

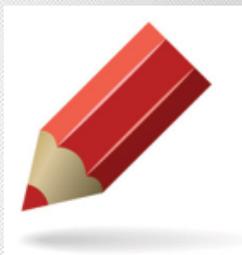


《制冷空调设备维修维护》

任务3.1 空调机组维修工艺流程

武汉商学院 邱庆龄

2015 年 3 月



知识目标

- (1) 认知机组《使用操作手册》的内容；
- (2) 认知机组的运行参数特点；
- (3) 理解机组维护维修的意义；
- (4) 掌握机组的维护保养流程；
- (5) 掌握机组的维修基本工艺流程。



能力目标

- (1) 能进行冷水机组的运行参数简单分析和处理；
- (2) 能进行冷水机组的日常简单维护保养；
- (3) 能进行冷水机组停机的基本维护保养；
- (4) 能进行热泵机组的日常简单维护保养；
- (5) 能进行机组简单故障维修的逻辑分析；
- (6) 能进行机组的简单故障维修处理。

3.1.1 空调机组的维护保养

一般情况下，冷水机组的运行间歇可分为日常停机和年度停机，在不同性质的停机期间，维护保养的范围、内容及深度要求各不相同。

通常各个设备厂商都会提供机组的维护保养手册，运行管理技术人员按照手册内容进行逐项维护保养工作即可。

如：开利19XL离心式冷水机组手册——日常维护

每周维护工作

检查润滑系统

在油箱视镜上注意油位，机组关机时检查一下油位。

如果油位降到低于下视镜底部，需要检查回油系统运行是否正常。如果要增加油，可以从充油/放油阀处加入(图2: 13)，油箱因为制冷剂而有压力，需用手动泵加入。所加的油必须符合开利19XL专用油品技术条件(参考润滑油规格一节)。所增加的油都要记录在工作记录卡上，注明数量和日期。由于油损失了而增加的油，这种损失与维修无关，运行中会回到油箱，当油位过高时，要放油降低油位。1200瓦的油加热器受PIC控制，以保持压缩机关机时的油温。LID状态02页上可看到加热器是否接通。如果PIC显示加热器接通，但油箱并未升高温度，检查油位，油加热器接触器电压以及油加热器电阻。

