

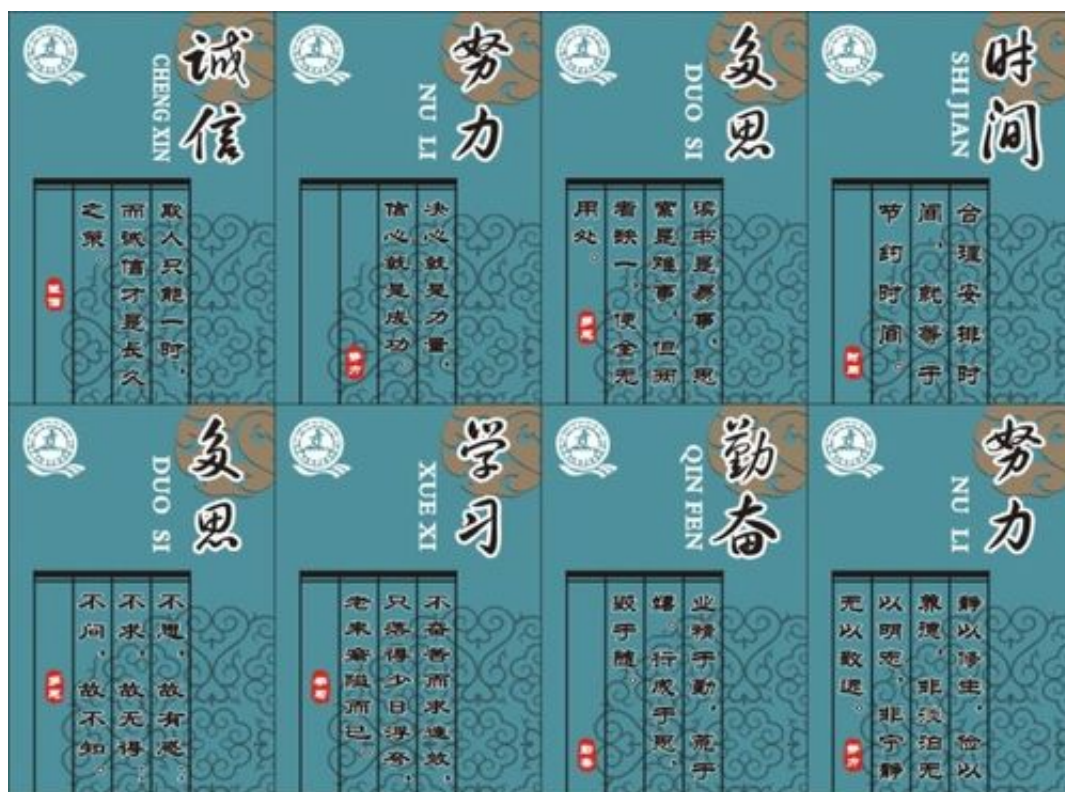
碱性蓄电池

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/fanwen/zuowen/7c9ebf2d52cac7ee7d057cf34e71fe2d.html>

范文网，为你加油喝彩！

儿童吃什么-家庭经济情况及主要经济来源



2023年3月24日发(作者：少林八段锦)

动力电池分类及使用情况

一、铅酸电池

它是目前电动汽车使用最为广泛的电励志学池，据不完全统计，在已经生产的电动

汽车上，使用铅酸蓄电池的比例占到90%，这主要得益于它的众多优点：发展历史悠久，技术较为成熟，比功率较大，循环寿命也可达800~1000次左右，且成本较低。不过，铅酸电池比能量却很低，仅为40Wh/kg左右，快速充电技术也尚未成熟(一般慢充都在8小时以上)，而且污染严重。

二、锂离子电池

它的比能量和比功率都很高，可分别达150Wh/kg和1600W/kg，循环寿命长，约为1200次，而且充电时间较短，为2~4h，使用电压可达到4V，使用安全性也相对较好。但是锂离子电池价格较高，快充放电性能差，存在过充、放电保护问题，影响了锂电池的进一步应用和发展。

三、镍氢电池

镍氢电池目前主要应用于混合电动车，但性能不能满足目前纯电动汽车和插电式混合动力汽车的需求，此类电动车需200公里以上的行驶里程，是镍氢电池提供的纯电动里程的10倍。虽然燃料电池的性能很好，但是技术难度大。

