



使用手册

(版本: V1.0)

HZDI500V50A-I 型直流稳压电源



西安华众永拓新能源科技有限公司



1	目录	
2	综述	3
2.1	安全注意事项	3
2.2	产品到货检查	5
3	产品使用指南	5
3.1	产品概述	5
3.2	技术规范	6
3.3	接线端口定义	7
3.4	外形尺寸	9
4	使用说明	9
4.1	初次使用前的检查	9
4.2	使用说明	10
4.3	工作特性	11
4.4	故障判断及排除方法	11
4.4.1	没有输出电压	11
4.4.2	输出电压偏低	12
4.4.3	负载调整率偏大	12
5	通信协议	12
5.1	通信规范	错误!未定义书签。
5.2	报文格式	错误!未定义书签。
5.3	电源工作方式	错误!未定义书签。
6	联系我们	12



2 综述

感谢您购买由华众永拓新能源科技有限公司设计制造的 HZDI500V50A-I 型直流稳压电源。本手册介绍了如何正确使用本产品。在使用产品（安装、接线、运行、维护、检查等）前，请务必认真阅读本手册。

2.1 安全注意事项

为了保证安全、可靠、合理的使用本产品，请在完全理解本手册所述的安全注意事项后再使用该产品。

● 常规注意事项

警告	● 本产品带有危险电压，如果不遵守规定或不按本手册的要求进行操作，可能会导致人身伤亡、产品或系统损坏。 ● 只有经过培训的专业人员才允许操作本产品；正确的操作和维护保养，是实现本产品安全稳定工作的可靠保证。 ● 请勿在通电状态下进行接线作业，接线、检查、维护作业时，请切断所有关联设备的电源，并等 5 分钟后再进行相关作业。
注意	● 防止儿童和公众接触或接近本产品。 ● 本产品只能按照规定用途使用，未经许可不得使用在其他特殊领域。 ● 未经授权的改装、使用非我公司出售或推荐的零配件，可能导致故障。
重要	● 请务必将本手册交付给实际使用者，确保使用者在使用前仔细阅读本手册。 ● 在安装和调试之前，请务必仔细阅读并完全理解本产品的用途、接线方式及安全注意事项。

● 运输和存放注意事项



警告	● 正确的运输、存放、安装、以及细心的操作和维护，对于本产品安全可靠运行至关重要。
注意	● 在运输和存放期间要保证本产品不会遭受猛烈冲击和振动，必须保证设备存放在干燥、无腐蚀气体、无导电粉尘和环境温度小于 80°C 的地方。

● 安装接线注意事项

警告	● 只有受过培训的专业人员才能操作本产品。 ● 输入输出线缆必须选用制造商推荐的型号的国标合格线缆。 ● 输入输出线缆必须紧固连接，并做好防护措施。 ● 人体静电会严重损坏内部敏感器件，进行相关作业前，请遵守静电防护措施（ESD）规定的措施和方法，否则可能会损坏设备。 ● 输入侧和输出侧均应安装制造商推荐的型号的熔断器。
----	---

● 维护保养注意事项

警告	● 本产品的维护保养只能由我公司授权的专业人员进行。 ● 任何有缺陷的器件都必须及时更换。 ● 在打开设备进行维修之前，一定要切断电源，等 5 分钟后再进行相关作业。
----	---

● 拆卸和报废处理注意事项

注意	● 本产品的包装箱可以重复使用，请小心拆开包装，并妥善保管包装箱及包装材料，以便于产品调换及维修时再次使用。 ● 产品报废后拆卸的金属器件可以回收再利用 ● 部分器件会对环境造成不良影响，例如电解电容，请按照环保部门要求妥善处理此类器件。
----	---



2.2 产品到货检查

收到您订购的产品后，请检查外包装有无破损，确认完整无损后打开外包装，取出设备，确认设备有无破损、划伤或污垢（产品运输时造成的损伤不属于本公司的保证范围）。如果您收到的产品发生运输损伤，请立即联系本公司销售部或运输公司。

