

尊敬的客户您好！

本公司生产的锂电池，依据国际电池标准分类为锂原电池，是不可充电电池。为了客户更安全可靠的使用我公司生产的锂原电池，特别对电池的使用安全注意的问题提出告知，客户在设备设计、安装、维护、运输及使用过程中应给予充分的关注。

#### 一. 锂原电池不可充电

对锂原电池直接充电会导致电池发生爆炸现象，电池爆炸的概率和充电时间、电流存在直接关系。客户在设计及使用过程中需严格控制，建议客户在原电池线路中串联二极管等保护措施，将充电电流控制在10 $\mu$ A以下。

#### 二. 防止强制放电

当几个电池一起串联使用时，串联电池中如果使用了其他型号或使用过的电池，个别电池就会出现强制放电现象（Over Discharge）。因电池容量的不均匀性，放电后期个别电池会出现充电现象，从而导致电池出现事故。

为防止充电现象的发生，建议客户不要自行组装电池使用。如要单只电池组合使用时，请联系艾博尔，艾博尔将为您提供组装方案及组装设计服务。

#### 三. 高温

锂原电池使用温度超过100℃以上时，电池会发生爆炸现象，因此操作及使用过程中要注意温度。

#### 四. 滞后及注意点

作为锂亚硫酰氯电池来说都有一个特性，就是电压滞后，该特性往往导致客户在使用电池提供大电流工作时，负荷电压低于客户的最低限制电压而使设备运行不畅。因此，对于滞后现象客户需要充分认识，并采取相应的手段来减少滞后的影响。实际使用过程中建议如下：

1. 在设计阶段综合考虑负载大小、使用环境等因素，选择中等或小电流条件下使用的型号电池。
2. 成品电池库存时间不要超过半年时间，超过半年电池建议激活后使用。
3. 电池如果上设备并有微安级功耗时，电池钝化现象有所减缓。但如果是大电流工作，建议在设计阶段考虑增加电容方式，以减少电池压降。

#### 五. 使用过程注意事项

1. 严禁短路，严禁大电流充电，严禁用户自行组合电池，严禁过放电、挤压、焚烧电池，严禁在允许的温度范围之外长时间使用或加热（**超过 100℃时电池存在安全隐患**）。
2. 使用前严格检查外包装，出现包装破损，要查清原因，不得轻易使用。包装电池出现散乱现象时，及时整理，对散乱电池封存并通知供应商。
3. 严禁将不同系列的电池、不同规格的电池混合串联使用，不能随意在电池正负极顶端进行锡焊，在引出片上的锡焊要在5秒钟内完成，操作过程中，电池不能散乱、摔跌电池，以免造成电池短路。
4. 电池放电至终止电压后，严禁继续使用，电池不能用水浸泡，使用完的电池，及时标示、报废处理，不要散乱储存。导线剥线及焊接时，不要同时剥正负导线，不能用金属物连接到正负导线，以免造成电池短路。
5. 产线结余电池包装入库时，电池采用原包装，整齐、不能相互短接。**产线结余电池采用原包装入库，电池储存建议温度<25度，湿度<70%的环境下，以免长期储存在恶劣的环境下导致电池生锈及腐蚀而造成漏液。**
6. 电池安装使用方式要求：电芯正极水平和向上的方向放置，当正极向下时，会造成部分容量无法利用，实际利用率只有正常的80%左右，报废电池依据当地环保部门规定进行处理。

以上为锂原电池使用操作注意点，特此说明。

深圳市艾博尔新能源有限公司  
质量部