

先进控制器

■ 概要

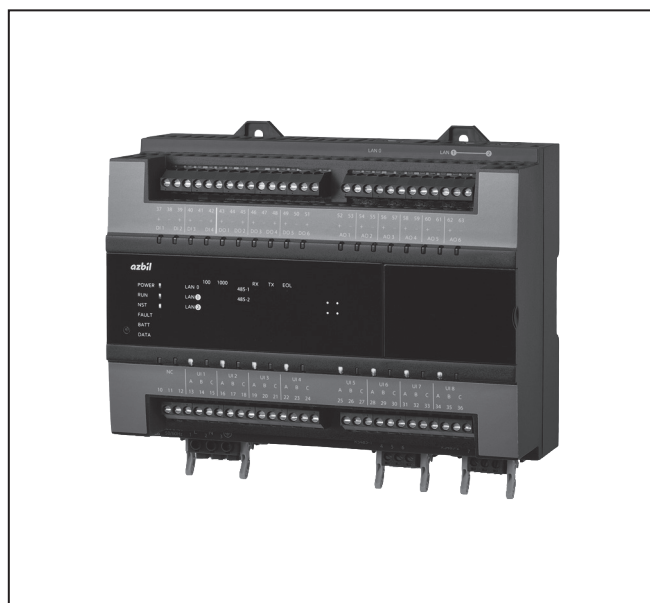
本产品（型号 WJ-1101W0000）是用于控制楼宇空调设备、卫生设备等设施的先进控制器。

本产品可根据控制要求所备置的输入输出和控制应用，实现优化控制。

此外，追加的先进远程 I/O 模块（型号 RJ-11**W****）和控制应用等，扩展性能好，可应对用途的变更和工程改造。

■ 特点

- 开放式通信协议，出众的连接兼容性
本产品为支持 BACnet/IP 的控制器。利用 RS-485 通信，可连接支持 BACnet MS/TP、Modbus™ ASCII、Modbus™ RTU 的设备。
- 灵活的输入输出结构
本产品配备包括 UI（通用输入）在内的 24 个 I/O。UI 支持电流、电压、电阻（Pt100 Ω / Pt1000 Ω）、DI（数字输入）的输入。
此外，利用以太网，还可以任意组合连接先进远程 I/O 模块（型号 RJ-11**W****），最多可连接 20 台。
- 可在任何地方安装先进远程 I/O 模块（型号 RJ-11**W****）
先进远程 I/O 模块（型号 RJ-11**W****）可远离本产品，安装在现场设备附近。
- 输入输出状态的可视化
本产品通过 DI（数字输入）、DO（数字输出）和 UI（通用输入）的 LED，显示来自设备的反馈输入和针对设备的启停输出状态。



- 丰富的控制功能
本产品可根据楼宇的控制要求，实现各种节能控制，如温度控制、湿度控制，以及 CO₂ 浓度控制和新风制冷控制。
- 在运行过程中追加和变更控制内容
本产品可在运行过程中追加和变更控制应用。操作员无需停止设备，即可追加和变更控制。
- 人工超控
操作员可利用人工超控功能，手动变更输入输出值。可用于故障时的临时处理等。
- 自律分散控制
本产品进行自律分散控制。
万一中央监视装置停止时，本产品仍可单独实施控制。系统的其他系统故障时可分散风险。

安全注意事项

使用前请仔细阅读本说明书，在规格范围内、遵循使用目的并正确使用。

阅读后，请务必将本说明书妥善保管于可随时查阅的地方，以便在需要时翻阅。

使用上的限制和注意事项

本产品是针对普通用途的机器及设备所开发、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。

■ 自控设计注意事项

请考虑万一本产品发生故障等时的情况，对系统、机器整体进行安全设计。

■ 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。

本产品的设计推荐使用期限为 11 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。

关于产品的维护，请参考『■ 维护』的内容。

■ 运输时的要求

本产品使用锂金属电池。

将本产品使用的锂电池捆绑（组装）后进行航空/船舶运输时，请按照 IATA DGR / IMDG Code 进行运输。

告知运输公司这是“使用了锂电池的物品”，并按照运输公司的指示办理相关手续。

没有按照法令进行标注等就实施空运、海运的话，可能会因为触犯航空法和船舶安全法而受到处罚。

■ [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

表示为了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



记号是对明显误操作或误使用的情况下可能发生的危险给予提醒和警告（左图表示小心触电）。



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（左图表示一般指示）。

⚠ 警告



本产品必须安装在管理员以外的人员无法触摸到的地方（带锁的控制盘中）。否则可能导致触电。



务必确保本产品的接地电阻控制在 100 Ω 以下。如果接地不完全，可能导致触电或故障。











执行配线和维护等作业时，请先断开本产品的电源。否则可能导致触电或故障。



请不要在通风口插入导电物体。可能会触电。



请勿接触充电部。否则可能导致触电。

 注意	
	<p>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。 如果没有采取任何避雷措施，在打雷时可能导致火灾或者加重设备故障。</p>
	<p>保存本产品时请包装好。 如果保存时没有包装好，可能弄脏或者损坏本产品。</p>
	<p>请将本产品安装于满足规格栏所记载使用条件（温度、湿度、电压、振动、冲击、安装方向和空气环境等）的场所，并在规格范围内使用。 否则可能导致火灾、产品故障。</p>
	<p>将本产品安装于噪音较大的环境时，请采取防噪音措施。 否则可能导致误动作或故障。</p>
	<p>在安装和配线时，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。 错误施工可能会导致火灾和触电。</p>
	<p>关于配线，请按照当地的配线规程、电气设备技术基准来施工。 错误施工可能会导致火灾。</p>
	<p>电缆的绝缘外皮剥离长度请遵守本说明书的要求。 如果太长，导电部分可能裸露出来，则有可能导致触电或相邻端子间短路；如果太短，则会导致导电部分接触不良。</p>

 注意	
	<p>请用本使用说明书中记载的扭矩拧紧端子螺丝。 如果在没有完全拧紧的情况下，可能导致发热或火灾。</p>
	<p>请勿堵塞本产品的通风口。 若通风口堵塞，可能导致故障。</p>
	<p>本产品内请不要混入碎线和碎片等杂物。 可能引起火灾或者故障。</p>
	<p>如果使用的电压超过本产品规定的电源电压，为安全起见请更换新产品。 否则可能导致设备故障，若继续使用，甚至可能起火。</p>
	<p>请勿拆卸本产品。 否则可能导致故障。</p>
	<p>进行清扫、螺丝端子的紧固时，请在切断系统中使用的外部供电电源后进行。 如果不切断可能会导致触电和故障，引起误动作。</p>
	<p>用过的锂电池不可投入火中或直接废弃，请按照各地的法规妥当处理。 否则可能导致破裂或起火。</p>

