

硬件技术规格

MONITOUCH V606e



修订记录

在每本手册封底上的左下角处给出了参考号参考号。

印刷日期	参考号	修订内容
2006 年 4 月	2013NC0	第一版

序言

谢谢你选择了 MONITOUCH V606e。

为了能够正确地安装 V606e，请务必通读本手册的全部内容，以便对本产品有更多的了解。关于 V606e 方面的更多信息，参见下列有关手册。

手册名称	内容	参考号
参考手册（操作）	阐述了 V-SFT 的操作程序。	1043NC
参考手册（功能）	说明了 V7/V6 系列的功能与指南	1044NC
PLC 连接手册	解释了与各种 PLC 和通用串行通信的连接方法。	2200NC
Temperature Control Network	说明了温度控制网络的功能。	1033NE
Connection to AB Control Logix	说明了 AB Control Logix 的连接、通信参数与标签设置。	1041NE
M-CARD SFTE Operation Manual	说明了存储卡编辑器的操作程序。	1023NE
V-SFT Additional Specifications	说明了参考手册的其它技术规格。	5044NE

如需了解更多关于 PLC（可编程逻辑控制器）的详细资料，参见各 PLC 随机提供的手册。

说明：

1. 如未事先获得日本 HAKKO 电子有限公司的书面许可，不得印刷或复制本手册的全部或任何部分的内容。
2. 本手册中的内容如需修改，恕不提前通知。
3. Windows 和 Excel 是微软公司在美国和其它国家的注册商标。
4. 所有其它公司名称或产品名称是由它们各自的持有人所有的商标或者注册商标。
5. 本手册的用途是给出 MONITOUCH 硬件的准确信息。如果还有疑问，请与本地经销商联系。

关于 MONITOUCH 安全使用方面的提示

在本手册中，你会看到标有“危险”和“警告”等信号词，并按照以下程度进行分类的各种提示。



危险

表示如不躲避，将会导致死亡或重伤的一种极度危险情况。



警告

表示一种潜在的危险情形；如果未能避免，则可能会造成轻微或中等程度的伤害，并且可能会导致财产损失。

说明：被列为  警告的事项有可能会导导致严重的后果。



危险

- 不要使用 MONITOUCH 的应急开关等输入功能进行操作，以免威胁到人身安全或者损坏系统。请妥善设计系统，使之能处理触摸开关的故障。触摸开关的故障可导致机器发生事故或者损坏机器。
- 设置装置、连接电缆或执行维护和检查时，需关掉电源。否则，会发生触电或损害。
- 打开电源后，不要触摸任何端子。否则，会发生触电。
- 打开电源和启用装置时，一定要将盖子盖在装置的端子上。如果端子盖子没有盖好，可能发生触电。
- 液晶显示器控制板里的液晶是一种危险物质。如果液晶显示控制板损坏，不要将泄漏出液晶弄到嘴里。如果液晶溅到了皮肤或衣服上，用肥皂将它彻底洗掉。
- 由于 MONITOUCH 使用了一块锂电池，所以不要随意拆下电池、给电池充电、将电池压变形、使电池短路、颠倒电池极性以及一定不要在火中烧电池。如不按照这些须知去做，就会导致爆炸或火灾。
- 由于 MONITOUCH 使用了一块锂电池，所以绝对不能使用变形的、渗漏的或有任何不正常迹象的电池。如不按照这些须知去做，就会导致爆炸或火灾。



警告

- 打开包装时，一定要检查一下装置的外观。如果发现装置有任何损害或者变形，请不要使用该装置。若不这样做，可能会导致火灾、损害、或者故障。
- 有关在某种特定设施中的应用、或者与核能、航空航天、医药、交通设备或移动设备有关的系统中的应用，请咨询当地经销商。
- MONITOUCH 的使用（或存放）条件应该符合本手册和有关手册中所规定的相关条件。否则，可能会导致火灾、故障、物理性损坏、或者劣化。
- 使用和存放 MONITOUCH 时，一定要了解以下环境限制。否则，会发生火灾或损害装置。
 - 避开可能有水、腐蚀性气体、易燃气体、溶剂、用于研磨的液体或用于切削的油可能接触到装置的地方。
 - 避开高温、高湿度以及室外环境，比如：风、雨或阳光直射。
 - 避开有过多尘土、盐和金属颗粒的地方。
 - 避免将装置安装在任何可能有振动或机械冲击传播的地方。
- 设备必须安装正确，保证不会发生一不注意就接触到 MONITOUCH 的主端子。否则，就会发生事故或触电。
- 用规定范围的力矩拧紧 MONITOUCH 的固定件。过度拧紧可能会使控制仪表板变形。拧的不紧可能会导致 MONITOUCH 脱落，发生故障或发生短路。
- 要定期检查，保证电源接线板上和固定件上的螺丝牢固。螺丝拧的不紧可能会导致发生火灾或发生故障。
- 使用等于 0.5 N·m 的扭矩拧紧电源接线板上的接线柱螺丝。如果未将螺丝适当拧紧，则这可能会导致火灾、故障或事故。
- MONITOUCH 带有一个玻璃屏幕。不得让其掉落到地上、或者让其受到机械冲击；否则会损坏屏幕。
- 根据指定的电压和瓦数将电缆正确地连接到 MONITOUCH 的端子上。超电压、超瓦数或不正确的电缆连接会导致发生火灾、发生故障或损害装置。
- MONITOUCH 内的 24 伏电源线配备有变阻器。由于对 MONITOUCH 进行绝缘电阻测试（500 伏兆欧表）或者耐压测试（500VAC）均可损坏变阻器，故不得进行此类测试。
- MONITOUCH 必须用 FG 端子接地。否则，就可能发生触电或火灾。



警告

- 一定要防止导电粒子进入 MONITOUCH。若不这样做，可能会导致发生火灾、造成损害或发生故障。
- 布线完成后，在开始操作 MONITOUCH 前，拆去作为防尘罩使用的纸。带着该防尘罩操作可能会导致发生事故、火灾、故障或者事故。
- 不要试图在自有的修理场所修理 MONITOUCH。请咨询 Hakko 公司或指定维修承包商。
- 不要拆卸或改装 MONITOUCH。否则可能引发故障。
- 因由未经授权的人员对 MONITOUCH 进行维修、检修或改装而造成的任何损坏，Hakko 电子有限公司概不承担任何责任。
- 不得使用锋利的尖头工具压动触摸开关，以免损坏屏幕。
- 只有专业人员才有权设置装置、连接电缆或执行维修与检查。
- 由于 MONITOUCH 使用了一块锂电池，装载电池时一定要仔细。由于电池里的锂或有机溶剂属于易燃材料，所以可能会产生热、会爆炸或着火，导致人身伤害或发生火灾。一定要仔细阅读一下有关手册，按照须知正确地装载锂电池。
- 如果您使用的 MONITOUCH 配有带电阻膜的模拟开关，那么不要同时在屏幕上按下两个或更多的点。如果在两个被按下的点之间有一个开关，那么这个开关可能会被触发。
- 如果在运转、强制输出、启动及停止的过程中执行诸如改变设定的操作，则应采取安全预防措施。任何误操作可能会导致意外的设备运转，由此导致设备事故或损坏。
- 如果设备内的 MONITOUCH 发生了故障，就可能会引发威胁人员生命或造成其它严重损害的事故，一定要保证设备配备有足够防护装置。
- 在进行处理的时候，必须将 MONITOUCH 视为工业废物。
- 触摸 MONITOUCH 前，一定要通过触摸接地金属，释放身体所携带的静电。过量静电可能会引起发生故障或事故。

[一般说明]

- 不得使用高压、大电流传输电缆（如电源电缆）捆扎控制电缆和输入 / 输出电缆。这些电缆至少要离开高压和大电流传输电缆 200 毫米远。否则，可能会因为噪音而发生故障。
- 在有高频噪音的环境中使用 MONITOUCH 时，我们建议 FG 保护电缆（通信电缆）的两端必须接地。不过，如果因为通信不稳定或其他原因要接地时，可以仅将电缆的一端接地。
- 一定要按照正确方向插入 MONITOUCH 接口或插座。否则，就可能引起故障。
- 不要使用稀释剂清洁，因为他们可能会使 MONITOUCH 表面变色。一定要使用市场上可以买到的酒精或汽油清洁。
- 在启动 MONITOUCH 和对应部件（可编程逻辑控制器、温度控制器等）时如果发生数据接收错误，一定要阅读一下对应部分的手册，正确地纠正错误。
- 不要在 MONITOUCH 的安装板上释放静电，静电荷会损坏装置，并且导致故障。否则，噪声可能会导致故障。
- 不要长时间显示固定图案。由于液晶显示器特性，可能会生成残留图像。如果想长时间显示一种固定图案，请使用背光灯的自动 OFF 功能。
- V606e 的输入电源 0 V 与内电压（SG）0 V 或通信电路 0 V 之间（采用非绝缘电源系统）未采用电气绝缘。在设计系统时，一定要考虑到这一点。

目录

序言

关于 MONITOUCH 安全使用方面的提示

第 1 章 概述

1. 特性.....	1-1
2. 型号与外围设备.....	1-2
MONITOUCH 型号.....	1-2
外围设备.....	1-3
3. 系统组成.....	1-5

第 2 章 技术规格

1. 技术规格.....	2-1
一般技术规格.....	2-1
显示器技术规格.....	2-2
触摸开关技术规格.....	2-2
功能开关技术规格.....	2-2
接口技术规格.....	2-3
时钟和后备存储器技术规格.....	2-3
绘图环境.....	2-3
显示功能技术规格.....	2-4
功能及性能说明.....	2-5
2. 外形尺寸与控制板开孔.....	2-6
3. 组件的名称与功能.....	2-7
4. 串行接口（CN1）.....	2-8
可编程逻辑控制器连接用的串行接口.....	2-8
5. 模块化插孔（MJ1）.....	2-9
V-SFT 设置.....	2-9
传输屏幕数据.....	2-10
条形码阅读器连接方法.....	2-10
通过串行接口连接打印机.....	2-11

第 3 章 安装

1. 安装程序.....	3-1
安装程序.....	3-1
安装角度.....	3-1
2. 电源电缆连接方法.....	3-2
电源电缆连接方法.....	3-2
接地.....	3-2

第 4 章 须知

1. 硬币型锂电池（仅限于 V606eX20）.....	4-1
电池安装程序.....	4-1
电池更换.....	4-2
2. 拨码开关设置.....	4-4
拨码开关（DIPSW）设置.....	4-4
3. 功能开关.....	4-5
类型.....	4-5
[系统] 开关.....	4-5

第 5 章 连接方法

1. 1:1 连接方法	5-1
2. 1:n 连接方法 (多点)	5-2
3. n:1 连接方法 (多重链路 2)	5-3
4. n:1 连接方法 (多重链路)	5-4
5. 通用串行通信	5-5
6. V-Link	5-6
7. PLC2Way	5-7
8. 温度控制网络	5-8

第 6 章 MONITOUCH 操作

1. 操作程序	6-1
MONITOUCH 操作	6-1
2. 主菜单屏幕	6-3
显示主菜单屏幕	6-3
返回 RUN 方式中的屏幕	6-3
主菜单屏幕	6-4
1. 输入 / 输出测试	6-4
1-1. 串联连接测试	6-5
1-2. 系统与功能开关测试	6-8
1-3. 触摸开关试验	6-8
2. 存储器卡屏幕	6-10
3. 通信参数屏幕	6-13
4. SRAM/ 时钟	6-14
5. 扩展程序信息	6-15
6. 扩展功能设置	6-16

第 7 章 纠错

1. 错误信息	7-1
1. 通信错误	7-1
2. 检查	7-3
3. 警告	7-3
4. 系统错误	7-4
5. 触摸开关处于活动状态	7-4
2. 故障检修	7-5
如果发生了错误	7-5
可能出现的现象	7-5

第 8 章 检查与维修

1. 检查与维修	8-1
日常检查	8-1
定期检查	8-1
2. 保修单	8-2
故障咨询	8-2
保修期	8-2
免费修理	8-2
收费修理项目	8-2
咨询表	8-3

1

概述

1. 特性
2. 型号与外围设备
3. 系统组成

1. 特性

如下所述，V606e 继承和提高了 V6 系列的特性。

1. 低成本标准型号

V606e 是一个低成本型号，它能够适应提供最小必要的功能。

它结构紧凑，仅 44.0 毫米厚，一个简单接口，是降低成本的理想产品。

二种显示类型：16 色显示、8 级灰度显示。V606e 上使用的是模拟开关。

2. 标准的配备了一个 MJ 端口

只配备一个 MJ 端口来提供最小必要功能。

通过 MJ1 能够使用下面列举的功能。

- 卡记录器
- 条形码阅读器
- V-I/O
- 多重链路 2
- 温度控制网络 /PLC2Way
- V-Link
- 阶梯开关功能
- Modbus 从属通信
- 打印机端口（串行）

* 使用模拟器时，必须将 MJ1 选定为 [编辑端口]。这就意味着不能使用上面列举的功能了。

3. 可以用 Macro 命令来实施亮度调整

亮度可以用 Macro 命令 BRIGHT 来调整。

可以和对比调整一起使用该调整功能。

4. 关于 V606eX20

V606eX20 含有一个 128KB SRAM。

它的用途包括内置时钟功能、历史数据备份以及非易失性存储器 \$L。

* V606e 没有配备打印机端口（并联）。连接到打印机上时，请使用串行端口（MJ1）。

2. 型号与外围设备

MONITOUCH 型号

型号名称由下列信息组成。

V606e 0

1: 标准 (仅限于 V606eM)

2: SRAM/ 内置时钟功能

设备技术规格

C: 16 色 STN 彩色液晶显示器

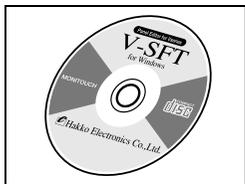
M: 8 级灰度 STN 单色液晶显示器

有下列型号

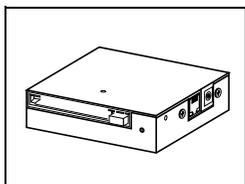
系列与尺寸	型号名称	技术规格	备注
V606e 系列 5.7 英寸	V606eM10	STN 单色 8 级灰度, 320 × 240 点, 模拟开关, 标准	符合 CE/UL/ cUL 要求
	V606eM20	STN 单色 8 级灰度, 320 × 240 点, 模拟开关, SRAM 内置时钟功能	符合 CE/UL/ cUL 要求
	V606eC20	STN 16 种彩色, 320 × 240 点, 模拟开关, SRAM 内置时钟功能	符合 CE/UL/ cUL 要求

外围设备

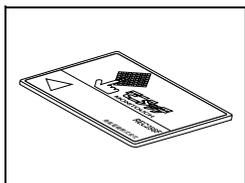
为了能够更有效地使用 V606e，可以使用下列选项。



V-SFT（配置软件：英语版）
MONITOUCH 编辑显示数据用的应用软件。
（Windows98/NT 4.0/Me/2000/XP 是兼容的）
用 2.2.1.0 版本和后来版本能够支持 V606e。



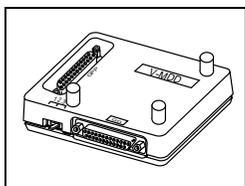
CREC（卡记录器）
卡记录器能够创建屏幕数据的备份拷贝，能够当作存储管理器和数据登录功能的外部存储器存储系统来使用。



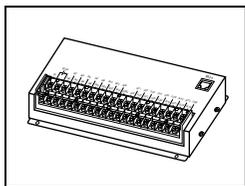
REC-MCARD（存储器卡）符合 JEIDA 版本 4.0 的要求。
有了屏幕数据备份拷贝或为存储管理器和数据登录功能在外部介质上储存了数据后，就能够与卡记录器一起使用了。
SRAM 256 k、512 k、1 M、2 M、4 Mbyte
FLASH ROM 256 k、512 k、1 Mbyte



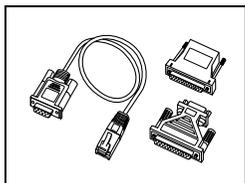
M-CARD SFT（存储器卡编辑器）
储存在存储器卡、SRAM 或 CF 卡上编辑数据用的应用软件。
（Windows98/NT 4.0/Me/2000/XP 是兼容的）



