



## Switches Multi-Gigabit Layer 3

### GWN7821P - GWN7822P

A série GWN7820 consiste em switches gerenciados Multi-Gigabit Layer 3 com PoE que possibilitam que médias e grandes empresas criem redes corporativas inteligentes escalonáveis, seguras e de alto desempenho totalmente gerenciáveis. Suporta VLAN avançada para segmentação flexível e sofisticada do tráfego, QoS avançada para priorização do tráfego de rede, espionagem IGMP/MLD para otimização do desempenho da rede, funcionalidades abrangentes de segurança contra possíveis ataques, e fornece saída PoE dinâmica inteligente para alimentar telefones IP, câmeras IP, pontos de acesso de Wi-Fi e outros terminais PoE. A série GWN7820 pode ser gerenciada de diversas maneiras, como a interface Web local do switch da série GWN7820, a interface de linha de comando (CLI) e o roteador GWN. A série também é compatível com roteadores da série GWN, GDMS Networking e GWN Manager, as plataformas de gerenciamento de rede em nuvem e local da Grandstream. Com Qualidade de Serviço (QoS) completa de ponta a ponta e configurações de segurança flexíveis, a série GWN7820 oferece switches PoE gerenciados de nível empresarial com o melhor custo-benefício para empresas de médio e grande porte.



**Gigabit**

8 e 24 portas Ethernet Gigabit e 2 e 4 portas SFP+ Gigabit



**PoE**

Controle de alimentação inteligente para suportar PoE++ e PoE/PoE+ dinâmico



Suporta implementação em redes IPv6 e IPv4



Recursos de confiabilidade, incluindo detecção de falhas, proteção de dispositivos, inicialização dupla, redundância dupla de arquivos do sistema, agregação de links, controle de tempestades e outros



Filtragem de pacotes de dados ACL por meio da configuração de regras de correspondência, operações de processamento e programação de horários, além de também fornecer políticas flexíveis de controle de acesso de segurança



As opções de gerenciamento incluem: controlador integrado; GDMS Networking e GWN Manager, as plataformas de gerenciamento de rede em nuvem e local da Grandstream; gerenciamento por CLI; roteador GWN



QoS integrado permite a priorização do tráfego de rede



Suporta empilhamento para facilitar o gerenciamento em uma única interface, criando um backup redundante entre vários dispositivos

