

ABLOOMY “云 WiFi” 网络控制器，是 ABLOOMY 企业虚拟化无线解决方案的核心设备，适用于基于开放式网络的公有云框架和面向企业封闭网络环境的私有云框架。通过 ABLOOMY “云 WiFi” 网络控制器，可以实现不受网络规模、地域限制、网络环境质量限制的 AP 规模化部署和运维管理。ABLOOMY “云 WiFi” 网络控制器按照功能层次可分为云 AC (CSP) 和分布式 AC (VSM)。

CSP—云 AC

ABLOOMY CSP 是私有云服务平台系列产品，私有云产品主要针对总-分、连锁等跨地域的组网需求。CSP 通常部署在 IDC 机房或总部机房，在 CSP+VSM 二层架构组网中，主要负责统一的设备、用户、账号的管理、无线射频管理、灵活的权限准入控制、设备冗余等，通过调配 VSM 实现应用策略的执行。配合 ABLOOMY VDS 线下数据平台，帮助用户打造一站式的私有云解决方案。对于大型集团客户，ABLOOMY 的 CSP+VSM 组网架构，无论从成本、体验、可靠性和扩容的角度来说都是用户的首选解决方案。

VSM—分布式 AC

VSM 是 ABLOOMY 解决方案的本地化云服务节点，在 CSP 的控制下，作为分布式 AC，区域镜像 CSP 的功能，负责所有服务功能的本地执行；VSM 整合了认证、Portal、AC、CDN 和数据采集审计功能，保证用户本地服务质量。VSM 即插即用，积木式组网架构可实现网络的无缝扩展，VSM 间互为备份，排除了集中式 AC 的单点故障风险，同时，VSM 本地执行的功能可确保管理的灵活性和用户数据的私密性。

硬件规格

智能化射频管理，给您顺畅的网络体验

信道智能切换

无线局域网工作的频段存在大量可能的干扰源，会严重影响 AP 的正常工作，通过自适应信道选择，保证每个 AP 分配到的信道是最优化的，尽可能地减少和规避相邻/同信道干扰。

自动功率调整

可基于射频环境进行功率自动调整，自动放大或缩小射频功率，实现覆盖区域的自动检测和补偿，达到最优的覆盖效果。

负载均衡

提供基于接入用户数量的均衡（当 AP 间的用户数量超过设定的阈值时，能够动态调整用户在不同 AP 间的均匀分布）

提供基于流量的负载均衡（当 AP 间的流量值超过设定的阈值时，能够动态调整用户在不同 AP 间的均匀分布）

提供基于频段的负载均衡（当 AP 上的用户集中在单一频段上，能够动态调整用户接入到不同的频段上，建议优先接入到 5G 频段上）

支持快速漫游

支持快速漫游，漫游域不受子网的限制，这种优秀的漫游特性，可以让客户在规划无线网络时，无需过多考虑现有网络的

规划，更多关注在无线信号的覆盖即可。

全方位的安全防护，构筑安全堡垒

设备连接安全

AP 设备都部署在互联网的开放环境中，假冒 AP 的接入和所属 AP 被绑架盗用是两个主要的设备安全问题，ABLOOMY 借鉴电子商务的安全解决方案，利用 TLS/DTLS 网络安全协议，在 AP、VSM 和 CSP 之间构建了三方认证体系，合理地解决了互联网上的设备身份认证问题。

用户接入安全

ABLOOMY 支持多种安全接入方式，支持用户的黑白名单的准入控制，802.1X 安全认证，支持基于短信的实名制上网认证，根据用户接入网络的方式智能识别用户身份特征，让用户享受定制化的策略和服务。

非法设备检测功能

提供无线入侵检测 WIPS 功能，通过持续监控无线空间，寻找非法接入点和临时网络，对于检测到的 Rogue AP 和 Rogue Station，提供非法设备/用户的告警和攻击。

