



智慧教室

www.ruijie.com.cn

简易融合

锐捷全IP化一线通智慧教室解决方案



如有疑问
扫一扫在线咨询

Ruijie 锐捷
Networks

锐捷全IP化一线通智慧教室解决方案

十四五规划推进教育数字化转型，为推进智慧教室向数字化转型升级的趋势，锐捷针对性的推出了全IP化智慧教室，通过简易融合的方式，让建设者和维护者可以科学的进行新型基础建设和维护，让师生通过智慧教室的建设，易于使用，体会到智能教学体验，从而提升老师的数字化能力，同时，融合新型教育教学模式和教学法与数字化技术相融合，探索新型创新能力培养，最后，通过结合软硬件环境及全过程的数据，满足教学质量的诊断，贴合建设管理需求。

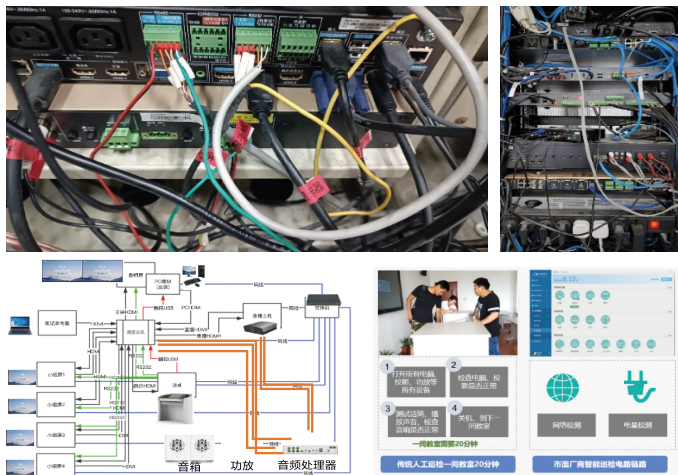
当前智慧教室建设的挑战

建设者的挑战



建设冗余 难兼容：每多一种业务需求就多一种教室类型，多一套独立的软硬件系统，带来不同的教学体验和运维方式，造成成本浪费、对接难、兼容难、扩展难

运维者的挑战



故障高 教学稳定难保障：多教室、多设备、多线路易发故障，且难定位，运维效率低，工作压力大

老师的挑战



教室软硬件难互联：多设备、系统带来老师操作体验割裂，影响教学。教学成了人找信息手忙脚乱，而不是信息找人

教学管理者的挑战



教室装修豪华，仅用于讲课件
教学模式和创新方法缺乏融合，教学创新难落地

常态直播、录播、课堂AI分析架构重，维护难
常态创新难规模化落地

创新成果难落地，教学过程难管理：教学建设和应用难以融合新型教育教学创新模式，无法匹配教学业务流程和过程，难以开展创新

锐捷全IP化一线通智慧教室解决方案-简易融合



建设者 & 维护者



使用者：师生



教学管理者

简化架构

全IP化技术架构，统一智慧教室建设、应用及维护标准

智慧引擎

数联盒

数联大屏/黑板

数联小组屏/支架

音频系统

简运维简部署

易于使用

软硬件融合应用，环境、系统、应用互联互通，从人找信息到信息找人

软硬件统一操作

软硬件互联互通

信号自动切换

信息便捷获取

融入教学

深度融合教学，赋能新型教学法、教学模式、创新能力落地

面授课堂互动

课前课中课后混合教学

研讨协作探究创新

线上线下融合教学

.....

贴合管理

低成本、高效率、全过程教学管理，助力教学质量提升

巡课督导

教学评价

教学数据

教学诊断与管理

.....

简架构



简建设

当前市面上所有不同教室的建设痛点根源在于不同厂商的业务终端（如大屏、投影、音频）之间通信数据标准不同，存在音频、视频、控制、触控等不同信号，每个信号的标准都不同，应对不同业务需求，就需要增加各种业务终端进行业务处理，从而带来了建设、教学、管理、维护体验等各种难题，而且随着信息化和数字化需求不断增加，这些问题将越来越严重。

锐捷全IP化一线通智慧教室解决方案将这些不同信号的标准，全部通过网络进行传输，All Over IP，然后通过一个业务终端RG-SE1000，利用数字化信号去集中处理，从而替代传统多设备堆砌，统一教室建设标准。

化繁为简，构建下一代网络架构，打造数字化底座

全IP化
一线通方案

HDMI视频信号
Line 音频信号
USB触控信号
232/485控制信号
网络信号



视频矩阵+调度面板 中控+控制面板 录播主机+控制面板 阶梯教室控制矩阵

替代传统多设备堆砌，统一教室建设标准

针对不同场景，如何实现全IP化？

利旧场景



利旧投影幕布
利旧已有厂商大屏和黑板

利旧场景：旧设备所有信号通过数联盒统一转为网络



交换机（按需）

物理空间上：大幅简化教室设备线路60%+

新建场景



原生IP化数联大屏数联小组屏

新建场景：锐捷音视频设备出口一根网线传输所有信号

交换机（按需）

智慧引擎SE1000

讲台显示器/音频设备 统一交互 数据互通 应用智联

教学体验上：教室软硬件应用互联互通统一体验

全IP化后，通过一个智慧引擎可以满足在多媒体教室进行设备控制、鉴权、运维管理；在阶梯教室实现投影与多个电视辅屏之间的信号扩展与同步；在录播教室实现录播128G存储、画面编码、巡课督导推流、边缘实时计算课堂教学AI分析；在直播教室实现输出教室内的画面，对接到第三方会议软件；在研讨教室实现多屏之间调度协作能力，从而满足研讨教学；从而实现，通过一个智慧引擎统一覆盖阶梯、多媒体、远程互动、研讨多种教室的标准化建设

