

# 华为WLAN 产品销售指导

[www.huawei.com](http://www.huawei.com)

版本: V2.1

HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.



# 目录

**1** WLAN产品和解决方案介绍

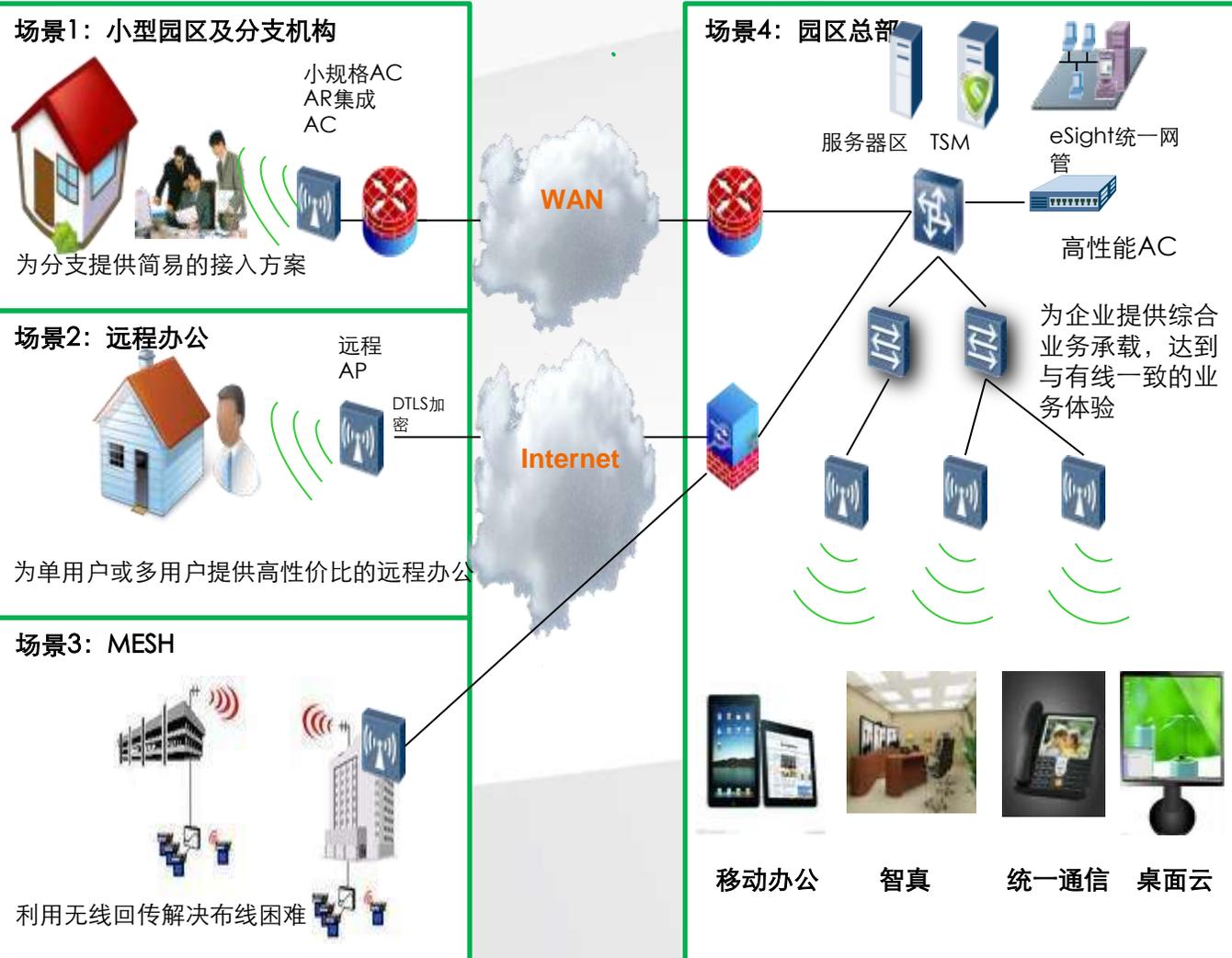
**2** WLAN市场拓展支撑团队

**3** WLAN网规工具介绍

**4** WLAN项目拓展资料包

**5** WLAN成功案例

# 移动办公解决方案



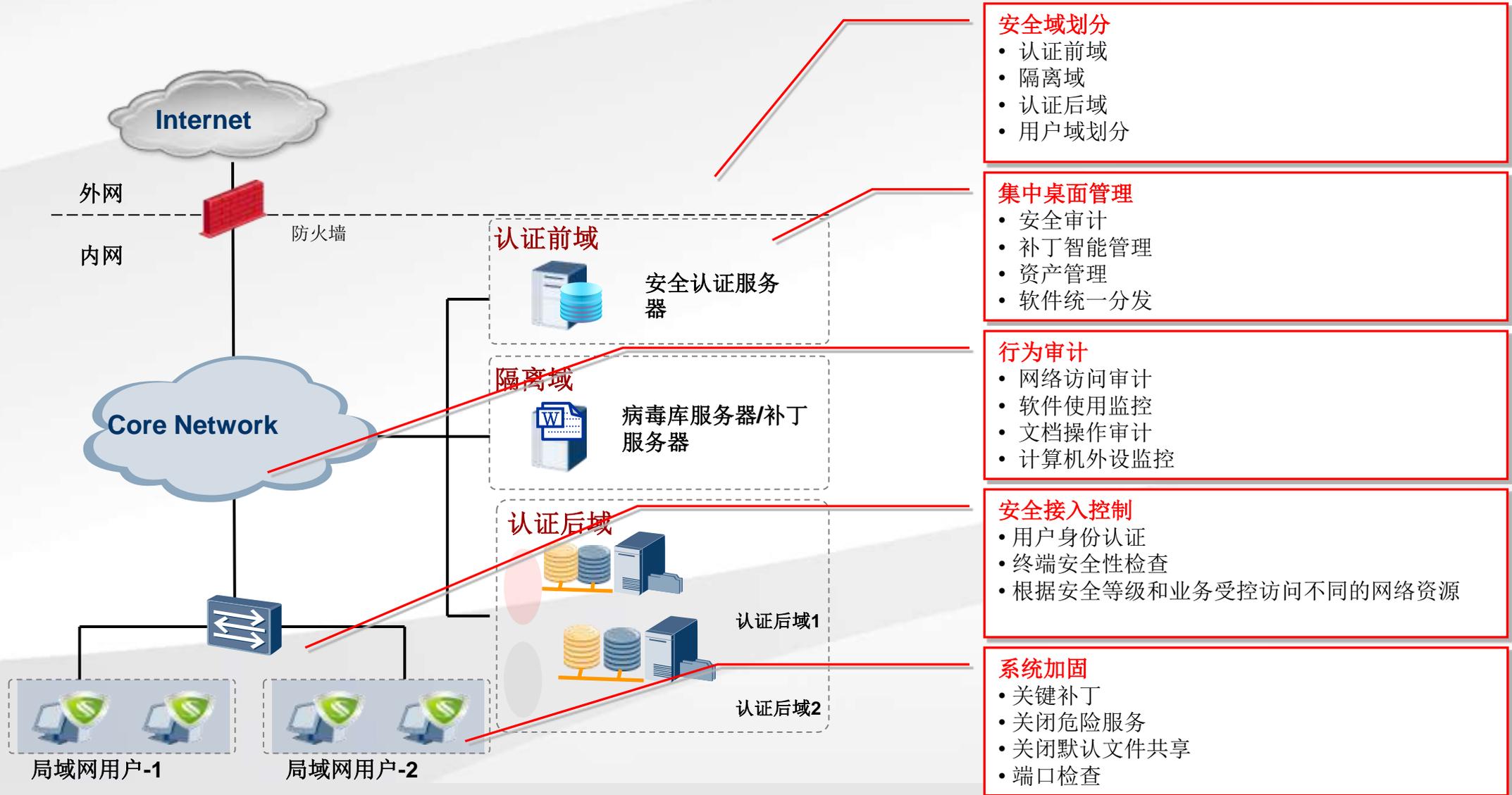
## 客户关键问题:

- **业务连续性问题:** 作为企业日常运营的承载网络, 直接影响企业的正常经营, WIFI网络必须稳定、可靠, 发生故障可快速定位恢复。
- **安全问题:** 无线网络是开放的网络, 如何防止非法用户、终端、AP接入网络窃取数据, **如何保障WIFI信号不泄漏。**
- **带宽问题:** XoWLAN带来的带宽问题, 传统的瘦AP架构, 业务策略在AC执行, AC已经成为瓶颈。
- **运维效率:** IT作为企业成本中心, 运维人员少, 如何高效维护大量的设备。

## 华为移动办公方案卖点:

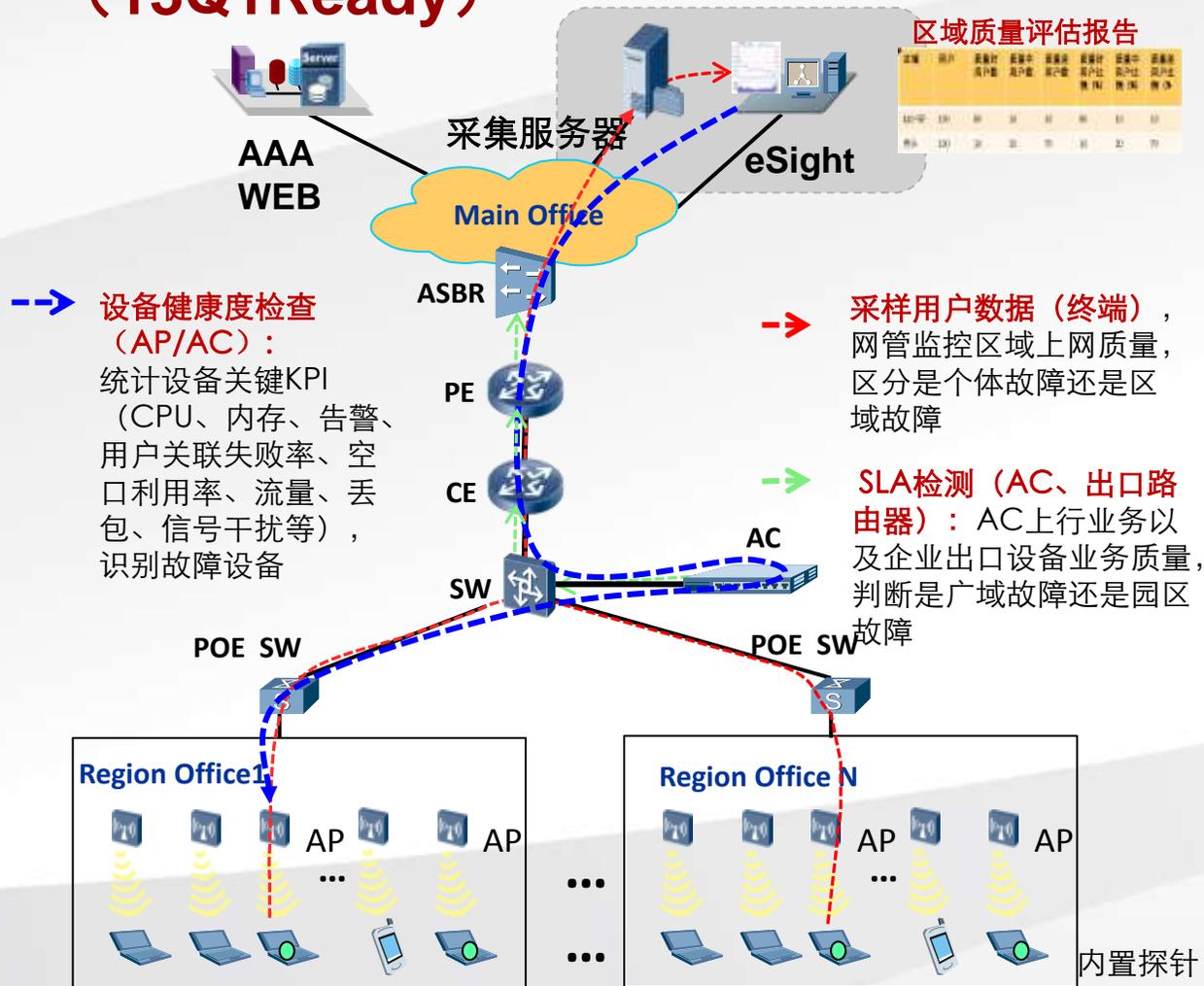
- **业界性能最强的万兆盒式AC:** 2×10GE, 24GE POE 供电, 电源1+1备份, 管理512AP; **支持1+1用户热备(13Q2)**, N+1链路备份。
- **全网E2E设备支持Dying Gasp, 秒级定位掉电问题, 故障检测工具, 网络评估工具, 快速检测、评估网络质量**
- **TSM立体的终端安全管理方案**
- **业界第一个发布企业级11ac样机**
- **业界领先的转发控制分离架构设计, AC下发策略到AP执行, 数据流量不经过AC, 避免AC成为瓶颈**
- **提供适合不同场景的整网解决方案, AR集成AC, 室分AP, 放装AP, 室外AP等, 全网统一品牌, eSight统一管理**

# TSM: 立体的终端安全管理方案



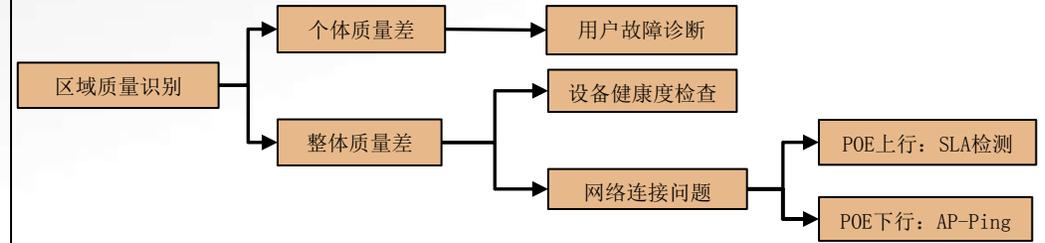
# 全网质量评估：主动发现质量劣化区域，找到故障点

## (13Q1Ready)



•我司方案:

eSight采集网络以及客户端数据，根据**内置10余条规则**，汇总分析从而得出质量劣化区域和故障点：



- 1.采集客户端数据，网管获取上传采样数据后，汇总并分析得出整体区域质量
- 2.针对个体质量差：通过网管E2E故障工具，诊断单用户故障
- 3.针对区域质量差：
  - 3.1通过设备健康度检查，快速识别故障或需要重点关注设备；
  - 3.2通过SLA管理检测POE交换机上行以及企业出口业务质量，判断是广域问题还是园区问题
- 4.最终输出区域质量（好、中、差）评估报告

•竞争力对比:

