

中文版

**PIEUS**

—可编程中央控制系统 AVM1000—

安  
装  
使  
用  
手  
册

## 目 录

注意事项.....	2
第一部分 硬件连接.....	3
一、红外发射口.....	3
二、I/O 口.....	3
三、网络接口.....	4
四、音视频输入输出.....	4
五、9 针串口接口.....	5
六、十五针 VGA 接口.....	5
七、电源部分.....	6
第二部分 通讯协议及代码.....	7
一、信号切换（输入, 输出通道切换法）.....	7
二、红外通道切换.....	7
三、设备及输出通道代码.....	8
四、音视频设备按键编码及通道代码.....	8
五、即发数据.....	9
第三部分 网络控制软件的使用.....	10
系统组成: .....	10
运行操作: .....	10
一、服务器（端）程序.....	10
二、控制台（端）程序.....	11
1、用户登录.....	11
2、设备管理.....	12
3、更改密码.....	15
4、用户管理.....	16
5、IC 卡管理.....	16
6、设备监控.....	17

## 注意事项

感谢您购买和使用本公司的产品，在安装使用设备前请细阅本用户手册，请妥善保存此手册以备查阅。

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，注意以下事项：

- 1、确保电源线接地良好，务必将随机提供的三相插头插入地线有效的标准三脚电源插座，确保设备的输入电源为 220V50HZ 的交流电；
- 2、为防止火灾或漏电，不要将系统设备置于过冷或过热的地方，请勿使本设备受潮，阴雨潮湿天气或长时间不使用时，应关闭设备电源；
- 3、设备在工作时会产生一定热量，因此要保持工作环境的通风良好，以免温度过高而损坏设备；
- 4、非专业人士未经许可，请不要试图拆开设备机箱，不要自行维修，以免发生意外或加重设备的损坏程度；
- 5、安装、连接各设备、线材、接插件之前应断开设备电源，切勿带电操作，以免造成设备损坏。

## 第一部分 硬件连接

### 一、红外发射口

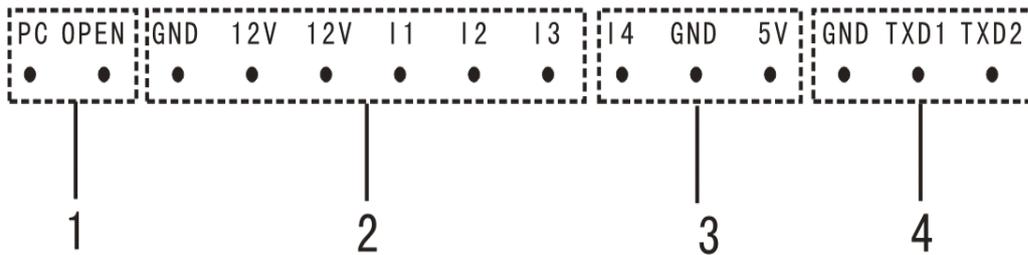


AVM1000 主机带有 8 路红外发射口，可编程定义为每路单独发射不同的红外码或者分组发送或者 8 路同时发射同样的红外码。

默认时 IR1 对应影碟机，IR2 对应录象机，IR3 对应展台，IR4 对应卡座/摄像，IR5 对应预留/有线，IR6 对应投影机，IR7、IR8 为预留红外口。

有关红外发射口的通道选择及其编码，请参照“软件使用”和“AVM1000 通讯协议及代码”部分。

### 二、IO 口



#### (1) 电脑开关机控制口

并接到台式电脑的 Power on（电源）键上，配合 AVM1000 网络版软件，可以实现远程中控控制电脑开关机。

#### (2) 检测/布防口

这一部分 GND（地）可以共用。

第一个“12V”（从左到右）接到 DC12V 电控锁的电源端，电控锁的地接到 GND，可以实现电控锁的开关。**注意：一定要 DC12V 的电控锁才能使用，请仔细查阅电控锁的说明书！**

第二个“12V”接到 DC12V 摄像头的电源端，摄像头的地接到 GND，可以实现对摄像头的电源控制。**注意：一定要 DC12V 的摄像头才能使用，请仔细查阅摄像头的说明书！**

I1 口可以接到门禁系统的正电端，门禁系统的地接到 GND，可以实现中控系统对门禁系统的监控以及控制。

I2 口为台式电脑电源检测口，I2 接到台式电脑机箱内电源的+5V 上，电脑机箱电源的地接到 GND 上，配合 AVM1000 网络版软件，可以检测电脑的开关机情况。

I3 口为布防口，与 GND 口配对使用，可以外接一个开关或者继电器，当这个开关或者继电器

器接通，中控系统即认为有人破坏/触动防御系统，即发出报警信号。此功能适用于机箱、机柜或者其它不想别人擅自开启的地方。

(3) 扩展/备用口

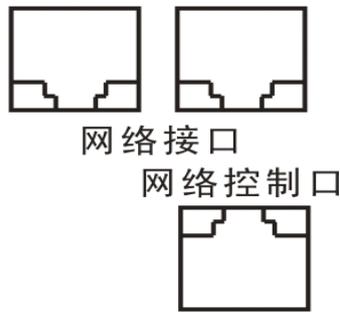
这一部分为功能扩展口。

(4) 可编程 RS232/485 控制口

两路可编程 RS232/485 口，GND 为两路的共用地，TXD1、TXD2 为第一路和第二路的发送端。这两路可编程 RS232/485 口可以用来控制第三方可 RS232/485 控制的设备（如摄像头、云台、展台等）或者驳接本公司生产的矩阵、调光器、音量控制器等设备。

