



ファーウェイAirEngine 5761-21 アクセスポイントデータシート

製品概要

ファーウェイのEngine 5761-21 は、Wi-Fi 6(802.11ax)に準拠した屋内型APです。2.4 GHz(2x2 MIMO)と5 GHz(4x4 MIMO)の周波数帯域で同時にサービスを提供し、最大 5.375 Gbpsのデバイス速度を実現します。APの内蔵型スマートアンテナにより、Wi-Fi信号はユーザーを追跡でき、ユーザーの無線体験が大幅に向上します。これらの長所により、AirEngine 5761-21 は、中小規模の企業オフィス、教育機関、小売店などの高密度室内でのシナリオに最適です。



AirEngine 5761-21

- 2.4 GHz帯域と5 GHz帯域の両方において同時にサービスを提供し、2.4 GHz(2x2)では最大 575Mbps、5 GHz(4x4)では 4.8 Gbps、およびデバイスは 5.375 Gbpsの速度を実現
 - 2 × GE ポート
- 内蔵型のスマートアンテナにより、STAに正確なカバレッジを提供し、干渉を減らし、信号品質を向上
- 外部IoTの拡張にUSBインターフェースを使用可能 (ZigBeeやRFIDなどのプロトコルをサポート)
- 内蔵型のBluetooth、およびCloudCampus APPを介してBluetoothシリアルインターフェイスベースのO&Mに対応し、ロケーションサーバーと連携してBluetooth端末の正確な位置を特定
- Fat、Fit、およびcloudの 3 つの動作モードに対応

NOTE

- GE 電気ポートは 10M/100Mのレートもサポート
- 2.5GE 電気ポートは、100M/1000Mのレートもサポート

機能の詳細

Wi-Fi 6(802.11ax)標準

- 802.11axはIEEE 802.11 の最新世代のWi-Fi規格として、高密度アクセスシナリオでユーザー体験を向上させ、2.4 GHzおよび 5 GHzの周波数帯域をサポートします。
- 2.4 GHzと5 GHzの両方の周波数帯域でのUL/DL MU-MIMOにより、APは複数のSTAとの間で同時にデータを送受信し、無線スペクトルリソースの使用率を向上させます。
- 1024QAM変調により、802.11ac(256QAM)と比較してデータ伝送効率が 25%向上します。
- UL/DL OFDMAスケジューリングにより、複数のユーザーが同時に情報を送受信できるため、遅延は短縮して、ネットワーク効率が向上します。
- 空間再利用(SR)テクノロジーは、基本サービスセット(BSS)カラーリングを使用して、APとSTAがBSSを区別でき、同一チャネル干渉を最小限に抑えます。
- 目標起床時間(TWT)* により、APとSTAは互いにスリープ時間とウェイク時間をネゴシエートできるため、STAのバッテリー寿命が向上します。

NOTE

*マークの付いた機能は、ソフトウェアアップグレードにより実装できます。以下の説明は同じです。

UL/DL MU-MIMO

APはMU-MIMOをサポートし、2.4 GHzの2つの空間ストリームと5 GHzの4つの空間ストリームの最大6つの空間ストリームをサポートします。UL/DL MU-MIMOテクノロジーにより、APは複数のSTAに同時にデータを送信できます。これにより、無線スペクトルリソースの使用量が倍増し、アクセスユーザー数と帯域幅は増加し、高密度アクセスシナリオでのユーザー体験が向上します。

スマートアンテナアレイ技術

デュアルバンドスマートアンテナアレイとインテリジェントスイッチオーバーアルゴリズムを備えたAPにより、アプリケーション環境とアクセス密度をインテリジェントに検出して、より正確な信号カバレッジと干渉の抑制を実現します。この設計は、各モバイルアクセスSTAに最適な信号カバレッジ方向と信号品質を提供し、ユーザーにシームレスでスムーズな無線ネットワークアクセス体験を提供します。

高速アクセス

APは160MHzの周波数帯域幅をサポートします。これにより、使用可能なデータサブキャリア数が増え、伝送チャンネルが拡張されます。また、APは1024QAM変調とMU-MIMOを使用して、最大0.575Gbps@2.4 GHz無線、4.8Gbps @ 5 GHz無線、およびデバイスで5.375Gbpsの速度を実現します。

高密度ブーストテクノロジー

ファークウェイは、以下のテクノロジーを使用して、アクセスの問題、データの輻輳、ローミング体験の低下など、高密度シナリオの課題に対処します。

SmartRadioによるエアインターフェイス最適化

- スマートローミング中の負荷分散: スマートローミング中に負荷分散アルゴリズムが機能し、STAローミング後にネットワーク上のAP間の負荷分散を検出し、各APのSTA負荷を調整して、ネットワークの安定性を向上させます。
- インテリジェントDFAテクノロジー: 動的周波数割り当て(DFA)アルゴリズムを使用して、隣接チャンネルおよび同一チャンネル干渉を自動で検出して、2.4 GHzの冗長無線を識別します。自動AP間ネゴシエーションにより、冗長無線は自動で別モードに切り替えられる(デュアル5G APモデルは2.4Gから5Gへの切り替えに対応)、あるいは無効化され、2.4 GHzの同一チャンネル干渉を低減してシステム容量を増やします。
- インテリジェント競合最適化テクノロジー: 拡張型分散チャンネルアクセス(EDCA)と通信時間スケジューリングアルゴリズムを使用して、各ユーザーのチャンネル占有時間とサービス優先度をスケジューリングします。これにより、比較的均等なチャンネルリソースの使用時間が各ユーザーに割り当てられ、ユーザーサービスは整然とスケジューリングされ、サービス処理効率とユーザー体験が向上します。

エアインターフェイス性能最適化

- 多くのユーザーがネットワークにアクセスする高密度のシナリオでは、低速度のSTA数が増加すると、エアインターフェイスで多くのリソースが消費され、APの容量が減少して、ユーザー体験は低下します。そのため、ファークウェイAPはアクセス中のSTAの信号強度をチェックして、弱い信号のSTAからのアクセスを拒否します。同時に、APはオンラインSTAの速度をリアルタイムに監視し、低速度のSTAを強制的に切断して、STAがより強い信号のAPと関連付けなおすことができるようにします。端末アクセス制御技術は、エアインターフェイスの使用効率を高め、より多くのユーザーのアクセスを実現します。

5GHz事前アクセス(バンドステアリング)

