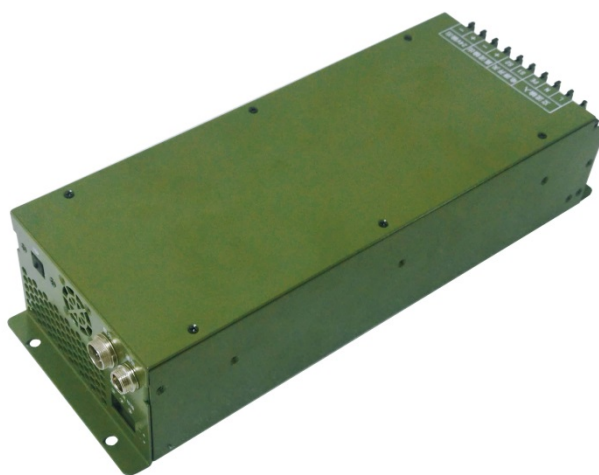




使用说明书（版本：V1.0）

HZ-3000-H 系列高频开关整流电源



西安华众永拓新能源科技有限公司

HZ-3000-H 系列高频开关整流电源使用说明书

版本： V1.0

日期： 2021-10-10

西安华众永拓新能源科技有限公司

版权所有，保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制文档的部分或全部，不得以

任何形式进行传播。

联系方式：

地址： 西安经济技术开发区草滩六路绘锦创业园南区C5栋

邮编： 710018

服务热线： 029-86215132

售后服务： 15353701629

技术支持： 15502960439

传真： 029-86215132

邮箱： wangxh@beijiqiyuan.com

网址： <http://www.huazhongyt.com/>



出版说明

内容介绍

为指导相关电源设备生产厂利用我公司的相关产品设计生产电源系统，特编制本技术指导书。

本书详细地描述了HZ-3000-H系列高频开关整流电源的外观、功能和参数指标、接口定义和操作说明等内容。

读者对象

本书适合于电源合作生产厂家、电源用户、电源维护工程师等。

本书的约定

一、产品上标记



在高压存在的地方粘贴此标记。



在机柜底框架保护接地端上加此标记牌。

二、手册中标记



注意字句指可能成本设备或其它设备损坏的状况或做法。

目录

1	综述.....	5
1.1	主要特点	5
1.2	正常使用条件.....	6
2	技术指标.....	6
2.1	外形尺寸图	8
2.2	面板及接线说明.....	8
3	使用说明.....	11
3.1	初次使用前的检查.....	11
3.2	使用说明	11
3.3	工作特性	13
3.4	故障判断及排除方法.....	14
4	包装、运输及储存.....	15
4.1	包装.....	15
4.2	运输.....	15
4.3	储存.....	15

1 综述

HZ-3000-H 系列高频开关整流电源为交流电压输入，直流电压输出可调的 ACDC 模块。模块采用 DSP 数字控制，谐振软开关，有源 PFC 技术，并且具有多项专利保护；模块具有功率密度高，功率因数高，谐波小，效率高等特点，具备多模块可并联性能。

1.1 主要特点

➤ 高效率

减少能耗损耗，符合节能减排要求，为客户节省电费。

➤ 高功率密度

可节省客户空间，降低系统成本。

➤ DSP 数字控制

更少的器件，更高的环境稳定性，更高的可靠性，更便捷的扩容。

➤ 低输入谐波

减少对电网的污染，更高的电网适应能力。

➤ 宽输入电压范围，宽输出电压范围

适合绝大多数不同输入、输出电压场合。

➤ 宽工作温度范围

宽工作温度范围满足大多数严酷的工作环境

➤ 易集成

安装方便，配置多选，便于集成。

➤ 输入抗高压冲击功能

极大提高系统可靠性。

➤ 完善的故障自检测提示

丰富的故障检测，方便客户维护。



1.2 正常使用条件

- 电源电压范围：单相 85Vac - 300Vac 47Hz-63Hz（180V 以下自动半载输出）
直流 85-420V
- 工作环境温度：-40°C--+55°C
- 存储环境温度：-40°C--+70°C
- 相对湿度：0%到 93%相对湿度（无冷凝）
- 工作海拔高度：0-4000m

