



前端设备 LW-P100-P1

白皮书

V1.0

目录

一. 产品性能说明	2
1. 产品简述	2
2. 产品特点	3
3. 产品功能	4
3.1 实现高性能无线接入和最佳无线网络 TCO	4
3.2 提供千兆以太网接口有线连接	4
3.3 支持 Fat/Fit 两种模式	4
3.4 提供本地转发功能	5
3.5 提供 only 11n 接入功能	5
3.6 支持中文 SSID	6
3.7 支持多种认证方式	6
3.8 无缝漫游	6
3.9 负载均衡	6
3.10 功率, 速率可控	7
3.11 云平台技术	7
4. 产品规格	8
4.1 硬件规格	8
4.2 软件规格	9

一. 产品性能说明

1. 产品简述

LW-P100-P1 无线前端设备是杭州顺网科技股份有限公司自主研发的新一代基于 802.11b/g/n 技术的超百兆高速无线接入设备(以下简称 LW-P100-P1-P1)，最大可达 250mW 发射功率，适用于中小型商铺或行业连锁等室内场景的 wifi 网络覆盖。该无线产品上行接口采用千兆以太网接口接入，突破了百兆以太网接口的限制，使无线多媒体应用成为现实。LW-P100-P1 无线前端设备支持 Fat 和 Fit 两种工作模式，根据网络规划的需要，可以通过命令行灵活地在 Fat 和 Fit 两种工作模式中切换。

LW-P100-P1 无线前端设备是一款单频室内型 802.11n 无线接入设备，外置 2 根 MIMO 天线，外型小巧美观，安装方式灵活，适用于壁挂、桌面等安装方式。LW-P100-P1 无线前端设备工作在 2.4GHz 频段，支持 IEEE802.11b、IEEE802.11g 和 IEEE802.11n 三种模式。



2. 产品特点

- ✚ 金属外壳设计，富有质感且坚固耐用
- ✚ 内置 512M Nand Flash，提升数据整体处理能力
- ✚ 外置 usb 端口，可连接外部存储等设备，便于业务扩展
- ✚ 支持第三方审计移植，扩展审计增值业务，满足公安部 82 号令相关要求
- ✚ 高通高性能芯片方案，发射功率最大可达 250mW，支持最高 300Mbps 传输速率
- ✚ 支持本地管理或云平台远程管理
- ✚ 支持多 SSID 配置，最多可达 8 个，满足个性化业务需要
- ✚ 支持漫游、负载均衡、频谱导航、非法 AP 检测、空间资源公平调

度等 RF 调优特性

3. 产品功能

3.1 实现高性能无线接入和最佳无线网络 TCO

LW-P100-P1 遵从 802.11n 协议标准，采用专业模块化设计，单射频能提供高达 300Mbps 的无线接入速度，是相同环境下 802.11a/b/g 产品的 6 倍左右。通过特有的内置集成智能射频覆盖优化技术，可以有效地从覆盖范围、接入密度、运行稳定等方面提供更高性能的无线接入服务并协助用户实现最佳无线网络 TCO(总拥有成本/Total Cost of Ownership)。

3.2 提供千兆以太网接口有线连接

内置高通高性能芯片以及大容量 512M 闪存存储器，提升了系统整体性能。可让更多的数据存储在缓存中，从而提升数据整体处理能力。

3.3 支持 Fat/Fit 两种模式

LW-P100-P1 支持 Fat 和 Fit 两种工作模式，根据网络规划的需要，可以灵活地在 Fat 和 Fit 两种工作模式中切换，同时用户可以根据应用需求，灵活选择所需的设备出厂版本(Fat 模式版本或 Fit 模式版本)。

当客户的无线网络初始规模较小时，客户只需采购 LW-P100-P1

无线设备，并设置其工作模式为 Fat 模式。随着客户网络规模的不断扩容，当网络中应用的 LW-P100-P1 无线设备达到几十甚至上百台时，为降低网络管理的复杂度，建议客户采购统一的无线控制器设备，便于集中管理网络中的所有的 LW-P100-P1 无线设备，此时只需将其工作模式切换到 Fit 模式。

LW-P100-P1 作为同时支持 Fat/Fit 两种工作模式的高速超百兆无线接入设备，工作模式切换过程只需要简易命令行，且可以通过设备网管批量执行，有利于将客户的无线网络由小型网络平滑升级到大型网络，从而更好地保护用户的投资，非常适合运营级大规模无线网络的平滑扩容升级。

