

# 28口全万兆三层管理型交换机

## 产品简介

UTP5728FS-L3+是28口全万兆三层管理型交换机。

UTP5728FS-L3+是优特普面向高性能云计算、数据中心和高端园区网推出的新一代高性能数据中心全万兆TOR交换机。该交换机采用先进的硬件架构设计,提供业界强大交换性能和丰富数据中心业务特性,支持高达2.56Tbps交换容量,1U整机最大支持24个10G光口+4个100G光口。

为满足云计算数据中心网络资源池化需求,该交换机支持丰富的虚拟化特性以及TRILL、SDN、FCoE/FC等数据中心特性。配合我司框式核心交换机,可实现15000+台万兆服务器的接入,为超大型数据中心提供完善的网络解决方案。

该交换机搭载我司Web管理系统,在提供高性能的L2/L3/L4线速交换服务基础上,进一步融合了IPv6、MPLS VPN、网络安全、流量分析、虚拟化等多种网络业务,结合不间断升级、不间断转发、优雅重启、冗余保护等多种数据中心高可靠性技术,从而保证了网络最长时间的不间断通信能力。

该交换机采用智能芯片绿色节能技术,大幅降低能源消耗,低碳环保,有效降低了数据中心运营成本,为网络的绿色可持续发展提供完美的解决方案。

## 特性和优势

### 先进的硬件架构设计,业界领先的强大处理能力

- 采用业界先进的硬件架构设计,1U整机可支持24个10G光口+4个100G光口
- 搭载高性能的ASIC交换芯片和多核处理器,支持高达1.28Tbps的交换容量,满足数据中心高性能、大容量、高密度及可扩展的要求。
- 标准的数据中心前后散热风道设计,支持风道前后/后前灵活选择。



### 丰富的数据中心业务特性

- 支持将多台物理设备虚拟化为逻辑上的一台设备,其虚拟系统的性能、可靠性、灵活性及管理相比于独立的物理设备具有无与伦比的优越性。
- 性能翻倍:虚拟化系统可以充分利用物理设备间的每一条链路,避免传统组网模型生成树协议对链路的阻塞,物尽其用,性能翻倍,最大程度保护原链路投资。
- 高可靠性:基于先进的分布式处理技术,通过高效的跨物理设备链路聚合功能,实现逻辑控制平面和业务数据平面的分离,提供不间断的三层路由转发,避免了单点故障所造成的业务中断,极大地提高了虚拟系统的可靠性。
- 灵活性:通过虚拟集群功能,可将虚拟集群系统的距离延伸至80km,灵活方便,打破了传统集群技术的地域限制性。
- 易管理:整个虚拟系统实现单一IP统一管理,实际物理设备对用户透明,简化了对网络设备和网络拓扑的管理,大大提高了网络运营效率,从而有效降低运营维护成本。
- 统一交换:支持FCoE(FC over Ethernet)技术,解决LAN网络和FC存储网络异构问题,从而实现计算、数据、存储网络的融合,实现统一交换。

### 数据中心级的高可靠性

- 基于HPS(Hitless Protection System)无中断保护系统,关键的电源系统采用冗余设计,模块化可热插拔,支持故障时无缝切换,无需中断业务。
- 支持STP/RSTP/MSTP协议,支持VRRP协议,同时支持环网保护,双上行主备链路保护,LACP链路聚合等简单高效的冗余保护机制。
- 支持ISSU(In-Service Software Upgrade)业务不中断系统升级,保证系统升级及主控切换时用户数据的不间断转发。
- 超高精度的BFD双向链路检测机制,通过和二、三层协议的联动,实现毫秒级的故障检测及业务恢复,极大地提高了网络系统的可靠性。
- 完善的以太网OAM机制,支持802.3ah、802.1ag和ITU-Y.1731,通过对网络运行状态的实时监控,实现对故障的快速检测与定位。
- 软硬件的高可靠性设计,满足50ms的故障恢复时间要求,真正做到了核心设备5个9(99.999%)的高可靠性。

### 丰富的业务特性

- 完善的二、三层组播路由协议, 满足IPTV、多终端的高清视频监控和高清视频会议的接入需求;
- 齐备的三层路由协议, 超大的路由表容量, 满足各种类型的网络互联需求, 可组建超大型数据中心网络、园区网、企业网和行业用户专网。
- 全面支持二、三层的MPLS VPN, 可组建大型的MPLS VPN 核心网络, 满足行业专网VPN用户、企业网VPN 用户的接入需求。

### 全面的IPv6 解决方案

- 全面支持IPv6 协议族, 支持IPv6 邻居发现、ICMPv6、Path MTU 发现、DHCPv6 等IPv6特性。
- 支持基于IPv6 的Ping、Traceroute、Telnet、SSH、ACL 等, 满足纯IPv6 网络设备管理及业务控制的需要。
- 支持MLD、MLD Snooping 等IPv6 组播特性, 支持IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+等IPv6 三层路由协议, 为用户提供完善的IPv6 二、三层解决方案。
- 支持丰富的IPv4 向IPv6 过渡技术, 包括: IPv6 手工隧道、自动隧道、6to4 隧道、ISATAP隧道等隧道技术, 保证IPv4 网络向IPv6 网络的平滑过渡。

