



小锐云网3.0

wis.ruijie.com.cn

云网融合 效率变革

锐捷网络WIS云管理网络解决方案



如有疑问
扫一扫在线咨询

Ruijie 锐捷
Networks

方案背景

多元化业务对网络提出新要求

随着云计算、大数据、移动互联网等新技术的高速发展，办公应用、即时通讯、生产业务在移动终端上的使用，网络设备接入量、网络维护量等不断增加，极大促进了全行业用户网络上云。未来十年，各行业都将面临数字化转型，先进的网络解决方案成为全行业用户业务变革的关键。

传统网络面临的困难与挑战



网络建设效率低

- 传统开局配置门槛高，部署周期长
- 缺乏统一的规划，网络难管理
- 总部无法了解分支网络状况，验收难



运维管理难

- 网络设备多，位置分散，管理成本高
- 网络运行状态复杂不可见，故障处理周期长
- 用网体验难评估，场景优化无从下手



网络开放性差

- 网络扩展难，物联网等新终端无法监控管理
- 网络与其他业务系统独立，无法联动为业务决策做数据支撑
- 网络数据无法有效应用，为用户做增值服务，如访客运营等

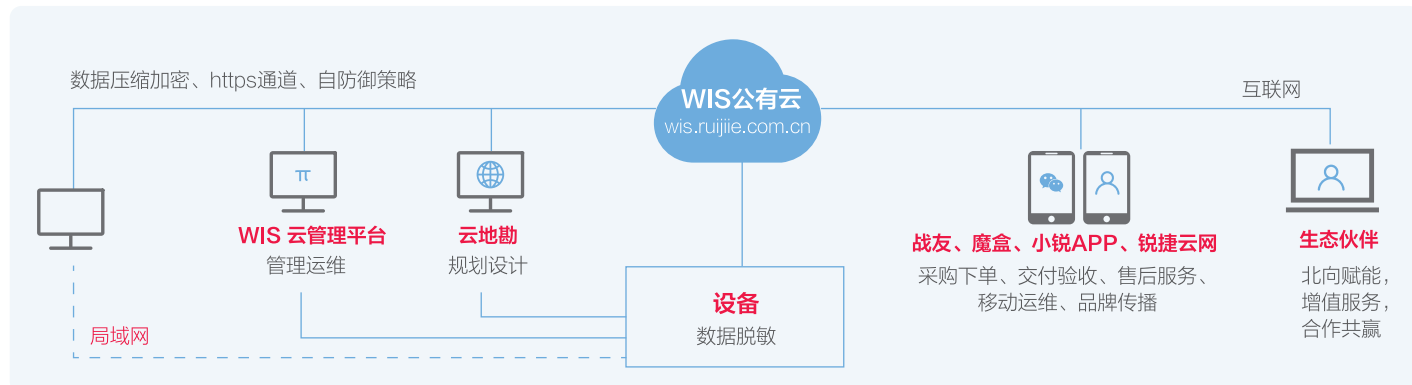
方案概述

WIS云管理解决方案——助力全行业用户数字化转型

传统的网络管理方案已经无法满足全行业用户需求，锐捷WIS云管理解决方案（简称WIS云网）将带来弹性、快速、可靠、安全的网络管理方案，帮助行业用户更好地应对业务快速扩张，网络规模变复杂，网络分布分散，以及各种突发网络业务的挑战。

WIS云网是通过云的方式对网络进行管理，提供对网络的采购、规划、部署、验收、运维的全生命周期的智能网络管理服务。WIS云网是依托云管理平台，基于大数据、云计算、人工智能等新兴技术，对网络设备以及业务体验实现云端纳管和监控的创新型网络管理模式。旨在提高网络建设和管理的效率，实现网络对业务变化的快速响应，节省人员投入和运维成本。同时，WIS云网还提供了丰富的北向接口，帮助客户更好地运营网络，助力全行业用户数字化转型。