	GWN7821P	GWN7822P
<b>Protocolos de rede</b>	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	
<b>Memória</b>	256 MB de RAM, 8 MB Flash NOR, 128 MB Flash NAND	
<b>Pacote jumbo (Bytes)</b>	12288	
<b>Padrões PoE</b>	IEEE 802.3af/at/bt	
<b>Portas Gigabit</b>	8 portas de 2,5 G	16 portas de 1 G, 8 portas de 2,5 G
<b>Portas SFP+</b>	2 (para suportar DAC, o cabo deve ter pelo menos 5 m)	4 (para suportar DAC, o cabo deve ter pelo menos 5 m)
<b>Nº máximo de módulos suportados</b>	SM-10G: 2 MM-10G: 2 RJ45-10G: 2	SM-10G: 4 MM-10G: 4 RJ45-10G: 2 (Observação: os módulos RJ45-10G devem ser conectados com intervalos)
<b>Console</b>	1	
<b>Grupos de agregação de links</b>	32	
<b>Nº de portas PoE</b>	8	24
<b>Fonte de alimentação integrada</b>	280 W(54 V/5,19 A)	420W(54 V/7,78A)
<b>Fornecimento de energia redundante externo (RPS)</b>	/	54 V (300 W)
<b>Potência máxima de saída por porta PoE</b>	60 W	30 W para as portas 1-16, 60 W para as portas 17-24
<b>Potência máx. de saída PoE total</b>	240 W	360 W
<b>Proteção contra sobrecarga</b>	± 6 KV CM e DM para energia ± 4 KV CM para portas de rede	
<b>ESD</b>	± 12 KV para descarga de contato	
<b>Portas auxiliares</b>	1 orifício de redefinição	
<b>Modo de encaminhamento</b>	Armazenar e encaminhar	
<b>Velocidade total sem bloqueio</b>	40 Gbps	76 Gbps
<b>Capacidade de comutação</b>	80 Gbps	152 Gbps
<b>Taxa de encaminhamento</b>	59,52 Mpps	113,088 Mpps
<b>Buffer de pacotes</b>	12 Mb	
<b>Latência da rede</b>	<4 µs	
<b>Empilhamento</b>	Sim, até 4 dispositivos	
<b>Comutação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endereços MAC 16K, incluindo estáticos, dinâmicos e de filtragem</li> <li>• VLANs 4K, VLAN baseada em porta, marcação VLAN IEEE 802.1Q, VLAN baseada em MAC, VLAN baseada em protocolo</li> <li>• VLAN de voz, incluindo VLAN de voz automática, OUI com marcação e OUI sem marcação</li> <li>• VLAN privada</li> <li>• 16 interfaces virtuais da VLAN com 9216 MTU</li> <li>• GVRP (pendente)</li> <li>• ARP/NDP 1K</li> <li>• Spanning tree, 32 instâncias para STP/RTSP/MSTP/PVST(+)/RPVST(+)</li> <li>• ERPS (pendente)</li> </ul>	
<b>Roteamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotas 512 (IPv4)/128 (IPv6)</li> <li>• Roteamento estático 32 (IPv4)/32 (IPv6)</li> <li>• Roteamento de políticas (pendente)</li> <li>• Roteamento dinâmico, incluindo RIP, RIPng, OSPF, OSPFv3, BGP e IS-IS (pendente)</li> <li>• Política de roteamento</li> <li>• VRRP (pendente)</li> </ul>	
<b>Multicast</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espionagem de IGMP com IGMPv2 e IGMPv3, 256 grupos de espionagem de IGMP</li> <li>• Espionagem de MLD com MLDv1 e MLDv2, 256 grupos de espionagem de MLD</li> <li>• MVR</li> </ul>	
<b>QoS/ACL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioridade de portas</li> <li>• Mapeamento de prioridades</li> <li>• Programação da fila, inclusive SP, WRR, WFQ, SP-WRR e SP-WFQ</li> <li>• Modelagem do tráfego</li> <li>• Limite de taxa</li> <li>• ACL 2K para Ethernet, IPv4 e IPv6</li> </ul>	
<b>DHCP</b>	Servidor DHCP, relé DHCP, opção 82, 60, 160 e 43	
<b>Manutenção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento de CPU e memória</li> <li>• Detecção de falhas e alarme para fonte de alimentação e ventilador</li> <li>• SNMP, incluindo SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3</li> <li>• RMON</li> <li>• LLDP e LLDP-MED</li> <li>• Backup e restauração</li> <li>• Syslog</li> <li>• Diagnóstico, incluindo Ping, Traceroute, espelhamento, incluindo SPAN e RSPAN, UDLD (pendente) e teste de cobre</li> <li>• Upgrade via FTPS/FTTP/HTTP/HTTPS ou upload local, provisionamento em massa usando opções DHCP/TR-069 (pendente)/GDMS Networking/GWN Manager/roteadores da série GWN</li> </ul>	
<b>Segurança</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerenciamento hierárquico de usuários e proteção por senha, HTTPS, SSH, Telnet</li> <li>• Autenticação de identidades, incluindo autenticação 802.1X e MAC</li> <li>• Autenticação AAA, incluindo RADIUS, TACACS+</li> <li>• Controle de tempestades</li> <li>• Isolamento de portas, segurança de portas, MAC persistente</li> <li>• Filtragem de endereços MAC</li> <li>• IP/IPv6 Source Guard, prevenção de ataques DoS, Inspeção ARP</li> <li>• Espionagem de DHCP/DHCPv6</li> <li>• Proteção contra loop, incluindo proteção da BPDU, proteção de raiz e proteção de loopback</li> <li>• Suporta slot de segurança Kensington (Kensington Lock)</li> </ul>	
<b>Instalação</b>	Suporte de mesa ou de rack (kits de montagem no rack incluídos)	
<b>LEDs do sistema</b>	1 LED tricolor para indicação de status e controle do dispositivo	
<b>LEDs de fonte de alimentação</b>	/	2 LEDs verdes de energia e RPS por fonte de alimentação
<b>LEDs de energia PoE</b>	8 LEDs amarelos	24 LEDs amarelos
<b>LEDs de transferência de dados</b>	10 LEDs verdes	28 LEDs verdes
<b>Ventilador</b>	2	2
<b>Dados ambientais</b>	Operação: 0 °C a 45 °C, umidade: 10% a 90% UR (sem condensação) Armazenamento: -10 °C a 60 °C, umidade: 10% a 90% UR (sem condensação)	
<b>Dimensões</b>	330 mm (C) x 175 mm (L) x 44 mm (A)	440 mm (C) x 300 mm (L) x 44 mm (A)
<b>Peso da unidade</b>	1,9 kg	4,1 kg
<b>Conteúdo da embalagem</b>	1 switch 1 cabo CA de 1,2 m 1 cabo de aterramento de 25 cm 4 pés de borracha 1 cabo de alimentação contra tropeços 2 kits de suporte de rack estendido /	
	2 kits de suporte de rack	
	1 fonte de alimentação redundante externa, RPS (opcional)	
	8 parafusos (KM 3*6)	
	1 Manual de Instalação Rápida simplificado	
	1 Documento Regulatório	
<b>Conformidade</b>	FCC, CE, RCM, IC	