■ 系统构成

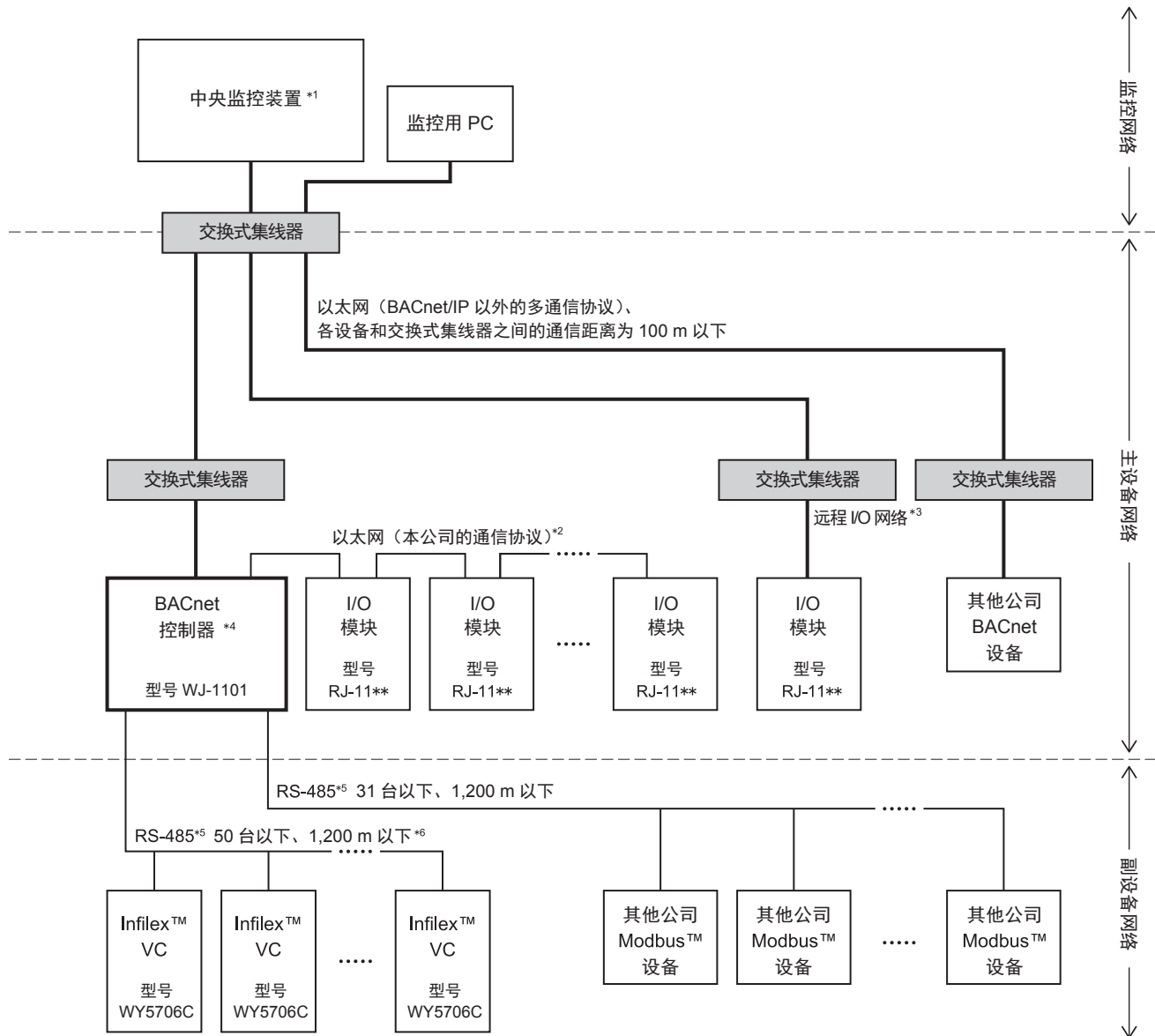


图1 系统构成例

（注）*1 可与本公司的监控设备（BH-101G0W0000）或 BACnet/IP 通信的其他公司的中央监控装置连接。

*2 连接本产品 and 从属的先进远程 I/O 模块的网络称为本地 I/O 网络。

本地 I/O 网络中的本产品与从属的先进远程 I/O 模块之间、先进远程 I/O 模块彼此之间用以太网进行跨接接线，因此无需交换式集线器。主设备之间的通信距离为 100 m 以下。主设备之间的距离超过 100 m 时，请在两者之间连接交换式集线器。主设备与交换式集线器的通信距离为 100 m 以下。

*3 连接本产品和上位设备的网络称为远程 I/O 网络。

与远程 I/O 网络连接的先进远程 I/O 模块需要交换式集线器。

本产品使用本公司的通信协议与先进远程 I/O 模块通信。

*4 可与本产品连接的先进远程 I/O 模块的台数：与本地 I/O 网络和远程 I/O 网络连接的台数总共不超过 20 台。

*5 RS-485 根据软件的设计，可从 BACnet MS/TP、Modbus™ RTU、Modbus™ ASCII 中选择。

*6 BACnet MS/TP 线路中，每条线路最多可连接 50 台 BACnet MS/TP 设备。

50 台中，其他公司的 BACnet MS/TP 设备最多为 20 台。

只连接其他公司 BACnet MS/TP 设备时，每条线路最多可连接 31 台。

■ 型号

型号	内容
WJ-1101W0000	先进控制器 •以太网 (BACnet/IP) 通信 •AC100 V – AC240 V 电源

● 另购配件

型号	内容
83104567-001	DIN 导轨压片
83172137-001	RS-485 终端电阻 (10 个)
83173763-001	4 ~ 20mA 250 Ω 电阻 (8 个)

● 维护部件

型号	内容	备注
83173707-001	电源连接器 (1 个)	
83173708-001	RS-485 连接器 (RS-485-1 用、RS485-2 用 各 1 个)	
83170639-001	锂电池 (1 个)	更换周期 5 年
83170639-005	锂电池 (5 个)	
83170639-010	锂电池 (10 个)	

规格

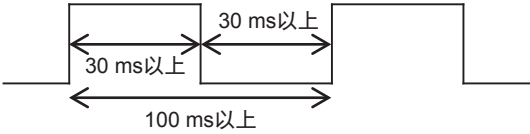
基本规格

项目		规格		
电源规格		额定电压	AC100 V~AC240 V、50 Hz/60 Hz	
		工作电源电压	AC85 V~AC264 V、50 Hz/60 Hz±3 Hz	
		冲击电流	20 A 以下 (AC100 V)、40 A 以下 (AC240 V)	
		功耗	30 VA 以下	
		漏电流	0.2 mA 以下 (AC100 V)、0.5 mA 以下 (AC240 V)	
RAM、RTC 备份		锂电池 (不可充电)		
CPU		32bit		
存储容量		SDRAM 256 MB、闪存 ROM 32 MB、SRAM 2 MB		
通信	以太网 (LAN 0)	通信协议	BACnet/IP	
		通信速度	100 Mbps/1000 Mbps	
		通信方式	自动协商、自动 MDI/MDI-X	
	以太网 (LAN 1、LAN 2)	通信协议	专用通信协议	
		通信速度	100 Mbps	
		通信方式	自动 MDI/MDI-X	
		连接台数	I/O 模块 20 台以下 (每台本产品)	
	RS-485	通信协议	BACnet MS/TP 或 Modbus™ * 可通过 S/W 的设定选择。	
		线路数	2 条	
		通信速度	<ul style="list-style-type: none"> ●BACnet MS/TP 时 9.6kbps/19.2kbps/38.4kbps/76.8kbps ●Modbus™ 时 4.8kbps/9.6kbps/19.2kbps/38.4kbps/76.8kbps * 可通过 S/W 的设定选择。	
		连接台数	<ul style="list-style-type: none"> ●BACnet MS/TP 时 每条线路 50 台以下 * 本公司设备和其他公司产品混合时, 50 台设备中其他公司产品最多可连接 20 台。 仅连接其他公司产品时, 最多可连接 31 台。	
		连接台数	<ul style="list-style-type: none"> ●Modbus™ 时 每条线路 31 台以下 	
主要部分材质、颜色		外壳、罩盖	改良 PPE、黑色	
		DIN 支架	聚醛树脂成型材料	
重量		1.1 kg		
环境条件	额定运行条件	环境温度	0°C ~50°C	
		环境湿度	10 %RH~90 %RH (不结露)	
		海拔	2,000 m 以下	
		振动	5.9 m/s ² 以下 (10 Hz~150 Hz)	
	运输 / 保存条件	环境温度	-20°C ~60°C	
		环境湿度	5 %RH~95 %RH (不结露)	
		振动 (运输)	9.8 m/s ² 以下 (10 Hz~150 Hz)	
		振动 (保存)	5.9 m/s ² 以下 (10 Hz~150 Hz)	
	其他		<ul style="list-style-type: none"> ●不得检测出腐蚀性气体 ●不得受阳光直射 ●不得溅水 	
	安装场所		控制盘内	
安装		DIN 导轨安装或螺丝安装		

CPU: central processing unit
MDI: medium dependent interface
MDI-X: medium dependent interface crossover
PPE: polyphenylene ether
RAM: random-access memory
ROM: read-only memory

RTC: real-time clock
SDRAM: synchronous dynamic random-access memory
SRAM: static random-access memory

● 输入输出规格

项目		规格	
数字输入	输入点数	4 点	
	电压	DC24 V typ.	
	电流	DC5 mA typ.	
	连接设备输出方式	无电压接点或开路集电极	
	无电压接点额定值	容许 ON 接点电阻 100 Ω 以下 容许 OFF 接点电阻 100kΩ 以上	
	开路集电极额定值	容许 ON 残留电压 2V 以下 容许 OFF 漏电流 500 μA 以下	
	脉冲累积	10 Hz 以下 * 数字输入的脉冲累积需要满足下图所示条件的脉冲宽度和脉冲间隔。 	
通用输入	输入点数	8 点	
	电压输入	输入范围	DC0V~DC10V、DC2V~DC10V、DC0V~DC5V、DC1V~DC5V
		输入阻抗	1MΩ typ.
	电流输入	输入范围	4mA~20mA
		输入阻抗	100 Ω typ.
	热电阻输入	连接传感器输出方式	Pt100、Pt1000
		Pt100 传感器测量范围	0℃~50℃、0℃~100℃、0℃~200℃、-20℃~80℃、-20℃~30℃、-50℃~100℃、-100℃~50℃
		Pt1000 传感器测量范围	0℃~50℃、0℃~100℃、-20℃~80℃、-20℃~30℃、-50℃~100℃
	数字输入	电压	DC5 V typ.
		电流	DC1.5 mA typ.
		连接设备输出方式	无电压接点、或开路集电极
无电压接点额定值		容许 ON 接点电阻 100 Ω 以下 容许 OFF 接点电阻 100kΩ 以上	
开路集电极额定值		容许 ON 残留电压 2V 以下 容许 OFF 漏电流 100 μA 以下	
数字输出	输出点数	6 点	
	继电器输出	输出方式	继电器 N.O. (常开) 接点
		接点规格	AC24V、0.5A 以下 (电感性负载: cos φ=0.4 以下) DC24V、0.5A 以下
		最小适用负载	DC5V 10mA
模拟输出	输出点数	6 点	
	电压输出	输出范围	DC0 V~DC10 V、DC2 V~DC10 V、DC0 V~DC5 V、DC1 V~DC5 V
		负载电阻	10 kΩ 以上
	电流输出	输出范围	4 mA~20 mA
		负载电阻	500 Ω 以下

