

## 常见故障的诊断与维修案例—普通车床—机械综合类

例 1:

**【故障现象】**按启动按钮，主电机不转。

**【分析与诊断】**

- (1) 总电源开关没合上
- (2) 启动按钮接触不好
- (3) 行程开关没压合

**【故障排除及维修】**

- (1) 合上总电源开关
- (2) 检查启动按钮
- (3) 调整压合行程开关

例 2:

**【故障现象】**车出的螺纹有锥度

**【分析与诊断】**

- (1) 刀具刚性差，刀具按装低于主轴中心，切削刃磨钝

**【故障排除及维修】**

- (1) 适当加粗刀杆，调整刀具中心与主轴中心相同，切削刃要磨得锋锐

例 3:

**【故障现象】**车细长轴有竹节波纹

**【分析与诊断】**

- (1) 刀具刚性差或中心架、随行扶架压得太紧

**【故障排除及维修】**

- (1) 切削刃要磨得锋锐，调整中心架及刀架

例 4:

**【故障现象】**床头箱皮带轮轴上的离合器发热温度过高

**【分析与诊断】**

- (1) 润滑情况不良，油未供上去
- (2) 离合器的间隙量太小
- (3) 操纵离合器的拉杆缺口处变形，开口变大，从而操纵手柄的活动范围虽然很大，但摩擦片之间的间隙量却不大

**【故障排除及维修】**

- (1) 检查床头箱内的油管供油情况，并加以调整
- (2) 检查拉杆的缺口尺寸如属已经磨损或变形过大应更换新的

例 5:

**【故障现象】**启动电机后，床头箱上的油窗无油

**【分析与诊断】**

- (1) 油泵由于泄露，管路漏气，吸不上油来
- (2) 滤油器已被纤维等脏物糊满，进不去油
- (3) 油泵转子端面磨损，间隙过大或油泵轴与套之间磨损，间隙过大，漏气

- (4) 油箱油面太低

**【故障排除及维修】**

- (1) 检查油泵及各管接头处紧固供油情况，试用黄干油密封检查，如有油证明漏气，加强密封
- (2) 拆下滤油器清洗
- (3) 修理油泵
- (4) 给油箱加满油

例 6:

**【故障现象】**停机后，主轴不能很快停止运转

**【分析与诊断】**

- (1) 摩擦离合器调的过紧
- (2) 制动器过松

**【故障排除及维修】**

- (1) 调整或更换摩擦片
- (2) 调整制动器，更换刹车带

例 7:

**【故障现象】**用随行扶架车细长杆螺纹工件时产生变形

**【分析与诊断】**

- (1) 随行扶架调整不当
- (2) 主轴转速过快
- (3) 进给量过大

**【故障排除及维修】**

- (1) 调整随行扶架触头与工件接触，使进给后的工件无变形
- (2) 精车时转速低些
- (3) 选择进给量为 0.05-0.01mm

例 8:

**【故障现象】** 在进行车削工作时主轴振动

**【分析与诊断】**

(1) 主轴前轴承间隙过大

**【故障排除及维修】**

(1) 重新调整前轴承减小轴承间隙或更换主轴前轴承

例 9:

**【故障现象】** 重切削时，主轴转速降低或自动停机

**【分析与诊断】**

(1) 摩擦离合器调的过松或磨损严重

(2) 三角皮带过松或磨损严重

**【故障排除及维修】**

(1) 调整、修磨或更换摩擦片

(2) 调紧三角带，更换磨损严重的三角带

例 10:

**【故障现象】** 主轴滚动轴承温升过高，温度超过 70℃或温升超过 40℃

**【分析与诊断】**

(1) 轴承间隙过小、润滑油不适量，过多或过少

**【故障排除及维修】**

(1) 重新调整轴承间隙给适量润滑油

例 11:

**【故障现象】** 主轴旋转后，溜板箱右端的进给手柄合上后，刀架不产生进给运动或仅在某一个方向上不产生运动

**【分析与诊断】**

(1) 床头箱正面的“左”、“右”旋手柄位置不对

(2) 操纵机构的凸轮、凸块松动脱落

**【故障排除及维修】**

(1) 主轴正转时“左”、“右”旋手柄应指向右，主轴反转时应指向左。

螺纹时不受此限制

(2) 应拆下溜板箱进行修理