

SSU5000A 系列

机械开关



数据手册

CN02A



深圳市鼎阳科技股份有限公司
SIGLENT TECHNOLOGIES CO.,LTD

SSU5000A

产品综述

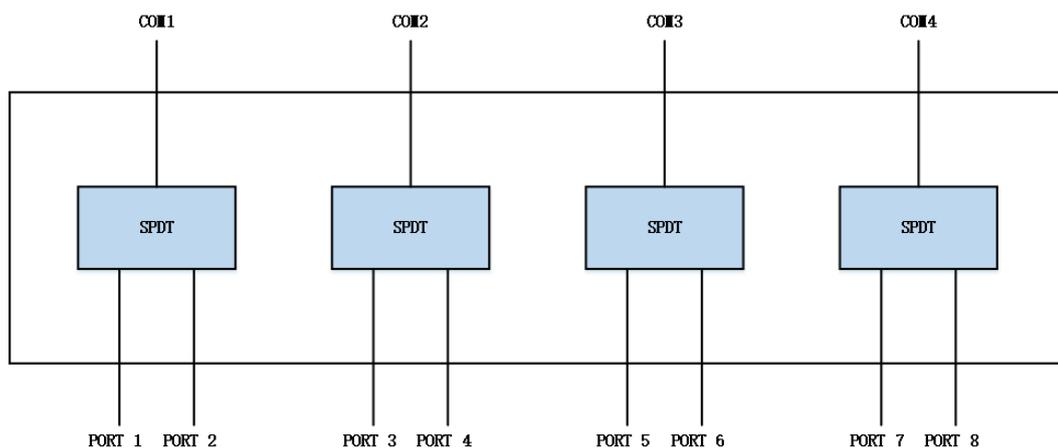
SSU5000A 系列机械开关，型号的末尾四个数字，中间两个数字表示频率范围，最末尾数字表示端口数目。工作频率范围涵盖 DC-50GHz（最高），含有 1-4 个相互独立、带有 SMA 或 2.4mm 连接器的单刀双掷机械开关，或单刀六掷机械开关，支持 TTL 电平控制，可广泛应用在多通道多端口测试环境上。

指标特色

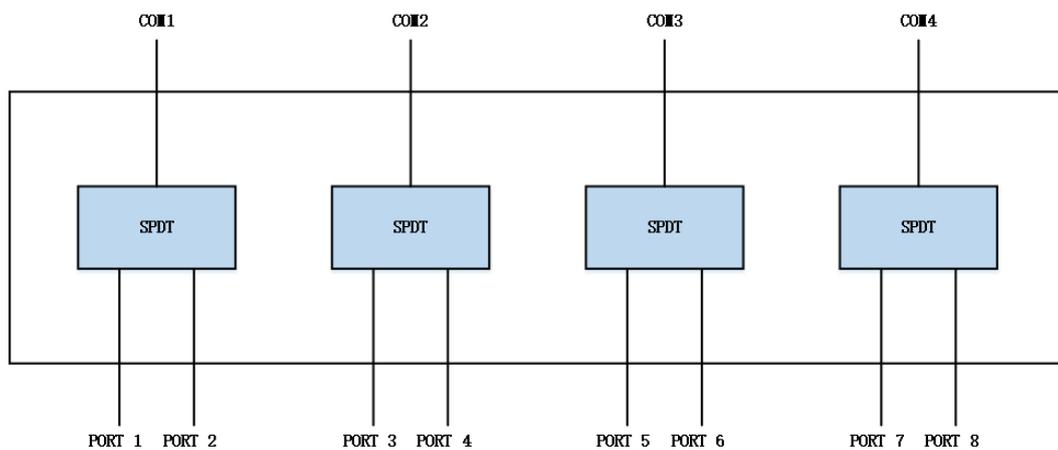
- 阻抗：50 Ω
- 最高频率：18GHz/26.5 GHz/50GHz
- 最大测试端口数：12（2 个机械开关）
- 射频连接器：SMA Female or 2.4mm Female
- 驱动电压：12V
- 最大驱动电流：1.25A
- 控制方式：TTL

