



华为

AC6005

接入控制器

详版彩页



## 产品概述

AC6005系列产品是华为推出的面向中小型企业的小型盒式无线接入控制器（Access controller），最大可管理256个AP，同时集成千兆以太网交换机功能，实现有线无线一体化的接入方式。可灵活配置无线接入点的管理数量，具有良好的可扩展性。配合华为全系列802.11n/802.11ac无线接入点，可组建中小型园区网络、企业办公网络、无线城域网、热点覆盖等应用环境。AC6005系列有两款产品形态，为AC6005-8和AC6005-8-PWR，其中AC6005-8-PWR支持PoE供电，可为8GE端口供电，满足802.3af/at标准，最大PoE输出功率 130W。



AC6005前面板



AC6005后面板

图 1. 华为AC6005无线控制器

## 产品特性

### 内置可视化网管平台

华为AC6005内置WEB网管，配置便捷，提供全方位监控和智能诊断。

- 以健康度为中心的一页式监控，KPI 直观体现

单页整合统计信息与实时信息，关键性能指标如用户性能、射频性能、AP性能，图形化体现，帮助客户从海量监控信息中快速过滤出有效信息，设备与网络状态一目了然。

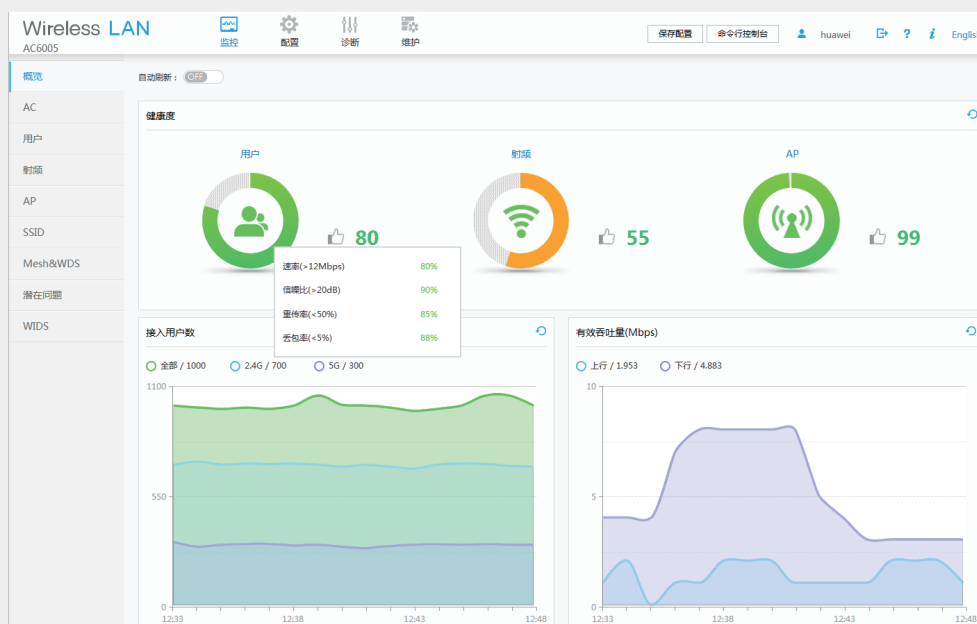


图 2.WEB网管监控界面

- 以 AP 组为中心的模板化配置，简化配置，提高配置效率

以AP组为中心，常用参数默认选中，无需预先配置，简化配置步骤；针对业务差异小的配置，支持参数复制功能，仅需修改差异配置，提高配置效率。



图 3. WEB网管配置界面

- 一键式诊断，解决日常网络 80% 的网络故障

基于用户、AP、AC三个维度的一键式智能诊断，支持实时与定时诊断，并且针对故障问题提供可行性处理建议。

