

诺泰克蓄电池NP65-12 铅酸系列UPS电池固定型

| | |
|------|-------------------------------------|
| 产品名称 | 诺泰克蓄电池NP65-12 铅酸系列UPS电池固定型 |
| 公司名称 | 埃克塞德电源设备（山东）有限公司 |
| 价格 | 100.00/个 |
| 规格参数 | 品牌:诺泰克蓄电池 型号:NP65-12 电压:12V |
| 公司地址 | 山东省济南市天桥区药山街道金蓉花园（秋天） 1号楼2单元202室 |
| 联系电话 | 18500100400 18500100400 |

产品详情

诺泰克蓄电池NP65-12 铅酸系列UPS电池固定型诺泰克蓄电池NP65-12 铅酸系列UPS电池固定型

诺泰克蓄电池在UPS供电系统中的作用和意义

在UPS供电系统中，蓄电池大多采用免维护蓄电池。蓄电池在UPS供电系统中的主要作用就是储存电能，一旦市电中断，由电池放电供给逆变器，由逆变器将电池释放出的直流电转变为正弦交流电，维持UPS的电源输出，确保负载在一定的时间内正常用电。

在市电正常供电时，电池在整流-充电电路中储存电能，同时对直流电路起到平滑滤波的作用，并在逆变器发生过载时，起到缓冲器的作用。

而在日常工作中，人们往往片面地认为蓄电池是免维护的而不加重视。然而由于对蓄电池的不合理使用，产生了蓄电池的电解液干涸、热失控、早期容量损失、内部短路等问题，进而严重影响到供电系统的可靠性。有资料表明，蓄电池故障而引起UPS主机故障或工作不正常的比例大约为60%。由此可见，加强对UPS电池的正确使用与维护，对延长蓄电池的使用寿命，降低UPS供电系统故障率，有着越来越重要的意义。

3. 蓄电池的种类

蓄电池在UPS中已得到广泛的应用，其品种繁多，型号齐全，规格各异，但按其基本性质可以分为酸性电池和碱性电池两大类：

酸性电池：酸性电池的电解液一般是由稀(H₂SO₄)或者胶体构成，极板由铅Pb和过氧化铅PbO₂构成，通过化学反应贮存电荷，起到电池储能的作用。

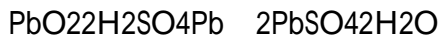
碱性电池：碱性电池的电解液一般是由氢氧化钾KOH或者氢氧化钠NaOH(烧碱)组成。极板由于电池的

结构不同而各异。如镉镍电池正极板是氢氧化镍 Ni(OH)_3 ，负极板是镉 Cd ；铁镍电池的正极板是氢氧化镍 Ni(OH)_3 ，负极板是铁 Fe ；银锌电池的正极板是过氧化银 Ag_2O_3 ，负极板是锌 Zn 。

4. 诺泰克铅酸蓄电池的工作原理

UPS、直流电源设备常用的蓄电池是铅酸蓄电池。传统的铅酸蓄电池是开口式结构，电池在使用过程中，有氢气和氧气以及酸雾逸出，不仅污染环境还具有危险性，维护时需要加水、加酸，已逐渐被市场淘汰。现在UPS供电系统中蓄电池大多采用阀控式密封铅酸(VRLA)蓄电池。阀控式铅酸蓄电池的主要优点是在充电时正极板上产生的氧气，通过再化合反应在负极板上还原成水，使用时在规定浮充寿命期内不必加水维护，所以又称为免维护铅酸蓄电池。可见，免维护只是与普通蓄电池相比，运行中免去了添加纯水或蒸馏水，调整电解液液面的项目，并非免去一切维护工作。

阀控式密封铅酸蓄电池的工作原理，基本上沿袭于传统的铅酸蓄电池，其正极活性物质是二氧化铅(PbO_2)，负极活性物质是海绵状铅(Pb)，电解液是稀(H_2SO_4)，其电极反应方程式如下：



5. 两种阀控式密封铅酸蓄电池比

目前阀控密封铅酸蓄电池主要有两类，即玻璃纤维隔板阴极吸收式密封铅蓄电池(如GNB、霍克电池)和硅凝胶密封铅蓄电池(如德国的阳光电池)。

两种电池极板相同：正极板栅采用铅钙锡铝四元合金或低锑多元合金，负极板栅采用铅钙锡铝四元合金。并使用紧装配和贫液设计，在电池的上盖中设置了一个单向的安全阀。由于采用无锑的铅钙锡铝四元合金，提高了负极析氢过电位，从而抑制氢气的析出，同时，采用特制安全阀使电池保持一定的内压。

两种电池隔板不同：即分别采用超细玻璃纤维棉(AGM)隔板和硅凝胶二种不同方式来“固定”电解液。它们都是利用阴极吸收原理使电池得以密封的，但给正极析出的氧气到达负极提供的通道是不同的。对AGM密封铅酸蓄电池而言，AGM隔膜中虽然保持了电池的大部分电解液，但必须使10%的隔膜孔隙中不进入电解液。正极生成的氧气就是通过这部分孔隙到达负极而被负极吸收的。对胶体密封铅酸蓄电池而言，电池内的硅凝胶是以 SiO_2 质点作为骨架构成的三维多孔网状结构，它将电解液包藏在里边。电池灌注的硅溶胶变成凝胶后，骨架要进一步收缩，使凝胶出现裂缝贯穿于正负极板之间，给正极析出的氧气提供了到达负极的通道。

