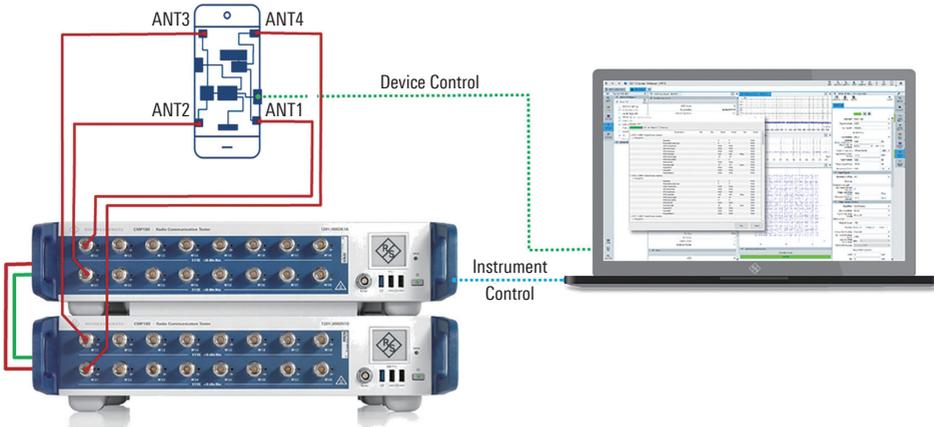


Wi-Fi 7 4X4 MIMO测试

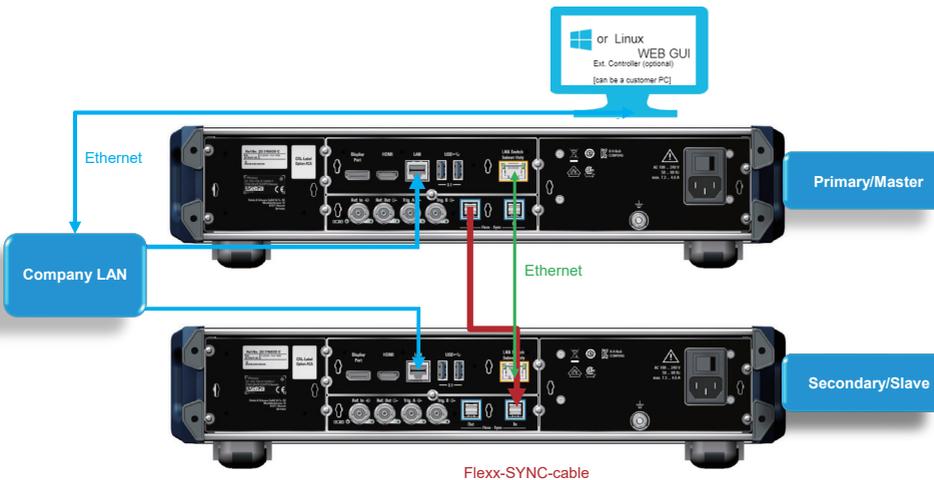
如果给你一套可以快速上手的CMP180-Flexx设备，你应该如何开始进行4x4 MIMO测试呢？别着急，接下来我们将一步步教你如何在三步内完成Wi-Fi 7的4x4 MIMO测试。

搭建测试环境

- ▶准备好以下材料：CMP180-Flexx一套、Wi-Fi 7被测件一个、射频线四根及电脑一台。
- ▶按照下图搭建测试环境，被测件的四根天线，一根要选第一台CMP180上面第一排射频端口进行连接，第二根要选下面第二排射频端口进行连接，依次类推，分别接到4排射频端口上。

