

# BUDDY宝迪蓄电池6-GFM-65/12V65AH系列产品说明

产品名称	BUDDY宝迪蓄电池6-GFM-65/12V65AH系列产品说明
公司名称	山东昊明电子商务有限公司
价格	.00/件
规格参数	储能型电池:宝迪铅酸蓄电池 UPS计算机后备应急电源:12V 免维护:三年
公司地址	山东省济南市槐荫区美里路邹庄新村12号楼一单元1101
联系电话	13701114906 13701114906

## 产品详情

BUDDY宝迪蓄电池6-GFM-65/12V65AH系列产品说明

BUDDY宝迪蓄电池6-GFM-65/12V65AH系列产品说明

产品性能:

放电

(1) 电池不宜放电至低于预定的终止电压,否则将导致过放电,而反复的过放电则会导致容量难以恢复,为达到的工作效率,放电应0.05-3C 之间,放电终止电压如下表1所示

(表1) 放电电流和放电终止电压

放电电流 (A)

放电终止电压 (V/ 单体)

(A) < 0.1C

1.90

(A) < 0.2C

1.80

0.2C < (A) < 0.5C

1.70

0.5 < (A) < 1.0C

1.60

1C < (A) < 2C

1.50

3C < (A)

1.30

## (2) 放电容量

放电容量与放电电流的关系，图1为FM、JFM系列电池在不同的放电率条件下放出的容量，从图中可看出，放电倍率越大，电池所能放出的容量越小。

### 温度作用

电池容量亦受温度的影响，过低温度（低于15℃，5℃）则会降低有效容量，过高温度（高于122℃，50℃）则会导致热失控并损害电池。

### 充电

(1) 浮充（限制电压，控制电流）使用：浮充电压2.25V ~ 2.30V/单体，zui大电流不得大于0.25C<sub>10</sub>，电池浮充电流调到小于2mA/AH. (25℃)。请参见表(2)。

## (表2) 充电方法与充电时间

充电方法

充电时间 (h)

周围温度 ( )

恒压充电

6-12

5 -35

恒流充电

6-12

(2) 循环使用 (充电即停, 放完电即充): 充电电压2.4 V/单体, zui大充电电流不得大于0.25C10.

(3) 温度补偿电池在5 ~ 35 范围内工作时, 不必对充电电压进行补偿, 当温度低于5 或者高于35 时, 建议对充电电压作适当的调整, 调整标准为浮充时干3mv/ /单体, 循环使用时干4mv/ /单体 (温度以25 为基准)。

### (3) 过充电

电池充足电后再补充电则称为过充电, 持续的过充电将会缩短电池的寿命。

### 使用寿命

以下因素将可能缩短电池的使用寿命:

重复的深放电

重复的浅充电后的深放电

外界温度过高

过充电—特别是涓涓浮充充电

过大的充电电流

当充好电的电池如果长时间未使用，特别是在高温环境下，将会导致自放电和容量的减少。

### 铅酸蓄电池

的容量（一般用字母“C”表示），是指完全处于充电状态的铅蓄电池，按一定的放电条件，放电到所规定的终止电压时，能够释放的电量单位以“安时”计（Ah），以1安培（A）的电流放电1小时，得到的是1安时（Ah）电量，假设平均用4A电流，放电到该电池的终止电压时，放电时间维持3小时，则该电池放出的容量是12Ah。电池容量按照不同条件分为实际容量、理论容量与额定容量。在某一放电率下于25℃放电至终止电压所提的更低限度的容量是设计与生产时的规定的电池的容量，这叫做某一放电率RH的额定容量。方形锂离子电池方形锂离子电池容量一般以AH(安培小时)计算，另一种是以CELL(单位极板)几瓦(W)计算。(W/CELL)1.Ah(安培小时)计算，放电电流（恒流）I×放电时间（小时）T。

