



应用指南 ①

更高效测量

FM57 系列产品技术亮点

第一部分 – 效率是精度和系统复杂性的函数

香山微波（F&MM）充分理解在许多研发和制造的测试环境中提高效率的重要性。在产品投入生产之前，更高的研发效率意味着更多原型设计周期，并最终产出更优质的产品。产品在设计在规格上是否有足够的余地，将极大地影响小试和大规模生产的顺畅度。我们已将以下一些重要的方面，但不限于此，纳入我们的产品开发中：

- 为参数化配置提供高效的工具包，以实现最佳的测试结果；
- 提供由产品测试程序为指导的防错设置
- 提供集成用户友好功能的单一应用平台
- 为研发工程师和研究科学家提供充分的 GUI 接口并支持个性化设计
- 为产线提供一键解决方案和为员工提供简单点击运行功能
- 根据客户当前和未来的需求提供交钥匙和可持续服务

举例说明，图 1 是香山微波高为实现高效装载和卸载被测器件而定制的暗室窗口，里面还部署了自动门。在生产线上，在不影响测试质量的情况下高效装卸载是至关重要的设计考虑因素。图 2 展示了我们的自主开发的软件，带有测试工作流程树示例，只需简单遵循该流程树，按照默认参数的指引，就能完成所有必要的测试配置。图 3 展示了高级软件工具包，可自动识别最大辐射角度方向并相应地创建处理后坐标系。这是实现精确增益和高 XPD 测量的极为重要的技术。图 4 显示的是一个机器人控制激光附件，用于低频抛物线天线的坐标校准，这是交钥匙测量过程的一部分。