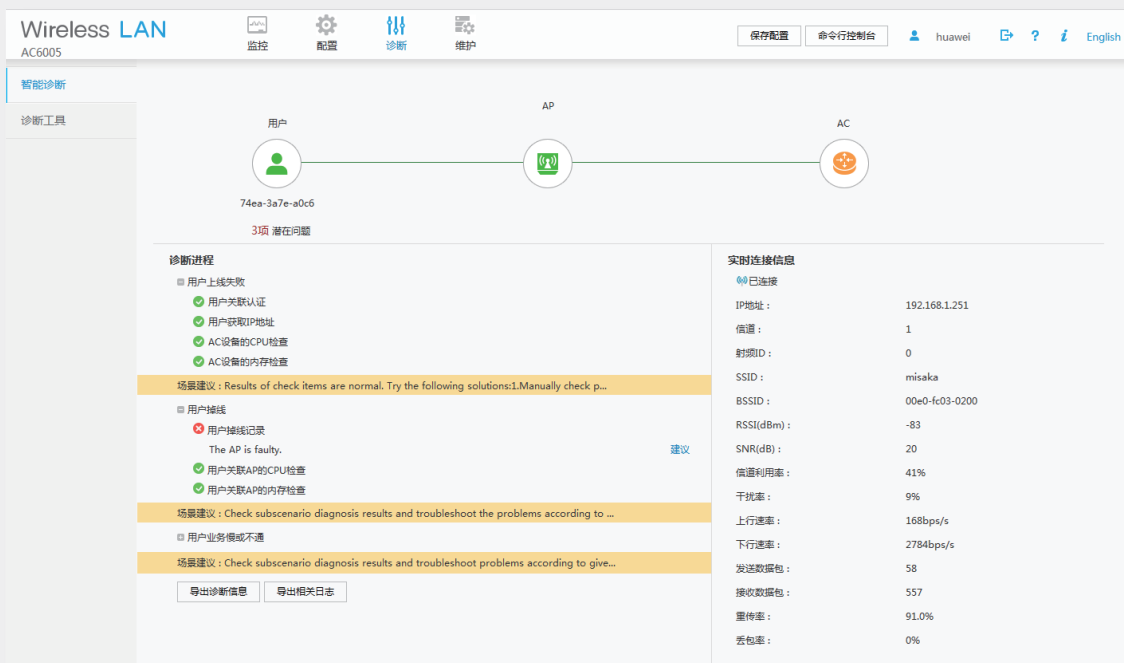


图 4. WEB网管智能诊断

### 内置应用识别服务器

- 支持4~7层应用识别，可识别1600多种应用。包括LYNC/Face time/YouTube/Facebook等常见办公应用与P2P下载应用。
- 支持基于应用的策略控制技术，包括流量限制、流量阻断、优先级调整等策略。
- 支持应用识别库在线更新升级，无需升级软件版本。

### 完备的高可靠性设计

- 支持环境监控开关量接口和板内温度探测器，实时监控AC6005运行周围的环境。
- 支持AC 1+1热备、N+1备份模式，业务不中断。
- 支持基于LACP（Link Aggregation Control Protocol）、MSTP（Multiple Spanning Tree Protocol）的端口冗余备份。

### 大容量、高性能设计

- AC6005最大可管理256个AP，满足中小型园区的管理需求。
- 拥有8个GE口，提供20G的交换容量以及业界同规格产品最大4Gbit/s的转发能力。
- 支持2048个用户管理能力，保证单AP 100个用户同时传输数据。

### 角色多样

- AC6005-8-PWR提供8口PoE或4口PoE+供电能力，可为直连AP供电，无需新增POE交换机。
- 内置Port/AAA服务器，可为1K用户提供Portal认证/802.1x服务。

### 组网灵活

- AC支持直连式，旁挂式和桥接/Mesh组网模式，同时支持数据集中转发和本地转发模式。
- 支持跨二层、三层AP/AC间组网，同时支持AP在私网、AC在公网的NAT穿越部署。
- 兼容管理华为全系列802.11n和802.11ac AP，实现802.11n和802.11ac AP的混合组网，保护用户投资。

