

## Ruijie RG-S6220

### Коммутатор для центров обработки данных

Коммутаторы Ruijie серии RG-S6220 создан для центров обработки данных следующего поколения и облачных вычислительных сервисов. Линейка 10 GE коммутаторов для ЦОДов обеспечивает неблокирующую, объединенную и виртуализованную коммутационную производительность с высокой надежностью. Коммутаторы RG-S6220 станут прочной основой для бизнеса средних предприятий с облачными сетевыми решениями.

Коммутаторы серии RG-S6220, наделенные множеством функций, обеспечивают качество сервиса (QoS) end-to-end, прекрасную работу по виртуализации для ЦОД нового поколения. Коммутаторы серии RG-S6220 прекрасно выступают в качестве уровня доступа больших сетей центров данных, конвергентного уровня больших кампусных сетей, а также в качестве ядра средних и малых сетей.

#### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поддержка виртуализации (VSU)
- До 48 x 10G оптических/медных портов и 4 x 40G оптических портов
- Богатый функционал (DCB, FCoE, VEPA, TRILL)
- Продвинутое поддержание маршрутизации Layer 3
- Поддержка дублирования энергообеспечения и вентилятора



RG-S6220-24XS



RG-S6220-48XS4QXS



RG-S6220-48XT4QXS

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКТА

##### Виртуализация центра данных

Коммутаторы серии RG-S6220 используют передовую технологию Virtual Switch Unit 2.0 (VSU 2.0) для достижения объединенного сетевого управления, снижения количества логических сетевых узлов и увеличения

надежности сети. Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают широкий спектр возможности виртуализации, включая Virtual Edge Bridging (VEB), Virtual Ethernet Port Aggregation (VEPA), Virtual Machine Discovery (VMD), и

автоматическую миграцию политик безопасности. Время отработки отказа канала варьируется в пределах от 50 до 200мс, что позволяет гарантировать бесперебойную работу критически важных приложений. Функция агрегации каналов кросс-устройства обеспечивает доступ к серверам или коммутаторам для обеспечения режима active-active uplinks.

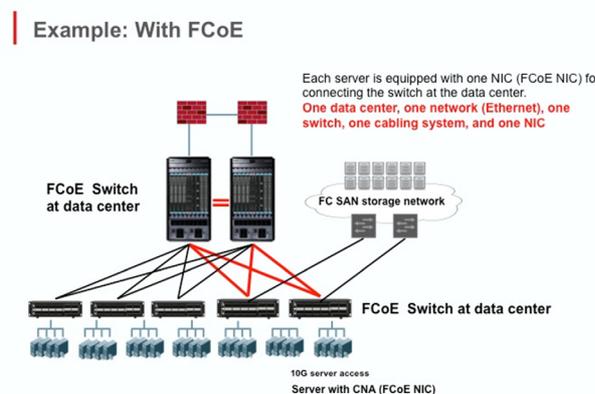
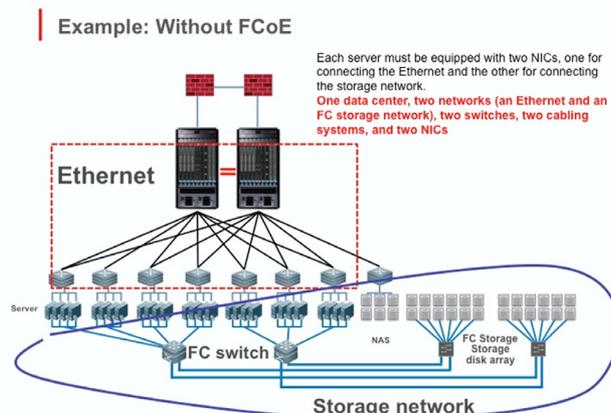
Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают функцию VEPA в стандарте IEEE, которая позволяет перенести функции виртуальных коммутаторов обратно в сетевые устройства, что позволяет лучше адаптировать решения к виртуальной среде дата центров следующего поколения. Коммутаторы серии RG-S6220 решают проблему низкой эффективности Ethernet, вызванной ПО процессора, а следовательно и объединенных сетей ЦОД.

