

## 全校公开课观摩教学设计

**教师简介：**臧跃，男，1987年2月出生，2013年6月毕业于江苏大学机械制造及其自动化专业，硕士研究生学历，2018年作为零部件测绘与CAD成图技术技能比赛指导老师，并作为教师组参赛选手参与该项比赛，取得了市赛二等奖，省赛三等级的成绩。2018年盐城市课堂教学技能比赛，取得了市赛二等奖的成绩。在省级期刊发表过一篇题为《蓝宝石衬底铜抛实验研究》，研究方向为精密加工，喜欢踢足球和打篮球。



## 课题：螺旋传动

2021-2022 学年 秋学期

指导老师：徐卿

系主任：陈建军

授课班级/人数	专转本 2 班机械制造专业/7	授课日期/星期	2021. 11. 12/五
授课类型	新授	学时数	1
班主任	姚正萍	上课地点	1A-105
使用教材	《机械制造技术基础》	主编/出版社	朱仁盛/北京理工大学出版社
教材分析	《机械制造技术基础》是为适应我国迅猛发展的高等职业教育而编写的。全书共分为 7 章，包括：、平面连杆机构、凸轮机构、间隙运动机构、带传动和链传动、螺纹连接和螺旋传动、齿轮传动、轮系、轴、轴承、轴毂连接、联轴器和离合器、液压传动和气压传动。各章备有一定数量的思考题，以便选用。本书可作为高职高专、成人教育机电类(包括机械制造专业、数控技术专业、机电一体化专业等)机械基础(机械设计基础)课程的教材，也可供有关专业的师生和工程技术人员参考。		
学情分析	1. 专转本班班级学生自制力强，纪律严明，思维活跃； 2. 学生学习目标明确，学习热情高涨； 3. 学生有远大理想抱负，有克服困难的毅力。		
教学目标	【知识与技能】掌握螺纹代号含义； 【过程与方法】熟悉螺旋传动形式； 【情感与态度】了解常见的螺纹传动应用场合。		
讲清讲透	【知识点】螺纹代号、螺旋传动方向和距离的计算 【技能点】螺纹传动的三种形式 【重难点】螺旋传动方向和距离的计算 【应用点】螺旋传动方向和距离的计算 【考核点】螺旋传动方向和距离的计算		
教学理念	坚持行动导向教学，让学引思，做学教一体理念，通过任务引领，组织学生课前适当准备、课中认真研讨实施，充分发挥学生主体作用，小组合作学习，做中学、做中教。		

<b>教学方法</b>	多媒体教学法、讲授法、启发式教学法、练习法。	
<b>教学手段</b>	PPT、实物展示	
<b>教学准备</b>	PPT、实物展示	
<b>板书设计</b>	<p style="text-align: center;">4.1 螺旋传动</p> <p>一、螺旋传动形式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 普通螺旋传动</li> <li>2. 差动螺旋传动</li> <li>3. 滚珠螺旋传动</li> </ol>	
<b>教学过程设计</b>		<b>时间与备注</b>
<b>课题引入</b>	通过中望 3D 模型“台虎钳”和“千分尺”实物引入本节课教学内容。	2 分钟
<b>教学步骤及主要内容</b>	<p>点名考勤，稳定学生情绪，准备上课。</p> <p>时事政治：中国共产党第十九届中央委员会第六次全体会议，于 2021 年 11 月 8 日至 11 日在北京举行。</p> <p>复习：1. 螺纹类型。 2. 螺纹标记。</p> <p>教师手中打开三维模型“台虎钳”和“千分尺”，提出问题：“台虎钳”和“千分尺”如何工作的？</p> <p>新授：</p> <p>一、螺旋传动的应用形式</p> <p>常用的螺旋传动有普通螺旋传动、差动螺旋传动和滚珠螺旋传动等。</p> <p>（1）普通螺旋传动</p> <p>由构件螺杆和螺母组成的简单螺旋副实现的传动是普通螺旋传动。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 普通螺旋传动的应用形式</li> <li>2) 差动螺旋传动</li> <li>3) 滚珠螺旋传动</li> </ol> <p>二、课堂练习</p> <p>三、课堂小结</p> <p>四、布置作业</p>	<p>新授 25 分钟， 课堂练习 15 分钟， 总结和布置作业 3 分钟</p>
<b>课堂练习</b>	<p>课堂练习：</p> <p>（1）说出下列螺纹代号含义：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) M30X2-5G-S</li> <li>2) Tr30X3 (P1.5) LH-5g</li> </ol> <p>（2）下列普通螺旋传动中属于，摩擦压力机传动机构的应用形式是（ ）。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. 螺杆回转，螺母直线移动</li> <li>B. 螺杆固定不动，螺母回转并直线移动</li> </ol>	5 分钟

	<p>C. 螺母固定不动，螺杆回转并直线移动 D. 螺杆直线移动，螺母回转</p> <p>(3) 如图所示的差动螺旋传动，件1与机架为一整体，件3只能作直线移动。件1的导程 <math>P_{h1}=2.5\text{mm}</math>，件3的导程 <math>P_{h3}=3\text{mm}</math>，两处螺旋副的旋向相同。当件2回转 <math>1r</math> 时，件3的移动距离分别为 ( )。</p> <p>A. 5.5mm B. 2.5mm C. 0.5mm D. 3mm</p> <p>(4) 螺旋传动形式包括_____、_____、_____。</p>	
其他	无	
<b>小结与作业</b>		
课堂小结	<p>《机械制造技术基础》是机械加工专业基础课之一。本节课主要讲述了螺纹线的形成、螺纹的代号含义和螺旋三种传动的形式。由于螺纹代号含义在《机械制图》一课中已经学习过，学生普遍掌握较好。其中螺旋传动的三种形式是教学重点。在教学方法上采用了多媒体教学法、讲授法、启发式教学法、练习法。通过实物的引入，启发学生，让学生自主去找问题和想问题，达到了翻转课堂的目的，真正让学生作为学习的主体。</p>	
本课作业	课后补充习题。	
<b>本课教学后记</b> (指本人对课堂实际教学效果评价及改进设想)		
<p>《机械制造技术基础》是机械加工专业基础课之一。其主要目的是使学生通过这门课打下学习机械加工的基础，我们的教学任务不仅是让学生学习基础知识，更重要的将所学的知识用到实践中去，因此在以后的教学中，我会更加注重理论与实践相结合，在课件中力求通俗，多举些生活中常见的例子，力求理论联系实际，使学生的学习兴趣更加浓厚。</p>		