

航天智慧教室系统

智慧校园平台及子系统设计

智慧教育 平安校园



智慧教室-教室终端

智能教室终端

具备传统中控的所有功能



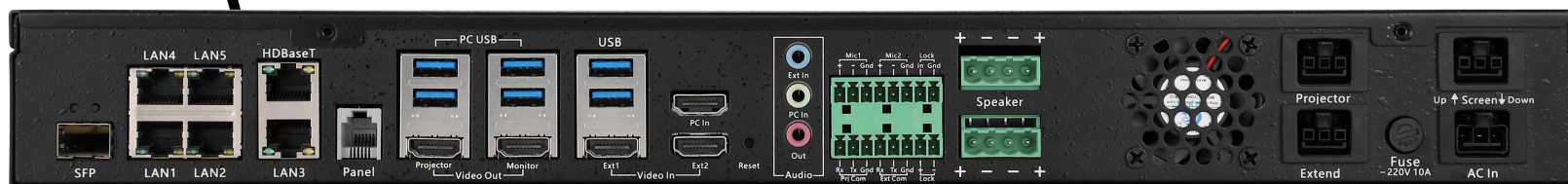
ARM

+ Linux
POWERED

丰富的接口满足教学的苛刻需求

- 1 : 5个电口+1路光纤10/100/1000兆交换机及三路强电控制器
- 2 : 集成3*2HDMI交叉矩阵, HDBaseT接口
- 3 : 触摸控制面板集成IC卡读卡器、IP对讲、二维码扫码开机
- 4 : 100W*2 (50W*4)的数字功放
- 5 : 支持2路USB及1路RS232通信
- 6 : 集成无线麦克风接收器(支持DSP话筒)
- 7 : 本机支持数字音频解码输出 (可做数字广播终端)
- 8 : 本机支持高清视频 (1920*1080) 解码输出 (可做信息发布终端及支持视频推送业务)
- 9 : 工业I5/8G/120G固态硬盘计算机

- 1: (5个电口+1路光纤) 千兆交换机+1路HDBaseT, 3*2HDMI交叉矩阵
- 2: 2路功放输出, 专业万可电源接口插头、2路USB及1路RS232扩展的通信端口
- 3: 2路I/O+2路RS232+2路幻象供电。
- 4: 可物联14个电源控制点
- 5: i5/8G/120G工业计算机



智慧教室-教室终端拓扑



设备高度集成：简单、易用、稳定、低碳、轻资产（交换、刷卡、对讲、功放、话筒、音频处理、电脑）

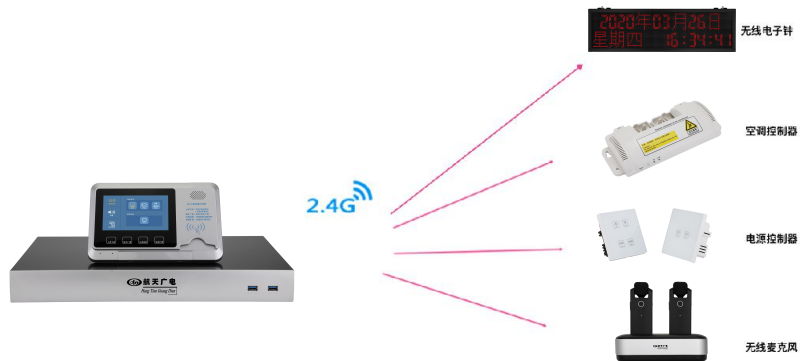
智慧教室-教室终端-无线物联

智能物联:无线物联属性:

自主组网电源网关。极强的扩展能力、智能管理教室灯光、屏蔽仪、投影、风扇等用电设备



2.4G

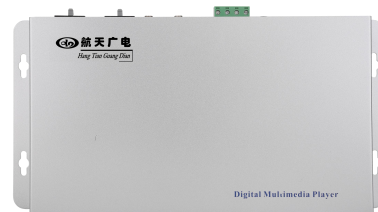


特点:

- 1: 标准86盒安装, 配合HT终端使用;
- 2: 触控操作, 后台可智能化统一管理;
- 3: 空调管理需配合物联开关一起使用



智慧教室-教学产品系列

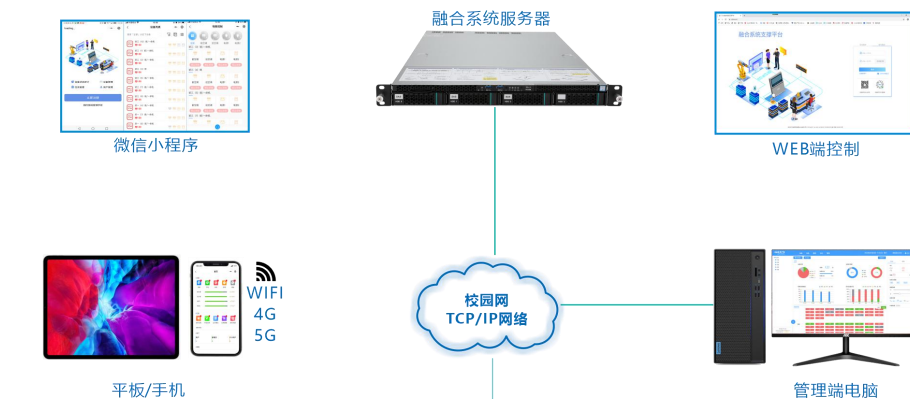
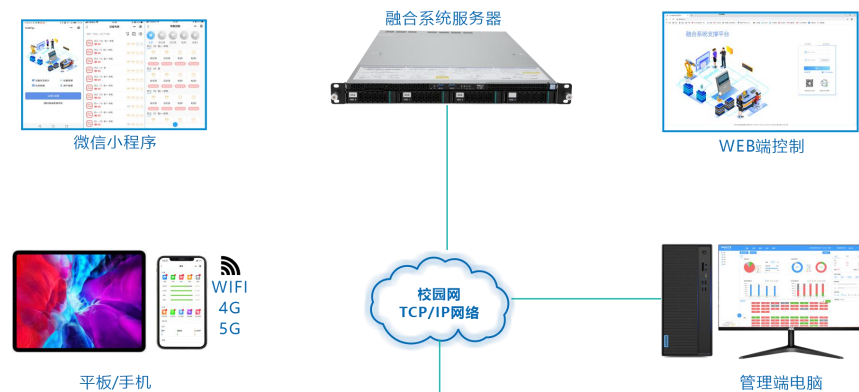




