



Automation Organizer

WindO/I-NV2 / NV3

连接机器设置手册

安全上的重要注意事项

- 在进行 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 的安装, 接线, 运行及维护工作之前, 请仔细阅读本使用手册。
- 本产品是在严格的品质管理体制下生产的, 但是在万一有可能因本产品的故障而引起重大事故或损害发生的用途上使用时, 请确保本产品与适当的备用设备或安全保险设备一起使用。
- 本使用手册使用以下两种警告标记来警告用户潜在的危险度。这些警告标记的含义如下所示。



警告 如果不按警告中提示进行操作, 可能会导致死亡或严重的人身伤害。



注意 如果不按警告中的提示进行操作, 可能会导致设备损坏或人身伤害。



警告

- 将 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 用于对核能、铁路、航空、医疗、采械等安全性有高要求的用途时, 请注意追加自动防故障装置及备份功能等, 同时应向本公司营业窗口咨询以及通过规格书等确认安全。
- 本使用手册使用以下两种警告标记来警告用户潜在的危险度。这些警告标记的含义如下所示。
- 安装, 接线, 创建画面数据以及执行设置等只能由专业知识的人员执行。没有专业知识的一般人员请勿尝试操作。
- 本产品的显示器为液晶显示, 显示器遭到损坏时, 会流出有害的液晶 (液体), 请一定要小心。万一, 液体接触到皮肤或衣类上, 请立即用肥皂水清洗后, 接受医生的诊断。
- 如果要在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 上设置紧急停止开关, 以及紧急开关所需的电路和互锁电路时, 必须在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 的外部进行设置。并且, 将 HG2S 上的紧急停止开关 (直接开路动作功能式, 红色开关) 或停止开关 (直接开路动作功能式, 灰色开关) 连接到以 ISO13850/EN418 为依据的固定在机器上的紧急停止电路。由于 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 的内部出现故障时, 可能会给外部设备造成严重损害。请勿将 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 的内部触摸开关等用于紧急停止电路。
- 在使用配戴紧急停止开关的 HG2S 时, 请把电缆牢固地连接到机器上, 以免轻易脱落。
- 将安装在 HG2S 上的紧急停止开关或停止开关以及使能开关, 必须依据 IEC/EN60204-1 进行连接, 使其能在停止范畴 0 或范畴 1 上起作用。
- 如果 HG2S 电缆可轻易与机器进行连接时, 为了明确区别于始终有效的紧急停止设备, 请使用配备停止开关的类型。

注意

- 请注意在移动或运输过程中勿使 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 跌落, 否则可能导致破损或引起故障。
- 请在产品目录及手册所指定的环境中使用。在高温, 高湿或结露以及有腐蚀性气体, 或在有较大冲击负载的环境中使用本产品时, 有可能引起触电, 火灾以及误动作的危险。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 产品的污染等级为 2 级, 请在污染等级为 2 级的环境下使用 (依据 IEC60664-1 规格)。
- 请按用户手册中的说明进行安装。安装不正确可能导致产品跌落或损坏, 以及错误操作的发生。
- 在进行安装和接线工作时, 请勿使接线废渣或钻孔金属废屑掉到 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 装置内部。否则会引起火灾, 故障或导致误动作。
- 请将 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 与额定电源连接。否则会有引起火灾的危险。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/3F/4F, Touch 的 DC 输入电源类型是 PS2 (依据 IEC/EN61131 规格)。
- 接线请使用适合外加电压, 通电电流的电缆, 并以合适的扭矩拧紧 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F, Touch 终端块上的螺钉。
- 在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/3F/4F, Touch 的外部, 请使用经 IEC60127 认证的保险丝 (当本产品用于销往欧洲的可编程显示器的组合设备上时)。
- HG2S 电缆末端的 D-sub 连接器不具有防水和防尘功能。如果需要防水防尘, 请用户在连接器上进行防水加工, 或更换具有防水功能的连接器。
- 请使用 EU 认可的电路保护器 (当本产品用于销往欧洲的 MICRO/I 及 Touch 的组合设备上时)。
- 在启动或停止 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 产品时, 请注意确认安全后再进行, 错误操作可能会导致设备损坏或发生事故。
- 如果通过以太网进行下载、上传或调试项目数据, 请在局域网内部使用。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 前面的触摸屏为玻璃制, 当受到冲击时有破碎的可能, 在使用时一定要注意。
- 模拟式触摸屏在检测特性上, 当同时按下多个位置时, 将所有按下位置的重心位置 (1 个位置) 作为按下位置判断。因此, 请勿进行需要同时按下多个位置的操作。
- 背景灯意外断线时, 虽然看不见画面, 但触摸屏仍处于激活状态。如果误认为是背景灯熄灭状态而操作触摸屏时, 会被识别为错误的触摸屏操作。这种错误操作有可能导致损害, 请停止使用。
- 触摸屏的保护膜很容易划伤, 请勿用工具等硬物按压或刮擦。
- 在要求时钟精确度的系统中使用时, 请定期调整时间。
- 保存时如果超出了使用温度范围, 时钟的精度会降低, 再次使用前请重新校准时刻。
- 显示部的 LCD 会因紫外线而老化, 因此请避免在强紫外线下使用、保管。
- 请勿尝试对 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 进行分解、修理或改造。这可能会引起火灾或触电的危险。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 的报废请作为工业废品处理。
- 要切断电源或拔出 SD 存储卡时, 请务必确认访问灯已熄灭。关于停止访问的方法, 请参阅本手册。
- 正在访问 SD 存储卡或 USB 闪存时, 请勿切断电源或拔出 SD 存储卡或 USB 闪存。否则, 可能导致 SD 存储卡或 USB 闪存内数据的损坏。数据发生损坏时, 请对 SD 存储卡或 USB 闪存进行格式化。

修订简历

2004 年 12 月:	第 1 版	2016 年 10 月:	第 33 版
2005 年 4 月:	第 2 版		
2005 年 9 月:	第 3 版		
2005 年 3 月:	第 4 版		
2005 年 4 月:	第 5 版		
2006 年 5 月:	第 6 版		
2006 年 9 月:	第 7 版		
2007 年 1 月:	第 8 版		
2007 年 3 月:	第 9 版		
2007 年 7 月:	第 10 版		
2008 年 1 月:	第 11 版		
2008 年 11 月:	第 12 版		
2008 年 12 月:	第 13 版		
2009 年 2 月:	第 14 版		
2009 年 4 月:	第 15 版		
2009 年 11 月:	第 16 版		
2010 年 3 月:	第 17 版		
2010 年 7 月:	第 18 版		
2011 年 1 月:	第 19 版		
2011 年 6 月:	第 20 版		
2011 年 9 月:	第 21 版		
2012 年 2 月:	第 22 版		
2012 年 6 月:	第 23 版		
2013 年 3 月:	第 24 版		
2013 年 6 月:	第 25 版		
2013 年 7 月:	第 26 版		
2013 年 12 月:	第 27 版		
2014 年 3 月:	第 28 版		
2014 年 4 月:	第 29 版		
2014 年 8 月:	第 30 版		
2015 年 8 月:	第 31 版		
2016 年 4 月:	第 32 版		

警告

- 本使用手册的内容和 Wind0/1-NV2, Wind0/1-NV3 编程软件的版权归 IDEC 株式会社所有。保留所有权利。未经授权禁止复制。
- 本使用手册的内容和 Wind0/1-NV2, Wind0/1-NV3 编程软件如有更改, 恕不另行通知。
- 对于因运用本使用手册以及 Wind0/1-NV2, Wind0/1-NV3 编程软件所产生的后果影响, IDEC 株式会社不承担任何责任。
- 有关本产品的操作或使用上如有任何问题, 请与供应商或 IDEC 株式会社联系。

商标

Wind0/1, MICRO/1 是 IDEC 株式会社在日本的注册商标。Microsoft, Windows, Windows XP, Windows Vista, Windows 7 以及 Windows 8 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其他国家 / 地区的注册商标或商标。Adobe 是 Adobe System Incorporated 的商标。

本使用手册或 Wind0/1-NV2 编程软件中使用的所有其他公司名称和产品名称是各公司的商标或注册商标。

本使用手册中使用的符号

为了便于说明，本使用手册中使用了以下符号。

符号



便于利用的信息



要特别注意的事项。如果没有按照该注意事项进行操作的话，可能会引起导致人身伤害或严重损害的危险。



表示相关信息的参照位置。



屏幕开关通过矩形框中的显示文本或与实际开关同样的图形图标表示。



键盘的键由方括号内的键盘字符表示。

本使用手册中使用的缩写、专业术语和一般术语

项目	说明
HG2G-S	指 MICRO/IHG2G-S*2**F-* 的缩写。
HG2G-5S	指 MICRO/IHG2G-5ST22*F-* 的缩写。
HG2G-5F	指 MICRO/IHG2G-5FT22TF-* 的缩写。
HG3G	指 MICRO/IHG3G-*JT22*F-* 的缩写。
HG4G	指 MICRO/IHG4G-CJT22*F-B 的缩写。
HG1F	指 MICRO/IHG1F-SB22*F-* 的缩写。
HG2F	指 MICRO/IHG2F-S**2V** 的缩写。
HG2S	指 MICRO/IHG2S-S**2H-* 的缩写。
HG3F	指 MICRO/IHG3F-FT22*F-* 的缩写。
HG4F	指 MICRO/IHG4F-JT22*F-* 的缩写。
HG2G-S/-5S/-5F	同时记载 HG2G-S、HG2G-5S、HG2G-5F 时的记录方法。
HG3G/4G	同时记载 HG3G、HG4G 时的记录方法。
HG1F/2F/2S/3F/4F	同时记载 HG1F、HG2F、HG2S、HG3F、HG4F 时的记录方法。
MICRO/I	指 HG2G-S/-5S/-5F、HG3G/4G、HG1F/2F/2S/3F/4F 的总称。
SmartAXIS	FT1A 系列的别称。
Touch	SmartAXISFT1A-M12RA-* 型, FT1A-*14KA-* 型以及 FT1A-*14SA-* 型的总称。
Pro	除 Touch 外, 带 LCD 的 FT1A 系列的总称。
Lite	除 Touch 外, 不带 LCD 的 FT1A 系列的总称。
连接机器	指经常与 MICRO/I 及 Touch 连接和通信的 PLC 或微型计算机的总称。
设备地址	指可以存储装载在 MICRO/I 及 Touch 和连接机器上的值 (以位或字为单位) 的内存。
系统区域	指为 MICRO/I 及 Touch 和连接机器之间画面管理、错误信息和时钟数据信息进行交换而预先分配的设备区域。
上位连接通信	根据画面设置而无需操作程序即可与连接机器进行通信的通信方式。
DM 连接通信	从计算机或单板机向 MICRO/I 及 Touch 设备进行读取及写入的通信方式。
用户通信	与条形码阅读器, 变频器等外部器械进行通信的通信方式。
无连接机器	无需连接到连接机器即可独立操作 MICRO/I 或 Touch 的操作方式。
O/I 连接	可以进行 115200bps 的高速通信的最多可连接 16 台 MICRO/I 及 Touch 的连接形式。
O/I 连接主机	在 O/I 连接网络上直接与连接机器连接的 MICRO/I 及 Touch。
O/I 连接从机	在 O/I 连接网络上不直接与连接机器连接的 O/I 连接连接机器以外的 MICRO/I 及 Touch。
WindO/I-NV2	用于创建 MICRO/I 项目的编程软件。
WindO/I-NV3	用于创建 Touch 项目的编程软件。
项目	指用 WindO/I-NV2, WindO/I-NV3 创建的操作 MICRO/I 及 Touch 所必需的包括画面数据的所有数据。
设备监控	指能够显示及写入设备值的 MICRO/I 及 Touch 的专用弹出式画面。
系统菜单	用于执行 MICRO/I 及 Touch 的初始设置、自诊断以及日志数据初始化等而预先配置的画面。
Pass Through	指可通过 MICRO/I 与连接机器维护通信的功能。

项目	说明
存储卡	CF 卡以及 SD 内存卡的总称。
外部储存器	指 CF 卡、SD 内存卡、USB 闪存的总称。

目录

安全上的重要注意事项	I
修订简历	III
警告	IV
商标	IV
本使用手册中使用的符号	V
本使用手册中使用的缩写、专业术语和一般术语	VI

第 1 章 上位连接通信

1 上位连接通信	2
1.1 概要	2
1.2 操作	2
1.3 1:N 通信	2
2 接线时的注意事项	3
3 上位连接通信的设置	4

第 2 章 与 PLC 的连接

1 IDEC PLC	8
1.1 连接一览表	8
1.2 系统构成	14
1.3 接线图	24
1.4 环境设置	46
1.5 可使用的设备	47
2 三菱电机 PLC	48
2.1 连接一览表	48
2.2 系统构成	55
2.3 接线图	66
2.4 环境设置	97
2.5 可使用的设备	103
3 欧姆龙 PLC	120
3.1 连接一览表	120
3.2 系统构成	124
3.3 接线图	133
3.4 环境设置	157
3.5 可使用的设备	163

4	Allen-Bradley PLC	168
4.1	连接一览表	168
4.2	系统构成	171
4.3	接线图	175
4.4	环境设置	194
4.5	可使用的设备	199
4.6	使用 ControlLogix, CompactLogix 系列时的设备地址指定方法	220
4.7	使用 Ethernet/IP (Logix Native Tag) 时的设备地址指定方法	222
5	西门子 PLC	227
5.1	连接一览表	227
5.2	系统构成	228
5.3	接线图	229
5.4	环境设置	241
5.5	可使用的设备	244
6	基恩士 PLC	249
6.1	连接一览表	249
6.2	系统构成	250
6.3	接线图	253
6.4	环境设置	269
6.5	可使用的设备	271
7	夏普 PLC	276
7.1	连接一览表	276
7.2	系统构成	277
7.3	接线图	279
7.4	环境设置	298
7.5	可使用的设备	299
8	日立制作所 PLC	301
8.1	连接一览表	301
8.2	系统构成	302
8.3	接线图	304
8.4	环境设置	313
8.5	可使用的设备	314
9	JTEKT PLC	316
9.1	连接一览表	316
9.2	系统构成	317
9.3	接线图	318
9.4	环境设置	324
9.5	可使用的设备	325
10	东芝机械 PLC	329
10.1	连接一览表	329
10.2	系统构成	330
10.3	接线图	331
10.4	环境设置	340
10.5	可使用的设备	341

11 GE Fanuc Automation PLC	342
11.1 连接一览表	342
11.2 系统构成	343
11.3 接线图	344
11.4 环境设置	354
11.5 可使用的设备	356
12 松下电工 PLC	357
12.1 连接一览表	357
12.2 系统构成	359
12.3 接线图	364
12.4 环境设置	385
12.5 可使用的设备	388
13 安川电机 PLC (运动控制器)	389
13.1 连接一览表	389
13.2 系统构成	390
13.3 接线图	392
13.4 环境设置	407
13.5 可使用的设备	409
14 光洋电子工业 PLC	410
14.1 连接一览表	410
14.2 系统构成	411
14.3 接线图	414
14.4 环境设置	421
14.5 可使用的设备	423
15 FANUC PLC	427
15.1 连接一览表	427
15.2 系统构成	428
15.3 接线图	429
15.4 环境设置	437
15.5 可使用的设备	438
16 横河电机 PLC	439
16.1 连接一览表	439
16.2 系统构成	440
16.3 接线图	442
16.4 环境设置	450
16.5 可使用的设备	451
17 变频器	455
17.1 连接一览表	455
17.2 系统构成	455
17.3 接线图	456
17.4 环境设置	459
17.5 可使用的设备	460

18 富士电机 PLC	461
18.1 连接一览表	461
18.2 系统构成	463
18.3 接线图	468
18.4 环境设置	491
18.5 可使用的设备	495
19 东芝 PLC	498
19.1 连接一览表	498
19.2 系统构成	499
19.3 接线图	502
19.4 环境设置	522
19.5 可使用的设备	523
19.6 PROSEC-T 系列和 V 系列的符号对照表	524
20 LS 产电 PLC	525
20.1 连接一览表	525
20.2 系统构成	526
20.3 接线图	528
20.4 环境设置	538
20.5 可使用的设备	539
21 丰炜 PLC (VIGOR)	540
21.1 连接一览表	540
21.2 系统构成	541
21.3 接线图	542
21.4 环境设置	557
21.5 可使用的设备	558
22 艾默生	559
22.1 连接一览表	559
22.2 系统构成	559
22.3 接线图	560
22.4 环境设置	562
22.5 可使用的设备	563
23 日立产机系统	569
23.1 连接一览表	569
23.2 系统构成	570
23.3 环境设置	571
23.4 可使用的设备	572

第 3 章 0/I 连接通信

1 0/I 连接通信	576
1.1 概要	576
1.2 操作	576
1.3 必要的选件	576

1.4	0/I 连接接线图	577
2	0/I 连接通信的设置	583
3	通信服务	585
3.1	从机的注册设置寄存器（主机中的 LSD102）	585
3.2	从机联机的数据寄存器（主机中的 LSD104）	585
3.3	0/I 连接的查询周期寄存器（从机中的 LSD101）	585
3.4	从机错误信息寄存器（主机中的 LSD106）	585
4	通信状态确认	586
4.1	主机的错误处理	586
4.2	从机的错误处理	586
4.3	关于从机的 0/I 连接通信中途联机	586
4.4	关于从机的中途脱机	587
5	0/I 连接的注意事项	588
5.1	MICRO/I 及 Touch 的系统软件版本	588
5.2	0/I 连接网络的通信量	588
5.3	使用 HG1F 时的注意事项	588
6	MICRO/I 的性能评价结果	589

第 4 章 DM 连接通信

1	DM 连接通信	592
1.1	概要	592
1.2	DM 连接通信	592
2	系统构成	594
2.1	DM 连接 1:1 通信	594
2.2	DM 连接 1:N 通信	594
2.3	DM 连接 Ethernet (UDP) 通信	595
3	接线	596
3.1	RS232C 的接线	596
3.2	RS422/485 的接线	600
4	通信指标	607
4.1	通信方式	607
4.2	通信条件	607
4.3	流控制	608
5	数据存储器 (DM) 分配	609
5.1	系统区域	610
5.2	事件发送控制区域	610
5.3	响应的接收地址设置控制区域	611
6	DM 连接通信的设置	614
6.1	DM 连接 1:1 通信 / DM 连接 1:N 通信	614
6.2	DM 连接 Ethernet (UDP) 通信	615

7	DM 连接 1:1 通信的格式	616
7.1	读取	616
7.2	写入	619
7.3	发送控制	621
7.4	初始化命令	623
7.5	事件传送	624
8	DM 连接 1:N 通信的格式	626
8.1	读取	626
8.2	写入	629
8.3	初始化	632
8.4	站号	632
9	DM 连接 Ethernet (UDP) 通信的格式	633
9.1	读取	633
9.2	写入	636
10	BCC 计算	639
10.1	BCC 计算示例 (DM 连接 1:N 通信时)	639
11	错误代码	640
11.1	响应时间	640

第 5 章 Modbus

1	连接一览表	642
1.1	支持协议列表	642
1.2	可连接的 PLC 一览	643
2	系统构成	644
2.1	Modbus RTU Master	644
2.2	Modbus ASCII Master	644
2.3	Modbus TCP Client	644
2.4	Modbus TCP Server	645
2.5	Modbus RTU Slave	645
2.6	Twido	645
2.7	Momentum (MODBUS/TCP Client)	649
2.8	1:N 通信 ——TWDLCAA16DRF/TWDLCAA24DRF+TWDNAC485D (通信板)	650
2.9	1:N 通信 ——TWDLCAA16DRF/TWDLCAA24DRF+TWDNAC485T (通信板)	651
3	接线图	652
3.1	接线图 1: TWDNAC232D - MICRO/I, Touch	652
3.2	接线图 2: TWDNAC485D - MICRO/I, Touch	655
3.3	接线图 3: TWDNAC485T - MICRO/I, Touch	658
4	环境设置	661
4.1	Twido	661
4.2	Momentum (Modbus TCP Client)	661

5	可使用的设备	662
5.1	Modbus RTU Master, Modbus ASCII Master, Modbus TCP Client....	662
5.2	Twido (Modbus RTU Master)	662
5.3	Momentum (Modbus TCP Client)	663
6	Modbus TCP Server/Modbus RTU Slave 功能	664
6.1	Modbus TCP Server, Modbus RTU Slave 功能的概要	664
6.2	Modbus TCP Server 功能的系统构成	665
6.3	Modbus RTU Slave 功能的系统构成	666
6.4	设备	666
6.5	设置	667
6.6	Modbus TCP Server 功能的通信格式	668
6.7	Modbus RTU Slave 功能的通信格式	669
6.8	Modbus TCP/Modbus RTU 通用协议格式	670

第 6 章 1:N 通信

1	关于 1:N 通信	682
1.1	概要	682
2	支持 1:N 通信的驱动程序	683
3	1:N 通信的设置	684
3.1	初始设置	684
3.2	连接机器设备设置	684
3.3	接线图	688
4	1:N 通信的动作	694
4.1	1:N 通信的动作	694
5	限制	695

第 7 章 通信电缆

1	通信电缆	698
1.1	维护电缆: HG9Z-XCM22	698
1.2	PLC 连接电缆: FC4A-KC2C	698
1.3	PLC 连接电缆: HG9Z-3C115	699
1.4	PLC 连接电缆: HG9Z-3C125	699
1.5	PLC 连接电缆: HG9Z-3C135	700
1.6	PLC 连接电缆: HG9Z-3C145	700
1.7	PLC 连接电缆: HG9Z-3C155	701
1.8	PLC 连接电缆: HG9Z-3C165	701
1.9	打印机 / 用户通信的连接电缆: FC2A-KP1C	702
1.10	PLC 连接电缆: FC4A-KC1C	703
1.11	PLC 连接电缆: HG9Z-XC145	703
1.12	PLC 连接电缆: HG9Z-XC155	704

1.13	PLC 连接电缆: HG9Z-XC183	704
1.14	PLC 连接电缆: HG9Z-XC203	705
1.15	PLC 连接电缆: HG9Z-XC213	705
1.16	PLC 连接电缆: HG9Z-XC245	706
1.17	PLC 连接电缆: HG9Z-XC255	706
1.18	PLC 连接电缆: HG9Z-XC265	707
1.19	PLC 连接电缆: HG9Z-XC275	707
1.20	PLC 连接电缆: HG9Z-XC295	709
1.21	PLC 连接电缆: HG9Z-XC305	709
1.22	PLC 连接电缆: HG9Z-XC315	710
1.23	用户通信以及 PLC 连接用电缆: FC6A-KC1C	711
1.24	用户通信以及 PLC 连接用电缆: FC6A-KC2C	712

第 1 章 上位连接通信

1 上位连接通信

1.1 概要

上位连接通信是指对 PLC 的继电器以及寄存器等设备进行数据读取及写入的通信方式。通过 PLC 的连接单元（使用的术语取决于 PLC 制造商）或 CPU 单元的编程端口，以及其它串行端口等进行通信。使用上位连接通信时，不需要在 PLC 上编制通信用的特殊程序。

1.2 操作

MICRO/I 及 Touch 可以使用上位连接通信读取及写入连接机器设备的数据。

- 从 PLC 读取数据

从 MICRO/I 及 Touch 当前显示画面中设置的 PLC 设备中不断读取数据。当画面上设置了显示部件（如数字显示器和指示灯）时，始终显示最新数据。

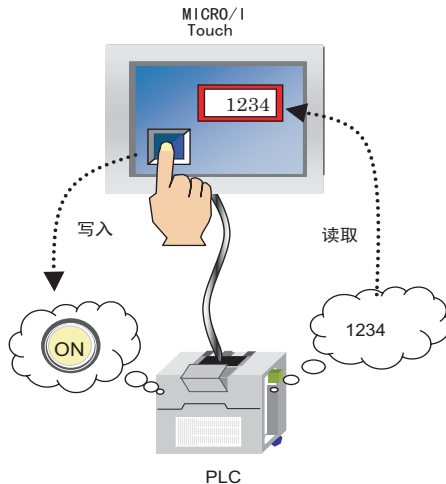
- 向 PLC 中写入数据

当操作设置在 MICRO/I 及 Touch 画面中的数据输入部件（如位开关或字开关）时，将向 PLC 中写入数据。

1.3 1:N 通信

在选择支持 1:N 通信功能的主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序时，一台 MICRO/I 或 Touch 可与多台外部设备进行连接。详细请参阅第 6 章“1:N 通信”（第 681 页）（多点式）。

从 PLC 设备读取及写入数据的图示

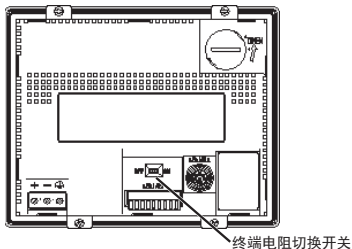


2 接线时的注意事项

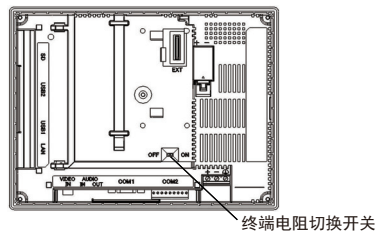
将 PLC 与 MICRO/I 连接时请注意以下几点。

- 根据环境的需要，在 PLC 端或 MICRO/I 及 Touch 端的 FG 终端的其中一方上连接屏蔽线。
- 使用 RS422/485 接口时，请使用双绞线并使信号的+和-成对。
- 当 HG2F/3F/4F 使用 RS422/485 接口时，使插针 9 (TERM) 和插针 10 (RDA 或 RD+) 发生短路时则有 330 Ω 的终端电阻被插入。终端电阻是否需要根据使用的 PLC 决定，请根据需要进行使用。
- 当 HG2S 使用 RS422/485 接口时，设置通信用开关 (SW2) 有终端，则有 330 Ω 的终端电阻被插入。通信用开关的设置请参照下图。
- 当 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 或者 HG1F 使用 RS422/485 接口时，如果将终端电阻切换开关设定为 ON，则有 120 Ω 的终端电阻被插入 HG2G-5F, HG3G/4G, 有则有 100 Ω 的终端电阻被插入 HG2G-S/-5S, 有则有 330 Ω 的终端电阻被插入 HG1F。(*1) 请根据需要进行使用。终端电阻切换开关的设定请参照下图。
- Touch 不内置终端电阻。如果使用 RS422/485，请根据需要插入第 8 号端子 (RDA) 和第 9 号端子 (RDB) 之间的终端电阻。

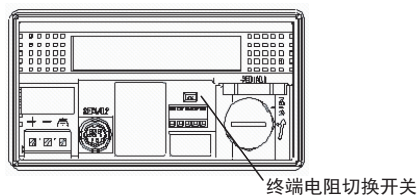
HG2G-S/-5S



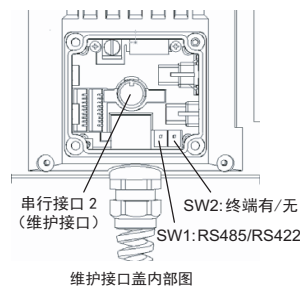
HG2G-5F, HG3G/4G



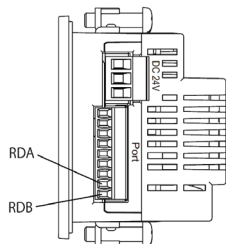
HG1F



HG2S



Touch



SW1
 Up (RS485) Up (OFF)
 Down (ON)

(*1) HG2G-5F, HG3G/4G 时，终端电阻只被插入端子台中。而不被插入 D-sub 连接器侧。将 D-sub 连接器侧使用于 RS422/485 接口时，请根据需要追加具有合适值 (100 - 120 Ω 左右) 的终端电阻。

3 上位连接通信的设置

在 MICRO/I 及 Touch 与 PLC 通信时，对应于各 PLC 的设置必须使用 Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 进行设置。

上位连接通信的设置可在“系统” - “系统设置” - “项目”对话框中进行（Wind0/I-NV2 用户手册或 SmartAXIS Touch 用户手册）。将下表中各项的设置与使用的 PLC 的各项设置相对应。

设置步骤	设置	说明
单击状态栏上的“更改主机 I/F 驱动程序”或“更改通信驱动程序”。	制造商	在第 2 章的“可连接的 PLC 一览”中选择与使用的 PLC 相对应的制造商和主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序。支持 1:N 通信的主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序可选择 1:N 通信。
	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	
	连接形式	
在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。 单击“通信接口”选项卡。	协议	此设置是根据使用的 PLC 决定的。 HG2G-5F, HG3G/4G: 与 PLC 通信中使用的接口请选择“主机通信”，O/I 连接通信中使用的接口请选择“O/I 连接主机”或者“O/I 连接从机”。有关 O/I 连接通信的详细信息，请参阅第 3 章“O/I 连接通信”（第 575 页）。 HG2G-S/-5S, HG1F/2F/2S/3F/4F: 在串行接口 1 中选择“主机通信”，“O/I 连接从机”。在 O/I 连接 中选择“O/I 连接主机”或“O/I 连接从机”。有关 O/I 连接通信的详细信息，请参阅第 3 章“O/I 连接通信”（第 575 页）。 Touch: 在 Port (RS232C) 中选择“连接机器通信”。在 Port (RS422/485) 中选择“连接机器通信”，“O/I 连接主机”或“O/I 连接从机”。
	通信速度	此设置是根据使用的 PLC 决定的。请参考第 2 章“与 PLC 的连接”（第 7 页）。
	数据长度	
	停止位	
	奇偶校验	
	流控制	
	串行接口	
在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。单击“主机 I/F 驱动程序”或“通信驱动程序”选项卡。	传送等待 (x 10 毫秒)	此设置是根据使用的 PLC 决定的。请参考第 2 章“与 PLC 的连接”（第 7 页）。如果没有提供设置“传送等待”时，请将其设置为 0。
	超时 (x 100 毫秒)	这是从 MICRO/I 及 Touch 发送通信命令后，等待来自 PLC 的响应时间。如果超过此时间没有响应，MICRO/I 及 Touch 将再次发送命令。默认的等待时间为 20。更改此设置之前，请仔细考虑要使用的值。
	重试次数	与 PLC 通信时，如果尝试了此设置的重试次数后仍然发生通信错误，将在画面上显示错误并在系统区域中设置错误信息。默认的重试次数为 5。
	其它	此设置是根据使用的 PLC 决定的。请参考第 2 章的对应使用的 PLC 的“环境设置”。

设置步骤	设置	说明
在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。 单击“主机 I/F 网络”或“通信驱动程序网络”选项卡。	站号	设备设置时，识别 PLC 所使用的编号。
	IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
	端口	请设置与 PLC 连接的端口编号。
	其它的设置项目	有时按照主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序不同显示固有的设置项目。详情请参考用户手册。
在“系统”选项卡上的“系统设置”组中，单击“项目”。单击“系统设置”选项卡。	启动时间（秒）	这是打开 MICRO/I 及 Touch 电源开关后，送信命令从发送开始到发送完了所需要的时间。在 PLC 的电源开关在 MICRO/I 及 Touch 之后打开，或要等待一段时间才能使用 PLC 通信端口时进行设置。
	使用系统区域	当选择“使用系统区域”时，设置的“系统区域”的“设备地址”不要超过 PLC 设备的范围。
	使用系统区域 3, 4	
	周期写入设备	当选择“周期写入设备”时，设置写入设备和写入周期。
	设备	
周期（秒）		



在 HG1F 中，即使在 CS 线处于 OFF 状态下，仍将进行数据发送。

第 2 章 与 PLC 的连接

1 IDEC PLC

当选择主机 I/F 驱动程序中的 OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485) 时, 以下的功能可以使用。但是, MICROSmart FC6A 和 SmartAXIS Pro/Lite 不支持 Pass-through 功能。此外, 当选择 OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)

时, 仅能使用 1:N 通信功能。

- Pass-through 功能 (→ WindO/I-NV2 用户手册第 26 章 Pass-through 功能)
但是, Touch 仍未支持 Pass-Through 功能。
- 1:N 通信功能 (→ 第 6 页 "1:N 通信")

1.1 连接一览表

1.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	WindO/I-NV2, WindO/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
OpenNet Controller								
FC3A-CP2	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)	X	X	X	X
		RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	Web 服务器单元 (FC4A-SX5ES1J)	以太网	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)				

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
MicroSmart ^(*)								
FC4A-C10R2	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 3) (第 30 页)	无	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)	X	X	X	X
		RS232C (接线图 1) (第 24 页)						
	Web 服务器单元 (FC4A-SX5ES1J)	以太网	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)				
FC4A-C16R2, FC4A-C24R2	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 3) (第 30 页)	无	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)				
		RS232C (接线图 1) (第 24 页)						
	FC4A-PC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件					
	FC4A-PC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	Web 服务器单元 (FC4A-SX5ES1J)	以太网	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)				
FC4A-D20K3, FC4A-D20S3, FC4A-D20RK1, FC4A-D20RS1, FC4A-D40K3, FC4A-D40S3	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 3) (第 30 页)	无	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)	X	X	X	X
		RS232C (接线图 1) (第 24 页)						
	FC4A-HPC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件					
	FC4A-HPC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	FC4A-HPH1 + FC4A-PC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件					
	FC4A-HPH1 + FC4A-PC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	Web 服务器单元 (FC4A-SX5ES1J)	以太网	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)				

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FC6A-C16R1AE FC6A-C16R1CE FC6A-C16K1CE FC6A-C16P1CE FC6A-C24R1AE FC6A-C24R1CE FC6A-C24K1CE FC6A-C24P1CE FC6A-C40R1AE FC6A-C40R1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40P1CE	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 39 页)	无	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)	X	X	X	X
		RS422/485 2 线 (接线图 7) (第 41 页)						
FC6A-PC1	RS232C (接线图 8) (第 44 页)							
FC6A-PC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)							
FC6A-C40R1CE FC6A-C40K1CE FC6A-C40P1CE FC6A-C40R1DE FC6A-C40K1DE FC6A-C40P1DE	不需要 (与以太网端口连接) HMI 模块 (FC6A-PH1)	以太网	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)				
FC6A-C40R1AEJ FC6A-C40R1CEJ FC6A-C40K1CEJ FC6A-C40P1CEJ FC6A-C40R1DEJ FC6A-C40K1DEJ FC6A-C40P1DEJ	FC6A-PC1 FC6A-PC3 不需要 (与以太网端口连接) HMI 模块 (FC6A-PH1)	RS232C (接线图 8) (第 44 页) RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页) 以太网	无 -	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485) OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)				

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
MicroSmart Pentra ^(*)								
FC5A-C10R2, FC5A-C16R2, FC5A-C24R2, FC5A-C10R2C, FC5A-C16R2C, FC5A-C24R2C	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 3) (第 30 页)	无	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)	X	X	X	X
		RS232C (接线图 1) (第 24 页)						
	FC4A-PC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件					
	FC4A-PC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	FC5A-SIF2	RS232C (接线图 4) (第 33 页)						
	FC5A-SIF4	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)						
	Web 服务器单元 (FC4A-SX5ES1J)	以太网	-					

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FC5A-D16RK1, FC5A-D16RS1, FC5A-D32K3, FC5A-D32S3	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 3) (第 30 页)	无	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)	X	X	X	X
		RS232C (接线图 1) (第 24 页)						
	FC4A-HPC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件					
	FC4A-HPC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	FC4A-HPH1 + FC4A-PC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件					
	FC4A-HPH1 + FC4A-PC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	FC5A-SIF2	RS232C (接线图 4) (第 33 页)						
	FC5A-SIF4	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)						
Web 服务器单元 (FC4A-SX5ES1J)	以太网	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)					
FC5A-D12K1E FC5A-D12S1E	不需要 (与 CPU 单元连接)	以太网	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)				
		FC4A-HPC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件				
	FC4A-HPC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	FC4A-HPH1 + FC4A-PC1	RS232C (接线图 1) (第 24 页)	硬件					
	FC4A-HPH1 + FC4A-PC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)	无					
	FC5A-SIF2	RS232C (接线图 4) (第 33 页)						
	FC5A-SIF4	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)						

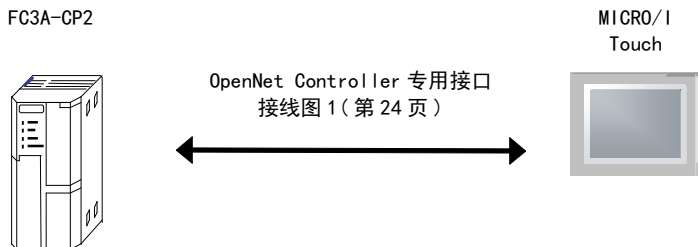
系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
SmartAXIS Pro/Lite								
FT1A-H24RA FT1A-H24RC FT1A-B24RA FT1A-B24RC FT1A-H40RKA FT1A-H40RSA FT1A-H40RC FT1A-B40RKA FT1A-B40RSA FT1A-B40RC FT1A-H48KA FT1A-H48SA FT1A-H48KC FT1A-H48SC FT1A-B48KA FT1A-B48SA FT1A-B48KC FT1A-B48SC	不需要 (与 CPU 单元连接)	Ethernet	-	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)	X	X	X	X
	FT1A-PC1	RS232C (接线图 3) (第 30 页)	无	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)	X	X	X	X
	FT1A-PC2	RS422/485 2 线 (接线图 5) (第 36 页)						
	FT1A-PC3	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 27 页)						

(*1) 本厂已经过检测测试。

1.2 系统构成

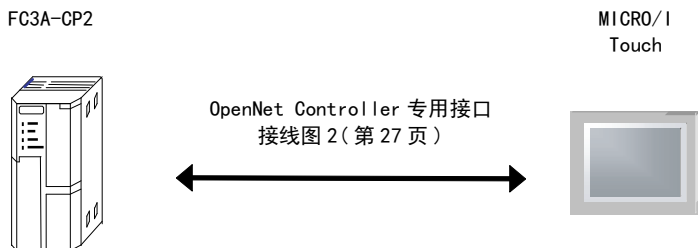
IDEC PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

1.2.1 OpenNet Controller (与 CPU 单元的 RS232C 端口连接)

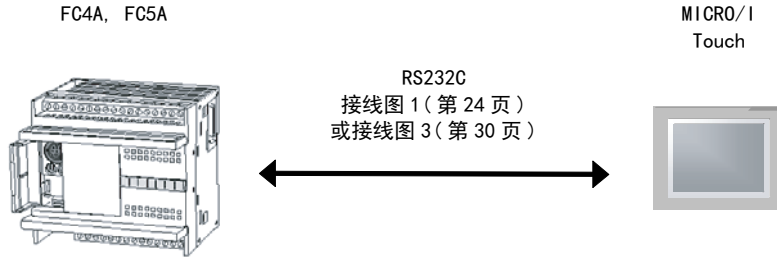


- 接线图 1 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC295)
- 接线图 1 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)
- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C125)
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC183)

1.2.2 OpenNet Controller (与 CPU 单元的 RS485 端口连接)



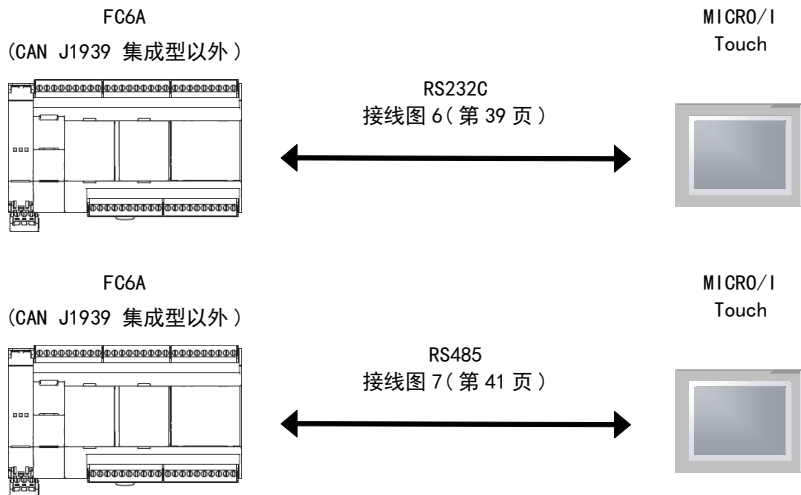
1.2.3 MicroSmart/ MicroSmart Pentra (使用通信端口 1)



FC5A-D12K1E 和 FC5A-D12S1E 没有 RS232C 端口, 因此不能使用。

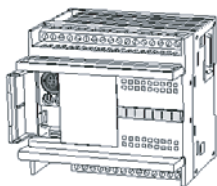


- 接线图 1 和接线图 3 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC295)
- 接线图 1 和接线图 3 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)
- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C125)
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC183)
- 接线图 3 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: FC4A-KC2C)
- 接线图 3 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: FC4A-KC1C)



1.2.4 MicroSmart/ MicroSmart Pentra (使用通信端口 2)

FC4A-C16R2	FC5A-C10R2
-C24R2	-C16R2
	-C24R2
	-C10R2C
	-C16R2C
	-C24R2C



FC4A-PC1
(通信适配器)

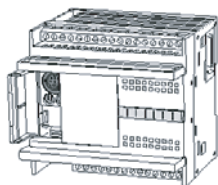


RS232C
接线图 1 (第 24 页)

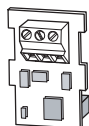
MICRO/I
Touch



FC4A-C16R2	FC4A-C16R2
-C24R2	-C24R2
FC5A-C10R2	FC5A-C10R2
-C16R2	-C16R2
-C24R2	-C24R2
-C10R2C	-C10R2C
-C16R2C	-C16R2C
-C24R2C	-C24R2C



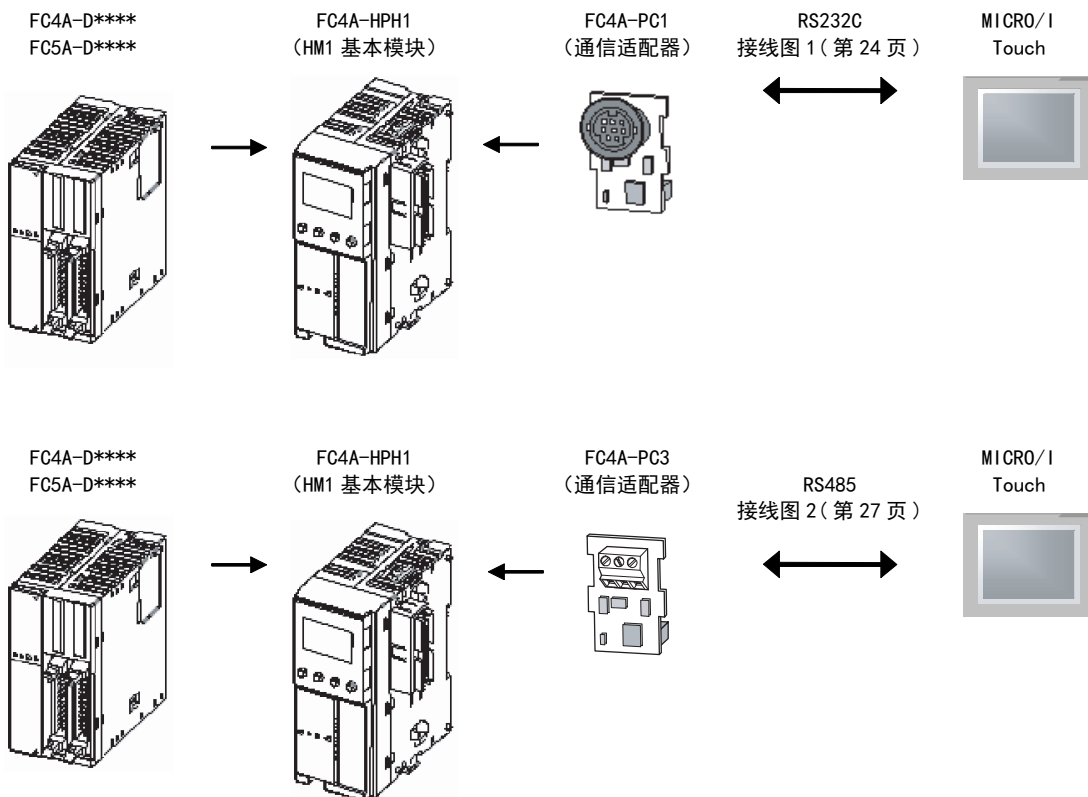
FC4A-PC3
(通信适配器)



RS485
接线图 2 (第 27 页)

MICRO/I
Touch



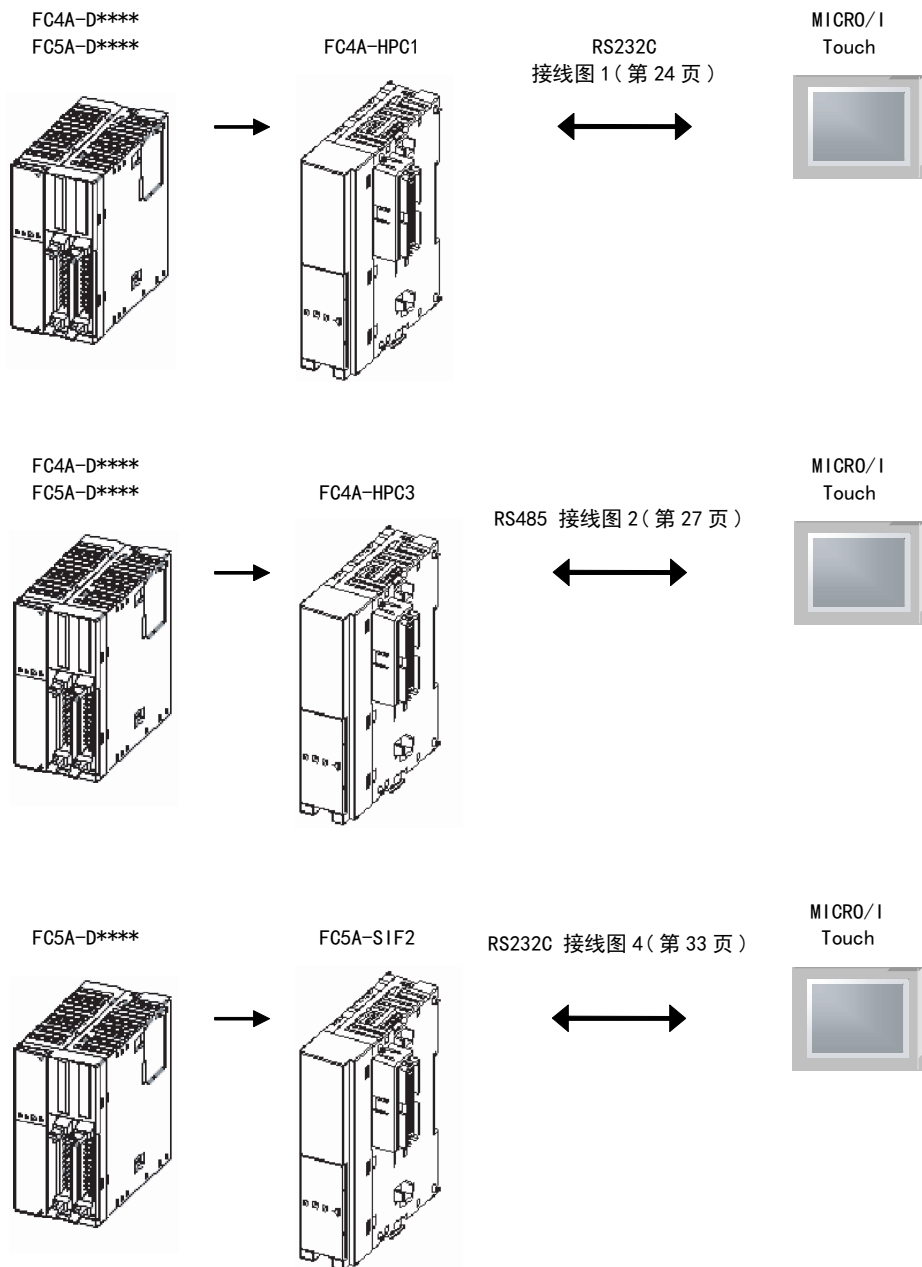


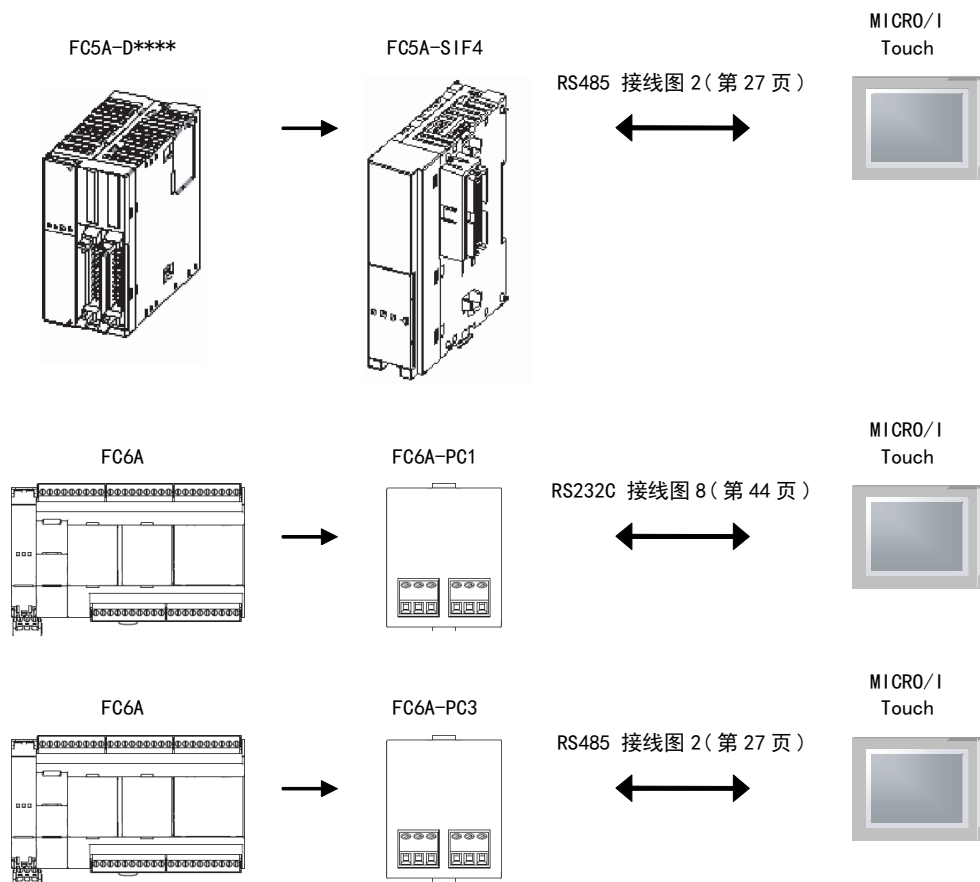
2

与
P
L
C
的
连
接

- 接线图 1 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC295)
- 接线图 1 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)
- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C125)
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC183)

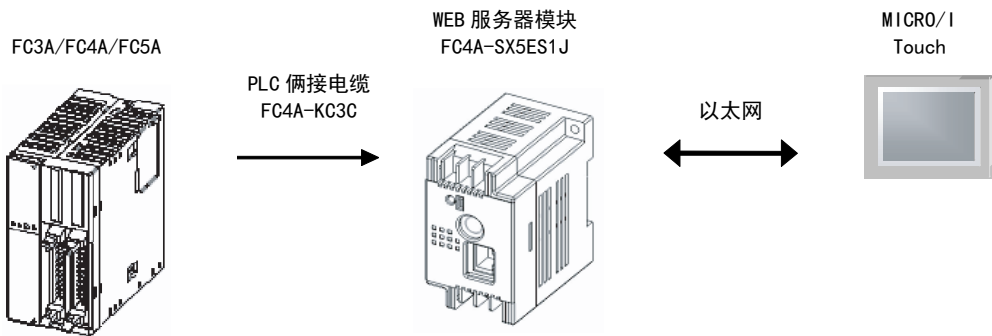
1.2.5 MICROSmart/MICROSmart Pentra (使用通信模块)



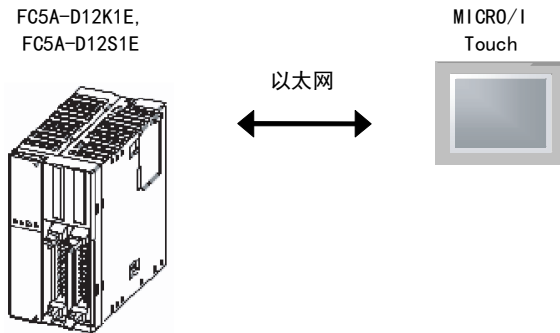


- 接线图 1 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC295)
- 接线图 1 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)
- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C125)
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC183)

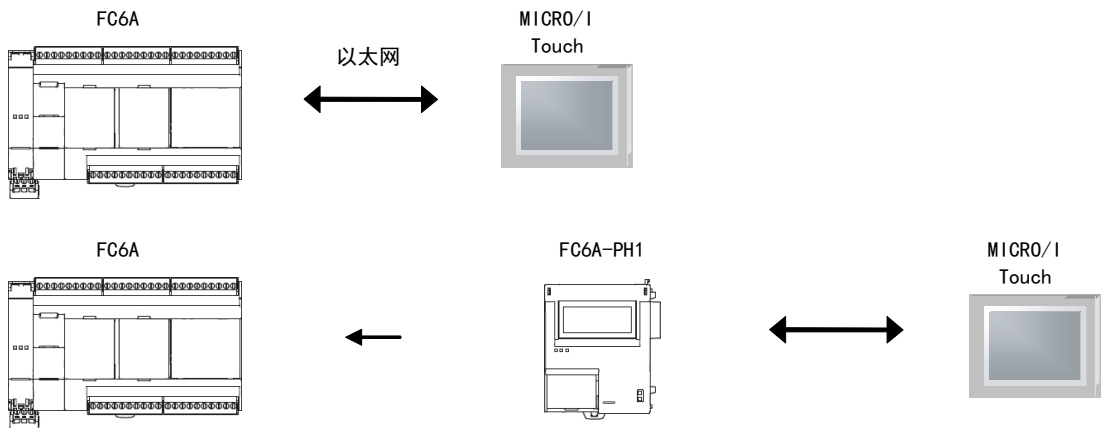
1.2.6 OpenNet Controller/MicroSmart/ MicroSmart Pentra (使用 Web 服务器模块)



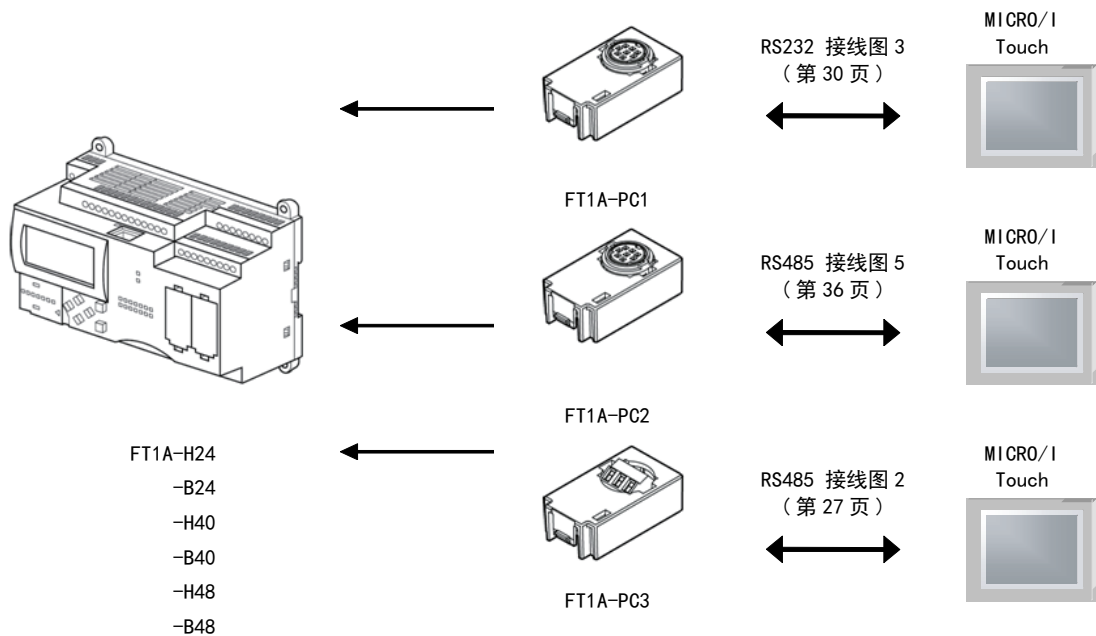
1.2.7 MicroSmart Pentra (FC5A-D12K1E, FC5A-D12S1E)



1.2.8 MicroSmart Pentra (FC5A-D12K1E, FC5A-D12S1E)



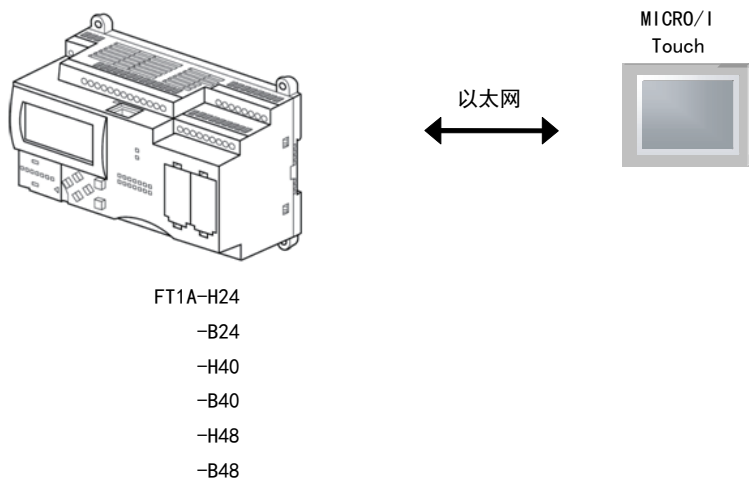
1.2.9 SmartAXIS Pro/Lite (使用通信盒)



2

与 PLC 的连接

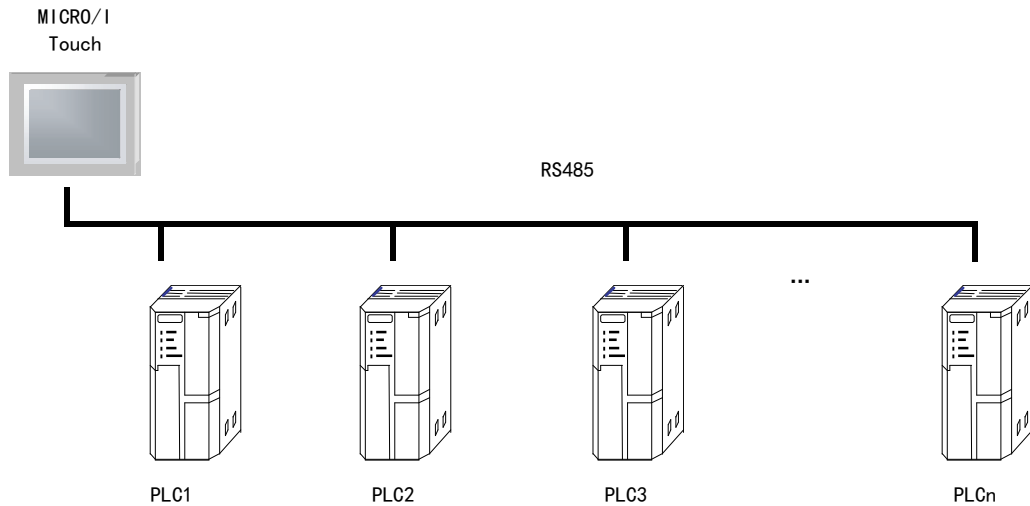
1.2.10 SmartAXIS Pro/Lite



1.2.11 1:N 通信 - OpenNet Controller/MicroSmart/MicroSmart Pentra/SmartAXIS Pro/Lite

以下的连接可以使用 1:N 通信。

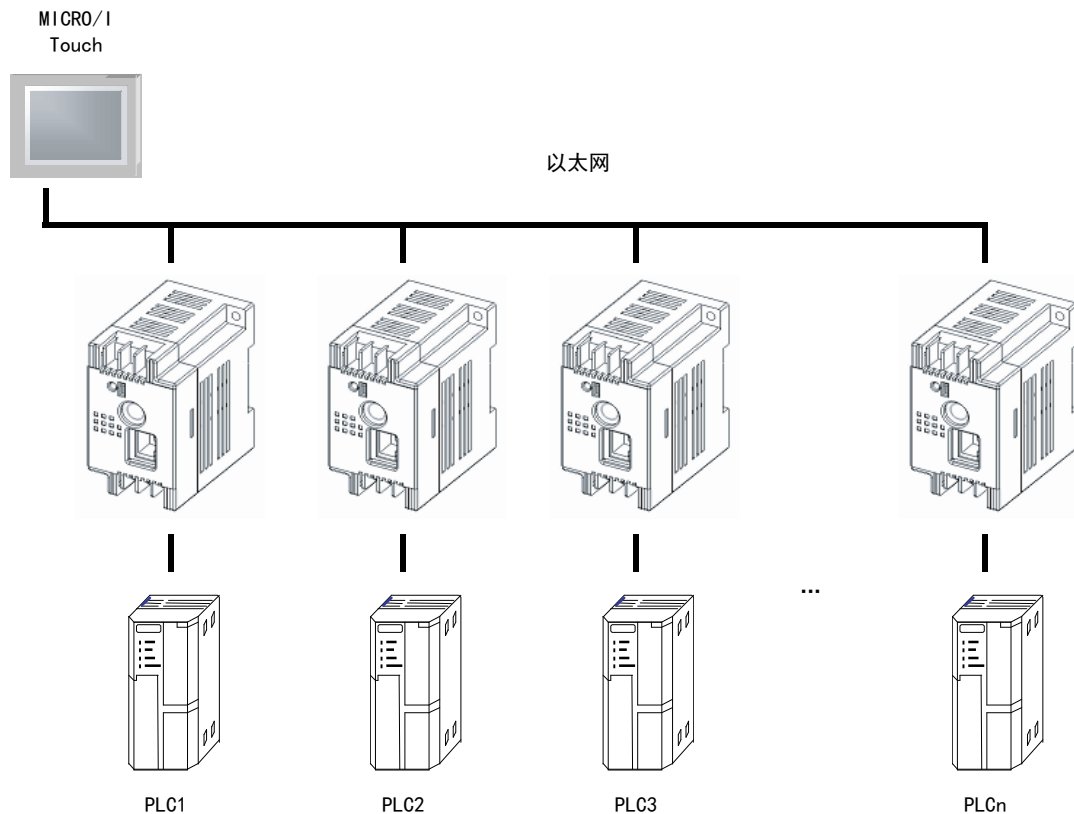
- OpenNet Controller (与 CPU 单元的 RS485 端口连接)
- MicroSmart/ MicroSmart Pentra (使用端口 2) 连接至 RS485
- MicroSmart/ MicroSmart Pentra (使用通信模块) 连接至 RS485
- MICROSmart FC6A (使用端口 1) 连接至 RS485
- SmartAXIS Pro/Lite (使用通信盒) 连接至 RS485



1.2.12 1:N 通信 - OpenNet Controller/MicroSmart/MicroSmart Pentra/SmartAXIS Pro/Lite (以太网连接)

以下的连接可以使用 1:N 通信。

- OpenNet Controller (使用 Web 服务器单元)
- MicroSmart/MicroSmart Pentra (使用 Web 服务器单元)
- MICROSmart Pentra FC5A-D12K1E, FC5A-D12S1E
- MICROSmart FC6A
- SmartAXIS Pro/Lite



- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器 (以太网开关) 时, 请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

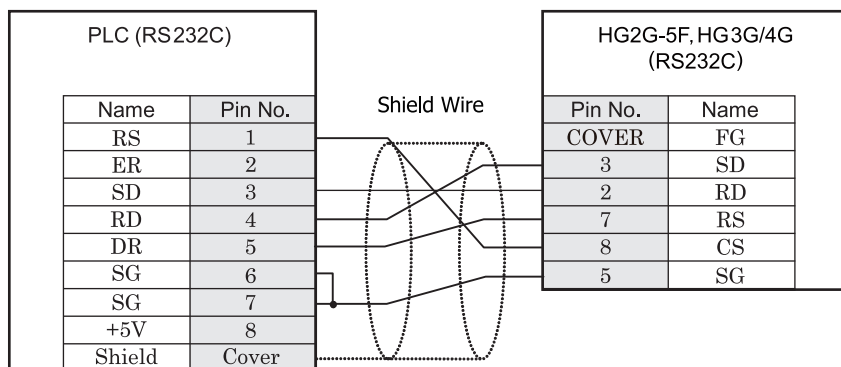
1.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第1章3中的“上位连接通信的设置”(第4页)。

1.3.1 接线图 1: OpenNet Controller (RS232C 端口) - MICRO/I, Touch MICROSmart/MICROSmart Pentra (RS232C 端口) - MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



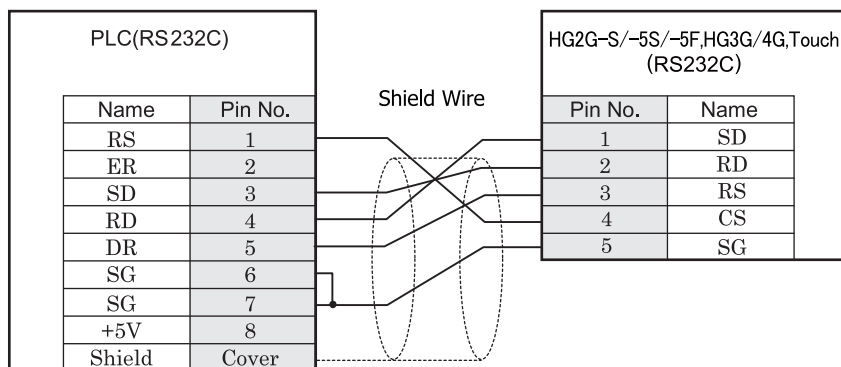
小型 DIN8 针连接器

D-sub 9 针插头型连接器



- 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC295)
- 接线图 1 和 HG9Z-XC295 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
- 有关 HG9Z-XC295 的接线图的详细信息,请参阅第7章 1.22 中的“PLC 连接电缆: HG9Z-XC315”(第710页)。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

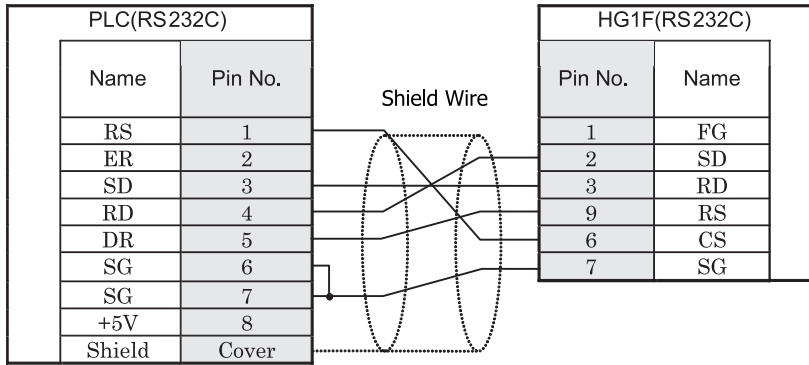


小型 DIN8 针连接器

端子台



- 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)
- 有关 HG9Z-XC275 的接线图的详细信息,请参阅第7章 1.19 中的“PLC 连接电缆: HG9Z-XC275”(第707页)。

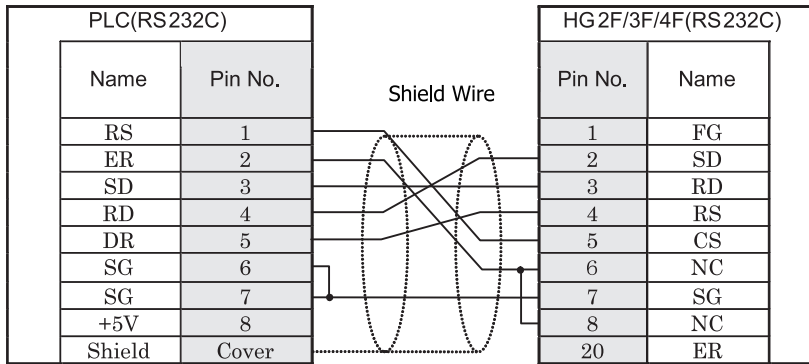
HG1F (连接器)

小型 DIN8 针连接器

D-sub 9 针插座型连接器



- 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC183)
- 接线图 1 和 HG9Z-XC183 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
- 有关 HG9Z-XC183 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.13 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-XC183"(第 704 页)。

HG2F/3F/4F (连接器)

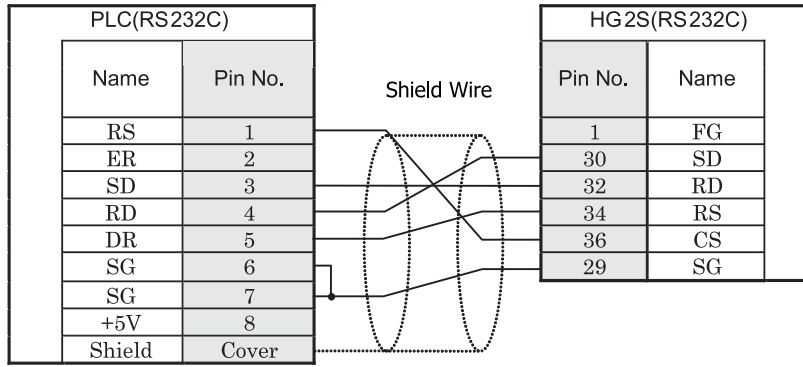
小型 DIN8 针连接器

D-sub 25 针插座型连接器



- 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C125)
- 接线图 1 和 HG9Z-3C125 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
- 有关 HG9Z-3C125 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.4 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-3C125"(第 699 页)。

HG2S
(连接器)

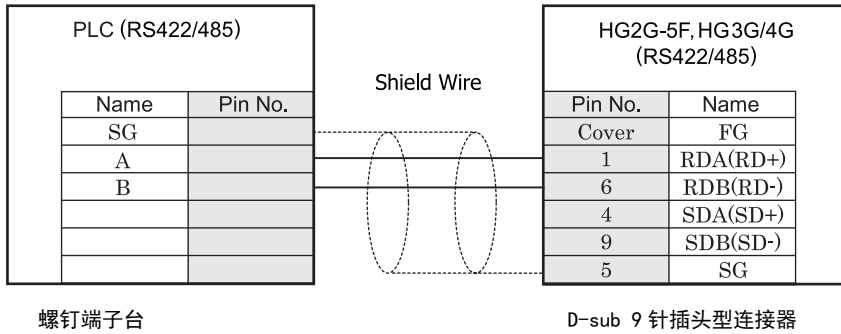


小型 DIN8 针连接器

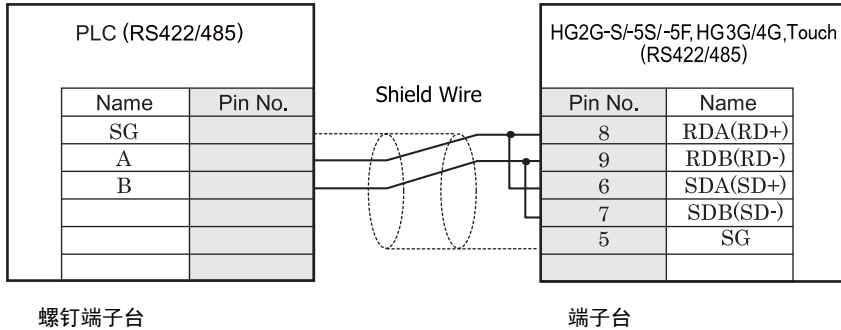
D-sub 37 针插头型连接器

- 1.3.2 接线图 2: OpenNet Controller (RS485 端口) - MICRO/I, Touch
 MICROSmart/MICROSmart Pentra (RS485 端口) - MICRO/I, Touch
 MICROSmart/MICROSmart Pentra (FC5A-SIF4) - MICRO/I, Touch
 MICROSmart (FC6A-PC3) - MICRO/I, Touch
 SmartAXIS Pro/Lite (FT1A-PC3) - MICRO/I, Touch

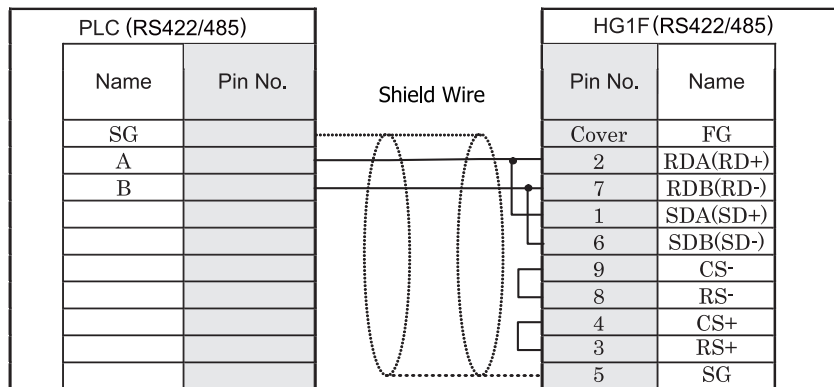
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

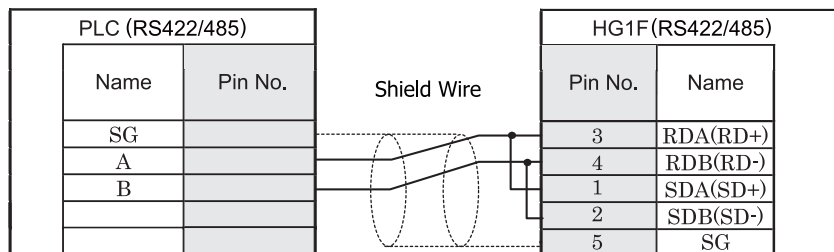


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 3 中的 "上位连接通信的设置" (第 4 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

HG1F (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

螺钉端子台

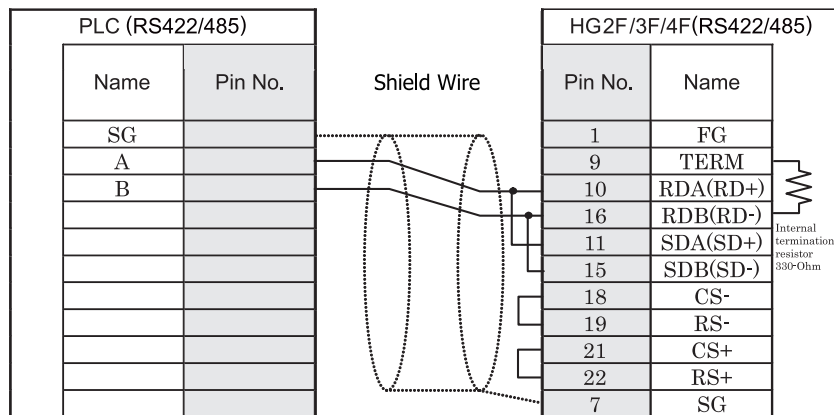
端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 3 中的“上位连接通信的设置”(第 4 页)。

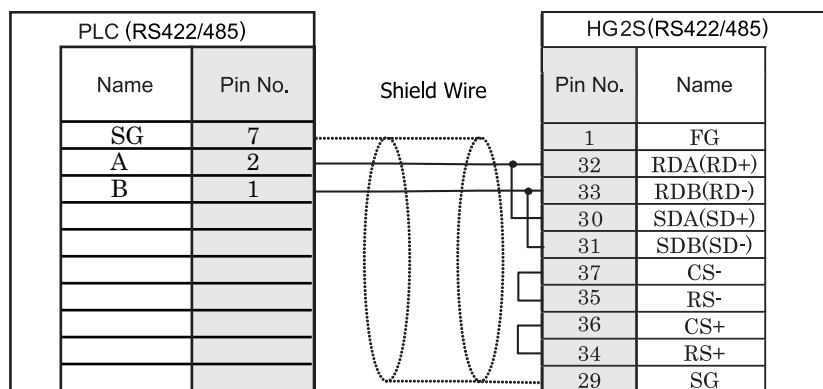


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F (连接器)

螺钉端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S (连接器)

螺钉端子台

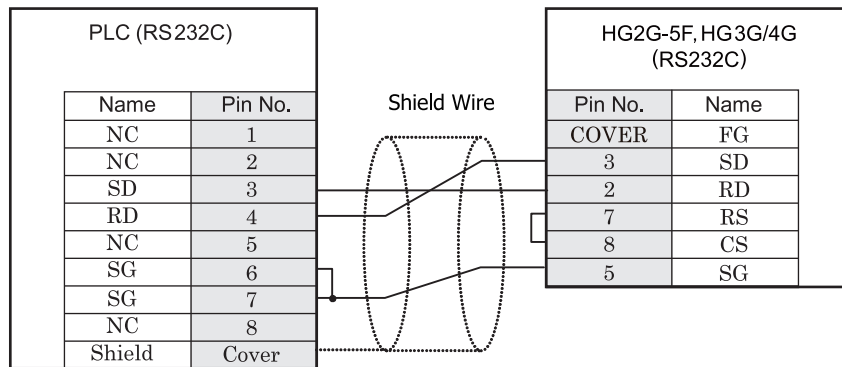
D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 3 中的“上位连接通信的设置”(第 4 页)。

1.3.3 接线图 3: MICROSmart/MICROSmart Pentra (RS232C 端口 1) - MICRO/I, Touch SmartAXIS Pro/Lite (FT1A-PC1) - MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



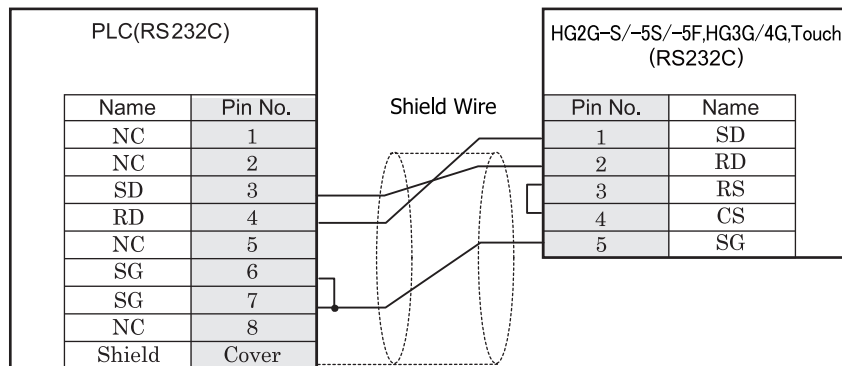
小型 DIN8 针连接器

D-sub 9 针插头型连接器



附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC295)

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



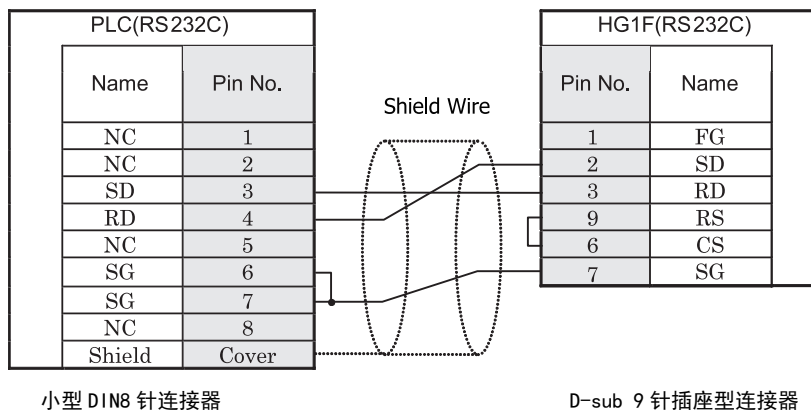
小型 DIN8 针连接器

端子台



· 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)

· 有关 HG9Z-XC275 的接线图的详细信息, 请参阅第 7 章 1.19 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-XC275" (第 707 页)。

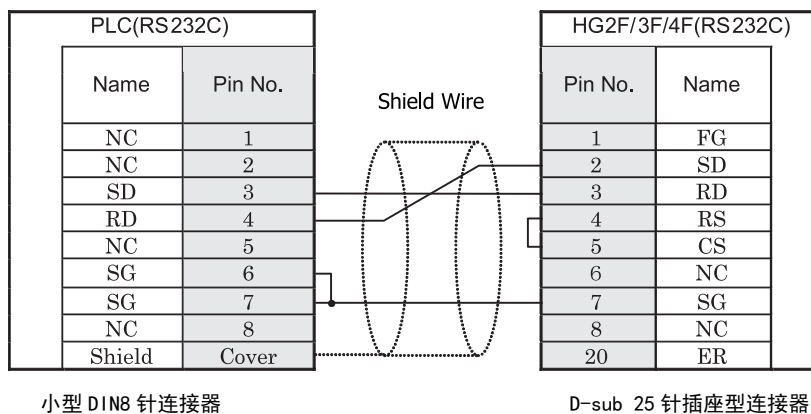
HG1F (连接器)

2

与 PLC 的连接

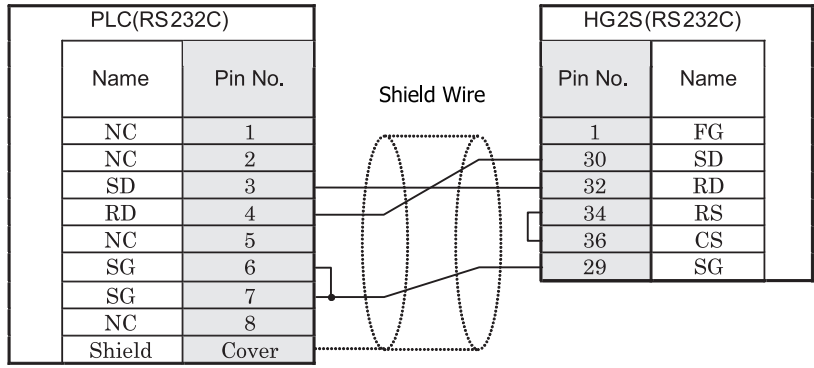


- 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: FC4A-KC1C)
接线图 3 和 FC4A-KC1C 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
- 有关 FC4A-KC1C 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.10 中的 "PLC 连接电缆: FC4A-KC1C"(第 703 页)。

HG2F/3F/4F (连接器)

- 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: FC4A-KC2C)
接线图 3 和 FC4A-KC2C 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
- 有关 FC4A-KC2C 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.2 中的 "PLC 连接电缆: FC4A-KC2C"(第 698 页)。

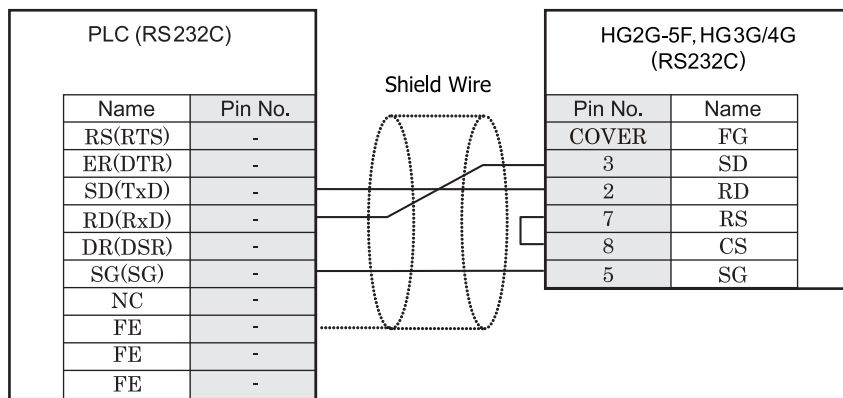
HG2S
(连接器)



小型 DIN8 针连接器

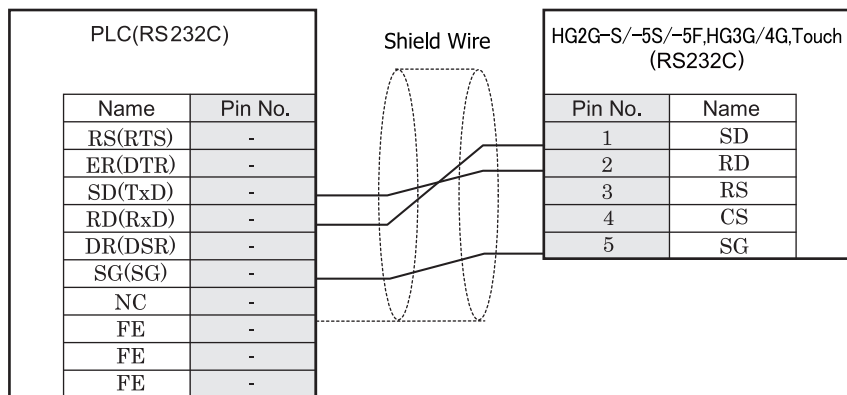
D-sub 37 针插头型连接器

1.3.4 接线图 4: MICROsmart/ MICROsmart Pentra (FC5A-SIF2) - MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

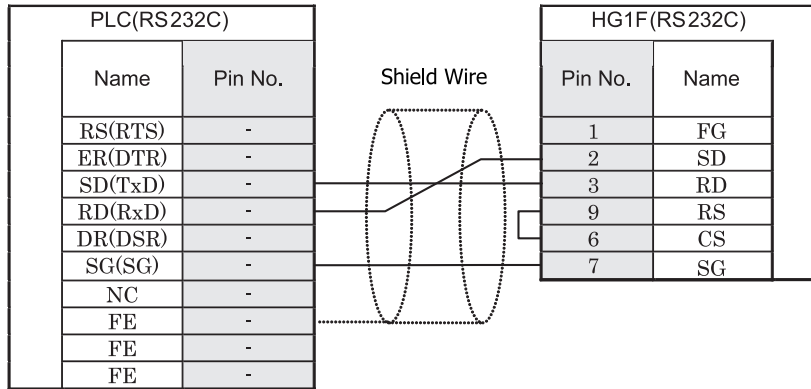
端子台

端子台

2

与
P
L
C
的
连
接

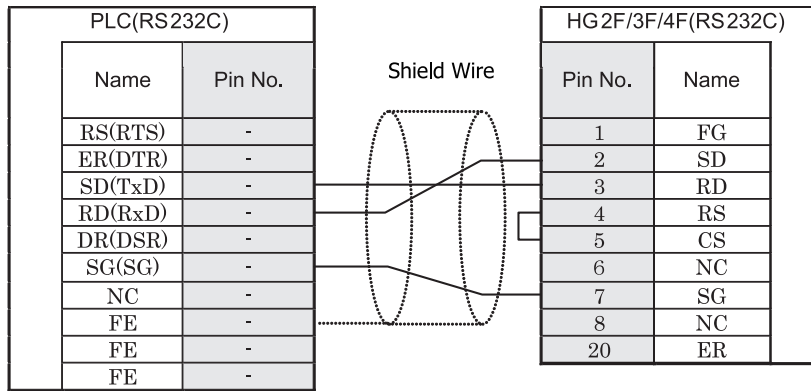
HG1F (连接器)



端子台

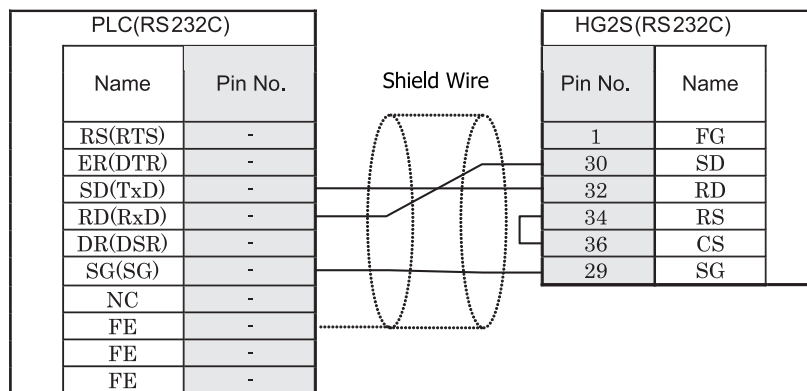
D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F (连接器)



端子台

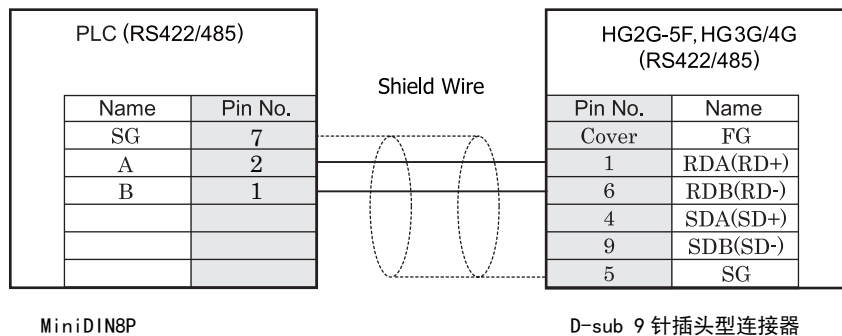
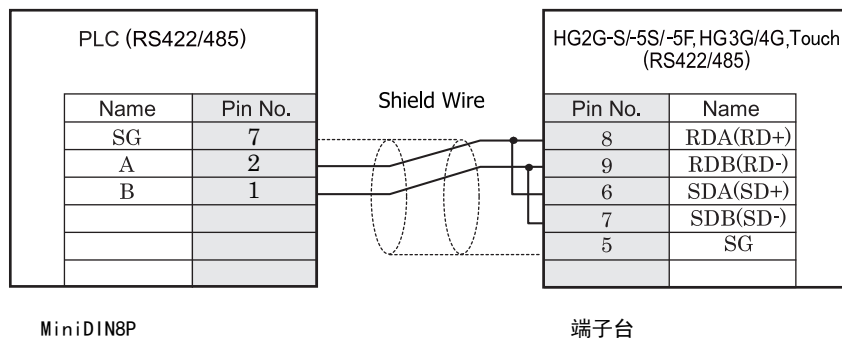
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S
(连接器)

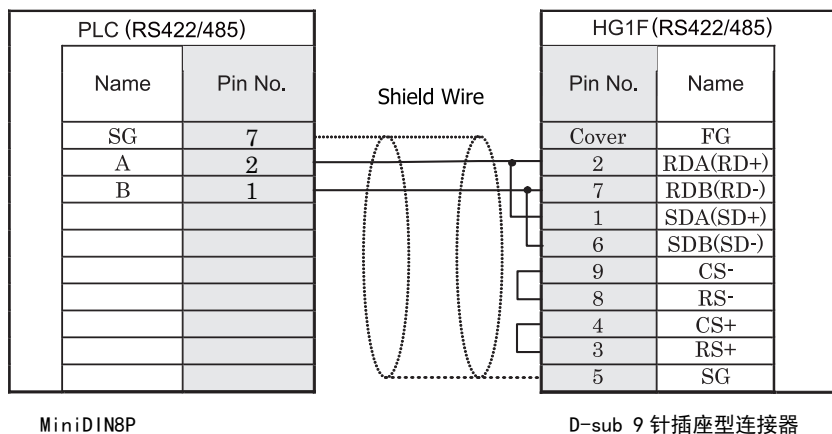
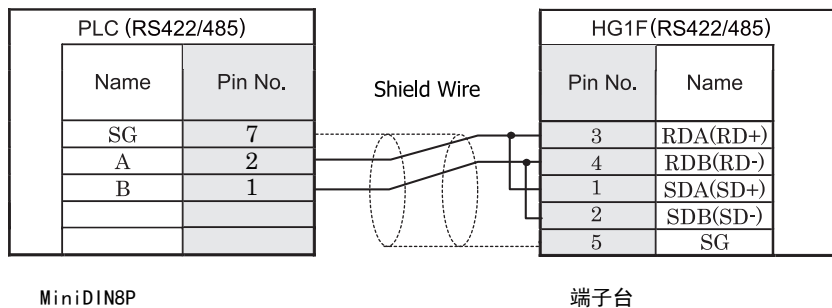
端子台

D-sub 37 针插头型连接器

1.3.5 接线图 5: SmartAXIS Pro/Lite (FT1A-PC2) — MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch** (端子台)

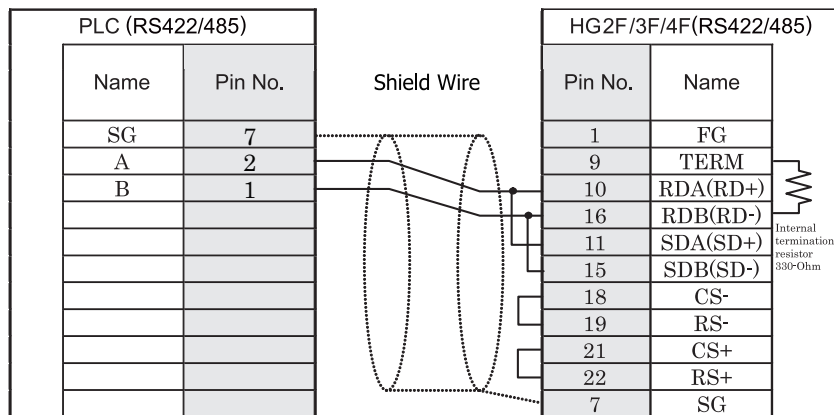
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 3 中的“上位连接通信的设置”(第 4 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。
- 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)
- 有关 HG9Z-XC275 的接线图的详细信息, 请参阅第 7 章 1.19 中的“PLC 连接电缆: HG9Z-XC275”。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 3 中的“上位连接通信的设置”(第 4 页)。

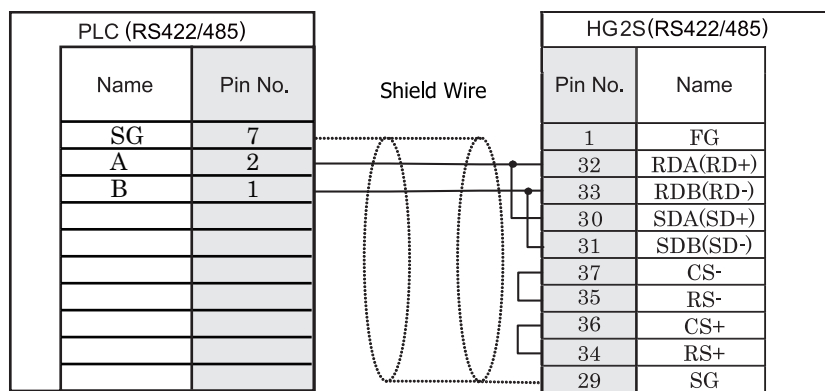


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F (连接器)

MiniDIN8P

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S (连接器)

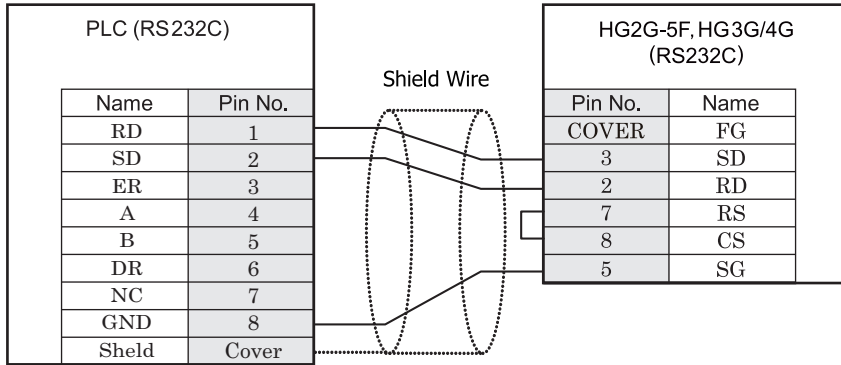
MiniDIN8P

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 3 中的“上位连接通信的设置”(第 4 页)。

1.3.6 接线图 6: MICROSmart (FC6A) (RS232C 接口) - MICRO/I, Touch

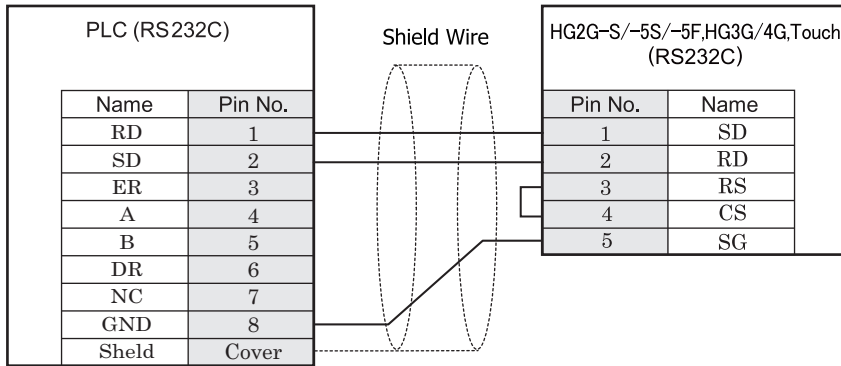
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

RJ-45 8 针模块连接器

D-sub 9 针插头型连接器



附带 HG2G-5F 型、HG3G/4G 型用的连接电缆（型号：FC6A-KC2C）。有关 FC6A-KC2C 的接线图，请参阅第 7 章 1.24 中的“用户通信以及 PLC 连接用电缆：FC6A-KC2C”（第 712 页）。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

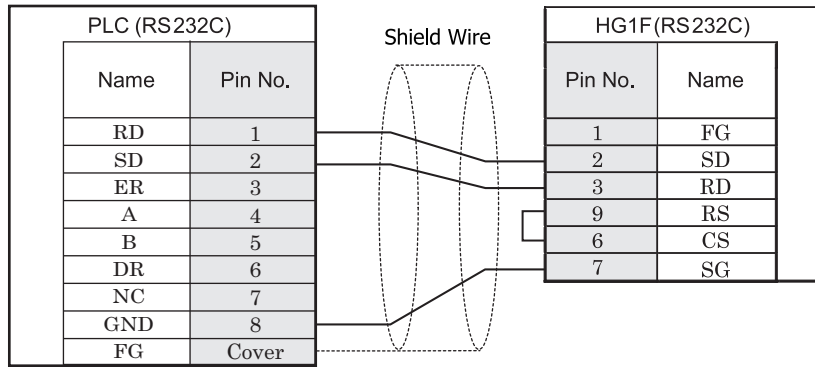
RJ-45 8 针模块连接器

端子台



附带 HG2G-S/-5S/-5F 型、HG3G/4G 型、Touch 用的连接电缆（型号：FC6A-KC1C）。有关 FC6A-KC1C 的接线图，请参阅第 7 章 1.23 中的“用户通信以及 PLC 连接用电缆：FC6A-KC1C”（第 711 页）。

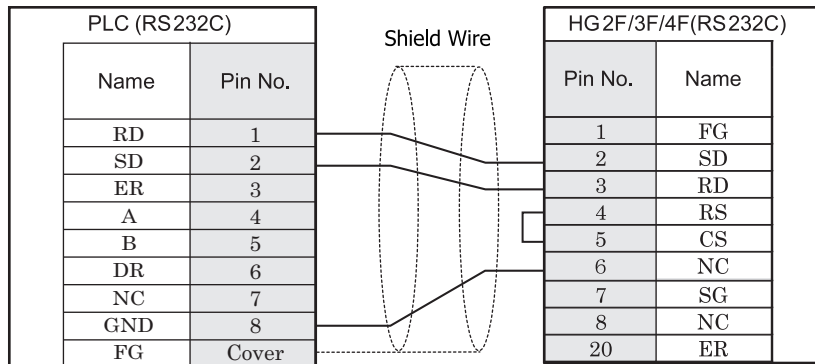
HG1F (连接器)



RJ-45 8 针模块连接器

D-sub 9 针插座型连接器

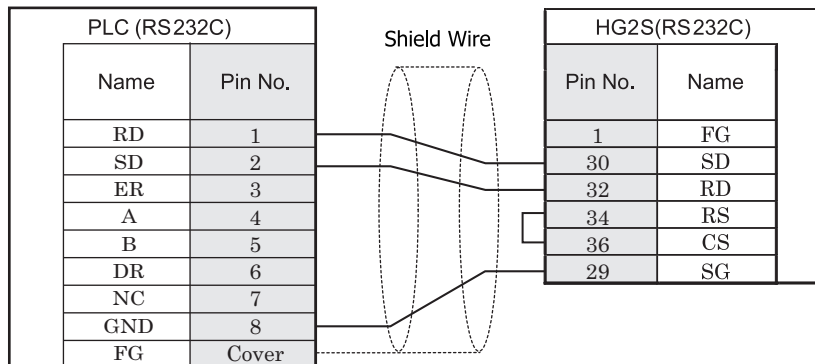
HG2F/3F/4F (连接器)



RJ-45 8 针模块连接器

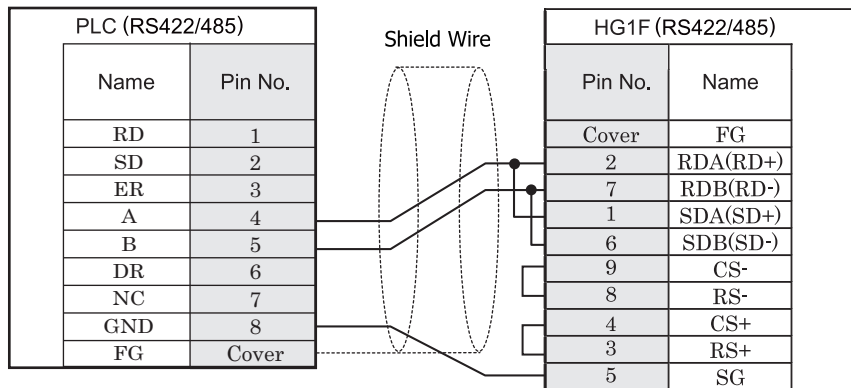
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S (连接器)



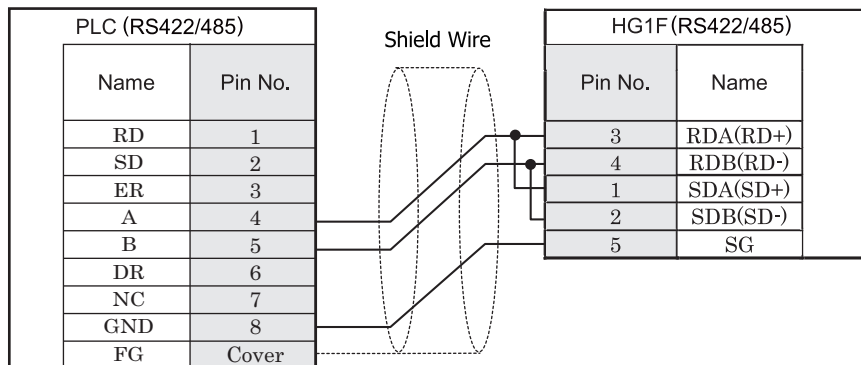
RJ-45 8 针模块连接器

D-sub 37 针插头型连接器

HG1F (连接器)

RJ-45 8 针模块连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

RJ-45 8 针模块连接器

端子台

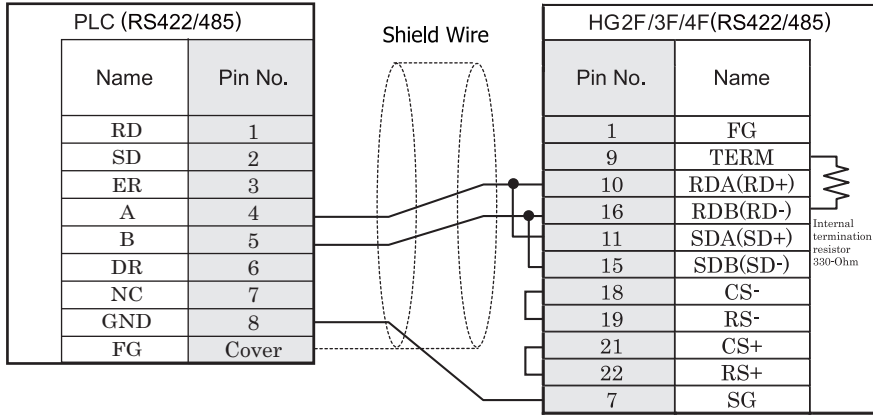


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

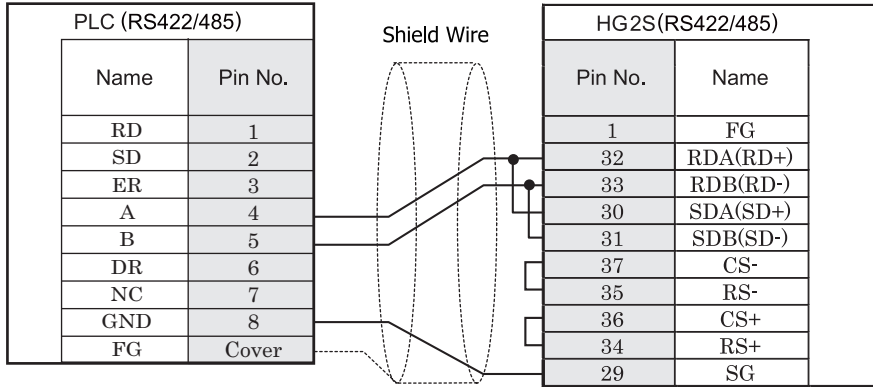
HG2F/3F/4F (连接器)



RJ-45 8 针模块连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S (连接器)



RJ-45 8 针模块连接器

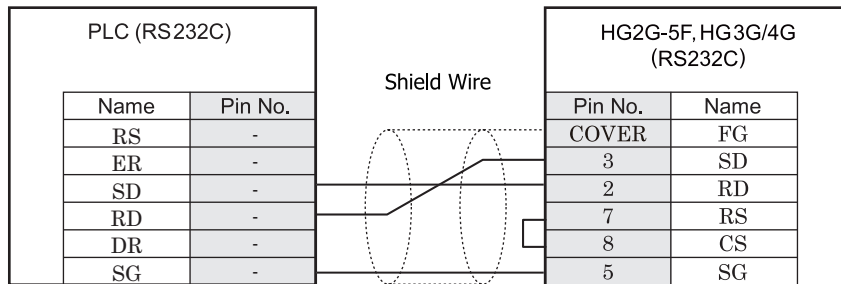
D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

1.3.8 接线图 8: MICROsmart (FC6A-PC1) - MICRO/I, Touch

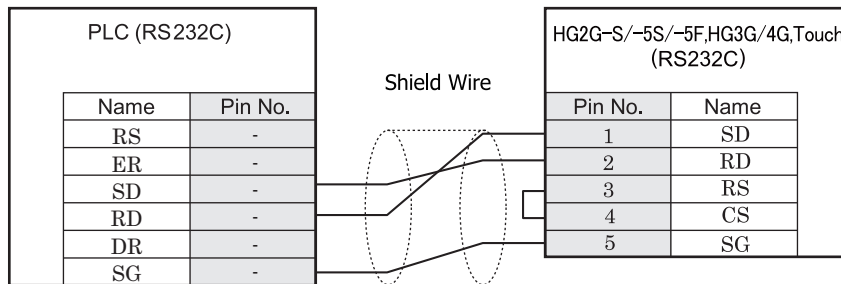
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



端子台

D-sub 9 针插头型连接器

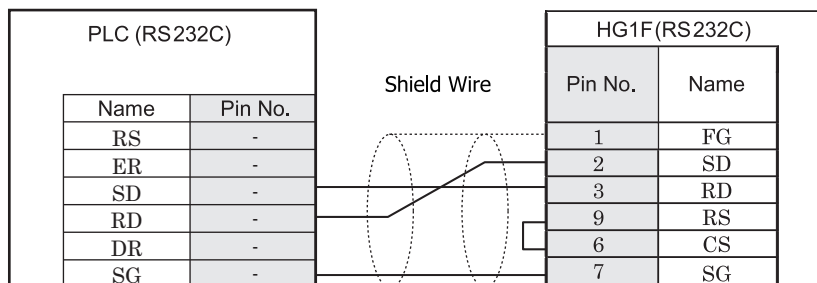
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



端子台

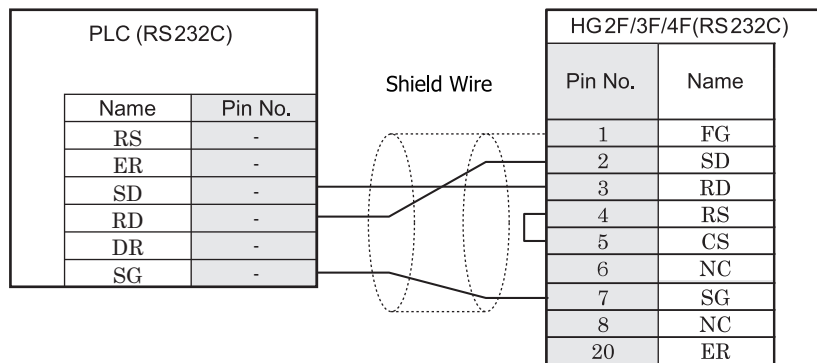
端子台

HG1F (连接器)



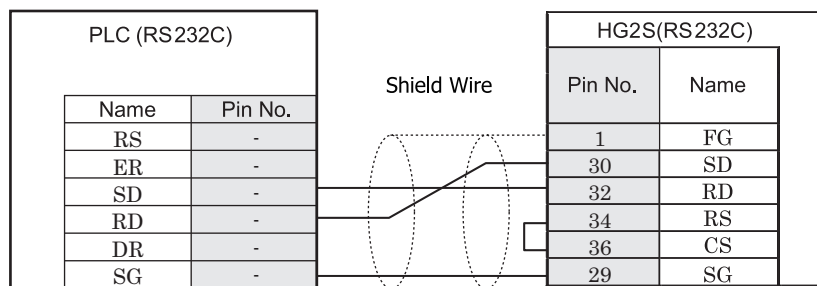
端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F (连接器)

端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S (连接器)

端子台

D-sub 37 针插头型连接器

2


与 PLC 的连接

1.4 环境设置

1.4.1 OpenNet Controller, MICROSmart, MICROSmart Pentra, SmartAXIS Pro/Lite (串行)

项目	设置内容
通信速度 (bps)	9600
数据长度 (位数)	7
奇偶校验	偶校验
停止位	1
设备编号(*1)	0


(*1) MICRO/I 的设备编号以 10 进制设置。

 将 Open Net Controller 与 MICRO/I 连接时，请一定先将 OpenNet Controller 的特殊内部继电器 M8014 设置为“开”以后再使用。

1.4.2 OpenNet Controller/MicroSmart/ MicroSmart Pentra (使用 Web 服务器模块)

在“项目设置”对话框中设置以下项目。

项目	设置内容
IP 地址 (MICRO/I)	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(在“通信接口”选项卡中设置)
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。(在“通信接口”选项卡中设置)
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。(在“通信接口”选项卡中设置)
IP 地址 (Web 服务器单元)	设置 Web 服务器单元的 IP 地址。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
端口编号 (Web 服务器单元)	设置与 Web 服务器单元进行通信的端口编号。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)

 · 将 Open Net Controller 与 MICRO/I 连接时，请一定先将 OpenNet Controller 的特殊内部继电器 M8014 设置为“开”以后再使用。

· 接 HG3F/4F 和 IDEC WebServer 单元时，请将 WebServer 单元的通信速度 (以太网) 设定为“10Base”或者“自动 (Auto)”。

1.4.3 MICROSmart (FC6A), MICROSmart Pentra(FC5A-D12K1E/-D12S1E), SmartAXIS Pro/Lite (以太网)

在“项目设置”对话框中设置以下项目。

项目	设置内容
IP 地址 (MICRO/I)	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(在“通信接口”选项卡中设置)
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。(在“通信接口”选项卡中设置)
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。(在“通信接口”选项卡中设置)
IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
端口编号	设置与 PLC 进行通信的端口编号。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)

1.5 可使用的设备

1.5.1 OpenNet Controller、MICROSmart、MICROSmart Pentra、SmartAXIS Pro/Lite

位设备

设备名称	设备符号		地址范围		读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC	Wind0/I-NV2	Wind0/I-NV3		
内部继电器	M	M	0 - 2557, 8000 - 8317	0 - 7997, 8000 - 8137, 10000 - 17497	R/W	(*1)
输入继电器	I	I	0 - 627		R	(*1)
输出继电器	Q	Q	0 - 627		R/W	(*1)
定时器 (触点)	T	T	0 - 255	0 - 1023	R	十进制
计数器 (触点)	C	C	0 - 255	0 - 511	R	十进制
移位寄存器	R	R	0 - 255		R	十进制

(*1) 以八进制设置此设备的 1 的位。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围		读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC	Wind0/I-NV2	Wind0/I-NV3		
数据寄存器	D	D	0 - 49999	0 - 55999	R/W	十进制
输入继电器	WI	I	0 - 620		R	十进制(*1)
输出继电器	WQ	Q	0 - 620		R/W	十进制(*1)
内部继电器	WM	M	0 - 2540, 8000 - 8300	0 - 7980, 8000 - 8300, 10000 - 17480	R/W	十进制(*1)
定时器 (当前值)	TC	T	0 - 255	0 - 1023	R	十进制
计数器 (当前值)	CC	C	0 - 255	0 - 511	R	十进制
定时器 (预置值)	TP	T	0 - 255	0 - 1023	R/W	十进制
计数器 (预置值)	CP	C	0 - 255	0 - 511	R/W	十进制
连接寄存器	L	L	100 - 1317		R/W	(*2)
移位寄存器	WR	R	0 - 240		R	十进制(*3)
错误寄存器	E	-	0 - 5		R/W	十进制

(*1) 使用 20 的倍数设置此设备。

(*2) 以八进制设置此设备的 1 的位。

(*3) 使用 16 的倍数设置此设备。



根据不同的使用状态，PLC 可能会存在一些使用上的限制。请参阅《PLC 使用手册》，确认实际操作条件下设备的性能。

请一定先将 Open Net Controller 的特殊内部继电器 M8014 设置为“开”以后再使用。

2 三菱电机 PLC

当选择了主机 I/F 驱动程序中的 MELSEC-Q (CPU), MELSEC-FX (CPU), MELSEC-FX2N (CPU), MELSEC-FX3UC (CPU) 时, 可以使用 Pass-through 功能。

当选择了主机 I/F 驱动程序中的 MELSEC-Q/Q n A (以太网), MELSEC-FX3U (以太网), MELSEC-FX (LINK) 时 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 可以使用 1 : N 通信功能。

- Pass-through 功能 (→ Wind0/I-NV2 用户手册第 5 章 Pass-through 功能)
但是, Touch 仍未支持 Pass-Through 功能。
- 1:N 通信功能 (→ 第 6 页 "1:N 通信")

2.1 连接一览表

2.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列				
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch	
MELSEC-A									
A1N, A2N, A3N	AJ71C24, AJ71C24-S3/-S6/- S8, AJ71UC24	RS232C (接线图 1) (第 66 页) RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 69 页)	硬件	MELSEC-AnN (LINK)	X	X	X	---	
A1SH ^(*)	A1SJ71C24-R2 ^(*) , A1SJ71UC24-R2 A1SJ71C24-R4, A1SJ71UC24-R4	RS232C (接线图 3) (第 72 页) RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 69 页)							
A2CCPUC24	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 3) (第 72 页)							
A0J2, A0J2H	A0J2-C214-S1	RS232C (接线图 1) (第 66 页) RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 69 页)							
A2A, A3A A2U, A3U, A4U	AJ71C24-S6/-S8, AJ71UC24	RS232C (接线图 1) (第 66 页) RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 69 页)							MELSEC-AnA (LINK)
A2US, A2USH-S1	A1SJ71C24-R2, A1SJ71UC24-R2 ^(*) A1SJ71C24-R4	RS232C (接线图 3) (第 72 页) RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 69 页)							
A2N ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)							无
A1SJH, A1SH, A2SH, A2C, A0J2H	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	MELSEC-A1S/ A2C (CPU)						
A2A, A3A, A2US, A2USH	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	MELSEC-AnA (CPU)						
A2U, ^(*) A2USH-S1 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	MELSEC-AnA (CPU)						

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列									
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch						
MELSEC-QnA														
Q4ACPU, Q4AR CPU, Q3ACPU, Q2ACPU-S1, Q2ACPU	AJ71QC24N-R2	RS232C (結線図 1) (第 66 页)	硬件 / 无	MELSEC-Q/QnA (LINK)	X	X	X	---						
	AJ71QC24N													
	AJ71QC24N-R4	RS422/485 4 线 (結線図 2) (第 69 页)												
		RS422/485 4 线 (結線図 9) (第 89 页)												
	AJ71QE71N3-T	以太网							-	MELSEC-Q/QnA (以太网)	X	X	X	X
	AJ71QE71N-B2													
AJ71QE71N-B5														
Q2ASHCPU-S1, Q2ASHCPU, Q2ASCPU-S1, Q2ASCPU	A1SJ71QC24N-R2	RS232C (結線図 3) (第 72 页)	硬件 / 无	MELSEC-Q/QnA (LINK)	X	X	X	---						
	A1SJ71QC24N													
	A1SJ71QE71N3-T	RS422/485 4 线 (結線図 2) (第 69 页)												
		以太网							-	MELSEC-Q/QnA (以太网)	X	X	X	X
		A1SJ71QE71N-B2												
A1SJ71QE71N-B5														

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
MELSEC-Q								
Q00CPU ^(*) , Q01CPU ^(*) , Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 81 页) (接线图 7) (第 83 页)	硬件	MELSEC-Q/QnA (LINK)	X	X	X	---
Q02CPU ^(*) , Q02HCPU, Q06CPU ^(*) , Q12HCPU, Q25HCPU, Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, Q26UDHCPU, Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPUQ Q3UDVCPU Q04UDVCPU Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	QJ71C24N-R2 ^(*)	RS232C (接线图 3) (第 72 页)						
	QJ71C24N ^(*)	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 69 页)						
Q02CPU ^(*) , Q02HCPU	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 81 页) (接线图 7) (第 83 页)		MELSEC-Q (CPU)				
Q02CPU-Amode	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 81 页) (接线图 7) (第 83 页)	硬件	MELSEC-AnU (CPU)	---	---	X	---

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
Q00JCPU, Q00CPU, Q01CPU, Q02CPU ^(*) , Q02HCPU, Q06HCPU, Q12HCPU, Q25HCPU, Q00UJCPU, Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU, Q03UDCPU, Q04UDHCPU, Q06UDHCPU, Q10UDHCPU, Q13UDHCPU, Q20UDHCPU, Q26UDHCPU,	QJ71E71-100 ^(*) QJ71E71-B5 QJ71E71-B2	以太网	-	MELSEC-Q/QnA (以太网)	X	X	X	X
Q03UDECPU, Q04UDEHCPU, Q06UDEHCPU, Q10UDEHCPU, Q13UDEHCPU, Q20UDEHCPU, Q26UDEHCPU, Q50UDEHCPU, Q100UDEHCPU Q03UDVCPU Q04UDVCPU Q06UDVCPU Q13UDVCPU Q26UDVCPU	不需要 (与 CPU 单元连接) QJ71E71-100 QJ71E71-B2 QJ71E71-B5							
MELSEC-FX								
FX1, FX2, FX2C	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	硬件	MELSEC-FX (CPU)	X	X	X	---
FX0, FX0N, (FX1N) ^(*) , FX0S ^(*) , FX1S ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)						
	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)						
FX1NC, FX2NC,	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页) RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)		MELSEC-FX2N (CPU)				
	FX2NC-232ADP	RS232C (接线图 8) (第 86 页)						

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FX1N	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	硬件	MELSEC-FX2N (CPU)	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)						
	FX1N-232-BD ^(*2)	RS232C (接线图 5) (第 78 页)						
	FX1N-422-BD ^(*2)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)						
		RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)						
FX1N-CNV-BD + FX2NC-232ADP	RS232C (接线图 8) (第 86 页)							
FX2N	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	-	MELSEC-FX3UC (CPU)	X	X	X	X
		RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)						
	FX2N-232-BD ^(*2)	RS232C (接线图 5) (第 78 页)						
	FX2N-422-BD ^(*2)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)						
		RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)						
FX2N-CNV-BD + FX2NC-232ADP	RS232C (接线图 8) (第 86 页)							
FX3UC ^(*2) , FX-3U	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	-	MELSEC-FX3U (以太网)	X	X	X	X
		RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)						
	FX3U-232ADP ^(*2) , 或 FX3U-CNV-BD + FX3U-232ADP	RS232C (接线图 8) (第 86 页)						
	FX3U-232-BD	RS232C (接线图 8) (第 86 页)						
FX3U-ENET-L ^(*3)	以太网							
FX-3G	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 75 页)	硬件	MELSEC-FX3UC (CPU)	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 10) (第 92 页)						
	FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP ^(*1)	RS232C (接线图 8) (第 86 页)						

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FX1S, FX1N	FX1N-232-BD	RS232C (結線図 8) (第 86 页)	无	MELSEC-FX (LINK)	X	X	---	X
	FX1N-CNV-BD + FX2NC-232ADP							
	FX1N-485-BD	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
	FX1N-CNV-BD + FX2NC-485ADP	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
FX2N	FX2N-232-BD	RS232C (結線図 8) (第 86 页)	无	MELSEC-FX (LINK)	X	X	---	X
	FX2N-CNV-BD + FX2NC-232ADP							
	FX2N-485-BD	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
	FX2N-CNV-BD + FX2NC-485ADP	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
FX1NC, FX2NC	FX2NC-232ADP	RS232C (結線図 8) (第 86 页)	无	MELSEC-FX (LINK)	X	X	---	X
	FX2NC-485ADP	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
FX3U	FX3U-232-BD	RS232C (結線図 8) (第 86 页)	无	MELSEC-FX (LINK)	X	X	---	X
	FX3U-CNV-BD + FX3U-232ADP							
	FX3U-485-BD	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
	FX3U-CNV-BD + FX3U-485ADP	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FX3UC	FX3U-232-BD	RS232C (結線図 8) (第 86 页)	无	MELSEC-FX (LINK)	X	X	---	X
	FX3U-232ADP							
	FX3U-485-BD	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
	FX3U-485ADP	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
FX3G	FX3G-232-BD	RS232C (結線図 8) (第 86 页)	无	MELSEC-FX (LINK)	X	X	---	X
	FX3G-CNV-ADP + FX3U-232ADP							
	FX3G-485-BD	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						
	FX3G-CNV-ADP + FX3U-485ADP	RS422/485 4 线 (接线图 11) (第 95 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 12) (第 96 页)						

(*1) 本厂已经过检测测试。

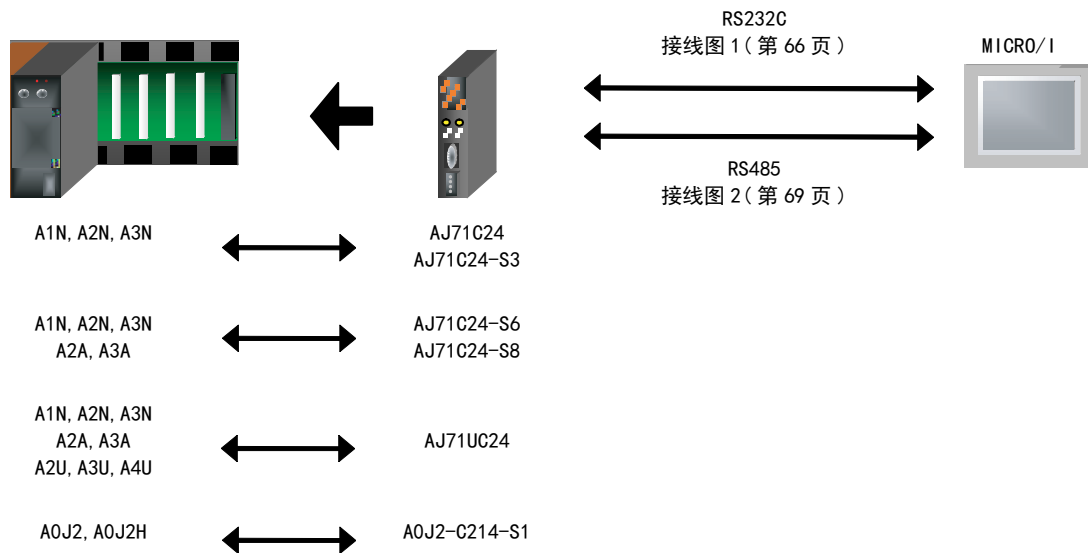
(*2) 扩展功能通信用板。

(*3) 与 MELSEC-FX3UC 连接时, 需要 FX2NC-CNV-IF 或 FX3UC-1PS-5V。

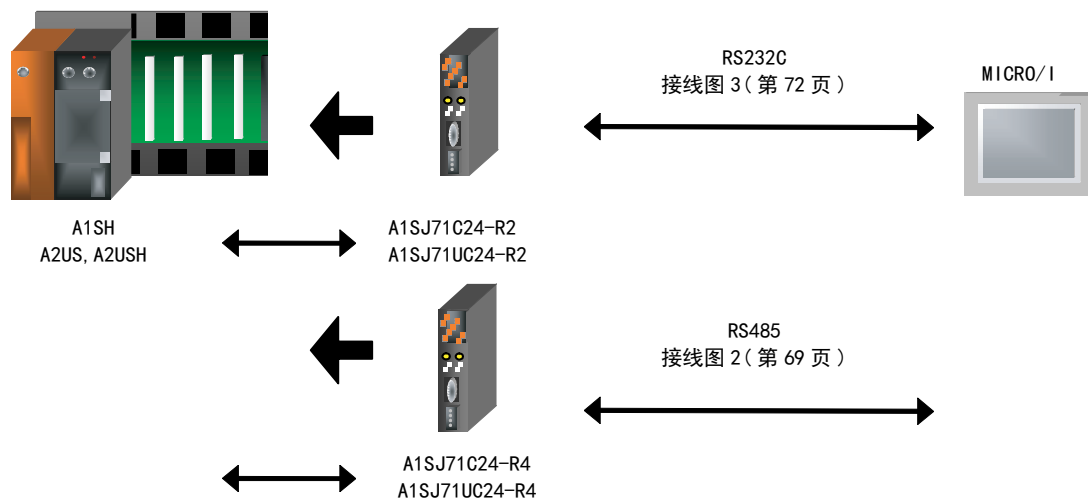
2.2 系统构成

三菱电机 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

2.2.1 MELSEC-A 系列（使用计算机的连接单元连接）

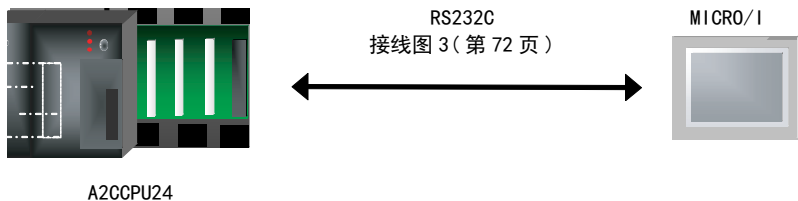


- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-3C135）
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-XC145）



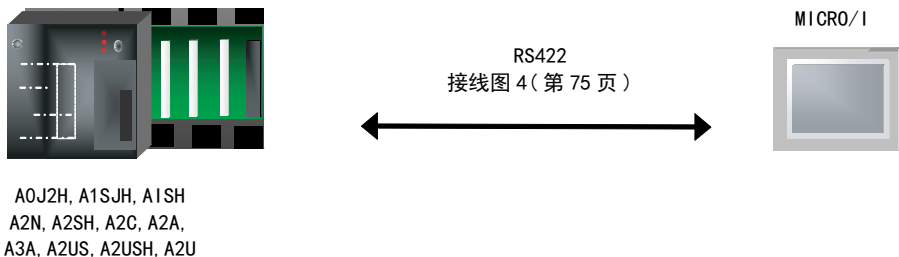
- 接线图 3 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-3C145）
- 接线图 3 附带 HG1F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-XC203）

2.2.2 MELSEC-A 系列（与 CPU 单元的连接 I/F 连接）



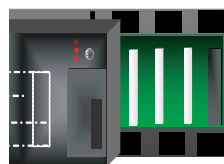
- 接线图 3 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-3C145）
- 接线图 3 附带 HG1F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-XC203）

2.2.3 MELSEC-A 系列（与 CPU 单元的编程端口连接）

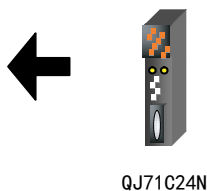


- 接线图 4 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-3C165）
- 接线图 4 附带 HG1F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-XC255）

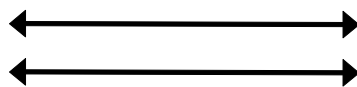
2.2.4 MELSEC-Q/QnA 系列（与计算机的连接单元连接）



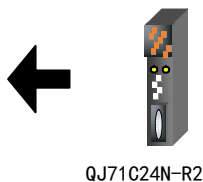
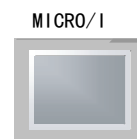
Q02CPU, Q02HCPU, Q06HCPU,
Q12HCPU, Q25HCPU, Q00UJCPU,
Q00UCPU, Q01UCPU, Q02UCPU,
Q03UD (E) CPU, Q04UD (E) HCPU,
Q06UD (E) HCPU, Q10UD (E) HCPU,
Q13UD (E) HCPU, Q20UD (E) HCPU,
Q26UD (E) HCPU, Q50UDEHCPU,
Q100UDEHCPU, Q03UDVCPU,
Q04UDVCPU, Q06UDVCPU,
Q13UDVCPU, Q26UDVCPU



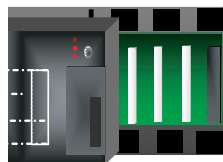
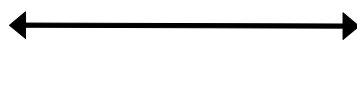
RS232C
接线图 3 (第 72 页)



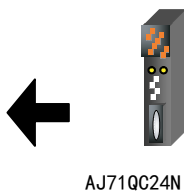
RS485
接线图 2 (第 69 页)



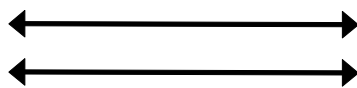
RS232C
接线图 3 (第 72 页)



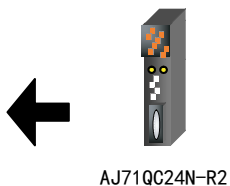
Q4ARCPU
Q3ACPU
Q2ACPU-S1
Q2ACPU



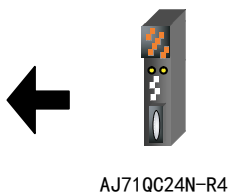
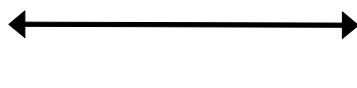
RS232C
接线图 1 (第 66 页)



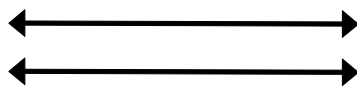
RS485
接线图 2 (第 69 页)



RS232C
接线图 1 (第 66 页)



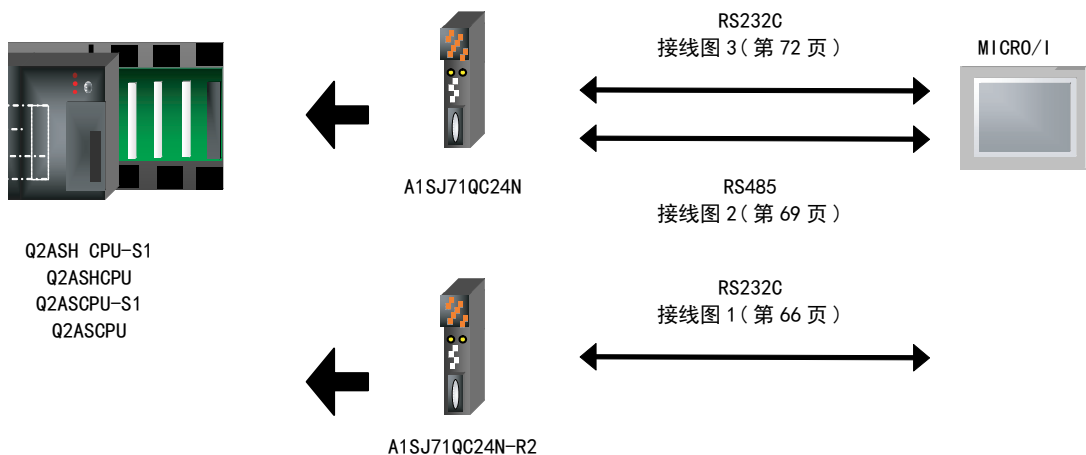
RS485
接线图 2 (第 69 页)



RS485
接线图 9 (第 89 页)

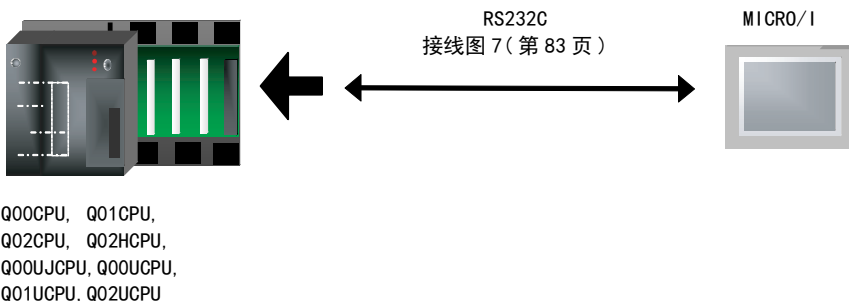
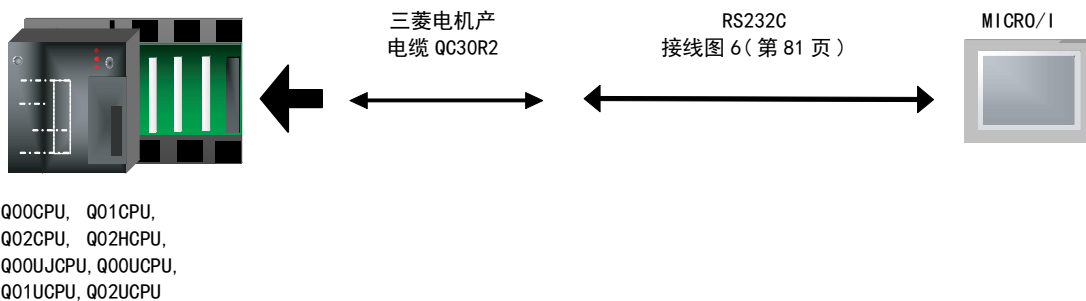
2

与 PLC 的连接



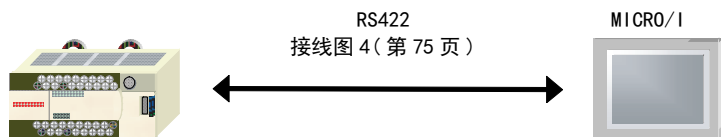
- 接线图 3 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C145)
- 接线图 3 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC203)

2.2.5 MELSEC-Q 系列 (与 CPU 单元的编程端口连接)

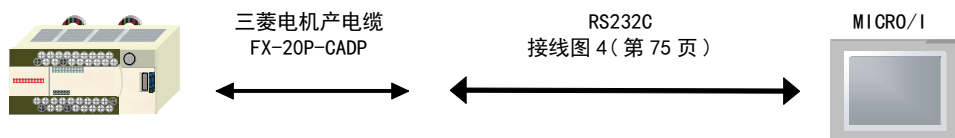
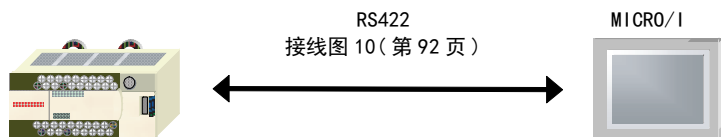


- 接线图 7 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC315)
- 接线图 7 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC265)

2.2.6 MELSEC-FX 系列（与 CPU 单元的编程端口连接）



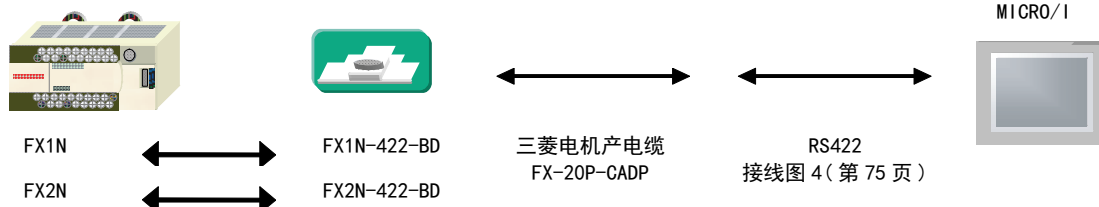
FX1, FX2, FX2C

FX0S, FX1S, FX0N,
FX1N, FX1NC, FX2N,
FX2NC, FX3UC, FX3U
FX3GFX0S, FX1S, FX0N,
FX1N, FX1NC, FX2N,
FX2NC, FX3UC, FX3U
FX3G

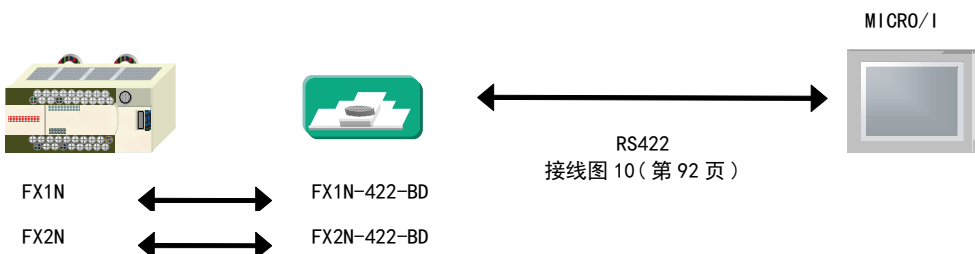
2

与
P
L
C
的
连
接

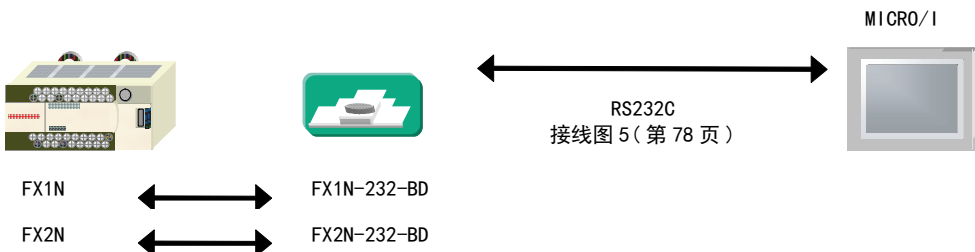
- 接线图 4 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-3C165）
- 接线图 4 附带 HG1F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-XC255）
- 接线图 10 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆（部件型号：HG9Z-XC305）
- 接线图 10 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆（部件型号：HG9Z-XC275）
请不要使用本手册中记载的 MELSEC-FX 系列中的 FX3U/FX3UC-32-MT-LT 接线电缆，接线电缆的一部分可能对 PLC 本体和功能带来损坏的影响。
- 接线图 10 附带 HG1F 用连接电缆（部件型号：HG9Z-XC245）
请不要使用本手册中记载的 MELSEC-FX 系列中的 FX3U/FX3UC-32-MT-LT 接线电缆，接线电缆的一部分可能对 PLC 本体和功能带来损坏的影响。

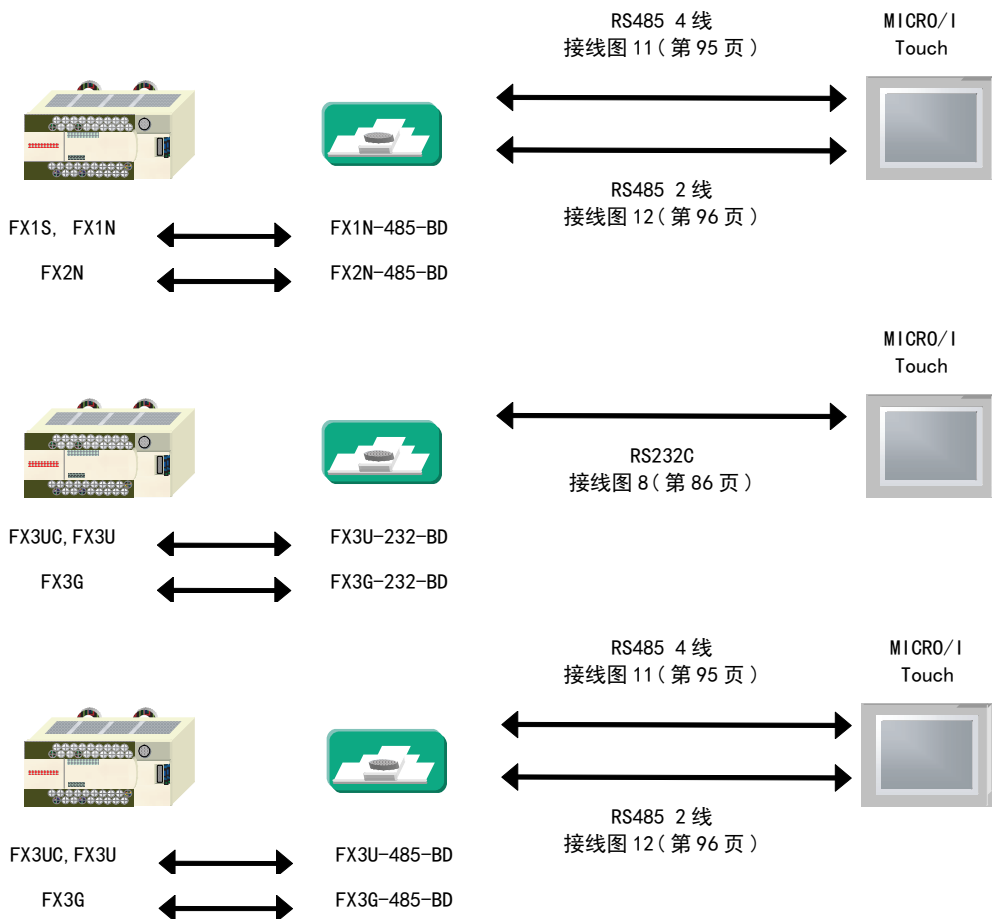


- 接线图 4 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C165)
- 接线图 4 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC255)

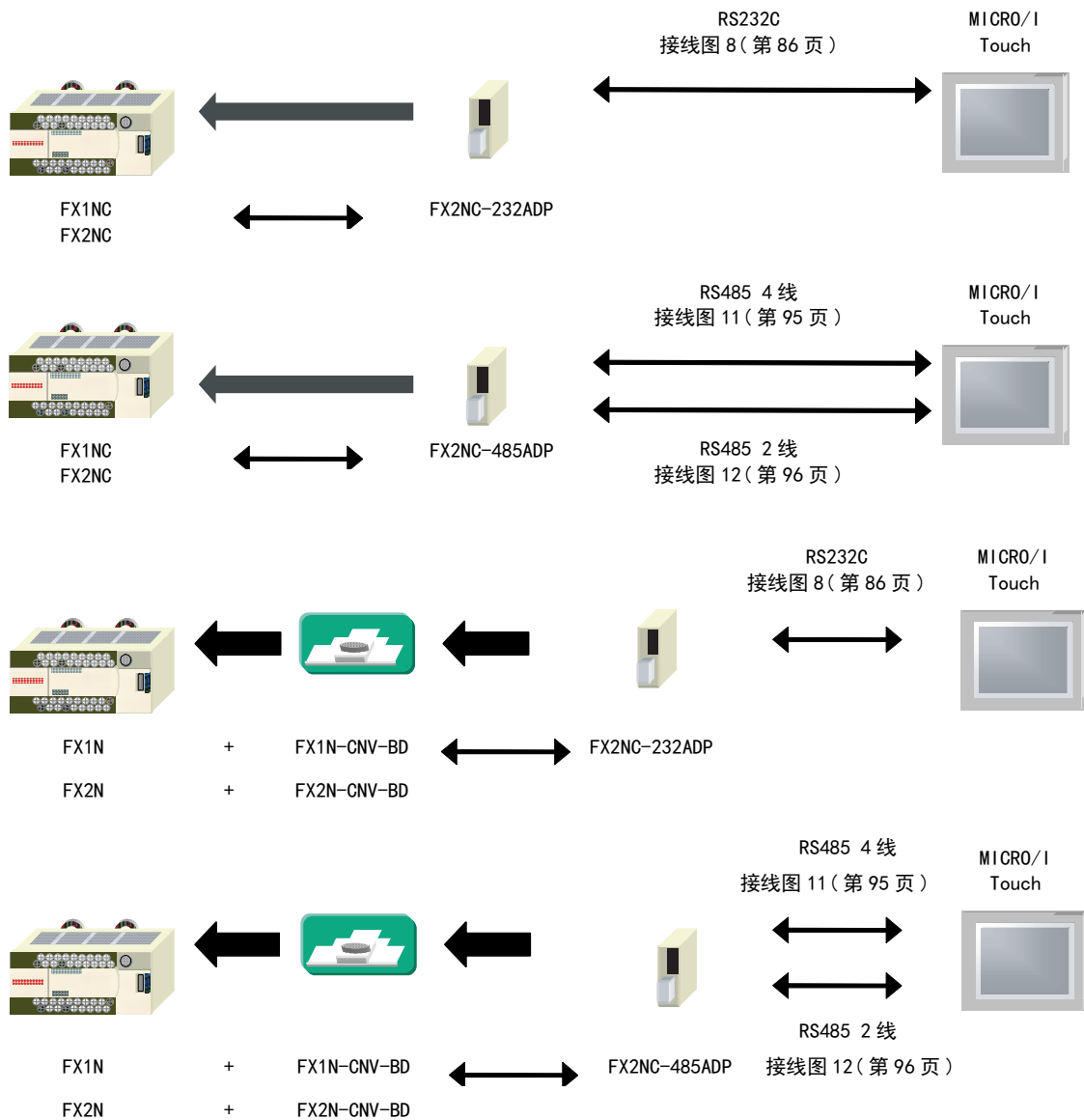


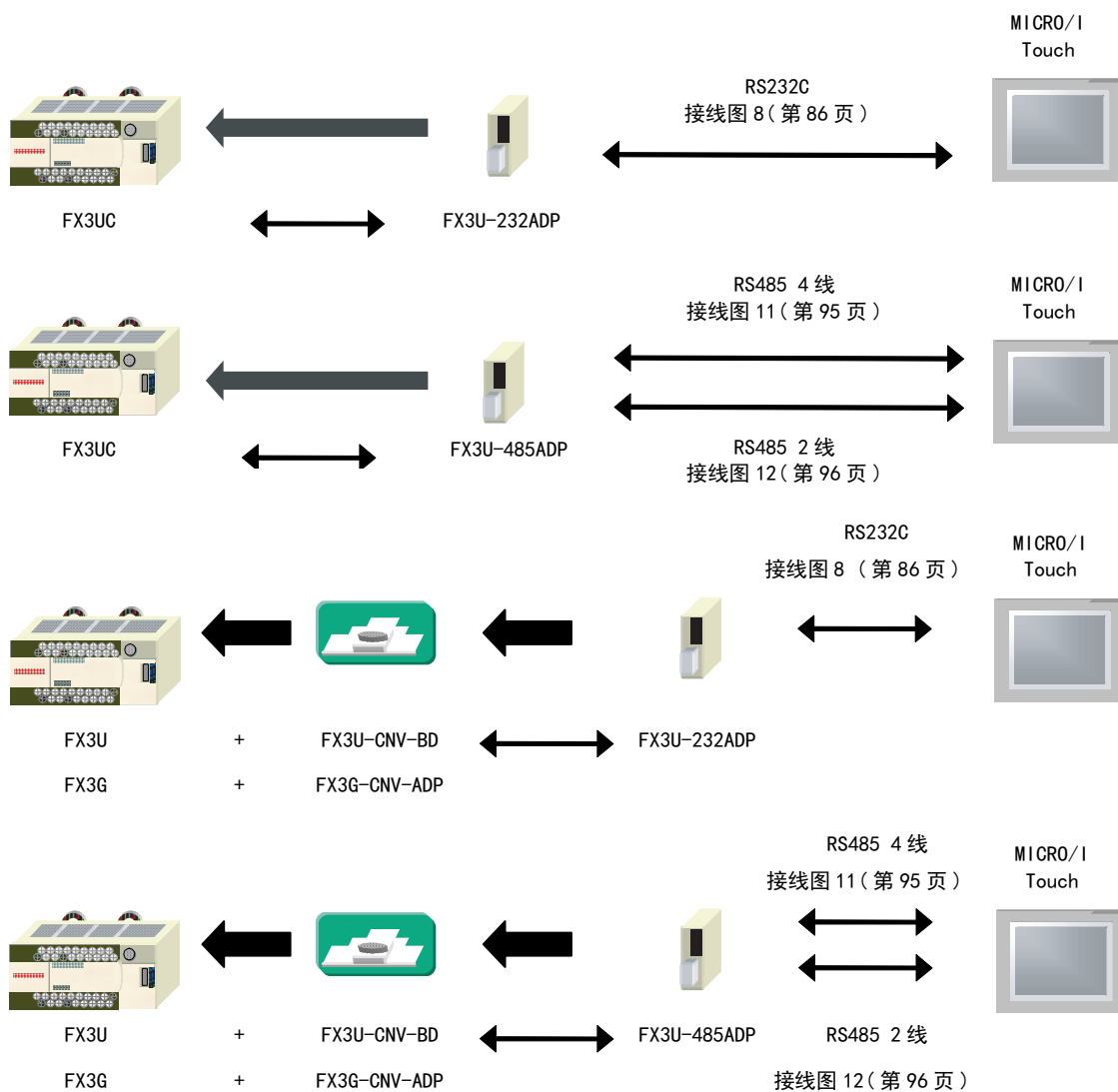
- 接线图 10 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆 (部件型号: HG9Z-XC305)
- 接线图 10 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆 (部件型号: HG9Z-XC275)
 请不要使用本手册中记载的 MELSEC-FX 系列中的 FX3U/FX3UC-32-MT-LT 接线电缆, 接线电缆的一部分可能对 PLC 本体和功能带来损坏的影响。
- 接线图 10 附带 HG1F 用连接电缆 (部件型号: HG9Z-XC245)
 请不要使用本手册中记载的 MELSEC-FX 系列中的 FX3U/FX3UC-32-MT-LT 接线电缆, 接线电缆的一部分可能对 PLC 本体和功能带来损坏的影响。





2. 2. 7 MELSEC-FX 系列 (与 FX2NC-232ADP/FX2NC-485ADP/FX3U-232ADP/FX3U-485ADP 连接)

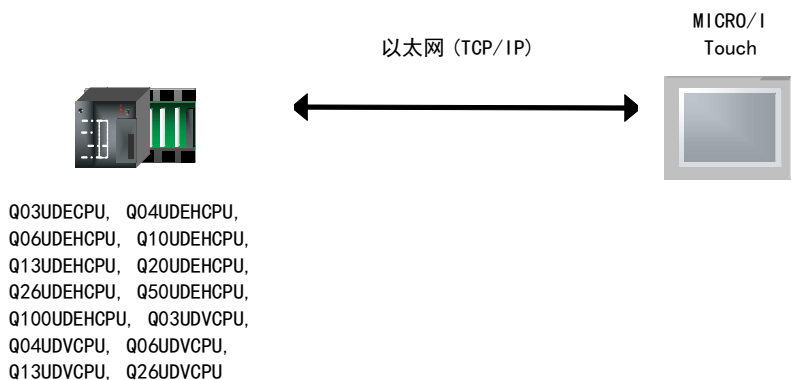




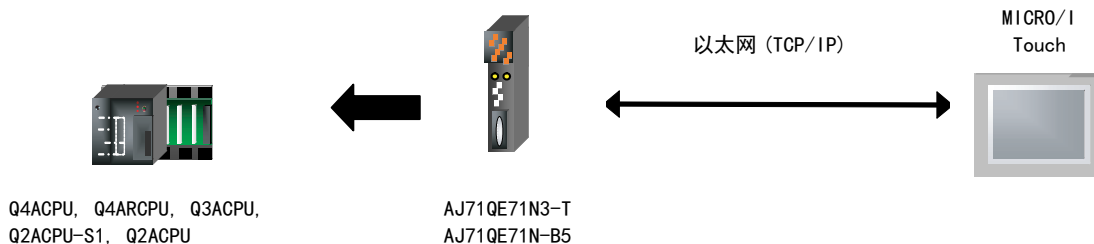
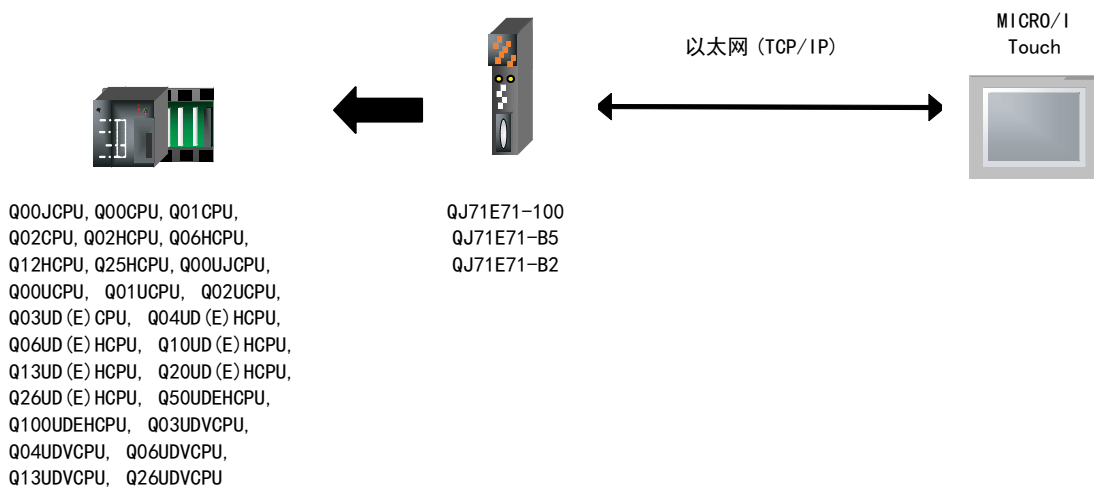
2

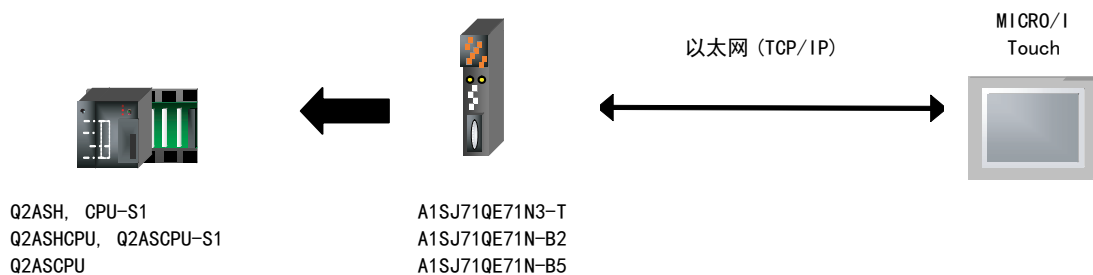
与
P
L
C
的
连
接

2.2.8 MELSEC-Q/QnA 系列（连接至 CPU 单元的以太网端口）



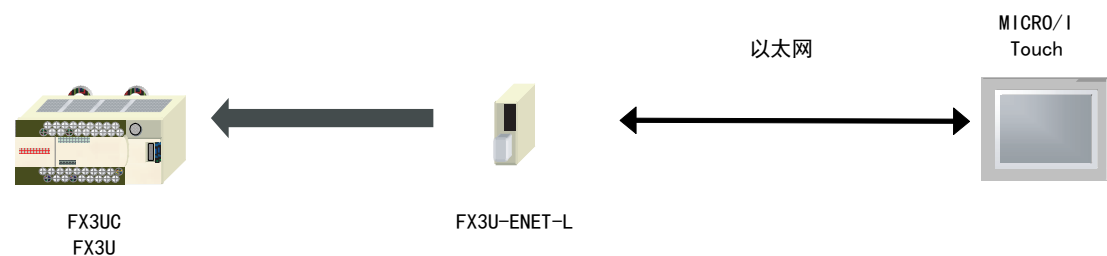
2.2.9 MELSEC-Q/QnA 系列（以太网单元用）





- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

2.2.10 MELSEC-FX 系列（以太网单元用）



与 MELSEC-FX3UC 连接时，需要 FX2NC-CNV-1F 或 FX3UC-1PS-5V。

2.3 接线图

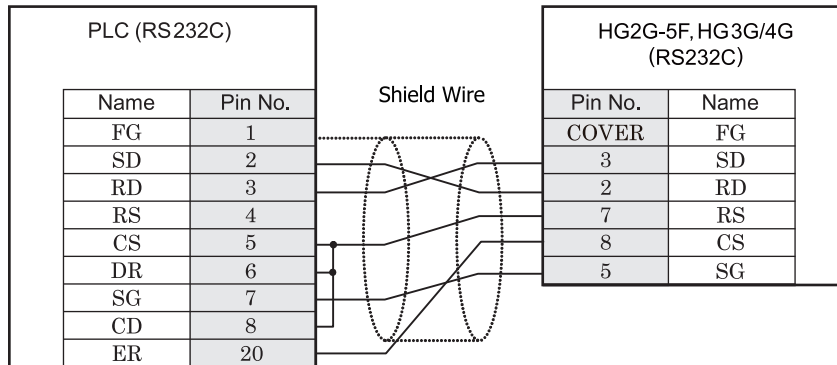


请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。

有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

2.3.1 接线图 1：计算机连接单元 (RS232C) - MICRO/I

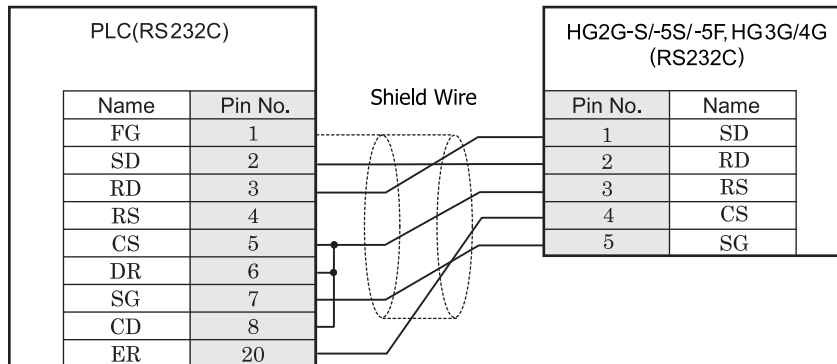
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 25 针插座型连接器

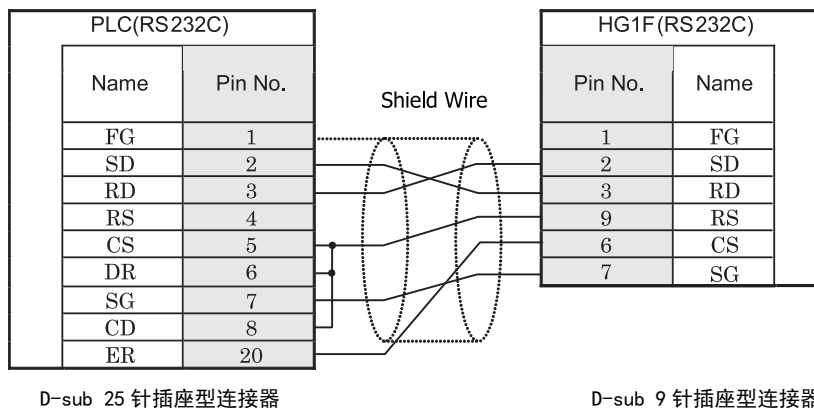
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

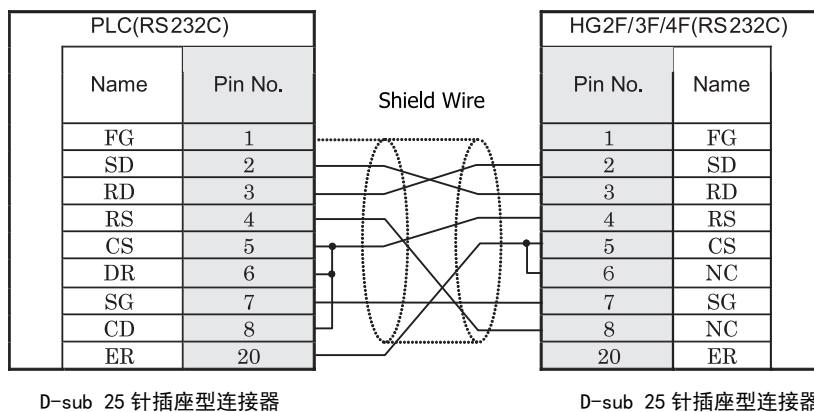


D-sub 25 针插座型连接器

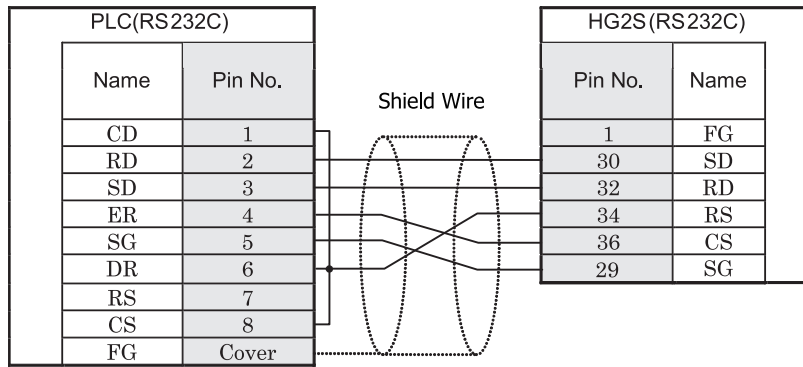
端子台

HG1F (连接器)

- 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC145)
- 线图 1 和 HG9Z-XC145 的接线图虽然有所不同, 但是哪种接线方式都可以使用。
有关 HG9Z-XC145 的接线图的详细信息, 请参阅第 7 章 1.11 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-XC145" (第 703 页)。

HG2F/3F/4F

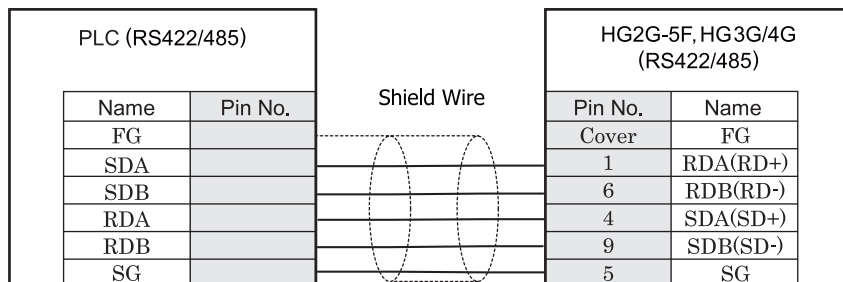
- 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C135)
- 接线图 1 和 HG9Z-3C135 的接线图虽然有所不同, 但是哪种接线方式都可以使用。
有关 HG9Z-3C135 的接线图的详细信息, 请参阅第 7 章 1.6 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-3C145" (第 700 页)。

HG2S

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

2.3.2 接线图 2: 计算机连接单元 (RS485) - MICRO/I

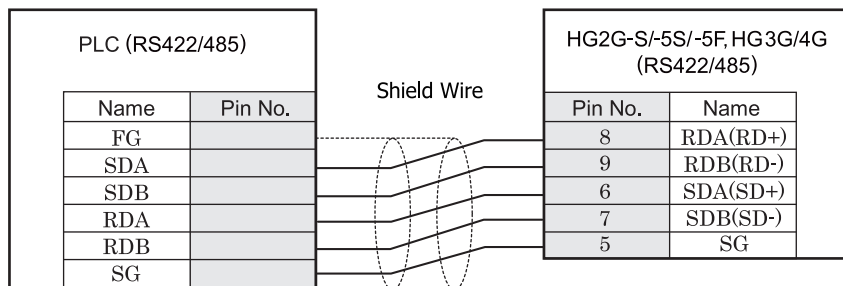
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插头型连接器



当使用 QJ71C24 串行通信单元时, 请按照使用说明手册插入终端电阻。

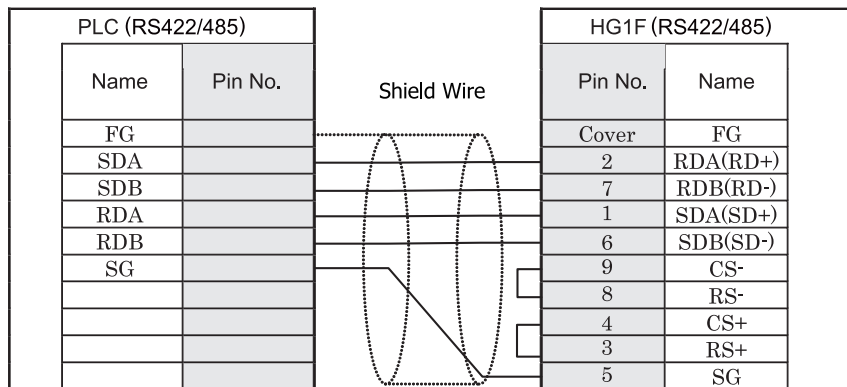
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