在确认收到的产品完整无损后，请再确认收到的产品型号标签上的标识是否与您订购的产品一致、随机附带的配件是否与装修单内容相符，如果发现产品型号不一致或者随机配件与装箱单不符，请立即联系我公司销售部门。

3 产品使用指南

3.1 产品概述

HZDI500V50A-I 型直流稳压电源是我公司结合现代功率电子学和自动控制原理，采用 IGBT、微晶态合金磁芯、高速微处理器等作为功率变换及控制的关键器件，利用高频逆变技术所研制的一种专用充电机设备。具有体积小、重量轻、功率密度大，高效节能等突出特点。

产品特点：

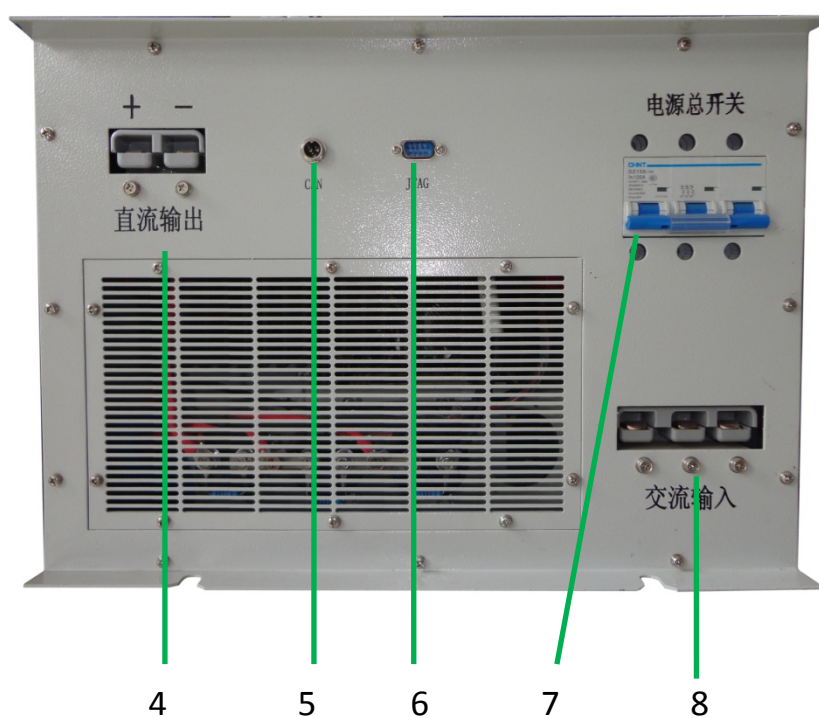
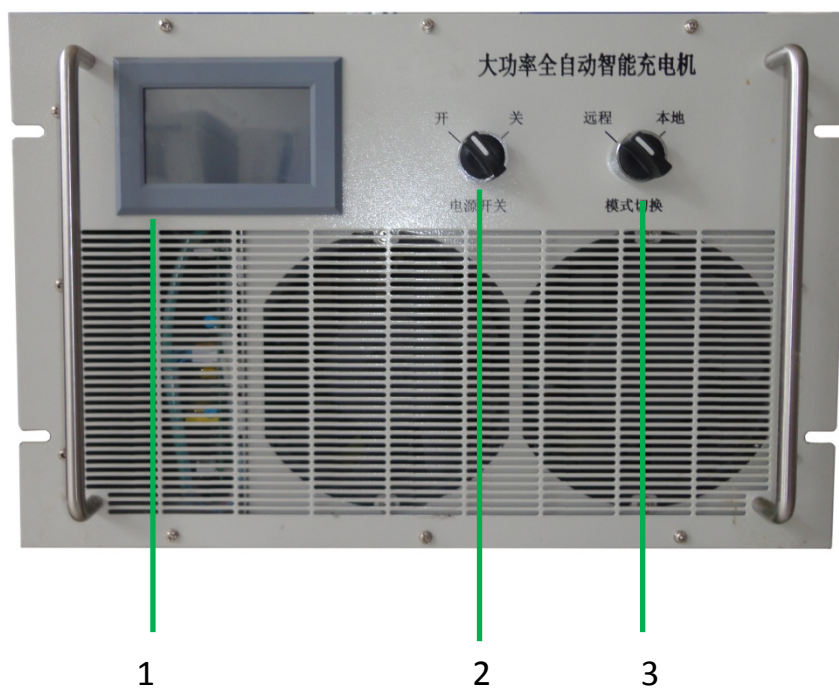
- 宽输入电压范围（AC380 $\pm$ 10%）
- 恒压恒流自动转换
- 输入过压保护、欠压保护，输出过压、过流、欠压保护，过热保护
- 可选 CAN/RS232/RS485 通讯
- 结构设计合理，耐冲击能力强。
- 选用高品质接插件，安全可靠