- APは2.4GHzと5GHzの両方の周波数帯域に対応します。5GHz事前アクセス機能により、APはSTAを最初に5 GHz周波数帯域に誘導できるため、2.4 GHz周波数帯域での負荷、および干渉は減少し、ユーザー体験が向上します。

有線・無線のデュアルセキュリティ保証

ファークウェイのAPはデータセキュリティの確保のために、有線と無線のセキュリティ対策を統合し、包括的なセキュリティ保護を実現します。

無線アクセスの認証と暗号化

- APは、WEP、WPA/WPA2-PSK、WPA3-SAE、WPA/WPA2-PPSK、WPA/WPA2/WPA3-802.1x、およびWAPI * 認証/暗号化モードに対応して、無線ネットワークのセキュリティを確保します。この認証メカニズムは、許可されたユーザーのみがネットワークリソースにアクセスできるよう、ユーザーIDの認証に使用されます。暗号化メカニズムは、無線リンクを介して送信されるデータの暗号化に使用され、予期されるユーザーのみがデータを受信・解析できるようにします。

Wi-Fi以外の干渉源の分析

- ファーウェイAPはWi-Fi以外の干渉源のスペクトルを分析して、ベビーモニター、Bluetoothデバイス、デジタルコードレス電話（2.4 GHz周波数帯域のみ）、無線オーディオ送信機（2.4 GHzと 5 GHzの両方の周波数帯域）、無線ゲームコントローラー、およびマイクロ波オーブンなどを識別します。ファーウェイNCE-Campusとの連携により、干渉源の正確な位置を検出して、スペクトルを表示できるため、管理者は適宜干渉を取り除くことができます。

不正デバイスの監視

- ファーウェイAPはWIDS/WIPSをサポートし、不正デバイスの監視、識別、防御、無効化、および高度な管理を実行して、エアインターフェイス環境と無線データ送信のセキュリティを保証します。

APの有線アクセス認証と暗号化

- APアクセス制御は、APの有効性を保証します。CAPWAPリンク保護、DTLS/IPSec暗号化はセキュリティの保証を提供し、APおよびWLAN AC間のデータ伝送セキュリティを向上させます。

自動無線キャリブレーション

自動無線キャリブレーションにより、APIは周辺APの信号強度とチャネルパラメータを収集し、収集データに従ってAPTボロジを生成できます。許可AP、不正AP、およびWi-Fi以外のAPとその負荷が引き起こす干渉に基づいて、各APIは、ネットワークが最適なパフォーマンスで動作するよう、送信電力と動作チャネルを自動調整します。これにより、ネットワークの信頼性とユーザー体験が向上します。

自動アプリケーション識別

ファーウェイAPIは、スマートアプリケーション制御テクノロジーをサポートし、レイヤー4 からレイヤー7 のアプリケーションに可視化された制御を実装できます。

トラフィックの識別

- APIはファーウェイWLAN ACとの連携により、さまざまなオフィスシナリオで 6000 を超える一般アプリケーションを識別できます。識別結果に基づいて、優先度の調整、スケジューリング、ブロック、速度制限などのポリシー制御をユーザーサービスに実装して、効率的な帯域幅リソースの使用を確保し、主要サービスの品質を向上させることができます。

トラフィック統計収集

- 各アプリケーションのトラフィック統計を、SSID、またはユーザーごとにグローバルで収集できるため、ネットワーク管理者はネットワーク上のアプリケーションの使用状況を把握することができます。ネットワーク管理者またはオペレーターは、スマート端末のサービスアプリケーションに可視化された制御を実装して、セキュリティを強化し、効果的な帯域幅制御を確保できます。

リーダーAP

リーダーAPIは、いくつかのWLAN AC機能を統合して、中小企業や店舗でFit APの管理に使用でき、ライセンス不要のWLAN ACフリーアクセスを実装し、顧客の投資を節約します。

クラウドベース管理

APIはクラウド経由で管理できるため、WLAN および認証サーバーを導入する必要がありません。クラウドベースの管理モードでは、事前共有鍵（PSK）認証、ポータル認証、SMS認証、ソーシャルメディア認証など、豊富な認証機能を実装できます。このモードは、ネットワーク構築を大幅に簡素化し、設備投資（CAPEX）を削減します。さらに、オンラインのクラウドベースのネットワーク計画、クラウドベースの展開、クラウドベースの検査、クラウドベースのO&Mなど、複数の高度機能をファーウェイのクラウド管理プラットフォーム経由で実装できます。マルチブランチの展開シナリオでは、クラウドAPは初めにクラウド管理プラットフォームで事前構成されています。サイトでは、クラウドAPの電源を投入して、スイッチポートに接続し、QRコードをスキャンしてAPのプラグアンドプレイを実装するだけです。事前構成がデバイスに自動配信されるため、ネットワークの展開時間は大幅に短縮されます。クラウド管理プラットフォームは、テナントのすべてのサイトのネットワークステータス、デバイスステータス、および端末の接続ステータスを包括的かつ直感的に監視して、ネットワークとサービスの実行ステータスをリアルタイムに学習できます。

基本仕様

Fat/Fit APモード

項目	詳細
WLAN機能	IEEE 802.11axへの準拠と IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 との互換性 6つの空間ストリームを提供し、デバイスで最大 5.375Gbpsを実現 最大比合成(MRC) 時空間ブロック符号(STBC) 巡回遅延ダイバーシティ(CDD)/巡回シフトダイバーシティ(CSD) ビームフォーミング DL/UL MU-MIMO DL/UL OFDMA 1024-QAMへの準拠、および 256-QAM/64-QAM/16-QAM/8-QAM/QPSK/BPSKとの互換性 目標起床時間 (TWT)* 低密度パリティチェック(LDPC) A-MPDU(Tx/Rx)、A-MSDU(Tx/Rx)などのフレームアグリゲーション 802.11 動的周波数選択(DFS) 20MHz、40MHz、80MHz、および 160MHzモードでの短いガードインターバル(GI) Wi-Fiマルチメディア(WMM)に準拠した優先度マッピングとスケジューリングにより、優先度ベースのデータ処理と転送を実装。自動および手動の速度調整(速度はデフォルトで自動調整) WLANチャンネル管理とチャンネル速度調整 注意: 詳細な管理チャンネルについては、Country Code & Channel Compliance Table (国コードとチャンネルコンプライアンスの表)を参照してください。 自動チャンネルスキャンと干渉回避 サービスセット識別子(SSID)の非表示 シグナル・サステイン・テクノロジー(SST) 不定期自動省電力配信(U-APSD) Fit APモードでの無線アクセスポイント(CAPWAP)の制御とプロビジョニング Fit APモードの拡張サービスセット(ESS) マルチユーザーCAC 高度なセルラー共存(ACC)により、セルラーネットワークからの干渉の影響を最小限に抑制 802.11kおよび 802.11vスマートローミング 802.11r高速ローミング(≤50 ミリ秒)
ネットワーク機能	IEEE 802.3abに準拠 速度とデュプレックスモードの自動ネゴシエーション、および媒体依存インターフェース(MDI)とメディア依存インターフェース・クロス結線(MDI-X)間の自動切り替え IEEE 802.1qに準拠 SSIDベースのVLAN割り当て アップリンクイーサネットポートのVLANトランク タグ付き/タグなしモードのAPアップリンクポートの管理チャンネル DHCPクライアントにより、DHCP経由でIPアドレスを取得 トンネルデータ転送および直接データ転送 APローカル転送(直接転送とも呼ばれる)時のアプリの識別とQoS分類により、Skype、QQ、WeChatなどのアプリの音声品質を大幅に改善

