

锂电池的常见问题及解决方案

现在越来越多的电动车和汽车都在使用锂电池，但在使用锂电池过程中也会遇到或多或少的问题，那么今天力鹏就关于锂电池异常原因汇总一下，包括锂电池容量，锂电池内阻，锂电池电压，尺寸超厚，断路等，电池之都进行了简单汇总并分享给大家，这些异常原因在生产过程中会经常碰到。锂电池常见故障及产生原因主要如下：

一、电压不一致，个别偏低

1. 自放电大造成电压低

解决办法：电芯自放电大，使其电压降低比其它快，电压低可以通过存贮后检电压来消除。

2. 荷电不均造成电压低

解决办法：电池检测后在荷电时，由于接触电阻或检测柜荷电电流不一致造成电芯荷电不均。在短时间存放（12小时）测电压差别很小，但长期存放时电压差别较大，这种低电压并无质量问题，可以通过充电解决。在生产中荷电后存放超24小时测电压。

二、内阻偏大

1. 检测设备差别造成

解决办法：如果检测精度不够或者不能消除接触电阻，将造成显示内阻偏大，应采用交流电桥法原理测试内阻仪器检测。

2. 存放时间过长

解决办法：锂电池存放过长，造成容量损失过大，内部钝化，内阻变大，可以通过充放活化来解决。

3. 异常受热造成内阻大

解决办法：电芯在加工（点焊、超声波等）使电池异常受热，使隔膜产生热闭合现象，内阻严重增大。

三、锂电池膨胀

1. 锂电池充电时膨胀

锂电池在充电时，锂电池会自然产生膨胀，但一般不超过0.1mm，但过充电就会造成电解液分解，内压增大，锂电池膨胀。

2. 加工时膨胀

一般是出现加工异常（如短路、过热等）造成内部受热过大电解液分解，锂电池膨胀。

3. 循环时膨胀

电池在循环时，厚度会随着循环次数增加而增加，但超过50周次以后基本不在增加，一般正常增加量在0.3~0.6mm，铝壳较为严重，此种现象属于正常电池反应造成。但如果增加壳体厚度或减少内部物料可以适当减轻膨胀现象。

四、点焊后电池有掉电现象

铝壳电芯在点焊后电压低于3.7V，一般是因为点焊电流过大致使电芯内部隔膜击穿而短路，造成电压下降过快。

一般是点焊位置不正确所致，正确点焊位置应该在底部或有标记“A”或“—”侧面点焊，无标识侧面和大面是不

能点焊的。另外有些是点焊镍带可焊性太差，因此必须使用很大电流点焊，致使内部耐高温胶带也不能起作用，造成电芯内部短路。

点焊后电池掉电也有部分是由于电池本身自放电较大所致。

五、电池爆炸

产生电池爆炸一般有以下几种情况：

1. 过充爆炸

保护线路失控或检测柜失控使充电电压大于5V，造成电解液分解，电池内部发生剧烈反应，电池内压迅速上升，电池爆炸。

2. 过流爆炸

保护线路失控或检测柜失控使充电电流过大造成锂离子来不及嵌入，而在极片表面形成锂金属，穿透隔膜，正负极直接短路造成爆炸（很少发生）。

3. 超声波焊塑料外壳时爆炸

超声波焊塑料外壳时，由于设备原因使其超声波能量转移至电池芯上，超声波能量很大使电池内部隔膜熔化，正负极直接短路，产生爆炸。

4. 点焊时爆炸

点焊时电流过大造成内部严重短路产生爆炸，另外，点焊时正极连接片直接与负极相联，使正负极直接短路后爆炸。

5. 过放爆炸

电池过放电或过流放电（3C以上）容易使负极铜箔溶解沉积到隔膜上使正负极直接短路产生爆炸（很少发生）。

6. 振动跌落时爆炸

电芯在剧烈振动或跌落时造成的电芯内部极片错位，直接严重短路而爆炸（极少发生）。

六、电池3.6V平台低

1. 检测柜采样不准或检测柜不稳定造成测试平台低。

2. 环境温度过低造成平台低（放电平台受环境温度影响很大）

七、加工不当造成

（1）用力移动点焊正极连接片造成电芯正极接触不良，使电芯内阻大。

（2）点焊连接片没有焊牢，接触电阻大，使电池内阻大。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/142429.html>