



用户使用手册

型号 KL283系列

The User Book

用

手册适用于下



KL283

KL293

KL284

Book applied in

KL283 ,KL293 ,KL284

WWW.KUNKIN.CN

KUNKIN TECH ELECTRONICS CO.,LTD



版权归属于廣勤電子科技（東莞）有限公司

Ver1.0/Jan, 2012

安全

请勿自行在仪器上安装替代零件，或执行任何未经授权的修改。请将仪器送到本公司的维修部门进行维修，以确保其安全特性。

请参考本手册中特定的警告或注意事项信息，以避免造成人体伤害或仪器损坏。仪器内部并无操作人员可维修的部件，需维修服务，请联络受过训练的维修人员。

安全规则

为防止触电，非本公司授权人员，严禁拆开机器。严禁将本设备使用于生命维持系统或其他任何有安全要求的设备上。我们对于使用本产品时可能发生的直接或间接财务损失，不承担责任。

认证与品质保证

KL283系列电子负载完全达到手册中所标称的各项技术指标。

保修

本公司对本产品的材料及制造，自出货之日起，给予一年的质量保固。

仪器使用一年之后需要校准。

保修服务

本产品若需保固服务或修理，必须将产品送回本公司指定的维修单位。送回本公司作保固服务的产品，顾客须预付寄送到本公司维修部的单程运费，本公司将负责支付回程运费。产品若从其它国家回厂维修，则所有运费、关税及其它税赋均须由顾客负担。

安全标识

警告 它提醒使用者，注意某些可能导致人体伤亡的操作程序、作法、状况等事项。

Description

Safety

Don't install or replacement parts in the instrument, by own, or perform any unauthorized modification. Please send the instrument to the company's maintenance department for repair, in order to ensure its security features.

Safety rules

In order to get an electric shock, non of the company, it is strictly prohibited to open the machine. don't with instrument used in maintain system or anything about safety requirement instrument. about our product maybe appearance directly or indirectly financial losses, we shall not be responsible for it.

Certification and quality assurance

KL283 series electronic load completely reach the manual technical indicators.

The warranty

Materials and manufacture our products, since the date of the goods, give a year of quality maintain.

Use a year later need standardizing the instrument.

Repair service

If the product need repair it, need to send back designated service dot, and the customer shall be to submitted in advance one way freight. If products from other countries to factory maintenance, all the freight, duties and other taxes shall be borne by the customer.

Description

Notice it remind users result in instrument damage or permanent loss of data loss of operating procedure, practice, condition, etc

Direct current

Alternating current

Dc and ac

Earth ground.

High risk

Refer to the relevant documents in the warning, pay attention to the prompt .

Ensure limit

The guarantee is not applicable for the damage caused by the following: customer incorrect or improper repair products; Customers to use their own software or interface; Unauthorized modification or misuse; In the specified environment operating this product, or inappropriate

Configuration and maintenance; Customers to install circuit damage, including but not limited to, lightning, water, fire disaster, abuse or neglect.

Notice

The content of book subject change , without prior notice .

Attention :recommend after temperature half an hour start operation.

注意 它提醒使用者可能导致仪器损坏或数据永久损失的操作程序、作法、状况等事项。



直流电



交流电



直流和交流电



接地地线标识。



高压危险



参阅相关文件中的警告，注意提示。

保证限制

上述的保证不适用因以下情况所造成的损坏： 顾客不正确或不适当的维修产品； 顾客使用自己的软件或界面； 未经授权的修改或误用； 在指定的环境外操作本产品，或是在不当的地

点配置及维修； 顾客自行安装的电路造成的损坏，或顾客使用 自己的产品造成的瑕疵； 产品型号或机身序列号被改动、删除、移除或 无法辨认； 损坏源于事故，包括但不限于雷击、进水、火 灾、滥用或疏忽。

通告

本手册的内容如有更改，恕不另行通知。

注意

为了保证测量精度，建议温机后半小时后开始操作

KL283 系列电子负载可广泛应用于 LED 照明，电源，充电器，蓄电池等行业对产品的测试和老化。其电流模式可用于模拟阻性负载来给电池放电，给电源带载；其电压模式可用来模拟容性负载给充电器带载，并可模拟 LED 的恒压特性给 LED 驱动电源带载。使用简单，调整方便，具有完善的保护功能，其性能和功能是传统的滑线电阻器所不能比拟的，用于相关行业可以大大提高生产效率，降低成本。

