



使用说明书

HZ 系列 3-10kw 便携式智能充电机



西安华众永拓新能源科技有限公司



HZ 系列便携式充电机使用说明书

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/>





1 目录

2	综述.....	4
2.1	安全提示	4
2.2	正常使用条件.....	4
3	产品技术规格参数.....	5
3.1	产品概述	5
3.2	产品技术规格参数.....	5
3.3	接线端口定义.....	7
3.4	外形尺寸	9
4	使用说明	10
4.1	初次使用前的检查.....	10
4.2	使用说明	10
4.3	工作特性	13
4.4	故障判断及排除方法	14
5	包装、运输及储存.....	15
5.1	包装	15
5.2	运输.....	15
5.3	储存	15



2 综述

感谢您购买由我公司生产的便携式智能充电机。本说明书详细阐述了该充电机的技术参数、使用、维护、检查、故障与排除方法等说明。在使用产品前，请务必认真阅读本手册。本公司保留对说明书修改的权利，并有权不另行通知。

2.1 安全提示

- 设备通电前请务必确认接地良好，输入电压、断路器或保险丝、电缆线规格、电池规格及其他条件都符合标准；
- 为保证设备的使用寿命和运行稳定，应保证设备使用环境尽可能的清洁、干燥、通风良好，不得在有挥发性气体或易燃环境下使用；
- 请勿自行改装、加装和变更任何部件；
- 未经许可，严禁擅自打开设备外壳。否则，由此造成的设备损坏以及人身伤害本公司概不负责。同时，由此造成的技术秘密的泄漏，本公司保留追究相关法律责任的权利。

2.2 正常使用条件

- 电源电压范围：单相 90Vac - 265Vac 47Hz-63Hz （180V 以下自动半载输出）
三相 156Vac - 456Vac 47Hz-63Hz （330Vac 以下自动半载输出）
- 工作环境温度：-20°C—+45°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



3 产品技术规格参数

3.1 产品概述

本产品具有输入电压范围宽，安全性好，可靠性高，效率高，电磁兼容性好，外形大方，易使用，易维护等特点，可单相输入也可三相输入，具备快充功能。适用于锂电池、铅酸电池、镍氢电池等充电。配套新能源纯电动乘用车、物流车、叉车、AGV、观光车、环卫清扫车、高尔夫球车、警卫巡逻车、沙滩车、船舶、低速电动车、换电柜、通讯、电力设备等电池组循环充电。