由此看出，两种电池的区别就在于电解液的“固定”方式和提供氧气到达负极通道的方式有所不同，因而两种电池的性能也各有千秋。

6. UPS供电系统中蓄电池的配置和选择

在UPS供电系统中，可以说蓄电池是这个系统的支柱。没有蓄电池的UPS只能称做稳压稳频电源。UPS之所以能实现不间断供电，就是因为有了蓄电池。在设计UPS时，首先应考虑选择什么型号的蓄电池，即蓄电池的额定电压、额定容量及应由多少节蓄电池组合等。

(1) 蓄电池的额定容量选择

由于蓄电池的实际可使用容量与放电电流大小、系统电压、放电时间、蓄电池工作环境温度、蓄电池储存时间的长短、负载种类和特性等因素密切相关。蓄电池的容量一般是指在 20°C ，以20h放电率放电到1.75V/单体时，蓄电池输出的功率数(W)。

(2) 蓄电池的指标选择

内阻：应选择内阻小的蓄电池，这样才能持续大电流放电。如果内阻较大，在充放电过程耗加大，使蓄电池发烫。

浮充电压：在相同温度下，浮充电压值高意味着储能量大，质量差的蓄电池浮充电压值一般较小。蓄电池浮充电压值在不同的温度时应进行修正。

在大中型(几kVA-几千kVA)UPS中采用2V单体系列蓄电池，避免采用小容量组合蓄电池进行混联。

7. 蓄电池的使用和维护

7.1 VRLA 蓄电池的运行环境与安装

作为备用蓄电池，蓄电池平时都处于浮充状态，此时蓄电池内部仍进行着复杂的能量转换。浮充过程中所用的电能基本上转换为热能。因此要求蓄电池所处的环境应有良好的通风散热能力或有空调设备。

电池尽可能安装在清洁、阴凉、通风、干燥的地方，并要避免受到阳光、加热或辐射热源的影响，让电池有一个良好的工作、储存环境。

蓄电池一般应在5 ~ 35 范围内进行充电，低于5 或高于35 都会降低寿命，充电的设定电压应在指定范围内，如超出指定范围将造成蓄电池损坏、容量降低、寿命缩短。

(1)初充电：蓄电池在安装或大修后的次充电，称为初充电。初充电是否良好，将严重影响蓄电池的寿命。

(2)浮充充电：为了确保直流电源不间断，延长蓄电池的使用寿命，通常都采用充电电源与蓄电池组并联的浮充供电方式。

(3)均衡充电：在正常运行状态下的电池组，通常不需要均衡充电。但如果发现电池组中单体电池之间电压不均衡时，则应对电池组进行均衡充电。

(4)补充充电：电池在存放、运输、安装过程中，会因自放电而失去部分容量。因此，在安装后投入使用前，应根据电池的开路电压判断电池的剩余容量，然后采用不同的方法对蓄电池进行补充充电。对备用搁置的蓄电池，每3个月应进行补充充电。

7.2 VRLA 蓄电池的使用与维护

随着科技的不断发展，UPS的性能越来越好，平均无故障时间越来越长，整机的可靠性越来越高。做好UPS中蓄电池的使用与维护变得尤为重要。

(1)新电池的充电

新的蓄电池在安装完毕后，一般要进行较长时间的充电，充电要按说明书中的规定进行，待电池组充电完毕后，进行放电，放电后再次充电，目的是延长电池的使用寿命，提高电池的活性和充放电特性

(2)定期充放电

UPS蓄电池长期闲置不用或使蓄电池长期处于浮充状态而不放电，会导致电池中大量的铅吸附到电池的阴极表面，导致内阻增大、活性下降，使蓄电池的使用寿命大大缩短。对于市电供电良好的单位，需要每隔三个月进行“治疗性”充、放电过程，即电池带载放电、再充电操作，并记录相关数据，与以前放电记录进行比较分析电池性能状况，对电池组整体进行维护检查，真正遇到市电停电时，才能有效保护

负载安全。

(3) 严禁深度放电

蓄电池的使用寿命与蓄电池的放电深度密切相关。深度放电会造成蓄电池内部极板表面盐化，导致蓄电池内阻增大，严重时会使个别电池出现“反极化”现象和电池的性损坏。电池的放电深度严重影响电池的使用寿命，非迫不得已，不要让电池处于深度放电状态。

(4) 定期测量电池浮充电压、内阻

随着UPS使用时间的延长，总有部分电池的充放电特性会逐渐变坏，内阻增大、端电压明显下降，需要及时发现、及时更换，否则会影响整组电池的使用。这种电池的性能不可能在依靠UPS内部的充电电路来解决，继续使用会存在隐患，需要维护人员定期进行测量检查每个单体电池的电压、内阻，发现超出范围的电池进行确认、及时更换。

(5) 其他注意事项

每次蓄电池组放电后应及时充电;

不要使蓄电池组被过电流或过电压充电;

蓄电池应避免长期搁置不用，也不能长期浮充而不放电。

8. 蓄电池的智能管理