

远程I/O R6 系列

通信模块

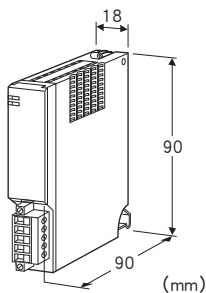
(CC-Link Ver.2.00、模拟量64点)

主要的功能与特长

- 将模拟量信号和数字量信号输入或输出到现场总线 (CC-Link) 的远程I/O模块
- 省空间、低消耗
- 支持各种直接输入信号

典型应用

- 可用于DCS或PLC系统的远程I/O模块



机型: R6 - NC3①

订货时的指定事项

- 机型代码: R6 - NC3①
- ①在下列代码中选择。
(例如: R6 - NC3/W/Q)
- 特殊规格 (例如: /C01)

①附加代码 (可指定多项)

- ◆通信冗余
未填写: 不支持通信冗余
/W: 通信冗余
- ◆特殊规格
未填写: 无特殊规格
/Q: 特殊规格 (从特殊规格之项另请选择)

特殊规格

- ◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
- /C01: 硅涂层
- /C02: 聚氨酯涂层

附带品

- 终端电阻器110Ω (0.5W)

机器规格

连接方式

- 通信: 连接器型欧式端子盘
(适用电缆线: 0.2~2.5mm²、露线长度7mm)
- 内部通信总线: 连接到底座 (机型: R6□ - BS) 上
- 内部电源: 由底座 (机型: R6□ - BS) 提供
(进行通信冗余时, 必须要选择底座R6□ - BS8B。)
- 机壳材质: 灰色耐燃性树脂
- 连接台数: 最多32台 (模拟量64点)
- 隔离: CC-Link - 内部通信总线 · 内部电源间
- 主 / 辅切换设定: 用侧面的DIP开关设定
- 主模块的动作模式设定: 用侧面的DIP开关设定
- RUN显示灯: 红/绿2色LED
- 通信正常时亮绿色灯; 接收数据时亮红色灯
(用DIP开关进行切换)
- ERR显示灯: 红/绿2色LED
- 通信异常时绿色灯亮灯/闪烁; 发送数据时, 亮红色灯
(用DIP开关进行切换)
- 数据占有区设定: 用侧面的DIP开关设定占有区1或占有区2

CC-Link 规格

- 通信规格: CC-Link Ver.2.00 (不能使用Ver.1□)
- 站类型: 远程设备站
- 占有站数: 4 (I/O点数112点、数据数16字)×m
(m = 扩展循环数)
- 通信电缆线: 符合CC-Link的电缆线
- 扩展循环: 2、4 (用侧面的DIP开关设定)
- 站地址设定: 01~64 (用旋转开关设定)
- 传输速度的设定: 156kbps、625kbps、2.5Mbps、5Mbps、10Mbps (用旋转开关设定)

设置规格

- 使用温度范围: -10~+55°C
- 使用湿度范围: 30~90%RH (无冷凝)
- 使用大气条件: 无腐蚀性气体和严重尘埃
- 安装: 安装在底座 (机型: R6□ - BS) 上
- 重量: 约100g

性能

- 绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
- 隔离强度: CC-Link - 内部通信总线 · 内部电源间
1500V AC 1分钟

适用标准

- 适用条件请参照使用说明书
- EU指令:
- 电磁兼容指令 (EMC指令)
 - EMI EN 61000-6-4
 - EMS EN 61000-6-2
- RoHS指令

通信冗余

只有使用2台支持通信冗余的通信模块时，通信冗余方可有效。在连接1台通信模块的状态下接通电源时，RUN显示灯、ERR显示灯都会处于熄灯状态。因此必须在安装2台通信模块的状态下接通电源。

底座务必要使用宽36.5mm的类型 (机型: R6□ - BS8B)。

用SW8开关必须将2台通信模块中的1台设定为“主”、另1台设定为“辅”。如果将2台都设定为“主”或“辅”时，不能正常运作。

设定为“主”的模块作主动作，设定为“辅”的模块作辅助动作。作主动作模块的有效动作为输入模块的数据传送、向输出模块设定数据。作辅助动作的模块可传送输入模块的数据，但是不能向输出模块设定数据。因为向输出模块设定数据的动作将优先设定为“主”的模块。

