

OMRON

微型可编程终端

手册编号: V059-CN5-01

MPT002

MPT002-G4R-V1
MPT002-G4P-V1
MPT002-G4R-V2
MPT002-G4P-V2
MPT002-G4N-V1

操作手册

前言

承蒙您惠购微型可编程终端MPT系列，谨致谢意。

MPT系列是指在FA生产现场等地所产生的各种信息的微型可编程终端（MPT）。请在充分理解微型可编程终端的功能和性能等的基础上正确使用。

●读者对象

本手册以下述人员为对象而编写。

具备电气知识（电气工程师或具备同等知识），且

- 负责引进FA设备的人员；
- 设计FA系统的人员；
- 安装，连接FA设备的人员；
- 管理FA生产现场的人员。

●使用须知

·本手册除了对MPT002系列的连接和设定进行说明之外，还介绍了其它必要的信息。使用前请仔细阅读本手册，充分理解说明内容。阅读后请妥善保管本手册，以便随时取阅。

●关于“使用时的承诺事项”

1. 保修内容

① 保修期

本公司产品的保修期为自购买之日或交付至指定场所之日起1年。

② 保修范围 在上述保修期内因本公司的责任而发生产品故障时，本公司将在产品购买地点免费予以更换或维修。但当故障原因符合下列情况之一时，则不属于保修范围。

- a) 未按照产品目录或使用说明书等资料中说明的条件、环境、操作方法使时；
- b) 非本公司产品自身的原因时；
- c) 未经本公司授权而改造或维修时；
- d) 未按照本公司产品应有的方法使用时；
- e) 以本公司产品出厂时的科技水平无法对故障进行预测时；
- f) 因自然灾害等其它非本公司责任的不可抗力而导致故障时。

此外，以上的保修是指对本公司产品单件的保修，因本公司产品故障而造成的损失不属于保修对象。

2. 责任限制

- ① 因本公司产品而引起的特别损失、间接损失或消极损失，本公司概不负责。
- ② 对于本公司的可编程产品，因非本公司人员编写的程序或由此而产生的后果，本公司概不负责。

3. 适用条件

- ① 将本公司产品与其它产品组合使用时，请确认适用的标准、法规或限制。此外，请用户自行确认本公司的产品是否与您所使用的系统、机械和装置相兼容。否则，本公司对自身产品的兼容性概不负责。
- ② 用于下列用途时，请向本公司营业人员咨询，并根据规格书等进行确认。同时，请采用不超过额定功率、性能的使用方法，并制定万一发生故障时可将危险降到最小限度的安全措施（安全电路等）
 - a) 在室外、有潜在化学污染或电气干扰的场所以及产品目录、使用说明书等资料中未提及的条件或环境下使用；
 - b) 遵照核能控制设备、焚化设备、铁路·航空·车辆设备、医疗器械、娱乐器械、安全装置、行政机构以及各行各业的限制标准的设备；
 - c) 可能危及生命和财产的系统、机械和装置；
 - d) 煤气、自来水、供电系统及24小时连续运行系统等可靠性要求高的设备；
 - e) 根据上述a)~d)项对安全性要求高的用途。
- ③ 将本公司产品用于可能会严重危及生命或财产等用途时，请事先确认能否在整个系统内通知危险，能否利用冗余设计确保必要的安全性，以及是否根据您所需的用途对产品整体进行适当的配电和设置。
- ④ 产品目录等资料中的应用示例仅供参考，如需采用，请先确认设备、装置的性能和安全性。
- ⑤ 为了避免因产品使用不当而给您或第三方造成意外损失，请充分理解所有使用禁止事项和注意事项，并严格遵守。

4. 规格变更

由于产品改进或其它原因，可能会对产品目录、使用说明书等资料中的产品规格以及附件进行必要的变更，请向本公司营业人员咨询，并确认产品的实际规格。

5. 服务范围

本产品的价格中不含技术人员派遣费等服务费用。如果您有任何需求，请向本公司营业人员咨询。

●关于在国外使用产品

本产品中的某些产品属于日本《外汇及外贸管理法》中规定的出口许可、批准对象货物（或劳务）、出口（或向非定居者提供）时，需要取得基于该法规的出口许可、批准（或劳务交易许可）。

MPT002-G4R-V1
MPT002-G4P-V1
MPT002-G4R-V2
MPT002-G4P-V2
MPT002-G4N-V1
微型可编程终端

感谢您购买本公司的产品。为了能安全使用，请务必阅读该说明书和手册。
有关参考手册，可以与最近的代理商联系并索取最新版的资料。请妥善保管该说明书与参考用手册，同时请向最终用户寄送此类资料。

欧姆龙(上海)有限公司

©OMRON Corporation 2011 All Rights Reserved.

V059-CN5-01



警告

如果使用不正确，可能会引起人的轻伤或中度伤害，特殊情况还会引起重伤或死亡。
也有可能引起物质方面重大损失。



警告

通电时请不要拆解产品，接触产品内部。

否则有触电的危险。



警告

在通电状态下请勿触碰到端子。

否则有触电的可能性。



安装上的注意事项

不要将 MPT002 安装在以下的场合中，否则可能引起故障。

- 温度剧烈变化
- 温度或湿度超出正常工作允许范围
- 高湿度，凝露
- 飞溅化学药剂
- 严重溅油
- 有腐蚀性或易燃性的气体
- 强振动，强冲击
- 直接暴露在风雨中（户外）
- 强紫外线照射

如果 MPT002 用于可能遭受下列条件之一的场合，要采取适当的措施以保证屏蔽。

- 静电或其他设备的干扰
- 强电磁场中
- 电力电缆附近
- 放射性

在安装时，小心不要让金属碎片落进机器内部，否则可能引起故障。

适用的面板厚度为 1.6mm~4.8mm。为保证防尘和防水，所有配件必须统一以最小为 0.5~0.6N·m 的力矩均匀紧固，面板必须没有弄污和翘曲，有足够强度保持密封。

安全注意

开箱后，请检查本机外观，确认无损，摇动本机无异常声音。

为确保使用的稳定性和防水功能，请使用提供的附件紧固本机与控制板。紧固力矩约 0.5~0.6N·m。为确保防水功能，务必使面板清洁并有一定的支撑力。

在安装 MPT002 时，请确保不要让金属掉入单元内部。

请确认配线正确后再上电。

请不要在 MPT002 的直流电源端子上加入交流电源。

请使用电压稳定的电源：

- 额定电源输入：DC24V
- 允许电源范围：DC20.4~26.4V
- 功率：3W。

请勿拽拉或弯折电缆超过其允许的限度。

请不要在电缆或其它接线上堆放物品。

在接触单元前，为使人体所聚积的静电放电，请务必先接触接地金属物。

对于那些带有端子台，存储器单元，扩展电缆等锁定结构的产品，请务必确认锁好以后再使用。

在进行以下动作时，请关闭 MPT002 主机的电源。

- 装配设备时
- 对拨动开关和旋转开关进行设定时
- 连接电缆，接线时
- 安装，取下连接器时

使用注意

按照参考手册的指示进行正确设置。

请勿在下列场所使用：

1. 阳光直射处
2. 周围温度和相对湿度超出规格值范围的场所
3. 温度急剧变化易引起结露的场所
4. 有腐蚀性气体和可燃性气体的场所
5. 尘埃、灰尘、盐分、铁粉较多的场所
6. 会被溅到水、油、药品等飞沫的场所
7. 给主机带来直接振动和冲击的场所

在以下场所使用时，请采取屏蔽措施：

1. 有静电或其它形式噪音处
2. 有较强电磁场的场所
3. 可能暴露于射线的场所
4. 靠近于动力电源的场所

关于符合EC指令

本产品符合EMC 指令。

●关于符合EMC指令

由于欧姆龙的产品是组装在各种机械、生产设备上使用的电子仪器，因此为了使组装的机械、装置能够更容易地符合EMC指令，我们力求产品自身符合相关的EMC指令（注一）。

然而，用户的机械、设备各式各样，而且根据符合EC指令的机器、控制板的结构以及配线状态、配置状态等因素，EMC的性能也会发生变化，因此无法确认用户使用状态下的符合性。所以，我们希望用户能自己最终确认整台机械、装置是否符合EMC指令。

注1：在EMC(Electro-Magnetic Compatibility: 电磁兼容性)的相关标准中，

EMS(Electro-Magnetic Susceptibility: 电磁敏感性)依据EN61131-2，

EMI(Electro-Magnetic Interference: 电磁干扰)依据EN61131-2。

此外，EN61131-2 Radiated emission依据10m法。

●关于符合EC指令

MPT002系列符合EC指令。但是，为使用户的机械、设备符合EC指令，须注意下述事项。

- 请务必将MPT002系列安装在控制柜内。
- 对于连接至MPT002系列的DC电源，请使用即使输入时发生10ms的瞬间停电也能稳定供给输出，且经过强化绝缘或双重强化绝缘的DC电源。
- 符合EC指令的MPT002系列产品在EMI方面符合通用发射标准（EN61131-2）。但根据用户所使用的控制柜的结构、与其它连接设备的关系及配线等因素会发生变化，尤其是Radiated emission（10m法）。因此，您在使用符合EC指令的MPT002系列产品时，同样需要确认并保证整台机械、设备符合EC指令。
- 本产品为“class A”（工业环保产品）若在住宅环境中使用，可能会产生电波干扰。此时，需要采取适当的电波干扰防止措施。

参考手册/支持软件

名称	手册编号/软件版本
微型可编程终端 MPT002 用户手册	V059-CN5-01
支持软件	MPTST-VER5.04-C MPTST-VER6.00-C

目录

第一章 概述	12
1.1 作用	12
监视	12
设定	12
报警	12
控制	13
安全保护	13
1.2 特点	14
产品系列	14
规格说明	14
功能说明	15
与同类产品的比较	16
1.3 系统构成.....	17
第二章 安装与连接	18
2.1 结构组成.....	18
正面视图	18
反面视图	19
2.2 安装	20
安装方法	20
连接电源	21
2.3 与支持工具连接	22
2.4 与 PLC 连接	23
2.5 与 MPT002 连接	25
2.6 与 NT-AL001 连接	26
第三章 系统菜单操作	28
3.1 系统菜单树状结构图.....	28
3.2 按键操作.....	30
双重功能	30
组合键	30
键盘功能	30
按下与放开	31
3.3 进入系统菜单	32
无用户程序	32
有用户程序	32
3.4 设置链接.....	33
PT 状态区	33
通讯波特率	35
3.5 设置设备	36

检测设备	36
按键声音	38
检测键盘	38
3.6 设置端口	39
检查端口状态	39
选择运行端口	40
3.7 传送	41
传送方式	41
主站	42
从站	42
3.8 其他	43
PLC 模式	43
密码锁定时间	44
在线密码修改功能	44
查看 PT 版本信息功能	44

第四章 功能与操作..... 45

4.1 屏幕与状态区的控制	45
MPT002 显示的结构	45
屏幕的结构	45
PT 状态区	45
4.2 按键操作.....	46
双重功能	46
组合键	46
键盘功能	46
按下与放开	47
4.3 静态对象.....	48
文本对象	48
图形对象	48
4.4 动态对象.....	49
通用属性	49
特定属性	49
链接数据	49
通道范围表	50
4.5 数据对象.....	51
数据显示	51
数据写入	54
地址无效	54
4.6 字符串对象.....	55
字符串列表	55
字符串显示	55
地址无效	55
4.7 灯对象	56
灯显示	56
4.8 棒图对象.....	57

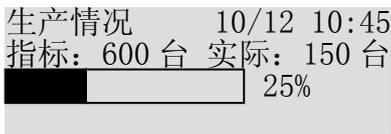
棒图显示	57
地址无效	57
4.9 趋势图对象	58
趋势图显示	58
地址无效	59
4.10 动态字符串对象	60
动态字符串显示	60
地址无效	60
4.11 功能键	61
屏幕切换	61
脉冲位控制	61
强制置位	62
强制复位	62
交替型	63
保持型按键	63
4.12 屏幕组号	64
4.13 进入运行状态	65
4.14 进入模拟状态	65
第五章 密码保护功能.....	66
5.1 操作密码保护功能	66
密码设定	66
密码输入	67
密码释放功能	68
5.2 传送密码保护功能	70
5.3 密码的在线修改功能	71
在线设置用户操作密码	71
在线设置传送保护密码	72
5.4 万能密码	74
第六章 报警功能.....	75
6.1 报警功能介绍	75
6.2 报警功能使用举例	75
第七章 故障排除.....	79
第八章 安装 MPTST6.0-C.....	80
8.1 安装步骤介绍	80
8.2 软件使用介绍	82
附录 1: 订货信息.....	83

第一章 概述

MPT002是一种微型可编程终端，用于工厂自动化设备的现场监控，并能在必要时进行操作。本节以初次使用微型可编程终端的用户为对象，对MPT002系列的作用和功能进行简要说明。

1.1 作用

监视 实时监视系统和设备的运行状态



除了棒图对象以及灯对象，MPT002-G4R-V2，MPT002-G4P-V2，MPT002-G4N-V1 系列支持的趋势图功能，也可用于监视系统和设备运行状态。

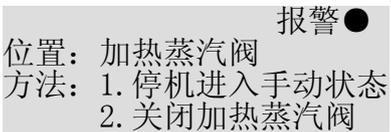
趋势图画面如下所示：



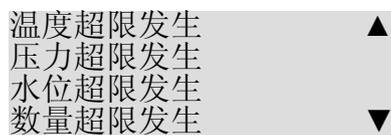
设定 现场设定设备运行的参数

参数设定	
消毒过程	生产过程
时间 30 分	180 分
温度 170℃	100℃

报警 及时报告设备的故障和解决方法



除了自行编辑的文本对象以及灯对象来实现报警功能，MPT002-G4R-V2，MPT002-G4P-V2，MPT002-G4N-V1 支持专用的报警功能。报警画面如下图所示：



控制

现场进行设备的操作

存储箱监控 高
F1 F2 物料阀
开关 开启 低

安全保护

MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1 具有操作密码保护, 以及传送密码保护功能。

Enter Password Please

0

注: 1.本书的所有屏幕插图都以 MPT002-G4P-V2 为例。

2.MPT002 系列的屏幕尺寸和像素的对比, 参见 1.2 特点—功能说明。

3.MPT002-G4R-V1 , MPT002-G4P-V1 与 MPT002-G4R-V2 , MPT002-G4P-V2 , MPT002-G4N-V1 的功能对比可以参见“1.2 与同类产品的比较”这一表格。

1.2 特点

产品系列 MPT002 系列有 5 个型号的产品，它们之间的区别如下：

型号	液晶显示器	通信端口
MPT002-G4R-V1	192×64 点	RS232C 端口
MPT002-G4P-V1	192×64 点	RS232C 端口+外设端口
MPT002-G4R-V2	192×64 点	RS232C 端口
MPT002-G4P-V2	192×64 点	RS232C 端口+ 外设端口
MPT002-G4N-V1	192×64 点	RS232C 端口+RS485 端口

本手册将主要以 MPT002-G4P-V2 型号的 MPT002 做功能介绍。

规格说明

项目	规格
电源	24 VDC (-15%~10%), 3W
液晶显示器	192×64 点
键盘寿命	100000 次
尺寸	外形尺寸: 153×95×41mm 安装尺寸: 143×85mm
防护等级	IP65
使用环境温度	0℃~50℃
使用环境湿度	35%~85%RH (不结露)
保存环境温度	-25℃~65℃
振动性	5-9.6HZ振幅4.0mm, 9.6-150HZ加速度14.7m/s ² X,Y,Z 每方向各 100 分钟 (时间 10 分钟 X 次数 10 次=合计 100 分钟)
抗冲击性	(196m/s ²)X,Y,Z 三个方向各三次
重量	300g