有关通道的选择及其编码，请参照“软件使用”和“AVM1000 通讯协议及代码”部分。

### 三、网络接口



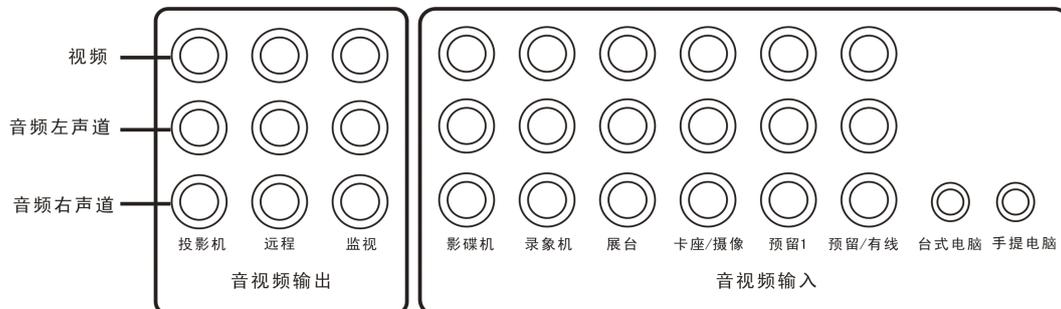
网络控制口：AVM1000 网络中控系列网络控制接入口，为标准 RJ45 口。通过此口将中控接入到计算机网络中，再配合 AVM1000 网络版软件，即可实现对中控及接在中控上的设备远程控制。

网络接口：上面并排的两个为网络接口，其中任意一个口接到计算机网络中，另外一个口接到电脑的网卡上，就可以远程/本地控制这台电脑的网络通断，实现对这台电脑的上网控制。

### 四、音视频输入输出

(1) 音视频切换矩阵

AVM1000 系列中控带有 6X3 音视频切换矩阵，接口部分如下图所示：



上排：视频      中排：音频左声道      下排：音频右声道

音视频输入：各种设备的音视频输入，其中“台式电脑”为台式电脑的音频输入，“手提电脑”