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают VMD и автоматический перенос политик безопасности для эффективного достижения развертывания единой политики безопасности управления трафиком в крупномасштабной среде виртуализации серверов. Синхронная миграция соответствующей политики безопасности доступна с использованием системы управления дата центра, коммутаторов, а также платформы управления и контроля виртуальных машин. Данная мера эффективно устраняет дыры безопасности сети в виртуализированной среде сервера, а следовательно, уменьшает объем работ по обслуживанию.

## Объединенная коммутация и сетевая интеграция

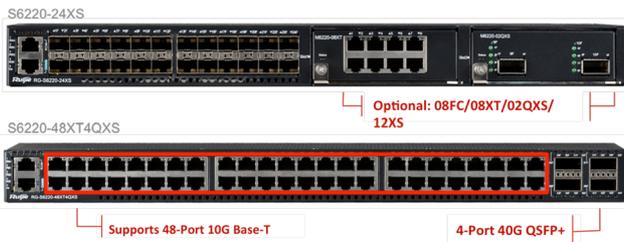
Коммутаторы серии RG-S6220 используют Fibre Channel over Ethernet (FCoE) и Ethernet. Коммутаторы серии RG-S6220 также обеспечивают передачу данных Ethernet без потерь для пользователей традиционных IP SAN, повышая надежность IP SAN. Коммутаторы серии RG-S6220 снижают затраты на создание центров данных и их сложность посредством простой интеграции разнородных сетей LAN и SAN. Отличие от традиционных коммутаторов ЦОД заключается в поддержке функции FC и FCoE на уровне аппаратных чипов, обеспечивающие

легкую интеграцию сетей FC SAN, IP SAN, FCoE и Ethernet. Рисунок ниже иллюстрирует простоту инфраструктуры с использованием FCoE.



## Неблокирующая производительность с мощными возможностями кэширования

Коммутаторы серии RG-S6220 – линейка коммутаторов с мощной пропускной способностью, разработанная для питания центров обработки данных нового поколения и облачных вычислительных сервисов. В конфигурации 1RU, серия поддерживает до 48 x 10G оптических/медных портов и 4 x 40G оптических портов. Модель 24XS позволяет пользователям устанавливать модуль с 2 портами 40GE, 8 портами FC 8/4/2GE модуля авто согласования, 12 портовый оптоволоконный модуль 10GE или 8 портовый медный модуль 10GE в слоты расширения, обеспечивая гибкость в сетевом построении. Все коммутаторы серии RG-S6220 используют передовые механизмы планирования кэширования для максимизации кэширующего потенциала устройства, обеспечивая высокую пропускную способность в более требовательной среде центра обработки данных.



Ruijie RG-S6220 коммутаторы серии - 24XS & 48XT4QXS модели

### Рентабельный медный порт 10 GE

Коммутаторы серии RG-S6220 обеспечивают 10 GE доступ через порт высокой плотности 10 GE Base-T. Порт поддерживает стандарт IEEE 802.3an и обеспечивает пропускную способность 10 GE, используя витую пару RJ-45. Простота развертывания витой пары сохраняет оригинальную кабельную систему центра данных на месте без изменений. Это также намного экономичнее, чем оптоволокно. Коммутаторы серии RG-S6220 значительно минимизируют расходы на строительство центров данных.

### IPv4/IPv6 – многоуровневая коммутация сдвоенного стека

Аппаратное обеспечение коммутаторов серии RG-S6220 поддерживают IPv4/IPv6 dual-stack многоуровневую коммутацию, разделяет и обрабатывает пакеты протоколов IPv4 и IPv6. Коммутаторы серии RG-S6220 также поддерживают технологию множества туннелей, включая настроенные вручную туннели, автоматические туннели, туннели ISATAP и т.д. Коммутаторы обеспечивают гибкое решение для внутрисетевых коммуникаций IPv6 для реализации требований сетей IPv6. Коммутаторы серии RG-S6220 применяются для IPv4 или IPv6 сетей, а также гибрида сетей IPv4 и IPv6, выполняя требования перехода от сети IPv4 к сети IPv6.

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают широкий спектр протоколов маршрутизации IPv4, включая статическую маршрутизацию, RIP, OSPF и BGP4, которые можно выбрать в соответствии с сетевой средой.

