

FirstPower蓄电池LFP1260L一电蓄电池

产品名称	FirstPower蓄电池LFP1260L一电蓄电池
公司名称	北京凯美迪森科技有限责任公司
价格	10.00/块
规格参数	品牌:FirstPower 型号:LFP1260L
公司地址	北京市昌平区回龙观镇万润家园11号楼1至2层7
联系电话	13520051758

产品详情

FirstPower蓄电池LFP1260L一电蓄电池

深圳一电铅酸蓄电池的工作原理|一电电池

现如今一电蓄电池的使用越来越频繁，今天就来给大家介绍一下一电铅酸蓄电池的工作原理。

1一电铅酸蓄电池电动势的产生

铅酸蓄电池充电后，正极板二氧化铅（ PbO_2 ），在硫酸溶液中水分子的作用下，少量二氧化铅与水生成可离解的不稳定物质--氢氧化铅（ $Pb(OH)_4$ ），氢氧根离子在溶液中，铅离子（ Pb^{4+} ）留在正极板上，故正极板上缺少电子。

铅酸蓄电池充电后，负极板是铅（ Pb ），与电解液中的硫酸（ H_2SO_4 ）发生反应，变成铅离子（ Pb^{2+} ），铅离子转移到电解液中，负极板上留下多余的两个电子（ $2e^-$ ）。

可见，在未接通外电路时（电池开路），由于化学作用，正极板上缺少电子，负极板上多余电子，如右图所示，两极板间就产生了一定的电位差，这就是电池的电动势。

蓄电池

2、一电铅酸蓄电池放电过程的电化反应

铅酸蓄电池放电时，在蓄电池的电位差作用下，负极板上的电子经负载进入正极板形成电流 I 。同时在电池内部进行化学反应。

负极板上每个铅原子放出两个电子后，生成的铅离子（ Pb^{2+} ）与电解液中的硫酸根离子（ SO_4^{2-} ）反应，在极板上生成难溶的硫酸铅（ $PbSO_4$ ）。

正极板的铅离子（ Pb^{4+} ）得到来自负极的两个电子（ $2e^-$ ）后，变成二价铅离子（ Pb^{2+} ），与电解液中的硫酸根离子（ SO_4^{2-} ）反应，在极板上生成难溶的硫酸铅（ $PbSO_4$ ）。正极板水解出的氧离子（ O^{2-} ）与电解液中的氢离子（ H^+ ）反应，生成稳定物质水。

电解液中存在的硫酸根离子和氢离子在电力场的作用下分别移向电池的正负极，在电池内部形成电流，整个回路形成，蓄电池向外持续放电。

放电时 H_2SO_4 浓度不断下降，正负极上的硫酸铅（ $PbSO_4$ ）增加，电池电阻增大（硫酸铅不导电），电解液浓度下降，电池电动势降低。

3、一电铅酸蓄电池充电过程的电化反应

充电时，应在外接一直流电源（充电极或整流器），使正、负极板在放电后生成的物质恢复成原来的活性物质，并把外界的电能转变为化学能储存起来。

在正极板上，在外界电流的作用下，硫酸铅被离解为二价铅离子（ Pb^{2+} ）和硫酸根负离子（ SO_4^{2-} ），由于外电源不断从正极吸取电子，则正极板附近游离的二价铅离子（ Pb^{2+} ）不断放出两个电子来补充，变成四价铅离子（ Pb^{4+} ），并与水继续反应，最终在正极极板上生成二氧化铅（ PbO_2 ）。

在负极板上，在外界电流的作用下，硫酸铅被离解为二价铅离子（ Pb^{2+} ）和硫酸根负离子（ SO_4^{2-} ），由于负极不断从外电源获得电子，则负极板附近游离的二价铅离子（ Pb^{2+} ）被中和为铅（ Pb ），并以绒状铅附着在负极板上。

电解液中，正极不断产生游离的氢离子（ H^+ ）和硫酸根离子（ SO_4^{2-} ），负极不断产生硫酸根离子（ SO_4^{2-} ），在电场的作用下，氢离子向负极移动，硫酸根离子向正极移动，形成电流。

充电后期，在外电流的作用下，溶液中还会发生水的电解反应。

总结：一电蓄电池原理总反应表达式： $PbO_2 + Pb + 2H_2SO_4 \rightleftharpoons 2PbSO_4 + 2H_2O$ ；铅酸蓄电池的工作原理是对铅酸蓄电池电动势的产生、铅酸蓄电池放电过程的电化反应及铅酸蓄电池充电过程的电化反应上，希望本文能对大家的工作有一定的指导。

电池安全使用规程

一、电池使用前

蓄电池到达后，请先检查外包装箱有无异常：

当蓄电池到达使用场所后，请开箱检查蓄电池的外观（有无漏酸、破裂），电池数量是否正确及其配件是否齐全。

二、安装使用

请勿在密闭空间或有火源的场合使用蓄电池；

请勿用乙烯薄膜类有可能引发静电的塑料遮盖电池，产生的静电有引起电池爆炸的危险；

请勿在低于 $-40^\circ C$ 或高于 $50^\circ C$ 的温度环境下使用电池（电池使用环境高于 $50^\circ C$ ，请使用高温系列电池）；

请勿在有可能浸水的场合安装、使用蓄电池；

安装搬运电池过程中，请勿在端子处用力；

电池在两只串联使用时，请勿按电池标识“+”、“-”极性依次排列，电池之间的距离不能小于15mm；

在电池连接过程中，请戴好防护手套，使用扭矩扳手等金属工具时，请将金属工具进行绝缘包装，绝对避免扭矩扳手等金属工具两端同时接触到电池正、负端子，造成电池短路伤人；

安装接插式端子的蓄电池时（FP型号），请不要改变端子的形状或位置，如需改变，请和我公司联系。安装螺栓拧紧式蓄电池时（LFP、CFP型号），请用随电池配件的螺栓母垫圈，紧固连接线时，使扭矩达到11.3N.M即可；

和外接设备连接之前，使设备处于断开状态，并再次检查蓄电池的连接极性是否正确，然后再将蓄电池（组）的正极连接设备的正极，蓄电池（组）的负极连接设备的负极端，并紧固好连接线；

若需要电池并联使用，一般不要超过三组（只）并联，若要超过请和我公司联系；一电蓄电池

充电电压

循环使用：2.40-2.50V/单格初始电流不大于0.3CA

浮充使用:2.23-2.30V/单格

当温度低于15 或高于35 时,需对充电电压进行调整,标准为 $\pm 3\text{mV}$ /单格

三、例行维护

定期（每三个月一次）对运行蓄电池进行如下检查或操作：

电池组总电压，若与电压规定值有差异，请校正；

单体电池电压；

环境温度及电池表面温度；

电池组各部位连接线紧固状态，如有松动，对其紧固；

电池外观有无异常；

电池端子连接线部位是否清洁。

对如下异常情况的电池进行更换并与我公司联系：

电池外壳破裂；

电池漏液；

单只电池充电电压异常（过高或过低，比平均值低或高0.15V/单格；

单只电池过热。

四、使用注意事项

请勿拆卸、改造电池；

请勿将蓄电池投入水中或火中；

连接电池组过程中，请戴好绝缘手套；

请勿在儿童触摸的地方安装使用或保管蓄电池；

请勿将不同品牌、不同容量、电压以及新旧不同的电池串联混用；

电池内吸有硫酸，如电池受机械损伤，硫酸溅到皮肤、衣服甚至眼睛中时，请立即用大量清水清洗或去医院治疗。

五、电池的存放

请将电池存放在阴凉干燥处。