### 丰富的操作接口

- 6GE + 2GE Combo
- 1个RJ-45维护串口
- 1个USB维护串口

**图表 1 AC6005 无线接入控制器产品特性**

| 特性        | 优点  |
|-----------|---|
| 灵活可扩展     | 支持1和8两种步长，可分批购买。  |
| 灵活组网      | <p>AP与AC间即支持二层组网、也支持三层组网，并且支持AP在内网，AC在外网的NAT部署AC可做二层网桥转发或三层路由转发。</p> <p>业务VLAN根据实际业务需要，可以与SSID匹配映射关系（1:1或1:N），即可以根据SSID划分用户VLAN，也可以根据物理区域划分VLAN，并且可以灵活的根据业务需要组合划分。</p> <p>AC可以旁挂也可以直挂，在旁挂部署方式下，对现有网络影响最小，由于AC6005-8-PWR具有8 PoE满供能力，使得直挂时，可以根据需要直接下挂AP。</p>  |
| 丰富转发模式    | <p>基于VAP配置转发模式，用户可以根据网络流量和业务控制需要，自由选择本地转发或者集中转发模式；此外AC6005-8-PWR还支持数据本地转发，用户集中认证。集中转发虽然可以满足大多数场景的需求，但在AP带宽（尤其在11ac标准出现后）不断增大的情况下，本地转发数据可以有效减轻网络负担，提高网络使用效率，但本地转发难以做到无线用户的认证与授权仍旧由AC统一控制，而AC6005-8-PWR提供的本地转发集中认证模式有效的解决了该问题。</p>  |
| 射频管理      | <p>基于域的集中控制式射频参数自动选择、调优和补盲。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AP上线时自动选择信道和功率</li> <li>• 支持动态调优：在AP重叠区域，信号冲突时自动调整功率或信道                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 局部调优：调整指定AP最优工作信道和功率</li> <li>- 全局调优：调整指定域所有AP的最优工作信道和功率</li> </ul> </li> <li>• 支持补盲功能：支持删除AP或AP下线时调大周围邻居的功率补盲</li> </ul> |
| 灵活的用户权限控制 | <p>除了可提供常见的基于AP/VAP/SSID的ACL、隔离、带宽限制外，还提供了基于用户和角色的访问控制策略控制能力，以实现灵活的对用户网络访问权限、接入认证授权策略、用户带宽限速等业务需求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持单用户的网络访问控制，支持通过Radius下发用户的ACL、VLAN、带宽限制等参数对用户实施控制。</li> <li>• 支持定义用户组，管理员可以根据用户角色定义用户组，并确定用户组的访问控制策略，该用户组内的用户将受该组ACL、隔离、带宽策略的控制，管理员可以灵活部署各组用户的组间隔离和组内隔离。</li> </ul>       |
| WDS       | <p>提供用户接入与无线网桥的管理，支持瘦AP模式网桥的管理，通过AC6005-8-PWR进行统一集中管理。应用场景支持点到点以及点到多点，单频/双频多跳中继，双频“WDS桥接+WLAN业务接入”模式，单频“WDS桥接+WLAN业务接入”模式。可实现中心园区与多个分支园区的无线桥接，适用与没有基础有线网络或不方便布线的场景，降低建网成本与提高建网速度。</p>   |
| 高可靠性      | <p>通过多AC互为备份实现整个WLAN系统的可靠性，在主AC故障或链路中断情况下，AP能自动切换到备用AC上。支持AC的N+1备份，在N+1备份模式下，多个主AC可以共用一个备AC，节约了用户成本。</p>  |