KP283 系列产品具有的特殊功能和优点：

- 电压，电流均为5位LED高精度数字显示
- 过电压/过电流/过功率/过热/极性反接保护
- 操作模式有定电压，定电流.
- 远端量测的功能（部分型号）
- 具备外部模拟量控制及远端 ON/OFF , CC/CV 切换操作（部分型号）;
- 配备防滑脚架的可携式坚固机箱
- 智能型风扇控制
- 具备隔离的 2 个独立输入通道，定电流模式可并联，定电压模式可串联;
- 优化的散热结构实现高功率密度

Description

KL283 Electronic load series can be widely used in LED lighting, power supply, chargers, batteries and other industries for the product test and burn in. The current model can be used to simulate impedance load to the battery discharge, to bring the power load; The voltage mode can be used to simulate the capacitive load to bring the charger, and can simulate the characteristics of constant voltage of the LED to the LED driver power supply load. Simple to use, easy to adjust, have perfect protection function, it used in related line and improve efficiency , and also reduce the cost .

KL283 series with special function and advantages

Voltage and current are five LED high precision digital display

- overvoltage/over current/power/hot/reverse polarity protection
- operating mode with constant voltage and constant current.
- far look the function of the test part (models)
- have external analog quantity control and the remote ON/OFF, the CC/CV switch operation (models);
- equipped with non-slip feet portable strong case
- smart fan control
- Have separate two independent input channel, constant current mode can be parallel, constant voltage mode to series;

Optimization of the cooling structure for high power density

- 接通电源线（AC220V）
- 按下前面板电源开关“POWER”键；此时CH1、CH2面板上的电流值和电压值均显示为0A和0V。
- 确定后面板上的MASTER/SLAVE开关处于MASTER端，即本机内部控制状态
- 按“CC/CV”选择定电流或定电压工作模式
- 在输入端接上所需检测的产品，被测电源的输出正极接电子负载的正极，被测电源的输出负极接电子负载的负极。如果使用CC模式，先将“COARSE”电位器逆时针旋转到头，将拉载电流预设到0，然后按一下ON/OFF带载，再旋转“COARSE”和“FINE”电位器将拉载电流调节到所需值。如果是使用CV模式，先将粗调电位器顺时针旋转到底，将带载电压预设到最大值，再旋转“COARSE”和“FINE”电位器将拉载电压调节到所需值。（注：CC和CV模式都有一小段调节死区）
- 对于恒压输出的电源或者电池，一般使用CC模式来带载，此时被测电源的输出电流被电子负载控制在一确定值，拉载电流在被测电源的额定范围内时，被测电源的输出电压不会变化（不考虑线损），此时被测电源的输出功率正比于拉载电流。
- 对于恒流输出的电源（充电器和LED驱动电源），一般用CV模式来带载，此时被测电源的输出电压被电子负载控制在一确定值，输出电流则由被测电源的额定恒流值确定，被测电源的输出功率正比于输出电压。

- **Open in use**
- **Connect the power line (AC220V)**

Press the power switch "POWER" button on the front panel; The CH1— and CH2 panel on the current value and the voltage values are displayed as a and 0A and 0 v.

Determine the MASTER/SLAVE switch on the rear panel in the MASTER side, namely the native state of internal control

According to the CC/CV "select constant current or constant mode

- **In input terminal need require testing product**, Measured the output of the power electronic load of the anode . the cathode by electronic load of the cathode. If you use the CC mode, the first "COARSE" potentiometer counterclockwise to the end, will pull a load current default to 0, and then press the ON/OFF load, rotating "COARSE" and "FINE" potentiometer again will adjust to the required load current value. If CV model is used, first the COARSE adjustment potentiometer clockwise to the end, will default to the maximum load voltage, rotating again "COARSE" and "FINE" potentiometer reach required value. (note: the CC and CV has a short period of adjusting dead zone)

For constant voltage output power supply or batteries, generally use CC mode to load, then the power measured at the output current of electrical load control in a certain value, the load current in power supply under test, within the limits of the rated power supply output voltage being measured not change , measured at the power supply output power is proportional to the load current.

for constant current output of the power supply, usually with CV models on load, the power supply output voltage being measured by electronic load control in a certain value, the output current by the measured power rating of the constant current value, the power supply output power is proportional to the output voltage being measured

External control

External model control

When in use external control ,please will back panel to pull “SLAVE”.

