

中小学智慧校园解决方案

背景和现状

随着教育部《教育信息化 2.0 行动计划》的提出，以“三全两高一大”为目标。深化课程与教学改革、提升教育治理能力为重点。以智能学习环境为支撑，以数据安全为保障，推进“互联网+”的智慧校园建设。

智慧校园是对数字化校园的进一步扩展与提升，是综合运用云计算、物联网、移动互联、大数据、人工智能等新兴技术给教育信息化带来的变化，让智慧教育与信息化进一步融合。其中智慧教学环境是基础，而网络作为智慧校园的基础设施，唯有与学校的业务紧密结合，才能更好地支撑学校日益丰富的应用建设。

需求分析

学校基础设施种类多，网络复杂：有线网、无线网、设备监控网、物联网。广播、一卡通、门禁等各种应用终端，网络管理及其复杂。

改善学生教学环境，体现智慧校园：教室中的教学环境需要更加自动化、智能化，提升老师的教学效率，改善学生的教学体验。

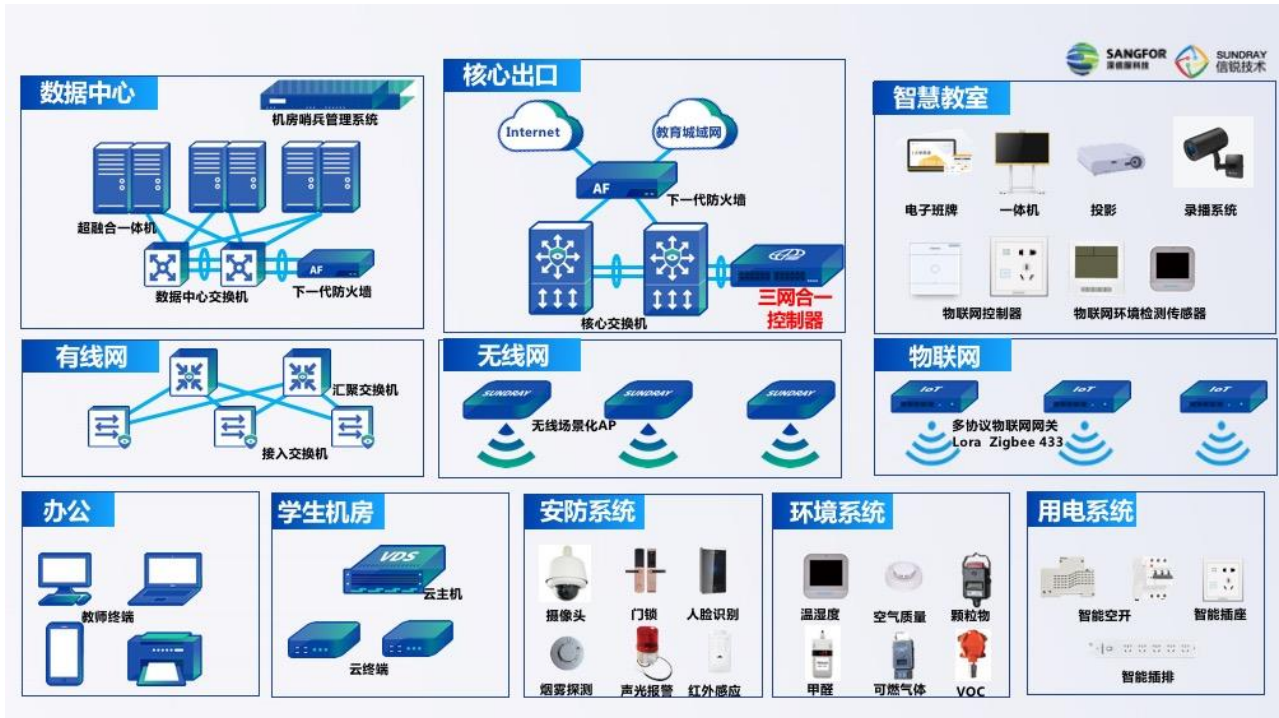
教学应用上线慢机房设备维护复杂：数据中心按照应用上线，一台服务器一个应用，浪费资源，并且应用上线需要服务器的一系列的操作，上线麻烦。

