

低漏电开关矩阵

RM1013-HV

规格书 V1.0

基于高压、高绝缘干簧继电器和低泄漏电流控制技术，专为高压半导体参数测量应用而设计，支持 SMU/SPGU/CMU/DMM 等测量设备的接入，最多可接入 10 路输入通道和 24 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

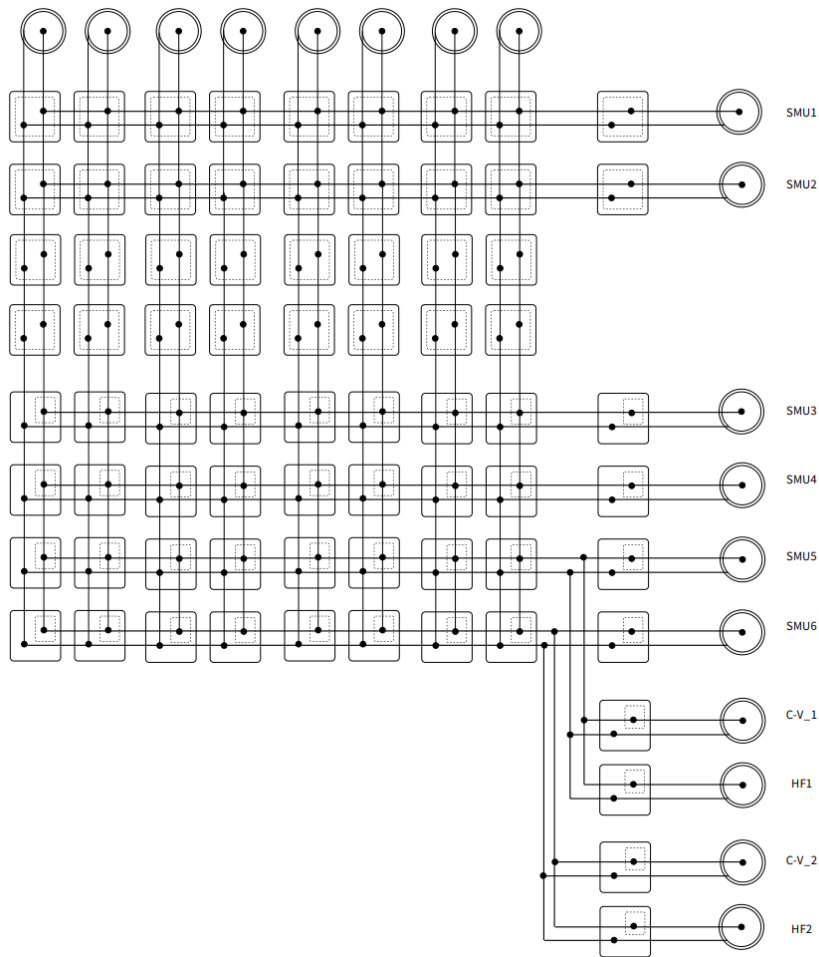


目录

1 产品描述	3
2 产品特点和优势	4
多路高压灵活测量	4
高压低泄漏电流.....	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 RM1013-HV 半导体高压开关矩阵主机配合 S3030F 或其他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 (R1013G-HV) 扩展通道, 具有很高性价比, 适合工程应用。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。



R1013G-HV 高压低泄漏开关矩阵框图

2 产品特点和优势

多路高压灵活测量

支持 2 路高压低泄漏电流通道输入，整机支持 10 路输入和 24 路输出，提高参数测量的灵活性，节省成本和时间，可配合 SMU/CMU/DMM 等测量设备实现一套高效的半导体参数自动测试系统。

高压低泄漏电流

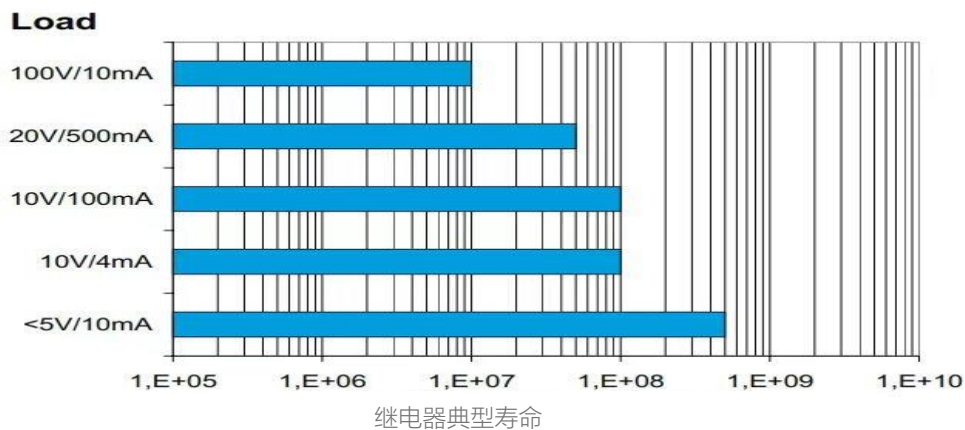
矩阵低泄漏电流小于 300pA@3000V（高压低泄漏电流通道），可配合高精度的 SMU（如 S3030F 等）实现高精度自动测量而不影响测量精度。

