

12 输入 48 输出 2000 V 开关矩阵系统

RM1014-MV

 规格书 V1.0

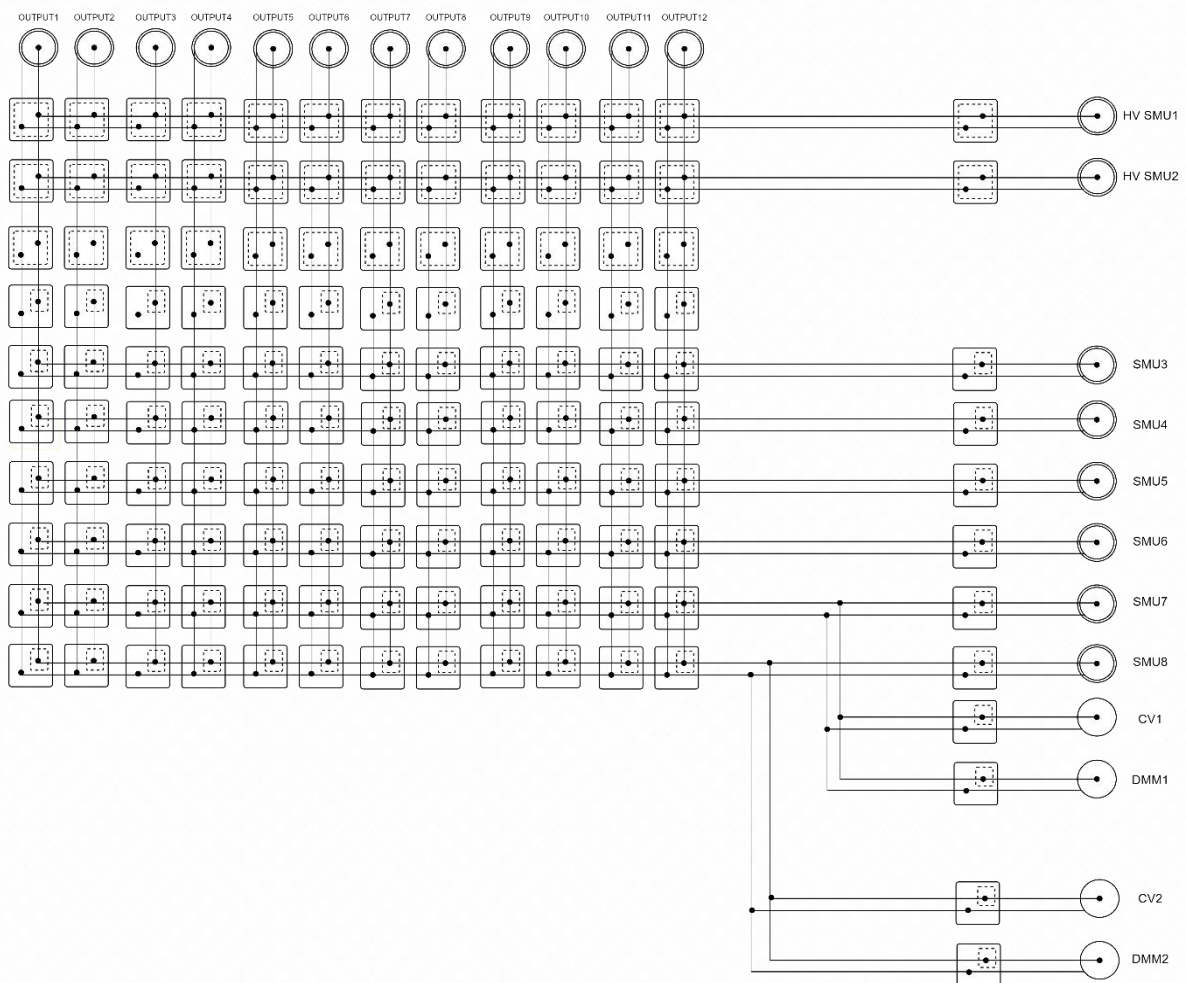
基于高压、高绝缘干簧继电器和低泄漏电流控制技术，专为高压半导体参数测量应用而设计，支持 SMU/SPGU/CMU/DMM 等测量设备的接入，最多可接入 12 路输入通道和 48 路输出通道，最低可实现 <500 fA 的泄漏电流，从而实现各种高精度的半导体表征测试。

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
5 MHz 带宽.....	5
控制连接.....	5
软件功能.....	5
3 技术指标	7
通道技术指标.....	7
典型参数.....	8
环境指标.....	8
4 采购信息	9
5 维保条款	9

1 产品描述

联讯仪器 RM1014-MV 12 输入 48 输出 2000 V 开关矩阵系统配合 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 (R1014G-MV) 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。



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 12 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/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

