

# 高空作业平台锂电池

## 产品规格说明书

上海万合精研新能源科技有限公司



# 目录

1. 上海万合精研新能源科技有限公司 .....	3
2. 产品概述 .....	4
3. 交货清单 .....	5
4. 安装步骤 .....	8
5. 注意事项 .....	11
6. 电池贮藏及维护 .....	12
7. 免责声明 .....	13

# 1.上海万合精研新能源科技有限公司

## 公司介绍

上海万合精研新能源科技有限公司是一家以低速动力组、低速动力电池 BMS 保护板、充电装置及电池解决方案技术的研发、生产、销售和服务为一体的企业，秉承“开发绿色能源，创造环保动力”的价值理念，服务于广大客户。

## 产品用途

应用于两轮/三轮机车，物流运输车，环卫工作车，AGV/RGV 物流中转车，医疗仪器设备应急电源，高空作业平台设备，全地形越四轮野车，高尔夫球车，特种工程车辆，锂（钠）电物流叉车等工业类产品。

## 2. 产品概述

该产品（高空作业车锂电池）是为高空作业平台（如剪叉式、臂式升降机等）设计的高性能动力电池系统，采用先进的锂离子电池技术，具有高能量密度、长循环寿命、快速充电和智能管理等特点，可替代传统铅酸电池，显著提升设备的工作效率和环保性能。

### 产品特点：

该电池配有集成式远程 APP 电池管理系统

该系统具有以下特点：

1. 电池主被动均衡管理
2. 电池温度监控
3. 电池电压监控
4. 电池电流监测
5. 具有 GPS 定位
6. 当电池电量小于 20%时预警（语音喇叭提醒，同步 APP 提醒）
7. 开机：拨动开关，让开关处于 ON 状态，显示屏亮起，同时语音喇叭提醒已开机。
8. 关机：拨动开关，让开关处于 OFF 状态，关闭电池电源开关，显示屏熄灭。

### 应用场景：

建筑施工：高层建筑外墙维护、钢结构安装、玻璃幕墙清洁等。

市政工程：路灯检修、桥梁维护、园林绿化修剪等。

电力通信：电网巡检、变电站维护、5G 基站安装等。

仓储物流：高位货架存取、自动化仓库设备供电等。

### 3. 交货清单

电池配件：



**磷酸铁锂电池：**磷酸铁锂电池（ $\text{LiFePO}_4$  电池）是一种锂离子电池，以磷酸铁锂（ $\text{LiFePO}_4$ ）作为正极材料，石墨或其他碳材料为负极。提供一种安全可靠的绿色新能源。



**外部开关线束：**可将开关安装在仪表板或者车上适当的位置，方便驾驶人员开关电源操作。



**外部喇叭：**用于语音提醒，启动电池、低电量、电池异常等语音提醒。



**外部显示屏：**将显示屏安装在仪表板上适当的位置，方便驾驶人员直观了解电池的电量百分比、电压和故障码提示；显示屏带蓝牙模块，可以通过蓝牙连接，在蓝牙 APP 上查看电池状态。



**DTU：**可远程进行定位和数据查看需要通过 APP 设置 IP 或者扫描二维码绑定电池关注电池实时状态。

## 产品参数 (WT448320A)

类型 (MODEL)	项目名称 (ITEM)	产品规格及参数 (Technical Specifications)	备注
技术参数 (Technical Specifications)	标称电压 Nominal voltage	51.2V	
	标称容量 Nominal capacity	320AH	
	储存能量 Stored Energy	16384WH	
	循环寿命 Life cycles	< 4000 Times	
充电电流 (Charge Currentt)	最大充电电流 Maximum chargecurrent	150A	
	标准充电电流 Standard chargecurrent	50A	
充电时间 (Charging time)	标准充电时间 Standard charge time	6.4H	
放电电流 (Discharge current)	持续放电电流 ContinuousDischargecurrent	600A	
	最大放电电流 Maximumdischargecurrent	1500A	
	过流检测 OverCurrentDetectin	1300A with 5S 1300A 5 秒	
环境 (EnvironmeNt)	充电温度范围 Chargetemperaturerange	0°C~50°C	充电温度范围 (加热功能) - 20°C~50°C
	放电温度范围 Dischargetemperaturerange	- 20°C~50°C	
	储存温度范围 Storage temperaturerange	- 20°C~45°C	

