

H3C WSS クラウドエンジニアリングサーベイ

R20.10.01

ユーザーマニュアル

Copyright(C)2021,New H3C Technologies Co.,Ltd.およびそのライセンサーAll rights reserved

本書のいかなる部分も、New H3C Technologies Co.,Ltd.の書面による事前の同意なしに、いかなる形式または手段によっても複製または転送することはできません。

商標

New H3C Technologies Co.,Ltd.の商標を除き、本書に記載されているすべての商標は、それぞれの所有者の商標または登録商標です。

お知らせ

本書に記載されている情報は、予告なしに変更されることがあります。本書の記述、情報、および推奨事項を含むすべての内容は、正確であると考えられますが、明示または黙示を問わず、いかなる保証もなしに提示されています。H3Cは、本書に記載されている技術的または編集上の誤りや脱落に対して責任を負わないものとします。

環境保全

本製品は環境保護の要件に適合するように設計されています。本製品の保管、使用および廃棄は、適用される国の法律および規制に適合する必要があります。

はじめに

このマニュアルでは、H3C Cloudnet展開の手順について説明します。ここでは、のマニュアルに関する次のトピックについて説明します。

- 対象ユーザー
- 表記規則
- マニュアルに関するフィードバック

対象ユーザー

このマニュアルは、次の読者を対象としています。

- ネットワークプランナー。
- フィールドテクニカルサポートおよびサービスエンジニア
- Cloudnetで作業しているネットワーク管理者

表記規則

ここでは、のマニュアルで使用されている表記法について説明します。





コマンドの表記法

規約	説明
ボールド体	太字のテキストは、表示されているとおりに入力したコマンドおよびキーワードを表します。
<i>イタリック</i>	斜体テキストは、実際の値に置き換える引数を表します。
[]	角カッコは、オプションの構文選択(キーワードまたは引数)を囲みます。
{x y ...}	中カッコは、必要な構文選択のセットを縦棒で区切って囲み、その中から1つを選択します。
x y ...	角カッコは、オプションの構文選択のセットを縦棒で区切って囲みます。この中から1つを選択するか、何も選択しません。
{x y ...}*	中カッコで囲まれたアスタリスクは、必要な構文選択のセットを縦棒で区切って囲みます。この中から少なくとも1つを選択します。
[x y ...]*	アスタリスクでマークされた角カッコは、オプションの構文選択を縦棒で区切って囲みます。この中から、1つの選択、複数の選択、またはなしを選択できます。
&<1-n>	アンパサンド(&)記号の前の引数またはキーワードと引数の組み合わせは、1回からn回まで入力できます。
#	シャープ(#)記号で始まる行はコメントです。













GUIの表記法

規約	説明
ボールド体	ウィンドウ名、ボタン名、フィールド名およびメニューアイテムは、太字で表示されます。たとえば、「新規ユーザー」ウィンドウが開き、「OK」をクリックします。
>	複数レベルのメニューは、山括弧で区切られています。たとえば、File > Create

記号

規約	説明
 警告!	重要な情報に注意を喚起する警告であり、理解または従わないと、人身事故につながる可能性があります。
 注意:	重要な情報に注意を喚起するアラート。この情報を理解しない、またはこの情報に従わないと、データの損失、データの破損、ハードウェアまたはソフトウェアの損傷につながる可能性があります。
 重要:	重要な情報への注意を喚起する警告。
注:	追加情報または補足情報を含むアラート。
 ヒント:	有用な情報を提供するアラート。

ネットワークポロジのアイコン

規約	説明
	ルーター、スイッチ、ファイアウォールなどの汎用ネットワークデバイスを表します。
	ルーターやレイヤ3スイッチなどのルーティング可能なデバイスを表します。
	レイヤ2またはレイヤ3スイッチなどの汎用スイッチ、またはレイヤ2転送およびその他のレイヤ2機能をサポートするルーターを表します。
	アクセスコントローラ、統合有線WLANモジュール、または統合有線WLANスイッチ上のアクセスコントローラエンジンを表します。
	アクセスポイントを表します。
	ワイヤレスターミネータユニットを表します。
	ワイヤレスターミネータを表します。
	メッシュアクセスポイントを表します。
	全方向信号を表します。
	方向信号を表します。
	ファイアウォール、UTM、マルチサービスセキュリティゲートウェイ、ロードバランシングデバイスなどのセキュリティ製品を表します。
	ファイアウォール、ロードバランシング、NetStream、SSL VPN、IPS、またはACGモジュールなどのセキュリティモジュールを表します。

本書で提供されている例

このドキュメントの例では、使用しているデバイスとハードウェアモデル、構成、またはソフトウェアバージョンが異なるデバイスを使用している場合があります。ポート番号、サンプル出力、スクリーンショット、および例のその他の情報が、使用しているデバイスのものと異なるのは正常です。

マニュアルに関するフィードバック

製品ドキュメントに関するご意見は、info@h3c.comまでEメールでお送り
ください。ご意見に感謝いたします。

内容

1 概要.....	1
1.1 WSS Cloud Engineering Surveyの概要	1
1.2 WSSクラウドエンジニアリング調査サービスの機能	1
1.3 ツールインターフェイスレイアウト.....	3
1.4 WSS Cloud Engineering Survey構成の概要.....	4
2 ソフトウェアのインストール.....	5
3 WSS Cloud Engineering Surveyへのアクセス.....	5
4 クラウドエンジニアリング調査プロセス	6
5 エンジニアリング管理	6
5.1 技術オフィス	7
5.1.1 プロジェクトリスト.....	7
5.1.2 検索バー	7
5.1.3 プロジェクトを追加.....	7
5.1.4 エンジニアリングのショートカット	8
5.2 設計BOM.....	17
5.2.1 リスト	17
5.2.2 マテリアルを修正する.....	17
5.3 コラボレーション	18
5.4 コラボレーションアプリケーションの概要	20
5.5 エンジニアリングスキーム	22
5.5.1 ソリューションのグループ化	28
5.5.2 ソリューションの結果	28
5.5.3 ソリューション設計者	31
5.6 基本データ	46
5.6.1 APデバイス管理	46
5.6.2 Obstacle(障害物)の設定	48
5.6.3 Environment Settings(環境設定)	50
5.6.4 アプリケーションシナリオの設定	51
5.7 図面スキームの一般的な手順	51
6 レンダリングの例.....	53
6.1 障害物のタイプをコンクリート、長方形に設定する.....	54
6.2 障害物のタイプをガラス窓、直線に設定する.....	55

1 概要

1.1 WSS Cloud Engineering Surveyの概要

H3Cクラウド技術調査は、H3Cが立ち上げたクラウド技術調査シミュレーションソフトウェアであり、無線プロジェクトのオンサイト技術調査時の工数と機材を大幅に削減します。

H3Cクラウド技術調査は、技術者による無線プロジェクトサイト環境のマッピングを通して、サイト上のWLANのカバレッジ効果を直感的に見ることができ、技術調査マップを生成することで、無線プロジェクトサイト技術調査の効率を大幅に向上させることができます。

H3Cクラウド技術調査の核となるのは、AP(無線アクセスポイント)のカバレッジ強度範囲を描画し、環境をシミュレートして技術調査マップを生成することです。すべての機能は、より正確なクラウド技術調査マップを生成することです。AP(無線アクセスポイント)は設置型、屋外型、x-share、パネル型に分かれています。障害物の種類と厚さを設定でき、無線信号に対する障害物の減衰を確認できます。新しい技術調査マップを構築する際には、対応する産業と環境を選択できます。システムは主要9産業27種の環境に構築されており、様々な産業や環境の技術調査ニーズを完全にサポートし、ユーザー定義環境をサポートすることで、より柔軟で便利になります。システムに組み込まれたH3C共通APモデルは、ほとんどのユースケースに対応できます。同時に、システムに事前設定されていないAPモデルの追加をサポートし、既存のAPモデルは送信頻度の変更をサポートします。ユーザーは、必要に応じてシミュレーション図、ウィークフィールド図、ポイントビットマップを見ることができ、プロジェクト全体の部品表や技術調査レポートを通して必要な材料モデルや数量、信号要件を満たせるか否かを素早く理解できます。

1.2 WSSクラウドエンジニアリング調査サービスの機能

インターネットの継続的な発展に伴い、ワイヤレスネットワークへのユーザーのアクセス要求も増加しています。ワイヤレス製品の性能は大幅に向上していますが、いくつかの特殊な状況ではボトルネックがあります。ワイヤレス製品の技術的進化に加えて、これらの問題を解決するためには、エンジニアリング調査が特に重要です。

プロジェクトの実装プロセスにおいて、クラウド技術調査ツールを使用することにより、プロジェクトの実装サイクルが短縮され、実際の導入後のAP(Access Point)ポイントエラーやエラー率が減少し、高品質な無線信号カバレッジネットワーク体験をお客様に提供することができます。H3Cは、H3C無線ネットワークのより広いカバレッジを確保し、H3C無線ネットワーク機器のパフォーマンス優位性を十分に発揮することを考慮して、WSS Cloud Engineering Surveyを提供しました。このツールは、さまざまな無線カバレッジアプリケーションをシミュレートできます。

シミュレーション調査を通じて、お客様のワイヤレスネットワークカバレッジ要件を満たすことができます。

jpg、bmp、またはpng形式でエンジニアリングピクチャをインポートすることにより、ワンクリックでのシミュレーション展開、正確なAP展開計画、および透過的なプレゼンテーションが構成されます。無線カバレッジ信号の質については、障害物(壁、ガラス、その他のメディア)をシミュレートし、無線信号を減

衰させ、無線APシーンカバレッジモードをオンにすることで、展開後の無線APの信号効果を明確にシミュレートできます。信号不感領域については、微妙な補正により補正効果を保証できます。柔軟な出力レポートは、高密度で高トラフィックの複雑なシナリオに対してネットワークシナリオ設計を最適化する方法について、エンジニアと顧客の間のコミュニケーションを効果的にサポートします。

H3C WSS Cloud Engineering Survey(Wireless Site Survey)は、H3CワイヤレスAPを導入するために提供されました。H3C WSS Cloud Engineering Survey(Wireless Site Survey)は、効果的なAP導入、技術調査シミュレーション、およびソリューション計画効果の出力を、最小限の時間と簡単な操作で提供することで、運用の複雑さを軽減し、ワイヤレスネットワークの導入と保守を簡潔かつ効率的に行います。

H3C WSS Cloud Engineering Surveyは、ワイヤレスネットワークの展開を簡素化し、ワイヤレス信号のカバレッジをチェックし、ユーザーに優れたアクセスエクスペリエンスを提供します。これにより、不十分なカバレッジ品質や不完全な調査と展開による不十分なインターネット速度エクスペリエンスなど、ワイヤレスネットワークの問題を効果的に解決できます。

- クラウドエンジニアリング調査は、ワイヤレスネットワーク配信の経験を確保するための重要な部分です。
- ツールを使用してお客様の環境をシミュレートし、オンサイト調査とともにエンジニアリング調査レポートをお客様に提出し、お客様のエクスペリエンスを確保するために、機器および補助材料の数に関する提案を提供します。
- エンジニアリング調査レポートでは、調査レポートデータをサポートするためにソフトウェアシミュレーションが必要です。

1.3 ツールインターフェイスレイアウト

メインページ

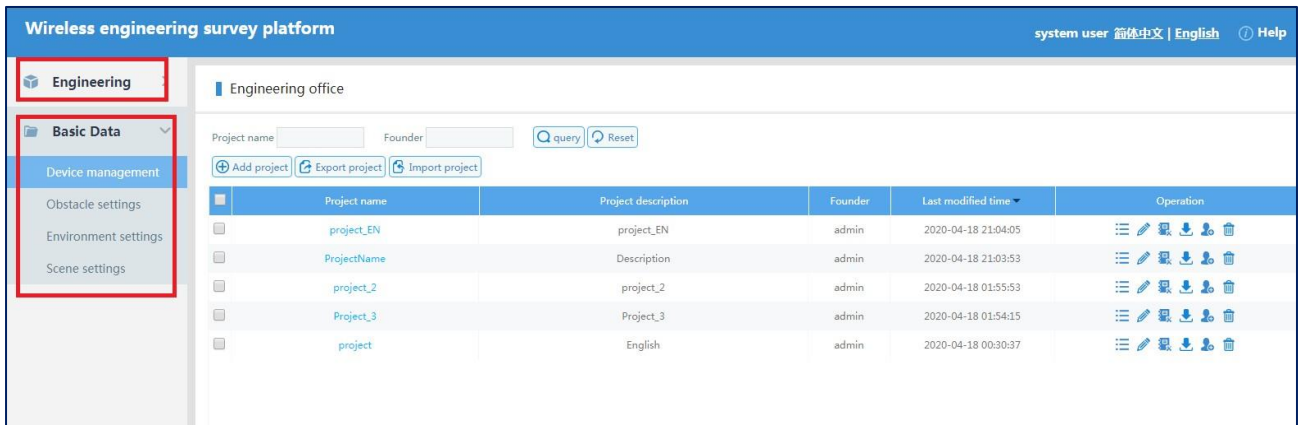
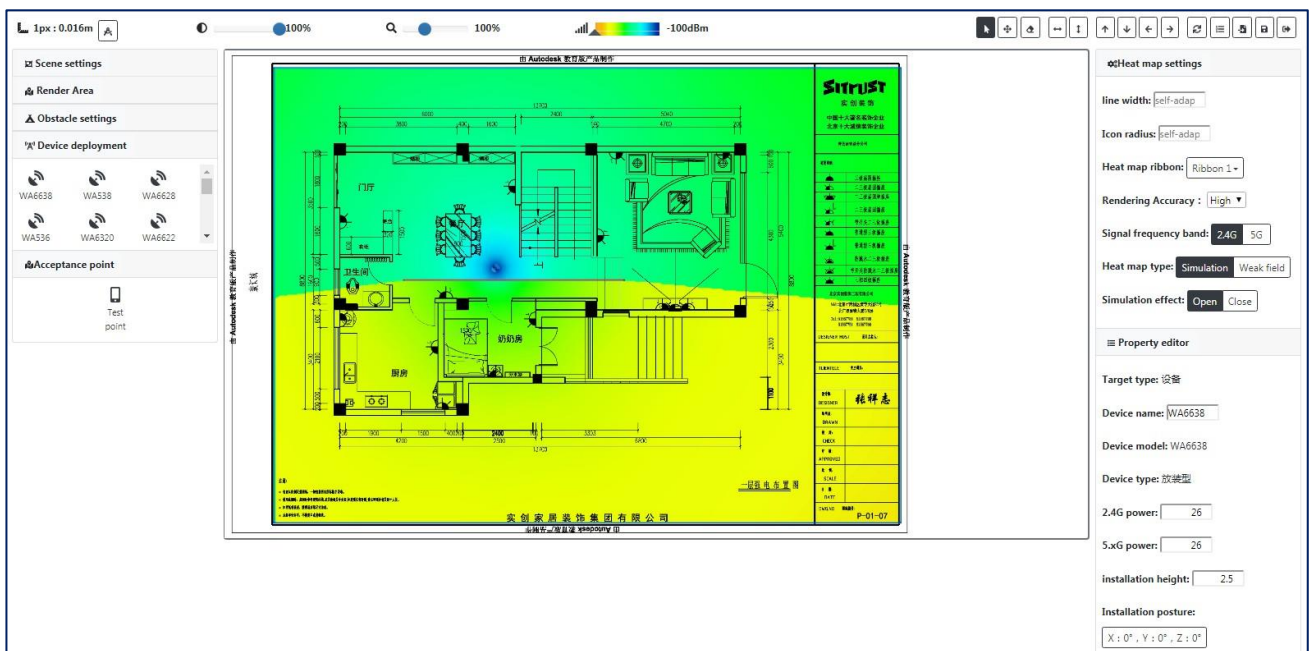
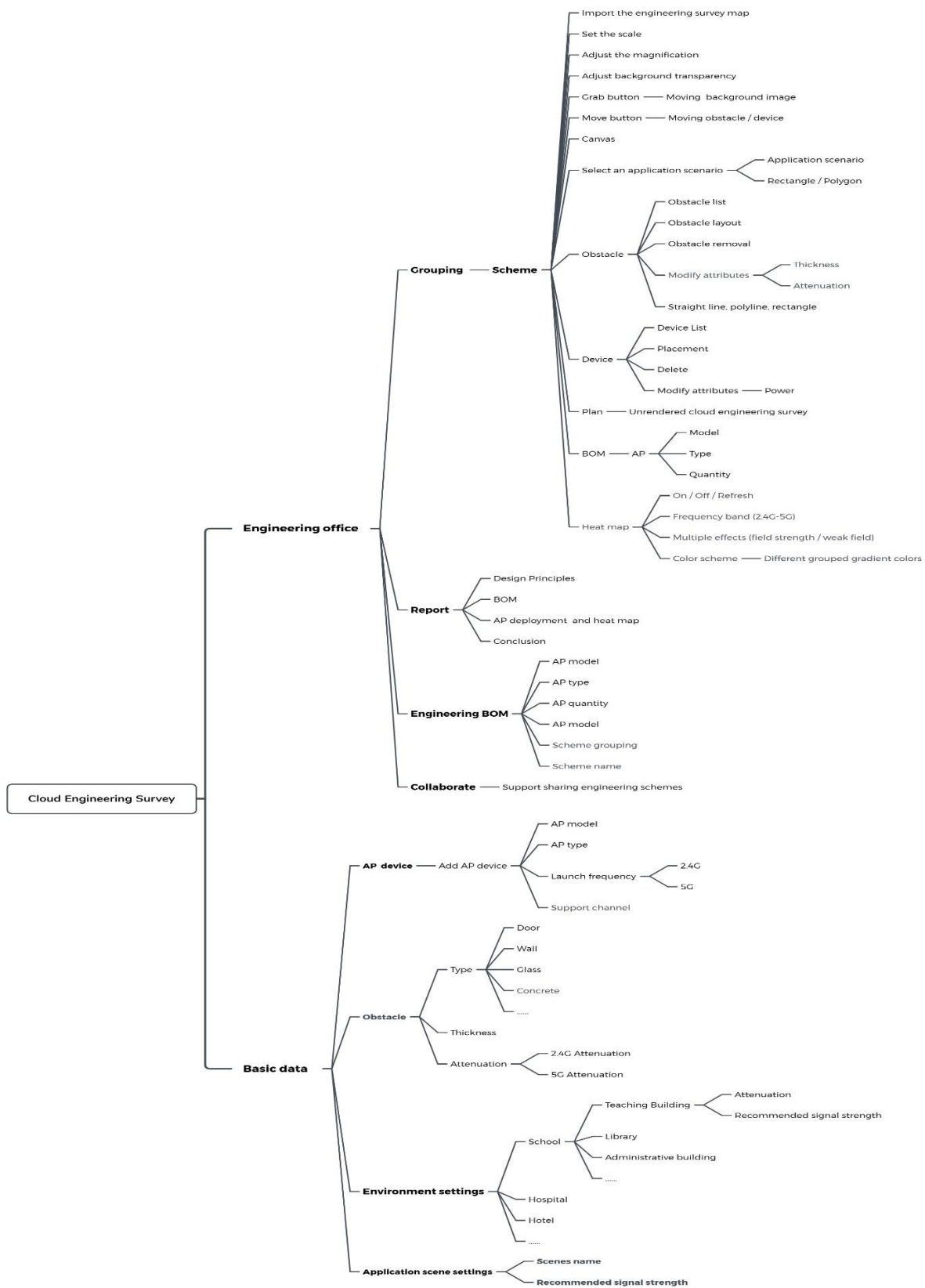


図1-1レンダリングページ



- プロジェクト管理: プロジェクトとスキームの管理、エンジニアリング調査図面の描画、レンダリング、部品表の表示、およびエンジニアリング調査レポートのダウンロードができます。
- レンダリング領域(スキーマデザイナー): スキーマデザイナーは、クラウド技術測量ツールのコア機能であり、技術測量マップを描画し、障害物、AP、シーンを組み合わせて模擬信号シミュレーションを生成します。
- 基本データ: 基本設定領域。基本パラメータ(APデバイス、障害物、環境、アプリケーションシナリオなど)のユーザー定義による追加と変更。

