

# 多通道采集测试 方案



FSO2407-0010CN01

---

## 版权和声明

### 版权

深圳市鼎阳科技股份有限公司版权所有

### 商标信息

**SIGLENT** 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标

### 声明

- 本公司产品受已获准及尚在审批的中华人民共和国专利的保护
- 本公司保留改变规格及价格的权利
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料
- 未经本公司同意，不得以任何形式或手段复制、摘抄、翻译本手册的内容

### 产品认证

**SIGLENT** 认证本产品符合中国国家产品标准和行业产品标准，并进一步认证本产品符合其他国际标准组织成员的相关标准。

### 联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司

地址：广东省深圳市宝安区 68 区安通达工业园一栋&四栋&五栋

服务热线：400-878-0807

E-mail: support@siglent.com

网址: <https://www.siglent.com>

---

## 1.概述

随着消费电子，汽车，物联网，工业自动化规模不断扩大，各行业都在寻求一个更高效更有性价比的方法对多通道电压，电流等参数进行精确监测，从而提高系统的可靠性。

您可以通过选择扫描卡轻松拓展测量通道。本文主要介绍 **SDM4065A-SC-SC** 如何与扫描卡 **SC1016** 配合以提供丰富的多通道测量功能以及极高的性价比以及如何通过上位机软件更方便地控制设备，更直观地观察数据变化趋势。

## 2.挑战

传统的万用表只提供一个通道进行测量，对于一些需要测量多个通道的场合，直接同时使用多个只提供一个测量通道的万用表测量，在数据记录监测方面同样效率太低，特别是在工业生产方面，直接使用多台万用表直接组成一个多通道采集系统，成本会很高，并且一般需要特殊的上位机配合，这同样也会增加额外的成本。而一款支持多通道采集的万用表在这个场合中是不可或缺的。

## 3.解决方案

**SDM4065A-SC-SC** 多通道数据采集 / 开关系统，针对多通道，多种信号测量等应用，无论是产品性能测试还是生产过程中的自动化测试，提供了精密的测量功能和灵活的信号连接功能。

**SDM4065A-SC-SC** 包含万用表主机和一个 16 通道的扫描卡。主机提供了出众的测量精度，丰富的测量功能，是一款功能强大的万用表。同时扫描卡 **SC1016** 提供了 16 个扫描通道，包括 4 个电流通道，12 个多功能测量通道，其覆盖 DCV、DCI、ACV、ACI、2WR、4WR、CAP、频率、连续性、二极管、温度（热电偶和 RTD）等功能，同样提供了丰富的测量类型以便客户针对不同的应用场景进行高精度测试。