智慧教室-系统架构



智慧教室-系统架构





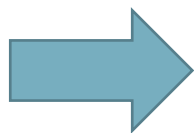
智慧教室-系统架构



智慧教室-系统特点-硬件融合

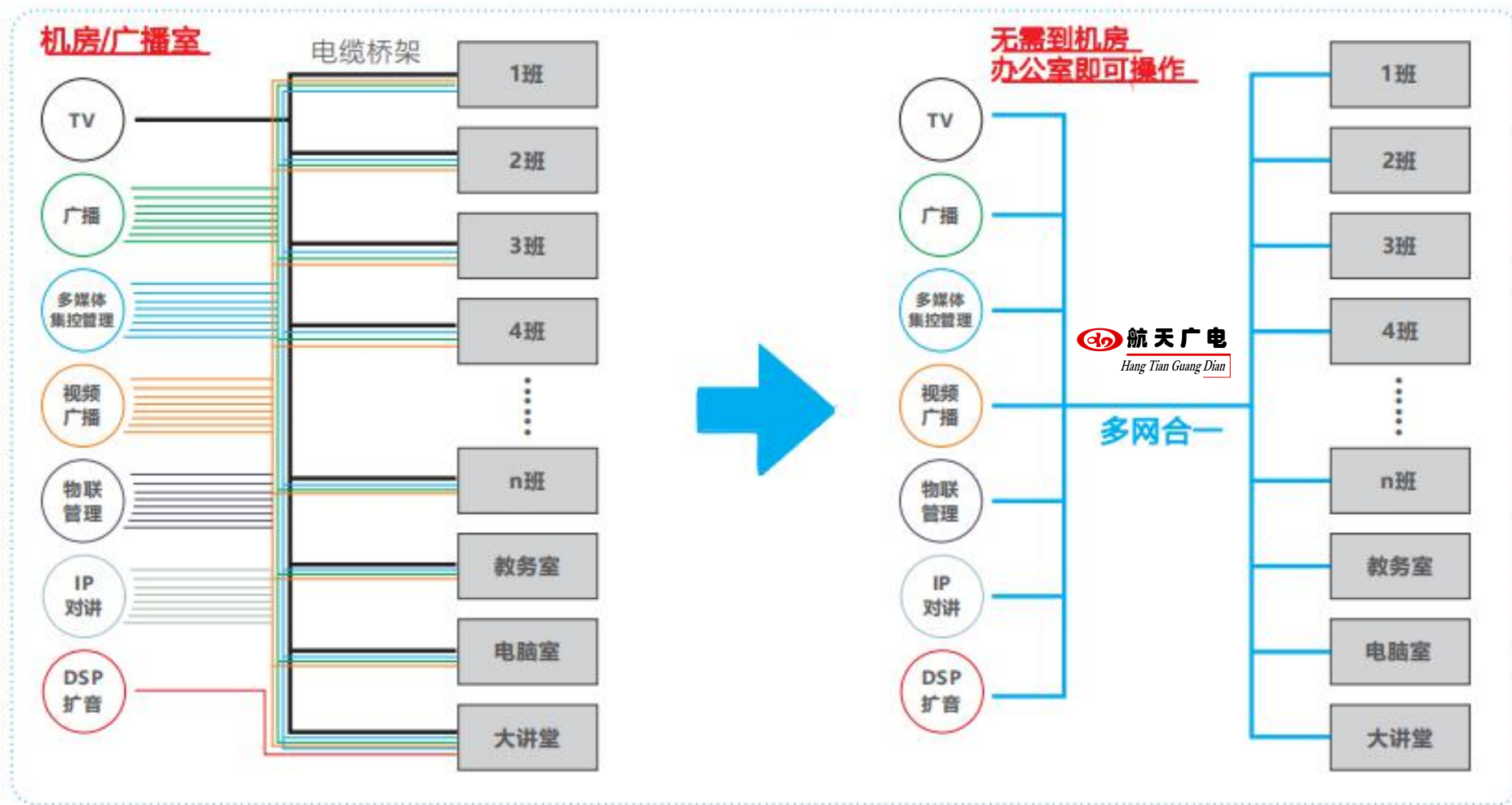


智能信息终端



取代传统教室多媒体教学终端

智慧教室-系统特点-线路融合



智慧教室-系统特点-软件融合

支撑平台

The screenshot displays the '海天广电' (Hui Tian Guang Dian) software interface. The main window features a table with columns for '任务信息' (Task Information), '执行时间' (Execution Time), '优先级' (Priority), and a weekly schedule grid (周一 to 周日). The table lists various tasks such as '新闻联播1H-室外LED', '食堂早餐音乐', and '普教中专室内升旗'. To the left is a sidebar with a list of tasks, and to the right is a panel for '媒体文件' (Media Files) and '接收成员' (Receiving Members).

任务信息	执行时间	优先级	周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日	操作
新闻联播1H-室外LED	08:30:00	30								
食堂早餐音乐	08:30:00	30								
普教中专室内升旗	09:30:00	30								
预上课	09:48:00	30								
上课	09:50:00	30								
预下课	10:27:00	30								
下课	10:30:00	30								
预上课	10:38:00	30								
上课	10:40:00	30								
预下课	11:17:00	30								
下课	11:20:00	30								
预上课	11:28:00	30								
上课	11:30:00	30								
预下课	12:07:00	30								
下课	12:10:00	30								
预上课	12:18:00	30								
上课	12:20:00	30								
预下课	12:57:00	30								
下课	13:00:00	30								
预上课	13:08:00	30								

- 1、远程网络集控软件;
- 2、校园数字广播软件;
- 3、校园视频直播软件;
- 4、远程桌面运维软件;
- 5、智能物联控制软件;
- 6、视频监控巡课软件;
- 7、云端移动端控制软件;
- 8、微信小程序控制软件;
- 9、扫码开关机控制软件;
- 10、对讲监听控制软件;
- 11、服务器素材资源库;
- 12、环境数据统计软件;
- 13、日志统计软件;
- 14、IC卡管控软件;
- 15、课表管控软件;
- 16、视频点播软件;
- 17、API接口等。

场景串联，互联互通，提取和丰富通用功能模块，强化系统核心地位



云端服务

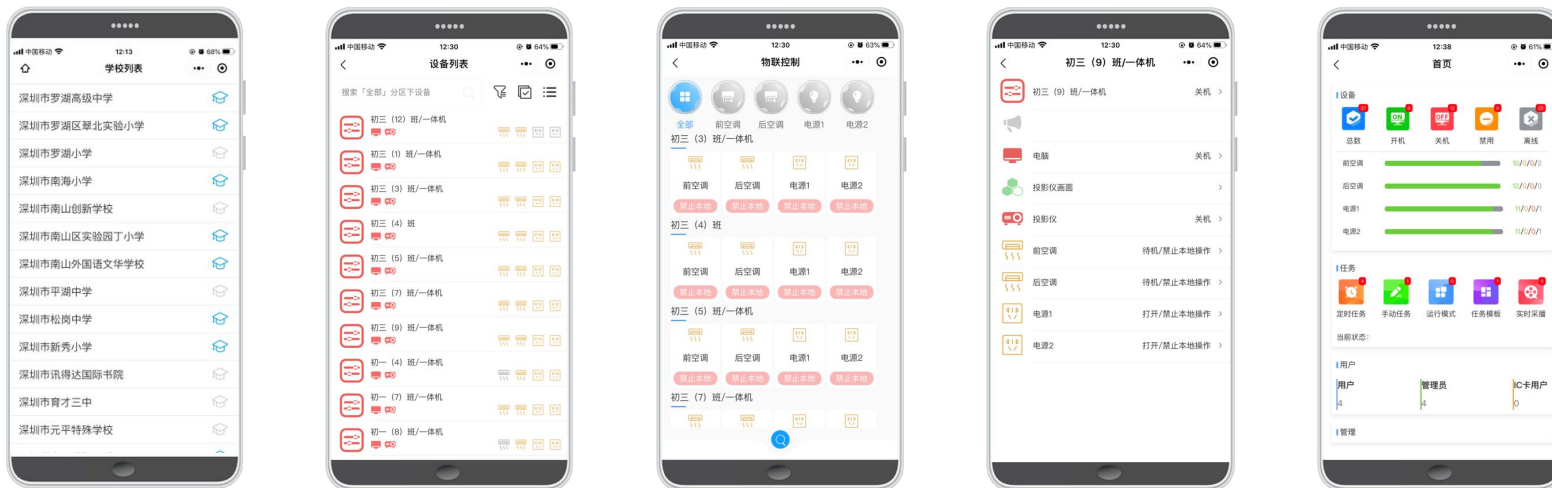


智慧教室-系统特点-移动管控

梳理流程，打通学校、公网云、手机应用、微信等环节，提升安装、维护、故障报修、消息通知等能力和效率，优化用户体验



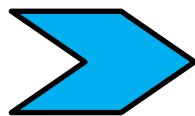
微信小程序-学校列表-首页（设备管理、定时任务、手动任务、控制台、实时采播、任务模板、运行模式、用户列表