为手提电脑的音频输入。

音视频输出：各种设备的音视频输出。“投影机”接到投影机的音视频口，“远程”接到远程监视设备的音视频口，“监视”接到本地监视设备（如电视机）的音视频口。

#### (2) 话筒输入

两话筒输入，可以直接驳接话筒。

## 五、9 针串口接口

#### (1) 电脑串口

连接到控制电脑的 COM 口，配合单机版控制软件，实现对中控的本地控制。

#### (2) 投影机串口控制

投影机 RS232 控制口，第三脚为 TXD（发送端），对应接到投影机的 RXD（接收端）；第五脚为 GND（地）对应接到投影机的 GND（地）。

市面上常见的投影机 RS232 控制口有 9 针口、15 针口和 PS/2 口三种，比较普遍的针脚定义为：

9 针口： 2 脚 RXD， 5 脚 GND

15 针口： 13 脚 RXD， 10 脚 GND

PS/2 口： 1 脚 RXD， 4 脚 GND

但这并非绝对的。有关 RS232 控制口针脚的定义及 RS232 控制码，请参阅投影机的说明书或与经销商联系。

#### (3) IC 卡控制口

连接 IC 卡读卡器，配合控制软件，可以实现用户及其权限管理。

#### (4) 控制面板

连接触摸屏或者无线触摸屏的无线接收器，使用触摸控制。

## 六、十五针 VGA 接口

本系列中控带有 4X2 VGA 切换矩阵

输入部分：

#### (1) 台式电脑输入

台式电脑 VGA 信号输入

#### (2) 手提电脑输入

手提电脑 VGA 信号输入

#### (3) 展台输入

数字展台 VGA 信号输入

#### (4) 有线输入

数字影碟机等设备 VGA 信号输入

输出部分：

#### (1) 输出显示器

VGA 信号输出，接到显示器上

## (2) 输出投影机

VGA 信号输出，接到投影机上。

## 七、电源部分

## (1) 电源输入 220V

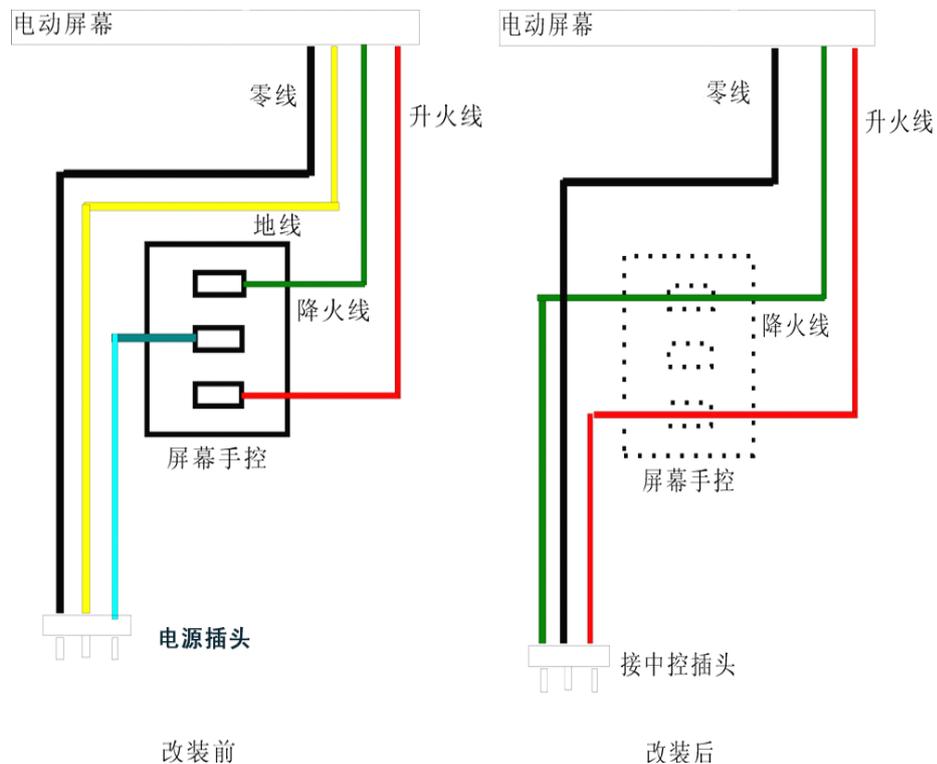
中央控制系统的电源输入口，接 AV220V。

## (2) 电动幕电源输出

主控机提供内部供电的投影屏幕控制插座。该插座内部提供交流 220V 电源，可以直接驱动电动投影屏幕。

由于本机采用内部供电方式，所以对主控机输入电源及电动屏幕的连接需要注意以下事项：

- 1)、主控机的电动屏幕插座，已提供 AC220V 电源，电动屏幕不再另接电源；
- 2)、必须确认主控机电源的零线、火线、地线的输入正确；（保证左零右火的原则）
- 3)、必须严格按照下图的连接方法来连接电动屏幕。



## 电脑电源

AC220V 输出，可为电脑提供 AC220V 供电。

## 投影机电源

AC220V 输出，可为投影机提供 AC220V 供电。

## 设备电源

AC220V 输出，可为音响等其它设备提供 AC220V 供电。

**注意：本中控提供的电源插座均符合“左零右火”原则！**

## 第二部分 通讯协议及代码

本协议及代码用于触摸屏编程，使用触摸屏控制中控主机及所连接的设备以及信号的切换。

波特率： 9600  
 数据： 8 BITS  
 奇偶： 无  
 停止位： 1 BIT

### 一、信号切换 (输入,输出通道切换法)

VGA

3B 00 09 01 XX YY 07 0D

AV

3B 00 09 02 XX YY 07 0D

V(视频主输出)

3B 00 09 03 XX YY 07 0D

A(音频主输出)

3B 00 09 04 XX YY 07 0D

XX 输入通道

VGA 信号 ( 01 影碟机 02 数字展台 03 手提电脑 04 台式电脑)

音视频信号 (01 预留 2    02 预留 1    03 卡座    04 展台    05 录像机    06 影碟机    07  
 手提电脑    08 台式电脑)

YY 输出通道

VGA 信号 (01 投影输出 02 显示器)

视频信号 (01 投影输出 02 远程输出 03 监视输出)

### 二、红外通道切换

3B 00 0A 00 XX XX 00 0D

XX(00-04): 5 个通道    04 预留 2    03 卡座    02 展台    01 录像机  
 00 影碟机

### 三、设备及输出通道代码

键码	编码（主输出）	编码（监视）	远程（监视）
影碟机	40	48	DA
预留 2	41	49	DB
录像机	42	4A	DC
卡座	43	4B	DD
展台	44	4C	DE
预留 1	45	4D	DF
台式电脑	46	4E	
手提电脑	47	4F	
数字展台	3F		

3B 00 05 00 00 XX 07 0D

### 四、音视频设备按键编码及通道代码

键码	编 码	键码	编 码
1	01	MENU	16
2	02	向上	17
3	03	向下	19
4	04	向左	18
5	05	向右	1A
6	06	ENTER	1B
7	07	CANCEL	1C
8	08		
9	09		
0 (REC)	0A		
10+	0B		
	0C		0D
	0E		0F
	10		11
	12		13
	14	声道	15

3B 00 03 AA BB XX 00 0D

AA BB 为 0 时, 默认当前设备

AA 为 (40-44 设备码时) 为指定设备码

BB 为 0 时, 为指定设备红外通道, 非 0 可指定通道 1-8 或组合值

注: 组合值的计算方法

1—8 个红外通道, 对应一个字节的 0-7 这 8 个位, 若要那一个红外通道可以发送红外码, 则对应的字节位为 1, 最后将这 8 个位 (即一个字节) 数据转换成十六进制数, 即为所要的组合值。

例如: 若要第六和第八个红外通道同时输出, 则相应的位数据为: 10100000, 转换为十六进制为 A0H, 则所要的组合为 A0H。

## 五、即发数据

3A XX 08 00 AA BB CC 0D 数据

AA 为发送口:

串口值:

IP 卡	01	面板 (2 脚)	02	PC (2 脚)	04
投影机 (3 脚)	08	TXD1	20	TXD2	40
IC 卡 (3 脚)	10	485--4 (A) --8 (B)			

BB 为波特率:

BIT7, BIT6 为寄偶位, 00 无校验, 10 为寄校验, 01 为偶校验,

其它 6BIT 值 00 为 1200, 01 为 2400, 02 为 4800, 03 为 9600, 04 为 19200, 05 为 3840006 为 115200

CC 为数据长度: (1--40)

XX 为 00, 任意时后可发数据, 为 02, 开系统才可发数据, 为 03, 关系统才可发数据.