设定为“主”的模块发生通信异常、故障或脱离等情况时，主动作切换到设定为“辅”的通信模块。恢复通信或采取更换模块等措施使设定为“主”的模块恢复正常时的动作模式可通过设定DIP开关进行选择。

■ 动作例

· 主动作自动恢复模式

设定为“辅”的模块作主动作时，如果设定为“主”的模块恢复正常，主动作将自动切换到设定为“主”的模块。

自动恢复时间可用组态软件 (机型 : R6CON) 进行设定。详细内容请参照 R6CON 的使用说明书。

状态		动作		RUN 显示灯	
设定为“主”的模块	设定为“辅”的模块	设定为“主”的模块	设定为“辅”的模块	设定为“主”的模块	设定为“辅”的模块
通信正常	通信正常	主动作	辅助动作	亮绿色灯	绿色灯闪烁
通信正常	通信异常、故障或脱离	主动作	辅助动作	亮绿色灯	熄灯
通信正常	恢复正常	主动作	辅助动作	亮绿色灯	绿色灯闪烁
通信异常、故障或脱离	通信正常	辅助动作	主动作	熄灯	亮绿色灯
恢复正常	通信正常	主动作	辅助动作	亮绿色灯	绿色灯闪烁

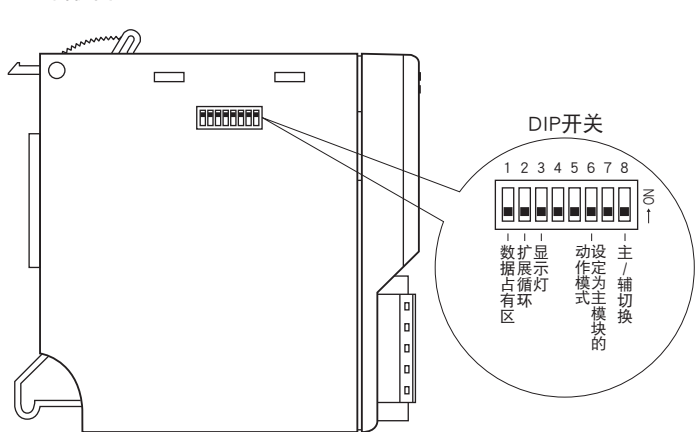
· 辅助动作模式

设定为“辅”的模块作主动作时，如果设定为“主”的模块恢复正常，将由设定为“主”的模块进行辅助动作。

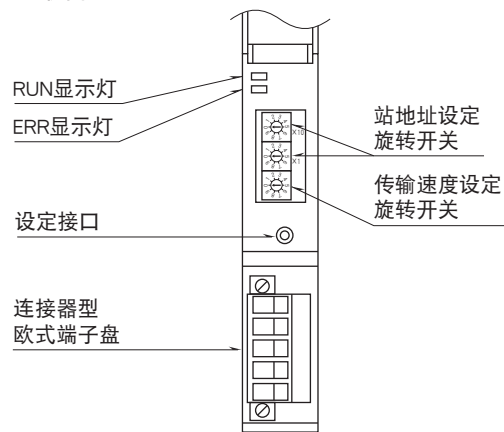
状态		动作		RUN 显示灯	
设定为“主”的模块	设定为“辅”的模块	设定为“主”的模块	设定为“辅”的模块	设定为“主”的模块	设定为“辅”的模块
通信正常	通信正常	主动作	辅助动作	亮绿色灯	绿色灯闪烁
通信正常	通信异常、故障或脱离	主动作	辅助动作	亮绿色灯	熄灯
通信正常	恢复正常	主动作	辅助动作	亮绿色灯	绿色灯闪烁
通信异常、故障或脱离	通信正常	辅助动作	主动作	熄灯	亮绿色灯
恢复正常	通信正常	辅助动作	主动作	绿色灯闪烁	亮绿色灯
通信正常 (电源复位)	通信正常 (电源复位)	主动作	辅助动作	亮绿色灯	绿色灯闪烁

