

SSU5000A 系列

机械开关

用户手册

CN03B



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

目录

1	版权和声明	2
2	一般安全概要	3
3	保养和清洁	4
4	一般性检查	5
5	使用前准备	6
5.1	外观尺寸	6
5.2	连接电源	6
5.3	前面板	7
5.4	射频连接器	8
5.5	后面板	9
5.6	交互操作	9
6	固件操作	10
6.1	开关状态切换	10
6.2	固件升级	11
7	远程控制	12
8	帮助信息	15
9	更多产品信息	15

1 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 区安通达工业园四栋&五栋

服务热线：400-878-0807

E-mail: support@siglent.com

网址： <http://www.siglent.com>

2 一般安全概要

了解下列安全性预防措施，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，请务必按照规定使用本产品。

只有合格的技术人员才可执行维修程序

防止火灾或人身伤害

使用适当的电源线 只可使用所在国家认可的本产品专用电源线。

将产品接地 本产品通过电源线接地导体接地。为了防止电击，接地导体必须与大地相连。在与本产品输入或输出终端连接前，请务必将本产品正确接地。

正确连接信号线 信号地线与地电势相同，请勿将地线连接到高电压上。在测试过程中，请勿触摸裸露的接点和部件。

查看所有终端的额定值 为了防止火灾或电击危险，请查看本产品的所有额定值和标记说明。在连接产品前，请阅读本产品手册，以便进一步了解有关额定值的信息。

怀疑产品出现故障时，请勿操作 如怀疑本产品有损坏，请让合格的维修人员进行检查。

避免电路外露 电源接通后请勿接触外露的接头和元件。

勿在潮湿环境下操作

勿在易燃易爆环境中操作

保持产品表面清洁和干燥

3 保养和清洁

保养：

存放或放置仪器时，请勿长时间受阳光直射。

清洁：

请根据使用情况经常对仪器进行清洁。

方法如下：

1. 使用质地柔软的抹布擦拭仪器和接头外部的浮尘。
2. 使用一块用水浸湿的软布清洁仪器，请注意断开电源。如要更彻底地清洁，可使用 75% 异丙醇的水溶剂。

注意：为避免损坏仪器，请勿使用任何腐蚀性试剂或清洁试剂，请勿将其置于雾气、液体或溶剂中。在重新通电使用前，请确认仪器已干燥，避免因水分造成电气短路甚至人身伤害。

4 一般性检查

当您得到一台新的仪器时，建议您按以下方式逐步进行检查。

1. 查看是否存在因运输问题而造成的损坏

如发现包装箱或泡沫塑料保护垫严重破坏，请先保留，直到整机和附件通过电性和机械性测试。

2. 检查整机

如果发现仪器外部损坏，请与负责此业务的 **SIGLENT** 经销商或当地办事处联系，**SIGLENT** 会安排维修或更换新机。

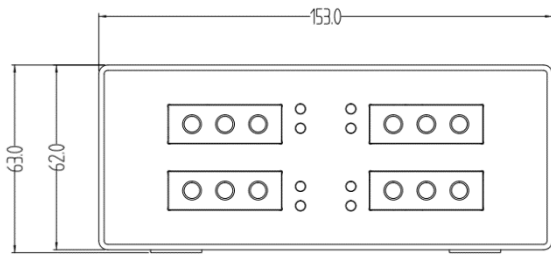
3. 检查附件

关于提供的附件明细，在“装箱单”中已有详细的说明，您可以参照此检查附件是否齐全。如发现附件有缺少或损坏，请与负责此业务的 **SIGLENT** 经销商或当地办事处联系。

5 使用前准备

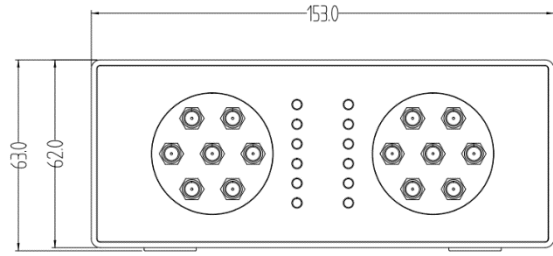
5.1 外观尺寸

SSU5264A

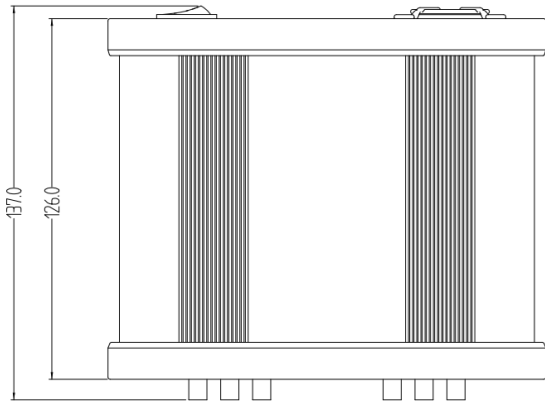


正视图 (单位: mm)

