## 温度对干锂电池包的影响

链接:www.china-nengyuan.com/tech/129327.html

来源:存能电气

# 温度对干锂电池包的影响

温度对于锂电池包有什么影响?在百度查询锂电池包的工作环境温度的时候,百度给出的答案是常规的锂电池包工作温度为-20 -60 ,不过一般低于0 后锂电池包性能就会下降,放电能力就会相应降低,所以锂电池包性能完全的工作温度,常见是0-40 。一些特殊环境要求的锂电池包温度就各有不同了,有些甚至可以在上百摄氏度的环境中正常运行。

从上面的内容可以看出,锂电池包的工作环境温度上下限都较高,能满足大部分环境温度需求,但是温度对于锂电池包的工作效率还是有影响的,比如温度过低会使锂电池包电容下降更快,内阻也会增加等影响。

# 锂电池包内部温度变化原因

对于锂电池包来说电池内部热量产生有反应热、极化热和焦耳热。锂电池包温度升高的一个主要原因是电池内阻引发的温度升高。另外,由于发热电池体的密集摆放,中间区域必然热量聚集较多,边缘区域较少则增加了锂电池包中各单体之间的温度不均衡。

# 不同温度对于锂电池包性能的影响

当温度由18 下降到0 时,150Ah锂电池包的内阻增加一倍。在0 以下,锂电池包放电容量下降加快。当温度下降到-10 时,锂电池包内阻增加两倍。

锂电池包在不同温度下热耗率是不一样的,这是因为电池内部的化学反应与温度密切相关。周围环境温度较低,锂 电池包运行时会自身反应产生的热量较多。

锂电池包的工作环境温度对于电池的内阻、热耗率、放电容量、循环寿命、状态的一致性等都有着一定的影响。

## 温度调节的方法

内部调节

将温度传感器放置在最具代表性,温度变化幅度最大的地点,特别是最高温和最低温处,以及锂电池包中心热量积 累较厉害区域。

外部调节

降温调节:目前考虑到电池包热管理结构的复杂性,大多采用的是结构简单的风冷方式。且考虑到散热的均匀性大 多采用的并行通风方式。

升温调节:结构最简单的加热方式就是在锂电池包上下添加加热板实行加热,还有就是在每个锂电池包前后缠绕加热线或者利用加热膜整个包覆在锂电池包四周进行加热。

原文地址: http://www.china-nengyuan.com/tech/129327.html