

# 使用说明书

## 电泳电源

使用产品前请仔细阅读说明书并妥善保管，以备查阅



# 目录

---

## CONTENTS

<b>01 注意事项</b>	/ 01
<b>02 产品概述</b>	/ 02
<b>03 技术参数</b>	/ 03
<b>04 产品介绍</b>	/ 04
4.1 产品外观	/ 04
4.2 显示界面	/ 05
<b>05 操作功能介绍</b>	/ 06
5.1 恒压U模式	/ 06
5.2 恒流I模式	/ 07
5.3 梯度U模式(梯度恒压模式)	/ 08
5.4 梯度I模式(梯度恒流模式)	/ 09
<b>06 产品配置清单</b>	/ 11
<b>07 保修卡</b>	/ 12
<b>08 维修记录</b>	/ 12

# 01 注意事项

## ⚠ 注意 / 警告

- 注意说明书中包含重要信息，请您仔细阅读。如未按提示操作，有可能造成设备损坏或无法正常工作
- 警告信息要求您特别小心操作某一步骤或方法。如未正确地按照要求操作，可能会导致严重的人身伤害

- 1.非本公司专业人员不得擅自打开仪器外壳。仪器通电后，不得带电插拔电泳连接线带电操作；
- 2.如遇电源线外皮破损，仪器设备外壳损坏，不得继续使用，请尽快与本公司售后联系；
- 3.在开机使用前请确保当地电源的电压与仪器所需要电压一致，以免导致设备损坏；
- 4.需保持环境清洁远离水源，通风良好，无强磁场干扰；
- 5.禁止在高温环境下使用本产品。

# 02 产品概述

本产品是将交流电转换为直流电的整流装置，可将交流电转换为可控的恒压、恒流直流电，满足电泳等实验生产需求，广泛应用于生物学、医学等领域。

## 产品特点

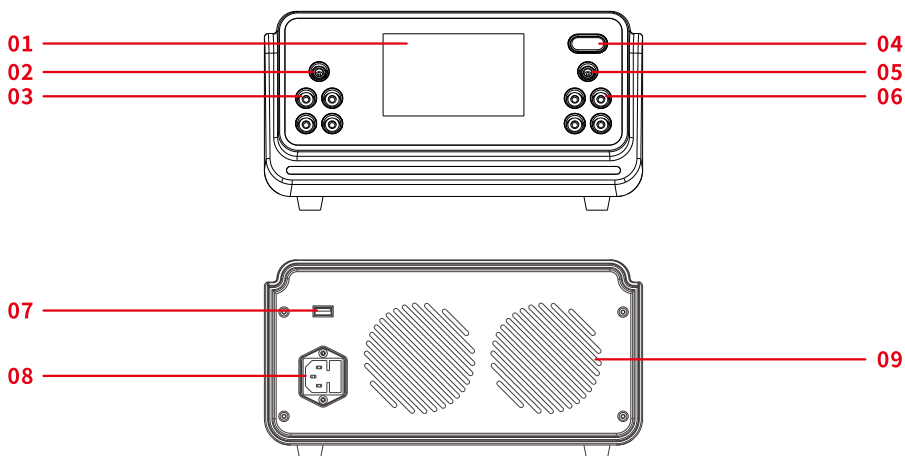
- 1.可实现两组系统单独控制，能同时稳定实现两组恒流模式、恒压模式、梯度模式分别设置运行，互不干扰；
- 2.在工作状态中可在线实时微调；
- 3.智能PID控制，输出稳定可靠；
- 4.高清触摸液晶屏幕，可显示设置参数，显示实时电压、电流数值；
- 5.精度高；
- 6.具备恒压定时、恒流定时、恒压编程和恒流编程等多种工作模式；
- 7.采用正激式开关电源设计，稳定性好。具有过压、过流、过载、变载、空载保护，异常情况自动报警保护；
- 8.可动态设置输出电压或电流上限；
- 9.参数可断电记忆，设备意外断电，上电后可自动运行未完成的设定程序；
- 10.具备漏电保护功能，触电后自动检测自动断电。

