



AP316 Datasheet

恩创致力于将先进的信息技术带入工业控制与工业信息领域。



安通恩创信息技术（北京）有限公司

www.avcomm.cn

电子邮箱: sales@n-tron.com.cn

电话: (010) - 82859971

地址: 北京市海淀区马甸东路19号金澳国际公寓3105

无线备份ERPS v2网络独家LTE PoE路由器

AP316 工业蜂窝PoE路由交换机

LTE PoE路由器AP316采用最新G.8032 ERPS v2环技术，超强弹性网络，6个千兆端口，2个100/1000M光纤接口，同时支持LTE高速路由。LTE可以在环失效的情况下备份网络，并作为冗余网关工作。如果主网络断开，双SIM备用能够自动切换到备用蜂窝网络。此外，路由器还提供4个千兆PoE/PoE+接口，为IP摄像头或无线AP供电。集成防火墙，确保数据传输安全。紧凑的体积和坚固的设计使其在最恶劣的条件下能够可靠的部署。



高吞吐量网络性能

- LTE cat4, 2x2 MIMO, 下行150M, 上行50M
- 4G/3G/2G手机网络的兼容性
- LTE-E: FDD B1/3/5/7/8/20; TDD B38/40/41
- LTE-CN: FDD B1/3/5/8; TDD B38/39/40/41
- LTE-U: FDD B2/B4/B12
- 4端口千兆PoE + 2端口千兆SFP, 灵活选择电缆类型和距离

ITU-T G.8032 v1/v2 ERPS环冗余

- 国际电联标准环冗余协议
- 为以太网流量提供小于50ms的保护和恢复切换
- 与第三方工业交换机互操作, 仍然保持快速恢复时间STP/RSTP
- 高效的网络互连和拓扑与ERPS链, 多链

管理功能

- 多种配置路径, 包括WebGUI、CLI和SNMP
- LLDP拓扑控制
- 支持VLAN、IGMP snooping、QoS、速率控制、端口镜像
- 用于单个节点监控的网管系统
- 用于分布式管理的远程配置软件实用程序

增强网络安全与冗余

- 支持入站/出站流量防火墙
- OpenVPN(服务器/客户端)安全的远程连接
- 支持L2TP with PPP, PAP, CHAP(LCP, IPCP)
- 支持端口安全
- HTTPs / SSH安全登录
- TACACS + 支持多用户对特权用户身份验证管理

云管理服务

- 支持亚马逊AWS和微软Azure云服务
- 支持自营ATMS云服务
- 交互式监控仪表板和地图显示状态、信号强度、位置等。

强大的 PoE 供电能力

- 4端口提供 IEEE 802.3af/at 标准的PoE, 最高30W/端口
- 总端口高达120WPoE功率预算
- 完整的PoE管理, 包括每端口功率预算控制、PoE时程表和PoE状态监控

坚固耐用的路边监控设计, ITS应用

- 符合NEMA TS2 ITS应用
- 适用于-40~75°C环境的有效散热设计
- 铁路EMC:符合EN50121-4
- CE标志
- IEC61000-6-2/IEC61000-6-4重型工业EMC
- 排放:FCC part 15 B A类

订货信息

型号	描述
AP316-WLAN-SFP	工业无线环网IIoT路由PoE网关,802.11b/g/n WLAN Cat.4, 2x2 MIMO,4G/3G/2G,4-port Gigabit PoE plus 2-port Gigabit SFP,ITU标准环冗余协议,低于50ms的保护和恢复交换,双电源46~57VDC, -40°C~75°C, IP30
AP316-LTE-SFP	工业无线环网IIoT路由PoE网关,LTE Cat.4, 2x2 MIMO,4G/3G/2G,4-port Gigabit PoE plus 2-port Gigabit SFP,ITU标准环冗余协议,低于50ms的保护和恢复交换,双电源46~57VDC, -40°C~75°C, IP30

详细规格

技术	
标准	3GPP Release 11 Long Term Evolution (LTE), fallback 3GPP Release 7,8,9 for HSPA/UMTS
	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
	IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet
	IEEE 802.3u 100Base-FX Fast Ethernet Fiber
	IEEE 802.3x Flow Control and back-pressure
	IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet copper
	IEEE 802.3z Gigabit Ethernet Fiber
	IEEE 802.3af/at Power-over-Ethernet
	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
	IEEE 802.1p Class of Service (CoS)
	IEEE 802.1Q VLAN
	ITU-T G.8032 Ethernet ring protection switching (ERPS)
	IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
接口	
以太网端口	4 x 100/1000MBase-T RJ45, 自动协商 2 x 100/1000MBase SFP
系统 LED	2x Power: 绿灯亮 1 x SYS: 准备: 绿灯亮, 固件更新: 绿色闪烁 1 x DO : 红灯亮 2 xFiber :Link(绿灯常亮), Activity(绿色闪烁) 1 xRing :灭:环禁用, 绿灯常亮:环正常(非RPL属主), 绿灯闪烁:环正常(RPL属主), 黄灯亮:环异常, 黄灯闪烁:环端口失效 1 xRadio Ra:射频状态, 4G连接:绿灯常亮, 2/3G连接: 绿色闪烁, 未连接:熄灭 4 x PoE状态:绿色常亮
以太网端口 LED	Link(绿灯常亮), Activity(绿灯闪烁)
复位	系统复位(2~6秒)/默认设置复位(超过7秒)
USB	1 x USB用于配置/固件更新
电源输入, 数字输出	6针可拆卸端子座 连接器4引脚冗余电源 2引脚DO(继电器报警) DO:干继电器输出与0.5A/24V DC
蜂窝特性	
标准	GSM/GPRS/EDGE 3GPP Release 6 UMTS/HSPA 3GPP Release 8 LTE 3GPP Release 11
数据速率	GPRS: DL: max. 85.6 kbps, UL: max. 85.6 kbps EDGE: DL: max. 236.8 kbps, UL: max. 236.8 kbps HSPA: DL: max. 42 Mbps, UL: max. 5.76 Mbps LTE-FDD Cat.4: DL: max. 150 Mbps, UL: max. 50 Mbps, 2x2 DL MIMO LTE-TDD Cat.4: DL: max. 130 Mbps, UL: max. 35 Mbps, 2x2 DL MIMO
Band 信息: LTE-E	LTE: FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20 (2100/1800/850/2600/900/800MHz) LTE: TDD B38/B40/B41 (2600/2300/2500MHz) WCDMA: FDD B1/B5/B8 (2100/850/900MHz) GSM: B3/B8 (1800/900MHz)
Band 信息: LTE-U	FDD LTE: B2/B4/B12 (1900/1700/700MHz) WCDMA: B2/B4/B5 (1900/1700/850MHz)