2 技术指标

表 2 HZ-3000-H 系列参数表

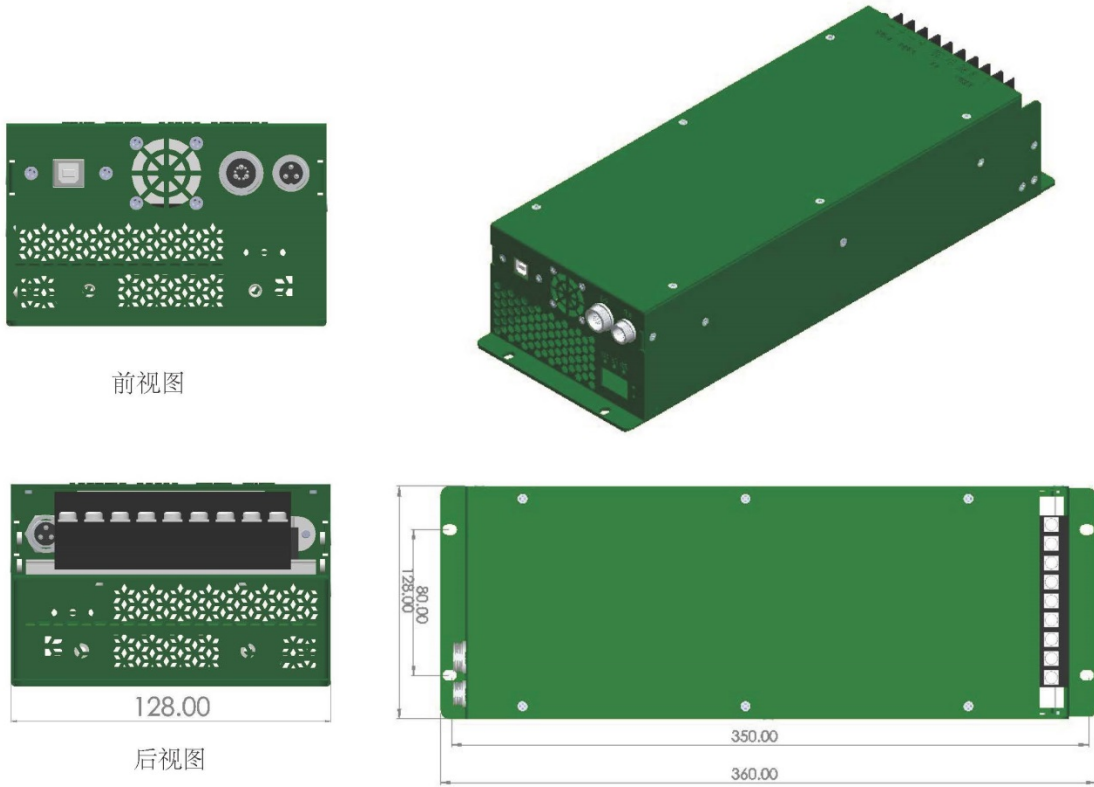
项 目	参数指标			
模块类型	HZDI200V18A-II	HZDI300V10A-II	HZDI500V7A-II	HZDI750V5A-II
➤ 直流输出				
额定输出功率	3.5kW			
额定输出电流	18A	10A	7A	5A
输出电压范围	100VDC~200VDC	200~300VDC	200VDC~530VDC	200VDC~750VDC
限流可调范围	10%~110%无级可调			
峰-峰值杂音	≤±0.5%			
稳压精度	≤±0.5%			
稳流精度	≤±1%			
均流	≤±5%			
效率	100%负载≥93%；50%负载≥93.5%			
➤ 交流输入				
额定输入电压	220VAC//220VDC；110VAC/110VDC（半载）			