項目	詳細
	同じVLAN上でのSTA分離 IPv4/IPv6 アクセス制御リスト (ACL) リンク層検出プロトコル (LLDP) Fit APモードでのCAPWAPチャネル切断時の中断のないサービス転送 Fit APモードのACの統合認証 Fit APモードのACデュアルリンクバックアップ Fat APモードのネットワークアドレス変換 (NAT) Fit APモードのIPv6 Soft Generic Routing Encapsulation (GRE) IPv6 送信元アドレス検証の改善 (SAVI) マルチキャストドメインネームサービス (mDNS) ゲートウェイプロトコル
QoS機能	Wi-Fiマルチメディア (WMM) に準拠した優先度マッピングとスケジューリングにより、優先度ベースのデータ処理と転送を実装 各無線機のWMMパラメータ管理 WMM省電力 アップストリームパケットの優先マッピングとダウンストリームパケットのフローベースマッピング キューのマッピングとスケジューリング ユーザーベースの帯域幅制限 適応帯域幅管理 (ユーザー数と無線環境に基づいた自動帯域幅調整) によるユーザー体験の向上 通信時間スケジューリング エアインターフェイスHQoSスケジューリング
セキュリティ機能	オープンシステム認証 64 ビット、128 ビット、152 ビット、または 192 ビットの暗号化キーを使用したWEP認証/暗号化 WPA2-PSK認証および暗号化 (WPA2 パーソナルエディション) WPA2-802.1X認証および暗号化 (WPA2 エンタープライズエディション) WPA3-SAE認証および暗号化 (WPA3 パーソナルエディション) WPA3-802.1X認証および暗号化 (WPA3 エンタープライズエディション) WPA-WPA2 ハイブリッド認証 WPA2-WPA3 ハイブリッド認証 Fit APモードでのWPA2-PPSK認証と暗号化 WAPI認証と暗号化 無線侵入検知システム (WIDS) と無線侵入防止システム (WIPS)。不正デバイスの検出と対策、攻撃の検出と動的ブラックリスト、STA/APブラックリストとホワイトリストを含む。 802.1x認証、MACアドレス認証、およびポータル認証 DHCPスヌーピング 動的ARP検査 (DAI) IPソースガード (IPSG) 802.11w保護管理フレーム (PMF) IPsec/DTLSハードウェア暗号化
保守機能	Fit APモードでのACの統合管理とメンテナンス 自動ログインと構成のロード、およびFit APモードでのプラグアンドプレイ (PnP) Fit APモードでのバッチアップグレード テルネット SSH v2 を使用したSTelnet

項目	詳細
	SSH v2 を使用したSFTP Bluetoothコンソールポートを介したリモート無線O&M Fat APモードでのHTTP、またはHTTPSによるウェブのローカルAP管理 NMSによるリアルタイム構成監視と高速障害特定 Fat APモードのSNMP v1/v2/v3 システムステータスアラーム Fat APモードのネットワークタイムプロトコル (NTP)
BYOD	注意: <i>APは、Fit APモードでのみBYOD (Bring Your Own Device)をサポートします。</i> MACアドレスの組織的に一意の識別子 (OUI) により、デバイスタイプを識別 HTTPパケットのユーザーエージェント (UA) 情報に従ってデバイスタイプを識別 DHCPオプションに従ってデバイスタイプを識別 RADIUSサーバーは、RADIUS認証およびアカウントリングパケットで伝送されるデバイスタイプに応じて、パケット転送、セキュリティ、およびQoSポリシーを伝送します。
位置情報サービス	注意: <i>APは、Fit APモードでのみ位置情報サービスをサポートします。</i> STAロケーション ロケーションサーバーと連携して、不正デバイスを特定 Bluetoothの位置情報
スペクトル分析	注意: <i>APは、Fit APモードでのみスペクトル分析をサポートします。</i> Bluetoothデバイス、電子レンジ、コードレス電話、ZigBeeデバイス、ゲームコントローラー、2.4 GHz/5 GHz無線動画およびオーディオデバイス、ベビーモニター等、複数の干渉源の識別 ロケーションサーバーと連携して干渉源を特定し、スペクトル分析を実行

クラウドベースの管理モード

項目	詳細
WLAN機能	IEEE 802.11axへの準拠と IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2 との互換性 6 つの空間ストリームを提供し、デバイスで最大 5.375Gbpsを実現 最大比合成 (MRC) 時空間ブロック符号 (STBC) 巡回遅延ダイバーシティ (CDD)/巡回シフトダイバーシティ (CSD) ビームフォーミング DL/UL MU-MIMO DL/UL OFDMA 1024-QAMへの準拠、および 256-QAM/64-QAM/16-QAM/8-QAM/QPSK/BPSKとの互換性 低密度パリティチェック (LDPC) A-MPDU (Tx/Rx)、A-MSDU (Tx/Rx) などのフレームアグリゲーション 802.11 動的周波数選択 (DFS) Wi-Fiマルチメディア (WMM) に準拠した優先度マッピングとスケジューリングにより、優先度ベースのデータ処理と転送を実装。自動および手動の速度調整 (速度はデフォルトで自動調整) WLANチャネル管理とチャネル速度調整 注意: <i>詳細な管理チャネルについては、Country Code & Channel Compliance Table (国コードとチャネルコ</i>