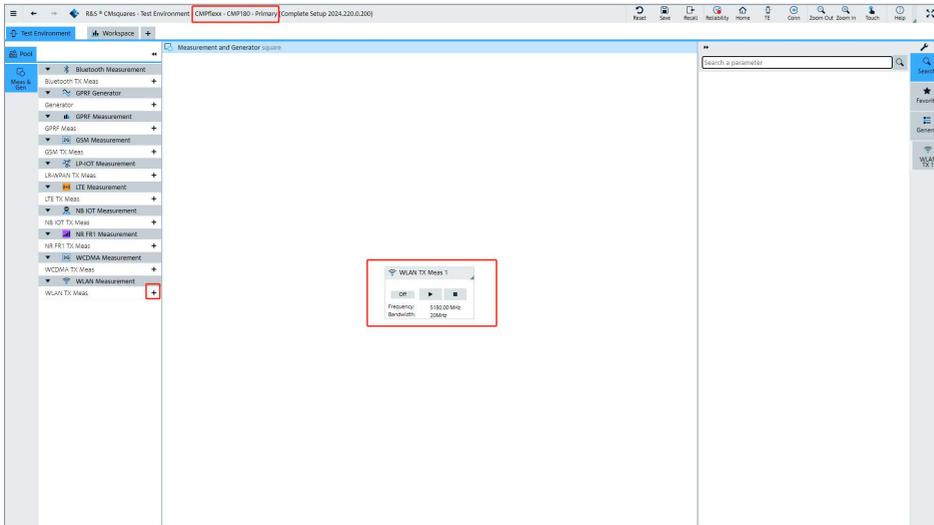


- ▶红色同步线缆的连接方法，一头接上面CMP180背面板Flexx-Sync区域的out口，另一头接下面CMP180背面板Flexx-Sync区域的in口。这样接好后，上面第一台CMP180我们称为主机（Primary/Master），下面第二台CMP180我们称为从机（Secondary/Slave）。我们所有的仪表配置信息只需要下发到CMP180主机，不需要对从机进行任何操作。

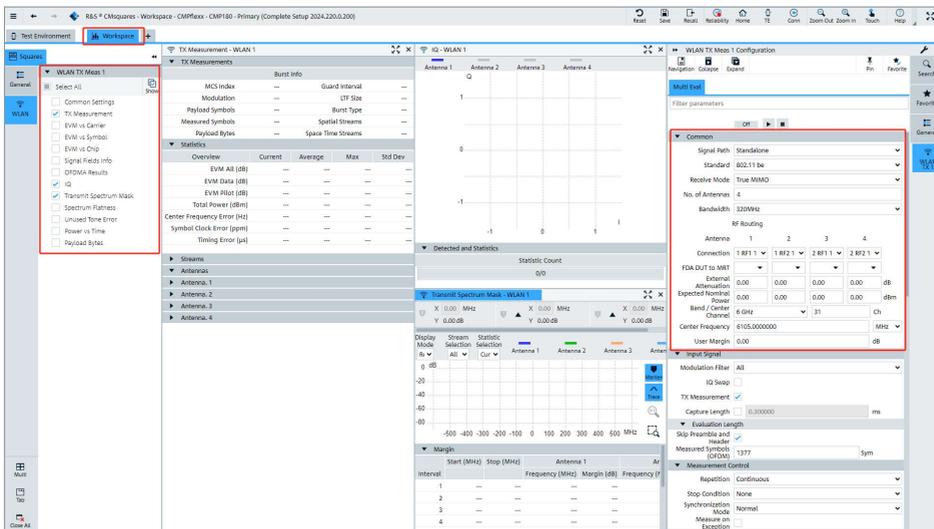


进行发射机测试

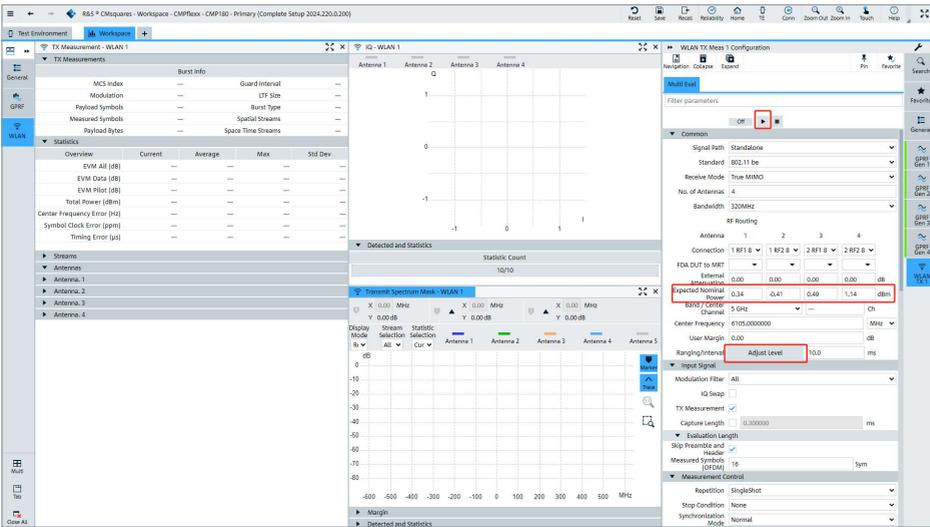
- ▶ 被测件发出4x4 MIMO信号
- ▶ 输入CMP180主机的IP地址，进入CMSquares测试网页，在网页的左上方标签栏位置，可以看到显示CMPFlexx-CMP180-Primary。点击+号添加WLAN测量。