3.4 提供本地转发功能

当 LW-P100-P1 (Fit 模式) 通过广域网方式转发时，无线接入设备部署在分支机构，而无线控制器部署在总部，所有用户数据由无线接入设备发送到无线控制器，再由无线控制器进行集中转发，导致转发效率低下。LW-P100-P1 可将数据报文在无线接入设备上直接转化为有线格式的报文，使得数据报文不经过无线控制器，而是在本地进行转发，大大提高了转发效率。

3.5 提供 only 11n 接入功能

由于 802.11n 向下兼容 802.11a/b/g 协议，故通常情况下，802.11a/b/g 用户也能接入到 802.11n 的无线接入设备上。但这种兼

容能力的提供，会造成具备 802.11n 接入能力的用户实际使用性能产生一定程度的下降。LW-P100-P1 支持将设备的射频设置为 only 11n 模式，使得 802.11n 接入用户的高速带宽和接入性能得到保证。

3.6 支持中文 SSID

LW-P100-P1 支持使用中文 SSID，可指定最长包含 32 个汉字的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID，为国内用户提供了更大的使用便利。

3.7 支持多种认证方式

LW-P100-P1 为适应不同组网环境和不同应用需求，支持 Portal 认证、微信认证、短信认证等多种认证方式，为不同行业应用提供了定制化的认证服务。

3.8 无缝漫游

FIT 模式下，LW-P100-P1 不但能方便地实施二层漫游，而且非常有利于跨三层的漫游实现，为客户提供无感知的无缝漫游体验。

3.9 负载均衡

LW-P100-P1 支持按接入用户数量和流量的复杂均衡方式，实现多个 AP 间均衡地分担无线用户的负载。当无线控制器发现无线接入设备的负载超过设定的门限值以后，对于新接入的用户无线控制器会

自动计算此用户周围是否还有负载较轻的无线接入设备可供用户接入，如果有则会拒绝用户的关联请求，用户会转而接入其他负载较轻的无线接入设备，但如果无线用户不在重叠覆盖区内，传统的负载均衡方式往往会导致连接不上网络，造成误均衡。敦崇支持智能负载均衡技术，保证只对处于覆盖重叠区的无线用户才启动负载均衡功能，有效的避免误均衡的出现，从而最大限度的提高了无线网络容量。

3.10 功率，速率可控

根据发送对端的信号强度、丢包率等情况在工作模式下的发送速率集中指定合适的发送速率和发射功率。减小 AP 对其它无线设备的干扰，适用于高密覆盖场合且环保节能。

配置 AP 支持的速率，可屏蔽低速率设备对无线性能的影响。

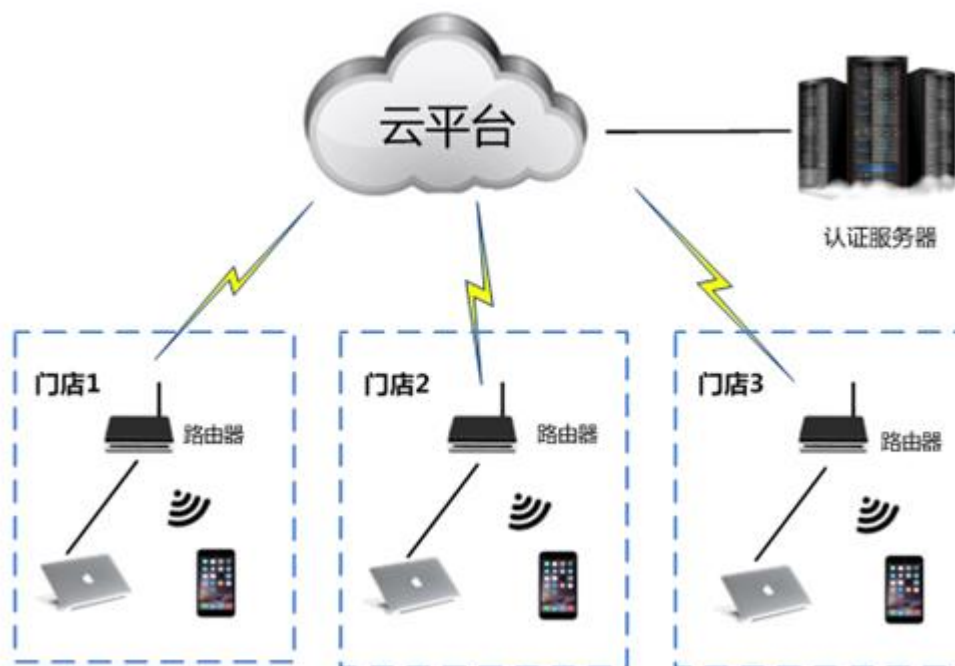
本地与云平台管理互通

3.11 云平台技术

LW-P100-P1 结合先进的云平台技术，从而实现设备管理“链路聚合”化，本地与云平台管理互通有无、相辅相成，极大地便利了用户开局及维护，同时也为用户运营提供了双重支撑。