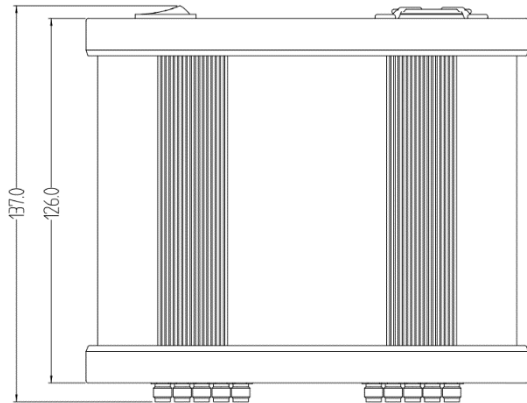
SSU5266A



正视图 (单位: mm)



俯视图 (单位: mm)

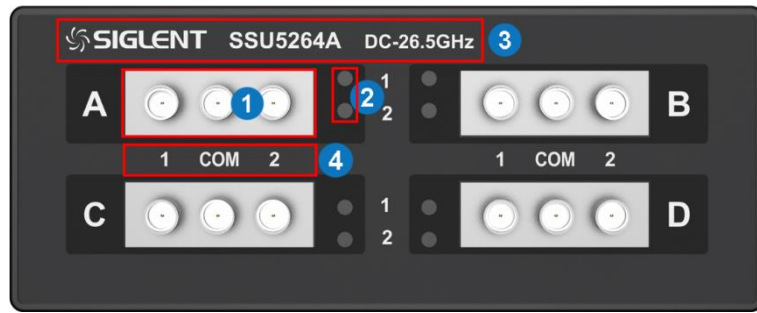


俯视图 (单位: mm)

