

# genesis艾诺斯蓄电池 NP120-12R 12V120AH使用及用途说明

产品名称	genesis艾诺斯蓄电池 NP120-12R 12V120AH使用及用途说明
公司名称	山东昊明电子商务有限公司
价格	.00/件
规格参数	储能型电池:艾诺斯铅酸蓄电池 UPS计算机后备应急电源:12V 免维护:三年
公司地址	山东省济南市槐荫区美里路邹庄新村12号楼一单元1101
联系电话	13701114906 13701114906

## 产品详情

一、 电池结构1、 电解液固定方式：电解液由气体二氧化硅及多种添加剂以胶体形式固定.注入时为液态，可充满电池内的所有空间。2、 极柱密封方式：多层耐酸橡胶圈滑动式密封，保证了使用寿命后期极群生长时的密封。3、 极板：铅钙锡无镉多元合金，管式或者涂膏式极板。特殊制造工艺，晶格细小均匀，耐腐蚀性好，电池的使用寿命长。二、 电池特性1、 环保型。由于胶体电解液的应用，使产品在生产、使用和回收过程中，对环境的影响降到了低。极板采用特别研制的无汞、无镉符合欧盟标准的铅钙锡合金极板。2、 电池容量高。Amercom胶体蓄电池容量优于市面其他蓄电池。3、 充电接受能力强。纳米胶体和特殊合金保证了蓄电池良好的充电接受能力。4、 大电流高倍率放电。在8C放电5S内电池不损伤。5、 自放电小。可储存两年无需充电即可使用，2V系列静置两个月容量仍保存99.9%以上。6、 充放电无记忆效应（N次数）。7、 适用于多种恶劣环境。在-40 ~ 70 温度范围内及高海拔环境中仍然正常工作。8、 超长使用寿命。超纯材料和胶体保证了蓄电池在正常环境下浮充使用寿命达10年以上。9、 免维护性能好。常规密封铅酸蓄电池由于自放电因素，在20 环境中存放半年，需要进行一次性/充电维护，否则损害电池，影响使用。Amercom胶体电池由于自放电极小，又无记忆效应，常温存放1-2年容量仍能保持标称容量的85%，这项指标居国际先进水平。10、 充放电循环性能好。经多次反复深放电至0V仍能正常恢复，可减低1.75V/单格的下限保护，这对深循环电池十分重要。11、 恢复性能好。反弹容量大，恢复时间短，在放完电数分钟后仍能应急使用。12、 低温特性好。铅酸蓄电池在低于0 的环境下使用容量骤降，Amercom胶体蓄电池在-40 — + 60 环境都可正常使用。在-20 环境下，仍可以释放额定容量的60%以上。13、 电解液的层化：硫酸被胶体均匀地固化分布，绝无浓度层化问题，电池可竖直或水平任意放置。

应用领域： 电话交换机 电器设备、 医疗设备及仪器仪表 计算机不间断电源 输变电站、 开关控制和事故照明 消防、 安全及报警监测 通信用备用电源 变电站开关控制 太阳能、 风能系统 办公自动化系统 无线电通讯系统 应急照明 便携式电器及采矿系统 交通及航标信号灯 发电厂、 水电站 直流电源 铁路用直流电源 移动基站

储能电池及器件是太阳能光伏发电系统不可缺少的存储电能的部件，其主要功能是存储光伏发电系统的电能，并在日照量不足，夜间以及应急状态下为负载供电。常用的储能电池有铅酸蓄电池、碱性蓄电池、锂电池、超级电容，它们分别应用于不同场合或者产品中。目前应用广是铅酸蓄电池，从19世纪50年代开发出来至今，已经有160余年的历史，目前衍生出很多种类，如富液铅酸电池、阀控密封铅酸电池、胶体电池，铅碳电池等。

## 一、工作原理及基本结构

铅酸电池是用铅和二氧化铅作为电池负极和正极活性物质，以稀硫酸为电解质的化学储能装置，具有电能转换效率高、循环寿命长、端电压高、安全性强、安装维护简单等特点，目前是各类储能、应急供电、启动装置中的化学电源。铅酸电池的主要构成包括：

1.极板：正负极板均是以特殊的合金板栅涂敷上活性物质所得，极板在充放电时存储和释放能量，确保电池的容量和性能可靠。

2.隔板：是置放于电池正负极中间的一个隔离介质，防止电池正负极直接接触而短路的装置，不同类型的铅酸电池隔板材质不同，阀控类电池主要以AGM、PE、PVC为主。

3.电解液：铅酸电池的电解液是用蒸馏水配制的稀硫酸，电解液在充放电时起到在正负极间传输离子的作用，因而电解液必须要没有杂质。

4.容器（电池壳盖）：电池包覆的容器，电解液和极板均在容器内，主要起支撑作用，同时防止内部物质外溢，外部物质进入内部结构污染电池。

## 二、种类及优势

铅酸电池的工作原理就是通过电化学反应，电能和化学能之间相互转化，电极主要由铅及其氧化物制成，电解液是硫酸溶液的一种蓄电池。英语：Lead-acidbattery。