# Recursos e benefícios

## Recursos de processamento avançado

- O roteamento inclui roteamento estático, dinâmico e de políticas (pendente), além da política de roteamento para realizar a comunicação de dados de roteamento entre segmentos diferentes da rede. Mais simples, mais eficiente e mais confiável.
- Servidor DHCP e relé para atribuir endereços IP a hosts na rede.
- QoS, incluindo prioridade de portas, mapeamento de prioridades, programação da fila, modelagem do tráfego e limite de taxa.
- ACL para reconhecer a filtragem de pacotes de dados, configurando regras de correspondência, operações de processamento e programação de horários, e fornecer políticas flexíveis de controle de acesso de segurança.
- Espionagem de IGMP e espionagem de MLD para atender às necessidades de videoconferência e vigilância por vídeo em HD de vários terminais.
- IPv6 para atender às necessidades de transição da rede de IPv4 para IPv6.
- 1588 PTP TC possibilita a sincronização de tempo entre dispositivos da rede com grande precisão, melhora a segurança e reduz custos em comparação com esquemas de sincronização GPS.
- O empilhamento oferece avançados recursos de expansão da rede. Ao adicionar dispositivos membros, você pode expandir facilmente o número de portas, a largura de banda e a capacidade de processamento do sistema de empilhamento.

## Proteção em vários níveis

- Tabela MAC estática, tabela MAC dinâmica para permitir a transmissão de dados, e tabela MAC de filtragem para evitar ataques de rede.
- Filtragem de pacotes baseada na ligação de endereço IP, endereço MAC, VLAN e porta.
- Inspeção ARP dinâmica para proteger contra espionagem de ARP e ataques de inundação ARP, como espionagem de gateway, ataques "man-in-the middle", etc., que são comuns no ambiente de LAN.
- IP/IPv6 Source Guard para evitar espionagem ilegal de endereços, incluindo espionagem de IP(v6)/MAC/VLAN e de IP(v6)/VLAN.
- Defesa contra ataques DoS, incluindo ataques Land, Smurf, TCP SYN, inundação de ping e outros.
- Autenticação 802.1X, MAC, RADIUS, AAA, TACACS+ para possibilitar a função de autenticação para dispositivos de LAN.
- Suporta segurança de portas. Quando o número de endereços MAC detectados por uma porta alcança o máximo, o status de inativação por erro é definido automaticamente ou a detecção para a fim de evitar ataques de endereço MAC e controlar o tráfego de rede da porta.
- Suporta espionagem de DHCP/DHCPv6. Permite somente pacotes DHCP/DHCPv6 de portas confiáveis para manter o ambiente DHCP/DHCPv6 empresarial seguro.

## Pilha dupla de protocolos IPv4/IPv6

- Protocolo de roteamento IPv4, inclusive roteamento unicast IPv4 para atender a necessidades de rede diferentes.
- Protocolos de roteamento IPv6, inclusive roteamento unicast IPv6 para atender a necessidades de rede diferentes.
- Suporta roteamento estático IPv6, RIPng, OSPFv3, IS-IS, BGP e multicast IPv6 para cumprir os requisitos de redes independentes IPv6 e redes híbridas IPv4/IPv6.
- Além de ajustar os caminhos de roteamento de maneira flexível de acordo com as necessidades reais para cumprir diferentes requisitos da rede, o roteamento de políticas (pendente) também seleciona caminhos de roteamento dinamicamente conforme a carga da rede, possibilitando assim o balanceamento de carga.