# 03 技术参数

输入电源	180V~240V
交流频率	50Hz/60Hz
环境温度	4°C~35°C
环境湿度	10%~70%
输出数量	正、负极 A/B 各两组
输出范围	电压 6V~600V (精度1V) 电流 6mA~1750mA (精度1mA)
控制精度	电压设定 < 100V, 电压稳定精度 < 1V > 100V, 电压稳定精度 < ±1% 电流设定 < 100mA, 电流稳定精度 < 1mA > 100mA, 电流稳定精度 < ±1%
额定输出功率	500W
外形尺寸	397×290×153mm

# 04 产品介绍

## 4.1 产品外观



- 01 显示和设置** 全触摸屏, 实时显示数据, 可触摸修改数据
- 02 照明灯接口左** 最大接入12V1A, 可接入一台赛维尔款蓝光照胶仪或照明灯, 由屏幕左灯开关控制
- 03 模组左输出接口** 可接入电泳仪、转印仪等仪器设备, 黑色为负极, 红色为正极, 由屏幕左通道控制
- 04 电源开关** 接通和关闭电源导通
- 05 照明灯接口右** 最大接入12V1A, 可接入一台赛维尔款蓝光照胶仪或照明灯, 由屏幕右灯开关控制
- 06 模组右输出接口** 可接入电泳仪、转印仪等仪器设备, 黑色为负极, 红色为正极, 由屏幕右通道控制
- 07 USB接口** 可通过该接口进行程序升级
- 08 外接电源接口** 外接交流电接口
- 09 散热孔** 电源内部散热出风口

## 4.2 显示界面



- ① **状态显示** 1和8显示当前状态显示, 分别为待机、运行、暂停、空载
- ② **模式显示** 2和9显示当前使用的模式, 分别为恒压U、恒流I、梯度U、梯度I
- ③ **状态显示** 3和10显示电流和电压数据, 左边数值为变量, 右边为设置固定数值
- ④ **时间显示** 4和11显示时间状态, 不设置时间时, 显示正计时, 设置时间时, 显示倒计时, 梯度模式设置后, 只显示总时长
- ⑤ **开始/暂停** 5和14为开始/暂停图标, 按压一下切换运行和暂停状态
- ⑥ **停止** 6和13为停止图标, 按压后程序停止
- ⑦ **照明灯开关** 7和12为照明灯开关图标, 在任何状态下按压图标可分别控制单侧的照明灯接口通断

# 05 操作功能介绍

以下操作介绍为通道一设置介绍,通道二同理,两组系统设置和运行独立互不干扰。

## 5.1 恒压U模式



1. 电压设置:在初始界面,图标1处需显示为待机状态(如不是待机状态需点击图标6停止图标),点击屏幕上的图标2进入通道1模式选择界面(上图),选择恒压U模式,点击电压后数值进入数值设置键盘,设置需要的电压数值(6~600V)后点击回车图标,系统会自动保存输入数据,界面会自动跳回模式选择界面(输入错误点击退格键退格,无需修改点击Esc键退出);
2. 时间设置:在时间设置区域可分别设置小时和分钟,设置时间上限为99h59m,如无需设置倒计时,可将时间设置为0;
3. 运行设置:完成电压和时间设置后点击屏幕右下角返回图标,返回至初始界面,点击图标5开始/暂停图标,开始运行,此时图标1显示状态为运行。运行状态时点击区域3电压数值,可以在线设置新数据,设置完成后点击回车图标,数据会按新设置数据运行,运行时间不变;
4. 暂停和停止:在使用中需暂停,可点击屏幕图标5运行/暂停图标,时间计时暂停,此时可设置当前模式数值,但不可设置时间,也可以点击图标2查看其他模式设置数值,但不可修改。点击开始/暂停图标可继续完成程序继续计时。如需重新设置时间或其他模式,点击图标6停止图标,系统将停止程序运行,时间清零恢复成之前设置时间,此时可重新设置新模式和时间;
5. 运行结束后,运行时间恢复成0,同时伴有蜂鸣提示音,图标1显示状态变为待机状态;
6. 空载:当程序检测到空载时,图标1会闪烁红色空载图标,并一直伴有蜂鸣提示音,此时点击图标6停止图标解除空载报警状态。

