

AP18/16kwh三相储能动力电站

使用说明书

珠海市精鼎科技有限公司

目录

一、产品简介	4
二、规范与标准	4
1. 规范和标准	4
三、三相储能动力电站	5
3.1 三相储能动力电站工作原理	5
3.2 技术参数	5
四、使用工作环境条件	6
五、操作流程	7
5.1 面板介绍	7
5.2 操作说明	8
5.2.1 放电操作	8
5.2.2 充电操作	8
六、运输	8
6.1 外观检查	8
6.2 包装与固定	9
6.3 装载要求	9
6.4 交付验收	9
七、存储规范	10
7.1 环境要求	10
7.1.1 温度控制	10
7.1.2 湿度要求	10
7.1.3 其他条件	10
7.2 电量要求	10
7.2.1短期储存（6 个月以内）	10

7.2.2 长期储存（6 个月以上）	10
八、维护与保养	11
九、故障排除	11
十、注意事项	12
十一、紧急处理	12
11.1 电池起火 / 爆炸紧急处理	12
11.1.1 初期火灾（火势较小可控）	12
11.1.2. 火势失控或爆炸风险	13
11.2 电池电解液泄漏 / 溢出	13
11.2.1. 人员防护	13
11.2.2. 泄漏处理	13
11.3 电池设备触电风险	13
11.3.1. 人员触电急救	13
11.3.2. 设备漏电排查	14
11.4、电池设备过热 / 冒烟	14
11.4.1. 紧急停机	14
11.4.2. 冷却与监测	14

一、产品简介

该产品为 18KW三相储能动力电站，主要为应急救援、工程施工等提供动力的储能设备。

三相储能动力电站输出包括380V/50Hz电压及220V/50Hz，AC380V额定功率 18KW，AC220V额定功率6KW。



18kw三相储能动力电站

二、规范与标准

1. 规范和标准

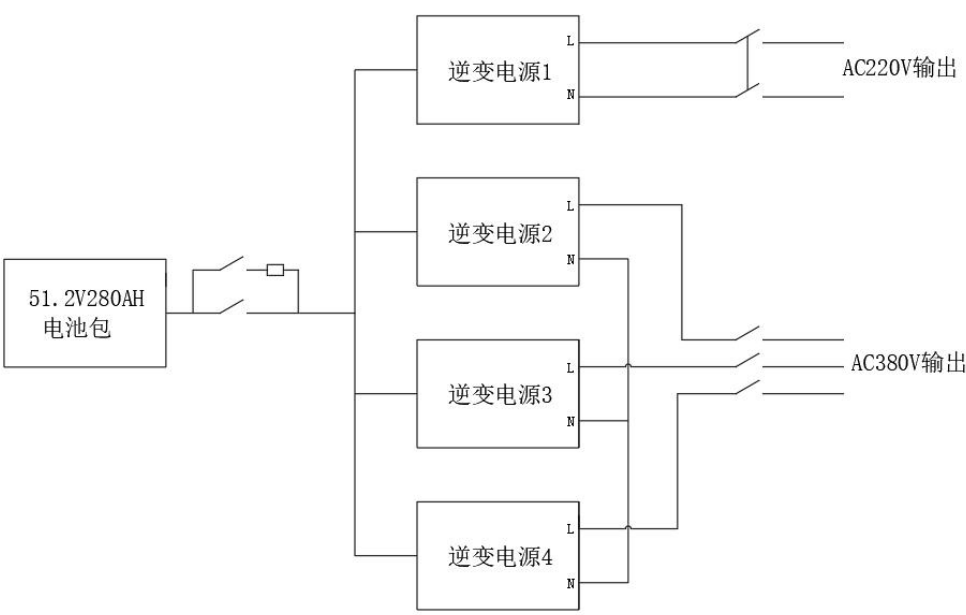
GB/T 36558-2023	电力系统电化学储能系统通用技术条件
GB/T 5398	大型运输包装件试验方法
GB/T 20234.4-2023	电动汽车传导充电用连接装置 第4部分:大功率直流充电接口
GB/T 36558-2023	电力系统电化学储能系统通用技术条件
GB/T 44026-2024	预制舱式锂离子电池储能系统技术规范

GB/T 42715-2023	移动式储能电站通用规范
GB/T 42288-2022	电化学储能电站安全规程
GB/T 36276-2023	电力储能用锂离子电池
GB/T 42729-2023	锂离子电池和电池组安全使用指南
GB 50370	气体灭火系统设计规范
GB/T 4208	外壳防护等级 (IP代码)

