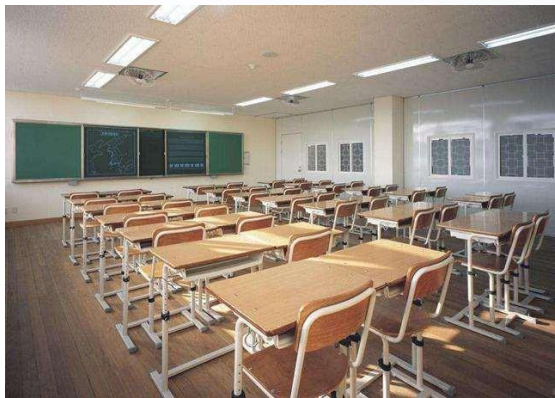


腾讯高校信息化产品

教育物联平台【智启云控】

2019.08.29更新





教室形态的转变



2017年中的《地平线报告》中指出：

“学习空间设计正在从以讲授为主的讲座型空间设计，转变为基于项目合作，基于团队展示，基于自主学习，基于自由讨论，基于悠闲放松，基于工程设计等多样化的空间设计。”

美国教育新闻网站Education Dive也认为：

2018年高等教育领域的管理者应重点关注的五大趋势之一是“重新定义物理校园空间”。杜威曾经说过：“要想改变一个人，必先改变他的环境；环境改变了，他就被改变了。”



