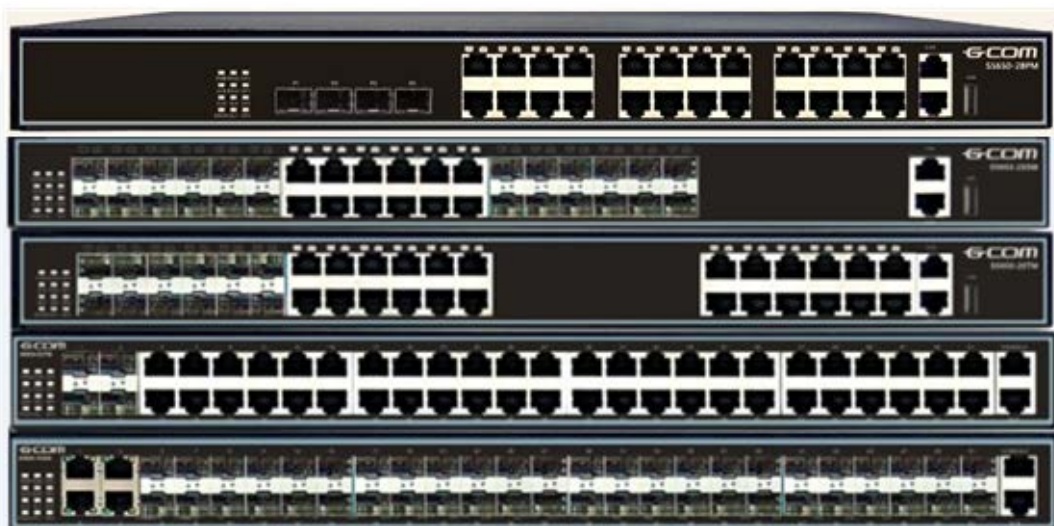


## S5650 系列万兆安全路由交换机

### 产品概述:

S5650系列交换机是GCOM以千兆流量汇聚到万兆为目的设计的新一代高性能运营级盒式交换机，面向运营商和各种规模企业网的客户，可以满足千兆汇聚和千兆接入的各种场景需求。S5650具有高密度千兆接口，具备强大处理能力，高度灵活性、丰富安全性和弹性QoS能力，提供1+1电源热备份的运营级可靠性设计，提供IPv4/IPv6业务线速转发能力、运营级安全特性和丰富的业务功能。该系列定位于企业网的核心汇聚和运营商城域网边缘汇聚，IDC千兆接入以及企业千兆到桌面等多种场合。



## 产品特性:

### 运营级的设备稳定性和网络弹性

- 采用在全球运营商网络中有大规模应用的NGBN自主知识产权操作系统
- 支持VRRP/GERP/MSTP/smartlink等多种链路冗余和网络冗余协议
- 支持1+1热拔插冗余电源

### 完善的安全机制

- 采用基于硬件的逐包转发机制，可针对特征报文进行有效检测和过滤
- 支持基于MAC地址的ARP攻击自动防护和自动用户封杀功能
- 支持各种防DDoS、CPU过流保护和VRRP等设备保护功能
- 支持DHCP snooping/IP source Guard/802.1X/丰富的安全特性有效保障用户、设备和网络的可用性
- 支持BFD、FlexLink、动态链路汇聚和以太网环网等链路保护功能

### 强大的QoS能力

- 支持双速三色2Rate3Color控制的流量管理策略
- 支持CAR实现基于端口和流的精确速率限制
- 支持各种流分类和QoS流控功能保障高优先级报文的传送
- 支持SP/WRR等各种优先级算法保障多媒体业务流的传输

### 丰富的业务特性

- 支持静态、RIP、OSFP和BGP等单播路由协议
- 支持IGMP、PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM等组播路由协议
- 支持DHCP Server和DHCP Relay
- 支持L2-Tunneling透明封装网络边缘业务协议
- 支持Ethernet OAM协议

### 丰富的IPv6特性

- 全面支持IPv6协议族及编址结构
- 支持IPv6静态路由、RIPng、OSFPv3、IS-ISv6、BGP4+等IPv6路由协议
- 支持丰富的IPv4向IPv6过渡技术，包括手工隧道、ISATAP隧道、6to4隧道等隧道技术
- 支持IPv6和IPv4双栈