項目	詳細
	ンプライアンスの表)を参照してください。 自動チャネルスキャンと干渉回避 サービスセット識別子 (SSID) の非表示 シグナル・サスティン・テクノロジー (SST) 不定期自動省電力配信 (U-APSD)
ネットワーク機能	IEEE 802.3abに準拠 速度とデュプレックスモードの自動ネゴシエーション、および媒体依存インターフェース (MDI) とメディア依存インターフェース・クロス結線 (MDI-X) 間の自動切り替え IEEE 802.1qに準拠 SSIDベースのVLAN割り当て DHCPクライアントにより、DHCP経由でIPアドレスを取得 同じVLAN上でのSTA分離 アクセス制御リスト (ACL) クラウド管理プラットフォームでの統合認証 ネットワークアドレス変換 (NAT)
QoS機能	Wi-Fiマルチメディア (WMM) に準拠した優先度マッピングとスケジューリングにより、優先度ベースのデータ処理と転送を実装。 各無線機のWMMパラメータ管理 WMM省電力 アップストリームパケットの優先マッピングとダウンストリームパケットのフローベースマッピング キューのマッピングとスケジューリング ユーザーベースの帯域幅制限 通信時間スケジューリング エアインターフェイスHQoSスケジューリング
セキュリティ機能	オープンシステム認証 64 ビット、128 ビット、152 ビット、または 192 ビットの暗号化キーを使用したWEP認証/暗号化 WPA2-PSK認証および暗号化 (WPA2 パーソナルエディション) WPA2-802.1X認証および暗号化 (WPA2 エンタープライズエディション) WPA3-SAE認証および暗号化 (WPA3 パーソナルエディション) WPA3-802.1X認証および暗号化 (WPA3 エンタープライズエディション) WPA-WPA2 ハイブリッド認証 WPA2-WPA3 ハイブリッド認証 802.1x認証、MACアドレス認証、およびポータル認証 DHCPスヌーピング 動的ARP検査 (DAI) IPソースガード (IPSG)
保守機能	クラウド管理プラットフォームでの統合管理とメンテナンス 自動ログインと構成の読み込み、およびプラグアンドプレイ (PnP) 一括アップロード テルネット SSH v2 を使用したSTelnet SSH v2 を使用したSFTP Bluetoothコンソールポートを介したリモート無線O&M HTTPまたはHTTPSによるウェブのローカルAP管理

項目	詳細
	NMSによるリアルタイム構成監視と高速障害特定 システムステータスアラーム ネットワークタイムプロトコル (NTP)

技術仕様

項目	詳細	
技術仕様	寸法 (直径 × 高さ)	Φ 220 × 50mm
	重量	1.06 kg
	インターフェイスタイプ	2 x 10M/100M/1GE(RJ45) 1 x USB
	Bluetooth	BLE 5.0
	LEDインジケータ	システムの電源投入、起動、実行、アラーム、および障害状態を表示
電力仕様	電源入力	- DC: 12V ± 10% - PoE電源: 802.3af/atに準拠 注意: 802.3af電源が供給されると、APIは制限付き (例えばUSBポートが無効) で動作します。詳細については、 Specification Query Tool (仕様クエリツール) をご参照ください。
	最大消費電力	17.9 W (USBを除く) 注意: 実際の最大消費電力は、現地の法規制により異なります。
環境仕様	動作温度	-10°C ~ +50°C
	保存温度	-40° C ~ +70° C
	動作湿度	5% ~ 95% (結露なきこと)
	高度	-60m ~ +5000m
	気圧	53 kPa ~ 106 kPa
無線仕様	アンテナタイプ	内蔵型スマートアンテナ
	アンテナゲイン	2.4GHz: 4dBi 5GHz: 5dBi 注意: - 上記のゲインは、単一アンテナのピークゲインです。 - すべての 2.4 GHz または 5 GHz アンテナを組み合わせた後の等価アンテナゲインは、2.4 GHz で 2 dBi、5 GHz で 3 dBi です。
	各無線のSSIDの最大数	≤ 16
	最大ユーザー数	≤ 1024 (512/無線)
		注意: 実際のユーザー数は環境によって異なります。

項目		詳細
	最大送信電力	2.4GHz: 25dBm(複合電力) 5GHz: 28dBm(複合電力) 注意: <i>実際の送信電力は、現地の法規制によって異なります。</i>
	電力増分	1 dBm
	重複しない最大チャネル数	2.4 GHz (2.412 GHz~2.472 GHz) 802.11b/g 20 MHz: 3 802.11n 20 MHz: 3 40 MHz: 1 802.11ax 20 MHz: 3 40 MHz: 1 5 GHz (5.18 GHz~5.825 GHz) 802.11a 20 MHz: 13 802.11n 20 MHz: 13 40 MHz: 6 802.11ac 20 MHz: 13 40 MHz: 6 80 MHz: 3 160 MHz: 1 802.11ax 20 MHz: 13 40 MHz: 6 80 MHz: 3 160 MHz: 1 注意: <i>この表では、例として、中国でサポートされる重複しないチャネル数を使用しています。重複しないチャネル数は国によって異なります。詳細については、Country Codes & Channels Compliance. (国コードとチャネルのコンプライアンス)をご確認ください。</i>
	レシーバー感度	2.4GHz 802.11b: -100dBm/1Mbit/s;-97dBm/2Mbit/s;-94dBm/5.5Mbit/s;-92dBm/11Mbit/s; 2.4GHz 802.11g: -95dBm/6Mbit/s;-93dBm/9Mbit/s;-92dBm/12Mbit/s;-91dBm/18Mbit/s;-88dBm/24Mbit/s;-85dBm/36Mbit/s;-81dBm/48Mbit/s;-78dBm/54Mbit/s; 2.4GHz 802.11n (HT20): -95dBm/MCS0;-93dBm/MCS1;-90dBm/MCS2;-88dBm/MCS3;-84dBm/MCS4;-79dBm/MCS5;-78dBm/MCS6;-76dBm/MCS7;-94dBm/MCS8;-92dBm/MCS9;-89dBm/MCS10;-87dBm/MCS11;-83dBm/MCS12;-78dBm/MCS13;-77dBm/MCS14;-75dBm/MCS15; 2.4GHz 802.11n (HT40): -93dBm/MCS0;-91dBm/MCS1;-89dBm/MCS2;-88dBm/MCS3;-82dBm/MCS4;-78dBm/MCS5;-

