

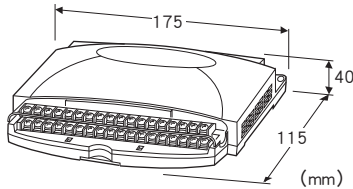
R1M系列

远程I/O

(累计计数器输入4点、接点输入8点、接点输出8点)

主要的功能与特长

- 可用作计算机测控系统的远程I/O终端
- 将累计值保存在E²PROM (非挥发性存储器) 上



机型: R1M - P4T - ①②

订货时的指定事项

- 机型代码: R1M - P4T - ①②
- ①、②在下列代码中选择。
- (例如: R1M - P4T - M2/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

◆选配规格

未填写: 无选配规格

/Q: 选配规格 (请从选配规格之项另行选择)

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

- 组态软件 (机型: R1CON)
- 可从本公司的网站下载组态软件。
- 将本产品连接到电脑时, 需要专用的连接电缆线。所需专用电缆线的型号请参照本公司网站的下载网站或组态软件

的使用说明书。

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

- 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)

端子螺丝材质: 铁表面镀镍

机壳材质: 灰色耐燃性树脂

累计值/瞬时值显示切换: 可用DIP开关进行切换

计数值显示通道的切换: 可用旋转开关进行切换

- 1 ~ 8: 显示接点输入部分的1 ~ 8通道
- A ~ D: 显示累计计数器输入部分的A ~ D通道
- 0、9、E、F: 不显示

隔离: RS-232-C · RS-485 - 输入输出 - 电源间

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

停电记忆: 将累计值保存在E²PROM (非挥发性存储器) 上

- 数据改写次数: 10万次
- 数据保存特性: 10年 (20°C)

■显示

累计值 (低6位) · 瞬时值显示器: 红色LED、4.6mm 6位数

接点输入及输出显示灯: 通过绿色LED可查看1 ~ 8通道的输入及输出状态

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

有关支持功能请参考Modbus协议说明书 (EM - 5650)。

■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

■累计计数器输入 (快速)

输入信号: 干接点4点

公共端: 所有负端为公共端

最大频率: 10kHz

最小脉宽: 50μs

最大累计数: 9亿9999万9999 (超过此数时从0开始重新累计)

检测电压: 约5V DC (上拉电阻22kΩ)

检测阈值: 低电平0.8V以下、高电平4V以上或开路

注) 计数器最大可输入10kHz的频率, 所以不能有震颤现象。

使用继电器接点输入时，请使用接点无震颤的继电器。

■接点输入

输入信号: 干接点8点

公共端: 所有负端为公共端

检测电压: 约5V DC (上拉电阻22kΩ)

检测阈值: 低电平0.8V以下、高电平4V以上或开路

采样周期: 50ms

累计计数器输入功能

- 输入通道数: 8通道
- 最大输入频率: 100Hz
- 最小脉宽: 5ms
- 最大累计数: 9亿9999万9999 (超过此数时从0开始重新累计)

■计数器复位输入

输入信号: 干接点1点

公共端: 负端为公共端

检测电压: 约5V DC (上拉电阻22kΩ)

检测阈值: 低电平0.8V以下、高电平4V以上或开路

采样周期: 50ms

触发方式: 下降沿触发

输出规格

■接点输出

输出信号: 集电极开路8点

公共端: 所有负端为公共端

额定输出: 24V DC 50mA (电阻负载)