- 物联是“线上”与“线下”的连接器
- 物联是信息收集器、效率提升器
- 互联网先锋校建设离不开物联

物联系统是校园信息化系统的基础构件

狭义的物联：

对于电灯、电脑、空调、投影等设备进行远程集中控制的系统。

广义的物联：

将校园内各种应用软件系统与硬件设备有机的结合起来的系统。通过他，实现硬件的统一连接、管理以及数据的汇集、交换

■ 物联系统可以做什么

物资管理
消防联动
电梯控制
大楼监控、门禁等安防系统
场馆预约
考勤签到

教室物联控制
网络接入控制
节能控制
电子班牌

校车乘车验证
到校、离校提醒

人员、车辆的出入管控



互动教学
学习过程记录
虚拟仿真实验
创客、STEAM
心理干预

周界报警
巡逻管理

饮食情况记录
智能支付
智能缴费

室外监控
轨迹跟踪
室外照明控制
室外广播控制

校内人群分布热力图
轨迹跟踪
行为分析
学生个人健康信息收集

课前

物资准备

环境准备

微课录制

AI辅助预习

课中

教室物联控制

内容呈现

互动教学

精品课录制

课后

记录作业过程

错题分析

AI辅助复习

教研支持

测评

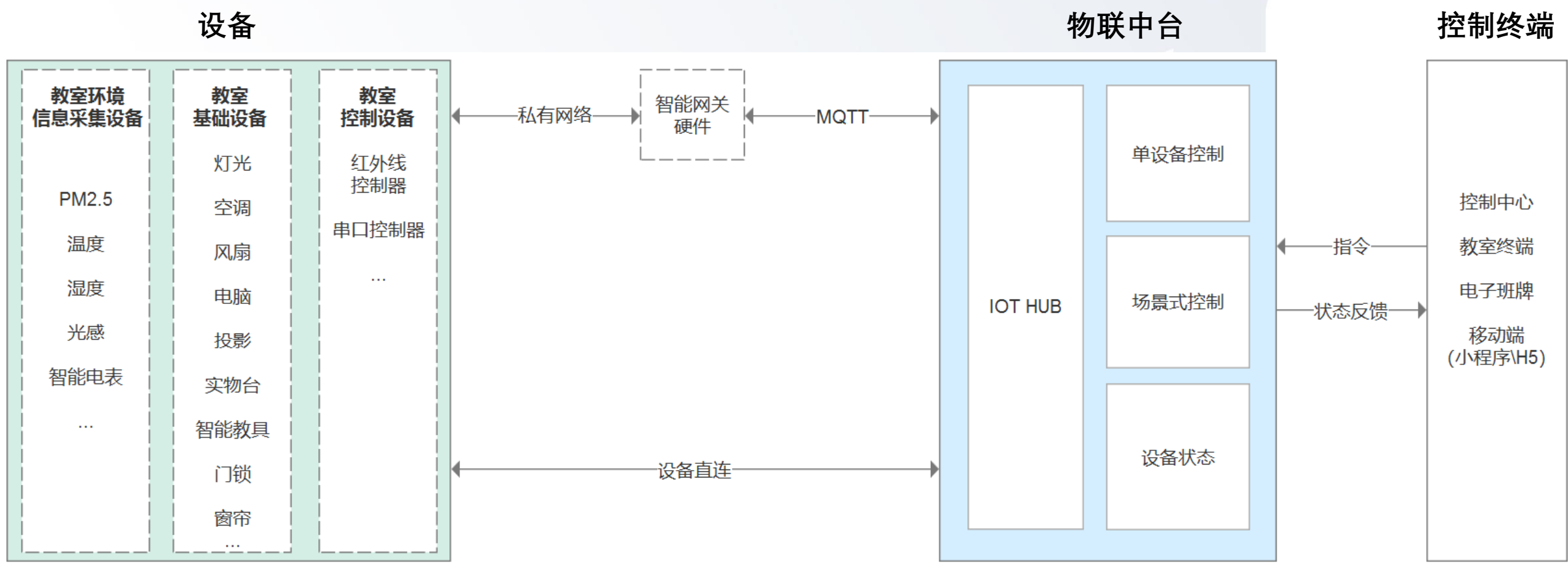
记录测评过程数据

AI学情分析

考场控制

教学效果测评

教室物联基本架构（可利旧改造）



校园物联全局架构



教务业务

校园服务业务

校园运营业务

业务&设备联动

控制中心
[WEB控制台]

标准接口

腾讯智启云控

标准接口

移动终端
[小程序、门户、公众号]

标准通信协议 (如MQTT)

生态合作伙伴

智能中控
(网关)

私有通信协议

本地控制终端
(控制面板)

显示设备

音频设备

环境传感设备

温控设备

电子班牌

电子白板

水表设备

电表设备

门锁

洗衣设备

教室范围内设备

寝室范围内设备



赋能于两端

平台提供丰富、高效、稳定、灵活的连接能力。

连接腾讯云庞大存储计算资源

以插件配置式操作连接腾讯云背后海量存储计算服务。

平台级全套解决方案

复杂场景接入、稳健消息通道、可视化监控、安全 数据通信、配套SDK与管理流工具等全套解决方案。免去大部分自搭建部署、运维、扩容等繁琐工作。

与传统物联系统对比

| | 传统物联控制方案 | 智启云控方案 |
|-------------|---|---|
| 可控制的设备类别 | 灯光：日光灯等 温度：空调、风扇等 电教设备：PC、音响、投影、实物台等 | 灯光：日光灯（分多路控制） 温度：空调、风扇 电教设备：PC、音响、投影、实物台 安防类：门禁 传感器：PM2.5、温度、湿度传感器 |
| 可实现的控制功能 | 电源控制：控制是否给某设备供电 设备开关控制：投影开关 设备参数控制：空调温度、投影仪参数、音响音量控制、单输出视频源切换 情景模式管理 | 电源控制：控制是否给某设备供电 设备开关控制：投影开关、空调开关 设备参数控制：空调温度、投影仪参数、音响音量控制、双输出视频源切换 情景模式管理 基于环境、时间的自动管理 |
| 可实现的监控功能 | 电流监控 | 电流监控 串口状态监控 环境状态监控（温度、湿度、PM2.5） |
| 控制技术 | 干接点控制 串口控制 红外控制 | 干接点控制 串口控制 红外控制 RS485总线控制 USB控制 TCP/IP控制 |
| 软件架构及软件产品形态 | 本地部署的B/S架构软件 + App | SaaS化（专有云部署） + 微信小程序+本地化前置服务 |
| 核心优势 | 整合了音视频矩阵、功放，硬件整合度高、性价比高 产品已经商业化，技术成熟 | 使用统一的软件管理 数据统一存储在腾讯云（专有云） 学校无需开放外网端口，有效降低信息安全类政策风险 相对高的性价比 整合学校其他业务系统数据，做数据交叉分析，3D化数据呈现 |

可视化管理

学校每间教室中的教学设备以及其它用电设备，运行状态全部在网络平台上显示，并通过平台控制端远程控制；设备使用效率、故障信息可在后台直观显示；可在后台实时察看每间教室的情况，远程巡课；校园监控系统可接入平台，实时掌控校园安全。

让校园更安全

老师在教学完成后，经常会忘记关闭某种设备，如果用电设备长时间处于工作状态，就会存在安全隐患，可能会发生火灾、用电安全等事故。我们的系统方案，可通过后台检测设备是否关闭，可通过定时任务来管理设备开关，避免人为原因忘记关闭，从而很好的避免事故的发生。

助力节能更环保

根据学校每一间教室或其它场景的使用情况，提前建好任务，在使用前一分钟开启设备，课间休息时间让设备休眠，长时间不用可切断电源。通过这种设备的智能调度任务的建立，可将学校设备的用电效率最大化，从而避免浪费用电，使学校用电更加节能环保。

实现成本更优化

通过超融合系统的接入，不仅可以为学校节省电费，更能为学校省去大量人工管理成本。在使用超融合系统之前，每栋教学楼都需要一个设备管理老师，负责设备的管理和维护，我们可以大大提供此部分工作效率，让物联网人工智能帮助学校解决实际问题

提高设备设施使用率

通过物联网系统的应用，学校所有信息化设备及系统的使用更加便捷，难度降低，从而提高使用效率，且所有设备的使用率可视化展示，可以为合理安排使用各类设备提供数据支撑。从而使得学校所有设备得到有效的监管和更高的使用，提高学校教学信息化支撑的能力。

谢谢

