

VAT蓄电池技术参数厂家报价威艾特蓄电池

产品名称	VAT蓄电池技术参数厂家报价威艾特蓄电池
公司名称	埃克塞德电源设备（山东）有限公司
价格	100.00/只
规格参数	品牌:VAT蓄电池 型号:12CE65 产地:广州
公司地址	山东省济南市天桥区药山街道金蓉花园（秋天） 1号楼2单元202室
联系电话	18500100400 18500100400

产品详情

VAT蓄电池技术参数厂家报价威艾特蓄电池

单体电池成组后,循环寿命会有所降低。选用较长使用寿命的单体电池组合成电池组,会增加电池组循环使用次数,但为提升电池组整体性能,获得更长使用寿命,还应重视单体电池匹配一致性,提供适宜的工作条件和采用妥当热管理措施,进行及时修复与保养。本文在分析锂离子电池组不一致性成因基础上,提出电池不一致性的改进措施和优化方法。

1 不一致性机理

(1)单体电池之间参数差异

单体电池之间的状态差异主要包括单体电池初始差异和使用过程中产生的参数差异。电池设计、制造、存储以及使用过程中存在多种不可控制的因素,会影响电池的一致性。提高单体电池的一致性,是提升电池组性能的先决条件。单体电池参数的相互影响,当前的参数状态受初始状态和时间累积作用的影响。

电池容量、电压和自放电速率

电池容量不一致会使电池组各单体电池放电深度不一致。容量较小、性能较差的电池将提前达到满充电状态,造成容量大、性能好的电池不能达到满充电状态;

电池电压的不一致将导致并联电池组中单体电池互充电,电压较高的电池将给电压较低的电池充电,这会加快电池性能的衰减,损耗整个电池组的能量;

自放电速率大的电池容量损失大,电池自放电速率的不一致将导致电池荷电状态、电压产生差异,影响电池

组的性能。

电池内阻

串联系统中,单体电池内阻差异将导致各个电池的充电电压不一致,内阻大的电池提前达到电压上限,此时其他电池可能未充满电。内阻大的电池能量损耗大,产生的热量高,温度差异进一步增大内阻差异,导致恶性循环。

并联系统中,内阻差异将导致各个电池电流的不一致,电流大的电池电压变化快,使各个单体电池的充放电深度不一致,造成系统的实际容量值难以达到设计值。电池工作电流不同,其性能在使用过程中会产生差异,终会影响整个电池组的寿命。

(2)充放电工况

充电方式影响锂电池组的充电效率和充电状态,过充过放都会损坏电池,多次充放电后电池组会显露不一致性。目前,锂离子电池充电方式有数种,但常见的有分段恒流充电方式和恒流恒压充电方式。恒流充电是较为理想的方式,能够进行安全、有效的满充;恒流恒压充电有效结合了恒流充电和恒压充电的优点,解决了一般恒流充电方式难以满充的问题,避免了恒压充电方式在充电初期电流过大对电池造成的影响,操作简单方便。

(3)温度

锂电池在高温和高放电倍率下的性能会有明显衰减。这是因为锂离子电池在高温条件下和大电流使用时,会造成正极活性物质和电解液的分解,这是放热过程,短时间放出等热量能导致电池自身温度进一步升高,温度升高又加速了分解现象,形成恶性循环,加速分解使电池性能进一步下降。所以,如果电池组热管理不当,会带来不可逆性能损降。

电池组设计和使用环境差异会造成单体电池所处温度环境不一致。由Arrhenius定律可知,电池的电化学反应速度常数与度呈指数关系,不同温度下电池电化学特性不同。温度会对电池电化学系统的运行、库仑效率、充放电能力、输出功率、容量、可靠性以及循环寿命产生影响。目前,主要开展的是温度对电池组不一致性影响定量化研究。图1给出了锂电池产生热失控的起因。

VAT蓄电池技术参数厂家报价威艾特蓄电池VAT蓄电池技术参数厂家报价威艾特蓄电池