



# RG-AP3220

Беспроводная точка доступа RG-AP3220 стандарта 802.11n  
Техническая спецификация

Ruijie Networks Co., Ltd.

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

## Обзор продукта

Ruijie RG-AP3220, поддерживающая беспроводной сетевой стандарт 802.11n, является одной из лидирующих на рынке беспроводных точек доступа (ТД) и предназначен для высокоскоростной беспроводной локальной сети. Каждый канал имеет производительность до 300 Мбит/с (600 Мбит/с при использовании двух каналов). ТД также характеризуется безопасностью, управлением частотой, мобильным доступом, качеством обслуживания, и бесшовным роумингом, и может управляться беспроводной ТД RG-WS для осуществления беспроводной передачи данных, безопасности, и контроля доступа.

ТД RG-AP3220 применяет двухдиапазонный дизайн с двумя радиомодулями и хорошо работает в обоих стандартах 802.11a/n и 802.11b/g/n. ТД RG-AP3220 AP обеспечивает простоту установки на стену или потолок и может подключаться через электрическую сеть или PoE. RG-AP3220 AP идеально подходит для крупных кампусных, офисных, больничных и операторских беспроводных сетей.

## Характеристики продукта

### Умные беспроводные технологии

---

#### ■ Беспроводная технология X-speed

Несмотря на помехи от других перекрывающихся точек доступа, ТД RG-AP3220 значительно сокращает время ожидания между пользователями нисходящей линии для передачи пакетов. Пользователи сети Ruijie могут пользоваться высокоскоростной беспроводной сетью, несмотря на уровень помех в фоновой среде.

Кроме того, RG-AP3220 решает такие проблемы, как высокая задержка и низкая скорость беспроводной сети, которые вызваны использованием устаревших модулей беспроводных сетей, находящихся далеко от ТД. Для решения проблемы, все пользователи получают одинаковое время для передачи пакетов по беспроводной сети, обеспечивая справедливую высокоскоростную беспроводную сеть для каждого пользователя и улучшая общую пропускную способность ТД.

#### ■ Технология интеллектуального контроля (RIPT)

В традиционной сетевой архитектуре, где ТД FIT централизованно управляются контролером точек доступа (КД), пакеты, полученные ТД должны быть переданы КД до переадресации. Таким образом, когда КД ломается, ТД не может работать правильно, и это отражается на работе всей беспроводной сети. Ruijie RIPT позволяет RG-AP3220 применять интеллектуальную технологию контроля. После обнаружения неправильно работающего КД, ТД быстро переключаются в интеллектуальный режим, чтобы продолжить переадресацию данных, обеспечивая высокую доступность беспроводной сети и позволяя пользователям беспроводной сети всегда быть онлайн.

#### ■ Интеллектуальная балансировка нагрузки

В богатой среде беспроводных LAN, беспроводной контроллер RG-AP3220 AP в паре с ТД Ruijie, грамотно распределяет пользователей между разными точками доступа в зависимости от числа пользователей и трафика данных в режиме реального времени.

Эта функция позволяет равномерно распределить нагрузку на каждую ТД и повышает среднюю пропускную способность и QoS.

## Повышенная производительность и надежность

---

### ■ Высокоскоростной беспроводной доступ стандарта 802.11n

RG-AP3220 значительно улучшает пользовательский опыт с ведущими стандартами IEEE 802.11n. Единственное предлагает в 6 раз выше пропускную способность, чем обычный 802.11a/b/g. ТД также повышает количество одновременных пользователей и охват диапазона производительности.

### ■ Uplink Высокопроизводительный гигабитный медных аплинк

RG-AP3220 предоставляет 10/100/1000Base-T Ethernet порт. Гигабитный аплинк соответствует требованиям производительности стандарта 802.11n, обеспечивая высокую скорость пересылки данных без доступа к "узким местам".

### ■ Гибкий режим WDS

Поддерживая WDS (Беспроводная система распределения), RG-AP3220 покрытие ТД, точка-к-точке/точка-к-нескольким-точкам сетевые мосты, беспроводной повторитель. Функции включают масштабное покрытие беспроводной сети и удаленное высокоскоростное беспроводное соединение. ТД включает полную зону покрытия беспроводной сети в отдаленной зоне или проводного подключения.

