

远程 I/O R7 系列

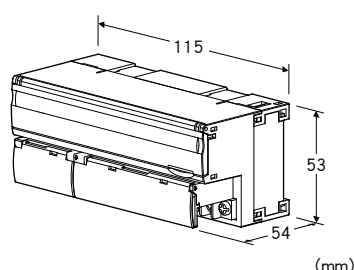
少点数输入输出模块

(HLS、热电偶输入、4点、隔离)

主要的功能与特长

- 用于HLS，以热电偶为输入（4点）的少点数输入输出模块
- 可用前端面板的DIP开关统一设定输入传感器
- 通过组态软件（机型：R7CON）可进行每一点输入的设置、零点及量程的调整、缩放设定、温度单位的变更等。

「HLS」指 Step Technica Co., Ltd. 公司的“Hi-speed Link System”。



CE
HLS Hi-speed Link System

机型: R7HL - TS4 - R①

订货时的指定事项

- 机型代码: R7HL - TS4 - R①
- ①在下列代码中选择。
- (例如: R7HL - TS4 - R/H/Q)
- 选配规格 (例如: /C01/SET)

类型

TS4: 热电偶4点输入模块

供电电源

◆直流电源

R: 24V DC (允许电压范围 24V±10%、纹波系数 10%p-p以下)

①附加代码 (可指定多项)

◆通信方式

未填写: 全双工通信

/H: 半双工通信

◆选配规格

未填写: 无选配规格

/Q: 选配规格 (从选配规格之项另请选择)

选配规格 (可指定多项)

◆涂层 (详细内容请参照公司网页)

/C01: 硅涂层

/C02: 聚氨酯涂层

/C03: 橡胶涂层

◆出厂时的设定

/SET: 按照订购表格 (No: ESU-7812-B) 设定

相关产品

- 组态软件连接电缆线 (机型: MCN - CON、COP - US)
- 组态软件 (机型: R7CON)
- 可从本公司的网站下载组态软件。
- 注) 此软件的运作状况是在日文版与英文版OS上确认的。

机器规格

连接方式: M3螺丝2块端子盘连接 (紧固扭矩为0.5N·m)

压接端子: 请参照「推荐压接端子」图

- 通信电缆线
- 推荐厂家: J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- 适用电缆线: 0.2 ~ 0.5mm² (AWG26 ~ 22)
- 其他
- 推荐厂家: J.S.T. Mfg. Co., Ltd. 或 NICHIFU Co., Ltd.
- 适用电缆线: 0.25 ~ 1.65mm² (AWG22 ~ 16)

端子螺丝材质: 铁表面镀镍

机壳材质: 灰色耐燃性树脂

隔离: 输入0 - 输入1 - 输入2 - 输入3 - 供电电源 - HLS - FG间

输入零点调整: 通过R7CON设定

输入量程调整: 通过R7CON设定

转换速度的设定: 通过R7CON设定

热电偶类型: 用前端的DIP开关或通过R7CCON设定

熔断报警: 上限、下限

(用前端DIP开关设定、出厂时设定为上限)

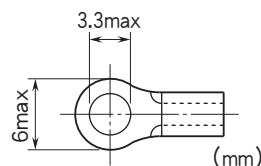
线性化电路: 标准装备

冷端补偿: 输入端子外接冷端传感器

状态显示灯: PWR、RUN (详细内容请参照使用说明书)

设定器接口: ø 2.5、小型插孔

■推荐压接端子



HLS规格

通信方式

附加代码通信方式为「未填写」时: 全双工通信

附加代码通信方式为「/H」时: 半双工通信

通信电缆线:

- 屏蔽电缆线
- 全双工通信: ZHY262PS、ZHT262PS (伸光精线工业生产)
- 半双工通信: ZHY221PS (伸光精线工业生产)
- 双重屏蔽电缆线
- ZHY262PBA (伸光精线工业生产)

通信距离/传输速度: 100m/12Mbps、200m/6Mbps
(用前端DIP开关设定、出厂时的设定: 100m/12Mbps)
站地址设定: 用旋转开关设定 (详细内容请参照使用说明书)
占有站数: 4
终端电阻: 内置 (用DIP开关切换、出厂时设定为无效)

