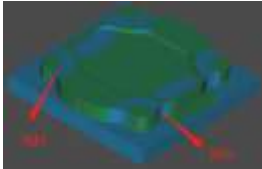


## 《数控铣床 CAM 实训》单元 5 教学设计

单元标题：烟灰缸清角编程		单元教学学时	4 学时
		整体设计中的位置	第 5 次
授课班级	2014 级数控技术 1 班 周二 1-4 节 2014 级数控技术 2 班 周四 1-4 节	上课地点	格物楼 A262
教学目标	能力目标	知识目标	素质目标
	1 能创建 Face milling 操作； 2 能灵活运用两种清角方法。	1 了解两种平面铣的优缺点； 2 掌握两种平面铣清角方法。	1 提高学生的创新与实践能力； 2 提高分析与解决问题的能力； 3 培养学生的团队合作精神； 4 形成学生自主学习的能力。
能力训练任务	任务 1. 创建面铣操作 任务 2. 创建烟灰缸顶面铣削操作 任务 3. 创建烟灰缸清角操作		
本次课使用的外语单词	1.face miling 面铣 2.finish stock 最终余量 3.ignore chamfers 忽略倒角 4.ignore holes 忽略孔 5.ignore islands 忽略岛		
案例和教学材料	案例：校本教材《数控铣床 CAM 实训》案例 1，2D 平面铣编程与加工 参考资料： 1.王卫兵等，UGNX8 数控编程学习情境教程，机械工业出版社，2014.1 2.展迪优等，UGNX8.0 数控加工教程，机械工业出版社，2012.1 3.王卫兵等，UGNX6 数控编程实例教程，清华大学出版社，2010.6 4.褚忠等，《UGNX8.0 数控加工基础教程》，机械工业出版社，2013.6		

## 单元教学进度

步骤	教学内容及能力/ 知识目标	教师活动	学生活动	时间 (分钟)
明确	<p><b>教学内容:</b></p> <p>1.面铣参数意义及设置; 2.烟灰缸面铣编程,清角</p> <p><b>教学目标:</b></p> <p>1 能创建 Face milling 操作; 2 能灵活运用两种清角方法。</p>	提出问题: 角落有残料怎么办?	讨论 发言	10
任务 引入	<p><b>任务:</b> 角落残料清除</p> 	提供模型 提出要求 讲解 辅导	实操 交流 提问	5
任务 实施	<p>1、分析模型, 教师结合 2D 平面铣编程, 简要讲解 3D 平面铣编程的区别及过程;</p> <p>2、详细讲解两者不同参数的意义及设置;</p> <p>3、学生随时可以提问, 交流, 通过自己动手操作可以编制出想要的数控程序。</p>	<p>1、讲解、演示</p> <p>2、流动指导学生操作, 及时解决学生提出的问题;</p> <p>3、演示如何创建 face_milling 操作, 生成刀路;</p> <p>4、启发学生独立思考加工工艺及参数设置;</p> <p>5、对学生操作中出现的问題汇总, 讲解</p>	观摩 小组讨论 实际操作 演示	315

<b>任务 总结</b>	学生通过本次课项目学习和训练,是否达到本单元目标	教师进行点评、总结	反思 总结	20
<b>作业</b>	<p>1、将课上编制的程序进行整理,以备下次实操课使用;</p> <p>2、布置下次车间实操内容及注意事项(换刀,刀具借用及归还,空压机开关等)。</p>			
<b>课后 体会</b>	<p>1、个别学生仍未养成编程之前调整坐标系的习惯,这为后续的工作坐标系、加工坐标系、绝对坐标系的统一带来问题,不能保证后续编程的准确性,易出现问题;</p> <p>2、个别学生将 2D 与 3D 平面铣编程割裂开来,不知道组合使用(特别是清根操作中)。</p>			