AVWIN

Programmable Control System

K-MPC 可编程控制主机

用户手册

K-MPC

在使用本系统前，请详细阅读本说明书

⚠安全操作指南

为确保设备可靠使用及人员的安全，请在安装、使用和维护时，请遵守以下事项：

①

在设备安装时，应确保电源线中的地线接地良好，请勿使用两芯插头,。确保设备的输入电源为 100V-240V　50/60Hz 的交流电。

②

机器内有交流高压部件，请勿擅自打开机壳，以免发生触电危险。

③

不要将系统设备置于过冷或过热的地方。

④

设备电源在工作时会发热，因此要保持工作环境的良好通风，以免温度过高而损坏机器。

⑤

阴雨潮湿天气或长时间不使用时，应关闭设备电源。

⑥

在下列操作之前一定要将设备的交流电源线从交流供电插座拔下：

A．取下或重装设备的任何部件。

B．断开或重接设备的任何电器插头或其它连接。

⑦

非专业人士未经许可，请不要试图拆开设备机箱，不要私自维修，以免发生意外事故或加重设备的损坏程度。

⑧

不要将任何化学品或液体洒在设备上或其附近。

目 录

1. 可编程中央控制主机说明 1
1.1. 可编程中央控制主机简介 1
1.2. 可编程中控主机性能参数 1
可编程中央控制系统功能说明 2
2.1. 功能说明 2
2.1.1 前面板说明 2
2.1.2 后面板说明 2
2.1.3 系统连接 4
2.2. 红外发射棒使用说明 5
2.4.1. 功能特点 5
2.4.2. 安装方式 5
2.4.3. 系统连接 5
2.4.4. 常见问题以及解决办法 5
3.1 Control System 编程软件 6
3.2 Monitor Manager 主机监控软件 6
3.3 IR Manager 红外代码管理软件 7
4 常见问题以及解决办法 8

1. 可编程中央控制主机说明

1.1. 可编程中央控制主机简介

可编程中央控制主机，采用先进的集成技术，提供高速准确的集中控制环境，提供多种可编程控制接口，开放式的用户编程环境，完成各种复杂的控制接口编程。

主机采用 ARM7 CPU，8M 内存，2M Flash 闪存。内置多个可编程串口，支持串口、红外、数字 IO、继电器等接口的终端受控设备。另外 AV-XPCII-T 还提供有两条扩展槽，用于安装扩展卡，可安装电话控制卡、调音卡等等，功能更强大。

1.2. 可编程中控主机性能参数

处 理 器	
CPU	Samsung 微处理器
控 制 端 口	
COM 端口	4 个 DB9 串行接口，4 路双向传输 RS232/RS485/RS422
红外 IR 端口	8 个终端模块，16PIN 输出排针
AV-NET 端口	2 个终端模块，4PIN 排针，支持 AV-NET 控制总线，提供 DC24V/1A 的输出电源
计算机管理端口	USB 接口
规 格	
电源	AC 220V ，50/60 Hz
最大功耗	50W
产品重量	2.3kg
储存、使用温度	0℃～ +70℃
储存、使用湿度	10% ～90%
机箱尺寸	1U
平均故障间隔时间	30,000 小时
质保	1 年免费保修，终生维护
尺寸（mm）	没拉手：430(L)*242(W)*43.6(H) 含拉手：483(L)*271.7(W)*43.6(H)

可编程中央控制系统功能说明

2.1. 功能说明

2.1.1 前面板说明

① **红外接收窗口(IR READ)**

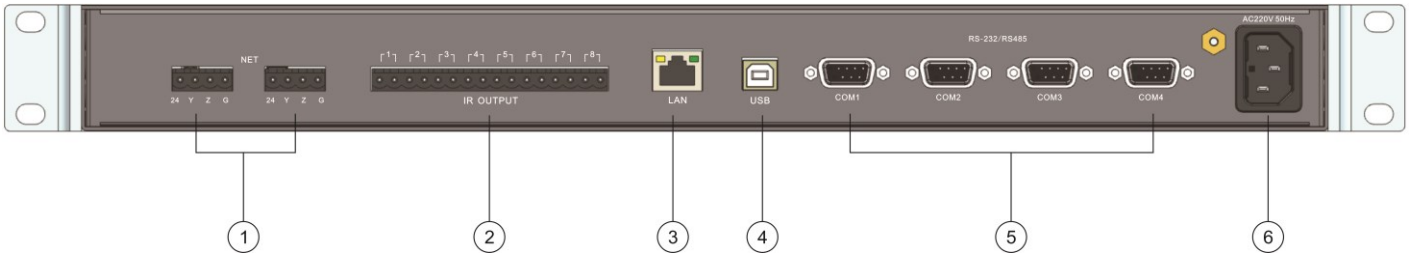
提供红外代码学习功能，用于以红外方式控制红外受控设备。红外接收窗口用于在红外代码学习时接收红外代码。

