

# 新华三企业无线Wi-Fi 6

极智 Wi-Fi 6 以快智胜 以稳智远

H3C CT分销部

# 目录

## CONTENTS

- 1 新华三企业无线市场地位
- 2 企业无线网络发展趋势
- 3 Wi-Fi 6关键技术介绍
- 4 Wi-Fi 6分销产品介绍
- 5 企业无线新产品介绍
- 6 Wi-Fi 6产品案例
- 7 企业无线PoE交换机介绍
- 8 企业无线终结者方案介绍

# 01 新华三企业无线市场地位

# IDC: 连续十一年市场份额第一



- 2017年8月，新华三集团在全球率先发布首款 Wi-Fi 6 产品。
- 2019年10月，AP出货量突破1000万台。
- 在2019年成为业界首个实现Wi-Fi 6全场景产品覆盖的企业，能够为客户提供全场景、高速率、智能运维、物联融合、全面IP双栈的Wi-Fi 6产品及解决方案。
- H3C是国内唯一参与IETF WLAN标准制定的厂商。其中定义无线网管MIB标准的RFC5833和RFC5834两篇RFC(Request For Comments)将进一步完善无线网络标准体系，推动WLAN应用的发展。这是新华三在WLAN标准领域取得又一进展，充分体现了H3C参与国际与国内标准制定方面的积极努力与成绩。

# 02

## 企业无线网络发展趋势

# 企业无线场景演变

网络教学、云课堂、智慧校园



远程办公、视频会议、  
资产管理、智慧楼宇



PACS医疗影像、智慧输  
液、远程诊断、智慧医疗



无接触配送、智慧物流



4K/8K视频、网络直播



智慧工厂、智慧家居



电竞



万物互联

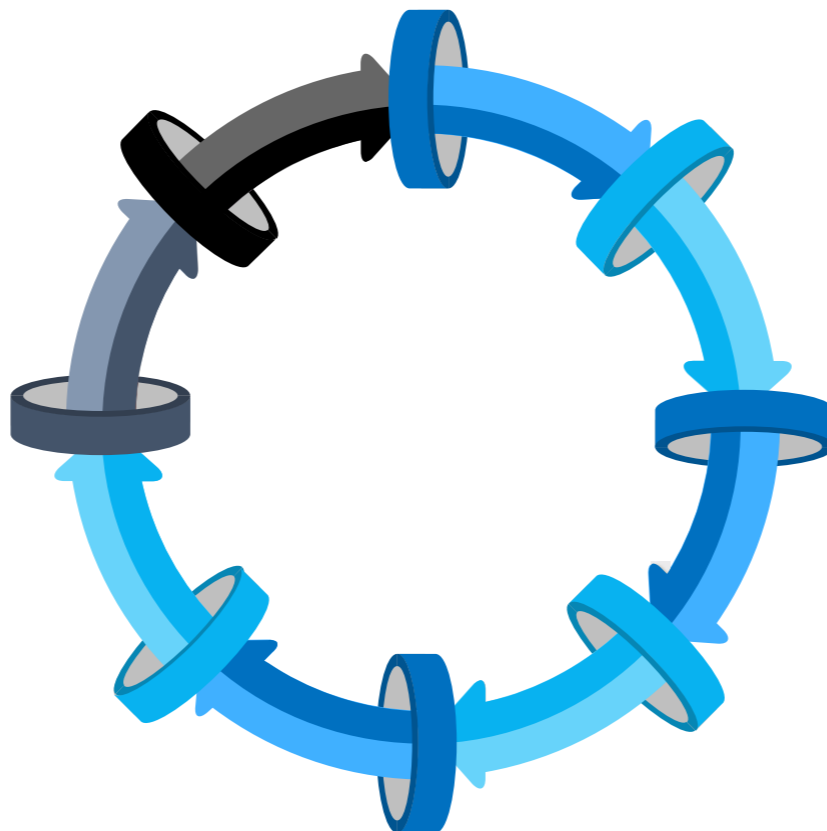
# 企业无线网络的发展趋势及面临的挑战

高带宽、高速率

高密度、高带机量

低时延、高可靠

安全、抗干扰



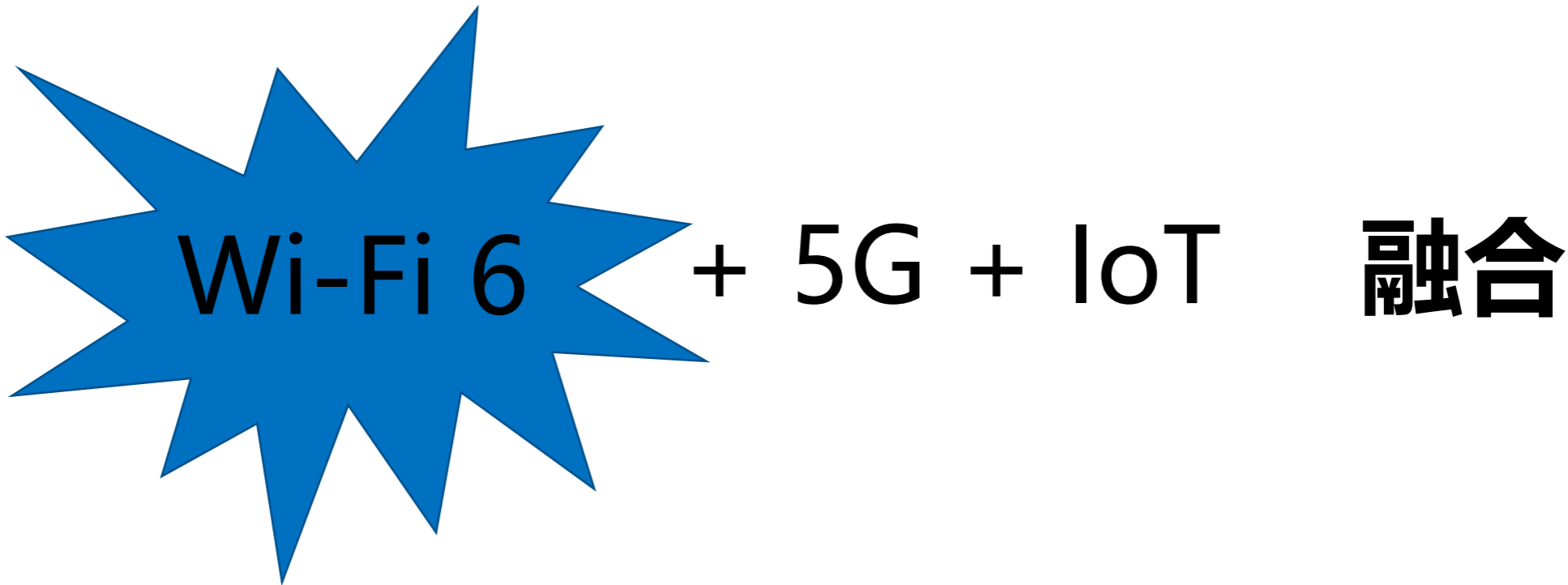
智简运维、多业务融合

绿色节能

带宽管理精细化

万物互联智慧化

# 如何应对挑战和机遇





## 什么是Wi-Fi 6

Wi-Fi 6 是第六代Wi-Fi 标准，2018年Wi-Fi联盟为便于用户理解，重新命名Wi-Fi标准，其中最新推出的802.11ax被命名为Wi-Fi 6。Wi-Fi 6 采用全新技术方案设计，是迄今为止最快的无线技术，是提升企业数字化转型的生产力

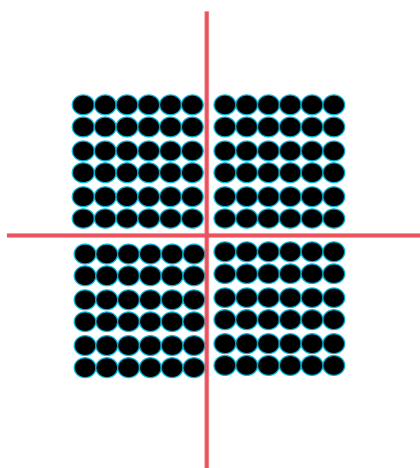
Wi-Fi 6作为新一代无线局域网技术标准，具备高速率、多并发、大容量、低功耗、低成本等技术优势。