螺钉端子台

端子台

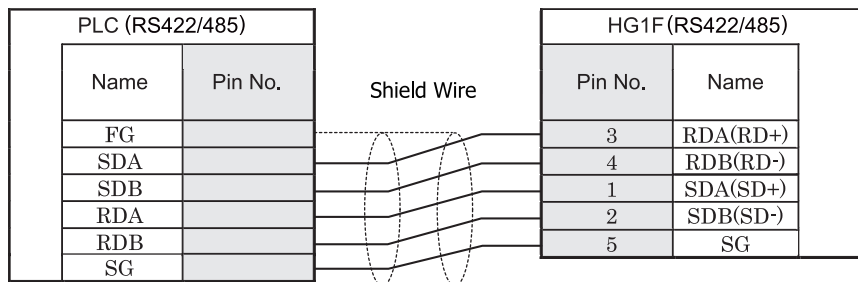


- 当使用 QJ71C24 串行通信单元时, 请按照使用说明手册插入终端电阻。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。
在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

HG1F (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

螺钉端子台

端子台

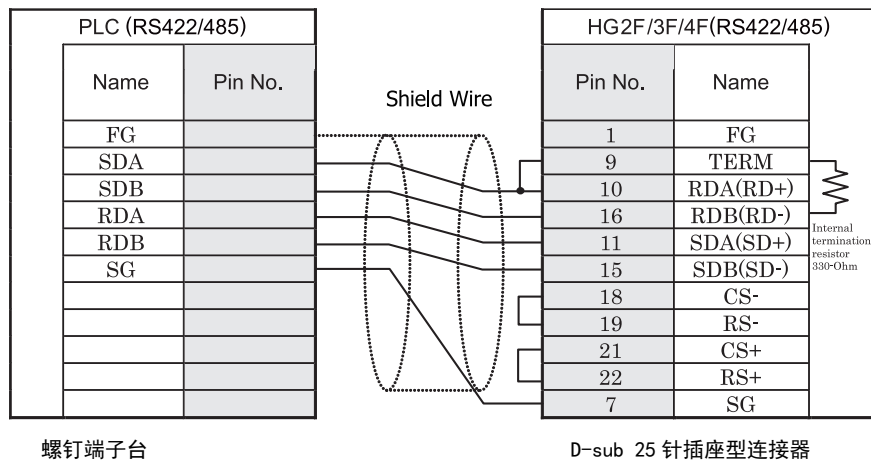


- 当使用 QJ71C24 串行通信单元时，请按照使用说明手册插入终端电阻。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



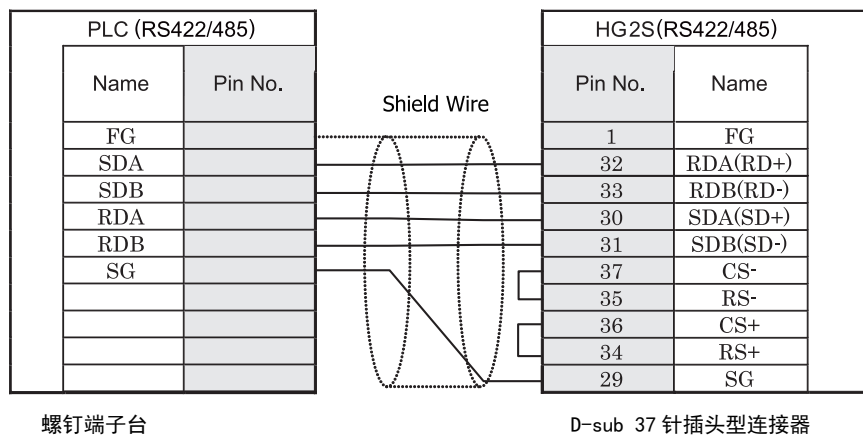
在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F



当使用 QJ71C24 串行通信单元时，请按照使用说明手册插入终端电阻。

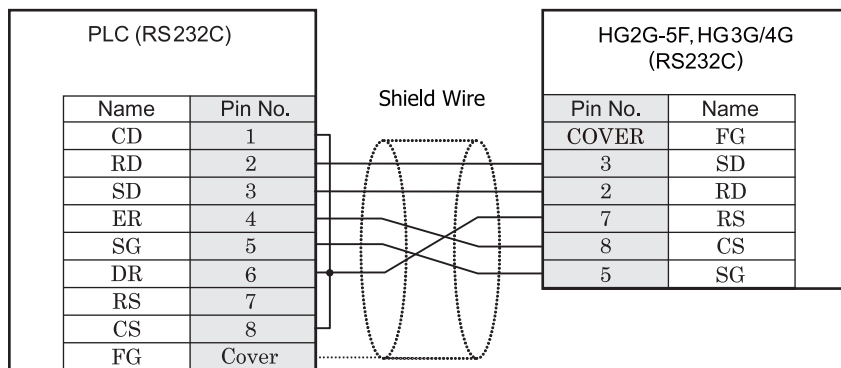
HG2S



- 当使用 QJ71C24 串行通信单元时，请按照使用说明手册插入终端电阻。
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

2.3.3 接线图 3: 计算机连接单元 (RS232C) - MICRO/I

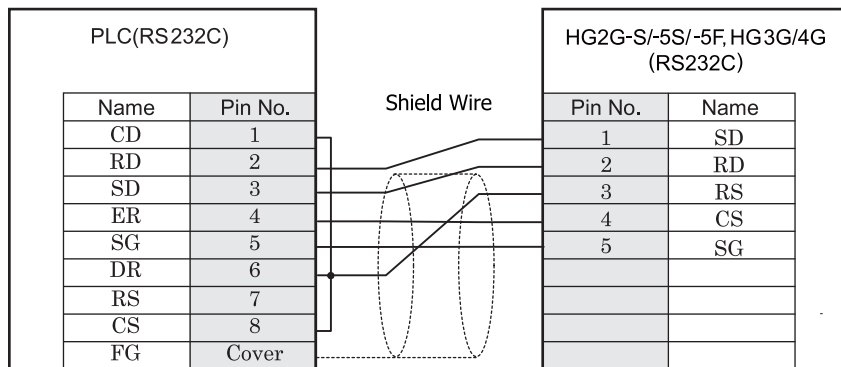
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插座型连接器

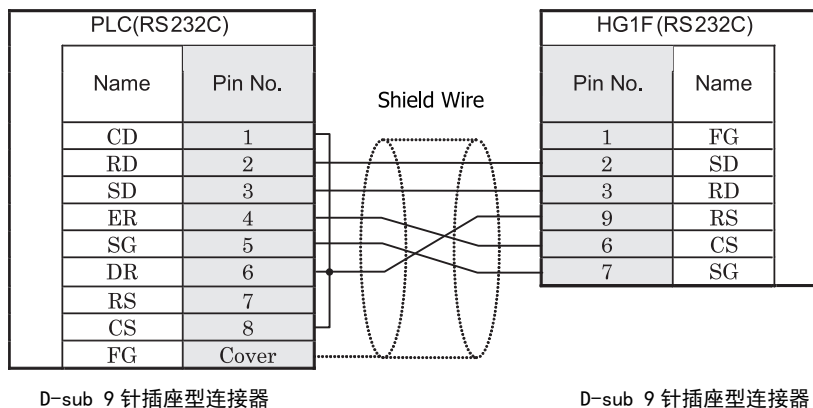
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

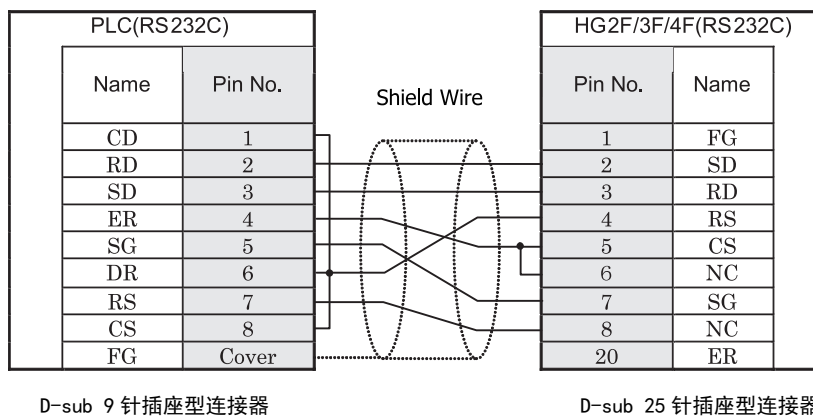


D-sub 9 针插座型连接器

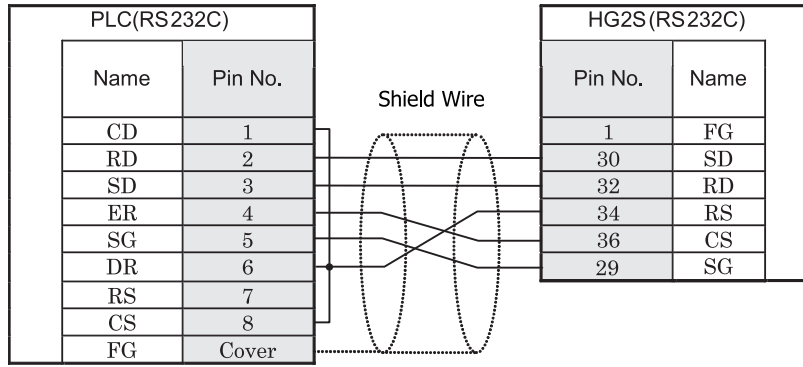
端子台

HG1F (连接器)

- 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC203)
- 接线图 3 和 HG9Z-XC203 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
有关 HG9Z-XC203 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.14 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-XC203" (第 705 页)。

HG2F/3F/4F

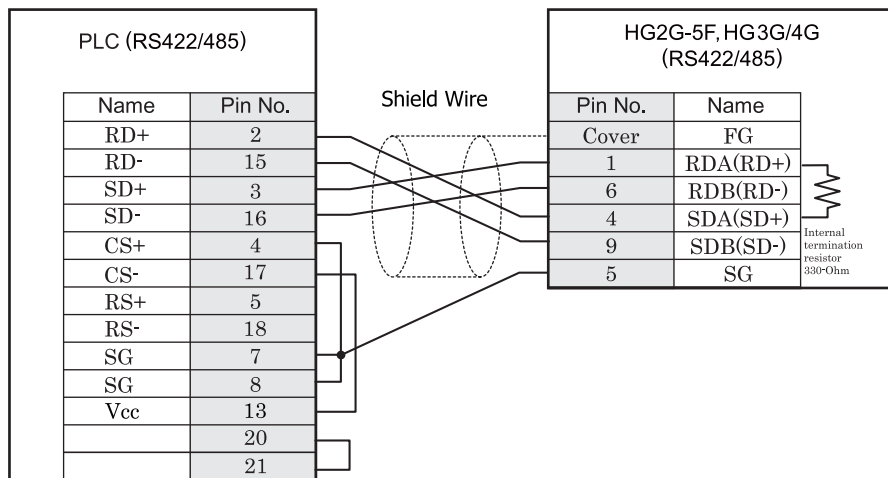
- 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C145)。
- 接线图 3 和 HG9Z-3C145 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
有关 HG9Z-3C145 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.6 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-3C145" (第 700 页)。

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

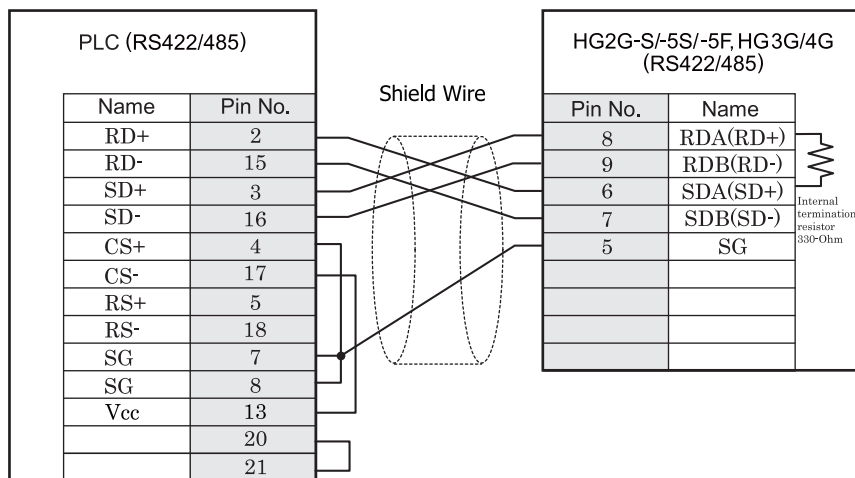
D-sub 37 针插头型连接器

2.3.4 接线图 4: PLC, 2 端口适配器 - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器 (装置侧)

D-sub 9 针插头型连接器

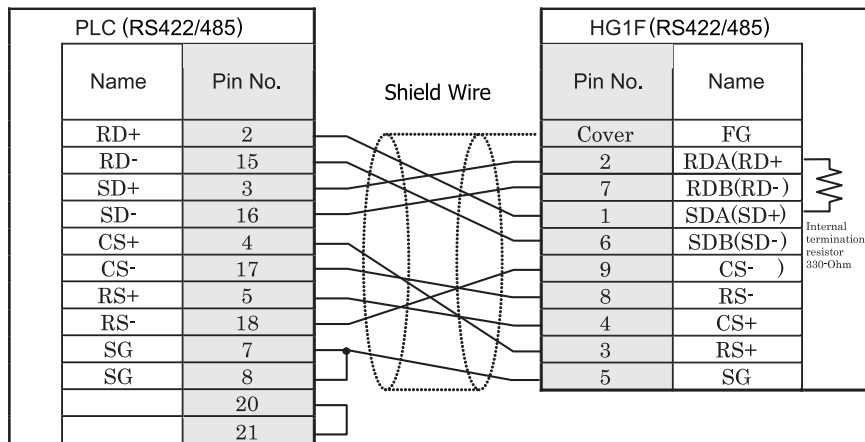
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器

端子台

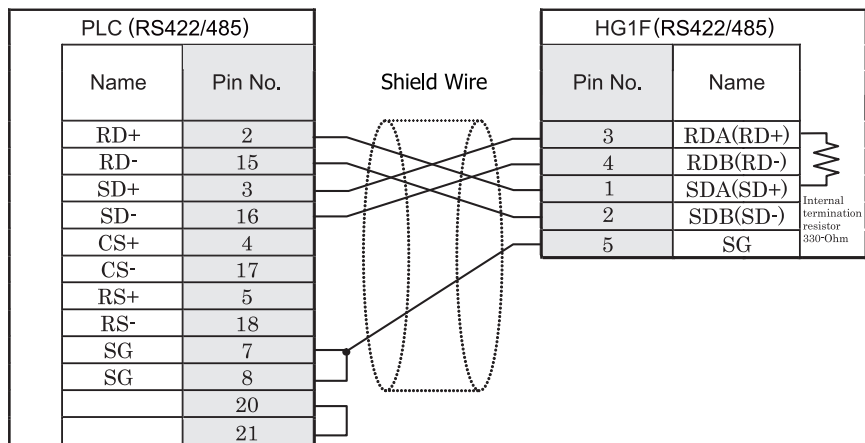


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器 (装置侧)

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器 (装置侧)

端子台

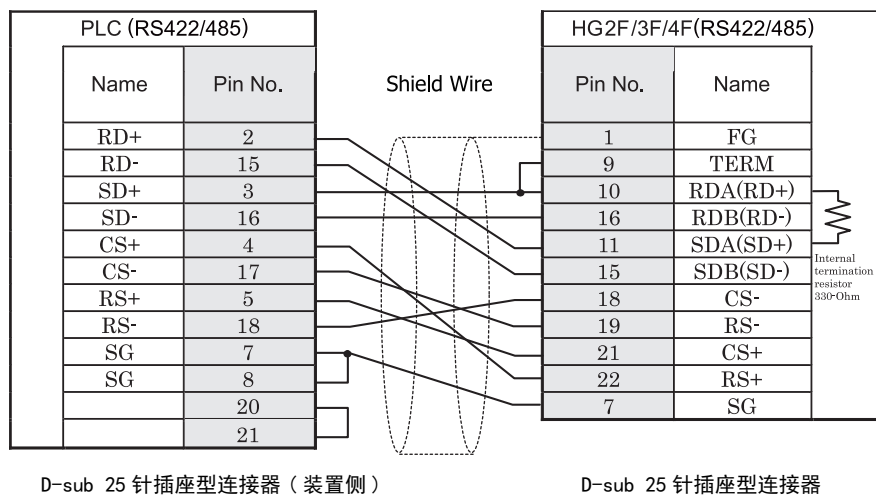


- 附带 HG1F 用连接电缆 (部件型号: HG9Z-XC255)。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。



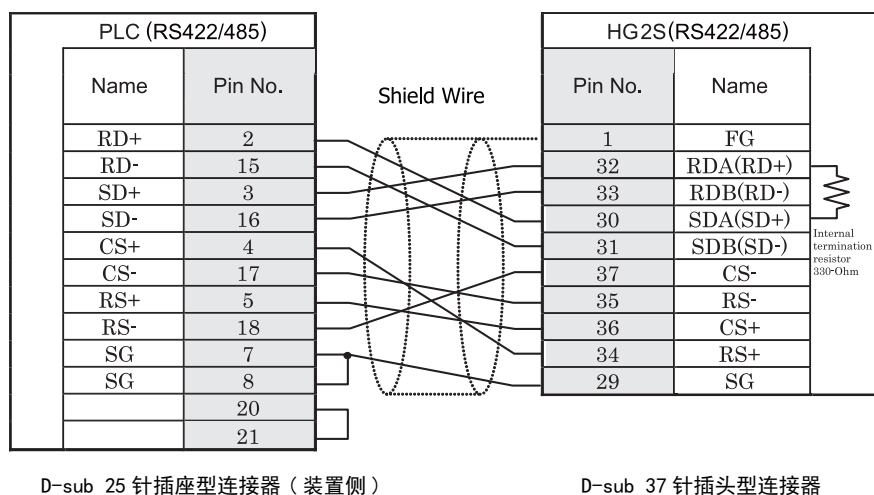
当使用 HG1F 时, 与三菱电机 A 系列以及 FX 系列的 CPU 直接连接的不是端子台, 请使用串行接口 1 (D sub 9 针连接器)。

HG2F/3F/4F



附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆 (部件型号: HG9Z-3C165)。

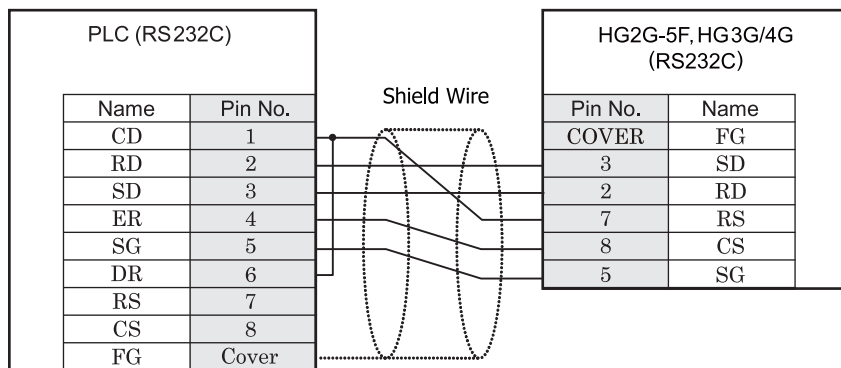
HG2S



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

2.3.5 接线图 5: FX2N-232-BD - MICRO/I

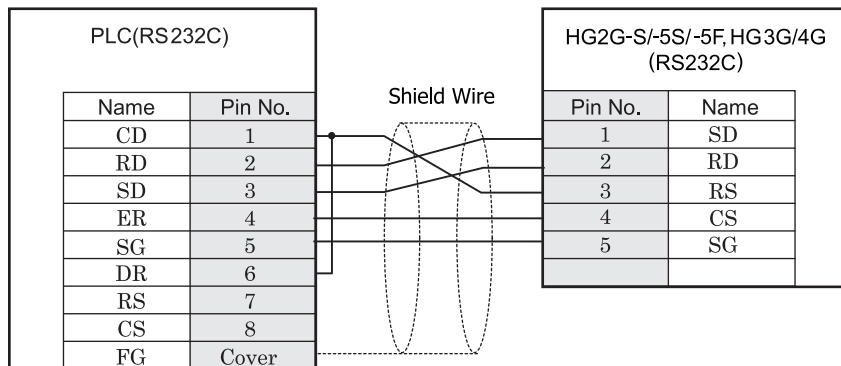
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

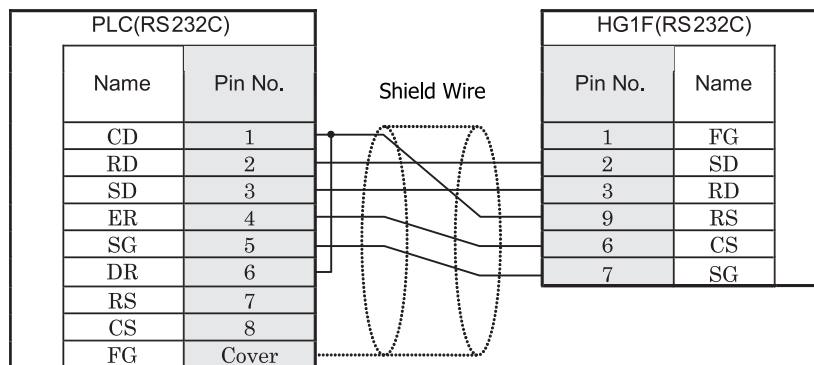
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



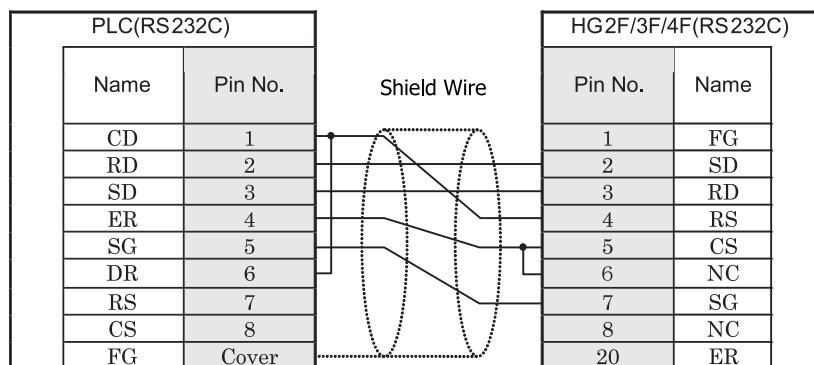
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

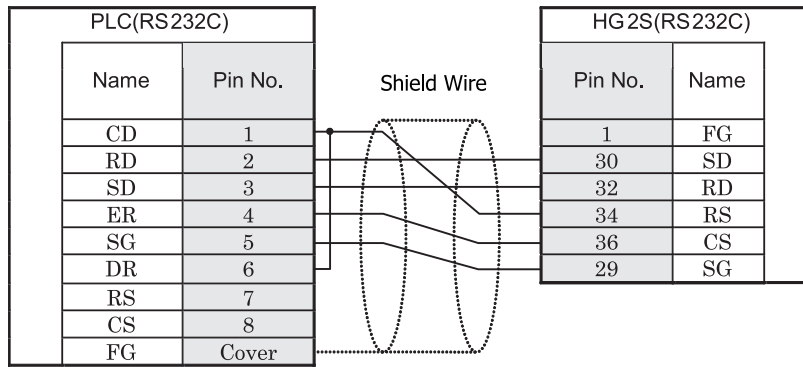
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

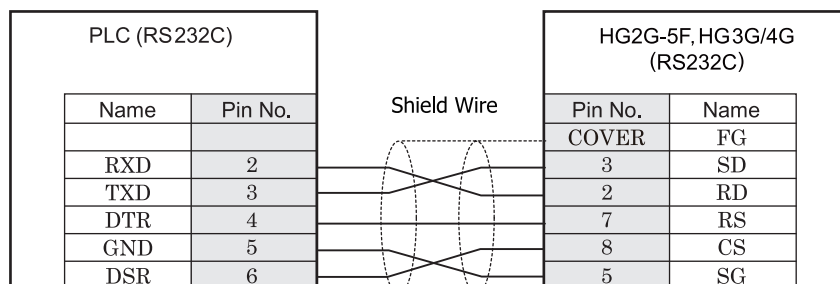
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插头型连接器

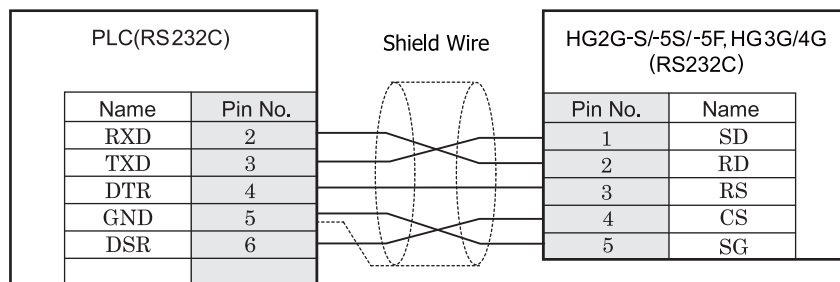
D-sub 37 针插头型连接器

2.3.6 接线图 6: MELSEC-Q (三菱电机电缆 QC30R2) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

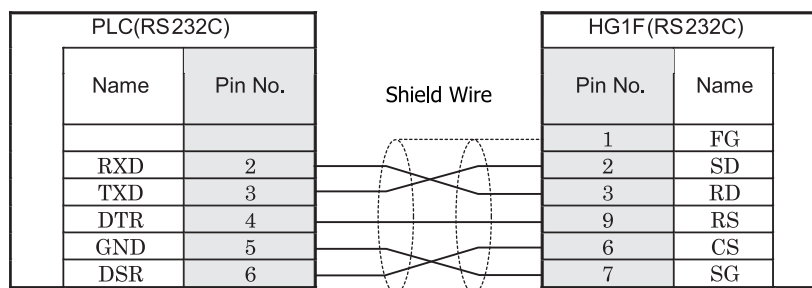
D-sub 9 针插座型连接器 (电缆侧)

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器 (电缆侧)

端子台

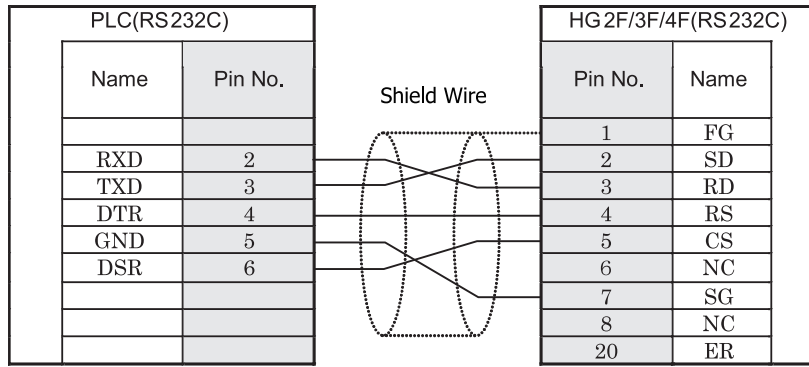
HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器 (电缆侧)

D-sub 9 针插座型连接器

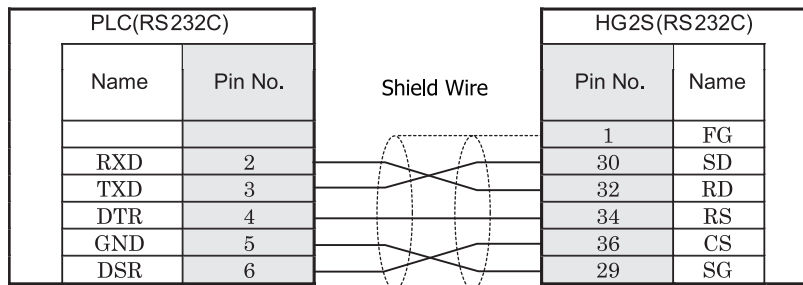
2

与 PLC 的连接

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器 (电缆侧)

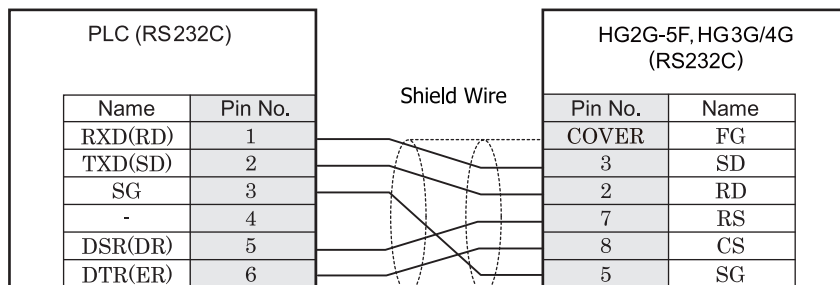
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器 (电缆侧)

D-sub 37 针插头型连接器

2.3.7 接线图 7: MELSEC-Q (CPU 单元的编程端口) - MICRO/I

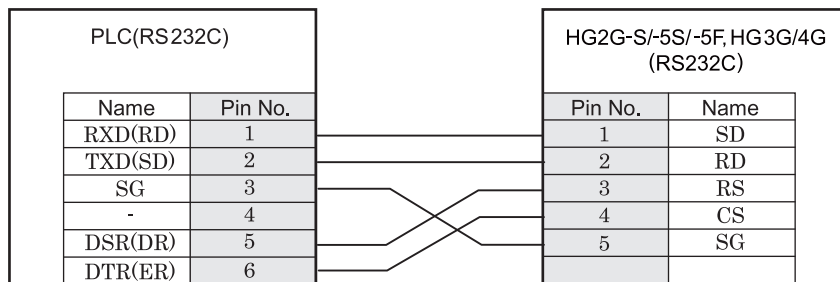
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

小型 6 针插头型连接器 (装置侧)

D-sub 9 针插头型连接器

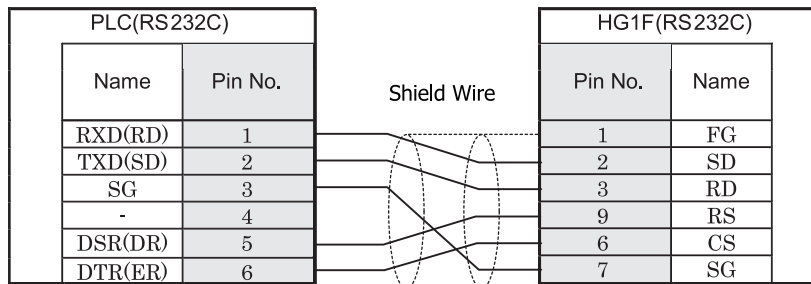


附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC315)

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

小型 6 针插头型连接器 (装置侧)

端子台

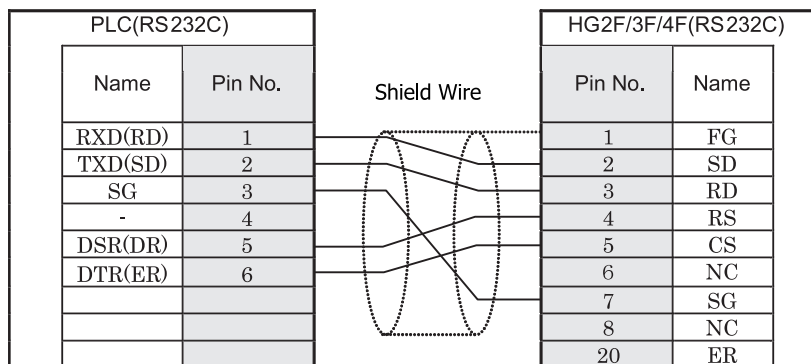
HG1F (连接器)

小型 6 针插头型连接器 (装置侧)

D-sub 9 针插座型连接器

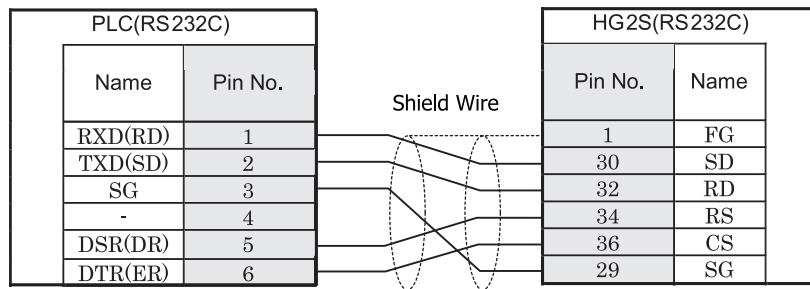


附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC265)

HG2F/3F/4F

小型 6 针插头型连接器 (装置侧)

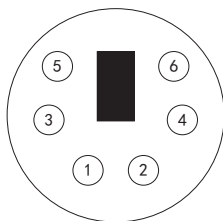
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

小型 6 针插头型连接器（装置侧）

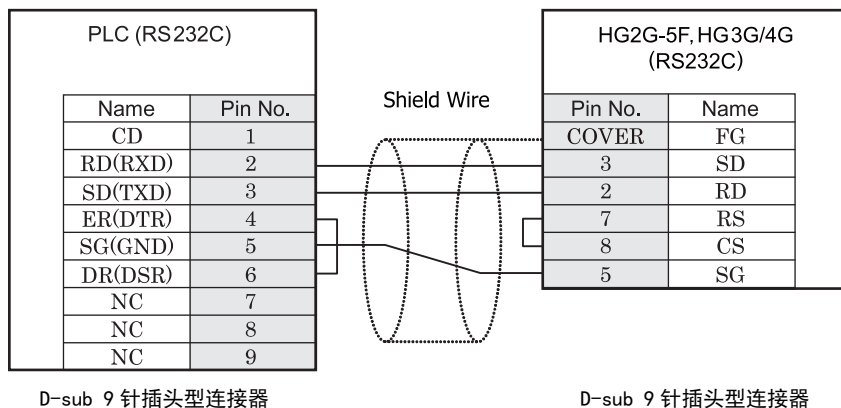
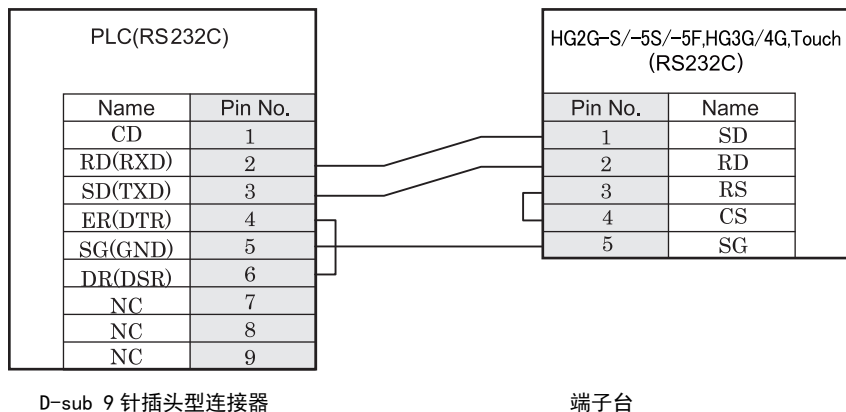
D-sub 37 针插头型连接器

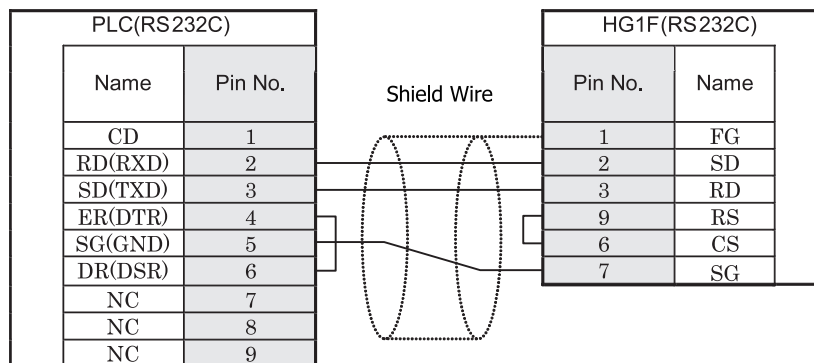
三菱电机 Q 系列端的小型 6 针插头的插针分配图



小型6针插头电缆端的插针分配图

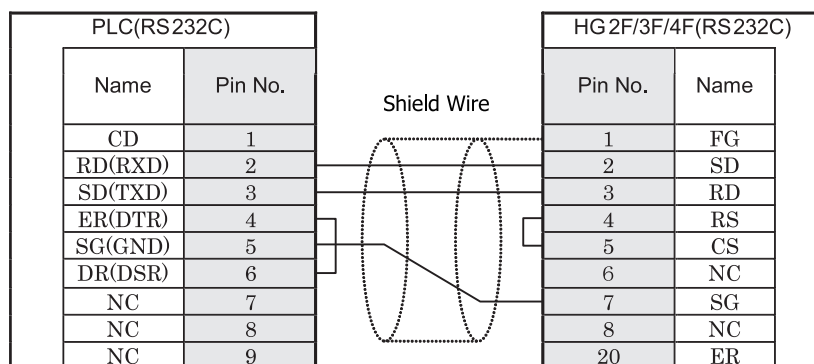
2.3.8 接线图 8: FX2NC-232ADP/FX3U-232ADP/FC3U-232-BD — MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch** (端子台)

HG1F (连接器)

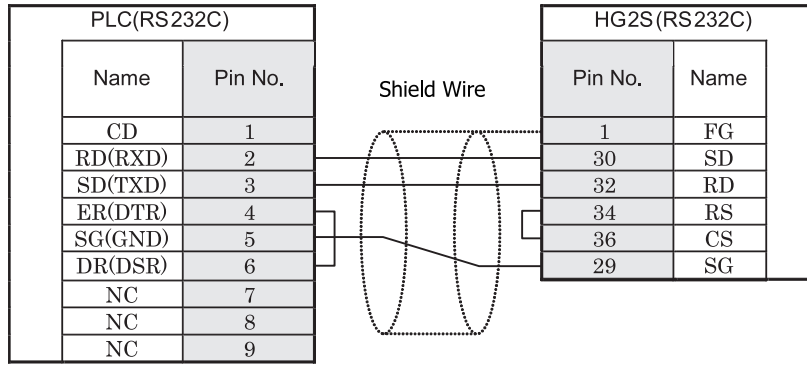
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

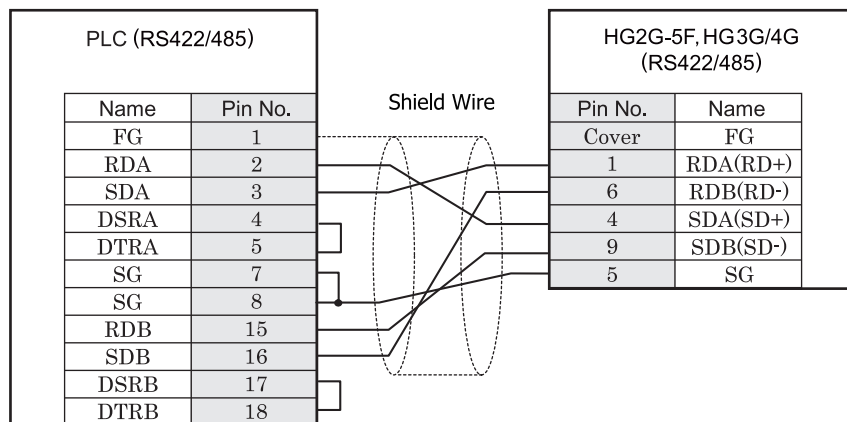
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插头型连接器

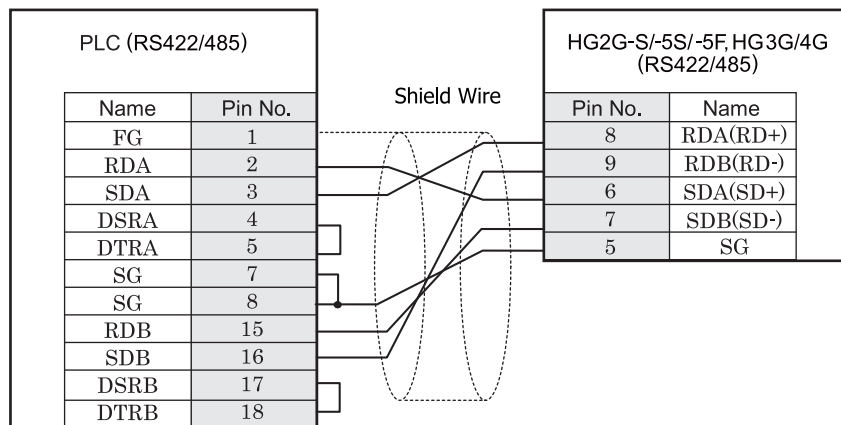
D-sub 37 针插头型连接器

2.3.9 接线图 9: 计算机连接单元 (RS485) — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

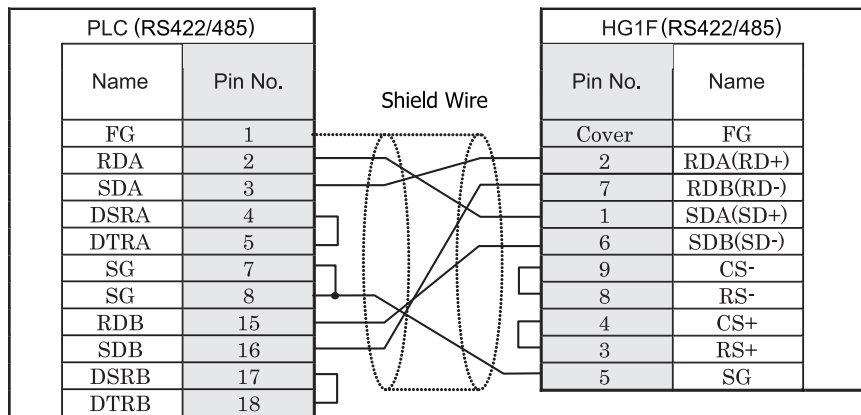
D-sub 25 针插座型连接器

端子台



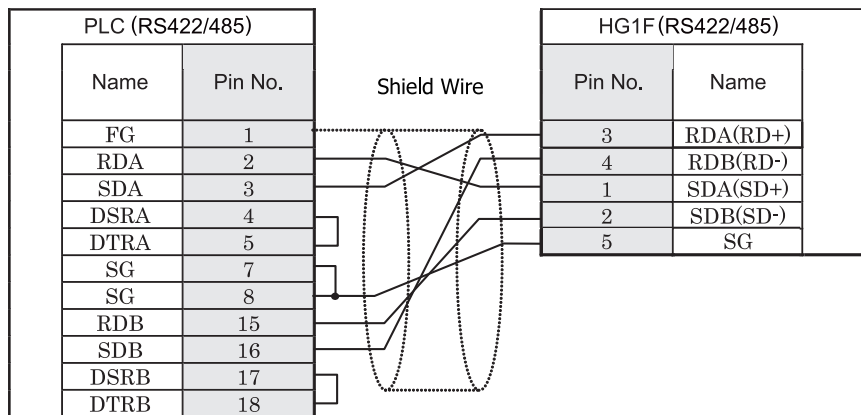
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器

端子台

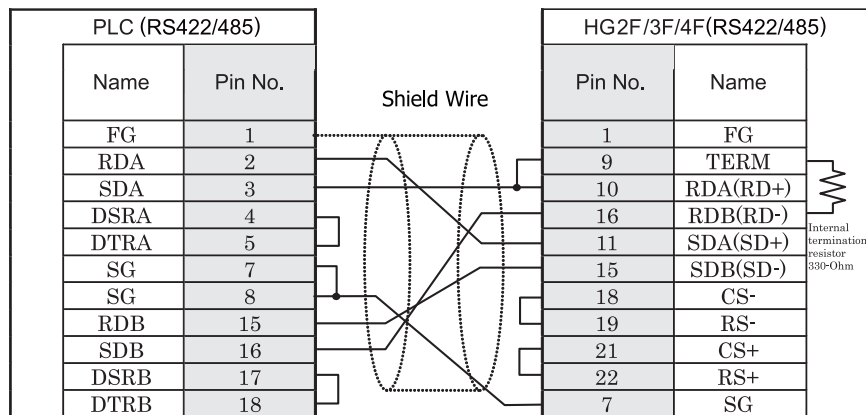


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

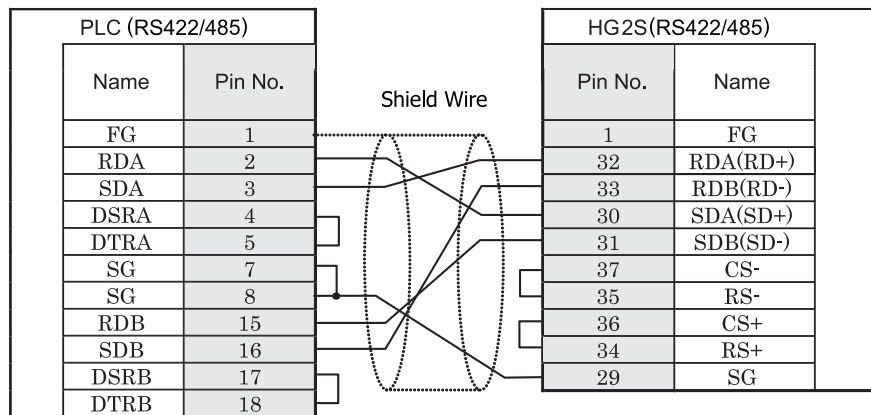
HG2F/3F/4F



D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



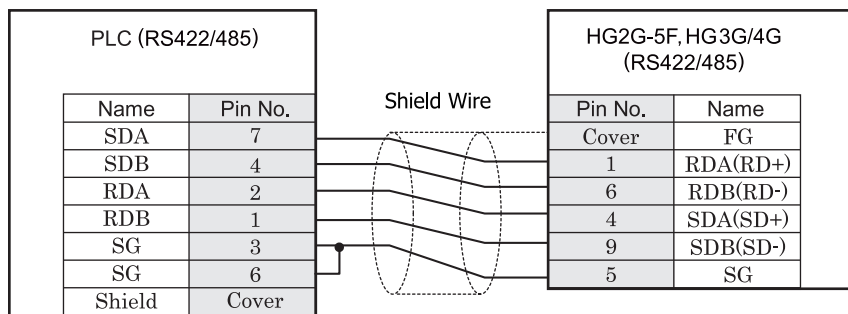
D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

2.3.10 连接图 10: MELSEC-FX 系列 CPU (RS485) — MICRO/I

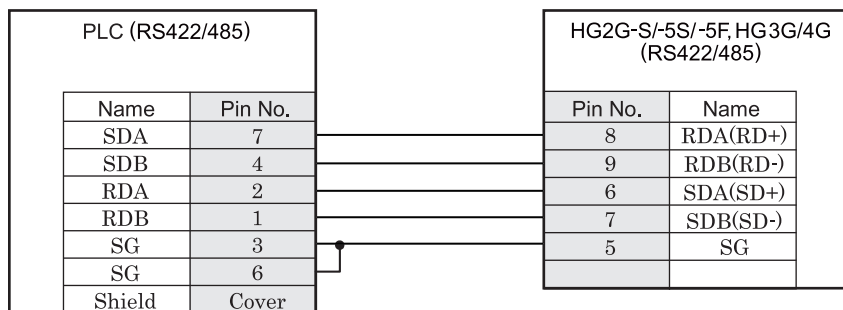
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

小型 DIN8 针连接器

D-sub 9 针插头型连接器



接线图 10 附带 HG2G-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC305)

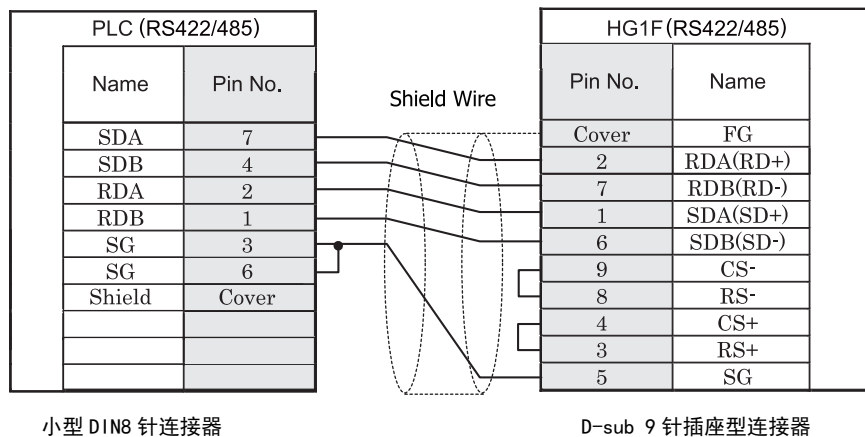
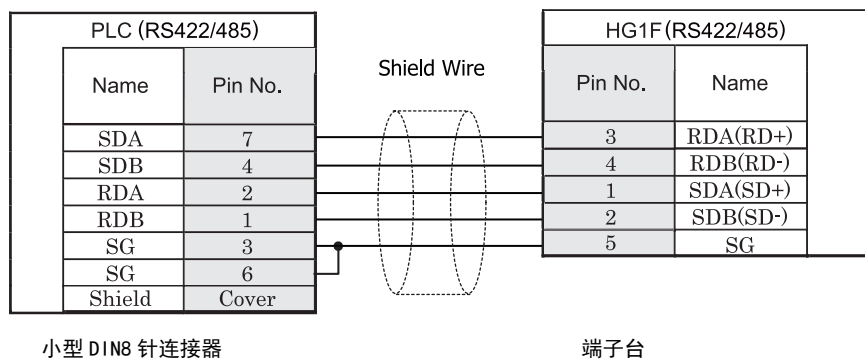
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

小型 DIN8 针连接器

端子台

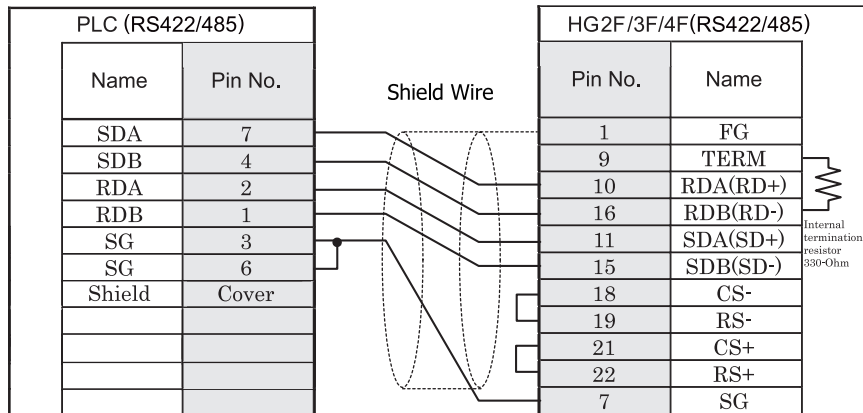


- 接线图 10 附带 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC275)
请不要使用本手册中记载的 MELSEC-FX 系列中的 FX3U/FX3UC-32-MT-LT 接线电缆, 接线电缆的一部分可能对 PLC 本体和功能带来损坏的影响。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

- 接线图 10 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC245)
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

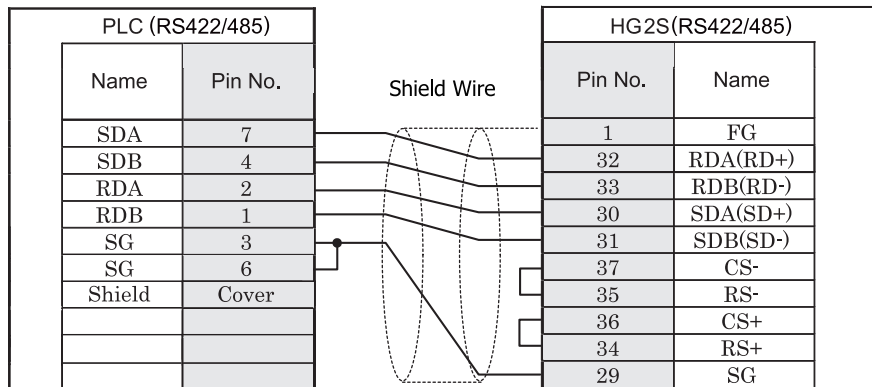
HG2F/3F/4F



小型 DIN8 针连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



小型 DIN8 针连接器

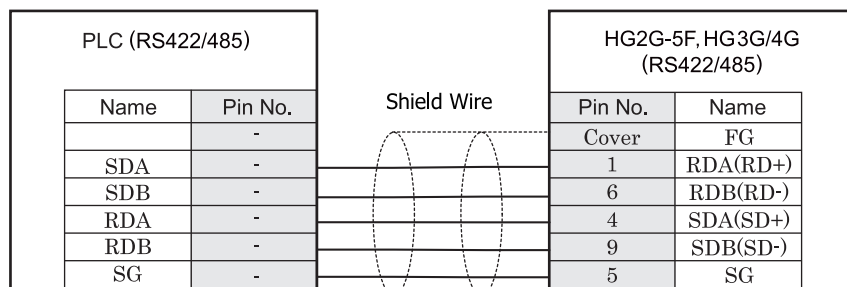
D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

2.3.11 接线图 11: FX1N-485-BD/FX2N-485-BD/FX3U-485-BD/FX3G-485-BD/FX2NC-485ADP/ FX3U-485ADP (4 线) — MICRO/I, Touch

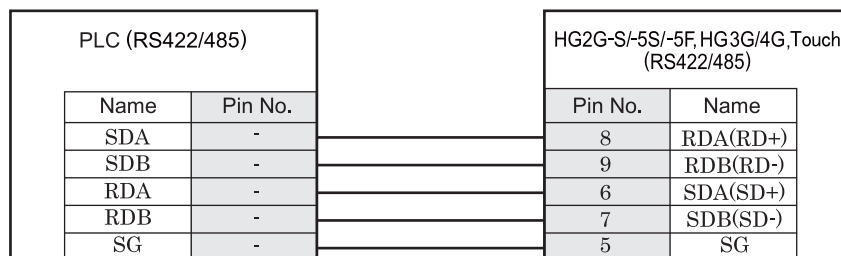
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



端子台

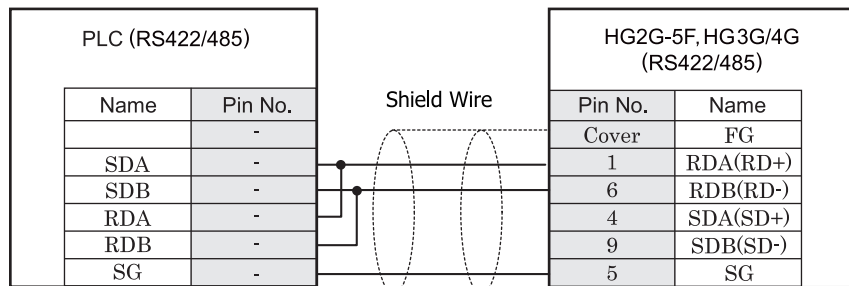
端子台



- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

2.3.12 接线图 12: FX1N-485-BD/FX2N-485-BD/FX3U-485-BD/FX3G-485-BD/FX2NC-485ADP/ FX3U-485ADP (2 线) — MICRO/I, Touch

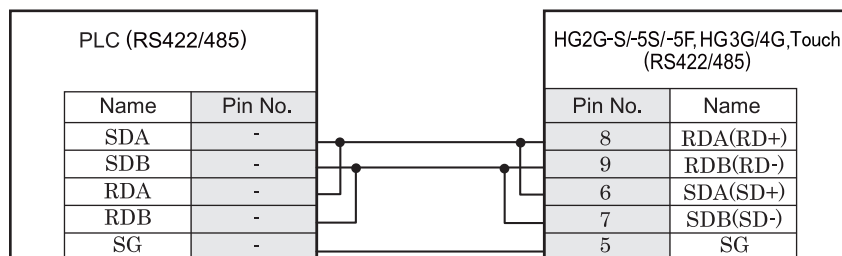
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



端子台

端子台



• HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。

但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。

不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

• Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

2.4 环境设置

2.4.1 MELSEC-A 系列：使用计算机的连接单元和 CPU 单元的连接 I/F 进行设置时

项目		设置内容	
接口		RS232C	RS485
传送控制协议		格式 4 协议模式	
		将开关的模式设置为 4。	将开关的模式设置为 8。
站号 ^(*)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	使用“站号”设置开关进行设置。	
数据长度		7, 8 位（使用“传输规格”设置开关进行设置）	
通信速度		1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps （使用“传输规格”设置开关进行设置）	
奇偶校验		无, 偶校验, 奇校验（使用“传输规格”设置开关进行设置）	
停止位		1, 2（使用“传输规格”设置开关进行设置）	
和校验		有（使用“传输规格”设置开关进行设置）	
运行时写入		可能（使用“传输规格”设置开关进行设置）	
传送端终端电阻		否	有（使用“传输规格”设置开关进行设置）
接收端终端电阻		否	有（使用“传输规格”设置开关进行设置）
选择计算机连接或多点连接		计算机连接（使用“传输规格”设置开关进行设置）注意：请仅在存在此项时，请选择。	

(*)MICRO/I 的站号以 10 进制设置。



详情请参阅《连接单元手册》。

2.4.2 MELSEC-A 系列：与编程端口或 2 端口适配器连接时

项目		设置内容	
接口		RS422	
数据长度	与 MICRO/I 进行相同的设置。	8（固定）	
通信速度		9600（固定）	
奇偶校验		奇校验（固定）	
停止位		1（固定）	



在与 CPU 进行直接连接时，PLC 与 MICRO/I 的通信开始后，PLC 程序的扫描速度将减慢。在实际操作时，请确认后再进行操作使用。

2.4.3 MELSEC-A/QnA 系列：使用计算机的连接单元时的设置

项目		设置内容
接口		RS232C, RS422
通讯协议		MC 协议（格式 4）
站号 ^(*)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	0
数据长度		7, 8
通信速度		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
奇偶校验		无, 偶校验, 奇校验
停止位		1, 2
和校验代码		有
运行时写入		可能

(*) 请用 GPPW 的“I/O 分配方法”进行 PLC 端的设置。MICRO/I 的站号以 10 进制设置。



详情请参阅《Q 可对应串行通信单元用户手册》（基础篇）。

2.4.4 MELSEC-Q00CPU/-Q00UCPU/-Q00JCPU/-Q01CPU/-Q01UCPU/-Q02UCPU：使用编程端口时的设置

在 MELSEC-Q 的参数设置时，请将“使用串行通讯功能”设置为有效。

项目		设置内容
站号 ^(*)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	0
数据长度		8(固定)
通信速度		19200, 38400, 57600, 115200 bps
奇偶校验		奇校验
停止位		1
和校验代码		有

(*) MICRO/I 的站号以 10 进制设置。

2.4.5 MELSEC-Q02CPU/-Q02HCPU：使用编程端口时的设置

在 MELSEC-Q00 和 01CPU 的参数设置时，请将“使用串行通讯功能”设置为有效。

项目		设置内容
数据长度		8(固定)
通信速度		9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
奇偶校验		奇校验
停止位		1

2.4.6 MELSEC-FX 系列：使用 主机 I/F 驱动程序 MELSEC-FX (CPU)/FX2N (CPU)/FX3UC (CPU) 时的设置

项目	设置内容	
接口		RS232C, RS422
数据长度	与 MICRO/I 进行相同的设置。	7 (固定)
通信速度(*1) bps		9600、19200、38400、57600、115200
奇偶校验		偶校验 (固定)
停止位		1 (固定)

(*1) 可设置的通信速度的范围根据 PLC 型号不同而有差异。
详情请参阅《PLC 使用手册》。

注意

- 在与 CPU 进行直接连接时，PLC 与 MICRO/I 的通信开始后，PLC 程序的扫描速度将减慢。在实际操作时，请确认后再进行操作使用。
- MELSEC-FX 系列与 MICRO/I 连接时，请确认以下 2 点。
 - 使用 PLC 的编程软件清除通信设置。(不选中“通信设置”)
 - 将 D8120 置位为 0
此外，MELSEC-FX3U 或 MELSEC-FX3UC 与 MICRO/I 连接时，除以上 2 点以外，请将 D8400 (与 CH1 连接时) 和 D8420 (与 CH2 连接时) 也置位为 0。

2.4.7 MELSEC-FX 系列：使用 主机 I/F 驱动程序 MELSEC-FX (LINK) 时的设置

项目	设置内容	
接口		RS232C, RS485
数据长度	与 MICRO/I 进行相同的设置。	7bit, 8bit
通信速度(*1)		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
奇偶校验		无, 偶校验, 奇校验
停止位		1bit, 2bit
协议		专用协议通信
和校验		启用
传送控制协议		具有形式 4 (CR, LF)
站号(*2)		00-0F

(*1) 可设置的通信速度的范围根据 PLC 型号不同而有差异。
详情请参阅 FX 系列用户手册《通信控制篇》。

(*2) MICRO/I 的站号以 10 进制设置。

注意

FX1S、FX1N、FX1NC 对于从外部设备接收的命令发送数据后，需空出 2 个扫描时间以上的间隔时间才可接收下一个命令。请先确认 PLC 的扫描时间，然后再设置 MICRO/I 的传送等待。

例) 如果 PLC 的扫描时间为 10 毫秒，则将 MICRO/I 的传送等待设置为 20 毫秒以上。

2.4.8 MELSEC-Q/QnA: 使用 主机 I/F 驱动程序 MELSEC-Q/QnA(Ethernet) 时的设置

MICRO/I 的设置 - 项目设置对话框

项目		设置内容
“通信接口”选项卡	IP 地址	设置 MICRO/I 的 IP 地址。
	子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。
	默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。
“主机 I/F 网络”选项卡	IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
	端口	设置与 PLCMICRO/I 进行通信的端口编号。



本主机 I/F 驱动程序不支持 MELSECNET/H 网络或者 MELSECNET/10 网络。

PLC 的设置 - 连接至 CPU 单元的以太网端口

PLC 的设置如下所示。IP 地址和端口编号必须与 MICRO/I 的设置所对应。

项目	内容		备注
内设以太网端口设定	通讯数据代码	二进制代码	
	IP 地址	输入格式	十进制 (*2)
		IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址
	允许在运行时间写入	检查标记 (允许)	(*1)
开启设置	协议	TCP/IP	
	开启系统	MC 协议	
	本地站端口号	设置任意的端口号	(*2) (*3)

(*1) 推荐使用。

(*2) 按照所使用的环境进行设置。

(*3) 使用十六进制设置 PLC, 使用十进制设置 MICRO/I。

PLC 的设置 - 连接至以太网单元

PLC 的设置如下所示。IP 地址和端口编号必须与 MICRO/I 的设置所对应。

项目		设置内容	备注	
网络参数	网络类型	以太网		
	起始 I/O 编号	0020	(*2)	
	网络号	1	(*2)	
	总(分)站号	-	-	
	组号	0	(*2)	
	站号	1	(*2)	
	模式	在线	(*1)	
操作设置	通讯数据代码	二进制代码		
	初始化计时	常时等待开启		
	IP 地址	输入格式	十进制	(*2)
		IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址	(*2)
	发送帧设置	以太网		
	允许在运行时间写入	检查标记(允许)	(*1)	
	TCP 存在确认设置	使用 KeepAlive	(*1)	
开启设置	协议	TCP/IP		
	开启系统	非被动开启		
	固定缓冲存储器	发送	(*1)	
	固定缓冲存储器通讯	有顺序	(*1)	
	建立成对连接	不成对	(*1)	
	存在确认	不确认	(*1)	
	本地站端口号	设置任意的端口号	(*2) (*3)	
	目标 IP 地址	-	-	
	目标端口号	-	-	

(*1) 推荐使用

(*2) 按照所使用的环境进行设置

(*3) 使用十六进制设置 PLC, 使用十进制设置 MICRO/I。



详情请参阅《Q 可对应以太网接口单元用户手册》或《QnA 可对应以太网接口单元用户手册》

2.4.9 MELSEC-FX: 使用以太网单元时的设置

MICRO/I 的设置 - 项目设置对话框

项目		设置内容
“通信接口”选项卡	IP 地址	设置 MICRO/I 的 IP 地址。
	子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。
	默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。
“主机 I/F 网络”选项卡	IP 地址	设置 CPU 单元或连接单元的 IP 地址。
	端口编号	设置 CPU 单元或连接单元的端口编号。

PLC 的设置

- 以太网操作设置

项目	设置内容
接收数据代码设置	二进制代码
初始化计时	常时等待开启 (STOP 中可互相通信)
IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址
发送帧设置	以太网 (V2.0)
TCP 存在确认设置	使用 KeepAlive

- 开启设置

项目	设置内容
连接	使用 3 或 4
协议	TCP/IP
开启系统	非被动开启
存在确认	不确认
本站端口号 (10 进制)	设置任意的端口号 1025 - 5548 或 5552 - 65534 (默认的等待时间为 1025。)

2.5 可使用的设备

2.5.1 MELSEC-AnA (LINK)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 1FFF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 1FFF	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 8191	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 1FFF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 8191	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 2047	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 2047	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 1023	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 1023	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	9000 - 9255	R	
信号器	F	F	0 - 2047	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 1FF0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 1FF0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 8176	R/W	(*2)
连接继电器	WB	B	0 - 1FF0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 8176	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 2047	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 1023	R	
数据寄存器	D	D	0 - 8191	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 1FFF	R/W	(*1)
信号器	WF	F	0 - 2032	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	9000 - 9240	R	(*2)
特殊寄存器	SD	SD	9000 - 9255	R	
文件寄存器	R	R	0 - 8191	R/W	
扩展文件寄存器	ER	ZR	0 - 58191	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.2 MELSEC-An (LINK)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 7FF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 7FF	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 2047	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 3FF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 2047	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 255	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 255	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 255	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 255	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	9000 - 9255	R	
信号器	F	F	0 - 255	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 7F0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 7F0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 2032	R/W	(*2)
连接继电器	WB	B	0 - 3F0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 2032	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 255	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 255	R	
数据寄存器	D	D	0 - 1023	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 3FF	R/W	(*1)
信号器	WF	F	0 - 240	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	9000 - 9240	R	(*2)
特殊寄存器	SD	SD	9000 - 9255	R	
文件寄存器	R	R	0 - 8191	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.3 MMELSEC-AnA (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 7FF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 7FF	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 8191	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 7FF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 8191	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 2047	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 2047	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 1023	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 1023	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	9000 - 9255	R	
信号器	F	F	0 - 2047	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 7F0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 7F0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 8176	R/W	(*2)
连接继电器	WB	B	0 - 7F0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 8176	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 2047	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 1023	R	
数据寄存器	D	D	0 - 6143	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - FFF	R/W	(*1)
信号器	WF	F	0 - 2032	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	9000 - 9240	R	(*2)
特殊寄存器	SD	SD	9000 - 9255	R	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.4 MELSEC-AnN (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 7FF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 7FF	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 2047	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 3FF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 2047	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 255	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 255	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 255	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 255	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	9000 - 9255	R	
信号器	F	F	0 - 255	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 7F0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 7F0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 2032	R/W	(*2)
连接继电器	WB	B	0 - 3F0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 2032	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 255	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 255	R	
数据寄存器	D	D	0 - 1023	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 3FF	R/W	(*1)
信号器	WF	F	0 - 240	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	9000 - 9240	R	(*2)
特殊寄存器	SD	SD	9000 - 9255	R	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.5 MELSEC - AnU (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 1FFF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 1FFF	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 8191	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 1FFF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 8191	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 2047	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 2047	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 1023	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 1023	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	9000 - 9255	R	
信号器	F	F	0 - 2047	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 1FF0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 1FF0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 8176	R/W	(*2)
连接继电器	WB	B	0 - 1FF0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 8176	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 2047	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 1023	R	
数据寄存器	D	D	0 - 8191	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 1FFF	R/W	(*1)
信号器	WF	F	0 - 2032	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	9000 - 9240	R	(*2)
特殊寄存器	SD	SD	9000 - 9255	R	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.6 MELSEC - A1S/A2C (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 1FF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 1FF	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 2047	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 3FF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 2047	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 255	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 255	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 255	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 255	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	9000 - 9255	R	
信号器	F	F	0 - 255	R/W	

(*1) 用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 1F0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 1F0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 2032	R/W	(*2)
连接继电器	WB	B	0 - 3F0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 2032	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 255	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 255	R	
数据寄存器	D	D	0 - 1023	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 3FF	R/W	(*1)
信号器	WF	F	0 - 240	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	9000 - 9240	R	(*2)
特殊寄存器	SD	SD	9000 - 9255	R	
文件寄存器	R	R	0 - 8191	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。



- 当使用了内存盒时，不能使用文件寄存器。
- 文件寄存器在 MELSEC-A1S/A1SH/A1SJH/A2SH/A2C 上进行了动作确认测试。请不要在上述以外的 CPU 单元中使用。
- 使用文件寄存器时，在更改了 PLC 的参数后请务必将 MICRO/I 进行重置。

2.5.7 MELSEC-Q/QnA(LINK)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
内部继电器	M	M	0 - 32767	R/W	
输入继电器	X	X	0 - 1FFF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 1FFF	R/W	(*1)
连接特殊继电器	SB	SB	0 - 7FF	R/W	(*1)
连接继电器	B	B	0 - 7FFF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 32767	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 8191	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 8191	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 8191	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 8191	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	0 - 2047	R	
信号器	F	F	0 - 32767	R/W	
加法定时器 (触点)	SS	ST	0 - 2047	R	
加法定时器 (线圈)	SC	ST	0 - 2047	R/W	
步进继电器	S	S	0 - 32767	R/W	
边缘继电器	V	V	0 - 32767	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 1FF0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 1FF0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 32752	R/W	(*2)
连接特殊继电器	WSB	SB	0 - 7F0	R/W	(*1) (*2)
连接继电器	WB	B	0 - 7FF0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 32752	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 8191	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 8191	R	
数据寄存器	D	D	0 - 25599	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 24FF	R/W	(*1)
文件寄存器	R	R	0 - 32767	R/W	
信号器	WF	F	0 - 32752	R/W	(*2)
特殊继电器	WSM	SM	0 - 2032	R	(*2)
特殊寄存器	SD	SD	0 - 2047	R	
边缘继电器	WV	V	0 - 32752	R/W	(*2)
步进继电器	WS	S	0 - 32752	R/W	(*2)
加法定时器 (当前值)	SN	ST	0 - 2047	R/W	
连接特殊寄存器	SW	SW	0 - 7FF	R/W	(*1)
扩展文件寄存器	ZR	ZR	0 - FFFF	R/W	(*1)

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.8 MELSEC - Q (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
内部继电器	M	M	0 - 32767	R/W	
输入继电器	X	X	0 - 1FFF	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 1FFF	R/W	(*1)
连接特殊继电器	SB	SB	0 - 7FF	R/W	(*1)
连接继电器	B	B	0 - 1FFF	R/W	(*1)
自锁继电器	L	L	0 - 32767	R/W	
信号器	F	F	0 - 32767	R/W	
步进继电器	S	S	0 - 8191	R/W	
边缘继电器	V	V	0 - 32767	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 23087	R	
定时器 (线圈)	TC	T	0 - 23087	R/W	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 23087	R	
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 23087	R/W	
加法定时器 (触点)	SS	ST	0 - 23087	R	
加法定时器 (线圈)	SC	ST	0 - 23087	R/W	
特殊内部继电器	SM	SM	0 - 2047	R	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 1FF0	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 1FF0	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 32752	R/W	(*2)
连接继电器	WB	B	0 - 7FF0	R/W	(*1) (*2)
自锁继电器	WL	L	0 - 32752	R/W	(*2)
信号器	WF	F	0 - 32752	R/W	(*2)
边缘继电器	WV	V	0 - 32752	R/W	(*2)
步进继电器	WS	S	0 - 8176	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 23087	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 23087	R	
加法定时器 (当前值)	SN	ST	0 - 23087	R/W	
数据寄存器	D	D	0 - 25599	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 657F	R/W	
特殊继电器	WSM	SM	0 - 2032	R	(*2)
连接特殊继电器	WSB	SB	0 - 7F0	R/W	(*1) (*2)
特殊寄存器	SD	SD	0 - 2047	R	
连接特殊寄存器	SW	SW	0 - 7FF	R/W	
文件寄存器	R	R	0 - 32767	R/W	
扩展文件寄存器	ZR	ZR	0 - 131072	R/W	

(*1) 使用十六进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.9 MELSEC - FX (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 337	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 337	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 1535	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 255	R	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 255	R	
状态	S	S	0 - 999	R/W	

(*1) 使用八进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 320	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 320	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 1520	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 255	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 199	R	
32 位计数器 (当前值)	DCN	C	2000 - 2551	R	(*3)
数据寄存器	D	D	0 - 999	R/W	
状态	WS	WS	0 - 976	R/W	(*2)

(*1) 使用八进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

(*3) 此设备为 32 位设备。

2.5.10 MELSEC - FX2N (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 337	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 337	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 3071	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 255	R	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 255	R	
特殊内部继电器	SM	SM	8000 - 8255	R	
状态	S	S	0 - 999	R/W	

(*1) 使用八进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 360	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 360	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 3056	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 255	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 199	R	
32 位计数器 (当前值)	DCN	C	2000 - 2551	R	(*3)
数据寄存器	D	D	0 - 7999	R/W	
状态	WS	WS	0 - 976	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	8000 - 8240	R	(*2)
特殊数据寄存器	SD	SD	8000 - 8255	R	

(*1) 使用八进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

(*3) 此设备为 32 位设备。

2.5.11 MELSEC-FX3UC (CPU)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 337	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 337	R/W	(*1)
内部继电器	M	M	0 - 7679	R/W	
定时器 (触点)	TS	T	0 - 511	R	
计数器 (触点)	CS	C	0 - 255	R	
特殊内部继电器	SM	SM	8000 - 8511	R	
状态	S	S	0 - 4095	R/W	

(*1) 使用八进制设置此设备。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 360	R	(*1) (*2)
输出继电器	WY	Y	0 - 360	R/W	(*1) (*2)
内部继电器	WM	M	0 - 7664	R/W	(*2)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 511	R	
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 199	R	
32 位计数器 (当前值)	DCN	C	2000 - 2551	R	(*3)
数据寄存器	D	D	0 - 7999	R/W	
状态	WS	WS	0 - 4080	R/W	(*2)
特殊内部继电器	WSM	SM	8000 - 8496	R	(*2)
特殊数据寄存器	SD	SD	8000 - 8511	R	
扩展寄存器	R	R	0 - 32767	R/W	

(*1) 使用八进制设置此设备。

(*2) 使用十六的倍数设置此设备。

(*3) 此设备为 32 位设备。

2.5.12 MELSEC-FX (LINK)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
内部继电器	M	M	0 - 7679	R/W	十进制
输入继电器	X	X	0 - 377	R/W	八进制
输出继电器	Y	Y	0 - 377	R/W	八进制
定时器触点	TS	T	0 - 511	R/W	十进制
计数器触点	CS	C	0 - 255	R/W	十进制
特殊内部继电器	M	SM	8000 - 8511	R/W	十进制
状态	S	S	0 - 4095	R/W	十进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
数据寄存器	D	D	0 - 7999	R/W	十进制
输入继电器 (字)	WX	X	0 - 360	R/W	八进制 (*1)
输出继电器 (字)	WY	Y	0 - 360	R/W	八进制 (*1)
内部继电器 (字)	WM	M	0 - 7664	R/W	十进制 (*1)
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 511	R/W	十进制
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 199	R/W	十进制
状态 (字)	WS	S	0 - 4080	R/W	十进制 (*1)
特殊内部继电器 (字)	WSM	M	8000 - 8496	R/W	十进制 (*1)
特殊数据寄存器	SD	D	8000 - 8511	R/W	十进制
32 位计数器 (当前值)	DCN	C	2000 - 2551	R/W	(*2)
扩展寄存器	R	R	0 - 32767	R/W	十进制

(*1) 使用 16 进制设置此设备。

(*2) 此设备为 32 位设备。前 3 位为十进制，地址的最后 1 位为二进制，显示 32 位数据的高位字和低位字。

2.5.13 MELSEC-Q/QnA (以太网)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
特殊继电器 (位)	SM	SM	000000 - 002047	R	十进制
输入继电器 (位)	X	X	000000 - 001FFF	R	十六进制
输出继电器 (位)	Y	Y	000000 - 001FFF	R/W	十六进制
内部继电器 (位)	M	M	000000 - 475135	R/W	十进制
自锁继电器 (位)	L	L	000000 - 475135	R/W	十进制
信号器 (位)	F	F	000000 - 475135	R/W	十进制
边缘继电器 (位)	V	V	000000 - 475135	R/W	十进制
连接继电器 (位)	B	B	000000 - 073FFF	R/W	十六进制
定时器 触点	TS	TS	000000 - 475135	R	十进制
定时器 线圈	TC	TC	000000 - 475135	R/W	十进制
加法定时器 (触点)	SS	SS	000000 - 475135	R	十进制
加法定时器 (线圈)	SC	SC	000000 - 475135	R/W	十进制
计数器 (触点)	CS	CS	000000 - 475135	R	十进制
计数器 (线圈)	CC	CC	000000 - 475135	R/W	十进制
连接特殊继电器 (位)	SB	SB	000000 - 0007FF	R/W	十进制
步进继电器 (位)	S	S	000000 - 008191	R/W	十进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
特殊继电器 (位)	SM	SM	000000 - 002047	R	十进制
数据寄存器	D	D	000000 - 029695	R/W	十进制
连接寄存器	W	W	000000 - 0073FF	R/W	十六进制
定时器 当前值	TN	TN	000000 - 029695	R	十进制
加法定时器 当前值	SN	SN	000000 - 029695	R/W	十进制
计数器 当前值	CN	CN	000000 - 029695	R	十进制
连接特殊寄存器	SW	SW	000000 - 0007FF	R/W	十六进制
文件寄存器 (通常)	R	R	000000 - 032767	R/W	十进制
文件寄存器 (连续)	ZR	ZR	000000 - 0FE7FF	R/W	十六进制
特殊继电器 (字)	WSM	SM	000000 - 002032	R	十进制 (*1)
输入继电器 (字)	WI	I	000000 - 001FF0	R	十六进制 (*1)
输出继电器 (字)	WQ	Q	000000 - 001FF0	R/W	十六进制 (*1)
内部继电器 (字)	WM	M	000000 - 475120	R/W	十进制 (*1)
自锁继电器 (字)	WL	L	000000 - 475120	R/W	十进制 (*1)
信号器 (字)	WF	F	000000 - 475120	R/W	十进制 (*1)
边缘继电器 (字)	WV	V	000000 - 475120	R/W	十进制 (*1)
连接继电器 (字)	WB	B	000000 - 073FF0	R/W	十六进制 (*1)
连接特殊继电器 (字)	WSB	SB	000000 - 0007F0	R/W	十六进制 (*1)
步进继电器 (字)	WS	S	000000 - 008176	R/W	十进制 (*1)

(*1) 使用十六的倍数设置此设备。

2.5.14 MELSEC-FX (以太网)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
内部继电器	M	M	0 - 7679	R/W	十进制
输入继电器	X	X	0 - 377	R	八进制
输出继电器	Y	Y	0 - 377	R/W	八进制
定时器触点	TS	T	0 - 511	R	十进制
计数器触点	CS	C	0 - 255	R	十进制
特殊内部继电器	M	SM	8000 - 8511	R	十进制
状态	S	S	0 - 4095	R/W	十进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
数据寄存器	D	D	0 - 7999	R/W	十进制
输入继电器 (字)	WX	X	0 - 360	R	八进制
输出继电器 (字)	WY	Y	0 - 360	R/W	八进制
内部继电器 (字)	WM	M	0 - 7664	R/W	十进制
定时器 (当前值)	TN	T	0 - 511	R	十进制
计数器 (当前值)	CN	C	0 - 199	R	十进制
状态 (字)	WS	S	0 - 4080	R/W	十进制
特殊内部继电器 (字)	WSM	M	8000 - 8496	R	十进制
特殊数据寄存器	SD	D	8000 - 8511	R	十进制
32 位计数器 (当前值)	DCN	C	2000 - 2551	R	(*1)
扩展寄存器	R	R	0 - 32767	R/W	十进制

(*1) 此设备为 32 位设备。

3 欧姆龙 PLC

3.1 连接一览表

3.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列				
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G- S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch	
SYSMAC-C									
C500, C500F, C1000H, C2000, C2000H	C120-LK201-V1	RS232C (接线图 1) (第 133 页)	硬件	SYSMAC-C 系列	X	X	X	---	
	C120-LK202-V1	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 136 页)							
	C500-LK201-V1	RS232C (接线图 1) (第 133 页)							
		RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 136 页)							
	C500-LK203	RS232C (接线图 1) (第 133 页)							
		RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 139 页)							
	C1000HF	C500-LK203							RS232C (接线图 1) (第 133 页)
									RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 139 页)
C200HS	C200H-LK201	RS232C (接线图 1) (第 133 页)							
	C200H-LK202	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 136 页)							
C200HE, C200HG, C200HX	C200H-LK201	RS232C (接线图 1) (第 133 页)							
	C200H-LK202	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 136 页)							
	C200HW-COM02/ COM04/COM05/06	RS232C (接线图 6) (第 148 页)							
	C200HW-COM03/ COM06	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)							
C120, C120F	C120-LK201-V1	RS232C (接线图 1) (第 133 页)							
	C120-LK202-V1	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 136 页)							
C20H, C28H, C40H, C60H	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 4) (第 142 页)							

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G- S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
CQM1H, C200HS-CPU21/23/ 31/33	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 5) (第 145 页)	硬件	SYSMAC-C 系列	X	X	X	---
C200HE-CPU42, C200HG-CPU43/63, C200HX-CPU44/64	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
CPM1, CPM1A, CPM2A	CPM1-C1F01	RS232C (接线图 5) (第 145 页)						
	CPM1-C1F11	RS422/485 4 线 (接线图 8) (第 154 页)						
CPM2A	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 5) (第 145 页)						
SYSMAC-CS1								
CS1G, (*) , CS1H	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)	硬件	SYSMAC-CS1 系列	X	X	X	---
	CS1W-SCB41 (端口 1)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CS1W-SCB41 (端口 2)	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)						
	CS1W-ETN01 CS1W-ETN11 CS1W-ETN21	以太网	-	SYSMAC-CS1/CJ 系列 (以太网)	X	X	X	X
SYSMAC-CJ1								
CJ1M, CJ1H, CJ1G	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)	硬件	SYSMAC-CS1 系列	X	X	X	---
	CJ1W-SCU21-V1	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CJ1W-SCU31-V1	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)						
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 1)	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)						
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 2)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CJ1W-ETN21	以太网	-	SYSMAC-CS1/CJ 系列 (以太网)	X	X	X	X
SYSMAC-CJ2								
CJ2M-CPU11/12/ 13/14/15 CJ2H-CPU64/65/ 66/67/68	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)	硬件	SYSMAC-CS1 系列	X	X	X	---
	CJ1W-SCU21-V1	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CJ1W-SCU31-V1	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)						
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 1)	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)						
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 2)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CJ1W-ETN21	以太网	-	SYSMAC-CS1/CJ 系列 (以太网)	X	X	X	X

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列									
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G- S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch						
CJ2M-CPU31/32/ 33/34/35	CP1W-C1F01	RS232C (接线图 6) (第 148 页)	硬件	SYSMAC-CS1 系列	X	X	X	---						
	CP1W-C1F11	RS422/485 4 线 (接线图 8) (第 154 页)												
	CJ1W-SCU21-V1	RS232C (接线图 6) (第 148 页)												
	CJ1W-SCU31-V1	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)												
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 1)	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)												
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 2)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)												
	不需要 (与 CPU 单元连接)	以太网							-	SYSMAC-CS1/CJ 系列 (以太网)	X	X	X	X
	CJ1W-ETN21													
CJ2H-CPU64-EIP/ 65-EIP/ 66-EIP/ 67-EIP/ 68-EIP	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)	硬件	SYSMAC-CS1 系列	X	X	X	---						
	CJ1W-SCU21-V1	RS232C (接线图 6) (第 148 页)												
	CJ1W-SCU31-V1	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)												
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 1)	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)												
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 2)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)												
	不需要 (与 CPU 单元连接)	以太网							-	SYSMAC-CS1/CJ 系列 (以太网)	X	X	X	X
	CJ1W-ETN21													

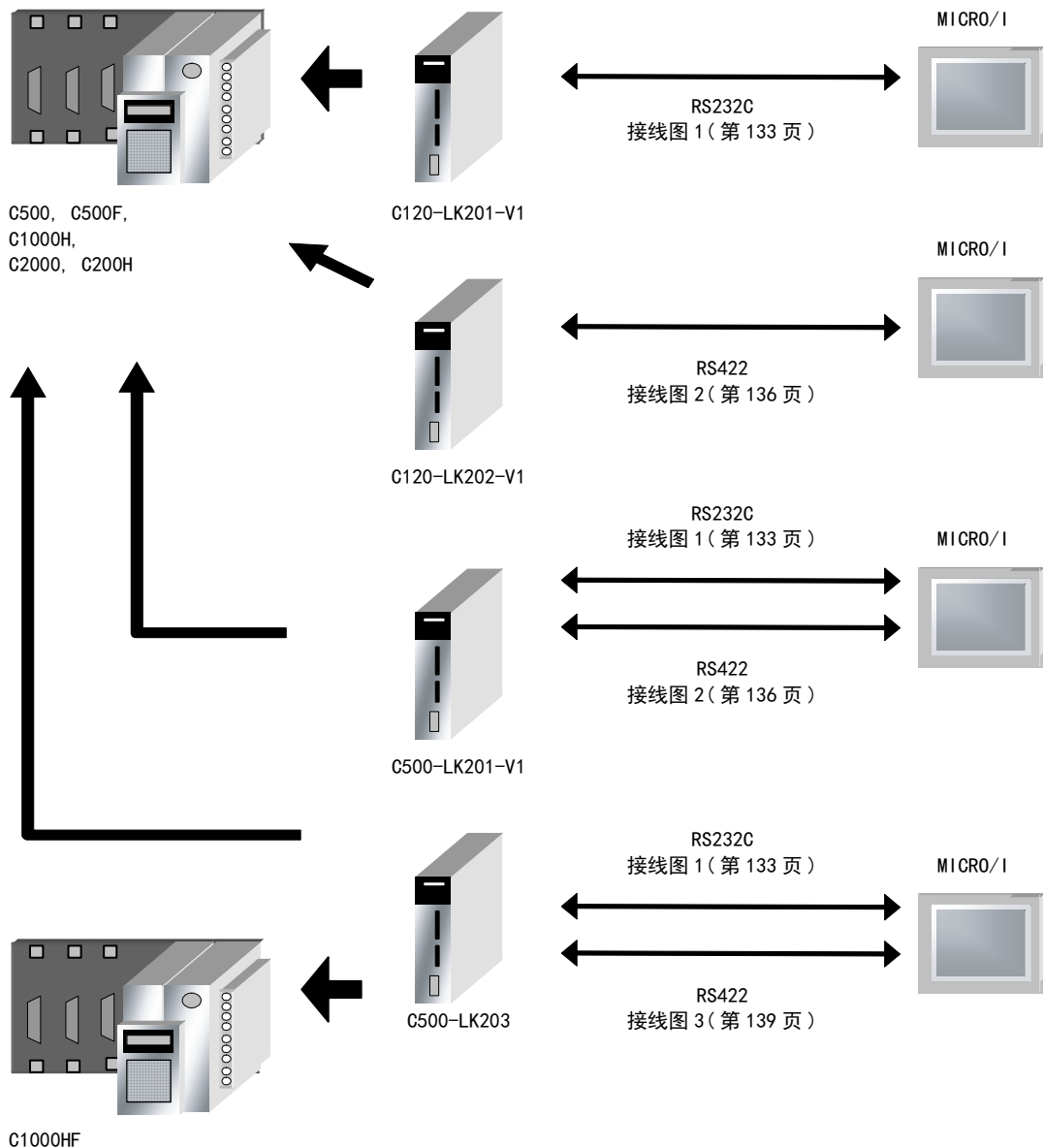
系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G- S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
SYSMAC-CP1								
CP1E-N14/N20	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)	硬件	SYSMAC-CS1 系列	X	X	X	---
CP1E-NA20/N30/ N40/N60	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CP1W-C1F01	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CP1W-C1F11	RS422/485 4 线 (接线图 8) (第 154 页)						
CP1L-L14/20 CP1L-M30/40/60 CP1L-EL20 CP1L-EM20/30/40	CP1W-C1F01	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CP1W-C1F11	RS422/485 4 线 (接线图 8) (第 154 页)						
CP1H-Y20D/X40/ XA20	CP1W-C1F01	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CP1W-C1F11	RS422/485 4 线 (接线图 8) (第 154 页)						
	CJ1W-SCU21-V1	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CJ1W-SCU31-V1	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)						
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 1)	RS422/485 4 线 (接线图 7) (第 151 页)						
	CJ1W-SCU41-V1 (端口 2)	RS232C (接线图 6) (第 148 页)						
	CJ1W-ETN21	以太网			-	SYSMAC-CS1/CJ 系列 (以太网)	X	X

(*1) 本厂已经过检测测试。

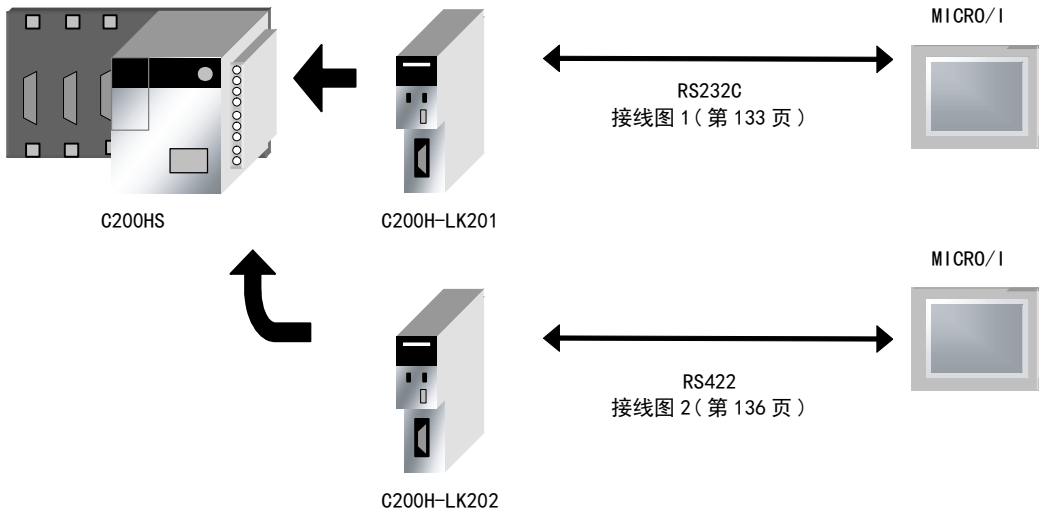
3.2 系统构成

欧姆龙 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

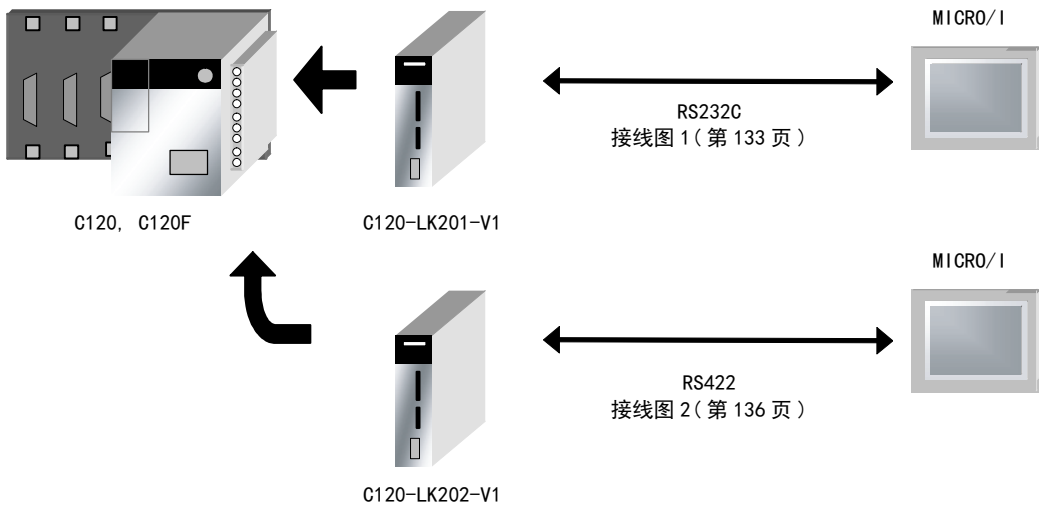
3.2.1 SYSMAC-C 系列（使用上位连接单元）



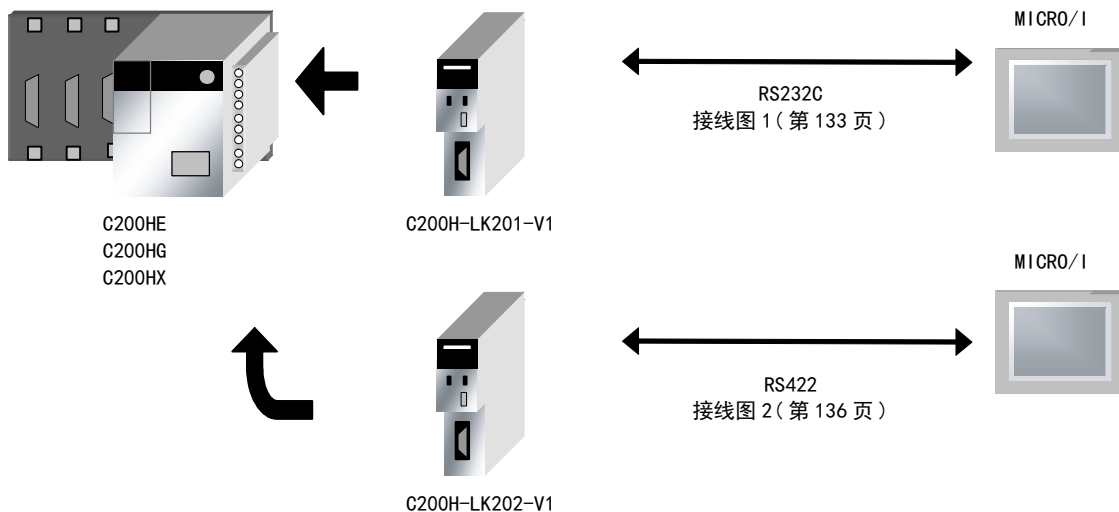
- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-3C135）
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-XC155）



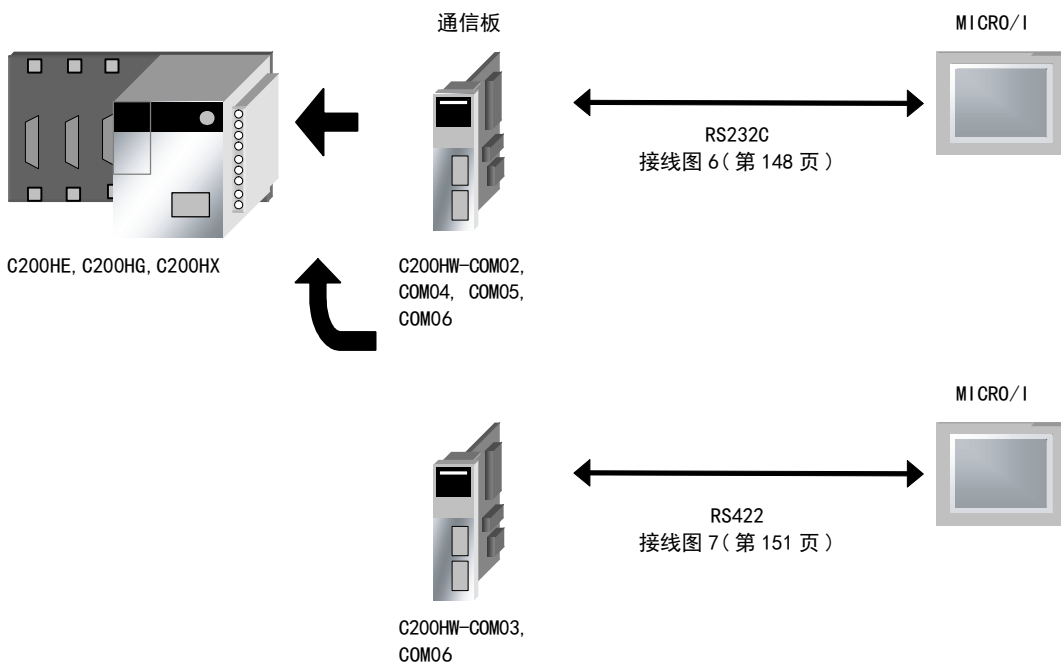
- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C135)
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC155)



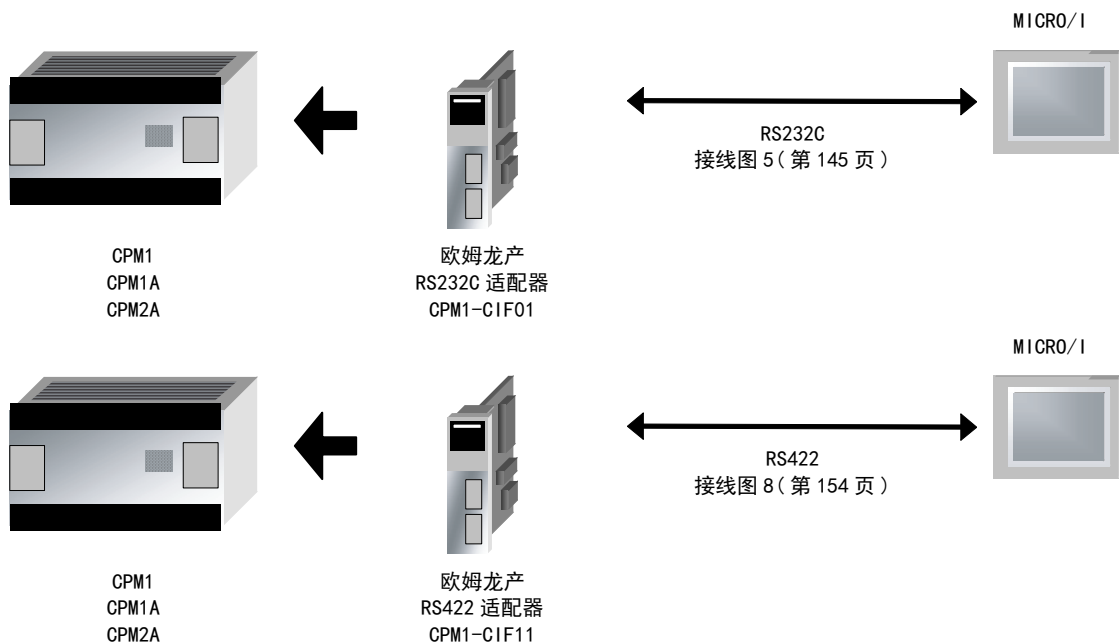
- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C135)
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC155)



- 接线图 1 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C135)
- 接线图 1 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC155)



接线图 6 可以与接线图 5 使用同样的电缆。



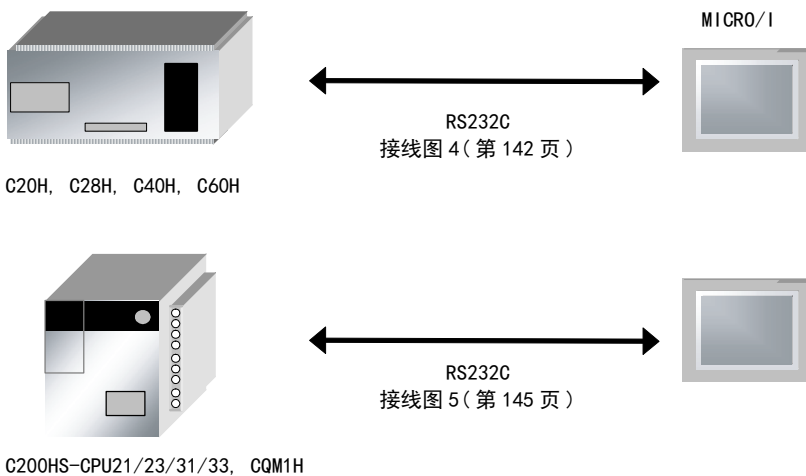
2

与 PLC 的连接

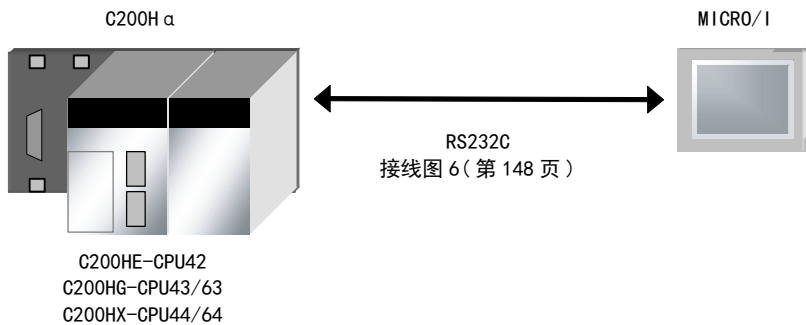



- 接线图 5 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C155)
- 接线图 5 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC213)

3.2.2 SYSMAC-C 系列 (使用 CPU 单元的连接 I/F)

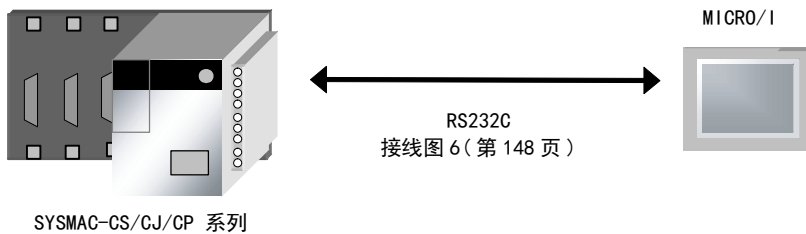



- 接线图 5 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C155)
- 接线图 5 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC213)



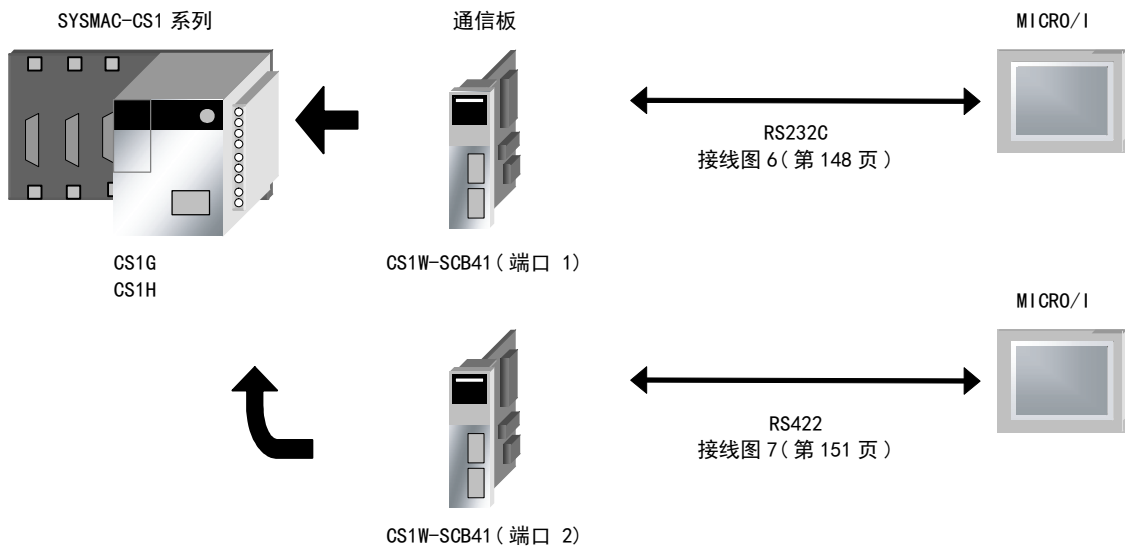
 接线图 6 可以与接线图 5 使用同样的电缆。

3.2.3 SYSMAC-CS/CJ/CP 系列 (CPU 单元的 RS232C 端口连接)

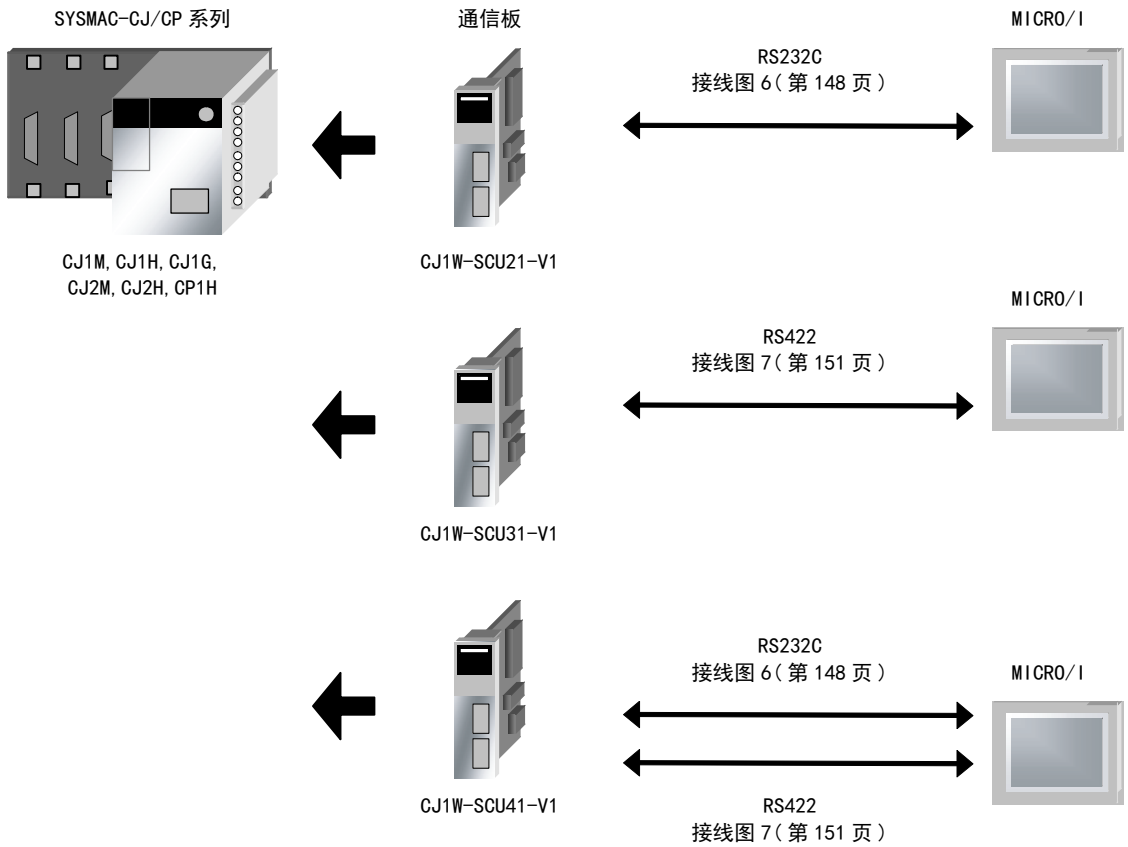


 接线图 6 可以与接线图 5 使用同样的电缆。

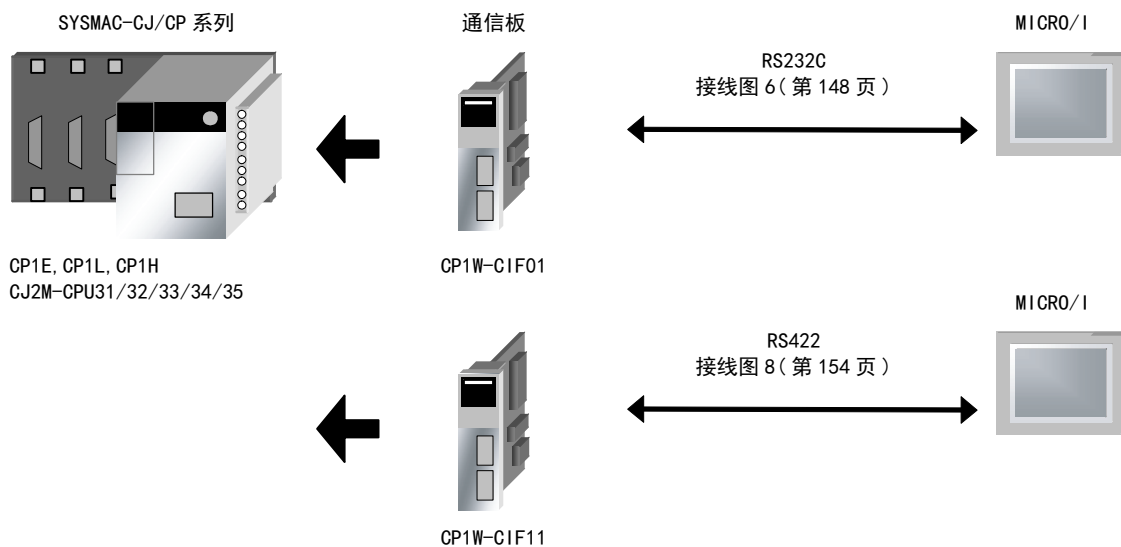
3.2.4 SYSMAC-CS/CJ/CP 系列（使用通信板）



接线图 6 可以与接线图 5 使用同样的电缆。

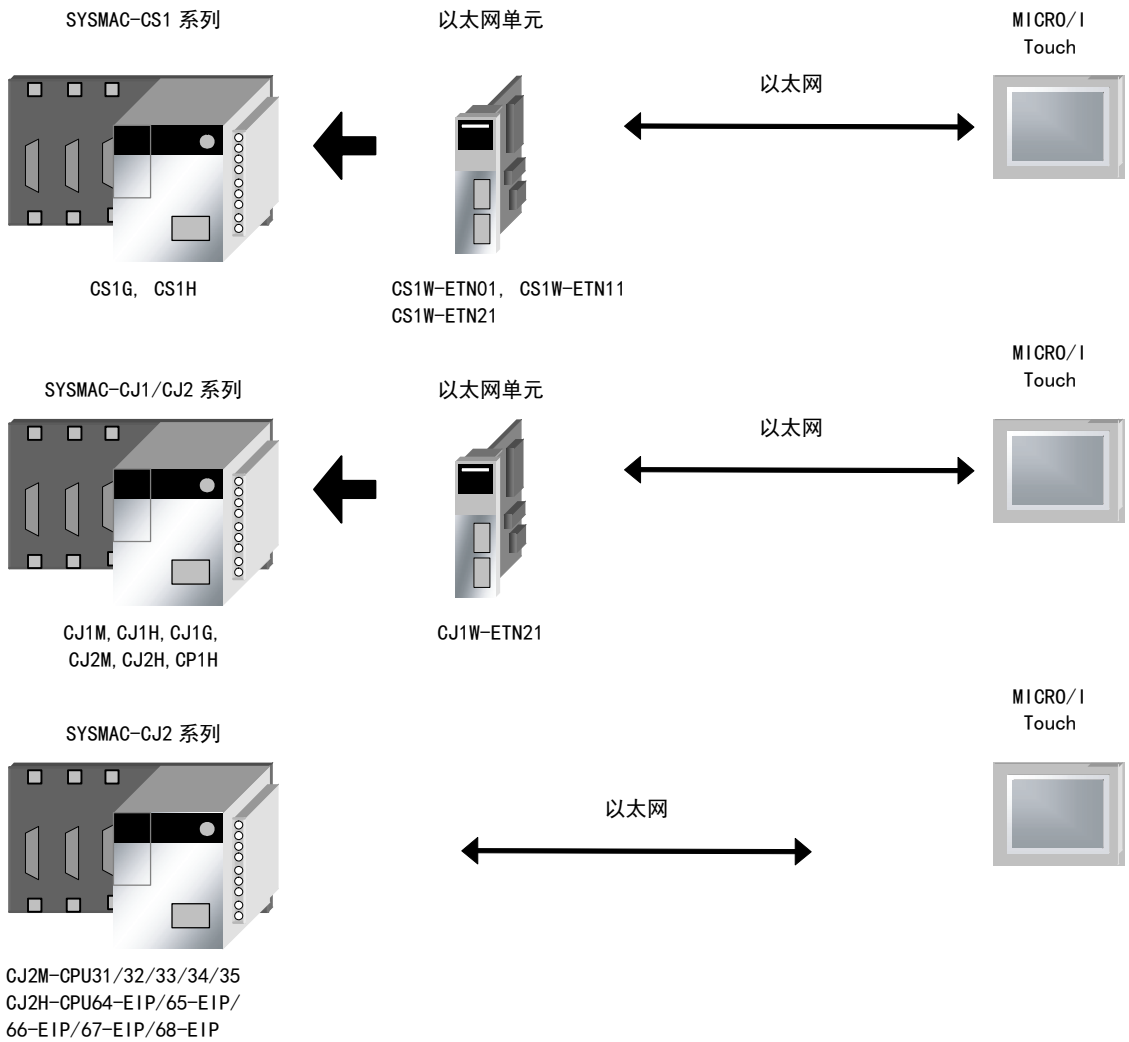


接线图 6 可以与接线图 5 使用同样的电缆。



接线图 6 可以与接线图 5 使用同样的电缆。

3.2.5 SYSMAC-CS/CJ/CP 系列（使用 以太网单元）



- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

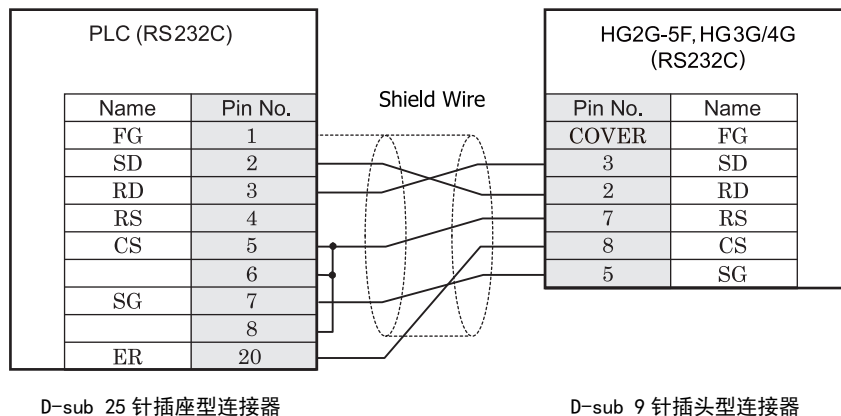
3.3 接线图



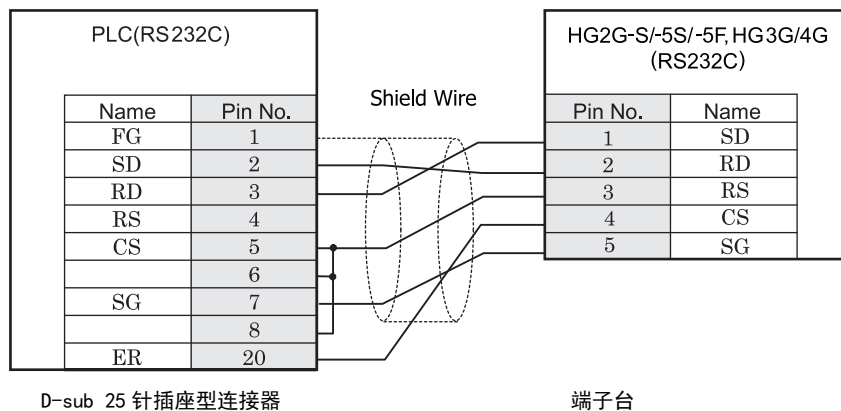
请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

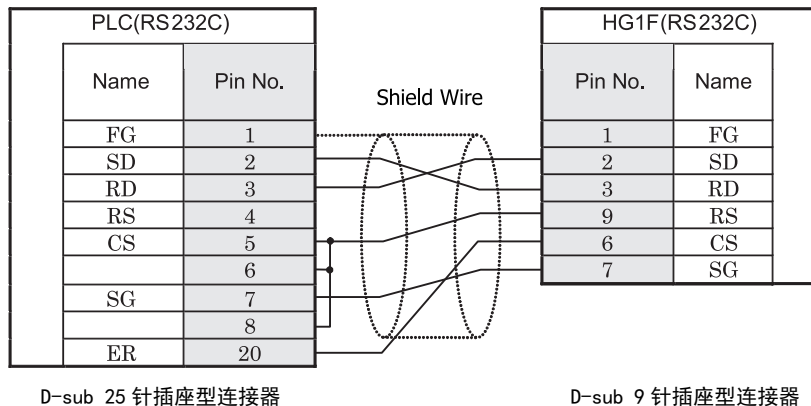
3.3.1 接线图 1: RS232C 型连接单元 - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

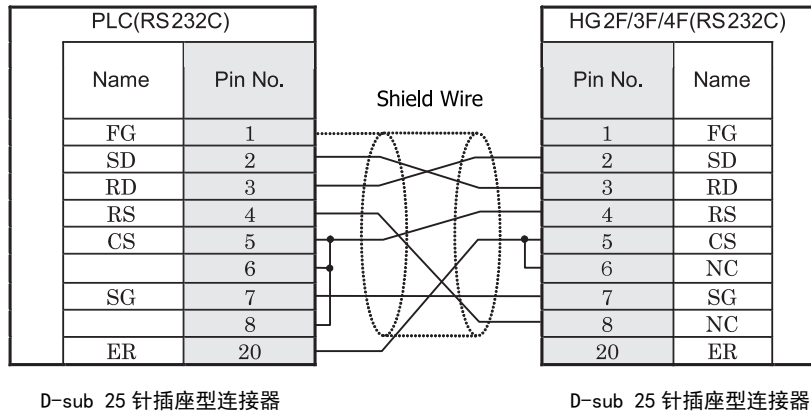


HG1F (连接器)

附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC155)。

线图 2-1 和 HG9Z-XC145 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。

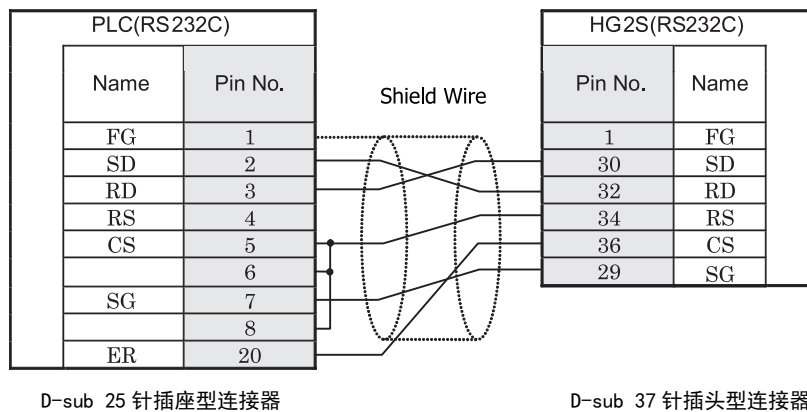
有关 HG9Z-XC155 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.12 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-XC155" (第 704 页)。

HG2F/3F/4F

附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C135)。

接线图 1 和 HG9Z-3C135 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。

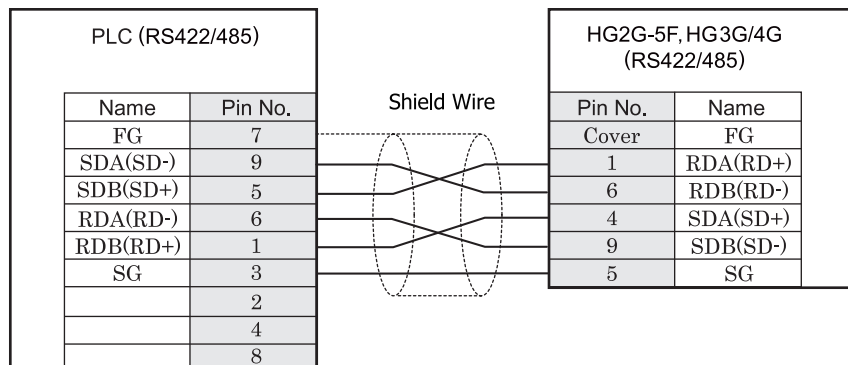
有关 HG9Z-3C135 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.5 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-3C135" (第 700 页)。

HG2S

2

与
P
L
C
的
连
接

3.3.2 接线图 2: RS422 型连接单元 - MICRO/I

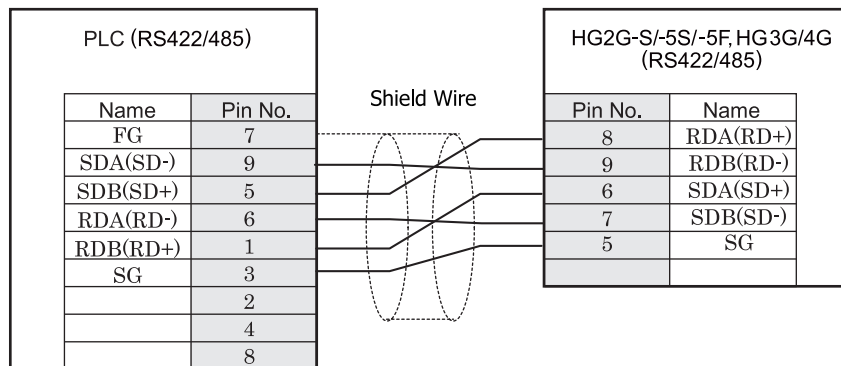
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器



在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

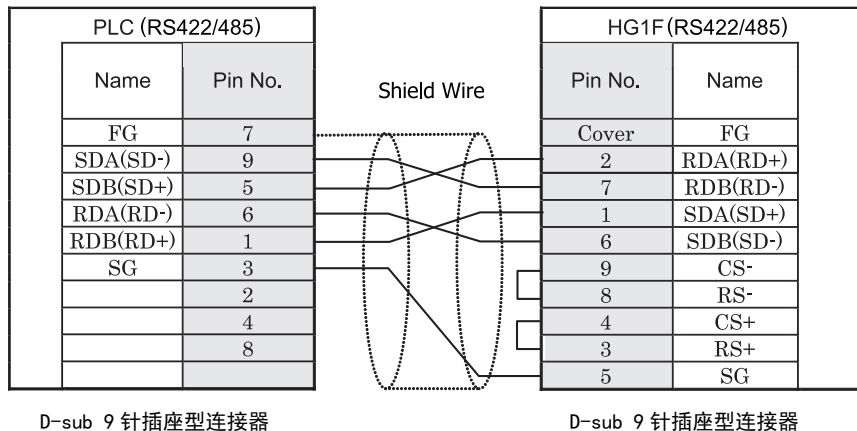
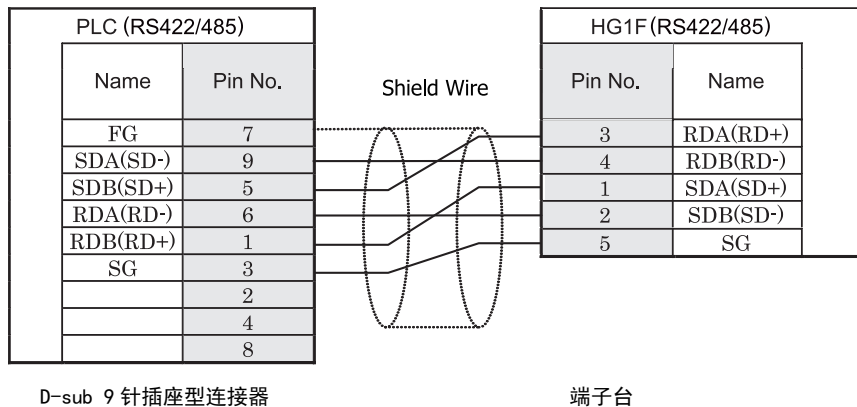
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

端子台



- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

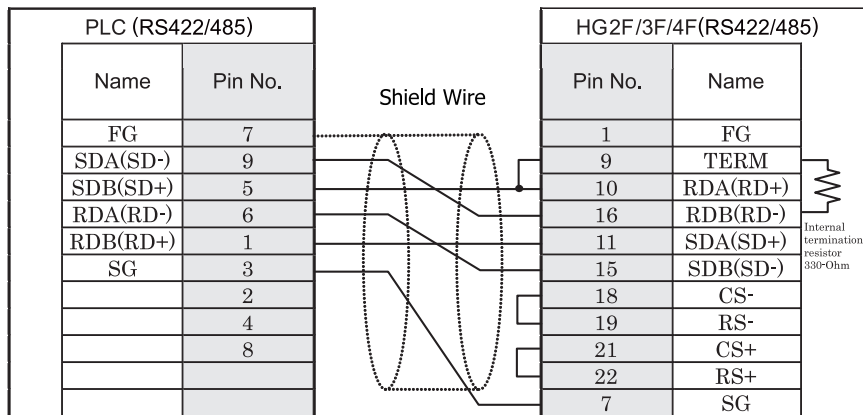
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F



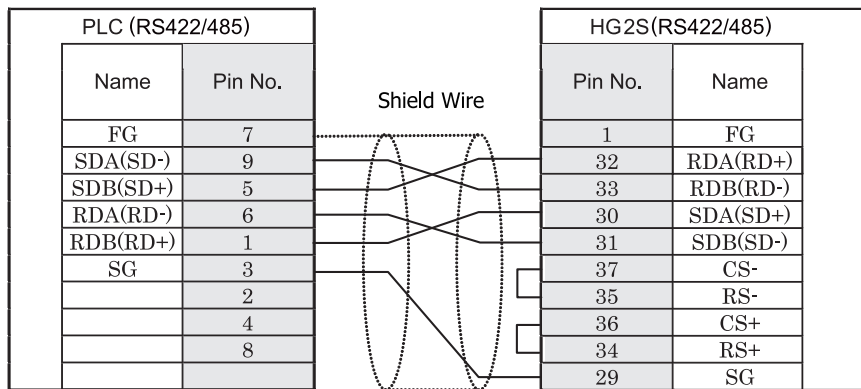
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器



在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。

HG2S



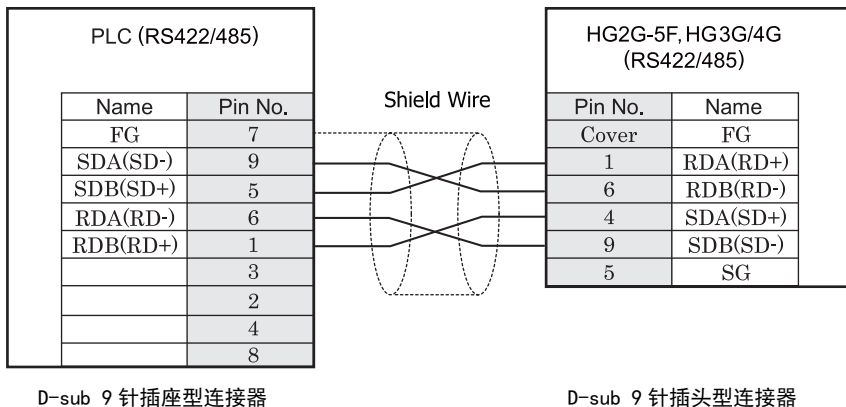
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

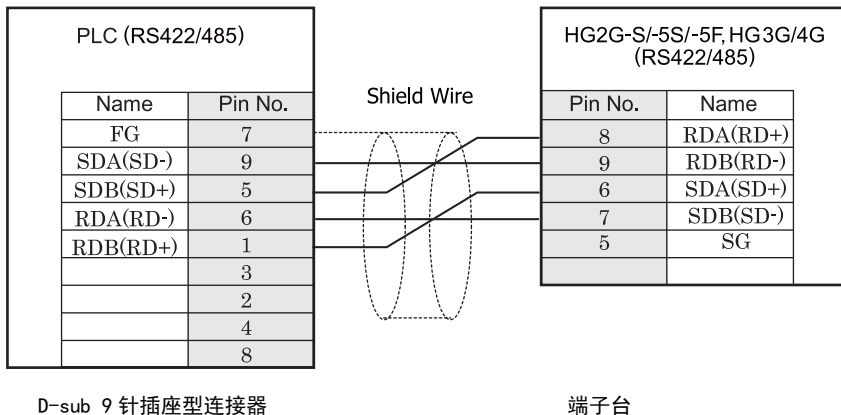


- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

3.3.3 接线图 3: RS422 型连接单元 - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

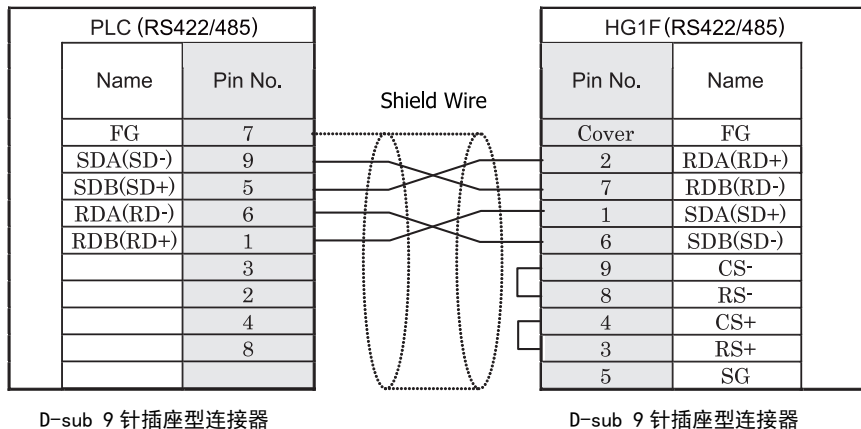
在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

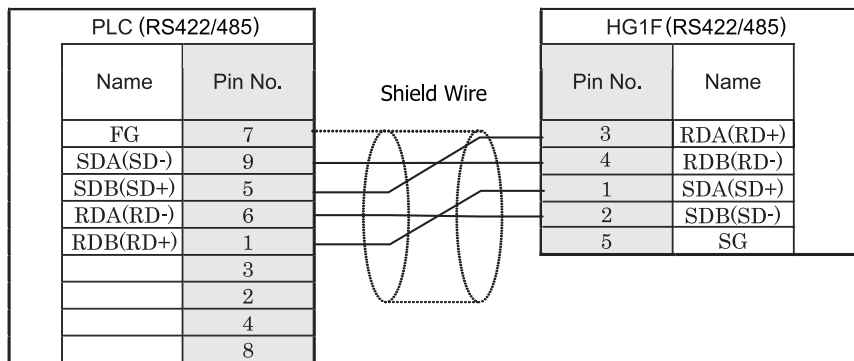
• HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

端子台

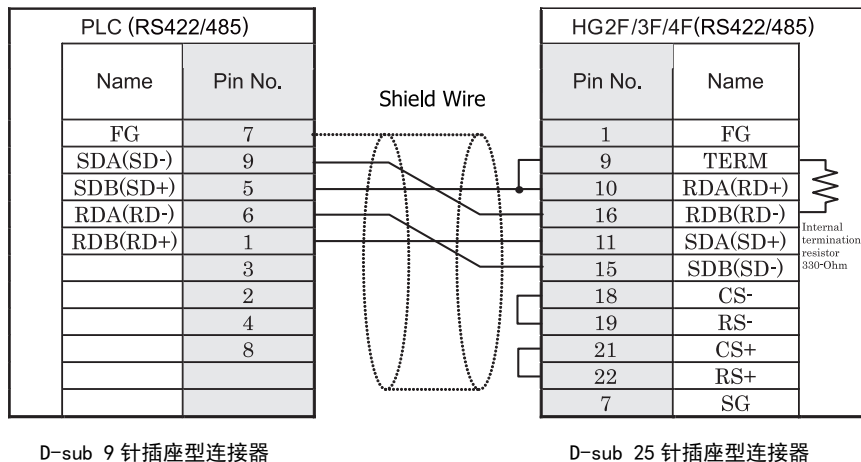


- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F



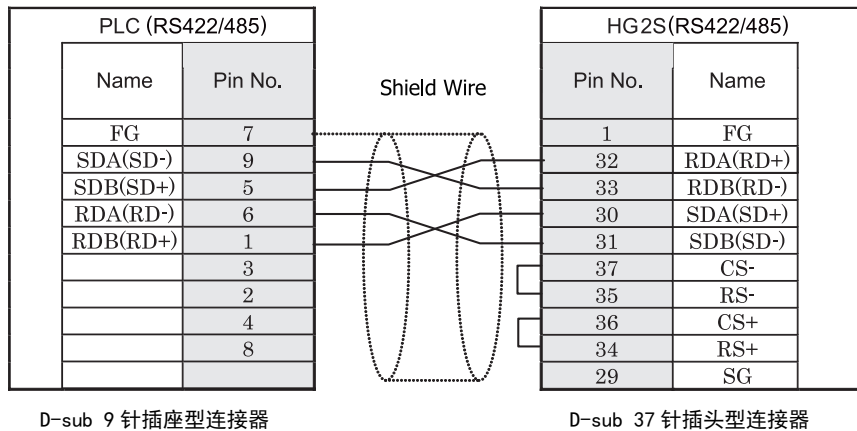
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器



在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

HG2S



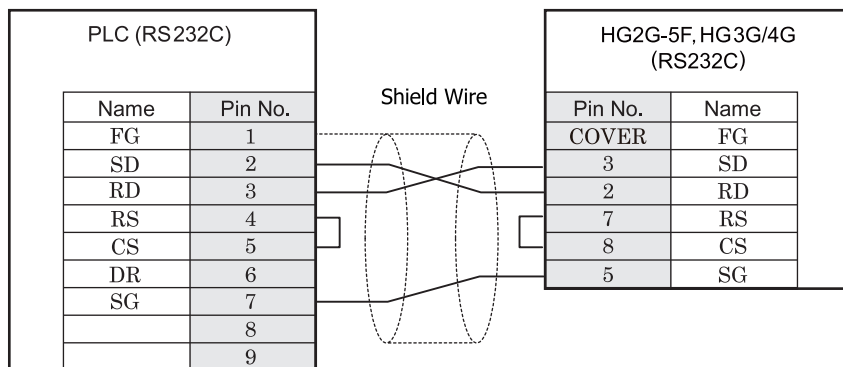
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



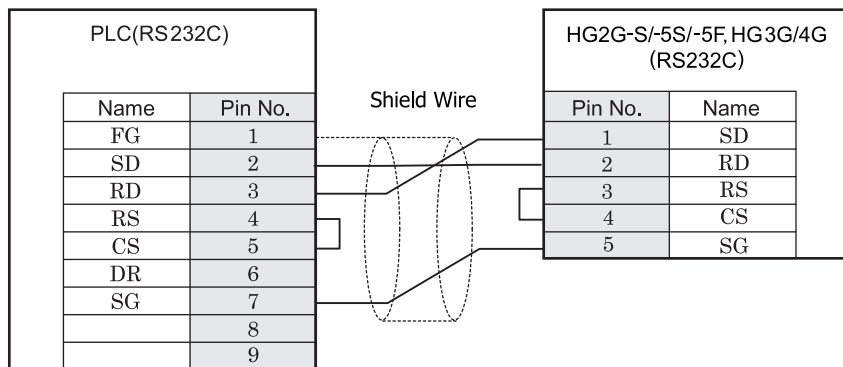
- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

3.3.4 接线图 4: CPU 单元的连接 I/F - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

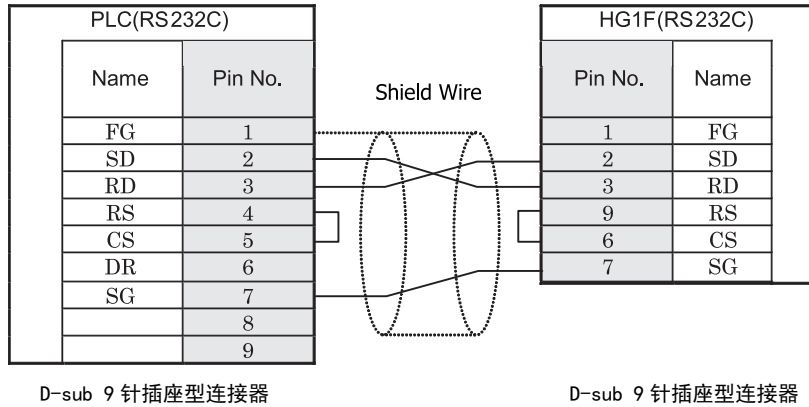
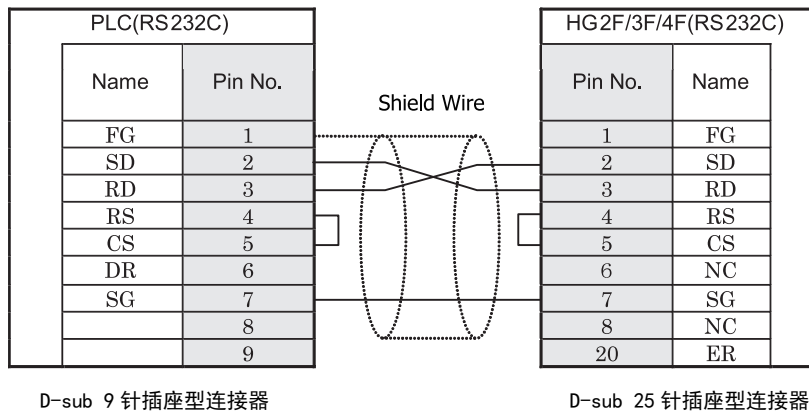
D-sub 9 针插座型连接器

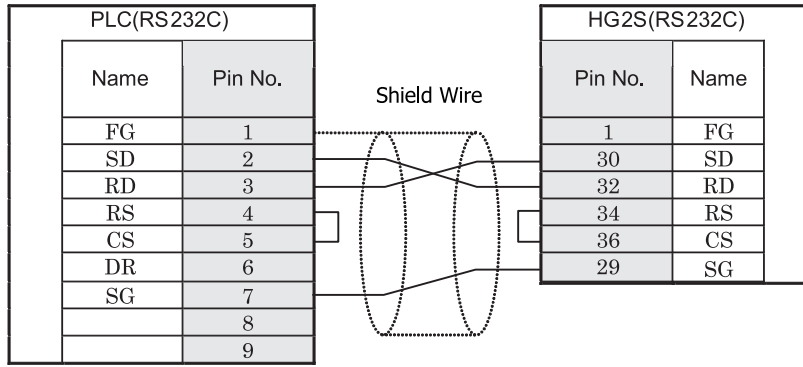
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

端子台

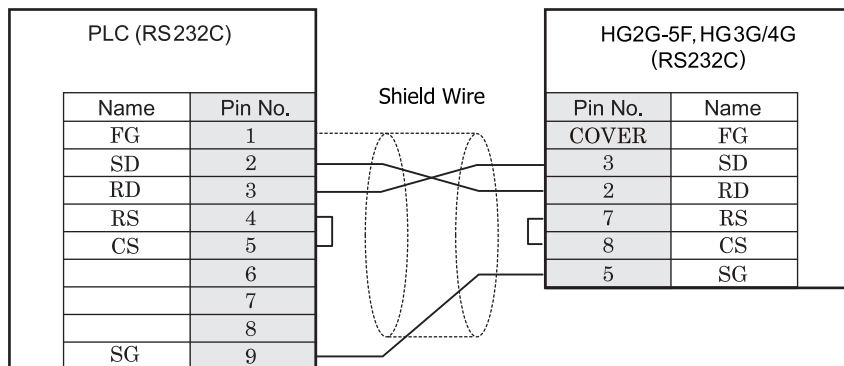
HG1F (连接器)**HG2F/3F/4F**

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

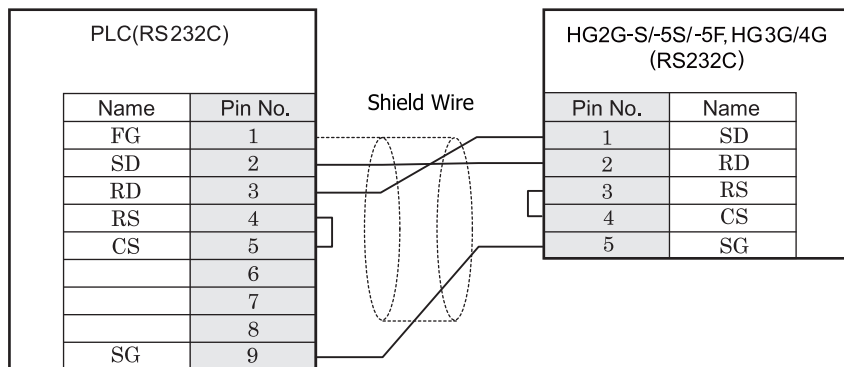
D-sub 37 针插头型连接器

3.3.5 接线图 5: CPU 单元的连接 I/F - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

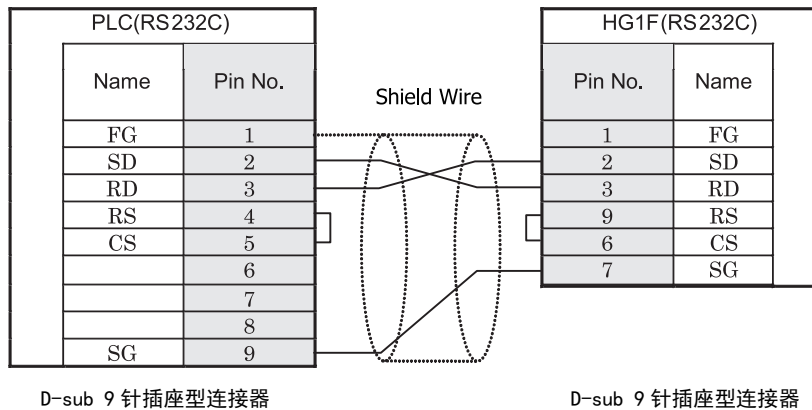
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

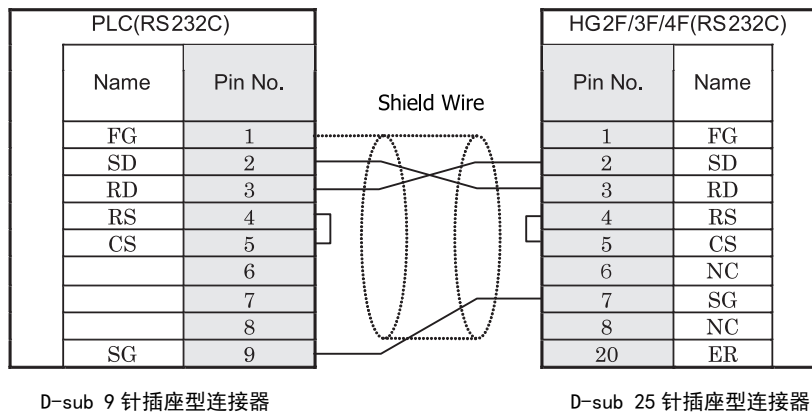
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

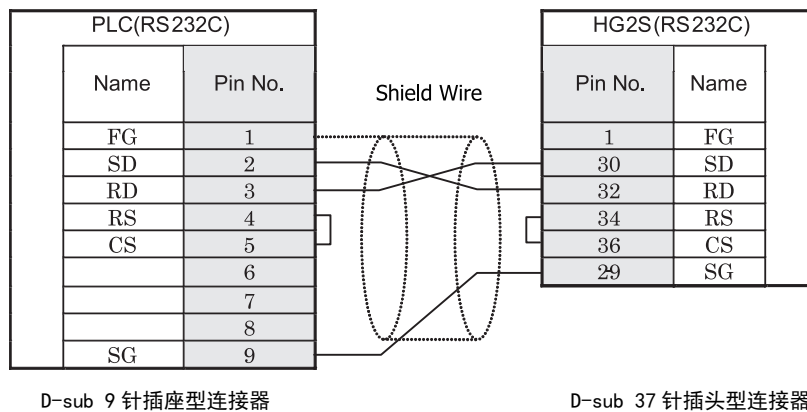
端子台

HG1F (连接器)

- 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC213)。
- 接线图 5 和 HG9Z-XC213 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
有关 HG9Z-XC213 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.15 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-XC213"(第 705 页)。

HG2F/3F/4F

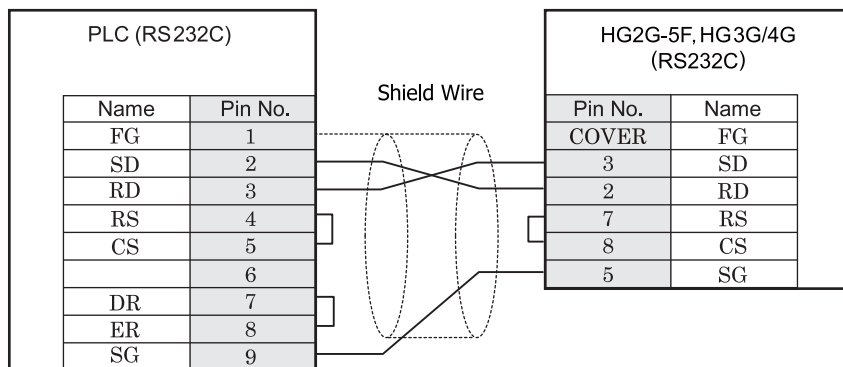
- 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C155)
- 接线图 5 和 HG9Z-3C155 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。
有关 HG9Z-3C155 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.7 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-3C155"(第 701 页)。

HG2S

2

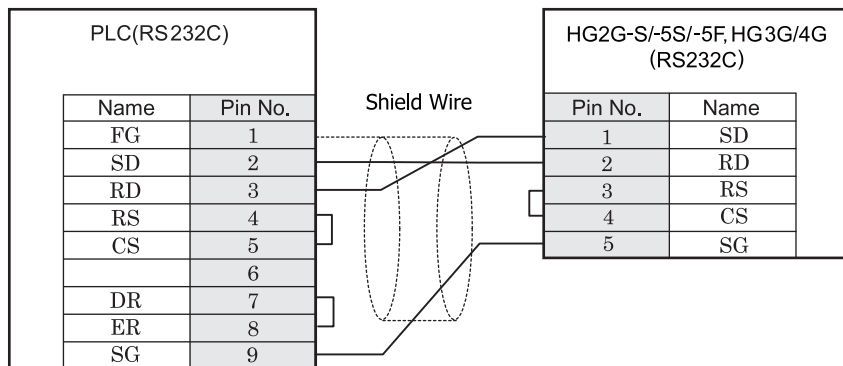
与
P
L
C
的
连
接

3.3.6 接线图 6: PLC (RS232C) 端 I/F - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

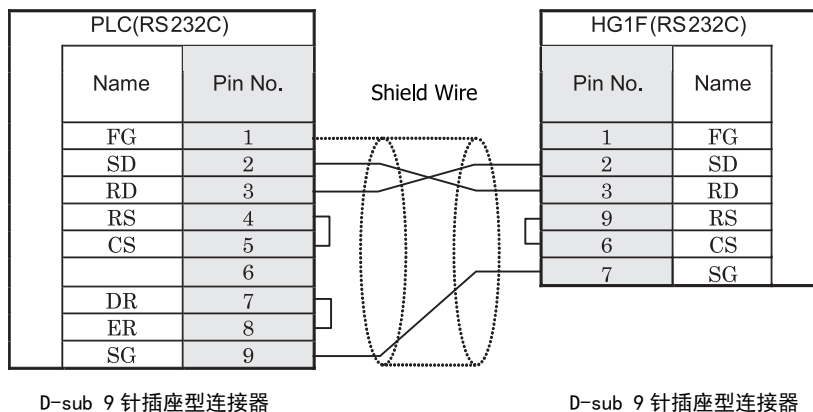
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

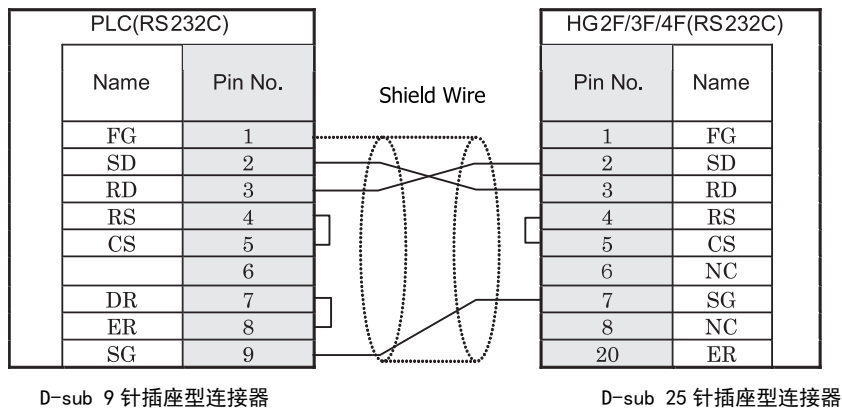
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

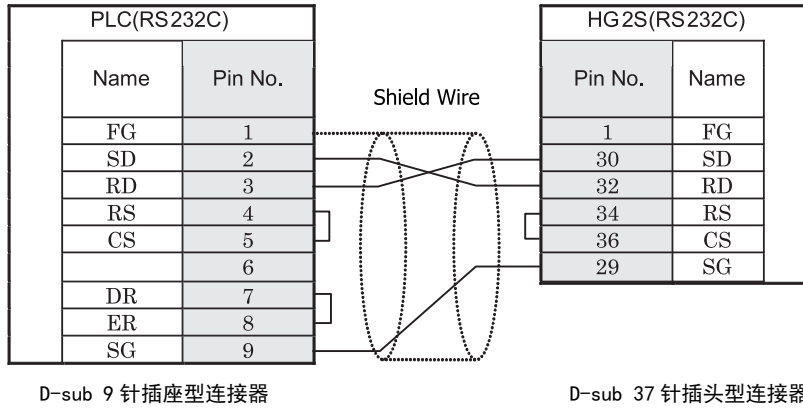
端子台

HG1F (连接器)

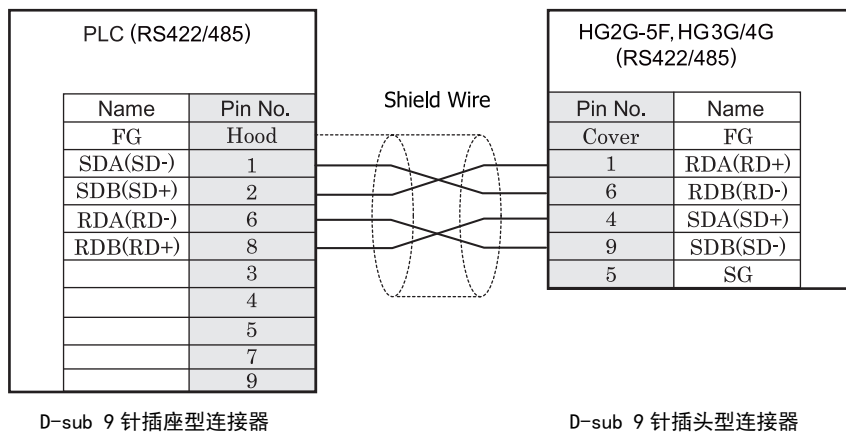
- 附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC213)。
- 接线图 6 和 HG9Z-XC213 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。有关 HG9Z-XC213 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.15 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-XC213"(第 705 页)。

HG2F/3F/4F

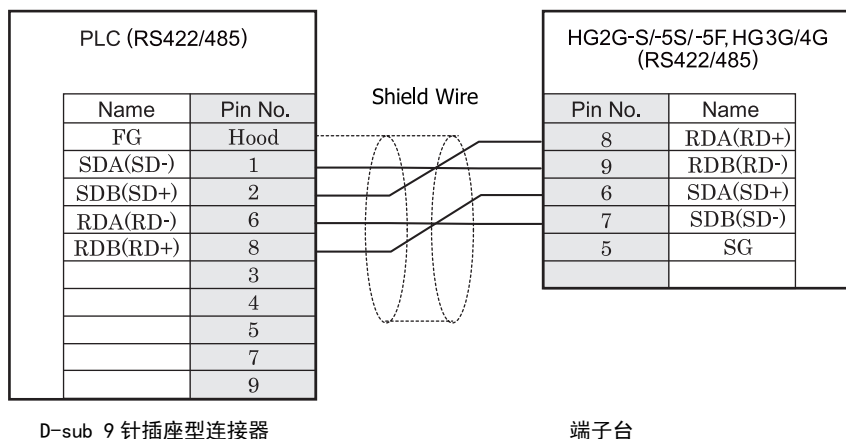
- 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C155)。
- 接线图 6 和 HG9Z-3C155 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。有关 HG9Z-3C155 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.7 中的 "PLC 连接电缆: HG9Z-3C155"(第 701 页)。

HG2S

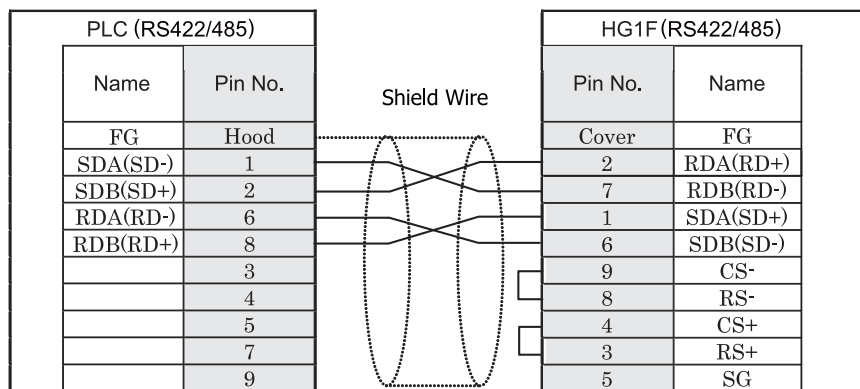
3.3.7 接线图 7: RS422 型通信板 - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。

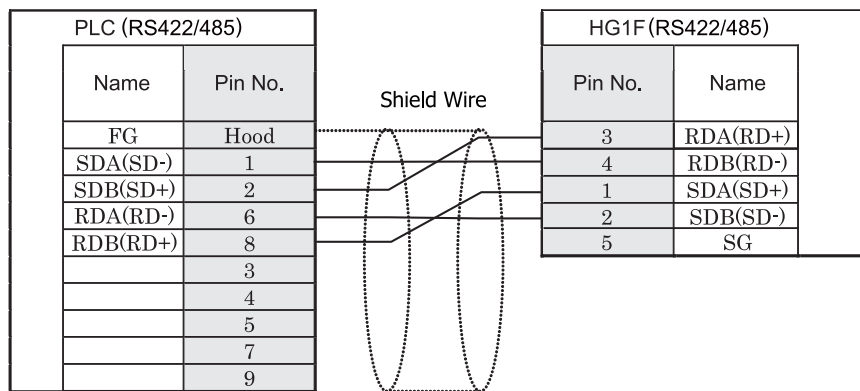
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

端子台

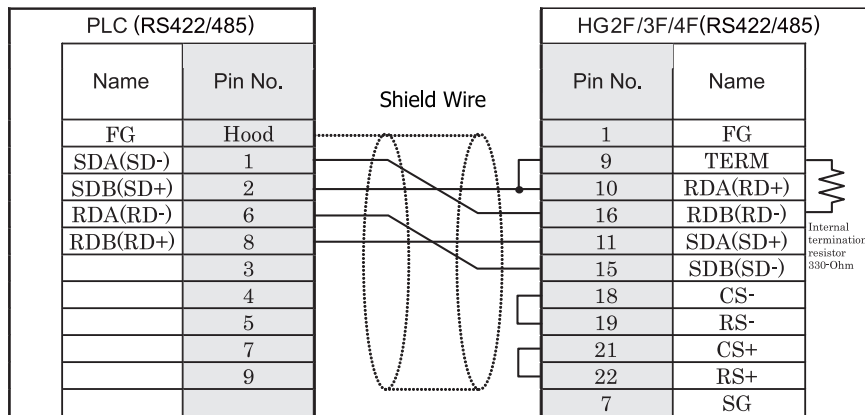


- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F



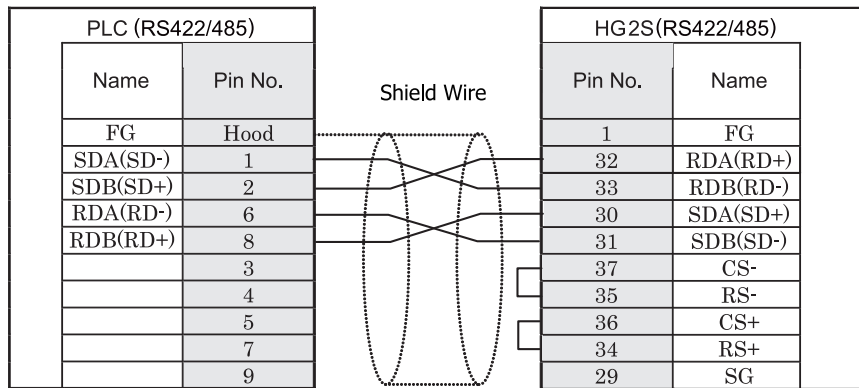
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器



在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

HG2S



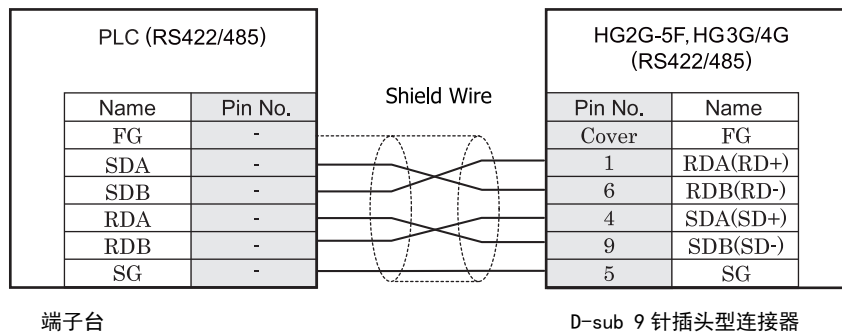
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

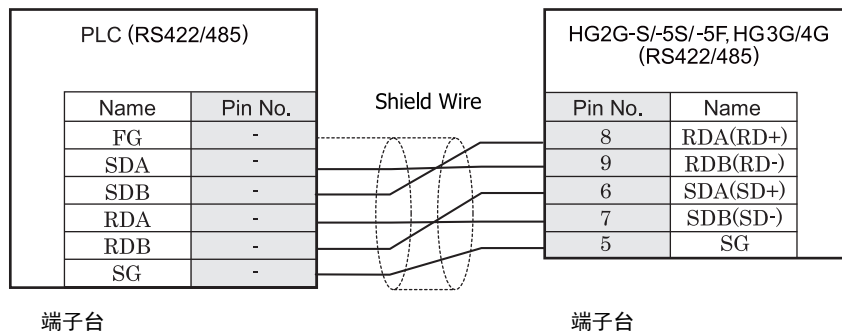


- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

3.3.8 接线图 8: RS422 适配器 - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

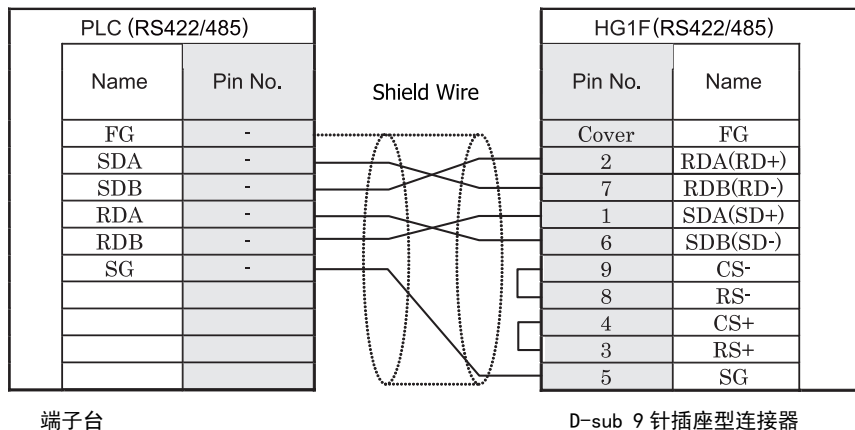
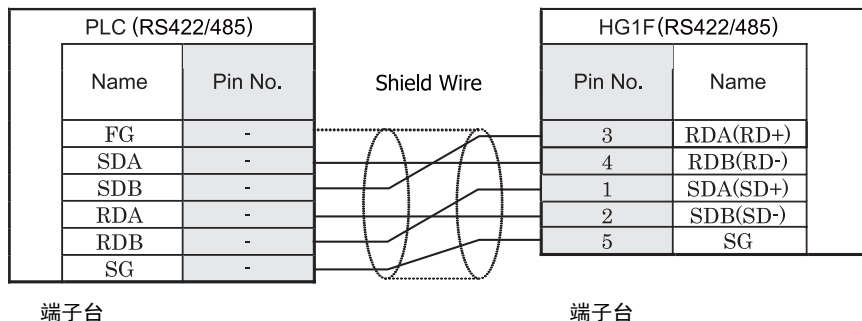
在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

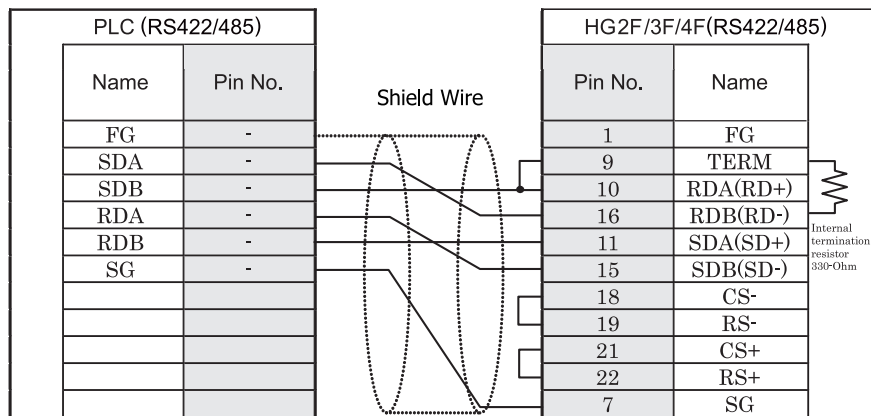
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 0N。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F



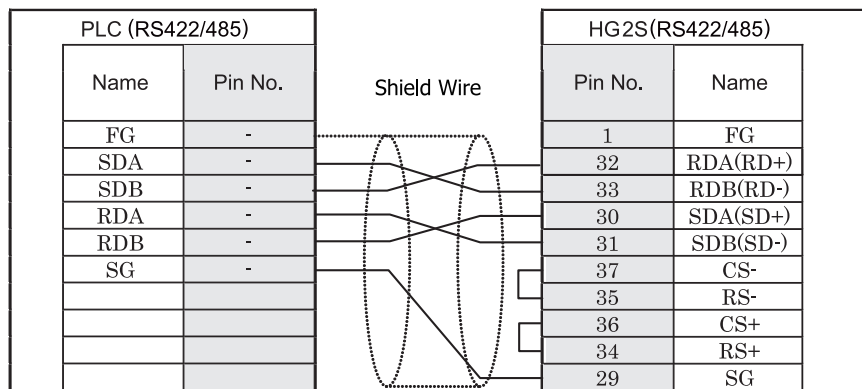
端子台

D-sub 25 针插座型连接器



在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。

HG2S



端子台

D-sub 37 针插头型连接器



- 在进行长距离传输时，推荐在上位连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

3.4 环境设置

请使用连接单元的旋转开关和双列直插开关进行设置。

3.4.1 PLC 连接单元的设置

项目		设置内容	
接口		RS232C	RS485
传送控制协议		1:N	
命令级别		1, 2 和 3 级为有效级别	
通信速度	与 MICRO/I 进行相同的设置。	1200, 2400, 4800, 9600, 19200	
传输代码		7, 8 位 ASCII 码	
停止位		1, 2	
设备编号(*1)		0 - 31	
奇偶校验		偶校验, 奇校验	
CTS 切换开关		0V (常开)	
同步切换开关		内部	
终端电阻		---	有

(*1) MICRO/I 的设备编号以 10 进制设置。



- 详情请参阅《连接单元手册》。
- 可以在“项目设置” - “主机 I/F 驱动程序”上设置使用 / 禁用注册命令。

3.4.2 CPU 单元上的 RS232C 连接 I/F 的设置

使用外围工具（如 Procon）向系统设置区域的 RS232C I/F 的设置项目中进行写入。

系统设置区域		项目	设置内容
C20H/28H/ 40H/60H	CQM1HC200HS/C200HE/ C200HG/C200HX		
DM0920	DM6645	标准，单独设置 ^(*)	与 MICRO/I 进行相同的设置
		模式	上位连接模式
DM0921	DM6646	当上一项被设置为单独项时的各通信参数。	与 MICRO/I 进行相同的设置。
DM0922	DM6647	传输延迟时间	0 毫秒
		RS/CS 的有无	无
DM0923	DM6648	设备编号	与 MICRO/I 进行相同的设置