### ■ Лидирующая в отрасли технология переадресации

Применяя ведущую в отрасли технологию локальной переадресации, ТД RG-AP3220 устраняет «узкое горлышко» трафика контроллеров беспроводного доступа. В паре с серийными БК Ruijie RG-WS, пользователи могут гибко настраивать режим переадресации данных ТД. Основываясь на SSID или пользовательском VLAN, он также контролирует, если данные переадресованы через БК. Технология локальной переадресации может перенаправлять в режиме реального времени масштабные чувствительные к задержкам данные, чтобы снизить нагрузку трафика на БК LAN и соответствовать высоким требованиям передачи данных в стандарте 802.11n.

### ■ Опыт бесшовного роуминга

RG-AP3220 прекрасно работает с БТД RG-WS, позволяя беспроводным пользователям пользоваться бесшовным роумингом на Layer 2 и Layer 3 без прерывания данных.

### ■ Беспроводной IPv6 доступ

RG-AP3220 поддерживает все функции IPv6 и реализует переадресацию IPv6 forwarding по беспроводной сети. Пользователи и IPv4 и IPv6 могут автоматически подключаться к серийному БК через туннели, включая в работу приложения IPv6 в беспроводную сеть.

### ■ Обширная политика QoS

RG-AP3220 поддерживает широкую политику QoS. Например, предоставляет ограничения пропускной способности в режимах WLAN/AP/STA и Wi-Fi multimedia (WMM), что определяет различные приоритеты для разных служебных данных. RG-AP3220 осуществляет своевременную и количественную передачу аудио и видео и гарантирует плавную работу мультимедийных приложений.

RG-AP3220 поддерживает технологию преобразования multicast-to-unicast и устраняет проблему перебоев в видео из-за потери пакетов или длительной задержки в беспроводной системе видео по запросу (VoD). ТД сильно увеличивает пользовательский опыт многоадресной передачи видео по беспроводным сетям.

## Гибкая и всеобъемлющая политика безопасности

### ■ Шифрование данных пользователя

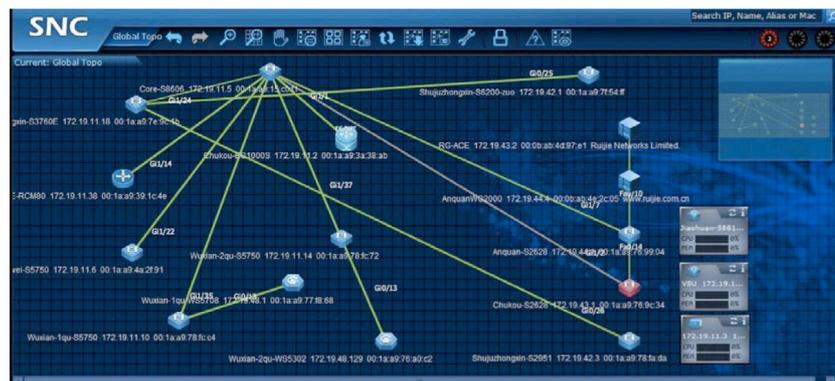
RG-AP3220 предлагает защищенный доступ к WiFi при поддержке передовых технологий шифрования, таких как WEP, TKIP и AES.

### ■ Протокол CAPWAP

БК Ruijie RG-WS управляет RG-AP3220 при помощи международного стандарта CAPWAP (Управление и инициализация беспроводных точек доступа).

### ■ Комплексная защита беспроводных сетей

Вместе с системой управления сетью Ruijie RG-SNC и БТД RG-WS, ТД RG-AP3220 обеспечивает мощный диапазон беспроводных функций безопасности, таких как Беспроводная система обнаружения вторжений (WIDS), РЧ локация помех, борьба с неавторизованными ТД, Anti-ARP спуфинг и защита DHCP. ТД предоставляет по-настоящему безопасную и надежную беспроводную сеть.



Топология системы сетевого управления Ruijie RG-SNC

### ■ Борьба против вирусов и вредоносных атак

Разнообразные функции безопасности доступны для защиты от вирусов и контроля их распространения, и атак на сетевой трафик. Это гарантирует, что только авторизованные пользователи могут пользоваться доступом к сети, поддерживая требования управления посетителями предприятий и кампусов.

### ■ Контроль доступа пользователя

RG-AP3220 поддерживает множество методов аутентификации, таких как Web, 802.1x, MAC адрес и локальная аутентификация на выбор пользователя. ТД также поддерживает платформу SMPc решением BYOD, которое соответствует стандартной системе контроля доступа. Система имеет свою политику управления точками пользовательского доступа, хоста авторизации, проверки соответствия хостов, мониторинга поведения сети, защиты от сетевых атак, обороны и др. Все эти особенности гарантируют, что пользователи проходят аутентификацию перед безопасным доступом к сетевым службам.

