

# UPS常见问题解答

## UPS的发展趋势是怎样的？

答：UPS技术发展趋势是绿色、高效节能、高可靠性、高输出电能质量和智能控制。从以上UPS技术发展趋势看，模块化高频UPS显然是UPS的主流产品。

## 在有备用发电机的情况下选用UPS，应该注意哪些问题？

答：UPS容量与发电机搭配的问题，一般来说，发电机的容量应为UPS的1.5或2~3倍。

## 如何正确评定UPS的常规输出指标和输出能力指标？

答：带载能力，电压稳定精度，频率稳定性，波形失真度，过载能力，抗干扰能力。

## 如何定义UPS工作效率，为什么要尽可能提高效率？

答：UPS的有功利用率即为工作效率，UPS工作效率越高，则其损耗功率低，元器件热量小，寿命长，可靠性提高，同时为用户节省大量电费。

## 工频机和高频机比较各有什么优缺点？高频机能否取代工频机？

答：工频机UPS：输入功率因数低，功耗大，效率低，体积大，笨重，价格高，可靠性低；制造主要以手工作业为主，需要生产设备少。

高频机UPS：输入功率因数高，功耗小，效率高，体积小，轻便，可靠性高；制造以自动化生产线为主，需要生产设备多。

UPS的综合性能比较，高频UPS最终将全部取代工频UPS。目前，国外发达国家应用中，高频UPS已经基本取代高频UPS。

## 传统工频机带输出隔离变压器是否可以增加带载能力和降低零地电压？

答：工频机的输出隔离变压器严格讲是它逆变部分不可或缺的组件，主要作用是升压。没有全隔离效果，因为旁路无隔离，零线无隔离。

## UPS带了隔离变压器是否可以抗过载能力增强？

答：错了，那是反应速度慢，过载以后UPS都会跳旁路工作，等负载正常后再恢复整流和逆变工作。

## 工频机的质量是否更加稳定？

答：10年前，部分高频机是因为设计落后、制造工艺等原因造成UPS质量不过关。目前，除了部分低端UPS由于节省成本等原因造成UPS质量不过关，大部分高频UPS质量与工频UPS质量稳定性基本相近；模块化高频UPS在可靠性方面比工频UPS更优秀，同时它更加环保、节能，是绿色机房UPS发展的趋势。

## UPS一般带感性负载的能力强还是带容性负载的能力强？为什么？

答：一般UPS就是按感性负载设计的，所以带感性负载是它的本分。一般UPS逆变器输出端并联的电容器一方面起滤波作用，另一方面是抵消负载中的电感分量。如果负载是容性，又如何用电容去抵消容性分量呢？只能使输出的电容分量加大，而这些电容分量的电流又必须由逆变器提供，使逆变器输出的有功分量减小，所以带载的能力就减弱了。

## UPS常见问题解答

### 输入/输出相的3/1、1/1、1/3和3/3是什么意思？

答：3/1就是三相输入，单相输出，即通常说的380V进220V出，它的优点是输出配线方便。1/3就是单相输入，三相输出，3/3就是三相输入，三相输出，即通常说的380V进380V出。1/1就是单相输入，单相输出，即220V进220V出。

### 图灵TGP系列UPS可以提供哪些监控的接入方式？

答：SNMP 卡方式：用于通过Internet/Intranet 远程浏览. Web界面  
RS232串口方式：用于近距离的后台监控；  
RS485串口方式：用于远距离的后台监控；  
干接点方式：用于接入主设备(如传输)等的开关信号

### STS(静态开关), LBS(同步器)及双总线的作用是什么？

答：STS的作用是将两路输入交流电进行切换，LBS的作用是将两组UPS同步，目的是为了使其切换时间为零。双总线的作用是为了给用电设备提供冗余的电源。

### 蓄电池的容量单位是什么？它的含义是什么？

答：蓄电池的容量单位是安培小时，简称安时（AH），它的含义是该电池在指定放电率的条件下恒流或者恒功率放电，到指定放电时间结束瞬间放出的容量数。如放电率为1，容量为100AH的电池，用放电电流10A恒流放电10H，所放出的容量就是100AH。