饱和电压: 1.6V DC

驱动感应负载时，请保护接点并消除干扰。

采样周期: 50ms

设置规格

耗电量

- 交流电源: 约10VA
- 直流电源: 约7W

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400g

性能

传输时间: 5ms

绝缘电阻: RS-232-C · RS-485 - 输入输出 - 电源间

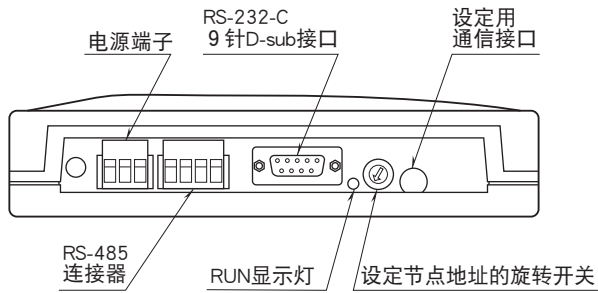
100MΩ以上/500V DC

隔离强度: RS-232-C · RS-485 - 输入输出 - 电源 - 地面间

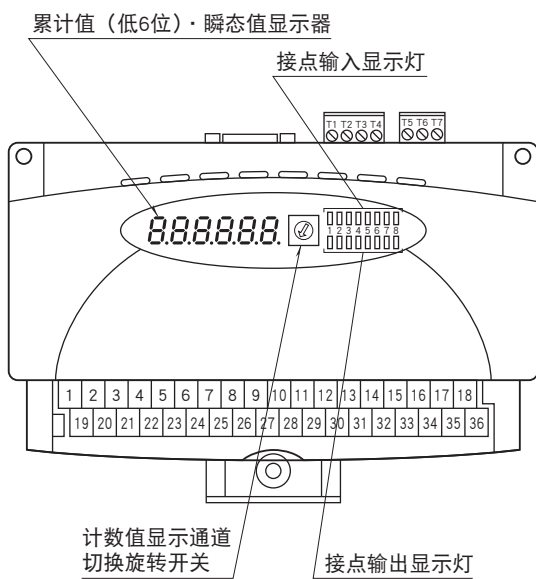
2000V AC 1分钟

面板图

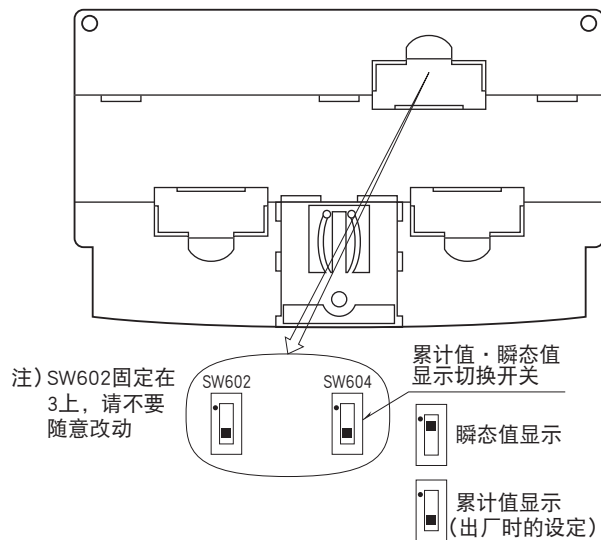
■背视图



■顶面图



■底面图

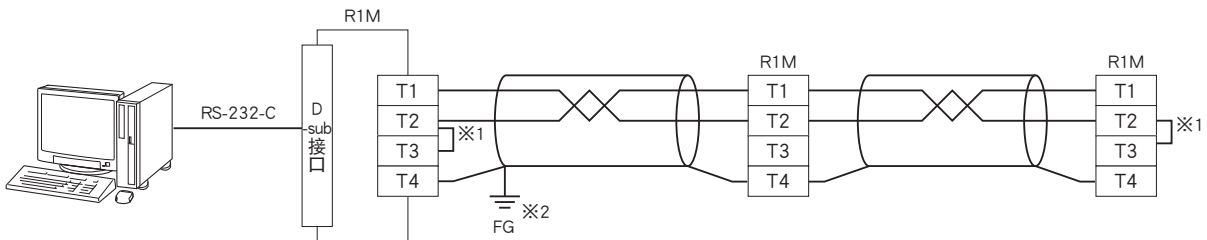


■ RS-232-C 接口



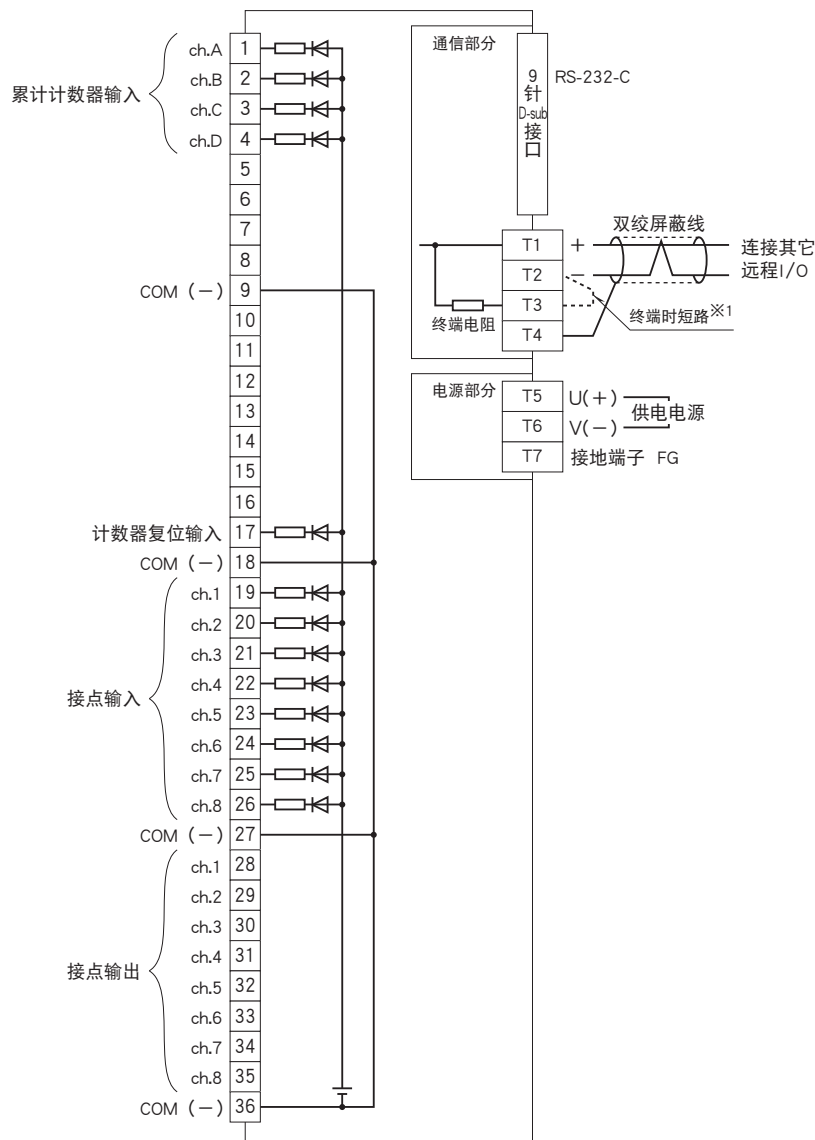
代号	针序列号	功能	说明
SD	2	发送数据	从本机器传输出去的数据信号
RD	3	接收数据	传输到本机器的数据信号
SG	5	公用地	公用信号地
CS	7	允许发送	允许向本机器传输数据
RS	8	请求发送	请求发送信号
	1	不能连接	不要用于其他用途, 以免产生故障
	4		
	6		
	9		

通信电缆线的布线



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

端子接线图



- ※1、如果本机器安装在通信传输回线的最终端时，请用自带的短接片（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、端子5至8、10至16不要连接任何设备，错误的连接有可能导致本机器发生故障。

Modbus通信功能

■通信参数

通信参数	规格
传输模式	RTU
波特率	9600 / 19200 / 38400 (*) bps
奇偶校验	None/ODD (*) / EVEN
位长	8
停止位	1 (*) / 2
节点地址	1 (*) ~ 15
浮点数据的顺序	-
连接	RS-232-C / RS-485

(*) 为出厂时的设定

■功能代码

代 码	名 称		
01	Read Coil Status	○	Digital output from the slave
02	Read Input Status	○	Status of digital inputs to the slave
03	Read Holding Registers	○	General purpose register within the slave
04	Read Input Registers	○	Collected data from the field by the slave
05	Force Single Coil	○	Digital output from the slave
06	Preset Single Registers	○	General purpose register within the slave
07	Read Exception Status		
08	Diagnostics		
09	Program 484		
10	Poll 484		
11	Fetch Comm. Event Counter		Fetch a status word and an event counter
12	Fetch Comm. Event Log		A status word, an event counter, a message count and a field of event bytes
13	Program Controller		
14	Poll Controller		
15	Force Multiple Coils	○	Digital output from the slave
16	Preset Multiple Registers	○	General purpose register within the slave
17	Report Slave ID		Slave type/ 'RUN' status
18	Program 884/M84		
19	Reset Comm. Link		
20	Read General Reference		
21	Write General Reference		
22	Mask Write 4X Register		
23	Read/Write 4X Registers		
24	Read FIFO Queue		