- H公司：不支持全网质量评估
- C公司：只支持网络侧，不支持终端侧质量评估；

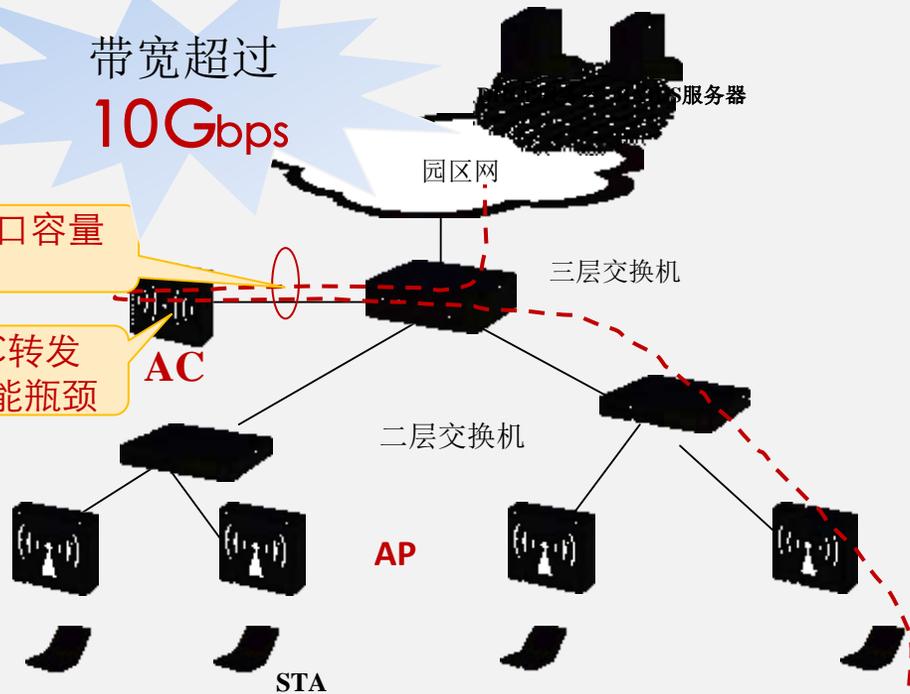
# 本地转发可有效解决集中转发带宽瓶颈

集中转发：业务带宽超过10Gbps，端口容量和AC转发性能成为瓶颈

带宽超过  
**10Gbps**

①端口容量  
瓶颈

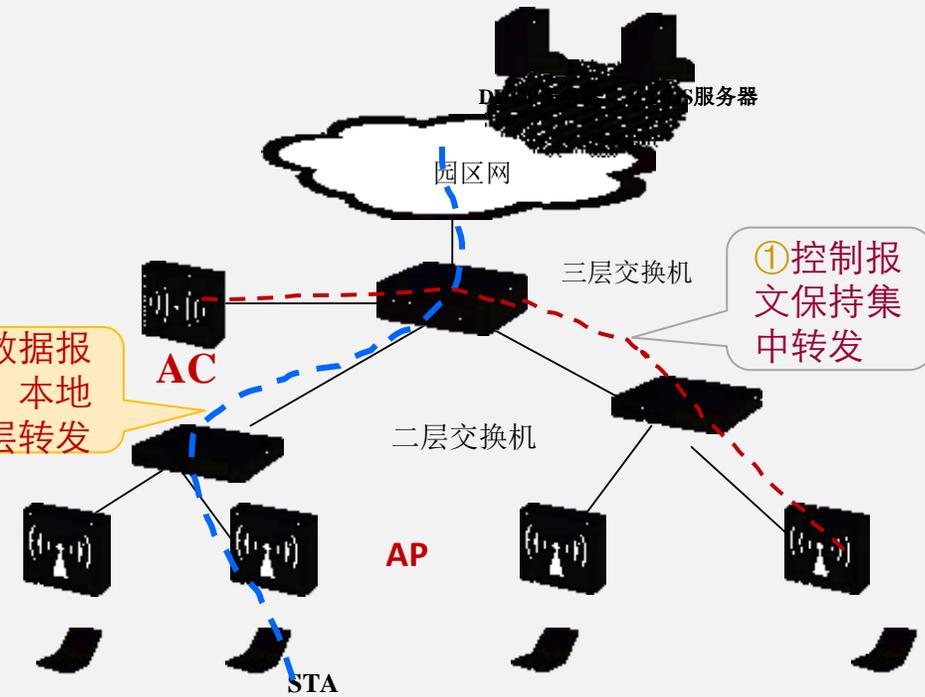
②AC转发  
性能瓶颈



本地转发：数据流在AP上直接二层转发，不再经过AC，可有效缓解压力

②数据报  
文，本地  
二层转发

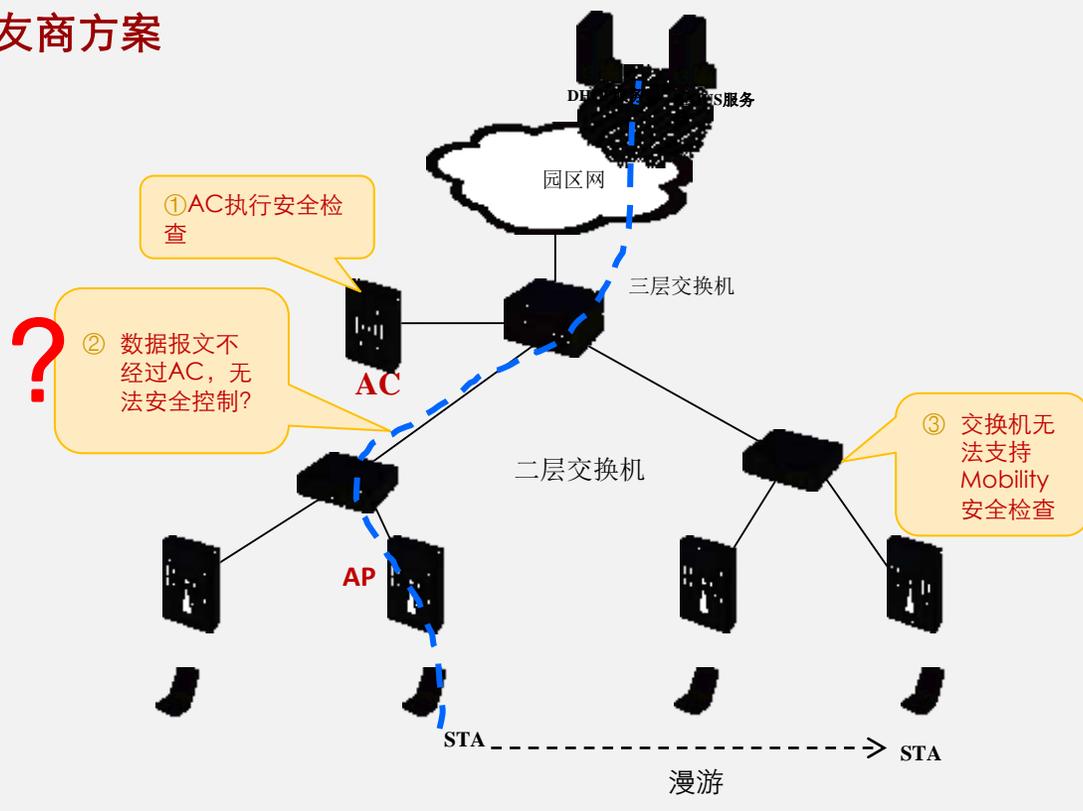
①控制报  
文保持集  
中转发



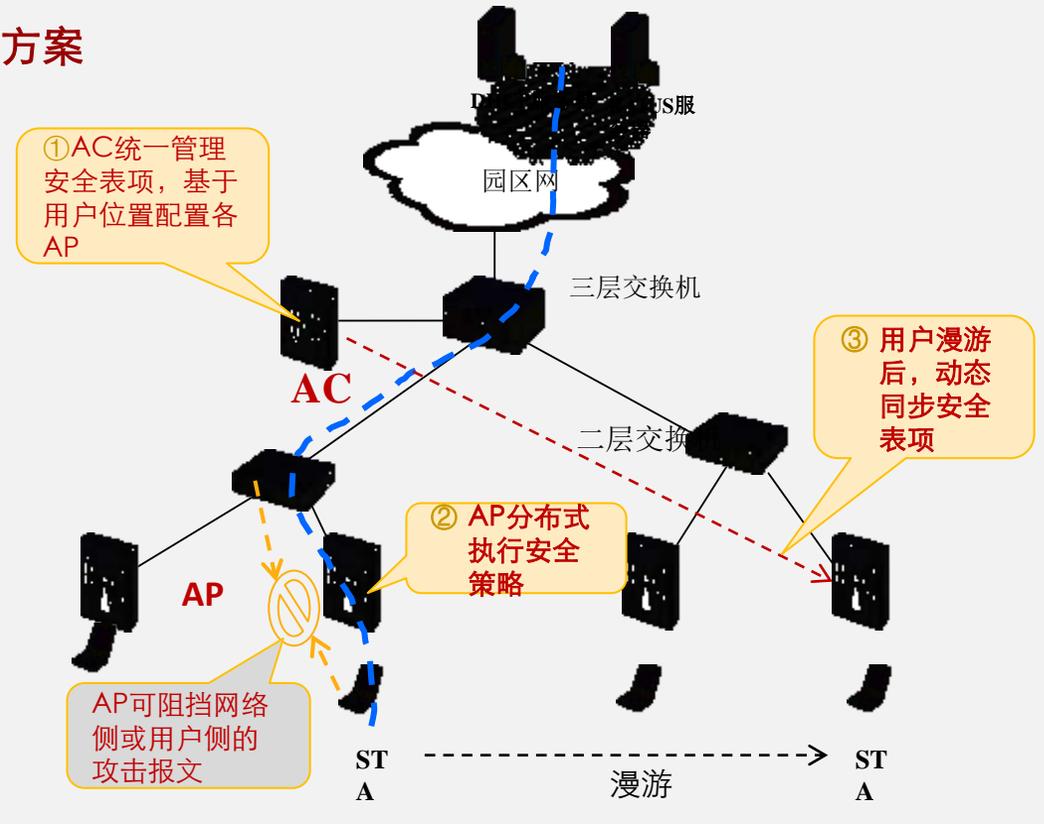
在11ac带宽普及，流媒体业务大量开展时，业务带宽会超过10G，集中转发将成为瓶颈；本地转发可有效缓解压力

# 华为分布式安全策略，解决本地转发安全问题

## 友商方案



## 华为方案



友商在AC上实现安全检查，AP本地转发情况下，**数据报文不经过AC，无法进行安全控制**；  
交换机基于端口做静态安全检查，无法支持用户漫游切换的安全控制；

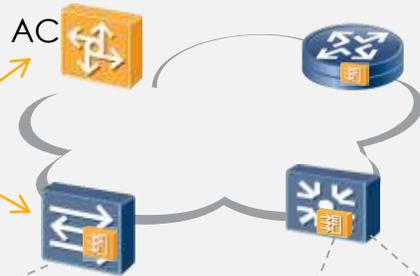
华为WLAN在AC上统一管理安全表项，基于用户位置动态同步到相应AP上，**由AP分布式执行**；  
当数据报文经过AP转发时，AP即可进行相应安全控制，彻底解决安全问题；

# Dying Gasp机制-让运维更轻松

业界方案：需要从AP软件、AP硬件、AP掉电、AC掉电、交换机掉电，逐个排除，耗费大量人力和时间成本



需要逐层人工排除



AP部署分散



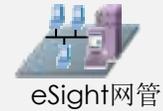
园区办公

室外覆盖

视频监控

MESH/网桥

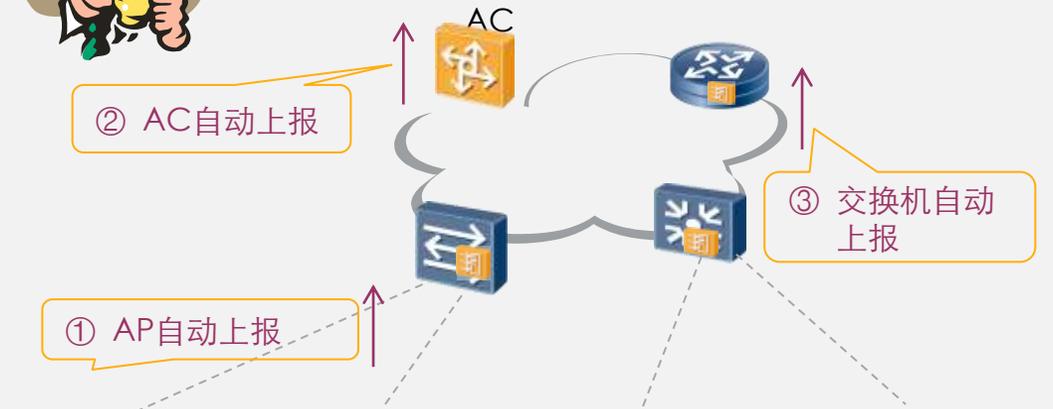
华为方案：AP，AC，交换机端到端自动上报，层层自动识别，瞬间定位



② AC自动上报

① AP自动上报

③ 交换机自动上报



园区办公

室外覆盖

视频监控

MESH/网桥

## VS

Dying Gasp：设备依靠内置大容量电容，会在断电瞬间保持CPU运行，并主动上报断电告警；网管自动显示该断电告警；做到秒级定位

# 无线校园解决方案（高教）



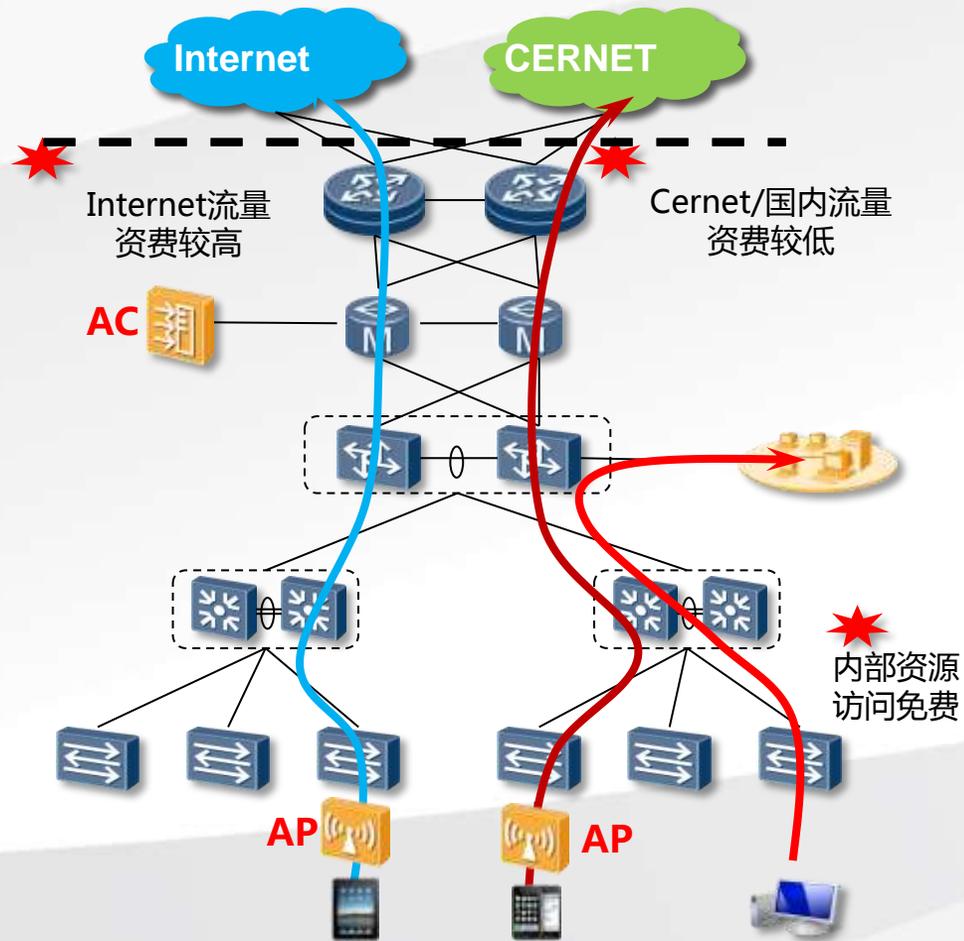
## 客户关键问题：

- **用户高密接入：**高校人员密集，多媒体会议室、阶梯教室、图书馆等接入密度高、带宽要求高场景，大量AP部署，会产生无线干扰，多用户接入时，AP性能下降快。
- **校园环境多样：**如何保障教学楼、图书馆、宿舍、体育馆、广场等不同场所的覆盖效果。
- **网络溯源和管控：**在校学生青年，萌动好奇，常常发布一些对政府、学校过于敏感言论，需要对校园网络能溯源和管控；对网络感兴趣的学生，常常“学以致用”，模仿黑客进行网络攻击。
- **统一安全计费：**现有网络可以利旧，有线无线网络统一计费管理。

## 华为Wifi校园网络方案卖点：

- **AP动态调整输出和输入参数，降低同频干扰，结合网规网优，实现高密接入覆盖：**AP通过动态调整发射功率和覆盖方向降低对邻居的同频干扰，AP动态调整输入参数提高来自邻居的同频干扰能力。
- **教学楼等室内场景使用放装AP、宿舍使用室分AP和校园广场使用室外AP，信号覆盖均匀无盲点。**
- **有线无线一体化管理：**统一认证、计费和管理，有线和无线网络一套账号，运维简单。
- **部署策略灵活：**ME60统一安全管控和溯源，策略灵活部署。