产品体系



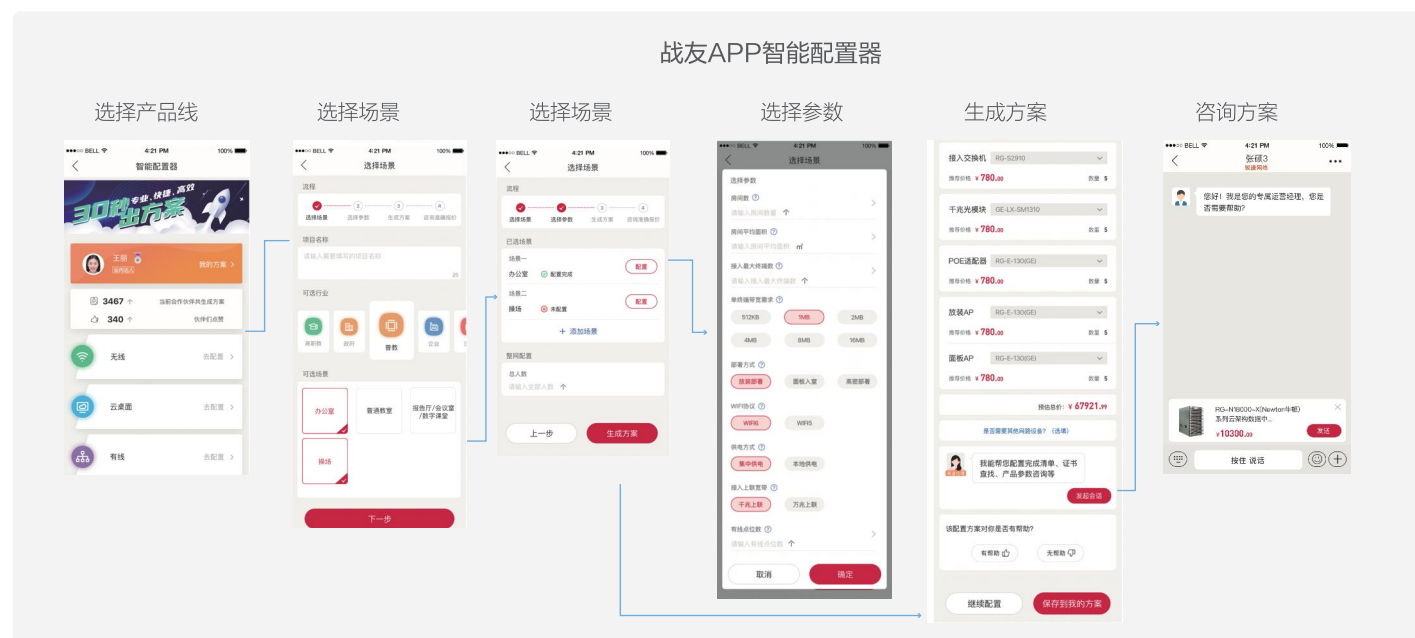
方案价值

方案核心价值一：全生命周期数字化服务

售前——网络方案易获得

中小网络选型 告别繁琐选型采购流程，场景化配置方案轻松获得，产品规格选型分钟级获取

应用战友APP的方案计算器功能，依据客户选择的各行业典型场景，快速生成清单，此适用于中型项目。区别于AI配置器，它更有针对性，能根据行业场景的分类选择，提供更精准的产品推荐，此适合有一定项目经验的用户。



大型网络云地勘 告别“眼神确认型号，步伐确认数量”的线下地勘

网页版免下载免安装，登录即可用。一栋办公大楼可能有几十层，但每一层的布局是类似的，通过楼层复制功能，可以显著提高云地勘效率。一个项目多人合作，快速完成地勘。



信号&干扰仿真，网络部署效果尽在掌握。通过专业的仿真算法，可计算出不同的AP、不同的放置位置、不同的障碍物的实际覆盖效果，辅助客户做AP的选型和部署规划。



地勘仿真楼层示意图

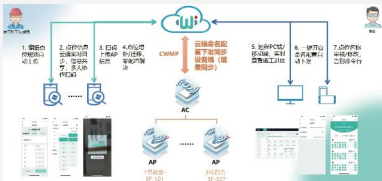
售前阶段通过专业的地勘报告，可以帮助客户更好了解项目的实施效果，并支持指导工程人员部署实施。地勘报告生成步骤如下：导入设计图纸（支持.png.jpg.dwg.bmp等格式）->自动识别障碍物->设备选型->自动组网->信号仿真->地勘报告。

