



INSTRUCTIONS

XH6

使用说明书

文档说明

在使用本产品以前，请仔细阅读本手册，并妥善保存以备查阅，仔细阅读安全操作指南，注意： 危险、 注意提醒符号。

本手册只作为用户操作指示，不作为维修服务用途。产品功能或相关参数若有改变，将另作补充说明，恕不另行通知，详细可咨询我司。

版权所有，非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明，本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

危险

- 设备内有带电部件，非专业人士未经许可，请勿私自拆解设备，以免发生触电危险。
- 通电或正在运行时，请不要拆解设备，以免发生触电危险。
- 请勿湿手操作，以防触电。
- 严禁将产品放置在易燃物、含有爆炸性气体或热源的环境中使用。

注意

- 严禁将任何腐蚀性化学品或液体洒在设备上或其附近。
- 请勿堵塞散热孔，并保持工作环境的良好通风，便于设备在工作时所发的热量及时排出，以免温度过高而损坏设备。
- 请勿将设备放置在不稳定台面上，避免设备掉落而造成损坏。
- 运输过程为避免设备遭受强烈震动而损坏，建议在运输过程中使用合适包装或使用原包装。
- 请勿用重物挤压电源线与设备。
- 设备必须使用具有接地的电源。
- 请勿私自维修，以免加重设备的损坏程度。
- 搬运设备时，谨防设备掉落，避免造成人员受伤或设备损坏。
- 潮湿环境或长时间不使用时，应关闭设备总电源。
- 设备长时间储存后再使用,使用前必须进行检查和试运行。
- 清洁设备前，必须对本设备进行断电，并请用干燥的抹布对设备进行清洁。
- 设备报废请按工业废物处理，严禁焚烧。

目录

1. 概述	1
1.1. 系统简介.....	1
1.2. 硬件组成.....	1
1.3. 功能实现.....	2
1.4. 技术参数.....	3
1.5. 端口说明.....	3
2. 安装	6
2.1. 以太网网络.....	6
2.2. UCNET 网络.....	7
2.3. 硬件接口.....	7
3. 编程	7
3.1. 设备配置.....	8
3.2. 模块	9
3.3. TL-MUI+	9
4. 编程举例	10
4.1. 建立通讯.....	10
4.2. 编译上传.....	11
5. 应用举例	11
5.1. 智能家居.....	11
5.2. 会议室	11
6. 配货清单表	12

1. 概述

1.1. 系统简介

集成控制主机专为多媒体系统的整合管控而研制，通过其丰富的总线接口、强大的可编程能力、友好的可 DIY 的人机界面，将多媒体环境的各个系统有机地整合起来，从而呈现给用户一个完整的、可靠的、方便实用的、个性化的、经济性的整体解决方案。

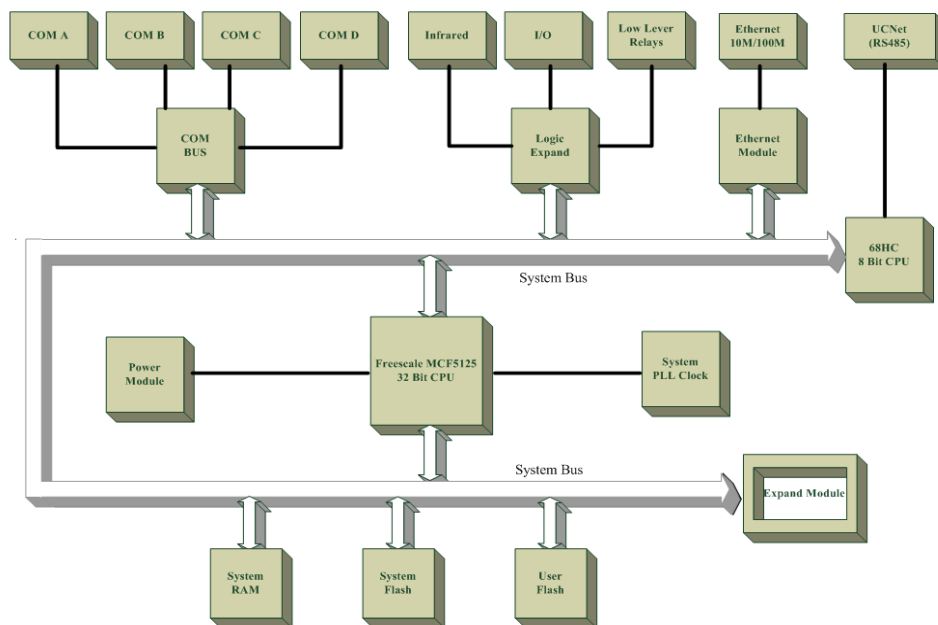
此主机有能力整合几乎所有多媒体系统相关产品，直接或间接支持拥有以下类型接口的各类设备：如 KNX/EIB、BACNET/IP、LONGWORK、CAN、X10、ZIGBEE、MODBUS、RS-485/422/232、TCP/IP、UDP/IP、SNMP、RF-ID、I/O、红外等。