### 灵活的可扩展性

- 业务板插槽支持多种业务板，扩展更灵活
- 最大支持4个万兆端口，充分满足上行需要
- 支持堆叠功能，可通过10GE板卡进行堆叠

#### S5650-28TM



- 背板带宽 128Gbps
- 包转发率 95.2Mpps
- 12 个 10/100/1000Base-T 以太网端口
- 12 个光电复用端口(Combo 口)
- 2 个万兆业务板插槽(2 个(2\*10GE))
- 1+1 冗余热备份电源
- 支持堆叠
- 满负荷功耗低于 40W
- 440mm (宽) \*380mm (深) \*44mm (高)

#### S5650-28SM



- 背板带宽 128Gbps
- 包转发率 95.2Mpps
- 12 个 100/1000Base-X SFP 端口
- 12 个光电复用端口(Combo 口)
- 2 个万兆业务板插槽(2 个(2\*10GE))
- 1+1 冗余热备份电源
- 支持堆叠
- 满负荷功耗低于 50W
- 440mm (宽) \*380mm (深) \*44mm (高)

#### S5650-28PM



- 背板带宽 128Gbps
- 包转发率 95.2Mpps
- 20 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，支持 POE 供电
- 4 个光电复用端口(Combo 口)
- 2 个万兆业务板插槽(2 个(2\*10GE))
- 1+1 冗余热备份电源
- 支持堆叠
- 主机满负荷功耗低于 40W
- POE 供电满足 802.3af 标准和 802.3at 标准
- 单端口最大供电功率 30W
- 440mm (宽) \*380mm (深) \*44mm (高)

#### S5650-28CM



- 背板带宽 128Gbps
- 包转发率 95.2Mpps
- 24 个千兆光电复用端口(Combo 口)
- 2 个万兆业务板插槽(2 个(2\*10GE))
- 1+1 冗余热备份电源
- 支持堆叠
- 主机满负荷功耗低于 50W
- 440mm (宽) \*380mm (深) \*44mm (高)

## S5650-52SM



- 背板带宽 256Gbps
- 包转发率 130.9Mpps
- 44 个 10/100/1000Base-T 以太网端口
- 4 个光电复用端口(Combo 口)
- 2 个万兆业务板插槽(2 个(2\*10GE))
- 1+1 冗余热备份电源
- 支持堆叠
- 满负荷功耗低于 60W
- 440mm (宽) \*380mm (深) \*44mm (高)

## S5650-52TM



- 背板带宽 256Gbps
- 包转发率 130.9Mpps
- 44 个 100/1000Base-X SFP 端口
- 4 个光电复用端口(Combo 口)
- 2 个万兆业务板插槽(2 个(2\*10GE))
- 1+1 冗余热备份电源
- 支持堆叠
- 满负荷功耗低于 70W
- 440mm (宽) \*380mm (深) \*44mm (高)

### 产品规格:

项目	S5650-28TM	S5650-28SM	S5650-28PM	S5650-28CM	S5650-52SM	S5650-52TM
背板带宽	128Gbps	128Gbps	128Gbps	128Gbps	256Gbps	256Gbps
交换容量	128Gbps	128Gbps	128Gbps	128Gbps	256Gbps	256Gbps
包转发率 (IPv4/IPv6)	95.2Mpps	95.2Mpps	95.2Mpps	95.2Mpps	130.9Mpps	130.9Mpps
内存和存储	256MByte DDR2 SDRAM 内存和 8MB 闪存					
冗余设计	1+1 电源冗余可插拔					
电源	交流: 输入 90~260V, 50~60Hz; 直流 DC 电压: -48V~-60V;					
功耗	满载功耗 ≤ 40W 空闲功耗 ≤ 15W	满载功耗 ≤ 50W 空闲功耗 ≤ 15W	满载功耗 ≤ 40W 空闲功耗 ≤ 15W	满载功耗 ≤ 50W 空闲功耗 ≤ 15W	满载功耗 ≤ 60W 空闲功耗 ≤ 30W	满载功耗 ≤ 70W 空闲功耗 ≤ 30W
POE 供电	--	--	单电源支持		---	---

			360W 供电			
外形尺寸 (宽*高*深)	440mm× 380mm× 44mm	440mm× 380mm× 44mm	440mm× 380mm× 44mm	440mm× 380mm× 44mm	440mm× 380mm× 44mm	440mm× 380mm× 44mm
基本重量	≤6kg	≤6kg	≤6kg	≤6kg	≤6.5kg	≤6.5kg
环境参数	运行温度：0°C~60°C 存储温度：-40°C~70°C 相对湿度：5%~95%，无凝结 电磁兼容性					