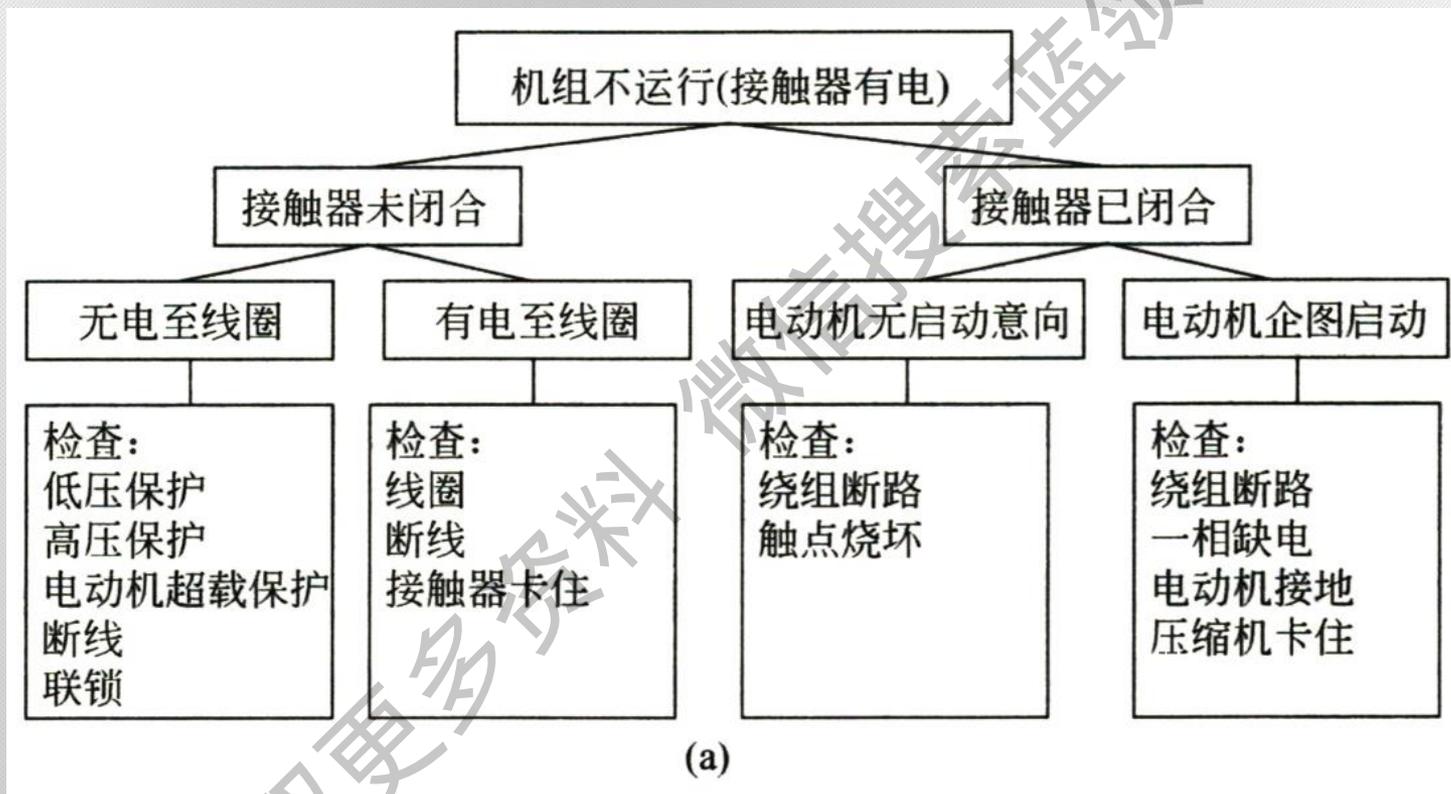
PIC不允许压缩机在油温度过低时开机，要等到油温达到设定值后，才能开机。

3.1.2 故障维修处理的基本工艺流程

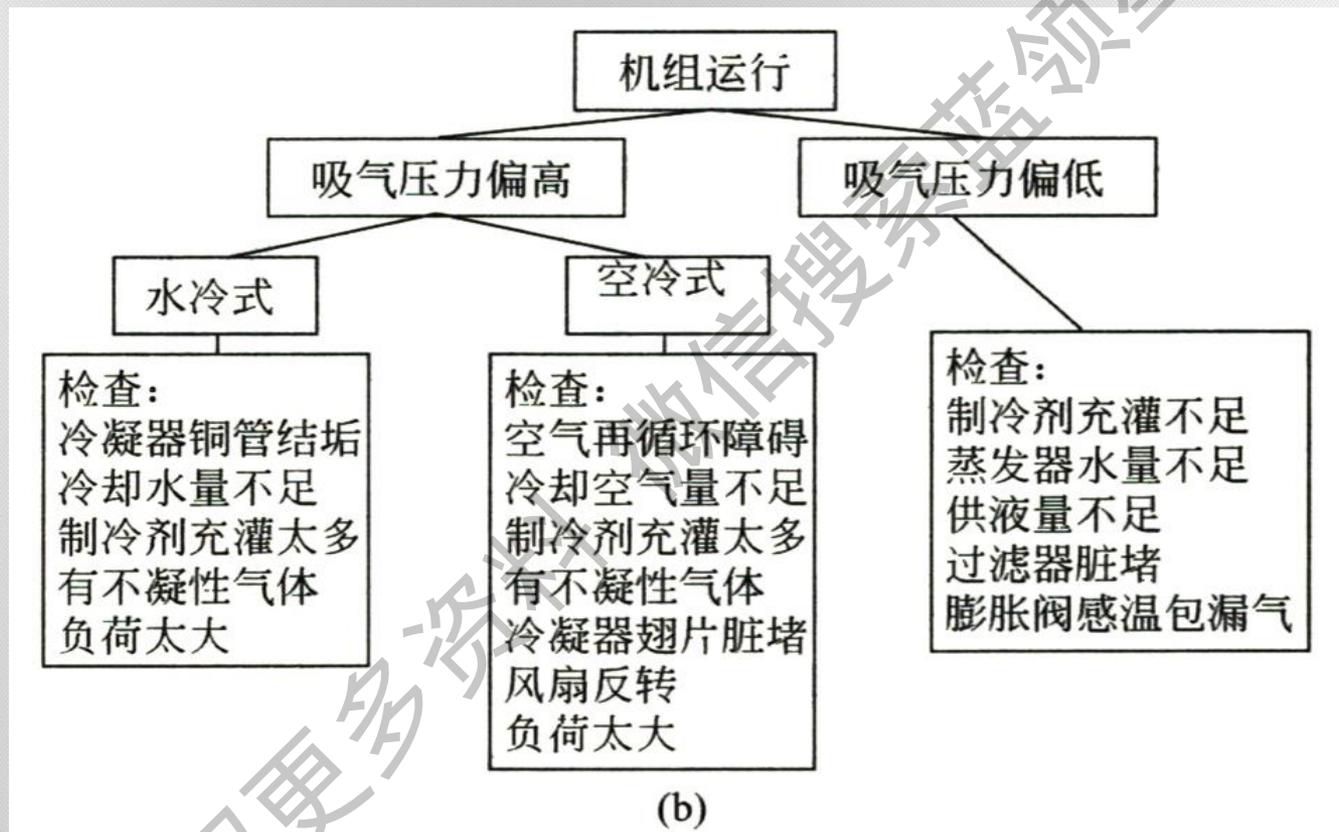
制冷空调机组故障排除意味着使用理论联系实际、逻辑分析、实验证明的方法排除故障，不仅要使设备恢复运转，而且要将机组存在的问题彻底解决，使故障不再发生，必须严格遵循一套科学流程办理。

