

## 蓄电池的使用注意事项以及保养方法

### 蓄电池的使用注意事项以及保养方法：

#### 1. 概述

蓄电池是 UPS 系统中的一个重要组成部分，它的优劣直接关系到整个 UPS 系统的可靠程度，然而蓄电池却又是整个 UPS 系统中平均无故障时间（MTBF）最短的一种器件。如果用户能够正确使用和维护，就能够延长其使用寿命，反之其使用寿命会大大缩短。

#### 2. 使用和保养

虽然免维护电池在使用时不需要人工进行专门的维护工作，但是在使用时还是有一定的要求，如果使用不当会影响电池的使用寿命。影响电池使用寿命的因素有以下几点：**安装、温度、充放电电流、充电电压、放电深度和长期充电**等。

1) 电池安装电池应尽可能安装在清洁、阴凉、通风、干燥的地方，并要避免受到阳光、加热器或其他辐射热源的影响。电池应正立放置，不可倾斜角度。每个电池间端子连接要牢固。

2) 环境温度环境温度对电池的影响较大，环境温度过高，会使电池过充电产生气体，环境温度过低，则会使电池充电不足，这都会响电池的使用寿命。因此一般要求环境温度在 25℃左右。

3) 充放电电流电池充放电电流一般以 C 来表示，C 的实际值与电池容量有关。举例来讲，如果是 100AH 的电池： $C=100A$ 。松下铅酸免维护电池的最佳充电电流为 0.1C 左右，充电电流决不能大于 0.3C。充电电流过大或过小都会影响电池的使用寿命。放电电流一般要求在 0.05~3C，但也要防止意外情况的发生，如电池短路。

4) 充电电压由于 UPS 电池属于备用工作方式，市电正常情况下处于充电状态，只有停电时才会放电。为延长电池的使用寿命，UPS 的充电器一般采用恒压限流的方式控制，电池充满后即转为浮充状态，每节浮充电压设置为 13.7V 左右。如果充电电压过高就会使电池过充电，反之会使电池充电不足。充电电压异常，可能是由电池配置错误引起，或因充电器故障造成，因此在安装电池时，一定要注意电池的规格和数量的正确性，不同规格、不同批号的电池不要混用。外加充电器不要使用劣质充电器，而且安装时要考虑散热问题。

5) 放电深度放电深度对电池使用寿命的影响也非常大，电池放电深度越深，其循环使用次数就越少，因此在使用时应避免深度放电。虽然 UPS 都有电池低电位保护功能，一般单节电池放电至 10.5V 左右时，UPS 就会自动关机，但是如果 UPS 处于轻载放电或空载放电的情况下，也会造成电池的深度放电。

6) 定期保养电池在使用一定时间后应进行定期检查，如观察其外观是否异常、测量各电池的电压是否平均等；如果长期不停电，电池会一直处于充电状态这样会使电池的活性变差，因此即使不停电，UPS 也需要定期进行放电试验以便电池保持活性。放电试验一般可三个月进行一次，做法是 UPS 带载——最好在 50%以上，然后断开市电，使 UPS 处于电池放电状态，放电持续时间视电池容量而言一般为几分钟至几十分钟，放电后恢复市电供电，继续对电池充电。