## Uso eficiente da energia e energia verde

- Módulo de alimentação de alta eficiência, sistema de alimentação mais eficiente.
- Todas as portas Ethernet suportam EEE (Energy Efficient Ethernet), transições rápidas entre a operação normal e estados de baixa energia com pouco tráfego e pouco consumo de energia
- Controle inteligente de velocidade do ventilador de acordo com a temperatura do ambiente. Controle preciso da temperatura, economia de energia e redução de ruídos

## Confiabilidade de nível empresarial

- O módulo de alimentação redundante externo, RPS (opcional), garante continuamente o uso comercial estável.
- Suporta detecção de falhas e alarmes de fonte de alimentação e ventilador, além de ajustar automaticamente a velocidade do ventilador de acordo com as mudanças de temperatura para adaptar-se ao ambiente.
- Múltipla proteção de confiabilidade em nível de dispositivo, como proteção contra sobrecorrente e sobretensão, tecnologia contra superaquecimento e contra surtos.
- Inicialização dupla em nível de hardware. Usa dois chips FLASH para armazenar o software de inicialização (programa de inicialização do sistema), obter backup de redundância de inicialização no nível de hardware e evitar problemas de comutação devido a falhas do chip FLASH.
- O backup duplo redundante de arquivos do sistema garante a inicialização e operação normal do sistema, além de melhorar a estabilidade do dispositivo.
- STP/RSTP/MSTP para garantir rápida convergência, melhorar a tolerância a falhas, garantir a estabilidade da rede e oferecer balanceamento de carga e redundância de links.
- Compatível com PVST(+)/RPVST(+) para acelerar a convergência. Otimização de desempenho da rede por meio do balanceamento de carga da rede baseada em VLAN.
- ERPS (pendente), detecção de loopback para identificar e remover loops na rede.
- VRRP (pendente) para minimizar a inatividade da rede causada por falhas no gateway.
- Agregação de links para aumentar a largura de banda, melhorar a confiabilidade e o balanceamento de carga.
- Controle de tempestades para evitar a interrupção do tráfego causada por pacotes broadcast, multicast ou determinados pacotes unicast.
- O empilhamento suporta a virtualização lógica de até 4 switches em um. Isso aumenta a confiabilidade no nível do dispositivo por meio de backups redundantes entre vários dispositivos membros e a confiabilidade no nível do link por meio da função de agregação de links em vários dispositivos.

## Recursos de PoE inteligentes

- O fornecimento de energia PoE é compatível com os padrões IEEE 802.3af/at/bt para atender aos requisitos de energia PoE de monitoramento de segurança, áudio e videoconferência, cobertura do sinal sem fio e outros cenários.
- Suporta a configuração de períodos definidos pelo usuário para controlar a fonte de alimentação da porta PoE por meio da interface Web.
- Configuração de prioridade das portas PoE. Quando a energia restante não for suficiente, as portas serão alimentadas com base nas prioridades.
- Os usuários podem configurar a energia máxima permitida por porta. O limite máximo é de 60 W por porta de 2,5 G, 30 W por porta de 1 G.
- Negociação dinâmica de energia via LLDP-MED

## Fácil gerenciamento e manutenção

- Gerenciado via interface Web, CLI (Console, Telnet, SSH) e SNMP (v1/v2c/v3).
- Monitoramento de uso de CPU e memória. Suporta ferramentas de rede comuns, como Ping, Traceroute, UDLD (pendente) e teste de cobre para analisar problemas de rede.
- Suporta RMON, Syslog, estatísticas de tráfego e sFlow (pendente) para otimização da rede.
- LLDP e LLDP-MED para descoberta automática, provisionamento e gerenciamento de dispositivos de terminal.
- Gerenciado por roteadores da série GWN, GDMS Networking e GWN Manager.
- O empilhamento (pendente) simplifica a configuração e o gerenciamento. Após a formação do empilhamento, vários dispositivos físicos tornam-se um dispositivo virtual. Os usuários podem fazer login no sistema de empilhamento por meio de qualquer dispositivo membro para configurar e gerenciar todos os dispositivos membros dos sistemas de empilhamento de maneira uniforme