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

输入规格

输入电阻: 30kΩ以上
熔断报警检测电流: 0.1μA以下

热电偶	熔断报警显示值 (°C)		满足精度范围 (°C)
	下限	上限	
K (CA)	-272	+1472	-150 ~ +1370
E (CRC)	-272	+1120	-170 ~ +1000
J (IC)	-260	+1300	-180 ~ +1200
T (CC)	-272	+500	-170 ~ +400
B (RH)	24	1920	1000 ~ 1760
R	-100	+1860	380 ~ 1760
S	-100	+1860	400 ~ 1760
C (WRe 5-26)	-52	+2416	100 ~ 2315
N	-272	+1400	-130 ~ +1300
U	-252	+700	-200 ~ +600
L	-252	+1000	-200 ~ +900
P (Platinel II)	-52	+1496	0 ~ 1395
(PR)	-52	+1860	300 ~ 1760

设置规格

- 消耗电流
· 直流电源: 约90mA
使用温度范围: -10 ~ +55°C
存放温度范围: -20 ~ +65°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: DIN导轨安装 (35mm导轨)
重量: 约200g

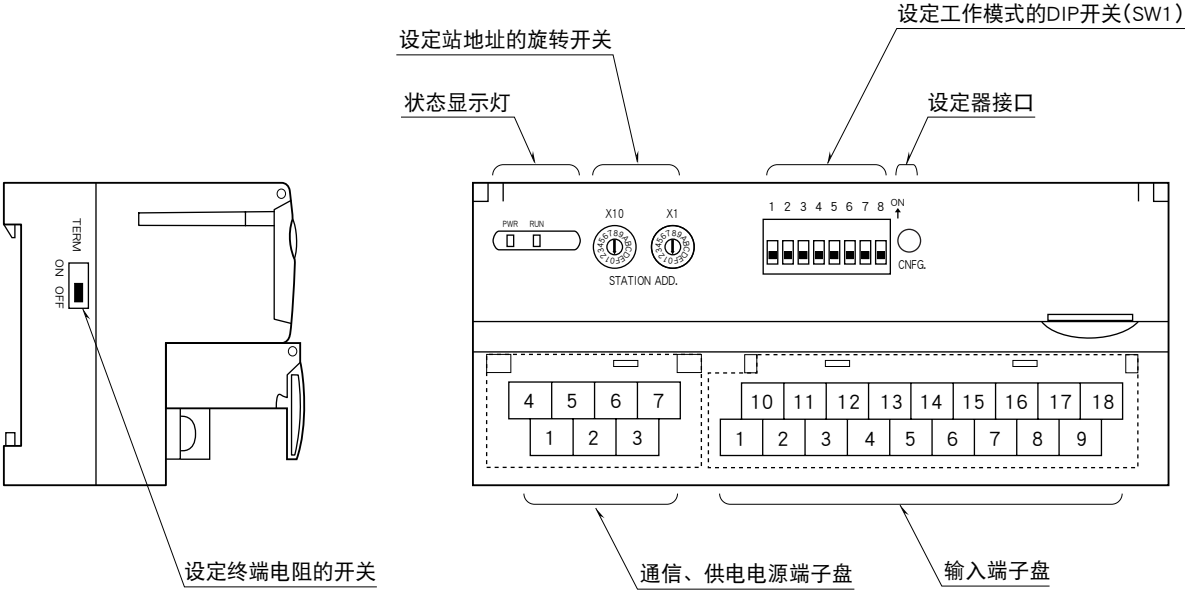
性能

- 转换精度: ±1°C (B、R、S、C、PR 为±2°C)
转换速度: 250ms、500ms (出厂时设定为250ms)
转换数据
· 温度单位 (°C、K): 10倍于实测值的整数
· 温度单位 (°F): 实测值
冷端补偿精度: 25±10°C 时为 ±1.0°C
(R、S、PR 热电偶为 ±1.5°C)
温度系数: ±0.015%/°C (相对于最大量程的%)
响应时间: 转换速度×2 + 50ms (0→90%)
绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
隔离强度: 输入0 - 输入1 - 输入2 - 输入3 - 供电电源 - HLS
- FG间 1500V AC 1分钟

