# 全电波暗室的系统校准

图1中为典型的全电波暗室系统测量路径示意图，其中假设EUT被放置于A点进行测试，连接测量天线的线缆的暗室外端点为B点，在TIRP和TIRS测试过程中，点B通常连接至测试仪表端口，如频谱仪输入口、基站模拟器输出口等。全电波暗室系统校准的目的是测量A、B两点之间的路径损耗，包括A点到测量天线之间的传输损耗、测量天线增益以及测量天线连接线缆的损耗等。



图1.全电波暗室系统测量路径示意图

根据所需校准的频段范围，挑选合适的偶极子天线，并将偶极子天线取代EUT，放置于A点，调整其位置极化方向，使之与所需校准的极化方向一致，并使其最强辐射方向对准测量天线；

从网络分析仪其中一个端口通过线缆1连接到偶极子天线，并将其另外一个端口通过线缆2连接到B点，如图2所示。测量该配置下网络分析仪两个端口之间的S21，记为；

断开线缆1与偶极子天线的连接，断开线缆2与B点的连接，并将线缆1和线缆2连接起来，如图3所示。测量该配置下网络分析仪两个端口之间的S21，记为；



图2.全电波暗室系统路径校准示意图（空口部分）



图3.全电波暗室系统路径校准示意图（线缆部分）

计算系统在该频点和极化方向上的路径损耗为：



式中：

——全电波暗室系统路径损耗，单位为dB；

——偶极子天线在该频点上的增益，单位为dBi。

在所有TIRP和TIRS的测量频点上、在两个极化方向上重复上述步骤，得到所有测试频段和极化方向上的路径损耗。