項目	詳細
	77dBm/MCS6;-75dBm/MCS7;-92dBm/MCS8;-90dBm/MCS9;-88dBm/MCS10;-87dBm/MCS11;-81dBm/MCS12;-77dBm/MCS13;-76dBm/MCS14;-74dBm/MCS15; 2.4GHz 802.11ac (VHT20) : -95dBm/MCS0NSS1;-93dBm/MCS1NSS1;-91dBm/MCS2NSS1;-87dBm/MCS3NSS1;-84dBm/MCS4NSS1;-79dBm/MCS5NSS1;-78dBm/MCS6NSS1;-77dBm/MCS7NSS1;-72dBm/MCS8NSS1;-94dBm/MCS0NSS2;-92dBm/MCS1NSS2;-90dBm/MCS2NSS2;-86dBm/MCS3NSS2;-83dBm/MCS4NSS2;-78dBm/MCS5NSS2;-77dBm/MCS6NSS2;-76dBm/MCS7NSS2;-71dBm/MCS8NSS2; 2.4GHz 802.11ac (VHT40) : -92dBm/MCS0NSS1;-91dBm/MCS1NSS1;-89dBm/MCS2NSS1;-86dBm/MCS3NSS1;-82dBm/MCS4NSS1;-78dBm/MCS5NSS1;-77dBm/MCS6NSS1;-75dBm/MCS7NSS1;-71dBm/MCS8NSS1;-69dBm/MCS9NSS1;-91dBm/MCS0NSS2;-90dBm/MCS1NSS2;-88dBm/MCS2NSS2;-85dBm/MCS3NSS2;-81dBm/MCS4NSS2;-77dBm/MCS5NSS2;-76dBm/MCS6NSS2;-74dBm/MCS7NSS2;-70dBm/MCS8NSS2;-68dBm/MCS9NSS2; 2.4GHz 802.11ax (HT20) : -95dBm/MCS0NSS1;-92dBm/MCS1NSS1;-90dBm/MCS2NSS1;-87dBm/MCS3NSS1;-83dBm/MCS4NSS1;-79dBm/MCS5NSS1;-78dBm/MCS6NSS1;-76dBm/MCS7NSS1;-71dBm/MCS8NSS1;-69dBm/MCS9NSS1;-65dBm/MCS10NSS1;-64dBm/MCS11NSS1;-94dBm/MCS0NSS2;-91dBm/MCS1NSS2;-89dBm/MCS2NSS2;-86dBm/MCS3NSS2;-82dBm/MCS4NSS2;-78dBm/MCS5NSS2;-77dBm/MCS6NSS2;-75dBm/MCS7NSS2;-70dBm/MCS8NSS2;-68dBm/MCS9NSS2;-64dBm/MCS10NSS2;-63dBm/MCS11NSS2; 2.4GHz 802.11ax (HT40) : -92dBm/MCS0NSS1;-91dBm/MCS1NSS1;-88dBm/MCS2NSS1;-85dBm/MCS3NSS1;-82dBm/MCS4NSS1;-78dBm/MCS5NSS1;-76dBm/MCS6NSS1;-75dBm/MCS7NSS1;-71dBm/MCS8NSS1;-69dBm/MCS9NSS1;-65dBm/MCS10NSS1;-64dBm/MCS11NSS1;-91dBm/MCS0NSS2;-90dBm/MCS1NSS2;-87dBm/MCS2NSS2;-84dBm/MCS3NSS2;-81dBm/MCS4NSS2;-77dBm/MCS5NSS2;-75dBm/MCS6NSS2;-74dBm/MCS7NSS2;-70dBm/MCS8NSS2;-68dBm/MCS9NSS2;-64dBm/MCS10NSS2;-63dBm/MCS11NSS2; 5GHz 802.11a: -95dBm/6Mbit/s;-93dBm/9Mbit/s;-92dBm/12Mbit/s;-90dBm/18Mbit/s;-85dBm/24Mbit/s;-83dBm/36Mbit/s;-79dBm/48Mbit/s;-78dBm/54Mbit/s; 5GHz 802.11n (HT20) : -99dBm/MCS0;-96dBm/MCS1;-94dBm/MCS2;-91dBm/MCS3;-88dBm/MCS4;-83dBm/MCS5;-82dBm/MCS6;-80dBm/MCS7;-98dBm/MCS8;-95dBm/MCS9;-93dBm/MCS10;-90dBm/MCS11;-87dBm/MCS12;-82dBm/MCS13;-81dBm/MCS14;-79dBm/MCS15;-97dBm/MCS16;-94dBm/MCS17;-92dBm/MCS18;-

