



Ethernet коммутаторы агрегации L3

Серия QSW-4000

Оглавление

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
2. КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА	4
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	9

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Серия QSW-4000 представляет собой новое поколение гигабитных L3 коммутаторов, ориентированных на построение сетей операторов связи, корпоративных и MAN сетей. QSW-4000 разработана на основе аппаратно-программного комплекса высокой производительности и надежности. Также поддерживает расширенные функции настройки сети (selective QinQ, 1:1 и N:1 Vlan Translation и т.д.), канал OAM (эксплуатация, администрирование и техническое обслуживание), функции обеспечения качества обслуживания и управление полосой пропускания. Благодаря этим функциям, продукт является востребованным для решения сложных задач.

Серия QSW-4000 включает в себя одну модель - QSW-4000-12F, которая удовлетворяет потребностям сетей различного масштаба.

- ❖ QSW-4000-12F: 12*10G/gigabit SFP+ портов, 8 gigabit RJ45 BASE-T портов.

2. КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- ❖ QSW-4000 поддерживает механизм для исключения образования колец в топологии, время переключения которого составляет менее 50мс. Данное решение позволяет использовать оборудование в энергетике, железнодорожной и военной промышленности и позволяет достичь минимальной потери данных.

Carrier Ethernet коммутатор

- ❖ Серия QSW-4000 поддерживает механизм защиты от кольцевых топологий, где время сходимости составляет менее 50мс. Также имеются средства для борьбы с избыточностью такие как, STP/RSTP/MSTP. Эти функции отвечают требованиям высокой надежности.
- ❖ Полная поддержка OAM Ethernet и других функций для быстрого обнаружения сбоев в сети и уменьшения сложностей в процессе эксплуатации и обслуживания коммутаторов.
- ❖ Поддержка ACL (листы доступа), использующихся для ограничения доступа к ресурсам сети посредством отклонения и фильтрации пакетов в соответствии с заданными политиками.
- ❖ Поддерживает различные функции многоадресной рассылки L2, в том числе механизм fast-leave .

Всесторонние возможности QoS

Коммутаторы серии QSW-4000 могут классифицировать трафик на основании номера интерфейса, метки 802.1p, TOS, DSCP, TCP/UDP портов и обеспечить заданный уровень сервиса с помощью механизмов очередей при передаче данных, голосового и видео трафика, что позволяет использовать их в Triple Play сетях.

Поддержка IPv6

- ❖ QSW-4000 поддерживает IPv6 Neighbor Discovery, ICMPv6, Path MTU Discovery.
- ❖ Поддержка IPv6 based Ping, Traceroute, Telnet, SSH, ACL.

Функции безопасности

- ❖ Полнофункциональная аппаратная поддержка пересылки, а также политики списков управления доступа на основе специализированных интегральных микросхем(ASIC) гарантируют полную защищенность данных в сети от вирусных атак.
- ❖ Поддержка комплексной безопасности: IEEE 802.1x, Radius, Tacacs+.
- ❖ QSW-4000 поддерживает функции подавления broadcast, multicast и unknown unicast пакетов, гарантируя стабильную работу оборудования в непростых условиях сети.
- ❖ Поддержка механизма обнаружения петель.
- ❖ Поддержка изоляции портов в одном VLAN , а также DHCP-Snooping, IP+MAC+ port binding.

Удобное управление и техническое обслуживание

- ❖ QSW-4000 поддерживает несколько возможностей управления, такие как Console, Telnet, SSH.
- ❖ Поддержка управления через WEB интерфейс. Управление становится более простым и эффективным.
- ❖ Поддержка download и upload через TFTP.
- ❖ ISSU (In-Service Software Upgrade).
- ❖ Поддержка SNMP.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	QSW-4000
Порты	12 портов 1000/10000 BASE-X SFP+, 8 портов 10/100/1000 BASE-TX
Порты управления	1 консольный порт
Производительность	
Коммутационная емкость	240Gbps
Скорость передачи	180Mpps
Таблица MAC	32K
Таблица Vlan	4K
Jumbo frame	9K
Таблица ACL	1.5K
Таблица ARP	4K
Таблица маршрутизации	32K/32K(IPv4/IPv6)
Кол-во очередей на порт	8
Буфер портов	4 МБ
Флеш память	16 МБ
Оперативная память	512 МБ

Физические параметры	
Размеры (Ш×Г×В)	443×315×44 мм
Масса	6.2 кг
Электропитание	АС: 100V-240V, 50Гц±10%
Потребляемая мощность	55 Вт
Охлаждение	Активное
MTBF	43800 ч
Температура	Рабочая температура: от 0°C до 50°C Температура хранения: от -20°C до 70°C
Относительная влажность	5%-95% без образования
EMC safety	CE,RoHS
Слоты расширения	нет
Модульные слоты питания	нет
Максимальное количество портов 10GE	12
Функциональность	
Метод коммутации	Storage and Forwarding
Vlan	4K VLAN entries

	<p>GVRP</p> <p>1:1 and N:1 VLAN Mapping</p> <p>Private VLAN</p>
DHCP	DHCP Snooping, DHCP Option 82, DHCPv6
QinQ	QinQ и Selective QinQ
Зеркалирование портов	SPAN, RSPAN
Протоколы маршрутизации	RIP, OSPF, BGP
Протоколы маршрутизации IPv6	RIPng, OSPFv3, BGPv6
Multicast	<p>IGMP v1/v2/v3</p> <p>IGMP Snooping</p> <p>IGMP Fast Leave</p> <p>Multicast group policy и multicast number limit</p> <p>Multicast traffic через VLAN duplication</p>
ACL	Standard IP ACL (Based on IP address); Extended IP ACL (Based on IP addresses and TCP/UDP port number); MAC-extended ACL; VLAN-ACL
QoS	<p>Классификация трафика на основе ACL, VLAN ID, COS, TOS, DSCP</p> <p>CAR traffic control</p> <p>802.1P/DSCP priority remark</p> <p>Планирование обработки очередей SP, WRR или SP+WRR</p> <p>Поддержка механизмов защиты от переполнения очередей Tail-Drop и WRED</p> <p>Контроль трафика и traffic shaping</p>
Функции безопасности	L2/L3/L4 ACL

	<p>Защита против DOS или TCP attacks</p> <p>Поддержка подавления broadcast, multicast и unknown unicast пакетов</p> <p>Port isolation</p> <p>Port security, IP+MAC+port binding</p> <p>DHCP Snooping, DHCP Option 82</p> <p>IEEE 802.1x certification</p> <p>Radius и Tacacs+</p>
Управление и обслуживание	<p>Console, Telnet, SSH 2.0</p> <p>WEB доступ</p> <p>SNMP v1/v2/v3</p> <p>RMON</p>
Надежность	
Стекирование	До 4 коммутаторов в стеке
Spanning Tree	<p>802.1D (STP), 802.1W (RSTP), 802.1S (MSTP)</p> <p>BPDU protection, root protection и ring protection</p>
MSTP instances	16
Агрегирование каналов	Поддержка LACP
Максимальное кол-во агрегированных портов (AP)	64
Протоколы резервирования	Стекирование, EAPS, ERPS

4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Описание
QSW-4000-12F	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 12 портов 10GbE SFP+, 4K VLAN, 32K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 220В AC, размеры ШxГxВ (443x315x44 мм)