原生IP化数联屏



一线通：一根网线互联互通
86寸大屏 & 65寸小组屏

集中处理 智慧引擎



统一处理 10倍算力芯片 性能强悍
4.3寸面板&10寸面板

数联盒：利旧2台显示设备+1套音频



统一网络转换和传输

设备控制、鉴权、运维管理



多媒体教室

扩展多路大屏/投影信号



阶梯教室

直播：多路视频，对接会议软件
录播：128G存储、画面编码
巡课督导：推流、AI边缘计算



直播教室（巡课督导）

多屏调度、对比



研讨教室

统一教室建设标准：一个智慧引擎，统一覆盖阶梯、多媒体、远程互动、研讨多种教室建设

简运维

通过全IP化架构，锐捷从系统软件、链路、终端设备，全方位实现了立体式、高效率智能运维。

网络链路可视化+设备AI智能巡检+系统 软件虚拟化，实现全方位、立体化、高效率智能运维

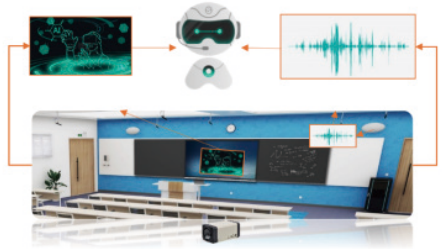
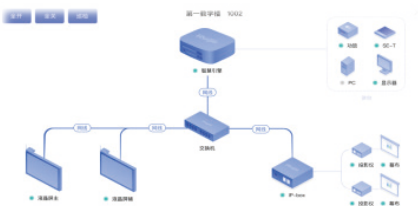
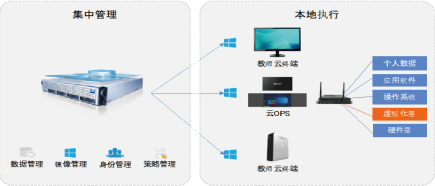
应用层：Windows系统现场维护效率低，影响教学，学期初批量系统更新、安装软件工作量大