External current voltage control : from Ext –ref port input a 0-5v current, related CC mode is 0-15A ,and related CV mode is 0-80V ,for example in CC mode input 2.5V ,then the tensile load value is 7.5A ,input 5V ,as tensile load value is 15A , in CV mode ,if input 2.5V,and then load voltage setting value is 40V ,input 5V ,the load voltage setting value is 80V.

External load ON/OFF control , pin 1(+)and pin2 (-) hanging or add OV ,control load as “OFF” , pint(+)and pin2 (-) add 5V,control load is :ON”

External CC/CV mode control : pin2(+) pin3 (-) hanging or add OV power , Load mode should be CC ,Pin2(+) pin3 (-) add 5Vpower .load mode should be as CV

External mode control :is a kind of linear automatic control mode, a typical error is 5%, need to users according to the mode output devices by themselves . to reach accurate load values

外部模拟控制

*** 使用外部控制前请将后面板开关拨到 “Slave”**

- **外部电流电压控制：**从Ext-Ref接口输入一个0~5V的电压，对应CC模式为0~15A，对应CV模式为0~80V。例如CC模式下输入2.5V，则拉载设定值为7.5A，输入5V，则拉载设定值为15A；CV模式下，输入2.5V则拉载电压设定值为40V，输入5V则拉载电压设定值为80V。
- **外部拉载ON/OFF控制：**pin1(+)和pin2(-)悬空或加0V时，控制拉载为“OFF”；pin1(+)和pin2(-)加5V时，控制拉载为“ON”。
- **外部CC/CV模式控制：**pin2(-)和pin3(+)悬空或加0V电，拉载模式为CC；pin2(-)和pin3(+)加5V电，拉载模式为CV
- **注：**外部模拟量控制是一种线性无极控制方式，典型误差为5%，需要使用者自己根据模拟量输出设备（如信号发生器或者程控电源）来校准才能得到精确的拉载值。

为了更好的使用电子负载和防止由于操作不当所引起的损坏，请注意以下几点：

- ▶ 负载的 DC INPUT 绝不能接交流电压。
- ▶ 必须确保被测电源输出的正负极和电子负载的正负极连接正确，如果接反，将引起短路。
- ▶ 必须确保连接到电子负载的输入电压在规格范围内，超过 100V 可能引起永久性损坏。
- ▶ 被测产品到负载输入的连接，应该用尽可能短和粗的多股电线。
- ▶ 负载的进风口和出风口要保持畅通；如果通风不畅将引起过温保护；
- ▶ 负载要避免振动；
- ▶ 避免在高潮湿多尘环境下工作。
- ▶ 定期除尘。

警告：电子负载出厂时提供了一个三芯电源线，您的负载应该被连接到三芯的接线盒上。



在操作负载之前，您应首先确定负载接地良好。

如果负载不能启动

用下面的方法可以帮助来解决在打开负载时您可能遇到的问题。

- 1) 检查电源线是否接好 应先检查电源线是否接好，负载是否已经被供电，保险丝是否完好，电源开关是否被打开。
- 2) 检查负载的电源电压 负载的工作电压为 $220V \pm 5\%$ ，检查您的负载的电压设置是否和供电电压相匹配。
- 3) 检查负载的保险丝是否烧坏 若保险丝烧坏，请您用 220VAC/1A 尺寸 $5 \times 20\text{mm}$ 规格的保险丝来替换。
- 4) 保险丝的更换方法 用平口螺丝刀将负载后面板上的电插座下方的小塑料盖打开，就可以看见保险丝， 请使用上述规格相符的保险丝。

.Maintain

In order to better use electronic load and prevent the damage caused by improper operation, please note the following:

(1)For the load of the DC INPUT can never answer the ac voltage

(2)must be ensure connect electronic load input voltage within the scope of the specification, more than 100 v may cause permanent damage.

(3)Must ensure that the measured output power is negative and the electronic load is the cathode connected correctly, if meet the, will cause a short-circuit.

(4)Excellent products tested to the load input connection, should be as short as possible and coarse multi-strand wire.

(5)For the load of the air inlet and outlet to maintain smooth; If ventilation will cause over temperature protection;

(6)For the load to avoid vibration;

(7) avoid working under high humid and dusty environment

(8)Dedust regularly.