■ 配线规格

项目	电线种类	最大配线长	备注
电源	IV/CVV 相当，双绞线， $1.25\text{ mm}^2\sim 2.0\text{ mm}^2$ 可共同配线（但是，共同配线时仅限于 $1.25\text{ mm}^2\sim 1.5\text{ mm}^2$ 的同一截面面积）	—	
接地	IV/CVV 相当，双绞线， $1.25\text{ mm}^2\sim 2.0\text{ mm}^2$ 可共同配线（但是，共同配线时仅限于 $1.25\text{ mm}^2\sim 1.5\text{ mm}^2$ 的同一截面面积）	—	接地电阻为 $100\ \Omega$ 以下
以太网 (LAN0)	EIA/TIA-568 类别 5e 以上	100 m	
以太网 (LAN1/LAN2)	EIA/TIA-568 类别 5e 以上	100 m	
RS-485	Belden 3106A/3107A/9842 相当， 带屏蔽双绞电缆， $0.2\text{ mm}^2\sim 0.3\text{ mm}^2$ 可共同配线 （但是，共同配线仅限于同一截面面积）	1,200 m	请使用符合以下规格的电缆： - 阻抗 $100\sim 130\ \Omega$ - 导体间电容 100 pF/m 以下 - 导体 ~ 屏蔽间电容 200 pF/m 以下
数字输入	IV/CVV 相当，双绞线， $0.5\text{ mm}^2\sim 1.25\text{ mm}^2$ 可共同配线， （但是，共同配线时仅限同一截面面积）	100 m	
数字输出	IV/CVV 相当，双绞线， $0.5\text{ mm}^2\sim 1.25\text{ mm}^2$ 可共同配线， （但是，共同配线时仅限同一截面面积）	100 m	
通用输入 （热电阻输入）	IV/CVV 相当，双绞线， $0.5\text{ mm}^2\sim 1.25\text{ mm}^2$	100 m	热电阻输入会因配线电阻而产生误差，因此建议使用截面面积 1.25 mm^2 的电线。
通用输入 （电压 / 电流 / 数字输入）	IV/CVV 相当，双绞线， $0.5\text{ mm}^2\sim 1.25\text{ mm}^2$	100 m	
模拟输出	IV/CVV 相当，双绞线， $0.5\text{ mm}^2\sim 1.25\text{ mm}^2$	100 m	

■ 外形尺寸

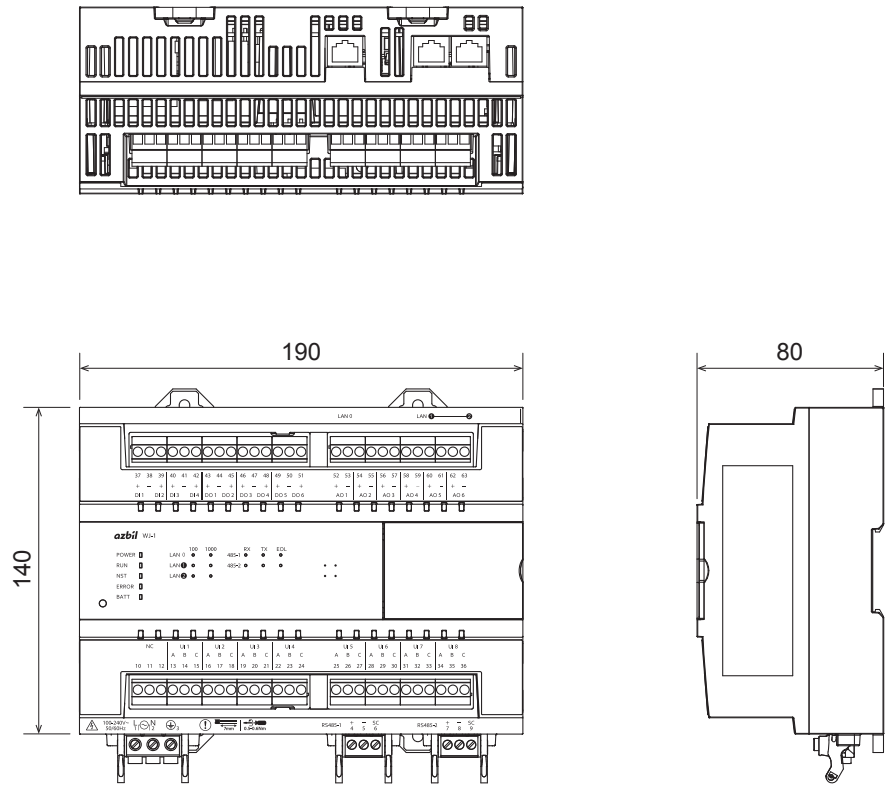


图 2 外形尺寸图 (mm)

