

# UDP4303S 可编程线性直流电源

## 数据手册

REV 0.1

2024.4



# 1. 产品特点

- UDP4303S: 32V/3A | 32V/3A | 15V/3A | 6V/10A
- 4 通道之间电气隔离, 独立输出, 最大输出功率 297W
- 4.3 英寸真彩 LCD 显示屏
- 支持 CH1 和 CH2 内部串并联输出功能
- 1  $\mu$ A 小电流测量分辨率
- 动态电流波形测量与显示能力
- 出色的编程和回读精度
- 快速瞬态响应时间:  $<50 \mu$ s
- 前面板和后面板输出端子
- 2 线输出或 4 线远端感应能力
- 支持最大 512 组序列输出, 最小驻留时间 1ms, 内置多种基础波形
- 低输出纹波和噪声  $<350 \mu$ Vrms/2mVpp
- 命令处理时间  $<10$ ms
- 支持大小电流自动量程测试
- 支持定时输出, 能耗分析 (IoT), 数据记录和分析功能
- 支持最小 1ms 脉冲电流波形
- 标准 3U 高半机架宽
- 上位机控制
- 多重保护: 过压/过流/过温保护/ Sense 保护, 可设置快速过流保护时间 (0ms-1000ms 可调)
- 全通道模式大小电流支持 8kSa/s 高速采样
- 标配丰富的接口: USB Host、USB Device、RS-232、Sense、LAN、Digital I/O 遵循标准 SCPI 通信协议

# 2. 产品描述

UDP4303S 可编程线性直流稳压电源具有两路 32V/3A、一路 15V/3A 和一路 6V/10A 输出, 极低的负载调整率和低纹波噪声输出, 且各通道相互隔离, 四个通道均支持远端补偿 (4 线) 功能, 通道 1 和通道 2 支持内部串并联, 应用范围广泛。产品标配标准 RS232 通信接口, 支持 SPI 协议, 以太网及 Digital, 多个 I/O 接口, 方便远程超控。4.3 英寸真彩 LCD 显示屏提供丰富的功能界面, 使列表/延时器功能、触发器功能、监视器功能、录制器功能、波形显示功能、输出预设功能、系统设置和语言选择、WEB 服务器等便携使用。

# 3. 产品特点

## 1. 液晶显示交互界面

UDP4303S 为用户提供了功能丰富，操作简单的人机交互界面，采用 4.3 英寸高清显示屏，可以实现显示电源当前的设定输出电压和电流、实际输出电压和电流、过压和过流保护值，同时各功能交互界面简单全面，易于操作。



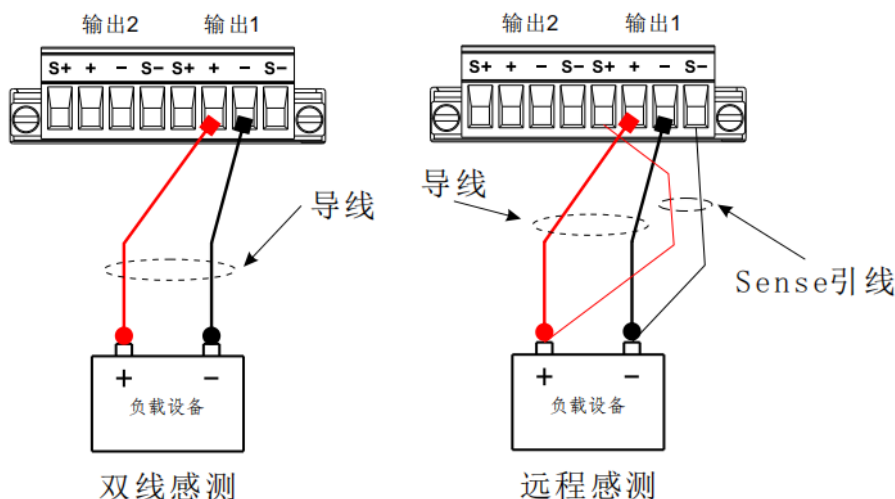
## 2. 串并联设置

UDP4303S 无需外接连线即可实现主通道 1 和通道 2 间的串并联，简化连线，使使用更加简单。



## 3. 远端补偿功能

为了避免连接负载的导线过长引起的压降，远程测试允许直接在待测物端子上测量以提高测量精度。S+、S-是远程量测端子，+、-是输出正负端子。当使用远程量测功能时，需要从后面板+和-端子到待测设备连接一对驱动导线，并引出 S+、S- 连接到待测物。具体请参考用户手册。



