

产品选型

已通过ISO9001国际质量体系认证
www.pangu.com.cn

M80/M70

| 型号 | 后缀代码 | 功能代码 | 说明 |
|------|------|-----------------------|---------------------|
| M80 | □ | | 10.1英寸TFT彩色液晶 |
| M70 | □ | | 7英寸TFT彩色液晶 |
| 功能 | R | | 记录功能 |
| 可选功能 | /M | | 扩展存储1G |
| | /C□ | 2 | 1路RS232通讯 |
| | | 3 | 1路RS485通讯 |
| | | 4 | 1路微型打印机接口*1 |
| | | 33 | 2路RS485通讯 |
| | | 23 | 1路RS232通讯、1路RS485通讯 |
| | 34 | 1路RS485通讯、1路微型打印机接口*1 | |
| | /E | | 以太网通讯 |
| | /MT□ | 1-3 | 虚拟运算1-3路*6 |
| | /ML1 | | 逻辑运算功能 |
| | /S | | SD卡接口 |
| | /U | | USB接口 |
| | /L | | 累计/报表 |
| /P1 | | 24VDC供电 | |
| /PT | | 防腐漆保护 | |

内置I/O模块*2*3

| 可选项 | 功能代码 | 说明 |
|---------|-------|--------------------|
| 模拟输入*4 | /UX2 | 通用模拟输入2路，占1个插槽 |
| | /UX6 | 通用模拟输入6点，占1个插槽 |
| | /UX12 | 通用模拟输入12点，占2个插槽 |
| | /UX18 | 通用模拟输入18点，占3个插槽 |
| 继电器输出*5 | /UX24 | 通用模拟输入24点，占4个插槽 |
| | /RY2 | 常开触点输出继电器2点，占1个插槽 |
| | /RY6 | 常开触点输出继电器6点，占1个插槽 |
| | /RY12 | 常开触点输出继电器12点，占1个插槽 |
| 开关量输入 | /RY24 | 常开触点输出继电器24点，占2个插槽 |
| | /D6 | 电平开关量输入6点，不占插槽 |

- *1 只支持专用微型打印机。
- *2 模块功能代码跟在主机型号代码后面。
- *3 M70系列内部有两个模块插槽。
- *4 模拟输入模块的功能代码同时只能选择1个。
- *5 继电器输出模块的功能代码同时只能选择1个。
- *6 虚拟运算仅支持部分运算公式，详情请与厂家联系。

M10模块

| 主机模块 | 型号说明 |
|---------|---------------------|
| MX10-PA | 主机模块，485通讯，220VAC供电 |
| MX10-PB | 主机模块，485通讯，24VDC供电 |

| 信号模块 | 型号说明 |
|-----------|-----------------------|
| MX10-UX8 | 8通道模拟输入*1*2 |
| MX10-TX12 | 12通道热电偶输入*1*3 |
| MX10-RX8 | 8通道热电阻输入*1*4 |
| MX10-FX12 | 12通道频率输入(0-10000Hz)*1 |
| MX10-DX8 | 8通道开关量输入*1 |
| MX10-AY2 | 2通道电流输出(4-20mA)*1*5 |
| MX10-RY8 | 8通道常开继电器输出*1*5 |

| 其他模块 | 型号说明 |
|-----------|------------------------|
| MX10-PT10 | 配电电源模块，220V输入，10路24V输出 |

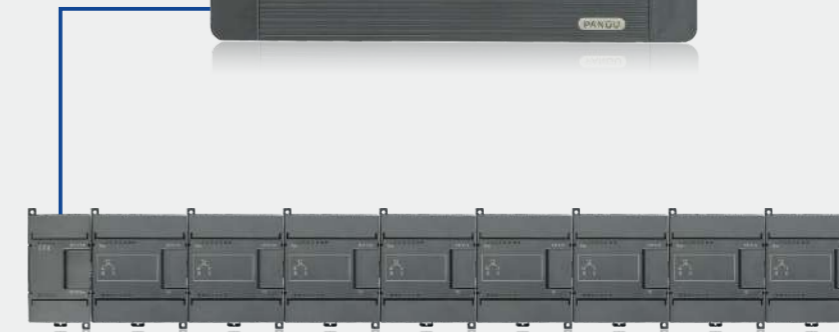
- *1 输入输出模块需配合主机模块一起使用。
- *2 模拟输入模块支持信号：
电压(±5V, 1-5V, ±10V, 0-20mV, 0-100mV, ±20mV, ±100mV)；
电流(4-20mA, 0-20mA, 0-10mA)；
电阻(0-175Ω, 0-400Ω)；
热电偶(R, S, B, J, T, E, K, N, WRe3-25, WRe5-26, F1, F2)；
热电阻(PT100, Cu50, Cu53, BA1, BA2)信号。
- *3 热电偶输入模块支持信号：R, S, B, J, T, E, K, N, WRe3-25, WRe5-26, F1, F2。
- *4 热电阻输入模块支持信号：PT100, Cu50, Cu53, BA1, BA2, Pt1000。
- *5 该模块需外部24VDC供电。

配件(另售)

| 产品 | 型号 | 规格 |
|--------|--------|----------------|
| U盘 | 860208 | 16G U盘 |
| SD卡读卡器 | 860301 | USB接口 |
| SD卡 | 860308 | 16G SD卡 |
| 电源滤波器 | 863101 | 220VAC/1:1/50W |
| 软件 | 864801 | MDMR多机数据管理软件 |

M 系列

可编程自动化控制器 Programmable Automation Controller



PG 杭州盘古自动化系统有限公司
PANGU盘古 HANGZHOU PANGU AUTOMATION SYSTEM CO.,LTD

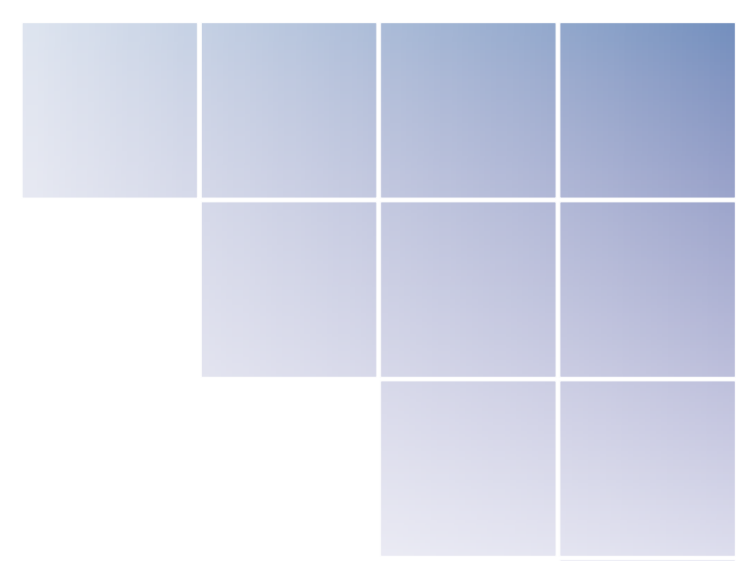
地址：杭州市西湖区西湖科技园振华路206号西港新界B区3号楼6-7层
总机：0571-87770830 87770831 87770832
传真：0571-87770820
Email：hzpg@vip.163.com
Http://www.pangu.com.cn

