

山特蓄电池深圳山特电子有限公司

产品名称	山特蓄电池深圳山特电子有限公司
公司名称	山东贺鸣盛世电力科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:山特蓄电池 型号:山特蓄电池 产地:深圳
公司地址	山东省济南市历城区辛祝路17号523-18
联系电话	15169793969

产品详情

山特为您解析ups故障及疑似故障

1、选型故障

造型故障主要是用点者的一些糊涂概念造成的。例如，把UPS的效率当成了功率因数，把输入功率因数当成了负载功率因数和把视在功率当成了有功功率等;认为UPS负载功率因数越大越好，不懂得计算机之类的负载在目前不但需要有功功率更需要无功功率等。结果购回的UPS容量不是太大了就是太小了，选小了的UPS就会因频繁的过载而跳闸。

2、操作故障

为了使UPS安全可靠地开机运行，各种产品都有自己“特定”的一套操作程序。所谓“特定”，就是说各种品牌的UPS的设计思路不同，在操作上也各有各的考虑，并将其写进了随机的“操作手册”。按照“手册”程序操作，就可完全保证安全，否则就可能或必然出问题。然而，有的操作员以为电源很简单，不看说明书就按照自己的理解任意操作，结果造成了损失。

无意识操作。例如，在维修期间，拆卸某一连接很牢靠的器件时，不小心碰坏了临近的脆弱器件而未被发现，修理完毕后加电时造成了二次故障。

带电检查故障时，测了表笔探头误将电路或器件两点碰短路，形成重复故障。

连接外部电池时，误将极性接错，烧毁了逆变器;有的电池链接末端被拧紧或节耗电池后忘记了闭合电池开关，在市电一场时，UPS因电池不能放电而停机。

输入/输出线链接不牢，会造成交流电断电假象故障;供电局进行线路维修或该着时更改了原本的相序，因而导致UPS不能启动或切换;UPS加电后忘了启动逆变器，一直是旁路供电，市电出现故障时UPS也停止供电。

值班人员在机房或机房附近的值班室乱放食物，找来老鼠啃咬电缆或钻入机器内部导致故障。

不合理的布线。例如，将无屏蔽的远程信号线与交流功率线并行靠近走线。导致该部分控制信号紊乱，造成故障。

3、延误故障

机器已经告警，由于值班员的疏忽而未及时发现与处理，由此而导致后来的故障。换而言之，如果及时发现时处理就可以避免后来的故障。例如，在飞机双机并联UPS系统中，负载被均分到两台机器上，有的UPS有时会由于某种条件的巧合而导致一台逆变器关机，系统就自动被地地将故障UPS的负载转到另一台上，这是面板或监视器上会有显示告警。值班员及时或市电故障时间较长，另一台UPS就会转旁路或提前断电。

电池在非理想的情况下运行时，尤其在长期没有充放电的情况下，更要加强监视，一经发现容量有明显降低，就立即更换。因为电池时效的速度有快有慢，有的是瞬间的，今天测量是好的，很可能明天就彻底坏了。

车载或舰载UPS的保险丝和接插件在不停地震动中容易松动，从而造成故障。保险丝长期在通电的情况下运行，会发热软化过程的同时受震动弯曲下垂，如不及时更换，随时都可能断裂，造成故障。

4、经验故障

经验故障是不可缺少的，是不可多得的财富。但经验有其相对性，即在一种UPS上得到的经验不一定完全适合另一种，否则就会导致故障。

以为具有单击操作经验的人员去启动一并联系统的UPS，按照他以往的经验启动逆变器后再去搬动输出开关，结果将逆变器烧毁。他不知道在这集中机器上并机时是先闭合输出开关而后再去启动逆变器。

有的维修人员在维修一种UPS时，有几次输入保险丝断了，当场更换后就正常了。而恰恰在一次更换中引起了严重的连续故障。实际上导致保险丝熔断的原因很多，保险丝本身的质量不好会提前损坏，发热的保险丝在不停地震动中会断裂，输入整流器和滤波电容的穿通，逆变器一壁两个功率管的同时导通与几串等都会导致输入保险丝熔断。

有的人对某品牌UPS特别熟悉，当改UPS不能启动时，就用改锥捅了一下直流继电器即可。而当另以品牌UPS上采用同样方法时，则烧毁了逆变器。

5、怀疑“故障”

所谓怀疑故障，顾名思义，是指由于值机人员缺乏基本的分析能力和没有很好地阅读说明书导致的误会。有一些10kVA以下小容量的UPS，大都没有采用液晶显示，而是用4~5只发光二极管LED竖向排列成“棒”状指示灯，以形象地表示电池电压或负载的百分比，这种按百分比表示的方法，在装机时未经进一步校准一般是不太精确的。而大多数用户的注意力都集中在指示的精确度上，但也有的出现了大误会。

