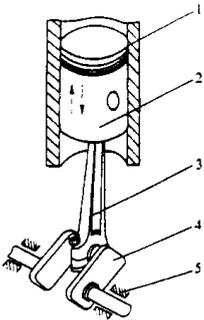


绪论教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	绪论			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握机器、机构、构件、零件的概念与区别；了解机械传动的方式和分类。</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>（1）通过课堂教学，引导学生树立科学的世界观，努力践行社会主义核心价值观，落实立德树人的根本任务；</p> <p>（2）以习总书记提出的“坚持建设世界科技强国”作为奋斗目标，以实际行动为实现科技强国梦不懈努力。</p>				
教学重点	机器、机构、构件、零件的概念与区别				
教学难点	机器、机构、构件、零件的概念与区别				
教材处理					
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入新课	通过播放一段关于机械运动的视频，引起学生的兴趣，引入本节课课题。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	实现科技强国和中华民族伟大复兴，需要所有中国人同心共筑中国梦。
分析问题 形成任务	明白机器、机构、构件、零件的概念与区别。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	科学世界观，物质世界是普遍联系的。
任务实施 任务一：	<p>任务一：1、机器</p> <p>机器是执行机械运动的装置，用来变换或传递能量、物料与信息。</p> <p>的。</p>  <p>图 0—1 单缸内燃机 1—汽缸 2—活塞 3—连杆 4—曲轴 5—轴承</p> <p>(1) 机器的共同的特征 (2) 机器的概念</p>	<p>1. 提问检查学生自主学习任务情况。并由学生分小组讲解。机器的共同的特征：</p> <p>(1)任何机器都是由许多构件组合而成。</p> <p>(2)各运动实体之间具有确定的相对运动。</p> <p>(3)能实现能量的转换、代替或减轻人类的劳动，完成有用的机械功。</p>	<p>2. 课前自主探究，课上小组代表讲解机器的概念。</p> <p>图 0—1 所示的单缸内燃机，是由汽缸、活塞、连杆、曲轴、轴承等构件组合而成的。</p> <p>图 0—1 所示的活塞 2 相对汽缸 1 的往复移动，曲轴 4 相对两端轴承 5 的连续转动。</p>	<p>哲学观点： 物质世界的运动是相对的。</p>

任务二：	<p>任务二：机构</p> <p>机构是用来传递运动和力的构件系统。</p> <p>构件系统，是用运动副连接起来的，其中有一个构件为机架。</p> <p>从结构和运动的观点来看，机器和机构没有区别，总称为机械。</p>	<p>1. 借助视频动画讲解机器和机构的特点。</p> <p>特点：是人为实体(构件)的组合，各运动实体之间具有确定的相对运动，但不能做机械功，也不能实现能量转换。</p>	<p>1. 学生通过看、听、想，来理解机器和机构的区别。</p> <p>区别：机器的主要功用是利用机械能做功或实现能量的转换；</p> <p>机构的主要功用在于传递或转变运动的形式。</p>	<p>哲学观点：物质世界的运动是相对的。</p>		
任务三：	<p>任务三：构件和零件</p> <p>1.构件的概念</p> <p>2.零件的概念</p> <p>3.构件和零件的区别</p>	<p>1. 引导学生思考</p> <p>2. 学生观察、思考，分小组讨论老师参与到学生中，在学生代表演示并讲解完后，和学生一起对讲解的同学进行提出问题。</p>	<p>1. 分小组讨论。</p> <p>2. 小组同学互相出题。</p> <p>3. 学生代表讲解演示，并回答同学和老师提出的问题，答不出来，由其他小组帮助解答。</p>	<p>团结互助的团队精神，竞争意识的培养。</p>		
课堂测试	<p>课堂练习与比赛相结合</p> <p>登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习铰链四杆机构的演化原理。</p>	<p>1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。</p>	<p>1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。</p> <p>2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。</p>	<p>科学的世界观，落实立德树人的根本任务。</p>		
课堂小结	<p>依照板书小结，强调重难点。</p>	<p>师生共同归纳小结，巩固所学内容。</p>	<p>学生共同归纳。</p>	<p>自主学习意识的培养，践行社会主义核心价值观</p>		
板书设计	<p style="text-align: center;">绪论</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>一、机器</p> <p>(1) 机器的共同的特征</p> <p>(2) 机器的概念</p> <p>二、机构</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>三、构件和零件</p> <p>1.构件的概念</p> <p>2.零件的概念</p> <p>3.构件和零件的区别</p> </td> </tr> </table>				<p>一、机器</p> <p>(1) 机器的共同的特征</p> <p>(2) 机器的概念</p> <p>二、机构</p>	<p>三、构件和零件</p> <p>1.构件的概念</p> <p>2.零件的概念</p> <p>3.构件和零件的区别</p>
<p>一、机器</p> <p>(1) 机器的共同的特征</p> <p>(2) 机器的概念</p> <p>二、机构</p>	<p>三、构件和零件</p> <p>1.构件的概念</p> <p>2.零件的概念</p> <p>3.构件和零件的区别</p>					
预习布置	<p>运动副</p>					

运动副教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	运动副			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握运动副的概念，能正确判别低副和高副。</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>（1）培养学生运用马克思主义的观点、方法，全面、细致、准确地观察问题；</p> <p>（2）通过对运动副类型的判别，提升学生有意识、有目的的感知能力和判别能力。</p>				
教学重点	运动副、低副和高副的概念				
教学难点	运动副、低副和高副的概念				
教材处理	适当补充讲解				
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	播放一段机构运动的视频，学生观看视频，进行讨论，展示自己的成果。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	培养学生运用马克思主义的观点、方法，全面、细致、准确地观察问题。
分析问题 形成 任务	熟悉运动副的特点及应用。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。
任务实施 任务一： 任务二：	任务一：机械传动的分类 主要的传动方式有机械传动、液压传动、气动传动和电气传动等四种。	3. 提问检查学生自主学习任务情况。并由学生分小组讲解。	课前自主探究，课上小组代表讲解机械传动的分类	有意识、有目的感知能力和判别能力的培养。
	任务二：运动副 1. 运动副的概念 2. 运动副的分类：低副和高副。	2. 借助视频动画讲解运动副的概念。 运动副： 是两构件直接接触组成的可动连接，它限制了两构件之间的某些相对运动，而又允许有另一些相对运动。	1. 学生通过看、听、想，来理解运动副的分类。 根据接触形式运动副可分为 低副和高副 。 2. 学生通过看、想、总结高副和低副的特点。	协同学习，主观能动性的培养与实践。
	任务三：低副机构和高副机构 低副机构：机构中所有运动副均为低副的机	1. 引导学生思考 2. 学生观察、思考，分小组讨论老师参与	1. 分小组讨论。 2. 小组同学互相出题。	团结友善，

任务三:	<p>构。 高副机构：机构中至少有一个运动副是高副的机构</p>	<p>到学生中，在学生代表演示并讲解完后，和学生一起对讲解的同学进行提出问题。</p>	<p>3. 学生代表讲解演示，并回答同学和老师提出的问题，答不出来，由其他小组帮助解答。</p>	<p>培养和践行社会主义核心价值观。</p>
课堂测试	<p>课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。</p>	<p>1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。</p>	<p>1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。</p>	<p>师生协作，有利于和谐人际关系的建立与培养，为未来职业生涯发展奠定基础。师生协作，认识并完善自我。</p>
课堂小结	<p>依照板书小结，强调重难点。</p>	<p>师生共同归纳小结，巩固所学内容。</p>	<p>学生共同归纳。</p>	<p>运用马克思主义的观点、方法，全面、细致、准确地观察问题，提升有意识、有目的的感知能力和判别能力。</p>
板书设计	<p style="text-align: center;">运动副</p> <p>一、机械传动的分类 传动方式有机械传动、液压传动、气动传动和电气传动等四种</p> <p>二、运动副 1. 运动副的概念 2. 运动副的分类：低副和高副。</p> <p>三：低副机构和高副机构 低副机构：机构中所有运动副均为低副的机构。 高副机构：机构中至少有一个运动副是高副的机构</p>			
预习布置	<p>铰链四杆机构</p>			