■ 智慧教室-系统融合应用

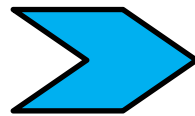
产品系列:

- 1、网络中控
- 2、数字功放
- 3、交换机
- 4、无线话筒
- 5、教学音箱
- 6、教学电脑
- 7、IP对讲
- 8、读卡器
- 9、物联控制



系统系列:

- 1、电教设备集控系统
- 2、智能物联控制系统
- 3、智能运维管理系统
- 4、校园数字广播系统
- 5、校园视频直播系统
- 6、校园信息发布系统
- 7、双频物联扩音系统



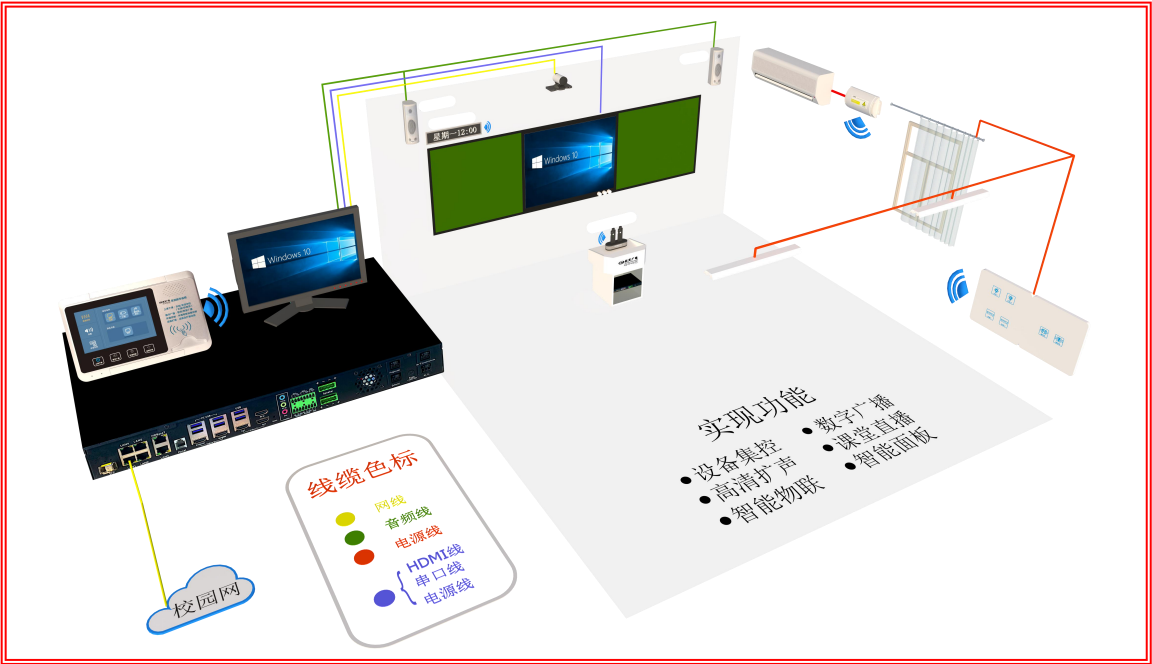
场景应用:

- 1、多媒体教室
- 2、智能教室
- 3、智慧教室
- 4、校园网络广播
- 5、校园视频播放

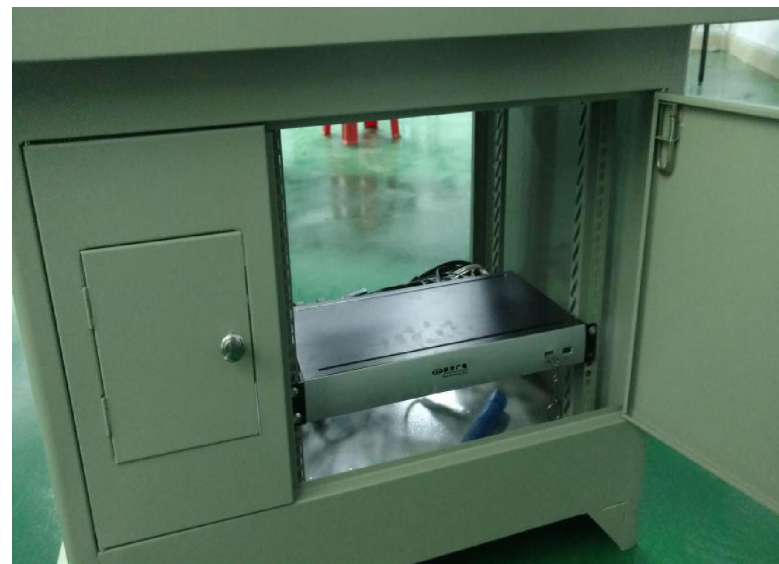
智慧教室-机柜式一体机应用场景



智慧教室-机柜式一体机应用场景



■ 智慧教室-机柜式一体机应用实景



智慧教室-壁挂式一体机应用场景

更简单的连接



壁挂式设计

1:全新定制 I5 工业计算机主板及定制接口标准

10点高分辨率全触摸屏操作、集成IC卡

配置康宁大猩猩钢化玻璃

集成5口千兆交换机、40W*2数字功放、

4*2路高清HDMI交叉矩阵

数字IP音频广播及高清视频推送业务

高度集成物联网协议

展台、摄像机



■ 智慧教室-壁挂式一体机应用实景



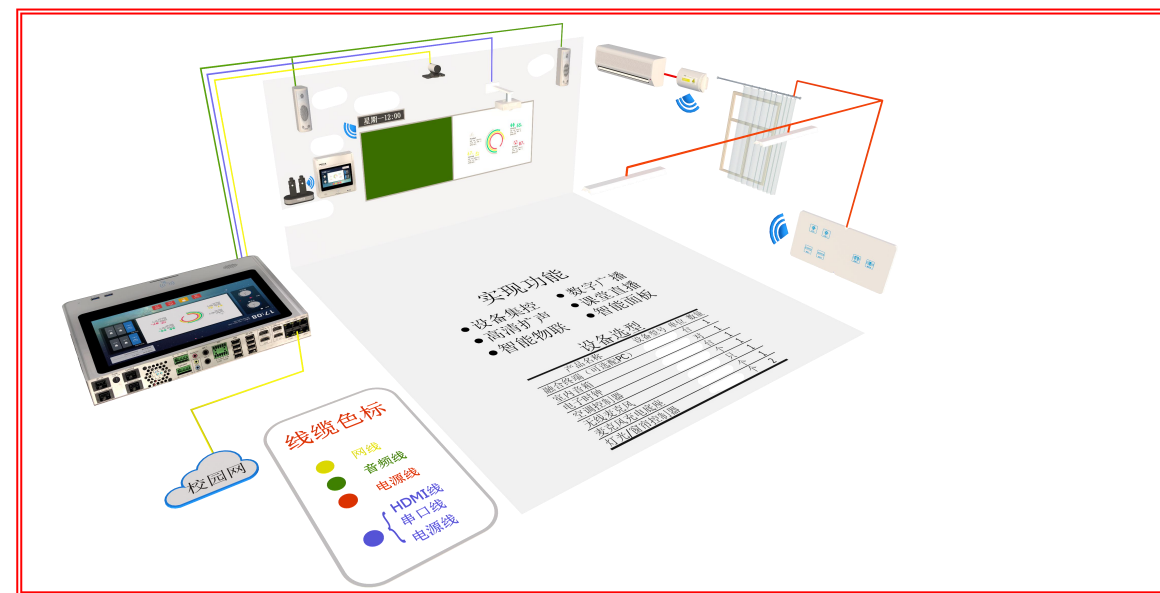
■ 智慧教室-触控智能终端应用场景



第三代终端

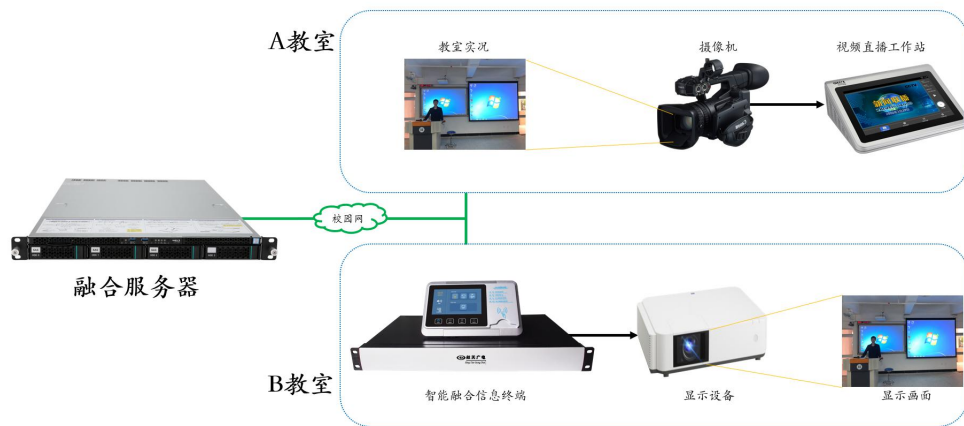
特点:

- 1：触控操作，基于自有定制安卓平台；
- 2：具备HT智能终端的所有功能（物联、集控、音视频推送，可集成DSP，IP对讲等。可选装PC模块）；
- 3：可编程、可再生。



智慧教室-触控智能终端应用实景

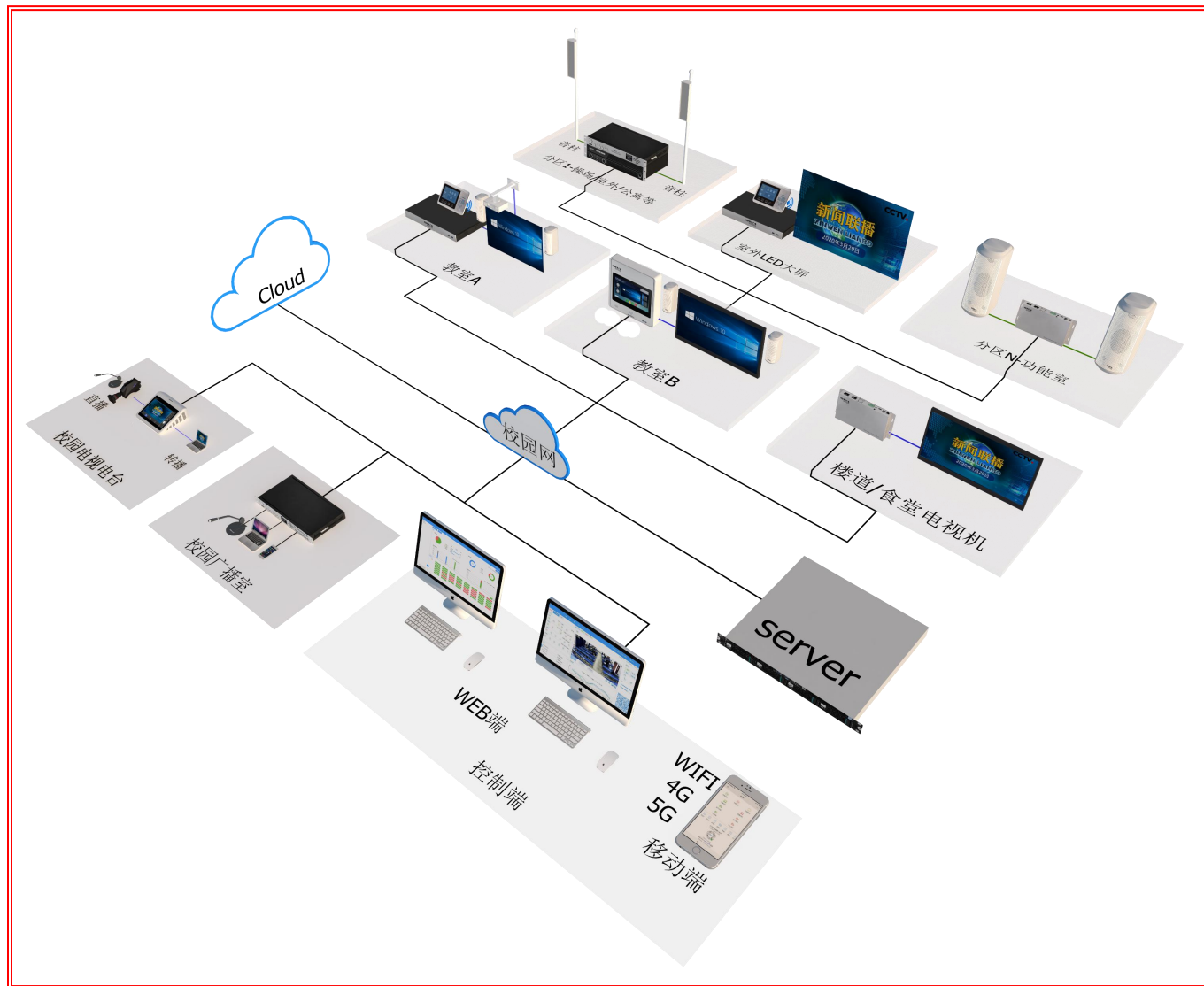
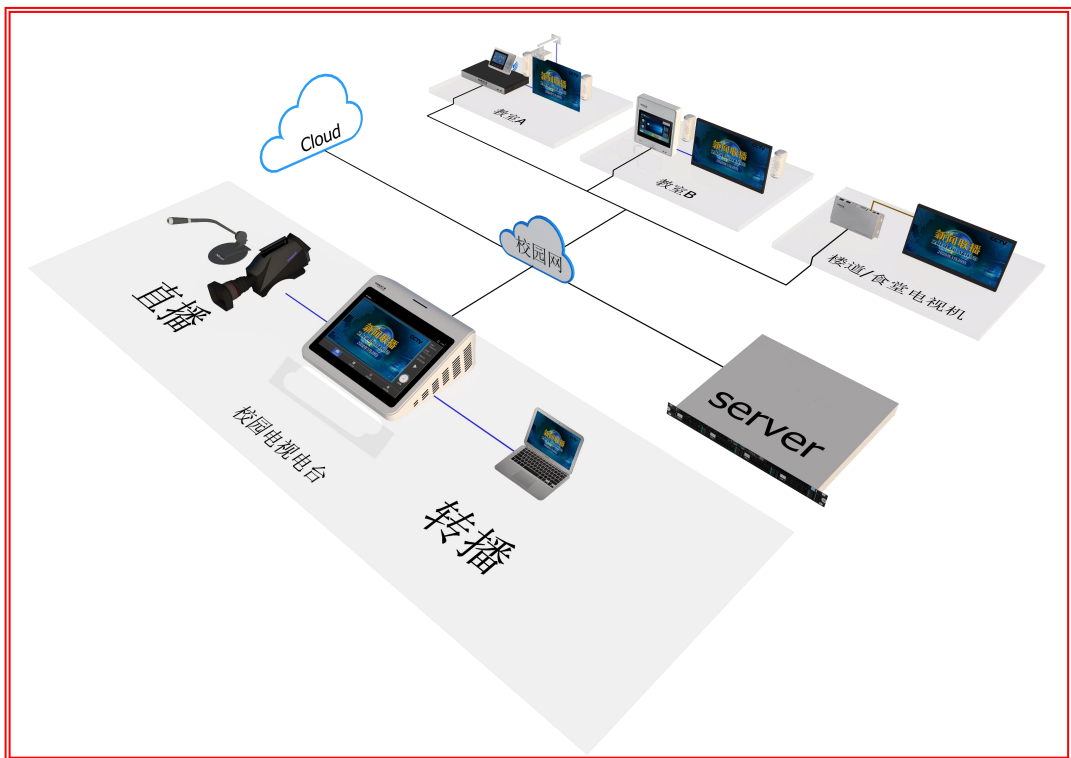
航天广电 实现A→B教室画面声音同步



