

## 室外放装式双频 AP



I-AP11ac2-O01

### 产品概述

I-AP11ac2-O01 是苏州云融信息技术有限公司（以下简称苏州云融）推出的新一代室外型双频无线接入点设备。采用了铸铝材质、IP66 高防护等级的外壳设计，支持全封闭防水、防尘、防晒，无惧风吹日晒雨淋，内置避雷器，具有卓越的室外覆盖性能及超强的硬件防护。

提供 2.4G&5G 两个频段无线信号，双频并发速率高达 1167Mbps，采用 Wave2 MU-MIMO 无线技术，提供更高的接入容量，更稳定的接入质量。支持全向天线与定向天线组网设计，同时支持中继模式，满足各种无线传输方案需求。具有完善的业务支持能力、高可靠性、易部署、易配置，可实时管理和维护等特点，适用于风景区、广场、园区、游乐场、村庄等需要高速率 WiFi 覆盖的广范围户外环境使用。

## 八大技术亮点



### PNP 即插即用部署

PNP 是 Plug-and-Play (即插即用) 的缩写。它的作用是在提供一个可连接公网的环境，云 AP 零配置的情况下，可以在连接网线后即可正常使用网络，避免了人工配置所出现的各种错误和问题，保证了网络的快速可用。

### GLR 广域网漫游技术

各局域网间无线网络的无缝漫游又称广域网漫游，云 AP 管理平台部署在云端，局域网内部设备连接信息都存储在广域网云端服务器上，这样也就可以实现广域网的漫游，也就是跨公网的无缝漫游。

### VIS 可视化运维技术

可视化运维场景是将系统管理员的日常 AP 运维工作，集成于统一 Web 可视化界面；云 AP 支持可视化运维界面，可对日常无线配置进行处理，并提供统一接入入口和按钮式配置界面。

### AUA 自动告警技术

云 AP 自动发现设备 CPU 占用过高、内存使用率过大、AP 异常离线、AP 异常重启等异常情况，可以通过邮箱、微信、短信等方式向网络管理员发送 AP 自动告警信息，网络管理员可以提前知道设备的异常状况并且及时解决。

## FNA 精细化认证

云 AP 自带多种认证方式，为客户提供各种精细化认证方式，主要包含：微信认证、一键认证、短信认证、MAC 认证、访客认证，LDAP 等多种认证方式，针对不同用户不同场景需求，提供多种精细化认证方式，确保 WIFI 网络接入的高安全。



## SFC 无感知自愈系统

云 AP 支持无感知自愈系统，对于设备温度过高、CPU 负载高、内存占用率过大等情况，云 AP 会对设备进行自动清除缓存、降低 CPU 负载、设备温度调节等自愈手段，在用户对云 AP 设备无感知的情况下，自动恢复到正常可使用状况。

## LBS 智能定位技术

云 AP 支持智能定位技术，内置无线定位引擎，可以对接入终端设备的实时位置进行定位，结合实际应用场景，可以为客户提供室内室外导航，停车导航、路线规划、活动轨迹等位置信息服务。

## API 开放接口

云平台支持 API 开放接口，可以与各种开放接口对接，包括 LDAP 服务器对接、短信、微信、HIS 系统、PMS 系统等。

### 超强室外 适应能力

I-AP11ac-O01 产品外壳采用了 IP66 高防护等级的铸铝材质外壳设计，支持全封闭防水、防尘、防晒。在极端恶劣的室外环境中仍可正常使用，可有效避免室外恶劣天气和环境的影响。此外 I-AP11ac2-O01 拥有专业的防雷措施，内置天馈防雷器，有效的保护了 AP 设备。

### 灵活部署组网

#### 超强的云端管理性

I-AP11ac2-O01 云 AP 采用 SDN 技术构建，基于云端管理，可以实现跨区域统一管理。不需要使用传统网络中的无线控制器设备，也不需要认证服务器和网管服务器，即可支持页面、短信和社交媒体等丰富的认证功能，极大的简化了组网，解决了传统无线网络系统中，跨广域网、多无线控制器系统中设备管理维护复杂的问题，节约运维成本。

#### POE 供电

支持 PoE 远程供电设计，利用网线传输数据的同时为 AP 提供电源，不需要在室外额外部署电源插座，即可完成网络部署，可有效缩短施工时间，减少施工成本；同时还可避免强电隐患，不用担心因电压突然过高或不稳定造成的设备损坏。

