

R1M系列

PC 记录仪

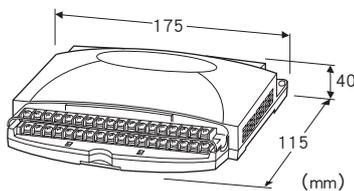
(通道间隔离、热电偶·直流输入8点)

主要的功能与特长

- 可用作计算机测控系统的工业用记录仪
- 备有PC记录仪软件
- 通道间完全隔离
- 备有触发输入和报警输出
- 对50/60Hz噪声具有很强的抗干扰性能

典型应用

- 将收集、记录的数据读入EXCEL，以图表的格式表示，便于进行数据分析



机型: R1MS - GH3T - ①②

订货时的指定事项

- 机型代码: R1MS - GH3T - ①②
- ①、②在下列代码中选择。
- (例如: R1MS - GH3T - M2/MSR/Q)
- 选配规格 (例如: /C01)

端子形状

T: M3螺丝端子

①供电电源

◆交流电源

M2: 100~240V AC (允许电压范围 85~264V AC、47~66Hz)

◆直流电源

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

②附加代码 (可指定多项)

◆PC记录仪软件 (必须指定一项)

/MSR: 附带

◆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

◆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

相关产品

- 电阻器 (机型: REM3 - 250)
- USB串口转换器
(机型: USB - RSAQ□ I · ODATA机器产)

附带品

- 9针D-sub直通型电缆线 (1m)
- PC记录仪软件 (CD 1盘)

机器规格

连接方式

- 供电电源、通信部分: 连接器型欧式端子盘
(适用电缆线: 0.2~2.5mm² (AWG24~12)、露线长度7mm)
- RS-232-C: 9针D-sub接口 (阳型)
(固定螺丝 No.4-40 UNC)
- 输入输出信号: M3螺丝端子连接 (紧固扭矩为0.6N·m)
- 设定器: 背面接口RS-232-C电平

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1 - 输入2 - 输入3 - 输入4 - 输入5 - 输入6 -

输入7 - 输入8 - 触发输入 - 报警输出 - RS-232-C · RS-485 ·

设定器接口 - 电源端子 - 接地端子间

熔断报警: 可用工作模式设定开关设定无熔断报警 (出厂时的设定)、上限报警或下限报警。欲将布线电阻和检测电流的测量误差控制在最小时, 请在无熔断报警的状态下使用。

工作模式设定: 用旋转开关可进行熔断报警、线路噪声频率的设定

线路噪音滤波: 用工作模式设定开关将噪声源的线路频率设定为50Hz和60Hz。这样可使常模噪声抑制最优化。出厂时的设定为50Hz和60Hz共用模式。

节点地址的设定: 用旋转开关可在1~F间设定15台

RUN显示灯: 绿色LED、正常时闪烁

通信规格

传输速度: 38.4kbps

通信方式: 半双工异步通信

通信协议: Modbus-RTU

■RS-232-C

通信标准: 符合 EIA RS-232-C

传输距离: 10m以下

■RS-485

通信标准: 符合 TIA/EIA-485-A

传输距离: 500m以下

传输线: 双绞屏蔽线 (CPEV-S 0.9φ)

输入规格

输入信号: 热电偶·直流±10V输入、8点
 输入电阻
 · 热电偶: 1MΩ以上 (非通电时200kΩ以上)
 · 直流: 800kΩ以上 (非通电时700kΩ以上)
 热电偶类型: PR、K、E、J、T、B、R、S、C、N、U、L、P
 采样周期: 50ms/8点
 触发输入: 干接点输入 (检测阈值1.5V以下为ON)、
 施加电压约3V DC、0.8mA
 熔断报警检测电流
 · 上限、下限: 45nA以下
 · 无熔断报警: 5nA以下 (0°C测量时)
 熔断报警检测时间: 10s以下

输出规格

■报警输出: Photo MOS 继电器 (无极性)
 (ON时为50Ω以下、OFF时为1MΩ以上、停电时为OFF)
 · 峰值负载电压: 最大50V
 · 连续负载电流: 最大50mA
 · 峰值负载电流: 最大300mA (0.1秒以下)

设置规格

耗电量
 · 交流电源: 约9VA
 · 直流电源: 约3.5W
 使用温度范围: -5 ~ +60°C
 使用湿度范围: 30 ~ 90%RH (无冷凝)
 安装: 壁面安装或DIN导轨安装
 重量: 约450g

性能 (相对于测量范围的百分比)