部署:

- 1: 配合大屏液晶平板方案
- 2: 配合智慧教室 (升级后的产品可做视频编码)
- 3: 配合研讨型小型教室 (会议室)

智慧教室-直播应用实景



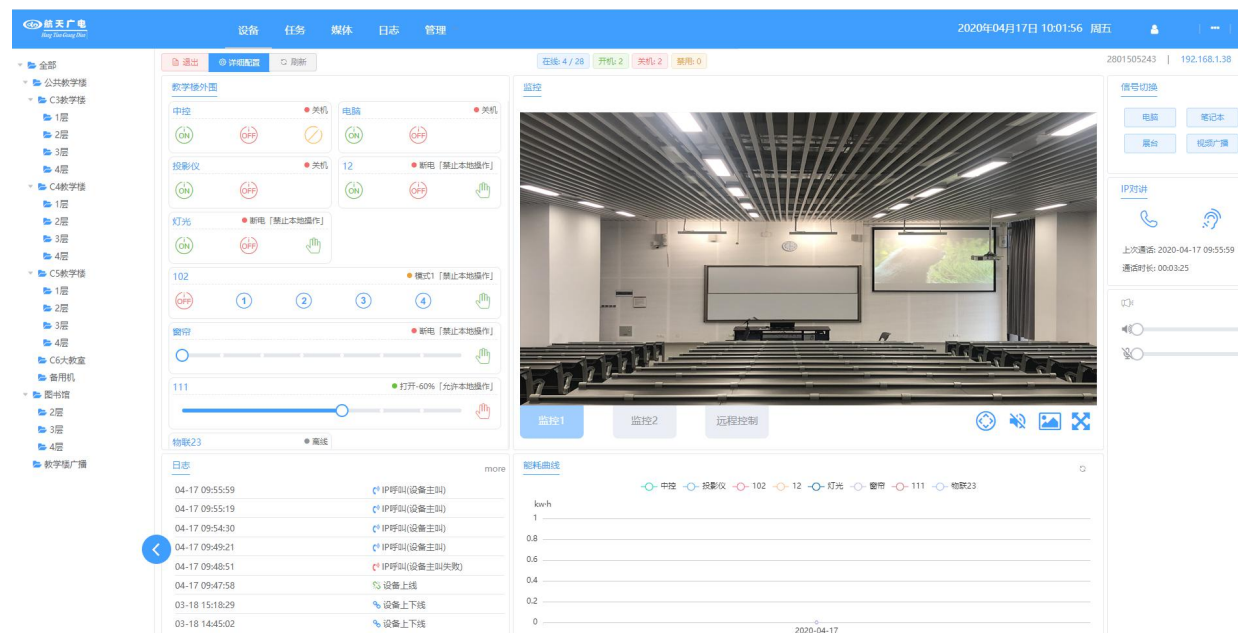
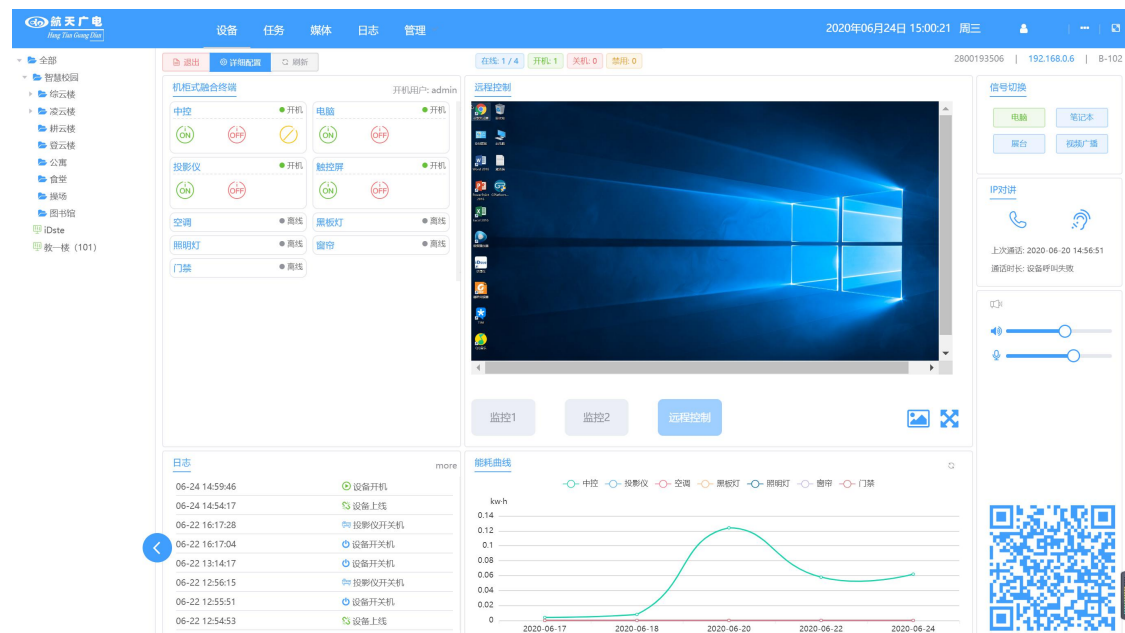
智慧教室-直播应用拓扑

