

Infilex™ GC、Infilex™ GD、Infilex™ AC、PARAMATRIX™ 4、 Infilex™ BC I/O 控制单元用 I/O 模块、用户终端模块 SAnet 接口模块

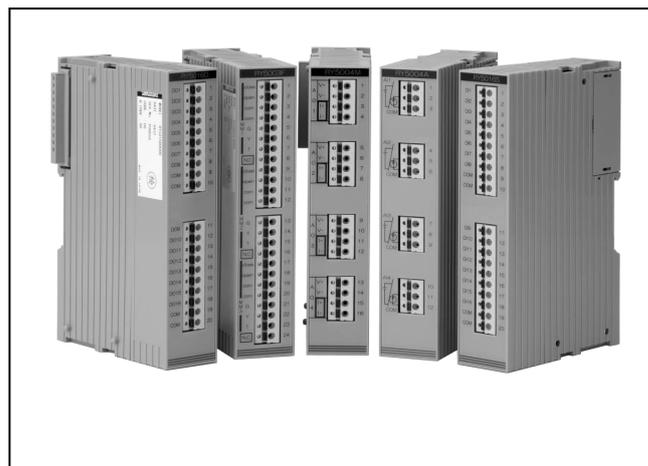
■ 概要

型号RY50**是可连接到通用控制器Infilex GC、通用数据采集器面板Infilex GD、空调机控制器Infilex AC、PARAMATRIX 4、Infilex BC I/O控制单元用的输入输出模块(I/O模块)及用户终端模块(UT模块)、一体型操作面板、SAnet接口模块。

对于Infilex GC、Infilex GD、Infilex BC I/O控制单元，根据可实现的应用或根据用途，可进行任意的组合连接。

另外，对于Infilex AC作为辅助I/O可连接1台I/O模块、UT模块或一体型操作面板可连接1台。

一体型操作面板的详细内容请参考操作面板规格·使用说明书(AI-6546C)。



■ 特长

- 小型
由于I/O模块、UT模块、SAnet接口模块是小型化模块，所以可设置在任意的场所。
- I/O模块构造
根据可实现的应用或用途，可进行输入输出种类的选择或实装点数的增减。
Infilex GC/Infilex GDの場合，经由SAnet接口模块可与智能组件系列机器连接。
- 与中央监视装置的协调
通过与中央监视装置连接，可由中央对各设备进行集中管理。
- 自律分散
即使中央监视装置中发生异常の場合，由于Infilex AC / Infilex GC / Infilex GD / PARAMATRIX 4 / Infilex BC I/O控制单元进行备份动作，可分散故障时的风险。
- 施工方法
I/O模块的端子板采用即插式端子板、UT模块采用模块插头、SAnet接口中采用2层端子板，可减少配线作业的工作量。
另外，安装方法可选择DIN导轨安装/螺丝安装。
- CE标识对应
本产品符合CE规格。

安全注意事项

使用前请仔细阅读本产品使用说明书，并在规格范围内正确地使用本产品。

阅读后，请务必将使用说明书保管在可随时查阅的地方。

使用上的限制和注意事项

本产品是针对普通用途的机器以及设备所开发、设计、生产的。

本产品主要用于一般空调控制与管理。请勿把本产品使用于直接关系到人身安全的控制，以及原子能放射线管理区域内。如有使用的情况，请务必咨询本公司的负责人员。

特别是对于以保护人身安全为目的的安全装置、传送设备进行直接控制时（运行停止等）或者使用于对安全性有较高要求的航空、航天设备时，请务必在考虑系统和设备整体的安全性的基础上进行使用。请特别注意系统和设备的失效安全设计、冗余设计以及定期实施维护检查等事项。

关于系统设计、应用程序设计、使用方法、用途等，请咨询本公司的负责人员。

对由于用户使用不当造成的后果，本公司概不负责，请谅解。

■ 控制设计上的要求

请考虑到万一当本产品发生故障等时的情况，对系统·机器全体进行安全设计。

■ 关于设计推荐使用期限

建议本产品在设计推荐使用期限的范围内使用。

设计推荐使用期限是指在设计上客户可放心使用该产品的期限。

超过此期限时，因为元件、配件的老化，引发产品故障的可能性也会随着增加。

设计推荐使用期限是本公司在模拟真实的情况下，对使用环境，使用条件，使用频率进行标准设定，通过加速实验，耐久性实验等科学性实验验证所得出的结果。经上述验证，在此期间内由于元件，配件老化所引发的故障率极低。

本产品的的设计推荐使用期限为 15 年。

此外，设计推荐使用期限是以按照本公司所制定的维护规程进行点检维护以及定时更换有限寿命元件为前提的期限。

关于寿命部件，请参考维护的项目内容。

■ [警告]和[注意]

	警告 表示为了避免发生误操作导致使用者死亡或者重伤所需要的注意事项。
	注意 表示避免误操作导致使用者轻伤或者财产损失所需要的注意事项。

■ 图例说明

	记号是为了避免发生危险，禁止执行的某些特定操作。（左图表示禁止拆卸）。
	记号是为了避免发生危险，要求执行的某些特定操作。（左图表示一般的指示）。

 警告	
	请把本产品设置在盘内等管理员以外的其他人员轻易不能触及的场所。 否则，有触电危险。
	请在本产品电源断开的状态下进行配线/维护等作业。 否则，有触电和产品故障的危险。
	请不要在通风孔插入导电物体。 否则，有触电危险。
	请勿触摸带电部位。 否则，有触电危险。

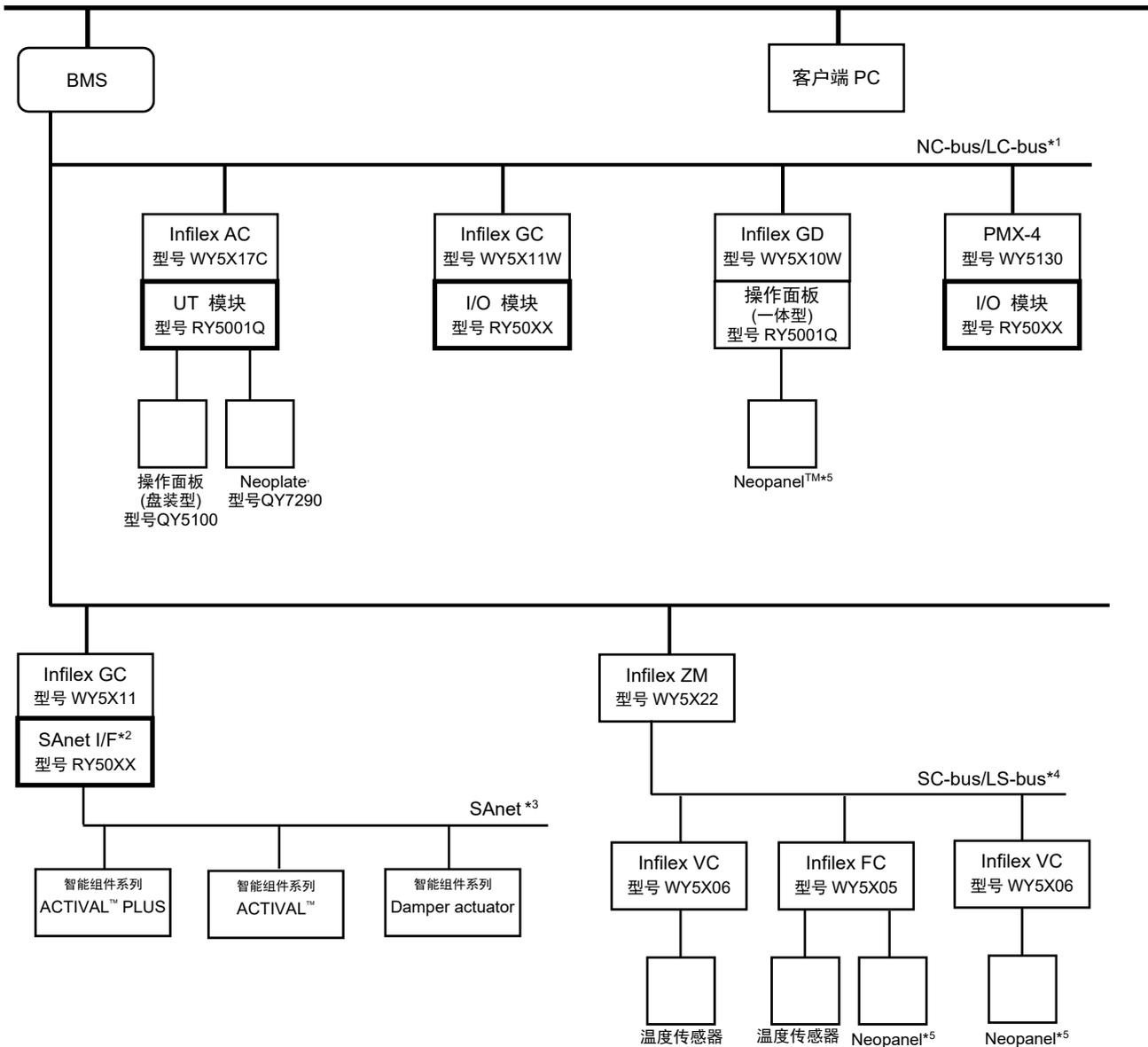
⚠ 注意

	在采取避雷措施时，请考虑到所处地区的特点和建筑物的结构等，加以实施。 如果没有采取任何避雷措施，在打雷时可能会引起火灾或产品故障。
	保管本产品的场合，请在包装状态下保管。未包装的状态下保管时，可能会弄脏或损坏本产品。
	请在本说明书所记载的规格范围内安装·接线、运行本产品。 否则，可能会引起火灾或产品故障。
	在干扰的环境下安装本产品时，请采取防干扰措施。 干扰可能会引起错误运行和产品故障。
	在安装和接线时，必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行作业。错误施工可能会引起火灾或触电。
	安装产品后，请确认主体不会摇晃。 否则，会跌落或引起故障。
	关于配线，请按照当地的配线规程、电气设备技术基准进行施工。 错误施工可能会引起火灾。
	电缆的绝缘外皮剥离长度请遵守本说明书记载的要求。 如果过长，使导电部裸露，可能导致触电或相邻端子间短路；如果过短，则会导致导电部分接触不良。
	请勿堵塞本产品的通风孔。 堵塞通风孔可能会导致产品故障。
	本产品内请不要混入碎线和碎片等杂物。 否则，可能会引起火灾或产品故障。
	请勿拆卸本产品。 否则，可能会导致产品故障。
	进行清扫时，请在切断系统中使用的外部供电电源后进行。 否则，有触电和产品故障的危险。导致运行错误。