面板图

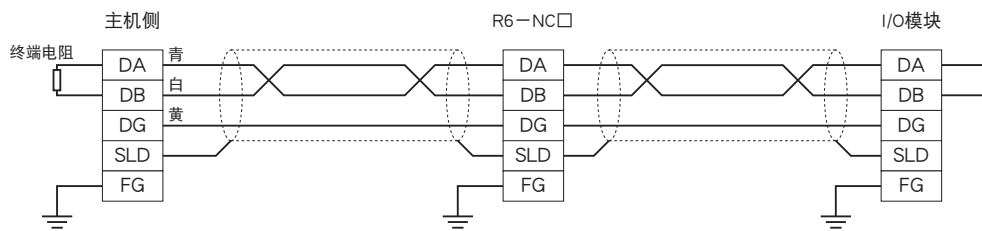
■ 左侧视图



■ 正视图



通信电缆线的布线



数据传输

可用位于产品侧面的DIP开关，切换数据占有区“1”或占有区“2”。

数据占有区“1”时，所有的输入输出模块的输入输出数据为1个字。在该方式下，1个字分配给1个输入输出模块。因此，2点模拟量输入输出模块的第2通道不能使用。

数据占有区“2”时，所有的输入输出模块的输入输出数据为2个字。在该方式下，2个字分配给1个输入输出模块。因此，数据占有区为“1”的接点输入输出模块也会确保2个字的占有区。

最多可以使用32个输入输出模块。

状态数据只有在Ready信号为“1”(内部通信正常状态)时才有效。Ready信号为“0”(内部通信异常状态)时所有的状态数据都为“0”。

■数据占有区“1”

●输出数据

下面的表格表示从通信模块发送到主站的数据分配方式。

RWr n+0	模块地址	15	0
	模块地址0		
	模块地址1		
+2	模块地址2		
	模块地址3		
+4	模块地址4		
	模块地址5		
+6	模块地址6		
	模块地址7		
+8	模块地址8		
	模块地址9		
+10	模块地址10		
	模块地址11		
+12	模块地址12		
	模块地址13		
+14	模块地址14		
	模块地址15		
~~~~~			
+30	模块地址30		
	模块地址31		

#### ●输入数据

下面的表格表示从主站发送到通信模块的数据分配方式。

RWw n+0	模块地址	15	0
	模块地址0		
	模块地址1		
+2	模块地址2		
	模块地址3		
+4	模块地址4		
	模块地址5		
+6	模块地址6		
	模块地址7		
+8	模块地址8		
	模块地址9		
+10	模块地址10		
	模块地址11		
+12	模块地址12		
	模块地址13		
+14	模块地址14		
	模块地址15		
~~~~~			
+30	模块地址30		
	模块地址31		

本产品的数据占有区为 $16 \times m$ (m: 扩展循环数)。

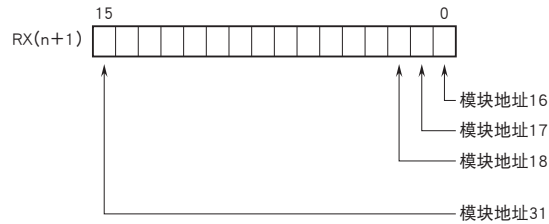
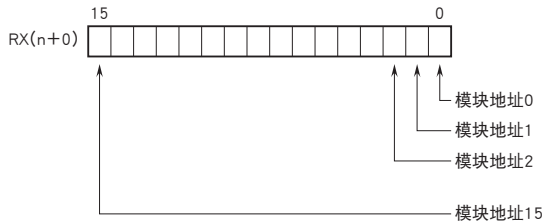
数据占有区为“1”时，扩展循环数要设定为2。将扩展循环数设定为4时，地址32以后的数据为无效。