常规 (General)	组合方式 Cellcombination	16S1P	
	外壳材料 Casing material	SPCC	
	重量 Weight	120KG	
	尺寸(长*宽*高) Dimension(L*W*H)	650*290*420mm	
	防护等级 IP rate	IP65	

## 4. 安装步骤

### 电池安装步骤:

1. 检查电池及配件是否齐全，核对电池电压容量。（配件：开关，喇叭，DTU（远程管理模块），显示器，安德森插头带线）
2. 测量设备系统供电电压值（上下孔平台上的急停电压为系统电压），后取出原设备铅酸电池，并清理电池仓。
3. 系统供电电压为 48V 或 24V 或 12V。如是 24V 和 12V 情况下，检查机身内是否自带系统供电电压转换器。
4. 安装对应电压转换器（如机身内自带转换器可忽略）。
5. 将另一侧铅酸电池正负接线全部拆除，并将总正负线拉至对面安放锂电池电池仓一侧。
6. 去除原本两侧铅酸电池仓的电源连接线后，得到设备的总正负电源线。
7. 将锂电池放入电池仓并固定。
8. 检查电池是否牢固，避免行车时晃动。
9. 连接电池正负极接线，确保锁紧牢固，并套上绝缘盖。
10. 找到原车充电器，充电正负极线。
11. 将充电正负极线取出与配件中的安德森接插头尾部线连接，并做好绝缘。
12. 将充电器与电池充电口连接，确保安德森对插头插紧。

## 显示屏安装步骤:

1. 拆除下控仪表显示器或在电池仓外壳处寻找合适位置开孔，注意电池仓盖板边下浮尺寸，确保不阻挡视线方便随时观察（所开孔径大小为显示器尾部直径尺寸）。
2. 将显示器从外向内穿过孔洞，校准方向。并在背后安装好支架拧紧螺丝。
3. 找到电池上的 6 芯航空插座，再将显示器的 6 芯航空插头对准插座插紧。

## 安装 DTU（远程管理模块）

1. 使用扎带或 3M 胶将 DTU 固定在电池顶部或仓内合适位置，避免行车时晃动导致接口松动。
2. 找到电池上的 5 芯航空插座，将 DTU 的 5 芯航空插头对准插入，确保完全插合。

## 安装喇叭

1. 使用扎带或 3M 胶将喇叭固定在电池仓内。
2. 找到电池上的 4 芯航空插座，将喇叭的 4 芯插头对准插入，确保完全插合。

## 安装开关（此步骤务必最后安装）

1. 在电池仓体寻找不易碰撞且易触摸处开孔（所开孔径大小为开关尾部螺纹直径）。
2. 将开关安装在孔位上并拧紧尾部螺母，避免行车时因震动导致脱落。
3. 找到电池上的 2 芯航空插座，将开关的 2 芯航空插头对准插入电池上的 2 芯航空接口。

## 开机测试

1. 打开电池开关，观察设备是否通电。
2. 观察 DTU 是否亮灯（黄灯闪烁代表 DTU 以得电，绿灯敞亮代表设备以联网）。
3. 喇叭是否有语音提示
4. 运行设备，测试所有功能动作是否正常。

## APP 下载：

可联系官方客服或关注公众号下载 APP。

## 安全措施

1. 安全防护：安装前断开电池总电源，避免短路风险。
2. 防水防尘：航空插头连接后，如暴露在外，建议使用防水胶带或护套保护。
3. 功能测试：每完成一个部件安装，立即测试是否正常工作（如显示屏是否点亮、DTU 是否工作，喇叭是否有语音提示、开关是否控制通断）。
4. 线束整理：所有线缆应使用扎带固定，避免缠绕。

