

# 校园多媒体电教室设计方案

## 一、系统概述

当今，重视现代教育技术对教育产生的影响，大力推进教育现代化是世界教育发展的主流。我国在运用现代教育技术手段整合教学的过程中，已取得了相当成效。采用先进的教学手段，提供全新的教学环境，来设计教学活动，已经成为市场的趋势所在。

随着现代化教学系统在各大院校的不断推进，传统的方式已经不适应现代化的需要，集多功能教室系统、多媒体教学系统、演播系统于一体的新型现代化教育体系在教育行业得到了日益广泛的运用。作为一种新型的教育形式和现代化教学手段，多媒体技术给教育行业带来了新的机遇。

## 二、用户需求

整个系统要高效率的完成教学任务，结合各个系统，充分发挥各个系统的功能，实现现代化的教学。

### (一) 多媒体显示系统：

多媒体显示系统由高亮度、高解析度的液晶投影机和电动屏幕构成；完成对各种图文资讯的大屏幕显示。

### (二) 多媒体电教室 A/V 系统：

A/V 系统由计算机、DVD、VCR（录像机）、实物展台、功放、音箱等 A/V 设备构成；完成对各种图文信息（包括各种软体的使用、DVD/CD 碟片、录像带、各种实物、声音）的播放功能；实现多媒体电教室的现场扩音、播音，配合大屏幕投影系统，提供优良的视听效果。

### (三) 智能型多媒体中央控制系统：

采用目前国内上档次最高、技术最成熟、功能最齐全，用途最广的中国 HK（宏控）中央控制系统，该系统是目前国内最先进的中央控制系统设备。实现多媒体电教室各种电子设备的集中控制。

- 要求操作简单、人性化、智能化；
- 要求整个系统可靠性高；
- 尽量多的体现出各种设备的卓越功能，让所有设备工作在最佳状态，发挥设备的最大功效；
- 能够控制投影机，进行开/关机、输入切换等功能；并实现屏幕的上升、停止、下降功能；
- 能够控制 DVD、VCR 进行播放、停止、暂停等功能；
- 能够控制实物展台进行放大、缩小等功能；
- 能够控制音量，进行音量大小的调节功能；
- 能够实现音视频、VGA 信号自动切换控制功能；

## 四、多媒体电教室系统示意图

### 五、多媒体电教室功能描述

通过安装以上宏控中央控制系统，能够轻松的实现智能化、人性化的现代化教学：

#### 1. 多媒体显示系统的控制：

• 通过主机后的串口（RS232/IR 接口），控制投影机的所有功能，如开/关机、VIDEO/VGA 输入切换等；并且能够自动实现关联动作，如关闭系统时，自动将投影机关闭；

• 通过控制投影机的输入切换（VIDEO、VGA1、VGA2、VGA3），实现对视频图像、计算机图像、预留计算机图像的切换；

• 通过内置 4 路强电继电器，控制屏幕的上升、下降、停止；并且能够自动实现关联动作，如投影机开时，屏幕自动下降，投影机关时屏幕自动上升。

#### 2. 实现 A/V 系统的控制：

• 通过主机后的 IR（红外）控制口和 IR（红外发射棒），控制 DVD（录影机、实物展台）的所有动作，如播放、暂停、停止、快进、快退、上一曲、下一曲、菜单、上/下/左/右等；并且可以自动将 DVD 录像机、实物展台）的图像切换到投影机，投影机自动选择视频输入，自动将 DVD 录像机、实物展台）的声音切换到功放；

• 通过主机内置的音频切换模块，自动切换 DVD、VCR、计算机的音频输入；通过主机内置的音量控制模块，控制功放输出音量的大小；

• 通过主机内置的视频切换模块，自动切换 DVD、VCR、实物展台、预留视频的图像到投影机；