(*) 标准设置

通信速度：9600 bps
 数据长度：7 位
 停止位：2 位
 奇偶校验：偶校验



- 详情请参阅《连接单元手册》。
- 可以在“系统” - “系统设置” - “项目” - “主机 I/F 驱动程序”上设置使用 / 禁用注册命令。



对于 CQM 1 和 C200HS，将 CPU 单元上的设置开关 5 设置为“关”。

3.4.3 CPU 单元上的 RS232C 连接 I/F 的设置 (SYSMAC-CS1 系列)

使用外围工具 (如 Procon) 向系统设置区域的 RS232C I/F 的设置项目中进行写入。

频道	项目	设置内容
160	任意 / 初始设置 (*1)	对于任意设置选 1
	串行通信模式	设置为上位连接
	数据长度	与 MICRO/I 进行相同的设置。
	停止位	
	奇偶校验	
161	端口通信速度	与 MICRO/I 进行相同的设置。
162	“无协议”模式时	不设置
163	设备编号	与 MICRO/I 的 PLC 连接站号进行相同的设置。
164	“无协议”模式时	不设置

(*1) 初始设置

通信速度: 9600 bps
 数据长度: 7 位
 停止位: 2 位
 奇偶校验: 偶校验



对于 SYSMAC-CS1 系列, 只要将 CPU 单元上的设置开关 5 设置为“关”, 用户就可进行任意设置。



详情请参阅《PLC 使用手册》。

3.4.4 C200Hα（通信板）设置

使用外围工具（如 Procon）向系统设置区域的通信板的设置项中进行写入。

系统设置区域		项目	设置内容
端口 1	端口 2		
DM6555	DM6550	标准设置 / 单独设置 (*1)	与 MICRO/I 进行相同的设置
		模式	上位连接模式
DM6556	DM6551	上一项选择单独设置时的各通信参数。	与 MICRO/I 进行相同的设置。
DM6557	DM6552	传输延迟时间	0 毫秒
DM6558	DM6553	设备编号	与 MICRO/I 进行相同的设置。

(*1) 标准设置

通信速度：9600 bps
 数据长度：7 位
 停止位：2 位
 奇偶校验：偶校验



将双列直插开关 SW1 设置为“4”边（4 线式）。



- 在把终端电阻设置为“开”时，请将双列直插 开关 SW2 也设置为 ON。
- 详情请参阅《通信板使用手册》。
- 可以在“系统” - “系统设置” - “项目” - “主机 I/F 驱动程序”上设置使用 / 禁用注册命令。

3.4.5 SYSMAC-CS1 系列（通信板）的设置

使用外围工具（如 Procon）向系统设置区域的通信板的设置项中进行写入。

系统设置区域		项目	设置内容
端口 1	端口 2		
DM32000	DM32010	任意 / 初始设置 (*1)	对于任意设置选 1
		串行通信模式	设置为上位连接
		数据长度	与 MICRO/I 进行相同的设置
		停止位	
		奇偶校验	
DM32001	DM32011	端口通信速度	与 MICRO/I 进行相同的设置
DM32002	DM32012	传输延迟设置	默认设置为 0 (0 毫秒)
		延迟时间设置	
DM32003	DM32013	CTS 控制	如果没有则设置为 0
		设备编号	与 MICRO/I 进行相同的设置

(*1) 初始设置

通信速度：9600 bps
 数据长度：7 位
 停止位：2 位
 奇偶校验：偶校验



将双列直插开关设置为 4 线式。



- 在把终端电阻设置为“开”时，请将双列直插开关也设置为 ON。
- 详情请参阅《通信板使用手册》。

3.4.6 与 CPU 直接连接的设置 (CPM1/CPM1A/CPM2A)

通过 CPM-CIF01 (RS232C)/CPM 1-CIF11 (RS422) 进行连接。

项目	设置内容
接口	RS232C
通信速度	9600 bps
数据长度	7
停止位	2
奇偶校验	偶校验



- 通信条件是固定的。
- 详情请参阅《PLC 使用手册》。
- 可以在“系统” - “系统设置” - “项目” - “主机 I/F 驱动程序”上设置使用 / 禁用注册命令。

3.4.7 SYSMAC-CS1/CJ 系列（以太网单元）的设置

使用外围工具（如 Procon）向系统设置区域的通信板的设置项中进行写入。

项目	设置内容
IP 地址（MICRO/I）	设置 MICRO/I 的 IP 地址。（在“通信接口”选项卡中设置）
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。（在“通信接口”选项卡中设置）
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。（在“通信接口”选项卡中设置）
IP 地址（以太网单元）	设置以太网单元的 IP 地址。（在“主机 I/F 网络”选项卡中设置）
端口编号（以太网单元）	设置与以太网单元进行通信的端口编号。（在“主机 I/F 网络”选项卡中设置）
网络地址（以太网单元）	设置以太网单元的网络地址。（请在“主机 I/F 网络”选项卡上设置）
节点地址（以太网单元）	设置以太网单元的节点地址。（请在“主机 I/F 网络”选项卡上设置）
MICRO/I 端口编号	设置 MICRO/I 的端口编号。 （在“主机 I/F 网络”选项卡中设置） 设置为 0 时，将自动分配端口编号。
显示器网络地址	设置 MICRO/I 的网络地址。（请在“主机 I/F 驱动程序”选项卡上设置）
显示器节点地址	设置 MICRO/I 的节点地址。（请在“主机 I/F 驱动程序”选项卡上设置）



详情请参阅《以太网单元手册》。

3.5 可使用的设备

3.5.1 SYSMAC-C (当主机 I/F 驱动程序的设置为 SYSMAC-C 系列时)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入输出内部继电器	R	CIO	0-99915, 120000 - 614315	R/W	(*1)
连接继电器	LR	LR	0 - 19915	R/W	(*1)
保持继电器	HR	HR	0 - 51115	R/W	(*1)
辅助存储继电器	AR	AR	0 - 95915	R	(*1)
定时器 (触点)	TIMC	TC	0 - 2047	R	
计数器 (触点)	CNTC	TC	0 - 4095	R	

(*1) 后 2 位表示位编号 (0 - 15)。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入输出内部继电器	WR	CIO	0 - 999, 1200 - 6143	R/W	
连接继电器	WLR	LR	0 - 199	R/W	
保持继电器	WHR	HR	0 - 511	R/W	
辅助存储继电器	WAR	AR	0 - 959	R	
定时器 (当前值)	TIMN	TIN	0 - 2047	R	
计数器 (当前值)	CNTN	CNT	0 - 4095	R	
数据存储器	DM	DM	0 - 9999	R/W	



设置位写入时的注意事项

在进行“位写入”操作时，首先从 PLC 中读取字数据，然后与相关位执行逻辑运算 (AND 或 OR) 后将字数据写入到 PLC，以确保能够保留同一频道上其他位上的值。但是，请不要在 MICRO/I 写入数据期间修改 PLC 端的该频道上的数据。

3.5.2 SYSMAC-CS1 (当主机 I/F 驱动程序设置为 SYSMAC-CS1 系列时)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
频道 I/O	CIO	CIO	0 - 614315	R/W	(*1)
内部辅助继电器	WR	WR	0 - 51115	R/W	(*1)
保持继电器	HR	HR	0 - 51115	R/W	(*1)
辅助存储继电器	AR	AR	0 - 95915	R	(*1)
定时器 (触点)	TIMC	TIMC	0 - 4095	R	
计数器 (触点)	CNTC	CNTC	0 - 4095	R	
任务区 (位)	TK	TK	0 - 31	R	

(*1) 后 2 位表示位编号 (0 - 15)。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
频道 I/O 继电器	WCIO	CIO	0 - 6143	R/W	
内部辅助继电器	WWR	WR	0 - 511	R/W	
保持继电器	WHR	HR	0 - 511	R/W	
辅助存储继电器	WAR	AR	0 - 959	R	
定时器 (当前值)	TIMN	TIM	0 - 4095	R	
计数器 (当前值)	CNTN	CNT	0 - 4095	R	
数据存储器	DM	DM	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 0)	EM1	EM1	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 1)	EM2	EM2	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 2)	EM3	EM3	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 3)	EM4	EM4	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 4)	EM5	EM5	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 5)	EM6	EM6	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 6)	EM7	EM7	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 7)	EM8	EM8	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 8)	EM9	EM9	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 9)	EM9	EM9	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 A)	EMA	EMA	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 B)	EMB	EMB	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储 (存储体 C)	EMC	EMC	0 - 32767	R/W	
任务区 (状态)	TKS	TKS	0 - 31	R	

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
变址寄存器	IR	IR	0 - 15	R	
数据寄存器	DR	DR	0 - 15	R	



- 扩展数据存储器的范围取决于 CPU 的类型。详情请参阅《SYSMAC-CS1 系列使用手册》。
- 当循环执行任务处于可执行状态时，任务标记（位）为 1（ON）；如果处于不可执行状态或待机状态时，任务标记为 0（OFF）。
任务标记（状态）的状态表示如下所示。
0：从未启动 1：启动一次后呈停止状态 2：启动中

3.5.3 SYSMAC-CS1/CJ（以太网）（当主机 I/F 驱动程序的设置为 SYSMAC-CS1/CJ 系列（以太网）时） 位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
频道 I/O	CIO	CIO	0 - 614315	R/W	(*1)
内部辅助继电器	WR	WR	0 - 51115	R/W	(*1)
保持继电器	HR	HR	0 - 51115	R/W	(*1)
辅助存储继电器	AR	AR	0 - 95915	R	(*1)
定时器（触点）	TIMC	TIMC	0 - 4095	R	
计数器（触点）	CNTC	CNTC	0 - 4095	R	
任务区（位）	TK	TK	0 - 31	R	

(*1) 后 2 位表示位编号 (0 - 15)。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
频道 I/O 继电器	WCIO	CIO	0 - 6143	R/W	
内部辅助继电器	WWR	WR	0 - 511	R/W	
保持继电器	WHR	HR	0 - 511	R/W	
辅助存储继电器	WAR	AR	0 - 959	R	
定时器（当前值）	TIMN	TIM	0 - 4095	R/W	
计数器（当前值）	CNTN	CNT	0 - 4095	R/W	
数据存储器	DM	DM	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 0）	EM0	EM0	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 1）	EM1	EM1	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 2）	EM2	EM2	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 3）	EM3	EM3	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 4）	EM4	EM4	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 5）	EM5	EM5	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 6）	EM6	EM6	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 7）	EM7	EM7	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 8）	EM8	EM8	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 9）	EM9	EM9	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 A）	EMA	EMA	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 B）	EMB	EMB	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 C）	EMC	EMC	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 D）	EMD	EMD	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器（存储体 E）	EME	EME	0 - 32767	R/W	

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
扩展数据存储器 (存储体 F)	EMF	EMF	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 10)	EM10	EM10	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 11)	EM11	EM11	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 12)	EM12	EM12	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 13)	EM13	EM13	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 14)	EM14	EM14	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 15)	EM15	EM15	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 16)	EM16	EM16	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 17)	EM17	EM17	0 - 32767	R/W	
扩展数据存储器 (存储体 18)	EM18	EM18	0 - 32767	R/W	
任务区 (状态)	TKS	TKS	0 - 31	R	
变址寄存器	IR	IR	0 - 151	R/W	
数据寄存器	DR	DR	0 - 15	R/W	



- 扩展数据存储器的范围取决于 CPU 的类型。详情请参阅《SYSMAC-CS1 系列使用手册》。
- 当循环执行任务处于可执行状态时，任务标记 (位) 为 1 (ON)；如果处于不可执行状态或待机状态时，任务标记为 0 (OFF)。
任务标记 (状态) 的状态表示如下所示。
0: 从未启动 1: 启动一次后呈停止状态 2: 启动中
- 变址寄存器与 SYSMAC-CS1 主机 I/F 驱动程序不同，为 32 位设备，因此请予以注意。
(变址寄存器为 32 位设备，但在 SYSMAC-CS1 主机 I/F 驱动程序中，仅低位 16 位可以使用。而在 SYSMAC-CS1/CJ 以太网 (UDP) 中，所有 32 位都可以使用。)

4 Allen-Bradley PLC

4.1 连接一览表

4.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列				
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch	
PLC-5									
可与 1770-KF2 连接的所有 PLC-5 ^(*) 机型	1770-KF2 ^(*)	RS232C (接线图 2) (第 177 页)	硬件	PLC-5	X	X	X	---	
		RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 180 页)							
所有 PLC-5 ^(*) 机型	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 2) (第 177 页)							
		RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 183 页)							
SLC 500									
SLC5/03 ^(*) , SLC5/04, SLC5/05	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 1) (第 175 页)	硬件	MicroLogix/ SLC500 (Full Duplex)	SLC500 (Half Duplex)	X	X	X	---
MicroLogix									
MicroLogix1000, MicroLogix1200 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 5) (第 186 页)	硬件	MicroLogix/ SLC500 (Full Duplex)	-	X	X	X	---
MicroLogix1100 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 8) (第 192 页)							
MicroLogix1500 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元小型 Din 连接器连接)	RS232C (接线图 5) (第 186 页)							
	不需要 (与 CPU 单元 D-sub 连接器连接)	RS232C (接线图 6) (第 188 页)							

(*) 本厂已经过检测测试。



将原来的 SLC500 (Half Duplex) 驱动程序与 MicroLogix1200 (Full Duplex) 驱动程序进行了统合。
在 Wind0/I-NV2 中, 为了与旧的项目对应, 虽然可以选择 SLD500 驱动程序, 在创建新的 SLD500 的项目时, 请使用 MicroLogix1200 驱动程序。
MicroLogix1200 驱动程序在与 PLC 的设定, 地址的表现形式上一部分与 SLC500 的驱动程序不同, 请仔细阅读本使用说明后使用。

在主机 I/F 驱动程序中选择 Logix DF1 (Full Duplex) 或者 Ethernet/IP 时, 可以使用 1:N 通信功能。

1:N 通信功能 (→ 第 6 页 "1:N 通信" (第 681 页))

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
ControlLogix								
ControlLogix 5550 ^(*) , ControlLogix 5555 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 7) (第 190 页)	无	Logix DF1 (Full Duplex)	X	X	X	X
CompactLogix								
1768 CompactLogix, 1769 CompactLogix ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 7) (第 190 页)	无	Logix DF1 (Full Duplex)	X	X	X	X
FlexLogix								
1794-L33, 1794-L34	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 7) (第 190 页)	无	Logix DF1 (Full Duplex)	X	X	X	X

(*) 本厂已经过检测测试。

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 设置名称		产品系列			
		接口	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
ControlLogix							
ControlLogix 5550, ControlLogix 5555 ^(*)	1756-ENBT, 1756-EN2T	以太网	Ethernet/IP	X	X	X	---
CompactLogix							
1769 CompactLogix ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	以太网	Ethernet/IP	X	X	X	---
PLC-5							
PLC-5 ^(*)	1785-ENET ^(*)	以太网	Ethernet/IP	X	X	X	---
PLC-5E	不需要 (与 CPU 单元连接)						
SLC 500							
SLC5/05 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接) ^(*)	以太网	Ethernet/IP	X	X	X	---
SLC5/03, SLC5/04, SLC5/05 ^(*)	1761-NET-ENI ^(*)						
MicroLogix1							
MicroLogix1000, MicroLogix1100 ^(*) , MicroLogix1200 ^(*) , MicroLogix1500 ^(*)	1761-NET-ENI ^(*)	以太网	Ethernet/IP	X	X	X	---
MicroLogix1100 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元 附属的以太网端口 连接) ^(*) (*) ⁽²⁾						
ControlLogix							
ControlLogix5550, ControlLogix5555 ^(*)	1756-ENBT, 1756-EN2T	以太网	Ethernet/IP (Logix Native Tag)	X	---	---	---
CompactLogix							
1769 CompactLogix ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	以太网	Ethernet/IP (Logix Native Tag)	X	---	---	---

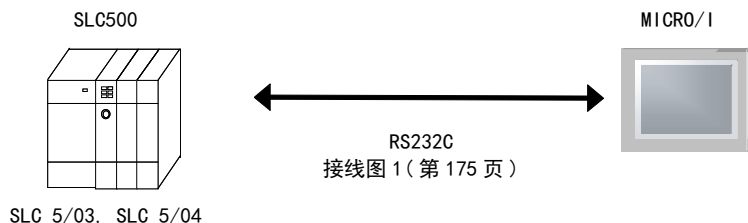
(*) 本厂已经过检测测试。

(*) 与 MicroLogix1100 附属的以太网端口进行通信时, 请使用 4 或以上版本的固件 (Firmware)。(MicroLogix1100 的固件可以通过 Allen-Bradley 网站进行更新)

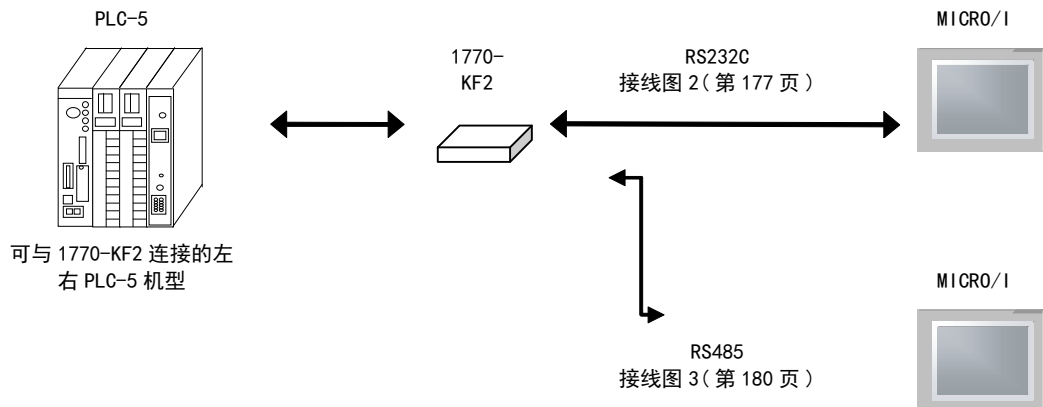
4.2 系统构成

Allen-Bradley PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

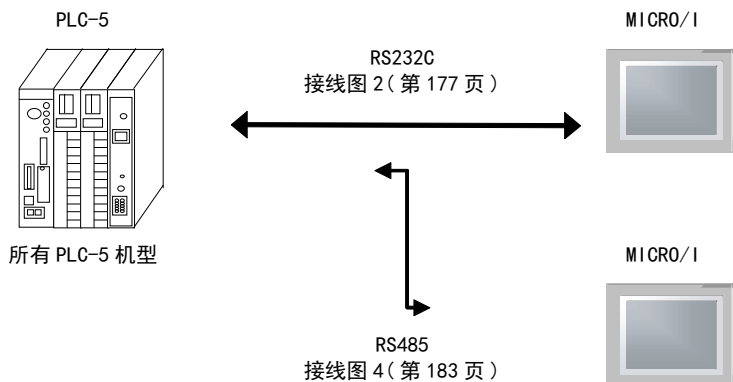
4.2.1 SLC 500（连接至 CPU 的 0 频道串行端口）



4.2.2 PLC-5（使用接口模块）

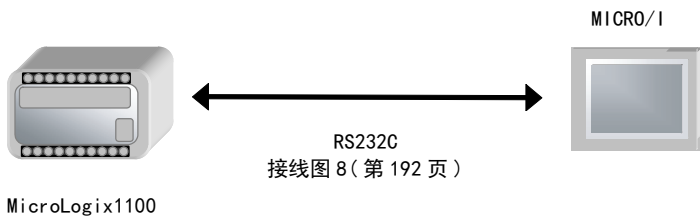


4.2.3 PLC-5（与 CPU 直接连接）

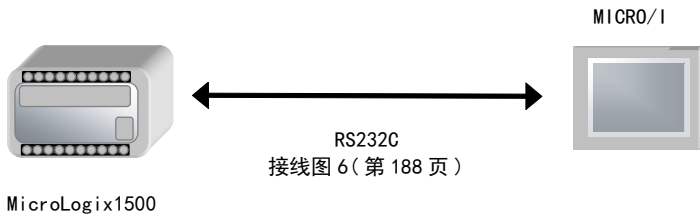


连接至 CPU 的 0 频道串行端口。

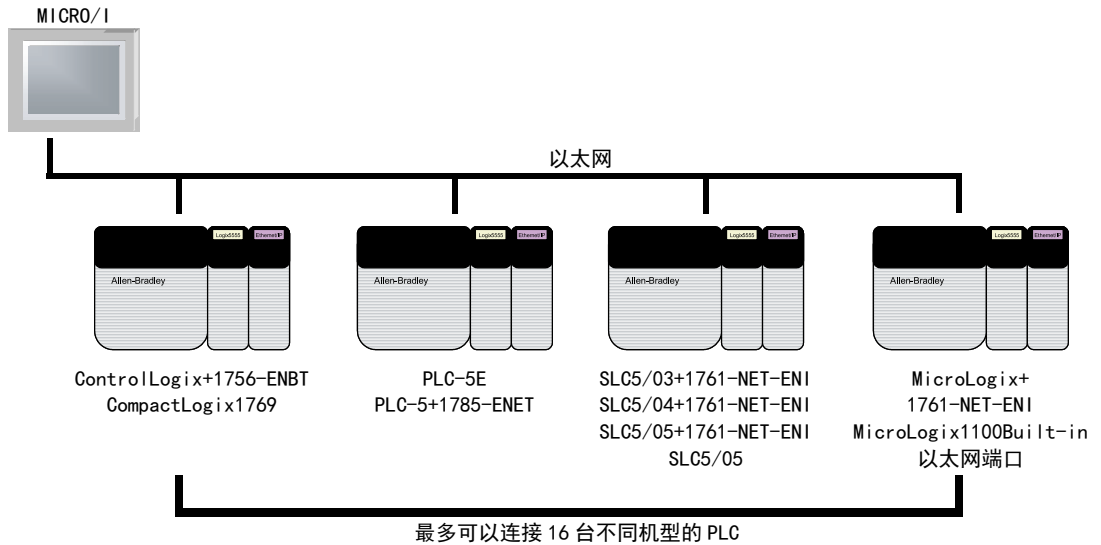
4.2.4 MicroLogix 1000/1100/1200/1500 (与 CPU 单元小型 Din 连接器连接)



4.2.5 MicroLogix 1500 (与 CPU 单元 D-sub 9 针 连接器连接)

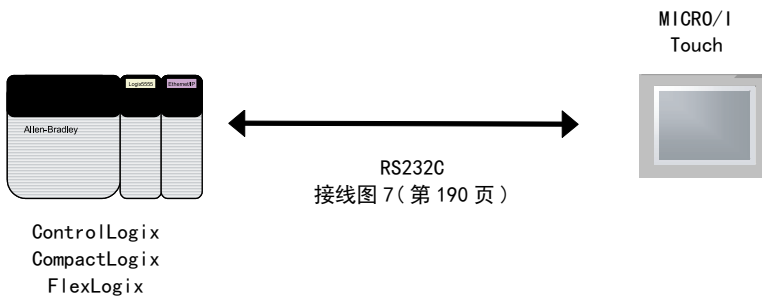


4.2.6 Ethernet/IP (MicroLogix, PLC-5, SLC 500, ControlLogix, CompactLogix)

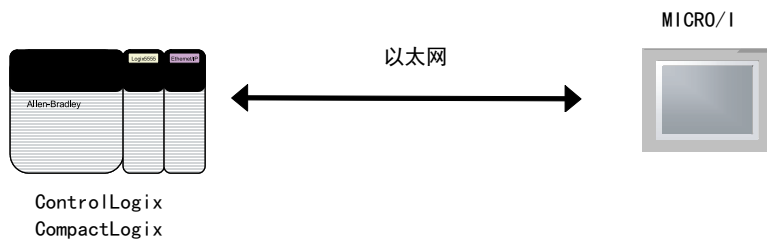


- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

4.2.7 Control Logix/CompactLogix/FlexLogix (CPU 单元)



4.2.8 Ethernet/IP (Logix Native Tag) ControlLogix/CompactLogix (CPU 单元)



- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

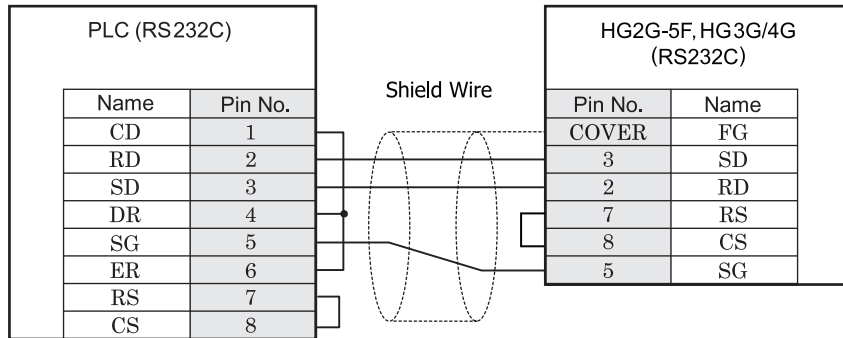
4.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

4.3.1 接线图 1: SLC 500 (RS232C) - MICRO/I

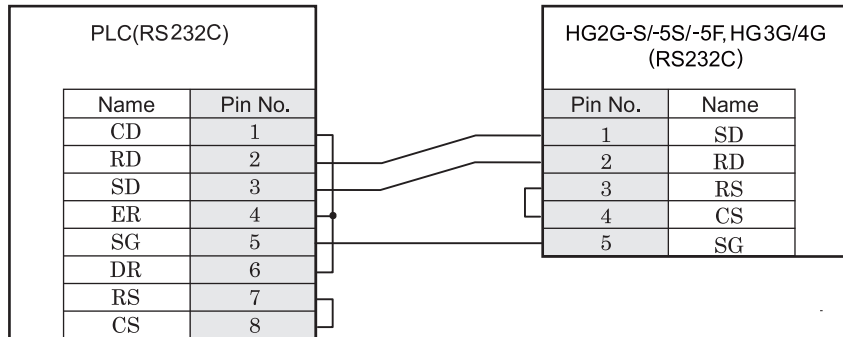
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

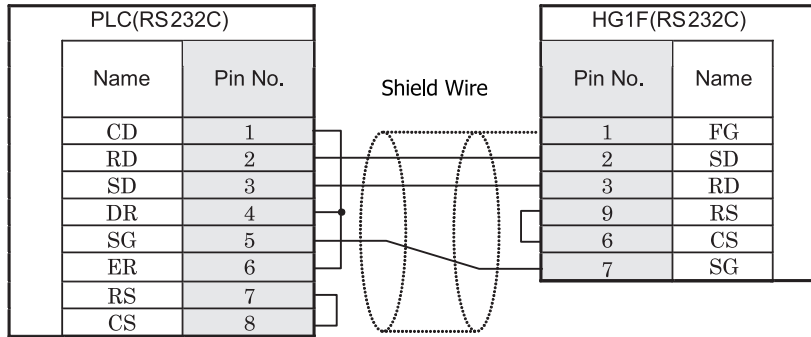
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



D-sub 9 针插头型连接器

端子台

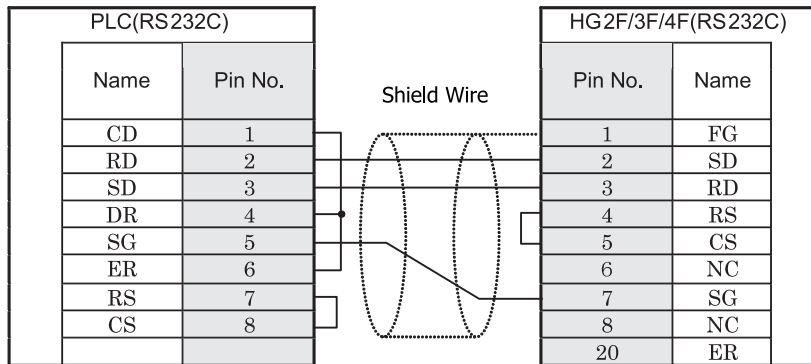
HG1F (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

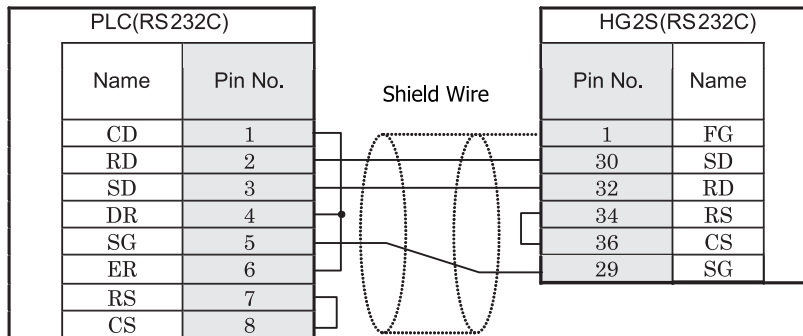
HG2F/3F/4F



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

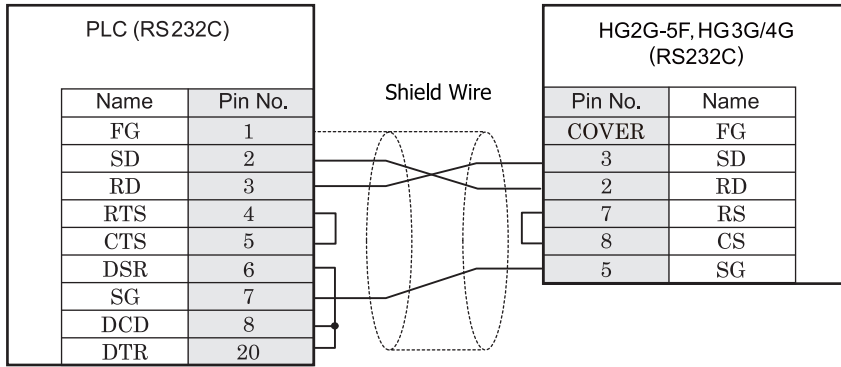
HG2S



D-sub 9 针插头型连接器

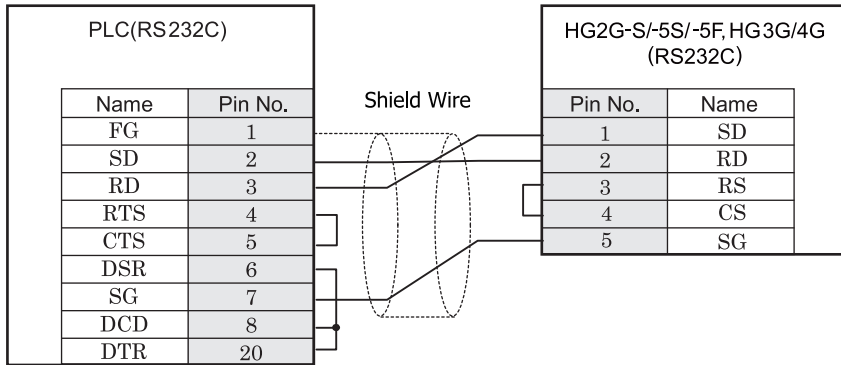
D-sub 37 针插头型连接器

4.3.2 接线图 2: 接口模块 (RS232C) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

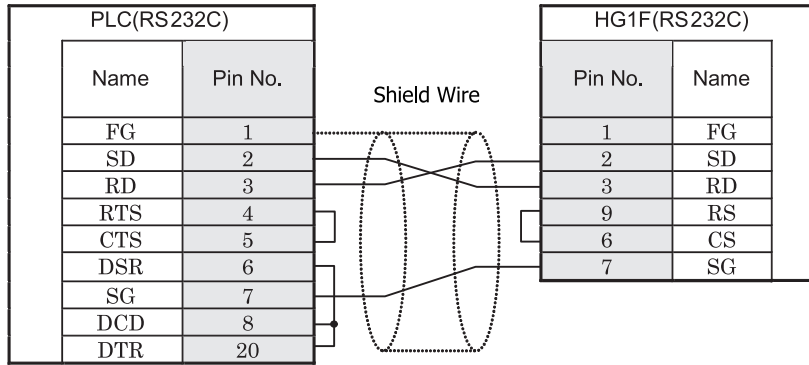
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器

端子台

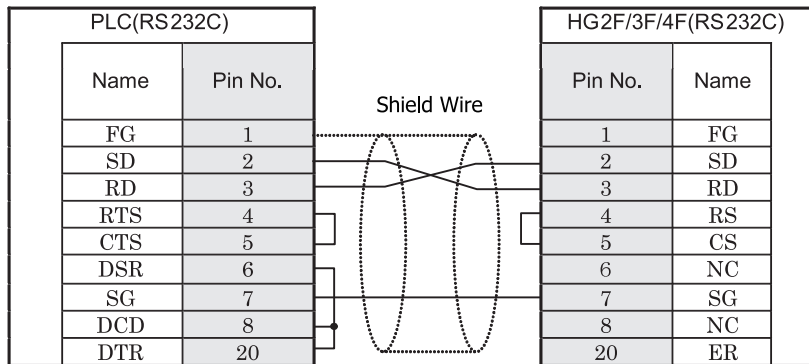
HG1F (连接器)



D-sub 25 针插座型连接器

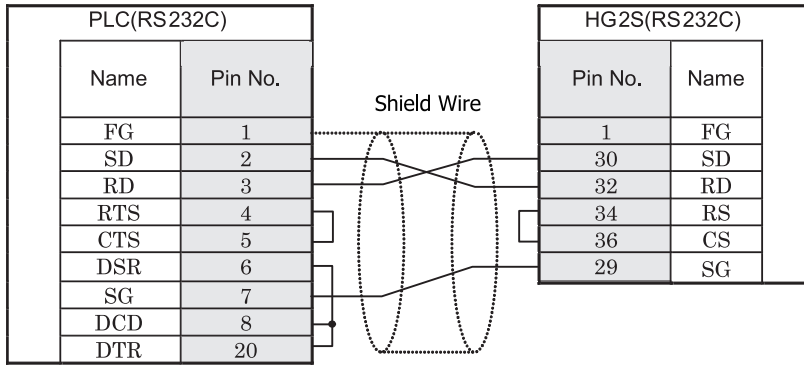
D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F



D-sub 25 针插座型连接器

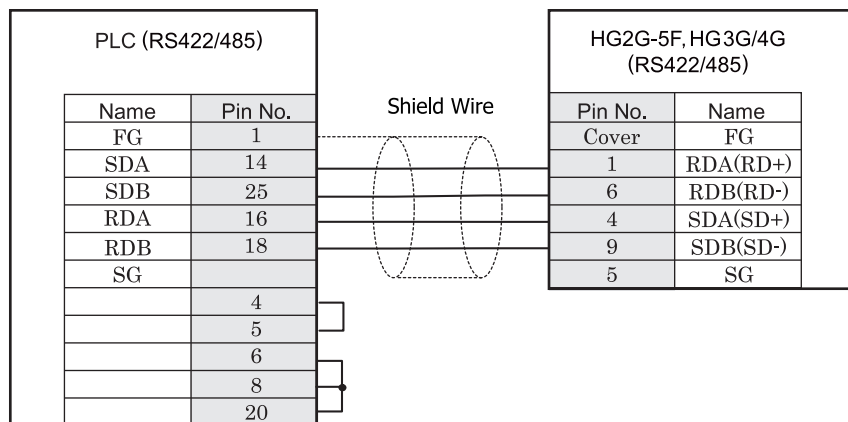
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 25 针插座型连接器

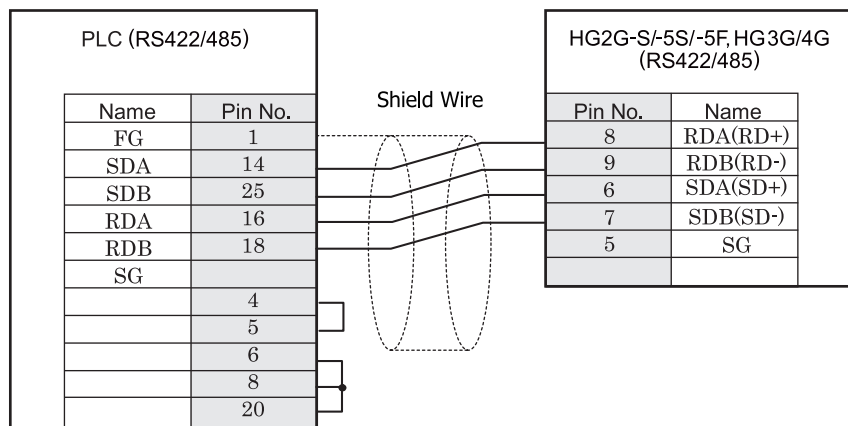
D-sub 37 针插头型连接器

4.3.3 接线图 3: 接口模块 (RS422) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

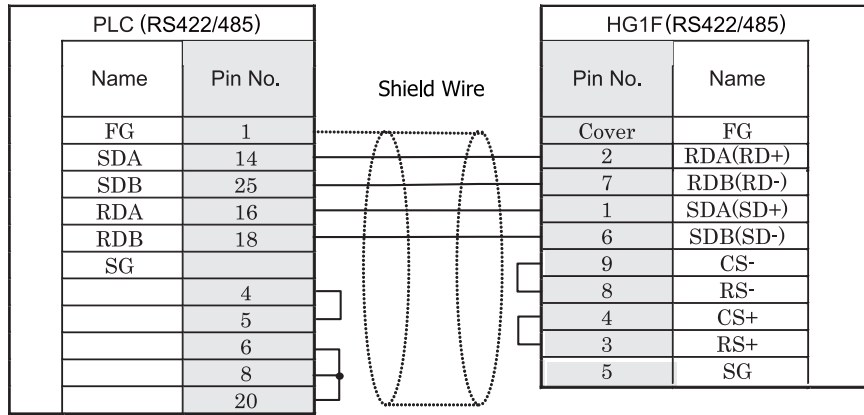
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器

端子台

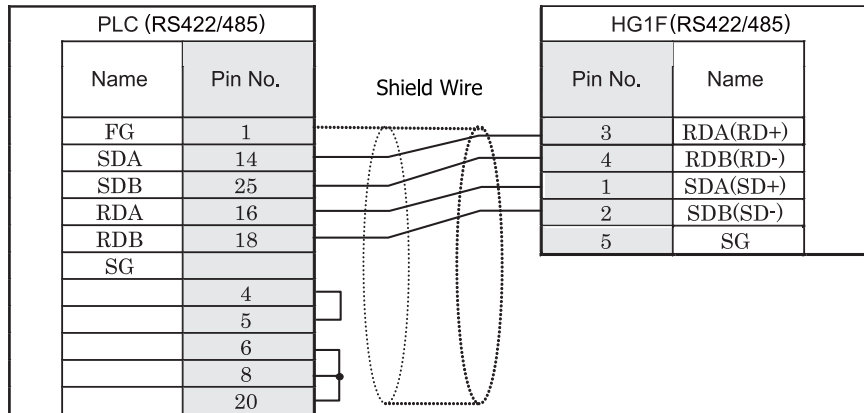


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

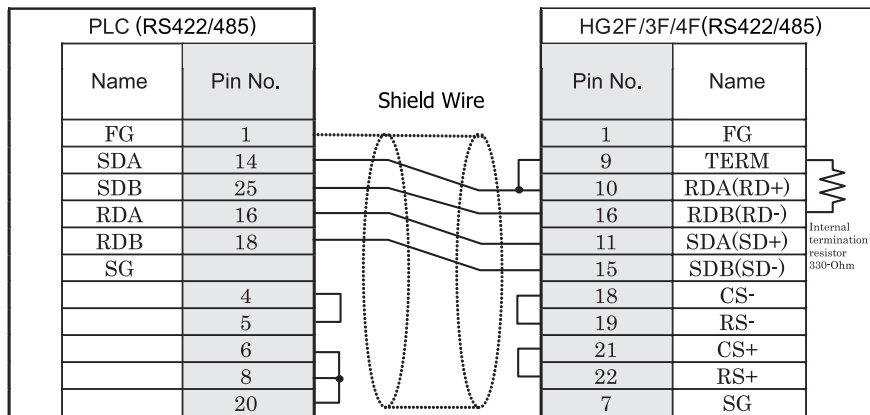
D-sub 25 针插座型连接器

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

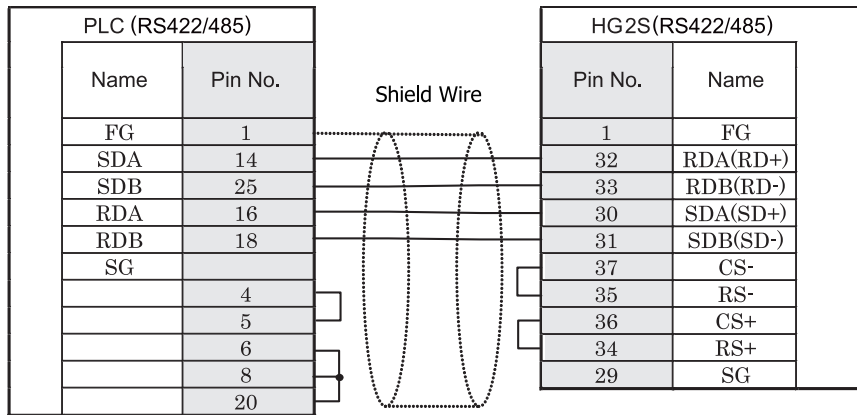
HG2F/3F/4F



D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



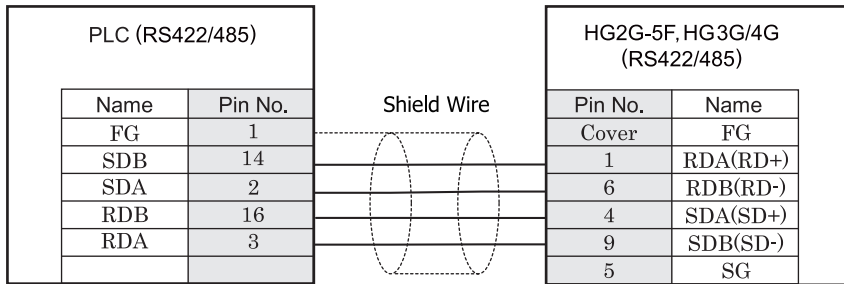
D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

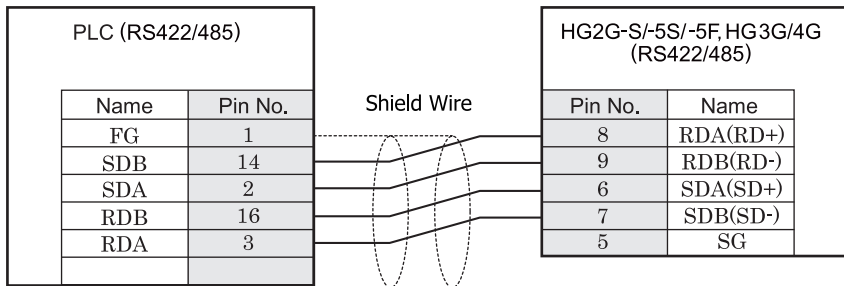


HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

4.3.4 接线图 4: PLC-5 (RS422) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

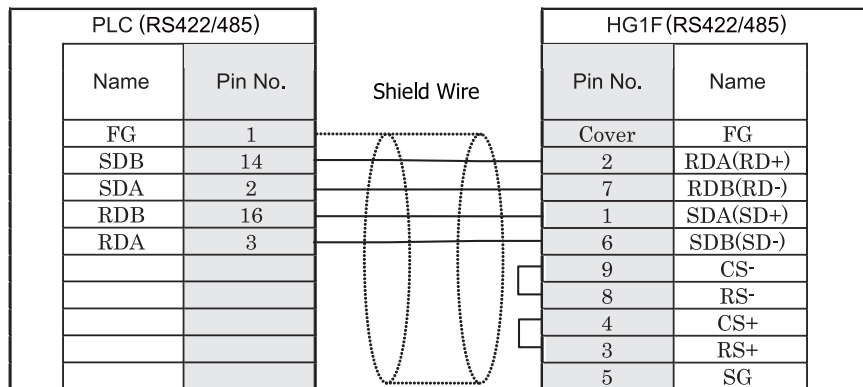
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

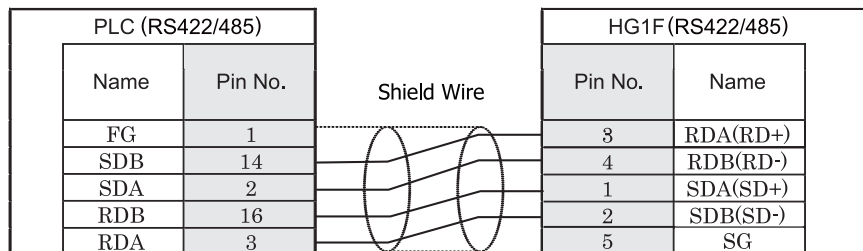
端子台



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详情请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

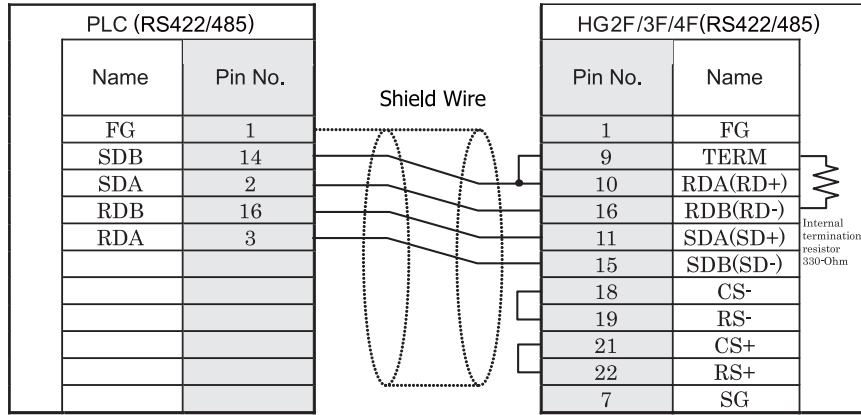
HG1F (端子台)

端子台



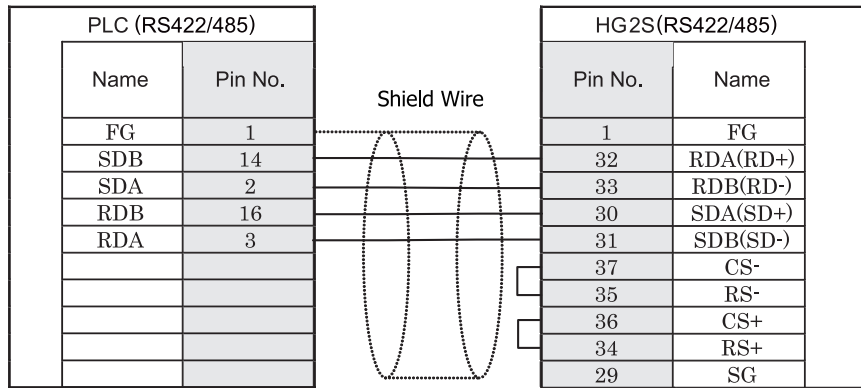
HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F



D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

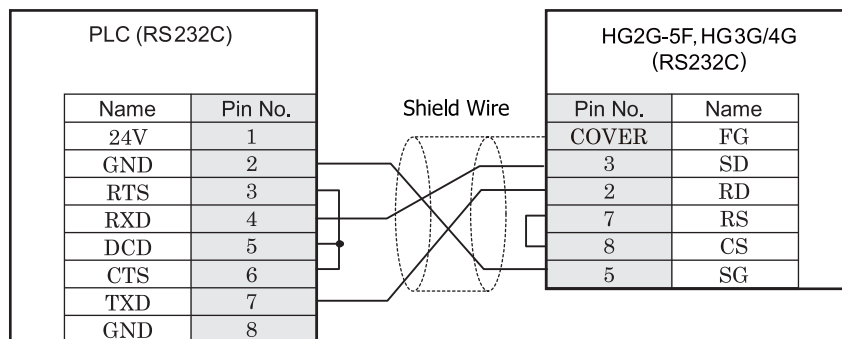


D-sub 37 针插头型连接器



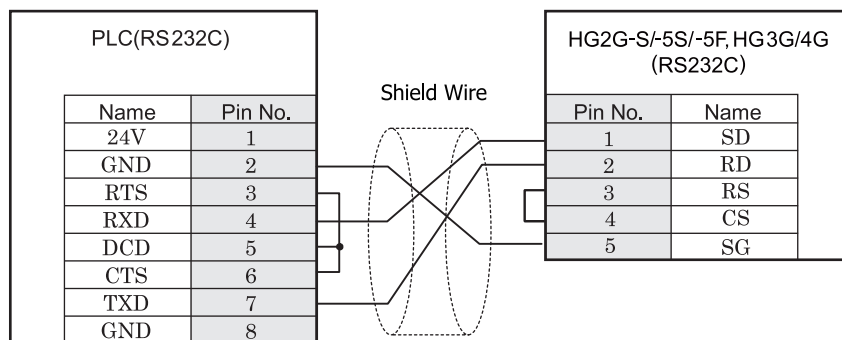
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详情请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

4.3.5 接线图 5: MicroLogix 1000/1200/1500 (小型 Din 连接器) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

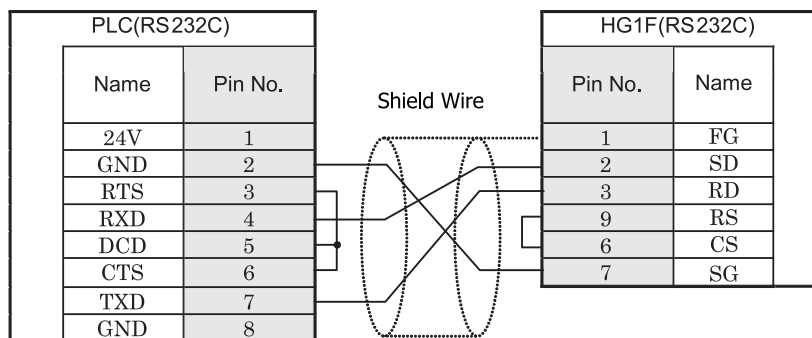
小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

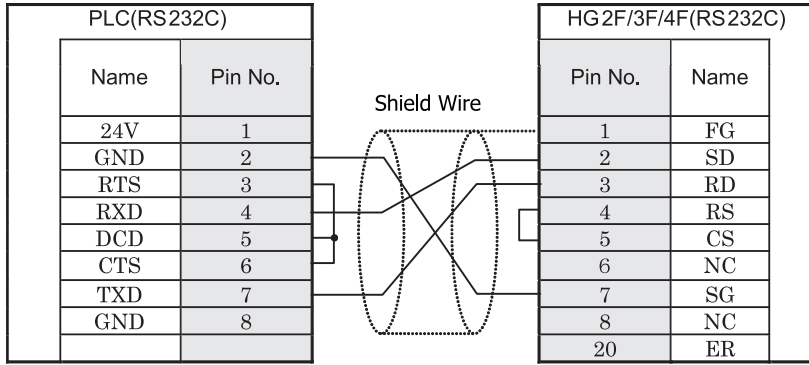
小型 DIN8 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

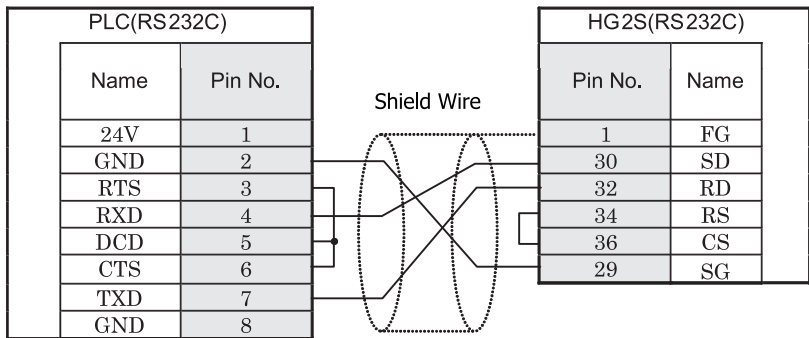
小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

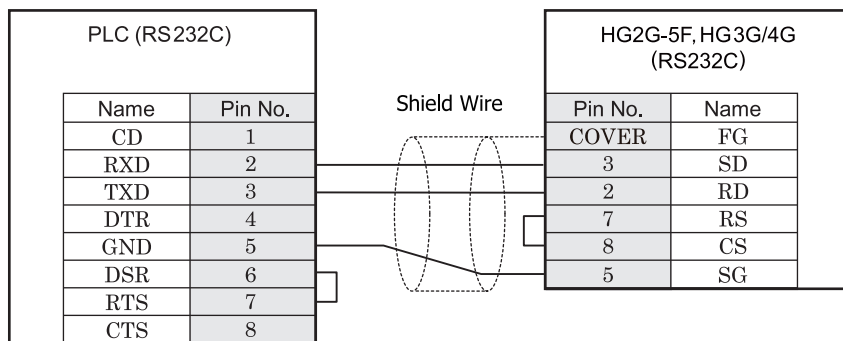
HG2S

小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

4.3.6 接线图 6: MicroLogix 1500(CPU 单元 D-sub 9 针连接器) — MICRO/I

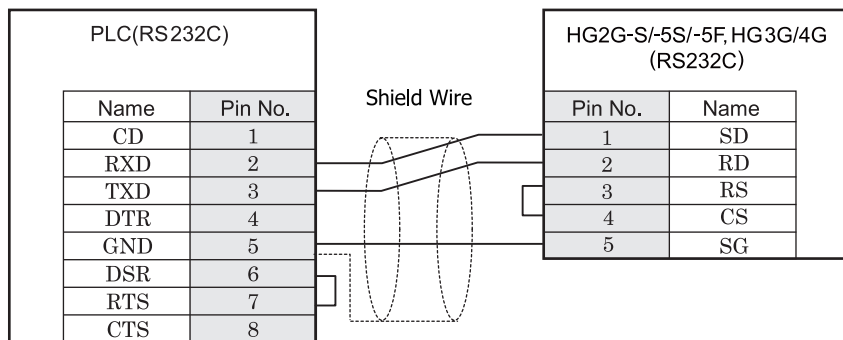
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

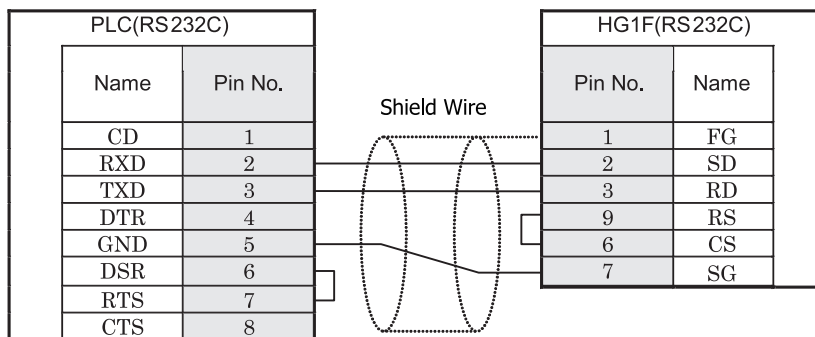
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



D-sub 9 针插头型连接器

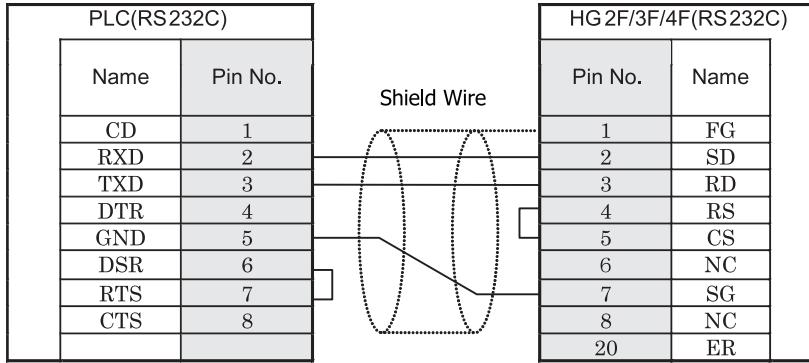
端子台

HG1F (连接器)



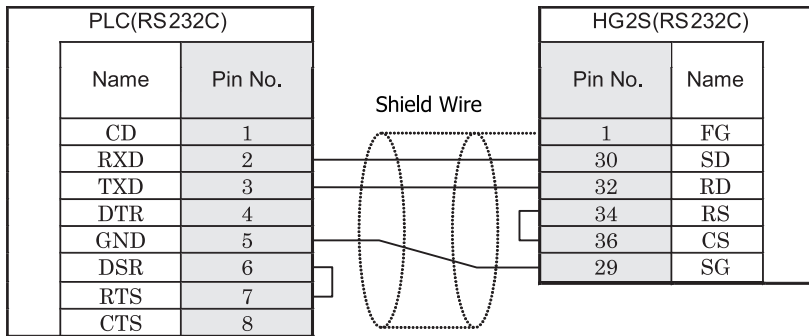
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

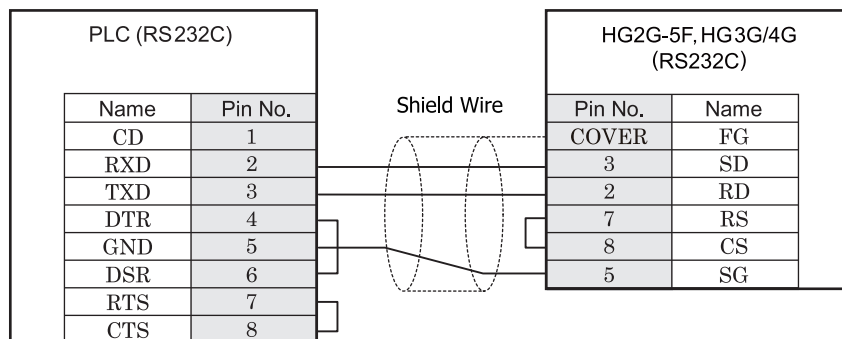
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插头型连接器

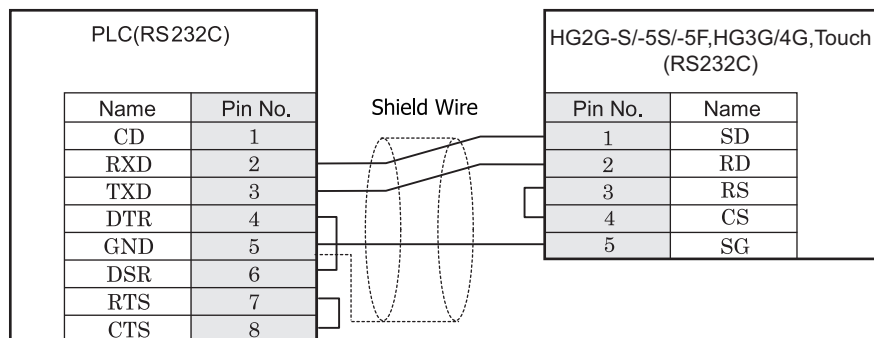
D-sub 37 针插头型连接器

4.3.7 接統図 7: ControlLogix/CompactLogix/FlexLogix — MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

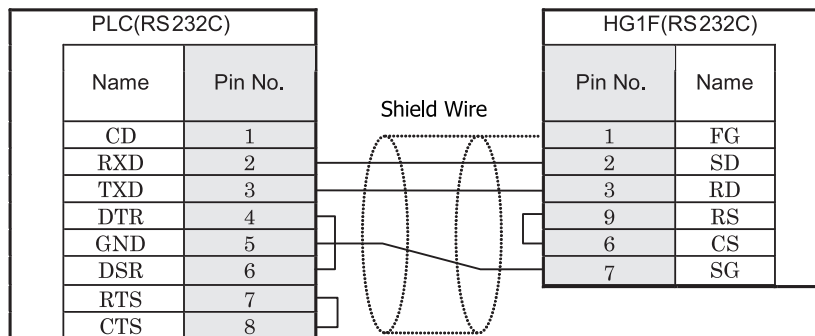
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

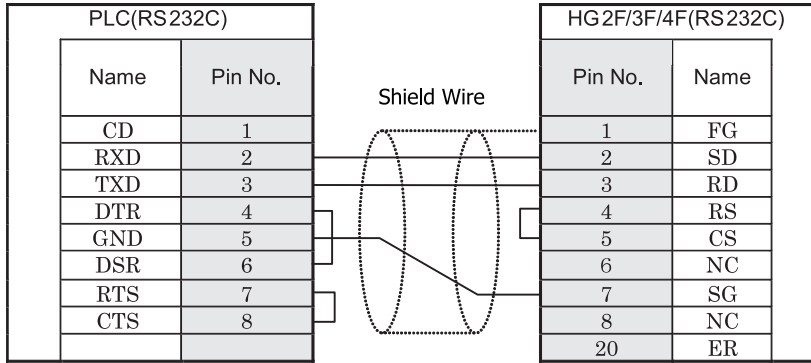
D-sub 9 针插头型连接器

端子台

HG1F (连接器)

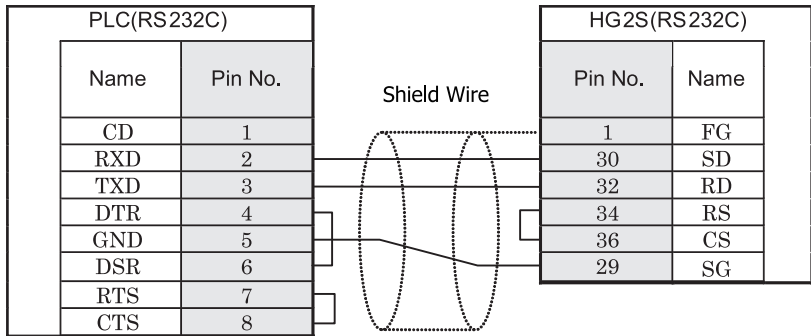
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

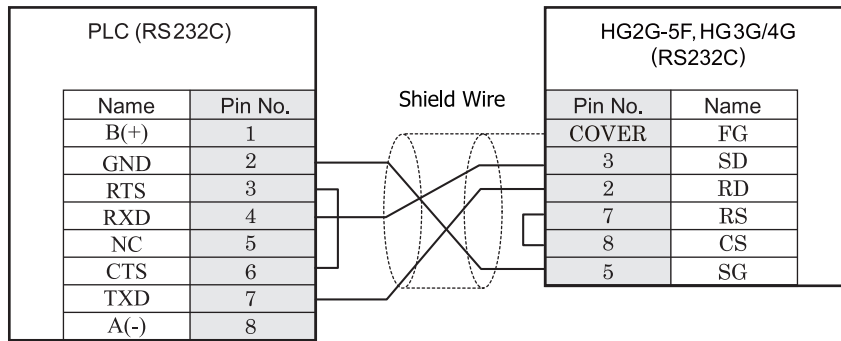
HG2S

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

4.3.8 接統図 8: MicroLogix 1100 (小型连接器) — MICRO/I

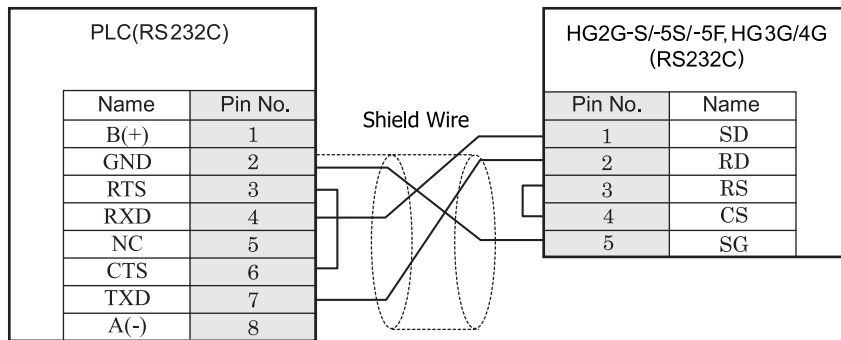
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

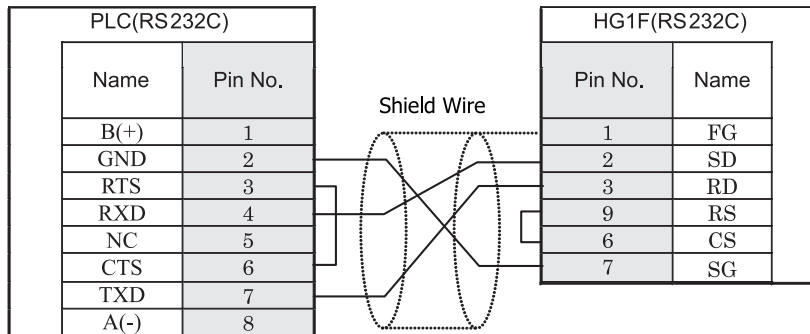
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



小型 DIN8 针插座型连接器

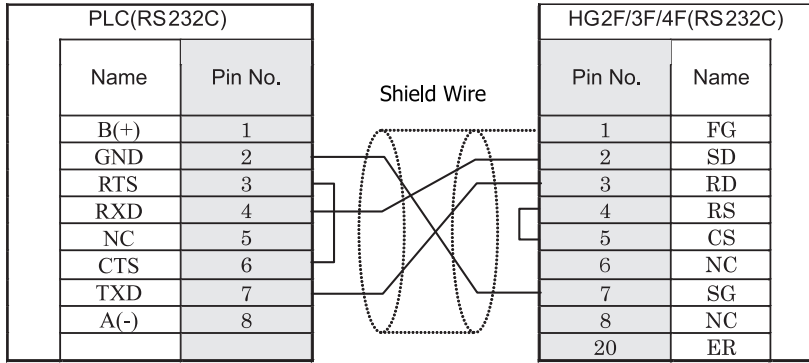
端子台

HG1F (连接器)



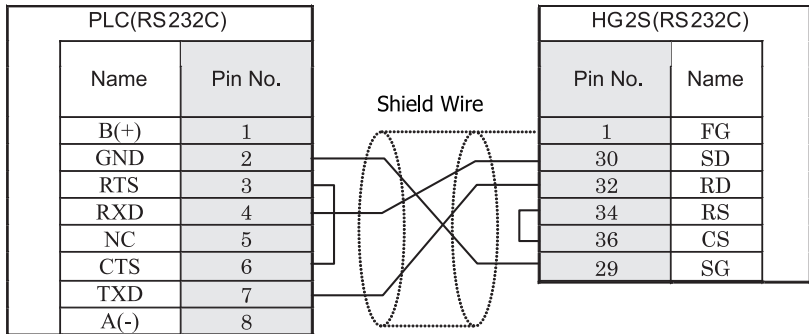
小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

4.4 环境设置

MicroLogix1200, SLC-500, PLC-5, ControlLogix 和 CompactLogix 上可以设置的通信设置如下所示。

4.4.1 MicroLogix1200, SLC500

项目	设置内容
通信速度 (bps) (*1) (*2)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
数据长度 (*2)	8 (固定)
奇偶校验 (*1) (*2)	无, 偶校验
停止位 (*1) (*2)	1
流控制	无
串行接口	RS232C
驱动程序 (*1)	DF1 (Full Duplex) (*3)
控制行 (*1)	无握手 (*3)
错误检测 (*1)	CRC (*3)
嵌入式响应 (*1)	自动检测
重复包检测 (*1)	启动
节点地址 (*1) (*2) (*4)	0 - 254 (十进制)

(*1) 使用 RSLogix 软件进行设置 (在频道控制器 Chan0 系统进行设置)。

(*2) 该项的设置必须与 MICRO/I 的设置匹配。

(*3) 必须根据该指定进行设置。

(*4) 在 Wind0/I-NV2 软件中, 使用 “项目设置” 下的 “节点地址 (MICRO/I)” 设置 MICRO/I 节点地址。

4.4.2 SLC 500

项目	设置内容
接口	RS232C
通信速度 (bps) (*1) (*2)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200
数据长度 (*2)	8 (固定)
奇偶校验 (*1) (*2)	无, 偶校验
停止位 (*1) (*2)	1
驱动程序 (*1)	DF1Half Duplex 从机 (*3)
重复检测 (*1)	禁用 (*3)
错误检测 (*1)	BCC (*3)
控制行 (*1)	无握手 (*3)
节点地址 (*1) (*2) (*4)	0 - 254 (十进制)

(*1) 使用 RSLogix 软件进行设置 (在频道控制器 Chan0 系统进行设置)。

(*2) 该项的设置必须与 MICRO/I 的设置匹配。

(*3) 必须根据该指定进行设置。

(*4) 在 Wind0/I-NV2 软件中, 使用 “系统” - “系统设置” - “项目” 下的 “节点地址 (MICRO/I)” 设置 MICRO/I 节点地址。

4.4.3 PLC-5

项目	设置内容
接口 ^{(*1) (*2)}	RS232C, RS485 4线
通信速度 (bps) ^{(*3) (*4)}	1200, 2400, 4800, 9600, 19200
数据长度 ^{(*3) (*4)}	8 (固定)
奇偶校验 ^{(*3) (*4)}	无, 偶校验
停止位 ^{(*3) (*4)}	1 (固定)
通讯协议 ^(*3)	Half Duplex ^(*5)
频道 0 协议 ^(*3)	DF1 从机 ^(*5)
重复检测 ^(*3)	OFF ^(*5)
错误检测 ^(*3)	BCC ^(*5)
控制行 ^(*3)	无握手 ^(*5)
网络连接 ^(*1)	高速数据通道 (DH +)
PLC-5 处理器站地址 ^{(*4) (*6)}	00 - 77 (八进制)
1770-KF2 节点编号 ^{(*1) (*4) (*7)}	00 - 77 (八进制)

(*1) 使用 1770-KF2 模块时, 用 1770-KF2 模块的 DIP 开关进行此设置。

(*2) 对于直接连接至 PLC-5 处理器模块时, 用 PLC-5 处理器的 DIP 开关进行此设置。

(*3) 使用 1770-KF2 模块时, 用 PLC-5 处理器上的 DIP 开关进行此设置。对于 PLC-5 处理器模块上的直接连接时, 使用 6200 编程软件 (频道 0 的构成) 进行设置。

(*4) 该项的设置必须与 MICRO/I 的设置匹配。

(*5) 必须根据该指定进行设置。

(*6) 无论是否使用 1770-KF2 模块, 直接连接至 PLC-5 处理器模块, 此设置都是必需的。使用 1770-KF2 模块时, 用 PLC-5 处理器上的 DIP 开关进行此设置。对于 PLC-5 处理器模块上的直接连接时, 使用 6200 编程软件 (频道 0 的构成) 进行设置。

(*7) 此设置仅在使用接口模块时是必需的。



关于在 WindO/I-NV2 上的站地址的设置。

- 使用 1770-KF2 模块时, 在 WindO/I-NV2 “系统” - “系统设置” - “项目” 中设置 “使用 1770-KF2” 设置框, 然后设置 “站地址 (1770-KF2)” 和 “站地址 (PLC5)”。
- 对于与 PLC5 处理器模块直接连接时, 请不要设置 “使用 1770-KF2” 设置框, 只需设置 “站地址 (1770-KF2)”。在 PLC-5 和 1770-KF2 设置时, 上述编号请使用八进制, 但在 WindO/I-NV2 设置时请使用十六进制。

4.4.4 Ethernet/IP (ControlLogix, CompactLogix, PLC-5, SLC 500, MicroLogix)

通信接口设置

项目	设置内容
接口	以太网
IP 地址	请设置 MICRO/I 的 IP 地址。
子网掩码	请设置 MICRO/I 的子网掩码。
默认网关	请设置 MICRO/I 的默认网关。

主机 I/F 网络设置

请设置需要连接的 PLC 的信息。最多可以设置 16 台 PLC。

项目	设置内容
站号	设备指定时所使用的编号。
IP 地址	请设置连接目标 PLC 的 IP 地址。
端口编号	请设置连接目标 PLC 的端口编号。
机型	请设置连接目标 PLC 的机型。(当使用 ControlLogix, CompactLogix 时, 请选择“Logix”)
插槽编号	请设定连接目标 PLC 的 CPU 插槽编号。

4.4.5 ControlLogix, CompactLogix, FlexLogix

项目	设置内容
通信速度 (*1)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
数据长度 (*1)	8 (固定)
停止位 (*1)	1
奇偶校验 (*1)	无, 偶校验
流控制	无
串行接口	RS232C
Protocol	DF1 Point to Point (*1)
Control Line	No Handshaking (*1)
Error Detection	BCC, CRC
Embedded Response	Auto Detect
Duplicate Packet	Detect Enable
Station Address (*2) (*3)	0 - 254 (十进制)

(*1) 必须根据该指定进行设置。

(*2) 该项的设置必须与 MICRO/I 的设置匹配。

(*3) 请在 Wind0/I-NV2 “系统” - “系统设置” - “项目” 的 “Station Address (MICRO/I)” 设置 MICRO/I 节点地址 (Node Address)。

4.4.6 Ethernet/IP (Logix Native Tag) (ControlLogix, CompactLogix)

通信接口设置

项目	设置内容
接口	以太网
IP 地址	请设置 MICRO/I 的 IP 地址。
子网掩码	请设置 MICRO/I 的子网掩码。
默认网关	请设置 MICRO/I 的默认网关。

主机 I/F 网络设置

请设置需要连接的 PLC 的信息。最多可以设置 16 台 PLC。

项目	设置内容
站号	设备指定时所使用的编号。
IP 地址	请设置连接目标 PLC 的 IP 地址。
端口编号	请设置连接目标 PLC 的端口编号。
插槽编号	请设定连接目标 PLC 的 CPU 插槽编号。
标记文件	请设定使用的标记数据库的文件。

4.5 可使用的设备

在 MICRO/I 中可使用的设备的类型及其范围如下表所示。

在 Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 中除了标准设备符号表示以外，还可以指定 MicroLogix1200，SLC 500 和 PLC-5 CPU 编程软件所对应的设备地址符号表示。

1. Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 标准设备符号表示

在编程软件的设备地址表示形式中，是用分隔符适当地分隔文件编号，元素编号，位编号等形式来完成的，但是在 Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 的设备地址表示形式中不使用分隔符。

2. Allen-Bradley 设备地址符号表示

和编程软件相同的设备地址符号表示形式。（存在例外，详情请参照以下内容）

以下说明 MICRO/I 的设备地址符号表示法（地址指定规则）。使用 Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 软件进行设备地址设置时，请遵循以下规则。

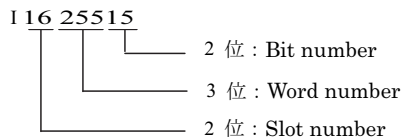
4.5.1 MicroLogix, SLC500

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读/写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Output	O	O	0 - 1625515	R	10 ^(*1)
Input	I	I	0 - 1625515	R	10 ^(*1)
Bit	B	B	300000 - 325515, 900000 - 25525515	R/W	10 ^(*2)
Timer Enable Bit	TEN	T(EN)	4000 - 4255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Timer Timing Bit	TTT	T(TT)	4000 - 4255, 9000 - 255255	R	10 ^(*1)
Timer Done Bit	TDN	T(DN)	4000 - 4255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Counter Up Enable Bit	CCU	C(CU)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Counter Down Enable Bit	CCD	C(CD)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Counter Done Bit	CDN	C(DN)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Counter Overflow Bit	COV	C(OV)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Counter Underflow Bit	CUN	C(UN)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Counter Update Accumulator	CUA	C(UA)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Enable Bit	REN	RE(N)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Queue Bit	REU	RE(U)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Asynchronous Bit Done Bit	RDN	RD(N)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Synchronous Done Bit	RDM	RE(M)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Error Bit	RER	R(ER)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Unload Bit	RUL	R(UL)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Running Bit	RIN	R(IN)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)
Control Found Bit	RFD	R(FD)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R	10 ^(*3)

(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

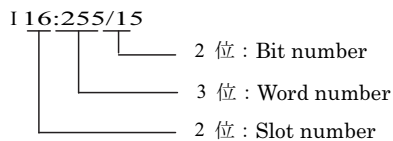


例如 :

MicroLogix1200 地址 --- I:2/12.6

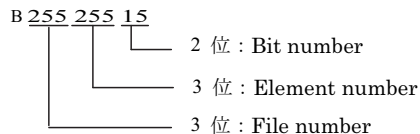
WindO/I-NV2 地址 --- I 201206

Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

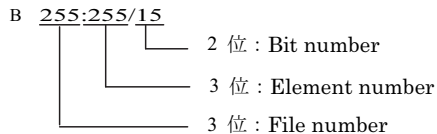


例如 :

MicroLogix1200 地址 --- B10:123/5

WindO/I-NV2 地址 --- B 1012305

Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*3) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

TEN 255 255
 3 位 : Element number
 3 位 : File number

例如 :

MicroLogix1200 地址 ... T12:123/EN

WindO/I-NV2 地址 ... TEN 12123

Allen-Bradley 设备地址符号表示

TEN 255:255
 3 位 : Element number
 3 位 : File number



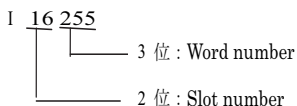
如果指定了 MicroLogix1200, SLC 500 数据表图中未分配的文件或元素时, 会发生通信错误。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Output	WO	O	0 - 16255	R	10 ^(*1)
Input	WI	I	0 - 16255	R	10 ^(*1)
Status	S	S	2000 - 2065	R	10 ^(*2)
bit	WB	B	3000 - 3255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Timer (Preset Value)	TP	T (P)	4000 - 4255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Timer (Accumulated Value)	TA	T (A)	4000 - 4255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Counter (Preset Value)	CP	C (P)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Counter (Accumulated Value)	CA	C (A)	5000 - 5255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Control (Number of characters specified to be sent or received)	RLEN	R (LE N)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Control (Number of characters actually sent or received)	RPOS	R (PO S)	6000 - 6255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Integer	N	N	7000 - 7255, 9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
Floating Point	F	F	80000 - 82551, 90000 - 2552551	R/W	10 ^(*3)
Long Word	L	L	90000 - 2552551	R/W	10 ^(*3)
ASCII	A	A	9000 - 255255	R/W	10 ^(*2)
String LEN	STL	ST	9000 - 255255	R	10 ^(*2)
String DATA	ST	ST	900000 - 25525540	R/W	10 ^(*4)

(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

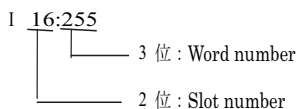


例如：

MicroLogix1200 地址 ... I:12/10

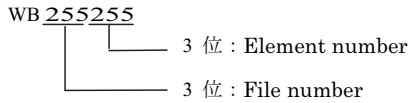
WindO/I-NV2 地址 ... I 12010

Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

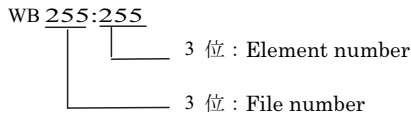


例如:

MicroLogix1200 地址 --- B123:255

WindO/I-NV2 地址 --- TEN 123255

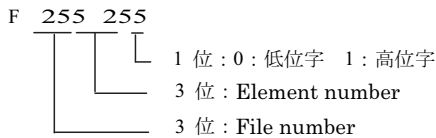
Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*3) 设备地址的显示形式如下所示。

在 WindO/I-NV2 中, 长度为 32 位的设备将分割处理为 2 个字。
因此, 最低的地址位显示高位字或低位字。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

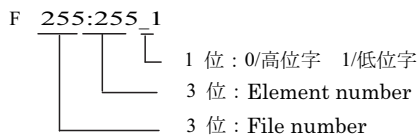


例如:

MicroLogix 1200 地址 --- F123:255

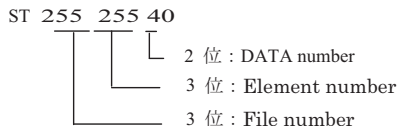
WindO/I-NV2 地址 --- F 1232550 及 F 1232551

Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*4) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

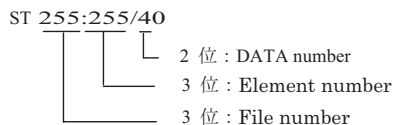


例如 :

MicroLogix 1200 地址 --- ST 123:255.DATA[40]

WindO/I-NV2 地址 --- ST 12325540

Allen-Bradley 设备地址符号表示



WO, WI, WB 是把位设备 O, I, B 作为字使用。以其中任何一种形式来作画时都将读取及写入同一设备。



- Floating Point (F) 和 Long Word (L) 是 32 位设备。在向这些设备写入时，请确保同时写入高位字和低位字。如果只写入高位字或低位字，剩余的一个字将被作为 0 写入。
- String 设备仅支持 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G。
- 当从各要素的 String DATA 起始地址 (DATA[0]) 开始写入字符串时，该写入的字符数将被存储到 String LEN 中。当写入地址不是起始地址时，String LEN 中的值将不会变更。
- 通过字符输入器写入字符串时，字符串的末尾将被写入终端字符 NULL。
- 如果指定了 MicroLogix1200, SLC 500 数据表图中未分配的文件或元素时，将会发生通信错误。

4.5.2 SLC 500 (Half Duplex)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增 ^(*)
	MICRO/I	PLC			
计时器 (完成)	TDN	T	4000 - 4255, 10000 - 255255	R	十进制
计时器 (适时)	TT	T	4000 - 4255, 10000 - 255255	R	十进制
计时器 (启动)	EN	T	4000 - 4255, 10000 - 255255	R	十进制
计数器 (完成)	GDN	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R	十进制
计数器 (增加启动)	CU	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R	十进制
计数器 (降低启动)	CD	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R	十进制
计数器 (上限溢出)	OV	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R	十进制
计数器 (下限溢出)	UN	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R	十进制
计数器 (高速计数器更新)	UA	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R	十进制

(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

WB 255:255

└───┬───┘ 3 位 : Element number

└───┬───┘ 3 位 : File number

例如 : SLC 500 地址 --- T4:12/TD

WindO/I-NV2 地址 --- TEN 4 012

Allen-Bradley 设备地址符号表示

TDN 255:255

└───┬───┘ 3 位 : Element number

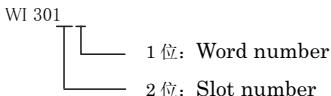
└───┬───┘ 3 位 : File number

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入	WI	I	0 - 301	R	十进制 ^(*1)
输出	WO	O	0 - 301	R	十进制 ^(*1)
位	WB	B	3000 - 3255, 10000 - 255255	R/W	十进制 ^(*2)
计时器 (当前值)	TA	T	4000 - 4255, 10000 - 255255	R	十进制 ^(*2)
计数器 (当前值)	CA	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R	十进制 ^(*2)
计时器 (预置值)	TP	T	4000 - 4255, 10000 - 255255	R/W	十进制 ^(*2)
计数器 (预置值)	CP	C	5000 - 5255, 10000 - 255255	R/W	十进制 ^(*2)
整数 ^(*3) (*3)	N	N	7000 - 7255, 10000 - 255255	R/W	十进制 ^(*2)
ASCII	A	A	10000 - 255255	R/W	十进制 ^(*2)

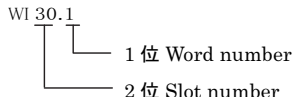
(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

WI 301

 1 位: Word number
 2 位: Slot number

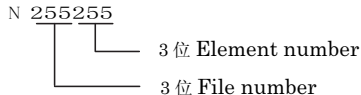
例如: SLC 500 地址 --- SLC 500I 30/1
 WindO/I-NV2 地址--- WI 301

Allen-Bradley 设备地址符号表示

WI 30.1

 1 位 Word number
 2 位 Slot number

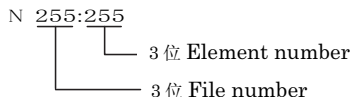
(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

N 255255

 3 位 Element number
 3 位 File number

例如: SLC 500 地址 --- N 255:255
 WindO/I-NV2 地址--- N 255255

Allen-Bradley 设备地址符号表示

N 255:255

 3 位 Element number
 3 位 File number

(*3) 将系统区域分配在文件编号 7 的整数文件上。当指定文件编号 10 以上时, 则不能操作。必须在 SLC 500 数据表文件上构建对应于 WindO/I-NV2 设置的系统区域地址。



输入和输出地址是由插槽编号和字编号组成的。

- 地址构成如下所示：

下位：字编号

自下起的第二和第三位：插槽编号

- 如果插槽中的模块为 16 点以下则字编号为 0；如果是 32 点模块，则低位字（0 - 15 位）的字编号为 0，高位字（16 - 31 位）的字编号为 1。

- 如果是齿条型控制器，插槽编号将保持原有属性，如果是套装型控制器，插槽编号则如下所示。

套装型控制器：0 扩展齿条左侧插槽：1 扩展齿条右侧插槽：2

示例：SLC 500 的地址设置规则：I:1.0 Wind0/I-NV2 的地址设置规则：1 0



· 不能直接将数据写入输入或输出。

· 如果指定了 SLC 500 数据表图中未分配的文件或元素时，将会发生通信错误

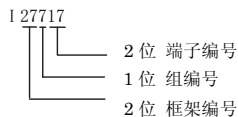
4.5.3 PLC-5 (Half Duplex)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入	I	I	0 - 27717 ^(*1)	R	八进制
输出	O	O	0 - 27717 ^(*1)	R/W	八进制
位	B	B	300000 - 9999915 ^(*2)	R/W	十进制
计时器 (完成)	TDN	T	3000 - 99999 ^(*3)	R	十进制
计时器 (适时)	TT	T	3000 - 99999 ^(*3)	R	十进制
计时器 (启动)	EN	T	3000 - 99999 ^(*3)	R	十进制
计数器 (完成)	CDN	C	3000 - 99999 ^(*3)	R	十进制
计数器 (增加启动)	CU	C	3000 - 99999 ^(*3)	R	十进制
计数器 (降低启动)	CD	C	3000 - 99999 ^(*3)	R	十进制
计数器 (上限溢出)	OV	C	3000 - 99999 ^(*3)	R	十进制
计数器 (下限溢出)	UN	C	3000 - 99999 ^(*3)	R/W	十进制

(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

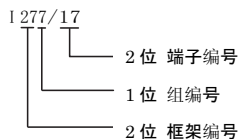
WindO/I-NV2 标准设备符号表示



示例：在PLC-5指定地址 --- 1:277/17

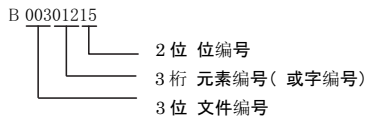
在WindO/I-NV2指定地址 --- 1 27717

Allen-Bradley 设备地址符号表示



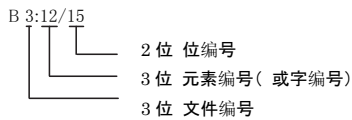
(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



示例 在PLC-5指定地址 --- B 3:12 / 15
在WindO/I-NV2指定地址 --- 3 012 15

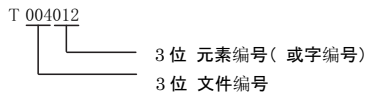
Allen-Bradley 设备地址符号表示



PLC-5 的地址设置有使用字单元及位单元指定和仅使用位单元指定两种方式，但在 WindO/I-NV2 上则必须使用字单元及位单元指定。

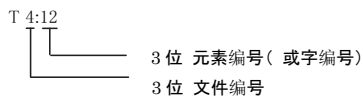
(*3) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



示例：在PLC-5指定地址 --- T 4:12 / TD
在WindO/I-NV2指定地址 --- 4 012

Allen-Bradley 设备地址符号表示

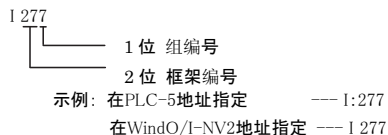


字设备

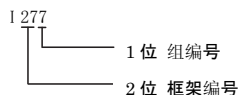
设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入	WI	I	0 - 277 ^(*1)	R	八进制
输出	WO	O	0 - 277 ^(*1)	R/W	八进制
位	WB	B	3000 - 99999 ^(*2)	R/W	十进制
计时器 (当前值)	TA	T	3000 - 99999 ^(*2)	R	十进制
计数器 (当前值)	CA	C	3000 - 99999 ^(*2)	R	十进制
计时器 (预置值)	TP	T	3000 - 99999 ^(*2)	R/W	十进制
计数器 (预置值)	CP	C	3000 - 99999 ^(*2)	R/W	十进制
整数	N	N	3000 - 99999 ^{(*2) (*3)}	R/W	十进制
BCD	D	D	3000 - 99999 ^(*2)	R/W	十进制
ASCII	A	A	3000 - 99999 ^(*2)	R/W	十进制

(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

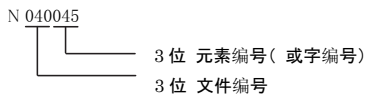


Allen-Bradley 设备地址符号表示



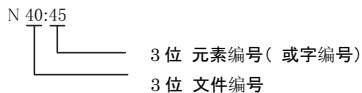
(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



示例: 在PLC-5指定地址 --- N 40:45
在WindO/I-NV2指定地址 --- 40 045

Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*3) 将系统区域分配在文件编号 9 以下的整数文件上。当指定文件编号 10 以上时则不能操作。必须在 PLC -5 数据表文件上构建对应于 WindO/I-NV2 设置的系统区域地址。

4.5.4 Ethernet/IP

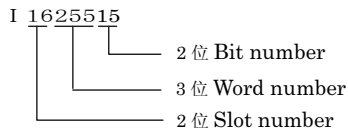
选择 Ethernet/IP 作为主机 I/F 驱动器时，为了使用多种类型的 PLC 设备，设备名称可能与 PLC 有所不同。详情请参阅以下的对照表。

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
SLC/MicroLogix Input	SI	I	0 - 1625515	R	10 ^(*1)
SLC/MicroLogix Output	SO	O	0 - 1625515	R	10 ^(*1)
PLC-5 Input	PI	I	0 - 27717	R	10 ^(*2)
PLC-5 Output	PO	O	0 - 27717	R/W	10 ^(*2)
Binary	B	B	0 - 99999915	R/W	10 ^(*3)
Timer Enable bit	TEN	TEN	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Timer Timing Bit	TTT	TTT	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Timer Done Bit	TDN	TDN	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Counter Up Enable Bit	CCU	CCU	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Counter Down Enable Bit	CCD	CCD	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Counter Down Bit	CDN	CDN	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Counter Overflow Bit	COV	COV	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Counter Underflow Bit	CUN	CUN	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Counter Update Accumulator	CUA	CUA	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Enable Bit	REN	REN	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Queue Bit	REU	REU	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Aynchronous Done Bit	RDN	RDN	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Synchronous Done Bit	REM	REM	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Error Bit	RER	RER	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Unload Bit	RUL	RUL	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Running Bit	RIN	RIN	0 - 999999	R	10 ^(*4)
Control Found Bit	RFD	RFD	0 - 999999	R	10 ^(*4)

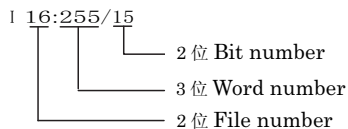
(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



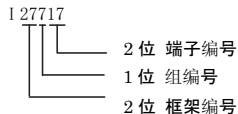
示例: MicroLogix1200 地址 --- I:2/12.6
WindO/I-NV2 地址 --- I 201206

Allen-Bradley 设备地址符号表示



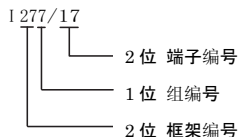
(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



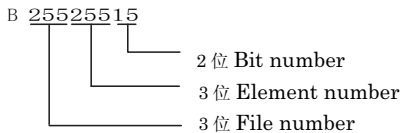
示例: 在PLC-5指定地址 --- I:277/17
在WindO/I-NV2指定地址 --- I 27717

Allen-Bradley 设备地址符号表示



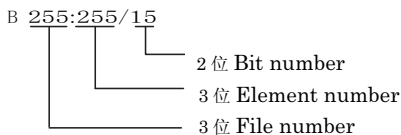
(*3) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



示例: MicroLogix1200 地址 --- B10:123/5
WindO/I-NV2 地址 --- B 1012305

Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*4) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

TEN 255255
 3 位 Element number
 3 位 File number

示例：MicroLogix1200 地址 --- T12:123/EN
 WindO/I-NV2 地址 --- TEN 12123

Allen-Bradley 设备地址符号表示

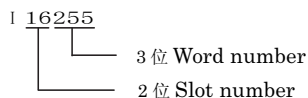
TEN 255:255
 3 位 Element number
 3 位 File number

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
SLC/MicroLogix Input (Word)	SWI	I	0 - 16255	R	10 (*1)
SLC/MicroLogix Output (Word)	SWO	O	0 - 16255	R	10 (*1)
PLC-5 Input (Word)	PWI	I	0 - 277	R	10 (*2)
PLC-5 Output (Word)	PWO	O	0 - 277	R/W	10 (*2)
Status	S	S	2000 - 2026	R	10 (*3)
Timer (Preset Value)	TP	TP	0 - 999999	R/W	10 (*3)
Timer (Accumulated Value)	TA	TA	0 - 999999	R/W	10 (*3)
Counter (Preset Value)	CP	CP	0 - 999999	R/W	10 (*3)
Counter (Accumulated Value)	CA	CA	0 - 999999	R/W	10 (*3)
Control LEN	RLEN	RLEN	0 - 999999	R/W	10 (*3)
Control POS	RPOS	RPOS	0 - 999999	R/W	10 (*3)
Bit (Word)	WB	WB	0 - 999999	R/W	10 (*3)
IntegerN	N	N	0 - 999999	R/W	10 (*3)
Float/REAL	F	F	0 - 9999991	R/W	10 (*4)
Long/DINT	L	L	0 - 9999991	R/W	10 (*4)
ASCII	A	A	0 - 999999	R/W	10 (*3)
BCD	BCD	BCD	0 - 999999	R/W	10 (*3)
SINT	SINT	SINT	0 - 999999	R/W	10 (*3)
String LEN	STL	ST	0 - 999999	R	10 (*3)
String DATA	ST	ST	0 - 99999940	R/W	10 (*5)

(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

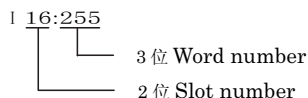
WindO/I-NV2 标准设备符号表示



示例: MicroLogix1200 地址 --- I:12/10

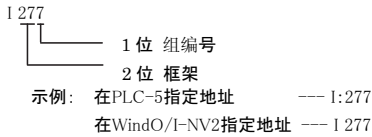
WindO/I-NV2地址 --- I 12010

Allen-Bradley 设备地址符号表示

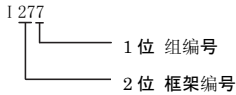


(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

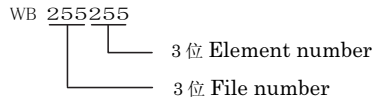


Allen-Bradley 设备地址符号表示



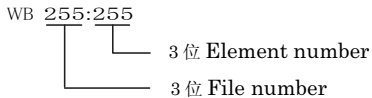
(*3) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



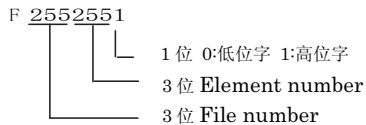
示例：MicroLogix1200 地址 --- B123:255
WindO/I-NV2 地址 --- WB 123255

Allen-Bradley 设备地址符号表示



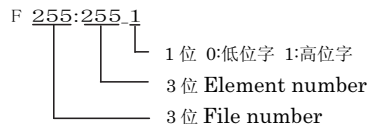
(*4) 设备地址的显示形式如下所示。在 WindO/I-NV2 中，长度为 32bit 的设备将分割成 2 个字来处理。因而，地址的最低位显示的是高位字或是低位字。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示



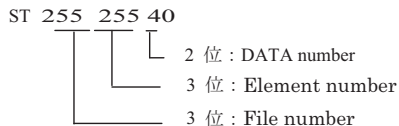
示例：MicroLogix1200 地址 --- F123:255
WindO/I-NV2 地址 --- F 1232550 和 F1232551

Allen-Bradley 设备地址符号表示



(*5) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2 标准设备符号表示

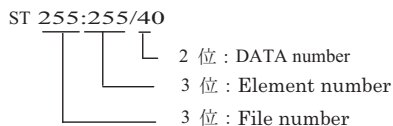


例如 :

MicroLogix 1200 地址 --- ST 123:255.DATA[40]

WindO/I-NV2 地址 --- ST 12325540

Allen-Bradley 设备地址符号表示



W0, W1, WB 是位设备 0, 1, B 作为字使用的形式。不管以什么形式绘图, 都读取及写入相同的设备。



- Floating Point (F), Long Word (L) 是 32bit 设备。写入时, 必须同时写入高位字和低位字。仅写入高位字或仅写入低位字时, 剩下的 1 个字都将写入为 0。
- String 设备仅支持 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G。
- 当从各要素的 String DATA 起始地址 (DATA[0]) 开始写入字符串时, 该写入的字符数将被存储到 String LEN 中。
当写入地址不是起始地址时, String LEN 中的值将不会变更。
- 通过字符输入器写入字符串时, 字符串的末尾将被写入终端字符 NULL。
- 如果指定没有被分配到 MicroLogix1200, SLC 500 的数据表图中的文件或元素, 将发生通信错误。

设备名称对照表

位设备

设备名称	设备符号	MicroLogix/SLC500	PLC-5	ControlLogix
SLC/MicroLogix Input	SI	Input(Bit)	-	-
SLC/MicroLogix Output	SO	Output(Bit)	-	-
PLC-5 Input	PI	-	Input(Bit)	-
PLC-5 Output	PO	-	Output(Bit)	-
Binary B	B	Binary	Binary	-
Timer Enable bit	TEN	Timer Enable bit	Timer Enable bit	-
Timer Timing Bit	TTT	Timer Timing Bit	Timer Timing Bit	-
Timer Done Bit	TDN	Timer Done Bit	Timer Done Bit	-
Counter Up Enable Bit	CCU	Counter Up Enable Bit	Counter Up Enable Bit	-
Counter Down Enable Bit	CCD	Counter Down Enable Bit	Counter Down Enable Bit	-
Counter Done Bit	CDN	Counter Done Bit	Counter Done Bit	-
Counter Overflow Bit	COV	Counter Overflow Bit	Counter Overflow Bit	-
Counter Underflow Bit	CUN	Counter Underflow Bit	Counter Underflow Bit	-
Counter Update Accumulator	CUA	Counter Update Accumulator	-	-
Control Enable Bit	REN	Control Enable Bit	-	-
Control Queue Bit	REU	Control Queue Bit	-	-
Control Aynchronous Done Bit	RDN	Control Aynchronous Done Bit	-	-
Control Aynchronous Done Bit	REM	Control Synchronous Done Bit	-	-
Control Error Bit	RER	Control Error Bit	-	-
Control Unload Bit	RUL	Control Unload Bit	-	-
Control Running Bit	RIN	Control Running Bit	-	-
Control Found Bit	RFD	Control Found Bit	-	-

字设备

设备名称	设备符号	MicroLogix/SLC500	PLC-5	ControlLogix
SLC/MicroLogix Input (Word)	SWI	Input (Word)	-	-
SLC/MicroLogix Output (Word)	SWO	Output (Word)	-	-
PLC-5 Input (Word)	PWI	-	Input (Word)	-
PLC-5 Output (Word)	PWO	-	Output (Word)	-
Status	S	Status	Status	-
Timer (Preset Value)	TP	Timer (Preset Value)	Timer (Preset Value)	-
Timer (Accumulated Value)	TA	Timer (Accumulated Value)	Timer (Accumulated Value)	-
Counter (Preset Value)	CP	Counter (Preset Value)	Counter (Preset Value)	-
Counter (Accumulated Value)	CA	Counter (Accumulated Value)	Counter (Accumulated Value)	-
Control LEN	RLEN	Control LEN	-	-
Control POS	RPOS	Control POS	-	-
Bit (Word)	WB	Bit (Word)	Bit (Word)	-
IntegerN	N	Integer	Integer	INT
Float/REAL	F	Float	-	REAL
Long/DINT	L	Long	-	DINT
ASCII	A	ASCII	ASCII	-
BCD	BCD	-	BCD	-
SINT	SINT	-	-	SINT
String	ST	String	-	-

4.5.5 Logix DF1 (Full Duplex)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
INT	INT	INT	0 - 999999	R/W	10 ^(*1)
REAL	REAL	REAL	0 - 9999991	R/W	10 ^(*2)
DINT	DINT	DINT	0 - 9999991	R/W	10 ^(*2)
SINT	SINT	SINT	0 - 999999	R/W	10 ^(*1)

(*1) 设备地址的显示形式如下所示。

WindO/I-NV2、WindO/I-NV3 标准设备符号表示

INT 255255

例) ControlLogix地址 ---INT 123:255
 WindO/I-NV2、WindO/I-NV3地址 ---INT 123255

Allen-Bradley 设备地址符号表示

INT 255:255

(*2) 设备地址的显示形式如下所示。

在 WindO/I-NV2、WindO/I-NV3 中，长度为 32bit 的设备将分割成 2 个字来处理。因而，地址的最低位显示的是高位字或是低位字。

WindO/I-NV2、WindO/I-NV3 标准设备符号表示

REAL 2552551

例) ControlLogix地址 ---REAL123:255
 WindO/I-NV2、WindO/I-NV3地址 ---REAL1232550 和 REAL1232551

Allen-Bradley 设备地址符号表示

REAL 255:255_1

注意 • Floating Point (F), Long Word (L) 是 32bit 设备。写入时，必须同时写入高位字和低位字。仅写入高位字或低位字时，剩下的 1 个字都将写入为 0。

• 如果指定没有被分配到 MicroLogix1200, SLC 500 的数据表图中的文件或元素，将发生通信错误。

4.6 使用 ControlLogix, CompactLogix 系列时的设备地址指定方法

ControlLogix, CompactLogix 系列通过设备的标签名来指定设备地址。Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 不能直接使用此标签名，将通过与 MicroLogix 或 SLC 500, PLC-5 等相同的形式（符号和地址）来指定设备地址。

所以必须将各个标签名分配到符号和地址中。此操作称为映射。

4.6.1 映射方法

以下的操作在 RS Logix 5000 软件上执行。

1. 在“Controller Tags”上设置与 MICRO/I 通信的标签。
2. 从 RS Logix 5000 软件的主菜单上选择“Logic”-“Map PLC/SLC Messages...”。
3. 在“PLC3, 5/SLC Mapping”对话框中设置 File Number 所对应的标签名。

4.6.2 Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 的设备指定方法

通过映射分配到的标签类型为设备符号，File Number 和阵列元素编号为设备地址。

4.6.3 设备地址指定顺序

以下的操作在 RS Logix 5000 软件上执行。

1. Logix 5000 创建标签。

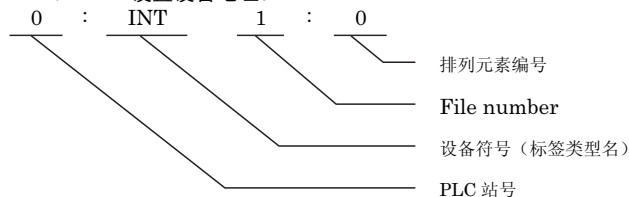
标签名	数据类型	排列
Tag_A	INT	[10]
Tag_B	SINT ^(*)	[10]
Tag_C	DINT	[10]
Tag_D	REAL	[10]

(*)SINT 的标签必须以 2 字节为单位设置。

2. 标签映射为 File Number。

标签名	数据类型	排列		File Number
Tag_A	INT		→	1
Tag_B	SINT	[10]	→	2
Tag_C	DINT	[10]	→	3
Tag_D	REAL	[10]	→	4

3. 在 Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 设置设备地址。



4.6.4 在 Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 上的设置示例

在 ControlLogix 中进行设置的示例如下所示。但是 PLC 站号全为 0。

* 以下的示例中 Allen-Bradley 作为设备地址符号表示法使用。

标签名	数据类型	排列		File Number
Tag_A	INT		→	1
Tag_B	SINT	[10]	→	2
Tag_C	DINT	[10]	→	3
Tag_D	REAL	[10]	→	4

示例 1：指定 Tag_A 的排列元素编号 0

0:INT 1:0

示例 2：指定 Tag_B 的排列元素编号 5

0:SINT 2:5

示例 3：指定 Tag_C 的排列编号 3 的低位字

0:DINT 3:3_0

示例 4：指定 Tag_D 的排列编号 9 的高位字

0:REAL 4:10_1

备注：

32 位设备时，必须在 Wind0/I-NV2、Wind0/I-NV3 上指定高位字和低位字。

低位字时，在排列元素编号后添加 “_0”，高位字时，在排列元素编号后添加 “_1”。

4.7 使用 Ethernet/IP (Logix Native Tag) 时的设备地址指定方法

将 Ethernet/IP (Logix Native Tag) 作为通信驱动程序进行使用时，设备地址用标签设置。在 WindO/I-NV2 中，通过使用 Allen-Bradley 公司生产的 RSLogix5000 导入预先创建的标记数据库文件 (L5K 文件, CSV 文件)，就可以设定标记名。

4.7.1 支持数据类型

以太网 (Logix Native Tag) 中支持以下的数据类型。还支持 3 维的阵列和用户定义结构体。

- BOOL^(*1)
- INT
- DINT
- SINT
- REAL
- TIMER
- COUNTER
- CONTROL
- STRING

(*1) 不支持 BOOL 型的阵列

4.7.2 设置顺序

在 Wind0/I-NV2 中进行以下的设定。

1. 在选择主机 I/F 驱动程序对话框的“主机 I/F 驱动程序”中选择“Ethernet/IP (Logix Native Tag)”。



2. 在项目设置对话框的主机 I/F 网络选项卡中，根据进行连接的 PLC 的站号，设定 IP 地址，端口编号，插槽编号以及标记文件。标记文件中使用从 RSLogix5000 中导出的 L5K 文件或者 CSV 文件。



- 请根据需要更改端口编号。
- 要制作标记数据库文件 (L5K)，请在 RSLogix 5000 中打开项目，从“File”菜单中选择“Save As”，在“保存类型”中选择“RS Logix 5000 Import/Export File (*.L5K)”。

4.7.3 标记的设定方法

设定标记，有以下几种方法。

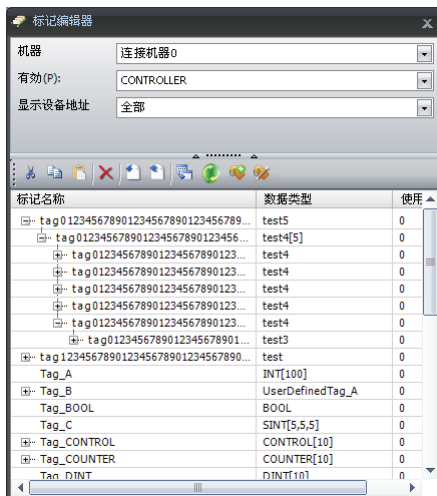
- 在设定设备地址的文本框中直接用键盘输入标记名。
- 单击配置在设定设备地址的文本框的右侧的 [...] 按钮，从显示的设备地址设置对话框中的标记的一览选择标记。



关于设备地址设置对话框，请参考在线帮助。

4.7.4 标记的编辑方法

在 Wind0/1-NV2 导入的标签可以用标记编辑器编辑。
在标记编辑器中可以进行标记的追加和编辑。



关于设标记编辑器，请参考在线帮助。

4.7.5 间接读取以及间接写入时的注意事项

在 MICRO/1 中可以在多个部件中指定设备地址的偏移量。使用 Logix Native Tag 时，将根据以下的规则指定偏移量。

- 没有阵列的标记不能指定偏移量。
- 拥有阵列的标记将根据偏移量值变化阵列的元素编号。

例 将数据类型为 INT 的标记创建为阵列元素 [2, 3, 4]，将设备地址指定为 [0, 0, 0] 时，偏移量值如果是 1 则使用 [0, 0, 1] 的数据。偏移量值如果是 5 时，则使用 [0, 1, 1] 的数据。

脚本

```
[LDR 200] = OFFSET(tag[0, 0, 0], [LDR 0]);
```

运行内容

LDR0 的值为 1 时，读出 tag[0, 0, 0] 起始第 1 字的设备 tag[0, 0, 1] 值，存储到 LDR200 中。



- 制作了数据类型为 TIMER，COUNTER，CONTROL 和用户定义结构体的阵列时，间接值根据构造体的阵列元素编号会变化。

例 将数据类型为 TIMER 的标记创建为阵列元素 [2, 3, 4]，将设备地址指定为 [0, 0, 0].EN 时，偏移量值如果是 1 则使用 [0, 0, 1].EN 的数据。偏移量值如果是 5 时，则使用 [0, 1, 1].EN 的数据。

脚本

```
[LM 200] = OFFSET(tag[0, 0, 0].EN, [LDR 0]);
```

运行内容

LDR0 的值为 1 时，读出 tag[0, 0, 0].EN 起始第 1 字的设备 tag[0, 0, 1].EN 值，存储到 LM200 中。



- 用户定义结构体创建为阵列，并且结构体中的要素也拥有阵列时，将针对要素的阵列变化偏移量值。
- 在 MICRO/I 中，是以 16 位设备为单位指定间接值的，所以要指定 32 位设备的 DINT, REAL 或 TIMER, COUNTER, CONTROL 构造体的 PRE 或 ACC 时，需要指定 PLC 上的间接值的 2 倍的值。

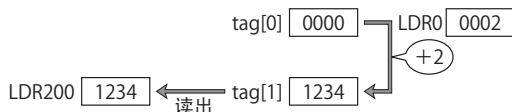
例 1 对 DINT[0] 指定了 1 为间接值时，使用 DINT[0] 的高位字。使用 DINT[1] 时，请指定 2 为间接值。

脚本

```
[LM 200] = OFFSET(tag[0], [LDR 0]);
```

运行内容

LDR0 的值为 2 时，读出 tag[0] 起始第 2 字的设备 tag[1] 值，存储到 LDR200 中。



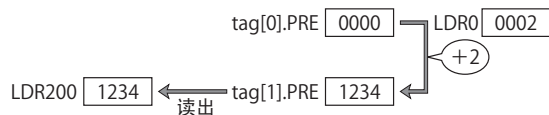
例 2 对 TIMER[0].PRE 指定了 1 为间接值时，使用 TIMER[0].PRE 的高位字。使用 DTIMER[1].PRE 时，请指定 2 为间接值。

脚本

```
[LM 200] = OFFSET(tag[0].PRE, [LDR 0]);
```

运行内容

LDR0 的值为 2 时，读出 tag[0].PRE 起始第 2 字的设备 tag[1].PRE 值，存储到 LM200 中。



4.7.6 限制事项

- 标记名的最大字符数为半角 256 个字符。
- 阵列元素最多可以使用到 3 维。
- 阵列编号最大为 65535。
- 设备设定中可以使用的标记数为每个站号最多 65535 个。
- 当在 WindO/I-NV2 指定包含 32 位数据的标签时，只能选择低 16 位。不能直接指定高 16 位。
- 无法用 MICRO/I 的设备监控或 WindO/I-NV2 监控连接机器设备。
- WindO/I-NV2 将通过 RSLogix5000 版本 13 进行操作确认。
- 使用 Ethernet/IP (Logix Native Tag) 时，O/I 连接无法使用。
- 不支持 TIMER, COUNTER, CONTROL 以外的已定义构造体及模块构造体。
- 不支持 Alias。
- 当要导入的标记数据库文件格式为 CSV 时，将无法导入用户定义结构体。
- STRING 数据结构的 DATA 虽为 SINT，但在 MICRO/I 中，系统将以 2 字节为单位进行数据处理操作。
导入标记数据库文件 (L5K、CSV) 后，或通过标记编辑器添加了 STRING 型的标记后，系统将仅显示偶数编号的排列 (DATA[0], DATA[2], DATA[4], ...)。
- 从 DATA 起始地址 (D0) 开始写入字符串后，该写入的字符数将被存储到 STRING 数据结构的 LEN 中。
当写入地址不是起始地址时，String LEN 中的值将不会变更。
- 通过字符输入器写入字符串时，字符串的末尾将被写入终端字符 NULL。

5 西门子 PLC

5.1 连接一览表

5.1.1 可连接的 PLC 一览

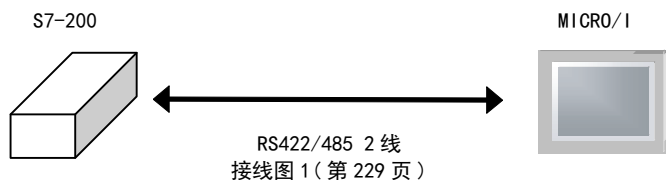
系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
S7-200								
CPU212, CPU214, CPU215, CPU216 ^(*) , CPU221, CPU222, CPU224, CPU224XP, CPU226, CPU226XM ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 2 线 (接线图 1) (第 229 页)	无	S7-200 (PPI)	X	X	X	---
S7-300								
CPU313 ^(*) , CPU314, CPU315, CPU315-2DP, ^(*) CPU316, CPU318	CP-340 ^(*) CP-341 ^(*)	RS232C (接线图 2) (第 233 页)	硬件	S7-300 3964 (R) / RK512	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 236 页)	无					
CPU 313-2PtP	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 2 线 (接线图 4) (第 238 页)		S7-MPI				
S7-400								
CPU412, CPU414, CPU416, CPU416F-2 ^(*) , CPU417	CP-440, CP-441 ^(*)	RS232C (接线图 2) (第 233 页)	硬件	S7-300 3964 (R) / RK512	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 236 页)	无					
S7-1200								
CPU1211C, CPU1212C, CPU1214C	不需要 (与 CPU 单元连接)	Ethernet	-	S7-1200 (以太网)	X	X	---	X

(*) 本厂已经过检测测试。

5.2 系统构成

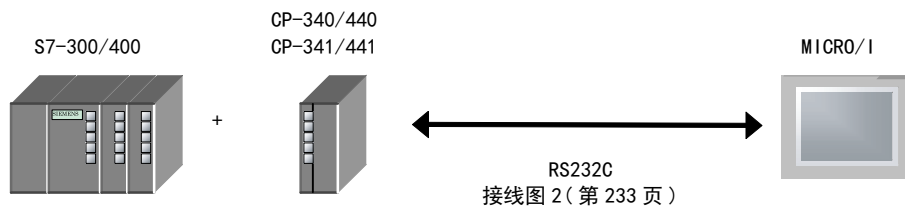
西门子 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

5.2.1 与 S7-200 的串行端口连接

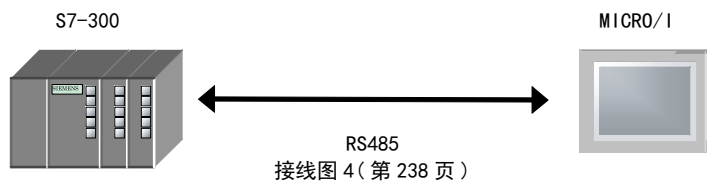


连接至 CPU 单元的串行端口。

5.2.2 S7-300/400 (CP-340, CP-341)



5.2.3 S7-300 (MPI 接口)



5.2.4 S7-1200 (连接至以太网端口)



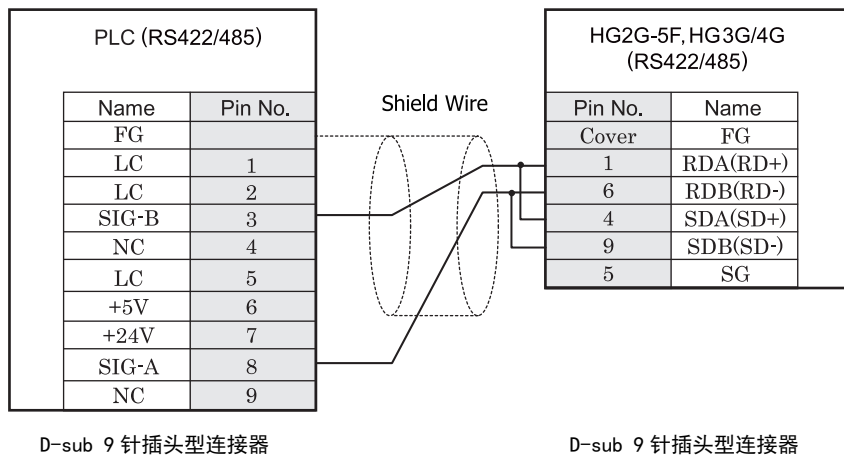
5.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

5.3.1 接线图 1: S7-200 (RS485) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



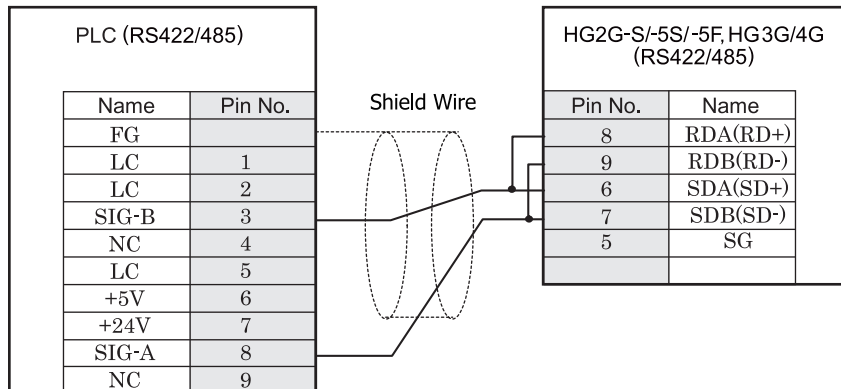
2

与 PLC 的连接



可以在同一网络中将多个 PLC 与多台 MICRO/I 以多点连接的形式连接在一起。先将 MICRO/I 的 RDA 和 SDA 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-B。再将 MICRO/I 的 RDB 和 SDB 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-A。有关使用多点连接时的限制，请参阅《S7-200 使用手册》。使用多点连接时，所有连接的机种的通信达到稳定可能需花费较长的时间。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



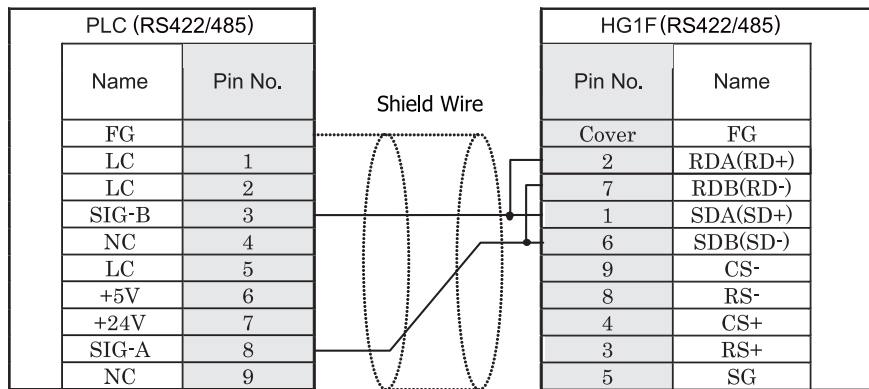
D-sub 9 针插头型连接器

端子台



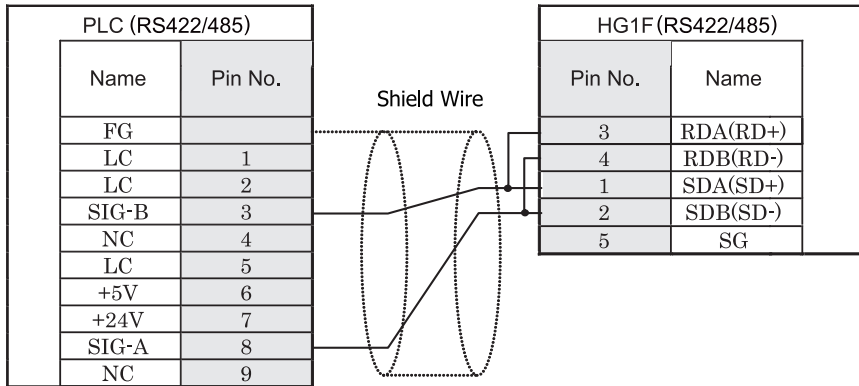
- 可以在同一网络中将多个 PLC 与多台 MICRO/I 以多点连接的形式连接在一起。先将 MICRO/I 的 RDA 和 SDA 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-B。再将 MICRO/I 的 RDB 和 SDB 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-A。有关使用多点连接时的限制，请参阅《S7-200 使用手册》。使用多点连接时，所有连接的机种的通信达到稳定可能需花费较长的时间。
- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

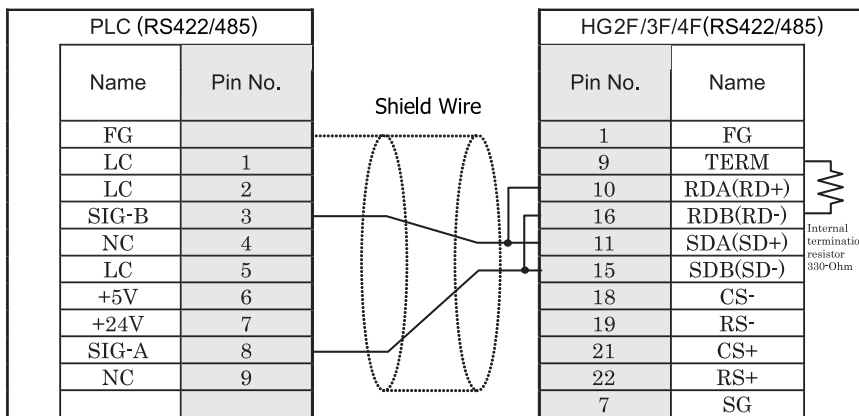
HG1F (端子台)

D-sub 9 针插头型连接器

端子台



- 可以在同一网络中将多个 PLC 与多台 MICRO/I 以多点连接的形式连接在一起。先将 MICRO/I 的 RDA 和 SDA 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-B。再将 MICRO/I 的 RDB 和 SDB 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-A。有关使用多点连接时的限制，请参阅《S7-200 使用手册》。使用多点连接时，所有连接的机种的通信达到稳定可能需花费较长的时间。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详情请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

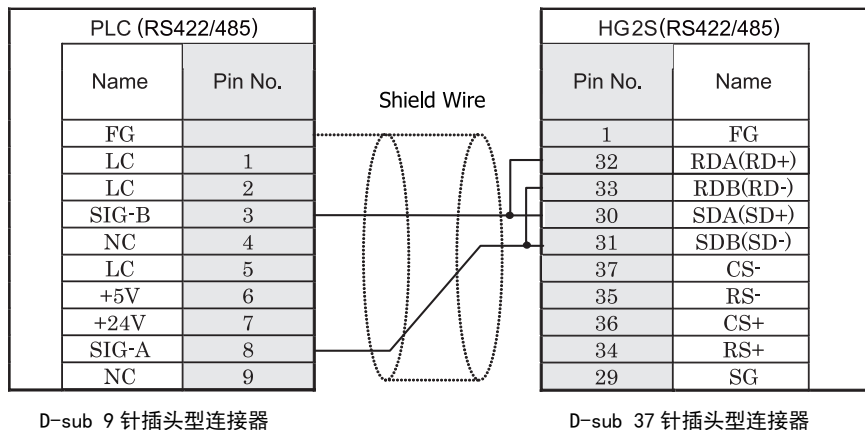
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器



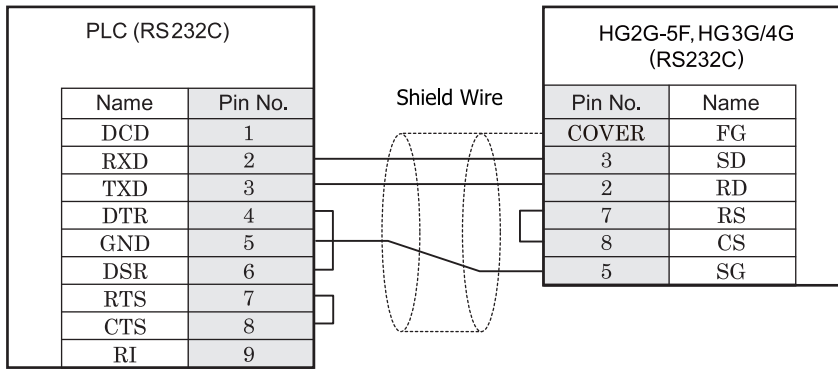
- 可以在同一网络中将多个 PLC 与多台 MICRO/I 以多点连接的形式连接在一起。先将 MICRO/I 的 RDA 和 SDA 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-B。再将 MICRO/I 的 RDB 和 SDB 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-A。有关使用多点连接时的限制，请参阅《S7-200 使用手册》。使用多点连接时，所有连接的机种的通信达到稳定可能需花费较长的时间。

HG2S



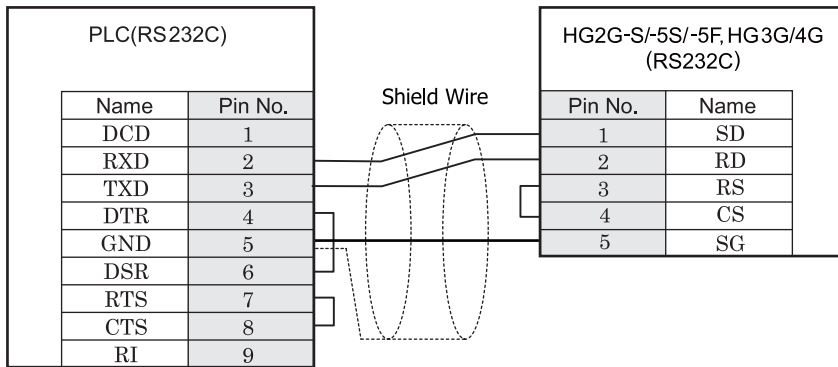
- 可以在同一网络中将多个 PLC 与多台 MICRO/I 以多点连接的形式连接在一起。先将 MICRO/I 的 RDA 和 SDA 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-B。再将 MICRO/I 的 RDB 和 SDB 短路，然后再连接至 PLC 的 SIG-A。有关使用多点连接时的限制，请参阅《S7-200 使用手册》。使用多点连接时，所有连接的机种的通信达到稳定可能需花费较长的时间。
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

5.3.2 接线图 2: S7-300/S7-400 + 通信接口单元 (RS232C) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

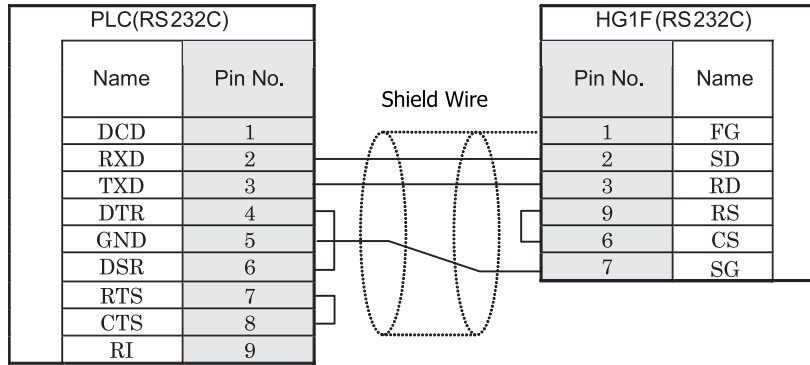
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

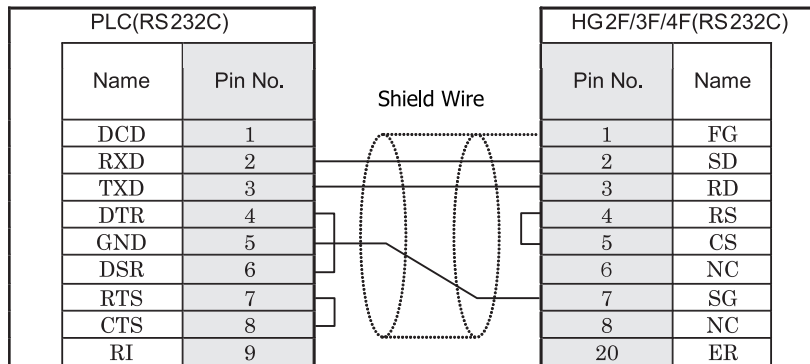
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

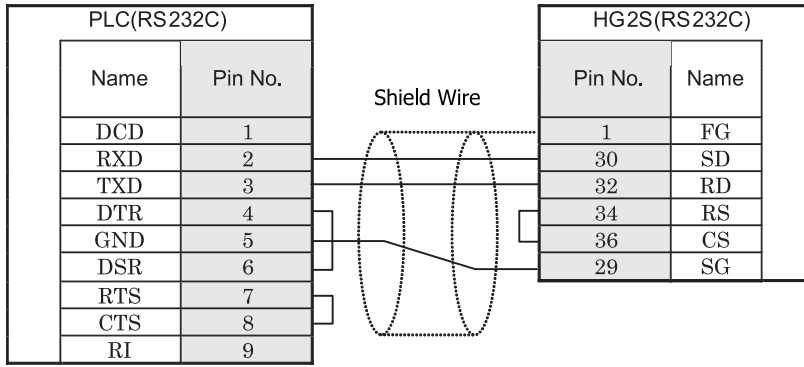
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

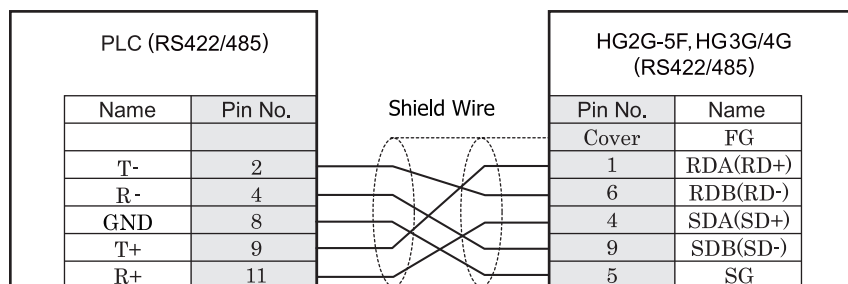
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

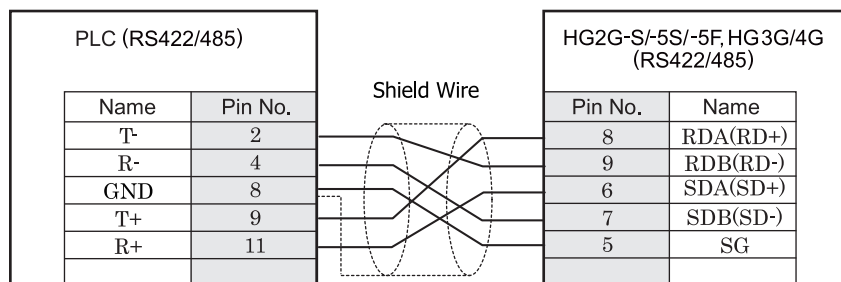
D-sub 37 针插头型连接器

5.3.3 接线图 3: S7-300/S7-400 + 通信接口单元 (RS422/485) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

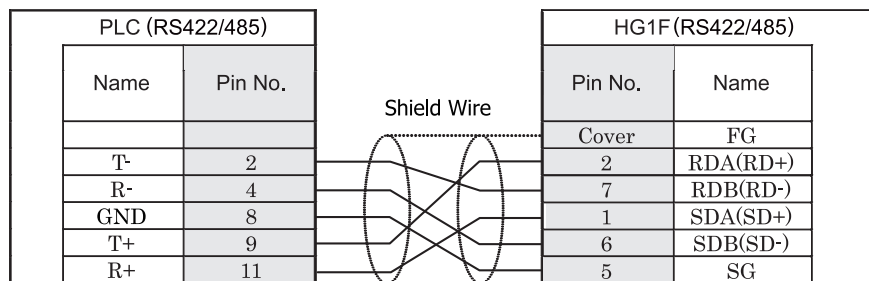
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

小型 DIN8 针插座型连接器

端子台

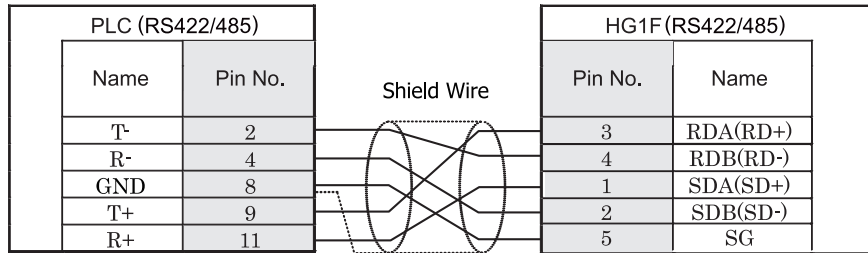


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详情请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

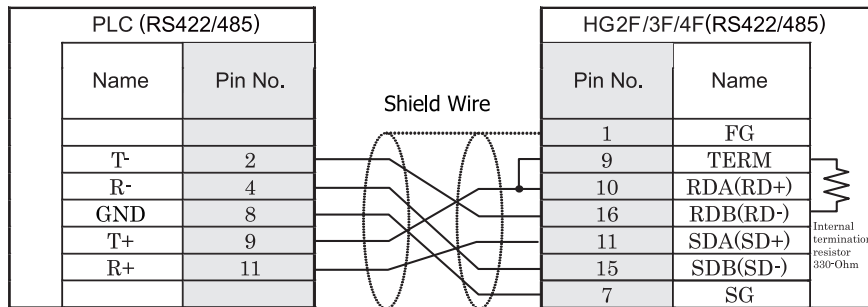
HG1F (端子台)

小型 DIN8 针插座型连接器

端子台

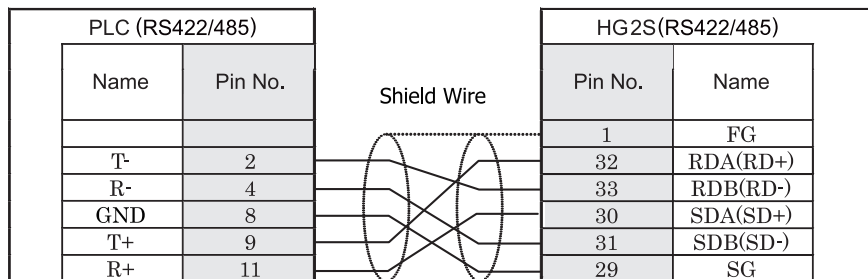


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

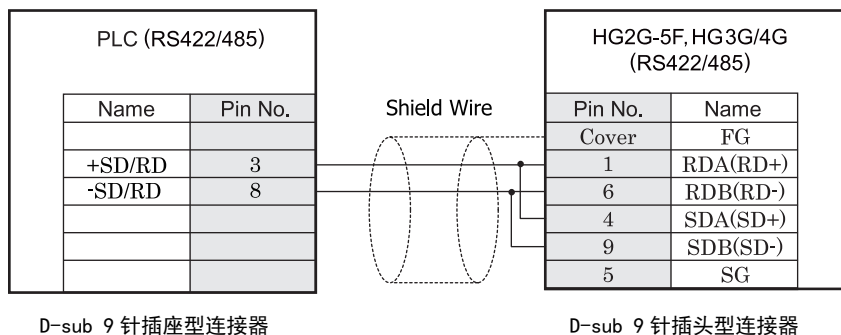
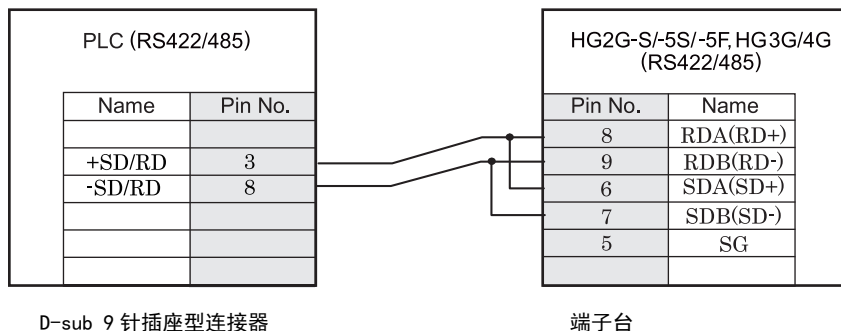
小型 DIN8 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

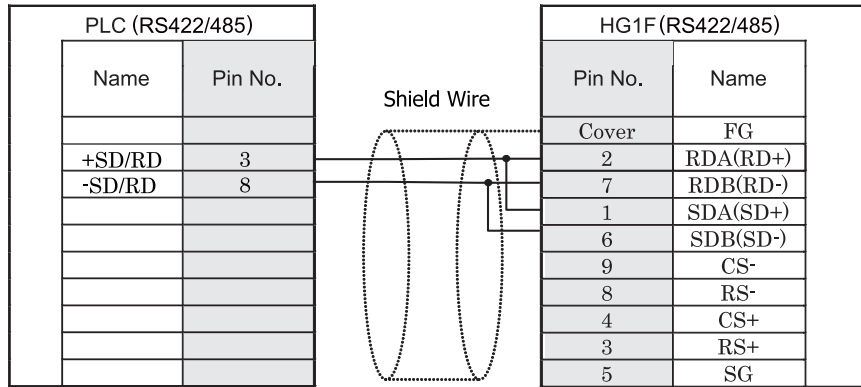


HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

5.3.4 接线图 4: S7-300 MPI 接口 (RS485) - MICRO/I

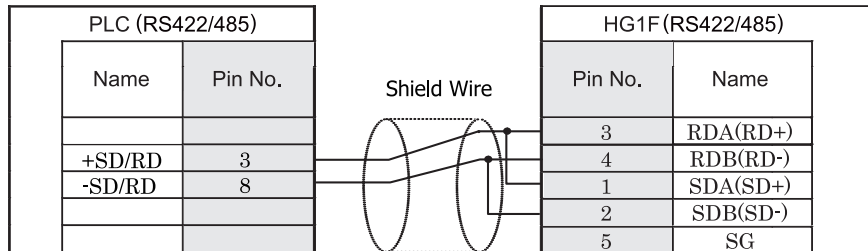
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

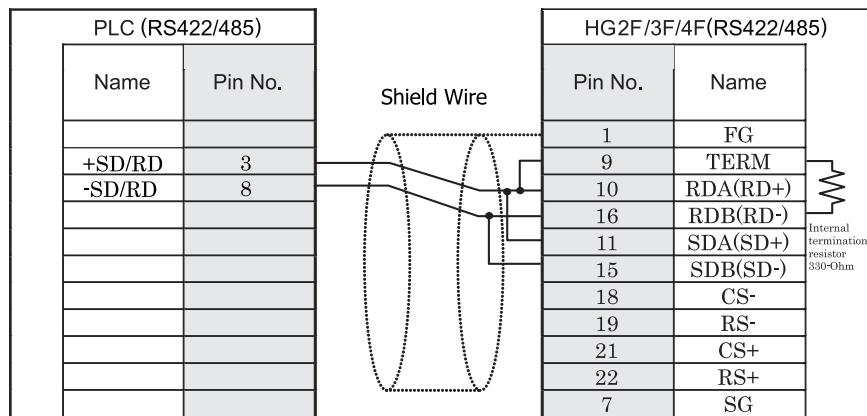
D-sub 9 针插座型连接器

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

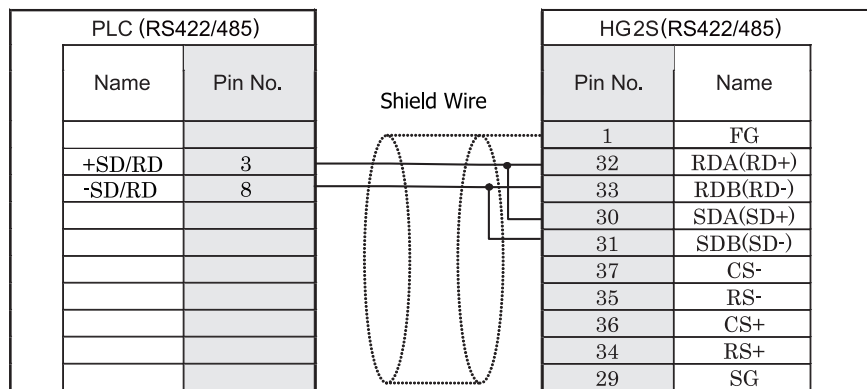
HG2F/3F/4F



D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

5.4 环境设置

5.4.1 S7-200

用于 S7-200 和 MICRO/I 进行通信的通信端口的设置如下所示。

项目	设置内容
PLC 地址	1 - 126 [十进制] (0 - 7e [十六进制]) 将该值设置为与 Wind0/I-NV2 中的 地址 (PLC) 相同的值。
最高位地址 (最高位站地址)	1 - 126 (十进制) (0 - 7e [十六进制]) 将该值设置为与 Wind0/I-NV2 中的 HSA 相同的值。
通信速度 (bps)	9600 / 19200 将该值设置为与 Wind0/I-NV2 中的通信速度相同的值。
HG 地址	1 - 7e (十进制) (0 - 7e [十六进制]) 将该值在 Wind0/I-NV2 中的地址 (HG) 中设置。
数据长度 (位)	8 (固定) 在 Wind0/I-NV2 中设置该值。
奇偶校验	偶校验 (固定) 在 Wind0/I-NV2 中设置该值。
停止位 (位)	1 (固定) 在 Wind0/I-NV2 中设置该值。



- 与 MICRO/I 进行通信的端口需设置为 PPI/Slave mode。
为了对应通信端口请确保将 SMB30 或 SMB130 值设置为 0。详情请参阅《S7-200 使用手册》。
- 本公司在 S7-200 的部分版本中检查到以下问题。
当 S7-200 设置为主机，且 S7-200 的地址与 HAS 相同时，权标总线无法正常工作。
将 HSA 设置为比实际使用的地址大的值可以解决此问题。
在 MICRO/I 与 S7-200 PLC 一对一连接时，不会发生此问题。

5.4.2 S7-300/S7-400 (通信模块)

用于 S7-300 和 MICRO/I 进行通信的通信端口设置如下所示。

项目	设置内容	设置内容
接口	与 MICRO/I 相同的设置。	RS232C
通信速度 (bps)		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
数据长度 (位)		8 (固定)
奇偶校验		偶校验, 奇校验, 无
停止位 (位)		1, 2
BCC		启用, 禁用
优先权		低



- MICRO/I 类型基于 3964 (R) 和 RK512 协议进行通信。
- CP340 仅支持 3964 和 3964R 协议。因此在使用 CP340 时, 必须构建程序使其在 PLC 中实现 RK512 协议。此操作是由西门子提供的功能块 FB2 和 FB3 进行编程。
- CP341 支持 3964 (R) 和 RK512 协议, 设置 PLC 时请选择 RK512。
- CP340 的程序请参考示例程序。
在 WindO/I-NV2 2.50 版以及的更新版本中的 CD-ROM 上记录了此示例程序。请参考以下文件夹。
(WindO/I-NV2 CD-ROM) /Sample/Host_if/ 西门子 /
也可以从本公司的网站进行下载。

5.4.3 与 S7-300 的 MPI 接口连接

用于 S7-300 和 MICRO/I 进行通信的通信端口设置如下所示。

项目	设置内容	设置内容
接口	与 MICRO/I 相同的设置。	RS422/485 2 线
通信速度 (bps)		19200, 187500
数据长度 (位)		8 (固定)
奇偶校验		偶校验 (固定)
停止位 (位)		1 (固定)
HG 节点地址	不与其他节点地址重复。	1-126 (默认值 :1)
PLC 节点地址	与 MICRO/I 相同的设置。	1-126 (默认值 :2)
最大 MPI 地址		1-126 (默认值 :31)

5.4.4 以太网连接 S7-1200 时的环境设置

MICRO/I 的设置 - 项目设置对话框

项目		设置内容
“通信接口”选项卡	IP 地址	设置 MICRO/I 的 IP 地址。
	子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。
	默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。
“主机 I/F 网络”选项卡	IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
	端口	设置与 PLCMICRO/I 进行通信的端口编号。



在使用固件版本为 V4.0 以上的 S7-1200 CPU 时，请设置 TIA Portal 的 PLC 属性的 “Protection” 选项卡的 “Permit access with PUT/GET communication from remote partner.” 栏为有效。

5.5 可使用的设备


在 MICRO/I 中可使用的设备的类型及其范围如下表所示。

5.5.1 S7-200

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Variable	V	V	0 - 102397	R/W	(*1)
Image Input Register	I	I	0 - 157	R	(*1)
Image Output Register	Q	Q	0 - 157	R/W	(*1)
Bit	M	M	0 - 317	R/W	(*1)
Special Memory	SM	SM	0 - 5497	R	(*1)
Timer Bit	T	T	0 - 255	R	十进制
Counter Bit	C	C	0 - 255	R	十进制
Sequential Control Relay	S	S	0 - 317	R/W	(*1)

(*1) 第一位数字使用八进制数写入，从第二位数字开始使用十进制数写入。

 V, I, Q, M, SM, S 等在 S7-200 中的地址中含有句点的设备，在 MICRO/I 上将句点删除显示。例如，V10.1 在 MICRO/I 中写为 V101。PLC 设备的 AC (Accumulator registers), L (Local memory) 不能在 MICRO/I 中使用。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Variable	VW	VW	0 - 10238	R/W	(*1)
Timer (Current Value)	TW	T	0 - 255	R/W	十进制
Counter (Current Value)	CW	C	0 - 255	R/W	十进制
Image Input Register	IW	IW	0 - 14	R	(*1)
Image Output Register	QW	QW	0 - 14	R/W	(*1)
Bit	MW	MW	0 - 30	R/W	(*1)
Special Memory	SMW	SMW	0 - 548	R	(*1)
Analog Input	AIW	AIW	0 - 62	R	(*1)
Analog Output	AQW	AQW	0 - 62	R/W	(*1)
Sequence Control Relay	SW	SW	0 - 30	R/W	(*1)
High-Speed Counter	HC	HC	0 - 51	R	(*2)

(*1) 只能指定偶数。

(*2) 第一位数字使用二进制数写入，从第二位数字开始使用十进制数写入。



- V, I, Q, M, SM, S 等在 S7-200 中的地址中含有句点的设备，在 MICRO/I 上将句点删除显示。例如，V10.1 在 MICRO/I 中写为 V101。PLC 设备的 AC (Accumulator registers), L (Local memory) 不能在 MICRO/I 中使用。
- 高速计数器 (High speed counter) 的值是双字值，被分割成上下两个以字单位处理。上位字为向最低的地址位数添加 0；下位字为向最低的地址位数添加 1。例如，HC1 的下位字在 MICRO/I 中写为 HC11。如果使用双字值，地址的最低位数写为 0。例如，HC2 在 MICRO/I 中写为 HC20。

5.5.2 S7-300/400 (通信模块)

使用 CP-341 /441 时，可以读取及写入以下所有设备。使用 CP-340/440 时，只能读取及写入数据块 (DB)。

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入 (位)	I	I	0 - 1277	R	(*1)
输出 (位)	Q	Q	0 - 1277	R	(*1)
位存储器 (位)	M	M	0 - 2557	R	(*1)

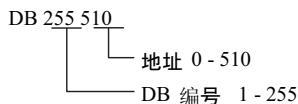
(*1) 第一位数字使用八进制数字格式写入，从第二位数字开始使用十进制数字格式写入。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入 (字)	IW	IW	0 - 126	R	(*1)
输出 (字)	QW	QW	0 - 126	R	(*1)
位存储器 (字)	MW	MW	0 - 254	R	(*1)
定时器	T	T	0 - 127	R	十进制
计数器	C	C	0 - 63	R	十进制
数据块	DB	DB	1000 - 255510	R/W	(*1) (*2)

(*1) 只能指定偶数。

(*2) 请在以下范围中指定。



- 如果访问未在 PLC 中设置的数据块时，将会发生通信错误。请一定在 PLC 中设置相应的数据块。
- S7-300 和 MICRO/I 中的 Endian 不同。请不要在字设备中设置位，也不要使用 32 位字 (双字)。

5.5.3 S7-300(MPI 接口)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入 (位)	I	I	0 - 10237	R	(*1)
输出 (位)	Q	Q	0 - 10237	R/W	(*1)
位存储器 (位)	M	M	0 - 163837	R/W	(*1)

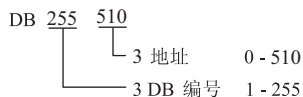
(*1) 第一位数字使用八进制数字格式写入, 从第二位数字开始使用十进制数字格式写入。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入 (字)	IW	IW	0 - 1022	R	(*1)
输出 (字)	QW	QW	0 - 1022	R/W	(*1)
位存储器 (字)	MW	MW	0 - 16382	R/W	(*1)
定时器	T	T	0 - 2047	R	十进制
计数器	C	C	0 - 2047	R	十进制
数据块	DB	DB	1000 - 255510	R/W	(*1) (*2)

(*1) 只能指定偶数。

(*2) 请在以下范围中指定。



- 如果访问未在 PLC 中设置的数据块时, 将会发生通信错误。请一定在 PLC 中设置相应的数据块。
- S7-300 和 MICRO/I 中的 Endian 不同。请不要在字设备中设置位, 也不要使用 32 位字 (双字)。

5.5.4 S7-1200

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入 (位)	I	I	0 - 10237	R/W	(*1)
输出 (位)	Q	Q	0 - 10237	R/W	(*1)
位存储器 (位)	M	M	0 - 40957	R/W	(*1)

(*1) 第一位数字使用八进制数字格式写入，从第二位数字开始使用十进制数字格式写入。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入 (字)	IW	I	0 - 1022	R/W	(*1)
输出 (字)	QW	Q	0 - 1022	R/W	(*1)
位存储器 (字)	MW	M	0 - 4094	R/W	(*1)
数据块	DB	DB	10000 - 999998	R/W	(*1)(*2)

(*1) 只能指定偶数。

(*2) 前 2 位为 DB 编号，后 4 位为地址。



访问 PLC 端末设置的数据块时，将发生通信错误。请务必在 PLC 上设置数据块。



- 编辑数据块时请选择“块访问”或者“标准”。
- 数据块的数据类型请选择“字”。
- 只有全局数据块允许访问。
- 在使用固件版本为 V4.0 以上的 S7-1200 CPU 时，请设置 TIA Portal 的 PLC 的 DB 属性的“Attributes”选项卡的“Optimized block access”栏为无效。

6 基恩士 PLC

6.1 连接一览表

6.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
KV-700/1000 ^(*) /3000/5000 ^(*)								
KV-700 ^(*) , KV-1000 ^(*) , KV-3000	不需要 (连接至 CPU 单元)	RS232C (接线图 1) (第 253 页)	硬件 / 无	KV-3000/5000	X	X	X	---
KV-700 ^(*) , KV-1000 ^(*) , KV-3000, KV-5000 ^(*) , KV-5500	KV-L20R ^(*) , KV-L20V, KV-L21V	RS232C (端口 1) (接线图 2) (第 255 页)						
		RS232C (端口 2) (接线图 3) (第 258 页)						
		RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 260 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 5) (第 263 页)						
KV-5000 ^(*) , KV-5500	不需要 (与以太网端口连接)	以太网	-	KV (以太网)	X	X	X	X
		KZ						
KZ-10, 16, 20, 40 KZ-80 ^(*)	不需要 (连接至 CPU 单元)	RS232C (接线图 1) (第 253 页)	无	KV/KZ	X	X	X	---
KV ^(*)								
KV-10 ^(*) , KV-16, 24, 40	不需要 (连接至 CPU 单元)	RS232C (接线图 1) (第 253 页)	无	KV/KZ	X	X	X	---
KV Nano								
KV-N14, KV-N24, KV-N40, KV-N60	不需要 (连接至 CPU 单元)	RS232C (接线图 1) (第 253 页)	无	KV-3000/5000	X	X	X	---
	KV-N10L	RS232C (接线图 2) (第 255 页)						
	KV-N11L	RS422/485 4 线 (接线图 6) (第 266 页)						

(*) 本厂已经过检测测试。

(*) 不支持 KV 系列的所有设备地址。

6.2 系统构成

基恩士 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

6.2.1 KV-700/1000/3000（连接至 CPU 单元模块型连接器）

KV-700/1000/3000



RS232C
(接线图 1) (第 253 页)

MICRO/I



6.2.2 V-L20R, KV-L20V, KV-L21V（连接至 Dsub-9 针连接器）

KV-700/1000/3000/5000/5500

+KV-L20R, KV-L20V/KV-L21V (端口 1)



RS232C
(接线图 2) (第 255 页)

MICRO/I



6.2.3 KV-L20R, KV-L20V, KV-L21V（连接至端子台）

KV-700/1000/3000/5000/5500

+KV-L20R, V-L20V/KV-L21V (端口 2)



RS232C
(接线图 3) (第 258 页)



RS422/485 4 线
(接线图 4) (第 260 页)



RS422/485 2 线
(接线图 5) (第 263 页)



MICRO/I



6.2.4 KV-LE20A/KV-LE20V/KV-LE21V（连接至以太网端口）

KV-700/1000/3000/5000/5500
+KV-LE20A/KV-LE20V/KV-LE21V



以太网 (TCP/IP)

MICRO/I
Touch



- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

6.2.5 KV-5000/5500（连接至以太网端口）

KV-5000/5500



以太网 (TCP/IP)

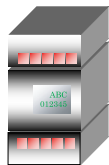
MICRO/I
Touch



- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

6.2.6 KV/KZ 系列（连接至 CPU 单元模块型连接器）

KV-10, 16, 24, 40
KZ-10, 16, 20, 40, 80

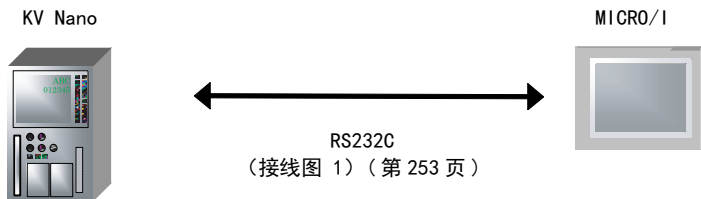


RS232C
(接线图 1) (第 253 页)

MICRO/I

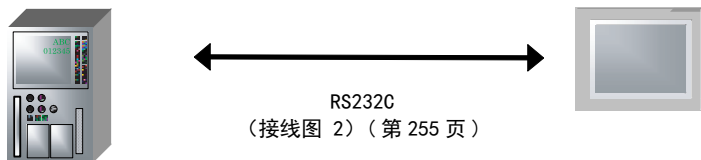


6.2.7 KV Nano (连接至 CPU 单元模块型连接器)

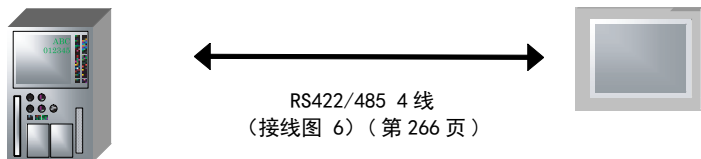


6.2.8 连接至 KV Nano + KV-N10L/KV-N11L

KV Nano + KV-N10L



KV Nano + KV-N11L



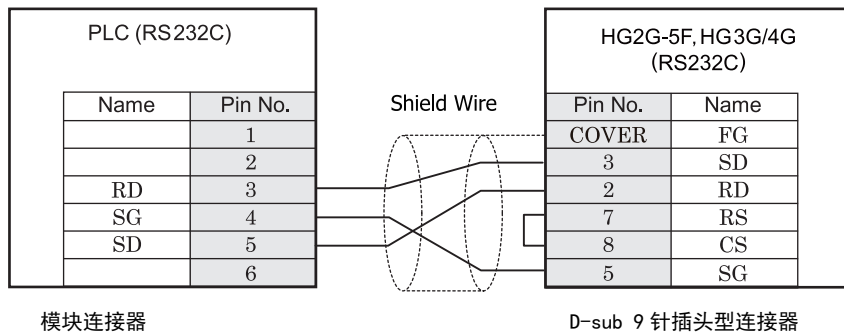
6.3 接线图



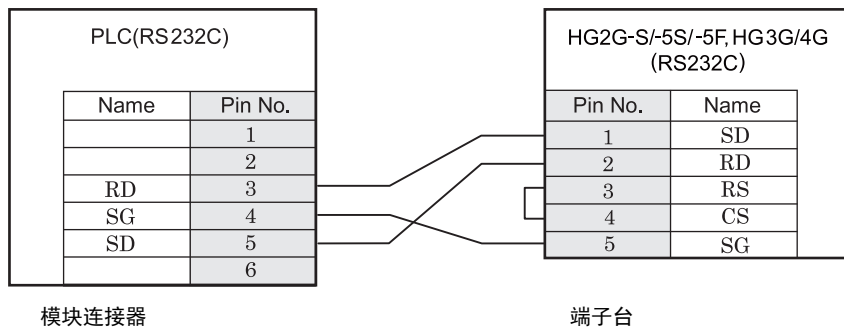
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

6.3.1 接线图 1: KV-700/1000/3000 (RS232C), KV/KZ 系列, KV Nano 系列 - MICRO/I

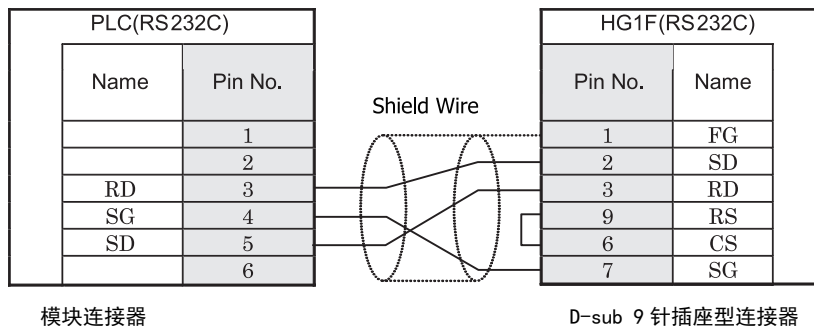
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



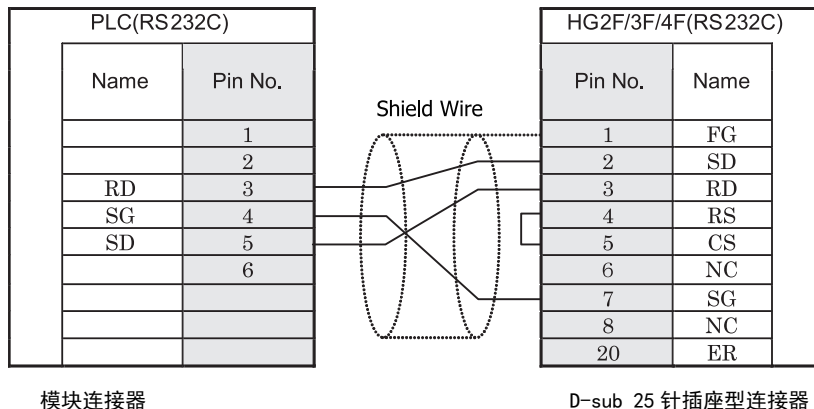
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



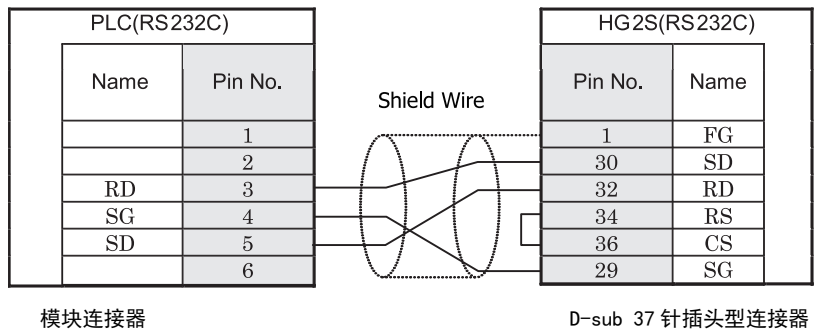
HG1F (连接器)



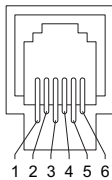
HG2F/3F/4F



HG2S

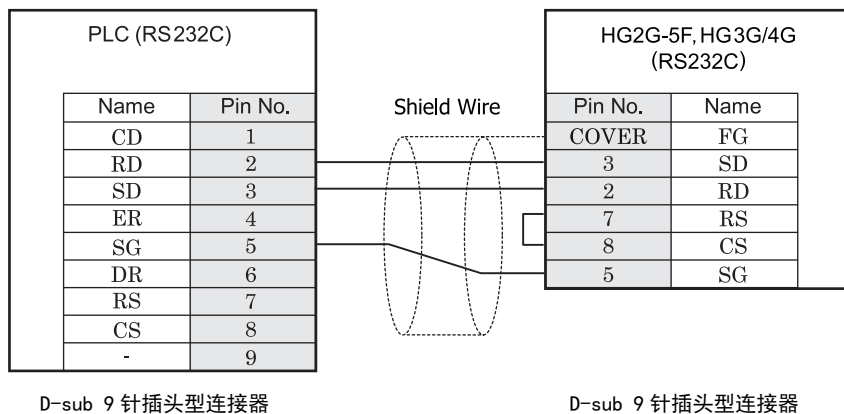


PLC 端连接器的插针布置图

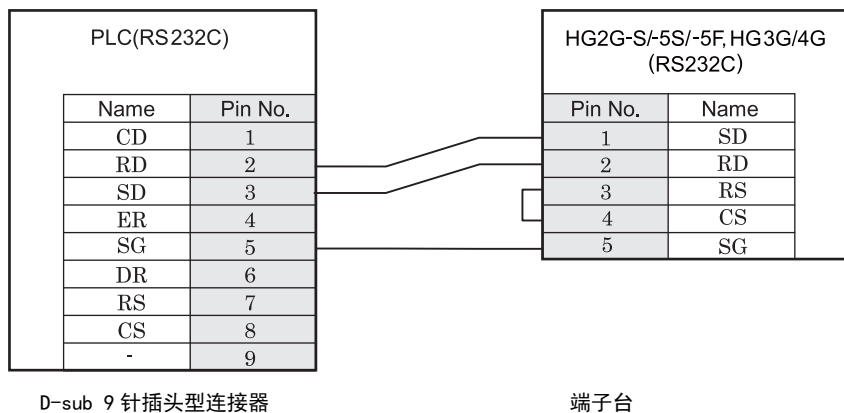


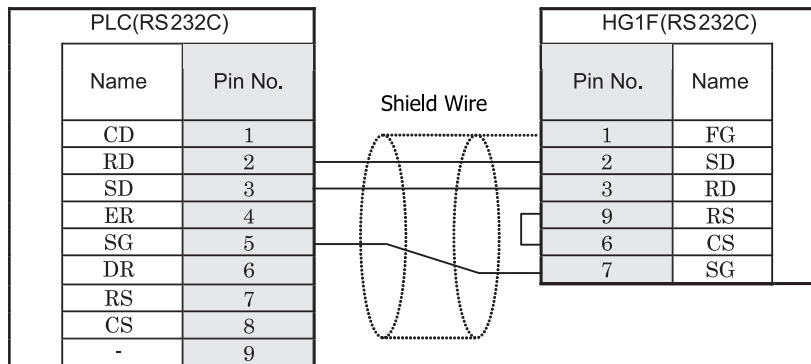
6.3.2 接线图 2: KV-700/1000/3000/5000/5500+KV-L20R/KV-L20V/KV-L21V (端口 1) -MICRO/I KV Nano 系列 +KV-N10L -MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



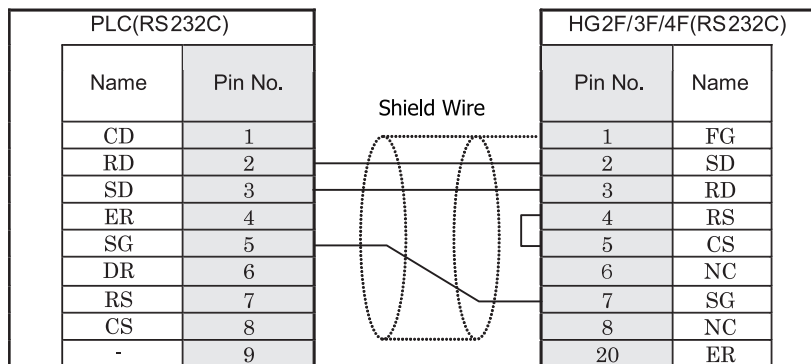
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



HG1F (连接器)

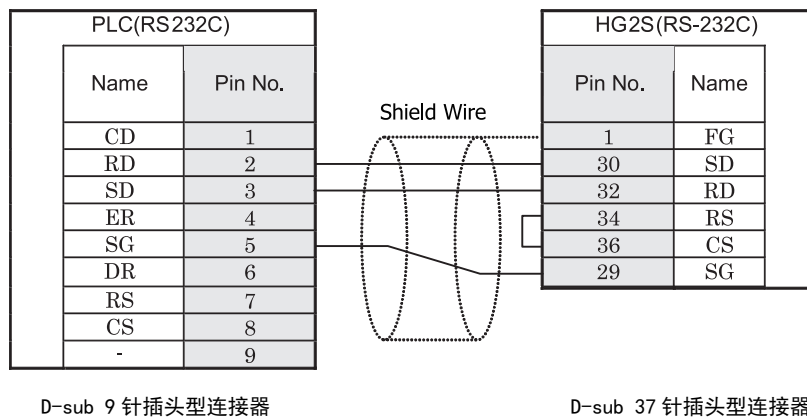
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