## 第三部分 网络控制软件的使用

### 网络版软件的使用：

#### 运行环境及要求：

Windows 2000/XP/2003 以上  
TCP/IP 网络协议 (IPv4)  
Microsoft Jet 4.0 OLE DB Provider

### 系统组成：

1. RMCSSrv.exe, 服务器（端）程序  
服务器程序主要负责与所有（局域网内）的远程多媒体控制器设备通讯；充当客户端（控制台程序）的数据库服务器；后台处理用户各种请求。
2. RMCSCon.exe, 控制台（端）程序  
即客户端程序，可以对远程多媒体控制器设备进行监控及管理。支持多用户。

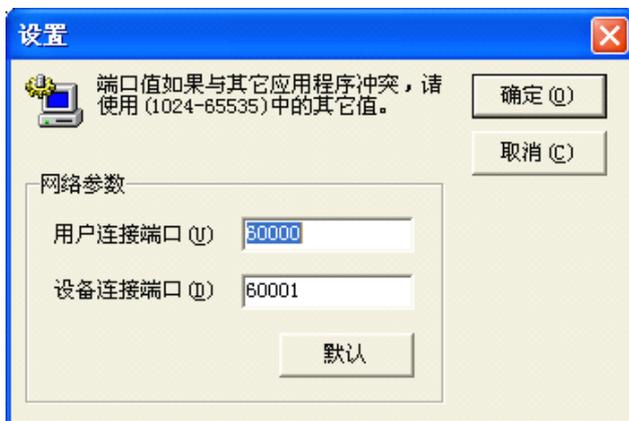
### 运行操作：

1. 1. 先运行服务器程序 RMCSSrv.exe。
2. 2. 再运行控制台程序 RMCSCon.exe。

## 一、服务器（端）程序

### 服务器设置

服务器（端）程序运行后，桌面右下角出现托盘图标，右键点击该图标弹出控制菜单后才能使用。该功能的界面如下：



“用户连接端口(U)” 栏用于设置控制台（端）程序的连接端口。

“设备连接端口(D)” 栏用于设置远程多媒体控制器设备的连接端口。

## 二、控制台（端）程序

### 1、用户登录

启动控制台程序时，要求用户登录操作，出现如下对话框：



其中“服务器(S)” 栏输入要登录的服务器地址，即服务器程序所在计算机的地址。该地址可以填 IP 地址或计算机名，例如：如果服务器程序运行的计算机 IP 地址为 192.168.0.2，计算机名为 ABC，那么可以既可以填 192.168.0.2，也可以填 ABC。

