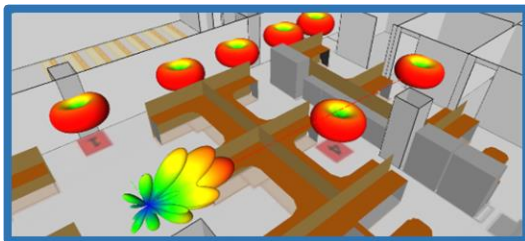


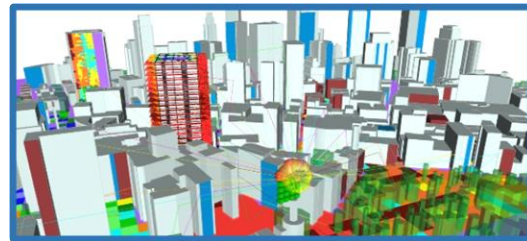


扫码关注

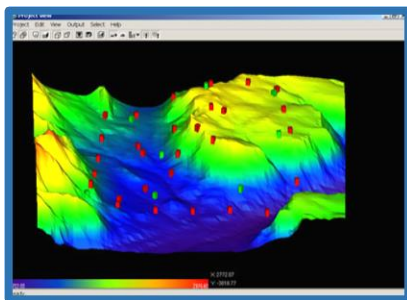
Wireless InSite 是以射线跟踪算法(Ray Tracing)为核心，基于场景实际特征运作的仿真软件，常用于各种无线电波传播分析预测，支持各种范围的室内，室外，市区或大范围地理区域场景的仿真分析，透过精准的全 3D 射线跟踪算法以及 GPU 加速计算的支持，用户可以透过高效能的计算，取得所需的精确数据，近年在各种 5G/毫米波的应用尤其活跃。



在有許多家具以及复杂隔间的室内场景透过仿真分析 5G/毫米波终端装置的性能表现。



透过仿真分析在各种高楼林立且包含公园绿地植被的市区环境运用大规模天线系统(Massive MIMO)建立基站网络，并预测信号覆盖范围。

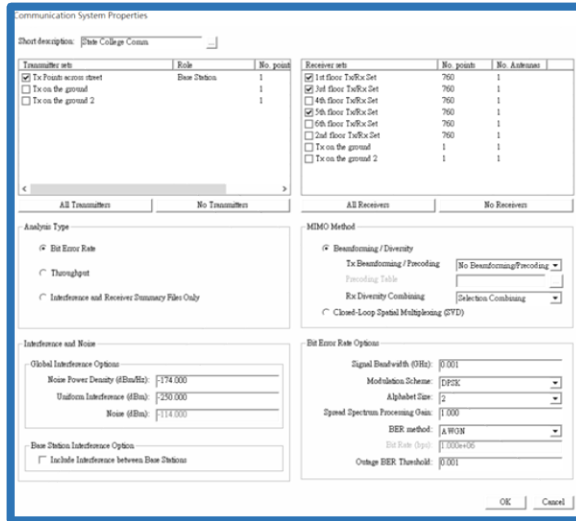


透过仿真分析以及预测大范围不规则崎岖地形环境内的信号传播以及信号覆盖范围。

用户可以透过绘制或导入的方式建立场景，设置信号波形并搭配所需天线配置在基站或是终端装置上，接着把这些基站或终端装置用发射器(Tx)或是接收器(Rx)的形式置于场景中的正确位置，就可以完成场景建立的工作。

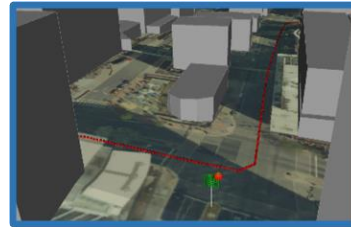
场景建立完成之后，接着设置要在场景中进行仿真的传播模型(Propagation Model)，就可以开始进行仿真。除了物理层面的接收功率，路径损耗等输出之外，Wireless InSite 也可以把这些发射器和接收机组合起来，变成一个有互动关系的群组，Wireless InSite 称之为通信系统(Communication System)，可以在这里面实现这些基站和终端之间复杂的关系并且把电信层面的工作特性像是吞吐量，比特误码率(BER)，或是信噪比等透过仿真反映出来。

支持大规模天线系统的 MIMO 版 Wireless InSite 更进一步的支持在仿真中运用波束赋形，空间复用等技术，用户可以透过仿真预测复杂的 5G/MIMO 通信系统的工作效能表现。

