

UPS电源铅酸蓄电池损坏的四个原因

产品名称	UPS电源铅酸蓄电池损坏的四个原因
公司名称	奥默生工程技术（北京）有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市昌平区北清路1号院3号楼3层1单元307-A
联系电话	18753082525

产品详情

分析：铅酸蓄电池失水的主要原因 铅酸电池中的电解质与人体内的血液一样有价值。一旦电解质消失，就意味着电池报废。电解质由稀硫酸和水组成。充电过程中，很难避免失水，充电方式不一样，失水量也不一样。普通的三段式充电模式，充电过程中的水损失是智能脉冲模式的两倍以上！除了电池的自然寿命还有一个损失的生命：单个电池超过90克的水分损失，电池报废。在室温（25℃）下，普通充电器失水量约为0.25克，智能充电脉冲为0.12克。在高温（35℃）下，通用充电器损失0.5克水，智能充电脉冲为0.23克。点击[这里](#)计算，普通充电器经过250次水充电干燥循环后，600次循环后水循环中新的三相脉冲将充电干燥。因此，智能脉冲可以延长电池寿命一倍以上。在充电过程中，充电电流超过临界放气曲线的部分只能使电池与水发生反应产生气体并升温，不能增加电池的容量

- 1、恒流充电阶段，充电电流保持恒定，充满功率快速增加，电压升高；
- 2、恒压充电阶段，充电电压保持恒定，充电电力继续增加，充电电流减小；
- 3、电池充满，电流低于浮充转换电流，充电电压降至浮充电压；
- 4、浮充电阶段，充电电压保持浮充电压；

普通三相充电的第一阶段是恒流充电，主要是考虑到电路设计更方便，而不是**的电池性能设计。根据铅酸蓄电池充入气体的演变过程，三相充电过程中一般的气体释放过程如下：恒流充电的*后一个周期和恒压充电的预充电，电流超过临界气体的演变范围，导致电池的气体放出，导致寿命下降。超过临界气体释放范围的电流只会导致电池产生气体和温度升高，而不会转化为电池能量，从而降低了充电效率。

解决方法：脉冲解决失水问题 智能脉冲恒定速度的阶段比普通充电器的恒流 + 恒压阶段缩短近一个小时，而这一个小时的高压充电是水分配的关键时刻。智能脉冲在打开电压参数的基础上，把光线转换成智能脉冲是非常准确的，而普通的充电器以电流参数为转向灯，一旦电池硫化，内阻增大，充电电流也增大，很难转灯电流，很容易造成高压段长时间充电，加速水解。分析：铅酸电池固化的原因 长期电池滞留，充电过程中长期过度充电和充电不足，使用大电流放电，极易导致电池固化。它的外观是：一个灯，一个充满电，我们称之为电池“假货损坏”。硫酸盐硫酸盐附着在板上，减少了电解质和板的反应区域，电池容量迅速下降。失水会增加电池的固化；硫化会增加电池的失水量，容易形成恶性循环。

解决方案：智能脉冲溶液固化

智能脉冲使用智能脉冲尖峰可以打破硫酸铅的晶核，使其难以形成硫酸盐。

智能脉冲充电器： 恒功率， 智能脉冲， 滴灌

普通三级： 恒流， 恒压， 浮充 分析：铅酸电池不平衡 一个电池由三到四个。由于制造过程中，每个电池的**平衡无法实现。普通充电器的平均电流先用小容量单电池充电，形成过充电。当电池放电时，小容量电池首先被放电完毕，并形成过放电。长期的恶性循环，让整个电池出现单一的落后，让整

个电池报废。三级充电器浮充级，小电流500mA，其作用是补偿充电，使电池充满。但是它也带来了两个副作用：1，充满电，过量电流不断，电能转化为热量，水分解，加速水分的分配；2，小电流充电，造成大电流分叉，容易造成电池组不平衡。解决方案：智能脉冲解决电池不平衡程序 智能脉动失水量是普通充电器的三分之一，水分损失少，电池电压差会小；另一方面水损失大，则电池电压差。随着失水量的增加，硫化会增加，而一般充电器不会消除硫化功能，所以电池组不平衡。智能脉冲充电，水分损失少，电池电压差小，当电池固化后，可将脉冲去除，使整组电池趋于平衡。智能脉冲恒功率级大电流，作用是：1，快速充电，节省充电时间；2，启动电池板消除电池钝化现象，恢复电池容量，使整组电池容量趋于平衡。放电阶段，为消除电流分叉的影响，电池充满充电不足，充满后自动关闭，减少水分解，保持电池平衡。分析：铅酸电池热失控问题 电池变形不是一个突然，往往是一个过程。当电池充电到容量的80%时，进入高压充电区。此时，氧气首先在正极板上沉淀，氧气通过隔膜上的孔达到负极板。氧气复苏反应在负极板上进行： $2Pb + O_2$ （氧气）= $2PbO + Q$ （加热）； $PbO + H_2SO_4 = PbSO_4 + H_2O + Q$ （热量）。当反应达到90%时，氧气产生速率增加，阳极开始产生氢气。大量气体的增加导致电池的内部压力超过阀门压力，安全阀打开，气体逸出，*终失去水分。 $2H_2O = 2H_2 + O_2$ 。随着电池循环次数的增加，水逐渐减少，电池出现如下：

- 1、氧“通道”变平滑，“通道”产生的正氧化很容易达到负值；
- 2、热容量减小，电池热容量*大，失水量*大，电池热容量大大降低，电池产生的热量温度迅速上升；
- 3、由于失水电池超细玻璃纤维隔板发生收缩，使正负极板粘附性变差，内阻增大，充放电过程中热量增加。经过以上过程，电池内部产生的热量只能通过电池槽热量，如发热量小于散热量，即温升现象。温度上升，使电池的演变过电位降低，气体放出量增加，大量正极氧化通过“通道”在负极表面发生反应，发出大量热量，使温度迅速升高形成一个恶性循环，即所谓的“热失控”。