■ 各部分的名称

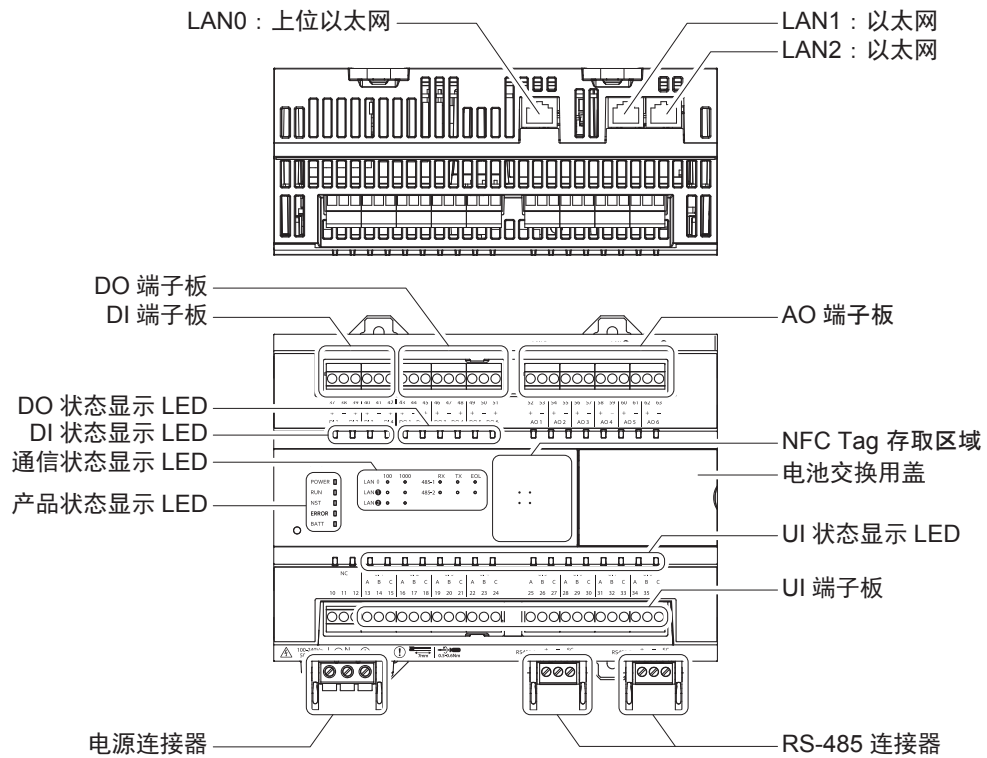


图 3

■ 安装

⚠ 警告



本产品必须安装在管理员以外的人员无法触摸到的地方。
否则可能导致触电。

⚠ 注意



请将本产品安装于满足规格栏所记载使用条件（温度、湿度、电压、振动、冲击、安装方向和空气环境等）的场所，并在规格范围内使用。
否则可能导致火灾、产品故障。



在安装和配线时，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。
错误施工可能会导致火灾和触电。

● 安装场所

请将盘安装于以下场所。

- 室内、无阳光直射
- 不会溅到水
 - * 本产品是非防水构造。

请将本产品安装到盘内。

请确保产品周围留出下述空间（斜线部）。

- 横向尺寸取决于要安装的 I/O 模块数量。

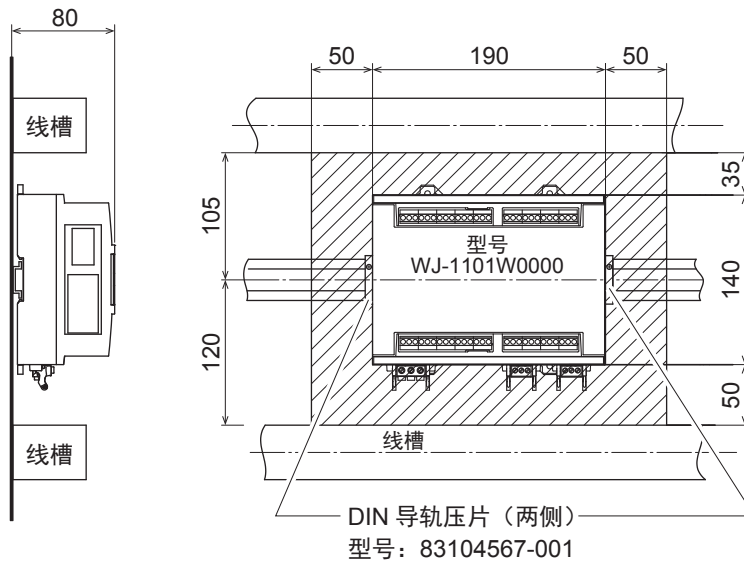


图4 DIN 导轨安装（1台）时

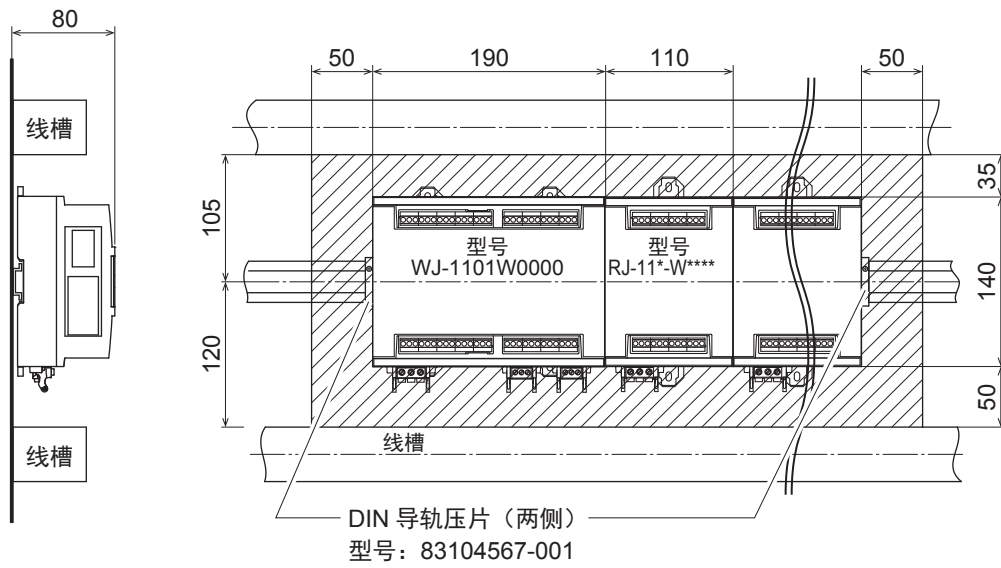


图 5 DIN 导轨安装 (多台)

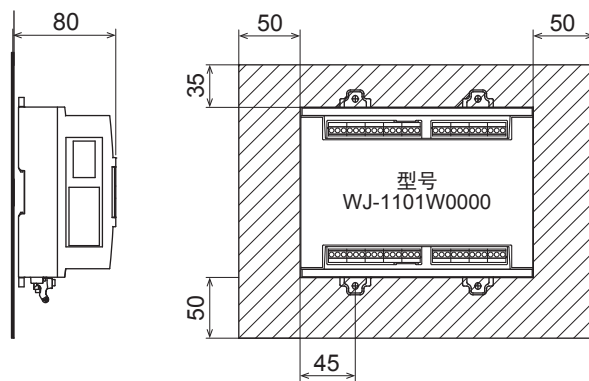


图 6 螺丝安装 (1台)

(注) 螺丝安装与 DIN 导轨安装一样, 可以多台安装。

● 安装方位

- 请将本产品垂直安装到盘内。
禁止倾斜或横向安装本产品，否则可能导致散热性能下降，内部温度异常上升。

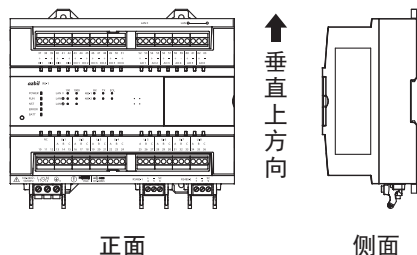


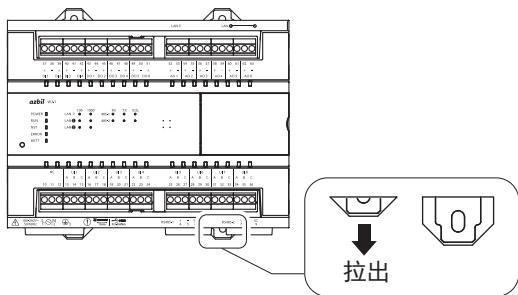
图 7 安装方位

- 请勿在产品上部放置物品，以免堵塞排气口。

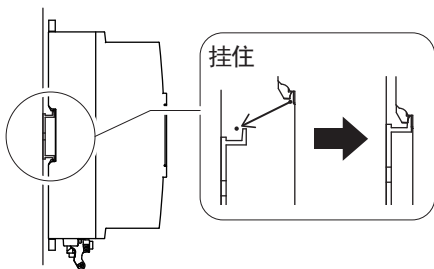
● 安装方法

《DIN 导轨安装》

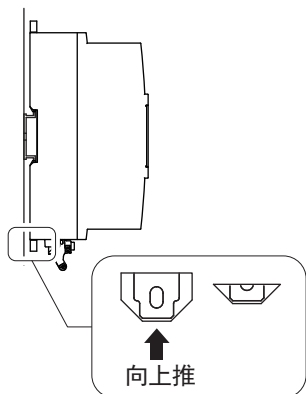
- (1) 将主体下侧的 2 个 DIN 支架向下拉出。



- (2) 将 DIN 支架的上侧挂在 DIN 导轨上，并确认已挂住。



- (3) 将主体下侧的 2 个 DIN 支架向上推。



- (4) 请确保将主体上侧、下侧的 DIN 支架（4 个）固定在 DIN 导轨上。
请确认主体不摇晃。

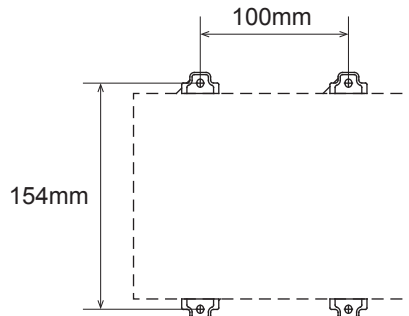
- (5) 用 DIN 导轨压片（型号 83104567-001）将两端固定。

安装后，请妥善保管同包装的连接器以便接线。

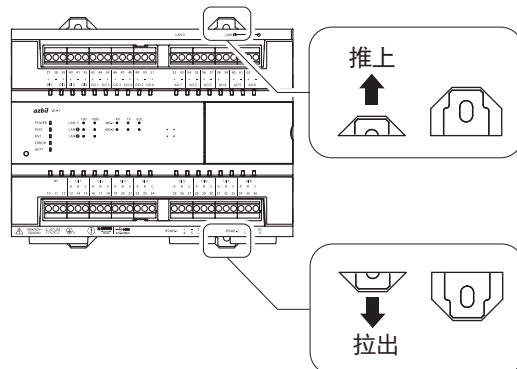
《螺丝直接安装》

请使用 4 个 M4、L=8 的螺丝，安装到墙面上。

- (1) 在安装位置开 4 个孔，用于螺丝安装。



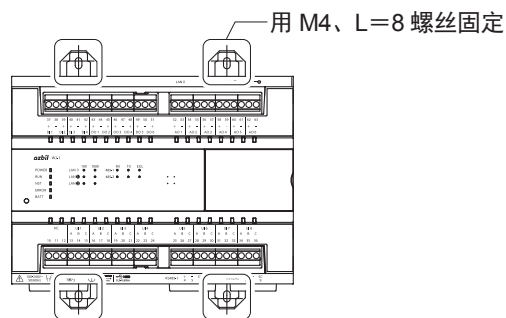
- (2) 将主体上侧的两个 DIN 支架向上推，拉出主体下侧的两个 DIN 支架。





- (3) 使用四个 DIN 支架孔，用 M4、L = 8 螺丝固定主体。

请确认主体不摇晃。

安装后，请妥善保管同包装的连接器以便接线。



■ 配线

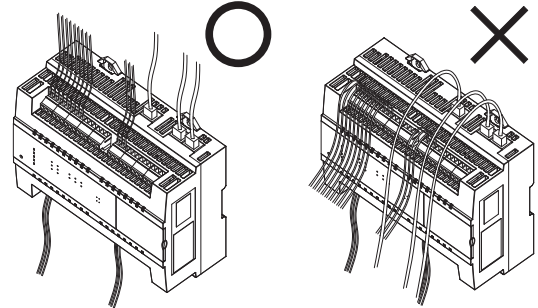
⚠ 警告	
	务必确保本产品的接地电阻控制在 $100\ \Omega$ 以下。如果接地不完全，可能导致触电或故障。
	执行配线和维护等作业时，请先断开本产品的电源。否则可能导致触电或故障。

⚠ 注意	
	在安装和配线时，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。 错误施工可能会导致火灾和触电。
	关于配线，请按照当地的配线规程、电气设备技术基准来施工。 错误施工可能会导致火灾。
	将本产品安装于噪音较大的环境时，请采取防噪音措施。 否则可能导致误动作或故障。
	电缆的绝缘外皮剥离长度请遵守本说明书的要求。 如果太长，导电部分可能裸露出来，则有可能导致触电或相邻端子间短路；如果太短，则会导致导电部分接触不良。
	请用本使用说明书中记载的扭矩拧紧端子螺丝。 如果在没有完全拧紧的情况下，可能导致发热或火灾。

