

# 易事特UPS电源OR15KH单进EA9015H单出15KVA

产品名称	易事特UPS电源OR15KH单进EA9015H单出15KVA
公司名称	英威斯特（山东）电源科技有限公司
价格	10800.00/台
规格参数	品牌:易事特 直流电压:192V 产地:东莞
公司地址	山东省菏泽市郓城县经济开发区
联系电话	1512125 13105401218

## 产品详情

放电前,在铅酸蓄电池浮充状态下测量并记录电池的电压和内阻。放电前,对所有操作人员进行交底,包括技术交底和安全交底。放电开始前后应测量铅酸蓄电池的端电压,放电时应测量电流,其电流波动不得超过规定值的1%

放电期间应测量铅蓄电池的端电压及室温,10h率试验的测量时间间隔为1h,3h率试验的测量时间间隔为1h,1h率试验的测量时间间隔为10min,放电末期应随时测量,以保证准确确定终止电压时间。

在铅酸蓄电池运行条件下,如何明确检测蓄电池失效是目前蓄电池使用者尤为关注的。根据作者的研究及国外的研究,有这样一个假设是成立的:电池组的失效总是从少数电池失效开始的。这就要求在检测电池组是否失效时,以测蓄电池组中每一只电池失效为前提条件。同时,只要是一只或几只电池性能出现首先衰减,如不进行及时的处理,则该组蓄电池在不久将会出现性能严重下降的状况。根据作者的近十年的研究表明,得到一个有实际指导意义的结论:当某一只电池(或一组蓄电池中的几只)其内阻上升到一定幅度,该(组)电池将无法通过容量测试。如上一节中的现场测量与数据分析2中的5只蓄电池内阻。

内阻与SOH的关系分析的结论SOC和SOH无疑影响电池内阻。

不同测量原理影响蓄电池内阻测量值。蓄电池荷电态不同影响蓄电池内阻的测量值劣化严重的电池其内阻变化数值将超过某范围。

采用同一测量原理、在同一荷电态下,观察蓄电池内阻的变化绝对值  $R$ , 可以作为判易事特电池在放电时其电压会随着电池电量的减少而逐渐降低,当电压降到所要求的时就不再让它继续放电,称为放电终止,而此电压准位称之为放电终止电压.通常厂商建议的放电终止电压约在0.9V 至 1.1V左右,电压放电到此准位时电量几乎已经放完,此状况称为完全放电.镍镉电池已经完全放电了还不移掉负载而让它继续放电下去,就成了过度放电,电压会急速下降直到0V为止.若电压尚未降到0V左右就终止放电,则易事特电池电压会自动快速回升到标称电压1.2V左右.

劣化的判据易事特胶体电池的电解液是以胶状凝固在电池极群正、负极板和隔板之间，使电解液不流动，具有高温环境下循环使用可靠性高、充电效率高、使用寿命长等优点，同时在节能、减少污染方面也具有显著的优势。

在维护实践中发现，胶体电池在安装使用约半年后，个别胶体电池壳体鼓胀情况非常严重：电池的侧壁和壳盖均有不同程度的鼓胀；安全阀处漏液非常明显，电池盖面的酸液痕迹分布基本上以安全阀为中心呈“喷射”状；电池漏液造成电池仓壳体被锈蚀；安全阀口裂纹。

从维护记录和现场的情况分析，造成这一现象的原因主要有以下几个方面：

安全阀对外排气不畅。安全阀具有调整电池内部气压的作用，正常情况下应能够及时释放内部气体。胶体电池在使用初期，由于电池内部的电解液比较“富裕”，充电过程中的气体析出量大。如果安全阀出现问题使排气不畅，当电池在充电过程中的气体析出量大到一定程度时，就会因“胀气”导致壳体鼓胀，甚至出现安全阀口开裂。

开关电源系统的蓄电池管理程序芯片参数设计与胶体电池的使用特性不符。通过对比鼓胀电池站点开关电源参数设置和未鼓胀电池站点开关电源参数设置，发现易事特蓄电池鼓胀站点的开关电源厂家为了让易事特蓄电池充饱一些，设计了续流均充功能（即充电完成后再用小电流继续给蓄电池充电）。当电池的均充电流降到 $10\text{mA}/\text{Ah}$ 的转换条件时，均充没能转换到浮充程序，而还要进行续流均充（在高温环境下续流阶段均充的电流有可能还会反弹上升，续流均充的时间一般为 $4\sim 10$ 小时）。加之室外型基站供电条件恶劣，停电频繁，势必造成开关电源每次均充都对电池过充电，也加速电池电极的腐蚀速率和电池的失水，电池内温度极高导致电池发生壳体鼓胀。

胶体电池仓温度传感线没有被接入，导致温度达到 $40^\circ\text{C}$ 时系统无法实现从均充到浮充的转换。在高温环境下，温度补偿功能的失效，实际上就是提高了电池组总的浮充电压，这直接导致电池的末期充电电流不能降低，反而会使充电电流成倍数增高，并持续影响电池内部析气和发热，从而加剧胶体电解液水的电解，引起电池鼓胀。

易事特电池通风条件差。电池柜的设计由于充分考虑防盗安全性，而导致电池组的通风和自然散热能力差，电池组在充电过程中产生的温度得不到及时扩散，这也对电池发生壳体鼓胀产生一定影响。

胶体蓄电池鼓胀的解决办法根据以上分析，我们在维护工作中，总结出针对胶体电池鼓胀的解决办法。一方面，根据胶体电池的特性，对开关电源的易事特蓄电池充电管理软件做如下更改：

为了缩短均充时间，避免过充引起的电池鼓胀，重新设置均浮充转换条件，把原设定电流值 $10\text{mA}/\text{Ah}$ 作为均充转换条件更改为当电流值下降到 $20\text{mA}/\text{Ah}$ 时系统即自动转换为浮充运行。

把开关电源的温度传感器接到电池柜，使得开关电源的浮充电压能随环境温度进行调整。增加过温保护，当温度达到 $40^\circ\text{C}$ 时系统自动转换为浮充运行，避免持续的大电流充电导致的电池鼓胀。

为了防止电池过充，缩短均充保护时间，将均充保护时间由18小时改为10小时（均充保护时间的设置是为防止电池热失控，当均充电流无法降到设置的均浮充转换电流值时，在规定时间内系统强制转为浮充）。

延长定时均充周期，避免过频的大电流均充。将定时均充周期原设定值100天更改为180天。

取消开关电源的续流均充功能，避免过充电导致的电池鼓胀。

通过以上对电池充电参数的修改，主要是在满足对蓄电池充足电的情况下，避免开关电源对胶体电池过充电。

另一方面，为了防止安全阀的质量问题导致的排气不畅，应注意日常巡检中加强对安全阀的检查，同时要求电池厂家进一步改进安全阀的质量检测和制造工艺，确保安全阀在达到开阀值后能正常开阀排气。

通过以上处理，经过一段时间的观察，胶体电池未再出现壳体鼓胀现象，运行处于正常状态。综上所述，在南方高温环境下，应根据胶体电池的特性，在保证蓄电池充足电的情况下，合理设置均充转浮充的门限电流值和均充保护时间，避免电池过充出现胶体电池壳体鼓胀问题，同时要做好电池的过温保护以及加强对安全阀的检查，发现问题要及时整改，以提高胶体易事特电池的使用效率和使用寿命。这样，使胶体电池具有的节电、减少铅和酸污染环境等优势得到最充分的发挥