

实验室名称：机械制造工艺基础实验室

实验室简介

机械制造工艺基础实验室成立于 2016 年，位于工程训练中心大楼 626、628 房间，建筑面积 160 平方米，可同时容纳 40 名学生开展实验，拥有 X62W 万能铣床模型、CA6140 车床模型、CQGG-20B 机械制造工程学语音多功能控制陈列柜等仪器设备，总价值 91 万元。

本实验室主要面向机械设计制造及其自动化本科专业，承担《机械制造工艺学》课程的实验教学工作，可开设实验项目 16 个。通过实验，使学生对常见机床的操作方法、夹具的定位原理、加工误差原因等基础知识的透彻了解，掌握正确的实验习惯和实验方法，深化学生对六点定位原理、机械加工过程中所需用到的刀具、夹具及各加工方法的认识和理解，培养学生独立操作机床、调试夹具、分析机械加工误差的来源和控制原理的能力，为后期专业课程学习和实习实训打下坚实的知识基础。



主要仪器设备

DJ-CL-1 型三向测力传感器和 DJ-CL-1 型切削力实验仪器一套切削力测量系统，包括传感器、刀具、计算机等设备，主要是用来测量切削各种材料所获得的

不同切屑类型所需要的切削力的特点和变化情况。切削温度测量系统，包括 T3K1305A4 型 YT15 硬质合金车刀，DJ-CW-1 型切削温度实验仪器等设备，主要是用来测量切削各种材料产生的温度的特点和变化情况。



实验室开设实验课程情况一览表

序号	实验课程名称	实验项目数	总学时	服务专业
1	机械制造工艺学	6	18	机械设计制造及其自动化
可开展的实验项目名称（共 10 项）				
◇刀具的认识实验		◇切削温度测量实验		
◇机床的认知实验		◇切削温度模拟实验		
◇切削力模拟实验		◇切屑类型实验		
◇夹具的认知实验		◇三向力测量装置实验		
◇三向力测量实验		◇刀具角度测量实验		

实验室特色与成果

机械制造工艺基础实验室具有可扩展和开放性的特点，开放的切削力和切削热软件平台，教师和学生能够进行相关切削过程中力和热的动态测量监控，满足教师科研和学生综合创新实验的功能需求。实验室自成立以来累计完成机械类专业近 1000 名学生的课程实验，依托实验室平台发表论文 4 篇，发明专利 7 项，实用新型专利 2 项，为相关老师开展科学研究提供了平台支撑。