## 5. 注意事项

1. 请勿拆卸、模仿或修理电池。不正确的使用电池可能会导致燃烧或电击。  
如果电池损坏，请及时与专业维修人员联系，切勿自行处理。
2. 禁止以任何方式刺穿、冲击电池或使焊接电流通过电池，以免造成内部短路、电解液泄漏、起火或爆炸等严重事故。
3. 请勿将钉子等尖锐物体或其他金属物体插入电池、撞击电池或直接在电池上焊接。
4. 请勿使用严重损坏的电池或使用损坏的充电适配器为电池充电，以免引发安全隐患。
5. 禁止在爆炸性环境（包括但不限于存在易燃液体、蒸气、气体或可燃性粉尘的环境）中使用本产品。
6. 禁止将本产品放置于易燃材料（如纸张、纸板、地毯、纺织品或其它可燃性基材）之上。
7. 如果本产品有损坏、浸水、变形或破损，请及时联系维修人员请勿使用。  
本产品不可以长期泡水使用。
8. 本产品包含锂离子电池，当它磨损严重时，请及时寄回厂家，报废处理。

## 6. 电池贮藏及维护

### 存放:

1. 如果电池存放时间超过一个月，请将电池放置在 32° F~95° F 的干燥通风房间内。
2. 请勿将电池存放在腐蚀性材料、容器和热源附近
3. 为了避免过度放电，对于长期储存，必须关闭电源，并将 SOC 保持在 60% 以上，以保证电池安全
4. 电池充满电后每 6 个月重新放完电后，再重新充电。做一次循环电量统计学习。

### 操作:

1. 注意：安装前，请确保所有电器已全部关闭
2. 打开电池：需将拨动开关到 ON 后，再打开电池，显示屏和语音指示电池开启。
3. 关闭电池：需将拨动开关到 OFF 后，关闭电池，显示屏息屏关机。
4. 查看电池容量：打开电池后，显示屏将会显示剩余电量百分比，同时 APP 内可以同步查看电池电量，并将显示电压及电流。

### 警报:

1. 电池可能会因为温度过高、电流过大、电压不足和外部短路而立即关闭。
2. 电量为 20%时系统会提示请及时充电，以免影响使用。电量低于 10%时，系统将发出警报声，提示立即充电或更换电池。

## 保修/更换说明

1. 电池自零售购买之日起，享受五年质保服务，电芯模组以外零部件质保3年（易损件除外）。
2. 质保期内如因质量问题导致电池无法正常使用，需提供购买凭证及电池序列号，经厂家鉴定确属质量问题，厂家将提供免费维修或更换。
3. 如超出质保期或质保期内因人为损坏、不当使用导致的故障，维修或更换需收取相应费用。

**保修范围：**需保管好购买凭证，如注明购买日期的发票或收据。若凭证遗失，需提供有效购买证明。对于设备的保修延伸至电池部分，需确保电池序列号清晰可辨。

## 7. 免责声明

1. 未遵循产品说明书中的说明，使用不当造成损坏的，则厂家不承担任何责任。
2. 意外或不合理的使用；误用或处理不恰当；过度充电或装载及正常磨损；自然灾害、不可抗力因素导致的损坏厂家不承担任何责任。
3. 未经授权的维修人员不允许私自在未充电或未维修的情况下延长存储时间，否则厂家概不负责。
4. 电池电量计一旦发出警报后，请立即停止行驶并尽快为电池充电，否则可能导致设备无法正常工作或损坏。如继续驾驶将导致车辆突然停止。在这种情况下，厂家不承担任何责任。若发现异常，应立即停止使用并联系专业人员进行检修。安全使用电池，保障您和他人的生命财产安全。