用 Control System 程序中 IR Manager 红外学习软件录入红外代码，以电脑文件保存。在用 Control System 编程时要调用已录制的红外文件。

② **电源指示灯(POWER)**

电源指示灯亮，表示主控机接通电源，熄灭状态则为断电状态。

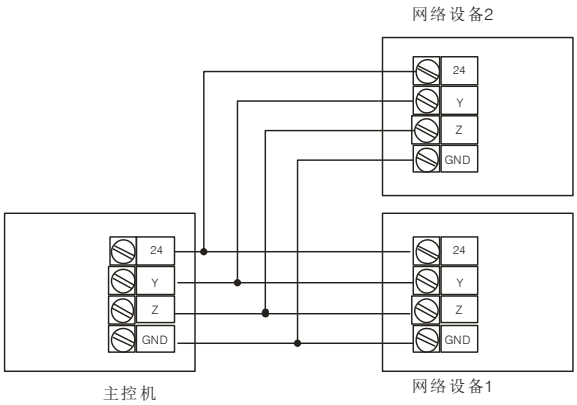
2.1.2 后面板说明



① **4 位网络口（AV-NET）**

四位专用网络接口，可连接外围网络设备。

接线方式：



② **红外代码发送口（IR OUTPUTS）**

提供 8 个独立的红外控制输出接口，可以输出 8 路红外控制信号控制 8 种相同或不相同的设备；可以学习常有的 38KHz 载波的任意红外遥控代码，可以独立或同时发送，互不干扰，同一个发射端口可以控制多个不同红外代码的设备，可以根据具体情况定义由哪个端口来实现对具体设备的控制、每个红外发射端口所占红外代码的数量。

红外代码在编程时可以调用相关设备的红外代码库，直接传输到主机，无需重新学习。

红外接口需配合 AVWIN 红外发射棒使用。

③ **网络口（LAN）**

内置 XPORT。

④ **USB 传输口（USB）**

可连接 PC 机，传输已编好的工程至主机

⑤ **串行接口（COM1-COM4）**

有 4 个可编程的串行通讯接口 COM1—COM4，采用 9HDM 型式接口，可以任意编程收发 RS232、RS485 通讯格式数据，实现双向控制；每个接口波特率支持：300--57600，可连接具有 RS232/485 通讯协议的接口设备（如：各类矩阵设备、投影机设备及云台等一系列带 RS232/485 通讯协议的设备）。