# 03

## Wi-Fi 6关键技术介绍

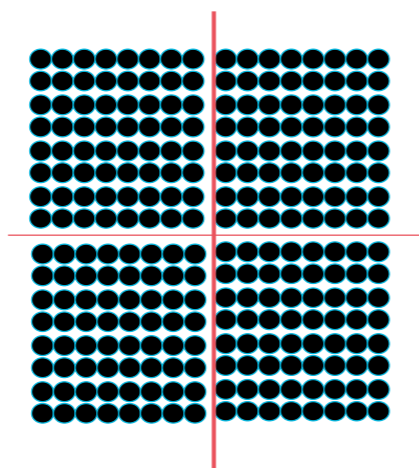
# 1024QAM

11n  
64QAM



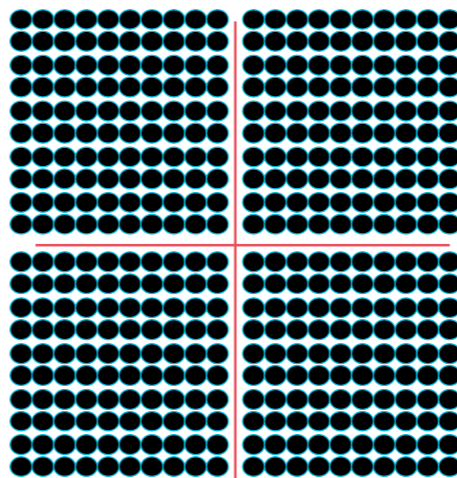
6 bits per symbol

11ac  
256QAM



8 bits per symbol

11ax  
1024QAM



10 bits per symbol

64QAM : 每次传6bit数据

256QAM : 每次传8bit数据

1024QAM: 每次传10bit数据

性能提升 =  $10\text{bit}/8\text{bit} = 125\%$

通过更高阶的调制技术和更窄的子载波间隔，让Wi-Fi 6的理论关联速率（160MHz频宽，8条空间流）从Wi-Fi 5的6.9Gbps提升到9.6Gbps

# OFDMA

## OFDM



用户1 Web



用户2 视频



用户3 消息

无论流量大小，都要  
独占整个信道

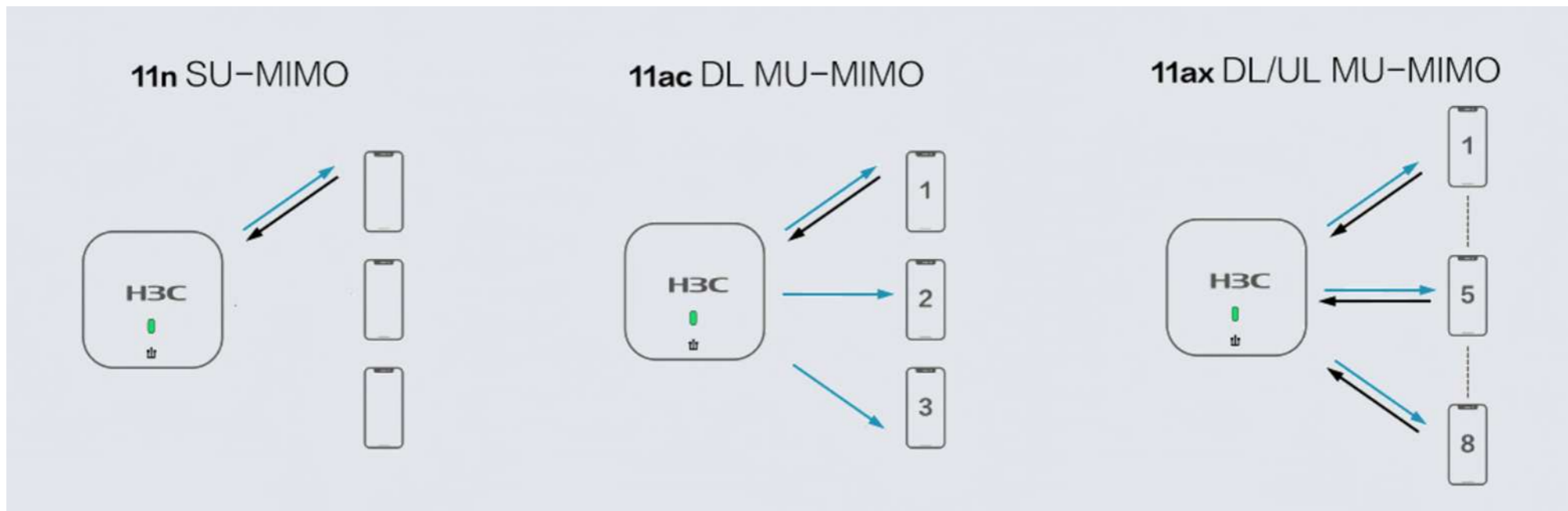
## OFDMA



- 相同信道同时传输多个用户的数据
- 根据流量类型协调资源
- 提升资源利用率和转发性能

OFDMA拆分子载波，下行链路效率提升65%

# MU-MIMO



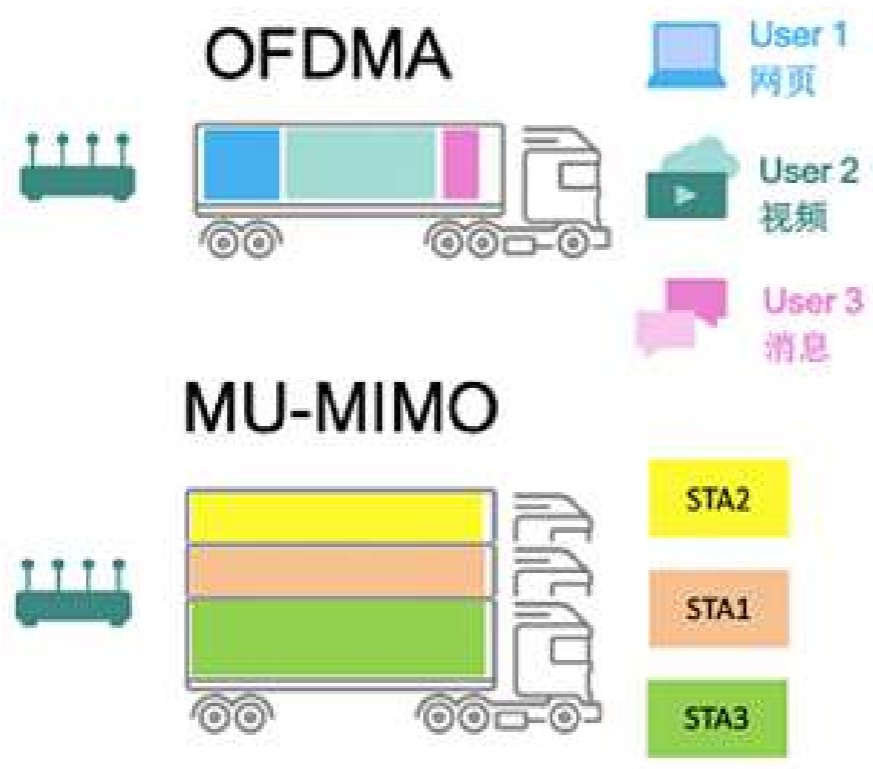
下行链路支持最多8x8 MU-MIMO

- 在下行链路最多可同时为8个用户提供服务
- 容量是11ac 4x4的2倍

上行链路支持最多8x8 MU-MIMO

- 在上行链路最多可同时为8个用户提供服务
- 容量是11ac 1x1的8倍
- 对于社交媒体和内容分享类的，偏重上传的APP非常有用（例如微信、秒拍、美图等）

## MU-MIMO与OFDMA适用场景的对比



- OFDMA提高性能和效率
- OFDMA降低延迟
- 适用于低带宽的应用

- MU-MIMO提升容量
- MU-MIMO为每个用户都提供高速连接
- 适用于高带宽的应用

通过设计合理MU-MIMO和OFDMA能有效降低密集多用户情况下终端上下行随机接入造成的冲突，有效的改善多用户高密度接入场景的使用体验

## 抗干扰

AP通过识别非关联报文同时控制调整发射功率，解决同信道干扰，提高频谱资源利用率

## 绿色节能

允许AP对终端的唤醒与休眠进行统一调度安排，减少终端之间的冲突和不必要的唤醒次数，达到节能的目的。

# 新华三独家黑科技-Wi-Fi 6 eXtreme技术



**软件定义射频：**通过射频智能追随用户密度，根据用户业务需求实时调整射频资源，提升信号质量；



**网络调优：**智能识别低速率报文或无用广播报文，对其抑制，显著提升传输效率；



**AC硬件加速：**有效降低转发压力，端到端转发效率提升70%，保障视频会议等实时业务稳定运行。



## 802.11ax技术对比

特性	802.11ac	802.11ax
支持频段	5GHz	2.4GHz和5GHz
协议最高性能	6.9Gbps	9.6Gbps
最高调制	256-QAM	1024-QAM
MU-MIMO	DL MU-MIMO (不支持UL)	DL/UL MU-MIMO
OFDMA	不支持	支持
搞干扰	不支持	支持
绿色节能	不支持	支持