例如7AH电池如果连续放电电流0.35A

，那么时间可连续20小时。2.充电时间以15小时为标准，充电电流为电池容量的1/10，快速充电会缩短电池寿命。电池容量是指电池存储电量的大小。电池容量的单位是“mAh”，中文名称是毫安时（在衡量大容量电池如铅蓄电池时，为了方便起见，一般用“Ah”来表示，中文名是安时，1Ah=1000mAh）。若电池的额定容量是1300mAh，即130mA的电流给电池放电，那么该电池可以持续工作10小时（1300mAh/130mA=10h）；如果放电电流为1300mA，那供电时间就只有1小时左右（实际工作时间因电池的实际容量的个别差异而有一些差别）。这是理想状态下的分析，数码设备实际工作时的电流不可能始终恒定在某一数值（以数码相机为例，工作电流会因为LCD显示屏、闪光灯等部件的开启或关闭而发生较大的变化），因而电池能对某个设备的供电时间只能是个大约值，而这个值也只有通过实际操作经验来估计。容量单位：通常我们讲电池容量是以安时为单位，这是基于已经确定的某一个电池。比如我们说这块手机电池容量是多少；这块电瓶车电池容量是多少，都是分别针对不同电池来说的。针对电池电压已经确定，而没有考虑实际电压，只需要说安时就能代表这块电池容量。然而对于不同电压的电池，我们就不能单纯的用安时来代表容量，比如一块12V 20AH的电池，一块15V20AH的电池，哪怕都是20AH，供给相同功率负载，设备都能正常工作，但持续时间是不同的，所以标准容量应该以功为单位。再举个例子，一个设备能支持12V、也能支持24V，用一块12V（20AH）电池供电，能提供一个小时，那么用两块串联会变成24V（20AH）其中安时没有增加，但持续时间会长一倍，所以容量此时应考虑为电池所容纳的功，而不能单纯考虑为安时。 $W（功）=P（功率）*T（时间）=I（电流）*U（电压）*T（时间）$ 这样讨论电池容量才有实际意义，必须实事求是，否则可能出现一块手机电池还比电瓶车电池容量大的说法，这显然不科学。测试方式：给一个电池进行恒流恒压充电，然后以恒流放电，放出多少电量就是这个电池的容量，蓄电池，镍氢电池等，但是锂电池就不行，它有个更低放电电压，即放电电压不能低于2.75V，通常以3.0V为下限保护电压。例如锂电池容量是1000mAh,则充放电电流就1000mA,在电池更高电压4.2V内放到3.0V，放出来的容量才是电池真实的容量。影响因素蓄电池的容量是衡量蓄电池性能的一项重要指标.一般用安时表示.放电时间(小时)与放电电流(安培)的总称,即容量=放电时间×放电电流.电池的实际容量,取决于电池中活性物质的多少和活性物质的利用率.活性物质是量越多,活性物质利用率就越高,电池的容量也就越大.反之容量越小,影响电池容量的因素很多,常见的有以下几种:(1) 放电率对电池容量的影响铅蓄电池容量随放电倍率的增大而降低,也就是说放电电流越大,计算出电池的容量就越小.比如一只10Ah的电池,用5A放电可以放2小时,即 $5 \times 2=10$ ;那么用10A放电只能放出47.4分钟的电,合0.79小时.其容量仅为 $10 \times 0.79=7.9$ 安时.所以对于给定电池在不同时率下放电,将有不同的容量.我们在谈到容量时必须知道放电的时率或倍率.简单的讲就是用多大的电流放电。(2) 温度对电池容量的影响温度对铅酸蓄电池的容量影响较大,一般随温度降低,容量的下降,容量与温度的关系如: $C_{t1}=C_{t2}/(1+k(t_1-t_2))$ . $t_1$  $t_2$ 分别是电解液的温度,k为容量的温度系数, $C_{t1}$ 温度为 $t_1$ 时容量(Ah), $C_{t2}$ 是温度为 $t_2$ 时的容量(Ah)在蓄电池生产标准中,一般要规定一个温度为额定标准温度,如规定 $t_1$ 为实际温度, $t_2$ 为标准温度,(一般为25摄氏度) 负极板受低温的影响要比正极板敏感.当电解液温度降低时,电解液粘度增大,离子受到较大的阻力,扩散能力下降,电解液电阻也增大,使电化学反应阻力增加,一部分硫酸铅不能正常转化.充电接受能力下降,结果导致蓄电池容量下降.(3)终止电