面板图

■侧视图

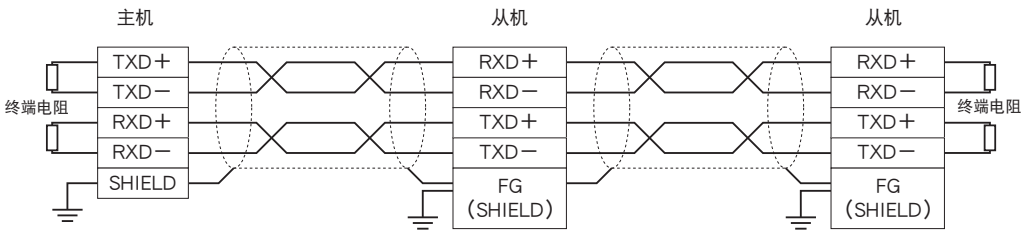
■正视图



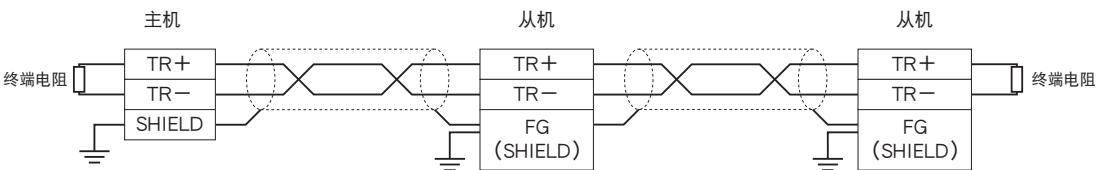
通信电缆线的布线

■与主机的布线

●全双工通信时



●半双工通信时



注) 设置在两端的模块必须将设定终端电阻的开关设定为ON。

端子排列

■输入端子的排列

10	11	12	13	14	15	16	17	18
+IN0	-IN0	+IN1	-IN1	NC	+IN2	-IN2	+IN3	-IN3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
+CJ0	-CJ0	+CJ1	-CJ1	NC	+CJ2	-CJ2	+CJ3	-CJ3

端子 编号	信号 名称	功 能	端子 编号	信号 名称	功 能
1	+CJ0	冷端补偿+0	10	+IN0	热电偶+0
2	-CJ0	冷端补偿-0	11	-IN0	热电偶-0
3	+CJ1	冷端补偿+1	12	+IN1	热电偶+1
4	-CJ1	冷端补偿-1	13	-IN1	热电偶-1
5	NC	未使用	14	NC	未使用
6	+CJ2	冷端补偿+2	15	+IN2	热电偶+2
7	-CJ2	冷端补偿-2	16	-IN2	热电偶-2
8	+CJ3	冷端补偿+3	17	+IN3	热电偶+3
9	-CJ3	冷端补偿-3	18	-IN3	热电偶-3

■供电电源与通信的布线

●全双工通信时

4	5	6	7
RXD+	RXD-	+24V	0V
1	2	3	
TXD+	TXD-	FG	

- ① TXD+
- ② TXD-
- ③ FG
- ④ RXD+
- ⑤ RXD-
- ⑥ +24V
- ⑦ 0V
- 通信线（从机传输+）
- 通信线（从机传输-）
- FG
- 通信线（主机传输+）
- 通信线（主机传输-）
- 供电电源（24V DC）
- 供电电源（0V）

●半双工通信时

4	5	6	7
TR+	TR-	+24V	0V
1	2	3	
NC	NC	FG	

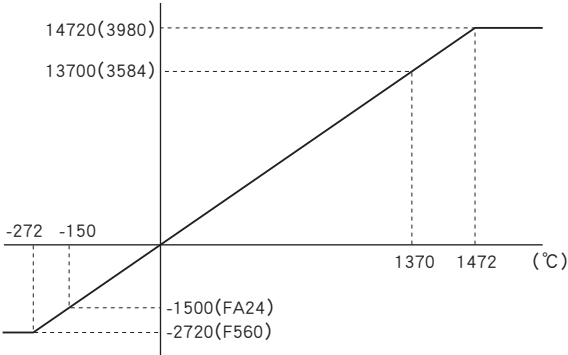
- ① NC
- ② NC
- ③ FG
- ④ TR+
- ⑤ TR-
- ⑥ +24V
- ⑦ 0V
- 未使用
- 未使用
- FG
- 通信线
- 通信线
- 供电电源（24V DC）
- 供电电源（0V）

