

## 瓦尔塔蓄电池爆裂的说明

### 故障现象:



### 原因分析:

- ① 蓄电池作为备用发电机组的启动电源，未定期对蓄电池检查及充电，蓄电池内部汇流排和极板已发生不可逆硫化腐蚀。
- ② 蓄电池作为备用发电机组的启动电源，使用市电浮充长期给电池充电，导致蓄电池内部缓慢失水(稀硫酸)。
- ③ 蓄电池爆裂的条件：需氧氢混合气及电火花

电池充电时正极会析出氧气，负极会析出氢气。当蓄电池内部极板已发生不可逆硫化腐蚀和蓄电池失水两个因素叠加，裸露在空气中被腐蚀的汇流排会继续加速腐蚀，最终腐蚀附着物从汇流排松动脱落。机组启动时蓄电池内部大电流通过汇流排时，在腐蚀附着物与汇流排的连接处会产生电火花或拉弧，电火花或拉弧点燃蓄电池内部氢氧混合气体(氢气含量 4%-76%)，导致电池爆裂。

### 预防措施:

- ① 未使用的蓄电池或发电机组未验收前，每 3 个月检查一次开路电压，每 6 个月必须进行补充电维护：电压 $\geq 12.45\text{V}$ (容量 65%)；电压 $< 12.45\text{V}$  或电眼黑色，电池亏电应立即补充电。
- ② 蓄电池使用时，每 3 个月检查一次开路电压（断开浮充电器 12 小时后测量）：电压 $< 12.45\text{V}$ ，立即更换蓄电池(旧电池已失效，继续使用可能有爆裂风险)。
- ③ 机组安装蓄电池开关，在机组未投入使用之前应断开蓄电池连接线。
- ④ 在使用的电池，每两年更换一次。