■ 系统构成

关于可连接能的BMS(中央监视装置), 请咨询本公司的销售人员。
 含Inflex BC的系统的构成与下图不同。详见Inflex BC I/O 控制单元规格·使用说明书(AI-7163C)。

BACnet IP



BMS: 楼宇管理系统
 PMX-4: PARAMATRIX 4
 SAnet I/F: SAnet 接口

注)
 *1 NC-bus/LC-bus的详细内容请参考所连接控制器的规格·使用说明书。
 *2 SAnet I/F模块可与NC-bus用及IP用Inflex GC·Inflex GD连接, 但不能与LC-bus (LonTalk®)用连接。
 *3 SAnet的详细内容请参考智能组件系列 SAnet安装说明书(AI-6713C)。
 *4 NC-bus/LC-bus的详细内容请参考所连接控制器的规格·使用说明书。SC-bus是与NC-bus组合、LC-bus是与LS-bus组合。
 *5 可以连接Neopanel2(型号QJ-1301)或者Neopanel(型号QY7205)。

图1 系统构成例

■ 硬件构成

● Infilex GC、Infilex GD

Infilex GC、Infilex GD的输入输出由依次用连接器连接的I/O模块的组合构成。除I/O模块外，还可与UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块连接。连接的条件如下。必须全部满足3个条件

1. I/O模块 + UT模块 + 一体型操作面板 + SAnet接口模块 ≤ 16台
但受电流限制有不能连接16台的情况。
2. UT模块或一体型操作面板 ≤ 1台
不能同时使用UT模块和一体型操作面板。
3. SAnet接口模块 ≤ 2台

● Infilex AC

Infilex AC 型号WY5117C1*0*/WY5317C0*00可连接1台UT模块或一体型操作面板。

另外，对Infilex AC 型号WY5117C140*/WY5317C0400，除UT模块或一体型操作面板外，还可连接I/O模块1台(DO+DI、AO、或AI+Pt)。(只能是I/O模块)。

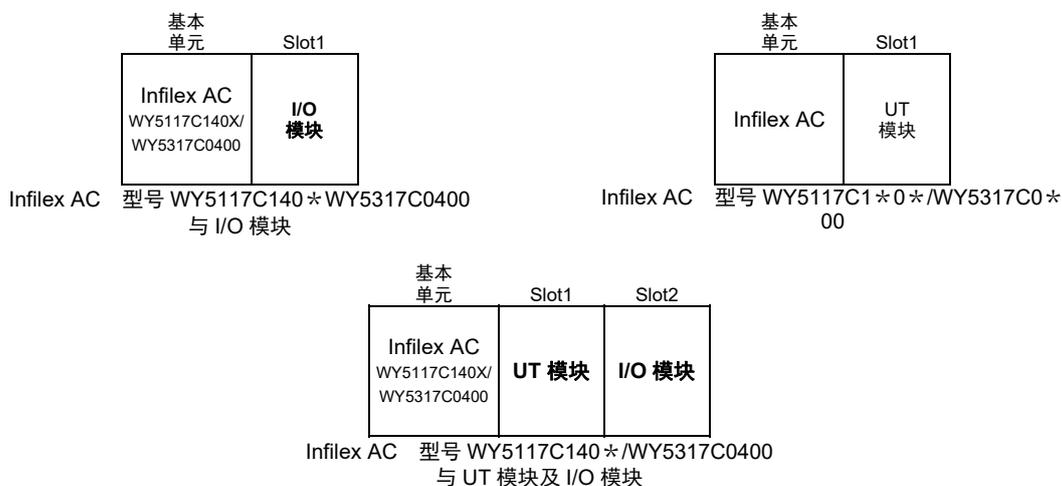


图 2 Infilex AC 硬件构成例

一体型操作面板的详细内容请参考操作面板规格·使用说明书(AI-6546C)。

● PARAMATRIX 4

PARAMATRIX 4的输入输出是根据型号决定I/O模块，根据实际的热源控制，可追加或删除I/O模块。输入输出点可最大设定99点。

PARAMATRIX 4的各型号的I/O模块，请参考PARAMATRIX 4 安装说明书(AI-7117C)。

● Infilex BC I/O 控制单元

Infilex BC I/O 控制单元的输入输出在Infilex BC I/O 控制单元上由依次用连接器连接的I/O模块的组合构成。除I/O模块外，还可与UT模块、一体型操作面板连接。连接的条件如下。必须满足2个条件之一。

1. I/O模块 + UT模块 + 一体型操作面板 ≤ 16台
但受电流限制，有不能连接16台的情况。
2. UT模块 + 一体型操作面板 ≤ 2台、一体型操作面板 ≤ 1台
但与一体型操作面板连接时，UT模块上不能连接盘表面型操作面板。

■ 型号构成

型号				内容	对象点与使用 I/O 数	模块略称	可否连接		
							GC/GD/BC	AC	PMX
RY50				基础型号	—	—	—	—	
08	S	0000	数字输入 8 点用 I/O 模块	SOP, AOP 的场所: DI 1 点 SAP, SCP 的场所: DI 2 点	DI	○	×	○	
16	S	0000	数字输入 16 点用 I/O 模块	CCP, OOA 的输入的场所: DI 1 点 CAP, HOL 的输入的场所: DI 2 点					
08	D	0000	继电器输出(N.O.接点)8 点用 I/O 模块	COP maintained, CCP maintained, CAP maintained 的场所: DO 1 点*1	DO	○	×	○	
16	D	0000	继电器输出(N.O.接点)16 点用 I/O 模块	COP momentary/local, CCP momentary/local, CAP momentary/local 的场所: DO 2 点					
16	R	0000	继电器输出(N.O.接点)8 点用 + 数字输入 8 点用 I/O 模块	* 组合模块 (继电器输出参考 DO, 数字输入参考 DI)	DO+DI	○	○	○	
08	C	0000	继电器输出(N.O./N.C.接点)8 点用 I/O 模块	COP maintained, CCP maintained, CAP maintained 的场所: DO 1 点*1 COP momentary/local, CCP momentary/local, CAP momentary/local 的场所: DO 2 点 OOA transfer/HOL transfer 的场所: N.O./N.C.接点 DO 2 点*2 使用 HOL momentary/local 的场所, 参考注*4	DOC	○	×	○	
04	Y	0000	远程控制继电器输出 4 点用 I/O 模块	限于 CCP local: RRD 1 点 (不要 DI)	RRD	○	×	×	
04	T	0000	积算脉冲输入 4 点用 I/O 模块	限于 TTD: 脉冲输入 1 点	TOT	○	×	○	
16	T	0000	积算脉冲输入 16 点用 I/O 模块						
02	M	0000	电压/电流输出 2 点用 I/O 模块	限于 AO4 或 AO5: AO 1 点 AO4(4~20mA)或 AO5(2~10V/0~10V/1~5V/0~5V)	AO	○	○	○	
04	M	0000	电压/电流输出 4 点用 I/O 模块				○	×	○
02	A	0000	电压/电流输入(高速)2 点用 I/O 模块	限于 AI: AI 1 点 (4~20mA/2~10V/0~10V/1~5V/0~5V)	HAI	×	×	○	
04	A	0000	电压/电流输入 4 点用 I/O 模块		AI	○	×	○	
04	P	0000	温度输入 4 点用(Pt100) I/O 模块	限于 AI: Pt 1 点 (0~100°C/0~50°C/-20~80°C/-20~30°C/ -50~100°C)	Pt	○	×	○	
04	P	000K	温度输入 4 点用(Pt1000) I/O 模块			○	×	×	
04	J	0000	电压/电流输入 2 点用 + 温度输入 2 点用(Pt100) I/O 模块	* 组合模块 (电压/电流输入参考 AI、温度输入参考 Pt)	AI+Pt	○	○	○	
04	J	000K	电压/电流输入 2 点用 + 温度输入 2 点用(Pt1000) I/O 模块			○	○	×	
01	F	0000	伺服电机输出 1 点用 I/O 模块	输出限于 AO3 输入(实际开度值测量)限于 AI	MM	○	×	○	
03	F	0000	伺服电机输出 3 点用 I/O 模块						1 MM pt*10
01	U	0000	UT(用户终端) 模块	Neopanel*13, Neoplate, 操作面板(盘表面型)	UT	○	○	×	
01	Q	0000	操作面板(一体型)*11	Neopanel*13, Neoplate	OP	○	○	×	
01	E	0000	SAnet 接口模块*12	智能组件系列机器的点	SAnet I/F	○	×	×	

点类型

SOP: Status Only Point CAP: Command with SAP SCP: Status and COS (Change of Status) Point
SAP: Status Alarm Point TTD: Totalizer Digital Point OOA: ON/OFF/Auto Point
CCP: Command with COS Point AOP: Alarm Only Point HOL: HI/OFF/LO Command with COS Point

