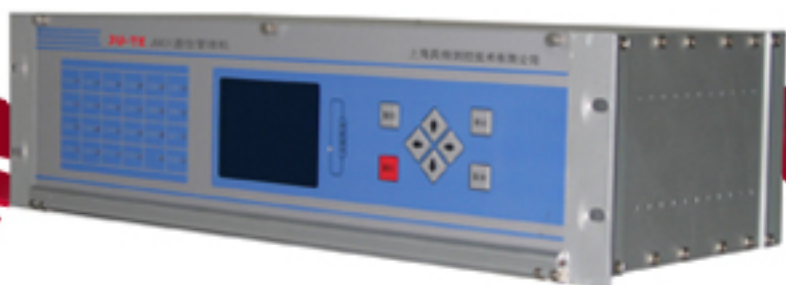


JU-TE

JUC1通信管理机 用户手册



上海具特测控技术有限公司
SHANGHAI JU-TE CONTROL TECHNOLOGY CO.,LTD

目 录

1. 装置简介	4
1.1 主要功能及应用范围	4
1.2 主要特点	4
1.3 装置型号及配置	5
2. 技术参数	5
2.1 装置电源	5
2.2 绝缘电阻	5
2.3 绝缘强度	6
2.4 电磁兼容性能	6
2.5 环境参数	6
2.6 通信口参数	6
2.7 实时性参数	7
2.8 可靠性参数	7
3. 硬件结构	7
3.1 硬件原理	7
3.2 装置整体外观	8
3.3 装置开孔尺寸	9
3.4 装置硬件配置	10
3.5 装置接线端图	10
3.6 开入接线示意图	10
4. 软件结构	11
4.1 软件原理	11
4.2 软件流程	12
5. 主要功能	12
5.1 通信功能	12
5.2 测控及报警功能	13
5.3 事件追忆功能	13
6. 典型配置	14
7. 装置操作介绍	16
7.1 面板指示灯说明	16
7.2 键盘操作说明	16
7.3 显示亮度调节	17
8. 显示页面简介	17
8.1 显示页面结构	17

8.2 主菜单说明	18
8.2.1 主画面	18
8.2.2 软件版本画面	18
8.2.3 COM 状态画面	19
8.2.4 COM 设置画面	19
8.2.5 CAN 状态画面	20
8.2.6 CAN 设置画面	21
8.2.7 NET 状态画面	21
8.2.8 NET 设置画面	22
8.2.9 遥信状态画面	22
8.2.10 遥控操作画面	23
8.2.11 事件记录画面	24
8.2.12 系统设置画面	24
8.2.13 报文监视画面	25
8.2.14 添加单元画面	25
9. 通信方式选择	26
9.1 串口通信方式选择	26
9.2 串口终端电阻挂接	26
9.3 CAN 口终端电阻挂接	26
10. 注意事项及常见问题处理	27
附录 F1 拨码开关功能表	28
附录 F2 出厂默认设置	28

第一部分

技术说明书

1 装置简介

1.1 主要功能及应用范围

JUC1 通信管理机是电力及工业自动化系统中的通信管理单元,可用于构建电力及工业自动化系统,实现自动化系统中微机设备与后台监控主站、远方调度主站等之间的数据交换。装置具有多种通信接口,支持多种通信规约。装置外观大方、结构标准、大屏幕液晶显示、图形化中文菜单、8 键小键盘、操作快捷方便。该装置可组屏安装,是构成电力及工业自动化系统的理想元件。

1.2 主要特点

◆ 先进的实时 LINUX 操作系统

- 装置软件选用了先进的开放源代码的嵌入式 LINUX 操作系统,内核采用稳定的 LINUX 2.4 内核。LINUX 操作系统具有其他操作系统无法比拟的事件触发多任务调度功能。我们对 LINUX 的实时性做了大量改进,确保在工业环境中能实时反映突发事件并做出相应的处理。
- 我们充分利用 LINUX 源代码的开放性以及强大的网络功能,有效避免病毒的攻击。它支持嵌入式网络设备中的 Web Server 协议、TCP/IP 整个体系结构。
- 本装置驱动程序均以模块的形式载入内核,独立性和稳定性很强。并且可以根据不同的配置增加删除不必要的驱动程序,节省了系统开销。
- 通信程序采用 LINUX 下线程方式工作,任务调度功能强大,响应速度快。

◆ 性能稳定的硬件平台

本装置采用奔腾 CPU,主频 300MHz,内存 128M,系统运行速度快。Flash 电子盘容量 32M,可以存储大量事件记录等信息。

◆ 友好的人机接口

本装置配备了 320*240 大屏幕图形液晶显示器,画面清晰;8 键小键盘操作方便;通过人机接口可以很方便地查看装置基本信息并对装置进行各种参数修改、对站内设备进行遥控及参数设置等操作;每个通信口配备有收发指示灯,根据指示灯的工作情况可以随时观察到端口的通信情况。

◆ 集中报警功能

本装置配备了 8 路开入、2 路开出,具有测控功能和集中报警功能。装置可以判断厂站内各类微机装置上发的告警信息和故障信息,并且启动

2 路开出作为厂站内事故报警总信号，此功能可以通过软件投退。本机 2 路出口可以作为遥控出口对站内其他设备进行遥控操作。

◆ 丰富、灵活的通信接口

- 最多支持 17 个串行口（RS232 /RS422 /RS485 可选）。
- 最多 3 个高速 CAN 接口。
- 支持 2 个 10Mbps/100Mbps 自适应高速以太网接口。

每个通信端口均有独立电源供电，并且每个通信端口都经过光电隔离。

◆ 支持多种通信规约

本装置可支持多种电力及工业自动化通信规约。如 IEC60870-5-101、IEC60870-5-103、IEC60870-5-104、IEC61850/UCA2.0、MODBUS、DL451-1991（国标 CDT）、DNP3.0、DeviceNet、INT-BUS 等规约。所有规约程序均以动态库的模块载入主程序，规约动态库的编写非常方便。另外，我们可以随时根据用户要求单独进行特殊规约动态库的开发。规约动态库的下载非常方便，直接将规约动态库文件用 FTP 工具下载到通信管理机即可运行。

◆ 标准的机械结构

JUC1 采用标准 19 英寸、3U 标准工业机箱，便于组屏安装。

◆ 良好的维护平台

本装置支持在线下载程序，在线调试程序，维护十分方便。

1.3 装置配置

型号	串行通信口	调试串口	CAN 通信口	以太网通信口	开入	开出	集中报警
JUC1	12	2	3	2	8	2	√

2 技术参数

2.1、装置电源

类型	电压	波形	频率	功耗	纹波	波形失真
直流	100V~250V	直流	——	<20W	<5%	——
交流	85V~265V	交流	50±5Hz	<20W	——	<5%

2.2、绝缘电阻

对象	条件	绝缘电阻

信号回路	正常：15~30℃温度 45%~75%相对湿度	≥5 MΩ (500V 兆欧表)
其它回路	86108kPa 气压	≥5 MΩ (1000V 兆欧表)
信号回路	湿热：40±2℃温度 90%~95%相对湿度	≥1 MΩ (500V 兆欧表)
其它回路	86~108kPa 气压	≥1 MΩ (1000V 兆欧表)

2.3、绝缘强度

对象	频率	时间	试验电压有效值
信号回路	50Hz	1min	500V
电源回路	50Hz	1min	1000V

2.4、电磁兼容性能

项目	测量部位	指标参数
电源跌落	电源回路	跌落到 50% >500ms 0% >100ms
快速瞬变试验	通信回路、信号回路、电源回路	1.5kV、2.5kV、3kV
抗电浪涌试验	通信回路、信号回路、电源回路	1.5kV、2.5kV、3kV
抗静电放电	机壳、液晶、键盘、指示灯、端子	6kV 接触 8kV 非接触
差模干扰	信号回路、电源回路	1.0kV、1MHz
共模干扰	信号回路、电源回路	2.5kV、1MHz

