

# 版权和声明

## 版权

深圳市鼎阳科技有限公司版权所有

## 商标信息

SIGLENT 是深圳市鼎阳科技有限公司的注册商标

## 声明

- 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。
- 未经本公司许可，不得以任何形式或手段复制、摘抄、翻译本手册的内容。

# 一般安全概要

了解以下安全性预防措施，保护人身安全，并防止损坏本产品以及与产品相连的任何产品。为避免可能存在的危险，请按照规定使用本产品。

## 正确使用电源

只使用所在国家认可的本产品专用电源线。

## 电源供应

AC 输入电压 100V/120V/220V/230V  $\pm 10\%$ , 50/60Hz

## 保险丝

保险丝型号：100V/120V：T6.3A/250V；220V/230V：T3.15A/250V

开机前确保使用正确的保险丝型号；

保险丝替换前不要连接电源线；

替换保险丝前确定保险丝烧断原因。

## 将产品接地

本产品通过电源的接地导线接地。为避免电击，接地导体必须与地相连。

在连接本产品的输入与输出之前，请务必将本产品接地。

## 查看所有终端额定值

为避免起火或过大电流的冲击，请查看产品上所有的额定值和标记说明，在连接产品前查阅产品手册以了解额定值的详细信息。

## 保持适当的通风

通风不良会引起仪器温度升高，进而引起仪器损坏，使用时请保持良好的

---

通风，并定期检查通风口和风扇。

#### 操作环境

位置：户内、无强光、无尘、几乎无干扰性污染；

相对湿度：<80%

海拔：<2000m

温度：0°C到 40°C

#### 防静电保护

静电会造成仪器损坏，应尽可能在防静电区进行测试。在连接电缆到仪器前应将其内外导体短暂接地以释放静电。

#### 请勿在易燃易爆的环境下操作

为避免仪器损坏或人身伤害，请勿在易燃易爆的环境下操作仪器。

#### 保持产品表面的清洁和干燥

为避免灰尘或空气中的水分影响仪器性能，请保持产品表面的清洁和干燥。

请勿将仪器放置在长时间受到日照的地方。请根据使用情况定期对仪器进行清洁。方法如下：

1. 断开电源；
2. 用柔和的清洁剂或清水浸湿软布擦拭仪器外部，请注意不要刮伤 LCD 显示屏。

怀疑产品出故障时，请勿进行操作。

如果您怀疑产品出现故障，请联络 SIGLENT 授权的维修人员进行检测。

任何维护、调整或零件更换必须由 SIGLENT 相关负责人执行。

## 安全术语和标记

本手册中的术语。以下术语可能出现在本手册中：

---

 **警告**  
警告性声明指出可能会危害操作人员生命安全的条件和行为。

---

---

 **注意**  
注意性声明指出可能导致本产品损坏或数据丢失的条件和行为。

---

本产品上的术语。以下术语可能会出现在本产品上：

**DANGER**      表示标记附近有直接伤害危险存在。  
**WARNING**     表示标记附近有潜在的伤害危险。  
**CAUTION**     表示对本产品及其他财产有潜在的危險。

本产品上的标记。以下标记可能会出现在本产品上：



警告高压



保护性终端



小心



测量接地端



电源开关

## SPD1000X 简介

SPD1000X可编程直流电源配备了2.8英寸TFT-LCD显示屏，具有可编程和实时波形显示功能，带给用户全新的体验。其中SPD1168X有一组16V，8A输出能力，SPD1305X有一组30V，5A输出能力，同时都具有四线补偿模式功能，输出短路和过载保护，可以在不同类型的生产和研究中使用。



SPD1168X



SPD1305X

### 主要特点：

- 单路高精度可编程输出：  
SPD1168X：16V/8A，总功率128W  
SPD1305X：30V/5A，总功率150W
- 结构紧凑，使用方便，功能强大，实验台电源的理想选择
- 稳定，可靠，低噪声： $\leq 350\mu\text{V}_{\text{rms}}/3\text{mV}_{\text{pp}}$ ；快速瞬态响应时间 $<50\mu\text{s}$
- 最高5位电压和4位电流显示，最小分辨率为1mV、1mA

