

卓能电池 锂电池自耗电机理

产品名称	卓能电池 锂电池自耗电机理
公司名称	广西卓能新能源科技有限公司
价格	4.00/颗
规格参数	卓能:电池 18650:2500mAh 广西:钦州
公司地址	深圳市龙岗区坪地镇富平中路6号
联系电话	18681464127

产品详情

自放电的重要性目前锂电池在类似于笔记本，数码相机，数码摄像机等各种数码设备中的使用越来越广泛，另外，在汽车，移动基站，储能电站等当中也有广阔的前景。在这种情况下，电池的使用不再像手机中那样单独出现，而更多是以串联或并联的电池组的形式出现。电池组的容量和寿命不仅与每一个单个电池有关，更与每个电池之间的一致性有关。不好的一致性将会极大拖累电池组的表现。自放电的一致性是影响因素的一个重要部分，自放电不一致的电池在一段时间储存之后SOC会发生较大的差异，会极大地影响它的容量和安全性。对其进行研究，有助于提高我们的电池组的整体水平，获得更高的寿命，降低产品的不良率。自放电机理锂钴石墨电池电极反应如下：电池开路时，不发生以上反应，但电量依然会降低，这主要是由于电池自放电所造成。造成自放电的原因主要有：a.电解液局部电子传导或其它内部短路引起的内部电子泄露。b.由于电池密封圈或垫圈的绝缘性不佳或外部铅壳之间的电阻不够大（外部导体，湿度）而引起的外部电子泄露。c.电极/电解液的反应，如阳极的腐蚀或阴极由于电解液、杂质而被还原。d.电极活性材料局部分解。e.由于分解产物（不溶物及被吸附的气体）而使电极钝化。f.电极机械磨损或与集流体间电阻变大。自放电的影响1、自放电导致储存过程容量下降几个典型的自放电过大造成的问题：1、汽车停车时间过久，启动不了；2、电池入库前电压等一切正常，待出货时发现低电压甚至零电压；3、夏天车载GPS放在车上，过段时间使用感觉电量或使用时间明显不足，甚至伴随电池发鼓。2、金属杂质类型自放电导致隔膜孔径堵塞，甚至刺穿隔膜造成局部短路，危及电池安全3、自放电导致电池间SOC差异加大，电池组容量下降由于电池的自放电不一致，导致电池组内电池在储存后SOC产生差异，电池性能下降。客户在拿到储存过一段时间的电池组之后经常能够发现性能下降的问题，当SOC差异达到20%左右的时候，组合电池的容量就只剩余60%~70%。4、SOC差异较大容易导致电池的过充过放一、化学&物理自放电的区分1、高温自放电与常温自放电对比物理微短路与时间关系明显，长时间的储存对于物理自放电的挑选更有效；而高温下化学自放电则更显著，应用高温储存来挑选。按照高温5D，常温14D的方式储存：如果电池自放电以物理自放电为主，则常温自放电/高温自放电 < 2.8；如果电池自放电以化学自放电为主，则常温自放电/高温自放电 > 2.8。2、循环前后的自放电对比循环会造成电池内部微短路熔融，从而使物理自放电降低，所以：如果电池自放电以物理自放电为主，则循环后的自放电降低明显；如果电池自放电以化学自放电为主，则循环后的自放电无明显变化。液氮下测试漏电流在液氮下使用高压测试仪测量电池漏电流，如有以下情况，则说明微短路严重，物理自放电大：1) 某一电压下，漏电流偏大；2) 不同电压下，漏电流之比与电压之比相差大。4、隔膜黑点分析通过观察和测量隔膜黑点的数量、形貌、大小、元素成分等，来判断电池物理自放电的大小及其可能的原因：1)

一般情况下，物理自放电越大，黑点的数量越多，形貌越深（特别是会穿透到隔膜另一面）；2）依据黑点的金属元素成分判断电池中可能含有的金属杂质。5、不同SOC的自放电对比不同SOC状态下，物理自放电的贡献会有差异。通过实验验证，100%SOC下更容易分辨物理自放电异常的电池。