功能说明

项目	规格
LCD 显示区域 像素/尺寸	192×64 点 79×26mm
显示功能	静态文本和图像，动态的数据、动态字符串对象*、字符串、灯、棒图、趋势图*。
画面	屏幕 255 个，每屏 14 个动态对象。 全角字符 512 个，字符串 255 条，单色位图图像 32KB(MAX)。
键盘功能	8 个功能键 (F1—F8)， 每一屏分别定义不同功能，包括屏幕切换，脉冲位控制，置位*，复位*，保持型功能*，交替型功能*。
报警功能*	支持用户自定义的报警功能，显示报警信息，支持报警声音
密码功能*	支持用户操作密码保护，可以设置 3 个不同级别的 3 组密码保护，支持传送密码保护。密码设置支持 1-8 位数字。
通讯功能	RS232 端口 COM1：可连接支持工具(MPTST) 和 PLC。 外设端口 COM2：可连接 PLC。 RS485 端口 COM2*：可连接 PLC。
支持的语言	半角 ASCII 字符。 任何语言的全角字符。
程序复制功能	可在 MPT002 之间进行程序复制。
适用的 PLC	OMRON C 系列 PLC： CPM1A/2*，CQM1/CQM1H，SRM1， C200H/HS/HE/HG/HX， CS1G/CS1H，CJ1G，CJ1H，CJ1M，CJ2H，CJ2M。 OMORN CP 系列 PLC： CP1H，CP1L，CP1E。
支持软件	MPTST-VER5.04-C, MPTST-VER6.0-C

注：型号 MPT002-G4R-V1, MPT002-G4P-V1 以及支持软件 MPTST-VER5.04-C 不支持带“”的功能。

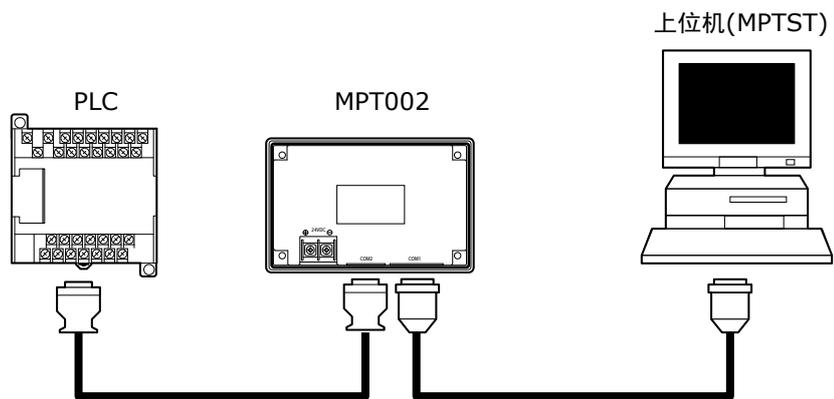
与同类产品的比较 与NT20S的比较

功能	MPT002*1	MPT002*2	NT20S
液晶显示器	196×64点,	192×64点。	256×128点
外设端口	可选	可选	无
RS232C 端口	有	有	有
RS422A 通讯方式	通过适配器转换	通过适配器转换	通过适配器转换
RS485 端口	无	可选	通过适配器转换
键盘	微动按键 8键	微动按键 8键	触摸屏
用户画面数	255	255	500
静态文本对象	有	有	有
静态图形对象	有	有	有
数据对象	16进制, BCD 码长度为1至8位	16进制, BCD 码长度为1至8位, 10进制长度为1至10位, 小数点位置由支持软件(MPTST)设定。	有
字符串对象	有	有	有
动态字符串对象	无	有	有
灯对象	两种形状 大小固定	两种形状 大小固定	两种形状 大小任意选择
棒图对象	有	有 带百分比数字显示	有 带百分比数字显示
趋势图对象	无	有	无
功能键定义	根据显示的屏幕, 链接到不同的位。	根据显示的屏幕, 链接到不同的位。	根据显示的屏幕, 链接到不同的位。
报警功能	无	有 显示报警信息, 有报警声	无
密码功能	无	有 用户操作密码保护和传送密码保护	无
支持的通信协议	Hostlink	Hostlink	Hostlink,NT Link 等
支持的全角文字	512个, 由支持软件管理, 无需用户定义。支持任何语言的字符。	512个, 由支持软件管理, 无需用户定义。支持任何语言的字符。	4095个, 内置汉字库, 或日文汉字(可选)。
外形尺寸	153×95×41mm	153×95×41mm	190×110×58mm
安装尺寸	143×85mm	143×85mm	178.5×100.5mm

*注 1: 此处的 MPT002 仅包括型号 MPT002-G4R-V1, MPT002-G4P-V1。

*注 2: 此处的 MPT002 仅包括型号 MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1。

1.3 系统构成

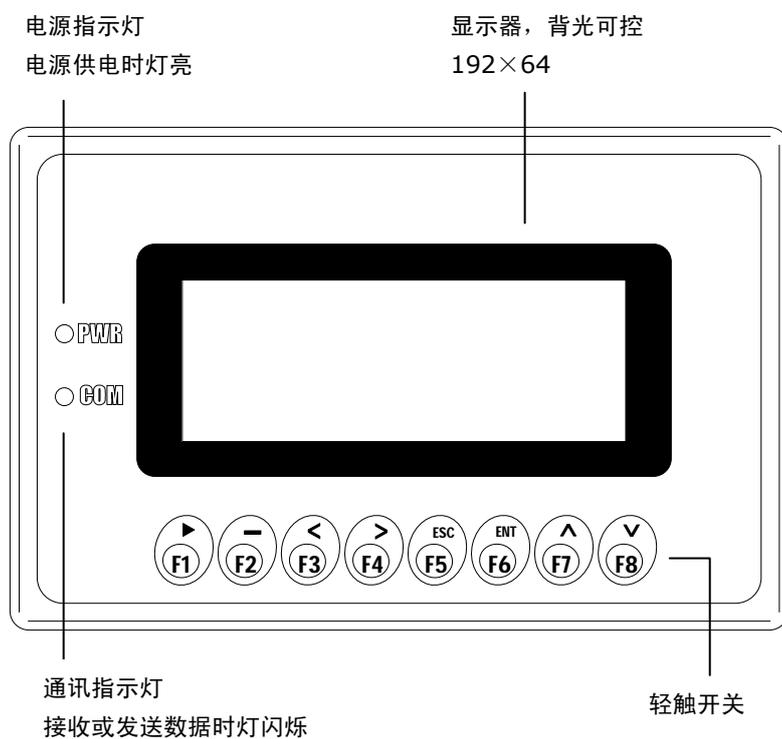


注意：MPT002 与上位机通信只能使用 COM1 口进行。

第二章 安装与连接

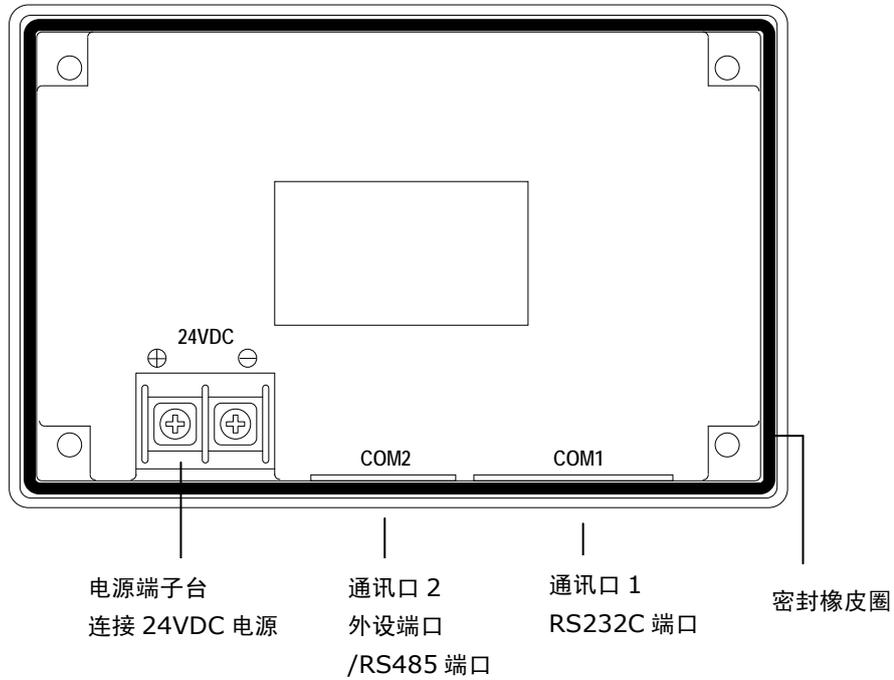
2.1 结构组成

正面视图 MPT002-G4R-V1 / MPT002-G4P-V1 / MPT002-G4R-V2 / MPT002-G4P-V2 / MPT002-G4N-V1



反面视图

MPT002-G4R-V1 / MPT002-G4P-V1 / MPT002-G4R-V2 / MPT002-G4P-V2 / MPT002-G4N-V1



注意：两个通讯端口均配有盖板，当端口不存在或端口存在且不使用时，请盖上盖板。

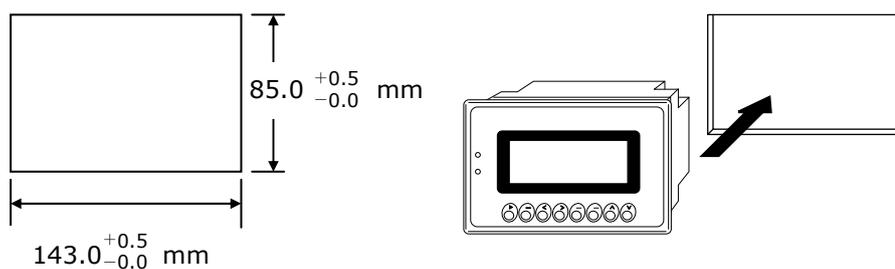
2.2 安装

安装方法 使用产品包装中提供的配件，按下列步骤进行安装。

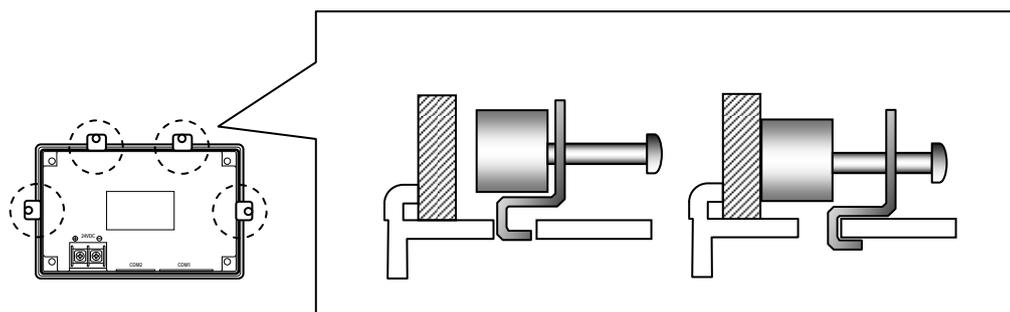
在安装时，小心不要让金属碎片落进机器内部，否则可能引起故障。

适用的面板厚度为 1.6mm~4.8mm。为保证防尘和防水，所有配件必须统一以最小为 $0.5\sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ 的力矩均匀紧固，面板必须没有弄污和翘曲，有足够强度保持密封。

如图在面板上开一个方孔，然后从面板正面装入 MPT002。



如图从面板的背面，将 4 个配件钩住 MPT002，用螺丝刀拧紧。



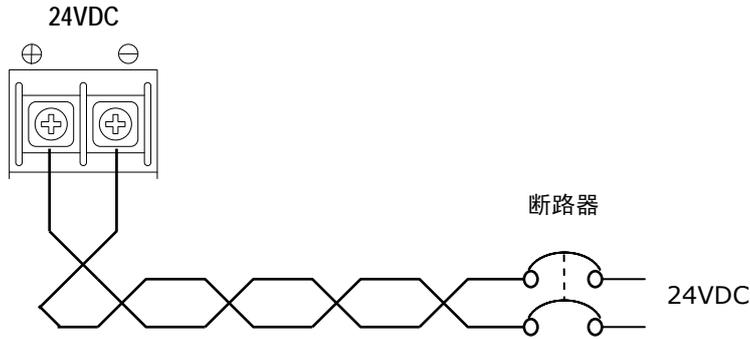
注意：为保证防尘和防水，所有配件必须统一以最小为 $0.5\sim 0.6\text{N}\cdot\text{m}$ 的力矩均匀紧固，面板必须没有弄污和翘曲，有足够强度保持密封。

连接电源

在电源端子台上接入直流 24V 电源

连接电源注意以下几点：

- 在通电之前仔细检查接线
- 不要将交流电引入电源端子
- 使用电压变动尽可能小的电源
- 如果要求符合 EC 规范（低压规范），必须采用增强型绝缘性的电源。

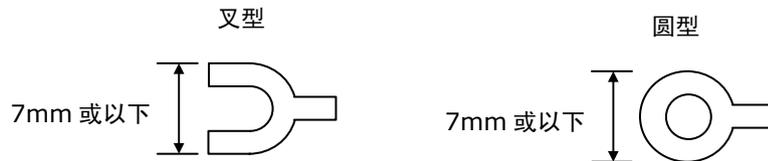


电源

项目	说明
电源电压	24VDC
电压允许波动范围	20.4VDC ~ 26.4VDC
电源容量	3W 或以上

连接用部件

连接电压端子台必须使用 2mm^2 或更大截面积的双绞线和 M3.5 的压接端子。用 $0.8\text{N} \cdot \text{m}$ 的力矩将螺丝紧固。

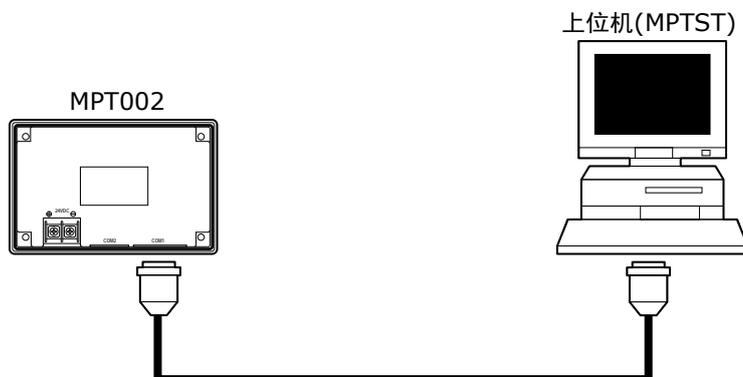


推荐的端子

制造商	叉型	圆型	适用导线（标准线）
日本免焊端子 MFG	2-YS3A	2-3.5	$2.00 \sim 2.63 \text{ mm}^2$
Fuji 端子	2-YAS3.5	V2-S3.5	
Nichifu 端子	2Y-3.5	2-3.5	

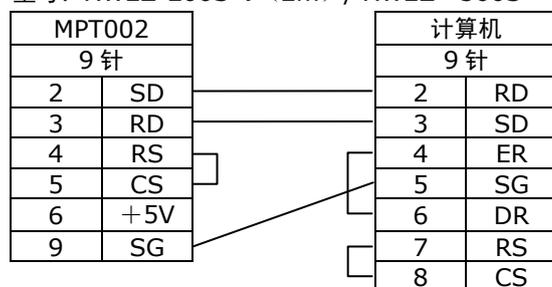
2.3 与支持工具连接

MPT002 通过 COM1 与计算机连接。



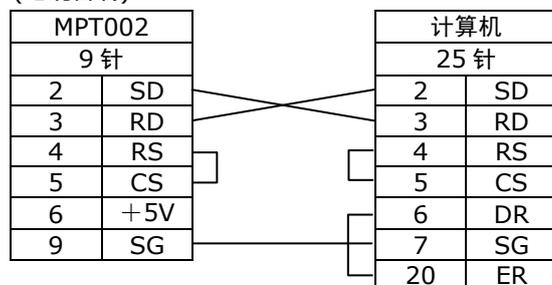
与计算机的 9 针串行口

型号: XW2Z-200S-V (2m) / XW2Z-500S-V (5m)



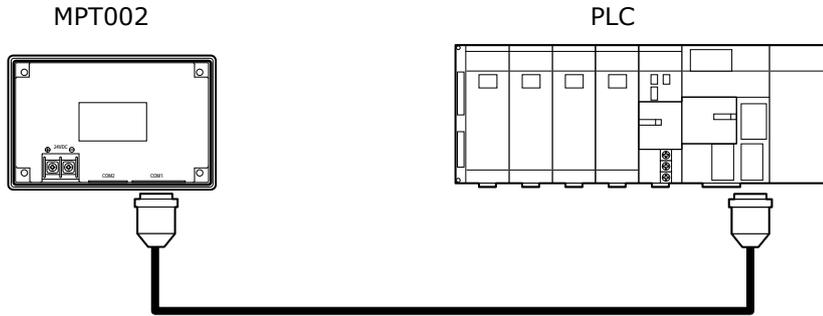
与计算机的 25 针串行口

(电缆自制)