3.2 技术规范

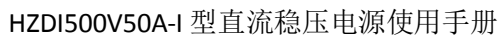
项目		技术规范	
输入	电压、频率	AC380V±10% 50Hz	
	合闸冲击电流	小于额定电流	
输出	额定输出电压	DC500V	
	额定输出电流	DC50A	
	最大输出功率	25KW	
保护功能	输入欠压保护值	具有	
	输入过压保护值	具有	
	输出过压保护值	具有	
	输出过流保护值	具有	
	过热保护值	85℃（可自动恢复，温度降至 60℃ 恢复工作）	
	短路保护	不可自动恢复	
工作环境	湿度	≤90%RH	
	工作温度范围	-20℃--+40℃	
电气绝缘	隔离电压	输入—输出 2500VAC	漏电流限值 5mA 测试 1 分钟
		输入—机壳 2500VAC	
		输出—机壳 2500VAC	
	绝缘电阻	输入/输出端子到机壳≥500MΩ 25℃, 湿度 60%RH	
结构	体积重量	572X480X311（长 X 宽 X 高）mm。总重量 50Kg	

3.3 接线端口定义





编号	端子定义	端子型号	插头型号	生产厂家	备注
1	显示屏	4.3 寸	-	迪文	-
2	电源开关	ZB2-BI101C	-	施耐德	-
3	转换开关	ZB2-BI101C	-	施耐德	-
4	直流输出	SA175-2	SA175-2	纳百川	-
5	调试端口	DB9	DB9	正泰	
6	485 通信	Y12KT3	Y12KA3	威普	1:485A;2:485B
7	电源总开关	DZ158-125	-	正泰	-
8	交流输入	SA175-3P	SA175-3P	纳百川	-



The technical drawings illustrate the 25kW power module from four perspectives:

- Front View (Top Left):** Shows a width of 480mm and a height of 311mm. It features a digital display and two control knobs at the top left.
- Side View (Top Right):** Shows a depth of 572mm and a height of 40mm. A handle is visible on the right side.
- Rear View (Bottom Left):** Shows a total width of 440mm. It displays the internal cooling fins and mounting feet.
- Perspective View (Center):** Provides a three-dimensional view of the rectangular module.

图号	数量	名称	规格	单位	备注
		散热器			
		风扇			
		控制板			
		显示板			
		外壳			
		底座			
		紧固件			

4.1 初次使用前的检查

- 紧固螺丝是否拧紧；
- 接插件锁扣是否到位，接线是否正确（**输出接反则会造成严重损坏！**）
- 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，输入保险推荐选用 50A 快速熔断器；输出保险推荐选用 75A 普通熔断器