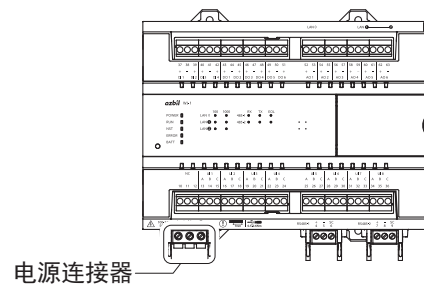
● 配线注意事项

- 请勿将本产品的空端子用于中转等用途。否则可能导致故障。
- 请在本产品的供电电源处安装断路器。在本产品上由于没有电源开关，无法在产品侧断开电源。
- 请勿使用方波输出的不间断电源。否则可能导致设备故障。

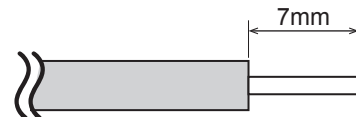
- 请勿用电缆覆盖本产品的正面。
如下图所示将电缆从主体的上方向、或者下方向引出。
由于本产品的正面有 LED 显示和调整产品用的区域，请勿用电缆覆盖。



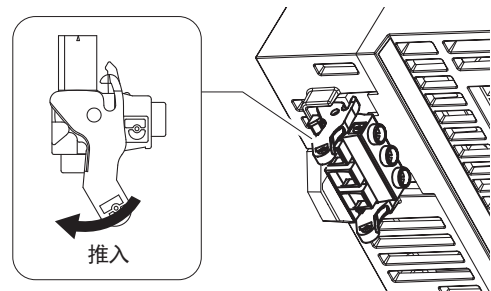
- 电源端子板的配线
螺丝连接式连接器。



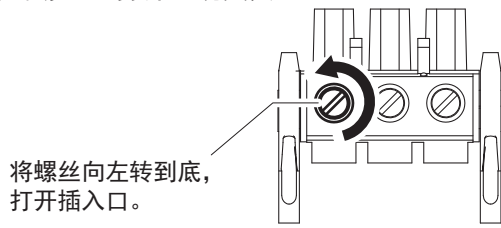
- (1) 将电缆芯线的绝缘层剥去 7 mm。



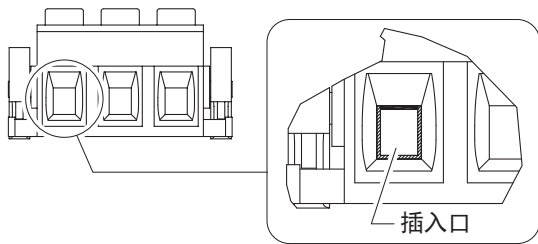
- (2) 连接器插入主体时，按住连接器左右的释放杆，从主体上拆下连接器。



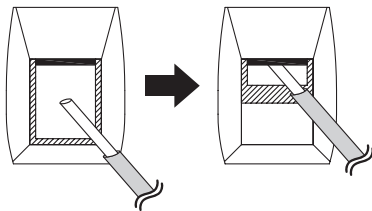
- (3) 用螺丝刀向左拧开连接器电缆夹具（插入口）上部的螺丝，打开电缆夹具。



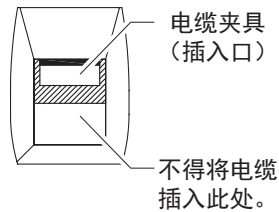
* 适用螺丝刀刀刃为 0.6×3.5 mm



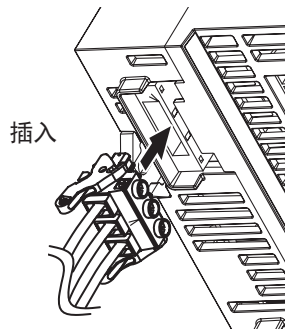
- (4) 跨接接线时，使用《配线规格》中记载的电缆（仅限于截面面积为 1.25mm²~1.5mm² 的同一截面面积）并拧在一起。
- (5) 将步骤 (1) 中剥去绝缘层的电缆插入电缆夹具中，再用螺丝刀向右拧紧电缆夹具上部的螺丝。螺丝紧固扭矩为 0.5 Nm~0.6 Nm
请确认从电缆夹具没有露出电缆芯线的毛刺。



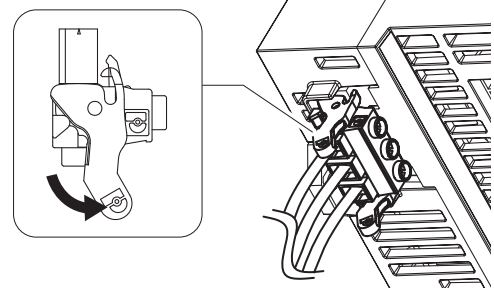
(注) 请确认已插入电缆夹具中。



- (6) 轻轻拉拽电缆，确认电缆不会松脱。
- (7) 将连接器插入主体。



请确认连接器的释放杆已安全锁定。



- (8) 轻轻拉拽电缆，确认电源连接器不会松脱。

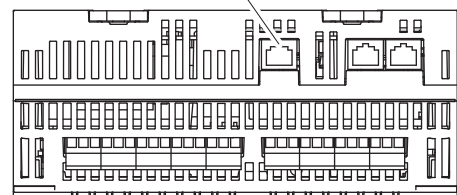
《电源端子》

端子号	表示	内容
1	L	AC 输入
2	N	AC 输入
3	⊥	保护接地端子

● 上位网络的配线

将 LAN 电缆连接到 LAN0。

LAN0: 上位以太网

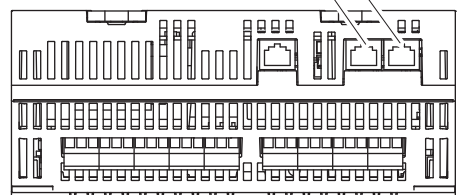


● 本地 I/O 网络的配线

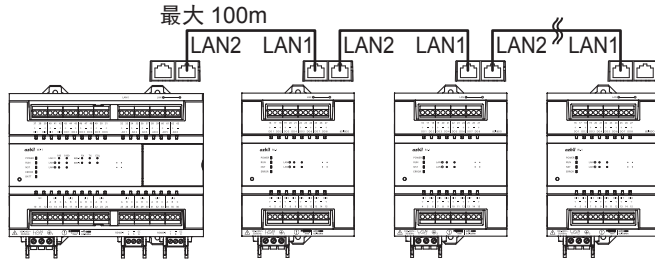
将 LAN 电缆连接到 LAN1、LAN2。

先进远程 I/O 模块的配线方法有跨接连接和环形连接两种。

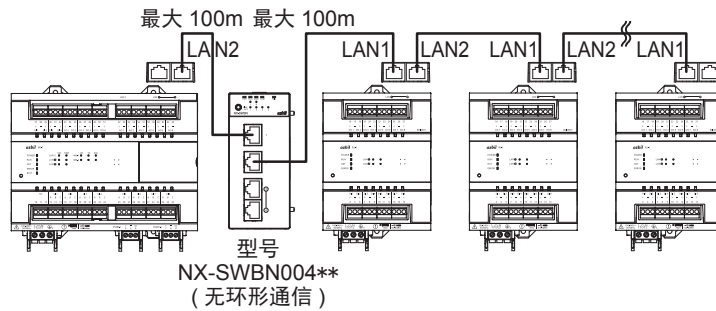
LAN2 : 以太网
LAN1 : 以太网



《跨接连接》

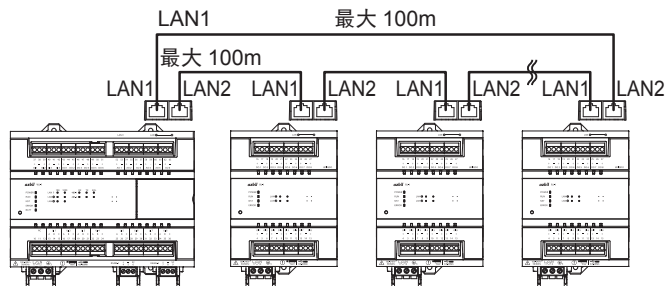


- 通信距离为最大 100m。
若要延长通信距离，请把工业用交换式集线器无环形通信型（型号 NX-SWBN 004**）按以下方式连接。通信距离可延长 100m。

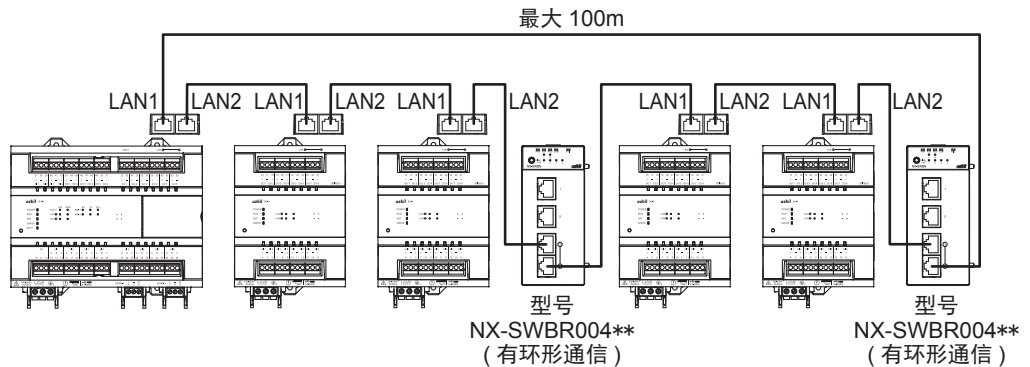


- 工业用交换式集线器需要使用 DC24V 电源。
可使用 4 个以太网端口中的任意一个。
但不可使用空余的 2 个以太网端口。
* 请参照《CP-UM-5718JE NX-SWB Industrial Switching Hub User's Manual for Installation》。