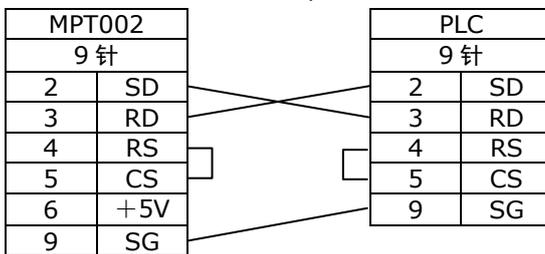
2.4 与PLC连接

MPT002 通过串口与 PLC 连接。



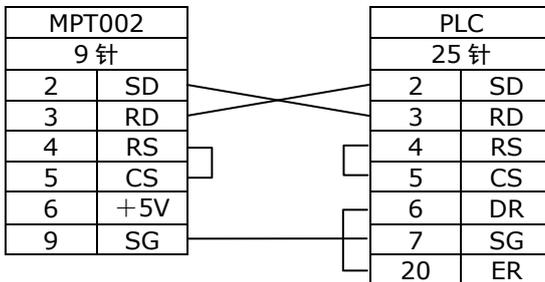
与 PLC CPU 单元的 9 针串行口

型号：XW2Z-200T (2m) / XW2Z-500T (5m)

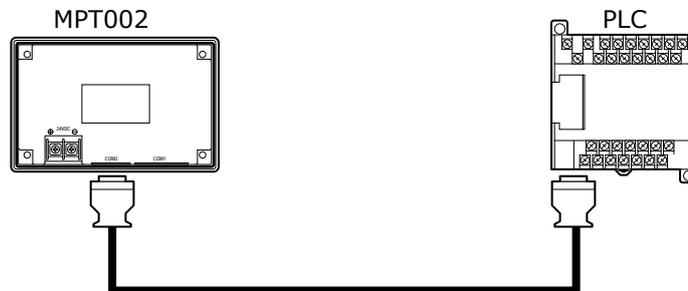


与 PLC Host Link 单元的 25 针串行口

型号：XW2Z-200S (2m) / XW2Z-500S (5m)



MPT002 通过外设端口与 PLC 连接。

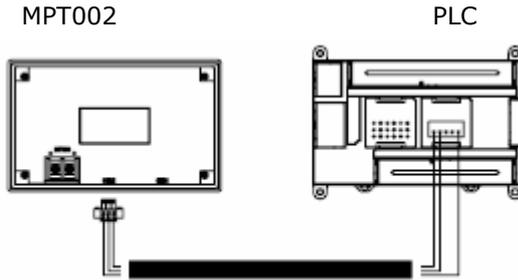


与 PLC 的外设端口

型号：MPT-CN070 (0.7m) / MPT-CN200 (2m) /

MPT-CN400 (4m) / MPT-CN550 (5.5m) / MPT-CN1000 (10m)

MPT002 通过 RS485 线缆直接可以和 PLC 的 RS485 接口。



与 PLC 的 RS485 接口连接

与 PLC 的 RS485 端口连线的制作：

MPT002		支持 RS422A/485 的装置	
2 线制		2 线制	
1	RDB+	1	RDA-
2	RDA-	2	RDB+
3	FG	3	SDA-
		4	SDB+
		5	FG

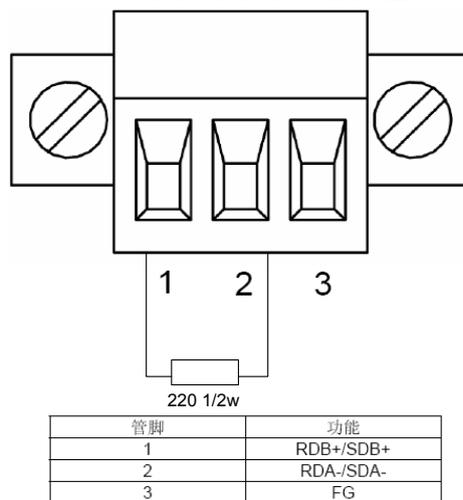
以 CP1W-CIF11 作为连接对象为例，接线方式如下：

MPT002		CP1W-CIF11	
2 线制		2 线制	
1	RDB+	1	RDA-
2	RDA-	2	RDB+
3	FG	3	SDA-
		4	SDB+
		5	FG

注意：1.CP1W-CIF11 的设置的两线制，即将 DIP-SW 全部置为 ON。

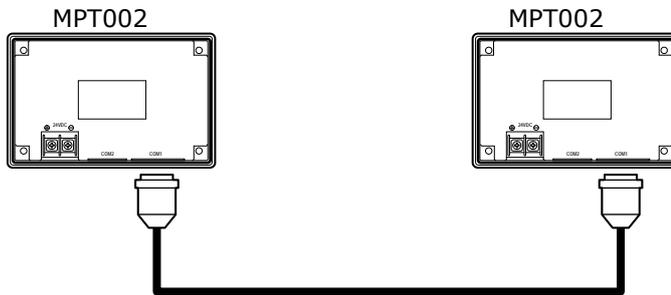
CP1W-CIF11 的设置，请参见 CP1H 的操作手册(手册编号：W450)

2.客户在使用 RS485(2 线制)时，MPT002 作为连接终端时，客户需要匹配 220ohm 1/2W 的终端电阻，即引脚 1 和引脚 2 之间配置该终端电阻.如下图所示。



2.5 与MPT002 连接

MPT002 通过 COM1 与另一台 MPT002 连接



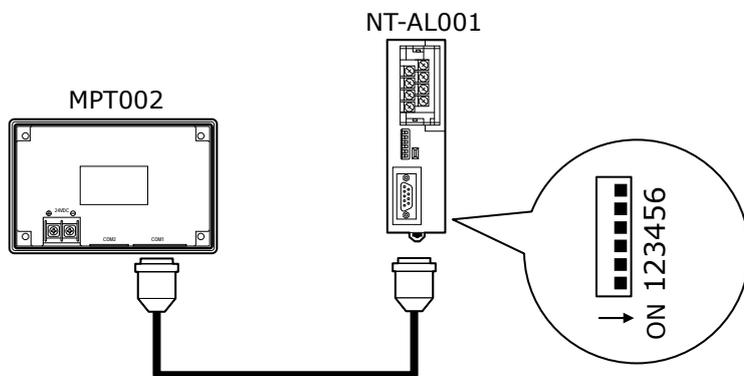
型号: XW2Z-200T (2m) / XW2Z-500T (5m)

MPT002		PLC	
9 针		9 针	
2	SD	2	SD
3	RD	3	RD
4	RS	4	RS
5	CS	5	CS
6	+5V	6	+5V
9	SG	9	SG

注意: MPT002 的 COM2 不能用于这种连接方式。

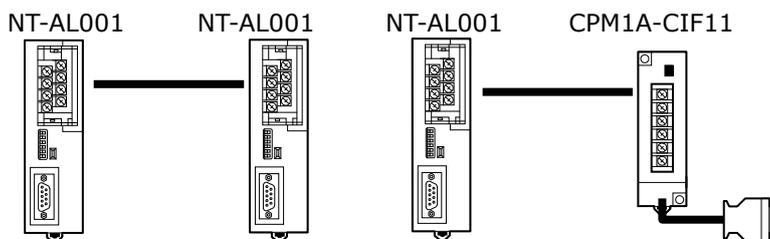
2.6 与NT-AL001 连接

MPT002 通过 COM1 与 NT-AL001 连接,NT-AL001 是 RS232C/RS442A 转换适配器,通过 NT-AL001, MPT002 的通讯方式可从 RS232C 通讯方式转换为 RS422A 1:1 通讯方式, 通讯距离可达 500 米。
注意: MPT002 的 COM2 不能用于与 NT-AL001 的连接。



MPT002		NT-AL001	
9 针		9 针	
2	SD	2	SD
3	RD	3	RD
4	RS	4	RS
5	CS	5	CS
6	+5V	6	+5V
9	SG	9	SG

NT-AL001 的 RS422A 端口可与另一台 NT-AL001 或 CPM1A-CIF11 连接。

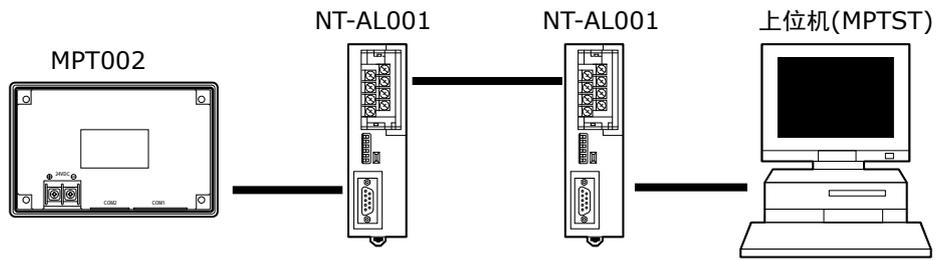


NT-AL001		NT-AL001 CPM1A-CIF11	
4 线		4 线	
3	SDB	3	SDB
4	SDA	4	SDA
5	RDB	5	RDB
6	RDA	6	RDA

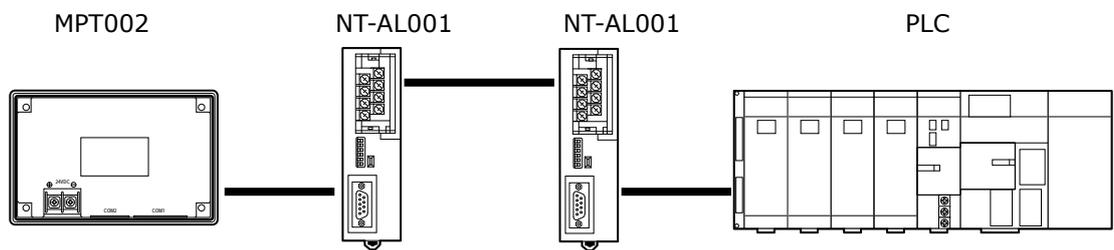
注意: MPT002 的 COM2 不能通过 NT-AL001 与 CPM1A-CIF11 连接。

以下列出几种常用的连接方式:

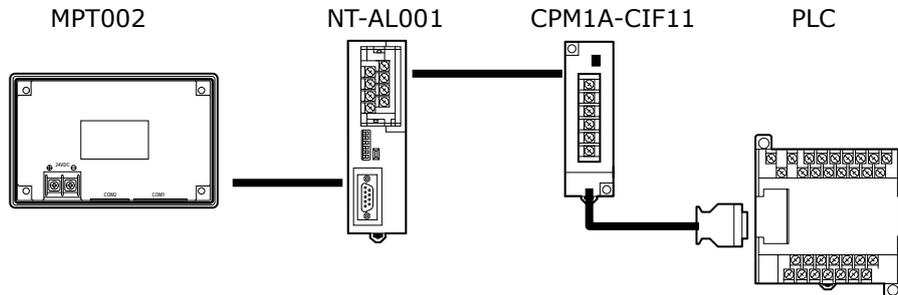
与计算机的 RS232C 端口连接



与 PLC 的 RS232C 端口连接



与 PLC 的外设端口连接

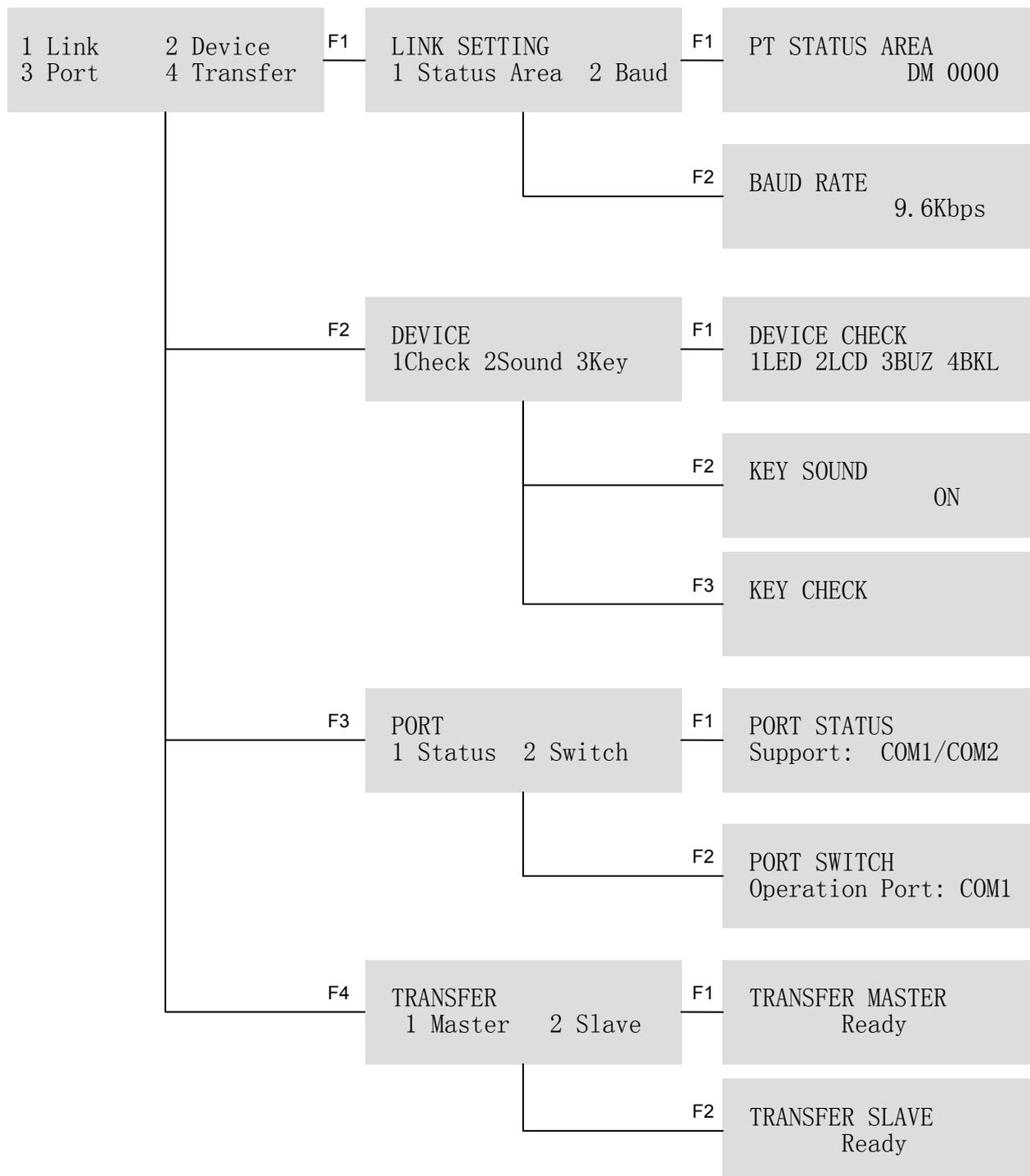


第三章 系统菜单操作

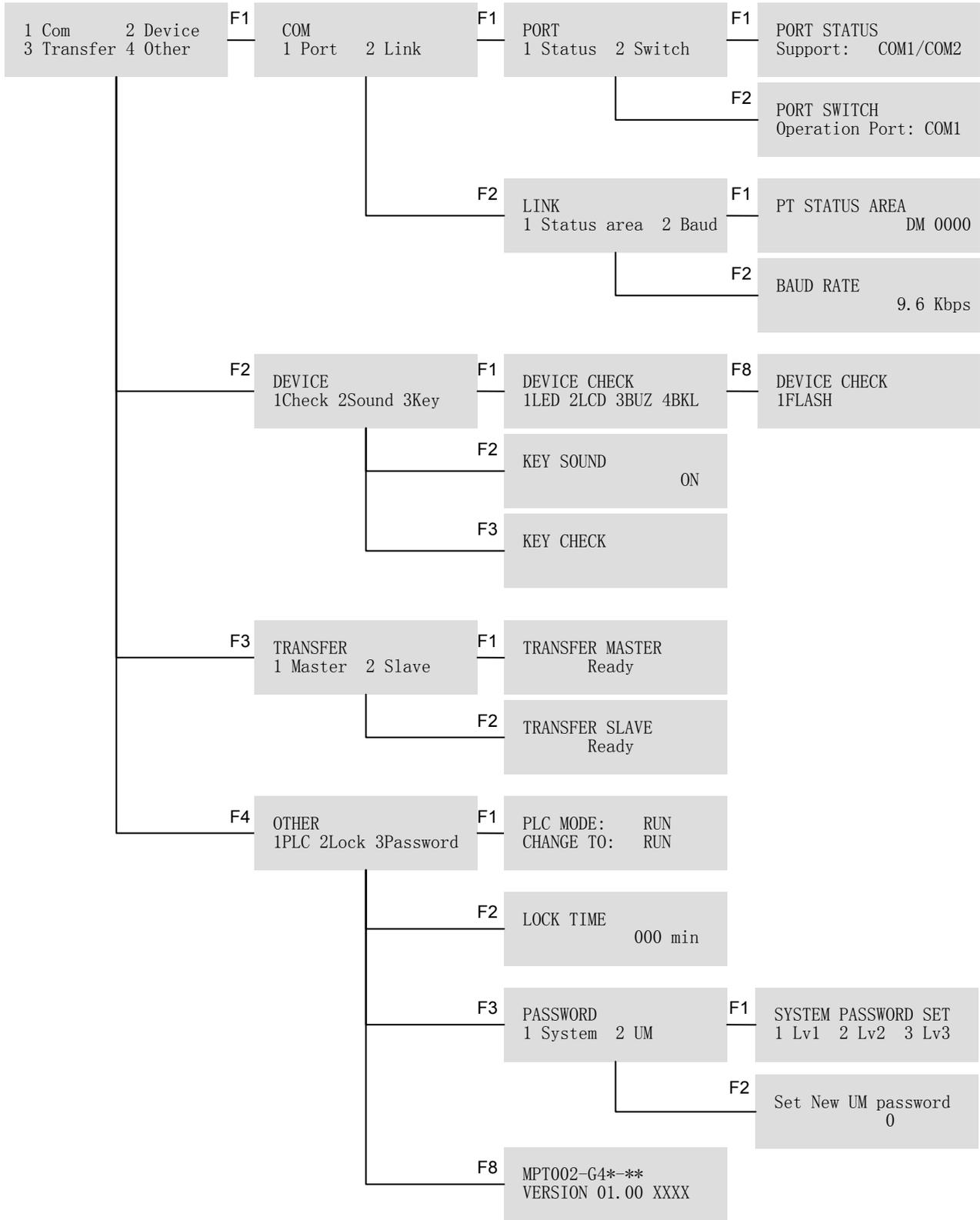
系统菜单是 MPT002 的编程状态，用户可以在系统菜单中设置系统配置和传送用户程序。

3.1 系统菜单树状结构图

MPT002-G4R-V1, MPT002-G4P-V1 的系统菜单结构图:



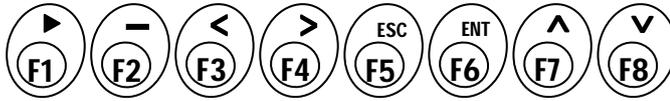
MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1 的系统菜单结构图:



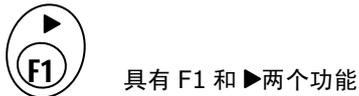
注意：以下各章节对系统菜单的描述均以 MPT002-G4P-V2 为例进行说明。

3.2 按键操作

MPT002 具有 F1-F8 的 8 个键盘。



双重功能 每一个键都具有双重功能，例如：



组合键 MPT002 具有组合键操作功能。

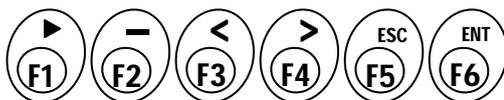


键盘功能 在系统菜单中，键盘的使用分为 3 种情况：菜单操作，数据设定和数据选择。

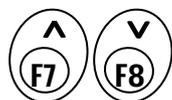
	菜单操作	数据设定	数据选择
F1 / ▶	F1: 选择菜单中的第 1 项	—	—
F2 / —	F2: 选择菜单中的第 2 项	—	—
F3 / <	F3: 选择菜单中的第 3 项	<: 数据进格	—
F4 / >	F4: 选择菜单中的第 4 项	>: 数据退格	—
F5 / ESC	ESC: 放弃当前的数据设定或数据选择，并返回上一级菜单。*		
F6 / ENT	ENT: 接收当前的数据设定或数据选择，并返回上一级菜单。		
F7 / ^	—	^: 数据加一	^: 向上选择
F8 / v	—	v: 数据减一	v: 向下选择

*注：在主菜单下，按 ESC 将退出系统菜单，而进入运行状态。

按下与放开 键盘在按下时有效或是在放开时有效。



键盘按下时有效，并发出“嘀”的一声。



键盘放开时有效，并发出“嘀”的一声。

3.3 进入系统菜单

根据是否有用户程序，进入系统菜单的方式有两种：无用户程序和有用户程序。

同时需要注意的是 MPT002-G4P-V1，MPT002-G4P-V1 进入的系统主菜单与以下型号 MPT002-G4R-V2，MPT002-G4P-V2，MPT002-G4N-V1 进入的主菜单不同。

本节将以 MPT002-G4P-V2 为例介绍 MPT002 系统菜单，而 MPT002-G4R-V1，MPT002-G4P-V1 进入的系统主菜单，可参照 3.1 节。“MPT002-G4P-V1 的系统菜单结构图”，本节不再详述。

无用户程序 即在出厂时或用户程序被清除后。

上电后提示无屏幕数据。
MPT002 显示如右图一。



NO SCREEN DATA

(图一)

延时 1 秒后自动进入系统主菜单。
MPT002 显示如右图二。



1 Com 2 Device
3 Transfer 4 Other

(图二)

有用户程序 即用户通过支持工具向MPT002 传送用户程序后。

上电后进入运行模式，MPT002 显示
用户画面如图三。



这是一个用户画面

(图三)

如果链接失败，提示通讯超时。
MPT002 显示如图四。



COMMUNICATION
TIME OVER

(图四)

按键  +  进入系统菜单
显示如图五。



1 Com 2 Device
3 Transfer 4 Other

(图五)

(参见 3.2 键盘操作)

3.4 设置链接

链接（LINK）用于设置 PT 状态区（PT Status）和通讯波特率（Baud）。

主菜单如图一。

```
1 Com      2 Device
3 Transfer 4 Other
```

(图一)

按  键进入“端口”子菜单显示如图二。

```
COM
1 Port    2 Link
```

(图二)

按  键进入“链接”子菜单显示如图三。

```
LINK
1 Status area 2 Baud
```

(图三)

PT状态区 必须设定在PLC的DM数据存储区中，长度为一个字。（参见 4.1 屏幕与状态区的控制）

“链接”子菜单如图四。

```
LINK
1 Status area 2 Baud
```

(图四)

按  键进入 PT 状态设定如图五。

```
PT STATUS AREA
DM 0000
```

(图五)

按    

数据设定（参见 3.2 按键操作）

按   对数据设定结果的放弃和确认。

例：设定值 PT 状态区为 DM0600。

按  6 次，按  2 次。

```
PT STATUS AREA
DM 0600
```

(图六)

按  确认并退出。显示如图六。

注意：当 MPT002 与 PLC 通信连接成功时，若用户设置的 PT 状态区地址范围超过了与之相连的 PLC 的地址范围，则 MPT002 会立即显示(图七)画面，提示用户：PT 状态区地址错误。



(图七)

在(图七)画面中，可以按下  +  进入系统菜单，在系统菜单中，用户可以选择重新设置 PT 状态区。

通讯波特率 PLC与MPT002 串行通讯的速率，这个值应与PLC的波特率一致。

MPT002-G4R-V1, MPT002-G4P-V1

	波特率
1	38.4Kbps
2	19.2Kbps
3	*9.6Kbps
4	4.8Kbps
5	2.4Kbps
6	1.2Kbps

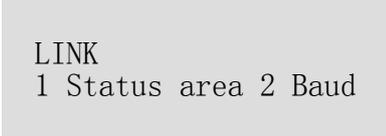
*注： 缺省设置

MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2 , MPT002-G4N-V1

	波特率
1	115.2Kbps
2	57.6Kbps
3	38.4Kbps
4	19.2Kbps
5	*9.6Kbps

*注： 缺省设置

在“链接”子菜单中如图一。



(图一)

按  进入“波特率”子菜单。
显示如图二。



(图二)

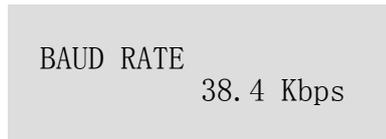
按   进行数据选择。

数据选择（参见 3.2 按键操作）

按   进行数据设定结果的放弃和确认。

例：选择 38.4Kbps。（以 MPT002-G4P-V2 为例。）

按  2 次或  3 次



(图三)

按  确认并退出到图一。

3.5 设置设备

设置设备（Device）用于检测设备（Device Check），设置按键声音（Key Sound）和检测键盘（Key Check）。

系统主菜单如图一。

```
1 Com      2 Device
3 Transfer 4 Other
```

(图一)

按  进入“设备”子菜单显示如图二。

```
DEVICE
1Check 2Sound 3Key
```

(图二)

检测设备

检测发光二极管（LED），液晶模块（LCD），蜂鸣器（BUZ），液晶模块背光（BKL），闪存（FLASH）是否正常。

“设备”子菜单显示如图三。

```
DEVICE
1Check 2Sound 3Key
```

(图三)

按  键进入“设备检测”子菜单如图四。

```
DEVICE CHECK
1LED 2LCD 3BUZ 4BKL
```

(图四)

检测 LED

按  键检测 LED。

MPT002 面板的黄色 COM 灯开关 4 次则 LED 正常，否则为不正常。

检测 LCD

按  键检测 LCD。

MPT002 屏幕全黑，2.5 秒后，变为屏幕全白，2.5 秒后恢复，则 LCD 正常，否则为不正常。

检测蜂鸣器

按  键检测蜂鸣器。蜂鸣器鸣叫 4 次正常，否则不正常。

检测液晶模块背光

按  键检测液晶模块的背光。液晶模块的背光闪烁 4 次正常，否则不正常。

检测闪存*

按下  进入“闪存检测”菜单。最终会出现图七，否则不正常。

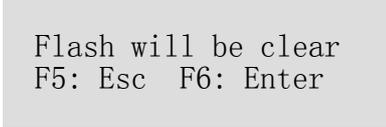


```
DEVICE CHECK
1FLASH
```

(图五)

按下  进入“设备检测”子菜单如图四。

按下  后可以进入根据画面提示信息如图六。



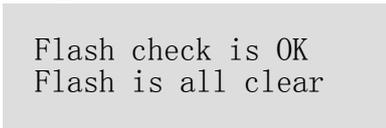
```
Flash will be clear
F5: Esc F6: Enter
```

(图六)

注意：1. 按下  进行闪存检测后，MPT002 的屏幕数据，将被清除，设置会回到初始化状态。

2. 当 MPT002 进行闪存检测时不能切断 MPT002 的电源，否则可能导致故障，在进行闪存检测时如不慎发生断电，则应该立即重新上电，并重新进行闪存检测。

若用户按下  ，MPT002 进行闪存检测，闪存检测完成后出现如下信息显示。



```
Flash check is OK
Flash is all clear
```

(图七)

在(图七)中，按下  ，退出到“闪存检测”菜单画面，如图五所示。

*注：只有 MPT002-G4R-V2，MPT002-G4P-V2，MPT002-G4N-V1 支持闪存检测。

按键声音

设置按键声音。

设置	F1, F2, F3, F4, F5, F6	F7, F8
ON*	键盘按下时发出“嘀”的一声	键盘放开时发出“嘀”的一声
OFF	没有按键声	没有按键声

*注：缺省设置

“设备”子菜单如图一。

```
DEVICE
1Check 2Sound 3Key
```

(图一)

按  键进入“按键声音设定”子菜单如图二。

```
KEY SOUND
      ON
```

(图二)

按   进行声音设定。

数据选择（参见 3.2 按键操作）

按   进行数据设定结果的放弃和确认。

进行数据设定结果的放弃和确认。

检测键盘

检测键盘是否正常。

“设备”子菜单如图三。

```
DEVICE
1Check 2Sound 3Key
```

(图三)

按  进入“键盘检测”子菜单如图四。

```
KEY CHECK
```

(图四)

按  键检测 F1 键如图五。

```
KEY CHECK
1
```

(图五)

按   ...  检测 F2-F8，如图六。

```
KEY CHECK
1 2 3 4 5 6 7 8
```

(图六)

按任意键 3 次返回“设备”子菜单如图三。

3.6 设置端口

检查端口状态和选择运行端口。

系统主菜单显示如图一。

```
1 Com      2 Device
3 Transfer 4 Other
```

(图一)

按  键进入“端口”子菜单如图二。

```
COM
1 Port    2 Link
```

(图二)

按  键进入“端口设定”菜单如图三。

```
PORT
1 Status  2 Switch
```

(图三)

检查端口状态 检查可用的通讯端口。

通讯端口	MPT002-G4R-V1 MPT002-G4R-V2	MPT002-G4P-V1 MPT002-G4P-V2	MPT002-G4N-V1
COM1: RS232C 端口	有	有	有
COM2: 外设端口	无	有	无
COM2: RS485 端口	无	无	有

“端口设定”子菜单显示如图四。

```
PORT
1 Status  2 Switch
```

(图四)

按  键则对 MPT002-G4R-V1
MPT002-G4R-V2
显示如图五。

```
PORT STATUS
Support: COM1
```

(图五)

对 MPT002-G4P-V1
MPT002-G4P-V2
MPT002-G4N-V1
显示如图六。

```
PORT STATUS
Support: COM1/COM2
```

(图六)

按  键返回“端口设定”子菜单显示如图三。

选择运行端口 选择运行模式下MPT002 与PLC连接所使用的通讯端口。

	MPT002-G4R-V1 MPT002-G4R-V2	MPT002-G4N-V1	MPT002-G4P-V1 MPT002-G4P-V2
可选端口	COM1* (无法选择)	COM1* COM2(RS485 端口)	COM1* COM2(外设端口)

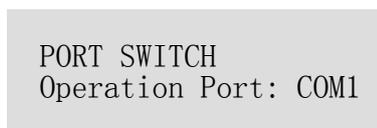
*注：缺省设置

“端口设定”子菜单显示如图一。



(图一)

按  键进入“端口选择”子菜单。如图二。



(图二)

按  

键进行数据选择。(参见 3.2 键盘操作)

按  

键进行数据设定结果的放弃和确认。

例：选择 COM2。

按  或  显示如图三。



(图三)

按   确认并退出返回图一。

3.7 传送

发送或接收用户程序。

主菜单显示如图一。



(图一)

按  进入“传送”子菜单如图二。



(图二)

对于 MPT002 而言：

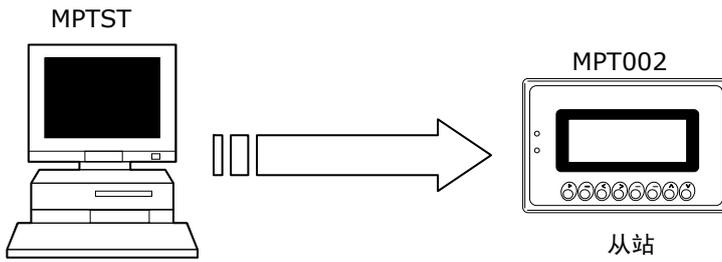
主站 (MASTER) 即传送中的发送方。

从站 (SLAVE) 即传送中的接收方。

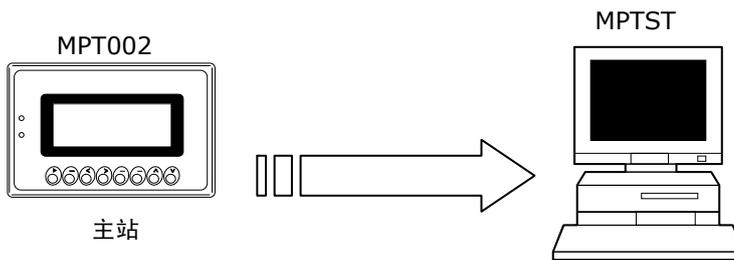
传送的过程即主站向从站发送用户数据的过程。

传送方式

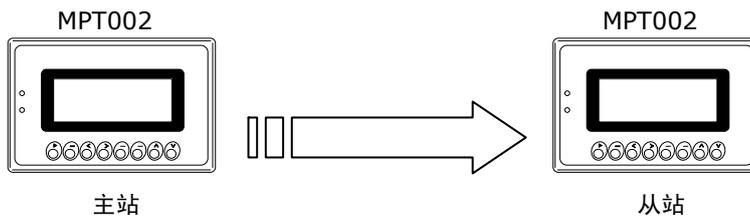
分为上载，下载和复制三种方式。



下载方式：计算机(MPTST)→MPT002。



上载方式：MPT002→计算机(MPTST)。



复制方式：MPT002 主站→MPT002 从站。该方式只能使用 RS232C 端口对 RS232C 端口。

主站

在上载方式和复制方式中作为主站。

“传送”子菜单如图一。



TRANSFER
1 Master 2 Slave

(图一)