1.4 WSS Cloud Engineering Survey構成の概要

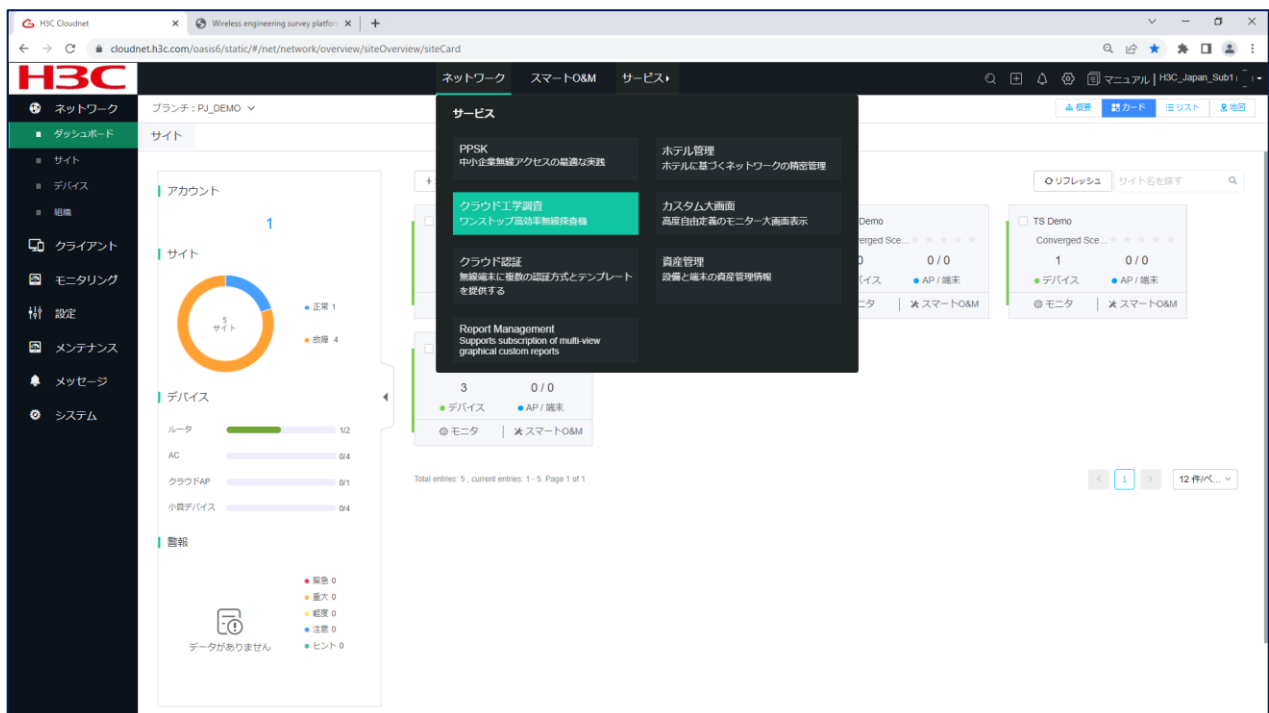


2 ソフトウェアのインストール

クラウド技術調査ツールは、ソフトウェア開発部門の技術者がクラウドネットプラットフォーム上に導入展開し、ユーザーの操作を必要としません。

3 WSS Cloud Engineering Surveyへのアクセス

- (1) ブラウザを開き、アドレスバーに<https://oasiscloud.h3c.com>と入力して、h3cクラウドネットプラットフォームのログインページに入ります。クラウドネットプラットフォームに登録してログインします。
- (2) サービス > クラウド工学調査 メニュー項目を選択して、クラウドエンジニアリング調査にアクセスします。

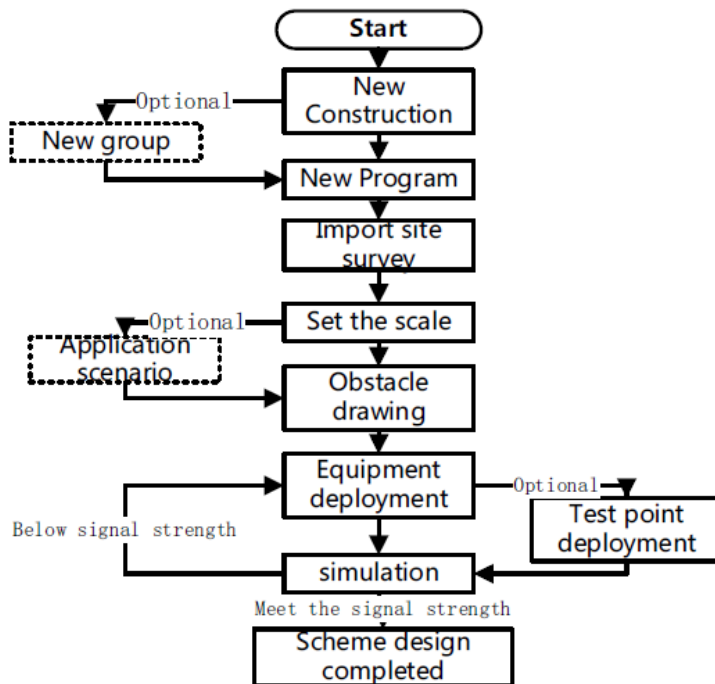


- (3) また、ブラウザを開いて<https://oasiscloud.h3c.com/wss/>と入力することもできます。認証に成功したら、Cloud Engineering Surveyにアクセスしてください。

WSSクラウドエンジニアリング調査の通常の使用を保証するために、FirefoxまたはGoogle Chromeを使用してください。Firefoxの場合はFirefox 66.0.2以上、Google Chromeの場合はGoogle Chrome 74.0.3724.8以上を推奨します(ブラウザのバージョンが低すぎる場合は試すことができますが、ページの整合性は保証されません)。

4 クラウドエンジニアリング調査プロセス

図4-1クラウドエンジニアリング調査のプロセス



(1) エンジニアリングスキームを作成する

実際のニーズに応じて、プロジェクト計画管理で技術調査を必要とする計画を作成する。

(2) 技術測量マップを読み込む

H3Cクラウド技術調査を使用して技術調査マップを描画するプロセスでは、APポイントを設計して障害物を描画する前に、まず技術測量マップを読み込む必要があります。

(3) シミュレーション環境

AP展開サイトの実際の環境に従って、障害物を描いてAPを展開します。

(4) エンジニアリング調査計画の生成

技術調査ツールを使用して、ワイヤレスプロジェクトサイト環境の技術調査マップをシミュレートし、APに必要なモデル、数量、および配置場所を決定します。

5 エンジニアリング管理

エンジニアリング管理クラウドエンジニアリング調査ツールの主な機能を含みます: エンジニアリングオフィス、エンジニアリング部品表、エンジニアリングスキーム、プロジェクトコラボレーション、スキーム結果、スキーム設計者。

5.1 技術オフィス

5.1.1 プロジェクトリスト

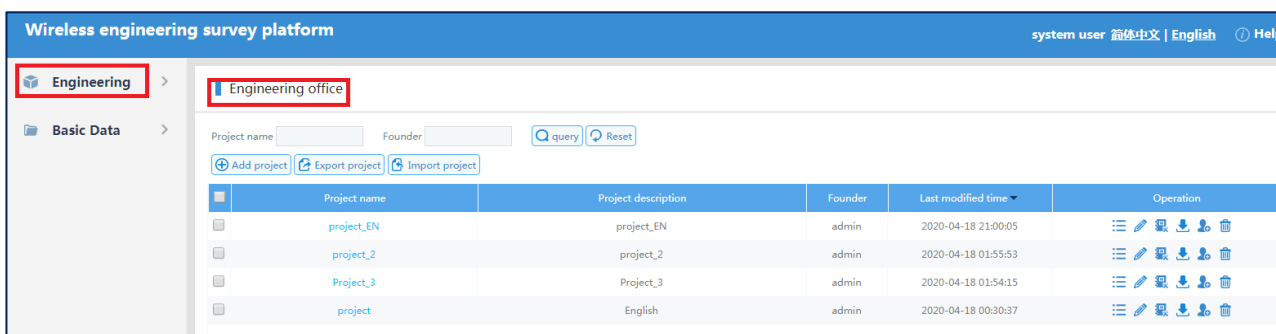
ページ区切り表示: プロジェクト名、プロジェクトの説明、作成者、最終変更時刻、操作(プロジェクト計画の表示、プロジェクト情報の編集、プロジェクト部品表、ダウンロードレポート、コラボレーション、削除)。

説明:

デフォルトでは、リストはプロジェクトの作成時刻順に表示されます。

- (1) H3C WSS Cloud Engineering Surveyにログインし、左ナビゲーションの**Project Management**メニュー項目を選択して、下図のようにEngineering Officeページに入ります。

図5-1 Engineering Office



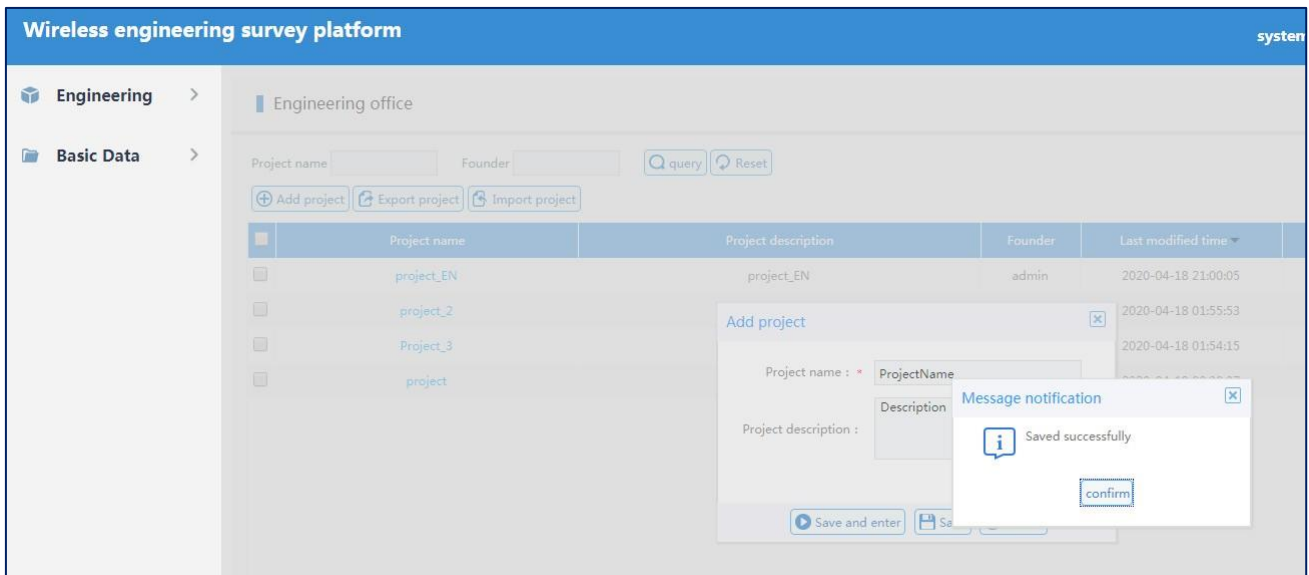
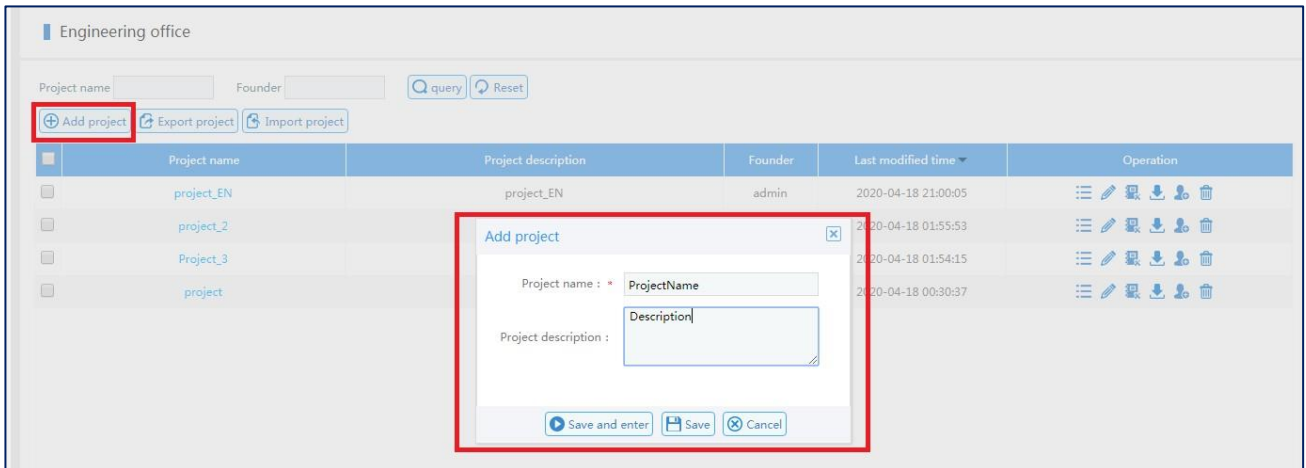
5.1.2 検索バー

エンジニアは、プロジェクト名、作成者を入力して、目的のプロジェクトを検索できます(defaultによるファジー検索)。

5.1.3 プロジェクトを追加

- (1) **Add Project**ボタンをクリックします。プロジェクトを追加するためのポップアップウィンドウが表示されます。プロジェクト名とプロジェクトの説明を入力します。
- (2) **Save and Enter**をクリックしてプロジェクトの追加を完了し、エンジニアリングオフィスのプロジェクト計画ページを入力します。

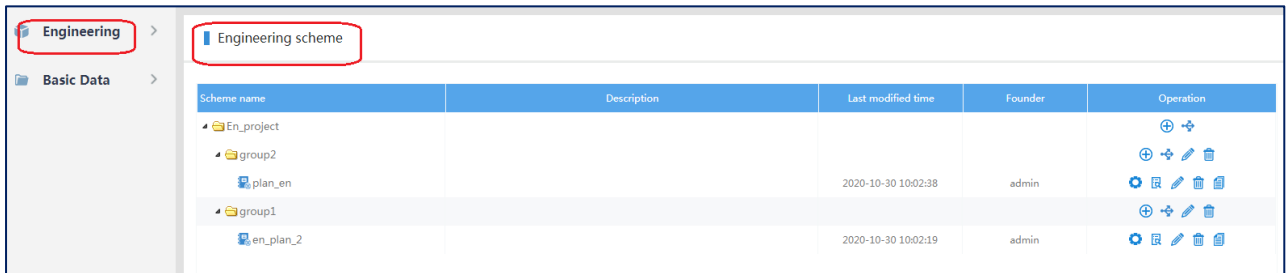
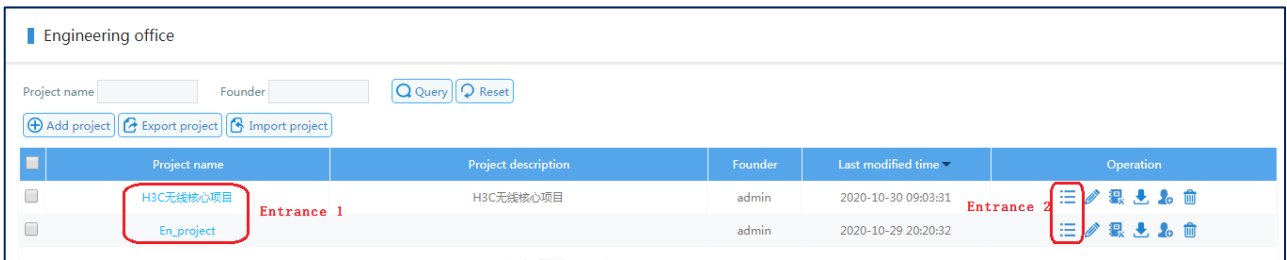
図5-2 Add Project



5.1.4 エンジニアリングのショートカット

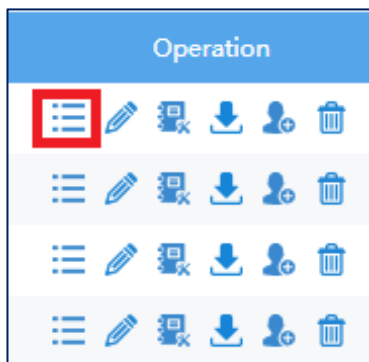
- (1) プロジェクトリストで該当する**Project Name**をクリックすると、該当するプロジェクトの**Project Scheme**ページに移動します。

図5-3エンジニアリングソリューションポータル



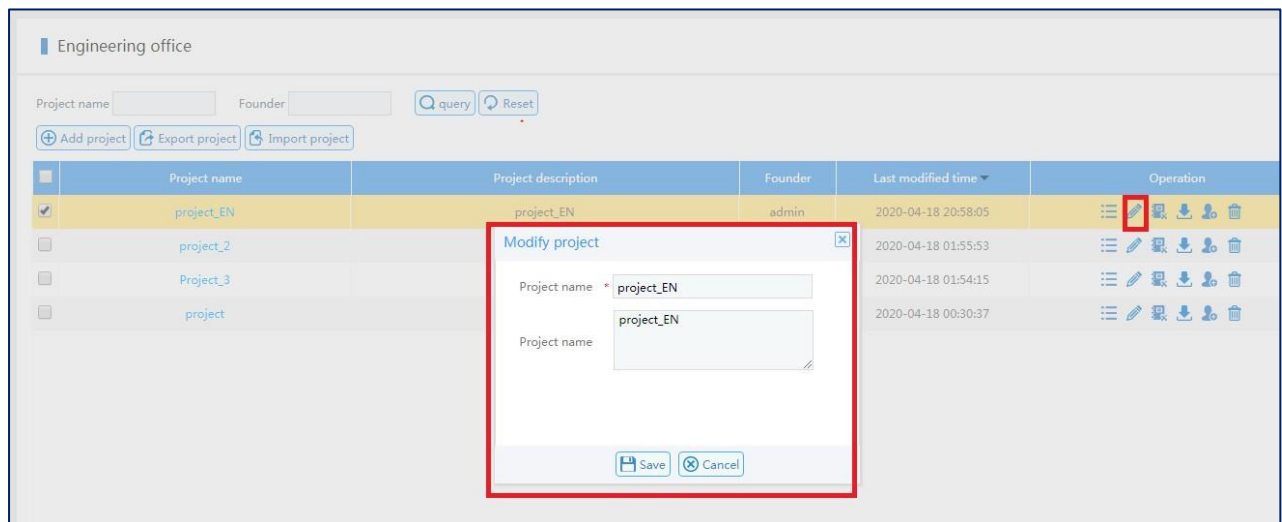
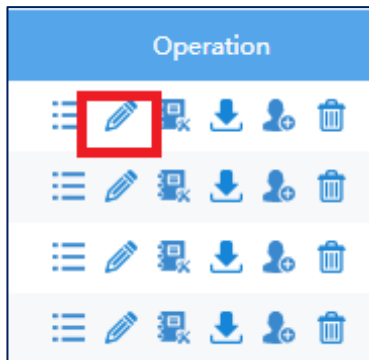
- (2) **view Project scheme**ボタン: ボタンをクリックすると、該当するプロジェクトの[Project Plan]ページに移動します。

図5-4 View Project Scheme



- (3) **Edit Project Information**ボタン: 編集ボタンボタンをクリックして**Modify Project**ウィンドウをポップアップし、プロジェクト名とプロジェクトの説明を修正します。

図5-5 Edit Project Information



(4) **Engineering BOM**ボタン: ボタンをクリックすると、**Engineering BOM**ページが表示されます。

図5-6 Engineering Physical inventory



Engineering Material checklist

AP model	AP type	AP number	Scheme grouping	Scheme name	Note	Operation
WA4320		1	project_EN	plan_second		
WA666		1	project_EN	wq		
WA5530		3	project_EN	plan_second		
WA4320		1	project_EN	wq		
WA5630X		1	project_EN	plan_second		

- (5) **Download report:** Download reportボタンをクリックして、対応するプロジェクトのレポートをダウンロードします。レポートコンテンツ要素のカスタマイズがサポートされています。これには、基本情報、設計原則、部品表、AP配置場所とヒートマップ、および結論の5つのモジュールが含まれています。レポートは英語と中国語のみです。

図5-7 Download report

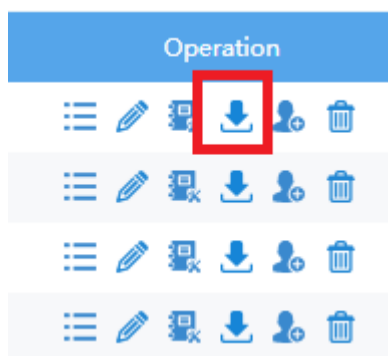












図5-8レポートの内容のカスタマイズ

Project description	Founder	Last modified time	Operation
	h3c_japan_sub1	2022-05-02 02:05:15	    
	h3c_japan_sub1	2022-01-13 08:21:20	    

Reports config ✕

*Image setting: Simulation diagram Weak field diagram sinr diagram Bitmap

*Frequency setting: 2.4G transmit power 5G transmit power

*Language setting: Chinese English

図5-9レポートの例

ナビゲーション

文書の検索


見出し ページ 結果

- 1 Basic information
- 2 Overview of wireless engineering survey Sample office
 - 2.1 Wireless network coverage
 - 2.2 Material checklist
- 3 Planning and design principles
 - 3.1 Wireless network coverage principles
 - 3.1.1 Coverage
 - 3.1.2 Coverage radius
 - 3.1.3 Coverage distance
 - 3.2 Network Survey principles
 - 3.2.1 Signal strength principles
 - 3.2.2 Cellular deployment principles
 - 3.2.3 Three-dimensional deployment principles
 - 3.2.4 High-density area principles
 - 3.3 Channel usage specification
 - 3.3.1 Available channel
 - 3.3.2 Bandwidth specification
 - 3.3.3 Deployment specification
 - 3.3.4 Examples of typical coverage
 - 3.4 Knowledge about signal attenuation and obstacle attenuation
 - 3.4.1 Signal attenuation reference algorithm
 - 3.4.2 Case description
- 4 Wireless network capacity design
 - 4.1 Concurrency design
 - 4.2 Capacity estimation
- 5 Sample office Deployment plan
 - 5.1 Main scene introduction
 - 2.2.1 Government and Enterprise Office
 - 5.2 Device deployment plan
 - 5.2.1 Sample office
 - 5.3 Risk Assessment
- 6 Conclusion

WLAN Wireless Network

Engineering Survey Design Scheme

Sample office



New H3C Technologies Co., Ltd

2022-9-3

导航

搜索文档

标题 页面 结果

- 1 Basic information
- 2 Overview of wireless engi...
- 3 Planning and design prin...
- 4 Wireless network capaciti...
- 5 a01Deployment plan
- 6. Conclusion

·1 Basic information

Project name	XX project	Engineering survey unit	SS company
Engineering survey area	XX Campus - Second dormitory	Engineering survey time	July
Engineering survey department	xx company	Participant	A
	xx business department		B
	xx business department		C
The reason for the engineering survey	In order to meet the requirements of XXXX wireless network comprehensive coverage, engineering survey shall be carried out for the wireless points and wiring to be built.		