原理框图

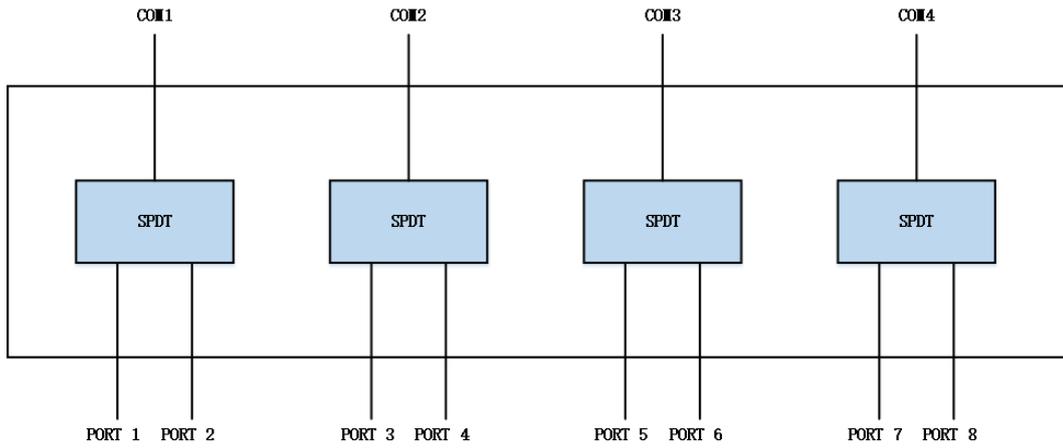
开关模块依据最高工作频率可以分为 DC-18GHz, DC-26.5GHz 和 DC-50GHz 三个型号, 每个型号内部都包含 4 个相互独立的单刀双掷机械开关, 可通过 TTL 电平控制每个机械开关的选通情况。



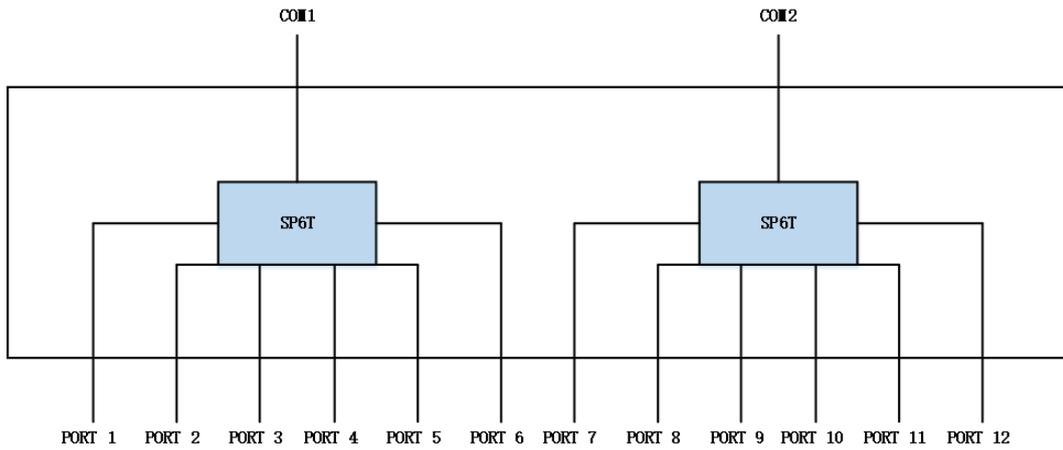
SSU5184A 型号 (DC-18GHz)



SSU5264A 型号 (DC-26.5GHz)



SSU5504A 型号 (DC-50GHz)



SSU5266A 型号 (DC-26.5GHz)