数据转换

■输入范围与转换数据 (出厂时的设定值)

输入为热电偶或热电阻时，显示实测值。
实测值的单位为 ℃ 或 K 时，10倍于实测值的值为转换值，显示为16位。
实测值的单位为 ℃F 时，实测值为转换值，显示为16位。

K (CA) 热电偶时		
输入值 (实测值)	转换值 (10进制)	转换值 (Hex)
-272℃以下	-2720	F560
-150℃	-1500	FA24
1370℃	13700	3584
1472℃以上	14720	3980

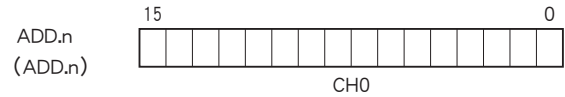


数据位分配

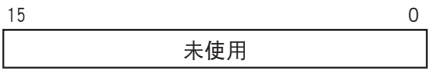
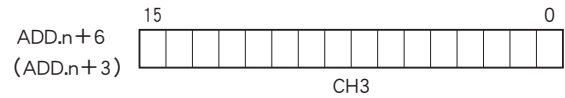
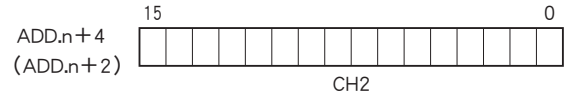
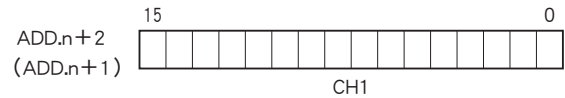
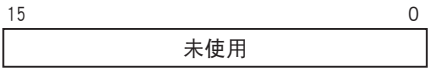
模拟量输入转换数据可通过组态软件 (机型: R7CON) 进行缩放。具体方法请参照组态软件的使用说明书。