标准精度
 · 直流输入: ±0.05% (±10mV)
 · 热电偶输入: 参照热电偶的标准精度表
 冷端补偿精度: ±(1.0 + (环境温度 (°C) - 20) × 0.04) °C以内
 (10、30°C时为±1.4°C)
 (冷端补偿精度是环境温度稳定状态下的精度。环境温度的急剧变化会导致冷端补偿误差的增大。因此要安装在环境温度稳定的场所。)
 温度系数: (标准精度/4)°C以内
 (直流输入时为±0.0125%/°C (±2.5mV/°C)、热电偶输入时为±12.5μV/°C、E (CRC) 时为±0.2°C/°C)
 响应时间: 约0.55s (0→90%)
 绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC
 隔离强度: 输入1 - 输入2 - 输入3 - 输入4 - 输入5 - 输入6 - 输入7 - 输入8 - 触发输入 - 报警输出 - RS-232-C · RS-485 · 设定器接口间
 1500V AC 1分钟
 输入 · 报警输出 · RS-232-C · RS-485 · 设定器接口 - 电源端子 - 接地端子间
 2000V AC 1分钟

常模线路噪声抑制比: 85dB以上 (50/60Hz)
 (线路噪声滤波最优化时)
 (设定为共用模式时为35dB以上)
 共模线路噪声抑制比: 120dB以上 (50/60Hz)

标准精度 (热电偶)

热电偶	测量范围 (°C)	标准精度 (°C)	满足精度范围 (°C)
(PR)	0 ~ 1770	±4.6	400 ~ 1760
K (CA)	-270 ~ +1370	±1.5	0 ~ 1370
E (CRC)	-270 ~ +1000	±0.8	0 ~ 1000
J (IC)	-210 ~ +1200	±1.0	0 ~ 1200
T (CC)	-270 ~ +400	±1.3	0 ~ 400
B (RH)	100 ~ 1820	±7.2	700 ~ 1820
R	-50 ~ +1760	±4.8	400 ~ 1760
S	-50 ~ +1760	±5.3	400 ~ 1760
C (WRe 5-26)	0 ~ 2320	±4.9	0 ~ 2320
N	-270 ~ +1300	±1.9	0 ~ 1300
U	-200 ~ +600	±1.3	0 ~ 600
L	-200 ~ +900	±1.0	0 ~ 900
P (Platinel II)	0 ~ 1395	±1.7	0 ~ 1395

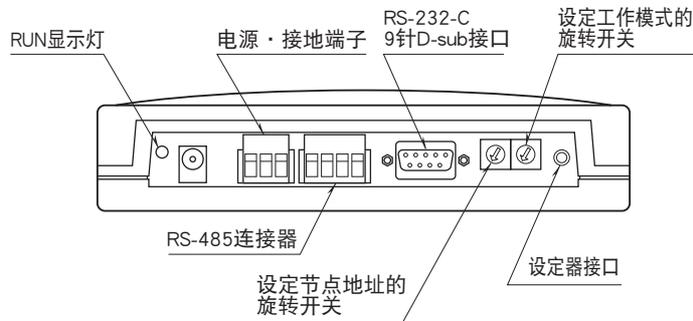
注 1) 标准精度为相当于热感应电动势 50μV 的测温精度。

注 2) 标准精度不包括冷端补偿精度。

PC记录仪软件 (附带)

- PC记录仪集成软件 (机型: MSRPAC - 2010)
- 有关MSRPAC - 2010的内容以及PC记录仪软件所需系统 (客户预备), 请参考MSRPAC - 2010的规格书。

面板图



■ RS-232-C 接口

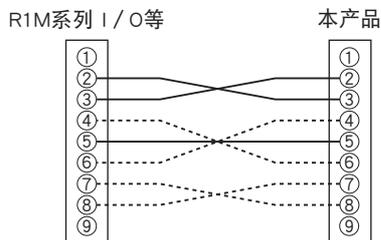


代号	针序列号	功能	说明
SD	2	发送数据	从本机器传输出去的数据信号
RD	3	接收数据	传输到本机器的数据信号
SG	5	公用地	公用信号地
CS	7	允许发送	允许向本机器传输数据
RS	8	请求发送	请求发送信号
	1	未连接	
	4		
	6		
	9		