单流速率对比:

	11ac Wave1	11ac Wave2	11ax
2.4G	150Mbps	200Mbps	287.5Mbps
5G	433Mbps	433Mbps	600Mbps

# 04

## WI-FI 6分销产品介绍



reddot design award  
winner 2018

## Wi-Fi 6产品所获奖项



2019年度无线网络解决方案创新奖  
新华三全场景Wi-Fi 6解决方案

H3C

# H3C Wi-Fi 6产品优势



## 全场景

新华三Wi-Fi 6产品几乎囊括了业界所有产品形态，针对不同行业的特定属性和业务模式，推出符合行业需求的专属无线产品，覆盖教育、企业、医疗、运营商、交通、互联网等多领域。



## 极致运维

空口环境质量提升**40%**、接入稳定性提升**30%**、运维复杂度降低**80%**

**故障感知**：对空口环境、网络性能、终端行为、业务应用进行**360度**全景剖析，形成丰富的数据来源。

**智能调优**：**100+**种网络异常根因精准识别，实现网络故障的智能调优，适应复杂的动态无线环境

**无损自愈**：进行网络切片，通过优化最小切片保障在网络优化过程中的业务不中断、在免人工干预、用户无感知情况下实现无线网络的无损自愈。



## 极致技术

智能天线技术、软件定义射频、**AC性能加速器**等独家技术加持，全面提升无线传输效率、信号覆盖、网络速率。



## 极智美学

极致超薄设计、链式物联网部署，以人为本的设计理念，实现产品和环境的完美融合。

## 极致Wi-Fi 6竞争力



以快智胜，以稳智远，以极致速率胜任全场景业务对联接的挑战，以稳定可靠的联接保障客户业务长久发展



极致速率、超低时延



极低的建设成本，以高密场景为例，单点Wi-Fi 6建设成本更低，可为更多用户提供优质服务



覆盖更加精细化的场景，新华三Wi-Fi 6全系支持物联融合，可根据场景、业务任意扩展任何制式的物联网协议



业务使能，Wi-Fi建设不依赖运营商，数据自主可管，可根据场景以及需求快速开发相关业务



新华三可以提供更短的Wi-Fi 6建设周期

# 05 2021企业无线新产品介绍

# 2021企业无线主打产品介绍

## PoE交换机



AC

WX2520X-LI

WX2540X-LI

WX2560X-LI

5120V3-28S-HPWR-EI

5120V3-54S-PWR-EI

5120V3-28P-HPWR-SI

5120V3-54P-PWR-SI

5120V3-28S-PWR-LI

5120V3-52S-PWR-LI

5120V3-28P-PWR-LI

5120V3-52P-PWR-LI

**即将推出**

AP

放装

WA5320S-E

WA6320-C

WA6320-D

WA6330-LI

WA6338-LI

WA6638

WA6320H-LI

WA6322H-LI

WA6320S-E

WA6530-LI

高密

面板

室外

WA5320XS-LI

WA6620X-LI

WA6620XE-LI



新产品

## 放装AP-WA5320S-E



型号: WA5320S-E



整机双频三流，整机最大传输速率833M



支持1个Console口和1个10M/100M/1000M以太网电口



最多可接入256个用户



仅支持Fit模式

一个802.11ac wave 2的5G单流射频最高传输速率433M

一个802.11n的2.4G和5G可切换的双流射频最高传输速率400M，整机是833M



## 普通放装-- WA6320-C/D



WA6320-C整机最多可以同时为4个终端发送无线报文  
WA6320-D整机最多可以同时为3个终端发送无线报文



1个GE上行接口



支持壁挂、吸顶



200+终端并发

1. WA6320-C, 整机双频四流, 整机接入速率1.775Gbps, 支持BLE5.0
2. WA6320-D, 整机双频三流, 采用1+2的模式, 整机接入速率1.5Gbps

## 室内面板--WA6320H-LI



整机最多可以同时为4个终端发送无线报文



支持4个GE下行接口



支持86盒安装



200+终端并发

WA6320H-LI, 整机双频四流, 速率1.775Gbps

新品发布



型号: WA6322H-LI

## 面板王-WA6322H-LI



双频四流，整机最大接入速率1.775Gbps



1个10M/100M/1000M Uplink接口，支持86\*86盒式安装



最多可接入1024个用户



内置天线，最大发射功率20dbm，无本地电源







面板部分厚度仅有13.5mm，比传统的20mm更加轻薄美观

一个802.11ax的5G双流射频最高传输速率1.2Gbps

一个802.11ax的2.4G双流射频最高传输速率575Mbps

# WA6330-LI--一应俱全 “性价比”



-  整机最多可以同时为5个终端发送无线报文
-  双链路上行，支持2.5GE接口
-  三射频Wi-Fi6设计
-  280+终端并发

WA6330-LI，整机三频5流，速率2.6/2.9Gbps (11ac Wave2协议单流，2.4G/5G频段可切换)

频段选择	11ac Wave2	11ax 5G-1	11ax 5G-2	总速率
2.4G	200Mbps	1.2Gbps	1.2Gbps	2.6Gbps
5G	433Mbps			2.833Gbps