V-MDD（ACPU/QnACPU/FXCPU 双端口接口）
增加了有两个端口的连接口，它是为 MITSUBISHI ACPUCPU/QnACPU/FXCPU 程序器上连接口专门设计的。直接将 V606e 连接到 ACPUCPU/QnACPU/FXCPU 程序器上，就能够提高它的操作性。



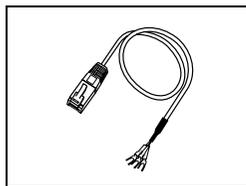
V-I/O（系列扩展输入 / 输出）
能够当作可编程逻辑控制器的外部输入 / 输出装置来使用。它有 16 种输入和 16 种输出。



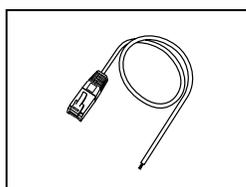
V6-CP（屏幕数据传输电缆）3 米
用于 V606e 与个人计算机或个人计算机和卡记录器（CREC）之间的连接。



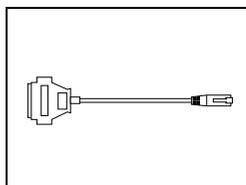
V6-BCD（条形码阅读器连接电缆）3 米
用于 V606e 与条形码阅读器之间的连接。



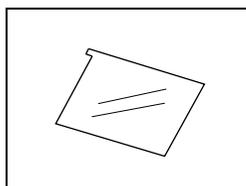
V6-MLT（多重链路 2 主电缆）3 米
用于 V606e 主台与 V606e 从属台之间的多重链路 2 的连接。



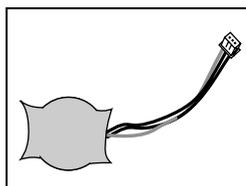
V6-TMP（温度控制器连接电缆）3 米
用于 V606e 与温度控制器或通过 PLC2Way 的可编程逻辑控制器之间的连接。



MJ-D25（MJ-TO-D 次级转换开关电缆）0.3 米
用于 V606e 与通过 PLC2Way 的可编程逻辑控制器之间的连接。



V606-GS（保护板）
该板能够保护操作控制板表面。（5 块保护板 / 套）



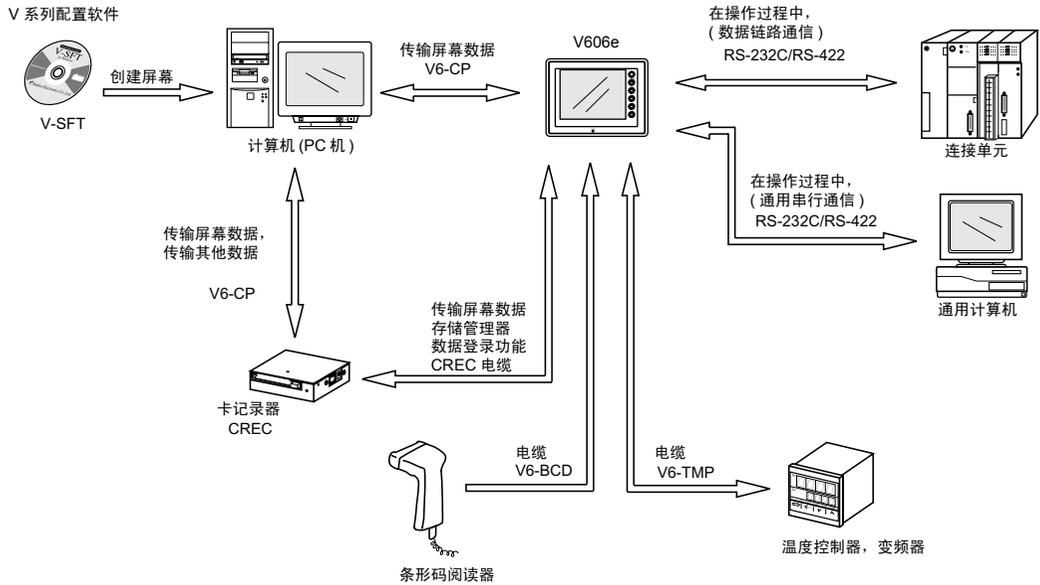
V7-BT（更换电池）
为 V606e 更换锂电池。

* 下面设备不用与 V606e 一起使用。

型号	名称
TC485	端子台变换器
CU-xx	通信 I/F 装置
V6-PT	打印机电缆
V6EM/4i	FROM 卡
V6EM/RSi	SRAM 卡

3. 系统组成

下图给出了使用 V606e 的可能系统配置



备忘录

请随意使用本页。

2 技术规格

1. 技术规格
2. 外形尺寸与控制板开孔
3. 组件的名称与功能
4. 串行接口（CN1）
5. 模块化插孔（MJ1）

1. 技术规格

一般技术规格

项目		技术规格
电源	额定电压	24 VDC
	电压容许范围	24 VDC \pm 10% *1
	允许瞬间停电	在 1 毫秒内
	功耗 (最大额定值)	10 瓦以下
	冲击电流	10 安, 1 毫秒
自然环境	环境温度	0°C 到 +50°C *2
	贮存环境温度	-10°C 到 +60°C
	周围湿度	相对湿度 85% 以下 (没有露凝结)
	耐溶剂性	不允许有切削油或有机溶剂附着在装置上
	大气	不能有腐蚀性气体或导电灰尘
机械工作条件	抗振动性	振动频率: 10 到 150 赫兹, 加速度: 9.8 m/s ² (1.0G) 单个幅度: 0.075 毫米, X、Y、Z: 一个小时 3 个方向
	抗冲击性能	脉冲波形: 正弦半波 最大加速度: 147m/s ² (15G), X、Y、Z: 每个 6 次 3 个方向
带电工作条件	抗噪音性	1000 Vp-p (脉冲宽度 1 μ s, 上升时间: 1 毫微秒)
	静电放电电阻	符合 IEC61000-4-2 要求, 触点: 6 千伏, 空气: 8 千伏
安装条件	接地	接地电阻: 小于 100 欧姆
	结构	保护结构: 控制板: 符合 (使用防水垫时) IP65 的标准 后盒: 符合 IP20 的标准 格式: 单体中 安装程序: 插入一个安装控制仪表板中
	冷却系统	自然冷却
	重量	仅限与该装置: 大约 800 克
	外部尺寸 W × H × D (毫米)	181.6 × 138.8 × 44
	控制仪表板开孔尺寸 (毫米)	174 ^{+0.5} × 131 ^{+0.5}
盒子颜色	黑色 (MunsellN2.0)	
盒子材料	PC/PS 树脂 (Tarflon)	

*1 V606e 的输入电源 0 V 与内电压 (SG) 或通信电路 0 V (使用了非绝缘电源系统) 之间未采用电气绝缘。在设计系统时, 一定要将它考虑到这一点。

*2 环境温度为 40 到 50°C 度时, 长时间使用会降低显示质量, 诸如降低对比度。

显示器技术规格

项目	型号	
	V606eC	V606eM
显示器设备	STN 彩色液晶显示器	STN 单色液晶显示器
显示器尺寸	5.7 英寸	
彩色	16 色 + 闪烁	单色 8 级灰度 + 闪烁
清晰度 W × H (点)	320 × 240	
点距 W × H (毫米)	0.36 × 0.36	
亮度 (cd/m ²)	160	220
对比率	55 : 1	10 : 1
垂直可见度 (°) 的角度	-40, +20	
水平可见度 (°) 的角度	±45	
背光	冷阴极整流管 (用户不能更换)	
平均背光寿命 *1	大约 54000 小时	大约 50000 小时
背光自动 OFF 功能	始终在 ON 上, 随意设置	
对比度调整	按照 *2 中阐述的方法去做	
亮度调整	按照 *3 中阐述的方法去做	
表层板	材料: PET (188 μm, 非眩目高透光度表面)	
电源灯	电源接通后, 亮起来	

*1 正常温度为 25°C 时, 显示器表面亮度是最初设置的 50%。

*2 可以用功能开关调整

*3 可以用宏命令调整

触摸开关技术规格

项目	技术规格
方法	模拟电阻式
开关清晰度	1024 (W) × 1024 (H)
机械寿命	100 万次以上的激活
表面处理	硬涂层, 抗耀眼处理 5%

功能开关技术规格

项目	技术规格
开关数量	6
方法	数字式
机械寿命	100 万次以上的激活

接口技术规格

项目	技术规格
可编程逻辑控制器连接为串行接口 (D-Sub25 针, 母接头)	RS-232C, RS-422/485 非同步类型 数据长度: 7, 8 位 奇偶性: 偶、奇、无 停止比特: 1, 2 位 波特率: 4800、9600、19200、38400、57600 bps
屏幕数据传输 / 外部连接 (模块化插孔, 8 针) 为串行接口 1	RS-232C, RS 422/485(2 线连接) CREC、条形码、V-I/O, 多重链路 2 温度控制网 /PLC 2Way, V-Link 等

时钟和后备存储器技术规格

项目	技术规格
电池技术规格	硬币型锂一次性电池
后备存储	SRAM128 kbyte
后备时间段	5 年 (环境温度为 25°C 时)
电池电压降检测	提供了 (分配的内存存储器)
日历准确性	月误差为 ± 90 秒 (环境温度为 25°C 时)

绘图环境

项目	技术规格
绘制方法	专用配置软件
绘制工具	专用配置软件名称: V-SFT (版本 2.2.1.0 和以后版本) 个人计算机: 建议采用 Pentium II 450 MHz 或者更高配置 OS: Windows98/Me/NT Ver.4.0/2000/XP 要求硬盘容量: 自由空间大约是 460 Mbyte 或以上 (最小安装: 大约 105 Mbyte) 显示器: 清晰度 800 × 600 或超过上面推荐的

显示功能技术规格

项目		技术规格				
显示语言*		日语	英语 / 西欧语	中文 (繁体)	中文 (简体)	朝鲜语
字符	1/4-size, 1-byte	ANK 代码	拉丁文 1	ASCII 代码	ASCII 代码	ASCII 代码
	2-byte 16-dot	JIS #1, 2 levels	-	中文 (繁体)	中文 (简体)	Hangul (无 Kanji)
	2-byte 32-dot	JIS #1 水平	-	-	-	-
字符大小		1/4- 尺寸: 8 × 8 点 1 个字节: 8 × 16 点 2 个字节: 16 × 16 点或 32×32 点 扩大: W: 1 到 8 倍, H: 1 到 8 倍				
显示字符数量		1/4- 尺寸	40 个字符 × 30 行			
		1 个字节	40 个字符 × 15 行			
		2 个字节	20 个字符 × 15 行			
字符特性		显示特性: 正常、反转、闪烁、粗体、阴影 颜色: V606eC: 16 颜色 + 闪烁, V606eM: 单色的 8 级灰度 + 闪烁				
图表		线: 线、连续线、方框、平行四边形、多边形 圆: 圆、弧、扇形、椭圆、椭圆弧 其它: 瓦片图案				
图表特性		线类型: 6 类 (细的、粗的、点、链条、断续、两点链条) 瓦片图案: 16 种 (包括用户定义的 8 种图案) 显示特性: 正常、反转、闪烁 颜色: V606eC: 16 种颜色 + 闪烁, V606eM: 单色 8 级灰度 + 闪烁 彩色选择: 前景、背景、边界 (线)				

* 另外, 还有下列字体。若知更多信息, 参见参考手册 (操作) 和 V-SFT 附加技术规格手册。
 哥特字体、英国字体 / 西欧 HK Gothic、英国字体 / 西欧 HK Times、中欧字体、古代斯拉夫语字体、希腊语字体、土耳其语字体。

功能及性能说明

项目		技术规格
屏幕		最大 1024
屏幕内存		闪存：大约 760 kbyte (会根据字体而发生变化)
开关		每个屏幕上有 192 个
开关动作		设置、复位、瞬间、交替显示、瞬间 W
灯		反转、闪烁、图形交换。 每个屏幕上有 192 个
图		饼式线圈、条、控制板仪表和闭路区图：每个屏幕 ^{*1} 的 128 kbyte 内是不限的 统计和趋势图：每层 ^{*2} 最大 256
数据设置	数字数据显示	每个屏幕 ^{*1} 的 128 kbyte 内是不限的
	字符显示	每个屏幕 ^{*1} 的 128 kbyte 内是不限的
	信息显示	清晰度：最大 40 个字符 (1 个字节) 每个屏幕 ^{*1} 的 128 kbyte 内是不限的
取样		缓冲器数据取样显示 (定时采样、位同步、位采样、中继取样、报警功能)
图表库		最大 2560
多重覆盖		最大 1024
数据块		最大 1024
信息		最大 6144 行
图案		最大 1024
宏功能块		最大 1024
页块		最大 1024
直接块		最大 1024
屏幕块		最大 1024
屏幕库		最大 1024
温度控制网 /PLC 2Way 表		最大 32
时间显示		时间显示功能：提供了
蜂鸣器		蜂鸣器：提供了，2 种声音 (短嘟嘟声，长嘟嘟声)
自动 OFF 功能		始终在 ON 上，随意设置
自诊断功能		开关自测试功能 通信参数设置检查功能 通信检查功能

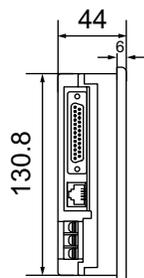
*1 每个屏幕上的设置存储器位置限制在 256 个。

*2 层：每个屏幕 4 层 (基准 +3 个重叠)

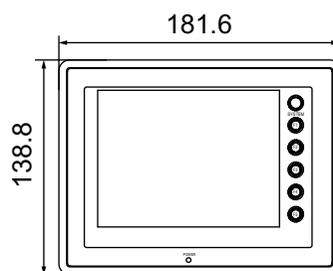
2. 外形尺寸与控制板开孔

(单位: 毫米)

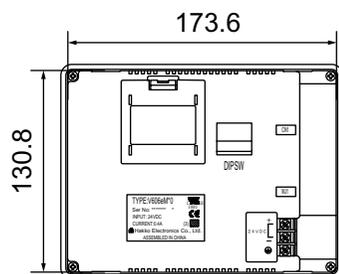
• 侧视图



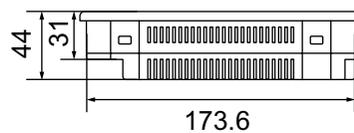
• 正面图



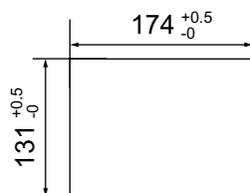
• 后视图



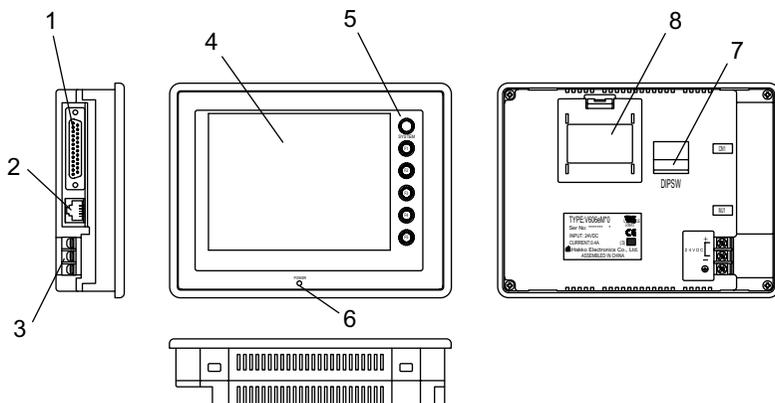
• 底视图



• 控制板开孔尺寸



3. 组件的名称与功能



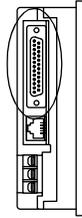
1. 可编程逻辑控制器通信接口（CN1）
用于 V606e 与可编程逻辑控制器或外部控制装置（计算机、自定义控制器等）之间的连接。
2. 模块化插孔接口（MJ1）
用于与温度控制器、条形码阅读器、CREC 等的屏幕数据传输和连接
3. 电源接线板
向 V606e（24 VDC）提供电源
4. 显示器
这是一个显示装置。
5. 功能开关
用于 RUN/STOP 选择、对比度调整和背光 ON/OFF（根据设置）
这些开关能够当作 RUN 方式中的用户开关来使用。
6. 电源灯（电源）
装置通电后，它就会亮（绿色）。
7. 拨码开关
用于设置 CN1 信号线和 MJ1 RS-422/485 信号线的终端电阻。
8. 蓄电池架（仅限于 V606e × 20）
装有用于 SRAM 和时钟用的一个备份电池。
电池电压下降后，就用新电池（V7-BT）更换掉旧电池。