### ■ Безопасный обмен данными

SSH (Secure Shell) и SNMPv3 являются ведущими технологиями безопасного обмена данными, используя Telnet и SNMP. Telnet, сетевой протокол, основанный на IP адресе источника, обеспечивает улучшенное устройство управления. Он дает право только авторизованным IP адресам подключаться к высокобезопасной ТД.

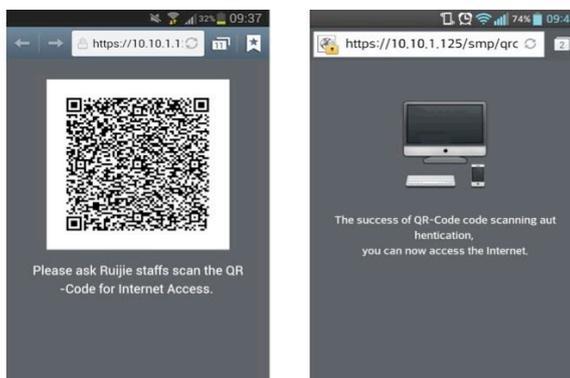
#### ■ Гибкие режимы аутентификации

RG-AP3220 поддерживает проверку подлинности по протоколу PEAP (Расширяемый протокол проверки подлинности), SMS авторизацию, и QR код авторизацию.

Авторизация PEAP позволяет пользователям производить авторизацию паролем единожды. Это означает, что необходимо всего один раз ввести учетные данные во время первого визита.

Если доступна SMS авторизация, пользователь сначала подтверждает данные с мобильного телефона, и получает сообщение с логином и паролем для входа в сеть.

QR-код аутентификация-это еще один беспроводной безопасный способ. После получения доступа беспроводной сети, пользователи смогут получить QR-код на их устройств и просто попросить авторизованный персонал проверить его код доступа к сети.



Продвинутый интерфейс гостевой аутентификации с помощью QR кода

## Гибкая и обширная политика безопасности

#### ■ Гибкое переключение между режимами FAT и FIT

RG-AP3220 поддерживает гибкое переключение между режимами FAT и FIT. При наличии нескольких ТД, пользователи могут режим FAT для более простого, независимого сетевого подключения. Режим FIT централизованно управлять всеми ТД и такими аспектами как безопасность, управление трафиков, QoS и IP управление, пр. Плавный переход из одного режима в другой полностью защищают инвестиции пользователей

#### ■ Простое внедрение без предконфигурирования

Для режима FIT нет необходимости в конфигурациях до развертывания ТД. Также, никакой ручной настройки не потребуется для установки, обслуживания или замены. Авто запуск конфигураций ТД могут быть завершены через БК. Эта дружелюбная для пользователя функция заметно нагрузку, а также затраты.

#### ■ Комплексное удаленное управление

БК может может дистанционно и централизованно управлять всеми параметрами работы, такими как каналы, ранжирование мощности, SSID конфигурации, конфигурации безопасности, VLAN разделение, конфигурации данных CPE, пр. Данная функция повышает безопасность и упрощает управление беспроводной сетью для пользователей.

#### ■ PoE порт для простого развёртывания и обслуживания

В дополнение к локальному источнику питания, ТД также поддерживает стандарт 802.3af PoE. С помощью End-span PSE (PoE коммутатор) или Mid-span PSE (PoE адаптер питания), один кабель может обеспечить и подключение к данным и электропитание ТД. Сетевой администратор может удаленно произвести настройку. Это также решает проблему нестабильного источника питания, упрощая процесс установки и максимально экономя средства.