售中——交付部署0接触

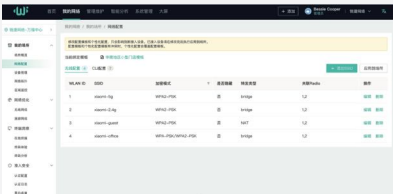


云部署 告别“舟车劳顿”跑现场，云端规划配置模板，批量应用所有场景

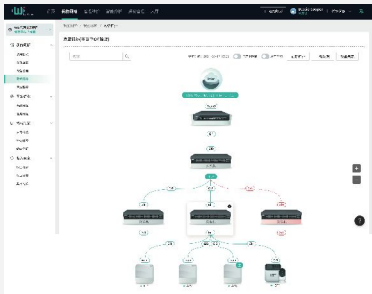
零配置设备命名同步，通过云端进行部署点位规划和命名，现场施工人员只要通过手机点击对应点位扫码获取设备信息，自动同步上云。设备上云后，通过云端自动批量下发AP命名配置。



配置模板提供了一个预配置的功能，提前规划好新开门店的网络配置。现场只需要店员解决设备接入云端，配置就可以自动下发。目前WIS云网支持所有设备类型的配置规划和自动下发。



零配置上线，设备上云后自动下发云端配置。开局时，设备自动放出WiFi，当连上WiFi完成出口配置，即可自动匹配获取云端配置，完成开局。



APP线下开局，连上SSID即可整网配置

云验收 告别“八爪鱼式”做验收，APP一键验收

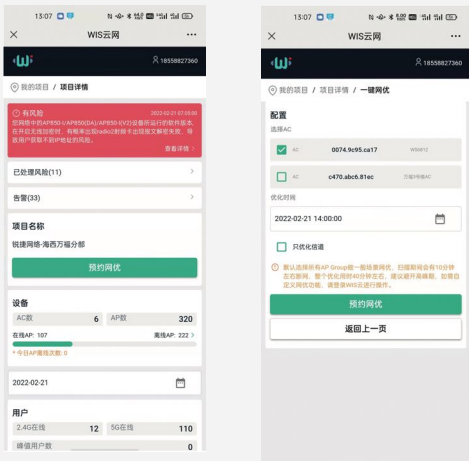
WIS云网可以从终端的角度自动生成验收报告，包括下载速率、时延、丢包等体验指标。WIS云网的云端也可以采集各种设备处的指标，包括体验、设备运行情况、负载、用户数等，上收基础组网出口、交换、安全等设备运行信息，自动生成一个验收报告。同时，它也可支持多人协作验收。



自动生成验收报告

智能预警 主动对风险进行预警

WIS云网结合技服人员，定期对大客户网络进行巡检，并针对其他客户反馈的共性问题，提前进行风险预警，通过微信公众号主动预警通知的方式，告知用户当前网络可能面临的风险，并给出解决方案（修改配置、网优或升级版本），用户只需要一键确认，即可提前规避大规模网络故障的风险。



风险提示

>>

处理闭环

售后——网络运维很省心

简运维 告别“全局网络不可控”的魔咒,一键完成网络智能优化

整网运维

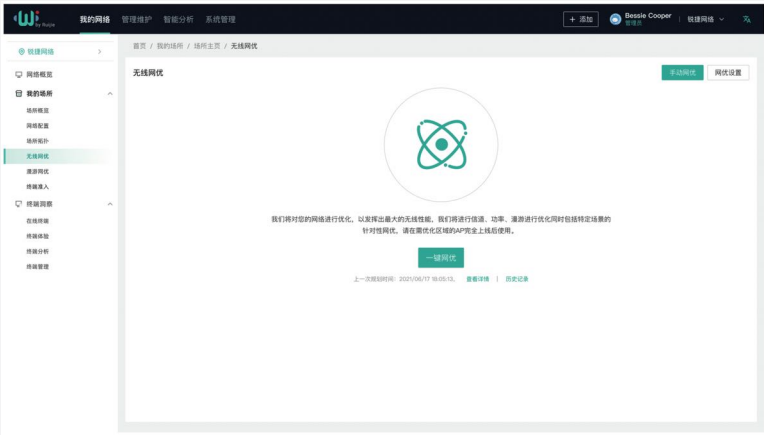
WIS云管理网络平台支持NetConf、TR069、MQTT等多种标准化配置或管理协议，实现对交换机、路由器、无线接入点、无线控制器、网关、防火墙等多种设备跨广域网的一体化管控。支持对多分支网络进行设备添加、在线状态监控、下发配置、升级、重启、配置备份和恢复等丰富的远程运维操作，支持整网拓扑自动发现及拓扑状态监控，实现人、场、网、终端的云连接。