**注意：如果服务器端更改了用户连接端口，例如由默认的 60000 改为 60005，那么登录时，按照以上的例子，必须填为 192.168.0.2:60005 或 ABC:60005，使用默认端口时可以忽略这一步。**

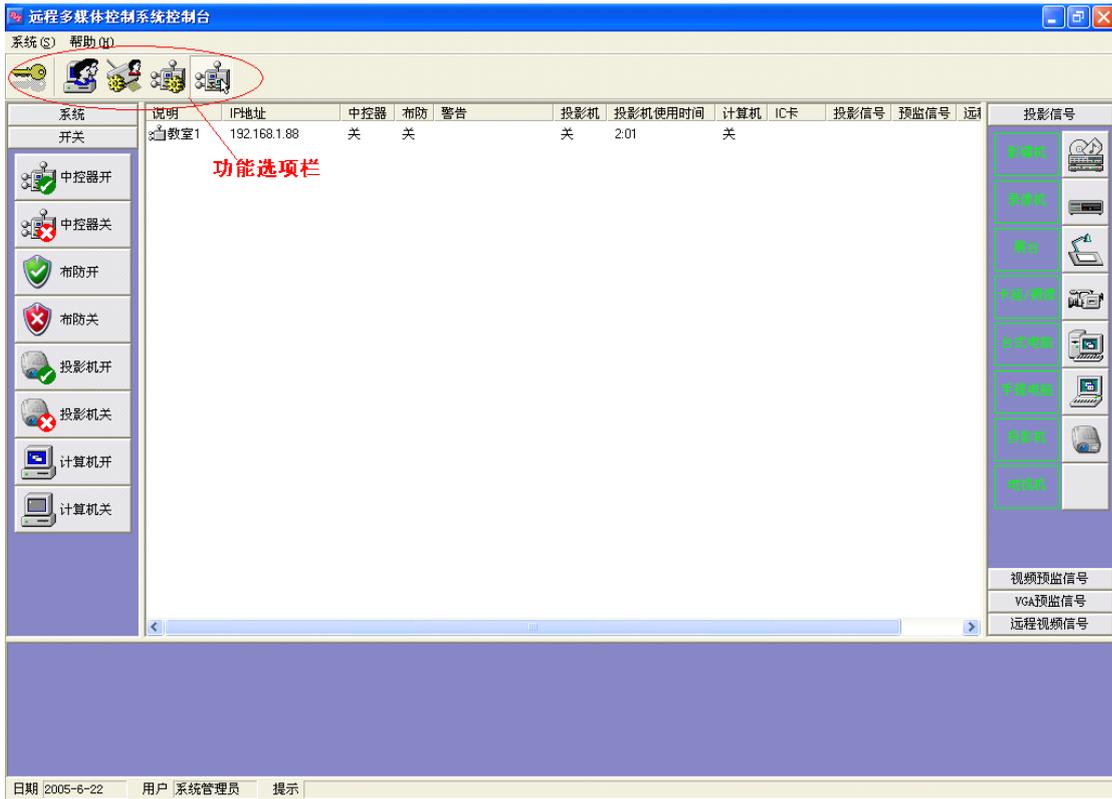
“用户(U)” 栏输入要登录的用户号。系统默认的管理员帐户为：admin

“密码(P)” 栏输入该用户号的密码。

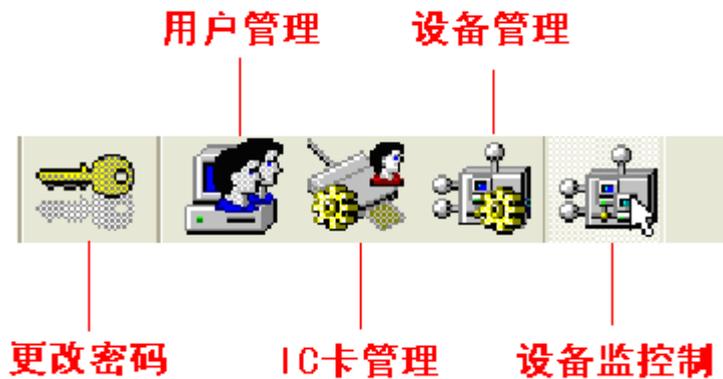
“保存密码” 选项可以把用户密码保存下来，以方便下次登录。

全部输入完毕后，可以按“确定”按钮进行登录，“取消”则退出应用程序。

成功登录后，进入如下默认界面：



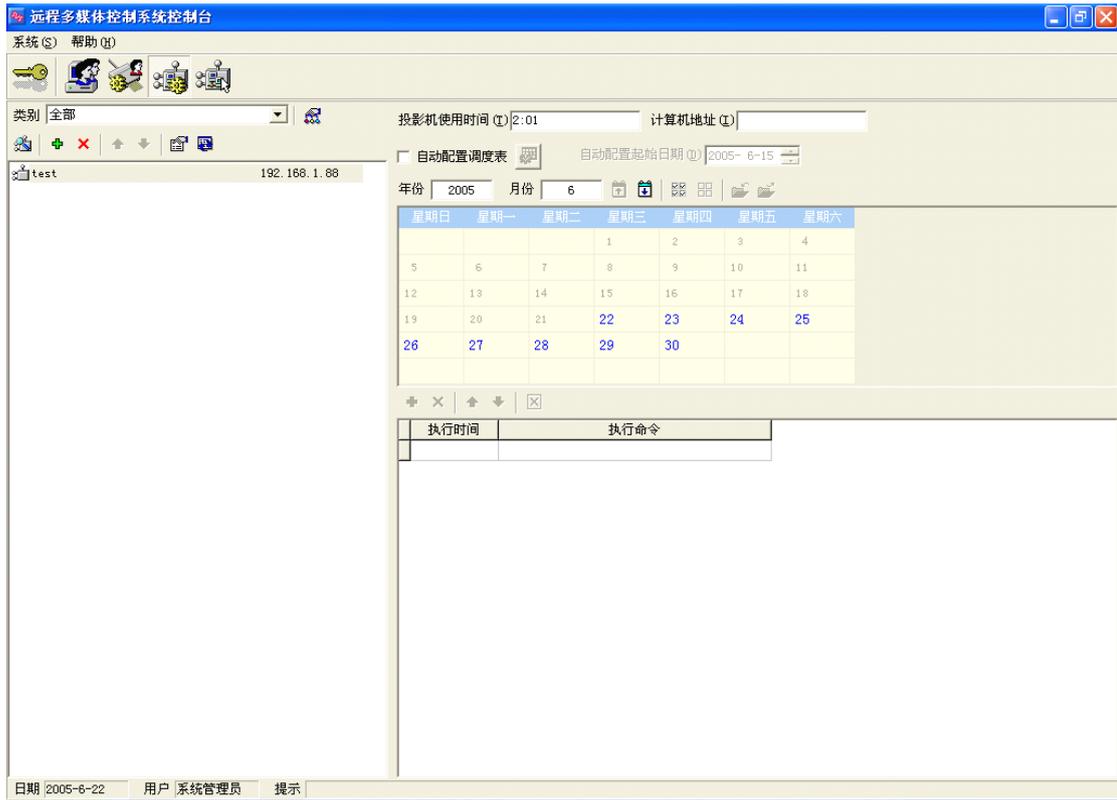
在“功能选项栏”按钮中，可以选取各项功能设置。



初次运行控制台（端）软件，一般应先进行设备添加。按“功能选项栏”中的“设备管理”按钮，就可以进入设备管理界面，进行设备添加等操作。

## 2、设备管理

点击工具栏中‘设备管理’按钮，出现如下界面：



‘类别’栏用于选择当前设备的类别。下面的设备列表将根据所选的设备类别而变化。

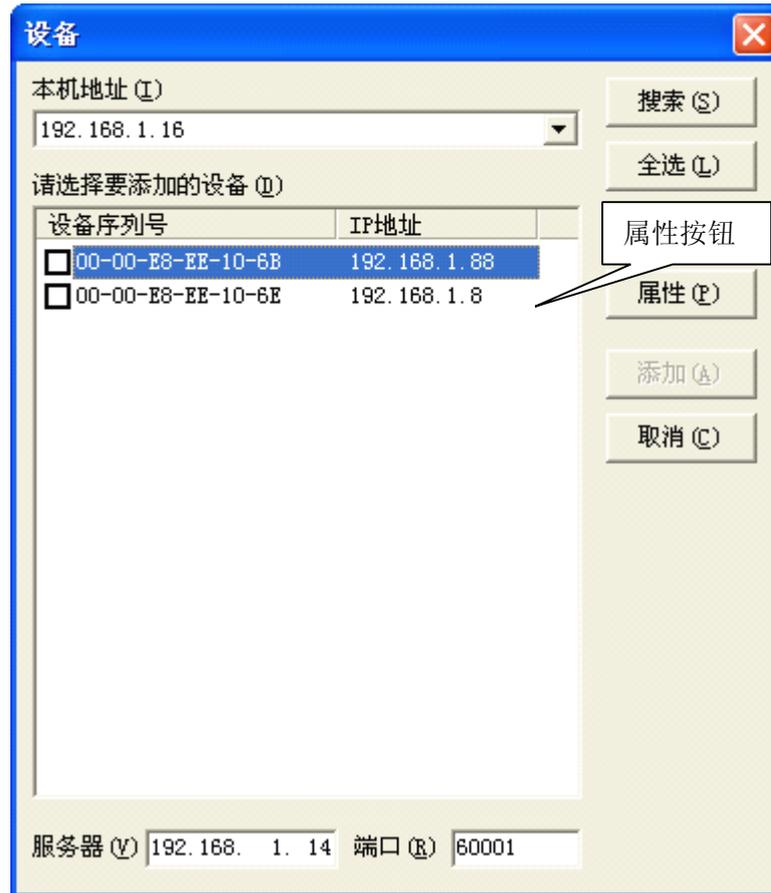
“编辑类别”，用户可以根据需要编辑设备类别。

建立好设备类别后，可以选择下面列表框中的设备项，然后通过鼠标右键快捷菜单项‘转移至类别...’进行分类。如下图：

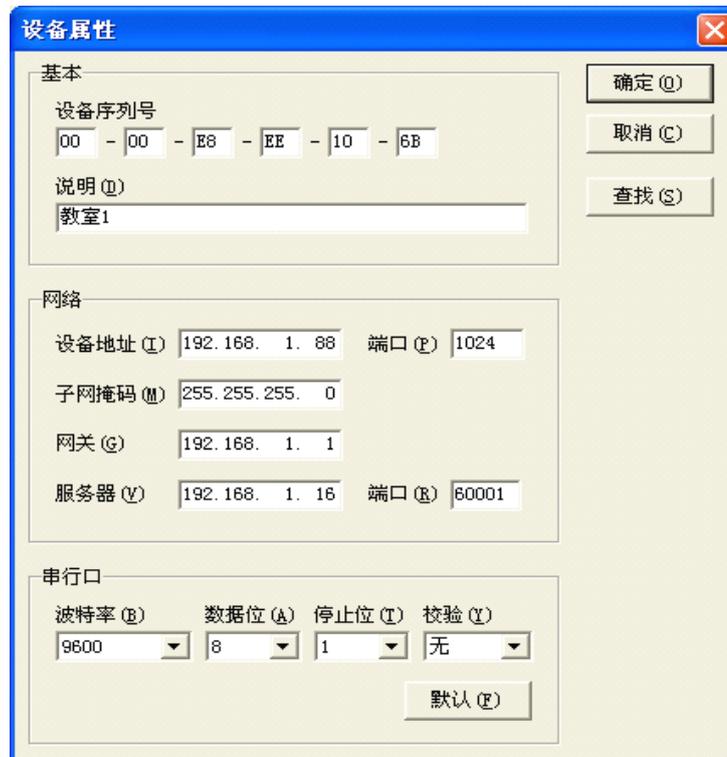


“设备搜索”，用于搜索局域网内所有远程多媒体控制器设备。

设备搜索界面如下图：



