



NETGEAR®新一代 ProSAFE 千兆智能网管交换机提供高性能和高可用性的强大 L2 和 L2+功能。他们专为面向未来的不断增长且更智能的通讯和应用需求的边缘网络而设计，提供了更强的可靠性，提升网络效率的同时降低了运营成本，并简化了网络管理。

此系列有三款产品，分别是：16 口，24 口和 48 口千兆智能网管交换机。GS716T 和 GS724T 带有 2 个专用的千兆 SFP 端口可用于光纤连接，而 GS748 带有 2 个 SFP 复用端口和 2 个 SFP 专用端口，所有交换机均增加了可同时连接使用的端口数量。NETGEAR 新一代千兆智能交换机为商业企业市场带来了最为优化的极具性价比的解决方案。

亮点

为融合网络而设计

- ✓ 无阻塞千兆速度吞吐量
- ✓ 自动语音 VLAN 为部署 VoIP 带来快速与便利
- ✓ 自动视频 VLAN，与自动语音 VLAN 一样，为 IP 视频监控的部署带来便利
- ✓ 静态路由，使内网流量更加有序高效
- ✓ IGMP、MLD snooping，提供高级组播过滤

使用 NETGEAR 部署一个面向未来的网络

- ✓ 可靠的，无阻塞的性能，16K MAC 地址，256 条 VLANs，100 条 ACL 条目，32 条静态路由，与 512 个组播组
- ✓ 广泛的 IPv6 管理支持，QoS 和 ACL 确保投资保护与平滑过渡到 IPv6 网络
- ✓ 专用的 SFP 端口替代原来的复用端口，提供了更多连接端口，提供了更优性价比和可用性
- ✓ EEE 高效节能以太网 (IEEE802.3az) 为未来更多的 EEE 终端设备进入市场提供节能支持
- ✓ 高级 IPv4/IPv6 入向 QoS 流量过滤与优先级
- ✓ 动态 VLAN 分配，提供方便的用户身份认证和无区域界限访问网络
- ✓ 组播 VLAN 注册用于消除不必要的组播流量，提供网络利用率

简易的网络部署

- ✓ VoIP 自动语音 VLAN 为 VoIP 部署带来便利
- ✓ 为 IP 视频监控而设的自动视频
- ✓ ACL 向导，一个简易的为网络接入控制设计的设置指引
- ✓ 智能控制中心 SCC，一个强大的发现、部署、监控和升级网络中多台交换机的管理软件
- ✓ 网管软件 (NMS300) 支持部署和管理所有 NETGEAR 的商用产品

大 IT，更是智能 IT

- ✓ 可通过网页图形界面或智能管理软件 SCC 对多设备进行部署管理
- ✓ 基于标准的技术，确保在同一网络内的多种设备的互操作性
- ✓ 双固件镜像，提供高可用性与降低网络故障时间

硬件一览

GS716TV3

前端			后端		
型号	模式	10/100/1000Base-T RJ45 端口	100/1000X 光纤 SFP 端口	电源供应	FAN
GS716TV3	机架式	16	2 个千兆端口	内置	N/A

软件一览

管理	IPv4 / IPv6 组播过滤	Auto-VoIP	EEE (802.3az) Auto-EEE	VLANs	融合
WEB GUI, RMON, SNMP	IGMP 和 MLD Snooping	支持	支持	静态, Voice Video, MAC, Protocol-based	LLDP-MED, RADIUS, 802.1X

特性一览

硬件特性	优势
专用 SFP 光口上联	专用的 SFP 端口提供光纤上联, 无需占用其他下联千兆端口。4 个 SFP 端口提供的不仅仅是冗余的上行链路, 同时能建立 LAG 聚合上联的双冗余链路 with 容错上联链路, 双冗余端口, 为网络虚拟化的一强力设计
无风扇静音设计 (GS716T 和 GS724T 支持)	交换机无风扇静音设计使其成为图书馆、教室和办公室等钟情于无噪音网络环境的商业客户的理想解决方案
高效节能以太网 (IEEE802.3az)	最大限度降低运营成本
软件特性	优势
动态 VLAN 分配	IP 电话与个人电脑可以在同一个端口认证, 但是根据策略分配到不同的 VLAN 下。用户可自由享受不受物理限制的同样的网络接入
静态路由	交换机的内部路由提供了一种简单的网络分段的方式—使路由器仅负责外部路由通讯, 提高整个网络的效率
全面的 IPv6 管理支持, ACL 和 QoS	建造一个现在与未来融合的网络, 确保有效的投资保护与向全 IPv6 网络的平滑过渡, 不需要更换设备
IGMP Snooping 和 MLD Snooping	促进组播接收者快速地加入与离开组播流, 保证组播流到达指定接收者来降低成本与提升网络效率, 不需要添加任何组播路由器
强大的安全特性: <ul style="list-style-type: none"> 1. 802.1x 认证 2. DHCP Snooping 3. Port-based security by locked MAC 	通过对用户的接入控制与认证, 避免来自外来网络的攻击与阻挡恶意软件的侵袭, 为融合网络建立一个安全的屏障

