



Huawei

AP7030DE

Точка доступа

Технические описания и литература



Обзор продукта

Huawei AP7030DE - точка доступа (AP) является ведущей технологией последнего поколения. Она обеспечивает безопасный гигабитный беспроводной доступ в соответствии с последними стандартами 802.11ac Wave 1. AP поддерживает 3 x 3 MIMO и три пространственных потока и обеспечивает скорость до 1,9 Гбит/с. Благодаря 12 встроенным двухдиапазонным комбинированным интеллектуальным антеннам, AP обеспечивает плавную эволюцию от стандартов 802.11n до стандартов 802.11ac и удовлетворяет требованиям к полосе пропускания услуг с большой пропускной способностью, таким как видеопотоки высокой четкости (HD), мультимедиа и настольные облачные сервисы, обеспечивая пользователей предприятий плавные и высококачественные услуги беспроводного доступа. Обладая лучшими в отрасли возможностями по охвату сигналами, плотности доступа и стабильности работы, AP обеспечивает высококачественные услуги облачного доступа для мобильных устройств, которые помогают заказчикам создавать оптимальную беспроводную сеть. В качестве первой в отрасли AP, которая использует интеллектуальные технологические антенны, она более интеллектуальна, безопасна и проста в использовании. AP7030DE обеспечивает превосходную производительность в прочном, привлекательном корпусе и идеально подходит для средних и крупных сценариев высокой плотности, таких как школы, правительственные учреждения, выставочные центры, стадионы, станции и места для крупномасштабных программ.



AP7030DE

Обзор продукта

- соответствие стандартам 802.11ac Wave 1, одновременное предоставление услуг на радио 2,4 Г и 5 Г; 600 Мбит/с при 2,4 ГГц; 1,3 Мбит/с при 5 ГГц; и 1,9 Гбит/с для устройства.
- Интеллектуальная технологическая антенная решетка позволяет охватить целевой сигнал для мобильных терминалов, уменьшает помехи и улучшает сигнала. Кроме того, при перемещении терминалов она реализует переключение на миллисекунд-уровне. качество
- Двойные интерфейсы Ethernet поддерживают агрегацию каналов и балансировку нагрузки на трафике для обеспечения надежности соединения.

Описание функции

• Доступ 802.11ac GE

AP поддерживает режим полосы пропускания 80 МГц. Увеличение полосы пропускания частоты приводит к увеличению каналов и дополнительных поднесущих для передачи данных и в 2,16 раза более высокой скорости. Высокая квадратурная амплитудная модуляция (HQAM) при 256-QAM увеличивает скорость передачи 5 ГГц до 1,3 Гбит/с. Пропускная способность 802.11ac AP в два раза выше, чем у традиционных AP.

• Интеллектуальная технологическая антенная решетка

AP объединяет интеллектуальную антенну и неявные технологии beamforming и использует 12 двухдиапазонных интеллектуальных антенн для более точного обнаружения пользователей, подавления помех и улучшения качества сигнала, что позволяет пользователям беспрепятственно и плавно использовать беспроводную сеть.

- **Технология повышения высокой плотности**

Huawei использует следующие технологии для решения проблем в сценариях с высокой плотностью, включая проблемы с доступом, перегрузку данных и плохой опыт роуминга:

- **Подавление помех**

Технология оптимизации Clear Channel Assessment (CCA) Huawei уменьшает возможности ресурсов воздушного порта, разделяемых несколькими устройствами, обеспечивает более высокий пользовательский доступ и улучшает пропускную способность.

- **Оптимизация производительности воздушного порта**

В сценариях с высокой плотностью, когда многие пользователи получают доступ к сети, увеличение количества низкоскоростных STA потребляет больше ресурсов в воздушном порту, снижает пропускную способность AP и снижает эффективность работы пользователи. Таким образом, AP Huawei будут проверять уровень сигнала STA во время доступа и отклонять доступ от STA с слабым сигналом. В то же время AP отслеживают скорость онлайн-STA в режиме реального времени и принудительно отключают низкоскоростные STA, чтобы STA могли пересобираться с AP, которые имеют более сильные сигналы. Технология контроля доступа к терминалу может повысить эффективность использования воздушного порта и обеспечить доступ большего числа пользователей.