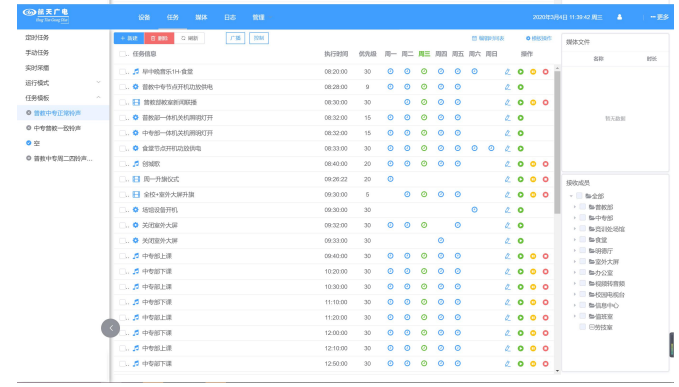
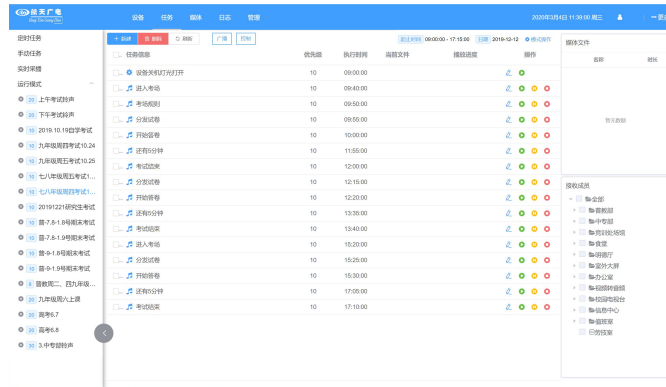
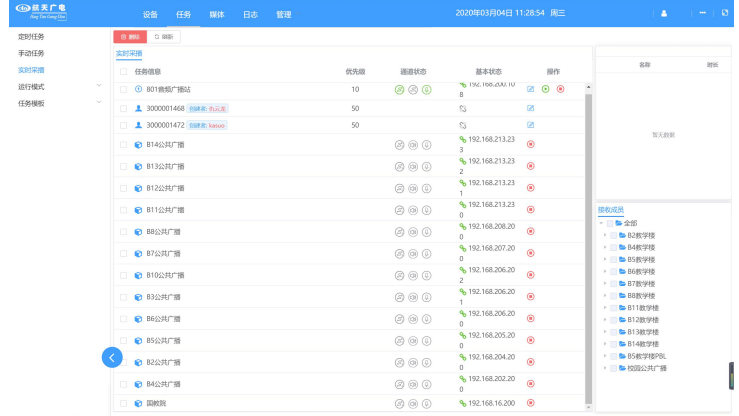


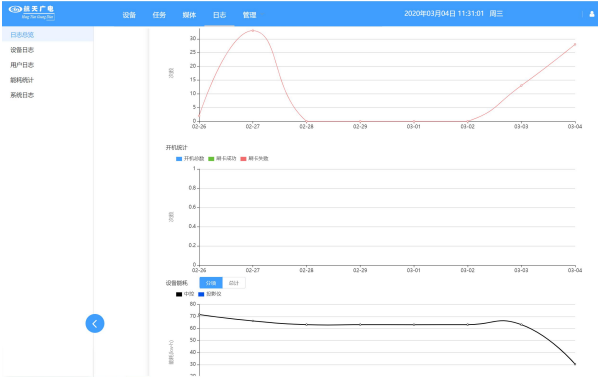
智慧教室-直播应用拓扑



校园高清音视频广播、校园高清音视频的直转播业务、信息发布。一网多用、多线合一，业务系统超整合校园大屏信息发布，安全播出，节约能耗





[illegible]

设备信息

2020-03-08

2020-03-04

481

设备信息 70.7%

1

用户管理

设备管理

数据管理

系统管理

学号

用户

设备名称

开始时间

结束时间

时长

事件类型

[无学号]

A

A101-208

2020-03-01 13:2209

2020-03-01 13:5551

00:11:42

设备异常

A

A101-406

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

311

A

A101-404

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

3

A

A101-403

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

A

A101-408

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

A

A101-409

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

A

A101-402

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

A

A101-401

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

A

A101-407

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:00:06

设备异常

[无学号]

A

A101-206

2020-03-01 14:5646

2020-03-01 14:5851

00:07:06

设备异常

[无学号]

A

A101-304

2020-03-01 16:3002

2020-03-01 16:3946

00:08:14

设备异常

[无学号]

A

A101-304

2020-03-01 16:3117

设备异常

[无学号]

A

A101-304

2020-03-01 16:1453

设备异常

[无学号]

A

A101-301

2020-03-01 16:0752

2020-03-01 16:1124

00:05:52

设备异常

[无学号]

A

A101-303

2020-03-01 16:0108

2020-03-01 16:0652

00:05:44

设备异常

[无学号]

A

A101-306

2020-03-01 09:5228

2020-03-01 10:0004

00:07:36

设备异常

[无学号]

A

A101-307

2020-03-01 09:5937

2020-03-01 09:5121

00:00:44

设备异常

[无学号]

A

A101-307

2020-03-01 09:3612

2020-03-01 09:4939

00:13:47

设备异常

[illegible]

数据源名称	创建时间		操作										更新时间		数据源地址
	创建时间	创建人	名称	类型	引擎	库名	表名	连接	用户	密码	端口	备注	更新时间	更新人	
数据源名称	新建														
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 11:30:00	admin	数据源地址
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 11:25:42	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 10:50:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 09:40:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 07:12:38	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:10:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	
数据源名称	新建	admin	数据源名称	数据源	server				127.0.0.1				2020-03-04 06:09:00	admin	

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

系统管理

系统设置

设备管理

任务设置

系统设置

系统概览

系统状态: 在线状态

系统维护

系统健康: 健康

系统组件: 系统核心, 系统网络, 系统存储, 系统安全

系统核心: 系统核心组件 (系统核心组件)

系统网络: 系统网络组件 (系统网络组件)

系统存储: 系统存储组件 (系统存储组件)

系统安全: 系统安全组件 (系统安全组件)

系统设置

系统配置: 配置

系统核心: 系统核心配置 (系统核心配置)

系统网络: 系统网络配置 (系统网络配置)

系统存储: 系统存储配置 (系统存储配置)

系统安全: 系统安全配置 (系统安全配置)

智慧教室-无线投屏，互动教学平板、电子书包

该系统遵从教师和学生传统的纸笔书写习惯和学习方式：教师脱离黑板和电脑的束缚，学生在任何普通纸张轻松书写，笔迹可以在教师端即时展现。板书、笔记全部自动存储，自动上传到数字化校园平台，教师、家长、学生可及时通过PC或者移动端查看。