4. 串行连接口 (CN1)

可编程逻辑控制器连接用的串行连接口

要想与可编程逻辑控制器 (RS-232C, RS-422/485) 通信, 就必须将电缆连接到 V606e 装置边上串行连接口 (CN1) 上。

侧视图



串行连接口针能够对应于下边给出的信号。

CN1(D-Sub 25 针, 母接头)	针编号	信号名称	内容
	1	FG	机架接地
	2	SD	RS-232C 发送数据
	3	RD	RS-232C 接收数据
	4	RS	RS-232C RS 请求发送
	5	CS	RS-232C CS 清除发送
	6		不使用
	7	SG	信号地线
	8		不使用
	9	+5 V	禁止使用
	10	0 V	禁止使用
	11		不使用
	12	+SD	RS-422 发送数据 (+)
	13	-SD	RS-422 发送数据 (-)
	14	+RS	RS-422 RS 发送数据 (+)
	15		不使用
	16		不使用
	17	-RS	RS-422 RS 送数据 (-)
	18	-CS	RS-422 CS 接收数据 (-)
	19	+CS	RS-422 CS 接收数据 (+)
	20		不使用
	21		不使用
	22		不使用
	23		不使用
	24	+RD	RS-422 接收数据 (+)
	25	-RD	RS-422 接收数据 (-)

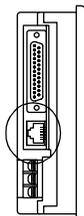
推荐使用下列连接口。

推荐使用的连接口	DDK 生产的 17JE23250-02 (D8A)	D-Sub 25 针, 母接头、米制螺纹、有帽的
----------	----------------------------	--------------------------

5. 模块化插孔 (MJ1)

这是一种组合式连接口，它用于屏幕数据传输、温度控制器、条形码阅读器、卡片记录器 (CREC) 或串联扩展输入 / 输出 (V-I/O) 的连接。

侧视图



模块化插孔 1 的针对应于下边给出的信号。

MJ1/2	针编号	信号名称	内容
	1	+SD/RD	RS-485 + 数据
	2	-SD/RD	RS-485 - 数据
	3	+5 V	外部提供的 +5 伏， 最大 150 毫安
	4	+5 V	
	5	SG	信号地线
	6	SG	
	7	RD	RS-232C 接收数据
	8	SD	RS-232C 发送数据

V-SFT 设置

- 能够在 V-SFT 编辑器上设置模块化插孔 1 的用法。
- 能够从 [系统确定] 菜单上选择 [标准化]。能够显示 [模块化插孔] 对话框。可以从下列选择中选定模块化插孔 1 的用法。

模块化插孔 1
 [编辑器端口]*¹
 [卡片记录器]*²
 [条形码]*³
 [V-I/O]*⁴
 [多重链路]*⁵
 [温度 /PLC2Way]*⁶
 [V-Link]*⁷
 [梯形图工具]*⁸
 [Modbus 从属]*⁹
 [打印机 (串行端口)]*¹⁰

*¹ 参见下一章节“传输屏幕数据”。

*² 连结卡片记录器 (CREC) 时，就要选择该选项。

*³ 参见下一章节“条形码阅读器连接方法”。

*⁴ 连接串联扩展输入 / 输出 (V-I/O) 时，就选择该选项。

*⁵ 为 (连接) 选择“多重链路 2”和在 [通信参数] 对话框上为 [本地端口] 设置“1”时，就选择该选项。

*⁶ 连接温度控制器网或 PLC2Way 时，就要选择该选项。

*⁷ 为 V-Link 连接选择该选项。

*⁸ 使用梯形图传输功能时，就选择该选项。

*⁹ 为 Modbus 从属连接选择该选项。

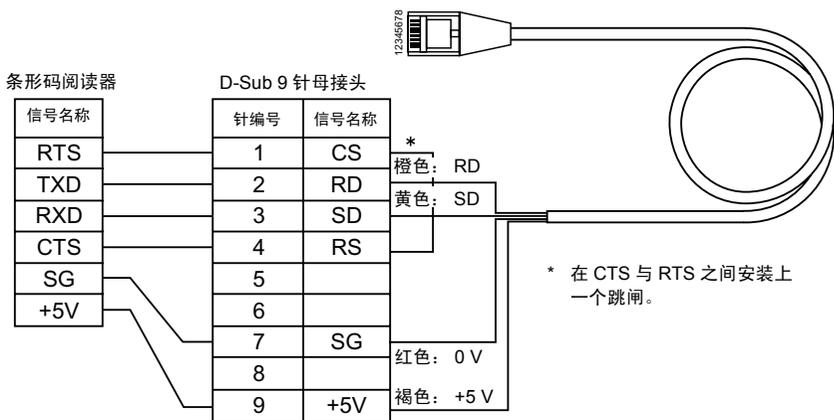
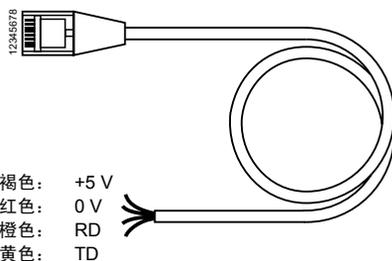
*¹⁰ 将打印机与串行接口连接时，就选择该选项。
参见 2-11 页。

传输屏幕数据

- 传输屏幕数据时，就使用模块化插孔 1 (MJ1)。
- 为 V-SFT 编辑器上 [模块化插孔 1] 选择 [编辑器端口] 时，就能够传输 RUN 方式中的数据，因为它能够自动选择 RUN/STOP 方式 (在主菜单屏幕上)。也能够为在线编辑与模拟自动选择 RUN/STOP 方式。
- 为 [模块化插孔 1] 选择一个选项而不是 [编辑端口] 时，就选择 STOP 方式 [在主菜单屏幕上]，来传输屏幕数据。未提供模拟或者在线编辑功能。
- 传输屏幕数据时，要用 Hako 电子公司数据传输电缆 (V6-CP) 3 米，将 V606e 连接到个人计算机上。

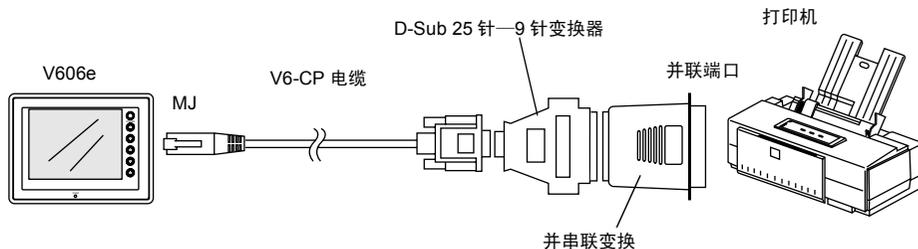
条形码阅读器连接方法

- 将条形码阅读器连接到 V606e 的模块化插孔 [MJ1] 上，它能够接收条形码阅读器发来的信号。
- 将条形码阅读器连接到模块化插孔 [MJ1] 上时，一定要使用 Hako 电子公司的选择电缆 (V6-BCD)。
 - 长度：3 m
 - 有模块化插头
- 关于连接方法的提示
 - 如果条形码阅读器带有 CTS 和 RTS 控制，就必须给 RTS 和 CTS 安装一个跳闸。否则，条形码阅读器工作起来可能会正常。
 - 外部电源 (+5V) 最大为 150 mA。
(参见 2-9 页)
- 使用被连接到 V4S (MONITOUCH 旧版本) 的条形码阅读器时，一定要使用下面所示的 V6-BDC 电缆将它连接到 D-Sub 9 针母接头上。



通过串行接口连接打印机

- 通过串联端口连接打印机时，一定要将电缆连接到模块化插孔 (MJ1) 上。
- 在连接串行接口上的电缆时，一定要查阅准备使用的打印机的说明书。
关于 MJ1 信号的信息情况，案件 2-9 页。
- 通过并联接口连接打印机时，一定要使用一台市场上可买到的并串联变换器。
变频器的串行接口是一个 D-Sub 9 针公接头时，一定要使用 Hakko 电子公司的 V6-CP 电缆。



兼容打印机型号

控制代码系统:

- PR201 PC-PR201 系列能够与 MS-DOS 计算机兼容
- ESC-P ESC/P24-J84、ESC/P-J84、ESC/P 超级功能能够与 MS-DOS 计算机兼容
- 惠普 PCL 级别 3

其它:

- CBM292/293 CBM 的行热敏式打印机 (屏幕硬拷贝是不可能的)
- MR400 Sato 条形码打印机 “MR400 系列” (不能打印屏幕硬拷贝, 数据表或取样数据。)

备忘录

请随意使用本页。

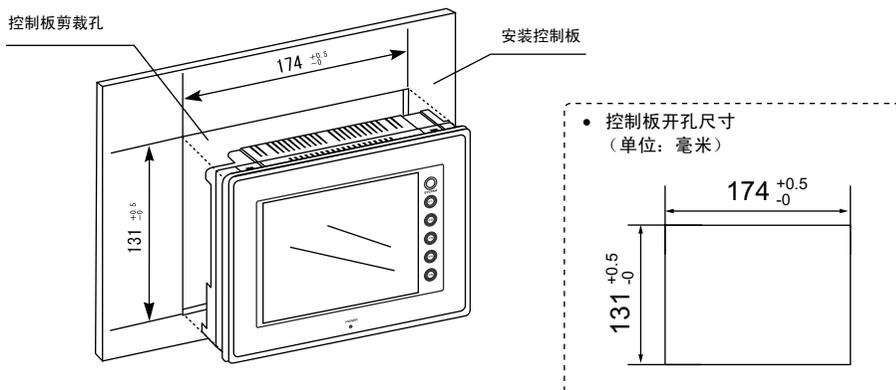
3 安装

1. 安装程序
2. 电源电缆连接方法

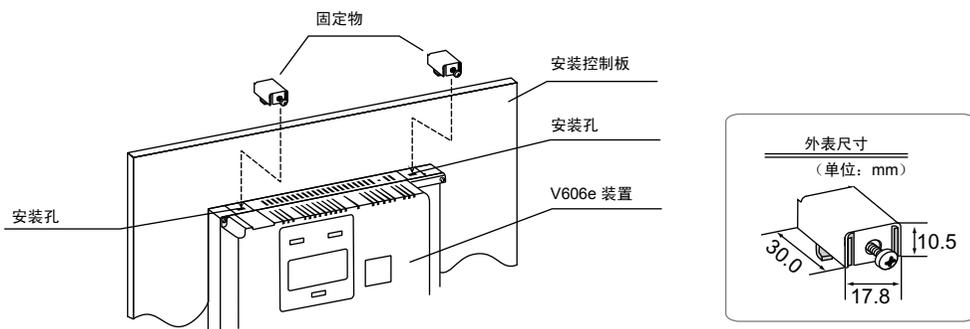
1. 安装程序

安装程序

1. 剪裁出能够匹配下列尺寸的安装控制板（最大厚度：5毫米）。



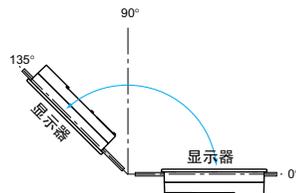
2. 将附着在 V606e 上 4 个固定物插如安装孔，用锁定螺丝将他们拧紧。
< 扭紧扭矩: 0.3 到 0.5 N·m >



3. 安装上垫片，一定要将垫片牢牢地夹在装置与安装控制板的中间。

安装角度

如右图所示，一定要将装置安装在 0° 到 135° 的角度范围内



2. 电源电缆连接方法



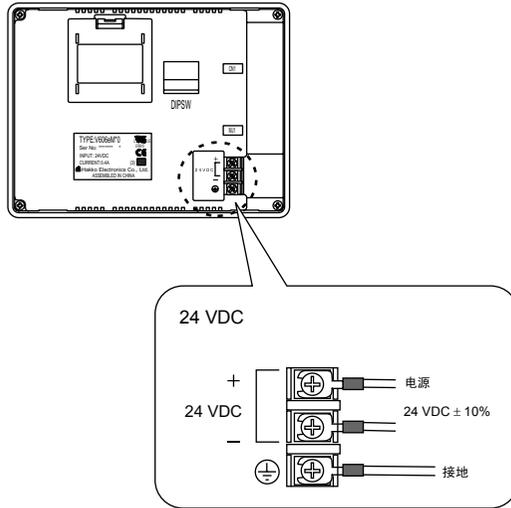
危险

触电危险

连接电源电缆前，一定要先关掉电源。

电源电缆连接方法

- 将电源电缆连接到装置后边的接线终端上。



- 连接电源电缆时，一定要将接线终端上螺丝拧到下列力矩。

螺丝尺寸	拧紧扭矩	起皱式接线终端 (单位: 毫米)
M3.5	0.5 N·m	7.1 MAX 7.1 MAX

- 电源必须在允许电压波动范围内。
- 电缆之间或地线与电缆之间一定要使用低噪音电源。
- 应尽可能使用粗电源电缆，以便能够将压降降到最小程度。
- 电源电缆应该尽量远离高压、大电流传输电缆。
- 一定要把接线终端盖盖到接线板上。

接地

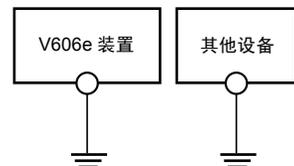


警告

MONITOUCH 一定要有地线。

(接地阻抗等级一定要小于 100 欧姆)

- MONITOUCH 必须使用一根独立的地线。
- 地线一定要使用一根标称横截面为 2 平方毫米以上的电缆。
- 为了能够缩短接地电缆的距离，一定要将接地点确定在 MONITOUCH 附近。



4 须知

1. 硬币型锂电池（仅限于 V606eX20）
2. 拨码开关设置
3. 功能开关

1. 硬币型锂电池（仅限于 V606eX20）



警告

交付 MONITOUCH 时，它的背后电池架内没有安装电池连接接口。
使用日历功能或者 SRAM 时，一定放入电池。
如果没有电池，就不会保留 SRAM 或日历内的内容。

电池安装程序

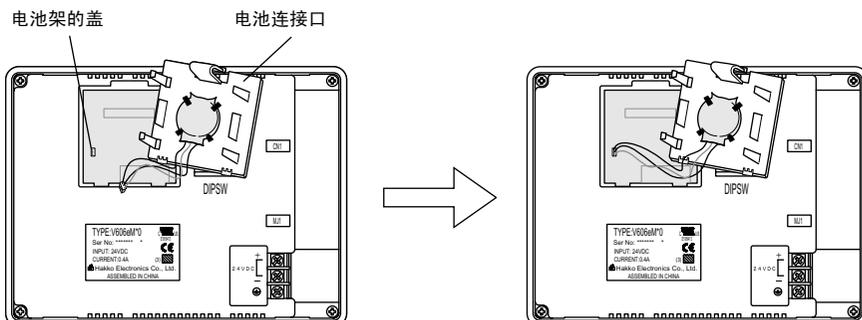


危险

触电危险

关掉 V606e 装置电源时，必须执行第 2 到 5 步。

1. 关掉装置电源。
2. 打开电池架的盖子。



3. 检查一下，一定要保证电池已牢固地固定在盖子的后面以及已经连接到了电池连接口。
4. 关上电池架的盖子。
5. 在电池架标签上为“电池更换”输入从现在起一个为期 5 年的日期。

* 将电池状况输出给 V606e 的 \$s167 内存存储器。
如果 5 年还没过去，电池电压就已经下降，要立即更换电池。



输入一个从现在起为期 5 年的日期

	MSB	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	LSB
\$s167		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	

保留系统（设置：0）

保留系统（设置：0）

0: 电池已经 OK
1: 电池电压下降
或没有电池

6. 打开 V606e 装置的电源

如果没有连接上电池，主菜单屏幕上会显示“Data has some error, Error: 161 (24:)”的信息或“SRAM/Clock Adjust”屏幕上会显示“Format required”。