- **5G-приоритет в доступ**

AP поддерживают как полосы частот 2,4G, так и 5G. Функция 5G-приоритет в доступ позволяет AP приоритетно управлять станциями STA с полосой частоты 5 ГГц, что снижает нагрузку и помехи на полосе частоты 2,4 ГГц, улучшая эффективность работы пользователя.

- **Балансировка нагрузки между точками доступа**

После включения функции балансировки нагрузки AC распределяет пользователей равномерно на точки доступа на основе количества пользователей и объема трафика. Таким образом, нагрузки трафика сбалансированы между точками доступа для обеспечения стабильной производительности AP.

- **Smart роуминг**

Технология Smart роуминга основана на технологиях 802.11k и 802.11v и позволяет STA подключаться к AP с более сильными сигналами, улучшая работу пользователей и общую производительность беспроводной сети.

- **Проводная и беспроводная двойная гарантия безопасности**

Чтобы обеспечить безопасность данных, AP Huawei интегрируют проводные и беспроводные меры безопасности и обеспечивают комплексную защиту.

- **Аутентификация и шифрование для беспроводного доступа**

AP поддерживают WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-802.1x и WAPI способы аутентификации/шифрования для обеспечения безопасности беспроводной сети. Механизм аутентификации используется для аутентификации идентификаторов пользователей, чтобы только авторизованные пользователи могли получать доступ к сетевым ресурсам. Механизм шифрования используется для шифрования данных, передаваемых по беспроводным каналам, чтобы гарантировать, что данные могут быть получены и проанализированы ожидаемыми пользователями.

- **Анализ источников помех, не связанных с Wi-Fi**

AP Huawei могут анализировать спектр источников помех, не связанных с Wi-Fi, и идентифицировать их, включая Baby monitor, устройства Bluetooth, цифровые беспроводные телефоны (только на частотной полосе 2,4 ГГц), беспроводные аудиопередатчики (как на частотах 2,4 ГГц, так и на 5 ГГц). В сочетании с Huawei eSight можно определить точное местоположение источников помех и отобразить их спектр, позволяя администратору своевременно удалить помехи.

- **Контроль неразрешенного устройства**

AP Huawei поддерживают WIDS/WIPS и могут контролировать, идентифицировать, защищать, противостоять и выполнять переопределенное управление на неразрешенных устройствах для обеспечения гарантий безопасности для среды воздушного интерфейса и беспроводной передачи данных.

- **Аутентификация и шифрование доступа AP**

Контроль доступа AP обеспечивает достоверность AP. Защита канала CAPWAP и шифрование DTLS обеспечивают безопасность, что улучшает безопасность передачи данных между AP и AC.

- **Автоматическая калибровка радио**

Автоматическая калибровка радио позволяет AP собирать мощность сигнала и параметры канала окружающих точек доступа и генерировать топологию AP согласно собранным данным. На основе помех от авторизованных точек доступа, неразрешенных точек доступа и источников помех, не связанных с Wi-Fi, каждый AP автоматически настраивает свою мощность передачи и рабочий канал, чтобы обеспечить работу сети с оптимальной производительностью. Таким образом, повышается надежность сети и улучшается работа пользователей.

- **Автоматическая идентификация приложения**

AP Huawei поддерживают технологию интеллектуального управления приложениями и могут осуществлять визуализированное управление в приложениях уровня 4 до уровня 7.

- **Идентификация трафика**

В сочетании с AC Huawei, AP могут идентифицировать более 800 распространенных приложений в различных сценариях. Основываясь на результатах идентификации, управление политикой может быть реализовано в пользовательских службах, включая настройку приоритета, планирование, блокирование и ограничение скорости для обеспечения эффективного использования ресурсов полосы пропускания и улучшения качества ключевых услуг.