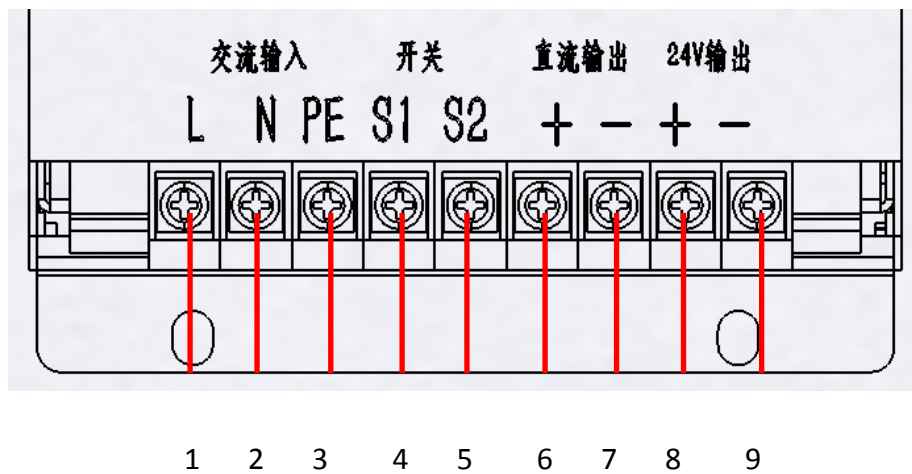
输入电压范围	176VAC~300VAC（满载）；176VAC~85VAC（降载） 176VDC~420VDC（满载）；176VDC~85VDC（降载）
输入电流	≤25A
频率	45Hz~65Hz
功率因素（PF）	≥0.99
电流失真度（THD）	≤5%
输入保护	保险；防雷电路
➤ 工作环境条件	
工作环境温度	-40℃~45℃ 正常工作；45℃~75℃ 降额输出；
存储温度	-40℃~75℃
相对湿度	0~95%
海拔	2000m 满载输出
➤ 产品安全及可靠性	
绝缘强度	输入对机壳能承受 50Hz 有效值 2500VDC 耐压 1 分钟； 输入对输出能承受 50Hz 有效值 3000VDC 耐压 1 分钟；
MTBF	>120000 小时
➤ 外形尺寸及重量	
外形尺寸	128mm×82mm×360mm（宽×高×深）
重量	≤4.5Kg
➤ 通讯和告警	
通讯接口	CAN/RS485/RS232
警报和状态通过 CAN 通讯口上告监控	

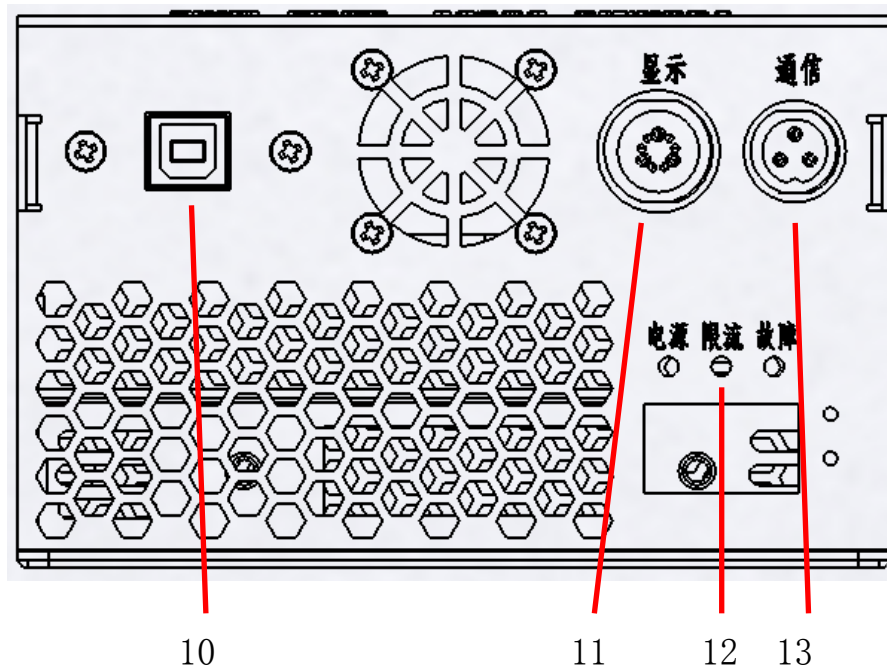
备注：显示端口可选配触摸屏或者数码显示面板；

2.1 外形尺寸图



2.2 面板及接线说明





编号	功能说明	配件名称	配件型号	生产厂家	备注
1/2/3	交流输入	接线排	M4 螺钉		1: L; 2: N; 3: PE
4/5	电源开关	接线排	M4 螺钉		开机干接点, 短接电源工作, 断开电源关闭
6/7	直流输出	接线排	M4 螺钉		6: 输出+; 7: 输出-
8/9	24V 输出	接线排	M4 螺钉		8: 24V+; 9: 24V-; 功率默认 100w, 可选配其它电压及功率
10	ISP 接口	方形 USB		华众	软件升级接口
11	显示接口	9 芯航插	GX16M-9	华众	可外扩触摸屏或数显单元端口定义: 如下见下
12	状态指示				显示电源模块状态
13	通讯端口	5 芯航插	GX12-5		可选 CAN/RS485/RS232, 端口定义如下