“SRAM/Clock Adjust”屏幕



电池更换

关于处理电池的安全须知

锂电池内含有像锂或有机溶剂这样的易燃物物资。处理不当可能引起变热、爆炸或着火，导致发生火灾或人员受到伤害。为了防止发生事故，处理锂电池时，一定要注意下列事项。

警告

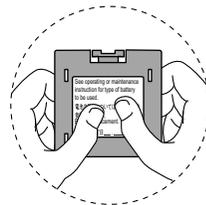
- 更换电池前，一定要排放掉你身上的静电。
- 更换时，一定要使用“V7-BT”电池（更换电池）。
- 粗暴处理电池可能会引起火灾或有化学烧伤的危险。
- 一定不要随意拆卸、烧或加热电池。
- 处理废旧电池时，一定要按照当地和政府规章去做。
- 一定要将电池放置在小孩够不到的地方（如果误吃了电池，要立即去看医生）。
- 不要给电池充电。
- 电池漏泄或有异味时，漏泄电池组电解质可能会引起火灾。电池应该远离热源或明火。

电池更换程序

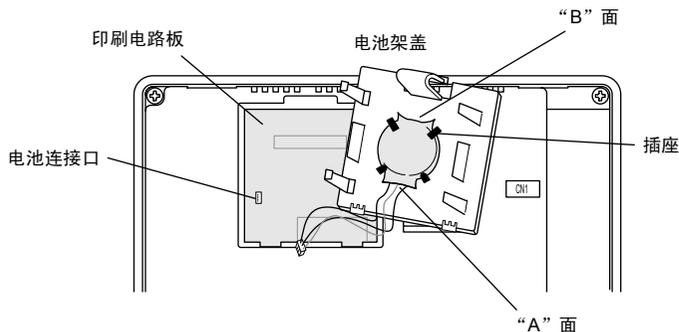
更换电池时，一定要使用 Hakko 电子公司的电池。

名称	型号	内容
V606e 用的更换电池	V7-BT	<ul style="list-style-type: none"> 硬币型锂原装电池 1 块。 警告标签 1 块。

- 关掉装置的电源后，要在 3 分钟内更换好电池“V7-BT”。
如果不能在 3 分钟内更换好，一定要使用 V-SFT 编辑器（电缆：V6-CP）或一个 CF 卡，备份拷贝 SRAM 内的数据。
 - 启动 V-SFT 编辑器。
 - 点击一下 [传输] 插图。显示 [传输] 对话框。
 - 为 [传输设备] 选择 [显示] 以及为 [传输数据] 选择 [SRAM 数据]。
 - 点击一下 [传输] 下面的 [PC<-]。
 - 在“* RAM”文件内保存被读数据。
- 关掉装置电源。慢慢打开电池架。放置在插座内的电池就映入眼帘。
- 拔掉电池接口，就可以从插座上取出电池了。如右示意图所示，按着电池架的中间部位，取出电池。



- 放置新电池的方法。将电池放入插座时，方法一定要这样：即电池红色电缆面要面朝底板和从底部引出的电缆支线。先插入电池的“B”面，将电池向下推，推“B”，然后再插入“A”面。

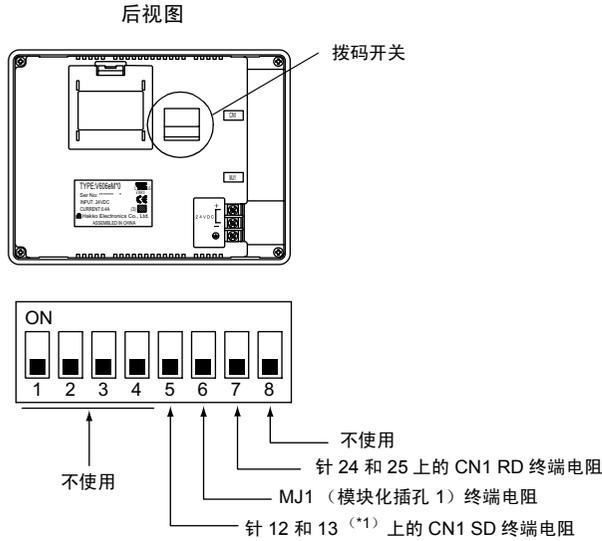


- 插上电池接口，关上电池架的盖子。
- 拆去现有警告标签。在新警告标签上为“电池更换”输入一个从现在起为期 5 年的一个日期，然后将它贴在装置的后面。
- 按照第一步保存了 SRAM 数据的备份拷贝后，打开装置电源，然后将这些数据加载给装置。

2. 拨码开关设置

拨码开关（DIPSW）设置

一定要用拨码开关为 RS-422/485 连接设置终端阻抗。
设置拨码开关时，一定要关掉电源。



* 将拨码开关 1 设置到 4，将拨码开关 8（不使用）设置到 OFF 位置。

终止阻抗设置（DIPSW5、6、7）

- 通过 RS-422/485 接口（2 个电线接头）在 CN1 上连接可编程逻辑控制器时，一定要把拨码开关 7 设置到 ON 位置上。
- 通过 RS-422/485 接口（4 个电线接头）在 CN1 上连接可编程逻辑控制器时，一定要把拨码开关 5 和 7 设置到 ON 位置上。
- 对于在模块化插孔 1 上的连接，一定要把拨码开关 6 设置到 ON 位置上。
 - 多重链路 2 连接用的主机
 - 通过 RS-485 实施温度控制器网络 /PLC2Way 的连接方法
 - 卡片记录器：与 CREC（可选的）的连接方法
 - 串联扩展输入 / 输出：与 V-I/O（可选的）的连接方法
 - 通过 RS-485 连接到 V-Link 连接终端上的 V606e

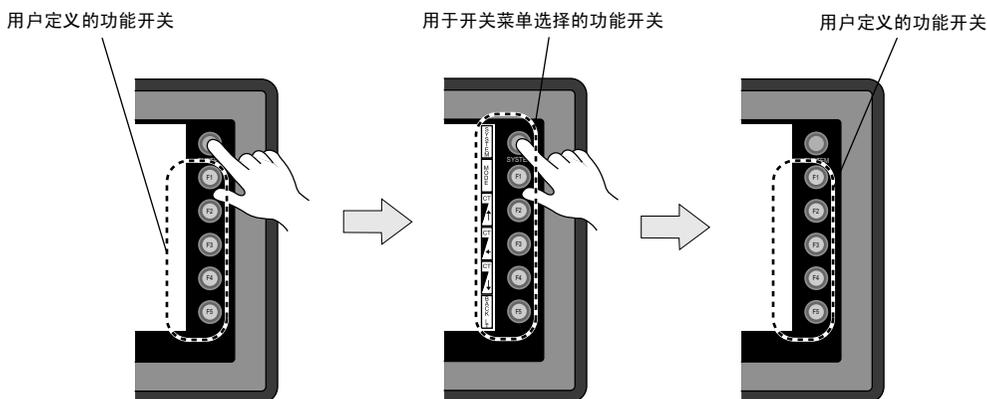
3. 功能开关

类型

- 有 6 种功能开关。
[SYSTEM], [F1]、[F2]、[F3]、[F4]、[F5]

【系统】开关

[SYSTEM] 开关能够在“交替”操作中运行
一旦开关被压下，功能开关 [F1] 到 [F5] 面上会显示开关菜单，每个功能开关都对应于开关菜单内显示的菜单项目。
再次压下 [SYSTEM] 开关时，开关菜单会消失，功能开关 [F1] 到 [F5] 会按照用户定义运行。(4-5 页)



用户定义的功能开关 [F1] 到 [F5]

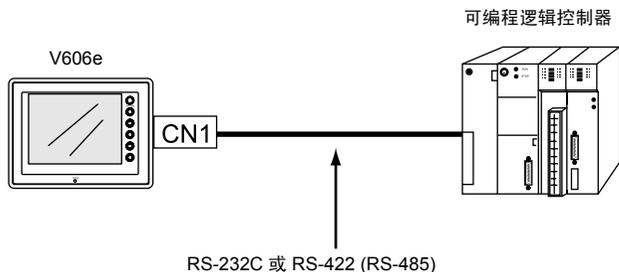
- V606e 处在 STOP 方式时，功能开关不运行。
- V606e 处在 RUN 方式和没有显示 [SYSTEM] 开关的开关菜单时，用户就能够定义功能开关了。
- 应该用 V-SFT 编辑器中的下列对话来设置用户定义的功能开关。
 - 屏幕的设置方法
[编辑] → [本地功能开关设置] → [功能开关设置] 对话框
 - 所有屏幕的设置方法
[系统设置] → [功能开关设置] → [功能开关设置] 对话框

5 连接方法

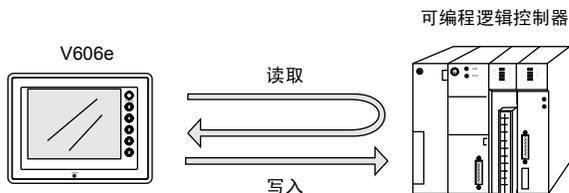
1. 1:1 连接方法
2. 1:n 连接方法 (多点)
3. n:1 连接方法 (多重链路 2)
4. n:1 连接方法 (多重链路)
5. 通用串行通信
6. V-Link
7. PLC2Way
8. 温度控制网络

1. 1:1 连接方法

- 将一台 V606e 连接到一个可编程逻辑控制器上 (1:1 连接)。



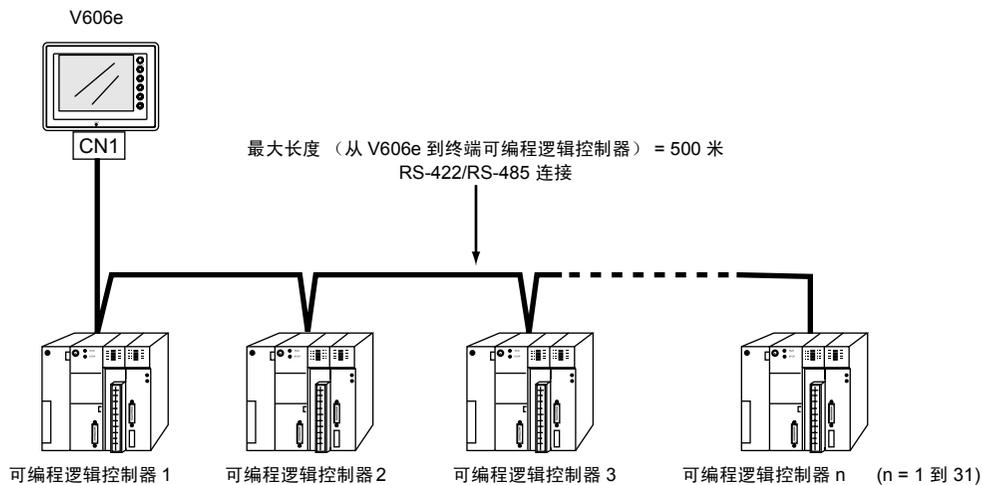
- 使用了可编程逻辑控制器或 CPU 端口的主数据链路装置，V606e（主台）能够按照可编程逻辑控制器协议建立通信联络。因此，可编程逻辑控制器（从属台）上不需要有专用的通信程序。V606e 能够读可编程逻辑控制器寄存，进行屏幕显示。它也能够把利用键盘输入的开关数据或数字数据直接写入可编程逻辑控制器寄存器内。



- 若想知道布线和通信设置方面的更多信息，参见 PLC 连接手册。

2. 1:n 连接方法 (多点)

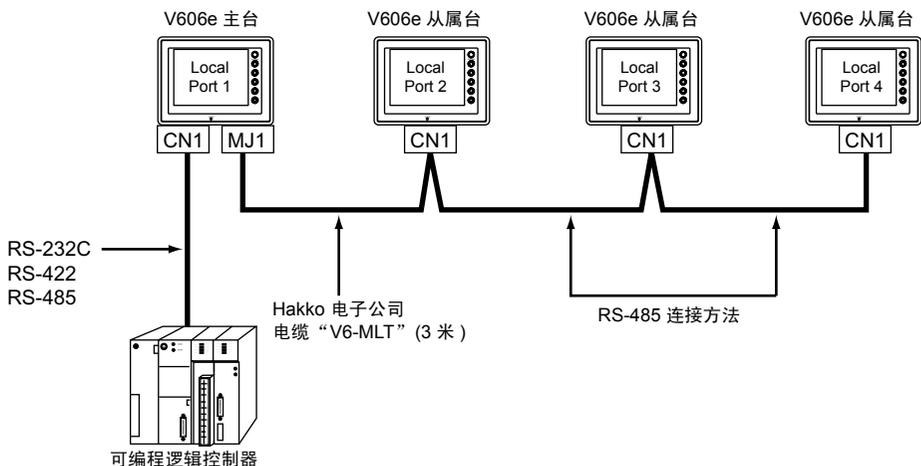
一台 V606e 能够连接多个可编程逻辑控制器。(最多可连接可编程逻辑控制器: 31)



- 若想知道布线和通信设置方面的更多信息, 参见 PLC 连接手册。

3. n : 1 连接方法（多重链路 2）

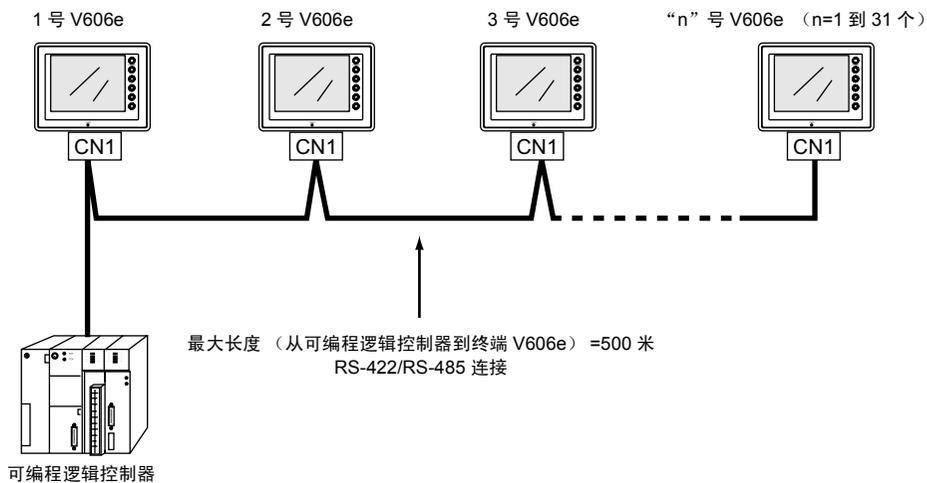
- 一部可编程逻辑控制器最多能够连接四个 V606e 装置。
- 组建一个原始网络时，如果被直接连接到可编程逻辑控制器上的 V606e（本地端口 1）充当主台，其它三 V606e 就是从属台。只有主台能够直接与可编程逻辑控制器进行通信，从属台只能够通过主台与可编程逻辑控制器进行通信。



- V606e 主台与可编程逻辑控制器之间的通信取决于可编程逻辑控制器上设置的通信速度。V606e 最大可用速度是 57600bps，它高于在“4. n : 1 连接方法（多重链路）”中描述的多重链路连接的任何一个。
- 这种多重链路连接几乎能够与所有可编程逻辑控制器一起使用，它能够进行 1:1 连接（参见附件）。主台与可编程逻辑控制器之间的连接与 1:1 连接是相同的。
- V606e 台之间一定要使用 RS-485 双线连接。主台（本地端口 1）和从属台（本地端口 2）之间的连接，一定要使用 Hakko 电子公司的多重链路 2 主电缆（V6-MLT）。
- V606e 和 V6 系列能够一起使用。V6 系列能够充当主台。（然而，V606e/V606/V606i 是主台时，从属台一定是 V606e/V606/V606i。这也取决于 V6 系列硬件版本，可能无法支持多重链路 2 连接。参见 V6 硬件的技术规格。）
- 若想知道布线和通信设置方面的更多信息，参见 PLC 连接手册。

4. n : 1 连接方法 (多重链路)