连接机器(○: 可连接, ×: 不可连接)

GC: Inflex GC, GD: Inflex GD, BC: Inflex BC I/O 控制单元

AC: Inflex AC

PMX: PARAMATRIX 4

注)

- *1 由于DO模块无N.C.接点，所以在使用OOA、HOL时，采用DOC模块。
- *2 与Inflex AC(型号WY5117C140*/WY5317C0400)连接の場合，限于DI4点、DO4点。
- *3 可连接的Inflex AC仅有型号WY5117C140*/WY5317C0400。
- *4 OOA transfer把ON/OFF作为第1个的N.O./N.C.接点、把AUTO作为第2个的N.O./N.C.接点。HOL transfer把HI/OFF作为第1个的N.O./N.C.接点、把LO作为第2个的N.O./N.C.接点的N.O.侧。
- *5 使用HOL momentary/localの場合，需要DOC模块的N.O./N.C.接点DO3点。
HOL momentary/localの場合：HI = DO1的N.O.接点、OFF = DO2的N.C.接点、LO = DO3的N.O.接点
- *6 与Inflex AC(型号WY5117C140*/WY5317C0400)连接の場合，仅对应电压输出(2~10V/0~10V/1~5V/0~5V)。
- *7 与SW改版19以后的Inflex GC/Inflex GD/Inflex BC I/O 控制单元对应。
- *8 可连接能的Inflex GC/Inflex GD有型号WY511*/WY551*。
- *9 与型号WY5117C140K及WY5117C1400(SW改版04以后)的Inflex AC对应。
- *10 在点文件上，每一个MM 1点被分割成AO3及AI的2点。与IO number对应的如下。
IO No. 点类型
MM1: (1、2) (AO3、AI)
MM2: (3、4) (AO3、AI)
MM3: (5、6) (AO3、AI)
- *11 关于一体型操作面板，请参考操作面板规格·使用说明书(AI-6546C)。
- *12 SAnet接口模块是经由SAnet把智能组件系列机器与Inflex GC/Inflex GD连接用的模块。
- *13 仅能连接Neopanel2(型号QJ-1301)、或者无风量切换按钮的Neopanel(型号QY7205*1***)。

规格

关于一体型操作面板，请参考操作面板规格·使用说明书(AI-6546C)。

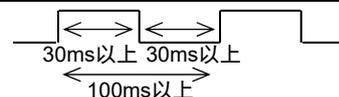
(1/2)

项目		规格	
环境条件	额定值动作条件	环境温度	0~50°C
		环境湿度	10~90%RH (无结露)
		标高	2,000m 以下
		振动	Infilex AC 连接时: 5.9 m/s ² 以下 (在 10 Hz~150 Hz) Infilex GC, Infilex GD, PARAMATRIX 4, Infilex BC I/O 控制单元连接时: 3.2 m/s ² 以下(在 10 Hz~150 Hz)
	运输·保管条件	环境温度	-20~60°C
		环境湿度	5~95%RH (无结露)
		振动(保管)	5.9m/s ² 以下 (在 10~150Hz)
设置场所		盘内	
LED 显示(SAnet 接口模块)		显示通信状态 灯灭: 无数据、待机中 闪烁: 数据送受信	
停电保持		由不挥发性内存	
I/O 模块输入规格	数字输入 积算脉冲输入*1	电流	5 mA DC (typ.)
		电压	24 V DC (typ.)
		可连接的输出	干接点或开路集电极
		允许 ON 接点负载	100 Ω 以下
		允许 OFF 接点负载	100 kΩ 以上
		允许 ON 残留电压	3.0 V 以下
	温度输入	输入信号	热电阻 (Pt100 (100 Ω/0 °C), Pt1000 (1000 Ω/0 °C))
		测量范围	-50 °C~100 °C
		可设定的量程	0 °C~100 °C / 0 °C~50 °C / -20 °C~80 °C / -20 °C~30 °C / -50 °C~100 °C
	电压输入	输入电压范围	0 V DC~5 V DC / 0 V DC~10 V DC / 1 V DC~5 V DC / 2 V DC~10 DC V
		输入阻抗	Hcode10 以上 1 MΩ (typ.) Hcode09 以下 500 kΩ (typ.)
	电流输入	输入电流范围	4 mA DC~ 20 mA DC
		输入阻抗	Hcode10 以上 23.5 Ω (typ.) Hcode09 以下 250 Ω (typ.)
	电压/电流输入 (高速)*2	通道间绝缘	有
		供电规格	24 V DC, 0.6 W 以下(连接对象传感器用)
测量周期		200 ms	
I/O 模块输出规格	继电器输出 (N.O.接点)	输出方式	继电器输出 N.O.接点 (N.O.接点相互的公共端相同)
		接点额定值	24 V AC, 0.5A 以下(电感负载 cosφ = 0.4 以上) 24 V DC, 0.5A 以下.
		最小适用负载	5 V AC/DC, 10mA
	继电器输出 (N.O./N.C.接点)	输出方式	继电器输出 N.O./N.C.接点
		接点额定值	24 V AC, 1A 以下 (电感负载 cosφ=0.4 以上) 24 V DC, 1A 以下
		最小适用负载	5 V AC/DC, 100mA
	电压输出	输出电压范围	DC2~10V / 0~10V / 1~5V / 0~5 V
		最小负载电阻	10 kΩ 以上
	电流输出	输出电流范围	DC4~20mA
		最大负载电阻	500 Ω 以下
	远程控制继电器 输出	输出方式	可控硅输出
		输出额定值	24 V AC, 1.5 A
		可连接能台数	每 1 点远程控制继电器 1 台
	伺服马达输出	输出方式	继电器输出 N.O.接点
		接点额定值	24 V AC / 24 V DC, 1.0 以下
输入信号		3 线式反馈电位计 负载电阻范围 100~10kΩ	

注)

*1 脉冲幅、脉冲间隔请满足图中所示的3个条件。

*2 其他的规格请参考电压输入、电流输入。



项目		规格	
重量	I/O 模块	DI 模块	160 g
		DO 模块	210 g
		DO+DI 模块	190 g
		DOC 模块	230 g
		RRD 模块	170 g
		TOT 模块	160 g
		AO 模块	170 g
		AI 模块	160 g
		HAI 模块	180 g
		Pt 模块	160 g
		AI+Pt 模块	160 g
		MM 模块	190 g
		UT 模块	160 g
	SAnet 接口模块	170 g	
材质 / 颜色		变性 PPE / 浅灰	
连接方式	I/O 模块	即插式端子台	
	UT 模块	模块连接器	
	SAnet 接口模块	即插式 2 层螺丝端子台	
维护部品(SAnet 接口模块)		保险丝(更换用) 83957018-038	

PPE:聚苯醚

● UT 模块输入输出规格

连接对象	输入输出内容	输入输出规格	连接方法	配线规格
专用数字设定器	温度设定 空调启停等	串行电压传输 传输速度: 100bps	连接器连接*1	LAN 用电缆*2 50 m 以下
专用模拟设定器	空调开关	无电压接点 x 1 个(瞬时接点) 施加电压: 12V typ. / 10mA typ.		
	LED 输出	有电压输出		
	温度设定输入	电位计输入(1 kΩ~10 kΩ)		

注)

*1 请使用以下的连接器。插头: SS-37000-002(Bel Stewart Connector公司产品)
另外, 本公司备有相同的施工材料。(DY7207A0100、100个)*2 请使用以下的LAN电缆。EIA/TIA-568基准 类别3以上 Φ0.5×4P
备有*1与*2组合制作的施工材料(带连接器的电缆 DY7210、带连接器的短距离电缆 DY7220)。

● DP-bus 规格(UT 模块—盘表面型操作面板连接用)

项目	规格
传输方式	RS-485
传输速度	4800 bps
连接台数	Infilex GC, Infilex GD, Infilex AC, Infilex BC I/O控制单元上1线路
传输距离	10m (模块电缆长)

● SAnet 规格

项目	规格
传输方式	电压传送(SAnet)
传输速度	1200 bps
传输距离	传输距离因连接机器的台数及种类而异。详见SAnet 智能组件系列 安装说明书(AI-6713C)。

■ 配线规格

项目		配线	配线长*1
I/O模块*3	温度输入*2	JIS IV、JIS CVV、KPEV 1.25mm ²	100m
	电压/电流输入	JIS IV、JIS CVV、KPEV 1.25mm ²	100m
	电压/电流输出	JIS IV、JIS CVV、KPEV 0.9mm ² 、1.25mm ²	100m
	伺服马达输出	JIS IV、JIS CVV、KPEV 1.25mm ²	100m
	数字输入	JIS IV、JIS CVV、KPEV 0.5mm ² 、0.75mm ² 、0.9mm ² 、1.25mm ²	100m
	继电器输出	JIS IV、JIS CVV、KPEV 1.25mm ²	100m
	远程控制继电器输出	JIS IV、JIS CVV、KPEV 1.25mm ²	100m
UT模块		LAN电缆	50m(远程控制总线) 10m(DP-bus)
SAnet接口模块*4		JIS IV、JIS CVV、JIS VCT 0.75mm ² 、1.25mm ² 、2.0mm ²	请参考SAnet 智能组件系列 安装说明书 (AI-6713C)。

JIS: Japanese Industrial Standards

KPEV: Furukawa Electric Co., Ltd的电缆标准

注)

