



Wireless InSite 重磅更新

2022 年 12 月 REMCOM 正式發表新版本 Wireless InSite 3.4.4

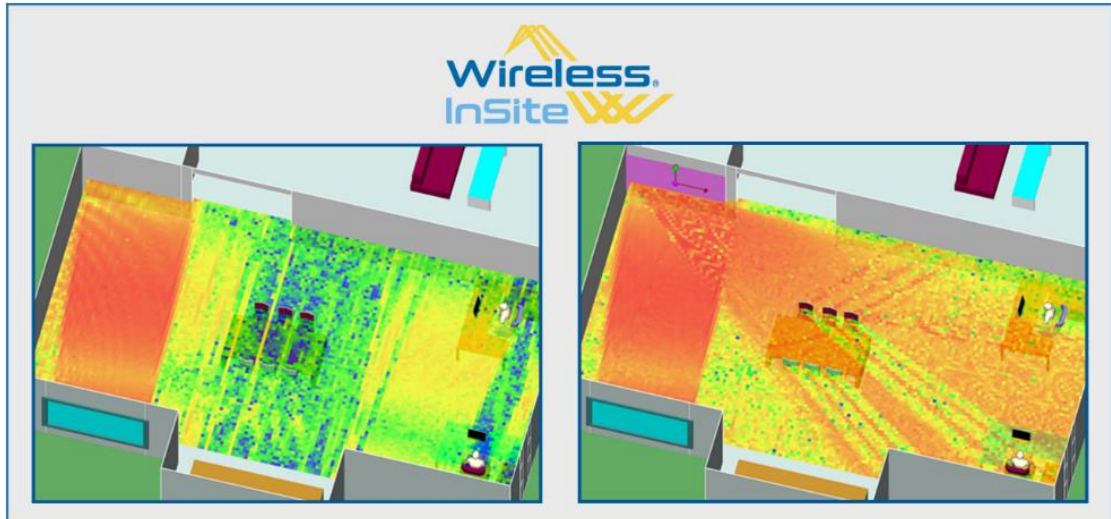
新版本 Wireless InSite 3.4.4 增加了數個針對 5G/MIMO 建模的重要功能更新，並支援更複雜的 MIMO 陣列天線建模，重點如下

- 支持超構表面，智慧反射面建模及在場景中的運用
- 支援設置 MIMO 通道接收端碼本，透過模擬呈現更詳盡的通信系統行為並驗證優化
- 支持導入 SnP 文檔，在模擬中呈現 MIMO 陣列中天線單元耦合的現象
- 支援更多空間複用(Spatial Multiplexing)選項
- 支援在模擬中使用多頻天線

1. 支持智慧反射面/超構表面

控制環境場景的能力對通信領域如 6G 等相關前瞻研究相當重要，新版的 Wireless InSite 支持用戶以一種特殊材料的方式在場景中建立並運用被動式的超構表面(metasurface)，用戶可以透過這種材料操控信號傳播，對覆蓋進行優化，是常用於智慧反射面(Reconfigurable Intelligent Surface, RIS)的一種技術。

新版的 Wireless InSite 3.4.4 新增程式化電磁表面(Engineered Electromatic Surface, EES)這種特殊的材料類型，場景中在室內或室外的牆壁等面使用這種材料的時候就可以透過用戶對這種材料反射以及散射的設置人為的優化無線信號的覆蓋範圍，這個材料的應用以及相關的模擬計算功能被整合在 Wireless InSite 3.4.4 的 X3D 射線跟蹤傳播模型裡面，使用者可以設置智慧反射面的尺寸大小以及入射，反射，散射等工作特性，然後在運用 X3D 模型的模擬中呈現出來，運用這個技術模擬場景就可以突破 Snell's law 等法則的限制，對信號覆蓋進行更有彈性的優化。



● 使用 EES(右圖)與未使用 EES(左圖)的信號覆蓋比較

2. 新版 Wireless Insite 支援 MIMO 通信系統分析在接收端設置碼本，之前的版本支持運用碼本在發射端產生波束，但是在接收端提供的選項就很有有限，這限制了用戶在模擬中嘗試優化一個完整的 MIMO 通信鏈路的選項，在新的 3.4.4 版，接收端也可以設置碼本 (precoding table),讓接收端基於信噪干擾比(SINR)來選擇天線的工作參數，使用者可以更精確的控制並優化 MIMO 通信鏈路的系統性關係。
3. MIMO 陣列中的天線單元也一樣會彼此有耦合的現象，有時候在實務上很難完全避免這個現象對效能的影響，或者是透過模擬軟體設計的 MIMO 陣列天線即便在盡可能的優化之後也還是有這個現象影響效能，如果在模擬中把天線完全理想化有可能對模擬精度造成影響，跟量測資料產生相當差異，新版的 Wireless Insite 3.4.4 支援導入包含相關資訊的 touchstone 格式 SnP 文檔，讓用戶在模擬中更真實的呈現天線的效能。
4. 新版的 Wireless Insite 3.4.4 在通信系統分析中的閉環空間複用(Closed-Loop Spatial Multiplexing)提供更多控制選項，使用者可以對資料串流等選項做相關設置。
5. Wireless Insite 3.4.4 版支援使用者自定制多頻天線，實務上存在一支天線可以支援多個工作頻率，新版的 Wireless Insite 提供使用者更便利的方式使用這種天線，使用者可以導入這一支天線包含數個對應不同頻點的輻射場型模型，用這種方式建立對應多個不同頻點的自定制天線在模擬中使用，用一組文檔來呈現一支多頻天線的工作特性，比之前的版本更為便利。

Wireless Insite 3.4.4 是一個跨度較大的版本更新，除了以上的重大更新之外，還包含許多較小的優化以及除錯，使用者可以在軟體的相關說明文件裡面查詢以上列出的重大更新之外的各種變更，需要瞭解詳情或更新軟體的用戶歡迎與我們聯繫。

歡迎您與我們聯繫，或是拜訪我們的網站(www.qi-well.com)或是 Remcom 原廠網站(www.remcom.com) 取得更詳細信息或報價，也可以聯繫李先生 0960182320 或張先生 0909579000 或是關注我們的微信公眾號：Remcom 模擬模擬世界。