输入模块时，输入值将被存储在输出数据区。输入数据区不被使用，但被保留。

① 模块状态

RX (n+0) 0~RX (n+1) 15显示插槽是否插有模块。

插有模块时所对应的数据位为“0”，相反则为“1”。

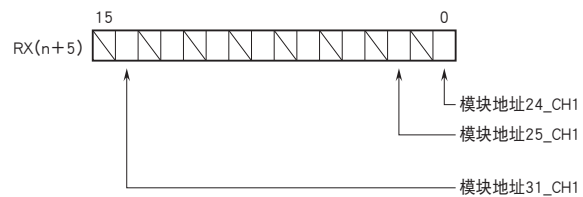
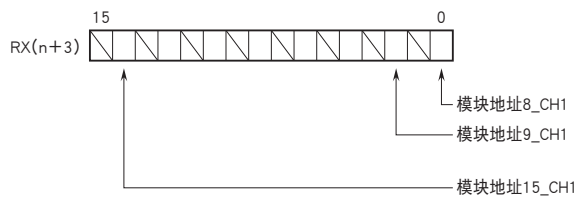
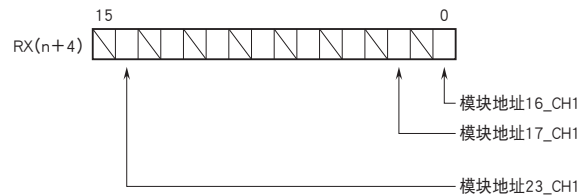
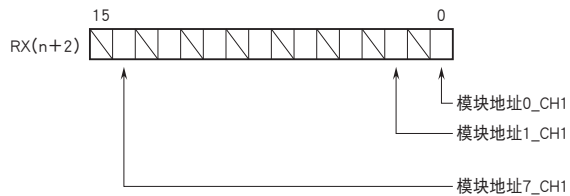


② 硬件异常状态

RX (n+2) 0~RX (n+5) 15显示输入输出模块的硬件异常状态。

- R6□-TS□、R6□-RS□熔断时
- R6□-YS□的输出电流异常时(未连接负载电阻等)
- 输入电路故障

发生上述情况时，所对应的位为“1”。



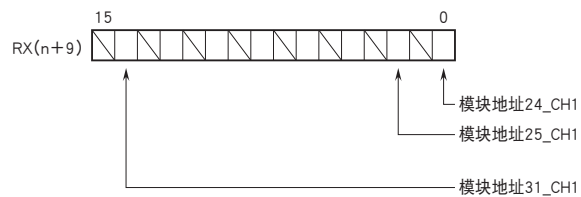
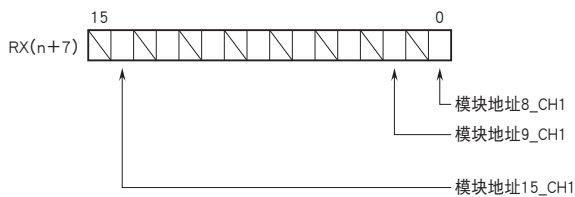
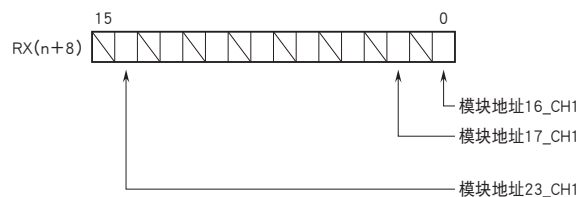
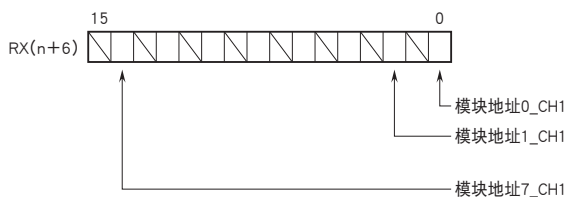
注) 数据占有区“1”时，CH2的占有区为无效，均为“0”。

③ 数据异常状态

RX (n+6) 0~RX (n+9) 15显示输入输出模块的数据异常。

- R6□-TS□、R6□-RS□以外的模拟量输入模块的输入值在-15%以下或115%以上时
- R6□-TS□、R6□-RS□的输入熔断时
- R6□-YS□的输出电流异常时(未连接负载电阻等)