■模拟量输入

· Di 领域

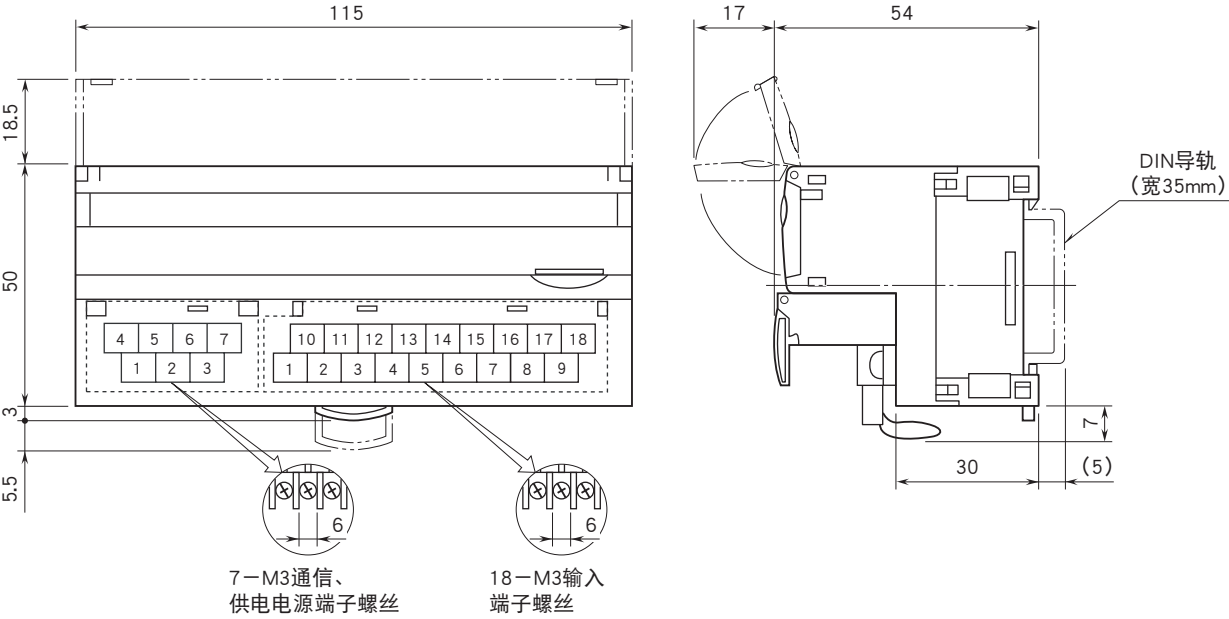


· Do 领域



16位的二进制数据。
负值用2的补码显示。
() 内显示半双工通信时的数据配置。

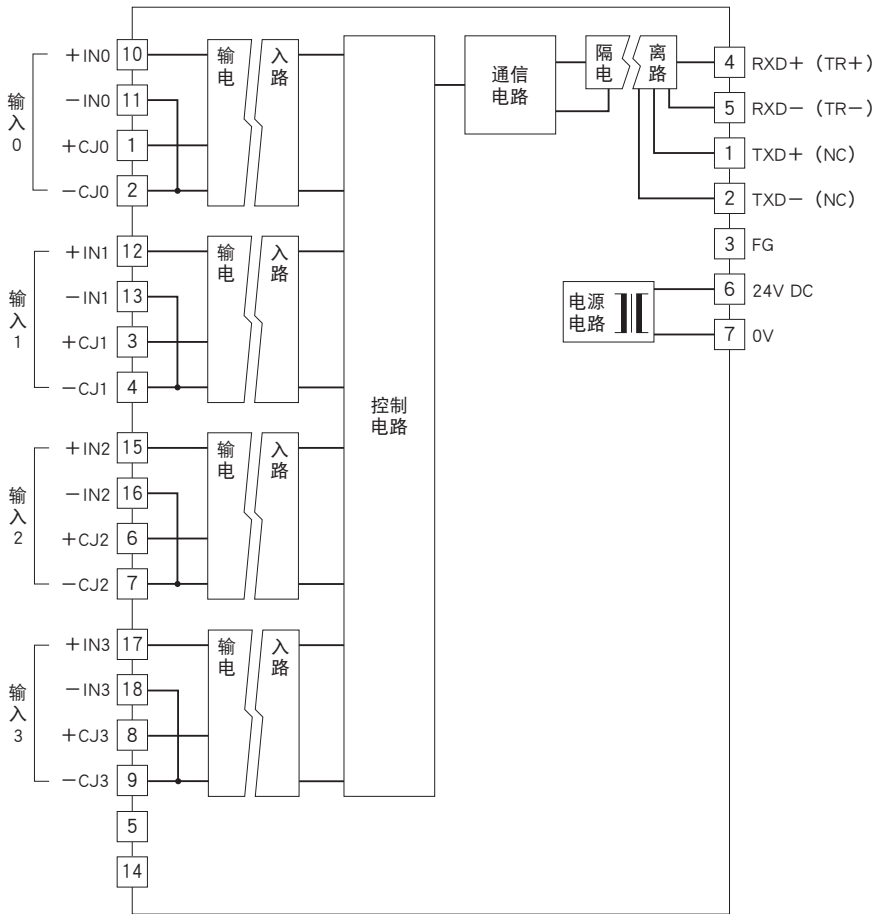
外形尺寸图 (单位 : mm) · 端子编号图



简易电路图・端子接线图

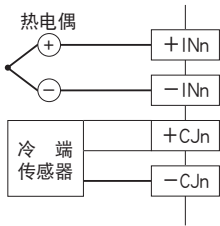
为了保持EMC（电磁兼容指令）性能，请将FG端子进行接地。

注）FG端子不是保护接地端子（Protective Conductor Terminal）。



注）（ ）内是半双工通信时的连接。

■输入部分连接例



会有无预先通知而修改记载内容的情况。