| 特性      | 优点  |
|---------|---|
| 网络均衡    | <ul style="list-style-type: none"> <li>AP间网络均衡：终端同时处在多个AP覆盖范围内时，系统将控制其优先接入负载轻的AP，均衡的使用网络资源，AC支持基于STA数的负载均衡和基于流量的负载均衡。</li> <li>STA间资源均衡：具有无线带宽资源动态平均分配功能，防止个别用户因网卡性能或特殊应用（如BT等）而滥用整个带宽，使得各用户能平均共享网络资源。</li> <li>优先使用5G，充分利用空口资源，提升空口资源利用率。</li> </ul>                             |
| 网络可视与运维 | 瘦AP+AC的架构具备整个WLAN系统集中配置、集中管理的能力，方便了网络运维。华为公司在此基础上，在AP、AC上均实现了标准的LLDP协议，配合华为eSight网管系统真正做到有线无线一体化可视管理和运维。  |
| 系统安全    | <p>应用识别：利用业务感知技术，对报文中的第4~7层内容和一些动态协议(如HTTP、RTP)进行检测和识别，根据分类结果实施精细化QoS策略控制。</p> <p>URL过滤：对用户访问的URL进行控制，允许或禁止用户访问某些网页资源，达到规范上网行为的目的。</p> <p>反病毒：反病毒功能凭借庞大且不断更新的病毒特征库有效地保护网络安全，防止病毒文件侵害系统数据。</p> <p>入侵防御：通过分析网络流量，检测入侵（包括缓冲区溢出攻击、木马、蠕虫等），并通过一定的响应方式，实时地中止入侵行为，保护企业信息系统和网络架构免受侵害。</p> |

**图表 2 设备及性能指标**

| 特性                                 | 指标   |
|------------------------------------|--|
| 物理参数                               | 体积 (长x宽x高): 320 mm × 233.6 mm × 43.6 mm<br>标配最大重量: 2.9kg<br>温度: 工作温度: -5 ~ 50°C; 存储温度: -40 ~ 70°C<br>工作湿度: 5%RH ~ 95%RH, 无凝露<br>额定电压范围: 100V AC ~ 240V AC, 50/60Hz<br>最大电压范围: 90V AC ~ 264V AC, 47Hz ~ 63Hz<br>最大功耗: 163.6W (设备功耗: 39.6W, PoE: 124W) |
| 接口类型                               | 8个GE口，其中最后2个电口与2个光口组成Combo口<br>1个RJ-45维护串口，1个USB维护串口   |
| LED指示灯                             | 电源模块指示灯 (PWR)：指示设备上电状态。<br>系统运行状态灯 (SYS)：指示设备运行状态。<br>业务网口指示灯：指示各网口的数据传输状态,接口速率,和PoE供电状态。  |
| 可管理AP的数量                           | 最多可管理256个AP  |
| SSID数量 (VAP)                       | 16K  |
| AP License步长 (每个License控制的AP数量的基数) | 支持1、8两种步长规格  |
| 无线用户接入能力                           | 整机接入用户数: 2K  |

| 特性           | 指标  |
|--------------|---|
| 用户组管理        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 128个用户组</li> <li>• 每组引用ACL ID的最大数目8</li> <li>• 每组关联ACL rule的最大数目128</li> </ul> 注：仅AC单元指标 |
| MAC表数量       | 4K  |
| VLAN数量       | 4K  |
| ARP表项数量      | 4K  |
| 路由表项数量       | 8K  |
| 组播表项数量       | 2K  |
| DHCP IP地址池数量 | 最大64地址池，每池最大可分配地址数8K  |

**图表 3 设备及无线单元特性规格**

| 特性      | 好处  |
|---------|---|
| 网络管理与维护 | 设备管理与统计 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 基于SSH/Telnet/Console的命令行管理</li> <li>- 支持SNMPv2和v3</li> <li>- 支持Web管理</li> <li>- 标准MIBs和华为私有 MIBs</li> <li>- 支持Syslog</li> <li>- 支持AP和station的数据统计</li> <li>- 支持分级告警</li> </ul> AP的集中配置管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持基于group的AP管理</li> <li>- 支持集中版本管理与自动加载</li> <li>- 内置缺省AP类型，支持自定义添加</li> </ul> 可视化AP部署与拓扑呈现 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持AP LLDP</li> <li>- 支持AC LLDP</li> </ul> |
| 无线协议    | IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11d, WMM/802.11e, 802.11h, 802.11k,802.11n,802.11ac   |