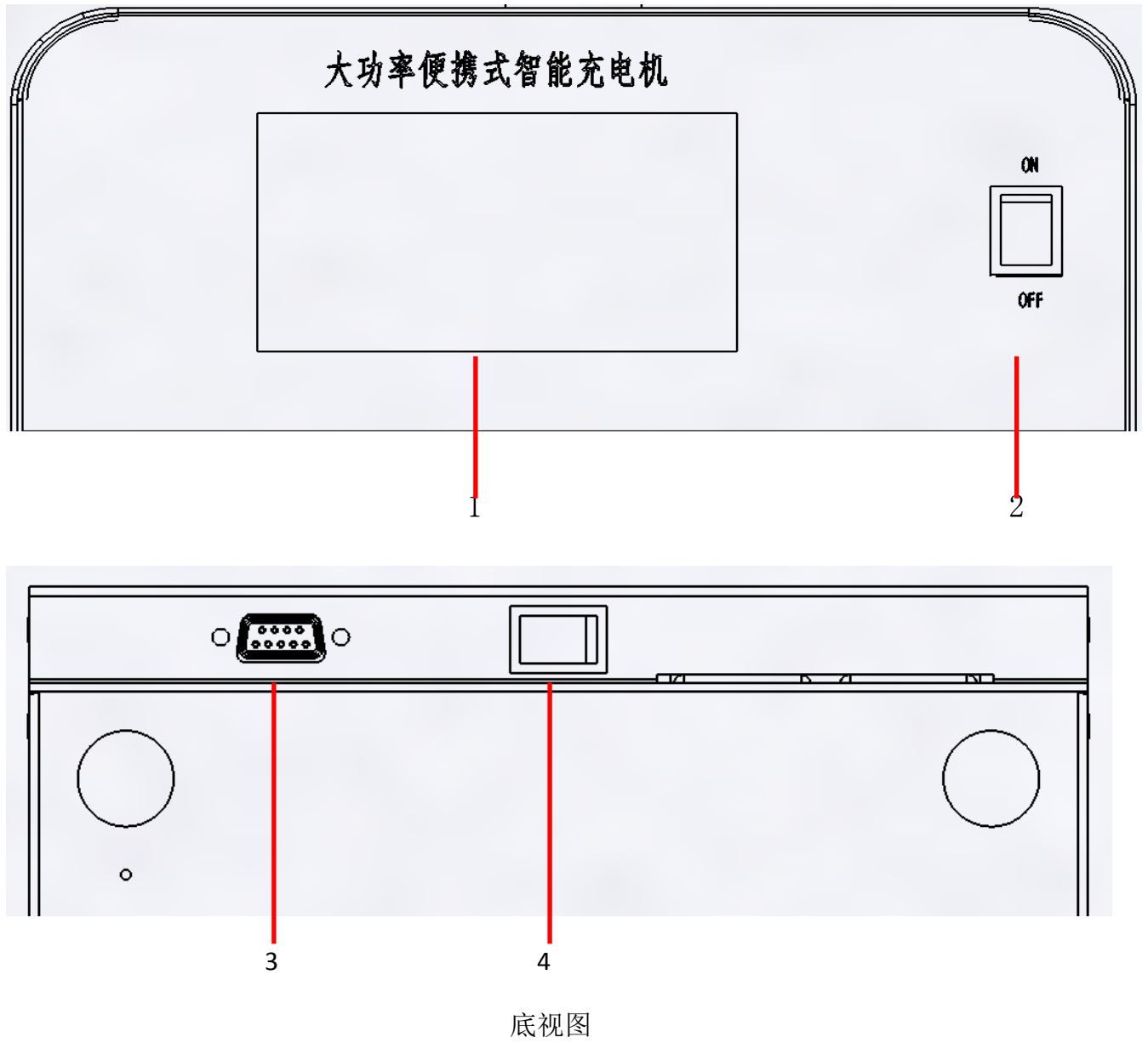
3.2 产品技术规格参数

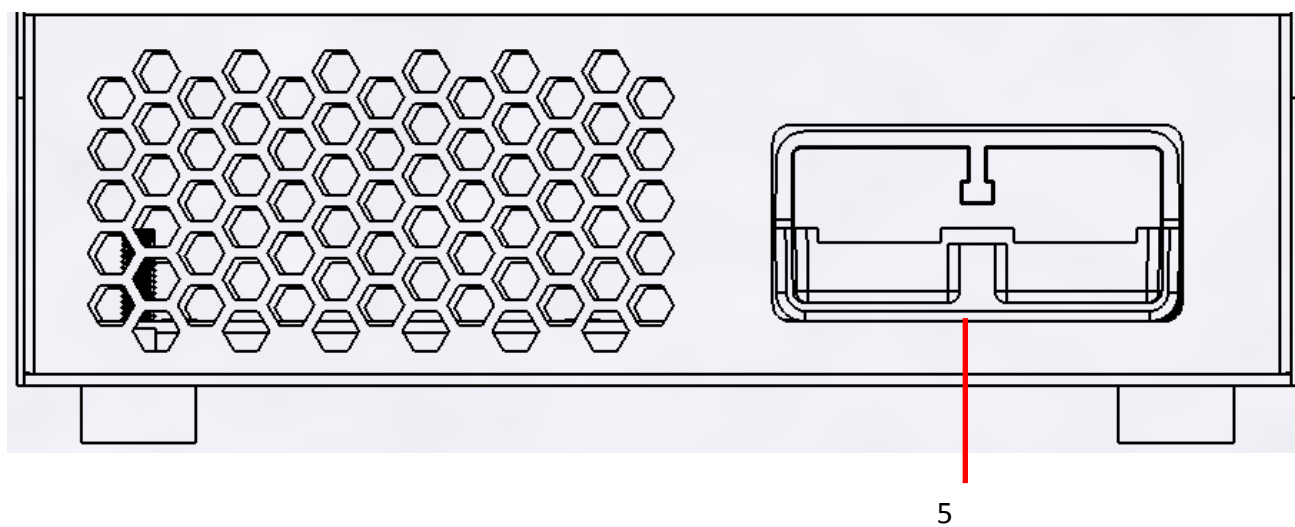
项目		技术规范				
输入	输入方式	三相五线制			单相三线制	
	输入电压	三相 156Vac - 456Vac			单相 90Vac - 265Vac	
	频率	47-63Hz				
	额定输入电压	380Vac			220Vac	
	输入电流	<16A			<48A	
	浪涌电流	满足标准：ETSI300132-3				
	效率	≥94%(额定输入 100%LOAD)				
	功率因数	≥0.99(额定输入 100%LOAD)				
输出	额定输出电压	24V	48V	72V	80V	500V
	最大输出电压	32V	64V	96V	106V	750V
	最大输出电流	100A	60A	40A	35A	5A
		200A	120	80A	70A	10A
		300A	180A	120A	100A	15A
	输出电压精度	≤±1%				
	输出电流精度	≤±1%				
	输出纹波和噪声	≤±2%VO				
	输出延迟实际	0.5S-2S				
	最大输出功率	9600W				



