



无线

www.ruijie.com.cn

极简全光无线网 释放智慧校园创新活力

全光无线星空解决方案（普教）



如有疑问
扫一扫在线咨询

Ruijie 锐捷
Networks

背景概述

《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》中，对如何打造教育新基建，实现教育数字转型和高质量发展提出了指导性的意见。校园无线网络作为数字校园建设的信息化基础设施，承载着服务信息化教学，助力教学模式以及课程形式的改革的重要职责。随着校园内各类新形态的教学业务的发展以及智能教学终端的普及，带来了学校的教学、科研、管理和生活方式的崭新变化，因此对校园无线网络也提出了更高的要求。

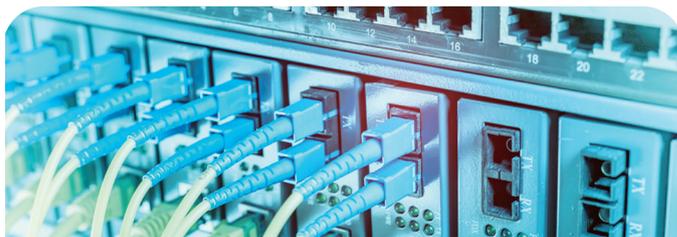
锐捷全光无线星空解决方案，基于“光进铜退”战略，全新定义恒星主机（光电混合无线主机）、彗星理线盒（光电混合缆理线盒）、行星AP（光微AP）和卫星模块（光电转换模块），采用创新的光电混合缆方式对AP进行点对点供电和数据传输，打通光纤链路最后100米，为用户搭建一张立足当下、面向未来的无线网络。