## 业务特性:

项目		TiNet S5650系列
二层特性	MAC	支持 16K 个 MAC 地址 支持黑洞 MAC 地址表(MAC Black Hole) 支持端口 MAC 地址数量限制(Port MAC Limit)
	VLAN	支持 4K VLAN 表项 支持基于端口、MAC、协议和 IP 子网的 VLAN 支持端口 QinQ 和灵活 QinQ(StackVLAN) 支持 VLAN Swap、VLAN Remark 和 VLAN Translate 支持 PVLAN 实现端口隔离和节约公用 VLAN 资源 支持 GVRP
	生成树	支持 STP/RSTP/MSTP 支持远端环路检测
	端口	支持双向带宽控制 支持静态和 LACP 动态汇聚端口聚合 支持端口和流镜像
安全特性	用户安全	支持 Anti-ARP-spoofing 欺骗防护 支持 Anti-ARP-flooding 泛洪攻击自动抑制 支持 IP Source Guard 自动创建 IP+MAC+端口+VLAN 绑定表 支持 Port Isolation 硬件隔离各端口间的报文 支持 MAC 地址绑定到端口和端口 MAC 地址过滤 支持 IEEE 802.1x 和 AAA/Radius 的用户身份认证
	设备安全	支持控制层上防止各种针对 CPU 的 DOS 攻击和病毒攻击 支持 SSHv2 Secure Shell 支持 SNMP v3 加密管理 支持 Security IP 的 Telnet 的登录和口令机制 支持采用维护用户分级保护，防止未授权用户的非法侵入

	网络安全	<p>支持基于每用户 MAC 地址 ARP 流量检测</p> <p>支持基于 MAC 地址的 ARP 攻击自动防护以及 ARP 流量检测的 ARP 报文抑制或者自动用户封杀</p> <p>支持基于动态 ARP 表的一键绑定</p> <p>支持 IP 地址、VLAN ID、MAC 地址和端口等参数的手工绑定</p> <p>支持自定义报文头部 80 字节深度的 L2-L7 ACL 流过滤</p> <p>支持端口广播/多播报文抑制和危险端口自动关闭</p> <p>支持 URPF 单播反向路径检查, 防止 IP 地址仿冒和攻击</p> <p>支持 DHCP Option82 和 PPPoE+上传用户物理位置信息</p> <p>支持 DHCP snooping/IP source Guard/802.1X/丰富的安全特性支持 BFD</p> <p>支持动态链路汇聚和以太网环网等链路保护功能</p> <p>支持 OSPF、RIPv2 及 BGPv4 报文的明文及 MD5 密文认证</p>
IP 路由	IPv4	<p>支持 ARP Proxy</p> <p>支持 DHCP Relay</p> <p>支持 DHCP Server</p> <p>支持静态路由</p> <p>支持 RIPv1/v2</p> <p>支持 OSPFv2</p> <p>支持 BGPv4</p> <p>支持等价路由</p> <p>支持策略路由</p> <p>支持路由策略</p>
	IPv6	<p>支持 ICMPv6</p> <p>支持 ICMPv6 重定向</p> <p>支持 DHCPv6</p> <p>支持 ACLv6</p> <p>支持 OSPFv3</p> <p>支持 RIPng</p> <p>支持 BGP4+</p> <p>支持手工隧道</p> <p>支持 ISATAP</p> <p>支持 6to4 隧道</p> <p>支持 IPv6 和 IPv4 双栈</p> <p>支持 MPLS L3VPN、MPLS L2VPN 和 VPLS</p>
业务特性	ACL	<p>支持标准和扩展 ACL</p> <p>支持基于时间段(Time Range)ACL 策略</p> <p>提供基于源/目的 MAC 地址、VLAN、802.1p、ToS、DiffServ、源/目的 IP(IPv4/IPv6)地址、TCP/UDP 端口号、协议类型等 IP 报文头信息的流分类和流定义</p> <p>支持 L2~L7 深入 IP 报文头部 80 字节的报文过滤</p>
	QoS	<p>支持对端口或者自定义流的接收和发送报文的速率进行限速, 并提供对自定义流的普通流量监管</p> <p>支持各种流分类和 QoS 流控功能保障高优先级报文的传送</p>