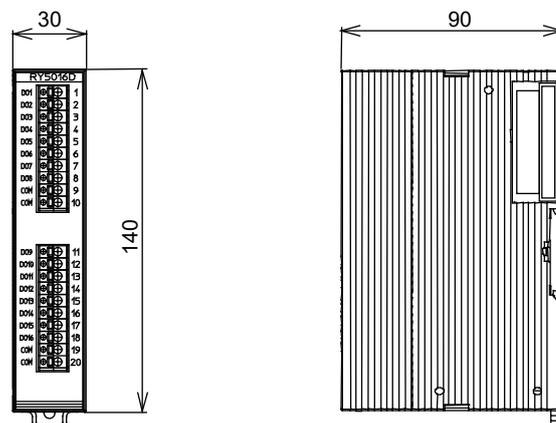
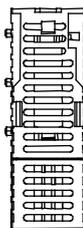
*1 配线长是指到中继端子台及负载的配线的合计。

*2 由于热电阻(Pt1000)温度输入部是2线式,到线的配线负载会产生测量误差。
断面积1.25 mm²的场合,每10m约有0.1℃左右的测量误差。请根据需要在控制器侧调整。

*3 I/O使用了即插式端子台,仅需剥去被覆后即可连接。
(剥去被覆长: 8mm(不可使用棒端子)、按钮按压力: 23N)

*4 SAnet接口模块的端子采用2层即插式端子台(phoenix contact制造)。
(剥去被覆长: 10mm(不可使用棒端子)、按钮按压力: 30N)

■ 外形尺寸



上图是RY5016D的外形尺寸图。其他的I/O模块、UT模块、SAnet接口模块的尺寸相同。
一体型操作面板的外形尺寸请参考操作面板规格·使用说明书(AI-6546C)。

图3 I/O 模块外形图 (mm)

■ 安装

⚠ 警告



请把本产品设置在盘内等管理员以外的其他人员轻易不能触及的场所。
否则，有触电危险。

⚠ 注意



请在本说明书所记载的规格范围内安装·接线、运行本产品。
否则，可能会引起火灾或产品故障。



在安装和接线时，必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行作业。
错误施工可能会引起火灾或触电。



安装产品后，请确认主体不会摇晃。
否则，会跌落或引起故障。

重要!

- 安装到DIN导轨上后，把所有模块的固定器往上按压并确认已牢固地固定。
如果固定器没有固定，则有可能从DIN导轨上脱落，引起故障或损坏本产品。

(参考) 关于安装及维护空间，参考《各基本单元 (InflexGC · Inflex GD · Inflex AC · PARAMATRIX4) 的规格·使用说明书》

■ 接线

⚠ 警告

- ❗ 请在本产品电源断开的状态下进行接线作业。
否则，有触电和产品故障的危险。

⚠ 注意

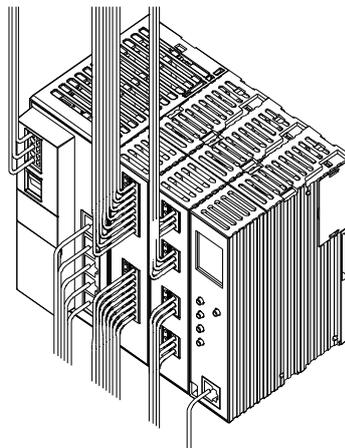
- ❗ 在干扰的环境下安装本产品时，请采取防干扰措施。
干扰可能会引起错误运行和产品故障。
- ❗ 在安装和接线时，必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行作业。
错误施工可能会引起火灾或触电。
- ❗ 安装产品后，请确认主体不会摇晃。
否则，会跌落或引起故障。
- ❗ 关于配线，请按照电气设备技术基准、内线规程等进行施工。
错误施工可能会引起火灾。
- ❗ 电缆的绝缘外皮剥离长度请遵守本说明书记载的要求
如果过长，使导电部裸露，可能导致触电或相邻端子间短路；如果过短，则会导致导电部分接触不良。

重要!

- 错误的接线会引起设备故障。请确认接线对象后再通电。
- 请勿对本产品实施耐电压试验。由于施加电压，可能会导致设备故障。
- 如果施加的电压超过了本产品的额定电压，请更换新产品。由于施加电压，可能会导致设备故障。

● 接线时的注意事项

- 请勿把本产品的空端子用作中转端子。否则，可能会导致故障。
- 从外部变压器等向IO部供电的场合，请在供电源上设置断路器等保护回路。
- 请将电源线与信号线分开配线。
信号线受到干扰的话可能导致通信错误。
- 本产品的正面是LED显示及调整产品的区域，请把配线从产品上下方向引出。
- 配线后请再次确认配线正确无误。
- 请使用指定的电缆进行配线。
- 请不要因所配线的电缆让设备受到张力的影响。

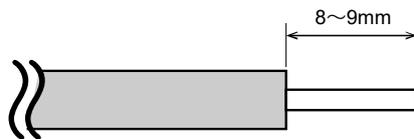


● 端子板的接线

《Hcode10以上的配线方法》

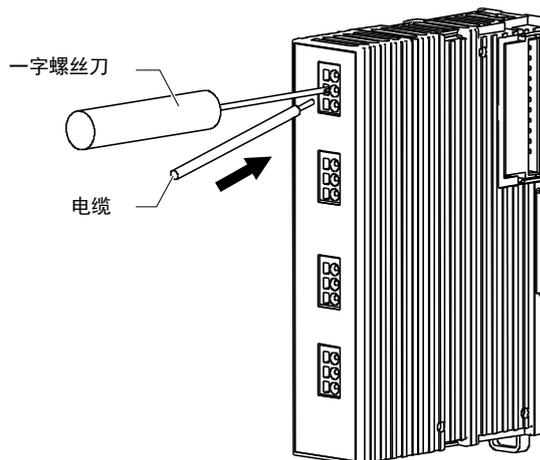
- (1) 剥离电缆的绝缘外皮（8~9mm）。

(注) 设备正面有外皮剥离标尺。

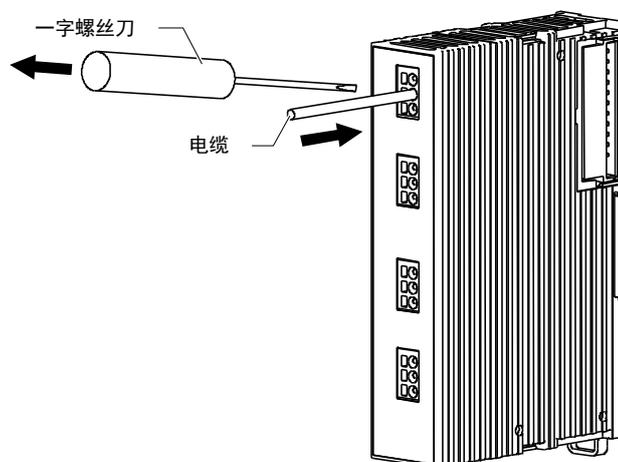


确认剥离电缆绝缘外皮部分的芯线没有毛刺。

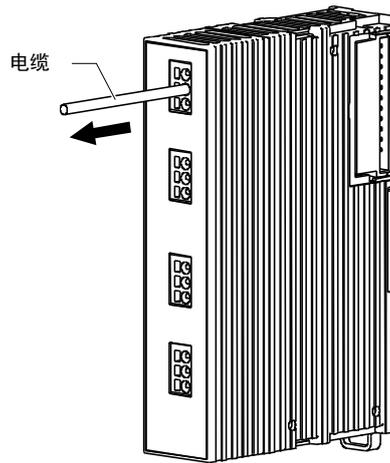
- (2) 将一字螺丝刀*插入螺丝刀插入部（□孔），并在此状态下将电缆插入端子（○孔）中，直至完全插入。



- (3) 按住电缆，拔出一字螺丝刀*。



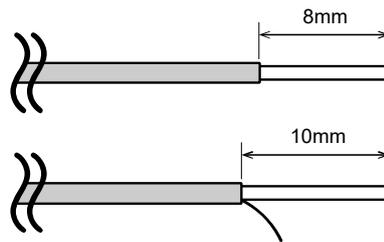
- (4) 轻拉电缆，确认电缆不会拔出。
(注) 如果斜拉电缆，可能会有断线的危险。