图 1 为 **SC1016** 扫描卡的示意图。主机通过继电器，可以轻松拓展到 16 通道测试。

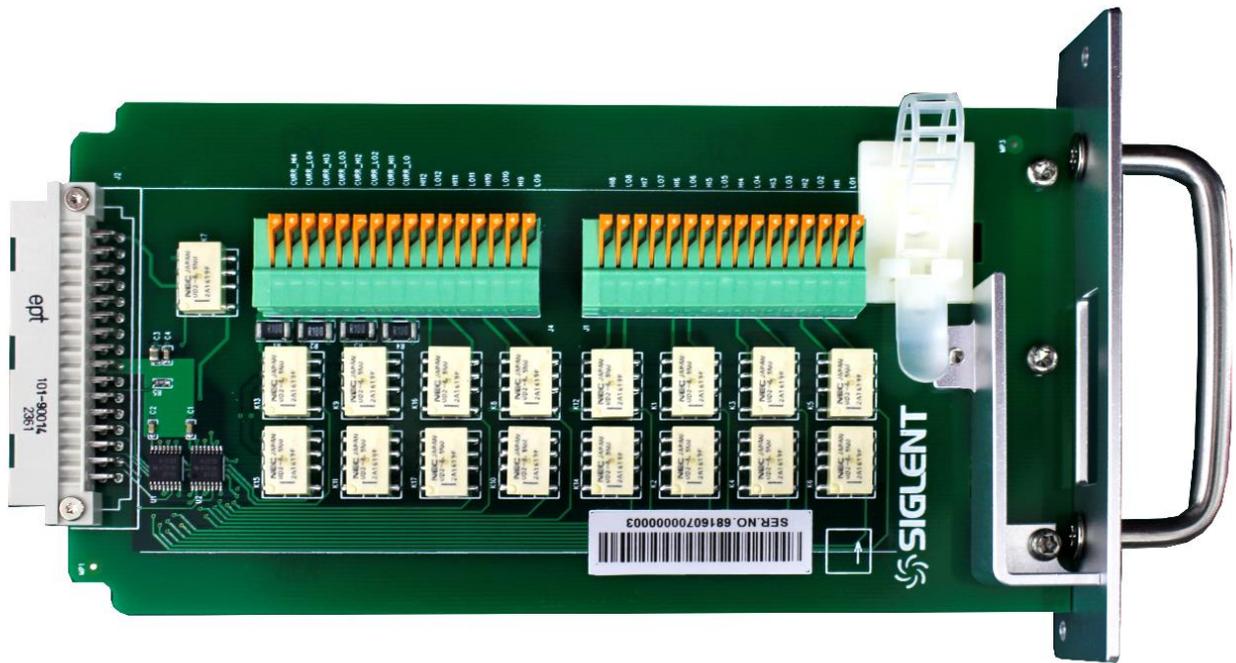


图 1: SC1016

图 2 为二线测量连接方式。您可以将连接线插入连接器，同时使用最大 16 个通道进行测量。

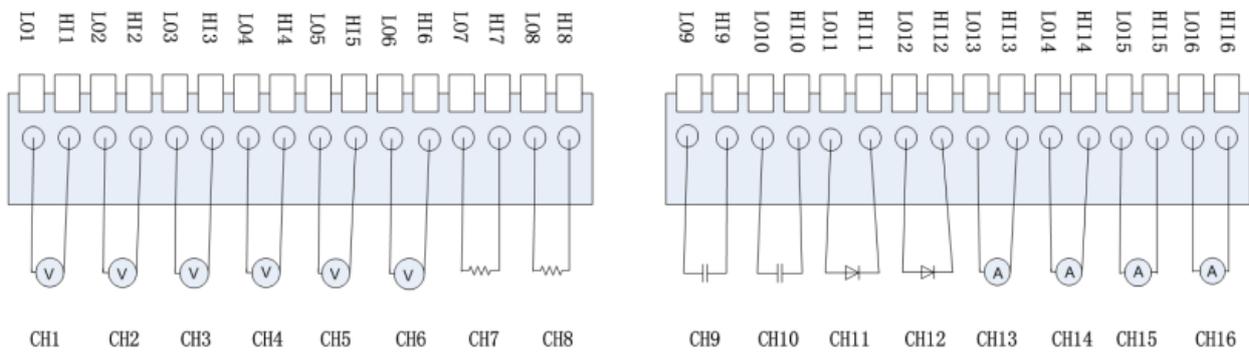


图 2: 2 线测量方式 [1] (电压、电流、2W 电阻、电容、频率、连续性、二极管、温度)