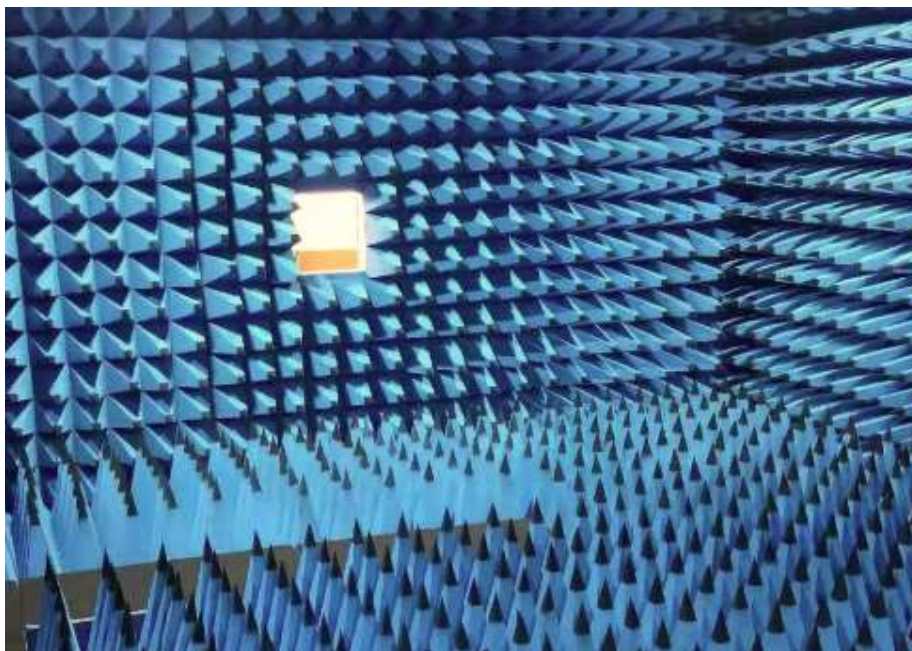


图 1. 香山微波定制窗口，用于高效加卸载 FM57 系统测试的待测器件

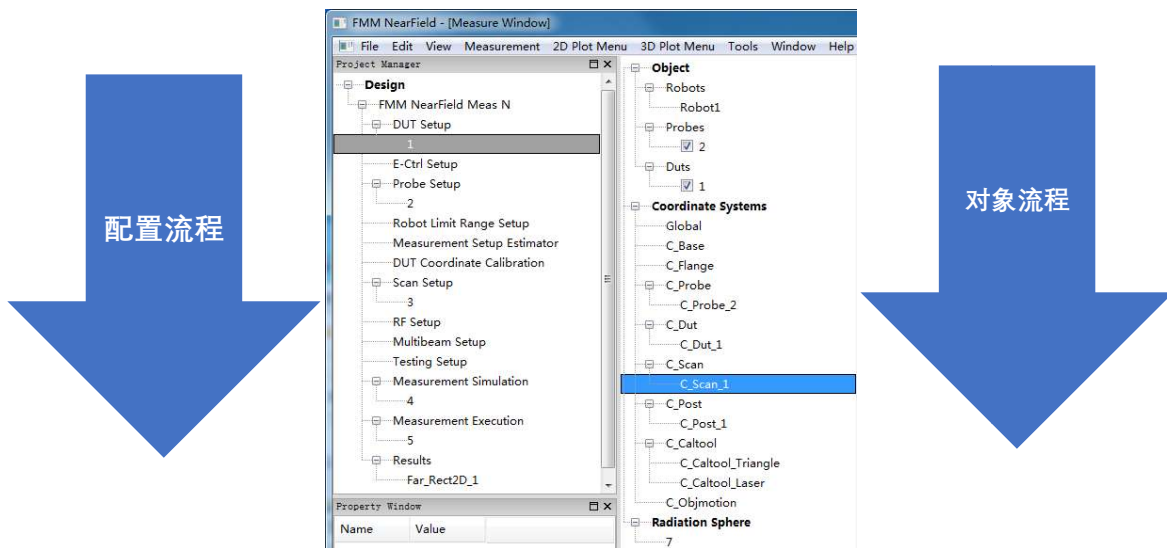


图 2. 具有典型测试工作流程树的专用软件

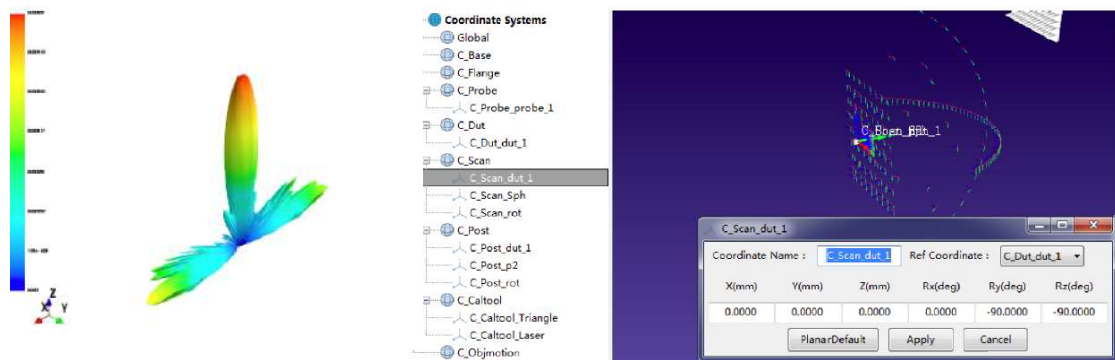


图 3. 能自动识别最大辐射角方向的软件工具包



图 4 用于坐标校准的机器人控制激光工具包

第二部分 – 效率源自正确工具的选择

孔子有句古语：“好工具是成功完成工作的先决条件。”当工匠制作工具时，必须考虑以下几个方面，稳健性——它能够强有力的完成他所从事的工作；可靠性 – 其指标值得信赖；可持续性 – 其持续时间长并且易于维护和升级；复原力 – 它应具有从故障中迅速恢复的能力。出于这些原因，商业工具大多按照一定的标准制造，具有很大的灵活性，可以适应不同的任务。因此，我们典型的测量系统由几个标准单元和大量的选件和附件组成。为了在成本和功能之间取得平衡，在硬件和软件中选择合适的仪器类型和合适的可选工具包，这是一项技术工作，它决定了产出和测量效率。正确选择工具的指南包括，但不限于：

- 将您的要求分解为定量和功能指标的两个部分；
- 考虑当前需求和未来要求，以减少投入；
- 咨询您的研发和生产部门，以满足他们的不同需求；
- 将您的请求发送给供应商并征求产品建议；
- 评估供应商的建议，设定指标和评估规划；
- 起草适当的交付和评估计划，并确保每个指标都有其证明数据记录。

以系统安全为例，客户实验室最初没有暗室也可以购买一个标准的 FM57 测试系统。然而，当客户将暗室和系统合并的时候后，碰撞就变得非常严重关注点。为了解决这个问题，我们可以简单地升级系统软件冲突避免功能，如图 5 所示，这样可以节省客户寻找替代解决方案或购买其他硬件工具的时间。

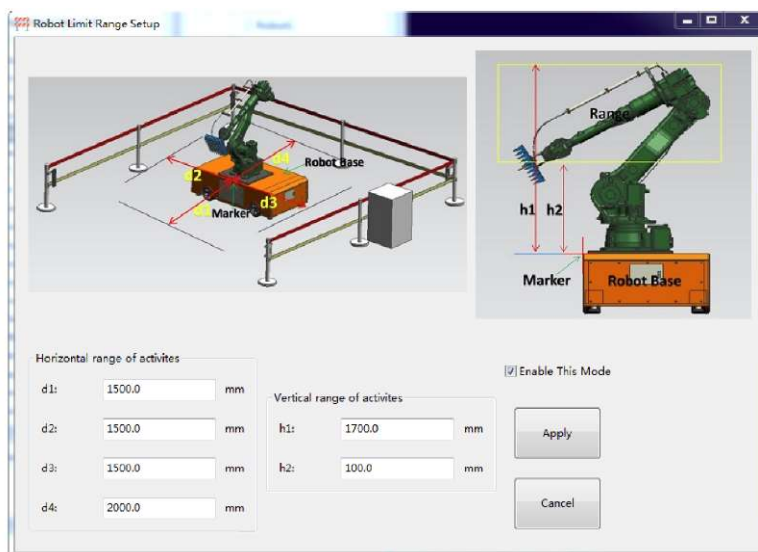


图 4 可选的防碰撞功能