

# 汤浅蓄电池NP120-12代理报价

产品名称	汤浅蓄电池NP120-12代理报价
公司名称	北京弗纳德电源设备有限公司
价格	1.00/只
规格参数	品牌:汤浅 型号:NP120-12 电压容量:12V120AH
公司地址	北京
联系电话	010-59435717 18500957861

## 产品详情

### 汤浅铅酸蓄电池失效模式及其修复方法

现在电池按照容量来核算，仍是以铅酸汤浅蓄电池

为主。铅酸蓄电池以其容量大为优势，是其他电池现在还无法取代的。别的，其大电流放电的特性，也决议了在发动电池方面的优势。但铅作为重金属，除了本钱外，它还存在着必定的毒性，对环境和人体都有不同程度的损害。所以延伸铅蓄电池的寿数，不仅仅是可以下降运行本钱以外，仍是环保的需求，也是拓宽铅酸蓄电池的应用领域的一个重要问题。所以研究修正铅酸蓄电池，延伸它寿数的问题，使铅酸蓄电池的销售量不仅仅不会削减，并且会添加，可是对环境的污染确可以不添加。

要了解铅酸蓄电池的修正，首先要理解铅酸蓄电池的失效形式。然后针对不同的失效形式谈修正办法。

#### 一、铅酸蓄电池的失效形式

因为  
极板的品

种、制造条件、运

用办法有差异，终究导致蓄电池失效的原因各异。归纳起来，铅酸汤浅蓄电池的失效有下述几种情况：

##### 1、正极板的腐蚀变型

现在生产上运用的合金有3类：传统的铅锑合金，锑的含量在4%~7%质量分数；低锑或超低锑合金，锑的含量在2%质量分数或许低于1%质量分数，含有锡、铜、镉、硫等变型晶剂；铅钙系列，实际为铅—钙—锡—铝四元合金，钙的含量在0.06%~0.1%质量分数。上述合金铸成的正极板栅，在蓄电池充电进程中都会被氧化成硫酸铅和二氧化铅，最终导致丢失支撑活性物质的作用而使电池失效；或许因为二氧化铅腐蚀层的构成，使铅合金发作应力，使板栅长大变形，这种变形超越4%时将使极板全体遭到损坏，活性物质与板栅触摸不良而掉落，或在汇流排处短路。

## 2、正极板活性物质掉落、软化。

除板栅长大引起活性物质掉落之外，跟着充放电重复进行，二氧化铅颗粒之间的结合也松懈，软化，从板栅上掉落下来。板栅的制造、装配的松紧和充放电条件等一系列要素，都对正极板活性物质的软化、掉落有影响。

## 3、不可逆硫酸盐化

### 汤浅蓄电池

过放电并且长期在放电状态下贮存时，其负极将构成一种粗大的、难以接受充电的硫酸铅结晶，此现象称为不可逆硫酸盐化。细微的不可逆硫酸盐化，尚可用一些办法使它康复，严峻时，则电极失效，充不进电。

## 4、容量过早的丢失

当低锑或铅钙为板栅合金时，在蓄电池运用初期（大约20个循环）呈现容量忽然下降的现象，使电池失效。

## 5、锑在活性物质上的严峻积累

正极板栅上的锑跟着循环，部分地转移到负极板活性物质的表面上，因为H<sup>+</sup>在锑上复原比在铅上复原的超电势约低200mV，所以在锑积累时充电电压下降，大部分电流均用于水分化，电池不能正常充电因而失效。

对充电电压只有2.30V而失效的铅酸蓄电池负极活性物质的锑含量进行过化验，发现在负极活性物质的表面层，锑的含量达0.12%~0.19%质量分数。对某些电池，例如潜艇用汤浅蓄电池，对电池析氢良有必定的限制。曾对析氢超越规范的蓄电池负极活性物质化验，平均锑的含量到达0.4%质量分数。

## 6、热失效

关于少保护电池，要求充电电压不超越单格2.4V。在实际运用中，例如在汽车上，调压设备或许失控，充电电压过高，然后充电电流过大，发作的热将使电池电解液温度升高，导致电池内阻下降；内阻的下降又加强了充电电流。电池的温升和电流过大互相加强，终究不可操控，使电池变形、开裂而失效。虽然热失控不是铅酸蓄电池常常发作的失效形式，但也屡见不鲜。运用时应对充电电压过高、电池发热的现象予以留意。

## 7、负极汇流排的腐蚀

一般情况下，负极板栅及汇流排不存

在腐蚀问题，但在阀控式密封汤浅蓄电池

中，当树立氧循环时，电池上部空间基本上充满了氧气，汇流排又多少为隔阂中电解液沿极耳上爬至汇流排。汇流排的合金会被氧化，进一步构成硫酸铅，假如汇流排焊条合金选择不妥，汇流排有渣夹杂及缝隙，腐蚀会沿着这些缝隙加深，致使极耳与汇流排脱开，负极板失效。

## 8、隔阂穿孔构成短路

单个品种的隔阂，如PP（聚丙烯）隔阂，孔径较大，并且在运用进程中PP熔丝会发作位移，然后构成大孔，活性物质可在充放电进程中穿过大孔，构成微短路，使电池失效。

## 二、影响铅酸蓄电池寿命的要素

铅酸蓄电池的失效是许多要素综合的结果，既决议于极板的内在要素，比如活性物质的组成。晶型、孔隙率、极板尺寸、板栅材料和结构等，也取决于一系列外在要素，如放电电流密度、电解液浓度和温度、放电深度、保护状况和贮存时刻等。这儿介绍首要的外部要素。