WARNING: electric load provide three core power cable .connect it's on connection line box , you should ensure load has in good grounding condition .

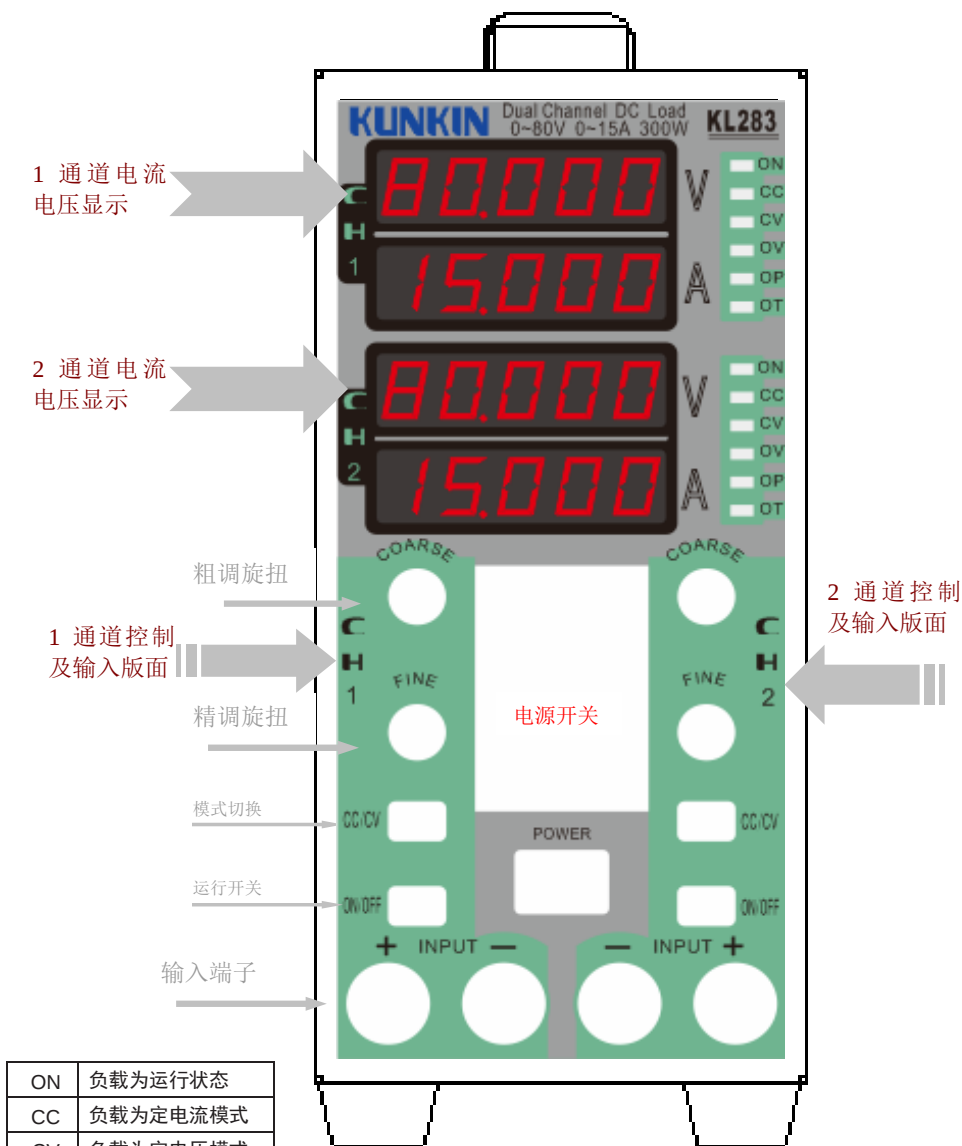
When the load can't start condition

(1)check the power line whether connected or not in good condition , The fuse is in good condition, whether the power switch is opened.