- **Сбор статистики трафика**

Статистика трафика каждого приложения может собираться глобально, по SSID или пользователем, позволяя сетевому администратору узнать статус использования приложения в сети. Сетевой администратор или оператор могут реализовать визуализированный контроль над сервисными приложениями на смарт-терминалах для повышения безопасности и обеспечения эффективного управления пропускной способностью.

Основные спецификации

Спецификации оборудования

Пункт		Описание
Технические спецификации	Размеры (В x Ш x Г)	53 мм x 220 мм x 220 мм
	Вес	1,1 кг
	Тип интерфейса	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x 10/100/1000M само-адаптивный интерфейс Ethernet (RJ45) • 1 x Порт консоли управления (RJ45)
	Светодиодный индикатор	Указывает состояние включения питания, запуска, работы, тревоги и состояния неисправности системы.
Спецификации питания	Входное питание	<ul style="list-style-type: none"> • 12 В постоянного тока $\pm 10\%$ • Источник питания PoE: -48 В постоянного тока (в соответствии с IEEE 802.3at)
	Максимальное потребляемое питание	19 Вт ПРИМЕЧАНИЕ: Фактическое максимальное потребляемое питание зависит от местных законов и правил.

	Пункт	Описание
Требования к окружающей среде	Рабочая Температура	От -20°C до +50°C
	Температура хранения	От -40°C до +70°C
	Рабочая влажность	От +5% до +95% (без конденсации)
	Пылезащитный и водостойкий уровень	IP41
	Высота над уровнем моря	От -60 м до +5000 м
	Атмосферное давление	От 70 кПа до 106 кПа
Спецификации радио	Тип антенны	12 двухдиапазонных комбинированных интеллектуальных антенн
	Коэффициент усиления (КУ) антенны	5 дБи (2,4 ГГц), 5 дБи (5 ГГц)
	Максимальное количество VAP для каждого радио	16
	Максимальное количество пользователей	≤ 256
	Максимальная мощность передачи	2,4G: 25 дБм (комбинированная мощность) 5G: 21 дБм (комбинированная мощность) ПРИМЕЧАНИЕ: Фактическая мощность передачи зависит от местных законов и правил.
	Увеличение мощности	1 дБм
	чувствительность приемника	2,4 ГГц 802.11b (ССК): -91 дБм @ 1 Мбит/с; -84 дБм @ 11 Мбит/с
		2,4 ГГц 802.11g (non-HT20): -87 дБм @ 6 Мбит/с; -69 дБм @ 54 Мбит/с
		2,4 ГГц 802.11n (HT20): -86 дБм @ MCS0; -66 дБм @ MCS7
		2,4 ГГц 802.11n (HT40): -83 дБм @ MCS0; -63 дБм @ MCS7
		5 ГГц 802.11a (non-HT20): -87 дБм @ 6 Мбит/с; -68 дБм @ 54 Мбит/с
		5 ГГц 802.11n (HT20): -85 дБм @ MCS0; -67 дБм @ MCS7
		5 ГГц 802.11n (HT40): -82 дБм @ MCS0; -64 дБм @ MCS7
		5 ГГц 802.11ac (VHT20): -85 дБм @ MCS0NSS1; -62 дБм @ MCS8NSS1
		5 ГГц 802.11ac (VHT40): -82 дБм @ MCS0NSS1; -57 дБм @ MCS9NSS1
		5 ГГц 802.11ac (VHT80): -79 дБм @ MCS0NSS1; -54 дБм @ MCS9NSS1