新品发布



型号: WA6338-LI

## 高密AP-WA6338-LI



三频八流，整机最大接入速率7.2Gbps



1个GE接口和1个2.5GE接口，支持壁挂或吸顶安装



最多可接入1536个用户，仅支持Fit模式



内置天线，最大发射功率20dbm



支持物联网扩展，最大支持10个BLE、RFID、ZigBee等全制式物联网扩展

一个802.11ax的5G四流射频最高传输速率4.8Gbps

一个802.11ax的5G双流射频最高传输速率1.2Gbps

一个802.11ax的5G和2.4G可切换双流射频最高传输速率0.575/1.2Gbps

## 分销旗舰-WA6638

行业授权



型号: WA6638



三频十二流，整机最大接入速率6Gbps



1个GE接口和1个100/1000/2500/5000/10000M接口，支持壁挂或吸顶安装



最多可接入1536个用户



内置天线，最大发射功率20dbm



内置BLE5.0/RFID模块，同时支持物联网扩展，最大支持10个BLE、RFID、ZigBee等全制式物联网扩展



支持96个终端同时在线播放4K视频（每终端30Mbps速率）

两个802.11ax的5G四流射频最高传输速率均为2.4Gbps

一个802.11ax的2.4G四流射频最高传输速率1.15Gbps

新品发布



型号: WA6620X-LI

## 室外AP-WA6620X-LI



双频四流, WIFI 6协议, 最大传输速率1.775Gbps



2个10M/100M/1000M以太网电口, 1个SFP光口



最多可接入1024个用户



内置定向天线, 最大发射功率2.4G为27dbm, 5G为24dbm



工作环境温度: -20 °C ~ 55°C, 防护等级: IP68

内置物联网: 内置蓝牙5.1/RFID/Zigbee

物联网扩展: 支持链式物联网扩展能力, 最大支持10个BLE、RFID、ZigBee等全制式物联网扩展

新品发布



型号: WA6620XE-LI

## 室外AP-WA6620XE-LI



双频四流, WIFI 6协议, 最大传输速率2.4Gbps



2个10M/100M/1000M以太网电口, 1个SFP光口



最多可接入1024个用户



外置全向天线, 最大发射功率2.4G为27dbm, 5G为24dbm



工作环境温度: -20 °C ~ 55°C, 防护等级: IP68

内置物联网: 内置蓝牙5.1/RFID/Zigbee

物联网扩展: 支持链式物联网扩展能力, 最大支持10个BLE、RFID、ZigBee等全制式物联网扩展



新品发布

## 新一代万兆无线控制器-WX2520X-LI



型号: WX2520X-LI



吞吐量4Gbps



2个GE WAN口和6个GE LAN口, 2个10GBASE-R-SFP+接口



最大接入用户数2048



缺省管理AP数0, 最大可管理普通AP数64, 最大可管理面板AP数64



License步长1/4/8/16/32/64

新品发布

## 新一代万兆无线控制器-WX2540X-LI



型号: WX2540X-LI



吞吐量4Gbps



2个2.5GE WAN口和8个GE LAN口, 2个10GBASE-R-SFP+接口



最大用户数2048



缺省管理AP数0, 最大可管理普通AP数64, 最大可管理面板AP数128



License步长1/4/8/16/32/64

新品发布

## 新一代万兆无线控制器-WX2560X-LI



型号: WX2560X-LI



吞吐量4Gbps



2个2.5GE WAN口和8个GE LAN口, 2个10GBASE-R-SFP+接口



最大接入用户数4096



缺省管理AP数0, 最大可管理普通AP数128, 最大可管理面板AP数256



支持双电源

# 2021企业无线即将发布的新产品

无线控制器

WX3510X-LI

WX3520X-LI

无线接入点

放装

WA6320S-E

高密

WA6530-LI

# 06 Wi-Fi 6产品案例

# 深圳市南山区前海学校WIFI6解决方案



## 业务挑战

南山区政府于2003年5月创办前海中学，2004年8月创办前海二小，并将两所学校合并为“深圳市南山区前海学校”，形成了集小学、初中于一体的九年一贯制公立学校。学校先后被授予国际生态学校、全国师德建设示范学校、全国魅力杯快乐集体、中国书香校园建设实验基地、全国依法治校示范学校、广东省规范化学校、广东省教育科研先进单位、广东省绿色学校、深圳市办学效益优质奖、深圳市教育系统先进单位等多项荣誉称号。

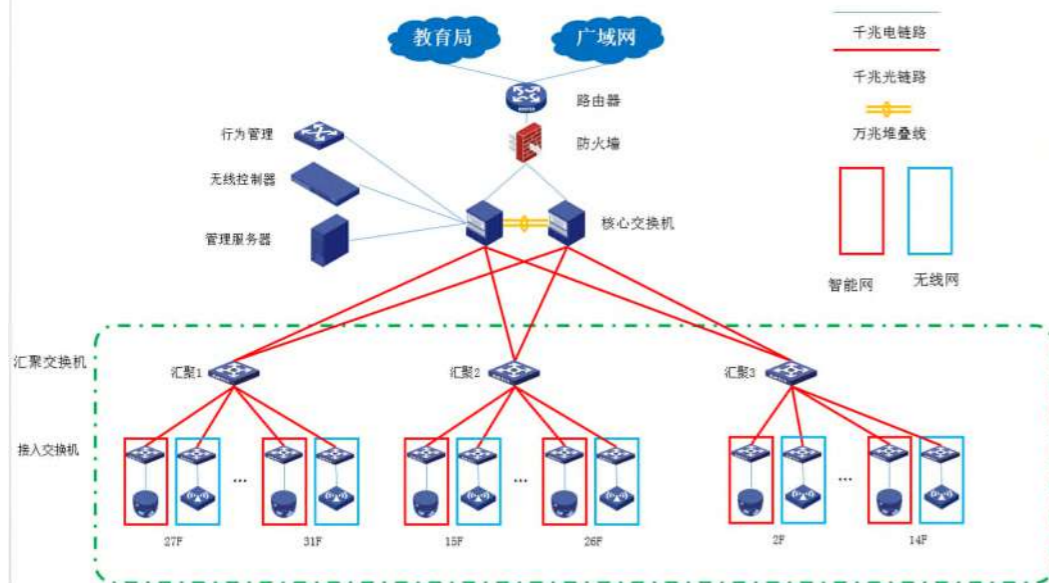
学校现有无线网络AP设备较为老旧，设备使用年份较久，无法满足学校在电子教学场景下的正常使用。学校教师反映在办公人比较多的时候偶尔会出现手机掉线和网络无法连接的情况，无法满足在该接入量情况下办公的正常使用。

## 解决方案

- 针对前海学校无线网络现状采用我司AP WA6528进行老旧AP替换，整体方案架构为学校部署POE交换机和无线AP。无线控制器部署在教育局，教育局对学校的AP进行纳管和统一认证。
- 利用WIFI6的DL/UL MU-MIMO技术和多并发的特性，实现高密场景下的教学和办公。

## 客户价值

- 新华三提供WIFI6无线AP设备在满足学校现有高密环境下的教学使用的前提下同时助力客户完成现代教育信息化的建设。
- 本次方案体现了我司WIFI6产品的高并发和高带宽，同时该设备支持扩展物联网为学校的物联校园持续建设打下良好基础



# 莲塘口岸海关查验区域无线网络建设项目



## 业务挑战

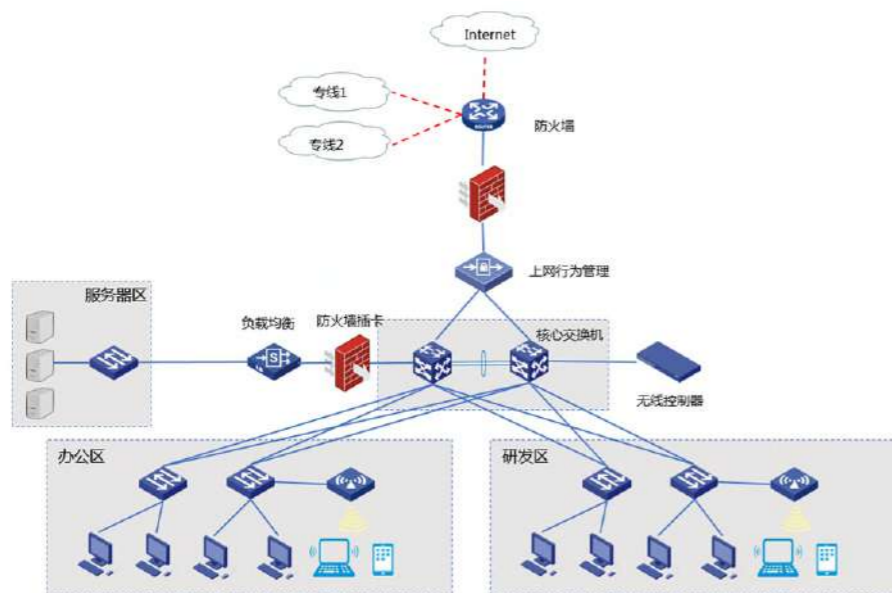
莲塘口岸作为服务粤港澳大湾区的综合性客货口岸是构筑深港跨境交通“东进东出、西进西出”重大格局的东部重要口岸。为满足口岸对于来往车辆旅客货检、旅检、查验的需求，以及口岸相关人员的办公需求。整个区域需要部署稳定高效的网络通信设备来提供顺畅的数据传输服务。

## 解决方案

- 针对前海学校无线网络现状采用我司AP WA6528全场景覆盖，整体方案架构为核心-汇聚-接入的架构，无线AP部署在公共区域以及办公区须。无线控制器部署在核心机房，对整个局域网的AP进行纳管和统一认证。
- 利用WIFI6的DL/UL MU-MIMO技术和多并发的特性，实现复杂场景下的跨境检测和办公。