铰链四杆机构教学设计

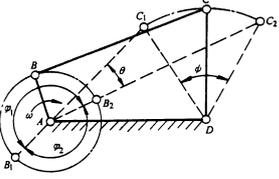
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	铰链四杆机构			课时数	
教学目标	<p>1. 学科教学目标：了解铰链四杆机构的类型、特点及应用</p> <p>2. 思政育人目标：树立正确的劳动观、职业观和成才观，培养干一行、爱一行、钻一行、专一行的意识。</p>				
教学重点	铰链四杆机构的基本类型、特点及应用				
教学难点	铰链四杆机构的类型、特点及应用				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过播放动画，要求学生观看的过程中，思考机构有什么特点？并加以说明展示。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	树立干一行、爱一行、钻一行、专一行的意识
分析问题 形成任务	熟悉铰链四杆机构的类型、特点及应用。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	学习步骤：由易到难，循序渐进。
任务实施 任务一：	任务一：铰链四杆机构的组成 1. 平面连杆机构的概念 2. 平面铰链四杆机构（简称铰链四杆机构）的概念 3. 铰链四杆机构的组成	提问检查学生自主学习任务情况。并由学生分小组讲解。 平面连杆机构： 由一些刚性构件用转动副和移动副相互连接而组成的在同一平面或相互平行平面内运动的机构。	课前自主探究，课上小组代表讲解铰链四杆机构的组成。 机架 （静件、固定件）：铰链四杆机构中，固定不动的构件。 连杆： 机构中不与机架相连的构件。 连架杆： 机构中与机架用低副相连的构件。 曲柄 ——能作整周回转的连架杆。 摇杆 ——只能绕机架回转的连架杆。	自主探究与团队协作相结合，培养集体意识。

任务二:	<p>任务二：铰链四杆机构的基本类型</p> <p>曲柄摇杆机构</p> <p>双曲柄机构</p> <p>双摇杆机构</p>	<p>借助视频动画讲解铰链四杆机构的基本类型。</p> <p>3. 曲柄摇杆机构：具有一个曲柄和一个摇杆的铰链四杆机构。</p> <p>2. 双曲柄机构：具有两个曲柄的铰链四杆机构。</p> <p>3. 双摇杆机构：具有两个摇杆的铰链四杆机构。在双摇杆机构中，两摇杆都可以为主动件。。</p>	<p>1. 学生通过看、听、想，来理解铰链四杆机构的基本类型。</p> <p>2. 学生通过看、想、总结各类型的运动特点。</p> <p>平行四边形机构的运动特点是：两曲柄的回转方向相同，角速度相等。</p> <p>反向平行双曲柄机构的运动特点是：两曲柄的回转方向相反，角速度不等。</p>	<p>好的习惯可以受益终身，有意识地培养自己好的学习习惯。</p>
课堂测试	<p>课堂练习与比赛相结合</p> <p>登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。</p>	<p>1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。</p>	<p>1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。</p> <p>2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。</p>	<p>自主能动性的发挥。</p>
课堂小结	<p>依照板书小结，强调重难点。</p>	<p>师生共同归纳小结，巩固所学内容。</p>	<p>学生共同归纳。</p>	<p>树立正确的劳动观、职业观和成才观。</p>
板书设计	<p>铰链四杆机构</p> <p>铰链四杆机构的类型、特点及应用</p> <p>一、铰链四杆机构的组成</p> <p>二、铰链四杆机构的基本类型</p> <p>曲柄摇杆机构</p> <p>双曲柄机构</p> <p>双摇杆机构</p>			
预习布置	<p>铰链四杆机构（二）</p>			

铰链四杆机构（二）教学设计

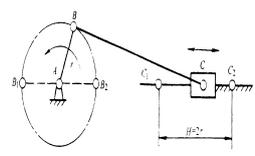
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	铰链四杆机构（二）			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握曲柄存在的条件及三种基本形式的判别</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>(1) 培育中职学生的政治认同，坚定正确政治方向，拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，自觉弘扬和践行爱国主义精神。</p> <p>(2) 增强团队意识和协作能力，培养新时代劳动者向善向美的工匠精神，学会在和谐共处中实现人生发展。</p>				
教学重点	曲柄存在的条件及三种基本形式的判别				
教学难点	曲柄存在的条件及三种基本形式的判别				
教材处理					
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

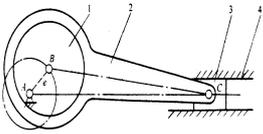
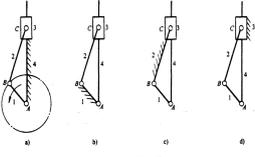
教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入新课	通过图片展示,引入本节课要学习的内容	1. 设置情境,通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习,回答问题。	培养学生自主学习能力
分析问题 形成任务	熟悉曲柄存在的条件及三种基本形式的判别。	教师问题引导,组织学生讨论、协作探究,逐步引出学习任务。采用由易到难,循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论,明确学习任务。	运用辩证的思维方法,分析解决问题
任务实施 任务一:	<p>任务一: 曲柄存在的条件</p> <p>曲柄是能作整圈旋转的连架杆,曲柄是机构中的关键构件,它在机构中具有重要的地位。</p> <p>铰链四杆机构中是否能有作整圈旋转的构件,取决于各构件长度之间的关系。即曲柄存在条件。</p> <p>2. 平面铰链四杆机构(简称铰链四杆机构)的概念</p> <p>3. 铰链四杆机构的组成</p>	<p>提问检查学生自主学习任务一情况。并由教师讲解曲柄存在的条件的推理过程。</p>  <p>图 5-17 曲柄摇杆机构</p> <p>当构件 AB 与 BC 在 B_1 点共线时, 可得: $b - a + c \geq d$, $b - a + d \geq c$</p> <p>当构件 AB 与 CD 在 B_2 点共线时, 可得:</p> $a + b \leq c + d$ <p>综合得: $a + d \leq b + c$ $a + c \leq b + d$</p>	<p>课前自主探究,课上小组代表讲解曲柄存在的条件的推理过程,并总结出曲柄存在的条件。</p> <p>铰链四杆机构中曲柄存在的条件:</p> <p>连架杆与机架中必有一个是最短杆;</p> <p>最短杆与最长杆之和必小于或等于其余两杆长度之和。</p> <p>两条件必须同时满足,否则铰链四杆机构中无曲柄存在。</p>	提升团队合作意识