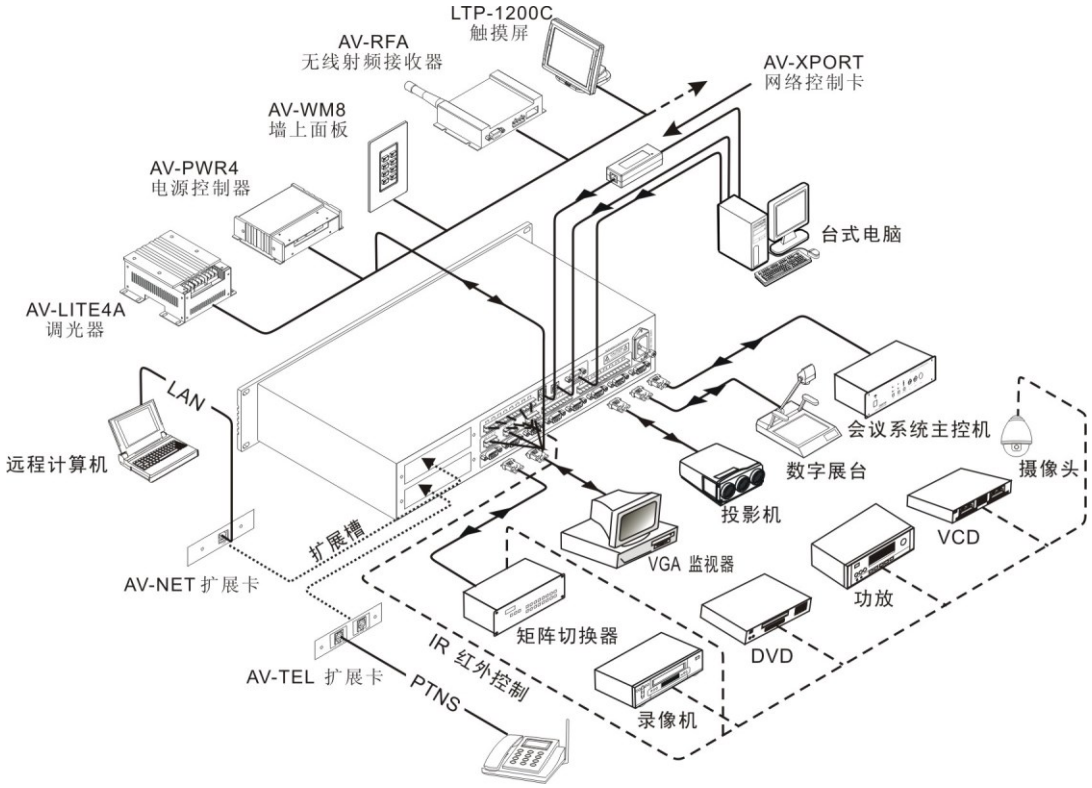
COM 口脚位功能说明如下表：

COM 口脚位	信号	说明
1	RXD-	RS-485 协议用，和 9 脚接在一起作为 RS-485“-”
2	RXD	RS-232 协议用，接收数据
3	TXD	RS-232 协议用，发送数据
4	TXD+	RS-485 协议用，和 6 脚接在一起作为 RS-485“+”
5	GND	信号地
6	RXD+	RS-485 协议用，和 4 脚接在一起作为 RS-485“+”
7	RTS	RS-232 协议用，请求发送

⑥ **系统电源（AC 100V~240V）**

系统电源输入，开关电源，AC100V~240V 自适应。

2.1.3 系统连接


LTP-1200C
触摸屏
AV-RFA
无线射频接收器
AV-XPORT
网络控制卡
AV-WM8
墙上面板
AV-PWR4
电源控制器
台式电脑
AV-LITE4A
调光器
LAN
远程计算机
会议系统主控机
数字展台
摄像头
投影机
VCD
扩展槽
VGA 监视器
AV-NET 扩展卡
功放
矩阵切换器
DVD
IR 红外控制
AV-TEL 扩展卡
PTNS
录像机

2.2. 红外发射棒使用说明

2.4.1. 功能特点

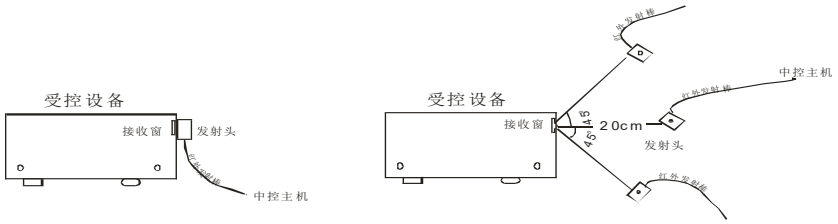
红外发射棒主要用于将中控主机传输过来的红外代码，转换成红外信号发射出去，控制红外受控设备。红外发射棒一头连接至中控主机红外发射口，接收主机传输过来的红外代码，另一端红外发射头将红外代码转换成红外信号发射出去，控制 DVD、电视、VCD 等外围设备。中控主机发射过来的红外代码，通常是经过红外学习录制的红外代码或者是 Control System 软件自带的红外代码库。通过 Control System 编程可定义各红外发射口控制的外设，将该设备红外代码库调入相应的红外发射端口。一个红外发射口最多只能调入一个设备的红外代码库，最多可发送 999 个红外代码。