整网运维管理驾驶舱

WIS云网的无线网优功能

即让每个AP采集周边的射频信息，并且能感知到邻居AP的分布。它使用Clever RRM算法，找到全局最优的一个AP的无线参数设置，大大降低干扰的情况，一键即可完成，工作量也同时降低。此外，WIS云网的云端大数据积累了大量的场景优化经验，提供了针对高密、办公等八大预设场景的专门优化，优化效果有较好的保障。

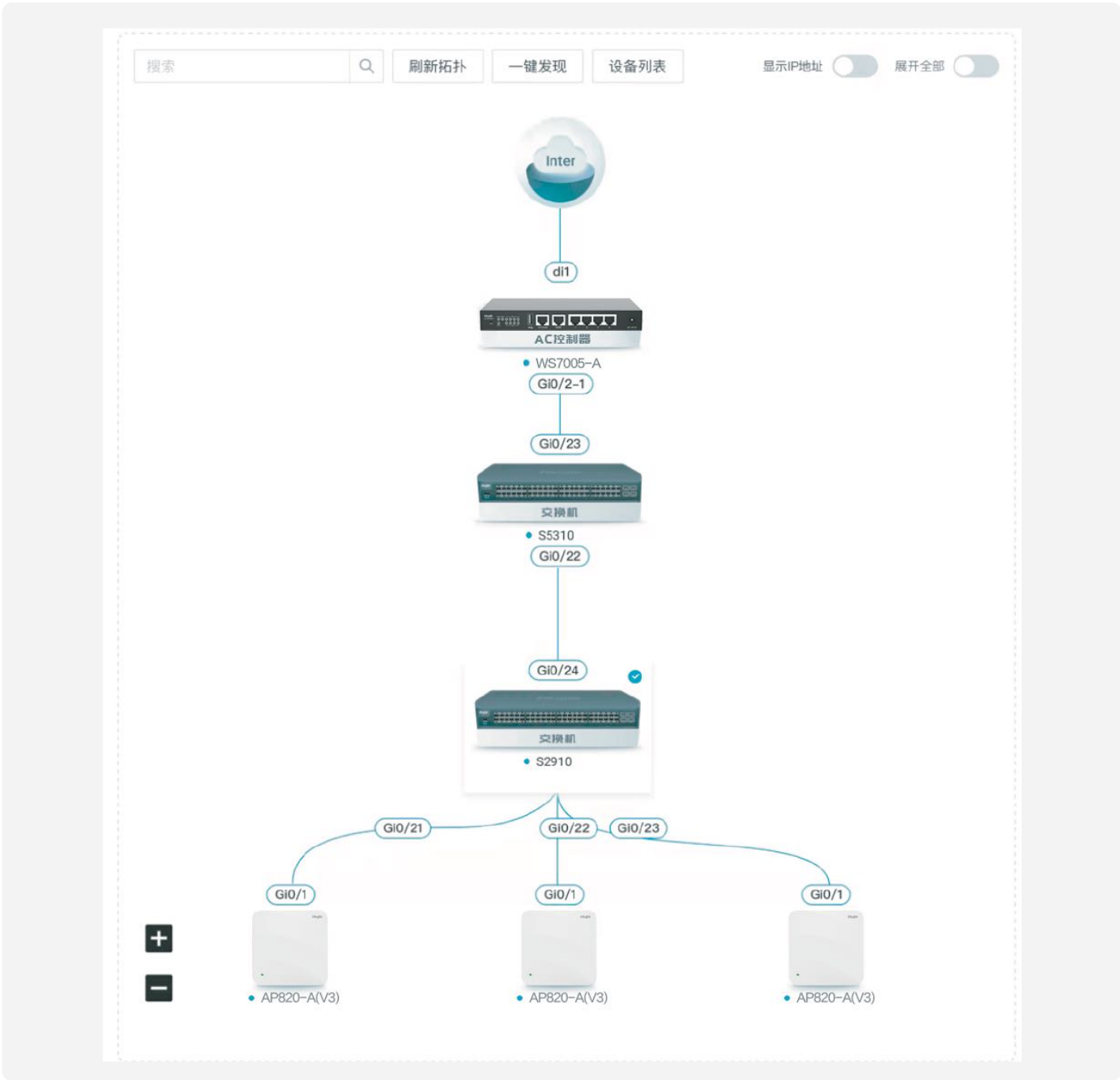


故障问题快速定位，一键优化解决

传统网络故障定位比较困难，因为看不见摸不着。有时，显示设备正常，但用户上网却出现问题。WIS云网通过遥测技术，收集了大量的终端、设备、空口环境的信息，利用积累的专家模型，自动去分析体验差的故障原因。它可以对整网体验问题和终端体验问题，进行快速定位和诊断。