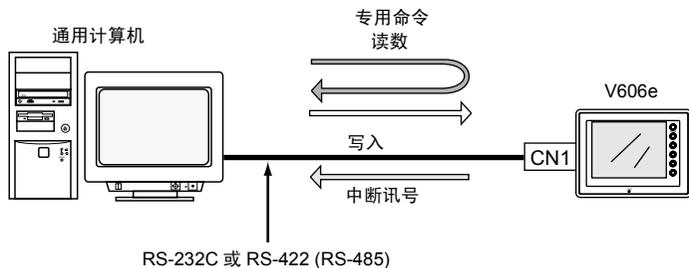
- 一部可编程逻辑控制器能够连接多个 V606e 装置。(最多可连接装置: 31)



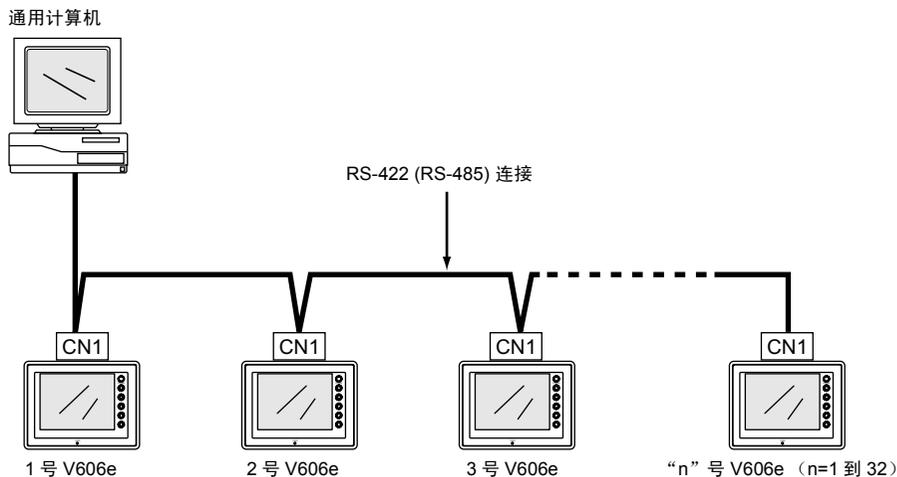
- 可编程逻辑控制器必须是带有台位号的信号标准 RS-422/RS-485 类型。
V606e 与可编程逻辑控制器之间的 RS-422 连接必须是双线连接。
- V606e 和 V6 系列能够一起使用。
- 若想知道布线和通信设置方面的更多信息, 参见 PLC 连接手册。

5. 通用串行通信

- 通用计算机或可编程逻辑控制器的 ASCII 装置（主机）利用专用命令控制着 V606e（从属台）。



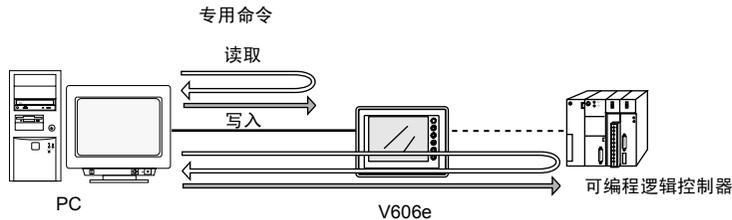
- 开关、灯或数据显示部分用的存储分配必须使用 V606e 内部用户存储器地址（\$u）。主台确定了一个屏幕号后，数据就会被写到能够对屏幕分配的内存地址（\$u）上。如果屏幕是内部开关，就会读出新屏幕号，就能够将新屏幕号写到为屏幕分配的内存地址（\$u）上。
- 1:1 连接时，V606e 能够通过开关启动向主台发一个中断讯号，利用键盘写入命令，屏幕会发生变化。
- 一定要使用 V606e 的 CN1 来与通用计算机连接。即可以选择信号标准 RS-232C 也可以选择 RS-422 (RS-485)。
- 除了 1:1 的连接外，可以利用 RS-422 在通用计算机与 RS-232C 之间进行 1:n 的连接。（最多能够连接 32 个 V606e 装置）
1:n 连接时，不能使用中断讯号。



- 若想知道更多信息，参见 PLC 连接手册。

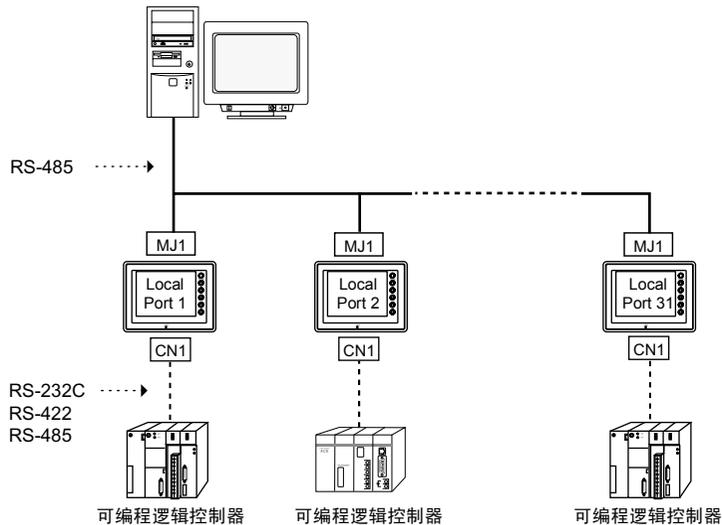
6. V-Link

- “V-Link”是网络，计算机能够利用专用协议从 V606e 的内存储器、存储器卡、可编程逻辑控制器存储器、或温度控制 /PLC2 存储器上读取数据以及能够将数据写入 V606e 的内存储器、存储器卡、可编程逻辑控制器存储器、或温度控制 /PLC2 存储器上。



- 与通用计算机连接时，一定要使用 V606e 的 MJ 端口。与可编程逻辑控制器通信时一定要所以 CN1。能够通过 V606e 通信收集可编程逻辑控制器的数据。甚至可以在不同制造商产品之间进行数据收集。
- 即可以选择信号电平 RS-232C 也可以选择 RS-485。用了 RS-232C 时，能够连接一个 V606e 装置；用了 RS-485 时，最多能够连接 31 个 V606e 装置。

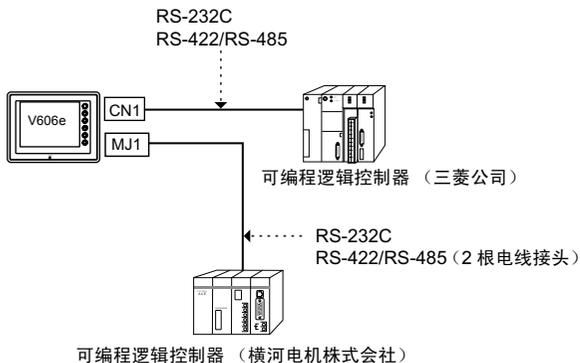
<RS-485 连接 >



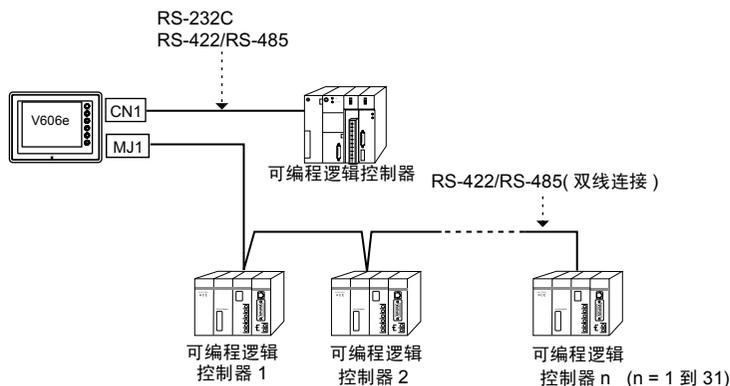
- 若想知道更多信息，参见 PLC 连接手册。

7. PLC2Way

- “PLC2Way”功能是一个原始网络功能，一个 V606e 装置能够连接两个可编程逻辑控制器。即使这些可编程逻辑控制器的制造商不是同制造商，他们也可以连接到一个 V606e 装置上。



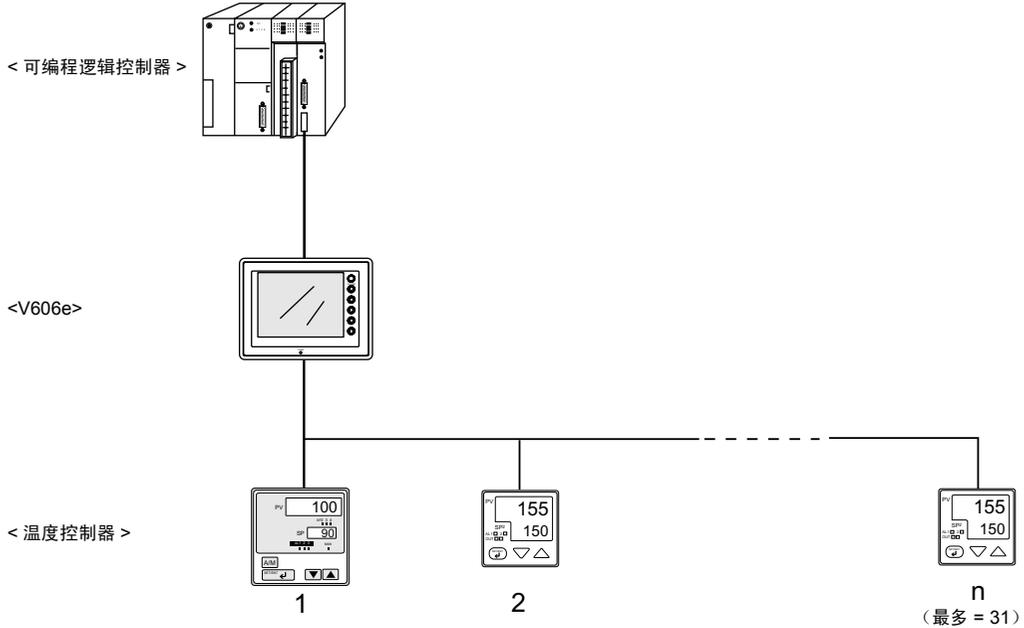
- 一定要将一个可编程逻辑控制器连接到 CN1 连接口上，将第 2 个可编程逻辑控制器连接到 MJ 端口上。
- 使用 PLC 2Way 功能时，即使不使用 1:1 连接相同方法中的专用程序也可以与可编程逻辑控制器通信。被连接到 V606e 上的两个可编程逻辑控制器同时得到控制，能够使用这两个可编程逻辑控制器实施存储器读 / 写操作。
- 能够通过 RS-232C 或 RS-485 (2 线) 完成 MJ 端口上的连接。用了 RS-232C 时，能够连接一个可编程逻辑控制器；用了 RS-485 时，最多能够连接 31 个可编程逻辑控制器。



- 连接到 MJ 端口上的可编程逻辑控制器数据的连续阅读 / 取样
温度控制网络 / PLC2Way 表上预置了读 / 写存储器地址后，就能够定期完成背景数据阅读。也能够将被读数据储存在 V606e 内分缓冲器、SRAM 或 CF 卡上。
- 可编程逻辑控制器之间的数据传输
能够使用宏命令将可编程逻辑控制器存储器数据传输给另外一个组内的可编程逻辑控制器。
- 若想知道更多信息，参见 PLC 连接手册。

8. 温度控制网络

- 可以使用温度控制网络将 V606e 连接到温度控制器或变频器上。
用了 RS-232C 时，能够连接一个可编程逻辑控制器；用了 RS-485 时，最多能够连接 31 个温度控制器。



- 能够设置或监控连接到 V606e 上的温度控制器的数据。
- 温度控制器数据的定期阅读 / 取样
温度控制网络 / PLC2Way 表上预置了读 / 写存储器地址后，就能够定期完成背景数据阅读。也能够将被读数据储存在 V606e 内分缓冲器、SRAM 或 CF 卡上。
- 数据传输
也能够利用宏命令一次将可编程逻辑控制器存储器、V606e 内存储器或存储器卡内的数据传输给温度控制器。反过来，也能够一次将温度控制器内的数据传输给可编程逻辑控制器存储器、V606e 内存储器或存储器卡内。
- 若想知道更多信息，参见温度控制网络手册。

6 MONITOUCH 操作

1. 操作程序
2. 主菜单屏幕

1. 操作程序

MONITOUCH 操作

一定要按照下列程序来操作 MONITOUCH。

1. 安装与布线
要想知道更多信息，参见“第3章”。
2. 与包括可编程逻辑控制器和温度控制器在内的设备的连接方法
关于 MONITOUCH 和其他设备之间的布线方面的须知和警告，请参见附加 PLC 连接手册或温度控制网络手册。
3. MONITOUCH 接通电源
 - 新 MONITOUCH



- 旧 MONITOUCH
先正确地显示了检查屏幕，然后显示下一个用户屏幕后，再进入第五步。



4. 屏幕数据创立与传输
 - 新 MONITOUCH
“初始屏幕” (6-2 页)
 - 旧 MONITOUCH
请参见，参考手册（操作）内的第 5 章“数据传输”。
5. 操作开始
MONITOUCH 能够和与它相连的可编程逻辑控制器或计算机一起使用。
 - * 如果 MONITOUCH 运行不正常和显示出错信息，可以参见“第 7 章”解除方法。

初始屏幕

第一次接通 MONITOUCH 的电源后, 会显示左边所示的主菜单屏幕。

第一次接通电源后, 会显示初始屏幕。



传输屏幕数据后的主菜单屏幕



第一次传输屏幕数据

第一次将屏幕数据传输给 MONITOUCH 时, 必须使用一根 V6-CP 电缆。
显示初始屏幕的同时, 计算机也在传输屏幕数据。

2. 主菜单屏幕

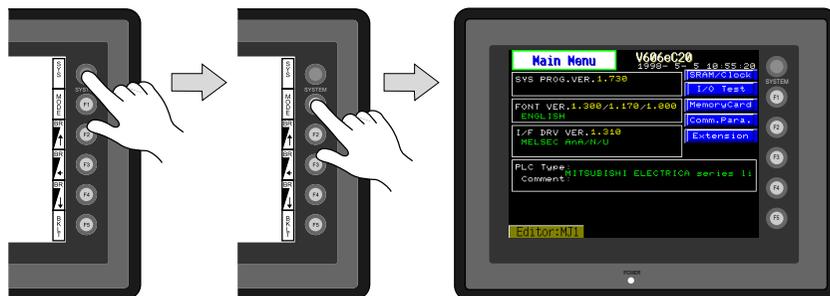
MONITOUCH 处于 STOP 方式时，会显示主菜单屏幕。处于这种状态时，MONITOUCH 与可编程逻辑控制器和其他外部设备断开连接。

显示主菜单屏幕

处于 RUN 方式时

要想能够在 RUN 方式生成主菜单，应先按动 [SYSTEM] 开关，然后按动 [F1]，同时会显示垂直菜单。（如果已经设置了 [开关时间]，压住 [F1]，保持需要时间）。

主菜单屏幕

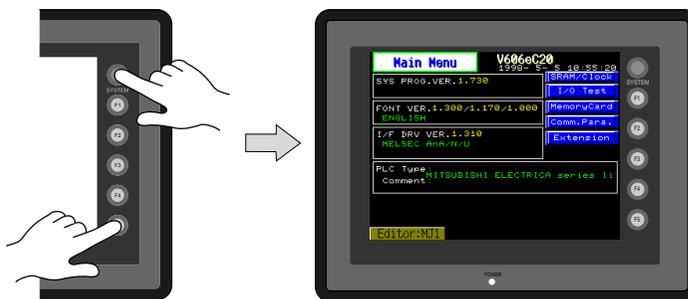


[SYSTEM] 开关不起作用：

按着 [SYSTEM] 开关，生成不了垂直菜单。

在这种情况下，要同时按下 [SYSTEM] 和 [F5] 开关。（如果同时按下这些开关的时间是预置好的，压住开关，保持需要时间）

主菜单触摸屏



[MODE]（F1）开关不起作用时：

[SYSTEM] 开关显示垂直菜单时，[MODE]（F1）开关不工作。

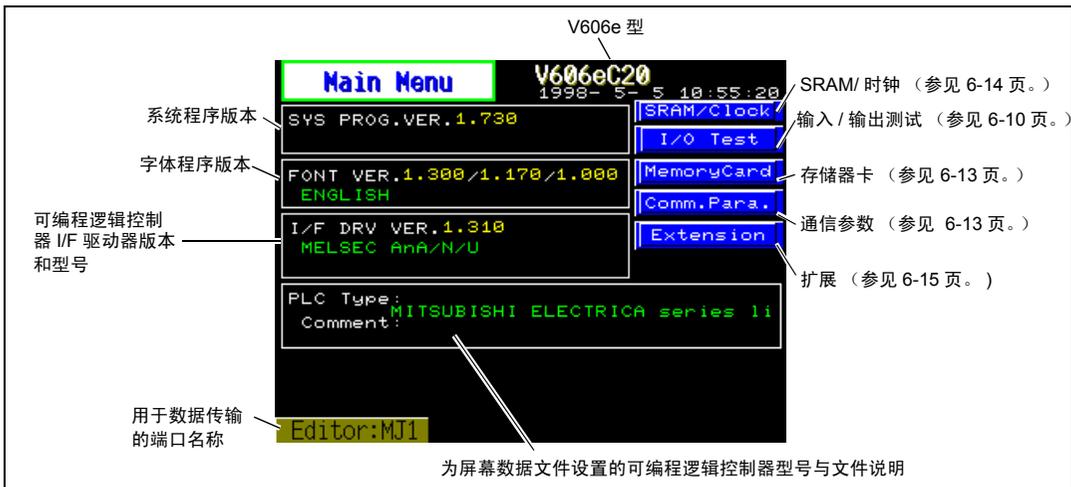
在这种情况下，要同时按下 [MODE] 和 [F5] 开关。（如果同时按下这些开关的时间是预置好的，压住开关，保持需要的时间）