- 在每间教室配置一台课堂控制器，一个遥控器方便老师教学使用；给每个学生座位上配置一台平板

01

电子黑板：

电子屏幕分屏板书、页面回放、自动存储，上传云端，课堂回溯

02

课堂录屏：

一键录制保存重难点部分讲解过程，上传平台，快速生成优质资源

03

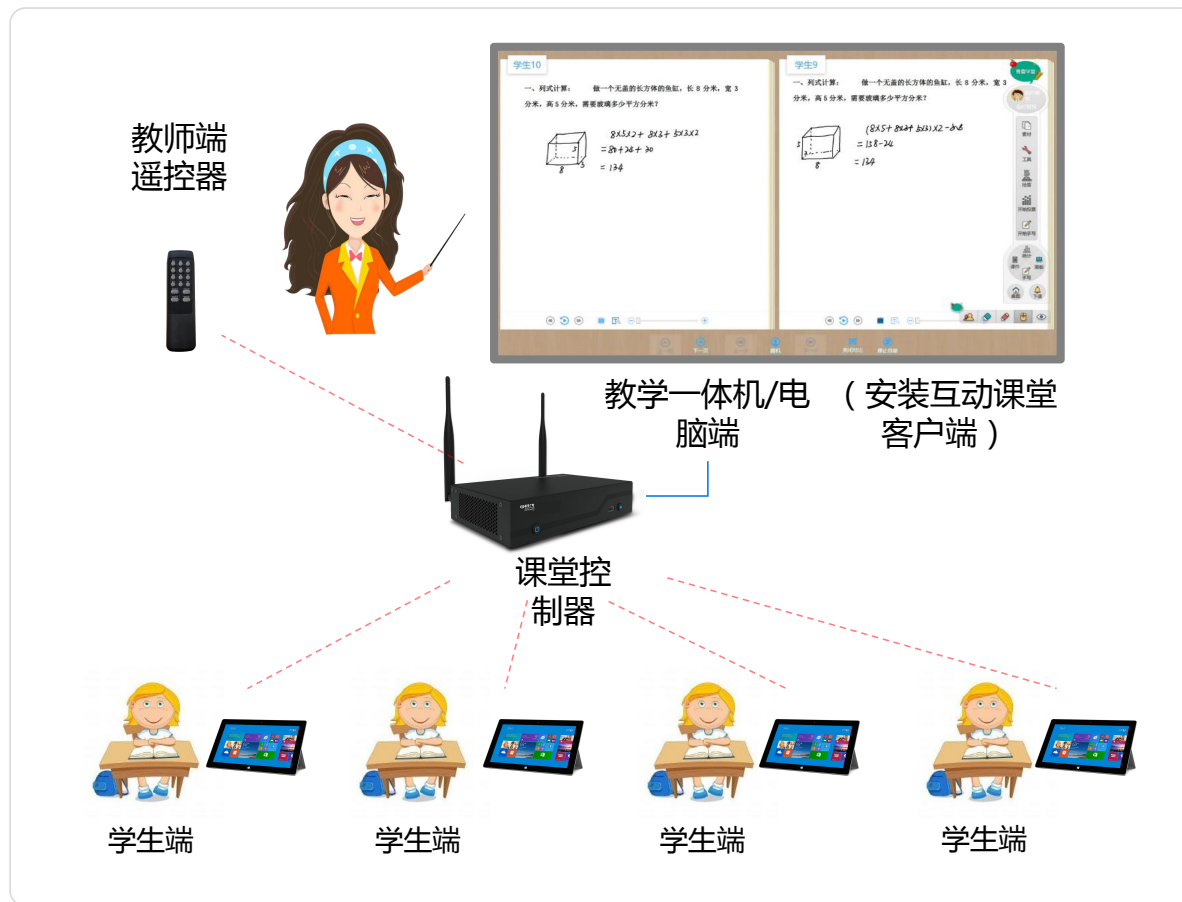
课堂截图：

一键截图保存，快速应用为背景，资源重复利用

04

丰富工具：

笔、橡皮、鼠标、几何形状、英文格、田字格、书写回放



智慧教室-延展设计

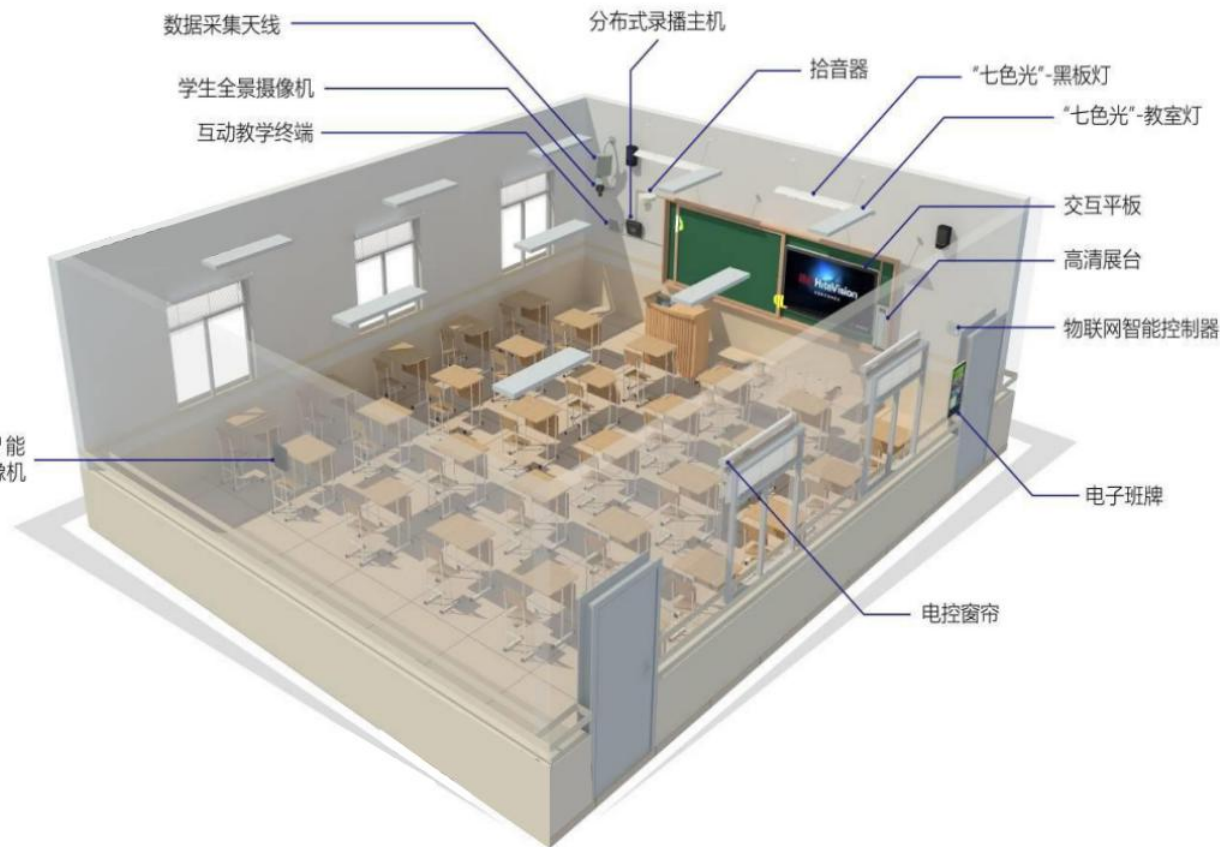
智慧校园语境下的多媒体教室不再是只有投影白板或者交互平板的教室，除了这些设备，还扩展了常态化录播、电子班牌、电子书包、定位天线、智能灯光、物联网智能教室环境控制盒。



教学资源&数字教材

交互式备课授课系统

定位天线：校园身份识别管理系统、定位天线安装在教室中，与电子校徽配合使用，采集教室中的出勤以及人口密度信息，实现考勤、校内人员轨迹与定位



教室灯光：一、**节能环保** 比传统的照明方案节能50%到60%，减少了能源的消耗。产品寿命比传统照明产品寿命长十倍以上，为学校减少了人工和更换设备的投入。

二、**效果好** 无频闪、高显色指数、蓝光达到豁免级、高照度等优点，有效改善青少年用眼环境，提高教学质量。

三、**智能控制** 从智慧校园管理需求出发，将物联网技术应用于灯光管理。可以为每盏灯选配基于 Zigbee 的通讯模块，整个教室选配 Zigbee 控制面板，通过控制面板的按钮实现对教室亮度、应用场景的控制和切换。

后期控制面板通过升级，可与智慧校园平台相连接，为后台提供数据和应用；并接受统一的控制，根据课表和电子校徽的数据，做到无人不开、无课不开；为教室选配照度感应器，就可以做到随着环境光线的照度自动调节灯的亮度。

物联网智能教室环境控制盒：可智能感知教室内的照度、温度、空气质量，并控制教室内的智能灯光、空调、空气净化系统的启停，后期还能控制教室内的交互平板、投影机、常态化录播主机，并实现集中控制与管理