·2 Overview of wireless engineering surveya01

·2.1Wireless network coverage

·2.2Material checklist

Wireless Engineering Survey Result (Wireless device statistics)								
Building information	Floor information	Deployment plan	AP model	Quantity	Antenna model	Quantity	Feeder model	Quantity
Total (list of wireless devices)								
Device model		Quantity		Remarks				
WA4320		1						
WA6630		2						
WA5630X		1						
WA6638		1						

导航

搜索文档

标题 页面 结果

- 1 Basic information
- 2 Overview of wireless engi...
 - 2.1Wireless network cov...
 - 2.2Material checklist
- 3 Planning and design prin...
 - 3.1 Wireless network cov...
 - 3.1.1Coverage
 - 3.1.2Coverage radius
 - 3.1.3Coverage distance
 - 3.2 Network Survey prin...
 - 3.2.1Signal strength p...
 - 3.2.2Cellular deploym...
 - 3.2.3Three-dimension...
 - 3.2.4High-density are...
 - 3.3 Channel usage specifi...
 - 3.3.1Available channel
 - 3.3.2Bandwidth specifi...
 - 3.3.3Deployment spec...
 - 3.3.4Examples of typic...
 - 3.4 Knowledge about sig...
 - 3.4.1Signal attenuatio...
 - 3.4.2Case description
- 4 Wireless network capaciti...
- 5 testDeployment plan
- 6. Conclusion

·3 Planning and design principles

·3.1 Wireless network coverage principles

Wireless network planning mainly involves the coverage of AP and the signal strength within the coverage, where coverage radius and coverage distance are important indicators of coverage.

·3.1.1Coverage

AP mainly transmits electromagnetic wave wireless signal through antenna, and the signal strength gradually attenuates and weakens with the propagation distance. We usually call the wireless network coverage area where the signal strength near the AP antenna is greater than the planned index value. As shown in Figure 3.1 wireless coverage (top view of omnidirectional antenna), in general, in the wireless network coverage, the signal strength needs to be above -65dbm.

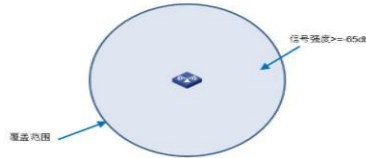


Figure 3.1

导航

搜索文档

标题 | 页面 | 结果

- 1 Basic information
- 2 Overview of wireless engineering surveytest
 - 2.1 Wireless network coverage
 - 2.2 Material checklist
- 3 Planning and design principles
 - 4 Wireless network capacity design
 - 4.1 Concurrency design
 - 4.2 Capacity estimation
- 5 testDeployment plan
- 6. Conclusion

4 Wireless network capacity design

4.1 Concurrency design

The number of concurrent users of a single AP (or radio frequency card) is also an important factor affecting user experience. Based on the CSMA/CA bus-type access mechanism, the more concurrent users, the worse the bandwidth experience of a single user. Take the placing type 802.11AC and AP as examples, Using 5G single radio

H3C Digital Solution Leader

frequency access, the best users are within 30 people, and using 2.4G radio frequency access, the best users are within 15 people.

4.2 Capacity estimation

The single user rate can be calculated with the following formula:

$$\text{Single user rate} = (\text{maximum negotiated rate} * \text{transmission efficiency}) / (\text{number of associated users} *$$

导航

搜索文档

标题 | 页面 | 结果

- 1 Basic information
- 2 Overview of wireless engineering surveytest
 - 2.1 Wireless network coverage
 - 2.2 Material checklist
- 3 Planning and design principles
 - 4 Wireless network capacity design
- 5 testDeployment plan
 - 5.1 Main scene introduction
 - 2.2.1 School
 - 5.2 Device deployment plan
 - 5.2.1 test-plan2
 - 5.3 Risk Assessment
- 6. Conclusion

5 testDeployment plan

5.1 Main scene introduction

2.2.1 School

Schools are regarded as one of the main wireless application scenarios. No matter university, middle school, or elementary school, it is a relatively crowded scene. Students and teachers can realize the needs of teaching and daily Internet access through wireless network access on campus. The school's wireless network deployment, business throughput, and signal quality are also the key guarantee objects for engineering survey work and scheme design. The school environment is special and complex. Each area has its own characteristics and can be roughly divided into the following scenarios: teaching buildings, canteens, dormitory buildings, administrative buildings, playgrounds, libraries, and gymnasiums.

Teaching building:

The teaching building serves as a place for students to study and teachers to teach. The structure of all classrooms on each floor is basically the same. In the AP design of the classroom, the signal strength should be guaranteed to be above -65dB. The load of the terminals needs to be considered, too. Based on the number of seats in the classroom and the number of users carried by a single AP, the number of APs in the classroom can be estimated. When APs are deployed, the distance between APs must be considered. When multiple APs are

导航

搜索文档

标题 页面 结果

1 Basic information

2 Overview of wireless engineering surveytest

2.1 Wireless network coverage

2.2 Material checklist

3 Planning and design principles

4 Wireless network capacity design

5 testDeployment plan

5.1 Main scene introduction

2.2.1 School

5.2 Device deployment plan

5.2.1 test-plan2

5.3 Risk Assessment

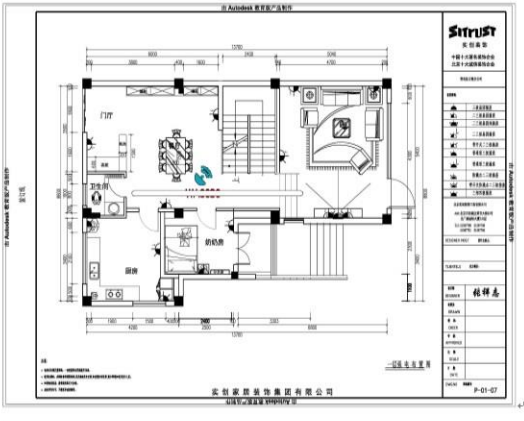
6. Conclusion

5.2.1 test-plan2

5.2.1.1 plan2

(1) Real scene map

(2) AP deployment point bitmap and device list



Coverage area	Floor	AP model	AP name	AP deployment location	5G channel	2.4G channel
test		WA6638	WA6638		26	26

导航

搜索文档

标题 页面 结果

1 Basic information

2 Overview of wireless engineering surveytest

2.1 Wireless network coverage

2.2 Material checklist

3 Planning and design principles

4 Wireless network capacity design

5 testDeployment plan

5.1 Main scene introduction

2.2.1 School

5.2 Device deployment plan

5.2.1 test-plan2

5.3 Risk Assessment

6. Conclusion

6. Conclusion

test With rich wireless scenarios and diversified device terminals, H3C rationally designs user requirements through wireless network surveys to meet users' needs for wireless networks. Our office handled the related work

H3C Digital Solution Leader

properly in a professional spirit in this WLAN network survey. Through the unremitting efforts of both parties in wireless network planning, this cooperation will eventually achieve a good win-win situation.

During this test wireless industrial survey, the leaders and maintenance staff at all levels in your organization actively cooperated and worked hard at work. We appreciate you for this!

(6) **Collaboration** ボタン: ボタンをクリックすると、**Collaboration**ウィンドウがポップアップ表示されます。1つのプロジェクトで複数の人が協力して同時に完了することをサポートします。コラボレーション担当者(クラウドネットアカウントのユーザー名)を追加する必要があります。追加に成功すると、対応する担当者はコラボレーションプロジェクトで対応する操作を実行できます。

図5-10 Collaboration



- (7) **Delete Project**ボタン: ボタンをクリックすると、対応するプロジェクトが削除されます。プロジェクト内にスキームが存在する場合は削除できません。共同作業者が共有プロジェクトを削除した場合は、プロジェクトとプロジェクトの関連付けをアクティブに解除したことになります。

説明:

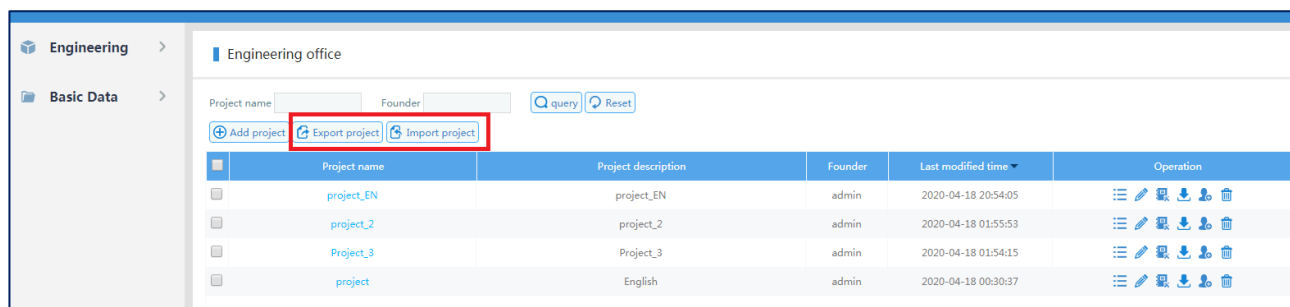
現在のスキームに関連付けられているエンジニアリングスキームがある場合は、削除できません。

図5-11 Delete Project



- (8) **Export Project**: プロジェクトはエクスポートをサポートし、複数の選択されたプロジェクトのバッチエクスポートもサポートします。クラウドネットデータをローカルのクラウドネットデータと接続するために使用されます。コラボレーティブユーザーは、他のユーザーが作成したプロジェクトをエクスポートできません。
- (9) **Import Project**: 他のユーザーがエクスポートしたプロジェクトを現在のユーザーにインポートできます。インポート後、プロジェクトは現在のユーザーが作成したプロジェクトとなり、変更または削除の内容を通常どおり表示できます。

図5-12プロジェクトのExportとImport



5.2 設計BOM

プロジェクトのBOMには、プロジェクトの寸法に必要なAP装置が表示されます。デフォルトでは、各プロジェクトに必要なAPモデル、タイプ、および数量が表示されます。

5.2.1 リスト

リスト表示: APモデル、タイプ、数量、スキームグループ化(「-」で連結された複数レベルのグループ化である場合: 寮棟-20など)、スキーム名(AP機器のスキーム名)、備考、アクション(ボタンは編集できますが、注記のみ編集可能)


- (1) H3C WSS Cloud Engineering Surveyyにログインし、左ナビゲーションの**Project Management**メニュー項目を選択して、Engineering Officeページに入ります。
- (2) プロジェクトの対応する操作列にあるEngineering BOMアイコンをクリックして、Engineering BOMページに移動します。

図5-13 Engineering BOMページ

AP model	AP type	AP number	Scheme grouping	Scheme name	Note	Operation
WA5630X		1	project_EN	plan_second		[Edit]
WA5530		3	project_EN	plan_second		[Edit]
WA666		1	project_EN	wq		[Edit]
WA4320		1	project_EN	plan_second		[Edit]
WA4320		1	project_EN	wq		[Edit]

5.2.2 マテリアルを修正する

説明:

- 編集ボタンは、備考のみを編集します。


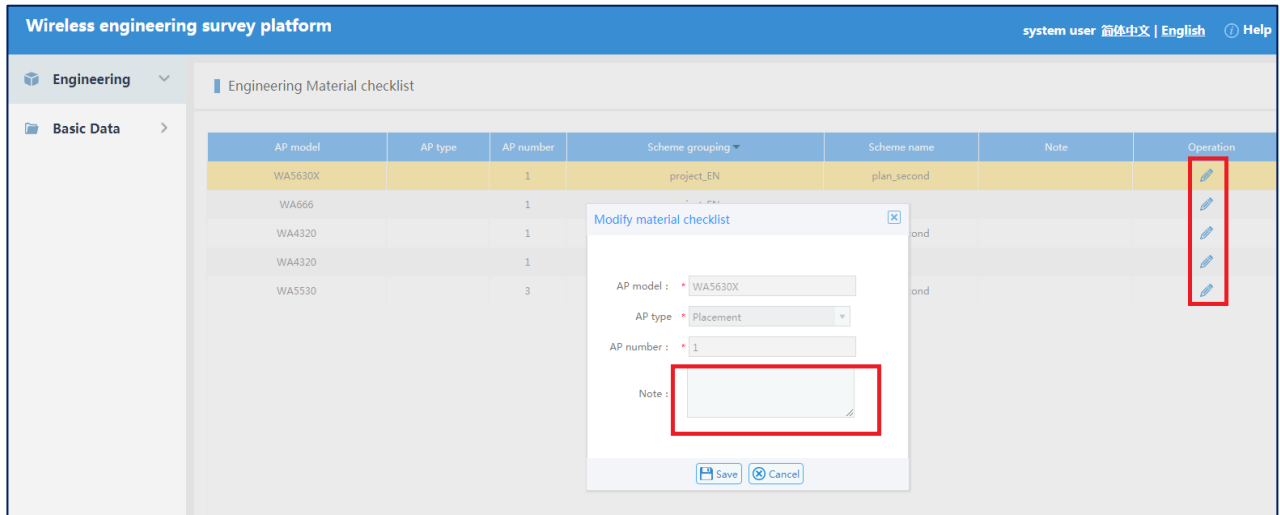
- (1) アクションバーの編集アイコンをクリックすると、**Modify material checklist**ウィンドウがポップアップ表示されます。
- (2) Material Noteを変更します。

図5-14 Material Noteの変更



5.3 コラボレーション


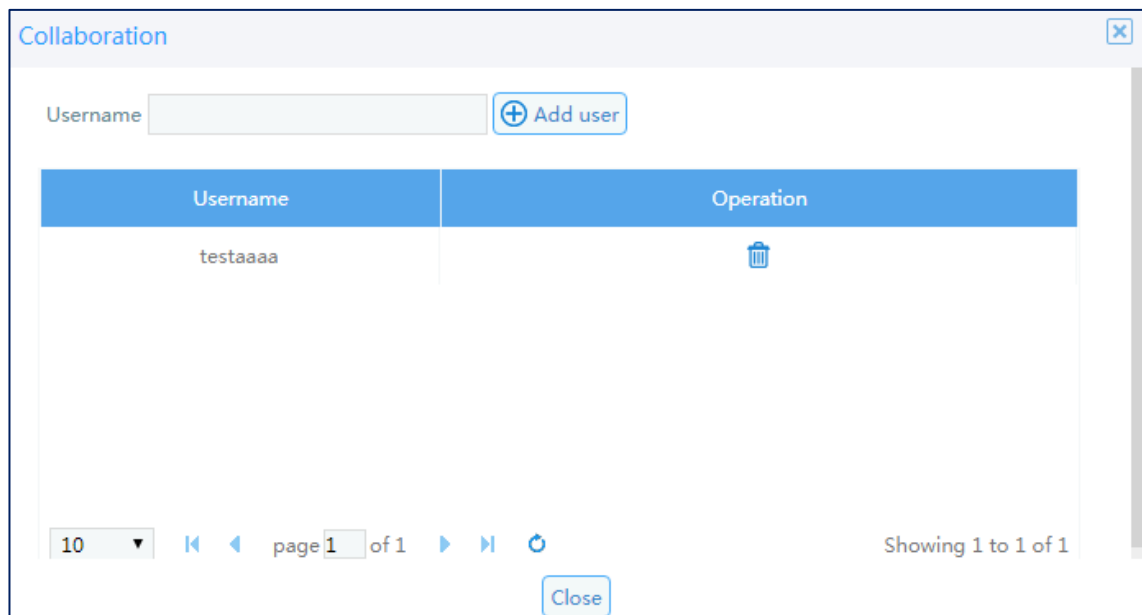
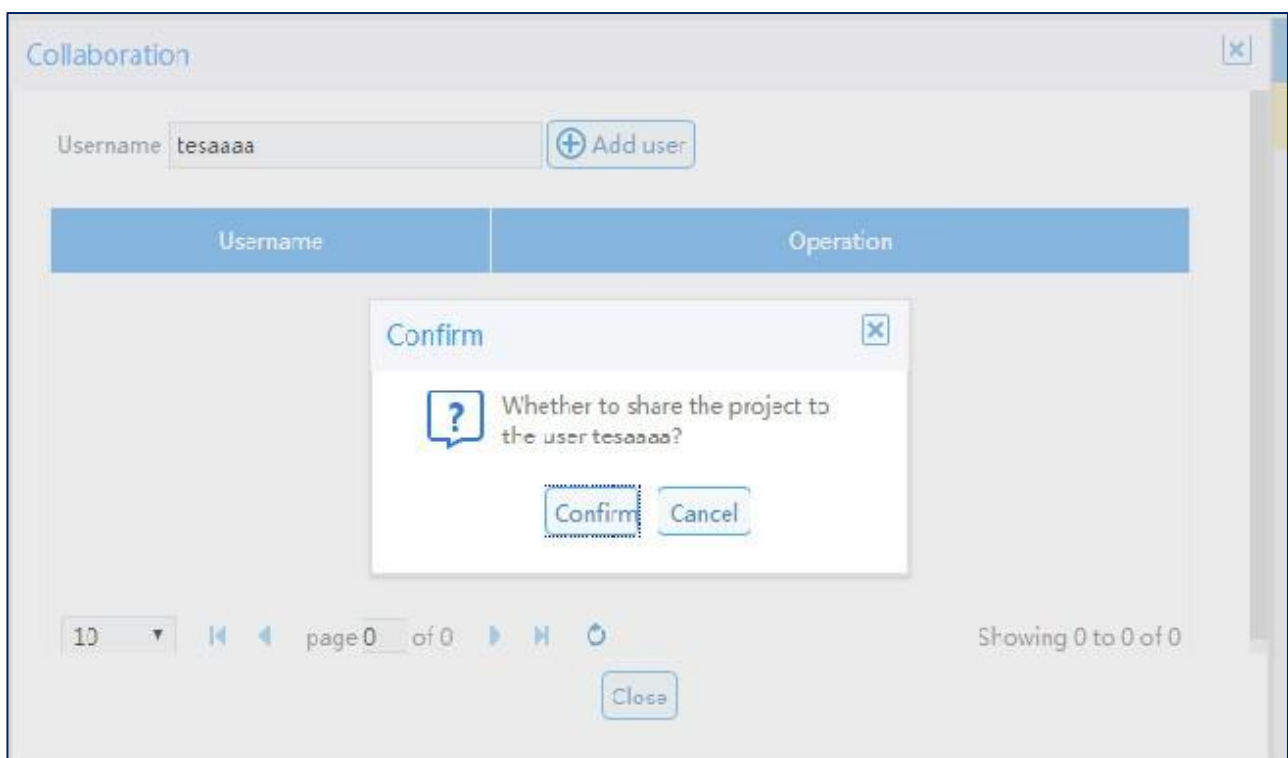
- (1) H3C WSS Cloud Engineering Surveyにログインし、左ナビゲーションの**Project Management**メニュー項目を選択して、Engineering Officeページに入ります。
- (2) プロジェクトの該当するOperation 欄のアイコンをクリックすると、**Collaboration**ページが表示されます。

図5-15 Collaboration



- (3) ユーザーの追加: ユーザー名を入力し、**Add User**ボタンをクリックします。ユーザー名が存在する場合は、確認オプションがポップアップ表示されます。存在しない場合は、**the user does not exist, please enter the correct user name**というプロンプトが表示されます。

図5-16 ユーザーの追加



- (4) **List**: リストには、ユーザー名と操作バー(disassociation)、および現在のプロジェクトに関連付けられているユーザーのリストが含まれます。同じプロジェクトは、プロジェクトを同時に完了するための協力をサポートしており、協力する人員を追加する必要があります。追加後、対応する人員は、共同プロジェクトで対応する操作を実行できます。

