

低漏电开关矩阵

RM1010-LLC [目 规格书](#) V1.3

基于高绝缘干簧继电器和低泄漏电流控制技术，专为半导体晶圆参数测量应用而设计，支持 SMU/SPGU/CMU/DMM 等测量设备的接入，可接入 14 路输入通道和 48 路输出通道，最低可实现 $<100\text{fA}$ 的泄漏电流，从而实现各种高精度的半导体表征测试

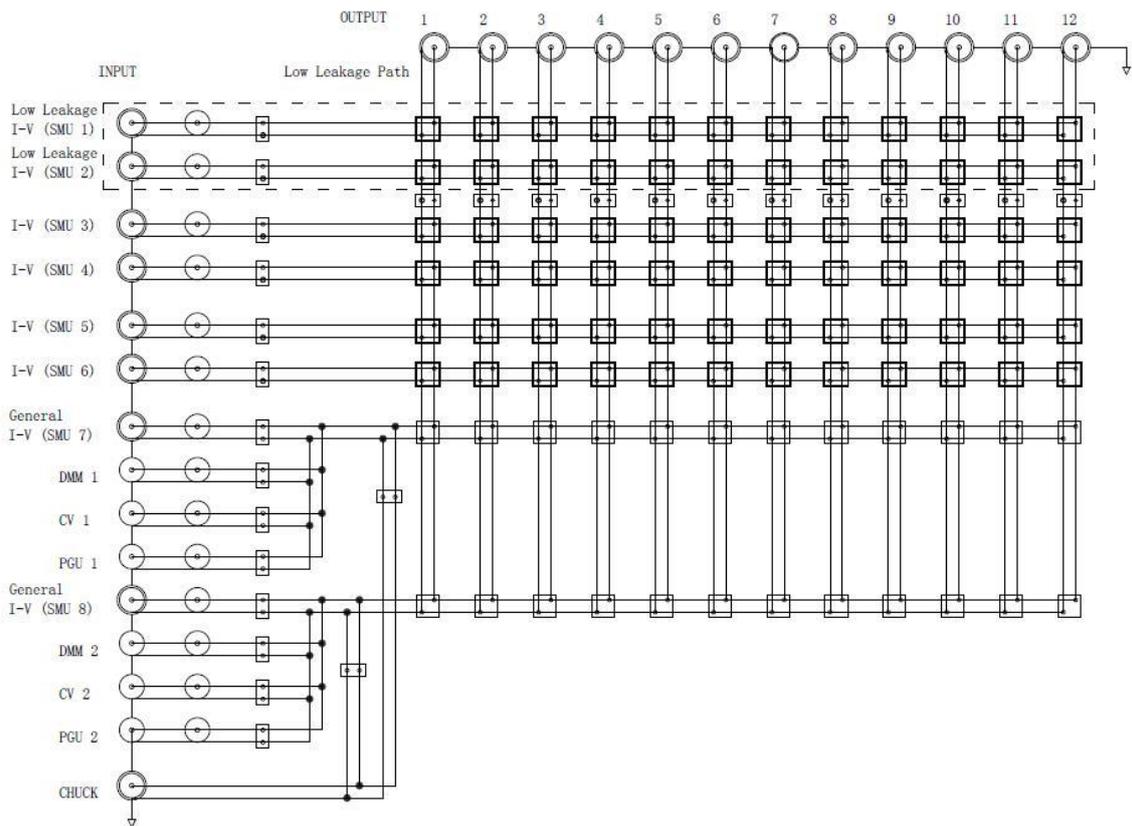


目录

1 产品描述	3
2 产品特点和优势	4
多路灵活测量.....	4
低泄漏电流.....	4
支持快速测量.....	4
高继电器触点寿命	4
10MHz 带宽.....	5
控制连接	5
软件功能.....	5
3 技术指标	6
通道技术指标.....	6
典型参数.....	7
环境指标.....	7
4 采购信息	8
5 维保条款	8

1 产品描述

联讯仪器 RM1010-LLC 4 槽型半导体开关矩阵主机配合 S3022F 台式源表或 S2012C 等源表可满足半导体高速测试应用。可支持多张开关矩阵子卡 (R1010G-LLC) 扩展通道, 具有很高性价比, 适合工程应用。上位机应用软件亦可加快开发新测试功能的开发时间, 简化系统集成难度。支持传统的 SCPI 命令, 让测试代码的迁移变得轻松快捷, 可支持多机并联, 集成到生产测试系统中使用, 以提高系统的测试效率并降低成本。



R1010G-LLC 低泄漏开关矩阵框图

2 产品特点和优势

多路灵活测量

支持 2 路低泄漏电流通道输入，整机支持 14 路输入和 48 路输出，提高参数测量的灵活性，节省成本和时间，可配合 SMU/SPGU/CMU/DMM 等测量设备实现测试资源的灵活配置及资源共享。