2.5、环境参数

指标名称	单位	指标	备注
海拔高度	m	<2000	GB6162
环境温度	℃	-10~55	GB6162
相对湿度	%	50~95	GB6162
大气压	kPa	60~100	GB6162

2.6、通信口参数

串口	接口方式	RS232/RS422/RS485 可选
	通信介质	光纤或屏蔽双绞线
	通信速率	300-115200 bps (具体根据现场通信距离而定)
	功能	完成与主站通信或站内其他串行设备通信

CAN 口	接口方式	CAN2.0 控制局域网接口
	通信介质	光纤或屏蔽双绞线
	通信速率	10kbps-1Mbps (具体根据现场通信距离而定)
	功能	完成与站内其他 CAN 设备通信
以太网口	接口方式	工业以太网接口
	通信介质	光纤或屏蔽双绞线
	通信速率	10 Mbps/100Mbps 自适应
	功能	完成与主站通信或站内其他以太网设备通信

2.7、实时性参数

全数据上传时间	由主站及通信协议决定，一般为 2~10 分钟。
重要遥测传送时间	<3 秒
遥信变位传送时间	<3 秒
故障事件传送时间	<3 秒
SOE 传送时间	由主站及通信协议决定，一般为 3 秒~1 分钟。
遥控遥调响应时间	<4 秒
定值传送时间	<5 秒

2.8、可靠性参数

遥信正确率	不小于 99.99%
遥控正确率	不小于 99.99%
远动系统遥测误差	不大于 $\pm 1.5\%$
事件顺序记录站间分辨率	不大于 20ms
误码率	不大于 0.001% (在信杂比为 17dB 时)

3 硬件结构

3.1 硬件原理

- 本装置采用抗干扰性能极强的工控微型主板，CPU 主频 300MHZ，内存 128M，Flash 电子盘容量达 32M，可以存储大量的事件记录。
- 本装置采用高性能的开关电源供电。所有通信端口、开入端口、开出端口均经过光电隔离，采用独立隔离电源供电。抗干扰能力极强。
- 本装置设计有硬件看门狗，当系统工作不正常时，系统会自动复位，使其恢复正常工作。