図5-17ユーザーリスト

Username	Operation
tys1512	
cys1513	
zys1514	


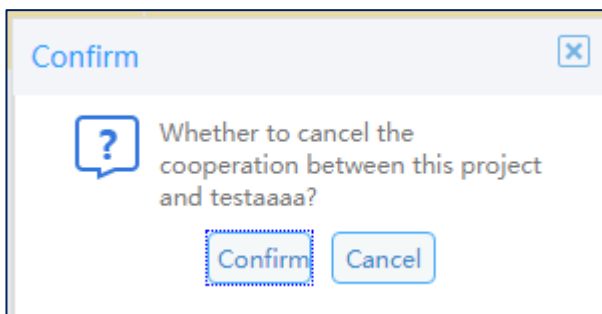
- (5) 関連付けられたユーザーとプロジェクトとの関連付けを解除するには、操作バーの disassociationアイコン をクリックします。

図5-18 関連付けの解除



5.4 コラボレーションアプリケーションの概要

- プロジェクトが調整される場合(プロジェクトが従業員Aによって作成され、共同作業員BとCが同時に作成される場合)、共同作業員(共同作業員BとC)は、プロジェクトで共同作業を行うための限定された権限を持ちます。
- 共同作業員(従業員BとC)は、プロジェクト名とプロジェクトの説明を変更できません。部品表を表示したり、エンジニアングレポートをダウンロードしたりできますが、共同作業機能はパートナーに表示されません(従業員BとCは、新しい共同作業機能を使用して新しい共同作業員を作成することはできません)。共同作業員による共同作業項目の削除は、共同作業の関連付けを解除することであり、作成者のプロジェクトは削除されません。
- 共同作業員(従業員BおよびC)には、他のユーザーが作成したプロジェクトグループを変更または削除する権限はありません。パートナー(従業員BおよびC)は、他のユーザーが作成したソリ

ューションを削除、変更、または設計することはできません。特定のソリューションパートナーはソリューション結果を表示できるだけで、他のボタンは非表示になります。

- プロジェクトサイトページでの共同作業者の権限: オペレーションバーには、プロジェクト計画の表示、BOM、レポートのダウンロード、関連付けの解除の4つのアイコンがあります(削除ボタンをクリックすると、共同作業者は関連プロジェクトとの関連付けを受動的に解除しますが、他のユーザーのページでのプロジェクトの表示には影響しません)。

Project name	Project description	Founder	Last modified time	Operation
h大学	h大学星野市産、熱心社員対応。	taoyang	2019-02-24 10:00:00	☰ ✎ 📄 👤 🗑️
新华三杭州基地	新华三杭州基地的工程	taoyang	2019-02-24 10:00:00	☰ ✎ 📄 👤 🗑️
新华三北京基地	新华三北京基地的工程	taoyang	2019-02-24 10:00:00	☰ ✎ 📄 👤 🗑️
h大学	h大学的项目	other	2019-02-24 10:00:00	☰ ✎ 📄 👤 🗑️
h大学	h大学的项目	other	2019-02-24 10:00:00	☰ ✎ 📄 👤 🗑️
h大学	h大学的项目	taoyang	2019-02-24 10:00:00	☰ ✎ 📄 👤 🗑️

プロジェクトサイトページにおける協力者の権限:

- プロジェクトはユーザー自身によって作成されました。ユーザーは、パートナーによって作成されたスキームとグループを編集、修正、削除するすべての権限を持ちます。
- プロジェクトが他のユーザーによって作成され、ユーザーが共同作業者である場合。ユーザーはプロジェクトのルートノードとグループに対する権限を持っている(グループが削除されていない場合解析結果を表示する権限しか与えられず、その他のボタンは非表示になります)。

Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				⊕ ⊖
group2				⊕ ⊖ ✎ 🗑️
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	⚙️ 👤 ✎ 🗑️ 📄
group1				⊕ ⊖ ✎ 🗑️
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	⚙️ 👤 ✎ 🗑️ 📄

5.5 エンジニアリングスキーム

プロジェクトソリューションは、機能の追加、削除、変更、表示など、エンジニアリングソリューションを通じて管理できます。

- (1) プロジェクトサイトページの**Project Name**をクリックするか、Project Planボタンを表示して、Project Planページに移動します。

図5-19 Project Planページの入力

Project name	Project description	Founder	Last modified time	Operation
H3C無線核心項目 En_project	H3C無線核心項目	admin	2020-10-30 09:03:31	[Icons]
		admin	2020-10-29 20:20:32	[Icons]

Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				[Icons]
group2				[Icons]
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	[Icons]
group1				[Icons]
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	[Icons]

- (2) **Scheme list**: スキーム名、説明、最終変更日時、作成者、操作を表示します。

図5-20 Project Planリスト

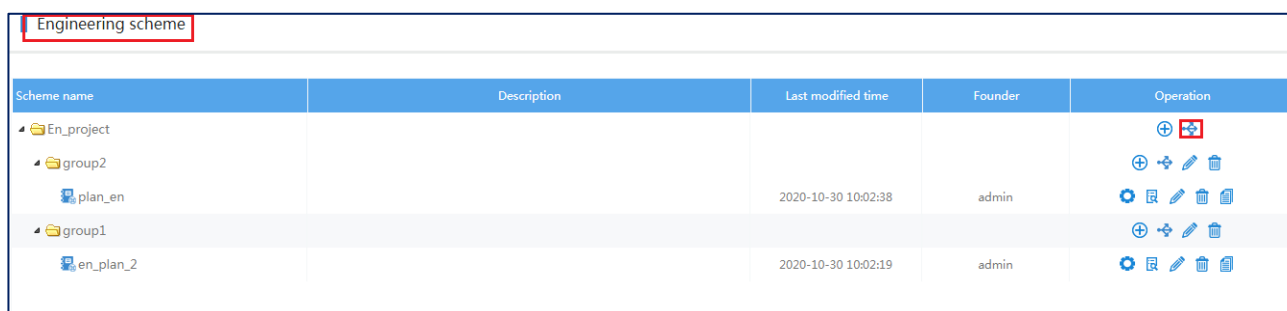
Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				[Icons]
group2				[Icons]
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	[Icons]
group1				[Icons]
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	[Icons]

説明:

Scheme name: スキーム名はツリー構造で階層的に表示されます。ルートノードはエンジニアリングオフィスの名前でオフィスの名前であり、複数のレベルでグループ化できます。エンジニアリングオフィスおよびグループの下にスキームが存在することはできませんが、新規に構築されたプロジェクトサイトのプロジェクトスキームの下にはグループ化またはスキームは存在しません。

- (3) **Add Group**: エンジニアリングオフィスの直下にグループを追加するか、グループの下にグループを追加できます。グループレベルの上限はありません。

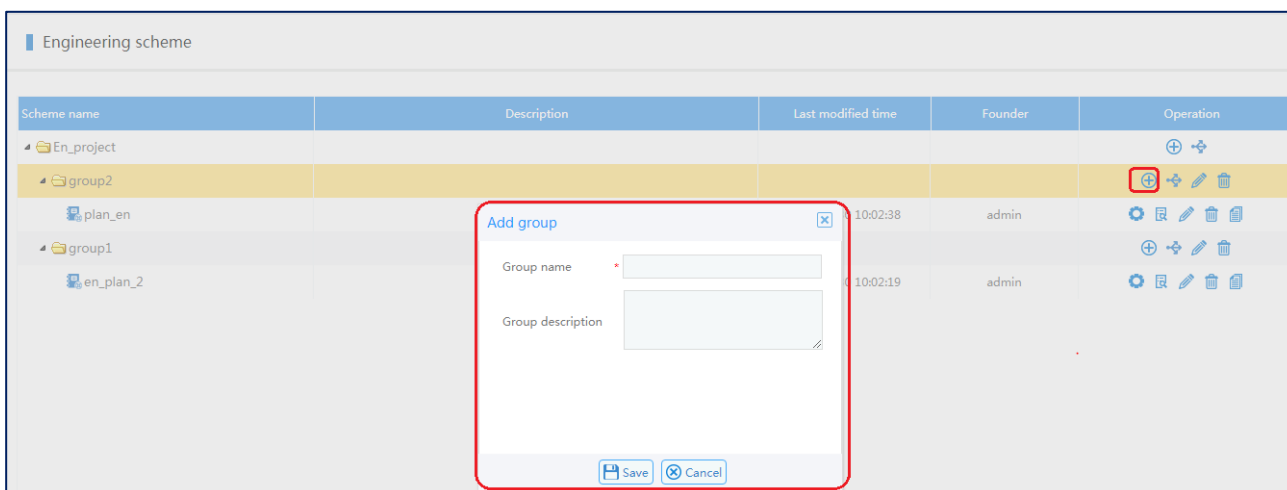
図5-21 グループの追加



Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				+ ✖
group2				+ ✖ 🗑
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	⚙️ 👤 ✎ 🗑 📄
group1				+ ✖ 🗑
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	⚙️ 👤 ✎ 🗑 📄

- (4) **Add** ボタンをクリックして **Add Group** ウィンドウをポップアップし、グループ名とグループの説明を入力します。

図5-22 グループパラメータの追加




Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				+ ✖
group2				+ ✖ 🗑
plan_en		10:02:38	admin	⚙️ 👤 ✎ 🗑 📄
group1				+ ✖ 🗑
en_plan_2		10:02:19	admin	⚙️ 👤 ✎ 🗑 📄

Add group [X]

Group name

Group description

Save Cancel

- (5) **グループの変更**: グループ操作バーの変更アイコン  をクリックして、Group Information をポップアップします。グループ名とグループの説明を変更できます。

- (6) **Add Scheme**: Engineering officeの直下にスキームを追加することも最初に新しいグループを作成してから、そのグループ内に新しいスキームを作成します。

図5-23 スキームの追加

Engineering scheme				
Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				⊕ ⊞
group2				⊕ ⊞
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	⊕ ⊞ ⊞ ⊞
group1				⊕ ⊞
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	⊕ ⊞ ⊞ ⊞

- (7) 対応するアイコン ⊕ をクリックすると、**Add Scheme**ボタンがポップアップ表示されます。入力情報には、スキーム名、業種、環境名、スキームの説明が含まれます。**Save and Design**ボタンをクリックすると、**Solution Designer**に直接入力できます。
- (8) 異なる環境は、異なるソリューション設計者の全体的なデフォルトの最小電界強度に対応します。電界強度がこの値より小さい場合、信号は標準を満たさないこととなります。また、環境は全体的な減衰係数を指定し、ユーザーが基本データメニューで環境をカスタマイズできるようにします。
- (9) 異なる産業分類は、その産業の共通環境名に対応しており、現在、9つの産業分類と27の特定環境が組み込まれている。ユーザーは環境をカスタマイズして追加することができる。新しい計画を作成する場合は、元の技術調査計画(jpg、bmp、png形式の画像)をインポートする必要があります。

図5-24 Add Scheme

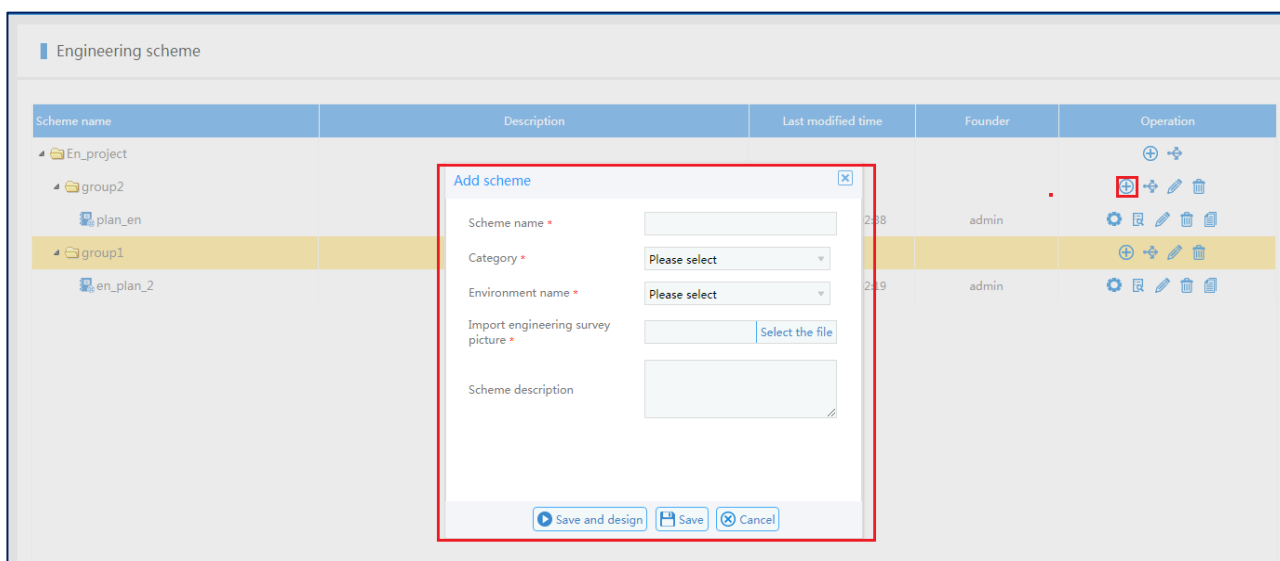
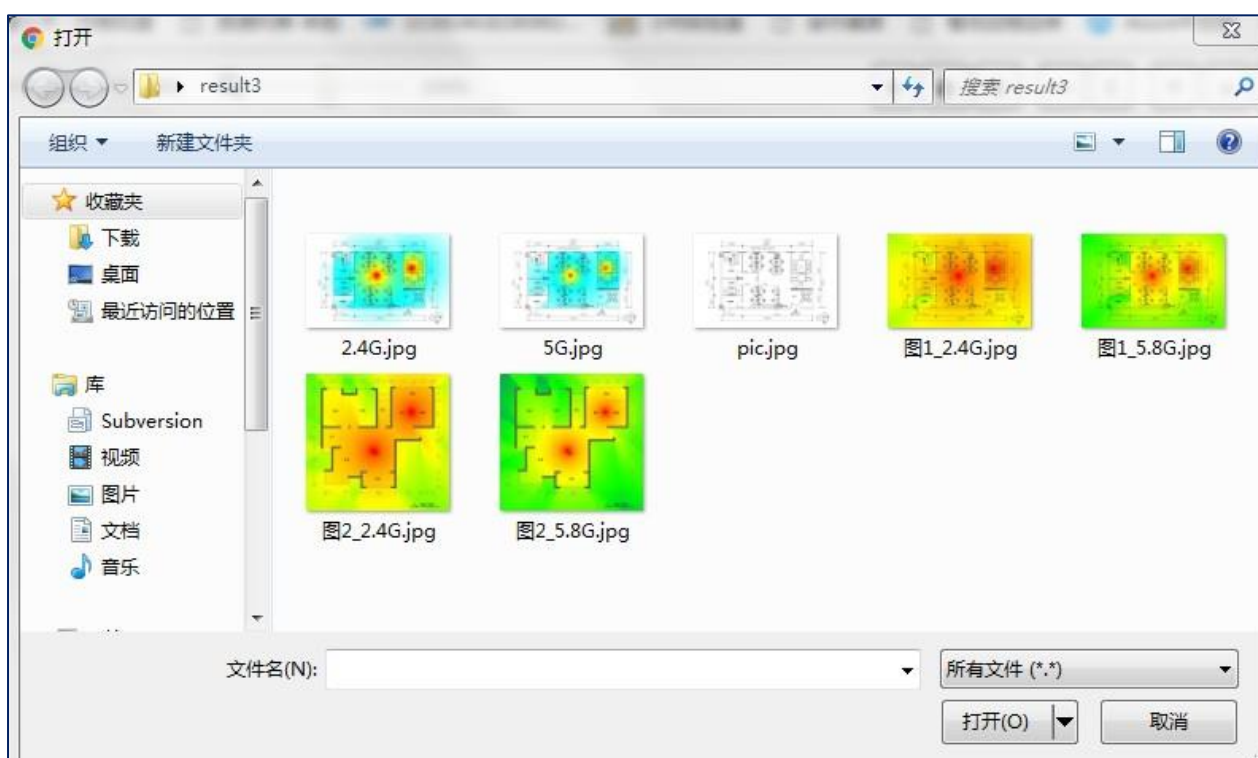
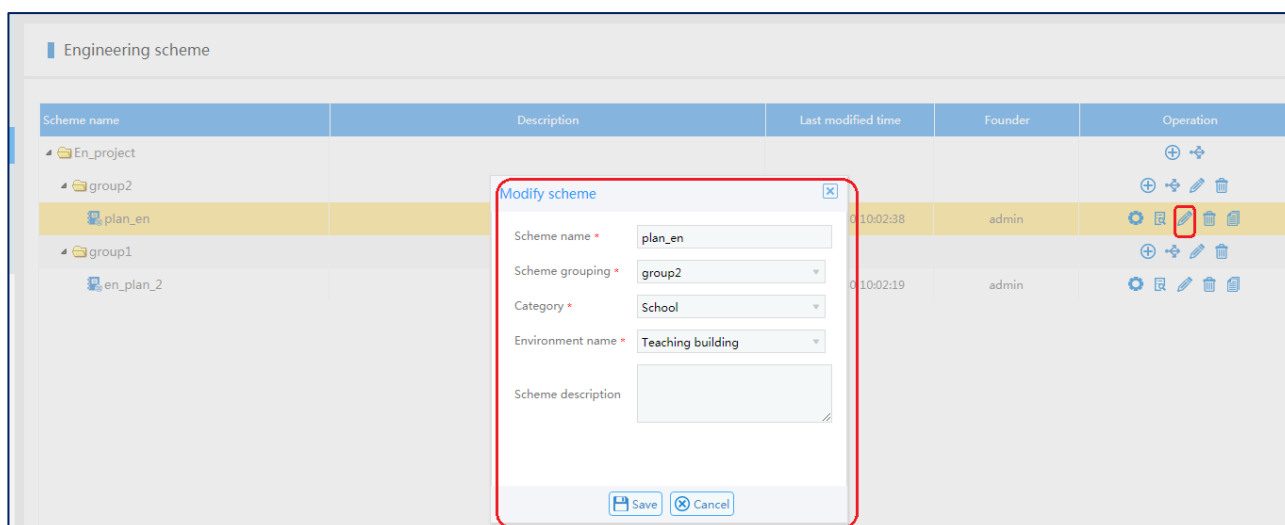


図5-25 Engineering Surveyのインポート

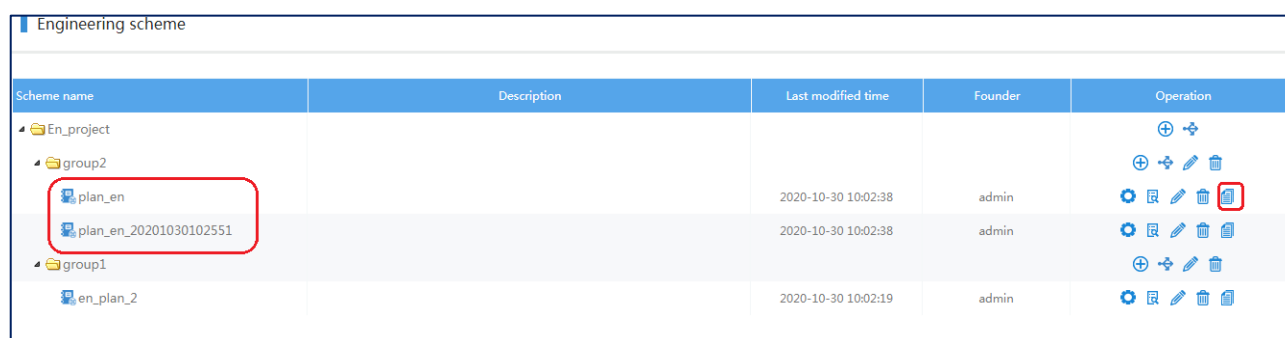


- (10) プランの変更: プランのアクションバーの**Modify**ボタンをクリックして、**modify plan**ウィンドウをポップアップします。プラン名、プラングループ、産業分類、環境名およびプランの説明など、プランの基本情報を変更できます。ソリューションは、プロジェクトルートまたは他のグループに移動できます。

図5-26 Modify plan



- (11) 計画のコピー: 計画操作バーのcopyボタンをクリックして、同じグループ内の最新計画をコピーします。




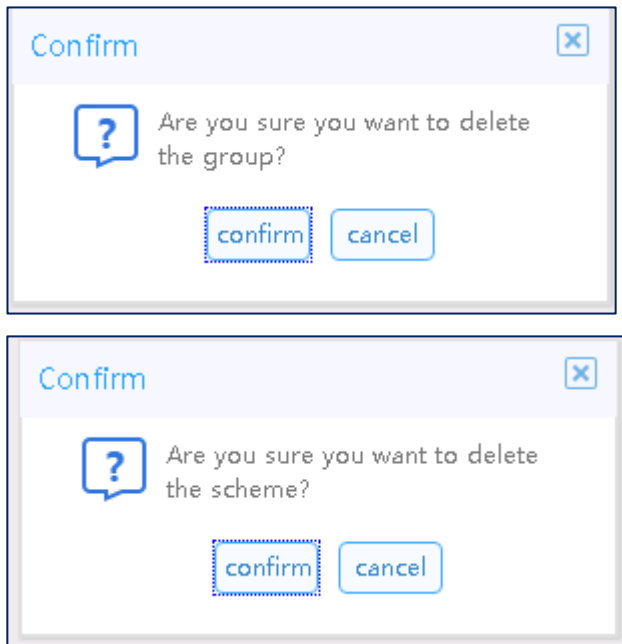
- (12) 削除: スキームとグループを削除するには、対応するスキームとグループの操作列のアイコン  をクリックします。グループの下にスキームがある場合、グループを直接削除することはできません。

図5-27 グループおよびプランの削除



(13) スキームデザイン: スキーム操作欄の下の**Scheme Design**ボタンをクリックすると、新規タブページがScheme Designerページを開きます(なお、スキームを作成する場合は、保存・デザインした後にデザイナーページに入ることもできます)。

図5-28 Scheme Design

Engineering scheme				
Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				+
group2				+
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	⚙️ ❷ ✎️ 🗑️ 📄
group1				+
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	⚙️ ❷ ✎️ 🗑️ 📄

(14) スキーム結果: スキーム操作列の下のScheme resultボタンをクリックして、Scheme result インターフェイスに切り替えます。

図5-29 Scheme result

Engineering scheme				
Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				+
group2				+
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	⚙️ ❷ ✎️ 🗑️ 📄
group1				+
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	⚙️ ❷ ✎️ 🗑️ 📄

5.5.1 ソリューションのグループ化

スキームグループ化ツリー: プロジェクトサイト、スキームグループ化およびエンジニアリングスキームが複合的に表示されます。ツリーのルートノードはプロジェクトサイト、ブランチはスキームグループ化、リーフノードはエンジニアリングスキームです。

Engineering scheme				
Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				+
group2				+
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	⚙️ ❷ ✎️ 🗑️ 📄
group1				+
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	⚙️ ❷ ✎️ 🗑️ 📄

5.5.2 ソリューションの結果

ソリューションの結果として、ソリューションの編集後すぐにソリューションの詳細を表示できるページが作成されます。このページは、タブごとに、bill of materials(部品表)、シミュレーション図(信号強度を示す)、弱フィールド図 (signal weakフィールドを示す)、ビットマップ(Signal effect レンダリングを含まない建築プランと機器配置ポイント)の4つの部分に分かれています。

(1) スキーム操作バーのscheme resultをクリックすると、scheme resultインターフェイスに切り替わ

ります。

図5-30 Solution resultページに入る

The image shows two screenshots from a software interface. The top screenshot, titled "Engineering scheme", displays a tree view of a project structure. The "plan_en" item is selected, and its details are shown in a table below. The table has columns for "Scheme name", "Description", "Last modified time", "Founder", and "Operation". The "plan_en" row shows a last modified time of "2020-10-30 10:02:38" and a founder of "admin". The "Operation" column contains several icons, with a red box highlighting the "Modify" icon (a gear with a pencil).