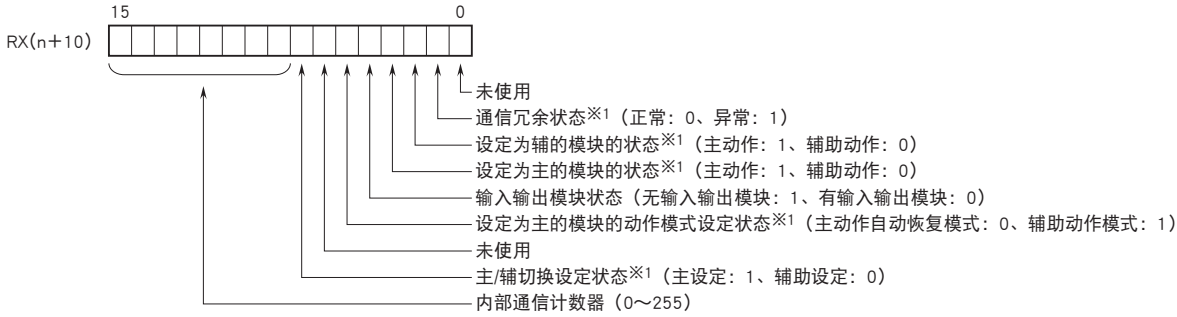
发生上述情况时，所对应的位变为“1”。



注) 数据占有区“1”时，CH2的占有区为无效，均为“0”。

④内部通信状态

RX (n+10) 0~RX (n+10) 15显示与各模块的通信状态。



※1、只限于支持通信冗余时。非通信冗余时均为“0”。

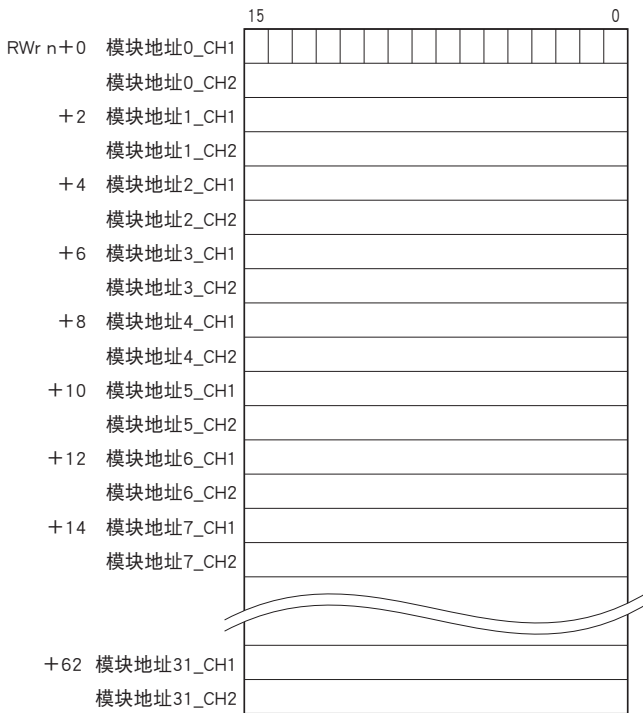
⑤Ready信号

RX (n+13) 11为Ready信号，内部通信正常状态下为“1”。

■数据占有区“2”