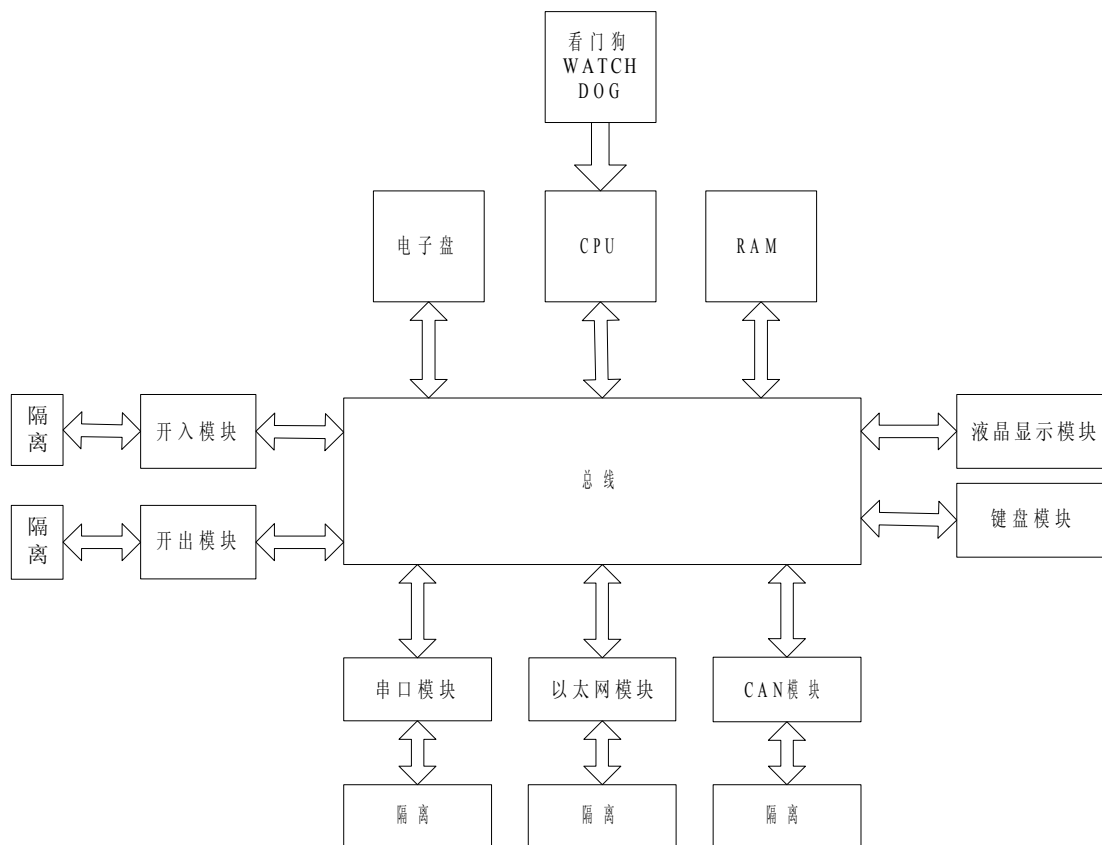


图 3.1 硬件原理图

3.2 装置整体外观

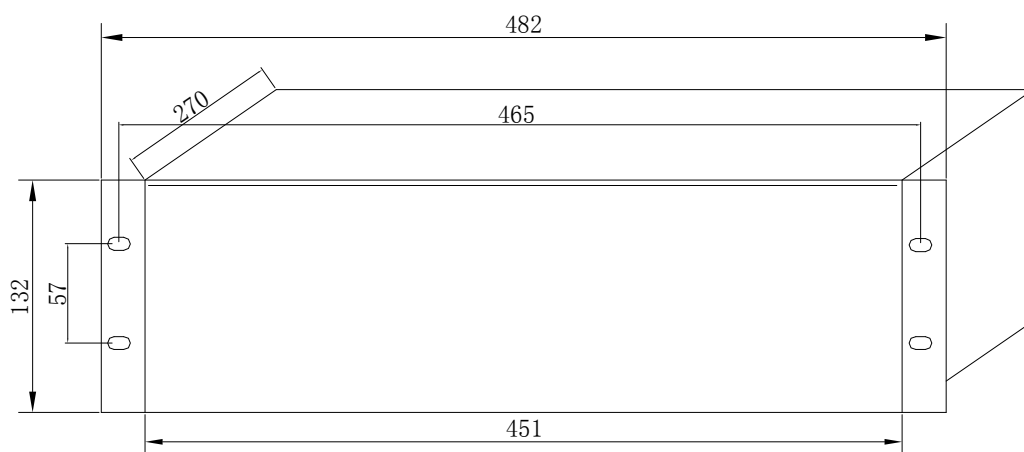


图3.2.1 JUC1装置外观图（单位：mm）

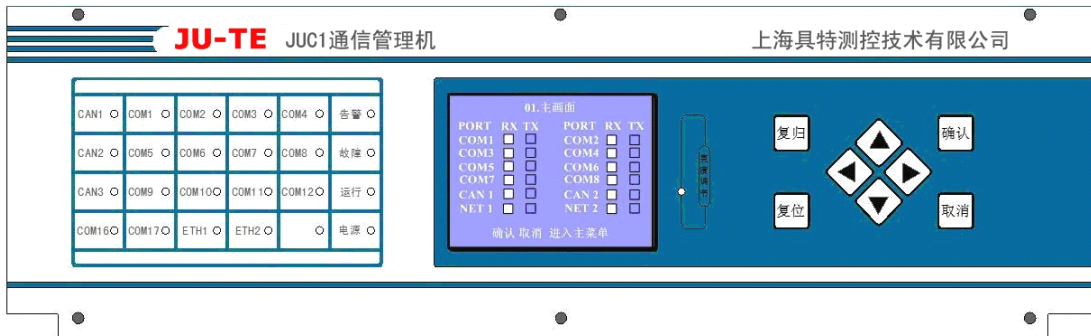


图3.2.2 JUC1装置正面面板布置图

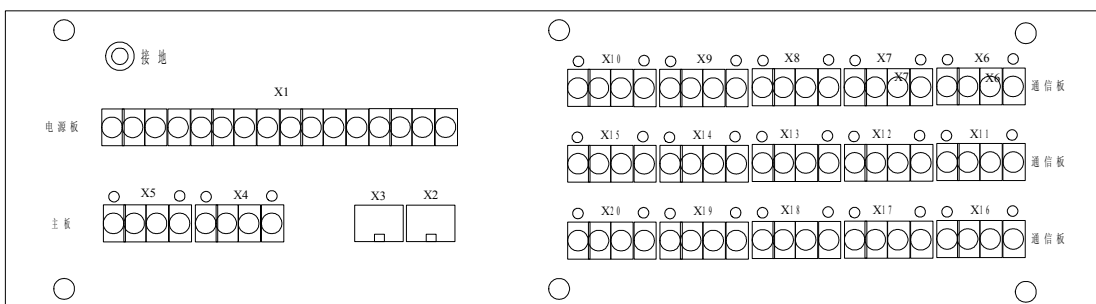


图 3.2.3 JUC1 装置背面面板布置图

3.3 装置开孔尺寸

➤ JUC1 装置采用标准的 19 英寸、3U 标准机箱，便于组屏安装。

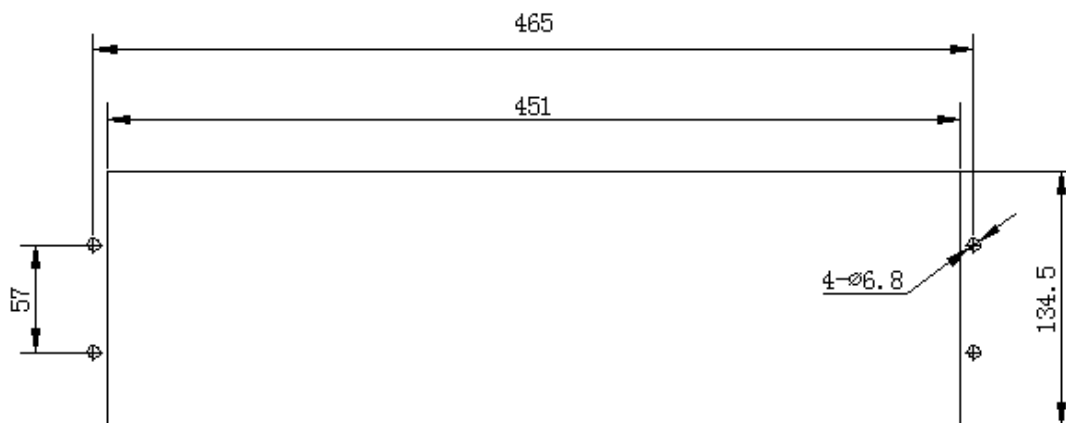


图 3.3.1 JUC1 机箱开孔尺寸图（单位：mm）

3.4 装置硬件配置

- **电源板:** 负责产生整个装置的工作电源,并且在电源板上设计有8路开入,2路开出,可以采集站内开关位置信号、遥控开关、启动事故音响。
- **主板:** 主板是整个操作的核心单元,负责分配系统的所有工作。在主板上还集成有2个调试RS232串口,2个以太网通信口,负责与站内提供以太网通信口的计算机系统通信。
- **通信板:** 本装置共设有2块通信板,用户可以根据需要进行配置。每块通信板的配置完全一致,每块通信板设有4个串行通信口、1个CAN通信口,负责与站内的保护测控装置进行数据交换。
- **母板:** 母板主要负责将本装置的所有插件的信号进行正确的连接。
- **人机接口板:** 人机接口板主要提供本装置与用户之间的对话界面,在人机接口板上主要集成有一个大屏幕液晶显示器(320*240,图形显示)、8键小键盘、24个通信指示灯(近似光子排的效果,可以观察到每个通信口的通信状态、电源工作状态、装置运行状态等)。