2018.1版



PANGU盘古

杭州盘古自动化系统有限公司
HANGZHOU PANGU AUTOMATION SYSTEM CO.,LTD.



公司简介

Company Introduction



杭州盘古自动化系统有限公司成立于2001年，一直专注于自动化仪表的设计、开发、制造、销售与服务的公司。

公司是国家级高新技术企业，拥有数十项产品相关的发明、实用新型等专利，拥有多项嵌入式软件、计算机软件的软件著作权，参与起草了多项国家标准，牵头承担了国家重大仪器专项项目。

公司通过了ISO9001质量保证体系认证，使用信息化工具、自动化生产和检测设备、完善的工艺来制造高质量的产品。

公司产品已广泛应用于石油、化工、电力、热电、冶金、建材、食品、制药、环保及市政等行业，还远销到印度、巴基斯坦、马来西亚、土耳其、泰国、俄罗斯、韩国、台湾等国家和地区。

公司拥有一支专业、高效的研发、制造、服务团队，拥有超过15年的历史经验和全球安装超过10万台仪表中累积的应用经验。

杭州盘古一直致力为客户提供优良的产品和服务，让中国制造的成为质量优良的代名词！



让中国制造成为质量优良的代名词！

M series

数据记录&控制

M系列设计的独特之处在于系统的智能化和可扩展性以及简单的触摸式操作，通过软硬件的配合适用于各类应用场合。

M系列集数据采集、记录、控制于一体，丰富的显示界面，多种记录模式，多种形式的累积报表，SD卡自动备份、USB接口数据导出功能。支持用于串口通信的Modbus-RTU主从机模式，支持用于以太网通信的Modbus-TCP服务器模式，支持远程系统更新。