搜索完成后会显示出所有连接到网络的设备及其 MAC 地址。选中其中的某一个设备，按“属性”按钮，就可以进入属性设备界面。



在“设备属性”页中，可以设置设备说明（比如教室 1）、网络（IP 地址、端口等）、串行口等的设置。

相关设置完成后，按“确定”按钮返回。然后在需要添加上去的设备前打上勾，按“添加”按钮，就可以把设备添加进去。

“添加设备”，在无法搜索设备的情况下进行手工添加设备。

“删除设备”，删除指定的设备记录。

“修改设备”，更改设备的设置，操作界面与添加设备相同。

在左边的设备列表框中选中一个设备项，即可进行右边的各属性的设置。

‘投影机使用时间(I)’栏主要用于预设投影机的使用时间。格式为‘小时:分钟’，例如：1:00、2:30 等。修改该项后，在“设备控制”的监视栏中并不会立即更新，可使用‘刷新’功能进行更新。

‘计算机地址(I)’栏用于设置与远程多媒体控制器关联的计算机地址，可以输入 IP 地址或计算机名。**该项当前保留，可忽略。**

下面各项为设备调度表（也可理解为课表）的设置。设备调度表是一项自动化控制远程多媒体控制器设备的功能。简单说，即可以在指定的时间执行控制设备的命令。该功能支持两种方式：

#### 1. 1. 自动配置调度表方式。

该方式用于自动循环设置设备的调度表，可以按周、月、指定天数等多种方式进行全自动配置。选上‘自动配置调度表’项，点击按钮进行“调度表编辑”。‘自动配置起始日期(D)’栏用于设置调度表‘生效日期’，所设置好的调度表将按照这个日期开始计算，例如：一个设置了 7 天的调度表，起始日期设置为 2005-5-15，那么第一天对应 2005-5-15，第二天则对应 2005-5-16，如此类推... 当 7 天完成后，第一天又开始对应 2005-5-22，第二天对应 2005-5-23 等。