Спецификации программного обеспечения

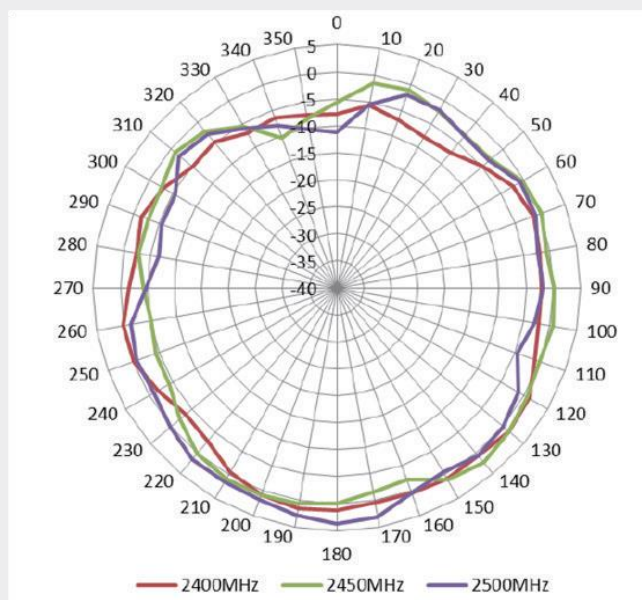
Пункт	Описание
Функции WLAN	<p>Соответствие стандарту IEEE 802.11a/b/g/n/ac</p> <p>Максимальная скорость: 1,9 Гбит/с</p> <p>Комбинирование максимального отношения (MRC)</p> <p>Cyclic Delay Diversity (CDD)/Cyclic Shift Diversity (CSD)</p> <p>Обнаружение по методу максимального правдоподобия (MLD)</p> <p>Агрегация блока данных, включая A-MPDU (Tx/Rx) и A-MSDU (только Rx)</p> <p>802.11 Динамический выбор частоты (DFS)</p> <p>Короткий защитный интервал (ГИ) в режимах 20 МГц, 40 МГц и 80 МГц</p> <p>Приоритетное сопоставление и планирование пакетов на основе Мультимедиа Wi-Fi (WMM) для реализации обработки и пересылки данных на основе приоритетов</p> <p>Автоматическая и ручная регулировка скорости (скорость автоматически настраивается по умолчанию)</p> <p>Управление каналом WLAN и регулировка скорости канала</p> <p>Автоматическое сканирование каналов и предотвращение помех Идентификатор набора услуг (SSID), поддержка SSID на китайском языке Технология поддержки сигнала (SST)</p> <p>Внеплановая автоматическая доставка с энергосбережением (U-APSD)</p> <p>Управление и предоставление точек беспроводного доступа (CAPWAP)</p> <p>Автоматический доступ</p> <p>Hotspot2.0</p> <p>802.11k и 802.11v smart роуминг</p> <p>Быстрый роуминг (≤ 50 мс)</p>
Сетевые функции	<p>Соответствие стандарту IEEE 802.3u</p> <p>Автоматическое согласование скорости и дуплексного режима; автоматическое переключение между интерфейсом, зависящим от передающей среды (MDI) и интерфейсом, зависящим от передающей среды с перекрестным соединением (MDI-X).</p> <p>Назначение VLAN на основе SSID</p> <p>Транкинг VLAN на Ethernet-портах восходящей линии связи</p> <p>4094 VLAN ID (от 1 до 4094) и максимум 16 виртуальных точек доступа (VAP) для каждого радио Канал управления AP в меченном и немеченном смешанном режиме</p> <p>DHCP-клиент, получающий IP-адрес через DHCP Пересылка прямая и пересылка туннелей</p> <p>Изоляция STA в той же VLAN</p> <p>Протокол шлюза Службы доменных имен многоадресной рассылки (mDNS): поддерживает обслуживание обмена AirPlay и AirPrint между пользователями разных VLAN</p> <p>Списки контроля доступа (ACL)</p> <p>Протокол обнаружения уровня канала (LLDP)</p> <p>Удержание обслуживания при отключении связи CAPWAP</p> <p>Унифицированная аутентификация на AC</p> <p>Резервирование)</p> <p>Портал IPv6 двуканальной сети AC</p> <p>Мягкая общая инкапсуляция маршрутов (GRE)</p> <p>Усовершенствования проверки исходного адреса IPv6 (SAVI)</p> <p>IPv4/IPv6 ACL</p>