可扩展性，是通过主机带模块的形式，自由配置模拟量/数字量输入输出通道，达到测控的要求。

采用触摸式操作和按键操作相结合的方式给予用户更好的人机交互体验。



构造

- 轻薄机身
- 亚克力面板
- 模块化设计，轻松扩展

测量

- 模拟量/数字量输入输出
- 输入输出可灵活配置
- 多达128通道的测量

备份

- SD卡/U盘双备份
- 便捷的组态方式
- 丰富的数据备份内容

显示

- 丰富的显示画面
- TFT彩色LCD触摸屏
- 直观的状态指示图标

记录

- 丰富的数据记录内容
- 适用各种应用环境的记录模式
- SD卡自动备份实现海量内存扩展

连接

- 远程系统更新
- 串口通信/以太网通信
- 直接输出至微型打印机

平台化软件架构

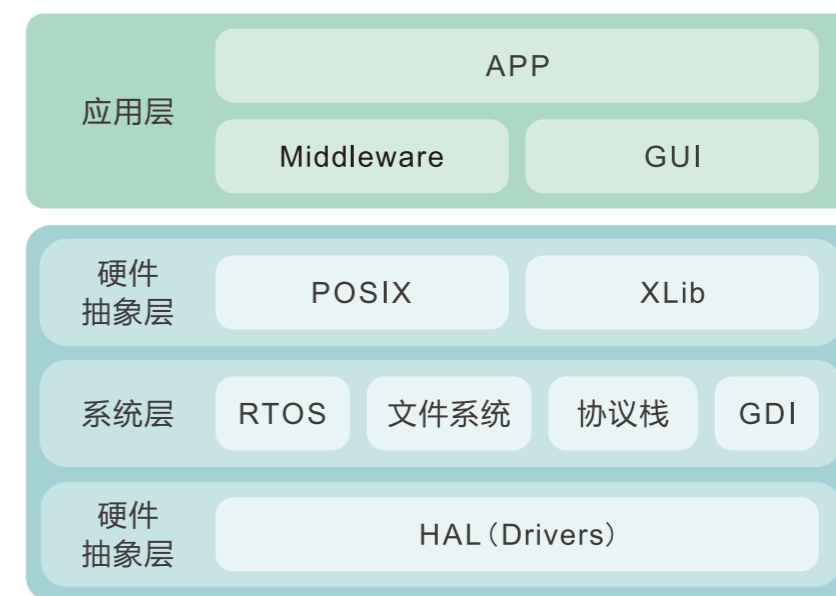
使用HAL硬件抽象层，硬件驱动稳定可靠。

开源的eCos实时操作系统，多任务事件调度。

标准的POSIX接口，优化操作系统与上层应用的连接。

使用FLTK作为GUI库，控件美观大方，且支持触摸应用。

盘古自主知识产权的中间件，强大的工控功能库。



符合安全规格及EMC规格

安规认证： EN61010-1:2001

电磁兼容性： EN61326-1:2006 EN61000-3-2:2006 EN61000-3-3:2008

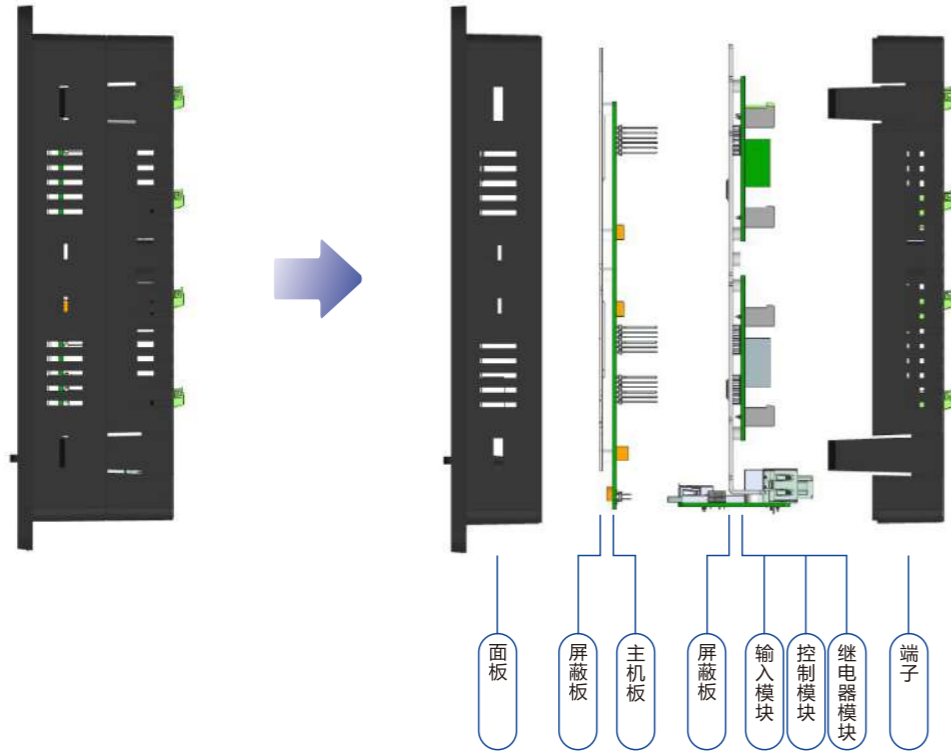


可靠的结构

产品结构

轻薄机身设计节约安装空间，应用场合更加广泛。

产品配置灵活，通过软件设置或功能定制，以积木的方式实现各种复杂功能。



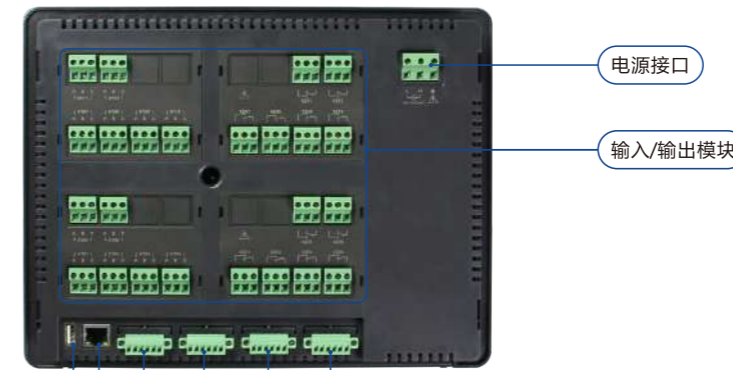
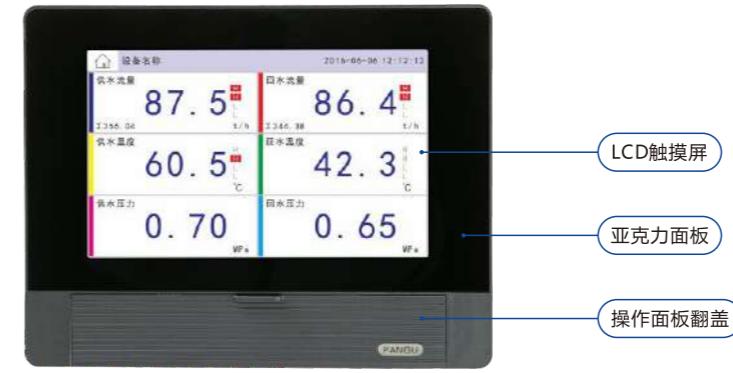
最多可扩展至128个通道

| 模块型号 | 名称 | 测量/应用 | 通道 |
|-----------|--------|----------------------|----|
| MX10-UX8 | 模拟输入模块 | 直流电压、直流电流、电阻、热电偶、热电阻 | 8 |
| MX10-TX12 | | 热电偶 | 12 |
| MX10-RX8 | | 热电阻 | 8 |
| MX10-FX12 | 数字输入模块 | 频率(0-10kHz) | 12 |
| MX10-DX8 | | 开关量 | 8 |
| MX10-AY2 | 模拟输出模块 | 直流电流 | 2 |
| MX10-RY8 | 数字输出模块 | 继电器报警输出 | 8 |

超薄机身，高可靠性和扩展性

组件名称

M80



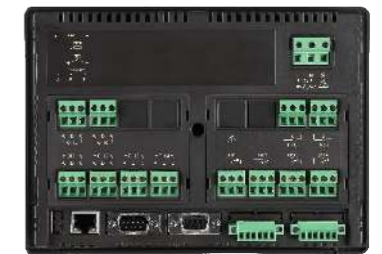
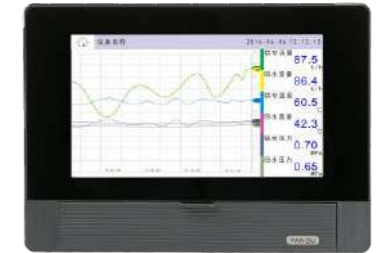
- 开关量输入 6路开关量输入，支持4-26VDC
- 串行通信接口 COM2: RS-485通信接口
- 串行通信接口 COM1: RS-485或RS-232(微型打印机)通信接口
- 以太网接口 10Base-T, 支持Modbus/TCP协议、FTP文件传输
- USB接口 扩展用