		$a+b \leq c+d$ 经化简后可得： $a \leq d$, $a \leq c$, $a \leq d$		
任务二：	任务二：铰链四杆机构类型的判别 铰链四杆机构三种基本类型的判别方法： (1) 若铰链四杆机构中最短杆与最长杆长度之和小于或等于其余两杆长度之和， (2) 若铰链四杆机构中最短杆与最长杆长度之和大于其余两杆长度之和，则无曲柄存在，只能构成双摇杆机构。	借助视频动画讲解铰链四杆机构类型的判别。 (1) 若铰链四杆机构中最短杆与最长杆长度之和小于或等于其余两杆长度之和，则： ①取最短杆为连架杆—曲柄摇杆机构 ②取最短杆为机架—双曲柄机构 ③取最短杆为连杆—双摇杆机构 (2) 若铰链四杆机构中最短杆与最长杆长度之和大于其余两杆长度之和，则无曲柄存在，只能构成双摇杆机构。	1. 学生通过看、听、想，来理解铰链四杆机构类型的判别方法。 2. 学生通过模型，验证铰链四杆机构类型的判别方法。	通过判定铰链四杆机构的三种类型，培养学生创新能力和耐心、细致的职业素养，培养学生健全人格。
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	认识自我 完善自我
课堂小结	本节课我们主要学习了曲柄存在的条件和铰链四杆机构类型的判别，希望同学们课后复习巩固。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	
板书设计	铰链四杆机构（二） 一、曲柄存在的条件 二、铰链四杆机构类型的判别			
预习布置	铰链四杆机构的演化			

铰链四杆机构的演化教学设计

课时编号			授课时间		授课地点	19 机电
课题名称		铰链四杆机构的演化			课时数	
教学目标		<p>1. 课程教学目标：了解铰链四杆机构的演化形式</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>(1) 培养学生的自主创新意识和能力，强化党的创新理念，深入贯彻落实科教兴国战略和人才强国战略。</p> <p>(2) 通过对铰链四杆机构的演化的学习，培养学生主动参与、勤于探索、精益求精的学习习惯，养成自信、敬业的职业道德品质。</p>				
教学重点		铰链四杆机构的演化形式				
教学难点		铰链四杆机构的演化形式				
教材处理						
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动				
	学法设计	练习、讨论				
作业布置		机械基础练习册				
教学反思						

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入新课	播放各种工程机械的工作视频，展示四杆机构的多种型式。引导学生将这些四杆机构可看作是由铰链四杆机构通过不同方法演化而来的。	设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	学生结合课前预习，回答问题。	培育中职学生的政治认同，坚定拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度。
分析问题 形成任务	熟悉铰链四杆机构的演化形式。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	培养学生的自主创新意识和能力
任务实施 任务一：	<p>任务一：曲柄滑块机构</p> <p>通过改变铰链四杆机构某些构件的形状、相对长度或选择不同构件作为机架等方式演化而成四杆机构的其他形式。</p> <p>曲柄滑块机构：具有一个曲柄和一个滑块的平面四杆机构，由曲柄摇杆机构演化而来的。</p> <p>1. 平面铰链四杆机构（简称铰链四杆机构）的概念</p> <p>2. 铰链四杆机构的组成</p>	<p>提问检查学生自主学习任务一情况。并由教师分析曲柄滑块机构的演化过程，解析滑块移动距离。</p> <p>滑块移动距离 H：等于曲柄长度 r 的两倍 $H=2r$。</p>	<p>课前自主探究，课上小组代表讲解曲柄滑块机构的演化过程。</p>  <p>图 5-20 曲柄滑块机构</p> <p>摇杆 CD 的长度趋向无穷大，C 点：圆弧往复运动 变成直线的往复移动，摇杆变成了沿导轨往复运动的滑块，曲柄滑块机构（图 5—20 所示）。</p>	培养学生主动参与、勤于探索、精益求精的学习习惯

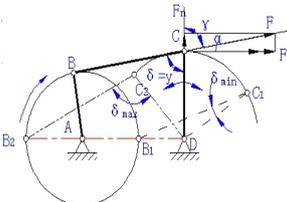
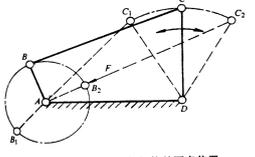
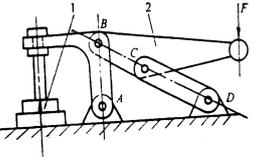
<p>任务二：</p>	<p>任务二：偏心轮机构 当滑块的行程 H 很小时，曲柄长度必须很小，常将曲柄做成偏心轮，用偏心轮的偏心距 e 来替代曲柄的长度，曲柄滑块机构演化成偏心轮机构（图 5—23）。</p>	<p>借助视频动画讲解偏心轮机构的演化过程。</p>  <p>图 5—23 偏心轮机构 1—偏心轮 2—连杆 3—滑块 4—机架</p>	<p>1. 学生通过看、听、想，来理解偏心轮机构的演化过程。 2. 学生通过课前学习，探究偏心轮机构的滑块行程。 偏心轮机构中，滑块的行程等于偏心距的两倍，即 $H=2e$。 偏心轮机构中，只能以偏心轮为主动件。</p>	<p>培养职业兴趣，提高参与能力</p>
<p>任务三：</p>	<p>任务三：导杆机构 导杆：机构中与另一运动构件组成移动副的构件。 导杆机构：连架杆中至少有一个构件为导杆的平面四杆机构。</p>	<p>1. 提问检查学生自主学习任务情况。并由教师分析导杆机构的演化过程， 图 5—24a 所示为曲柄滑块机构。 导杆机构分转动导杆机构与摆动导杆机构两种。 当 $l_1 < l_2$ 时（机架 1 的长度小于杆 2 的长度）：杆 2 与导杆 4 作整周回转，为转动导杆机构； 当 $l_1 > l_2$ 时，杆 2 作整周回转，从动件杆 4 只能作往复摆动，即为摆动导杆机构。</p>	<p>1. 学生通过看、听、想，来理解导杆机构的演化过程。</p>  <p>图 5—24 导杆机构</p>	<p>提高学生专业技能</p>
<p>课堂测试</p>	<p>课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软</p>	<p>1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。</p>	<p>1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。</p>	<p>培养学生竞争与合作意识</p>

	件进行课堂测试，小组间进行 PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。		作为过程性评价的依据。	
课堂小结	依据板书设计，强调重难点	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	自主创新意识和能力，强化党的创新理念，深入落实科教兴国战略和人才强国战略。
板书设计	<p style="text-align: center;">铰链四杆机构的演化</p> <p>一、曲柄滑块机构</p> <p>二、偏心轮机构</p> <p>三、导杆机构</p>			
预习布置	四杆机构的基本特性			

四杆机构的基本特性教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	四杆机构的基本特性			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握急回运动特性及应用、极位夹角、行程速比系数；掌握压力角的判别；掌握机构如何顺利通过死点应用</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>（1）通过急回运动特性的学习，提高学生深入钻研能力，培养效率意识。</p> <p>（2）培养理论联系实际能力，为未来适应职业岗位奠定基础。</p>				
教学重点	急回运动特性及应用、极位夹角、行程速比系数 压力角的判别				
教学难点	急回运动特性及应用、极位夹角、行程速比系数 压力角的判别				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入新课	播放牛头刨床的运动视频，引导学生观看视频，挖掘其运动特点。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	培养学生自主学习，主动探究的学习习惯与能力。
分析问题 形成任务	通过设置生活中面临的问题，大家一起讨论，引入本节课内容。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	培育中职学生的政治认同，坚定正确政治方向，拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度，自觉弘扬和践行爱国主义精神。
任务实施 任务一：	任务一：急回特性 1. 急回特性的概念 曲柄 AB 作等速转动时，摇杆在摆角为 ψ 的极限位置间往复摆动，摇杆的空回行程的平均速度大于工作行程平均速度。 2. 急回特性系数 K (行程速比系数)	提问检查学生自主学习任务情况，并由教师分析讲解急回特性的概念。 曲柄摇杆机构中： 曲柄 AB：等角速度 ω 顺时针回转，由 AB_1 AB_2 ，转过角度 ϕ_1 ， 摇杆 CD：由 C_1D C_2D ，摆动角度 ψ ，设 C 点的平均线速度 v_1 ，所需时间 t_1 ； 曲柄 AB：由 AB_2	1. 课前自主探究，课上小组代表讲解急回特性存在的意义：急回特性有利于提高主产率。 2. 学生小组合作，讲解急回特性系数的相关计算。 $K = v_2/v_1 = t_1/t_2 = \phi_1/\phi_2$ $= 180^\circ + \theta / 180^\circ - \theta$ $\theta \text{ —— 极位夹角。}$ 急回特性系数 K 与极位夹角 θ 有关	增强团队意识和协作能力，培养新时代劳动者向善向美的工匠精神，学会在和谐共处中实现人生发展。