此主机采用工业等级设计制造，主 CPU 选用 FREESCALE POWER PC 系列 32 位处理器，运行 Linux 操作系统，功能强大、可靠性高、扩展方便，既可以自成系统，又可以配合其他系统使用。其实时、可抢占、多任务、多线程程序结构设计为复杂控制应用提供有力支持。

此主机支持多台设备网络级联，以组网方式实现大型复杂的网络控制或集散式的控制。

此主机具备可靠地 24 小时不间断工作的能力，广泛应用于会议室、家居自动化、楼宇自控、多功能厅、培训中心、指挥控制中心、展示中心、特种车辆、工业自动化等应用领域。

1.2. 硬件组成



如图所示，本主机采用为 32 位高性能 CPU，辅助以 8 位 CPU，系统以高速总线实现多种功能的接口扩展。网络接口直接与 CPU 总线连接，系统具备高速处理网络控制信息的能力，支持 10M/100M 的网络通讯。

1.3. 功能实现

为实现各种控制功能，需要使用与本主机配套的 WINDOWS 环境下的集成开发软件“Logic Master 1.5.2”（逻辑大师 1.5.2 及其后续版本）对集成控制主机进行编程。控制程序可以根据应用需要现场制作，通过程序设计实现各个端口，如 Ethernet 网络端口、多功能串口、本地低速专用 RS-485 网络端口、红外/单向串行端口、继电器端口以及 I/O 端口对其他设备的程序化控制及管理，所有端口都应该设定为适合于被控设备的参数要求，比如网络 IP 地址、网络端口号、串行通讯的协议及波特率。

通过可编程 Ethernet 网络接口，以 TCP/SERVER、TCP/CLIENT、UDP/SERVER、UDP/CLIENT 方式实现对众多网络接口设备的控制：中央空调系统、智能灯光系统、楼宇自控系统、音频处理系统、安防系统等。

通过可编程 RS-232/422/485 方式，实现对众多串行受控设备的控制：安防系统、家庭影院系统、多媒体音视频系统、投影机、音频处理器、信号切换器等。

通过可编程 I/O 与低压继电器接口，可以控制安防系统、门禁系统、低压电动设备等。

通过可编程红外(Infrared)端口，可以控制众多音视频设备：媒体播放机、硬盘录像机、蓝光 DVD、家用空调、电视机等。

概括起来，可以根据受控设备的接口与协议，通过可编程的方式，实现对众多种厂家的多种设备进行统一的、可靠的、方便的控制与管理。

1.4. 技术参数

项目	说明
CPU 主	32 Bit Freescale MPC5125 800MIPS
CPU 辅	8 Bit Freescale 68HC908AP32
操作系统	LINUX 2.6.29 内核
Memory	256MB RAM DDR2 内存
Flash	1G NAND FLASH
RELAY	8-隔离低压继电器(常开触点)
I/O	8-可编程数字I/O输入
INFRARED-SERIAL	8-红外或单向RS-232串口
LAN	1-RJ45 10M/100M以太网接口
COM(A、B、C、D)	4-DB9可编程串行通讯口(RS-232)
COM(E、F、G、H)	4-7PIN可编程串行通讯口(RS-232/422/485)
RST	1-系统复位按钮
NET	1- RS-485专用网络(UCNet)
100V-240V~ AC	1-外部电源输入
电源	100V-240V~ AC,50/60Hz
功耗	3.6W
安装方式	标准19"机柜或平面安装
工作环境温度	5°C 至 45°C
工作环境相对湿度	10% 至 90%
尺寸与重量	高: 约44.0mm (不含脚垫) 宽: 约436.4mm (不含标准机柜安装耳朵) 深: 约192mm (不含端子插排) 重: 约2kg (不含包装及配件)

