

性能指标

类别	指标	说明
时延	3us	GE端口, 64字节
	1us	XGE端口, 64字节
抖动	500ns	
时间同步精度	±20ns	
功耗	小于3W	典型应用

封装信息

封装	指标
封装形式	WBBGA
大小	10x10 mm, 0.65mm Pitch
管脚	196
工作温度	-40 ~85°C



联系我们

- 段毅
- (+86) 18995503683
- duanyi@tsntec.com
- 苏州工业园区金尚路1号仙峰大厦北楼301室



把握时间, 网络未来



特思恩TSN交换芯片简介



2023-11-27

苏州特思恩科技有限公司

芯片简介

类别	特性	参数
类别	接口	64Gbps
	交换	128Gbps
	包率	96Mpps
接口	10.3125/1.25Gbps SerDes	4个
	5Gbps SerDes	6个
	RGMII	1个
	SPI	1个
典型应用	128G交换	24x1G + 4x10G
	56G交换	28x1G
功能	交换	二层、三层、Qos、ACL、限速、整形
	亮点功能	OAM引擎、PTP引擎、NAPT、TSN全协议

交换特性

二层MAC	VLAN特性	IP路由	
√ 基于VLAN的转发、学习, IVL/SVL	√ 支持端口、协议、MAC、IP划	√ 静态路由	√ 主机路由
√ 端口学习数量限制	分VLAN	√ 网段路由	√ 策略路由
√ 硬件老化, 老化时间可配置	√ 支持QinQ	√ IPv4/IPv6双栈	√ VRRP
√ 基于端口、VLAN的快速老化、替换			
镜像	组播	QoS	访问控制
√ 出端口、入端口	√ 二层VLAN组播	√ 入端口、出端口、流限速	√ 二到四层报文特性流识别
√ 指定流	√ 三层组播	√ 流限速	√ 基于源MAC、目的MAC、VLAN、源IP、
√ RSPAN	√ IGMP v1/v2/v3	√ srTCM、trTCM三色CAR	目的IP、协议、TCP/UDP源/目的端口、
	√ 链路聚合组组播负载分担	√ WDRR、SP、SP+WDRR调度	入端口过滤
	√ IGMP snooping	√ 端口、队列整形	√ 支持报文重定向、重着色、丢弃
		√ 尾丢弃、伪随机丢弃	√ sFlow抽样检测、流镜像、统计
安全特性	环网保护	可靠性	卸载功能
√ 防DoS攻击	√ STP (IEEE 802.1d)、RSTP (IEEE	√ 链路聚合 (Link Aggregation)	√ PTP发包引擎
√ 802.1x端口访问控制	802.1w)、MSTP (IEEE 802.1s)	√ 等价多路径 (Equal-Cost	√ NAPT线速转发
√ MAC、IP地址非法检测	√ 支持ERPS (G.8032)	Multipath Routing)	√ 硬实现CCM引擎
√ CPU端口流量保护	√ HSR、PRP (IEC 62439)	√ Y.1731链路检测	
		√ LLDP、LACP提取	

TSN功能

标准	标题	说明
IEEE 1588v2	A Precision Clock Synchronization Protocol for Networked Measurement and Control Systems	以太网时间同步
IEEE 802.1AS	Timing and Synchronization for Time - Sensitive Applications in Bridged Local Area Networks	时间敏感应用的时间同步
IEEE 802.1Qav	Forwarding and Queuing Enhancements for Time - Sensitive Streams	时间敏感流转发与排队
IEEE 802.1Qbv	Enhancements for Scheduled Traffic	流量调度的增强
IEEE 802.1Qbu	Frame Pre - emption	帧抢占
IEEE 802.3br	Specification and Management Parameters for Interspersing Express Traffic	抢占MAC
IEEE 802.1Qci	Per - Stream Filtering and Policing	逐流过滤和管制
IEEE 802.1Qch	Cyclic Queuing and Forwarding	循环排列和转发
IEEE 802.1CB	Frame Replication and Elimination for Reliability	无缝冗余
IEEE 802.1Qat	Stream Reservation Protocol	流预留协议
IEEE 802.1Qca	Path Control and Reservation	路径预留
IEEE 802.1Qcc	SRP Enhancements and Performance Improvements	控制面配置下发
IEEE 1722	A Transport Protocol for Time - Sensitive Applications in Bridged Local Area Networks	音视频传输协议
IEEE 1733	Layer 3 Transport Protocol for Time - Sensitive Applications in Local Area Networks	实时传输协议

功能框图

