



电磁干扰(EMI)扫描仪的定义和应用

什么是电磁干扰扫描仪?

电磁干扰扫描仪 (Electromagnetic interference scanner) 又称 EMI 扫描仪, 是属于电磁兼容 (EMC) 测试设备, 具备干扰频谱分析、定频干扰成像功能。仪器主要由自动定位扫描模块、数据采集模块和自动分析软件三部分组成, 通过自动定位装置携带传感器对 PCB 板、小型电子设备、器件等产品进行表面电磁场强度逐点扫描, 数据采集处理设备对电磁场数据进行记录, 最终通过自动分析软件将电磁场强度数据予以修正后, 再以彩色图像形式呈现被测产品表面的电磁干扰分布, 为工程师提供清晰、准确的电磁环境可视化分析。



电磁干扰扫描仪的广泛应用

一、助力新产品 EMC 认证测试

1. 在新产品设计初步阶段, 电磁干扰扫描仪能够帮助技术工程师检测潜在的电磁干扰问题, 确保产品在开发阶段就符合 EMC 标准, 有效降低后期整改难度与成本。



2.通过对电路板、IC 芯片等组件进行详细的电磁场测绘，技术工程师可以精确定位并识别出导致电磁干扰的具体部件或信号，从而进行针对性的优化和改进。

二、生产线质量控制

在生产线上，电磁干扰扫描仪可以用于对产品的电磁干扰进行抽样测试，确保每批次产品的电磁兼容性一致性，维护产品品质的稳定性与可靠性。

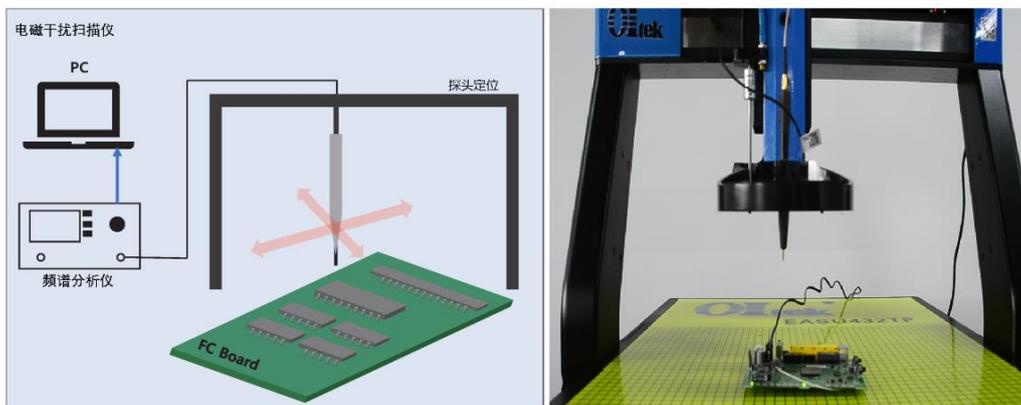
三、产品内部的电磁干扰诊断与降噪

1. 面对产品使用中出现的电磁干扰问题，电磁干扰扫描仪凭借其高效定位能力，迅速锁定干扰源，为技术工程师提供直观的故障排查依据，加速修复进程。

2.电磁干扰扫描仪的高分辨率和实时成像功能使故障分析更为直观，有效提升降噪处理的精准度与效率。

四、教育与科研

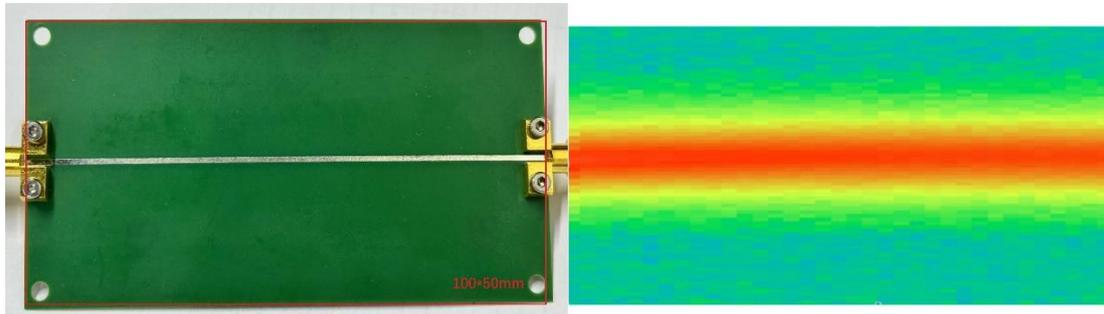
在高等教育和科研机构中，电磁干扰扫描仪可用于设备微波、电子工程等相关专业的实验教学和科研项目，帮助学生和研究人员深入理解电磁干扰现象及其分析方法，推动相关领域的创新发展。



综上所述电磁干扰扫描仪经过多年的发展后，在以上多个领域都有广泛的应用前景。其中以海洋仪器开发的 OI-EAS 系列电磁干扰（EMI）扫描仪为例，该系列产品在组件级别测量辐射源的强度和位置。OI-EAS 系列扫描仪可以自动追踪干扰超标频率点并进行定位，通过图像方式显示出超标频率点的干扰源和传播路径，将复杂的电磁兼容问题可视化，并保存测试配置和测试数据，生成测试报告。同时基于用户反馈，海洋仪器不断对产品软硬件进行了全面优化，并在软件方面进行更新迭代。新一代扫描仪不仅提升了 EMI 信号的扫描测试分辨率与重



复性，更在性价比上树立了行业标杆，为客户提供更为卓越的测试体验与解决方案。



待测pcb板

磁场分布图