

临沧劲博蓄电池授权经销商

产品名称	临沧劲博蓄电池授权经销商
公司名称	北京金业顺达科技有限公司
价格	20.00/只
规格参数	
公司地址	北京市昌平区回龙观镇昌平路380号院11号1至2层4单元102
联系电话	18001283863

产品详情

劲博总结UPS电池异常故障案例

近日在市电切换过程中遇到UPS和备用电池组同时出现故障案例现总结后分享给大家。

故障现象：UPS在市电切换过程中输入电源中断，工作状态由电池逆变异常切换至旁路供电状态，同时UPS机组面板出现母线电压异常、BCB开路等异常告警，同时发出报警声；

UPS在转换过程中未对负载侧供电造成任何影响，机房供电正常。

对UPS供电回路进行检查，检查结果如下：

- 1、电源侧：主路、旁路开关合闸状态正常，各项电量数据无异常；
- 2、备用电池组：电池开关处于合闸状态，现场电池组各电池外观正常，无变形、渗漏液现象；连接铜排及线缆正常，无外观及温升异常等变化；
- 3、负载侧：各断路器状态无异常变化，各输出支路仪表显示供电电压、频率等数据无异常，各开关节点及线缆无温升异常变化；
- 4、UPS本体：已转旁路运行状态，报警内容为BCB开路。

一、紧急处理措施

UPS出现异常切换，通过现场检查确定对后端负载输出未造成影响，现场运维人员立即采取以下措施进行处理，防止外市电异常停电从而导致UPS所带机房负载出现异常断电现象。

- 1、立即联系UPS厂家技术人员到场检查及技术支持；
- 2、立即联系电池厂家技术人员到场技术支持及对电池组检查；
- 3、立即将UPS运行状态转换为主路正常逆变供电模式，用临时电缆对异常切换UPS旁路电源作临时处理（从同机房其他负载低的UPS输出屏支路开关取电为UPS旁路供电），防止外市电异常造成中断。

二、故障原因排查

为尽快查明故障原因，现场运维人员对异常切换UPS从以下几个方面进行排查：

- 1、UPS厂家技术人员对出现异常切换的UPS内部控制程序通过厂家内部专用软件进行排查，将故障UPS内部数据记录导出筛查；
- 2、现场运维人员从动环监控系统导出故障报警记录数据及UPS电池组的数据，并对数据进行检查核对和分析，导出数据显示UPS电池组多块电池在倒闸切换放电瞬间电压为0，多块电压为0.4V左右，个别电池电压出现3~4V不等。经分析故障原因极有可能为电池故障造成。
- 3、现场运维人员用万用表（因电池内阻仪故障）对UPS电池组192块电池逐一进行单体电压测量，测量结果为整体电压在2.2~2.3V左右，个别电池电压异常为2.8V左右，电池组外观无异常变化及渗漏液现象，电池组电压正常为430V；从电池组电压测量数据显示除个别电池电压偏高外无特殊异常。
- 4、为准确定位故障电池，现场人员对UPS电池组进行分组隔离放电测试排查。

四、UPS电池组隔离放电测试：

测试前准备工作：

- 1、UPS状态检查：检查待测试UPS现运行状态，供电电压、电流、频率等电量数据，检查UPS的负载率及负荷电流等，检查UPS控制面板有无其他异常报警数据等；
- 2、UPS电源、负荷侧检查：对待测UPS供电电源路由、开关容量、开关状态、负荷电流及供电电量等数据进行检查，对UPS输出屏各开关状态及负荷情况进行检查；
- 3、对待测UPS旁路电源采取临时安全处理措施，从同机房低负荷UPS输出屏备用支路开关接临时线供电以防市电出现异常；
- 4、准备相应电压等级的测试用负载类设备（现场假负载为三相阻性负载）及连接电缆、断路器备件等；
- 5、在待测电池组各电池上连接电池电压测试设备，以便测试时采集测试数据并储存记录；

- 6、对待测电池组进行计划分组，检查现场情况，查看测试线接驳位置等；
- 7、计算电池组分组后电池组电压和待接假负载功率，提前计算出测试时负荷电流待与实际测试时对比；
- 8、对待接假负载接线环境状况及内部接线组别、路由进行摸底，并与厂家技术人员进行咨询交流，以利于测试安全；
- 9、测试通信器材准备--对讲机3部。
- 10、安全用具、工具：测试接线时用到的绝缘手套、绝缘扳手等相应用具等。

