



康凯科技无线控制器是针对多种业务环境无线覆盖工程而推出的无线控制器产品。在采用本地部署模式时，则是集无线控制器、路由网关、网络安全审计合规三大功能一体化系统平台。可以统一管理康凯科技 AP 产品，作为网关部署在网络出口，并且满足国家网络安全合规审计的上报要求。

按部署方式分为：

- ◇ 公有云管理平台
- ◇ 私有云管理平台
- ◇ 本地无线控制器（三合一）

云管理平台产品介绍

Cloud NMS PRODUCTS DESCRIPTION

产品特性

PRODUCT FEATURES

自动发现并统一管理所有 AP

AP 自动发现：自动发现所有接入网络中的 AP，动态分配 IP 地址，并将 AP 添加至管理列表中，无需人工手动添加。

AP 状态监控：定期收集 AP 的工作状态，并以直观的方式在界面上呈现，方便查阅。

AP 统一配置：所有配置均由无线控制器下发至 AP 中，AP 本身无需进行任何配置，即插即用。支持 AP 的远程控制，同时支持 AC 管理不同 802.1Q VLAN 下的 AP。

AP 软件统一升级：通过无线控制器统一升级软件，避免单独升级所带来的麻烦，降低维护复杂度。并且可预约升级，如设备闲时升级。

多种措施保证无线网络安全

无线网络 (SSID) 与 Tag VLAN 绑定：将不同的无线网络 (SSID) 与不同的 Tag VLAN 进行绑定，实现不同无线网络之间真正的通信隔离，保障网络安全。

AP 隔离：隔离接入到同一个 AP 的不同用户，保障每个用户的数据安全。

MAC 地址白名单：可为不同的无线网络 (SSID) 设置不同的 MAC 地址认证规则，只有经过认证的 MAC 地址才能接入相应的网络，不用担心密码泄露问题。

SSID 时间策略：根据不同的时间段控制 SSID 信号的关闭，满足客户定时控制使用 AP 要求。

增值业务功能

地图功能：通过录入相应的地图，实时可以检测 AP 工作状态，运维人员可以快速定位故障 AP 的位置并采取相应措施。

终端识别及上网记录留存：完善的终端类型识别库，99%识别终端用户类型，上网记录留存，用户上网记录实时上报到服务器，方便上网行为大数据采集及分析。

丰富的认证功能

Portal 认证: Portal 认证通常也称为 Web 认证。未认证用户上网时，设备强制用户登录到特定站点，用户可以免费访问其中的服务。当用户需要使用互联网中的其它信息时，必须进行认证后才可以使用互联网资源。

微信连 Wi-Fi: 通过控制器即可实现微信连 Wi-Fi，同时还支持配置多个微信连 Wi-Fi 的 SSID。

二维码认证: 授权快，能够随时应变，快速开通访客的无线上网权限；能满足追溯审核的要求。

APP 认证: 提供 Portal 认证的对外接口，第三方 APP 可调用该接口进行认证，APP 后台需定时与控制器进行心跳保活，以保持会话状态，超时用户将下线。控制器提供用户注册管理北向接口，用户可在 APP 上完成账号注册、用户信息修改、密码重置。

802.1x 认证: IEEE802.1x 是用于无线局域网的一种增强网络安全解决方案，提供无线客户端与 RADIUS 服务器之间的认证使用 EAP (Extensible Authentication Protocol) 认证协议，实现客户端、设备端和认证服务器之间认证信息的交换。

