

MK.1TE 测试系统

ESD 和静态闪烁测试系统

MK.1TE 测试系统是一种基于继电器的超快 ESD 和静态闪烁测试系统，用于评估高级 IC 器件。它完全符合当今的 JEDEC/ESDA 标准，并可以配置为具有 64、128、192 或 256 个测试引脚。

- 波形网络：8 位置 HBM 脉冲源
- 符合行业标准的人体模型 (HBM) 和机器模型 (MM) 测试
- 符合现行 JEDEC EIA/JESD 78 方法的静态闪烁测试
- 高度可重复、可重现的测试数据
- 增强的数据集功能
- 高电压电源箱
- 电源定序
- 事件触发器输出
- 可使用 Thermo Scientific™ Scimitar™ 软件平台进行直观的设置和操作
- 直接使用现有的 256 引脚式 ZapMaster 固定装置



在从设计到生产后鉴定的整个过程中对复杂 IC 器件进行快速、高通量测试

Thermo Scientific™ MK.1TE™ ESD 和静态门锁测试系统为用户提供高级功能,用于按照当今的人体模型 (HBM) 和机器模型 (MM) ESD 标准测试中等引脚计数的器件。系统的脉冲传输设计确保能够克服标准中说明的波形危险,例如后沿脉冲和预放电电压上升。实践证明,后沿脉冲可在主 HBM 事件后使 DUT 电过载,从而导致非 ESD 相关的故障。预放电电压可导致电压触发保护结构失效,因为 HBM 事件发生时,接受测试的引脚的电压可能不是零伏特。

可以在脉冲持续期间连接一个用户可选的 10K 分流器,在实际 HBM 事件之前消除任何电压。作为一种组合式测试系统,当今的 MK.1TE 测试系统还可按照 JEDEC JESD 78 方法执行静态门锁测试。

易于使用的测试操作

基于 Windows® 的 MK.1TE Scimitar 软件直观而且全面。可以快速设置测试,并且用户培训要求极低。

高级控制器和通信

功能强大、运行速度极快的嵌入式 VME 控制器推动实现了可行的最高测试执行速度。嵌入式控制器与测试仪的 PC 服务器之间的数据传输通过 TCP/IP 通信协议进行处理,最大限度地缩短了数据传输时间。可以通过内部网络访问测试仪的 PC 服务器,也可以通过 Internet 进行访问,从而可以远程访问系统以确定系统的状态或收集结果信息。

一致、精确的 ESD 波形

通过在测试固定板附近放置多个放电网络,可以在每个引脚处使不需要的杂散电感和电容保持在最低水平。这可在测试中确保出色的波形质量并得到易于复现的测试数据。

定义、实现和保持您的测试目标

MK.1TE 测试系统采用灵活的模块化设计,并提供了在公司或行业标准发生变化的情况下可以让您进行现场进行升级的选件。选件包括附加引脚、偏置电源和静态门锁。MK.1TE 测试系统设计和矩阵布局允许直接使用 256 引脚式 ZapMaster 固定装置(不需要适配器)。为安装在中间的插座提供了可选载体。还提供了适用于 256 引脚 Verifier DUT 板的适配器。

实现更高水平的成功

体验与部件可靠性 ESD 和门锁测试领域内的公认专家合作的众多优势。我们的目标是为您提供终身服务支持——从应用支持、校准服务、服务合同和现场服务安排到全面现场技术支持。我们可以帮助您实现更高水平的成功。