Scheme name	Description	Last modified time	Founder	Operation
En_project				+ ↕
group2				+ ↕ ✎ 🗑
plan_en		2020-10-30 10:02:38	admin	⚙️ ✎ 🗑 📄
group1				+ ↕ ✎ 🗑
en_plan_2		2020-10-30 10:02:19	admin	⚙️ ✎ 🗑 📄

The bottom screenshot, titled "Scheme Results Details", shows a "Material checklist" tab selected. It displays a table of AP devices with columns for "AP model", "AP type", "AP number", "Note", and "Operation".

AP model	AP type	AP number	Note	Operation
WA5630X	Outdoor	1		✎
WA5530	Placement	3		✎
WA4320	Placement	1		✎

At the bottom of the second screenshot, there is a pagination control showing "page 1 of 1" and a "Return" button.

- (2) Bill of materials (部品表): 現在のソリューションに必要なAP装置リストのみが表示され、注釈のみを編集できます。リストには、APモデル、タイプ、数量、注釈、操作が含まれます。
- (3) Modify material: コメントのみ編集できます。

シミュレーション図: シミュレーション図は、障害物、AP装置、電界強度の画像をレンダリングした図です。電界強度に応じて、勾配や境界に応じてシミュレーション図がソフトに表示され、2.4Gと5Gの両方が表示されます。異なる障害物の減衰やAP装置の電力に応じて、シミュレーション図が変化します。

図5-31 シミュレーション図



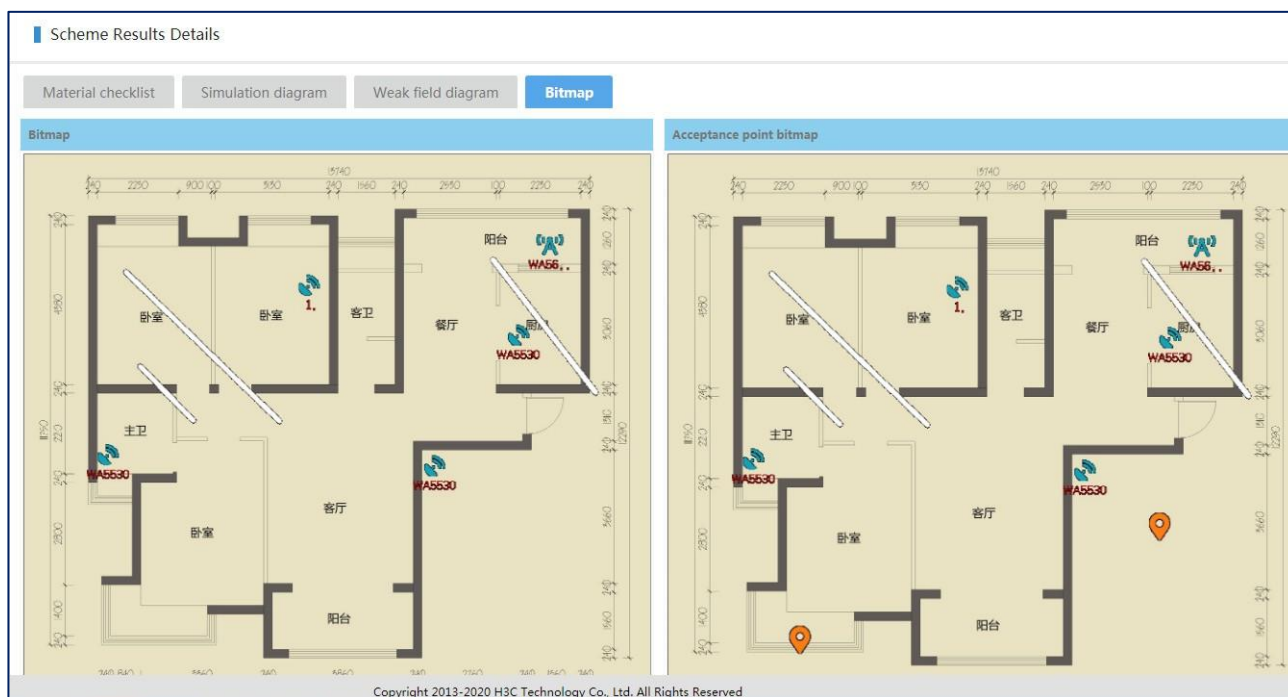
- (4) Weak field image: weak field imageは、障害物、AP装置、および電界強度をレンダリングしたイメージです。シミュレーションイメージとは異なり、weak field imageは、シーンおよび選択した環境の要件を満たさない信号に焦点を合わせます。条件を満たす部分はレンダリングされず、条件を満たさない部分は電界強度のグラデーションに従って異なる色で表示されます。2.4Gと5Gの両方が表示されます。

図5-32 Weak field diagram



- (5) ビットマップ: ビットマップには、通常のビットマップとacceptanceビットマップが含まれます。通常のビットマップは、障害、AP装置、および技術調査の元の図面の組合せです。acceptanceポイントマップは、acceptanceポイントを含むポイントマップに基づいており、現場技術調査および受入担当者が特定の場所で受入を実行できるようにすることを目的としています。

図5-33 ビットマップ



説明:


acceptance pointマップはacceptance pointマップに基づいており、現場技術調査と受入担当者が特定の場所で受入を実行できるようにすることを目的としています。

5.5.3 ソリューション設計者

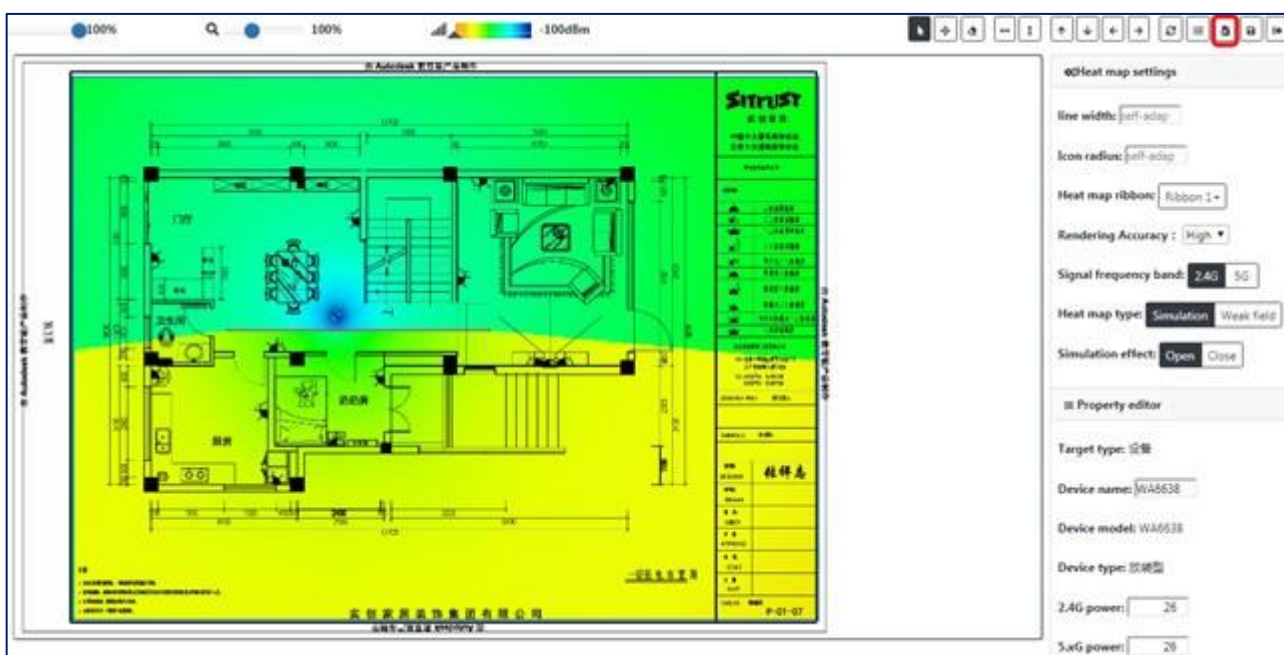
- (1) プロジェクトサイトページの**Project Name**をクリックするか、**View Project Scheme**ボタンをクリックして、プロジェクトスキームページに移動します。
- (2) 対応するアイコン \oplus をクリックして、**Add scheme**ボタンをポップアップします。入力情報には、スキーム名、業界分類、環境名、およびスキームの説明が必要です。**Save and design**ボタンをクリックすると、**Solution designer**インターフェイスに直接アクセスできます。または、既存のスキーム操作バーのスキームデザインボタンをクリックし、新しいタブを作成してScheme designerページを開くこともできます。

図5-34 Solution Designerページ



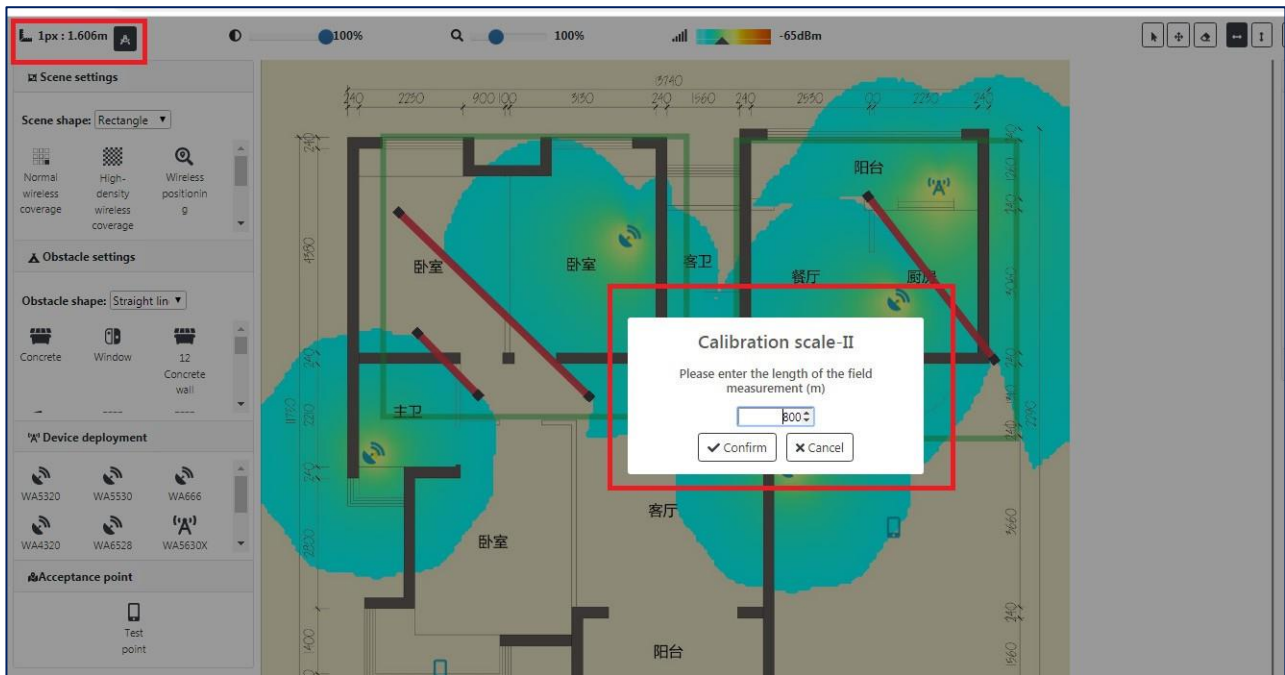
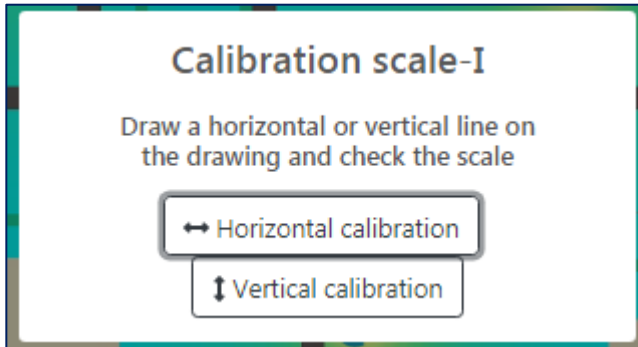
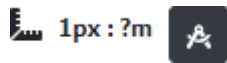
- (3) トップツールバー:ソリューション設計者全体に対応する基本ツールを格納するために使用します。
- (4) Engineering Survey Planの再インポート:元のEngineering Survey Planを再インポートすると、元のEngineering Survey Planとシミュレーション結果が上書きされます。**Project Designer**ページで、**Import Engineering Survey**アイコン  をクリックし、ローカルイメージファイルを選択します。

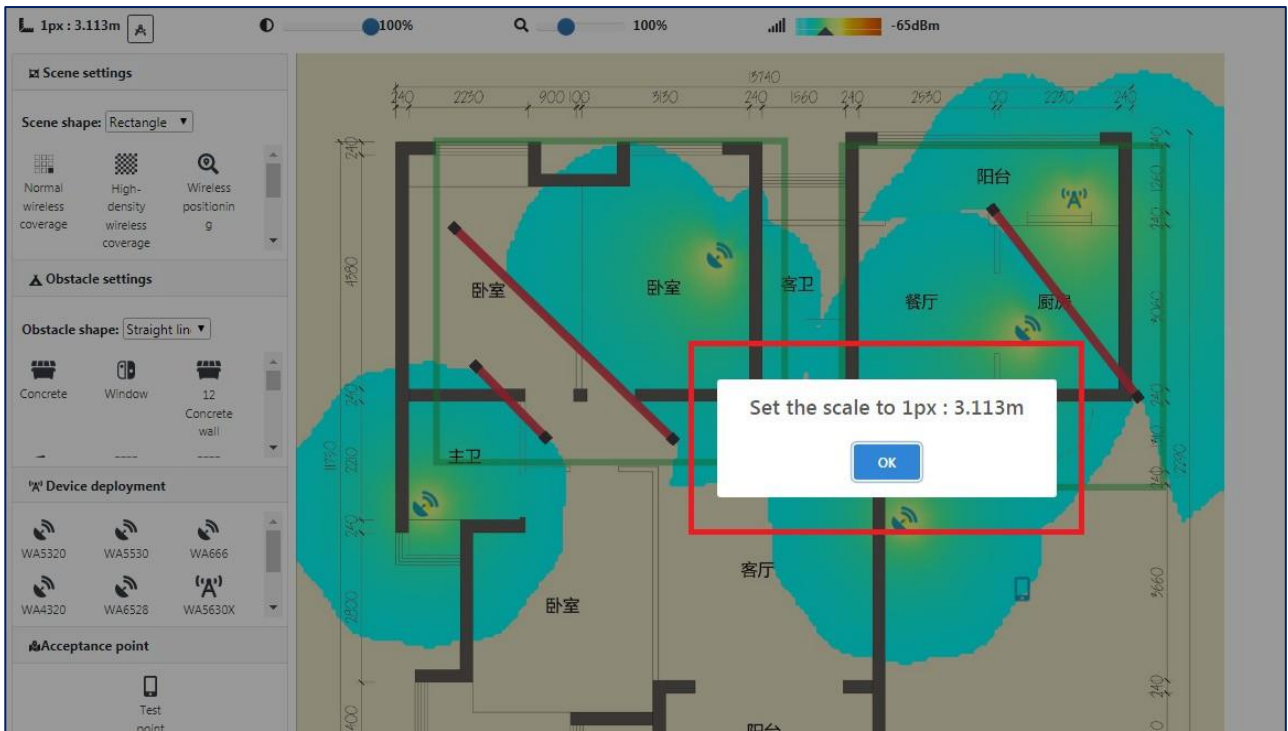
インポートされた元のEngineering Survey Planは、拡大ズームと縮小ズームをサポートし、透過性を調整します。また、インポートされたEngineering Survey Planは、新しいスキームの作成時にも選択されます。



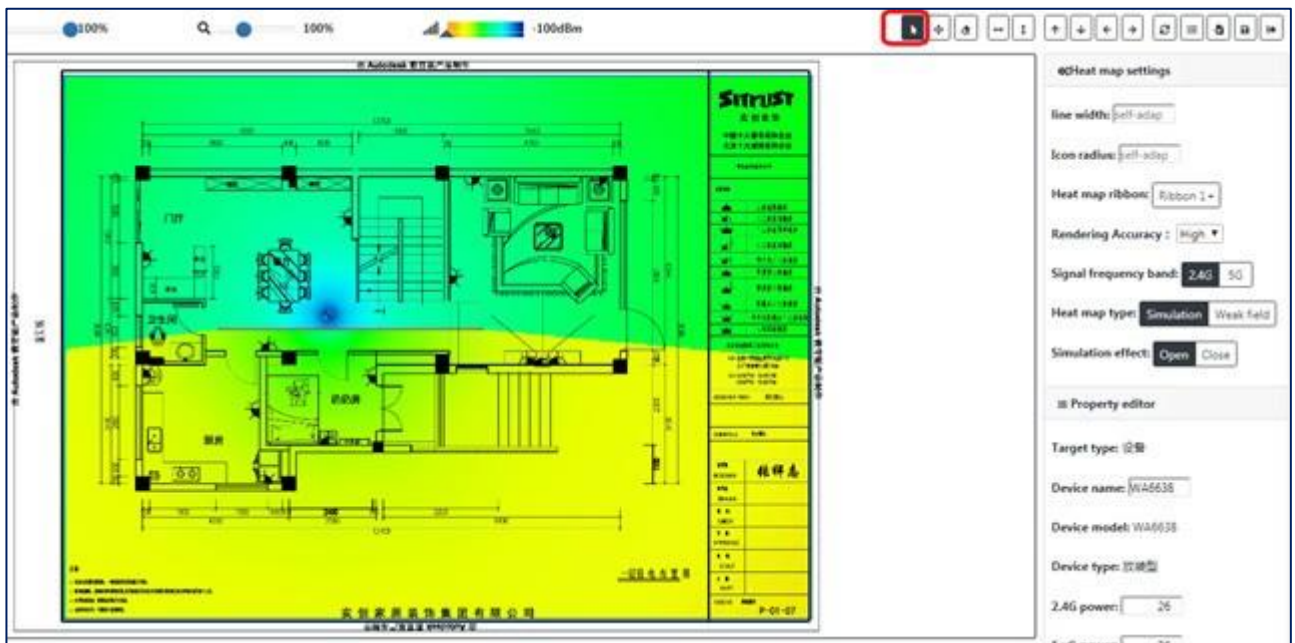
- (5) scaleを設定する:作図領域でボタンをクリックして線分を描画します。元のEngineering Survey