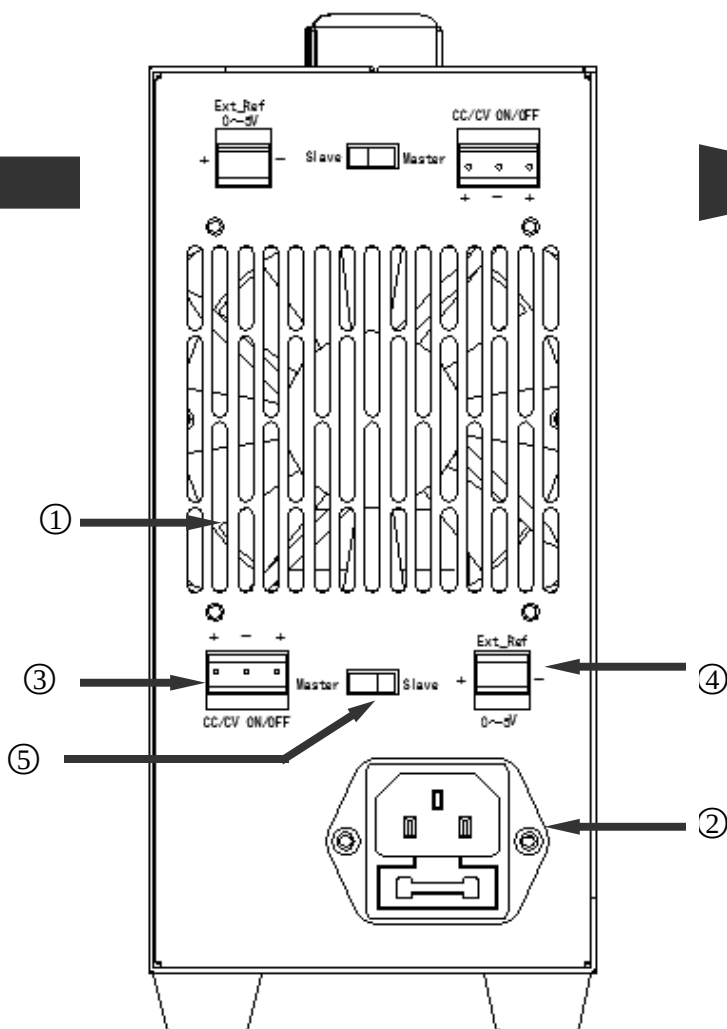
(2)check load of power voltage ,it is 220V±5%, load voltage setting should match with the power supply voltage .

(3) for load of fuze line need to check ,if it broken ,pls use 220VAC/1A,advice use size 5*20mm spec fuse to replace it .

(4) fuse line change method : use a flat mouth screwdriver will load electric socket on the rear panel at the bottom of the small plastic cover is opened, use fuse line conform to spec.



ON	负载为运行状态
CC	负载为定电流模式
CV	负载为定电压模式
OV	过电压保护
OP	过功率保护
OT	过温度保护



注:

1 风扇

2 带保险丝电源插座

3 外部模拟量控制 (部分型号)

4 外部模拟量输入 (部分型号)

5 内部/外部控制切换开 (部分型号)

fan

fuse with power socket

external model control

external model control

internal /external swatch

指 标 \ 型 号		KL283	KL284
输入 input	输入电压	AC 220V $\pm 10\%$, 50 ± 2 Hz	
	功耗	小于 20 W	
负载输入 load input	负载电压	DC 1 ~80 V	
	负载电流(双通道)	0-30A	0-40A
	最大负载总功率	300W	400W
测量精度 MA	电流	$\pm 0.05\%+5\text{mA}$	
	电压	$\pm 0.05\%+5\text{mV}$	
保护 protection	过压	大于 82 V (0V 灯亮) 切断输入	
	过温 (OT 灯亮)	85℃	85℃
	过功率 (OP 灯亮)	155W	210W
	输入保险丝 0. 5A		
外部控制 external control	CC/CV 切换	0V:CC 模式 5V: CV 模式	
	ON/OFF 控制	0V:OFF 5V:ON	
	EXT_REF	0—5V 对应定电流模式 0-15A,误差 5% 0—5V 对应定电压模式 0-80V, 误差 5%	
使用环境温度范围		0~40℃(超过 30℃降低额度使用)	
使用环境湿度范围		10~90%RH	
DC 输入端对机箱耐压		$\pm 250\text{VDC}$	
DC 输入端对机箱绝缘电阻		$>20\text{M}\Omega$, 500VDC 时	
AC 输入端对机箱绝缘电阻		$>20\text{M}\Omega$, 500VDC 时	
外形尺寸 (mm) L×B×H		约 300×90×190	
重量 (Kg) weight		4.0	5.0

