

CNC常见加工问题与解决方案

问题现象	原因分析	改善对策
振刀	转速/进给过快	降低转速/进给速度
	刀具悬长超出合理范围	调整为最短的有效悬长
	刀具偏摆超出合理范围	调整刀具偏摆精度
	工件夹持力不足	确认并固定好加工件
	切削刀刃磨耗过大	更换新刀或再研磨
断刀	切削量太多超出刀具负荷	降低切深量及进给速度
	切屑堵塞无法及时排出	调整冷却方式或对准进给方向
	切削刀刃磨耗过大	及时更换新刀或再研磨
磨损过快或崩刃	转速过快或进给速度太慢	调整合理的加工参数
	材料硬度过高	选择对应加工需求的刀具系列
	余量不均匀造成局部切量过大	增加清角刀路以确保余量均匀
	材料杂质或工件上孔位较多	降低进给速度及避开孔位加工
	编程下刀方式过于粗暴	尽可能采用外部，螺旋或斜线等利于保护刀具的下刀方式
精加工毛刺过大	切削刀刃磨耗过大	更换新刀进行加工
	使用了弱螺旋角刀具	更换强螺旋角刀具
	精加工余量较多	确保安全的前提下尽量降低余量
精加工表面粗糙度不良	切削刀刃磨耗过大	更换新刀进行加工
	卡入切屑伤及工件表面	使用强力冷却液或调整冷却角度
	进给速度太快	降低进给速度以配合外观要求
	中加工的余量过大或不均匀	配合清角刀路确保余量均匀适当
	刀具偏摆超造成振刀	调整偏摆控制在合理范围
加工精度达不到要求	机床，刀柄，刀具造成累计误差	排查以上因素对精度造成的影响
	刀具偏摆较大造成尺寸超公差	调整偏摆或刀径修正进行控制
	进给速度过快	调整合理的进给速度