		<p>AB_1，转过角度 ϕ_2， 摇杆 CD：由 C_2D C_1D，摆动角度仍为 ψ，设 C 点的平均线 速度 v_1，所需时间 t_1； 由图可知：$\phi_1 >$ ϕ_2，所以 $t_1 > t_2$，即 $v_1 > v_2$。</p>	<p>$\theta = 0^\circ$，$K=1$，机 构无急回特性。 $\theta > 0^\circ$，$K > 1$，机 构有急回特性，θ 越 大，急回特性越显 著。</p>	
<p>任 务 二：</p>	<p>任务二：压力角 压力角的概念：α—— 力的作用方向与该点 速度方向的夹角</p>	<p>借助绘图软件，讲解 压力角的概念。 α——是判定机构 动力性能的一个指标 传动角 γ</p> 	<p>2. 学生通过看、听、 想，来理解偏心轮机 构的演化过程。 2. 学生通过课前学 习，探究偏心轮机构 的滑块行程。 偏心轮机构中， 滑块的行程等于偏 心距的两倍，即 $H=2e$。 偏心轮机构中，只能 以偏心轮为主动件。</p>	<p>辩证思维方 法分析解决 问题。</p>
<p>任 务 三：</p>	<p>任务三：死点位置 1. 概念 2. 应用</p>	<p>1. 提问检查学生自主 学习任务情况。并由 教师分析讲解死点位 置的形成过程及产生 的现象。</p>  <p>图 5-18 曲柄摇杆机构的死点位置</p>  <p>图 5-19 利用死点位置夹紧工件 1—工件 2—手柄</p>	<p>1. 学生通过看、听、 想，来理解死点位置 的产生。 2. 通过课前学习， 学生讲解死点位置 的应用。 a、从动件的惯 性。 b、增设了一个辅 助构件。 c、采取多组机构 错列 图 5—19 所示为 钻床连杆式快速夹 具。可方便地夹紧或 松开工件。</p>	<p>培养学生创 新能力和耐 心、细致的 职业素养， 培养学生健 全人格。</p>

课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	团队协作与竞争意识。
课堂小结	依照板书小结，强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	培养新时代劳动者向善向美的工匠精神。
板书设计	<p style="text-align: center;">铰链四杆机构基本特性</p> <p>一：急回特性 急回特性的概念</p> <p>二：压力角 压力角的概念：α——力的作用方向与该点速度方向的夹角</p> <p>三：死点位置</p> <p>3. 概念 应用</p>			
预习布置	凸轮机构概述			

凸轮机构概述教学设计

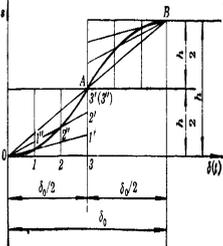
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	凸轮机构概述			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：了解凸轮机构的应用和分类；掌握从动件末端结构形式的分类。</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>（1）促进学生思维发展，提高学生思维品质。</p> <p>（2）培养学生细心观察，科学严谨的研究精神。</p>				
教学重点	凸轮机构的功用				
教学难点	从动件末端结构形式的分类				
教材处理					
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教 学 过 程 设 计				
教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	设置工厂工程师面临的轨迹运行的问题，要求学生进行讨论，并给出自己的设计方案。	设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	学生结合课前预习，回答问题。	培养学生独立思考能力和小组合作意识
分析问题 形成 任务	通过设置生活中面临的问题，大家一起讨论，引入本节课内容。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	培养学生辩证思维能力
任 务 实施 任务一：	任务一：凸轮机构的基本组成 凸轮机构是由凸轮、从动件和机架三个部分所组成。	提问检查学生自主学习任务情况，引导学生回答凸轮机构的组成。	课前自主探究，课上小组代表讲解凸轮机构的组成。	培养团队合作意识

凸轮机构的工作原理教学设计

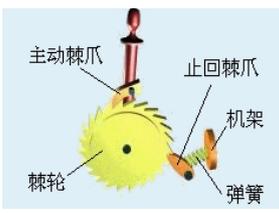
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	凸轮机构的工作原理			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：熟悉凸轮机构的参数；掌握从动件常用运动规律和运动线图的绘制方法；了解从动件常用运动规律的冲击特性及产生的场合</p> <p>2. 思政育人目标：通过绘图和冲击特性的产生原因及场合的学习培养学生的空间想象和空间思维能力。</p>				
教学重点	从动件常用运动规律运动线图的绘制 冲击特性的产生原因和产生场合				
教学难点	从动件常用运动规律运动线图的绘制 冲击特性的产生原因和产生场合				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教 学 过 程 设 计				
教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过绘图软件展示绘制凸轮的过程，学生观看过程中，记下过程步骤。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	培养耐心、细致的职业素养，培育健全人格。
分析问题 形成任务	设计凸轮机构时，首先应根据工作要求确定从动件的运动规律，然后按照这一运动规律设计凸轮廓线。以尖端移动从动件盘形凸轮机构为例，说明从动件的运动规律与凸轮廓线之间的相互关系。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	培养学生积极钻研的科学精神、团队协作与竞争意识，为我国新时代培养新型技能型人才。
任务实施 任务一：	任务一：凸轮机构的工作过程 凸轮转过一周，从动件经历推程、远休止、回程、近休止四个运动阶段，当凸轮继续回转时，从动件将继续重复上述运动过程。	提问检查学生自主学习任务情况，引导学生观察凸轮的运动过程有什么规律。	1. 课前自主探究，课上小组代表讲解凸轮机构的工作过程并解释相关名词概念： 1、基圆 2、推程 3、推程运动角 4、回程 5、回程角 6、远停程角 7、近停程角	理论联系实际，知其然知其所以然。

任务二：	任务二：凸轮机构的主要参数 1、压力角 2、基圆及基圆半径 3、滚子半径	借助绘图软件，引导学生对凸轮机构的主要参数进行学习。	学生通过看、听、想，讲，来理解凸轮机构的主要参数。	
任务三：	任务三：从动件的常见运动规律 凸轮机构多用于传力不大的控制机构和调节机构。	1. 提问检查学生自主学习任务情况，并引导学生学习。  图 7-7 等速运动规律  图 7-8 等加速等减	学生通过看、听、想、讲，来分析凸轮从动件的常见运动规律。 1、等速运动规律 产生刚性冲击。 适用场合：低速轻载 2、等加速、等减速运动规律 特点：产生柔性冲击。 适用场合：中速轻载。	培养学生观察分析能力和耐心、细致的职业素养，培养学生健全人格。
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行 PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	师生协作，认识并完善自我。
课堂小结	依照板书小结，强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	提升空间想象和空间思维能力。
板书设计	凸轮机构的工作原理 一、凸轮机构的工作过程 二、凸轮机构的主要参数 1、压力角 2、基圆及基圆半径 3、滚子半径 三、从动件的常见运动规律 凸轮机构多用于传力不大的控制机构和调节机构。			
预习布置	棘轮机构			