4. 基于 MAC 地址与 IP 地址的 ACL	
Auto Voice 和 Auto Video	自动 VoIP 自动提升语音流量的优先级,使得在多厂商间的 IP 电话部署变得简单,基于协议(SIP/H.232/SCCP)或基于电话源 MAC 地址 OUI 字节(默认数据库与用户自定义 OUI),为 VoIP 流提供最优的 QoS 服务(数据与信令),通过对其流量的区分,启用正确的出向队列配置。当部署 LLDP-MED 标准的 IP 电话时,语音 VLAN 会使用 LLDP-MED 去通过 VLAN ID, 802.1P 优先级与 DSCP 值告知 IP 电话,加速汇聚收敛
全面的 QoS 特性: 1. 基于端口或基于 802.1p 的优先级 2. L3 DSCP 优先级 3. 端口入向出向流量限速	通过优化网络性能的高级控制特性,保证类似语音、视频流量等关键任务流量的优先传输
DHCP Snooping	确保 IP 地址的分配是严格按照特定的 IP/MAC 地址关系接入网络
双固件镜像与配置	双固件镜像与双配置文件,将设备升级导致的服务中断的时间减到最少
端口保护	确保在相邻的保护端口之间不会交换单播、广播、组播流量,从而提高汇聚网络的安全性,使得敏感的语音电话数据流可以保持独立,同时网络视频监控数据流可以转发到指定的存储设备,这些过程中不会有任何的数据泄露与修改
动态 ARP 检测	防止中间人攻击—非友好的工作站通过伪造并更改可信任邻居站点的 ARP 缓存拦截其他工作站的通讯
组播 VLAN 注册	通过仅发送组播流到特定组播组/源 VLAN,消除了各个 VLAN 组播组流量的重复传输,有效提高网络带宽利用率。
EAV(Ethernet Audio/Video Bridging)支持*	扩展以太网的应用支持流媒体。以太网 AVB 标准新增了 QoS(服务质量)特性如低延长时间同步流服务和带宽预留,用以保证在标准的以太网线路上支撑专业高质量的音视频流

技术规格

产品名	PROSAFE® 16 端口千兆智能网管交换机
订货号	GS716T-300AJS
产品图片	
接口	16 个 10/100/1000 Mbps 自适应交换端口 2 个专用的 1000M SFP 光口
性能指标	<ul style="list-style-type: none"> 转发模式: 存储转发 8 个优先级队列 优先级队列: Weighted Round Robin (WRR) MAC 地址表大小: 16,000 个 MAC 地址

	<ul style="list-style-type: none"> • Addressing 48-bit MAC address • 512 组播组 • 32 静态路由 • 15 路由 VLAN • 512 ARP 缓存条目 • 8K DHCP snooping 绑定 • 1024 DHCP 静态条目 • 100 条 MAC, IP and IPv6 ACLs • 9k 巨帧支持 • 噪音 (ANSI-S10.12): 0 dBA • 平均无故障时间 (MTBF): 726,612 hrs
L2 Services - VLANs	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1Q VLAN Tagging • 基于协议的 VLAN • 基于 MAC 的 VLAN • 语音 VLAN – 基于电话 OUI 字节(内部数据库, 或用户自定义) 或协议 (SIP, H323 和 SCCP)
网络安全	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1x • Guest VLAN • RADIUS based VLAN assignment via .1x • MAC-based .1x • RADIUS 计费 • 网络风暴保护, DoS • 广播, 单播, 组播 DoS 保护 • DoS 攻击 • 动态 ARP 检测
L2 Services - 高可用性	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.3ad – LAGs LACP (最大 26 组 LAG, 每组 8 端口) • 广播风暴控制 • IEEE 802.3x (全双工与流控) • IEEE 802.1D 生成树协议