低泄漏电流

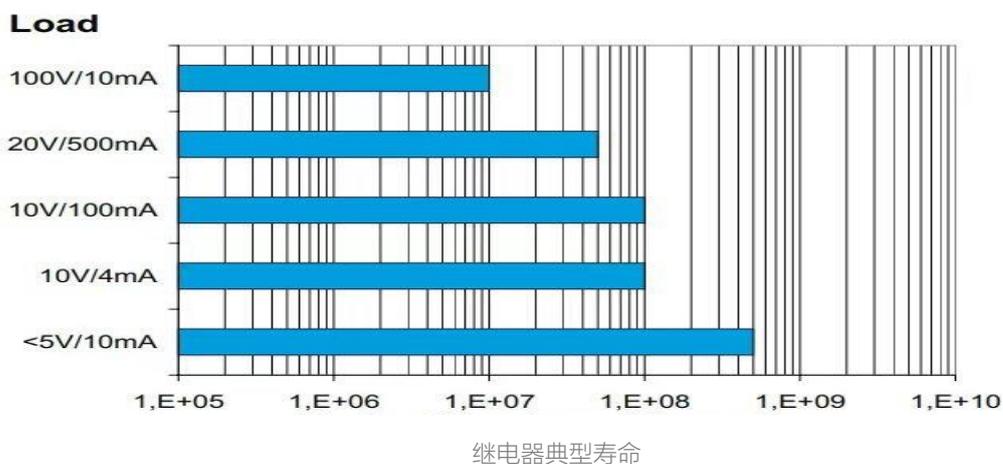
低泄漏电流通道泄漏电流小于 100fA，可配合高精密的 SMU（如 S2036H, S2016C 等）实现高精度测量而不影响测量精度。

支持快速测量

微弱电流建立时间小于 3.5 秒（10V 电压输入开始到电流 < 400fA 的时间），可配合高精密的 SMU（如 S2036H, S2016C 等）实现微弱电流信号的快速测量。

高继电器触点寿命

核心器件采用高寿命的干簧管制作的继电器，其开关寿命大于 10^8 次。



10MHz 带宽

优化了 C-V 和 HF 通道的传输带宽，提高产品的高频特性，从而降低线路的高频衰减。

控制连接

开关矩阵支持如下 2 种方式控制：

- 通过 USB 线缆或 LAN 将 PC 直接连接至 RM1010-LLC,在 PC 上运行上位机 GUI 软件进行通道闭合断开的控制；
- 通过 USB 线缆或 LAN 将 PC 直接连接至 RM1010-LLC,通过可编程仪器的标准命令 SCPI，进行通道闭合断开的控制。

系统控制器与 PC 上的开关矩阵上位机软件的连接通过 LAN 传输的 SCPI 命令实现。此工作无需任何编程，可全都由联讯 GUI 界面处理。

软件功能

GUI 界面非常直观和简洁，可轻松配置通道的闭合、断开进行测量。



GUI 界面

3 技术指标

通道技术指标

参数名称	指标
输入通道数量	2 (Low Leakage I-V Port) 6 (General I-V Port) 2 (C-V Port) 2 (DMM Port) 2 (HF Port)
输出通道数量	12/24/36/48
额定电流 (Max.)	1 A
额定电压 (Max.)	200 V (Channel to Ground) 300 V (Channel to Channel)
通道导通电阻	0.6 Ω (Low Leakage I-V Port) 1.0 Ω (General I-V Port) 1.0 Ω (C-V, HF Port)
通道绝缘电阻【1】	10^{13} Ω (Low Leakage I-V Port) 10^{12} Ω (General I-V Port) 10^9 Ω (C-V, HF Port)

【1】 绝缘电阻测试环境: 23°C \pm 5°C, 5% to 60% RH。

典型参数

参数名称	指标
失调电流	< 100 fA (Low Leakage I-V Port) < 1000 pA (General I-V Port)
失调电压	< 80 μ V (Low Leakage I-V Port) < 110 μ V (General I-V Port) < 110 μ V (C-V, HF Port)
通道串扰电容	< 0.3 pF/CH
Guard 寄生电容 ^[2]	< 180 pF (Low Leakage I-V Port) < 160 pF (General I-V Port)

[2] 当主机安装一张子卡，输入输出通道闭合时，端口的 Guard 寄生电容。

环境指标

参数名称	详细参数
环境	在室内设施中使用
工作	温度：0°C至+40°C，湿度：5 %至 60 %相对湿度无冷凝
储存	温度：-40°C至 70°C，湿度：5 %至 90 %相对湿度无冷凝
海拔	工作高度：0 m 至 2000 m，储存高度：0 m 至 4600 m
污染等级	2
电源	电压范围：100-240 VAC，频率范围：50/60 Hz 最大功率：100 W，保险丝规格：T3.15AL 250 VAC
尺寸 (mm) (含把手和脚垫)	RM1010-LLC：222(H) * 430(W) * 598(D)mm R1010G-LLC：30(H) * 395(W) * 504(D)mm
重量 ^[3]	RM1010-LLC：净重 19.7kg R1010G-LLC：净重 3.4kg

[3] 产品的重量会因子卡配置数量不同有所变化。

4 采购信息

标准出厂附件：电源线、网线，USB 线，U 盘（包括 PDF 手册、快速测量软件和驱动程序）。

产品型号	
RM1010-LLC	14 输入 4 槽半导体开关矩阵主机
R1010G-LLC	8×12 低泄漏电流开关矩阵子卡(通过选配子卡数量实现 12, 24, 36, 48 通道输出)
耗材/配件	
TA-03001	三同轴输出线，公对公，0.6 米，250V，1A
TA-03002	三同轴输出线，公对公，1.5 米，250V，1A
TA-03003	三同轴输出线，公对公，4 米，250V，1A
服务选项（单选）	
R3C	原厂扩展维保服务计划-36 个月
R5C	原厂扩展维保服务计划-60 个月

5 维保条款

序号	项目	内容	时限
1	主机/子卡保修期	保修期内免费维修	12 个月
2	可选附件	耗材/配件不在保修范围	3 个月

联系我们

苏州联讯仪器股份有限公司

邮箱

sales@semight.com

地址

苏州高新区湘江路 1508 号

官网

更多信息请访问 www.semight.com

*本文中的产品指标和说明可不经通知而更新