

视窗中控使用须知

多媒体电教视窗中控系统

一、概述

本系统特为学校教学、机构培训、会展演讲等使用投影机的场所实际需求而开发，旨在借用教师或演讲者使用的电脑，简单、方便、灵活地实现多媒体设备的各种操作，让教师或演讲者充分把精力集中于内容的讲解上。软件利用 Windows 系统强大的交互界面设计能力，结合教学、演讲特点，融入了许多实用功能，是性能好、方便可靠、经济实用的计算机辅助教学（CAI）系统配置解决方案。

最小系统指仅由讲演人使用的电脑、投影机及投影屏幕构成的基本多媒体计算机辅助演讲系统，是最常见、使用最简单可靠的 CAI 系统构成。本系统也可同各种多媒体中控机通讯构成具有上位机（教师、演讲者电脑）的多媒体计算机辅助教学系统。

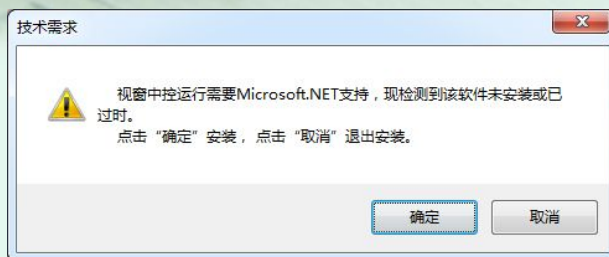
本系统软件主要有“多媒体电教视窗中控_最小系统版”（以下简称“**视窗中控**”）和“多媒体电教视窗中控_模拟测试软件”（以下简称“**模拟测试**”）两个软件，前者用于多媒体课堂教学、培训及演讲等，后者用于系统的调试及维护、检修中替代投影机或中控机，方便查看操作响应和排查故障等。

二、安装

本系统运行需 Microsoft.NET Framework 4 支持，如果您的电脑上已安装 Microsoft.NET，双击 Setup 安装后，出现如图一所示窗口，点击“下一步”，按照向导提示就能顺利安装相关软件。在没有事先安装 Microsoft.NET 的情况下，会出现图二所示对话框，点击“确定”继续安装，点击“取消”退出安装。Microsoft.NET Framework 4 安装结束后，自动随安装向导完成余下的相关操作。



图一 安装本系统时欢迎窗口



图二 安装 Microsoft.NET Framework 4 时对话框

三、运行

您若需同时使用“视窗中控”和“模拟测试”两个软件，建议分别在不同的计算机上运行，计算机之间用 RS232 串口连接，一个实现多媒体电教的“视窗中控”有关操作，另一个模拟投影机或中控机，用以观察操控效果。如果在同一台电脑上运行这两个软件，则要求该计算机具有两个 RS232 串口且均未被其他程序占用，程序进入主界面前还需要作端口选择避免选用同一个 RS232 串口(若笔记本电脑无 RS232 串口或电脑 RS232 串口不够可选用 USB 转 RS232 串口线扩展计算机的 COM 端口)。

不同的投影机其功能和接口不尽相同，即便是同一品牌的投影机，不同型号产品的某一控制功能的控制码也可能不同，演示用多媒体电教视窗中控_最小系统版软件写入了明基、三洋和松下部分产品的串口控制码。使用时，通过“视窗中控”执行某一操作后，在足够短的时间内依次发送三种投影机的 RS232 串口控制码，保证操作可靠执行(如需要，可顺序发送更多投影机控制码，从而达到可控制多种投影机的目的)。



图三 多媒体电教视窗中控_最小系统版主界面

程序运行后，若电脑只有一个 RS232 串口，“视窗中控”和“模拟测试”都会自动进入主界面，“视窗中控”主界面见图三；“模拟测试”主界面见图四。软件的具体操作请参见相应的“使用说明”。