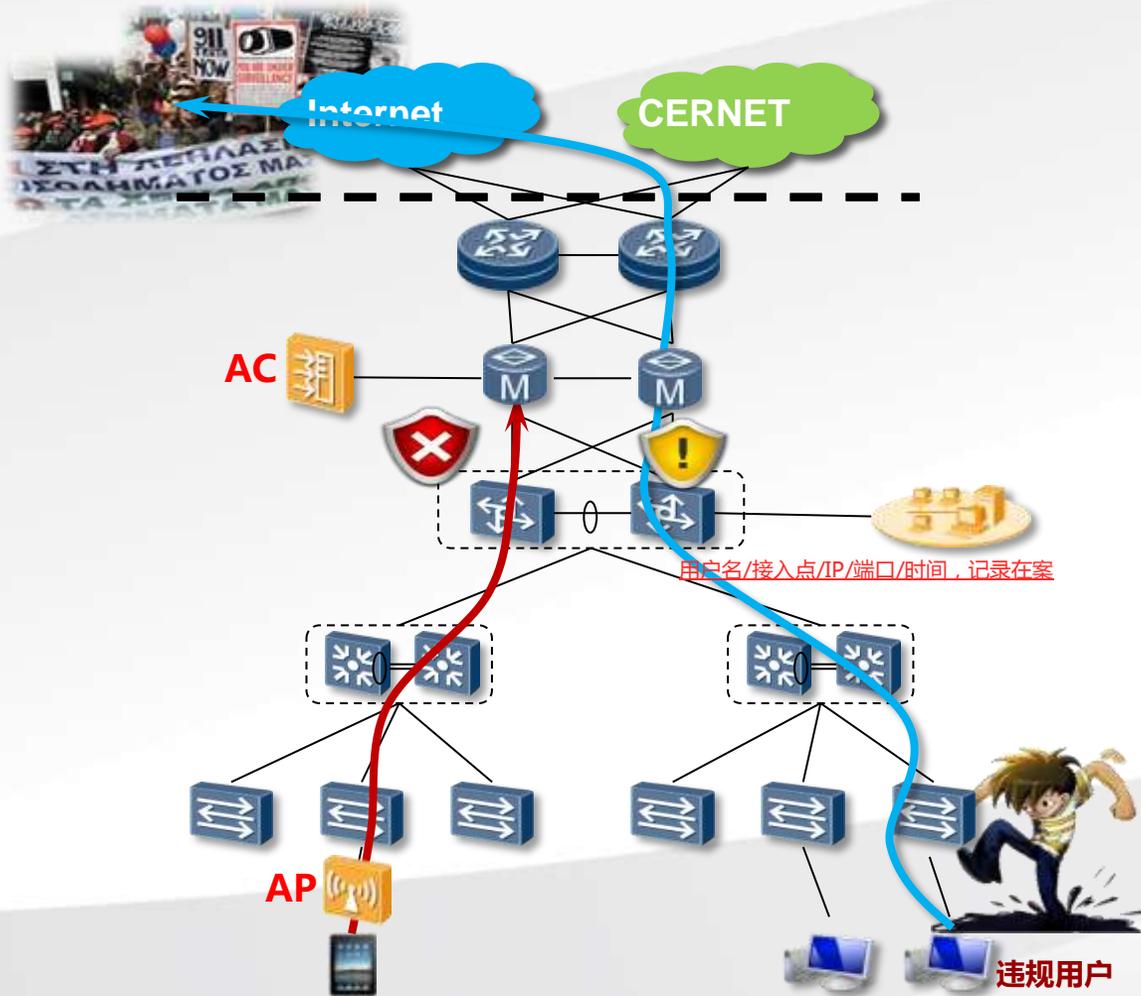
# 灵活的计费方式（按目的地址计费DAA）



校园网中访问内网、Cernet、国内网络、国际网络的流量，产生的运营商资费有区别，需要按地址进行计费，并能以套餐形式体现

- 1 按目的地址(目的网段)区分业务类型，不同业务流量统计
- 2 不同业务对应不同费率，实现基于业务的精细化运营，满足不同运营商差异化费用结算、业务增值等需求
- 3 针对不同目的地址进行差异化带宽控制，推出不同业务带宽需求的灵活组合套餐，进行差异化运营服务
- 4 用户自助服务，用户登录界面，根据自己的需要，自助选购、激活/去激活各种增值业务策略，降低了高校的运维成本

# 基于用户行为管控和溯源



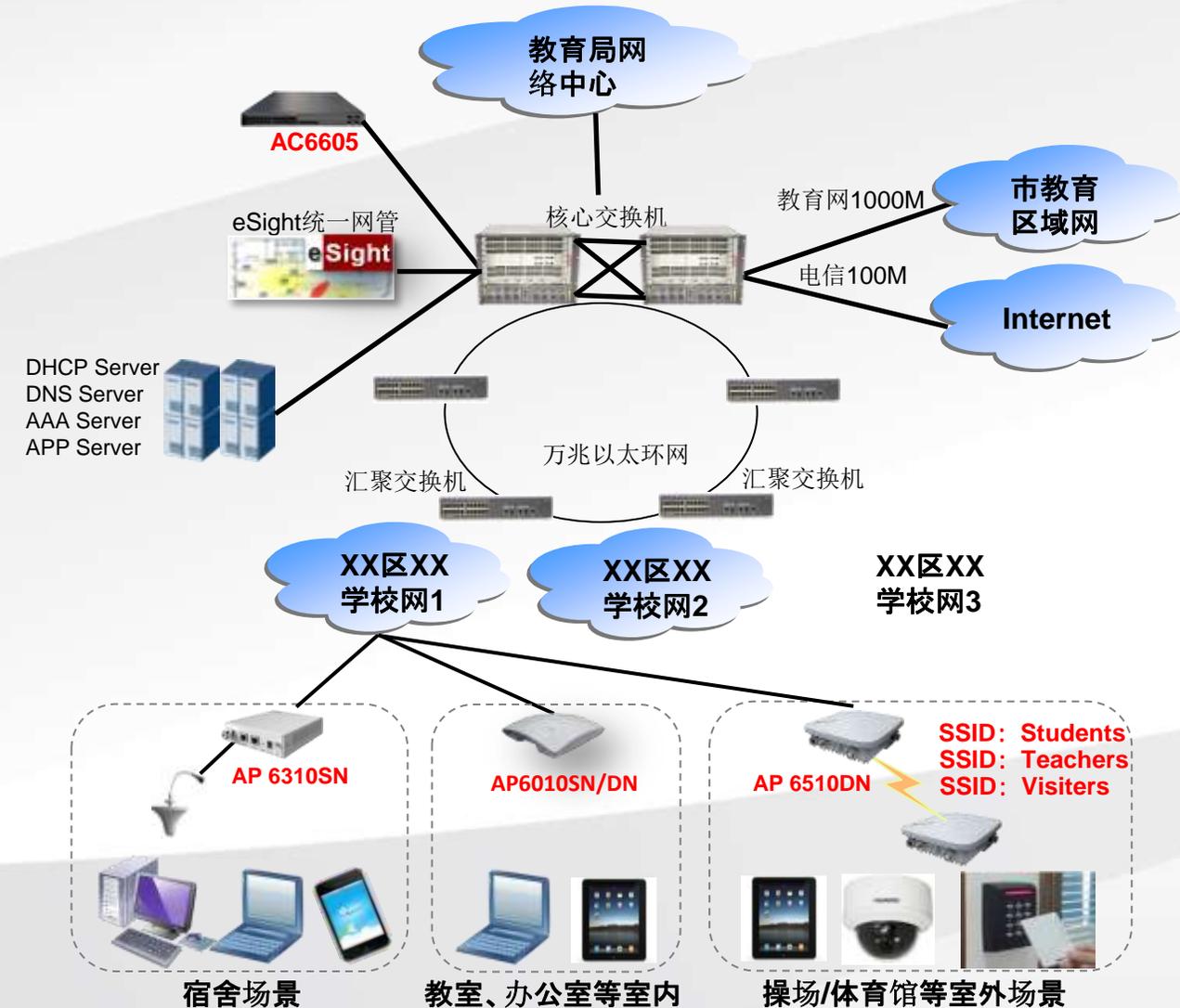
**校园网BT/Emule/迅雷等P2P应用和视频/多媒体网站访问，大量占用出口流量**  
**对于学生用户访问与学习无关的站点，特别是上课时间访问，需要进行合理管控**

- BRAS上部署DPI插卡，加强业型分析
- 检测视频/P2P应用，并进行限制或将应用流量记录在报表中,避免P2P等占用大量带宽
- 可以按时间/站点/用户来统计流量/连接数，记录在报表中，并给出流量排名和用户使用情况分析统计

**对于学生一些违规网络行为，需要进行追溯，快速准确寻找到违规行为的责任人**

- 用户信息记录：用户名、vlanID、交换机端口、AP位置、时间、UL
- BRAS做NAT时在IP/Port表项中加入用户名，在扩展Radius属性中加入，上报Radius服务器
- 对于违规行为，可根据公网地址/端口号在Radius服务器日志中获取到用户名，直接定位到用户

# 无线校园解决方案(普教)



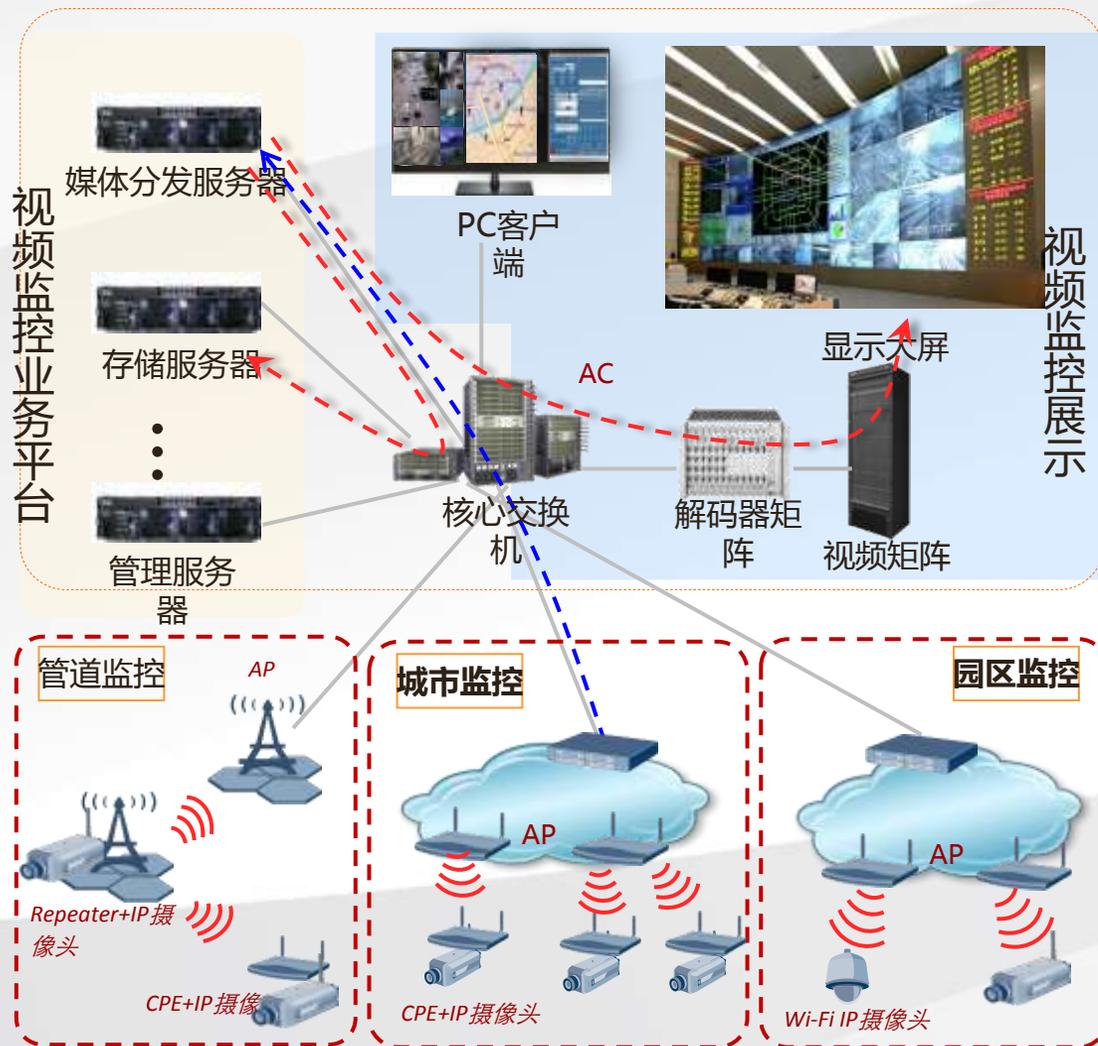
## 客户关键问题:

- **教学改革:** 海量数据、多媒体信息、交互信息促使教育方式、上课方式改变; Ipad 等智能终端的发展,电子书包等应用推动教学方式的变化
- **高密覆盖下性能问题:** 教室人数众多, 高密覆盖和性能流畅的矛盾
- **接入便捷度:** 在保证安全的基础上, 学生老师等内部人员接入网络无须每次认证。
- **网管难度大:** 每个学校管理员远程管理自己学校的设备

## 华为方案卖点:

- **有线无线统一部署:** 无线覆盖教室、办公室、图书馆、宿舍、操场等区域, 配合有线, 组网灵活, 本地转发, 集中管控。
- **高密覆盖方案:** 室内1台双频AP支持60学生同时在线, 每用户1M流量
- **统一网管分权管理:** eSight 统一IT、IP设备管理, 分权分域功能, 每个学校管理员远程登录网管系统, 管理各自学校的设备。
- **便捷接入:** 首次使用Portal认证接入, 同时上送终端MAC地址, Radius 认证服务器记录终端MAC信息。这样, 支持一次认证多次接入。
- **校园安全:** 建立视频安全防范系统, 杜绝校园内的安全隐患

# 视频监控数据回传解决方案



## 客户关键问题:

- 工程布线困难: 部分室外场景没有有线资源, 挖沟布线困难;
- 高清视频传送: 高清视频带宽要求高, 尤其是通过无线实现长距离视频实时传送, 对网络的带宽、延时、抖动提出了新的挑战;
- TCO成本: 设备及配套成本高, 如微波、LTE功耗大, 需要配套油机供电, 导致配套及维护成本升高; 频谱资源紧张, License需要额外费用。

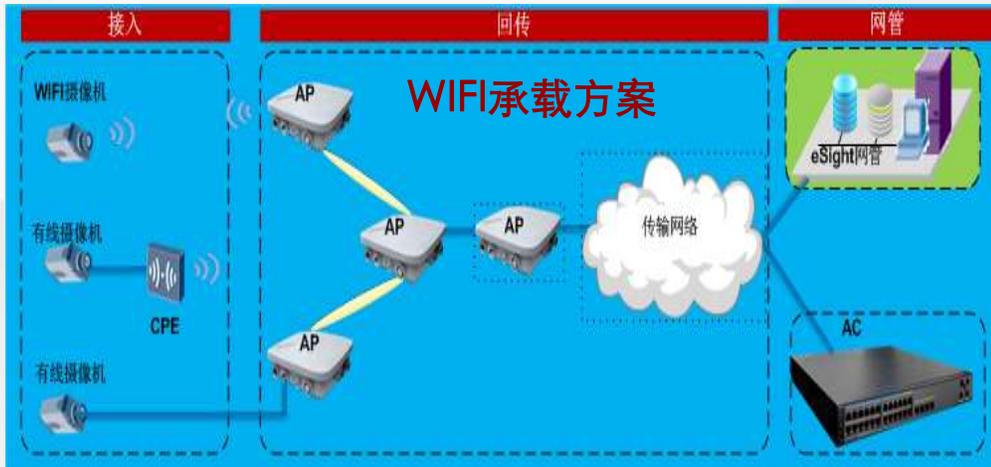
## 华为WiFi视频回传方案:

- WDS网桥/MESH: 支持点对点、点对多点或中继组网模式
- 高清视频质量优化: 室外大功率AP配套高增益天线, 支持80Mbps@5KM的传送能力; 信道检测自动实现跳频避免干扰; 射频优化降低误码、丢包, 减少重传带来的时延抖动;
- TCO成本优化: Fit AP架构支持零配置部署; 低功耗可满足太阳能供电; 工业级产品无需特殊防护; 内置防雷技术节省外购配套安装成本。

## 方案卖点:

- 低功耗、免维护: AP功耗低, 太阳能供电免维护;
- 远距离, 高带宽: 高灵敏度、大增益天线支撑5KM 80Mbps的传送带宽能力;
- 内置防雷: 全端口内置防雷设计, 减少外购防雷器件的成本;
- 免费频谱: WLAN的无线频谱资源可自由使用, 无License费用;
- 快速安装, 节省人力成本: 采用人性化把手、燕尾槽倒扣设计, 免螺钉紧固、归一化安装件, 可实现单人快速安装。

