



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 чёткости (HD), мультимедиа и настольные облачные сервисы, обеспечивая пользователям 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 сбалансираны 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 ± 10% Источник питания PoE: -48 В постоянного тока (в соответствии с IEEE 802.3at)
	Максимальное потребляемое питание	<p>19 Вт ПРИМЕЧАНИЕ: Фактическое максимальное потребляемое питание зависит от местных законов и правил.</p>

Пункт	Описание
Требования к окружающей среде	Рабочая Температура
	От -20°С до +50°С
	Температура хранения
	От -40°С до +70°С
	Рабочая влажность
	От +5% до +95% (без конденсации)
Спецификации радио	Пылезащитный и водостойкий уровень
	IP41
	Высота над уровнем моря
	От -60 м до +5000 м
	Атмосферное давление
	От 70 кПа до 106 кПа
Уствительность приемника	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
	2,4 ГГц 802.11b (CCK): -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 Максимальная скорость: 1,9 Гбит/с Комбинирование максимального отношения (MRC) Cyclic Delay Diversity (CDD)/Cyclic Shift Diversity (CSD) Обнаружение по методу максимального правдоподобия (MLD) Агрегация блока данных, включая A-MPDU (Tx/Rx) и A-MSDU (только Rx) 802.11 Динамический выбор частоты (DFS) Короткий защитный интервал (ГИ) в режимах 20 МГц, 40 МГц и 80 МГц Приоритетное сопоставление и планирование пакетов на основе Мультимедиа Wi-Fi (WMM) для реализации обработки и пересылки данных на основе приоритетов Автоматическая и ручная регулировка скорости (скорость автоматически настраивается по умолчанию) Управление каналом WLAN и регулировка скорости канала Автоматическое сканирование каналов и предотвращение помех Идентификатор набора услуг (SSID), поддержка SSID на китайском языке Технология поддержки сигнала (SST) Внеплановая автоматическая доставка с энергосбережением (U-APSD) Управление и предоставление точек беспроводного доступа (CAPWAP) Автоматический доступ Hotspot2.0 802.11k и 802.11v smart роуминг Быстрый роуминг (≤ 50 мс)</p>
Сетевые функции	<p>Соответствие стандарту IEEE 802.3u 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). Назначение VLAN на основе SSID Транкинг VLAN на Ethernet-портах восходящей линии связи 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 DHCP-клиент, получающий IP-адрес через DHCP Пересылка прямая и пересылка туннелей Изоляция STA в той же VLAN Протокол шлюза Службы доменных имен многоадресной рассылки(mDNS): поддерживает обслуживание обмена AirPlay и AirPrint между пользователями разных VLAN Списки контроля доступа (ACL) Протокол обнаружения уровня канала (LLDP) Удержание обслуживания при отключении связи CAPWAP Унифицированная аутентификация на AC Резервирование) Портал IPv6двуихканальной сети AC Мягкая общая инкапсуляция маршрутов(GRE) Усовершенствования проверки исходного адреса IPv6 (SAVI) IPv4/IPv6 ACL</p>

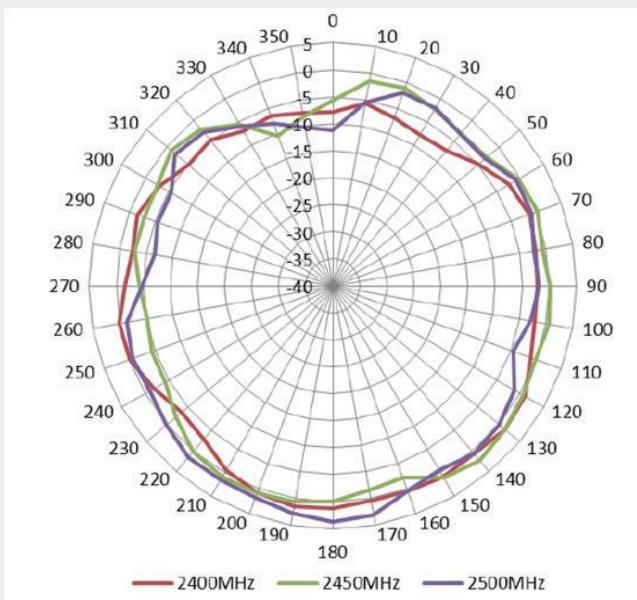
Пункт	Описание
Функции QoS	<p>Приоритетное сопоставление и планирование пакетов на основе WMM-файла для реализации обработки и пересылки данных на основе приоритетов</p> <p>Управление параметрами WMM для каждого радио Экономия энергии WMM</p> <p>Приоритетное сопоставление для восходящих пакетов и потоковое 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 атак динамический черный список, черный и белый список STA/AP</p> <p>Аутентификация 802.1x, аутентификация MAC-адресов и аутентификация портала</p> <p>Зашитенные 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 аутентификацией 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