- (5) 在电缆插入部确认芯线无毛刺。
* 推荐螺丝刀（Phoenix Contact制造）SZF 0-0,4×2,5 零件号1204504

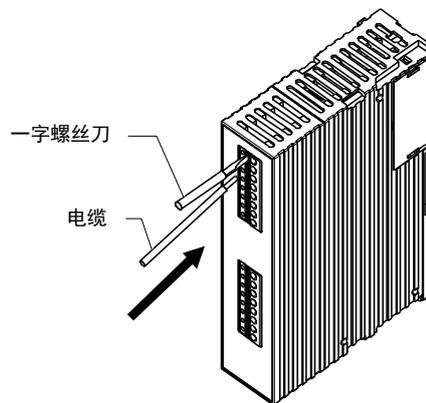
《Hcode09以下的配线方法》

- (1) 剥离电缆的绝缘外皮（8mm）。
SAnet用时剥离10mm。



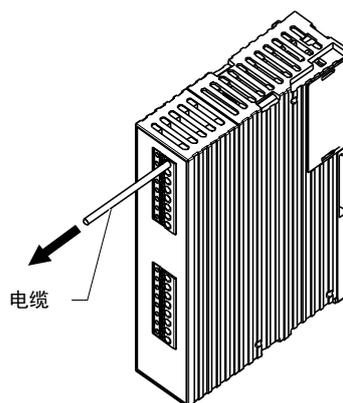
确认剥离电缆绝缘外皮部分的芯线没有毛刺。

- (2) 用一字螺丝刀按压端子板的按钮并插入电缆，松开按钮。
按钮的按压力为17N。
SAnet用按钮的按压力为30N。



(3) 轻拉电缆，确认电缆不能拔出。

(注) 如果斜拉电缆，可能会有断线的危险。

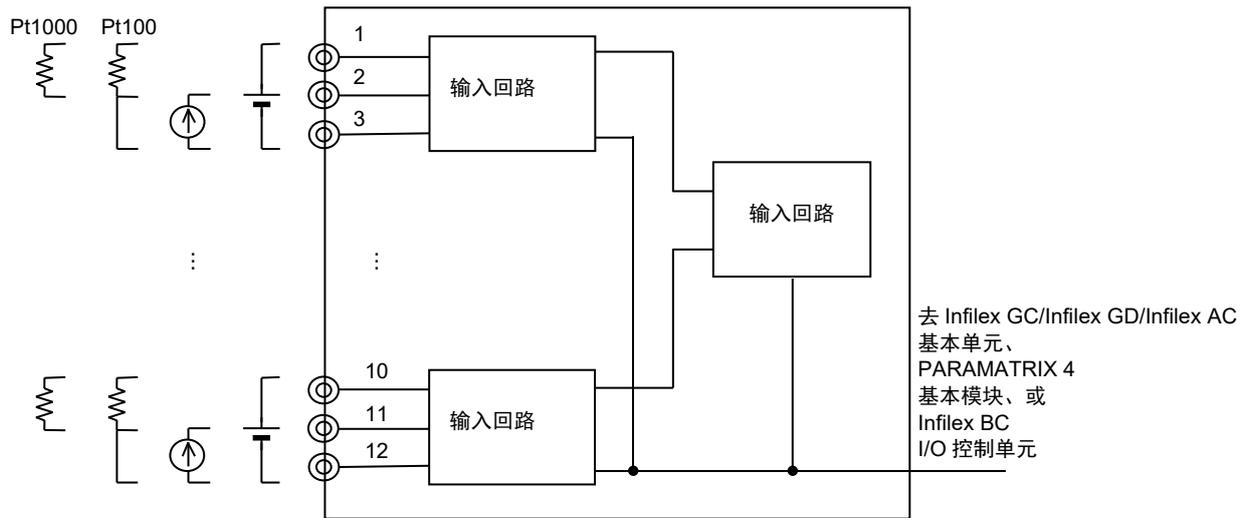


(4) 在电缆插入部确认芯线无毛刺。

● AI模块: 型号RY5004A(4点都为电压/电流输入)

Pt模块: 型号RY5004P(4点都为Pt输入)

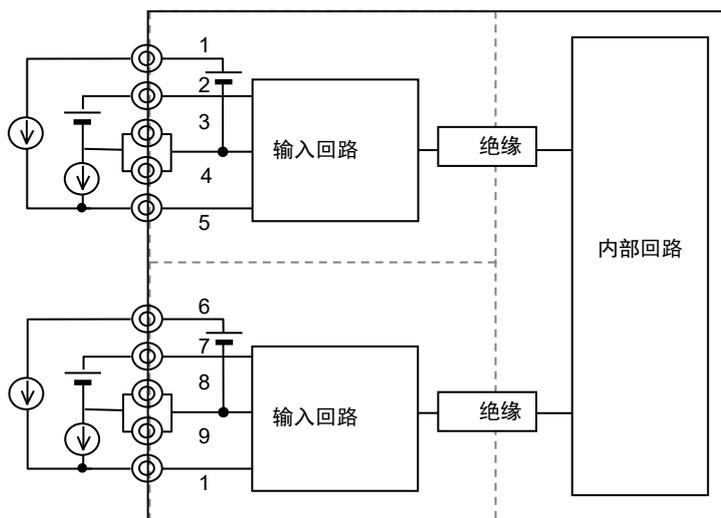
AI+Pt模块: 型号RY5004J(1-3, 4-6端子: 电压/电流输入2点、7-9, 10-12端子: Pt输入2点)



注) 电压/电流输入时, 请考虑到连接机器及配线的绝缘后再配线。

图4 接线(AI/Pt/AI+Pt 模块)

● HAI模块: 型号RY5002A(2点都为电压/电流输入)



注) ---表示绝缘状态。

图5 接线(HAI 模块)

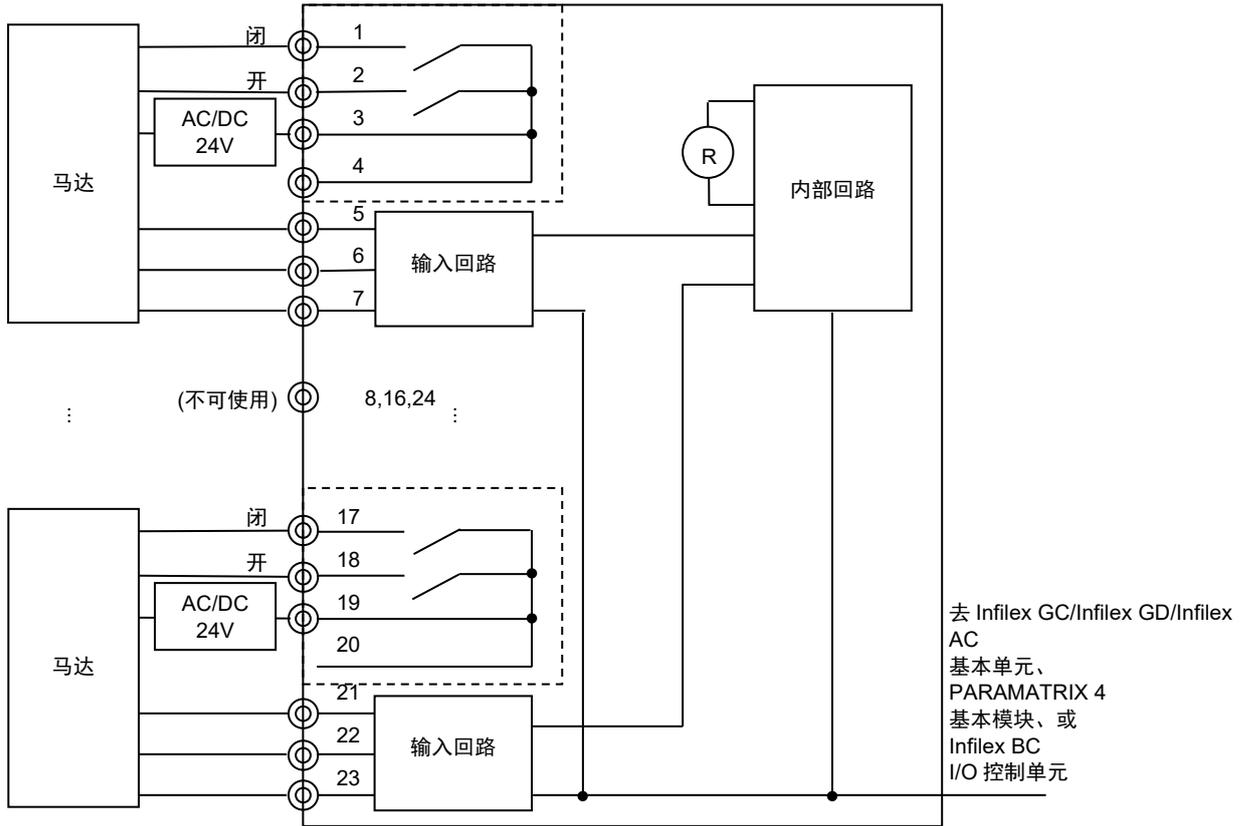
表1 电压输入/电流输入的接线场所

端子编号		电压输入的情况	电流输入的情况		
第1点	第2点		仅信号	电源·信号共通线式(2线式)	仅信号(从HAI模块供电的情况*)
1	6			电流(-)	对方侧机器电源端子(+)
2	7	电压(+)			
3	8	电压(-)			对方侧机器电源端子(-)
4	9		电流(-)		电流(-)
5	10		电流(+)	电流(+)	电流(+)

注)

* 仅限于对方侧机器的电源与信号的0V共通的情况。(供电电源24 V DC, 0.6 W以下)

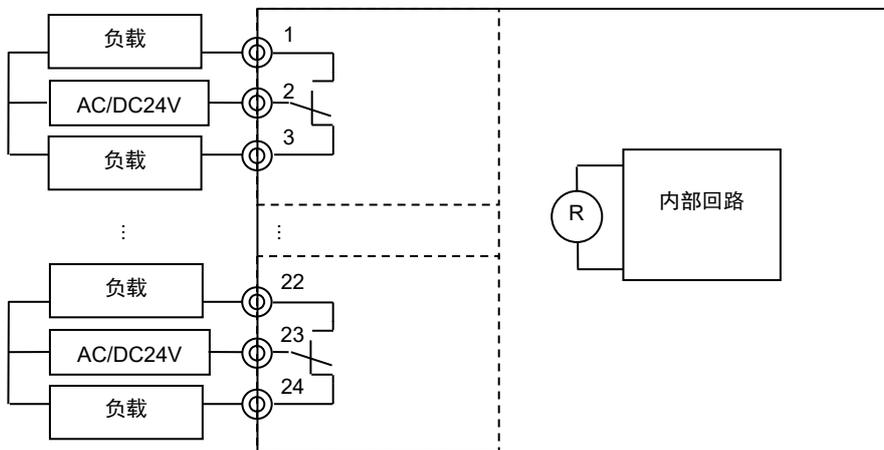
● MM 模块: 型号 RY5001F/R5003F



注) ---表示绝缘状态。

图 6 接线(MM 模块)