Пункт	Описание
Функции QoS	<p>Приоритетное сопоставление и планирование пакетов на основе WMM-файла для реализации обработки и пересылки данных на основе приоритетов</p> <p>Управление параметрами WMM для каждого радио Экономия энергии WMM</p> <p>Приоритетное сопоставление для восходящих пакетов и потоковое сопоставление для нисходящих пакетов</p> <p>Ограничение пользовательской полосы пропускания Ограничение пользовательской полосы пропускания</p> <p>Адаптивное управление полосы пропускания (система динамически настраивает полосу пропускания в зависимости от количества пользователей и среды радиосвязи, чтобы улучшить эффективность работы пользователей)</p> <p>Расписание эфирного времени</p> <p>API Lync Microsoft и высокое качество голосового вызова с помощью идентификации и планирования Lync API</p>
Функции безопасности	<p>Аутентификация открытой системы Аутентификация/шифрование WEP</p> <p>Аутентификация и шифрование WPA/WPA2-PSK Аутентификация и шифрование WPA/WPA2-802.1x Аутентификация WPA-WPA2</p> <p>Аутентификация и шифрование WAPI</p> <p>Беспроводная система обнаружения вторжений (WIDS) и беспроводная система предотвращения вторжений (WIPS), включая обнаружение и контрмеры неразрешенных устройств, обнаружение атаки динамический черный список, черный и белый список STA/AP</p> <p>Аутентификация 802.1x, аутентификация MAC-адресов и аутентификация портала</p> <p>Защищенные рамки управления 802.11w (PMF)</p>
Функции обслуживания	<p>Унифицированное управление и техническое обслуживание AC</p> <p>Plug-and-Play (PnP): Автоматическое соединение, включение в Интернет и загрузка конфигурации</p> <p>Пакетное обновление</p> <p>Управление локальной AP через последовательный порт или использование Telnet</p> <p>Мониторинг конфигурации в режиме реального времени и быстрое обнаружение ошибок с использованием NMS</p> <p>Аварийный сигнал состояния системы</p> <p>STelnet с использованием Secure Shell (SSH) v2</p> <p>Безопасный протокол передачи файлов (SFTP) с использованием SSH v2</p>
BYOD	<p>Идентифицирует тип устройства в соответствии с Уникальным идентификатором организации(OUI) в MAC-адресе. Идентифицирует тип устройства в соответствии с информацией User Agent (UA) в пакете HTTP</p> <p>Идентифицирует тип устройства в соответствии с параметрами DHCP.</p> <p>Сервер RADIUS обеспечивает пересылку пакетов, безопасность и политику QoS в соответствии с типом устройства, переносимым в учетных пакетах и полученным аутентификацию RADIUS.</p>
Служба локализации	<p>Находит метки, созданные AeroScout или Ekahau.</p> <p>Находит терминалы Wi-Fi.</p>
Анализ спектра	<p>Идентифицирует источники помех, такие как Baby мониторы, устройства Bluetooth, цифровые беспроводные телефоны (только на частотной полосе 2,4 ГГц), беспроводные аудиопередатчики (как на частотах 2,4 ГГц, так и на 5 ГГц), беспроводные игровые контроллеры и микроволновые печи.</p> <p>Работает с Huawei eSight для поиска и анализа спектра источников помех.</p>