項目	詳細
	89dBm/MCS19;-86dBm/MCS20;-81dBm/MCS21;- 80dBm/MCS22;-78dBm/MCS23;-96dBm/MCS24;- 93dBm/MCS25;-91dBm/MCS26;-88dBm/MCS27;- 85dBm/MCS28;-80dBm/MCS29;-79dBm/MCS30;- 77dBm/MCS31; 5GHz 802.11n (HT40): -96dBm/MCS0;-94dBm/MCS1;- 91dBm/MCS2;-88dBm/MCS3;-85dBm/MCS4;-81dBm/MCS5;- 80dBm/MCS6;-77dBm/MCS7;-95dBm/MCS8;-93dBm/MCS9;- 90dBm/MCS10;-87dBm/MCS11;-84dBm/MCS12;- 80dBm/MCS13;-79dBm/MCS14;-76dBm/MCS15;- 94dBm/MCS16;-92dBm/MCS17;-89dBm/MCS18;- 86dBm/MCS19;-83dBm/MCS20;-79dBm/MCS21;- 78dBm/MCS22;-75dBm/MCS23;-93dBm/MCS24;- 91dBm/MCS25;-88dBm/MCS26;-85dBm/MCS27;- 82dBm/MCS28;-78dBm/MCS29;-77dBm/MCS30;- 74dBm/MCS31; 5GHz 802.11ac (VHT20): -98dBm/MCS0NSS1;- 97dBm/MCS1NSS1;-95dBm/MCS2NSS1;- 91dBm/MCS3NSS1;-88dBm/MCS4NSS1;- 84dBm/MCS5NSS1;-82dBm/MCS6NSS1;- 81dBm/MCS7NSS1;-76dBm/MCS8NSS1;- 97dBm/MCS0NSS1;-96dBm/MCS1NSS1;- 94dBm/MCS2NSS1;-90dBm/MCS3NSS1;- 87dBm/MCS4NSS1;-83dBm/MCS5NSS1;- 81dBm/MCS6NSS1;-80dBm/MCS7NSS1;- 75dBm/MCS8NSS1;-96dBm/MCS0NSS1;- 95dBm/MCS1NSS1;-93dBm/MCS2NSS1;- 89dBm/MCS3NSS1;-86dBm/MCS4NSS1;- 82dBm/MCS5NSS1;-80dBm/MCS6NSS1;- 79dBm/MCS7NSS1;-74dBm/MCS8NSS1;- 95dBm/MCS0NSS1;-94dBm/MCS1NSS1;- 92dBm/MCS2NSS1;-88dBm/MCS3NSS1;- 85dBm/MCS4NSS1;-81dBm/MCS5NSS1;- 79dBm/MCS6NSS1;-78dBm/MCS7NSS1;-73dBm/MCS8NSS1; 5GHz 802.11ac (VHT40): -96dBm/MCS0NSS1;- 94dBm/MCS1NSS1;-92dBm/MCS2NSS1;- 89dBm/MCS3NSS1;-85dBm/MCS4NSS1;- 81dBm/MCS5NSS1;-80dBm/MCS6NSS1;- 78dBm/MCS7NSS1;-73dBm/MCS8NSS1;- 71dBm/MCS9NSS1;-95dBm/MCS0NSS1;- 93dBm/MCS1NSS1;-91dBm/MCS2NSS1;- 88dBm/MCS3NSS1;-84dBm/MCS4NSS1;- 80dBm/MCS5NSS1;-79dBm/MCS6NSS1;- 77dBm/MCS7NSS1;-72dBm/MCS8NSS1;- 70dBm/MCS9NSS1;-94dBm/MCS0NSS1;- 92dBm/MCS1NSS1;-90dBm/MCS2NSS1;- 87dBm/MCS3NSS1;-83dBm/MCS4NSS1;- 79dBm/MCS5NSS1;-78dBm/MCS6NSS1;- 76dBm/MCS7NSS1;-71dBm/MCS8NSS1;- 69dBm/MCS9NSS1;-93dBm/MCS0NSS2;- 91dBm/MCS1NSS2;-89dBm/MCS2NSS2;- 86dBm/MCS3NSS2;-82dBm/MCS4NSS2;- 78dBm/MCS5NSS2;-77dBm/MCS6NSS2;- 75dBm/MCS7NSS2;-70dBm/MCS8NSS2;-68dBm/MCS9NSS2; 5GHz 802.11ac (VHT80): -92dBm/MCS0NSS1;- 91dBm/MCS1NSS1;-88dBm/MCS2NSS1;- 85dBm/MCS3NSS1;-82dBm/MCS4NSS1;- 78dBm/MCS5NSS1;-76dBm/MCS6NSS1;-

項目	詳細
	75dBm/MCS7NSS1;-70dBm/MCS8NSS1;- 68dBm/MCS9NSS1;-91dBm/MCS0NSS1;- 90dBm/MCS1NSS1;-87dBm/MCS2NSS1;- 84dBm/MCS3NSS1;-81dBm/MCS4NSS1;- 77dBm/MCS5NSS1;-75dBm/MCS6NSS1;- 74dBm/MCS7NSS1;-69dBm/MCS8NSS1;- 67dBm/MCS9NSS1;-90dBm/MCS0NSS1;- 89dBm/MCS1NSS1;-86dBm/MCS2NSS1;- 83dBm/MCS3NSS1;-80dBm/MCS4NSS1;- 76dBm/MCS5NSS1;-74dBm/MCS6NSS1;- 73dBm/MCS7NSS1;-68dBm/MCS8NSS1;- 66dBm/MCS9NSS1;-89dBm/MCS0NSS2;- 88dBm/MCS1NSS2;-85dBm/MCS2NSS2;- 82dBm/MCS3NSS2;-79dBm/MCS4NSS2;- 75dBm/MCS5NSS2;-73dBm/MCS6NSS2;- 72dBm/MCS7NSS2;-67dBm/MCS8NSS2;-65dBm/MCS9NSS2; 5GHz 802.11ac (VHT160): -89dBm/MCS0NSS1;- 86dBm/MCS1NSS1;-84dBm/MCS2NSS1;- 82dBm/MCS3NSS1;-77dBm/MCS4NSS1;- 73dBm/MCS5NSS1;-72dBm/MCS6NSS1;- 70dBm/MCS7NSS1;-65dBm/MCS8NSS1;- 64dBm/MCS9NSS1;-88dBm/MCS0NSS1;- 85dBm/MCS1NSS1;-83dBm/MCS2NSS1;- 81dBm/MCS3NSS1;-76dBm/MCS4NSS1;- 72dBm/MCS5NSS1;-71dBm/MCS6NSS1;- 69dBm/MCS7NSS1;-64dBm/MCS8NSS1;- 63dBm/MCS9NSS1;-87dBm/MCS0NSS1;- 84dBm/MCS1NSS1;-82dBm/MCS2NSS1;- 80dBm/MCS3NSS1;-75dBm/MCS4NSS1;- 71dBm/MCS5NSS1;-70dBm/MCS6NSS1;- 68dBm/MCS7NSS1;-63dBm/MCS8NSS1;- 62dBm/MCS9NSS1;-86dBm/MCS0NSS2;- 83dBm/MCS1NSS2;-81dBm/MCS2NSS2;- 79dBm/MCS3NSS2;-74dBm/MCS4NSS2;- 70dBm/MCS5NSS2;-69dBm/MCS6NSS2;- 67dBm/MCS7NSS2;-62dBm/MCS8NSS2;-61dBm/MCS9NSS2; 5GHz 802.11ax (HT20): -97dBm/MCS0NSS1;- 96dBm/MCS1NSS1;-94dBm/MCS2NSS1;- 91dBm/MCS3NSS1;-88dBm/MCS4NSS1;- 83dBm/MCS5NSS1;-82dBm/MCS6NSS1;- 80dBm/MCS7NSS1;-76dBm/MCS8NSS1;- 75dBm/MCS9NSS1;-71dBm/MCS10NSS1;- 69dBm/MCS11NSS1;-96dBm/MCS0NSS1;- 95dBm/MCS1NSS1;-93dBm/MCS2NSS1;- 90dBm/MCS3NSS1;-87dBm/MCS4NSS1;- 82dBm/MCS5NSS1;-81dBm/MCS6NSS1;- 79dBm/MCS7NSS1;-75dBm/MCS8NSS1;- 74dBm/MCS9NSS1;-70dBm/MCS10NSS1;- 68dBm/MCS11NSS1;-95dBm/MCS0NSS1;- 94dBm/MCS1NSS1;-92dBm/MCS2NSS1;- 89dBm/MCS3NSS1;-86dBm/MCS4NSS1;- 81dBm/MCS5NSS1;-80dBm/MCS6NSS1;- 78dBm/MCS7NSS1;-74dBm/MCS8NSS1;- 73dBm/MCS9NSS1;-69dBm/MCS10NSS1;- 67dBm/MCS11NSS1;-94dBm/MCS0NSS2;- 93dBm/MCS1NSS2;-91dBm/MCS2NSS2;- 88dBm/MCS3NSS2;-85dBm/MCS4NSS2;- 80dBm/MCS5NSS2;-79dBm/MCS6NSS2;- 77dBm/MCS7NSS2;-73dBm/MCS8NSS2;-