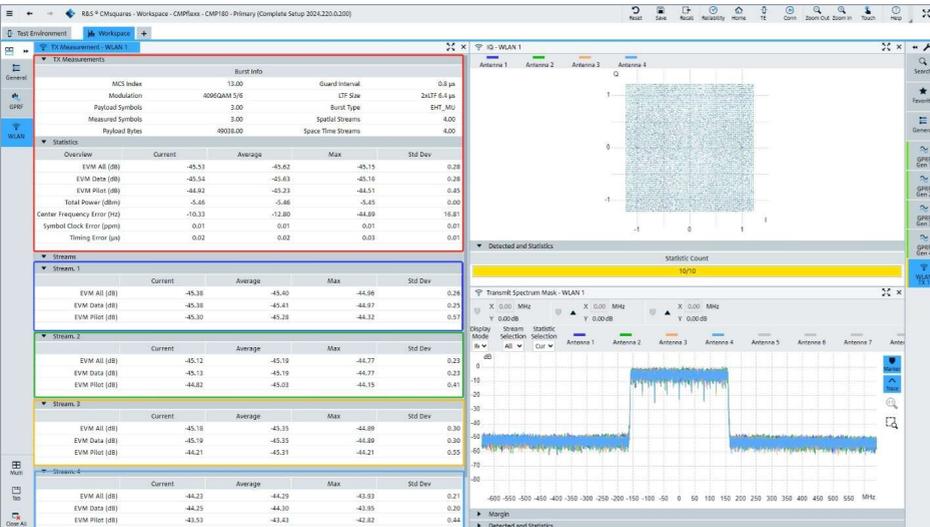
- ▶ Workspaces界面,在WLAN TX Meas选项夹（下图左方）中可以选择需要查看的项目，在WLAN TX Meas Configuration（下图右方）中配置测试参数，Receive Mode选择True MIMO，Antennas数输入4，Connection根据环境搭建时连接的端口进行选择。