便捷的运维管理

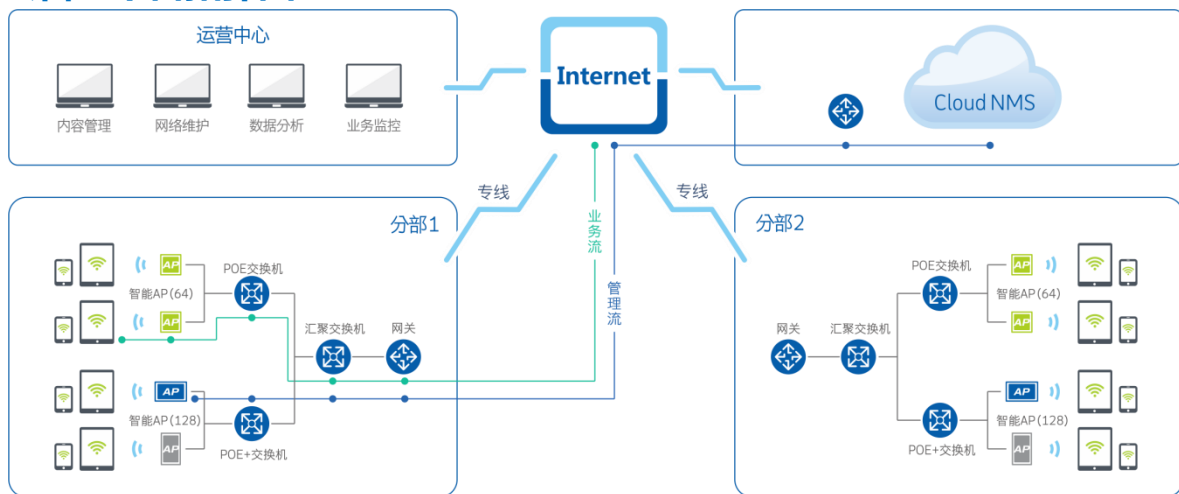
智能报表

精细化用户虚拟化管理及授权: 通过不同的账号，可以把一个实体控制器拆分成多个虚拟控制器，每个账号使用不同的资源，账号之间数据隔离，更大程度实现控制器利用最大化。

批量、快速开通业务

SSH 反向隧道, 方便实时登上 AP 查看相关无线指标，方便故障定位。

云管理平台拓扑图



云管理平台优势

绿色环保

无需机架空间和电源消耗

安全、可靠的数据中心
高可靠性

自动管理

自动升级、备份和简单
资源调配

不受登陆地点限制，易
启动，扩展便捷
简单易用

云管理平台的优势

在 WLAN 建设中设备成本 (CapEx) 只占 30~40%，而维护等其他成本 (OpEx) 占用较大比例，通过康凯智能性 AP 部署，将设备数量降低 50%以上，建设、运维成本显著降低，整体成本 (TCO) 降低 30%以上。

技术指标	要求
★云端部署	云化 AC 直接管理无线 AP，二层结构，中间无需第三类设备中转
★最大可管理 AP 数	至少支持 10k 以上 AP 管理，理论无上限。可根据 AC 云化资源弹池进行弹性扩充。
★AC 冗余机制	云化 AC 管理、鉴权、认证的组件都采用服务器集群架构，云化 AC 根据业务承载比例，采用业务负载均衡，保证业务的稳定性，业务高可靠性达 99.99%。
★自动发现	云化 AC 支持注册，只要 AP 与云 AC 之间链路可达即可自动上线
802.11 局域网协议	支持配置 802.11a/b/g/n/ac
	支持配置传输速率选择
	支持配置信道选择
	支持配置最大传输功率设置
固件管理	支持多 AP 并发固件升级。
★PORTAL 协议	提供内置的 Portal 认证服务器，同时可与外置 portal 对接
★认证	支持用户名 / 密码认证
	支持短信认证
	支持微信认证
	支持一键认证
	支持扫码认证
	802.1x 认证
	支持第三方 portal 认证对接
微信连 Wi-Fi	支持微信连 Wi-Fi，支持微信商户灵活配置，实现微信营销，简化用户接入流程，推送定制化页面，增强用户粘性。
★运维	支持 AP 远程故障诊断，可通过反向隧道登陆 AP 进行故障排查； 支持一键 AP 故障信息导出
★平台开放性	提供开放接口，可用于与第三方系统进行对接，易于跟其他业务系统融合
portal 定制化	支持 portal 页面个性化定制
★分时段上网控制	支持配置 AP 按时间定时关闭射频，达到按时间段控制终端使用无线网络
★Wi-Fi 探针服务	支持配置 AP 上报探针服务器，使 AP 把收集的用户信息上报给上层服务器
安全	支持配置 802.1x 认证：SSID 隐藏、802.11i、WPA、WPA2、WEP(WEP64/WEP128)、TKIP、CCMP;支持配置 Local 认证、Radius
★热点地图	实时显示每个 AP 位置、AP 实时连接状态，IP 地址，序列号，mac 地址等信息，方便管理员实时了解网络健康状态
	支持手动导入建筑图、楼层区域分布图，自由布放 AP 示意点位置
访问控制	支持黑白名单配置
	支持基于 MAC 接入控制
终端上下线记录	支持无线终端的上下线信息记录
日志功能	支持 AP 日志远程导出、支持用户操作日志记录
★统计	支持峰值在线终端统计报表，支持每日终端统计报表，支持基于 ssid 的在线终端统计报表
★告警	支持邮件提醒管理员告警
	支持图形图表实时展示 AP 在线信息、告警信息
★网管	支持分级账号权限管理和下发（共三个级别），超级管理员级即系统默认的管理员，账户为 admin，不能删除。超级管理员可以新建运维管理员，运维账号可以创建普通客户账号，并导入普通客户账号的设备信息，客户账号管理 AP
	支持事件记录与管理
	支持操作日志记录
	支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 等
	支持固件升级；支持 AP 固件自动升级
	支持备份配置和备份恢复
	支持查看和导出系统日志功能
	支持事件记录与管理