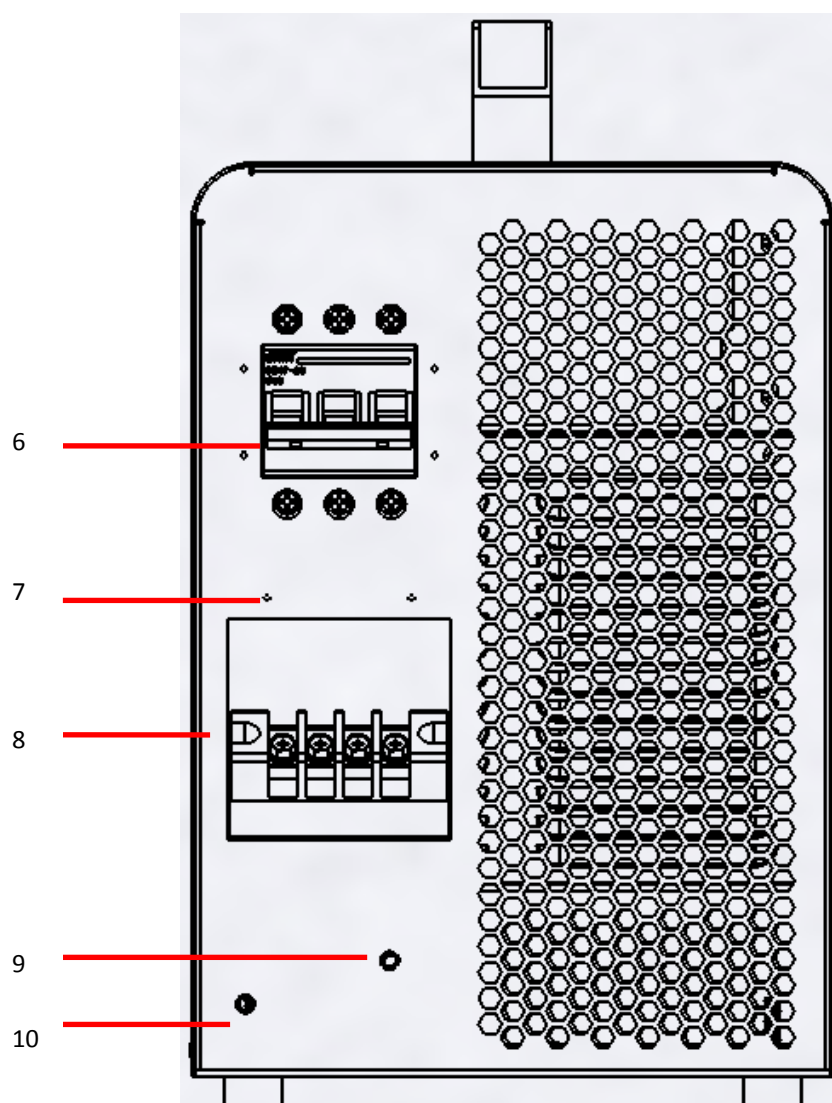
保护功能	输入欠压保护值	145V±2Vac			80V±2Vac	
	输入过压保护值	466V±2Vac			270V±2Vac	
	低压输入保护	145Vac - 330Vac 半载输出			90Vac - 185Vac 半载输出	
	输出过压保护值	34V	68V	100V	108V	754V
	输出过流保护值	110%（可自动恢复）				
	过热保护值	85℃（可自动恢复，温度降至 60℃ 恢复工作）				
	未接电池保护	可自动恢复				
	电池反接保护	可自动恢复				
	风机故障保护	降额运行				
	短路保护	手动恢复或重新启动恢复				
工作环境	湿度	≤93%RH				
	工作温度范围	-40℃--+55℃				
	防护等级	P21				
	海拔高度	0-4000m				
电气绝缘	隔离电压	输入—输出 2500VAC			漏电流限值 10mA 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≥10MΩ 25℃, 湿度 60%RH				
	备注：测试时将输入线短接，输出线短接					
通讯功能	通讯功能（三选一）	RS232/RS485/CAN2.0				
结构	体积重量	420X222X300（长 X 宽 X 高）mm。总重量≤16Kg				

