

# 南都蓄电池6-GFM-100DH 12V100AH发电专用

产品名称	南都蓄电池6-GFM-100DH 12V100AH发电专用
公司名称	北京恒泰正宇科技有限公司
价格	.00/只
规格参数	品牌:南都 型号:6-GFM-100DH 规格:12V100AH
公司地址	北京市通州区中关村科技园区通州园区国际种业科技园区聚和七街2号-153
联系电话	13520887406

## 产品详情

### 南都蓄电池6-GFM-100DH 12V100AH发电专用

南都蓄电池-免维护蓄电池优点详细介绍与传统蓄电池相比，具有以下优点：1、不需添加任何液体；2、对接线桩头、电线腐蚀少；3、抗过充电能力强；4、起动电流大；5、电量储存时间长。免维护蓄电池采用铅钙合金栅架，充电时产生的水分解量少，水份蒸发量低，加上外壳采用密封结构，释放出来的硫酸气体也很少，故具备以上优势。

不间断电源的分类与特点 不间断电源按其工作方式可分为后备式和在线式两大类，按其输出波形又可分为方波输出和正弦波输出两种。后备式UPS电源在市电正常供电时，市电通过交流旁路通道再经转换开关直接向负载提供电源，机内的逆变器处于停止工作状态。这种UPS电源在实质上相当于一台稳压性能极差的市电稳压器。它除了对市电电压的幅度波动有所改善外，对市电电压的频率不稳、波形畸变以及从电网串入的干扰等不良影响基本上没有任何改善。只有当市电供电中断或低于170V时，蓄电池才对UPS的逆变器供电，并向负载提供稳压、稳频的交流电源。后备式UPS电源的优点是运行效率高、噪音低、价格相对便宜，主要适用于市电波动不大、对供电质量要求不高的场合。免维护蓄电池因其在正常充电电压下，电解液仅产生少量的气体，因而在整个使用期间不需添加蒸馏水，在充电系正常情况下，不需从拆下进行补充充电。但在保养时应对其电解液的比重进行检查。

铅酸南都蓄电池大电流快速充电方法探讨蓄电池的实际使用寿命可由函数关系式（1-1）表示：

美国科学家Max曾对蓄电池的充电过程作了大量的试验研究而后提出了以出气率为前提的蓄电池可接受的充电曲线，实验表明，如果充电电流接近曲线变化，就可以在缩短充电时间的同时对蓄电池伤害极微。

当用恒压充电法充电时，充电电源的电压保持一定的数值，随着蓄电池端电压的逐渐升高，电流逐渐减

少，因而与恒流充电法比较，其充电过程更接近于充电曲线。用恒定电压快速充电，由于充电初期蓄电池电动势较低，充电电流很大，随着充电的进行，电流将逐渐减少，因此它只需简易控制系统。

## 1 铅酸蓄电池的工作原理与快速充电方法探讨

铅酸蓄电池是一种原电池，实现了从化学能到电能之间的转变。铅酸蓄电池由正负极板，电解液和电解槽组成。正极板的活性物质是二氧化铅（ $PbO_2$ ），负极板的活性物质是灰色海绵状的金属铅（ $Pb$ ），电解液是浓度为27%-37%的硫酸水溶液。

- 1、关于充电 1、UPS浮充充电时，请用充电电压2.275V/单格（20 时的设定值），进行定电压充电或0.002CA以下的电流进行定电流充电。温度有0C以下或40C以上时，有必要对充电电压进行修正，以20C为起点每变化一度，单格电压变化-3mv。
- 2、循环充电时，充电电压以2.40-2.50V/单格（20 时的设定值），进行定电压电压充电。温度在5C以下或35 以上进行充电时，以20 为起点，每变化一度充电电压调整-4mv/单格。
- 3、充电初期电流控制在0.25CA以下。
- 4、充电量设为放电量的100-120%，但环境温度在5C以下时，设为120-130%。
- 5、温度越低（5C以下）充电结束时间越长，温度越高（35C以上）越容易发生充电，所以特别是在循环使用时，在5C ~ 30C内进行充电较好。
- 6、为防止过充电尽量安装充电计时器，或自动转换成涓流式充电方式。
- 7、充电时电池温度要控制在-15C ~ +40C的范围内。