本地部署无线控制器

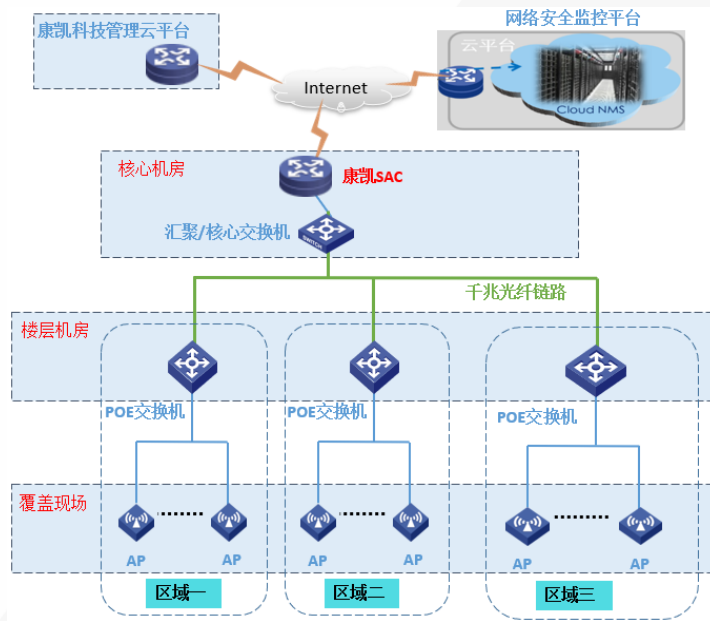
SAC-3000 系列产品

路由网关和网络安全审计合规（仅本地部署）

路由网关：支持多种路由模式、NAT 功能、以及状态防火墙，可作为网关部署在网络出口，实现内外网数据的安全转发。

网络安全审计合规：当作为本地设备部署时，SAC 可作为短信认证平台、探针服务器、完成合规信息保存与上报。通过短信认证确认终端使用者身份，探针服务器实现物理位置的定位，通过与公安网络监控平台实现联动，满足国家网络安全合规要求。

本地部署无线控制器



业务场景与传统无线控制 AC 使用场景类似，存在于单个局域网内部，可对 LAN 中的所有无线 AP 进行统一管理，并提供平台及后台业务。

硬件规格			
产品名称	SAC-3100	SAC-3200	SAC-3500
外形尺寸	500 *430 *44.5 mm	500 *430 *44.5 mm	794 *448 *88 mm
重量	4.4kg	6kg	/
接口	6*10/100/1000M 以太网口 1*Console 口 2*USB 口	6*10/100/1000M 以太网口 2*1000M SFP 光口 万兆光口 (可选) 1*Console 口 2*USB 口	6*10/100/1000M 以太网口 2*1000M SFP 光口 4*万兆光口 (可选) 1*Console 口 2*USB 口
硬盘存储	32G ssd 固态硬盘 (可扩展 HD 硬盘)	500G HD	1T HD
电源	交流电源输入 100-240V		
功耗	输出功率 200W		
工作/存储温度	-10 ~ 50°C		
工作/存储湿度	5 ~ 95% 非冷凝		