政府要求

VSM 可以集成审计的功能模块，采用 ABLOOMY 无线控制接

入器平台的用户可以免去单独购买网监审计服务器，直接在 VSM 的基础上选购审计服务即可，节省了用户网络建设成本（审计按年费进行收取）。

差异化服务体验，贴切用户真实使用场景

业务随行

移动互联的到来，企业面临移动办公的需求越来越迫切，ABLOOMY 可提供远程办公服务，无论员工出差、在家办公或任何地方，都可以将企业 VPN 网络随之延伸，享受与公司一样的应用环境

基于物理位置的差异化服务

内置 AP 位置信息标识，可基于物理位置信息，设置不同的网络服务，如前台的位置的 AP 提供访客上网功能，同时限制只能访问 Internet 和指定的内部资源，办公区位置员工只能通过 802.1x 方式进行网络接入，可访问公司内部服务。

基于用户角色的权限管理

可定义角色的准入/准出权限（包括时间、地点、角色、QOS 权限），为用户定义一个或多个角色，每个角色可拥有不同的准入权限，控制用户上、下行带宽，为用户提供差异化管理服务。

角色：可为本地认证用户定义角色，和接入策略、访问策略一起绑定；用户可以定义绑定 MAC、IP、ESSID、VSLAN 和角色；

接入：接入策略可定义接入策略的具体位置和时间信息，和角色、访问策略一起绑定；位置可定义具体 AP 位置和 VSLAN；时间可定义到秒；

权限：权限策略可定义访问策略，控制用户上网行为，和角色、访问策略一起绑定；访问策略和访问规则可自定义协议、端口等，控制上网行为。

基于时间的应用控制

可设置基于时间的服务控制，如可设置在晚上 9 点以后关闭设备的 LED 灯，或在节假日时 AP 开启离线模式，每个月固定时间进行下设备重启，在人流高峰期关闭设备的探针扫描功能，在凌晨 2 点启动设备自动升级服务等，ABLOOMY 深入用户需求让您的网络更贴心。

夯实的基础功能，让您无后顾之忧

AP 即插即用

AP 接入网络后只要和 CSP 平台路由可达，就可以自动注册并接收 CSP 平台所制定的无线规则，无需人工配置，不需要专业技术人员维护。

灵活的数据转发方式

用户流量可基于策略决定是由 AP 本地转发，还是汇聚至 CSP 集中转发；

在同一颗 AP 下，一个 SSID 数据流量本地转发、一个或多个 SSID 数据流量通过 CSP 集中转发；

告警功能

丰富的预警功能服务，提供接口状态告警，设备掉线告警，非法 AP/客户端告警，CPU、内存、硬盘使用率过高告警，DHCP 地址耗尽告警、license 用尽告警等，可自定义设置触发预警线的范围和服务。告警信息通过短信和邮箱的方式通知网络管理员，防患于未然。

自动化运维服务

产品全部基于策略化实现网络运营，如基于 AP 设备进行策略化运维服务，可实现设备自动升级、故障自动检测、AP 工作模式自动切换、信息自动采集、LED 灯自动控制、设备自动重启等服务。在业务繁忙时，保障服务的可靠性；在网络闲置时，实现网络升级或故障检测，这一切都无需人为实时参与，均可自动化完成，简化网络运维难度。

积木式，无缝扩展网络架构

ABLOOMY 架构以模块化应用管理为设计理念，采用分布式无线网络部署方式，二层 VSM 设备资源可以进行无缝扩展，并自动形成 N+N 冗余热备。实现用户资源按需部署，构建可靠稳定的无线应用环境，使设备利用率最大化，保护用户建网投资。

云账号管理

管理及运营以云服务的形式实现，管理权及运营权不依赖于设备的所有权，由各级运营实体共享，以云账号的形式远程实现。

让您的网络可运营、能经营

让您的网络可管理

支持探针功能

ABLOOMY AP 支持探针功能，可根据应用场景设置探针的采集频率，同时支持 AP 切换成纯探针模式。只要 WiFi 客户端开启 WiFi 连接，AP 即可获取到移动终端的 MAC、所关联的第三方的 AP、信号强度等信息，同时采集到的信息可提交到 ABLOOMY 线下数据采集服务器（VDS），结合 VDS 可实现用户定位、历史轨迹等服务。