条件定义

对于本手册中的数据，若无另行说明，均为包含测量不确定度的技术指标。

技术指标：表示产品保证的参数性能，适用于常温环境温度范围，除非另作说明。

典型值：表示在室温（约 25°C）条件下，80%的测试结果均可达到的典型性能，置信度 95%。该数据并非保证数据，并且不包含测量的不确定度。

标称值：表示预期的平均性能或设计的性能特征，如 50Ω连接器。该数据并非保证数据，并且是在室温（约 25°C）条件下测量所得，并且不包含测量的不确定度。

指标参数

型号：SSU5181A SSU5182A SSU5183A SSU5184A			
技术指标：	DC-6GHz	6GHz-12GHz	12GHz-18GHz
驻波比：	<1.2	<1.3	<1.4
插入损耗 (dB)：	<0.2	<0.3	<0.4
隔离度 (dB)：	<-70	<-70	<-60
型号：SSU5261A SSU5262A SSU5263A SSU5264A			
技术指标：	DC-6GHz	6-12GHz	12-18GHz
驻波比：	<1.25	<1.4	<1.5
插入损耗 (dB)：	<0.2	<0.4	<0.5
隔离度 (dB)：	<-70	<-60	<-60
型号：SSU5501A SSU5502A SSU5503A SSU5504A			
技术指标：	DC-6GHz	6-18GHz	18-40GHz
驻波比：	<1.2	<1.3	<1.6

插入损耗 (dB):	<0.2	<0.3	<0.6
隔离度 (dB):	<-80	<-70	<-70
型号: SSU5265A SSU5266A			
技术指标:	DC-3GHz	3-8GHz	8-12.4GHz
驻波比:	<1.2	<1.3	<1.4
插入损耗 (dB):	<0.2	<0.3	<0.4
隔离度 (dB):	<-80	<-70	<-60

远程控制

USB: Universal Serial Bus (USB Device); USB-TMC, SCPI

SCPI 命令控制

1. 获取设备型号

命令格式	MN?
说明	获取所连接开关的型号
参数类型	无
参数范围	无
返回值	型号
举例	MN? 返回:SSU5184A

2. 获取设备序列号

命令格式	SN?
说明	获取所连接开关的序列号
参数类型	无
参数范围	无
返回值	序列号
举例	SN? 返回:10001

3. 获取设备软件版本

命令格式	SV?
说明	获取所连接开关的软件版本
参数类型	无
参数范围	无
返回值	软件版本
举例	SV? 返回:V1.0.0.0

4. 设置单个开关状态(SSU5264A)

命令格式	SET[switch_name]=[state]
说明	设置单个开关状态
参数类型	字符; 布尔型
参数范围	A~D; 0~1
返回值	无
举例	设置开关 A 状态为 0 (端口 Com 连接端口 1) SETA=0 设置开关 C 状态为 1 (端口 Com 连接端口 2) SETC=1

5. 获取单个开关状态(SSU5264A)

命令格式	GET[switch_name]?
说明	获取单个开关状态
参数类型	字符
参数范围	A~H
返回值	0~1
举例	获取开关 B 状态 GETB? 返回:0

6. 设置全部开关状态(SSU5264A)

命令格式	SETP=[states]															
说明	设置全部开关状态															
参数类型	整型（十进制）															
参数范围	0~15															
返回值	无															
举例	<p>SETP=14</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>位</th> <th>Bit3</th> <th>Bit2</th> <th>Bit1</th> <th>Bit0 (LSB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>开关</td> <td>D</td> <td>C</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>状态</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>[states] = 1110（二进制） = 14（十进制）</p>	位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0 (LSB)	开关	D	C	B	A	状态	1	1	1	0
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0 (LSB)												
开关	D	C	B	A												
状态	1	1	1	0												

7. 获取全部开关状态

命令格式	SWPORT?
说明	获取全部开关状态
参数类型	无
参数范围	无
返回值	全部开关状态（十进制）
举例	<p>SWPORT?</p> <p>返回:14</p>

8. 设置单个开关状态(SSU5266A)

命令格式	SP6T[switch_name]:STATE:[state]
说明	设置单个开关状态
参数类型	字符; 布尔型
参数范围	A~B; 0~6
返回值	无
举例	设置开关 A 状态为 0 (端口 Com 连接端口 1) SP6A:STATE:1

9. 获取单个开关状态(SSU5266A)

命令格式	SP6T[switch_name]:STATE?
说明	获取单个开关状态
参数类型	字符
参数范围	A~B
返回值	0~6
举例	获取开关 A 状态 SP6A:STATE? 返回:1

