

格瑞特CH.GREAT蓄电池6-FM-65 12V65AH性能稳定

产品名称	格瑞特CH.GREAT蓄电池6-FM-65 12V65AH性能稳定
公司名称	山东帕丽达电源有限公司
价格	10.00/只
规格参数	品牌:格瑞特蓄电池 型号:6-FM-65 电压容量:12V65AH
公司地址	广州市南沙区黄阁镇莲溪村同乐巷七横巷支巷10号
联系电话	4008233598 15550433310

产品详情

近几年随着信息及计算机网络的飞速发展,我国对数据中心的建设规模日益增大。数据中心的平稳运行,离不开UPS系统的保障。UPS系统又叫“不间断电源”,作用是保护计算机数据中心网络设备供电不间断,为计算机及其网络系统提供持续电力保障。目前我国在数据中心建设中,UPS系统大多采用阀控密封铅酸蓄电池作为后备应急电源。阀控密封铅酸蓄电池具有技术成熟、使用维护方便、生产工艺成熟而且有环境友好、可再生等特点,其中高功率铅酸蓄电池更兼具有大电流输出性能好、比能量高的优点而被广泛采用。高功率铅酸蓄电池作为UPS系统的关键组成部分,其优劣直接影响到UPS系统的可靠程度。在影响UPS稳定性和可靠性的诸多因素中,蓄电池漏液是不可忽视的致命隐患。一旦蓄电池出现漏液,引起蓄电池组发生电气短路,必然导致UPS直流电源系统输出电压瞬间跌落,引起负载设备掉电,导致网络中断故障,影响信息通信传输,如果不能及时发现和切断电源,则会引起机房火灾事故。

1 高功率铅酸蓄电池漏液原因分析松下蓄电池在数据机房内长时间使用过程中,不管是什么型号电池,或多或少都会有一些安全隐患问题,诸如因为制造、搬运、运输、维护不当、使用时间过长、安装不好等问题引起电池变形、漏液,而电池漏液是常见的安全隐患问题。通过多年来的研究分析,主要是以下几个原因导致漏液。 电解液高功率铅酸蓄电池为免维护电池,电池后期维护不需要添加电解液。在生产过程中一般采用贫液技术,正极产生的O₂通过超细玻璃纤维隔板通道到达负极进行复合吸收,如果电池内部电解液量过多,压力增加,导致复合通道受阻,则会增加蓄电池内部气体压力,使电池在密封不良的地方产生漏液。 安全阀安全阀是松下蓄电池调节气体压力的“节拍器”,在一定压力下对电池起到密封的作用,可以防止电解液向外界溢出。当蓄电池超过规定压力后,安全阀自动打开放气,造成安全阀漏液的原因一般有两个:

一是电池加酸量过多,电池处于富液状态,致使O₂再化的气体通道受阻,电池生成的气体无法复合,内部压力增大后导致安全阀频繁开启,气体溢出安全阀后在电池外部遇冷,在安全阀周围冷凝成酸液;二是安全阀周围橡胶垫老化,电池密封性能变化,造成开阀压力下降,安全阀长时间开启,酸雾冷凝成液体后造成漏液现象。极柱端子极柱漏液的现象在数据中心比较普遍,电池在运行1年后,个别极柱端子就会产生漏液,往往运行5年后,极柱端子漏液问题就非常严重了。电池漏液的关键原因就是极柱金属与电池盖密封胶配合不好,极柱端子在酸性环境中被氧气腐蚀,电解液在内部气压作用下,沿着腐蚀的路径,流到端子表面产生漏液,这就是俗称的爬酸现象。电池槽盖目前电池槽盖密封有环氧树脂密封和热封两种方式。环氧树脂胶封漏液,主要是胶封控制条件较为严格,要求环氧胶配方和固化条件控制要好,否则会造成密封胶与壳体粘结处结合不好,形成漏液通道,造成电池漏液;电池热封则是将电池槽盖塑料在特定的温度和时间内,加热熔化,如果加热温度和加热时间控制好,且密封处干净无污染,密封是非常可靠的。通过解剖分析,一般发生漏液现象的电池,电池槽盖热熔层存在蜂窝状沙眼,在内部气体压力下,酸雾随着O₂通过沙眼,产生漏液。