三、三相储能动力电站

3.1 三相储能动力电站工作原理

三相储能动力电站是由电池包，逆变电源及配电电路等组成，可支持AC220V和AC380V输出，工作原理示意如下图所示；



3.2 技术参数

三相储能动力电站技术参数如下表所示；

序号	描述	详细参数	备注
----	----	------	----

1	容 量	14077wh	
2	重 量	145KG	±10KG
3	尺 寸	L900*W550*H800mm	含轮子
4	充电方式	380VAC/220VAC/50hz DC25A	
5	输 出	220VAC/50Hz：1 个接口 380VAC/50Hz：1 个接口	220V 每路独立配 32A 漏电保护开关及工业 防水插座 380V 每路独立配 32A 漏电保护开关及工业 防水插座
6	电 芯	磷酸铁锂 314Ah	
7	电芯循环	4000 循环后容量保持率>75%初始容量	25℃常温下
8	充放电深度	95%	
9	储存温度	-20℃~50℃	
10	额定输出功率	AC220/6KW，AC380/18KW	
11	冷却方式	强制风冷（自调速）	
12	安全报警	内置蜂鸣器	

四、使用工作环境条件

- 选择通风良好、干燥、无腐蚀性气体的设备安置场所；
- 除设备配套的相应附件外，设备四周10米范围内无可燃物；

- 确保安装场所的地面平整、稳固，能够承受设备的重量；
- 避免在阳光下曝晒超过2小时，或不能在温度超过45℃，湿度大于85%的环境中使用。

五、操作流程

5.1 面板介绍



编号	名称	描述
1	DC开关	控制电池充放电开关
2	AC开关	控制逆变开关
3	电量表	显示电池电压电量
4	旋钮	逆时针旋转启动AC380V， 顺时针方向启动AC220V
5	380V 32A输出插座	负载输出口
6	220V 16A输出插座	负载输出口

7	220V 16A输出插座	负载输出口
8/9	DC充电口	用于直流充电
10	断路器	控制220V/380V漏电保护 开关
11	16A交流充电口	用于交流充电

5.2 操作说明

5.2.1 放电操作

- 1、首先按下（1）“DC 开关”按钮，再按下（2）“AC 开关”按钮，再根据所需电压操作（4）“旋钮”，需要 AC380V 往逆时针旋转，需要 AC220V 往顺时针方向旋转，等待 30 秒后进行下一步操作；
- 2、将负载插入对应的接口，打开对应空开，输出 AC220V 打开（10）“AC220V 空开”，输出 AC380V 打开（10）“AC380 空开”；
- 3、完成放电操作。

5.2.2 充电操作

方式一：直流充电器充电，选用厂家标配的充电器插入（8/9）充电口，再按下（1）“DC开关”按钮，即可完成充电操作；

方式二：交流充电，按下（1）“DC开关”按钮，选配16A5芯插头插入（11），即可完成充电操作。

六、运输

6.1 外观检查

全面检查外观，查看有无划伤、变形、裂纹等，检查主要结构件是否牢固，连接部位有无松动。

6.2 包装与固定

使用珍珠棉包裹设备，在显示屏及连接器等较薄弱部位加塞泡棉，以免运输过程中受到磕碰导致损坏；移动动力电站四个万向轮使用木板固定住，在设备中间增加支撑梁，避免输出过程中颠簸导致轮子变形，最后使用木箱，封盖前需检查配件是否完整。

6.3 装载要求

- **重心平衡：**装载时使设备重心尽量靠近车辆或运输工具中心位置，避免侧翻。
- **固定牢固：**用绳索、链条、钢缆等将设备固定在运输工具上，固定点选设备牢固部位，确保运输中不晃动、移位。铁路、水路运输要用专门固定装置。
- **防护措施：**在设备与运输工具接触部位铺设橡胶垫、木板等，防止设备表面划伤、磨损、易受潮设备还要采取防潮措施。

6.4 交付验收

- **卸货检查：**设备到达目的地后，在卸货前要对设备外观和固定状态进行检查，确认无异常后再进行卸货操作。卸货过程同样要规范操作，避免设备受损。
- **验收确认：**交付时，需与接收方共同对设备进行验收，检查设备是否完好、零部件是否齐全。双方确认无误后，签字完成交付手续。

七、存储规范

7.1 环境要求

7.1.1 温度控制

- **最佳储存温度范围：**15℃至 25℃是锂电池存放的最佳温度范围，在此范围内电池性能最为稳定。
- **可接受范围：**-20℃至50℃，<0℃及>35℃不建议长期储存，<0℃时会使电池容量损失，内部电解液可能会冻结；>35℃时可能会导致电池鼓包、泄露，需定期检查。

7.1.2 湿度要求

环境的相对湿度应保持在 30% 至 70% 之间。30% 至 50% 时，电池内部环境稳定，性能正常；50% 至 70% 时，需定期检查，注意防潮；70% 以上可能导致电池短路、腐蚀等问题。