| 特性       | 好处  |
|----------|---|
| WLAN网络部署 | AP-AC间组网 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持AP/AC间L2/L3网络拓扑</li> <li>- 支持AC二层转发或三层路由</li> <li>- 支持NAT穿越部署（AP在私网、AC在公网）</li> </ul> 数据转发配置 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持AP-AC间CAPWAP隧道及DTLS加密</li> <li>- 支持基于VAP的转发模式配置（集中转发、本地转发）</li> <li>- 支持集中认证、本地转发方式</li> </ul>  |
| WLAN网络部署 | VLAN规划部署 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持SSID与VLAN的灵活映射，满足基于SSID或物理区域的多VLAN部署</li> </ul> 支持WDS部署 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持点到点、点到多点</li> <li>- 支持STP自动拓扑检测与环路避免</li> </ul> AC主备 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持双链路或VRRP方式的主备</li> <li>- 支持N+1主备部署</li> </ul>  |
| 无线射频管理   | 信道与功率配置 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持信道功率的集中、静态配置</li> <li>- 支持自动信道分配，实现全局调优与局部调优</li> <li>- 支持自动功率调整，实现自动补盲</li> <li>- 基于AP域的配置和管理</li> </ul> 负载均衡 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持基于流量的负载均衡</li> <li>- 支持基于用户的负载均衡</li> </ul>  |
| 无线业务控制   | 基于ESS的业务管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持基于ESS的SSID隐藏、AP二层隔离</li> <li>- 支持基于ESS的用户数和老化时间配置</li> <li>- 支持基于ESS映射业务VLAN</li> <li>- 支持基于ESS关联安全、QoS等业务模板</li> <li>- 支持基于ESS控制AP组播开关</li> </ul> 无线漫游切换 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持二层漫游</li> <li>- 支持跨VLAN的三层漫游</li> <li>- 支持PMK Caching，免完整1X认证的快速协商密钥</li> <li>- 支持重关联用户的合法检查，拒绝非法用户的重关联请求</li> <li>- 支持用户信息的延时清除，实现用户下线后的快速重新上线</li> </ul> |



| 特性      | 好处  |
|---------|---|
| 无线业务控制  | DHCP业务控制 <ul style="list-style-type: none"> <li>- AC内置DHCP服务器</li> <li>- AP支持DHCP snooping</li> <li>- AC支持DHCP relay、snooping</li> <li>- 组播业务管理</li> <li>- 支持AP IGMP Snooping模式</li> <li>- 支持AP IGMP Proxy模式</li> </ul>   |
| 无线用户管理  | WLAN用户管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持用户黑白名单</li> <li>- 支持用户接入数量限制</li> <li>- 支持强制用户下线</li> <li>- 支持多种信息查询（用户在线信息、在线数、统计信息等）</li> </ul> 用户组管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持基于用户组的ACL访问控制</li> <li>- 支持基于用户组的隔离（组内隔离与组间隔离）</li> </ul>  |
| 无线安全与认证 | 认证与加密方式 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持OPEN/WEP/PSK/WPA(2)+802.1X</li> <li>- 支持WEP/TKIP/AES(CCMP)加密</li> <li>- 支持WAPI认证加密</li> </ul> 用户认证与控制 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持MAC认证、Portal认证、802.1X认证</li> <li>- 支持MAC与Portal的混合认证</li> <li>- 支持PEAP/TLS/MD5/CHAP等EAP认证方法</li> </ul> 安全防护控制 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 基于端口/用户/用户组的ACL权限控制</li> <li>- 基于VAP/用户组的隔离控制</li> <li>- 支持STA的IPSG（IP Source Guard防护）</li> <li>- 支持非法AP检测与告警</li> <li>- 支持用户黑白名单</li> </ul> AAA <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持本地认证/本地账户（MAC、账号）</li> <li>- 支持Radius认证</li> <li>- 支持多认证服务器</li> </ul> |

