

# 立铣刀的故障分析与对策

项目	常见故障	可能原因	建议对策
加工面精度	加工面较粗	●振动、振颤	●提高工件安装刚性 ●改正机械的不良部位 ●降低立铣刀的转速 ●进行逆铣 ●将立铣刀的刃长、伸出长度控制在最小范围
		●加工工件的硬度不均一	●测量硬度后进行选择
		●先端形状不合适	●采用合适的前角、后角 ●改善磨削面的表面粗糙度
		●有积屑瘤、熔附物	●除去积屑瘤和熔附物 ●检查切削液的变质情况
		●刃尖钝化	●确定适当的再研磨时期
		●切削速度过快	●减慢切削速度
	加工面挤裂	●切削液不适、不足	●改变切削液或供给方法
		●切削刃的摩擦不均衡	●通过再研磨除去摩擦
		●刃部有熔附物	●除去熔附物 ●更换切削液
		●切削刃有伤痕	●注意使用、保管
	加工面波纹	●刃数较少	●按2刃→4刃→6刃增加刃数
		●切入量、进给量过大	●减小切入量、进给量
●螺旋角过大		●减小螺旋角	
形状精度	垂直度	●切入量、进给量过大	●减小切入量、进给量
		●伸出长度过长	●使用刃长、伸出长度最短的立铣刀
		●安装用具的工件支撑面垂直度不够	●改善支撑面的垂直度
立铣刀的寿命	再研磨后的寿命较短	●工件材料的硬度较高	●热处理为适合的硬度 ●工件材料为高硬度时，减小进给量或者更换为更高硬度刀具材料
		●进给量不适	●改变为适合的进给量
		●有积屑瘤、熔附物	●除去积屑瘤、熔附物 ●选择合适的切削液
		●切削液不适	●选择合适的切削液 ●使用足量的切削液
	切削刃的摩擦较大	●加工工件材料的缺陷	●实现工件材料内部组织的平均化 ●消除硬度不均
		●刃尖角度不适	●再研磨为适合的前角、后角
		●立铣刀的切削性能下降	●进行表面处理
		●切削液不适	●变更为合适的切削液 ●变换给油方式
	刀刃缺损	●再研磨时期不适	●对再研磨时间进行管理
		●振动、振颤	●加强加工工件安装用具
		●工件材料的缺陷	●实现内部组织的平均化 ●使用合适的硬度，消除硬度不均 ●检查是否有硬质异物、砂等混入材料
		●进给量不适	●减少进给量
		●切削刃钝化	●实施再研磨
		●切削液劣化	●更换切削液
	折断	●工件固定不当	●切实固定加工工件 ●改善安装用具
●切削刃钝化		●实施再研磨	
●切屑堵塞		●大量使用切削液、干式时用喷气机等吹去切屑	

