



UPS????????27V????????,15min?,??????10.5V,????????  
??,????????,????????14?15V,????????

2APC??UPS????

### (1) APC SILCOND P320E(??)

????:UPS????,????????,??????

故障分析:UPS供电系统与配电系统连接如图3所示。装有外置维修旁路开关S3,其闭合时由维修旁路向负载供电。UPS输入开关S1和输出开关S2处于断开位置。

由于UPS已出现故障并转为旁路工作状态,这时将输入开关S1断开,而UPS马上又转为蓄电池供电模式工作状态,输出电压三相均正常;此时再合上输入开关S1后,UPS内部马上发出很大的“吱啦吱啦”声(似乎是从机内底部发出);迅速关掉UPS。整个试机过程出现三个现象:

市电工作时出现过载而转为旁路工作状态;

断开市电开关S1时,UPS转为蓄电池供电状态,工作正常;

此时合S1时UPS发出异常的声响。

首先认为UPS输出线路有问题,否则就不会出现显示输出A相的电流,二是认为UPS的Delta逆变器有问题,主逆变器无问题(蓄电池逆变工作模式正常)。

打开前面板后,准备检查机内逆变器模块,而手无意中接触到逆变器模块时,被电了一下,并且感觉很严重;然后用万用表测量后发现逆变器模块部件对UPS外壳有176V的电压,而外壳对别的地方无电压;可以确定UPS内部有漏电现象,并且此电压不是虚电压。而此时输入开关S1和输出开关S2都处于断开状态;初步判断为S1、S2空气开关有漏电现象。用万用表分别测量S1和S2的上下端口,果然发现空气开关S2的联的上下端口对地及零线排都有电压,为176V,而别的端口无电压,可以确定S2空气开关有问题。

同时联想到UPS的输出A相出现电流,而S2开关的联却恰恰接的是A相,可以确定问题就出现在S2上。

拆除S2开关,将其余的线缆头包扎好;再次进行开机,果然一切顺利,UPS工作正常。仔细观察此空气开关,这是一个四联的空气开关,在开关上标有连接线的记号,联应接零线(N)、第二、第三、第四联应接相线(L);然而在用户的配电盘上发现所有的四联空气开关的接法都是错误的:、第二、第三连接相线(L),第四连接零线(N);改正所有接线错误的空气开关,重新开机并且加上负载,UPS工作正常。对于四联空气开关,应正确连接零线和火线。UPS的输入空气开关及输出空气开关好都用三联的。