		<p>支持 CAR(Committed Access Rate)、流量整形(Traffic Shapping)和流量统计</p> <p>支持对端口或者自定义流的报文镜像和报文重定向</p> <p>支持对端口或者自定义流的优先级标记,并提供 802.1P、DSCP 优先级的 Remark 能力</p> <p>支持基于端口或者自定义流的高级队列调度,每端口/流支持 8 个优先级队列,提供 SP、WRR、SP+WRR 等多种队列调度算法</p> <p>支持拥塞避免机制,包括 Tail-Drop、WRED 等功能</p>
	组播	<p>支持 IGMPv1/v2/v3</p> <p>支持 IGMPv1/v2/v3 Snooping</p> <p>支持 IGMP Filter 组播过滤</p> <p>支持 MVR 组播 VLAN 注册和跨 VLAN 组播复制</p> <p>支持 IGMP Fast leave 快速离开组播组</p> <p>支持 IGMP Proxy</p> <p>支持 PIM-SM/PIM-DM/PIM-SSM</p> <p>支持 PIM-SMv6、PIM-DMv6、PIM-SSMv6</p> <p>支持 MLDv2/MLDv2 Snooping</p>
可靠特性	环路保护	<p>支持 EAPS 和 GERP 增强以太网环网协议(环路愈合时间&lt;50ms)</p> <p>支持 Loopback-detection 端口环回检测</p>
	链路保护	<p>支持 FlexLink 链路备份(链路愈合时间&lt;50ms)</p> <p>支持 RSTP/MSTP 链路愈合硬件加速能力(环路愈合时间&lt;1s)</p> <p>支持 LACP 动态链路汇聚(链路愈合时间&lt;10ms)</p> <p>支持 BFD 链路侦测</p>
	设备保护	<p>支持 VRRP 主机备份</p> <p>支持主机程序和配置文件的双容错备份</p> <p>支持 1+1 电源热备份</p> <p>支持严格遵循相关标准,与其他主流厂家全面互通</p>
维护特性	网络维护	<p>支持基于 Telnet 的端口实时流量、利用率和收发包统计</p> <p>支持 RFC3176 sFlow 流量分析,可以实现基于协议或地址的流量监控和统计</p> <p>支持 LLDP 邻居设备发现协议</p> <p>支持 802.3ah Ethernet OAM</p> <p>支持数据日志和 RFC 3164 BSD syslog Protocol</p> <p>支持 Ping 和 Traceroute</p>
	设备管理	<p>支持堆叠</p> <p>支持命令行接口(CLI)、Console 口、Telnet 和 WEB 配置管理</p> <p>支持 SNMPv1/v2/v3</p> <p>支持 RMON (Remote Monitoring)1,2,3,9 组 MIB</p> <p>支持 NTP 网络时间协议</p> <p>支持 GN.Link II Server</p> <p>支持 NGBNView 网管系统</p>

## 订购信息:

型号	产品描述
S5650-28TM	12*10/100/1000BaseT,12 Combo GE, 2*扩展槽, 1+1 冗余电源扩展槽
S5650-28SM	12*100/1000BaseX SFP,12 Combo GE,2*扩展槽,1+1 冗余电源扩展槽
S5650-28PM	20*10/100/1000BaseT,4 Combo GE, 2*扩展槽, 1+1 冗余电源扩展槽
S5650-52SM	44*10/100/1000BaseT,4 Combo GE, 2*10GE SFP+扩展槽, 1+1 冗余电源扩展槽
S5650-52TM	44*100/1000BaseX SFP,4 Combo GE, 2*10GE SFP+扩展槽, 1+1 冗余电源扩展槽
SW2-10GE-2SFP	2*10GE SFP+ 单端口业务版 (业务板, 需要配 SFP+模块使用)
NG01PWR100AC	S5650-28TM/28SM/28CM, 100W 交流 220V 电源模块
NG01PWR180AC	S5650-52SM/52TM, 180W 交流 220V 电源模块
NG01PWR100DC	S5650-28TM/28SM/28CM, 100W 直流-48V 电源模块
NG01PWR180DC	S5650-52SM/52TM, 180W 直流-48V 电源模块
NG01PWR500AC	S5650-28PM, 500W 交流 220V 电源模块