您的无线校园网是不是也遇到了这样的问题？



1. 铜缆施工运维难，技术升级换代，布线重复投入高

- 智慧校园建设带来无线业务增长，要求无线带宽不断升级
- 铜缆部署越来越多，弱电间、桥架线材凌乱难运维
- 无线技术演进，需要更换铜缆重新布线，重复投入高



2. 光纤部署，供电成难题

- 本地供电，涉及强电改造、多部门协调，存在用电安全、电费核算等问题
- 集中供电，链路中间存在入室节点，增加安全隐患；单一链路短路会影响全部链路



3. 业务变化，需要高性能和易扩展的无线

- Wi-Fi 6传统AP以太网上联口为1G，无法发挥其无线高速率传输性能
- 兼容性不足，传统光网络无法覆盖校园应用全场景



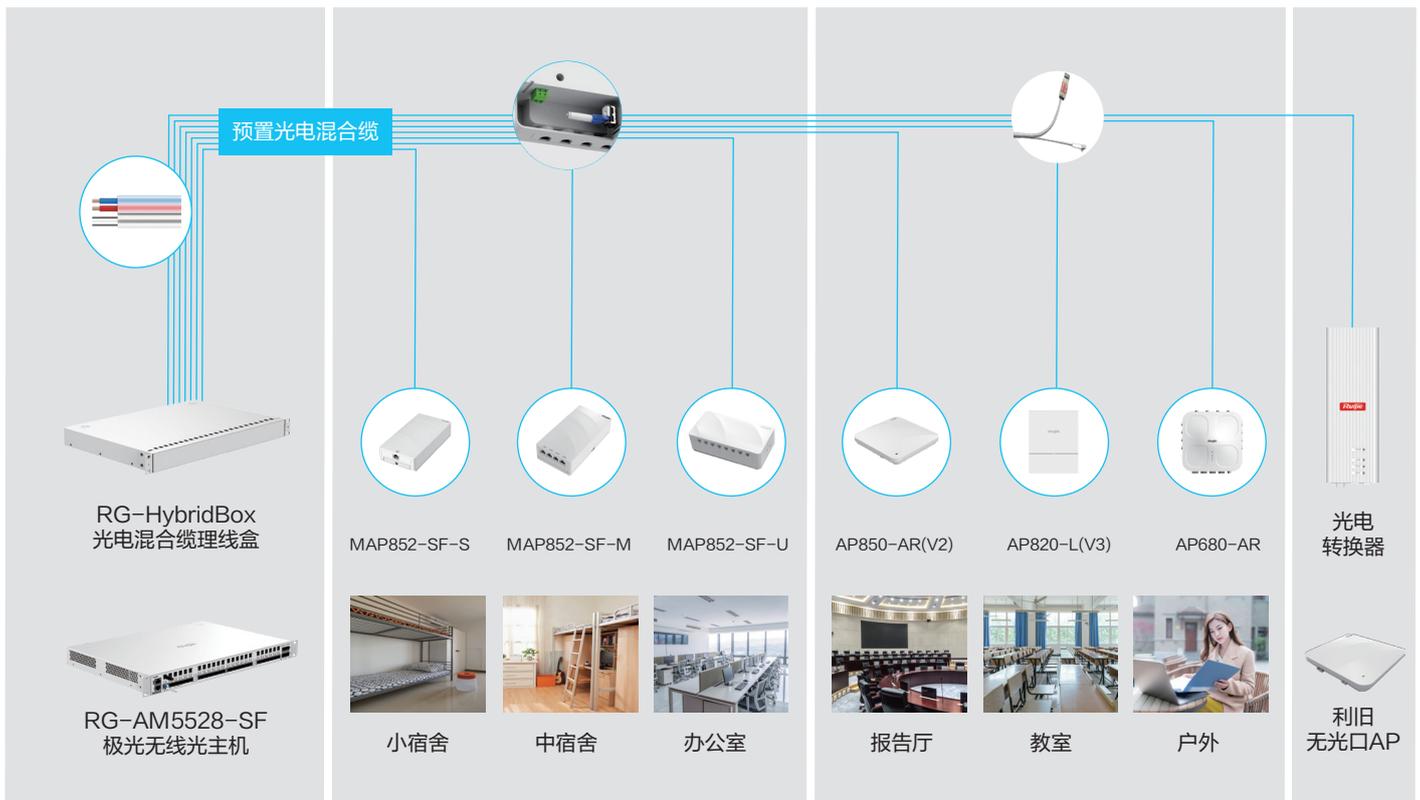
4. 问题定位，凡事跑现场

- 无线问题复现概率低，引起无线问题的成因多，无线故障定位难，运维效率低压力大
- 大部分AP问题上电可以解决，但需要跑2~3公里到现场才能解决

方案架构

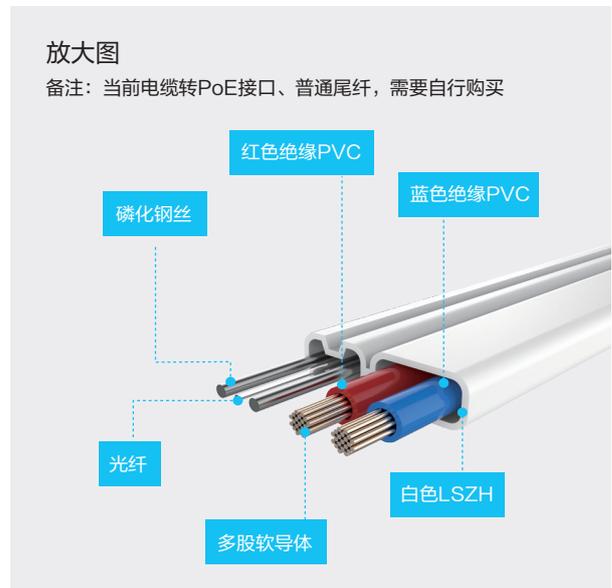
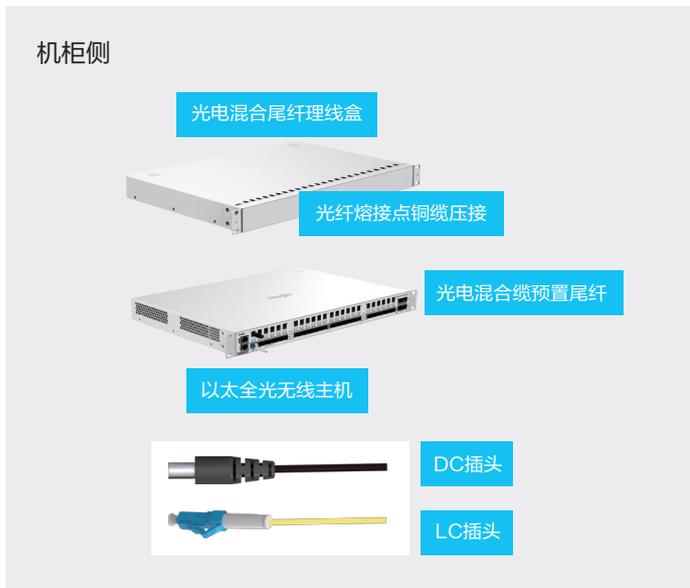
部署模式