显示航插定义：航插型号：GX16M-9			
引脚号	定义	功能	备注
1	+5V	数码显示/触摸屏操 控	
2	SCLK		
3	DIN		
4	空		
5	GND		
6	GND	显示板按钮，接插座 J1	
7	快慢充切换		可选，可定义
8	+3.3V	接插座 J2	
9	快慢充指示		可选，可定义
通信航插定义：航插型号 GX12-5			
引脚号	定义	功能	备注
1	A	485 通信	通信控制用
2	B		
3	屏蔽地		
4	CANH	CAN 通信	并机用
5	CANL		



3 使用说明

3.1 初次使用前的检查

电源按要求安装完毕，并且所有接插件可靠连接后需仔细检查确认后方可通电。检查项目如下：

- 紧固螺丝是否拧紧。
- 接插件锁扣是否到位，接线是否正确。
- 电源前后方向是否有异物阻挡风道。
- 所有电缆、线束是否固定。
- 输入、输出是否加装保险。

3.2 使用说明

本地模式：可通过显示端口扩展手动操控端口，可选配触摸屏、数显可调编码器对电源参数进行设定、调节和显示。一旦发生故障，触摸屏直接将故障信息显示出来，发出报警声。数显可调编码器款通过数码管显示故障代码，并且发出故障警报。一旦发生故障，电源立即切断输入/输出。触摸屏界面参考：

系统启动中，请稍候...