- 支持面板定时输出功能
- 两种 2.8 英寸的 TFT 液晶显示屏，240 \*320 高分辨率
- 两种输出模式：两线输出；四线补偿输出模式，最大补偿 1V
- 兼容 100V/120V/220V/230V 的交流电源输入，以满足不同电网的需求
- 智能温控风扇，有效降低噪音
- 清晰的图形化界面，具有波形显示功能
- 支持 5 组系统参数保存/调取
- 提供 EasyPower 上位机软件，可通过 USB、LAN 实现实时控制，支持 SCPI 程控命令集和 LabView 驱动包，满足远程控制和通信需求

---

## 目录

|                 |    |
|-----------------|----|
| 版权和声明.....      | I  |
| 一般安全概要.....     | II |
| 安全术语和标记.....    | IV |
| SPD1000X简介..... | V  |
| 入门指南.....       | 1  |
| 一般性检查.....      | 1  |
| 前面板.....        | 2  |
| 后面板.....        | 5  |
| 连接电源.....       | 7  |
| 用户界面.....       | 9  |
| 输出检查.....       | 11 |
| 更换保险丝.....      | 12 |
| 常见故障处理.....     | 13 |
| 服务与支持.....      | 14 |
| 保修概要.....       | 14 |
| 联系我们.....       | 14 |
| 保修卡.....        | 15 |





# 入门指南

## 一般性检查

请您按照以下步骤执行新机检查：

### 1. 检查运输包装

如运输包装已损坏，请保留被损坏的包装和防震材料，直到货物经过完全检查且仪器通过电性和机械测试。因运输造成的仪器损坏，由发货方和承运方联系赔偿事宜，SIGLENT 恕不进行免费维修或更换。