软件控制

用户可通过控制软件（EasySSU），切换开关的状态

1. 用 USB 线连接设备，点击 Rescan 获取开关信息并连接。

1) SSU5264A

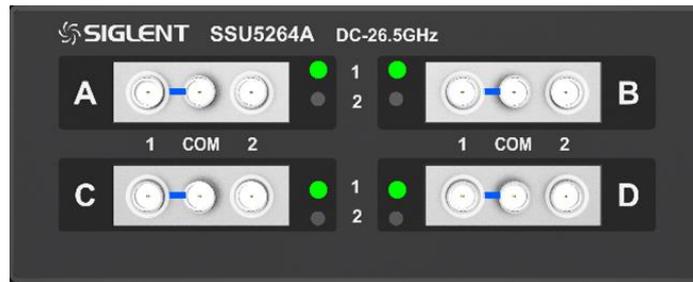


2) SSU5266A

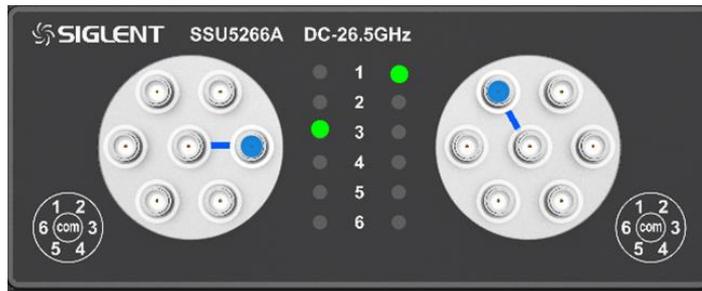


2. 点击开关按钮完成开关状态切换。

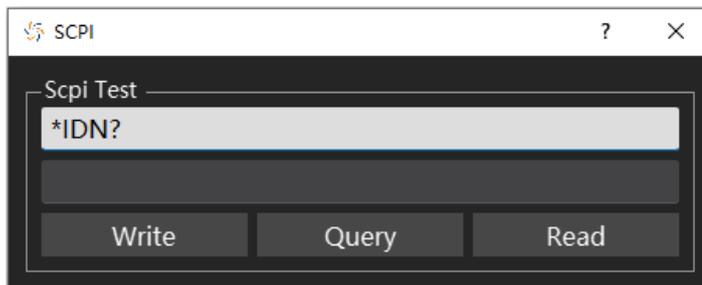
1) SSU5264A



2) SSU5266A



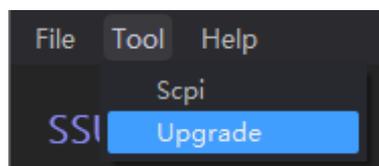
3. SCPI 命令测试



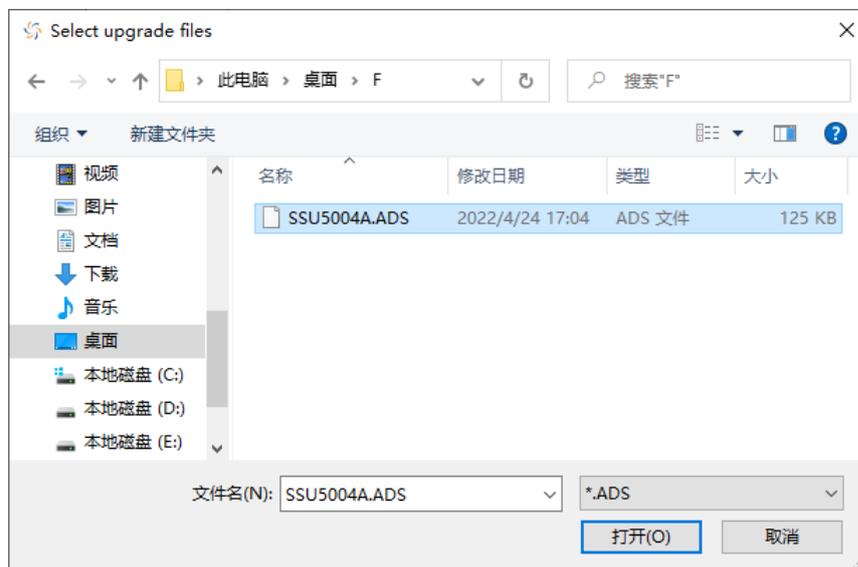
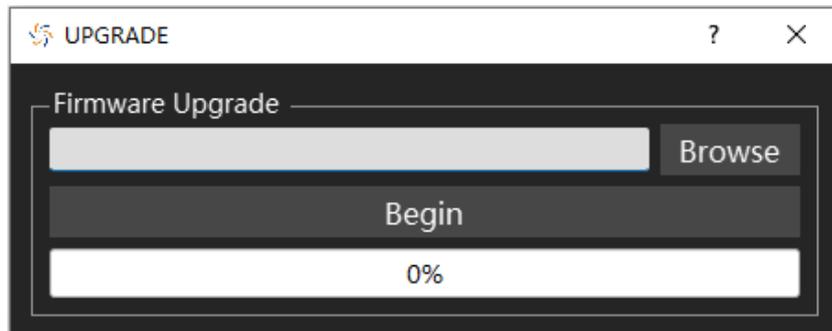
4. 固件升级

