灰度科技
HUIDU TECHNOLOGY

产品手册

PRODUCT MANUAL

电源时序器

HD-PS08

V1.1

文档说明

在使用本产品以前，请详细阅读本手册，并妥善保存以备查阅，仔细阅读安全操作指南，注意：危险、注意提醒符号。

版权所有，非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明，本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

本说明书产品图片仅供参考，请以实物为准。

安全操作指南

为确保设备可靠使用及人员的安全，在安装、使用和维护时，请遵守以下事项：

危险

- 设备内有带电部件，非专业人士未经许可请勿私自拆解设备，以免发生触电。
- 通电或正在运行时，请不要拆解设备，以免发生触电危险。
- 请勿湿手操作，以防触电。
- 严禁将产品放置在易燃物、含有爆炸性气体或热源的环境中使用。

注意

- 此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，需要用户对其干扰采取切实可行的措施。
- 严禁将任何腐蚀性化学品或液体洒在设备上或其附近。
- 请勿堵塞散热孔，并保持工作环境的良好通风，便于设备在工作时所发的热量及时排出，以免温度过高而损坏设备。
- 请勿将设备放置在不稳定台面上，避免设备掉落而造成损坏。
- 运输过程为避免设备遭受强烈震动而损坏，建议在运输过程中使用合适包装或使用原包装。
- 请勿用重物挤压电源线与设备。
- 设备必须使用具有接地的电源。
- 搬运设备时，谨防设备掉落，避免造成人员受伤或设备损坏。
- 潮湿环境或长时间不使用时，应关闭设备总电源。
- 设备长时间保存后再使用,使用前必须进行检查和试运行。
- 清洁设备前，必须对本设备进行断电，并请用干燥的抹布对设备进行清洁。
- 设备报废请按工业废物处理，严禁焚烧。

深圳市灰度科技股份有限公司

目录

一、产品简介 4
二、产品特点 4
三、产品介绍 5
3.1 前面板示意图 5
3.2 后面板示意图 5
3.3 上位机功能介绍 6
3.4 按键功能 9
3.5 多台时序器级联示意图 9
3.6 电源连接线 10
四、技术参数 10
五、控制接口说明 11
5.1 控制接口 11
5.2 命令格式 11
5.3 控制命令 11
六、包装清单 13
七、产品尺寸 13
八、重要安全须知 14
九、售后服务 15

深圳市灰度科技股份有限公司

一、产品简介

此智能电源时序器为本公司全新打造的一款全数控的电源时序器，该时序器能够按照顺序关闭和开启各类设备，可以有效的统一管理和控制，避免人为的失误操作而损坏用电设备，同时还可以减少设备在开关机瞬间产生的感生电流对设备的冲击，确保整套系统的稳定使用。此智能电源时序器时尚轻巧的外观造型，实现灵活的空间移动，有多重的保护功能，让管理员告别繁琐的开关操作。本公司致力于高性能的数字化研发和高品位的体验，务求让每一款产品能带给用户优质的使用享受。