● 屏幕尺寸

M80: 10.1英寸TFT彩色LCD触摸屏, 800*480像素

M70: 7英寸TFT彩色LCD触摸屏, 800*480像素

M70

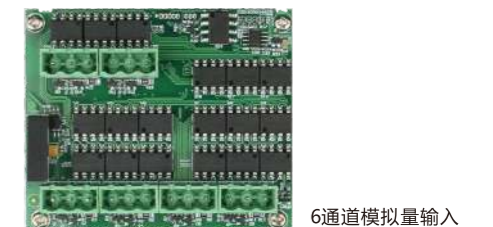


输入/输出模块化

仪表可配置输入输出、继电器模块，灵活组合。

M70可内置2个输入输出模块。

M80可内置4个输入输出模块。



丰富的功能

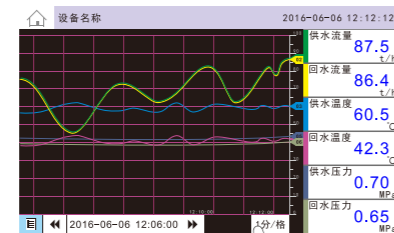
操作简单、功能丰富

轻松回顾历史数据

选择历史文件查看历史曲线

| 序号 | 文件名 | 开始时间 | 结束时间 | 触发 |
|-----|----------|---------------------|---------------------|----|
| 952 | FILE1024 | 2016-05-12 08:23:34 | 2016-05-12 17:35:35 | 上电 |
| 953 | FILE1025 | 2016-05-13 08:13:34 | 2016-05-13 17:19:35 | 上电 |
| 954 | FILE1026 | 2016-05-14 08:25:35 | 2016-05-14 17:17:35 | 上电 |
| 955 | FILE1027 | 2016-05-15 08:22:31 | 2016-05-15 17:17:35 | 上电 |
| 956 | FILE1028 | 2016-05-16 08:44:35 | 2016-05-16 17:17:35 | 上电 |
| 957 | FILE1029 | 2016-05-17 08:23:14 | 2016-05-17 17:37:35 | 上电 |
| 958 | FILE1030 | 2016-05-18 08:23:34 | 2016-05-18 17:45:35 | 上电 |
| 959 | FILE1031 | 2016-05-19 08:23:34 | 2016-05-19 17:39:35 | 上电 |

时间轴缩放，历史趋势一目了然。



设置时间快速查找历史数据。



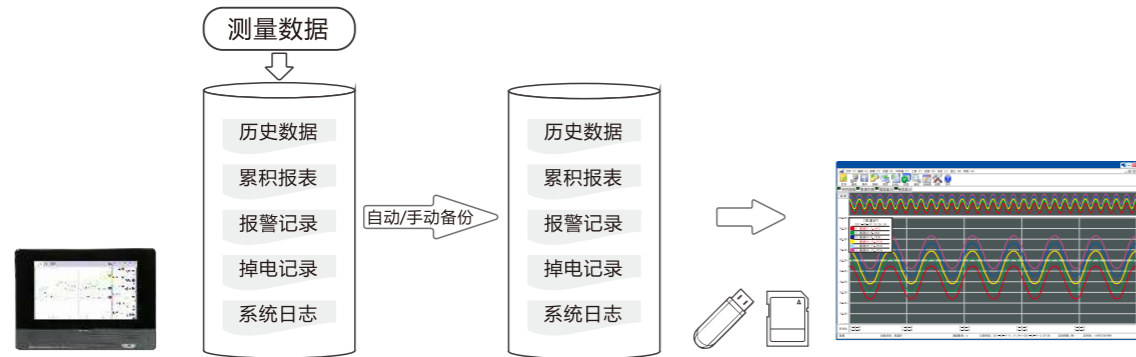
丰富的数据备份内容

[自动备份]

外置SD卡可实现自动备份。
每天零点或记录停止时进行自动备份。

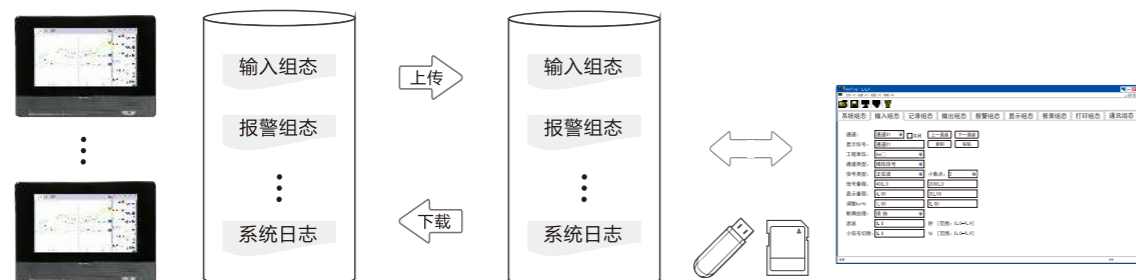
[数据备份及转存]

通过SD卡或U盘两种媒介把仪表内的数据上传到电脑。
通过DMR上位机管理软件对数据进行分析与保存。



便捷的组态方式

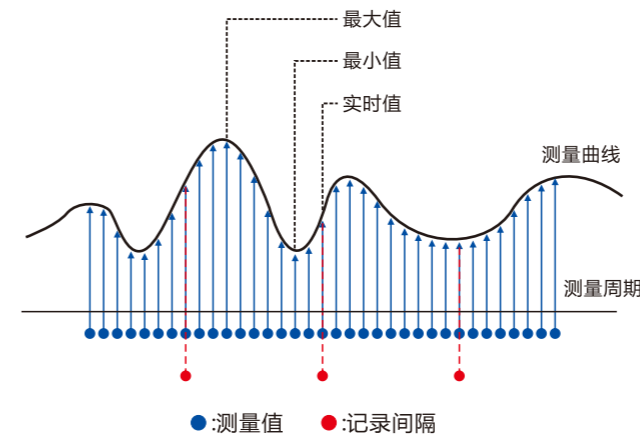
仪表的组态参数可以通过U盘或SD卡导出到电脑，然后通过上位机管理软件进行保存、修改组态参数。修改后的组态参数再通过U盘或SD卡导入到仪表。这种便捷的组态方式，大量减少操作者的组态时间。



适应各种场合的记录模式

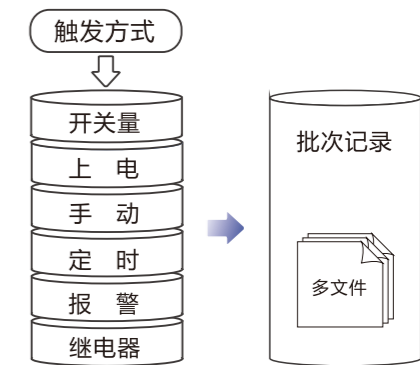
[数据类型]

记录的实时数据可以选择每个记录间隔的实时值、最小值、最大值或平均值。



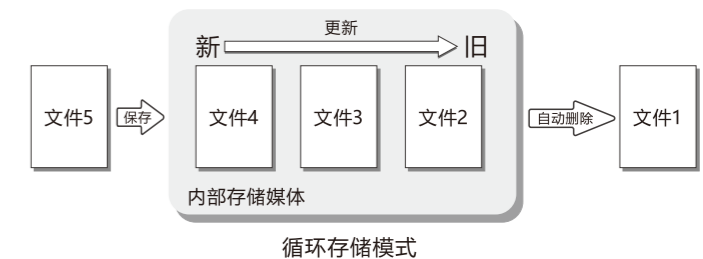
[记录触发方式]

从普通的单文件连续记录升级为多文件批次记录，拥有多种触发条件（开关量、上电、手动、定时、报警、继电器）。



[内部存储先进先出功能]