■ 电缆线的连接

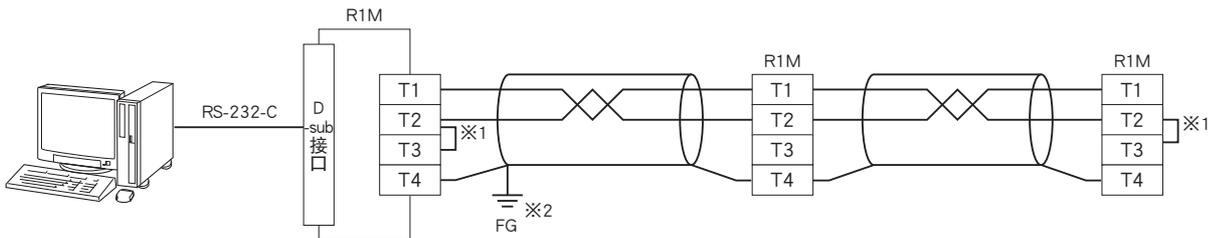
- 与电脑连接时, 如果使用附带电缆线以外的电缆线时, 请使用直通型。
- 在R1M系列的 I/O 以及 R2K-1 的 RS-232-C 连接器上连接本产品时, 要使用满足以下2个条件的电缆线。
(Interlink / Cross / Reverse 等电缆线满足下述条件)
· 包括下图中的实线。
· 针⑧之间不能进行接线。(针⑧之间的接线会导致故障。)