测试注意事项：

- 1、必须检查核对UPS工作状态、负荷状况等数据，在负载率超过40%时需慎重测试；
- 2、检查假负载是否与电池组放电工作匹配（电压等级、功率、负载性质及接线方式等等）；
- 3、需严格遵守操作规则，在与电池组接线时需佩戴相应等级的防护用品，使用绝缘工具，防止触电事故发生；
- 4、放电测试主回路和控制回路均需设置相应电压、电流等级的断路器，以防发生异常时及时切断电源，保障测试人员及设备安全。
- 5、接线时先将负载侧各接头接好并检查安全后方可与电池组相应的正、负极连接；接线应牢固，不可虚接，以防电池放电工作时接头出现打火、过热等现象。
- 6、电池组放电时，除检查人员外其他人员不可在现场逗留，现场应配备送排风设备并开启；同时放电测试机房门应处于常开状态。
- 7、放电测试时发现个别电池外观及电压异常变化，应立即停止放电测试，待查明原因并排除后方可继续。

测试过程：

准备工作完成后，开始测试工作；

- 1、首先对UPS本体及电源侧及负荷侧各开关仪表数据进行检查，无异常后方可进行下一步操作；
- 2、将假负载安放到楼道通风良好、疏散安全的位置，将备用电缆与假负载进行连接（接线电缆中间设置直流4P 400A断路器一个，开关处于断开位置）备用；
- 3、将假负载控制电源与相应电压等级的备用开关接好备用；
- 4、通过对讲与监控人员确认，断开UPS电池组开关，准备接线；电池组侧按计划好的接线方式及电压等级(通过现场检查后确定将192块电池分为2组，每组电压为216V左右，与假负载电压单

相220V基本符合)接线。接线人员佩戴绝缘手套用绝缘工具将电池组中96与97号电池连接铜排拆下，将与假负载相线连接的电缆（120mm）与电池组正极接线端子连接牢固，与假负载零线相接的临时线与电池组负极连接好备用。

5、开启电池组监控设备，开始监测待测试各电池数据；

6、将假负载控制回路电源送电，开启假负载；将电池测试临时线中间开关合闸并用万用表测试开关两端电压是否与电池组电压一致（—216V）；

7、开启假负载测试模式:选择相应功率等级的负载开关测试（开始时应选择较小功率），用钳形电流表实时检测电缆承载的测试电流（不能超载测试）。

8、通过测试，观察电池组各电池电压降状况，是否有个别电池电压降较大，同时检查各电池外观状况。测试电流不宜超过电池组C10放电电流，测试时间与现场电池组压降结合，单体电池电压以不低于1.85V为宜。

9、测试结束后恢复电池组接线及开关状态。

测试结果：

通过对各电池排查及3轮对UPS电池组采用直流接假负载方式放电测试，终发现第62号电池在大电流放电时出现内部开路故障，从而导致UPS在倒闸操作过程中电池组逆变供电故障，致使UPS切换到旁路运行。

五、后期工作思路及改进措施

为确保UPS及后备电池组等设备安全稳定运行，针对本次蓄电池故障现象，制定以下改进措施：

1. 要求电池厂家及时提供同规格蓄电池组并派技术人员配合现场电池更换工作。

2. 对蓄电池组全面检查，及时发现问题电池，及时采取措施处理，防患于未然；

3. 开展电池隐患排查专项行动，组织维护人员对现场所有蓄电池进行热点、外观及相关参数检测工作，发现问题及时整改；

4. 组织现场值班人员进行应急操作培训，提高现场值班人员安全防范意识和应急处置能力；

5. 每年UPS电池组测试工作需按期执行，测试方式经技术人员商榷统一后执行；对电池组的测试结果应及时进行分析和沟通，以便于及时调整措施；一切以机房现场供电及设备安全为准则。

总公司江西隆世光伏科技有限公司是一家集免维护铅酸蓄电池、太阳能光伏系统、UPS电源，LED光源，校车电源等研发、制造、销售、服务为一体的科技主导型的股份企业。公司注册资金1180万，生产铅酸蓄电池、太阳能光伏电源，LED光源。工厂占地面积为50亩，共有四栋五层生产车间、一栋五层的办公楼，一栋供研发的专家楼，两栋五层的员工宿舍，年产值可达5000万至1亿的能力。

总公司拥有国内的人才，集蓄电池研发、蓄电池生产、蓄电池销售、服务于一体，在多年的努

力攻关下，取得了多国家专利并掌握了雄厚的技术力量。我们按照日本工业标准组织生产，在质量管理上，根据ISO9001建立质量体系，采用优质的原材料，先进的极板工艺及具有国际先进水平的全自动生产装配线，实现生产管理封闭式、办公管理自动化、品质管理表格化，从而为公司的产品质量奠定了坚实的基础。