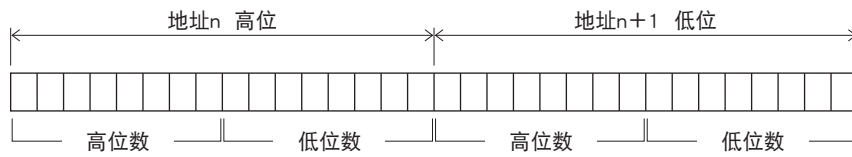
■数据地址

	地 址	数据格式	数据名称
线圈 (0X)	1 ~ 8	bit	DO
	49	bit	所有通道清 0
	50	bit	选择计数器的触发方式
输入状态 (1X)	1 ~ 8	bit	DI
输入寄存器 (3X)	1 ~ 16	UL	累计值 (1 ~ 8 通道)
	17 ~ 24	UL	累计值 (A ~ D 通道)
	33 ~ 40	UI	瞬态值 (1 ~ 8 通道)
	41 ~ 44	UI	瞬态值 (A ~ D 通道)
	513	I	系统状态
	514 ~ 521	B16	机型
	522 ~ 529	B16	序列号
	530 ~ 537	B16	硬件·版本号
保持寄存器 (4X)	538 ~ 545	B16	软件·版本号
	1 ~ 16	UL	计数器预设值 (1 ~ 8 通道)
	17 ~ 24	UL	计数器预设值 (A ~ D 通道)

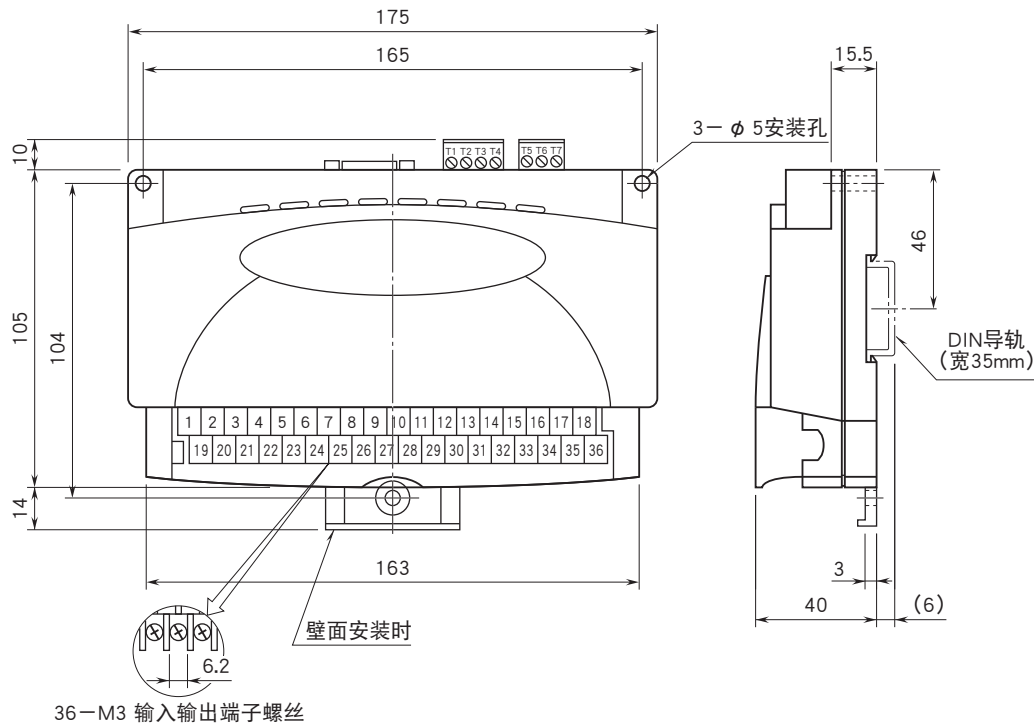
(注) bit : 1 位、UL : 32 位整数 (无符号)、I : 16 位整数 (有符号)

UI : 16 位整数 (无符号)、B16 : 16 字节字符串

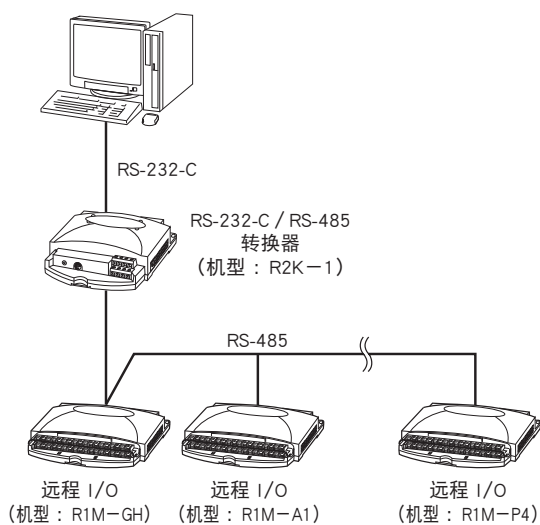
- 输入数据
- 32位整数 (无符号)



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。