# WIFI承载视频监控，组网简单、灵活、易部署更具优势



## •WIFI组网简单，易部署：

- WIFI网络 AP/AC/网管是必选设备，传输网络设备可选，网元少，组网结构简单清晰；LTE网络CPE/NodeB/传输设备/EPC设备/网管设备/GPS等都是组网必选设备
- WIFI一套eSight可以完成对所有网元的管理，维护和监控，LTE网络CPE，无线，核心网，传输等需要对应的网管系统
- WIFI设备体积小，安装简单方便，建设周期短，LTE网涉及无线、核心网、传输、网管、CPE等不同领域网元的组网设计、工程安装、网络规划、开通对接，组网复杂，建设交付周期长。
- WIFI支持有线摄像机接入，WIFI摄像机接入和CPE接入等不同的摄像机接入方式
- WIFI可根据实际需求选择利用AP点对点/点对多点/多跳或者利用另外的传输网络进行回传

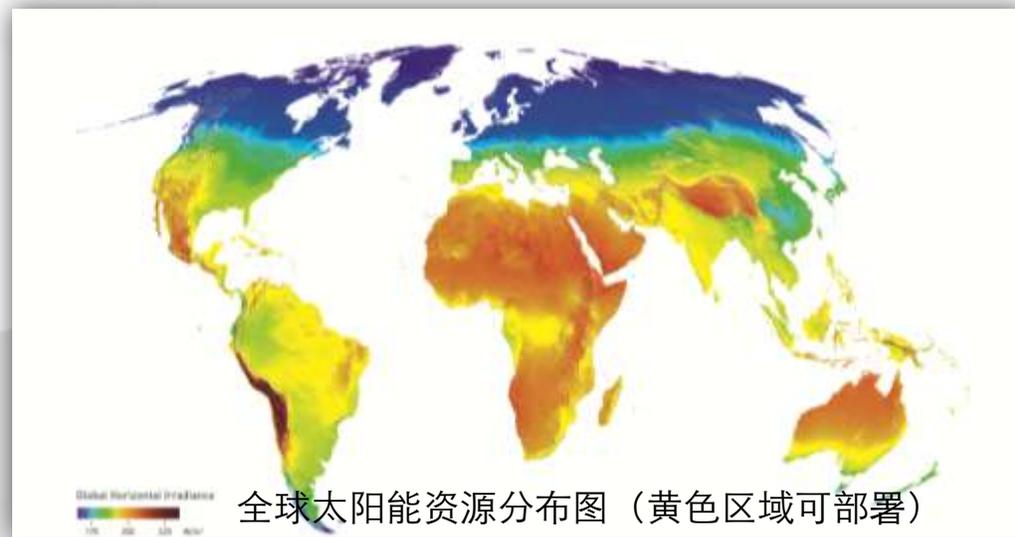
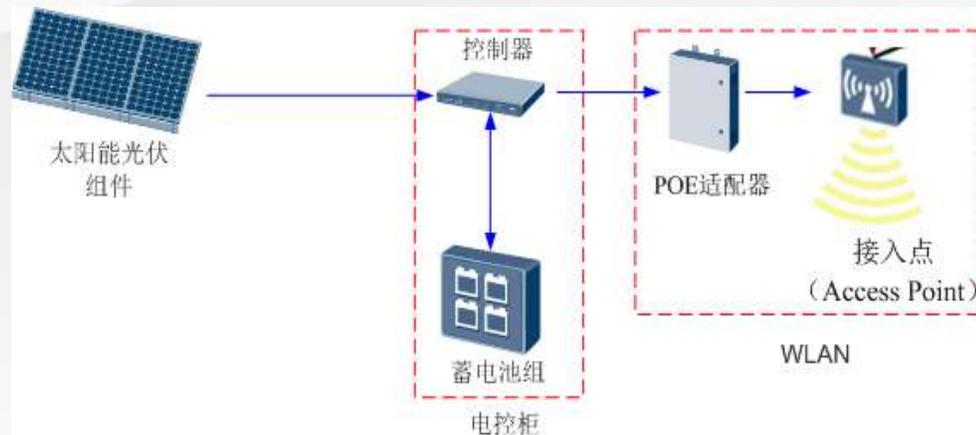
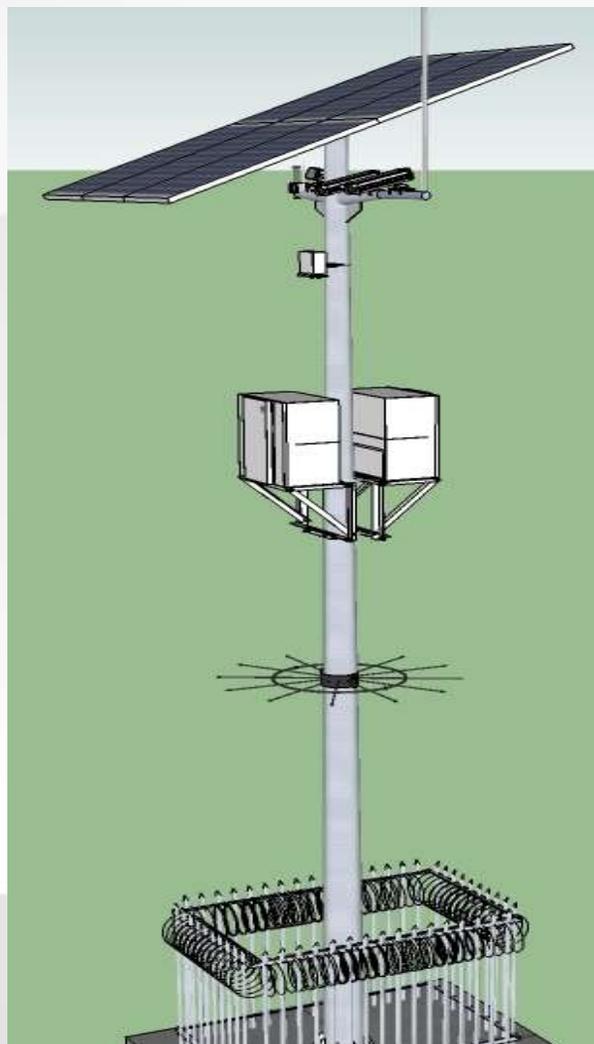
## •WIFI频谱更容易获得：

- WIFI使用无需授权使用的频段，全球标准，WIFI产品全频段Cover 2.4G和5.0G，全球通用，LTE网络非运营商企业申请授权频谱困难

## •WIFI带宽更大：

- [LTE-TDD@20MHz, Ttype0](#)上行吞吐率30Mbps
- [WIFI@HT20-802.11n 2\\*2MIMO](#)，上行吞吐率80Mbps

# 太阳能供电极大扩展了视频监控部署范围



## 主要应用场景：

- 无市电及市电不稳，市电差等地区，高速公路、管线
- 离岛区域
- 对CO2排放及节能减排要求较高的国家
- 引电成本高且太阳能资源丰富的国家

## 解决方案卖点：

- 易部署，占地小，适用于分散部署
- 免维护，长寿命

# WLAN酒店解决方案

前台系统

客房系统

会员系统

语音系统

会议系统

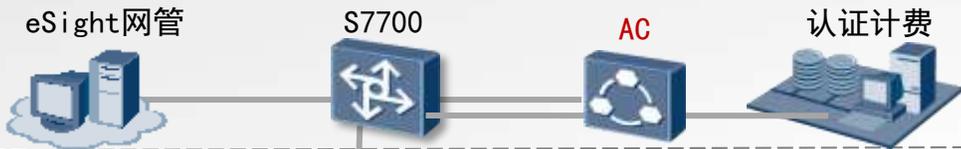
餐饮系统

安防系统

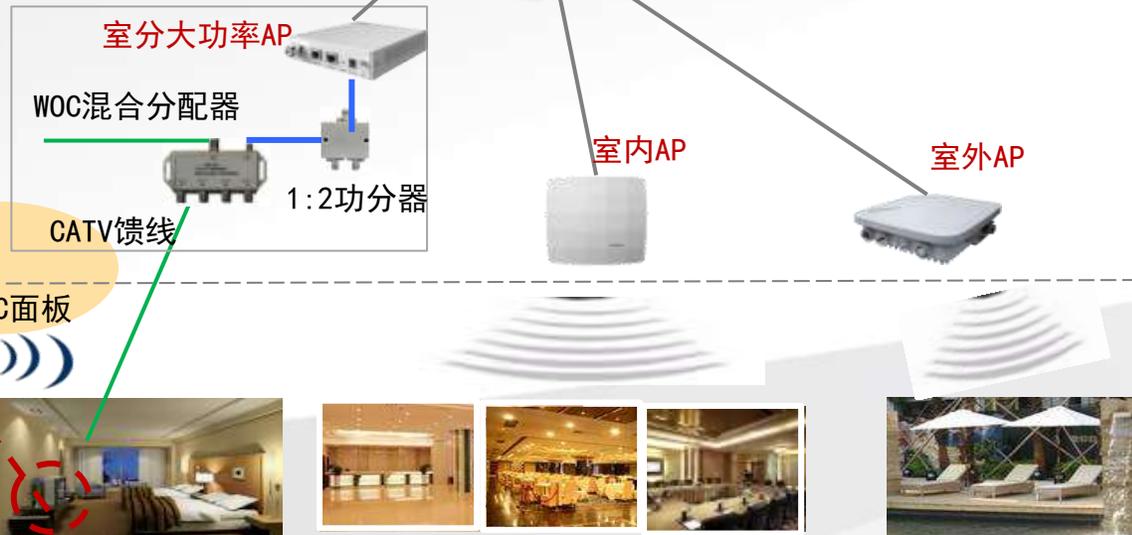
广播系统

库存系统

人事系统



S2700-POE



WOC面板

客房

大堂, 餐厅, 会议室

室外休闲区

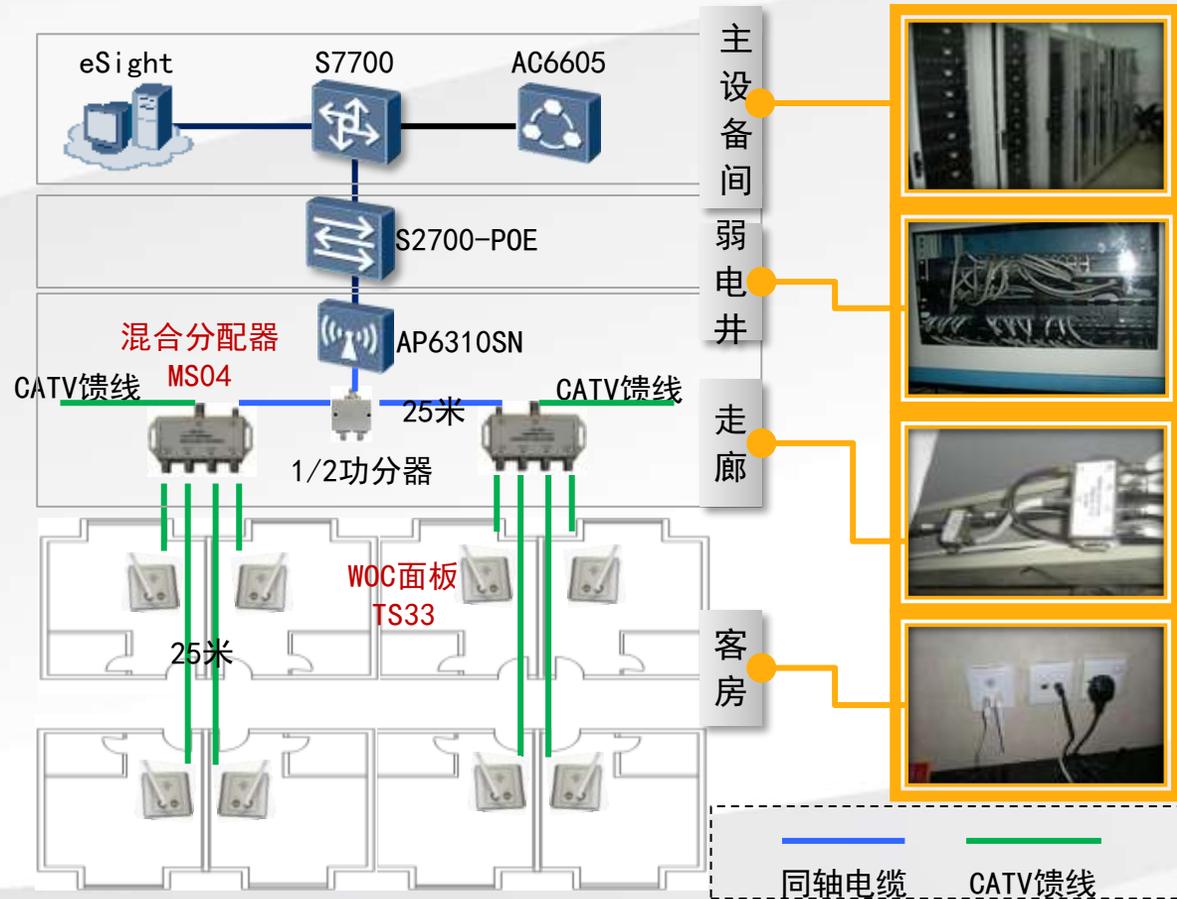
## 客户关键问题:

- WIFI上网可提升服务品质: 客户大多有WIFI终端, 提供WIFI上网能够给客户带来便捷, 也可规避网口不足问题;
- 信号覆盖不好, 会影响客户体验: 酒店房间多, 传统AP部署在走廊, 会导致信号覆盖不好, 会影响客户体验;
- wifi部署不影响酒店美观: 太多走线, 会影响美观
- 不希望投入过高, 尽量利旧
- 施工简单, 周期短, 不影响酒店运营

## 华为WOC方案卖点:

- 华为室分型AP: 信号输出27dBm, 可带8个房间
- 免布线: 配合酒店现有CATV线缆, 不影响美观
- 施工周期短: 无需墙体打孔、拉线, 不影响酒店运营
- 信号强: 房间场强可达-42dBm, 远超-75dBm的标准要求
- 连接稳定: 天线信噪比即信号跳跃幅度 < 1dB

