

# 溴化锂制冷机组制冷量下降原因和解决方法

## 一、故障查找与分析

1、对溴化锂溶液进行取样分析，发现其浓度仅为 45% (正常值 53%)。初步判定水通过铜管漏入溴化锂溶液中，造成吸收效果不好而影响冷量。易发生部位为冷凝器、吸收器和蒸发器。

2、吸收器喷淋液位较低，高、低压发生器液位稳定，在循环量不变的情况下，溴化锂溶液可能有流失现象。易发生部位为高压发生器和凝水回热器。

3、把故障机组的冷凝器、蒸发器和吸收器的封板打开，发现蒸发器水室比较清洁，而冷凝器、吸收器水室有杂物、小石块，换热铜管里有小石块。说明在水的压力作用下，冲击石块挤压使铜管破裂。

4、对高压发生器、冷凝冷却器凝水，分别取样分析，发现高压发生器凝水无异常，凝水回热器凝水浓度达到 10%~35%。可以确定，凝水回热器泄漏，溴化锂溶液漏入凝水而排出机组。

## 二、修复及防范措施

1 对冷凝器、吸收器采用氮气正压检漏，确定铜管泄漏的确切位置

对凝水回热器水侧进行切割，确保铜管不受损伤。开启发生泵，关闭高、低压发生器入口阀，检查凝水回热器漏点。泄漏铜管确定后，用有锥度的铜塞把两端封死。焊好凝水回热器两端水室封板。

修复完毕，对机组抽气 20min 后，开启发生泵、吸收泵，调整高、低压发生器液位，在机组抽真空至规定值后，缓慢通入蒸汽，制冷机逐渐恢复正常，达到了额定冷量。

2 冷却水入口处增加滤网，防止冷却水中的杂物进入

滤网旁开一处手孔，可以定期清理杂物。在冷却水主管线增加放空管，定期排放杂物。

开机前，先放空蒸汽包余水，缓慢开启蒸汽调节阀，按 0.05MPa、0.11MPa、0.125MPa 的顺序逐步提高蒸汽压力，避免水击振坏铜管。

## 二手制冷设备回收网

## 无锡新天马制冷有限公司

## 中国空调制冷设备论坛

