

CSTK蓄电池 CSTK电池厂家 技术服务顾问

产品名称	CSTK蓄电池 CSTK电池厂家 技术服务顾问
公司名称	埃克塞德电源设备（山东）有限公司
价格	99.00/个
规格参数	品牌:CSTK蓄电池 适用范围:UPS/EPS/直流屏 化学类型:铅酸免维护
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

CSTK蓄电池 CSTK电池厂家 技术服务顾问

蓄电池漏液

铅酸蓄电池漏液指的是电池在使用过程中,电柜连接松动引起的火灾池表面有电解液渗出。蓄电池漏酸的原因一般可分为三类:

生产过程中的结构性密封损伤,如极柱和外壳焊接或粘接面存在未能及时发现的缺陷。在使用中产生漏液现象;

运输或者安装过程中的不当操作,引起的蓄电池外壳显性或者隐形的损坏,并未及时排除;

充电设置不合理,使电池组长期过充电导致极板生长,外壳破坏,导致的漏液。根源还是过充电。

图4为蓄电池漏液的场景。

一般来说,UPS的接地系统应符合IEC60346标准关于低压接地系统的规定。这就意味着对于大部分UPS来说,电池组的中心线和电池架都是接地的。所以当电池组中有电池出现漏液,并且漏出的电解液流到电池架时,电池组间就会形成短路从而引发事故。

3 故障的检测与预防

对于以上故障,比如电池的明显漏液和电池连接的松动可以通过外观的查看和定期巡检发现。但这些手段终究不能再故障发生的时候就立即发现,所以很多时候发现问题之时可能也是事故发生之日。

那么有没有办法从根源上进行预测,或者有效延缓呢?对于连接条总动,可以通过电池的连接电阻和温度变化来检测。对于热失控,从上面的原因分析我们可以得出一个结论:引发这些故障的重要的一个原因就是过充电。如果能延缓或者杜绝过充电的发生,那么也就意味着可以做到有效的延缓和提前预防事故的发生。而对于电池漏液,可以通过监测电池输出对地的绝缘性能和电池漏电检测来判断。

(1) 蓄电池间连接松动

图5中蓄电池是某运营商分公司单组24节蓄电池的实时采集的电池正常运行时的内阻数据。从图中可以看出,蓄电池组单节电池的内阻属于正常范围,且一致性较好,内阻值均在0.2 ~ 0.3mΩ 之间。

电池投运一段时间后,如果连接条松动,会引起蓄电池的接触电阻增大,势必也会引起内阻的测试值增大。为验证内阻(包括连接内阻)与连接松动的关联关系,将#21池的螺母拧松后再次测试电池内阻,测试结果如图6所示。

#21蓄电池内阻前后的变化之大,明确了内阻(包括连接内阻)与连接松动的直接关系。由此可见,通过监控电池之间的连接电阻,并对采集到的数据进行分析判断,可以判断电池是否有连接松动的风险,预防火灾的发生。

(2) 蓄电池热失控

蓄电池的热失控主要是由于电池的过充和高温引起的,所以只要能够避免电池过充以及高温就能有效的防止电池发生热失控。

蓄电池智能管理系统7x24h实时监控蓄电池的状态,当系统发现电池的浮充电压过高或者均充时间过长时都会产生相应的告警推送给相关运维人员,运维人员根据系统的维护指引进行相应的处理,可以有效的防止电池过充电;

通过蓄电池智能管理系统实现了精细化的充电管理,系统需准确测量并计算电池的充放电电量,当系统检测到电池充满电时,自动停止充电,避免造成电池组过充电。对于浮充场景,在电池不放电情况下,系统应定期补充电来补偿电池因自放电而损失的电量。当电池充满电后,系统自动终止充电,避免因持续浮充电造成的过充电,使得电池组始终保持其佳的状态,并且有效延长了电池使用寿命;

蓄电池智能管理系统通过对电池充电进行智能管理。当电池接近充满的状态下,如果检测到环境温度出现异常升高的现象,系统下发指令并通过智能控制模块使电池进入休眠模式(无充电电流),当电池温度下降到正常状态后,再继续对电池进行充电。这样可以有效的防止温度和电流的互相促进形成的恶性循环,从而杜绝热失控的发生。

(3) 蓄电池漏液电气检测

隔离输入型UPS

常用的UPS拓扑结构包含一个输入隔离变压器,用于调节整流器的输入电压,并将整流器与电源隔离。这种设计的优点是UPS电池基本上是与地隔离的,所以在直流电源通路与地之间没有电气连接。图7为带隔离变压器的UPS输入电路图。

对于此类隔离输入型的UPS,由于直流电源通路与地之间没有电气连接,所以正常情况下正、负直流母线对地的绝缘电阻应为无穷大;而如果当直流电路中发生接地故障时,而不管在系统直流回路中的哪一点发生接地故障,都会引起系统母线绝缘电阻的降低。

表1为实验室搭建的隔离输入型UPS环境,漏液前后系统母线绝缘电阻值和漏电流值的变化。

所以可以对直流输出与地的绝缘电阻进行检测,通过正负极母线对地绝缘性能的变化,判断是否发生电池漏液或者其他接地故障。目前对绝缘电阻检测的方法有平衡桥和非平衡桥检测法。

CSTK蓄电池 CSTK电池厂家 技术服务顾问CSTK蓄电池 CSTK电池厂家 技术服务顾问