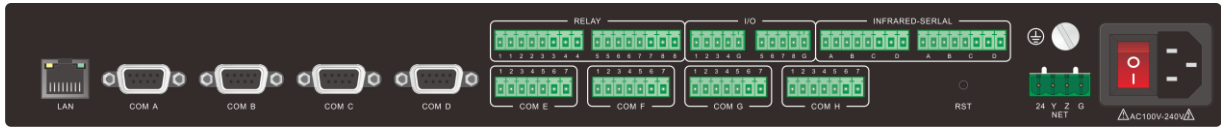
1.5. 端口说明

集成控制主机如图所示，前面板设有 LED 指示灯，其他所有外部连接及复位按钮均设在设备后部。

集成控制主机前视图：



集成控制主机后视图：



1) 前面板指示灯功能如下:

- PWR (电源)
当设备接入电源后, LED 灯点亮。
- ACT (网口工作指示灯)
当 Ethernet 网络端口连接上并有数据收发时, LED 灯点亮。
- STA (工作状态指示灯)
当任何控制端口有控制信号变化或有数据收发时, LED 灯点亮。

2) 后部端口功能及定义如下:

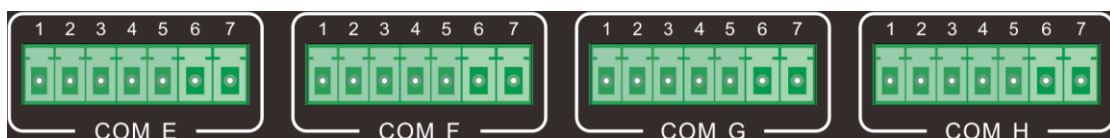
- COM (A、B、C、D)



本主机共有 4 个 DB9 公头输出的可编程双向串行端口, 支持 RS-232 通讯协议, 传输速率最高可以达到 115200bps, 支持 2400~115200bps 间的七种标准速率。(参见“Logic Master 1.5.2”开发软件)

DB9 9PIN 的定义并不是完全标准的, 对于 RS-232 模式来说, 2 为收(RXD)、3 为发(TXD)、5 为地(GND)、7(RTS)、8(CTS)引脚符合标准 RS-232 定义。

- COM (E、F、G、H)



本主机共有 4 个 7PIN 的可编程双向复合串行端口, 支持 RS-232、RS-422 或 RS-485 通讯协议, 传输速率最高可以达到 115200bps, 支持 2400~115200bps 间的七种标准速率。(参见“Logic Master 1.5.2”开发软件)

7 PIN 的输出定义并不是完全标准的, 对于 RS-232 模式来说, 5 为地(GND)、6 为收(RXD)、7 为发(TXD) 引脚符合标准 RS-232 定义; 对于 RS-422 模式, 引脚定义为 1(RXD+)、2(TXD+)、3(RXD-)、4(TXD-)、

5(GND); 对于 RS-485 模式, 需将 1(RXD+)与 2(TXD+)短接作为 D+, 将 3(RXD-)与 4(TXD-)短接作为 D-, 5脚仍是 GND。

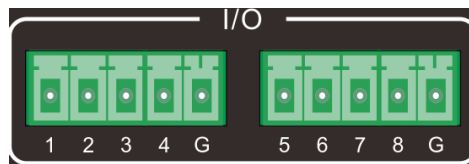
- 红外 - 串行输出



集成控制主机共有 8 组端口, 每一组都可以作为红外端口输出或单向 RS-232 输出, 每组两个 PIN 左边为信号正、右边为信号地。红外输出的载波频率最高可达 1.2MHz, 数据传输速率可以达到 115K 每秒。单向 RS-232 端口输出的幅度为 TTL 电平水平, 即 0 至+5V 范围, 这可能不适合某些串行受控设备。