## 客户价值

- 新华三提供WIFI6无线AP设备在满足现有高密环境下的办公使用的前提下同时助力客户完成可支持未来3-5年发展的信息化的建设。
- 本次方案体现了我司WIFI6产品的高并发和高带宽，同时该设备支持扩展物联网为海关基础设施持续建设打下良好基础



# 安克创新无线改造项目



## 业务挑战

安克创新成立于2011年，致力于塑造消费电子品牌，公司以创新技术和智能硬件为核心，通过不断的研发创新和市场开拓，为全球消费者提供科技产品。公司旗下 Eufy、Roav、Nebula、Soundcore等智能硬件品牌，围绕智能充电、娱乐音影、智能家居、智能车载等领域投入产品研发和设计。随着公司业务发展需要，现有的有线无线网络已然成为公司信息化的瓶颈，对现有业务产生了极大影响。部分办公区域有几百员工进行日常无线办公，目前无线使用中出现信号质量差，在线办公软件使用卡顿等问题，造成员工使用无线办公效率低的现象。

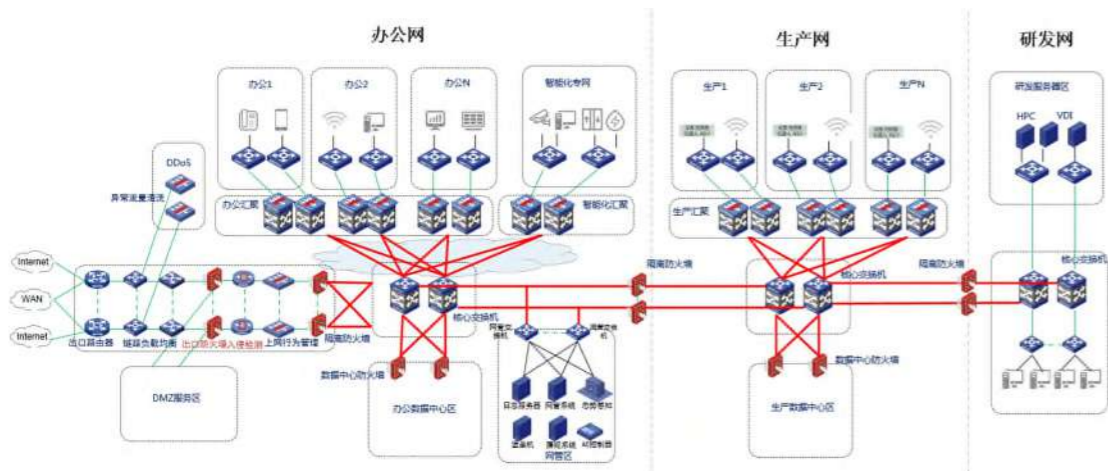
迫切需要对目前的无线网络进行改造升级，使得员工无线办公能够正常稳定进行，提升员工无线办公体验。

## 解决方案

- 针对客户无线现状，建议对整体网络做全方位场景化改造，尤其是高密办公区域与研发办公区域必须要保证高带宽与低延时。
- 采用无线控制器+瘦无线AP的架构,在实现对安可创新办公区进行无缝覆盖的同时,又能够实现对无线网络的灵活管理配置,提高网络维护效率。利用WIFI6 AP WA6528的DL/UL MU-MIMO技术和多并发的特性，实现高密场景下的研发和办

## 客户价值

- 新华三提供WIFI6无线AP设备在满足安克创新现有高密环境下的办公研发使用的前提下，更为客户今后大流量应用使用和研发应用调试提供了可扩展的环境。
- 本次方案体现了我司WIFI6产品的高并发和高带宽，且产品具备IoT的扩展性，为客户今后建设公司智慧应用时提供全面的基础设施支持。





# 南方医科大学深圳口腔医院无线覆盖项目



## 业务挑战

南方医科大学深圳口腔医院（广东省深圳牙科医疗中心）于1983年创立，为非盈利性正处级公益二类事业单位。南方医科大学深圳口腔医院地处深圳市罗湖区建设路，紧邻深圳火车站及罗湖海关，是一家立足特区、面向港澳、服务珠三角的现代化口腔专科医院。

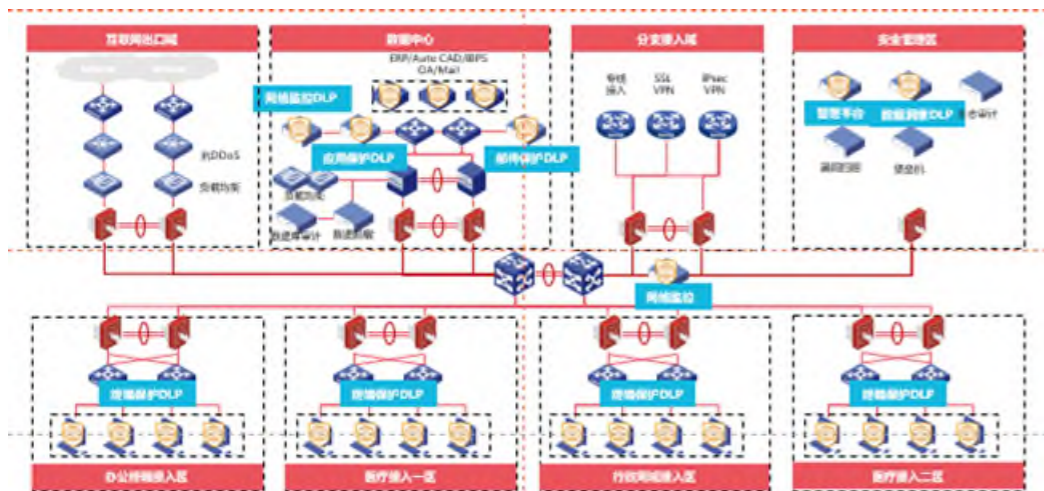
院内现有无线网络AP设备较为老旧，设备使用年份较久，速率较低且未完全覆盖公共区域。无法满足医院在医疗场景下的正常使用。医护人员在接入网络时偶尔会出现手机掉线和网络无法连接的情况，无法满足在该接入量情况下办公的正常使用。且无法满足目前智慧医院的建设需求。

## 解决方案

- 针对南科大深圳口腔网络现状采用我司AP WA6528进行老旧AP替换，整体方案架构为院内部署POE交换机和无线AP。通过AC对学校的AP进行纳管和统一认证。
- 利用AP上的IoT接口，可实现多种协议的物联网拓展，实现医疗场景下的无线与物联网数据的高速传输，为医院提供了多种物联方案的建设方向

## 客户价值

- 新华三提供WIFI6无线AP设备在满足医院现有医疗环境下使用的前提下，可完全承担非常时期，多设备、大流量的网络负载
- 本体现了我司WIFI6产品的高并发和高带宽，同时该设备支持扩展资产管理、人员定位等物联应用打下了良好基础



# 宝能中心WIFI6替换项目



## 业务挑战

深圳宝能中心位于笋岗片区的核心地段宝安北路，毗邻深圳地铁7号线笋岗站和9号线红岭北站。项目总建筑面积约80万 $m^2$ ，由328米的超高层甲级写字楼宝能中心主楼、大型家居购物中心宝能·第一空间、宝能慧谷以及宝能环球汇等组成，是集总部办公、奢华家居、创意办公、购物休闲等业态为一体的大型城市综合体，是罗湖区城市更新改造的龙头项目。