二、产品特点

1) 8 路开关通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置(范围 0~999 秒)；

2) 每通道可以独立设置开启/关闭，方便设备灵活使用；

3) 前面板 1 路辅助输出通道，该通道为直通通道，不受智能控制；

4) 内置时钟芯片，可根据日期时间定时设置自动开启/关闭每一通道；

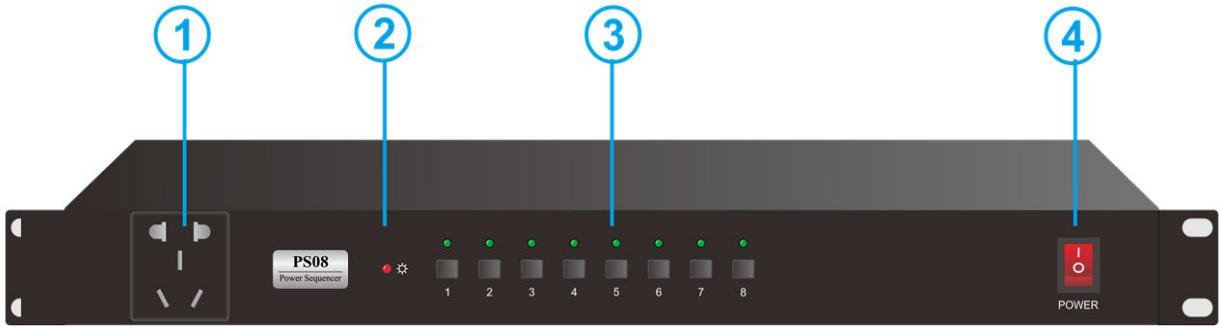
5) 支持 RS232 和 RS485 接口控制开关，支持级联、中央设备控制；

6) 额定输出总电流:30A，单路输出电流:13A。

深圳市灰度科技股份有限公司

三、产品介绍

3.1 前面板示意图



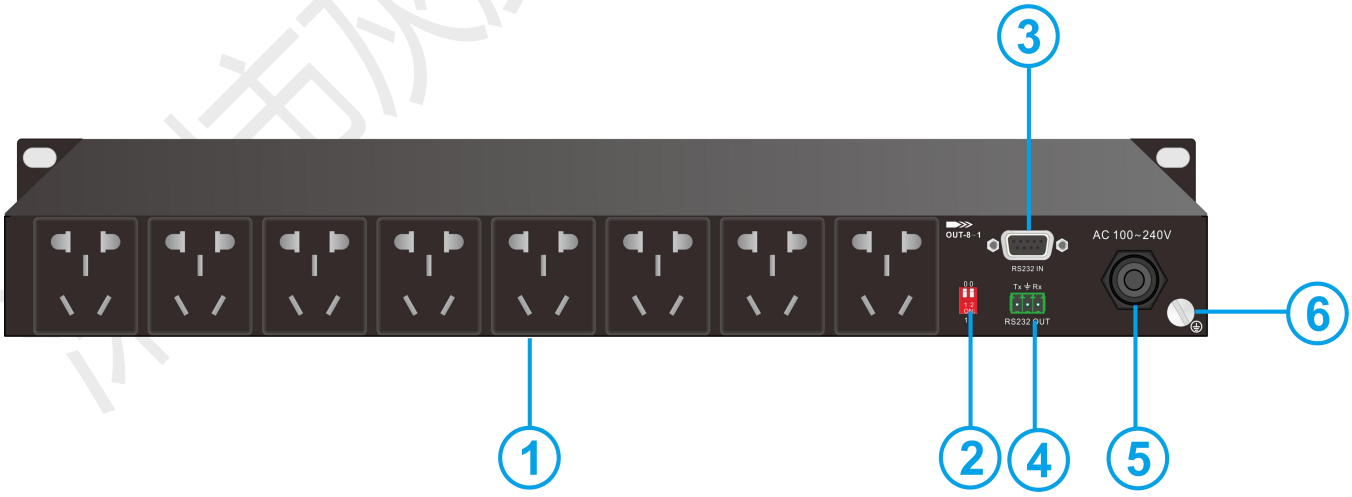
1) **直通插座：**上电直通不受指令控制;

2) **指示灯：**通电指示灯常亮;

3) **通道开关按键：**控制通道开关与功能组合按钮

4) **POWER：**电源启动开关

3.2 后面板示意图



1) **OUT8-1：**通道 1~8 国标 5 孔插座;

2) **拨码开关：**二进制拨码，级联用

3) **RS232 OUT 口：**级联控制接口；级联接口(连接示意图见第 6 页);