支持快速测量

开关矩阵电流建立时间小于 10 秒（1V 电压输入开始到电流 < 300fA 的时间），可配合 SMU（如 S3030F，S2016C 等）实现微弱电流信号的快速测量。

高继电器触点寿命

开关矩阵使用世界一流的干簧管制作的继电器，机械寿命最高可达 10^8 次。



10MHz 带宽

开关矩阵优化了 C-V 和 DMM 通道的传输带宽，在 >1MHz，<10MHz 时，带宽衰减随着频率升高而逐步提高。

控制连接

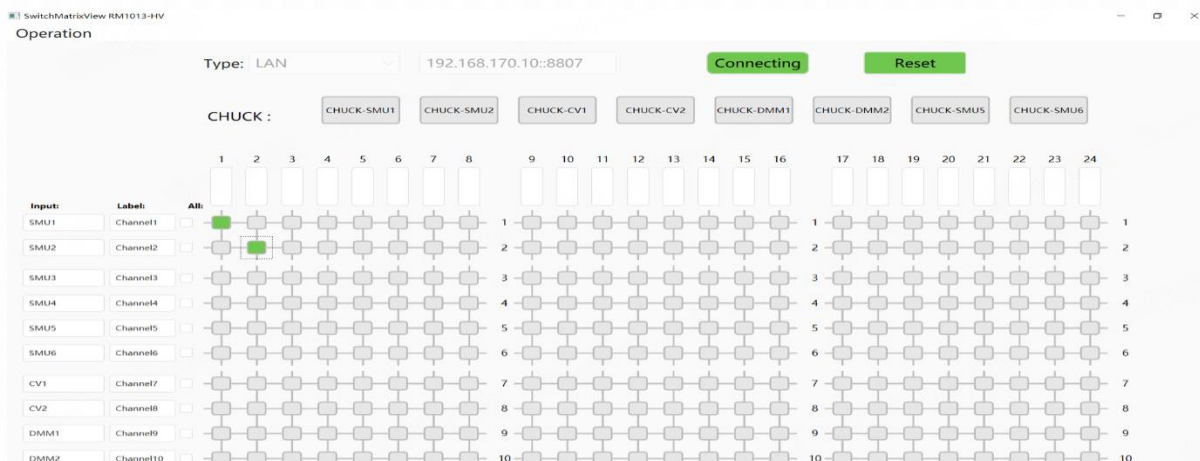
开关矩阵支持如下 2 种方式控制：

- 通过 USB 线缆或 LAN 将 PC 直接连接至 RM1013-HV,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 RM1013-HV,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

界面 GUI 非常直观和简洁，可轻松配置通道的闭合、断开进行测量。



GUI

3 技术指标

通道技术指标

参数名称	指标
输入通道数量	2 (High Voltage Low Leakage I-V Port) 4 (General I-V Port) 2 (C-V Port) 2 (DMM Port)
输出通道数量	8/16/24
额定电流 (Max.)	1 A
额定电压 (Max.)	3500 V (High Voltage I-V Port ,Channel to Ground) 3500 V (High Voltage I-V Port ,Channel to Channel) 200 V (Channel to Ground) 200 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	< 1 pA (Low Leakage I-V Port) < 20 pA (General I-V Port)
通道串扰电容	< 0.4 pF/CH
Guard 寄生电容 [2]	< 150 pF (Low Leakage I-V Port) < 200 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：150 W，保险丝规格：T3.15AL 250 VAC

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	
RM1013-HV	10 输入 3 槽半导体开关矩阵主机
R1013G-HV	6x8 低泄漏电流开关矩阵子卡(通过增加子卡数量实现 8,16,24 通道输出)
耗材/配件	
TA-03004	三同轴输出线，公对公，0.6 米，3500V，1A
TA-03005	三同轴输出线，公对公，1.5 米，3500V，1A
TA-03006	三同轴输出线，公对公，4 米，3500V，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