項目	詳細
	72dBm/MCS9NSS2;-68dBm/MCS10NSS2;-66dBm/MCS11NSS2; 5GHz 802.11ax (HT40): -96dBm/MCS0NSS1;-94dBm/MCS1NSS1;-92dBm/MCS2NSS1;-89dBm/MCS3NSS1;-85dBm/MCS4NSS1;-81dBm/MCS5NSS1;-80dBm/MCS6NSS1;-78dBm/MCS7NSS1;-73dBm/MCS8NSS1;-71dBm/MCS9NSS1;-68dBm/MCS10NSS1;-66dBm/MCS11NSS1;-95dBm/MCS0NSS1;-93dBm/MCS1NSS1;-91dBm/MCS2NSS1;-88dBm/MCS3NSS1;-84dBm/MCS4NSS1;-80dBm/MCS5NSS1;-79dBm/MCS6NSS1;-77dBm/MCS7NSS1;-72dBm/MCS8NSS1;-70dBm/MCS9NSS1;-67dBm/MCS10NSS1;-65dBm/MCS11NSS1;-94dBm/MCS0NSS1;-92dBm/MCS1NSS1;-90dBm/MCS2NSS1;-87dBm/MCS3NSS1;-83dBm/MCS4NSS1;-79dBm/MCS5NSS1;-78dBm/MCS6NSS1;-76dBm/MCS7NSS1;-71dBm/MCS8NSS1;-69dBm/MCS9NSS1;-66dBm/MCS10NSS1;-64dBm/MCS11NSS1;-93dBm/MCS0NSS2;-91dBm/MCS1NSS2;-89dBm/MCS2NSS2;-86dBm/MCS3NSS2;-82dBm/MCS4NSS2;-78dBm/MCS5NSS2;-77dBm/MCS6NSS2;-75dBm/MCS7NSS2;-70dBm/MCS8NSS2;-68dBm/MCS9NSS2;-65dBm/MCS10NSS2;-63dBm/MCS11NSS2; 5GHz 802.11ax (HT80): -94dBm/MCS0NSS1;-90dBm/MCS1NSS1;-88dBm/MCS2NSS1;-85dBm/MCS3NSS1;-82dBm/MCS4NSS1;-77dBm/MCS5NSS1;-76dBm/MCS6NSS1;-75dBm/MCS7NSS1;-71dBm/MCS8NSS1;-69dBm/MCS9NSS1;-65dBm/MCS10NSS1;-64dBm/MCS11NSS1;-93dBm/MCS0NSS1;-89dBm/MCS1NSS1;-87dBm/MCS2NSS1;-84dBm/MCS3NSS1;-81dBm/MCS4NSS1;-76dBm/MCS5NSS1;-75dBm/MCS6NSS1;-74dBm/MCS7NSS1;-70dBm/MCS8NSS1;-68dBm/MCS9NSS1;-64dBm/MCS10NSS1;-63dBm/MCS11NSS1;-92dBm/MCS0NSS1;-88dBm/MCS1NSS1;-86dBm/MCS2NSS1;-83dBm/MCS3NSS1;-80dBm/MCS4NSS1;-75dBm/MCS5NSS1;-74dBm/MCS6NSS1;-73dBm/MCS7NSS1;-69dBm/MCS8NSS1;-67dBm/MCS9NSS1;-63dBm/MCS10NSS1;-62dBm/MCS11NSS1;-91dBm/MCS0NSS2;-87dBm/MCS1NSS2;-85dBm/MCS2NSS2;-82dBm/MCS3NSS2;-79dBm/MCS4NSS2;-74dBm/MCS5NSS2;-73dBm/MCS6NSS2;-72dBm/MCS7NSS2;-68dBm/MCS8NSS2;-66dBm/MCS9NSS2;-62dBm/MCS10NSS2;-61dBm/MCS11NSS2; 5GHz 802.11ax (HT160): -88dBm/MCS0NSS1;-85dBm/MCS1NSS1;-83dBm/MCS2NSS1;-81dBm/MCS3NSS1;-76dBm/MCS4NSS1;-73dBm/MCS5NSS1;-72dBm/MCS6NSS1;-70dBm/MCS7NSS1;-65dBm/MCS8NSS1;-64dBm/MCS9NSS1;-62dBm/MCS10NSS1;-

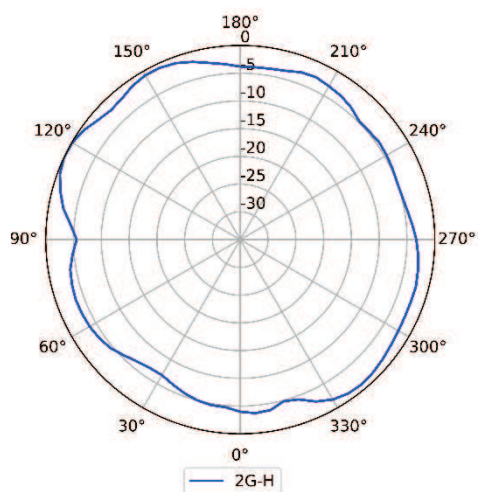
項目		詳細
		61dBm/MCS11NSS1;-87dBm/MCS0NSS1;- 84dBm/MCS1NSS1;-82dBm/MCS2NSS1;- 80dBm/MCS3NSS1;-75dBm/MCS4NSS1;- 72dBm/MCS5NSS1;-71dBm/MCS6NSS1;- 69dBm/MCS7NSS1;-64dBm/MCS8NSS1;- 63dBm/MCS9NSS1;-61dBm/MCS10NSS1;- 60dBm/MCS11NSS1;-86dBm/MCS0NSS1;- 83dBm/MCS1NSS1;-81dBm/MCS2NSS1;- 79dBm/MCS3NSS1;-74dBm/MCS4NSS1;- 71dBm/MCS5NSS1;-70dBm/MCS6NSS1;- 68dBm/MCS7NSS1;-63dBm/MCS8NSS1;- 62dBm/MCS9NSS1;-60dBm/MCS10NSS1;- 59dBm/MCS11NSS1;-85dBm/MCS0NSS2;- 82dBm/MCS1NSS2;-80dBm/MCS2NSS2;- 78dBm/MCS3NSS2;-73dBm/MCS4NSS2;- 70dBm/MCS5NSS2;-69dBm/MCS6NSS2;- 67dBm/MCS7NSS2;-62dBm/MCS8NSS2;- 61dBm/MCS9NSS2;-59dBm/MCS10NSS2;- 58dBm/MCS11NSS2;