# 酒店WOC覆盖方案介绍



■ 华为室分型AP，通过酒店CATV系统，无需布线，即可轻松实现每个房间的WIFI信号覆盖

## 华为WOC部署方案：



● 室内大功率AP：输出27dBm，单AP可覆盖8个房间



● 混合分配器：将WIFI信号和CATV信号进行合路，并可1:4分配输出，用于带4个房间

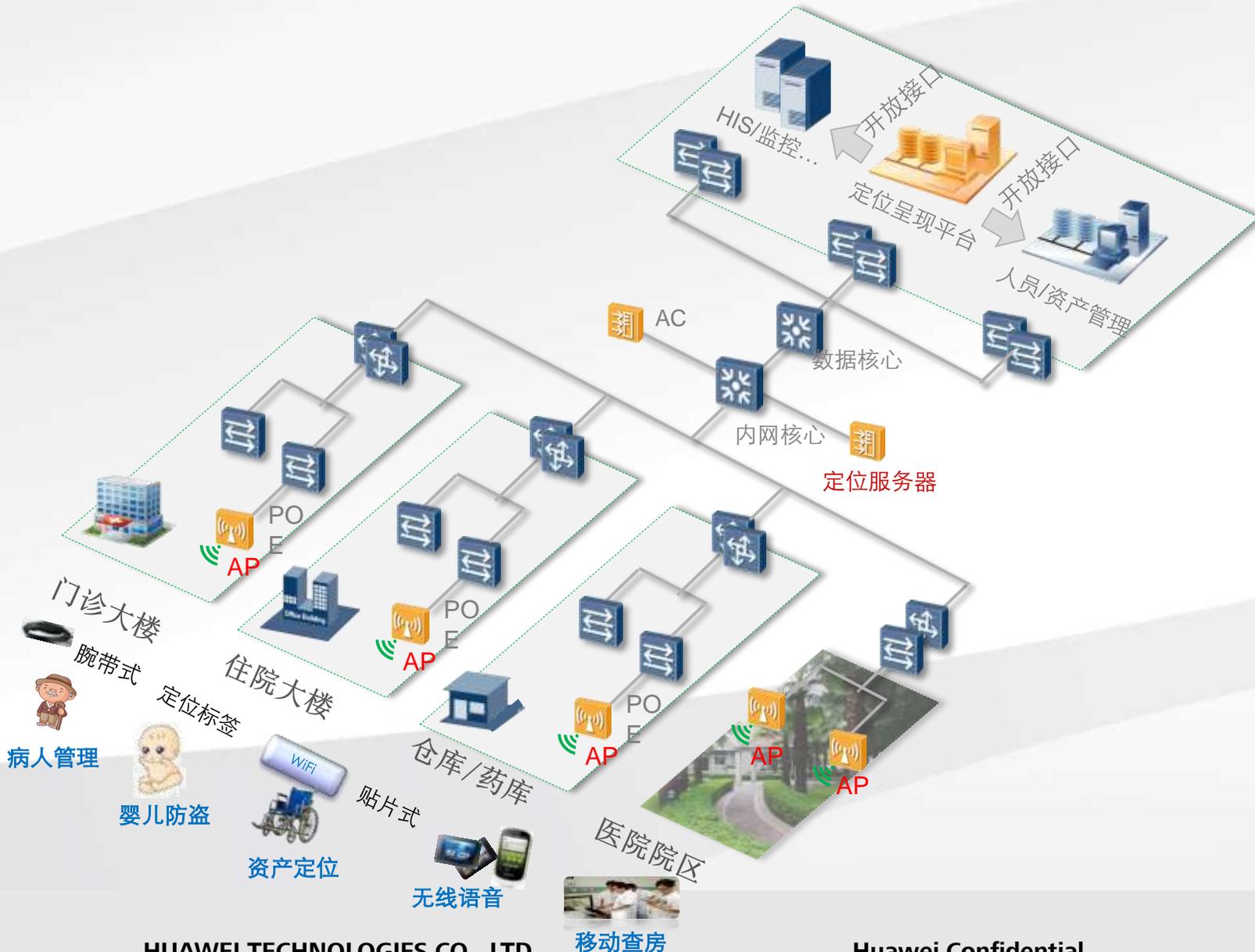


● WOC面板：类似电源插座，体积小，易安装，美观；将线路上的WIFI信号和CATV分离；内置WIFI天线；



● 功分器：将AP输出的WIFI信号，均分为2路；然后带2个混合分配器；

# 无线医院解决方案



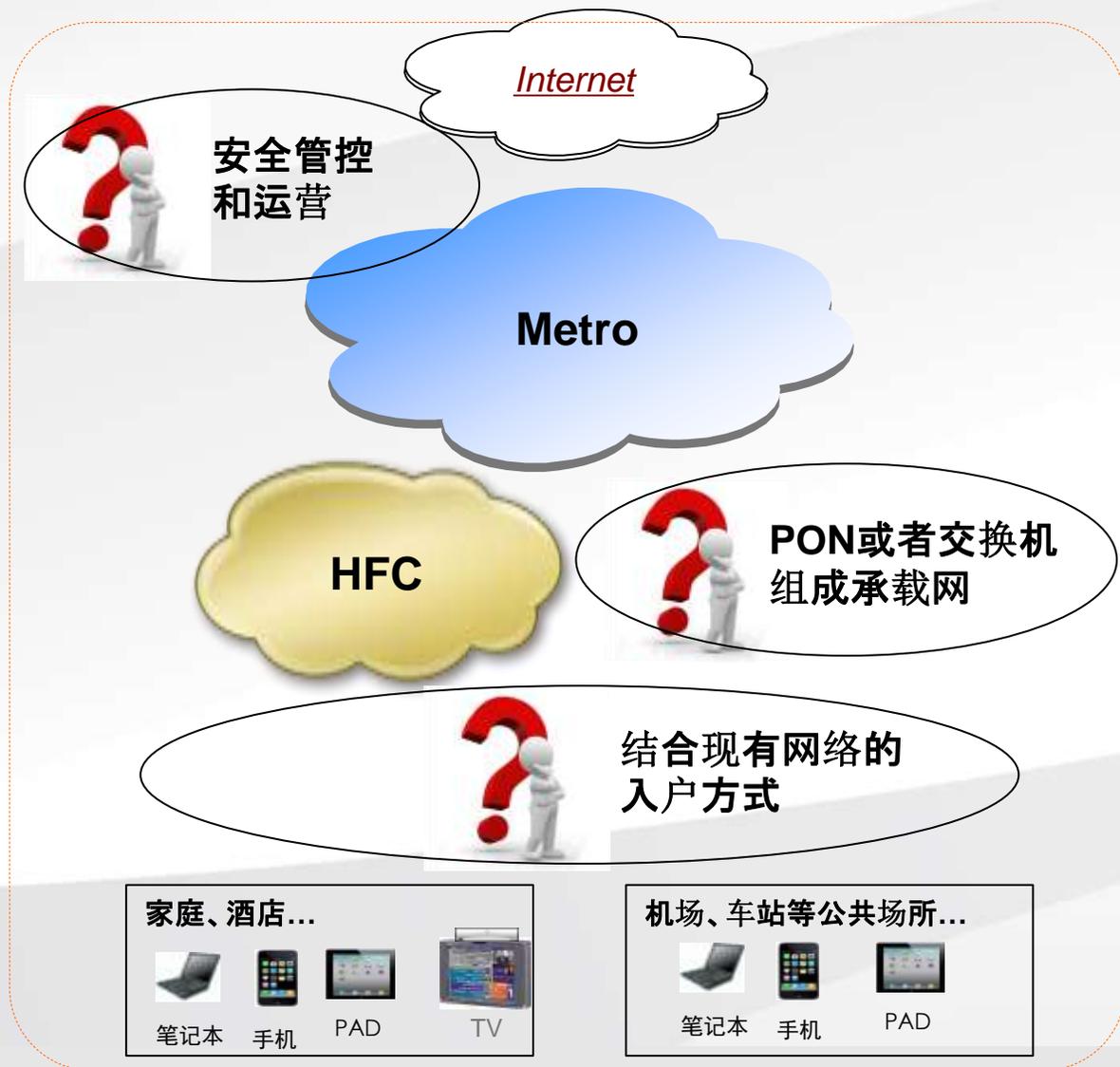
## 客户问题

- 医生查房中不方便修改医嘱并形成记录；护士医嘱执行靠手工记录再录入电脑，效率低下
- 资产容易丢失，或者在急用时难以找到；
- 特殊人群管理困难：如传染病患者监管、婴儿防盗监控等难度大

## 华为方案及亮点

- 移动查房：通过移动终端实现移动查房及护理，易化医嘱修改及执行并形成记录
- 资产定位：可实现3~5米精度定位，随时掌握资产实时位置
- 人员定位：对特殊人群及母婴提供专业的管理解决方案，动态监控位置并实现异常报警

# 广电WIFI覆盖方案



## 客户关键问题:

- WLAN趋势下，如何提高客户忠诚度和粘性？
- 现状下，怎么拓展新的运营盈利模式？
- 结合现有HFC网络，如何部署WLAN网络入户？
- WIFI网络如何满足电视应用的需求？
- 如何实现安全管控和计费？

## 华为广电解决方案卖点:

- **多功能合一：**提供有线电视、无线网络、IP电话、在线视频等功能，满足日益提高的用户需求
- **增加收费模式：**本方案支持网络流量按照包月、流量、计时等方式收费；按照点播次数计费
- **WOC利用HFC WIFI入户方案：**无需墙体打孔、拉线，仅需增加WOC设备，工程造价低。
- **室外采用广覆盖方案：**大增益天线解决关联认证困难等问题
- **室外覆盖室内：**中继器保证室内信号的强度和覆盖
- **大带宽：**满足高清视频的播放和在线点播

# 广电WIFI布放解决方案



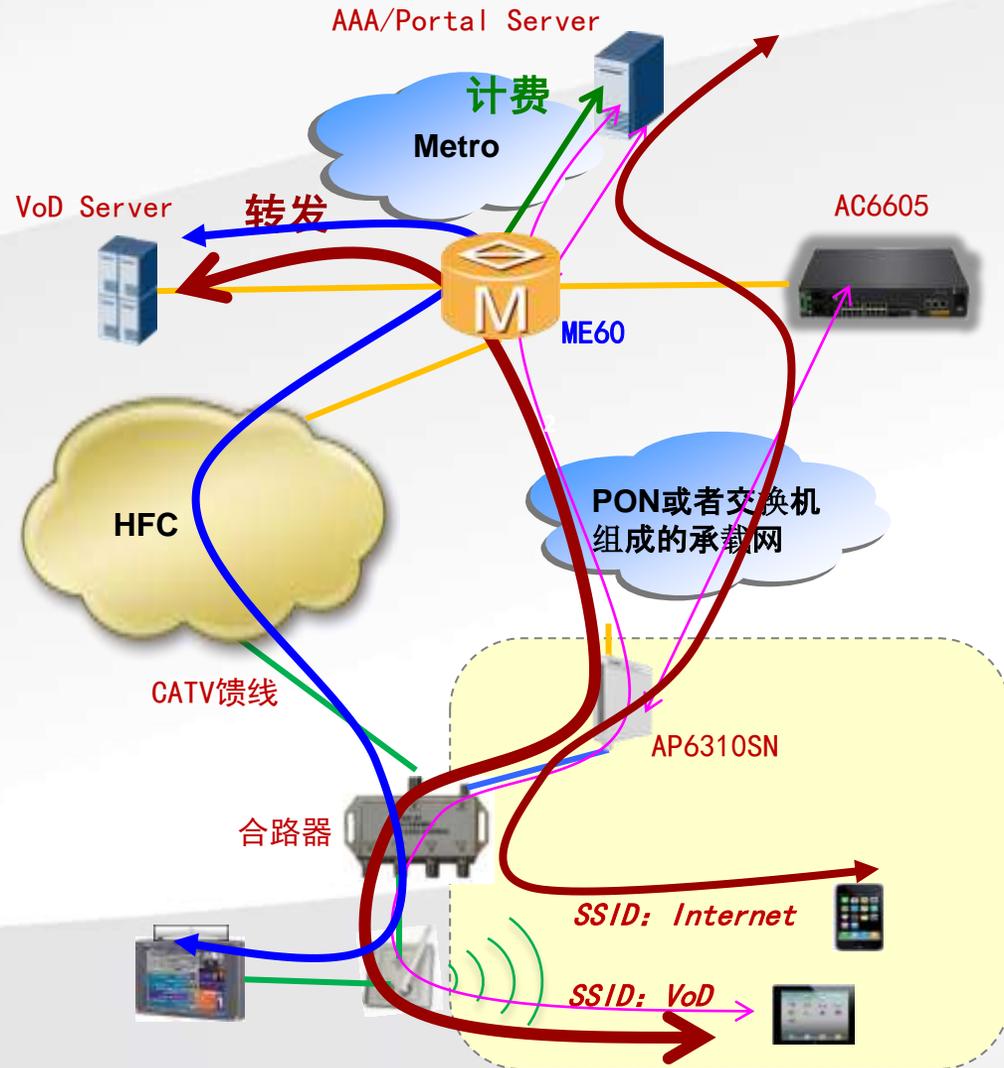
## 客户关键问题：

- 现在HFC网络的利用：对于成熟小区，减少布线等工作。
- 信号覆盖不均衰减大：AP放装部署在小区，信号经墙体衰减15-25dB后进入用户家庭，信号弱，连接不稳定；
- AP数量多辐射大：AP放装部署在用户家庭，数量多成本高；有效辐射功率超标，对人体有害；
- 施工复杂：部署施工复杂，需要墙体钻孔和重新布线，总体成本高
- 兼顾室外等热点区域

## 华为布放方案卖点：

- 华为WOC方案：提供信号覆盖均匀无盲点，WOC混合分配器将WIFI信号合路到CATV馈线，通过WOC面板解出WIFI信号。无需穿墙，信号良好，施工简单成本低。
- 室外采用广覆盖方案：大增益天线解决关联认证困难等问题
- 室外覆盖室内：中继器保证室内信号的强度和覆盖

# 广电WIFI认证计费解决方案



## WIFI 接入认证

### 客户关键问题:

- **用户计费、管理功能**: 网络流量按照包月、流量、计时等方式收费; 按照点播次数计费
- **统一计费统一帐户**: 对用户来说只需要维护一个帐户, 不用多次缴费。
- **业务区分和继承**: 网络可以区分上网业务和视频点播业务, 原有电视业务没有影响

### 解决方案:

- 华为ME60统一鉴权和认证, 支持多种计费方式
- ME60和广电原有Boss系统对接, Boss系统完成用户权限下发, 支持统一帐户统一计费功能
- 对于视频互动点播的用户, 加入SSID: VoD, 流量从VoD服务器通过网关ME60, 转发到接入交换网, 下行到STA
- Internet则直接通过ME60穿越Metro, 到Internet出口网关, 用户根据不同接入用户组, 分别访问VoD服务器或Internet。
- 认证计费统一到ME60上进行, AC作为AP管理端来布防。
- ME60上进行基于时长或流量(按次/包月)的访问统计, 并上送AAA服务器进行计费。

# 华为数字列车WLAN解决方案



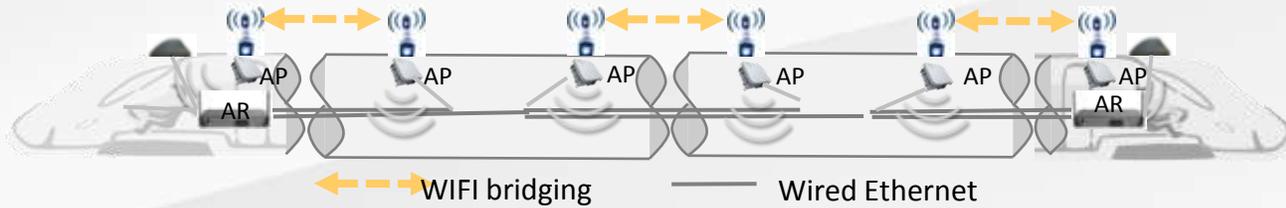
## 客户关键问题:

- **高速移动下的传输可靠性:** 列车调度/CCTV/PIS等系统, 要求高速运行下, 不会因通信切换, 造成停车、用户上网不畅、监控系统因网络不畅出现盲区甚至事故;
- **视频传输带宽小:** CCTV/PIS/车载等需要实时传输高清视频的系统, 如网络带宽小, 则视频传输缓慢, 用户体验效果差;
- **车厢间连线难题:** 车厢间需预埋有线链接, 车厢改造难度大, 成本高, 施工周期大大缩短;
- **车辆重编组问题:** 车辆重新编组后, 往往需手工重新配置网络对接, 或者重新布线, 工程量;

## 方案卖点:

- **华为高性能AP:** 11n AP单频最大支持450M带宽, 11ac AP可达1G带宽, 支持视频等多媒体信息高速传输;
- **车厢间无需预埋有线网络, 支持车辆重组:** 高速无线网桥可解决车厢间连接难题, 同时支持车辆重组免配置快速对接, 降低部署难度;
- **高速移动下的无缝切换:** 车地LTE方案与WiFi方案 (2013Q4), 支持高铁与地铁快速运行下的无缝切换;

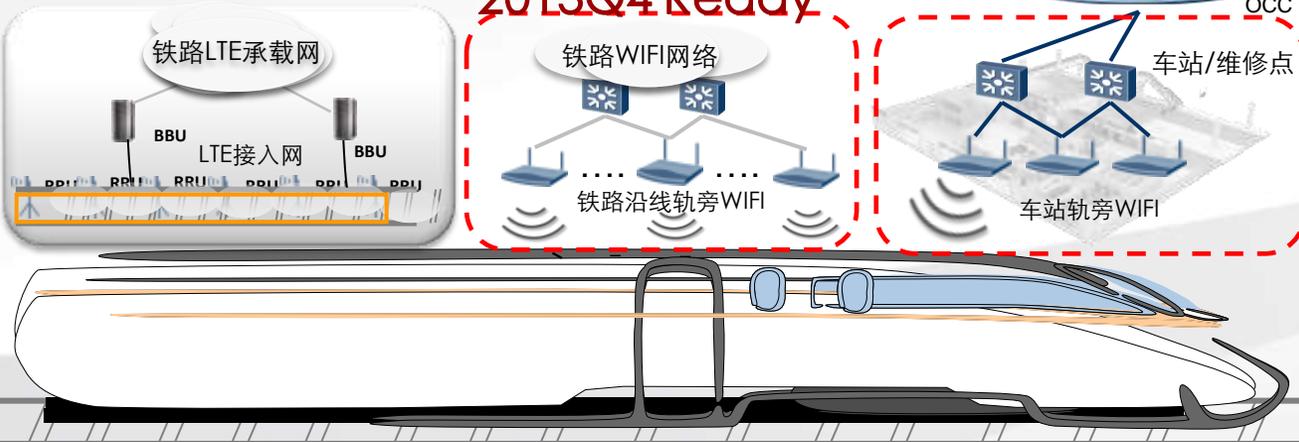
# 华为数字列车WLAN解决方案



华为双频AP, PoE电源:

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>802.11ac</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最高达<b>1Gbps</b>的超高带宽</li> <li>- 无线桥接WLAN解决车厢连线难题</li> <li>- 支持车辆重编组免配置快速对接</li> </ul> | <p><b>802.11a/b/g/n</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 提供便捷的WIFI上网服务</li> <li>- 11n 3*3 MIMO最大提供<b>900M</b>带宽</li> </ul> |
|---|--|