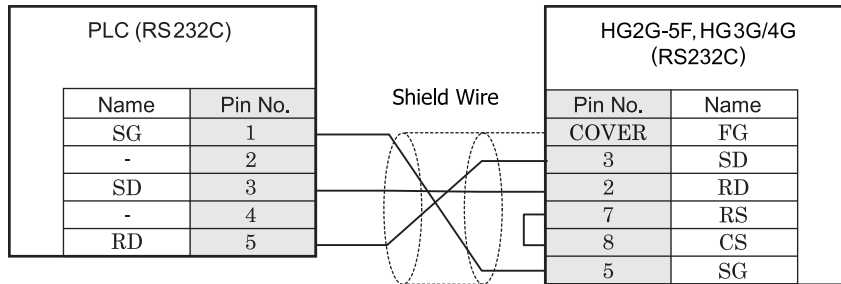
HG2S

2

与
P
L
C
的
连
接

6.3.3 接线图 3: KV-700/1000/3000/5000/5500+KV-L20R/KV-L20V/KV-L21V (端口 2-RS232C) -MICRO/I

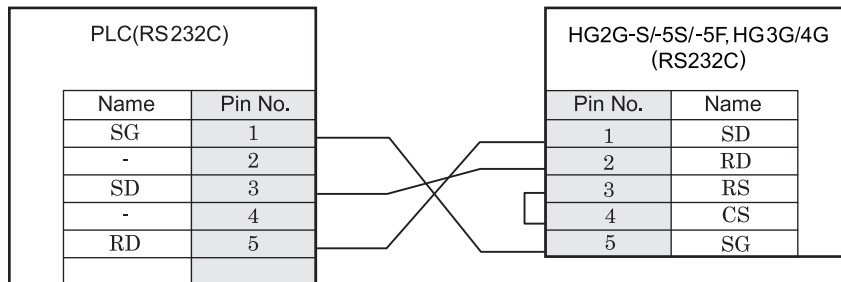
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



端子台

D-sub 9 针插头型连接器

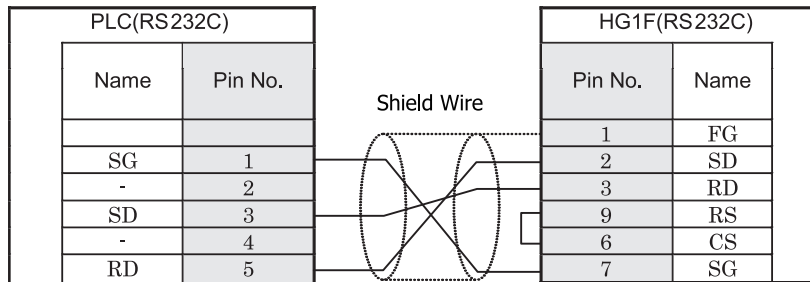
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



端子台

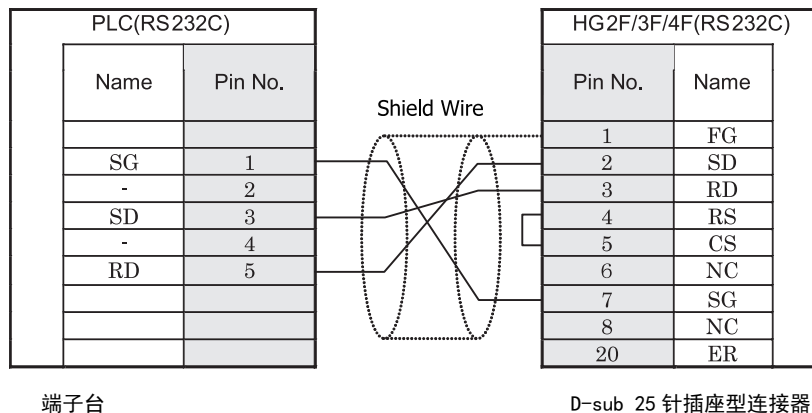
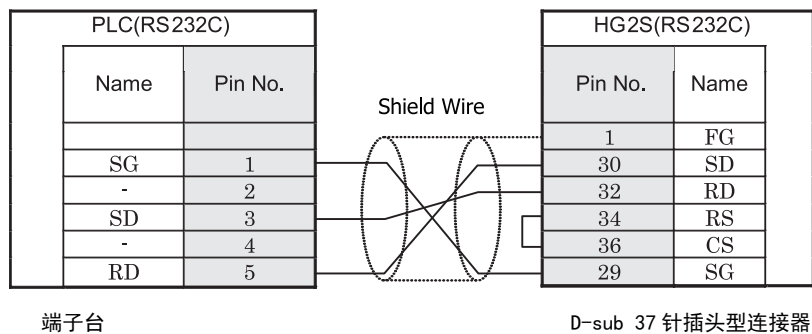
端子台

HG1F (连接器)



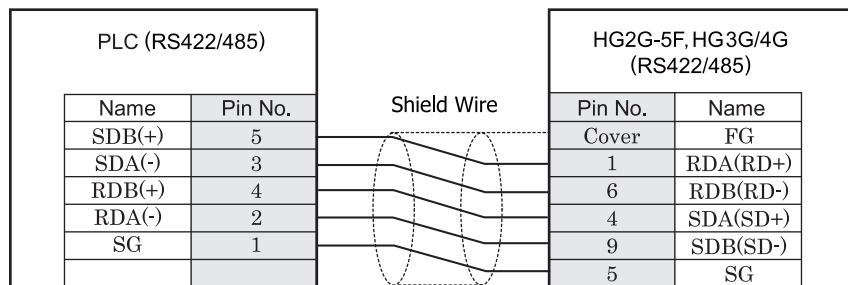
端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F**HG2S**

6.3.4 接线图 4: KV-700/1000/3000/5000/5500 + KV-L20R/KV-L20V/KV-L21V (端口 2 RS422/485 4 线) - MICRO/I

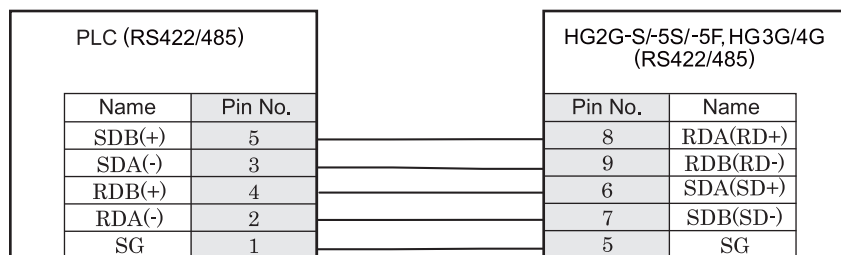
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

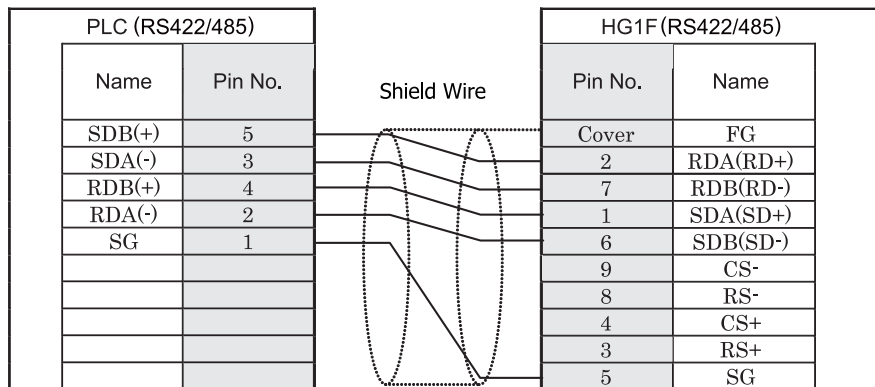


端子台

端子台

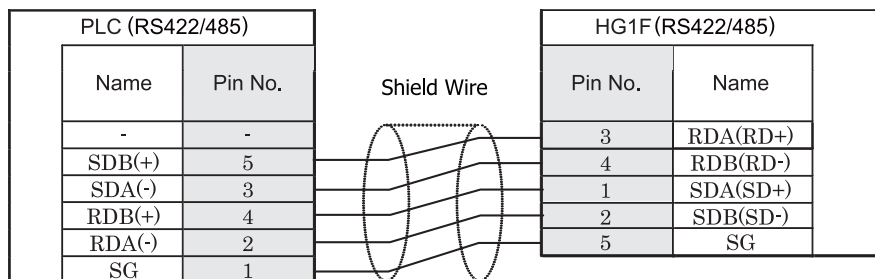


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

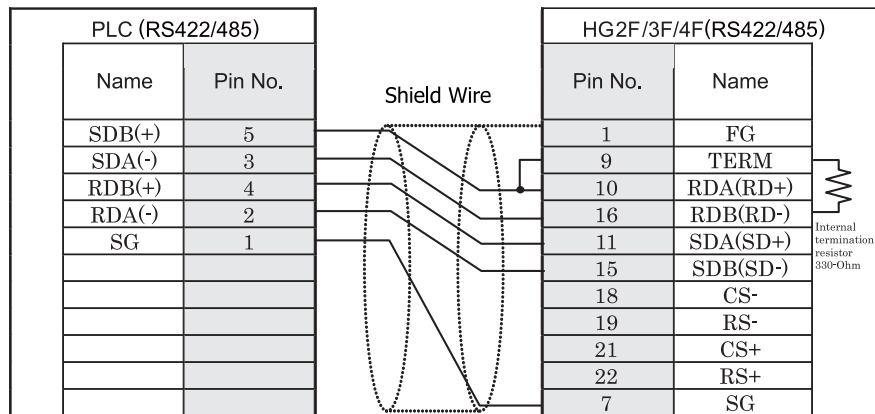
端子台

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

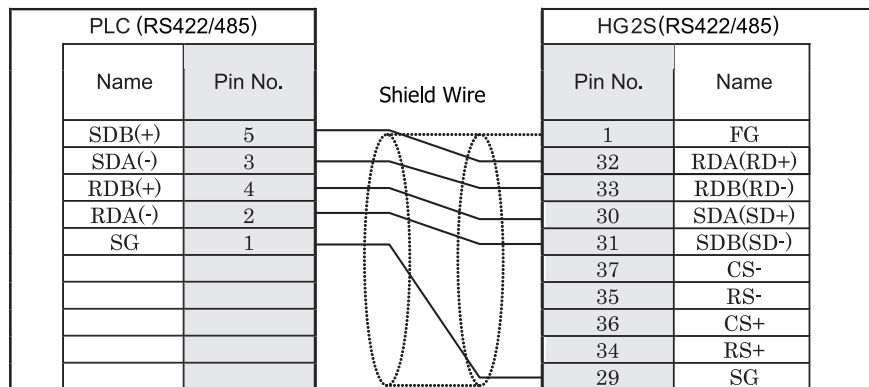
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



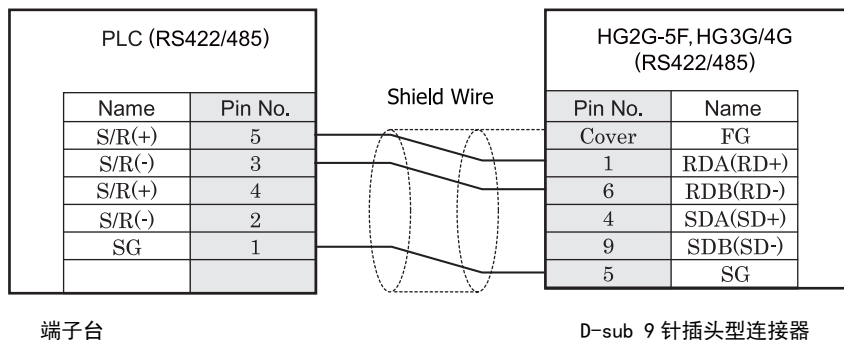
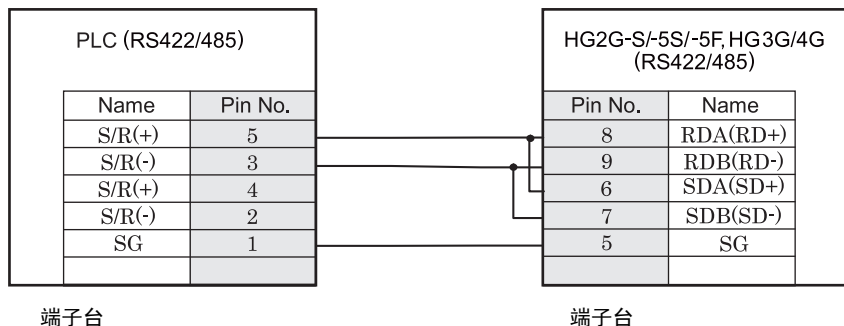
端子台

D-sub 37 针插头型连接器

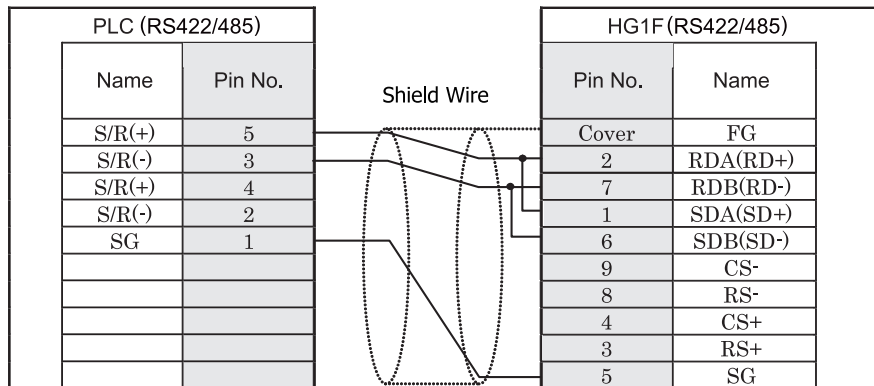


HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

6.3.5 接线图 5: KV-700/1000/3000/5000/5500 + KV-L20R/KV-L20V/KV-L21V (端口 2 RS485 2 线) - MICRO/I

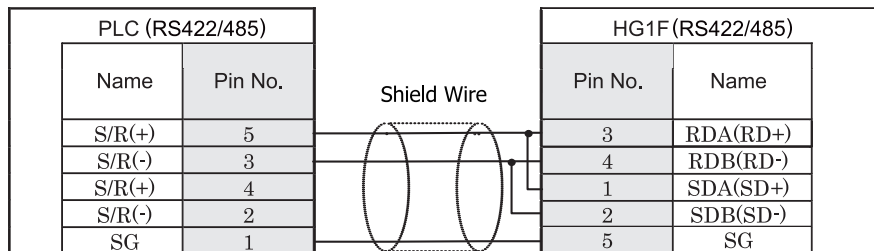
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详情请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

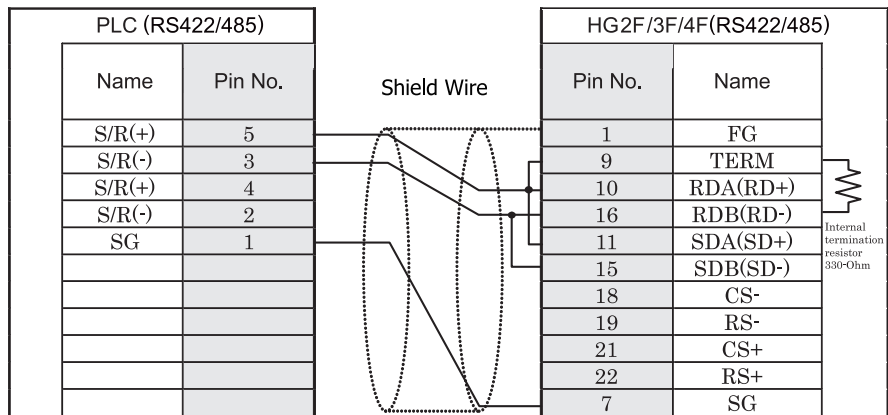
端子台

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

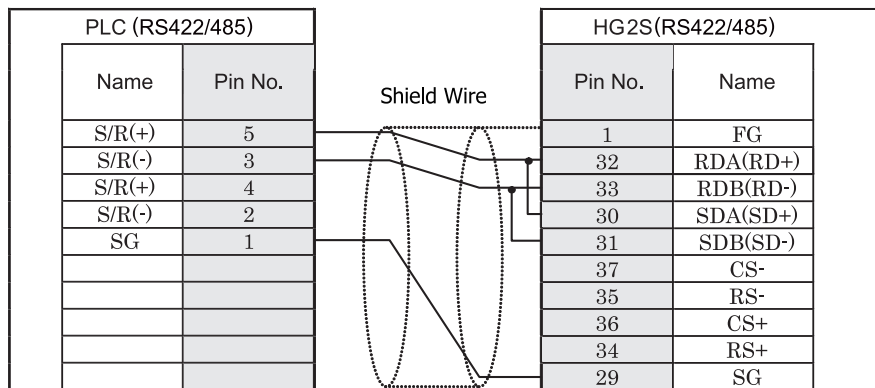
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



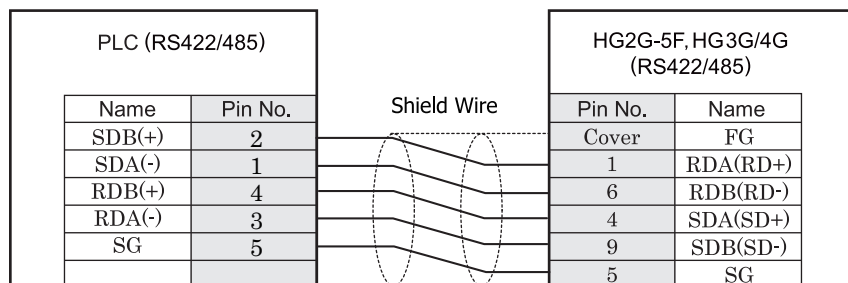
端子台

D-sub 37 针插头型连接器



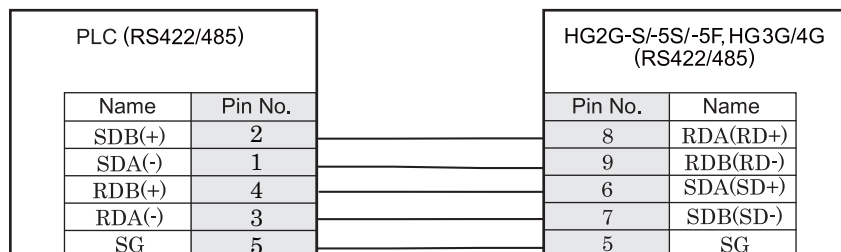
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

6.3.6 接线图 6: KV Nano + KV-N11L — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

端子台

D-sub 9 针插头型连接器

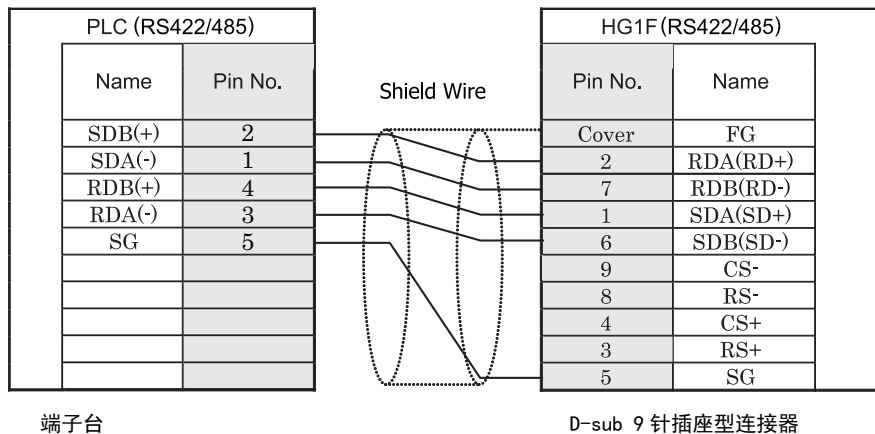
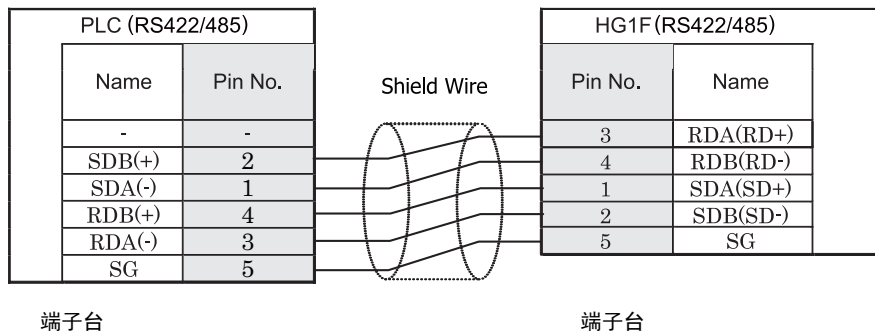
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

端子台

端子台

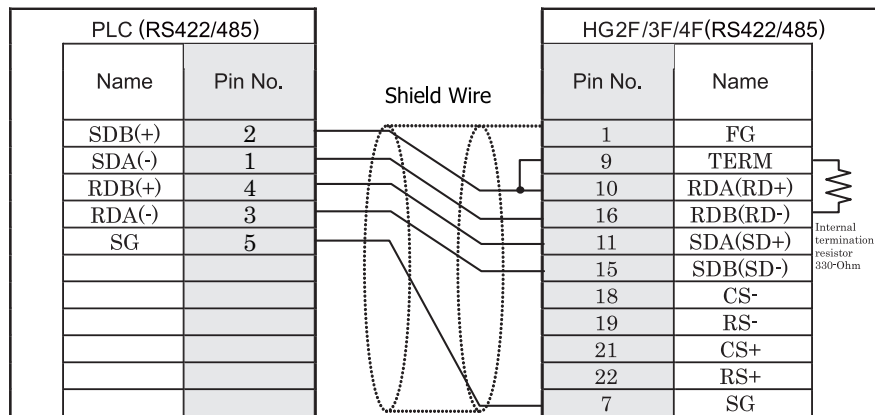


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

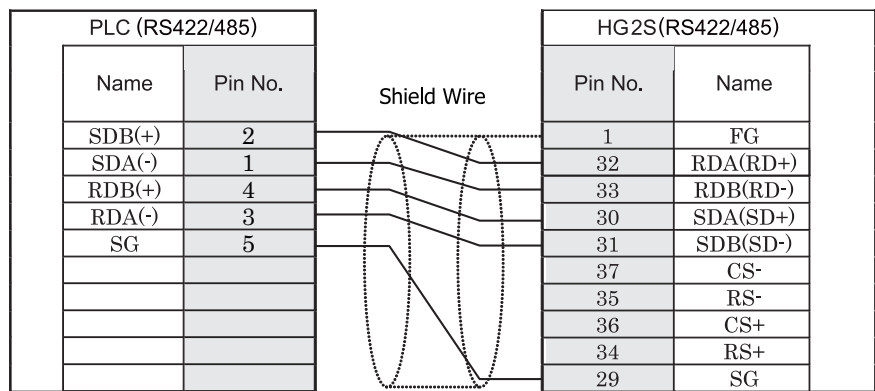
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



端子台

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。详细请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

6.4 环境设置

6.4.1 KV-700, KV/KZ 系列

项目	设置内容
接口	RS232C
数据长度	8
通信速度 (bps)	9600
奇偶校验	偶校验
停止位	1



- 通信条件是固定的。
- 详情请参阅《PLC 使用手册》。
- 与 KV-700 的 CPU 单元进行通信时，请在“项目设置”对话框的“主机 I/F 驱动程序”选项卡中选择“与 CPU 单元连接 (选择) / 与连接单元连接 (不选择)”复选框。

6.4.2 KV-1000/3000

项目	设置内容
接口	RS232C
数据长度	8
通信速度 (bps)	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
奇偶校验	偶校验
停止位	1



- 详情请参阅《PLC 使用手册》
- 通信速度设置为 4800bps 以下时，按 9600bps 进行通信。
- 与 KV-1000/3000 的 CPU 单元进行通信时，请在“项目设置”对话框的“主机 I/F 驱动程序”选项卡中选择“与 CPU 单元连接 (选择) / 与连接单元连接 (不选择)”复选框。

6.4.3 KV-700/1000/3000/5000/5500 + KV-L20R/KV-L20V/KV-L21V, KV Nano, KV Nano+KV-N10L/KV-N11L

项目	设置内容
接口	RS232C, RS422/485 2线, RS422/485 4线
通信速度 (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	8
奇偶校验	偶校验
停止位	1



- 详情请参阅《PLC 使用手册》
- 与串行通信单元或 KV Nano 进行通信时,请在“项目设置”对话框的“主机 I/F 驱动程序”选项卡中选择“与 CPU 单元连接 (选择)/与连接单元连接 (不选择)”复选框。
- 需与 KV Nano 进行通信时,请将 KV Nano 端口的动作模式设为“KV 模式 (上位连接)”。

6.4.4 KV5000/5500/KV-LE20A/KV-LE20V/KV-LE21V

MICRO/I 的设置

项目	设置内容
IP 地址	设置 MICRO/I 的 IP 地址。
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。

项目	设置内容
IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
端口编号	设置与 PLC 显示器进行通信的端口编号。
协议	TCP/IP UDP/IP

PLC 的设置

PLC 的设置如下所示。IP 地址和端口编号必须与 MICRO/I 的设置所对应。

项目	设置内容
IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
端口编号	设置任意的端口号。



详情请参阅《PLC 使用手册》。

6.5 可使用的设备

在 MICRO/I 中可使用的设备的类型及其范围如下表所示。

6.5.1 KV700/1000/3000/5000/5500/KV Nano (RS233C, RS422/485)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
CPU 输入继电器	X	X	0 - 999F	R	
CPU 输出继电器	Y	Y	0 - 999F	R/W	
内部辅助继电器	M	M	0 - 15999	R/W	
扩展输入输出继电器 / 内部辅助继电器	R	R	0 - 99915	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 3FFF	R/W	
扩展内部辅助继电器	MR	MR	0 - 99915	R/W	
锁存继电器	LR	LR	0 - 99915	R/W	
控制继电器	CR	CR	0 - 3915	R/W	
工作继电器	VB	VB	0 - 3FFF	R/W	
定时器 (触点)	T	T	0 - 3999	R/W	
计数器 (触点)	C	C	0 - 3999	R/W	
高速计数器比较器 (触点)	CTC	CTC	0 - 3	R/W	



对于高速计数器比较器 (触点)，只能进行复位操作。



请不要进行置位操作，否则会发生通信错误。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
数据存储器	DM	DM	0 - 65534	R/W	
扩展数据存储器 E	EM	EM	0 - 65534	R/W	
扩展数据存储器 F	FM	FM	0 - 32767	R/W	
文件寄存器	ZF	ZF	0 - 131071	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 3FFF	R/W	
临时存储器	TM	TM	0 - 511	R/W	
定时器 (预置值)	TC	TC	0 - 39991	R/W	(*1)
定时器 (当前值)	TS	TS	0 - 39991	R/W	(*1)
计数器 (预置值)	CC	CC	0 - 39991	R/W	(*1)
计数器 (当前值)	CS	CS	0 - 39991	R/W	(*1)
高速计数器 (当前值)	CTH	CTH	0 - 11	R/W	(*1)
高速计数器比较器 (预置值)	CTCS	CTCS	0 - 31	R/W	(*1)
数据修整	AT	AT	0 - 71	R	
变址寄存器	Z	Z	1 - 12	R/W	
控制存储器	CM	CM	0 - 11998	R/W	
工作内存	VM	VM	0 - 59999	R/W	

(*1) 这些设备为 32 位设备。

6.5.2 KV3000/5000/5500 (以太网)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
CPU 输入继电器	X	X	0 - 999F	R	
CPU 输出继电器	Y	Y	0 - 999F	R/W	
内部辅助继电器	M	M	0 - 15999	R/W	
扩展输入输出继电器 / 内部辅助继电器	R	R	0 - 99915	R/W	
连接继电器	B	B	0 - 3FFF	R/W	
扩展内部辅助继电器	MR	MR	0 - 99915	R/W	
锁存继电器	LR	LR	0 - 99915	R/W	
控制继电器	GR	GR	0 - 3915	R/W	
工作继电器	VB	VB	0 - 3FFF	R/W	
定时器 (触点)	T	T	0 - 3999	R/W	
计数器 (触点)	C	C	0 - 3999	R/W	
高速计数器比较器 (触点)	CTC	CTC	0 - 3	R/W	



对于高速计数器比较器 (触点)，只能进行复位操作。



请不要进行置位操作，否则会发生通信错误。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
数据存储器	DM	DM	0 - 65534	R/W	
扩展数据存储寄存器 E	EM	EM	0 - 65534	R/W	
扩展数据存储寄存器 F	FM	FM	0 - 32767	R/W	
文件寄存器	ZF	ZF	0 - 131071	R/W	
连接寄存器	W	W	0 - 3FFF	R/W	
临时存储器	TM	TM	0 - 511	R/W	
定时器 (预置值)	TC	TC	0 - 39991	R/W	(*1)
定时器 (当前值)	TS	TS	0 - 39991	R/W	(*1)
计数器 (预置值)	CC	CC	0 - 39991	R/W	(*1)
计数器 (当前值)	CS	CS	0 - 39991	R/W	(*1)
高速计数器 (当前值)	CTH	CTH	0 - 11	R/W	(*1)
高速计数器比较器 (预置值)	CTCS	CTCS	0 - 31	R/W	(*1)
数据修整	AT	AT	0 - 71	R	
变址寄存器	Z	Z	1 - 12	R/W	
控制存储器	CM	CM	0 - 11998	R/W	
工作内存	VM	VM	0 - 59999	R/W	

(*1) 这些设备为 32 位设备。

6.5.3 KV/KZ 系列

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
内部辅助继电器	M	-	1000 - 1915, 3000 - 15915	R/W	十进制
基本输入继电器	X	-	0 - 215	R	十进制
基本输出继电器	Y	-	500 - 615	R/W	十进制
扩展输入继电器	SX	-	100 - 415	R	十进制
扩展输出继电器	SY	-	600 - 915	R/W	十进制
定时器 (触点)	T	T	0 - 249	R	十进制
计数器 (触点)	C	C	0 - 249	R	十进制
特殊辅助继电器	SM	-	2000 - 2915	R/W	十进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
数据存储器	D	DM	0 - 9999	R/W	十进制
临时存储器	TM	TM	0 - 31	R/W	十进制
定时器 (当前值)	TC	T	0 - 249	R/W	十进制
定时器 (当前值)	CC	C	0 - 249	R/W	十进制
计数器 (预置值)	TS	T	0 - 249	R/W	十进制
计数器 (预置值)	CS	C	0 - 249	R/W	十进制



- 基本输入继电器 (X) 100 和更高地址, 以及基本输出继电器 (Y) 600 和更高地址, 只可使用 KZ-40, 80。
- 不支持 KV 系列的所有的设备地址。

7 夏普 PLC

7.1 连接一览表

7.1.1 可连接的 PLC 一览

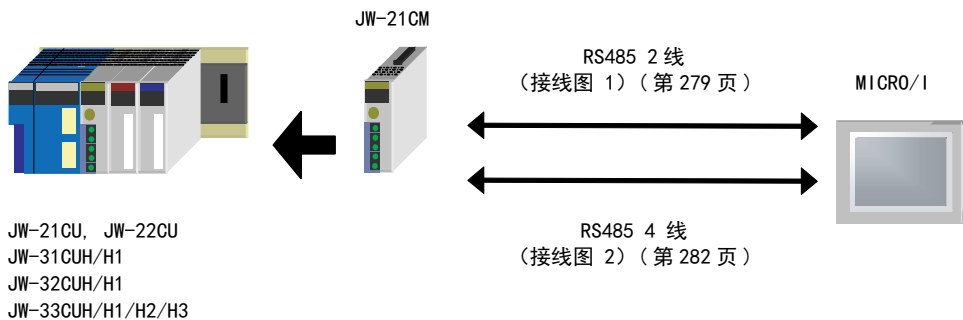
系统 (CPU 单元)	连接单元	WindO/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/-5S	HG1F/2F/2S/3F/4F	Touch
New SatelliteJW								
JW-10	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422 小型端口 (接线图 6) (第 292 页)	硬件	JW	---	X	X	---
		RS422/485 2 线 (接线图 7) (第 295 页)						
JW-21CU, JW-22CU, JW-31CUH/H1, JW-32CUH/H1, JW-33CUH/H1 ^(*1) , JW-33CUH/H2/H3	JW-21CM	RS422/485 2 线 (接线图 1) (第 279 页)						
		RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 282 页)						
JW-50CU/CUH JW-70CU/CUH JW-100CU/CUH	JW-10CM	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 282 页)						
JW-22CU, JW-70CU/CUH, JW-100CU/CUH	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 3) (第 285 页)						
		RS232C (接线图 4) (第 287 页)						
JW-32CUH/H1, JW-33CUH/H1 ^(*1) , JW-33CUH/H2/H3		RS422/485 4 线 (接线图 5) (第 289 页)						

(*1) 本厂已经过检测测试。

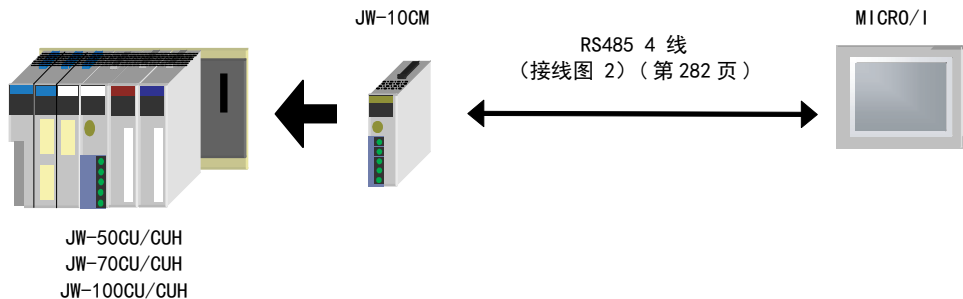
7.2 系统构成

夏普 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

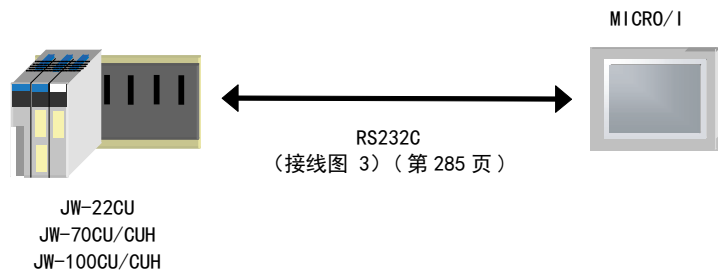
7.2.1 JW20/30 系列（使用连接模块）



7.2.2 JW50/70/100 系列（使用连接模块）

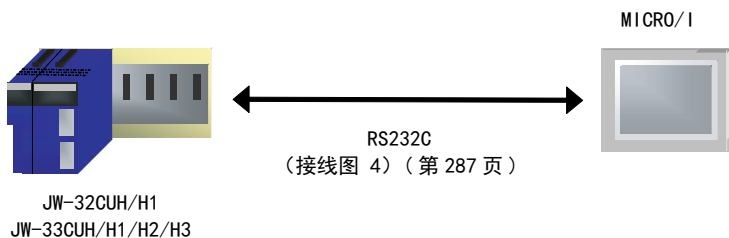


7.2.3 JW20/70/100 系列（使用通信端口）RS232C



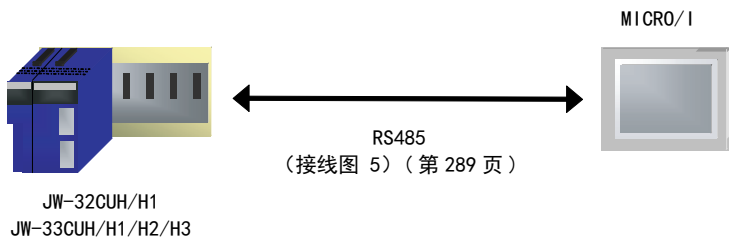
连接至 CPU 单元的通信端口。

7.2.4 JW30 系列（使用通信端口）RS232C



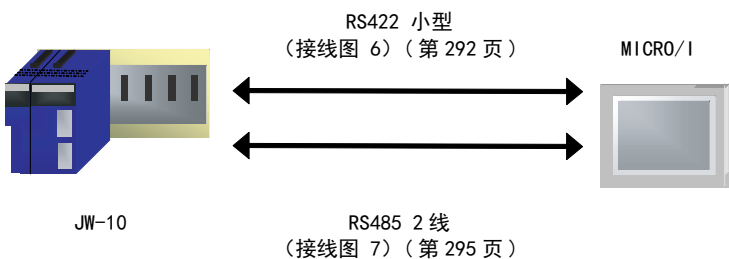
连接至 CPU 单元的通信端口 2。

7.2.5 JW30 系列（使用通信端口）RS422/485



连接至 CPU 单元的通信端口 1 或通信端口 2。

7.2.6 JW10 系列



连接至 CPU 单元的小型端口或通信端口。

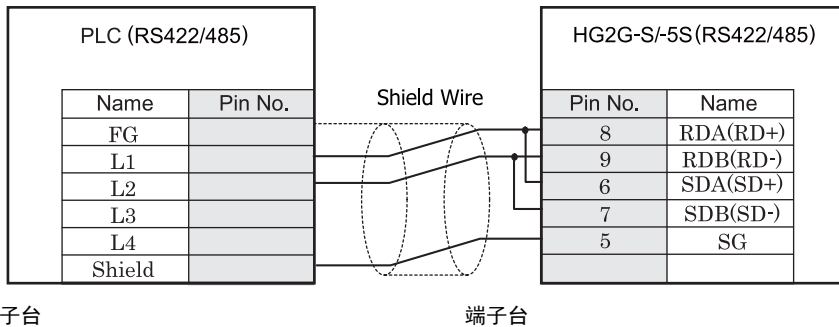
7.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

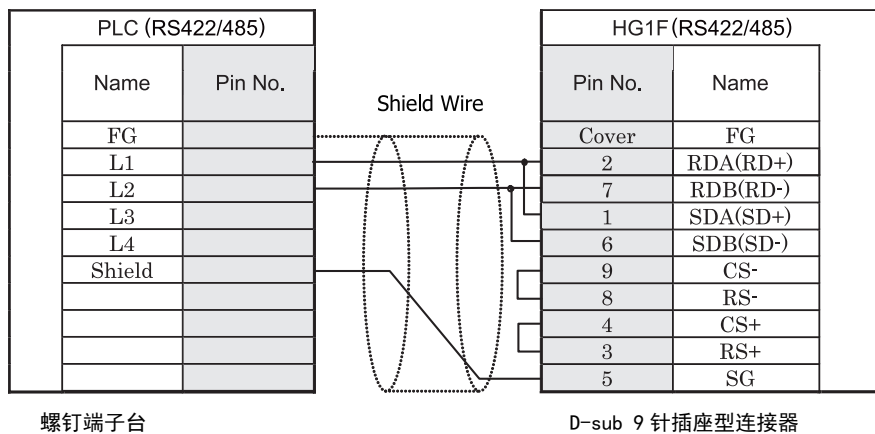
7.3.1 接线图 1：连接单元 (RS485 2 线)- MICRO/I

HG2G-S/-5S (端子台)

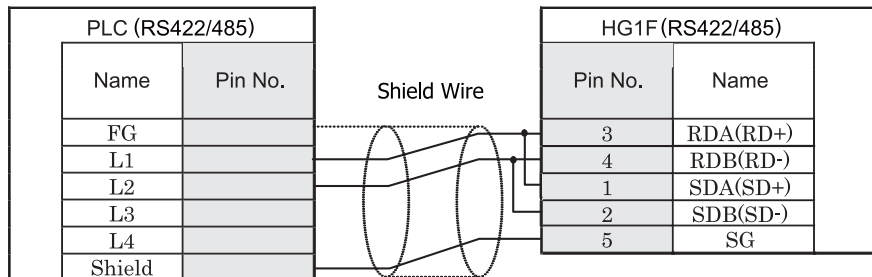


- 在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 0N。
- HG2G-S/-5S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)



HG1F (端子台)



螺钉端子台

端子台

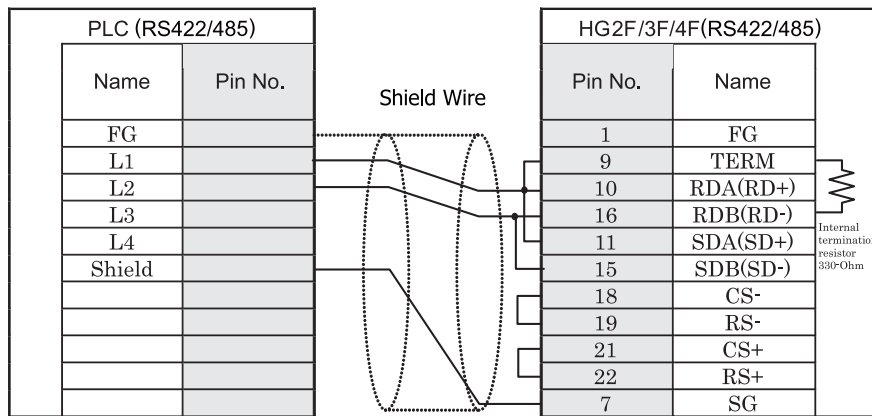


- 在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F



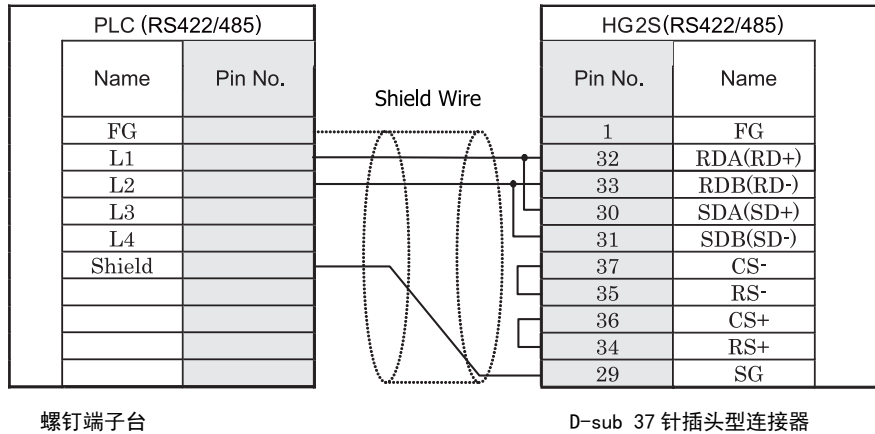
螺钉端子台

D-sub 25 针插座型连接器



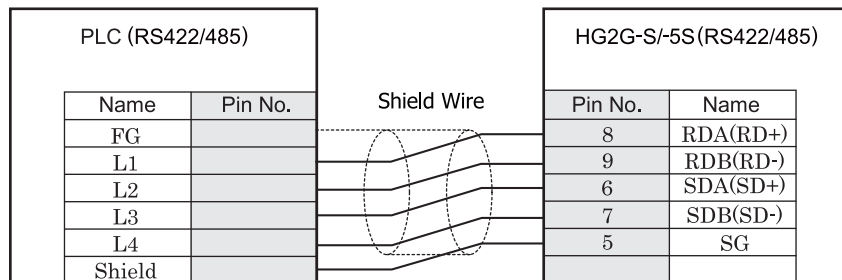
- 在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 ON。

HG2S



- 在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 ON
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

7.3.2 接线图 2: 连接单元 (RS485 4 线) - MICRO/I

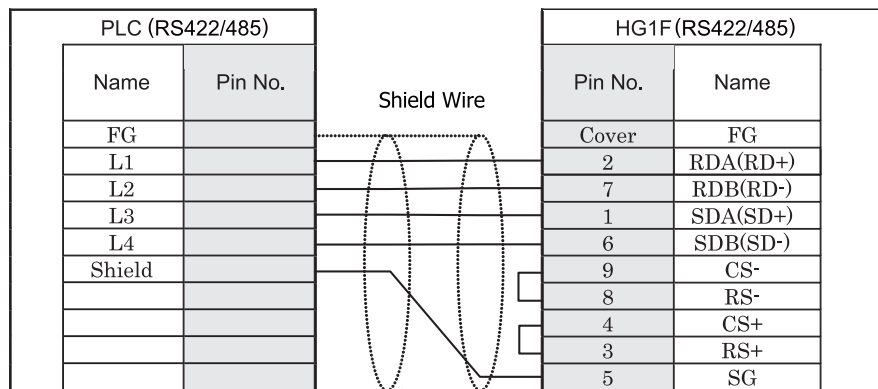
HG2G-S/-5S (端子台)

螺钉端子台

端子台

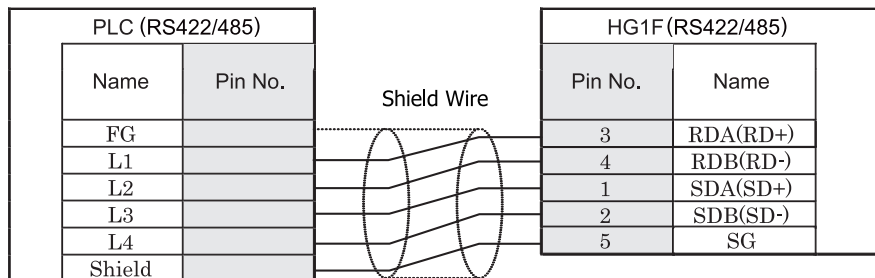


- 在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 ON
- HG2G-S/-5S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S 插入终端电阻时在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

螺钉端子台

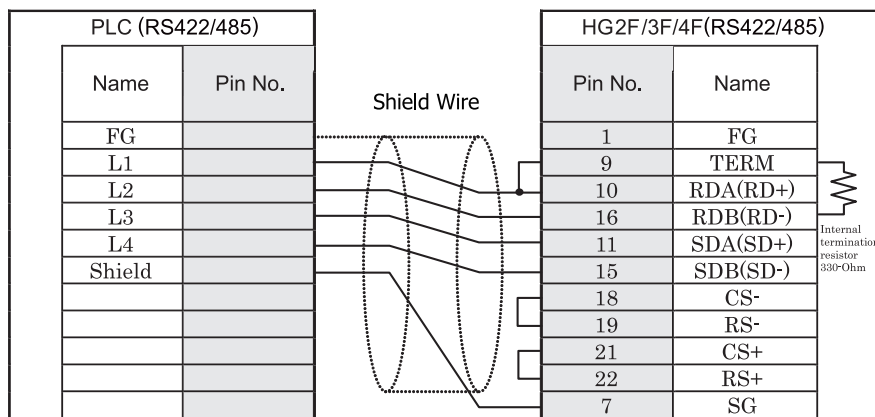
端子台



- 在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 0N。
- HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F

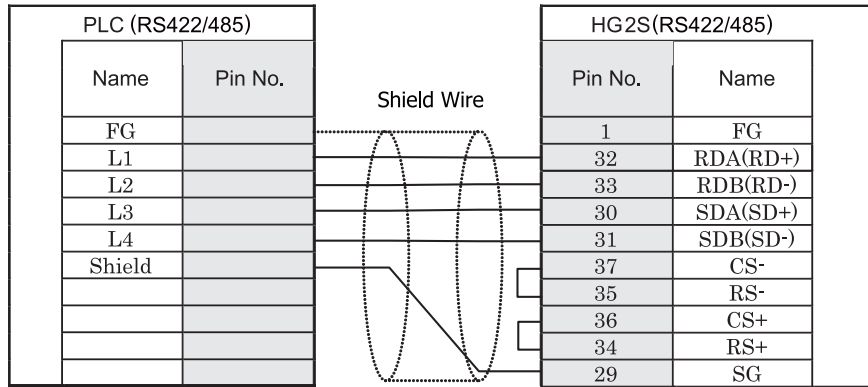
螺钉端子台

D-sub 25 针插座型连接器



在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 0N。

HG2S



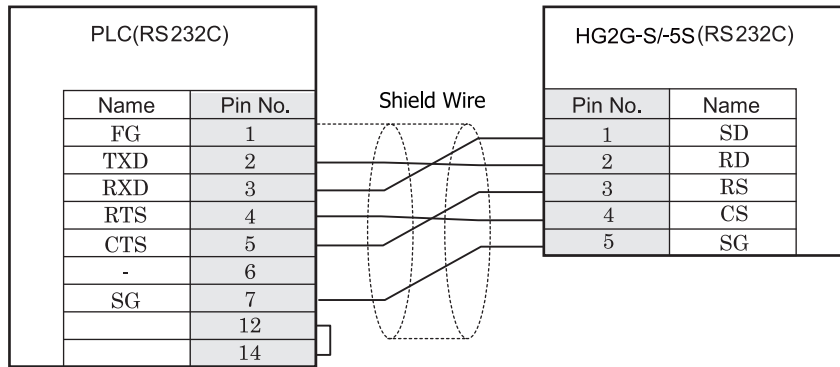
螺钉端子台

D-sub 37 针插头型连接器



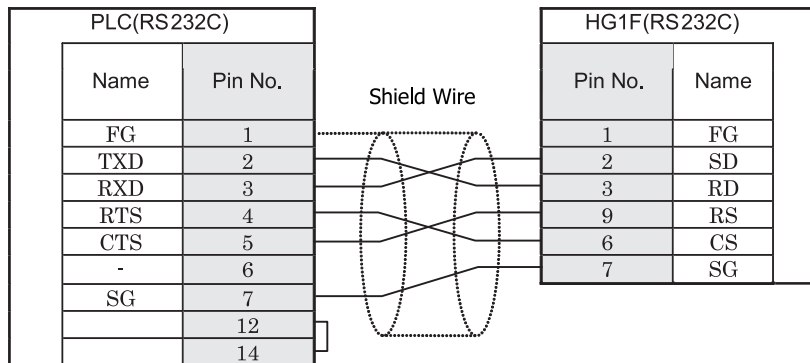
- 在进行长距离传输时，推荐在 PLC 连接单元端上把终端电阻设置为 ON。
- HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

7.3.3 接线图 3: PLC (RS232C) - MICRO/I

HG2G-S/-5S (端子台)

D-sub 15 针插座型连接器

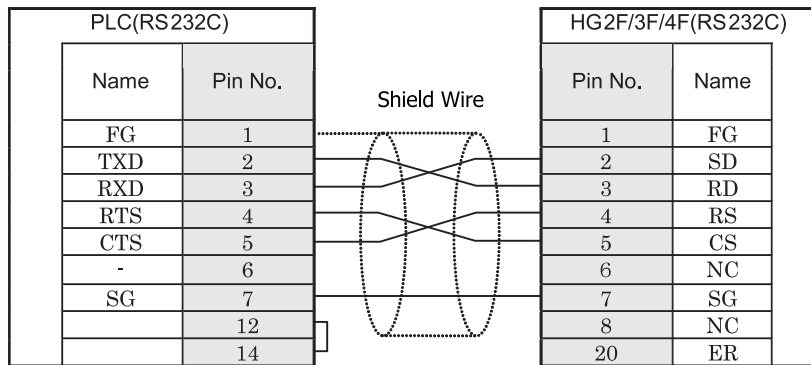
端子台

HG1F (连接器)

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

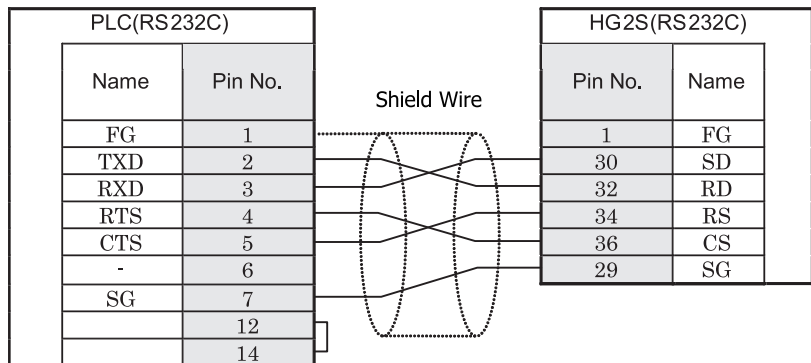
HG2F/3F/4F



D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

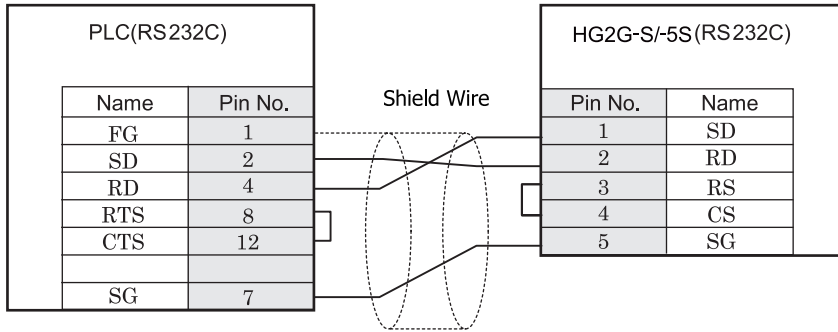
HG2S



D-sub 15 针插座型连接器

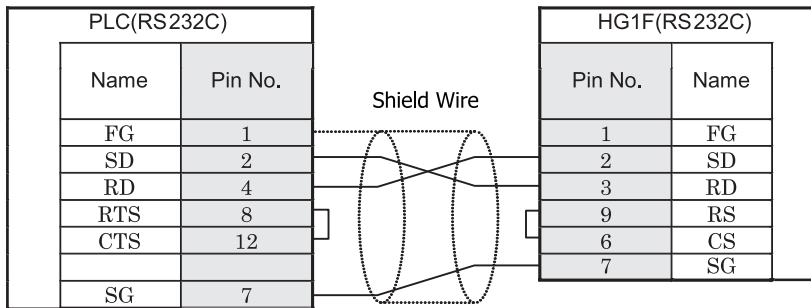
D-sub 37 针插头型连接器

7.3.4 接线图 4: PLC (RS232C) - MICRO/I

HG2G-S/-5S (端子台)

D-sub 15 针插座型连接器

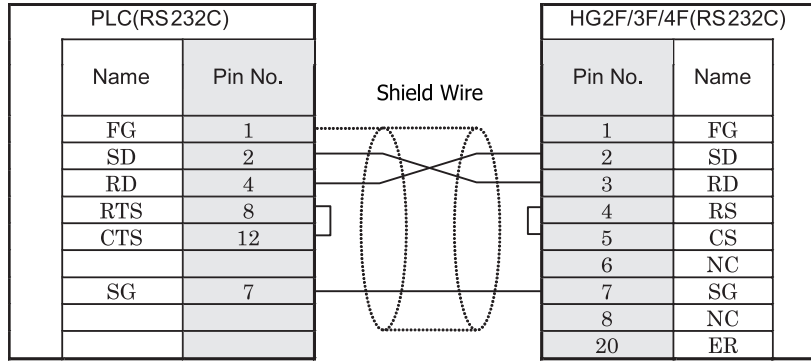
端子台

HG1F (连接器)

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

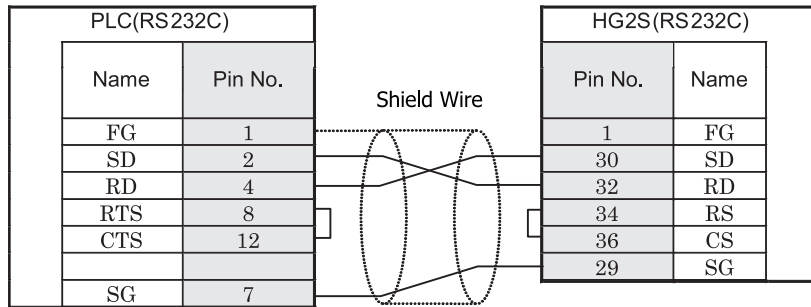
HG2F/3F/4F



D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

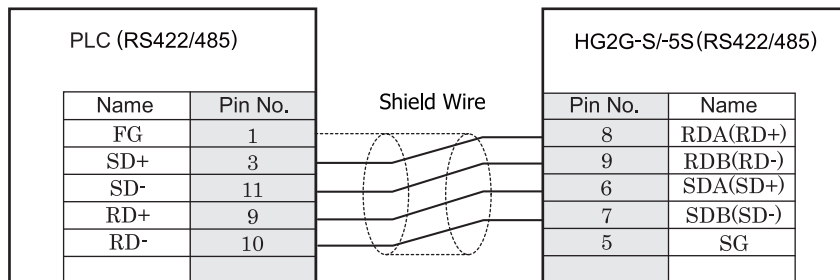
HG2S



D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

7.3.5 接线图 5: PLC (RS485) - MICRO/I

HG2G-S/-5S (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

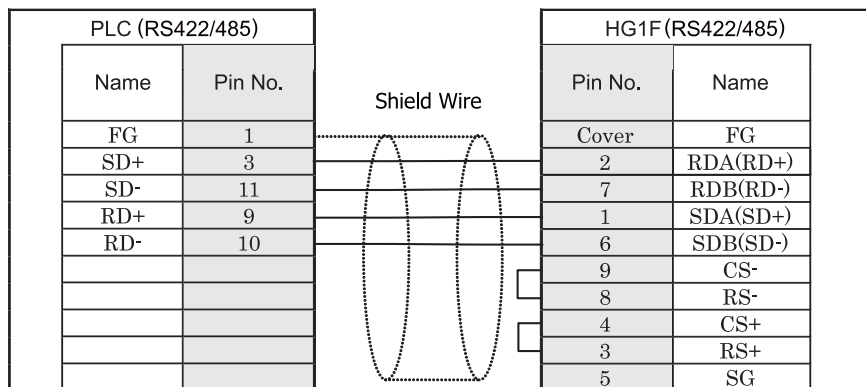
端子台



HG2G-S/-5S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

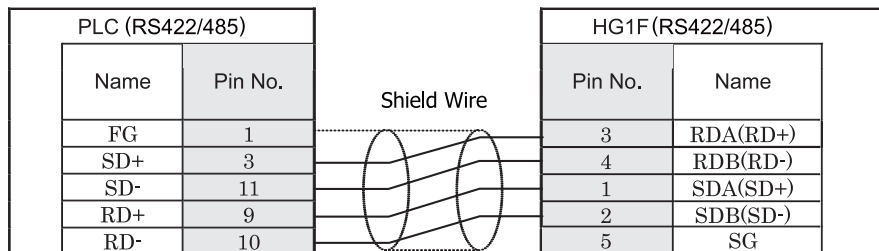


在 HG2G-S/-5S 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

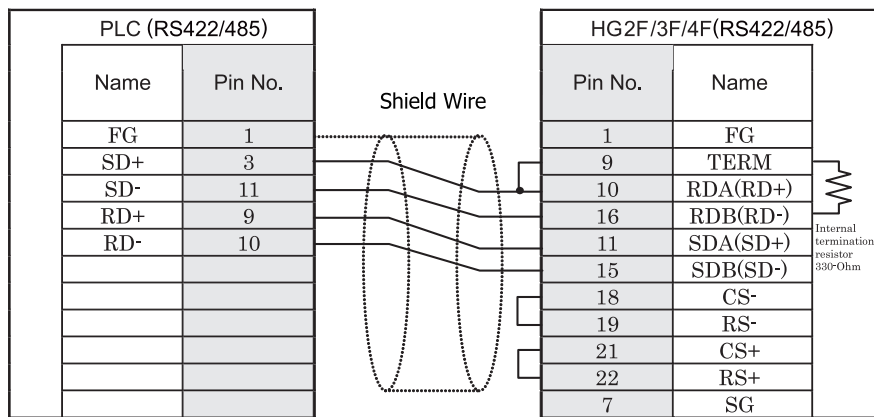
端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

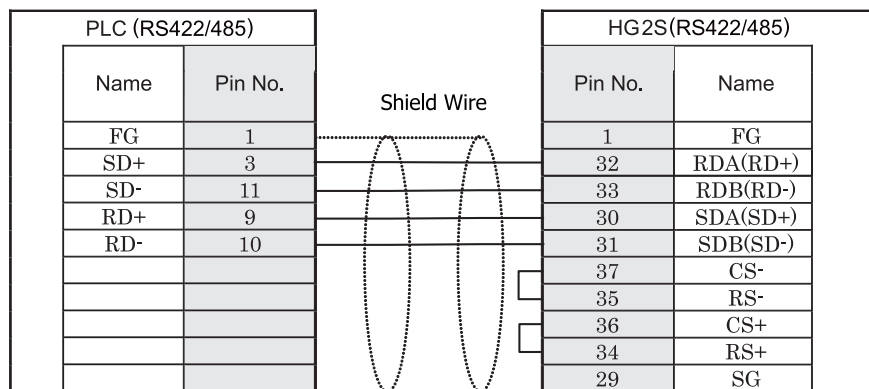


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

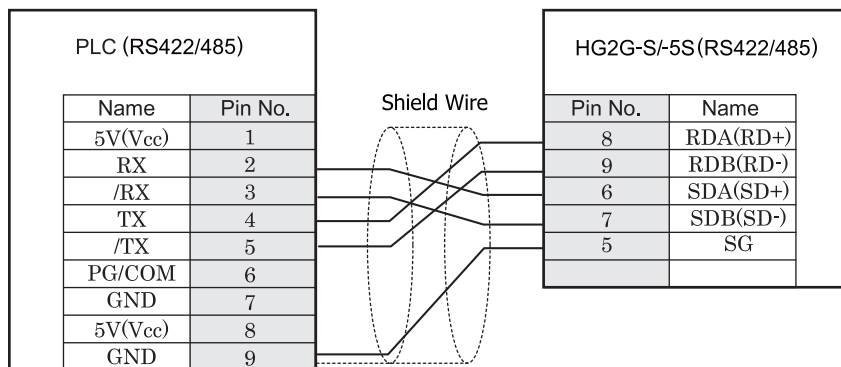
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

7.3.6 接线图 6: JW10- 小型端口 (RS422) - MICRO/I

HG2G-S/-5S (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

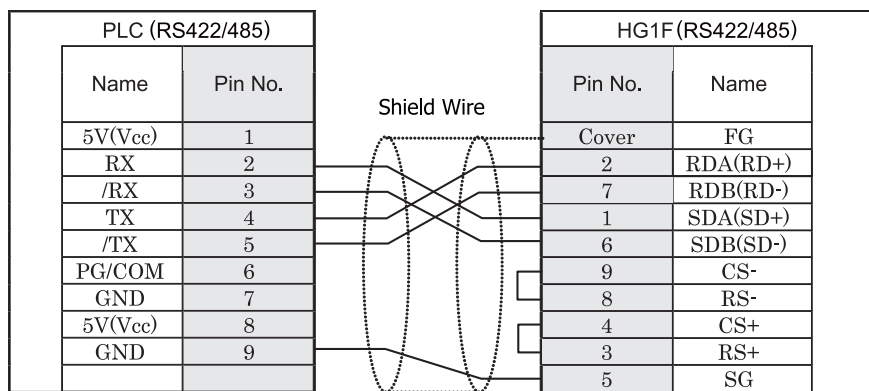
端子台



HG2G-S/-5S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

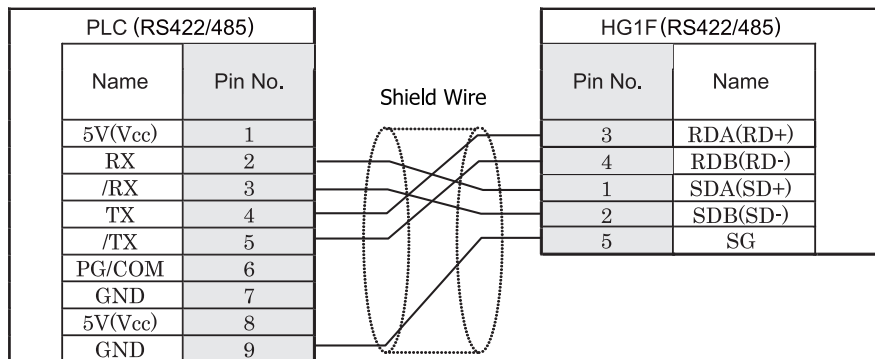


在 HG2G-S/-5S 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

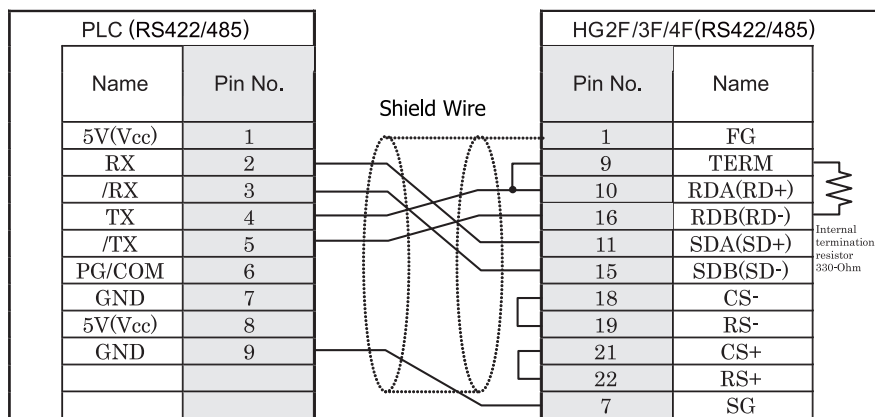
端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

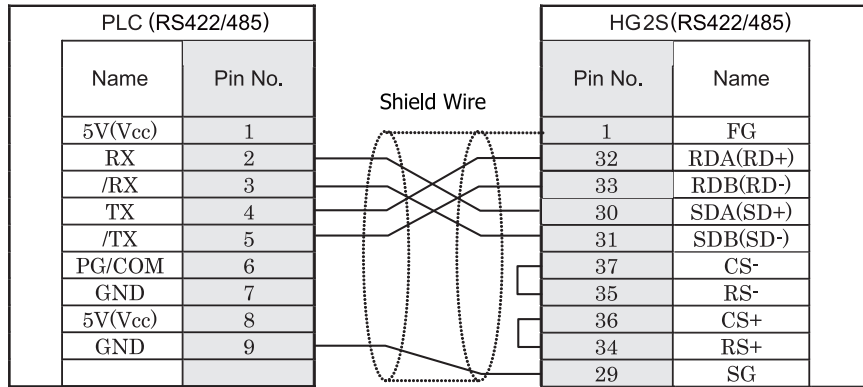


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

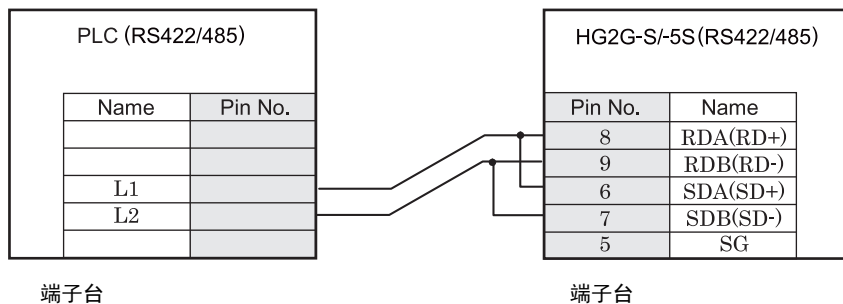
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

7.3.7 接线图 7: JW10(RS485) - MICRO/I

HG2G-S/-5S (端子台)

端子台

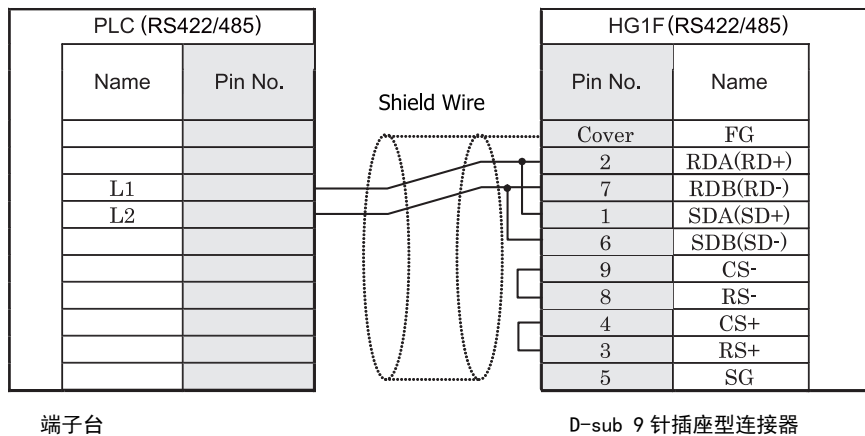
端子台



HG2G-S/-5S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

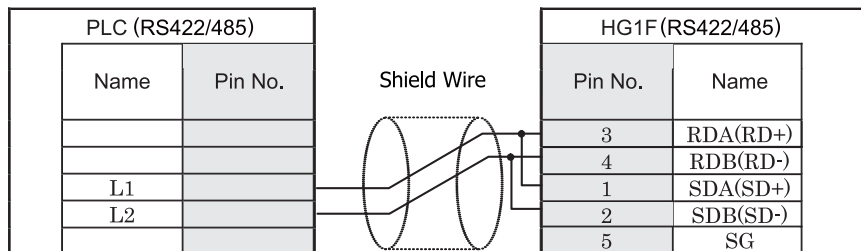


在 HG2G-S/-5S 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

端子台

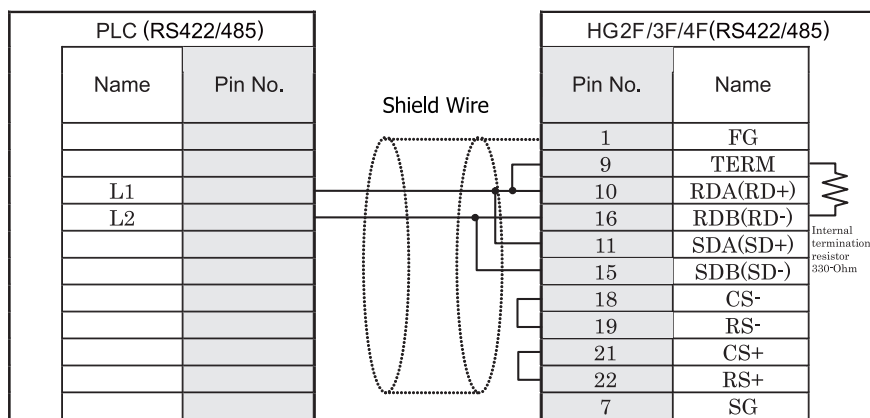
端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



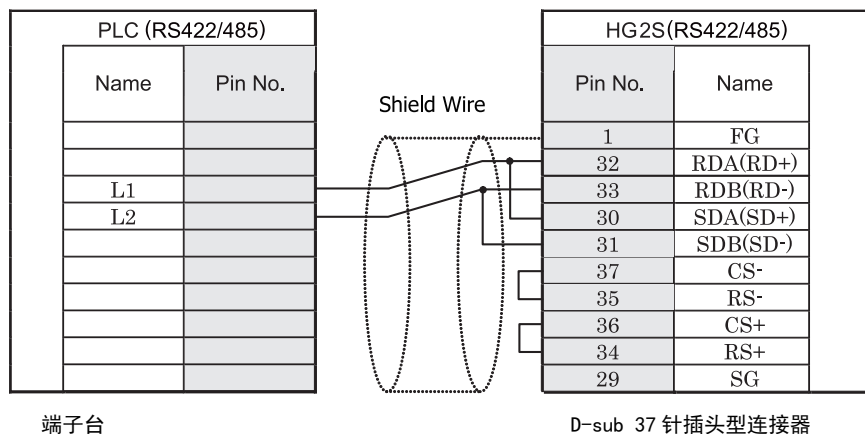
在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F

端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



端子台

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

7.4 环境设置

7.4.1 使用计算机连接模块时的环境设置

项目	设置内容	
接口	RS485 2 线（将双列直插开关 SW3-2 设置为“关”） RS485 4 线（将双列直插开关 SW3-2 设置为“开”）	
通信模式	计算机连接（命令模式）（将 双列直插 开关 SW0 设置为“4”）	
站号	与 MICRO/I 进行相同的设置。	01 - 17（八进制）（在 SW1, SW2 进行设置）
数据长度（位）		7（固定）
通信速度（bps）		1200, 2400, 4800, 9600, 19200（在 SW4 进行设置）
奇偶校验		偶校验, 奇校验（在 SW3-4 进行设置）
停止位（位）		2（固定）

7.4.2 使用 CPU 单元上的通信端口的环境设置

项目	设置内容	
接口	RS232C, RS422/485	
站号	与 MICRO/I 进行相同的设置。	001 - 037（八进制）（在系统存储器 #235/#237 进行设置）
数据长度（位）		7（固定）
通信速度（bps）		1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 （在系统存储器 #234, #236 的位位置 D2D1D0 进行设置）
奇偶校验		偶校验, 奇校验, 无 （在系统存储器 #234, #236 的位位置 D4D3 进行设置）
停止位（位）		1, 2（在系统存储器 #234, #236 的位位置 D5 进行设置）



- PLC 端（JW30 通信端口 1:RS422）的通信条件以系统存储器 #234, 站号 #235 进行设置。
- PLC 端（JW20/70/100 通信端口, JW30 通信端口 2:RS232C, RS422）的通信条件以系统存储器 #236, 站号 #237 进行设置。
- 根据 PLC 的型号有无法支持的通信速度, 请在《PLC 使用手册》上加以确认。
- 当连接至 CPU 的通信端口并进行通信时, 根据 PLC 的型号的不同, MICRO/I 在收到 PLC 的响应后进行数据传输时, 有可能需要一段等待时间。此时, 请修改 WindO/I-NV2 的“系统”-“系统设置”-“项目”-“主机 I/F 驱动程序”-“传送等待”的设置进行调节。是否需要调节“传送等待”的设置, 请查阅《PLC 使用手册》有关通信端口的章节内容。
- 详情请参阅《New Satellite JW 使用说明手册》以及《New Satellite JW 系列连接单元使用说明手册》。

7.5 可使用的设备

在 MICRO/I 中可使用的设备的类型及其范围如下表所示。

位设备

Wind0/I-NV2 设备名称	R/W	Wind0/I-NV2 地址	PLC 设备名称	PLC 地址
继电器	R/W	R0 - R15777	继电器	00000 - 15777
扩展继电器	R/W	ER20000 - ER75777		20000 - ER75777
定时器 (触点)	R	T0 - T777	定时器 (触点)	T0000 - T0777
扩展定时器 (触点)	R	ET1000 - ET1777		T1000 - T1777
计数器 (触点)	R	C0 - C777	计数器 (触点)	C0000 - C0777
扩展计数器 (触点)	R	EC1000 - EC1777		C1000 - C1777

2

与
P
L
C
的
连
接

字设备

Wind0/I-NV2 设备名称	R/W	Wind0/I-NV2 地址	PLC 设备名称	PLC 地址
定时器 (当前值)	R	TC 0 - TC 777	定时器 (当前值)	0000 - 0777
扩展定时器 (当前值)	R	ETC 1000 和 ETC 1777		1000 - 1777
计数器 (当前值)	R	CC 0 - CC 777	计数器 (当前值)	0000 - 0777
扩展计数器 (当前值)	R	ECC 1000 - ECC 1777		1000 - 1777
寄存器 (A)	R/W	RA0 - RA 1576	寄存器	0000 - 1576
扩展寄存器 (A)	R/W	ERA 2000 - ERA 7576		2000 - 7576
寄存器 (B)	R/W	RB 0 - RB 1776		b0000 - b1776
扩展寄存器 (B)	R/W	ERB 2000 - ERB 3776		b2000 - b3776
寄存器 (09)	R/W	R09_ 0 - R09_ 776		09000 - 09776
寄存器 (19)	R/W	R19_ 0 - R19_ 776		19000 - 19776
寄存器 (29)	R/W	R29_ 0 - R29_ 776		29000 - 29776
寄存器 (39)	R/W	R39_ 0 - R39_ 776		39000 - 39776
寄存器 (49)	R/W	R49_ 0 - R49_ 776		49000 - 49776
寄存器 (59)	R/W	R59_ 0 - R59_ 776		59000 - 59776
寄存器 (69)	R/W	R69_ 0 - R69_ 776		69000 - 79776
寄存器 (79)	R/W	R79_ 0 - R79_ 776		79000 - 79776
寄存器 (89)	R/W	R89_ 0 - R89_ 776		89000 - 89776
寄存器 (99)	R/W	R99_ 0 - R99_ 776		99000 - 99776
寄存器 (E)	R/W	RE 0 - RE 1776		E0000 - E1776
扩展寄存器 (E)	R/W	ERE 2000 - ERE 7776		E2000 - E7776
系统存储器	R	S 0 - S 2176		系统存储器
文件寄存器 (1)	R/W	F1_ 0 - F1_ 37776	文件寄存器 1	000000 - 037776
文件寄存器 (2)	R/W	F2_ 0 - F2_ 177776	文件寄存器 2	000000 - 177776
文件寄存器 (3)	R/W	F3_ 0 - F3_ 177776	文件寄存器 3	000000 - 177776



- 使用八进制设置所有设备的地址。
- 根据 PLC 的型号有无法支持的设备以及地址范围，请查阅《PLC 使用说明手册》进行确认。
- R/W: 读取及写入均可； R: 只读。
- 寄存器 (A) 以下的字设备地址增加 +2 (其他设备增加 +1)。
- 请注意: Wind0/I-NV2 的设备地址的表示位数与 PLC 所记载位数不同。
例: 如果使用 Wind0/I-NV2 设置“寄存器 19005”时, 将不会表示为“R19_ 005”, 而是“R19_5”

8 日立制作所 PLC

8.1 连接一览表

8.1.1 可连接的 PLC 一览

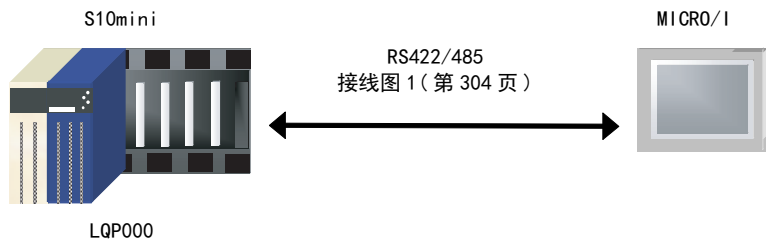
系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
S10mini								
S10mini ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS422/485 4 线 (接线图 1) (第 304 页)	硬件	S10mini	X	X	X	---
	LQE160	RS232C (接线图 2) (第 307 页)						
	LQE165	RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 310 页)						
	LQE560	RS232C (接线图 2) (第 307 页)						
	LQE565	RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 310 页)						
S10V ^(*)								
LQP510 ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 2) (第 307 页)	硬件	S10mini	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 310 页)						
	LQE560 ^(*)	RS232C ^(*) (接线图 2) (第 307 页)						
	LQE565	RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 310 页)						

(*) 本厂已经过检测测试。

8.2 系统构成

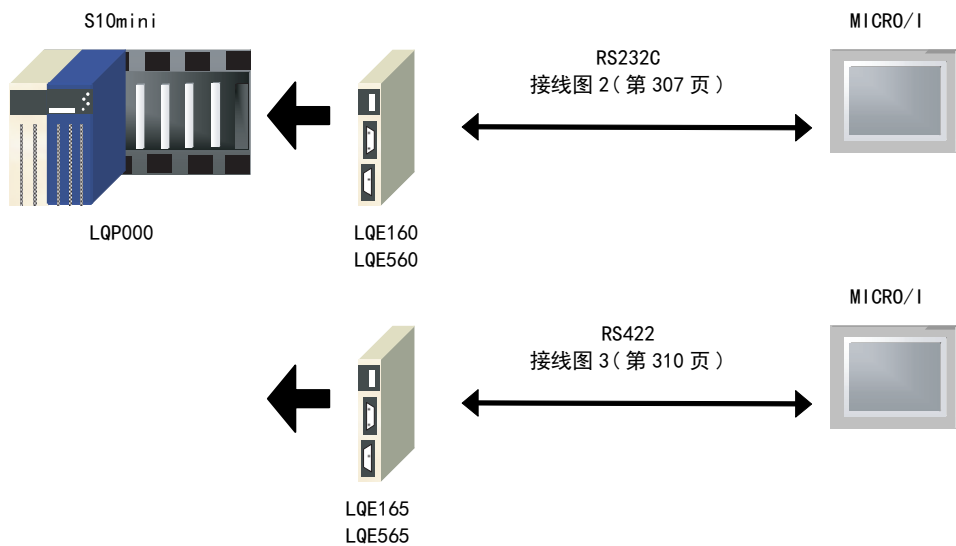
日立制作所 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

8.2.1 S10mini (LQP000) (连接至 CPU 单元的 RS232C 端口)

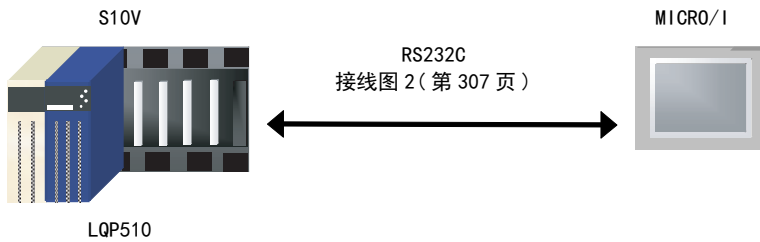


与 CPU 单元的 RS232C 端口连接。

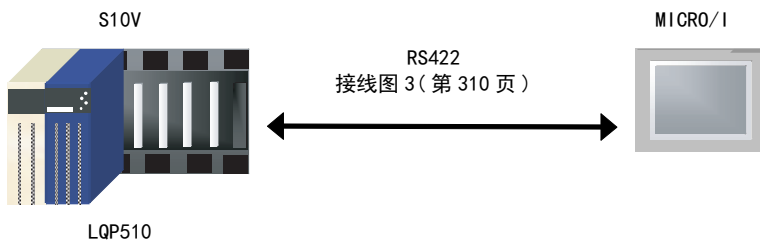
8.2.2 连接至 S10mini 通信模块



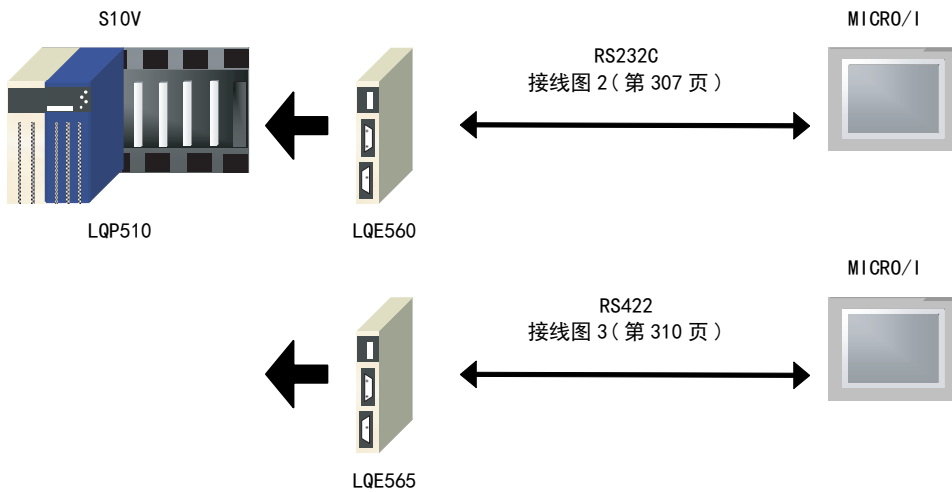
8.2.3 S10V RS232C 模块（连接至 RS232C 模块的 RS232C 端口）



8.2.4 S10V RS422 模块（连接至 RS422 模块的 RS422 端口）



8.2.5 连接至 S10V 通信模块



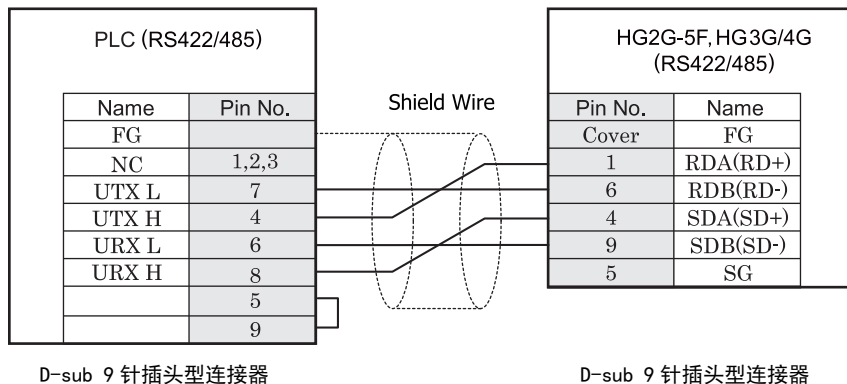
8.3 接线图



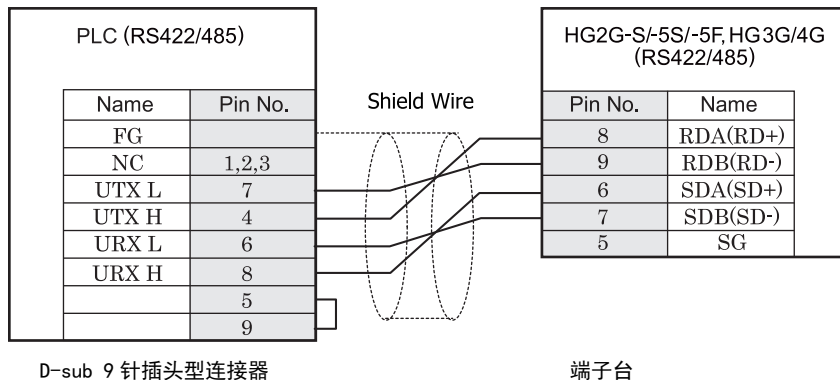
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

8.3.1 接线图 1: S10mini (RS422/485) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



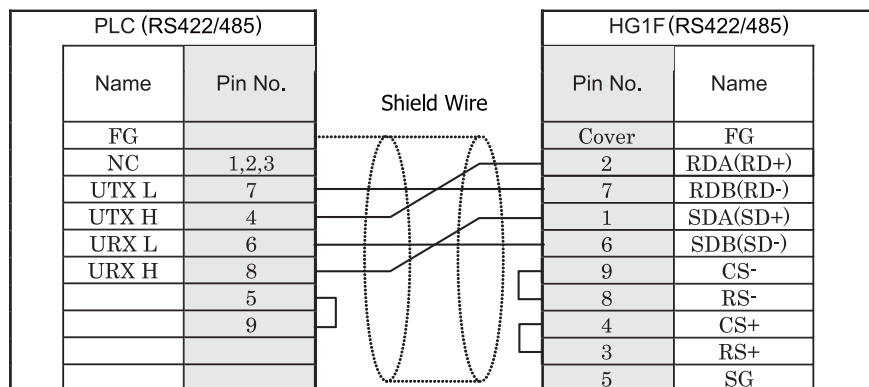
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

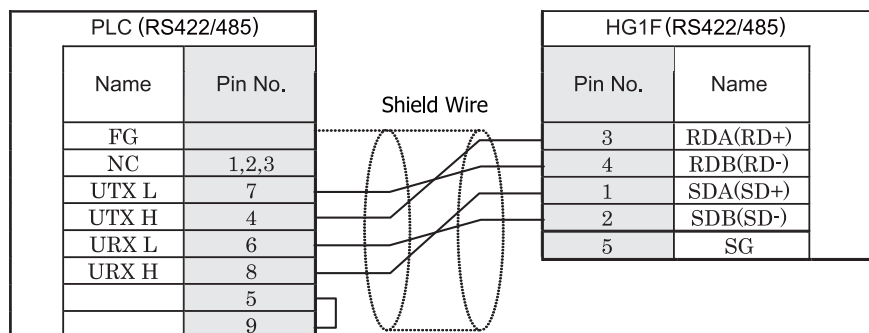


在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 9 针插头型连接器

端子台

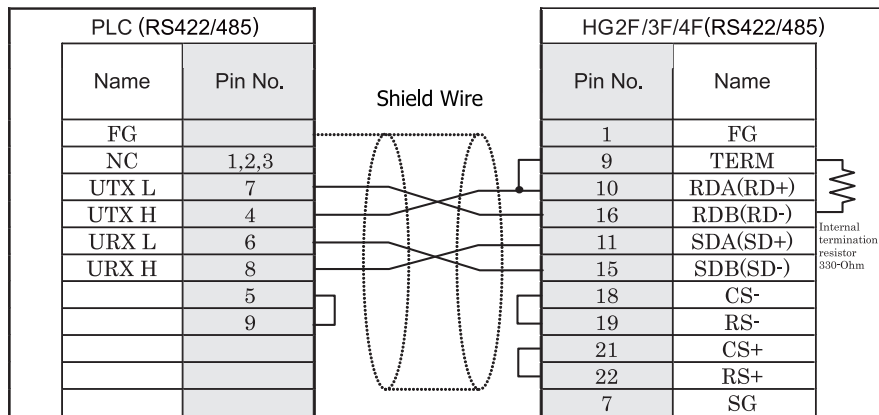


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

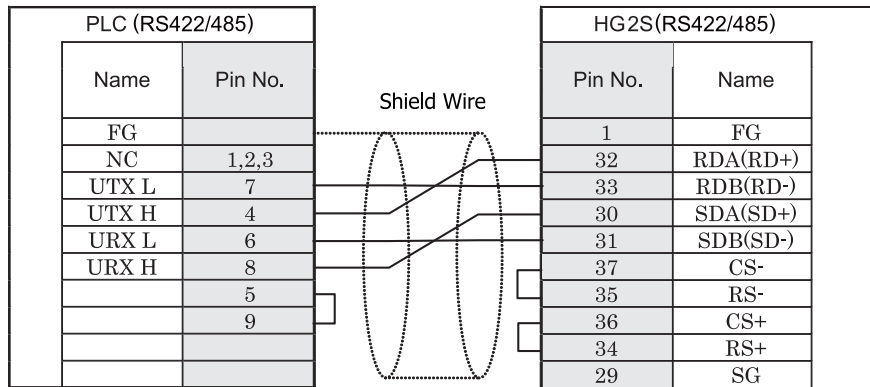
HG2F/3F/4F



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



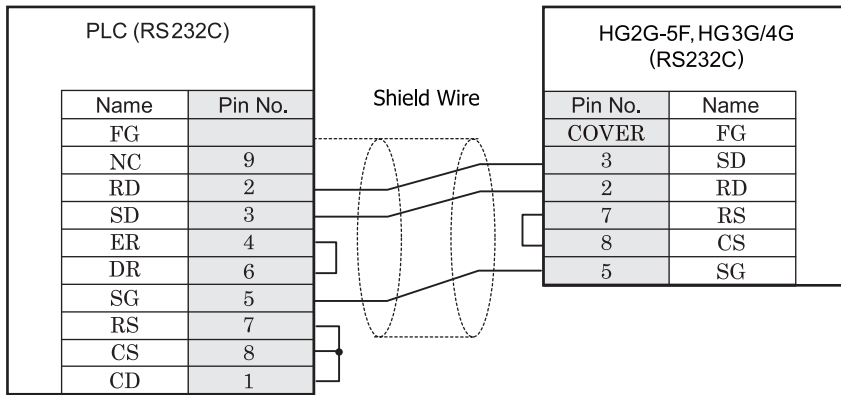
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



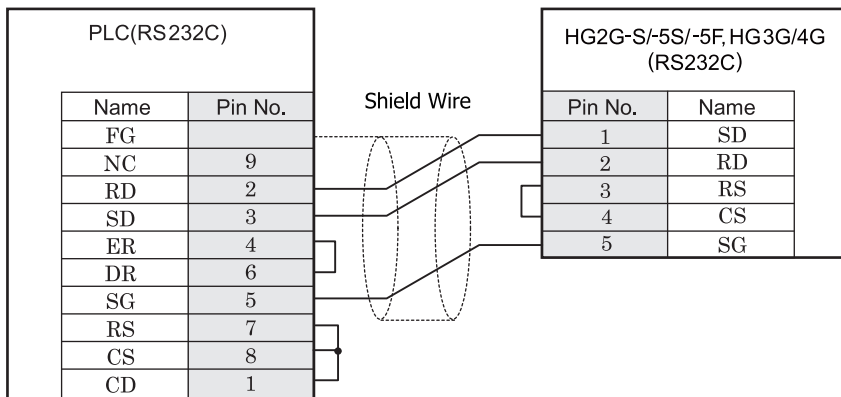
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

8.3.2 接线图 2: S10mini S10V (RS232C) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

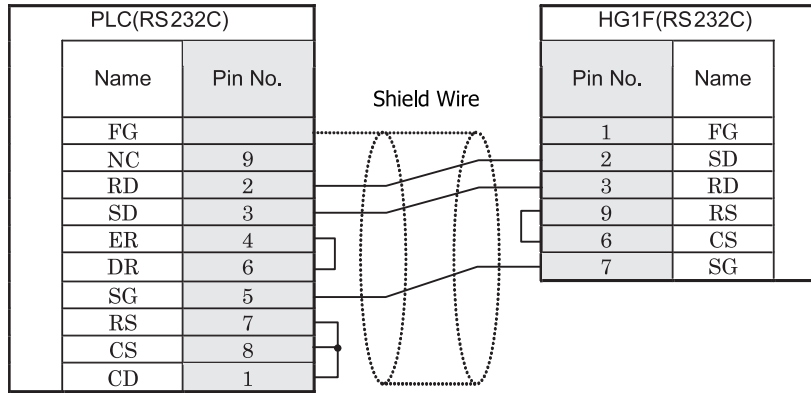
D-sub 9 针插头型连接器

端子台

2

与
P
L
C
的
连
接

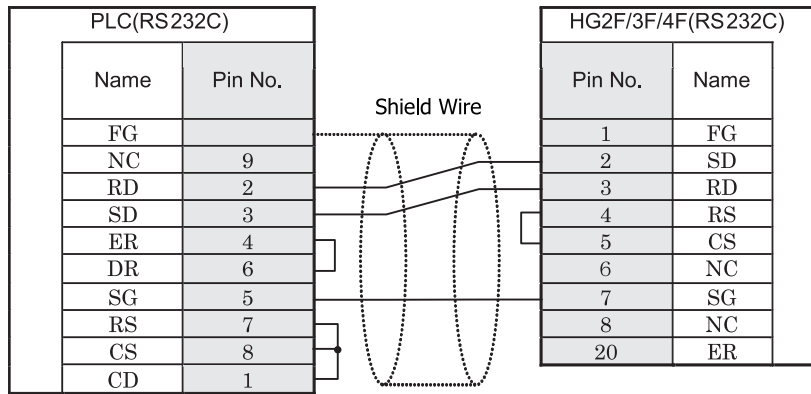
HG1F (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

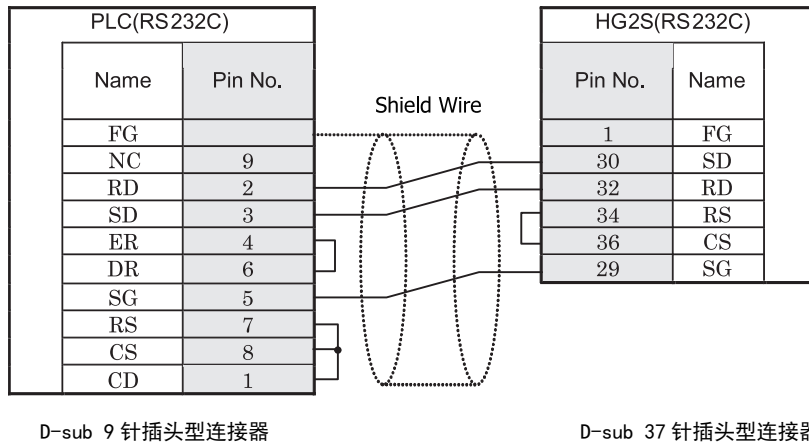
D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F



D-sub 9 针插头型连接器

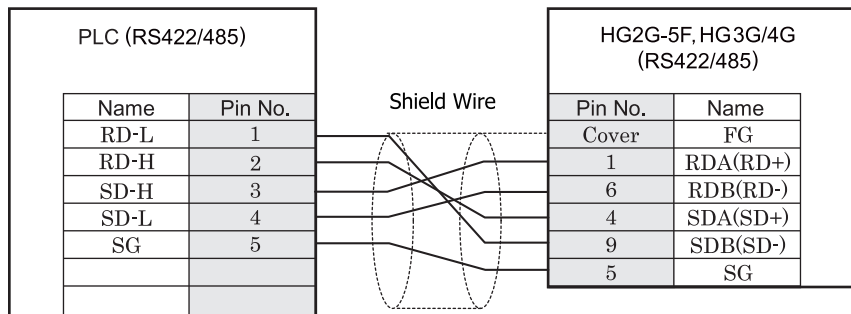
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

2

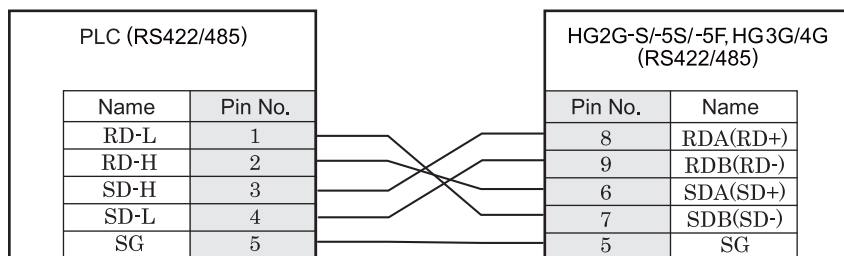
与
P
L
C
的
连
接

8.3.3 接线图 3: S10V (RS422/485) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 9 针插头型连接器

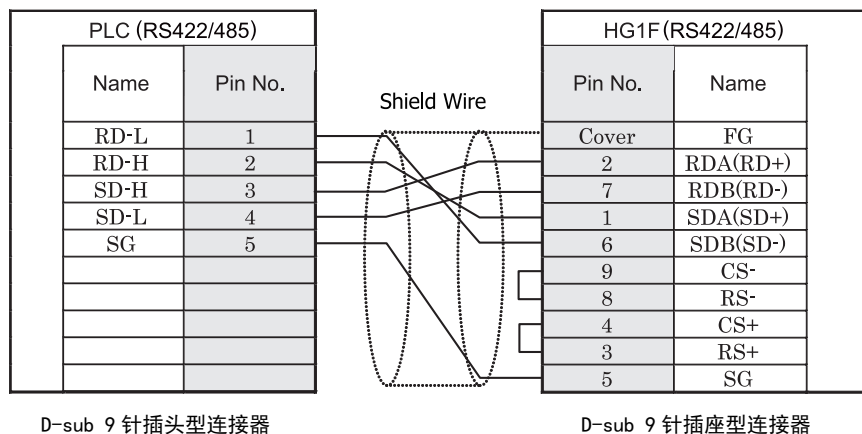
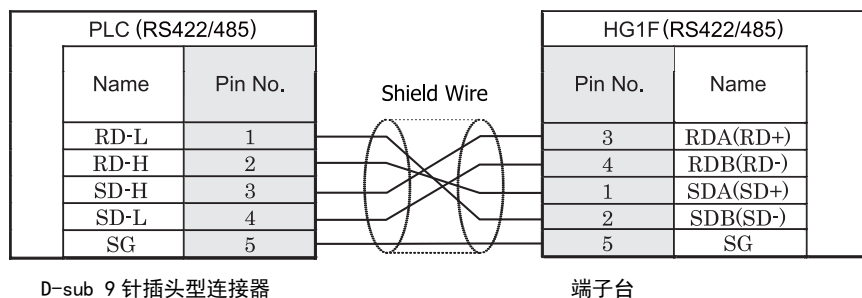
端子台



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。

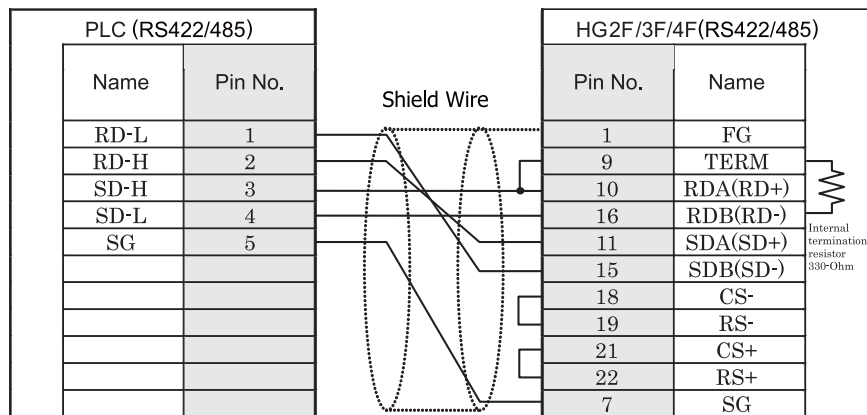
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

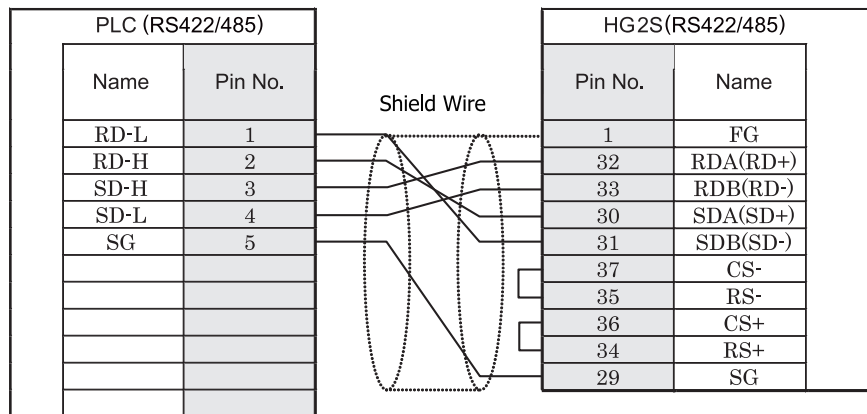
HG2F/3F/4F



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

8.4 环境设置

8.4.1 与 S10mini, S10V 连接时的环境设置

项目	设置内容
接口	RS232C, RS422/485 4 线
通信速度 (bps)	19200
数据长度 (位)	8
奇偶校验	奇校验
停止位 (位)	1



- 通信条件是固定的。
- 详情请参阅《PLC 使用手册》

8.5 可使用的设备

在 MICRO/I 中可使用的设备的类型及其范围如下表所示。

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 7FF	R/W	
输出继电器	Y	Y	0 - 7FF	R/W	
内部继电器	R	R	0 - 7FF	R/W	
全局连接	G	G	0 - FFF	R/W	
系统寄存器	S	S	0 - BFF	R	
E 字	BEW	EW	400 - FFF	R/W	
事件	E	E	0 - FF	R/W	
保持继电器	K	K	0 - 1FF	R/W	
限时计时器 (触点)	T	T	0 - 1FF	R	
单次计时器 (触点)	U	U	0 - 7F	R	
增 / 减计数器 (触点)	C	C	0 - 3F	R	

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	XW	X	0 - 7F0	R/W	
输出继电器	YW	Y	0 - 7F0	R/W	
内部继电器	RW	R	0 - 7F0	R/W	
全局连接	GW	G	0 - FF0	R/W	
系统寄存器	SW	S	0 - BF0	R	
E 字	EW	EW	400 - FF0	R/W	
事件	WE	E	0 - F0	R/W	
保持继电器	KW	K	0 - 1F0	R/W	
限时计时器	TW	T	0 - 1F0	R	
单次计时器	UW	U	0 - 70	R	
增 / 减计数器	CW	C	0 - 30	R	
限时计时器 (经过值)	TC	T	0 - 1FF	R	
限时计时器 (设置值)	TS	T	0 - 1FF	R/W	
单次计时器 (经过值)	UC	U	0 - 7F	R	
单次计时器 (设置值)	US	U	0 - 7F	R/W	
增 / 减计数器 (经过值)	CC	C	0 - 3F	R	
增 / 减计数器 (设置值)	CS	C	0 - 3F	R/W	
工作寄存器	FW	FW	0 - BFF	R/W	
数据寄存器	DW	DW	0 - FFF	R/W	

* 将字设备作为位设备读取时，设置的位位置的顺序会颠倒，如下例中所示。

示例：设置的地址	实际读取的地址
DW 0-0	DW 0-15
DW 0-1	DW 0-14
...	...
DW 0-14	DW 0-1
DW 0-15	DW 0-0

9 JTEKT PLC

9.1 连接一览表

9.1.1 可连接的 PLC 一览

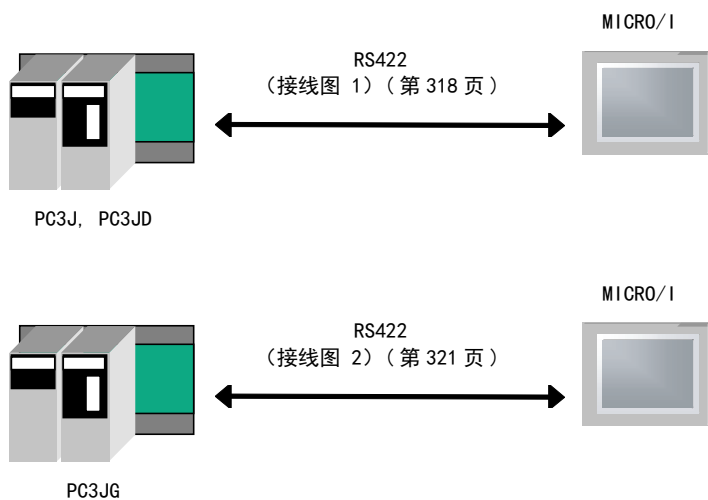
系统 (CPU 单元)	连接单元	Win0/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
TOYOPUC-PC2J								
PC2J ^(*)	不需要 (与内藏式计算机连接)	RS422/485 2 线 (接线图 1) (第 318 页)	硬件	TOYOPUC-PC3J	X	X	X	---
TOYOPUC-PC3J								
PC3J ^(*) , PC3JD ^(*)	不需要 (与内藏式计算机连接)	RS422/485 2 线 (接线图 1) (第 318 页)	硬件	TOYOPUC-PC3J	X	X	X	---
PC3JG ^(*)	不需要 (与内藏式计算机连接)	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 321 页)						

(*) 本厂已经过检测测试。

9.2 系统构成

JTEKT PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

9.2.1 TOYOPUC-PC3J 系列（与内藏式计算机连接）



与 CPU 单元的计算机连接端口连接。

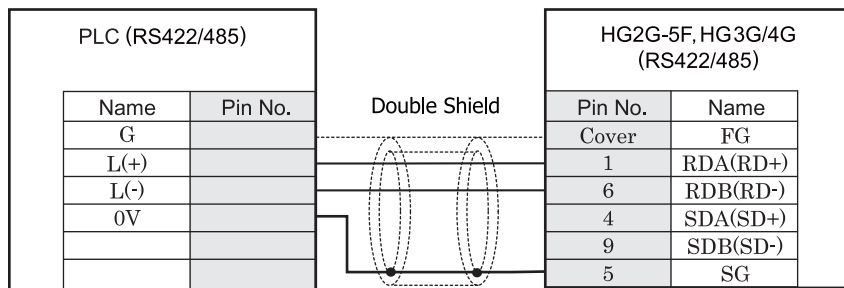
9.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

9.3.1 接线图 1: TOYOPUC-PC3J, PC3JD (与内藏式计算机连接) - MICRO/I

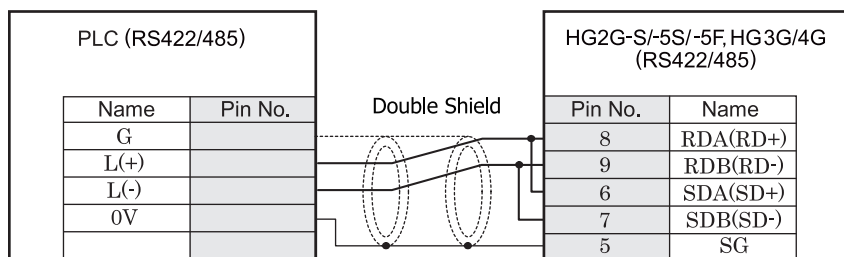
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



螺钉端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



螺钉端子台

端子台

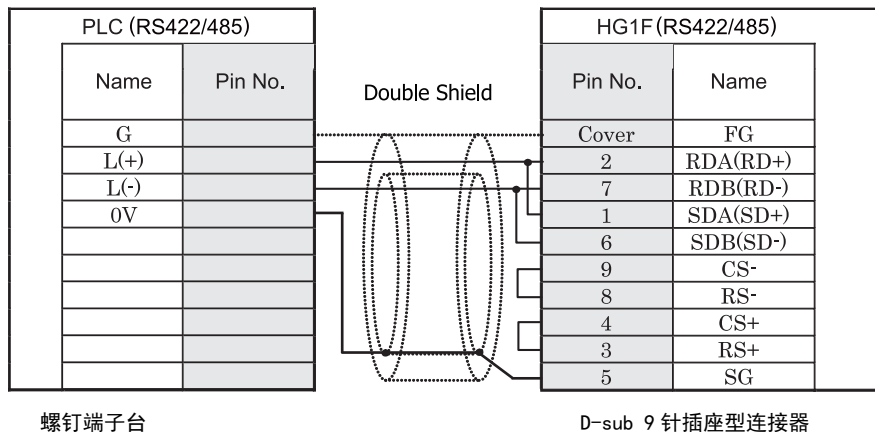


在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

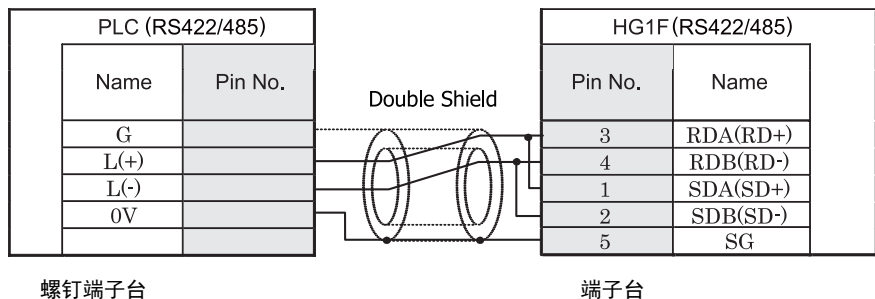


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时，只使用 RDA 以及 RDB，因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但，连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时，请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时，请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)



HG1F (端子台)



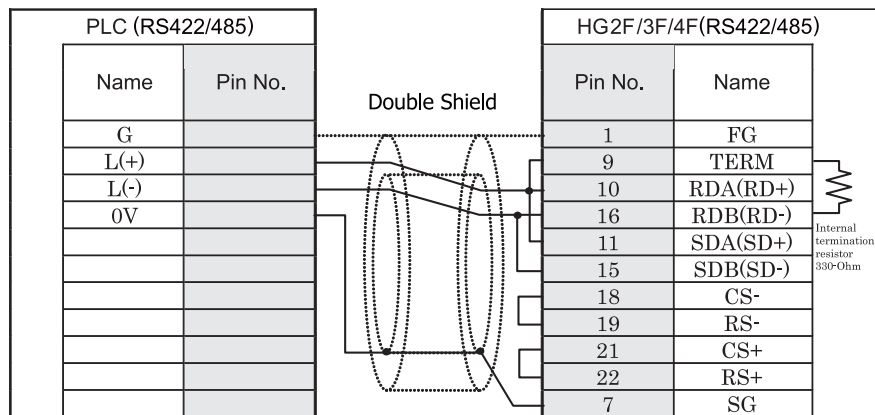
HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

2
与 PLC 的连接

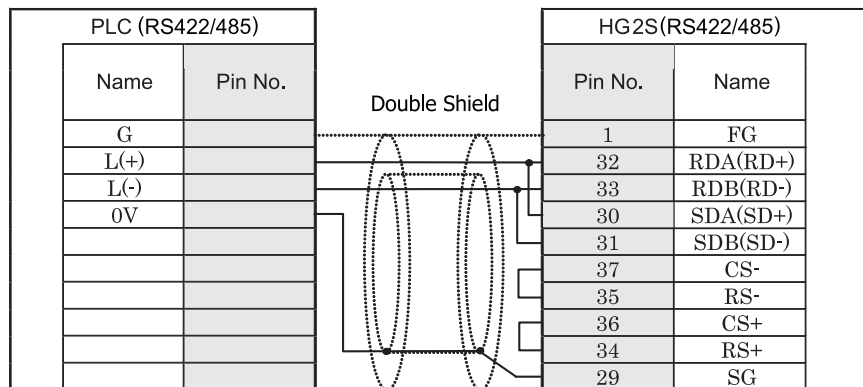
HG2F/3F/4F



螺钉端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



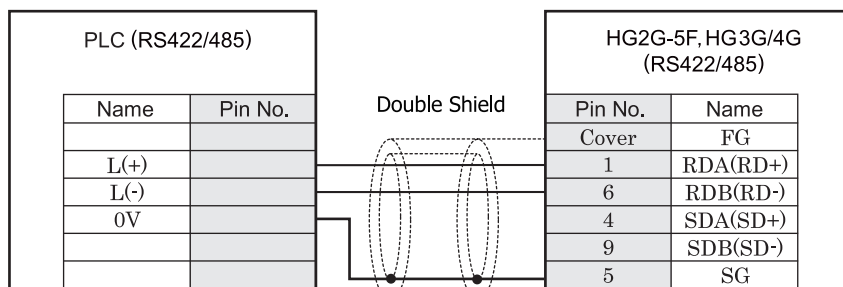
螺钉端子台

D-sub 37 针插头型连接器



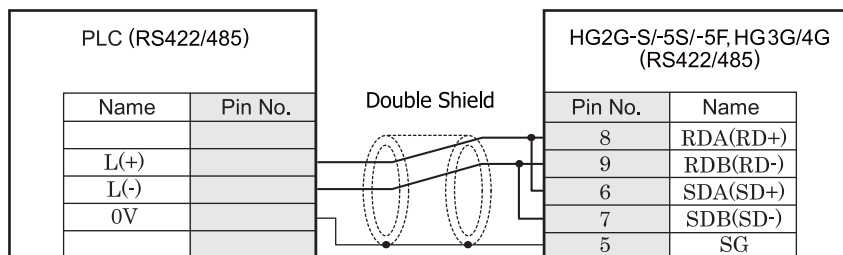
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

9.3.2 接线图 2: TOYOPUC-PC3JG (与内藏式计算机连接) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

螺钉端子台

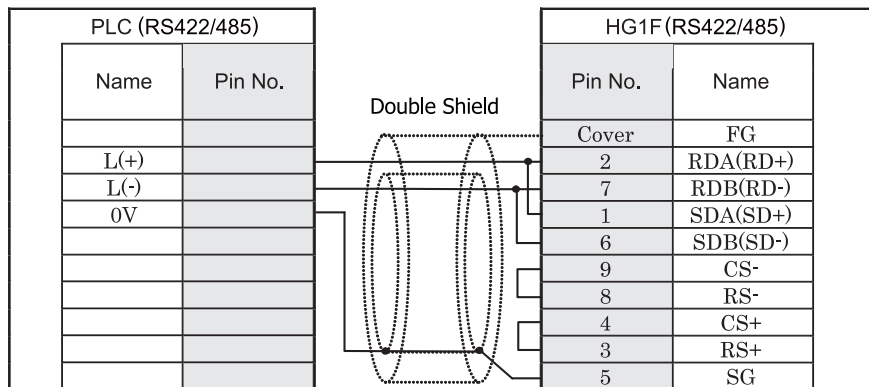
端子台



在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。

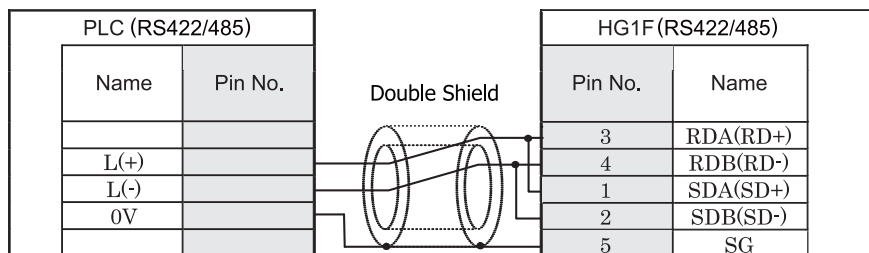


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

螺钉端子台

端子台

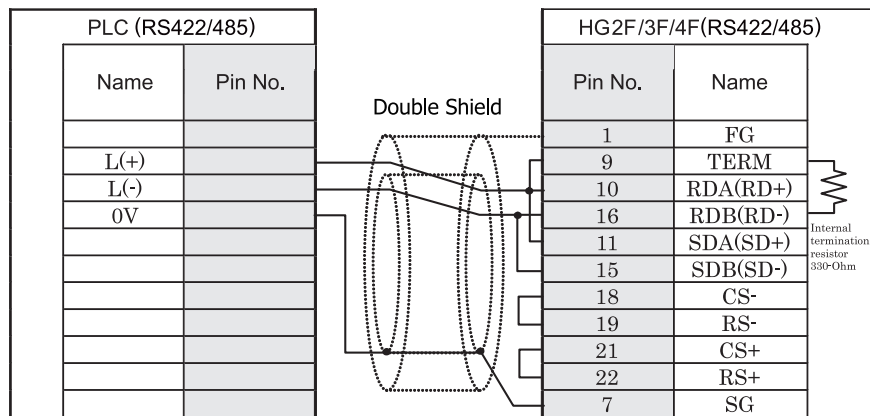


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

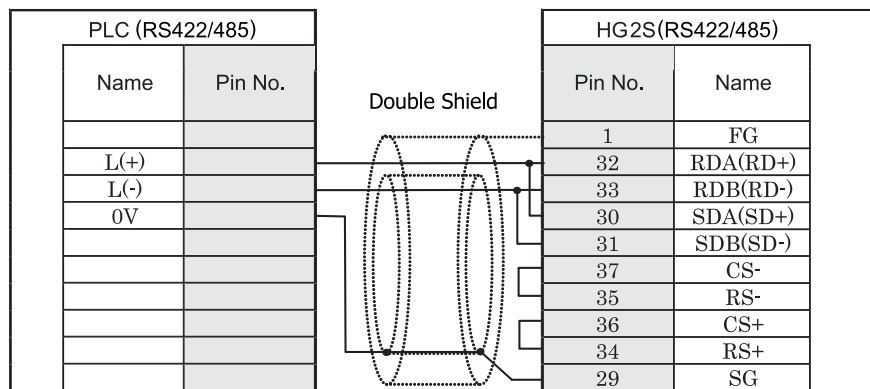
HG2F/3F/4F



螺钉端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



螺钉端子台

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

9.4 环境设置

TOYOPUC-PC3J 中可以进行设置的通信设置如下所示。

9.4.1 TOYOPUC-PC3J 系列

项目	设置内容
接口	RS422/485 2 线
站号	0-37 [使用八进制数设置] (*1)
数据长度 (位)	7, 8
通信速度 (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600
奇偶校验	偶校验 (固定)
停止位 (位)	1, 2

(*1) 虽然 PC3Jon 中的站号是八进制编号，但在 Wind0/1-NV2 中请将其设置为十六进制编号。例如，在 PC3J 中使用“37”设置时，在 Wind0/1-NV2 中请使用“1F”。



- 请在“连接参数的设置”中设置 PC3J 的通信条件。
- 若未进行连接参数的设置，则被进行以下的设置。
通信速度：19200bps 数据长度：8 位 停止位：1 位 奇偶校验：偶校验 站号：0
- 详情请参阅《JTEKT TOYOPUC PC3J CPU 模块操作手册》。

9.5 可使用的设备

在 MICRO/I 中可使用的设备的类型及其范围如下表所示。

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 7FF	R/W	
输出继电器	Y	Y	0 - 7FF	R/W	
内部继电器	M	M	0 - 7FF	R/W	(*1)
保持继电器	K	K	0 - 2FF	R/W	(*1)
连接继电器	L	L	0 - 7FF	R/W	(*1)
特殊继电器	V	V	0 - 0FF	R/W	(*1)
边缘检测继电器	P	P	0 - 1FF	R/W	(*1)
定时器触点	T	T	0 - 1FF	R	(*1)
计数器触点	C	C	0 - 1FF	R	(*1)
内部继电器	P3M	M	0 - 7FF	R/W	
保持继电器	P3K	K	0 - 2FF	R/W	
连接继电器	P3L	L	0 - 7FF	R/W	
特殊继电器	P3V	V	0 - 0FF	R/W	
边缘检测继电器	P3P	P	0 - 1FF	R/W	
定时器触点	P3T	T	0 - 1FF	R	
计数器触点	P3C	C	0 - 1FF	R	
内部继电器	P2M	P2M	0 - 7FF	R/W	
保持继电器	P2K	K	0 - 2FF	R/W	
连接继电器	P2L	L	0 - 7FF	R/W	
特殊继电器	P2V	V	0 - 0FF	R/W	
边缘检测继电器	P2P	P	0 - 1FF	R/W	
定时器触点	P2T	T	0 - 1FF	R	
计数器触点	P2C	C	0 - 1FF	R	
内部继电器	P1M	M	0 - 7FF	R/W	
保持继电器	P1K	K	0 - 2FF	R/W	
连接继电器	P1L	L	0 - 7FF	R/W	
特殊继电器	P1V	V	0 - 0FF	R/W	
边缘检测继电器	P1P	P	0 - 1FF	R/W	
定时器触点	P1T	T	0 - 1FF	R	
计数器触点	P1C	C	0 - 1FF	R	
扩展输入继电器	EX	EX	0 - 7FF	R/W	
扩展输出继电器	EY	EY	0 - 7FF	R/W	

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
扩展内部继电器	EM	EM	0 - 1FFF	R/W	
扩展保持继电器	EK	EK	0 - FFF	R/W	
扩展连接继电器	EL	EL	0 - 1FFF	R/W	
特殊扩展继电器	EV	EV	0 - FFF	R/W	
扩展边缘检测继电器	EP	EP	0 - FFF	R/W	
扩展计时器触点	ET	ET	0 - 7FF	R	
扩展计数器触点	EC	EC	0 - 7FF	R	
扩展输入继电器	GX	GX	0 - FFFF	R/W	(*2)
扩展输出继电器	GY	GY	0 - FFFF	R/W	(*2)
扩展内部继电器	GM	GM	0 - FFFF	R/W	(*2)

(*1) 通过“连接参数的设置”访问所指定的程序编号的设备。当未设置时，程序 1 为访问目标。

(*2) 这些设备可以在 PC3JG 模式中使用。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	X	0 - 7F	R/W	
输出继电器	WY	Y	0 - 7F	R/W	
内部继电器	WM	M	0 - 7F	R/W	(*1)
保持继电器	WK	K	0 - 2F	R/W	(*1)
连接继电器	WL	L	0 - 7F	R/W	(*1)
定时器触点	WT	T	0 - 1F	R	(*1)
计数器触点	WC	C	0 - 1F	R	(*1)
当前值寄存器	N	N	0 - 1FF	R	(*1)
数据寄存器	D	D	0 - 2FFF	R/W	(*1)
连接寄存器	R	R	0 - 7FF	R/W	(*1)
特殊寄存器	S	S	0 - 3FF	R/W	(*1)
文件寄存器	B	B	0 - 1FFF	R/W	(*1)(*2)
内部继电器	P3WM	M	0 - 7F	R/W	
保持继电器	P3WK	K	0 - 2F	R/W	
连接继电器	P3WL	L	0 - 7F	R/W	
定时器触点	P3WT	T	0 - 1F	R	
计数器触点	P3WC	C	0 - 1F	R	
当前值寄存器	P3N	N	0 - 1FF	R	
数据寄存器	P3D	D	0 - 2FFF	R/W	
连接寄存器	P3R	R	0 - 7FF	R/W	
特殊寄存器	P3S	S	0 - 3FF	R/W	
文件寄存器	P3B	B	0 - 1FFF	R/W	(*2)
内部继电器	P2WM	M	0 - 7F	R/W	
保持继电器	P2WK	K	0 - 2F	R/W	
连接继电器	P2WL	L	0 - 7F	R/W	
定时器触点	P2WT	T	0 - 1F	R	
计数器触点	P2WC	C	0 - 1F	R	
当前值寄存器	P2N	N	0 - 1FF	R	
数据寄存器	P2D	D	0 - 2FFF	R/W	
连接寄存器	P2R	R	0 - 7FF	R/W	
特殊寄存器	P2S	S	0 - 3FF	R/W	
文件寄存器	P2B	B	0 - 1FFF	R/W	(*2)
内部继电器	P1WM	M	0 - 7F	R/W	
保持继电器	P1WK	K	0 - 2F	R/W	

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
连接继电器	P1WL	L	0 - 7F	R/W	
定时器触点	P1WT	T	0 - 1F	R	
计数器触点	P1WC	C	0 - 1F	R	
当前值寄存器	P1N	N	0 - 1FF	R	
数据寄存器	P1D	D	0 - 2FFF	R/W	
连接寄存器	P1R	R	0 - 7FF	R/W	
特殊寄存器	P1S	S	0 - 3FF	R/W	
文件寄存器	P1B	B	0 - 1FFF	R/W	(*2)
扩展输入寄存器	WEX	EX	0 - 7F	R/W	
扩展输出寄存器	WEY	EY	0 - 7F	R/W	
扩展内部继电器	WEM	EM	0 - 1FF	R/W	
扩展保持继电器	WEK	EK	0 - FF	R/W	
扩展连接继电器	WEL	EL	0 - 1FF	R/W	
扩展定时器	WET	ET	0 - 7F	R	(*1)
扩展计数器触点	WEC	EC	0 - 7F	R	(*1)
扩展当前值寄存器	WEN	EN	0 - 7FF	R	
扩展数据寄存器	U	U	0 - 7FFF	R/W	
扩展特殊寄存器	ES	ES	0 - 7FF	R/W	
扩展设置值寄存器	H	H	0 - 7FF	R/W	
扩展输入寄存器	WGX	GX	0 - FFF	R/W	(*3)
扩展输出寄存器	WGY	GY	0 - FFF	R/W	(*3)
扩展内部继电器	WGM	GM	0 - FFF	R/W	(*3)
扩展缓冲寄存器 0	EB0	EB	0 - 7FFF	R/W	(*3)
扩展缓冲寄存器 1	EB1	EB	8000 - FFFF	R/W	(*3)
扩展缓冲寄存器 2	EB2	EB	10000 - 17FFF	R/W	(*3)
扩展缓冲寄存器 3	EB3	EB	18000 - 1FFFF	R/W	(*3)

(*1) 通过“连接参数的设置”访问所指定的程序编号的设备。当未设置时，程序 1 为访问目标。

(*2) 当 CPU 操作模式为分割模式时，文件寄存器不存在。

(*3) 这些设备可以在 PC3JG 模式中使用。



R/W: 读取及写入均可; R: 只读

根据所使用的 CPU 的操作模式的设置，能使用设备以及地址范围可能会有一些限制。

10 东芝机械 PLC

10.1 连接一览表

10.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	WindO/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
TC200								
TC3-13B1 ^(*)	不需要 (连接至 CPU 单元)	RS232C (接线图 1) (第 331 页)	硬件 / 无	TC200	X	X	X	---
TCmini								
TC03-01, TC03-02 ^(*)	不需要 (连接至 CPU 单元)	RS232C (接线图 2) (第 334 页)	硬件 / 无	TC200	X	X	X	---
		RS422/485 2 线 (接线图 3) (第 337 页)						

(*) 本厂已经过检测测试。

10.2 系统构成

东芝机械 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

10.2.1 与 TC-200 串行端口连接

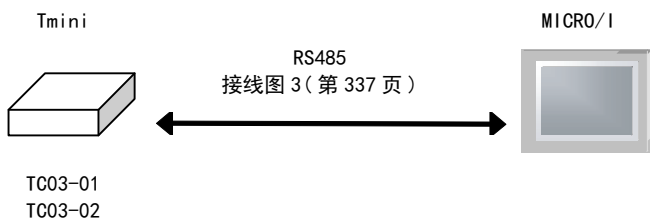


连接至 CPU 单元的串行端口。

10.2.2 与 TC 小型 RS232C 端口连接



10.2.3 与 TC 小型 RS-TCm485 端口连接



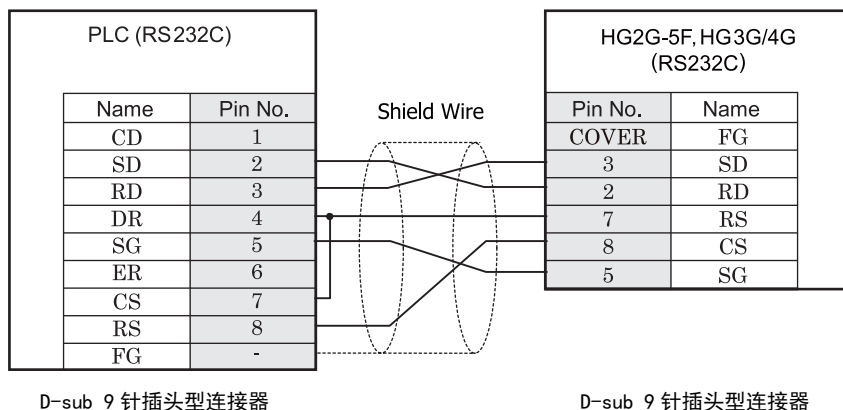
10.3 接线图



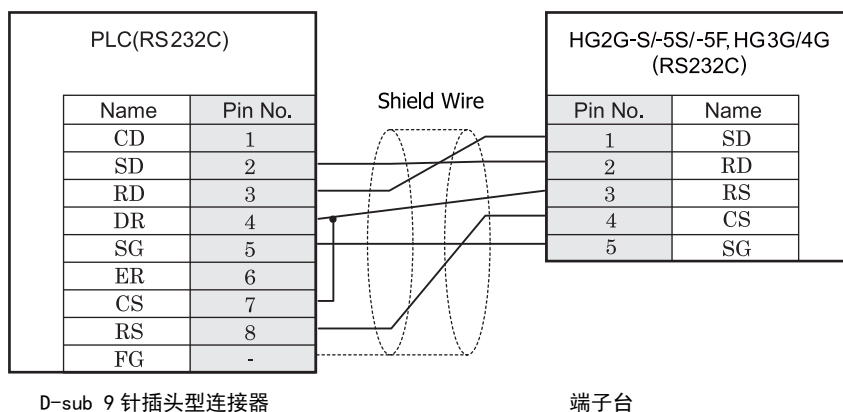
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

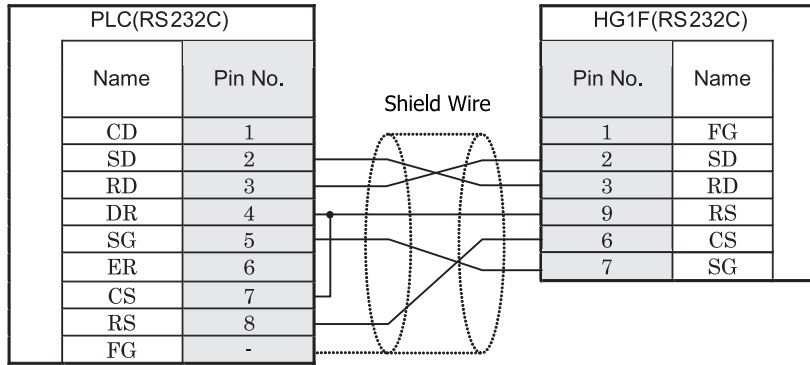
10.3.1 接线图 1: TC200 (RS232C) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



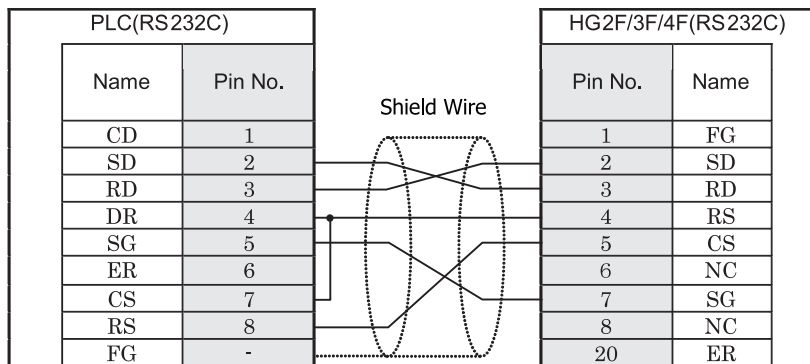
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



HG1F (连接器)

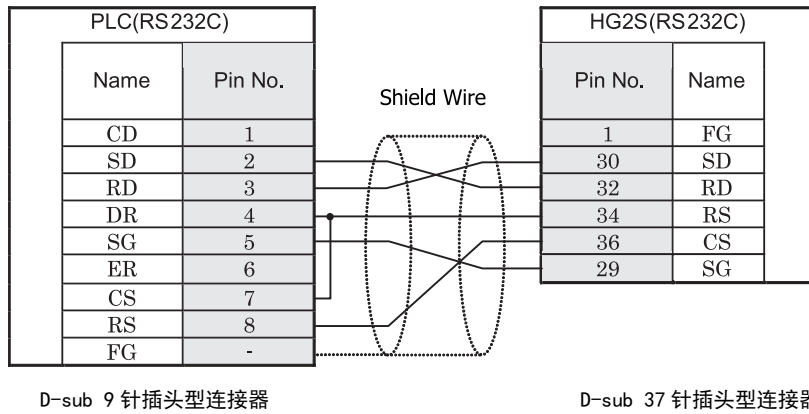
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

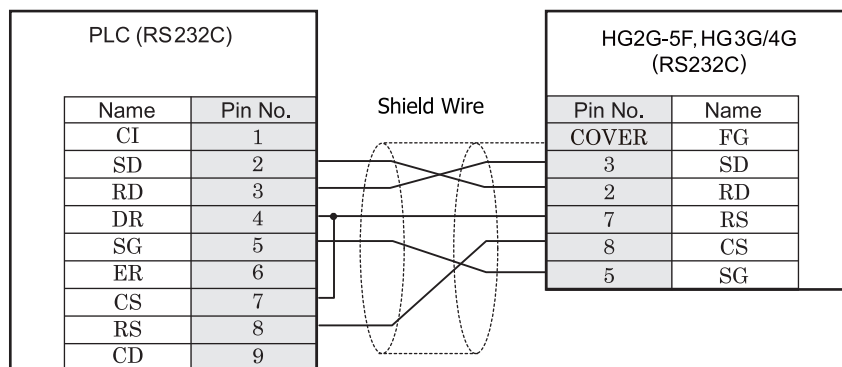
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

2

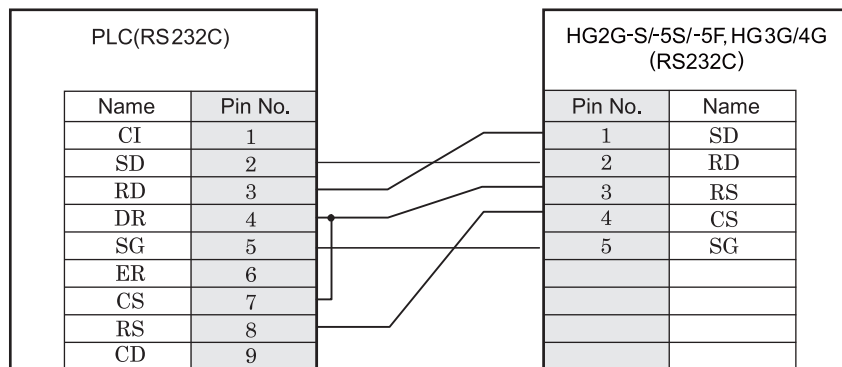
与
P
L
C
的
连
接

10.3.2 接线图 2: TC 小型 (RS232C) — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

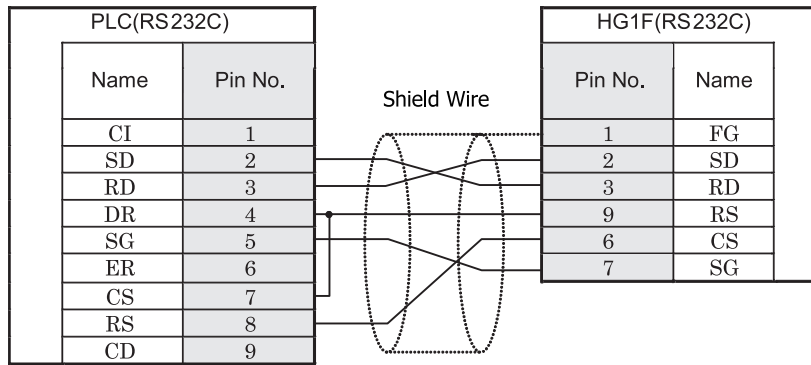
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

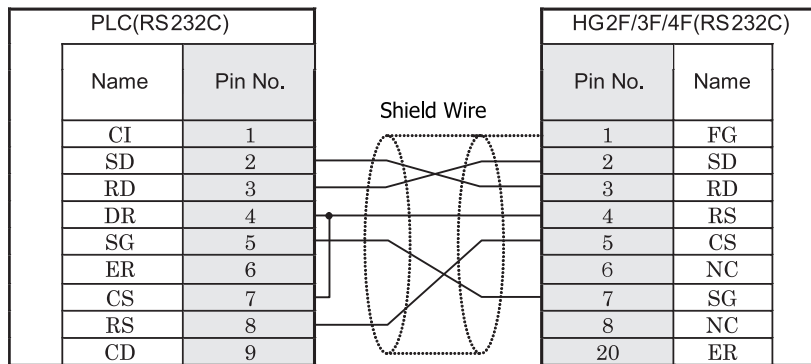
D-sub 9 针插头型连接器

端子台

HG1F (连接器)

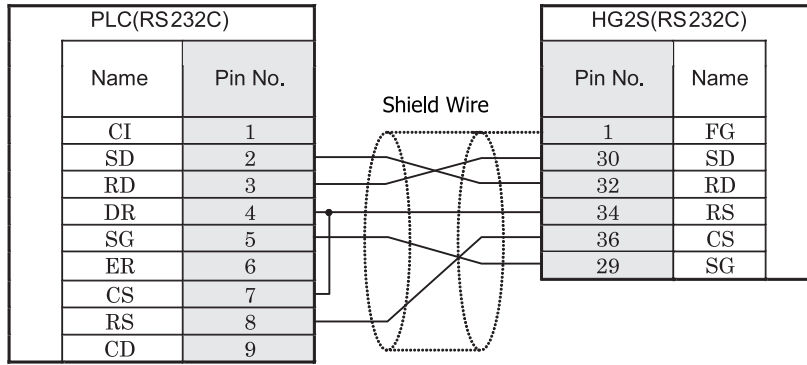
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

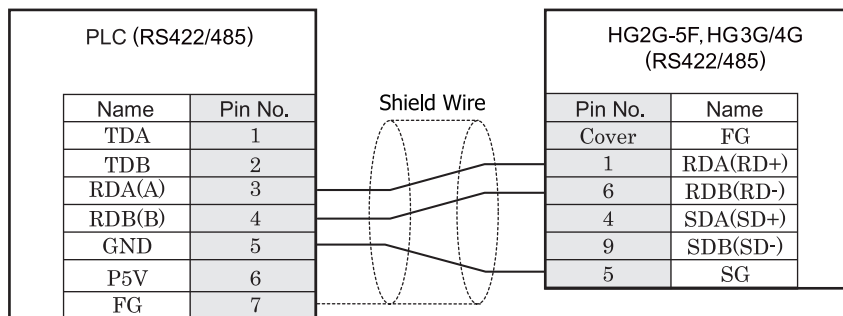
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

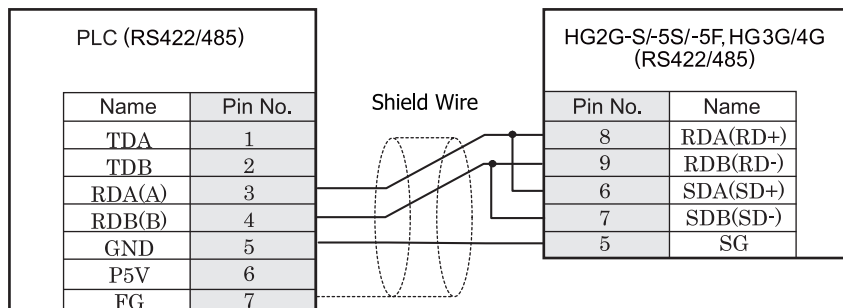
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

10.3.3 接线图 3: TC 小型 (RS485) — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

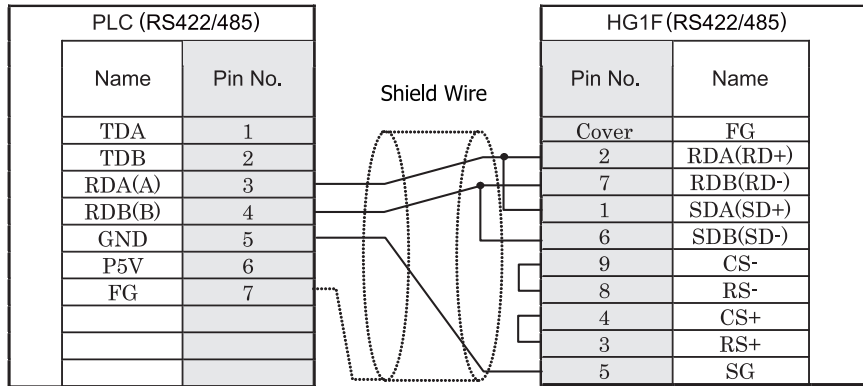
端子台



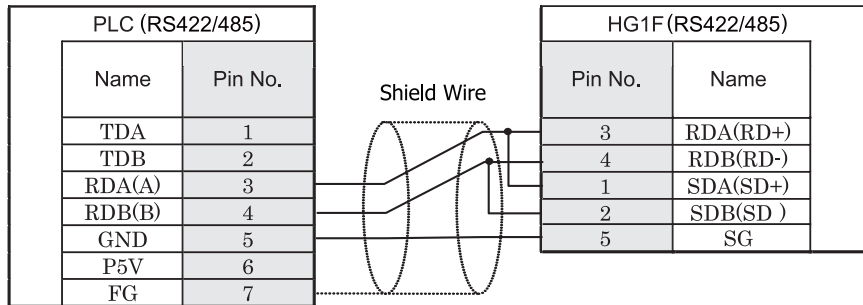
在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。



- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

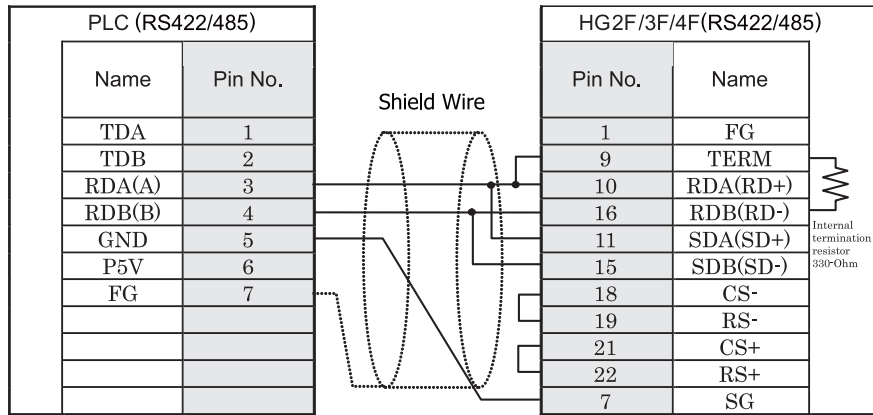
端子台



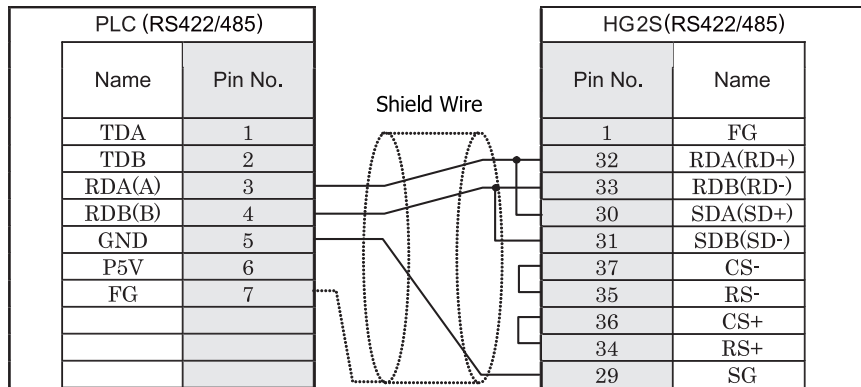
HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

10.4 环境设置

10.4.1 TC200

项目	设置内容
接口	RS232C
PC 编号 ^(*1)	00 - 63 (设置为与 MICRO/I 相同的编号)
通信速度 (bps)	9600
数据长度	8
奇偶校验	无
停止位	2

(*1) 将 MICRO/I 中的 PC 编号设置为十进制。

10.5 可使用的设备

MICRO/I 支持的设备类型及其范围如下所示。

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - F7F	R	
输出继电器	Y	Y	0 - F7F	R/W	
内部继电器	R	R	0 - 77F	R/W	
自锁继电器	L	L	0 - 7F	R/W	
扩展内部继电器 1	G	G	0 - F7F	R/W	
扩展内部继电器 2	H	H	0 - F7F	R/W	
特殊辅助继电器	A	A	0 - 16F	R/W	
定时器 (触点)	T	T	0 - 37F	R	
计数器 (触点)	C	C	0 - 37F	R	
移位寄存器	S	S	0 - 7F	R/W	
边缘继电器	E	E	0 - 77F	R/W	

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	WX	0 - F7	R	
输出继电器	WY	WY	0 - F7	R/W	
内部继电器	WR	WR	0 - 77	R/W	
自锁继电器	WL	WL	0 - 7	R/W	
扩展内部继电器 1	WG	WG	0 - F7	R/W	
扩展内部继电器 2	WH	WH	0 - F7	R/W	
特殊辅助继电器	WA	WA	0 - 16	R/W	
定时器 / 计数器 (当前值)	P	P	0 - 77F	R	
定时器 / 计数器 (预置值)	V	V	0 - 77F	R/W	
通用寄存器 1	D	D	0 - F7F	R/W	
通用寄存器 2	B	B	0 - F7F	R/W	
移位寄存器	WS	S	0 - 7	R/W	
边缘继电器	WE	E	0 - 77	R/W	
定时器 (触点)	WT	T	0 - 77	R	
计数器 (触点)	WC	C	0 - 77	R	

11 GE Fanuc Automation PLC

11.1 连接一览表

11.1.1 可连接的 PLC 一览

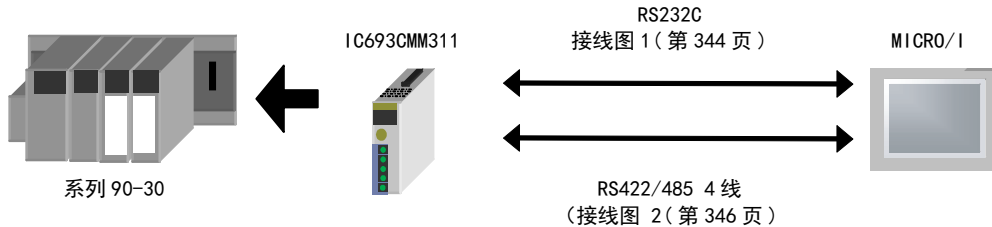
系统 (CPU 单元)	连接单元	Win0/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
系列 90-30								
CPU331 ^(*) , CPU341 CPU350, CPU351 CPU352, CPU360 CPU363, CPU364 CPU374	IC693CMM311	RS232C (接线图 1) (第 344 页)	硬件	Series 90 (SNP-X)	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 346 页)						
CPU311, CPU313 CPU323, CPU331 ^(*) CPU341, CPU350 CPU351, CPU352 CPU360, CPU363 CPU364, CPU374	不需要 (直接连接至 CPU[电源]单元)	RS422/485 4 线 (接线图 3) (第 349 页)						
VersaMax								
Nano	不需要 (直接连接至 CPU 单元)	RS232C (接线图 4) (第 352 页)	硬件	Series 90 (SNP-X)	X	X	X	---
Micro(14point)		RS232C (接线图 4) (第 352 页)						
Micro(23point), Micro(28point) ^(*)								

(*) 本厂已经过检测测试。

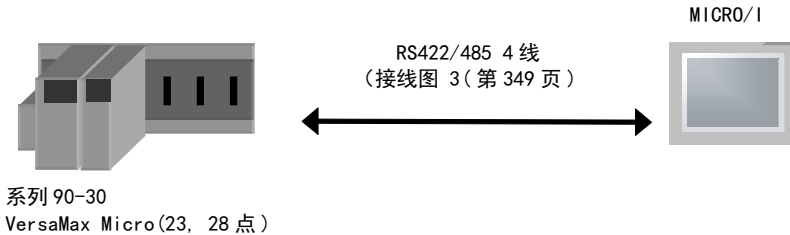
11.2 系统构成

GE Fanuc Automation PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

11.2.1 90-30 系列（使用通信处理器模块（CMM））

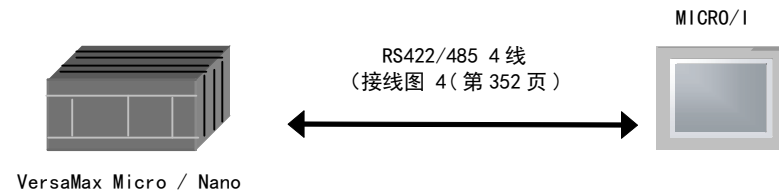


11.2.2 90-30 系列, VersaMax Micro（使用 CPU 串行端口）



- 连接至 90-30 系列 PLC 电源上的串行端口。
- 连接至 VersaMax Micro PLC 上的串行端口 2。

11.2.3 VersaMax Micro/Nano（使用串行端口 1）



- 连接至 VersaMax Micro/Nano PLC 上的串行端口 1 (RS232C)。

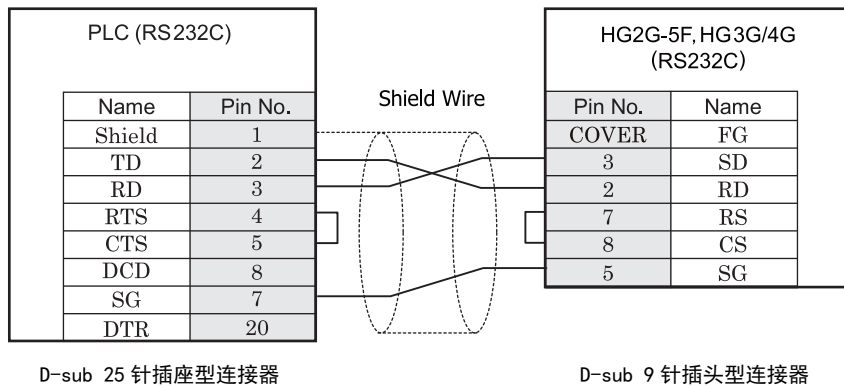
11.3 接线图



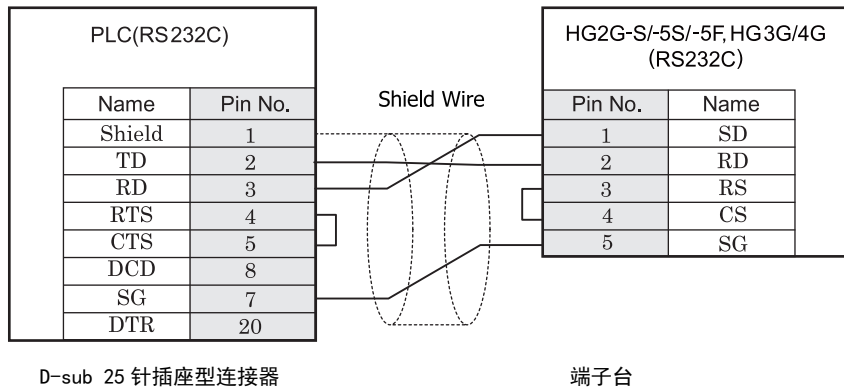
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

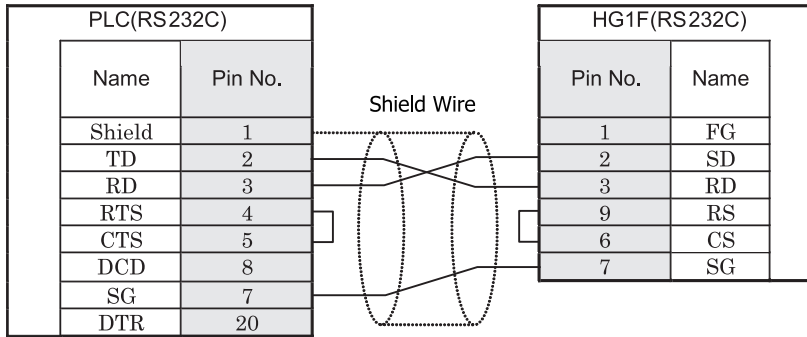
11.3.1 接线图 1: 90-30 系列通信处理器模块 (CMM) (RS232C) 至 MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



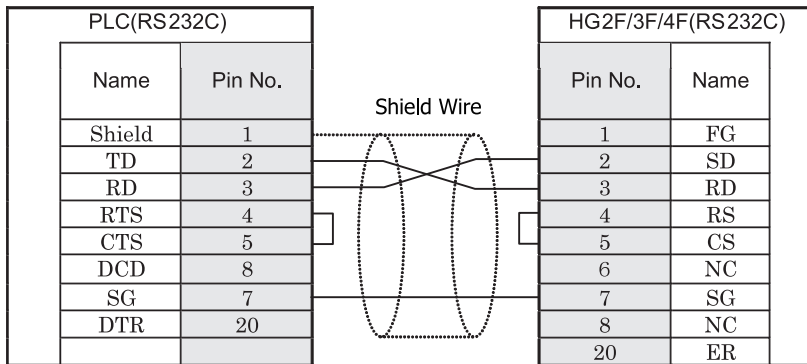
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



HG1F (连接器)

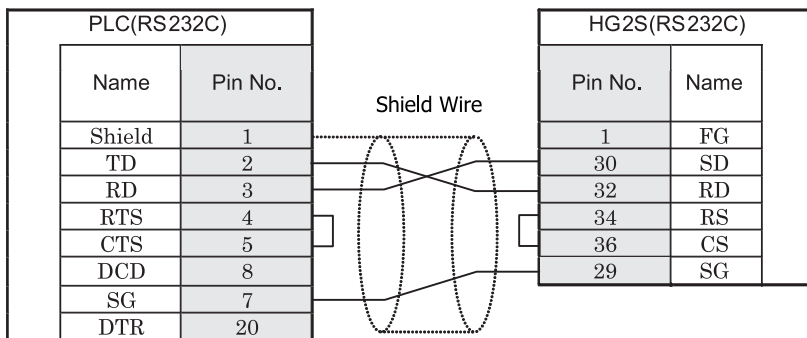
D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 25 针插座型连接器

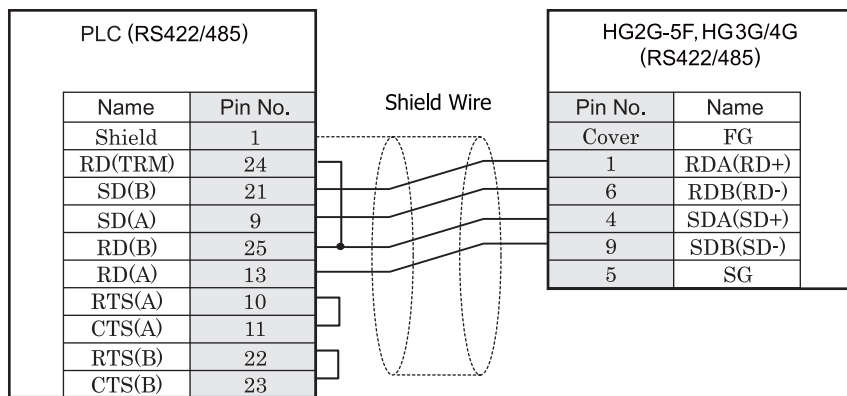
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 25 针插座型连接器

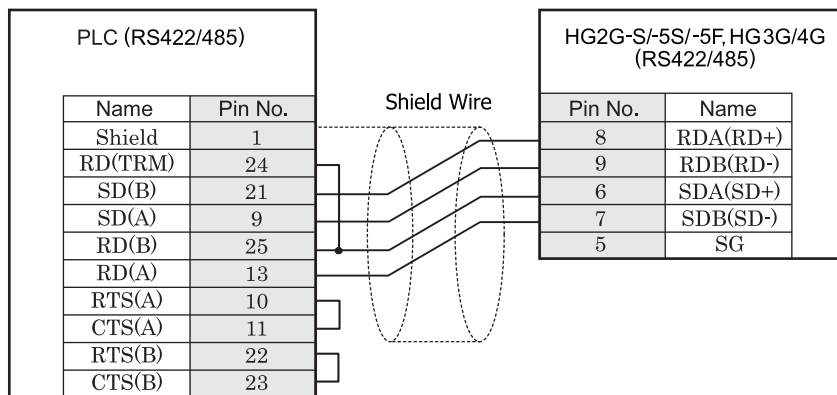
D-sub 37 针插头型连接器

11.3.2 接线图 2: 90-30 系列通信处理器模块 (RS422/485) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器

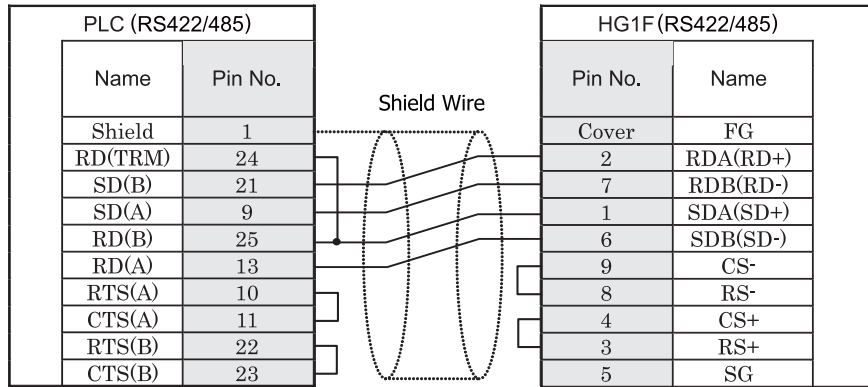
端子台



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

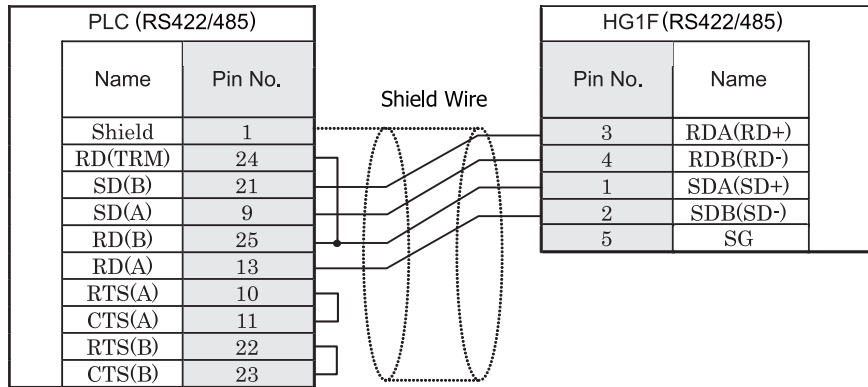


在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。

HG1F (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器

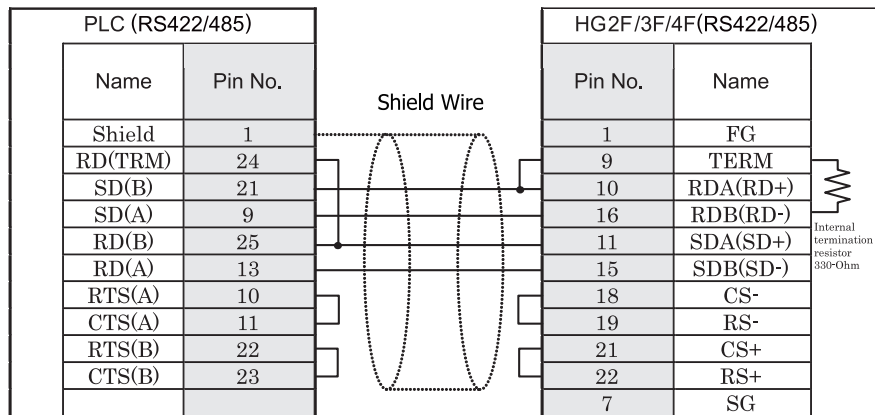
端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

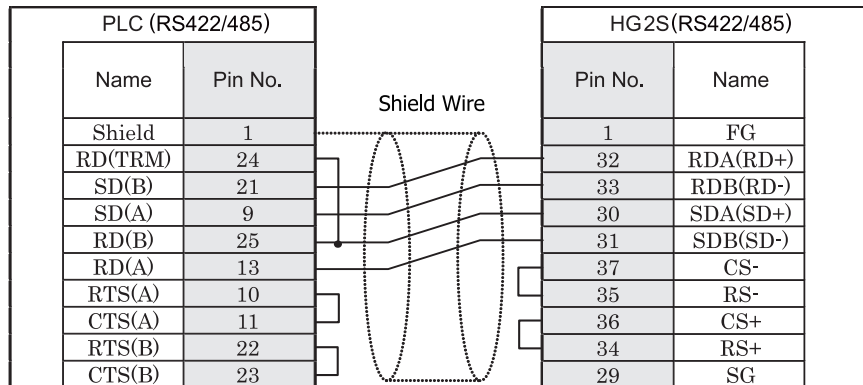


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

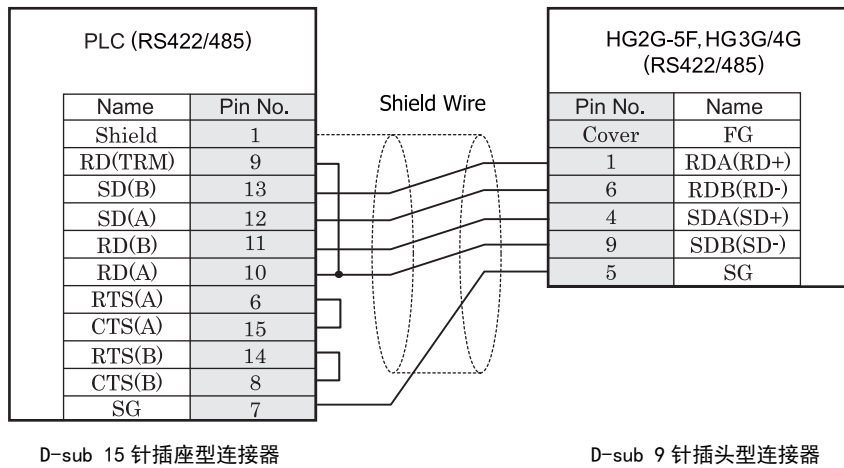
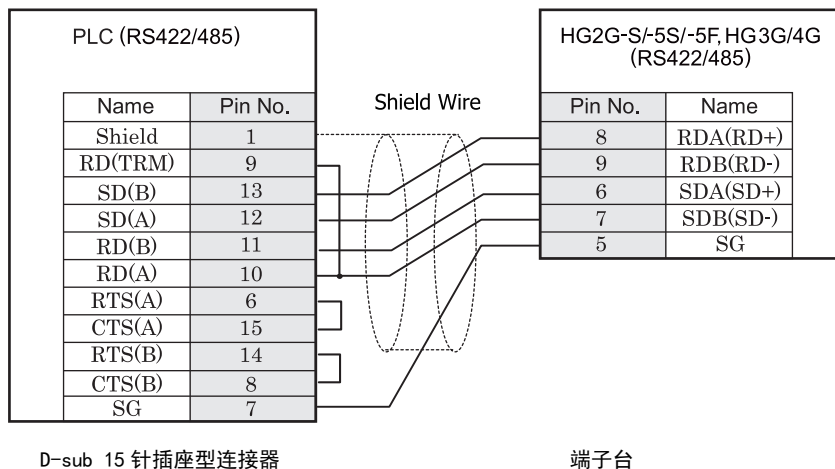
D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参考第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

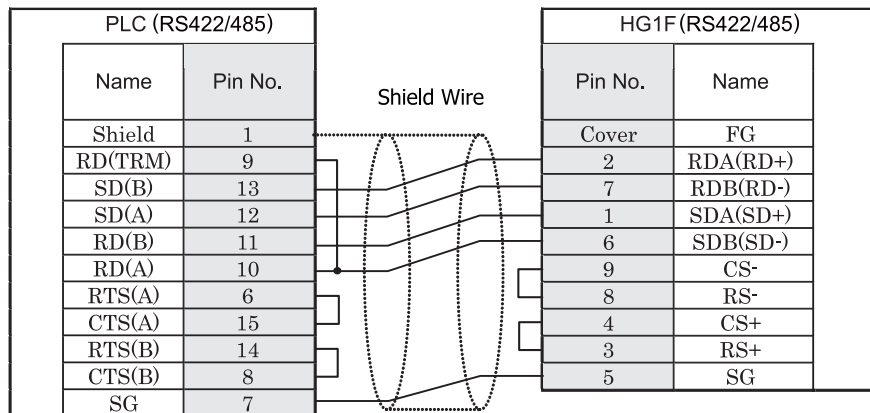
11.3.3 接线图 3: PLC(RS485) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。