《环形连接》



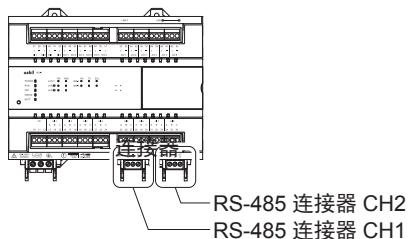
- 通信距离为最大 100m。
若要延长通信距离，请把工业用交换式集线器无环形通信型（型号 NX-SWBR 004**）按以下方式连接。通信距离可延长 100m。



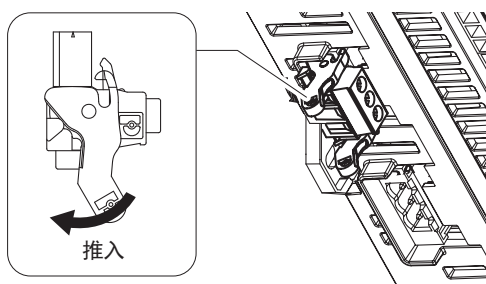
- 工业用交换式集线器需要 DC24V 电源。
仅可使用工业用交换式集线器的以太网端口 3 和以太网端口 4。
* 请参照《CP-UM-5718JE NX-SWB Industrial Switching Hub User's Manual for Installation》。

● RS-485 端子的配线

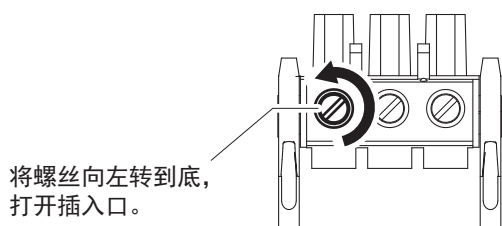
- 螺丝连接式连接器。



- (1) 剥去屏蔽双绞电缆的外部绝缘层。
- (2) 将电缆芯线的绝缘层剥去 7 mm。
- (3) 连接器已插入主体时，按住连接器左右的释放杆，从主体上拆下连接器。



- (4) 用螺丝刀向左转连接器电缆夹具（插入口）上部的螺丝，打开电缆夹具。

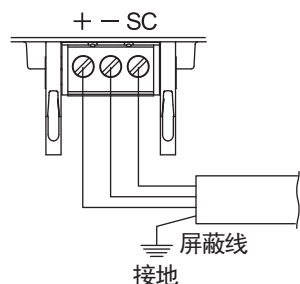


- * 适用螺丝刀刀刃为 0.6×3.5 mm
- * 请参照《●电源端子板的配线 步骤 (3)》的图。

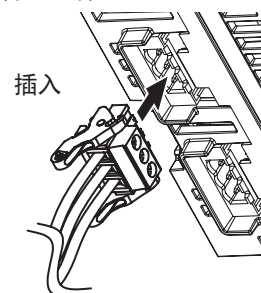
- (5) 跨接接线时，使用《■配线规格》中记载的电缆的同一截面面积的电缆并拧在一起。

- (6) 将步骤 (2) 中剥去绝缘层的电缆插入电缆夹具中，再用螺丝刀向右转并拧紧螺丝。
螺丝紧固扭矩为 0.5 Nm~0.6Nm
请确认从电缆夹具没有露出电缆芯线的毛刺
参照《●电源端子板的配线 步骤 (5)》，请勿弄错电缆插入口。

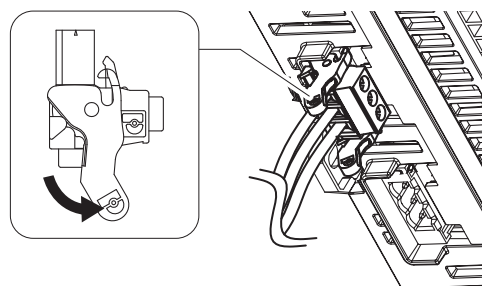
本产品不是网络终端时，请在 RS-485 连接器上使用与《■配线规格》中记载的电缆的同一截面面积的电线并拧在一起接线。