3.5 装置接线图

JUC1最多支持3块通信板。通信端子为4芯端子,可做RS232/RS422/RS485通信之用,请参照端子说明接线。

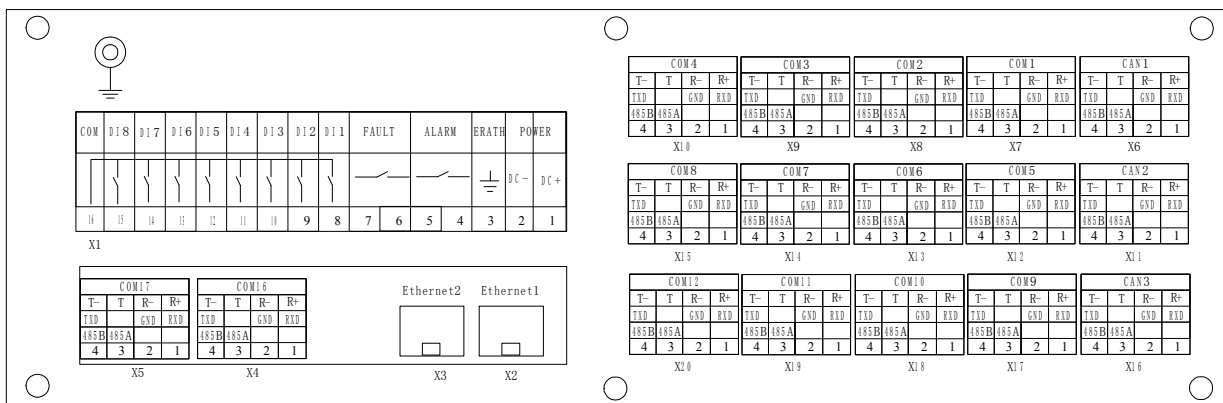


图 3.5.1 JUC1 装置接线端子图

3.6 装置开入接线示意图

8路开入为有源输入,开入电源默认为直流220V,如有特殊要求请在定货时注明。
2路开出均为无源接点输出,用于启动站内报警信号。

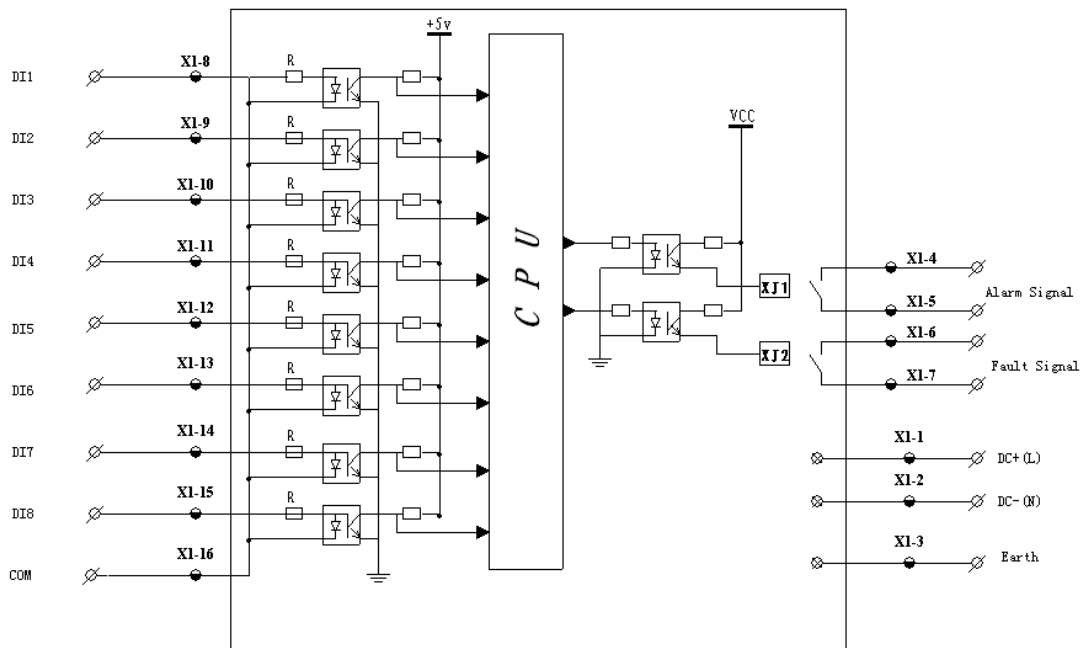
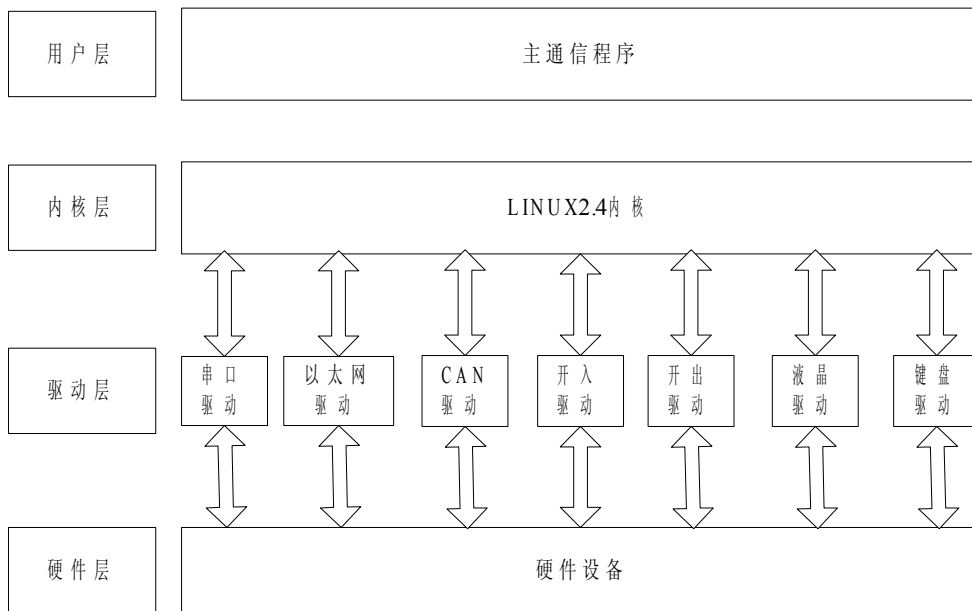


图 3.6 装置开入开出接线示意图

4 软件结构

4.1 软件原理



软件原理图

- 装置软件选用了先进嵌入式Linux操作系统，采用稳定的Linux2.4内核。
- 本装置所有硬件设备驱动程序均采用模块形式动态地模式载入内核，系

统上电后自动加载用户设定好的驱动程序，为系统节省了大量的开销。每个模块相对独立，互不干扰，软件运行可靠性高。

- 本装置的所有通信协议均采用动态库的形式载入系统。当需要增加或修改协议时，无须重新编译内核和主程序，只须编译相应的动态库程序即可。
- 各通信口的通信采用多任务调度模式，各端口通信模块互不影响，能保证通信系统正常、可靠运行。
- 本装置提供了非常友好的人机对话界面，用户可以通过人机对话界面对装置参数进行配置、修改，还可以通过填写配置文件，用 FTP 下载至通信管理机进行配置。

4.2 软件流程

本装置的人机对话任务、本机测控任务采用查询方式；串口通信、CAN 口通信、以太网通信等通信模块全部采用中断方式，能保证通信的实时性。

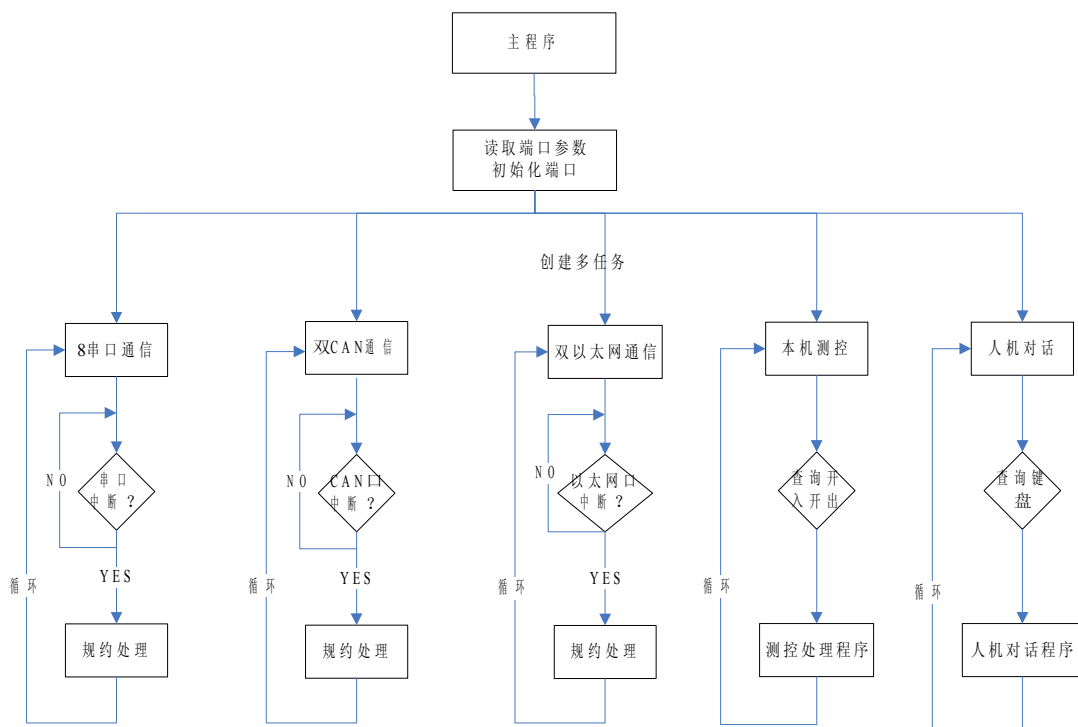


图 4.2 软件流程图

5 主要功能

5.1 通信功能

JUC1通信管理机主要负责搜集厂站内微机保护测控数据并整理汇总后上传

给后台监控主站或远方调度主站，完成遥信和遥测功能；并且接收后台监控主站和远方调度主站下发的遥控、遥调命令，转发给厂站内保护微机测控装置，完成对厂站内各开关设备的分合、压板投退、电容器投切和主变分接头的升降以及参数设定等，实现遥控和遥调功能，JUC1通信管理机在电力及工业自动化系统中的典型通信网络图如下图所示。