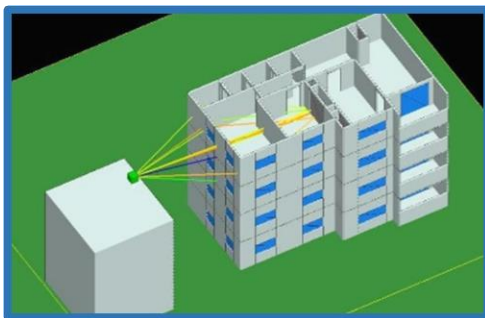


用户可以在 Wireless Insite 中选择合适的发射器和接收机组成通信系统，接着依照用户的设计或工业标准规格来做设置，比方说运用波束赋形，空间复用等技术来建立复杂的 5G/MIMO 通信系统，或是依照通信协议做设置，求得比特误码率，或是将背景噪声或不同发射器之间的干扰情况对通信系统的影响加以量化并作为输出导出给用户。

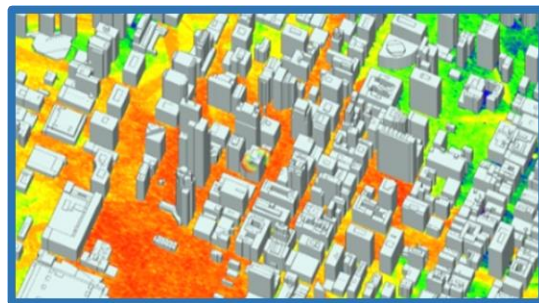
在建筑物林立环境复杂的都市场景中建立基于大规模天线系统的 5G 通信系统，进行仿真求出 H 矩阵并预测出接收功率，吞吐量，等许多重要的性能指标。



用户可以透过多种方式将仿真输出可视化，可以观察 Wireless Insite 预测的路径，直观的了解无线电波传播的各种可能路径以及多径效应的影响，或透过路径来检讨模型设置是否合理来改善模型，也可以将一个范围内铺满较密集的观察点作为观察点，除了绘制输出数据的曲线图之外，也可以把这些观察点取得的接收功率，路径损耗，时延等物理量用场型图/温度图的方式展现出来，用户还可以进一步的透过视觉化这些物理量的分布来了解环境的电磁特性，或是直接将输出文档中的数据取出做进一步的后处理，也可以作为大数据的人工智能算法的训练数据使用，发挥多彩多姿的功能。



将无线电波从室外传递到室内的路径视觉化，用户可以找到主要路径，并且观察抵达终端的不同路径。



在充满各种建筑物的市区内将接收功率用温度图的方式视觉化的呈现。

## Wireless Insite 之不同版本与模块

### Wireless Insite MIMO (WI MIMO)

Wireless Insite 的最高端版本，具备所有功能，支持 GPU 加速计算，提供所有支持的射线跟踪算法模型以及经验值模型，支持通信系统分析，提供用户二次开发的 C 语言 API，支持场景中实现漫反射，支持 MIMO 天线建模及运用波束赋形等技术的 MIMO 仿真并提供吞吐量，信道容量等输出。

### Wireless Insite Professional (Wireless Insite Pro)

Wireless Insite 的标准版本，具备 MIMO 以外的所有功能，支持 GPU 加速计算，提供所有支持的射线跟踪算法模型以及经验值模型，支持通信系统分析，提供用户二次开发的 C 语言 API，并支持场景中实现漫反射。

### Wireless Insite API

Wireless Insite 提供 MIMO 版以及 Pro 版的用户 C 语言 API，用户可以藉由这个 API 进行二次开发，调用 Wireless Insite 的 X3D 射线跟踪引擎来开发自己的应用，也可以另外再自行建立用户界面把二次开发的应用包装起来。

### Wireless Insite Standard Edition (WISE)

Wireless Insite 的最简易版本，具备基本功能，仅提供数个射线跟踪算法模型。

## Wireless Insite 的重点功能

### ■ 建模与仿真

- 支持用户建立室内，室外，市区，以及大范围地理区域或这些特征混合并包含植被以及水域的场景。
- 支持导入 DXF, KMZ, STL, Collada, ESRI Shape file CAD 文档，及 DEM, TIF 等格式地理地形数据文档。
- 支持用户自行建立或导入天线模型。
- 提供精确的 X3D 射线跟踪算法模型并支持 GPU 加速计算，用户可以从单机扩充到大型集群。
- 提供通信系统分析工具，用户可以预测吞吐量，信道容量等重要指标，并评估可能的干扰。
- 支持使用蒙特卡罗方法在模型中实现材料及信号的不确定性，并纳入大气以及水汽对信号的影响。
- MIMO/Pro 版支持在场景中实现漫反射(diffuse Scattering)现象。