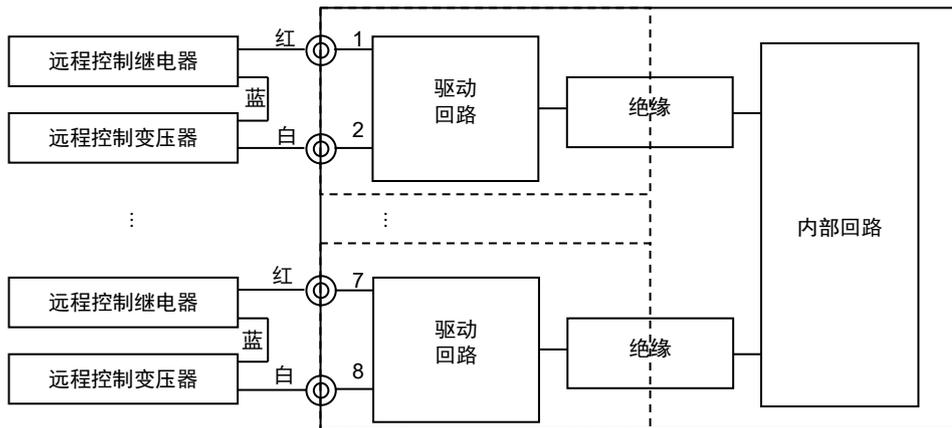
● DOC 模块: 型号 RY5008C



注) ---表示绝缘状态。

图 7 接线(DOC 模块)

● RRD 模块: 型号 RY5004Y

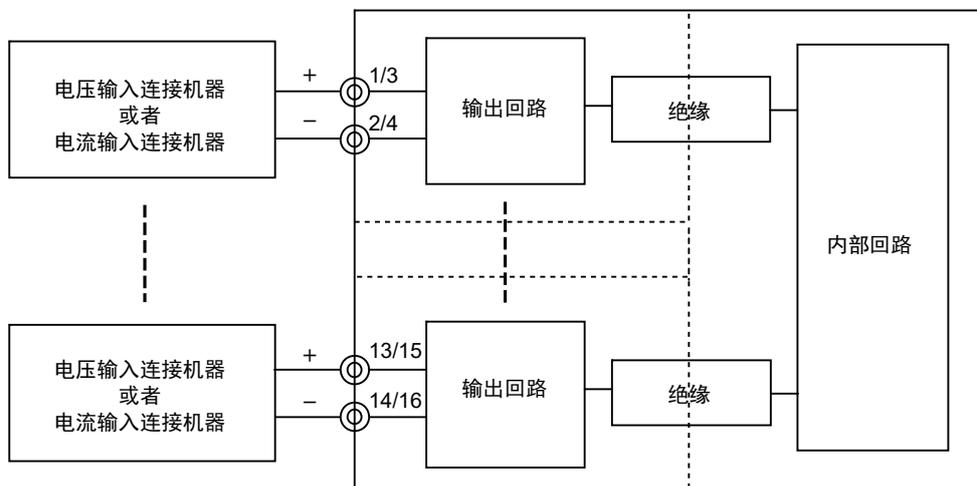


注) ---表示绝缘状态。

图 8 接线(RRD 模块)

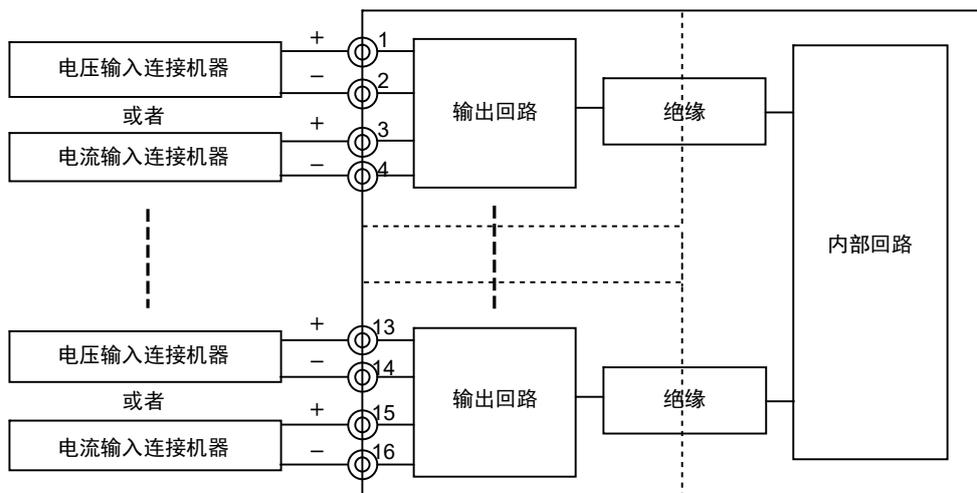
● AO 模块: 型号 RY5002M/R5004M

《Hcode10以上》



注) 1. ---表示绝缘状态。

《Hcode09以下》

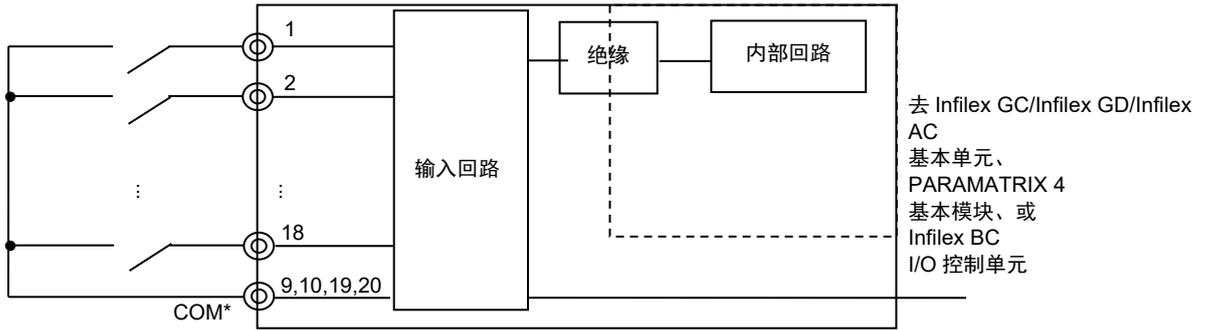


注) 1. ---表示绝缘状态。

2. 禁止电压输出与电流输出端子的同时连接。

图 9 接线(AO 模块)

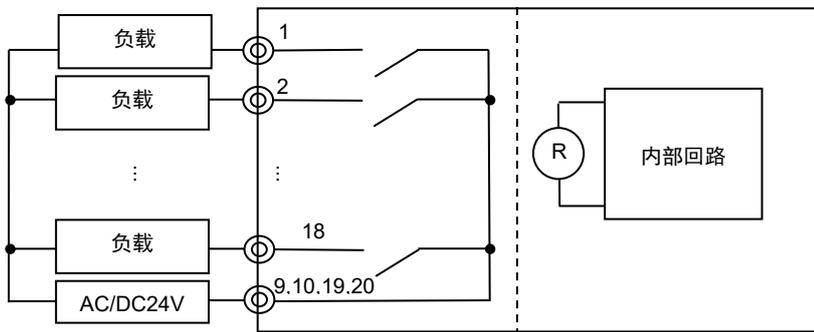
● **DI 模块: 型号 RY5008S/RY5016S**
TOT 模块: 型号 RY5004T/RY5016T



注) 1. ---表示绝缘状态。
 2. 不可使用其他的DI、TOT模块的COM端子。

图 10 接线(DI/TOT 模块)

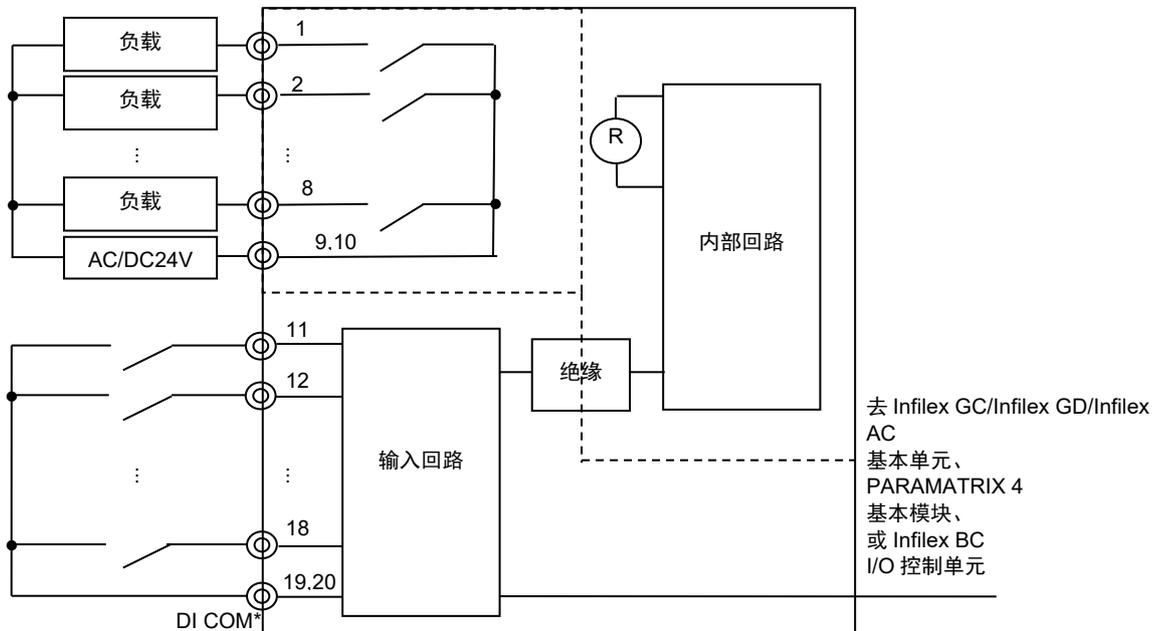
● **DO 模块: 型号 RY5008D/RY5016D**



注) ---表示绝缘状态。

图 11 接线(DO 模块)

