

锂电池包与铅酸蓄电池优劣对比

锂电池包与铅酸蓄电池优劣对比，你知道几点？铅酸蓄电池VS锂电池包优劣势对比，一直是业内关注度持续不下的问题。无论是电池品牌、款式或者是品牌都纷繁多样，而铅酸电池和锂电池占据主导位置，下面，给大家介绍一下锂电池对比铅酸蓄电池的优劣势。

一、锂电池包与铅酸蓄电池区别简述

锂电池：是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池。

蓄电池：是电池中的一种，它的作用是能把有限的电能储存起来，在合适的地方使用。它的工作原理就是把化学能转化为电能。

二、从重量能量密度、体积能量密度、使用寿命、价格、适用性、充电、国家政策、环保型等角度来进行分析

重量能量密度

铅酸电池组重量在16-30公斤，体积较大；而锂电池重量一般在2.5-3.0公斤，体积相对较小。目前的锂电池包能量密度一般在200~260wh/g，铅酸一般在50~70wh/g，那么重量能量密度锂电池就是铅酸的3~5倍，这就意味着相同容量的情况下，铅酸电池是锂电池的3~5倍，所以在储能装置轻量化上，锂电池包占居绝对优势。

体积能量密度

锂电池包的体积容量密度通常是铅酸电池的1.5倍左右，所以相同容量的情况下，锂电池比铅酸电池体积要小30%左右。

使用寿命

磷酸铁锂正极材料的锂电池可以达到2000次左右，超出铅酸蓄电池1.5~5倍。这大大降低了锂电池的使用成本，延长了使用寿命，提高使用便利度。铅酸电池的循环次数通常只有300~350次左右，所以锂电池的使用寿命是铅酸电池的3-6倍左右。

价格

目前锂电池在价格上较铅酸要贵，大约是3倍左右，但是结合使用寿命分析，投入相同的成本，仍然是锂电池包使用周期要长一些。

适用性

锂电池包因为安全性较铅酸电池要稍差，所以在使用中需要做好各种安全预防工作，比如防止外力或事故对锂电池造成损坏，因为这可能会引起着火或爆炸；目前锂电池的温度适用性也很好，所以在其他适应性方面，锂电池也毫不逊色于铅酸电池。

国家正策

铅酸电池因为生产环节或废弃电池对环境造成的危害是相当严重的，所以从国家政策导向来讲，已经在限制铅酸电池的扩大再投资，或在某些领域限制铅酸电池的使用，未来锂电池包替换铅酸电池的趋势会越来越明显，进度也会逐渐加快。

充电速度

锂电池具有较宽的充电功效范围，这是锂电池具有的独特优点。在需要时，可以使充电时间控制在20min~1h，充电效率达到84%以上。而铅酸电池现在无此性能。

环保性能

磷酸铁锂电池包不含任何重金属与稀有金属，无毒，无论在生产及使用中均无污染，符合欧洲RoHS规定，为绿色环保电池。而铅酸电池中却存在着大量的铅，在其废弃后若处理不当，仍会对环境造成二次污染。

三、锂电池的缺陷

- 同样电压同样容量的锂电池价格要比铅酸蓄电池贵一倍左右。
- 由于锂离子电池组成物质非常活跃，若使用错误将会出现电解液分解、燃烧甚至爆炸的重大事故。
- 低温下电池性能明显恶化，放电平台下降、输出功率减小、可用电量衰减等。

总结：“物竞天择，适者生存”，显然蓄电池在相比锂电池包基础上已经满足不了我们大众日益提高的需求。锂电池产业发展十分的迅猛，被运用的领域越来越广泛，在电池的市场上，传统的铅酸蓄电池已经逐渐被新性能锂电池所取代。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/130275.html>