- 恒星主机通过光电混合尾纤连接到彗星理线盒。
- 彗星理线盒内对光电混合缆和尾纤进行续接（对应的两根铜缆进行压接，光纤进行熔接），通过光电混合缆对AP进行供电和传输数据。
- 恒星主机全部部署在楼栋机房内，对所有微AP进行管理和供电。



供电方式

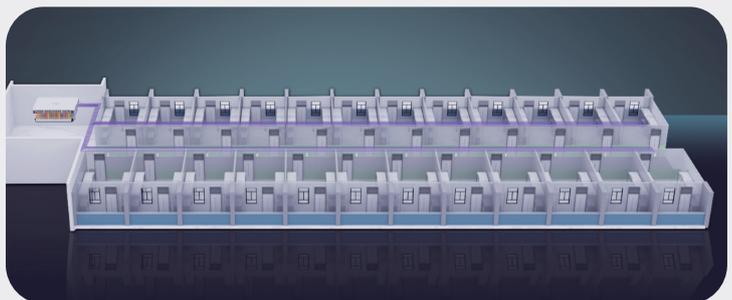
- 可以根据AP接口情况灵活选择凤凰头供电、RJ45接口PoE供电、续接网线供电和光电转换器供电。
- 恒星主机为AP提供点对点的供电接口，通过PoE进行供电协商。
- 每个恒星主机最多为24个AP供电，省去楼层设备，减少管理的弱电机房数量，实现楼层无源，解决安全用电问题。



方案价值

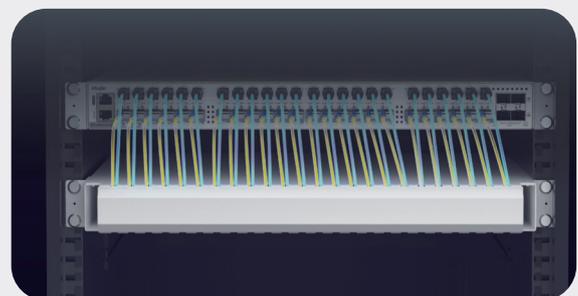
全光架构，便捷施工，节约网络建设成本

- 恒星主机通过光电混合缆连接Wi-Fi 6无线AP，每楼宇只需在一个楼栋弱电间部署恒星主机，可完成室内1100米远距离的高速率数据传输，既节省桥架空间，又能消灭楼层弱电间，节省管理成本
- 光电混合缆最大传输速率可达400Gbps以上，使用寿命长，一次部署，二十年无忧，可节省布线成本75%（以一栋3层的办公楼为例）



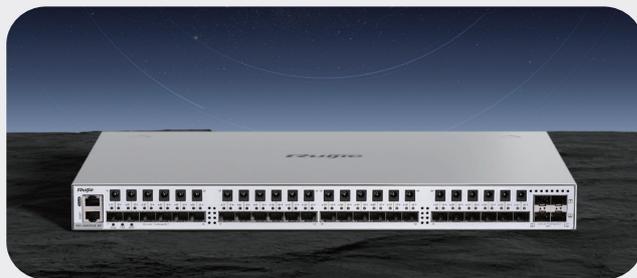
供电优化，用电更安全

- 恒星主机通过新型细光电混合缆为其所属的行星AP，以低压直流方式进行点对点供电，保证无线网络安全、稳定、顺畅
- 一台恒星主机可以连接24台无线AP，光口和供电口一一对应，上下电更方便
- 主机实时检测供电链路短路、漏电情况，发现故障后停止供电，当故障解决后再恢复供电，单一链路出现故障不会影响其他链路