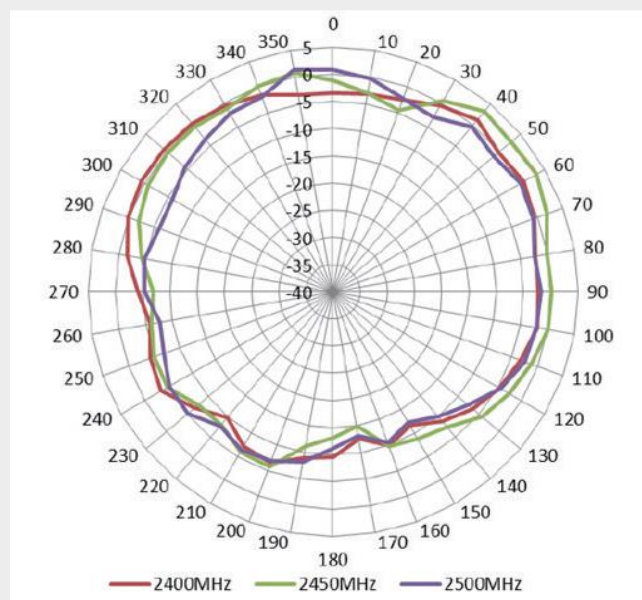
Стандарты

Пункт	Описание
Стандарты безопасности	UL 60950-1 CAN/CSA 22.2 No.60950-1 IEC 60950-1 EN 60950-1 GB 4943
Стандарты радио	ETSI EN 300 328 ETSI EN 301 893 FCC Part 15C: 15.247 FCC Part 15C: 15.407 RSS-210 AS/NZS 4268 FCC Part 15.107 and 15.109
Стандарты ЭМС	EN 301 489-1 EN 301 489-17 ETSI EN 60601-1-2 FCC Part 15 ICES-003 YD/T 1312.2-2004 ITU k.21 GB 9254 GB 17625.1 AS/NZS CISPR22 EN 55022 EN 55024 CISPR 22 CISPR 24 IEC61000-4-6 IEC61000-4-2

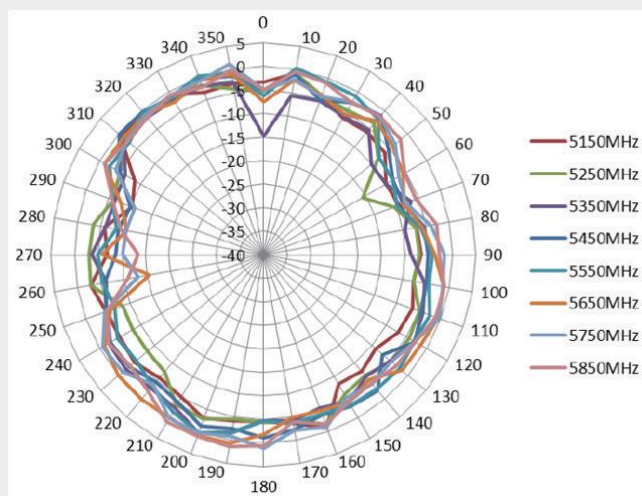
Пункт	Описание
Стандарты IEEE	IEEE 802.11a/b/g IEEE 802.11n IEEE 802.11ac IEEE 802.11h IEEE 802.11d IEEE 802.11e IEEE 802.11k IEEE 802.11u IEEE 802.11v IEEE 802.11w
Стандарты безопасности	802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA 802.1x Advanced Encryption Standards (AES), Temporal Key Integrity Protocol (TKIP), and Extensible Authentication Protocol (EAP) types: <ul style="list-style-type: none">• EAP-Transport Layer Security (TLS)• EAP-Tunneled TLS (TTLS) or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2)• Protected EAP (PEAP) v0 or EAP-MSCHAPv2• EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST)• PEAP v1 or EAP-Generic Token Card (GTC)• EAP-Subscriber Identity Module (SIM)
Экологические стандарты	ETSI 300 019-2-1 ETSI 300 019-2-2 ETSI 300 019-2-3 ETSI 300 019-1-1 ETSI 300 019-1-2 ETSI 300 019-1-3
EMF	CENELEC EN 62311 CENELEC EN 50385 OET65 RSS-102 FCC Part1&2 FCC KDB series
RoHS	Directive 2002/95/EC & 2011/65/EU
REACH	Regulation 1907/2006/EC
WEEE	Directive 2002/96/EC & 2012/19/EU
Сертификации	Wi-Fi Alliance (WFA) certified 802.11a/b/g/n/ac

Графические схемы антенн AP7030DE

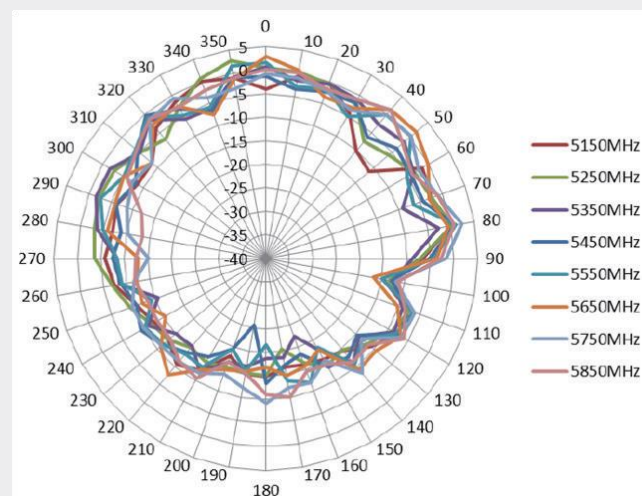
2,4G (PHI=0)