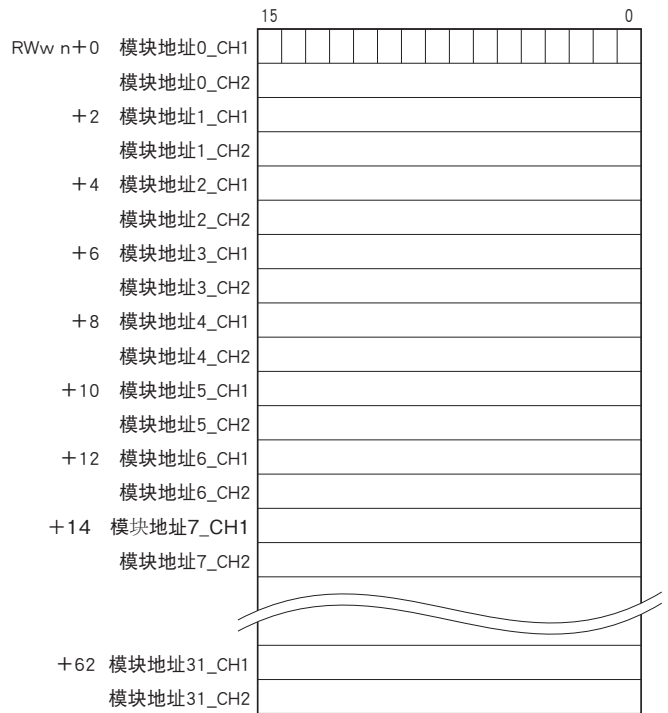
●输出数据

下面的表格表示从通信模块发送到主站的数据分配方式。



●输入数据

下面的表格表示从主站发送到通信模块的数据分配方式。



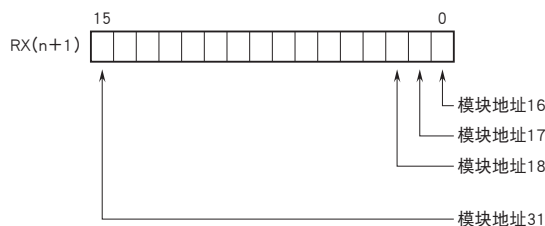
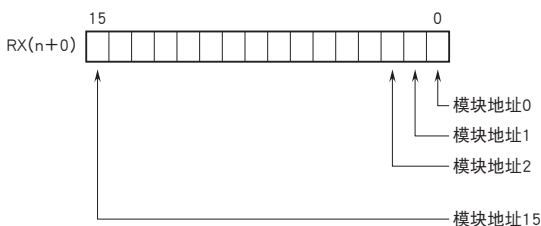
本产品的数据占有区为16×m (m: 扩展循环数)。