2.4.2. 安装方式

将红外发射棒一端连接至中控主机的红外发射端口，另一端固定至受控设备的红外接收窗口，或者与受控设备的红外接收窗口的垂线小于 45°，距离红外接收窗口小于 20cm 的空间范围内。

注意：现场设备在无干扰的情况下，红外发射头才能正常地将红外信号发送给设备。为了避免其它设备的干扰，用户最好用红外发射棒面盖将红外发射头盖住，同时也可以避免干扰其它设备。

申明：红外发射棒发射出的红外信号与普通遥控器发射的红外信号频率范围相同，对人体无影响。



2.4.3. 系统连接

连接到主机背面 IR OUTPUTS

2.4.4. 常见问题以及解决办法

红外控制设备不受控，请检查以下项目：

A、检查发射棒是否与设备接收窗对准确

B、 检查主机红外学习是否成功

C、 检查 3.5mm 插座接口是否与主机的红外输出端口连接正确

D、 检查发射头上的发射孔是否被堵塞

3.1 Control System 编程软件

可编程中控主机的所有控制接口及控制模式，均提供开放的设置环境，用户可以对每一个控制端口进行编程，设置各种控制协议，与各种受控设备进行通讯。

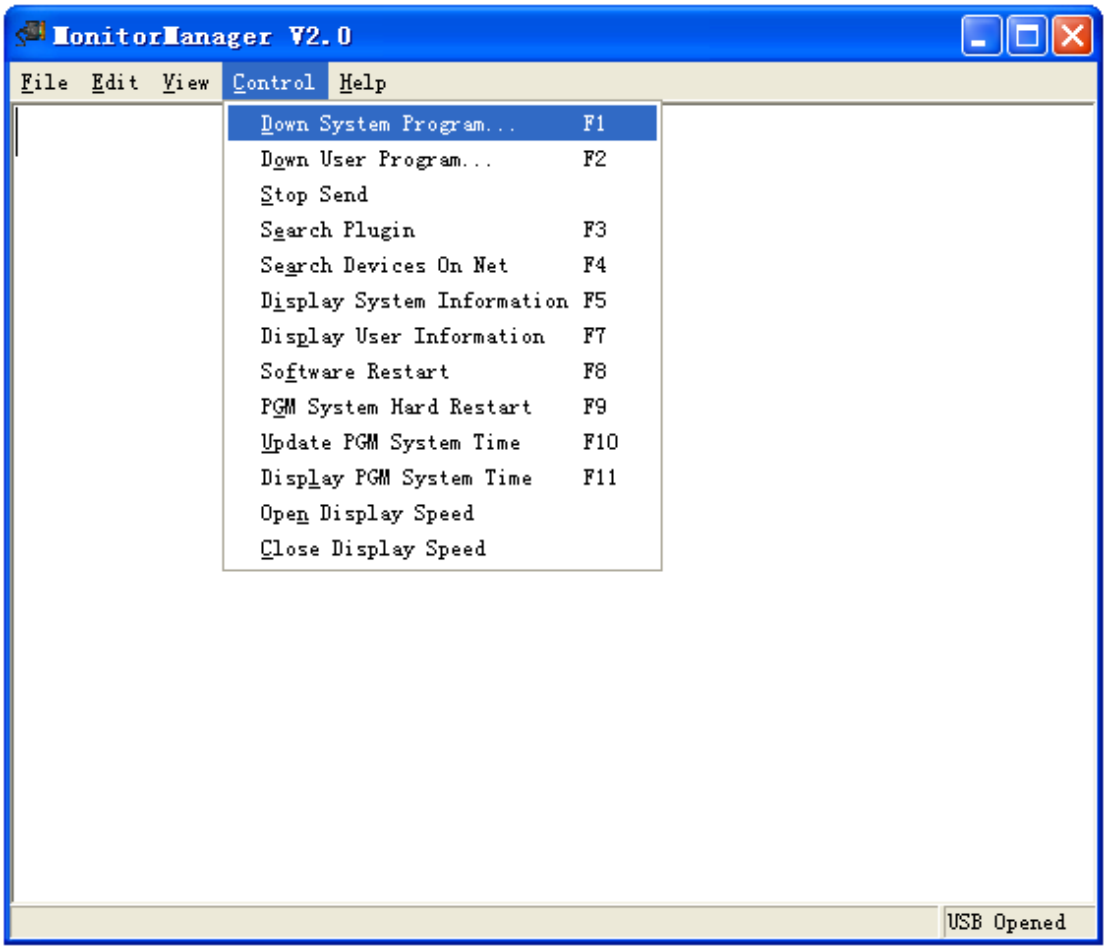
Control System 编程软件提供是可视化编程环境，编程软件提供灵活的编程方式，内含各种相关指令，以图型方式，对控制系统主机进行编程。