3.3 接线端口定义





前视图



编号	端子定义	端子型号	插头型号	备注
1	触摸屏			参数设定及显示
2	电源开关	KC2		
3	调试端口	方口 USB		
4	模式开关	KC2		远程/本地切换
5	充电端口	快速插头	SY350A600V	可根据需要更换其它型号
6	输入空开	DZ47 C25		
7	输入接线排保护罩			M4 螺丝固定
8	输入接线排	穿墙式端子		三相：1/2/3 接 L1/L2/L3；4/N 单相接线：1/2/3 接 L；4 接 N
9	输入电源线固定卡	M5 方头三组合		
10	接地端子	M5 方头三组合		

3.4 外形尺寸



4 使用说明

4.1 初次使用前的检查

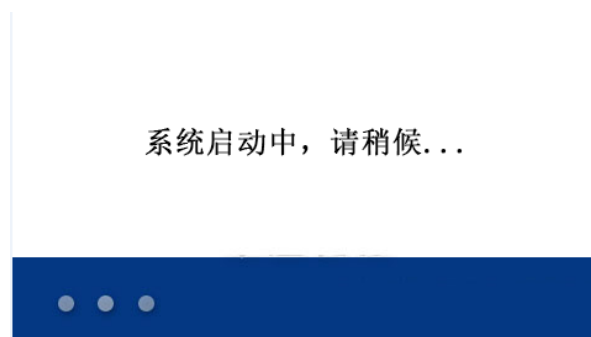
电源按要求安装完毕，并且所有接插件可靠连接后需仔细检查确认后方可通电。检查项目如下：

- 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。
- 输入电缆接线是否正确，须按照接线端子标识接线，三相输入应接入三相四线或者三相五线，零线必须接。

4.2 使用说明

本地模式：

合上充电机后部电源总开关，打开前面板电源开关，此时充电机进行自检，触摸屏显示如下界面：



自检通过后，充电机进入如下主界面：



The main control interface of the charger. It features a blue '设置' (Settings) button in the top right corner. Below it, there are four rows of labels and units: '充电电压: V' (Charging Voltage: V), '充电时间: min' (Charging Time: min), '充电电流: A' (Charging Current: A), and '设备温度: °C' (Device Temperature: °C). Below these, there is a '运行状态:' (Operating Status:) label. At the bottom, there are two large buttons: a green '启动' (Start) button on the left and a red '停止' (Stop) button on the right.

充电电压会显示当前电池电压，设备温度显示当前充电机内部温度。运行状态显示当前充电机的状态及故障信息。如果没有故障，则显示“待机”。点击“启动”按钮，充电机开始启动充电，运行状态显示“充电中”，充电电压、充电电流、充电时间、设备温度会实时显示在页面上。充电电压/电流等参数按照出厂默认工作，当充电电流小于浮充默认值时，充电机会自动切换到浮充模式，按照浮充电压值进行浮充。当充电电流小于充满电流设定值时，充电机会自动关机，运行状态显示“充满”。