## 5.2 恒流I模式



1. 电流设置: 在初始界面, 图标1处需显示为待机状态 (如不是待机状态需点击图标6停止图标), 点击屏幕上的图标2进入通道1模式选择界面 (上图), 选择恒流I模式, 点击电流后数值进入数值设置键盘, 设置需要的电流数值 (6~1750mA) 后点击回车图标, 系统会自动保存输入数据, 界面会自动跳回模式选择界面 (输入错误点击退格键退格, 无需修改点击Esc键退出);

2. 时间设置: 在时间设置区域可分别设置小时和分钟, 设置时间上限为99h59m, 如无需设置倒计时, 可将时间设置为0;

3. 运行设置: 完成电流和时间设置后点击屏幕右下角返回图标, 返回至初始界面, 点击图标5开始/暂停图标, 开始运行, 此时图标1显示状态为运行。运行状态时点击区域3电流数值可以在线设置新数据, 设置完成后点击回车图标, 数据会按新设置数据运行, 运行时间不变;

4. 暂停和停止: 在使用中需暂停, 可点击屏幕图标5运行/暂停图标, 时间计时暂停, 此时可设置当前模式数值, 但不可设置时间, 可以点击图标2查看其他模式设置数值, 但不可修改。点击开始/暂停图标可继续完成程序继续计时。如需重新设置时间或其他模式, 点击图标6停止图标, 系统将停止程序运行, 时间清零恢复成之前设置时间, 此时可重新设置新模式和时间;

5. 运行结束后, 运行时间恢复成0, 同时伴有蜂鸣提示音, 图标1显示状态变为待机状态;

6. 空载: 当程序检测到空载时, 图标1会闪烁红色空载图标, 并一直伴有蜂鸣提示音, 此时点击图标6停止图标解除空载报警状态。

## 5.3 梯度U模式(梯度恒压模式)



图一



图二

1. 模式设置: 在初始界面, 图标1处需显示为待机状态(如不是待机状态需点击图标6(停止图标), 点击屏幕上的图标2进入通道1模式选择界面(上图一), 选择梯度U模式, 此模式可设置三组不同数据, 运行时根据1-2-3顺序进行。点击电压1、电压2、电压3后数值进入数值设置键盘, 设置需要的电压数值(6~600V)后点击回车图标系统会自动保存输入数据, 界面会自动跳回模式选择界面(输入错误点击退格键退格, 无需修改点击Esc键退出);

2. 时间设置: 在时间设置区域可分别设置小时和分钟, 设置时间上限为99h59m。可根据需要分别设置三组数据时间, 无需运行的数据则将该组时间设置为0, 运行时会自动跳过该组数据运行下一组数据。运行时只显示三组数据的总时长, 倒计时运行, 不显示每一组单独设置的时间, 如不设置任何一组时间, 则默认运行第一组数据, 时间为正计时;

3.运行设置:完成电压和时间设置后点击屏幕右下角返回图标,返回至初始界面,点击图标5开始/暂停图标,开始运行,此时图标1显示状态为运行,同时旁边会显示组数据编号(上图二),程序会按照设置组顺序依次进行。运行状态时点击区域3电压数值,在运行和暂停时可在编辑当前组设置数据(不能设置时间),设置完成后点回车图标,数据会按新设置数据运行,运行时间不变;