快速充电的分类：

**恒定电压法。**恒定电压法是在确定并保持充电电压为某一恒定值的情下，所进行的充电方法。此电压值应选取与蓄电池充电过程中出气点相应的电压值。

**恒定电流法。**恒定电流法是在充电过程中一直保持充电电流恒定的充电方法。为实现快速充电，必须采用较大的电流进行充电，因此造成充电后期蓄电池大量出气，过量出气是不允许的，所以一般不采用。

**阶段充电法。**包括二阶段充电法和三阶段充电法。二阶段充电法一般采用恒定电流和恒定电压相结合的快速充电方法。首先以恒定电流充电至预定的电压值，然后改为定电压完成剩余的充电。一般两阶段转换电压就是第二阶段的恒定电压。三阶段充电法是在充电开始和结束是采用定电流，中间用定电压充电。当电流衰减到预定值时，由第二阶段转换到第三阶段。这种方法可以将出气量衰减到，但作为一种快速充电方法，还受到限制。

**Reflex快速充电法。**Reflex充电模式的一个周期由3个模式组成：正向充电脉冲，反向瞬间放电脉冲，维持及检测用的脉冲。

**变电流间歇充电。**它是建立在恒流充电和脉冲充电的基础上，其特点是将恒流充电段改为限压变电流间歇充电段。充电前期的各段采用变电流间歇充电的方法，保证加大充电电流，获得绝大部分充电量。充电后期采用定电压充电段，获得过充电量，将电池恢复至完全充电态。

**变电压间歇充电法。**在变电路间歇充电的基础上又有人提出了变电压间歇充电法。此法较变电流间歇充电更符合充电曲线。

## 2 铅酸蓄电池大电流快速充电方法

任何一种充电制度都必须规定充电电流的大小及其变化规律。为了缩短充电时间，必须加大充电电流值，控制充电电流变化规律。脉冲充电放电去极化快速充电制度，要从充电电流和去极化措施两方面确定实现蓄电池快速充电必须遵循的原则。

注意安全 由于UPS的电池组电压很高，对人体存在一定的电击危险，所以在装卸导电连接条和输出线时应具有安全保障，采用的工具应绝缘，特别是输出接点更应该有防止触电的设置。

7.充电电压 在UPS的充电过程中，如果充电电压过高会导致电池组的过量充电，反之则会造成电池组的充电不足。当充电电压不正常的时候，可能会让电池配置数据产生错误。因此在安装电池组时，一定要注意电池规格和数量的正确性，不同规格、不同品牌的电池应尽量避免混用，外接充电器也不要采用低价劣质产品。

8.充电电流 与UPS的电压要求类似，在对UPS电池组进行充放电时应尽量避免过大的电流通过。虽然有的时候UPS的电池组可以接受一定程度的大电流，但在实际操作中还是应该尽量避免，否则会使电池极板变形，导致电池内阻增大，严重时电池容量将会严重下降，导致电池组寿命大幅缩短。

因此，快速充电电流值不宜过大，充电电流应随着充电的进行而逐渐降低，充电过程中必须采用适当的去极化。通过以上的讨论，结合脉冲充电、Relflex快速充电、变电流间歇充电法、变电压间歇充电法的优点认为变电压变电流波浪式正负零脉冲间歇快速充电法比较能满足现有需求。脉冲充电法充电电路的控制有两种：脉冲电流幅值固定不变，PWM（驱动充放电开关管）信号的频率可调，从而调节充电电流；另一种就是脉冲电流的幅值是可变，而PWM信号的频率是固定的。这里说明的是采用了一种不同于这两者的控制模式，脉冲电流幅值和PWM信号的频率都是固定的，而PWM占空比可调，并在此基础上加入了间歇停充阶段，提高蓄电池的充电接受能力。

### 3铅酸蓄电池大电流快速充电方法硬件电路的实现

系统硬件包括两个大部分：充电电源设备以及控制电路。主要由半桥功率变换器、驱动器、PWM控制器、微处理器、充电电路、放电电路六部分组成，并具有过流保护，过压保护。结合软件还可实现电池接反和掉电检测。采集到的电池端电压、充电电流、电池温度等状态信息，送入CPU进行必要的处理和判断并得到相应的控制电压，单片机输出充电信号、间歇停止充电信号、放电信号脉冲到充电、放电电路，从而实现对蓄电池充电、停充和放电持续时间的控制，对各个阶段内充电电流以及充电电压的平均值进行调节，使其符合充电电流接受率下降的特点。同时在充电过程中，通过反馈电阻反馈信息到PWM控制器的内部电流误差放大器和内部电压误差放大器的反向和同向输入端，实现充电电源输出恒流和恒压的控制，并且通过调节反馈电阻值的大小，实现限流值和限压值的调节，以适应不同的蓄电池。