压对电池容量的影响当电池放电至某一个电压值以后,产生电压急剧下降,实际上所获得的能量非常小,如果长期深放电,对电池的损害相当大.所以必须在某一电压值终止放电,该截止放电电压叫放电终止电压.设定放电终止电压,对延长蓄电池使用寿命意义重大.一般我们所维修的电动车电池,电摩电池的放电终止电压为每格1.75伏,也就是说一节12伏电池为6格,其放电终止电压是 $6 \times 1.75=10.5$ 伏. [1] (4)极板的几何尺寸对电池容量的影响在活性物质的量一定时,与电解液直接接触极板的几何面积增加,电池容量的增加,所以极板的几何尺寸,对电池容量的影响不可忽视. 极板厚度对容量的影响活性物质的量一定,电池容量随极板厚度的增加而减少,极板越厚,硫酸与活性物质接触面就越小,活性物质的利用率越低,电池容量越小. 极板高度对容量的影响在电池中,极板的上下两部分的活性物质利用率存在着较大的差异,实验证实,放电初期,极板上部比下部的电流密度大约高出2倍~~2.5倍,这种差别随着放电时的推移逐渐减少,但上部要比下部的电流密度大. 极板面积对容量的影响活性物质的量一定,极板几何面积越大,活性物质的利用率也越高,电池的容量越大.在电池壳体相同,活性物质质量不变情况下,采用薄极板增加极板片数,也就是增加了极板的有效反应面积,从而提高了活性物质的利用率,增加了电池的容量. 恢复方法:容量已经减小的充电电池可以用激励法给它充电使充电电池容量恢复到原来的状态,具体做法是:1. 先把电池的剩余电流放干净:可以用手电或小灯泡放电,直到手电或小灯泡的灯丝发红时停止放电. 注意:放电时不要让电池的电压降到0.9V以下. 2. 添加纳米碳溶胶电池活化剂再用100-200mA的电流充电,充到容量的1.5倍. 然后马上用5~10 的负载(小灯泡或电炉丝)放电. 3. 再次用100-200mA的电流充电,充到容量的1.2倍后再次放电. 4. 如此反复4~5次. 从第三次以后,充电电流不要超过100mA,而充电时间不要超过容量的1.2倍. 用这种方法充电,对

于一般电解液没有干涸

的充电电池,即可恢复电池原来的容量. 建议

: 每块手机[电池的寿命](#)

的确是恒定的,由它的充电循环次数决定,一般为400-600次.但用户的使用习惯也会对电池产生较大的影响.不良的使用习惯,比如过度充电、过度放电、高温放置环境等,都会对电池造成不可逆伤害,令电池折寿,有时还可能存在安全隐患.另外,通过关闭闲置程序,合理省电,把每一滴电量都用到刀刃上,在有限的电量里做更有意义的事情.养成良好的使用习惯,不要等到彻底没电再充电,也不要长时间连续过度充电等. 导电涂层:利用 [2] 功能涂层对电池导电基材进行表面处理是一项突破性的技术创新,覆碳铝箔/铜箔就是将分散好的纳米导电石墨和碳包覆粒,均匀、细腻地涂覆在铝箔/铜箔上.它能提供\*\*\*的静态导电性能,收集活性物质的微电流,从而可以大幅度降低正/负极材料和集流之间的接触电阻,并能提高两者之间的附着能力,可减少粘结剂的使用量,进而使电池的整体性能产生显著的提升. 涂层分水性(水剂体系)和油性(有机溶剂体系)两种类型.涂碳铝箔/铜箔(导电涂层)的性能优势1.显著提高电池组使用一致性,大幅降低电池组成本.如:· 明显降低电芯动态内阻增幅;· 提高电池组的压差一致性;· 延长电池组寿命;· 大幅降低电池组成本. 2.提高活性材料和集流体的粘附着力,降低极片制造成本.如:· 改善使用水性体系的正极材料和集电极的附着力;· 改善纳米级或亚微米级的正极材料和集电极的附着力;· 改善钛酸锂或其他高容量负极材料和集电极的附着力;· 提高极片制成合格率,降低极片制造成本.涂碳铝箔与光箔的电池极片粘附力测试图使用涂碳铝箔后极片粘附力由原来10gf提高到60gf(用3M胶带或百格刀法),粘附力显著提高. 3.减小极化,提高倍率和克容量,提升电池性能.如:· 部分降低活性材料中粘接剂的比例,提高克容量;· 改善活性物质和集流体之间的电接触;· 减少极化,提高功率性能.不同铝箔的电池倍率性能图其中C-AL为涂碳铝箔,E-AL为蚀刻铝箔,U-AL为光铝箔4.保护集流体,延长电池使用寿命.如:· 防止集流极腐蚀、氧化;· 提高集流极表面张力,增强集流极的易涂覆性能;· 可替代成本较高的蚀刻箔或用更薄的箔材替代原有的标准箔材.不同材料不同铝箔的电池循环曲线图(200周)其中(1)为光铝箔,(2)为蚀刻铝箔,(3)为涂碳铝箔