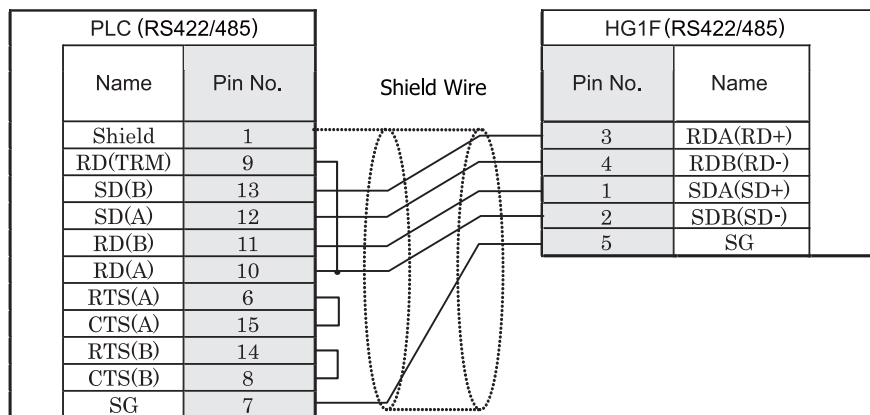


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 15 针插座型连接器

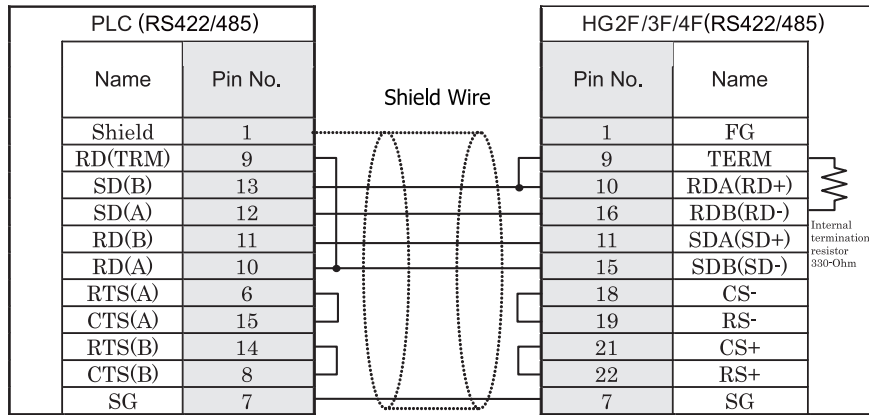
端子台



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

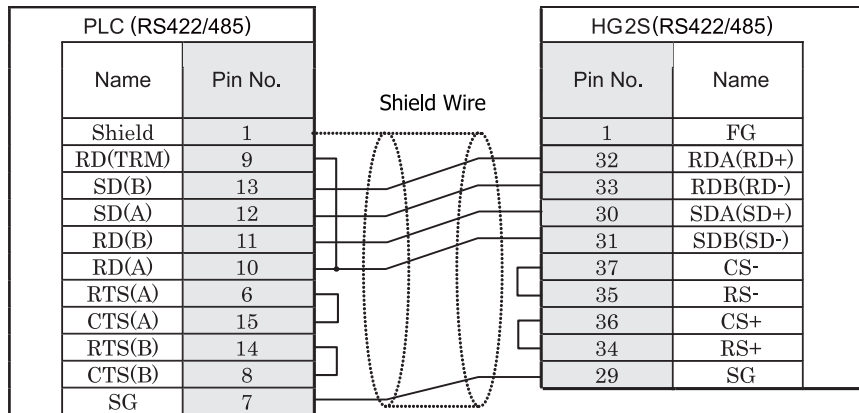


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 15 针插座型连接器

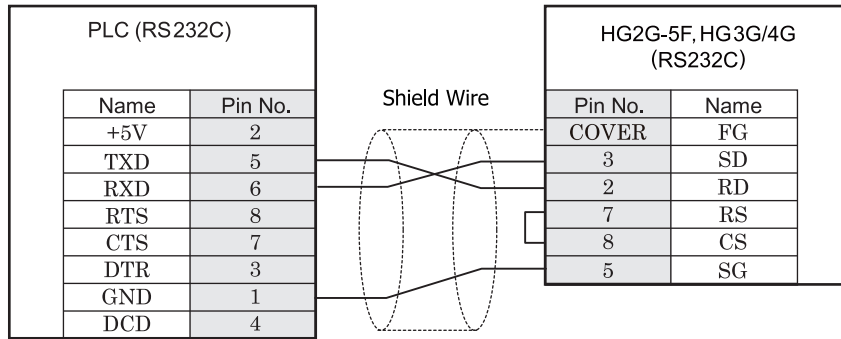
D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

11.3.4 接线图 4: PLC(RS232C) - MICRO/I

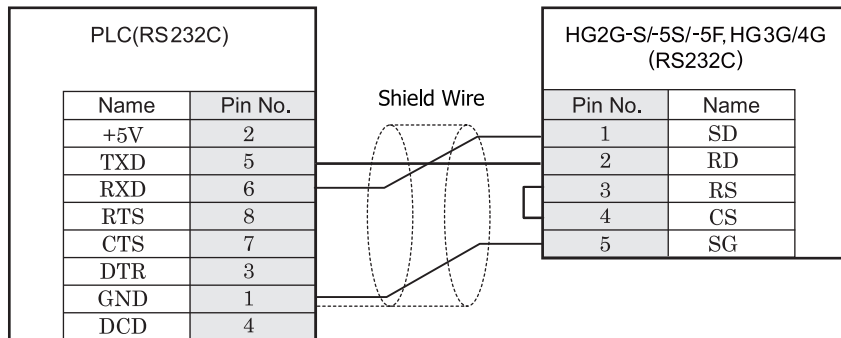
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



RJ-45 8 针模块化插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

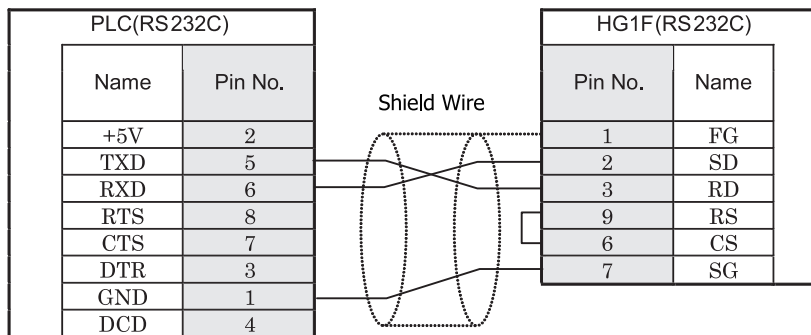
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



RJ-45 8 针模块化插座型连接器

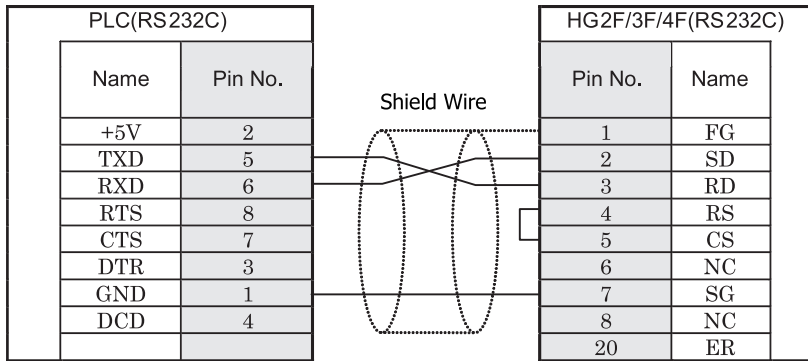
端子台

HG1F (连接器)



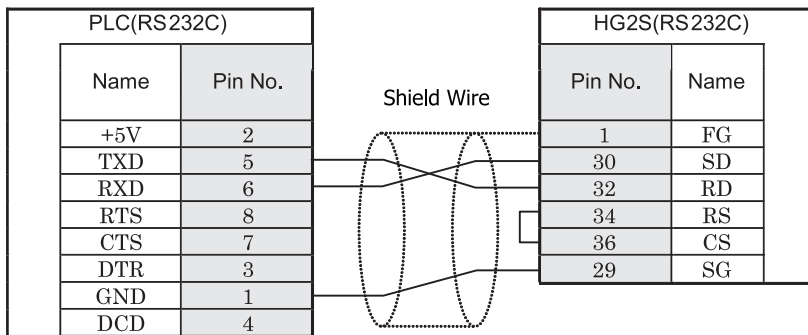
RJ-45 8 针模块化插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

RJ-45 8 针模块化插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

RJ-45 8 针模块化插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

11.4 环境设置

11.4.1 90-30 系列（使用通信处理器模块（CMM））

项目		设置内容	
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置。	RS232C	RS485 4 线
通信速度 (bps)		1200, 2400, 4800, 9600, 19200	
数据长度		8 (固定)	
奇偶校验		偶校验, 奇校验, 无	
停止位		1, 2	
流控制		无	硬件, 无
设置模式		仅 SNP	
启用 SNP		是	
SNP 模式		从机	



请勿设置 PLC 的 SNP ID, 否则 MICRO/I 将无法与 PLC 通信。

11.4.2 90-30 系列 CPU 模块

项目		设置内容	
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置。	RS485 4 线 (固定)	
通信速度 (bps)		1200, 2400, 4800, 9600, 19200	
数据长度		8 (固定)	
奇偶校验		偶校验, 奇校验, 无	
停止位		1, 2	



请勿设置 PLC 的 SNP ID, 否则 MICRO/I 将无法与 PLC 通信。

11.4.3 VersaMax Micro/Nano

项目		设置内容	
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置。	RS232C (端口 1)	RS485 4 线 (端口 2)
通信速度 (bps)		1200, 2400, 4800, 9600, 19200	
数据长度		8 (固定)	
奇偶校验		偶校验, 奇校验, 无	
停止位		1, 2	
端口模式		SNP	
端口类型		从机	



- 请勿设置 PLC 的 SNP ID, 否则 MICRO/I 将无法与 PLC 通信。
- 详情请参阅《90-30 系列或 VersaMax Micro/Nano PLC 使用手册》。

11.5 可使用的设备

MICRO/I 支持的设备类型及其范围如下所示。

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
离散输入	I	%I	1 - 12288	R	十进制
离散输出	Q	%Q	1 - 12288	R/W	十进制
内部线圈	M	%M	1 - 12288	R/W	十进制
临时存储线圈	T	%T	1 - 256	R/W	十进制
公用内存	G	%G	1 - 7680	R/W	十进制
系统状态地址 S	S	%S	1 - 128	R	十进制
系统状态地址 SA	SA	%SA	1 - 128	R/W	十进制
系统状态地址 SB	SB	%SB	1 - 128	R/W	十进制
系统状态地址 SC	SC	%SC	1 - 128	R/W	十进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
离散输入	WI	%I	1 - 12273	R	十进制 (*1)
离散输出	WQ	%Q	1 - 12273	R/W	十进制 (*1)
内部线圈	WM	%M	1 - 12273	R/W	十进制 (*1)
临时存储线圈	WT	%T	1 - 241	R/W	十进制 (*1)
公用内存	WG	%G	1 - 7665	R/W	十进制 (*1)
系统状态地址 S	WS	%S	1 - 113	R	十进制 (*1)
系统状态地址 SA	WSA	%SA	1 - 113	R/W	十进制 (*1)
系统状态地址 SB	WSB	%SB	1 - 113	R/W	十进制 (*1)
系统状态地址 SC	WSC	%SC	1 - 113	R/W	十进制 (*1)
寄存器	R	%R	1 - 16384	R/W	十进制 (*1)
模拟输入	AI	%AI	1 - 8192	R/W	十进制 (*1)
模拟输出	AQ	%AQ	1 - 8192	R/W	十进制 (*1)

(*1) 使用十六的倍数设置此设备。



根据所使用的 PLC 的型号不同，设备范围的利用有受到限制的可能，详情请参阅《PLC 使用手册》。

12 松下电工 PLC

12.1 连接一览表

12.1.1 可连接的 PLC 一览

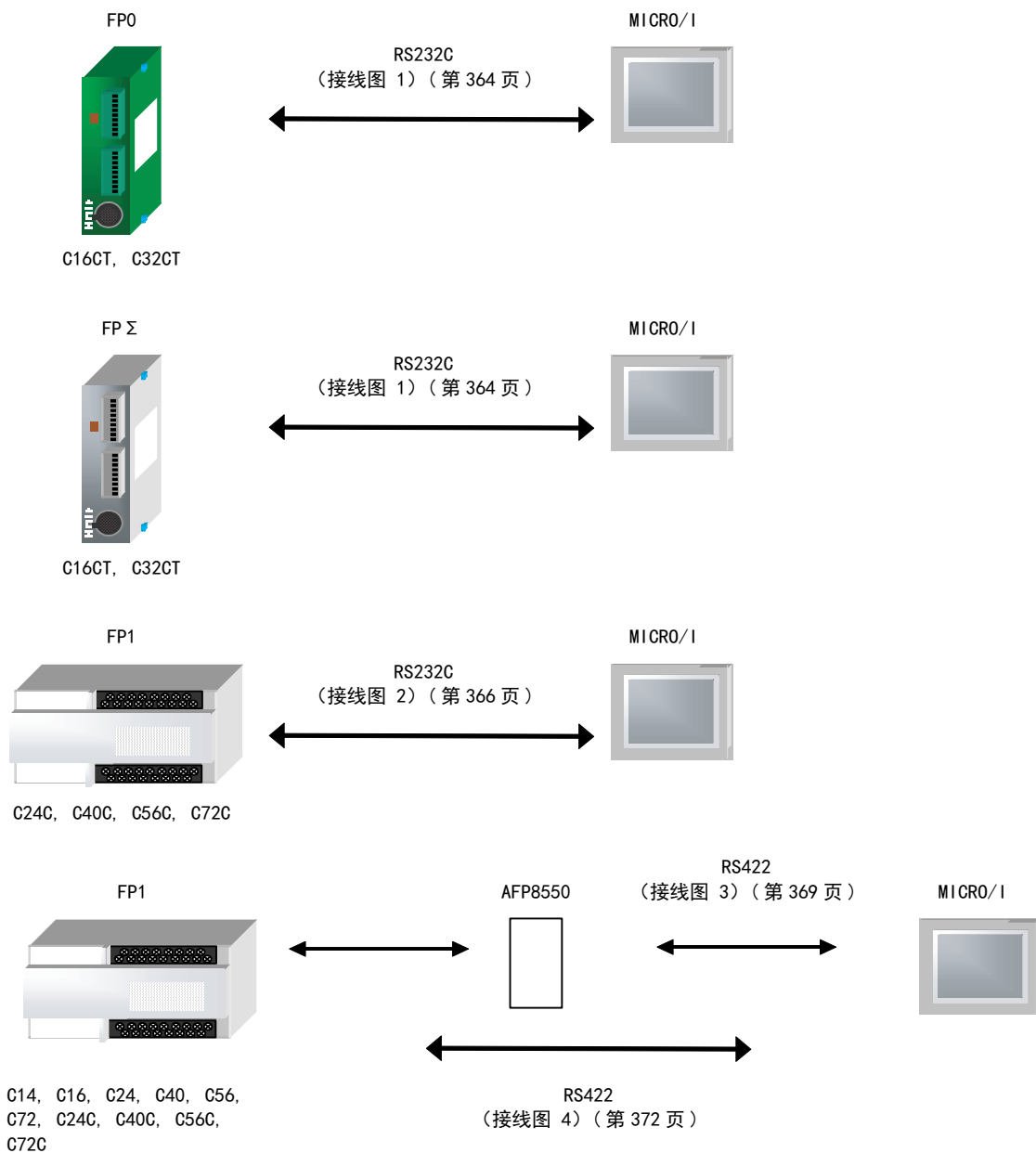
系统 (CPU 单元)	连接单元	Win0/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FP 系列								
FP0 ^(*) FPOR	不需要 直接连接至 CPU 单元 ^(*)	RS232C (接线图 1) (第 364 页)	硬件	MEWNET	X	X	X	---
FP1 ^(*)	不需要 (直接连接至 RS232C 端口)	RS232C (接线图 2) (第 366 页)						
	不需要 (直接连接至 CPU 单元)	RS232C (AFP8550) (接线图 3) (第 369 页)						
	不需要 (直接连接至 CPU 单元) ^(*)	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 372 页)						
FP Σ ^(*)	不需要 (直接连接至 CPU 单元) ^(*)	RS232C (接线图 1) (第 364 页)						
	使用通信磁带 AFP801 ^(*)	RS232C (接线图 5) (第 375 页)						
	使用通信磁带 AFP802 ^(*)	RS232C (接线图 6) (第 377 页)						
	使用通信磁带 AFP803 ^(*)	RS422/485 2 线 (接线图 7) (第 379 页)						
FP10, FP10SH	不需要 (连接至工具端口或 Com 端口) ^(*)	RS232C (接线图 8) (第 382 页)						
	连接单元 AFP3462 ^(*)							
FP2, FP2SH	不需要 (连接至 Com 端口)							
	连接单元 AFP2462							

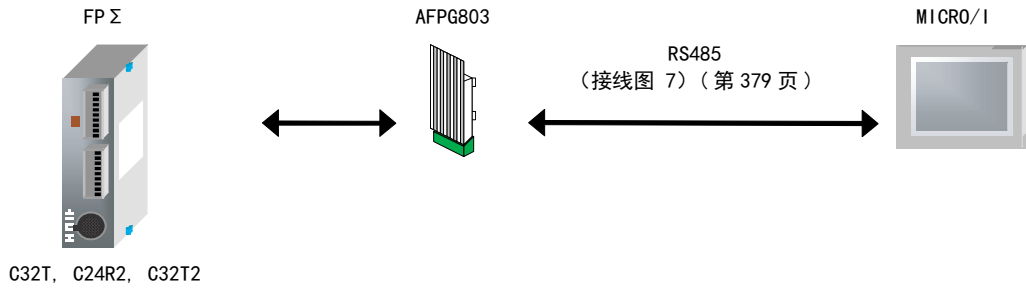
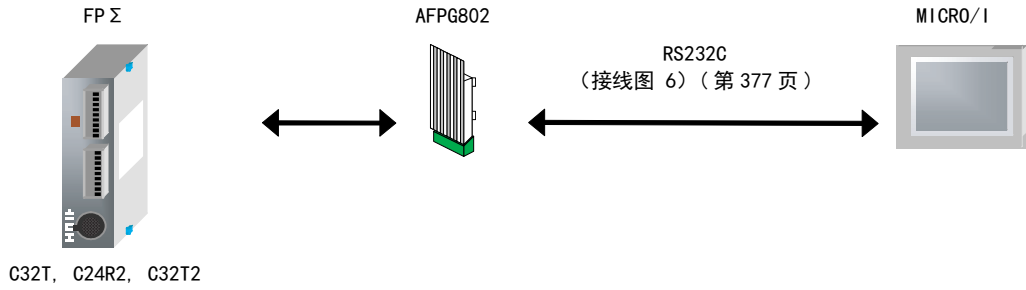
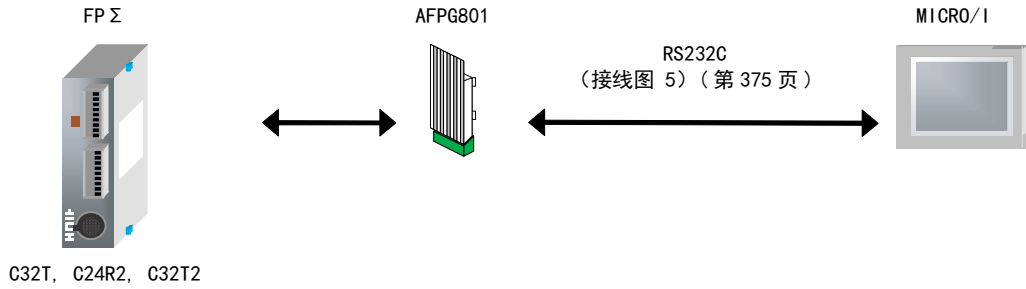
系统 (CPU 单元)	连接单元	WindO/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FPX	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 1) (第 364 页)	无	MEWNET	X	X	X	---
	AFPX-COM1	RS232C (接线图 5) (第 375 页)	硬件					
	AFPX-COM2	RS232C (接线图 6) (第 377 页)	无					
	AFPX-COM3	RS422/485 2 线 (接线图 7) (第 379 页)						
	AFPX-COM4	RS232C (接线图 6) (第 377 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 7) (第 379 页)						
FP7	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 6) (第 377 页)						
	AFP7CCS1							
	AFP7CCS2							
	AFP7CCS1M1							
	AFP7CCM1	RS422/485 2 线 (接线图 7) (第 379 页)						
	AFP7CCM2							

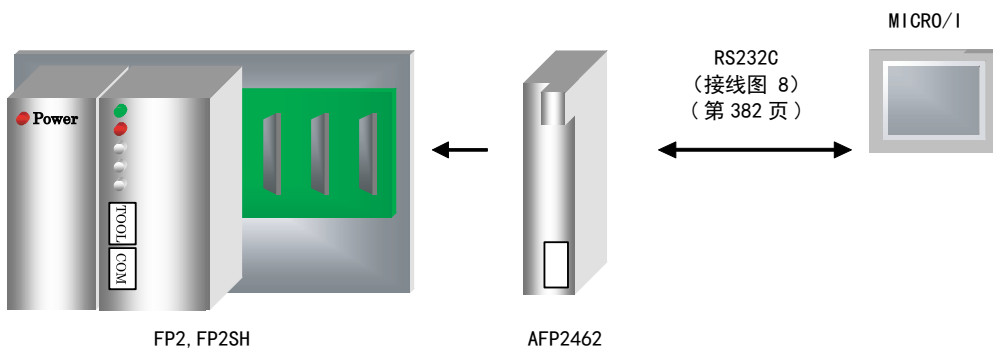
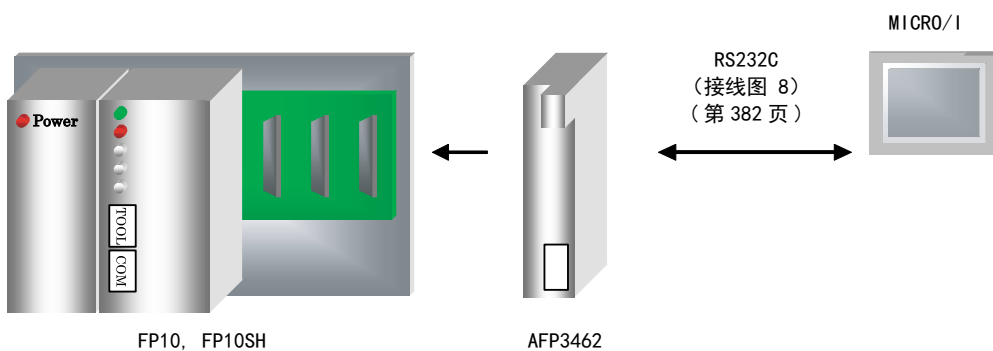
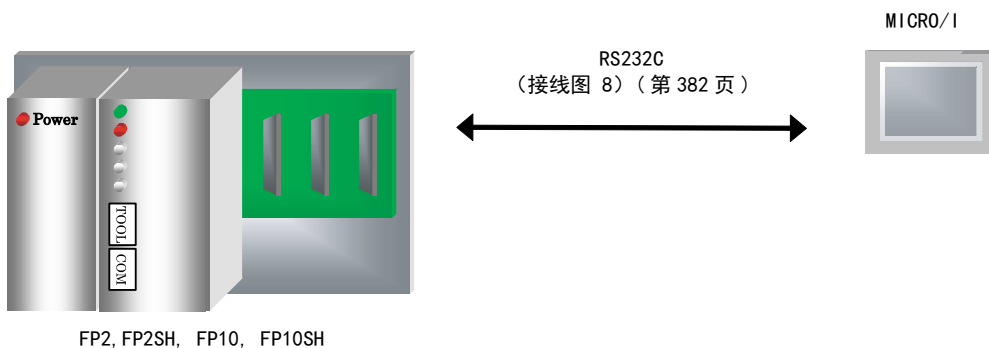
(*1) 本厂已经过检测测试。

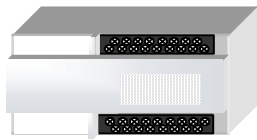
12.2 系统构成

松下电工 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。







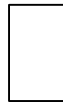


FPX

RS232C
(接线图 1) (第 364 页)



MICRO/I

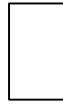


AFPX-COM1

RS232C



(接线图 5) (第 375 页)

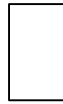


AFPX-COM2

RS232C



(接线图 6) (第 377 页)

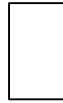


AFPX-COM3

RS422/485 2 线



(接线图 7) (第 379 页)



AFPX-COM4

RS232C

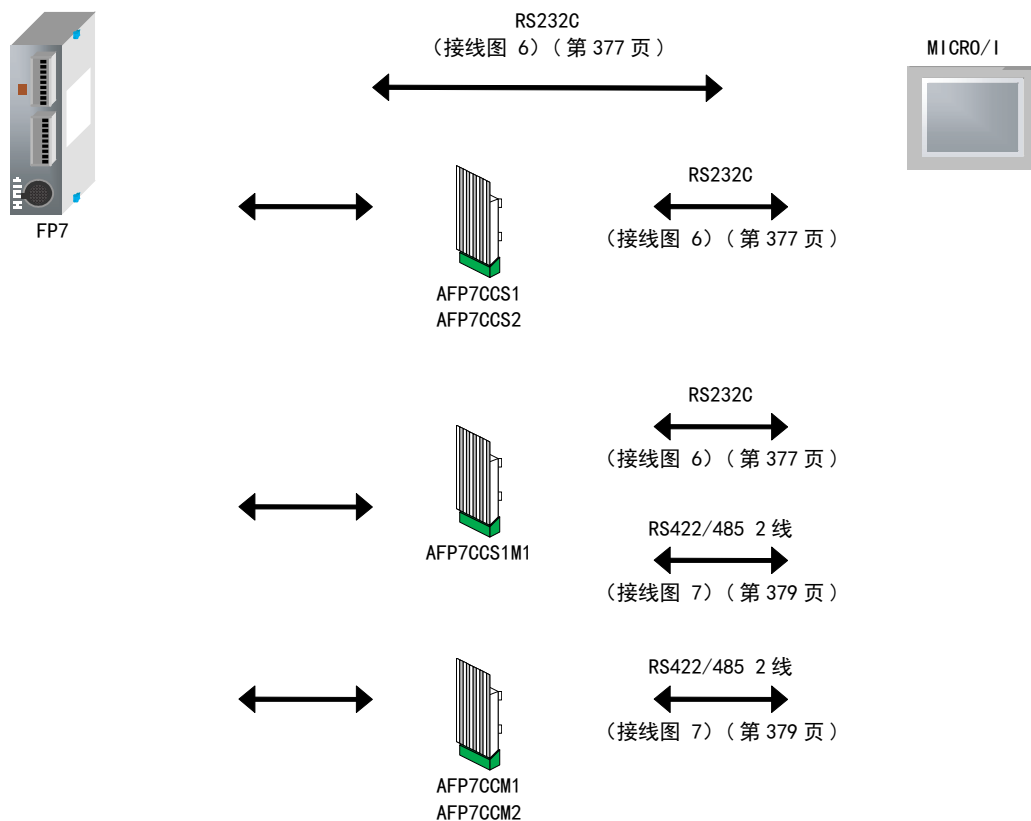


(接线图 6) (第 377 页)

RS422/485 2 线



(接线图 7) (第 379 页)



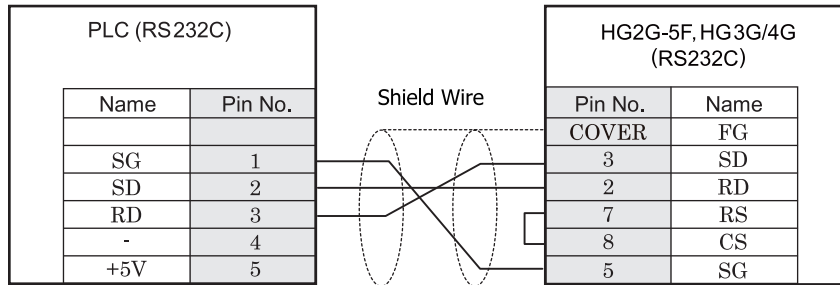
12.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

12.3.1 接线图 1: FP0, FP0R, FPΣ, FPX 工具端口 - MICRO/I

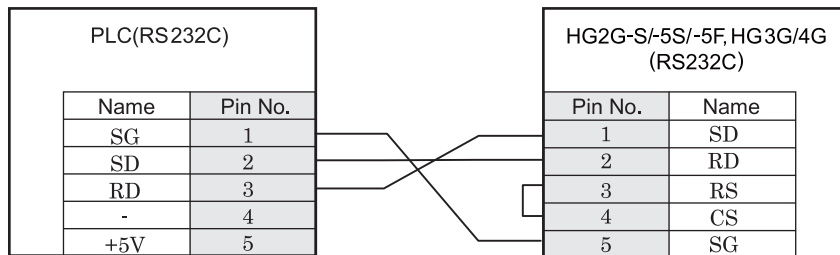
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



小型 DIN5 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

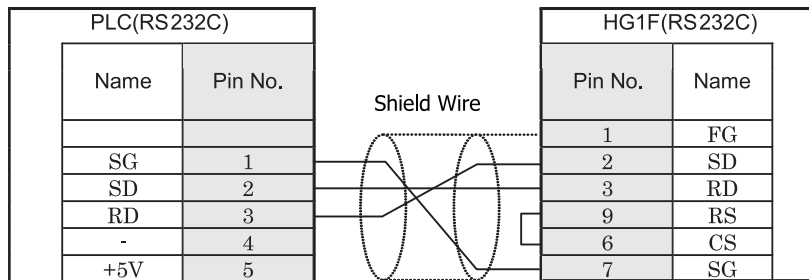
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



小型 DIN5 针插座型连接器

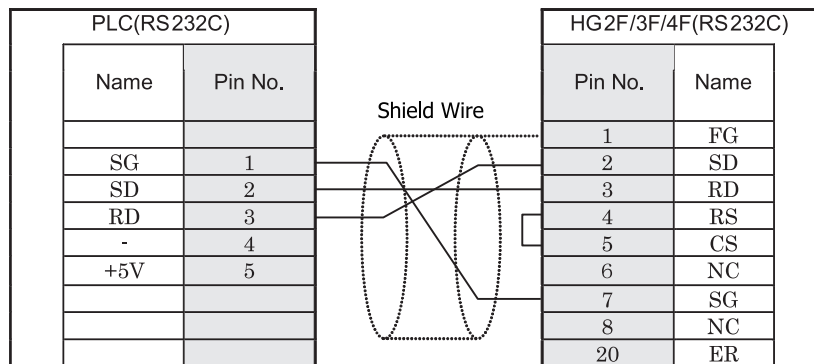
端子台

HG1F (连接器)



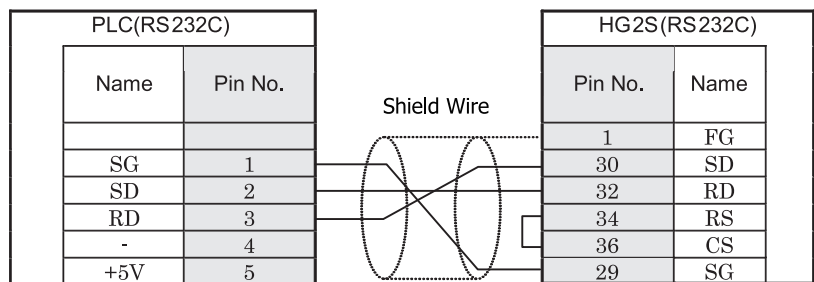
小型 DIN5 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

小型 DIN5 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

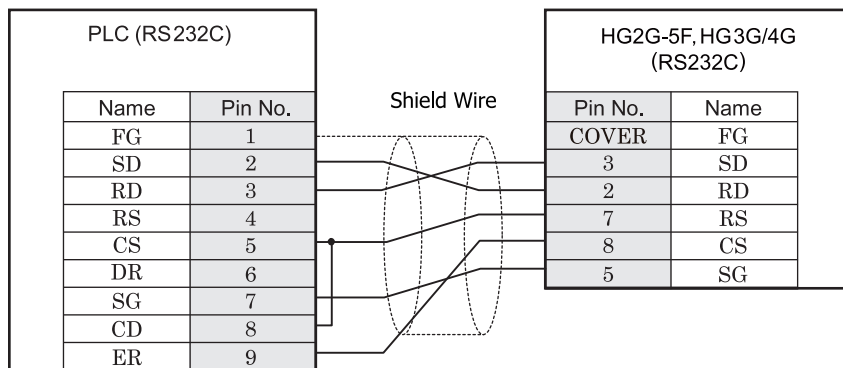
HG2S

小型 DIN5 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

12.3.2 接线图 2: FP1 (RS232C 端口) - MICRO/I

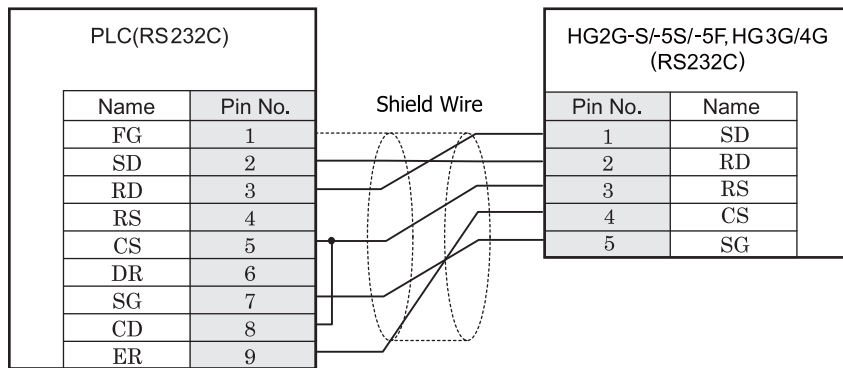
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插座型连接器

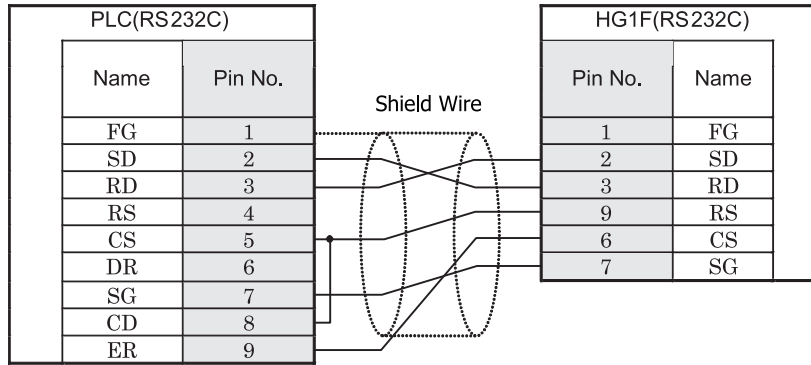
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



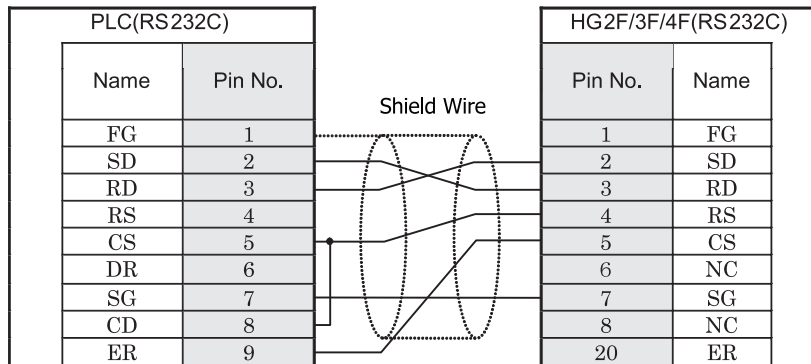
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

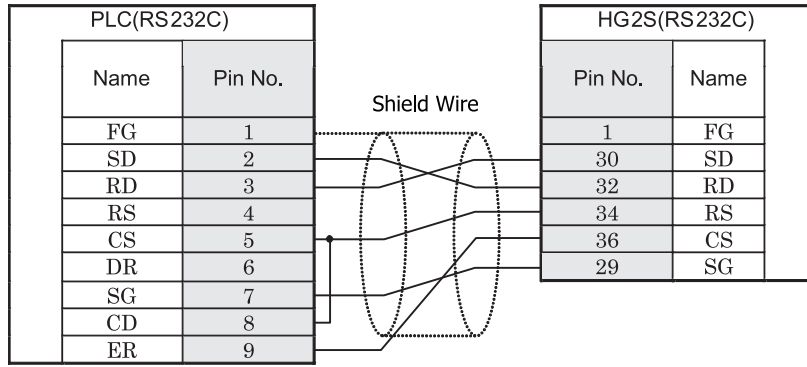
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

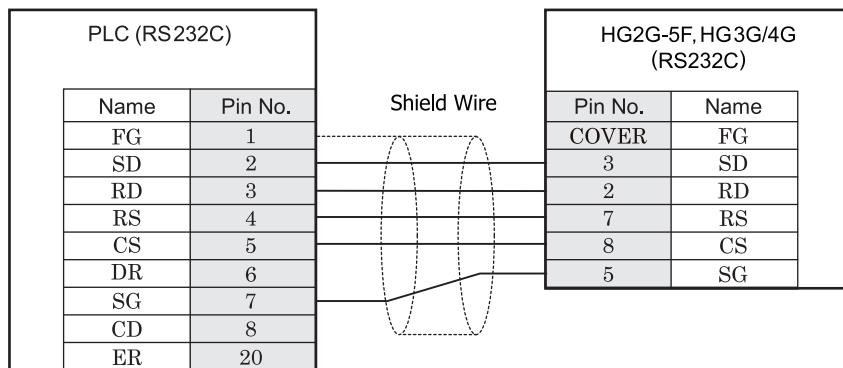
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

12.3.3 接线图 3: FP1 (AFP8550) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

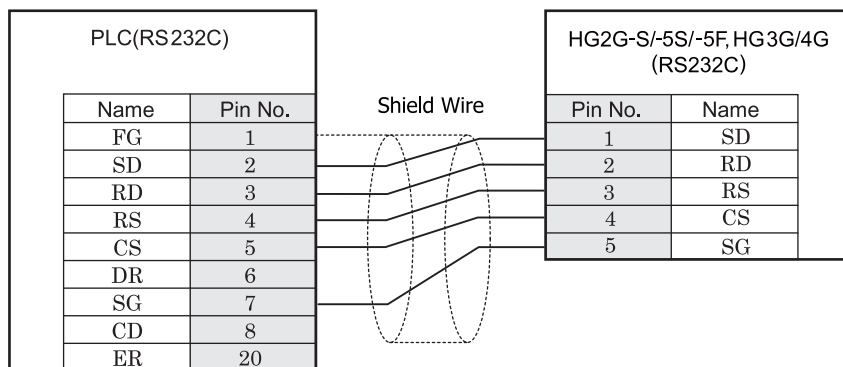
D-sub 25 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

此图示显示了使用 松下电工 生产的电缆 (AFP8550) 时的连接图。

在 AFP8550 中 D-sub 连接器为插头型, 而 MICRO/I 的 D-sub 连接器为插座型。

(在连接电缆时, 请在 AFP8550 端使用插头型 D-sub 连接器, MICRO/I 端使用插座型 D-sub 连接器。)

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

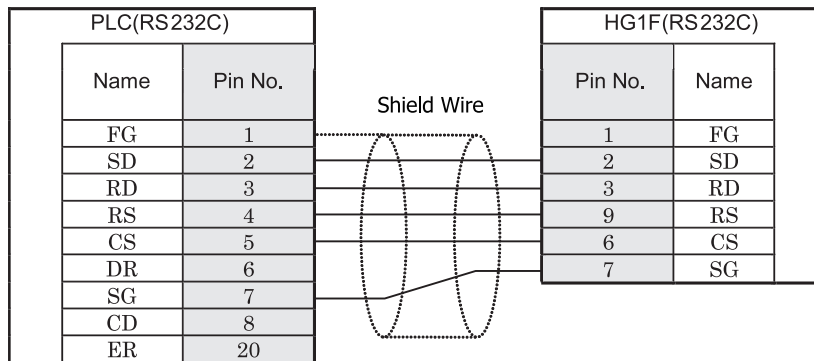
D-sub 25 针插头型连接器

端子台

此图示显示了使用 松下电工 生产的电缆 (AFP8550) 时的连接图。

在 AFP8550 中 D-sub 连接器为插头型, 而 MICRO/I 的 D-sub 连接器为插座型。

(在连接电缆时, 请在 AFP8550 端使用插头型 D-sub 连接器, MICRO/I 端使用插座型 D-sub 连接器。)

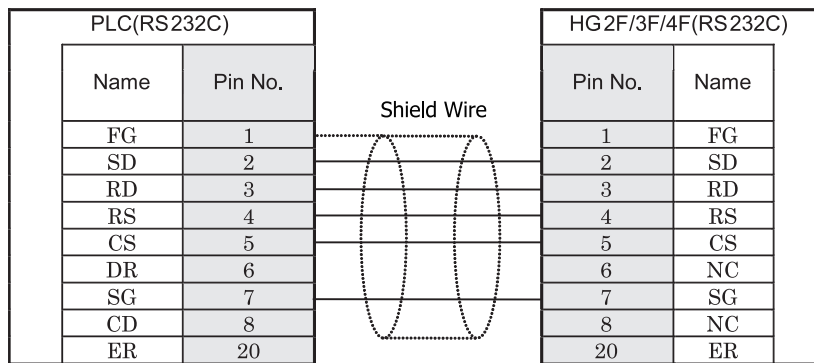
HG1F (连接器)

D-sub 25 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

此图示显示了使用 松下电工 生产的电缆 (AFP8550) 时的连接图。

在 AFP8550 中 D-sub 连接器为插头型，而 MICRO/I 的 D-sub 连接器为插座型。
(在连接电缆时，请在 AFP8550 端使用插头型 D-sub 连接器，MICRO/I 端使用插座型 D-sub 连接器。)

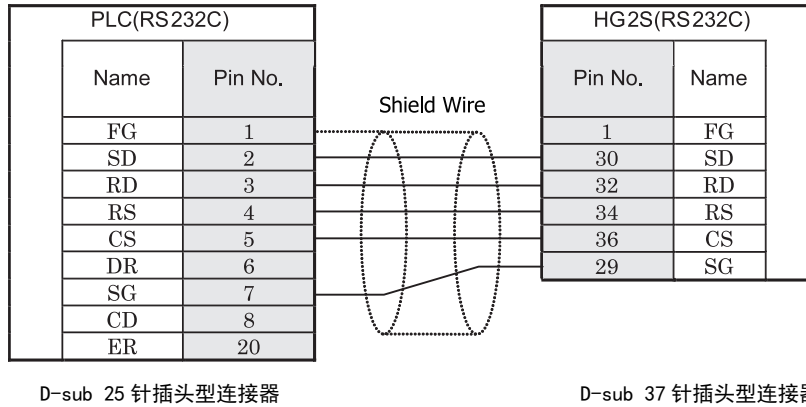
HG2F/3F/4F

D-sub 25 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

此图示显示了使用 松下电工 生产的电缆 (AFP8550) 时的连接图。

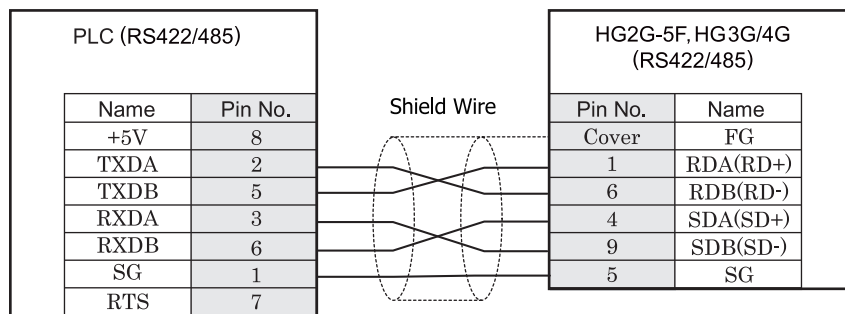
在 AFP8550 中 D-sub 连接器为插头型，而 MICRO/I 的 D-sub 连接器为插座型。
(在连接电缆时，请在 AFP8550 端使用插头型 D-sub 连接器，MICRO/I 端使用插座型 D-sub 连接器。)

HG2S

此图示显示了使用 松下电工 生产的电缆 (AFP8550) 时的连接图。

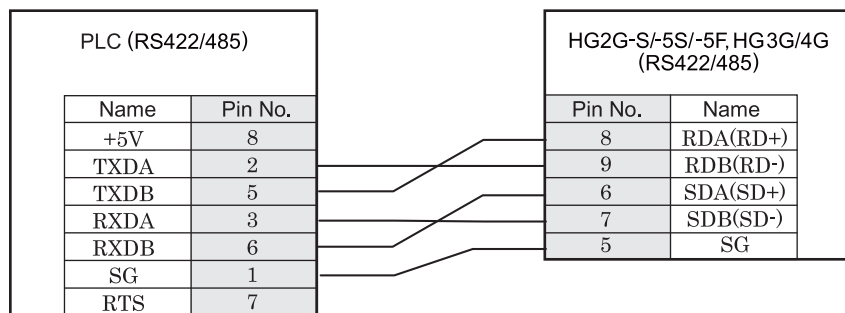
在 AFP8550 中 D-sub 连接器为插头型，而 MICRO/I 的 D-sub 连接器为插座型。
 (在连接电缆时，请在 AFP8550 端使用插头型 D-sub 连接器，MICRO/I 端使用插座型 D-sub 连接器。)

12.3.4 接线图 4: FP1 — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

小型 DIN 8 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

小型 DIN 8 针插头型连接器

端子台

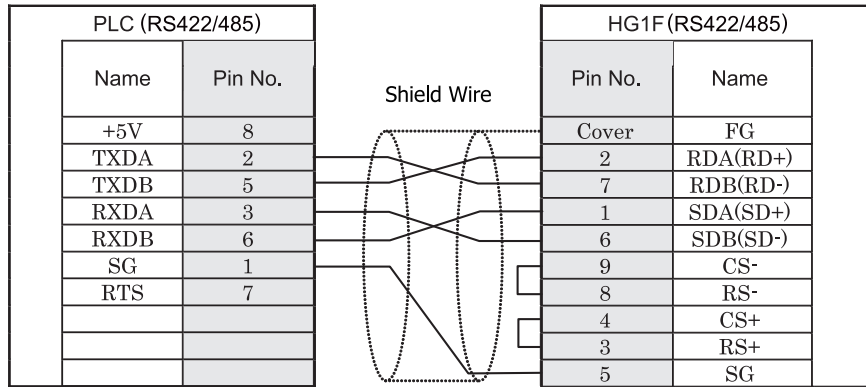


在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。



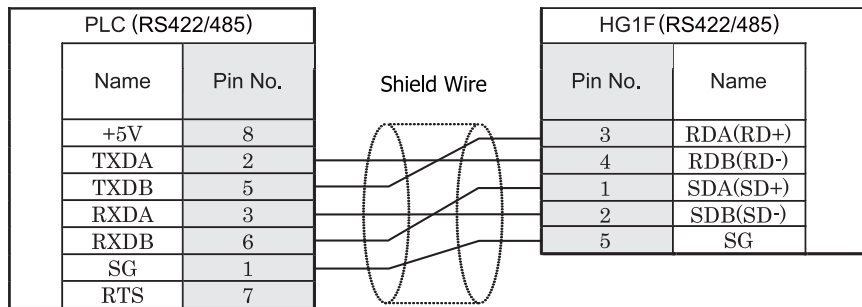
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)

HG1F (连接器)

小型 DIN 8 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

小型 DIN 8 针插头型连接器

端子台

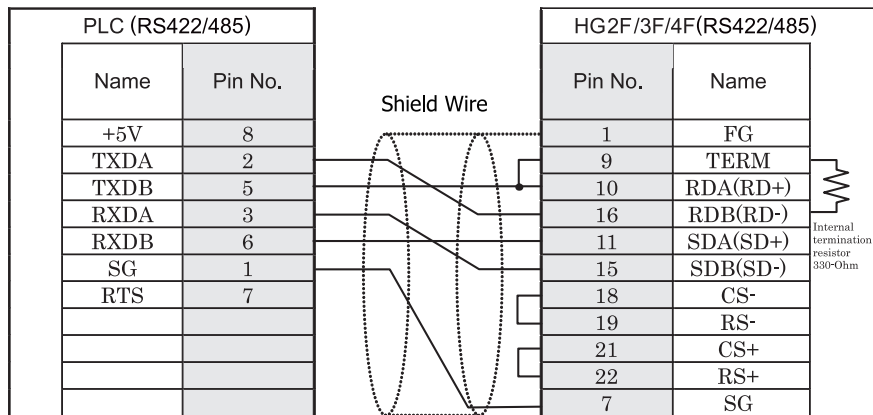


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

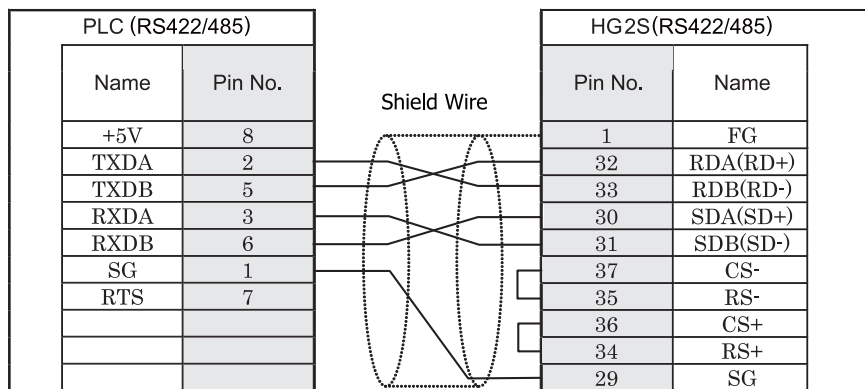
HG2F/3F/4F



小型 DIN 8 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



小型 DIN 8 针插头型连接器

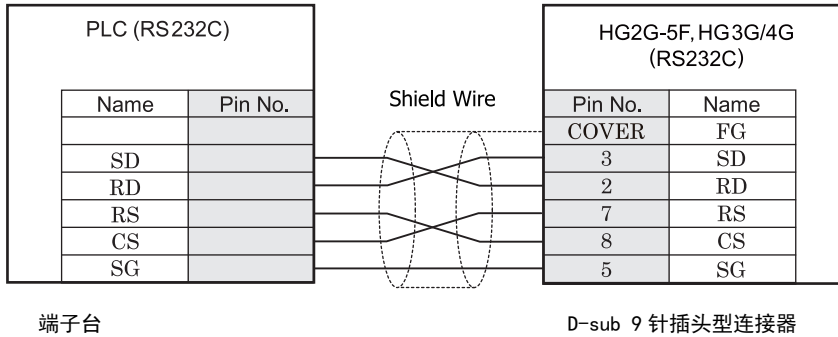
D-sub 37 针插头型连接器



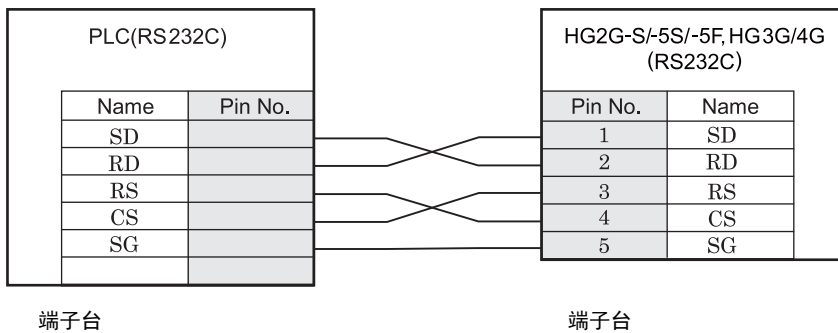
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

12.3.5 接线图 5: FPΣ 通信模块 (AFP801) - MICRO/I FPX 通信模块 (AFPX-COM1) - MICRO/I

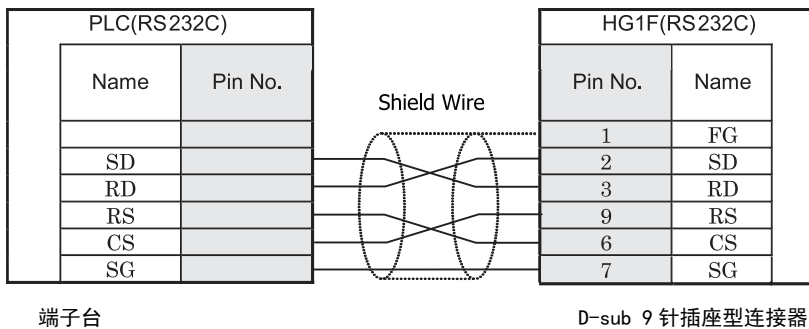
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

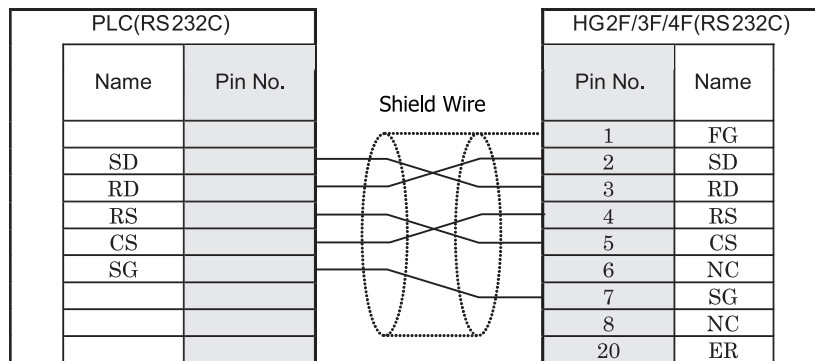


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



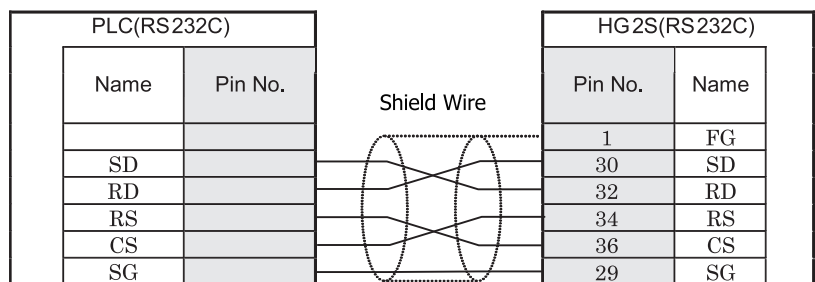
HG1F (连接器)



HG2F/3F/4F

端子台

D-sub 25 针插座型连接器

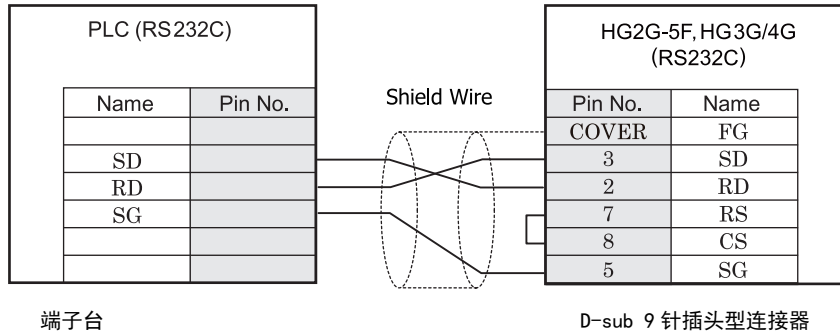
HG2S

端子台

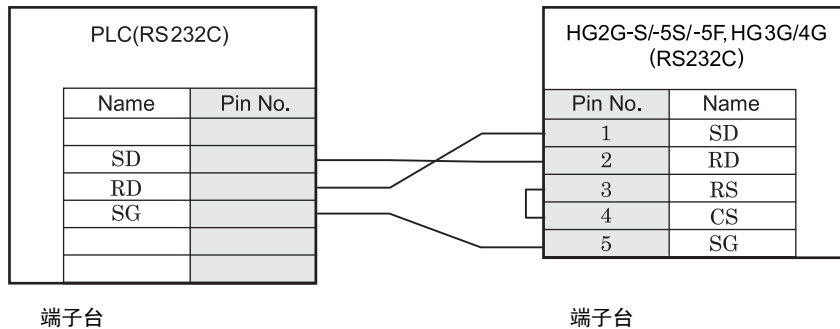
D-sub 37 针插头型连接器

12.3.6 接线图 6: FPΣ 通信模块 (AFP802) - MICRO/I
 FPX 通信模块 (AFPX-COM2/-COM4) - MICRO/I
 FP7 COM.0 接口、通信模块 (AFP7CCS1/CCS2/GCS1M1) - MICRO/I

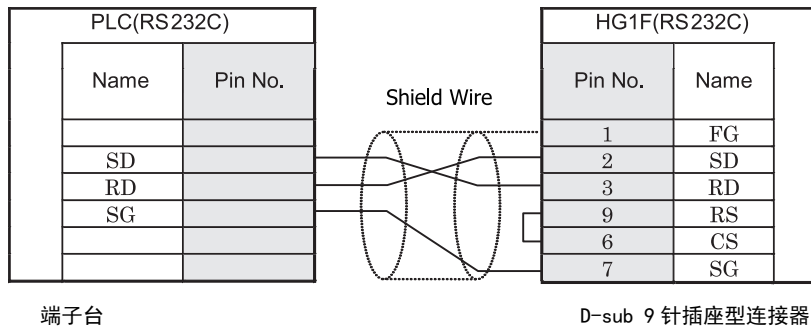
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



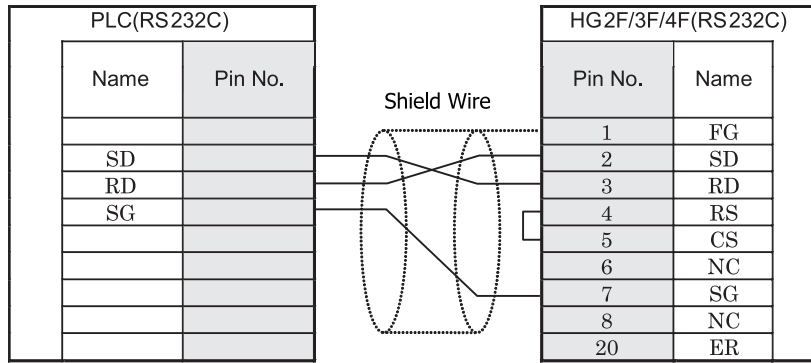
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



HG1F (连接器)



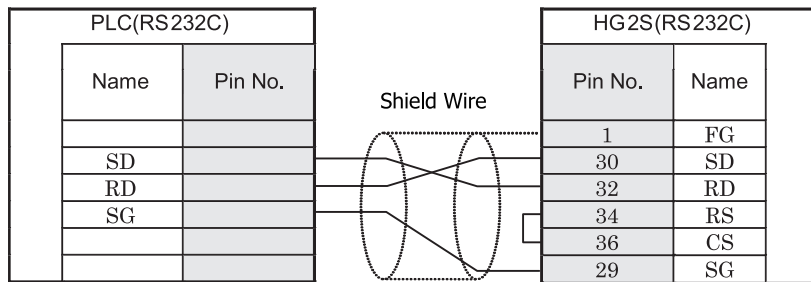
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

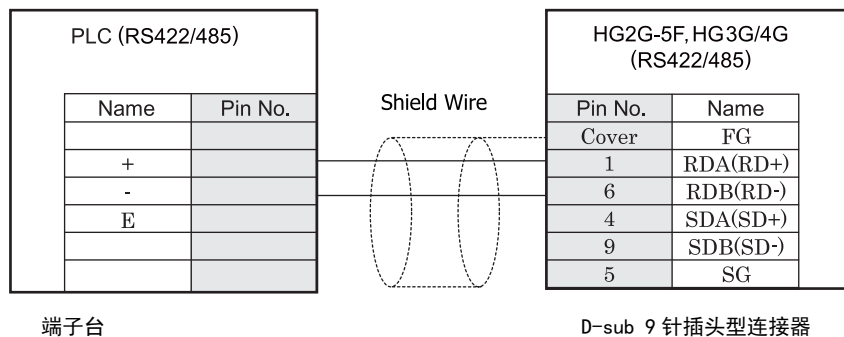


端子台

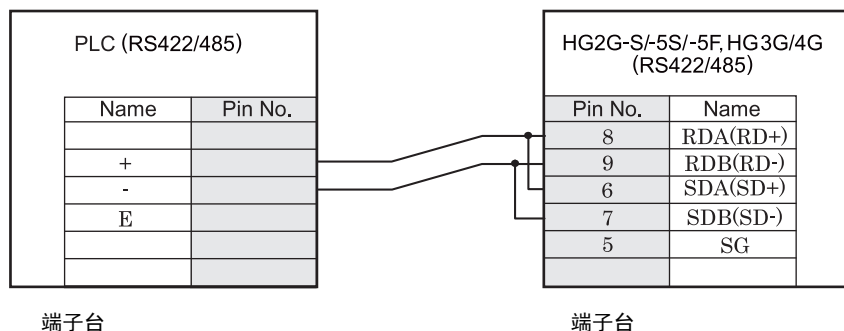
D-sub 37 针插头型连接器

12.3.7 接线图 7: FPΣ 通信模块 (AFP803) - MICRO/I
 FPX 通信模块 (AFPX-COM3/-COM4) - MICRO/I
 FP7 通信模块 (AFP7CCM1/CCM2) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



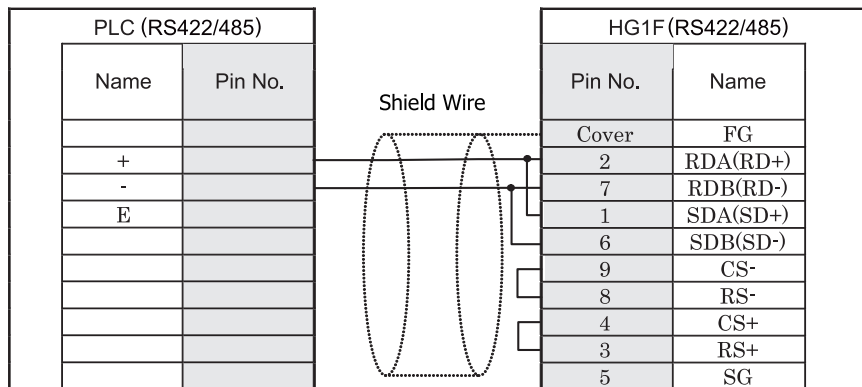
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。

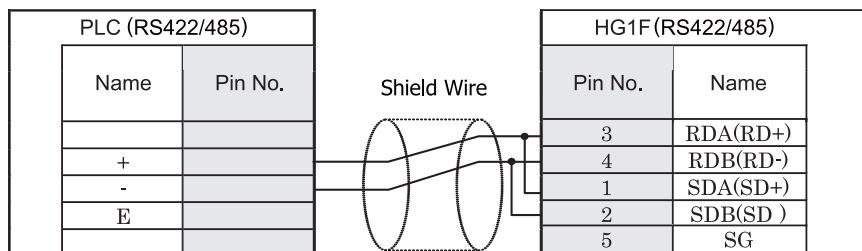


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

端子台

端子台

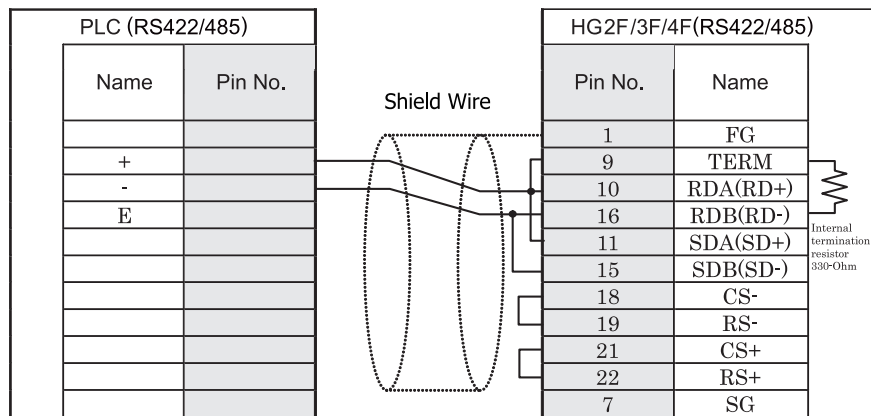


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

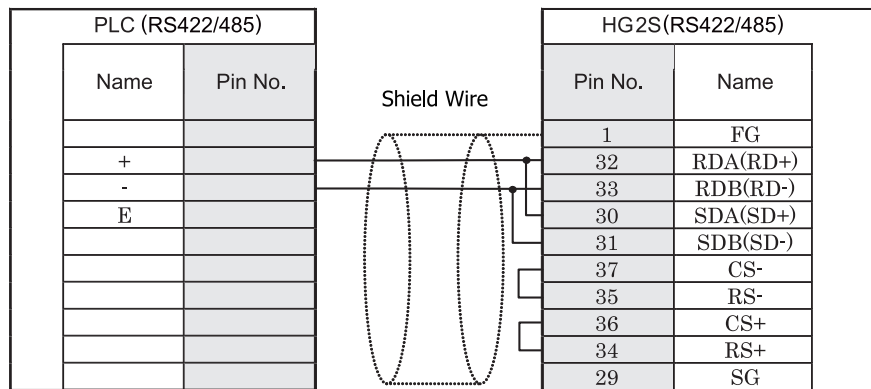
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



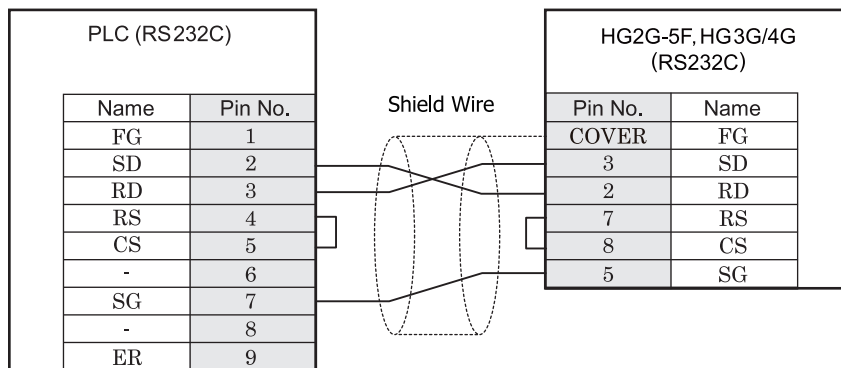
端子台

D-sub 37 针插头型连接器



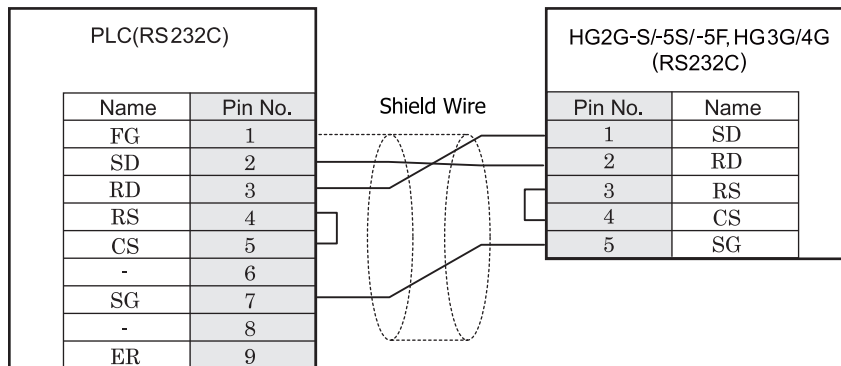
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

12.3.8 接线图 8: FP2, FP2SH, FP10, FP10SH - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

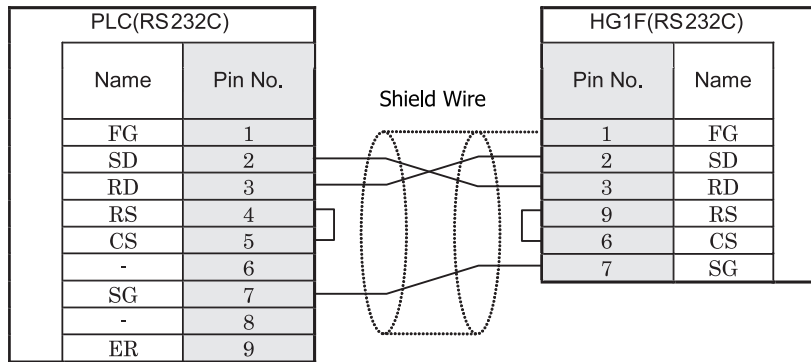
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

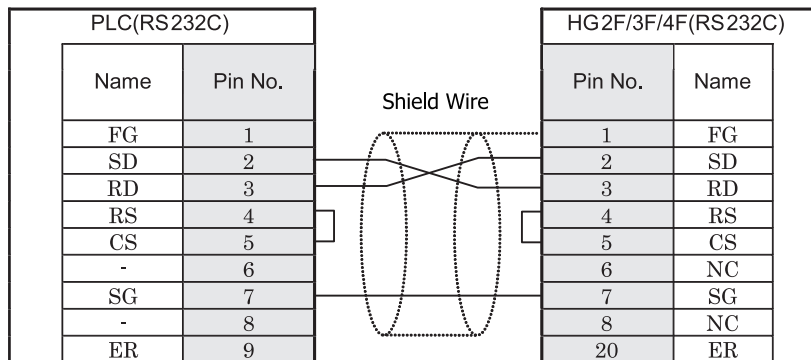
D-sub 9 针插头型连接器

端子台

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

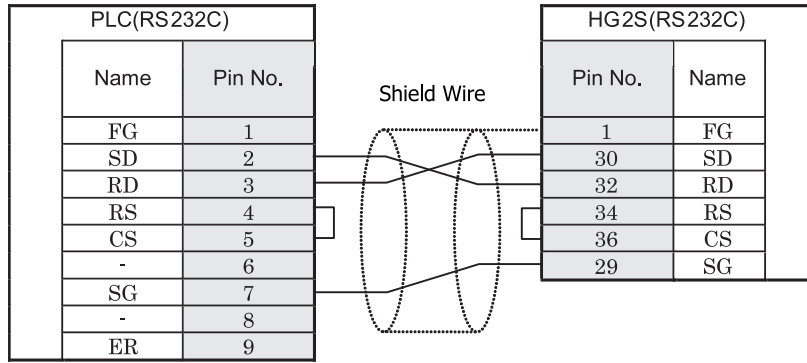
D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

12.4 环境设置

12.4.1 FP0 和 FP1（与 CPU 单元的工具端口的连接）的设置

项目	设置内容
接口	RS232C, RS422 4 线
从机地址	01 - 99 (十进制) (*1)
通信速度 (bps)	9600, 19200
数据长度	8
奇偶校验	奇校验
停止位	1
流控制	硬件, 无

(*1) 有些型号不支持到 99 的从机地址。

12.4.2 FP1（与 CPU 单元上的 RS232C 端口的连接）的设置

项目	设置内容
接口	RS232C
从机地址	01 - 99 (十进制)
通信速度 (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200
数据长度	7, 8
奇偶校验	偶校验, 奇校验, 无
停止位	1, 2
流控制	硬件, 无

12.4.3 FPΣ（与 CPU 单元的工具端口以及通信磁带的连接）的设置

项目	设置内容
接口	RS232C, RS485 2 线
从机地址	01 - 99 (十进制)
通信速度 (bps)	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	7, 8
奇偶校验	无, 偶校验, 奇校验
停止位	1, 2
流控制	硬件, 无

12.4.4 FP10 和 FP10SH（与 CPU 单元上的工具端口的连接）的设置

项目	设置内容
接口	RS232C
从机地址	01 - 32(十进制)
通信速度 (bps)	9600, 19200
数据长度	7, 8
奇偶校验	奇校验
停止位	1
流控制	硬件, 无

12.4.5 FP2, FP2SH, FP10 和 FP10SH（与 CPU 单元上的通信端口的连接）的设置

项目	设置内容
接口	RS232C
从机地址	01 - 32(十进制)
通信速度 (bps)	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	7, 8
奇偶校验	无, 偶校验, 奇校验
停止位	1, 2
流控制	硬件, 无

12.4.6 FP10 和 FP10SH（与计算机通信单元的连接）的设置

项目	设置内容
接口	RS232C
从机地址	01 - 32(十进制)
通信速度 (bps)	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	7, 8
奇偶校验	无, 偶校验, 奇校验
停止位	1, 2
流控制	硬件, 无

12.4.7 PLC FP2 和 FP2SH（与计算机通信单元的连接）

项目	设置内容
接口	RS232C
从机地址	01(十进制)
通信速度 (bps)	4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	7, 8
奇偶校验	奇校验
停止位	1
流控制	硬件, 无

12.4.8 FPX (与CPU 单元的工具端口以及通信模块的连接)的设置

项目	设置内容
接口	RS232C, RS485 2 线
从机地址	01 - 99 (十进制)
通信速度 (bps)	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	7, 8
奇偶校验	无, 偶校验, 奇校验
停止位	1, 2
流控制	无

12.4.9 FP7 (与CPU单元的COM. 0端口以及通信模块的连接)的设置

项目	设置内容
接口	RS232C, RS485 2 线
从机地址	01 - 99 (十进制)
通信速度 (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	8
奇偶校验	奇校验
停止位	1
流控制	无

12.5 可使用的设备

MICRO/I 支持的设备类型及其范围如下所示。

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 511F	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 511F	R/W	(*1)
辅助继电器	R	R	0 - 886F	R/W	(*1)
特殊辅助继电器	RE	R	9000 - 910F	R	(*1)
连接继电器	L	L	0 - 639F	R/W	(*1)
定时器触点	T	T	0 - 3071	R	十进制
计数器触点	C	C	0 - 3071	R	十进制
异常报警继电器	E	E	0 - 2047	R	十进制

(*1) 高位的 3 位数字以十进制表示，低位的 1 位数字以十六进制表示。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	WX	WX	0 - 511	R	十进制
输出继电器	WY	WY	0 - 511	R/W	十进制
辅助继电器	WR	WR	0 - 886	R/W	十进制
特殊辅助继电器	WRE	WR	900 - 910	R	十进制
连接继电器	WL	WI	0 - 639	R/W	十进制
定时器，计数器（经过值）	EV	EV	0 - 3071	R	十进制
定时器，计数器（预置值）	SV	SV	0 - 3071	R/W	十进制
数据寄存器	DT	DT	0 - 99999	R/W	十进制
连接寄存器	LD	LD	0 - 8447	R/W	十进制
文件寄存器	FL	FL	0 - 32764	R/W	十进制(*1)

(*1) 在 FP2SH 中，读取及写入库 0 的内容。



根据 PLC 的型号会有一些设备地址的范围受到限制。详细参阅《PLC 使用手册》。

13 安川电机 PLC (运动控制器)

13.1 连接一览表

13.1.1 可连接的 PLC 一览

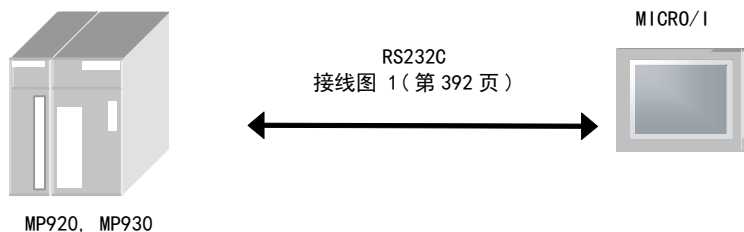
系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
运动控制器								
MP920 ^(*) , MP930	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 1) (第 392 页)	硬件	MP920-RTU	X	X	X	---
	通信模块 2171F	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 395 页)	无					
		RS422/485 2 线 (接线图 3) (第 398 页)						
MP2300 ^(*)	通信模块 2171F-01	RS232C (接线图 1) (第 392 页)	硬件					
		RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 401 页)	无					
		RS422/485 2 线 (接线图 5) (第 404 页)						
MP2200, MP2300	2181F-01	以太网	-	MP2000 (以太网)	X	X	---	X
	2181F-02							
MP2310, MP2300S ^(*)	不需要 (与 CPU 单元连接)							
	2181F-01							
	2181F-02							
MP2400	不需要 (与 CPU 单元连接)							

(*) 本厂已经过检测测试。

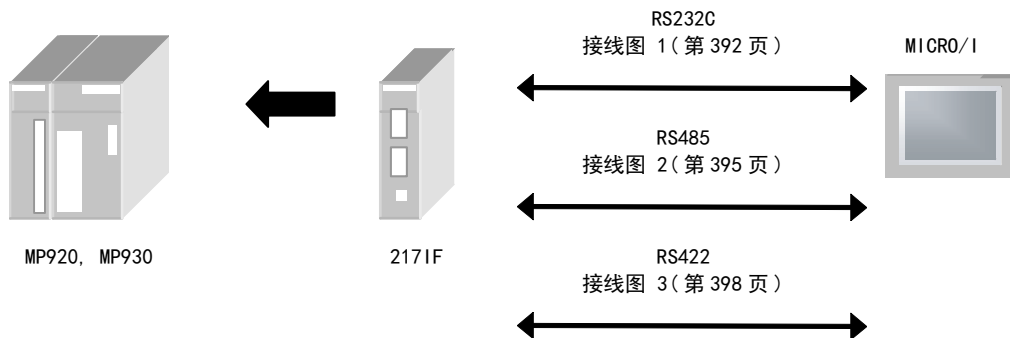
13.2 系统构成

安川电机 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

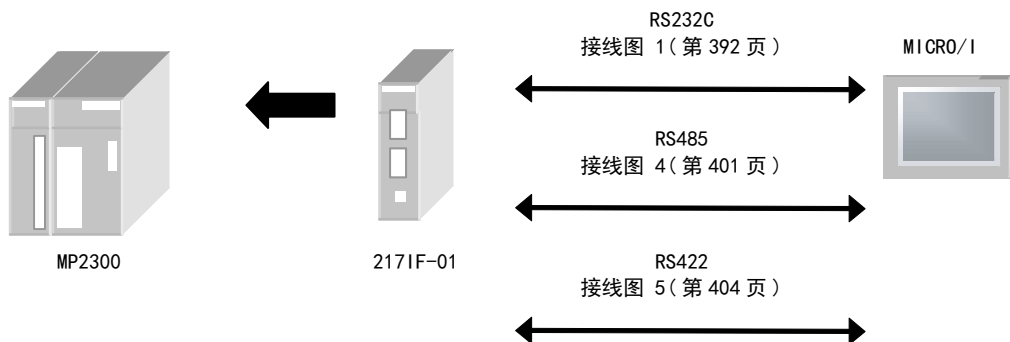
13.2.1 MP920, MP930 (连接至 CPU 单元的 RS232C 端口)



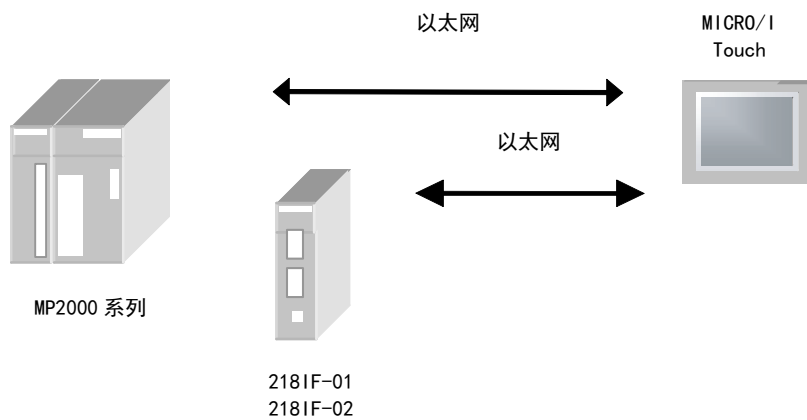
13.2.2 MP920, MP930 (2171F)



13.2.3 MP2300 (2171F-01)



13.2.4 MP2000 系列 (以太网)



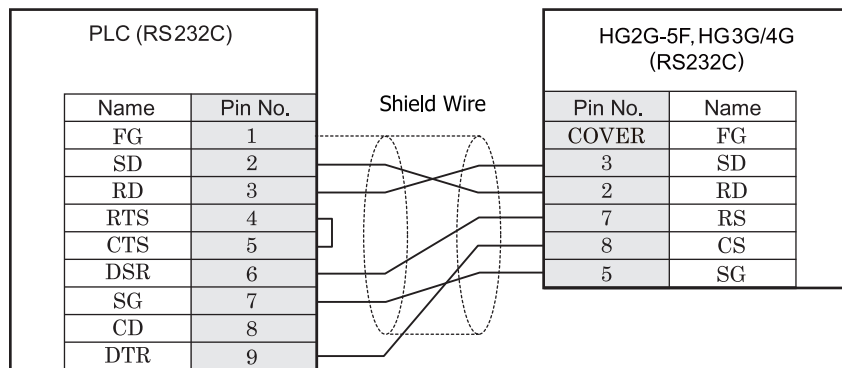
13.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

13.3.1 接线图 1: MP920, MP930, MP2300 - MICRO/I (RS232C)

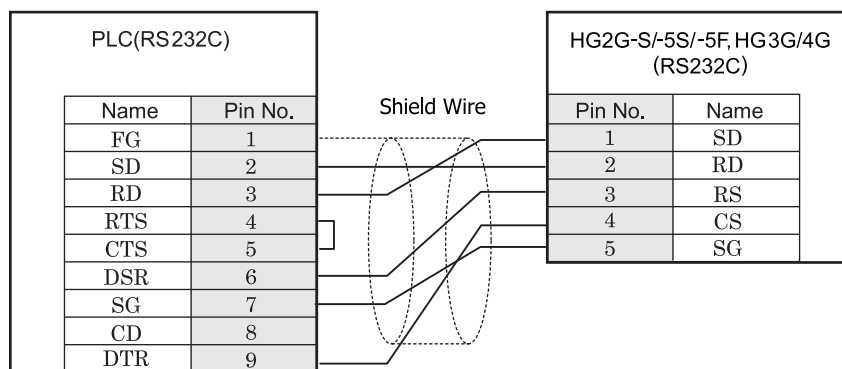
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插座型连接器

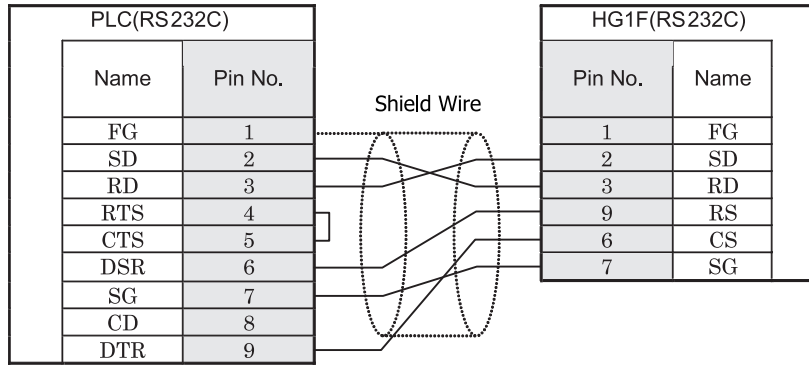
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



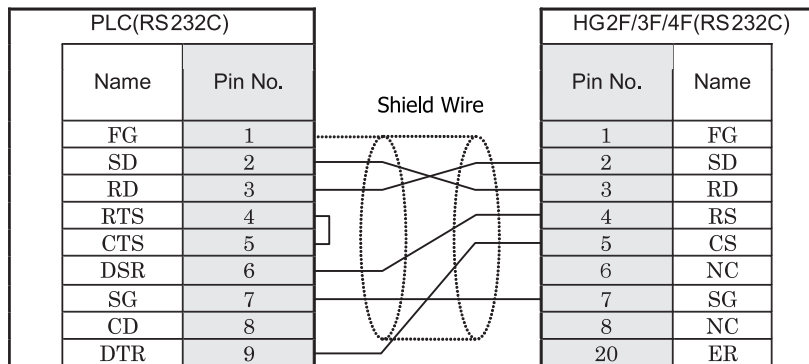
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

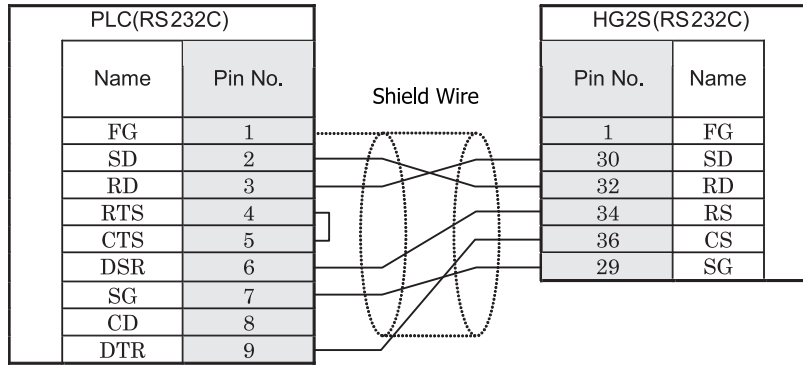
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

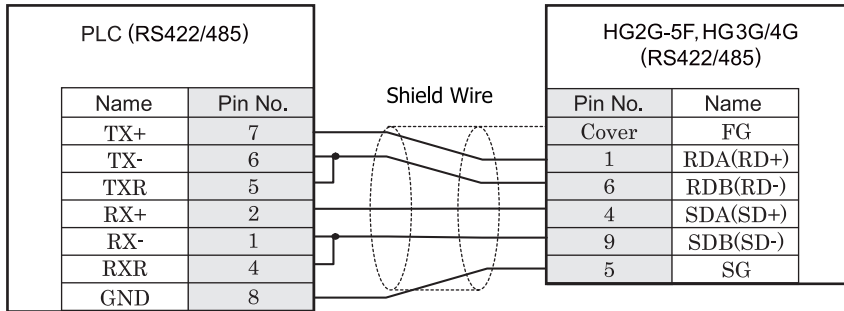
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

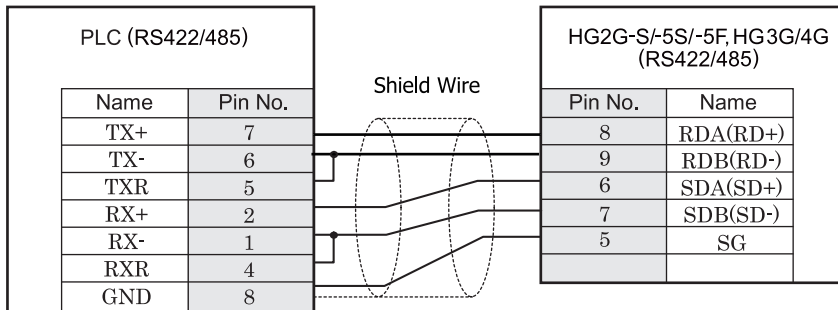
D-sub 37 针插头型连接器

13.3.2 接线图 2: MP920, MP930 (2171F) - MICRO/I (RS422)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

MR-8M 连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

MR-8M 连接器

端子台

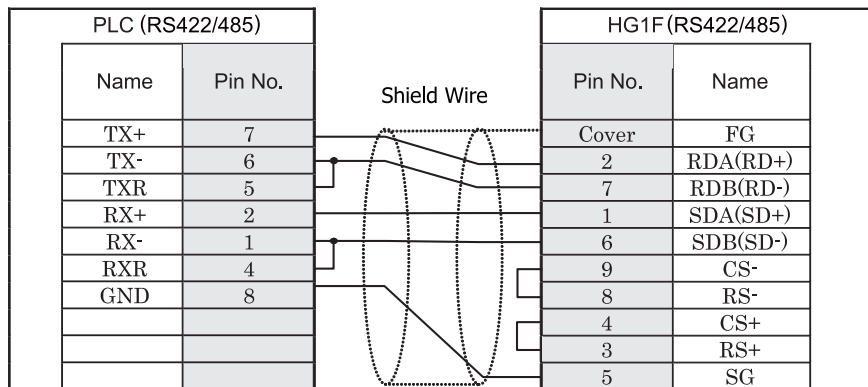


在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。



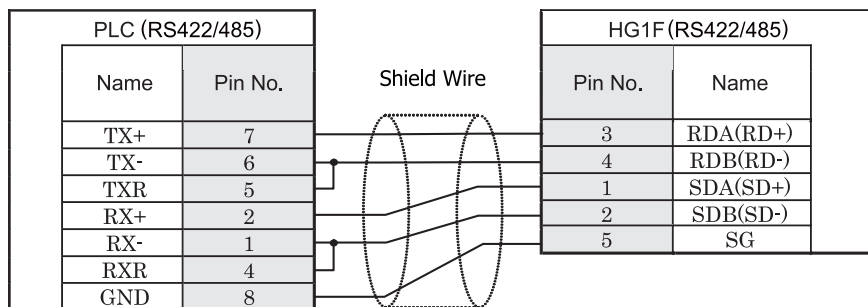
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

MR-8M 连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

MR-8M 连接器

端子台

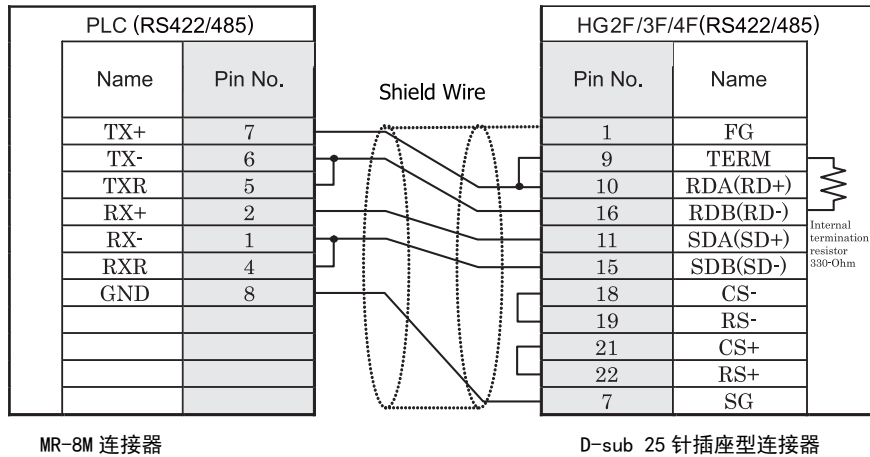


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

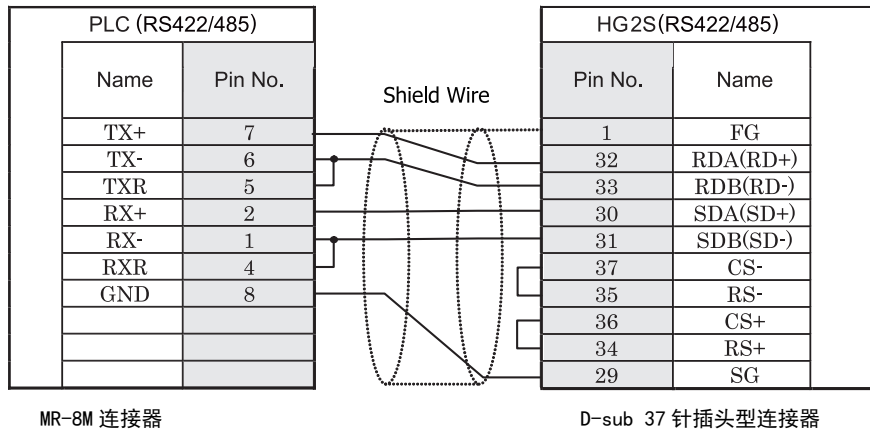


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

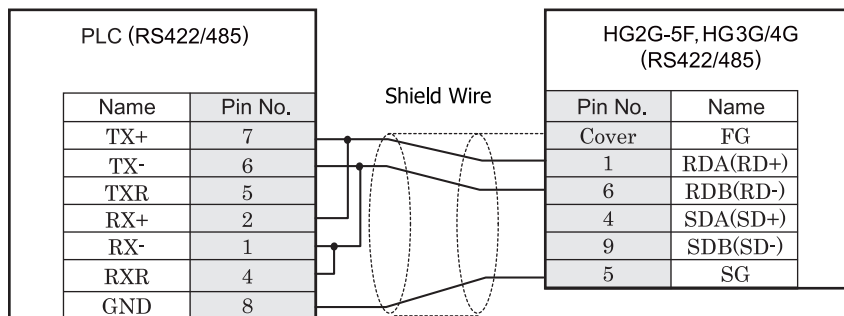


HG2S



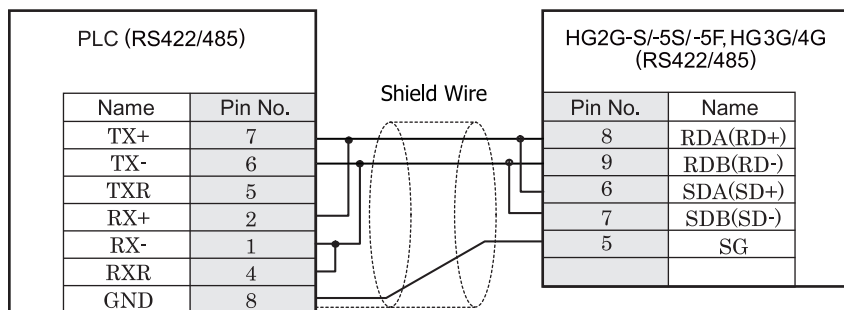
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

13.3.3 接线图 3: MP920, MP930 (2171F) - MICRO/I (RS485)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

MR-8M 连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

MR-8M 连接器

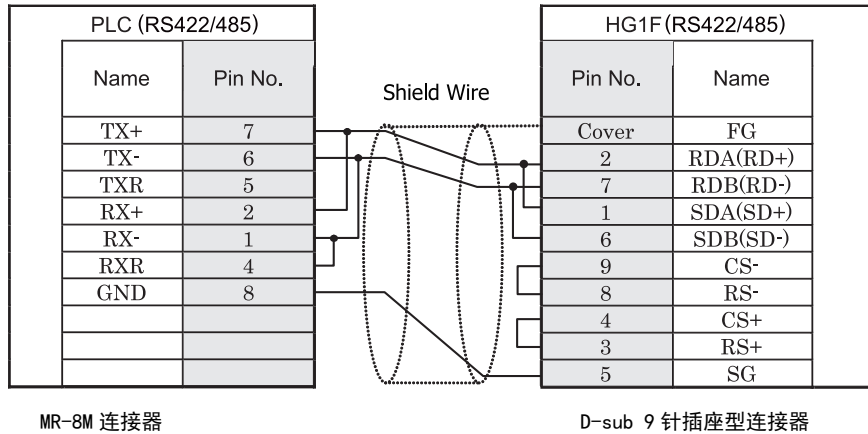
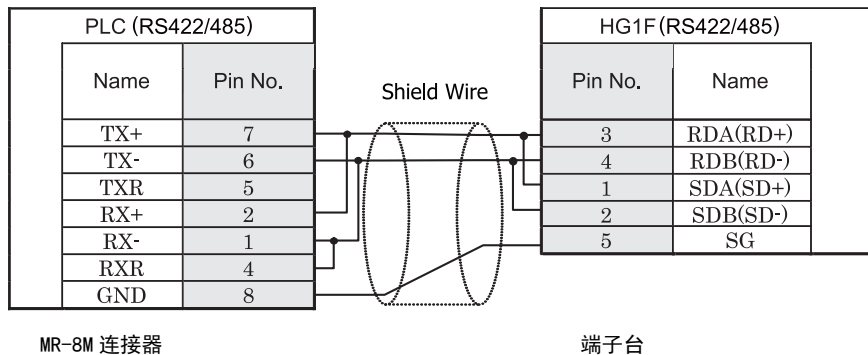
端子台



在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。



- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

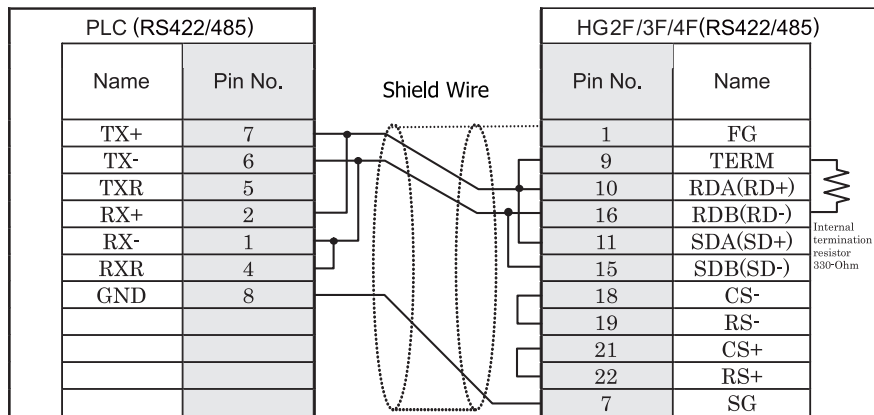
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

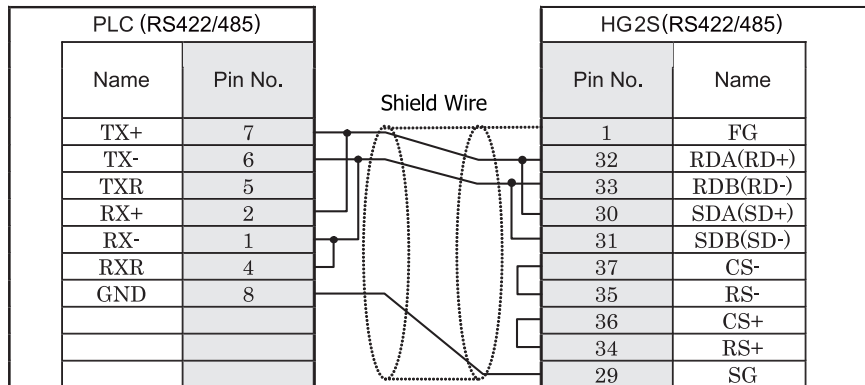
HG2F/3F/4F



MR-8M 连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



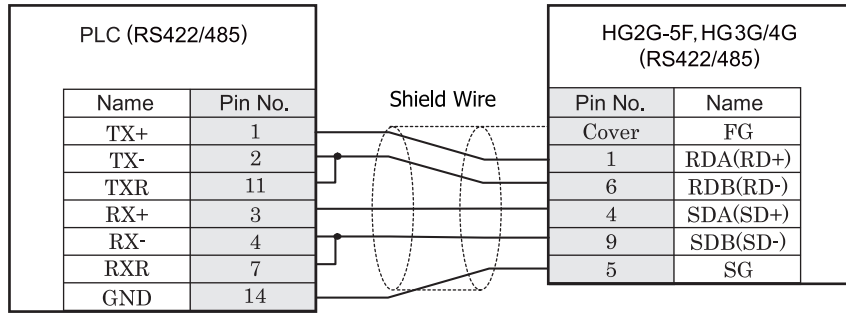
MR-8M 连接器

D-sub 37 针插头型连接器



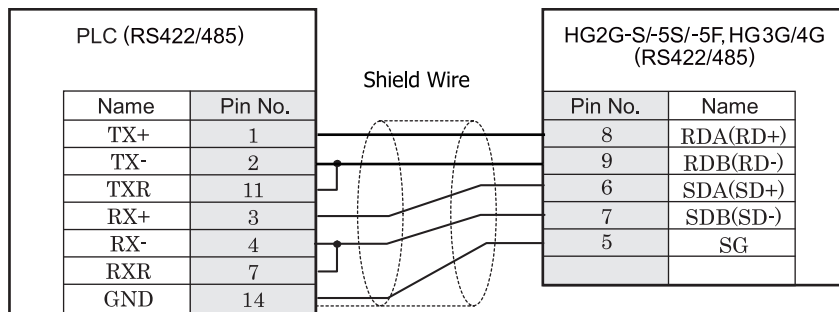
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

13.3.4 接线图 4: MP2300 (217IF-01) - MICRO/I (RS422)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

MDR 14 针连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

MDR 14 针连接器

端子台

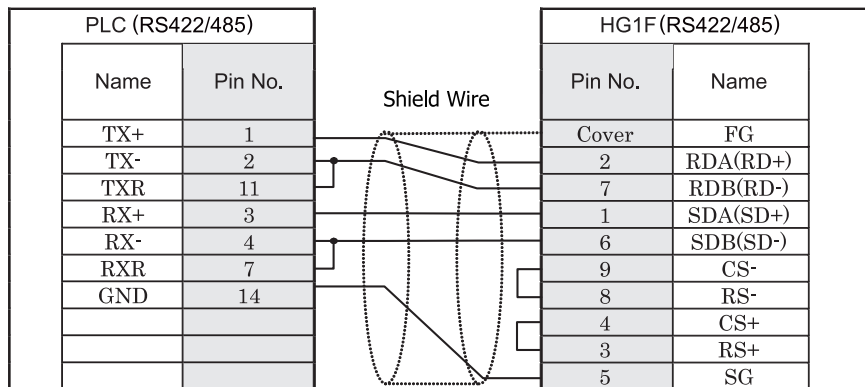


在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为 “无”



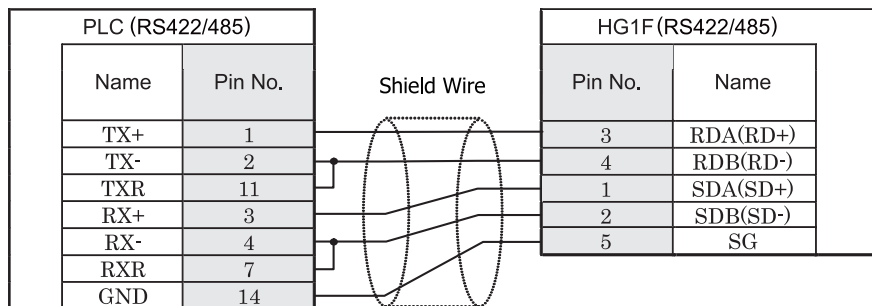
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 “接线时的注意事项” (第 3 页)。

HG1F (连接器)

MDR 14 针连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

MDR 14 针连接器

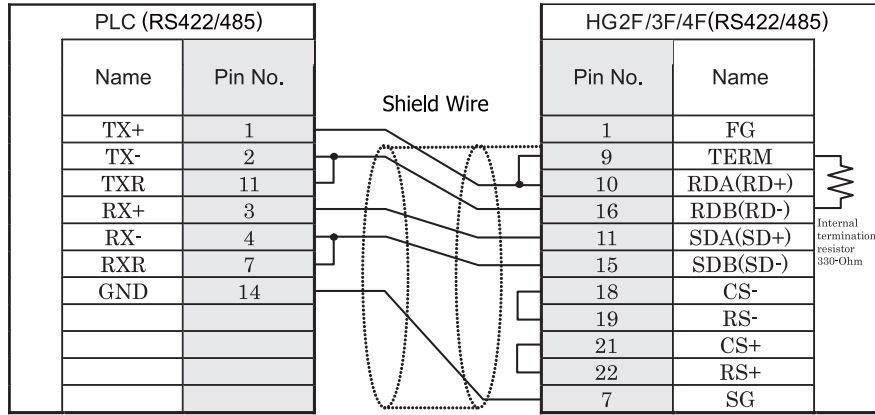
端子台



在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

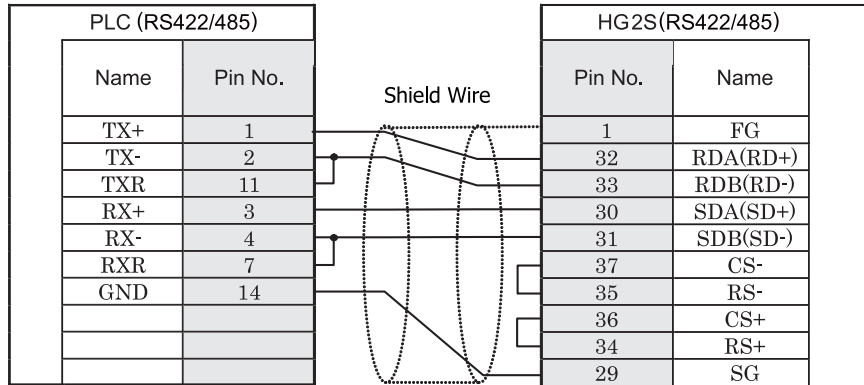


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

MDR 14 针连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

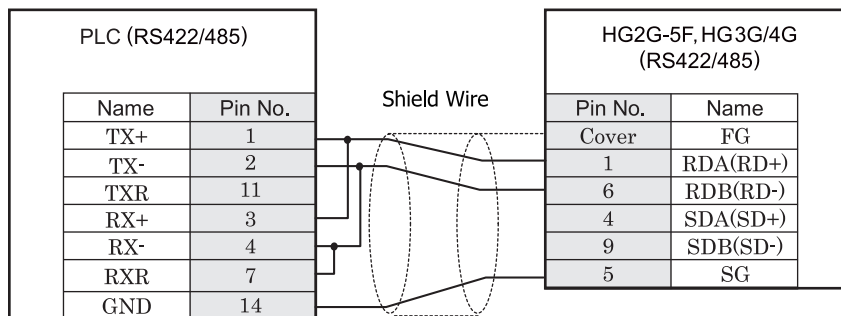
MDR 14 针连接器

D-sub 37 针插头型连接器



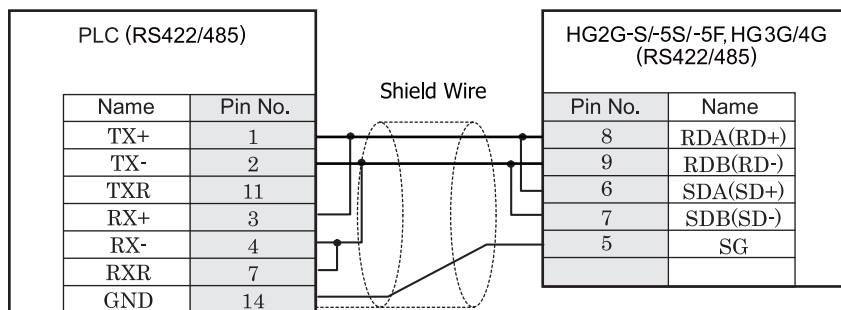
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

13.3.5 接线图 5: MP2300 (2171F-01) - MICRO/I (RS485)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

MDR 14 针连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

MDR 14 针连接器

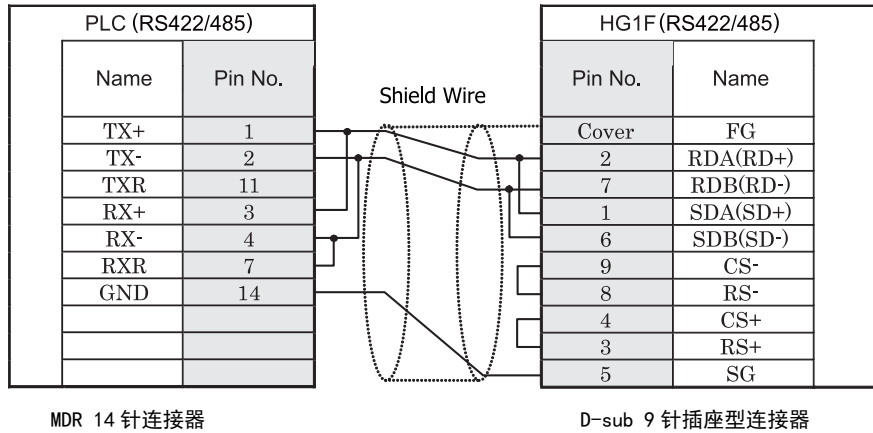
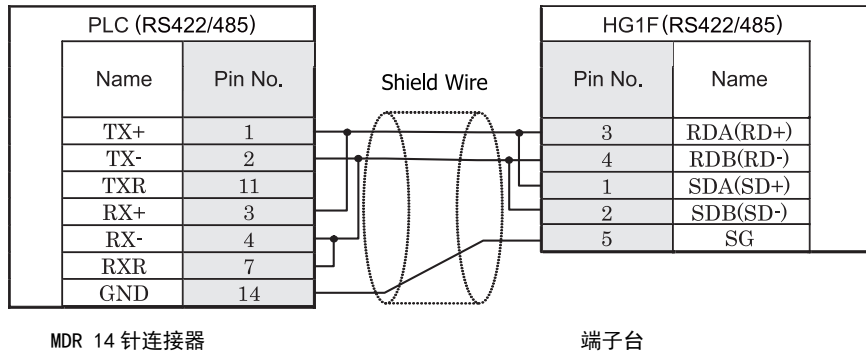
端子台



在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为 “无”。



- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 “接线时的注意事项” (第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

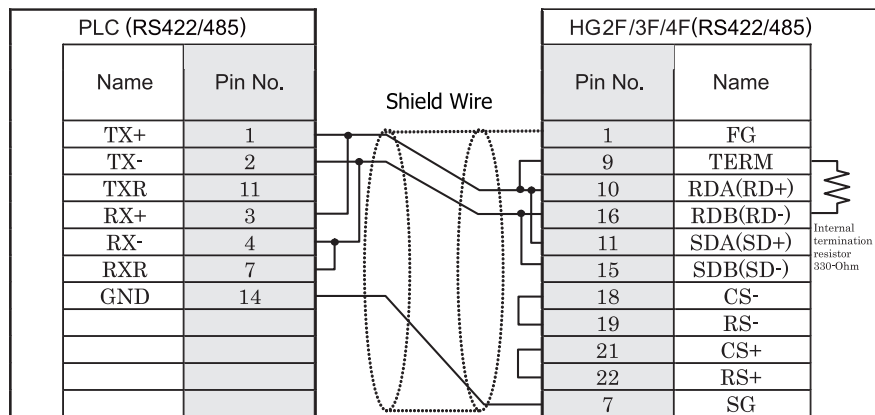
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。



HG1F 没有对应 TERM 的插销编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

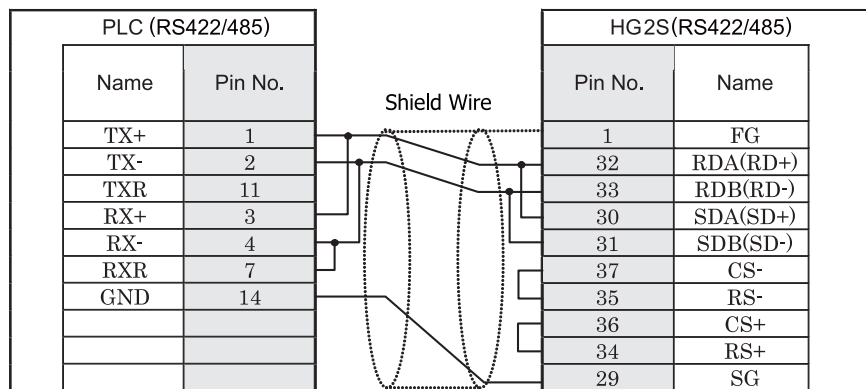
HG2F/3F/4F



MDR 14 针连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



MDR 14 针连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

13.4 环境设置

MICRO/I 支持的设备类型及其范围如下所示。

13.4.1 MP920, MP930, MP2300

项目		设置内容
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置	RS232C, RS422/485
协议		MEMOBUS RTU
从机地址		1 - 63 (十进制)
通信速度 (bps)		9600, 19200
数据长度		8 (固定)
奇偶校验		无, 偶校验, 奇校验
停止位		1, 2
流控制		硬件



· 必须使用梯形图程序设置传输形式。请参阅“运动控制器 MP920 用户手册通讯模块篇”和“运动控制器 MP2300 用户手册通讯模块篇”。

· 请按如下所示设置 PLC 端的起始寄存器。并且，请将每个寄存器的偏移量设置为 0。

[模块的详细设置]

" 设置从机 I/F 寄存器 "	" 起始 REG "
" 读取输入继电器 "	IW0000
" 读取输入寄存器 "	IW0000
" 读取及写入线圈 "	MW00000
" 读取及写入保持寄存器 "	MW00000

13.4.2 以太网连接 MP2000 系列时的环境设置

MICRO/I 的设置

项目	设置内容
IP 地址 (MICRO/I)	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(在“通信接口”选项卡中设置)
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。(在“通信接口”选项卡中设置)
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。(在“通信接口”选项卡中设置)
IP 地址 (PLC)	设置 PLC 的 IP 地址。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
端口编号 (PLC)	设置 PLC 的端口编号。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置) (默认的等待时间为 10001。)
MICRO/I 端口编号	设置 MICRO/I 的端口编号。 (在“主机 I/F 网络”选项卡中设置) 设置为 0 时, 将自动分配端口编号。

PLC 的设置

项目	设置内容	
传送参数设置	IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
	子网掩码	设置 PLC 的子网掩码。
	默认网关	设置 PLC 的默认网关。
连接参数设置	本机端口	设置 PLC 的端口编号。
	节点 IP 地址	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(*1)
	节点端口	设置 MICRO/I 的端口编号。(*2)
	连接方式	设置 TCP。
	协议类型	设置扩展 MEMOBUS。
	代码	设置 BIN。

(*1) 当设置为 0.0.0.0, 即设置为 Unpassive open 模式时, 如果是在子网掩码指定的网络范围内, 无需关心对方 IP 地址的任何设定即可连接。

(*2) Unpassive open 模式时, 设置为 0。



请按如下所示设置 PLC 端的起始寄存器。并且, 请将每个寄存器的偏移量设置为 0。

[模块的详细设置]

" 设置从机 I/F 寄存器 "	" 起始 REG "
" 读取输入继电器 "	IW0000
" 读取输入寄存器 "	IW0000
" 读取及写入线圈 "	MW00000
" 读取及写入保持寄存器 "	MW00000

13.5 可使用的设备

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
线圈	MB	MW	0 - 4095F	R/W	(*1)
输入继电器	IB	IW	0 - FFFFF	R	十六进制

(*1) 前方四位为：寄存器编号（十进制）；最后一位为：位编号（十六进制）
 例：4095F 4095：寄存器编号，F：位编号

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
保持寄存器	MW	MW	0 - 65535	R/W	十进制
输入寄存器	IW	IW	0 - FFFF	R	十六进制

14 光洋电子工业 PLC

当选择了主机 I/F 驱动程序中的 KOSTAC, SU, SZ 时, 可以使用以下的功能。

- 1:N 通信功能 (请参阅第 6 页 "1:N 通信" (第 681 页))

14.1 连接一览表

14.1.1 可连接的 PLC 一览

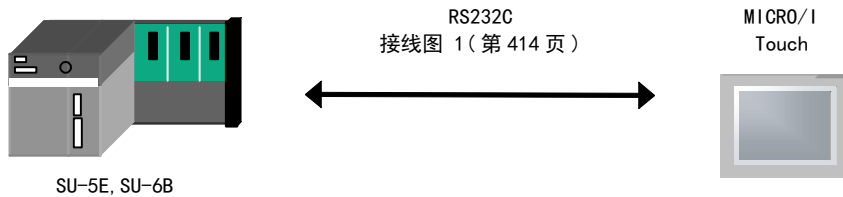
系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
DirectLOGIC 05								
DL05	D0-ECOM, D0-ECOM100 ^(*)	以太网	-	DirectLogic (以太网)	X	X	X	X
DirectLOGIC 06 ^(*)								
DL06 ^(*)	D0-ECOM, D0-ECOM100 ^(*)	以太网	-	DirectLogic (以太网)	X	X	X	X
DirectLOGIC 205								
D2-240, D2-250, D2-250-1, D2-260	D2-ECOM, D2-ECOM-F, D2-ECOM100	以太网	-	DirectLogic (以太网)	X	X	X	X
D2-240 (端口 2) ^(*) D2-250 (端口 1, 2) D2-260 (端口 1, 2)	不需要 (与 CPU 单元的普通通 信端口连接)	RS232C (接线图 3) (第 419 页)	硬件	KOSTAC-SU, SZ				
KOSTAC SU								
SU-5E SU-6B ^(*) SU-5M, SU-6M	不需要 (与 CPU 单元的普通通 信端口连接)	RS232C (接线图 1) (第 414 页)	硬件	KOSTAC-SU, SZ	X	X	X	X
		RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 416 页)						
SU-6H	U-01DM	RS232C (接线图 1) (第 414 页)						
SU-5E, SU-6B, ^(*) SU-5M, SU-6M	U-01DM ^(*)	RS232C (接线图 1) (第 414 页)						
	D4-ECOM, D4-ECOM-F, D4-ECOM100	以太网	-	DirectLogic (以太网)				

(*) 本厂已经过检测测试。

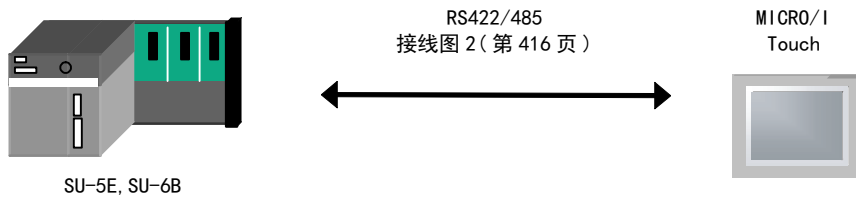
14.2 系统构成

光洋电子工业 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

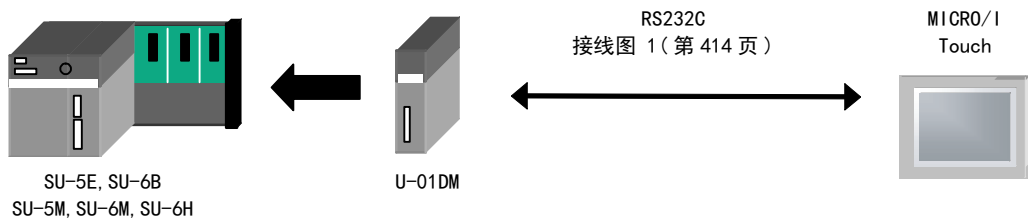
14.2.1 KOSTAC SU (CPU 单元的普通通信 RS232C 端口连接)



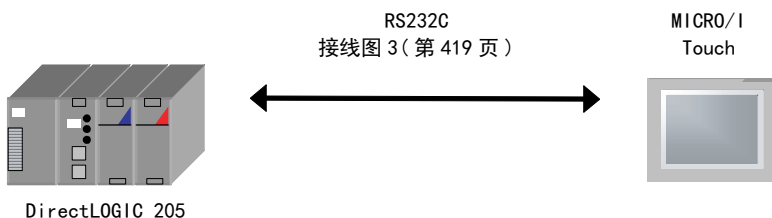
14.2.2 KOSTAC SU (CPU 单元的普通通信 RS422 端口连接)



14.2.3 KOSTAC SU (与数据通信模块的 RS232C 端口连接)



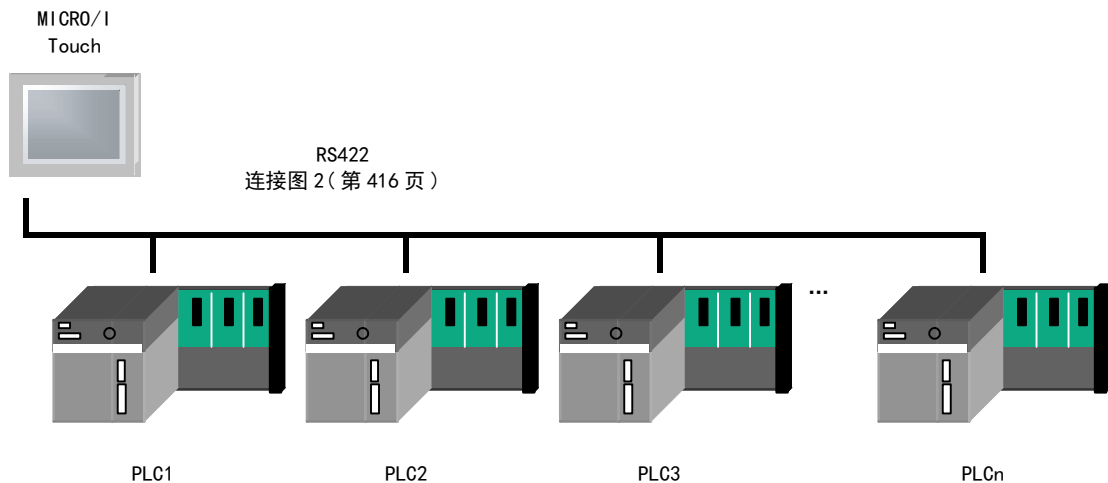
14.2.4 DirectLOGIC 205 (CPU 单元的普通通信 RS232C 端口连接)



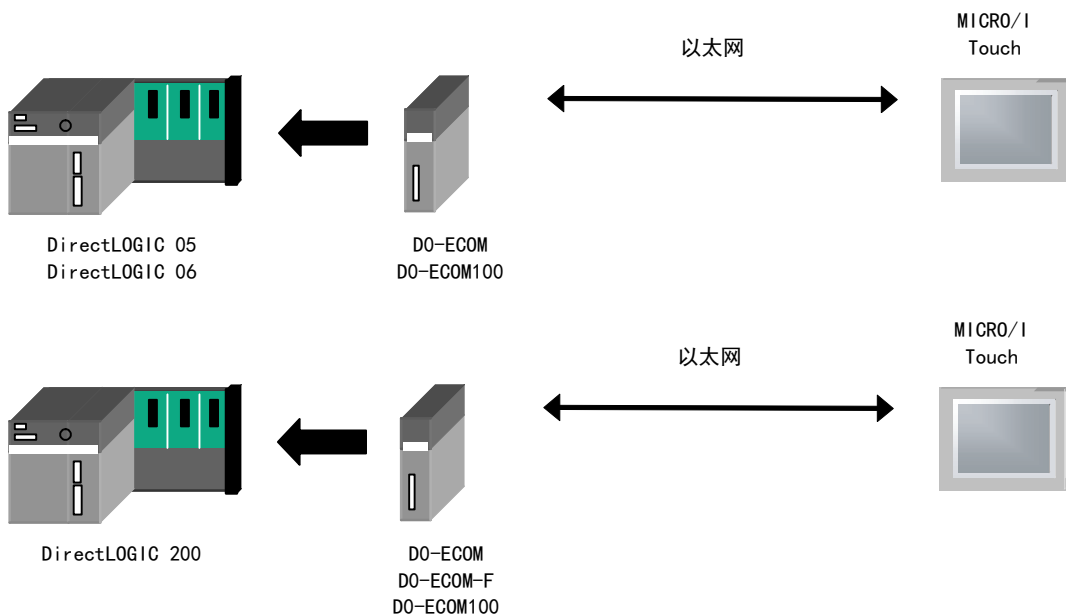
14.2.5 1:N 通信 – KOSTAC SU (与 CPU 单元的普通通信端口 RS422 连接)

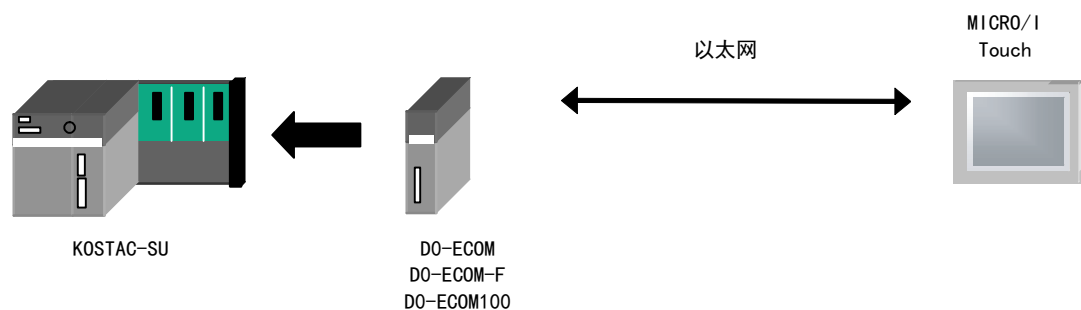
以下的连接可以使用 1:N 通信。

KOSTAC SU (与 CPU 单元的通信端口 RS422 连接)



14.2.6 DirectLOGIC, KOSTAC-SU 系列 (以太网)





- 直接连接 MICRO/I 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

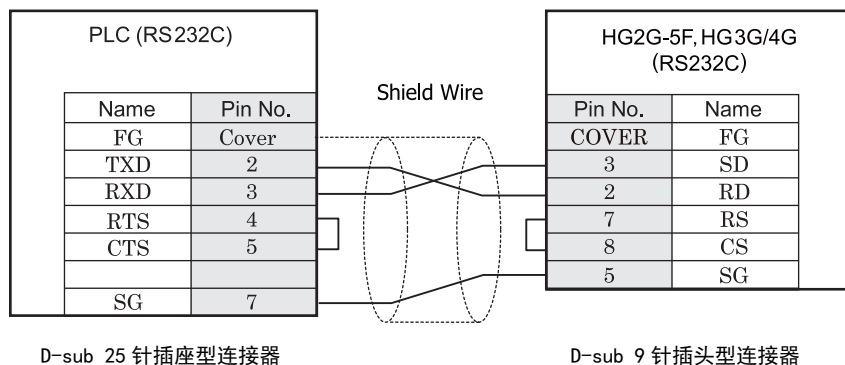
14.3 接线图



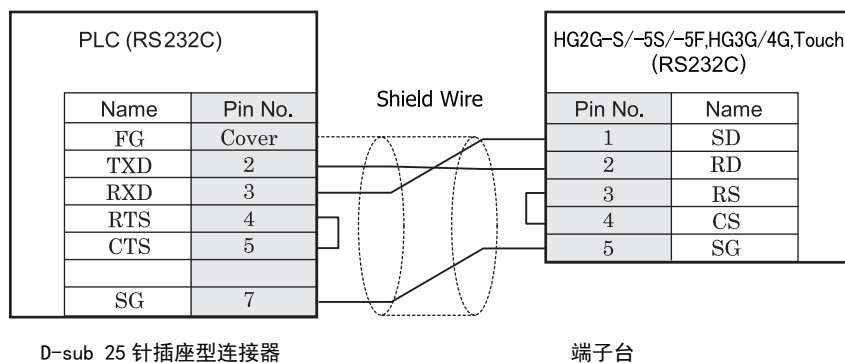
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

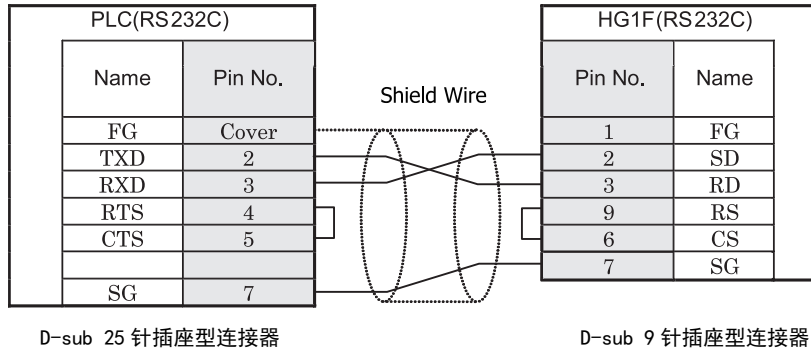
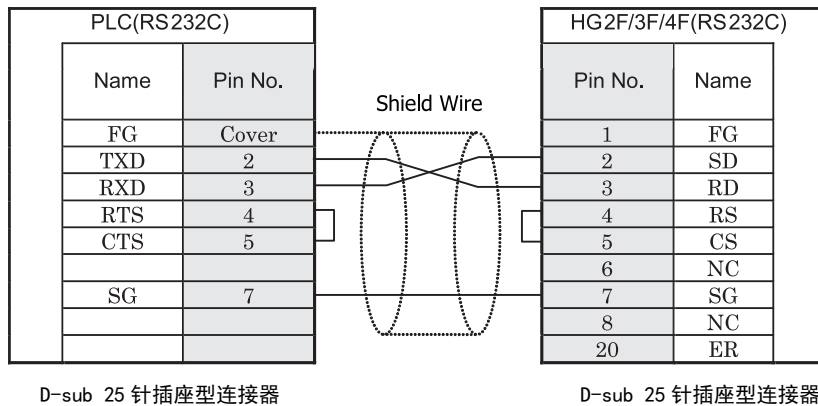
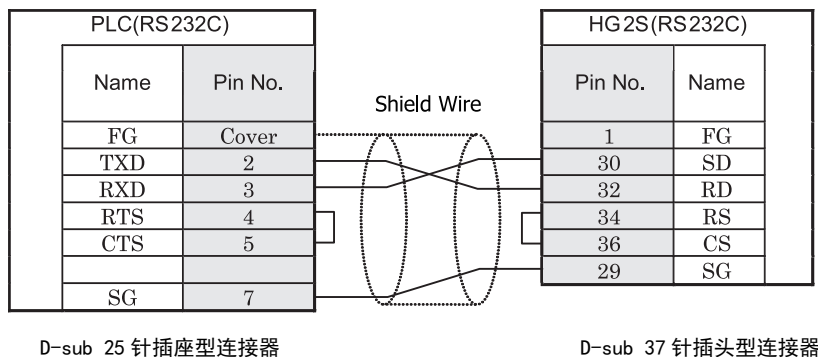
14.3.1 接线图 1: KOSTAC SU (CPU 单元的普通通信 RS422 端口) - MICRO/I, Touch U01-DM (数据通信模块的 RS232C 端口), Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

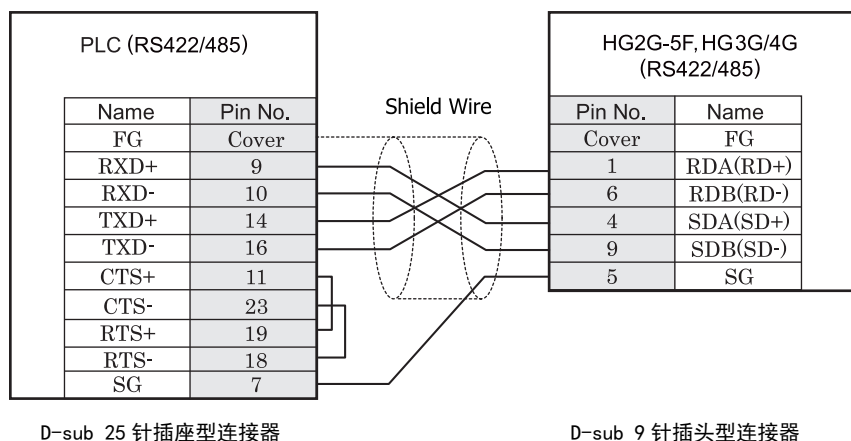
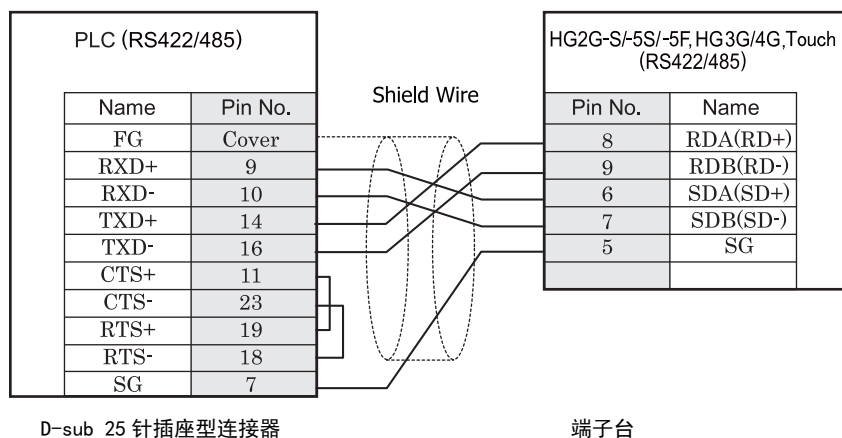


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



HG1F (连接器)**HG2F/3F/4F****HG2S**

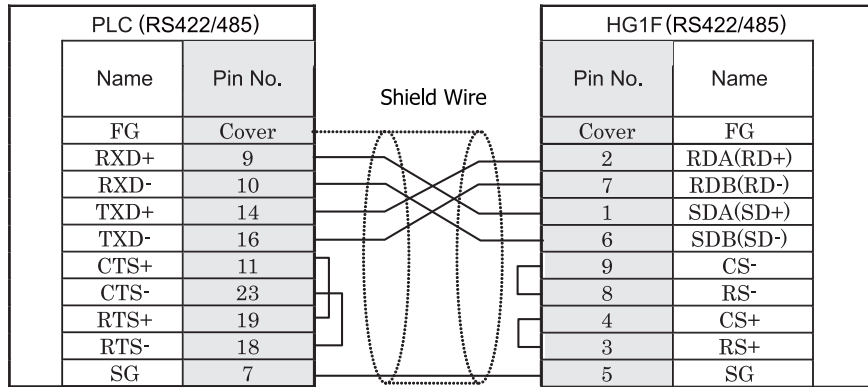
14.3.2 接线图 2: KOSTAC SU (CPU 单元的普通通信 RS422 端口) - MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch** (端子台)

在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为 “无”。

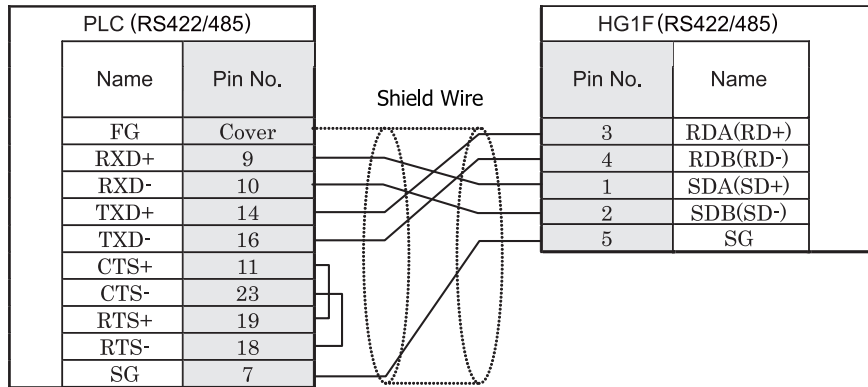


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 “接线时的注意事项” (第 3 页)。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

HG1F (连接器)

D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

D-sub 25 针插座型连接器

端子台

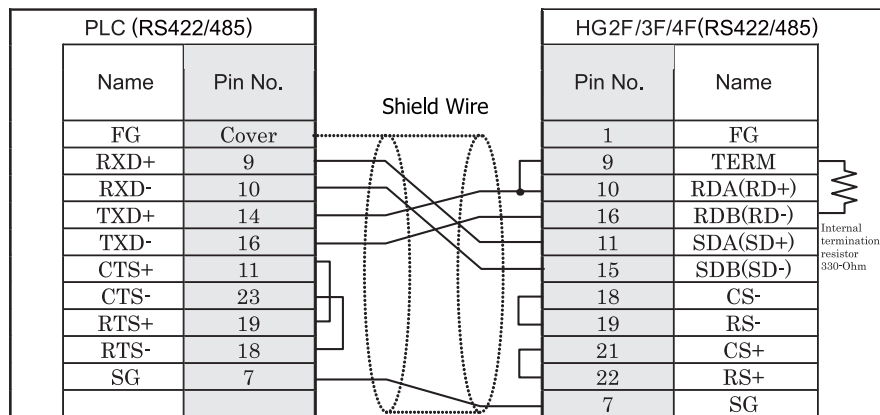


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

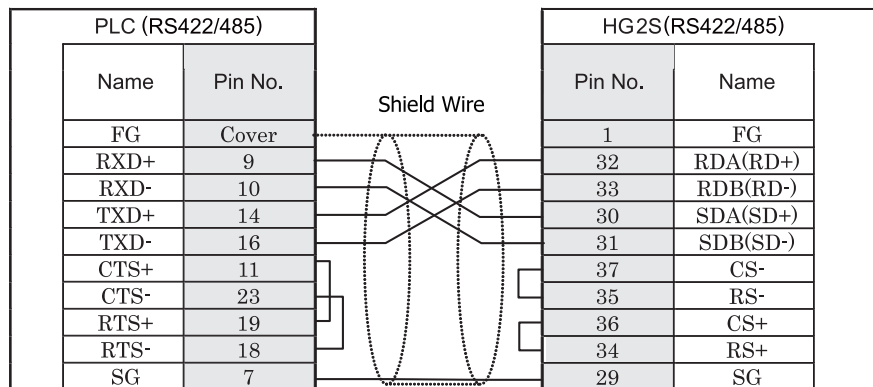
HG2F/3F/4F



D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



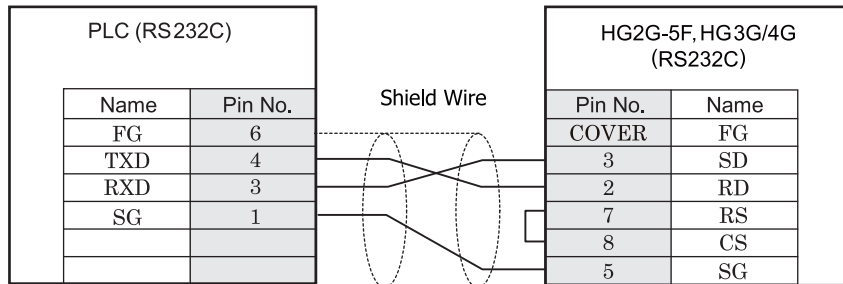
D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



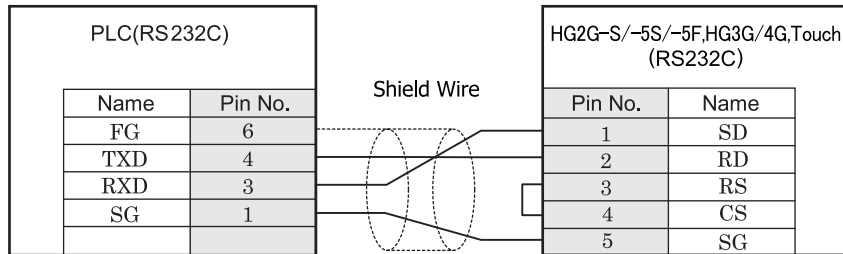
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

14.3.3 接线图 3: DirectLOGIC 205 (CPU 单元的普通通信 RS232C 端口) 至 MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

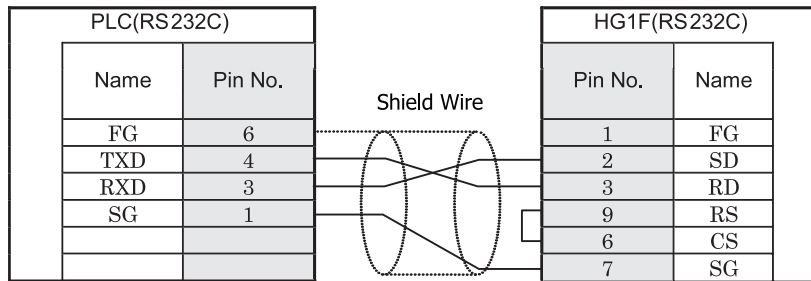
6 针模块化插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

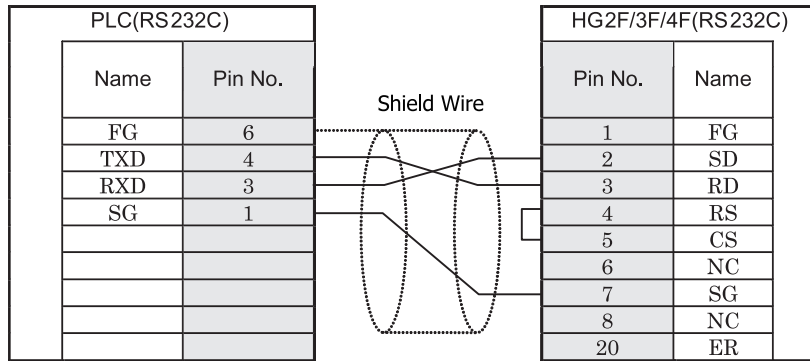
6 针模块化插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

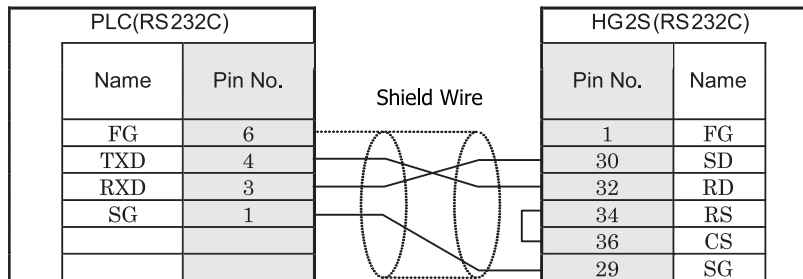
6 针模块化插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

6 针模块化插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

6 针模块化插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

14.4 环境设置

MICRO/I 支持的设备类型及其范围如下所示。

14.4.1 与 CPU 单元的普通通信端口（SU-6B 系列）连接时的设置

项目	设置内容	
接口	RS232C, RS422	
数据形式 (*1)	HEX	
CCM 地址 (*2)	与 MICRO/I 进行相同的设置	1 - 90 (十进制) (十六进制: 01 - 5A)
通信速度 (bps) (*3)		9600, 19200
数据长度		8 (固定)
奇偶校验		无, 奇校验
停止位		1 (固定)
出错校验		LRC, 奇偶

(*1) 用程序单元设置。

(*2) 用 PLC 的双列直插开关设置。

(*3) 关闭 PLC 的双列直插开关 2 (CCM 地址)。

若开启 PLC 的双列直插开关 2, CCM 地址则被固定为 01 地址。

CCM 地址的设置请与编程软件 WindO/I-NV2 所设置的“从机地址”进行相同的设置。

14.4.2 与数据通信模块 (U-01DM) 连接时的设置

项目	设置内容	
接口	RS232C	
数据形式 (*1)	HEX	
CCM 地址 (*1)	与 MICRO/I 进行相同的设置	1 - 90 (十进制)
通信速度 (bps) (*1)		9600, 19200
数据长度		8 (固定)
奇偶校验 (*1)		无, 奇校验
停止位		1 (固定)
出错校验		LRC, 奇偶

(*1) 用数据通信模块的双列直插开关, 旋转开关设置。CCM 地址的设置请与编程软件 WindO/I-NV2 所设置的“从机地址”进行相同的设置。

14.4.3 与 CPU 单元的普通通信端口 (DirectLOGIC 205 系列) 连接的设置

项目	设置内容	
接口	RS232C	
数据形式 (*1)	HEX	
CCM 地址 (*1)	与 MICRO/I 进行相同的设置	1 - 90 (十进制)
通信速度 (bps) (*1)		9600, 19200
数据长度		8 (固定)
奇偶校验 (*1)		无, 奇校验
停止位		1 (固定)
出错校验		LRC, 奇偶

(*1) CCM 地址的设置请与编程软件 WindO/I-NV2 所设置的“从机地址”进行相同的设置。

14.4.4 与以太网单元连接时的设置

以下的项目请在“系统” - “系统设置” - “项目”对话框中进行设置。

项目	设置内容
IP 地址 (MICRO/I)	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(请在“通信接口”选项卡上设置)
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。(请在“通信接口”选项卡上设置)
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。(在“通信接口”选项卡中设置)
IP 地址 (以太网单元)	设置以太网单元的 IP 地址。 (请在“主机 I/F 网络”选项卡上设置)
端口编号 (以太网单元)	设置与以太网单元进行通信的端口编号。 (请在“主机 I/F 网络”选项卡上设置)

14.5 可使用的设备

14.5.1 KOSTAC SU 系列

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (位)	I	I	0 - 1777	R	八进制
输出继电器 (位)	Q	Q	0 - 1777	R/W	八进制
内部继电器 (位)	M	M	0 - 3777	R/W	八进制
级 (位)	S	S	0 - 1777	R/W	八进制
定时器 (位)	T	T	0 - 377	R	八进制
计数器 (位)	C	C	0 - 377	R	八进制
连接输入继电器 (位)	GI	GI	0 - 3777	R/W	八进制
连接输出继电器 (位)	GQ	GQ	0 - 3777	R/W	八进制
特殊继电器 (位)	SP	SP	0 - 777	R	八进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (字)	IW	R	40400 - 40477	R	八进制
输出继电器点 (字)	QW	R	40500 - 40577	R/W	八进制
内部继电器 (字)	MW	R	40600 - 40777	R/W	八进制
级 (字)	SW	R	41000 - 41077	R/W	八进制
连接输入继电器 (位)	GIW	R	40000 - 40177	R/W	八进制
连接输出继电器 (位)	GQW	R	40200 - 40377	R/W	八进制
特殊继电器 (字)	SPW	R	41200 - 41237	R	八进制
定时器 (经过值)	TN	R	0 - 377	R/W	八进制
计数器 (经过值)	CN	R	1000 - 1377	R/W	八进制
数据寄存器	D	R	1400 - 7377	R/W	八进制
特殊寄存器 1	SR1	R	400 - 777	R	八进制
特殊寄存器 2	SR2	R	7400 - 7777	R	八进制
扩展寄存器	ER	R	10000 - 37777	R/W	八进制



- 只进行了 SU-6B 设备范围的连接确认。根据所使用的 PLC 类型，在以上设备范围中可能会受到一些限制。在实际使用时，详情请参阅各 PLC 使用手册。
- 用编程软件 Wind0/I-NV2 设置“位写入”时，操作取决于“系统”-“系统设置”-“项目”-“主机 I/F 驱动程序”的“在位写入时同一地址内的其他位为 0”是选择“开”还是“关”。请注意以下几点。
(在此处的字节为 8 位)
选择“开”：若执行位写入，则同一字节中其他位将为“0”。
选择“关”：即使执行位写入，同一字节中其他位也不受影响。
因为在位写入操作过程中，显示器从 PLC 中读取所指定的位数据中包含的字节数据后，与所指定的位进行逻辑 (AND 和 OR) 运算后，再向 PLC 中写入结果，所以同一字节中的其他的位都不受影响。

14.5.2 DirectLOGIC 205 系列

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (位)	I	I	0 - 1777	R	八进制
输出继电器 (位)	Q	Q	0 - 1777	R/W	八进制
内部继电器 (位)	M	M	0 - 3777	R/W	八进制
级 (位)	S	S	0 - 1777	R/W	八进制
定时器 (位)	T	T	0 - 377	R	八进制
计数器 (位)	C	C	0 - 377	R	八进制
特殊继电器 (位)	SP	SP	0 - 777	R	八进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (字)	IW	R	40400 - 40477	R	八进制
输出继电器点 (字)	QW	R	40500 - 40577	R/W	八进制
内部继电器 (字)	MW	R	40600 - 40777	R/W	八进制
级 (字)	SW	R	41000 - 41077	R/W	八进制
特殊继电器 (字)	SPW	R	41200 - 41237	R	八进制
定时器 (经过值)	TN	R	0 - 377	R/W	八进制
计数器 (经过值)	CN	R	1000 - 1377	R/W	八进制
数据寄存器	D	R	1400 - 7377	R/W	八进制
特殊寄存器 2	SR2	R	7400 - 7777	R	八进制
扩展寄存器	ER	R	10000 - 37777	R/W	八进制



- 只进行了 DirectLOGIC 205 设备范围的连接确认。根据所使用的 PLC 类型，在以上设备范围中可能会受到一些限制。在实际使用时，详情请参阅各 PLC 使用手册。
- 用编程软件 Wind0/I-NV2 设置“位写入”时，操作取决于“系统”-“系统设置”-“项目”-“主机 I/F 驱动程序”的“在位写入时同一地址内的其他位为 0”是选择“开”还是“关”。请注意以下几点。（在此处的字节为 8 位）
选择“开”：若执行位写入，则同一字节中其他位将为“0”。
选择“关”：即使执行位写入，同一字节中其他位也不受影响。
因为在位写入操作过程中，显示器从 PLC 中读取所指定的位数据中包含的字节数据后，与所指定的位进行逻辑（AND 和 OR）运算后，再向 PLC 中写入结果，所以同一字节中的其他的位都不受影响。

14.5.3 DirectLOGIC, KOSTAC-SU(以太网)

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入 (位)	I	I	0 - 1777	R	八进制
输出 (位)	Q	Q	0 - 1777	R/W	八进制
内部继电器 (位)	M	M	0 - 3777	R/W	八进制
特殊继电器 (位)	SP	SP	0 - 777	R	八进制
定时器 (位)	T	T	0 - 377	R	八进制
计数器 (位)	C	C	0 - 377	R	八进制
级 (位)	SP	S	0 - 1777	R/W	八进制
远程输入 (位)	GI	GI	0 - 3777	R/W	八进制
远程输出 (位)	GQ	GQ	0 - 3777	R/W	八进制



设置位写入时的注意点：

进行“位写入”时，首先从 PLC 中读取字数据，与所指定的位进行逻辑运算（AND 或 OR）后，再向 PLC 中写入结果，所以同一频道中的其他位将被保护。但是，在 MICRO/I 进行写入期间，请不要在 PLC 上更改频道中的数据。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (字)	RI	R	40400 - 40477	R	八进制
输出继电器 (字)	RQ	R	40500 - 40577	R/W	八进制
内部继电器 (字)	RM	R	40600 - 40777	R/W	八进制
特殊继电器 (字)	RSP	R	41200 - 41237	R	八进制
定时器 (字)	RT	R	41100 - 41117	R	八进制
计数器 (字)	RC	R	41140 - 41157	R	八进制
级 (字)	RE	R	41000 - 41077	R/W	八进制
定时器的当前值	RTA	R	0 - 377	R/W	八进制
计数器的当前值	RCA	R	1000 - 1377	R/W	八进制
V - 内存	R	R	400 - 777 1200 - 7577 10000 - 35777	R/W	八进制
系统参数	RS	R	700 - 777 7400 - 7777 36000 - 37777	R	八进制
远程输入 (字)	RG I	R	40000 - 40177	R/W	八进制
远程输出 (字)	RG Q	R	40200 - 40377	R/W	八进制

15 FANUC PLC

15.1 连接一览表

15.1.1 可连接的 PLC 一览

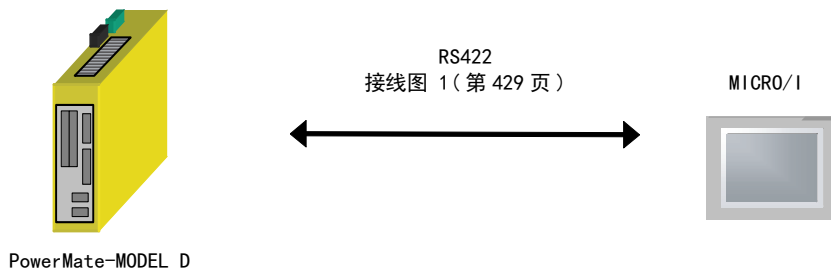
系统 (CPU 单元)	连接单元	Win0/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
Power Mate								
Power Mate-MODEL D ^(*)	不需要	RS422/485 4 线 (接线图 1) (第 429 页)	硬件	Power Mate-MODEL D / Series 16i	X	X	X	---
Series								
16i, 160i ^(*) 18i, 180i, 30i, 31i ^(*) , 32i	不需要	RS232C (接线图 2) (第 434 页)	硬件	Power Mate-MODEL D / Series 16i	X	X	X	---

(*) 本厂已经过检测测试。

15.2 系统构成

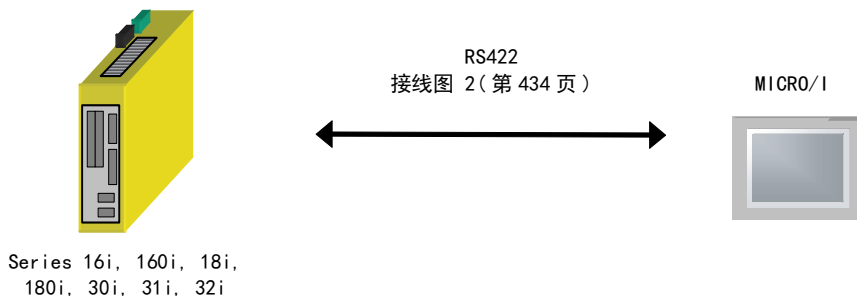
FANUC PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

15.2.1 Power Mate-MODEL D



Power Mate-MODEL D 需要一个触摸屏连接模块 (FANUC A20B-2902-0470)。

15.2.2 Series 16i, 160i, 18i, 180i, 30i, 31i, 32i



Series 16i, 160i, 18i, 180i, 30i, 31i, 32i 需要一个触摸屏连接模块。
有关信息, 请联系 FANUC LTD.