智慧教室-延展设计



交互平板+OPS 电脑+高清展台方案

- 1、智慧互连，移动授课：基于无线网络，通过移动手持终端扫描二维码可实时同步操作多媒体教学设备，访问云资源，下载播放多媒体及课件。为教师和学生提供更多的交往互动，更少的灌输讲授，教和学达到一种自组织行为。评价反馈及时有效，提升课堂效果。
- 2、备课授课，轻松便捷：云技术实现备课教学一体化，辅助教师设计教学环节，无论 PC 还是手持移动授课终端、线上线下均可备课。航天智慧教学系统功能强大、操作简单。可对 Office 文档、图片、视频等进行任意批注并保存，提升授课效率。
- 3、海量优质资源，随时、随地、随心选：教育云平台、人教社、外研社正版授权教育资源极其丰富。资源智能推送，按需学习，学习效果智能评测，家校互动，开创学校教育 with 互联网共存的新模式。
- 4、节能环保，节约空间：自主品牌，采用低能耗、绿色环保的设计理念。交互平板、高清展台均可采用壁挂式安装，最大限度的节省空间，并创建一个开放的、专业的使用环境。
- 5、灵活扩展，创意无限：基于互联互通的产品设计理念，交互平板、移动手持终端、高清展台等自由品牌产品极具扩展性与兼容性。

多场景衔接



- 17万次使用大数据表明：
- 日活：64.5%
- 平均每人次数：4次/天
- 平均每人时长：15分钟/天

学校场景

- 早读：**老师用，课前学习或课后巩固
- 课间：**学校用，打造学习氛围，形成校园文化
- 课堂：**老师用，巩固学习知识，补充老师教学
- 放学：**学校用，建设安全校园

家庭场景

- 早起：**用于叫醒服务，增长知识
- 路途：**缓解旅途疲劳，增长知识
- 就餐：**熟知就餐礼仪
- 作业：**提高做题效率以及专注力
- 睡前：**缓解一天疲惫，增长知识



智慧教室-延展设计

显示系统

即可播放本地视频，也可调取远端服务器中的教学内容展示



课堂发言系统

超高频双真分集接受
SCAN 自动扫频功能
轻触式按钮控制简捷



智慧互动课堂

手写真迹可同时保留在纸上及电脑中；多人在线同时书写；手写答题和课件播放控制、互动抢答；输出原手写笔迹，支持轨迹回放；操作方便快捷。



专业教室系统汇总



教室健康照明

- ① 保护学生视力
- ② 环保减排
- ③ 提高教学质量
- ④ 方便管理、维护

扩声系统

教室讲台端放置2台高档音箱，兼顾教室扩声、背景音乐与消防广播。



电子课堂

- ① 控制课堂设备资源
- ② 声光电视讯全集成
- ③ 全网线传输
- ④ 集成多种通讯接口
- ⑤ 配合教学演示
- ⑥ 无线双向控制

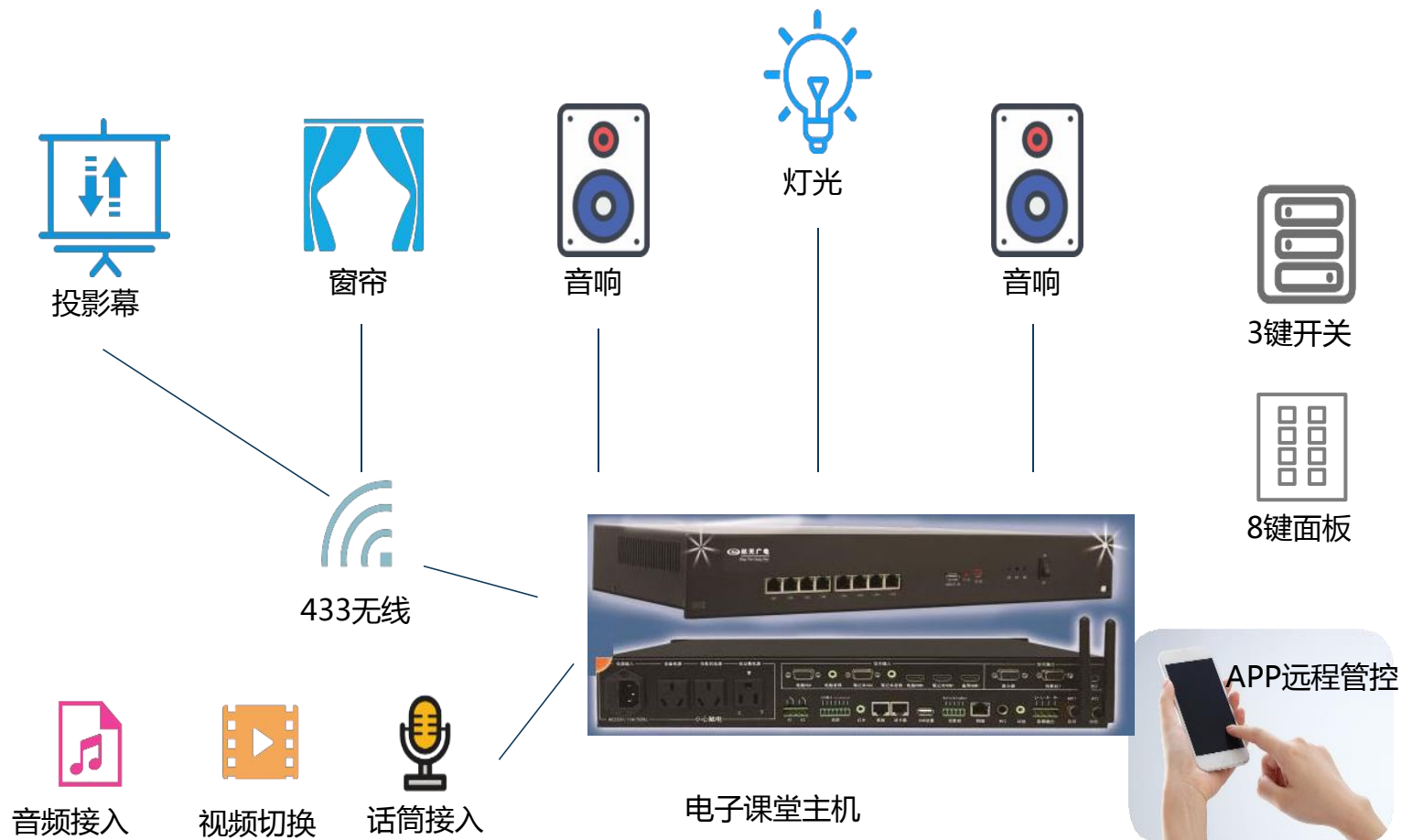


一键管控

通过手机或者IPAD实现全局的一键式控制，开关教室，音视频信号切换，灯光调节



智慧教室-延展设计



- ① 控制课堂设备资源
- ② 声光电视讯全集成
- ③ 全网线传输
- ④ 集成多种通讯接口
- ⑤ 配合教学演示
- ⑥ 无线双向控制
- ⑦ 一个app可管理多台教室主机，可实现多场景一键式切换

控制：RS-232、RS-485、IR、I/O、433.....

智慧教室-智慧电子课堂系统设计

感谢聆听！

HT has more than ten years of design experience. With the design concept of high quality and practicability, we design every template with our heart, and try our best to serve our customers!

南昌航天广信科技有限责任公司