学校的各种 PC 桌面需要更高效的服务于教学：老师教学 U 盘资料拷贝读取不方便，学校的计算机教室教学应用不智能。

智慧校园信息化，需要更加安全可靠：需要根据等保 2.0 的安全标准对学校的 IT 信息化业务做统一保障。

IT 基础信息化需要智能运维：需要简单、高效、可视化的运维管理措施提前发现问题，快速解决故障。

解决方案



智慧校园 IT 基础设施架构图

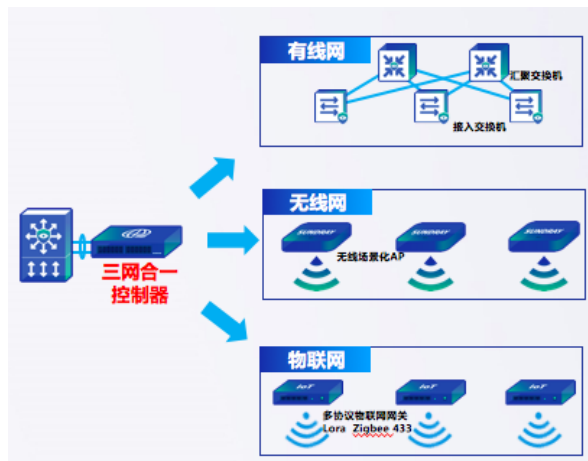
一、三网合一

集中管理：有线网、无线网、物联网三张基础传输网络深度融合统一控制。

使用方便：全部采用 WEB 页面配置控制，包括设备上线、配置、认证、调试等。

兼容性强：可并入原有网络，与安全设备融合，统一认证，统一管理。

扩展性强：平台扩展性强，控制器统一对接，能扩展更多应用。



二、Sec Campus 园区网方案

极简架构、网络上线快：设备采用信锐独有的“SDP”技术快速上线，一套校园网可 10 分钟内完成自动部署上线。

海量终端高效接入：基于 IP、类型、位置、时间等 4 元素，终端接入批量审批，快速安全上线，

ITSE 东西向流量安全：可对网络内部安全进行记录、识别、呈现、隔断，保证基础通信安全

运维简单：可视化运维管理，在同一个控制平台上对三网进行维护，降低维护成本，提高整体的稳定性，减少故障率。可支持 APP 远程运维，跨互联网运维管理。

三、全场景 WIFI6 无线方案

基于校园不同场景全覆盖：高密 AP 平板教室、图书馆、大礼堂、食堂；普通 AP 传统教室、实训楼。面板 AP 办公室、宿舍、公寓；室外 AP 操场、室外公共区域等。

WIFI6 无线：不同场景 AP 全系升级支持 WIFI6 最新协议，满足未来应用和发展。

无线安全防护：DDOS 防御、ARP 扫描、IP 扫描、防钓鱼、端口扫描防御，禁止客户端私设 IP 等等，对典型的危险攻击行为者加入到黑名单中，及时发现网络攻击并进行防御。