におけるこの線分の長さは、実際の長さに対応しています。この線分を描画した後、ポップアップボックスが表示され、実際の長さを設定します。Designerページを開き、ユーザーに尺度の設定を強制します。設定しないと操作できません。

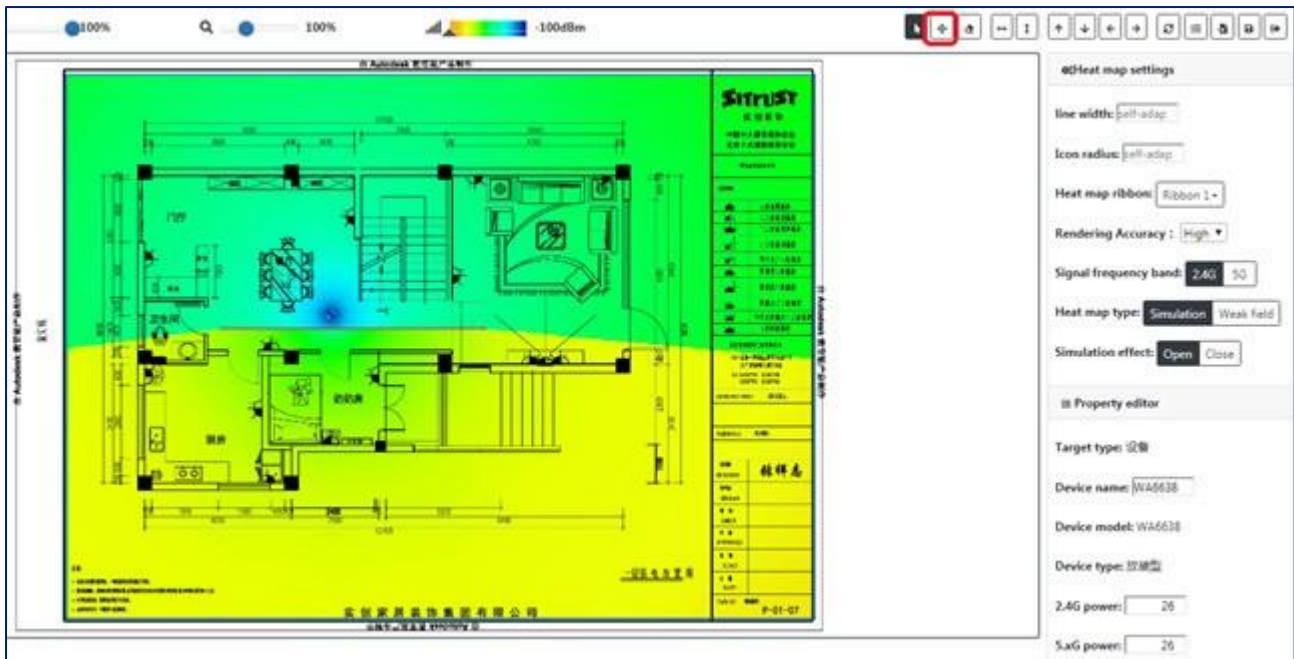




- (6) 選択ボタン: デフォルトの状態は選択状態(selection state)です。他の設定(シーンドローイング、障害物アイコン、APデバイスアイコンなど)が選択されている場合は選択状態(corresponding state) となり、他の設定が選択されていない場合は選択済状態(selected state)となります。



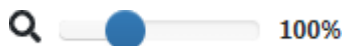
- (7) モバイルドラッグアンドドロップ: モバイルengineering survey図に使用されます。



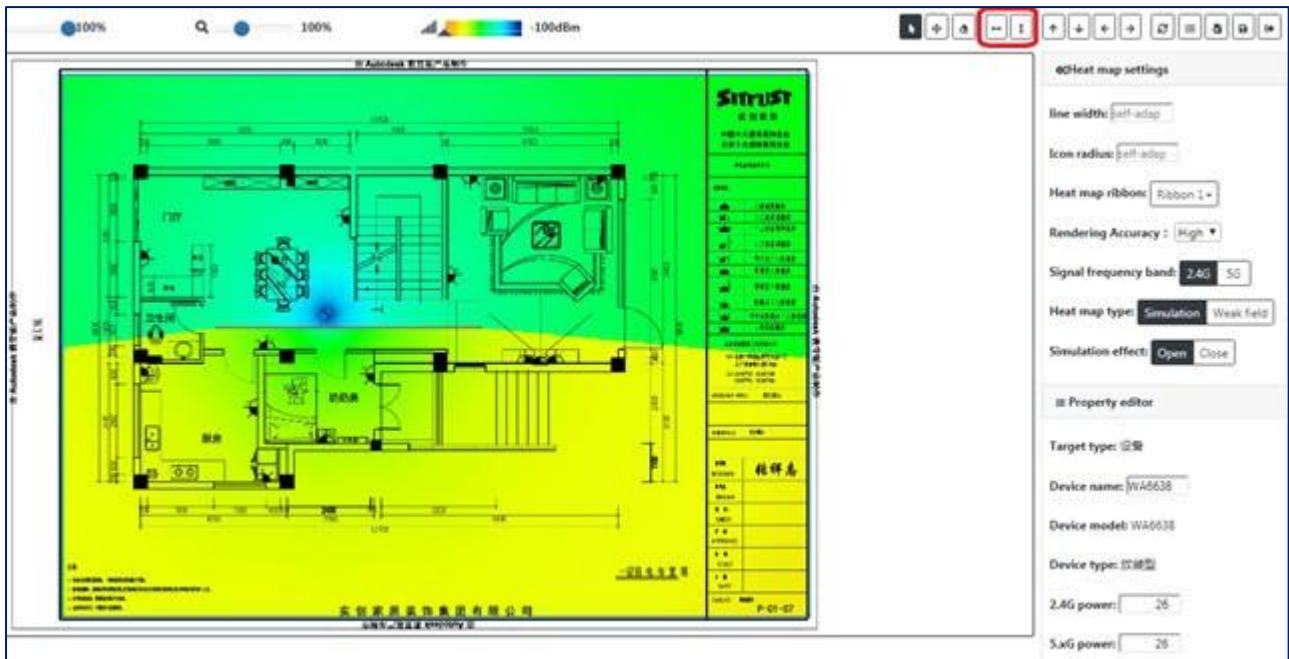
- (8) 透明度(transparency):スライダから0~100の透明度を選択します。透明度が0の場合、元のイメージが表示されます。透明度が100の場合、元のイメージは非表示になりますが、透明度はシミュレーションのレンダリングに影響しません。



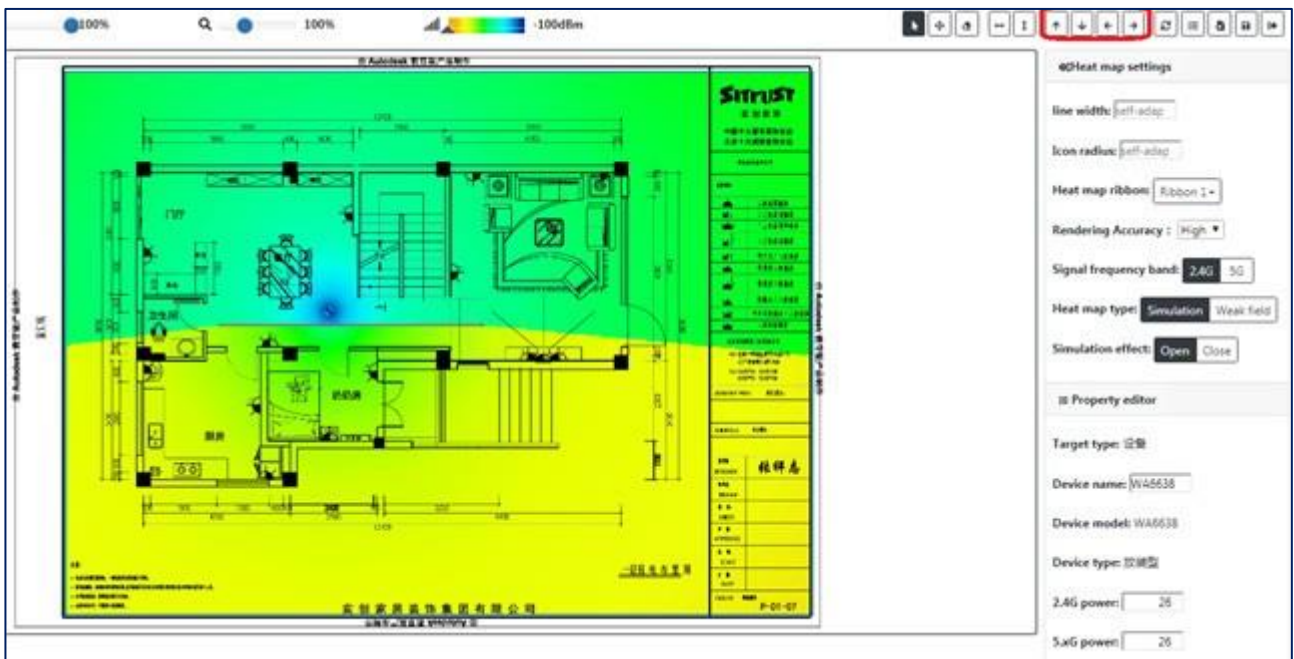
- (9) 倍率(Magnification): インポートされたengineering survey図面のサイズが大きい場合と小さい場合があります。スライダを使用して、engineering survey図面のズームサイズを調整できます。



- (10) Horizontalライン: 水平線を選択した場合、障害物を描画するための水平ラインは、水平ラインと平行でなければならず、選択状態やその他の設定状態には影響しません。
- (11) Verticalライン: 縦線を選択すると、障害物を描画するための縦線は、横線に対してのみ垂直になります。選択状態やその他の設定状態には影響しません。



(12) 上下左右に移動: 障害物、APデバイス、テストポイント、シーンが選択されている場合は、移動ボタンを使用して上下左右に移動できます。選択されていない場合は、既定で技術測量が移動されます。

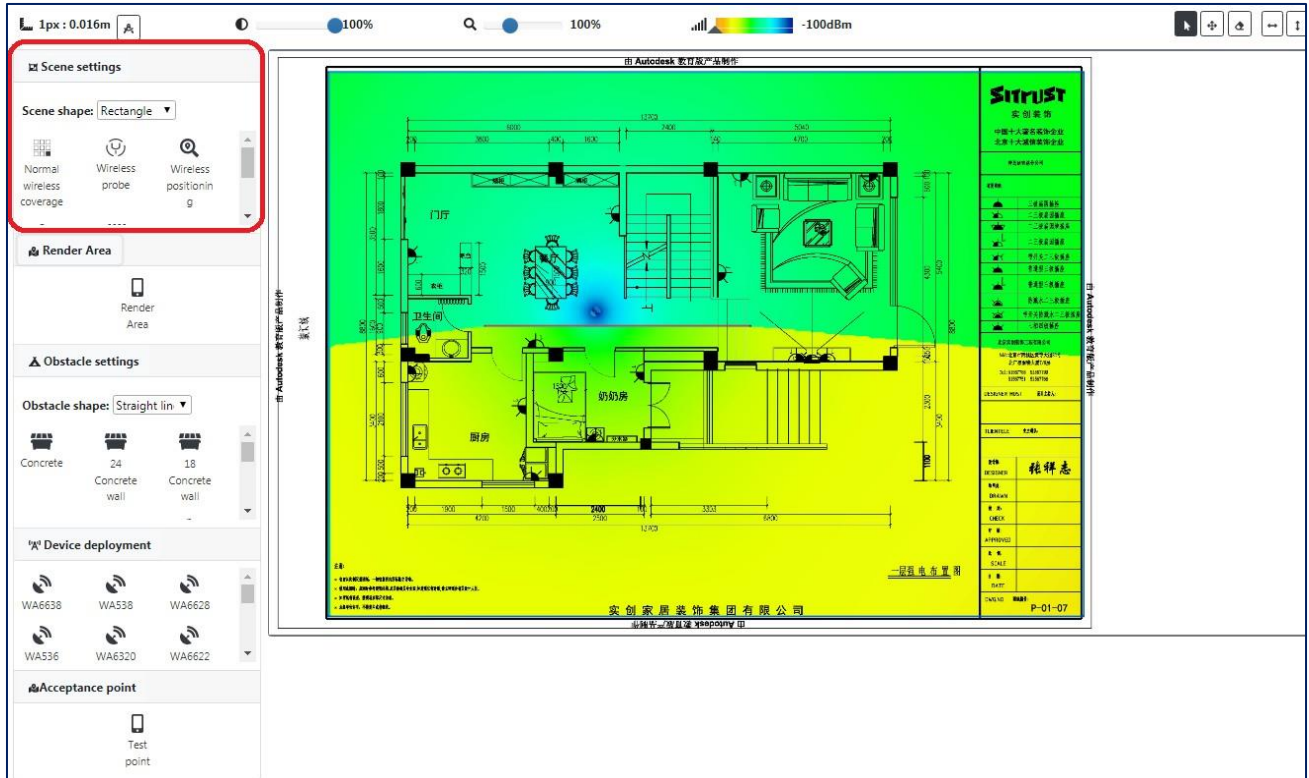


(13) Save / Cancel: スキームの保存に使用されます。「キャンセル」をクリックしてもスキームの操作は保存されません。デフォルトでは、30秒後に最新の操作が自動的に保存されます。操作がない場合は、自動的に保存されません。

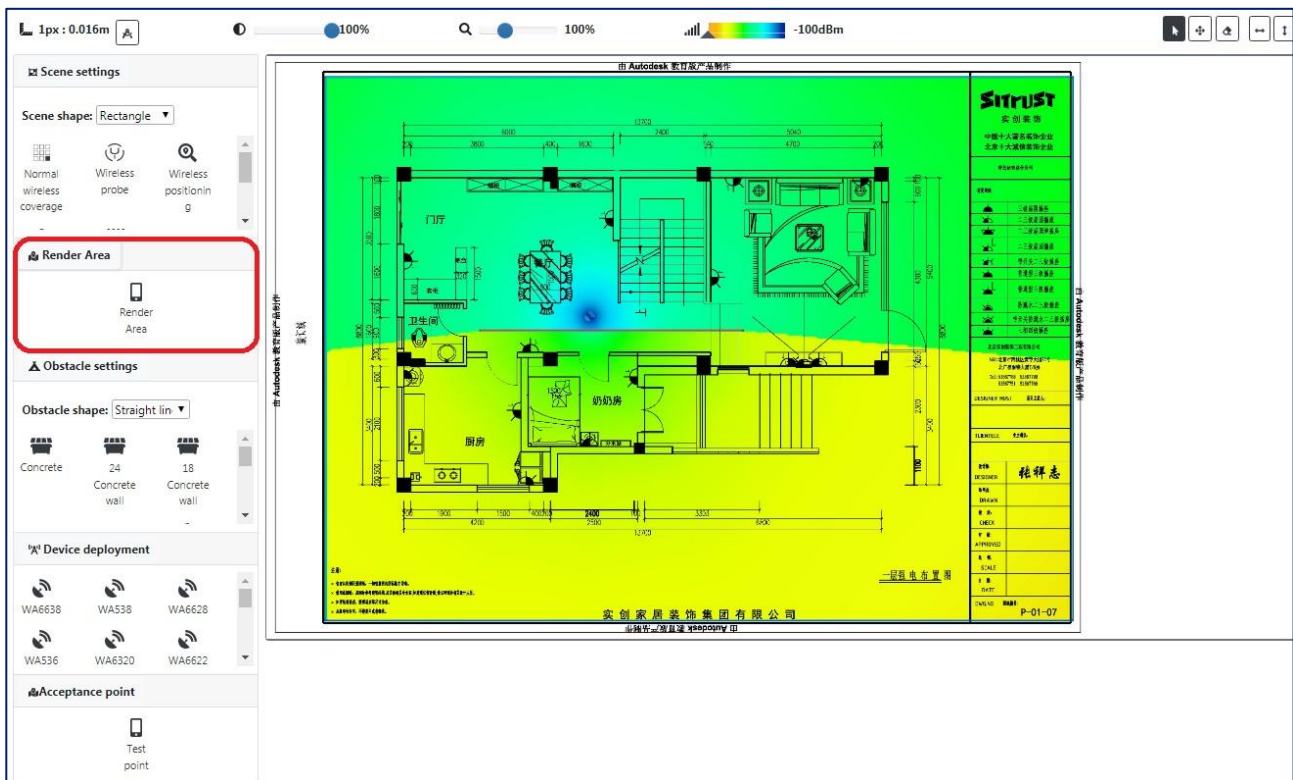


(14) シーン設定:engineering survey図の特定の部分の使用シーンを分割するために使用します。各シーンには最小の電界強度があります。この値を下回ると、Weak field図に表示されます。この値を満たす信号強度は表示されず、複数のシーンを設定できます。

- シーンリスト:シーン名+最小フィールド強度。ドロップダウンボックスに表示されます。
- 形状:長方形とポリゴンをサポートします。

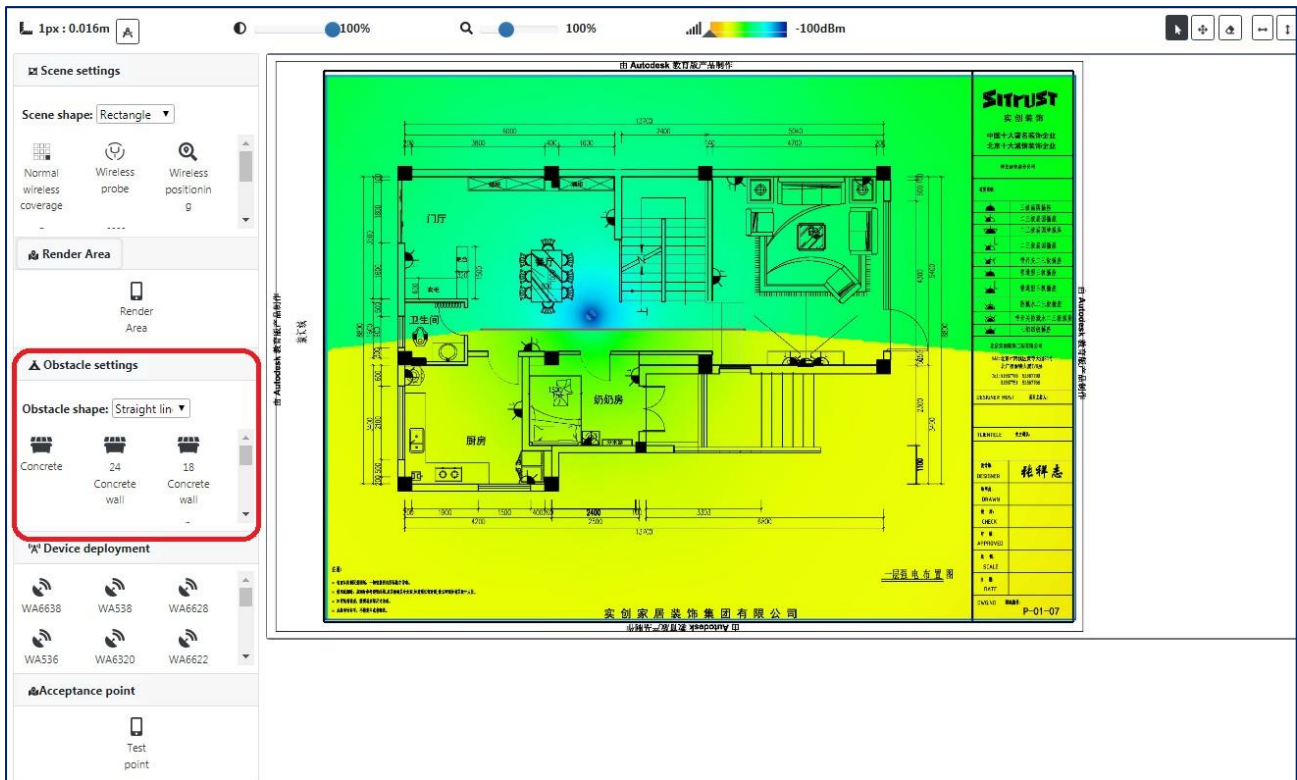


(15) レンダリング範囲:サイト測量図面のレンダリング範囲。サイトマップレンダリングでは、有効領域内のパーツのみがレンダリングされます。余分なパーツはレンダリングされません。






(16) 障害物の設定: 障害物を描画し、対応する障害物アイコンをクリックして、ペイントを続行します。使用頻度に応じて、最も使用されている4つを最初にリストします。