程序的编写请参考《Control System 编程手册》。

3.2 Monitor Manager 主机监控软件

Monitor Manager 软件提供控制系统主机的信息显示和查询功能、传输控制系统主机的用户程序、系统程序。

菜单功能介绍:



控制菜单：

Down System Program：　将系统程序下载到主机
Down User Program：　将用户程序下载到主机
Stop Send：　停止发送程序
Search Plugin：　查询主机扩展卡的型号及端口号
Search Devices On Net：　查询网络设备名称及 ID 码
Display System Information：显示系统 Bios 程序的版本号、主机型号等信息
Display User Information：　显示用户程序的版本号及程序名称等信息
Software Restart：　用户程序进行软件复位
PGM System Hard Restart：恢复系统的初始状态
Update PGM System Time：使控制系统主机的时间与电脑所显示的时间一致
Display PGM System Time：读取当前控制系统主机的时间
Open Display Speed：　显示外围设备与控制主机的通讯速度
Close Display Speed：　停止显示外围设备与控制主机的通讯速度

3.3 IR Manager 红外代码管理软件

IR Manager 是一个红外代码管理的工具软件，可以嵌入 AV-XPCII-T 编程软件使用，亦可单独使用。

IR Manager 提供红外代码的相关管理功能，包括红外代码的获取（学习），保存和管理，以文件形式保存。

红外代码文件可以被 Control System 编程软件调用，通过编程软件中工具栏里“Rebuilt User IR Database”导入红外文件。

红外代码学习步骤：

运行红外学习软件 IR Manager

新建红外文件，填上设备的类型、名称、型号等信息，点击按键，增加准备录入红外的按键名称。

1. 单击红外学习按键，进入红外学习窗口，提示输入红外信号“Waiting for IR data …”，让红外遥控器对准 AV-XPCII-T 或 AV-TOUCH 主机上的红外接收窗口”Sensor”，按下要录入的红外遥控按键。
2. 其它红外按键的学习以此类推。

4 常见问题以及解决办法

1. 红外控制设备不受控

A. 控制键是否进行过红外学习；

B. 红外学习是否成功；

C. 红外发射棒是否接到相应的主控机红外发射端口；

D. 红外发射棒是否接到相应的设备，而且接在该设备的红外接收窗口；

2. 触屏或面板上的所有控制按键不能控制受控设备

A. 触屏的 RFID 码与 Control System 控制程序中的触屏 RFID 是否相同；

B. 无线接收器的 NET ID 与 Control System 控制程序中的无线接收器 NET ID 是否相同；

C. 其它网络设备的 NET ID 与 Control System 控制程序中网络设备 NET ID 是否相同；

D. Control System 的用户控制程序是否传到控制系统主机。

3. 触屏或面板上的一部分控制按键不能控制某个网络设备。

A. 某个网络设备与控制主机的网络通讯连接线接触不良；

B. 用 Monitor Manager 主机监控软件不能查找到某个网络设备，可能是此网络设备通讯接口已损坏，请送专业人士维修。

4. 串行通讯设备不受控制

A. 串行通讯受控设备的通讯连接线脚位是否按要求连接（RS232 协议中的 RX 接收端须与 TX 发射端连接，RS485 协议中的“+”端需与“-”端连接）；

B. 受控设备的波特率、停止位、奇偶检验与 Control System 控制程序中的设置是否一致；

C. 受控设备的控制代码与 Control System 控制程序中的控制代码是否一致；

D. 用电脑检测控制系统主机的串口没有控制代码输出，请更换通讯串口或送专业人士维修。