



**GRANDSTREAM**  
CONNECTING THE WORLD



## 三层多千兆网管型网络交换机

### GWN7821P - GWN7822P

GWN7820 系列为三层多千兆网管型 PoE 交换机,可助力中大型企业搭建具备高扩展性、高安全性、高性能且支持全维度管理的智慧业务网络.GWN7820 系列交换机支持高级虚拟局域网 (VLAN) 功能,可实现灵活、精细化的流量隔离 ; 搭载高级服务质量 (QoS) 机制,能对网络流量进行优先级调度 ; 集成互联网组管理协议 / 多播侦听器发现协议 (IGMP/MLD) 窥探功能 , 有效优化网络性能 ; 具备全方位安全防护能力,可抵御各类潜在网络攻击 ; 同时提供智能动态 PoE 供电输出,为 IP 电话、网络摄像机、无线 AP 及其他 PoE 终端供电.

GWN7820 系列交换机支持多种管理方式,包括设备本地 Web 用户界面、命令行界面 (CLI) ,以及通过 GWN 系列路由器进行管理 ; 同时兼容潮流网络 (Grandstream) 的云端及本地网络管理平台 ——GDMS 网络管理系统与 GWN 管理器.该系列交换机凭借端到端的完善服务质量保障及灵活的安全配置,成为中大型企业高性价比之选的企业级网管型 PoE 交换机.



8/24个千兆以太网端口  
2/4个千兆SFP+端口



智能电源控制  
动态 PoE/PoE + 及 PoE++ 供电



支持 IPv4 与 IPv6 双协议栈



可靠性特性包含故障检测、设备防护、双启动、双系统文件冗余、链路聚合、风暴抑制等功能



支持通过配置匹配规则、处理动作及时间调度实现数据包的 ACL 过滤 , 可灵活制定安全访问控制策略



管理方式包含以下类型 :  
嵌入式控制器管理 ;  
潮流网络免费的云端及本地网络管理平台 ——GDMS 网络管理系统与 GWN Manager 本地管理软件 ;  
命令行界面 (CLI) 管理 ;  
GWN 路由器管理