棘轮机构的教学设计

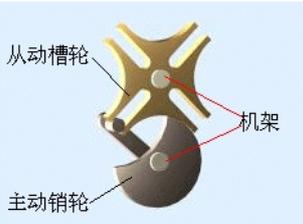
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	棘轮机构			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握棘轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合。</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>（1）通过勇于探索，积极实践，努力掌握现代化科学文化知识和专业技能，增强遵守职业道德和提高职业技能的自觉性。</p> <p>（2）通过棘轮机构的工作原理、运动特点、功能的学习弘扬劳模精神和工匠精神，在以后的工作中养成良好的行为习惯。</p>				
教学重点	棘轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合				
教学难点	棘轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合				
教材处理					
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入新课	通过观看视频，要求学生记下视频机构的特点；观看之后，各个小组展示自己的成果。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	学习弘扬劳模精神和工匠精神，在以后的工作中养成良好的行为习惯。
分析问题 形成任务	棘轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	我国新时代培养新型技能型人才必须具备积极钻研的科学精神、团队协作与竞争意识。
任务实施 任务一：	任务一：棘轮机构的组成及工作原理 1、组成：棘轮机构主要由棘轮、主动棘爪、止回棘爪和机架组成。 2、工作原理	提问检查学生自主学习任务情况，引导学生观察棘轮机构的组成，总结其工作原理。 	1. 课前自主探究，课上小组代表讲解棘轮机构的组成及工作原理。 当主动摆杆逆时针摆动时，摆杆上铰接的主动棘爪插入棘轮的齿内，推动棘轮同向转动一定角度。当主动摆杆顺时针摆动时，止回棘爪阻止棘轮反向转动，此时主动棘爪在棘轮的齿背上滑回原位，棘轮静止不动。	积极探究、团队精神、新型技能型人才必须具备品格。

任务二：	任务二：棘轮机构的种类 1) 按结构分类 2) 按运动形式分类	播放动画，引导学生对棘轮机构进行分类。	学生通过看、听、想、讲，来学习棘轮机构的分类，并总结概括各棘轮机构的特点。 1) 按结构分类 ※齿式棘轮机构 ※摩擦式棘轮机构 2) 按运动形式分类 ※单向间歇转动 ※双动式棘轮机构 ※双向式棘轮机构	培养学生观察分析能力和耐心、细致的职业素养。
任务三：	任务三：棘轮转角的调节 1) 改变棘爪的运动 2) 改变棘轮遮板位置	1. 提问检查学生自主学习任务情况，并引导学生总结归纳棘轮转角的调节方法。	学生通过看、听、想、讲，来分析棘轮转角的调节方法。 1) 改变棘爪的运动调节滑块位置可改变曲柄长度。 2) 改变棘轮遮板位置	通过细心和耐心细致的观察，培养学生健全人格。
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	师生协作也是和谐人际关系打造的过程，为未来职业生涯奠定基础。
课堂小结	依照板书小结，强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	
板书设计	棘轮机构 一、棘轮机构的组成及工作原理 1、组成：棘轮、棘爪和机架组成。 2、工作原理 二、棘轮机构的种类 1) 按结构分类 2) 按运动形式分类			
预习布置	槽轮机构			

槽轮机构的教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	槽轮机构			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握槽轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合</p> <p>2. 思政育人目标：</p> <p>（1）通过棘轮机构的工作原理、运动特点、功能的学习，努力掌握现代化科学文化知识和专业技能，增强遵守职业道德和提高职业技能的自觉性。</p> <p>（2）弘扬劳模精神和工匠精神，培养专业技能人才。</p>				
教学重点	槽轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合				
教学难点	槽轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合				
教材处理					
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教 学 过 程 设 计				
教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过绘图软件展示绘制槽轮的过程，学生观看过程中，记下过程步骤。	设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1 学生结合课前预习，回答问题。	培养学生科学的职业观。
分析问题 形成 任务	槽轮机构的工作原理、运动特点、功能和适用场合。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	提高职业技能的自觉性和团队合作意识。
任 务 实施 任 务 一：	任务一：槽轮机构的工作原理和类型 1、工作原理 2、基本类型	提问检查学生自主学习任务情况，引导学生观察槽轮机构的工作过程，分析其工作原理。 	1. 课前自主探究，课上小组代表讲解槽轮机构的工作原理。 2. 通过观看动画，学生总结槽轮机构的基本类型。	培育学生的健全人格，学会有效学习。
任 务 二：	任务二：槽轮机构的主要参数和运动系数 1、槽数和槽轮的转角 2、圆销数 3、运动系数及槽轮运动时间	播放动画，引导学生对槽轮机构进行分析。	学生通过看、听、想，讲，来学习槽轮机构的主要参数及运动系数，学会相关参数的计算。	弘扬工匠精神，培养新时代人才。

任务三:	任务三：槽轮机构的特点与应用 1) 槽轮机构的特点 2) 槽轮机构的应用	1. 提问检查学生自主学习任务情况，并引导学生总结归纳槽轮机构的特点。 2. 通过实例，教师讲解槽轮机构的应用实例。	学生通过看、听、想、讲，来分析槽轮机构的特点：能准确控制转角、工作可靠、机械效率高，与棘轮机构相比，工作平稳性较好，但其槽轮机构动程不可调节、转角不可太小，起停有冲击。比棘轮机构复杂，加工精度要求较高，制造成本上升。	培养严谨的研究精神
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	完善自我 提升自我
课堂小结	槽轮机构 一、槽轮机构的工作原理和类型 二、槽轮机构的主要参数和运动系数 三、槽轮机构的特点与应用	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	
板书设计	槽轮机构 一、槽轮机构的工作原理和类型 二、槽轮机构的主要参数和运动系数 三、槽轮机构的特点与应用			
预习布置	摩擦轮传动			

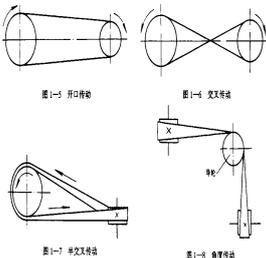
摩擦轮传动的教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	摩擦轮传动			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：熟悉摩擦轮传动的工作原理及应用场合；掌握传动比的概念和摩擦轮传动的特点。</p> <p>2. 思政育人目标：通过摩擦轮工作原理的学习，培养严谨求实作风，关联思维的协作意识，激发创新意识。</p>				
教学重点	摩擦轮传动的工作原理、应用场合 摩擦轮传动的特点、传动比的概念				
教学难点	工作原理、传动的特点、传动比的概念				
教材处理					
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

任务三:	传动比 两摩擦轮的转速之比等于它们直径的反比。 $i = n_1/n_2 = D_2/D_1$ 式中 D_1 ——主动轮直径, mm, D_2 ——从动轮直径。	学习任务情况, 并引导学生学习摩擦轮传动的传动比的计算。 2. 通过实例, 教师讲解槽轮机构传动比的计算。	应用传动比公式进行计算。	中国的社会责任感
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台, 利用交互软件进行课堂测试, 小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	老师巡视并指导, 老师及时发现问题, 及时解决。	1. 学生利用交互软件, 完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	学会竞争与合作, 提高适应能力。
课堂小结	根据板书强调重难点。	师生共同归纳小结, 巩固所学内容。	学生共同归纳。	
板书设计	摩擦轮传动 一、摩擦轮传动的原理 二、摩擦轮传动的类型 三、摩擦轮传动的传动比			
预习布置	带传动的概述			