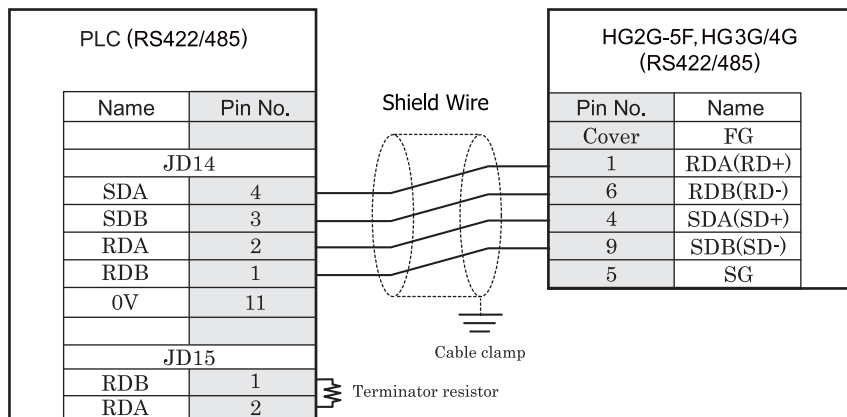
15.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

15.3.1 接线图 1: Power Mate-MODEL D - MICRO/I

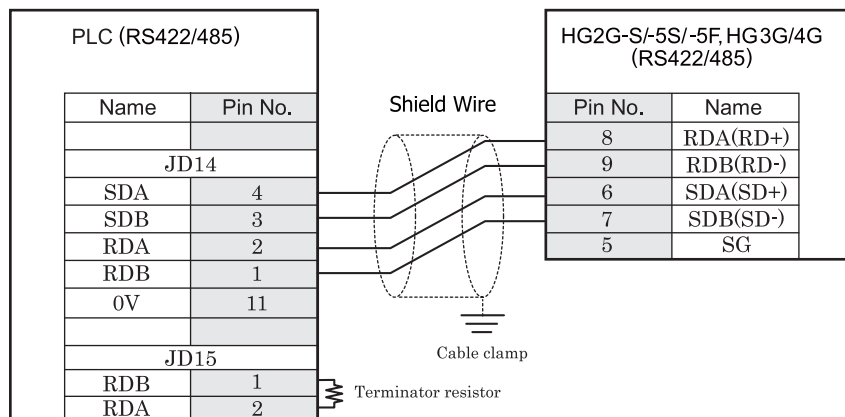
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



PCR-E20FS (本多通信工业)

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



PCR-E20FS (本多通信工业)

端子台

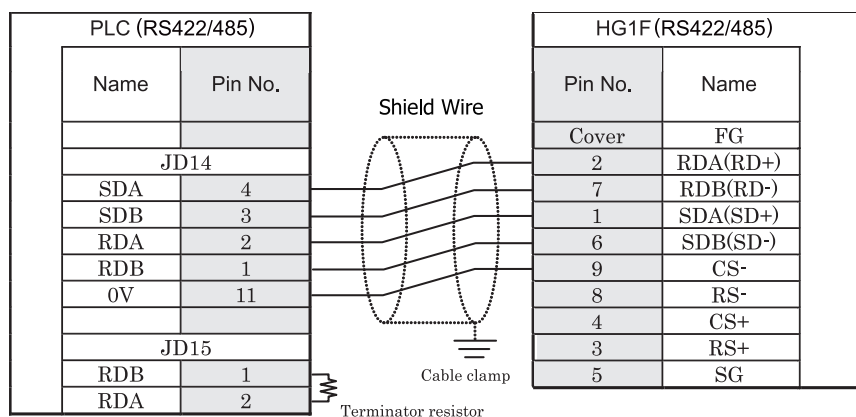


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



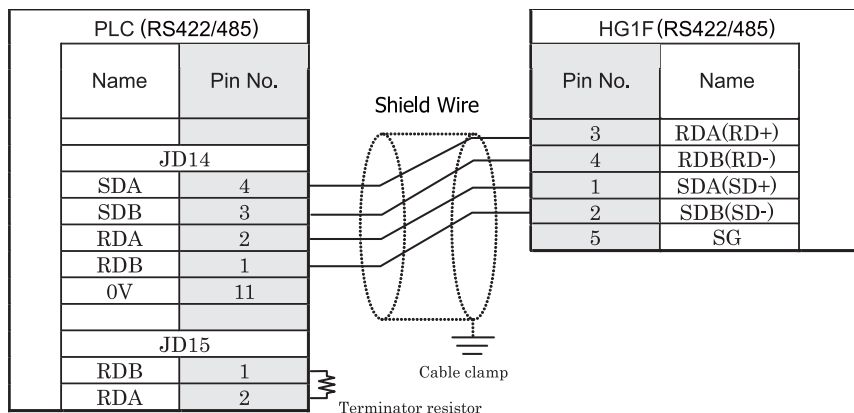
- 请在 PowerMate 的 JD15 端连接终端单元。有关终端单元的详细信息，请参考《PowerMate-MODELD/F 使用手册》。
- 把动作控制器的 FG 端子进行接地连接。
- 用电缆夹对屏蔽进行接地。
- 在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG1F (连接器)



PCR-E20FS (本多通信工业)

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

PCR-E20FS (本多通信工业)

端子台



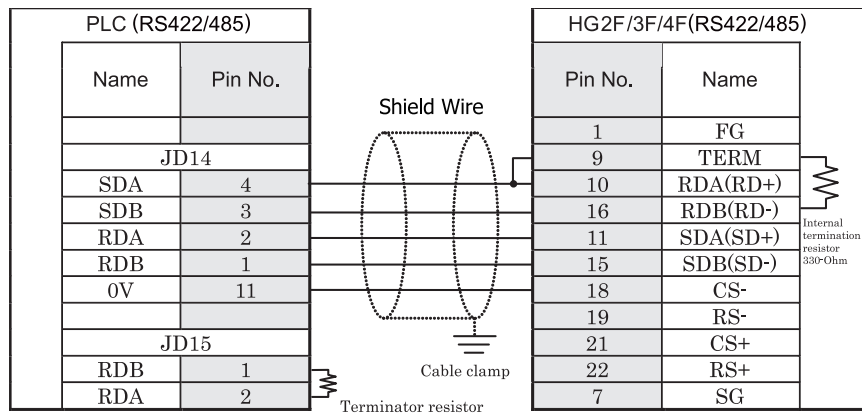
HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。



注意

- 请在 PowerMate 的 JD15 端连接终端单元。有关终端单元的详细信息，请参考《PowerMate-MODELD/F 使用手册》。
- 把动作控制器的 FG 端子进行接地连接。
- 用电缆夹对屏蔽进行接地。
- 在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。

HG2F/3F/4F



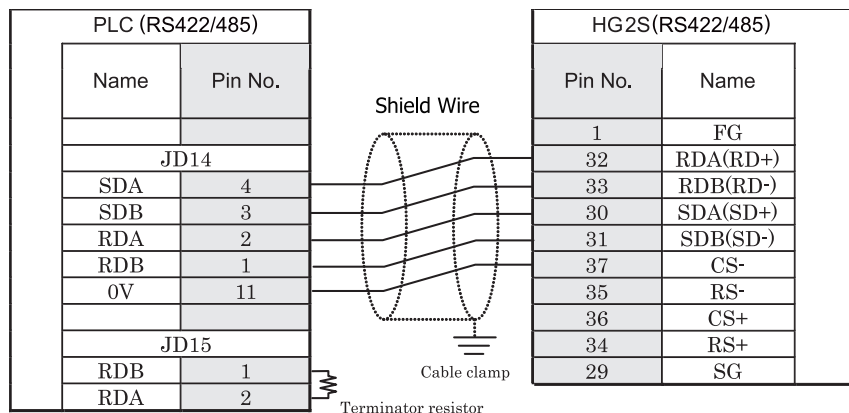
PCR-E20FS (本多通信工业)

D-sub 25 针插座型连接器



- 请在 PowerMate 的 JD15 端连接终端单元。有关终端单元的详细信息，请参考《PowerMate-MODELD/F 使用手册》。
- 把动作控制器的 FG 端子进行接地连接。
- 用电缆夹对屏蔽进行接地。

HG2S



PCR-E20FS (本多通信工业)

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

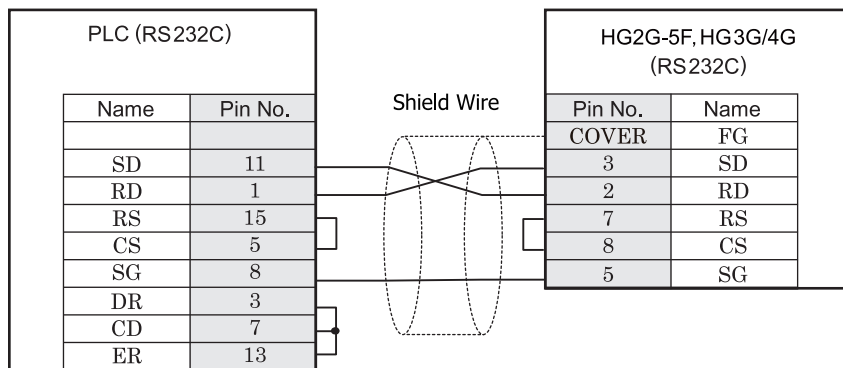


注意

- 请在 PowerMate 的 JD15 端连接终端单元。有关终端单元的详细信息，请参考《PowerMate-MODELD/F 使用手册》。
- 把动作控制器的 FG 端子进行接地连接。
- 用电缆夹对屏蔽进行接地。

15.3.2 接线图 2: Series 16i, 160i, 18i, 180i, 30i, 31i, 32i - MICRO/I

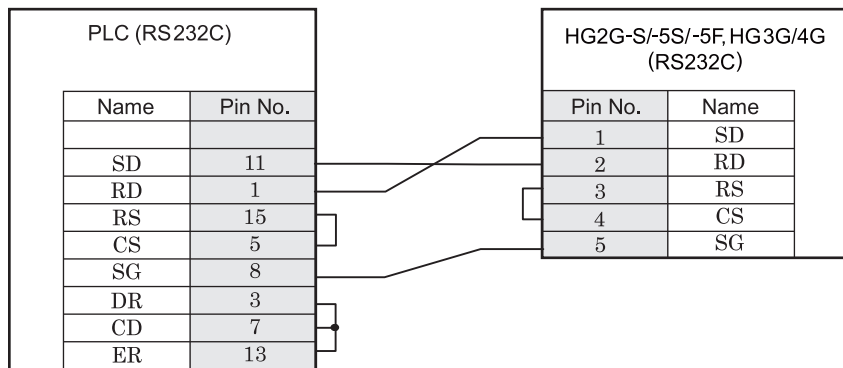
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



PCR-E20FS (本多通信工业)

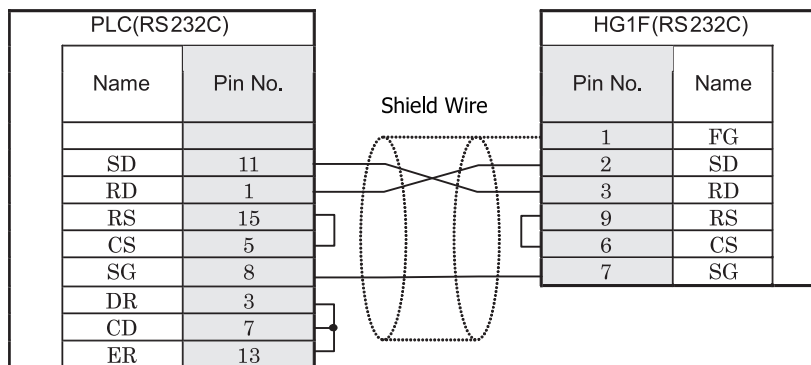
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



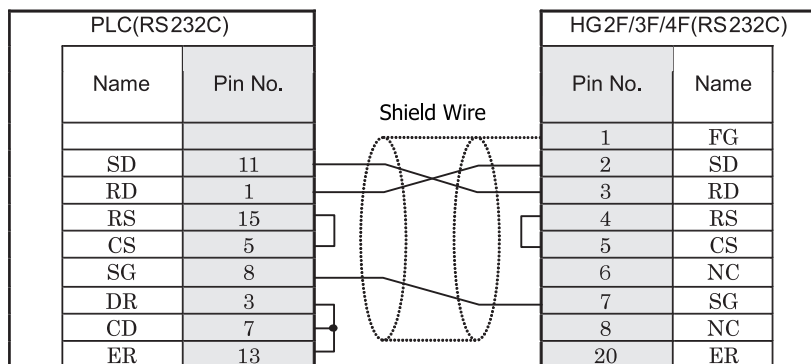
PCR-E20FS (本多通信工业)

端子台

HG1F (连接器)

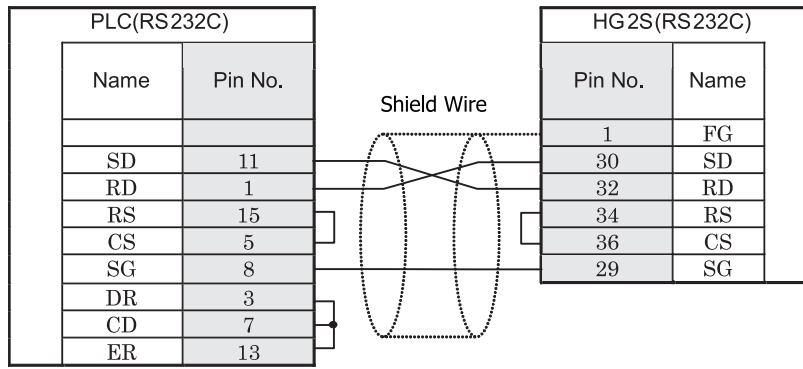
PCR-E20FS (本多通信工业)

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

PCR-E20FS (本多通信工业)

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

PCR-E20FS (本多通信工业)

D-sub 37 针插头型连接器

15.4 环境设置

FANUC 制运动控制器 Power Mate 与 MICRO/I 进行通信的通信端口的设置如下所示。

15.4.1 与 Power Mate MODEL D 连接时的设置

项目		设置内容
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置	RS422 4 线
从机地址		0 (固定)
通信速度 (bps)		19200 (固定)
数据长度		8 (固定)
奇偶校验		偶校验 (固定)
停止位		1 (固定)

15.4.2 与 Series 16i, 160i, 18i, 180i, 30i, 31i, 32i 连接时的设置

项目		设置内容
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置	RS232C
从机地址		0 (固定)
通信速度 (bps)		19200 (固定)
数据长度		8 (固定)
奇偶校验 (*1)		偶校验 (固定)
停止位		1 (固定)

2

与 PLC 的连接

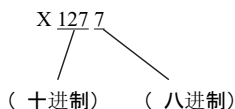
15.5 可使用的设备

15.5.1 Power Mate-MODEL D, Series 16i, 160i, 18i, 180i, 30i, 31i, 32i

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	0 - 99997	R/W	(*1)
输出继电器	Y	Y	0 - 99997	R/W	(*1)
内部继电器	R	R	0 - 99997	R/W	(*1)
保持继电器	K	K	0 - 99997	R/W	(*1)
扩展继电器	E	E	0 - 99997	R/W	(*1)

(*1) 请在以下范围中指定。



字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (字)	XW	X	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)
输出继电器点 (字)	YW	Y	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)
内部继电器	RW	R	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)
保持继电器	KW	K	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)
定时器	T	T	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)
计数器	C	C	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)
数据表	D	D	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)
扩展继电器	EW	E	0 - 9998	R/W	十进制 (*1)

(*1) 因 2 个 PLC 设备作为 1 个地址使用, 所以在创建画面时的地址只能指定偶数。



可以使用的设备以及地址范围取决于 PLC 的类型。
 详细信息请参阅所使用的 PLC 类型的用户手册。

16 横河电机 PLC

16.1 连接一览表

16.1.1 可连接的 PLC 一览

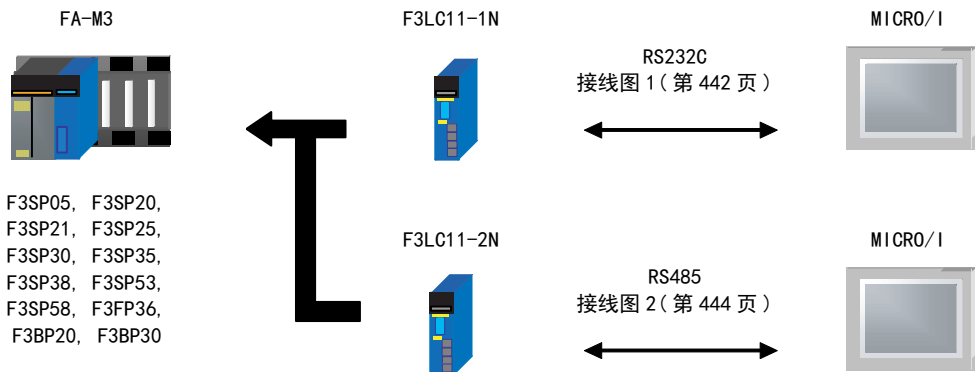
系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FA-M3								
FA-M3 (F3SP05, F3SP20, F3SP21 ^(*) , F3SP25, F3SP30, F3SP35, F3SP38, F3SP53, F3SP58, F3FP36, F3BP20, F3BP30)	F3LC11-1N ^(*)	RS232C (接线图 1) (第 442 页)	硬件	FA-M3	X	X	X	---
	F3LC11-2N ^(*)	RS422/485 4 线 (接线图 2) (第 444 页)	无					
不需要	RS232C (接线图 3) (第 447 页)	硬件						
FA-M3 (F3SP05, F3SP21 ^(*) , F3SP25, F3SP28, F3SP35, F3SP38, F3SP53, F3SP58)	不需要	RS232C (接线图 3) (第 447 页)	硬件					
FA-M3 (F3SP05-0P, F3SP08-0P, F3SP21-0N, F3SP22-0S, F3SP25-2N, F3SP28-3N/3S, F3SP35-5N, F3SP38-6N/-6S, F3SP53-4H/-4S, F3SP58-6H/-6S, F3SP59-7S, F3SP66-4S, F3SP67-6S, F3SP71-4N, F3SP76-7N)	F3LE01-5T/-0T, F3LE11-0T, F3LE12-0T	以太网	-	FA-M3 (以太网)	X	X	X	X
	不需要							
FA-M3 (F3SP66-4S, F3SP67-6S, F3SP71-4N, F3SP76-7N)	不需要							

(*) 本厂已经过检测测试。

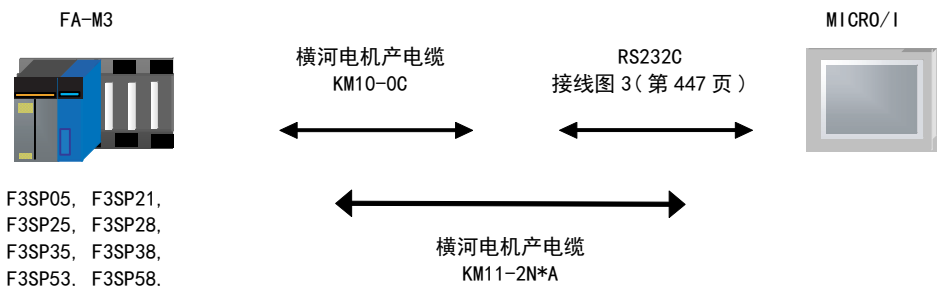
16.2 系统构成

横河电机 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

16.2.1 FA-M3 系列（串行）



在 F3LC11-2N 端，如果进行长距离传输，建议在终端电阻设置 "4-WIRE"。

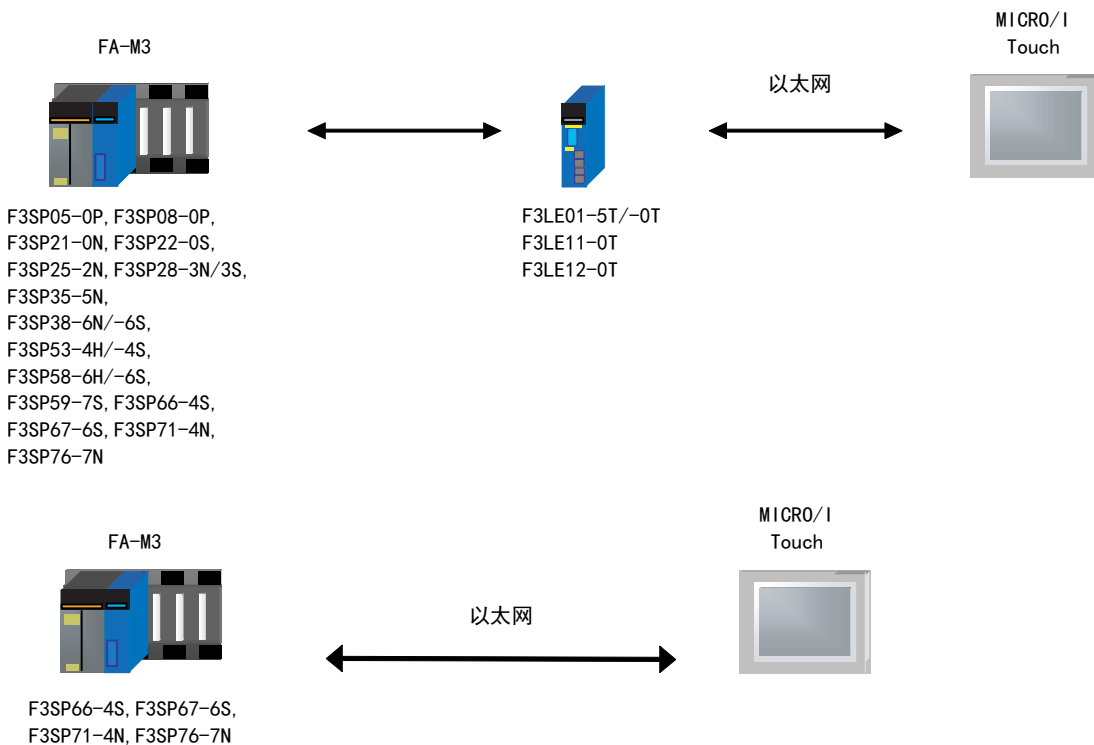


不支持 F3SP20 和 F3SP30 的 "CPU 直接连接方式"。



与 CPU 单元的编程工具用端口连接。

16.2.2 FA-M3 系列（以太网）



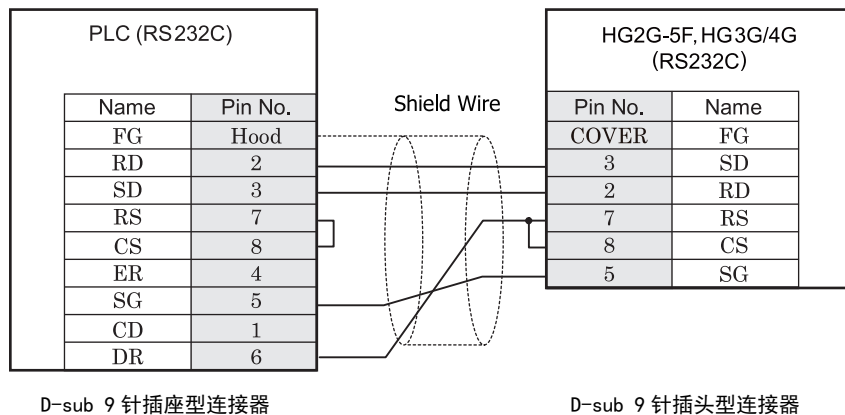
16.3 接线图



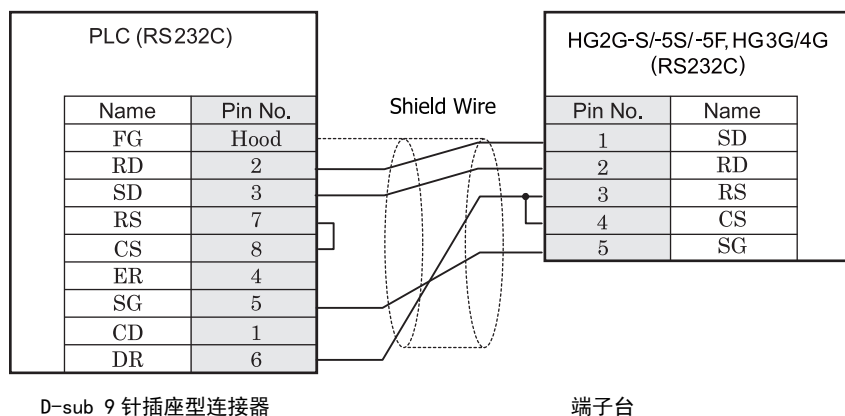
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

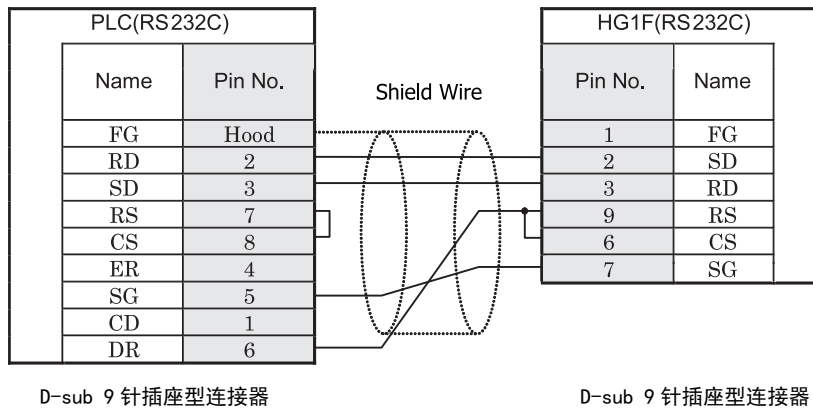
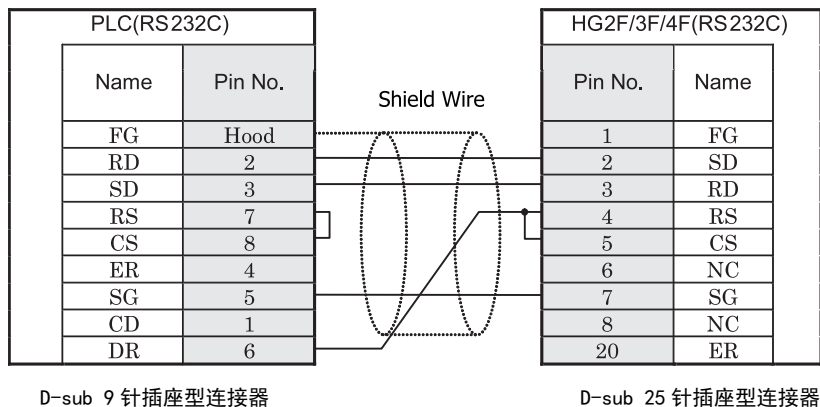
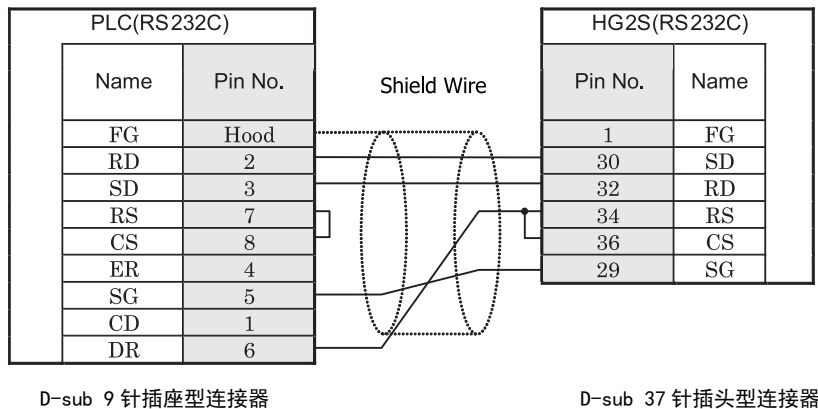
16.3.1 接线图 1: FA-M3 F3LC11-1N — MICRO/

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

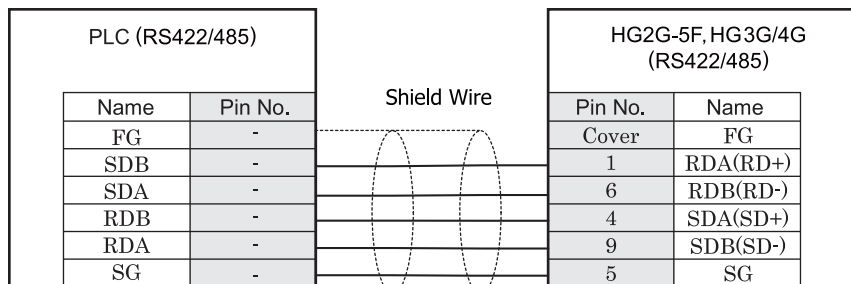


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



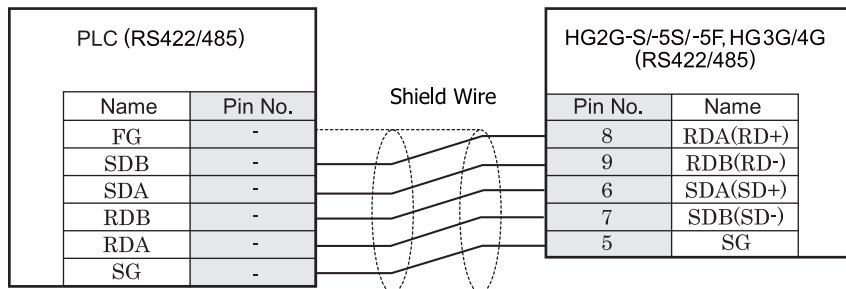
HG1F (连接器)**HG2F/3F/4F****HG2S**

16.3.2 接线图 2: FA-M3 F3LC11-2N — MICRO/I1

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

螺钉端子台

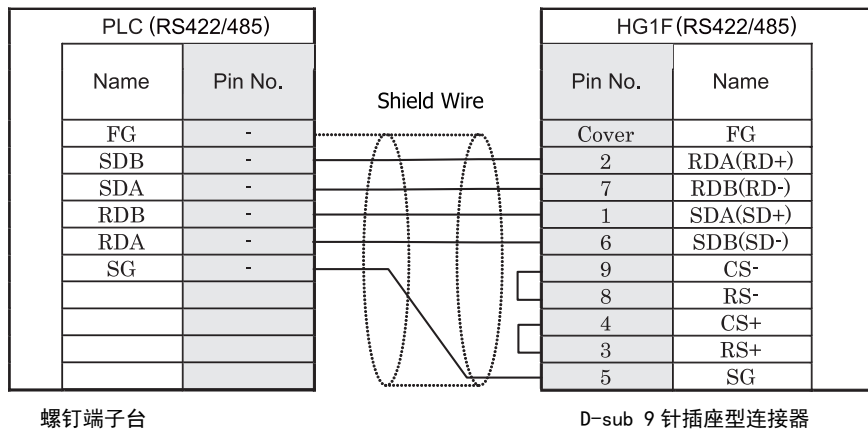
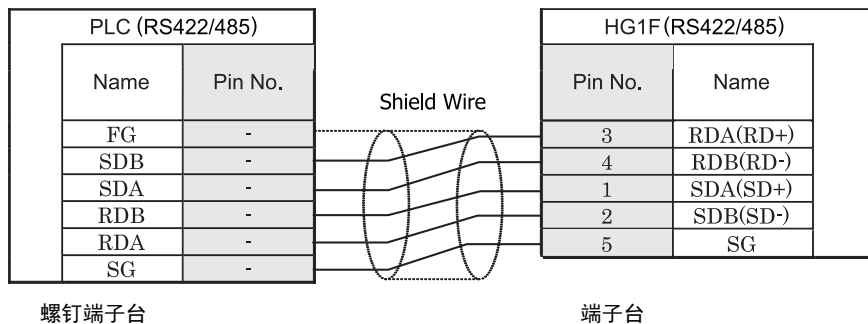
端子台



- 在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 的端子台上没有连接控制线, 因此, 请将硬件流控制设置为“无”。
- A 极和 B 极在 MICRO/I 端与 PLC 端的名称相反。



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

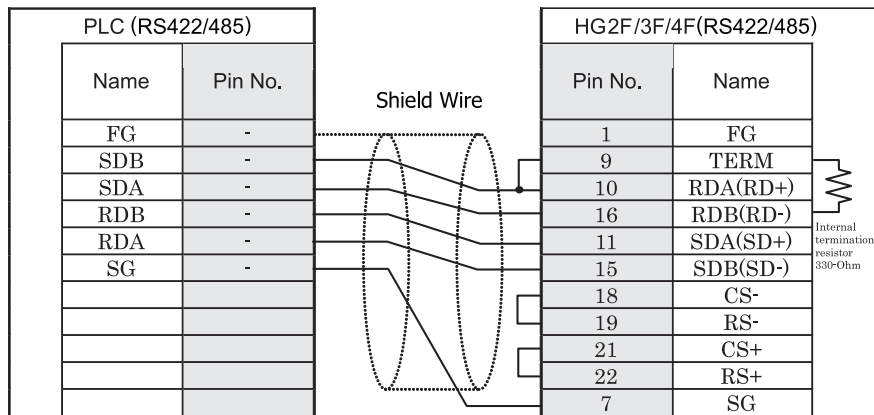
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

- 在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。
- A 极和 B 极在 MICRO/I 端与 PLC 端的名称相反。



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

HG2F/3F/4F



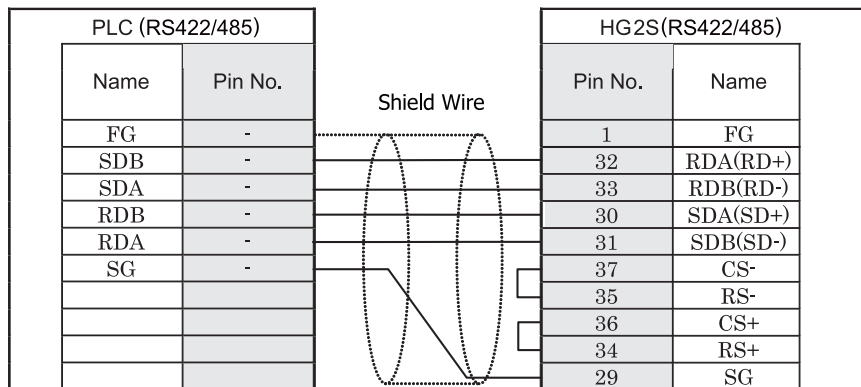
螺钉端子台

D-sub 25 针插座型连接器



A 极和 B 极在 MICRO/I 端与 PLC 端的名称相反

HG2S



螺钉端子台

D-sub 37 针插头型连接器

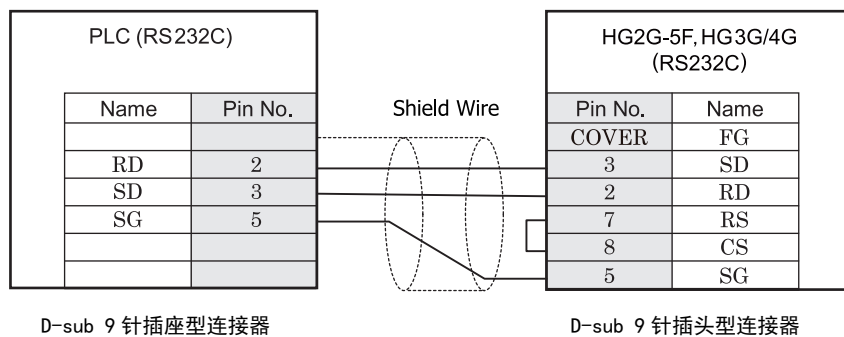


A 极和 B 极在 MICRO/I 端与 PLC 端的名称相反

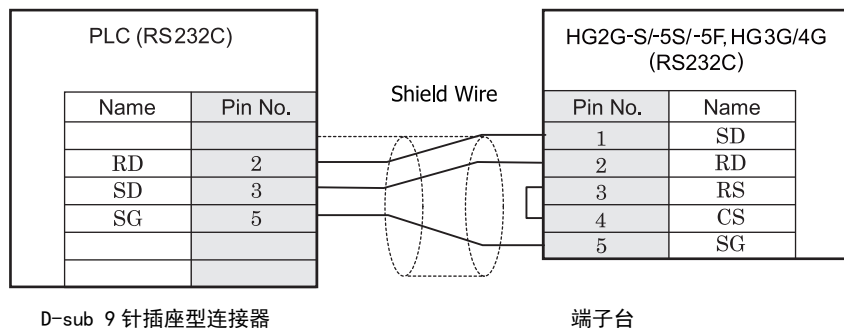


HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

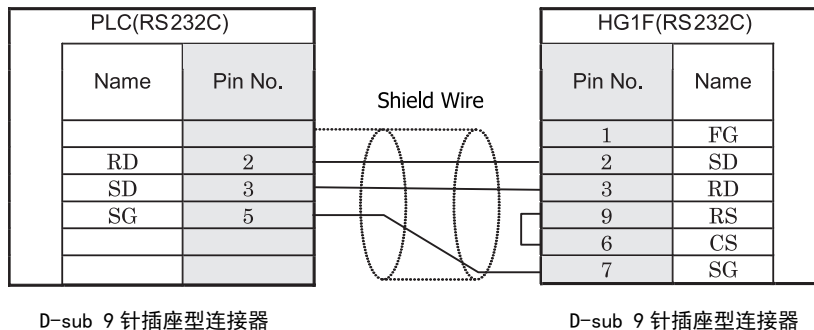
16.3.3 接线图 3: FA-M3 - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

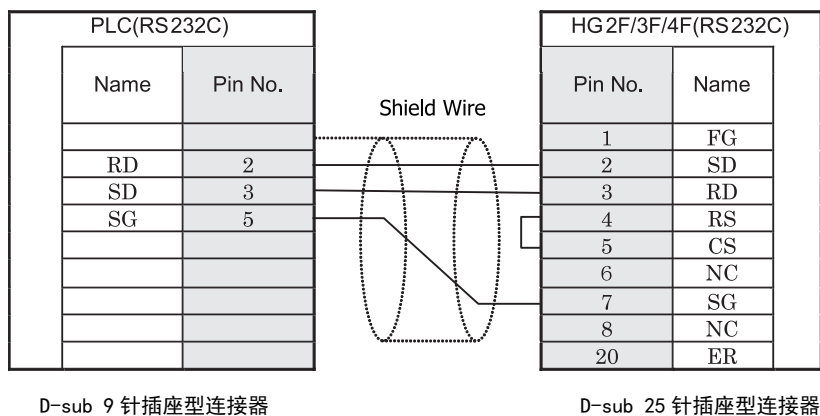
此图是与横河电机生产的电缆 (KM10-0C) 连接时的接线图。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

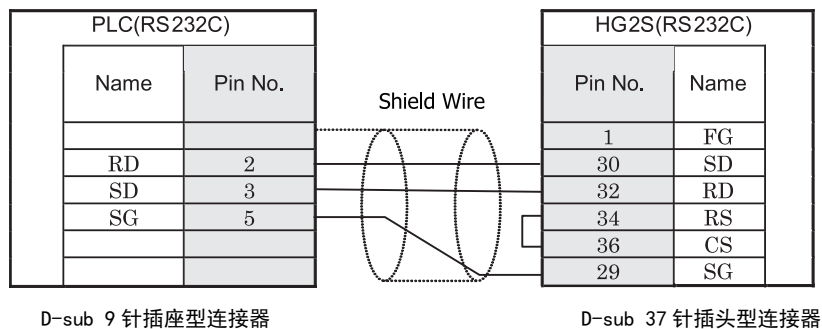
此图是与横河电机生产的电缆 (KM10-0C) 连接时的接线图。

HG1F (连接器)

此图是与横河电机生产的电缆 (KM10-0C) 连接时的接线图。

HG2F/3F/4F

此图是与横河电机生产的电缆 (KM10-0C) 连接时的接线图。

HG2S

此图是与横河电机生产的电缆 (KM10-0C) 连接时的接线图。

16.4 环境设置

16.4.1 横河电机 FA-M3 - 连接单元 (F3LC11-1N, F3LC112N) - MICRO/I 设置

项目		设置内容
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置	RS232C, RS485 4 线
CPU 编号		01 (0x01) - 4 (0x04)
站号		01 (十进制)
通信速度 (bps)		9600, 19200
数据长度		7, 8
奇偶校验		偶校验, 奇校验, 无
停止位		1, 2
和校验		启用
终端字符指定		启用
保护功能		禁用

16.4.2 横河电机 FA-M3 CPU (编程工具端口) 至 MICRO/I 设置

项目		设置内容
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置	RS232C
站号		01 (十进制) (固定)
通信速度 (bps)		9600, 19200
数据长度		8 (固定)
奇偶校验		偶校验, 无
停止位		1 (固定)
和校验		启用
终端字符指定		启用

16.4.3 用横河电机 FA-M3 和以太网进行连接时

项目	设置内容
IP 地址 (MICRO/I)	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(在“通信接口”选项卡中设置)
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。(在“通信接口”选项卡中设置)
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。(在“通信接口”选项卡中设置)
IP 地址 (PLC)	设置 CPU 单元或连接单元的 IP 地址。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
端口编号 (PLC)	设置 CPU 单元或连接单元的端口编号。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
CPU 编号	请设置进行通信的 CPU 单元的插槽编号。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)

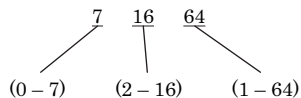
16.5 可使用的设备

16.5.1 FA-M3（串行）

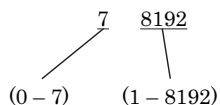
位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	X	X	201 - 71664	R	(*1)
输出继电器	Y	Y	201 - 71664	R/W	(*1)
内部继电器	I	I	1 - 65536	R/W	十进制
共用继电器	E	E	1 - 4096	R/W	十进制
连接继电器	L	L	1 - 78192	R/W	(*2)
特殊继电器	M	M	1 - 9984	R/W	十进制
定时器触点	TU	T	1 - 3072	R	十进制
计数器触点	CU	C	1 - 3072	R	十进制

(*1) 请在以下范围中指定。



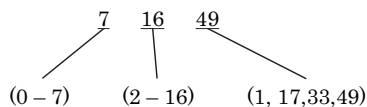
(*2) 请在以下范围中指定。



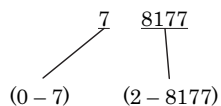
字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器	XW	X	201 - 71649	R	(*1)
输出继电器	YW	Y	201 - 71649	R/W	(*1)
内部寄存器	IW	I	1 - 65521	R/W	十进制
共用继电器	EW	E	1 - 4081	R/W	十进制
连接继电器	LW	L	1 - 78177	R/W	(*2)
特殊继电器	MW	N	1 - 9969	R/W	十进制
定时器 (当前值)	TP	T	1 - 3072	R/W	十进制
定时器 (预置值)	TS	T	1 - 3072	R	十进制
计数器 (当前值)	CP	C	1 - 3072	R/W	十进制
计数器 (预置值)	CS	C	1 - 3072	R	十进制
数据寄存器	D	D	1 - 65536	R/W	十进制
共用寄存器	R	R	1 - 4096	R/W	十进制
文件寄存器	B	B	1 - 99999	R/W	十进制
连接寄存器	W	W	1 - 74096	R/W	(*3)
特殊寄存器	Z	Z	1 - 1024	R/W	十进制

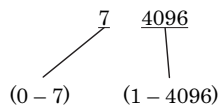
(*1) 在以下范围中指定。



(*2) 请在以下范围中指定。



(*3) 请在以下范围中指定。

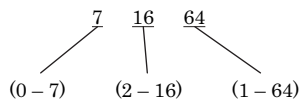


16.5.2 FA-M3 (以太网)

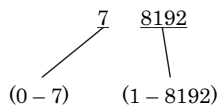
位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (位)	X	X	00201 - 71664	R	十进制 ^(*1)
输出继电器 (位)	Y	Y	00201 - 71664	R/W	十进制 ^(*1)
内部继电器 (位)	I	I	00001 - 65535	R/W	十进制
共用继电器 (位)	E	E	0001 - 4096	R/W	十进制
连接继电器 (位)	L	L	00001 - 78192	R/W	十进制 ^(*2)
定时器触点 (位)	TU	T	0001 - 3072	R/W	十进制
计数器触点 (位)	CU	C	0001 - 3072	R/W	十进制
特殊继电器 (位)	M	M	0001 - 9984	R/W	十进制

(*1) 请在以下范围中指定。



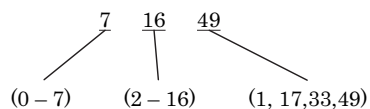
(*2) 请在以下范围中指定。



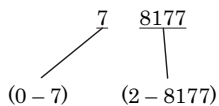
字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (字)	XW	X	00201 - 71649	R	十进制 ^(*1)
输出继电器 (字)	YW	Y	00201 - 71649	R/W	十进制 ^(*1)
内部继电器 (字)	IW	I	00001 - 65521	R/W	十进制
共用继电器 (字)	EW	E	0001 - 4081	R/W	十进制
连接继电器 (字)	LW	L	00001 - 78177	R/W	十进制 ^(*2)
定时器 (当前值)	TP	T	0001 - 3072	R/W	十进制
计数器 (当前值)	CP	C	0001 - 3072	R/W	十进制
定时器 (预置值)	TS	T	0001 - 3072	R	十进制
计数器 (预置值)	CS	C	0001 - 3072	R	十进制
数据寄存器	D	D	00001 - 65535	R/W	十进制
连接寄存器	W	W	00001 - 78192	R/W	十进制 ^(*3)
文件寄存器	B	B	00001 - 262144	R/W	十进制
特殊继电器	MW	M	0001 - 9969	R/W	十进制
特殊寄存器	Z	Z	0001 - 1024	R/W	十进制
共用寄存器	R	R	0001 - 4096	R/W	十进制
变址寄存器	V	V	001 - 256	R/W	十进制
缓存寄存器	F	F	000001 - 524288	R/W	十进制

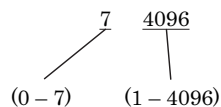
(*1) 请在以下范围中指定。



(*2) 请在以下范围中指定。



(*3) 请在以下范围中指定。



17 变频器

17.1 连接一览表

17.1.1 兼容的三菱电机变频器

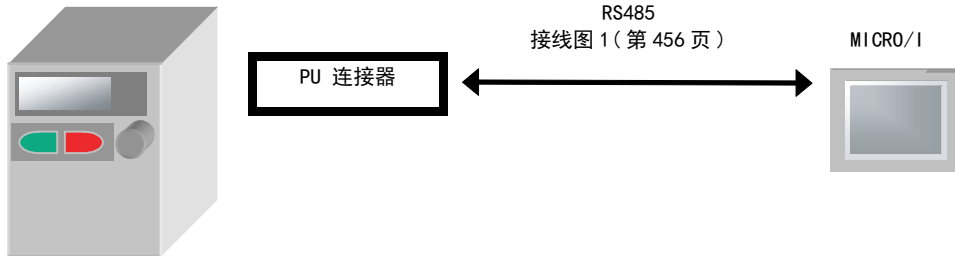
系统 (CPU 单元)	Wind0/I-NV2 设置名称			产品系列			
	接口	流控制	主机 I/F 动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FREQROL ^(*)							
FREQROL-E500 ^(*) , FREQROL-S500 ^(*)	RS422/485 4 线 (接线图 1) (第 456 页)	无	FREQROL	X	X	X	---

(*1) 本厂已经过检测测试。

17.2 系统构成

三菱电机变频器与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

17.2.1 三菱电机



有关连接步骤等详细信息，请参阅三菱电机变频器的使用手册。

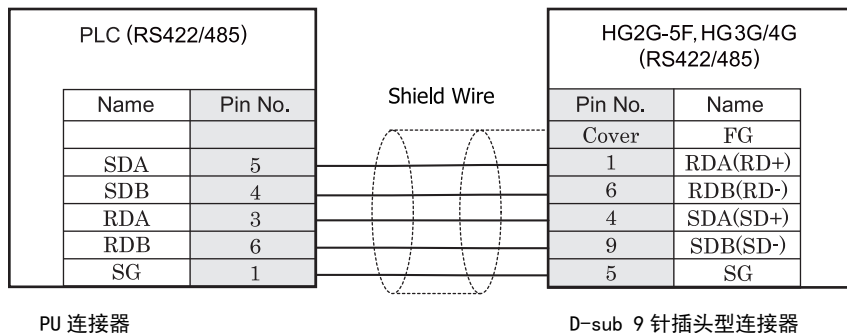
17.3 接线图



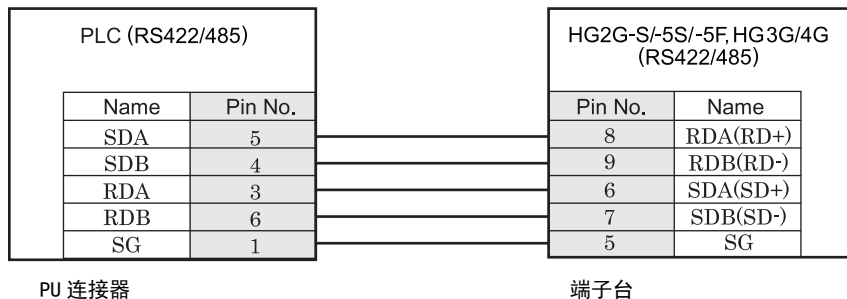
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

17.3.1 接线图 1：三菱电机变频器 PU 连接器与 MICRO/I

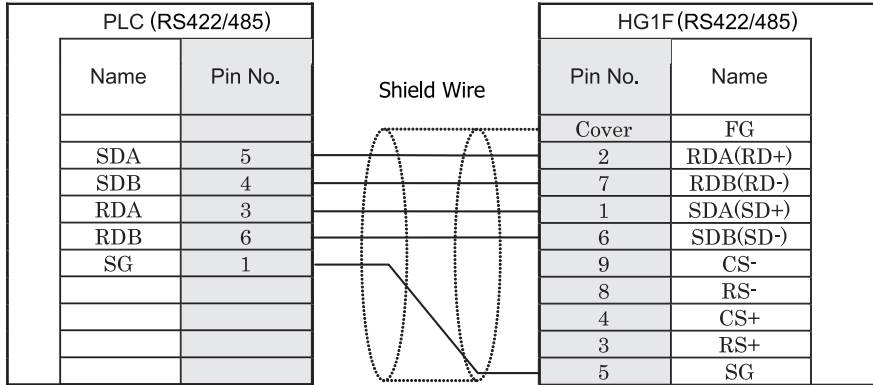
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

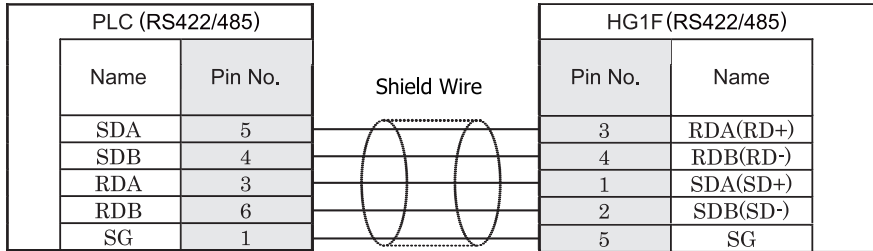


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

HG1F (连接器)

PU 连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

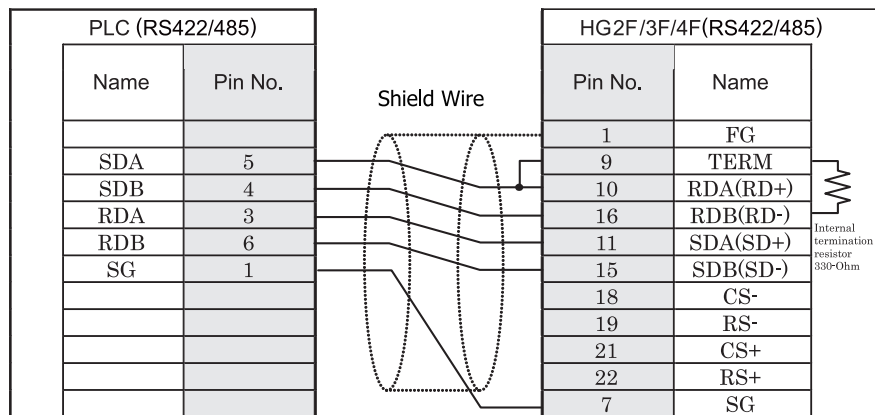
PU 连接器

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

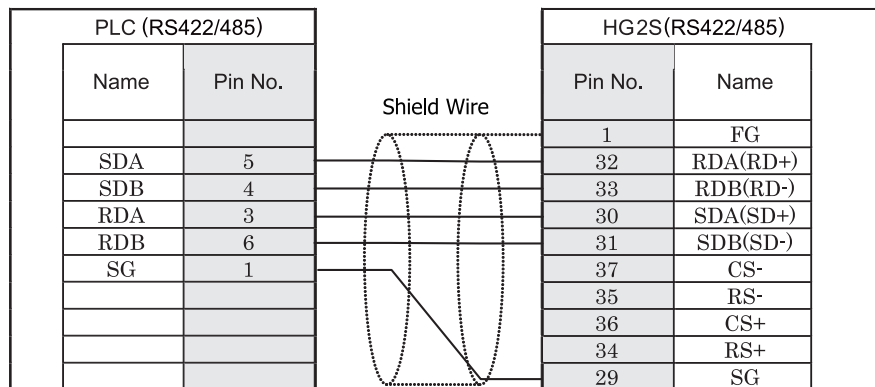
HG2F/3F/4F



PU 连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



PU 连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

17.4 环境设置

使用三菱电机变频器 FREQROL 系列 MICRO/I 进行通信的通信端口的设置。

17.4.1 设备与三菱电机变频器连接的环境设置

项目		设置内容
接口	与 MICRO/I 进行相同的设置	RS485 4 线
站号		01 - 31
通信速度 (bps)		4800, 9600, 19200
数据长度		7, 8
奇偶校验		偶校验, 奇校验, 无
停止位		1, 2
忽略写入错误		启用, 禁用 ^(*)
终端	仅 CR	
通信检查时间间隔		设置为除“0”以外的其他值。

(*) 当选择“忽略写入错误”时，从 MICRO/I 向设备执行写入操作时，变频器即使返回 NAK 错误响应也不会显示“主机通信错误”信息。



当收到从变频器来的 NAK 错误信息时，其错误编号被存储在特殊数据寄存器 112 (LSD112) 中。

17.5 可使用的设备

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
参数	P	P	0 - 999	R/W	
参数 37	P37	P	0 - 1	R/W	(*1) (*2)
运行模式	OP	OP	0	R/W	
输出频率	OF	OF	0	R	(*3)
输出电流	OC	OC	0	R	
输出电压	OV	OV	0	R	
报警描述 (1, 2)	E12	E12	0	R	
报警描述 (3, 4)	E34	E34	0	R	
报警描述 (5, 6)	E56	E56	0	R	
报警描述 (7, 8)	E78	E78	0	R	
运行命令	RC	RC	0	R/W	(*4)
变频器状态监控	ISM	ISM	0	R	
读取设置频率 (RAM)	SFWR	SFWR	0	R	(*4)
读取设置频率 (E2PROM)	SFWE	SFWE	0	R	(*4)
写入设置频率 (RAM)	SFWR	SFWR	0	R/W	(*4) (*3)
写入设置频率 (E2PROM)	SFWE	SFWE	0	R/W	(*4) (*3)
变频器复位	IR	IR	0	R/W	(*4)
批清除报警定义	EC	EC	0	R/W	(*4)
清除所有参数	PACL	PACL	0	R/W	(*4)
连接参数扩展设置	LPES	LPES	0	R/W	(*5)
切换第二参数	SPC	SPC	0	R/W	

(*1) 参数 37 请使用该设备。

(*2) 通过将地址 0 和 1 组合使用，该设备作为 32 位设备处理。

(*3) 该设备仅对应 4 位数的数据。

(*4) 该设备上仅写数据有效。用于显示时，设备始终为“0”。

(*5) 为了读取及写入参数连接参数扩展设置可能会从 MICRO/I 上更改。



有关参数和写入数据的详细信息，请参阅三菱电机变频器的使用手册。

18 富士电机 PLC

18.1 连接一览表

18.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FLEX-PC								
NB1, NB2, NB3, NJ-CPU-E4, NJ-CPU-A8 ^(*) , NJ-CPU-B16, NS	不需要 (与 CPU 单元连接)	RS232C (接线图 2) (第 471 页)	无	FLEX-PC (CPU)	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 1) (第 468 页)						
NB1, NB2, NB3	NB-RS1-AC/DC	RS232C (接线图 3) (第 473 页)	无/ 硬件	FLEX-PC (LINK)	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 475 页)						
NJ-CPU-E4, NJ-CPU-A8 ^(*) , NJ-CPU-B16	NJ-RS2 ^(*) , NJ-RS4 ^(*)	RS232C (接线图 3) (第 473 页)	无	FLEX-PC (LINK)	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 475 页)						
NS	NS-RS1	RS232C (接线图 3) (第 473 页)	无	FLEX-PC (LINK)	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 475 页)						
MICREX-F								
F55	NV1L-RS2	RS232C (接线图 5) (第 478 页)	无	MICREX-F	X	X	X	---
F70	NC1L-RS2	RS232C (接线图 5) (第 478 页)						
		NC1L-RS4	RS422/485 4 线 (接线图 6) (第 481 页)					
F80H, F120H, F120S, F140S, F150S	FFU120B	RS232C (接线图 5) (第 478 页)	无	MICREX-F	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 6) (第 481 页)						
F30, F50, F50H, F55, F60, F70, F70S, F80H ^(*) , F81, F120H, F120S, F140S, F150S, F250	FFK120A-C10 ^(*)	RS232C (接线图 5) (第 478 页)	无	MICREX-F	X	X	X	---
		RS422/485 4 线 (接线图 6) (第 481 页)						

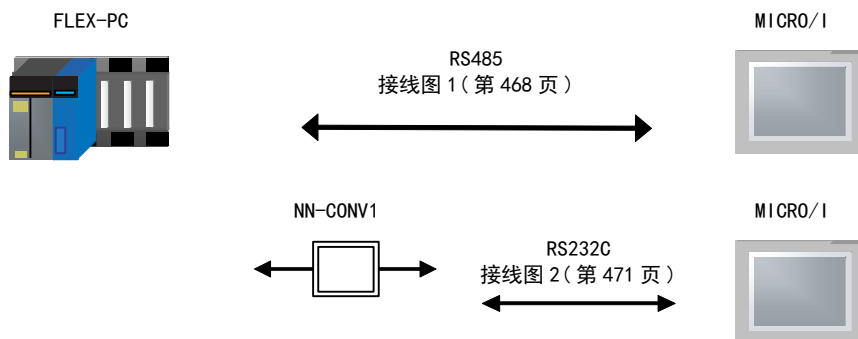
系统 (CPU 单元)	连接单元	WindO/I-NV2, WindO/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
MICREX-SX								
NP1PH-08, NP1PH-16, NP1PS-32, NP1PS-32R, NP1PS-74R, NP1PS-117R, NP1PS-245R, NP1PS-74D, NP1PM-48R, NP1PM-48E, NP1PM-256E, NP1PM-256H, NP1PU-048E ^(*) , NP1PU-256E	不需要 (连接 CPU 单元的 编程器端口) 富士电机 NP4H-CB2 + NWOH-CNV	RS232C (接线图 7) (第 484 页)	无	MICREX-SX	X	X	X	---
	NP1L-RS1 ^(*)	RS232C (接线图 8) (第 486 页)						
		RS422/485 4 线 (接线图 9) (第 488 页)						
	NP1L-RS2	RS232C (接线图 8) (第 486 页)						
	NP1L-RS4	RS422/485 4 线 (接线图 9) (第 488 页)						
NP1PH-08, NP1PH-16, NP1PS-32, NP1PS-32R, NP1PS-74R, NP1PS-117R, NP1PS-245R, NP1PS-74D, NP1PM-48R, NP1PM-256H	NP1L-ET1	以太网	-	MICREX-SX (以太网)	X	X	X	X
	不需要 (与以太网端口连接)							
NP1PM-48E, NP1PM-256E, NP1PU-048E ^(*) , NP1PU-256E	NP1L-ET1							

(*) 本厂已经过检测测试。

18.2 系统构成

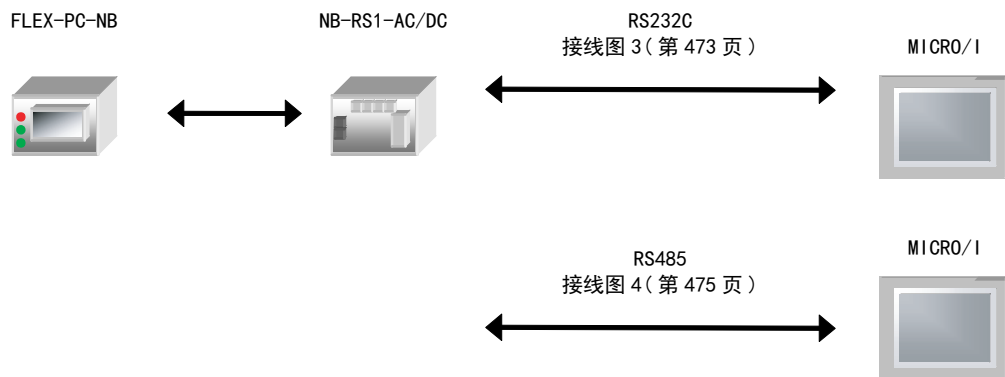
富士电机 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

18.2.1 FLEX-PC 系列（加载连接器）



18.2.2 FLEX-PC 系列（使用接口模块）

NB 系列

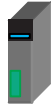


NJ 系列

FLEX-PC-NJ



NS-RS2



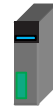
RS232C
接线图 3 (第 473 页)



MICRO/I



NS-RS4



RS485
接线图 4 (第 475 页)



MICRO/I

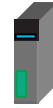


NS 系列

FLEX-PC-NS



NB-RS1



RS232C
接线图 3 (第 473 页)



MICRO/I



RS485
接线图 4 (第 475 页)



MICRO/I



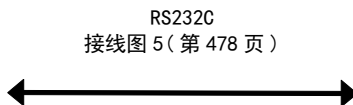
18.2.3 MICREX-F 系列（使用接口卡）

F55

MICREX-F F55

NV1L-RS2

MICRO/I

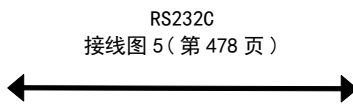
RS232C
接线图 5(第 478 页)

F70

MICREX-F F70

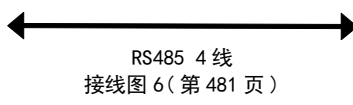
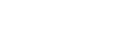
NC1L-RS2

MICRO/I

RS232C
接线图 5(第 478 页)

NC1L-RS4

MICRO/I

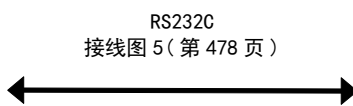
RS485 4 线
接线图 6(第 481 页)

F80H/F120H/F120S/F140S/F150S

MICREX-F

FFU-120B

MICRO/I

RS232C
接线图 5(第 478 页)

MICREX-F

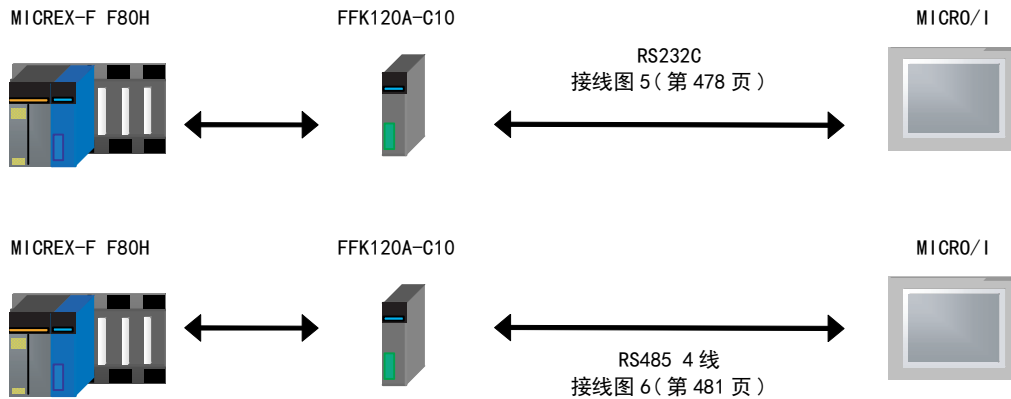
FFU-120B

MICRO/I

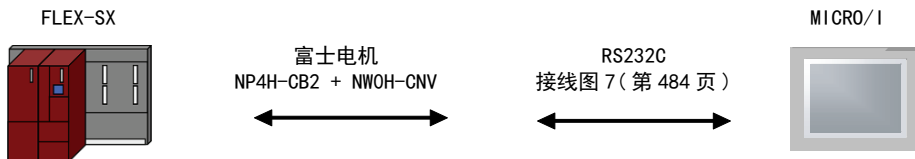
RS485 4 线
接线图 6(第 481 页)

18. 2. 4 MICREX-F 系列（使用接口模块）

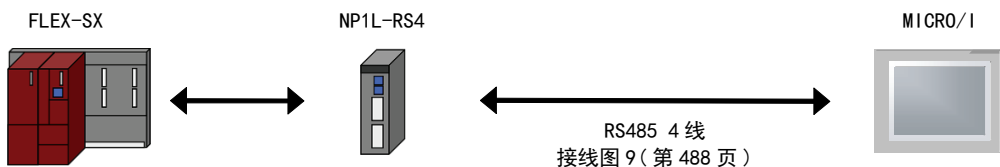
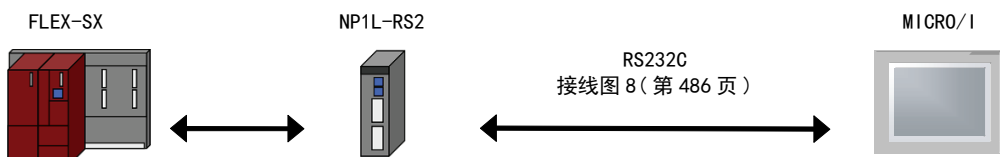
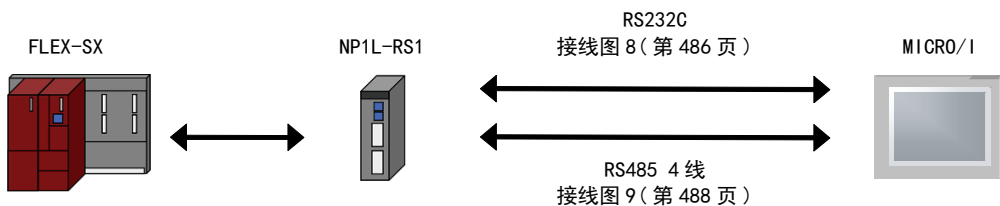
F30/F50/F50H/F55/F60/F70/F70S/F80H/F81/F120H/F120S/F140S/F150S



18. 2. 5 FLEX-SX 系列（连接 CPU 单元的编程器端口）



18.2.6 MICREX-SX 系列（使用接口模块）

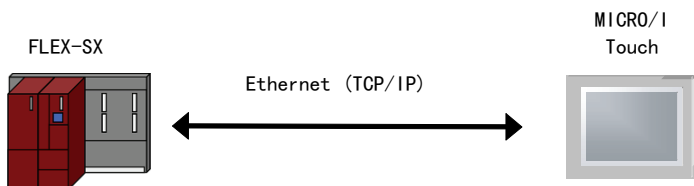


2

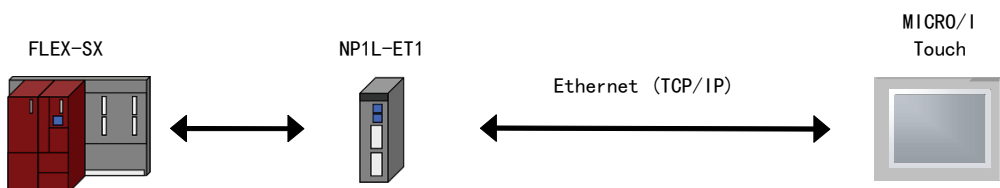
与
P
L
C
的
连
接

18.2.7 MICREX-SX 系列（连接 CPU 单元的以太网端口）

NP1PM-48E / NP1PM-256E / NP1PU-048E / NP1PU-256E



18.2.8 MICREX-SX 系列（使用以太网模块）

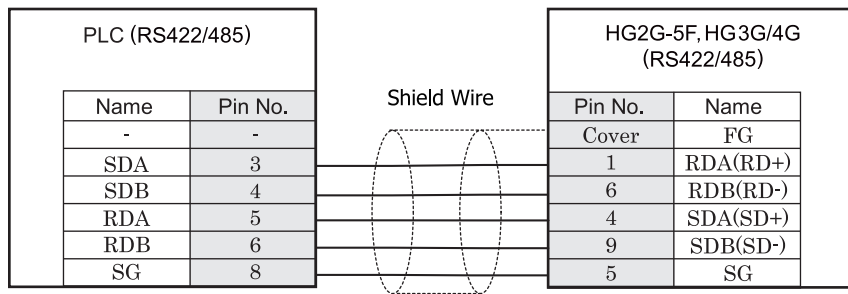


18.3 接线图



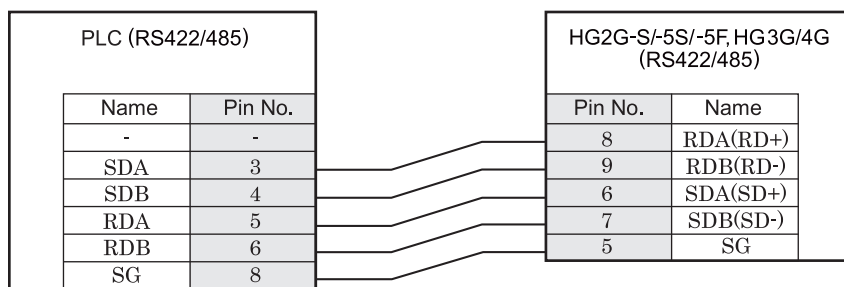
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

18.3.1 接线图 1: FLEX-PC 系列 (编程器端口) -MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

8 针模块型插座

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

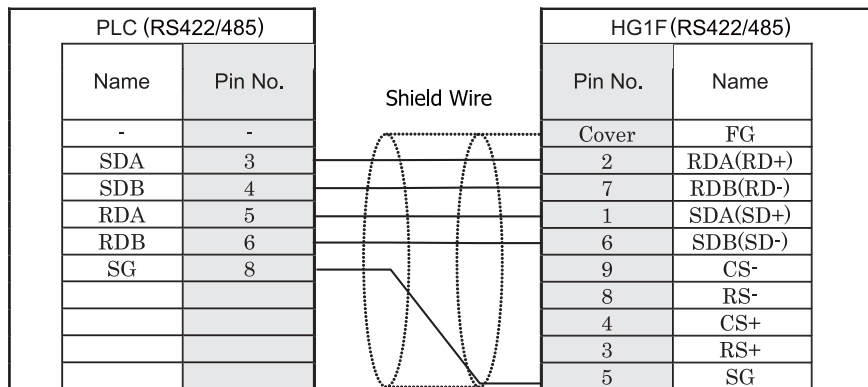
8 针模块型插座

端子台



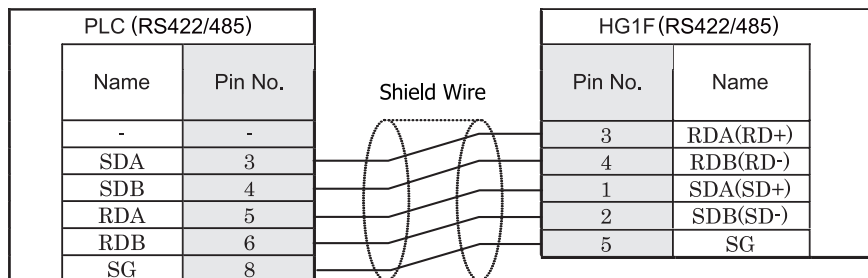
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

HG1F (连接器)

8 针模块型插座

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

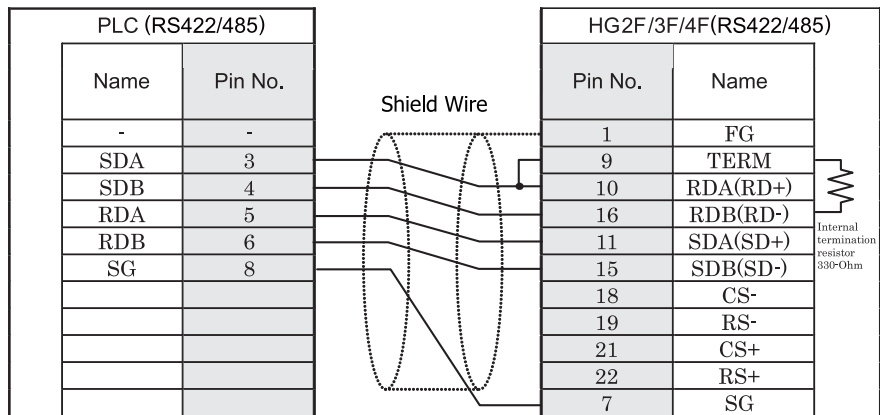
8 针模块型插座

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

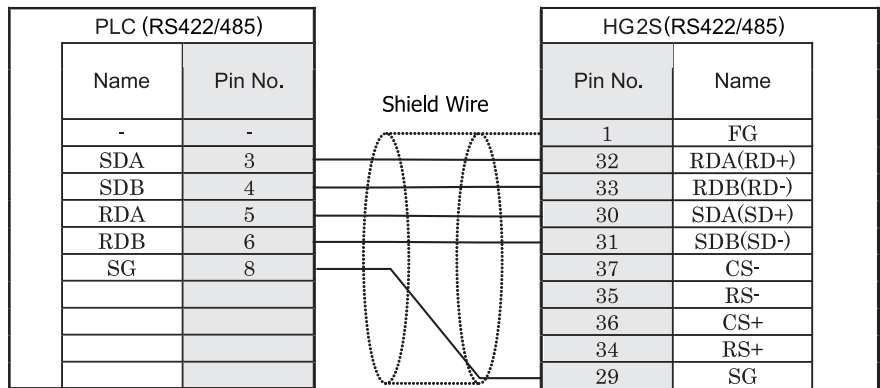
HG2F/3F/4F



8 针模块型插座

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



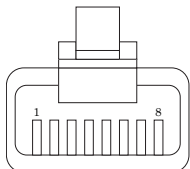
8 针模块型插座

D-sub 37 针插头型连接器

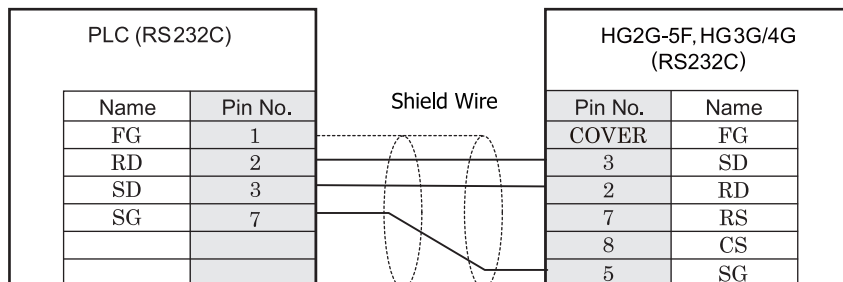


HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

PLC 端连接器的插针布置图

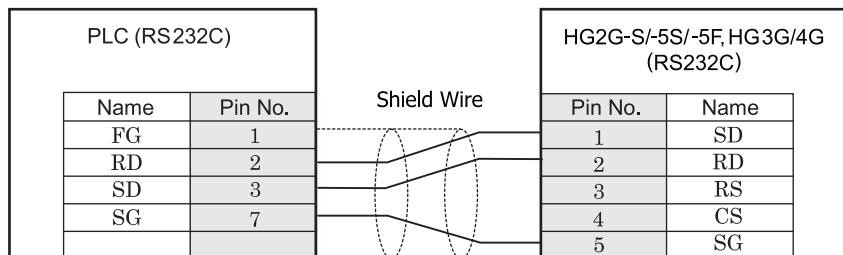


18.3.2 接线图 2: FLEX-PC 系列 (加载连接器)+NN-CONV1-MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

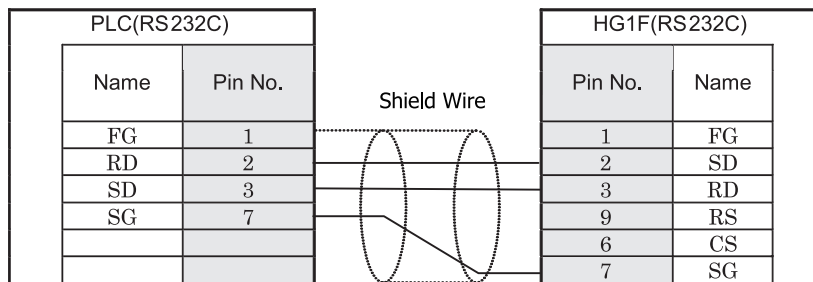
D-sub 25 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 25 针插头型连接器

端子台

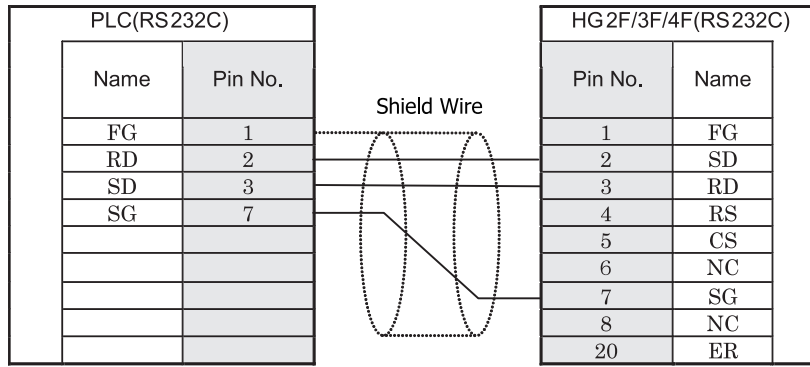
HG1F (连接器)

D-sub 25 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

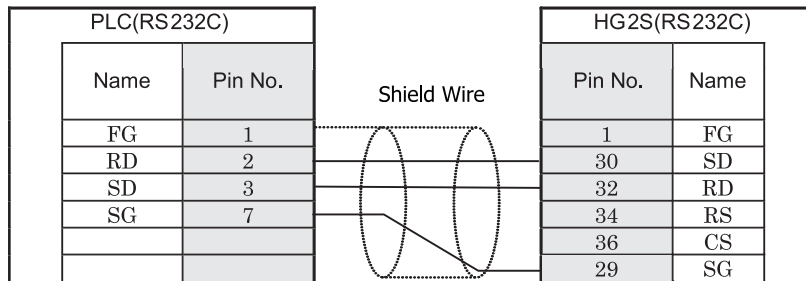
2

与 PLC 的连接

HG2F/3F/4F

D-sub 25 针插头型连接器

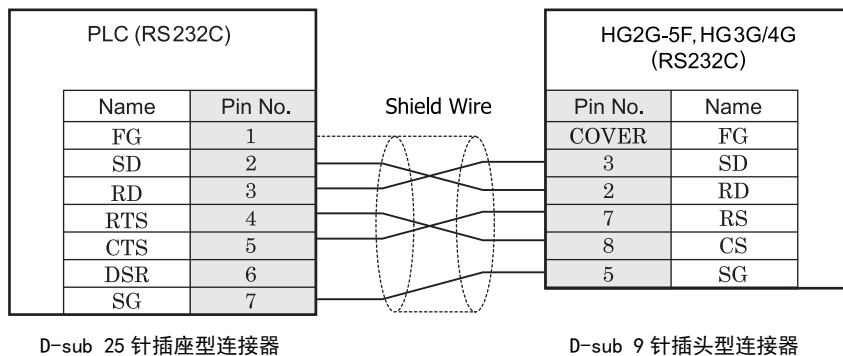
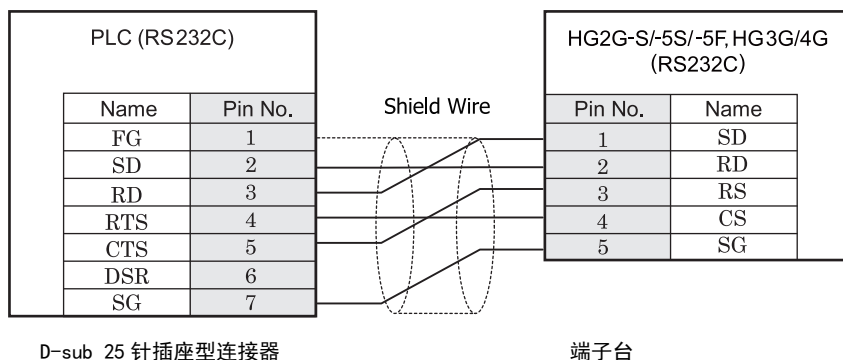
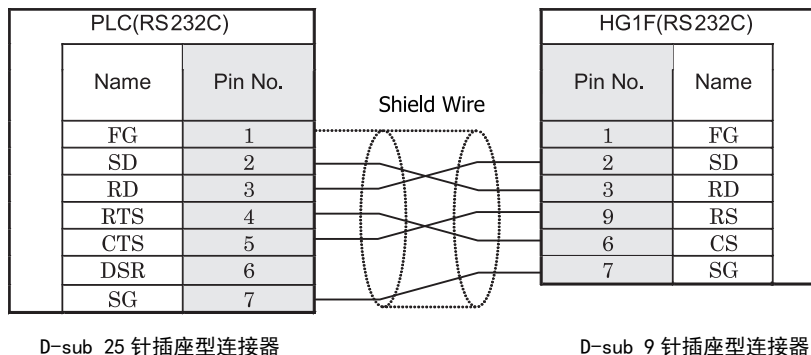
D-sub 25 针插座型连接器

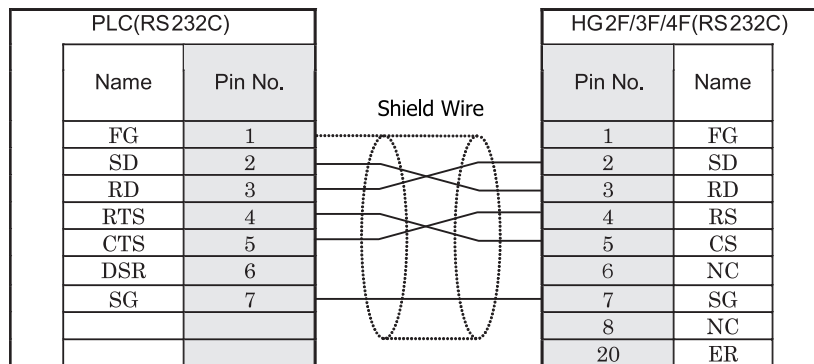
HG2S

D-sub 25 针插头型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

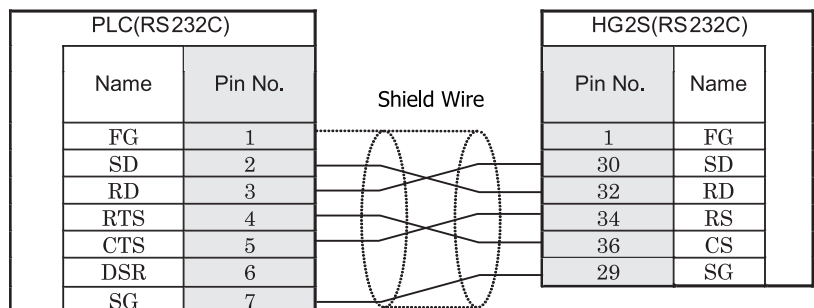
18.3.3 接线图 3: FLEX-PC 系列 (连接单元 RS232C 端口) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)**HG1F** (连接器)

HG2F/3F/4F

D-sub 25 针插座型连接器

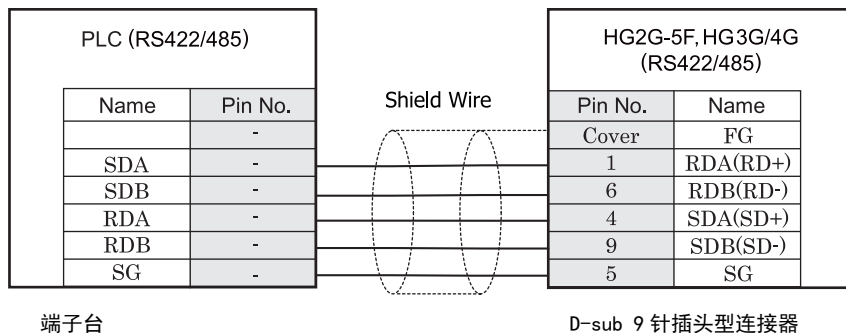
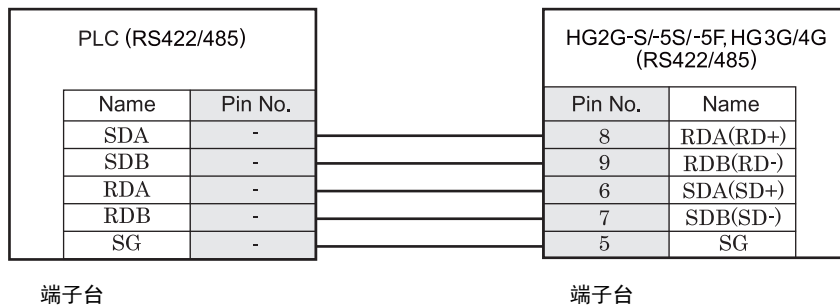
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 25 针插座型连接器

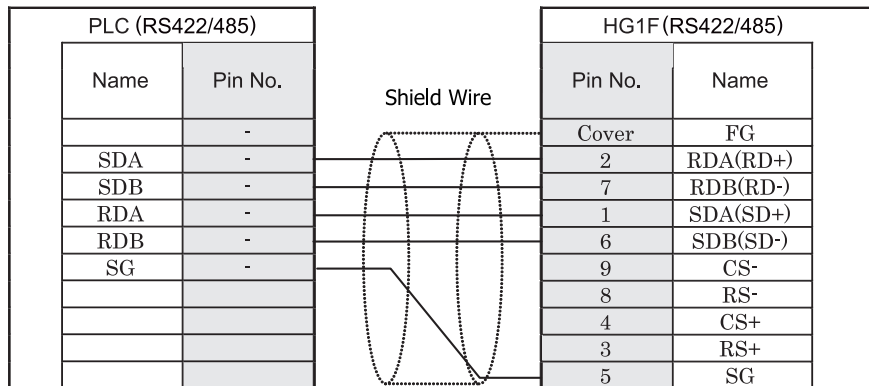
D-sub 37 针插头型连接器

18.3.4 接线图 4: FLEX-PC 系列 (连接单元 RS485 端口) -MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

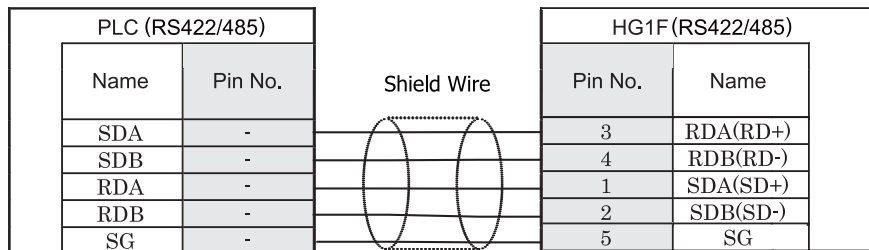
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

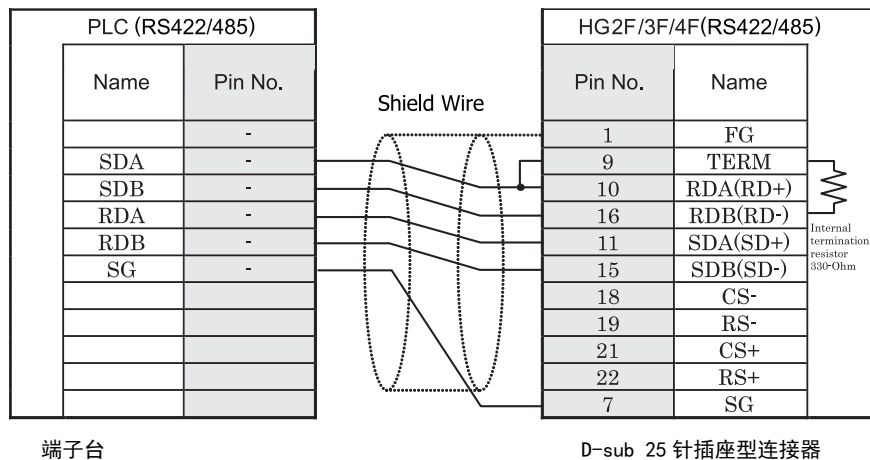
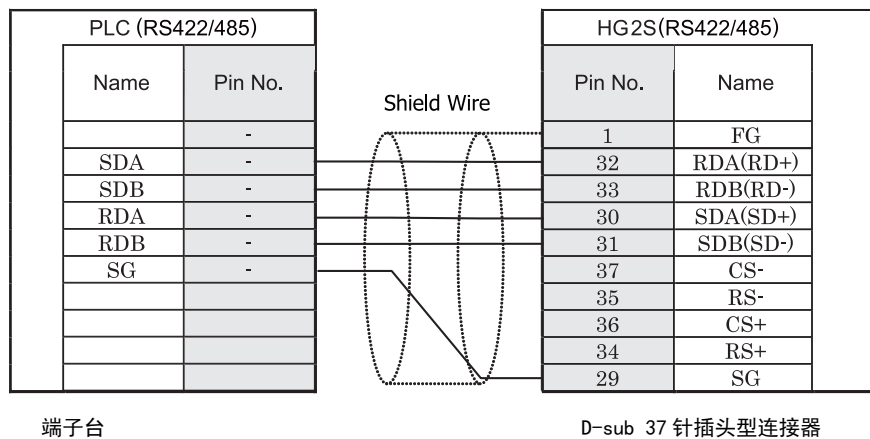
HG1F (端子台)

端子台

端子台

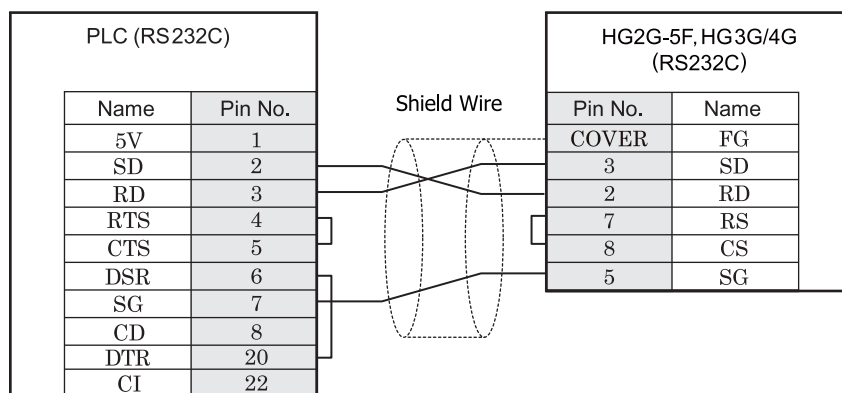


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F**HG2S**

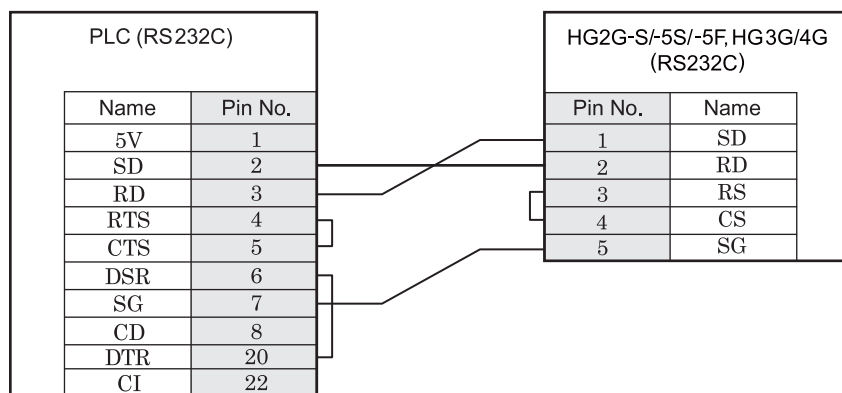
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

18.3.5 接线图 5: MICREX-F 系列 (RS232C 端口) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

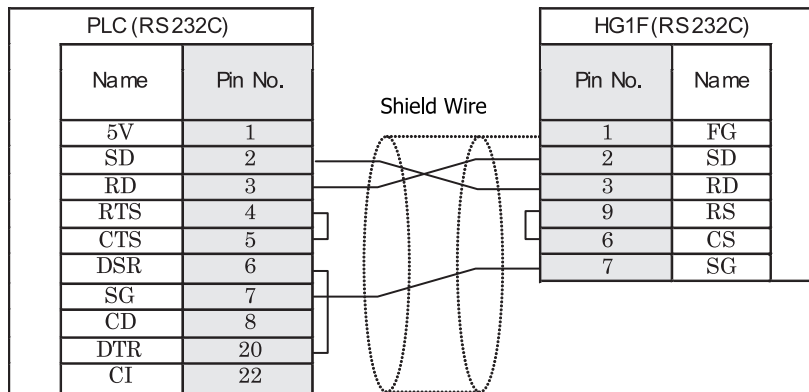
D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

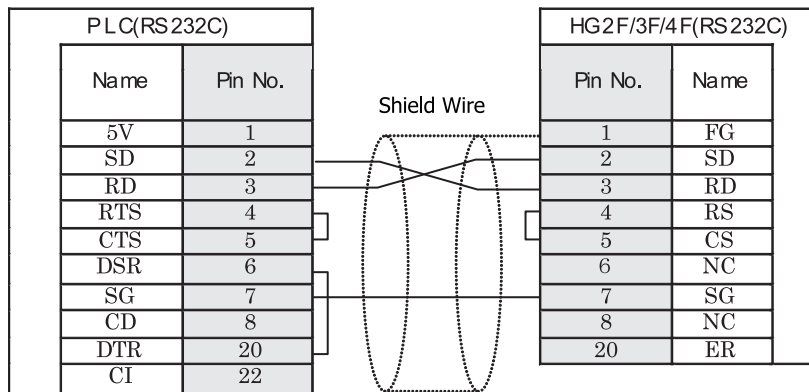
D-sub 25 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

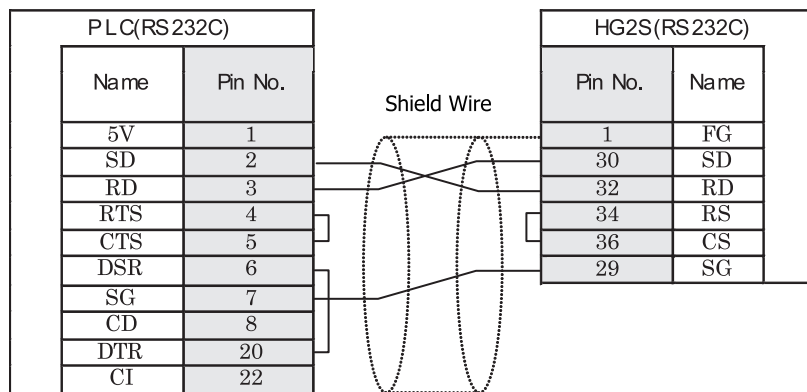
D-sub 25 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 25 针插座型连接器

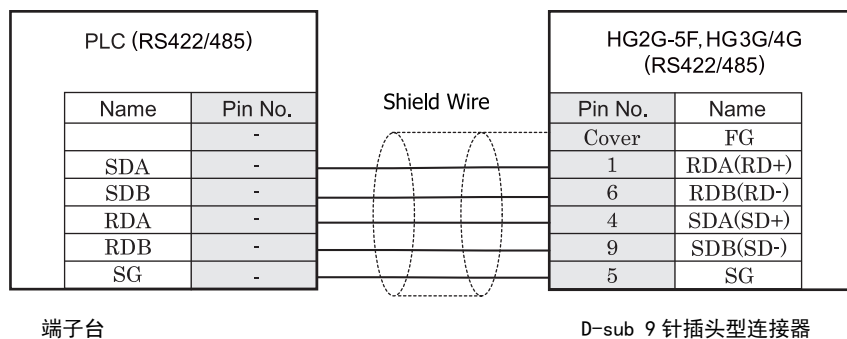
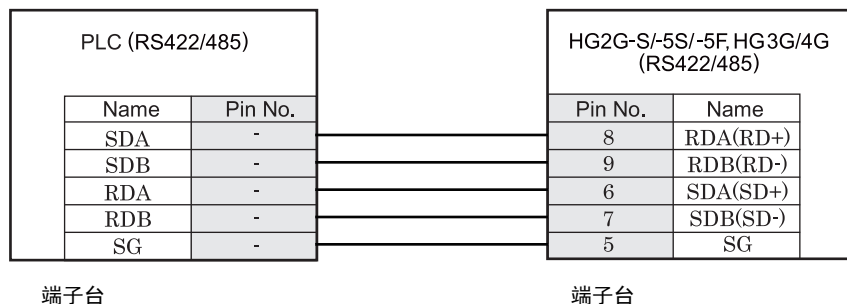
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 25 针插座型连接器

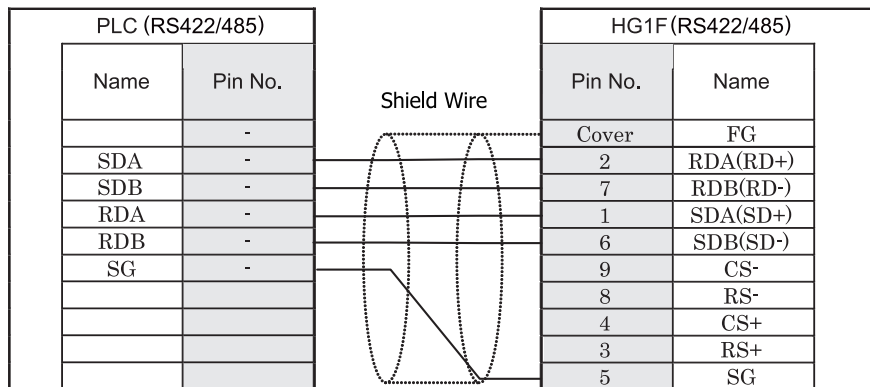
D-sub 37 针插头型连接器

18.3.6 接线图 6: MICREX-F 系列 (RS485 端口) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

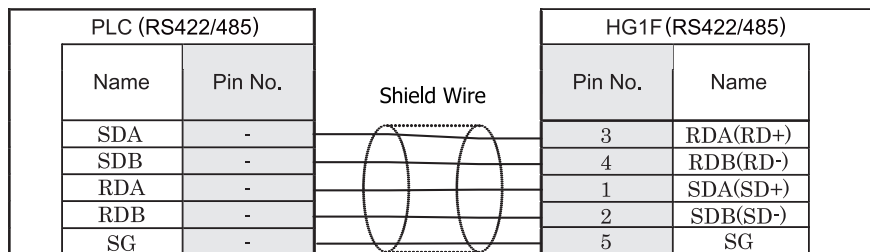
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

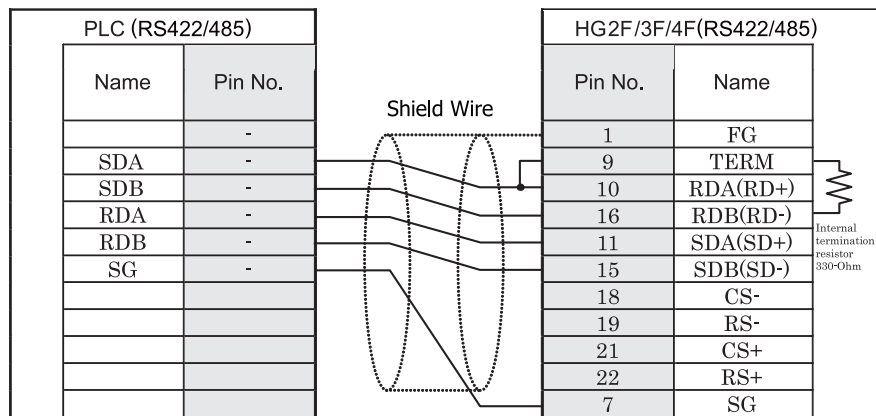
端子台

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

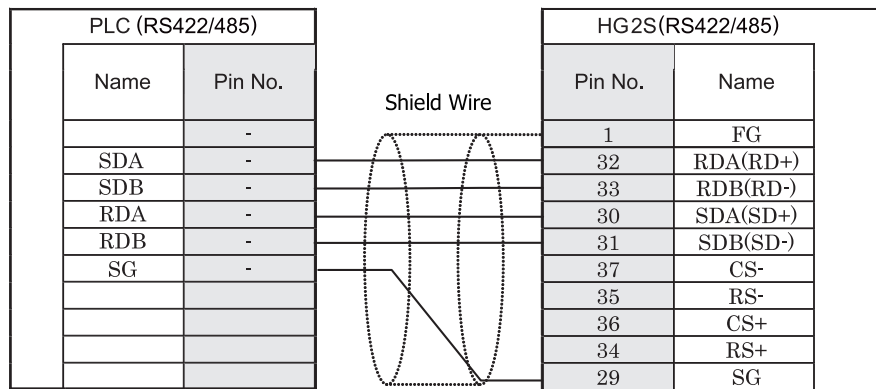
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



端子台

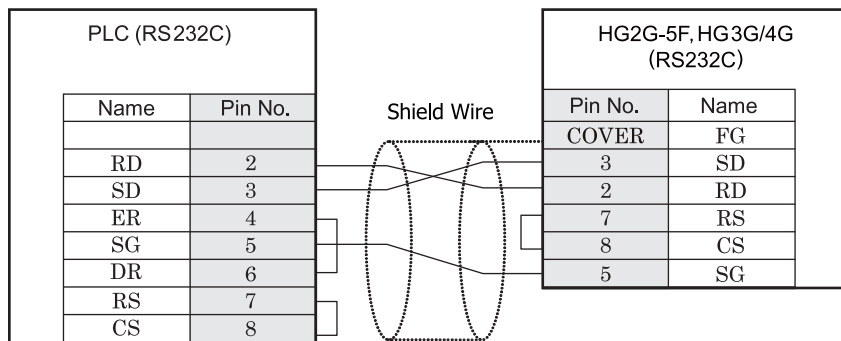
D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)

18.3.7 接线图 7: MICREX-SX 系列 (编程器端口)

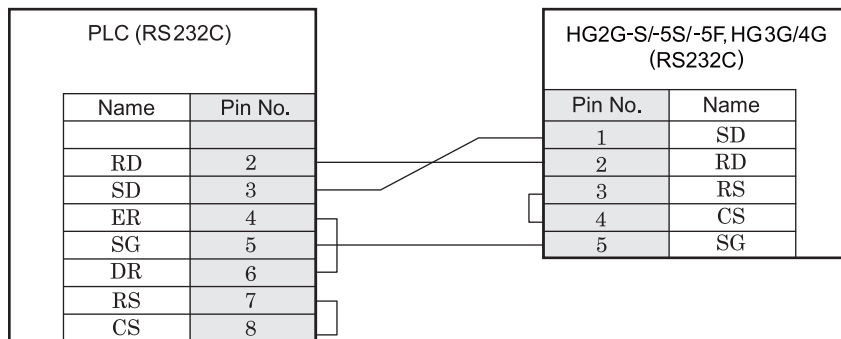
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插座型连接器

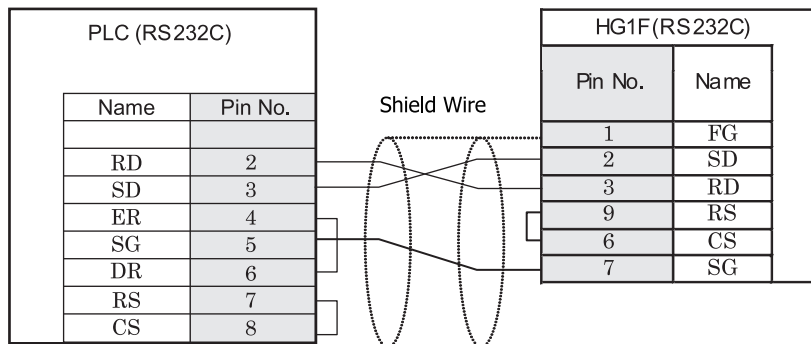
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



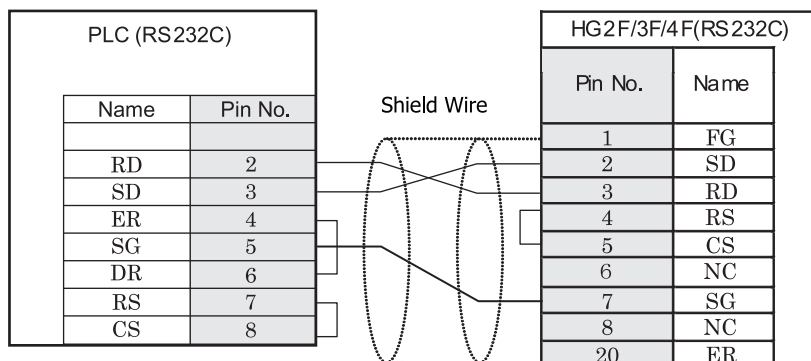
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

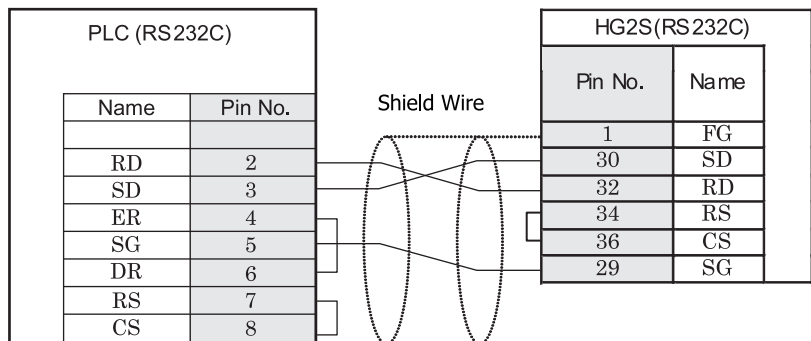
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

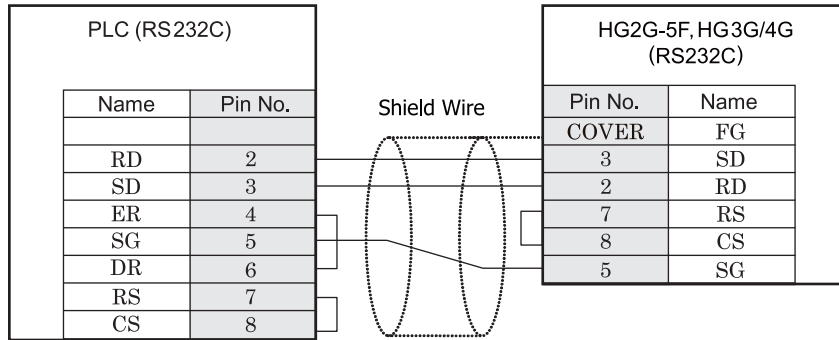
HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

18.3.8 接线图 8: MICREX-SX 系列 (RS232C 端口)

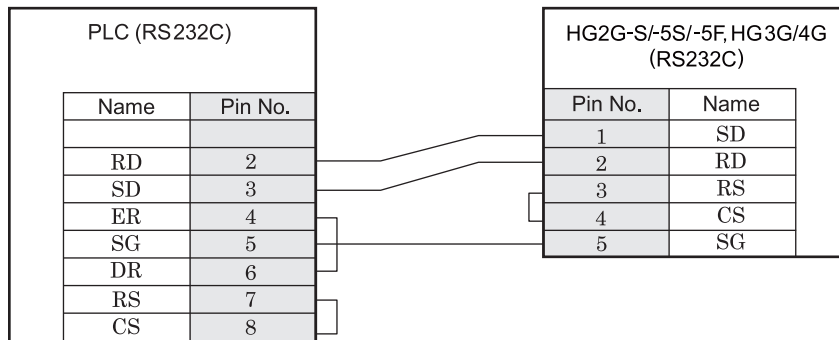
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插座型连接器

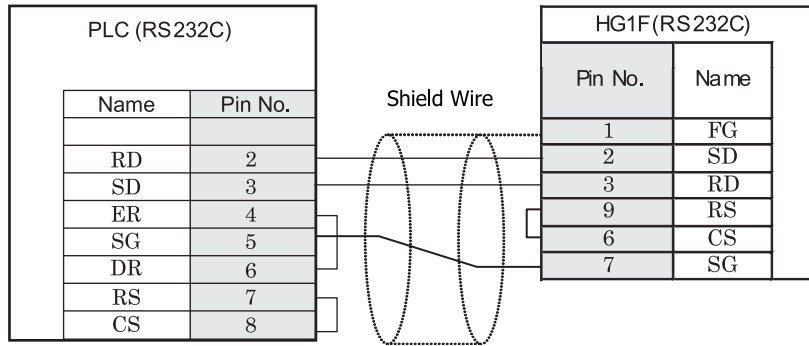
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



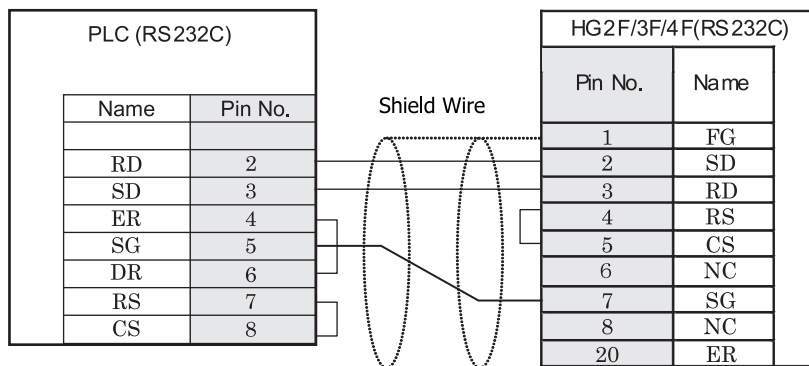
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

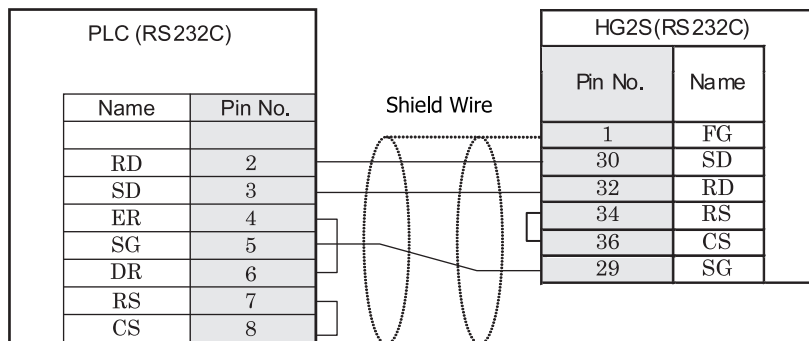
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

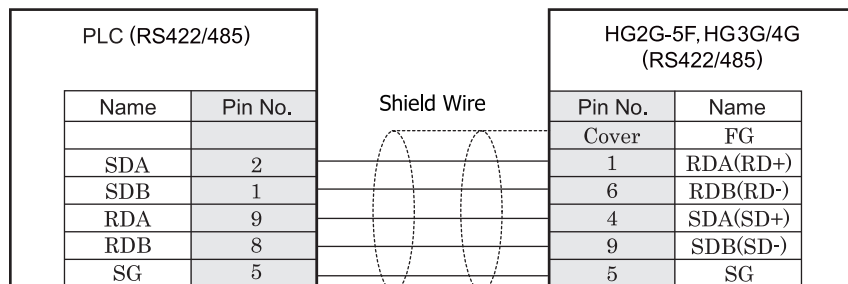
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

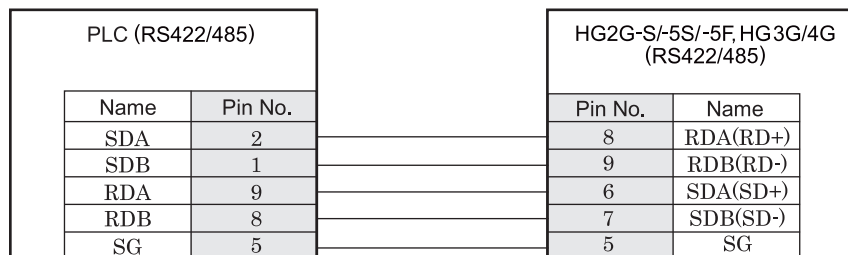
D-sub 37 针插头型连接器

18.3.9 接线图 9: MICREX-SX 系列 (RS485 端口)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

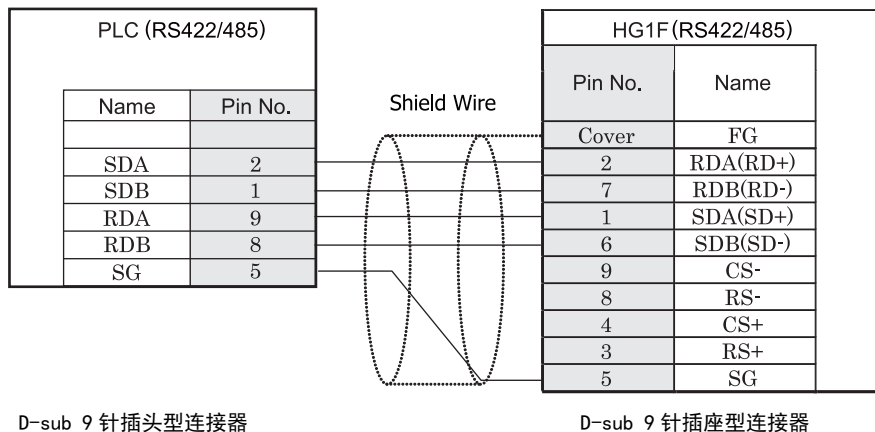
D-sub 9 针插头型连接器

端子台



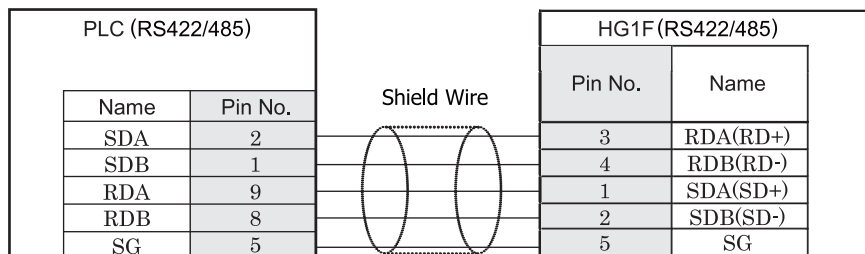
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

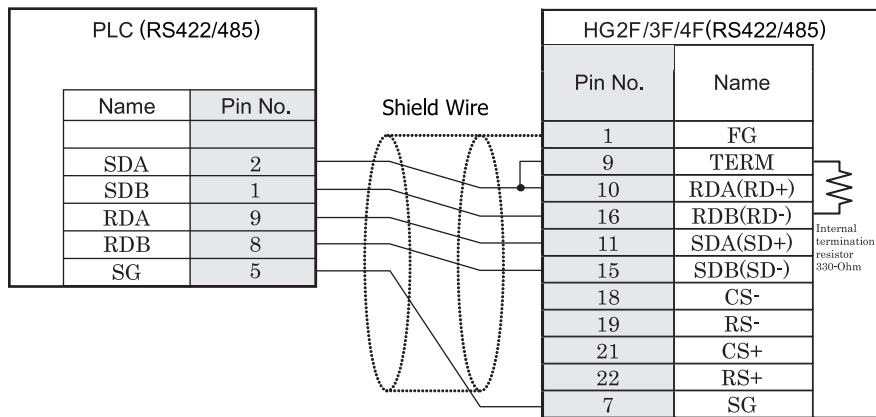
D-sub 9 针插头型连接器

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

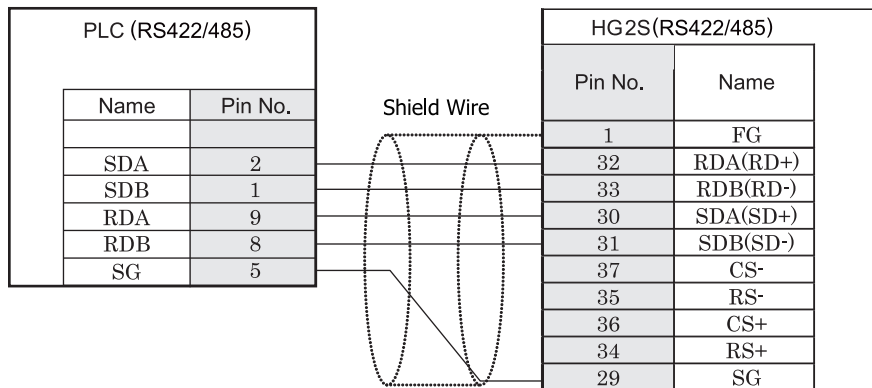
HG2F/3F/4F



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)

18.4 环境设置

用于富士电机 PLC 和 MICRO/I 的通信端口的设置如下所示。

18.4.1 与富士电机 PLC FLEX-PC 的加载连接端口连接时的环境设置

项目		设置内容
接口		RS232C, RS485 4 线
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置	19200
数据长度		8
奇偶校验		奇校验
停止位		1
流控制		无

18.4.2 与富士电机 PLC FLEX-PC 的接口模块连接时的环境设置

项目		设置内容	
接口		RS232C	RS485 4 线
动作模式 ^(*)		命令设置同步无顺序	
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置	1200, 2400, 4800, 9600, 19200	
数据长度		7, 8	
奇偶校验		无, 奇校验, 偶校验	
停止位		1, 2	
流控制		无, 硬件	
站号		-	00 - 99 (DEC)

(*) 接口模块的模式开关设置如下所示：

RS232C 模式开关设置为 No. 1
RS485 模式开关设置为 No. 3



有关 FLEX-PC 系列的通信设置请参阅 FLEX-PC 用户手册。

FLEX-PC 通信设置项目一览

根据初始设置数据（初始化文件）进行通信设置时请参照以下的设置。其中，编号 No. 4, 5, 6, 7 的项目与 MICRO/I 进行相同的设置。

编号	项目	0	1	2	3	4	5	6	7
1	传送顺序	无							
2	模式		设置						
3	接收信息编号	0							
4	通信速度			1200	2400	4800	9600	19200	
5	数据长度	7	8						
6	奇偶校验	无	奇校验	偶校验					
7	停止位	1		2					
8	DCE/DTE 模式		DTE						
9	CTS/RTS 控制		常开						
10	DSR/DTR 控制	常开							
11	通信条件			无					
13	传送代码	JIS							
14	代码转换		有						
15	接收数据数	0							
16	起始代码		STX						
17	结束代码			CR					
18	起始代码 1, 2	0							
19	结束代码 1, 2	0							
20	BCC		设置 1						
21	位置	TEXT							
22	运算式			EOR					
23	代码	传送代码							
24	时间								

18.4.3 与富士电机 PLC MICREX-F 的接口卡 / 模块连接时的环境设置

项目		设置内容	
接口		RS232C	RS485 4线
通信模式设置		命令设置同步无顺序 ^(*1)	
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200	
数据长度		7, 8(*2)	
奇偶校验		无, 奇校验, 偶校验 ^(*2)	
停止位		1, 2(*2)	
流控制		无, 硬件	
站号		-	00 - 99 (DEC)

(*1) 接口卡 / 模块的模式开关的设置如下所示:

RS232C 模式开关设置为 No. 1
RS485 模式开关设置为 No. 3

(*2) 特性构成开关的设置如下所示。

开关编号		设置值
8	初始化方法	开关设置
7	奇偶校验 有, 无	与 MICRO/I 进行相同的设置
6	奇偶校验 奇校验, 偶校验	
5	数据长度	
4	停止位	



有关 FLEX-PC 系列的通信设置请参阅 FLEX-PC 用户手册。

18.4.4 连接 MICREX-SX 系列的 CPU 单元的编程器端口, 或使用接口模块时的用户设置

项目		设置内容
接口		RS232C, RS485
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置	38400
数据长度		8
奇偶校验		偶校验
停止位		1
流控制		无



· 通信条件是固定的。

· 当您连接到接口模块, 设置装载机设置 RS232C 端口或 RS485 端口动作模式。
接口模块的模式开关设置如下所示:

RS232C 端口 模式开关设置为 No. 1 或 No. 3
RS485 端口 模式开关设置为 No. 2 或 No. 3

18.4.5 连接 MICREX-SX 系列的以太网端口，或使用以太网模块时的用户设置

MICRO/I 的设置

项目	设置内容
IP 地址 (MICRO/I)	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(在“通信接口”选项卡中设置)
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。(在“通信接口”选项卡中设置)
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。(在“通信接口”选项卡中设置)
IP 地址 (PLC)	设置 PLC 的 IP 地址。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
端口编号 (PLC)	设置与 PLC 的端口编号。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置) (默认的设置 507。)

PLC 的设置

项目	设置内容
IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
子网掩码	设置 PLC 的子网掩码。
默认网关	设置 PLC 的默认网关。

18.5 可使用的设备

18.5.1 FREX-PC

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Int. Relay (bit)	M	M	0 - 3FF	R/W	HEX
Input Relay (bit)	X	X	0 - 7FF	R	HEX
Output Relay (bit)	Y	Y	0 - 7FF	R/W	HEX
Exp. Int. Relay (bit)	EM	M	400 - 1FFF	R/W	HEX
Latch Relay (bit)	L	L	0 - 3FF	R/W	HEX
Exp. Latch Relay (bit)	EL	I	400 - 1FFF	R/W	HEX
Step Relay (bit)	S	S	0 - 3FF	R/W	HEX
Spec. Relay (bit)	SM	SM	8000 - 81FF	R/W	HEX
Timer (Relay)	T	T	0 - 3FF	R	HEX
Counter (Relay)	C	C	0 - 1FF	R	HEX

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Data Register	D	D	0 - 2FFF	R/W	HEX
Input Relay (word)	WX	X	0 - 7F	R	HEX
Output Relay (word)	WY	Y	0 - 7F	R/W	HEX
Int. Relay (word)	WM	M	0 - 3F	R/W	HEX
Exp. Int. Relay (word)	WEM	M	40 - 1FF	R/W	HEX
Latch Relay (word)	WL	L	0 - 3F	R/W	HEX
Exp. Latch Relay (word)	WEL	L	40 - 1FF	R/W	HEX
Step Relay (word)	WS	S	0 - 3F	R/W	HEX
Spec. Relay (word)	WSM	M	800 - 81F	R/W	HEX
Timer (Current Value)	TN	T	0 - 3FF	R	HEX
Counter (Current Value)	CN	C	0 - 1FF	R	HEX
Spec. Register	SD	D	8000 - 837F	R/W	HEX
Link Register	W	W	0 - 3FFF	R/W	HEX
File Register	R	R	0 - 7FFF	R/W	HEX

18.5.2 MICREX-F

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
In. Output Relay (bit)	B	B	0 - 511F	R/W	HEX
Int. Relay (bit)	M	M	0 - 511F	R/W	HEX
Keep Relay (bit)	K	K	0 - 63F	R/W	HEX
Edge Relay (bit)	D	D	0 - 63F	R/W	HEX
Spec. Relay (bit)	F	F	0 - 125F	R	HEX
Link Relay (bit)	L	L	0 - 511F	R/W	HEX
Ann. Relay (bit)	A	A	0 - 45F	R/W	HEX

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
InOut Relay (word)	WB	WB	0 - 511	R/W	DEC
Di. InOut Relay (word)	W24	W24	0 - 159	R/W	DEC
Int. Relay (word)	WM	WM	0 - 511	R/W	DEC
Keep Relay (word)	WK	WK	0 - 63	R/W	DEC
Edge Relay (word)	WD	WD	0 - 63	R/W	DEC
Link Relay (word)	WL	WL	0 - 511	R/W	DEC
Spec. Relay (word)	WF	WF	0 - 125	R	DEC
Ann. Relay (word)	WA	WA	0 - 45	R/W	DEC
FileMemo. 0 (word)	W30	W30	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 1 (word)	W31	W31	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 2 (word)	W32	W32	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 3 (word)	W33	W33	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 4 (word)	W34	W34	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 5 (word)	W35	W35	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 6 (word)	W36	W36	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 7 (word)	W37	W37	0 - 4095	R/W	DEC
DataMemo (16bit)	BD	WBD	0 - 4095	R/W	DEC
DataMemo (32bit)	BD	BD	0 - 4095	R/W	DEC
Timer0. 01S (Curr. Value)	TR	TR	0 - 511	R/W	DEC
Timer0. 1S (Curr. Value)	W9	W9	0 - 511	R/W	DEC
Timer0. 01S (Set. Value)	TS	TS	0 - 511	R/W	DEC
Counter (Curr. Value)	CR	CR	0 - 255	R/W	DEC
Counter (Set. Value)	CS	CS	0 - 255	R/W	DEC
FileMemo. 0 (32bit)	W30	DW30	0 - 4095	R/W	DEC

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
FileMemo. 1 (32bit)	W31	DW31	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 2 (32bit)	W32	DW32	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 3 (32bit)	W33	DW33	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 4 (32bit)	W34	DW34	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 5 (32bit)	W35	DW35	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 6 (32bit)	W36	DW36	0 - 4095	R/W	DEC
FileMemo. 7 (32bit)	W37	DW37	0 - 4095	R/W	DEC

18.5.3 MICREX-SX

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入储存器 ^(*)	-	%IW	-	-	-
输出储存器 ^(*)	-	%QW	-	-	-
标准储存器	MW1	%MW1	0 - 2490367	R/W	DEC
保留储存器	MW3	%MW3	0 - 425983	R/W	DEC
系统储存器	MW10	%MW10	0 - 511	R/W	DEC

(*) 输入输出储存器的虚拟地址根据系统构成的不同而有所不同。

对输入输出储存器区域进行读取及写入时，请通过 MICREX-SX 内的标准储存器进行间接访问。

19 东芝 PLC

19.1 连接一览表

19.1.1 可连接的 PLC 一览

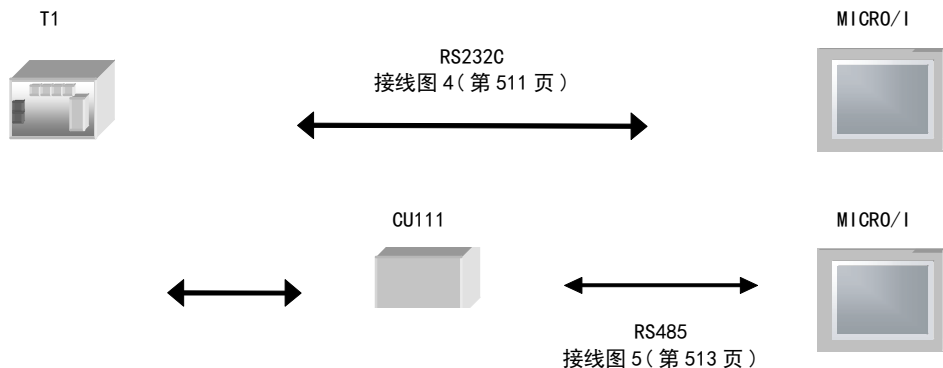
系统 (CPU 单元)		连接单元	WindO/I-NV2 设置名称			产品系列			
			接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
PROSEC T 系列									
T1	T1-16, T1-28 T1-40	不需要	RS232C 接线图 4(第 511 页)	无 / 硬件	PROSEC T	X	X	X	---
		CU111	RS422/485 4 线 接线图 5(第 513 页)						
T1S	T1-40S	不需要	RS232C 接线图 4(第 511 页)	无 / 硬件	PROSEC T	X	X	X	---
			RS422/485 4 线 接线图 3(第 508 页)						
		CU111	RS422/485 4 线 接线图 5(第 513 页)						
T2 ^(*)	PU224 ^(*)	不需要	RS422/485 4 线 ^(*) 接线图 1(第 502 页)	无 / 硬件	PROSEC T	X	X	X	---
T2E ^(*)	PU234E ^(*)	不需要	RS232C ^(*) 接线图 2(第 505 页)						
			CM231E						
T2N	PU215N, PU235N PU245N	不需要	RS232C 接线图 2(第 505 页)	无 / 硬件	PROSEC T	X	X	X	---
			RS422/485 4 线 接线图 7(第 519 页) RS232C 接线图 6(第 516 页)						
T3, T3H	PU315, PU325 PU325H, PU326H	不需要	RS422/485 4 线 接线图 1(第 502 页)	无 / 硬件	PROSEC T	X	X	X	---
V 系列									
S2, TS2E, L1, S2, S3 ^(*)	PU672T, PU662T PU612E, L1PU11H L1PU12H, S2PU82 S2PU72, S2PU32 S2PU22, S3PU65 S3PU55 ^(*) S3PU45, S3PU21	不需要	RS422/485 4 线 ^(*) 接线图 1(第 502 页)	无 / 硬件	PROSEC T	X	X	X	---

(*) 本厂已经过检测测试。

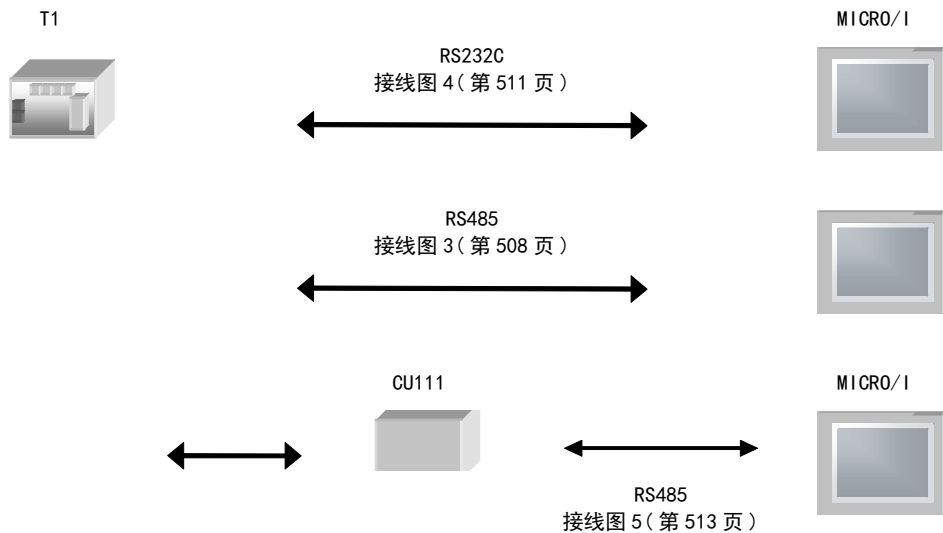
19.2 系统构成

东芝 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

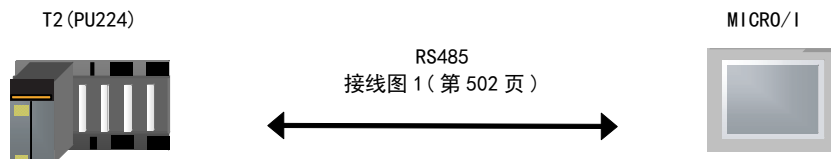
19.2.1 PROSEC T 系列 T1



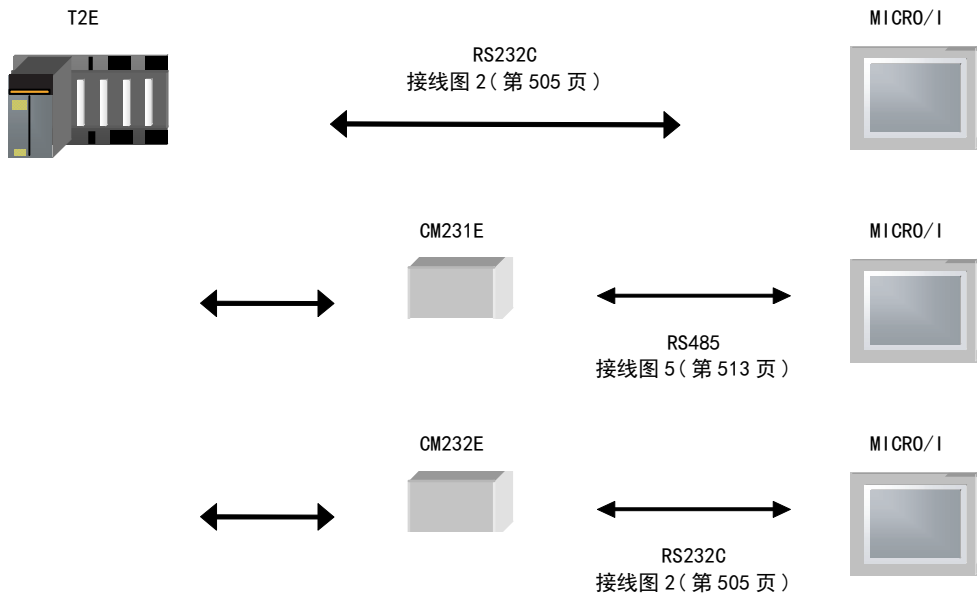
19.2.2 PROSEC T 系列 T1S



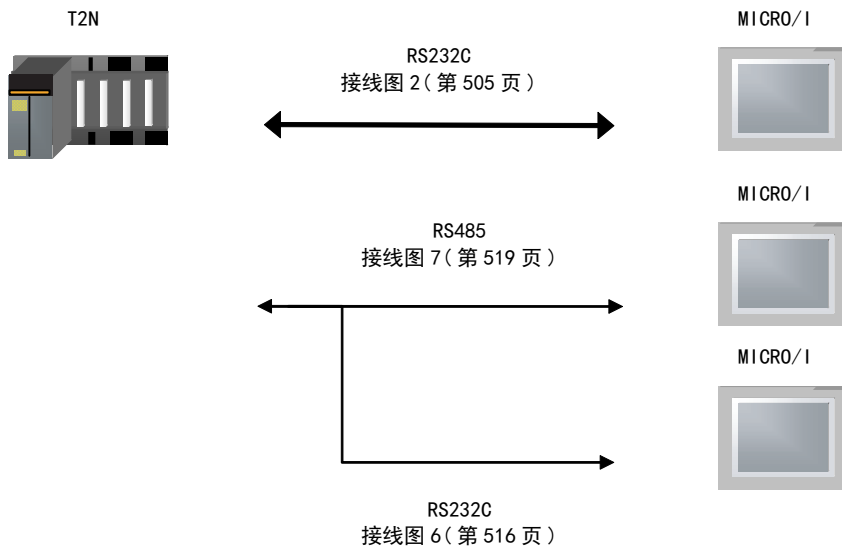
19.2.3 PROSEC T 系列 T2 (PU224)



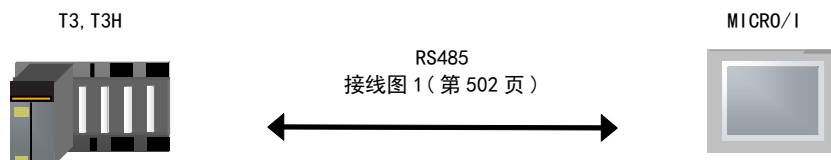
19.2.4 PROSEC T 系列 T2E



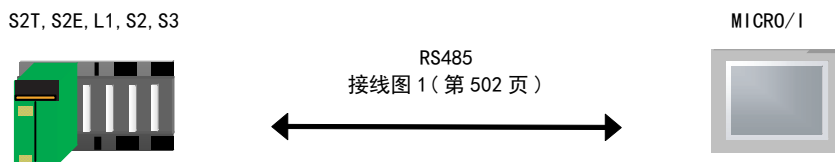
19.2.5 PROSEC T 系列 T2N



19.2.6 PROSEC T 系列 T3, T3H



19.2.7 V 系列 S2T, S2E, L1, S2, S3



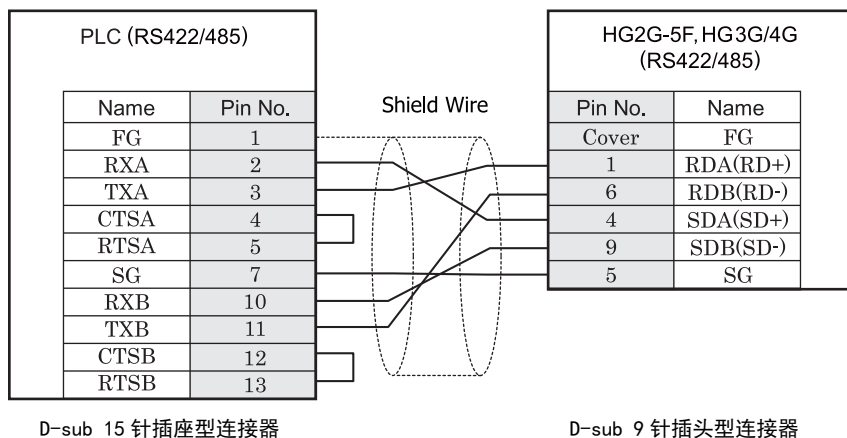
19.3 接线图



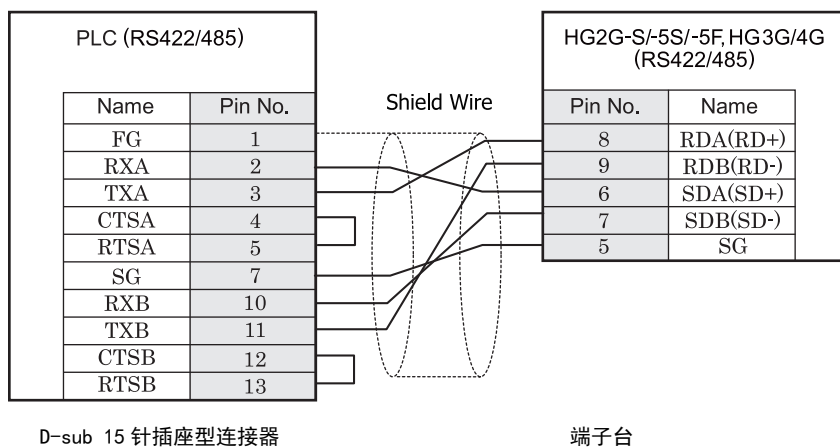
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

19.3.1 接线图 1: RS485 D-sub 15 针 — MICRO/I

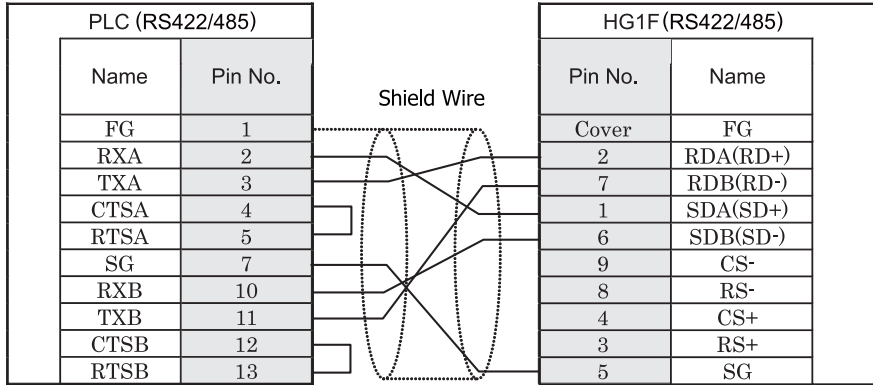
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

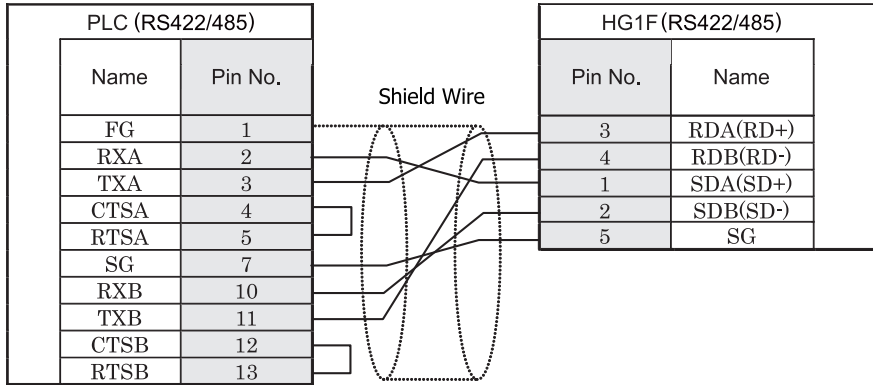


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）

HG1F (连接器)

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

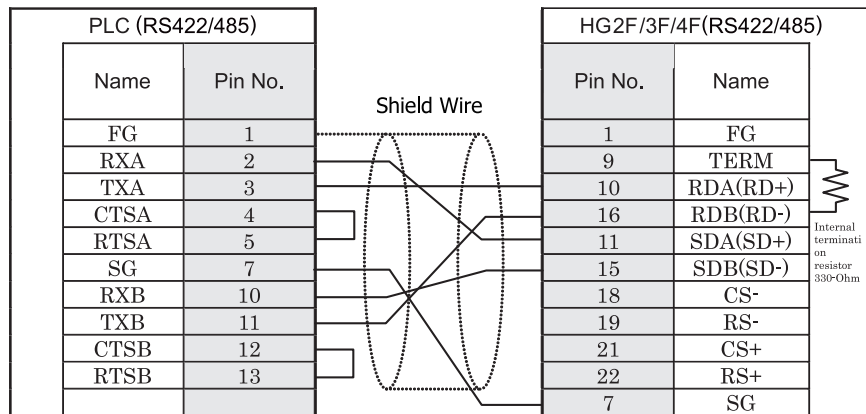
D-sub 15 针插座型连接器

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

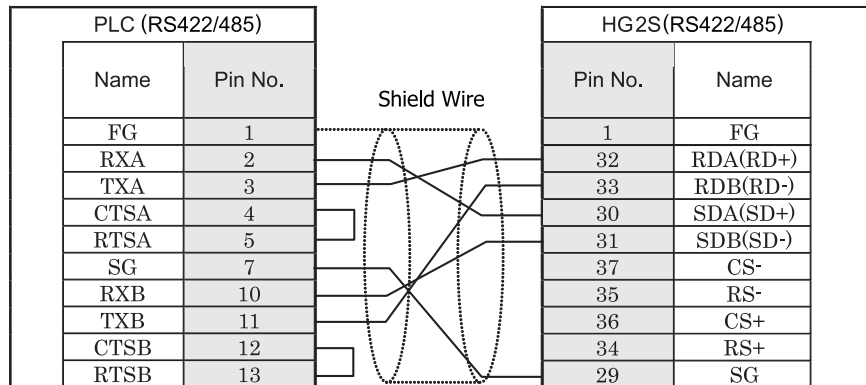
HG2F/3F/4F



D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



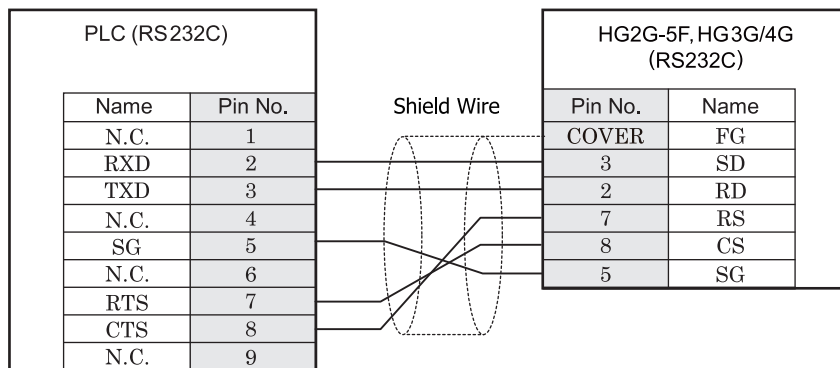
D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



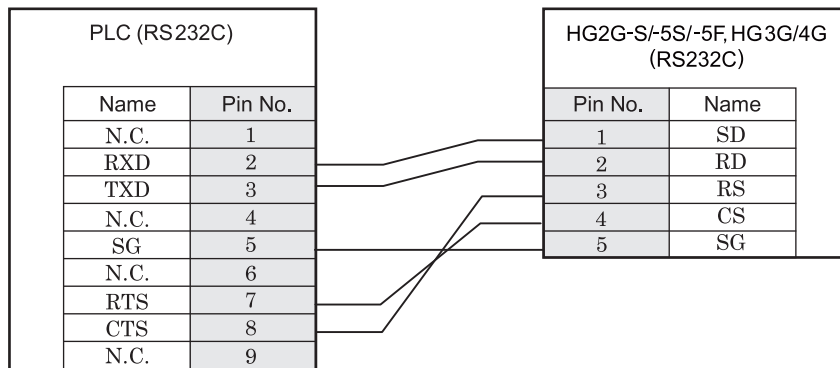
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

19.3.2 接线图 2: RS232C D-sub 9 针 — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

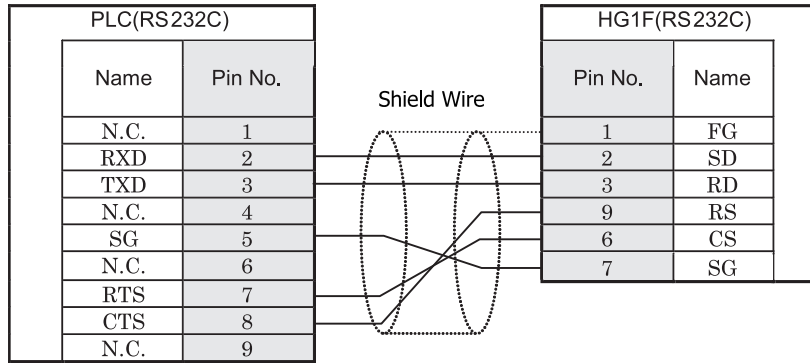
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

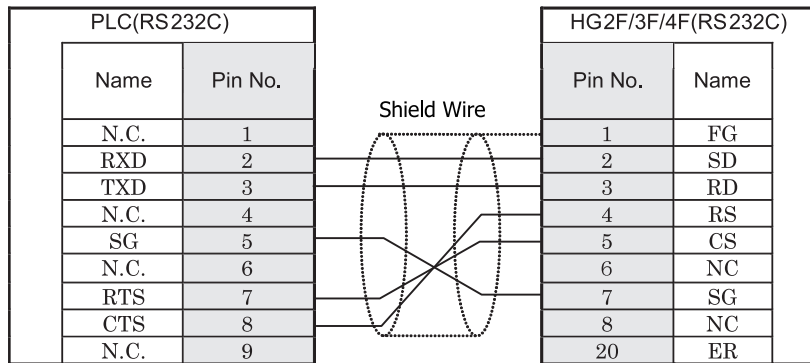
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

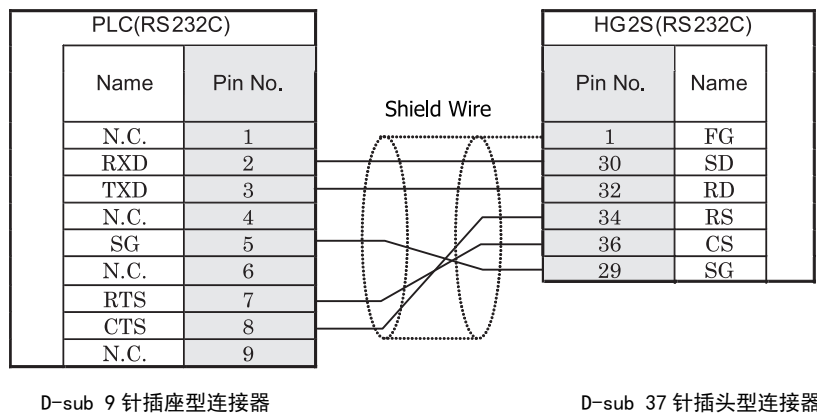
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

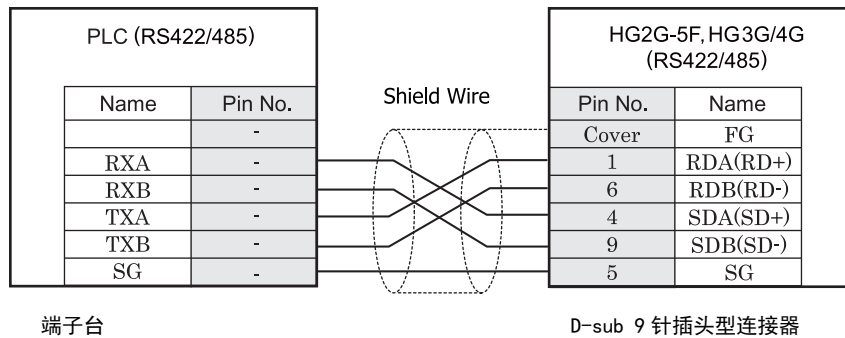
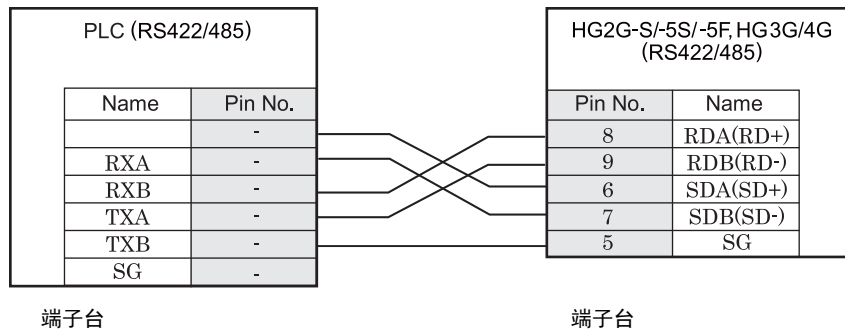
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

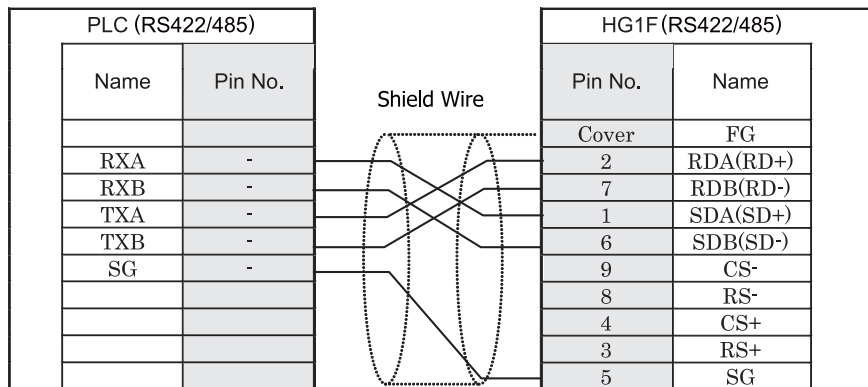
2

与
P
L
C
的
连
接

19.3.3 接线图 3: T1S RS485 端子台 — MICRO/I

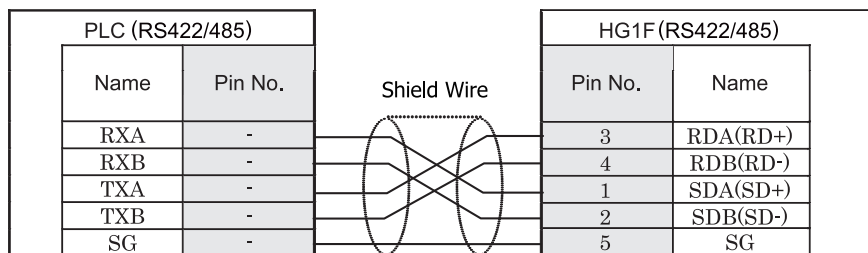
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

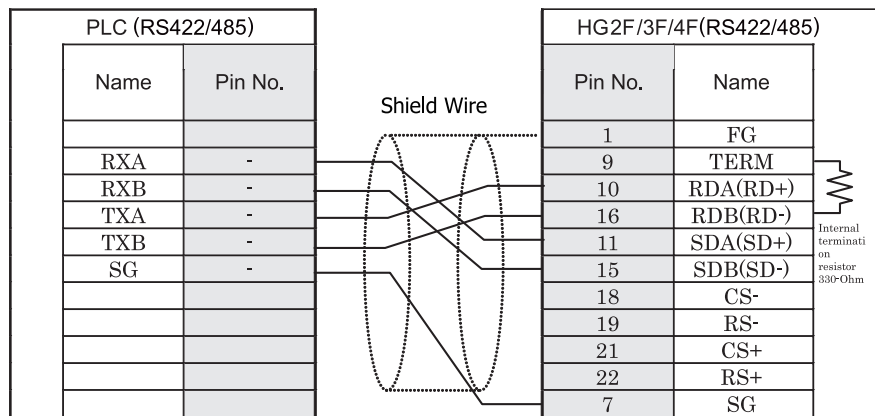
端子台

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

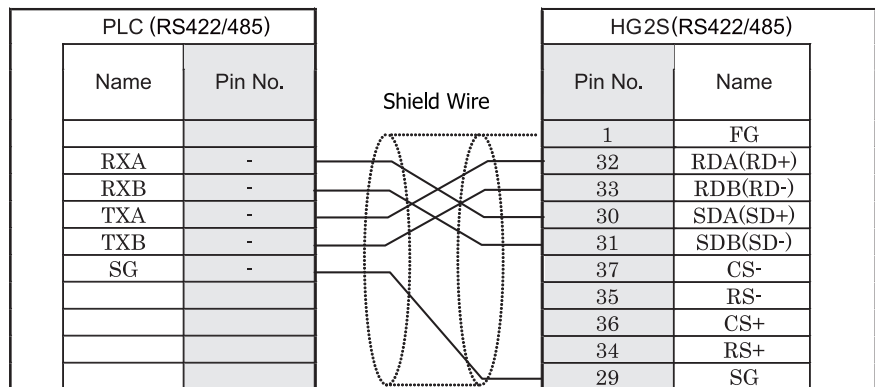
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



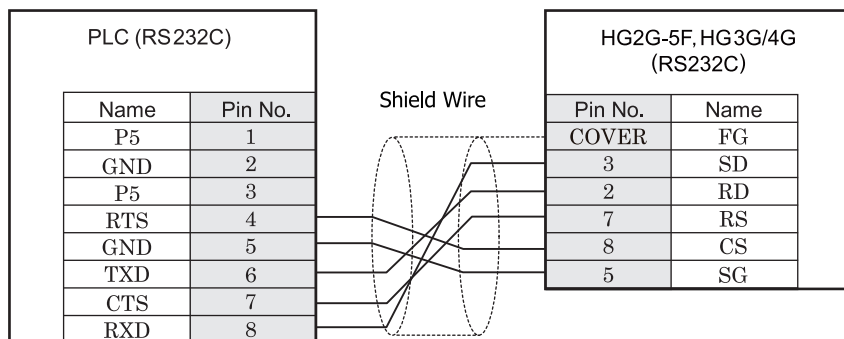
端子台

D-sub 37 针插头型连接器



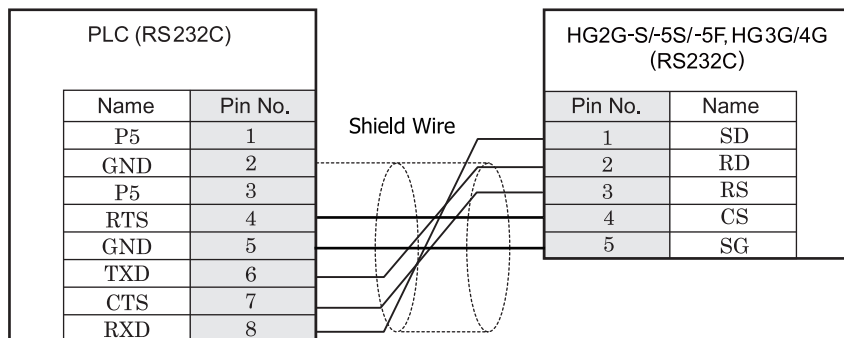
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

19.3.4 接线图 4: T1, T1S RS232C Din 8 针连接器 — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

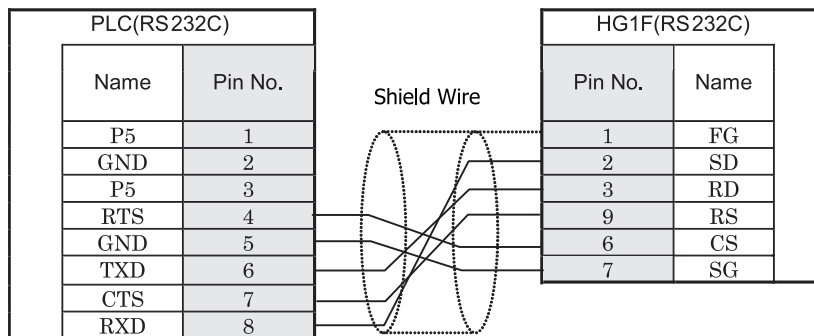
DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

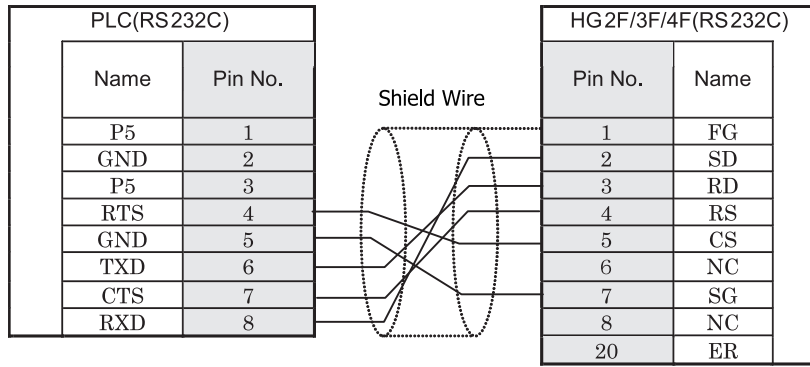
DIN8 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

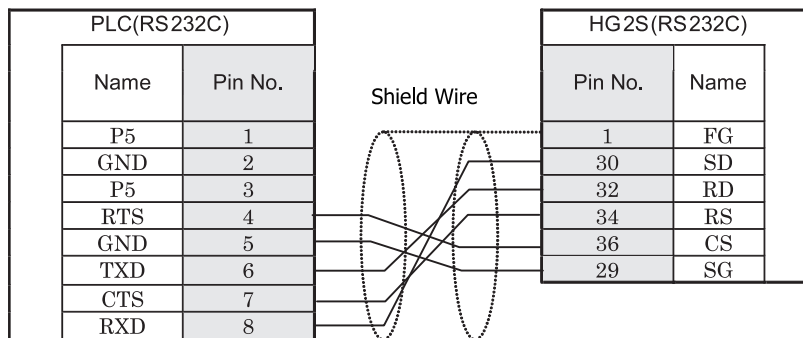
DIN8 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

DIN8 针插座型连接器

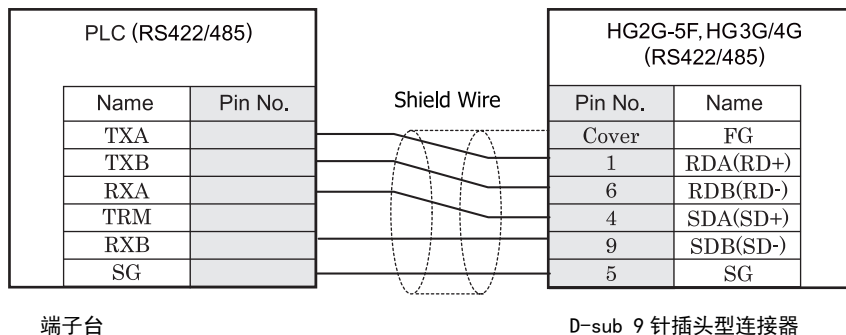
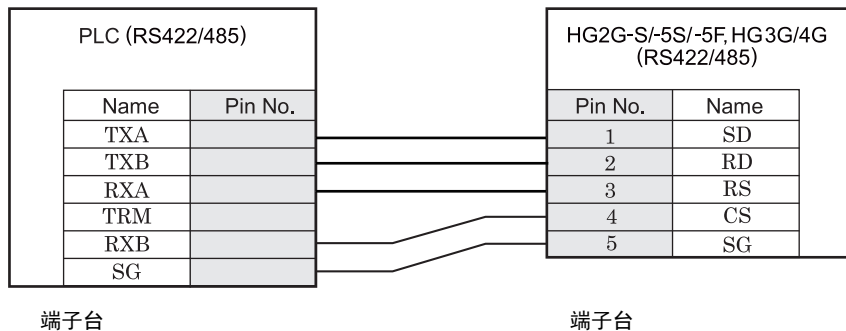
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

DIN8 针插座型连接器

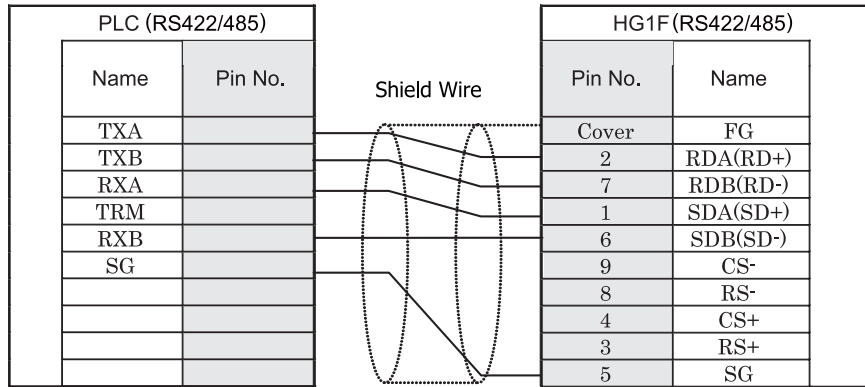
D-sub 37 针插头型连接器

19.3.5 接线图 5: RS485 端子台 - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

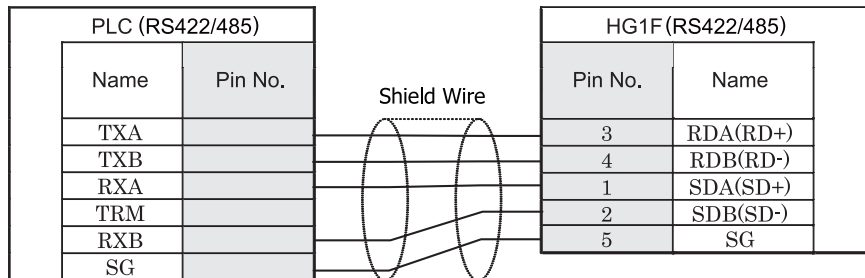
HG1F (连接器)



端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

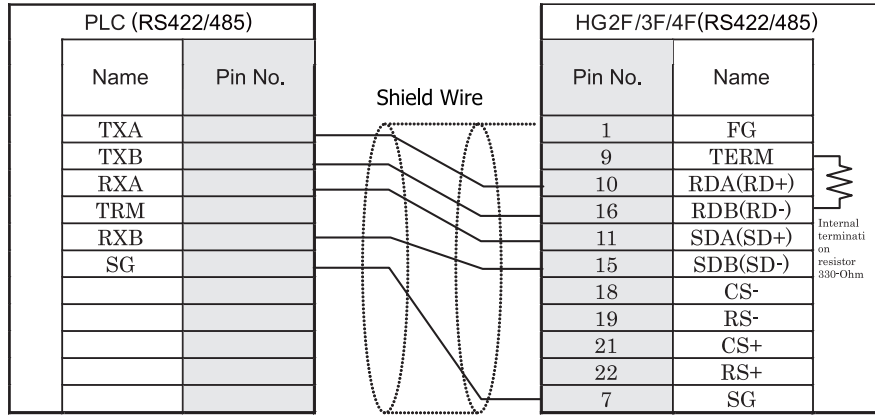


端子台

端子台

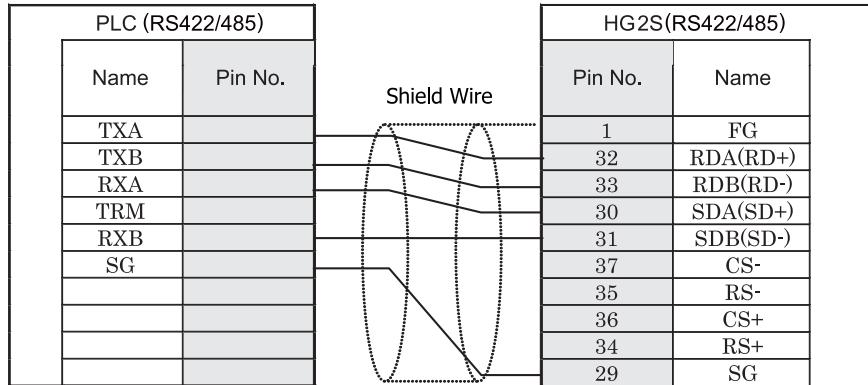


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

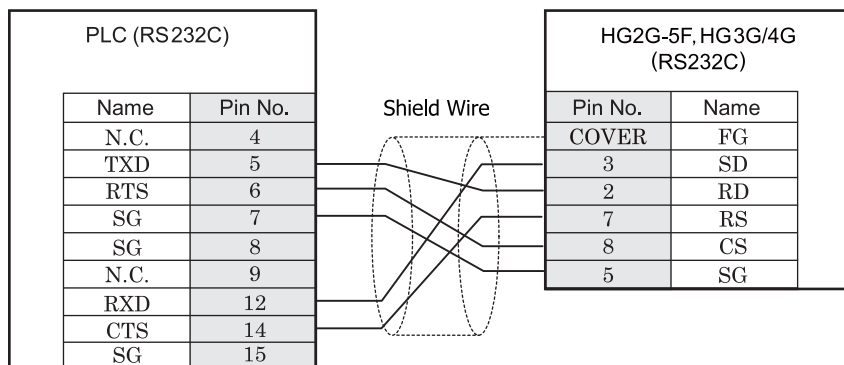
端子台

D-sub 37 针插头型连接器



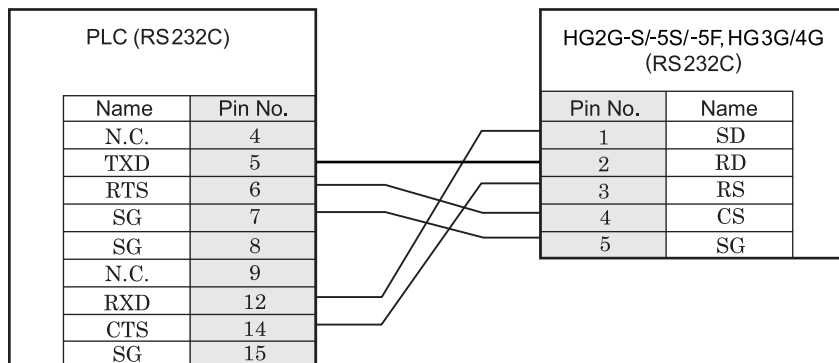
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

19.3.6 接线图 6: T2N RS232C D-sub15 针连接器 (RS232C, RS485 共通) — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

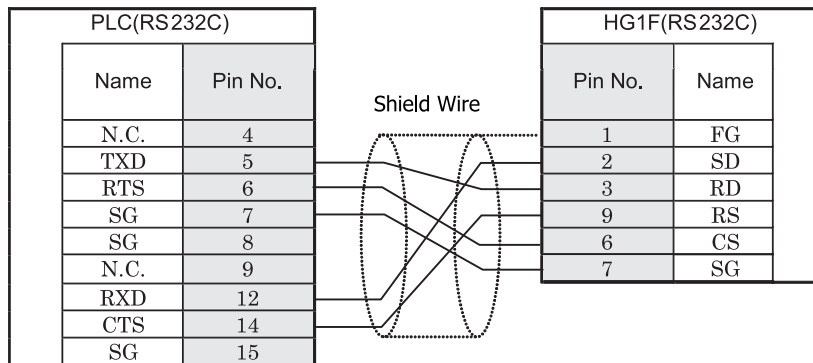
D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

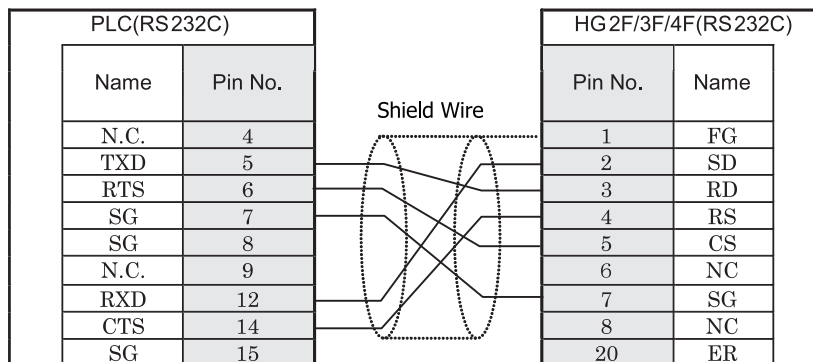
D-sub 15 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

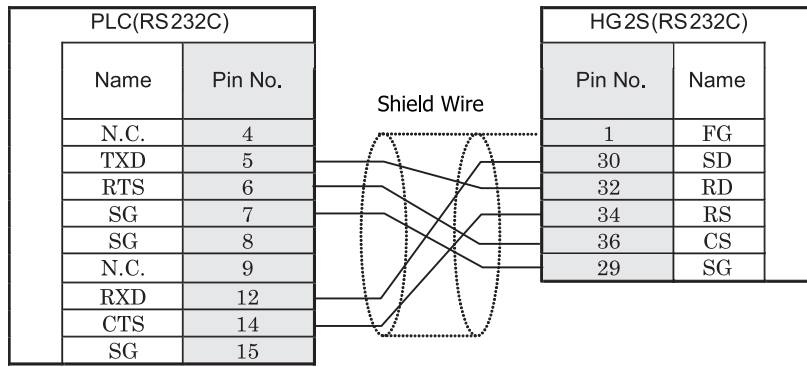
D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 15 针插座型连接器

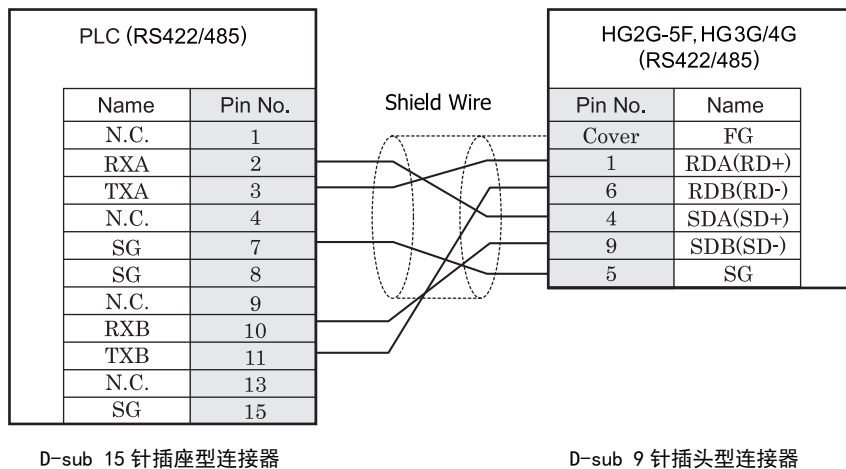
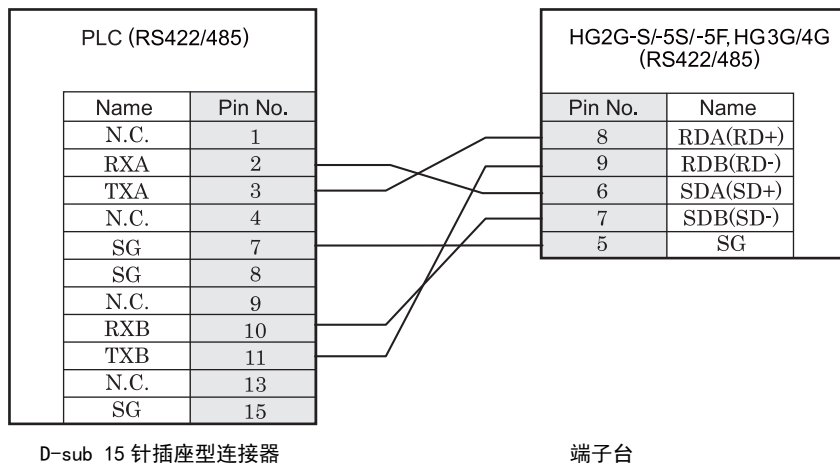
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 15 针插座型连接器

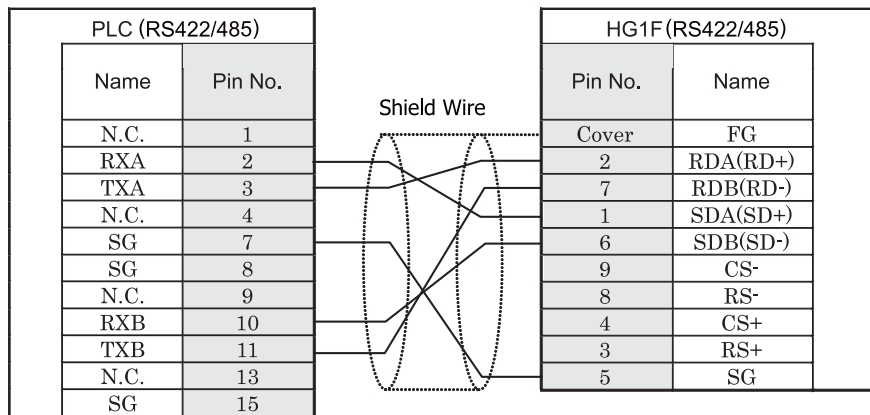
D-sub 37 针插头型连接器

19.3.7 接线图 7: T2N RS485 D-sub15 针连接器 (RS232C, RS485 共通) — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

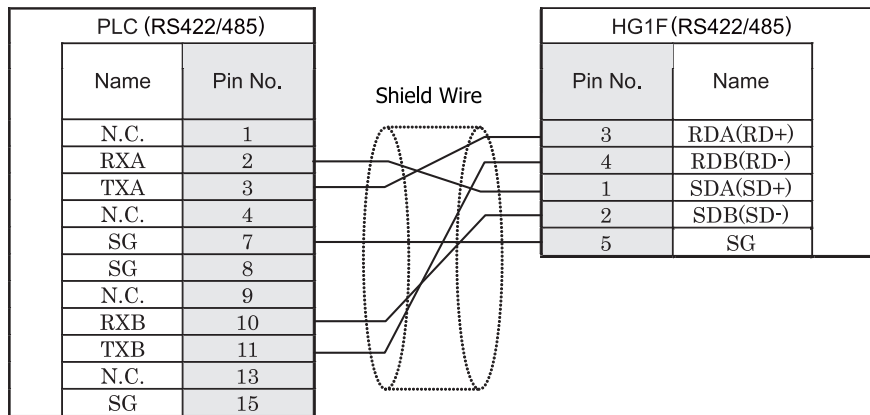
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。

有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 " (第 3 页)。

HG1F (连接器)

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

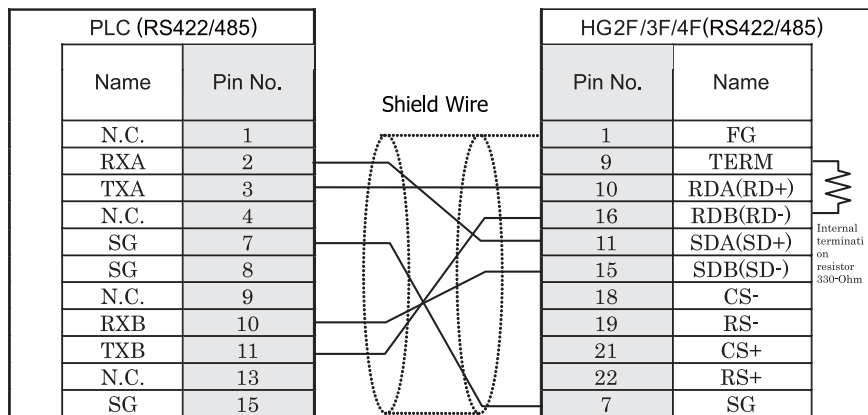
HG1F (端子台)