改造现有网络，实现统一管理认证

有线无线一体化管理：ABLOOMY 可以管理现有有线网络，现有用户流量经过 VSM 时需要进行准入认证，实现有线网络和无线网络的一体化管理和认证；

兼容现有无线网络：对于已部署的无线网络，可以通过 ABLOOMY 独有的第三方无线管理功能，兼容管理第三方主流

厂商设备。

硬件规格

CSP	CSP1000	CSP3000	CSP5000
接口	6 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 1 个 console 接口 2 个 USB 2.0 接口	6 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 1 个 console 接口 2 个 USB 2.0 接口	2 x 10/100/1000 Base-T 以太网接口 2 x SFP 口 1 个 console 接口 2 x USB 口
重量	4.5kg	7.5kg	13.5kg
尺寸 (L*W*D)	426mm*320mm*44mm	440mm*455mm*45mm	424mm*565mm*90mm
硬盘	64G SSD 硬盘	128G SSD 硬盘	256G SSD 硬盘
电源	110-240V AC	110-240V AC	110-240V AC
功耗	70W	200W	350W
工作温度	0°C~40°C (32°F~104°F)	0°C~40°C (32°F~104°F)	0°C~40°C (32°F~104°F)
存储温度	-20°C~80°C (-68°F~176°F)	-20°C~80°C (-68°F~176°F)	-20°C~80°C (-68°F~176°F)
湿度	非冷凝 10% ~ 90%,	非冷凝 10% ~ 90%,	非冷凝 10% ~ 90%,
尺寸	1U	1U	2U

VSM	VSM800	VSM1000	VSM2000
接口	4 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 1 个 console 口 2 个 USB 2.0 接口	4 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 1 个 console 接口 2 个 USB 2.0 接口	4 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 1 个 console 接口 2 个 USB 2.0 接口
重量	1.5kg	6kg	6kg
尺寸 (L*W*D)	290mm*155mm*44mm 桌面式	430mm*330mm*44mm	430mm*330mm*44mm
最大管理 AP 数	64	128	256
硬盘	16G SSD 硬盘	32G SSD 硬盘	32G SSD 硬盘
电源	12V DC	110-240V AC	110-240V AC
功耗	36W	75W	75W
使用温度	0°C~40°C (32°F~104°F)	0°C~40°C (32°F~104°F)	0°C~40°C (32°F~104°F)
存储温度	-20°C~80°C (-68°F~176°F)	-20°C~80°C (-68°F~176°F)	-20°C~80°C (-68°F~176°F)
湿度	非冷凝 10% ~ 90%,	非冷凝 10% ~ 90%,	非冷凝 10% ~ 90%,
尺寸	1U	1U	1U

VSM	VSM3000	VSM5000	VSM7000
接口	6 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 1 个 console 接口 2 个 USB 2.0 接口	6 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 1 个 console 接口 2 个 USB 2.0 接口	2 个 10/100/1000 Base-T 以太网接口 2 个千兆复用 SFP 接口 1 个 console 接口 2 个 USB 2.0 接口
重量	4.5kg	7.5kg	13.5kg
尺寸 (L*W*D)	426mm*320mm*44mm	440mm*455mm*45mm	424mm*565mm*90mm
最大管理 AP 数	512	1024	2048
硬盘	64G SSD 硬盘	128G SSD 硬盘	256G SSD 硬盘
电源	110-240V AC	110-240V AC	110-240V AC
功耗	75W	200W	350W
使用温度	0°C~40°C (32°F~104°F)	0°C~40°C (32°F~104°F)	0°C~40°C (32°F~104°F)
存储温度	-20°C~80°C (-68°F~176°F)	-20°C~80°C (-68°F~176°F)	-20°C~80°C (-68°F~176°F)
湿度	非冷凝 10% ~ 90%,	非冷凝 10% ~ 90%,	非冷凝 10% ~ 90%,
尺寸	1U	1U	2U