按工作性质和储存方式可将电池分为4类：

(1) 一次电池，一次电池也称原电池，是指放电后不能用充电方法使它恢复到放电前状态的一类电池。即一次电池只能使用一次。常见的一次电池有锌锰电池、

锌银电池、锂二氧化锰电池等。

(2) 二次电池,二次电池也称蓄电池，电池放电后可用充电方法使活性物质恢复到放电以前状态，从而能够再次放电，充放电过程能重复。常见的二次电池有镍镉电池，铅酸电池、金属氰化物镍电池、锂离子电池等。

(3) 储备电池,储备电池也称激活电池，在储存期间，电解质和电极活性物质分离或电解质处于惰性状态，使用前注入电解质或通过其他方式使电池激活，电池立即开始工作。常见的储备电池有锌银电池、热电池、镁氯化铜电池等。

(4) 燃料电池,燃料电池也称为连续电池，电池中的电极材料是惰性的，是活性物质进行电化学反应的场所，而正、负极活性物质分别储存在电池体外，当活性物质连续不断地注入电池时，电池就能不断地输出电能。常见的燃料电池有质子交换膜燃料电池、碱性燃料电池等。

上述分类并不意味着一个电池体系只能属于其中一类电池，可以根据需要设计成不同类型。

汽车上一般采用铅酸蓄电池，其主要目的是启动发动机。

车用蓄电池可分为以下3种：

(1) 普通蓄电池：普通蓄电池的极板是由铅和铅的氧化物构成，电解液是硫酸的水溶液。比能低(即每公斤蓄电池存储的电能)、使用寿命短和日常维护频繁

(2) 干荷蓄电池：它的全称是干式荷电铅酸蓄电池，它的主要特点是负极板有较高的储电能力，在完全干燥状态下，能在两年内保存所得到的电量，使用时，只需加入电解液，湖北省武汉市天气 等过20—30分钟就可使用。

(3) 免维护蓄电池：免维护蓄电池由于自身结构上的优势，电解液的消耗量非常小，在使用寿命内基本不需要补充蒸馏水，使用寿命长。（出厂前或购买时加一次电解液即可）

动力电池的类型有：

1、铅酸蓄电池

目前，作为车载动力的铅酸蓄电池大都是阀控式密封铅酸蓄电池。阀控式铅酸蓄电池（VRLA蓄电池）可分为两类：AGM型电池、GEL型电池。AGM型电池是一种采用玻璃纤维隔板(AGM)的阀控式密封铅蓄电池。GEL型电池，采用胶体电解液（GEL），也叫胶体密封铅蓄电池。

铅酸蓄电池的电池反应为



充电是将外部直流电源连在蓄电池上进行充电，使电能转化成化学能储存起来。

放电是电能从电池中释放出来去驱动外部设备。

当VRLA蓄电池充电将达到顶点时，充电电流只被用来分解电解液中的水，此时，

电池正极产生氧气，负极产生氢气，气体会从蓄电池中溢出，造成电解液减少，

需不定时加水。

另一方面，充电末期或过充条件下，充电能量被用来分解水，正极产生的氧气与

负极的海绵状铅反应，使负极的一部分处于未充满状态，抑制负极氢气的产生。

铅酸蓄电池在很多领域有广泛的应用，如汽车、摩托车的启动、照明、点火（SLI

电池），通信行业、电力工业的后备电源，铁路内燃机车的牵引电池。

将铅酸蓄电池作为动力电源使用还是近年来的事。动力型VRLA电池已广泛应用

于高尔夫车、家庭割草机、电动自行车、电动摩托车、轻型电动车、混合动力车

等。

2、胶体电池

属于铅酸蓄电池小狗作文的一种发展分类，最简单的做法，是在硫酸中添加胶凝剂，使硫

酸电解液变为胶态。电解液呈胶态的电池通常称之为胶体电池。

胶体电池与常规铅酸电池的区别，从最初理解的电解质凝，进一步发展至电解质

基础结构的电化学特性研究，以及在板栅和活性物质中的应用推广。

其最重要剖面图怎么画 的特点为：用较小的工业代价，制造出更优质的电池，其工作表现评价放电曲线平直，

拐点高，其能量和功率要比常规铅酸电池大20%以上，寿命一般也是常规铅酸

电池长一倍左右，高温及低温特性要好得多。

胶体电池已广泛应用于通信电源、发电厂及输变电系统、信号系统和紧急照明

系统、UPS电源（不间断电源）和风能太阳能储能体系之中。目前正在向动力

电池发展。

3、碱性蓄电池

碱性蓄电池是以氢氧化钾等碱性水溶液作为电解液的二次电池的总称。

动力碱性蓄电池按其正、负极活性物质的种类主要有：Cd-Ni蓄电池（镍镉蓄电

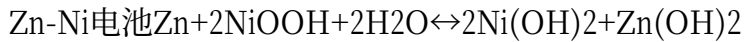
池）、MH-Ni蓄电池（金属氢化物/镍电池）、胡适儿子 Zn-Ni蓄电池（镍锌蓄电池）等。