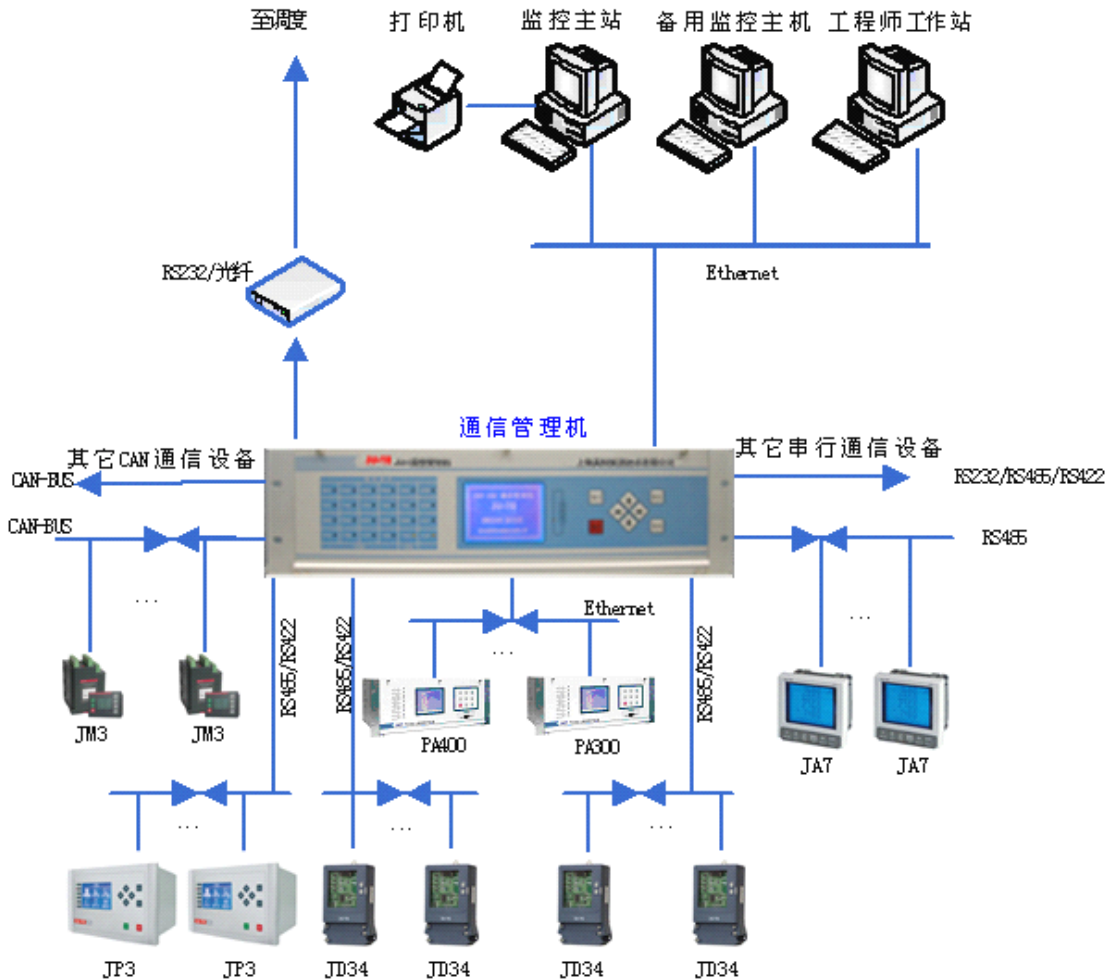


图5.1 典型通信网络图

5.2 测控及报警功能

本装置配备了 8 路开入、2 路开出，具有测控功能和集中报警功能。装置可以判断厂站内各类微机装置上发的告警信息和故障信息，并且启动 2 路开出作为厂站内事故报警总信号，此功能可以通过软件投退，开出延时可以设定。

5.3 事件追忆功能

本装置可以存储站内所有设备的运行保护事件、告警事件、遥控操作记录、本装置运行记录。具体如下：

可存储100条站内所有保护测控装置的保护事件记录、100条告警事件记录。
可存储100条遥控操作记录（包括远方遥控操作记录和本地遥控操作记录）。
可存储100条装置运行记录（包括本装置开机记录、关机记录、自检记录以及本装置故障记录）。

6 典型配置

- JUC1 最多可配备 3 块通信板。每块通信板集成有 4 个串行通信接口和 1 个 CAN 通信接口，其中每个串口均为为 RS232/RS422/RS485 可选，一般作为智能通信口与站内智能设备通信或与远方调度通信。
- 每个串行通信口最多可挂接 32 台智能装置。但一般推荐为 15 台左右。单元数过多会影响通信响应时间，通信效率会下降。
- 每个 CAN 通信口最多可挂接 110 台智能装置。但一般推荐为 30—50 台左右。单元数过多会影响通信响应时间，通信性能下降。
- 本装置的通信板可以根据用户需求进行配置。根据厂站内智能通信设备的数目和通信接口方式选择通信板的数目。一般推荐为以下两种配置，用户可以根据需要进行选择。

- 典型配置 2：（型号：JUC1-08）
 - ✧ 通信板数目：2 块；
 - ✧ 通信口配置：COM 口 8 个；CAN 口 2 个；NET 口 2 个；调试串口 2 个。
 - ✧ 系统单元数：大于 40 台；
 - ✧ 后台通信：以太网或串口；
 - ✧ 调度通信：串口；
 - ✧ 其他要求：站内智能设备的通信方式和通信协议种类较多。

- 典型配置 3：（型号：JUC1-12）
 - ✧ 通信板数目：2 块；
 - ✧ 通信口配置：COM 口 12 个；CAN 口 2 个；NET 口 2 个；调试串口 2 个。
 - ✧ 系统单元数：大于 100 台；
 - ✧ 后台通信：以太网或串口；
 - ✧ 调度通信：串口；
 - ✧ 其他要求：站内智能设备的通信方式和通信协议种类较多。

第二部分

使用说明书

7 装置操作介绍

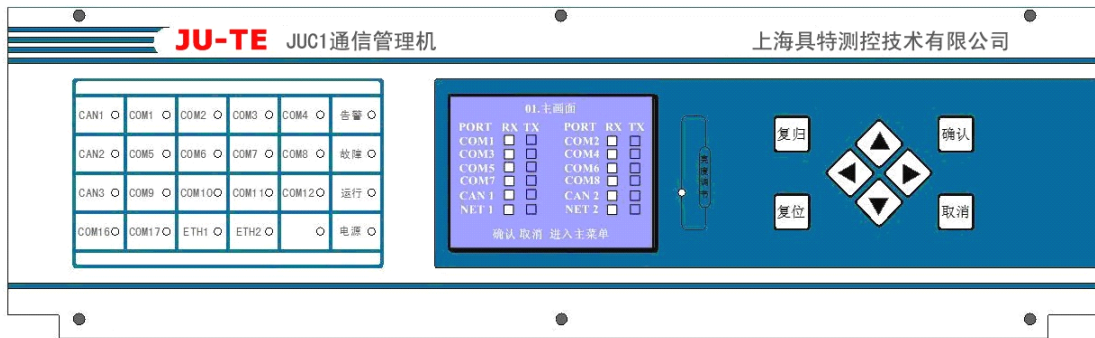


图 7.1 JUC1 前面板

7.1 面板指示灯说明

装置前面板共有 24 个指示灯：

- 1 个电源状态灯：装置正常运行时，电源指示灯会常亮，若电源指示灯不亮则说明装置失电。
- 1 个运行指示灯：装置正常运行时，运行指示灯会以固定频率闪烁，2 秒显示一次。
- 1 个告警指示灯：当报警功能退出时作为本机遥控合闸指示灯；当报警功能投入时作为站内设备告警信号指示灯。
- 1 个故障指示灯：当报警功能退出时作为本机遥控分闸指示灯；当报警功能投入时作为站内设备故障信号指示灯。
- 通信指示灯：每个通信口在装置背面均有一对收发指示灯用于显示通信状态（硬件控制）。另外，JUC1 在前面板有 20 个通信指示灯（红绿双色，软件控制）。通信指示灯用于监视通信口的通信状态。

7.2 键盘操作说明

- **复位**按键：任何时候按下复位按键 3 秒钟系统会重新启动，正常情况下不能使用复位按键。
- **复归**按键：用于复归装置 2 路开出继电器和面板告警、故障指示灯。
- **确认**按键：用于进入相应菜单或确认修改操作。
- **取消**按键：用于退回上级菜单或取消修改操作。
- **向上**按键：用于选择菜单或修改数值和参数。
- **向下**按键：用于选择菜单或修改数值和参数。
- **向左**按键：用于选择菜单或修改数值和参数。
- **向右**按键：用于选择菜单或修改数值和参数。

7.3 显示亮度调节

本装置采用液晶是大屏幕液晶显示，底色为蓝色，显示字符为白色，显示画面清晰度高。用户可以根据需要调节液晶的显示对比度。JUC1 在前面板上设有亮度调节孔，用于调节液晶对比度，顺时针旋转为增大显示对比度，逆时针旋转为减小显示对比度。