# Технические спецификации

## Спецификация оборудования

Модель	RG-AP3220
Radio	Dual
Радио	Concurrent 802.11b/g/n and 802.11a/n
Рабочий диапазон	2.4GHz and 5GHz
Антенна	2x2 MIMO, internal antenna
Пространственные потоки	2
Макс пропускная способность	300Mbps per radio and 600Mbps per AP
Модуляция	OFDM: BPSK@6/9Mbps, QPSK@12/18Mbps, 16-QAM@24Mbps, 64-QAM@48/54Mbps DSSS: DBPSK@1Mbps, DQPSK@2Mbps, and CCK@5.5/11Mbps MIMO-OFDM: BPSK, QPSK, 16QAM and 64QAM
Чувствительность ресивера	11b: -99dBm(1Mbps), -90dBm(5Mbps), -87dBm(11Mbps) 11g: -93dBm(6Mbps), -88dBm(24Mbps), -86dBm(36Mbps), -78dBm(54Mbps) 11a: -92dBm(6Mbps), -87dBm(24Mbps), -84dBm(36Mbps), -75dBm(54Mbps) 11na: -94dBm@MCS0, -72dBm@MCS7, -93dBm@MCS8, -72dBm@MCS15 11ng: -94dBm@MCS0, -74dBm@MCS7, -93dBm@MCS8, -73dBm@MCS15
Размеры (Ш x Г x В) (мм)	205 x 205 x 42
Вес	0.7kg
Сервисный порт	One 10/100/1000Base-T Ethernet uplink port (supporting PoE)
Порт управления	One console port
Питание	DC power adapter (supporting 48V DC local power supplies) 802.3af PoE
Макс общая мощность	<10.5W
Эксплуатационная температура	-10°C to 50°C
Температура хранения	-40°C to 70°C
Эксплуатационная влажность	5% to 95% (non-condensing)
Влажность хранения	5% to 95% (non-condensing)
Режим установки	Ceiling/wall-mountable
Класс защиты IP	IP41
Стандарты безопасности	GB4943-2001
EMC стандарты	GB9254-2008, GB17625.1-2003
Радио стандарты	Model of approved wireless radiation devices
Сертификат совместимости Wi-Fi	Yes

## Спецификация ПО

Модель	RG-AP3220	
WLAN	Maximum number of stations per AP	256
	Virtual AP	A maximum of 32 SSIDs
	SSID hiding	Yes
	Configuring the authentication mode, encryption mechanism, and VLAN attributes for each SSID	Yes
	WDS (bridge mode)	Yes
	Remote Intelligent Perception Technology (RIPT)	Yes
	Intelligent identification of smart device	Yes
	Intelligent load balancing based on the number of users or traffic	Yes
	STA limit	SSID-based Radio-based
	Bandwidth limit	STA/SSID/AP-based rate limit
Безопасность	PSK, Web, and 802.1x authentication	Yes
	Data encryption	WPA (TKIP), WPA2 (AES), WPA-PSK, and WEP (64 or 128 bits)
	QR code authentication	Yes
	SMS authentication	Yes
	PEAP authentication	Yes
	Data frame filtering	Whitelist, static blacklist, and dynamic blacklist
	User isolation	Yes
	Rogue AP detection and countermeasure	Yes
	Dynamic ACL assignment	Yes
	RADIUS	Yes
	CPU Protection Policy (CPP)	Yes
	Network Foundation Protection Policy (NFPP)	Yes
Маршрутизация	IPv4 address	Static and dynamic IP address
	IPv6 CAPWAP tunnel	Yes
	ICMPv6	Yes
	IPv6 address	Manual or automatic
	IPv6 tunnel	Manual or automatic
	ISATAP	Yes
	Multicast	Multicast to unicast conversion SNMP v1/v2C/v3; Network management Telnet, SSH, TFTP, and FTP and Web management
Управление и обслуживание	Fault detection and alarm	Yes
	Statistics and logs	Yes
	Switching between the FAT and FIT modes	The AP working in FIT mode can switch to the FAT mode through the RG-WS wireless AC;  The AP working in FAT mode can switch to the FIT mode through a local console port or Telnet.

## Типовое применение

RG-AP3220 AP применим в просторных зданиях с густо расположенными конечными пользователями, например, конференц-залы, библиотеки, классы, бары, развлекательные центры. Клиенты могут гибко развернуть свои устройства соответственно их требованиям.