2013Q4 Ready



## 华为数字列车方案:

### • 车载WiFi覆盖方案:

瘦AP + AR集成AC, 双频AP统一管理, AR环网技术保障网络的高可靠性与安全性; 车厢间支持无线连接, 无需布线实施容易, 使用5G频段以及定向天线桥接, 保证信号质量;

### • 站点WiFi传输方案:

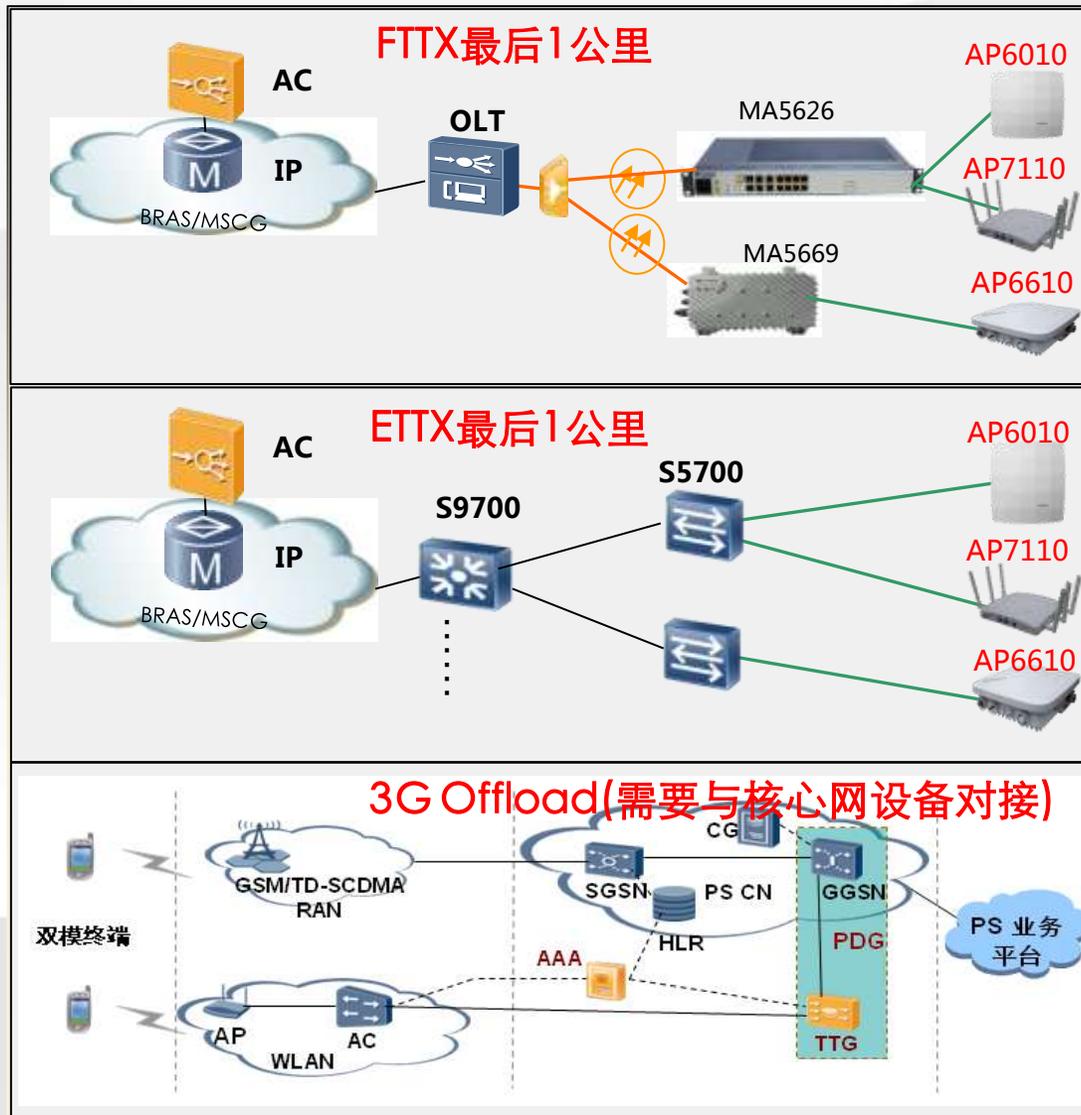
采用WiFi实现车地互联, 双向传输数据, 包括车内CCTV视频信息传递到站, 同时为停靠列车同步海量数据;

### • 车地方案: 根据不同项目具体选择部署方案(2013Q4 Ready)

**LTE方案:** 铁路沿线建LTE或通过现有运营商网络, 解决区间覆盖, 支持将不同运营商信号通过AR(车地通信网关)接入车内。该方案通常需要运营商承建沿途网络, 同时高速移动下LTE最大理论带宽为100M;

**WiFi方案:** 基于WiFi的车地方案正在开发, 预计2013Q4推出, 可用于承载地铁或城际铁路CBTC/PIS等专用系统;

# 无线城市：WIFI实现最后1公里覆盖



住宅区



广场



农村覆盖



车站机场



商业街区

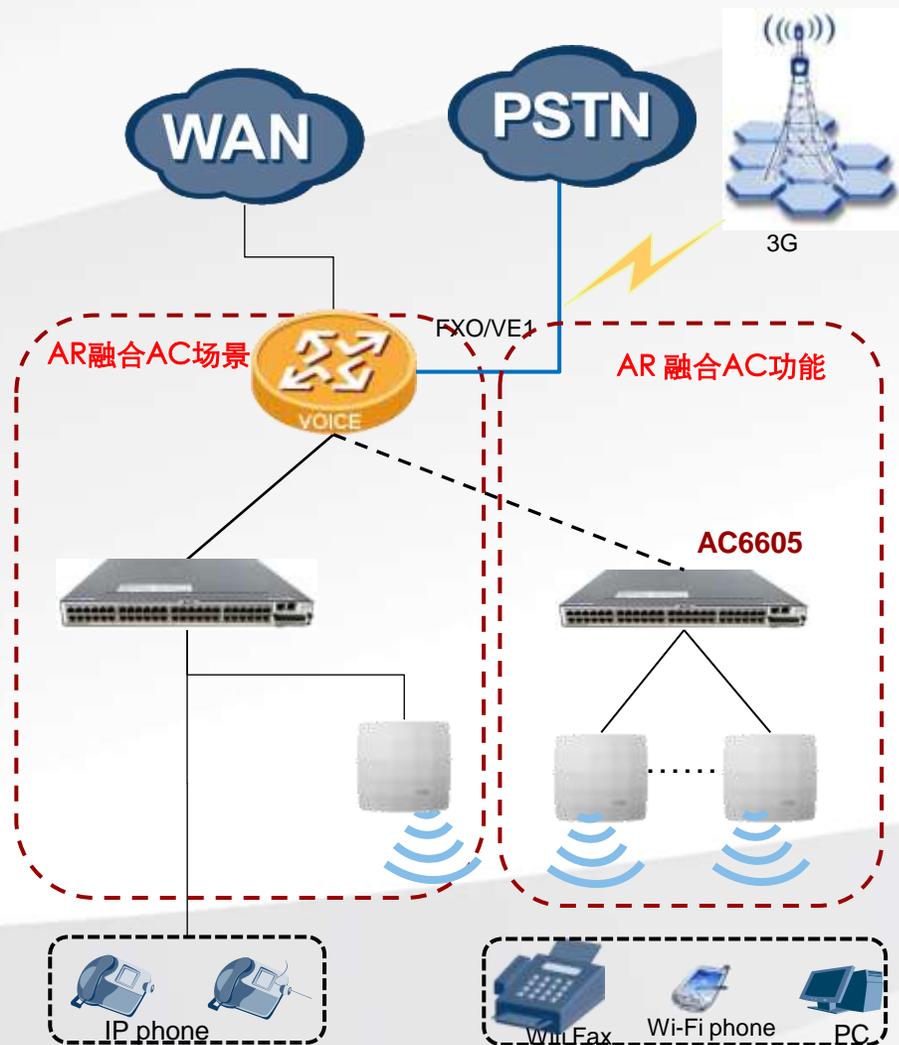
## 客户关键问题：

- **移动终端随时随地接入问题：**政府把WIFI作为基础设施来建设，作为城市的品牌；移动终端已经超过固定终端，固网运营商通过WIFI网络扩大用户覆盖，移动运营商通过WIFI增加黏性，防止客户流失。
- **最后1公里覆盖问题：**街区闹市、旅游景点、偏远山区等地区不方便挖沟开渠，部署有线等地方的覆盖问题。
- **建设成本问题：**如何节省、保护客户的投资。

## 方案卖点：

- **基于场景不同的场景提供差异化的解决方案能力：**对于带宽要求较低的场景采用FTTX + WIFI，带宽要求高的场景ETTX + WIFI方案。
- **提供全系列AP：**2×2，3×3，以及11ac，可满足客户较长期的业务承载需求。
- **室外AP内置防雷，免螺钉安装：**安装效率是友商的6倍。

# SMB市场



## 客户关键问题

- 价格敏感：小企业、微型公司资金少，希望3~5万，解决公司的基础通信问题（语音、打印、传真、网络）。
- 无运维能力：无专职的运维人员，产品要简单易用，统一品牌
- 灵活的部署方式：小企业办公室以租赁为主，线路改造困难。

## 方案卖点

- ALL In One方案：AR集成AC功能，可同时做企业出口路由器、语音网关、AC。
- AC集成二层交换机、24端口POE供电，中小企业，AC可直接接AP，减少投资。
- 支持WEB网管，提供向导式配置，降低维护难度。
- Bundle报价，提供最佳性价比解决方案

分销产品		
02355829	AP3010DN-AGN	AP3010DN-AGN分销主机(11n,室内普通型2x2双频,内置天线,含中式电源适配器)
S4017459	AP-D3-S	AP-D3-S 分销组合配置(含AP3010DN-AGN主机*3,中式电源适配器*3)
S4017460	WLAN-D5-S	WLAN-D5-S(含AC6605-26-PWR,150W AC,资源授权8AP,AP3010DN-AGN*5,中式电源适配器*5)-已含国标交流电源线
S4017461	WLAN-D10-S	WLAN-D10-S(含AC6605-26-PWR,150W AC,资源授权16AP,AP3010DN-AGN*10,中式电源适配器*10)-已含国标交流电源线
组合销售		
S4017447	WLAN-D8	WLAN-D8 组合配置(含AC6605-26-PWR主机,资源授权16AP,AP6010DN-AGN主机*8)
S4017448	WLAN-D16	WLAN-D16 组合配置(含AC6605-26-PWR主机,资源授权32AP,AP6010DN-AGN主机*16)
S4017451	WLAN-S8	WLAN-S8 组合配置(含AC6605-26-PWR主机,资源授权16AP, AP6010SN-GN主机*8)
S4017452	WLAN-S16	WLAN-S16 组合配置(含AC6605-26-PWR主机,资源授权32AP,AP6010SN-GN主机*16)

# 解决方案接口人信息

解决方案	解决方案负责人
移动办公	王岩军 wangyanjun@huawei.com
无线教育（高教）	吴元宝 wuyuanbao@huawei.com
无线教育（普教）	黄迎新 huangyingxin@huawei.com
无线视频监控	陈思远 siyuan.chen@huawei.com
无线城市	沈晓川 harrgen.shen@huawei.com
无线医疗	申林飞 shenlinfei@huawei.com
酒店	全一 quanyi@huawei.com
轨道交通	黄亮 harris.huang@huawei.com
SMB	参见产品各区域接口人
广电WIFI覆盖	王志 wangzhi@huawei.com

# 目录

1 WLAN产品和解决方案介绍

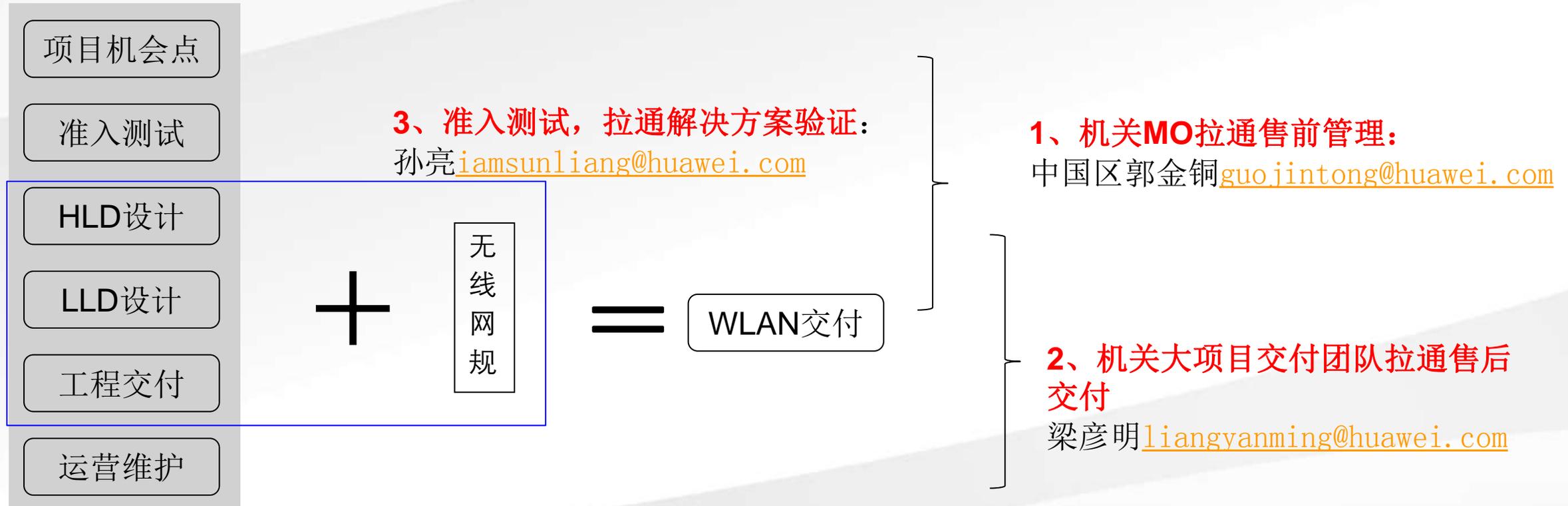
2 **WLAN市场拓展支撑团队**

3 WLAN网规工具介绍

4 WLAN项目拓展资料包

5 WLAN成功案例

# WLAN项目E2E运作思路



## 4、工具+人保障网规无忧。

- ✓ 无线网规：刘洪君 [hongjun.liu@huawei.com](mailto:hongjun.liu@huawei.com)
- ✓ 中小项目（200AP以内），网规计算器提供傻瓜式售前网规
- ✓ 重大项目机关提供更专业的网规服务，保障交付无忧