软件规格						
属性	支持特性	简要描述	SAC-3100	SAC-3200	SAC-3500	
基础性能	缺省管理 AP 数		8	16	64	
	最大管理 AP 数	本地转发	512	1024	3600 (最大可扩展 6000)	
	License 步长		1	1	1	
	最大在线并发用户数		4000	8000	16000	
	最大并发连接数		50000	200000	400000	
	VLAN 数量		4094	4094	4094	
	ESSID 数量		1024	2048	3000	
无线基础	802.11 协议簇	802.11a/b/g/n/ac 802.11i	支持			
	虚拟 AP		支持			
	中文 SSID		支持			
	隐藏 SSID		支持			
	自动隐藏 SSID	当接入用户数达到最大, 自动隐藏 SSID	支持			
	限制 SSID 连接用户数		支持			
	多国家码部署		支持			
	无线用户隔离	支持 AP 间二层 (vlan 之间的) 隔离和基于 SSID 的隔离功能	支持			
	工作模式		2.4G: 802.11g 802.11gn/20M 802.11gn/40M 802.11gn 11n only/20M 802.11gn 11n only/40M	支持		
			5G: 802.11a 802.11an/20M 802.11an/40M 802.11an 11n only/20M 802.11an 11n only/40M 802.11ac/20M 802.11ac/40M 802.11ac/80M	支持		
		基于 SSID+VLAN 的本地转发	支持			
	射频管理		支持批量 AP 信道调整	支持		
			支持批量 AP 功率调整	支持		
			射频定时开启或关闭 (支持基于时间段定时开启或关闭射频)	支持		
	带宽管理	支持用户带宽管理, 可根据 STA 分配可用带宽, 或根据 SSID 分配所有 STA 共享总带宽	支持			
MAC 黑白名单配置		支持				
802.11e/WMM		支持				

无线优化	电子书包场景优化	对组播包进行提速,全面提升电子书包场景表现效果	支持
		支持组播转单播	支持
		支持组播组静态转发控制和 IGMP snooping	支持
		限制广播流量	支持
		支持组播速率设置	支持
	防终端拖滞	根据时间公平算法,防止低速终端拉低网络整体速度	支持
	防终端粘滞	引导 STA 接入最佳 AP	支持
	禁止低速率终端接入	对接入终端的速度做门槛,禁止低于一定速度的弱信号终端接入,提升整体网络速度	支持
	高密度接入场景优化	支持 802.11a/b/g 速率管理,可设置各种模式下的基本速率、支持速率;提升整体网络速度	支持
		支持 802.11n 模式下速率管理(MCS)	支持
		支持组播速率设置	支持
		支持 Beacon 帧速率设置	支持
		支持管理帧速率设置	支持
	支持无线速率智能优化	支持	
	无线漫游	同一 SSID,不同 AP 下二层漫游	支持
ARP 优化	将 ARP 广播报文转成单播,减少广播包,提升传输速度	支持	
无线 AP 诊断	无线监控		支持
	无线报文分类统计		支持
	AP 远程连接诊断	可跨越 NAT 公网	支持
接入认证	认证类型	支持 WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA-PSK/WPA2-PSK 混合加密、开放式+web 认证、WPA-PSK/WPA2-PSK+web 认证、WPA(企业)、WPA2(企业)、WPA/WPA2(企业)	支持
	802.1x 认证		支持
Portal 认证	个性化 portal 定制	<ul style="list-style-type: none"> 支持智能识别终端类型,为不同终端推送合适匹配终端的尺寸页面; 支持自定义页面 logo、展示信息等; 	支持
	认证超时时间阈值设置		支持
	二维码审核认证	访客终端接入无线网络后,终端自动弹出二维码页面,审核人通过手机扫描访客终端二维码,访客即可上网。	支持
	一键免密认证	支持只展示 portal 广告页面,无需输入账号密码也无需进行其他认证,只需点击登陆按钮即可上网	支持
	短信认证		支持
	用户名/密码认证	支持本地 portal 用户组管理	支持