4) **RS232 IN 口：**中控控制接口、PC 控制；

5) **AC INPUT：**电源线，连接市电， 100~240V50/60Hz；

6) 接地端子。

3.3 上位机功能介绍

连接 PC 到后面板 RS232IN 接口，打开软件连接；控制软件为电源管理软件 V1.0.0.0.exe，绿色免安装版。

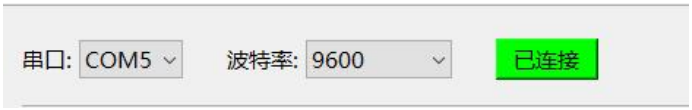
3.3.1 软件功能

1. 双击打开电源管理软件 PowerSequence.exe，界面如下图所示：



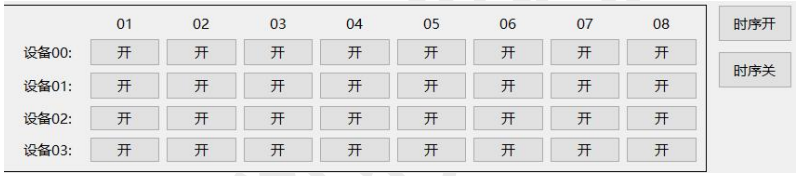
2. 点击连接建立主机与软件连接

选择对应串口号，软件与设备默认波特率为 9600，点击连接；串口和波特率正确后会显示绿色已连接，如图：



3. 设备控制

- 软件支持最大 4 台级联控制；
- 可控制设备单独开关和时序开关；
- 通过拨码确定从机级别，除默认拨码 00，其它拨码后设备前面总开关无作用。



4. 定时开关设置

自动获取电脑本地时间，可按周设定开关机时间；时间设置好后勾选框点击设定时间即可执行。



5. 波特率设置

设置 RS232 输入与输出波特率:可选 2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600、115200，选择好勾选后执行。



6. 通道延迟设置

勾选设备框选择对应设备——对应通道勾选填写时间——点击右下角设置，则按设置时间执行开关时序，时间间隔为 0 到 999s。



7. 恢复出厂设置

点击恢复出厂设置后恢复初始状态。

8. 导入导出

支持上位机配置文件导出到另一台设备使用。



3.4 按键功能



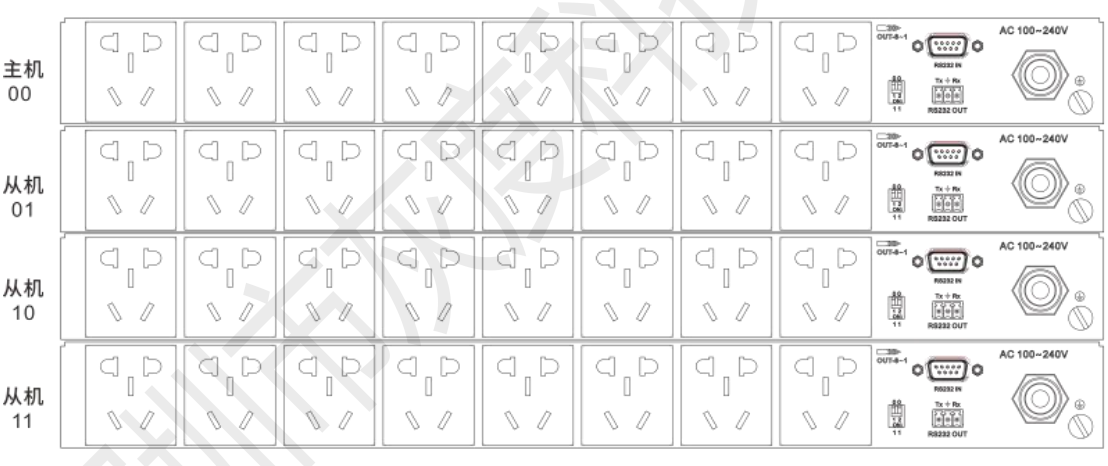
1) **数字键 1-8：**电源时序器控制按键，用于控制后端电源插座 1~8 的开关；