8 显示页面简介

8.1 显示页面结构

本机键盘操作和液晶显示页面采用对话框结合菜单式操作方式。图 8.1 给出了显示页面总体结构图。

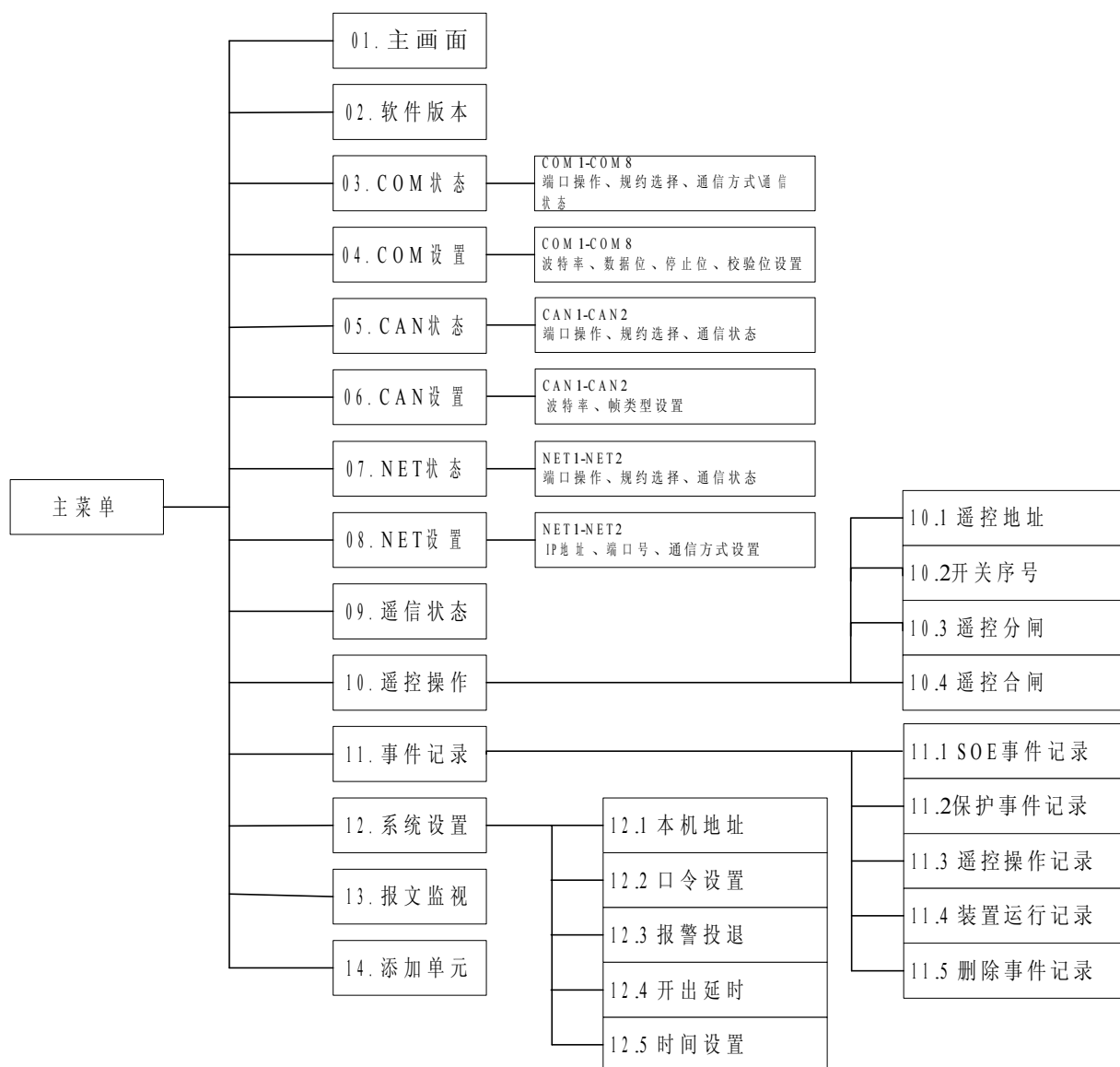


图 8.1 显示页面总体结构

8.2 主菜单说明

显示屏为 320*240 大屏幕图形显示。显示屏的显示结构一般分三个部分：顶部的标题栏，用于说明该屏显示的主要内容；底部的操作提示栏，用于提示用户当前页面各按键操作的功能；中间部分是该屏的显示内容栏，装置上电 30 秒后，自动显示主画面，点击确认或取消键盘可以进入主菜单画面。显示画面见图 8.2。



图 8.2 主菜单

8.2.1 主画面

主画面显示各端口的通信状态，通过主画面可观察到各端口的收发数据状态。如果观察到各工作通道 RX（收）和 TX（发）指示灯闪烁显示，则说明此通信通道工作正常。装置长期不操作时显示此画面。为了保护液晶，等待 30 秒后若仍然没有操作则关闭液晶显示。显示画面见图 8.2.1。

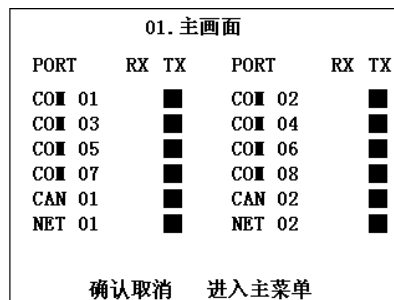


图 8.2.1 主画面

8.2.2 软件版本画面

软件版本画面主要显示装置名称、装置型号、软件版本等信息。显示画面见图 8.2.2。

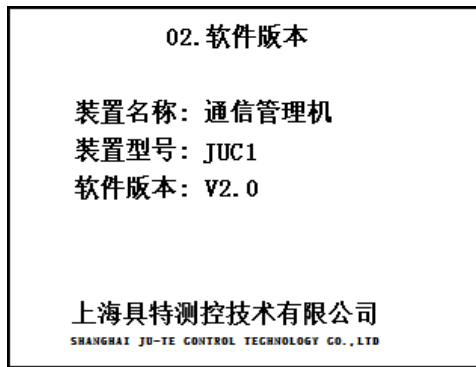


图 8.2.2 软件版本画面

8.2.3 COM 状态画面

该画面没有子菜单。串行端口操作画面可以查看 COM1-COM17 的端口状况，对端口进行投退。分两页显示，按方向键可滚动显示。显示画面见图 8.2.3。

- 投退栏显示各串口的投退情况，进入菜单后选中该栏，使用方向键盘和确认键盘可以对端口进行投入或退出操作。
- 规约栏显示各串口所使用的通信规约名称，进入菜单后选中该栏，使用方向键盘可以循环显示系统支持的规约，按确认键盘可选择相应规约。
- 方式栏可选择各串口的通信方式（RS232/RS285/RS422 可选）。使用方向键盘和确认键盘可选择相应的通信方式。
- 状态栏显示各串口的通信状态。此栏用户不能修改，只能用来观察端口的通信状态。若显示“通信正常”，说明此端口正在执行指定的规约程序；若显示“通信异常”，说明此端口没有投入或规约程序出错。

03.COM 状态				
端口号	投退	规约	方式	状态
COM 01	投入	IEC103	RS232	正常
COM 02	投入	PA100	RS232	正常
COM 03	投入	IDM20	RS232	正常
COM 04	投入	IDM20	RS232	正常
COM 05	投入	IDM20	RS485	正常
COM 06	投入	IDM20	RS485	正常
COM 07	投入	IDM20	RS422	正常
COM 08	投入	IDM20	RS422	正常
↑↓ 移动菜单 确认进入 取消退出				

图 8.2.3 COM 状态显示

8.2.4 COM 设置画面

该画面没有子菜单。COM 设置画面可以修改 COM1-COM17 的串口参数（波特率、数据位、停止位、奇偶校验位）。分两页显示，按方向键可滚动显示。显示画面见图 8.2.4。

- 波特率栏显示各串口当前的通信速率（bps）。可供用户选择的波特率有：300、600、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200。

进入菜单后选中该栏，使用方向键盘操作可以循环显示可供选择的波特率，使用确认键盘可选择显示的波特率。

- 数据位栏显示各串口当前的数据位，可供用户选择的数据位有以下几种：5 位、6 位、7 位、8 位。进入菜单后选中该栏，使用方向键盘操作可以循环显示各供选择的数据位，使用确认键盘可选择显示的数据位。
- 停止位栏显示串口当前的停止位，可供用户选择的停止位：1 位、2 位。进入菜单后选中该栏，使用方向键盘操作可以循环显示各供选择的停止位，使用确认键盘可选择显示的停止位。
- 校验位栏显示串口当前的校验位，可供用户选择的校验位：
none（无校验）、even(偶校验)、odd（奇校验）。进入菜单后选中该栏，使用方向键盘操作可以循环显示各供选择的校验位，使用确认键盘可选择显示的奇偶校验位。