● 电缆线与针接线图



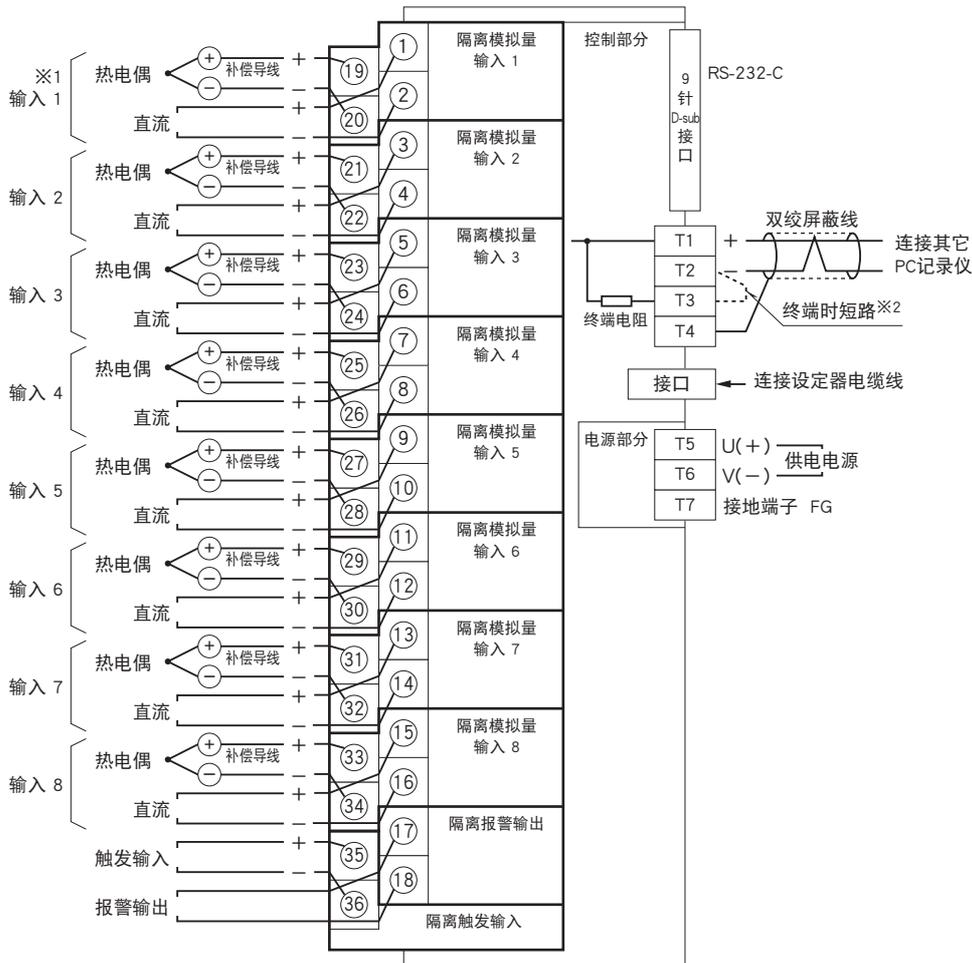
上图中的实线和点线连接是使用“Interlink”电缆线的连接例。

通信电缆线的布线



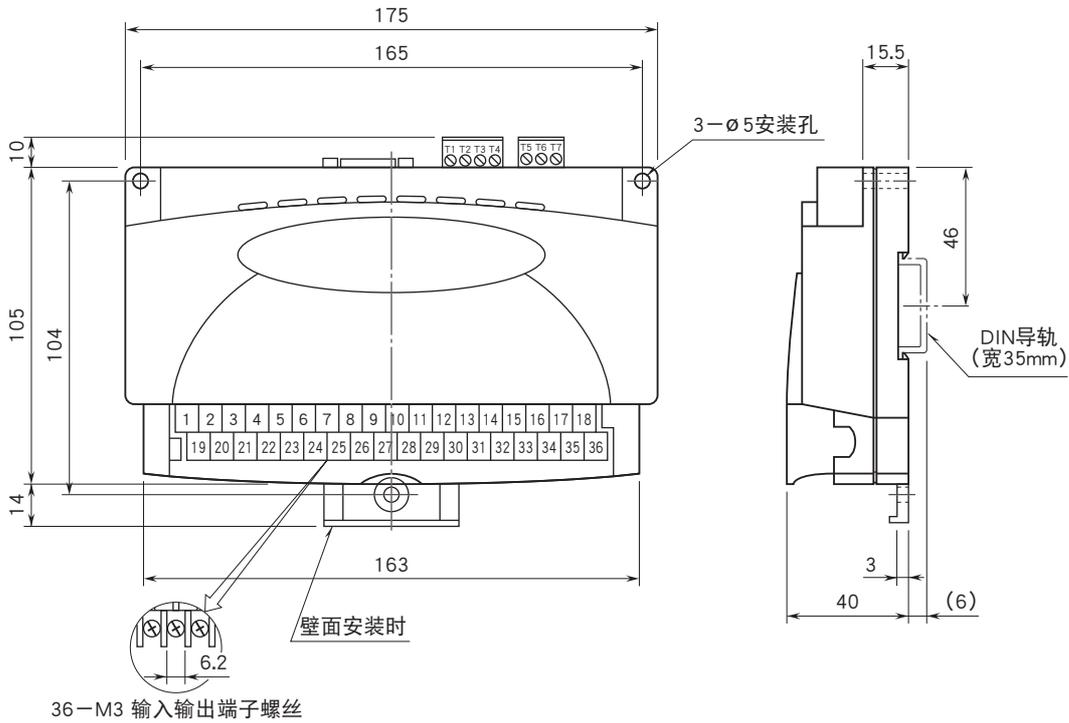
- ※1、终端时，使用内部的终端电阻。
- ※2、为了免受干扰的影响，要连接所有的屏蔽线，并且在1处进行接地。

端子接线图

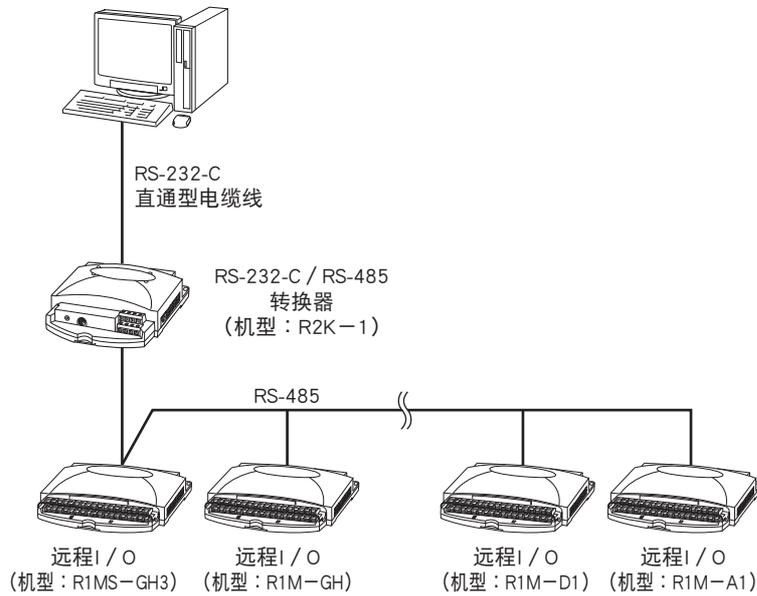


- ※1、每个输入的热电偶输入和直流输入上分别配有两个端子，但在实际使用时，只能对其中的一组进行接线。如果对两组端子都进行接线，将不能进行正确的测量。
每个输入都可以独立选择热电偶输入或直流输入。
- ※2、如果本机器安装在通信传输回线的最终端时，请用附带的短接片（或电线）将T2和T3两端子短接。
如果本机器安装在通信传输回线的中途时，请断开T2和T3端子。
- 注1、输入信号请使用双绞屏蔽线以尽量避免噪声的混入。
注2、为了防止由噪声引起的故障，请将本机器的FG端子及信号线的屏蔽线接到周围最稳定的地线上。
注3、可将电流电压转换用电阻器（机型：REM3-250）安装在输入输出端子1~16上。但在用热电偶进行测量时，由于发热会导致冷端补偿误差的增大，因此尽量不要安装电阻器。
注4、FG端子不是保护接地端子（Protective Conductor Terminal）。

外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



系统配置图



RS-485的传输距离太长时, 请用R2K-1进行隔离。



会有无预先通知而修改记载内容的情况。