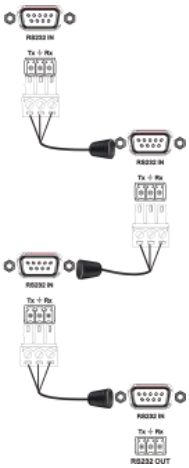
2) **POWER 按键：**开关控制按钮，控制设备时序开关；

3) **恢复出厂设置：**同时按下 1+6 按键恢复出厂设置

4) **恢复默认波特率：**同时按下 1+5 按键恢复默认波特率 9600

3.5 多台时序器级联示意图



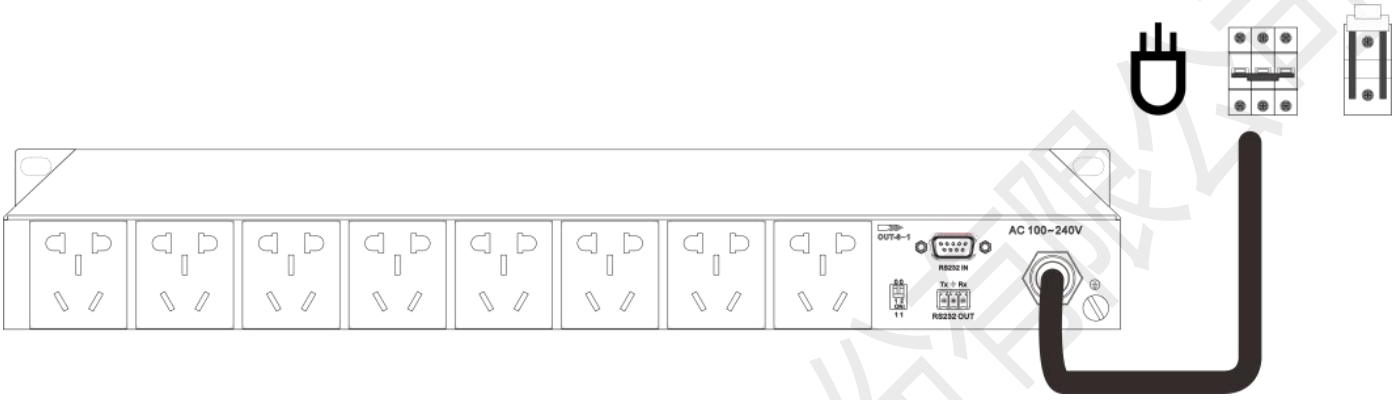


可以将 4 台时序电源器进行级联使用，按上图连线要求将多台电源器进行连接，根据拨码确定从机顺序；这时第一台时序电源器为控制主机，当开启主机 POWER 时，从机按时序开关，在级联模式下，所有从机 POWER 按钮无作用。

深圳市灰度科技股份有限公司

3.6 电源连接线

时序器出厂不配电源插头，按需要为时序器选配支持电流更大的电源插头，也可以将时序直接连接空气开关或者闸刀开关使用。



四、技术参数

序号	名称	描述
1)	输入电源	AC 100~240V 50~60Hz
2)	单路额定输出电流	13A
3)	额定输出总电流	30A
4)	时序控制每步时间间隔	0~999s
5)	电源输出接口	8 路智能控制,1 路直通输出
6)	产品外形尺寸(宽 x 深 x高)	437x236x44mm
7)	重量	约 4kg

五、控制接口说明

5.1 控制接口

接口：支持 RS232

配置：波特率：9600　　数据位：8　　校验位：无　　停止位：1

命令字符格式：十六进制

5.2 命令格式

主机请求帧格式（设备地址出厂为 01）

头标识	设备地址	功能码	首字地址		指令
FF FF AA	01	10	01	00	xxH
	B0	B1	B2	B3	B4

5.3 控制命令

主机常用控制命令（设备地址出厂为 01）

功能	命令						
	头标识	B0	B1	B2	B3	B4	反馈码
CH1 开	FF FF AA	01	11	01	00	01	(0x11,ok)
CH2 开	FF FF AA	01	11	01	00	02	
CH3 开	FF FF AA	01	11	01	00	03	
CH4 开	FF FF AA	01	11	01	00	04	