设置

充电电压：V 充电时间：min

充电电流：A 设备温度：℃

运行状态：

启动

停止

返回

请输入密码：

确认

充电电压设定：

充电电流设定：

浮充电压设定：

转浮充电流设定：

截止电流设定：

转浮充时间设定：

V

A

V

A

A

min

返回

监控

启动

停止

远程模式： 然后打开电源开关，通过 CAN/RS485/RS232 通讯方式对电源进行远程操控。

故障信息：

通信控制模式

电池电压：V 充电电流：A

设备温度：℃ 充电用时：分钟

停止充电

工作参数监控

3.3 工作特性

HZ-3000-H 系列高频开关整流电源输出曲线如下图所示。

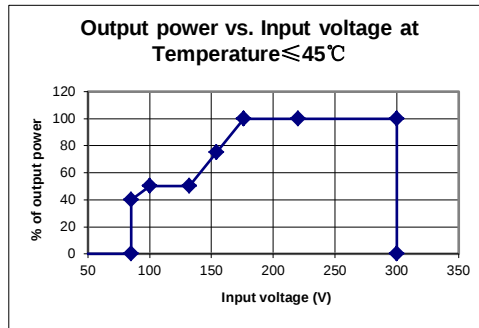


图 1 输入限功率曲线

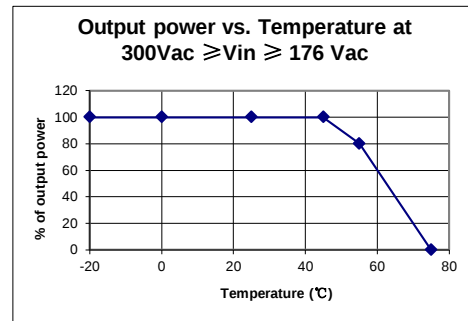


图 2 温度限功率曲线

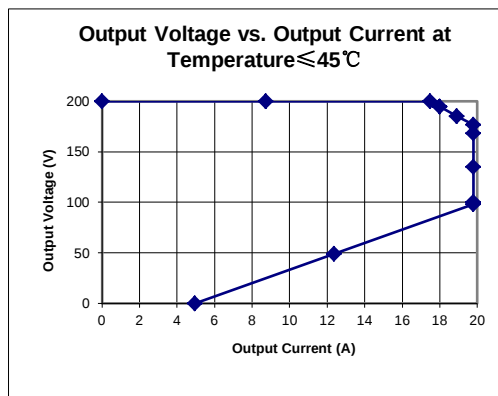


图 7 HZDI200V18A-II 输出 V-I 曲线

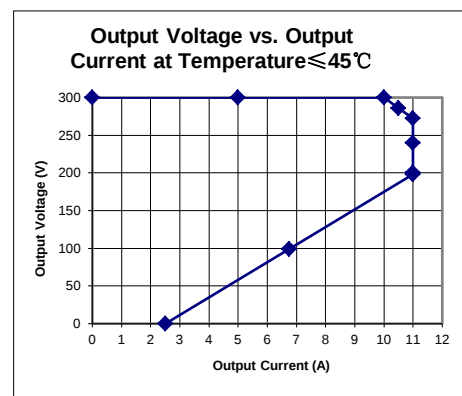


图 8 HZDI300V10A-II 输出 V-I 曲线

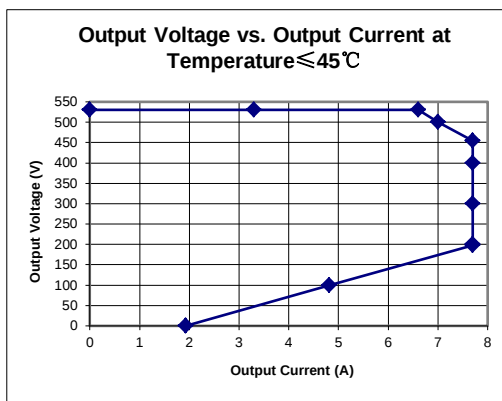


图 9 HZDI500V7A-II 输出 V-I 曲线

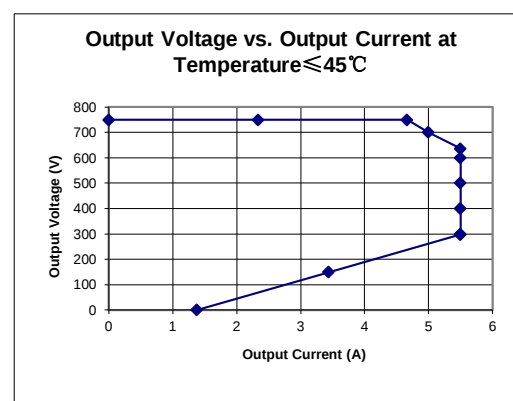


图 10 HZDI750V5A-II 输出 V-I 曲线



3.4 故障判断及排除方法

本产品有完善的保护功能及故障提示功能，开机后如果数显管或触摸屏不亮，请检查接线是否正确，零线是否接入。如果数显管或触摸屏正常显示，则触屏版故障信息会以中文显示出来，数显版故障信息则以数码管显示代码的形式显示，同时故障指示灯会点亮。如出现故障，可参照下表检查及排除，如无法排除，请第一时间联系我们。

故障代码	故障信息	故障原因及排除办法
0001	输入交流过压	输入电压过高，联系供电部门调低电压
0002	输入交流欠压	输入电压过低，请检查供电是否超负荷
0003	输出欠压	检查电池是否已经失效
0004	输出过压	联系我们解决
0005	输出过流	联系我们解决
0006	输出短路	检查输出负载或接线是否短路
0007	过温保护	检查进出风道是否被堵住，环境温度是否过高
0008	硬件故障	联系我们解决
0009	未接电池	电池未接，检查充电插头是否可靠插入
0010	电池反接	电池反接，检查并正确接线
0011	PFC 过温	检查进风口是否被异物堵住
0012	风扇故障	联系我们解决
0013	高温降额	检查进出风口是否被堵住，环境温度是否过高



4 包装、运输及储存

4.1 包装

本设备采用纸箱包装箱单独包装。采用防震发泡塑料进行包装。

包装箱内还包含装箱清单，使用说明书，出厂合格证。

4.2 运输

设备运输应在包装完好情况下进行，搬运过程中不得剧烈振动和碰撞，防止受潮和雨淋。

4.3 储存

整流模块应储存在 $-40^{\circ}\text{C}\sim+75^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度不大于95%、无腐蚀性气体、空气流通的室内，储存期限为1年。