方案核心价值二：整网设备统一云管理

网关 防火墙 路由 交换 无线 物联网终端



相比于传统的网管，WIS云网解决方案支持：

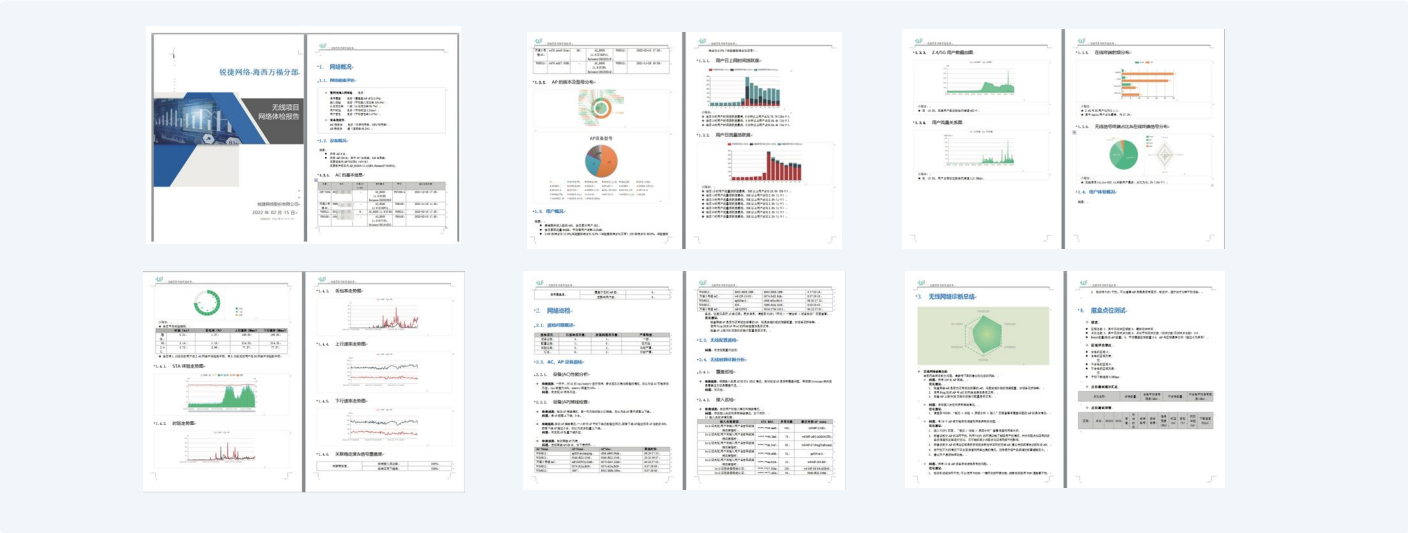
- 多分支集中管理，支持为每个分支分配专门的管理员和权限；
- 大规模设备接入，百万级设备接入，支持横向扩容；
- 多种类型设备统一管理，交换机、EG、路由器、AP、AC，甚至物联网终端都可以统一管理。

WIS云网支持的所有锐捷设备可以扫码查看：



方案核心价值三：网络增值轻松获取

网络体验报告一键输出



网络数字孪生平台

基于业界领先的AP自定位技术，实现信息世界和物理世界的映射，通过地图式可视化运维的方式，颠覆传统的网络图表运维模式。让设备监控、终端监控、问题定位、漫游旅程、网络覆盖等，都和具体物理世界相映射，支持根据时间回放，所见即所得，通俗易懂。极大降低网络运维和故障定位的门槛。



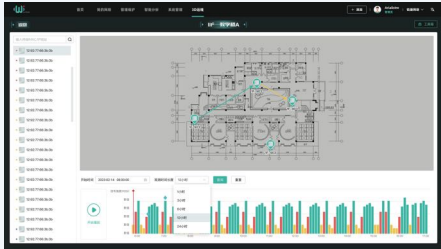
1.全局地图视角-整网体验概况



2.楼栋视角-问题分析



3.楼层视角-热图覆盖仿真



4.终端视角-漫游履历回放

| 适用场景说明

中小型园区、连锁分支、大型园区

园区网络分类	小型园区网络	中型园区网络	大型园区网络
终端用户数量/个	<200	200 ~ 2000	>2000
网元数量/个	<25	25 ~ 100	>100