在您对电阻测量更高精度要求的时候，您也可以如图 3 一样接线，进行四线电阻测量。

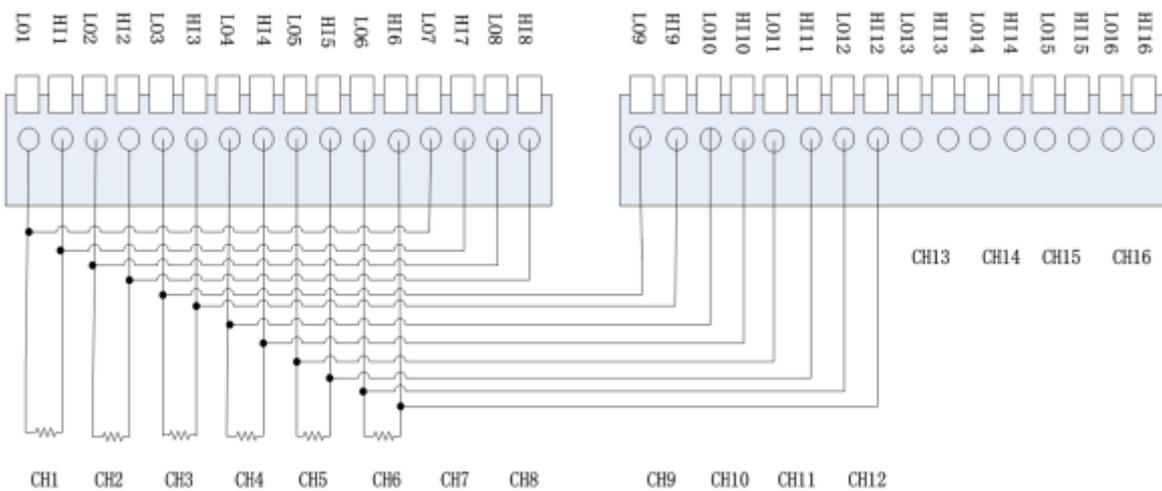


图 3: 4 线电阻测量方式

Siglent 还提供了免费的上位机软件 **EasyDMM-X**，见图 4。它能支持多台设备的连接，并同时与多台设备通讯，保存/加载配置，支持导出数据至文件存储，通过图像展示数据变化趋势，读取扫描卡多通道数据，且支持自动开始，自动结束测量功能。