启用循环存储模式后，先进先出功能可确保将文件自动保存到内部存储时，始终保持最新数据。当内部存储满时，将自动删除旧数据，为新数据腾出空间，保证仪表长时间连续使用。



丰富的显示画面

丰富的功能

丰富的软件和网络功能

虚拟运算

M80/M70提供用户可组态的虚拟运算，无需输入复杂的计算公式，用户通过设置组态参数即可进行通道间的运算及一些特殊运算公式。支持求和、求差、求积、求平均值、FO值运算、温压补偿、热量补偿等运算。

$$F_0 = \Delta t \sum 10^{\frac{T-T_0}{Z}}$$

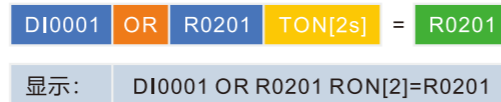
报表功能

M80/M70可提供班报、日报、月报、年报等多种报表形式；自由设定报表结算时间、班次等；报表导出为Excel格式方便查阅、存档。



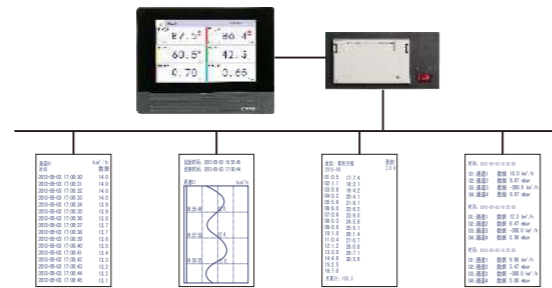
逻辑运算

M80/M70提供用户可编辑的逻辑运算功能。无需专用编程软件，用户通过设置组态参数即可实现现场设备的逻辑控制。支持外部开关量、通道报警、继电器状态、内部位之间的逻辑运算输出到内部位或外部继电器，支持TON、TOF、TP模式的定时器。



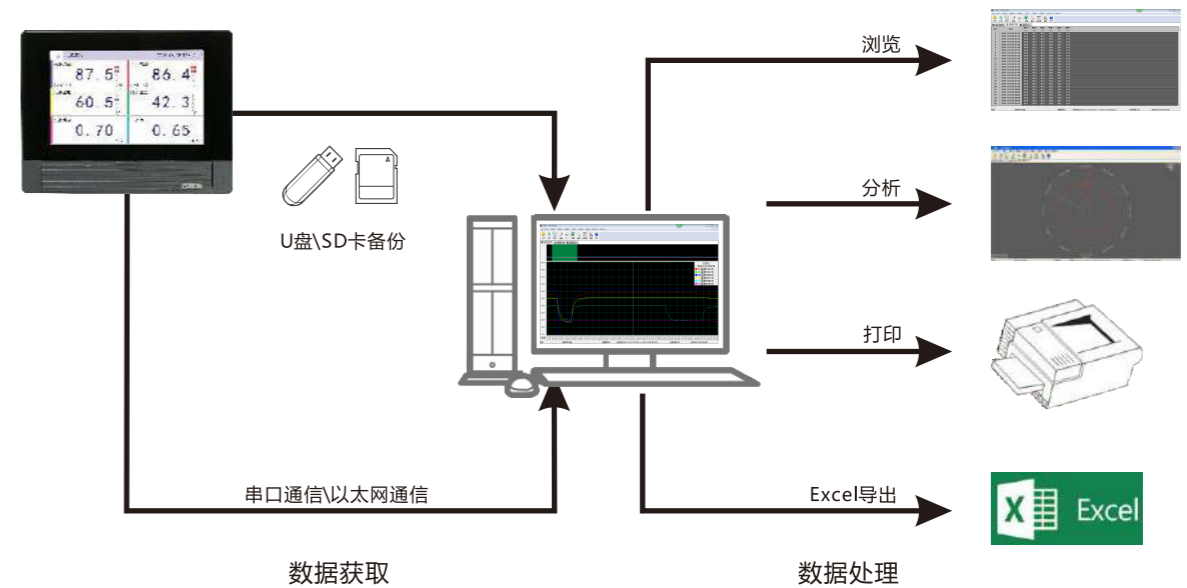
打印功能

M80/M70可连接面板式微型打印机，自动打印实时数据；手动打印历史数据、历史曲线或累积报表。



数据管理软件DMR

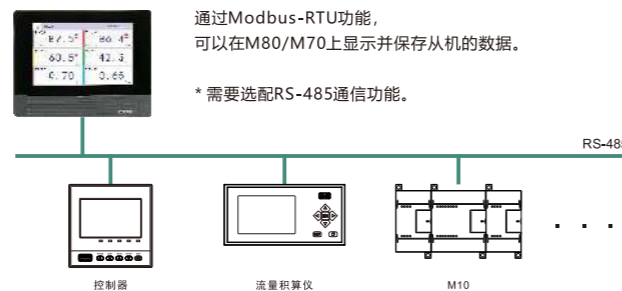
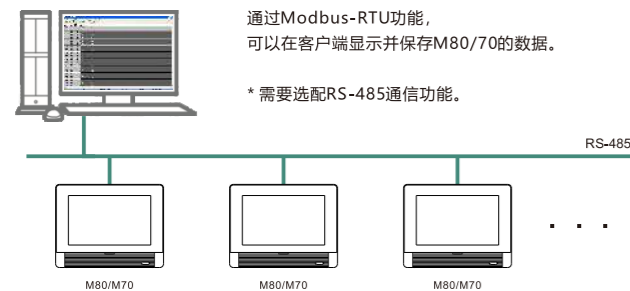
采用U盘、SD卡、通信方式采集数据，并保存至计算机。通过DMR软件对数据进行浏览、分析、打印及导出。



- 历史数据浏览及分析**
 采集到的历史数据，可以以曲线或列表的方式进行数据浏览和分析。曲线浏览包括曲线缩放、选择显示；数据分析包括统计、文件拼接、数据打印。
- 数据统计**
 软件提供三种数据统计功能：峰值、谷值和均值统计；超限统计，统计超出上限和下限的总时间；脉冲统计，统计脉冲波形在一定时间范围内的脉冲个数。
- 文件拼接**
 同台仪表，不同时间备份的历史数据文件，可以通过DMR数据管理软件拼接成一个文件，方便浏览及分析。
- 数据打印**
 数据可分别以曲线、列表、圆图三种形式进行打印，满足用户的不同需求。