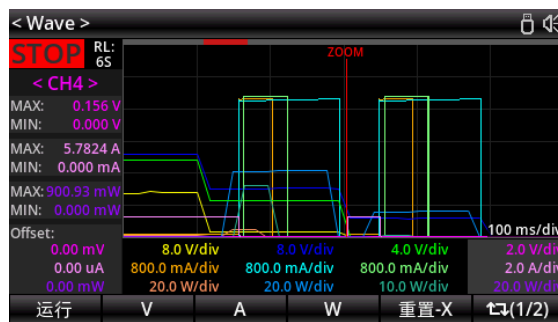
## 4. 过压过流保护

UDP4303S 提供有过压、过流保护功能，可通过面板上的按键来设定电源的过压、过流保护点。一旦电源过压(OVP)、过流(OCF)保护，将关闭输出，并且 LCD 显示屏上弹出提示框提醒。



## 5. 输出波形显示功能

UDP4303S 提供输出波形显示功能，用于观察电源电压和电流输出情况，按下 Wave 键进入波形显示界面。



## 6. 列表输出功能

UDP4303S 提供列表功能，该功能支持任意波生成，可自由编程波形，这些波形可以在电压和电流的安全限值内重现。用户可以设置任意波的循环数，并设置每组输出电压、电流和定时时间。此外，仪器内置多种输出模板，用户可以选择和编辑模板并基于模板构建任意波参数。仪器将按照当前所构建的参数进行输出。(所有通道以及串并联均支持该功能)

LIST:CH1	Stopped	No.	Volt(V)	Curr(A)	Time(s)
<b>Stopped</b>					
		000	0.998	1.0000	1.002
		001	0.985	1.0007	1.008
		002	0.985	1.0007	1.008
		003	0.985	1.0007	1.008
		004	0.985	1.0007	1.008

循环次数: 无限  
终止状态: 关闭输出  
输出组数: 005

Template Type	Edit Object	Current	Max Value	Min Value	Zoom
CH1	模板类型: 正弦	编辑对象: 电压	最大值: 03.000 V	最小值: 00.000 V	
	电流: 03.0000 A		周期: 0030.000 s	间隔: 0001.000 s	
			周期个数: 001	反相: 关闭	
			剩余空间: 481	所需空间: 30	

## 7. 延时器功能

UDP4303S 提供延时器功能（所有通道以及串并联均支持该功能），该功能主要控制所选通道的开启和关闭两种输出状态。

< Delayer >			
DElayer:CH1	Stopped	No.	Time(s)
<b>Stopped</b> 循环次数: 无限 终止状态: 保持状态 输出组数: 005	000	OFF	1.000
	001	ON	1.000
	002	OFF	1.000
	003	ON	1.000
	004	OFF	1.000
启动    插入    删除    清空    循环次数    ↺(1/2)			

## 8. 监视器功能

UDP4303S 提供监视器功能（所有通道以及串并联均支持该功能），监视器主要通过设定监测条件和选择处理方式提醒用户所设置通道的电压、电流或功率是否满足判断条件，如出现满足情况则根据所选择的处理方式给出提示。

< Monitor >	
CH1	监测器
监测条件: U > 01.000 V    或    P < 000.00 W    或    I > 0.0000 A	
处理方式: 关闭输出 <input checked="" type="checkbox"/> 显示提示 <input checked="" type="checkbox"/> 蜂鸣 <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Stopped</b>	
启动    开/关    输出    提示    蜂鸣	

## 9. 触发器功能

UDP4303S 后面板提供数字 I/O 接口，支持触发输入和触发输出。数字 I/O 接口的 4 条数据线相互独立，可以分别用于触发输入或触发输出

触发输入：数字 I/O 接口的数据线可接收外部触发信号，在满足预设的触发条件时，受控源（即输出通道）打开、关闭输出或翻转输出状态

触发输出：当控制源（即输出通道）的输出打开时，数字 I/O 接口的数据线输出高/低电平信号。

< Trigger >				
触发器				
D1	IN	D2	IN	D4
受控通道: CH1 CH2 CH3 CH4 SER PAR				
触发类型: 高电平				
灵敏度: 高				
响应方式: 翻转输出				
数据线	输入/输出	触发类型	灵敏度	响应方式

< Trigger >				
触发器				
D1	OUT	D2	IN	D4
控制源: CH1				
触发条件: 关闭输出				
极性: 正极性				
当前电平: 低				
数据线	输入/输出	控制源	极性	电平

