

动力电池单体寿命的影响因素



动力电池单体寿命的影响因素

1、充电截止电压

提高充电截止电压，甚至超过电池电化学电位后进行充电，一般会加剧副反应的发生并导致电池使用寿命缩短，甚至可能导致电池内部短路损害，出现着火爆炸等情况

2、放电深度

深度放电会加速动力电池的衰退

3、充放电倍率

动力电池单体的充放电倍率是其在使用工况下最直接的特征参数，其大小直接影响着电池单体的衰退速度。充放电倍率越高，动力电池单体的容量衰退越快。如果倍率过大，动力电池甚至可能出现直接损毁、过热、短路起火等极端现象。

动力电池单体寿命的影响因素

4、环境温度

不同的动力电池均有最佳的温度工作范围，过高或过低的温度都将对电池的使用寿命产生影响。在高温下运行应用的电池容量衰退速度明显高于常温下工作的电池。

5、存储条件

存储过程中，由于电池的自放电、正负极材料钝化、电解分解蒸发、电化学反应等因素，将导致电池产生不可逆的容量损失。

以锂离子电池为例，在锂离子电池存储期间，石墨正负极的副反应是引起锂离子动力电池容量衰减的主要原因。