大型园区网络（校园、医院、办公楼、工厂、仓库、场馆）：

需求/挑战：

- 出口性能满足行业用户实际场景需求，网络安全功能满足国家法律法规要求。
- 有线环境要求稳定，快速识别环路或者其他故障风险，避免因基础网络故障带来的业务风险，影响用户关键业务。
- 无线业务多样化，如PAD、扫码枪、AGV等，还有水表、电表、门锁等物联网终端，需要接入网络的终端数量增加，需要传输的数据也更多。
- 网络作为承载这些上层业务和数据的底座，复杂度越来越高。对网络的体验、安全、稳定性带来更高的要求。
- 无线环境复杂，可能存在私设WiFi或仪器设备的外部干扰，无线故障需要能快速诊断和恢复。
- 需要本地部署AC，通过AC接入。
- 北向数据开放，网络数据增值。

WIS云网价值：

- 网优、无线体验可视化，保障网络好体验。
- 支持锐捷多种类型设备（网关、路由器、交换机、AC、AP）的集中管控，支持设备软件版本的自动升级、配置备份和恢复，具备整网拓扑的自动发现、拓扑状态监控和基于全链路的快速定位故障能力。
- 可提供总部、分支网络的分级分权管理和运维，分支网络模板化配置降低门槛，定期网络检查和一键式网络报告，让分支网络运行状况有迹可循，提前发现网络风险。
- 安全雷达可识别钓鱼WiFi、私设WiFi并反制，保护无线安全。
- 一键诊断快速定位问题，降低无线故障对生产、办公的影响。

中小型网络（商贸门店、小办公网点、K12学校）：

需求/挑战：

- 轻量化无线网络由渠道实施和维护，需要低成本、快速完成。
- 地点分散，现场无专业运维人员。

WIS云网价值：

- 支持无AC的网络架构，此时WIS云网可以作为云AC对AP进行直接配置、批量管理和优化，降低小网络的建设成本和维护难度。
- 提供便捷易用的全生命周期工具，包括移动端快速开局、远程运维、移动告警等功能。



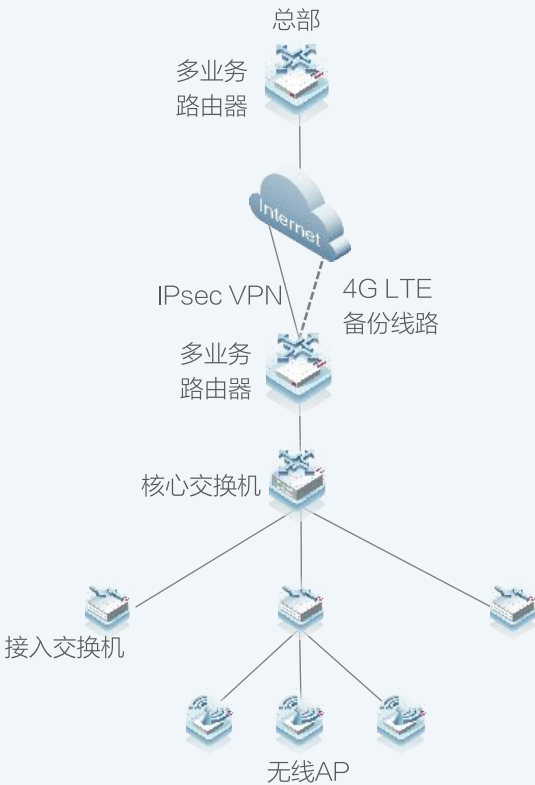
连锁分支（连锁门店、连锁酒店、连锁超市、连锁金融网点、社区团购）：

需求/挑战：

- 连锁门店网络要求高效、简单。
- 分支一般没有专门的IT人员，严重依赖总部IT支持。

WIS云网价值：

- 支持连锁分支网络的极简接入，可对网关、交换机、AC、AP等设备进行开局配置，设备即插即用，提高部署效率。
- 通过总部的可视化统一管理、运维，提高IT的管理效率。
- 云网架构，支持灵活扩展，再多分支也不怕。
- 北向数据开放，网络数据增值。