多种认证方式：支持校内老师 BYOD 认证，外来访客微信小程序认证、短信认证、APP 认证等。

四、云、网、端整体安全方案

交换机、无线、物联网底层安全：网络层东西向流量内部安全，可识别、记录、呈现、隔断。

深信服等保全套安全设备：防火墙、上网行为管理、数据库安全审计、终端安全、云安全、态势感知等。

云网端全设备联动：可与 SIP 态势感知平台深度联动，通过深信服安全设备检测到应用层攻击后指令联动网络层识别从端口以及 MAC 底层封杀病毒终端。

五、“春蚕”软件定义教室方案

多协议物联网设备控制：采用多协议物联网网关控制智能教室内绝大设备（窗帘、空调电扇、灯光、门锁、投影、一体机、电子班牌等）

智慧教室环境检测：通过环境传感器采集，联动红外遥控智能插排开启空调、加湿器、空气净化器等自动调节教室环境。

一键情景化环境：通过灯光、窗帘、红外、智能插排等做到“上课、下课、影音、午休”等一键实现教室不同场景控制。

统一平台分级管理：通过物联网三合一控制器，平台对所有教室进行统一检测，统一管理，统一展示。

六、校园智能环境监控调节方案

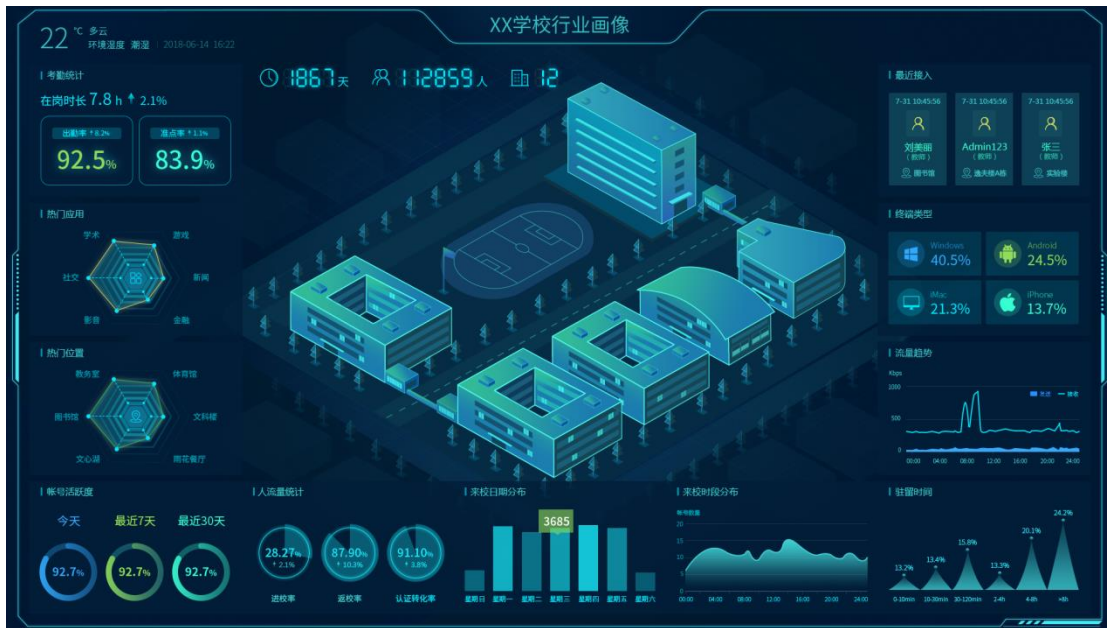
温湿度、空气质量等环节监控：通过温湿度、CO2、甲醛和 VOC 等传感器，实现对校园环境的监测，确保温湿度和空气质量保持在优良水平，使得教师和学生处在绿色健康的环境之中。

机房弱电间环境管理：通过机房动环监控系统对机房设备及环境情况进行实时监控，并根据具体风险级别设置分级告警，通过多种方式传递告警信息，实现告警必达。

安防监控：可对校园安防监控，用电火灾等，统一安全管控，系统通过短信、app 报警通知管理人员。

用电节能：通过智能空开插座，对全校用电实时检测，统一控制，节能环保。

方案价值



智慧校园 IT 分析数据展示平台

三网合一统一管理，统一应用。Sec Campus 园区网快速上线，极简运维。全系列 WIFI6 无线满足未来应用。“云网端”立体防护控安全。SDC 春蚕软件定义智慧教室。全校物联网智能控制安防、用电、环境。统一数据分析，构建大数据平台，形成学校 IT 画像，全面打造新一代中小学智慧校园网络。

部分知名客户案例：

深圳西丽小学	深圳湾学校	福建金山中学
广铁一中天成中学	淮南市第二高级中学	广州冼村小学
广州培红小学	深圳石岩中学	南京市第一中学
北京市第八中学	安徽梦园中学	北师大南山附属中学
宁德十中	江苏溧水八校	龙华区第二实验学校
深圳月亮网小学	杭州学军中学	深圳宝安沙井职业高级中学
广州赤沙小学	广州昌岗中路小学	广州知信小学
广州东风小学	广州凤江小学	新疆十二师高级中学