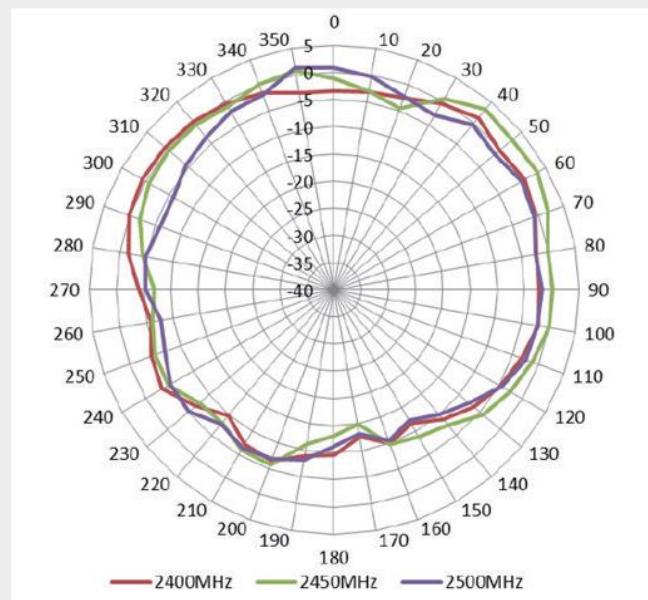
Пункт	Описание
Стандарты безопасности	UL 60950-1 CAN/CSA 22.2 No.60950-1 IEC 60950-1 EN 60950-1 GB 4943
Стандарты радио	ETSI EN 300 328 ETSI EN 301 893 FCC Part 15C: 15.247 FCC Part 15C: 15.407 RSS-210 AS/NZS 4268 FCC Part 15.107 and 15.109
Стандарты ЭМС	EN 301 489-1 EN 301 489-17 ETSI EN 60601-1-2 FCC Part 15 ICES-003 YD/T 1312.2-2004 ITU k.21 GB 9254 GB 17625.1 AS/NZS CIPSR22 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

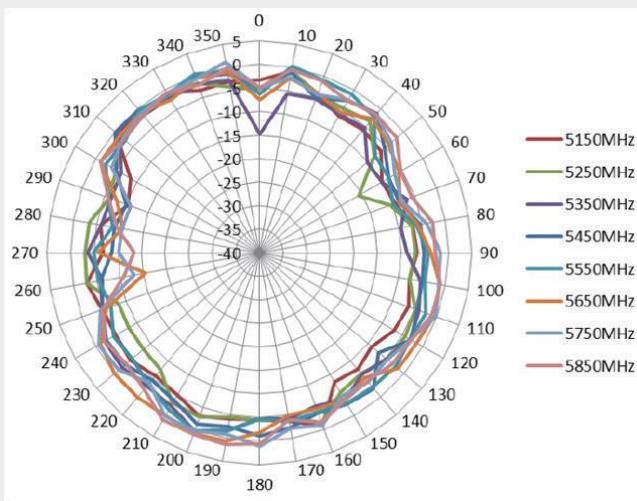
Графические схемы антенн AP7030DE



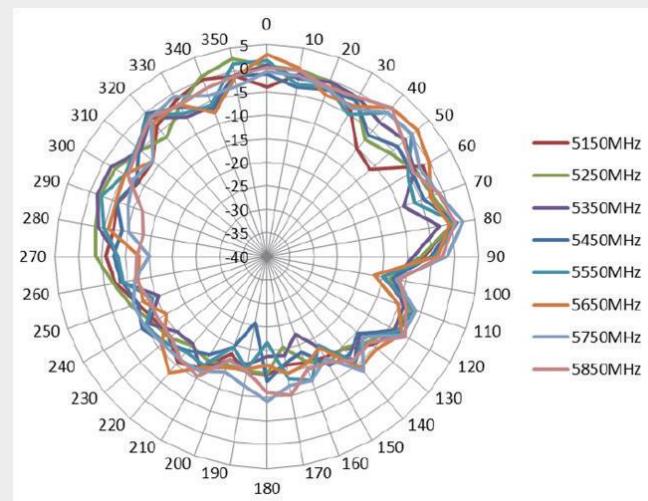
2,4G (PHI=0)



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 Великобритания	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>