

UPS 蓄电池的正确使用与维护

在使用不间断电源系统的过程中，人们往往片面地认为蓄电池是免维护的而不加重视。然而有资料显示，因蓄电池故障而引起 UPS 主机故障或工作不正常的比例大约为 1/3。由此可见，加强对 UPS 电池的正确使用与维护，对延长蓄电池的使用寿命，降低 UPS 系统故障率，有着越来越重要的意义。除了选配正规品牌蓄电池以外，应从以下几个方面入手正确地使用与维护蓄电池：

一、保持适宜的环境温度。影响蓄电池寿命的重要因素是环境温度，一般电池生产厂家要求的最佳环境温度是在 20—25℃ 之间。虽然温度的升高对电池放电能力有所提高，但付出的代价却是电池的寿命大大缩短。据试验测定，环境温度一旦超过 25℃，每升高 10℃，电池的寿命就要缩短一半。目前 UPS 所用的蓄电池一般都是免维护的密封铅酸蓄电池，设计寿命普遍是 5 年，这在电池生产厂家要求的环境下才能达到。达不到规定的环境要求，其寿命的长短就有很大的差异。另外，环境温度的提高，会导致电池内部化学活性增强，从而产生大量的热能，又会反过来促使周围环境温度升高，这种恶性循环，会加速缩短电池的寿命。

二、定期充电放电。UPS 电源中的浮充电压和放电电压，在出厂时均已调试到额定值，而放电电流的大小是随着负载的增大而增加的，使用中应合理调节负载，比如控制微机等电子设备的使用台数。一般情况下，负载不宜超过 UPS 额定负载的 60%。在这个范围内，电池的放电电流就不会出现过度放电。

UPS 因长期与市电相连，在供电质量高、很少发生市电停电的使用环境中，蓄电池会长期处于浮充电状态，日久就会导致电池化学能与电能相互转化的活性降低，加速老化而缩短使用寿命。因此，一般每隔 2—3 个月应完全放电一次，放电时间可根据蓄电池的容量和负载大小确定。一次全负荷放电完毕后，按规定再充电 8 小时以上。

三、利用通讯功能。目前，绝大多数大、中型 UPS 都具备与微机通讯和程序控制等可操作性能。在微机上安装相应的软件，通过串/并口连接 UPS，运行该程序，就可以利用微机与 UPS 进行通讯。一般具有信息查询、参数设置、定时设定、自动关机和报警等功能。通过信息查询，可以获取市电输入电压、UPS 输出电压、负载利用率、电池容量利用率、机内温度和市电频率等信息；通过参数设置，可以设定 UPS 基本特性、电池可维持时间和电池用完告警等。通过这些智能化的操作，大大方便了 UPS 电源及其蓄电池的使用管理。

四、及时更换废/坏电池。目前大中型 UPS 电源配备的蓄电池数量，从 3 只到 80 只不等，甚至更多。这些单个的电池通过电路连接构成电池组，以满足 UPS 直流供电的需要。在 UPS 连续不断的运行使用中，因性能和质量上的差别，个别电池性能下降、储电容量达不到要求而损坏是难免的。当电池组中某个/些电池出现损坏时，维护人员应当对每只电池进行检查测试，排除损坏的电池。更换新的电池时，应该力求购买同厂家同型号的电池，禁止防酸电池和密封电池、不同规格的电池混合使用。