关键技术说明

海量连接

- 百万级设备连接
- 精细粒度的数据采集
- 数据安全传输

使用云原生技术，支持接入模块的横向扩展，再多设备也可以支持；多种配置管理协议，包括TR069、Netconf、MQTT、HTTPS，满足不同类型设备的接入需求；使用Telemetry等遥测采集方式，可以精细化、实时地采集各种网络指标，用于偶发性故障诊断、实时的策略配置等；传输过程使用HTTPS证书加密和内容的密钥加密，保证数据在互联网传输时不可见。

海量存储

- 海量数据的存储计算
- 集群灾备高可靠

使用Hadoop大数据平台、MongoDB、Clickhouse等多种分布式存储技术，再多数据也能存储，解决设备本地存储设备空间有限，无法精细化采集数据和长时间存储数据的问题；云服务相比本地的管理软件，具备更高的可靠性，支持数据定制备份、多数据副本存储、多节点集群高可用等特定。即使某些服务器或磁盘故障，也不影响整体服务的可用。

AI赋能

- 整网用户体验可视化-基于用户体验的网络度量
- 网络风险智能识别，实时告警
- 网络故障分钟级定位，快速解决

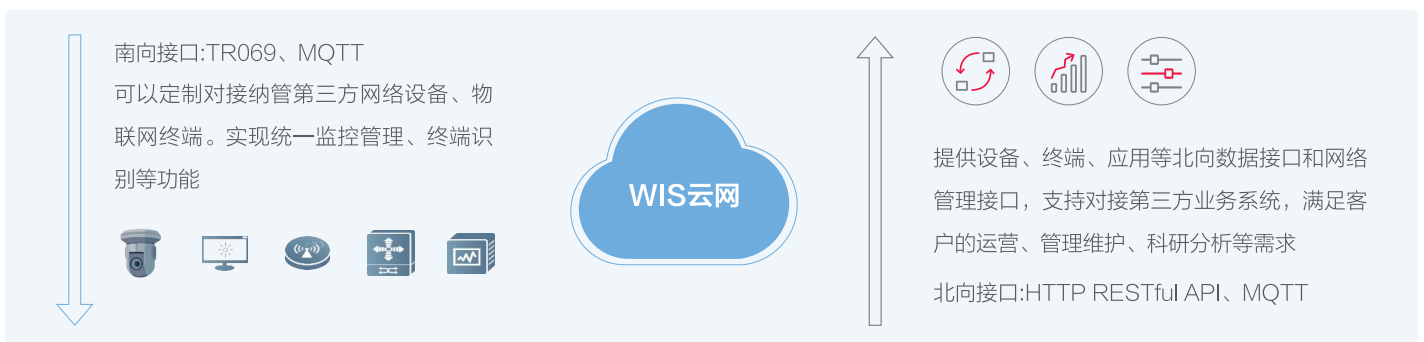
引入人工智能算法解决无线体验不可度量的问题。使用人工在不同网络状况下，使用微信、看视频、玩游戏、看网页等典型业务场景，并标注网络的体验：优质、良好、有点卡、上线难。结合当时无线的真实指标，如速率、流量、时延、干扰、丢包、底噪等，用大量的数据结合人工智能算法，训练出了体验识别模型。

网络风险智能识别，主要是基于大量实际项目的历史故障，由技服人员建立的专家巡检模型。

引入了时序预测算法，对关键体验指标可能存在异常的情况进行预测分析，辅助用户故障规避。

丰富的标准化北向接口

一般提供设备、终端、应用等北向数据接口和网络管理接口，支持对接第三方业务系统，满足客户的运营、管理维护、科研分析等需求。



WIS云网能力集

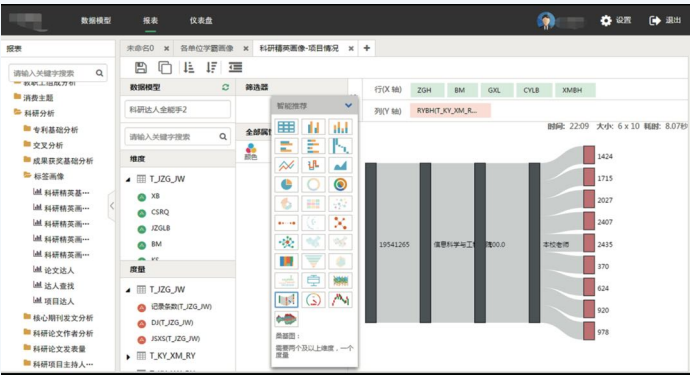
- 支持百万级设备连接管理能力
- 海量数据存储计算能力
- AI模型、数据分析能力
- 集群高可用，容忍单点故障
- Kerberos认证保障数据安全
- Docker云原生技术，应用快速扩展