2 高功率铅酸蓄电池漏液的预防措施要解决松下蓄电池组漏液的问题,核心的是确保铅酸蓄电池的质量,如保证蓄电池电解液量在一个合理的范围,确保电池外壳的密封性,以及保证电池槽盖密封的有效性等。在源头上控制漏液是重要的方式,也是电池厂家基本的责任。当然,任何产品都很难做到的良品率,因此通过一些附加的方法来预防电池漏液造成危害也有了一定的现实意义。通常,数据中心用户防止蓄电池漏液引起短路危害,主要采取以下一些措施。

绝缘垫数据中心安装绝缘垫是简单有效地防止高功率铅酸蓄电池短路的一种方法,其一般放置在电池和电池架承重梁的中间,通过在电池底部增加绝缘垫的方法,使电池漏液产生的电解液堆积于绝缘垫上,而不是电池架上,防止电池漏液流出的腐蚀性液体与电池底部的金属架间导通引起电气短路,安装示意图如图1所示。该措施实施方便,对于立式安装的电池具有一定作用,但也有局限性:一是若电池漏液量大,绝缘垫也不能完全承接所有液体,液体流到下层架子或电池上,造成架子腐蚀以及电气短路;二是电池为卧式安装时,由于绝缘垫只覆盖电池部分面积,无法覆盖到电池盖与极柱范围,电池漏液产生的酸液滴漏到下层电池及电池架上,造成架子腐蚀以及电气短路;三是绝缘垫整张铺设,不利于上下层电池间散热。绝缘垫目前有阻燃橡胶垫和环氧树脂板两种材料。阻燃橡胶垫材质为橡胶,材质中添加阻燃剂达到阻燃的效果,橡胶垫因其具有高弹性,所以其抗震性能特别好;橡胶绝缘垫表面阻力大,安装困难,散热性能差,但价格比较便宜。环氧树脂垫采用的材质为环氧板,又称玻璃纤维布,是用环氧树脂粘合而成加温,在中温下机械性能高,在高湿下电气性能稳定,用来防止电池漏液引起的电气短路,效果十分显著。相对而言,环氧绝缘板表面光滑,安装方便,但是价格比橡胶垫贵。

绝缘护套在电池抗震铁架每层铁架构件(承重梁)与电池壳体接触部分上衬以塑料绝缘护套,将金属承重梁全包裹,如图2所示,其作用就是将电池与金属电池架之间隔开,防止漏下的腐蚀性液体将电池与架间导通,发生电气短路。绝缘护套也可以叫做U型卡槽或承重梁护套,一般设计成U形卡在电池承重梁上。材质选阻燃PVC、ABS或PP等塑料材质,光滑、耐磨、抗压力好,安装方便。且不影响电池上下层通风散热。缺点是不能承接液体,液体量大大会流到下层电池上产生腐蚀。绝缘护套需要根据承重梁形状专门定制开塑料模具。防漏液托盘为避免电池漏出的腐蚀性液体影响其它架或电池,在电池底部设计一托盘,将整个松下电池完全托住,其长宽尺寸比电池长宽稍大些,电池漏出的酸液能随着电池槽体流入防漏液托盘内;托盘厚度设计要有一定的强度以承受电池重量;托盘内底部设计导流筋条,使电解液向托盘四处扩散,避免一处电解液沉积过多,使电池长期浸泡在电解液中;托盘材料采用阻燃ABS或其它阻燃塑料材料,保证托盘的阻燃性能,可以一定程度上阻止电池因电气短路引发的燃烧。缺点是针对每个型号电池要专门定制塑料模具。防漏液托盘安装示意图如图3所示。

3 结束语近年来,因铅酸蓄电池漏液引起的数据机房事故并不少见,漏液对整个系统安全运

行造成的危害十分严重。所以在数据中心机房日常维护中，了解铅酸蓄电池漏液现象造成的危害、产生的原因及应对措施是非常有必要的。本文详细分析了铅酸蓄电池漏液产生的原因，并重点基于蓄电池漏液已形成的情况下，对蓄电池漏液提出了几种预防的措施，以期对数据中心的安全运行提供一些帮助