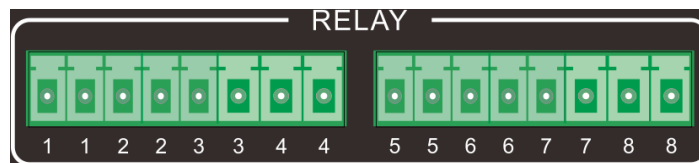
单向 RS-232 输出的数据格式及数据速率都可在开发程序中设定, 支持 7 位或 8 位两种数据长度, 支持 N、O、E 校验模式, 支持 2400~115200bps 间的七种标准速率。(参见 “Logic Master 1.5.2” 开发软件)

- I/O 输入



此端口提供可编程的 8 路干触点输入接口, 常用于报警器的信号采集。

- RY 低压继电器输出



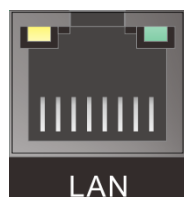
8 个低压继电器端口, 常开触点, 每组相互独立并隔离, 每组最大可以承载 2A 32V AC/DC 负载。

- 电源



电源输入端口使用 AC 100V-240V~品字型电源接口, 带红色船型开关。

- LAN



标准配置的 10M/100M 以太网接口，RJ45 端子，提供设备设置、上传工程、网络通讯、网络控制等功能。

下表为 LAN 端口的定义：

PIN	SIGNALS
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	Connected to pin 5
5	Connected to pin 4
6	RD-
7	Connected to pin 8
8	Connected to pin7

- RST (复位按钮)



设备上电 30 秒左右压住此键持续约 5 秒钟，系统自动恢复出厂设置状态，IP 地址恢复为出厂设置的 192.168.0.111。复位设置成功时，前面板 STA 指示灯闪烁五次。

NET 端口，红外串行输出端口，I/O 端口，低压继电器端口的连接端子出厂提供。

2. 安装

2.1. 以太网网络

以太网网络除了可以上传控制程序以外，还可以用来级联多台集成控制主机设备以及控制某些第三方设备。

使用集成开发软件“Logic Master 1.5.2”（逻辑大师）的 ISC 以太网通讯模块、TCP/SERVER、

TCP/CLIENT、UDP/SERVER、UDP/CLIENT 等功能模块，可以实现两台或多台集成控制主机“级联”。使用这些网络功能模块编程，也可以用来控制某些第三方的设备，实现开放协议的 TCP/IP、UDP/IP 数据包的交互、解析、生成等。详细功能请参见“Logic Master 1.5.2” (逻辑大师)编程软件。

2.2. UCNET 网络

NET 的连接端口用于扩展专用的 UCNet(RS-485)网络设备，比如八路电源控制器 TL-PCI8。当集成控制主机接入外部输入的电源后，NET 端口即有 24VDC 电源输出，可以把 NET 端口作为 24VDC 电源输出口给其它 RS-485 网络设备供电。

必须正确连接 NET 的四根线，否则可能会损坏该端口。应该断电连接 NET 端口，清楚区分 24、Y、Z、G，分别对应着电源正、数据正、数据负、电源负。如果级联 NET 网络设备，应该用互绞线传递 Y、Z 信号，以减少干扰。