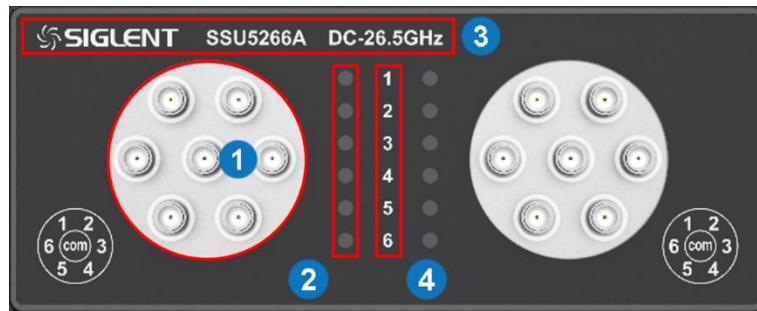
5.2 连接电源

设备可输入直流电源的规格为：12V，2A，请使用附件提供的电源适配器将本产品与电源连接。

5.3 前面板



SSU5264A



SSU5266A

1. 射频接头

以 SSU5264A 为图例，一共分 A, B, C, D 四组，每个分组包含三个接头，中间接头是总入口，可以接通到左右两个接头之一；

以 SSU5266A 为图例，一共分 A, B 两组，每个分组包含七个接头，中间接头是总入口，可以接通到环绕的六个接头之一。

2. 指示灯

指示灯显示绿色，表示接通到哪一端。

以 SSU5264A 为图例，绿色表示和中间接头连通的是左边接头（绿色 1）还是右边接头（绿色 2）；

以 SSU5266A 为图例，绿色表示和中间接头连通的是环绕接头中的哪一个。

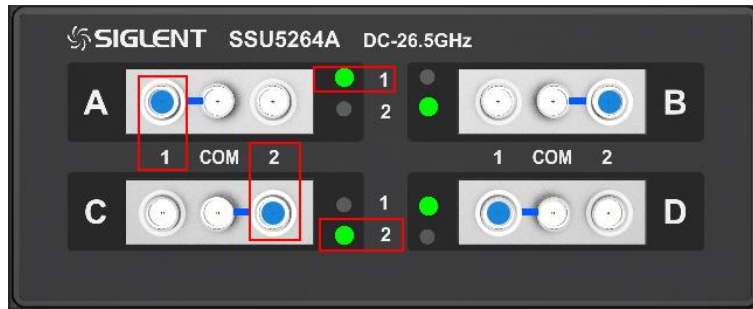
3. 型号标签

标称型号以及所支持的工作频率范围。

4. 图示

图示说明相应接头连通时指示灯应当出现的颜色。

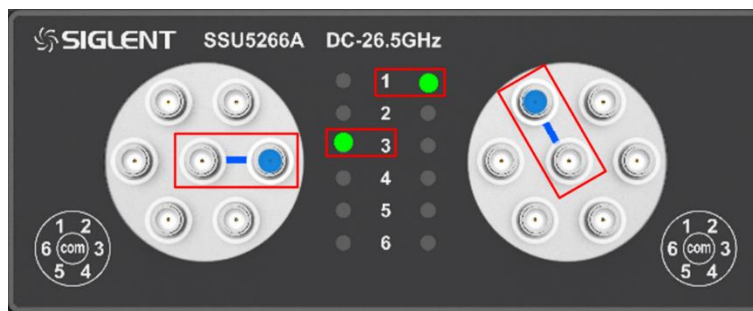
5.4 射频连接器



前面板上射频连接器 (SSU5264A)

4 组一共 12 个射频接头，每个分组都是独立控制的一分二开关。

使用过程中 SPDT 开关中间接头会连接至左边或右边接头，此时指示灯点亮颜色，绿色 1 选通左边，绿色 2 选通右边。

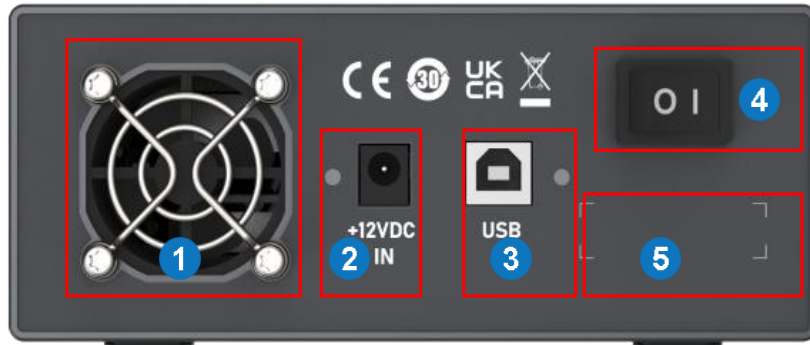


前面板上射频连接器 (SSU5266A)