放电状态下，正极主要成分为二氧化铅，负极主要成分为铅。

充电状态下，正负极的主要成分均为硫酸铅。

铅酸蓄电池种类较多，应用在光伏储能系统中，比较多的有三种，富液型铅酸蓄电池、阀控式密封铅酸蓄电池、铅碳蓄电池等等。

### 2.1 富液型铅酸蓄电池

铅酸电池的电解液中的硫酸直接参与电池充放电反应过程，传统铅酸电池中，电池槽内除去极板、隔板及其他固体组装部件的剩余空间完全充满硫酸电解液，电解液处于富余过量状态，故被称为“富液式”电池，电池极板完全浸泡在硫酸电解液中。富液式蓄电池顶部有一个能够通气而又能够阻挡液体溅出的盖子，在使用过程中由于水分的蒸发和分解损失，需要定期将盖子打开补加蒸馏水及调整电解液密度，

所以习惯上被称为“开口式”蓄电池。

富液型铅酸蓄电池特点是价格便宜，寿命长，缺点是需要经常维护。

## 2.2 阀控式密封铅酸蓄电池

阀控式密封铅酸蓄电池，又称免维护电池，分为AGM密封铅蓄电池和GEL胶体密封铅蓄电池两种。

AGM型电池使用纯的硫酸水溶液作电解液，大部分存在于玻璃纤维膜之中，同时极板内部吸有一部分电解液外。AGM式密封铅蓄电池电解液量少，极板的厚度较厚，活性物质利用率低于开口式电池，因而电池的放电容量比开口式电池要低10%左右。

AGM密封铅蓄电池与当今的胶体密封电池相比，其放电容量要小一些。与富液型相同规格蓄电池相比，价格较高，具有以下优点：

- (1) 循环充电能力比铅钙蓄电池高3倍，具有更长的使用寿命。
- (2) 在整个使用寿命周期内具有更高的电容量稳定性。
- (3) 低温性能更可靠。
- (4) 降低事故风险，减少环境污染风险（由于酸液密封装）。
- (5) 维护很简单，减少深度放电。

胶体密封铅蓄电池（即GEL型电池），胶体铅酸蓄电池是对液态电解质的普通铅酸蓄电池的改进，用胶体电解液代换了硫酸电解液，在安全性、蓄电量、放电性能和使用寿命等方面较普通电池有所改善。其电解液是由硅溶胶和硫酸配成的，硫酸溶液的浓度比AGM式电池要低，电解液的量比AGM式电池要多，跟富液式电池相当。这种电解质以胶体状态存在，充满在隔膜中及正负极之间，硫酸电解液由凝胶包围着，不会流出电池。

胶体密封铅蓄电池其优点如下：

- (1) 漏酸机率小。GEL型胶体电池是电解质凝胶后没有游离电液，因而漏酸的机率比AGM型电池小得多。
- (2) 失水少。因其灌注量比稀硫酸多，失水少，所以胶体电池不会因失水造成失效。
- (3) 有效延长电池寿命。胶体的灌入增加了隔板的强度，保护了极板，弥补了隔板遇酸收缩的缺陷，使装配压力不明显降低是其具有延长电池寿命的原因之一。
- (4) 胶体铅酸蓄电池抗过充能力强。

(5) 严重放电情况下的恢复能力强。胶体填充了隔板与极板之间的空隙，降低了电池的内阻所以胶体电池的过放电，恢复能力和低温充放性能都比AGM型电池优越。

(6) 胶体铅酸蓄电池的自放电性能好，在同样的硫酸纯度和水质情况下，蓄电池的存放时间可以延长2倍以上。

(7) 胶体铅酸蓄电池在严重缺电的情况下，抗硫化性能很明显。

(8) 胶体铅酸蓄电池后期放电性能好。

## 2.3 铅碳电池

铅碳电池是一种电容型铅酸电池，是从传统的铅酸电池演进出来的技术，它是在铅酸电池的负极中加入了活性炭，能够显著提高铅酸电池的寿命。

铅碳电池是一种新型的超级电池，并结合了铅酸电池和超级电容器两者的优势：

(1) 既发挥了超级电容瞬间大容量充电的优点，也发挥了铅酸电池的比能量优势，且拥有非常好的充放电性能。

(2) 电池寿命延长。由于加了碳(石墨烯)，阻止了负极硫酸盐化现象，改善了过去电池失效的一个因素，延长了电池寿命。

(3) 度电成本下降。铅碳电池的度电成本可低至0.5元/kWh，在规模化生产的基础上，铅碳电池甚至有望将度电成本降至0.4元以下。

铅碳电池是铅酸蓄电池领域先进的技术，也是国际新能源储能行业的发展重点，具有非常广阔的应用前景。广泛应用于光伏电站储能、风电储能和电网调峰等储能领域。