Коммутаторы серии RG-S6220 также поддерживают богатый список протоколов

маршрутизации для IPv6, такие как статическая маршрутизация, RIPng, OSPFv3, и BGP4+, которые могут быть выбраны, чтобы обновить существующую сеть до IPv6, или для строительства новой сети IPv6.

### Надежность операторского класса

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают встроенные зарезервированные модули питания и модульные компоненты охлаждения. Все панели интерфейса, модули питания и модули вентилирования сделаны с возможностью горячей замены для того, чтобы гарантировать бесперебойную работу коммутатора. В дополнение, коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают обнаружение ошибок и автоматическое сигнализирование для модулей питания и охлаждения. Скорость вращения вентиляторов автоматически подстраивается под температуру окружающей среды. Коммутаторы серии RG-S6220 дополнительно обеспечивают надежную защиту от скачков напряжения, перегрева на уровне устройства и на уровне канала.

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают технологии, обеспечивающие надежность канала, включая ведущую в индустрии технологию Ruijie Rapid Ethernet Ring Protection (RERP) и механизм Rapid Ethernet Uplink Protection (REUP). Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают также механизмы Graceful Restart (GR) и Bidirectional Forwarding (BFD). Все технологии обеспечивают неизменное время сходимости сети, даже когда сеть содержит множество сервисов и интенсивный трафик, а следовательно, ее нормальную работу.

### Гибкая и всеобъемлющая политика безопасности

Коммутаторы серии RG-S6220 содержат большое количество мер безопасности, которые эффективно защищают от вирусов и борются с хакерскими атаками. Эти меры включают атаки anti-DoS, anti-IP сканирование, проверку правильности пакетов ARP на портах, и различные политики ACL, основанные на аппаратном обеспечении.

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают, основанную на аппаратном уровне, ACL IPv6, и могут легко контролировать доступ пользователей IPv6 к периферийным устройствам, даже когда пользователи IPv6 существуют в сети IPv4. Это позволяет сосуществование пользователей сетей IPv4 и IPv6 в сети и обеспечивает контроль за доступом пользователей IPv6 к чувствительным ресурсам сети.

Коммутаторы серии RG-S6220 применяют ведущую в индустрии технологию Ruijie CPU-механизм Protection Policy (CPP), позволяющий определить трафик, идущий к процессору, и обработать данные в соответствии с приоритетами очереди. Коммутаторы серии RG-S6220 осуществляют управление полосой пропускания для защиты процессора от несанкционированного потребления трафика, вредоносных атак и потребления ресурсов, а следовательно, обеспечивается безопасность коммутатора. Аппаратное обеспечение коммутаторов серии RG-S6220 позволяет связывать IP адреса пользователя или MAC адреса с портом или коммутатором для строгого контроля доступа пользователей. Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают DHCP snooping, что позволяет DHCP отвечать только доверенным портам, чтобы предотвратить спуфинг неавторизованными DHCP серверами. Основанные на DHCP snooping, коммутаторы серии RG-S6220 динамично мониторят ARP пакеты, проверяют IP адреса пользователей, непосредственно отбрасывают пакеты, которые не связаны с записью. Коммутаторы серии RG-S6220 эффективно защищают от ARP-спуфинга и источников IP-спуфинга.

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают контроль доступа Telnet, основанный на источнике IP адресов. Эта мера предотвращает несанкционированный доступ пользователей, атаки хакеров и контроль устройства, тем самым повышает безопасность NMS устройства. Коммутаторы серии RG-S6220 также реализуют

Secure Shell (SSH) и SNMPv3 для шифрования информации управления в Telnet и SNMP процессах, тем самым обеспечивая безопасность информационной системы управления устройством и предотвращения хакерских атак или контролирующих устройств.

Коммутаторы серии RG-S6220 предотвращают доступ неавторизованных пользователей к сети посредством множества функций. Эти функции включают мульти-элементную привязку, защиту порта, ACL по времени и ограничения пропускной способности на основе трафика. Коммутаторы серии RG-S6220 сильно повышают безопасность доступа и отлично подходят для больших сетей.