2 组一共 14 个射频接头，每个分组都是独立控制的一分六开关。

使用过程中 SP6T 开关中间接头会连接至环绕的六个接头之一，此时该接头的指示灯点亮颜色。

5.5 后面板



1. 风扇

用于控制设备内部温度的冷却风扇，可将设备中的热气排出，给设备元器件降温。

2. DC 电源输入端

12V 直流供电接口，1.25A 最大电流。若用市电（AC50Hz，220V）给设备供电，需要通过适配器转换成 12V 直流电。

3. USB 接口

包含 1 个 USB device 端口，用于和外部设备进行数据交互。

4. 电源开关

可对设备进行上下电操作。

5. 序列号

显示产品编号、序列号的标签。

5.6 交互操作

主机通过 USB 连接线与机械开关交互，使用 SCPI 命令接口，具体命令见下文《远程控制》一节。

Windows 操作系统下，可使用 EasySSU 软件进行配置。

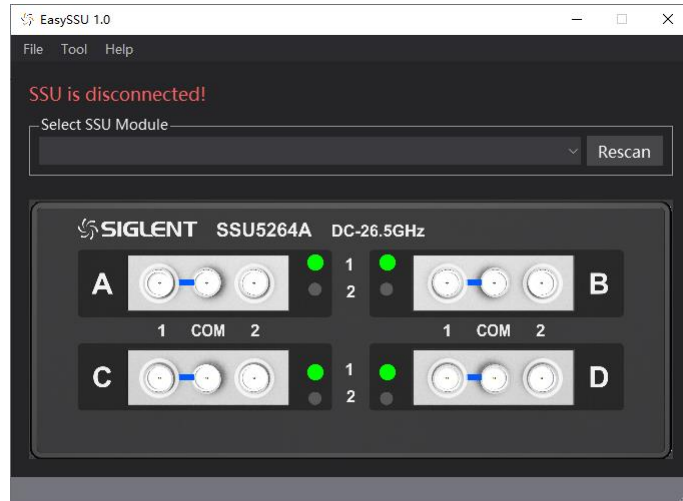
6 固件操作

6.1 开关状态切换

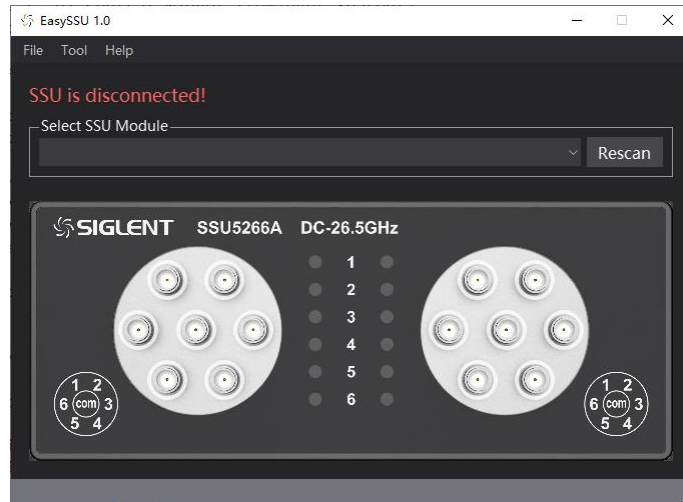
用户可通过控制软件（EasySSU），切换开关的状态。

1. 用 USB 线连接设备，点击 Rescan 获取开关信息并连接。

1) SSU5264A

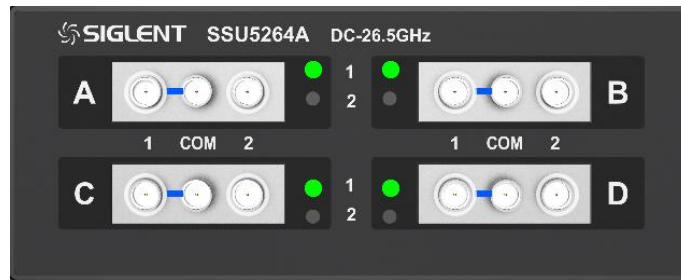


2) SSU5266A

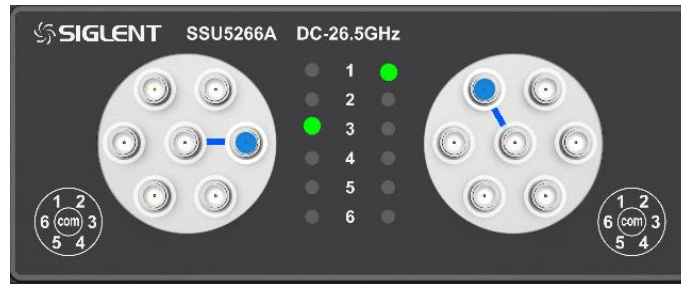


2. 点击开关按钮完成开关状态切换。

1) SSU5264A



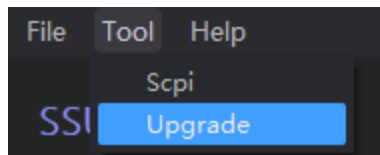
2) SSU5266A



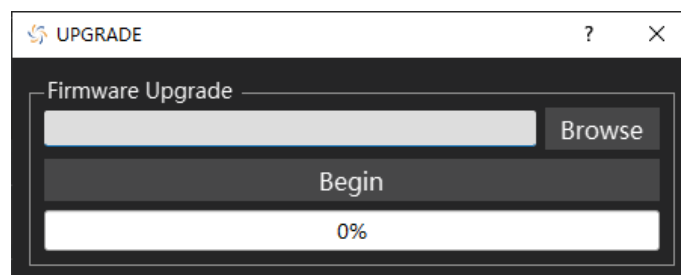
6.2 固件升级

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。



注：任何打断升级过程的操作都可能引起升级失败甚至仪器无法启动，请在升级过程中保持仪器的供电稳定状态。

7 远程控制

基于 SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) 命令集, 机械开关支持通过 USB 与计算机进行通信, 从而实现远程控制。

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~D
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"> <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(SSU5264A)

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	SWPORT? 返回:14

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 1（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

8 帮助信息

通过官方网站或联系售后人员获取相关帮助。

9 更多产品信息

您可以在 System 菜单栏中获取您的设备信息和状态，欲了解本产品更多信息，请查阅如下手册（您可登录 SIGLENT 官方网站下载 <http://www.siglent.com>）。

《SSU5000A 系列机械开关数据和编程手册》：提供本产品的主要特色和技术指标，以及编程指令集。



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

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。