| 特性      | 好处   |
|---------|--|
| 无线QoS控制 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 流量控制:</li> <li>- 支持基于VAP的流量限速</li> <li>- 支持用户组的用户流量限速</li> <li>- 支持指定用户的流量限速 ( Radius下发 )</li> <li>- 支持用户流量动态控制, 防终端资源滥用</li> <li>- 优先级映射与调度</li> <li>- 支持WMM、802.1p、DSCP</li> <li>- 支持WMM、隧道、用户报文的QoS映射与优先级调度</li> <li>- 支持CAPWAP隧道报文的QoS优先级配置和映射</li> </ul> |

**图表 4 有线侧特性规格**

| 特性      | 好处   |
|---------|--|
| 以太网特性   | 支持802.1p,QinQ,Smartlink, LLDP<br>支持风暴抑制、端口隔离、链路聚合                                      |
| 以太网环路保护 | 支持STP/RSTP/MSTP<br>提供BPDU保护、Root保护、环路保护<br>提供局部STP<br>支持RRPP<br>支持RRPP环和其他环网混合组网       |
| IP路由    | 支持RIP、OSPF、ISIS、BGP等IPv4动态路由协议   |
| 设备可靠性   | 支持VRRP   |
| QoS特性   | 支持流分类,流动作, 队列调度, 拥塞避免  |
| 链路检测    | 支持BFD<br>支持EFM OAM   |
| IP业务控制  | 支持ARP<br>支持内置DHCP Server<br>支持Radius Client<br>支持内置FTP Server<br>支持DHCP relay、snooping |

图表 5 AC6005 订购及配件信息

| 型号         | 编码        | 部件名称             | 描述   |
|------------|-----------|------------------|--|
| 主机+license | 02356813  | AC6005-8-PWR-8AP | AC6005-8-PWR-8AP组合配置(含AC6005-8-PWR主机,资源授权8AP)      |
| 主机+license | 02356816  | AC6005-8-8AP     | AC6005-8-8AP组合配置(含AC6005-8主机,资源授权8AP)              |
| License    | 88031VEB  | L_AC6005_1AP     | 软件费用-AC6005-L-AC6005-1AP-AC6005无线接入控制器AP资源授权(1 AP) |
| license    | 88031VEA  | L_AC6005_8AP     | 软件费用-AC6005-L-AC6005-8AP-AC6005无线接入控制器AP资源授权(8 AP) |
| 电源         | 详细请参见订购指南 |                  |  |
| 电源线        |           |                  |  |
| 光模块        |           |                  |  |
| 光纤跳线       |           |                  |  |
| 网线         |           |                  |  |
| 防雷插排       |           |                  |  |

## 服务与支持

华为WLAN产品拥有智能覆盖、智能感知和智能运维的特点,配合华为WLAN网络设计、优化服务,凭借丰富的网络规划优化经验、专家资源、先进的平台优势,助你成功的规划,建设,运行您的WLAN网络。通过华为WLAN专业服务,客户可以提高网络性能,可用性和安全性,同时降低风险和降低成本。

## 摘要

华为AC6005无线控制器配合华为无线接入点为企业和服务提供商商用无线部署。保证企业网络的安全性、可靠性、稳定性,同时简化企业用户对网络的运维管理。华为AC6005无线控制器是小型园区,企业分支以及小企业办公的理想设备

## 更多信息

要了解关于华为 WLAN AC的更多信息,请联系当地客户代表或者访问如下地址: <http://e.huawei.com/cn/>

**版权所有 © 华为技术有限公司 2016。保留一切权利。**

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

#### **商标声明**

 HUAWEI、华为、 是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

#### **免责声明**

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司  
深圳市龙岗区坂田华为基地  
邮编：518129  
电话：+86 755 28780808

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