# WLAN机关支撑组织

工作内容			角色	职责/分工
总体负责	王世宏	<a href="mailto:wangshihong@huawei.com">wangshihong@huawei.com</a>	以太网交换机SPDT经理	
	樊宏伟	<a href="mailto:fanhongwei@huawei.com">fanhongwei@huawei.com</a>	WLAN PDT经理	
售前方案	陈思远	<a href="mailto:siyuan.chen@huawei.com">siyuan.chen@huawei.com</a>	WLAN市场技术	中亚、独联体
	周渭	<a href="mailto:nick.zhouwei@huawei.com">nick.zhouwei@huawei.com</a>	WLAN市场技术	拉美北、中东
	晋孝伟	<a href="mailto:jinxiaowei@huawei.com">jinxiaowei@huawei.com</a>	WLAN市场技术	东南非、北非、西非
	司海龙	<a href="mailto:sihailong@huawei.com">sihailong@huawei.com</a>	WLAN市场技术	东南非、北非、西非
	孔维华	<a href="mailto:kongweihua@huawei.com">kongweihua@huawei.com</a>	WLAN市场技术	欧洲、南美南、南太、东南亚
	郭金铜	<a href="mailto:guojintong@huawei.com">guojintong@huawei.com</a>	WLAN市场技术	中国区总体负责 西北地区（包括宁夏、新疆、青海、陕西、甘肃）；
	杨晓辉	<a href="mailto:owen.yang@huawei.com">owen.yang@huawei.com</a>	WLAN市场技术	华北地区（包括北京、天津、河北、山西、内蒙古）， 西南两省（包括四川、重庆）
	张俊	<a href="mailto:tobe.zhang@huawei.com">tobe.zhang@huawei.com</a>	WLAN市场技术	华东地区（包括山东、江苏、安徽、浙江、福建、上海）
	郑晓东	<a href="mailto:xiaodong.zheng@huawei.com">xiaodong.zheng@huawei.com</a>	WLAN市场技术	总部（总工办/系统部） 东北地区（包括辽宁、吉林、黑龙江）
	杨春华	<a href="mailto:yangchunhua@huawei.com">yangchunhua@huawei.com</a>	WLAN市场技术	华中地区（包括湖北、湖南、河南、江西）； 西南三省（包括云南、贵州、西藏）；
	魏良浩	<a href="mailto:weilianghao@huawei.com">weilianghao@huawei.com</a>	WLAN市场技术	华南地区（包括广东、广西、海南）；
	杜正贤	<a href="mailto:duzhengxian610@huawei.com">duzhengxian610@huawei.com</a>	eSight市场技术	eSight网管售前支持
	曾繁磊	<a href="mailto:zengfanlei@huawei.com">zengfanlei@huawei.com</a>	TSM市场技术	TSM认证、授权方案
陈涛	<a href="mailto:chen.chentao@huawei.com">chen.chentao@huawei.com</a>	解决方案SE	接口认证、计费方案（深澜、城市热点）	
售前测试	孙亮	<a href="mailto:iamsunliang@huawei.com">iamsunliang@huawei.com</a>	WLAN测试经理	WLAN AC/AP售前的准入测试，竞争性测试
	张伟	<a href="mailto:davidz.zhangwei@huawei.com">davidz.zhangwei@huawei.com</a>	eSight测试	eSight售前的准入测试，竞争性测试
售前/售后网规	刘洪君	<a href="mailto:hongjun.liu@huawei.com">hongjun.liu@huawei.com</a>	机关网规	网规研发接口人，重大项目网规网优。
售后交付	林强	<a href="mailto:linqiang.lin@huawei.com">linqiang.lin@huawei.com</a>	大项目交付支撑	紧急需求开发，测试验证
	袁向卫	<a href="mailto:yuanxiangwei@huawei.com">yuanxiangwei@huawei.com</a>	服务代表	交付服务资源协调，交付管理
售后问题处理	华菁	<a href="mailto:hua.jing@huawei.com">hua.jing@huawei.com</a>	中国区客户支持	网上问题第一接口人
	梁彦明	<a href="mailto:liangyanming@huawei.com">liangyanming@huawei.com</a>	维护经理	研发网上问题处理负责人

# 目录

1 WLAN产品和解决方案介绍

2 WLAN市场拓展支撑团队

3 **WLAN网规工具介绍**

4 WLAN项目拓展资料包

5 WLAN成功案例

# 网规计算器—小工具解决大问题

AP计算器

建议AP数量(个):

注: 商务报价数量应根据实际情况酌情增减。

AP类型: AP6010SN

环境类型: 半开放环境-办公楼、厂房等

区域面积(m<sup>2</sup>): 10

同时在线用户数(个):

单用户带宽要求(Mbps):

确认 取消

选设备

AP计算器

建议AP数量(个):

注: 商务报价数量应根据实际情况酌情增减。

AP类型: AP6010SN

环境类型: 半开放环境-办公楼、厂房等

区域面积(m<sup>2</sup>):

同时在线用户数(个):

单用户带宽要求(Mbps):

确认 取消

选场景/参数

AP计算器

建议AP数量(个): 32

注: 商务报价数量应根据实际情况酌情增减。

AP类型: AP6010DN

环境类型: 半开放环境-办公楼、厂房等

区域面积(m<sup>2</sup>): 10000

同时在线用户数(个): 400

单用户带宽要求(Mbps): 2

确认 取消

出结果

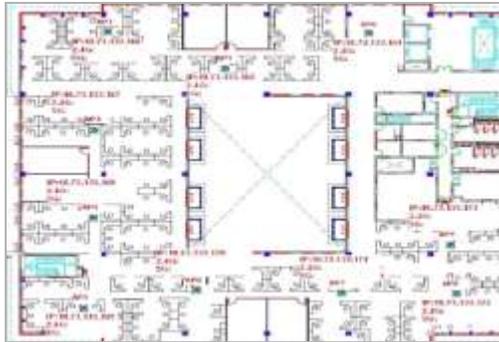
网规工具:

<http://support.huawei.com/enterprise/softdownload#idAbsPath=fixnode01%7C7919710%7C7919712%7C7923123%7C9017347&nameAbsPath=fixnode01%7C%E4%BC%81%E4%B8%9A%E7%BD%91%E7%BB%9C%7C%E6%95%B0%E9%80%9A%E4%BC%81%E4%B8%9A%E7%BD%91%7C%20%E4%B8%8E%E5%A2%9E%E5%80%BC%7C%20WLAN+Planner&ot=clk&pid=9017347&t=436&type=402-00023809>

网规培训视频: [http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/download/HW\\_194628](http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/download/HW_194628)

# 重大项目机关提供更专业的网规服务，保障交付无忧

## 客户部署要求（导图）



- 楼层图
- 覆盖区域
- 用户数
- 场强和带宽要求
- 走线供电要求

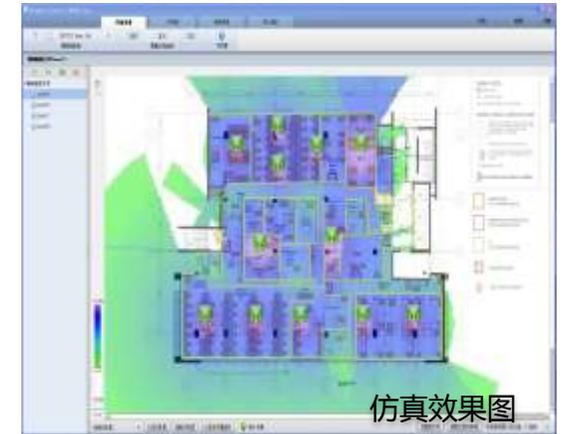
## WLAN规划工具（建模）

- 华为多年无线领域积累，实际项目操作经验，形成WLAN规划模型库
- 根据模型库快速规划AP布放：衰减(水泥墙\玻璃墙等)、区域(重点、普通、AP安装区域)、传播(开放、半开放等)、干扰(同频、邻频)

## 详细规划报告，指导网络部署（报告）

详细规划报告

- 1、设计原则概述
- 2、需求总结
- 3、部署方案
  - 3.1、3F
  - 3.2、5F
  - 3.3、6F
  - 3.4、7F
  - 3.5、8F
- 4、物料清单
- 5、施工要求
  - 5.1、AP 及天线安装要求
  - 5.2、线缆走线要求
  - 5.3、接地要求
  - 5.4、标签



编号	设备名	数量
1	AP	36
2	POE交换机	1
3	AC设备 WS6605	2
4	认证服务器	
5	DHCP服务器	
6	网关	

规划清单、AP清单

AP名称	AP型号	楼高	安装方式	输出功率	射频频段	信道	SSID
ap-1	WA6030E	2	壁挂	20dbm/20d	双频	1/149	rushe
ap-2	WA6030E	2	壁挂	20dbm/20d	双频	11/161	rushe

提供AP计算器快速估算数量

专业自动布放计算，确保信号覆盖无盲区

提供详细规划报告，指导工程施工，建网周期缩短30%，后期网络运维问题减少20%

# 目录

1 WLAN产品和解决方案介绍

2 WLAN市场拓展支撑团队

3 WLAN网规工具介绍

4 **WLAN项目拓展资料包**

5 WLAN成功案例

# 产品资料包

文档分类	文档名称	文档连接
解决方案	WLAN主打胶片高层版	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/presentations/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/presentations/index.htm</a>
	WLAN主打胶片技术版	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/presentations/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/presentations/index.htm</a>
	华为普教数字化校园--无线校园网解决方案	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/general/hw-194635.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/general/hw-194635.htm</a>
	华为移动办公网络解决方案	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/move/network/hw-148389.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/move/network/hw-148389.htm</a>
	畅想无限-无线覆盖子系统	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/hospitality/cabaret/hw-188794.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/hospitality/cabaret/hw-188794.htm</a>
	华为机场无线地勤调度解决方案	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/transportation/aviation/hw-143548.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/transportation/aviation/hw-143548.htm</a>
	泛在随行的酒店无线网络	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/hospitality/information/hw-143769.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/hospitality/information/hw-143769.htm</a>
	老酒店新建WLAN需要砸墙打洞	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/hospitality/question/hw-188433.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/hospitality/question/hw-188433.htm</a>
	数字医院移动医疗解决方案	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/governmen/medical-treatment/hw-188749.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/governmen/medical-treatment/hw-188749.htm</a>
	华为One Net无线咖啡馆	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/commerce/hw-u_136347.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/solutions/trade/commerce/hw-u_136347.htm</a>
	有线无线一体化管理解决方案	<a href="http://enterprise.huawei.com/cn/products/network/network-management/esight/hw-116666.htm">http://enterprise.huawei.com/cn/products/network/network-management/esight/hw-116666.htm</a>
WLAN产品	华为企业网络WLAN产品简版彩页	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/brochures/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/brochures/index.htm</a>
	华为企业网络WLAN产品速查手册(2012-10-26)	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/brochures/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/brochures/index.htm</a>
网规网优	华为WLAN室内放装网络设计指导(2012-10-08)	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm</a>
	华为WLAN室外网络设计指导(2012-10-08)	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm</a>
	华为WLAN网桥设计指导(2012-09-25)	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm</a>
	华为PHU路测手机多媒体视频	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm</a>
	华为WLAN测试工具多媒体视频	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm</a>
	华为WLAN网络规划服务多媒体视频	<a href="http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm">http://enterprise.huawei.com/ilink/cnenterprise/partners/partners-zone/channel-data-tool/network-infrastructure/products/WLAN/training/index.htm</a>

# 目录

1 WLAN产品和解决方案介绍

2 WLAN市场拓展支撑团队

3 WLAN网规工具介绍

4 WLAN项目拓展资料包

5 **WLAN成功案例**

# 安徽农业大学WLAN项目

## 项目背景和目标

- 不改变现网网络结构，充分利用现网已有设备。
- 要求用户在访问内网、外网时进行不同的认证，只有在访问Internet时才进行计费。
- 外部用户或者访客不需要认证，可以访问校园网内部有限资源。
- 由于学校在推广IPV6业务，对于IPV6无线接入，无需认证。

## 华为解决方案

- 不改变现网拓扑结构，AC6605旁挂在核心交换机上。
- 继续使用相关服务器，做到有线、无线用户一体化认证、计费
- 按照客户需求，规划三个SSID，分别用于外部用户、内部用户和内部IPV6网络用户接入。

## 客户收益

- 接入控制保护内部敏感数据
- 实现了网点的高效、泛在接入。实现了有线、无线一体化的接入，提升了工作效率。
- 简单部署、集中管理、容易维护



# 菲律宾De La Salle大学WLAN项目

## 项目背景和目标

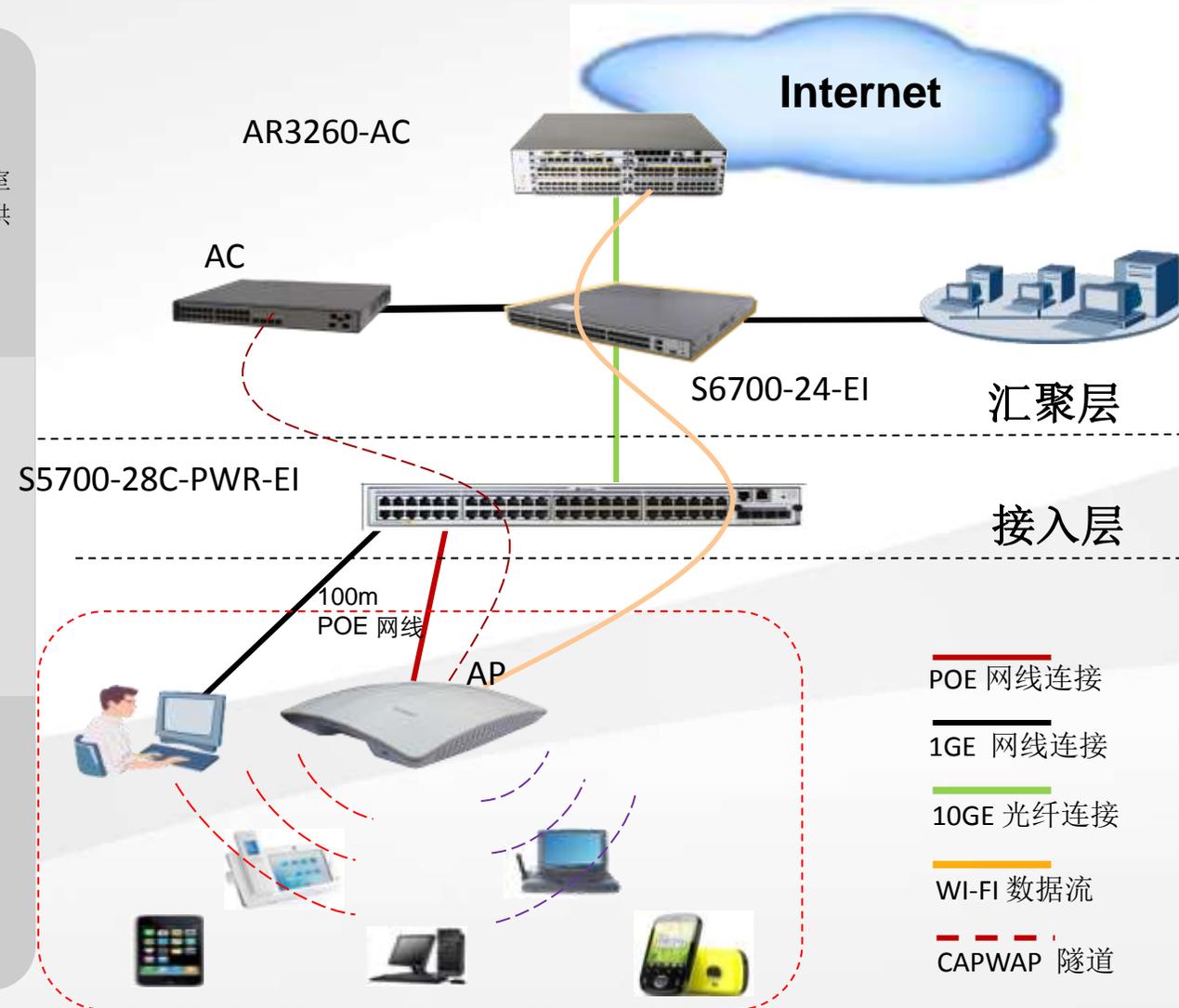
- 菲律宾De La Salle 大学选择华为公司该校提供高品质的园区无线网络服务.
- 通过无线校园网络覆盖教学楼及校内公共课教学环境。如餐厅、运动中心、图书馆、电教楼公共教室等。教师和学生可以很方便地利用无线网络使用图书馆提供的各种数字化服务。通过对办公区域提供无线网络，提供随时随地接入校园网的手段

## 华为解决方案

- 采用AC+FIT AP模式，自动发现AC，零配置
- 本地转发模式
- 3层漫游
- 提供2.4G和5G双频服务，使用同一个SSID，便于快速漫游
- WPA2-PSK加密方式