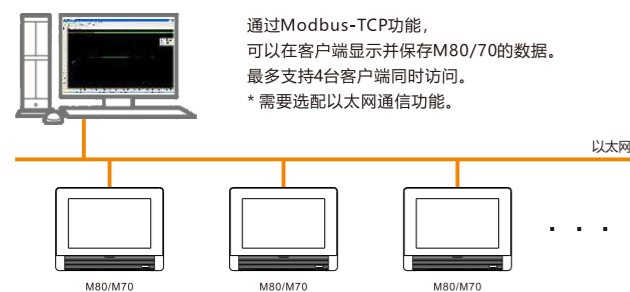
Modbus-RTU通信

M80/M70支持用于串口通信的Modbus-RTU主从机模式。



Modbus-TCP通信

M80/M70支持用于以太网通信的Modbus-TCP服务器模式。



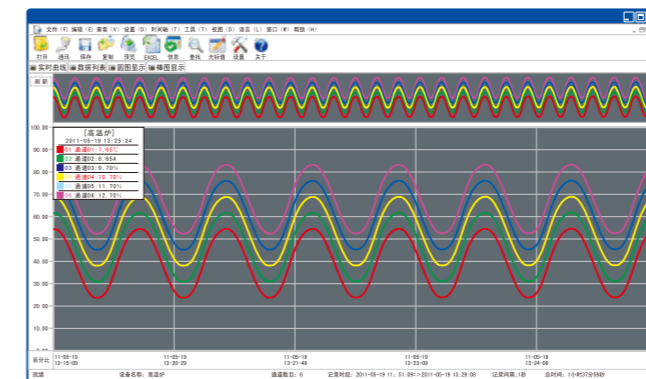
远程系统升级

M80/M70支持远程系统更新。



实时数据采集

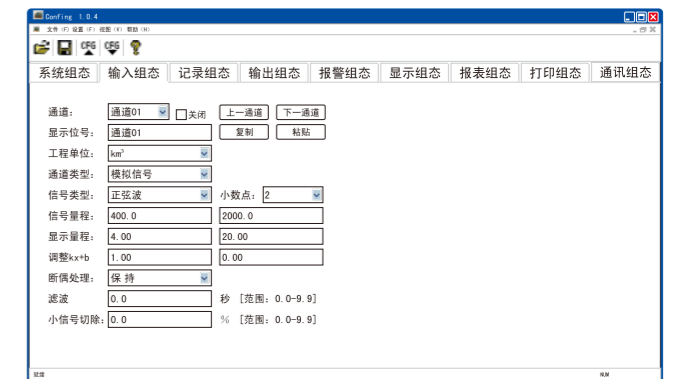
DMR数据管理软件以RS232C/RS485或以网通信方式与M系列仪表进行通信采集。



实时数据曲线画面

组态

便捷的组态方式，减少组态时间。



组态画面

技术参数

M80/M70

| 型号 | M80 | M70 |
|-------------|--|------------------------|
| 显示器 | 10.1英寸TFT彩色LCD(800x480像素) | 7英寸TFT彩色LCD(800x480像素) |
| 触摸屏 | 4线电阻屏, 1点触屏检测 | |
| 按键 | 6硅胶按键, 轻触开关 | |
| 内置模块数 | 最多4个 | 最多2个 |
| 外部模块数 | 2个通讯采集口, 最多连接16个模块 | |
| 输入通道数 | 最多128个通道, 包括内置模块通道、外部模块通道、运算通道 | |
| 采样周期 | 全通道1秒 | |
| 内存 | 标准型: 256MB, 可存储1000个历史文件; 大容量型(/M1): 1GB, 可存储10000个历史文件 | |
| 外部存储介质 | SD卡接口(/S), 最大容量32GB, FAT32文件格式 | |
| | USB接口(/U), 兼容USB2.0标准, 最大容量32GB, FAT32文件格式 | |
| 通信功能 | 串行通信(/C2:1路RS232、/C3:1路RS485、/C23:1路RS232+1路RS485、/C33:2路RS485) 支持Modbus/RTU(服务器/客户端)协议 | |
| | 以太网通信(/E): 10M(10BASE-T)接口, Modbus/TCP(服务器), 最大连接数4个 | |
| 额定电源电压 | 220VAC型, 电压范围100VAC ~ 240VAC, 50Hz | |
| | 24V DC型(/P1), 24VDC±10% | |
| 功耗 | 35W | 25W |
| 外部尺寸(W×H×D) | 288X222X68(mm) | 213X153X64(mm) |
| 开孔尺寸(W×H) | 260X201(mm) | 193X139(mm) |
| 净重 | 2.1kg(不包括选配件) | 1.2kg(不包括选配件) |
| 安装方式 | 嵌入式仪表盘安装 | |
| 仪表盘厚度 | 1-6mm | |
| 运行环境 | -10 ~ 65°C, 0 ~ 95%(不结露) | |
| 运输与储存 | -25 ~ 65°C, 0 ~ 95%(不结露) | |

模拟输入模块(内置)

| 型号 | /UX2 | /UX6 | /UX12 | /UX18 | /UX24 |
|-------|--|------|-------|-------|-------|
| 输入通道数 | 2个 | 6个 | 12个 | 18个 | 24个 |
| 占用插槽数 | 1个 | 1个 | 2个 | 3个 | 4个 |
| 输入类型 | 电流: 4-20mA、0-20mA、0-10mA | | | | |
| | 电压: 0-5V、1-5V、0-10V、0-20mV、0-100mV | | | | |
| | 电阻: 400Ω | | | | |
| | 热电偶: S、R、B、K、N、E、J、T、WRE5-26、WRE3-25、F1、F2 | | | | |
| | 热电阻: Pt100、Cu50、Cu53、BA1、BA2 | | | | |
| 扫描周期 | 1s | | | | |
| 电源及功耗 | 主机提供, 功耗: ≤0.5W | | | | |
| 端子类型 | 螺丝压接插拔端子 | | | | |

继电器输出模块(内置)

| 型号 | /RY2 | /RY6 | /RY12 | /RY24 |
|-------|---------------------------|------|-------|-------|
| 输出通道数 | 2个 | 6个 | 12个 | 24个 |
| 占用插槽数 | 1个 | 1个 | 1个 | 2个 |
| 触点规格 | 常开触点, 3A@220VAC, 3A@24VDC | | | |
| 更新周期 | 1s | | | |
| 电源及功耗 | 主机提供, 功耗: ≤1.5W | | | |
| 端子类型 | 螺丝压接插拔端子 | | | |

