

# 艾默生UPS不间断电源ITA 16k00AE3A02C00标机

产品名称	艾默生UPS不间断电源ITA 16k00AE3A02C00标机
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:艾默生 型号:ITA 16k00AE 规格:3A02C00
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

艾默生UPS不间断电源ITA 16k00AE3A02C00标机

### UPS工作方式

#### 1、正常运行方式

不断电系统的供电原理是当市电正常时，机器会将市电的交流电转换为直流电，而后对电池充电，以备电力中断时使用；这里跟各位强调的是不断电系统并不是停电时才会动作，像是遇到电压过低或过高、瞬间突波等，足以影响设备正常运转的电力品质时，不断电系统均会动作，提供设备稳定且干净的电力。当市电正常供电时，市电经滤波回路后，分为两个回路同时动作，其一是经由充电回路对电池组充电，另一个则是经整流回路，作为逆变器的输入，再经过逆变器的转换提供电力给负载使用；由此可知，在线式不断电系统的输出完全由逆变器来供应，因此不论市电电力品质如何，其输出均是稳定而不受任何影响。

#### 2、电池工作方式

一旦市电发生异常时，将储存于电池中的直流电转换为交流电，此时逆变器的输入改由电池组来供应，逆变器持续提供电力，供给负载继续使用，达到不断电的功能。不断电系统的电力来源是电池，而电池的容量是有限的，因此不断电系统不会像市电一般无限制的供应，所以不论多大容量的不断电系统，在其满载的状态下，其所供电的时间必定有限，若要延长放电时间，须购买长时间型不断电系统。

一、温室高架存放蓄电池不用时要放在0 以上的屋内保存，切忌直接置放在地面。存放前先将蓄电池外部清洗干净，加足电解液，充足电，旋紧螺塞。以后每隔一个月进行一次补充充电，每半个月检查一次电解液液面高度，不足时立即添加。这样可保蓄电池安全越冬。 二、提高液量配比电解液由水和硫酸组

成，电解液中硫酸的含量越高，电解液的比重就越高，电解液结冰的温度就越低。为此，各地可根据当地冬季低温度来选择合适的电解液比重，防止电解液结冰。三、保持足电状态冬季，当蓄电池放电50%后，电解液就有结冰的危险。因此，冬季蓄电池的放电程度不允许超过50%。要经常检查电池的存电情况，不足时应及时补充。

### 3、旁路运行方式

当在线式UPS超载、旁路命令（手动或自动）、逆变器过热或机器故障，UPS一般将逆变输出转为旁路输出，即由市电直接供电。由于旁路时，UPS输出频率相位需与市电频率相位相同，因而采用锁相同步技术确保UPS输出与市电同步。旁路开关双向可控硅并联工作方式，解决了旁路切换时间问题，真正做到了不间断切换，控制电路复杂，一般应用中大功率UPS上。如果在过载时，必须人为减少负载，否则旁路短路器会自动切断输出。

### 4、旁路维护方式

当UPS进行检修时，通过手动旁路保证负载设备的正常供电，当维修操作完成后，重新启动UPS，UPS转为正常运行。极低的维护率，MTTR为15分钟，极大地提高UPS可用性

### 5、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：，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；

### 5、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；

## 7、UPS知识促成

### 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。

(1)软启动控制电路有短路故障;(2)功放板输出电路有短路故障;(3)以上两部分都有短路故障。因为旁路输出正常，基本上可排除微机、插座等外部设备短路的可能性。打开机壳，发现软启动密封胶已烧变形，把引出线剪断后，用万用表逐一测量软启动块上每的一个元件，都已烧坏，换上一个新的软启动块，接上电源，按ON开关，故障依旧，证明仍有短路故障存在。关掉电源，用万用表测量功放板输出电路部分的二极管Q13、Q14、Q19、Q20都正常，测MOS大功率管(YTFP250)Q7、Q22、Q23也正常，测另一臂

的MOS大功率管Q5、Q17、Q18，发现Q17与Q18的D极与S极之间的电阻为0，Q5未发现异常。因Q17、Q18两功率管的D极和S极是并联的，故把Q17、Q18焊下来单独测量，Q18正常，Q17的D极和S极确实已击穿短路。因市场上难买到YTFP250，查手册得知IRFP250的参数与YTFP250几乎一样。用一只IRFP250换上后，再用万用表测两臂的在线电阻值相等，接上电源后开机，按ON开关，逆变器能工作，但输出为230V左右，调节输出微调电位器VR3，使输出为220V，用蜡或密封胶封住VR3，接上负载，开机后一切正常，故障排除。

## 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：

1、后备式UPS是我们常用的，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；

2、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；3、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。

并联冗余与可靠性 在机架式模块化UPS中,功率模块部分是并联冗余的,即功率部分是由许多模块并联在一起并均分负载,它们不分主从,互不依赖,并且均分负载。即使有一个功率模块发生故障则自行退出,不会影响整个系统工作。采用传统UPS供电系统,为保证安全需采用“1+1”或“N+1”的并联冗余方式,这不仅增加了采购、安装及维护成本,而且一般情况下只能容错一次。而机架式模块化UPS系统,用户只需购买相应的功率模块,即可实现“N+X”的故障冗余,容错率大大提高。传统UPS供电系统出现故障后,由于系统过于复杂,难以准确判断故障点,并且受限于维修人员的技术水平和工作经验、备件储备等客观原因,造成故障排除时间过长。而且UPS维修时均采取转旁路的方式,在这种情况下负载完全不受UPS保护,此时如果发生电源中断、过载等故障,将会造成严重的问题。机架式模块化UPS可以有效地解决这些问题,因为所有的模块都是热插拔,热插拔技术可以允许单体功率模块在不需要停电的前提下任意进入或退出UPS系统,从而实现无需专业技术人员到场,无需专门的仪器即可进行系统在线维修。