D-sub 15 针插座型连接器

端子台

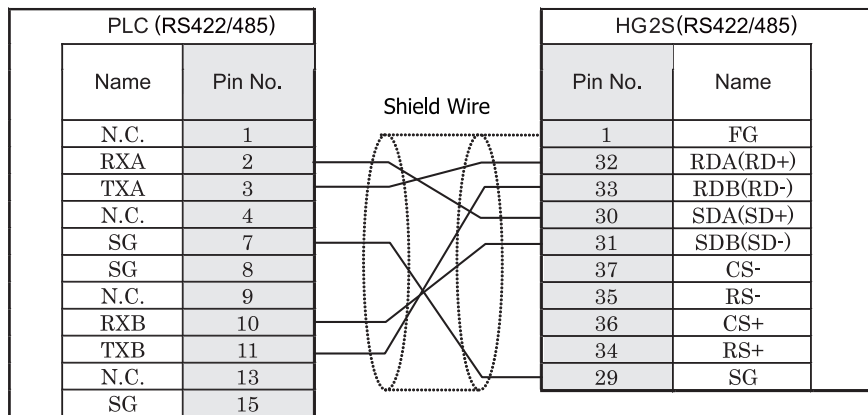


HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 15 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

19.4 环境设置

用于东芝 PLC PROSEC T 系列以及 V 系列和 MICRO/I 的通信端口的设置如下所示。但是，根据不同的 CPU 以及连接单元，可以选择的设置项目有所不同。

19.4.1 与东芝 PLC PROSEC T 系列以及 V 系列连接时的环境设置

项目	设置内容
接口	RS232C, RS485 2 线, RS485 4 线
从机地址	01 - 32 (10 进数)
通信速度 (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度	7, 8
奇偶校验	奇校验, 偶校验, 无
停止位	1, 2
流控制	无, 硬件
PLC 类型	检查 : PROSEC 系列 不检查 : EX100 系列



有关 PROSEC T 系列 以及 V 系列通信设置的详细信息请参阅 PROSEC T 系列以及 V 系列用户手册。

19.5 可使用的设备

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Input device	X	X	0 - 8191F	R/W	(*1)
Output device	Y	Y	0 - 8191F	R/W	(*1)
Auxiliary device	R	R	0 - 4095F	R/W	(*1)
Special device	S	S	0 - 511F	R/W	(*1)
Timer device	TS	T	0 - 999	R/W	十进制
Counter device	CS	C	0 - 511	R/W	十进制
Link device	Z	Z	0 - 999F	R/W	(*1)
Link relay	L	L	0 - 255F	R/W	(*1)

(*1) 低位的 1 位数字以十六进制表示，高位数字以十进制表示。

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
Input register	XW	XW	0 - 8191	R	十进制
Output register	XY	XY	0 - 8191	R/W	十进制
Auxiliary register	RW	RW	0 - 4095	R/W	十进制
Special register	SW	SW	0 - 511	R/W	十进制
Timer register	T	T	0 - 999	R	十进制
Counter register	C	C	0 - 511	R	十进制
Data register	D	D	0 - 8191	R/W	十进制
Link register	W	W	0 - 2047	R/W	十进制
Link relay register	LW	LW	0 - 255	R/W	十进制
File register	F	F	0 - 32767	R/W	十进制

19.6 PROSEC-T 系列和 V 系列的符号对照表

在使用 V 系列 (S Controller) 时, 按照以下的对照表替换 T 系列的符号和设备名称。

V 系列 (S Controller)			T 系列 (计算机连接)	
变量名称		符号	设备名称	符号
系统寄存器	设备	S	特殊继电器	S
	寄存器	SW	特殊寄存器	SW
数据寄存器	设备	D	辅助继电器	R
	寄存器	DW	辅助寄存器 数据寄存器	RW D
I/O 变量	设备	IX	输入设备	X
		QX	输出设备	Y
	寄存器	IW	输入寄存器	XW
		QW	输出寄存器	YW
用户寄存器	寄存器	变量名称	文件寄存器	F



在 V 系列 (S Controller) 中, 准备了与 T 系列保持互换性的变量。V 系列的计算机连接通信可以使用 T 系列的符号对该变量进行访问。详细信息请参阅 PROSEC T 系列以及 V 系列的用户手册。

20 LS 产电 PLC

20.1 连接一览表

20.1.1 可连接的 PLC 一览

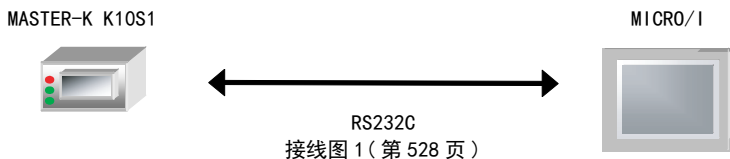
系统 (CPU 单元)	连接单元	WindO/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
MASTER-K								
K10S1	不需要	RS232C (接线图 1) (第 528 页)	无	MASTER-K	X	X	X	---
K80S, K120S, K200S	不需要	RS232C (接线图 2) (第 530 页)						
K80S ^(*1)	G7L-CUEB ^(*1)	RS232C (接线图 3) (第 533 页)						
	G7L-CUEC	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 535 页)						
K200S	G6L-CUEB	RS232C (接线图 3) (第 533 页)						
	G6L-CUEC	RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 535 页)						
K300S ^(*1)	G4L-CUEA ^(*1)	RS232C (接线图 3) (第 533 页)						
		RS422/485 4 线 (接线图 4) (第 535 页)						

(*1) 本厂已经过检测测试。

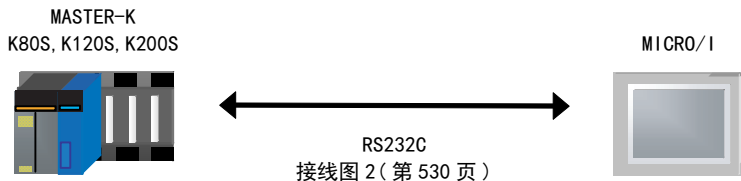
20.2 系统构成

LS 产电 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

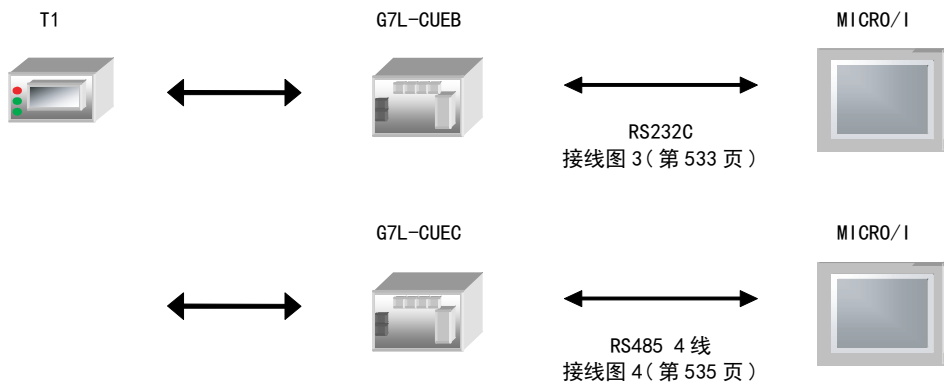
20.2.1 MASTER-K K10S1（输入端口）



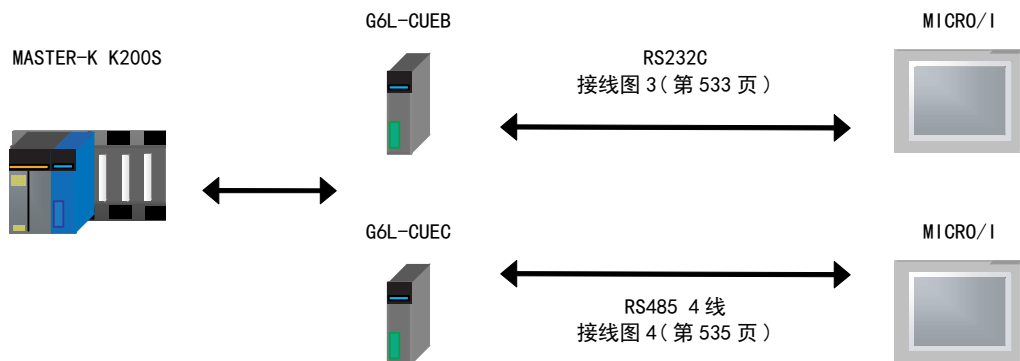
20.2.2 MASTER-K K80S, K120S, K200S（输入端口）



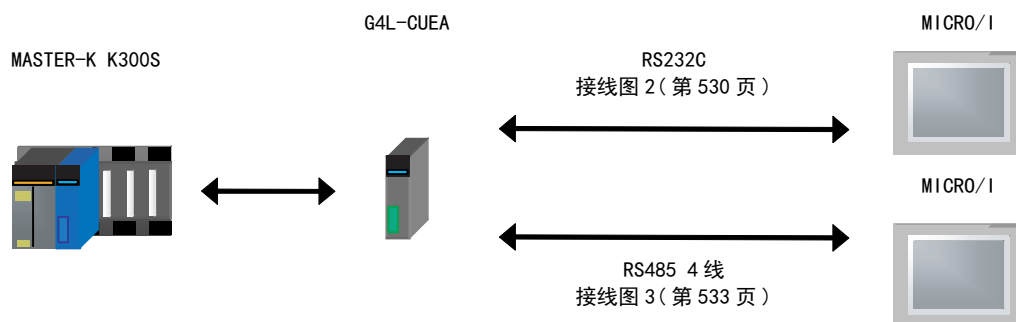
20.2.3 MASTER-K K80S（使用接口模块）



20.2.4 MASTER-K K200S (使用接口模块)



20.2.5 MASTER-K K300S (使用接口模块)

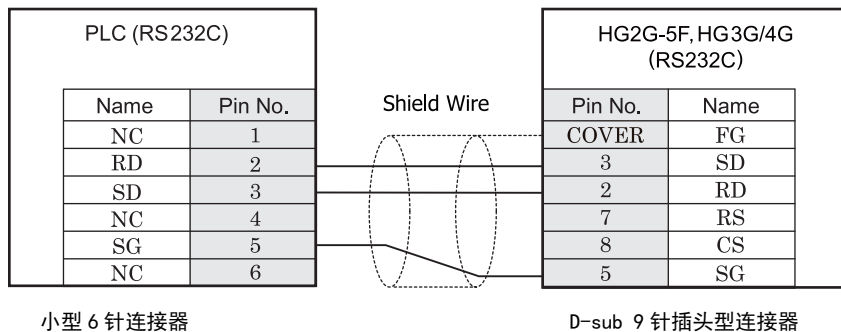
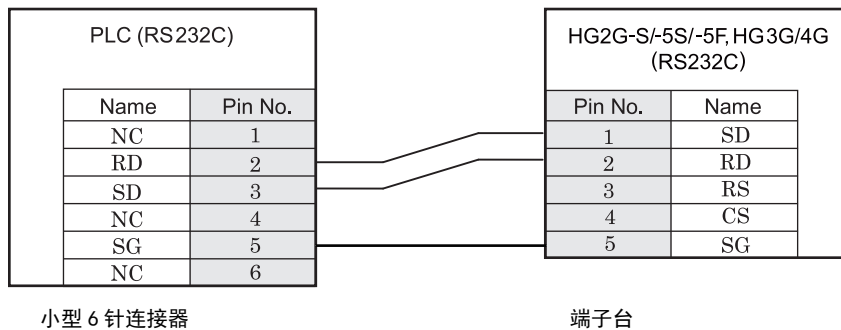
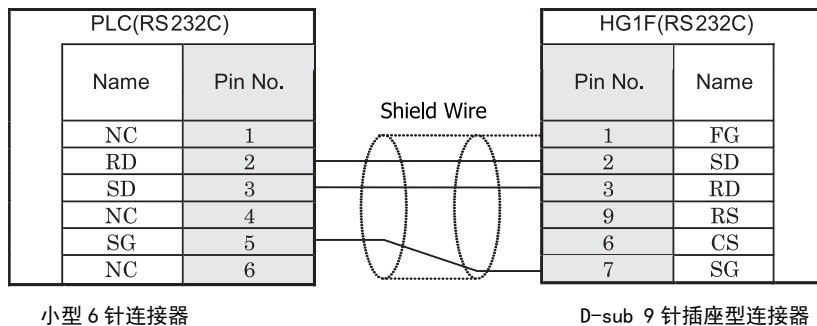


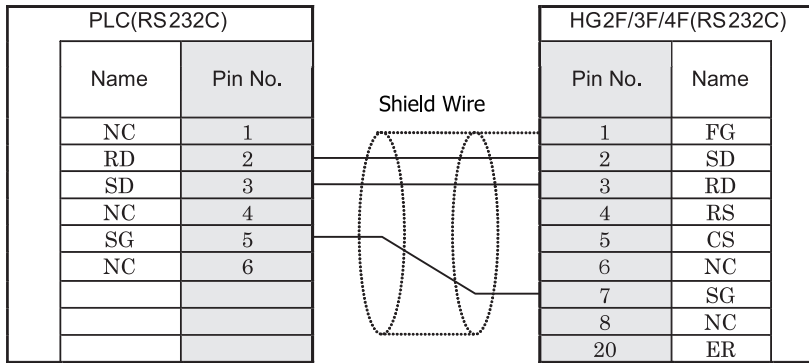
20.3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

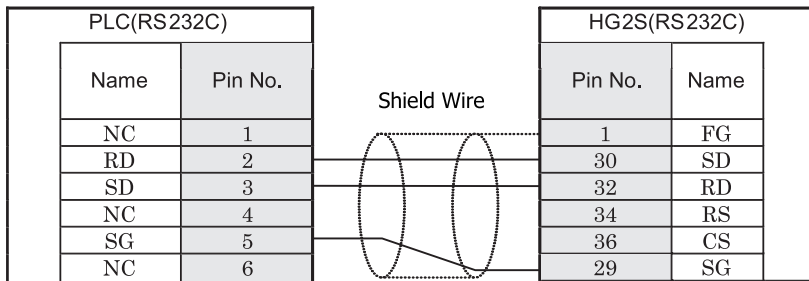
20.3.1 接线图 1: MASTER-K K10S1 (加载连接器) — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)**HG1F** (连接器)

HG2F/3F/4F

小型 6 针连接器

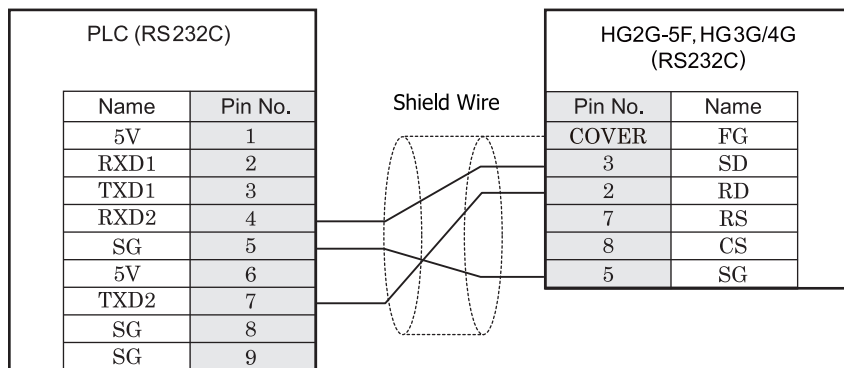
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

小型 6 针连接器

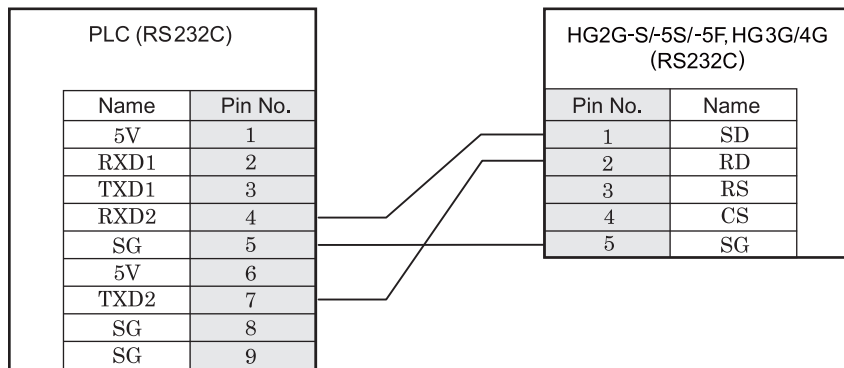
D-sub 37 针插头型连接器

20.3.2 接线图 2: MASTER-K K80S, K120S, K200S (加载连接器) — MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

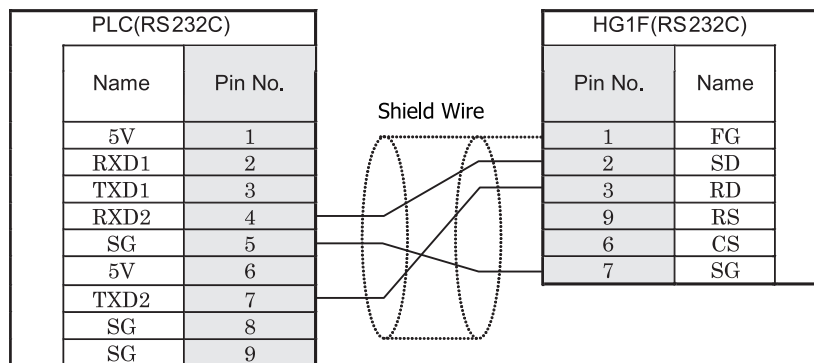
D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

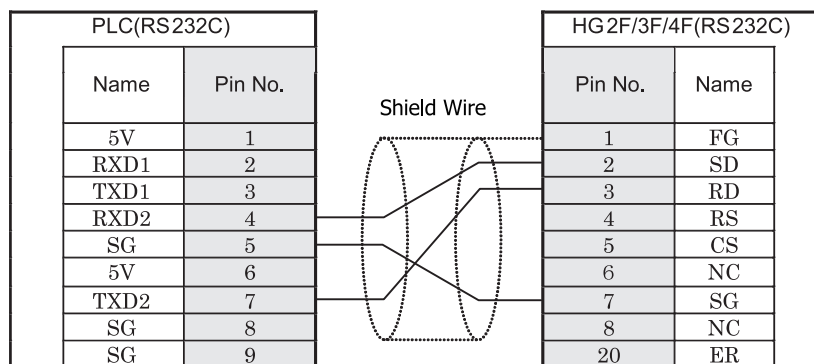
D-sub 9 针插头型连接器

端子台

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插头型连接器

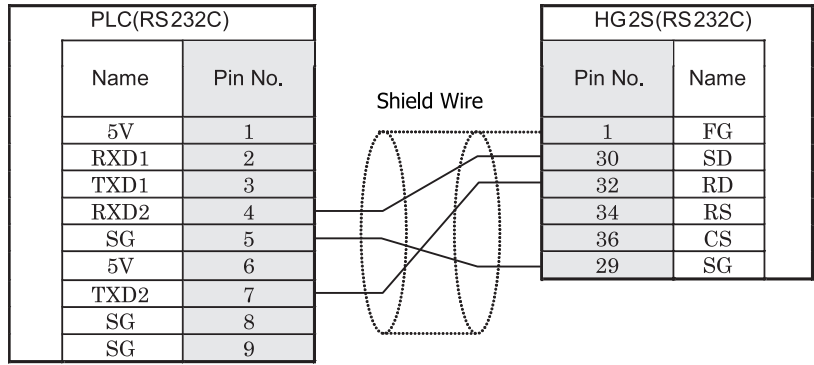
D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

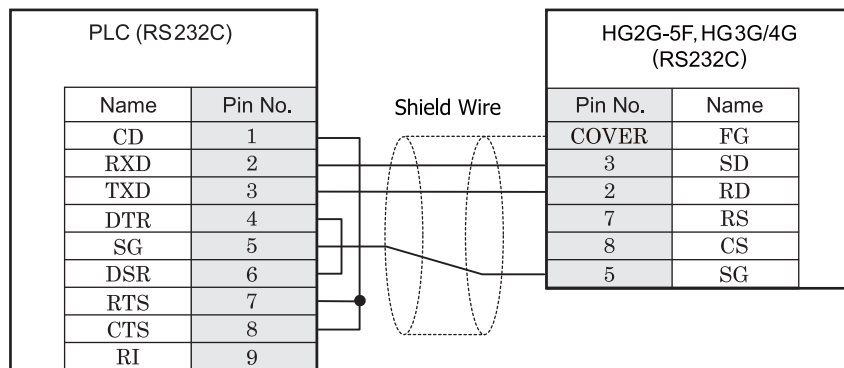
HG2S



D-sub 9 针插头型连接器

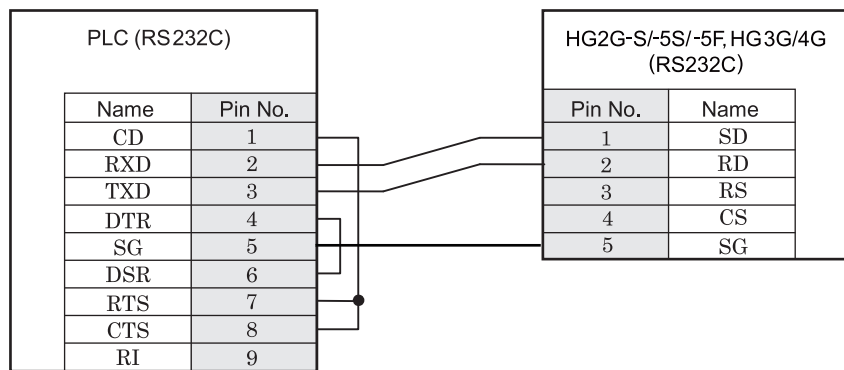
D-sub 37 针插头型连接器

20.3.3 接线图 3: MASTER-K 系列 (通信模块 RS232C 端口) - MICRO/I

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

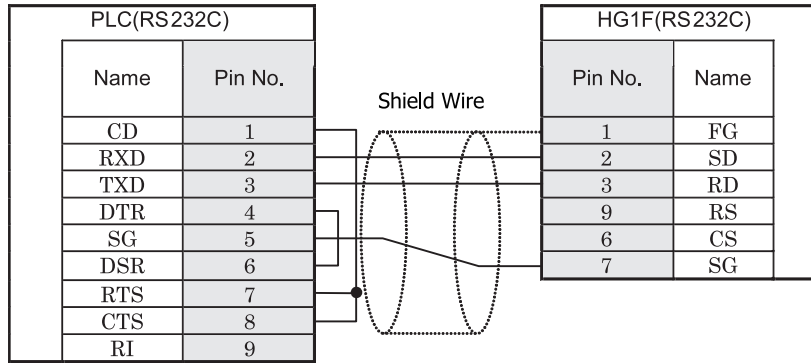
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

D-sub 9 针插座型连接器

端子台

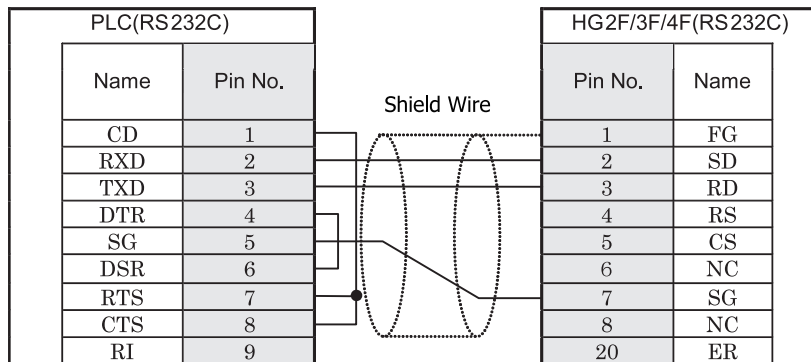
HG1F (连接器)



D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

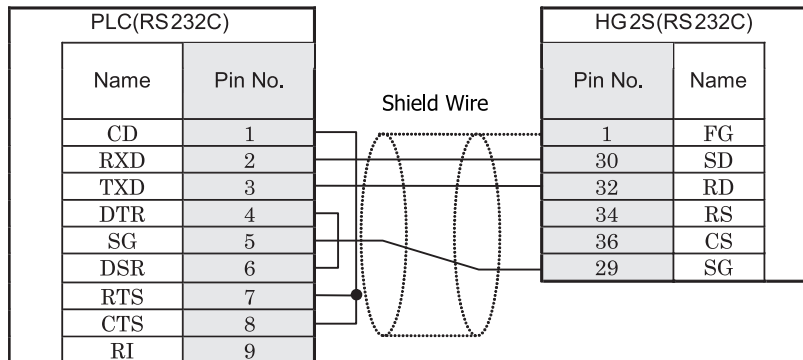
HG2F/3F/4F



D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

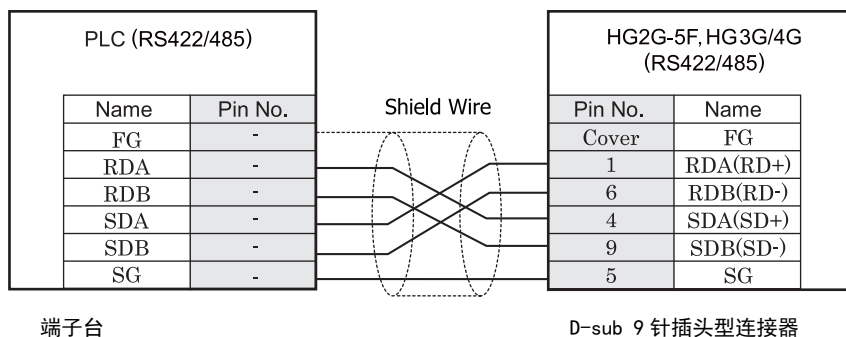
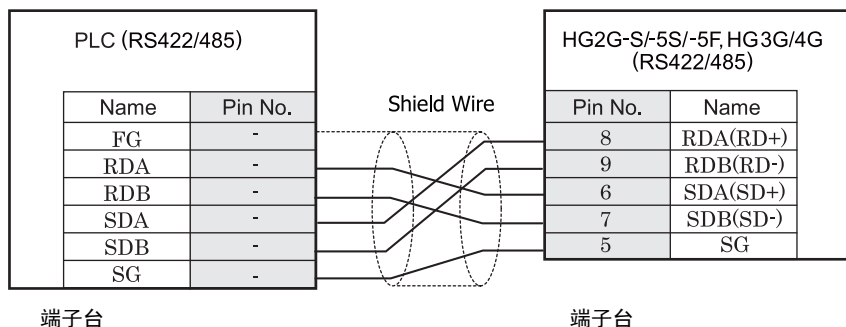
HG2S



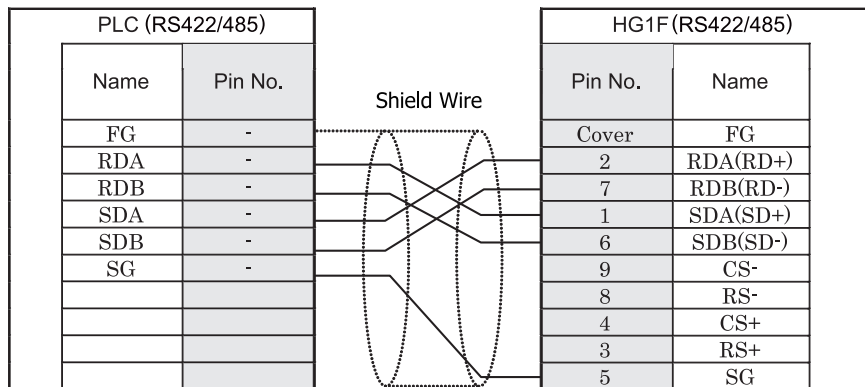
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

20.3.4 接线图 4: MASTER-K 系列 (通信模块 RS485 端口) — MICRO/I

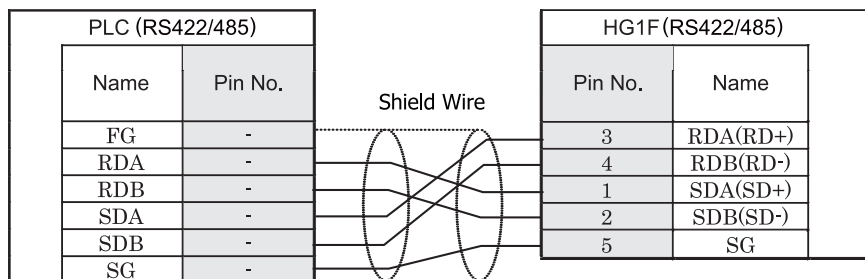
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

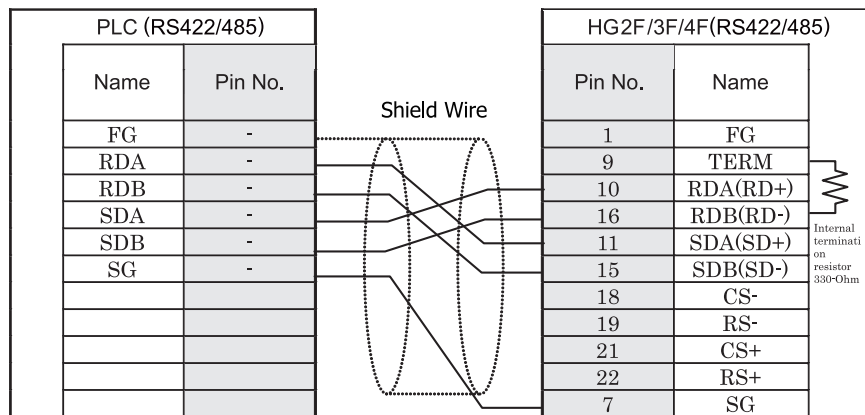
端子台

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

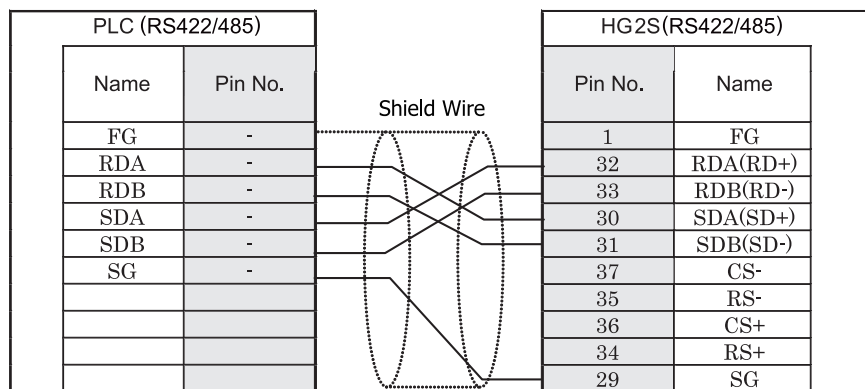
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



端子台

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

20.4 环境设置

LS 产电 MASTER-K 以及 V Series 和 MICRO/I 的通信端口的设置如下所示。

20.4.1 与 LS 产电 PLC MASTER-K 的加载连接器端口连接时的环境设置

项目	设置内容	
接口	RS232C	
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	38400 (固定)
数据长度		8 (固定)
奇偶校验		无
停止位		1 (固定)
流控制		无

20.4.2 与 LS 产电 PLC MASTER-K 的接口模块连接时的环境设置

项目	设置内容	
接口	RS232C, RS485 4 线	
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
数据长度		7, 8
奇偶校验		无, 奇校验, 偶校验
停止位		1, 2
流控制		无, ER 硬件
地址		00 - 1F (HEX)



有关 MASTER-K 系列的通信设置, 请参阅 MASTER-K 用户手册。

20.5 可使用的设备

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输出输入继电器 (位)	P	P	0 - 31F	R/W	十六进制
辅助继电器 (位)	M	M	0 - 191F	R/W	十六进制
保持继电器 (位)	K	K	0 - 31F	R/W	十六进制
连接继电器 (位)	L	L	0 - 63F	R/W	十六进制
特殊继电器 (位)	F	F	0 - 63F	R	十六进制
定时器 (触点)	TS	T	0 - 255	R/W	十六进制
计数器 (触点)	CS	C	0 - 255	R/W	十六进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输出输入继电器 (位)	WP	P	0 - 31	R/W	十进制
辅助继电器 (位)	WM	M	0 - 191	R/W	十进制
保持继电器 (位)	WK	K	0 - 31	R/W	十进制
连接继电器 (位)	WL	L	0 - 63	R/W	十进制
特殊继电器 (位)	WF	F	0 - 63	R	十进制
定时器 (当前值)	T	T	0 - 255	R/W	十进制
计数器 (当前值)	C	C	0 - 255	R/W	十进制
数据寄存器	D	D	0 - 4999	R/W	十进制

21 丰炜 PLC (VIGOR)

21.1 连接一览表

21.1.1 可连接的 PLC 一览

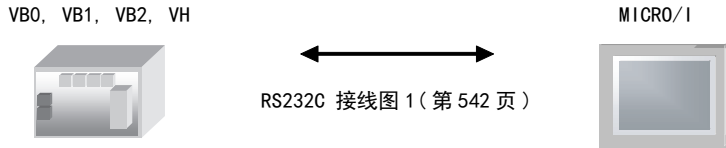
系统 (CPU 单元)	连接单元	WindO/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
VB								
VB0, VB1 ^(*) , VB2	不需要	RS232C (接线图 1) (第 542 页)	无	VB/VH	X	X	X	---
	VB-485A	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 544 页)						
	VB-CADP	RS232C (接线图 3) (第 547 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 4) (第 549 页)						
	VB-232	RS232C (接线图 5) (第 552 页)						
	VB-485	RS422/485 2 线 (接线图 6) (第 554 页)						
VH								
VH	不需要	RS232C (接线图 1) (第 542 页)	无	VB/VH	X	X	X	---
	VB-485A	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 544 页)						
	VB-CADP	RS232C (接线图 3) (第 547 页)						
		RS422/485 2 线 (接线图 4) (第 549 页)						
	VB-232	RS232C (接线图 5) (第 552 页)						
	VB-485	RS422/485 2 线 (接线图 6) (第 554 页)						

(*) 本厂已经过检测测试。

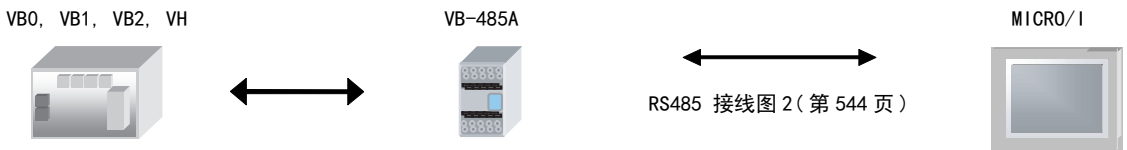
21.2 系统构成

丰炜 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

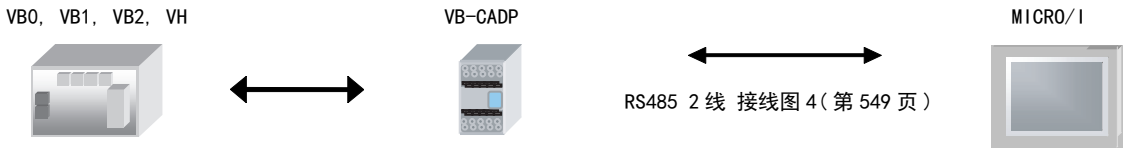
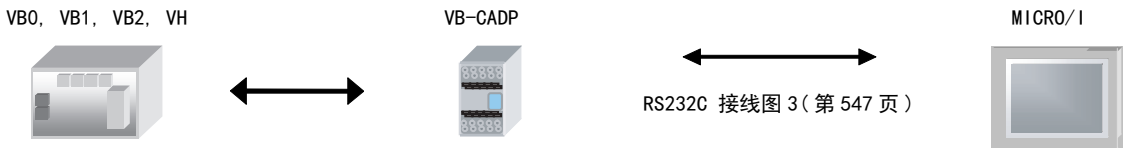
21.2.1 VB0, VB1, VB2, VH (编程工具通信端口)



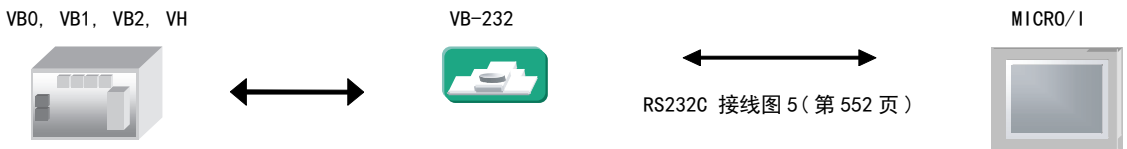
21.2.2 VB0, VB1, VB2, VH (VB-485A)



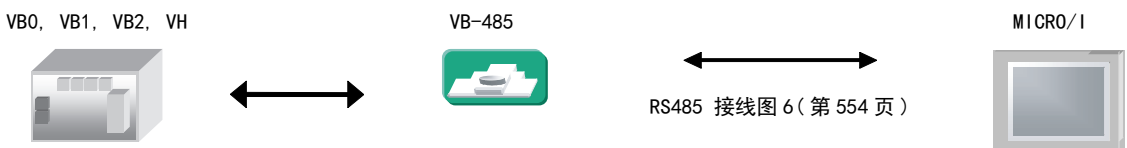
21.2.3 VB0, VB1, VB2, VH (VB-CADP)



21.2.4 VB0, VB1, VB2, VH (VB-232)



21.2.5 VB0, VB1, VB2, VH (VB-485)



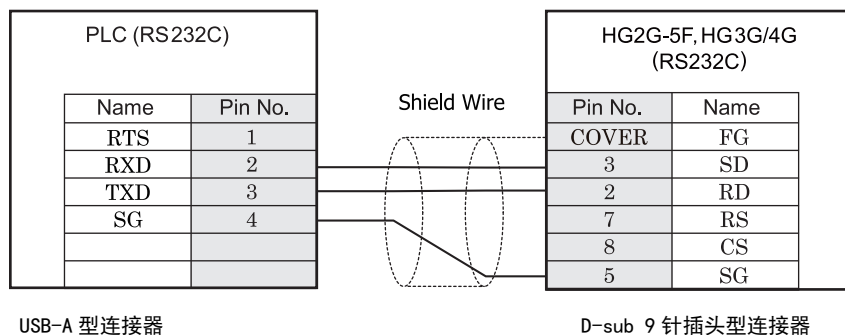
21.3 接线图



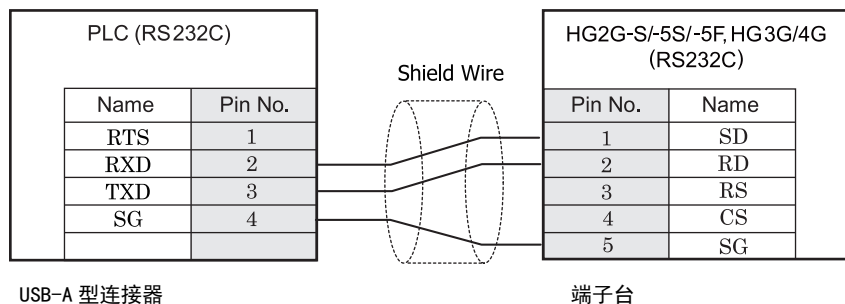
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

21.3.1 接线图 1: VB0, VB1, VB2, VH (编程工具通信端口)

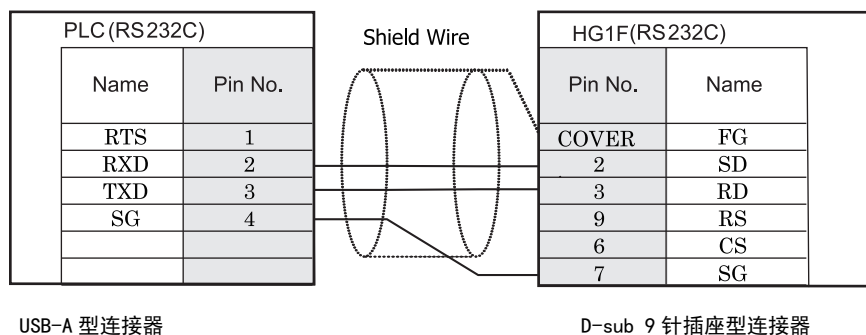
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

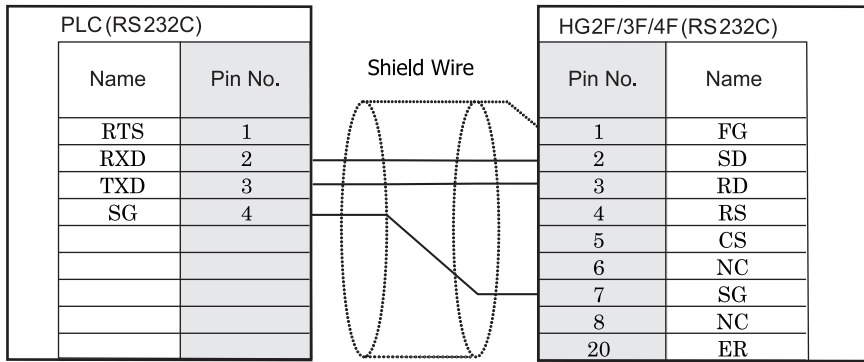


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)



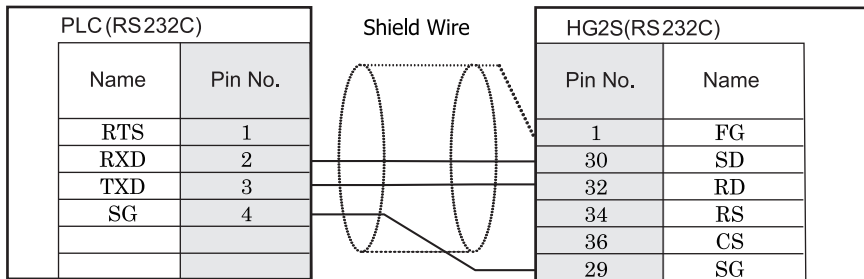
HG1F (连接器)



HG2F/3F/4F

USB-A 型连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

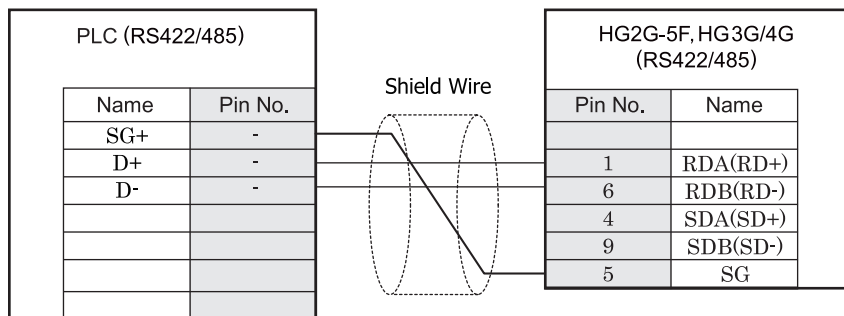
USB-A 型连接器

D-sub 37 针插头型连接器

2

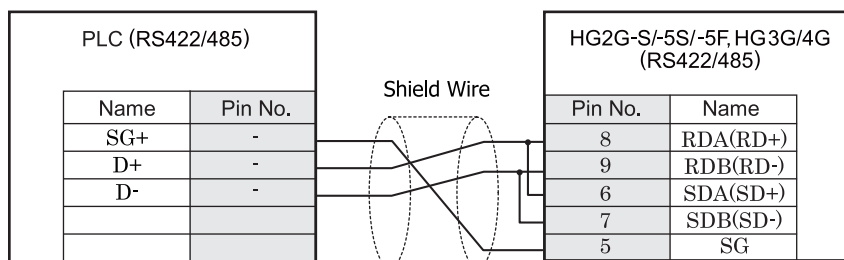
与 PLC 的连接

21.3.2 接线图 2: VB0, VB1, VB2, VH (VB-485A)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

端子台

D-sub 9 针插头型连接器

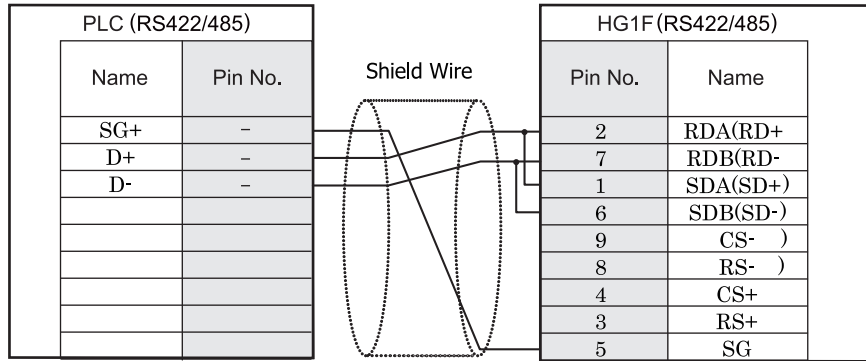
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

端子台

端子台

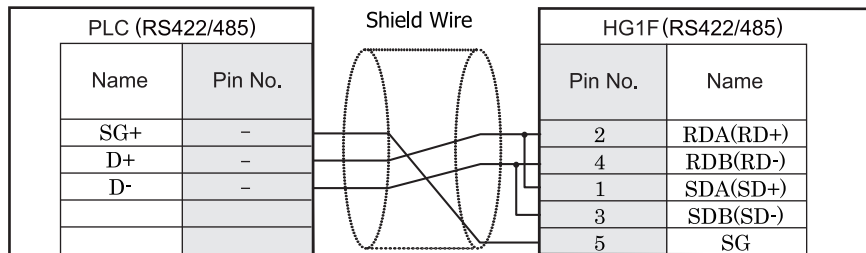


在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)

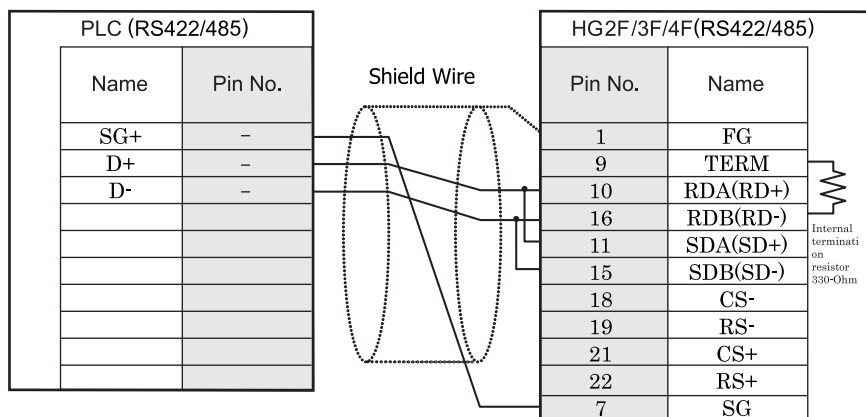
端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

端子台

端子台

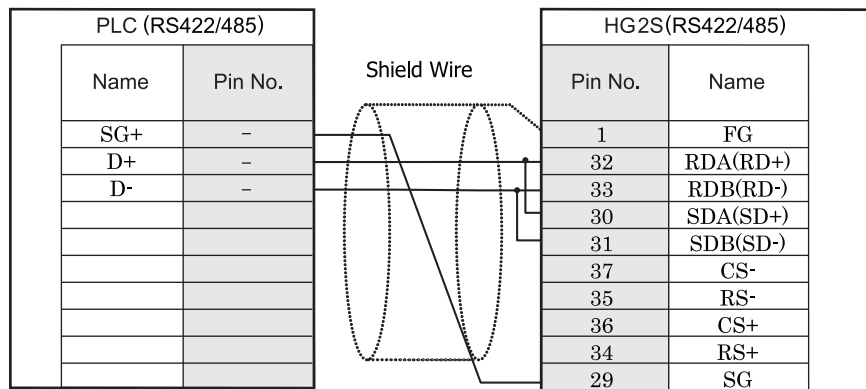
HG2F/3F/4F

端子台

D-sub 25 针插座型连接器

2

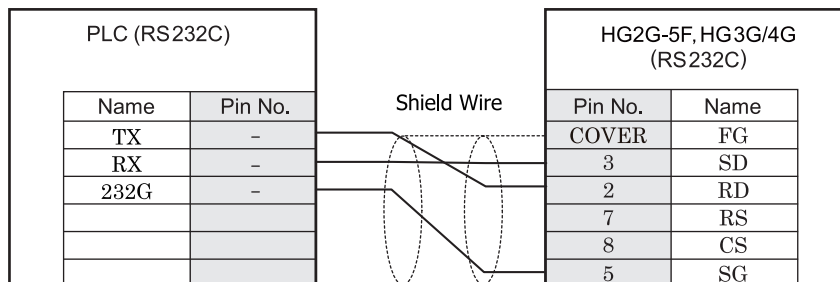
与 PLC 的连接

HG2S

端子台

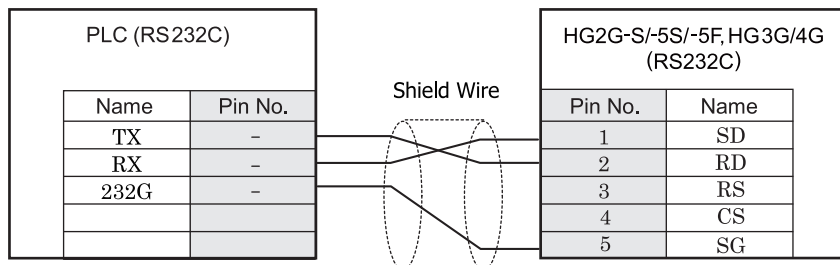
D-sub 37 针插头型连接器

21.3.3 接线图 3: VB0, VB1, VB2, VH (VB-CADP) - RS232C

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

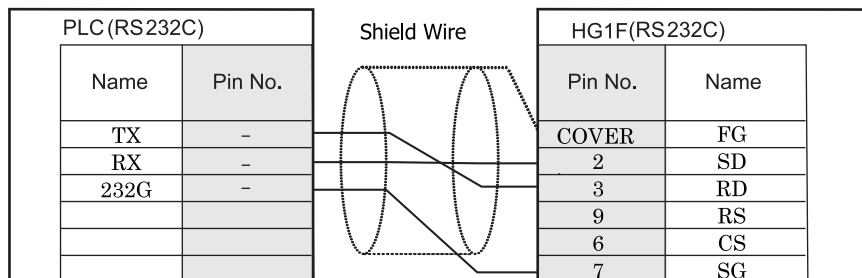
端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

端子台

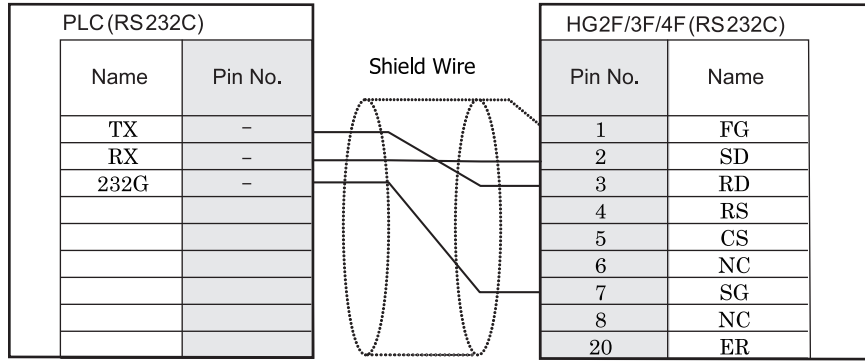
端子台

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

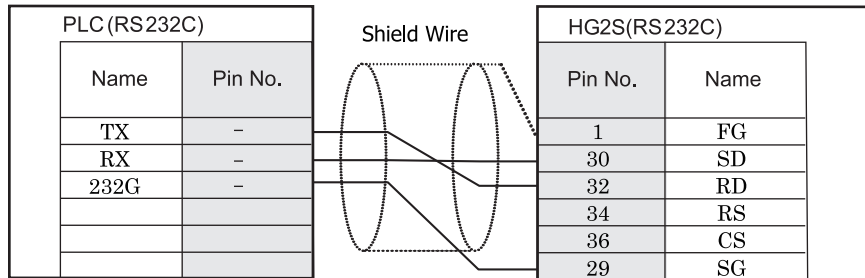
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

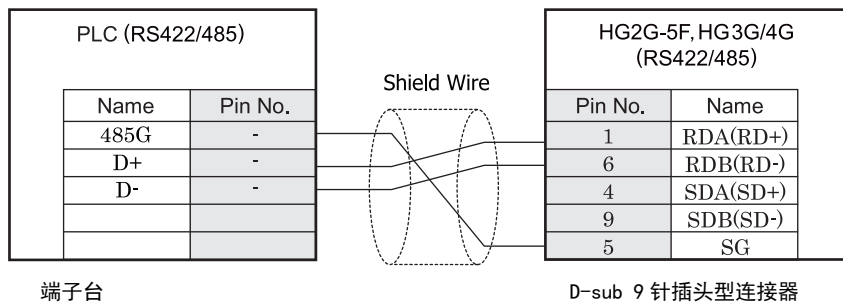
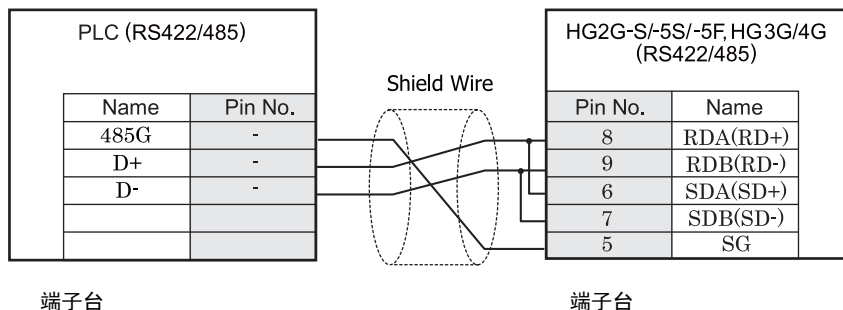
HG2S



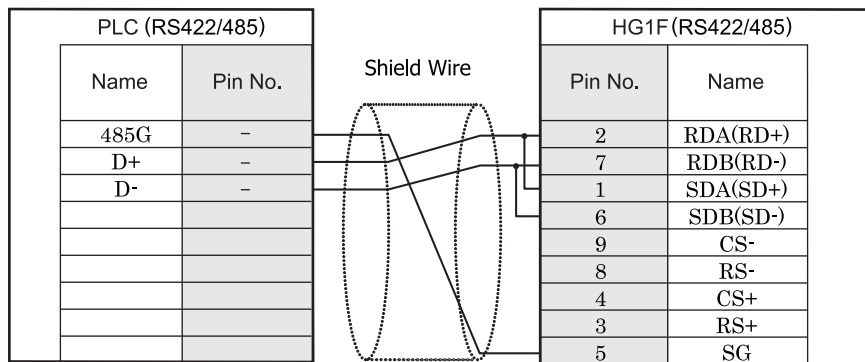
端子台

D-sub 37 针插头型连接器

21.3.4 接线图 4: VB0, VB1, VB2, VH (VB-CADP) - RS485

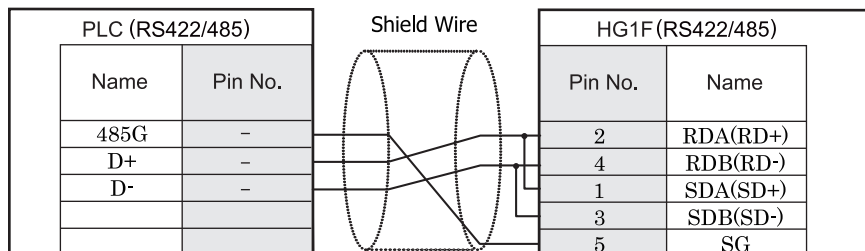
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G** (端子台)

- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

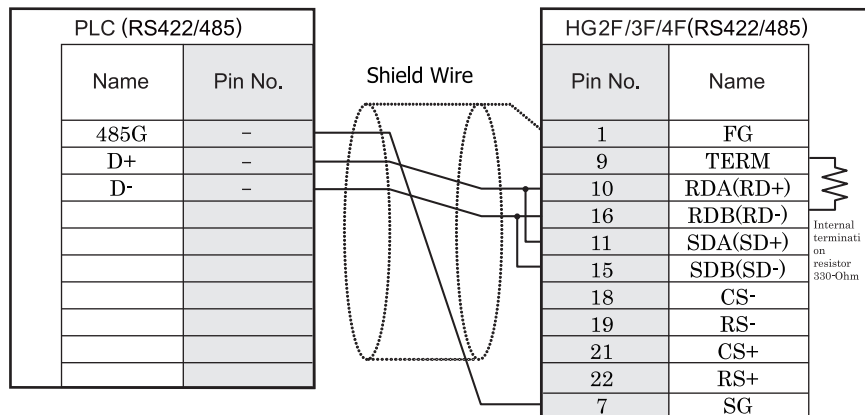
端子台

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

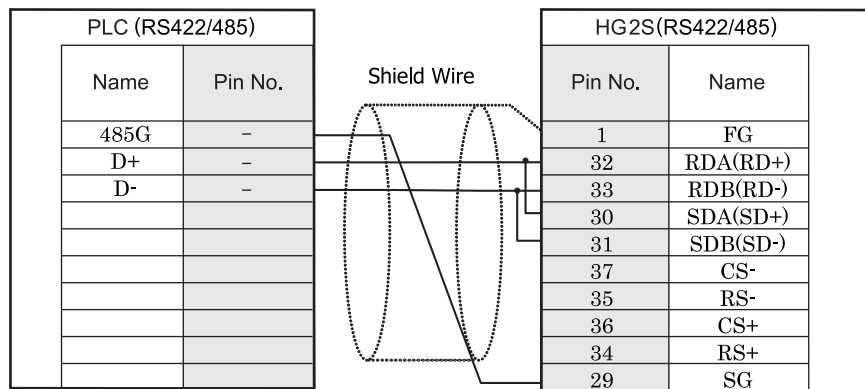
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



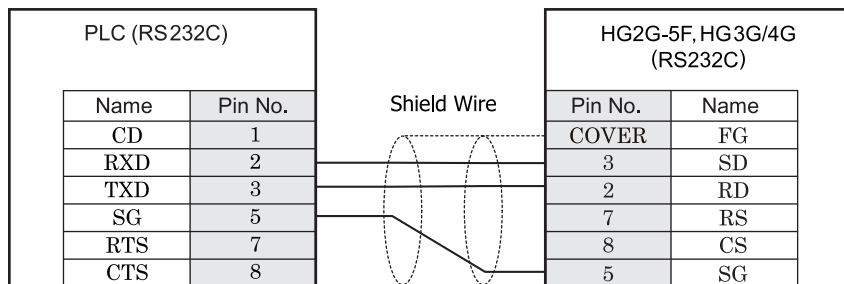
端子台

D-sub 37 针插头型连接器



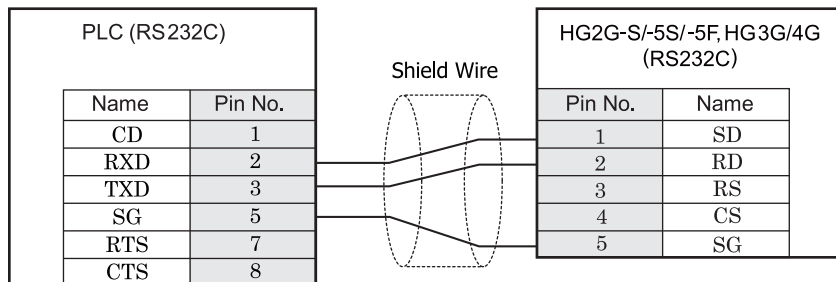
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

21.3.5 接线图 5: VB0, VB1, VB2, VH (VB-232)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

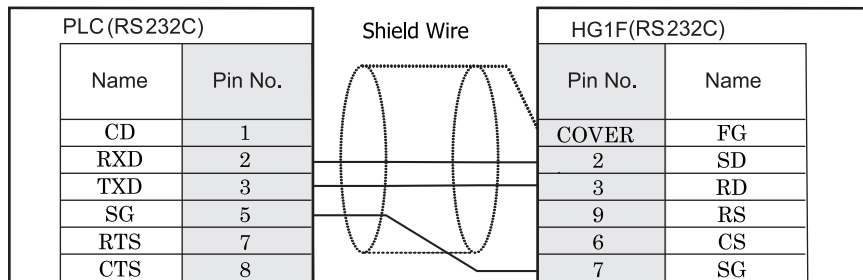
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

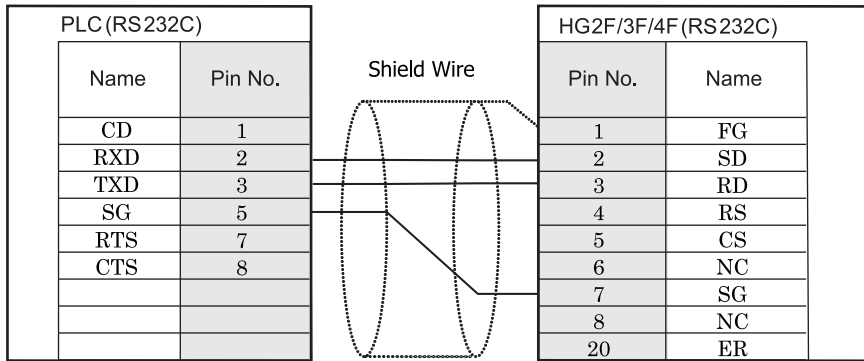
D-sub 9 针插座型连接器

端子台

HG1F (连接器)

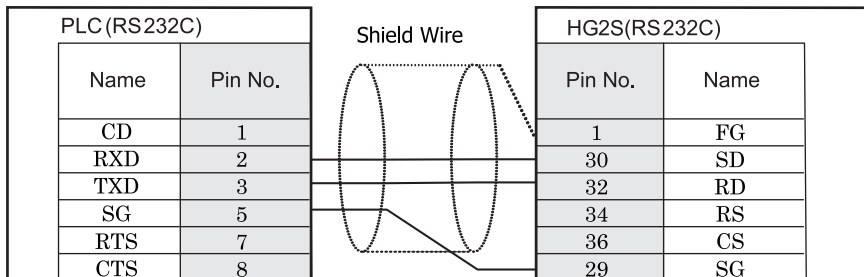
D-sub 9 针插座型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针插座型连接器

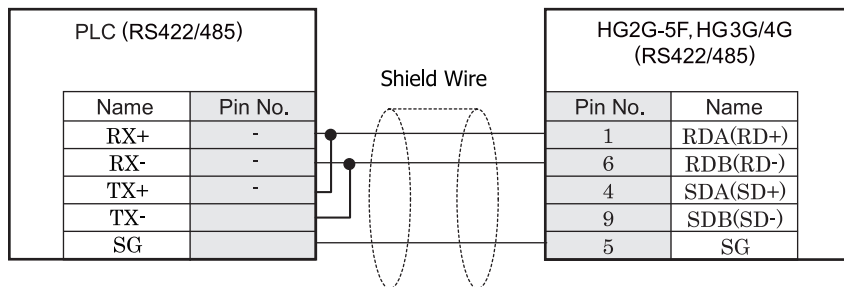
D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针插座型连接器

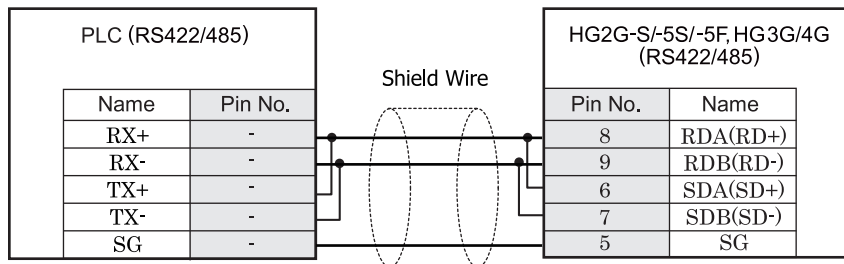
D-sub 37 针插头型连接器

21.3.6 接线图 6: VB0, VB1, VB2, VH (VB-485)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

端子台

D-sub 9 针插头型连接器

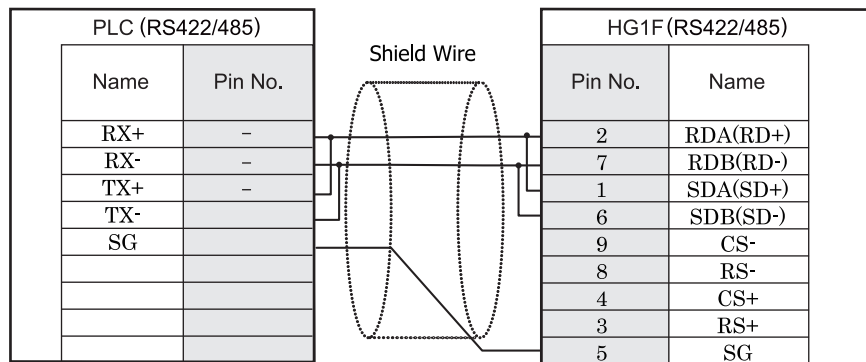
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

端子台

端子台

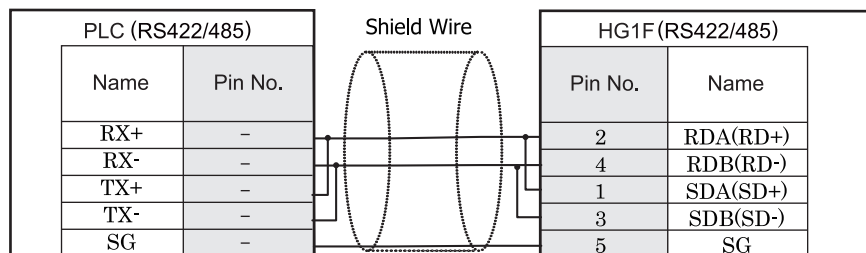


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。

HG1F (连接器)

端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

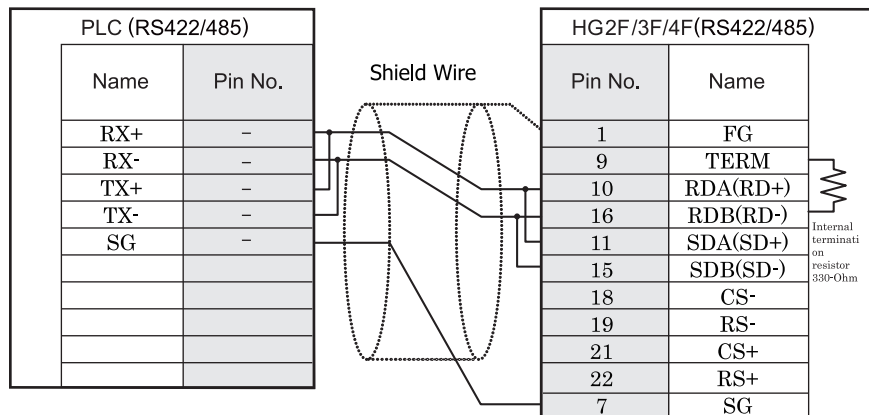
端子台

端子台



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

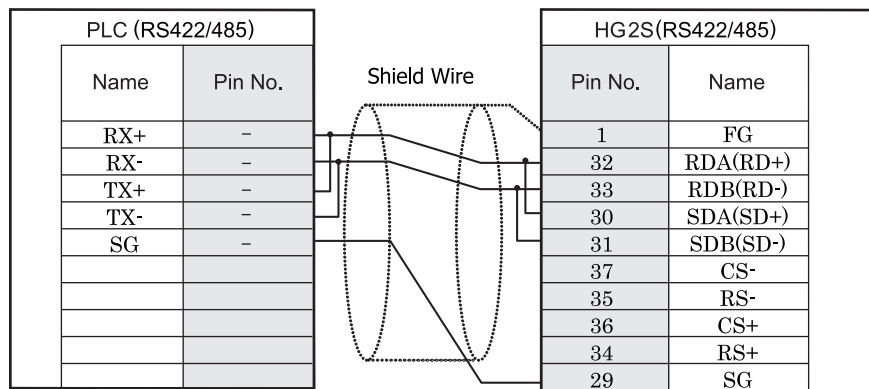
HG2F/3F/4F



端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



端子台

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参见第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

21.4 环境设置

用于 VB/VH 系列和 MICRO/I 进行通信的通信端口的设置如下所示。

21.4.1 连接至 RS232C 通信端口的设置

项目	设置内容	
接口	RS232C	
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	19200 (固定)
数据长度		7 (固定)
奇偶校验		偶校验
停止位		1 (固定)
流控制		无
地址		0 (固定)

21.4.2 连接至扩展端口 (VB-485A, VB-232 或 VB-485) 的设置

项目	设置内容	
接口	RS232C, RS485 4 线	
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
数据长度		7
奇偶校验		偶校验
停止位		1
流控制		无
地址		00 - 255 (DEC)

21.4.3 连接至扩展端口 (VB-GADP) 的设置

项目	设置内容	
端口	CP2	CP3
接口	RS232C, RS485	RS485
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
数据长度		7
奇偶校验		偶校验
停止位		1
流控制		无
地址		00 - 255 (DEC)



有关 VB/VH 系列的通信设置请参阅所使用的 VB/VH 用户手册。

21.5 可使用的设备

位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (位)	X	X	0 - 777	R	八进制
输出继电器 (位)	Y	Y	0 - 777	R/W	八进制
辅助继电器 (位)	M	M	0 - 5119	R/W	十进制
步进继电器 (位)	S	S	0 - 999	R/W	十进制
特殊辅助继电器 (位)	SM	M	9000 - 9255	R/W	十进制
计时器 (触点)	T	T	0 - 255	R	十进制
计时器 (线圈)	TC	T	0 - 255	R	十进制
计数器 (触点)	C	C	0 - 255	R	十进制
计数器 (线圈)	CC	C	0 - 255	R	十进制

字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
输入继电器 (字)	WX	X	0 - 760	R	八进制
输出继电器 (字)	WY	Y	0 - 760	R/W	八进制
辅助继电器 (字)	WM	M	0 - 5104	R/W	十进制
步进继电器 (字)	WS	S	0 - 992	R/W	十进制
特殊辅助继电器 (字)	WSM	M	9000 - 9240	R/W	十进制
暂存器	D	D	0 - 8191	R/W	十进制
特殊暂存器	SD	D	9000 - 9255	R/W	十进制
计时器 (当前值)	TCV	T	0 - 255	R/W	十进制
16 位计数器 (当前值)	CCV	C	0 - 199	R/W	十进制
32 位计数器 (当前值)	DCCV	C	2000 - 2551	R/W	十进制



步进继电器 (位) 的最大值为 999, 因此步进继电器 (字) 的地址 992 只能使用 8 位。

22 艾默生

22.1 连接一览表

22.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	Win0/I-NV2 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
FioBoss								
FioBoss 107 ^(*) , ROC800 ^(*)	不需要	RS422/485 2 线 (接线图 1) (第 560 页)	无	ROC Protocol	X	X	---	---
		RS232C (接线图 2) (第 561 页)						

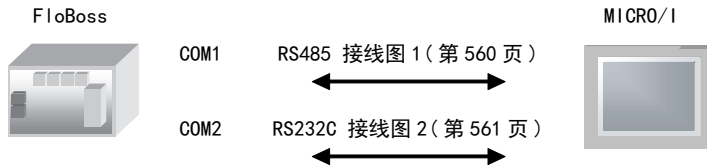
(*) 本厂已经过检测测试。

(*) 在指定 FioBoss107 未支持的 TLP 设备时，可以通过勾选设备地址标签栏里的 [TLP 输入] 栏去设置 TLP 地址以及数据类型。

22.2 系统构成

艾默生 PLC 与 MICRO/I 连接的系统构成如下所示。

22.2.1 FioBoss



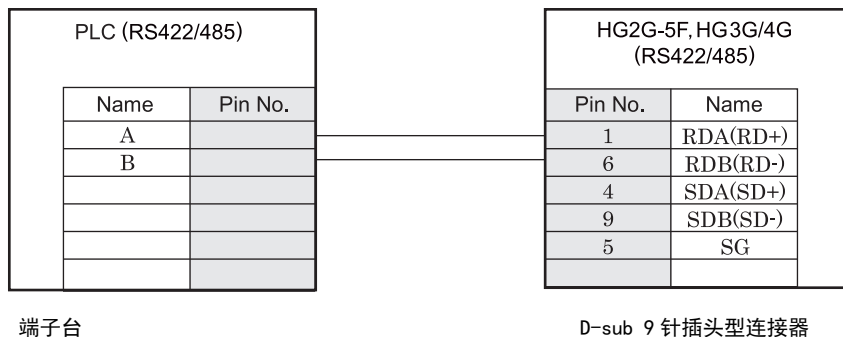
22.3 接线图



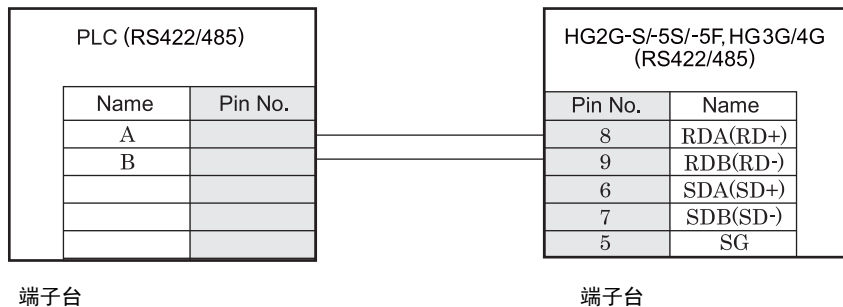
- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

22.3.1 接线图 1: FIoBoss (COM1 RS485)

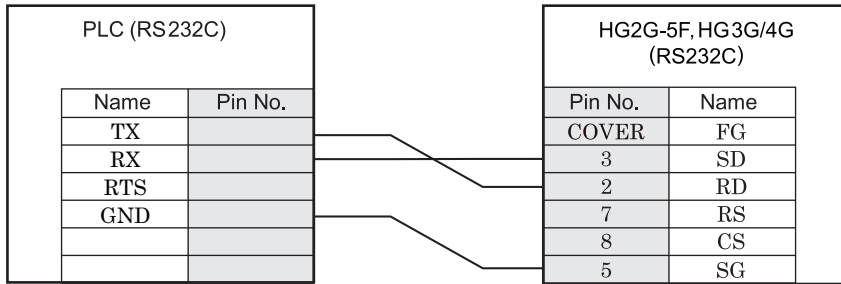
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

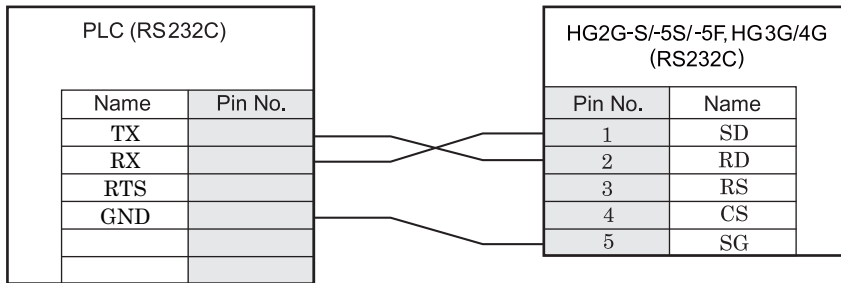


22.3.2 接线图 2: FIoBoss (COM2 RS232C)

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

端子台

D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G (端子台)

端子台

端子台

2

与
P
L
C
的
连
接

22.4 环境设置

使用艾默生 PLC 和 MICRO/I 的通信端口的设置如下所示。

22.4.1 连接 FloBoss COM1 (RS485) 或 COM2 (RS232C) 端口时的环境设置

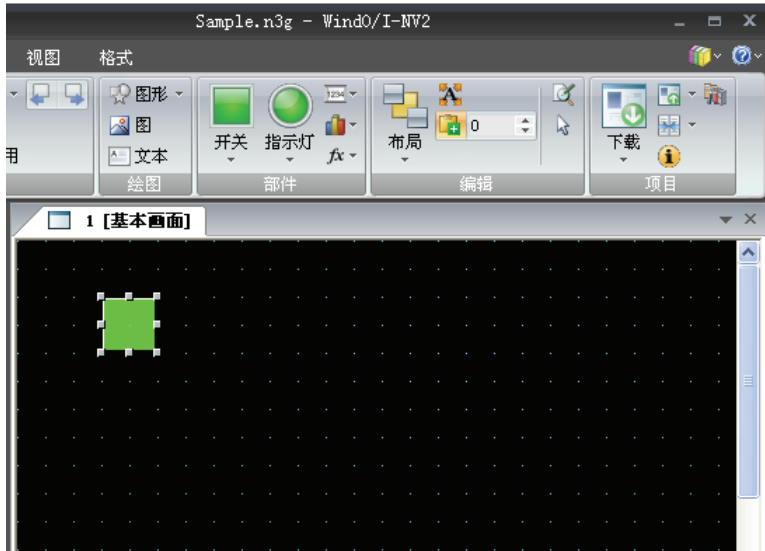
项目		设置内容
接口		RS232C, RS485
通信速度 (bps)	与 MICRO/I 进行相同的设置。	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
数据长度		7, 8
停止位		1, 2
奇偶校验		无, 奇校验, 偶校验
流控制		无
HMI Group No.		设置 MICRO/I 的 Group No.。
HMI Unit No.		设置 MICRO/I 的 Unit No.。
Controller Group No.		设置 FloBoss 的 Group No.。 (在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
Controller Unit No.		设置 FloBoss 的 Unit No.。 (在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)

22.5 可使用的设备

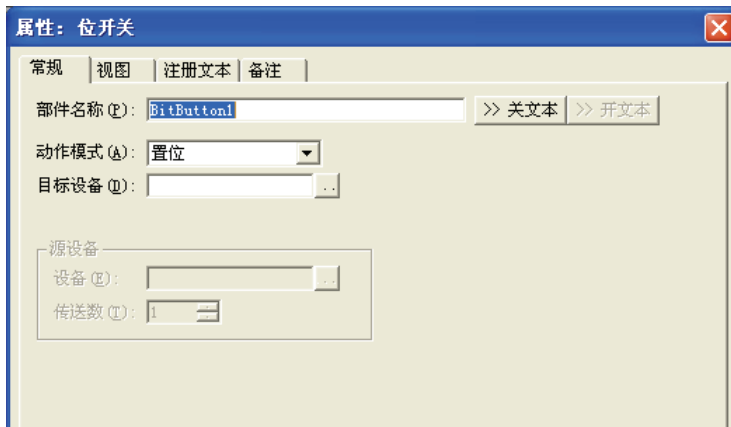
选择 Emerson ROC Protocol 主机 I/F 驱动程序时，请在设备地址设置对话框中确认可使用的 PLC 的设备。单击设置设备地址的项目的“...”按钮，将显示设备地址设置对话框。

例) 在位开关中设置 PLC 的设备时

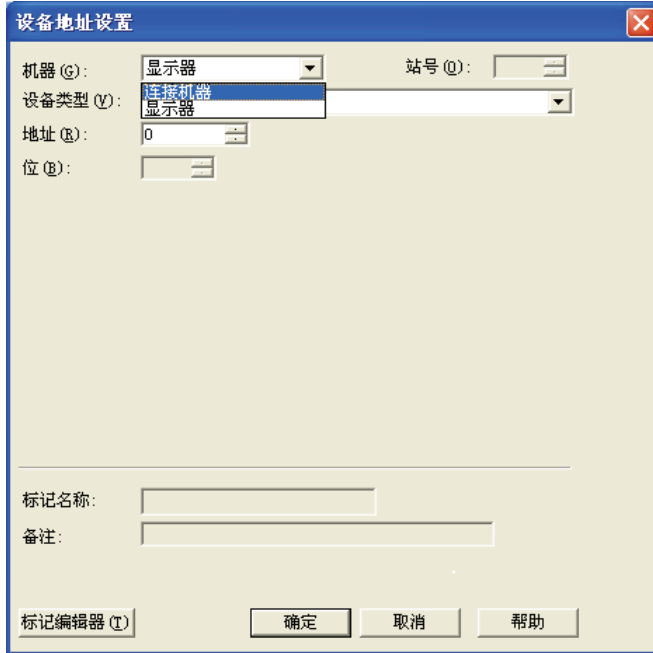
1. 在画面中配置位开关，然后双击。



- 单击写入设备文本框右侧的“...”按钮。
显示设备地址设置对话框。



3. 在设备地址设置对话框的“机器”中选择“连接机器”。



4. 将显示用于设置 Emerson ROC 的设备地址的控制状态。



5. 可通过以下两种方法，设置 Emerson ROC 的设备。

• 选择 “Point Type”、“Parameter”、“Location” 时

- 1) 选择 “Point Type”，“Parameter”，“Location”，然后单击 “确定” 按钮。
已选的设备地址将会显示在写入设备文本框中。

设备地址设置

机器 (G): 连接机器 站号 (Q): 0

Point Type Parameter

0 - Configurable Opcode
1 - Discrete Inputs
2 - Discrete Outputs
3 - Analog Inputs
4 - Analog Outputs
5 - Pulse Inputs
7 - AGA Flow Parameters
8 - History Parameters
10 - AGA Flow Calculation Values
12 - Clock
13 - Flags
14 - Comm Ports
15 - System Variables
16 - FST Registers

14 - Filtered EU Value
15 - Mode
15 - Mode.0
15 - Mode.1
15 - Mode.2
15 - Mode.3
15 - Mode.4
15 - Mode.5
15 - Mode.6
15 - Mode.7
16 - Alarm Code
17 - Raw A/D Input
18 - Actual Scan Time
19 - Fault Value
20 - Zero Raw

Location: 254 数据类型: BIN[255]
TLP: 3, 254, 15

输入 TLP (I)
TLP (I): 位 (I): 数据类型 (Q): BIN

标记编辑器 (T) 确定 取消 帮助

属性: 位开关

常规 视图 注册文本 备注

部件名称 (E): BitButton1 >> 关文本 >> 开文本

动作模式 (A): 置位

目标设备 (Q): 0:3 - Analog Inputs

源设备
设备 (E):
传送数 (I):



Emerson ROC 的设备参考 ROC Protocol Specifications Manual (Form Number A4199, Part Number D301053X012, November 2011)。

直接输入 TLP 时

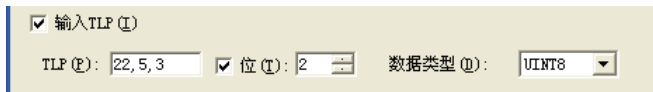
- 1) 在设备地址设置对话框中，选中“Input TLP”的复选框。

此时，“Point Type”、“Parameter”、“Location”的设置变为无效，而“TLP”、“Bit”、“Data Type”的设置变为有效。



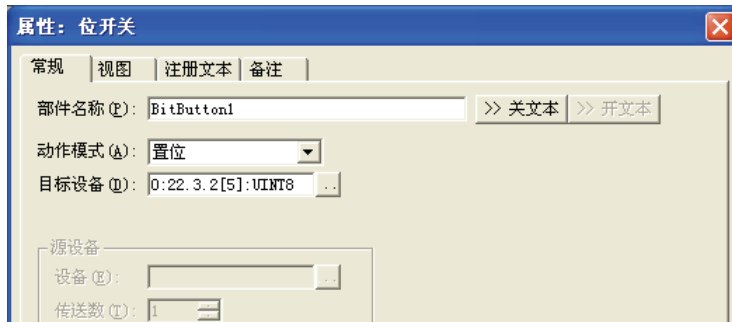
- 2) 对“TLP”、“Bit”、“Data Type”进行设置。

- 请按照 Point Type、Location、Parameter 的顺序，将值输入到“TLP”中，各自用逗号予以分隔。
- 需对位设备进行设置时，请先选中“Bit”的复选框，然后再输入值。



- 3) 然后单击“确定”按钮。

设置的设备地址将显示于“目标设备”文本框中。





直接输入 TLP 时，设备地址设置对话框中设置的“TLP”的顺序将与 Emerson ROC 设备地址中显示的 TLP 顺序不同，该 Emerson ROC 的设备地址由输入的 TLP、Bit、Data Type 的信息构成。

- 设备地址设置对话框中的设置
“TLP”文本框中的设置操作将按照 Point Type、Location、Parameter 的顺序进行。
(站号、Bit、Data Type 将按照各自的设置进行操作。)
- Emerson ROC 的设备地址显示信息由输入的 TLP、Bit、Data Type 的信息构成
显示的设备地址的结构顺序如下。

位设备： 站号： Point Type.Parameter.Bit[Location]:Data Type

字设备： 站号： Point Type.Parameter[Location]:Data Type

23 日立产机系统

23.1 连接一览表

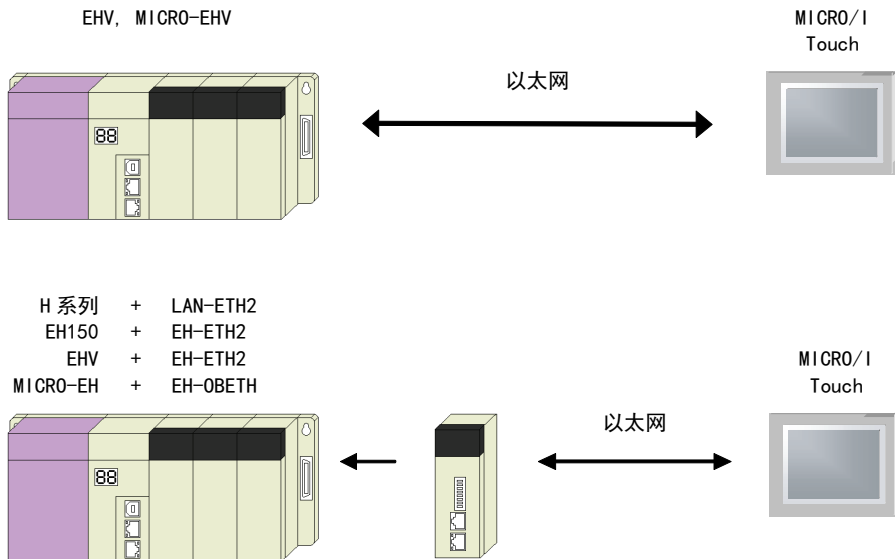
23.1.1 可连接的 PLC 一览

系统 (CPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
H 系列								
CPU2-03H CPU2-07H CPU2-10H CPU2-20H CPU3-40H	LAN-ETH2	Ethernet	-	EH (Ethernet)	X	X	---	X
EH-150								
EH-CPU448 EH-CPU516 EH-CPU548 EH-CPU308A EH-CPU316A EH-CPU448A	LAN-ETH2	Ethernet	-	EH (Ethernet)	X	X	---	X
EHV								
EHV-CPU16 EHV-CPU32 EHV-CPU64 EHV-CPU128 ^(*)	不需要 (与以太网端口连接) LAN-ETH2	Ethernet	-	EH (Ethernet)	X	X	---	X
Web 控制器								
EH-WD10DR EH-WA23DR EH-WD23DR	不需要 (与以太网端口连接)	Ethernet	-	EH (Ethernet)	X	X	---	X
MICRO-EH								
EH-A20 EH-D20 EH-A40 EH-D40 EH-A64 EH-D64	EH-0BETH	Ethernet	-	EH (Ethernet)	X	X	---	X
MICRO-EHV								
MVH-A40 MVH-D40 MVH-A64 MVH-D64	不需要 (与以太网端口连接)	Ethernet	-	EH (Ethernet)	X	X	---	X

(*) 本厂已经过检测测试。

23.2 系统构成

23.2.1 H/EH/EHV 系列（以太网）



23.3 环境设置

23.3.1 H/EH/EHV 系列：使用以太网端口或以太网单元时

MICRO/I 的设置

项目	设置内容
IP 地址 (MICRO/I)	设置 MICRO/I 的 IP 地址。(在“通信接口”选项卡中设置)
子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。(在“通信接口”选项卡中设置)
默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。(在“通信接口”选项卡中设置)
IP 地址 (PLC)	设置 PLC 的 IP 地址。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置)
端口编号 (PLC)	设置与 PLC 的端口编号。(在“主机 I/F 网络”选项卡中设置) (默认的设置 为 3004。)

PLC 的设置

项目	设置内容	
CPU 通信设置 (IP 地址)	IP 地址	设置 PLC 的 IP 地址。
	子网掩码	设置 PLC 的子网掩码。
	默认网关	设置 PLC 的默认网关。
	传输速度 / 方式	AUTO 100M/ 全双工 100M/ 半双工 10M/ 全双工 10M/ 半双工
CPU 通信设置 (以太网通信设置 (工作守则))	端口编号	设置端口编号
	协议	TCP/IP
	超时	设置超时时间



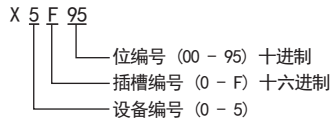
仍未支持 CPU link 以及远程连接这两种通信。

23.4 可使用的设备

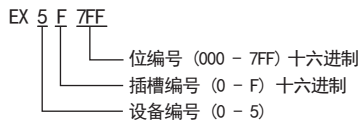
位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
外部输入 (位)	X	X	0 - 5F95	R	(*1)
外部输出 (位)	Y	Y	0 - 5F95	R/W	(*1)
内部输出 (位)	R	R	0 - FFF	R/W	十六进制
数据存储器 M (位)	M	M	0 - 7FFFF	R/W	十六进制
定时器、计数器 (触点)	TCS	TC	0 - 2559	R	十进制
计数器清零	CL	CL	0 - 2559	R/W	十进制
扩展外部输入 (位)	EX	EX	0 - 5F7FF	R	(*2)
扩展外部输出 (位)	EY	EY	0 - 5F7FF	R/W	(*2)

(*1) 请在以下范围中指定。



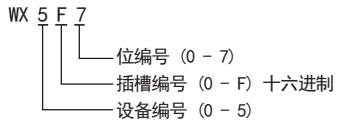
(*2) 请在以下范围中指定。



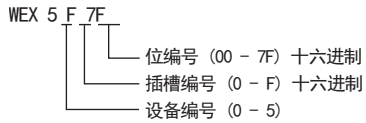
字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I	PLC			
外部输入 (字)	WX	WX	0 - 5F7	R	(*1)
外部输出 (字)	WY	WY	0 - 5F7	R/W	(*1)
内部输出 (字)	WR	WR	0 - FFFF	R/W	十六进制
数据存储器 WM (字)	WM	WM	0 - 7FFF	R/W	十六进制
定时器、计数器 (当前值)	TC	TC	0 - 2559	R/W	十进制
数据存储器 WN	WN	WN	0 - 1FFFF	R/W	十六进制
扩展外部输入 (字)	WEX	WEX	0 - 5F7F	R	(*2)
扩展外部输出 (字)	WEY	WEY	0 - 5F7F	R/W	(*2)

(*1) 请在以下范围中指定。



(*2) 请在以下范围中指定。



第 3 章 0/1 连接通信

1 O/I 连接通信

1.1 概要

O/I 连接通信是执行 1:N 通信（一台 PLC 连接多台 MICRO/I 及 Touch 装置）的通信方式。MICRO/I 及 Touch 装置之间建立主机/从机网络（下文中称为“O/I 连接”），并使用主机 MICRO/I 及 Touch（下文称为“主机”）装置与 PLC 进行上位连接通信。从机 MICRO/I 及 Touch 装置（下文中称为“从机”）可以通过主机读取及写入连接机器设备数据。一台主机最多可连接 15 台从机，与上位连接通信同样，无需特殊的通信程序就可与 PLC 进行通信。而且，只要进行简单的设置更改，可以将在上位连接通信中使用的画面图形数据直接作为 O/I 连接通信的主机或从机的画面图形数据使用。



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 与 HG1F/2F/2S/3F/4F 的 O/I 连接通信不同。HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 不能连接与 HG1F/2F/2S/3F/4F 相同的 O/I 连接通信。

1.2 操作

MICRO/I 及 Touch 可以使用 O/I 连接通信，读取及写入连接机器设备数据。

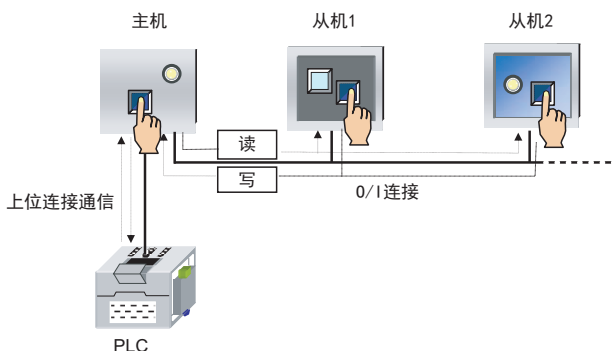
1.2.1 从 PLC 读取数据

MICRO/I 及 Touch 装置直接从 PLC 读取当前显示的画面中设置的连接机器设备数据，而从机则通过主机，读取 PLC 设备数据。MICRO/I 及 Touch 画面中设置的显示部件（如数字显示器，指示灯等）始终显示最新数据。

1.2.2 向 PLC 中写入数据

当对 MICRO/I 及 Touch 画面中设置的数据输入部件（例如位开关或字开关等）进行操作时，主机直接向 PLC 写入数据，而从机则通过主机，向 PLC 写入数据。

O/I 连接通信示意图



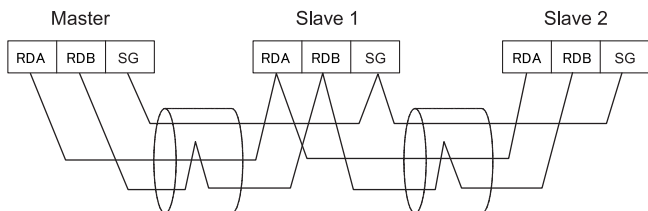
1.3 必要的选件

HG2G-S/-5S, HG1F/2F/3F/4F 必须配备 HG9Z-2G1 O/I 连接单元才能执行 O/I 连接通信。连接以及接线的详细信息，请参阅《O/I 连接单元使用手册》以及《WindO/I-NV2 用户手册或 SmartAXIS Touch 用户手册》。

1.4 O/I 连接接线图

1.4.1 HG2G-5F, HG3G/4G + O/I 连接单元的连接

接线图

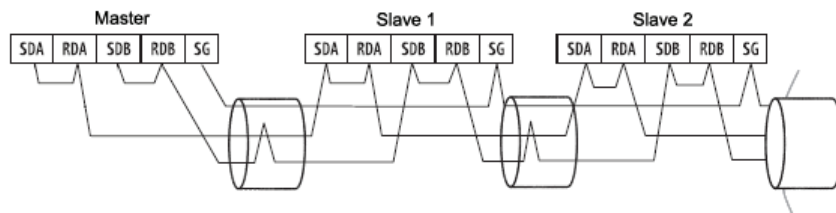


· 使用 O/I 连接通信时, HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 和 HG1F/2F/2S/3F/4F 的通信方式不同。不能用相同的 O/I 连接通信来连接 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 和 HG1F/2F/2S/3F/4F。

· 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 和 HG2G-S/-5S 的 SERIAL1 时, 请将终端电阻设置为 OFF。

1.4.2 Touch 之间的连接

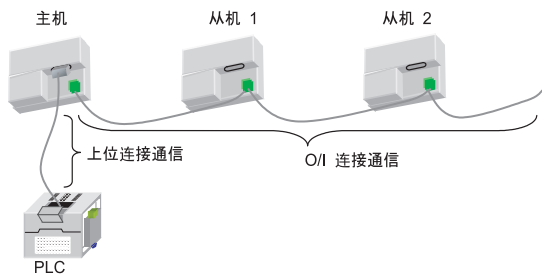
接线图



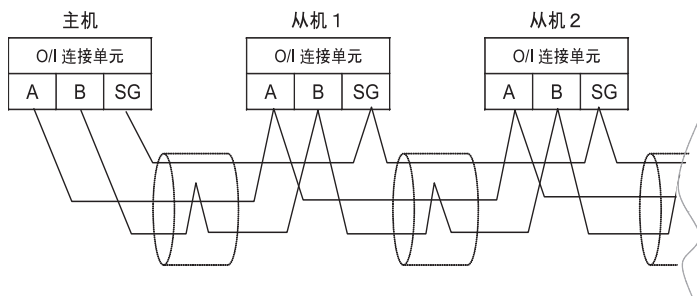
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 与 HG1F/2F/2S/3F/4F 的 O/I 连接通信不同。

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 不能连接与 HG1F/2F/2S/3F/4F 相同的 O/I 连接通信。

1.4.3 HG2G-S/-5S + O/I 连接单元的连接

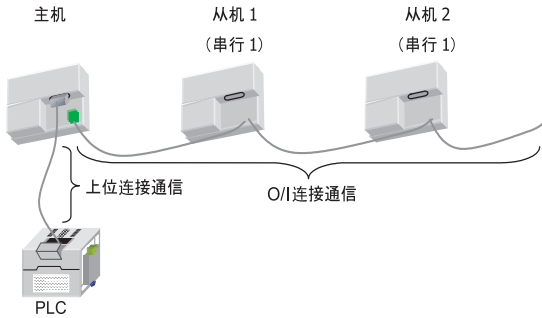


接线图

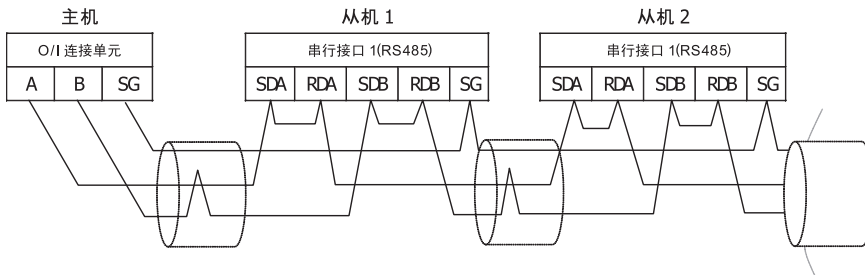


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 与 HG1F/2F/2S/3F/4F 的 O/I 连接通信不同。HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 不能连接与 HG1F/2F/2S/3F/4F 相同的 O/I 连接通信。

1.4.4 HG2G-S/-5S + O/I 连接单元（主机）与 HG2G-S/-5S 串行接口 1（从机）的连接



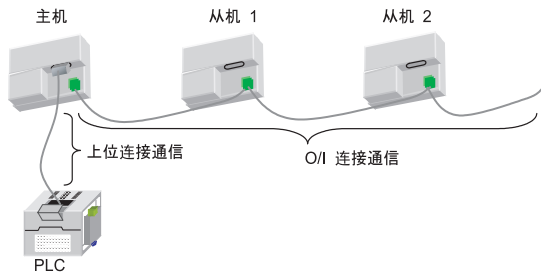
接线图



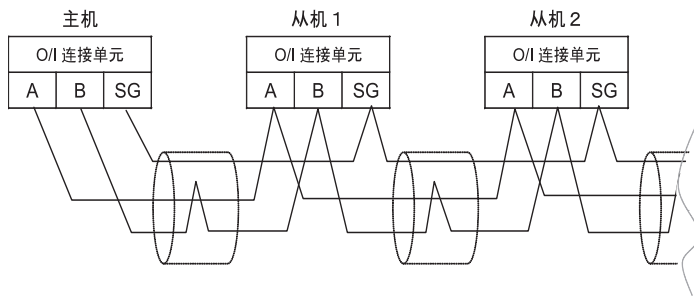
注意 • HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 与 HG1F/2F/2S/3F/4F 的 O/I 连接通信不同。HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 不能连接与 HG1F/2F/2S/3F/4F 相同的 O/I 连接通信。

• HG2G-S/-5S 串行接口 1 只能用作从机。且无需 O/I 连接单元。

1.4.5 HG1F/2F/3F/4F + O/I 连接单元的连接

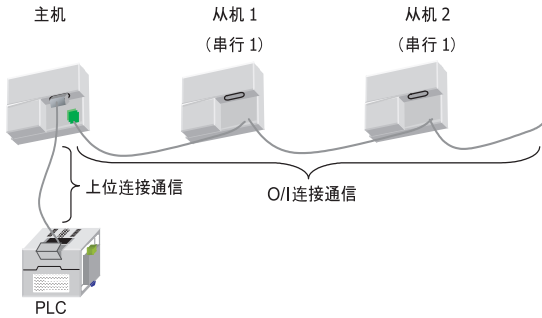


接线图

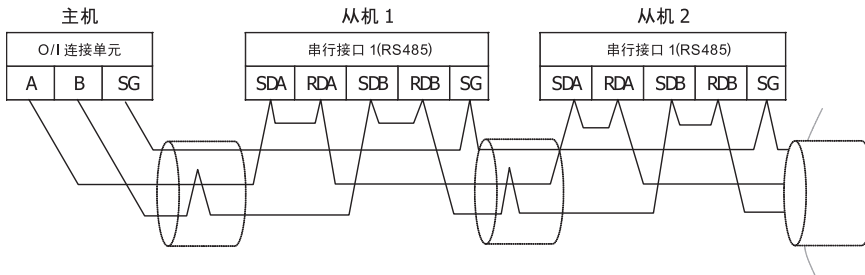


HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 与 HG1F/2F/2S/3F/4F 的 O/I 连接通信不同。HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 不能连接与 HG1F/2F/2S/3F/4F 相同的 O/I 连接通信。

1.4.6 HG1F/2F/3F/4F + O/I 连接单元（主机）与 HG1F/2F/3F/4F 串行接口 1（从机）的连接



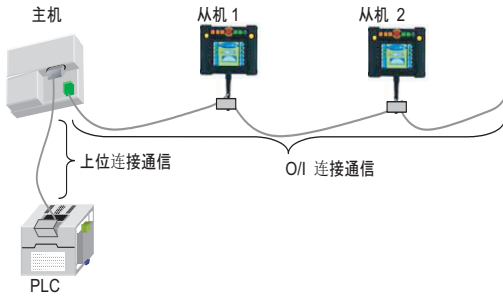
接线图



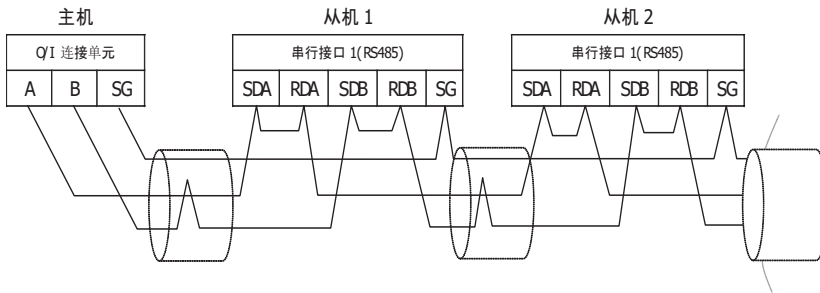
注意 • HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 与 HG1F/2F/2S/3F/4F 的 O/I 连接通信不同。HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 不能连接与 HG1F/2F/2S/3F/4F 相同的 O/I 连接通信。

• HG1F/2F/3F/4F 串行接口 1 只能用作从机。且无需 O/I 连接单元。

1.4.7 HG1F/2F/3F/4F+ O/I 连接单元（主机）与 HG2S 串行接口 1（从机）的连接



接线图



HG2S 只能用作从机。且无需 O/I 连接单元。

2 0/I 连接通信的设置

在使用 0/I 连接通信时，必须在“系统” - “系统设置” - “项目”对话框的“0/I 连接”选项卡中进行必须的项目的设置（请参阅《Wind0/I-NV2 用户手册或 SmartAXIS Touch 用户手册》）。

“对话框名称” - “选项卡名称”	设置	说明
“项目设置” - “0/I 连接”	0/I 连接类型	设置 MICRO/I 及 Touch 连接类型。对 MICRO/I 及 Touch 连接网络中的所有 MICRO/I 及 Touch 装置使用相同的设置。
	从机设置	将与 PLC 连接的 MICRO/I 及 Touch 设为主机，将其它 MICRO/I 及 Touch 装置设为从机（1 - 15）。请确保该设置没有与 0/I 连接网络中的设置重叠。

此外，还要对上位连接通信进行以下设置。

“对话框名称” - “选项卡名称”	设置	主机	从机 1 - 15
“项目设置” - “主机 I/F 驱动程序”或“通信驱动程序”	制造商	所有 MICRO/I 及 Touch 进行相同的设置。	
	主机 I/F 驱动程序通信驱动程序		
	连接方式		
	传送等待	按照所使用的环境进行设置	不需要设置。
	超时		
	重试次数		
其它	根据所使用的 PLC 的设置进行设置。		
“项目设置” - “通信接口”	串行 1	<p>根据使用的型号种不同，请如下进行设定。</p> <p>HG2G-5F, HG3G/4G:</p> <p>0/I 连接通信中使用的接口请选择“0/I 连接主机”，与 PLC 的通信中使用的接口请选择“主机通信”。</p> <p>HG2G-S/-5S, HG1F/2F/3F/4F:</p> <p>请选择“主机通信”。</p> <p>Touch:</p> <p>选择“连接机器通信”</p>	0/I 连接通信中使用的接口请选择“0/I 连接从机”。

“对话框名称” - “选项卡名称”	设置	主机	从机 1 - 15
“项目设置” - “通信接口”	串行 2	<p>根据使用的型号种不同，请如下进行设定。</p> <p>HG2G-5F, HG3G/4G:</p> <p>0/I 连接通信中使用的接口请选择“0/I 连接主机”，与 PLC 的通信中使用的接口请选择“主机通信”。</p> <p>HG2G-S/-5S, HG1F/2F/3F/4F:</p> <p>不能使用。</p> <p>Touch:</p> <p>0/I 连接通信中使用的接口请选择“0/I 连接主机”，与连接机器通信中使用的接口请选择“连接机器通信”。</p>	<p>根据使用的型号种不同，请如下进行设定。</p> <p>HG2G-5F, HG3G/4G:</p> <p>0/I 连接通信中使用的接口请选择“0/I 连接从机”。</p> <p>HG2G-S/-5S, HG1F/2F/3F/4F:</p> <p>不能使用。</p> <p>Touch:</p> <p>“0/I 连接通信”中使用的接口选择“0/I 连接从机”。</p>
	0/I 连接	<p>根据使用的型号种不同，请如下进行设定。</p> <p>HG2G-5F, HG3G/4G:</p> <p>不能使用。</p> <p>HG2G-S/-5S, HG1F/2F/3F/4F:</p> <p>请选择“0/I 连接主机”。</p> <p>Touch:</p> <p>不能使用</p>	<p>根据使用的型号种不同，请如下进行设定。</p> <p>HG2G-5F, HG3G/4G:</p> <p>不能使用。</p> <p>HG2G-S/-5S, HG1F/2F/3F/4F:</p> <p>0/I 连接通信中使用的接口请选择“0/I 连接从机”。</p> <p>Touch:</p> <p>不能使用</p>
	通信速度	与 0/I 连接从机进行相同的设置。	与 0/I 连接主机进行相同的设置。
“项目设置” - “系统”	启动时间	按照所使用的环境进行设置	不需要设置
	使用系统区域	在选择“使用系统区域”时，建议在进行设置时注意不要重叠。系统区域之间若有重叠的话，根据相互的系统区域的状态，操作会受到影响。	
	使用系统区域 3, 4		
	周期写入设备	根据实际应用情况进行设置。	
	设备		
周期			

3 通信服务

主机配有用于更改与从机的连接设置和监控从机联机状态的寄存器。从机也配有用于监控主机的查询周期的寄存器。



联机状态表示主机和从机在正常通信；脱机状态表示主机没有与从机进行通信或出现通信错误。

3.1 从机的注册设置寄存器（主机中的 LSD102）

用于从机连接设置的寄存器。可以使用此寄存器对连接的从机进行自由地添加以及删除。以下为寄存器的构成。对应的位为“1”的寄存器已注册。

位 位置	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
LSD 102	从机 15	从机 14	从机 13	从机 12	从机 11	从机 10	从机 9	从机 8	从机 7	从机 6	从机 5	从机 4	从机 3	从机 2	从机 1	始终为 0

在打开电源或下载完绘图数据后，按照在 Wind0/I-NV2 或 Wind0/I-NV3 中所设置的从机连接设置的内容被初始化。

3.2 从机联机的数据寄存器（主机中的 LSD104）

此寄存器可用于监控注册到 0/I 连接中的从机的联机状态。以下为寄存器的构成。

位 位置	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
LSD 104	从机 15	从机 14	从机 13	从机 12	从机 11	从机 10	从机 9	从机 8	从机 7	从机 6	从机 5	从机 4	从机 3	从机 2	从机 1	始终为 0

处于联机状态的从机的对应位为 1，处于脱机状态的从机或未选择用于连接的从机的对应位为 0。



如果从机的注册设置与从机联机状态数据的值不同时，则是否注册的从机不存在，或者从机连接出现了错误。请检查接线情况和设置的内容。

3.3 0/I 连接的查询周期寄存器（从机中的 LSD101）

是存储主机以 10 毫秒单位的查询值的寄存器。可作为主机响应时间的指示值。

3.4 从机错误信息寄存器（主机中的 LSD106）

当主机与各从机之间发生通信错误时，与各从机相对应的位只在 1 个扫描期间打开。

位 位置	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
LSD 106	从机 15	从机 14	从机 13	从机 12	从机 11	从机 10	从机 9	从机 8	从机 7	从机 6	从机 5	从机 4	从机 3	从机 2	从机 1	始终为 0

4 通信状态确认

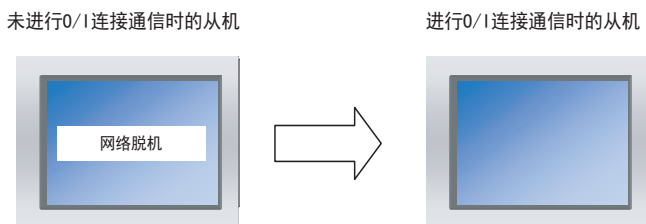
4.1 主机的错误处理

主机不显示 O/I 连接的错误。要监控错误，则需将 LSD102 与 LSD104 进行比较。若两者不同，则表明出现了通信问题。

但是，对于与 PLC 的上位连接通信，将会显示错误并将错误信息写入到系统区域。

4.2 从机的错误处理

在从机未与主机进行 O/I 连接通信时，将在屏幕中央部显示“网络脱机”。通信正常开始后，显示将被清除。



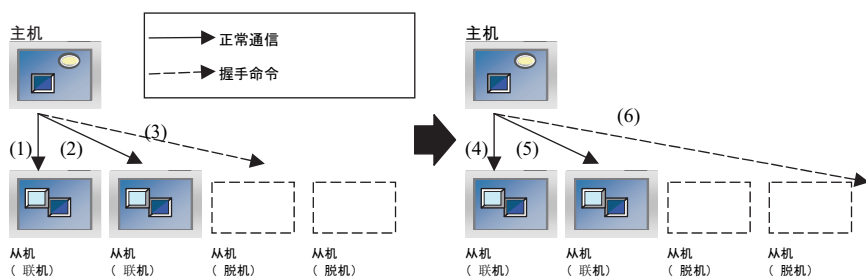
4.3 关于从机的 O/I 连接通信中途联机

如果从机不存在或没有进行正常的通信的话，即使该从机已在“从机在线信息寄存器”（主机中的 LSD102）中注册，从机的状态仍然称为“脱机”状态。

与此相反，执行正常通信的从机的状态称为“联机”状态。

当某个从机处于脱机状态时，为使该从机随时可以加入 O/I 连接，主机对其进行监控。监控周期为主机在完成与所有处于联机状态中的从机的通信后，只搜索一个处于脱机状态的从机。要搜索两个处于脱机状态的从机需要两个 O/I 连接周期。

图：当 2 个从机处于脱机状态时：括号中的编号表示处理顺序。



用于检测从机存在 / 不存在的命令（在下文中称为“握手命令”）的超时时间在主机上设置为 30 毫秒。当有一台以上的从机处于脱机状态时，O/I 连接的总扫描时间将增加 30 毫秒。即使 15 台从机都处于脱机状态时，也只增加 30 毫秒。

通电后，主机按上升顺序向已注册的各个从机发送握手命令，并与对发送命令有响应的从机进行正常通信。

当注册了 15 台从机，但实际上只有第 15 台从机存在时，主机仍然按顺序从第一台开始发送握手命令，直至第 15 台。整个过程大约需要 420 毫秒（30 毫秒 × 14）。

完成与第 15 台从机的数据通信以后，主机将该从机注册到 LSD102 并执行与从机 15 的正常通信。在通信过程中，主机在每一次执行 O/I 连接扫描时逐次向一台处于脱机状态的从机发送握手命令。

4.4 关于从机的中途脱机

如果主机在与从机进行正常通信时，某从机没有响应，主机将中断与该从机的处理并开始与下一个从机进行通信。然后，在 0/1 连接的下一个周期中，主机将再次向前一个周期中发生错误的从机发送握手命令。如果该从机在重试后仍没有响应，则该从机将被认为脱机状态并从从机在线信息寄存器中（主机中的 LSD104）被删除。

5 O/I 连接的注意事项

5.1 MICRO/I 及 Touch 的系统软件版本

若 MICRO/I 及 Touch 的系统软件为 1.7 以上，并有下载的 1.7 以前的版本混在时，则 O/I 连接通信不能正常进行。在连接 O/I 连接网络时，请不要把 1.7 与 1.7 以前的版本软件混合使用。

5.2 O/I 连接网络的通信量

网络扫描时间（包括从 PLC 检索数据以及与 O/I 连接进行通信的时间）取决于网络的通信量。当网络的通信量相当大时，扫描过程将会花费更多的时间，从而有可能导致操作速度变慢。在最严重的情况下，有可能出现扫描过程无法完成，并在从机中显示错误信息“网络脱机”。

减少通信量是有效的方法。请遵循以下的说明进行。

项目	措施
频繁地切换“主画面”和“弹出式画面”时	请修改设置，使画面不再频繁地切换。
当设置的报警日志的监控时间比网络扫描所需的时间短时	在设置报警日志和处理各部件时要考虑网络扫描需要的时间。特别是“报警日志设置”，建议仅在主机上使用。
一个画面上的设备较多时	请减少该画面中设置的设备的数量。

※ 可以通过主机的 LSD6 和从机的 LSD101 检查网络的扫描时间。

5.3 使用 HG1F 时的注意事项

- 在 HG1F 上，串行接口 2 的功能（用户通信，打印）不能与 O/I 连接接口同时使用。
- 在 HG1F 上，维护电缆插入在串行接口 2 的状态下，O/I 连接接口停止通信。

6 MICRO/I 的性能评价结果

在以下条件下进行使用 MICRO/I 时的 O/I 连接的性能评价。

条件

PLC	三菱电机的 MELSEC-Q 系列 PLC 连接通信速度：115200 bps
O/I 连接	台数：16 电缆总长度：200 m 通信速度：115 kbps

- 当从机 1 - 15 设置了相同类型的设备时：

对于主机，将系统区域 1-4 设置为 12 字。对于从机 1-15，将系统区域 1-4 设置为 12 字，并对每个从机的相同字的设备各设置为 50 字。

O/I 连接查询周期（从机中的 LSD101）	220 毫秒
PLC 设备的读取扫描（主机中的 LSD6）	150 毫秒 ^(*1)

(*1) 由于主机对从机中重复使用的设备进行批处理，所以可以减少通信时间。

- 当从机 1 - 15 设置了不同类型的设备时：

对于主机，将系统区域 1-4 设置为 12 字。对于从机 1-15，将系统区域 1-4 设置为 12 字，并对不同字的设备各设置为 50 字。

O/I 连接查询周期（从机中的 LSD101）	250 毫秒
PLC 设备的读取扫描（主机中的 LSD6）	1360 毫秒



上面的测量结果可能会因为 主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序的不同而有差异。
以上请作为参考值使用。在构建系统之前请务必进行性能评价。

第 4 章 DM 连接通信

1 DM 连接通信

1.1 概要

DM 连接通信是由 PLC，计算机和单板机（下文简称为连接机器）读取及写入 MICRO/I 及 Touch 的 DM 连接专用存储器（下文简称为数据存储器）的通信方式。在串行接口中，当一台连接机器与一台 MICRO/I 或 Touch 装置通信时，这种通信称为 DM 连接 1:1 通信；当一台连接机器与多台 MICRO/I 及 Touch 装置通信时，这种通信称为 DM 连接 1:N 通信。在以太网接口（UDP 协议）中，当连接机器与 MICRO/I 使用 DM 连接通信方式通信时，这种通信称为 DM 连接 Ethernet（UDP）通信。

DM 连接 Ethernet（UDP）通信仅支持 HG2G-5F，HG3G/4G。

1.2 DM 连接通信

连接机器可使用 DM 连接通信读取及写入 MICRO/I 及 Touch 数据存储器内的数据。而且，也可以从 MICRO/I 及 Touch 上对数据存储器的内容进行显示和修改。

1.2.1 从连接机器读取数据，向连接机器中写入数据

通过对 MICRO/I 及 Touch 画面中的数据输入部件进行操作，可以修改数据存储器中的内容然后使用连接机器读取该内容。连接机器可以向 MICRO/I 及 Touch 数据存储器写入数据，然后在 MICRO/I 及 Touch 画面中修改所显示的各部分的内容。

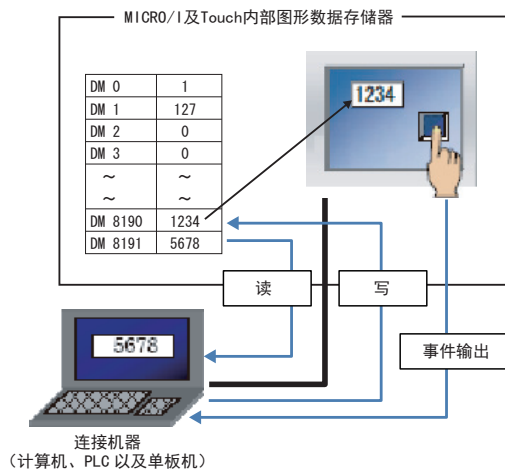
1.2.2 自 MICRO/I 及 Touch 的事件输出

通过 MICRO/I 或 Touch 将值写入到数据存储器时，具有从 MICRO/I 或 Touch 发送该内容的功能。此过程称为事件输出。另外，在 DM 连接 1:N 通信及 DM 连接 Ethernet（UDP）通信中，无法进行事件传送。

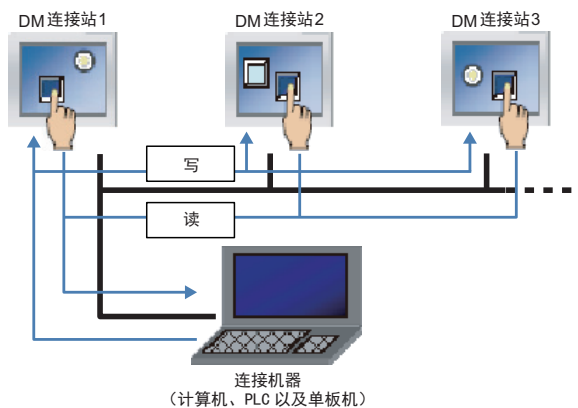
1.2.3 由 MICRO/I 发出的响应的接收地址设置

在 DM 连接 Ethernet（UDP）通信中，由 MICRO/I 向命令传送源返回响应的同时，也可向任意接收地址（IP 地址，端口号）返回响应。接收地址最多可指定 4 个。请参阅第 4 章 5 中的“数据存储器（DM）分配”（第 609 页）。

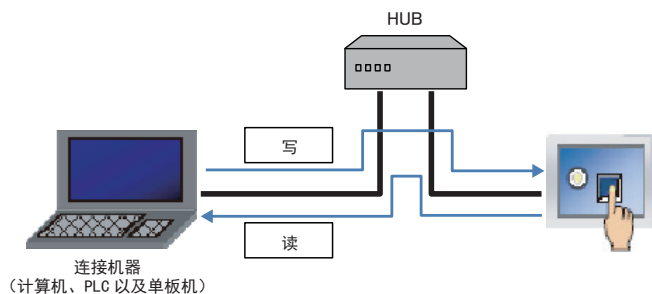
DM 连接 1:1 通信



DM 连接 1:N 通信



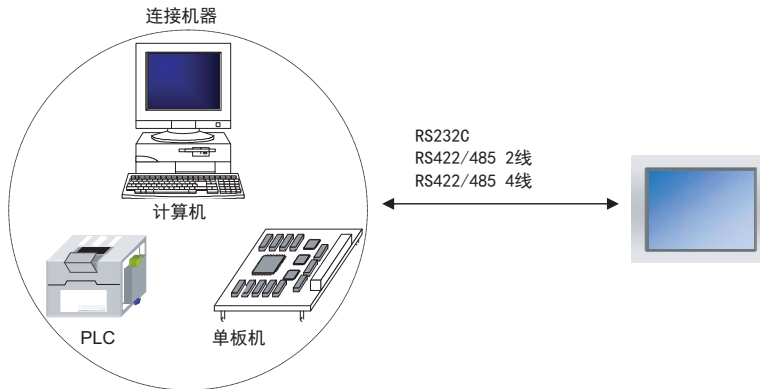
DM 连接 Ethernet (UDP)通信



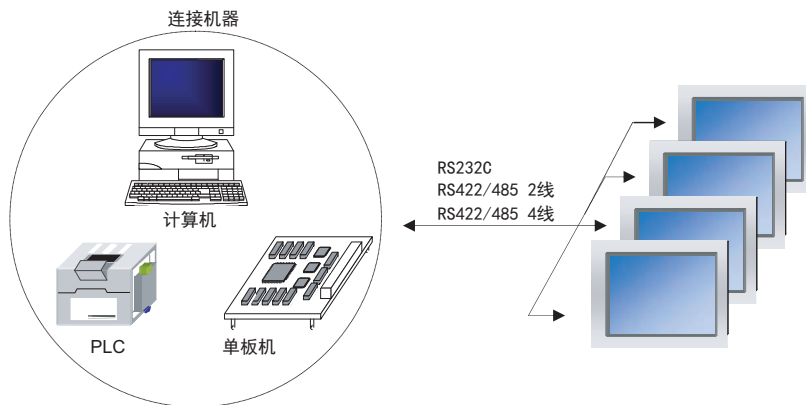
2 系统构成

DM 连接通信的系统构成如下所示。

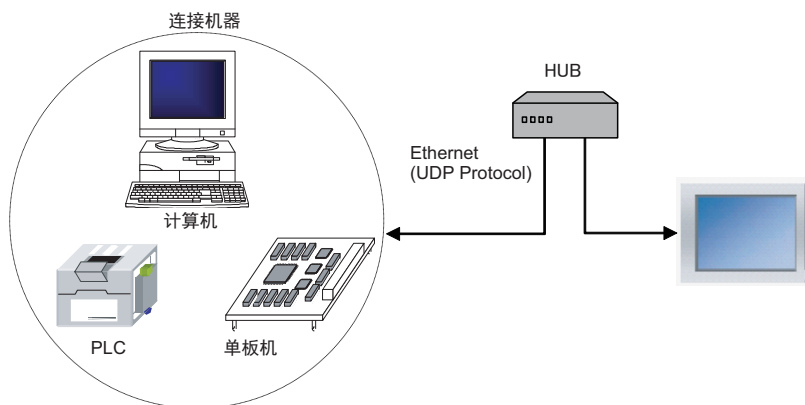
2.1 DM 连接 1:1 通信



2.2 DM 连接 1:N 通信



2.3 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信



- 在 DM 连接 1:N 通信中的 RS232C 连接, 仅为一台 MICRO/I 及 Touch 装置。
- 使用 RS422/485 构建系统时, 请把电路设计为连接机器的接收器输入在未连接时接收器输入处于标记状态。

3 接线

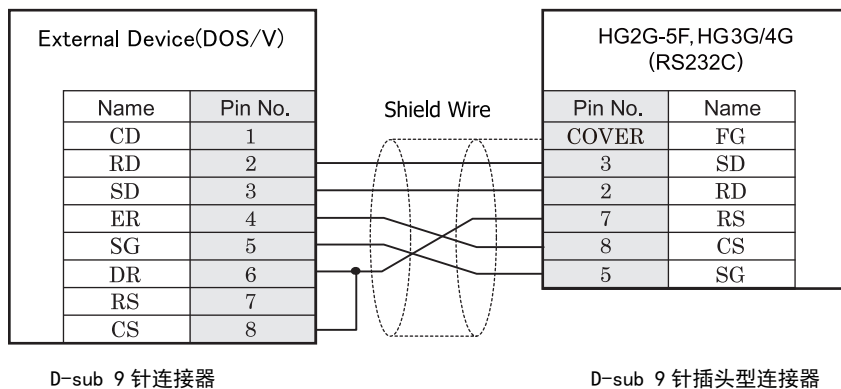
以下是使用 DM 连接通信的接线示例。

3.1 RS232C 的接线

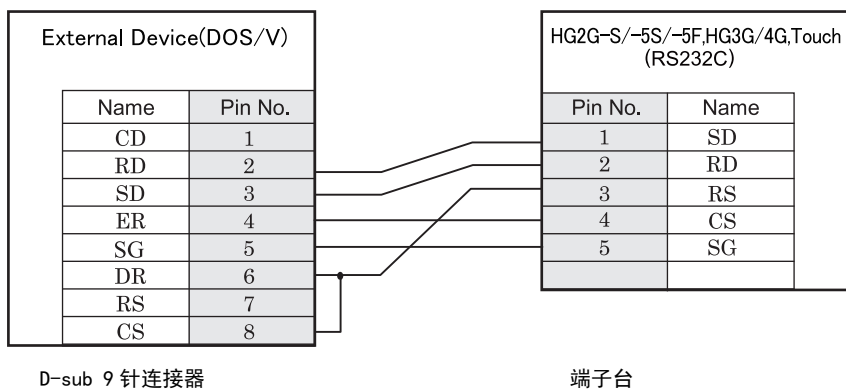
3.1.1 流控制设置使用“硬件”

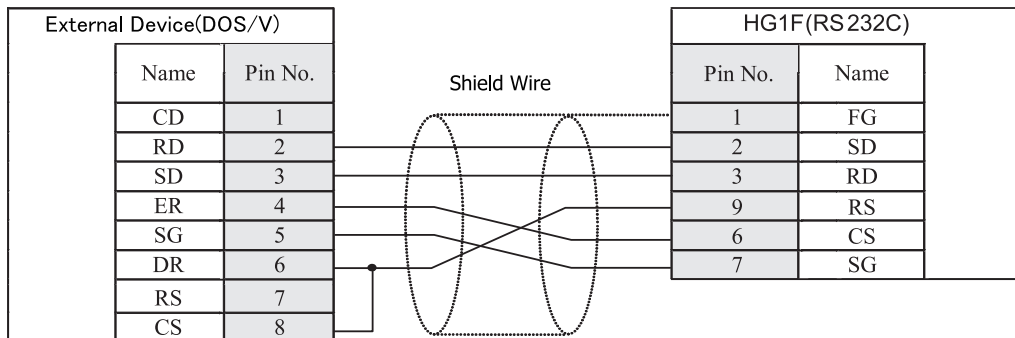
连接机器为 DOS/V 个人计算机系统。

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



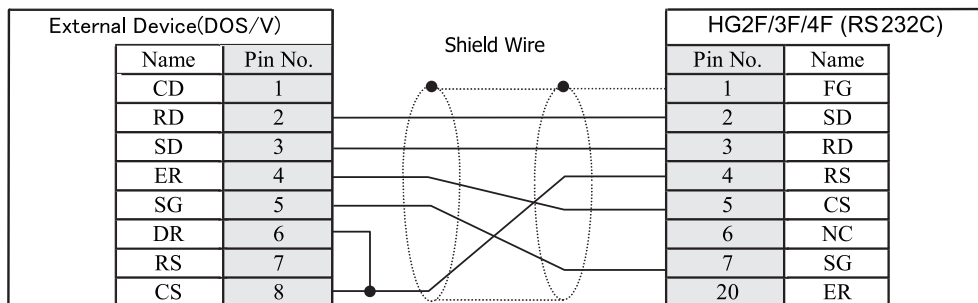
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



HG1F (连接器)

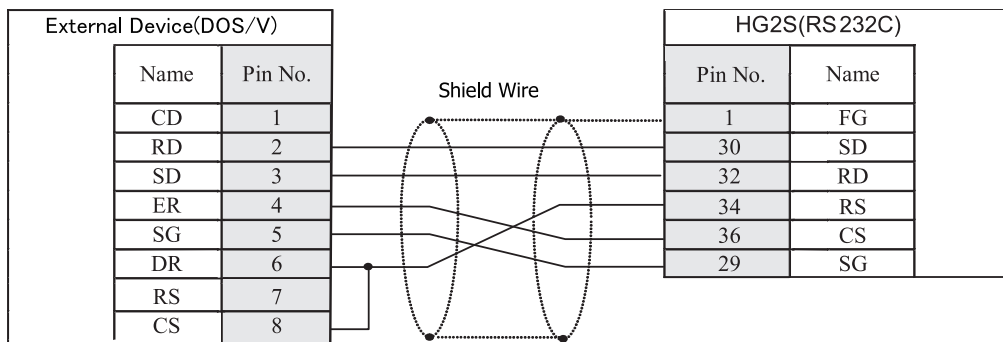
D-sub 9 针连接器

D-sub 9 针插座型连接器

HG2F/3F/4F

D-sub 9 针连接器

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

D-sub 9 针连接器

D-sub 37 针插头型连接器

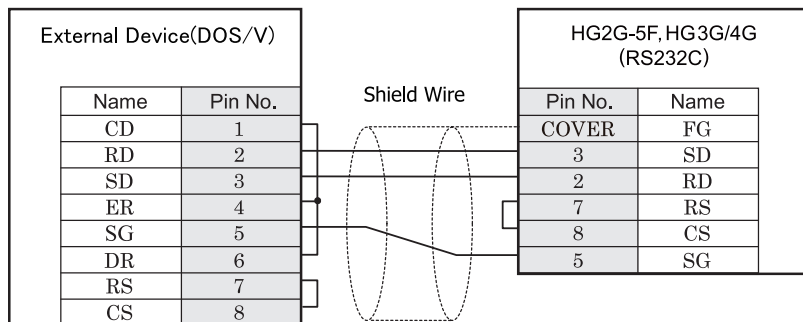


这些连接机器插针编号为典型的个人计算机的插针编号。请确认使用的连接机器的插针编号。

3.1.2 流控制设置为“无”时

连接机器为 DOS/V 个人计算机系统。

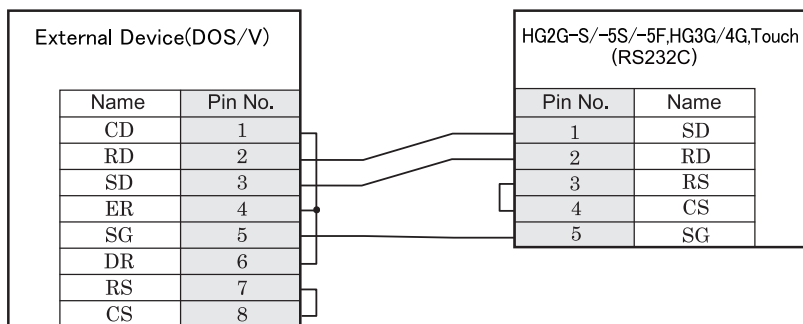
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插头型连接器

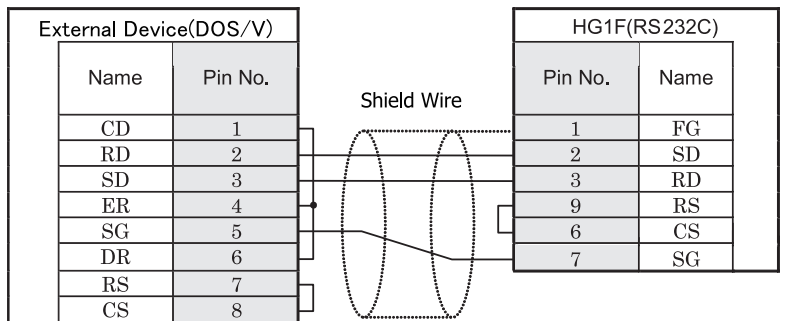
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



D-sub 9 针插头型连接器

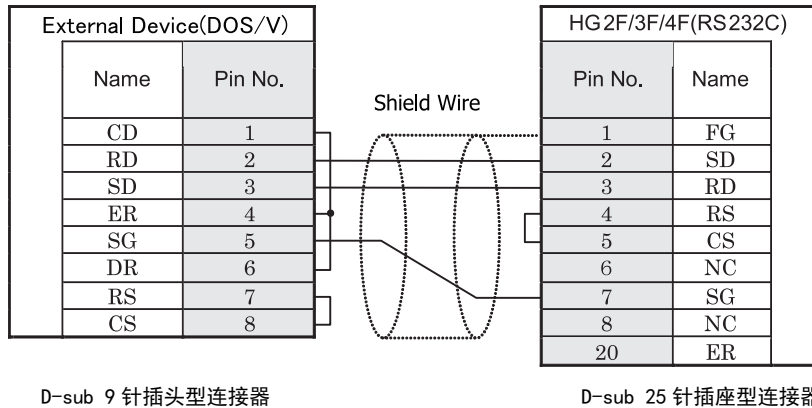
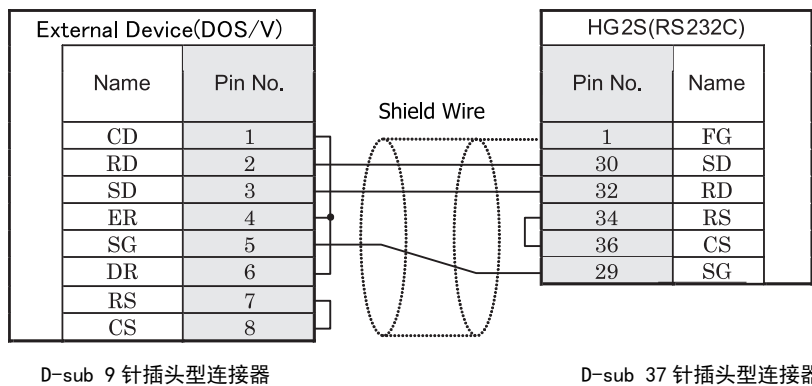
端子台

HG1F (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

D-sub 9 针插座型连接器

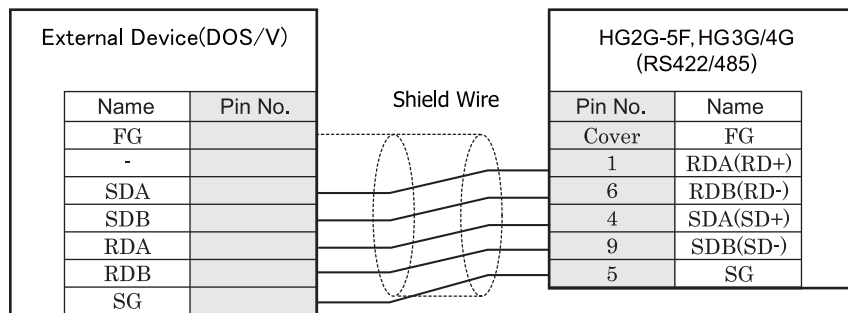
HG2F/3F/4F**HG2S**

这些连接机器插针编号为典型的个人计算机的插针编号。请确认使用的连接机器的插针编号。

3.2 RS422/485 的接线

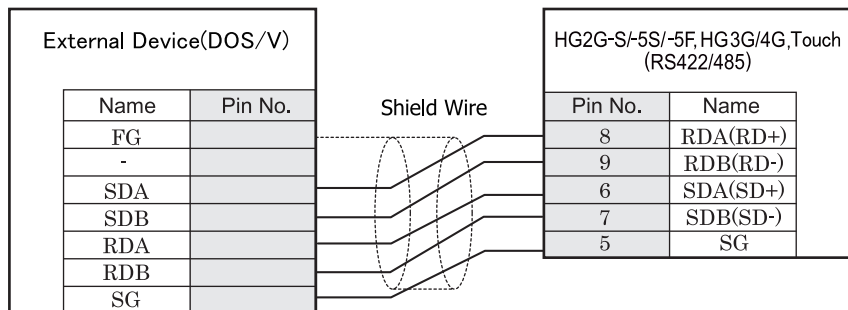
3.2.1 4 线

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



D-sub 9 针插头型连接器

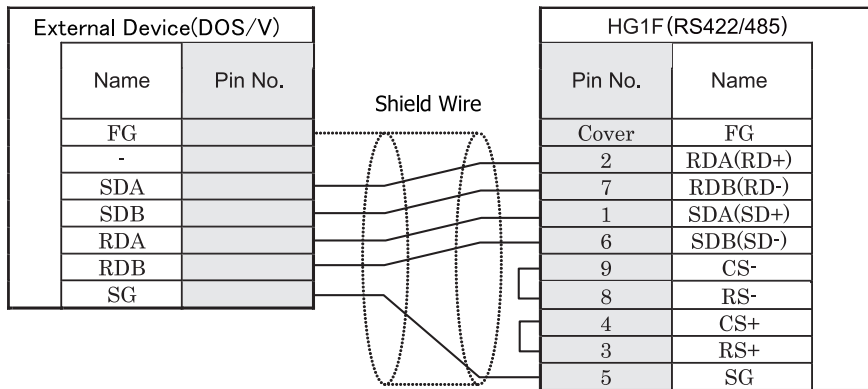
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



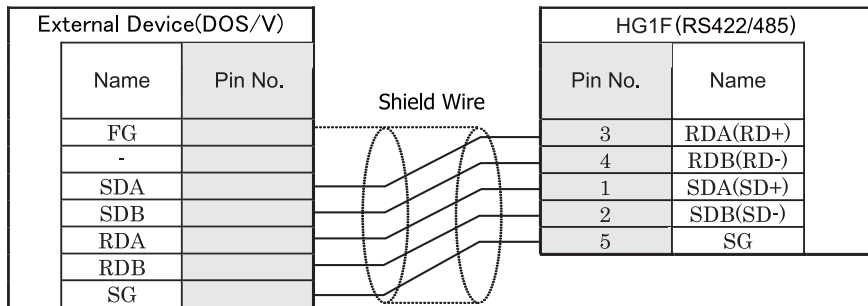
端子台



- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 " 接线时的注意事项 "。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下，请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

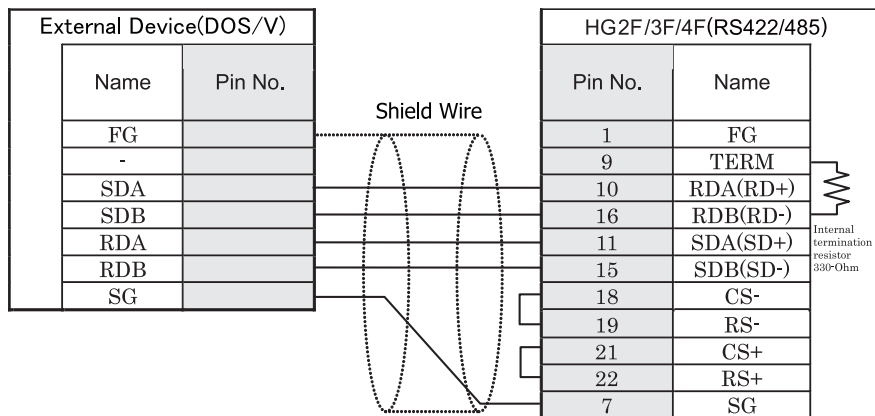
HG1F (端子台)

端子台



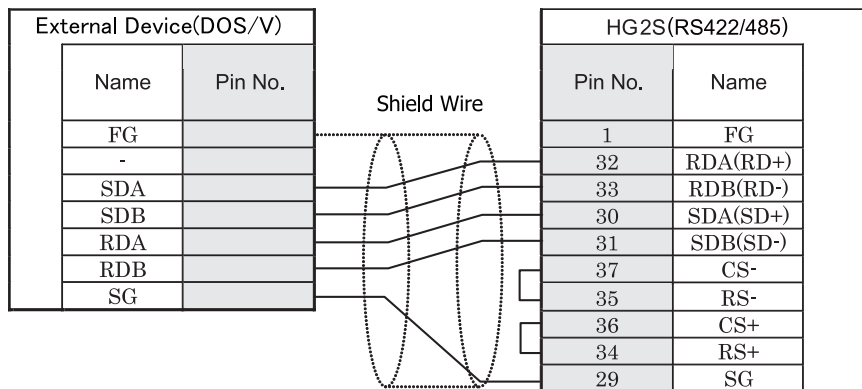
HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”。

HG2F/3F/4F



D-sub 25 针插座型连接器

HG2S

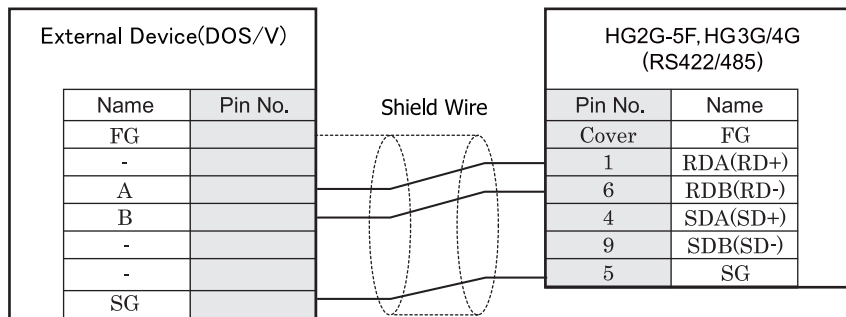


D-sub 37 针插头型连接器

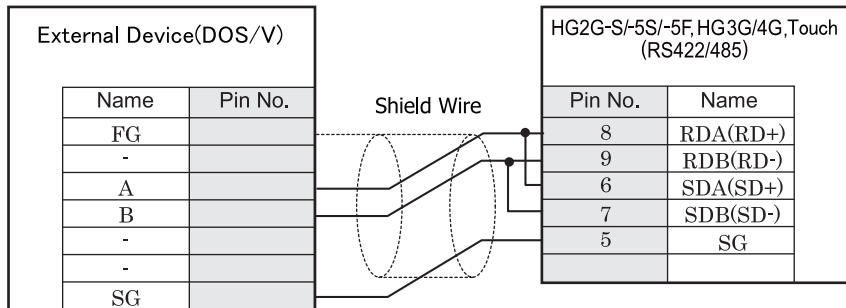


HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”。

3.2.2 2 线

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

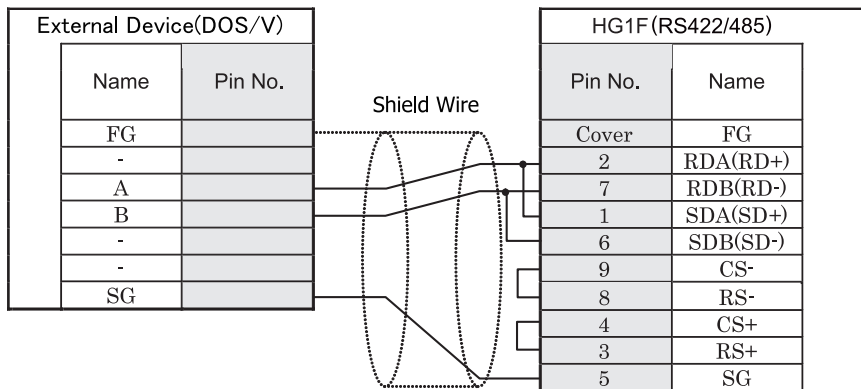
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

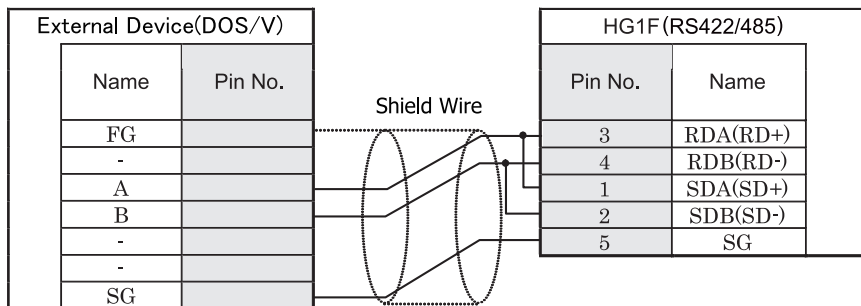
端子台



- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”。
- HG2G-5F, HG3G/4G 中在进行 RS422/485 2 线的通信时, SDA 和 RDA 以及 SDB 和 RDB 将在本体内部发生短路, 在通信电缆中无需短路。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

HG1F (连接器)

D-sub 9 针插座型连接器

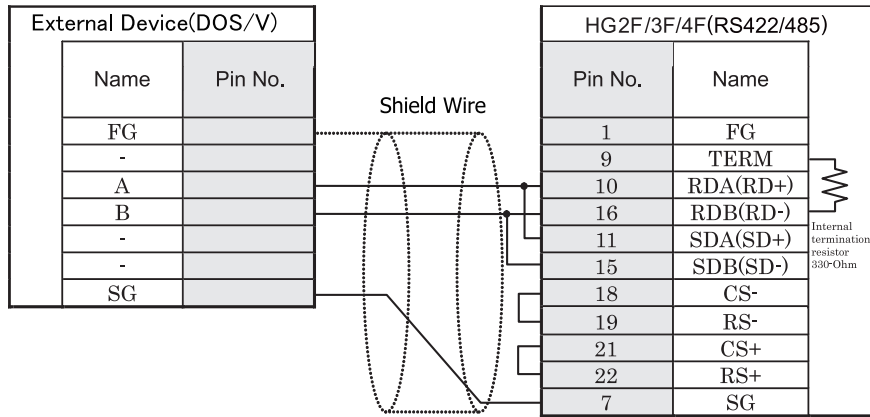
HG1F (端子台)

端子台



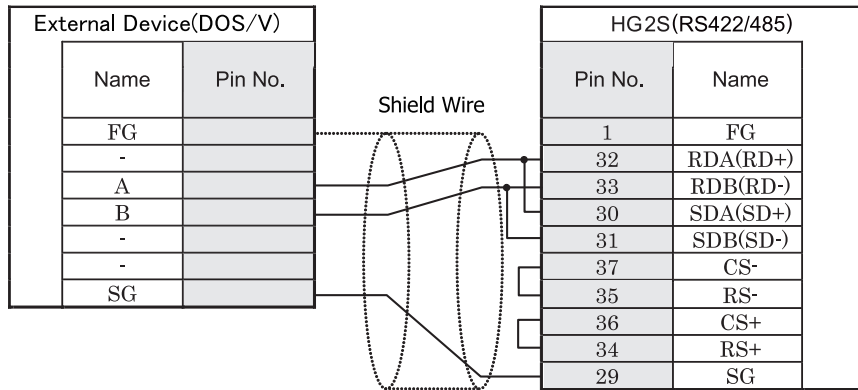
HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”。

HG2F/3F/4F



D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”。

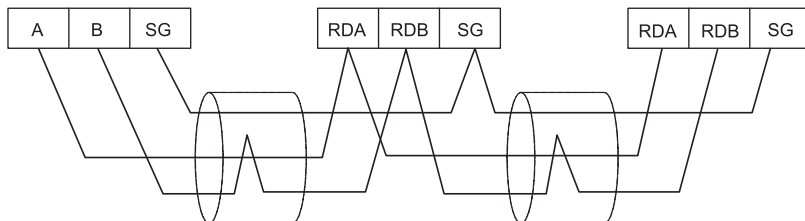
3.2.3 RS422/485 2线 (DM 连接 1:N 通信 N=2) 时

HG2G-5F, HG3G/4G 接线图

External Device(DOS/V)

HG2G-5F, HG3G/4G

HG2G-5F, HG3G/4G



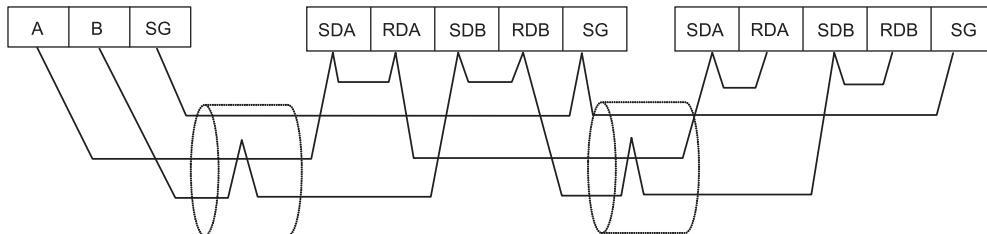
对于 1 台连接机器连接多个 MICRO/I 及 Touch 时，请将“串行接口”设定为“RS422/485 2 线”。

HG2G-S/-5S, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch 接线图

External Device(DOS/V)

HG2G-S/-5S, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch

HG2G-S/-5S, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch



- HG1F, HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F, HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关或终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”。
- 对 1 台连接机器连接多台 MICRO/I 及 Touch 时，请将“串行接口”设定为“RS422/485 2 线”。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下，请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

4 通信指标

4.1 通信方式

通信方式随所选择的接口的不同而有差异。

4.1.1 DM 连接 1:1 通信

串行接口	通信方法
RS232C	全双工
RS422/485 2 线	半双工
RS422/485 4 线	全双工

4.1.2 DM 连接 1:N 通信

串行接口	通信方法
RS232C	半双工
RS422/485 2 线	
RS422/485 4 线	

4.1.3 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信

接口	协议
Ethernet	UDP/IP

4.2 通信条件

4.2.1 DM 连接 1:1 通信 / DM 连接 1:N 通信

项目	设置
传送方式	异步
通信速度	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200bps
数据长度	7, 8
停止位	1, 2
奇偶校验	偶校验, 奇校验, 无

4.3 流控制

以下为可使用的流控制的方式。

4.3.1 DM 连接 1:1 通信

串行接口	流控制
RS232C	硬件 / 无
RS422/485 2 线	无
RS422/485 4 线	

4.3.2 DM 连接 1:N 通信

串行接口	流控制
RS232C	硬件 / 无
RS422/485 2 线	无
RS422/485 4 线	

5 数据存储器 (DM) 分配

在 DM 连接 1:1 通信及 DM 连接 1:N 通信中, DM0 - DM13 和 DM17 - DM8191 可作为用户区域自由使用。

在 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信中, DM0 - DM13 和 DM17 - DM8191 可作为用户区域自由使用。DM14 为 0 时, 可将 DM16 作为用户区域使用。

在 DM 连接 1:1 通信中, DM14、DM15 被分配为事件发送控制区域。但 DM 连接 1:N 通信及 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信不支持事件传送。

DM 连接 Ethernet (UDP) 通信时, DM14、DM16 被分配为响应的接收地址设置控制区域。DM14 为 0 时, 可将 DM16 作为用户区域使用。向命令传送源返回响应的同时, 也向任意接收地址 (IP 地址, 端口号) 返回响应时进行使用。

存储器	说明		
	DM 连接 1:1 通信	DM 连接 1:N 通信	DM 连接 Ethernet (UDP) 通信
DM0 - DM11	用户区域 (可以设定事件发送)	用户区域	用户区域
DM12 - DM13	用户区域 (不能设定事件发送)		
DM14	D0 - D11 事件传送的启用 / 禁用设置 0: 输出设置无效 1: 输出设置有效	保留	响应的接收地址设置的有效设置 0: 接收地址设置无效 2: 接收地址设置有效
DM15	事件区域的起始地址设置	保留	保留
DM16	用户区域	用户区域	响应的接收地址设置区域的起始地址
DM17 - DM8191			用户区域



请勿对保留区域进行写入。

5.1 系统区域

将 DM 分配为系统区域时，为避免与 DM14、DM15 的事件发送控制区域、响应的接收地址设置控制区域产生干扰，请在 DM 连接 1:1 通信及 DM 连接 1:N 通信中将系统区域的起始地址设为 DM0 或 DM16 以上，在 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信中设为 DM0 或 DM17 以上。系统区域的详细信息，请参阅“WindO/I-NV2 用户手册或 SmartAXIS Touch 用户手册”。

5.2 事件发送控制区域

本功能仅支持 DM 连接 1:1 通信。

5.2.1 D0 - D11 事件传送 (DM14)

可以指定 DM0 - DM11 是否进行事件传送。如果 DM14 的值为 1 时，将执行事件传送；如果为 0，则不执行。电源刚启动时 DM14 的值为 0。当 DM0 - DM11 被指定为系统区域时，请使用此设置。

5.2.2 事件区域的设置 (DM15)

在 DM15 中指定事件区域的起始地址。在设置地址以后的区域中有数据写入时发送事件传送。例如，DM15 为 256 时，DM256 - DM8191 都变为事件区域，如果此区域中的数据有变化，则将执行事件传送。电源刚启动时的值 DM14 为 5120。

在以下情况下不执行事件传送：

1. DM15 为 8192 以上时
2. 当串行接口为 RS422/485 2 线时
3. 当事件区域中的数据被连接机器的写入命令修改时

5.3 响应的接收地址设置控制区域

本功能仅支持 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信。

5.3.1 响应的接收地址设置区域的设置

DM14 被分配为“响应的接收地址设置的有效设置”，DM16 被分配为“响应的接收地址设置区域的起始地址”。DM14 中存储了 2 时，将 DM16 作为“响应的接收地址设置区域的起始地址”使用。DM14 为 0 时，可将 DM16 作为用户区域使用。

5.3.2 响应的接收地址设置区域

在响应的接收地址设置区域中，设置接收地址设置数和接收地址。接收地址最多可指定 4 个。在 DM14 中存储着 2、在 DM16 中存储着 n 时，接收地址设置区域的分配如下表所示。

存储器 DM	说明
n	设置数 (0 -4)
n+1	设置 1 IP 地址
n+2	
n+3	
n+4	
n+5	设置 1 端口号
n+6	设置 2 IP 地址
n+7	
n+8	
n+9	
n+10	设置 2 端口号
n+11	设置 3 IP 地址
n+12	
n+13	
n+14	
n+15	设置 3 端口号
n+16	设置 4 IP 地址
n+17	
n+18	
n+19	
n+20	设置 4 端口号

设置示例 向命令传送源以外的下述 2 个机器返回 MICRO/I 发出的响应时
 连接机器 1 IP 地址: 192.168.0.1、端口号: 50001
 连接机器 2 IP 地址: 192.168.0.2、端口号: 50002
 响应的接收地址设置区域的起始地址设为 512

存储器 DM	说明	设置
...		
14	响应的接收地址设置的有效设置	2
...		
16	响应的接收地址设置区域的起始地址	512
...		
512	设置数	2
513	设置 1 IP 地址	192
514		168
515		0
516		1
517	设置 1 端口号	50001
518	设置 2 IP 地址	192
519		168
520		0
521		2
522	设置 2 端口号	50002

设置数为 0 时, 向命令传送源 IP 地址、端口号返回响应。

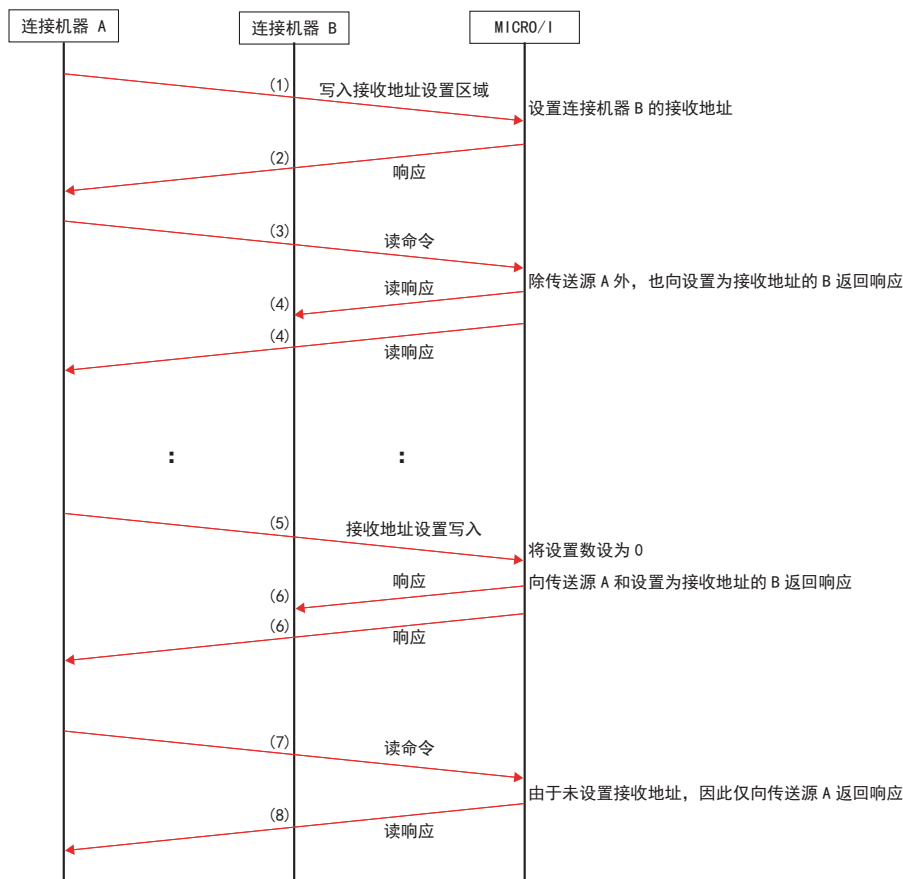
设置数为 1 - 4 时, 除传送源外, 也会向设置 1 - 4 返回响应。

在存储着 IP 地址的各 DM 地址中设置了 (0-255) 以外的数值时, 将被视作不正确的地址, 并且不会向已设置的接收地址发送响应。

用于向 DM0 - 16 以及接收地址设置区域进行读写的命令格式与向通常的用户区域进行读写的命令相同。

5.3.3 通信时间

变更响应的接收地址设置时的通信时间如下图所示。



- (1) 由连接机器 A 向 MICRO/I 发送接收地址设置写入命令
设置内容: 设置连接机器 B 的 IP 地址, 端口号
- (2) 向接收地址设置写入命令发送响应
- (3) 由连接机器 A 向 MICRO/I 发送读命令
- (4) 由 MICRO/I 向连接机器 A 和连接机器 B 发送响应 (传送源和接收地址设置位置)
- (5) 由连接机器 A 向 MICRO/I 发送接收地址设置写入命令
设置内容: 将设置数设为 0
- (6) 向接收地址设置写入命令发送响应 (传送源和接收地址设置位置)
- (7) 由连接机器 A 向 MICRO/I 发送读命令
- (8) 由 MICRO/I 向连接机器 A 发送响应 (传送源)

6 DM 连接通信的设置

在 Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置 DM 连接通信需在“系统”-“系统设置”-“项目”对话框中（请参阅 Wind0/I-NV2 用户手册或 SmartAXIS Touch 用户手册）进行。根据使用的连接机器，进行下表中项目的设置。

6.1 DM 连接 1:1 通信 / DM 连接 1:N 通信

“对话框名称”-“选项卡名称”	设置名称	说明
“项目设置”- “主机 I/F 驱动程序” 或“通信驱动程序”	制造商	选择“IDECHG 系统”或“IDEC 系统”。
	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	使用 DM 连接 1:1 通信时选择“DM 连接 1:1”；使用 DM 连接 1:N 通信时选择“DM 连接 1:N”。
	传送等待	设置在 MICRO/I 及 Touch 接收到连接机器的命令后到向连接机器发送响应命令所需的时间。到实际响应的时间为“传送等待”时间与“传送等待”+10 毫秒之间。
	重试次数	不需要进行此设置。
	超时	
	使用 BCC	如果要进行 BCC 检查，请选择此复选框。
	最大事件发送字数 (仅 DM 连接 1:1)	设置发送事件传送时的最大字数。(十进制)
	通信形式编号 (仅 DM 连接 1:1)	请选择通信形式的编号。 0: 常规形式 1: 形式 1 (错误代码和 CR 添加到常规形式的 ACK, NAK 中) 2: 形式 2 (一般按照常规形式, 带有 BCC 检查时, 不附带 ETX) 仅 HG2G-S/-5S/-5F 形、HG3G/4G 形 可选形式 2。
	DM 连接站号 (仅 DM 连接 1:N)	设置 DM 连接站号。(十六进制)
“项目设置”- “通信接口”	协议	选择主机通信
	通信速度	选择与连接机器相同的设置。 (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 或 115200bps)
	数据长度	选择与连接机器相同的设置 (7, 8 位)
	停止位	选择与连接机器相同的设置 (1, 2 位)
	奇偶校验	选择与连接机器相同的设置 (偶校验, 奇校验或无)
	串行接口	选择要使用的串行接口。 (RS232C, RS422/485 2 线, RS422/485 4 线)
	流控制	选择“硬件”或“无”。
“项目设置”- “系统”	启动时间	将其设置为 0。
	使用系统区域	如果要使用系统区域请选择此设置。
	设备起始地址	指定系统区域起始设备地址。
	使用系统区域 3, 4	如果要使用系统区域请选择此设置。
	周期写入设备	如果选择“周期写入设备”，请设置“设备”和“周期”。若要从 MICRO/I 及 Touch 传送到连接机器，则在事件输出区域设置写入设备。
	周期	
	设备	

6.2 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信

“对话框名称” - “选项卡名称”	设置名称	说明
“项目设置” - “主机 I/F 驱动程序”	制造商	选择“IDEC HG 系统”。
	主机 I/F 驱动程序	设置“DM 连接 Ethernet (UDP)”。
	传送等待	设置在 MICRO/I 接收到连接机器的命令后到向连接机器发送响应命令所需的时间。到实际响应的时间为“传送等待”时间与“传送等待”+10 毫秒之间。
	重试次数	不需要进行此设置。
	超时	
“项目设置” - “通信接口”	协议	选择主机通信。
	IP 地址	设置 MICRO/I 的 IP 地址。
	子网掩码	设置 MICRO/I 的子网掩码。
	默认网关	设置 MICRO/I 的默认网关。
“项目设置” - “主机 I/F 扩展设置”	端口号	选择用于通信的端口号。
“项目设置” - “系统”	启动时间	将其设置为 0。
	使用系统区域	如果要使用系统区域请选择此设置。
	设备起始地址	指定系统区域起始设备地址。
	使用系统区域 3, 4	如果要使用系统区域请选择此设置。
	周期写入设备	如果选择“周期写入设备”，请设置“设备”和“周期”。
	周期	
设备		

7 DM 连接 1:1 通信的格式

使用 DM 连接 1:1 通信时，有以下几种通信格式。

命令（响应）

- 读出
- 写入
- 发送控制
- 初始化

事件

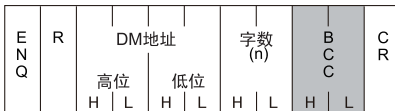
- 事件传送

7.1 读取

连接机器使用此命令读取 MICRO/I 及 Touch 数据存储器。一条命令可以读取最长 255 字的数据。

7.1.1 命令

格式

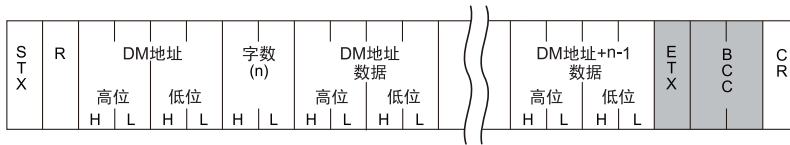


详细说明

命令	代码	说明	字节
ENQ	05h	命令开始	1
R	52h	读命令	1
DM 地址		开始读取的 DM 地址。地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要读取的字数使用 ASCII 码表示的十六进制的值。	2
BCC		仅在设置“使用 BCC”时需要。在从 ENQ 转换为 BCC 之前的代码的异或（十六进制）用 ASCII 码表示。	2
CR	0Dh	结束	1

7.1.2 响应

格式



格式（错误响应）



详细说明（正常响应）

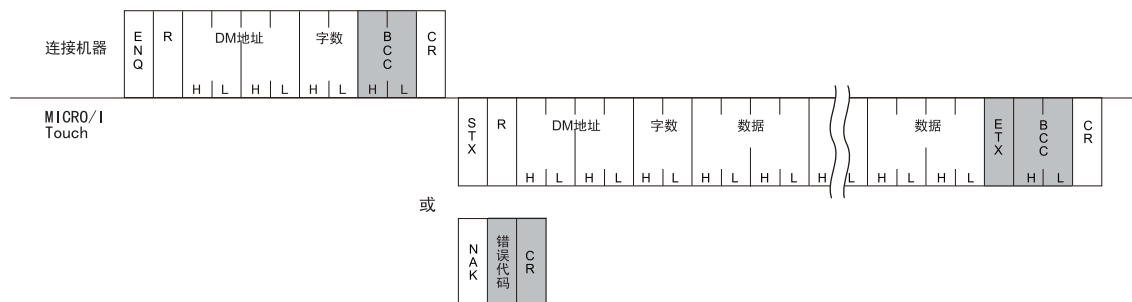
命令	代码	说明	字节
STX	02h	响应开始	1
R	52h	读响应	1
DM 地址		开始读取的 DM 地址。地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要读取的字数使用 ASCII 码表示的十六进制的值。	2
数据		DM 地址数据使用 ASCII 码表示的十六进制值。字的顺序从最低的地址开始。	4 × N N 为字数
ETX	03h	只限设定为“使用 BCC”时添加。 (但是, 将通信形式设置为形式 2 时则不附带。) 位于响应数据的结尾。	1
BCC		仅在设置“使用 BCC”时需要。在从 ENQ 转换为 BCC 之前的代码的异或 (十六进制) 用 ASCII 码表示。	2
CR	0Dh	结束	1

7.1.3 响应命令（否定应答）

详细说明（错误应答）

命令	代码	说明	字节
NAK	15h	命令没有正确接收到。	1
错误代码		(10, 参考错误处理)(仅在通信形式设置为形式1时附加)	1
CR	0Dh	结束。(仅在通信形式设置为形式1时附加)	1