## 客户收益

- 瘦AP集中管理，组网灵活，便于维护.
- 双频服务，性能最优化.
- 接入认证保护内部敏感数据.
- 高可靠性和易安装



# 昆明长水机场云南东方航空基地网络建设项目

## 项目背景和目标

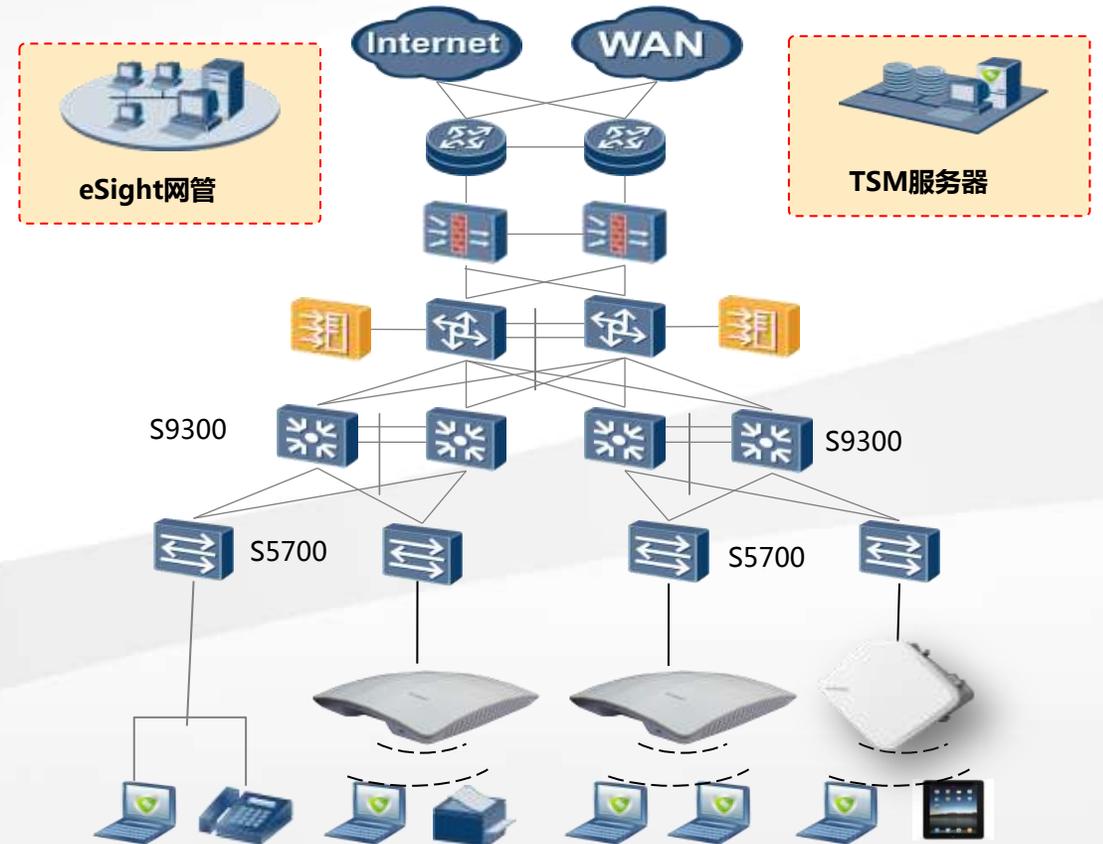
- 在建设基地园区网的同时，需要对办公区域进行无线覆盖，增强移动办公的灵活性
- 新机场基地有多条互联网出口及集团互联出口，需要保障网络的安全性和带宽的负载均衡。
- 昆明长水机场搬迁政府要求在8小时内完成新老机场转场，面临系统切换失败，机场停运的巨大风险和挑战。

## 华为解决方案

- 在汇聚和核心层都采用虚拟化集群技术，提高网络管理性
- 在核心交换机上配置防火墙板卡，在出口处部署防火墙ips以及SSL VPN方便用户接入
- 部署近300台AP, 实现办公区域无线覆盖，并使用华为NAC解决方案对WIFI用户进行完善的认证和管理，提高网络安全性

## 客户收益

- 昆明机场转场运营无缝衔接，云南东航基地网络切换稳定，运营正常，树立了良好的社会声誉。
- 实现了网点的高效、泛在接入。实现了有线、无线一体化的接入，提升了工作效率。
- 全冗余设计，提升网络可靠性。保障业务不中断



# 墨西哥国家水资源委员会WLAN项目

## 项目背景和目标

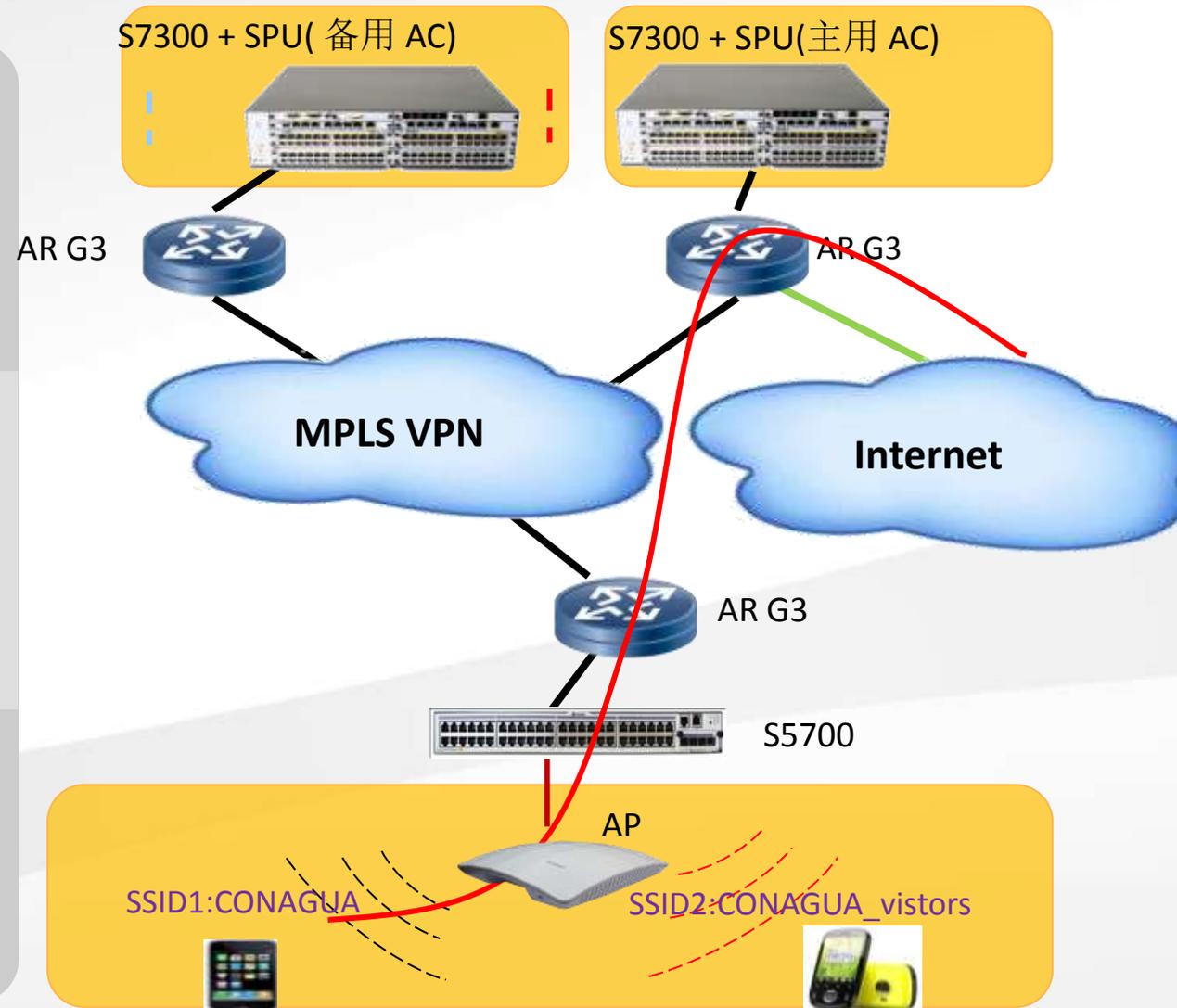
- 墨西哥国家水资源委员会是唯一的联邦水权力管理组织，属执行和监管性机构
- 水量分配、调度和管制权力都被统一在一个机构内
- 墨西哥国家水资源委员会下属几十个相互制约的部门，拥有一万多名员工，全联邦368个工作处

## 华为解决方案

- 采用AC +Fit AP 集中式架构，自动发现AC，零配置
- 多SSID实现访客和内部用户隔离
- 无线桥接实现室外接入
- PORTAL认证

## 客户收益

- 简单部署、集中管理、容易维护
- 无线有线一体化接入，提升工作效率
- 接入控制保护内部敏感数据



# 中建电力有限公司WLAN项目

## 项目背景和目标

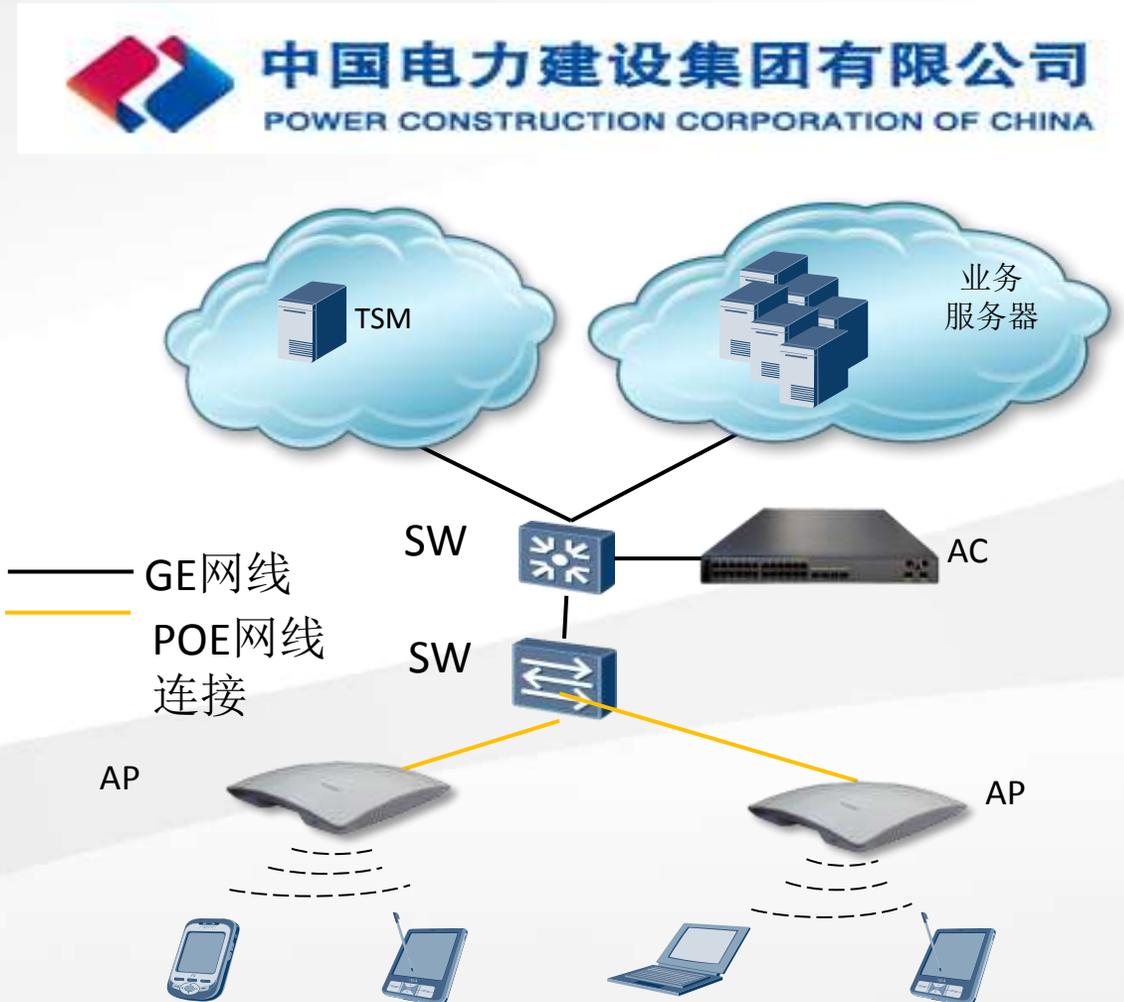
- 14个领导登陆领导SSID只需要输入密码，直接进入领导VLAN，赋予较高访问权限；
- 其它人员另外一个SSID，跳出对话框，需要输入用户名和密码，根据不同角色进入不同VLAN，不同VLAN赋予不同的权限。
- 访客仅能访问外网，不能内网。

## 华为解决方案

- 领导采取PSK认证方式，接入领导SSID，通过ACL控制策略，只需输入密码即可。
- 员工采用802.1x认证，接入员工SSID，针对用户的不同角色下发业务VLAN。
- 访客采用802.1x认证，接入员工SSID，分配guest VLAN，只能访问有限网络。

## 客户收益

- 领导可以仅输入密码就可以完成认证，省去每次输入密码的繁琐；
- 员工和访客使用同一个SSID，减少SSID的管理；并可以通过动态VLAN确保不同的用户群体有不同的访问权限；
- 公司员工在办公室，会议室实现三层漫游，业务无中断。



# 百视通WLAN项目

## 项目背景和目标

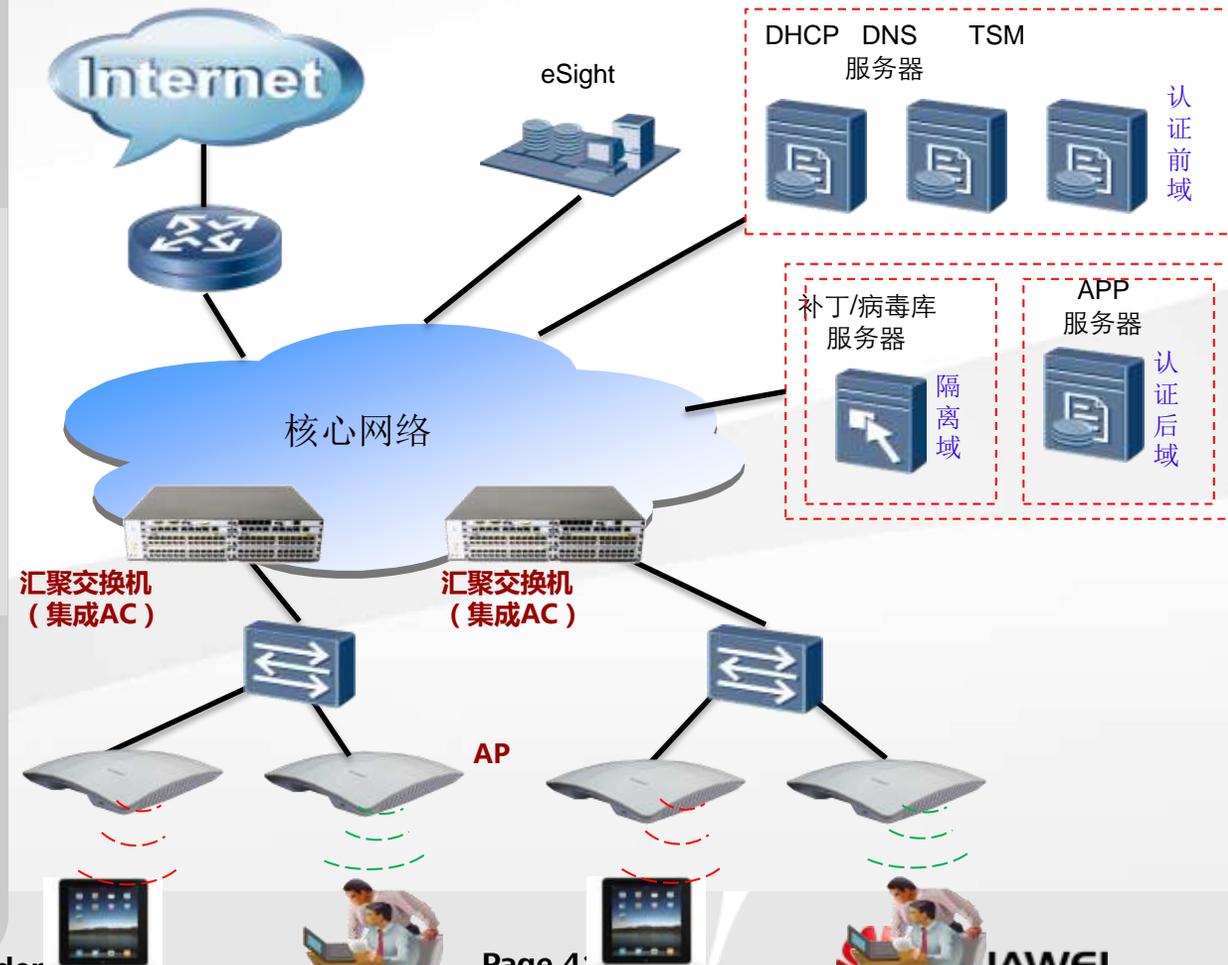
- 实现有线无线网络的一体化，保障千兆到桌面
- 在所有楼层进行无线覆盖，在保障移动办公时需保障网络的可扩展性
- 需要保障网络的安全性和网络的负载均衡

## 华为解决方案

- 使用 S9300 集成的 SPU 板卡作为 AC，负责完成对 AP 设备的管理。
- 使用 TSM 来实现对用户的接入认证，并实现对于用户的网络权限的策略控制。未认证时或认证失败时只能访问认证前域；认证通过但如果终端不安全只能访问隔离域；认证通过并且终端安全可以访问认证后域。

## 客户收益

- 为企业员工提供随时、随地的无线接入功能，提高工作效率
- 简单部署、集中管理、容易维护





Huawei Enterprise **A Better Way**