排除故障的基本工艺流程是：调查研究故障产生经过—→收集整理有关数据—→分析数据诊断事故原因—→确定维修方案—→实施维修操作—→检验维修结果。

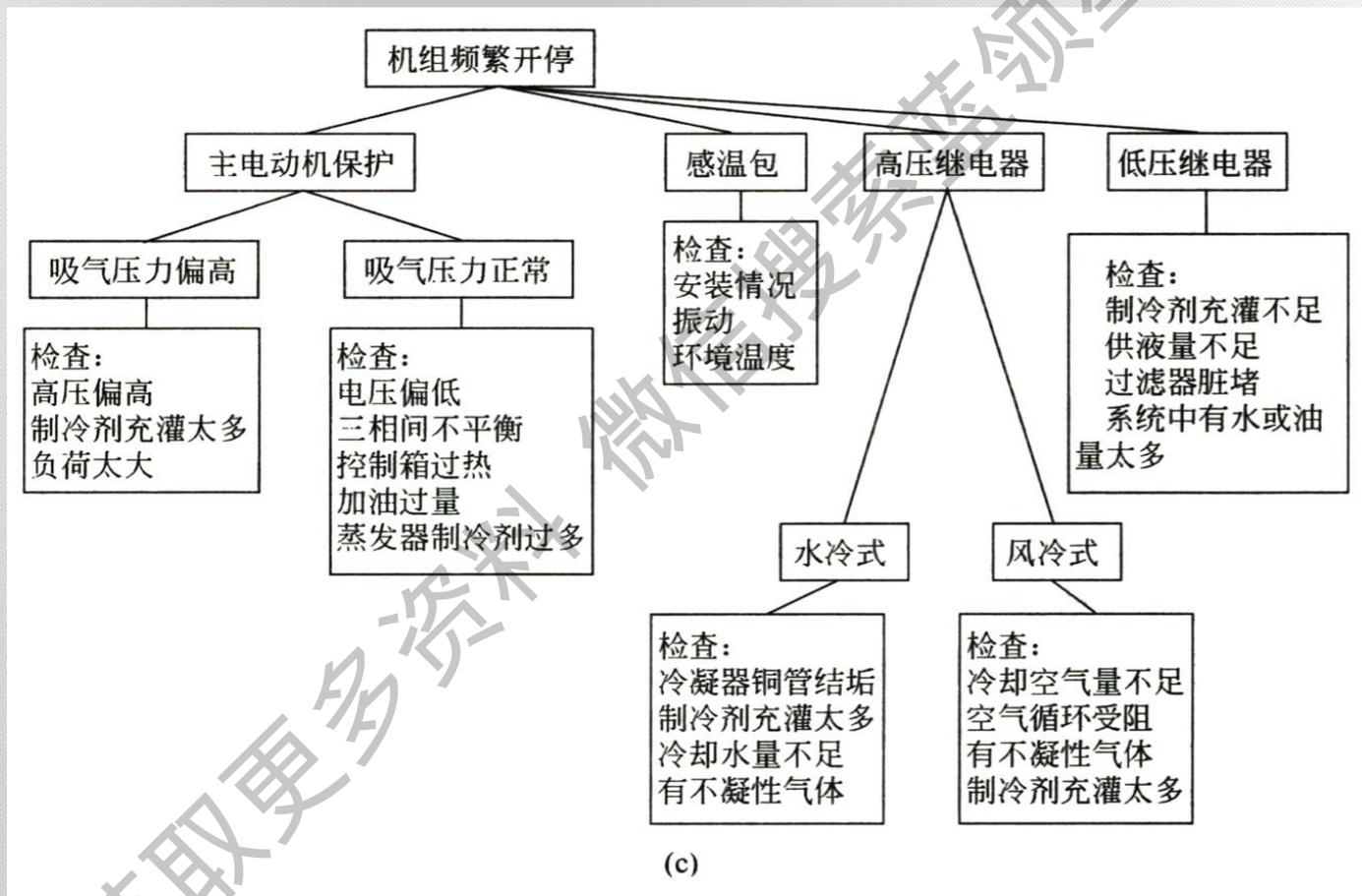
机组技术故障的逻辑关系分析



机组技术故障的逻辑关系分析



机组技术故障的逻辑关系分析



检修过程注意事项

1. 进行排除故障的维修时，应按检查程序相反的步骤，即制冷剂→油→水→电四个系统的先后顺序进行故障排除，以避免因故障交叉而发生维修返工现象，节省维修时间，保证维修质量。

2. 分解的零部件必须排列整齐、做好标记，以便于识别，防止丢失。

3. 正确运用制冷和机械维修等方面的知识进行操作。

4. 重新装配或更换零部件时，应对零部件逐一进行性能检查，防止不合格零件装入机组，造成返工损失。