7.1.3 其他条件

存储环境应干燥、无腐蚀性气体，避免阳光直射和雨淋，同时要远离火源、热源及易燃、易爆物品。

7.2 电量要求

7.2.1 短期储存（6 个月以内）

可在电池带电量状态下储存，但长期处于满电或没电状态都不利于电池寿命，建议电量保持在 40%-60% 左右。

7.2.2 长期储存（6 个月以上）

充入 50% 至 70% 的电量后，从仪器中取出存放在干燥阴凉的环境中。每隔3个月充一次电池，防止因自放电导致电量过低，造成不可逆的容量损失。

八、维护与保养

➤ 日常维护

定期清洁设备的外观，保持设备的清洁卫生。

定期检查设备的连接是否牢固，有无松动现象。

定期检查设备的控制面板显示是否正常，如电压、电流、容量等参数是否准确。

定期检查设备的电池组是否正常，如有无鼓包、漏液等现象。

➤ 定期保养

每半年或一年对设备进行一次全面的保养，包括清洁、检查、除尘、维修等工作。

定期对设备的电池组进行充放电测试，以延长电池组的使用寿命。

定期对设备的逆变器、充电器等部件进行维护和保养，确保设备的正常运行。

九、故障排除

常见故障及排除方法：

- 设备无法启动：检查电源线是否连接良好，电源开关是否打开，电池组是否正常等。
- 设备输出电压不稳定：检查负载是否过大，电源线是否接触良好，逆变器是否正常等。

- 设备充电时间过长：检查充电器是否正常，充电线路是否接触良好，电池组是否老化等。
- 设备放电时间过短：检查负载是否过大，电池组是否老化，放电线路是否接触良好等。
- 设备出现异常噪音或发热：检查设备的风扇是否正常，是否有异物堵塞，是否过载运行等。
- 如果设备出现故障，无法自行排除，应及时联系售后服务人员进行维修。在联系售后服务人员之前，应尽量详细地描述设备的故障现象和故障发生的时间、地点等信息，以便售后服务人员能够快速准确地诊断和维修设备。

十、注意事项

- 严禁在设备运行过程中带电拆卸或更换设备的任何部件。
- 严禁在设备充电或放电过程中断开电源线或负载电缆。
- 严禁在设备过载运行或短路情况下使用设备。
- 严禁在设备高温50℃充放电，或在低温小于0℃时进行充电，小于-20℃下进行放电。
- 严禁在湿度大于85%的场景使用。
- 严禁将设备用于非法或危险的用途。

十一、紧急处理

11.1 电池起火 / 爆炸紧急处理

11.1.1 初期火灾（火势较小可控）

- **断电停机：**立即按下急停按钮（2），同时断开总开关（11），避免电流加剧火势。使用干粉灭火器对起火处喷（灭火过程中需保持安全距离，防止电解液喷溅）
- **隔离周边可燃物：**迅速移走电池设备附近的纸张、易燃液体等，防止火势蔓延。

11.1.2. 火势失控或爆炸风险

- **立即疏散人员：**呼喊周边人员撤离至安全区域（至少距离火场 50 米以上），避免爆炸碎片或有毒气体伤害。
- **拨打火警电话：**立即联系消防部门，说明 “电池起火” 及具体位置，提醒消防人员使用适合电池灭火的设备（如大量水冷却锂电池）。
- **禁止盲目靠近：**即使火势暂时减弱，也可能因电池 “热失控” （链式反应）复燃，需保持安全距离等待专业处置。

11.2 电池电解液泄漏 / 溢出

11.2.1. 人员防护

- **穿戴防护装备：**佩戴橡胶手套、护目镜、口罩（防吸入挥发气体），避免皮肤、眼睛直接接触电解液（酸性或碱性液体，具有腐蚀性）。
- **通风换气：**打开门窗或启动排风系统，降低室内有害气体浓度。

11.2.2. 泄漏处理

避免直接接触，用沙土、吸液棉吸附泄漏液体，转移至防爆容器，保持通风防止挥发气体体积聚。

11.3 电池设备触电风险

11.3.1. 人员触电急救

立即按下急停按钮（2），关闭总开关（11），若无法断电，用绝缘工具（干燥木棍、塑料棒）拨开触电者与电池设备的接触部位，禁止用手直接接触。若触电者心跳呼吸停止，立即进行胸外按压和人工呼吸，同时拨打急救电话。即使表面无明显损伤，也需送医检查内脏损伤或电击后遗症。

11.3.2. 设备漏电排查

立即停用漏电设备，悬挂“禁止合闸”标识。由持证电工检查线路破损、绝缘层老化、接地故障等问题，修复后需测试绝缘电阻（使用兆欧表），确认安全后方可重新启用。

11.4、电池设备过热 / 冒烟

11.4.1. 紧急停机

立即按下急停按钮（2），关闭总开关（11）（若在充电中，拔掉充电器）；将电池设备移至空旷、通风处（如室外），远离易燃物。

11.4.2. 冷却与监测

严禁用水直接泼洒（可能引发热失控），可自然冷却并保持距离，观察是否有明火或爆炸迹象。过热状态下电池内部不稳定，强行拆解可能引发爆炸或电解液喷溅。