- (7) 轻轻拉拽电缆，确认电缆不会松脱。
- (8) 将连接器插入主体。

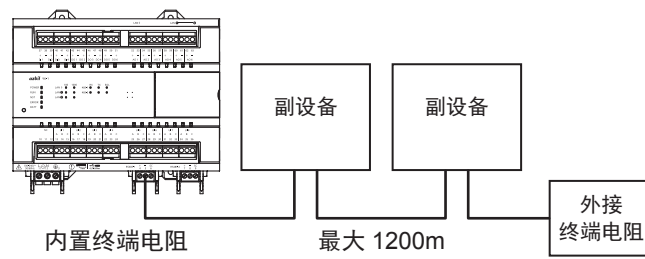


请确认连接器的释放杆已安全锁定。

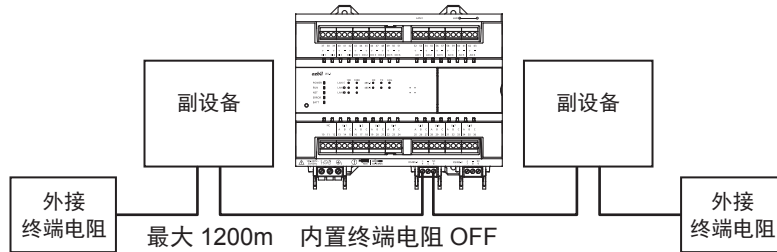


- (9) 轻轻拉拽电缆，确认 RS-485 连接器不会松脱。
- (10) 请在与 RS-485 连接的终端的副设备上连接终端电阻。

● 本产品为网络终端时



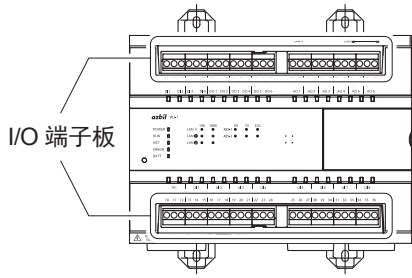
● 本产品不是网络终端时



《RS-485 端子》

端子编号	表示	内容
4	+	CH1 +
5	-	CH1 -
6	SC	CH1 公共端
7	+	CH2 +
8	-	CH2 -
9	SC	CH2 公共端

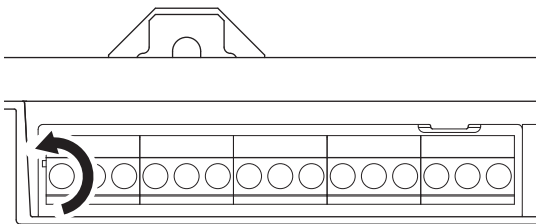
● I/O 端子板的配线



螺丝连接（夹具）式端子板。

- (1) 将电缆芯线的绝缘层剥去 7 mm。
- (2) 用螺丝刀向左转，拧开端子板的螺丝，
打开电缆夹具（插入口）。

* 适用螺丝刀刀刃为 0.6×3.5 mm



- (3) 将电缆插入端子板的电缆夹具，再用螺丝刀向右
转拧紧螺丝。

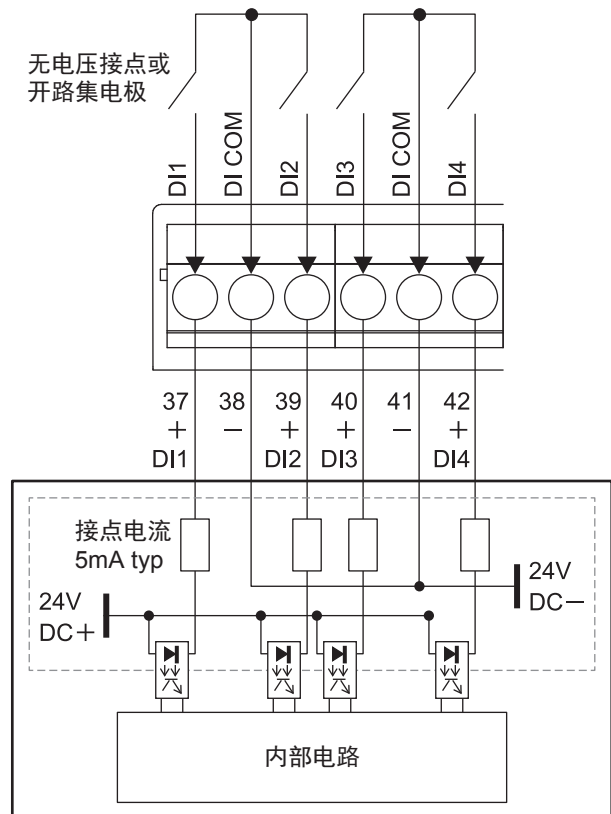
螺丝紧固扭矩为 0.5 Nm~0.6 Nm

请确认从电缆夹具没有露出电缆芯线的毛刺。
数字输入、数字输出的公共端子为每 2 个通道
1 个端子。

可使用与《■配线规格》中记载的电缆同一截面
面积的电线拧在一起直接配线。

- (4) 轻轻拉拽电缆，确认电缆不会松脱。

《DI 端子》



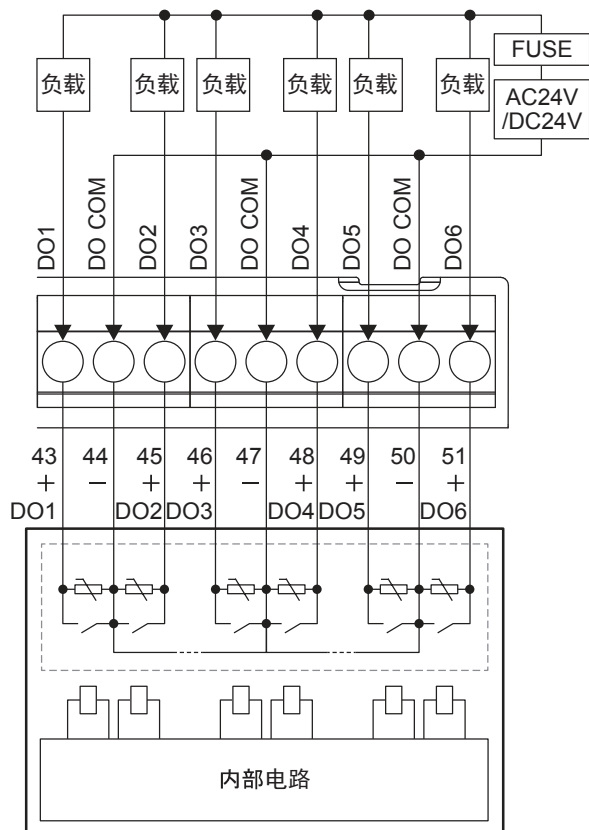
端子号	表示	内容
37	+	CH1 +
38	-	CH1、CH2 公共端
39	+	CH2 +
40	+	CH3 +
41	-	CH3、CH4 公共端
42	+	CH4 +

图 8 DI 配线示例

* 虚线表示本产品的内部绝缘状态。

(注) 请使用对本产品的接点电流、开路时的电压有足够开闭能力的接点。

《DO 端子》

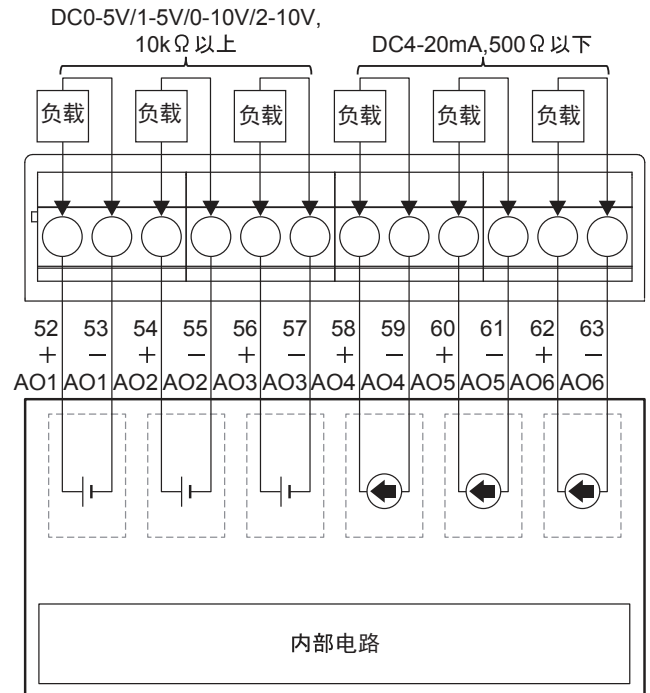


端子号	表示	内容
43	+	CH1 +
44	-	CH1、CH2 公共端
45	+	CH2 +
46	+	CH3 +
47	-	CH3、CH4 公共端
48	+	CH4 +
49	+	CH5 +
50	-	CH5、CH6 公共端
51	+	CH6 +

图9 DO 配线示例

- (注) 1. 连接或拆下负载时, 请先断开本产品的电源。
若在本产品电源打开的状态下操作, 可能导致本产品及负载发生故障。
2. DO COM 在产品内部相互连接。
但 1 个公共端子上流过的最大电流为 1 A。

《AO 端子》



端子号	表示	内容
52	+	CH1
53	-	
54	+	CH2
55	-	
56	+	CH3
57	-	
58	+	CH4
59	-	
60	+	CH5
61	-	
62	+	CH6
63	-	

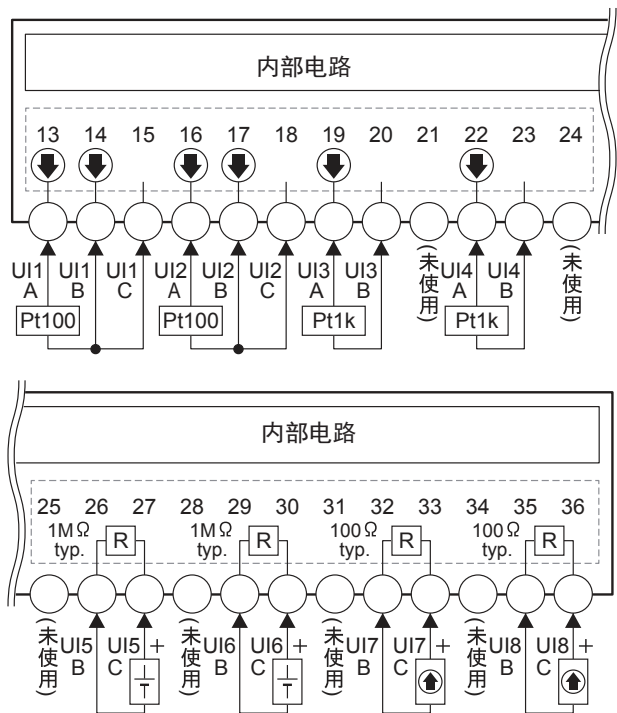
图10 AO 配线示例

* AO1~AO3 为电压输出、AO4~AO6 为电流输出的示例。

* 各个通道的设定没有限制。

- (注) 1. 连接或拆下负载时, 请先断开本产品的电源。
若在本产品电源打开的状态下操作, 可能导致本产品及负载发生故障。
2. 电压输出的连接设备的输入阻抗应大于10KΩ。
3. 电流输入的连接设备的输入阻抗和配线电阻之和应在500Ω以下。

《UI 端子》



具体配线根据输入类型不同而异。

端子号	表示	内容	端子号	表示	内容
13	A	CH1	25	A	CH5
14	B		26	B	
15	C		27	C	
16	A	CH2	28	A	CH6
17	B		29	B	
18	C		30	C	
19	A	CH3	31	A	CH7
20	B		32	B	
21	C		33	C	
22	A	CH4	34	A	CH8
23	B		35	B	
24	C		36	C	

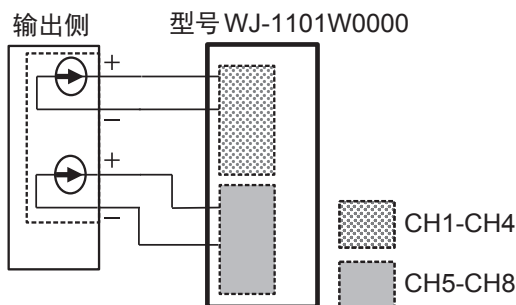
输入类型	表示		
	A	B	C
电压	NC	-	+
电流	NC	-	+
Pt100	A	B	C
Pt1000	A	B	NC
DI	+	NC	-

图 11 UI 配线示例

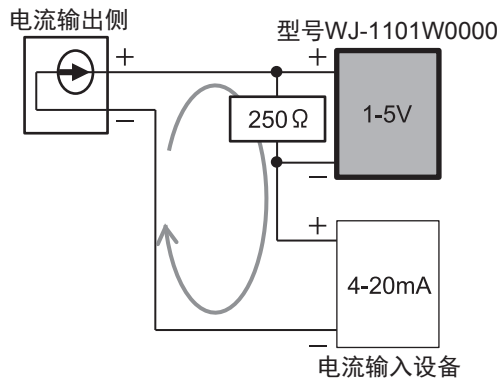
* UI1~UI2 为 Pt100 输入，UI3~UI4 为 Pt1000 输入，UI5~UI6 为电压输入，UI7~UI8 为电流输入的例。

* 虚线表示本产品的内部绝缘状态。

- (注) 1. 请使用输出绝缘的连接设备。
 2. 请注意连接设备的输入极性。
 3. 连接或拆下负载时，请先断开本产品的电源。
 若在本产品电源打开的状态下操作，可能导致本产品及负载发生故障。
 4. 连接多点输出的连接设备
 连接设备与电源绝缘。
 若为通道间未绝缘的输出，请与本产品中已绝缘的通道连接（或连接隔离器）。下图表示与电流输出的连接，电压输出时相同。