▶ Adjust Level按钮，点击后仪表会根据信号自动调整参考电平设置，右上方的三角按钮点击后即可开始测量。

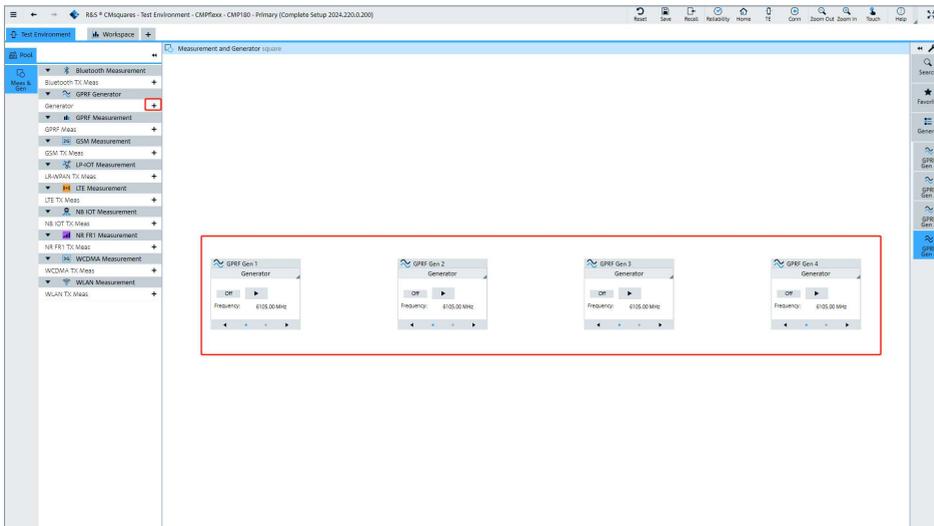


▶ 在下图的测量结果中，可以看到，MIMO测试不仅会有红色的MIMO测试结果，也会单独列出每根天线的测试结果，直观易懂，方便工程师排查是哪条射频通路带来的异常。

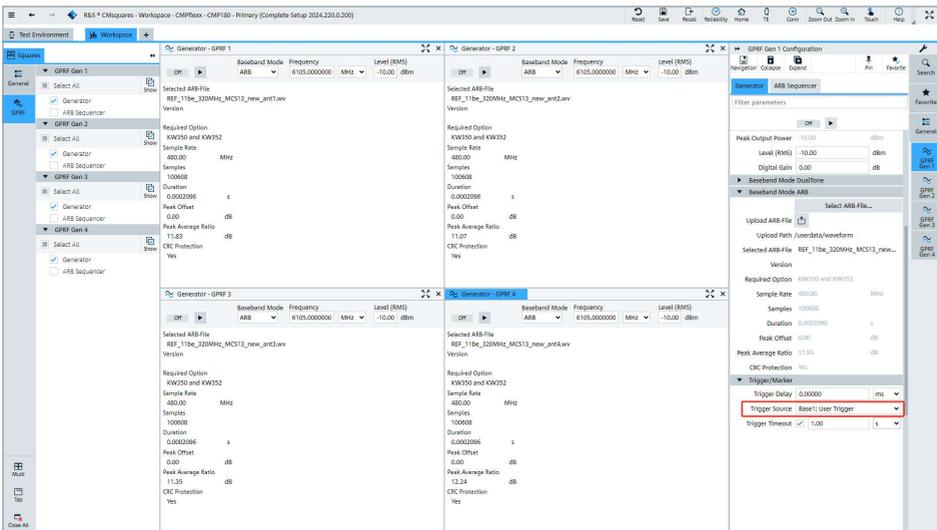
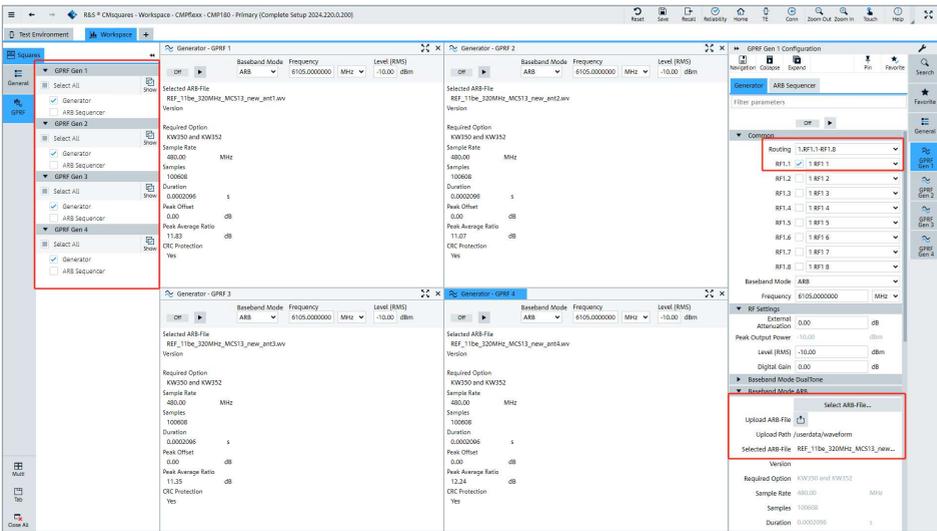