按  键 MPT002 进入主站方式图二。



TRANSFER MASTER
Ready

(图二)

在上载方式中，计算机选择上载时，
在复制方式中，另一台 MPT002 选择
“从站”菜单时，传送开始图三。



TRANSFER MASTER

(图三)

在传送过程中，
或者传送正常结束，按   返回
上级子菜单图四*。



TRANSFER
1 Master 2 Slave

(图四)

从站

在下载方式和复制方式中作为从站。

“传送”子菜单如图五。



TRANSFER
1 Master 2 Slave

(图五)

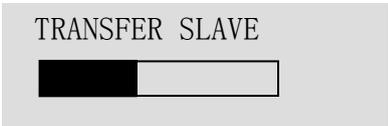
按  进入子站方式如图六。



TRANSFER SLAVE
Ready

(图六)

在下载方式中，计算机选择下载时，
在复制方式中，另一台 MPT002 选择
“主站”菜单时，传送开始图七。



TRANSFER SLAVE

(图七)

在传送过程中，
或者传送正常结束，按   返回
上级子菜单如图八*。



TRANSFER
1 Master 2 Slave

(图八)

*注：在传送过程按 F5 则子站画面被破坏，对主站无影响。

3.8 其他

只有 MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1 支持“其他”菜单。

“其他”菜单中，支持的功能有切换 PLC 模式 设置密码释放的时间，以及在线修改密码。

主菜单如图一。

```
1 Com      2 Device
3 Transfer 4 Other
```

(图一)

按下  进入“其他”菜单如图二。

```
OTHER
1PLC 2Lock 3Password
```

(图二)

PLC 模式 显示以及更改 PLC 模式。

按下  进入“PLC 模式”菜单，
如图三。第一行显示 PLC 的运行模式，
第二行显示可以切换的运行模式。

```
PLC MODE:  RUN
CHANGE TO:  RUN
```

(图三)

按下   可以切换 PLC
当前状态 如从 RUN -> PRG。

```
PLC MODE:  RUN
CHANGE TO:  PRG
```

(图四)

按下  确认更改 PLC 运行模式。

```
PLC MODE:  PRG
CHANGE TO:  PRG
```

(图五)

按下  退出“PLC 模式”菜单，回到“其他”菜单。

注意：若此时 MPT002 没有与 PLC
正常通信则画面显示如图六。

```
PLC MODE:  READ ERROR
CHANGE TO:  PRG
```

(图六)

如果在图六显示下尝试改变 PLC 模式，
则会有如下显示画面弹出提示用户，无
法切换模式。



Fail to Change PLC Mode

(图七)

图七画面自动显示 1 秒钟时，然后回到之前的菜单。

密码锁定时间 设置密码自动释放的时间。

在“其他”菜单中按下  进入
密码释放时间选择菜单。



LOCK TIME
000 min

(图八)

按下   选择切换时间的位数，
  进行上下时间的选择。

注意：密码释放的默认时间是 0 分钟。这一功能详细作用参见“第五章：密码保护功能”。

在线密码修改功能

这一功能将在 第五章：密码保护功能 中作介绍。

查看 PT 版本信息功能

在“其他”菜单，按下  可以
查看 MPT002 的版本信息。



MPT002-G4P-V2
VERSION 01.00 XXXX

(图九)

在版本信息显示画面中，“MPT002-G4P-V2”表示所用 PT 型号，“VERSION 01.00”表示该 PT 的软件版本为 1.00，用户可以按下 F5 退出该画面。

第四章 功能与操作

4.1 屏幕与状态区的控制

MPT002 显示的结构 包括屏幕列表，字符串列表，图像列表和系统设置。

MPT002	
屏幕列表	包含 255 幅屏幕，屏幕号 1—255。
字符串列表	包含 255 条字符串，用代码 1—255 标识。
图像列表	包含 255 个图像，用代码 1—255 标识。
系统设置	通过系统菜单设置

屏幕的结构 包括对象列表，键盘定义和屏幕组号。

屏幕	
对象列表	包含静态对象和动态对象(详见 4.3,4.4)
键盘定义	F1—F6 的定义(切换屏幕，设定内存位)
屏幕组号	F7.F8 的切换屏幕定义(屏幕组 4.10)

PT状态区 设置在PLC中，MPT002 根据其内容决定显示屏幕的屏幕号，蜂鸣器和背光的开关。

PT 状态区

15	8	7	0
0	0	0	L 0 0 0 B
屏幕号			

屏幕号：HEX (00—FF)

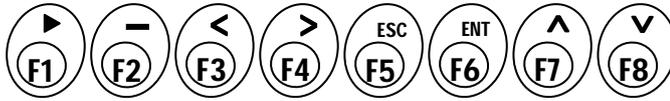
B—蜂鸣器控制位 (第 8 位)：0-关;1-开。

L—背光控制位 (第 12 位)：0-开;1-关。

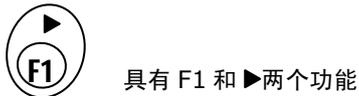
MPT002 上电时首先读 PT 状态区的屏幕号，如果屏幕号存在，则显示。如果屏幕号不存在或设为 0，则显示 1 号屏幕，并将屏幕号“01”写入 PT 状态区中。此后，当 PT 状态区中的屏幕号改变时，如果屏幕号存在，则显示。如果屏幕号不存在或设为 0，则当前屏幕保持不变，并将当前屏幕号写入 PT 状态区中。

4.2 按键操作

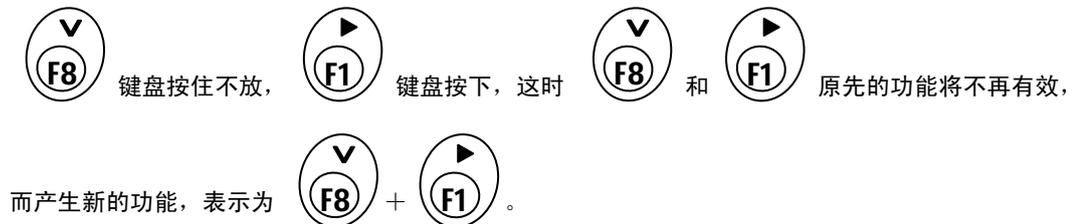
MPT002 具有 F1-F8 的 8 个键盘。



双重功能 每一个键都具有双重功能，例如：



组合键 MPT002 具有组合键操作功能。



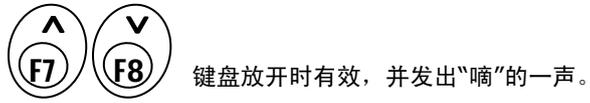
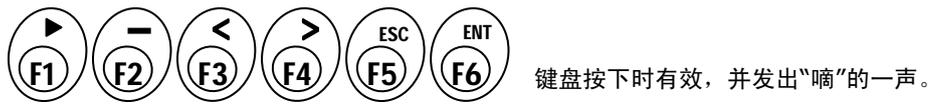
键盘功能 在运行状态中，键盘的使用取决于MPT002 的 2 种状态，即用户操作状态和数据设定状态。

键盘	用户操作状态		数据设定状态*1
	单键	组合键	
F1 / ►	F1: 用户定义(软件定义)	进入系统菜单	►: 将光标移向下一个数据
F2 / —	F2: 用户定义(软件定义)	进入数据设定状态*1	—:
F3 / <	F3: 用户定义(软件定义)	—	<: 数据进格
F4 / >	F4: 用户定义(软件定义)	—	>: 数据退格
F5 / ESC	F5: 用户定义(软件定义)	—	ESC: 放弃当前的数据设定
F6 / ENT	F6: 用户定义(软件定义)	—	ENT: 当前的数据设定有效
F7 / ^	^: 切换屏幕*2		^: 数据加一
F8 / v	v: 切换屏幕*2		v: 数据减一

*注 1：参见 4.5 数据对象

*注 2：参见 4.12 屏幕组号

按下与放开 键盘在按下时有效或是在放开时有效。



4.3 静态对象

静态对象是指在运行状态下固定不变的显示对象。

静态对象分为文本对象和图形对象。

文本对象

文本对象一般用于显示标题、注释和提示信息。每一屏幕的文本对象个数不限。

文本	ABCDE
A B C D E	α β ξ δ ε
あいうえお	°C‰¥£Ⅶ⑥

MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1 支持 1×2 倍宽显示静态文本对象。

文本	ABCDE
文本	ABCDE
あいD	α‰¥
あ い D	α ‰ ¥

图形对象

图形对象一般用于显示无法用文本对象显示的内容，如商标。每一屏幕的图形对象最多可达 4 个。



4.4 动态对象

动态对象是指在运行状态下，内容根据 PLC 的状态实时改变的显示对象。

动态对象分为数据对象、字符串对象、灯对象、棒图对象、动态字符串对象和趋势图对象 6 个种类。

每一屏幕包含的动态对象的总和不得超过 14 个。

动态对象具有各自的属性，根据属性的不同，每一个动态对象所显示的内容各不相同。

对象	属性		
	通用属性	特定属性	链接数据
数据对象	顶点坐标	参见 4.5 数据对象	1 或 2 个通道
字符串对象		参见 4.6 字符串对象	1 个通道
灯对象		参见 4.7 灯对象	1 个位
棒图对象		参见 4.8 棒图对象	1 个通道
趋势图对象		参见 4.9 趋势图对象	1 个通道
动态字符串对象		参见 4.10 动态字符串对象	1 至 24 个连续通道

通用属性 包括顶点坐标(X, Y)和屏幕组号，所有的对象都具有这个属性。

特定属性 每一种类的动态对象所具有的不同于其他种类的属性。在以下章节中将逐一介绍。

链接数据 即动态对象所显示的内容对应的PLC状态。

链接数据	地址*1	适用对象
通道 (字/16 位)	DM 0000—9999 CIO 000—999 LR 000—999 HR 000—999 AR 000—999 TIM/CNT 000—999*3	数据对象 字符串对象 棒图对象 趋势图对象 动态字符串对象
位	DM 0000.00—9999.15 CIO 000.00—999.15 LR 000.00—999.15 HR 000.00—999.15 AR 000.00—999.15 TIM/CNT 000—999 的状态*2	灯对象

*注 1：MPT002 不对链接数据的地址范围进行校验，对于不同机型的 PLC，在运行状态下，链接数据地址超出范围的对象将显示特殊的内容以提示错误。

*注 2：TIM/CNT 是一个特殊的数据区，每一个 TIM/CNT 包括一个通道和一个位，通道表示当前值(PV)，位表示 TIM/CNT 的状态，开或关。其他数据区，每一个通道包含独立的 16 个位。

*注 3：动态字符串对象不能使用 TIM/CNT 区。

在不同型号的 PLC 中，每一个数据区的地址范围可能不同，如果动态对象的链接数据地址超出范围，则该动态对象将无法显示，称为地址无效。

通道范围表

以下是 MPT002 支持的 PLC 通道范围表:

MPT002 支持的通道类型	MPT002 支持的通道地址范围(BCD 码表示)
CIO	0000-6143
LR	0000-0199
AR	0000-0959
HR	0000-0511
Timer	0000-2047
Counter	0000-2047
DM	0000-9999

注意: 以上所列为 MPT002 支持的 PLC 通道范围, 当 MPT002 与 PLC 连接时, 还应该参考具体与 MPT002 相连的 PLC 所支持的通道范围, 而 PLC 的通道范围可以参考相应的 PLC 手册。

4.5 数据对象

数据对象是直接显示 PLC 通道数据的动态对象。

	属性	说明
1	整数	整数的位数。 十进制最多可设置 1—10，整数与小数的位数总和最大不得大于 10。 十六进制和 BCD 码最多可设置 1—8，整数与小数的位数总和最大不得大于 8。
2	小数	小数的位数。 十进制最多可设置 0—9，整数与小数的位数总和最大不得大于 10。 十六进制和 BCD 码最多可设置 0—7，整数与小数的位数总和最大不得大于 8。
3	零消除	消除整数部分的前缀零。
4	显示负号	将数据以补码方式显示。
5	可写	可修改 PLC 的通道数据。
6	数据类型	当可写属性有效时，设定写入数据的类型，十进制，BCD 码或十六进制。

数据显示 BCD码或十六进制：由 0—9 或 A—F，负号和小数点组成的数据。

整数和小数的位数总和决定了链接数据的通道数。

位数总和	通道数
1/2/3/4	1
5/6/7/8	2

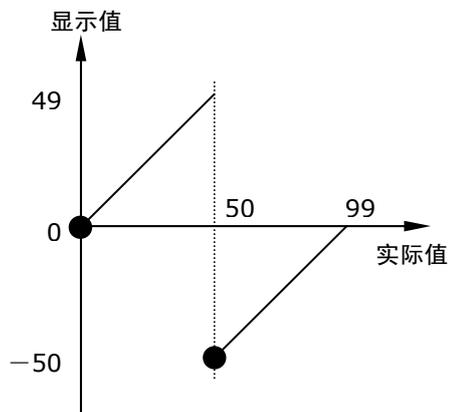
显示负号

最高数字	符号
≥5	—
<5	+ (不显示)

补码的显示范围

位数总和	最小值	最大值
1	—5	4
2	—50	49
3	—500	499
4	—5000	4999
5	—50000	49999
6	—500000	499999
7	—5000000	4999999
8	—50000000	49999999

补码的计算方法（以位数总和=2 为例，其他位数依此类推）



注意：当实际值中出现十六进制数，即使选择显示符号，也不进行补码计算，而按实际值显示。

例：显示负数-100，PLC 进行如下运算：

如果选择 3 位带符号数据显示，相应 PLC 数据区为 DM200，则 DM200 内数据计算如下：

3 位最大数据为 999，用 $999-100+1=900$ ，DM200 中设定 900，则显示-100。

如果选择 4 位带符号数据显示，则计算

如下：

4 位最大数据为 9999，用 $9999-100+1=9900$ ，DM200 中设定 9900，则显示-100。

其余计算均按上式计算。

十进制：由 0-9，负号和小数点组成的数据。

整数和小数的位数总和决定了链接数据的通道数。

位数总和	通道数
1/2/3/4	1
5/6/7/8/9/10	2

不显示负号：

十进制不显示负号时显示范围：

位数总和	最小值	最大值
1	0	9
2	00	99
3	000	999
4	0000	9999
5	00000	99999
6	000000	999999
7	0000000	9999999
8	00000000	99999999
9	000000000	999999999
10	0000000000	4294967295

显示负号：

十进制数显示负号是根据 PLC 通道内数据的最高位决定的。如果选择了显示负号的十进制数，通道内数据最高位为 1，表示显示负数，通道内数据最高位为 0，表示显示正数。

例：显示负数-100，十进制，PLC 做如下计算：

如果选择 3 位带负号数据显示，相应 PLC 数据区为 DM200，则 DM200 内数据计算如下：

1 通道链接数据最大为 0xFFFF，正数 100 的 16 进制为 0x0064 用 $0xFFFF-0x0064+1 = 0xFF9C$ ，DM200 中设定为 0xFF9C。