4.暂停和停止:在使用中需暂停,可点击屏幕图标5运行/暂停图标,时间计时暂停,此时可设置当前模式数值,但不可设置时间,可以点击图标2查看其他模式设置数值,但不可修改。点击开始/暂停图标可继续完成程序继续计时。如需重新设置时间或其他模式,点击图标6停止图标,系统将停止程序运行,时间清零恢复成之前设置时间,此时可重新设置新模式和时间;

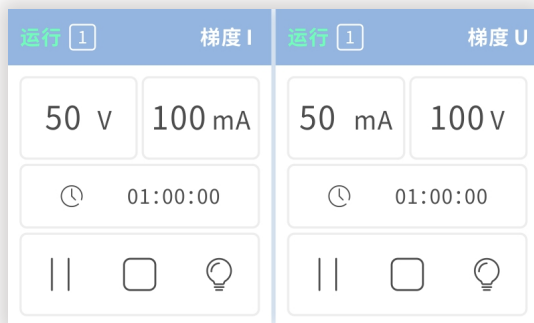
5.运行结束后,运行时间恢复成0,同时伴有蜂鸣提示音,图标1显示状态变为待机状态;

6.空载:当程序检测到空载时,图标1会闪烁红色空载图标,并一直伴有蜂鸣提示音,此时点击图标6停止图标解除空载报警状态。

## 5.4 梯度I模式(梯度恒流模式)



图一



图二

1. 模式设置: 在初始界面, 图标1处需显示为待机状态 (如不是待机状态需点击图标6停止图标), 点击屏幕上的图标2进入通道1模式选择界面 (上图一), 选择梯度I模式, 此模式可设置三组不同数据, 运行时根据1-2-3顺序进行。点击电流1、电流2、电流3后数值进入数值设置键盘, 设置需要的电流数值 (6~1750mA) 后点击回车图标系统会自动保存输入数据, 界面会自动跳回模式选择界面 (输入错误点击退格键退格, 无需修改点击Esc键退出);
2. 时间设置: 在时间设置区域可分别设置小时和分钟, 设置时间上限为99h59m。可根据需要分别设置三组数据时间, 无需运行的数据则将该组数据设置为0, 运行时会自动跳过该组数据运行下一组数据。运行时只显示三组数据的总时长, 倒计时运行, 不显示每一组单独设置的时间, 如不设置任何一组时间, 则默认运行第一组数据, 时间为正计时;
3. 运行设置: 完成电流和时间设置后点击屏幕右下角返回图标, 返回至初始界面, 点击图标5开始/暂停图标, 开始运行, 此时图标1显示状态为运行, 同时旁边会显示组数据编号 (上图二), 程序会按照设置组顺序依次进行。运行状态时点击区域3电压数值, 在运行和暂停时可在线编辑当前组设置数据 (不能设置时间), 设置完成后点击回车图标, 数据会按新设置数据运行, 运行时间不变;
4. 暂停和停止: 在使用中需暂停, 可点击屏幕图标5运行/暂停图标, 时间计时暂停, 此时可设置当前模式数值, 但不可设置时间, 可以点击图标2查看其他模式设置数值, 但不可修改。点击开始/暂停图标可继续完成程序继续计时。如需重新设置时间或其他模式, 点击图标6停止图标, 系统将停止程序运行, 时间清零恢复成之前设置时间, 此时可重新设置新模式和时间;
5. 运行结束后, 运行时间恢复成0, 同时伴有蜂鸣提示音, 图标1显示状态变为待机状态;
6. 空载: 当程序检测到空载时, 图标1会闪烁红色空载图标, 并一直伴有蜂鸣提示音, 此时点击图标6停止图标解除空载报警状态。

# 06 产品配置清单

序号	名称	数量
1	电泳电源	1
2	产品使用说明书	1
3	保修卡	1
4	维修记录	1
5	产品合格证	1

# 保修卡

用户姓名		联系电话	
设备型号		出厂编号	

# 维修记录

报修日期	故障及维修情况	维修日期	维修员