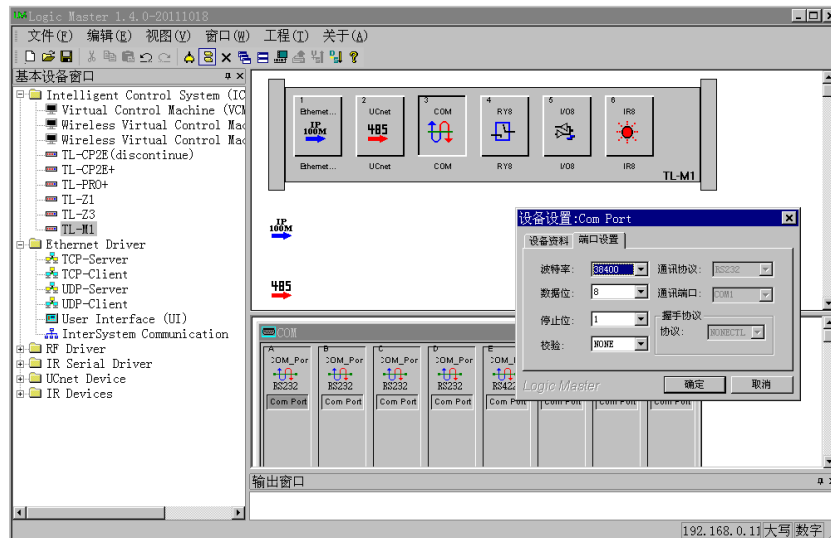
2.3. 硬件接口

可以参照本主机后视图，完成设备连接。

注意不同品牌与型号的受控设备，可能需要不同的控制接线方式。即在完成接线前，应完全了解受控设备控制接口的工作模式。

3. 编程

“Logic Master 1.5.2” (逻辑大师)软件专门为此系列集成控制主机设计，是一个基于 WINDOWS 环境的图形化集成开发环境(软件)。“Logic Master 1.5.2” (逻辑大师)软件提供设备窗口工作区与模块窗口工作区，分别用来配置硬件相关端口与参数，或用来组态各种逻辑、时序、协议等功能。如图所示：



注：详细功能请参见“Logic Master 1.5.2” (逻辑大师)编程软件。

3.1. 设备配置

在设备窗口区，从设备列表里面拖拽集成控制主机设备放置到工作区。

1) 插槽 1: ETHERNET 网络设备

每台集成控制主机可以连接至少 255 个 ETHERNET 网络设备。每个网络设备拥有唯一一个 IP 地址，所有这些网络设备必须处于同一个网段内。

2) 插槽 2: UCNet 网络设备

每台集成控制主机可以连接 252 个 RS-485 网络设备。每个网络设备拥有唯一一个 NET ID，ID 编号是以十六进制数值的形式表示的，从 03H 至 FEH。

3) 插槽 3: 4 路(RS-232)+4 路(RS-232/422/485)可编程双向串行通讯口

集成控制主机提供 2 路可编程 RS-232 和 2 路复合可编程 RS-232/RS-422/RS-485 接口。双击设备设置，弹出设备设置对话框，可以设置串口的各种参数，如波特率、数据位、停止位、校验位等。

每个可编程串口的输入输出代码可以立即填写到对应逻辑模块的参数区，也可以以字符串变量的形式予以动态定义。

4) 插槽 4: 8 路低压继电器端口

集成控制主机提供 8 路低压继电器端口，当代表继电器端口模块的某个输入信号为高时，此路继电器就会吸合并保持吸和直到此信号变为低。如果信号没有定义则对应继电器为开路，即默认为常开状态。

5) 插槽 5: 8 路 I/O

集成控制主机提供 8 个可编程的 I/O 输入端口，作为数字量输入，比如用于侦测报警器的干触点触发信号等。

当某路 I/O 输入的端口与地接通时，对应此端口模块的信号将变为高状态，并保持高状态直到此路 I/O 输入的端口与地断开时。

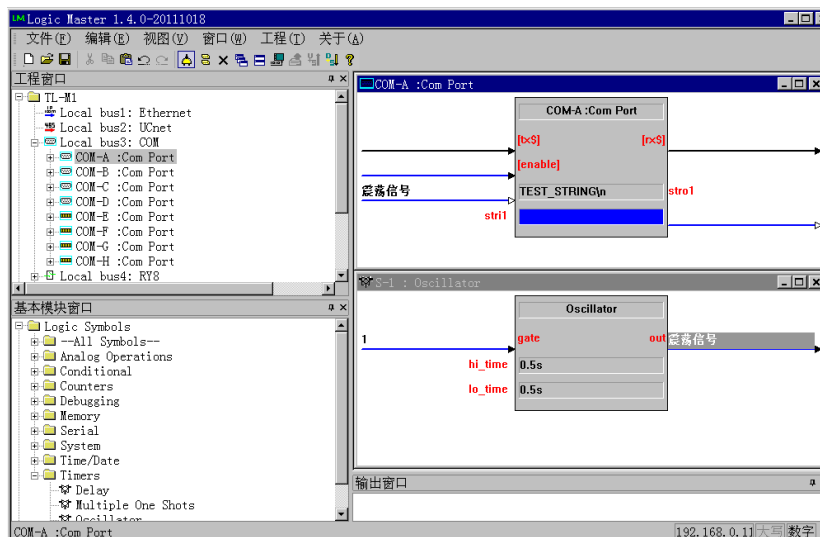
6) 插槽 6: 8 路红外端口

集成控制主机提供 8 路红外输出端口 A 至 H，每路均支持红外或单向 RS-232 输出。作为红外输出，需加入红外驱动，仅需要拖拽开发软件中红外数据库中的相关红外驱动文件即可。要加入 RS-232 驱动，需要拖拽 RS-232 单向驱动即可。选用单向 RS-232 工作方式时，不支持硬件或软件握手协议。