04.COM 设置				
端口号	波特率	数据位	停止位	检验位
COM 01	1200	8	1	NONE
COM 02	4800	8	1	EVEN
COM 03	4800	8	1	NONE
COM 04	4800	8	1	NONE
COM 05	4800	8	1	NONE
COM 06	4800	8	1	NONE
COM 07	4800	8	1	NONE
COM 08	4800	8	1	NONE
↑ ↓ 移动菜单 确认进入 取消退出				

图 8.2.4 COM 设置显示

8.2.5 CAN 状态画面

该画面没有子菜单。CAN 端口操作画面可以查看 CAN1-CAN3 的端口状况，对端口进行投退。显示画面见图 8.2.5。

- 投退栏显示各 CAN 口的投退情况，进入菜单后选中该栏，使用方向键盘和确认键盘可以对端口进行投入或退出操作。
- 规约栏显示各 CAN 口所使用的通信规约名称，进入菜单后选中该栏，使用方向键盘可以对规约进行选择，按确认键盘可选择相应规约。
- 状态栏显示各 CAN 口的通信情况。此栏用户不能修改，只能用来观察端口的通信状态。若显示“通信正常”，说明此端口正在执行指定的规约程序；若显示“通信异常”，说明此端口没有投入或规约程序出错。

05. CAN 状态			
端口号	投退	规约	状态
CAN 01	投入	■PD100	正常
CAN 02	退出	■PD100	异常
CAN 03	退出	■PD100	异常

↑↓ 移动菜单 确认进入 取消退出

图 8.2.5 CAN 状态显示

8.2.6 CAN 设置画面

该画面没有子菜单。CAN 设置画面可以修改 CAN1-CAN3 的通信速率。显示画面见图 8.2.6。

- **波特率栏**显示各 CAN 口当前的通信速率（kbps）。最高通信速率达 1Mbps。可供用户选择的波特率有：10、20、50、100、125、250、500、800、1000。进入菜单后选中该栏，使用**方向**键盘操作可以循环显示可供选择的通信速率，使用**确认**键盘可选择当前显示的波特率。
- **帧类型栏**可修改各 CAN 口的帧类型（标准帧：BASIC 和扩展帧：PELI）。进入菜单后选中该栏，使用**方向**键盘可以对帧类型进行选择，按**确认**键盘可完成修改。

06. CAN 设置		
端口号	波特率	帧类型
CAN 01	50kbps	basic
CAN 02	50kbps	basic
CAN 03	20kbps	pelic

↑↓ 移动菜单 确认进入 取消退出

图 8.2.6 CAN 设置显示

8.2.7 NET 状态画面

该画面没有子菜单。NET 端口（以太网端口）操作画面可以查看 NET1-NET2 的端口状况，对端口进行投退。显示画面见图 8.2.7。

- **投退栏**显示各 NET 口的投退情况，进入菜单后选中该栏，使用**方向**键盘和**确认**键盘可以对端口进行投入或退出操作。
- **规约栏**显示各 NET 口所使用的通信规约名称，进入菜单后选中该栏，使用**方向**键盘可以对规约进行选择，按**确认**键盘可选择相应规约。
- **状态栏**显示各 NET 口的通信情况。此栏用户不能修改，只能用来观察端口的通信状态。若显示“通信正常”，说明此端口正在执行指定的规约程

序；若显示“通信异常”，说明此端口没有投入或规约程序出错。

07.NET 状态			
端口号	投退	规约	状态
NET 01	投入	IEC103	正常
NET 02	投入	MODBUS	正常

↑ ↓ 移动菜单 确认进入 取消退出

图 8.2.7 NET 状态显示

8.2.8 NET 设置画面

该画面没有子菜单。NET 设置画面可以修改 NET1-NET2 的通信速率。显示画面见图 8.2.8。

- 本机 IP 地址栏显示本机双以太网口当前的 IP 地址。进入菜单后选中该栏，使用方向键盘操作可以修改本机 IP 地址，IP 地址的每个字段用三位 BCD 码显示。按确认键盘可对 IP 地址进行确认修改。
- 方式栏可修改以太网的通信方式（udp、tcp-server、tcp-client、nport），其中 udp 是数据报的通信方式，使用 UDP 通信协议；tcp-server 是 TCPIP 方式的服务器端，使用 tcpip 协议；tcp-client 是 TCPIP 方式的客户端，使用 tcpip 协议；tcp-server 是以太网转串口的通信方式，此种方式下 JUC1 不进行规约解析，完成两种通信接口的数据交换，一个以太网可以同时与 17 个串口进行数据交换。使用方向键盘可以对规约进行选择，按确认键盘可选择相应规约。
- 端口号栏可修改以太网与上位机通信使用的端口号，默认为 Ethernet1 为 5500；Ethernet2 为 5501。

08.NET 设置			
端口号	本机IP地址	方式	端口号
NET 01	192.168.1.76	UDP	5500
NET 02	192.168.1.77	UDP	5501

↑ ↓ 移动菜单 确认进入 取消退出

图 8.2.8 NET 设置显示

8.2.9 遥信状态画面

该画面没有子菜单。遥信状态监视画面可以根据用户输入地址号自动识别该地址号所代表的装置名称、遥信数目和遥信状态。显示画面见图 8.2.9。

- 此画面可以选择、修改的栏为地址号，其他栏无法修改，用户进入此菜单后使用方向键盘操作修改要显示遥信的地址号，当选中某个地址号后，屏幕会自动刷新该地址上传的遥信量，自动识别并显示装置名称、遥信数目。若选中的地址号错误（地址号不在地址配置文件中，或站内无此地址装置），则装置名称栏会显示无装置，遥信数栏会显示 00。

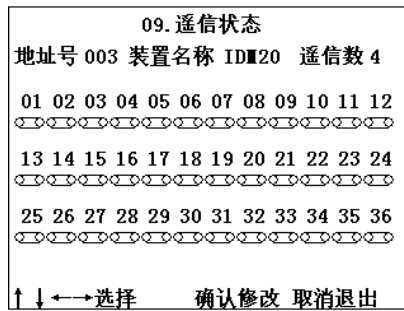


图 8.2.9 遥信状态显示

8.2.10 遥控操作画面

该画面没有子菜单。遥控操作画面可以根据用户输入的遥控地址号和遥控开关的序号对站内设备进行遥控合闸/遥控分闸等操作。显示画面见图 8.2.10。

- 遥控地址栏显示当前需要遥控的站内设备地址号，用户可以使用方向键盘修改遥控地址号。
- 遥控序号栏显示遥控地址的需要遥控的开关序号，用户可以使用方向键盘修改遥控开关序号。
- 遥控分闸栏对所选中的开关进行遥控分闸。注意：在进行此操作之前必须确认遥控地址号和开关序号是否正确。
- 遥控合闸栏对所选中开关进行遥控合闸。注意：在进行此操作之前必须确认遥控地址号和开关序号是否正确。

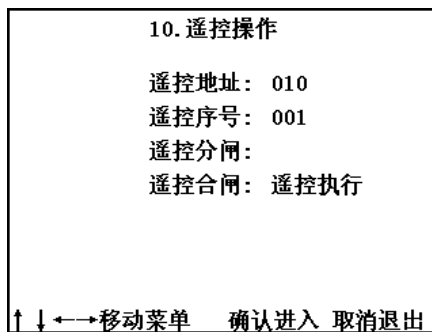


图 8.2.10 遥控操作显示

8.2.11 事件记录画面

该画面有子菜单。事件记录画面可以查看与本机所联接的所有智能设备的保护事件记录、SOE 事件记录、遥控操作记录、装置运行记录等信息。每个子菜单可以查看最近的 100 条相应的事件记录。显示画面见图 8.2.11。