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают SPAN/RSPAN зеркалирование и множественное зеркалирование портов наблюдения для легкого управления. Коммутаторы серии RG-S6220 предоставляют широкий спектр отчетов сетевого трафика, чтобы помочь пользователям оптимизировать структуру сети и соответствующим образом настроить развертывание ресурсов.

## Расширенное управление

Коммутаторы серии RG-S6220 поддерживают порты управления, такие как Console, RCMi (combo интерфейс для MGMT и DCMi. DCMi удаленно осуществляет управление и мониторинг устройства и контролирует включение и выключение), управление Out-of-Band и порты USB. Коммутаторы также поддерживают SNMP v1/v2c/v3,, универсальную платформу управления сетью, расширенное ПО сервиса управления BMC. Дополнительно, коммутаторы серии RG-S6220 активируют Command Line Interface (CLI), Web NMS, Telnet и кластерное управление, что упрощает настройку устройства и обеспечивает различные режимы шифрования, такие как SSH2.0 и SSL для повышения уровня безопасности сети.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модель	RG-S6220-24XS	RG-S6220-48XT4QXS	RG-S6220-48XS4QXS
Порты	24 фиксированных 10G SFP+ порта	48 фиксированных 10GBASE-T портов 4 40G QSFP+ порта	48 фиксированных 10G SFP+ портов 4 40G QSFP+ порта
Слоты расширения	2	N/A	N/A
Слоты модульных источников питания	2		
Слоты охлаждения	4		
Модули расширения	12- портовый 10G SFP+ модуль 8- портовый 10GBASE-T модуль 8-портовый FC модуль 2-портовый 40G QSFP+ модуль	N/A	N/A
Порты управления	1 порт консоли 1 MGMT порт для 10/100/1000M BASE-T управления out-of-band 1 USB 2.0 порт		
Коммутационная мощность	1.28Tbps		
Скорость переадресации пакетов	960Mpps		
Макс. число портов 10GE	48		
Макс. число портов 40GE	4		
Буфер порта	9MB		
Таблица ARP	До 16K		
MAC адрес	До 128 K		
Записи маршрутизации	До 16K		
IP записи хоста (IPv4/IPv6)	До 16K/8K		
Записи Multicast (IPv4/IPv6)	До 2,048		
Записи ACL	До 1,500		
VLAN	4K 802.1q VLANs, на основе порта VLAN, на основе протокола VLAN, Private VLAN, QinQ, IP на основе подсети VLAN, GVRP		
QinQ	Базовый QinQ, гибкий QinQ		
Агрегация канала	Поддерживает LACP		