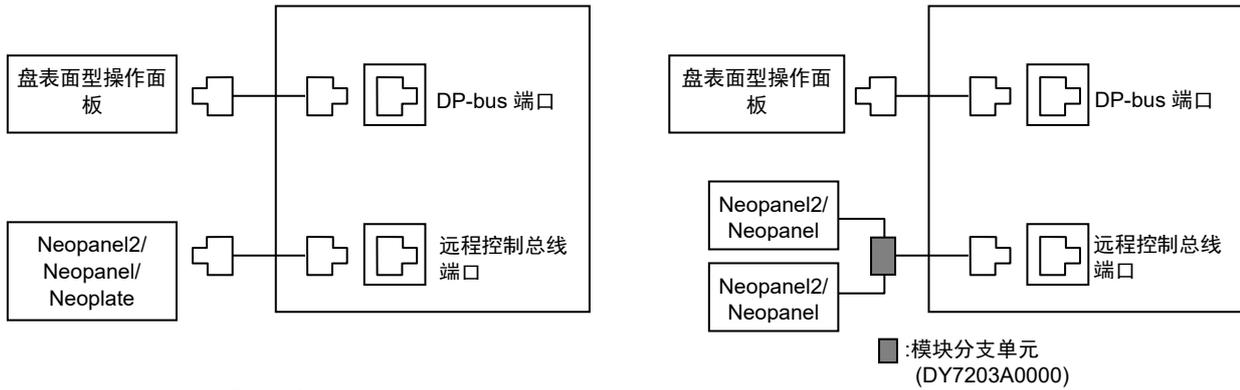
● **DO+DI 模块: 型号 RY5016R**



注) 1. ---表示绝缘状态。
 2. 不可使用其他的DO+DI模块的COM端子。

图 12 接线(DO+DI 模块)

● UT 模块: 型号 RY5001U



注) 连接限制请参考 2. UT模块连接限制。

图 13 接线(UT 模块)

● 一体型操作面板: 型号 RY5001Q

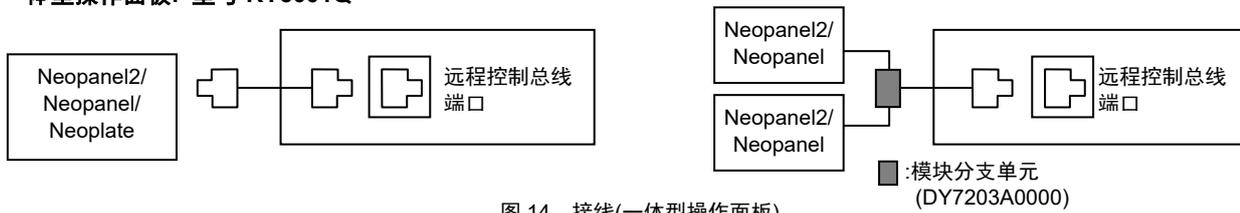
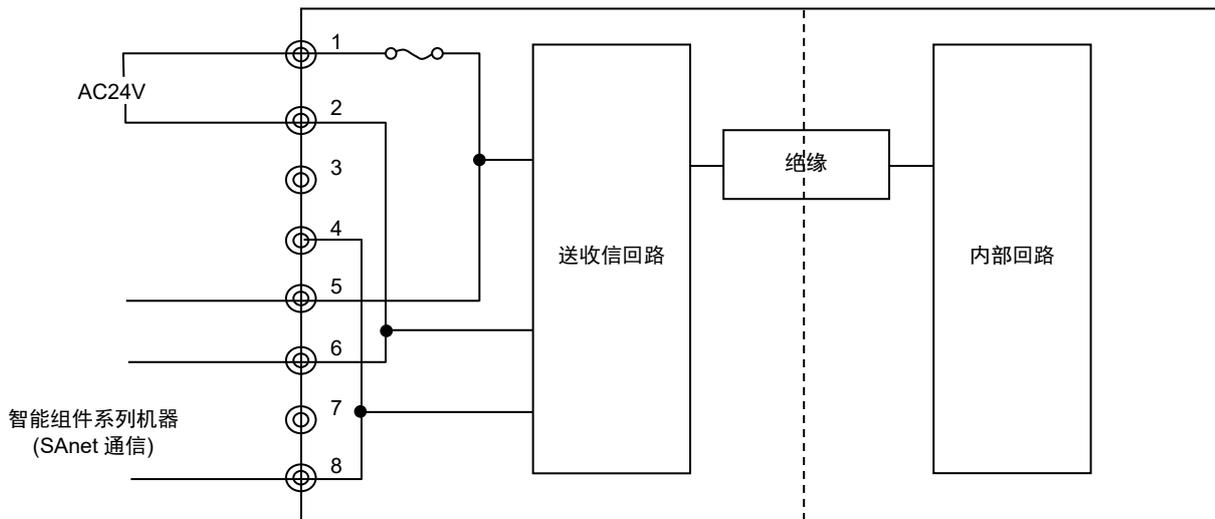


图 14 接线(一体型操作面板)

● SAnet 接口模块: 型号 RY5001E



注) 连接限制请参考SAnet 智能组件系列 安装说明书(AI-6713C)。

图 15 接线(SAnet 接口模块)

■ I/O 模块 · UT 模块 · 一体型操作面板 · SAnet 接口模块构成上的注意事项

● 电流限制

InfilexGC、InfilexGD的基本单元、PARAMATRIX 4的基本模块、Infilex BC I/O控制单元可最多连接99个对象点。

除对象点的限制外，还受从基本单元(Infilex GC/Infilex GD)、基本模块(PARAMATRIX 4)、I/O控制单元(Infilex BC)向I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块的供电电源的容量的限制。

注) SAnet干线用电源需要另行配置AC24V绝缘变压器。

(1) 基本单元可供给的电流

从Infilex AC基本单元供给的电流无限制。

从Infilex GC/Infilex GD基本单元、PARAMATIRX 4基本模块、Infilex BC I/O控制单元向I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块供给DC5V及DC24V。(DC 5 V与DC 24 V相互绝缘。)

DC5V, 24V电源系的供电容量及用途如下。

表 2 Infilex GC/Infilex GD 基本单元、
Infilex BC I/O 控制单元

电源系	可供给的最大 电流	可供给的最大 功率	供给对象用途
5 V DC	1800 mA	15 W	I/O 动作、继电器驱动
24 V DC	625 mA		I/O 动作、DI 回路

表 3 PARAMATRIX 4 基本模块

电源系	可供给的最大 电流	可供给的最大 功率	供给对象用途
5 V DC	1800 mA	17 W	I/O 动作、继电器驱动
24 V DC	625 mA		I/O 动作、DI 回路

条件:

- 各电源系均不能超过可供给的最大电流。
- DC5V, 24V电源系统的电源容量的合计值不能超过可供给的最大功率。

例: Infilex GC、Infilex GD、Infilex BC I/O控制单元

例1) DC5V电源系供给1800mA时，DC24V电源系可最大供给到250mA。

例2) DC5V电源系供给0mA时，DC24V电源系可最大供给到625mA。

例3) DC5V电源系供给1000mA时，DC24V电源系可最大供给到416mA。

例: PARAMATRIX 4

例4) DC5V电源系供给1800mA时，DC24V电源系可最大供给到333mA。

例5) DC5V电源系供给400mA时，DC24V电源系可最大供给到625mA。

例6) DC5V电源系供给1000mA时，DC24V电源系可最大供给到500mA。

(2) I/O 模块、UT 模块、一体型操作面板、SAnet 接口模块的消耗电流积算

可连接的I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块的数量由通过基本容量(参考表(1))及加算容量(参考表(2))计算出的消耗电流的合计值决定。不能确定模块的输出的场合，由通过最大消耗电流(参考表(3))计算出的值决定模块数量。

基本容量

是模块动作所必要的消耗电流。基本容量是以下条件时的消耗电流值。

- DO、DO+DI、DOC模块: 输出全部OFF时的场合
- AO模块: 电压输出的场合
- HAI模块: 点未使用时的电流值
- 其他的模块: 无使用限制

加算容量

是由各用途决定的消耗电流。有加算容量的模块是DO、DO+DI、DOC、AO、HAI模块。

表① 基本容量

项目	点数	电源系	
		DC 5 V	DC 24 V
基本单元 (Inflex GC/Inflex GD)	—	150mA	0mA
I/O控制单元 (Inflex BC)	—	150mA	0mA
基本模块 (PARAMATRIX 4)	—	300mA	0mA
DI模块	8	20mA	40mA
	16	20mA	80mA
DO模块*1	8/16	20mA	0mA
DOC模块*1	8	20mA	0mA
DO+DI模块*1	16	20mA	40mA
TOT模块	4	20mA	20mA
	16	20mA	80mA
RRD模块	4	20mA	0mA
MM模块	1	70mA	0mA
	3	150mA	0mA
AO模块*1	2/4	40mA	80mA
AI模块	4	20mA	20mA
HAI模块	2	30mA	50mA
Pt模块	4	20mA	20mA
AI+Pt模块	4	20mA	20mA
UT模块	—	20mA	40mA
操作面板(一体型)*2	—	30mA	60mA
SAnet接口模块	1	30mA	0mA

表② 加算容量

DO、DO+DI、DOC模块加算容量

连续节点输出	DO 模块: 每 1 输出加算[5V, 30mA]
	DO+DI 模块: 每 1 输出加算[5V, 30mA]
	DOC 模块: 每 1 输出加算[5V, 50mA]
瞬时节点输出	Inflex GC、Inflex GD、PARAMATRIX 4: 合计加算[5V, 100mA] (瞬时接点输出的加算值与输出数量无关)