#### 2. 2. 手动设置调度表方式。

如果用户使用设备的情况并无规律可言，那么可使用此方式。简单说：该方式可以一天一天地进行设置。使用时，用户可点击日历框中相应的日期，然后在下面表格中添加执行命令即可。该模式同样支持‘导入/导出’方式。日历框可按 Ctrl 或 Shift 键进行多选，可根据所选日期项进行多天设置导入。

以上两种方式可以结合使用，并无冲突。**需要注意的是控制命令间时延间隔，某些命令可能耗时较长，因此各命令一般建议不要设置为相同的执行时间。**

## 3、更改密码

该功能用于更改用户的登录密码，设置界面如下：

更改密码

请输入如下信息

旧密码 (O)  
\*\*\*\*\*

新密码 (N)  
\*\*\*\*\*

新密码确认 (E)  
\*\*\*\*\*

确认 (O)      取消 (C)

“旧密码(L)” 栏输入用户原来（旧）的登录密码。

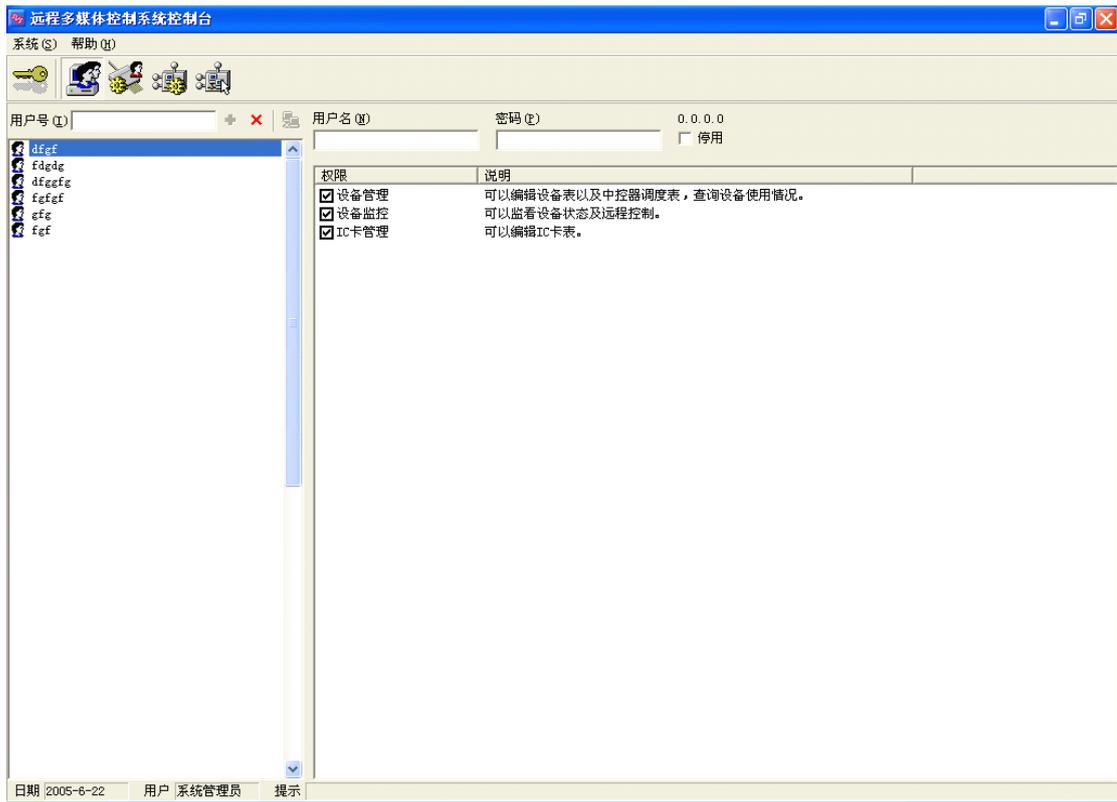
“新密码(N)” 栏输入新的登录密码。

“新秘密确认(R)” 栏再次输入新的登录密码。该密码必须与“新密码(N)” 栏输入一致。

输入完毕后，按“确定”按钮即可。

## 4、用户管理

该功能只能为管理员使用。点击工具栏中‘用户管理’按钮，出现如下面：



添加用户时，在‘用户号(I)’ 栏中输入新的用户号，然后点击旁边的  按钮即可。用户号不能重复。

删除用户时，选中要删除的用户，点击  按钮即可。

