

汤浅蓄电池12V100Ah型号规格及报价

产品名称	汤浅蓄电池12V100Ah型号规格及报价
公司名称	北京华誉鼎盛科技有限公司
价格	.00/只
规格参数	品牌:汤浅 规格:12V100AH 库存:999
公司地址	北京市海淀区上庄镇翠北家园3号楼4单元202
联系电话	18612394458 18612394458

产品详情

阀控密封式铅酸蓄电池(以下简称为阀控蓄电池),具有体积小、使用安全性高、放电性能好、维护量小等特点,使其在很多应用领域迅速取代了传统的防酸隔爆式蓄电池。阀控蓄电池的设计寿命一般大于5年,长可以达到20年以上,但是由于其结构特点,阀控蓄电池的效率和寿命比传统的防酸隔爆蓄电池更容易受环境的变化、使用条件等因素的影响。MICHAEL R. MOORE通过对超过7万5千只阀控蓄电池近10年的研究表明,阀控蓄电池的实际使用寿命为4~8年,远低于其10~20年的设计使用寿命。因此有必要从阀控蓄电池的原理出发,论述各种影响蓄电池容量和寿命的因素,以便可以对蓄电池进行更好地维护,延长其使用寿命,降低因蓄电池失效所带来的安全风险。

I 阀控蓄电池发展MF、SLA、VRLA都是国内外对阀控蓄电池陆续使用过的称谓。MF(Maintenance—Free)是免维护蓄电池的简称;SLA(Sealed Lead—Acid Battery)是密封铅酸蓄电池的简称;VRLA(Valve Regulated Lead—Acid Battery)直译应为阀控式铅酸蓄电池,在一些文献中也采用了其直译名称,国标GBT 19638.2—2005固定型阀控密封式铅酸蓄电池中译为阀控密封式铅酸蓄电池。这是阀控蓄电池的当今的名称。从MF、SLA到VRLA,不仅是名称的改变,也说明了阀控蓄电池的发展历程。早期的“免维护蓄电池”MF,是指蓄电池所用期不需加水、补酸。蓄电池免维护技术的应用可追溯到20世纪30年代。1935年美国为目的,首次将Pb—Ca合金栅应用于需要低自放电率(浮充)场合。70年代中期,美国的Gates公司推出了现代MF电池。80年代,由于先进的冶金、化工新技术引入电池行业中使MF电池更加完善,出现了SLA—密封铅酸蓄电池的称谓。SLA除了采用电池内部气体复合技术外,还对电池结构进行了改进,采用单向气阀,使电池达到密封。随着排气阀(安全阀)的日益完善,特别是有比较准确的开、闭阀压力,阀成了气体复合与防泄漏、密封的主要部件。因而称为VRLA(Valve Regulated Lead—Acid Battery)阀控密封式铅酸蓄电池2 运行维护标准阀控蓄电池的运行维护标准主要有IEEE标准、行业标准和企业标准。IEEE(电气和电子工程师协会)1996年发布了IEEE标准1188—1996 IEEE推荐的对固定使用的阀控蓄电池的维护、试验和更换标准,2005年对该标准进行了修订后重新发布。修订改动内容不多,主要对其中蓄电池核定性充放电周期、内阻(电导)测试等部分做了调整。我国2000年发布了电力行业标准,DL/T724—2000电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程。国家电网公司2004年底发布了企业

内部的《直流电源系统管理规范》，其中包含了对阀控蓄电池的运行维护的规定。

3 原理、结构及其特点

1) 阀控蓄电池的结构和原理

阀控蓄电池由极板、隔板、防爆帽、外壳等部分组成，采用全密封、贫液式结构和阴极吸附式原理，在电池内部通过实现氧气与氢气的再化合，达到全密封的效果。阀控蓄电池按固定硫酸电解液的方式不同而分为两类，即采用超细玻璃纤维隔板(AGM)来吸附电解液的吸液式电池和采用硅凝胶电解质(GEL)的胶体电池。这两类阀控蓄电池都是利用阴极吸收原理使电池得以密封的。所谓阴极吸收是让电池的负极比正极有多余的容量。当蓄电池充电时，正极会析出氧气，负极会析出氢气，正极析氧是在正极充电量达到70%时就开始了，负极析氢则要在充电到90%时方开始，析出的氧到达负极，跟负极起下述反应： $2\text{Pb} + \text{O}_2 = 2\text{PbO}$ ； $2\text{PbO} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。通过这两个反应，达到阴极吸收的目的。再加上氧在负极上的还原作用及负极本身氢过电位的提高，从而避免了大量析氢反应。AGM密封铅蓄电池使用纯的硫酸水溶液作电解液，隔膜保持有10%的孔隙不被电解液占有，正极生成的氧就是通过这部分孔隙到达负极而被负极吸收的。Gel胶体密封铅蓄电池内的硅凝胶的电解液是由硅溶胶和硫酸配成的，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，给正极析出的氧提供了到达负极的通道。两种阀控蓄电池遵循相同的氧循环机理，所不同的仅是为氧达到负极建立通道的方式不同。

2) 阀控蓄电池的特点与防酸隔爆式蓄电池相比，阀控蓄电池有以下特点：

- (1) 固定的电解液，增进氧气从正极向负极的扩散。
- (2) 内部密封结构和自动开关的安全阀。蓄电池在内部压力下工作，以促进氧气的再化合。蓄电池内部压力增加到一定程度时，安全阀自动打开排气；而当气压将低到规定限度以下时，安全阀自动关闭。
- (3) 改进的板栅材料。阀控蓄电池的正极板用高纯度的铅锑合金制成，负极板用高纯度的铅钙合金支撑，这样的结构可减少电腐蚀的程度。