2,4G (PHI=90)



5G (PHI=0)



5G (PHI=90)

Информация для заказа

Компонент	Описание Части	Описание Конфигурации	Примечания
AP			
AP7030DE	Assembling Components, AP7030DE, AP7030DE Mainframe(11ac, Smart AP Indoor, 3x3 Double Frequency, Built-in Smart Antenna, Up to 1.9Gbps data rate, No AC/DC adapter)	Монтажный кронштейн входит в стандартную конфигурацию.	Стандартная конфигурация не включает сетевой кабель и источник питания.
Адаптер питания			
220 В до 12 В Адаптер питания	AC/DC Adapter--5degC-45degC-90V-270V-12V/2A- Europe Standard-DC inlet	Европейский стандарт	Продается только на рынках за пределами Китая.
220 В до 12 В Адаптер питания	AC/DC Adapter--5degC-45degC-90V-270V-12V/2A-UK Standard-DC inlet	Стандарт Великобритании	Продается только на рынках за пределами Китая.
220 В до 12 В Адаптер питания	AC/DC Adapter--5degC-45degC-90V-270V-12V/2A- Australia Standard-DC inlet	Австралийский стандарт	Продается только на рынках за пределами Китая.
220 В до 12 В Адаптер питания	Adapter--5degC-45degC-90V-270V-12V/2A-Brazil Standard-DC inlet	Бразильский стандарт	Продается только на рынках за пределами Китая.
220 В до 12 В Адаптер питания	Adapter, -5degC, 45degC, 90V, 270V, 12V/2A, US Standard/DC inlet	Стандарт США	Продается только на рынках за пределами Китая.

Профессиональное обслуживание и поддержка

Инструменты планирования WLAN Huawei предоставляют услуги по проектированию и оптимизации сети, используя самую профессиональную имитационную платформу в отрасли. Huawei оказывает клиентам в течение 15 лет поддержку непрерывных инвестиций в беспроводные технологии, обширного сетевого планирования и оптимизации, а также богатых экспертных ресурсов:

- Поможет Вам создавать, развертывать и управлять надежной и высокопроизводительной сетью.
- И в то же время снизить инвестиционные затраты и риски.

Дополнительная информация

Для получения дополнительной информации, пожалуйста, посетите <http://e.huawei.com/en/> или обратитесь в местный офис Huawei.



Корпоративные услуги



Обзор продукта



Маркетинговая документация

Авторские права © Huawei Technologies Co., Ltd. 2018. Все права защищены.

Воспроизведение и передача данного документа или какой-либо его части в любой форме и любыми средствами без предварительного письменного разрешения компании Huawei Technologies Co., Ltd. запрещены.

Товарные знаки



и прочие товарные знаки Huawei являются зарегистрированными товарными знаками Huawei Technologies Co., Ltd.

Остальные товарные знаки, наименования изделий, услуг и компаний, упомянутые в настоящем документе, принадлежат исключительно их владельцам.

Уведомление

Закупленные продукты, услуги и функции предусмотрены договором, заключенным между Huawei и клиентом. Все или часть продуктов, услуг и функций, описанных в этом документе, могут не находиться в пределах объема покупки Из-за многих неопределенностей на практике фактические результаты могут отличаться от прогнозируемой информации. Поэтому информация в этом документе предназначена только для справки и не является предложением или обещанием. Huawei может пересмотреть вышеуказанную информацию без предварительного уведомления.

Промышленная база Huawei
Бантиан, Лонган
Шэньчжэнь 518129
Китайская Народная Республика
Тел: +86 755 28780808
<http://www.huawei.com>