Типичная диаграмма топологии для ТД RG-AP3220:

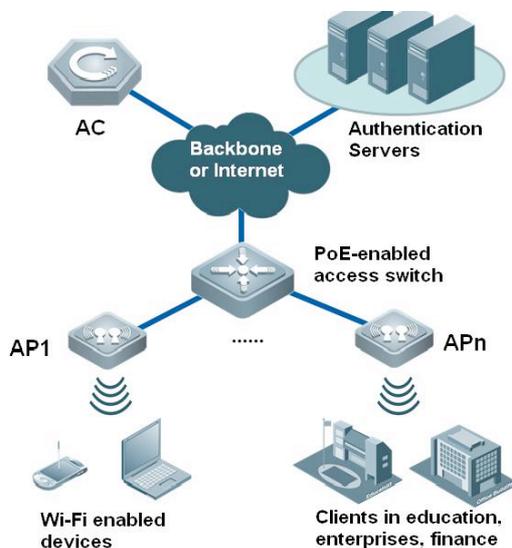


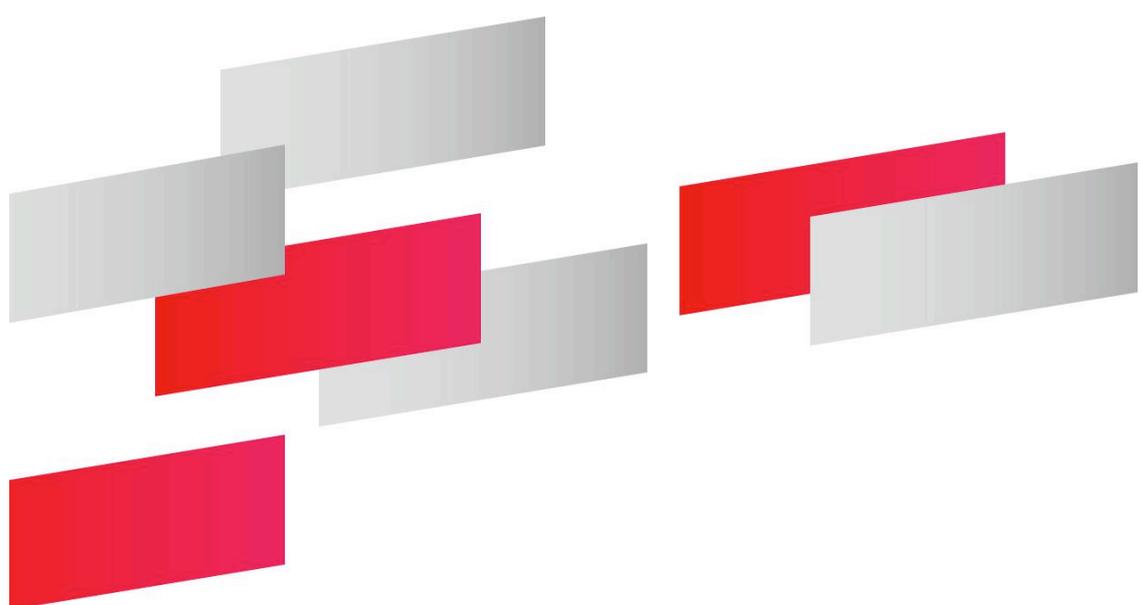
Диаграмма топологии для ТД RG-AP3220

## Информация для заказа

Модель	Описание
RG-AP3220	Indoor wireless access point with internal antenna, 2x2 MIMO Dual-radio Dual-band, supports concurrent 802.11a/n and 802.11b/g/n, FAT/ FIT mode, supports WAPI, supports PoE and local power supply. (PoE and local power adapters need to be purchased separately)



Innovation Beyond Networks



---

## Ruijie Networks Co., Ltd.

### Headquarter in Beijing

Address: 11/F, East Wing, ZhongYiPengAo Plaza, No. 29  
Fuxing Road, Haiddian District, Beijing 100036, China

Email: [info@ruijie.com.cn](mailto:info@ruijie.com.cn)  
Tel: (8610) 5171-5961  
Fax: (8610) 5171-5997

### Supply Chain in Fuzhou

Address: JuYuan Star-net Ruijie Technology Park, No. 618  
JinShan road, Fuzhou City, 350002, China

Tel: (86591) 83057888  
(86591) 83057000

### Regional Office in Hong Kong

Address: Unit 09, 20/F, Millennium City 2, 378 Kwun Tong  
Road, Kowloon, Hong Kong

Email: [sales-hk@ruijienetworks.com](mailto:sales-hk@ruijienetworks.com)  
Tel: (852) 3620-3460  
Fax: (852) 3620-3470

### Regional Office in Malaysia

Address: Office Suite 19-12-3A, Level 12, UOA Center, No.19  
Jalan Pinang, 50450 Kuala Lumpur

Email: [sales-my@ruijienetworks.com](mailto:sales-my@ruijienetworks.com)  
Tel: (603) 21811071

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