显示负数-10000，相应 PLC 数据区为 DM200 DM201

如果选择 5 位带负号数据显示，相应 PLC 数据区为 DM200，则 DM200 内数据计算如下：

2 通道链接数据最大为 0xFFFFFFFF，正数 10000 的 16 进制为 0x2710

用 $0xFFFFFFFF - 0x2710 + 1 = 0xFFFFD8F0$ ，则 DM200 内数据为 0xD8F0，DM201 内数据为 0xFFFF。

十进制的负号显示范围：

位数总和	最小值	最大值
1	-9	9
2	-99	99
3	-999	999
4	-9999	9999
5	-99999	99999
6	-999999	999999
7	-9999999	9999999
8	-99999999	99999999
9	-999999999	999999999
10	-2417483648	2147483647

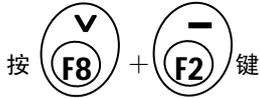
附：常用数据长度为 4 位的 BCD 码，十进制，十六进制显示数据转换表（小数位为 0，不选择“零消除”）

通道值	BCD 码/十六进制		十进制（显示 4 位整数*）		十进制（显示 5 位整数）	
	显示负号	不显示负号	显示负号	不显示负号	显示负号	不显示负号
0x0000	0	0	0	0	0	0
0x270F	270F	270F	9999	9999	9999	9999
0x4999	4999	4999	8841	8841	18841	18841
0x5000	-5000	5000	480	480	20480	20480
0x9999	-1	9999	-6215	9321	-26215	39321
0x8000	-2000	8000	-2768	2768	-32768	32768
0x7FFF	7FFF	7FFF	2769	2767	32769	32767
0xFFFF	FFFF	FFFF	-1	5535	-1	65535

*注：当 PLC 的通道值转换为十进制数的长度超过 4 位时，如果设置只显示 4 位整数，则只显示低 4 位。

数据写入 当选择可写时，用户可通过键盘设定链接字的数据。

从用户操作状态进入数据设定状态



屏幕中第一个*可写数据对象以反色方式（黑底白字）显示，称为反色光标，反色光标指向的数据对象是当前有效设定区域，此后，直到退出数据设定状态之前，键盘工作在数据设定状态下。因此，用户也无法进入系统菜单。

在多个可写数据对象中选择



屏幕中反色光标移至下一个*可写数据对象。当光标已经处于末一个*可写数据对象时，光标将移动至第一个*。

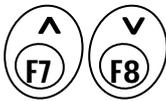
*注：所谓的数据对象顺序即对象在支持软件工具中插入的顺序。

设置符号



当可写数据对象设置为显示负号，在数据设定时，切换符号为负号或空格（正数）。

数据设定



根据数据的写入类型，F7 数据加一或 F8 减一。

类型	加一	减一
BCD 码/十进制	0123456789	0987654321
十六进制	0123456789ABCDEF	0FEDCBA987654321



数据进格或退格。(F3 数据向前移位，F4 向后移位)



数据设定结果的放弃和确认。

当放弃设定结果时，同时退出数据设定状态。

当确认设定结果时，MPT002 向 PLC 写入数据，反色光标移至下一个可写数据对象。如果光标已经处于最末一个数据对象时，确认设定结果后，退出数据设定状态。

退出数据设定状态即进入用户操作状态，键盘恢复原有的作用。

地址无效

#####. ## 地址无效

4.7 灯对象

灯对象是根据 PLC 位状态显示明或暗图形的动态对象。

	属性	说明
1	形状	圆形和方形

灯显示

大小固定为 16×16 的圆形或方形灯。

○OFF ●ON ⊗地址无效
□OFF ■ON ⊠地址无效

4.8 棒图对象

棒图对象是根据 PLC 通道数据显示棒状图的动态对象。

	属性	说明
1	宽/高	尺寸，必须为 8 的倍数
2	最大值	满刻度对应的链接数据值（BCD 码），最小值固定为 0000
3	边框	可设置边框有或无
4	方向	水平向左，水平向右，垂直向上和垂直向下
5	百分号显示	显示通道内链接的数据占棒图设定最大值的百分数

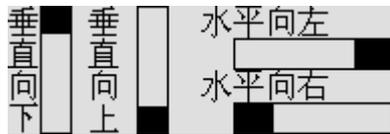
棒图显示

以下以最大值=6000，方向水平向右为例。则棒图显示与链接数据关系如下：

链接数据	说明
0000	0%空
3000	50%
6000	100%满刻度
9000	超出范围也为满刻度
23AC	如果数据不是 BCD 码，归于“地址无效”。

$$\text{百分比} = \frac{\text{链接数据}}{\text{设定最大值}} * 100$$

注意：在 MPT002-G4R-V2，MPT002-G4P-V2，MPT002-G4N-V1 中可以进行百分比显示，在其他型号中百分比无法自动显示。如果需要可用数据对象和文本对象组合而成。



MPT002-G4R-V2，MPT002-G4P-V2，MPT002-G4N-V1 支持百分比显示。



如上图所示棒图，填充方向水平向右，支持百分比显示。

地址无效



4.9 趋势图对象

MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1 具有趋势图功能。

趋势图功能是指在坐标轴上，根据一定的采样间隔，读取目标通道的值，并依据该值，在坐标轴上描点并不停刷新的功能。横轴表示采样时间，纵轴表示采样值占最大值的百分比。

	属性	说明
1	宽/高	尺寸，必须为 8 的倍数
2	最大值	对应的链接数据值（BCD 码），最小值固定为 0000
3	采样间隔	表示读取 PLC 采样通道内的值的间隔时间
4	采样点数	采样点总数

注意：每一幅趋势图的采样点数有一定的范围，取决于趋势图宽度。以下将对趋势图的最大以及最小采样点数作出说明。

最大采样点数：

趋势图宽度	最大采样个数
16	7
24	11
32	15
40	19
48	23
56	27
64	31
72 to 192	32

最小采样点数： 2 个。

趋势图显示

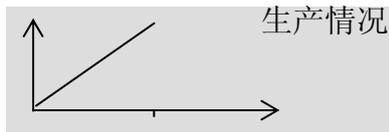
在支持软件 MPTST 中，按下“对象”按钮，选择趋势图对象，即弹出如下对话框：



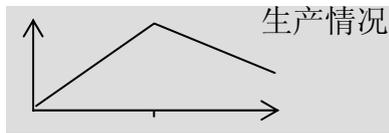
按照该对话框的设置，下图表示了一个宽度*高度为 128*48，采样点数为 3，采样间隔为 1 秒的趋势图。
图（一）至图（四）分别表示从趋势图对象从 0 秒至 4 秒，描绘的趋势图。



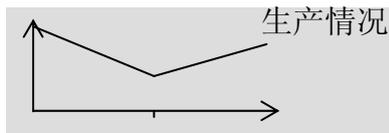
(图一)



(图二)



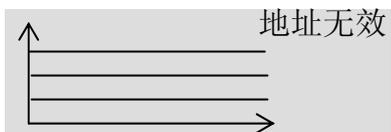
(图三)



(图四)

地址无效

如果趋势图在显示中出现了非法数字，或所选择的 PLC 通道不存在，趋势图会显示 3 条横线。



4.10 动态字符串对象

动态字符串对象就是用来显示 PLC 连续若干通道内中所存储的 ASCII 码。

动态字符串对象显示的字符数量会受到动态对象数量的影响，最多显示 96 个字符。

	属性	说明
1	长度	当前设置的 ASCII 对象显示的字符数
2	放大比例	动态 ASCII 码显示支持倍宽功能,放大比例可以设置为 1×1 或 1×2

动态字符串显示

在支持软件 MPTST 中，按下“对象”按钮，选择“ASCII 显示”，即弹出如下对话框：



在 PLC 中，设置通道 DM0100 值为 0x4041，DM0101 值为 0x4243，DM0102 值为 0x4445，DM0103 值为 0x4647，DM0104 值为 0x4849，DM0105 值为 0x4A4B。则按 MPT002 按通道内所放置的 ASCII 码显示如下。

@ABCDEFGHIJ

动态 ASCII 码显示支持倍宽功能。当用户在“放大比例”中选择 1×2 时，动态 ASCII 码可以显示倍宽功能。

@ABCDEFGHIJ

地址无效

如果 PLC 通道的地址设置是无效的，会显示如下信息。

////////// 地址无效

4.11 功能键

对于每一屏而言，F1—F6 的 6 个键盘作用可由用户定义，分为屏幕切换、脉冲位控制、强制置位、强制复位、交替型按键以及保持型按键。

屏幕切换

从当前的屏幕切换至指定的目的屏幕（1—255）。并将目的屏幕号写入 PT 状态区。

写入 PT 状态区

15		8	7		0
0	0	0	X	0	0
				目的屏幕号	

目的屏幕号：转换为 HEX（01—FF）

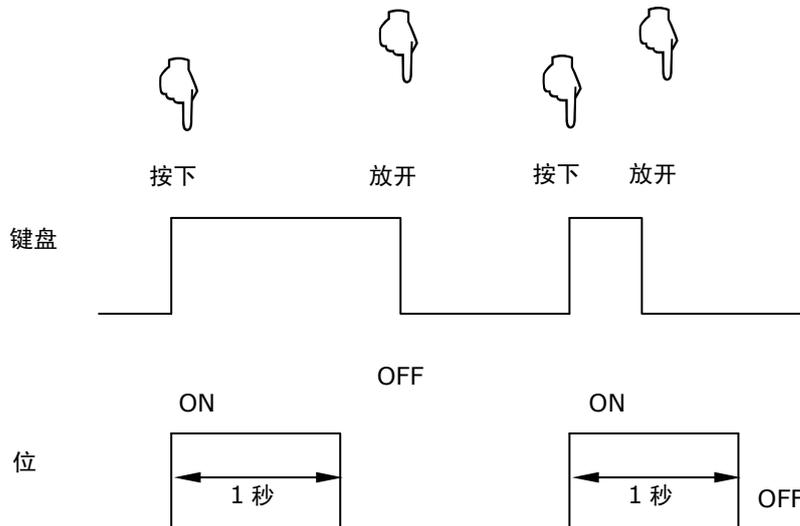
蜂鸣器控制位（第 8 位）：写入“0”，并关闭蜂鸣器。

背光控制位（第 12 位）：保持原有状态不变。

注意：如果目的屏幕不存在，此键无效，PT 状态区不会被写入数据。

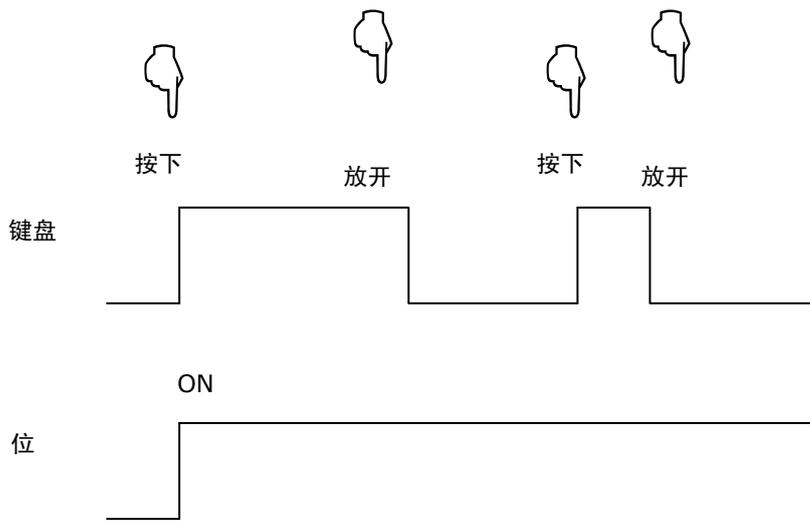
脉冲位控制

当该键被按下时，指定的位状态置“1”，延时 1 秒后，位清“0”。



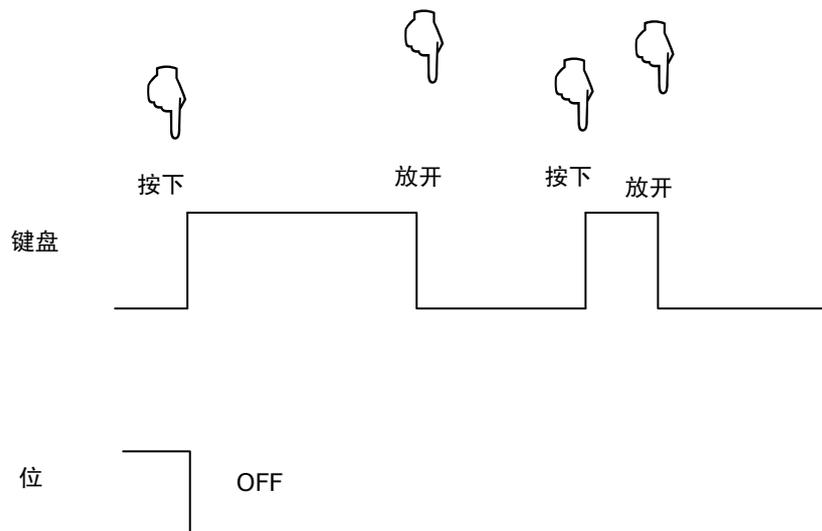
强制置位

当该键被第一次按下时，指定的位状态置“1”。



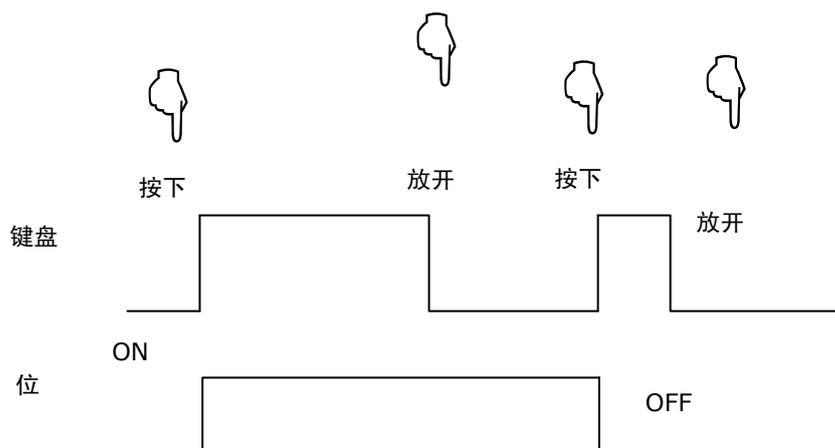
强制复位

当该键被第一次按下时，指定的位被置为“0”。



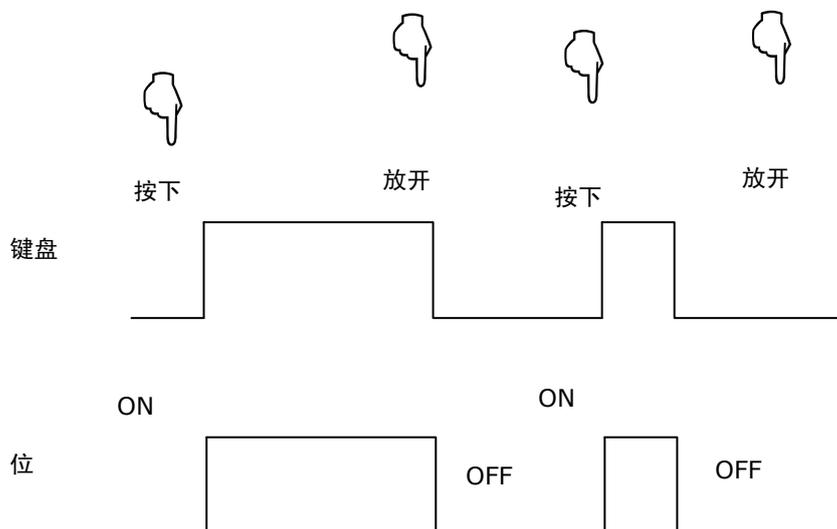
交替型

当该键被按下时 指定的位会被取反。



保持型按键

当该键被按下时，指定的位会被置位，直到放开该键 指定的位才会被复位。



若用户设置的功能按键所对应的 PLC 通道地址超出 MPT002 连接的 PLC 通道地址,则当用户按下该功能按键后, 会显示下图画面, 提示用户功能按键地址错误。

FUNCTION KEY
ADDRESS ERROR

上图中, 按下 F5 选择退出提示信息画面, 返回按下功能按键的画面。

注意: 除了组合键以外, MPT002 在同一时间内最多支持 1 个按键按下。

4.12 屏幕组号

屏幕组号是屏幕的一个属性，可设置为 0—255。

当某一组屏幕的屏幕组号设置为 1—255，



MPT002 在所有屏幕中，向上搜索第一个具有相同屏幕组号屏幕，显示此屏，并将屏幕号写入 PT 状态区。如果已经搜索到最小屏幕号的屏幕时，则从最大屏幕号的屏幕继续搜索。