4.2 使用说明

本地模式：

确认负载正确无误后将插头接到充电机的输出端子上，并将输入线与 AC380V 连接，打开电源后面板上的空气开关。。

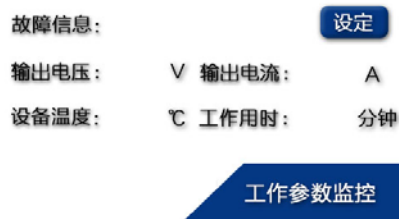
检查所有连线可靠正确连接后，打开电源总开关，此时触摸屏显示的 LOG



充电机自检 3-5s 后进入参数设定界面



在此界面输入输出电压，输出电流以及工作时间。输入完毕后按“启动工作”键确认，充电机将进入工作状态，送出继电器吸合信号，进入运行状态监控界面。当系统检测到正常输入电压后主接触器吸合，电源开始工作，此时在此界面将显示“电池电压”、“充电电流”和“故障信息”等参数，一旦出现故障后在故障信息栏将显示相应的故障内容。





远程模式：，将面板模式开关打到“远程”的位置，打开电源总开关，屏将直接进入监控界面，通过 485 通信得到相应的输出电压输出电流。

故障信息：

通信控制模式

输出电压：

V

输出电流：

A

设备温度：

℃

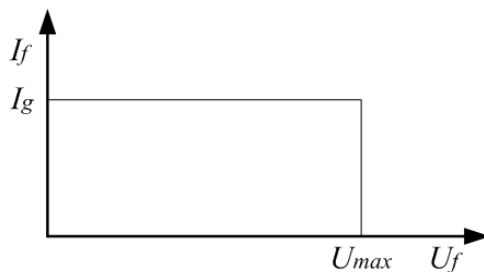
工作用时：

分钟

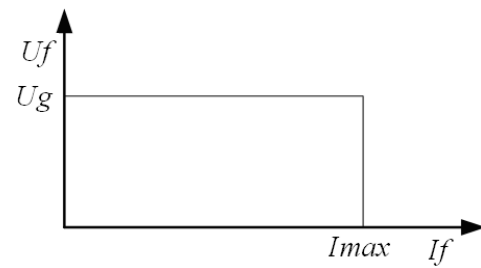
工作参数监控

4.3 工作特性

HZDI500V50A-I 型智能充电机直流稳压电源具有恒压限流矩形特性和恒流限压矩形特性两种外特性，如下图所示。



(a) 恒流限压矩形特性



(b) 恒压限流矩形特性

恒流限压与恒压限流矩形输出特性

根据负载电流的大小，恒流恒压模式可自动切换，从而可实现不同的工作特性。

4.4 故障判断及排除方法

4.4.1 没有输出电压

- 检查输入电压是否偏低，如果偏低，请先解决输入电压异常故障；
- 检查输出电缆极性是否正确，如果极性接反，请调换极性；
- 检查散热器温度是否异常，如果散热器过热，请检查风机是否故障或被异物卡住，排除风机故障。



- 检查负载是否故障，负载是否有短路，如果故障，请检修，如果负载有短路，请排除短路故障。
- 如上述问题均排除，电源仍未能正常工作，请联系我公司销售部返厂维修。

4.4.2 输出电压偏低

- 输出连接导线是否过细或者过长，如果输出连接导线过长，请更换截面更大的国标线缆
- 检查电池是否异常，如果电池异常，请更换电池。
- 如上述问题均排除，输出电压仍偏低，请联系我公司销售部，寻求技术支持。

4.4.3 负载调整率偏大

- 检查输入电压是否正常，如果异常请排除故障；
- 检查输入输出接插件是否松动、输入输出线缆是否过长或者截面不符合要求。
- 如上述问题均排除，输出电压仍偏低，请联系我公司销售部，寻求技术支持。

5 通信协议

详见附件

6 联系我们

名称：西安华众永拓新能源科技有限公司

地址：西安市经济技术开发区草滩六路绘锦 U 谷南区 C5 三层

24 小时技术支持：15353701629 王浩

电话：029-86215132