規格への準拠

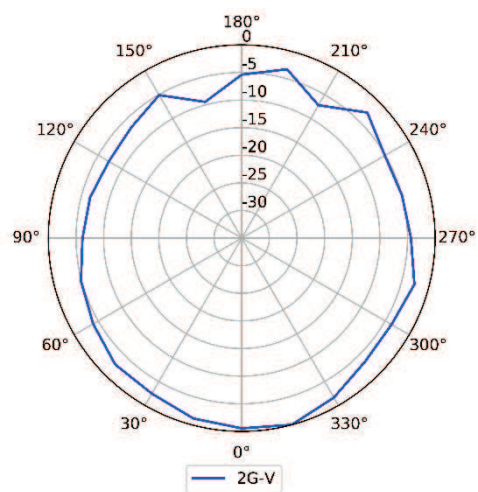
項目	詳細		
安全規格	- UL 60950-1 - EN 60950-1 - IEC 60950-1	- UL 62368-1 - EN 62368-1 - IEC 62368-1	- GB 4943.1 - CAN/CSA 22.2 No.60950-1
無線規格	ETSI EN 300 328	ETSI EN 301 893	AS/NZS 4268
EMC規格	- EN 301 489-1 - EN 301 489-17 - EN 60601-1-2 - EN 55024 - EN 55032 - EN 55035	- GB 9254 - GB 17625.1 - GB 17625.2 - AS/NZS CISPR32 - CISPR 24 - CISPR 32 - CISPR 35	- IEC/EN61000-4-2 - IEC/EN 61000-4-3 - IEC/EN 61000-4-4 - IEC/EN 61000-4-5 - IEC/EN61000-4-6 - ICES-003
IEEE規格	- IEEE 802.11a/b/g - IEEE 802.11n - IEEE 802.11ac - IEEE 802.11ax	- IEEE 802.11h - IEEE 802.11d - IEEE 802.11e - IEEE 802.11k	- IEEE 802.11v - IEEE 802.11w - IEEE 802.11r
セキュリティ基準	802.11i, Wi-Fi Protected Access 2(WPA2), WPA, WPA2, WPA2-Enterprise, WPA2-PSK, WPA3, WAPI* 802.1X - 高度暗号化標準(AES)、Temporal Key Integrity Protocol(TKIP)、WEP、Open - EAPタイプ		
EMF	EN 62311	EN 50385	
RoHS	指令 2002/95/EC & 2011/65/EU	(EU)2015/863	

項目	詳細
Reach	規制 1907/2006/EC
WEEE	指令 2002/96/EC & 2012/19/EU

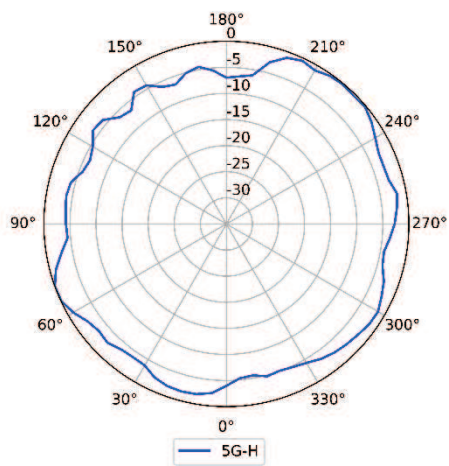
アンテナパターン



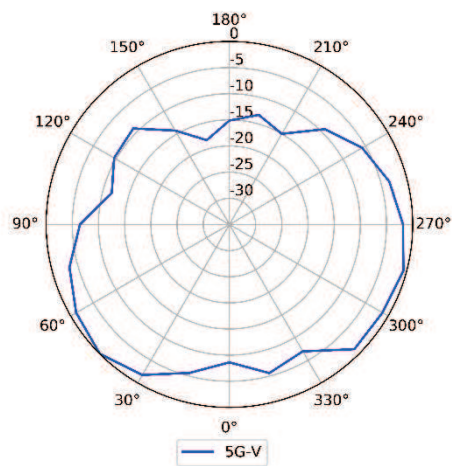
2.4G (水平)



2.4G (垂直)



5G (水平)



5G (垂直)

詳細情報

ファーウェイのWLAN製品の詳細については、<http://e.huawei.com>よりご確認頂くか、以下の方法でお問い合わせください。

- グローバルサービスホットライン: <http://e.huawei.com/en/service-hotline>
- ファーウェイ法人向けテクニカルサポートウェブサイトへのログイン: <http://support.huawei.com/enterprise/>
- カスタマーサービスメールボックスへのメール: support_e@huawei.com

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2021. All rights reserved.

本書のいかなる部分も書面によるファーウェイの事前承諾なしに、いかなる形式または手段によっても複製、または転載することはできません。

商標および許可



HUAWEIおよび他のファーウェイの商標はHuawei Technologies Co., Ltd.の登録商標です。

本書に記載されている他のすべての商標および商号は、それぞれの権利者に帰属します。

注意事項

購入された製品、サービスおよび機能は、当社とお客様の間で締結される契約にて規定されるものとします。本文書に記載されている製品、サービスおよび機能の全体または一部は、購入範囲または使用範囲に含まれない場合があります。本契約で別段の規定がない限り、本文書の記述、情報、推奨事項は全て「現状有姿」で提供されており、明示・黙示問わずいかなる保証也没有ありません。

本書中の情報は、予告なく変更されることがあります。本文書の作成にあたり、内容の正確性には最大限の注意を払っていますが、明示・黙示問わず、本文書内のいかなる説明、情報、推奨事項も、何ら保証を行うものではありません。

Huawei Technologies Co., Ltd.

住所: Huawei Industrial Base Bantian, Longgang Shenzhen 518129 People's Republic of China

ウェブサイト: www.huawei.com