云平台功能涵盖：设备固件自动更新；设备状态监控；设备远程操作；设备无线特性配置；场所认证方式；场所主页设置；场所白名单设置；场所用户数据分析与二次运营；等等。

设备运行图



4. 产品规格

4.1 硬件规格

硬件规格	
属性	参数
无线模块	1 个无线模块 2.4G: IEEE802.11b/g/n
RAM	128MB
以太网口	1 个 自适应 10/100/1000Mbps WAN 口 4 个自适应 10/100/1000Mbps LAN 口
尺寸	190mm*143mm*34mm
光口	无

顺网无线前端设备

Console 口	内置 4Pin 排针
USB 口	内置 1×USB2.0
天线	外置 2×SMA 型接口
供电	100~240VAC 50~60Hz
状态指示灯	8 个 绿色 (Reset, WIFI, LAN1, LAN2, LAN3, LAN4, WAN, POWER)
温度	工作温度: -10℃~50℃ 存储温度: -40℃~70℃
湿度	工作湿度: 5%~95% (非冷凝) 存储湿度: 0%~100% (非冷凝)
整机功耗	<8
国家码设置	可设置, 缺省值为中国
输出功率	2.4G: 20dBm (100mW)
MIMO	2*2
工作频段	802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz (中国)

4.2 软件规格

软件规格		
类别	规格	支持情况
网络	上行口 IP 设置	支持静态设置; 支持 DHCP 动态获取
	PPPoE 拨号	仅路由模式支持
	管理 vlan	支持设置管理 vlan, 与业务网络隔

顺网无线前端设备

		离，保护网络管理安全
	DHCP-server	仅路由模式支持
	NAT	支持
	工作模式切换	支持 AP 模式；路由模式
无线	信道自动调整	支持
	信道手动调整	支持
	功率自动调整	支持
	功率手动调整	AP 可手动功率调整，调整粒度为 1dBm，调整范围为 1dBm~国家规定功率范围
	最大接入用户数	256（单射频最大接入用户数 128）
	接入用户数限制	支持，基于 SSID 最大限制 64 个用户
	虚拟 AP	16（单射频最大支持 8 个）
	中文 SSID	支持 GB2312、UTF8 两种编码方式
	SSID 隐藏	支持
	vlan 绑定 SSID	支持
安全认证	认证方式	支持预设共享密钥、Portal、手机短信认证、微信关注认证、免用户认证、802.1x 认证
	预设共享密钥	支持 wep、WPA-PSK、WPA2-PSK
	Portal 认证	支持智能识别终端类型，为不同终端

顺网无线前端设备

		<p>推送合适匹配终端的尺寸页面</p> <p>支持自定义 portal 页面</p> <p>支持间隔推送与间隔重认证的时间阈值</p>
	手机短信认证	支持一次认证后，永久有效。二次接入，无感知认证
	微信关注认证	支持关注企业公众号认证，点击图文进行认证。
	免用户认证	支持白名单用户免认证
	802.1x 认证	支持基于 802.1x 的企业认证，EAP+RADIUS、PEAP+RADIUS 等
	黑白名单	支持基于 SSID 的黑白名单
	IP 白名单	支持
	域名白名单	支持（128 个）
	认证状态缓存	支持（保持 6 个小时）
	页面登陆防暴力破解	支持
	安全审计	支持
	用户隔离	支持同一 SSID 下终端隔离；支持 SSID 绑定 vlan 进行 SSID 间隔离
设备维护	修改设备管理账号与密码	支持单用户，多点同时登陆

顺网无线前端设备

设备升级	支持 web 导入镜像版本升级，并对镜像的版本校验、文件完整性校验
设备自动检测升级	支持自动从远端下载版本升级
平滑升级	支持升级后，配置保留
云端管理	支持云端配置下发
日志管理	支持系统日志；支持日志导出
配置备份与恢复	支持设备配置导出，与导入恢复
设备时间设置	支持 NTP-client；支持手动设置
重启设备	支持软重启；支持按 Reset 键硬重启
恢复默认配置	支持软恢复；支持长按 Reset 键硬恢复
管理方式切换	支持切换成集中管理方式，配置 AC 和云平台地址
ping 工具	支持
后台管理	支持 SSH 方式