深圳市灰度科技股份有限公司

CH5 开	FF FF AA	01	11	01	00	05	
CH6 开	FF FF AA	01	11	01	00	06	
CH7 开	FF FF AA	01	11	01	00	07	
CH8 开	FF FF AA	01	11	01	00	08	
功能	头标识	B0	B1	B2	B3	B4	反馈码
CH1 关	FF FF AA	01	12	01	00	01	(0x12,ok)
CH2 关	FF FF AA	01	12	01	00	02	
CH3 关	FF FF AA	01	12	01	00	03	
CH4 关	FF FF AA	01	12	01	00	04	
CH5 关	FF FF AA	01	12	01	00	05	
CH6 关	FF FF AA	01	12	01	00	06	
CH7 关	FF FF AA	01	12	01	00	07	
CH8 关	FF FF AA	01	12	01	00	08	
功能	头标识	B0	B1	B2	B3	B4	反馈码
延时开	FF FF AA	01	10	01	00	01	(0x10,ok)
延时关	FF FF AA	01	10	01	00	02	

注：延时开/关的时间根据延时器设定时间进行。如 FF FF AA 01 10 01 00 01

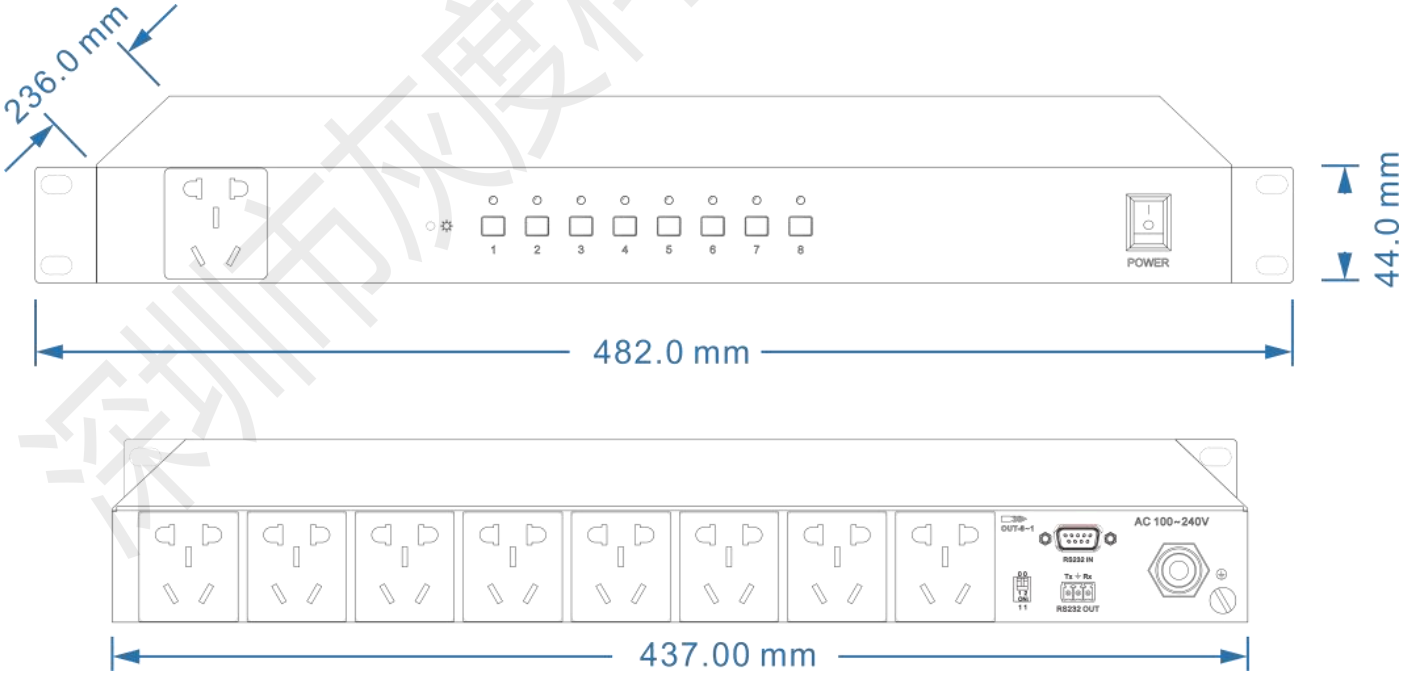
深圳市灰度科技股份有限公司

六、包装清单

- 1 x 电源时序器
- 1 x 3pin 绿色端子
- 4 x 梯形机脚
- 1 x 说明书
- 1 x 合格证&保修卡

说明：本机出厂前均作严格的包装处理，使用产品前请确认所订购产品及附件有无损坏、变形或缺失。如有损坏、不符或缺失，请与产品供应商联系。

七、产品尺寸



深圳市灰度科技股份有限公司

八、重要安全须知

- 使用带电源线设备的用户，请注意此处安全须知!
- 警告:本设备必须接入具有接地保护的电源插座!
- 电源线中线缆按以下颜色区分:

黄绿色--地线　　蓝色--零线　　棕色--火线

如设备电源线中线缆颜色标识与所需连接电源插头中接线端颜色标识不一致，请按以下步骤操作:

黄绿线必须与插头上标有E，或者接地标识，

或绿色，或黄绿色的插脚相连;

蓝线必须与插头上标有N或黑色插脚相连;

棕线必须与插头上标有L或红色插脚相连;

根据安装现场的供电情况,本设备可能需要使用不同的电源线或连接插头。如需更换连接插头，请咨询相关有资质的专业人员，并能照下表中相关信息。

导线		线缆颜色	
		通用标准	其它标准
L	火线	棕色	黑色
N	零线	蓝色	白色
E	地线	绿色/黄色	绿色

警告

本机使用了高压元件，请勿随便打开外壳，检查或者改本机，请注意触电的危险。由于用户的改装或者误操作

深圳市灰度科技股份有限公司

而引起的机器性能下降或者烧毁，将不属产品的质量保修范围。

如接地保护不良，连接使用的设备或系统可出现故障，并导致设备机箱与大地间产生满载电压。一旦有人员同时接触机箱与大地，可导致严重的伤害甚至死亡。

九、售后服务

1) 如果您使用本产品出现异常情况,在产品保修期内，凡正常使用情况下，由于产品本身质量问题引起的故障，未经拆修，本公司将负责给予免费维修。

2) 本公司对本产品提供一年保修服务，保修期开始日期：

- ✓ 产品出厂日期；
- ✓ 以上日期无法取证，以本公司 SN 码中产品生产日期为准。

3) 凡属下列情况之一，不实行保修服务，合理收取维修配件费用：

- ✓ 消费者因使用、保管、维护不当造成的损坏；
- ✓ 外观及部件人为损坏；
- ✓ 未经本公司授权而更改配置或修改产品造成的损坏；
- ✓ 不可抗力因素造成的损坏。

4) 凡属下列情况之一，本公司有权拒绝提供维修服务或提供收费维修服务：

- ✓ 无保修凭证及有效发票，产品无 SN 码；
- ✓ 机身易碎标签损坏（本公司授权除外），产品标签内容经涂改或模糊不清而无法辨认；
- ✓ 非本公司授权装拆维修造成的损坏；
- ✓ 无销售凭证或销售凭证与维修产品型号不符；
- ✓ 非本公司生产与销售产品。

5) 您可以来信来电与本公司售后服务部直接联系，请告知下述内容：

- ✓ 您所用产品的型号、名称；
- ✓ 故障现象（尽量详细）；
- ✓ 故障出现的前后过程。

深圳市灰度科技股份有限公司