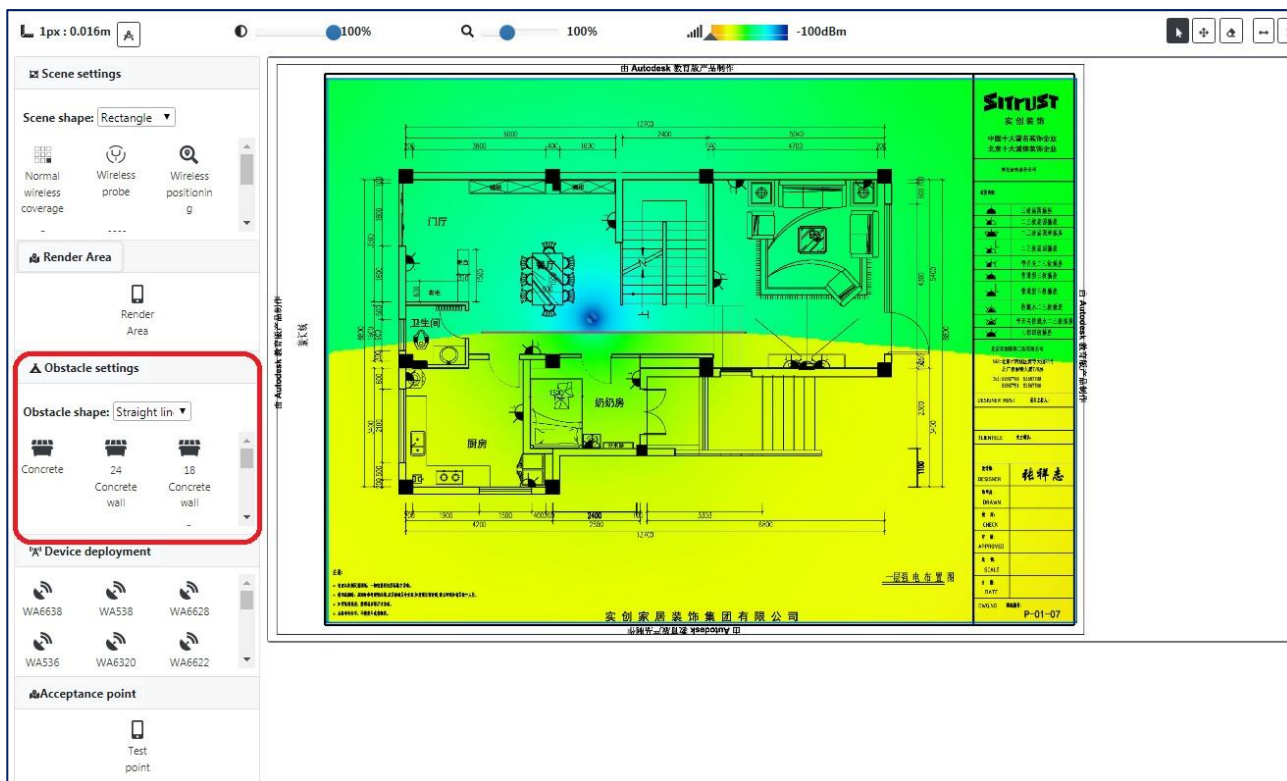
- 形状: 直線、ポリライン、長方形
- 障害物アイコン: 選択すると、常に障害物を描画している状態になります。障害物を描画している状態をキャンセルするには、もう一度クリックします。



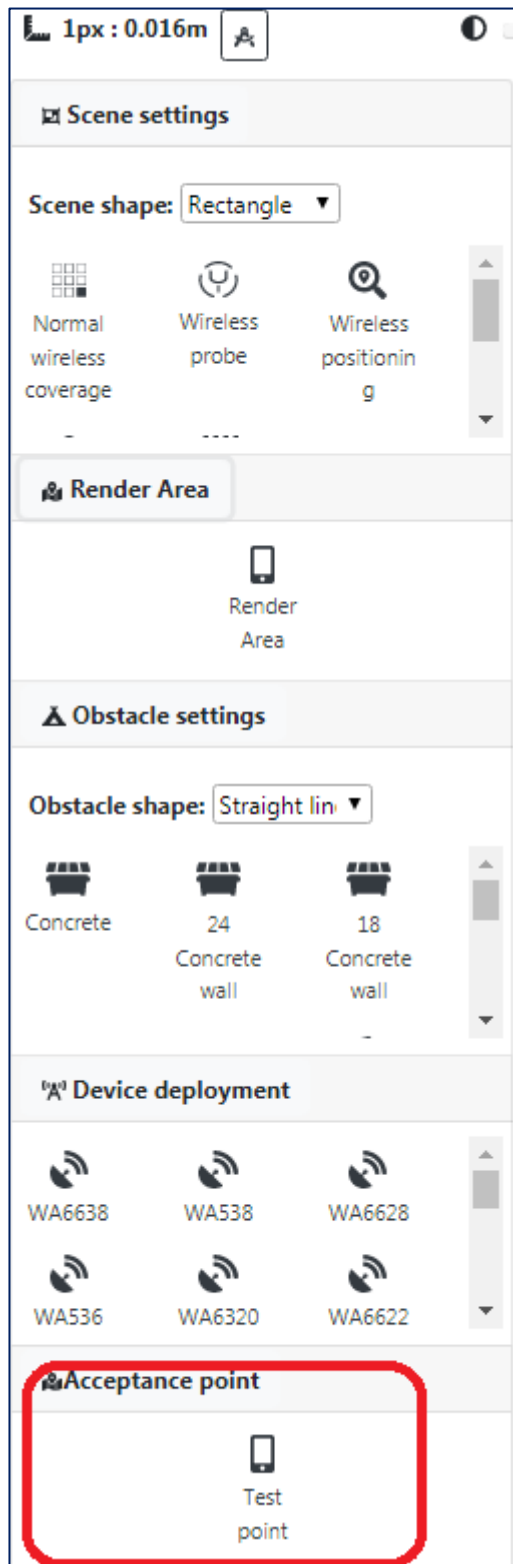
(17) デバイス展開: デバイス展開は、APデバイスの展開と選択に使用されます。このタイプのデバイスが選択され、作図領域に継続的に展開できます。デバイスタイプには、配置タイプ




 、屋外タイプ、X-Share、パネルタイプ、およびエンジニア定義タイプが含まれます。

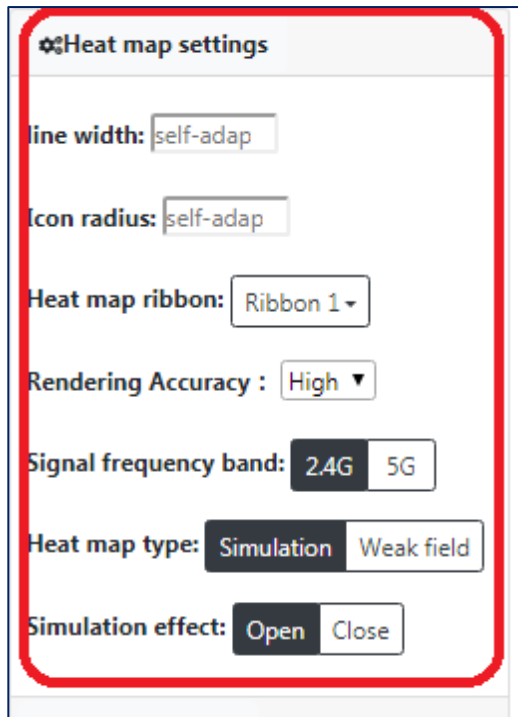
- デバイスアイコン: 使用頻度に従って、最も頻繁に使用されるAPデバイスが先頭に表示されます。



- (18) Acceptance pointの配置: test pointは、Engineering survey designerがオンサイトでのエンジニアリング調査受け入れのために作成した推奨テストポイントです。ポイントマップとテストポイントの位置は、バックグラウンドでnon-dimensional APPに送信されます。そして、削除します。
- Acceptance pointアイコン: testアイコンをクリックします。Test pointを描画している状態では、連続描画が可能です。



(19) シミュレーション図の設定:シミュレーション図の設定では、パラメータ設定ごとに異なるシミュレーション図を表示できます。



- Line width: 絵の中の障害物などの線幅を描きます。
- Picture radius: 装置および測定点の画像半径。
- Enable simulationボタン: オンにするとシミュレーションマップが表示され、オフにするとレンダリングされていないビットマップが表示されます。
- Refreshボタン: APデバイス、障害物の属性、または位置が変更された場合は、Refreshボタンをクリックしたときにのみ、シミュレーションピクチャがそれに応じて変更されます。
- 周波数帯域の選択: 2.4G、5G。デフォルトでは2.4Gが選択されており、選択できるのは1つだけです。5Gが選択されている場合は、Refreshをクリックすると、シミュレーションダイアグラムが適宜変更されます。
- ヒートマップタイプ: 現在、field strengthマップとweak fieldマップがサポートされています。Field strengthマップは従来のシミュレーションマップで、weak fieldマップは逆のfield strengthマップです。シーンが設定されていない場合は、選択した環境のデフォルトのField strengthが優先されます。Field strengthがデフォルト値より低い場合、weak fieldマップは色分けされますが、フィールド強度を満たす部分はレンダリングされません。条件を満たさない部分は、色の深さの差で表されます。Weak field図を使用すると、図のどの部分が指定されたフィールド強度信号を満たさないのかをすばやく見つけることができます。シーンが設定されている場合、weak fieldマップが選択されると、描写されているシーンの部分は対応するシーンのデフォルトの最小フィールド強度に従ってレンダリングされ、未定義のシーンの部分は環境の最小フィールド強度に従ってレンダリングされます。シーンが設定されている場合、弱フィールドグラフでは、信号が標準に達していないときにプロンプトが表示されます。
- ヒートマップリボン: シミュレーションマップのリボンに複数のカラーシリーズを選択できます。
- Rendering accuracy: 高、中、低の3段階に分けられます。実際のレンダリング図面のギザギザの細かさに対応します。

- 環境のデフォルトの電界強度:新しいソリューションを作成する場合、異なる環境が選択されます。設計者内部の環境のデフォルトの電界強度は、それに応じて変化します。設計者は、デフォルトの電界強度の手動調整をサポートできます。

(20) Propertyツールバー:Property editor

Property editor

Target type: 设备

Device name:

Device model: WA6322

Device type: 放装型

2.4G power(dB):

5G power(dB):

Radio1 Channel(dBm) :

Radio2 Channel(dBm) :

Radio3 Channel(dBm) :

installation height(m):

Installation posture:

- scene:シーンの描画マークをクリックすると、右側の属性ツールバーに、シーンリストなどの変更可能な属性と、デフォルトの最小電界強度の手動調整が表示されます。また、シーンプロパティの変更をサポートするために境界設定されたシーンをクリックすることもできます。
- obstacles: 障害物の図面マーカをクリックすると、右側の属性ツールバーに、変更可能な属性が表示されます。この属性には、障害物タイプ、厚さ減衰を手動で調整します。調整すると、それに応じて太さと減衰が変化します。また、既に展開されている障害物をクリックして、障害物属性

の修正をサポートすることもできます。

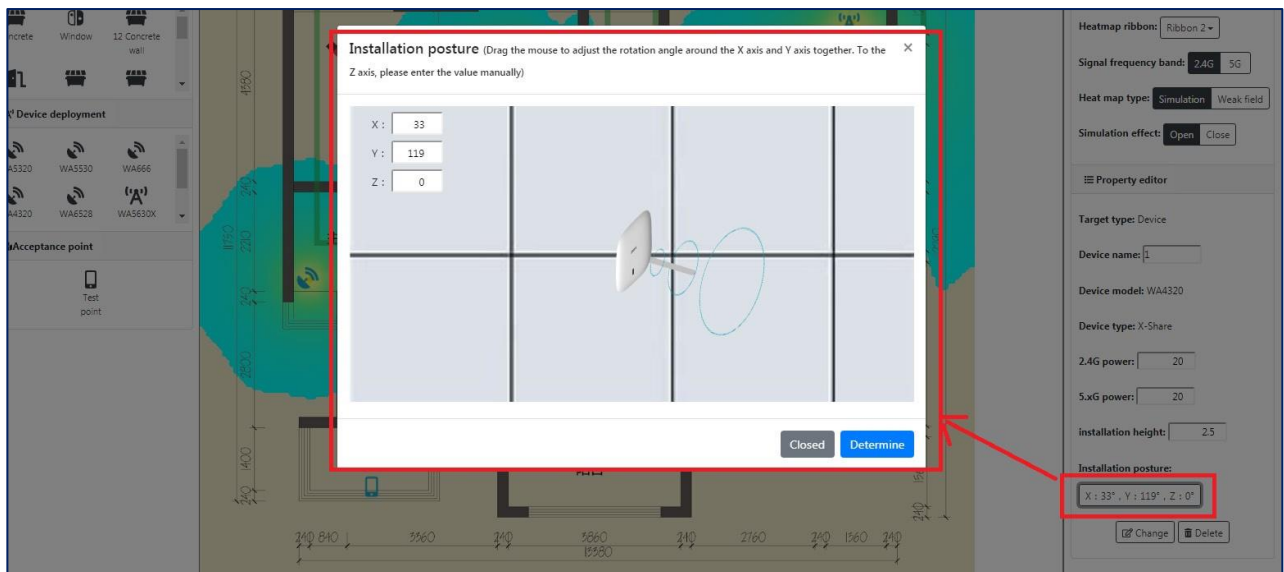
- APデバイス: APデバイスの描画マークをクリックすると、右側のプロパティツールバーに、モデルリスト、電源の手動調整、電源、設置高さ、無線チャンネル、設置姿勢の手動調整などの変更可能なプロパティが表示されます。また、展開されたAPデバイスをクリックすることもできます。APデバイスの属性の変更がサポートされます。

(21) Propertiesツールバー: Installation posture adjustmentページ

X: 上下の角度オフセットを表します。

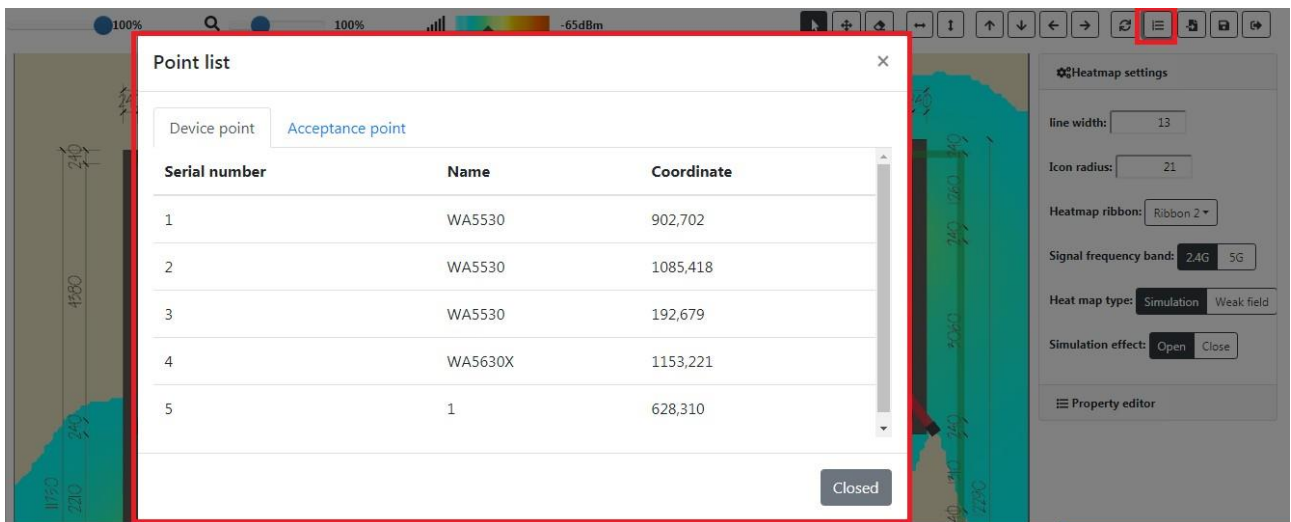
Y: 左右の角度オフセットを表します。

Z: 回転角度オフセットを表します。

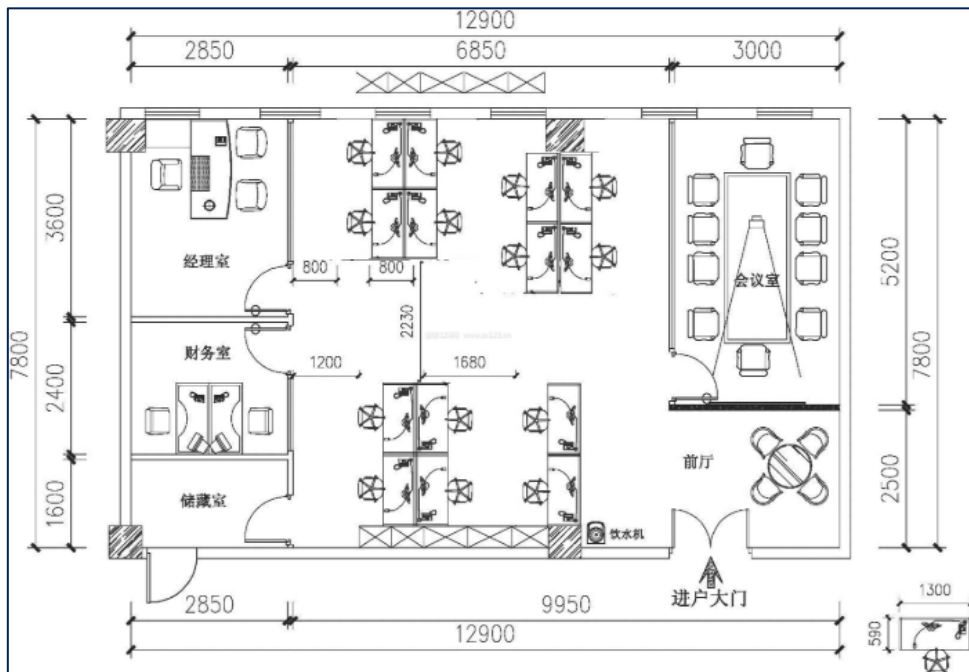


手順: インストールジェスチャをクリックして、インストールジェスチャのページをポップアップします。

(22) 統計列:統計列は、APポイントリストおよびテストポイントリストを含む設計者全体の上に配置されます。



(23) 作図領域:作図領域は、スキーム設計者の表現領域であり、元の技術測量マップ、AP装置、障害物、シーン分割、テストポイントが含まれます。



パラメータ:

- ・ Scale bar: 形式は1 px: ?mmです。[位置合わせ]ボタンをクリックし、水平または垂直の線を作図して、尺度を確認します。レンダリングパラメータに影響します。
- ・ Transparency: 背景イメージの透過性を調整します。レンダリングパラメータに影響します。
- ・ Magnification: エフェクト画像のズーム比を調整します。

- ・ Field strength: レンダリング効果のフィールド強度のしきい値を調整します。レンダリングパラメータに影響します。
- ・ Draw line horizontally: 線は水平方向にのみ延長できます。
- ・ Draw line vertically: 線は垂直方向にのみ延長できます。
- ・ Pan up: 図の成分組成点-1のY座標を上画面移動します。
- ・ Pan down: Y座標 + 1。
- ・ Pan left (左画面移動): X座標 - 1。
- ・ Pan right (右画面移動): X座標 + 1。
- ・ Import: ローカルグラフィックデザインをインポートし、設計者の背景イメージとしてアップロードします。
- ・ Refresh: デザイナーの設定パラメータとグラフィック要素の更新、送信、およびレンダリングの再生成を行います。
- ・ save: 設計者の現在の編集ステータスを保存します。
- ・ exit: デザイナーを終了します。

5.6 基本データ




基本データは、カスタムスキーム設計者を容易にするための様々な影響要因であり、ユーザーは、自身で定義した様々なパラメータを追加、修正、削除することができます。

5.6.1 APデバイス管理

APデバイス管理には、主に、APデバイス関連情報(システムデフォルトデバイス)の追加、削除、変更、および復元の機能が含まれます。これにより、ユーザーは必要なデバイスをカスタマイズおよび追加できるため、APデバイスの展開とBOMの編集がより柔軟になります。