### 2. 检查整机

若存在机械损坏、缺失，或者仪器未通过电性和机械测试，请及时联系您的 SIGLENT 经销商。

### 3. 检查随机附件

请根据装箱单检查随机附件，如有损坏或缺失，请联系您的 SIGLENT 经销商。

## 前面板

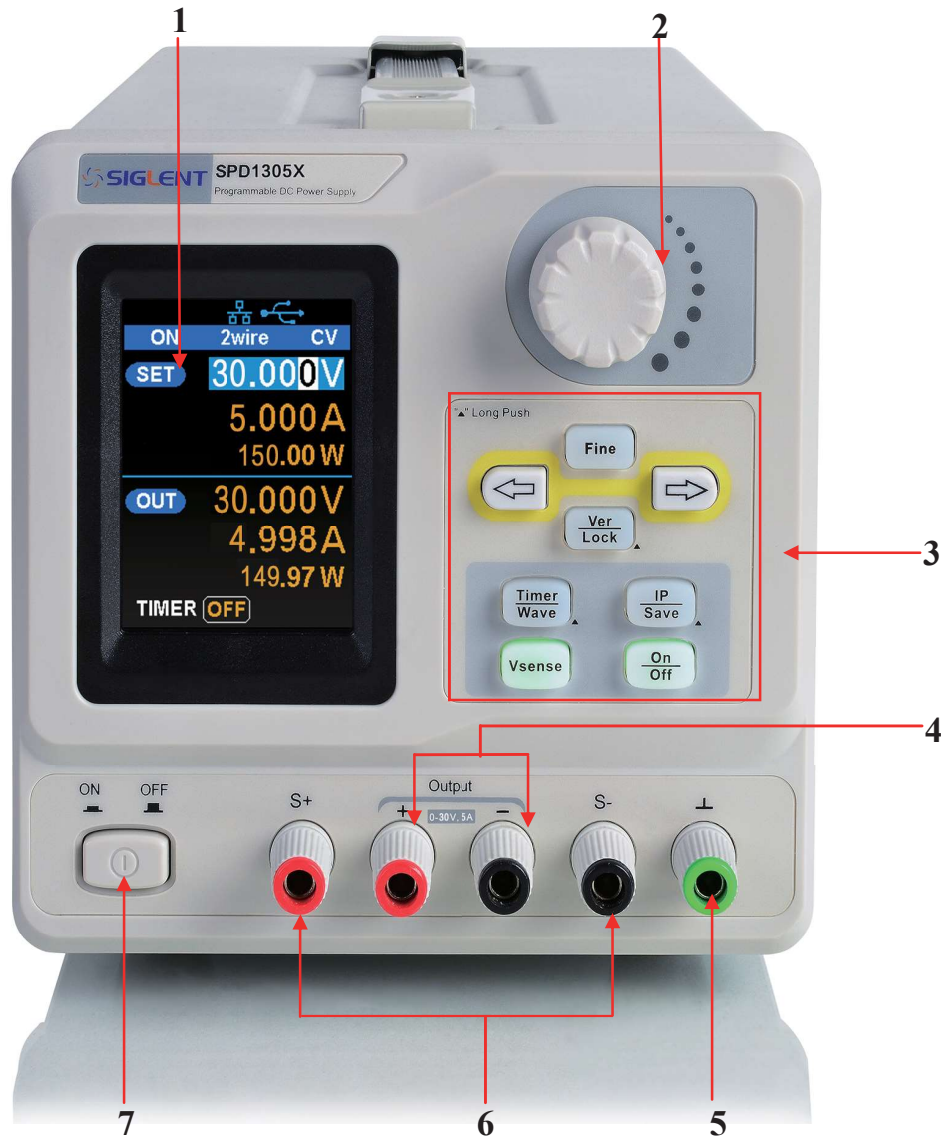


图 1 SPD1000X 前面板

## 1. LCD

2.8英寸的TFT显示屏，用于显示系统参数设置、系统输出状态、菜单选项以及提示信息等。

## 2. 旋钮

设置参数时，旋转旋钮可以增大或减小光标处的数值。

设置对象（定时器开关、存储或读取文件等）时，旋转旋钮可以快速移动光标位置或切换选项，按下旋钮可以使当前设置生效。

## 3. 功能按键与输出开关



设置参数时，用于移动光标选择数值的数位。



左右方向键，移动光标选择所要设置的参数。长按左键以减，长按右键以加。



短按该键，查看系统信息；长按该键，开启锁键功能。



短按该键，进入定时器设置界面，长按左键以减，长按右键以加，在定时器界面或主界面，长按On/Off键以开关定时器；长按该键，进入波形图显示界面。



短按该键，进入IP设置界面，再长按左键以减，长按右键以加，选中HDCP，短按On/Off以开/关；长按该键，进入存储系统，短按Fine以选择子项，长按Fine以确定选择。