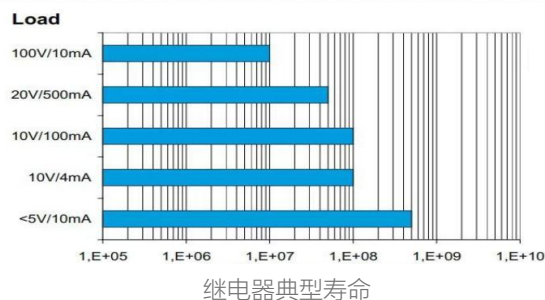
矩阵低泄漏电流小于 200 pA@2000 V (高压低泄漏电流通道)，可配合高精密的 SMU (如 S3030F 等) 实现高精度自动测量而不影响测量精度。

支持快速测量

开关矩阵电流建立时间小于 1 秒 (1000 V 电压输入开始到电流 <1 nA 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

联讯仪器 RM1014-MV 中压低泄漏开关矩阵采用世界一流的干簧管制作的继电器，机械寿命大于 10^8 次。(如下图：建议在低电压小负载的情况下切换以提高干簧管的



使用寿命)

5 MHz 带宽

开关矩阵优化了 C-V 和 DMM 通道的传输带宽，最大可达 5 MHz@-3 dB。

控制连接

开关矩阵支持如下 2 种方式控制：

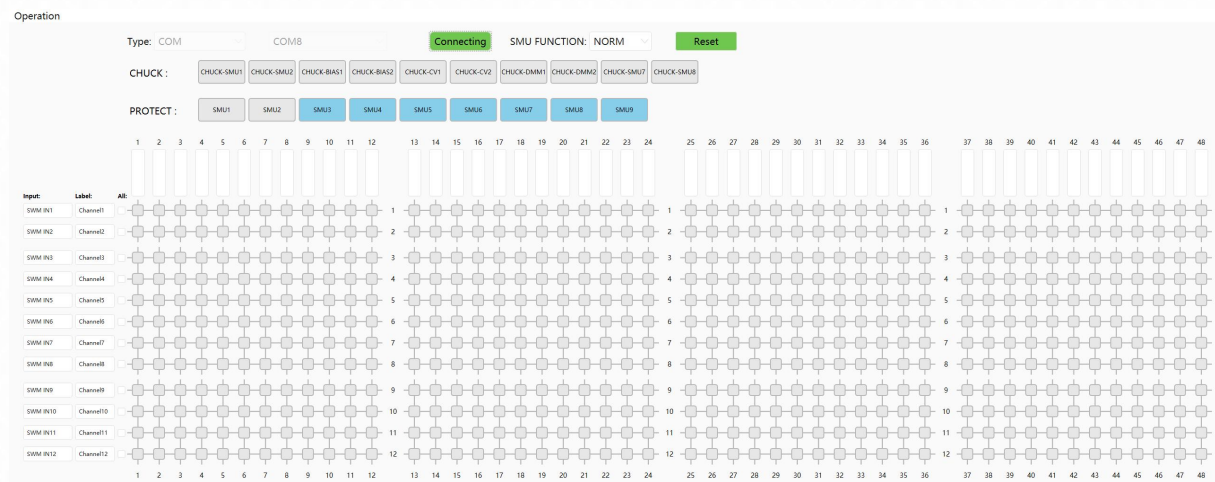
- 通过 USB 线缆或 LAN 将 PC 直接连接至 RM1014-MV，在 PC 上运行上位机 GUI 软件进行通道闭合断开的控制；
- 通过 USB 线缆或 LAN 将 PC 直接连接至 RM1014-MV，通过可编程仪器的标准命令 SCPI，进行通道闭合断开的控制。

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) 6 (General I-V Port) 2 (C-V Port) 2 (DMM Port)
输出通道数量	12/24/36/48
额定电流 (Max.)	1 A
额定电压 (Max.)	2000 V (High Voltage I-V Port, Channel to Ground) 2000 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^{11} Ω (General I-V Port) 10^9 Ω (C-V, HF Port)

[1] 绝缘电阻测试环境：23°C±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]	< 200 pF (Low Leakage I-V Port) < 240 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 ^[3]	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
尺寸 (mm) (含把手和脚垫)	RM1014-MV：430×250.8×622 mm (W×H×D) R1014G-MV：412×30×605.5 mm (W×H×D)
重量 ^[4]	RM1014-MV：净重 20.6 kg R1014G-MV：净重 4.7 kg

[3] 包装完整储存，拆开包装需置于湿度 60%以下的实验室环境。

[4] 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	
RM1014-MV	12 输入 48 输出 2000 V 开关矩阵系统
R1014G-MV	12 输入 12 输出 2000 V 开关矩阵子卡 (通过增加子卡数量实现 12, 24, 36, 48 通道输出)
耗材/配件	
TA-03004	三同轴输出线, 公对公, 0.6 米, 3500 V, 1 A
TA-03005	三同轴输出线, 公对公, 1.5 米, 3500 V, 1 A
TA-03006	三同轴输出线, 公对公, 4 米, 3500 V, 1 A
服务选件 (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

苏州高新区泰山路 315 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