主机模块(外置)

| 型号 | MX10-PA | MX10-PB |
|------|-----------------------|-----------|
| 额定电压 | 220VAC(100VAC~240VAC) | 24VDC±10% |
| 额定频率 | 50Hz | -- |
| 功耗 | ≤6W | |
| 对外通信 | RS485 | |
| 连接模块 | 最多8个 | |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 | |

配电电源模块(外置)

| 型号 | MX10-PT10 |
|------|-----------------------|
| 额定电压 | 220VAC(100VAC~240VAC) |
| 额定频率 | 50Hz |
| 功耗 | 5W |
| 输出电压 | 24VDC±5% |
| 输出路数 | 最多10路, 每路30mA |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

模拟输入模块(外置)

| 型号 | MX10-UX8 |
|-------|--|
| 输入通道数 | 8个 |
| 输入类型 | 电流: 4-20mA、0-20mA、0-10mA |
| | 电压: 0-5V、1-5V、0-10V、0-20mV、0-100mV |
| | 电阻: 400Ω |
| | 热电偶: S、R、B、K、N、E、J、T、WRE5-26、WRE3-25、F1、F2 |
| | 热电阻: Pt100、Cu50、Cu53、BA1、BA2 |
| 扫描周期 | 1s |
| 电源及功耗 | 主机提供, 功耗: ≤0.5W |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

热电偶输入模块(外置)

| 型号 | MX10-TX12 |
|-------|---------------------------------------|
| 输入通道数 | 12个 |
| 输入类型 | S,R,B,K,N,E,J,T,WRE5-26,WRE3-25,F1,F2 |
| 扫描周期 | 1s |
| 电源及功耗 | 主机提供, 功耗: ≤0.5W |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

热电阻输入模块(外置)

| 型号 | MX10-RX8 |
|-------|--------------------------------|
| 输入通道数 | 8个 |
| 输入类型 | Pt100、Pt1000、Cu50、Cu53、BA1、BA2 |
| 扫描周期 | 1s |
| 电源及功耗 | 主机提供, 功耗: ≤0.5W |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

频率输入模块(外置)

| 型号 | MX10-FX12 |
|-------|---------------------------------|
| 输入通道数 | 12个 |
| 输入类型 | 0-10000Hz, 高电平≥4.5VDC, 低电平≤2VDC |
| 扫描周期 | 1s |
| 电源及功耗 | 主机提供, 功耗: ≤0.5W |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

开关量输入模块(外置)

| 型号 | MX10-DX8 |
|-------|------------------------------|
| 输入通道数 | 8个 |
| 输入类型 | ON/OFF, 高电平≥4.5VDC, 低电平≤2VDC |
| 扫描周期 | 1s |
| 电源及功耗 | 主机提供, 功耗: ≤0.5W |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

电流输出模块(外置)

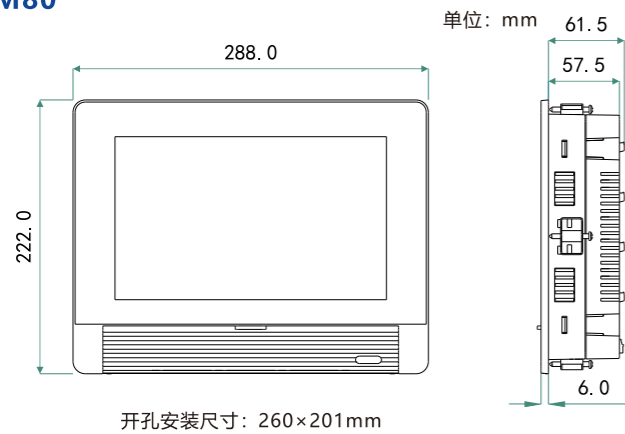
| 型号 | MX10-AY2 |
|-------|----------------------|
| 输出通道数 | 2个 |
| 输出类型 | 4-20mA |
| 扫描周期 | 1s |
| 电源及功耗 | 5VDC主机提供, 功耗: ≤0.5W |
| | 24VDC外部供电, 功耗: ≤1.5W |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

继电器输出模块(外置)

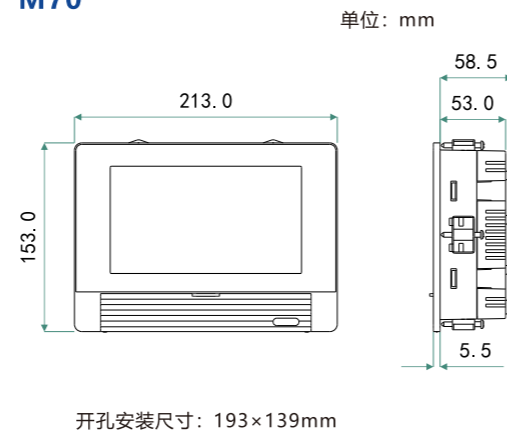
| 型号 | MX10-RY8 |
|-------|---------------------------|
| 输出通道数 | 8个 |
| 触点规格 | 常开触点, 3A@220VAC, 3A@24VDC |
| 扫描周期 | 1s |
| 电源及功耗 | 5VDC主机提供, 功耗: ≤0.5W |
| | 24VDC外部供电, 功耗: ≤1.5W |
| 端子类型 | 螺丝压接端子 |