Модель	RG-S6220-24XS	RG-S6220-48XT4QXS	RG-S6220-48XS4QXS
Зеркалирование порта	Many-to-one mirroring, One-to-many mirroring, Flow-based mirroring, Over devices mirroring, VLAN-based mirroring, AP-port mirroring, RSPAN		
Протоколы связующего дерева	IEEE802.1d STP, IEEE802.1w RSTP, Standard 802.1s MSTP, Port fast, BPDU фильтр, BPDU guard, TC guard, TC защита, ROOT guard		
DHCP	DHCP сервер, DHCP клиент, DHCP snooping, DHCP реле, IPv6 DHCP snooping, IPv6 DHCP клиент, IPv6 DHCP реле		
Multiple Spanning Tree (MST)	65 (0~64)		
Макс. порт агрегации (ТД)	До 128		
Virtual Routing and Forwarding (VRF)	До 1,024		
Объединенные сетевые функции центра данных	<p>DCB функции: 802.1Qau: Congestion Notification (CN / QCN); 802.1Qaz: Enhanced Transmission Selection (ETS and DCBX); 802.1Qbb: Priority-based Flow Control (PFC)</p> <p>Объединенная коммутация: Fibre Channel over Ethernet (FCoE); Fibre Channel (FC)</p> <p>Виртуализация: Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA); Virtual Switch Unit (VSU); Transparent Interconnection of Lots of Links (TRILL)</p>		
VSU (Virtual Switch Unit)	Поддерживает (до 9 членов стека)		
Функции L2	AC, ARP, VLAN, Basic QinQ, Felix QinQ, Link aggregation, Mirroring, STP, RSTP, MSTP, Broadcast storm control, IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP filter, IGMP fast leave, MLD snooping, DHCP, Jumbo frame, RLDP, LLDP, REUP, G.8032 ERPS		
Протоколы Layer 2	IEEE802.3 (10BASE-T), IEEE802.3u (100BASE-T), IEEE802.3z (1000BASE-X), IEEE802.3ab (1000BASE-T), IEEE802.3ae (10GBASE-T), IEEE802.3an (10GBASE-T), IEEE802.3ak, IEEE802.3an, IEEE802.3x, IEEE802.3ad (link aggregation), IEEE802.1p, IEEE802.1x, IEEE802.1Q, IEEE802.1D (STP), IEEE802.1w (RSTP), IEEE802.1s (MSTP), IGMP Snooping, Jumbo Frame (9Kbytes), IEEE802.1ad (QinQ и гибкий QinQ), GVRP		
Функции Layer 3	Статическая маршрутизация, Equal-Cost Multi-Path Routing (ECMP), OSPF, OSPF v3, BGP, BGP4+, RIP, RIPng, IS-IS v4, MCE		
Протоколы Layer 3 (IPv4)	BGP4, OSPFv2, IPv4, IPv6, MBGP, LPM routing, Policy-based routing, Route-policy, ECMP, WCMP, VRRP, IGMP v1/v2/v3, DVMRP, PIM - SSM/SM/DM, MSDP, Any-RP		
Функции IPv4	Статическая маршрутизация, RIP, OSPF, BGP4, VRRP, Equal-cost routing, маршрутизация на основе политики, GRE туннель		
Функции IPv6	Статическая маршрутизация OSPFv3, BGP4+, MLDv1/v2, VRRPv3, выбор маршрута в зависимости от стоимости, маршрутизация на основе политики, туннели вручную, автоматические туннели, ISATAP туннель		
Основные протоколы IPv6	Neighbor Discovery (ND), DNSv6, DHCPv6, ICMPv6, ACLv6, SNMPv6, Ping/Traceroute v6, RADIUS v6, Telnet/SSH v6, FTP/TFTP v6, NTP v6, VRRP for IPv6		
Протоколы маршрутизации IPv6	Статическая маршрутизация, выбор маршрута в зависимости от стоимости, политика маршрутизации, политика маршрутизации, OSPFv3, RIPng, BGP4+, MLDv1/v2, PIM-SMv6, туннели вручную, автоматические туннели, ISATAP туннели		