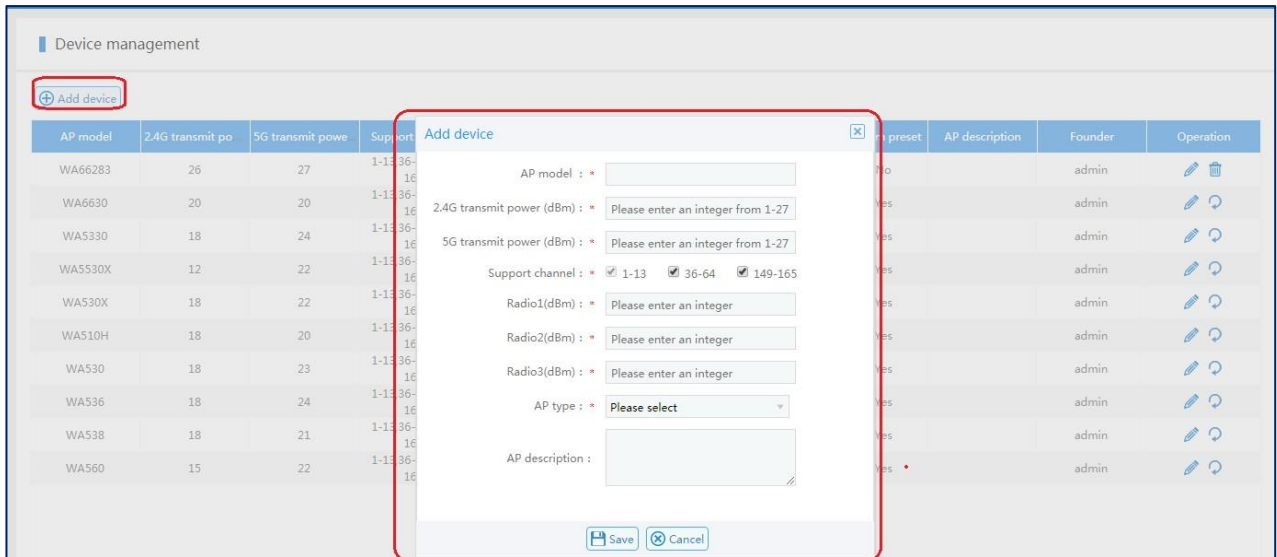
説明:



ページ単位で照会します。デフォルトでは、APデバイスは昇順にソートされます。表示されるのは、プリセットされたAPデバイスデータと現在ログインしているユーザーが作成したデータだけです。

- (1) H3C WSS Cloud Engineering Surveyにログインし、左ナビゲーションの**Basic Data/AP Device Management**メニュー項目を選択して、APデバイス管理ページに入ります。
- (2) リスト表示: APモデル、2.4G送信電力、5G送信電力、無線1チャンネル、無線2チャンネル、無線3チャンネル、サポートチャンネル、APタイプ、システムプリセット(yes, no)、AP
説明、操作バー(修正 、削除 、デフォルトの復元 )システムデフォルトのAPデバイスアトリビュートは、デフォルト値の復元をサポートしていますが、削除はサポートしていません。
- (3) デバイスの追加: **Add Device**ボタンをクリックして、**Add Device**ウィンドウをポップアップします。
入力
情報には、APモデル、2.4G送信電力(dBm)、5G送信電力(dBm)、Radio1 channel、Radio2 channel、Radio3 channel、およびAPの説明が含まれます。サポートされるチャンネル(1~13、36

～64、149～165)、APタイプを選択します。

図5-35 APデバイスの追加



- (4) デバイスの修正: ポップするデバイスの対応する操作欄のアイコンを  クリックします
変更された属性には、APモデル、2.4G送信電力(dBm)、5G送信電力(dBm)、無線1チャンネル、無線2チャンネル、無線3チャンネルおよびサポートチャンネル(1～13、36～64、149～165)、無線チャンネル、APの説明が含まれます。システムのデフォルトAPは変更タイプをサポートしていません。カスタムAPはAPタイプを変更できます。
- (5) デバイスの削除: デバイスの対応する操作列のアイコン  をクリックして、デバイスを削除します。

説明:

システムデフォルトデバイスでは削除がサポートされていません。

- (6) デフォルトデバイスの復元: 状態がシステムデフォルトのデバイスリストには、操作バーにデフォルトを復元する機能があります。

パラメータ:

- ・ APモデル: ワイヤレスネットワークアクセスデバイスのモデル。
- ・ 2.4G送信電力(dBm): 無線周波数(Radio Frequency)とは、宇宙空間に放射可能な長距離伝送能力を持つ電磁周波数のことです。IEEE 802.11無線ローカルエリアネットワークプロトコルの802.11b/gは、2.4 GHz無線周波数帯で動作します。
- 5G送信電力(dBm): 無線周波数(Radio Frequency)とは、長距離伝送機能を持ち、宇宙空間に放射できる電磁周波数のことです。IEEE 802.11無線ローカルエリアネットワークプロトコルの802.11aは、5 GHzの無線周波数帯域で動作します。

- ・ サポートチャンネル:異なる動作周波数に従って、無線周波数はチャンネル(伝送媒体として無線信号を使用する伝送チャンネルを表す)に分割することができ、各チャンネルは周波数範囲に対応する。

5.6.2 Obstacle(障害物)の設定

obstacle設定では、ユーザー定義による障害物属性の追加、削除、修正がサポートされています(システムの既定のタイプは修正および削除できません)。

図5-36 Obstacle settings

Obstacle settings					
⊕ Add obstacles					
Obstacle type	Thickness (cm)	2.4G attenuation(dB)	5G attenuation(dB)	System preset	Operation
Wooden wall	4	3	5	Yes	
12 Concrete wall	12	10	15	Yes	
18 Concrete wall	18	13	20	Yes	
24 Concrete wall	24	16	25	Yes	
Window	5	4	7	Yes	
Wooden door	4	3	5	Yes	
Metal door	3	6	10	Yes	
Drywall	3	4	7	Yes	
Elevator		25	35	Yes	
Metal wall	2	100	100	Yes	

- (1) 次の図に示すように、障害物の種類、厚さ、2.4G減衰、5G減衰、システムプリセット(はい、いいえ)、操作バー(変更、削除)のリスト表示を行います。

図5-37 Obstacle (障害物) のリスト

Obstacle type	Thickness (cm)	2.4G attenuation(dB)	5G attenuation(dB)	System preset	Operation
Wooden wall	4	3	5	Yes	
12 Concrete wall	12	10	15	Yes	
18 Concrete wall	18	13	20	Yes	
24 Concrete wall	24	16	25	Yes	
Window	5	4	7	Yes	
Wooden door	4	3	5	Yes	
Metal door	3	6	10	Yes	
Drywall	3	4	7	Yes	
Elevator		25	35	Yes	
Metal wall	2	100	100	Yes	

(2) 障害物を追加する:障害物タイプ、厚さ、2.4G減衰、5G減衰を含む。

図5-38 障害物の追加

Obstacle settings

⊕ Add obstacles

Obstacle type	Thickness (cm)	2.4G attenuation(dB)	5G attenuation(dB)	System preset	Operation
Wooden wall	4	3	5	Yes	
12 Concrete wall	12	10	15	Yes	
18 Concrete wall	18			Yes	
24 Concrete wall	24			Yes	
Window	5			Yes	
Wooden door	4			Yes	
Metal door	3			Yes	
Drywall	3			Yes	
Elevator				Yes	
Metal wall	2	100	100	Yes	

Add obstacles

Obstacle type : *

Thickness : *

2.4G attenuation : * The value ranges from 1 to 100, wi

5G attenuation : * The value ranges from 1 to 100, wi

Save Cancel

10 page 1 of 2 Showing 1 to 10 of 12

(3) 障害物の修正:障害物のタイプ、厚さ、2.4G減衰、5G減衰を含みます。既定の障害物は修正できません。

(4) 障害物の削除:システム内の既定の障害物は削除できません。

パラメータ:

- Obstacle タイプ:無線信号の伝送を妨げるアナログ中間子を防止し、実シーン環境をよりよくシミュレートするために使用されます。
- Thickness (cm)。障害物の厚さ。
- 2.4G減衰(dB):2.4 GHzのRF電界強度減衰。
- 5G減衰(dB):5 GHzのRF電界強度減衰。

5.6.3 Environment Settings(環境設定)

環境設定では、ユーザー定義の環境属性の追加、削除および変更がサポートされます。システムのデフォルトタイプは変更または削除できません。

- (1) 一覧表示: 環境名(1業種が複数の環境に対応)、業種分類(9分類:学校、病院、官公庁、ホテル、空港、スタジアム、生産現場、屋外、その他)、2.4G減衰量(dB)、5G減衰量(dB)、推奨信号強度(dBm)、設定状態、環境内容、動作(変更、削除)

図5-39 Environment settings

Environment name	Category	2.4G attenuation (dB)	5G attenuation (dB)	Recommended signal stren...	System preset	Environmental description	Operation
Teaching building	School	2.3	2.7	≥-65	Yes		
Library	School	2.2	2.6	≥-70	Yes		
Administrative building	School	2.4	3	≥-65	Yes		
Dormitory	School	2.4	3	≥-65	Yes		
Playground	School	2.1	2.3	≥-72	Yes		
Canteen	School	2.2	2.5	≥-65	Yes		
Ward	Hospital	2.3	2.8	≥-65	Yes		
Nurses' station	Hospital	2.2	2.5	≥-65	Yes		
Office	Government and Enterprise Office	2.3	2.7	≥-70	Yes		
Meeting room	Government and Enterprise Office	2.3	2.7	≥-65	Yes		

- (2) 環境の追加: ポップアップの環境の追加ページには、環境名、環境の説明、減衰係数、およびデフォルトの最小電界強度が含まれています。環境の説明を除くすべてのフィールドは必須です。

図5-40 Add environment

The screenshot shows the 'Add environment' dialog box within the 'Environment settings' page of the 'Wireless engineering survey platform'. The dialog box contains the following fields:

- Environment name: Text input field.
- Category: Dropdown menu with 'Please select' as the current selection.
- 2.4G attenuation (dB): Text input field with a note: '2.4G attenuation value ranges from'.
- 5G attenuation (dB): Text input field with a note: 'The 5G attenuation value ranges fr'.
- Recommended signal strength (dBm): Text input field with a note: 'The value ranges from -100 to 0 ar'.
- Environmental description: Text area with a small icon for adding content.

At the bottom of the dialog box, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.



- (3) 環境の変更: 環境ページを変更するためのポップアップウィンドウには、環境名、環境の説明、減衰係数およびデフォルトの最小電界強度が含まれています。環境の説明以外のすべてのフィールドは必須です。
- (4) 環境の削除: システムのデフォルト環境は削除できません。

5.6.4 アプリケーションシナリオの設定

アプリケーションシナリオ設定では、ユーザー定義の環境属性の追加、削除および変更がサポートされています。システムのデフォルトシナリオは変更または削除できません。

- (1) リスト表示: シーン名、推奨信号強度、システムプリセット、シーンの説明、操作(修正、削除)を含む。


図5-41 アプリケーションシナリオの設定

Scene name	Recommended signal strength (dBm)	System preset	Scene description	Operation
Normal wireless coverage	≥-65	Yes	Meet the daily needs of users, such as web pages, audio and video, social, games	
High-density wireless coverage	≥-65	Yes	Dense terminal concurrent access to wireless network in a fixed space	
Voice wireless coverage	≥-60	Yes	Meet the needs of VOIP voice applications	
Wireless positioning	≥-70	Yes	Used to locate terminal space coordinates, and the accuracy is related to AP de...	
Wireless probe	≥-75	Yes	Analyze wireless device information in the environment around the AP with pro...	
scene_en	≥-60	No	en	 

- (2) Add scene: ポップアップのシーンの追加ページには、シーン名、シーンの説明、およびデフォルトの最小フィールド強度が含まれます。ただし、シーンの説明は必須フィールドです。
- (3) Modify scene: シーンページを変更するためのポップアップウィンドウ。シーン名、シーンの説明、デフォルトの最小フィールド強度を含みます。シーンの説明は必須フィールドです。
- (4) Delete environment: システムのデフォルト環境は削除できません。

5.7 図面スキームの一般的な手順

- (1) New project (必須): 最初にシステムを入力して新規プロジェクトを作成します。プロジェクト名とプロジェクトの説明を入力します。
- (2) New scheme (必須): プロジェクトを新規作成した後、「OK」ボタンをクリックして、新規作成したプロジェクトサイトのプロジェクトスキームページに移動します。この時点では、ページにはルートノードとプロジェクト名のみが表示されます。
 - この時点で、ルートノードに新しいグループまたはプランを作成できます。新しいプランを作成するときは、環境を選択する必要があります。
 - また、新しく作成したグループの下に新しいグループまたはスキームを作成することもできます。[OK]をクリックして新しいスキームを作成すると、新しいブラウザタブでスキームデザイナーが開きます。
- (3) Engineering survey planのインポート(必須): スキームデザイナーページは、クラウド技術調査システム全体のコアページです。最初に、技術調査計画をインポートし、ターゲット技術調査の元の技術調査計画を選択します。

- (4) Set the scale (必須): 技術測量計画の実際の長さに対応する線分を描画します。尺度を設定すると、ヒートマップレンダリングには設定された尺度に従ったレンダリング長が反映されます。
- (5) Scene setting (オプション): ユーザーは、エンジニアリングサーベイマップ内のエリアのシーンの種類を設定できます。また、1つのシーンに複数のシーンを設定できます。シーンがオーバーラップする場合、デフォルトの最小フィールド強度が最も高くなります。シーンのデフォルトの最小フィールド強度は、環境全体のデフォルトの最小フィールド強度と競合しません。シーンが存在する場合、そのシーンが優先されます。
- (6) Obstacle setting (必須): 元の技術測量計画に従って、対応する障害物を作図領域に描画する必要があります。
- 障害(カスタマイズをサポート)と形状(直線、ポリライン、長方形)。
- (7) 機器の配置(必須): 実際の技術調査対象の大きさと経験に応じて、技術調査担当者は対応する場所にAP機器を配置します。
- (7) Test point deployment (オプション): 信号強度と経験に基づいて、技術調査員は技術調査計画にテストポイントをマークします。これは、検査担当者が受入時に意図的にテストポイントを見つけるのに便利です。
- (8) Refresh (必須): ページの右上にあるリフレッシュアイコン  をクリックして、レンダリングをリフレッシュします。
- (9) Turn on simulation (必須): 障害物とAPデバイスを配置した後、シミュレーションをオンにすると、レンダリング後に作成されたシミュレーションマップが表示されます。このマップは、色のグラデーションに従った信号強度を表しています。同時に、周波数帯、シミュレーションピクチャの種類、およびカラーシステムを選択できます。

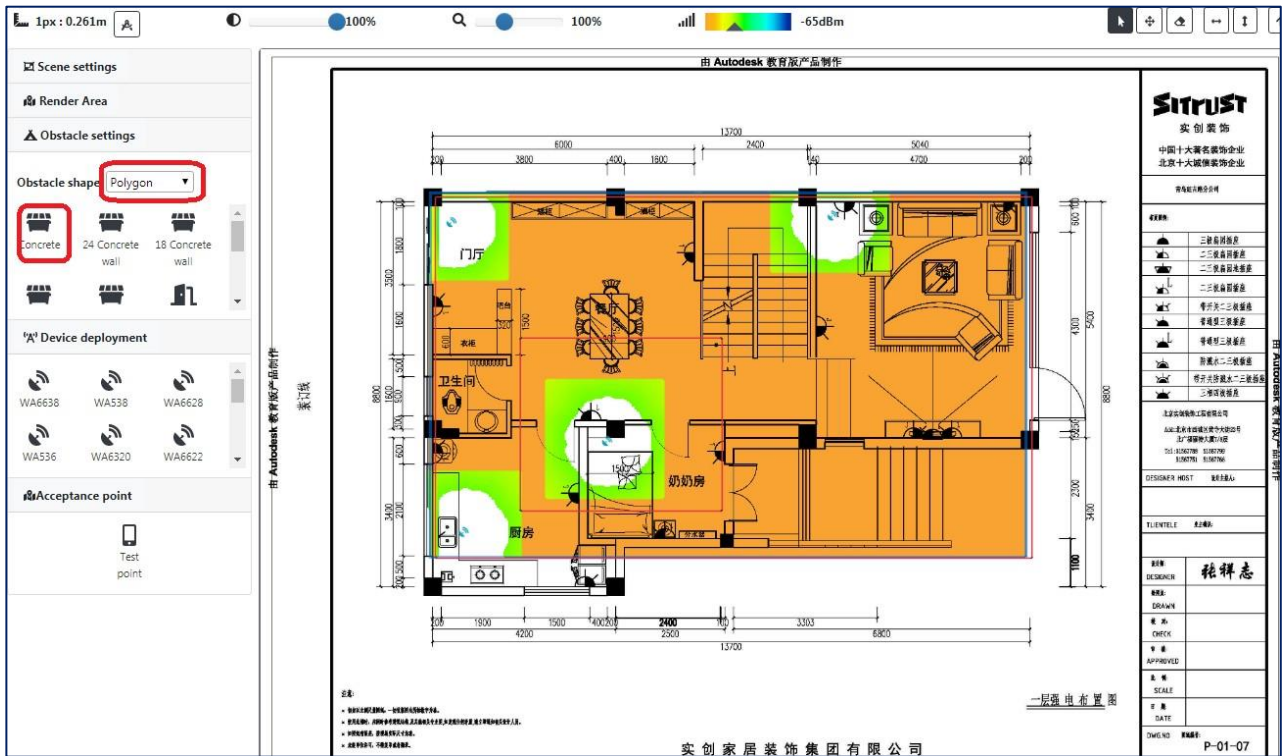
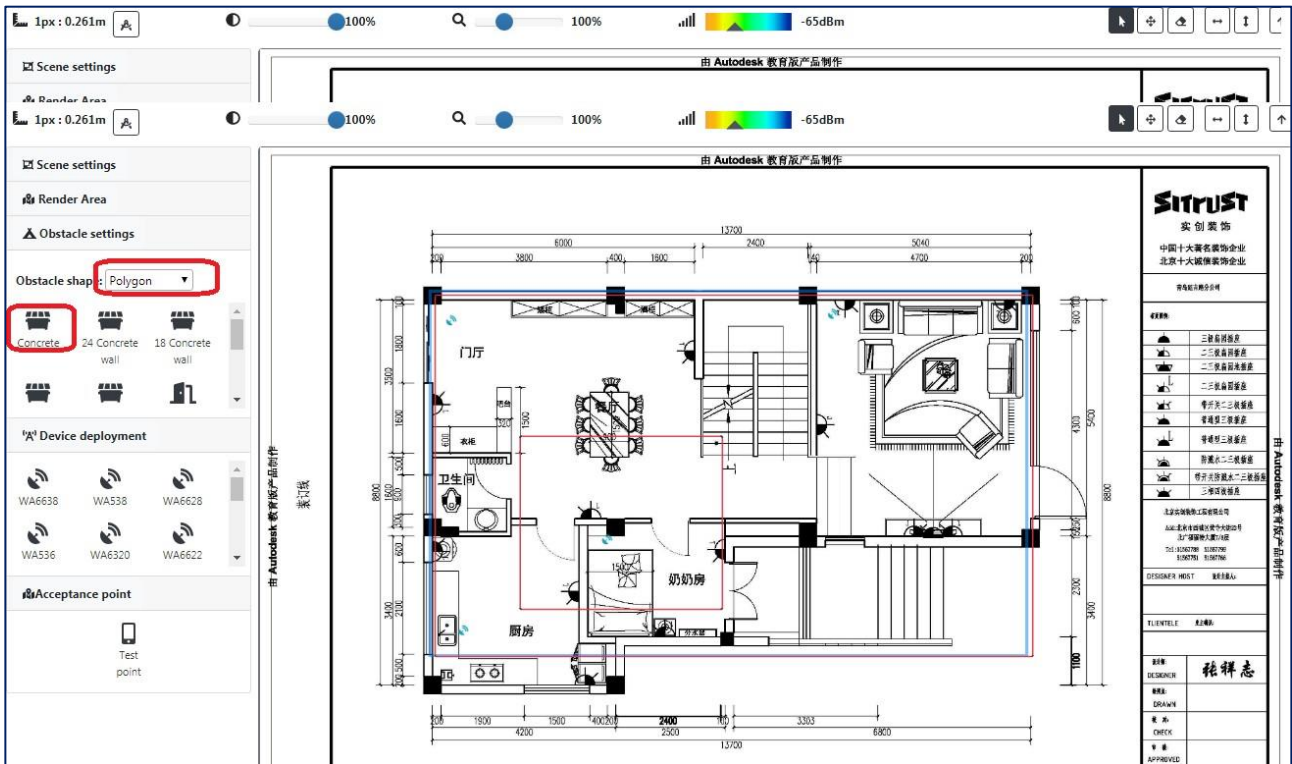
6 レンダリングの例

H3Cクラウドエンジニアリング調査では、レンダリング領域は、信号シミュレーションと障害物シミュレーションのレンダリングを完了するために使用されるコアである。

WLANの導入以前は、技術者は導入されたデバイスの数を明確に知ることができませんでした。カバレッジサイトを調査してインデックスを作成して初めて、APやアンテナなどの信号やデバイスの数を特定できました。同時に、調査とインデックス計算によって、APやアンテナの配置位置を特定できます。これらは、H3Cクラウドcクラウドエンジニアリング調査を通じてシミュレートできるため、エンジニアリング調査に投入される人的物的資源を大幅に削減できます。

6.1 障害物のタイプをコンクリート、長方形に設定する

図6-1 長方形2.4 GHzコンクリート



6.2 障害物のタイプをガラス窓、直線に設定する

図6-2 直線型2.4 GHzガラス窓