输入模块时，输入值将被存储在输出数据区。输入数据区不被使用，但被保留。

①模块状态

RX (n+0) 0~RX (n+1) 15显示插槽是否插有模块。

插有模块时所对应的数据位为“0”，相反则为“1”。

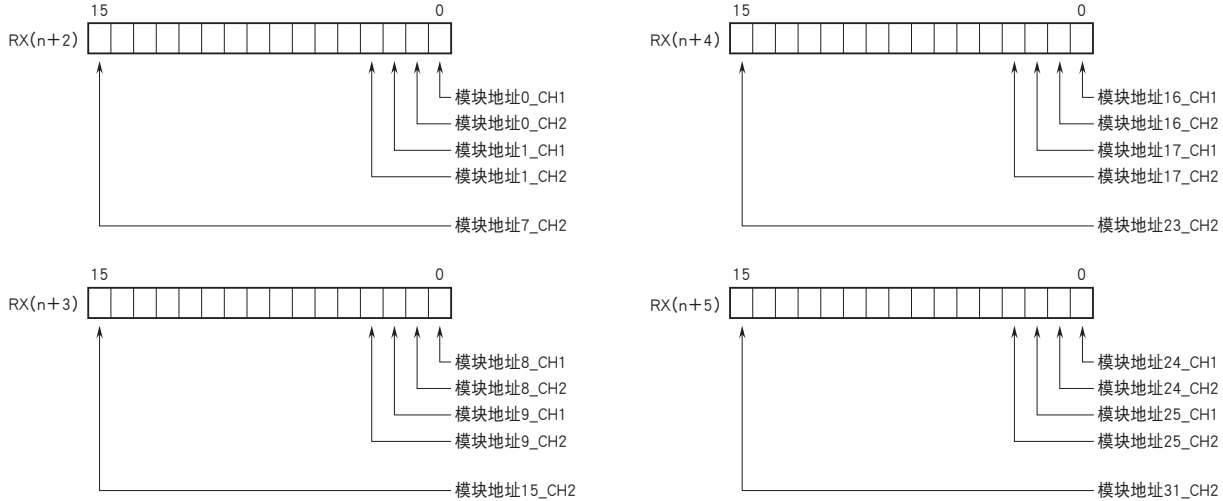


②硬件异常状态

RX (n+2) 0~RX (n+5) 15显示输入输出模块的硬件异常。

- R6□-TS□、R6□-RS□熔断时
- R6□-YS□的输出电流异常时 (未连接负载电阻等)
- 输入电路故障时

发生上述情况时, 所对应的位变为“1”。

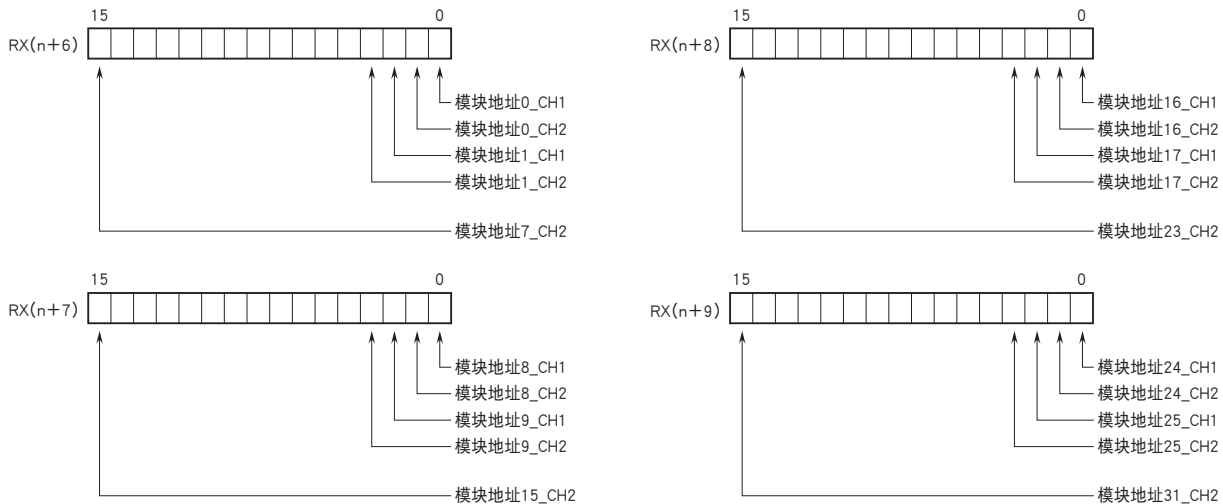


③数据异常状态

RX (n+6) 0~RX (n+9) 15显示输入输出模块的数据异常。

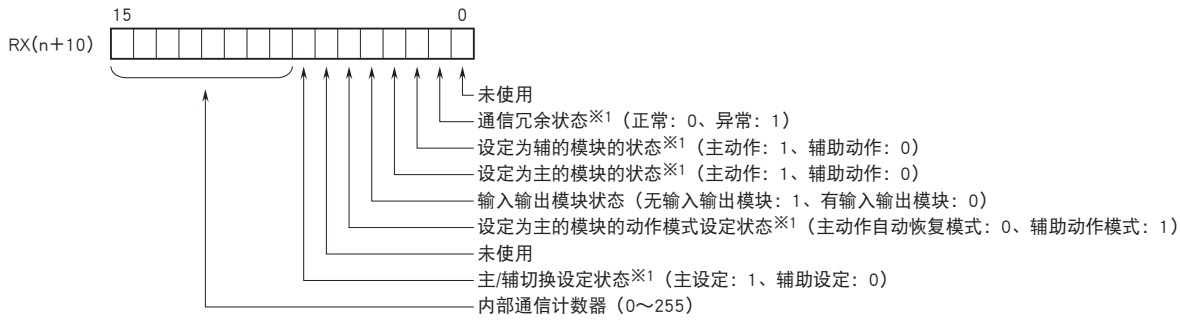
- R6□-TS□、R6□-RS□以外的模拟量输入模块的输入值在-15%以下或115%以上时
- R6□-TS□、R6□-RS□的输入熔断时
- R6□-YS□的输出电流异常时 (未连接负载电阻等)