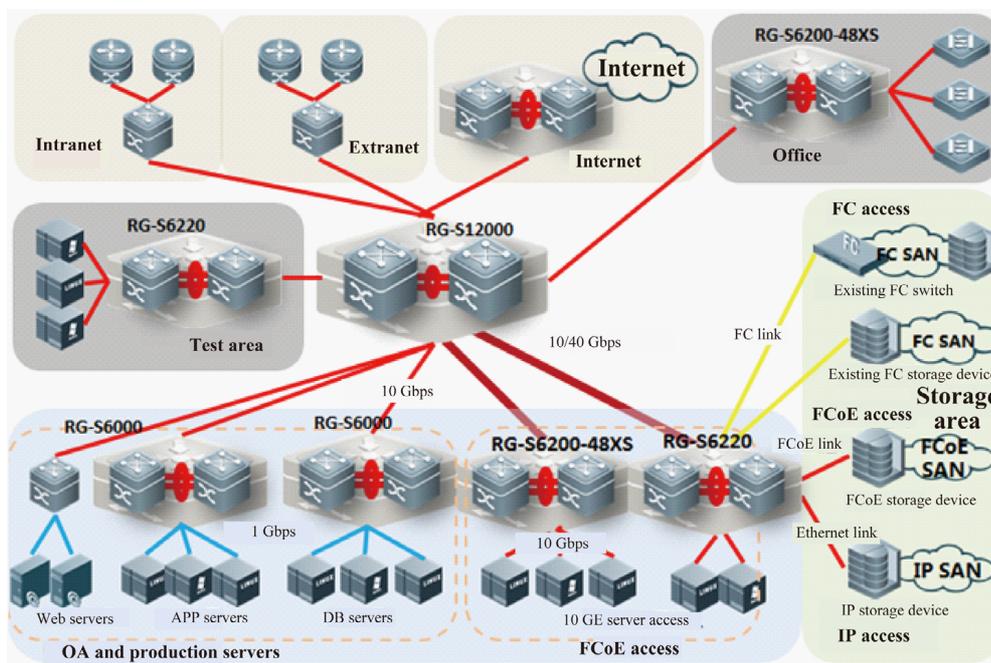
Модель	RG-S6220-24XS	RG-S6220-48XT4QXS	RG-S6220-48XS4QXS
Функции туннелей IPv6	Туннели вручную, автоматические туннели, ISATAP		
Multicast	IGMP v1/v2/v3, IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP proxy, IGMP filter, IGMP fast leave, Multicast протоколы маршрутизации (PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM), MLD snooping, MLD, PIM для IPv6, MSDP, Multicast статическая маршрутизация		
MPLS	MPLS переадресация; MPLS L3 VPN; As P, PE или CE устройство		
G.8032	Поддерживает		
Емкость ACE	1,500		
ACL	Стандартный/Расширенный/Экспертный ACL, расширенный MAC ACL, ACL 80, IPv6 ACL, ACL logging, ACL counter, ACL remark		
QoS	EXP на основе приоритета карты, 802.1p, DSCP, and IP Precedence; ACL классификация трафика; приоритет отметки/снятие отметки; различные механизмы графика очереди, такие как SP, WRR, DRR, SP+WRR, and SP+DRR		
IPv6 ACL	Поддерживает		
Надежность	VSU (технология виртуализации для виртуализации нескольких устройств в 1); GR для RIP/OSPF/BGP; BFD определение; ERPS (G.8032); REUP технология двойного канала быстрого переключения; RLDP (Rapid Link Detection Protocol); 1+1 резервирование питания; Возможность горячей замены силового модуля		
Безопасность	Network Foundation Protection Policy (NFPP); CPU Protection (CPP); DoS protection; обнаружение неавторизованных пакетов данных; Шифрование данных; IP source guard; RADIUS / TACACS+; IPv4 / IPv6 ACL фильтрация пакетов на основе стандартных или расширенных VLANs; проверка подлинности без шифрования и MD5 проверка подлинности шифр-текста OSPF, RIPv2, и BGPv4 пакеты; Telnet login через ограниченные IP адреса and и механизмы пароля; uRPF; подавление широко вещания; DHCP snooping; Anti-gateway ARP spoofing; ARP check		
Управляемость	SNMP; Telnet; Console; поддержка аппаратного обеспечения RCMi (combo интерфейс для DCMI и MGMT); Web; RMON (1, 2, 3, 9); SSHv1/v2; FTP/TFTP для управления выгрузки и загрузки файла; NTP clock; Syslog; RSPAN		
OAM	802.1AG		
Умный контроль температуры	Автоматическая регулировка скорости вентилятора; предупреждения о неисправности вентилятора; проверка статуса вентилятора		
Умное питание	Поддержка управления питанием		
Другие протоколы	DHCP клиент, DHCP реле, DHCP сервер, DNS клиент, UDP helper, ARP proxy, Syslog		
Размеры (ШxГxВ) (мм)	440 × 480 × 44	440 × 500 × 44	440 × 420 × 44
Высотка стойки	1RU		
Вес (включая 4 модуля вентиляции и 2 модуля питания)	9.5kg	11kg	9kg
MTBF	>200K часов		
Электропитание	Входное напряжение: Диапазон номинального напряжения: 100-240 В переменного тока Максимальный диапазон напряжения: 90В до 264В переменного тока Частота: 50/60Hz		

Модель	RG-S6220-24XS	RG-S6220-48XT4QXS	RG-S6220-48XS4QXS
	Номинальный ток: 5.29А до 2,2А Входной сигнал постоянного тока: Диапазон входного напряжения: 192V до 290В постоянного тока Диапазон входного тока: 2.66 А до 2,03А		
Энергопотребление	<160 W (без модулей расширения) <260 W (с модулями расширения)	<450 W	<450 W
Температура	Рабочая температура: 0°C до 45°C		
	Температура хранения: -40°C до 70°C		
Влажность	10% до 90%RH (без конденсации)		
Рабочая высота	-500m до 5,000m		

## ТИПОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

### Типовое применение 1

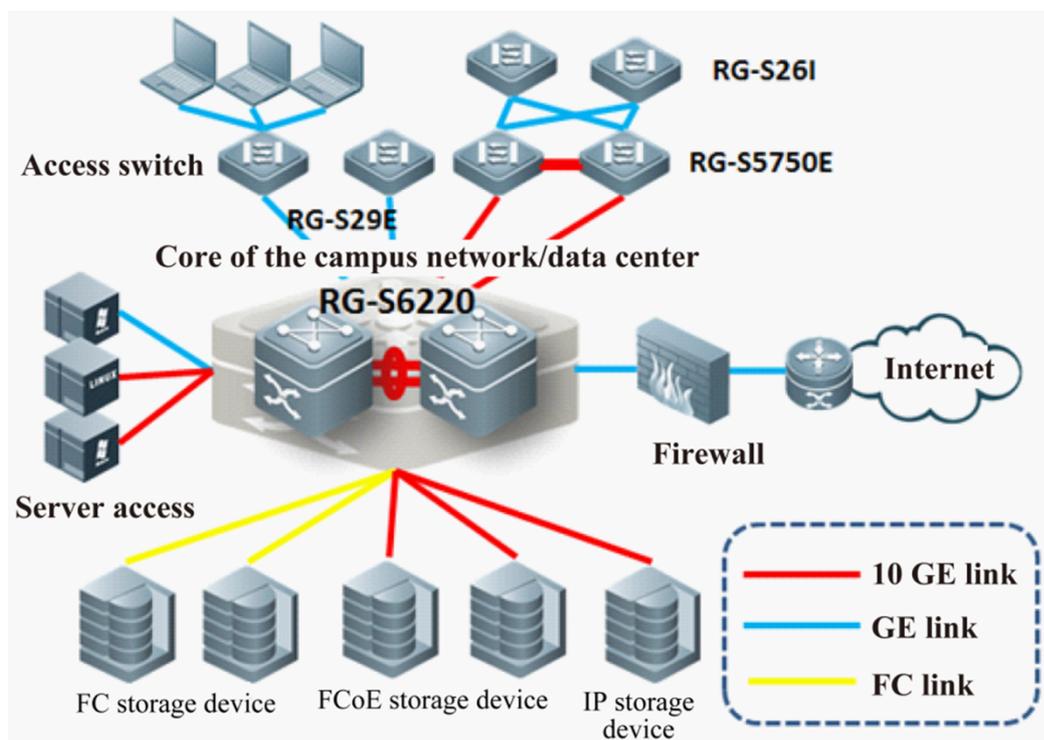
Топология отображает высокопроизводительное решение центра обработки данных (объединенный доступ к FC/FCoE/iSCSI хранению) - это показано на рисунке ниже:



Высокопроизводительное решение центра данных

### Типовое применение 2

Топология отображает средний и малый центры данных или базовый уровень сети кампуса на рисунке:



Средний и малый центры данных или базовый уровень сети кампуса

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

### 1. Коммутаторы, плата расширения, вентиляторы и блоки питания

Модель	Описание
RG-S6220-24XS	24 фиксированных 10G SFP+ порта, 2 слота расширения, 2 слота питания, 4 слота охлаждения (Слоты питания и охлаждения продаются отдельно)
RG-S6220-48XT4QXS	48 фиксированных 10GBASE-T портов, 4 40G QSFP+ порта, 2 слота питания, 4 слота охлаждения (Слоты питания и охлаждения продаются отдельно)
RG-S6220-48XS4QXS	48 фиксированных 10G SFP+ портов, 4 40G QSFP+ порта, 2 слота питания, 4 слота охлаждения (Слоты питания и охлаждения продаются отдельно)
M6220-12XS	Модуль расширения с 12 10G SFP+ портами
M6220-08XT	Модуль расширения с 8 10GBASE-T портами
M6220-02QXS	Модуль расширения с 2 40G QSFP+ портами
M6220-08FC	Модуль расширения с 8 объединенными портами (поддержка режимов FC/FCoE/10GE и режима FC, поддержка 8/4/2G портов авто-согласования)
M6220-FAN-F	Модуль охлаждения, стойка для вентиляции, поддержка 3+1 резервирования
RG-M6220-AC460E-F	S6220 модуль электропитания, 460W, поддержка 1+1 резервирования