‘用户名(N)’ 栏用于设置用户名称，登录后在最下面的状态栏‘用户’中显示。

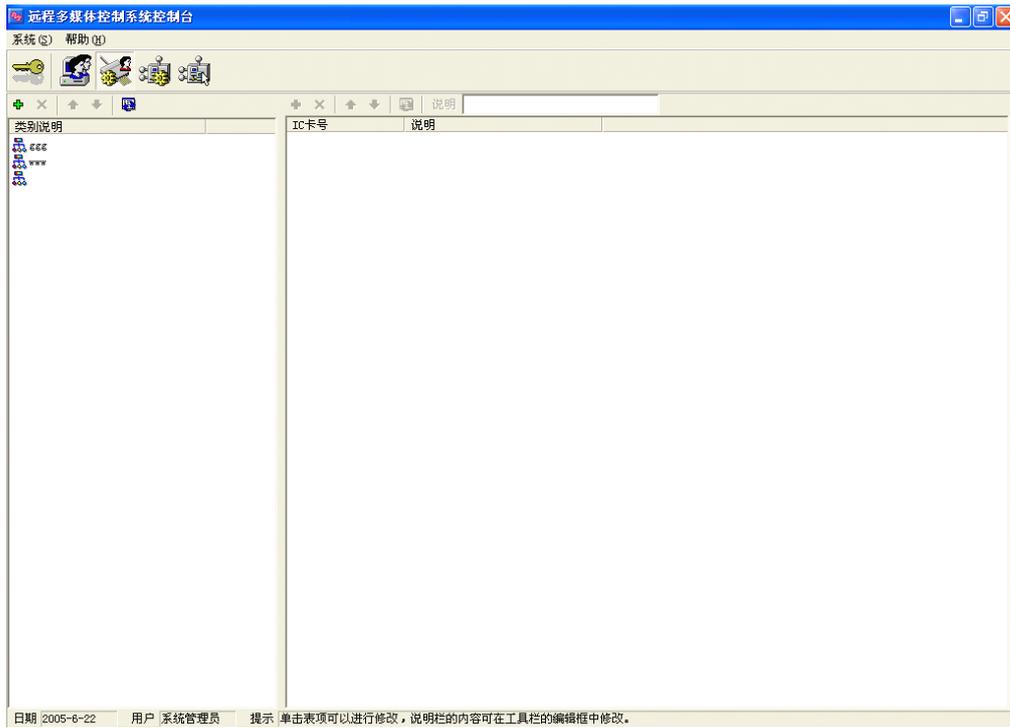
‘密码(P)’ 栏用于预设或修改用户登录密码。

‘停用’选项用于禁止所选的用户号使用。

权限分配，选中相应的权限项即表示该用户拥有相应权限。

## 5、IC 卡管理

点击工具栏中‘IC 卡管理’按钮，出现如下界面：

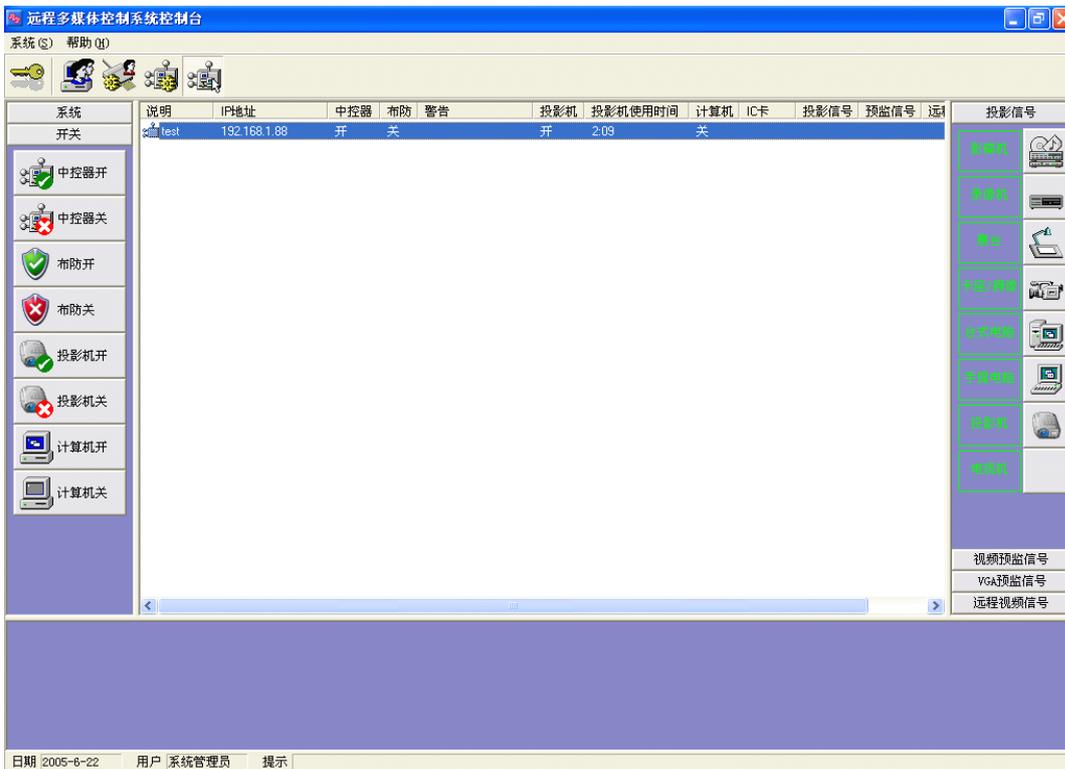


其中左边的列表栏用于编辑 IC 卡类别表，右边的列表栏用于编辑 IC 卡表。

这里所录入 IC 卡数据将作为原始数据使用，在相关功能中提供给用户选择使用。

## 6、设备监控

进入系统后，如果用户拥有设备监控权限，那么默认将会进入如下界面：



可以看到，操作界面划分为几个区域，其中最上层的主菜单和工具栏，下面才是设备控制的主体部分，

该部分由四个栏目组成，分别为：

1. 1. 系统栏，主要包括一些系统功能和常用的按键。
2. 2. 设备栏，各种设备的信号切换按键。
3. 3. 控制栏，相应设备的控制按键。
4. 4. 监视栏，显示所有被监控设备的当前状态信息。

要对设备进行控制时，可以点选监视栏中的设备项，然后按所需的控制按键即可。可以通过鼠标圈选、按住键盘 **Ctrl** 或 **Shift** 键进行多选、或右键快捷菜单进行全选。另外，管理员用户可以对设备控制的界面进行编辑，该项功能提供给高级用户使用。