

骆驼蓄电池6-QWLZ-60(540) 起动型专用电池

产品名称	骆驼蓄电池6-QWLZ-60(540) 起动型专用电池
公司名称	北京鹏怡电源科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:骆驼蓄电池 型号:12V60AH 产地:湖北
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	13716916902 13716916902

产品详情

骆驼蓄电池6-QWLZ-60(540) 起动型专用电池

密封铅酸蓄电池的充放电特性

1电池的放电特性 电池的放电特性是一族曲线(见图1)。在一定的环境温度下(图中为25℃),随放电电流的不同,电池端电压与放电时间的关系称为放电曲线。由放电曲线可以看出如下特性: (1)放电时间曲线,放电时间为10小时,电流恒定,我们称之为10小时放电率曲线,由此测定的电池容量用C10表示 $C_{10}=6A \times 10h=60Ah$ 如果用1小时恒流放电来测定这同一只电池,则 $C_1=41.9A \times 1h=41.9Ah$ 由此可见电池的容量是在标定了放电制式之后才是一个可比的确定值。 (2)无论放电电流大小,在放电的初始阶段都会使端电压下降较多,然后略有回升的现象,这是因为电池从充电状态转变为放电状态的瞬间,电池极板附近的电荷快速释放出来,而离极板较远的电荷需要逐渐运送到极板附近,然后才能释放出来,这个过程形成了电池端电压有较大的低谷。 (3)无论放电电流大小,电池端电压将出现急剧下降的拐点,以这些曲线的拐点连接得到的曲线就称为安全工作时的终止电压曲线,UPS的电池电压工作终点都是设计在这条拐点曲线附近的。拐点之后的曲线具有电压急剧下降的趋势,直到放电曲线的终点,这些终点连接得到的曲线称为终止电压曲线,它表示放电电压低于此曲线后将造成电池的性失效,即电池不能再恢复储电能力。由此可见UPS中设计有防止电池深度放电的保护功能是极为必要的。 2UPS电池的充电特性 电池的充电特性曲线也是在25℃温度下测量和标度的(见图2)。充电曲线通常有三条: (1)充电电流曲线:在充电开始阶段,充电电流是一个恒定值,随着充电时间的推移,充电电流逐渐下降,并终趋于0。这是由于在放电过程中,电池内的电荷大量流失,由放电转变为充电时,电荷的增长速度较快,化学反应将产生大量的气体和热量,对于密封电池来说,即使通过安全阀可以将气体和热量排放掉,但氢离子和水将同时损失掉,使电池的储能下降,因此必须限定充电的电流值,随着电池容量的恢复,充电电流将自动下降。充电电流下降10mA/Ah以下时即认为电池已基本充满,转入浮充电状态。电池放电越深,则恒流充电的时间越长,反之则较短。 (2)充电电压曲线:在电池恒流充电阶段,电池的电压始终是上升的,因此有时又称为升压充电。当恒流充电结束时,电池的电压基本保持不变,称为恒压充电。在恒压充电阶段,电池的电流逐渐减小,并终趋于0,结束恒压充电阶段,转入浮充电,以保持电池的储能,防止电池的自放电。 (3)充电容量曲线:在恒流充电阶段,电池的容量基本呈线性增长;在恒压充电阶段,容量增长的速度减慢;恒压充电结束后,容量基本恢复到100大约需要24小时左右;转入浮充电后,容量基本不再明显增长。由充电曲线还可以看到一组虚线,是电池放电50%后

的充电特性,与100%放电后的充电特性相比,恒流充电时间明显缩短,恒压充电9小时左右,容量基本恢复到100%。由以上可知: 恒流充电是为了恢复电池的电压; 恒压充电是为了恢复电池的储能;

浮充电是为了抑制电池的自放电或保持储能。UPS设计的电池放电容量通常为50%~70%额定容量,一般放电后好连续充电24小时。无论50%放电还是100%放电,恒流充电都是0.1C10(6A),恒压充电都是6.75V(2.25V/cell),这是在25℃环境温度下进行的。如果温度上升,则充电电压必须下降;否则电池内的化学反应会加强,产生大量的气体,使电池内的压力增加,并经减压阀将气体释放,使电池内的电解液减少,将造成电池的提早老化,减少电池的使用寿命。许多品牌UPS正是根据这一原理,设计了浮充电电压随温度而变化的功能,以优化电池的使用寿命。