软件规格

支持网络协议	802.11p、802.1q、802.1x、802.11e、802.11k、802.11u、802.11w ARP、DHCP、TFTP、RIP、OSPF、STP、IPv4、IPv6、IGMP Snooping、MLD Snooping
WLAN 网络结构	AC 发现 <ul style="list-style-type: none"> 支持广播发现 支持 DHCP option 43 发现 支持手动指定 支持 DNS 发现
	部署结构 <ul style="list-style-type: none"> 支持 AP/AC 二层或三层网络结构 支持云 AC 的组网结构
	备份模式 <ul style="list-style-type: none"> 支持 1+1 热备模式 支持 +1 备份模式 支持 N+N 冗余模式
无线射频管理	信道和功率的配置 <ul style="list-style-type: none"> 支持自动，手动功率调整 支持自动，手动信道调整 支持自动，手动速率调整 负载均衡 <ul style="list-style-type: none"> 支持基于流量的负载均衡 支持基于用户数的负载均衡 支持基于射频的负载均衡
数据转发与认证	<ul style="list-style-type: none"> 支持本地转发模式

	<ul style="list-style-type: none"> 支持集中转发模式; 支持本地 NAT 转发模式 (用户从 AP 上获取地址); 支持 AP 与 AC 之间 CAPWAP 隧道及 DTLS 加密; 支持集中认证, 本地转发模式;
用户管理	<ul style="list-style-type: none"> 支持用户黑白名单 支持用户接入数量的限制 支持强制用户下线 支持基于用户隔离 支持用户组的访问隔离 (VPN 隔离)
认证和加密	<p>加密类型</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持 OPEN/WPA-PSK/WPA2-PSK 混合加密、 支持 WEP/TKIP/AES 加密 <p>用户认证</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持 MAC 认证, portal 认证, 802.1X 认证 支持 Mac 与 portal 混合认证 支持微信认证 支持短信认证
多维度的用户准入及角色分配	<ul style="list-style-type: none"> 支持基于终端 MAC 地址的准入及角色分配; 支持基于用户的权限分配, 可针对每个具体的用户分别设置不同的上网权限; 支持基于时间段的权限分配, 不同的时间段内访问权限不同, 灵活控制员工上下班期间访问权限; 支持基于用户组、临时访客分组分别设置不同的上网权限; 可以基于访客类型为免用户认证、短信访客、二维码访客、临时访客、微信访客、微信+短信认证访客分别设置不同的网络权限;
QOS 功能	<ul style="list-style-type: none"> 支持在不同线路上, 根据不同的应用、用户、用户组来保证或者限制流量; 基于单用户的上下行流量管控, 流控粒度 1Kbps; 支持基于时间的流量管控, 不同的时间段内分配不同的流量策略, 灵活分配带宽资源; 支持基于终端接入位置的流量管控, 不同的接入位置分配不同的流量策略; WMM、802.1p 支持基于业务应用类型 (语音、视频、数据) 进行优先级调度
设备维护	<ul style="list-style-type: none"> 支持 AC 固件远程自动或手动升级; 支持基于 AP 硬件型号、固件版本、位置的批量升级; 支持基于 AP 特定时间升级; <p>分级云账号</p> <ul style="list-style-type: none"> 支持三级云账号, 上级账号可以分配下级账号的管理权限 支持基于角色的账号划分, 如 IT 管理员角色和内容运营管理员
日志	<ul style="list-style-type: none"> 支持设备日志, 操作日志, 用户日志, 探针日志, 告警日志分类查看和导出; 支持外置日志服务器进行数据导出;
网管功能	<ul style="list-style-type: none"> 支持标准和开放的管理信息库, 如 MIB II, 802.11 MIB; 支持串口方式的本地网管; 支持提供 ssh 和 telnet 管理; 支持 https 方式管理