请按照以下步骤进行固件升级：

- 1) 从官方网站下载固件升级包。
- 2) 用 USB 线连接设备，并在主机上运行 EasySSU 软件，点击 Tool-Upgrade 菜单进入升级界面。



- 3) 点击 Browse 按钮选择升级文件 (.ads), 点击 Begin, 文件校验通过后开始升级, 下方进度条显示实时升级进度。升级完成后机器会自动重启, 重新连接设备即可。



切换时间

型号	切换时间
SSU5181A, SSU5182A, SSU5183A, SSU5184A	<15ms
SSU5261A, SSU5262A, SSU5263A, SSU5264A	<20ms
SSU5501A, SSU5502A, SSU5503A, SSU5504A	<20ms
SSU5265A, SSU5266A	<15ms

一般技术规格

说明	特性
工作温度范围	-25 to 65°C
尺寸	宽×高×深=153mm×62.4mm×137.5mm
重量	885g
开关寿命	
SSU5181A,SSU5182A,SSU5183A,SSU5184A	200 万次
SSU5261A,SSU5262A,SSU5263A,SSU5264A	500 万次
SSU5501A,SSU5502A,SSU5503A,SSU5504A	500 万次
SSU5265A,SSU5266A	500 万次
环境试验	
SSU5181A,SSU5182A,SSU5183A,SSU5184A	
振动	10g
冲击	30g
SSU5261A,SSU5262A,SSU5263A,SSU5264A	
振动	10g
冲击	500g
SSU5501A,SSU5502A,SSU5503A,SSU5504A	
振动	10g
冲击	500g
SSU5265A,SSU5266A	
振动	
冲击	

订购信息

产品型号	产品说明
SSU5181A	DC-18GHz, 内含一个单刀双掷机械开关
SSU5182A	DC-18GHz, 内含两个单刀双掷机械开关
SSU5183A	DC-18GHz, 内含三个单刀双掷机械开关
SSU5184A	DC-18GHz, 内含四个单刀双掷机械开关
SSU5261A	DC-26.5GHz, 内含一个单刀双掷机械开关
SSU5262A	DC-26.5GHz, 内含两个单刀双掷机械开关
SSU5263A	DC-26.5GHz, 内含三个单刀双掷机械开关
SSU5264A	DC-26.5GHz, 内含四个单刀双掷机械开关
SSU5265A	DC-26.5GHz, 内含一个单刀六掷机械开关
SSU5266A	DC-26.5GHz, 内含两个单刀六掷机械开关
SSU5501A	DC-50GHz, 内含一个单刀双掷机械开关
SSU5502A	DC-50GHz, 内含两个单刀双掷机械开关
SSU5503A	DC-50GHz, 内含三个单刀双掷机械开关
SSU5504A	DC-50GHz, 内含四个单刀双掷机械开关

标配附件	数量
USB 数据线	1 根
电源线	1 根
电源适配器	1 个
快速指南	1 本
合格证书	1 本

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

声明

 是深圳市鼎阳科技股份有限公司的注册商标，事先未经过允许，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

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。