风扇控制温度 fan control temperature

温度	35° C	50° C	80° C
风扇状态	第一檔	第二檔	温度保护（0H），负载关闭

注：风扇动作和保护的温度点误差为5%

选件和配件

可选附件出厂标准附件：

Optional accessories as factory standard accessories

以一台机器为参考标准，一根电源线，一本中文用户手册。

A machine for reference standard ,a power cord ,a uses book

补充特性

建议校准频率：1次/年

recommend standardizing frequency once a year

交流电源输入等级

The AC power input level

Option Opt.1: 220V ±10% 50Hz/60Hz

散热方式：风扇

heat dissipation :fan

操作环境温度： 0 to 40 ° C 储存环境温度：-20 to 70 ° C

Operation environment temperature 0-40°C

使用环境：

use environment

室内使用设计，最大湿度 95%

Indoor use design ,humidity in maximum value :95%

基本操作模式 **simple operation mode**

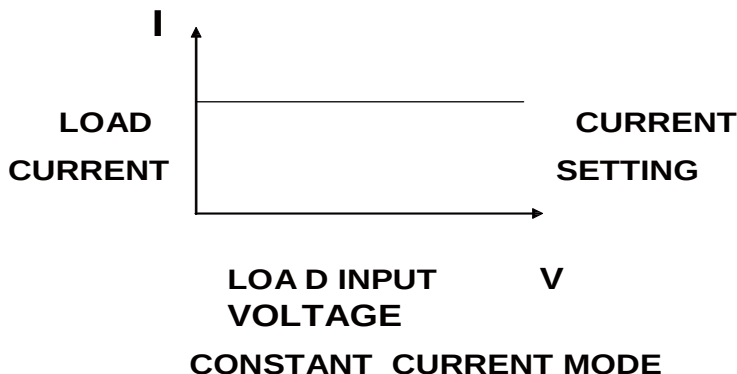
电子负载可以工作在下面两种模式中: **work following two mode**

1: 定电流操作模式 (CC)。2: 定电压操作模式 (CV)

1:current operation mode 2:voltage operation mode

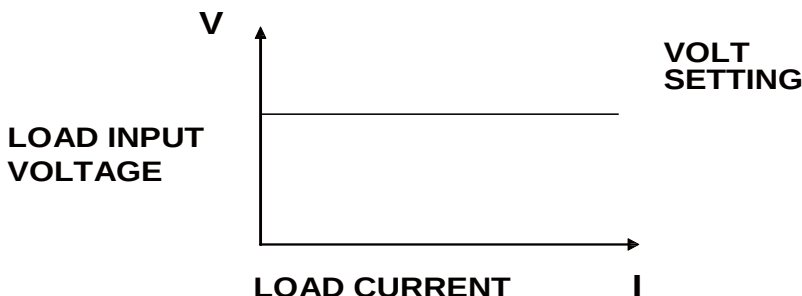
定电流操作模式 (CC) :current operation mode

在定电流模式下, 不管输入电压是否改变, 电子负载消耗一个恒定的电流, 如下图所示。



定电压操作模式 (CV) voltage operation mode

在定电压模式下, 电子负载将消耗足够的电流来使输入电压维持在设定的电压上。



负载包括下面描述的几项保护功能

protect function

➤ 过电压保护 (0V) over voltage protection

当输入电压大于最大额定电压值时，负载过电压保护，拉载关闭，0V灯亮。

➤ 过功率保护 (0P) over power protection

在正常操作模式下，当消耗功率增加到功率上限时，负载将调整为最大保护功率输入，0P灯亮

➤ 过温度保护 (0T) over temperature protection

当负载内部功率器件超过80℃时，负载温度保护。此时拉载关闭，0T灯亮

➤ 输入极性反接 input polarity reverse

当输入极性反接时，负载内部进入短路状态，蜂鸣器鸣叫

验货 inspection

确保您在收到负载的同时收到以下各个部件，若有任何缺失，请联系距离您最近的经销商。

Item	Part Number	Description
电源线	K-E171	用户可根据本地区的电源插座规格来选择不同的电源线
	K-E172	
	K-E173	
	K-E174	
用户手册		包括安装信息，操作信息，自检信息
软件光盘		软件和技术信息（购买通讯电缆即可获赠）
检测报告		出厂前本机器的测试报告