尺寸与端子接线图

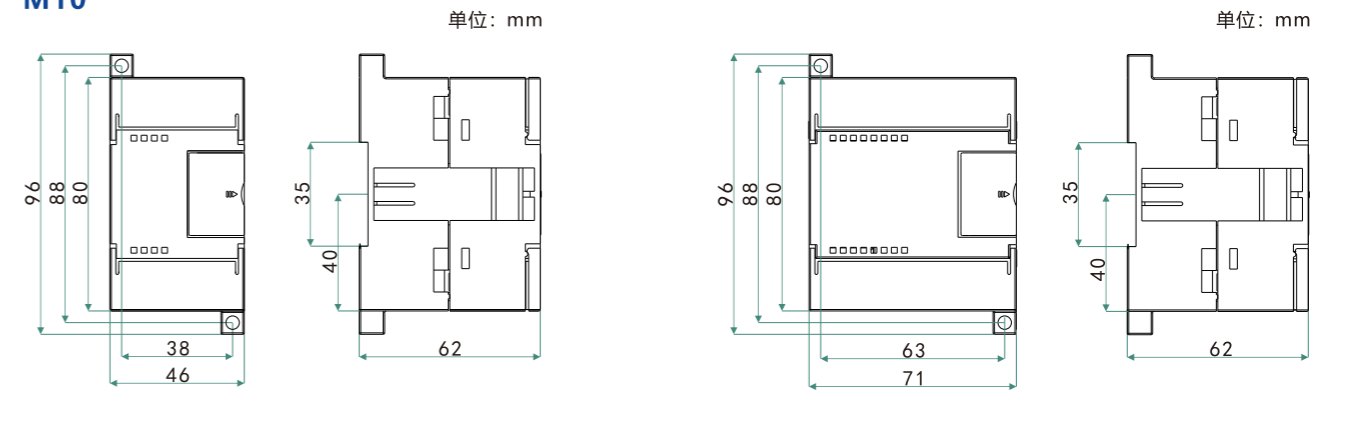
M80



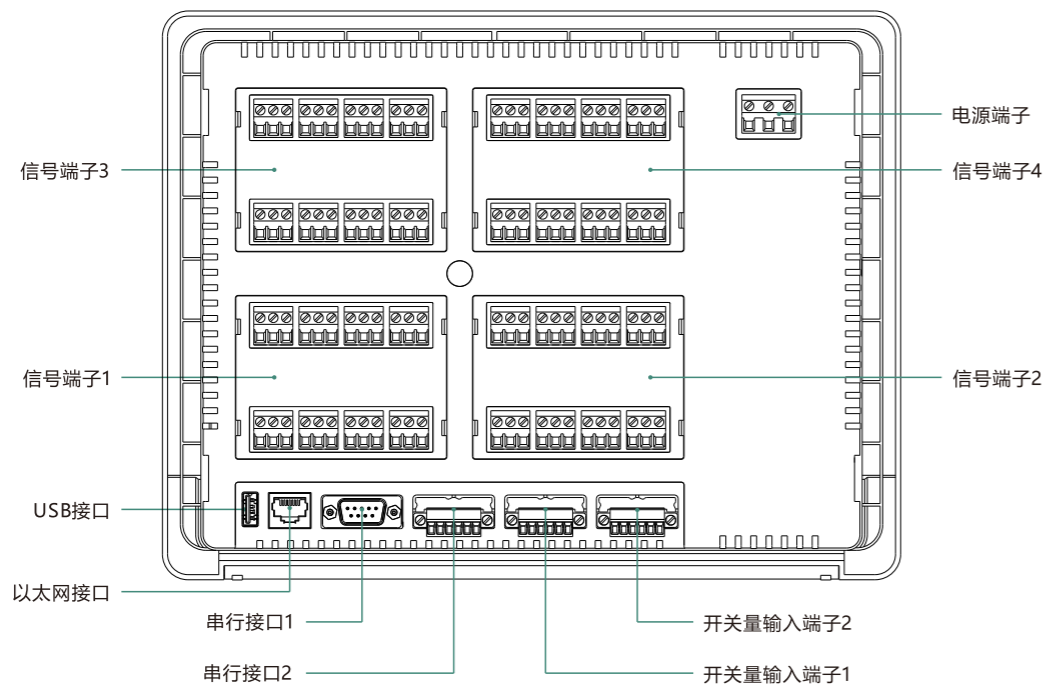
M70



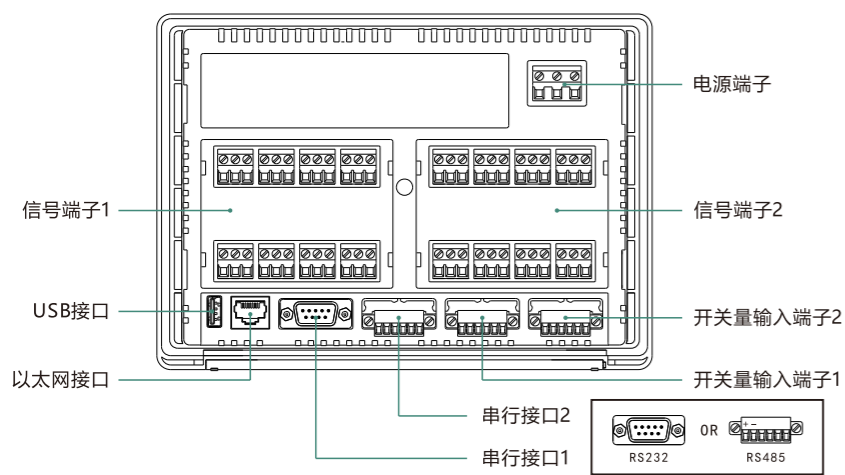
M10



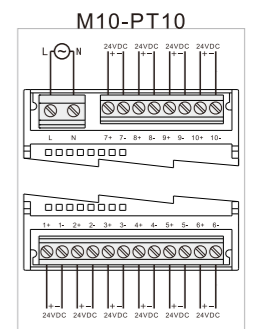
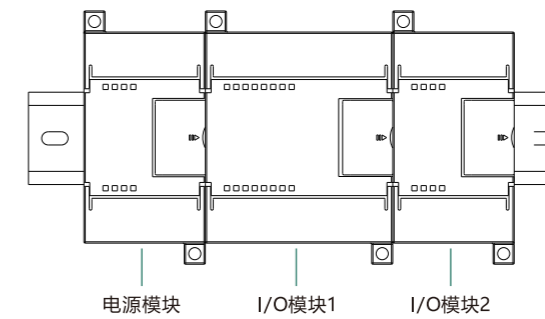
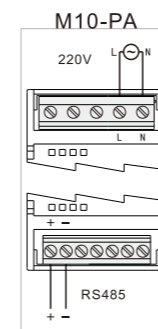
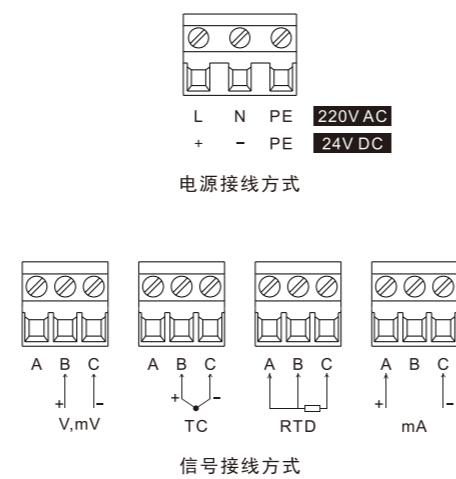
M80端子图



M70端子图



M70/80接线图



导轨安装示意图