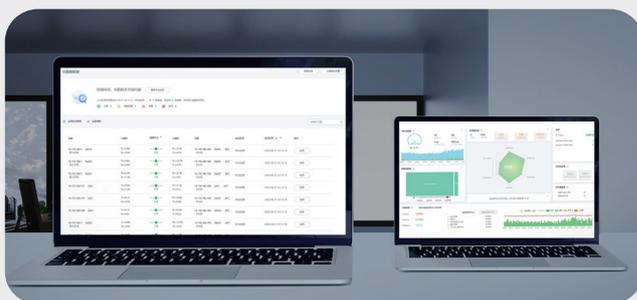
端口丰富，Wi-Fi 6性能充分释放

- 恒星主机下联口具备24个1G/2.5G光口，确保Wi-Fi 6AP性能充分释放，无线体验更优
- 行星AP支持不同有线端口需求（最多8个），实现更多场景（6~8人宿舍、办公室等）有线无线一体化覆盖



无需跑现场，运维更方便

- 方案搭配INC管理平台，可以在Web可视化界面上，随时查看光纤链路状态，快速定位问题
- 当某个AP发生故障，也可以进行独立上下电操作，一键即可完成，无需跑现场
- 利用WIS云管平台，还可实现无线智能网优，运维效率提升100%



场景应用



办公场景

AP入室部署，无线信号覆盖无死角，告别信号穿透和绕射
智能射频卡(AI Radio)提供实时安全保障，扫描安全威胁，排查安全问题



教室场景

多一路智能射频卡(AI Radio)，自动引导低速终端，新老教学设备都能畅快使用

多射频负载，保证课上教学业务设备高并发使用



场馆场景

部署定向覆盖AP，30~60° 度角高增益定向天线，干扰减少 30% 以上

AI Radio提前引导终端及时漫游，避免漫游粘滞



室外场景

光电混合缆最远可实现1600米距离供电和数据传输，室外部署无拘无束

相关产品

RG-AM5528-SF

无线星空解决方案恒星主机

24个1G/2.5G光口，24个供电口，超千米高带宽数据传输与供电一体



RG-MAP852-SF-S

Wi-Fi 6双射频1775Mbps无线星空解决方案基础版行星AP

1G光口，1个下联千兆口，有线无线一体化覆盖



RG-MAP852-SF-M

Wi-Fi 6双射频2975Mbps无线星空解决方案标准版行星AP

2.5G光口，4个下联千兆口，多端口有线无线一体化覆盖



RG-MAP852-SF-U

Wi-Fi 6双射频2975Mbps无线星空解决方案旗舰版行星AP

2.5G光口，8个下联千兆口，多端口有线无线一体化覆盖



RG-AP820-L(V3)

Wi-Fi 6双射频2976Mbps室内放装型无线AP
2.5G高速率光口，超千兆组网，支持160MHz频宽，支持云统一管理



RG-AP880-AR

Wi-Fi 6四射频8642Mbps高密放装型AR系列无线AP
5G自适应光口+5G自适应电口+1G物联网接口，组网灵活，AI Radio智能引导漫游



RG-AP680-AR

Wi-Fi 6四射频11.617Gbps高密室外AR系列无线AP
10G光口+5G电口，工业级设计，适应各种严苛环境



成功实践

浙江省湖州中学

浙江省湖州中学是浙江省首批重点中学之一，浙江省一级重点中学。

浙江省作为信息化发展较早的区域，校园网络数字化改造迫在眉睫。随着学校的智慧教学业务日益增多，原有网络难以满足智慧教学高带宽的业务需求。星空方案采用全光链路建设，其高带宽、低延时的特性可以满足学校未来数年的智慧教学无线网络需求以及未来的扩展需要。同时，星空方案采用的光电混合缆可突破旧网线100m的传输距离限制，支持灵活点位部署。





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。