按下该键，打开/关闭四线（远端感应）工作模式。



按下该键，打开/关闭通道输出。

**4. 输出端子**

用于输出电流和电压。

**5. 接地端子**

该端子与机壳、地线（电源线接地端）相连，处于接地状态。

**6. Sense端子**

用于检测负载端实际电压以补偿负载引线引起的压降。

**7. 电源键**

用于打开或关闭仪器。

## 后面板



图 2 SPD1000X 后面板

## 1. 警告信息

提示仪器接地、非专业人员勿拆装机器等注意事项。

**2. 输入电源要求**

交流输入电源的频率、电压与保险丝规格的对应关系。

**3. 电源插孔**

交流电源输入接口。

**4. 保险丝**

所需的保险丝规格和实际的输入电压有关（请参考仪器后面板“输入电源要求”的说明）。

**5. 电压选择器**

用于选择输入电压的规格（100V/120V/220V/230V）。

**6. LAN 接口**

通过 RJ45 接口接入局域网。

**7. USB DEVICE 接口**





通过该接口，仪器作为“从设备”与计算机连接。

**8. 风扇通风口**

## 连接电源

SPD1000X电源支持多种规格的交流电源输入，连接不同规格的输入电源时，后面板电压选择器的设置也不同，如下表所示。

表 1 交流输入电源规格

| 交流输入电源                  | 电压选择器设置                                                                             |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 100Vac ± 10%, 50Hz~60Hz |   |
| 120Vac ± 10%, 50Hz~60Hz |   |
| 220Vac ± 10%, 50Hz~60Hz |   |
| 230Vac ± 10%, 50Hz~60Hz |  |