图四 多媒体电教视窗中控_模拟测试软件

在电脑存在多个 RS232 串口而运行程序时，会弹出如图五所示的“端口检测或选择”窗口，此时需正确选择您实际连接的端口号，点击【确定】按钮后转入主界面。



图五 多 RS232 串口时选择端口的窗口

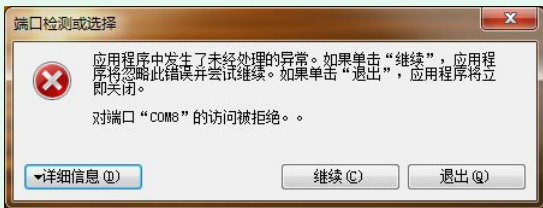
对于无 RS232 串口的计算机（如笔记本电脑无此端口且未连接 USB 转 RS232 串口线）运行本系统或软件时，“端口检测或选择”窗口成为了“问题排查”窗口，如图六所示，窗口的“端口显示”窗栏无 COM 端口号显示，并且【确定】按钮不可用而【搜索】按钮高亮（与计算机有多个 RS232 串口时相反），在【搜索】按钮下方有动态文字说明，并且状态栏也有“未找到端口，请检查相关线缆是否已连接好”的文字提示。在查找到原因并连接好线缆后，点击【搜索】按钮，找到端口后程序会显示 COM 端口号并立即自动进入主界面。

温馨提示：计算机 RS232 串口和加接的 USB 转 RS232 串口是否存在或可否正常使用，均可通过控制面板—系统—设备管理器窗口查看。



图六 计算机无 S232 串口时的“问题排查”窗口

如果运行程序时计算机 RS232 串口已经被其他程序占用或重复使用了某一端口，会弹出如图七所示对话框，告知您“对端口 XX 的访问被拒绝”，表明该端口存在，但已被其他程序使用或重复使用。使用此端口的程序退还端口或增加 RS232 串口（如加接 USB 转 RS232 串口线）均可重新使程序正常运行。



图七 RS232 串口已被占用时弹出的对话框

四、模拟测试

“模拟测试”主界面（见图四）左上方窗栏中显示的是“视窗中控”发送的投影机控制码，点击【详情记录】按钮可打开“模拟测试详情记录”新窗口，参见图八。新窗口中显示“视窗中



图八 “视窗中控”发送的信息的详情记录

控”发出的所有控制信号、操作时间及功能说明等信息。详情记录列表可通过“清空记录”按钮清除。

具体使用本系统软件时，“视窗中控”发送的控制码需根据用户所用投影机品牌、型号作相应调整。

五、系统构成

“视窗中控”作为具有实时控制功能的软件，运行于讲演人的计算机（上位机），与投影机等多媒体设备、与中控机或可编程逻辑控制器等共同构成应用系统，应用系统主要有三种基本构成形态。

1. “视窗中控”最小系统

“视窗中控”最小系统直接将音视频输出设备——投影机作为控制对象，可免去中控机的使用，使得系统更紧凑高效，“视窗中控”中的一些人性化功能也是以单片机为核心器件的中控机难以实现或不便实现的，界面美观、经济适用、方便灵活是“视窗中控”最小系统主要特点，视窗中控”最小系统构成示意图参见图九。



图九 “视窗中控”最小系统构成示意图

2. “视窗中控”多功能系统

“视窗中控”多功能系统既有功能强、操作舒适的 Windows 上位机交互界面，又有同中控机通讯、协同控制的功能，可任由用户选择自己喜欢的操作方式和满足个人使用人习惯，能在中控机厂商推荐的典型应用方案的基础上拓展更多优良实用功能；可和廉价中控机结合构成软硬件结合的、质优价廉的高性价比 CAI 系统，“视窗中控”多功能系统最基本构成示意图参见图十。

视窗中控多功能系统基本构成示意图



图十 “视窗中控” 多功能系统基本构成

3. “视窗中控” 可编程逻辑控制器（PLC）系统

“视窗中控” 最小系统可以直接控制投影机，再利用可编程逻辑控制器即可对屏幕、投影机电源等进行实时、延时控制，按讲演人需要协同执行有关操作。“视窗中控” 可编程逻辑控制器

教师或讲演者电脑即是高性能中控器



图十一 “视窗中控” 可编程逻辑控制器系统基本构成

系统基本构成如图十一所示。

六、结束语

多媒体电教视窗中控系统软件既是经济适用的 CAI 系统配置方案，也开启了教育技术的一个新的发展方向。我们在竭诚为用户服务的同时，也探索相关软硬件的最佳组合，譬如同经济适用的中控机的结合，构成成本低廉而性能优秀的应用系统、发展中的投影机网络功能实用性挖掘，都是教育技术值得探讨的话题，我们愿同有识之士、产品厂商就相关应用、相关项目开展合作，共谋发展。

电子邮件：lim988@qq.com

联系 QQ: 595249505 & 605555915

应用技术讨论群：15347470（多媒体电教视窗中控）

软件下载地址：<http://dl.vmall.com/c0xaalbldm>

百度搜索关键词：视窗中控

泰尚电教 2014 年 3 月