红外数据库以外的红外驱动文件可由红外学习器(TL-LIR)学习受控设备的红外遥控器得到。

3.2. 模块

编程过程概括来说就是通过选择设备模块及逻辑模块，依照各个模块的功能，填充信号使之相互连接组织起来。“Logic Master 1.5.2” (逻辑大师)软件提供丰富的设备模块及逻辑模块，可以满足各式各样应用的要求。如果您善用此软件，会发现实现一种功能有许多种不同的方法，“Logic Master 1.5.2” (逻辑大师)软件为您提供一种展现创造力的灵活的开发平台。编程详细功能请参见“Logic Master 1.5.2” (逻辑大师)编程软件帮助。



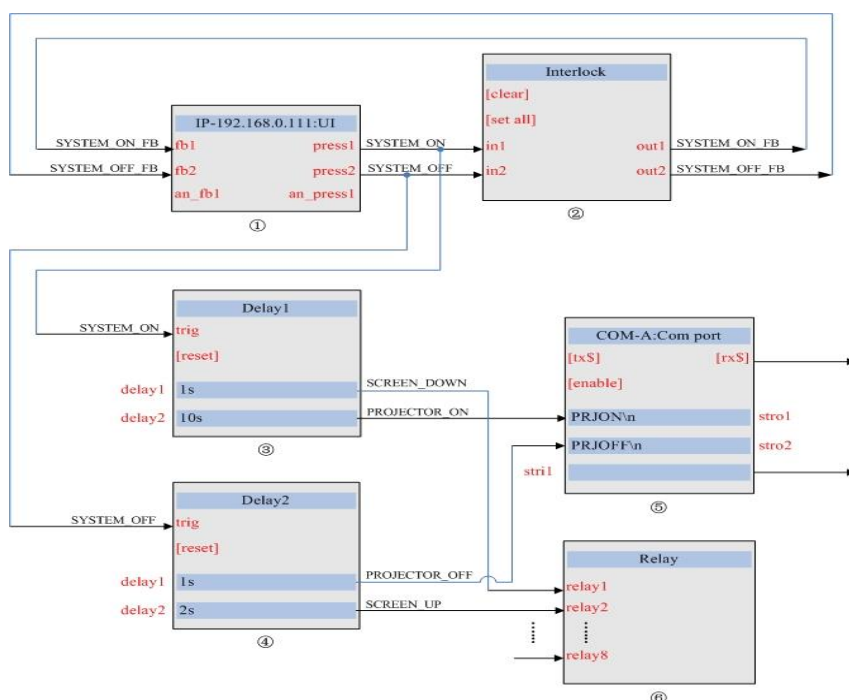
3.3. TL-MUI+

集成控制主机内嵌 TL-MUI+软件，支持在普通 PC WINDOWS XP 环境中全屏运行由 Vision Master 软件

生成的人机界面程序 UCPanel+, 使得集成控制主机支持单台或多台 WINDOWS XP 环境的网络控制界面, 如普通 PC、XP 平板电脑。

详细使用方法请见“Vision Master”(视觉大师)软件手册及“UCPanel+”软件说明。

4. 编程举例



以上是用“Logic Master 1.5.2”(逻辑大师)软件编写的一个简单测试程序的展开视图, 有关“Logic Master 1.5.2”(逻辑大师)软件的详细功能, 请参见“Logic Master 1.5.2”(逻辑大师)编程软件帮助。

4.1. 建立通讯

上传已经编写完成的控制工程程序之前, 必须首先与集成控制主机建立网络连接。用“点对点”网线将个人电脑与集成控制主机连接上, 然后选中“Logic Master 1.5.2”软件中“工程/通讯设置”菜单, 设置出厂默认的 IP 地址: 192.168.0.111。之后选中“工程/设备设置”, 如果“通讯设置”及网络连接正确, 此时可以弹出“设备设置”对话框。可以用 PC 上的 PING 命令来检验是否已经建立好网络通讯。(也可以通过交换机, 用“直通”网线直接连在局域网上)