### 2. Дополнительно 40G и 10G оптические модули

Модель	Описание
40G-QSFP-SR-MM850	40G SR оптико-волоконных модулей для QSFP+ портов, 100m (OM3) / 150m (OM4) (8 ядер, 850nm)
40G-QSFP-LSR-MM850	40G SR оптико-волоконных модулей QSFP+ портов, 300m (OM3) / 400m (OM4) (8 или 12 ядер, 850nm)
40G-QSFP-LR4-SM1310	40G LR одномодовых оптико-волоконных модулей для QSFP+ портов, 10km (LC) (2 ядра, 1310nm)
XG-SFP-SR-MM850	10G SR оптико-волоконных модулей для SFP+ портов, 300m
XG-SFP-LR-SM1310	10G LR оптико-волоконных модулей для SFP+ портов, 10km
XG-SFP-ER-SM1550	10G ER оптико-волоконных модулей для SFP+ портов, 40km
XG-SFP-ZR-SM1550	10G ZR оптико-волоконных модулей для SFP+ портов, 80km

### 3. 40 GE и Gigabit медные кабели

Модель	Описание
40G-QSFP-STACK3M	40G медный кабель для QSFP+, 3m
XG-SFP-CU1M	10GBASE-CU SFP+ кабель, 1m
XG-SFP-CU3M	10GBASE-CU SFP+ кабель, 3m
XG-SFP-CU5M	10GBASE-CU SFP+ кабель, 5m

## 4. Оптические трансиверы

Модель	Описание
40G-QSFP-STACK3M	40G медный кабель для QSFP+, 3m
XG-SFP-CU1M	10GBASE-CU SFP+ кабель, 1m
XG-SFP-CU3M	10GBASE-CU SFP+ кабель, 3m
XG-SFP-CU5M	10GBASE-CU SFP+ кабель, 5m
Mini-GBIC-SX	1000BASE-SX, SFP трансивер, MM (850nm, 550m, LC)
Mini-GBIC-LX	1000BASE-LX, SFP трансивер, SM (1310nm, 10km, LC)
Mini-GBIC-GT	1000BASE-TX, SFP трансивер (100m)
Mini-GBIC-LH40	1000BASE-LH, SFP трансивер, SM (1310nm, 40km, LC)
Mini-GBIC-ZX50	1000BASE-ZX, SFP трансивер, SM (1550nm, 50km, LC)
Mini-GBIC-ZX80	1000BASE-ZX, SFP трансивер, SM (1550nm, 80km, LC)
Mini-GBIC-ZX100	1000BASE-ZX, SFP трансивер, SM (1550nm, 100km, LC)



**Ruijie**  
Networks  
Innovation Beyond Networks

### Beijing

Fax : (8610) 6815-4205  
Phone : (8610) 5171-5996  
Email: info@ruijienetworks.com  
Address : 11/F, East Wing, ZhongYiPengao Plaza,  
No. 29 Fuxing Road, Haidian District,  
Beijing 100036, China

### Malaysia

Fax : (603) 2181-1071  
Phone : (603) 2181-1071  
Email: sales-MY@ruijienetworks.com  
Address : Office Suite 19-12-3A, Level 12, UOA Center,  
No. 19 Jalan Pinang, 50450 Kuala Lumpur,  
Malaysia

### Hong Kong

Fax : (852) 3620-3470  
Phone : (852) 3620-3460  
Email : sales-HK@ruijienetworks.com  
Address: Unit 09, 20/F, Millennium City 2,  
378 Kwun Tong Road, Kowloon, Hong Kong

### OEM Cooperation Division

Phone: (8610) 5171-5995  
Email: OEM@ruijienetworks.com  
Address : 11/F, East Wing, ZhongYiPengao Plaza,  
No. 29 Fuxing Road, Haidian District,  
Beijing 100036, China

For further information, please visit our website <http://www.ruijienetworks.com>

Copyright © 2016 Ruijie Networks Co., Ltd. All rights reserved. Ruijie reserves the right to change, modify, transfer, or otherwise revise this publication without notice, and the most current version of the publication shall be applicable.