例如：
某运营商通过WIS云网北向接口，自建管理平台，打通工单和资产管理系统。



(运营商园区场景)

某高校，利用WIS云网的北向数据进行网络大数据的科研分析。



(科研分析)

某连锁门店利用WIS云网数据构建监控大屏，辅助门店运营管理。



(连锁门店大屏)

典型应用或最佳实践

典型应用一：奈雪的茶

奈雪的茶作为全国连锁门店，传统的“租赁商业Wi-Fi”模式阻碍了门店升级与扩张的发展需求。奈雪与锐捷联合开发了“连锁云管分支网络解决方案”，助其实现了快速拓店、网络统一管理和智慧化转型。



配网0门槛，快速拓店

全部设备的配置由网络管理员通过WIS云网实现，零门槛开局的方式将大幅度降低人力成本，在门店日常运营中，网络管理人员也可以通过平台进行多个门店的批量下发、升级、重启，通过远程的方式高效做“好网”。



统一云管理，全程可视化

从设备到终端、从全局到分支，WIS云网的全局可视化与自动生成拓扑功能将成为管理员日常工作的高效工具，并向店内顾客提供合规、安全的公共网络。



全局监控，运维告警

在日常的全局监控中，系统也会提示管理员注意告警多、掉线多的门店或设备，“整网拓扑”功能会进行直接定位，从而方便管理人员做针对性处理。



南北向协议接口，智慧化转型

为门店智慧化转型打好基础，平台所支持HTTP、RESTful API、MQTT等丰富北向协议接口，满足客户的运营维护、管理运维等需求。



典型应用二：农夫山泉

农夫山泉是一家拥有大量分支机构的公司，锐捷WIS云网为其提供了网络的全生命周期智能网络服务，在对农夫山泉30多家生产基地、高达6000多个点位进行无线网络升级的过程中，WIS云网在无线AP的快速部署、运维简化上发挥了关键作用，帮助其显著降低成本，再也不用花费大量时间和人力在网络的运营和维护上。

上线更快速

自动化和标准化配置，支持AP批量、快速上线。其统一配置能力，可根据不同场景需要，提供灵活适用且标准化的配置模板，实现AP批量、快速、自动上线部署。还有效避免了不同工厂、不同人工操作带来的混乱。

优化更轻松

可自动计算AP工作信道和功率，节省了人工投入，针对未来的部署环境变化还可实现灵活的无线调优。

显著降本

胖AP部署模式，无需在各生产基地部署无线控制器，成本显著降低。更重要的是，本地IT维护压力减少了，各生产基地无需配置专门IT人员，人力成本也节省了。

漫游好体验

WIS云网具有强大的AP漫游调优能力，“胖瘦两相宜”，胖AP模式下依然可以确保良好的无线漫游体验。

运维更高效

WIS云网支持可视化监控和运维，农夫山泉信息部在总部就可以做到对全国各生产基地的AP上线、离线、信号质量、用户体验等一目了然。在网络发生故障时，可视化还使得问题可以被快速定位，从而提升排障处理能力。



| WIS云网纳管全家福

无线:



RG-AP880-A



RG-AP850-A



RG-AP820-A(V3)



RG-AP180-A(V3)



RG-AP180-L-A(V3)



RG-AP680(CD)-A(V3)



RG-AM5532-A



RG-AM5528(ES)-A



RG-MAP852-A(V3)



RG-WS7005-A

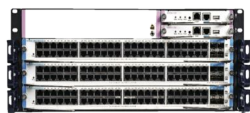


RG-WS7204-A

交换:



RG-S7808C



RG-S7805C



RG-S6120-L系列



RG-S5760-L系列



RG-S5750v2-L系列



RG-S2910-L系列



RG-S2910v2-L系列



RG-S2906-L系列



RG-S2900-L系列

安全网关:



RG-WALL 1600-Z5100



RG-WALL 1600-Z3200



RG-EG3210



RG-EG3230

路由:



RSR20-X-28L



RSR10-X-07L

更多产品，敬请期待



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。