进行接收机测试

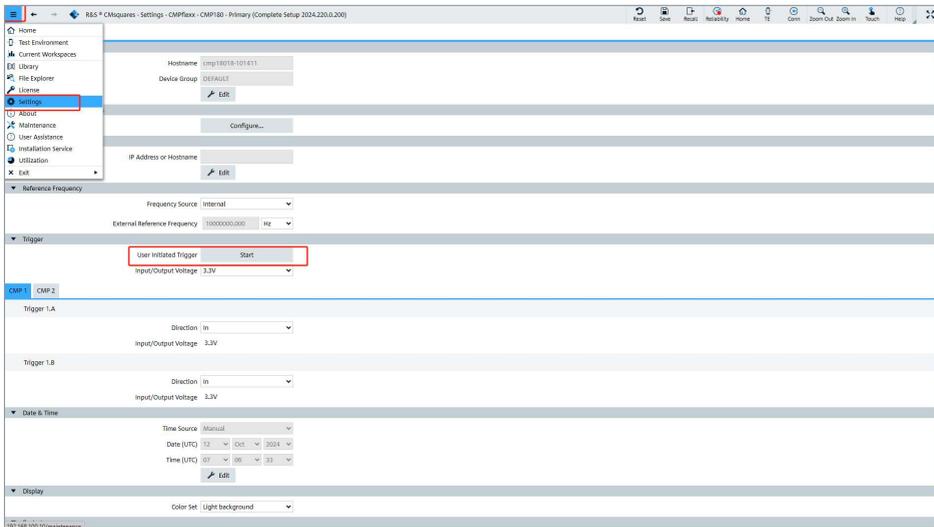
- ▶ 被测件进入4x4 MIMO接收模式
- ▶ 添加四个GPRF Generator



►在Workspace中，打开四个Generator，然后在分别在GPRF Gen 1/2/3/4中选择好对应的发射端口，波形文件。此时Trigger Source要选择User Trigger。



▶ 分别点击四个GPRF Gen1/2/3/4中的三角按钮进行发射。由于设置了触发条件，点击后发射机不会立即发射信号，而是处于待触发状态。在下图的Settings界面的Trigger选项夹里点击Start，可以同时触发四个发射机进行信号发射，完成发射信号同步。



▶ 在DUT端查看收包状态。

看完使用CMP180-Flexx测试4x4 MIMO的方法后，是不是觉得4x4 MIMO测试也不过如此，非常easy呢。其实传统的综测仪方案，想要测试4x4 MIMO，可没那么方便，4x4 MIMO需要用到四台仪表进行拼接，为了让仪表同步，要接4根时钟同步线和4根trigger线。还要把四台仪表的通讯接口同时接到一台电脑里面，进行数据传输。

由于CMP180内置了两套VSG+VSA，两台CMP180组成的CMP180-Flexx即可实现Wi-Fi 7的4x4 MIMO测试，通过一根Flexx-Sync线缆和一根网线就可以完成仪表同步。

CMP180内置了CMsquares软件，只需要浏览器就可以打开，兼容不同的操作系统。清晰的操作逻辑让测试非常容易上手，直观易懂的测试结果让分析变得简单。

简单的硬件环境搭建配合上直观易用的CMsquares软件，让CMP180-Flexx大大简化了Wi-Fi 7 4x4 MIMO的测试难度，提升了工程师们的工作效率。

订购信息

Type	Option	Designation
R&S®CMP180	CMP180	Radio Communication Tester
	CMP-PB18H	CMP180 Basic Assembly
	CMP-B41H	Multi Instrument interface
	CMP-B805H	RF Unit 500 (basic function 6 GHz/250 MHz)
	CMP-KB805	Performance uprating for RFU 500 (SL)
	CMP-K105	Enable 2nd TRX for RFU 500 (SL)
	CMP-K168	Extended frequency range 6 GHz to 8 GHz (SL)
	CMP-K185	Bandwidth 500 MHz (SL)
	CMP180	Radio Communication Tester
	CMP-PB18H	CMP180 Basic Assembly
	CMP-B41H	Multi Instrument Interface
	CMP-B805H	RF Unit 500 (basic function 6 GHz/250 MHz)
	CMP-KB805	Performance uprating for RFU 500 (SL)
	CMP-PKM30	Non-Cellular Measurements Pack1
	CMP-PKV30	Non-Cellular waveforms for ARB generator Pack1
	CMP-K105	Enable 2nd TRX for RFU 500 (SL)
	CMP-K168	Extended frequency range 6 GHz to 8 GHz (SL)
	CMP-K185	Bandwidth 500 MHz (SL)
	CMP-KM352	WLAN 802.11be SISO measurements (SL)
	CMP-KM360	WLAN 802.11 True MIMO measurements (SL)
	CMP-KV352	WLAN waveforms for ARB generator. 802.11 be (SL)
CMP-Z41H	Multi Instrument Connection Cable Set, CMPflexx	