当不知道现有设备的 IP 地址时, 可以对设备重新上电 30 秒左右压住后面板的 RST 键持续约 5 秒钟, 设置成功后前面板指示灯会闪烁 5 次, 系统将自动恢复出厂设置状态: IP 地址为 192.168.0.111。

4.2. 编译上传

上传前必须对控制工程程序进行编译，编译程序仅需要选择“工程/编译”菜单或按 F12 热键完成编译。注意，有严重错误的工程程序不能完成编译，也不允许上传。编译过程会有进度条提示，编译成功后，系统会询问是否上传，选“是”系统进行上传，上传过程也有进度条提示。上传后的程序会自动存储在设备里面，每次掉电不会丢失，上传后的程序会自动运行。

5. 应用举例

5.1. 智能家居

某智能家居系统控制中央空调系统、背景音乐系统，灯光照明系统。

实现对分区内中央空调系统进行“开关”、“温度调节”、“模式切换”、“风量调节”控制；在 iPad/iPhone 同步显示“设置温度”、“室内实际温度”等各种状态及变化。

实现对各个音区进行“开关”、“音量调节”、“上一首、下一首”、“静音”、“音乐/广播切换”控制；显示正在播放的音乐信息及播放进度；显示音乐歌曲列表，按照“专辑、艺术家、流派”等进行选曲；当状态发生改变时，在 iPad/iPhone 上同步显示出状态及变化。

实现对房间所有灯光回路进行开关及调光控制，在灯光状态发生改变时，在 iPad/iPhone 上同步显示出状态及变化；对房间内“请勿打扰”、“清理”、“请稍候”、“门铃”等进行控制，同步接收状态反馈；控制房间所有电动窗帘的开、关、停，并在电动窗帘状态发生变化时，同步显示出状态；

通过局域网接收物业部门发送的各种通告及其他服务的文本内容。

实现模式设定，包括“回家模式”、“外出模式”、“宾客模式”、“休息模式”等。

实现对自动诊断系统设备的工作与状态，异常时给予报警与提示。

5.2. 会议室

某会议室集群，每间会议室控制摄像机的扫描、焦距、预置位设置以及摄像联动；控制音频处理器、音频媒体矩阵的工作模式调度；控制显示输出设备如等离子显示器、投影机、监视器、电视墙、大屏幕拼接系统的模式和切换；控制音视频矩阵、计算机(RGB)信号矩阵、数字 DVI 矩阵的任意切换；控制 DVD、MD、CD、TAPE、硬盘录像机等；控制室内灯光系统(要求灯光系统本身具有对第三方开放的控制接口协议)；控制室内空调系统(要求空调系统本身具有对第三方开放的控制接口协议)。控制系统实现对重要设备的电源管理，做到无需用户干预，即可完成自动上电、自动断电、电源延时保护等功能，还可以控制电动屏幕、电动升降架、电动窗帘等多种电动设备。

每间会议室支持选配一台或几台控制触摸屏(人机界面)或控制面板，通过控制网络可以轻松实现多点控制、分级控制。

控制系统实现各类应用参数动态设置，形成不同的模式，并将这些模式动态存贮起来、随时调用，如预设灯光亮度、音量大小、室内温度、摄像定位等。

各间会议室既可自成系统、独立工作，又可以通过控制系统网络将各间会议室联系起来，实现由中央控制室远程管理和控制，把所有控制功能都集中到了触摸屏及网络上。可以把控制信号以特定(可自定义)的数据协议格式传送

给其他系统，如 BMS 或 IBMS 系统(智能建筑集成管理系统)。

6. 配货清单表

- 主机 1PCS
- 挂耳 2 PCS
- 螺丝 4 PCS
- 一字螺丝刀 1PCS
- 电源线 1 PCS
- 保修证 1 PCS
- 合格证 1 PCS
- 说明书 1 PCS
- 凤凰头 11PCS



视觉的未来 Visual Future

卡莱特云科技股份有限公司

www.colorlightinside.com