### UPS上有防雷吗？

答：UPS可以选配输入C级防雷，它有两种方式：

1) 以保护负载为优先的防雷；

2) 以保护供电为优先的防雷，但是作用不大。因为UPS装了防雷充其量只能使配电柜中省一级防雷，但是配电当中还是不能省略防雷装置。

防雷在UPS选择中当属十分次要的因素。而且我司UPS自带输入输出防雷器。

### UPS的内置电池和外置电池是什么意思？

答：内置和外置的最大区别就是说一个的电池是在UPS机柜里面，一个在UPS机柜外面。内置的电池是和UPS是一体的，由于一般UPS体积比较小，装在里面的电池容量一般都很小，也很少能扩充电池组。外置的电池，就像名字说的，是在外面的，不是和UPS一体的，一般它都会有一个独立电池柜。一般使用外置电池的UPS功率都比较大，它的电池组可按供电时间适当增加电池组容量，或增加电池组组数，以达到延长供电目的！这里说的电池一般都是免维护的铅酸蓄电池，电池都是在外另接的。

### UPS为什么要接地

答：一方面UPS内部有较高的电压，如不接地一旦发生故障可能使其金属外壳带电危害人身安全；另一方面某些设备对零地间电压有较高的要求，如不接地或接地不良会使零、地电压过高使用户设备无法正常工作甚至发生故障。

## UPS常见问题解答

### 地线是否能接开关，会产生什么问题

答：地线不能接开关。一旦开关故障即丧失地线功能，会产生诸如人身安全、杂波干扰等问题。

### UPS是否能使用加水电池

答：可以，但是建议用户使用免维护铅酸电池。因为在使用中有可能发生使用者遗忘加水、电池酸水淌出或电池气体排放不好等等因素，造成电池坏死或影响UPS负载正常运行。另外，大多数UPS的充电器是针对铅酸电池的特性而设计的，故不太适用于其他类型的电池。

### 电池使用的注意事项有那些？

答：A. 建议电池在+5℃~+30℃（最好25℃）温度条件下使用，高温会缩短寿命，低温容量降低；  
B. 不同品牌、不同容量、不同新旧的电池严禁混合使用；  
C. 电池使用中会产生氢气，所以要远离火源，保持通风，防止爆炸；  
D. 请保持环境清洁，过多的灰尘可导致蓄电池短路；  
E. 电池放电后应及时再充电，未充饱的电池再放电，会导致电池容量降低甚至损坏，所以必须配置适宜的充电器；  
F. UPS带载过轻（如10kVAUPS带150VA负载）有可能造成电池的深度放电，应尽量避免；  
G. 适当的放电，有助于电池的激活，如长期不停市电，应人工将电池放电，每年2~4次，可利用现有负载放电，时间为1/4~1/3后备时间；  
H. 长期停用的电池（UPS）应充电后贮存，而且每半年需要对电池进行充放电一次，一般对电池进行浮充4~10小时左右，并在电池逆变状态下工作2~3分钟；

### 使用UPS有哪些注意事项？

答：A. 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。  
B. UPS输出插座应明确标识，勿使加入无关负载或短路。  
C. 尽量不要带电机性负载，对UPS的冲击较大。  
D. 若用户在市电停电期间使用发电机供电，应保证发电机功率大于两倍UPS额定功率。必须在发电机启动稳定后才能接入UPS。  
E. 开启UPS负载时，一般遵循先大后小的原则。  
F. UPS输出负载控制在60%左右为最佳，可靠性最高。

### UPS与稳压器有什么区别？

答：一个本质的区别在于稳压器只能稳压、不能后备供电。而UPS既能稳压，又能后备供电，而且在稳压的同时，对电流进行稳频、滤波、抗电磁射频干扰、防电压冲浪等功能，在任何情况下波型都不会失真，永远正弦波输出。TGP系列UPS的稳压效果要优于绝大多数稳压器。