	短信+用户名/密码 混合认证		支持	
	微信认证		支持	
	微信连 WiFi 认证		支持	
	微信连 WiFi + 短信混合认证		支持	
	支持第三方 portal 认证对接		支持	
	支持计费服务功能		支持	
	支持 IP 白名单		支持	
	支持域名白名单		支持	
	Portal 服务器	内置 portal 服务器	支持	
	智能终端识别	支持终端型号的认识	支持	
页面推送	广告推送	终端认证完成后, 可以跳转到 第三方 URL 或者 自定义广告页面	支持	
		支持广告页面模板定制	支持	
	客流分析	支持收集非接入用户的终端 MAC、出现时间等信息;	支持	
		支持终端访问量统计报表	支持	
	原始数据查询 API 接口	支持客流分析原始数据的 API 接口查询	支持	
	室内定位	<ul style="list-style-type: none"> 支持 AreoScout 定位 支持结合第三方定位服务商提供精准室内定位导航、基于精准位置的信息推送、移动轨迹分析、智能停车等高级应用 	支持	
热点地图	实时显示 AP 动态信息	实时显示每个 AP 位置、AP 实时连接状态, IP 地址, 序列号, mac 地址等信息, 方便管理员实时了解网络健康状态	支持	
	建筑图导入	支持手动导入建筑图、楼层区域分布图, 自由布放 AP 示意点位置	支持	
网监平台对接	网监平台对接	支持与公安网监平台对接, 将审计数据上传至公安的网监平台	支持	
报表功能	支持在线终端统计报表	<ul style="list-style-type: none"> 支持峰值在线终端统计报表 支持每日终端统计报表 支持基于 ssid 的在线终端统计报表 	支持	
	支持告警	支持告警邮件通知, 可自定义订阅特定告警信息类型	支持	
	支持事件记录与管理		支持	
	支持操作日志记录		支持	
账号权限	超级管理员	超级管理员级即系统默认的管理员, 账户为 admin, 不能删除。超级管理员可以新建运维管理员	支持	
	运维账号	运维账号可以创建普通客户账号, 并导入普通客户账号的设备信息	支持	
	客户账号	支持多账号、分权限管理		支持
		客户账号的 超级用户组: 拥有对所分配 AP 的完整管理权限		支持
		客户账号的 配置监控组: 拥有对所		支持

		分配 AP 的配置和监控权限		
		客户账号的 监控组: 只拥有对所分配 AP 的监控权限, 不能更改配置	支持	
		客户账号的 portal 用户管理组: 只拥有对 portal 模板和客户的管理权限 (用于 portal 运营业务的模板定制管理)	支持	
AP 接入方式	跨广域网、NAT 部署远程		支持	
	接入点		支持	
	AC 发现方式	<ul style="list-style-type: none"> • 二层发现 • DHCP option 43 • DNS 域名发现 	支持	
无线中继网桥	支持 P2P 连接	支持点对点	支持	
	支持 P2MP 连接	支持点对多点	支持	
	支持 WDS 链路 PSK 认证		支持	
	支持 WDS 链路的加密		支持	
	支持静态配置 WDS 邻居		支持	
	支持动态发现 WDS 邻居		支持	
	智能 WDS 链路发现、切换和控制	集中并简化 wds 网络节点管理		支持
		支持多层 WDS 链路网络		支持
		支持优选上行节点		支持
		支持上行链路状态检测及切换		支持
网络诊断	上行链路状态 自动关闭下行节点无线覆盖, 避免影响用户上网		支持	
	支持策略诊断 ssid: 在上线网络异常的时候, 自动基于当前 AP 产生诊断 ssid, 用于在不能方便接触到设备情况下的诊断和维护		支持	
支持 WDS 拓扑查看		支持		
二层功能	802.1q VLAN		支持	
	Bridges, STP		支持	
	NIC bonding		支持	
	Port mirroring and redirection		支持	
三层功能	DHCP	支持 DHCP Client, DHCP 服务器	支持	
	NAT	支持 SNAT、DNAT、PAT、一对一 NAT、端口映射等	支持	
	上网方式	支持静态 IP、DHCP、PPPoE 拨号三种上网方式	支持	
	DNS 代理		支持	
	路由	策略路由		支持
		静态路由		支持
		RIP		支持
OSPF			支持	
策略路由		支持		

	支持状态防火墙		支持
	支持 QOS		支持
支持 IPV6		IPv6 routing (静态路由和动态路由)	支持
		Router advertisement	支持
		IPv6 防火墙	支持
	支持 VPN		支持
高可靠性	VRRP	只支持 ipv4	支持
	wan 口负载均衡		支持
	支持 contrack 同步		支持
配置管理	管理方式	支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 等多种管理方式	支持
	固件升级	<ul style="list-style-type: none"> 支持 固件升级 支持 AP 固件自动升级 	支持
	备份配置和备份恢复		支持
	系统日志管理	具备查看和导出系统日志功能	支持
	重启设备、重启服务		支持
	配置时间日期、NTP 服务		支持

© 2018 康凯科技（杭州）股份有限公司。保留一切权利。

非经康凯科技（杭州）股份有限公司书面同意，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

CommSky是康凯科技（杭州）股份有限公司的注册商标。

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。康凯科技可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。