

炜业通为你解析延长UPS电池组使用寿命的六大关键步骤



WINUPON 炜业通

VRLA Battery

蓄电池

免维护
铅酸

立即购买

CE RoHS

长*宽*高*总高
350*167*174*17±2mm

资讯·新能源网
china-nengyuan.com

The image shows a black rectangular VRLA battery with the Winupon logo and model number M12-65(12V65AH). It includes technical specifications and safety warnings. The background is blue with yellow and white text.

Output Condition	Output Voltage	Max. Charging Current
Float (25°C)	13.6V-13.8V	0.10C ₁₀
Equalize (25°C)	14.4V-14.6V	0.05C ₁₀

CAUTION
• Do not short the battery terminals
• Do not charge in sealed container
• Do not incinerate

WINUPON
M12-65(12V65AH)

CE RoHS
Winupon Battery Co., Ltd.

定期检查

定期检查各单元电池的端电压和内阻。对12V单元电池来说，在检查中如果发现各单元电池间的端电压差超过0.4V以上或电池的内阻超过80mΩ以上时，应该对各单元电池进行均衡充电，以恢复电池的内阻和消除各单元电池之间的端电压不平衡。均衡充电时充电电压取13.5~13.8V即可。经过良好均衡充电处理的电池绝大多数都可将其内阻恢复到30mΩ以下。

UPS电源在运行过程中，由于各单元电池特性随时间变化而产生的上述不平衡性是不可能再依靠UPS电源内部的充电回路来消除的，所以对这种特性已发生明显不平衡性的电池组，若不及时采取脱机均充处理的话，其不平衡度就会越来越严重。

重新浮充

UPS电源停机10天以上，在重新开机之前，应在不加负载的条件下启动UPS电源以利用机内的充电回路重新对蓄电池浮充10~12h以上再带载运行。

UPS电源长期处于浮充状态而没有放电过程，相当于处在“储存待用”状态。如果这种状态持续的时间过长，造成蓄电池因“储存过久”而失效报废，它主要表现为电池内阻增大，严重时内阻可达几Ω。

人们发现：在室温20℃下，存储1个月后，电池可供使用的容量为其额定值的97%左右，如果储存6个月不用，它的可使用容量变为额定容量的80%。如果储存温度升高，它的可使用容量还会降低。

因此建议用户最好每隔20个月特意地拔掉市电输入，让UPS电源工作于由蓄电池向逆变器提供能量的状态。但这种操作不宜时间过长，在负载为额定输出的30%左右时，约放电10min即可。

减少深度放电

电他的使用寿命与它被放电的深度密切相关。UPS电源所带的负载越轻，市电供电中断时，蓄电他的可供使用容量与其额定容量的比值越大，在此情况下，当UPS电源因电池电压过低而自动关机时电池被放电的深度就比较深。

实际过程如何减少电池被深度放电的事情发生呢？方法很简单：当UPS电源处于市电供电中断，改由蓄电池向逆变器供电状态时，绝大多数UPS电源都会以间隙4s左右响一次的周期性报警声，通知用户现在是由电池提供能量。当听到报警声变急促时，就说明电源已处于深度放电，应立即进行应急处理，关闭UPS电源。不是迫不得已，一般不要让UPS电源一直工作到因电池电压过低而自动关机才结束。

利用供电高峰充电

对于UPS电源长期处于市电低电压供电或频繁停电的用户来说，为防止电池因长期充电不足而过早损坏，应充分利用供电高峰（如深夜时间）对电池充电以保证电池在每次放电之后有足够的充电时间。一般电池被深度放电后，再充电至额定容量的90%至少需要10~12h左右。

注意充电器的选用

UPS电源用的免维护密封电池不能用可控硅式的“快速充电器”进行充电。这是因为这种充电器会造成蓄电池同时处于既“瞬时过流充电”又“瞬时过压充电”的恶劣充电状态。这种状态会使电池可供使用容量大大下降，严重时会使蓄电池报废。在采用恒压截止型充电回路的UPS电源时，注意不要将电池电压过低保护工作点调得过低，否则，在它充电初期容易产生过流充电。

当然，最好选用既具有恒流，又有恒压的充电器对其进行充电。

保证电源环境温度

电池可供使用的容量与环境温度密切相关。一般情况下，电池的性能参数都是室温为20℃条件下标定的，当温度低于20℃时，蓄电他的可供使用容量将会减少，而温度高于20℃时，其可供使用的容量会略有增加。不同厂家不同型号的电池受温度影响的程度不同。据统计，在-20℃时，蓄电池可供使用容量只能达到标称容量的60%左右。可见温度的影响不可忽视。

当然，要延长电池组的使用寿命不但在维护使用上要注意，而且在选择时就应充分考虑负载特性（电阻性、电感性、电容性）及大小。不要长期使电池处于过度轻载运行，以免电池放电电流过小导致电池报废。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/117560.html>