清洁 Clean

如果需要清洁机器外壳，请用一块干布或者微湿的布轻拭，不得随意擦拭机器内部。

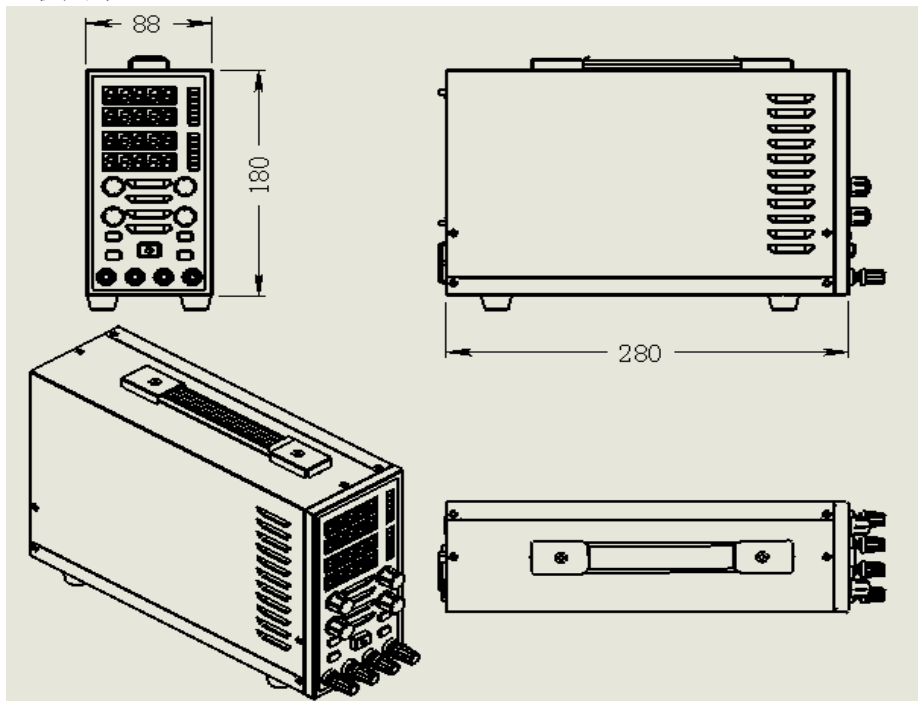


警告：在清洁之前，务必要断开电源 before clean ,must be cut power.

安装尺寸

整机尺寸：180mm×88mm×280mm

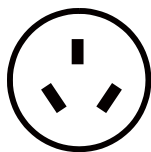
machine size : 180mm*88mm*280mm



电源线的选配

the power cord

连接电源线，确保电子负载已经被正常供电。请从下面的电源线规格表中选择适合您所在地区电压的型号。如果您购买时弄错了型号，请就近联系经销商或找厂家调换。



中国

CHINA

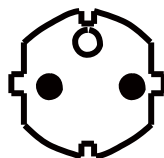
K-E171



美国，加拿大

USA /CANADA

K-E172



欧洲

EUROPE

K-E173



英国

ENGLAD

K-E174

1 Please keep this card after buying equipment, and accurately fill in the content on the warranty card, convenient for you to provide more high-quality after-sales service.

2 users in 30 days , in normal appearance anything condition ,can apply new

3users at the same ,if product has problem ,you can enjoy a year repair at free

4 All products of the company to provide life-long maintenance

Except following condition....

Use time over one year

personal damage,

The card on the bar code does not accord with equipment.

damage caused by irresistible natural disasters.

保修說明

1. 購買設備后請保留此卡，并正確填寫保修卡上的內容，方便為您提供更優質的售後服務。
2. 用戶購買本公司設備 30 天內，在正常使用情況下(由本公司授權的專業人員判定)，發生任何故障，可向我公司申請更換新設備。
3. 使用本設備的同時，如出現任何故障問題（除人為損壞），憑此卡可享受一年免費保修。
4. 本公司的所有產品都提供終身維修（只收取工本費用）。

※ 以下情況不在免費保修範圍

- ◆ 使用時間超過一年。
- ◆ 私自拆開設備，人為損壞，不按說明操作設備。
- ◆ 保修卡上的條碼號與設備不符，亂塗改保修卡。
- ◆ 不可抗拒的自然災害造成的損壞。

本公司保留所有保修範圍解釋權

全國免費服務電話/4006-111 573



廣勤電子科技（東莞）有限公司