一般规格参数

测试多达 256 个引脚的器件	系统可以配置为 64、128、192 或 256 个引脚；可在现场升级。其他功能、更快通量、多位置测试	
基于继电器的操作	可实现比机械式测试仪快 5 到 10 倍的测试速度	
波形网络	具有 100pF/1500Ω 的 8 位置 HBM 脉冲源。专利设计确保波形顺应未来几代技术	
高电压电源箱	具有获得专利的 HV 隔离功能的模块化电源箱可实现出色的脉冲源性能	
电源定序	具有额外的灵活性，可满足集成式片上系统设计的更严苛测试需求	
事件触发器输出	通过自定义范围触发功能管理您的设置分析	
人体模型 (HBM)	100pF/1500Ω 网络，符合 ESDA、JEDEC/ESDA JS-001、MIL-STD 883E 和 AEC Q100-002 规格，30V 至 8kV。通过一个集成式系统按照多个行业标准进行测试；无需更换或对齐脉冲源	
机器模型 (MM)	200pF/0Ω 网络，符合 ESDA STM5.2、JEDEC JESD22-A115 和 AEC Q100-003，30V 至 1kV 集成式脉冲源允许快速执行多位置测试	
静态门锁测试	符合 JEDEC JESD 78 和 AEC Q100-004。通过可选的静态门锁测试，可以使用嵌入式偏置电源控制 DUT 引脚	
多达 4 个单独的 V/I 电源 (1 个激励，3 个偏置)	DUT 电源、曲线描记和门锁激励，对阵列具有 4 线感应能力以实现高精度。系统设计还通过 V/I 阵列提供高电流能力	
多个自检诊断例程	在一直到测试插座的整个继电器阵列中确保系统完整性	
测试报告	预应力、失效前 (ESD) 和失效后数据，以及完整的曲线描记和特定数据点测量。可以导出数据进行统计评估和演示	
单独的引脚参数	每个引脚各自的用户定义 V/I 电平、依从范围和曲线描记参数	
增强的数据集功能	报告为脱机简化和分析而收集的所有数据；核心测试数据随时可用；所有数据均以易于操控的标准 XML 文件结构进行存储	
联锁安全盖	确保在测试过程中没有用户接近。盖打开时，会自动终止所有潜在致命电压。安全盖窗口可以轻松修改以接受第三方热位差	
尺寸 / 重量	63 cm (23.5 in) W x 85 cm (33.5 in) D x 109 cm (43 in) H；109 kg (240 lbs)	
使用嵌入式 Tektronix Keithley PSU 进行低分辨率 / 高精度参数测量	利用可选的 Tektronix Keithley PSU 功能（替代一个 V/I），可以实现 nA 测量，从而执行电源总线电阻测量分析	
电源要求	系统 计算机和监视器	90-250 VAC, 10A, 50/60 Hz 100-240 VAC, 6.5A, 50/60 Hz
温度范围	工作温度 非工作温度 湿度范围	+15°C 至 +40°C (+59°F 至 +104°F) 4°C 至 +60°C (+40°F 至 +140°F) 30-60% 无冷凝

Scimitar 软件功能

摘要面板，可以在测试计划、器件计划组成部分之间轻松导航

关于多步骤用户操作的向导式提示

通过使用 Scimitar 的用户可编程插件功能，不但可以控制外部器件，还可以控制事件触发器输出，后者为外部器件（例如电源）提供 TTL 控制信号或提供用于触发示波器的控制信号

可以在可执行测试计划内的任意位置定义并布置灵活的参数式测试。

提供以下功能的综合结果查看器：

ESD 和静态门锁数据查看功能

具有缩放功能并可以添加用户注释的曲线查看器

按以下标准进行数据过滤：失败的引脚、失败的结果、最终应力水平

使用用户定义参数的完整结果集合或子集

按各种列标准进行升序或降序排序

测试和测试计划的树形逻辑视图

灵活的数据存储，可以让最终用户查询数据

无缝支持现有的 ZapMaster、MK.2、MK.4 和 Paragon 测试计划

脱机曲线分析，包括第三方生成的波形

可以自动定义的现成 JESD78A 测试（仅限静态门锁）

中间结果查看

通过嵌入式 EvaluWave 软件功能实现自动波形捕获功能和分析

通过曲线对曲线和相对点对点对比进行曲线描记

暂停 / 恢复测试功能

对最新 JS-001 测试标准组合的全面支持

使用符合标准测试模型的脉冲诱发门锁条件的功能（TLU 测试类型）

对第三方仪器的仪器支持 - 示波器、源 - 测量单元、电源、热流等

逼真演示接受测试的封装。提供各种用于将轮廓导入到新测试计划或现有测试计划的源

各种器件和结果数据可视化工具；全面的波形和统计数据分析工具

有关详情，请访问 thermofisher.com/EM-Sales