## 10. 录制器功能

该功能可以帮助用户在无人状态下记录电源的输出数据，该功能需使用“U 盘”，可以同时记录所有通道电压、电流和功率数据，在“U 盘”中以表格的形式体现。



## 11. WEB 服务器

本机内置 WEB 服务器，使用浏览器打开本机的 WEB 页面后，您可以查看本机的一些基本信息和控制本机（控制本机前需要先使用密码登录）。



## 4. 技术指标

项目		UDP4303S
输出额定值	电压	CH1&CH2: 0~32V×2 CH3: 0~15V CH4: 0~6V
	电流	CH1&CH2: 0~3A×2 CH3: 0~3A×1 CH4: 0~10A
	功率	297W
恒压模式	调整率	电源调整率: <0.01%+2mV 负载调整率: <0.01%+2mV
	纹波及噪声	<350μVrms/2mVpp (20Hz~20MHz)
	反应时间	<50μs (负载的 50% 变到 100% 以及从 100% 变到 50% 后, 重新恢复到稳定区间所需的时间。输出电压误差恢复到稳态输出值±15mV 以内)
	命令处理时间	<10ms 在接收到 APPLy 和 SOURce 命令后电源输出开始进行改变的时间
	输出范围	0 至设额定电压连续可调
恒流模式	调整率	电源调整率: <0.01%+250μA 负载调整率: <0.01%+250μA
	纹波电流	<2mA <sub>rms</sub>
	输出范围	0 至设额定电流连续可调
测量	显示	电压满刻度, 5 位数显; LCD 电流满刻度, 5 位数显; LCD 小电流 5 位显示 (CH4 输出 10A, 显示 6 位)
	编程分辨率	电压: 1mV 电流: 0.1mA
	回读分辨率	电压: 1mV 电流: 0.1mA (小电流模式 1μA) 采样速度 8KSA/S
	编程年精度 (25±5°C)	电压: CH1-CH3: ±(0.03%+8mV) / CH4: ±(0.04%+4mV) 电流: CH1-CH3: ±(0.15%+5mA) / CH4: ±(0.15%+10mA)
	回读年精度 (25±5°C)	电压: CH1-CH3: ±(0.03%+8mV) / CH4: ±(0.08%+3mV) 电流: CH1-CH3: ±(0.15%+5mA) / CH4: ±(0.15%+10mA) 0.25%+28 μA (小电流, 恒压条件下测量值)
	电压程控速度 (总变化范围内的 1%)	CH1-CH3
CH4		上升: 满载<15ms; 空载<14ms 下降: 满载<20ms; 空载<100ms
温度系数 per°C (输出百分比+偏置)	CH1	电压: 0.01%+4mV; 电流: 0.01%+2mA
	CH2	电压: 0.01%+4mV; 电流: 0.01%+2mA
	CH3	电压: 0.01%+4mV; 电流: 0.01%+2mA
	CH4	电压: 0.01%+4mV; 电流: 0.01%+3mA
OVP/OCP 准确度	CH1、CH2、CH3、CH4	OVP±0.02%+20mV, OCP±0.5%+20mA
Sense 补偿电压	CH1、CH2、CH3、CH4	<2V

锁键盘	有
波形显示	有
定时器	有
延时器	有
录制器、分析器、监测器	有
接口	USB Host、USB Device、LAN；数字 I/O
存储调出	不低于 10 组
显示	4.3 寸 TFT LCD, WVGA (480*272)
输入电压	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz
工作温度	0℃至+40℃
存储温度	-40℃至+60℃
湿度	5%至 80%相对湿度
海拔高度	1500 米以下
一般规格	
机身颜色	黑色
机身重量	10.5kg
机身尺寸 (W×H×D)	225.00mm×159.60mm×445.00mm
装箱数量	1 台/每件



## 5. 附件与选件

设备名	数量	备注
UDP4303S 主机	1 台	
3C 电源线	1 根	
出厂校准报告	1 份	
合格证和保用证	1 份	
UDP4303S 保修卡	1 份	
USB 数据线	1 条	



北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码: 839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼 (E座) 906室

电话: 010-62176775 62178811 62176785 邮编: 100096

传真: 010-62176619

企业官网: [www.hyxyyq.com](http://www.hyxyyq.com)

邮箱: [market@oitek.com.cn](mailto:market@oitek.com.cn)

购线网: [www.gooxian.com](http://www.gooxian.com)



公司官网



微信公众号



微信视频号