带传动的概述教学设计

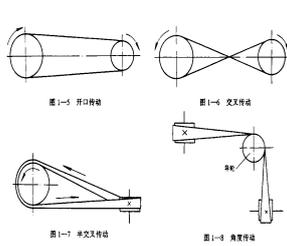
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	带传动的概述			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握带传动的工作原理及应用场合、传动特点 掌握传动比的概念、主要参数计算</p> <p>2. 思政育人目标：培养学生细心观察，科学严谨的计算能力。在实现中国梦的伟大实践中创造自己的精彩人生。</p>				
教学重点	带传动的工作原理及应用场合、传动特点、主要参数计算				
教学难点	工作原理、传动特点、主要参数计算				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入新课	通过观看视频，要求学生记下视频传动的特点；观看之后，各个小组展示自己的成果。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	培养学生积极钻研的大国工匠精神，为我国新时代培养新型技能型人才。
分析问题 形成任务	带传动的工作原理及应用场合、传动特点、主要参数计算	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	培养学生耐心、细致的职业素养，打造学生健全人格。
任务实施	任务一：带传动的类型及工作原理 1、带传动的类型 2、带传动的工作原理	提问检查学生自主学习任务情况，引导学生观察带传动的工作过程，分析其工作原理。观看动画，分析其类型。 	1. 课前自主探究，课上小组代表讲解带传动的工作原理。 2. 通过观看动画，学生学习带传动的类型。	培养综合能力，使新时代青年学生成为具有使命担当的现代化建设者，打造全面发展的社会主义建设者和接班人。
任务二：	任务二：带传动的传动比 传动比 <i>i</i> 就是带轮角速度(或转速)之比。 公式表示为： $i = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2 \dots\dots\dots$	教师讲解传动比的相关计算。	学生通过练习，学会应用传动比公式进行计算。	全面发展的新型技能型人才，不仅会动手还要积极钻研创新，把自己

任务三:	<p>.....(6—1)</p> <p>式中 ω_1 ——主动轮的角速度, rad / s</p> <p>ω_2 ——从动轮的角速度, rad /</p>			打造成能文能武的大国工匠。
	<p>任务三: 打滑与弹性滑动</p> <p>1、打滑</p> <p>2、弹性滑动</p>	<p>1. 播放动画, 引导学生观看打滑现象, 并分析其产生的原因, 提出解决措施。</p> <p>2. 通过实物讲解, 教师讲解弹性滑动产生的原因。</p>	<p>学生看、听、想, 归纳总结打滑与弹性滑动的区别。</p>	<p>理论联系实际, 知其然知其所以然。</p>
	<p>课堂练习与比赛相结合</p> <p>登录平台, 利用交互软件进行课堂测试, 小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。</p>	<p>1. 老师巡视并指导, 老师及时发现问题, 及时解决。</p>	<p>1. 学生利用交互软件, 完成课堂测试。</p> <p>2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。</p>	<p>师生协作, 认识并完善自我。</p>
课堂小结	<p>依照板书小结, 强调重难点。</p>	<p>师生共同归纳小结, 巩固所学内容。</p>	<p>学生共同归纳。</p>	<p>培养细心观察, 科学严谨的计算能力。在实现中国梦的伟大实践中创造自己的精彩人生。</p>
板书设计	<p>一、带传动的类型及工作原理</p> <p>1. 带传动的类型</p> <p>2. 带传动的工作原理</p> <p>二、带传动的传动比</p> <p>$i = \omega_1 / \omega_2 = n_1 / n_2$ (1—3)</p> <p>式中 ω_1 ——主动轮的角速度, rad / s</p> <p>ω_2 ——从动轮的角速度, rad /</p> <p>三、打滑与弹性滑动</p> <p>1. 打滑</p> <p>2. 弹性滑动</p>			
预习布置	<p>平带传动</p>			

平带传动教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	平带传动			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握带传动的工作原理及应用场合、传动特点 掌握传动比的概念、主要参数计算</p> <p>2. 思政育人目标：培养学生细心观察，科学严谨的计算能力。在实现中国梦的伟大实践中创造自己的精彩人生。</p>				
教学重点	带传动的工作原理及应用场合、传动特点、主要参数计算				
教学难点	工作原理、传动特点、主要参数计算				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入新课	通过观看视频，要求学生记下视频传动的特点；观看之后，各个小组展示自己的成果。	设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	学生结合课前预习，回答问题。	培养学生独立思考能力和小组合作意识。
分析问题 形成任务	平带传动的形式、主要参数计算、平带的类型和接头方式	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	培养干一行、爱一行、钻一行的意识
任务实施 任务一：	任务一：平带传动的形式 1、平带传动的形式 (1)开口传动 开口传动在平带传动中应用最为广泛。 (2)交叉传动： (3)半交叉传动： (4)角度传动：是带轮两轴线相交的带传动。	提问检查学生自主学习任务情况，引导学生观看带传动的形式并学习。 	1. 课前自主探究，课上小组代表讲解平带传动的形式。 2. 通过观看动画，学生学习带传动的形式。	塑造健全人格，培养全面发展的人。
任务二：	任务二：平带传动的的主要参数 (1) 包角 (2) 带长 L (3) 传动比 i (不考虑弹性滑动)	教师讲解平带传动的的主要参数。	学生通过练习，学会平带传动的的主要参数的计算。 小带轮包角 α_1 的计算方法如下： 开口传动： $\alpha \approx$	培养学生细心观察，科学严谨的计算能力。

			$180^\circ - (D_2 - D_1) \times 60^\circ / a$ 交叉传动： $\alpha \approx 180^\circ + (D_2 + D_1) \times 60^\circ / a$ 半交叉传动： $\alpha \approx 180^\circ + D_1 \times 60^\circ / a$	
任务三：	任务三：平带的类型和接头方式 (1) 平带的类型 (2) 平带的接头方式	1. 播放动画，引导学生观看平带的类型及接头形式。 2. 通过实物讲解，教师讲解平带的类型和接头方式。	学生看、听、想，归纳总结平带的类型和接头方式。	培养学生综合能力，提升职业品质。
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	提升自我，提高职业心理素质。
课堂小结	根据板书强调重难点	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	
板书设计	平带传动 一、平带传动的形式 二、平带传动的主要参数 三、平带的类型和接头方式			
预习布置	V带传动			

V 带传动教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	V 带传动			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握带传动的工作原理及应用场合、传动特点；掌握传动比的概念、主要参数计算</p> <p>2. 思政育人目标：培养学生观察分析能力和耐心、细致的职业素养；培养学生积极钻研的科学精神、团队协作与竞争意识，为我国新时代培养新型技能型人才。</p>				
教学重点	带传动的工作原理及应用场合、传动特点、主要参数计算				
教学难点	工作原理、传动特点、主要参数计算				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教 学 过 程 设 计

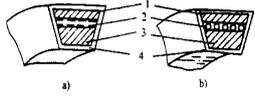
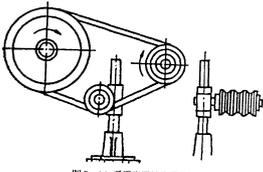
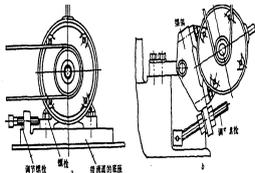
教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过观看PPT动画演示,要求学生记下视频机构的特点;观看之后,各个小组展示自己的成果。	1. 设置情境,通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习,回答问题。	培养学生观察分析能力和耐心、细致的职业素养。
分析问题 形成 任务	带传动的工作原理及应用场合、传动特点、主要参数计算。	教师问题引导,组织学生讨论、协作探究,逐步引出学习任务。采用由易到难,循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论,明确学习任务。	运用辩证的思维方法,分析解决问题
任 务 实施	任务一: V 带的结构和类型 1、V 带的结构 2、V 带的类型及截面尺寸	提问检查学生自主学习任务情况,引导学生观看 V 带实物,分析其结构及类型。 型号: 普通 V 带分 Y, Z, A, B, C, D, E 七种。	1. 课前自主探究,课上小组代表讲解 V 带的结构。 2.通过观看实物,学生学习V带的类型及截面形式。 	培养学生积极钻研的科学精神、团队协作与竞争意识,为我国新时代培养新型技能型人才。
任 务 二:	任务二:V 带轮的参数与结构 (1)v 带轮的主要参数 (2) V 带轮的结构	教师讲解 V 带轮的主要参数。	通过实物观察,学生学习 V 带轮的结构。	培养观察分析能力和耐心、细致的职业素养,打造健全人格。