AO模块

电流输出	每1输出加算[24V, 25mA]
------	-------------------

HAI模块

电源供给	每 1 点加算[24 V, 45 mA]
------	----------------------

表③ 各模块的最大消耗电流

项目	点数	电源系	
		DC 5 V	DC 24 V
基本单元	—	150mA	0mA
I/O控制单元 (Inflex BC)	—	150mA	0mA
基本模块 (PARAMATRIX 4)	—	300mA	0mA
DI模块	8	20mA	40mA
	16	20mA	80mA
DO模块	8	260mA	0mA
	16	500mA	0mA
DOC模块	8	420mA	0mA
DO+DI模块	16	260mA	40mA
TOT模块	4	20mA	20mA
	16	20mA	80mA
RRD模块	4	20mA	0mA
MM模块	1	70mA	0mA
	3	150mA	0mA
AO模块	2	40mA	130mA
	4	40mA	180mA
AI模块	4	20mA	20mA
HAI模块	2	30mA	140mA
Pt模块	4	20mA	20mA
AI+Pt模块	4	20mA	20mA
UT模块	—	20mA	40mA
操作面板(一体型)	—	30mA	60mA
SAnet接口模块	1	30mA	0mA

注)

*1 带有"*1"的模块根据用途，在基本容量基础上增加加算容量。

*2 关于一体型操作面板，请参考操作面板规格·使用说明书(AI-6546C)。

④ 计算例:

当Inflex GC/Inflex GD需要以下点的场合,请确认要使用哪个I/O模块、按步骤1到3所示计算消耗电流。

点类型	点数
CAP 瞬时接点: N.O.接点输出 × 2	3
COP 连续接点	2
AOP	2
Pt100	3
AI (1-5 V 输入)	3
AO (电流输出)	2
AO (电压输出)	1

步骤1. 按各输入输出种类的点数计算

接点输出数	$CAP (DO \times 2) \times 3 + COP (DO \times 1) \times 2 = 8$
接点输入数	$CAP (DI \times 2) \times 3 + AOP (DI \times 1) \times 2 = 8$
Pt100	3
AI(1-5V)	3
AO	3

步骤2. I/O模块的决定

DO+DI模块	1
Pt模块	1
AI模块	1
AO4点模块	1

步骤3. 电源容量的算出

	项目	电源系	
		DC 5 V	DC 24 V
基本容量	基本单元	150mA	0mA
	DO+DI模块	20mA	40mA
	Pt模块	20mA	20mA
	AI模块	20mA	20mA
	AO模块(4点用)	40mA	80mA
加算容量	DO+DI (Maintain)	30×2 mA	0mA
	DO+DI (Momentary)	100mA	0mA
	AO(电流输出)	0mA	25×2mA
合计		410mA	210mA
消耗功率	合计: 7.09W	2.05W	5.04W

由于各电源系的输出容量(DC5V: 1800mA, DC24V: 625mA)、消耗功率(合计: 15W)都在规定值内,所以可以使用。

当不能确定输出种类的场合,则是按各模块的最大消耗电流进行合计消耗功率的计算,如下表所示。

	项目	电源系	
		DC5V	DC24V
最大消耗电流	基本单元	150mA	0mA
	DO+DI模块	260mA	40mA
	AI模块	20mA	20mA
	AO模块	40mA	180mA
合计		490mA	260mA
消耗功率	合计: 8.69W	2.45W	6.24W

● UT 模块连接限制

1台Inflex AC/Inflex GC/Inflex GD基本单元或Inflex BC I/O控制单元可连接1台UT模块。UT模块经由远程控制总线与用户设定器(Neopanel2/Neopanel/Neoplate)连接。UT模块上可连接的机器的构成如下。

机器构成	Neopanel2/Neopanel 地址1	Neopanel2/Neopanel 地址2	Neoplate
1	✓		
2	✓	✓	
3			✓

注)

- * UT模块上可连接不超过2台Neopanel2/Neopanel (地址1、地址2各1台)。这种场合需要模块分支单元(DY7203A0000)。
- * UT模块上只能连接1台Neoplate。
- * 与远程控制总线上连接的上述的机器构成无关，可连接盘表面型操作面板。

● 一体型操作面板连接限制

1台Inflex AC/Inflex GC/Inflex GD基本单元或Inflex BC I/O控制单元可连接1台一体型操作面板。经由远程控制总线可在一体型操作面板上连接用户设定器(Neopanel2/Neopanel/Neoplate)。可与一体型操作面板连接的机器的构成如下。

机器构成	Neopanel2/Neopanel 地址1	Neopanel2/Neopanel 地址2	Neoplate
1	✓		
2	✓	✓	
3			✓

注)

- * 一体型操作面板上可连接不超过2台Neopanel2/Neopanel (地址1、地址2 各1台)。这种场合需要模块分支单元(DY7203A0000)。
- * 一体型操作面板上只能连接1台Neoplate。
- * Inflex AC上连接了一体型操作面板的场合，则不能连接UT模块。

● SAnet 接口模块连接限制

Inflex GC/Inflex GD基本单元可最多连接2台SAnet接口模块。

注)

- * SAnet接口模块不能与LC-bus (LonTalk®)用Inflex GC/Inflex GD连接。

■ I/O 模块、UT 模块、一体型操作面板、SAnet 接口模块连接的注意事项**重要!**

- 请勿在接通电源的状态下拔插I/O模块等。
可能会引起故障。

● 地址设定

I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块设定基本文件后，根据物理位置自动设定地址。(基本文件的设定由本公司服务人员进行。)

按从离基本单元(Infilex GC/Infilex GD/Infilex AC)、基本模块(PARAMATRIX 4)、或I/O控制单元(Infilex BC)近的模块设定顺序。此时，如果I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块有缺失，则不进行地址设定。(模块的缺失是指只有模块的外壳而未安装印刷电路板。)

I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块的地址保存在各模块内的不挥发性内存中。所以，因故障而更换的场合，需要再次进行自动地址的设定。

● 模块连接顺序(推荐)

向I/O模块、UT模块、一体型操作面板、SAnet接口模块的电源供给是通过连接器，由基本单元(Infilex GC/Infilex GD/Infilex AC)、基本模块(PARAMATRIX 4)、或I/O控制单元(Infilex BC)进行供电。考虑到此时的电压降，建议在靠近基本单元、基本模块、或I/O控制单元的Slot上连接消耗电流大的模块。

请按下述的顺序连接。

基本单元、基本模块、I/O控制单元 → DO系模块(DO、DO+DI、DOC模块) → MM模块 → 其他的模块

■ 维护

更换保险丝或基本单元的电池时，请咨询本公司的维护人员。

● 保险丝的更换

⚠ 警告

❗ 请在本产品电源断开的状态下进行维护作业。
否则，有触电和产品故障的危险。

重要!

除本公司服务人员外，其他人员请勿更换保险丝。

SAnet接口模块上有保险丝。保险丝被熔断的场合，请按以下的步骤更换。

- (1) 断开SAnet接口模块上连接的AC24V的电源。
- (2) 用手指握住SAnet接口模块的表面上的保险丝固定器，按反时针方向按压转动并取下。
- (3) 从保险丝固定器取下保险丝、更换新品。
- (4) 保险丝固定器的卡销与SAnet接口模块的保险丝固定器安装口的切口对齐后插入。

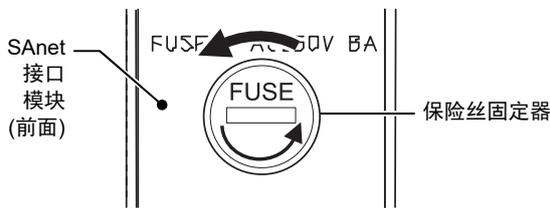


图16 取下保险丝固定器

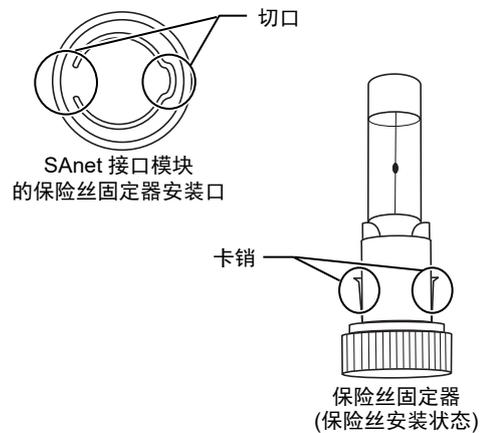


图18 保险丝固定器的安装

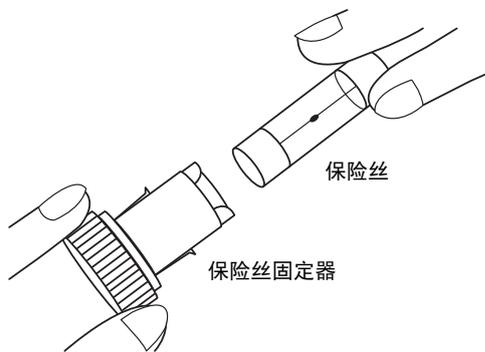


图17 保险丝的更换

- (5) 用手指握住保险丝固定器、沿顺时针方向按压旋转90°。

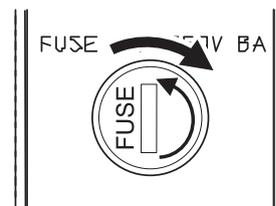


图19 保险丝固定器的固定

■ 废弃

在废弃本产品时，请将其作为工业废弃物根据当地的条例规定进行妥当处理。
请勿回收使用本产品的全部或部分零件。



请务必把本产品安装在盘内。

本产品符合以下(Electromagnetic Compatibility Directive)EMCD指令。

EMCD: EN61326-1 Class A Table 2 (For use in an industrial electromagnetic environment)

ACTIVAL, Inflex, Neopanel, PARAMATRIX 是阿自倍尔株式会社的商标。

BACnet 是 ASHRAE 的注册商标。

LonTalk 是 Echelon Corporation 在美国及其他国家的注册商标。

注意：变更本资料记载内容时，恕不另行通知，请谅解

阿自倍尔株式会社
楼宇系统公司

<https://www.azbil.com/cn/>