

# ups电源必须要了解的基本知识

产品名称	ups电源必须要了解的基本知识
公司名称	奥默生工程技术（北京）有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市昌平区北清路1号院3号楼3层1单元307-A
联系电话	18753082525

## 产品详情

UPS的中文意思为“不间断电源”，是英语“Uninterruptable Power Supply”的缩写，它可以保障计算机系统在停电之后继续工作一段时间以使用户能够紧急存盘，使您不致因停电而影响工作或丢失数据。它在计算机系统和网络应用中，主要起到两个作用：一是应急使用，防止突然断电而影响正常工作，给计算机造成损害；二是消除市电上的电涌、瞬间高电压、瞬间低电压、电线噪声和频率偏移等“电源污染”，改善电源质量，为计算机系统提供高质量的电源。它也可以用在医疗、研究、桥梁等等一些不能断电的设备上。

### 组成

UPS目前分为在线式和后备式等，不间断电源的组成从基本的应用原理上讲，UPS是一种含有储能装置，以逆变器为主要元件，稳压稳频输出的电源保护设备。主要由整流器、蓄电池、逆变器和静态开关等几部分组成。

### 整流器：

整流器是一个整流装置，简单的说就是将交流（AC）转化为直流（DC）的装置。它有两个主要功能：第一，将交流电（AC）变成直流电（DC），经滤波后供给负载，或者供给逆变器；第二，给蓄电池提供充电电压。因此，它同时又起到一个充电器的作用；

### 蓄电池：

蓄电池是UPS用来作为储存电能的装置，它由若干个电池串联而成，其容量大小决定了其维持放电（供电）的时间。其主要功能是：

- 1.当市电正常时，将电能转换成化学能储存在电池内部。

2.当市电故障时，将化学能转换成电能提供给逆变器或负载；

逆变器：

通俗的讲，逆变器是一种将直流电（DC）转化为交流电（AC）的装置。它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成；

静态开关：

静态开关又称静止开关，它是一种无触点开关，是用两个可控硅（SCR）反向并联组成的一种交流开关，其闭合和断开由逻辑控制器控制。分为转换型和并机型两种。转换型开关主要用于两路电源供电的系统，其作用是实现从一路到另一路的自动切换；并机型开关主要用于并联逆变器与市电或多台逆变器。

UPS的特点：

UPS较之柴油发电机组，具有体积小、效率高、无噪声振动、维护费用低、可靠性高等优点，但容量相对较小，主要用于电子计算机中心、工业自动化控制中心等重要场所。

UPS知识速成

1.UPS是什么？

UPS是不间断电源（Uninterruptible Power Supply）的英文简称，是能够提供持续、稳定、不间断的电源供应的重要外部设备。

从原理上来说，UPS是一种集数字和模拟电路，自动控制逆变器与免维护贮能装置于一体的电力电子设备；

从功能上来说，UPS可以在市电出现异常时，有效地净化市电；还可以在市电突然中断时持续一定时间给电脑等设备供电，使你能有充裕的时间应付；

从用途上来说，随着信息化社会的来临，UPS广泛地应用于从信息采集、传送、处理、储存到应用的各个环节，其重要性是随着信息应用重要性的日益提高而增加的。

2.UPS分哪些种类？

UPS按工作原理分成后备式、在线式与在线互动式三大类：

后备式UPS是我们最常用的，它具备了自动稳压、断电保护等UPS基础也重要的功能，虽然一般有10ms左右的转换时间，逆变输出的交流电是方波而非正弦波，但由于结构简单而具有价格便宜，可靠性高等优点，因此广泛应用于微机、外设、POS机等领域；在线式UPS结构较复杂，但性能完善，能解决

所有电源问题，其显著特点是能够持续零中断地输出纯净正弦波交流电，能够解决尖峰、浪涌、频率漂移等全部的电源问题；由于需要较大的投资，通常应用在关键设备与网络中心等对电力要求苛刻的环境中；

模块化UPS与传统UPS相比有诸多优点，代表UPS的发展方向之一，但目前还存在成本高，部分产品实际的可靠性并不如理论计算值高，但安全系数已经远远超过传统UPS；对模块化UPS的研究将有利于促进模块化的可靠性提高，从而提高模块化UPS在客户中的认可度，加快模块化UPS的发展。EAST（易事特）模块化UPS每个模块就是一台独立工作的UPS，功率段齐全可选，高效率低干扰，环保节能，安全系数高。

### 3.为什么要配备UPS？

据IDC统计，全部电脑故障的45%是由电源问题引起的；在中国，大城市停电的次数平均为0.5次/月，中等城市为2次/月，小城市或村镇为4次/月，电网存在至少九种问题：断电、雷击尖峰、浪涌、频率震荡、电压突变、电压波动、频率漂移、电压跌落、脉冲干扰；因此从改善电源质量的角度来说给电脑配备一台UPS是十分必要的。