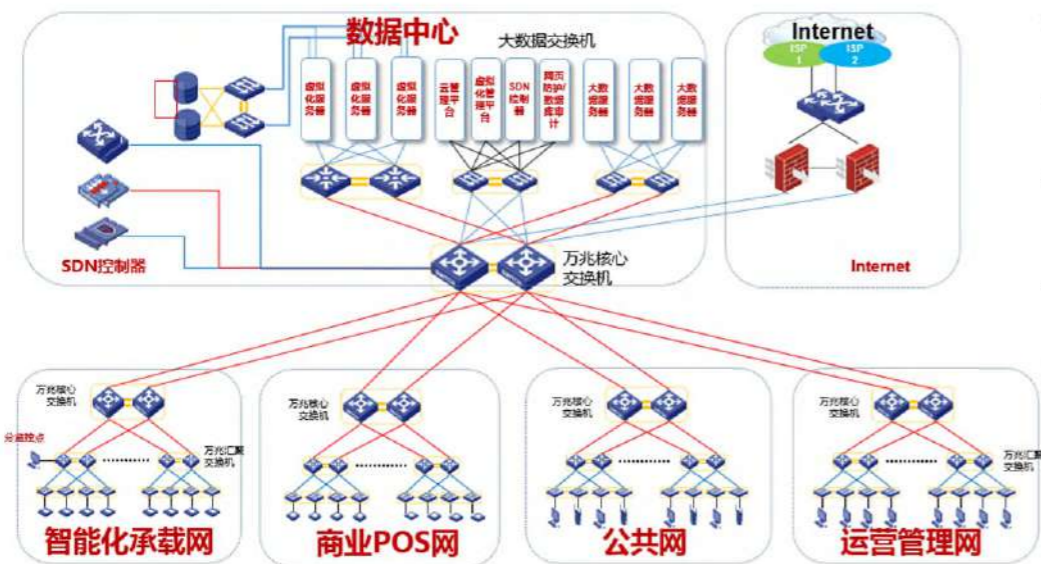
为了满足宝能中心对于办公、购物、管理等一系列业务需求，需要在内部部署一套体验良好，管理便捷的一体化无线网络。并且设备架构及技术要满足未来发展趋势。

## 解决方案

- 在重点区域及高密区域部署WIFI6 AP作为无线接入点。整体架构采用AC+AP的结构，管理更方便，漫游效率更高。
- 利用WIFI6的DL/UL MU-MIMO技术和多并发的特性，满足了高密场景下办公人员以及顾客多样的网络业务需求。

## 客户价值

- 方案实现了网络有线无线一体管理，节省投入，节约维护成本，助力建行“新一代无线网络”的高质量运行
- 通过硬件设备与管理平台的联动，使用户进入信号覆盖区域后可灵活获取WIFI密码，商户管理可在WIFI登陆页灵活的定制界面进行广告推送，提高用户体验的同时创新营销模式。



# 全国典型案例

北京科技大学宿舍区无线项目

清华大学无线网项目

中国石油大学新建机房

浙江大学无线网络项目

洛阳职业技术学院智慧校园无线投资项目

西北农林科技大学8号教学楼网络改造项目

浙江中医药大学核心改造及无线网络项目一期、三期

中央民族大学新校区一期科研楼项目

山东大学（济南网络改造）

浙江大学继续教育学院无线

大同市恒安大厦写字楼弱电项目

南开大悦城WIFI6无线改造

长江存储硬件等采购项目

江苏长电科技股份有限公司厂区无线项目

河南广播电视台演播厅无线覆盖

江西省人民医院新大楼无线项目

中国电力建设企业协会机房环境及网络信息设备集成项目

南极电商新建网络项目

四川省成都市市场监督管理局成都市场监管业务网组网服务采购项目

视博数据中心新建项目

百果园成都办公网项目

中国金融期货交易所新大楼园区网项目

中国第一汽车集团公司无锡柴油机厂-网络采购项目

海南省电视台无线设备采购

天津农学院图书馆无线项目

浙江经贸职业技术学院无线网络项目

南开大学滨海学院智慧校园基础网络建设项目

延安大学新校区智慧校园网络建设项目

浙江中医药大学无线扩容项目

陕西理工大学智慧校园

吉林大学教室无线改造项目

山东大学威海分校-智慧校园建设项目

苏州工艺美院无线项目

五台山风景区智慧景区建设

# 07 企业无线PoE交换机介绍

## PoE简介

PoE (Power over Ethernet, 以太网供电) , 又称远程供电, 是指设备通过以太网电口, 利用双绞线对外接受电设备进行远程供电。

PoE供电标准:

IEEE 802.3af(15.4W)是PoE应用的主流实现标准, 受电设备上的PoE 功耗被限制为12.95W。

IEEE802.3at(25.5W, PoE+)应大功率终端的需求而诞生, 在兼容802.3af的基础上, 提供更大的供电需求(供电可达30W), 满足新的需求。

IEEE802.3bt(71.3W, PoE++)兼容802.3af和802.3at, 供电可达90W。

一个较低功率802.3at或802.3af的受电设备可连接至一个较高功率802.3bt的PoE交换机, 不会出现任何问题。而当一个较高功率802.3bt的受电设备连接至一个较低功率802.3at或802.3af的PoE交换机上, 受电设备只需要能够在各自的较低功率状态即可, 这被称为“降级”。

# 各类网线支持的PoE协议

	PoE	PoE+	PoE++
CAT 5E	√	√	
CAT 6	√	√	
CAT 6A UTP	√	√	
CAT 6A FTP	√	√	
CAT 7 S/FTP	√	√	√
CAT 7A S/FTP	√	√	√
CAT 8.2 S/FTP	√	√	√

## PoE的优点

- ◆ 可靠：电源集中供电，备份方便；
- ◆ 连接简捷：网络终端不需外接电源，只需要一根网线；
- ◆ 标准：符合IEEE 802.3af标准，使用全球统一的电源接口；
- ◆ 应用前景广泛：可以用于IP电话、无线AP、便携设备充电器、刷卡机、网络摄像头、数据采集等。