7.1.4 读取顺序



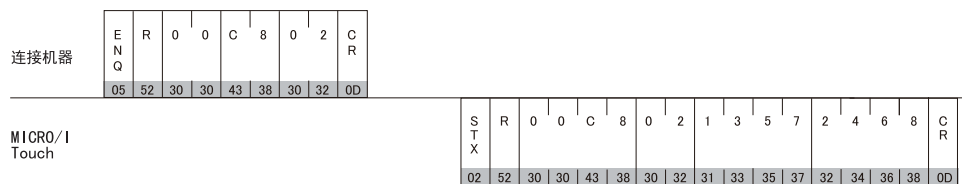
执行连接机器接收发送到 MICRO/I 及 Touch 的命令的响应，或者在接收超时时间到达之前请不要发送下一个命令。

7.1.5 读取的通信示例

在 DM200 和 DM201（无 BCC，常规形式）中读取两字数据

如果 DM200 中的数据为 4951（1357h），DM201 中的数据为 9320（2468h），则顺序如下所示。

- DM 地址 200（00C8）将转换为 ASCII 码表示。



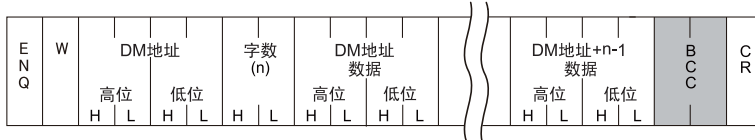
*命令的阴影部分为ASCII码。

7.2 写入

此命令用于连接机器向 MICRO/I 及 Touch 数据存储写入数据。一条命令可以写入最长 255 字的数据。

7.2.1 命令

格式

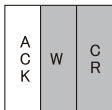


详细说明

命令	代码	说明	字节
ENQ	05h	命令开始	1
W	57h	写入命令	1
DM 地址		开始写入的 DM 地址地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要写入的字数使用 ASCII 代码表示的十六进制值。	2
数据		DM 地址数据。使用 ASCII 代码表示的十六进制值。字的顺序从最低的地址开始。	4 x N N 为字数
BCC		仅在设置“使用 BCC”时需要。在从 ENQ 转换为 BCC 之前的代码的异或（十六进制）用 ASCII 码表示。	2
CR	0Dh	结束	1

7.2.2 响应

格式（正常响应）



格式（错误响应）



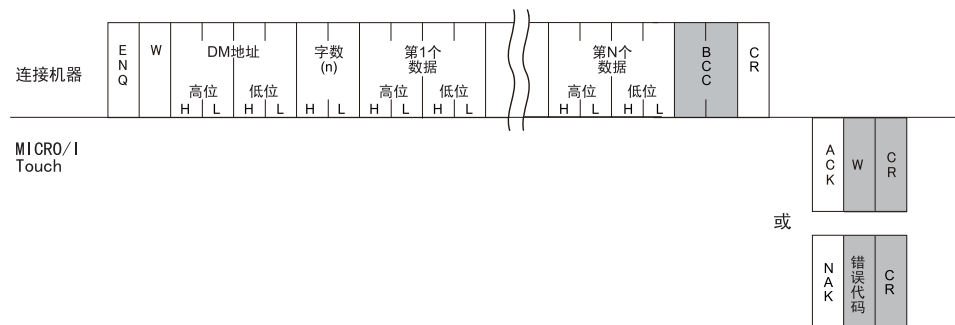
详细说明（正常响应）

命令	代码	说明	字节
ACK	06h	写入正常结束。	1
W	57h	写入应答（仅在通信形式设置为形式 1 时附加）	1
CR	0Dh	结束。（仅在通信形式设置为形式 1 时附加）	1

详细说明（错误响应）

命令	代码	说明	字节
NAK	15h	命令没有正确接收到	1
错误代码		(10, 参考错误处理)(仅在通信形式设置为形式1时附加)	1
CR	0Dh	结束。(仅在通信形式设置为形式1时附加)	1

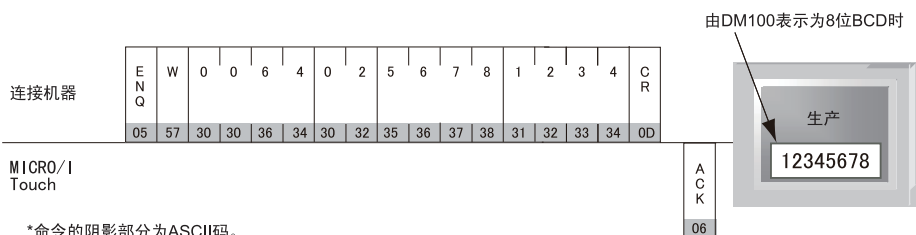
7.2.3 写入顺序



执行连接机器接收发送到 MICRO/I 及 Touch 的命令的响应，或者在接收超时时间到达之前请不要发送下一个命令。

7.2.4 写入的通信示例

将 22136 (5678h) 写入到 DM100, 将 4660 (1234h) 写入到 DM101 (无 BCC, 常规形式) 时



7.3 发送控制

用于连接机器控制 MICRO/I 及 Touch 发送的命令。命令为“禁止发送”和“允许发送”。“发送控制”命令与一般的 X-ON 和 X-OFF 命令相同。因此，在使用 DM 连接 1:1 通信时，执行 X-ON 和 X-OFF 控制的连接机器无需进行任何设置。

7.3.1 禁止发送命令

格式

D C 3

详细说明

命令	代码	说明	字节
DC3	13h	禁止发送	1



- MICRO/I 及 Touch 在接收 DC3 命令后，最多发送 15 字节的数据后，停止发送。
- 禁止发送时，MICRO/I 及 Touch 可以存储 1023 字节的发送数据。如果发生的事件输出超过此数目，则 MICRO/I 及 Touch 将停止运行直至数据全部输出。
- 没有对“禁止发送”命令的响应。

7.3.2 允许发送命令

格式

D C 1

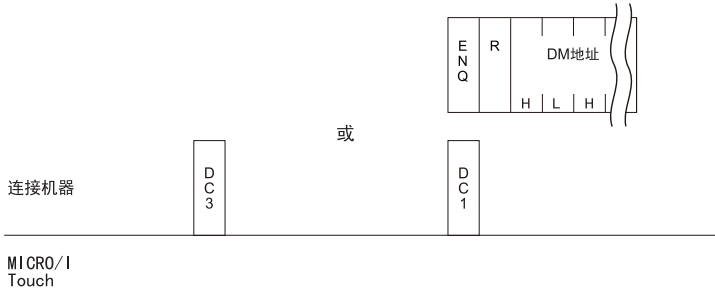
详细说明

命令	代码	说明	字节
DC1	11h	允许发送	1



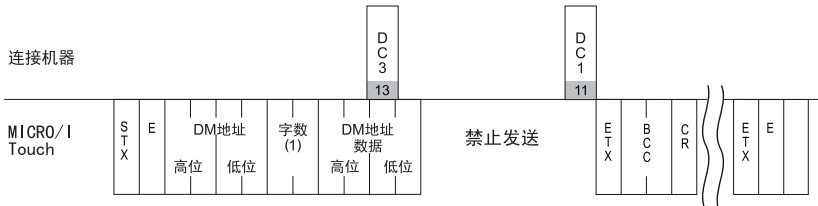
- MICRO/I 及 Touch 接收到 DC1 以后，将进行发送被停止期间生成的所有事件数据的传送。
- 没有对“允许发送”命令的响应。
- MICRO/I 及 Touch 在接收到 ENQ（起始命令，05h）时，也呈“允许发送”状态。
- MICRO/I 及 Touch 接收到 ENQ 以后，发出发送被停止期间生成的所有事件数据发送命令。
- MICRO/I 及 Touch 接收到 ENQ 以后，MICRO/I 及 Touch 的接收缓存区将被初始化。

7.3.3 发送控制顺序

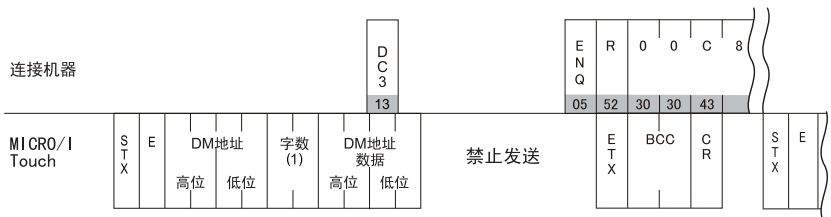


7.3.4 发送控制的通信示例

示例 1：在 DC3 为禁止发送，DC1 为允许发送时



示例 2：在 DC3 为禁止发送，ENQ 为允许发送时



*命令的阴影部分为ASCII码。

7.4 初始化命令

连接机器在 MICRO/I 及 Touch 的接收缓存区进行初始化时使用。

7.4.1 命令

格式

E O T

详细说明

命令	代码	说明	字节
EOT	04h	接收缓存区的初始化	1



MICRO/I 及 Touch 接收到 EOT 命令时，所有在该命令之前接收到的数据都被清除。

7.5 事件传送

用于当 MICRO/I 及 Touch 数据存储寄存器中的值更改时执行事件传送。

7.5.1 事件传送

格式



详细说明

命令	代码	说明	字节
STX	02h	命令开始	1
E	45h	事件传送命令	1
DM 地址		事件传送地址。由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		事件传送字数。由十六进制值的 ASCII 码表示。	2
数据		DM 地址数据。由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
ETX	03h	只限设定为“使用 BCC”时添加。 (但是, 将通信形式设置为形式 2 时则不附带。) 事件传送数据的末尾。	1
BCC		仅在设置“使用 BCC”时需要。在从 ENQ 转换为 BCC 之前的代码的异或 (十六进制)用 ASCII 码表示。	2
CR	0Dh	结束	1



事件传送的字数不能大于“最大事件传送字数”的数量。
如果“最大事件传送字数”为 0, 则将“事件传送字数”设置为 1。
最大事件传送字数请设置为 0 - 255。

7.5.2 事件数据发送顺序

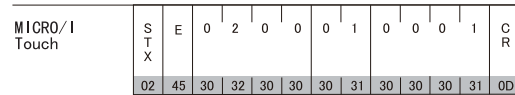
连接机器



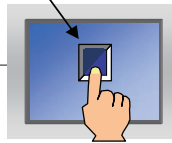
7.5.3 事件数据发送的通信示例

例 1：向 DM512 写入 1（无 BCC）

连接机器

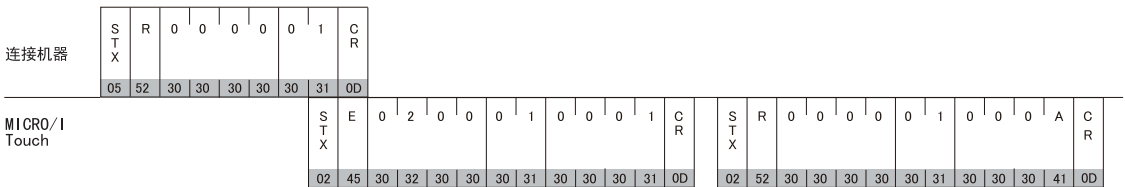


向DM512中写1



*命令的阴影部分为ASCII码。

例 2：当上面的示例在读取命令中时（无 BCC）



*命令的阴影部分为ASCII码。

8 DM 连接 1:N 通信的格式

DM 连接 1:N 通信格式如下所示。

命令（响应）

- 读出
- 写入
- 初始化

8.1 读取

连接机器使用此命令读取 MICRO/I 及 Touch 数据存储区。一条命令可以读取最长 255 字的数据。

8.1.1 命令

格式

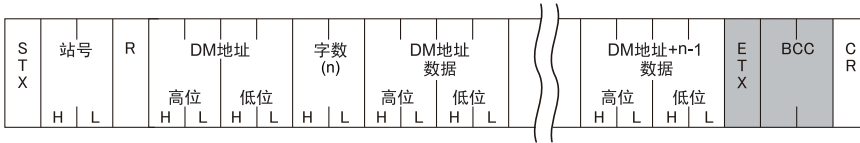


详细说明

命令	代码	说明	字节
ENQ	05h	命令开始。	1
站号		DM 连接站号以 ASCII 码表示。	2
R	52h	读取命令。	1
DM 地址		开始读取的 DM 地址。地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要读取的字数使用 ASCII 码表示的十六进制的值。	2
BCC		仅在设置“使用 BCC”时需要。在从 ENQ 转换为 BCC 之前的代码的异或（十六进制）用 ASCII 码表示。	2
CR	0Dh	结束。	1

8.1.2 响应

格式（正常响应）



格式（错误响应）



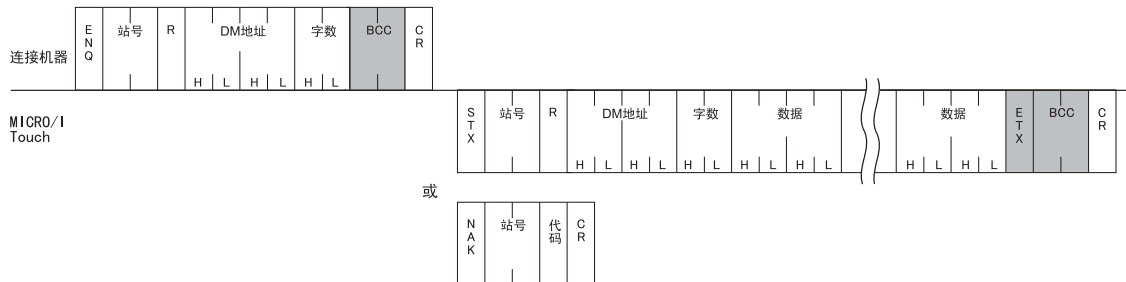
详细说明（正常响应）

命令	代码	说明	字节
STX	02h	响应开始。	1
站号		DM 连接站号以 ASCII 码表示。	2
R	52h	读响应。	1
DM 地址		开始读取的 DM 地址。地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要读取的字数使用 ASCII 码表示的十六进制的值。	2
数据		DM 地址数据使用 ASCII 码表示的十六进制值。字的顺序从最低的地址开始。	4 × N N 为字数
ETX	03h	仅在设置“使用 BCC”时需要。位于响应数据的结尾。	1
BCC		仅在设置“使用 BCC”时需要。在从 ENQ 转换为 BCC 之前的代码的异或（十六进制）用 ASCII 码表示。	2
CR	0Dh	结束。	1

详细说明（错误响应）

命令	代码	说明	字节
NAK	15h	命令没有正确接收到。	1
站号		DM 连接站号以 ASCII 码表示。	2
错误代码		(10, 参考错误处理)	1
CR	0Dh	结束。(仅在通信形式设置为形式 1 时附加)	1

8.1.3 读取顺序



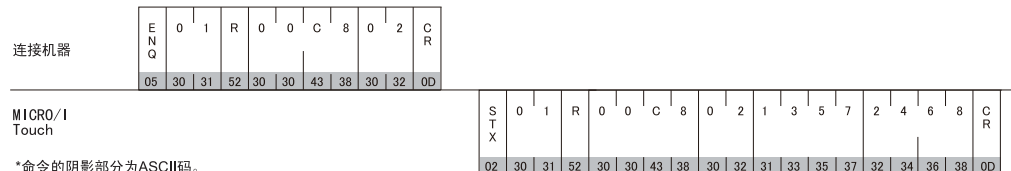
执行连接机器接收发送到 MICRO/I 及 Touch 的命令的响应，或者在接收超时时间到达之前请不要发送下一个命令。

8.1.4 读取的通信示例

从 DM 连接站号 1 中读取 DM200 和 DM201 的两个字的数据（无 BCC）时

如果 DM200 中的数据为 4951（1357h），DM201 中的数据为 9320（2468h），则顺序如下所示。

- DM 地址 200（00C8）将转换为 ASCII 码表示。

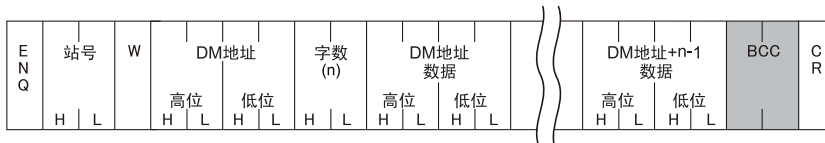


8.2 写入

此命令用于连接机器向 MICRO/I 及 Touch 数据存储写入数据。一条命令可以写入最长 255 字的数据。

8.2.1 命令

格式



详细说明

命令	代码	说明	字节
ENQ	05h	命令开始。	1
站号		DM 连接站号将被转换为 ASCII 码表示。	2
W	57h	写入命令。	1
DM 地址		开始写入的 DM 地址地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要写入的字数使用 ASCII 代码表示的十六进制值。	2
数据		DM 地址数据。使用 ASCII 代码表示的十六进制值。字的顺序从最低的地址开始。	4 × N N 为字数
BCC		仅在设置“使用 BCC”时需要。在从 ENQ 转换为 BCC 之前的代码的异或（十六进制）用 ASCII 码表示。	2
CR	0Dh	结束。	1

8.2.2 响应

格式（正常响应）

A C K	站号		W	C R
	H	L		

格式（错误响应）

N A K	站号		错误代码	C R
	H	L		

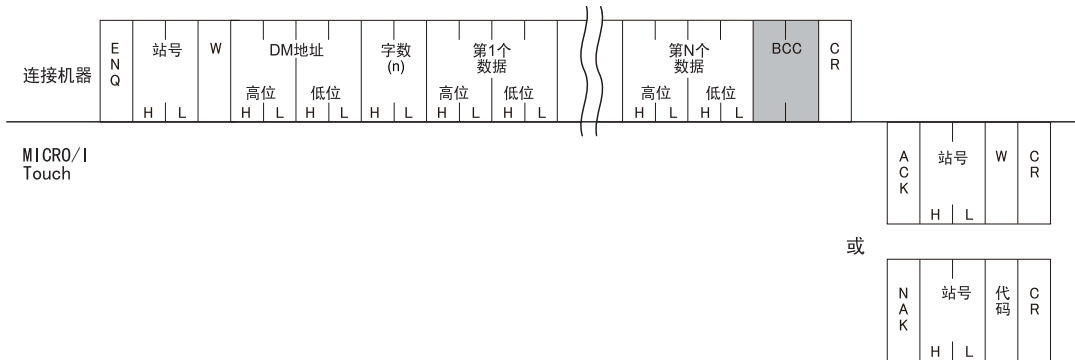
详细说明（正常响应）

命令	代码	说明	字节
ACK	06h	写入正常结束。	1
站号		DM 连接站号将被转换为 ASCII 码表示。	2
W	57h	写入应答。	1
CR	0Dh	结束。	1

详细说明（错误响应）

发送命令	代码	说明	字节
NAK	15h	命令没有正确接收到	1
站号		DM 连接站号将被转换为 ASCII 码表示。	2
错误代码		(10, 参考错误处理)	1
CR	0Dh	结束。(仅在通信形式设置为形式 1 时附加)	1

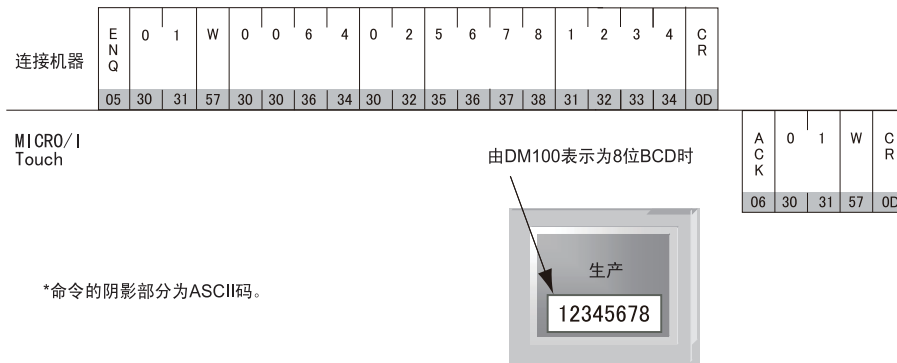
8.2.3 写入顺序



执行连接机器接收发送到 MICRO/I 及 Touch 的命令的响应，或者在接收超时时间到达之前请不要发送下一个命令。

8.2.4 写入的通信示例

将 22136 (5678h) 写入到 DM100，将 4660 (1234h) 写入到 DM101 (无 BCC，常规形式) 时



9 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信的格式

DM 连接 Ethernet (UDP) 通信格式如下所示。

命令 (响应)

- 读出
- 写入

9.1 读取

连接机器使用此命令读取 MICRO/I 数据存储。一条命令可以读取最长 255 字的数据。MICRO/I 针对传送命令的目标机器 (命令传送源 IP 地址、端口号), 返回响应。

9.1.1 命令

格式

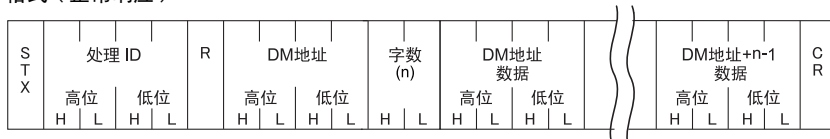
E N Q	处理 ID				R	DM地址				字数 (n)	C R
	高位		低位			高位		低位			
	H	L	H	L		H	L	H	L		

详细说明

命令	代码	说明	字节
ENQ	05h	命令开始。	1
处理 ID		通过连接机器端设置任意 ID。在 0000h - FFFF h 的范围内进行指定, 并使用 ASCII 码表示十六进制值。	4
R	52h	读响应。	1
DM 地址		开始读取的 DM 地址。地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要读取的字数使用 ASCII 码表示的十六进制的值。	2
CR	0Dh	结束。	1

9.1.2 响应

格式（正常响应）



格式（错误响应）



详细说明（正常响应）

命令	代码	说明	字节
STX	02h	响应开始。	1
处理 ID		连接机器端在传送命令时，将存储所设置的处理 ID。使用 ASCII 代码表示的十六进制值。	4
R	52h	读取命令。	1
DM 地址		开始读取的 DM 地址。地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要读取的字数使用 ASCII 码表示的十六进制的值。	2
数据		DM 地址数据使用 ASCII 码表示的十六进制值。字的顺序从最低的地址开始。	4 x N N 为字数
CR	0Dh	结束。	1

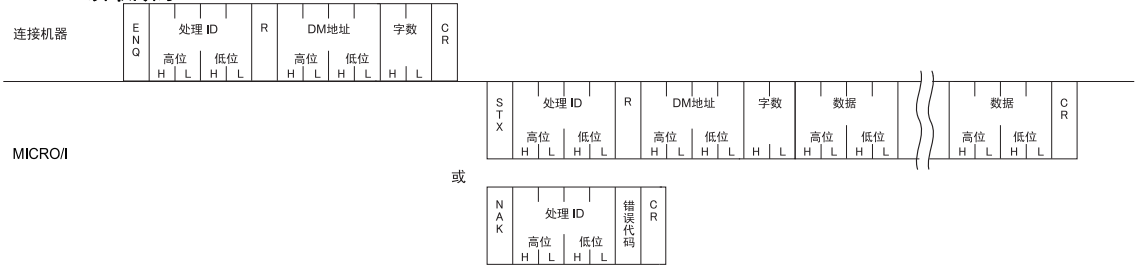
详细说明（错误响应）

命令	代码	说明	字节
NAK	15h	命令没有正确接收到。	1
处理 ID		连接机器端在传送命令时，将存储所设置的处理 ID。使用 ASCII 代码表示的十六进制值。	4
错误代码		将在发生异常响应时进行添加。请参阅第 4 章 11 中的“错误代码”（第 640 页）。	1
CR	0Dh	结束。	1



连接机器可使用处理 ID，以判定接收到的响应是针对哪个命令的响应。

9.1.3 读取顺序



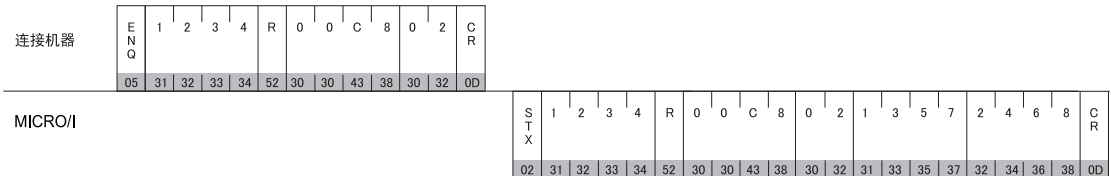
注意 执行连接机器接收发送到 MICRO/I 的命令的响应，或者在接收超时时间到达之前请不要发送下一个命令。

9.1.4 读取的通信示例

从 DM 连接站号 1 中读取 DM200 和 DM201 的两个字的数据（无 BCC）时

若 DM200 中的数据为 4951 (1357h)，DM201 中的数据为 9320 (2468h)，处理 ID 为 1234h 则表示如下。

- DM 地址 200 (00C8) 将转换为 ASCII 码表示。



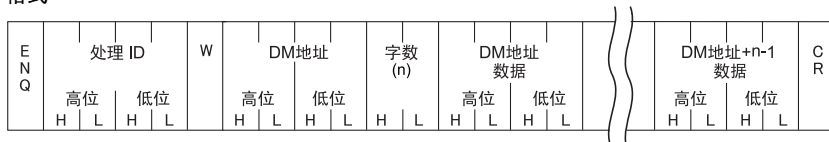
*命令的阴影部分为ASCII码。

9.2 写入

此命令用于连接机器向 MICRO/I 数据存储单元写入数据。一条命令可以写入最长 255 字的数据。MICRO/I 针对传送命令的目标机器（命令传送源 IP 地址、端口号），返回响应。

9.2.1 命令

格式



详细说明

命令	代码	说明	字节
ENQ	05h	命令开始。	1
处理 ID		通过连接机器端设置任意 ID。在 0000h - FFFF h 的范围内进行指定，并使用 ASCII 码表示十六进制值。	4
W	57h	写入命令。	1
DM 地址		开始写入的 DM 地址地址由十六进制值的 ASCII 码表示。	4
字数		要写入的字数使用 ASCII 代码表示的十六进制值。	2
数据		DM 地址数据。使用 ASCII 代码表示的十六进制值。字的顺序从最低的地址开始。	4 x N N 为字数
CR	0Dh	结束。	1

9.2.2 响应

格式（正常响应）



格式（错误响应）



详细说明（正常响应）

命令	代码	说明	字节
ACK	06h	写入正常结束。	1
处理 ID		连接机器端在传送命令时，将存储所设置的处理 ID。使用 ASCII 代码表示的十六进制值。	4
W	57h	写入应答。	1
CR	0Dh	结束。	1

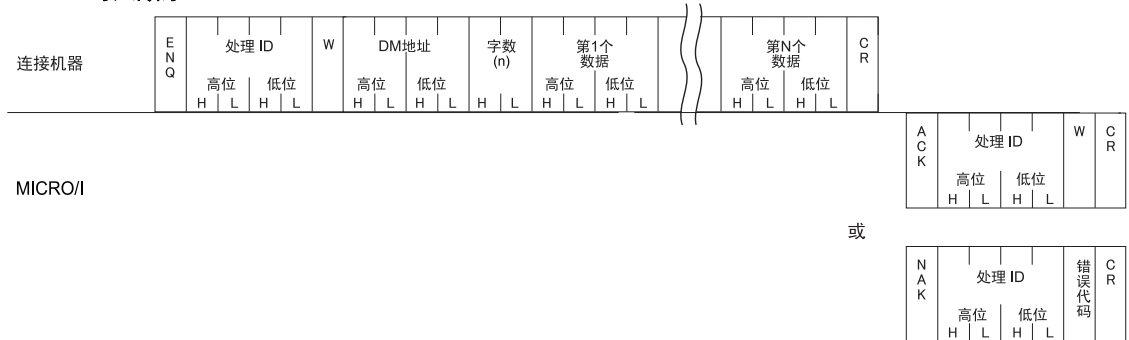
详细说明（错误响应）

发送命令	代码	说明	字节
NAK	15h	命令没有正确接收到	1
处理 ID		连接机器端在传送命令时，将存储所设置的处理 ID。使用 ASCII 代码表示的十六进制值。	4
错误代码		将在发生异常响应时进行添加。请参阅第 4 章 11 中的“错误代码”（第 640 页）。	1
CR	0Dh	结束。	1



连接机器可使用处理 ID，以判定接收到的响应是针对哪个命令的响应。

9.2.3 写入顺序

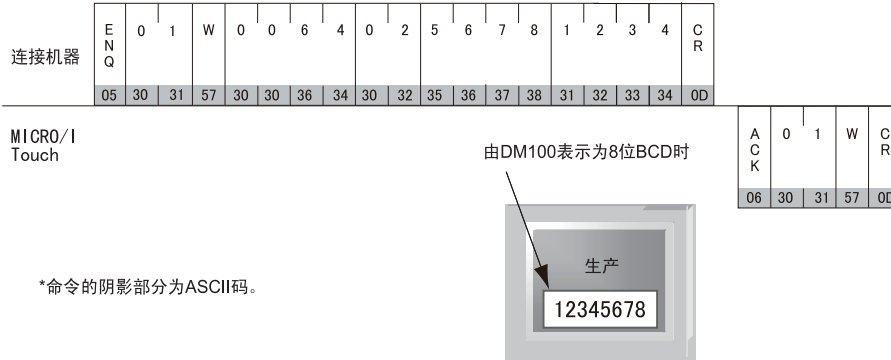


执行连接机器接收发送到 MICRO/I 的命令的响应，或者在接收超时时间到达之前请不要发送下一个命令。

9.2.4 写入的通信示例

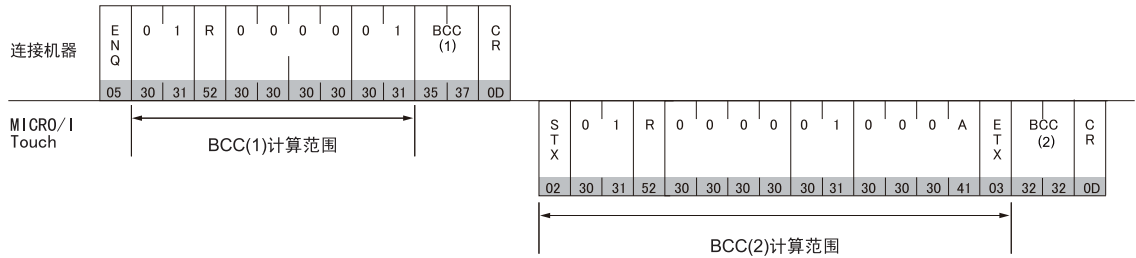
将 22136 (5678h) 写入到 DM100, 将 4660 (1234h) 写入到 DM101 (无 BCC, 常规形式) 时
 若处理 ID 为 7890h 则表示如下。

- DM 地址 100 (0064h) 将转换为 ASCII 码表示。



10 BCC 计算

10.1 BCC 计算示例 (DM 连接 1:N 通信时)



请参阅以下“异或 (XOR)”的真值表计算 BCC。

A XOR B=C

A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

BCC(1)计算

05h
30h
31h
52h
30h
30h
30h
30h
30h
30h
31h

XOR结果 57h

BCC(1)	35h	37h
--------	-----	-----

BCC(2)计算

02h
30h
31h
52h
30h
30h
30h
30h
30h
30h
31h
30h
30h
30h
41h
03h


XOR结果 22h

BCC(2)	32h	32h
--------	-----	-----

11 错误代码

- 当 MICRO/I 及 Touch 接收到以 ENQ (05h) 代码开始并以 CR (0Dh) 代码结束的命令但其内容无效时，将返回错误的响应。DM 连接 Ethernet (UDP) 时，如果 ENQ (05h)、CR (0Dh) 与处理 ID 正确，则返回响应。
- 错误响应代码如下所示。

错误代码	类型	错误说明
'2' (32h)	BCC 错误	BCC 不一致（在设置“有 BCC”时）
'3' (33h)	命令错误	接收到 'W' 或 'R' 以外的命令时（初始化命令除外）
'4' (34h)	地址错误	无效的 DM 地址 （DM 连接 1:1 通信，DM 连接 1:N 通信：DM0 - DM8191 以外的地址时 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信：DM16 - DM8191 以外的地址时）
'5' (35h)	字数错误	指定了无效的字数 （在 1 - 255 范围以外，或 DM 地址 + 字数 - 1 超过了 8191 时）
'6' (36h)	接收的字节错误	接收的字节错误接收的字节无效（数据的字数不存在等）时

 错误代码是在“主机 I/F 驱动程序”中设置了“DM 连接 (1:N)”，“DM 连接 Ethernet (UDP) 通信”或者“DM 连接 (1:1)”，在“通信方式”中选择了“1”时，附加在否定响应中的代码。在“DM 连接 (1:1)”中选择了“0”时不使用。

11.1 响应时间

MICRO/I 及 Touch 在“传送等待的时间 +10 毫秒”之内回复连接机器的命令。但是由于画面更新的缘故有可能出现通信延迟。

在 DM 连接 Ethernet (UDP) 通信中，同时从多个连接机器接收命令时，将根据接收到的命令依次进行响应处理。但连续接收命令时，可能无法正常响应。

未收到来自 MICRO/I 的响应时，连接机器端请在经过比“2 秒 + 传送等待的时间”稍长的时间后，进行重试。

第 5 章 Modbus

1 连接一览表

当选择了主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序中的 Modbus RTU Master, Modbus TCP Client 时, 可以使用以下的功能。

- 1:N 通信功能 (请参阅第 6 页 "1:N 通信" (第 681 页))

1.1 支持协议列表

协议	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
	接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
Modbus RTU Master	RS232C, RS422/485 2 线, RS422/485 4 线	硬件, 无	Modbus RTU Master	X	X	X	X
Modbus ASCII Master	RS232C, RS422/485 2 线, RS422/485 4 线	硬件, 无	Modbus ASCII Master				
Modbus TCP Client	以太网	-	Modbus TCP Client				
Modbus TCP Server	以太网	-	Modbus TCP Server				
Modbus RTU Slave	RS232C, RS422/485 2 线, RS422/485 4 线	硬件, 无	Modbus RTU Slave	X	---	---	X

有关 Modbus TCP Server, Modbus RTU Slave 的详细信息, 请参阅第 5 章 6 中的 " Modbus TCP Server/Modbus RTU Slave 功能" (第 664 页)。



在没有装载以太网接口的 MICRO/I 上, Modbus TCP Client 或 Modbus TCP Server 不能作为主机 I/F 驱动程序使用。

1.2 可连接的 PLC 一览

系统 (GPU 单元)	连接单元	Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 设置名称			产品系列			
		接口	流控制	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	HG2G-5F, HG3G/4G	HG2G-S/ -5S	HG1F/ 2F/2S/ 3F/4F	Touch
Schneider Twido								
TWD LC*A 10DRF	无	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 655 页)	硬件	Modbus RTU Master Modbus ASCII Master	X	X	X	X
TWD LC*A 16DRF TWD LC*A 24DRF TWD LCA* 40DRF	无	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 655 页)						
	TWD NAC 232D	RS232C (接线图 1) (第 652 页)						
	TWD NAC 485D	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 655 页)						
	TWD NAC 485T	RS422/485 2 线 (接线图 3) (第 658 页)						
TWD LMDA 20DTK TWD LMDA 20DUK TWD LMDA 20DRT TWD LMDA 40DTK TWD LMDA 40DUK	无	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 655 页)						
	TWD NOZ 485D	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 655 页)						
	TWD NOZ 232D	RS232C (接线图 1) (第 652 页)						
	TWD NOZ 485T	RS422/485 2 线 (接线图 3) (第 658 页)						
	TWD XCP ODM +TWD NAC 232D	RS232C (接线图 1) (第 652 页)						
	TWD XCP ODM +TWD NAC 485D	RS422/485 2 线 (接线图 2) (第 655 页)						
	TWD XCP ODM +TWD NAC 485T	RS422/485 2 线 (接线图 3) (第 658 页)						
Schneider Momentum								
171CCC96020	不需要 (连接 至以太网端口)	以太网 ^(*)	-	Modbus TCP Client	X	X	X	X

(*) 本厂已经过检测测试。

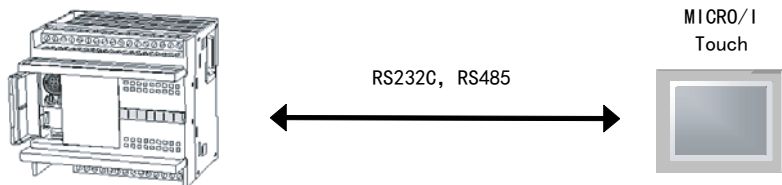


在没有装载以太网接口的 MICRO/I 上, Modbus TCP Client 不能作为主机 I/F 驱动程序使用。

2 系统构成

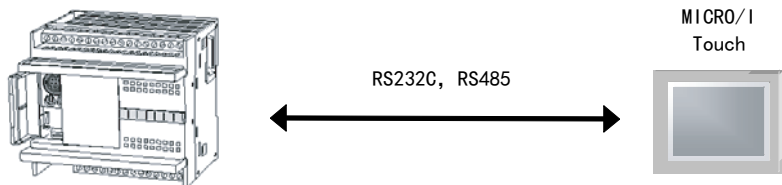
施耐德 PLC 与 MICRO/I 及 Touch 连接的系统构成如下所示。

2.1 Modbus RTU Master



支持 Modbus RTU Slave 的设备

2.2 Modbus ASCII Master



支持 Modbus ASCII Slave 的设备

2.3 Modbus TCP Client

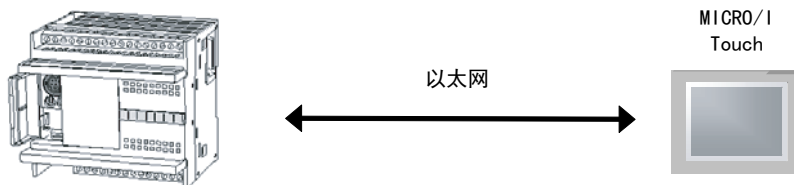


支持 Modbus TCP Server 的设备



- 直接连接 MICRO/I 及 Touch 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

2.4 Modbus TCP Server

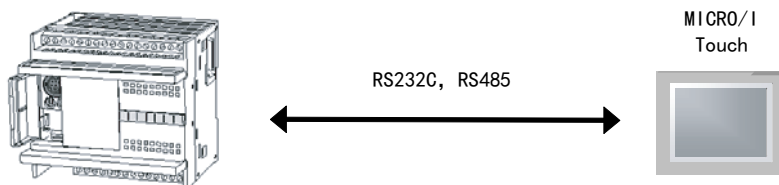


支持 Modbus TCP Client 的设备



- 直接连接 MICRO/I 及 Touch 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器（以太网开关）时，请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。

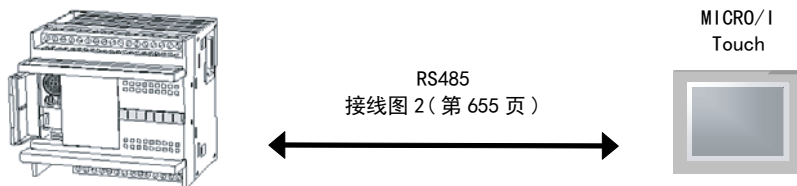
2.5 Modbus RTU Slave



支持 Modbus RTU Master 的设备

2.6 Twido

CPU 模块的串行端口

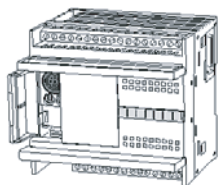


TWD LC*A 10DRF
 TWD LC*A 16DRF
 TWD LC*A 24DRF
 TWD LCA* 40DRF
 TWD LMDA 20DTK
 TWD LMDA 20DUK
 TWD LMDA 20DRT
 TWD LMDA 40DTK
 TWD LMDA 40DUK



接线图 2 附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。（部件型号：HG9Z-3C115）。

微型控制器 + 通信适配器



TWD LC*A 16DRF
TWD LC*A 24DRF
TWD LCA* 40DRF

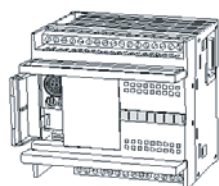


TEDNAC232D
(通信适配器)

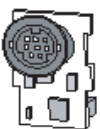


RS232C
接线图 1 (第 652 页)

MICRO/I
Touch



TWD LC*A 16DRF
TWD LC*A 24DRF
TWD LCA* 40DRF

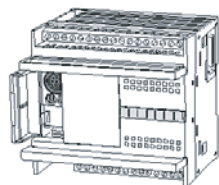


TEDNAC232D
(通信适配器)



RS485
接线图 2 (第 655 页)

MICRO/I
Touch



TWD LC*A 16DRF
TWD LC*A 24DRF
TWD LCA* 40DRF



TEDNAC485T
(通信适配器)

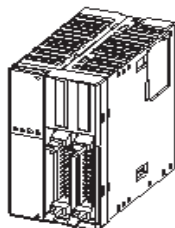


RS485
接线图 3 (第 658 页)

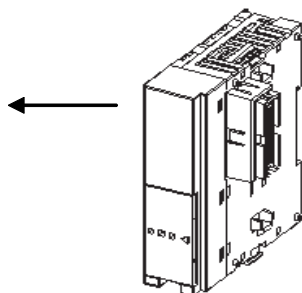
MICRO/I
Touch



模块控制器 + 通信模块



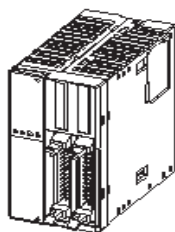
TWD LMDA 20DTK
TWD LMDA 20DUK
TWD LMDA 20DRT
TWD LMDA 40DTK
TWD LMDA 40DUK



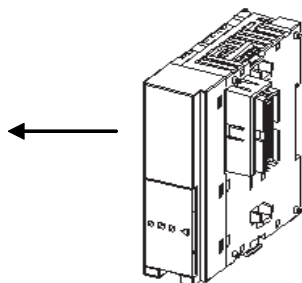
TWD NCZ232D

←→
RS232C
接线图 1 (第 652 页)

MICRO/I
Touch



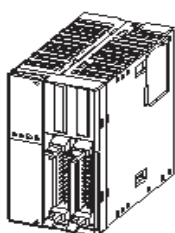
TWD LMDA 20DTK
TWD LMDA 20DUK
TWD LMDA 20DRT
TWD LMDA 40DTK
TWD LMDA 40DUK



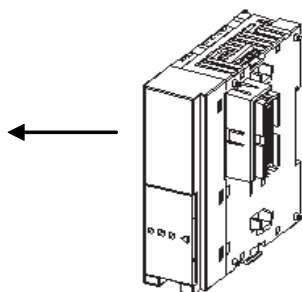
TWD NOZ485D

←→
RS485
接线图 2 (第 655 页)

MICRO/I
Touch



TWD LMDA 20DTK
TWD LMDA 20DUK
TWD LMDA 20DRT
TWD LMDA 40DTK
TWD LMDA 40DUK



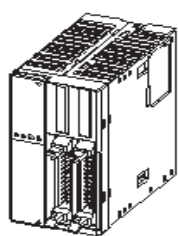
TWD NOZ485T

←→
RS485
接线图 3 (第 658 页)

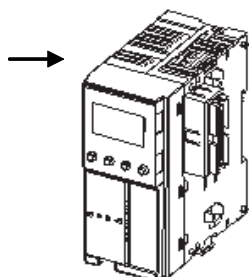
MICRO/I
Touch



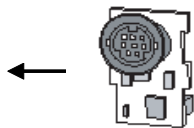
模块控制器 + HMI 模块 + 通信适配器



TWD LMDA 20DTK
 TWD LMDA 20DUK
 TWD LMDA 20DRT
 TWD LMDA 40DTK
 TWD LMDA 40DUK



TWD XCP ODM
 (HMI 模块)

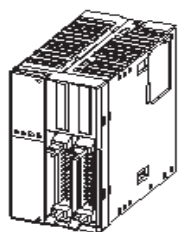


TWDNAC232D
 (通信适配器)

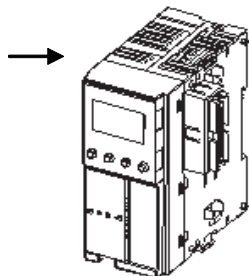
RS232C
 接线图 1 (第 652 页)



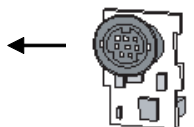
MICRO/1
 Touch



TWD LMDA 20DTK
 TWD LMDA 20DUK
 TWD LMDA 20DRT
 TWD LMDA 40DTK
 TWD LMDA 40DUK



TWD XCP ODM
 (HMI 模块)



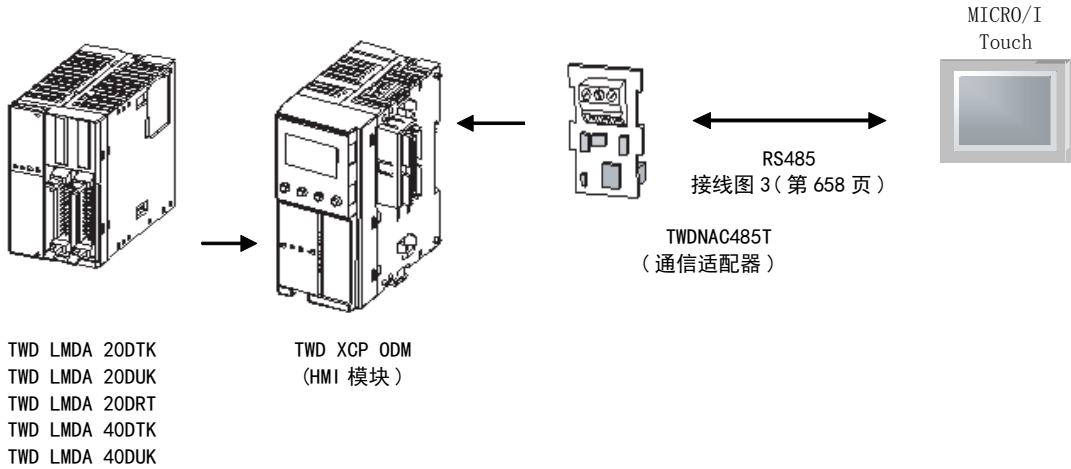
TWDNAC485D
 (通信适配器)

RS485
 接线图 2 (第 655 页)

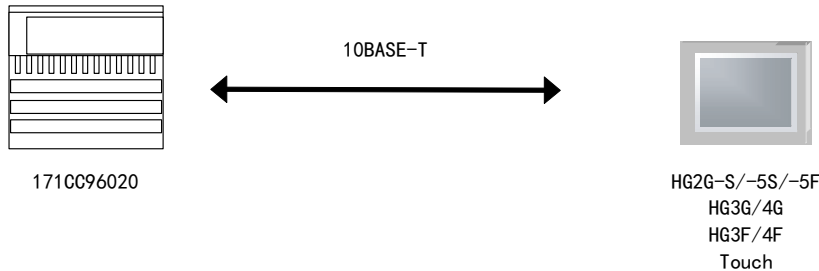


MICRO/1
 Touch

模块控制器 + HMI 模块 + 通信适配器



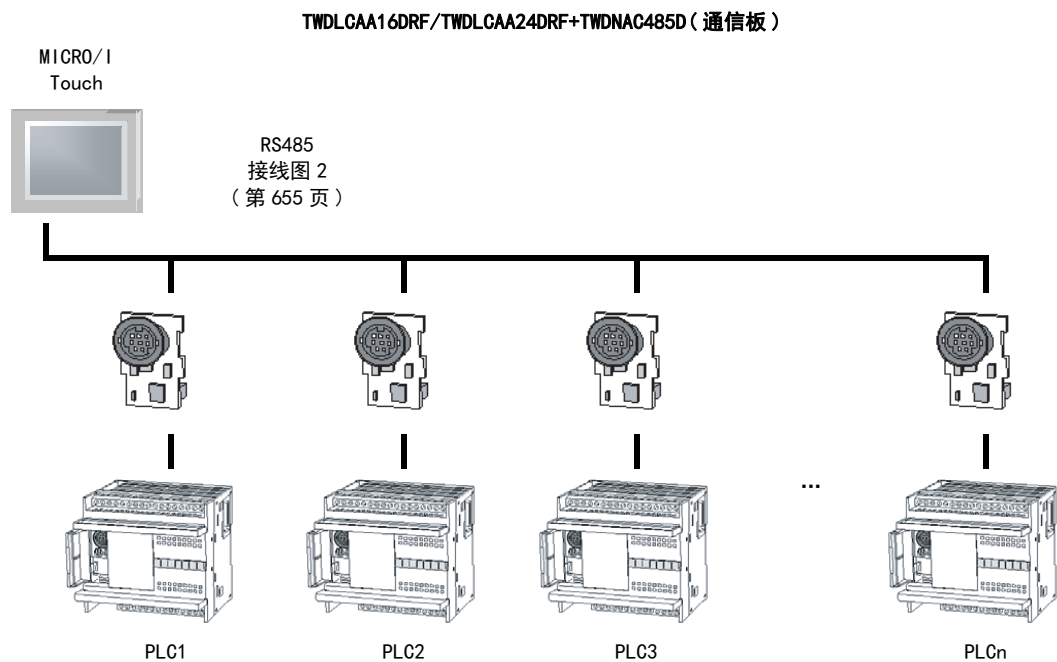
2.7 Momentum (MODUBS/TCP Client)



- 直接连接 MICRO/I 及 Touch 和 PLC 时请使用交叉电缆。
- 使用网络集线器 (以太网开关) 时, 请使用与正在使用的网络集线器对应的电缆。
- 因为本驱动程序是为在同一工厂内的控制网络所设计的, 所以请勿进行远程通信。

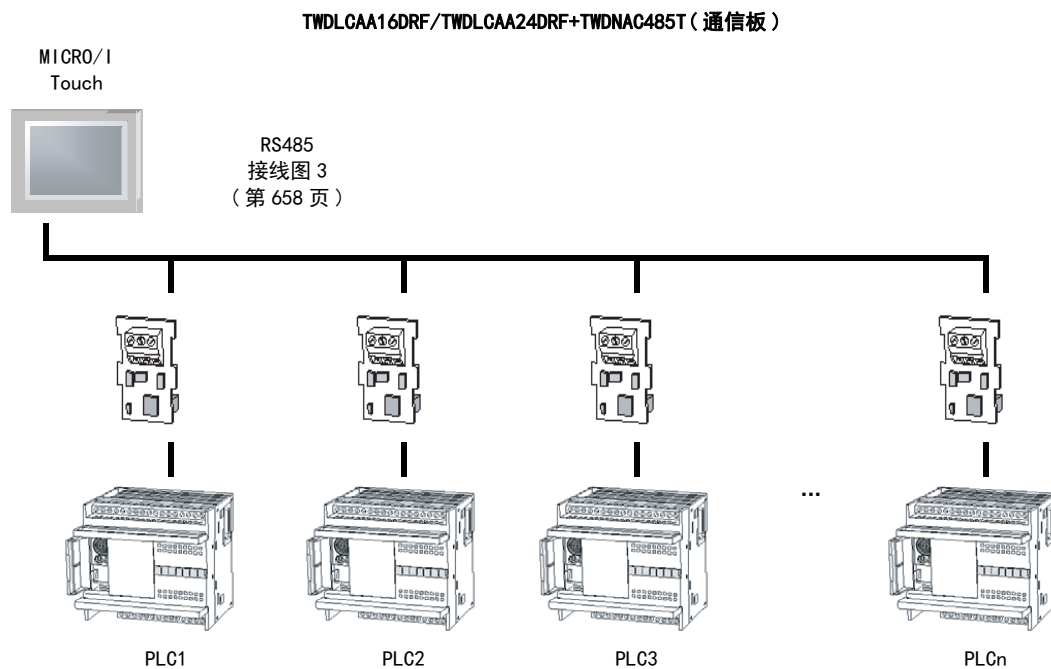
2.8 1:N 通信 —— TWDLCAA16DRF/TWDLCAA24DRF+TWDNAC485D (通信板)

以下的连接可以使用 1:N 通信。



2.9 1:N 通信 —— TWDLCAA16DRF/TWDLCAA24DRF+TWDNAC485T (通信板)

以下的连接可以使用 1:N 通信。



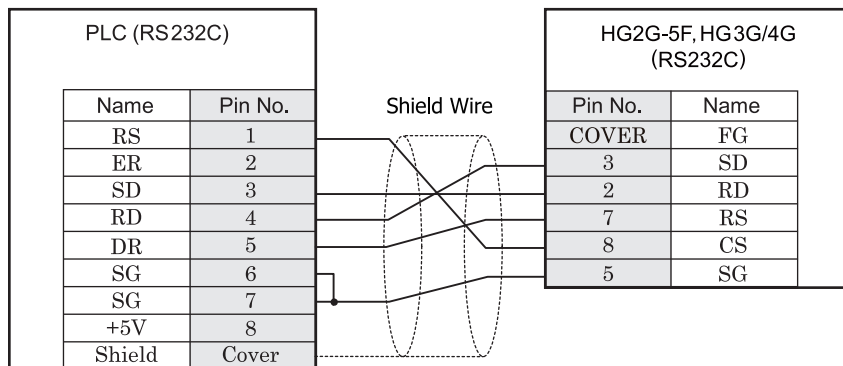
3 接线图



- 请注意，接线图中提示的连接器类型是针对装置而不是电缆。
- 有关接线的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”（第 3 页）。

3.1 接线图 1：TWDNAC232D - MICRO/I, Touch

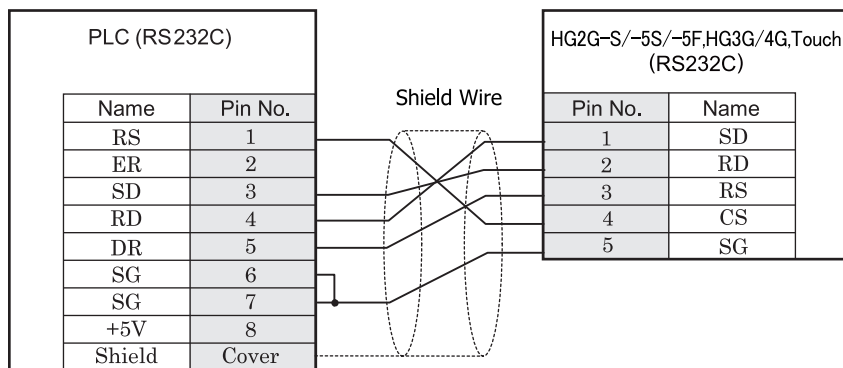
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



小型 DIN8 针

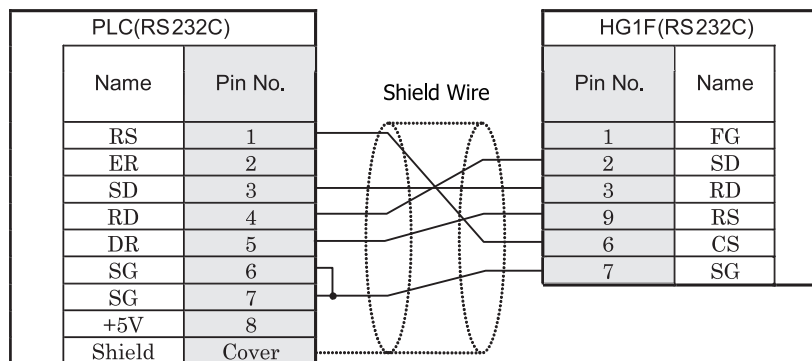
D-sub 9 针插头型连接器

HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)



小型 DIN8 针

端子台

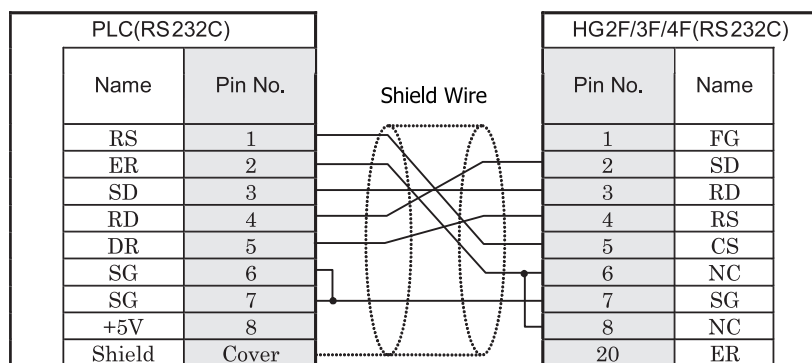
HG1F (连接器)

小型 DIN8 针

D-sub 9 针插座型连接器



附带 HG1F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-XC183)

HG2F/3F/4F

小型 DIN8 针

D-sub 25 针插座型连接器

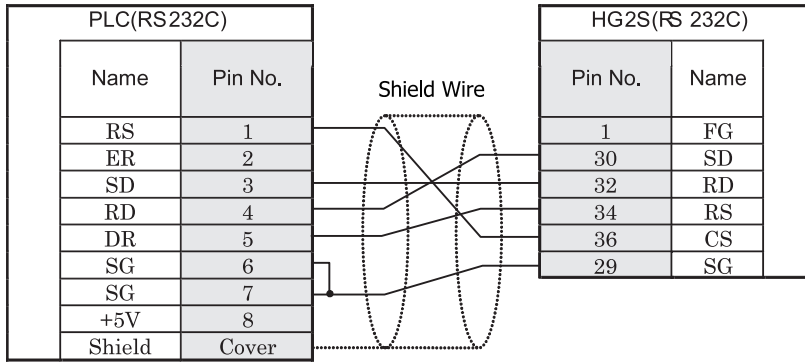


附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C125)。

接线图 1 和 HG9Z-3C125 的接线图虽然有所不同,但是哪种接线方式都可以使用。

有关 HG9Z-3C125 的接线图的详细信息,请参阅第 7 章 1.4 中的“PLC 连接电缆: HG9Z-3C125”(第 699 页)。

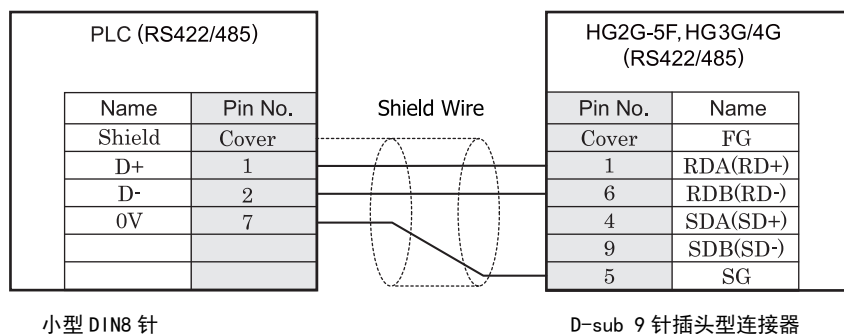
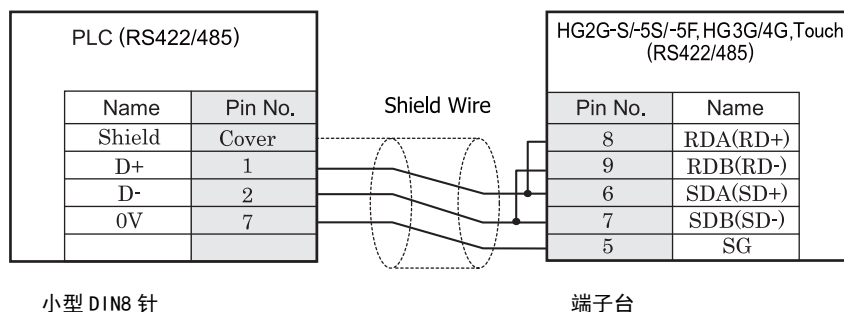
HG2S



小型 DIN8 针

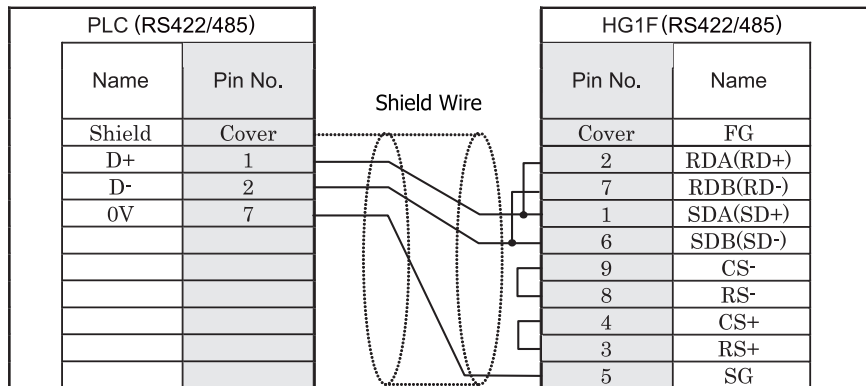
D-sub 37 针插头型连接器

3.2 接线图 2: TWDNAC485D - MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch** (端子台)

- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

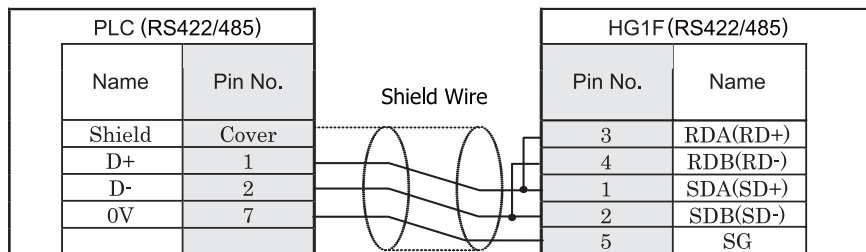
HG1F (连接器)



小型 DIN8 针

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)



小型 DIN8 针

端子台

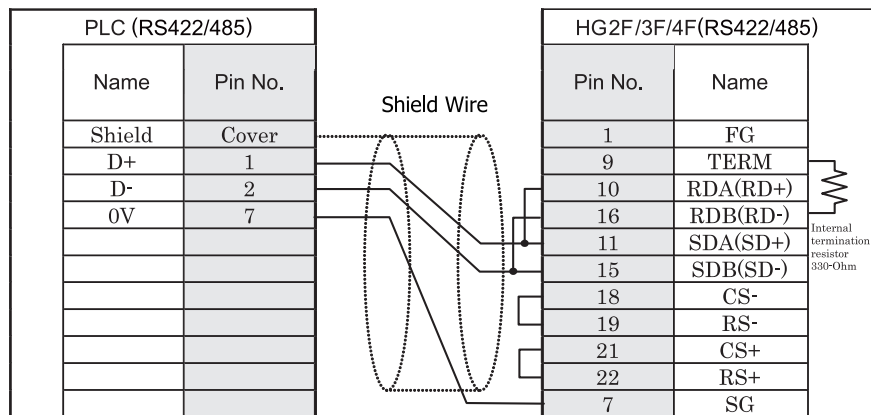


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F



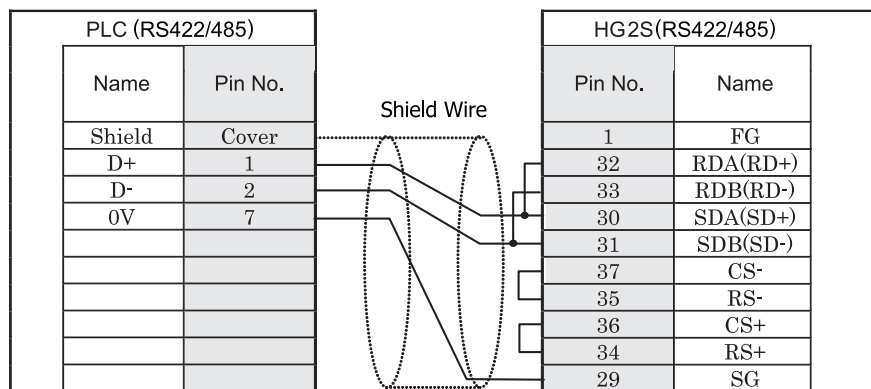
小型 DIN8 针

D-sub 25 针插座型连接器



附带 HG2F/3F/4F 用连接电缆。(部件型号: HG9Z-3C115)

HG2S



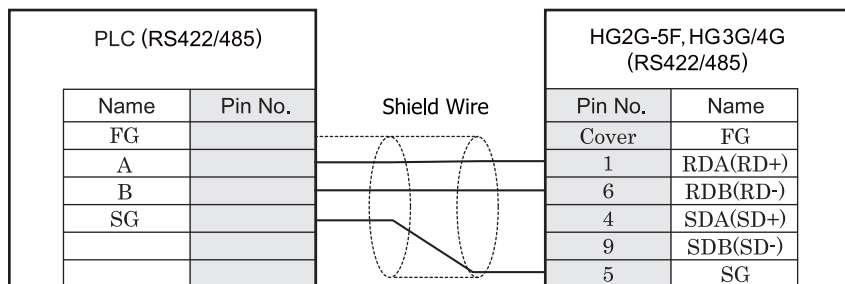
小型 DIN8 针

D-sub 37 针插头型连接器



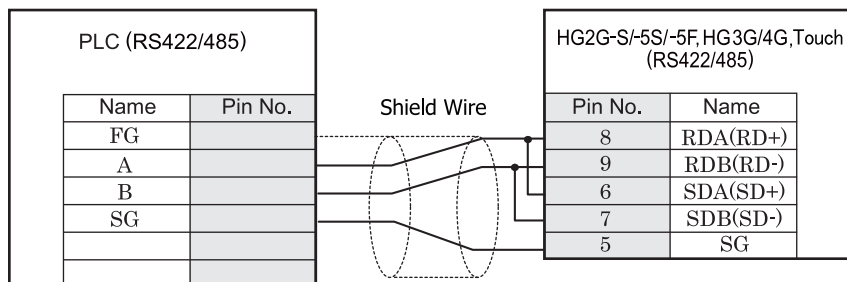
HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。

3.3 接线图 3: TWDNAC485T - MICRO/I, Touch

HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插头型连接器

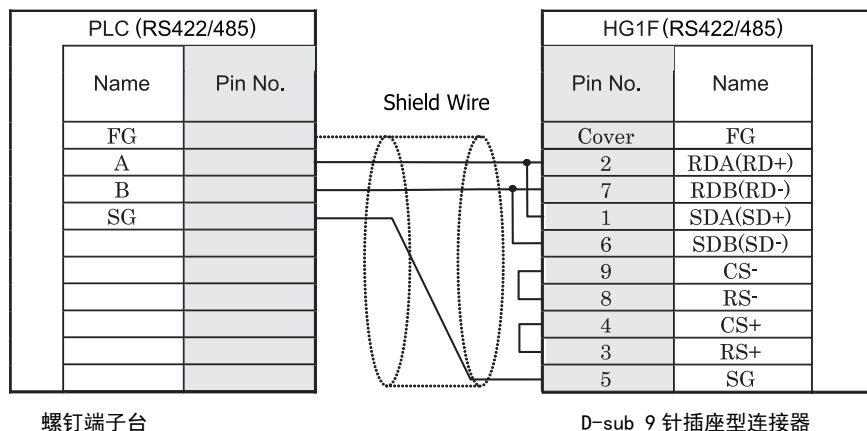
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

螺钉端子台

端子台

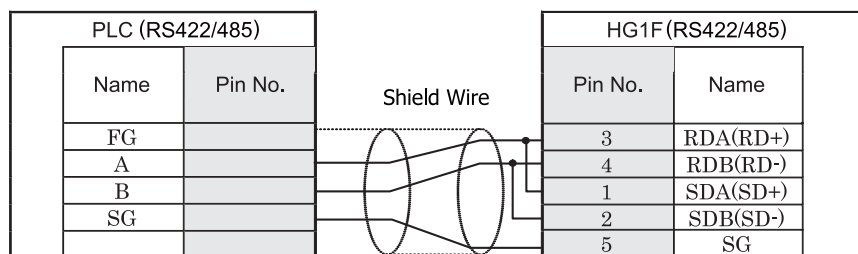


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时, 只使用 RDA 以及 RDB, 因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但, 连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时, 请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时, 请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

HG1F (连接器)

螺钉端子台

D-sub 9 针插座型连接器

HG1F (端子台)

螺钉端子台

端子台

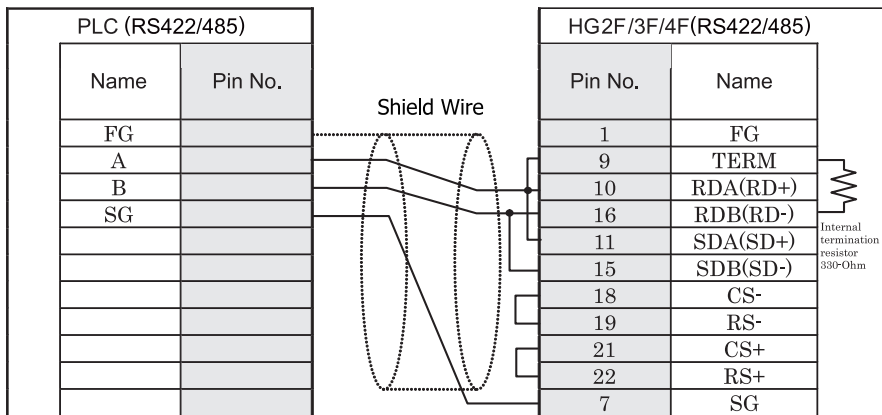


在 HG1F 的端子台上没有连接控制线，因此，请将硬件流控制设置为“无”。



HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

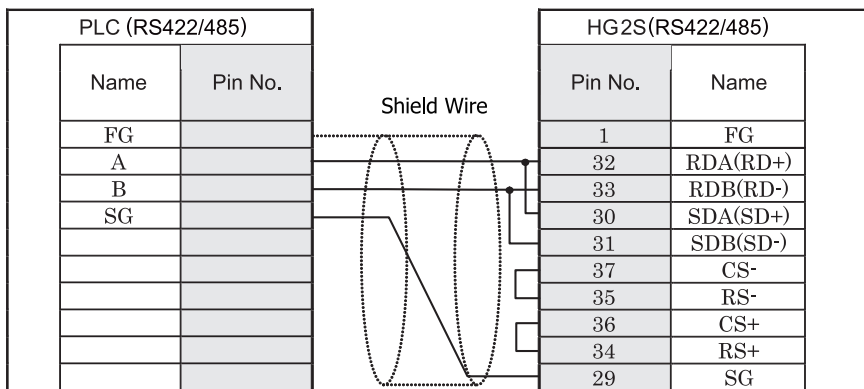
HG2F/3F/4F



螺钉端子台

D-sub 25 针插座型连接器

HG2S



螺钉端子台

D-sub 37 针插头型连接器



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

4 环境设置

4.1 Twido

Twido 和 MICRO/I 及 Touch 进行通信的通信端口的设置如下所示。

项目	设置内容
接口	RS232C, RS422/485 2 线
从机地址 ^(*1)	01 (01) - F7 (247)
通信速度 (bps)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
数据长度	7, 8
奇偶校验	偶校验, 奇校验, 无
停止位	1, 2
流控制	硬件
圆循 0 循 Broadcast	0: 无效, 1: 有效
参 function6 纹旗 function16	使用功能 6 输入到 HR

(*1) MICRO/I 及 Touch 上的从机编号以十进制设置。

4.2 Momentum (Modbus TCP Client)

Momentum 和 MICRO/I 及 Touch 进行通信的通信端口的设置如下所示。

项目	设置内容
接口	(*1)
通信速度 (bps)	(*1)
数据长度	(*1)
奇偶校验	(*1)
停止位	(*1)
流控制	(*1)
单元 ID ^(*2)	与 MICRO/I 及 Touch 进行相同的设置。
目标地址 ^(*3)	1 - 247 (十进制)
端口号 ^(*3)	IPv4 型 IP 地址
	0 - 32767 ^(*4)

(*1) 由于使用以太网, 因此这些设置将被忽略。

(*2) MICRO/I 及 Touch 上的单元 ID 以十进制设置。

(*3) 目标地址和端口号不能从 MICRO/I 及 Touch 的系统菜单中更改。请在 Wind0/I-NV2, Wind0/I-NV3 中更改。

(*4) 如果将端口编号设置为“0”时, 该驱动程序将自动把端口编号设置为“502” (Modbus TCP 默认端口号)。

5 可使用的设备

5.1 Modbus RTU Master, Modbus ASCII Master, Modbus TCP Client

· 位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I, Touch	PLC			
线圈	C	C	1 - 65536	R/W	十进制
输入继电器	I	I	100001 - 165536	R	十进制

· 字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I, Touch	PLC			
保持寄存器	HR	HR	400001 - 465536	R/W	十进制
输入寄存器	IR	IR	300001 - 365536	R	十进制

5.2 Twido (Modbus RTU Master)

· 位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I, Touch	PLC			
线圈	C	%M	1 - 256	R/W	十进制
输入继电器	I	%M	100001 - 100256	R	十进制

· 字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I, Touch	PLC			
保持寄存器	HR	%MW	400001 - 401500	R/W	十进制
输入寄存器	IR	%MW	300001 - 301500	R	十进制

5.3 Momentum (Modbus TCP Client)

· 位设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I, Touch	PLC			
线圈	C	-	1 - 65536	R/W	十进制
输入继电器	I	-	100001 - 165536	R	十进制

· 字设备

设备名称	设备符号		地址范围	读 / 写	地址递增
	MICRO/I, Touch	PLC			
保持寄存器	HR	-	400001 - 465536	R/W	十进制
输入寄存器	IR	-	300001 - 365536	R	十进制

6 Modbus TCP Server/Modbus RTU Slave 功能

6.1 Modbus TCP Server, Modbus RTU Slave 功能的概要

6.1.1 概要

Modbus TCP Server, Modbus RTU Slave 功能是从计算机或 PLC（称为连接机器）通过以太网或串行电缆对 MICRO/I 及 Touch 的通信设备进行读取及写入的功能。

设备的读取及写入是使用 Modbus TCP 协议（Modbus TCP Server 功能）或 Modbus RTU 协议（Modbus RTU Slave 功能）执行。

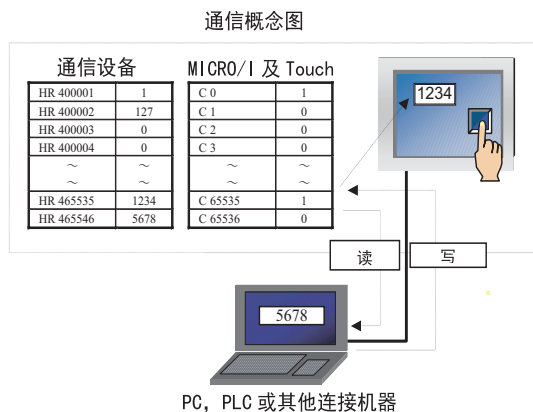
Modbus TCP Server 时，MICRO/I 及 Touch 最多可同时与 4 台连接机器相连接。

6.1.2 通信操作

连接机器可以对 MICRO/I 及 Touch 的通信设备的值进行读取及写入操作。另外从 MICRO/I 或 Touch 也可以读取和写入通信设备的值。

6.1.3 从连接机器中读取及写入

连接机器可以随时读取和写入通信设备的值。



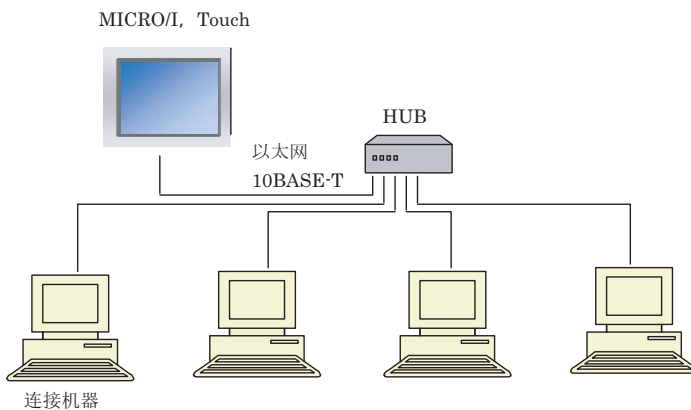
Modbus 通信为一般开放的协议。

有关详细信息请访问网站 <http://www.modbus.org/>。

6.2 Modbus TCP Server 功能的系统构成

6.2.1 系统构成

系统构成如下所示



- 1 台 MICRO/I 及 Touch 最多可同时与 4 台连接机器进行通信。
- MICRO/I 或 Touch 和连接机器可以不经网络集线器而直接进行一对一连接，在这种情况下，请使用交叉电缆进行连接。

6.2.2 接线

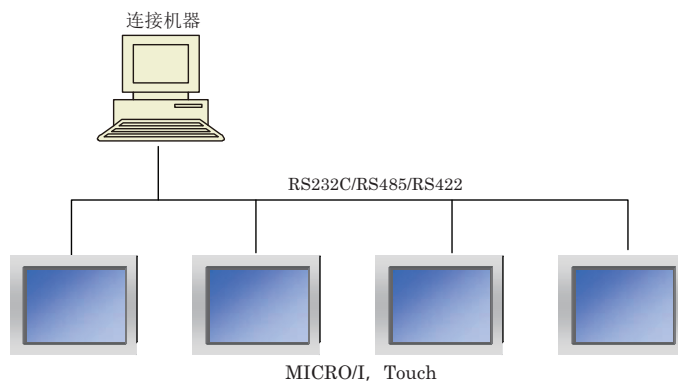
接线时，请使用支持 10BASE-T 的电缆。

使用网络集线器时，请使用直线电缆，直接将 MICRO/I 及 Touch 连接至连接机器时，请使用交叉电缆。

6.3 Modbus RTU Slave 功能的系统构成

6.3.1 系统构成

系统构成如下所示



6.3.2 接线

请根据连接机器进行配线操作。

6.4 设备

以下为可用于 Modbus TCP Server 功能, Modbus RTU Slave 功能的设备。

· 位设备

设备名称	设备符号	地址范围		从 MICRO/I 及 Touch 读 / 写	从连接机器 读 / 写	地址递增
		HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch	HG1F/2F/2S/3F/4F			
线圈	C	1-4096	1-65536	R/W	R/W	十进制
输入继电器	I	100001-104096	100001-165536	R/W	R	十进制

· 字设备

设备名称	设备符号	地址范围		从 MICRO/I 及 Touch 读 / 写	从连接机器 读 / 写	地址递增
		HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch	HG1F/2F/2S/3F/4F			
保持寄存器	HR	400001-404096	400001-465536	R/W	R/W	十进制
输入寄存器	IR	300001-304096	300001-364436	R/W	R	十进制

所有设备都是没有特定的一般用途的设备

6.5 设置

6.5.1 Modbus TCP Server 功能的设置

Modbus TCP Server 通信的设置可以在 Wind0/1-NV2, Wind0/1-NV3 的“系统” - “系统设置” - “项目”对话框中进行。下表为有效的设置。请依照所使用的连接机器进行设置。

“对话框名称” - “选项卡名称”	设置	说明
“项目设置” - “主机 I/F 驱动程序”或“通信驱动程序”	制造商	选择“Modicon”。
	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	选择“Modbus TCP Server”。
	拒绝未知客户机的访问	拒绝指定连接机器（客户机）以外的设备访问时选择。
“项目设置” - “通信接口”	协议	使用 0/I 连接时，选择“使用”。
“项目设置” - “主机 I/F 扩展设置”	超时	当从连接机器中无信号要求时，超时的时间请以秒单位设置。
	端口号	选择用于通信的端口号。
	处理时间间隔	请把 MICRO/I 及 Touch 的通信处理的间隔时间设置为毫秒单位。如果感觉 MICRO/I 及 Touch 的其他操作速度变慢，是由于通信量较大造成的。因此在此处设置较大的值可以增加通信处理速度。
	客户机地址 1-4	当选择“拒绝未知客户机的访问”时，请指定接受访问的连接机器（客户机）的 IP 地址。可访问的连接机器的数不到 4 台时，请把其他的设置栏设置为“0.0.0.0”。

6.5.2 Modbus RTU Slave 功能的设置

Modbus RTU Slave 通信的设置可以在 Wind0/1-NV2, Wind0/1-NV3 的“系统” - “系统设置” - “项目”对话框中进行。下表为

有效的设置。请依照所使用的连接机器进行设置。

“对话框名称” - “选项卡名称”	设置	说明
“项目设置” - “主机 I/F 驱动程序”或“通信驱动程序”	制造商	选择“Modicon”。
	主机 I/F 驱动程序 通信驱动程序	选择“Modbus RTU Slave”。
	从机地址	请设置 HG 的从机地址。
“项目设置” - “通信接口”	协议	使用 0/I 连接时，选择“使用”。

6.6 Modbus TCP Server 功能的通信格式

本章介绍了 Modbus TCP 通信的通信格式。

Modbus TCP 通信支持 OPEN Modbus TCP SPECIFICATION Release1.0 的 Class 0 和 Class 1 的功能。通信方式的详细信息，请结合本使用手册，参照 OPEN Modbus TCP SPECIFICATION Release1.0。

6.6.1 通信的准备事项

Modbus TCP Server 使用 TCP 方式执行通信。在进行设备的读取及写入操作之前，请确保能在 TCP 上建立与 MICRO/I 及 Touch 所设置端口的联系。

6.6.2 基本格式

下表列出了通信的基本格式。要求和响应的格式相同。数据被处理为字节序列。

	说明
字节 0	处理 ID ^(*1) 将从服务器返回相同的值。该值通常为“0”。
字节 1	处理 ID ^(*1) 将从服务器返回相同的值。该值通常为“0”。
字节 2	协议 ID ^(*2) 该值必须为“0”。
字节 3	协议 ID ^(*2) 该值必须为“0”。
字节 4	信息长度（高字节） ^(*3) 该值必须为“0”。（因为最长的信息是 256 字节。）
字节 5	信息长度（低字节） ^(*3) 后续信息的长度。
字节 6	单元 ID ^(*4)
字节 7	功能代码 ^(*5)
字节 8 -	数据 ^(*6)

(*1) 要求的内容未进行任何更改就从服务器中被返回。客户机（连接机器）对各要求进行处理 ID 更改后发送，并通过检查响应的处理 ID 来识别各个响应。在无需进行检查确认时，输入“0”。

(*2) 表示 Modbus TCP 协议的编号，它始终为“0”。

(*3) 表示后续信息的长度（单位：字节）。

(*4) 用于识别设备的 ID。在 MICRO/I 及 Touch 中不使用此 ID，在响应时，把在要求中使用的单元 ID 不经任何更改返回。

(*5) 指定读取及写入等功能的编号。

(*6) 用各处理必需的数据。

6.7 Modbus RTU Slave 功能的通信格式

本章介绍了 Modbus RTU 通信的通信格式。

Modbus RTU 通信支持 MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b3 的功能。通信方式的详细信息，请结合本使用手册，参照 MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02。

6.7.1 基本格式

下表列出了通信的基本格式。要求和响应的格式相同。数据被处理为字节序列。

	说明
空闲	3.5 字符 ^(*1)
字节 0	从机地址 指定 MICRO/I 或 Touch 的从机地址。
字节 1	功能代码 ^(*2)
字节 2 -	数据 ^(*3)
字节 n-1	CRC ^(*4)
字节 n	
空闲	3.5 字符

(*1) 空闲指通信线上没有数据通过。模式需要帧之间最小 3.5 字符长的空闲时间确定一个帧的开始。

(*2) 指定读取及写入等功能编号。

(*3) 用各处理必需的数据。

(*4) CRC 的计算方法如下所示。

CRC

Modbus RTU 通信使用 CRC 校验代码。

在从机编号至 BCC 之前紧接的字节范围内，使用 CRC-16 计算 BCC。

生成多项式为： $X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$ 。

1. 提取 FFFFh 异或 (XOR) 以及从机编号的第一个 1 字节数据。
2. 将结果右移 1 位。当出现带进位时，提取 A001 的异或 (XOR)，然后进入步骤 3。
否则，直接进入步骤 3。
3. 切换 8 次，重复步骤 2。
4. 提取结果的异或 (XOR) 以及下一个 1 字节数据。
5. 重复步骤 2 到步骤 4 直至 BCC 前紧接的字节。
6. 转换步骤 5 的结果的高位字节和低位字节，并将结果 CRC-16 存储至 BCC (CRC) 位置。

6.8 Modbus TCP/Modbus RTU 通用协议格式

6.8.1 参考编号

在 Modbus TCP 中使用参考编号指定设备地址。

参考编号从各设备地址的第 1 位 - 第 5 位的值减 1 后，以十六进制格式表示。

下表列出了各设备的地址及相应的参考编号。

地址	参考编号	地址	参考编号	地址	参考编号	地址	参考编号
C 1	0000	I 100001	0000	HR 400001	0000	IR 300001	0000
C 2	0001	I 100002	0001	HR 400002	0001	IR 300002	0001
...
C 65535	FFFE	I 165535	FFFE	HR 465535	FFFE	IR 365535	FFFE
C 65536	FFFF	I 165536	FFFF	HR 465536	FFFF	IR 365536	FFFF

6.8.2 功能

MICRO/I 及 Touch 支持以下功能。

功能代码	功能名称	说明
3	Read multiple registers	连续读取保持寄存器 (HR)
16 (10Hex)	Write multiple registers	连续向保持寄存器 (HR) 写入
1	Read coils	连续读取线圈 (C)
2	Read discrete inputs	连续读取输入继电器 (I)
4	Read input registers	连续读取输入寄存器 (IR)
5	Write coil	向线圈 (C) 进行单写入
6	Write single register	向保持寄存器 (HR) 进行单写入
7	Read exception status	读取例外状态 (HR400001 的 0 - 第 7 位) (*1)

(*1) Modbus RTU Slave 功能没对应。

下面为各功能的详细说明。各功能列出的通信示例只适用于功能代码以后的字节。实际通信时，应按照基本格式，若为 ModbusTCP，请添加 byte0 ~ byte6，若为 ModbusRTU，请添加从机地址和 CRC。

1. FC3 Read multiple registers M 连续读取保持寄存器 (HR)

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 03
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10-11	字节 4-5	读取字的数量 (1 - 125 字)

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 03
字节 8	字节 2	响应的字节数 (读字数 × 2)
自字节 9 起	自字节 3 起	读数据

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 83 (HEX)
字节 8	字节 2	例外代码 01 或 02

(示例)

读取 HR400001 (1 字)。读取值为 1234 (十六进制)。
03 00 00 00 01 => 03 02 12 34

2. FC16 Write multiple registers 连续向保持寄存器 (HR) 写入

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 10 (十六进制)
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10-11	字节 4-5	写入字的数量 (1 - 100 字)
字节 12	字节 6	写入字节数 (2 x 写入字数)
自字节 13 起	自字节 7 起	写入数据

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 10 (十六进制)
字节 8-9	字节 2-3	响应的字节数 (读字数 x 2)
自字节 10 起	自字节 4 起	写入字的数量

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 90 (十六进制)
字节 8	字节 2	例外代码 01 或 02

(示例)

向 HR400001 (1 字) 中写入。写入值为 1234 (十六进制)。

10 00 00 00 01 02 12 34 => 10 00 00 00 01

3. FC1 Read coils 连续读取线圈 (C)

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 01
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10-11	字节 4-5	读取位的数量 (1 - 2000 位)

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 01
字节 8	字节 2	响应的字节数 ($[\text{读位数} + 7] / 8$)
自字节 9 起	自字节 3 起	读数据

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 81 (十六进制)
字节 8	字节 2	例外代码 01 或 02

(示例)

读取 C1。1 位。读取值为 1。
01 00 00 00 01 => 01 01 01

(读取值的数据序列)

当读取数个数据时，读取的数据将自最低的地址起以 8 位为单位排列 (1 字节)。在 1 字节内，低位地址的数据为低位的位。cenn code) = 8303 未读取的数据为 “0”。

例如，当读取下表所示的 11 位数据时，读取值变为 21 03。

地址	数据	说明
C1	1	第 1 个字节的数据位模式 = 00100001 = 21 (十六进制)
C2	0	
C3	0	
C4	0	
C5	0	
C6	1	
C7	0	
C8	0	
C9	1	第 2 个字节位模式 00000011 = 03 (十六进制)
C10	1	
C11	0	
C12	0	
C13	0	
C14	0	
C15	0	
C16	0	

4. FC2 Read discrete inputs 连续读取输入继电器 (I)

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 02
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10-11	字节 4-5	读取位的数量 (1 - 2000 位)

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 02
字节 8	字节 2	响应的字节数 ($\lceil \text{读位数} / 8 \rceil$)
自字节 9 起	自字节 3 起	读数据

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 82 (十六进制)
字节 8	字节 2	例外代码 01 或 02

(示例)

读取 1100001。1 位。读取值为 1。

02 00 00 00 01 => 02 01 01

(读取值的数据序列)

读取值的数据排列与 FC1 同样。

5. FC4 Read input registers 连续读取输入寄存器 (IR)

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 04
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10-11	字节 4-5	读取位的数量 (1 - 125 字)

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 04
字节 8	字节 2	响应的字节数 (读字数 x 2)
自字节 9 起	自字节 3 起	读数据

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 84 (十六进制)
字节 8	字节 2	例外代码 01 或 02

(示例)

读取 IR300001 (1 字)。读取值为 1234 (十六进制)。

04 00 00 00 01 => 04 02 12 34

6. FC5 Write coil 向线圈 (C) 进行单写入

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 05
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10	字节 4	写入值 (FF: 写入值为 1 时; 00: 写入值为 0 时)
字节 11	字节 5	固定值 00

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 05
字节 8-9	字节 2-3	响应的字节数 (读字数 x 2)
字节 10	字节 4	写入值 (FF: 写入值为 1 时; 00: 写入值为 0 时)
字节 11	字节 5	固定值 00

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7		FC (功能代码) = 85 (十六进制)
字节 8		例外代码 01 或 02

(示例)

写入 C1 (1 位)。写入值为 1。

05 00 00 FF 00 => 05 00 00 FF 00

7. FC6 Write single register 向保持寄存器 (HR) 进行单写入

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 06
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10-11	字节 4-5	写入数据

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 06
字节 8-9	字节 2-3	参考编号
字节 10-11	字节 4-5	写入数据

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 86 (十六进制)
字节 8	字节 2	例外代码 01 或 02

(示例)

向 HR400001 中写入。写入值为 1234 (十六进制)。

06 00 00 12 34 => 06 00 00 12 34

8. FC7 Read exception status 读取例外状态 (HR400001 的 0 - 7 位)

(要求)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 07 (十六进制)

(正常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 07 (十六进制)
字节 8	字节 2	例外状态的值

(异常响应)

Modbus TCP	Modbus RTU	说明
字节 7	字节 1	FC (功能代码) = 87 (十六进制)
字节 8	字节 2	例外代码 01 或 02

(示例)

读取例外状态读取值为 34 (十六进制)。

07 => 07 34

读取例外状态功能是从具有特殊状态信息的设备中使用 Modbus 协议读取该数据的功能。因为 MICRO/I 及 Touch 没有特殊的寄存器，按照 HR400001 的位 0 - 7 读取。

Modbus RTU Slave 功能没对应。

6.8.3 例外代码

下表描述了在异常响应下发送的例外代码。

例外代码	名称	说明
01	ILLEGAL FUNCTION	表示未根据 Modbus 协议定义的功能代码或者 MICRO/I 及 Touch 不支持的功能代码。
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	数据中包含的地址信息无效。例如，从读取开始的参考代码读字数时，如果数据超过设备的最大地址，则发送此例外代码。
03	ILLEGAL DATA VALUE	数据中包含的值无效。当数据个数无效时也发送此例外代码。

第 6 章 1:N 通信

1 关于 1:N 通信

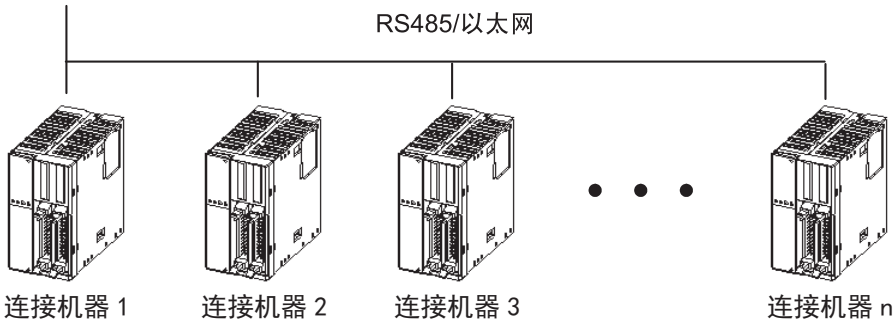
1.1 概要

执行上位连接通信时，可以将两台或多台连接机器连接到一台 MICRO/I 及 Touch。

MICRO/I, Touch



RS485/以太网



2 支持 1:N 通信的驱动程序

下表列出了支持 1:N 通信的驱动程序。

制造商	主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序
IDEC	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (RS232C/485)
	OpenNet, MicroSmart, SmartAXIS Pro/Lite (以太网)
三菱电机	MELSEC-FX (LINK)
	MELSEC-Q/QnA (以太网), MELSEC-FX3U (以太网)
欧姆龙	SYSMAC-C 系列 (以太网)
Allen-Bradley	Ethernet/IP, Logix DF1 (Full Duplex), Ethernet/IP (Logix Native Tag)
光洋电子	KOSTAC-SU, SZ, DirectLOGIC (以太网)
Modicon	Modbus RTU Master, Modbus ASCII Master
	Modbus TCP Client
基恩士	KV (以太网)
安川电机	MP2000 (以太网)
横河电机	FA-M3 (以太网)
富士电机	MICREX-SX (以太网)
艾默生	ROC Protocol
西门子	S7-1200 (以太网)
日立产机系统	EH (Ethernet)



Touch 仍未支持与 Allen-Bradley、艾默生的主机通信。

3 1:N 通信的设置

3.1 初始设置

创建项目或转换主机 I/F 时，将“连接方式”设置为“1:N 通信”。



“连接方式”只能在驱动程序支持 1:N 通信时才能更改。

3.2 连接机器设备设置

3.2.1 共通

指定 1:N 通信以后，可以根据下面的格式设置连接机器设备。

[站号] [分隔符] [设备符号] [空格] [设备地址]

[分隔符] 是冒号 “:”

示例) 1: D 1000

3.2.2 以太网通信驱动程序

使用以太网进行通信的主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序，必须设置与站号所对应的 PLC 的 IP 地址，端口编号等项目。

选择“项目设置” - “主机 I/F 网络”，设置连接目标 PLC 的信息。

3.2.3 发生通信错误时的设定

进行主机通讯错误及通讯错误发生时的动作设定。

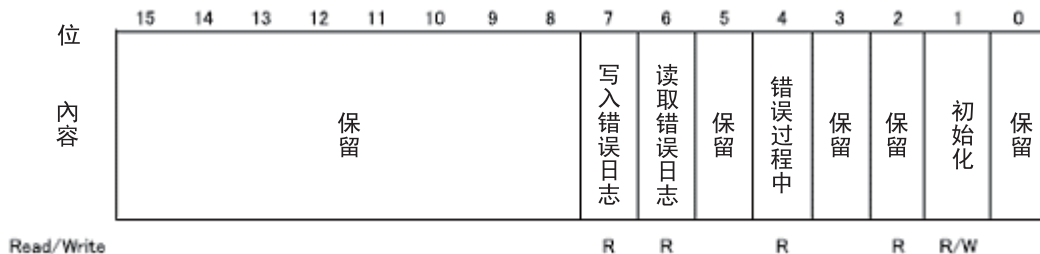
此设定在类型选择 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 或者 Touch 并且主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序的连接方式选择 1:N 通信时，在项目设置对话框的“主机 I/F 驱动程序”或者“通信驱动程序”选项卡将进行显示。

项目	内容
忽略通信错误，继续运行	发生通信错误时，指定是否停止 MICRO/I 及 Touch 的运行。
显示错误信息	发生通信错误后选择继续运行时，指定是否显示错误信息（主机通讯错误及通讯错误）。另外，「忽略通信错误，继续运行」设为有效时，错误信息将显示「Ack（确认）」按钮。设为无效时，错误信息中将不显示确认按钮。
自动进行重试	发生通信错误后选择继续运行时，指定是否从 MICRO/I 及 Touch 向发生通信错误的站号自动进行重试。手动重试时，请在后述的「批量监控所有站号的错误信息」中设定的设备地址的第 1 位（初始化）中写入 1，或者在相应站号中分配的「个别监控各站号的错误信息」中设定的设备地址的第 0 位（连接设定）中写入 1。 进行重试的过程中，其他的通信将会全部停止。
批量监控所有站号的错误信息	指定用来存储所有站号的通信错误信息的设备。只能设定显示器内部寄存器或者 HMI 寄存器。 可以作为错误信息进行存储的内容如下所示。（详情请参考“通信错误信息”（第 686 页）） <ul style="list-style-type: none"> · 初始化 · 错误发生状况 · 读取错误日志 · 写入错误日志

项目	内容
个别监控各站号的错误信息	<p>指定用来存储各站号的通信错误信息的设备。只能设定显示器内部寄存器或者 HMI 寄存器。此错误信息最大将占用 256 个设备，因此在使用时，请注意地址不要重复等。</p> <p>可以作为错误信息进行存储的内容如下所示。（详情请参考“每个站号的通信错误信息”（第 687 页））</p> <ul style="list-style-type: none">· 连接设定· 错误发生状况· 读取错误日志· 写入错误日志

通信错误信息

可以确认通信错误的发生状况和日志。另外，还可以初始化各站号的连接状况。



- 第 1 位：初始化
如果写入 1，则将把与错误信息相关的值以及每个站号的通信错误信息全部进行初始化。写入 1 后，如果值变为 0 则表示初始化完成了。
将「自动进行重试」设为无效时，将不针对发生通信错误的站号进行通信，如果使用此位进行初始化，则将针对所有站号重新开始通信。
- 第 4 位：错误发生状况
如果某个站号发生通信错误时，则变为 1。
如果恢复通信错误，则自动变为 0。另外，将「自动进行重试」设为无效时，始终为 0。请注意，「每个站号的通信错误信息」的第 0 位（连接设定）为 0 时，该站号的错误发生状况将不反映在此位中。
- 第 6 位：读取错误日志
MICRO/I 及 Touch 使用的某个设备如果发生读取错误，则写入 1。
即使读取错误恢复，也不会变为 0。想要使其变为 0，则请在第 1 位（初始化）中写入 1。
- 第 6 位：第 7 位：写入错误日志
MICRO/I 及 Touch 使用的某个设备如果发生写入错误，则写入 1。
即使写入错误恢复，也不会变为 0。想要使其变为 0，则请在第 1 位（初始化）中写入 1。

每个站号的通信错误信息

「通信错误信息」将存储所有的通信错误信息，想要确认各站号的错误信息时，请使用此处的设定。「每个站号的通信错误信息」将以设定的设备为始，占有每个主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序分别确定的字符数的设备。

位	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
内容	保留							写入错误日志	读取错误日志	保留	错误过程中	保留	保留	保留	保留	连接设定
Read/Write								R	R		R		R	R/W		

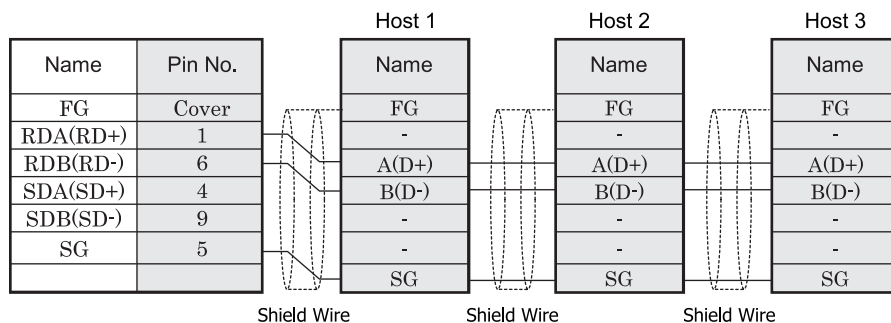
- 0 位目：连接设定
指示是否与相应站号进行通信。
设为 1 时进行通信。设为 0 时不进行通信。
打开电源时，此位的初期值为 1。
将「自动进行重试」设为有效时，此位始终为 1。
将「自动进行重试」设为无效时，如果发生通信错误，则写入 0。
- 第 4 位：错误发生状况
某个相应站号发生通信错误的过程中变为 1。
如果通信错误恢复，则自动变为 0。
- 第 6 位：读取错误日志
如果某个相应站号发生读取错误，则写入 1。
即使读取错误恢复，也不会变为 0。想要使其变为 0，则请在通信错误信息的第 1 位（初始化）中写入 1。
- 第 7 位：写入错误日志
如果某个相应站号发生写入错误，则写入 1。
即使写入错误恢复，也不会变为 0。想要使其变为 0，则请在通信错误信息的第 1 位（初始化）中写入 1。

3.3 接线图

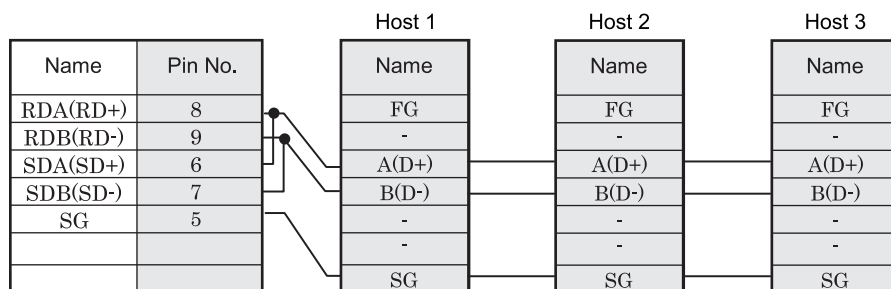
有关 PLC 和 MICRO/I 及 Touch 的接线图，请参考《PLC 使用手册》。有关将两个或多个 PLC 装置与 MICRO/I 连接时，请参考下面的接线图。

3.3.1 RS422/485 2 线系统

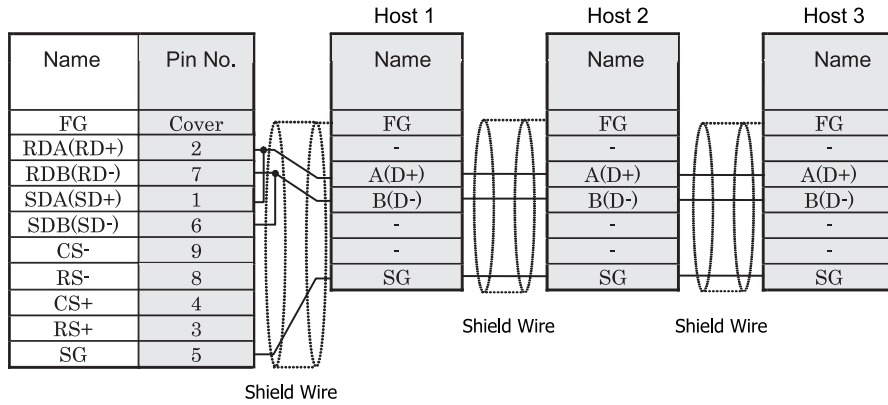
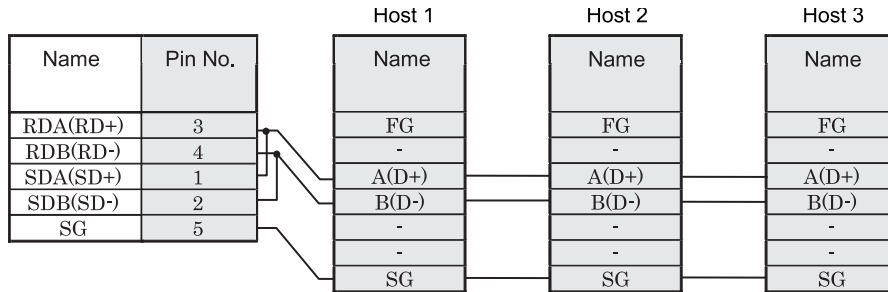
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch (端子台)

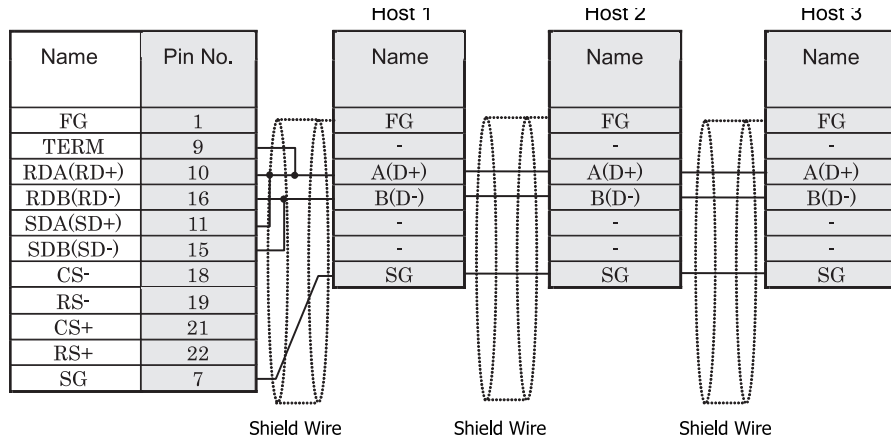


- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。
有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。
- 在 HG2G-5F, HG3G/4G 中进行 RS422/485 2 线类型的通信时，只使用 RDA 以及 RDB，因此无需与 SDA 和 SDB 进行连接。
但，连接 HG2G-5F, HG3G/4G 的 COM1 与连接机器时，请将终端电阻设置为 OFF。
不能变更终端电阻设置时，请使用 HG2G-5F, HG3G/4G 的端子台。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下，请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

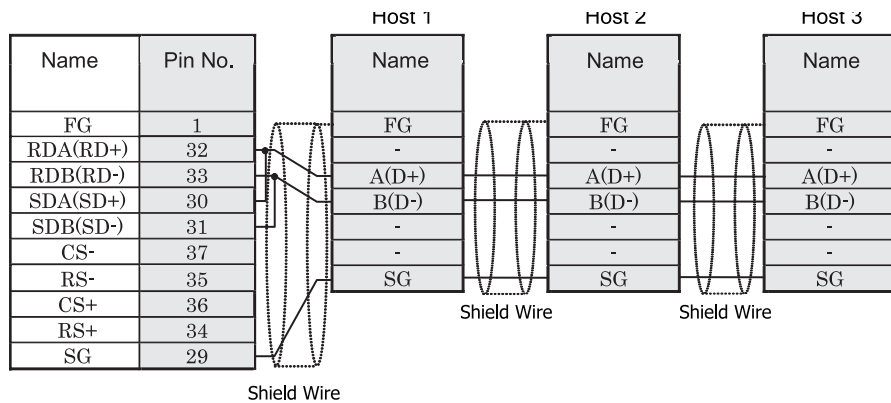
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 中插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F

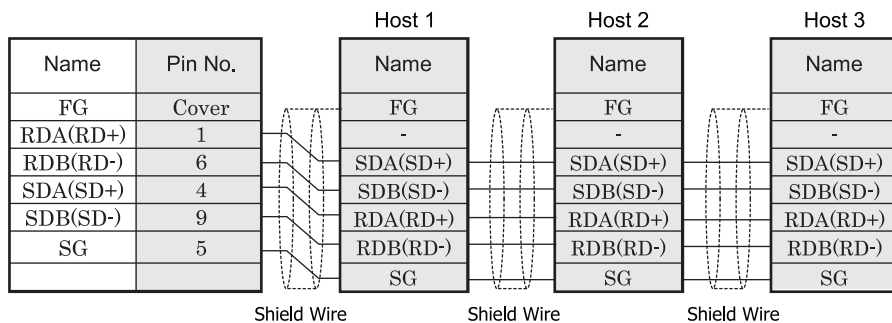
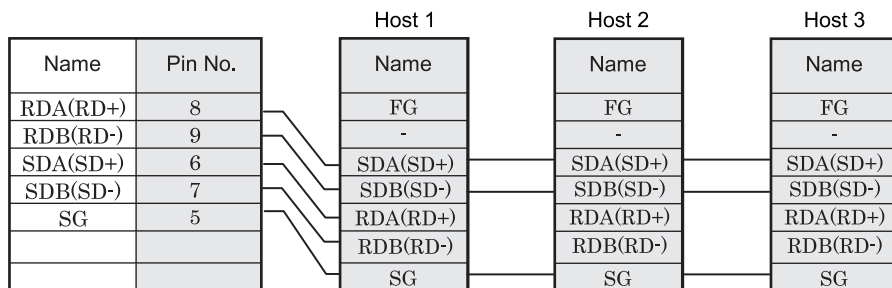


HG2S

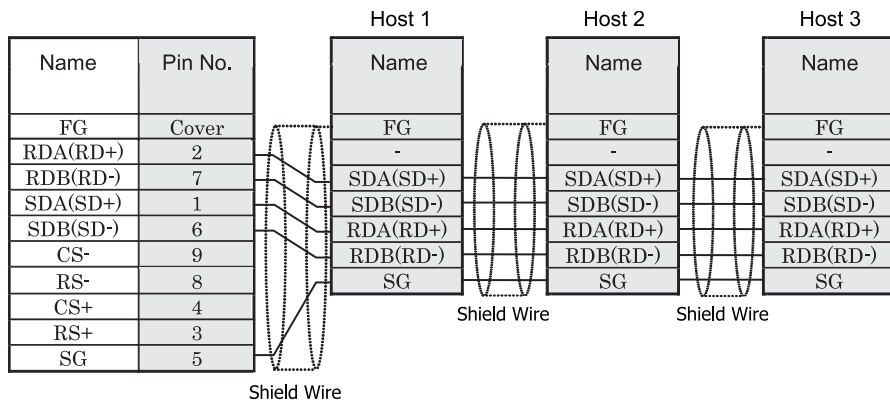
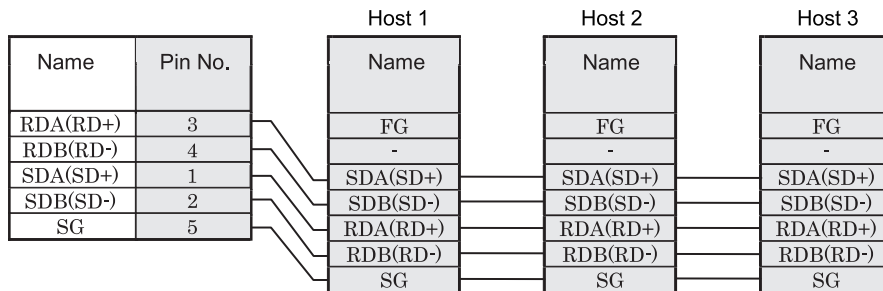


HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 中插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

3.3.2 RS422/485 4 线系统

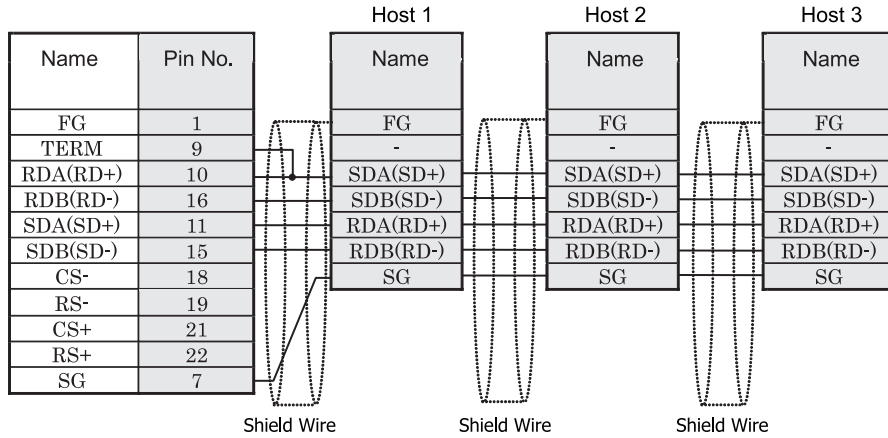
HG2G-5F, HG3G/4G (连接器)**HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch** (端子台)

- HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息请参阅第 1 章 2 中的 "接线时的注意事项" (第 3 页)。
- Touch 没有对应 TERM 的插针编号。需要终端电阻的情况下, 请在 8 号端子 (RDA) 与 9 号端子 (RDB) 之间插入适当值的终端电阻。

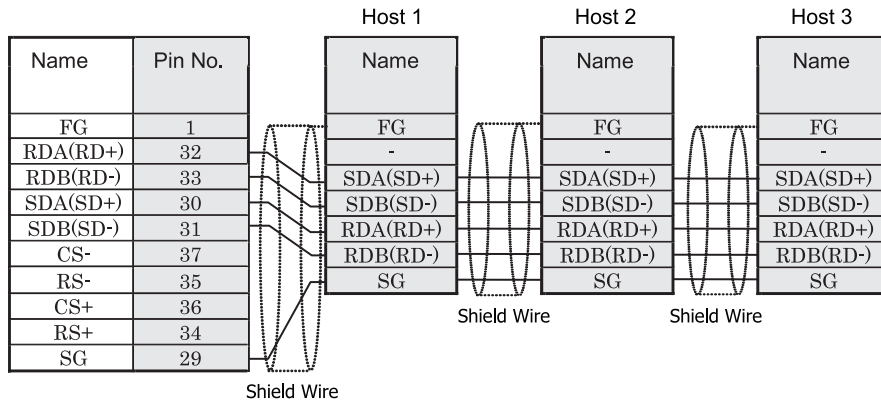
HG1F (连接器)**HG1F** (端子台)

HG1F 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG1F 中插入终端电阻时请在终端电阻切换开关中进行设置。有关开关设置的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

HG2F/3F/4F



HG2S



HG2S 没有对应 TERM 的插针编号。在 HG2S 中插入终端电阻时请在通信用开关中进行设置。有关开关设置的详细信息，请参阅第 1 章 2 中的“接线时的注意事项”(第 3 页)。

4 1:N 通信的动作

4.1 1:N 通信的动作

在主机 I/F 驱动程序或通信驱动程序的选择 / 更改对话框的「连接方式」中指定“1:N 通信”，则可以针对 1 台 MICRO/I 或 Touch 连接多台连接机器（PLC 等）。此处就 1:N 通信中主机通讯错误及通讯错误发生时的动作进行说明。另外，在 HG1F/2F/2S/3F/4F 形中，主机通信错误发生时，将会停止 MICRO/I 的运行。在 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 中可以设定发生主机通讯错误或者通信错误时的动作。关于设定内容，请参考第 6 章 3.2.3 中的“发生通信错误时的设定”（第 684 页）。

4.1.1 「忽略通信错误，继续运行」设为无效时

将「忽略通信错误，继续运行」设为无效时，连接对象连接机器如果失败，将显示错误信息（主机通讯错误及通讯错误）和连接失败的连接机器的站号，MICRO/I 及 Touch 将停止运行。

设置项目	与连接机器连接失败时的动作
无	显示错误信息（主机通讯错误及通讯错误），停止运行。 另外，错误信息中将不会显示「Ack（确认）」按钮，在与 PLC 的连接恢复之前，将显示错误信息。

4.1.2 「忽略通信错误，继续运行」设为有效时

将「忽略通信错误，继续运行」设为有效时，即使连接连接机器失败，MICRO/I 及 Touch 也不会停止运行。与通信错误相关的信息将存储在「批量监控所有站号的错误信息」和「个别监控各站号的错误信息」中设定的设备中。

发生通信错误状态下从连接机器设备进行读取

发生通信错误连接机器的设备值，在显示中的画面切换之前，一直保持最后读取的值。如果画面切换，则发生通信错误连接机器的设备值将全部变为 0。

发生通信错误状态下向连接机器设备进行写入

发生通信错误过程中如果发生向连接机器设备进行的写入时，MICRO/I 及 Touch 上显示的值将被更改，但是不会写入连接机器设备。MICRO/I 及 Touch 上显示的值将在画面切换之前一直保存，如果画面切换，则初始化为 0。另外，发生通信错误过程中在 MICRO/I 及 Touch 上写入的值，即使在通信错误恢复之后也不会写入连接机器设备。

使用「忽略通信错误，继续运行」时的选项

将「忽略通信错误，继续运行」设为有效时，可以选择多个选项。以下将说明各个选项的动作。

设置项目	与连接机器连接失败时的动作	
显示错误信息	设为有效	显示错误信息（主机通讯错误及通讯错误），继续运行。 另外，即使与连接机器的连接恢复，也不会自动关闭错误信息。想要关闭错误信息，则请按下错误信息中显示的「Ack（确认）」按钮。错误信息中将显示「Ack（确认）」按钮，通过按下此按钮，可以关闭错误信息。
	无效	不显示错误信息（主机通讯错误及通讯错误），继续运行。
自动进行重试	设为有效	发生通信错误时，MICRO/I 及 Touch 自动进行重试。
	无效	发生通信错误时，MICRO/I 及 Touch 不进行重试。 此时，在「个别监控各站号的错误信息」中设定的设备的第 0 位（连接设定）将自动变为 0。

5 限制

请注意，在执行 1:N 通信时会有以下限制。

- 可以连接的最大台数

通信接口为 RS485 时:	31 台
通信接口为以太网时	
HG2G-5F, HG3G/4G:	32 台
HG2G-S/-5S, HG1F/2F/2S/3F/4F, Touch:	16 台

 (根据 PLC 类型的不同而有差异。详情请参考《PLC 使用手册》。)
- 一次可以读取的源设备的最大数量
 - 一次可以读取的最大设备数 (包括 0/I 连接) 为 8192。超过此限制的设备将无法读取。
- 使用模拟模式时的注意事项



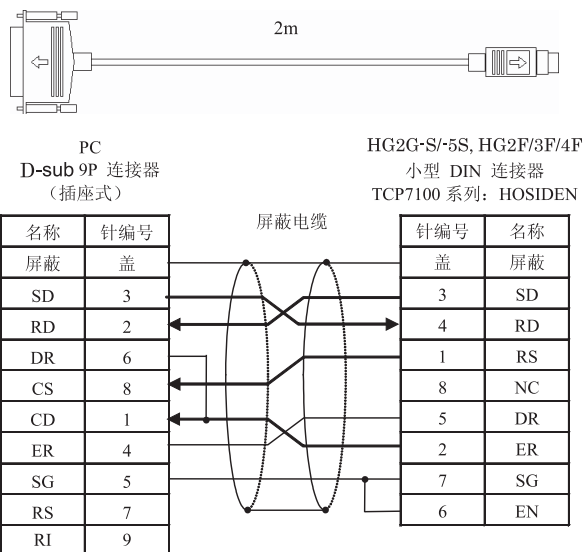
HG1F/2F/2S/3F/4F 通信设置 1;1 时画面切换后保持连接机器设备，但是通信设置 1;N 或者是 HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G, Touch 时，不保持连接机器设备的值。

第 7 章 通信电缆

1 通信电缆

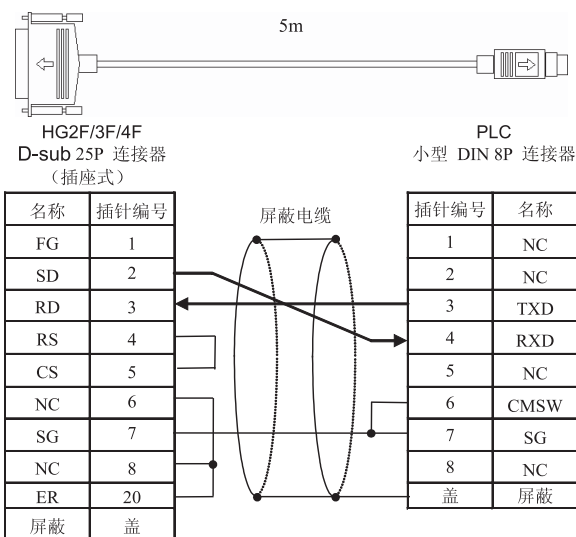
1.1 维护电缆：HG9Z-XCM22

HG2G-S/-5S, 1F/2F/2S/3F/4F 的 S102 的维护端口和 DOS/V 系列个人计算机的连接用电缆。



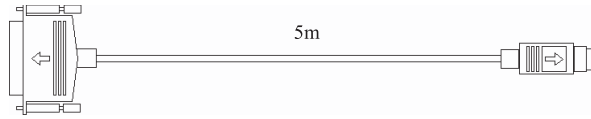
1.2 PLC 连接电缆：FC4A-KC2C

HG2F/3F/4F 的 S101 和 IDEC MicroSmart 的连接用电缆。



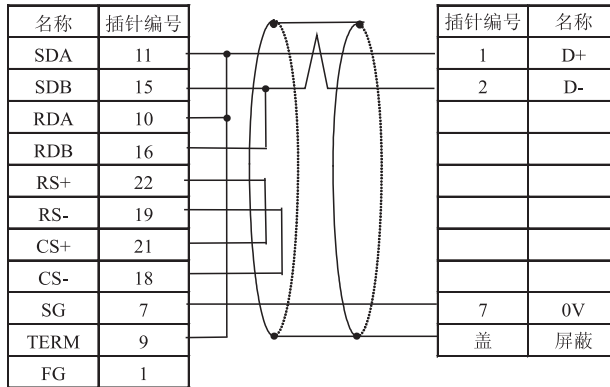
1.3 PLC 连接电缆：HG9Z-3C115

HG2F/3F/4F 的 SI01 和施耐德 Twido CPU 模块的串行端口的连接用电缆。



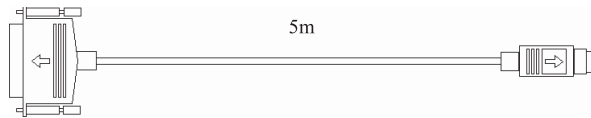
HG2F/3F/4F
D-sub 25P 连接器
(插头式)

MICRO³ 负载端口
小型 DIN8P 连接器



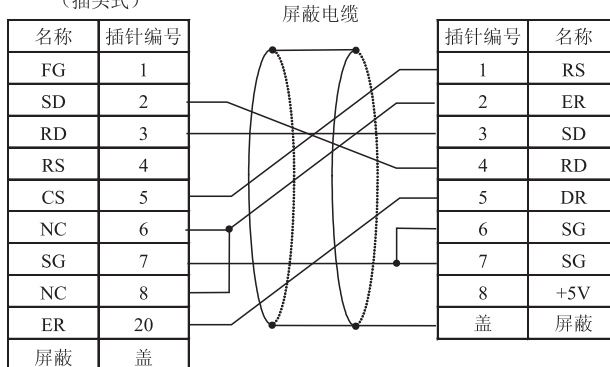
1.4 PLC 连接电缆：HG9Z-3C125

HG2F/3F/4F 的 SI01 和 IDEC OpenNet Controller, MicroSmart 的连接用电缆。



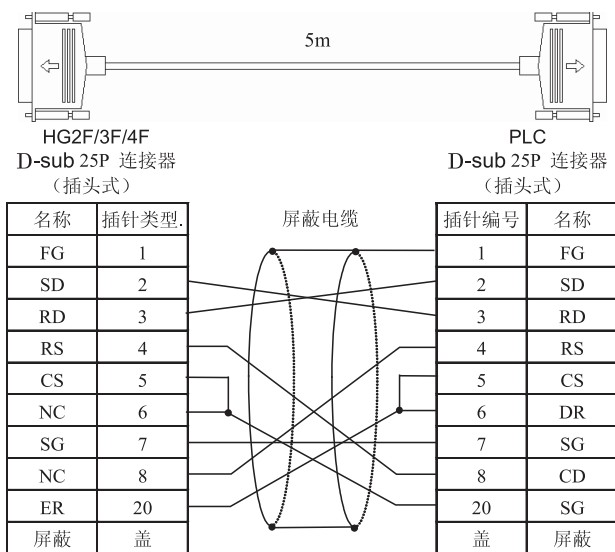
HG2F/3F/4F
D-sub 25P 连接器
(插头式)

PLC
小型 DIN 8P 连接器



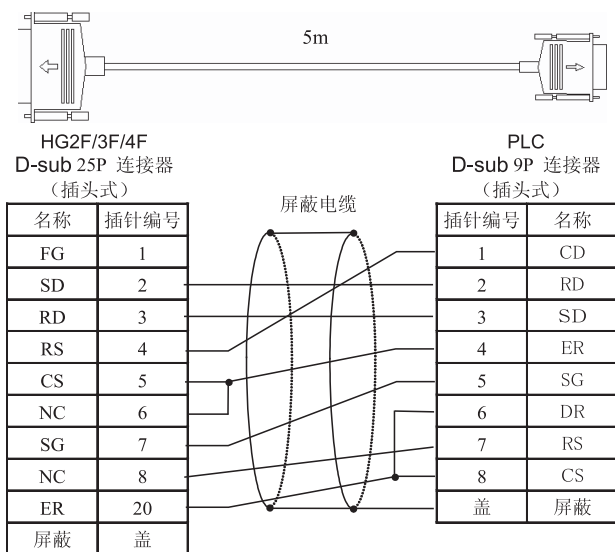
1.5 PLC 连接电缆：HG9Z-3C135

HG2F/3F/4F 的 S101 和 PLC (RS232C, D-sub 25 针, 用于三菱电机和欧姆龙等的连接装置) 的连接用电缆。



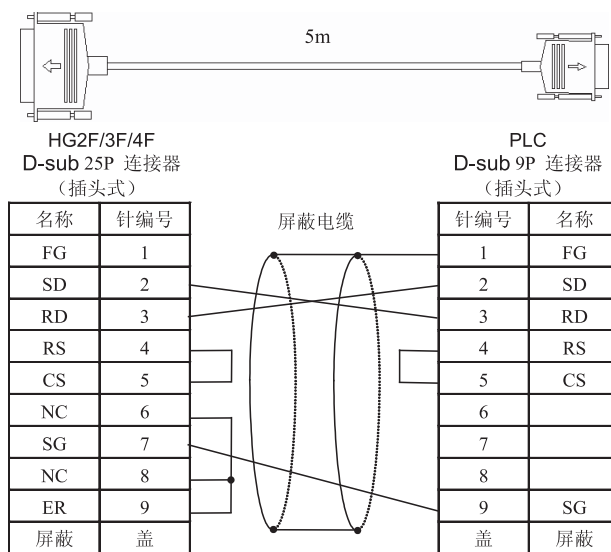
1.6 PLC 连接电缆：HG9Z-3C145

HG2F/3F/4F 的 S101 和 PLC (RS232C, D-sub 9P, 用于三菱电机等的连接装置) 的连接用电缆。



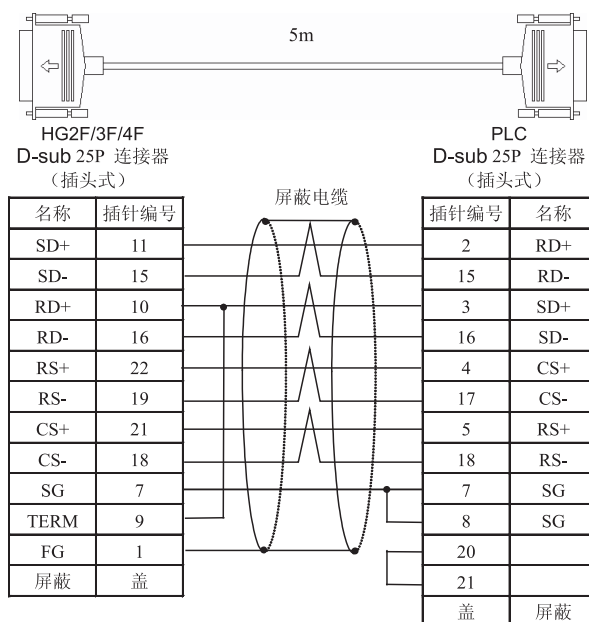
1.7 PLC 连接电缆：HG9Z-3C155

HG2F/3F/4F 的 S101 和 PLC (RS232C, D-sub 9P, 用于欧姆龙 CPU 装置上的 RS232C I/F) 的连接用电缆。

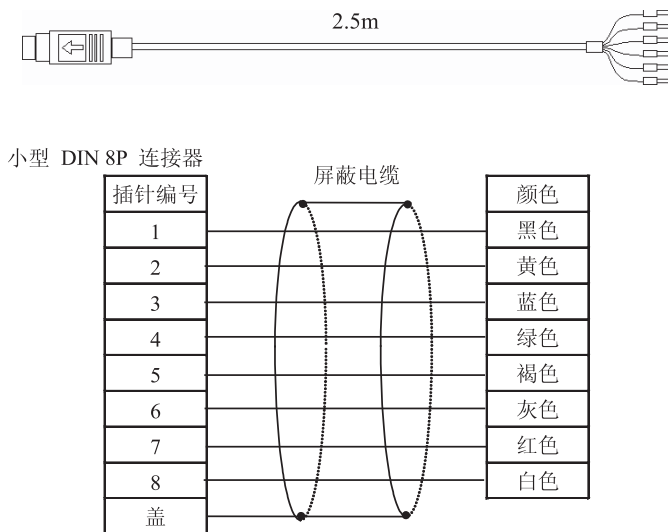


1.8 PLC 连接电缆：HG9Z-3C165

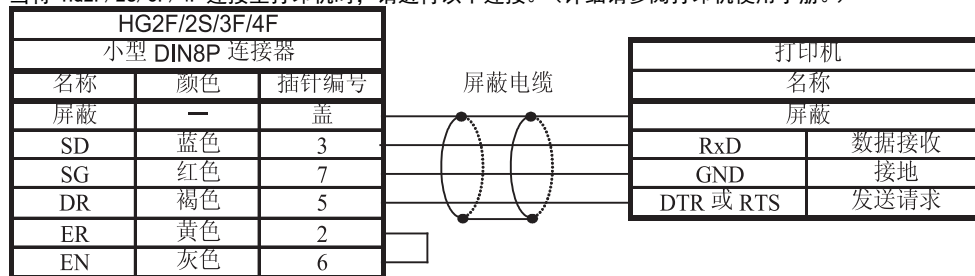
HG2F/3F/4F 的 S101 和 三菱电机 A, FX 系列编程端口的连接用电缆。



1.9 打印机 / 用户通信的连接电缆：FC2A-KP1C



当将 HG2F/2S/3F/4F 连接至打印机时，请进行以下连接。（详细请参阅打印机使用手册。）



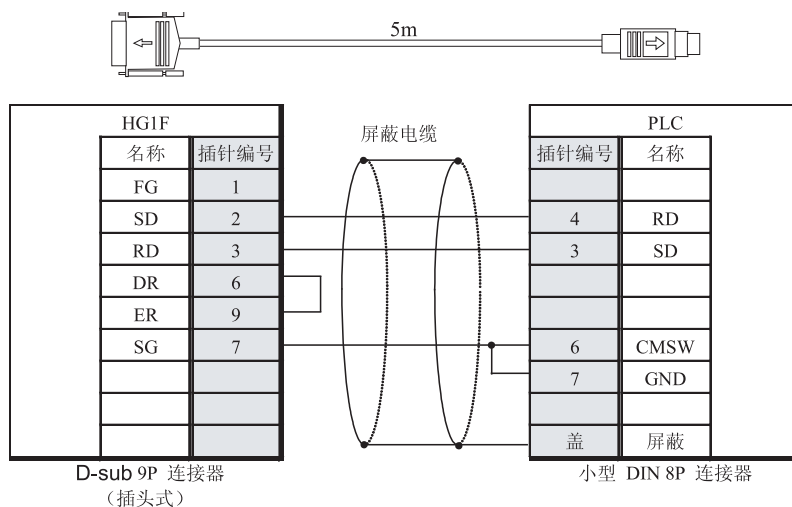
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 和 PLC 连接时，请参阅第 7 章 1.19 中的 "PLC 连接电缆：HG9Z-XC275" 的接线方法。



请随时整理不使用的接线，避免与电线和金属以及电器类等的接触。

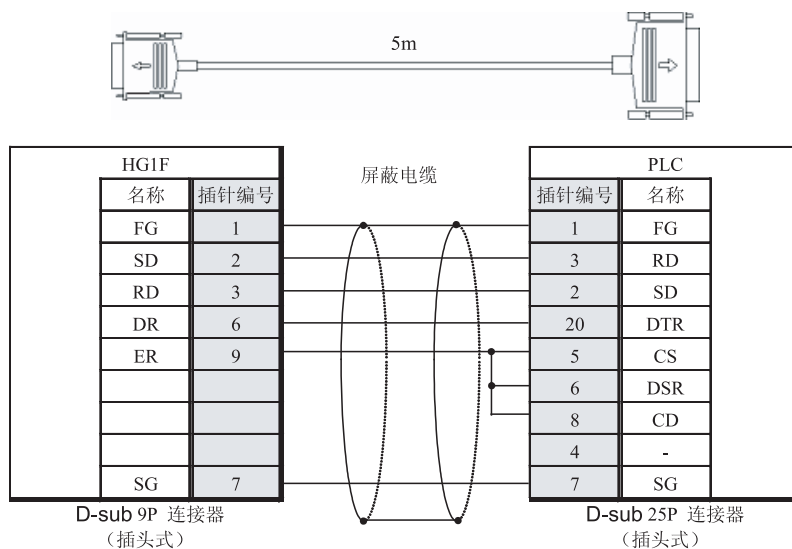
1.10 PLC 连接电缆：FC4A-KC1C

HG1F (RS232C) 的 SI01 和 IDEC MICROSmart 编程端口的连接用电线。



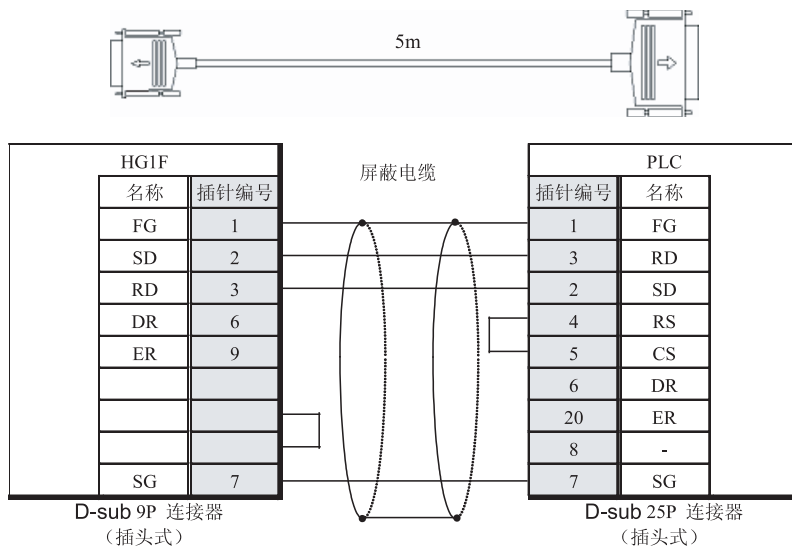
1.11 PLC 连接电缆：HG9Z-XC145

HG1F (RS232C) 的 SI01 和 PLC (RS232C, D-sub 25P, 用于三菱电机计算机的连接装置) 的连接用电线。



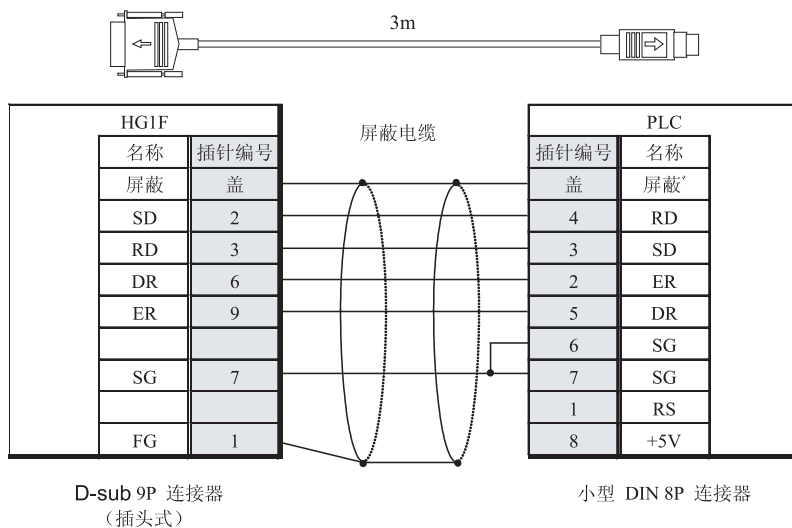
1.12 PLC 连接电缆：HG9Z-XC155

HG1F (RS232C) 的 S101 和 PLC (RS232C, D-sub 25P, 用于欧姆龙上位连接装置) 的连接用电缆。



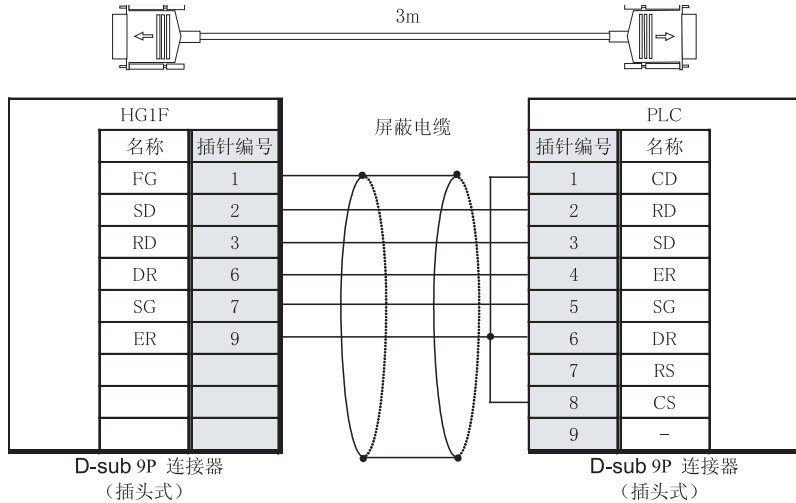
1.13 PLC 连接电缆：HG9Z-XC183

HG1F (RS232C) 的 S101 和 IDEC MICRO³C, OpenNet Controller, MicroSmart 的端口 2 的连接用电缆。



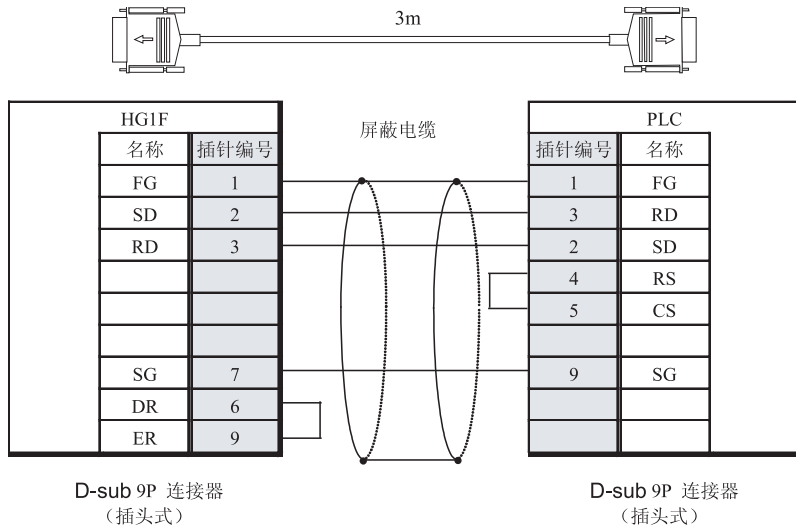
1.14 PLC 连接电缆：HG9Z-XC203

HG1F (RS232C) 的 S101 和 PLC (RS232C, D-sub 9P, 用于三菱电机计算机的连接装置) 的连接用电缆。



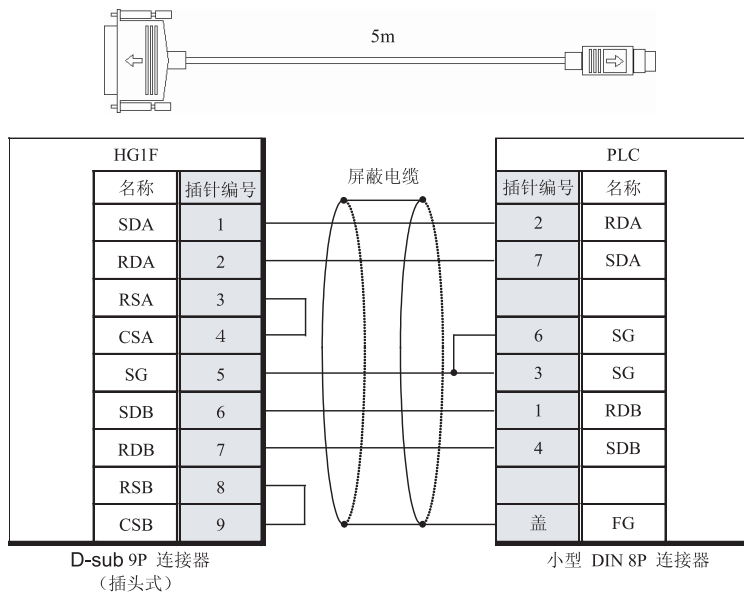
1.15 PLC 连接电缆：HG9Z-XC213

HG1F (RS232C) 的 S101 和 PLC (RS232C, D-sub 9P, 除 C20H 28H 40H 以外, 用于欧姆龙 CPU 装置上的 RS232C I/F) 的连接用电缆。



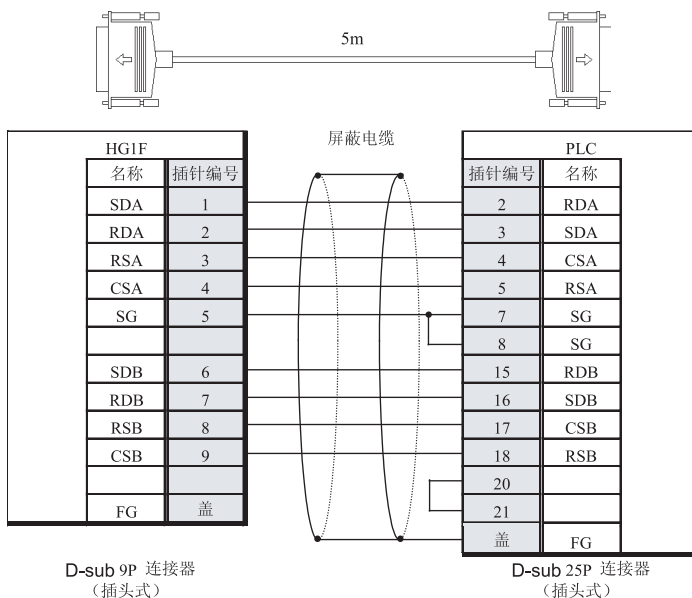
1.16 PLC 连接电缆：HG9Z-XC245

HG1F (RS422/485) 的 S101 和 三菱电机 FX 系列的连接用电缆。



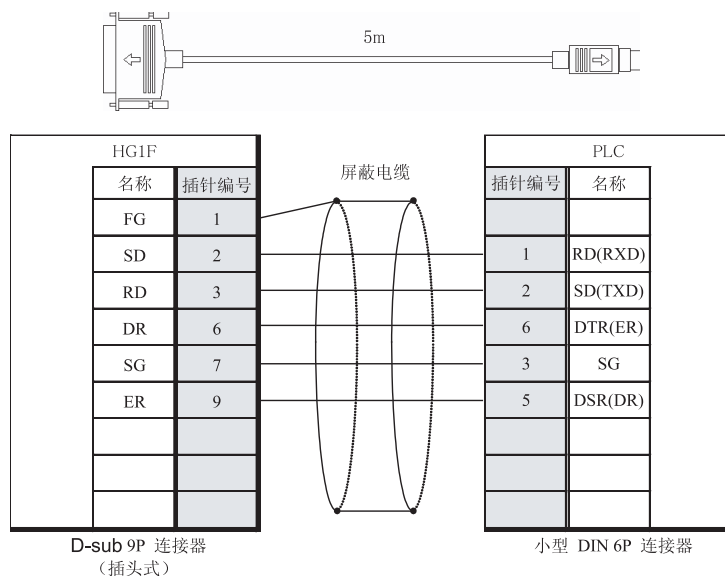
1.17 PLC 连接电缆：HG9Z-XC255

HG1F (RS422/485) 的 S101 和 三菱电机 A/Qn 系列的连接用电缆。



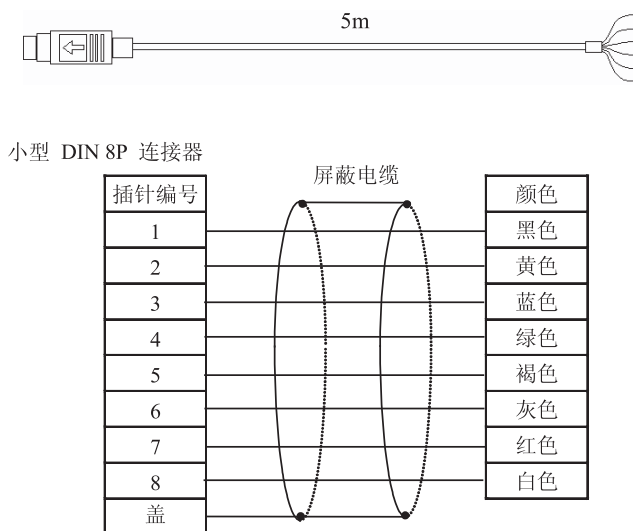
1.18 PLC 连接电缆：HG9Z-XC265

HG1F RS232C S101 和 三菱电机 Q 系列的连接用电缆。

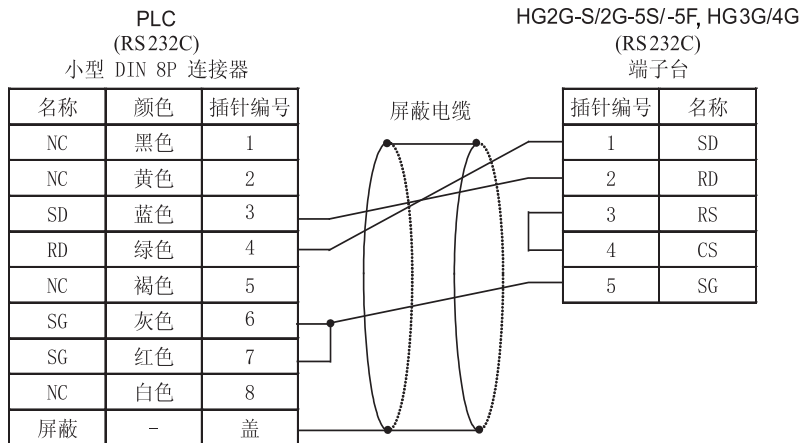


1.19 PLC 连接电缆：HG9Z-XC275

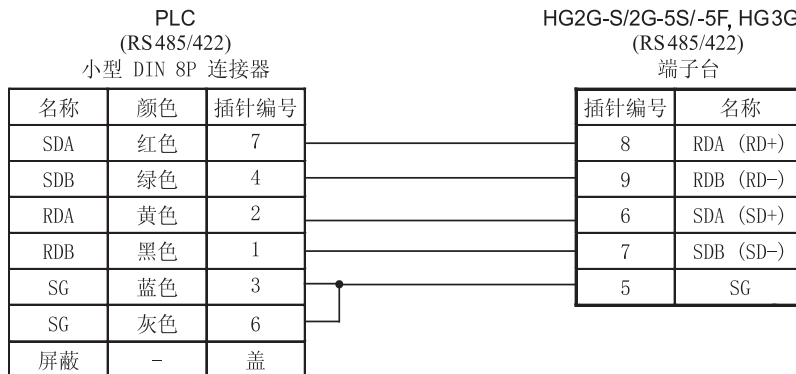
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G RS232C S101 和 IDEC MicroSmart, 三菱电机 FX 系列的连接用电缆。



HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 与 IDEC-MICROSmart 连接时, 请参阅下列接线图。



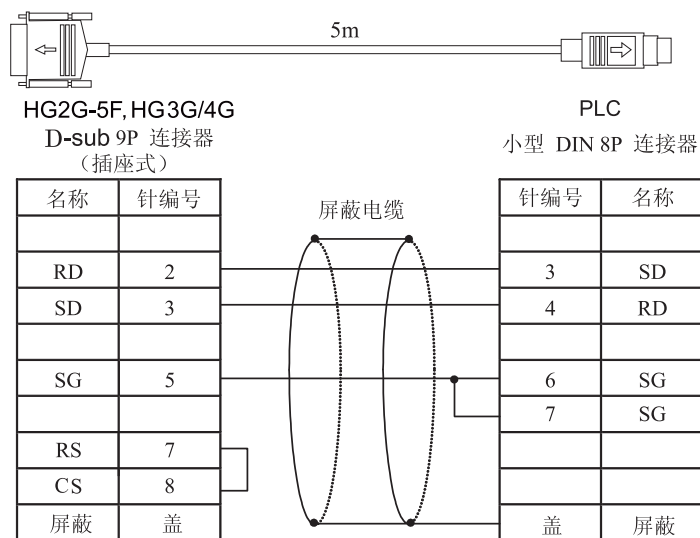
HG2G-S/-5S/-5F, HG3G/4G 与三菱电机 FX 系列 (FX3U/FX3UC-32MT-LT 以外) 连接时, 请参阅下列接线图。



- 请随时整理不使用的接线, 避免与电线和金属以及电器类等的接触。
- 请不要使用本手册中记载的 MELSEC-FX 系列中的 FX3U/FX3UC-32-MT-LT 接线电缆, 接线电缆的一部分可能对 PLC 本体和功能带来损坏的影响。

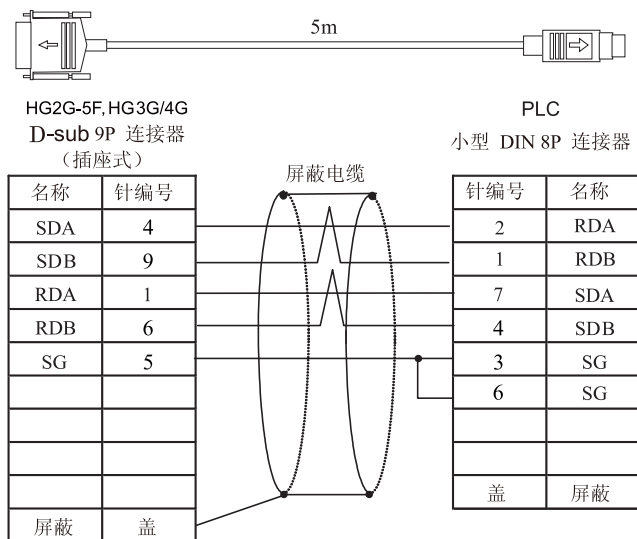
1.20 PLC 连接电缆：HG9Z-XC295

HG2G-5F, HG3G/4G 串行接口 (COM1) 和 IDEC MICROSmart 编程端口的连接用电缆。



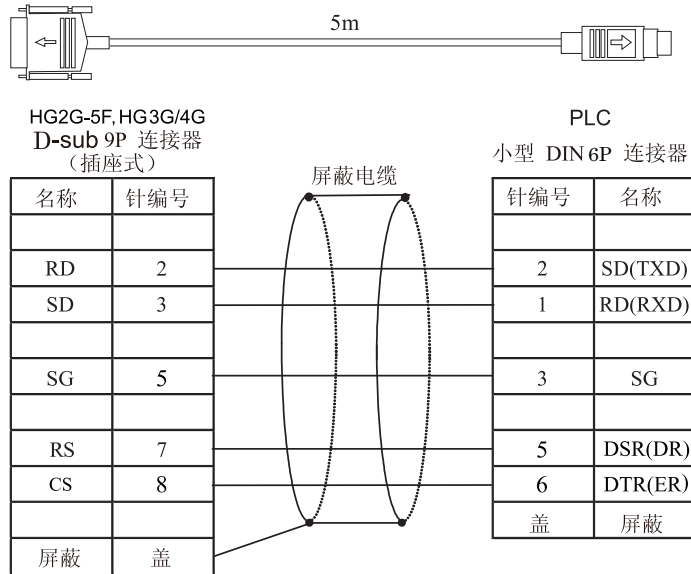
1.21 PLC 连接电缆：HG9Z-XC305

HG2G-5F, HG3G/4G 串行接口 (COM1) 和 三菱电机 FX 系列的连接用电缆。



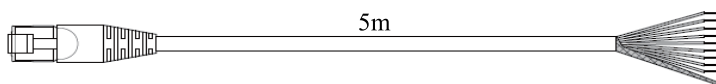
1.22 PLC 连接电缆：HG9Z-XC315

HG2G-5F, HG3G/4G 串行接口 (COM1) 和 三菱电机 Q 系列的连接用电缆。

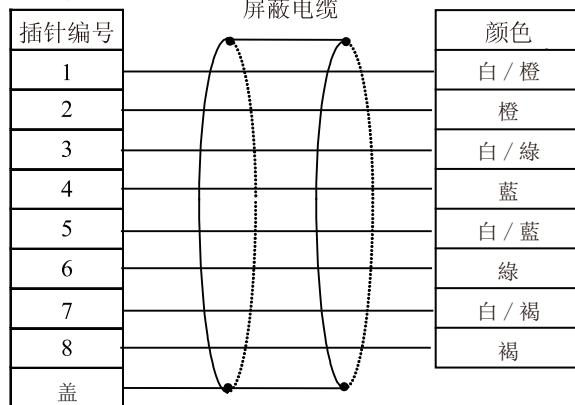


1.23 用户通信以及 PLC 连接用电缆：FC6A-KC1C

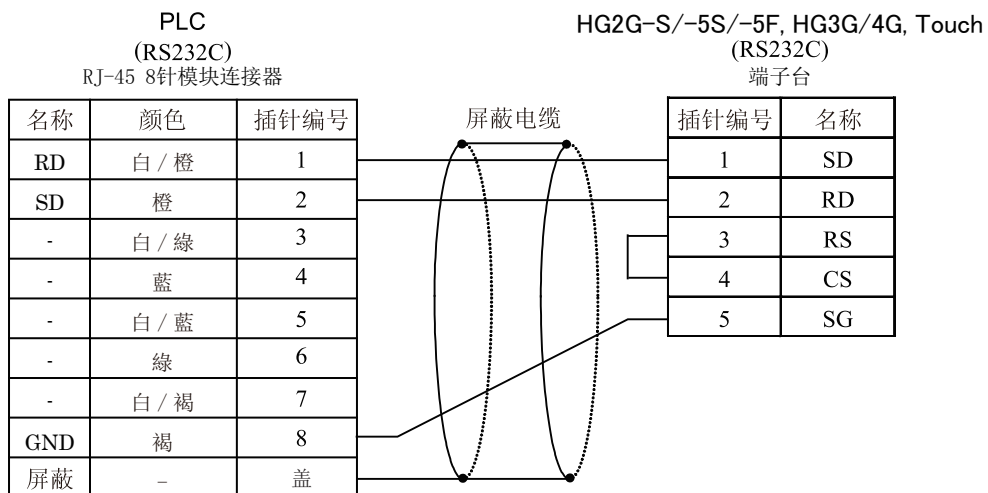
HG2G-S/-5S/-5F 型, HG3G/4G 型, Touch 的串行接口和 IDEC MICROSmart FC6A 型的串行接口 1 的连接用电缆。

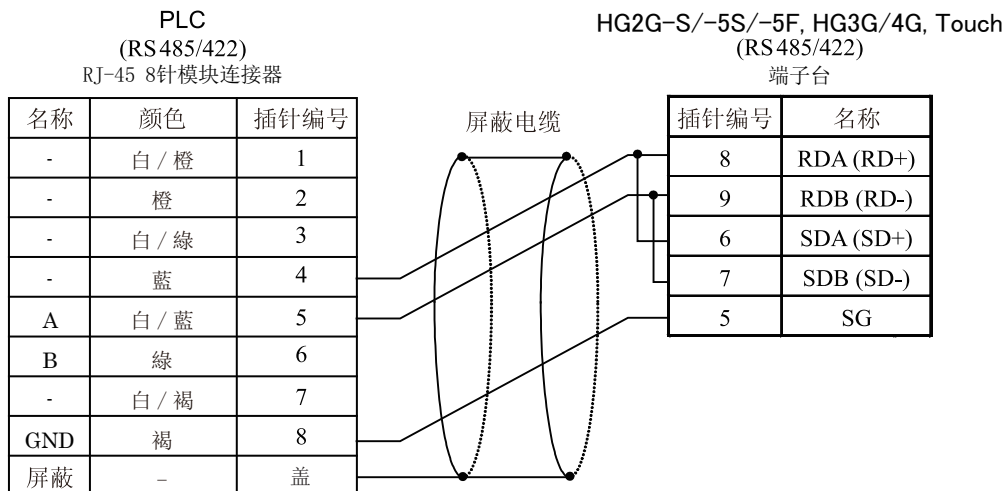


RJ-45 8针模块连接器



· 接线图

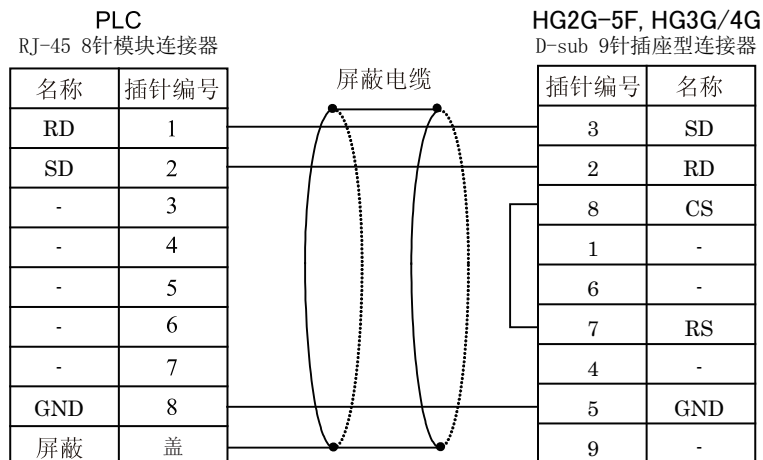
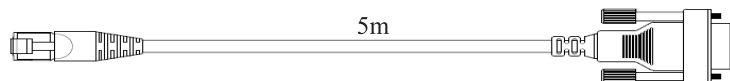




请随时整理不使用的电缆，避免与其他电缆，金属以及电气类的接触。

1.24 用户通信以及 PLC 连接用电缆：FC6A-KC2C

HG2G-5F 型，HG3G/4G 型的串行接口 (COM1) 和 IDEC MICROSmart FC6A 型的串行接口 1 的连接用电缆。



索引

Numerics

1:N 通信	681
上位连接通信	2
1:N 通信的设置	684

A

艾默生	559
Allen-Bradley PLC	168
安川电机 PLC (运动控制器)	389

B

BCC 计算	639
BCC 计算示例 (DM 连接 1:N 通信)	639
变频器	455
必要的选件 O/I 连接通信	576

C

操作	
O/I 连接通信	576
上位连接通信	2
从连接机器装置读取数据	592
从机错误信息寄存器 (主机中的 LSD106)	585
从机的错误处理	586
从机的注册设置寄存器 (主机中的 LSD102)	585
从机联机的数据寄存器 (主机中的 LSD104)	585
错误代码	640
初始化	

DM 连接 1:N 通信的格式	632
初始化命令	
DM 连接 1:1 通信的格式	623
初始设置	
1:N 通信的设置	684

D

D0 ~ D11 事件传送 (DM14)	610
DM 连接通信	592
DM 连接通信的设置	614
DM 连接 1:1 通信	594, 607, 608, 614
DM 连接 1:1 通信的格式	616
DM 连接 1:N 通信	594, 595, 607, 608, 614, 615
DM 连接 1:N 通信的格式	626, 633
东芝 PLC	498
东芝机械 PLC	329
读取	
DM 连接 1:1 通信的格式	616
DM 连接 1:N 通信的格式	626, 633

F

FANUC PLC	427
发送控制	
DM 连接 1:1 通信的格式	621
富士电机 PLC	461

G

概要	
DM 连接通信	592
O/I 连接通信	576
上位连接通信	2

GE Fanuc Automation PLC	342
光洋电子工业 PLC	410
关于从机的 O/I 连接通信中途联机	586
关于从机的中途脱机	587
关于 1:N 通信	682

H

横河电机 PLC	439
环境设置	
艾默生	562
Allen-Bradley PLC	194
安川电机 PLC	407
变频器	459
东芝 PLC	522
东芝机械 PLC	340
FANUC PLC	437
富士电机 PLC	491
GE Fanuc Automation PLC	354
光洋电子工业 PLC	421
横河电机 PLC	450
IDEC	46
基恩士 PLC	269
JTEKT PLC	324
LS 产电 PLC	538
Modbus	661
欧姆龙 PLC	157
日立产机系统	571
日立制作所 PLC	313
三菱电机 PLC	97
松下电工 PLC	385
VIGOR	557
夏普 PLC	298
西门子 PLC	241

I

IDEC PLC	8
----------------	---

J

基恩士 PLC	249
---------------	-----

接线时的注意事项	3
----------------	---

接线图

1:N 通信的设置	688
艾默生	560
Allen-Bradley PLC	175
安川电机 PLC	392
变频器	456
DM 连接通信	596
东芝 PLC	502
东芝机械 PLC	331
FANUC PLC	429
富士电机 PLC	468
GE Fanuc Automation PLC	344
光洋电子工业 PLC	414
横河电机 PLC	442
IDEC	24
基恩士 PLC	253
JTEKT PLC	318
LS 产电 PLC	528
Modbus	652
欧姆龙 PLC	133
日立制作所 PLC	304
三菱电机 PLC	66
松下电工 PLC	364
VIGOR	542
夏普 PLC	279
西门子 PLC	229
JTEKT PLC	316

K

可使用的设备

艾默生	563
Allen-Bradley PLC	199
安川电机 PLC	409
变频器	460
东芝 PLC	523
东芝机械 PLC	341
FANUC PLC	438
富士电机 PLC	495
GE Fanuc Automation PLC	356
光洋电子工业 PLC	423

横河电机 PLC	451	夏普 PLC	276
IDEC	47	西门子 PLC	227
基恩士 PLC	271	流控制	
JTEKT PLC	325	DM 连接通信	608
LS 产电 PLC	539	LS 产电 PLC	525
Modbus	662		
欧姆龙 PLC	163	M	
日立产机系统	572	MICRO/I 的系统软件版本	588
日立制作所 PLC	314	Modbus	642
三菱电机 PLC	103	Modbus RTU 从机功能	664
松下电工 PLC	388	Modbus TCP 服务器功能	664
VIGOR	558		
夏普 PLC	299	O	
西门子 PLC	244	O/I 连接的注意事项	588
		O/I 连接的查询周期寄存器	
L		(从机中的 LSD101)	585
连接机器设备设置		MICRO/I 的性能评价结果	589
1:N 通信的设置	684	O/I 连接接线图	577
.....	642	O/I 连接通信	576, 575
连接一览表		O/I 连接网络的通信量	588
艾默生	559	O/I 连接通信的设置	583
Allen-Bradley PLC	168	欧姆龙 PLC	120
安川电机 PLC	389		
变频器	455	P	
东芝 PLC	498	PROSEC-T 系列和 V 系列的符号对照表	524
东芝机械 PLC	329		
FANUC PLC	427	R	
富士电机 PLC	461	日立产机系统	569
GE Fanuc Automation PLC	342	日立制作所 PLC	301
光洋电子工业 PLC	410	RS422/485 的接线	600
横河电机 PLC	439		
IDEC	8	S	
基恩士 PLC	249	三菱电机 PLC	48
JTEKT PLC	316	上位连接通信	1, 2
LS 产电 PLC	525	上位连接通信的设置	4
欧姆龙 PLC	120	事件传送	
日立产机系统	569		
日立制作所 PLC	301		
三菱电机 PLC	48		
松下电工 PLC	357		
VIGOR	540		

DM 连接 1:1 通信的格式	624
事件区域的设置 (DM15)	610
使用 ControlLogix, CompactLogix 系列时的 设备地址指定方法	220
使用 HG1F 形时的注意事项	588
数据存储器 (DM) 分配	609
松下电工 PLC	357

T

通信电缆	697, 698
通信方式 (DM 连接通信)	607
通信服务	585
通信条件 (DM 连接通信)	607
通信指标	607
通信状态确认	586

X

响应时间	640
限制	
1:N 通信的设置	695
夏普 PLC	276
写入	
DM 连接 1:1 通信的格式	619
DM 连接 1:N 通信的格式	629, 636
西门子 PLC	227
系统构成	
艾默生	559
Allen-Bradley PLC	171
安川电机 PLC	390
变频器	455
DM 连接通信	594
东芝 PLC	499
东芝机械 PLC	330
FANUC PLC	428
富士电机 PLC	463
GE Fanuc Automation PLC	343
光洋电子工业 PLC	411
横河电机 PLC	440
IDEC	14

基恩士 PLC	250
JTEKT PLC	317
LS 产电 PLC	526
Modbus	644
欧姆龙 PLC	124
日立产机系统生	570
日立制作所 PLC	302
三菱电机 PLC	55
松下电工 PLC	359
VIGOR	541
夏普 PLC	277
西门子 PLC	228

系统区域

数据存储器 (DM) 分配	610
---------------------	-----

Y

与 PLC 的连接	7
-----------------	---

Z

站号

DM 连接 1:N 通信的格式	632
支持 1:N 通信的驱动程序	683
主机的错误处理	586
丰炜 (VIGOR)PLC	540