

TGYutani蓄电池消防应急设备储能电池

产品名称	TGYutani蓄电池消防应急设备储能电池
公司名称	埃克塞德电源设备（山东）有限公司
价格	68.00/个
规格参数	品牌:TG Yutani蓄电池 类型:应急储能 化学类型:铅酸
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

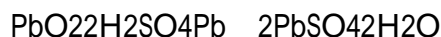
产品详情

TGYutani蓄电池消防应急设备储能电池

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(PbO₂)，负极活性物质是海绵状铅(Pb)，电解液是稀(H₂SO₄)，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SiO₂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

7.1VRLA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。

7.2VRLA 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。

TGYutani蓄电池消防应急设备储能电池TGYutani蓄电池消防应急设备储能电池