图 1-10 V 带的结构
a) 帘布结构 b) 线绳结构
1—伸张层 2—强力层 3—压缩层 4—包布层

任务三:	<p>任务三: V 带的传动比</p> $i = n_1/n_2 = d_{p2}/d_{p1} \dots\dots\dots(6-11)$ <p>节圆直径d_p: 轮槽节宽处的带轮直径叫节径。</p>	<p>1. 教师讲解相关计算。</p> <p>V 带传动的传动比 $i \leq 7$。</p>	<p>学生通过练习,掌握相关公式及计算。</p>	<p>认真仔细的职业素养。</p>
任务四:	<p>任务四: V 带传动主要参数的选择</p>	<p>通过实例,教师讲解 V 带传动主要参数的选择依据。</p>	<p>学生聆听、记录,学习 V 带传动主要参数的选择依据。</p>	<p>自主学习能力</p>
课堂测试	<p>课堂练习与比赛相结合</p> <p>登录平台,利用交互软件进行课堂测试,小组间进行 PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。</p>	<p>1. 老师巡视并指导,老师及时发现问题,及时解决。</p>	<p>1. 学生利用交互软件,完成课堂测试。</p> <p>2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。</p>	<p>师生协作,认识并完善自我。</p>
课堂小结	<p>依照板书小结,强调重难点。</p>	<p>师生共同归纳小结,巩固所学内容。</p>	<p>学生共同归纳。</p>	<p>能文能武职业素养从现在开始培养。</p>
板书设计	<p style="text-align: center;">V 带传动</p> <p>一、V 带的结构和类型</p> <p>2、V 带的结构</p> <p>2、V 带的类型及截面尺寸</p> <p>二、v 带轮的参数与结构</p> <p>(1) v 带轮的主要参数</p> <p>(2) v 带轮的结构</p> <p>三、V 带的传动比</p> $i = n_1/n_2 = d_{p2}/d_{p1} \dots\dots\dots(1-11)$ <p>节圆直径d_p: 轮槽节宽处的带轮直径叫节径。</p> <p>四、V 带传动主要参数的选择</p>			
预习布置	<p>带传动的布置与张紧</p>			

带传动的布置与张紧教学设计

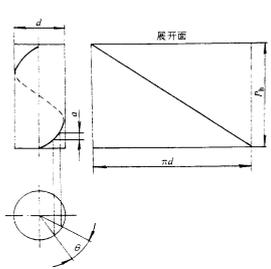
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	带传动的布置与张紧			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握带传动的布置与张紧方式；通过练习来巩固本章知识。</p> <p>2. 思政育人目标：开展安全生产教育，牢固树立安全意识，强化责任落实，提高责任意识。</p>				
教学重点	分析带传动的张紧方式				
教学难点	带传动的张紧				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
教学 资源 准备	教学资料	教材，习题册			
	信息资源	网络，资料			
	仪器设备	计算机、多媒体、黑板			
	耗 材				
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学过程设计				
教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过观看PPT动画演示,要求学生记下视频带传动的问题。	设置情境,通过问题的提出引出本次课的学习任务。	学生结合课前预习,回答问题。	提升自学能力,培养职业兴趣
分析问题 形成 任务	带传动的张紧方式	教师问题引导,组织学生讨论、协作探究,逐步引出学习任务。采用由易到难,循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论,明确学习任务。	培养辩证思维能力和小组合作意识。
任务实施	任务一: 带传动的布置方式 3、水平布置带传动 4、倾斜布置带传动 5、垂直布置带传动	提问检查学生自主学习任务情况,引导学生观看带传动动画,分析带传动的布置方式。	1. 课前自主探究,课上小组代表讲解V带的结构。 2. 通过观看动画,学生学习带传动的布置方式。	培养精准的大国工匠精神。
	任务二: 带传动的张紧 (1) 调整中心距 (2) 使用张紧轮	通过动画演示,教师讲解带传动的张紧。 1、调整中心距: 定期张紧、自动张紧。 2、使用张紧轮 	通过观察、学习动画内容,学生学习带传动的张紧方式。 	开展安全生产教育,牢固树立安全意识和责任意识。

课堂测试	<p>课堂练习与比赛相结合</p> <p>登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。</p>	<p>1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。</p>	<p>1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。</p> <p>2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。</p>	<p>提升自我，提高职业心理素质。</p>
课堂小结	<p>根据板书设计强调重难点。</p>	<p>师生共同归纳小结，巩固所学内容。</p>	<p>学生共同归纳。</p>	
板书设计	<p style="text-align: center;">带传动的布置与张紧</p> <p>一、带传动的布置方式</p> <p>二、带传动的张紧</p>			
预习布置	<p>螺纹的种类与应用</p>			

螺纹的种类及应用教学设计

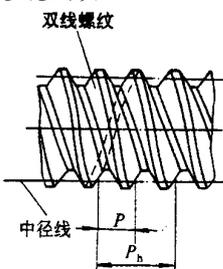
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	螺纹的种类及应用			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：了解常用螺纹的种类及其应用场合。</p> <p>2. 思政育人目标：通过螺纹的种类及其应用场合的学习，提高学生辨别能力和创新思维能力，学会在不同场合运用所学知识解决实际问题；培养学生观察分析能力和耐心、细致的职业素养，培养健全人格。</p>				
教学重点	螺纹的种类及其应用场合				
教学难点	螺纹的种类及其应用场合				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	生活中,我们遇到新装自来水漏水的现象,人们在检查过后总是难以解决,请大家想一下,是哪里出现了问题?应该如何解决的?	1. 设置情境,通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习,回答问题。	创新思维与意识的培养
分析问题 形成 任务	螺纹的种类及其应用场合	教师问题引导,组织学生讨论、协作探究,逐步引出学习任务。采用由易到难,循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论,明确学习任务。	运用辩证的思维方法,分析解决问题
任务 实施 任务一:	任务一: 螺纹的形成和种类 1、螺纹的形成 2、螺纹的种类	提问检查学生自主学习任务情况,引导学生观看螺纹的形成的动画,分析螺纹的形成过程。 	1. 课前自主探究,通过观看动画、实物,课上小组代表讲解螺纹的种类。 (1) 按螺纹所在表面的位置分类 (2) 按螺纹的旋向分类 (3) 按螺纹的线数分类 (4) 按螺纹牙型分类	培养学生观察分析能力和耐心、细致的职业素养,培养健全人格。
任务二:	任务二: 螺纹的应用 1、联接螺纹 2、传动螺纹	通过动画演示及实物展示,教师引导学生分析螺纹的应用。	通过观看动画、研究实物,学生学习并讲解螺纹的应用。 按用途 { 联接螺纹 传动螺纹	理论联系实际
课堂 测试	课堂练习与比赛相结合	1. 老师巡视并指导,老师及时发现问题,	1. 学生利用交互软件,完成课堂测试。	师生协作,认识并完善