- SOE 事件记录画面显示最近的 10 条 SOE 事件记录，用户可使用方向键盘翻页显示。最近的一条事件记录采用反显。在显示页面右上角显示当前信息的条数。
- 保护事件记录画面显示最近的 10 条保护事件记录，用户可使用方向键盘翻页显示。最近的一条事件记录采用反显方式，一目了然。在显示页面右上角显示当前信息的条数。
- 遥控操作记录画面显示最近的 10 条遥控操作记录，用户可使用方向键盘翻页显示。最近的一条事件记录采用反显。在显示页面右上角显示当前信息的条数。遥控操作记录数据库记录了后台可本机对站内设备的遥控操作、压板投退、修改定值等信息。
- 装置运行记录画面显示最近的 10 条装置运行记录，用户可使用方向键盘翻页显示。最近的一条事件记录采用反显。在显示页面右上角显示当前信息的条数。装置运行数据库记录了装置上电运行记录、退出系统记录、装置自检、装置异常等信息。

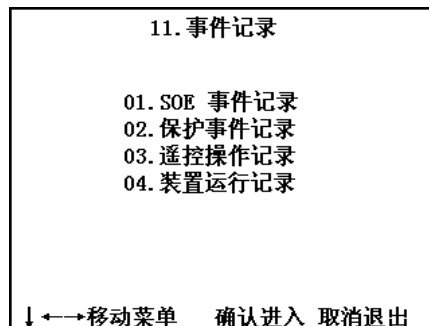


图 8.2.11 事件记录显示

8.2.12 系统设置画面

该画面没有子菜单。系统设置画面可以设置本机地址、口令、报警投退、开出延时（单位：秒）、系统时间。显示画面见图 8.2.12。

- 本机地址栏显示当前设定的本机的地址号，进入此栏后，用户可使用方向键盘修改本机地址号。
- 口令设置栏显示当前设定的用户口令，口令采用 4 位 BCD 码显示。当用户要进行参数修改、功能投退等操作时必须输入正确的口令方可执行操作。用户可使用方向键盘修改口令。装置出厂口令默认为 8888。
- 集中报警栏显示本机集中报警功能的投退状态。进入此栏后，用户可使用方向键盘对报警功能进行投退。当此功能退出时，系统失去自动报警

功能，2路开出继电器，可以对站内设备进行遥控操作（ALARMJ为遥控分闸继电器，FAULTJ为遥控合闸继电器）；当此功能投入时，不能对本机继电器进行遥控操作，系统自动启动报警功能。

- 开出延时栏显示当前设定的本机开出继电器返回时间（单位：秒）。进入此栏后，用户可使用方向键盘对开出延时时间进行设置。出厂时默认为2秒。
- 时间设置栏显示当前系统的时间。用户可使用方向键盘设定系统时间。

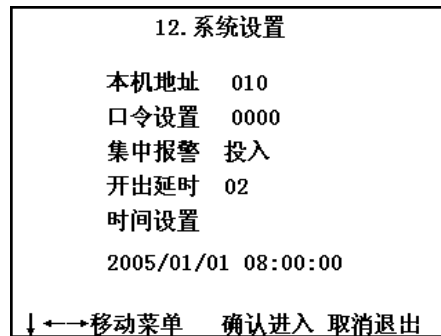


图 8.2.12 系统设置显示

8.2.13 报文监视画面

该画面有12个子菜单。报文监视画面可以查看COM1-COM8、CAN1-CAN2、NET1-NET2端口的接收报文和发送报文。每行可显示13个字节，总共可显示11行报文，报文头采用反显形式，便于分析数据。显示画面见图8.2.13。

- 用户使用方向键盘可以选择端口号，进入后可以观察到该端口的发送报文和接收报文。在子菜单下使用方向键盘可以对发送、接收报文进行切换显示。确认键盘可以抓取报文。



图 8.2.13 报文监视显示

8.2.14 添加单元画面

该画面没有子菜单。一些变电站的扩建，由于需要增加保护单元，使用添加单元菜单可以将要添加单元的地址号、装置型号及需要上传的数据写进

管理机的 flash 存储器中，进行每一步操作时，画面均有相应的提示。



图 8.2.14 端口测试显示

9 通信方式选择

9.1 串口的通信方式选择

每个通信口均为为 RS422/RS485/RS232 可选通信口，通信口的选择方式请参照附录说明。

9.2 串口终端电阻的挂接

- 串行端口 RS485、RS422 端口的终端电阻的跳线是由对应的串口通信板的 S601-4 跳线实现的。
- 当通信线路比较长时，由于通信线路的反射和折射对数字信号有很强的削弱。所以当本装置在总线的最边缘时，必须在该通信端口挂接终端电阻（阻值一般为 120 欧姆，已焊接在电路板上，只需跳线即可），在总线的另一头也必须挂接同样阻值的终端电阻；当本装置不在总线的最边缘时，不能挂接终端电阻，否则会影响通信性能。

9.3 CAN 口终端电阻的挂接

- CAN 端口的终端电阻的挂接是由通信电路板的 XP5 跳线实现的。
- 当通信线路比较长时，由于通信线路的反射和折射对数字信号有很强的削弱。所以当本装置在总线的最边缘时，必须在该通信端口挂接终端电阻（终端电阻阻值默认为 120 欧姆，已焊接在电路板上，只须跳线即可），在总线的另一头也必须挂接同样阻值的终端电阻；当本装置不在总线的最边缘时，不能挂接终端电阻，否则会影响通信性能。

10 注意事项及常见问题处理



- 1、**系统上电启动 30 秒内液晶无显示**：属于正常现象，因为 LINUX 系统启动需占用 30 秒的时间。
- 2、**操作键盘时液晶突然熄灭**：可能是用户不小心按下复位按键，导致系统复位。正常工作状态时，工作人员不能随意按下复位按键，否则系统会重新启动，导致通信中断。
- 3、**电源指示灯不亮**：说明装置失电，请检查装置工作电源是否正常。
- 4、**运行指示灯不闪烁显示**：说明系统出现故障，将装置断电并重新上电可恢复工作。
- 5、**告警指示灯或故障指示灯常亮**：请进入系统设置子菜单，查看集中报警功能是否投入，若投入，说明是站内其他设备上发的告警信息或故障信息启动了报警信号出口，本机工作正常；若退出，说明本机出现故障，将装置断电并重新上电可恢复工作。
- 6、**按键时液晶无显示**：液晶对比度太小，用户可用专用小螺丝刀调节前面板的液晶亮度调节孔，增大对比度。
- 7、**端口通信发生异常**：进入相应的端口状态子菜单，查看该端口是否已经打开，若端口没有打开，说明该端口没有使用；若端口已经打开，观察前面板相应的端口通信指示灯是否闪烁显示，若闪烁显示，则说明软件工作正常，请检查通信方式及通信线连接是否正确；若没有闪烁显示，说明软件规约不正确，请为该端口重新配置正确的规约。
- 8、**遥控本机 2 路继电器失败**：请进入系统设置子菜单，退出集中报警功能，因为集中报警功能投入时，系统自动闭锁本机 2 路出口的遥控操作。

附录:

参数设置说明

所有拨码开关在串口通信板上，当用户需要修改设置时，必须在断电情况下拔出通信板进行跳线及拨码开关的设置。

F1 拨码开关功能表:

通信方式	S601-1	S601-2	S601-3	S601-4	S602-1	S602-2	S602-3	S602-4
RS422	OFF	OFF	--	--	ON	ON	ON	ON
RS485	OFF	OFF	--	--	ON	ON	ON	ON
RS232	ON	ON	--	--	OFF	OFF	OFF	OFF
终端电阻 120 欧姆	--		--	ON	--		--	--

F2 出厂默认设置:

拨码开关	S601-1	S601-2	S601-3	S601-4	S602-1	S602-2	S602-3	S602-4
默认设置	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON

JU-TE

上海具特测控技术有限公司

Shanghai ju-te Control Technology Co., Ltd.

地址：上海市张江高科技园区科苑路 201 号

电话：021-50159560 13916345366

传真：021-50159560-801

邮编：201203

HTTP: //www.ju-te.com.cn

E-mail: jute2011@126.com