#### 和企业一同成长的可扩展性

I-AP11ac-O01 吸顶云 AP 采用云端管理架构，摒弃了传统 AC 控制器的硬件性能限制，云平台可按需弹性扩容，支持成千上万的 AP 连接，数以百万计的客户使用，且支持跨地域、跨广域网扩容，无需为了未来网络扩展而烦恼。

### 极速无线上网体验

#### 多用户 - 多入多出技术 (MU-MIMO)

I-AP11ac2-P01 支持新一代 802.11ac wave 2 协议标准——MU-MIMO 技术，允许 AP 同时向多个终端发送数据（当前 11n/11ac wave1 AP 同时只能向 1 个终端发送数据），可以有效的从覆盖范围、接入

密度、实时速率等方面提供更高性能的无线接入服务。

## 千兆接入

支持 80MHz 的频宽，频宽的提升带来了可用数据子载波的增加，扩展了传输通道，带来 2.16 倍的增速；另外使用 256QAM 调制、MIMO 等技术使得 5G 频段速率可达 867Mbps；2.4GHz 和 5GHz 双射频同时提供业务，使得整机速率最高可达 1.167Gbps。

## 大功率广覆盖无死角

### 高增益天线

I-AP11ac2-O01 外置配四根天线,可选 2 个 2.4G 玻璃钢全向天线,增益:8dBi 和 2 个 5.8G 玻璃钢全向天线增益:12dBi, 或者四根 17dBi 平板定向天线, 专门针对室外大范围无线覆盖而设计, 满足各种室外场景的无线覆盖, 特别适合风景区、广场、园区、游乐场等覆盖场景。



### 广覆盖

I-AP11ac2-O01 室外云 AP 可覆盖 300 米宽面积范围，能轻松满足室外 WIFI 工程的大范围覆盖需求，通过无线技术对大功率的信号进行特殊优化，保证信号足够强同时信号更加稳定。

## 数据分析

### 数据探针

探针对 AP 无线信号覆盖范围的终端进行扫描，收集开启了 WiFi 功能的终端 MAC 地址、出现时间、出现次数等。结合云平台实现客流分析功能，可统计累积到店、首次到店、累积未入店用户、WiFi 接入用户数、新认证用户数等，以及顾客平均驻留时间、驻留时间分布情况、进店率等数据进行统计分析，经营者可直观地了解客流情况，为决策者提供客观的数据依据。

### 用户轨迹分析

设备基于探针及无线应用分析，可根据移动终端信号的强弱判断和 AP 的距离，结合第三方定位引擎生成基于云端的位置信息服务，根据接收到的位置数据信息，分析实时区域人数，由客流数据分析系统模块进行分析，生成基于实时地图的热点图 and 用户轨迹图，可根据 mac 地址来查询用户行动轨迹。

### 访客画像分析

配合大数据平台，对顾客的来访偏好、高峰时段、来访频次、驻留时长、WiFi 使用时长、终端类型等信息进行收集和分析，并且能够查询单个访客的访客画像以及单个用户的活动轨迹（活动时光轴），能够帮助商家针对性的做商业决策调整。

## 安全防护

### 非法设备监测

支持 WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设备进行监测、识别、防范、反制，精细化管理控制，为空口环境和无线传输的安全保驾护航。