请严格按照如下步骤连接电源。

### 1. 检查输入电源

请确保欲连接到仪器的交流电源符合表1中的要求。


### 2. 检查后面板电压选择器

请确保仪器后面板电压选择器的设置（100V、120V、220V 或 230V）与实际输入电压相匹配（匹配关系请参考表 1）。

### 3. 检查保险丝

仪器出厂时，已安装指定规格的保险丝。请参考仪器后面板“输入电源要求”的说明确保保险丝与实际输入电压相匹配。

### 4. 连接交流电源后开机

请使用附件提供的电源线将仪器连接至交流电源。按下前面板的电源开关按键 ，仪器启动并进入开机界面，稍后启用默认设置状态。



**警告**

切换输入电源电压前，请先断开电源连线，再设置电压选择器至相应档位。

---



**警告**

为避免电击，请确认仪器已经正确接地。

---



## 用户界面

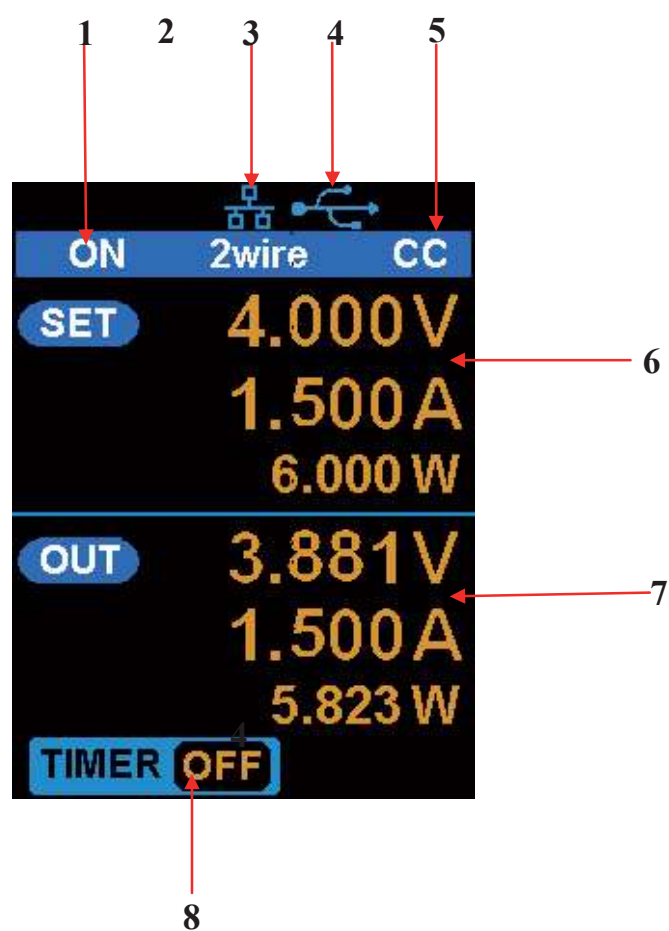


图 3 SPD1000X 用户界面

### 1. 输出状态

ON: 打开, OFF: 关闭。

### 2. 工作模式

2 Wire: 二线模式, 4 Wire: 四线 (远端感应) 模式。

### 3. LAN 口连接标识

仪器通过 LAN 口连接到网络时, 显示该标识。

**4. USB 连接标识**

仪器通过 USB DEVICE 接口与计算机连接时，显示该标识。

**5. 输出模式**

CV：恒压，CC：恒流。

**6. 设置值**

电压、电流、功率设置值。

**7. 实际输出**

电压、电流、功率实际输出。

**8. 定时器状态**

ON：打开；OFF：关闭。

## 输出检查

输出检查主要包括输出端空载时的电压检查和短路时的电流检查，从而确保仪器可以正确响应前面板操作。

### 1、电压输出检查

- (1) 仪器空载，开启电源，并确认通道的电流设置不为零。
- (2) 按下 **On/Off** 键，通道处于恒压（CV）模式，检查“SPD1168X电压可否从 0 调节到最大值 16V”，“SPD1305X电压可否从 0 调节到最大值 30V”。

### 2、电流输出检查

- (1) 打开电源，并确认通道的电压设置不为零。
- (2) 使用外表有绝缘的导线，连接 Output 输出端子正负极。
- (3) 按下 **On/Off** 键，通道处于恒流（CC）模式，检查“SPD1168X电流可否从 0 调节到最大值 8A”，“SPD1305X电流可否从 0 调节到最大值 5A”。

## 更换保险丝

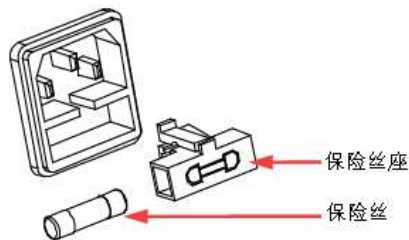
所需保险丝的规格与实际的输入电压有关，如下表所示。您也可以参考仪器后面板的“输入电源要求”。

表 2 保险丝规格

| 输入电压          | 保险丝规格  |
|---------------|--------|
| 100Vac/120Vac | T6.3A  |
| 220Vac/230Vac | T3.15A |

如需更换保险丝，可按如下步骤进行操作。

1. 关闭仪器，移除电源线。
2. 使用小一字螺丝刀插入电源插口处的凹槽，轻轻撬出保险丝座。



3. 若需要，请手动调节电源电压选择器选择与实际输入电压相匹配的电压档位（请参考表 1）。
4. 取出保险丝并更换指定规格的保险丝（请参考仪器后面板的“输入电源要求”或表 2）。
5. 将保险丝座重新插入电源插口（请注意方向）。



### 警告

为避免人身伤害，更换保险丝前，请先切断电源；为避免电击或火灾，连接电源前，请选择与实际输入电压相匹配的电源规格，并更换该规格下适用的保险丝。

---

## 常见故障处理

本仪器在使用过程中可能出现如下故障，请首先按照下述方法处理，如果故障依然存在，请与SIGLENT联系

### 1. 仪器无法开机。

- (1) 检查电源线是否已正确连接。
- (2) 检查前面板电源开关键是否打开。
- (3) 拔掉电源线，检查电压选择器（AC SELECTOR）是否处在正确的档位，保险丝的规格是否正确及是否完好无损。如需更换保险丝，请参考“更换保险丝”。
- (4) 如果故障仍然存在，请与SIGLENT联系。

### 2. 恒压输出不正常。

- (1) 检查所设置的输出功率是否满足负载要求。若满足，请进行下一步。
- (2) 连接负载与电源的线缆是否有短路现象，是否接触良好。
- (3) 查看负载是否出现问题。
- (4) 查看电流设置值是否合适，如果过低，可以适当加大电流设置值。
- (5) 若问题仍无法解决，请与SIGLENT联系。

### 3. 恒流输出不正常。

- (1) 检查设置的输出功率是否满足负载要求。若满足，请进行下一步。
- (2) 连接负载与电源的线缆是否有断路现象，是否接触良好。
- (3) 查看负载是否出现问题。
- (4) 查看电压设置值是否合适，如果过低，可以适当加大电压设置值。
- (5) 若问题仍无法解决，请与SIGLENT联系。

