

超威蓄电池（电气）Co., Ltd

产品名称	超威蓄电池（电气）Co., Ltd
公司名称	浙江兴誉电子科技有限公司
价格	.00/节
规格参数	
公司地址	义乌市北苑街道丹西北路
联系电话	400-070-5861 15066658437

产品详情

超威蓄电池（电气）Co., Ltd

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 ），电解液是稀硫酸（ H_2SO_4 ），其电极反应方程式如下：



.两种阀控式密封铅酸蓄电池比较

目前阀控式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NPP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”硫酸电解液。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。

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。