6、环境故障

环境故障是用户不重视机器的运行环境或没有能力优化环境造成的。

有的用户将UPS放在了既无空调又无通风的环境中，夏季的室温高达40℃，又潮又湿，导致电池提前失效。

有的地方供电条件很差，不但电压波动大而且还经常停电。工作在这种环境下的UPS电池经常放电，用户未向供货商提出快充电的要求，使电池长期处于亏点状态，也会导致电池早期失效。

在雷电多发地或工业电干扰严重的地方，用户在输入配电盘内未配置一定级别的防雷器或浪涌控制器

，致使UPS被损坏的现象时有发生。

7、商务故障

商务故障主要是用户对供应商在价格和其他条件上的过分苛刻而造成的。

UPS和其他机器一样，看起来有着同样的外壳、同样的内部电路环节等，但外壳的材料和元器件在质量上有着天壤之别，因此在造价上也相差很远。二者在一些功能和可靠性上不可同日而语。有些使用者不了解这些区别，而一味地要求不同档次的机器具有同等价格。供应商为了生意，不得不降低元器件的质量，结果使可靠性降低，故障率增加。甚至有的UPS压价太狠，容量合同签的是100kVA而拿到的确实60kVA的机器，原因是某厂家对二者采用的是同一机壳。

有的使用者要求供货商对寿命为3~5年的抵挡电池做3年的免费担保，这本来是一个不太合适的要求，因从某种意义上讲，相当于在不清楚用户使用环境的情况下的终身免费担保。为了生意，供货商当然允允，日后也照样履行合同。但由于不断的故障、不断地更换电池，使UPS频频停机，给用户造成损失。

8、知识性“故障”

知识性故障主要是由于一些机器管理员自持经验丰富而实际是既缺乏基本理论只是又缺乏实践经验所致。例如，有一双30kVA UPS冗余并联系统，后面带一通信机。通信机电源刚一捷通就烧坏冒烟了，换了一台又烧毁了，又换了三台，这才工作正常。于是通信机厂家提出此故障是由于UPS三相输出电压的零点漂移而造成这一相电压过高所致，急招UPS厂家立即解决问题。经现场测量，UPS的三相电压都为220V，三项电流不足10%，又何谈零点漂移呢？实际查明是通信机厂家的电源有质量问题。

在早起的传统双变换UPS中，由于三相逆变采用了统一控制，因此在三相负载极端不平衡的情况下就会产生零点漂移，使三相相电压有很大差异。后来采用了对三相相电压分别控制与统一控制相结合的方法后，情况大有好转，可以使三相相电压的不平衡度小于2%。而近来的三相半桥逆变采用了分别控制，而且三相电压在统一相位的控制下各完全独立，及时在三相负载100%不平衡的条件下，也可以使三相相电压的不平衡度小于1%，这就为“非三进单出UPS不可”的用户提供了选择的空间。

9、交接故障

交接故障主要是管理人员的前后配合不好造成的。

实际管理机器而未被培训的人员和到厂家培训的人员不是同一批人。

前面值机人员对机器进行的工作没有向后来者交代。例如，前面值机人员移动机器位置时而将UPS的外接电池组断开，时候又未向后来者交代，结果造成了市电和UPS同时停电的故障。

10、维护不当或不及时导致的故障

对UPS的定期维护是必要的，还应有一套严格的管理程序。不按规定要求进行定期或不定期保养是导致机器故障的重要原因。例如，UPS因长期不维护而导致机器工作不稳定、停机、不能启动和烧毁元器件等。代开机壳才发现，夹杂着导电离子的灰尘充满全机、覆盖了电路板、填满了绝缘的空气隙，混合着潮湿的空气破坏了电路的正常工作。用吹风机将这些异物清理掉就可一切归于正常。

UPS维护完毕，工程师将市电输入开关闭合，而恰恰忘了启动逆变器，一旦市电停电，逆变器不工作而使电池无法放电，导致UPS的输出同时掉电。

电池运行期限已到，一部分电池明显失败，按规定应全部更换，而用户为了节约，就将“将就能用”的电池保留，只更换那些再也无法继续使用的电池。新电池的作用不但得不到充分发挥，反而导致机器

连续出故障。

UPS电源系统作为顺应电力市场需求开展起来的高技术产品，它具有明显的电力维护功用：当市电断电时，不连续地向负载继续供电；在市电不稳定的时分，能够防止负载遭受欠压、浪涌冲击等的危害，并全面地改善供电质量；当供电系统（包括UPS）毛病时，能给负载（特别是计算机和网络系统）以全面的维护，并起到过载、短路、电池过放等防护，为负载提供一个稳定的工作环境。