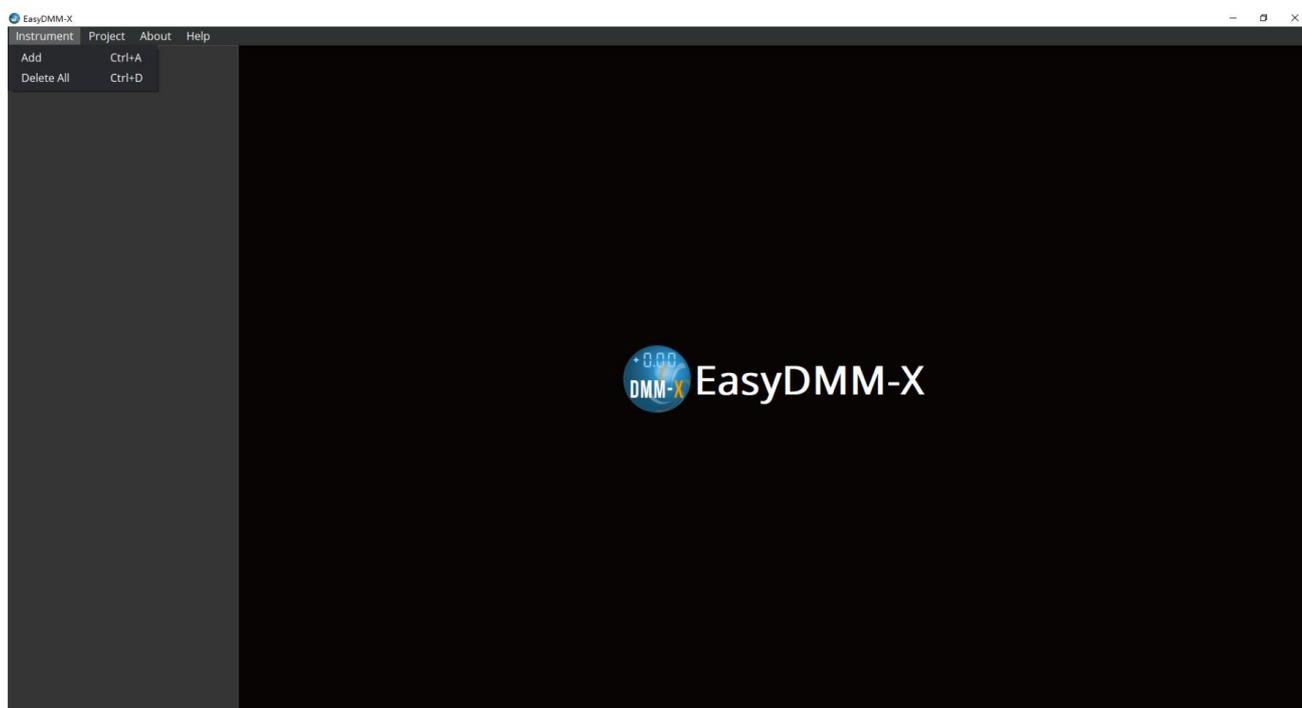


图 4: EasyDMM-X

下文通过介绍如何测量 12 路通道数据以及通过 **EasyDMM-X** 观察，记录多通道数据。

操作步骤：

1. 根据图 2 的连接示意图，连接上 12 个通道；
2. 打开上位机软件 **EasyDMM-X**，选中对应的型号，添加设备（支持网络连接/USBTMC）；
3. 切换到扫描数据面板，配置测试所需通道的设置，选择打开对应的通道；
4. 此时可以选择立刻扫描，或者设置在特定时间执行扫描，见图 5；
5. 扫描一段时间后，选择手动暂停或者特定时间暂停；
6. 打开扫描图像面板观察数据变化（见图 6），并保存扫描数据。



---

## 4. 小结

SDM4065A-SCX-SC 提供了丰富的测量功能以及出众的测量精度，并且测量功能成功覆盖到扫描卡上。通过扫描卡用户可以轻松地将前面板的单个测量通道拓展为一个 16 个测量通道的多通道采集系统。辅以 Siglent 提供的上位机 EasyDMM-X，用户可以简单直接地通过上位机远程控制万用表，按照实际需求使万用表按照设置情况，并且按照不同测试场景设置/保存配置信息，在不同的测试场景中更轻松地调用对应的配置文件，并且可以通过数据图像面板随时检测数据变化趋势，为实际使用提供了极大的便利性和灵活性。

## 关于鼎阳

鼎阳科技 (SIGLENT) 是通用电子测试测量仪器领域的行业领军企业，A股上市公司。

2002年，鼎阳科技创始人开始专注于示波器研发，2005年成功研制出鼎阳第一款数字示波器。历经多年发展，鼎阳产品已扩展到数字示波器、手持示波表、函数/任意波形发生器、频谱分析仪、矢量网络分析仪、射频/微波信号源、台式万用表、直流电源、电子负载等基础测试测量仪器产品，是全球极少数能够同时研发、生产、销售数字示波器、信号发生器、频谱分析仪和矢量网络分析仪四大通用电子测试测量仪器主力产品的厂家之一，国家重点“小巨人”企业。同时也是国内主要竞争对手中极少数同时拥有这四大主力产品并且四大主力产品全线进入高端领域的厂家。公司总部位于深圳，在美国克利夫兰、德国奥格斯堡、日本东京成立了子公司，在成都成立了分公司，产品远销全球80多个国家和地区，SIGLENT已经成为全球知名的测试测量仪器品牌。

## 联系我们

深圳市鼎阳科技股份有限公司  
全国免费服务热线：400-878-0807  
网址：[www.siglent.com](http://www.siglent.com)

## 声明

 SIGLENT 鼎阳 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标，事先未经允许，不得以任何形式或通过任何方式复制本手册中的任何内容。  
本资料中的信息代替原先的此前所有版本。技术数据如有变更，恕不另行通告。

## 技术许可

对于本文档中描述的硬件和软件，仅在得到许可的情况下才会提供，并且只能根据许可进行使用或复制。