内置 QoS 功能,可对网络流量进行优先级调度



支持堆叠功能,可通过单一界面实现集中便捷管理,同时在多台设备间构建冗余备份机制

	GWN7821P	GWN7822P
网络协议	IPv4, IPv6, IEEE 802.3, IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3az, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.3af/at/bt, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.1x	
内存	256MB RAM 8MB Nor Flash, 128MB Nand Flash	
巨型帧(字节)	12288	
PoE 标准	IEEE 802.3af/at/bt	
千兆端口	8x 2.5G	16x 1G, 8x 2.5G
SFP+ 端口	2 (To Support DAC, cable must be ≤ 5m)	4 (To Support DAC, cable must be ≤ 5m)
支持模块最大数量	SM-10G: 2 MM-10G: 2 RJ45-10G: 2	SM-10G: 4 MM-10G: 4 RJ45-10G: 2 (Note: RJ45 万兆模块须间隔插装)
Console	1	
链路聚合组	32	
# PoE 端口数量	8	24
集成式电源	280W(54V/5.19A)	420W(54V/7.78A)
外置冗余电源 (RPS)	/	54V(300W)
单 PoE 端口最大输出功率	60W	30W for port 1-16, 60W for port 17-24
PoE最大总输出功率	240W	360W
浪涌防护	± 6KV CM and DM for power ± 4KV CM for network ports	
ESD	± 12KV for contact discharge	
辅助端口	1x Reset Pinhole	
转发模式	Store-and-forward	
总无阻塞吞吐量	40Gbps	76Gbps
交换容量	80Gbps	152Gbps
转发速率	59.52Mpps	113.088Mpps
数据包缓冲区	12Mb	
网络时延	<4μs	
堆叠	Yes, up to 4 devices	
交换	<ul style="list-style-type: none"> <li>16K MAC addresses, including static, dynamic and filtering MAC address</li> <li>4K VLANs, port-based VLAN, IEEE 802.1Q VLAN tagging, MAC-based VLAN, Protocol-based VLAN</li> <li>Voice VLAN including auto voice VLAN, tagged OUI and untagged OUI</li> <li>Private VLAN</li> <li>16 VLAN virtual interface with 9216 MTU</li> <li>GVRP (pending)</li> <li>1K ARP/NDP</li> <li>Spanning tree, 32 instances for STP/RTSP/MSTP/PVST(+) /RPVST(+)</li> <li>ERPS (pending)</li> </ul>	
路由	<ul style="list-style-type: none"> <li>512 (IPv4)/128(IPv6) routes</li> <li>32 (IPv4)/32(IPv6) static routing</li> <li>Policy routing (pending)</li> <li>Dynamic routing, including RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP and IS-IS(pending)</li> <li>Routing policy</li> <li>VRRP(pending)</li> </ul>	
组播	<ul style="list-style-type: none"> <li>IGMP Snooping with IGMPv2 and IGMPv3, 256 IGMP Snooping groups</li> <li>MLD Snooping with MLDv1 and MLDv2, 256 MLD Snooping groups</li> <li>MVR</li> </ul>	
QoS/ACL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Port priority</li> <li>Priority mapping</li> <li>Queue scheduling, including SP, WRR, WFQ, SP-WRR and SP-WFQ</li> <li>Traffic shaping</li> <li>Rate limit</li> <li>2K ACL for Ethernet, IPv4 and IPv6</li> </ul>	
DHCP	DHCP server, DHCP relay, Option 82, 60, 160 and 43	
维护	<ul style="list-style-type: none"> <li>CPU and memory monitoring</li> <li>Fault detection and alarm for power supply and fan</li> <li>SNMP including SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3</li> <li>RMON</li> <li>LLDP&amp;LLDP-MED</li> <li>Backup and restore</li> <li>Syslog</li> <li>Diagnostics including Ping, Traceroute, Mirroring including SPAN and RSPAN, UDLD (pending) and copper test</li> <li>支持通过 FTPS/TFTP/HTTP/HTTPS 协议或本地上传实现升级，通过 DHCP 选项 / TR-069 ( pending ) / GDMS 设备管理平台 / GWN Manager本地管理软件 / GWN 系列路由器完成批量部署</li> </ul>	
安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>User hierarchical management and password protection, HTTPS, SSH, Telnet</li> <li>Identity authentication including 802.1X and MAC authentication</li> <li>AAA authentication including RADIUS, TACACS+</li> <li>Storm control</li> <li>Port isolation, port security, sticky MAC</li> <li>Filtering MAC address</li> <li>IP/IPv6 source guard, DoS attack prevention, ARP inspection</li> <li>DHCP/DHCPv6 Snooping</li> <li>Loop protection including BPDU protection, root protection and loopback</li> <li>protection</li> <li>支持肯辛顿安全锁孔 ( Kensington Lock )</li> </ul>	
安装	桌面式 / 机架式 (含机架安装套件)	
系统 LEDs	1x三色 LED 用于设备定位和状态指示	
电源 LEDs	/	2x绿色 LEDs ( 每路电源 ) , 对应主电源 / 备用电源
PoE LEDs	8x 黄色 LEDs	24x 黄色 LEDs
数据传输 LEDs	10x 绿色LEDs	28x 绿色 LEDs
风扇	2	2
环境	工作温度: 0°C to 45°C, 工作湿度 10% to 90% RH(无冷凝) 存储温度: -10°C to 60°C, 存储湿度: 10% to 90% RH(无冷凝)	
尺寸	330mm(L)x175mm(W)x44mm(H)	440mm(L)x300mm(W)x44mm(H)
设备重量	1.9Kg	4.1Kg
包装清单	1x 交换机 1x 1.2m AC Cable 1x 25cm 接地线缆 4x 橡胶脚垫 1x 防静电电源线 2x 加长型机架安装套件 /	
	2x 机架安装套件 1x RPS, 外置冗余电源(可选)	
	8x 螺钉(KM 3*6) 1x 简易快速安装指南 1x Regulatory Paper	
认证	FCC, CE, RCM, IC	

## 强大的业务处理能力

- 路由功能:支持静态路由、动态路由、策略路由 ( pending ) 及路由策略,实现不同网段间的路由数据通信,兼具简洁性、高效性与高可靠性
- DHCP 服务器与中继功能:为网络主机分配 IP 地址
- QoS 服务质量:支持端口优先级、优先级映射、队列调度、流量整形及速率限制功能
- ACL 访问控制列表:通过配置匹配规则、处理动作及时间计划实现数据包过滤,提供灵活的安全访问控制策略
- IGMP 窥探与 MLD 窥探:满足多终端高清视频监控及视频会议的业务需求
- IPv6 协议:适配网络从 IPv4 向 IPv6 的过渡需求
- 1588 PTP 时钟透明端:实现网络设备间的高精度时间同步,相较 GPS 时间同步方案,在提升安全性的同时降低部署成本
- 堆叠功能:提供强大的网络扩展能力,新增成员设备即可轻松扩展堆叠系统的端口数量、带宽及处理性能