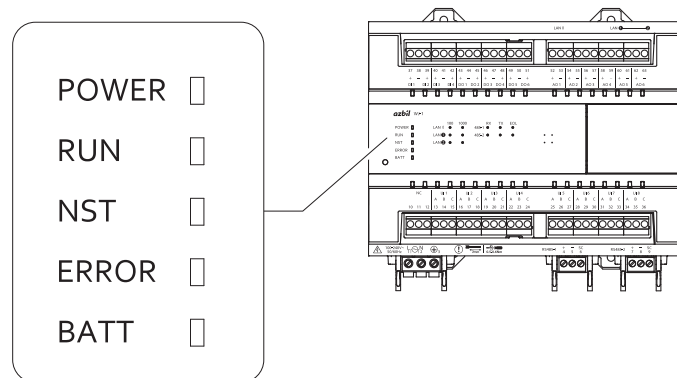
5. 本产品在电源关闭时，内部电路是断开的，因此电流回路也会断开。
 若要确保电流回路，请将本产品设定为 1~5 V 输入，并外接 250 Ω 的电阻。（另购品，型号 83173763-001）
 此时，请使用满足以下条件的 250 Ω 外接电阻。
 • 允许差 ±0.05 % 以内、温度特性 ±25 ppm 以内、额定功率 1/4 W 以上



6. Pt100、Pt1000 会因配线电阻而产生误差，因此建议使用标称截面积为 1.25 mm² 的电线。
 7. 以数字输入设定使用 UI 输入时，可连接的负载仅限开路集电极输出。
 8. 以数字输入设定使用 UI 输入时，不对应累积脉冲输入。

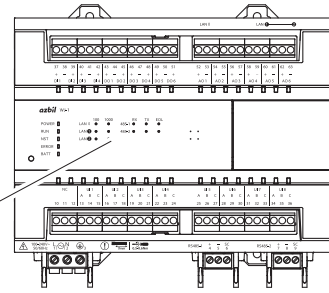
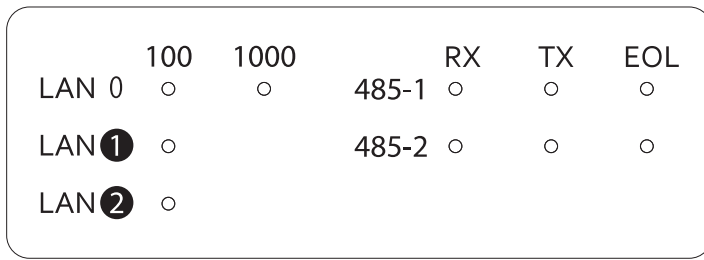
■ 显示

● 产品状态显示 LED



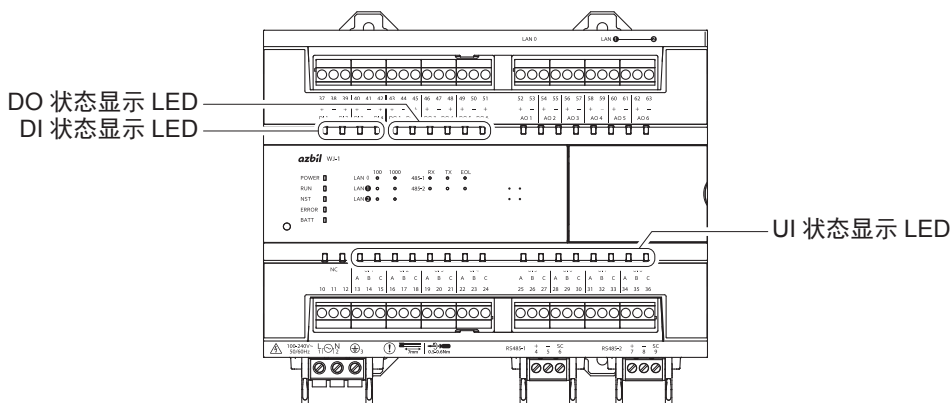
项目	产品表示	显示色	状态	内容
电源状态显示	POWER	绿	亮灯	电源打开
			熄灯	电源关闭
动作模式显示	RUN	绿	亮灯	正在以 RUN 模式运行
			高速闪烁 (0.2 秒周期)	以太网拥堵状态检出
			低速闪烁 (1.4 秒周期)	正在以 DEBUG 模式运行
			熄灯	正在以 IDLE 模式运行
网络状态显示	NST	橙	亮灯	现场 I/O 网络的通信设定为非环形。
			高速闪烁 (0.2 秒周期)	环形设定时，与现场 I/O 网络的通信在某个节点断开。
			低速闪烁 (1.4 秒周期)	环形设定时，与现场 I/O 网络的通信与相邻节点断开。
			熄灯	环形设定时，与现场 I/O 网络的通信连接正常。
异常状态显示	ERROR	红	亮灯	严重故障
			闪烁	轻微故障
			熄灯	正常
电池状态显示	BATT	红	亮灯	电池电压低
			熄灯	电池电压正常

● 通信状态显示 LED



项目	产品表示		显示色	状态	内容
通信状态显示	LAN 0	100	绿	亮灯	已建立 100 Mbps 的连接。
				闪烁	正以 100 Mbps 的速度发送数据。
				熄灯	尚未建立 100 Mbps 的连接。
	LAN 0	1000	绿	亮灯	已建立 1 Gbps 的连接。
				闪烁	正以 1 Gbps 的速度发送数据。
				熄灯	尚未建立 1 Gbps 的连接。
通信状态显示	LAN1		绿	亮灯	已建立连接。
				闪烁	正在收发数据。
				熄灯	尚未建立连接。
	LAN2		绿	亮灯	已建立连接。
				闪烁	正在收发数据。
				熄灯	尚未建立连接。
RS-485 CH1 通信状态显示	485-1	RX	绿	闪烁	正在接收数据。
				熄灯	未接收数据。
				TX	绿
		熄灯	未发送数据。		
		EOL	绿	亮灯	RS-485 内置终端电阻为 ON
				熄灯	RS-485 内置终端电阻为 OFF
RS-485 CH2 通信状态显示	485-2	RX	绿	亮灯	正在接收数据。
				熄灯	未接收数据。
				TX	绿
		熄灯	未发送数据。		
		EOL	绿	亮灯	RS-485 内置终端电阻为 ON
				熄灯	RS-485 内置终端电阻为 OFF

● IO 状态显示 LED



项目	产品表示	显示色	状态	内容
DI 状态显示	DI1~DI4	绿	亮灯	DI ON
			熄灯	DI OFF
DO 状态显示	DO1~DO6	绿	亮灯	DO ON
			熄灯	DO OFF
UI 状态显示	UI1~UI8	绿	亮灯	DI 设定时 DI 为 ON
			熄灯	DI 设定时 DI 为 OFF

■ 使用

接通电源前，请执行以下事项。

- (1) 请再次确认配线正确。
- (2) 通电前，请撕下保护纸条。

- (注) 1. 请确认已完全撕掉保护纸条，无残留。
 2. 从安装和配线作业结束到通电之前，为了避免异物从未贴有保护纸条（侧面、底面）的排气口进入产品内部，请用塑料布等将排气口堵住。

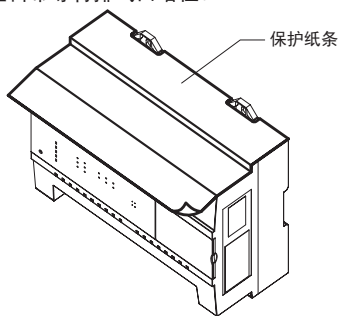


图 12 保护纸条

⚠ 注意

请勿堵塞本产品的通风口。若通风口堵塞，可能导致故障。

如果使用的电压超过本产品规定的电源电压，为安全起见请更换新产品。否则可能导致设备故障，若继续使用，甚至可能起火。

■ 维护

⚠ 注意

请勿拆卸本产品。否则可能导致故障。

进行清扫、螺丝端子的紧固时，请在切断系统中使用的外部供电电源后进行。如果不切断可能会导致触电和故障，引起误动作。

⚠ 警告

请勿接触充电部。否则可能导致触电。

定期检查和维护部件更换应由受过产品培训的本公司负责人进行。

需要时，请联系本公司负责人。

* 维护部件请参照《■ 型号》。

■ 废弃

⚠ 注意



用过的锂电池不可投入火中或直接废弃，请按照各地的法规妥当处理。
否则可能导致破裂或起火。

不再使用本产品时，请按照各地的法规作为工业废弃物妥当处理。
废弃后，请勿再使用本产品的部分或全部的零件。

■ CE 标识

请务必把本产品安装在盘内。

另外，请把安装了本产品的盘设置在有足够电气设备相关知识的人员不能触摸的场所。

本产品符合以下 (Electromagnetic Compatibility) EMC 及 (Low Voltage Directive) LVD 指令。

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

LVD: EN61010-1 过电压类别 II
污染度 2

* Inflex、savic-net 是阿自倍尔株式会社的商标。

* BACnet® 是 American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers (ASHRAE) 的注册商标。

* Modbus is a trademark and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries and affiliated companies.



本产品的 FW Ver2.0.23 以后
的版本适用于 BTL 认证

azbil

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/>

Rev.3.0 Mar. 2022
(J: AI-7419 Rev.2.0)

AI-7328C