返回 RUN 方式中的屏幕

按下 [SYSTEM] 开关和 [F1] 开关。

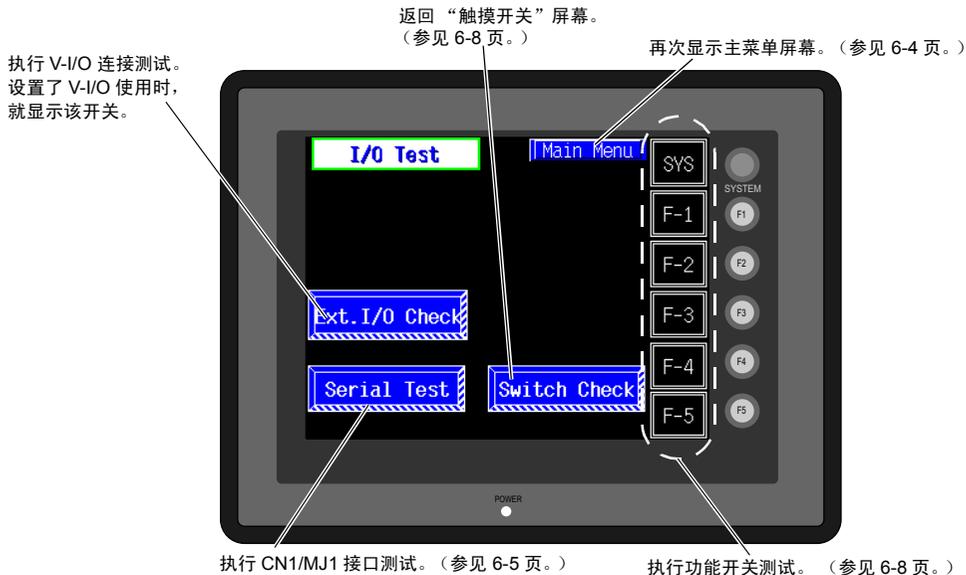
主菜单屏幕

- 主菜单屏幕能够显示 V606e 型号、系统信息和屏幕数据信息。
- 主菜单屏幕就是在个人计算机与 V606e 之间传输屏幕数据的系统菜单屏幕。从个人计算机上将屏幕数据传输给 V606e 时，就一定会显示主菜单屏幕。（不过，如果为 [模块化插孔 1] 选择了 [编辑器端口] 或使用了在线编辑，就一定不要生成该屏幕）



1. 输入 / 输出测试

按下主菜单上的 [I/O Test] 时，会显示出下列 “I/O Test” 屏幕。该屏幕是用来检查 V606e 接口和触摸开关操作是否有了问题。



1-1. 串联连接测试

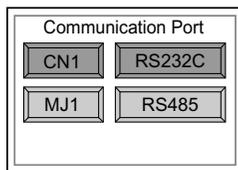
这是通过 CN1 或者 MJ1 连接口对通信进行的一种信号测试。

通过 MJ1 传输屏幕数据和使用 CN1 连接可编程逻辑控制器或为 MJ1 选择多重链路 2，温度控制器 /PLC2Way 或可编程逻辑控制器或连接卡片记录器或串联扩展输入 / 输出时，如果通信不成功，就要执行这种测试。

CN1 测试

RS-232C 信号测试

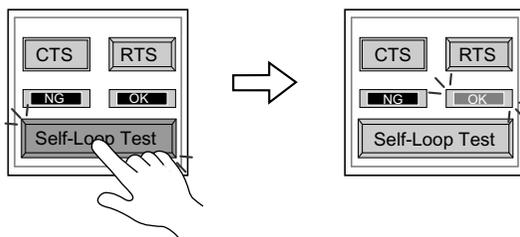
接通 [CN1] 和 [RS232C] 开关的电源。



- SD/RD 测试

检查信号 [SD] 码和 [RD]。

1. 在 V606e 装置后面 CN1 的针 2 和针 3 之间一定要安装上一个跳闸。
2. 按下 [Self-Loop Test] 开关。[OK] 灯亮了后，测试就算成功完成。

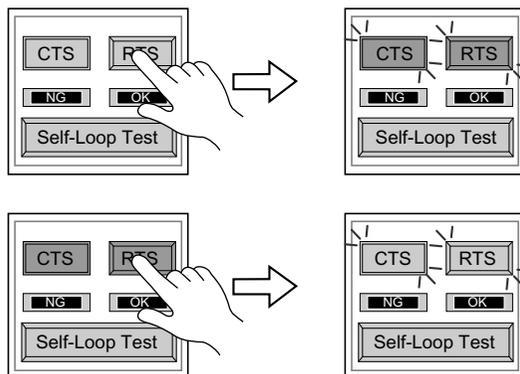


* 如果 [NG] 灯亮了，请咨询本地经销商。

- CTS/RTS 测试

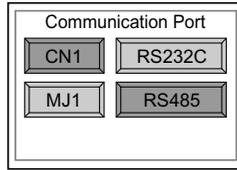
检查信号 [CTS] 和 [RTS]。

1. 在 V606e 装置后部 CN1 的针 4（RTS）与 5（CTS）之间一定要安装上一个跳闸。
2. 按下 [RTS] 开关，检查一下 [RTS] 与 [CTS] 灯是否会同时亮起来。
再次按下 [RTS] 开关，检查一下 [RTS] 与 [CTS] 灯是否会同时熄灭。



RS-485 信号测试

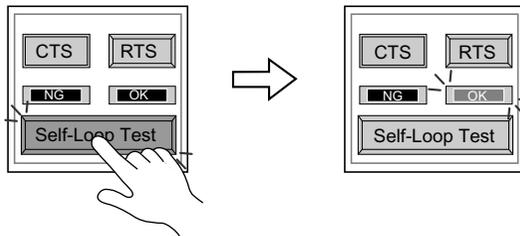
接通 [CN1] 和 [RS485] 开关的电源。



- SD/RD 测试

检查信号 [SD] 和 [RD]。

1. 在 V606e 装置针 12 与 24 之间和针 13 与 25 之间一定要安装一个跳闸。
2. 按下 [Self-Loop Test] 开关。[OK] 灯亮了后，测试就算成功完成。

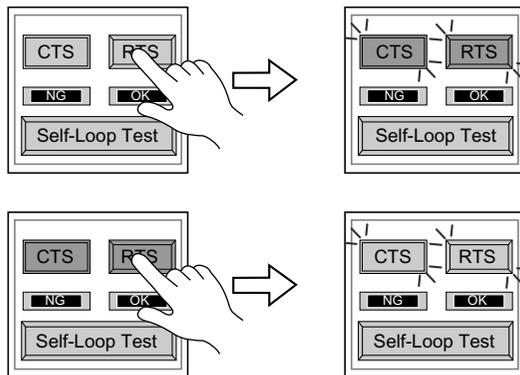


* 如果 [NG] 灯亮了，请咨询本地经销商。

- CTS/RTS 测试

检查信号 [CTS] 和 [RTS]。

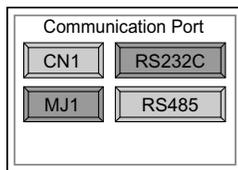
1. 在 V606e 装置后部 CN1 的针 14 (+RTS) 与针 19 (+CTS) 之间和针 17 (-RTS) 与针 18 (-CTS) 之间一定要安装一个跳闸。
2. 按下 [RTS] 开关，检查一下 [RTS] 与 [CTS] 灯是否会同时亮起来。
再次按下 [RTS] 开关，检查一下 [RTS] 与 [CTS] 灯是否会同时熄灭。



MJ1 测试

RS-232C 信号测试

接通 [MJ1] 和 [RS232C] 开关的电源。

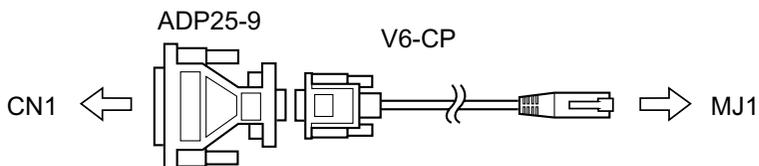


- RS-232C 自环路测试

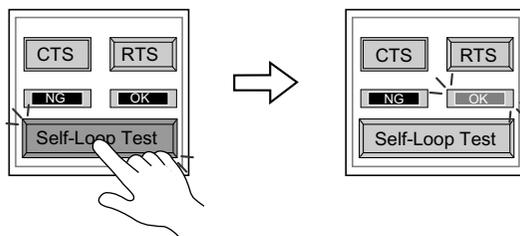
检查信号 [SD] 和 [RD]。

将数据传输电缆 (V6-CP) 连接到 CN1 上, 以便进行测试。

1. 将适配器 ADP25-9 (附加给 V6-CP) 连接到电缆 V6-CP 上。将电缆的模块化插孔面连接到 MJ1 上, 将 ADP25-9 连接到 CN1 上。



2. 按下 [Self-Loop Test] 开关。[OK] 灯亮了, 测试就算成功完成。



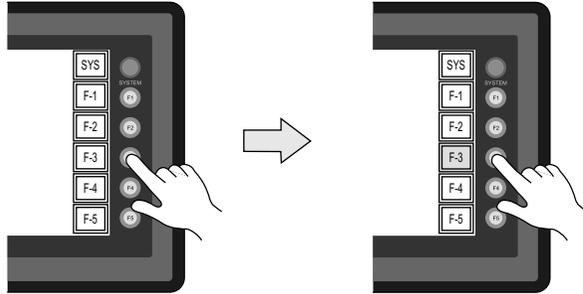
* 如果 [NG] 灯亮了, 请咨询本地经销商。

RS-485 信号测试

如果你想执行 MJ1 RS-485 信号测试, 请咨询经销商。

1-2. 系统与功能开关测试

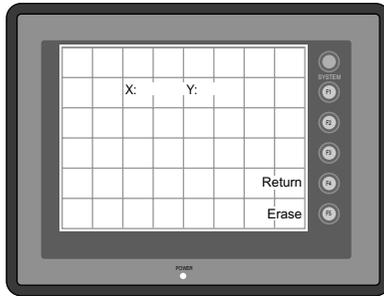
检查一下在 V606e 控制板右边垂直配置的 6 个开关运行情况。
按下开关。在按下开关时，检查一下屏幕上的灯是否亮了。



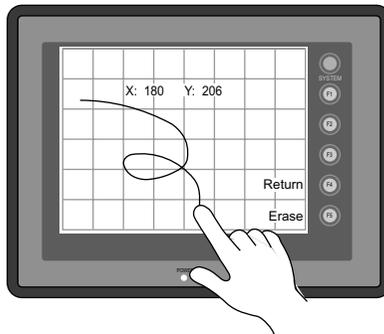
1-3. 触摸开关试验

如果触摸开关完全没有启动或如果没有按下任何触摸开关就执行运行，检查一下 V606e 控制板上的触摸开关是否工作正常。

1. 按下 [Switch Check] 开关。如下所示，屏幕上会出现栅格。



2. 按下控制板上的一个位置，检查一下被按位置是否变白。
被按位置变白时，开关被正常启动了。
要想返回“/I/O Test”屏幕，按下 [F4] 开关即可。
要想删去白点，按下 [F5] 开关即可。

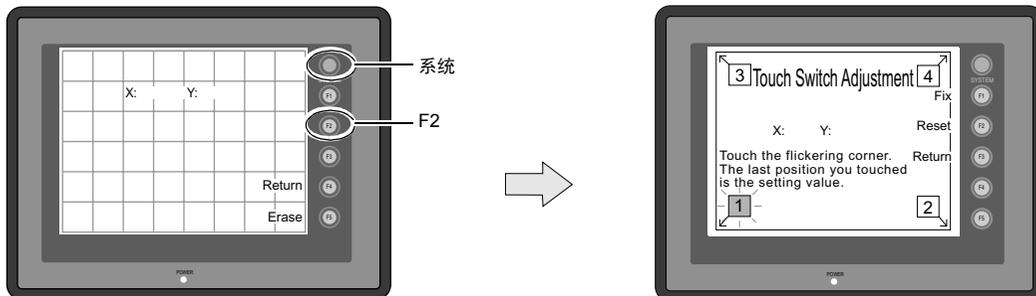


3. 如果没有被按的位置变白，参见下页上的“触摸开关调整”和调整一下触摸开关位置即可。

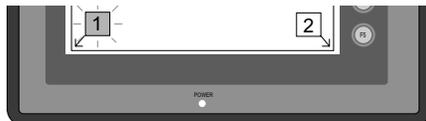
触摸开关调整

如果没按的位置在触摸开关测试屏幕上变白，请按照下列描述的步骤去做，调整一下触摸开关位置即可。

1. 按着 [SYSTEM] 开关，按下触摸开关测试屏幕上的 [F2] 开关。



2. 按着“1”，它会在触摸开关调整屏幕的角落上闪烁。释放手指后，会响起嘟嘟声，位置已经设置。“2”闪烁。



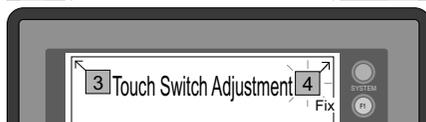
3. 按着“2”，它会在角落上闪烁。释放手指后，会响起嘟嘟声，位置已经设置。“3”闪烁。



4. 按着“3”，它会在角落上闪烁。释放手指后，会响起嘟嘟声，位置已经设置。“4”闪烁。



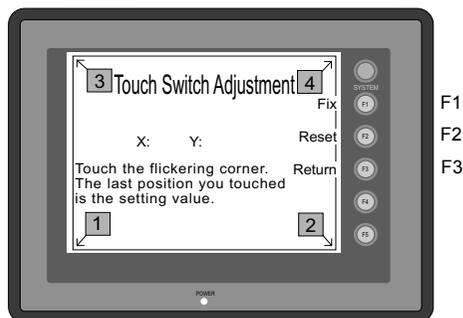
5. 按着“4”，它会在角落上闪烁。释放手指后，会响起嘟嘟声，位置已经设置。



6. 要想重新设置位置，按下 [F2] 开关，按照第二步和以后的步骤去做即可。

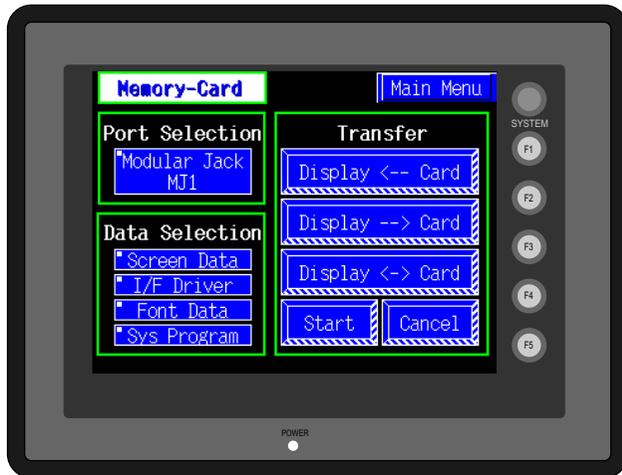
7. 按下 [F1] 开关。会响起一个长长的嘟嘟声，位置已经确定。会再次显示触摸开关测试屏幕。