另外，精密的网络设备和通信设备是不允许电力有间断的，以服务器为核心的网络中心要配备UPS是不言而喻的，即使是一台普通电脑，其使用三个月以后的数据文件等软件价值就已经超过了硬件价值，因此为防止数据丢失而配备UPS也是十分必须的。

### 4.我应该配备什么样的UPS？

根据设备的情况、用电环境以及想达到的电源保护目的，可以选择适合的UPS；例如对内置开关电源的小功率设备一般可选用后备式UPS，在用电环境较恶劣的地方应选用在线互动式或在线式UPS，而对不允许有间断时间或时刻要求正弦波交流电的设备，就只能选用在线式UPS。

### 5.我应该配备多大功率的UPS？

首先要确定您的设备是多大功率的，一般来讲普通PC机或工控机的功率在200W左右，苹果机在300W左右，服务器在300W与600W之间，其他设备的功率数值可以参考该设备的说明书。

其次应了解UPS的额定功率有两种表示方法：视在功率（单位VA）与实际输出功率（单位W），由于无功功率的存在所以造成了这种差别，两者的换算关系为：视在功率\*功率因数=实际输出功率后备式、在线互动式的功率因数在0.5与0.7之间，在线式的功率因数一般是0.8。给设备配UPS时应以UPS的实际输出功率为匹配的依据，有些经销商有意或无意会混淆（VA）与（W）的区别，这点要提请用户注意。

### 6.UPS的“集中式”与“分散式”配备方式有什么区别？

如果需要配UPS的设备较多，您可以采用“集中式”或“分散式”两种配备方式：“集中式”，就是用一台较大功率的UPS负载所有设备，如果设备之间距离较远，还需要单独铺设电线，大型数据中心、控制中心常采用这种方式，虽然便于管理，但成本较高。“分散式”配备方式是现在比较流行的一种配备方式，就是根据设备的需要分别配备适合的UPS，譬如对一个局域网的电源保护，可以采取给服务

器配备在线式UPS，各个节点分别配备后备式UPS的方案，这样配备的成本较低并且可靠性高。这两种供电方式的优缺点如下表：

集中供电方式：便于管理、布线要求高、可靠性低、成本高。

分散供电方式：不便管理、布线要求低、可靠性高、成本低。

UPS的配备需要较专业的知识，请咨询专业人士，他们会为您设计合理的配备方案。

## 7.为什么UPS一定要买\*\*？

UPS产品的功能在于保障，对用户而言UPS常常是保护设备与数据安全的\*后防线，相比其他产品“可靠性与品质”对UPS具有更重要的意义，而惟有长期建立起来的\*\*产品才能有这样的实力。

中国目前的UPS市场十分繁荣，国际知名的品牌基本上都已进入中国，如来自欧洲的梅兰日兰，来自美国的爱克赛、APC等，洋品牌在技术上有一定优势，同时价格也较为昂贵，其主要市场份额集中在中大功率UPS市场（10KVA以上）；上世纪九十年代以来，国内一些优秀品牌在UPS市场异军突起，凭借在技术上的不断追求与本土化的生产服务优势，取得了令人瞩目的成绩，已经成为中小功率UPS市场的主力军。

## 8.UPS备用时间的长短是由什么决定的？

是由UPS的储能装置决定的，现在的UPS一般都用全密封的免维护铅酸蓄电池作为储能装置，电池容量的大小由“安时数（AH）”这个指标反映，其含义是按规定的电流进行放电的时间。相同电压的电池，安时数大的容量大；相同安时数的电池，电压高的容量大，通常以电压和安时数共同表示电池的容量，如12V/7AH、12V/24AH、12V/65AH、12V/100AH。后备式UPS一般内置4AH或7AH的电池，其备用时间是固定的；在线式与在线互动式UPS有内置7AH电池的标准机型，也有外配大容量电池的长效机型，用户可以根据需要实现的备用时间而确定配备多大容量的电池。

蓄电池是UPS的重要组成部分，占有很大的价值比重，并且其质量的好坏直接关系到UPS的正常使用，所以应慎重选择有\*\*\*\*的正牌蓄电池。

## 9.使用UPS有哪些注意事项？

- 1) UPS的使用环境应注意通风良好，利于散热，并保持环境的清洁。
- 2) 切勿带感性负载，如点钞机、日光灯、空调等，以免造成损坏。
- 3) UPS的输出负载控制在60%左右为\*\*，可靠性\*高。
- 4) UPS带载过轻（如1000VA的UPS带100VA负载）有可能造成电池的深度放电，会降低电池的使用寿命，应尽量避免。
- 5) 适当的放电，有助于电池的激活，如长期不停市电，每隔三个月应人为断掉市电用UPS带负载放电一次，这样可以延长电池的使用寿命。

- 6) 对于多数小型UPS，上班再开UPS，开机时要避免带载启动，下班时应关闭UPS；对于网络机房的UPS，由于多数网络是24小时工作的，所以UPS也必须全天候运行。
- 7) UPS放电后应及时充电，避免电池因过度自放电而损坏。