### 完善的安全机制

- 设备级安全防护: 先进的硬件架构设计, 硬件实现对报文的分级调度及保护, 支持防范DoS、TCP 的SYN Flood、UDP Flood、广播风暴、大流量等对设备的攻击; 支持命令行分级保护, 不同级别用户拥有不同管理权限;
- 完备的安全认证机制: 支持IEEE 802.1x、Radius、Tacacs+等, 可为用户提供完备的安全认证机制。
- 增强的业务安全机制: 支持相关路由协议的明文或MD5 认证, 支持uRPF 逆向路由查找技术, 可有效控制非法业务; 硬件级报文深度检测和过滤技术, 支持对控制报文和数据报文的深度检测, 从而有效隔离非法数据报文, 提高网络系统的安全性。

### 创新的绿色环保设计

- 智能的电源管理系统: 采用先进的电源系统架构设计, 实现高效的电源转换, 独有的电源监控、缓启动等功能, 实时监测整机运行状态, 智能调节, 深度节能。
- 智能的风扇管理系统: 智能风扇设计, 支持前后/后前风道的灵活选择, 支持风扇自动调速, 有效降低转速、减少噪声, 延长风扇的使用寿命。
- 支持能效以太网功能, 遵循国际标准IEEE 802.3az, 有效降低了能源消耗。

## 规格参数

项目	UTP5728FS-L3+
以太网接口	
下联接口	24个万兆光口
上行接口	4个100G光口
交换属性	
交换方式	存储转发
交换容量	2.56Tbps
包转发率	960Mpps
工作电源	
输入电压	AC: 100~240V AC, 50Hz ±10%, DC: -36V~-72V
工作环境	
工作温度	-10°C~50°C
存储温度	-20°C~70°C
工作湿度	10%~90% (无凝结)
机械特性	
机器尺寸(长*宽*高)	440mm*405mm*44mm
电源槽位数	2
风扇槽位数	4(内置)
软件特性	
数据中心特性	支持虚拟化技术 支持FCOE
MAC 交换	支持静态配置和动态学习MAC 地址 支持查看和清除MAC 地址 MAC 地址老化时间可配置 支持MAC 地址学习数量限制 支持MAC 地址过滤功能 支持黑洞MAC 表项 支持IEEE 802.1AE MacSec 安全控制
VLAN	支持4k VLAN 表项 支持GVRP 支持1:1 和N:1 VLAN Mapping 支持基本QinQ 和灵活QinQ 功能 支持Private VLAN
STP	支持802.1D (STP)、802.1W (RSTP)、802.1S (MSTP) 支持DU 保护、根保护、环路保护
组播	支持IGMP v1/v2/v3 支持IGMP Snooping 支持IGMP Fast Leave 支持组播组策略及组播组数量限制 支持组播流量跨VLAN 复制 支持PIM-SM、PIM-DM

## 规格参数

项目	UTP5728FS-L3+
软件特性	
IPv4	支持静态路由、RIP v1/v2、OSPF、BGP、IS-IS、BEIGRP 支持策略路由 支持等价路由实现负载均衡 支持BFD for OSPF、BGP
IPv6	支持ICMPv6、DHCPv6、ACLv6、IPv6 Telnet 支持IPv6 邻居发现 支持Path MTU 发现 支持MLD v1/v2 支持MLD Snooping 支持IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、BGP4+ 支持手工隧道、ISATAP 隧道、6to4 隧道
MPLS VPN	支持LDP 协议 支持MCE 支持MPLS VPN 的P/PE 功能要求 支持MPLS TE 支持MPLS OAM
QoS	支持基于L2/L3/L4 协议头各字段的流量分类 支持CAR 流量限制 支持802.1P/DSCP 优先级重新标记 支持SP、WRR、SP+WRR 等队列调度方式 支持Tail-Drop、WRED 等拥塞避免机制 支持流量监管与流量整形 支持Ingress 和Egress ACL, 支持匹配L2、L3、L4 和IP 五元组, 进行复制、转发、丢弃 支持Hash 同源同宿负载均衡, 保证流量输出的会话完整性
安全特性	支持基于L2/L3/L4 的ACL 流识别与过滤安全机制 支持防DDoS 攻击、TCP 的SYN Flood 攻击、UDP Flood 攻击等 支持对组播、广播、未知单播报文的抑制功能 支持端口隔离 支持端口安全、IP+MAC+端口绑定 支持DHCP Snooping、DHCP Option 82 支持IEEE 802.1x 认证 支持Radius、Tacacs+认证 支持uRPF 支持命令行分级保护
可靠性	可选支持电源1+1 备份 支持静态/LACP 方式链路聚合, 支持跨业务卡的链路聚合 支持EAPS, ERPS 环网保护 支持HSRP, VRRP 热备协议 支持GR for OSPF、BGP 支持BFD for OSPF、BGP 支持ISSU 业务不中断系统升级
管理维护	支持Console、Telnet、SSH 2.0 支持ZTP 零接触配置开通 (Zero Touch Provisioning) 支持基于浏览器WEB 方式管理 支持SNMP v1/v2/v3 支持TFTP 方式的文件上传、下载管理 支持RMON 事件历史记录 支持sFLOW 等流量统计分析
绿色节能	支持IEEE 802.3az 绿色能效以太网

## 更多信息

更多信息, 敬请访问优特普网站:

<http://www.utepo.com>

深圳市优特普技术有限公司

地址: 深圳市宝安区石岩街道罗租工业大道二号, 天格科技园B栋5楼

电话: 0755-83898016

客服热线: 400-700-5088

邮箱: utp@utepo.com

版权所有 © 深圳市优特普技术有限公司 2021。保留一切权利。

文档版本: V2.0, 更新日期: 2021年5月22日。

注意: 由于产品版本升级或其他原因, 本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定, 本文档仅作为使用指导, 本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。



优特普官方微信



业务咨询微信