8. 要想取消设置，按下 [F3] 开关即可。会再次显示触摸开关测试屏幕。

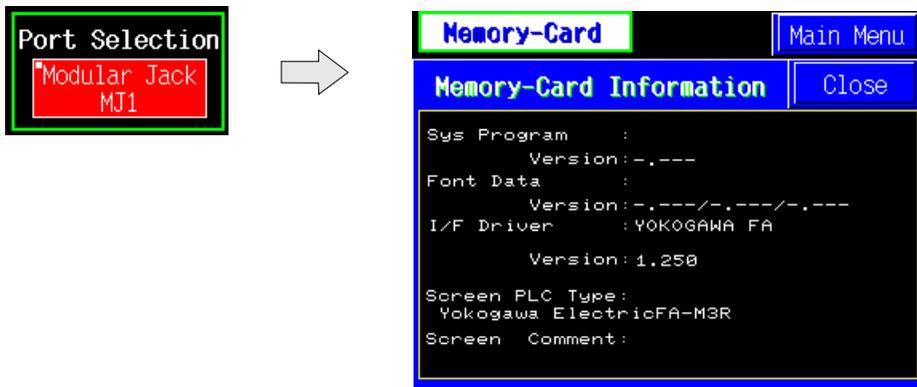


2. 存储器卡屏幕

“Main Menu” 屏幕上的 [Memory-Card] 开关被按下后，会显示下列 [Memory-Card] 屏幕。该屏幕是用来在 V606e 与存储器卡之间传输屏幕数据的。下面描述了传输数据的程序。



1. 连接 CREC 的方法
将一个卡片记录器 CREC（要使用有 CREC 的 CREC-CP 数据传输电缆）连接到 MJ1 端口上。
2. 安装存储器卡的方法
将一张存储器卡插入卡片记录器（CREC）。
3. 存储器卡信息
按下 [Modular Jack MJ1] 开关。
会立即显示插入存储器卡内包含的存储器卡信息内容。
“Data Selection” 字段和 “Transfer” 字段中的开关会立即启动。

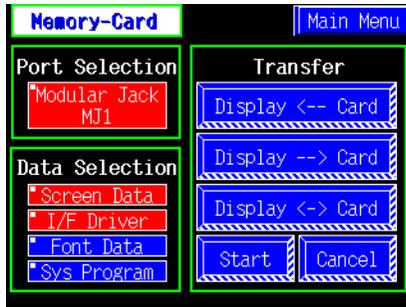


要想返回原来的屏幕，按下 [Close] 按钮即可。

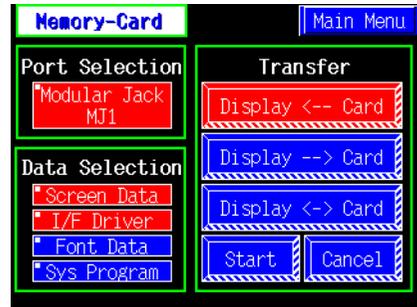
4. 数据选择与传输选择

在“Transfer”字段内选择 [Display <-- Card], [Display --> Card] 或 [Display <-> Card]。按下所需开关，打开开关电源。能够按下“Data Selection”字段内的多个开关。

数据选择

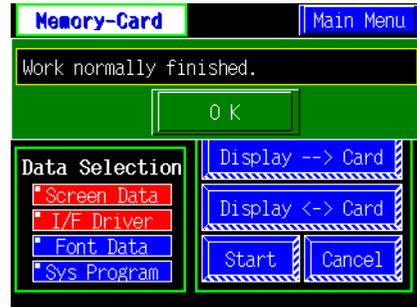
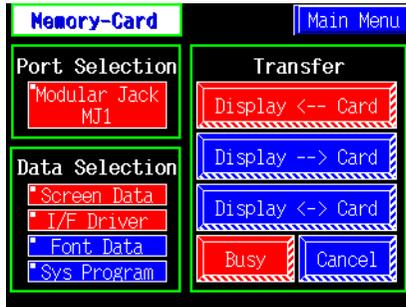


传输选择



5. 开始数据传输

按下 [Start] 开关。开始数据传输。在数据传输期间，[Start] 开关变 [Busy]，并闪烁。传输数据时，会显示下列信息。



按下 [OK] 开关即可。

数据传输期间的信息

如果在数据传输期间出现错误，会显示右边所示的信息窗口。



下边给出了信息的种类与内容。存储器卡和 CF 卡也用相同信息。使用 CF 卡时，说明中“存储器卡”应该也读作为“CF 卡”。

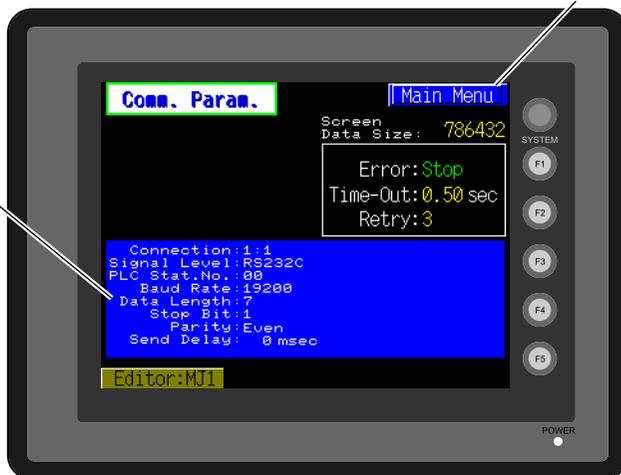
信息	内容
Work normally finished.	已经正常完成了规定的操作。
CREC not connecting	选择了模块化插孔后，没有连接上卡片记录器。
CREC Communication Error	选择了模块化插孔后，V606e 与 CREC 之间发生通信错误。
Memory-Card not setting	存储器卡没有设置。
Memory-Card Capacity over	不能将数据写入存储器卡，因为 V606e 中的数据尺寸大与存储器卡的容量。
Write Protect: ON	不能将数据写入存储器卡，因为存储器卡中的写保护已经打开。
Writing Error occurred.	将数据写入存储器卡时发生错误。
Selected data does not exist.	阅读目标内的数据不存在。
V6 type is different.	V606e 中的具体数据类型和存储器卡数据类型不一样。
Selected data can not be read.	不能读存储器卡中的数据。
Reading Error occurred.	将数据写入 V606e 的闪光 ROM 期间发生了错误。
Data discrepant	比较一下存储器卡与 V606e 之间的数据，发现数据中有差异。
Screen data on V6 will be broken.	警告：从存储器卡内向 V606e 传输大于目前数据的字体数据时可能会发生 V606e 中的数据毁坏。 ([OK] 开关能够继续传输； [取消] 开关能够停止传输。)
Undefined Error occurred.	由于上面提到以外的某些原因而发生了错误。

3. 通信参数屏幕

按下主菜单屏幕上的 [Comm. Para.] 开关后，会显示下面所示的“Comm. Param.”屏幕。
该屏幕是用来检查 V606e 通信参数设置。

会再次显示主菜单屏幕。

通信参数设置



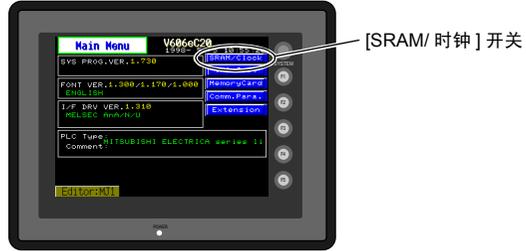
多重链路 2 或 多重链路设置

为 [Comm. Param.] 对话框的 [Connection] 选定 [多重链路] 或 [多重链路 2] 时，会显示。

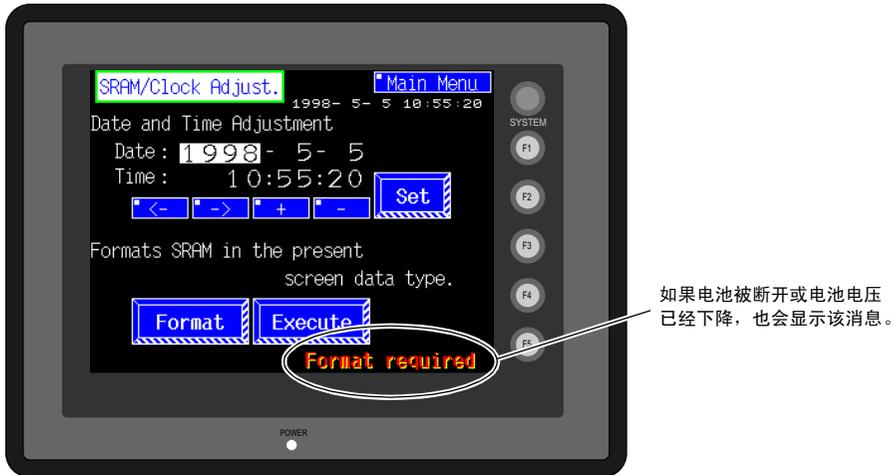


4. SRAM/ 时钟

- SRAM/ 时钟设置只能够与 V606eX20 一起有效。
- 要想使用 V606e 的内置时钟或要想使用 SRAM 存储器或者盒式磁带，就必须从 [系统设置] 菜单中选定 [SRAM/ 时钟设置]，制定 SRAM/ 时钟设置。
关于设置程序，参见参考手册。
- 使用 V606e 的内置时钟或 SRAM 存储器或记忆卡时，一定要放置上电池。如果没有电池，就不会保留 SRAM 或时钟内的内容。如果没有连接上电池，主菜单屏幕上会显示 “Data has some error. Error: 161 (24:)” 的信息或 “SRAM/ 时钟调整” 屏幕上会显示 “Format required” 信息。



- 按下主菜单屏幕上的 [SRAM/Clock] 开关时，会显示下列 “SRAM/Clock Adjust” 屏幕。
该屏幕是用于调整内置日历和初始化 SRAM 区的。



日期与时间的设置方法

1. 使用 [←]/[→] 开关移动光标，可以通过按动 [+] / [-] 开关来更改数值
2. 所需要的日期与时间被设置好后，可以通过按动 [Set] 开关，确定设置
3. 可以按照设置来更新日历数据。

初始化 SRAM

初始化 SRAM 存储器或盒式磁带时，就清除了内含的数据。初始化 SRAM 存储器盒式磁带前，一定要复查一下。

1. 按下 [Format] 开关和 [Execute] 开关。
2. SRAM 区会在当前屏幕数据格式中初始化。初始化完成后，会显示 “**Format Completed**” 信息。

5. 扩展程序信息

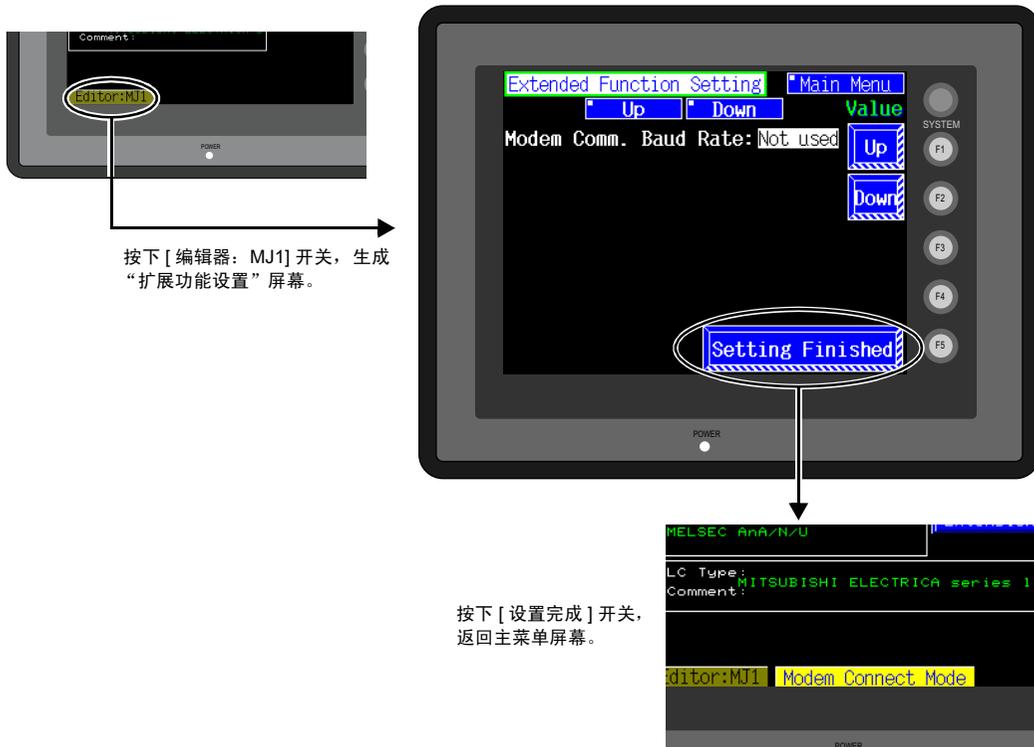
按下主菜单屏幕上的 [Extension] 开关后，会显示出下列 “Extension Prog. Info.” 屏幕。会显示出温度控制器 /PLC2Way 通信、梯形图传输功能、Modbus 从属通信等的驱动器设置与参数设置。



6. 扩展功能设置

按下主菜单屏幕上的 [Editor: MJ1] 后，会显示出下列“Extended Function Setting”屏幕。
在 V606e 和调制解调器之间的传输屏幕数据时，一定要设置所使用的波特率。

1. 可以使用 [↑][↓] 开关选定所需要的波特率，然后按下 [Setting Finished] 开关。
(设置范围：4800、9600、19200、38400、57600、115200)
 - * 按下 [设置完成] 开关后，主菜单屏幕上的功能开关和开关 15 秒钟内是无效的。
 - * 按下 [设置完成] 开关后，AT 命令会自动地发送给调制解调器，设置好了 V606e 与调制解调器之间的波特率。
2. 会自动显示 [Main Menu] (local main) 屏幕。[Editor: MJ1] 的右边会自动显示 [Modem Connect Mode]。
3. 要想不用调制解调器来传输屏幕数据，就为 [Modem Comm. Baud Rate] 选定“Not Used”即可。
于计算机与 V6-CP 连接时的屏幕数据传输，就为 [Modem Comm. Baud Rate] 确定 [Not Used] 即可。



7 纠错

1. 错误信息
2. 故障检修

1. 错误信息

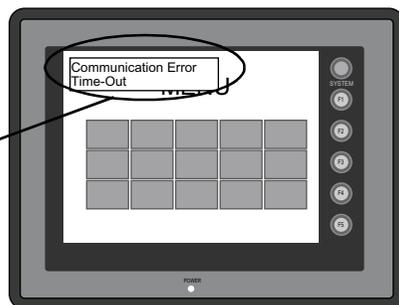
V 屏幕上会显示 5 种错误信息：

1. Communication error
2. Check
3. Warning
4. SYSTEM ERROR
5. Touch switch is active

1. 通信错误



* 你进入 [通信参数] 后，会生成 [细节] 选中窗口，为 [通信错误处理] 设置 [继续]，这时就会显示下面所示的屏幕。



错误信息	内容	解决办法	备注
Time-Out	虽然发送请求已经发给了可编程逻辑控制器，但是没有在规定时间内给予答复。	1. 检查一下通信参数。	1
		2. 检查一下电缆和布线。	2
		3. 因为噪音，数据可能会被破坏。消除噪音。	2
Parity	奇偶校验中发生了错误。	1. 检查一下电缆和布线。	1
		2. 因为噪音，数据可能会被破坏。消除噪音。	2
		3. 因为噪音，数据可能会被破坏。消除噪音。	2
Framing	虽然停止位一定是 [1]，但是它当作 [0] 检测。	1. 检查一下通信参数。	1
		2. 检查一下电缆和布线。	2
		3. 因为噪音，数据可能会被破坏。消除噪音。	2
Overrun	接收到一个字符后，在内部处理完成前会接收下一个字符。	1. 检查一下通信参数。	1
		2. 因为噪音，数据可能会被破坏。消除噪音。	2
Check Code	可编程逻辑控制器响应中的检验码不正确。	1. 检查一下通信参数。	1
		2. 因为噪音，数据可能会被破坏。消除噪音。	2

