

ATLASBX阿特拉斯蓄电池KB12-12 12V12AH 工业储能备用 UPS/高倍率

产品名称	ATLASBX阿特拉斯蓄电池KB12-12 12V12AH 工业储能备用 UPS/高倍率
公司名称	北京鹏怡电源科技有限公司（业务部）
价格	185.00/只
规格参数	品牌:ATLASBX阿特拉斯 产品特性:铅酸 产地:标准
公司地址	北京市怀柔区桥梓镇兴桥大街1号南楼203室
联系电话	15201167651 15201167651

产品详情

随着市场的需求,UPS在各个行业被广泛使用,蓄电池已成为不间断供电系统的动力保障,不配备电池的UPS只能称作稳压稳频电源。在市电异常时蓄电池将化学能变成电能,通过UPS中逆变器变成交流电能输送给负载,保证负载不间断连续运行。

阀控式免维护密封铅酸蓄电池已在大、中、小型UPS中广泛使用,占据UPS总成本的1/4 ~ 1/2。据调查,正常使用蓄电池的寿命一般在5年左右,在使用末期约有50%左右的UPS故障与蓄电池有关。蓄电池的失效主要表现为个别电池存在落后或电池浮充电压低,备电时间短(容量不足),需要电池启动的UPS当市电异常后不能带载启动等。为保障UPS系统的正常运行,特别是针对蓄电池的状况制定合理的维护方案是必要的。

1 蓄电池浮充电压监控

(1)在中大型UPS中一般配备有监控仪,通过监控设定浮充电压的上下限,做到随时监控电池的健康状态,发现异常及时进行处理。

(2)用万用表测量电池的浮充电压。

通过以上方法,参照YD/T799-2002《通信用阀控式密封铅酸蓄电池》标准,电池在浮充状态下浮充电压偏差 $\leq 480\text{mV}$ (12V电池),如测试电压偏差大,则需要考虑改成均充模式后再进行观察和测试,如转成浮充后仍没有改观,则需要考虑采用以下方法进行检测核实。

2 蓄电池的容量测试

一般情况下在对蓄电池进行定期容量测试时,可选择以下几种容量测试方法。

2.1 离线式测量法(在条件允许的情况下)

(1)将蓄电池组充满电后脱离UPS静置1h,在环境温度为 25 ± 5 的条件下外接(智能)假负载的方式,采用10小时放电率进行放电测试。

(2)放电开始前应测量蓄电池的端电压、环境温度、时间。

(3)放电期间应测量记录蓄电池的端电压、放电电流、室内温度,测量时间间隔为1h,放电电流波动不得超过规定值的1%。

(4)放电期间应测量记录蓄电池的端电压及室温,测量时间间隔为1h。在放电期末要随时测量,以便准确确定达到放电终止电压的时间。

(5)放电电流乘以放电时间即为蓄电池组的容量。蓄电池按10小时率放电时,如果温度不是 25 时,则应将实际测量的容量按照下式换算成 25 时的容量 C_e :

$$C_e = C_r / [1 + K(t - 25)] \quad (1)$$

式中: t —放电时的环境温度

K —温度系数(10小时率放电时, $K=0.006/$;

3小时率放电时, $K=0.008/$;1小时率放电时, $K=0.01/$)

(6)放电结束后,要对蓄电池组进行充电,充入电量为放出电量的1.2倍以上。

2.2 在线式测量法

(1)在直流供电系统中,调整UPS输出电压至保护电压,由蓄电池对实际负载供电,在放电中找出蓄电池组中电压低、容量差的一只蓄电池作为容量试验对象。

(2)打开UPS对蓄电池组进行充电,等蓄电池组充满电后稳定1h以上。

(3)对(1)中放电时找出差的那只蓄电池进行10小时率放电试验。放电前后要测量、记录该蓄电池的端电压、温度、放电时间和室温。以后每隔1h测量记录一次,放电快到终止电压时,应随时测量记录,以便准确记录放电时间。

(4)放电电流乘以放电时间即为蓄电池组的容量。如果室温不是 25 时,则应按照式(1)换算成 25 时的容量。

(5)放电试验结束后,用充电器对该只蓄电池进行补充电,恢复其容量。

(6)根据测量记录数据绘制放电曲线。

2.3 核对性放电试验法

为了能随时掌握蓄电池组的大致容量,进行核对性放电试验是必要的,其方法是:

(1)在直流供电系统中,调整UPS输出电压至保护电压,由蓄电池对实际负载供电。蓄电池组放电前后要测量记录每只电池的端电压、温度、室温和放电时间。放出额定容量的30%~40%为止。

(2)放电结束后,要对蓄电池进行充电,充入电量为放出电量的1.2倍以上。

(3)根据测量记录的数据绘制放电曲线,留作以后再次测量时比较。

说明:

(1)对于UPS供电系统的蓄电池组,不建议采用离线式测量法进行容量测试。

(2)进行在线式测量法和核对性容量试验时,对于本身具备蓄电池放电测试功能的UPS设备,需要开启蓄电池放电检测功能对蓄电池进行放电试验。对于没有该功能的UPS,需要关断其交流输入电源,进行放电试验。

2.4 注意事项

(1)在容量测试期间保证系统运行是非常重要的,因此在做容量试验时应提前了解市电有无计划性停电,备用发电机组应处于良好状态。

(2)在进行蓄电池容量放电试验前,应用万用表、内阻仪、电导仪对蓄电池的性能进行一次预防性检测。

(3)为保证容量测试的准确性,应采用蓄电池容量在线测试仪器和假负载进行测试。

3 蓄电池启动瞬间输出大电流测试

在实际使用过程中,后备式UPS由市电供电向逆变供电的切换时间要求小于7ms,一般设计为4~5ms。当市电供电异常,蓄电池必须在小于4~5ms时间内输出负载所需的电流。如电池组中存在失效的电池,可能满足以上端电压和容量的要求,但在大电流放电时不合格,这种情况属于存在隐患,电池已处于不合格状态。由于蓄电池瞬间输出大电流的特性只有在关闭市电时才能测试,因而在不清楚电池性能的情况下测试是有风险的,一般不建议进行这种检测。

4 结束语

建议UPS蓄电池在使用过程中制定季度和年度维护计划,当蓄电池使用时间超过厂家规定的质保期后,要关注和增加维护的频率,以保证安全运行。