Band 信息: LTE-CN	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 (2100/1800/850/900MHz) LTE TDD: B38/B39/B40/B41 (2600/1900/2300/2500MHz) TD-SCDMA: B34/B39 (2000/1900MHz) WCDMA: B1/B8 (2100/900MHz) CDMA: BC0 GSM: 900/1800MHz
天线	
LTE天线(默认)	频率: 704~960/1710~2690 MHz Gain: 2 dBi 尺寸: 161xΦ13 mm
电力需求	
输入电压	48VDC(IEEE802.3at建议使用46~57VDC, 50~57VDC)
反极性保护	Yes
输入电流	2.36A@54VDC
电力消耗	最大8.64W@54VDC没有PD加载的全流量, 建议预留15%的容错
PoE	
供电模式	Alternative A
PoE 功率预算	系统: Max. 120W@75°C 每个端口: Max. 30W
PoE 标准	IEEE 802.3af/at
管理	系统/网口供电量控制, PD状态检测, PoE时间表, PoE 状态
软件	
管理界面	CGI WebGUI, 命令行接口(CLI), Telnet, SNMP
用户界面	Radius 客户端, TACACS+, 本地数据库
时间管理	SNTP, Cellular Time
IoT	AWS Agent, Azure Agent, ATMS Agent
网络管理	IPv4, DDNS, SNMP v1/v2c/v3/Trap, MIB II, Entity MIB, MIBs, DHCP server/client, TFTP, System Log, ARP response over 802.2 LLC SNAP, Proxy ARP, DNS (client/proxy)
流量管理	NAT Routing, NAPT(SNAT/DNAT), Flow Control, VLAN, Class of Service, QoS, Rate Control, IGMP Snooping v2, Port Mirror
路由	静态路由
安全	Firewall, DMZ, Port Forwarding, HTTPs, SSH, Port Security
冗余协议	ITU-T G.8032 v1/v2 Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), VRRP
VPN	IPsec, OpenVPN, L2TP
蜂窝配置	Radio on/off, 4G LTE/3G HSPA Configuration, SIM Security, Connection Status, Cellular to Eth-WAN Redundancy, GPS positioning(by model)
Utility	AIAS, ANMS, Ping, Traceroute
机械	
安装	DIN Rail
外壳材料	钢与铝金属
尺寸	78.5 x 149 x 125 mm(W x H x D) /无DIN钢轨夹
IP等级	IP30
重量	~ 800g
环境	
操作温度和湿度	-40°C~75°C, 5%~95% 无冷凝
储存温度	-40°C~85°C
MTBF	>200,000 小时
质保	5 年

许可	
安全	EN60950-1 Compliance
EMC	EN61000-6-2/EN61000-6-4
EMI	CISPR 22, FCC part 15B Class A
EMS	EN61000-4-2 ESD, EN61000-4-3 RS, EN61000-4-4 EFT, EN61000-4-5, EN61000-4-6 CS, EN61000-4-8 Magnetic Field
广播	R&TTE / RED Safety EN60950-1 EN50385/EN62311 MPE assessment EN 55022/55024 EN 301 489-1/52 EN 301 908-1 EN60950-1 FCC Part 15B
流量控制	NEMA-TS2 Compliance
铁道	EN50121-4 Compliance

功能接口

SMA天线插座
· 最多2xSMA

千兆以太网
· 4 端口 100/1000M RJ45
· IEEE 802.3af/at

光纤以太网
· 2 x 100/1000M SFP

双SIM冗余
· 2 x SIM卡带托盘支架

系统 LED
· 2 x Power
· 1 x System Status
· 1 x DO
· 2 x Fiber Port
· 1 x Ring
· 1 x Radio
· 4 x PoE

USB扩展端口
· USB配置/固件更新
· 外部存储器

集成电源连接器
· 1 × 4脚端子座
· 2引脚升压电源输入
· 2引脚DO
· 前面板安装方便



安装尺寸

单位: $\frac{\text{inch} \pm 0.040}{[\text{mm}] \pm 1.00}$