* 如果没有在 V606e 与可编程逻辑控制器之间确立通信，装置上就显示了上述错误信息，就试验一下备注“1”的解决办法。

如果在通信中突然发生错误，就试验备注“2”中的解决办法。

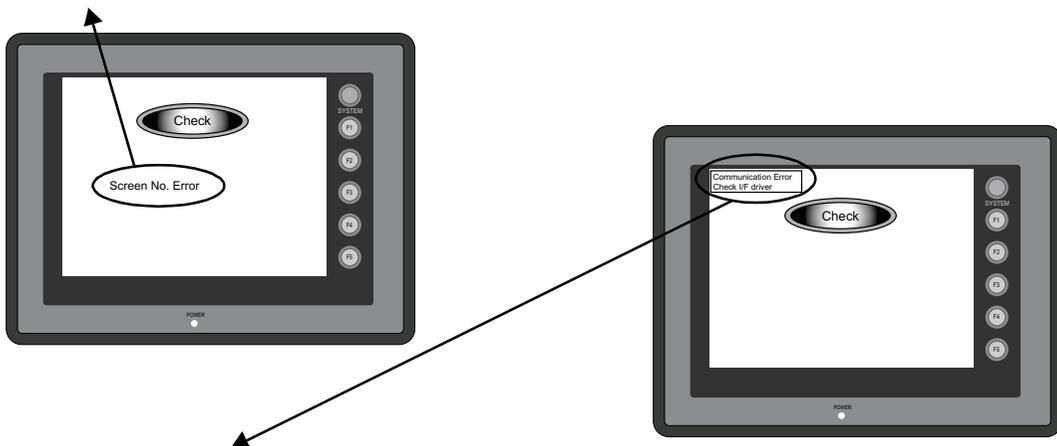
错误信息	内容	解决办法
Error code received	可编程逻辑控制器发送一条错误代码 (NAK)。	检查一下 CPU 错误代码并解决问题。
Break	可编程逻辑控制器 (TXD) SD 保持在低水平。	检查一下可编程逻辑控制器的 SD (TXD) 与 V 系列 RD (RXD) 之间的连接。
Invalid memory (适用于 MITSUBISHI CPU)	你确定了一个地址, 它超过了你与它相连的可编程逻辑控制器的存储器范围。	检查一下你使用的存储器类型与范围。
Invalid CPU model (适用于 MITSUBISHI CPU)	目前支持的可编程逻辑控制器没有相应的 CPU。	确认是否你正使用的 CPU 能与 V 系列一起使用。
Format	接收到的数据代码是无效的。	检查一下下面描述的 1、2、3。
Compare (适用于 HIDIC S10)	传输数据和接收到的数据不同。	检查一下下面描述的 1、2、3。
NAK (适用于 Allen-Bradley PLC)	接收到了一条 NAK 代码。	检查一下下面描述的 1、2、3。
TNS discrepant (适用于 Allen-Bradley PLC)	被传输的 TNS 数据和接收到的 TNS 数据不一致。	检查一下下面描述的 1、2、3。
Communication Error	检测到了不明通讯错误。	检查一下下面描述的 1、2、3。
Count error (适应于 MITSUBISHI CPU and Q link unit)	期望数据量不同于计数值。	检查一下下面描述的 1、2、3。
Command error (适应于 MITSUBISHI CPU and Q link unit)	响应代码不同于期望代码。	检查一下下面描述的 1、2、3。
Invalid cassette (适用于 MITSUBISHIACPU)	记忆卡没有放置在目前支持的存储器盒内。	请与本地经销商联系。
Password error (适用于 MITSUBISHIQCPU)	密码不正确。	请与本地经销商联系。

解决办法

1. 确认数据链路设置。
(制作好设置后, 切断到可编程逻辑控制器的电源)
2. 进入编辑器 [V-SFT], 确认 [系统设置] 菜单 [通信参数] 对话中的设置。
3. 如果只时而出现错误, 就可能会是噪音基的通信错误。
* 即使你按照上述方法去做了, 你仍然纠正不了错误, 请与本地经销商联系。

2. 检查

错误信息	内容	解决办法
Screen No. Error	没有为接收屏幕设置。	通信开始时，V606e 把被读区“n+2”内的值当作屏幕编号了。 检查一下被读区“n+2”内的值看看是否就是可编程逻辑控制器上的现有屏幕编号。
Data has some error. Error: XX (XX:XXX)	创建的屏幕数据里有错误。	错误: XX (XX:XXX) 显示了读编辑屏幕和错误内容。 有关此类错误的详细信息和解决方法，请参看《参考手册（功能）》以及正确的屏幕数据。

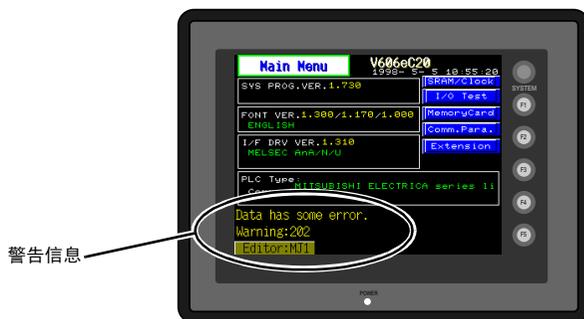


错误信息	内容	解决办法
Communication Error Check I/F driver	虽然发送请求发给了计算机，但是没有在规定时间内给予答复。	可以开关模拟器的 I/F 驱动器。如果你没使用模拟器，在传输数据前就不用检查 [使用模拟器] 了。

3. 警告

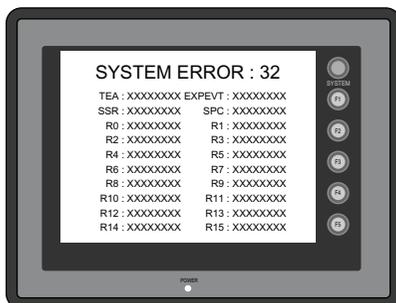
在数据传输过程中，主菜单屏幕上可能会显示一个错误。
这是一条警告信息。

若想知道警告详细信息和解决办法，参见参考手册（功能），纠正屏幕数据。



4. 系统错误

检测到系统错误后，V606e 上就会显示下列错误屏幕。



ERROR: XX

- 1: 监视计时器错误
- 11: 开关表错误
- 30: 请求显示所有错误
- 31: 存储器分配系统错误
- 32: 一般例外 /MMU 地址系统错误
- 33: RTOS 系统错误
- 34: 存储器错误
- 35: 不精确存储错误

错误可能来源于下列 3 种情况之一。请与本地经销商联系。

- 1) 由于噪音造成程序崩溃
- 2) 硬件问题
- 3) 有害程序

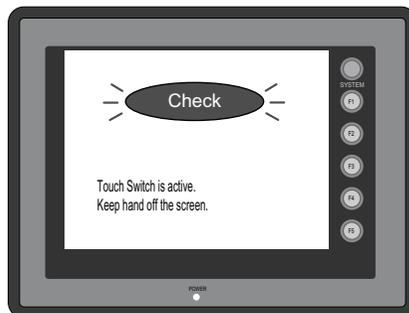
请按照“故障检修”中的指示来解决相关问题(见 7-5 页)。
如果问题仍未解决,请与本地经销商联系。

5. 触摸开关处于活动状态

如果在触摸开关处于活动状态时断开电源,就会显示右边所示的错误屏幕。

从屏幕移开手指。

如果错误屏幕仍然显示,请与本地经销商联系。



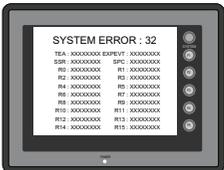
2. 故障检修

如果发生了错误

执行以下步骤：

1. 如果当前错误刚好与下表所列出的现象匹配，请根据须知内容来纠正错误。
2. 如果错误不与表中的现象匹配，请与当地经销商联系。
请向经销商提供关于 MONITOUCH 型号、系列号、错误现象、错误信息（如果显示的话）方面的信息。

可能出现的现象

现象	原因	解决办法
<p>MONITOUCH 已经连接到可编程逻辑控制器上；但是，还是通信不了。“通信错误：暂停”显示在屏幕上。</p> 	<p>可能原因：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 电缆连接不正确或有电缆断开。 2) 可编程逻辑控制器参数设置不正确或可编程逻辑控制器参数与 MONITOUCH 设置不一致。 3) MONITOUCH 有故障。 	<p>解决办法是：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 检查电缆连接情况。 2) 重新检查一下可编程逻辑控制器参数设置。 3) 在“输入/输出测试”屏幕上执行自环路测试（见 6-5 页）。 如果测试不成功，请立即将 MONITOUCH 退还给你本地经销商。
<p>通信是成功的。但是，打开某一页时总是有一个“通信错误”；接收到错误代码“错误”。</p> 	<p>错误代码表明有一个可编程逻辑控制器错误（NAK）。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 错误代码只在某个屏幕上出现，没有在可编程逻辑控制器上出现的存储器地址可能设置在 MONITOUCH 屏幕上了。 2) 接通电源时，如果出现了错误代码，没有在可编程逻辑控制器上出现的存储器地址可能是为通信参数、缓冲区、初始宏设置的 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 检查一下，看看可编程逻辑控制器存储器的允许范围外地址是否已经设置在屏幕上。 2) 检查一下，看看可编程逻辑控制器存储器允许范围外的地址是否为通信参数、缓冲区、初始宏而设置的。
<p>通信是成功的。但是，“通信错误：奇偶性”或“通信错误：成帧”会突然发生。</p> 	<p>噪音可能会引起错误。</p>	<p>检查一下，看看是否已经针对噪音采取了相应的措施。 例如： 检查一下，看看是否通信电缆和电源电缆被捆扎在一起了。 设法给通信电缆加上一个铁淦氧磁心。 设法给电源加上一个噪音滤波器。</p>
<p>“SYSTEM ERROR: xx”发生了。</p> 	<p>根据不同的现象，错误有可能由以下原因引起。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 先关掉电源然后再打开电源就能纠正错误。 ↓ 通信失败是因为计时不当。 2) 先关掉电源然后再打开电源不能纠正错误。 ↓ 某种条件总是会引起错误。或 MONITOUCH 有故障。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 如果再次打开电源后通信是稳定的，继续观察运行。 2) 记录下在屏幕上显示的错误数的信息，请与本地经销商联系。

现象	原因	解决办法
开关不工作。	1) 在 RUN 方式中，开关不工作。有唧唧声。 ↓ 开关连锁了吗？ 2) 开关启动位置错误。要想主菜单屏幕上显示“输入 / 输出测试屏幕，按下 [开关检查] 开关即可。要想显示触摸开关测试屏幕，激活不同于已按下位置的位置即可。 ↓ 开关激活位置可能是不重合的。 3) 即使在 STOP 方式中，开也不工作。要想主菜单屏幕上显示“输入 / 输出测试屏幕，按下 [开关检查] 开关即可。触摸开关测试屏幕按下后，也激活不了任何功能。 ↓ MONITOUCH 开关可能有故障。	1) 检查一下 V - SFT 编辑器上开关功能设置。 2) 进行一次触摸开关调整 (6-9 页)。 3) 将 MONITOUCH 退还给当地经销商。
屏幕变暗或变黑。	1) 触摸屏幕能够使它恢复到以前照明的状态。 ↓ 背光会按照预设自动运行。 2) 触摸屏幕也恢复不了它。不过，电源灯亮了。 ↓ 背光可能已经处在寿命尽头。或 MONITOUCH 有故障。	1) 能够在 V-SFT 编辑器上更改关掉背光的时间 2) 将 MONITOUCH 退还给当地经销商。
不能传输屏幕数据。	1) 屏幕数据传输从未成功过。 ↓ 可能计算机设置中有一些错误。 2) 屏幕数据传输是可以的，但是现在不可以。 ↓ MONITOUCH 可能有故障。或设置中有错误。	1) 在 V-SFT 编辑器的 [传输] 对话上将波特率减少一个等级。此外，检查一下，看看是否选择了正确的通信端口。 2) 检查一下，看看是否选择了调制解调器连接方式。(主菜单屏幕底部上显示的“调制解调器连接方式”显示了方式)。也执行一次 RS-232C 自环路测试 (见 6-5 页)。

8

检查与维修

1. 检查与维修
2. 保修单

1. 检查与维修

**危险**

在实施检查或维修前，一定要先关掉电源。不这样做可能会触电或对装置造成损坏。

日常检查

- 确认 MONITOUCH 上的螺丝已经紧固。
- 确认用于与其他设备连接的连接口和接线端子螺丝已经紧固。
- 如果显示面或画面格脏了，一定要用浸有酒精（市场上可买到）的软布擦洗。
- 每年要实施一至两次定期检查。如果设备安装位置变了或如果设备被改装过或环境很热、很潮湿或灰尘很大，要根据需要增加检查次数。

定期检查

要定期检查下列方面。

- 环境温度和湿度合适吗？
0 到 +50°C，相对湿度 85% 或 85% 以下
- 环境条件合适吗？
- 空气中没有腐蚀性气体吗？
- 电源电压在允许范围内吗？
在 24 VDC \pm 10%
- MONITOUCH 安装螺旋拧牢固了吗？
- 与其他设备连接的连接口和接线端子螺丝拧紧了吗？
- 锂原装电池是否在有效期内？

2. 保修单

故障咨询

关于故障或修理情况，请直接咨询本地经销商。
赞赏你提供关于 MONITOUCH 型号、系列号、故障现象、错误信息（如果显示了）方面的信息。

* 本章最后一页（8-3 页）配备了咨询表。该表格可以用于咨询。

保修期

产品的保修期为一年，日期从购买之日或将产品交付到指定位置之日算起。
假设制造后本产品的最长库存时间是 6 个月，保修期就是制造后的 18 个月（以系列号检查为准）。合同内规定了保修期，以合同内保修期为先。

免费修理

保修期到期前，如果产品发生了故障，它将被会免费修理。
不过，因为下列原因而导致的故障修理即使在保修期内也是要付费的。

- 由于乱扔、碰撞或操作不当而造成的外表（箱或表层板）、触摸开关、液晶显示器或其组件的破损或损坏。
- 使用寿命尽头的液晶显示器或背光
- 与连接外部设备连接的印制电路板图案的熔化，接线板中图案熔化或由于外负载电路短路引起的印制电路板接口部分内的熔化
- 由于布线错误施加了过电压或不同电压（电源终端、外部通信终端或其他接线板）
- 由于雷击电涌引起的故障
- 由于在不适当环境条件使用而进入了导电物质、水、溶剂、粒子等引起的故障
- 由于不适当环境条件（例如：腐蚀性气体或高潮湿度）而引起的故障
- 由于超过规定标准的振动或碰撞而引起的故障
- 由于用户拆卸和改装或显而易见地由于搬运不当而引起的故障

收费修理项目

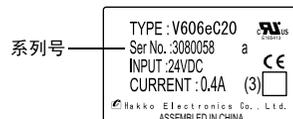
保修期到期后而发生的故障或不符合免费维修要求的项目则需要付费修理

咨询表

你的姓名		
公司名称		
联系方法	电子邮件	
	电话:	传真:
型号代码 (*1)		系列号 (*1)
MONITOUCH 版本 (*2)	系统程序版本。	I/F DRV 版本:
采购的代理商或经销商名称		
购买日期		
<p>现象</p> <p>(请详细描述一下故障的现象, 如果显示了错误信息, 包括错误信息)</p>		

*1 关于型号代码与系列号, 见 MONITOUCH 后面的标签 (7 数字加一个字母)。

*2 如果可以检查, 请输入版本。
主菜单屏幕上显示版本 (见 6-3 页)。



备忘录

请随意使用本页。



MONITOUCH

 **Hakko Electronics Co., Ltd.**

总公司: 238, Kamikashiwano-machi, Hakusan-shi, Ishikawa 924-0035 Japan
海外营业课: 890-1, Kamikashiwano-machi, Hakusan-shi, Ishikawa 924-0035 Japan
电话 +81-76-274-2144 传真 +81-76-274-5208