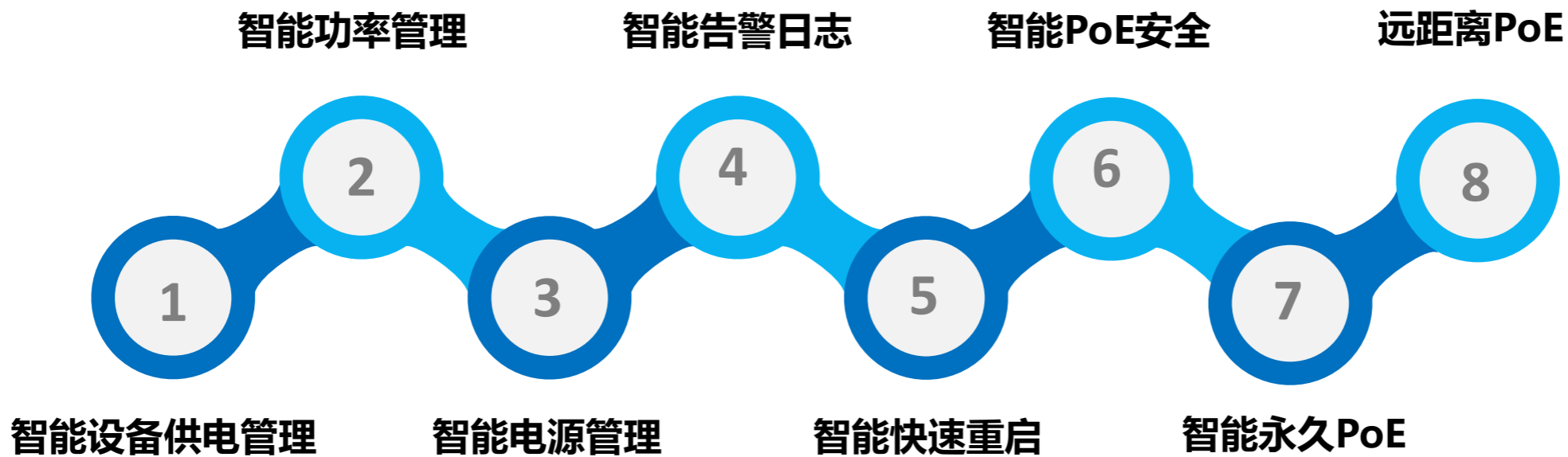


## PoE供电系统的演变

电源线和电源插座 → 假PoE → 非标准PoE → 标准PoE →

智能静音PoE





# 静音PoE供电系统



# 08 企业无线终结者方案介绍

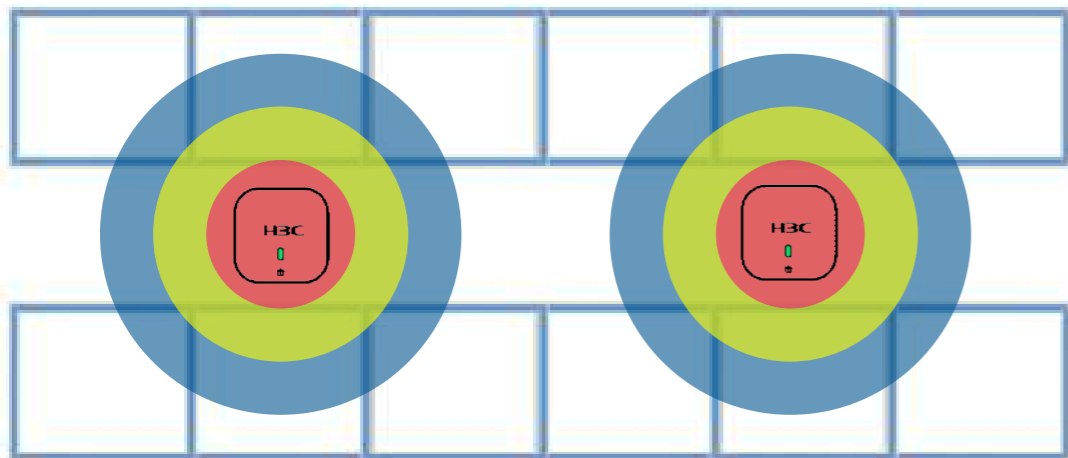
## 应用场景

终结者方案是H3C专为高校宿舍、酒店客房、医院病房等多房间、厚墙体场景设计的无线覆盖方案。

该场景呈现如下特点：

建筑特点	房间多，墙体较厚。
业务特点	上网，视频，游戏，单用户带宽需求高
终端特点	电脑+PAD+手机，单房间终端数量多，类型多

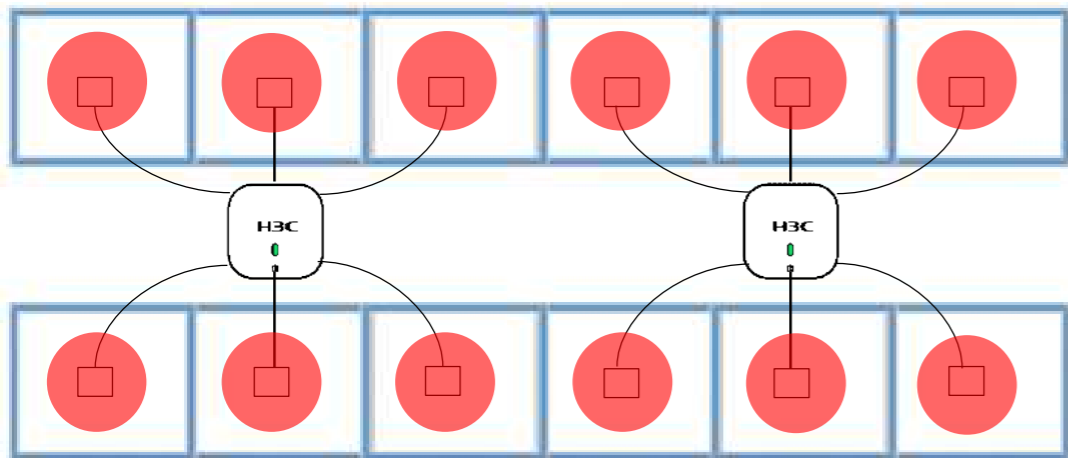
## 传统部署方案



Ver 1.0 楼道放装AP方案

**痛点1:** 传统放装方案AP吸顶或壁挂在走廊中，多房间共享一个AP，AP穿墙性能有限，覆盖有盲区；

**痛点2:** 单房间可接入用户数少，单用户接入带宽低；

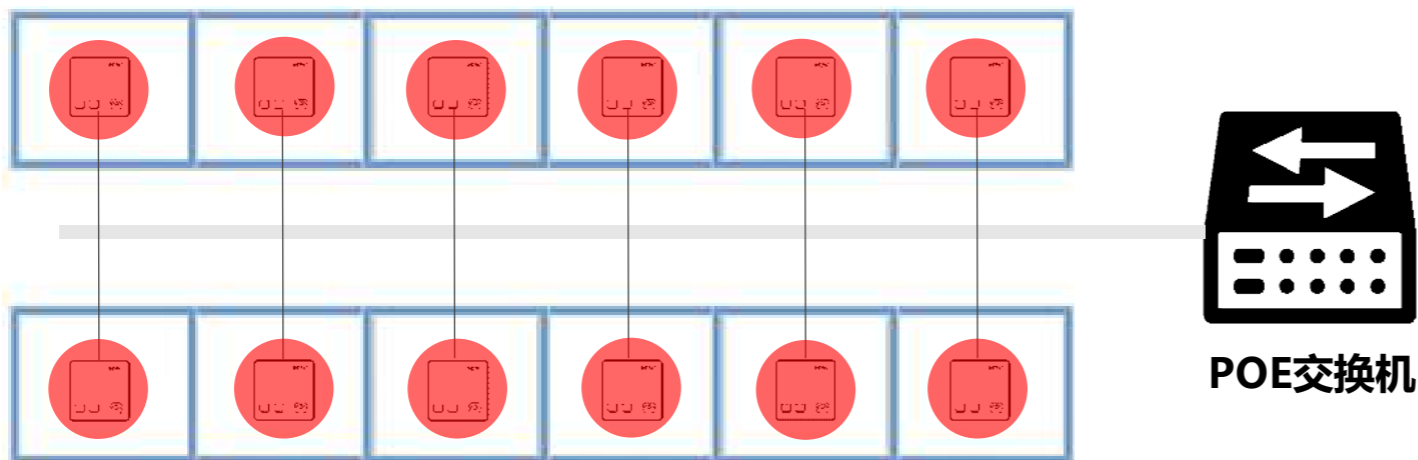


Ver 2.0 X分方案：馈线+天线入室

**痛点1:** 信号覆盖有盲区的问题解决了，但多个房间仍共享一个AP的性能，单房间可接入用户少，单用户接入带宽低的问题仍未解决；

**痛点2:** 入室馈线存在长度有限（最长15m），弯曲角度不能太大等问题，另外需要套PVC管保护，施工难度大，施工成本极高；

## 传统部署方案

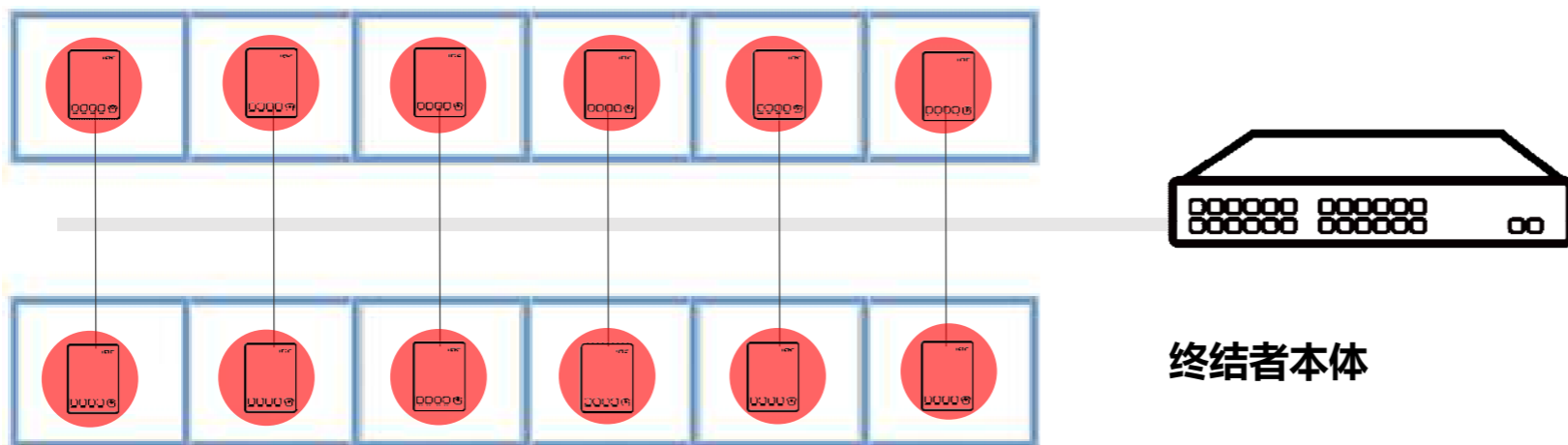


Ver 2.1 POE交换机+面板AP方案

**痛点1:** POE交换机+面板AP方案中，每个房间部署一个独立AP，算作一个管理节点，管理节点多；

**痛点2:** AP入室解决了信号覆盖问题、单房间接入用户数问题、单用户接入带宽问题，但面板AP商务较高，导致方案整体商务成本较高；

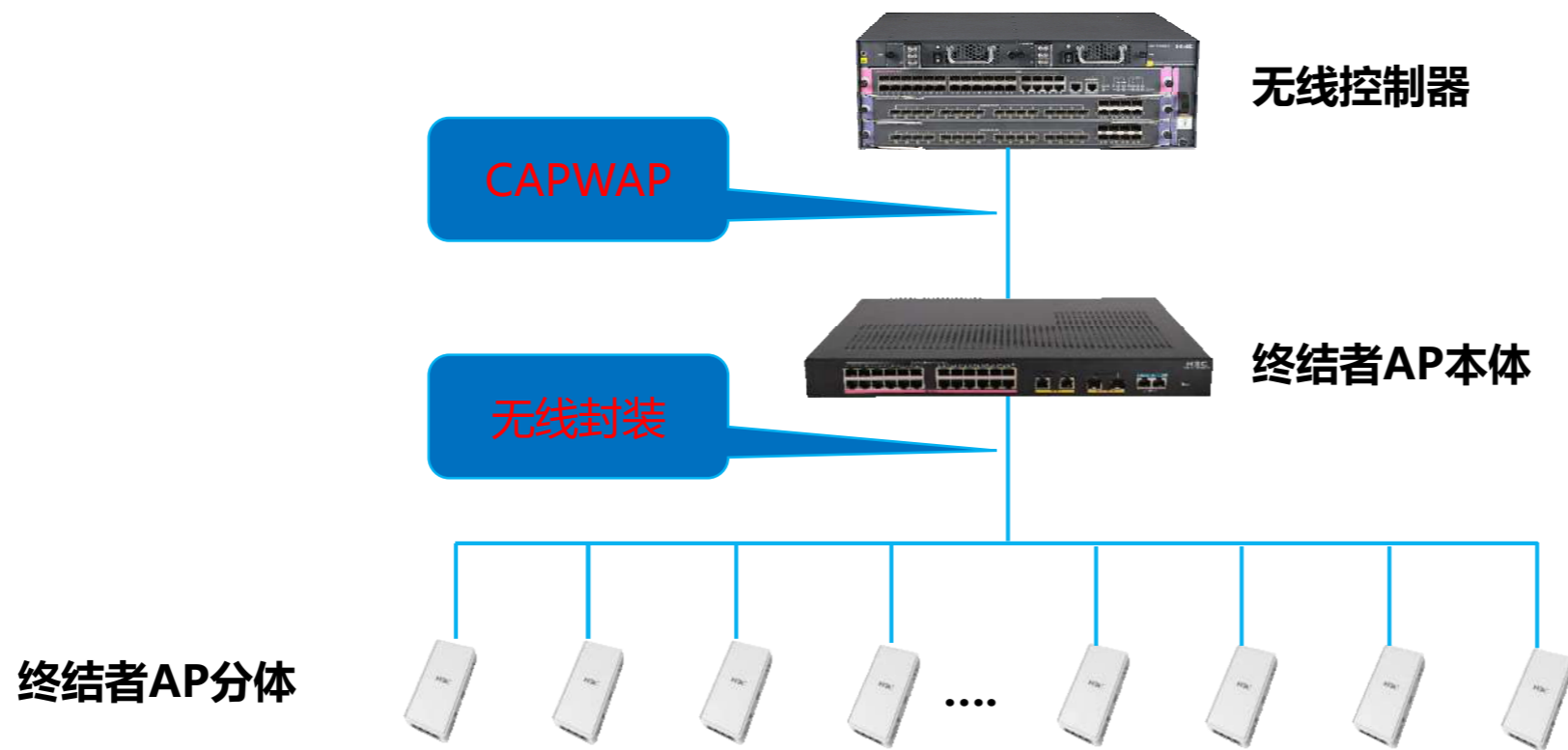
## 终结者方案



### Ver 3.0 终结者方案

- 优势1:** 采用超瘦架构，入室AP变瘦，商务成本降低(相比面板AP方案)，同时管理节点减少90%以上；