## 多重安全防范机制

- 支持静态 MAC 表、动态 MAC 表实现数据转发,搭配过滤 MAC 表抵御网络攻击,保障数据传输安全
- 支持基于 IP 地址、MAC 地址、VLAN 及端口绑定的数据包过滤,实现精细化访问管控
- 动态 ARP 检测功能:防范局域网环境中常见的 ARP 欺骗与 ARP 泛洪攻击,包括网关欺骗、中间人攻击等类型
- IP/IPv6 源防护功能:阻止非法地址仿冒行为,涵盖 IP ( v6 )/MAC/VLAN 仿冒、IP ( v6 )/VLAN 仿冒等场景
- DoS 攻击防御:支持抵御 Land 攻击、Smurf 攻击、TCP SYN 攻击、Ping 泛洪等多种拒绝服务攻击
- 多认证方式:支持 802.1X、MAC、RADIUS、AAA、TACACS + 认证,为局域网内设备提供全方位身份认证能力
- 支持端口安全功能:当端口学习到的 MAC 地址数量达到上限时,将自动进入错误关闭状态或停止学习,有效防范 MAC 地址攻击,同时管控端口网络流量
- 支持 DHCP/DHCPv6 窥探功能:仅允许信任端口的 DHCP/DHCPv6 报文通过,保障企业级 DHCP/DHCPv6 运行环境的安全性

## IPv4/IPv6 双协议栈

- IPv4 路由协议,支持 IPv4 单播路由,适配各类组网需求
- IPv6 路由协议,支持 IPv6 单播路由,适配各类组网需求
- 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-IS、BGP 及 IPv6 组播,满足 IPv6 独立组网与 IPv4/IPv6 混合组网的部署需求
- 策略路由 ( pending ):可根据实际需求灵活调整路由路径,适配各类网络诉求;同时支持基于网络负载动态选择路由路径,实现负载均衡

## 功耗与绿色节能

- 高效能供电模块,提升供电系统能效
- 以太网端口支持 EEE 节能以太网,低流量场景下可在正常工作与低功耗状态间快速切换,降低设备功耗
- 基于环境温度实现风扇转速智能调控,精准控温的同时,兼顾节能与降噪

## 企业级可靠性

- 支持 RPS 冗余电源、外置冗余电源模块 ( 可选 ),保障业务持续稳定运行
- 支持电源、风扇故障检测与告警,可根据温度变化自动调节风扇转速,更好适配设备运行环境
- 设备级多重可靠性防护,支持过流保护、过压保护、过热保护及浪涌保护
- 硬件级双启动:采用两片 FLASH 芯片存储启动程序,实现硬件级启动冗余备份,避免因 FLASH 芯片故障导致的启动切换失败
- 系统文件双冗余备份,保障系统正常启动与运行,提升设备运行稳定性
- 支持 STP/RSTP/MSTP 协议,实现网络快速收敛、提升容错能力、保障网络稳定运行,同时提供链路负载均衡与冗余备份能力
- 兼容 PVST (+)/RPVST (+) 协议,实现更快速的网络收敛;通过基于 VLAN 的网络负载均衡,优化网络整体性能
- 支持 ERPS 环网保护 ( pending )、环路检测功能,可识别并消除网络中的环路故障
- 支持 VRRP 虚拟路由冗余协议 ( pending ),最大限度减少网关故障引发的网络中断时间
- 支持链路聚合,提升链路带宽,增强可靠性并实现负载均衡
- 支持风暴抑制,有效防止广播、组播或特定单播报文引发的流量中断
- 支持堆叠功能,最多可将 4 台交换机逻辑虚拟化为一台设备;通过多成员设备间的冗余备份提升设备级可靠性,同时借助跨设备链路聚合功能增强链路级可靠性

## 智能 PoE 功能

- 支持 PoE 供电,兼容 IEEE 802.3af/at/bt 标准,满足安防监控、音视频会议、无线信号覆盖等多场景的 PoE 供电需求
- 支持在 Web 图形化界面中设置自定义时间段,实现对 PoE 端口的供电管控
- 支持 PoE 端口优先级设置,剩余供电功率不足时,将按优先级为端口供电
- 支持配置端口最大允许供电功率,功率上限为:2.5G 端口单口 60W, 1G 端口单口 30W
- 支持通过 LLDP-MED 协议实现动态功率协商

## 易管理易维护

- 支持 Web 图形化界面、CLI ( 控制台、Telnet、SSH ) 及 SNMP ( v1/v2c/v3 ) 多种管理方式
- 支持 CPU、内存使用率监控,搭载 Ping、Traceroute、UDLD ( pending )、线缆测试等常用网络工具,助力分析排查网络故障
- 支持 RMON 远程监控、Syslog 系统日志、流量统计及 sFlow ( pending ) 功能,为网络优化提供数据支撑
- 支持 LLDP、LLDP-MED 协议,实现终端设备的自动发现、配置部署与统一管理
- 可由 GWN 系列路由器、GDMS 网络管理平台及 GWN Manager 本地管理软件管控部署
- 堆叠功能 ( pending ) 简化设备配置与管理:堆叠组建完成后,多台物理设备虚拟为一台逻辑设备,用户可通过任意成员设备登录堆叠系统,对所有成员设备进行统一配置与管理