

《先进制造工艺技术》实验

实验归属：课内实验

课程编码：0XH01125

课程性质：限选

实验学时：6

适用专业：机械设计制造及其自动化

一、实验教学的地位、任务及作用

本课程是机械制造及自动化本科四年级的专业限选课，其任务是通过本课程的学习，使学生了解目前制造业中的技术发展情况，从先进制造技术内涵、体系结构及发展趋势，到现代设计、机械加工、制造成型、制造自动化系统管理及技术集成等方面知识，学习先进制造技术的基本内容和最新技术。

二、实验教学的目的及学生应达到的实验能力标准

- 1、通过实验进一步掌握高速加工的目的和条件，结合数控设备，掌握高速加工的技术原理和应用范围；
- 2、通过实验掌握特殊加工的加工原理、条件、对象及应用范围,从而学习掌握在传统的加工方法基础上对特殊加工有更深入的认识。

三、实验内容及基本要求

序	实验名称	学时	实验内容与要求	实验类型	说明
1	高速机床和高速切削实验	2	1. 了解高速机床的组成； 2. 了解高速机床的工作原理； 3. 了解高速加工的应用范围、条件、原理及加工精度； 4. 了解高速加工过程。	验证	
2	快速成型实验	2	了解快速成型制造系统的工作原理、设备及加工方法。	验证	
3	电加工实验	2	了解电加工实验的原理和简单操作步骤。	验证	

四、主要设备或软件环境

主要设备有 VMC600、快速成型设备和加工中心等。

五、实验指导书及参考资料

先进制造工艺技术实验指导书。

六、实验报告及实验考核办法

1. 实验报告：本门课程对实验报告的要求是写出该实验的目地、要求、仪器设备名称、建立参数图表、引用公式、计算及推出结论的过程等。
2. 实验考核方式：以完成各项实验报告的成绩综合评定。

执笔： 刘国庆

审核： 王红军