MPT002 在所有屏幕中，向下搜索第一个具有相同屏幕组号屏幕，显示此屏，并将屏幕号写入 PT 状态区。如果已经搜索到最大屏幕号的屏幕时，则从最小屏幕号的屏幕继续搜索。

写入 PT 状态区

15								8	7											0	
0	0	0	X	0	0	0	0														屏幕号

屏幕号：转换为 HEX (01—FF)

蜂鸣器控制位 (第 8 位)：写入“0”，并关闭蜂鸣器。

背光控制位 (第 12 位)：保持原有状态不变。

注意：当某一屏幕的屏幕组号设置位 0，或者当屏幕组号设置为 1—255，但无法搜索到其他具有相同屏

幕组号的屏幕时， 无效，PT 状态区不会被写入数据，不显示其它数据。

屏幕组号的应用

如果用户在支持软件(MPTST)中，设定屏幕 1 组号为 2，屏幕 5 组号为 2，屏幕 20 组号 2，则屏幕 1，屏幕 5，屏幕 20 为同一屏幕组，组号为 2。当显示屏幕为 1、5、20 中任一屏幕时，使用 F7、F8 可以循环显示 1、5、20 三个屏幕。

4.13 进入运行状态

当有用户画面时，MPT002 在上电时自动进入运行状态。



在系统菜单下按 ，MPT002 进入运行状态。

进入运行状态后，MPT002 与 PLC 进行通讯，如果通讯失败则显示如下画面。



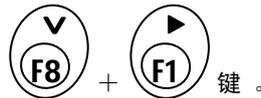
此时，MPT002 仍然试图与 PLC 进行通讯。如果通讯成功，立即显示用户画面。

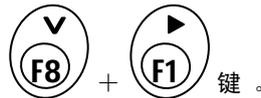
4.14 进入模拟状态

MPT002 还提供一种模拟运行功能，即在不与 PLC 通讯的情况下，浏览用户画面的功能。



在系统菜单下按 ，MPT002 进入模拟状态。进入模拟状态后，MPT002 不与 PLC 通讯，直接显示 1 号屏幕(1 号屏幕在软件中必须使用)。屏幕中动态对象的链接数据作 0 处理，即数据对象显示“全 0”，字符串对象显示缺省代码的字符串，灯对象显示“关”，对于棒图对象，则以 50%的刻度来显示，趋势图对象显示为默认曲线，动态字符串对象全显示为“A”。因为没有与 PLC 通讯，MPT002 无法对动态对象链接数据的地址有效性进行验证，故不会显示“地址无效”。同样，对于键盘而言，定义为脉冲位控制的键没有意义，而定义为屏幕切换的键仍然有效。所以，在模拟状态下，那些无法通过屏幕切换，包括通过屏幕组号切换的屏幕将无法显示。另外，在模拟状态下，数据设定仍然可以操作，但写入数据无效，也就是说，在写入数据后，数据对象仍显示“全 0”。



退出模拟状态，进入系统菜单的方法：按  键。

注意：进入模拟状态时，MPT002 仍然支持密码功能，但是不支持报警功能。

第五章 密码保护功能

5.1 操作密码保护功能

MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1 具有密码功能。

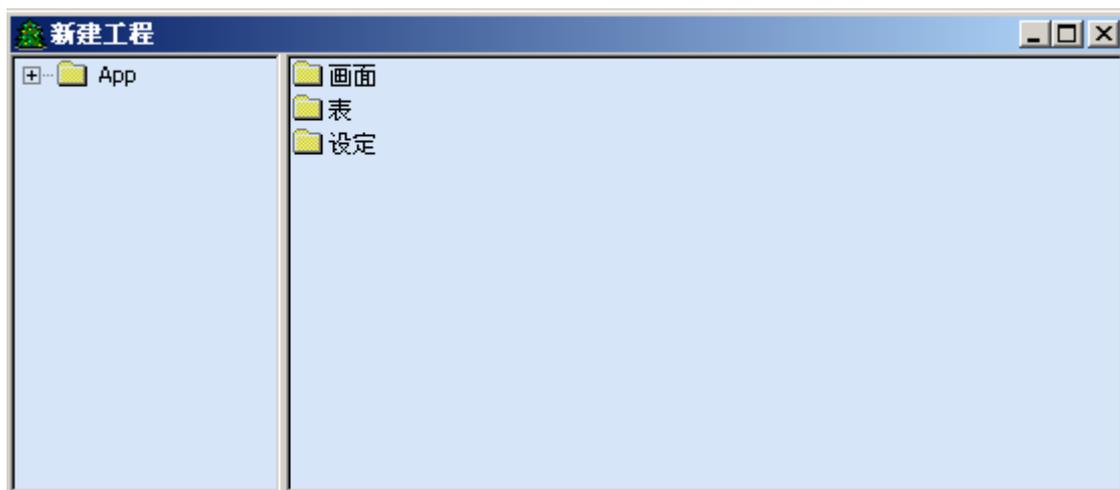
密码设定

MPT002 的密码由 1 到 8 个数字组成，共有 3 组密码，不同组别的密码对应不同的操作限制，1 级密码的操作权限最小，3 级密码的操作权限最高。

密码的设置可以在支持软件 MPTST 中完成，也可以通过系统菜单中的密码在线修改功能设置或修改之前的密码。

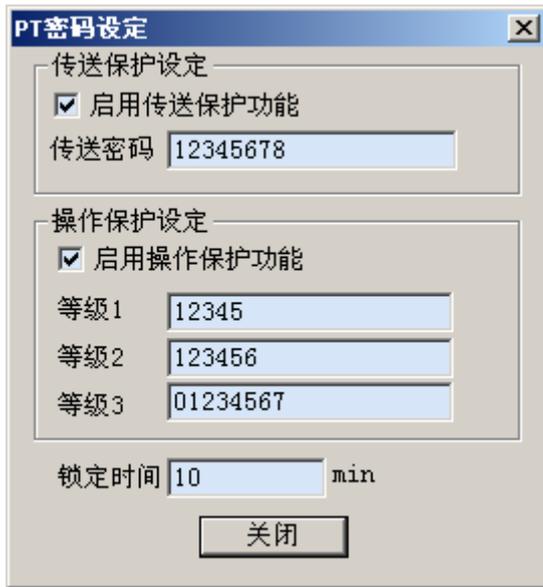
在支持软件 MPTST 中，用户可以在工程区窗口中，选择“设定”菜单，双击密码设定，可以进入密码设定对话框，在此对话框中可以设置传送密码，操作密码和密码锁定时间。

工程区窗口如下所示，双击“设定”菜单：



选择“密码设定”菜单：





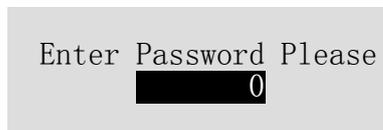
注意：传送保护功能和操作保护功能支持独立使用。
关于“锁定时间”请参考“密码释放功能”。

密码输入

密码等级	进入系统菜单	进入编辑模式	进入报警画面	功能键操作 (除保持型 按键以外)	切换屏幕	其他操作
无密码权限	×	×	×	×	○	○
等级 1	×	×	○	○	○	○
等级 2	×	○	○	○	○	○
等级 3	○	○	○	○	○	○

注意：“○”表示在当前的密码等级下，可以进行的操作。“×”表示在当前的密码等级下，不可以进行的操作。

若用户当前的操作不可以进行，则会自动弹出密码画面。



(图一)

进入密码画面后，可以按  数据加一或  减一，按下  ，  密码数据进格或退格。
(F3 数据向前移位，F4 向后移位) 按下  确认输入密码  退出密码画面。

例如当前需要输入密码“19”。可以做如下操作。

按下  后，数据加一。

Enter Password Please

1

(图二)

按下  后，数据左移。

Enter Password Please

*0

(图三)

按下  后，数据减一。

Enter Password Please

*9

(图四)

当密码全部输入完成后，按下  确认密码。

如果密码输入有误，屏幕会显示密码错误，用户只需要按下任意按键就可以回到密码画面继续输入密码，如图一所示。

Enter Password Please
Wrong Password

(图五)

密码输入正确的话，会立即执行引起密码画面弹出的操作，并且返回到之前的画面。

密码释放功能

MPT002 还支持密码释放功能，一旦密码被释放，即会进入无密码权限的状态。

密码释放功能支持 2 种释放方式：自动释放和手动释放。

自动释放：如果用户在“锁定时间”设定的时间内对 MPT002 无任何操作，密码就会被自动释放。“锁定时间”可以从 0 分钟至 240 分钟中选择。如果“锁定时间”被设置为 0 分钟，则表示用户的每一次需要的权限的操作都需要输入密码。

在“密码锁定时间”菜单中，用户可以在设置密码自动释放时间。

LOCK TIME
010min

(图六)

手动释放：用户可以采用组合按键的方式，按下 F7+ F1 手动释放密码。

手动释放密码时，会有密码释放画面显示。如图七所示。



All Password Release

(图七)

5.2 传送密码保护功能

传送密码保护功能是为了保护 MPT002 的屏幕数据不被上传至其他 MPT002 或者是被上传至支持软件 MPTST。

传送密码保护功能可以在支持软件 MPTST 中进行选择设置，也可以在系统菜单下修改该密码。

如果用户设置了传送密码，当用户在系统菜单中，选择“传送”菜单中的主站传送时会被要求输入密码。



TRANSFER
1 Master 2 Slave

(图一)



可以触发传送密码保护功能，用户会被要求输入传送密码。



Enter Password Please
0

(图二)

注意：传送密码保护的释放，输入密码，以及密码错误信息显示与用户操作的密码保护功能相同。在用户进入系统菜单，选择传送模式为主站模式时，如果设置了密码保护，用户就会被要求输入密码。

5.3 密码的在线修改功能

MPT002 支持密码在线修改功能。

在系统菜单下。



```
1 Com      2 Device
3 Transfer 4 Other
```

(图一)

按下



可以进入如下菜单。



```
OTHER
1PLC 2Lock 3Password
```

(图二)

在“其他”菜单中，按下



可以进入在线密码修改功能菜单。



```
PASSWORD
1 System 2 UM
```

(图三)

在线设置用户操作密码

在“密码”菜单中按下



可以进入“操作密码”菜单，修改操作密码。



```
SYSTEM PASSWORD SET
1 Lv1 2 Lv2 3 Lv3
```

(图四)

在(图四)中通过按下

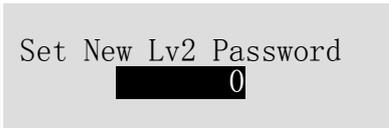


进入以下显示界面，依次修改这 3 组密码。



```
Set New Lv1 Password
[blacked out]
```

(图五)



```
Set New Lv2 Password
[blacked out]
```

(图六)



```
Set New Lv3 Password
[blacked out]
```

(图七)

关于密码输入，请参考“5.1 操作密码保护功能”。

修改操作密码成功后，在退出(图四)画面时会弹出画面如图八所示，提示用户设置密码成功。按下



重新进入“操作密码”菜单(图四)，可以重新输入密码。



```
New password is set
Password valid now
F5: Esc  F6: Set Again
```

(图八)

在线设置传送保护密码

在“密码”菜单中按下



可以进入“传送密码”菜单，修改传送密码。

```
Set New UM Password
  0
```

(图九)

关于密码输入，请参考“5.1 操作密码保护功能”。

传送密码设置成功后会弹出对话框(图十)，提示用户设置传送密码成功。出现该画面后两秒钟自动退出到图三。

```
Password is set
```

(图十)

- 注意：
1. 每一组密码的修改需要输入两次进行确认。
若用户设置了第一遍密码后，会出现下图的提示。

```
Please enter again
to confirm password
```

(图十一)

若用户两次输入的密码不一致时，会出现下图的提示。

```
Different input
Password Set failue
```

(图十二)

若用户两次输入的密码一致时，出现下图的提示。

```
Password is set
```

(图十三)

2. 3组密码必须全都进行设置，否则视为放弃设置密码。

若用户少设置了3组密码中任意一组密码，在退出密码修改画面前，即退出图(三)，会出现下图的提示。

```
Not all password set  
Password set invalid  
F5: Esc F6: Set Again
```

(图十四)

若用户设置的3组密码中任意两组密码相同，在退出密码修改画面前，即退出图(三)，会出现下图的提示。

```
Same password exist  
Password set invalid  
F5: Esc F6: Set Again
```

(图十五)

3. 当用户已经在支持软件 MPTST 中设置了密码后，则进入“操作密码”菜单以及“传送密码”菜单时都会被要求输入密码，修改操作密码时要求用户输入3级密码，修改传送密码时要求用户输入传送密码。
4. 每次输入密码时，都会弹出对话框提示用户。请用户仔细查看，谨慎修改密码。

5.4 万能密码

当 3 级密码被遗忘时，可以通过输入万能密码的方式来删除密码，但同时所有的屏幕数据会被清除，所有设定会回到出厂状态。

当用户按下  +  时，会有密码输入画面弹出。



(图十六)

这时，用户可以输入“99887766”并按下输入键 

MPT002 会弹出提示对话框。



(图十七)

在该画面下，按下  即可退出密码画面。

在该画面下，按下  会删除所有的屏幕数据，MPT002 所有设置会回到出厂状态。

注意：删除的屏幕数据以及设置无法恢复，请用户谨慎使用。

第六章 报警功能

6.1 报警功能介绍

MPT002-G4R-V2, MPT002-G4P-V2, MPT002-G4N-V1 具有报警功能。

以下内容均以 MPT002-G4P-V2 为例介绍报警密码功能：

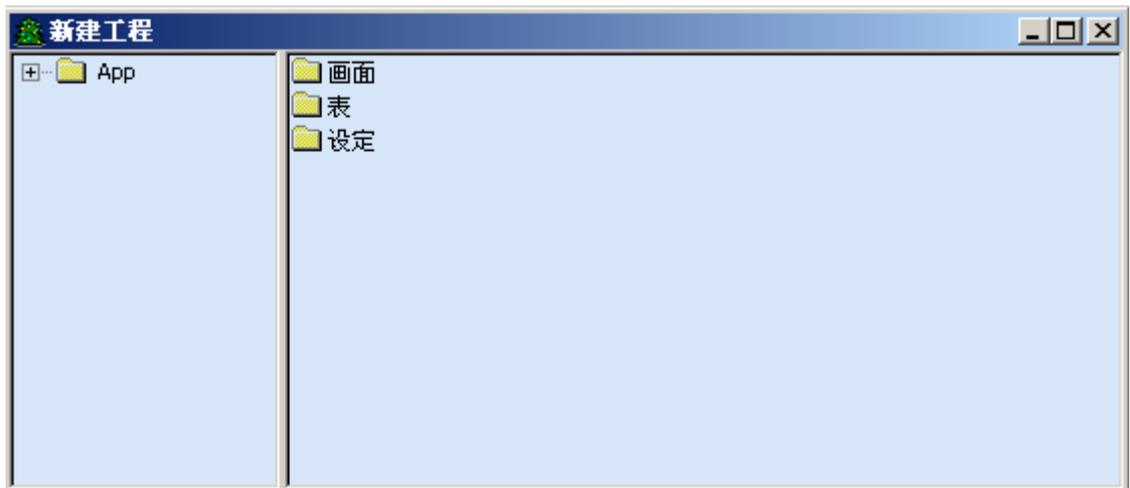
报警功能是指，用户通过支持软件 MPTST 设置 MPT002 的报警信息，并可以把这些信息同指定的 PLC 通道关联起来，当这些指定的 PLC 通道被置为 ON 时，MPT002 的屏幕上会弹出报警画面，在报警画面中，按下 F5 即退出报警画面，F7, F8 键用来向前，或向后来按照报警号的顺序查看相应的报警信息。

注意：一旦报警功能设定后，报警信息就与设置的报警号为 1 的 PLC 地址开始，连续 16 个通道关联。

6.2 报警功能使用举例

在支持软件 MPTST 中，用户可以在工程区窗口中，选择“设定”菜单，双击报警设定，可以进入报警列表设定对话框。

工程区窗口如下所示，双击“设定”菜单：



选择“报警设定”菜单，即可进入报警列表：



报警列表:



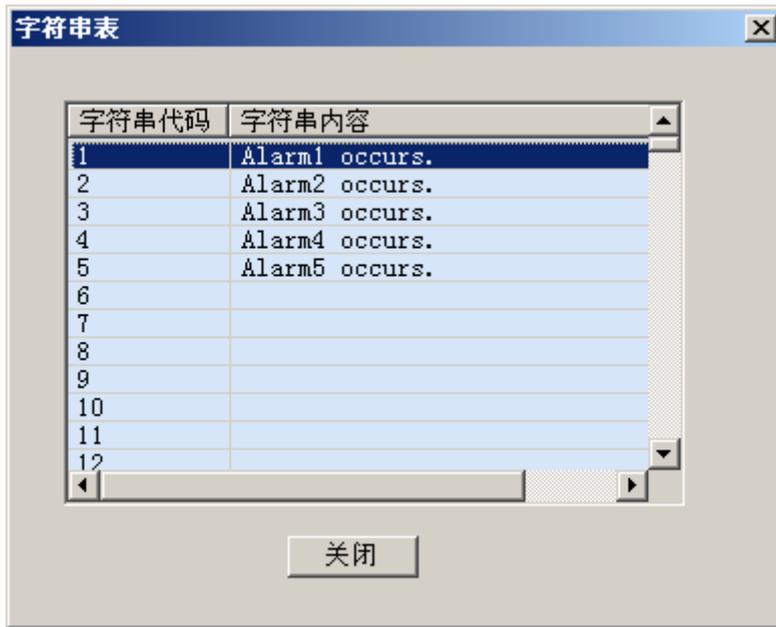
在报警列表中，用户可以选择启用报警列表，同时为报警号分配对应的 PLC 通道地址，字符串号表示一旦该报警号产生报警，则显示相应字符串号的内容。若用户在设置报警列表时设置“字符串号”为 0，则表示该报警项不启用。

注意：当用户设置的 MPT002 报警列表的起始地址超过与之连接的 PLC 地址范围，则当 MPT002 与相应的 PLC 连接成功后，屏幕会显示：ALARM ADDRESS ERROR，提示用户，报警列表地址设置错误。

ALARM ADDRESS
ERROR

用户可以按下 F5 键，退出该提示画面。

报警信息可以在字符串列表中自行设置。

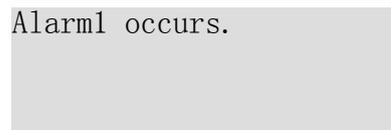


用户可以自行对每一个字符串号设定所需的字符串显示内容。

将设置好报警功能的 MPT002 与 PLC 通信连接。

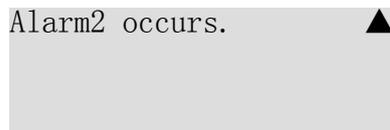
此时，用户可以通过按下组合键， +  即可进入报警画面，查看报警信息。用组合键查看报警画面时，无须等待 PLC 相应的位置 ON，可以直接进入报警画面。在报警画面中按下 F5 退出报警画面。

用户也可以将 PLC 相应的报警位置 ON。若用户将 1 号报警信息对应的 PLC 通道位置置位，使 MPT002 自动出现报警信息。如图一所示。



(图一)

在报警画面中（如图一所示），如果此时 2 号报警对应的 PLC 位被置 ON，则报警画面会如图二所示。



(图二)

在图二画面中，“▲”提示用户，按下  可以查看上一条报警信息。

按下  后。

```
Alarm1 occurs.
Alarm2 occurs.
```

(图三)

按下  可以退出当前报警画面。

如果此时 1、2、3、4、5 号报警对应的 PLC 位同时被置 ON。

```
Alarm1 occurs.
Alarm2 occurs.
Alarm3 occurs.
Alarm4 occurs. ▼
```

(图四)

按下  后。

```
Alarm2 occurs. ▲
Alarm3 occurs.
Alarm4 occurs.
Alarm5 occurs.
```

(图五)

按下  +  组合按键，可以进入系统菜单。

```
1 Com      2 Device
3 Transfer 4 Other
```

(图六)

注意：1. 每一条报警信息最多包含 22 个 ASCII 字符，或者 11 个中文字符。

2. 屏幕内最多可以显示 4 条报警信息，查看剩余的报警信息则需要按下  或  查看。

3. MPT002 最多支持 256 条报警信息。

4. 若在没有报警信息的情况下，按下了  +  的组合键，则报警画面会显示 NO ALARM。

```
NO ALARM
```

(图七)

第七章 故障排除

故障排除指南：请参见下表中有关 MPT002 可能发生的故障及其可能的原因与解决方案。

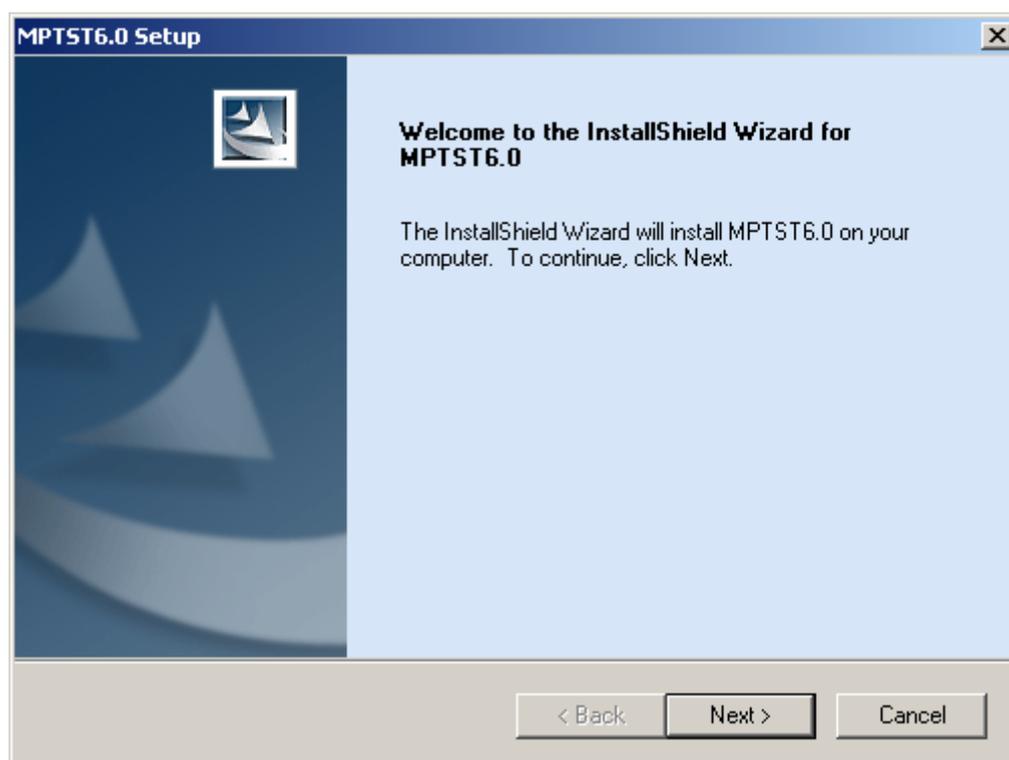
问题	可能的原因	可能解决的方案
出现与 PLC 通信错误提示	PLC 没有上电	为 PLC 上电
	通信线缆有问题	检查电缆连接
	配置了错误的波特率	更正波特率
	PLC 通信协议选择错误	选择正确的通信协议
	PLC 通信格式选择错误	选择正确的通信格式
与 PLC 通信时数据更新不正确	画面数据量大	等待几秒钟可自行恢复
	PLC 可能处于停止状态	切换 PLC 工作模式
上电显示“No Screen Data”，且 1 秒后自动进入系统菜单	MPT002 内无画面数据	下载画面数据至 MPT002
	MPT002 作为从站，下载画面数据时被取消或发生断电情况	重新下载画面数据至 MPT002，确保过程中不发生断电
	MPT002 在保存系统设置时发生断电，导致画面数据被破坏	上电后重新进行正确的系统设置，再次断电，上电即可正常工作
	在进行闪存检测时发生断电	重新上电，再次进行闪存检测
MPT 设备不可操作	硬件故障	更换一台新的 MPT002
上电后无任何响应	硬件故障	更换一台新的 MPT002
功能按键地址错误	设置的按键地址在 PLC 内不存在	重新下载画面数据，改正错误地址
报警地址错误	设置的报警地址在 PLC 内不存在	重新下载画面数据，改正错误地址

第八章 安装MPTST6.0-C

8.1 安装步骤介绍

安装步骤:

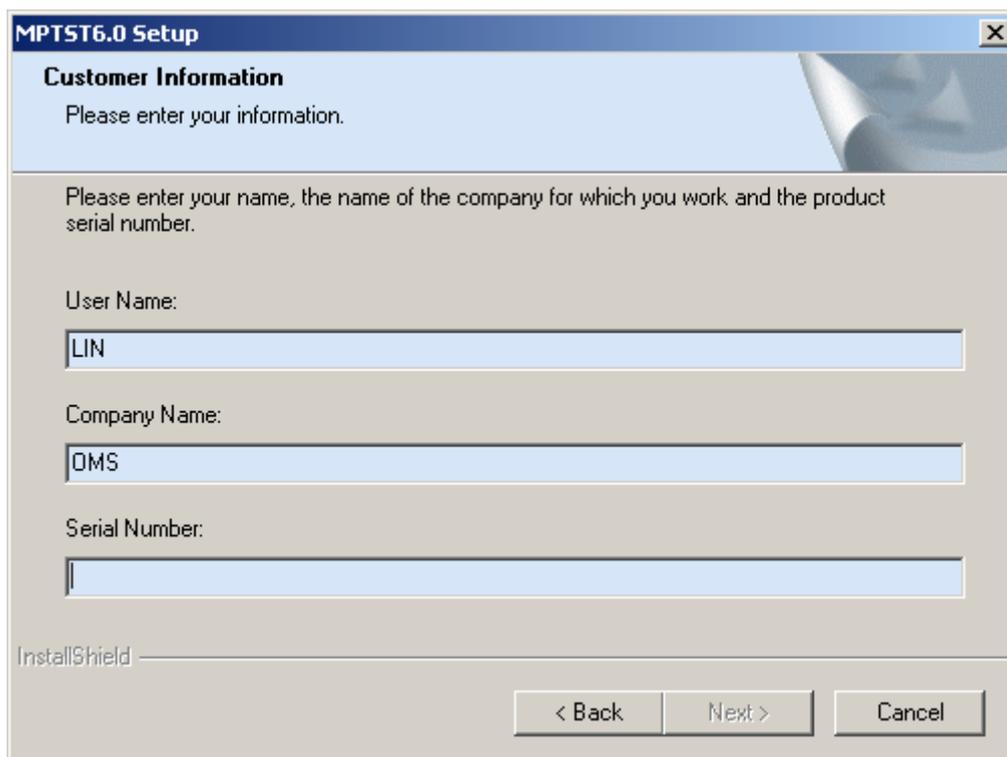
1. 双击安装文件 setup.exe, 进入安装界面



2. 点击 Next 按钮. 进入下一界面



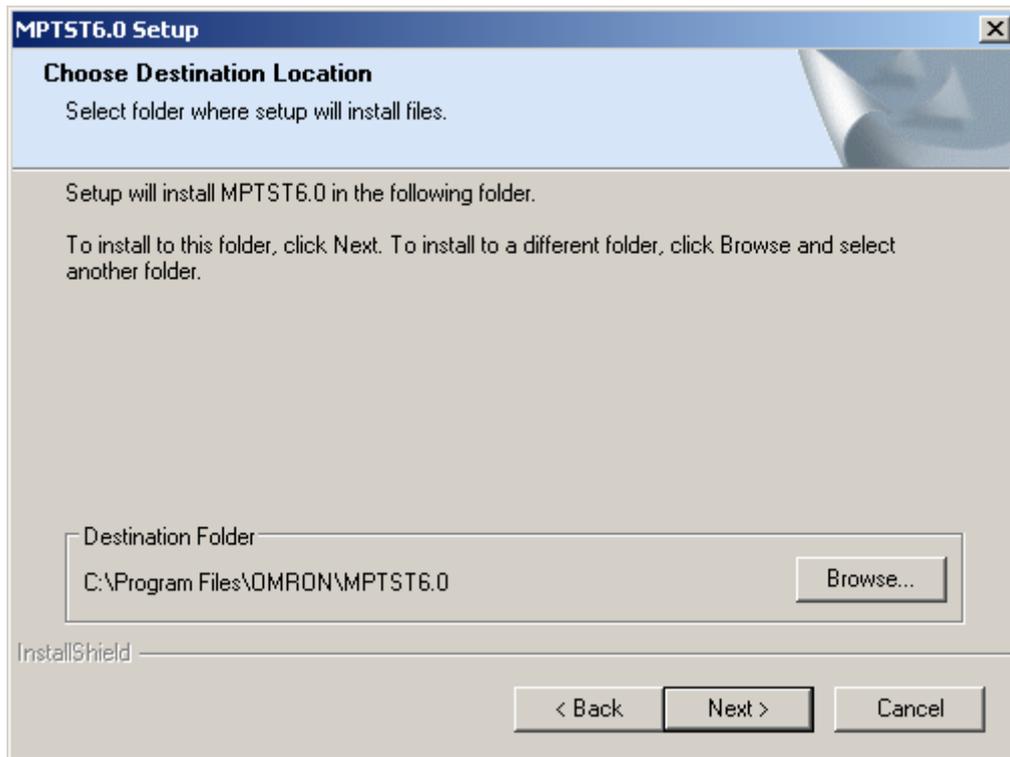
3. 点击“**Yes**”，继续进入下一界面



依此填写“用户名”，“公司名”，以及“序列号”。

注意：“序列号”一栏必须填写，可以是任意字符，否则无法按下“Next”按钮。

4. 按下“**Next**”后，可以选择安装路径。



5.选择路径后，可按提示内容操作，依此按下“Next”按钮，完成安装。

6.如果用户需要卸载安装的 MPTST6.0-C，可以选择“控制面板”中的“添加或删除程序”，找到 MPTST6.0-C，点击删除按钮即可。

8.2 软件使用介绍

MPTST6.0-C的大多数功能的使用与MPTST5.0-C一致，此节将不在赘述。使用者可以参考MPTST5.00-C软件使用手册。手册编号：OEZP0020209-2。

这里将介绍MPTST6.0-C的新增功能，文件转换。

文件转换功能是为了将用户之前在MPTST5.0-C中制作的文件，转换成MPTST6.0-C的文件。

用户可以在文件菜单中，选择“转换”按钮，执行该操作。

注意：1.MPTST5.0-C制作的画面数据以及MPT002-G4R-V1，MPT002-G4P-V1制作的画面数据可以在MPT002-G4R-V2，MPT002-G4P-V2，MPT002-G4N-V1中使用。

2.文件的转换操作需要用户对使用的PC拥有管理员的权限级别。

附录 1：订货信息

名 称	型 号	说 明
微型可编程终端	MPT002-G4R-V1 MPT002-G4P-V1 MPT002-G4R-V2 MPT002-G4P-V2 MPT002-G4N-V1	四行 LCD 带 RS232C 端口 四行 LCD 带 RS232C 端口+外设端口 四行 LCD 带 RS232C 端口 四行 LCD 带 RS232C 端口+外设端口 四行 LCD 带 RS232C 端口+RS485 端口
连接电缆	XW2Z-200S/500S-V	MPT002 的 RS232C 口与计算机 9 针 232 口连接电 缆(2m/5m)
连接电缆	MPT-CN070/200/400/550/10000	MPT002 与 PLC 外设口连接电缆 (0.7m/2m/4m/5.5m/10m)
连接电缆	XW2Z-200T/500T	MPT002 的 RS232C 口与 PLC 9 孔 RS232 口连接电 缆(2m/5m)
连接电缆	XW2Z-200S/500S	MPT002 的 RS232C 口与 PLC 25 孔 RS232 口连接 电缆(2m/5m)
连接电缆	XW2Z-200T/500T	MPT002 与 MPT002 通过 RS232C 口连接
支持软件	MPTST-VER4.0-C, MPTST5.00-C 或 MPTST6.00-C	手册: OMP-0600020A 手册: OEZP0020209-2
操作手册	MPT002	手册: V059-CN5-01