- 优势2:** 每个房间部署一个分体AP，房间内Wi-Fi信号覆盖无死角；单房间接入用户数和单用户接入带宽大大提升(相比放装AP方案和X分方案)；
- 优势3:** 本体和分体之间使用网线连接，最大半径可达100m，施工简单，施工成本低，方案整体商务最低（相比面板AP和X分方案）；

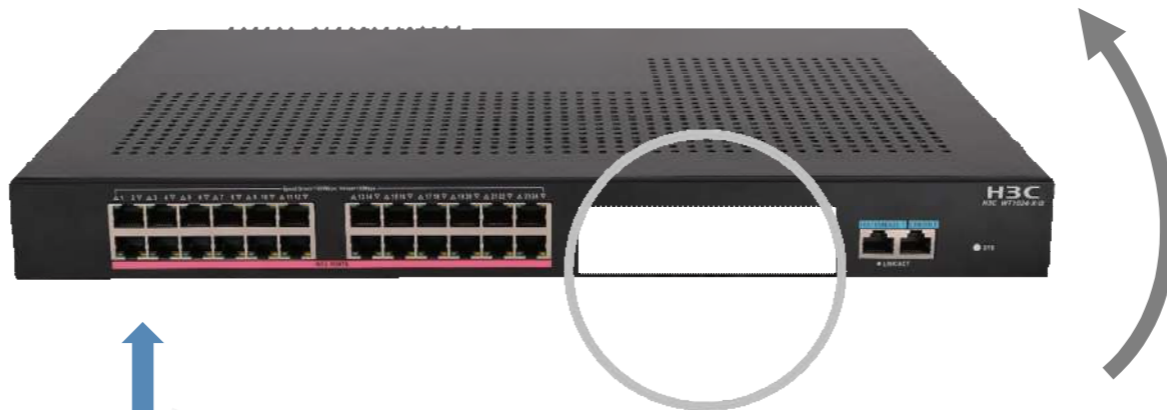
## 终结者方案-架构解析



- 终结者方案里，终结者本体相关于一个PoE交换机，入室的AP变“超瘦”了，可以更加小巧，获得更高的无线接入性能。



## 主打产品-WTU430H-LI和WT1024-LI-Q



24个下行千兆电口

静音设计，可楼道部署，综合布线成本可降低20%以上



WT1024-LI-Q上行端口支持灵活接入，24个WTU专用口和2个以太网和WTU可切换接口使单台本体最多可接26个分体



单端口供电28W，26口全部供电260W

# 高校宿舍场景

# 成功案例



高校名称	部署房间数
江西师范大学	14200
哈尔滨师范大学	10000
中南财经政法大学	9800
南京信息工程大学	9800
南京航空航天大学	7200
湖北大学	6500
天津大学	6000
北京理工大学	5400
山东大学	5200
哈尔滨工业大学	5000
西南大学	5000
南京农业大学	4900
北京师范大学	4500
北京大学	2500

## 医院场景



浙江省人民医院  
ZHEJIANG PROVINCIAL PEOPLE'S HOSPITAL  
杭州医学院附属人民医院  
HANGZHOU MEDICAL COLLEGE AFFILIATED PEOPLE'S HOSPITAL



## 成功案例

医院名称	部署房间数
无锡市人民医院	2700
浙江省人民医院	2108
北京天坛医院	2027
北京大学第三医院	2000
西南医科大学附属医院	1753
中南大学湘雅二医院	1650
深圳市宝安人民医院	1530
浙江大学附属第一医院	1490
乐山市人民医院	1402
中山大学附属第五医院	1340
天津市肿瘤医院	1323
南昌大学第一附属医院	1300
安徽省立医院	1135

THANKS