## 服务与支持

### 保修概要

深圳市鼎阳科技有限公司（Siglent）保证所生产和销售的产品，从授权经销商发货之日起三年内，不会出现材料和工艺缺陷。如产品在保修期限内确有缺陷，Siglent将根据保修单的详细规定，提供修理或更换服务。

若需要服务或索取保修单的完整副本，请与最近的Siglent销售和服务办事处联系。

除此概要或适用的保修单中所提供的保修之外，鼎阳科技有限公司不作其它任何明示或暗示的保修保证，包括但不限于对适销性和特殊适用性的暗含保修。Siglent对间接的、特殊的或由此产生的损坏不承担任何责任。

### 联系我们

深圳市鼎阳科技有限公司

地址：深圳市宝安区68区留仙三路安通达工业园4栋3楼

服务热线：400-878-0807

E-mail：market@siglent.com

<http://www.siglent.com>

# 保修卡

感谢您购买鼎阳科技的产品，请妥善保管此产品保修卡及销售专用发票

## 产品合格证明 Quality Certificate

制造商名称：深圳市鼎阳科技有限公司



## 检验合格 Certified

产品型号  
Model

序列号  
Serial NO.

售后服务中心：  
服务中心地址：广东省深圳市宝安区68区留仙三路安通达工业园五栋一楼  
服务与支持热线：400-878-0807  
邮箱：Service@siglent.com



请用户务必填写后沿虚线剪下寄回

## 客户信息反馈登记表

公司名称：.....

联系人名称：.....

联系电话：.....

电子邮箱：.....

通讯地址：.....

购买日期：.....

产品型号：.....

产品序列号：.....

硬件版本：.....

软件版本：.....

故障现象描述：

## 维修登记卡

|        |  |
|--------|--|
| 故障现象   |  |
|        |  |
| 接收日期   |  |
| 故障处理情况 |  |
| 维修工程师  |  |
| 返回日期   |  |
| 故障现象   |  |
| 接收日期   |  |
| 故障处理情况 |  |
| 维修工程师  |  |
| 返回日期   |  |



请用户务必填写后沿虚线剪下寄回

## 保修概要

深圳市鼎阳科技有限公司 (SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD) 承诺其产品在保修期内正常使用发生故障, SIGLENT 将为用户免费维修或更换部件。

本保修适用于中国大陆地区用户从大陆正规渠道所购买的 SIGLENT 产品。SIGLENT 厂家直销渠道, 授权代理销售渠道及授权网络销售渠道, 用户在购买 SIGLENT 产品时有权要求商家提供 SIGLENT 授权证明文件以保证自身利益。

## 标准保修承诺

SIGLENT 承诺本产品主机保修期三年, 模块类、探头类、电池类产品保修一年。SIGLENT 产品保修起始日期默认为客户有效购机凭证(税务发票)上的日期。无法提供有效购机凭证的, 则将产品的出厂日期延后 7 天(默认货运时间)作为保修起始日期。

## 维修承诺

对于免费维修的产品, SIGLENT 承诺在收到故障产品后 10 个工作日内维修完毕。

对于有偿维修的产品, SIGLENT 将在用户付费后 10 个工作日内将故障产品维修完毕。若用户确认不维修, SIGLENT 将故障产品返回客户。

## 以下情况不包含在 SIGLENT 免费维修范围内:

1. 因错误安装或在非产品规定的工作环境下使用造成的仪器故障或损坏;
  2. 产品外观损坏(如烧伤、挤压变形等);
  3. 产品保修封条被撕毁或有揭开痕迹;
  4. 使用未经 SIGLENT 认可的电源或电源适配器造成的意外损坏;
  5. 因不可抗拒因素(如地震、雷击等)造成的故障或损坏;
- 本保修卡代替先前发布的保修卡版本, 其他任何形式的保修条款应以上述的保修说明为准, SIGLENT 拥有对维修事宜的最终解释权。