相对铅酸蓄电池，碱性蓄电池具有比能量高、耐过充电性好和密封性好等优点，

缺点是价格较高。

碱性蓄电池的充放电反应如下：

种类充（←）、放（→）电反应



动力Cd-Ni蓄电池的应用：

Cd-Ni电池具有比功率高、循环寿命长、密封性能佳、大电流充放电性能好、使用方便、性价比高等优点，广泛应用于铁路、电力、电动工具和电动玩具等便携式电器产品上。

动力MH-Ni蓄电池的应用：

主要应用于混合电动车（HEV）领域

4、锂离子电池

锂离子电池棠梨湖 是 Li^+ 在正、负极之间反复进行脱出和嵌入的一种高能二次电池。其

通常由负极（多为碳材料）、正极（多为过渡金属氧化物，如 LiCoO_2 ）、电解液、

隔膜组成。

以 LiCoO_2/C 为例，其电极反应为： $\text{LiCoO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 + \text{CLi}_x$

动力锂离子蓄电池的主要优点：

(1) 电压高。单节电压为3.6V

(2) 储存和循环寿命长。在优良环境下，可以储存5年以上

(3) 荷电保持能力强。在环境温度为205℃时，在开路状态下储存30天后，

电池常温放电容量为额定容量的85%

(4) 环境污染低。不含镉、铅和汞等有害物质

(5) 无记忆效应。可反复充、放电使用

(6) 工作温度范围广。通常在-20~60℃的范围内正常工作

动力型锂离子蓄电池的主要缺点：

(1) 锂离子电池的内阻大

(2) 充放电电压范围宽，须特殊的保护电路，防止过充电和过放电

(3) 与普通电池相容性差

动力型锂离子蓄电池的应用：

(1) 电动车、混合电动车和插电式混合动力汽车

(2) 电动自行车

(3) 电动工具

(4) 后备电源

(5) 航天和军事领域

5、锌—空气电池

锌—空气电池是金属—空气电池中的一种，它以锌为负极活性物质，以空气中的氧气为正极活性物质，电解液一般采用碱性或中性的电解质水溶液，这种电池既可以作为一次电池，也可以作为二次电池。

金属—空气电池的原材料来源丰富、性价比高、无污染，被称为是“面向21世纪的绿色能源”

锌-空气电池的总反应： $\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO}$

动力锌-空气电池的应用：

用于电动自行车电源、摩托车、助动车和出租车上，还可以用于公交车、高尔夫车、邮政车、机场用车等机动车辆。

6、燃料电池

燃料电池是一种将燃料和氧化剂的化学能通过电极反应直接转换为电能的装置，是继水力、火力和核能发电之后的第四类发电技术。

燃料电池两极发生电化学反应，其中阳极进行燃料的氧化过程，阴极进行氧化剂

的还原过程，导电离子在将阳极、阴极分开的电解质内迁移，电子通过外电路做功并构成电的回路，从而将化学能转化为电能。

燃料电池的分类：

(1) 按电解质分类：磷酸燃料电池、熔融碳酸盐燃料电池、固体氧化物燃料电池、碱性燃料电池、质子交换膜燃料电池、直接甲醇燃料电池。

(2) 按温度分类：低温、中温、高温。

(3) 按燃料分类：直接型、间接型、再生型。

(4) 按电池应用方式分类：固定型、便携型、移动型和其他类型。

燃料电池的特点：

能量转换效率高；环境友好；使用寿命长；燃料多样；比能量高；操作方便可靠，灵活性大。

燃料电池的应用：

(1) 汽车、电动汽车

(2) 通信、电力系统

(3) 航天领域、军事领域

更多 作文 请访问 https://www.wtabcd.cn/fanwen/list/92_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发