### 安全的带外管理

云管理平台把用户流量与控制流量转发分离，云管理平台上没有用户流量通过云，只有控制流量用作管理云 AP，平台只会接收到 AP 上报的用户终端的 MAC 等信息。

### 强大的平台架构可靠性

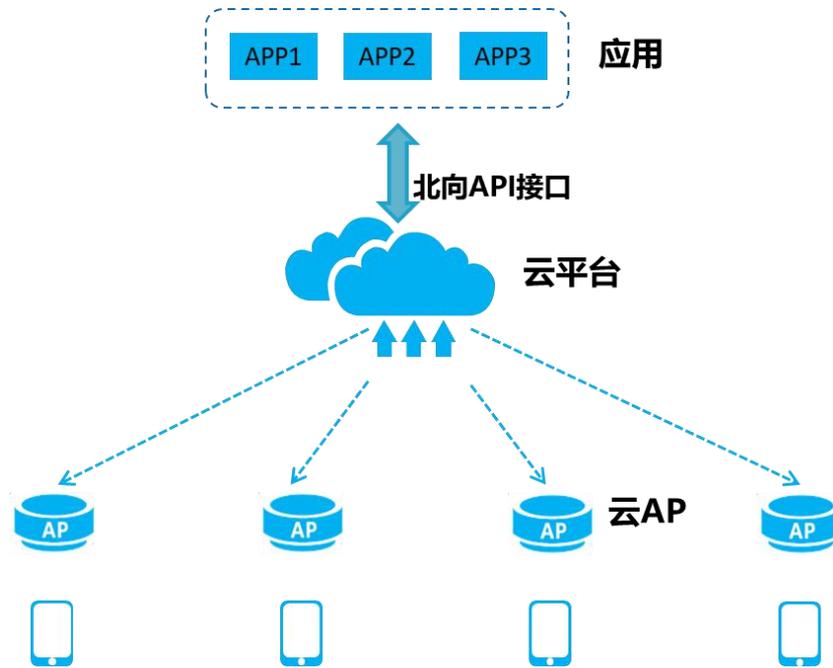
云 AP 与云管理平台之间通过 CP 隧道建立连接，云 AP 本地具备认证与逃生机制，即使与云管理平台断开连接，网络依旧保持可用，不影响本地用户正常访问网络。

## 产品规格

产品名称	I-AP11ac2-O01
基础特性	
工作模式	支持云 FIT/云 FAT 工作模式
标准频段	双频
	802.11b/g/n : 2.412GHz-2.485GHz (中国) 802.11ac/n/a : 5.18GHz-5.825GHz (中国)
协商速率	1167Mbps
接口	1 个 10/100/1000Mbps(RJ45)上行; 2 个 2.4G N 型接头; 2 个 5G 的 N 型接头
POE 供电	支持 POE 供电
发射功率	27dBm
天线增益	外置 4 根天线; 2 根 2.4G 全向高增益 8 dBi 玻璃钢外置天线 2 根 5G 全向高增益 12dBi 玻璃钢外置天线 (可选 17dBi 平板定向天线)
最大接入用户数	128 说明: 使用环境不同实际用户存在差异
逃生模式	支持逃生模式, AP 与云平台连接中断后, 原有用户在线、新用户正常接入, 业务不中断。
网络参数	
协议支持	支持 802.11a/b/g/n/ac 工作
配置上线	支持零配置上线
IPV6	支持 IPv4/IPv6 双协议栈
网络	支持 NAT 功能、支持端口映射功能
	支持 QoS
	支持 IPv6
	支持 IPv6-over-IPv4 支持 AICCU 协议

	支持 DHCP、DHCPv6
	支持 802.1q VLAN
安全	支持 L2TP VPN、PPTP、IPSec VPN
	支持 SYN-Flood 防御功能
	支持 64、128 位 WEP 加密, WPA, 802.11i 和 WAPI
	支持 MAC 地址过滤
	支持 ACL 过滤
	支持 DDoS 攻击防护
	支持 De-Auth 攻击防护
	支持 Rogue AP 检测
认证	支持 Portal 功能
	支持微信认证、短信认证、一键认证、LDAP 认证
	支持跨广域网漫游, 首次认证后, 全国范围内无需二次认证
	支持基于每个 AP 弹出不同 Portal 页面
无线优化	支持 AP 信道、功率静态设置
	支持 5G 优先接入
	支持低速率用户限制接入
	支持弱信号剔除
	支持一键网优
	支持隐藏 SSID 广播
黑白名单	支持 URL 黑名单功能
	支持 MAC 的黑白名单功能
管理与运维	支持 SSH
	支持 Web
	支持全局 AP 状态展示
	支持全局终端状态展示
	支持网络诊断工具
	支持对接云融云管理平台

环境特性	
机壳尺寸 (L*W*H)	尺寸:280*210*80MM (不包括天线接口和附件)
外观颜色	白色铸铝外壳
电源	48V 0.5A POE 供电
最大功耗	< 20W
工作环境	正常工作温度:-30°C to 55°C; 极限工作温度: -40°C to 70°C; 存贮温度: -40°C to 70°C; 湿度: 5% ~ 95% (无凝结)
安全等级	IP66 防水防尘 防潮防火防晒 内置天馈防雷器, 防雷



## 苏州云融信息技术有限公司

地址：中国科大苏州研究院内（苏州工业园区仁爱路 166 号）

电话：400-998-7338

官网：[www.sdnware.com](http://www.sdnware.com)

Copyright ©2020 苏州云融信息技术有限公司保留一切权利

免责声明：虽然苏州云融试图在本资料中提供准确的信息，但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误，为此苏州云融对资料中的不准确不承担任何责任。苏州云融保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。