充电机的主要参数可通过设置页面进行设置，点击“设置”按钮，充电机进入如下所示密码输入界面



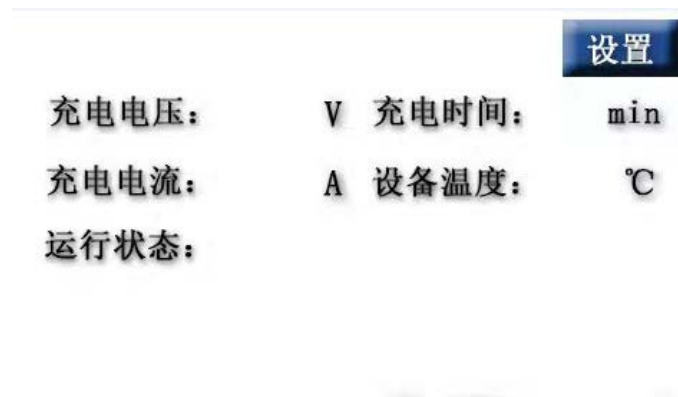
The password input interface. It features a blue '返回' (Return) button in the top right corner. Below it, there is a label '请输入密码:' (Please enter password:). Below the label, there is a green rectangular input field. To the right of the input field, there is a blue '确认' (Confirm) button.

点击绿色输入框，会弹出键盘，输入密码“1122”，点击键盘框的OK键，再点击“确认”按钮，进入如下设置界面，如输入密码错误，则显示密码错误。点击右上角“返回”按钮，则返回到主界面。注：每次进入设置界面均需要输入正确密码。



在此界面，可设定充电电压、充电电流、浮充电压、转浮充电流、截止电流、转浮充电时间。充电电压指充电机最大输出电压，输入超过工作参数范围，充电机参数按照最大值。浮充电压是指充电机在浮充状态时的输出电压。转浮充电流设定是指充电机自动进入浮充状态时的输出电流，出厂默认值 10%最大输出电流，当输出电流小于此值时，充电机会降低输出电压至浮充电压，进入浮充状态。截止电流指充电机判定充满关机的电流，出厂默认值 3%最大输出电流，充电电流小于此值时，超过 30 秒会停机报充满状态。快充时间设定指充电机转浮充的时间，默认为 0，不计。如输入 30 分钟，则充电机运行 30 分钟后，充电机会自动进入浮充状态，充电电压降为浮充电压，防止电池过充。输入范围为 0-999 分钟。

在设置界面下，参数设置完成后，会自动保存，即使断电也不会丢失，点击启动按钮，充电机会按照设定参数进行充电，并自动进入如下所示调试监控页面。



此页面和主页面显示内容相同，点击右上角“设置”按钮，可返回设置参数页面，无需输入密码；在设置页面点击“监控”按钮，可手动进入调试监控页面，查看充电机参数和状态。点击设置页面右上角“返回”按钮，则退回到主页面。注：一旦退回主页面，再进入调试页面时需要再次输入密码。调试页面和主页面的“启动”按钮和“停止”功能相同，均可操作。在调试设置页面设定的参数会自动保存，下次开机时，在主页面点击“启动”按钮，充电机会按照上一次调试设置页面设置的参数运行。

远程模式:

远程模式为自动充电模式，需接入通讯。确认输入电源无误后，接到充电机的输入接线排上，并将输出枪与车上充电座连接，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 CAN 通信与汽车 BMS 连接得到相应的输出电压输出电流。当通讯控制模式界面有电池电压、电池电流、设备温度、充电时间，相关参数信息显示，设备进入工作状态。

故障信息:

通信控制模式

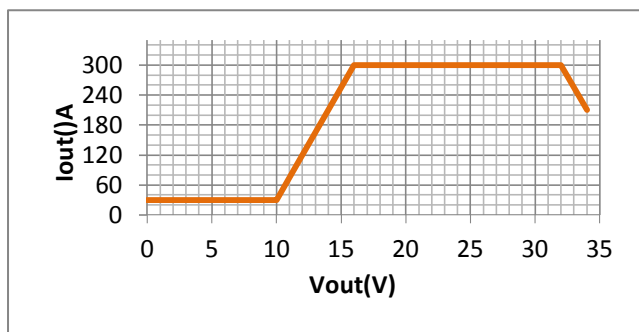
电池电压: V 充电电流: A

设备温度: °C 充电用时: 分钟

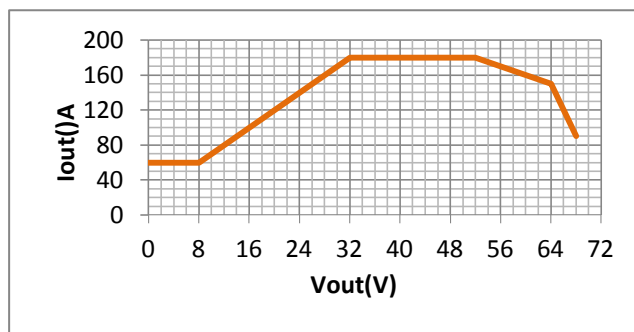
工作参数监控

4.3 工作特性

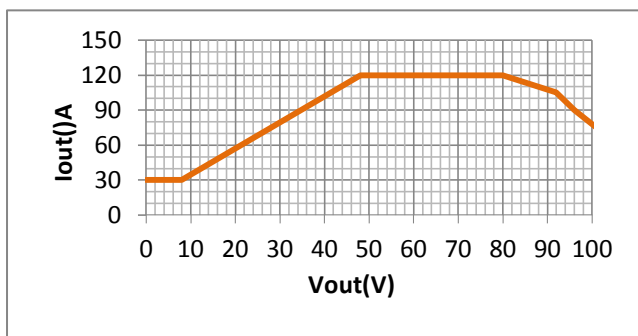
HZ 系列便携式智能充电机输出曲线如下图所示。



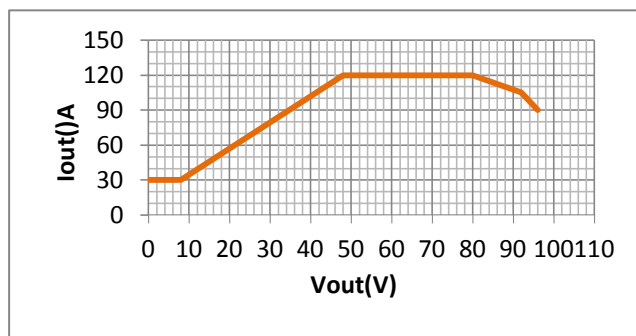
24V300A 输出 V-I 曲线



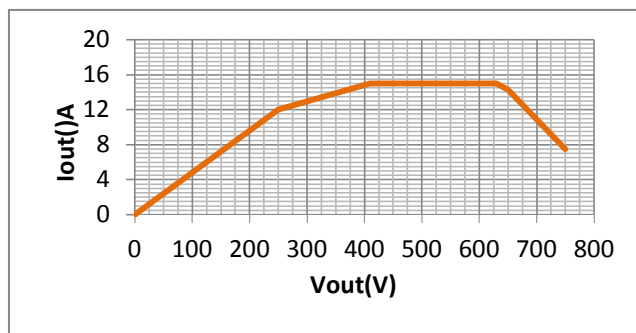
48V180A 输出 V-I 曲线



72V120A 输出 V-I 曲线



80V120A 输出 V-I 曲线



500V15A 输出 V-I 曲线

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

本产品有完善的保护功能及故障提示功能，开机后如果触摸屏不亮，请检查接线是否正确，零线是否接入。如果触摸屏正常显示，则触屏版故障信息会以中文显示出来。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。

故障信息	故障原因及排除办法
输入交流过压	输入电压过高，联系供电部门调低电压
输入交流欠压	输入电压过低，请检查供电是否超负荷
输出欠压	检查电池是否已经失效
输出过压	联系我们解决
输出过流	联系我们解决
输出短路	检查输出负载或接线是否短路
过温保护	检查进出风道是否被堵住，环境温度是否过高



硬件故障	联系我们解决
未接电池	电池未接，检查充电插头是否可靠插入
电池反接	电池反接，检查并正确接线
PFC 过温	检查进风口是否被异物堵住
风扇故障	联系我们解决
高温降额	检查进出风口是否被堵住，环境温度是否过高

5 包装、运输及储存

5.1 包装

本设备采用木质包装箱单独包装。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。

5.2 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。

5.3 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。