链路层：传统方案线路多，容易出故障；且各类多媒体线路故障不可见，难运维

设备层：传市面厂商的智能巡检，只能巡检网络和电路，设备真正使用是否正常难监测



OPS系统容易卡顿、蓝屏死机 每学期初批量更新系统、软件



业界首创云OPS，结合云桌面虚拟化技术，实现远程系统下发、批量系统镜像管理、软件批量更新

教室IP全流化后，简化设备和线路的同时，网络天然可探测，实现端到端的可视化运维

创新AI图像和音频识别校对技术，用摄像头模拟人眼，用拾音麦模拟人耳，精准判断设备运行状态

可视化
运行拓扑和链路在线监测，一目了然

可定位
设备和链路，故障自动定位，高效运维

高精度
43+常见设备故障检测定位

高效率
15分钟完成300+间教室智能巡检

价值小结

All Over IP，化繁为简，教室建设一线通，构建数字底座
降低建设冗余，弹性建设按需匹配，赋能教育数字化

简架构
降低建设成本冗余，统一标准，易扩展
满足业务熵增需求

简运维
设备线路减少60%+，故障降低60%，运维效率大幅提升

简部署
部署线材人工成本和周期减少60%+



数联盒利旧投影和音频



原生网络数联大屏



智慧引擎集中处理



原生网络数联小屏

易应用

教学应用便捷操作，环境、系统、应用互联互通，打造智能基座

通过全IP化带来软硬件互联互通，解决传统教室软硬件堆砌体验割裂问题。

看写听讲用，从人找信息，到信息找人

易看 易写 易听

便捷获取多屏信息无需频繁转身看
轻松批注示意，统一调节音量



易看易写易听：多屏显示批注，统一调音

易讲

无需多信号切源
自动识别U盘打开课件，轻松投屏



易讲：自动识别课件，一步4K投屏

易用

教室软硬件聚合，统一入口
便捷使用，降低学习门槛



易用：统一操作

融教学

基于数字基座和智能基座，赋能新型教学法、教学模式、创新能力与教学相融合

培养以数字能力为基础的新型创新能力

融合环境互动

融合环境合应用，便捷开启
更精彩的互动课堂



16+应用课堂互动

融合课前课中课后

融合线上线下混合，有效
连接和延续教学过程，赋
能教学更高效



课前课中课后混合

融合研讨协作

融合TBL/PBL教学法
和学科场景，有效驱动
研讨创新



研讨协作TBL/PBL

融合线上线下

融合线上直播，线下互
动打破空间和时空



同步教学/直播/录播

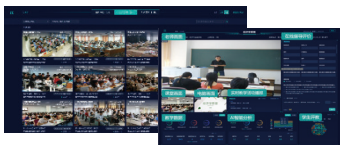
合管理

数字技术赋能创新教育评价，辅助诊断助力教学质量提升

加强新时代教育管理工作信息化

贴合政策和需求

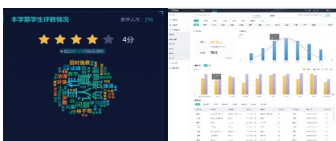
智能化巡课督导
低成本全过程覆盖



低成本智能化巡课督导

贴合教学评价

督导融合教学在线评价
学生过程化客观评价



过程化客观评价

贴合教学管理

全过程教学数据呈现
精准采集和分级追溯管理



分级追溯管理

三层服务体系保障教学应用成果落地

产品使用基础培训



售后工程师专业基础培训

教学应用进阶培训



锐捷专业讲师团队 教学应用培训

专家团队高阶培训



联合厦大、成师等金课教师团队和教育联盟磨课



- 南开大学人权研究中心张志红教授通过锐捷智慧教室实践，助力开展“我们”的智慧课堂



- “有内向点的学生说，这里上课是他浙大课里表达最多的”——浙江大学教育学院系主任李艳老师



- 成都师范马涛老师精彩的线上线下混合式设计课程获国家金课
- 河北师范刘波粒老师慕课和智慧教室翻转式课程获国家金课

方案价值总结

全IP化一线通 智慧教室解决方案 价值总结

简

易

融

合



建设者 & 维护者

简架构：全IP化，统一教室标准低冗余

简运维：设备、链路、系统软件全方位智能运维

低成本：线路、设备、故障减少60%以上，有效助力研讨教室与常态直播教室建设落地推广应用



使用者：师生

智能体验：教室软硬件互联互通，一个工具统一操作，让老师轻松用起来

融合创新：结合软硬件环境，多种教学模式与业务深度融合，助力开展创新

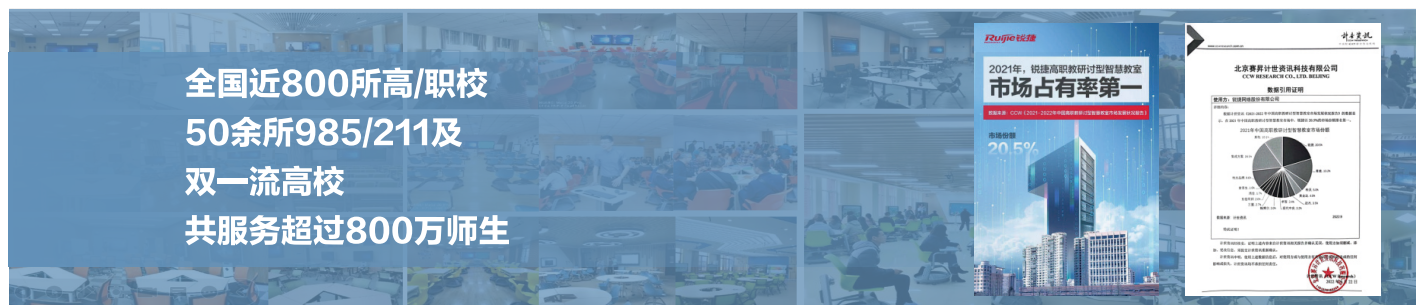


教学管理者

智能精准评价：一擎多场景，融合AI边缘实时计算，助力巡课督导更高效

过程智慧管理：融合软硬件教学全过程数据，助力成果可视化落地

行业地位



典型合作案例



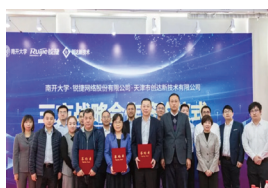
清华大学

研讨型+云机房



浙江大学

首批进入浙大“智云实验室”



南开大学

签署战略合作



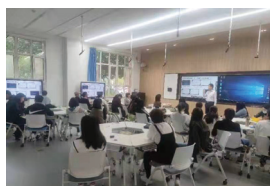
中央财经大学

常态化研讨型教室



东北农业大学

常态化研讨型教室



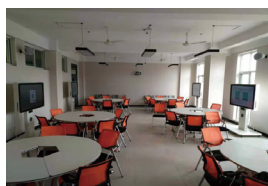
燕京理工学院

研讨互动+多媒体+阶梯教室



重庆邮电大学

研讨互动+多媒体教室



黄淮学院

研讨互动+录播教室



成都吉利学院

研讨互动+多媒体教室



金华职业技术学院

研讨互动+多媒体教室



锐捷网络股份有限公司

欲了解更多信息，欢迎登录www.ruijie.com.cn，咨询电话：400-620-8818

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归锐捷网络所有。