

铰刀的故障分析与对策／各部分的名称 节选自JIS B 0173

损伤形态	原因	对策
外周异常磨损	倒棱角过小 后角过小 刃带过宽 工件材料过硬 切削速度过高 冷却不充分 工件材料过硬	增大倒棱角 增大后角 减小刃带宽度 更换铰刀材质 降低切削速度 供给足够的切削油 更换铰刀材质
孔径较大了	机床的主轴、铰刀夹头或铰刀跳动 铰削余量过大 切削速度过高	检查铰刀外周、切削锥部位的跳动情况 检查机床主轴是否松动，夹头或衬套有否跳动 减少铰削余量 降低切削速度
孔径较小了	铰削余量过小 工件夹持力不足	增加铰削余量 切实夹紧工件
铰孔的圆度、直线度不良	铰削余量过小 刃带过窄 螺旋角不适当	增加铰削余量 加宽刃带 采用左螺旋角、非等分铰削刃 检查预置孔的弯曲情况
铰削面的粗糙度不良	切削锥部位及刃带面发生溶敷 切削锥部位的后角过小 切屑堵塞 切削油量不足 工件夹持力不足	供给足够的切削油 增大切削锥部位的后角 变更铰刀的刃槽深度、容屑槽形状 供给足够的切削油 切实夹紧工件
刃带部位发生溶敷	后角过小 刃带过宽 切削速度过高 进给速度过高 切削油量不足	增大后角 减小刃带宽度 降低切削速度 降低进给速度 供给足够的切削油
铰刀折断、烧伤	铰削余量过大 切屑堵塞 切削油量不足 转速、进给速度过高 刃带过宽	减少铰削余量 变更铰刀的刃槽深度、容屑槽形状 供给足够的切削油 降低转速、进给速度 减小刃带宽度 检查工件硬度、铰刀硬度