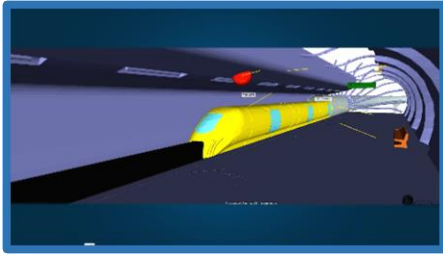
### ■ 仿真输出

- 提供接收功率，路径损耗，抵达角，时延，CIR，电场值等数十种输出。
- 通信系统分析工具提供吞吐量，信道容量，信噪比，比特误码率等输出。
- 用户可以绘制曲线图，或用温度图的方式在用户界面中呈现，也可以将路径显示出来或是制作视频演示无线电波传播过程。
- 提供完整的路径数据文档，可用于第三方软件进行后处理。

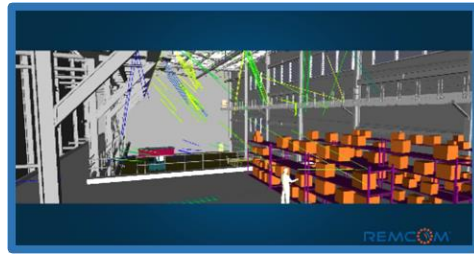
### ■ Wireless Insite MIMO 版独有功能

- 支持用户建立或导入 MIMO 天线设置于基站或终端进而用于仿真。
- 支持运用波束赋形，空间复用等技术建立通信系统，并预测 MIMO 吞吐量，求得 H 矩阵等输出。
- 支持用 excel 格式导出仿真结果，用于后续分析处理。

## ■ 丰富的应用场景实绩



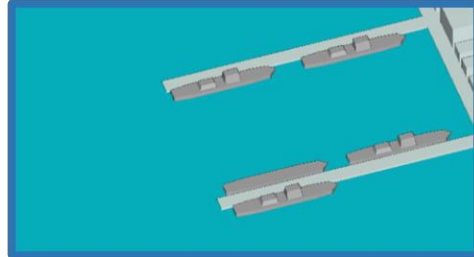
■ 在车站场景分析基于 RF 的轨道列车控制



■ 工厂/仓储环境中的 5G 无线网络规划



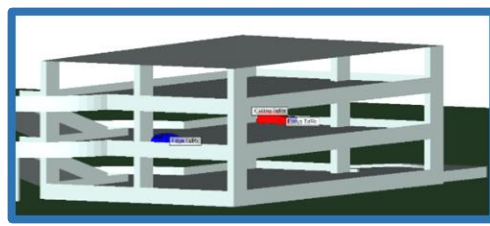
● 棒球场的网路分析与信号质量改善



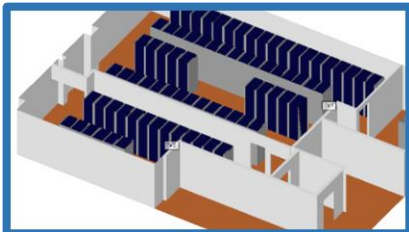
● 港口以及码头含水面上区域的信号覆盖预测



● 无人机于市区环境的信号覆盖与接收分析



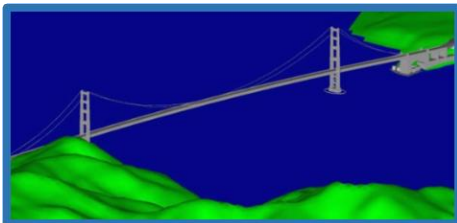
● 立体停车场物联网分析



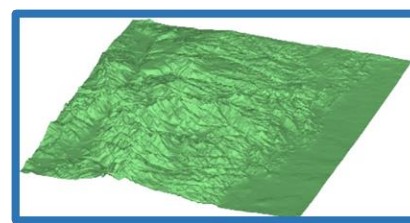
● 数据中心室内无线网络设计



● 市区毫米波网路覆盖预测分析



● 水岸及桥梁地形环境无线通信网路分析



● 大范围不规则地形环境信号覆盖预测

欢迎您与我们联系，或是拜访我们的网站 ([www.qi-well.com](http://www.qi-well.com)) 或是 Remcom 原厂网站 ([www.remcom.com](http://www.remcom.com)) 取得更详细信息或报价，也可以联系李先生 18401033831 或马小姐 13524674000，或是关注我们的微信公众号：Remcom 仿真模拟世界。