发生上述情况时, 所对应的位变为“1”。



④内部通信状态

RX (n+10) 0~RX (n+10) 15显示与各模块的通信状态。



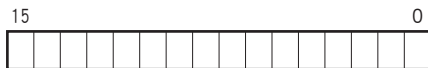
※1、只限于支持通信冗余时。非通信冗余时均为“0”。

⑤Ready信号

RX (n+27) 11为Ready信号，内部通信正常状态时变为“1”。

输入输出数据

■ 模拟量16位数据



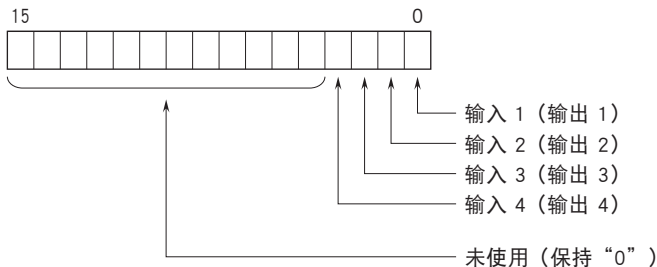
用0~10000的二进制数据显示设定在各模块的0~100%的输入输出范围。

当温度输入时的温度单位为摄氏 (°C)、绝对温度 (K) 时，显示数据为10倍于实测值的值。例如，温度为25.5°C时的数据为255。

当温度单位为华氏 (°F) 时，显示数据为实测值的整数部分。例如温度为135.4°F时的数据为135。

负值用2的补码显示。

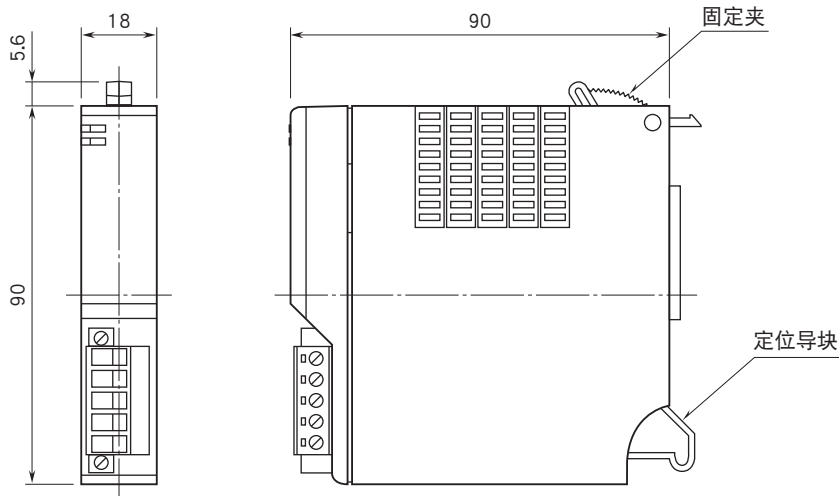
■ 接点数据



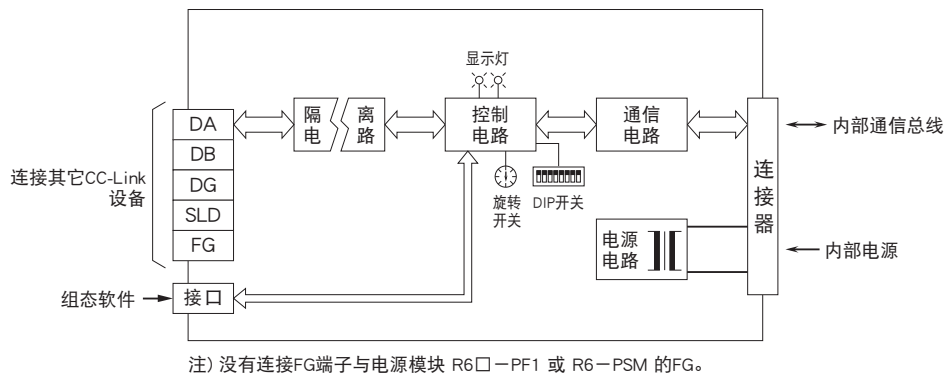
0: OFF

1: ON

外形尺寸图 (单位: mm)



简易电路图 · 端子接线图



会有无预先通知而修改记载内容的情况。