随着IT系统逐渐走向集中管理，企业对UPS电源维护系统的应用将愈加深化。UPS的应用将呈现出从单机向冗余构造变化，从注重系统的牢靠性向注重系统的可用性变化，从单纯供电系统向保证整个IT运转环境变化等趋向。而随着信息技术、电子技术、控制技术的开展，各种先进技术已普遍应用在UPS的设计开发和消费过程中，UPS的技术将呈现以下六大开展趋向。

一是智能化

智能系统经过对各类信息的剖析综合，除完成UPS相应局部正常运转的控制功用外，还应完成对运转中的UPS停止实时监测，对电路中的重要数据信息停止剖析处置，从中得出各局部电路工作能否正常等功用；在UPS发作毛病时，能依据检测结果，及时停止剖析，诊断出毛病部位，并给出处置办法；依据现场需求及时采取必要的本身应急维护控制动作，以防毛病影响面的扩展；完成必要的本身维护，具有交流信息功用，能够随时向计算机输入或从联网机获取信息。

二是数字化

UPS采用新的数字信号控制器（DSP）加以数字化的霍尔传感器件，完成了UPS系统的100%数字化运转。还采用了多重微处置器冗余系统，用多个有独立供给电源的微处置器来控制整流器、逆变器和内部静态旁路，因此进步了系统的数字化水平和牢靠性。

三是高频化

代UPS的功率开关为可控硅，第二代为大功率晶体管或场效应管，第三代为IGBT（绝缘栅双极晶体管）。大功率晶体管或场效应管开关速度比可控硅要高一个数量级，而IGBT功率器件电流容量和速率又比大功率晶体管或场效应管大得多和快的多，使功率变换电路的工作频率高达50kHz。变换电路频率的进步，使得用于滤波的电感、电容以及噪音、体积等大为减少，使UPS效率、动态响应特性和控制精度等大为进步。

四是冗余并机技术

经过开发新的应用技术，可完成UPS内的多模块冗余并机运转，不需另外加设中央控制部件，负载均分，某一模块呈现问题时，负载自动转移，维修可带电热插拔，大大进步单台UPS的供电牢靠性。再加上多台UPS组成的系统冗余运转，假如某一台UPS单机发作毛病，则被立即关闭，其他的UPS系统会自动承当全部负载，对负载不会产生任何影响。

五是集成化

随着信息化的开展，电源维护的应用范畴不时扩展和请求不时进步，UPS要到达这些需求难以独善其身，必需对整个用电系统所触及的环节停止控制，UPS从初始的设备维护和系统维护的纯后备电源技术开展到今天的信息维护、智能管理和整体机房集成一体化应用，其内涵已扩展到发电、配电、变换、不连续电源、机房、动力设备、电力电缆、数据布线、环境监控及系统管理等方面，已不是初意义上的UPS，UPS设备只是该系统的中心部件。

从UPS的电源技术来看，在电源输出特性的不时优化根底上，对电源输入特性的研讨，使电磁兼容性、

低谐波污染成为重要指标，谐波处置技术和电磁兼容设计能够改善电源对电网的负载特性，减少对其他设备的*，进步电源的源效应，绿色电源的概念开端为人们所注重。电子技术和计算机技术的开展，除了使UPS的电源性能得到极大提升外，其网络管理可完成远程监控，数字化电源控制技术使产品具备了定制功用，智能化的设计使其成为高度智能化的可监、可控和自顺应的设备。

以信息化建立角度，UPS从过去偏重电气性能指标、牢靠性和质量方面，开展到统一规范、标准，采用模块化和并联冗余技术，系统地思索各供、用电设备和环节以及系统TCO，进步UPS用电所触及的整个系统牢靠性、可用性、可管理性、可维护性和可扩展性。集成一体化应用为用户提供了完好和有效的电源应用处理计划，这种拓展方向顺应了信息化建立的需求，但是为满足这一需求的变化，对UPS厂商来说，特别是国内厂商，仍有许多工作要做。

六是绿色化

各种用电设备及电源安装产生的谐波电流严重污染电网，随着各种政策法规的出台，对无污染的绿色电源安装的呼声越来越高。UPS除加装高效输入滤波器外，还应在电网输入端采用功率因数校正技术，这样既可消弭自身由于整流滤波电路产生的谐波电流，又可补偿输入功率因数。整流器运用IGBT技术，可将输入功率因数进步到接近于1，对电网的污染已降到了近似阻性负载的程度。