

# 降低UPS不间断电源电池故障的方法

产品名称	降低UPS不间断电源电池故障的方法
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不间断电源长期使用后会出现一些故障，通过对UPS维护工作的统计。由电池引起的备用UPS故障占50%。在线式UPS电源供电电路故障率低，电池引起的故障率为60%，因为设计电路合理，驱动功率元件容量大。因此，正确使用和维护UPS电池寿命是减少UPS故障的关键因素之一。

### 1.定期检查。

定期检查每个单元电池的端电压和内阻。对于12V的单体电池，如果在检查过程中发现各单体电池之间的端电压差超过0.4V或单体电池的内阻超过80mΩ，则需要对各单体电池进行均衡充电，以恢复电池的内阻，消除各单体电池之间的端电压不平衡。充电时，充电电压应为13.5 ~ 13.8伏..大部分均衡充电好的电池可以恢复到30mΩ以下的内阻。

在UPS运行过程中，不可能通过UPS内部的充电电路来消除由于各单体电池特性随时间变化而导致的上述不平衡。所以这种特性明显不平衡的电池组如果不及时进行离线充电处理，不平衡会越来越严重。

### 2.重新浮动

UPS已经关闭10多天了。重启前应空载启动，让电池利用机内给电子产品充电的电路充电10 ~ 12小时以上，再带负载运行。UPS长时间处于浮充电状态，没有放电过程，相当于处于“储存待用”状态。如果这种状态持续时间过长，电池会因“存放时间过长”而失效报废，主要表现为电池内阻增大，严重时可达几Ω。我们发现，在室温20℃下储存一个月后，电池的可用容量约为其额定容量的97%。如果储存六个月后未使用，其可用容量将变为额定容量的80%。如果存储温度升高，其可用容量也会降低。因此，建议用户每20℃月有意拔掉市电电源，使UPS工作在电池向逆变器供电的状态。但是，这个操作不应该需要太长时间。负载约为额定出力的30%时，可放电约10min。

### 3.减少深度放电。

电的寿命与其放电的深度密切相关。UPS的负载越轻，当市电电源中断时，其可用容量与其额定容量的比值越大。在这种情况下，当UPS因电池电压过低而自动关机时，电池会深度放电。工艺实际上是如何减少电池深度放电的发生的？方法很简单:当UPS电源被市电中断，逆变器由电池供电时，大部分UPS电

源会以4s左右的间隔发出周期性的警报声，通知用户电池现在正在提供能量。当警报声变急时，说明电源深度放电，应立即进行紧急处理，关闭UPS不间断电源。一般来说，UPS应该不会工作，直到由于电池电压低而自动关闭。

#### 4.按峰值供电收费。

对于长期由低压市电供电或经常停电的UPS用户，为了防止电池因长期充电不足而过早损坏，需要充分利用供电高峰(如深夜时间)对电池进行充电，以保证电池每次放电后都有足够的充电时间。一般电池深度放电后，充电到额定容量的90%至少需要10~12h。注意充电器的选择。UPS不间断电源使用的免维护密封电池不能用可控硅“快速充电器”充电。这是因为这种充电器会导致电池同时处于“瞬时过流充电”和“瞬时过压充电”的不良充电状态。在这种状态下，电池的可用容量会大大降低，严重时报废。采用带恒压截止充电电路的UPS不间断电源时，注意不要将电池电压保护的工作点调得太低，否则在其初始充电阶段容易产生过流充电。当然\*\*是用恒流恒压两用的充电器来充电。

#### 5.确保电源的环境温度。

电池的可用容量与环境温度密切相关。一般电池的性能参数是在室温20℃下标定的。当温度低于20℃时，电池的可用容量会下降，而当温度高于20℃时，可用容量会略有增加。不同厂家不同类型的电池受温度影响程度不同。据统计，在-20℃下，电池的可用容量只能达到标称容量的60%左右。可见温度的影响是不可忽视的。