### 1、放电深度

放电深度即运用进程中放电到何程度开端停止。100%深度指放出悉数容量。铅酸蓄电池寿命受放电深度影响很大。规划考虑的重点便是深循环运用、浅循环运用仍是浮充运用。若把浅循环运用的电池用于深循环运用时，则铅酸汤浅蓄电机会很快失效。

因为正极活性物质二氧化铅自身的互相结合不牢，放电时生成硫酸铅，充电时又康复为二氧化铅，硫酸铅的摩尔体积比氧化铅大，则放电时活性物质体积膨胀。若一摩尔氧化铅转化为一摩尔硫酸铅，体积添加95%。这样重复收缩和膨胀，就使二氧化铅粒子之间的互相结合逐渐松懈，易于掉落。若一摩尔二氧化铅的活性物质只有20%放电，则收缩、膨胀的程度就大大下降，结合力损坏变缓慢，因此，放电深度越深，其循环寿命越短。

### 2、过充电程度

过充电时有很多气体析出，这时正极板活性物质遭受气体的冲击，这种冲击会促进活性物质掉落；此外，正极板栅合金也遭受严峻的阳极氧化而腐蚀，所以电池过充电时会使运用期限缩短。

### 3、温度的影响

铅酸蓄电池寿命随温度升高而延伸。在10 ~ 35 间，每升高1 ，大约添加5~6个循环，在35 ~ 45 之间，每升高1 可延伸寿命25个循环以上；高于50 则因负极硫化容量丢失而下降了寿命。

电池寿命在必定温度范围内随温度升高而添加，是因为容量随温度升高而添加。假如放电容量不变，则在温度升高时其放电深度下降，固寿命延伸。

### 4、硫酸浓度的影响

酸密度的添加，虽对正极板容量有利，但电池的自放电添加，板栅的腐蚀也加速，也促进二氧化铅的松懈掉落，跟着汤浅蓄电池中运用酸密度的添加，循环寿命下降。

### 5、放电电流密度的影响

跟着放电电流密度添加，电池的寿命下降，因为在大电流密度和高酸浓度条件下，促进正极二氧化铅松懈掉落。

失效形式还有一种便是失水。关于开口电池来说，失水归于正常修理，关于密封电池来说，在严格的操控之下不应该呈现。所以，没有把失水列入失效形式。密封电池失水的问题，会集在电动自行车方面。是因为充电的恒压值过高。

## 三、容量过早的丢失(PCL)的修正办法

### (一) 容量过早的丢失的特征：

当低锑或铅钙为板栅合金时，在汤浅蓄电

运用初期（大约20个循环）呈现容量忽然下降的现象，使电池失效。差不多每一个循环电池容量会下降5

%，容量下降的速度比较快和早。

前几年，铅钙合金系列的电池常常不可思议的呈现几只电池容量下降。分析正极板没有软化，可是便是正极板容量极低。

(二)对发作这个现象的原因找到的解决办法：

- 1、自己正极板锡的含量。关于深循环的电池基本上选用1.5%~2%的锡的含量。
- 2、进步装配压力。
- 3、电解液酸的含量不宜过高。

(三)在运用中留意：

- 1、避免开始充电电流接连过低；
- 2、削减深度放电；
- 3、避免过充电太多；
- 4、不要通过过高的活性物质利用率来进步电池容量。

(四)对发作早期容量丢失的汤浅蓄电池的康复。

首先是要开始充电电流添加到0.3C~0.5C，然后选用小电流补足充电；

其次充满电的电池最好放置在40 ~ 60 条件下贮存；以小于0.05C的小电流放电到0V。电池电压到达标称电压一半今后的放电会很慢。这样重复几次，电池的容量还可以康复。

(五)留意事项：

必定要辨别电池是否是在前20个循环发作。假如关于中后期发作容量下降的电池，选用这个办法只可以损坏电池的正极板，而导致正极板软化。

铅钙合金系列的电池常常不可思议的呈现几只电池容量下降首要原因是电池失衡引起的,铅钙合金系列的电池的足够电压较高,一般12V的汤浅蓄电池

充电电压大于16V。当充电机的电压过低时,就易引起电池失衡。现象是这样发作的,当一组电瓶在装在一起用时,电瓶的每格自放电不或许肯定持平,自放电大一点点的电瓶,每次用恒压充电机都不能彻底足够电,未足够电的格未呈现析气反应,极板触摸电解液的相对面积就大,自放电就大。而自放电小的格,每次都能足够电,当足够电后再过充一点电时,即呈现析气反应,生成气体,极板触摸电解液面相对减小,自放电就减小,同时充电电压升高,关断充电机。结果自放电小,电压高的格自放电越来越小,每次都能足够电,而自放电大的格自放电越来越大,每次都不能足够电,并且电量越用越小,长期不足够就会硫化而失效.问题的根源便是不能运用恒压充电机,选用恒压充电机,恒压值过低就会呈现以上现象,恒压值过高就会使电池热失控,最好的办法是选用多种电流,多种电压的多段式充电机.并且充电终了时要有一个电压较高而电流较小的小电流长充来平衡汤浅蓄电池电量.

四、过充电修正

过充电往往需求大电流和高电压而大电流和高电压都会构成激烈的副反应而损害电池的正极板，还会构成电池的失水。怎么实现过充电修正呢？现在找到了一种十分卓有成效的办法——脉冲的办法。其基本

原理如下：

选用高电压，大电流的脉冲战胜电池的多种原因构成的电池接受才能的下降，因为是选用脉冲形式的，在大电流脉冲消逝今后，通过电池自身的（或许外加的条件）去极化才能，而不构成严峻的副反应。于这种脉冲过充电修正的办法的诞生，使得无损害的过充电得以实现，这样的充电器获得了极好的作用，通过数年的验证试验证明，这种办法大大延伸了铅酸汤浅蓄电池的循环寿数。