	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE 802.1w 快速生成树协议 • IEEE 802.1s 多生成树协议
L2 Services - 组播过滤	<ul style="list-style-type: none"> • IGMP Snooping (v1, v2,v3) • MLD Snooping 支持 (v1,v2) • IGMP Snooping 轮询 • 阻止未知组播流 • 组播 VLAN 注册
L3 Services - DHCP	<ul style="list-style-type: none"> • DHCP Client • DHCP Snooping
L3 Services - IPv4 路由	<ul style="list-style-type: none"> • 静态路由 • VLAN 间路由 • IP Source Guard
网络监控与发现服务	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1ab LLDP • SNMP V1, V2, V3 • RMON 1,2,3,9
网络通讯	<ul style="list-style-type: none"> • 访问控制列表(ACLs) : L2 / L3 / L4 • 基于 IP 的 ACL (IPv4,IPv6) • 基于 MAC 的 ACL • 基于 TCP/UDP 的 ACL • MAC 绑定 • 绑定的 MAC 数量限制 • IEEE 802.1x Radius 端口访问认证 • 基于端口的安全: 绑定 MAC 地址 • 动态 VLAN 分配 • 动态 ARP 检测
服务质量(QoS)	<ul style="list-style-type: none"> • 访问控制列表 • L2 MAC, L3 IP 和 L4 端口 ACL • 入向流量限速

- 出向流量限速
- 支持 IPv6
- DiffServ QoS
- IEEE 802.1p COS
- 目的 MAC 与 IP
- IPv4,v6 DSCP
- IPv4 ,v6 TOS
- WRED (Weighted Deficit Round Robin, 加权随机先期检测)
- 严格优先级队列技术
- 对延时敏感的应用定时和同步 IEEE802.1AS
- 流预留协议(Stream Reservation Protocol,SRP) (IEEE802.1Qat)
- 转发及队列协议(Forwarding and Queuing for Time-Sensitive -Streams,IEEE802.1Qav)
- 音视频桥系统(IEEE802.1BA)
- Auto-VoIP: 基于协议 (SIP, H323 and SCCP)或 OUI 字节(默认数据库与用户自定 OUIs)
- Auto Video
- 端口镜像

网络协议

- IEEE 802.3 Ethernet
- IEEE 802.3z Gigabit Ethernet 1000BASE-SX/LX
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.3ae 10-Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3u 100BASE-T
- IEEE 802.3ad Trunking (LACP)
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.1AB LLDP with ANSI/TIA-1057 (LLDP-MED)
- IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- IEEE 802.1p Class of Service
- IEEE 802.3x full-duplex flow control
- IEEE802.1Qat*

	<ul style="list-style-type: none"> • IEEE802.1Qav* • IEEE 802.1AB* • IEEE 802.1AS* • IEEE 802.1D Spanning Tree (STP) • IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree (MSTP) • IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree (RSTP) • IEEE 802.1X Radius network access control
管理	<ul style="list-style-type: none"> • 密码管理 • 可配置管理 VLAN • 通过 Radius 与 TACACS+ 的管理员接入控制 • 基于 WEB 的图形化(GUI)管理界面 • Smart Control Center (SCC) 可对多交换机进行管理 • 支持 IPv6 管理 • 双软件（固件）镜像 • 双配置文件 • SNTP client over UDP port 123 • SNMP v1/v2 • SNMP v3 with multiple IP addresses • RMON 1,2,3,9 • 端口镜像 • 多对一端口镜像 • 网线测试工具 • SSL/HTTPS and TLS v1.0 for web-based access • TFTP/HTTP 文件传输 (uploads, downloads) • HTTP Download (firmware) • Syslog (RFC 3164)
LEDs	<ul style="list-style-type: none"> • 每端口：速度、连接、活动 • 每设备：电源
外观	<ul style="list-style-type: none"> • 物理尺寸（WxDxH）：440 x 204 x 43 mm

	<ul style="list-style-type: none"> 重量: 2.57kg
电源功率（全端口使用，线速，最大 PoE 情况下）	14.4W
使用环境	<ul style="list-style-type: none"> 使用温度: 32° to 122°F (0° to 50°C) 使用湿度: 最大 90%环境湿度（无冷凝） 使用高度: 最大 10,000 ft (3,000 m) 存储温度: -4° to 158°F (-20° to 70°C) 存储湿度: 最大 95%环境湿度（无冷凝） 存储高度: 最大 10,000 ft (3,000 m)
电磁辐射特性	<p>证书:</p> <ul style="list-style-type: none"> CE mark, commercial FCC Part 15 Class A, VCCI Class A Class A EN 55022 (CISPR 22) Class A Class A C-Tick EN 50082-1 EN 55024 CCC
安全	<p>证书</p> <ul style="list-style-type: none"> CE mark, commercial CSA certified (CSA 22.2 #950) UL listed (UL 1950)/cUL IEC 950/EN 60950
包装内容	<ul style="list-style-type: none"> ProSAFE® 千兆智能交换机 电源线 机架套件 资源 CD, 安装指南, 网页界面管理指南 (Smart Control Center SCC) 软件与用户指南
可选模块与配件	<ul style="list-style-type: none"> AGM731F: 1000Base-SX SFP GBIC (多模) AGM732F: 1000Base-LX SFP GBIC (单模)
保修	<ul style="list-style-type: none"> 5 年