

# 在机房供电中排除松下蓄电池潜在隐患方法有哪些

产品名称	在机房供电中排除松下蓄电池潜在隐患方法有哪些
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

### 松下蓄电池组漏液短路的危害

#### 1、导致网络中断事故

数据中心的供电保障系统是保证网络设备供电不中断的核心系统，后备蓄电池组是网络的应急供电能源之所在。在直流240V供电系统中，蓄电池组是直接并联在整流器输出端的直流供电回路中，正是由于有后备蓄电池组的存在，市电停电或交流侧发生电气短路中断时，并不会直接导致通信网络的供电中断。同样，在交流UPS系统中，只要逆变器及后续电路正常工作，后备蓄电池组就能够发挥作用。然而，若蓄电池组发生电气短路，必然造成电源系统的输出电压瞬间跌落，引起负载设备掉电，导致网络中断故障，严重影响信息通信的畅通。

#### 2、松下电池组属于直流电源，其电路故障危害性比交流电源要大

一般情况下，发现电气短路起火时，首先要切断电源。对于交流电源而言，由于电能自上而下地来源于市电网或柴油发电机组，当发生电气短路故障时，总会有一级保护器件产生动作，及时切断短路的电气电路。而当蓄电池组位于电源供电系统的末端，电能是自下而上提供的，只要越过了直流总配电屏的保护熔丝或蓄电池组的保护断路器，则不会再有其它的保护。发生短路故障时，往往无法有效地切断短路的电气电路。加上直流电流不像交流正弦波，它没有过零点时的瞬间电动势为零的过程，一旦发生电气短路极易引起蔓延。而发生短路后的阻抗仅取决于导线线阻和蓄电池组的内阻，短路电流近似为无穷大。因此，蓄电池组直流电气短路的危害程度远大于交流电气短路。

### 3、引发机房火灾

发生蓄电池组电气短路后，若不能及时发现和切断回路，则必然引起火灾。蓄电池组的电量越足，危害性也越大。

#### 蓄电池电气短路的原因

常见的蓄电池电气短路甚至起火的原因一般有以下几点：

- 1、蓄电池本身质量有问题，桩头与极板连接有隐患；
- 2、蓄电池在运输或安装时，壳体出现裂纹而没有及时发现，安装后蓄电池内部酸液析出通过电池架电气短路；
- 3、蓄电池与电缆连接不牢，造成接触电阻过大，温度升高后接触面氧化严重，进而造成接触电阻继续变大，相继引起电气打火甚至拉弧，\*终引燃附近可燃物造成起火；

- 4、蓄电池组的连接电缆耐压值不够，造成电缆间的绝缘击穿，造成电缆短路起火；
- 5、蓄电池配置不合理，超出蓄电池放电极限；
- 6、蓄电池连接电缆在出入电池架处被电池架铁皮划破绝缘层发生短路；
- 7、蓄电池充电电流过大或电压过高造成蓄电池过充发热，正负极板变形弯曲从而起火；
- 8、蓄电池组的外部连接电缆或内部连接电缆因使用时间过久而绝缘老化，未及时检查更换处理，造成电缆间或电缆与电池架间产生短路。

从理论上分析，发生故障的根本原因是松下蓄电池组或单体通过导体（例如电解液、电池架、导线等）或直接形成了正负极之间的回路，产生了漏电流或电气短路。

### 蓄电池组漏液检测的设置、排查和分析判断

- 1、蓄电池组漏液告警应定义为重大告警。当出现告警时，应及时派维护人员到现场排查；
- 2、对于240V直流电源系统，当出现绝缘监察告警时，如仅有总母线电压告警而没有分支路漏电流告警，在排除误告警的可能后，应考虑为蓄电池组绝缘度下降引起的告警；

### 3、多组蓄电池组（ $n=1 \sim 4$ ）并联的情况

当 $n=1$ 时，蓄电池组漏液告警即为唯一的一组蓄电池为疑似故障蓄电池组；

当 $n>1$ 时，可以逐组断开蓄电池组的近端保护开关，断开后系统告警随即消失时，该组蓄电池组即为疑似故障蓄电池组。

#### 4、蓄电池组漏液检测可以有固定式和便携式两种形式

蓄电池组正负极不接地的240V直流系统（即表1中第1种情况），可以直接通过完善系统绝缘监察功能的方式实现对蓄电池组漏液的在线检测；

同样，蓄电池组正负极不接地且无中间抽头或中间抽头仅接中性点而不接地的交流UPS系统（即表1中第2、3种情况），可设置固定式的蓄电池组漏液检测装置实现对蓄电池组漏液的在线检测；

蓄电池组正负极不接地但有中间抽头且接地的交流UPS系统（即表1中第4种情况），可以利用便携式蓄电池组漏液检测仪定期对蓄电池组进行巡检。

#### 5、安装固定式蓄电池组漏液测试装置或开始对蓄电池组进行巡检前，应测试并确认蓄电池组为对地悬浮工作状态。

即满足下列几点：

蓄电池组正负极均不接地；

蓄电池组的充放电回路对地绝缘或隔离；

有中间抽头的蓄电池组，其中性点不接地或对地呈高阻状态；

对于有中间抽头且中性点接地的UPS系统蓄电池组，可通过将电池架对地绝缘，或利用松下蓄电池组的近端保护开关将正负极与电源系统分离的方式，确保其对电池架的绝缘。