

## offgridtc蓄电池不间断稳压系统参数逆变

产品名称	offgridtc蓄电池不间断稳压系统参数逆变
公司名称	山东萱创电子科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	阀控式蓄电池:胶体电池 稳压电源:不间断电源 直流屏消防电池:逆变电源
公司地址	山东省济南市天桥区粟山路10号滨河小学东临圣地龙帛大厦6层080号（注册地址）
联系电话	15810400700 15810400700

## 产品详情

UPS后备蓄电池容量计算方法很多，各行各业都有相应的计算方法选择其侧重点，下面收集行业中常用的几种计算方法，供大家参考。同时我们注意到现有部份行业中UPS系统的负荷，当电力出现问题时，负荷会分时段变化，此类系统中蓄电池容量的计算与选择也是众说纷纭，在此提供我们的计算方式供大家讨论。

### 2 UPS后备蓄电池容量计算方法介绍

首先我们需要明确一下蓄电池容量的概念，根据YD/T799-2002标准定义，蓄电池容量(AH)是指在标准环境温度下(25℃)，电池在给定时间指点终止电压时(1.80V)，可提供的恒定电流(0.1C10)A与持续放电时间(10h)H的乘积(I\*T)。

确定了UPS和蓄电池的品牌和UPS系统的后备时间，我们可以根据蓄电池的放电性能参数，通过功率法，估算法以及电源法等计算方法来计算确定蓄电池的型号和容量。

## 一、铅酸蓄电池的特点(适用于FM,GFM,SW 系列)

### 1、密封性：

采用电池槽盖、较柱双重密封设计，防止漏酸，可靠的安全阀可防止外部空气和尘埃进入电池内部；

2、免维护：水再生能力强，密封反应效率高，因此在整个电池的使用过程中\*补水或加酸维护；

3、安全可靠：无酸液溢出，可靠的安全阀的自动闭合，防爆设备的装置使赛能电池在整个使用过程中较加安全可靠；

4、\*\*命设计：计算机精设计的耐腐蚀铅钙铅合金板栅、ABS耐腐蚀材料的使用和较高的密封反应效率保证了蓄电池的\*\*命；

5、性能高：1) 体重比能量高，内阻小，输出功率高；2) 充放电性能高，自放电控制在每个月2%以下(20℃)；3) 恢复性能好，在深放电或者充电器出现故障时，短路放置30天后，仍可使用均衡充电法使其恢复容量；4) 由于单体电池的内阻、容量、浮充电压一致性好，因此电池在浮充使用状态下\*均衡充电。6、温度适应性强：可在-30℃~50℃下安全、放心地使用；7、使用和运输安全简便：满荷电出厂，无游离电解液，电池可横向放置，并可以无危险材料进行水、陆运输；8、经济实惠：大洋蓄电池较高的性能，\*\*长的使用寿命，较低的维护成本确保用户得到的是经济实惠的产品。UPS后备蓄电池容量计算方法很多，各行各业都有相应的计算方法选择其侧重点，下面收集行业中常用的几种计算方法，供大家参考。同时我们注意到现有部份行业中UPS系统的负荷，当电力出现问题时，负荷会分时段变化，此类系统中蓄电池容量的计算与选择也是众说纷纭，在此提供我们的计算方式供大家讨论。

在UPS系统中，市电正常时，市电为能量源，UPS为能量转换设备，蓄电池为能量储存，后接负荷为能量消耗源，市电出现问题时，蓄电池作为能量源，UPS为能量转换设备，后接负荷仍为消

## 电池的使用寿命

### 1、影响电池使用寿命的主要因素：

重复的深放电(特别是浅充电后的深放电)

外界温度过高

过充电(特别是涓流式充电时)

过大的充电电流

当充好电的电池长期搁置(特别是在高温环境下)

### 2、循环使用寿命：

电池循环使用时放电、充电为一个循环，电池循环寿命(循环次数)与电池的放电深度，电池周围环境和充电方法有密切关系(参见图6)。

### 3、浮充使用寿命：

电池的浮充寿命主要受充、放电电压的影响，周围的温度对产品的寿命也具有影响，图7为FM、GFM系列，图8为JMF系列型号电池的浮充寿命与环境温度的关系曲线图。

欧肖恩蓄电池HY12-40 12V40AH新闻铅酸蓄电池由于其制造成本低，容量大，价格低廉而得到了广泛的使用。但是，若使用不当，其寿命将大大缩短。影响铅酸蓄电池寿命的因素很多，而采用正确的充电方式，能有效延长蓄电池的使用寿命。研究发现：电池充电过程对电池寿命影响大，放电过程的影响较少。也就是说，绝大多数的蓄电池不是用坏的，而是“充坏”的。由此可见，一个好的充电器对蓄电池的使用寿命具有举足轻重的作用。

目前比较被认可的充电曲线如图1所示。也即常说的三阶段充电法：在充电开始和结束时采用恒电流充电，中间用恒电压充电。当电流衰减到预定值时，由\*二阶段转换到\*三阶段。这种方法可以将出气量减到少，大限度的保护蓄电池的寿命。

传统的3842式充电器性能可靠，价格低廉，但却只能实现充电曲线的前两个阶段，无法实现浮充(涓流)阶段，而且无法实现智能控制。市场上的一些所谓的智能充电器，又无一例外的价格高昂，没有市场竞争力。本文介绍了一种采用单片机做电源管理IC的智能充电器，可以真正的实现三段式充电过程，并且具有状态显示、充电时间控制、报警等功能，而且整机成本不到20元，较具市场竞争力。

## 1 电源设计方案

### 1.1 总体方案简介

采用单片机做电源管理IC，瓶颈问题是单片机的运算速度较慢，当负载出现突变时无法及时做出调节，而本例的负载是电池，给电池进行充电的过程恰好不会出现负载突变这个问题，这使得采用单片机作为电源管理IC成为可能。

由于本电路的输出功率小于100 W，所以采用反激式拓扑形式，反激式拓扑大的优点是不需要输出滤波电感，这使得反激式拓扑的成本较低，体积较小。电源管理IC设计在电路副边，由ELAN品牌的EM78P258N单片机模拟，单片机的运算频率设定为8 MHz。EM78P258N是一款具有很高性价比的单片机，其工作频率高可达20 MHz(外接振荡器模式)，内部设置了4个12位精度的AD转换器、2Kx13位片内寄存器、3个八位、一个十六位计时器和一个PWM波形发生器，具有功能。电路的初级和次级由变压器进行隔离，变压器不仅结构简单，而且很容易实现初次级3000VAC的抗电强度。该充电器高输出约可为45 V / 2 A，欧肖恩蓄电池HY12-40 12V40AH并可根据实际需要进行调节。本充电器的开关频率设为40 KHz，每个周期被等分为200个部分，PWM每次可以调节1 / 200个周期，即125 ns。