	登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	及时解决。	2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	自我
课堂小结	依照板书小结，强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	辨别能力和创新思维能力解决实际问题；培养耐心、细致的职业素养和健全人格。
板书设计	螺纹的种类及应用 一、螺纹的形成和种类 1. 螺纹的形成 2. 螺纹的种类 二、螺纹的应用 3. 联接螺纹 4. 传动螺纹			
预习布置	螺纹的主要参数及标记			

螺纹的主要参数及标记教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	
课题名称	螺纹的主要参数和标记			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：熟悉普通螺纹的主要参数以及普通螺纹、梯形螺纹、管螺纹的标记识别</p> <p>2. 思政育人目标：培养学生自学能力，提高专业技术水平，养成自信、敬业的职业道德品质；培养学生认真钻研的科学精神，打造新时代技能型人才。</p>				
教学重点	螺纹的主要参数以及普通螺纹、梯形螺纹、管螺纹的标记识别				
教学难点	螺纹的主要参数以及普通螺纹、梯形螺纹、管螺纹的标记识别				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

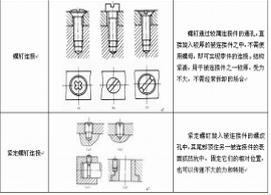
教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	生活中,我们遇到新装自来水漏水的现象,人们在检查过后总是难以解决,请大家想一下,在哪里出现了问题?应该如何解决的?	1. 设置情境,通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习,回答问题。	培养分析解决问题的能力。
分析问题 形成 任务	螺纹的主要参数以及普通螺纹、梯形螺纹、管螺纹的标记识别。	教师问题引导,组织学生讨论、协作探究,逐步引出学习任务。采用由易到难,循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论,明确学习任务。	思考探究,团队协作与竞争意识的培养。
任 务 实施 任 务 二: 课 堂 测 试	任务一: 普通螺纹的主要参数 主要参数: 大径、小径、中径、螺距、导程、牙型角和螺纹升角等 7 个。	提问检查学生自主学习任务情况,引导学生学习普通螺纹的主要参数。  图 2—10 螺距与导程	课前自主探究,通过观看动画、实物,课上小组代表讲解螺纹的种类。 (1) 大径(D, d) (2) 小径(D ₁ , d ₁) (3) 中径(D ₂ , d ₂) (4) 螺距(P) (5) 导程(P _h) (6) 牙型角(α)及牙侧角	仔细观察,耐心细致的职业素养培养和自主学习能力的培养。
	任务二: 螺纹的标记 1、普通螺纹的标记 2、管螺纹的标记 3、梯形螺纹的标记	教师分析螺纹的标记格式,引导学生学习螺纹标记的方法。	通过观看、聆听、记录,学生学习螺纹标记的方法,并通过练习巩固所学知识点。	认真钻研的科学精神,打造新时代技能型人才。
	课堂练习与比赛相结合 登录平台,利用交互软件进行课堂测试,小组	1. 老师巡视并指导,老师及时发现问题,及时解决。	1. 学生利用交互软件,完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。	任务驱动,慎独,省察克治。

	间进行 PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。		作为过程性评价的依据。	
课堂小结	依照板书小结，强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	培养学生自学能力，提高专业技术水平，养成自信、敬业的职业道德品质
板书设计	<p style="text-align: center;">螺纹的主要参数和标记</p> <p>一：普通螺纹的主要参数 主要参数：大径、小径、中径、螺距、导程、牙型角和螺纹升角等 7 个。</p> <p>二：螺纹的标记</p> <p>2、普通螺纹的标记</p> <p>2、管螺纹的标记</p> <p>3、梯形螺纹的标记</p>			
预习布置	螺纹联接及其预紧与防松			

螺纹联接及其预紧与防松教学设计

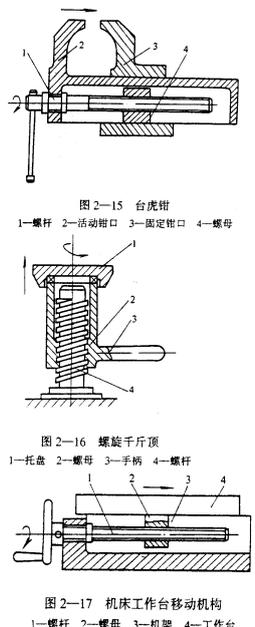
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	螺纹联接及其预紧与防松			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：了解螺纹联接件的种类、预紧和防松方法；掌握螺纹联接的类型及应用。</p> <p>2. 思政育人目标：通过螺纹联接，培养学生产品质量标准化意识和诚信意识；过螺纹联接的预紧与防松问题的学习，开展安全生产教育，牢固树立责任意识，强化法律法规意识；理论联系实际，培养学生动手能力，做到知行合一，在知行统一中体验成功的快乐。</p>				
教学重点	<p>1、螺纹联接的类型及应用</p> <p>2、螺纹联接的防松方法</p>				
教学难点	螺纹联接的防松方法				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学环节	教学活动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境导入新课	通过实际生活中的实际案例的导入，让学生带有目的性地学习，这样能让学习具有高效性。	设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	学生结合课前预习，回答问题。	提高效率意识，掌握高效学习方法。
分析问题形成任务	常见螺纹联接件、螺纹连接的类型、预紧与防松。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	增强集体意识和团队意识。
任务实施	<p>任务一：常见螺纹联接件</p> 	提问检查学生自主学习任务情况，通过图片展示，引导学生回答。	课前自主探究，通过观看图片，课上小组代表讲解常见螺纹联接件。	学生产品质量标准化意识。
任务二：	<p>任务二：螺纹联接的类型</p>	通过四种不同螺纹联接件联接的动画演示，学生动手操作，让学生充分掌握教学重点：螺纹联接类型及应用，并学以致用，能够分析不同场所应用的联接类型。	<p>分组讨论 思考并粘贴答案</p> 	培养学生动手能力，做到知行合一，在知行统一中体验成功的快乐。

			 <p>螺纹连接件：通过螺纹连接件将两个零件连接在一起，是一种常见的连接方式。图中展示了三种不同的螺纹连接件：普通螺栓、双头螺栓和螺柱。图中还展示了螺纹连接的预紧与防松方法，包括使用垫圈、弹簧垫圈、锁紧螺母等。</p> <p>双头螺栓连接：双头螺栓连接是将双头螺栓穿过两个零件的孔，然后用螺母拧紧。图中展示了双头螺栓连接的预紧与防松方法，包括使用垫圈、弹簧垫圈、锁紧螺母等。</p>	
任务三：	任务三：螺纹连接的预紧与防松 1、学生利用工具将联接件进行拧紧，增强学生的动手操作能力，培养学生职业素养。 2、请学生在实验袋子中找取防松的联接件进行装配，展示	通过实际动手操作，教师分析、讲解螺纹连接的预紧与防松。	让学生在学中做，教师在教中做。	开展安全生产教育，牢固树立责任意识，强化法律法规意识。
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	学会竞争与合作，提高适应能力。
课堂小结	根据板书设计强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	
板书设计	<p style="text-align: center;">螺纹连接及其预紧与防松</p> <p>一、常见螺纹联接件</p> <p>二、螺纹联接的类型</p> <p>三、螺纹联接的预紧与防松</p>			
预习布置	普通螺旋传动			

普通螺旋传动教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	普通螺旋传动			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握普通螺旋传动的应用形式和传动时转速与位移速度的关系。</p> <p>2. 思政育人目标：根据学生实际和社会实践的要求，培养学生理论联系实际的能力；培养能文能武新时代技能型人才，促进学生全面发展。</p>				
教学重点	螺旋传动的应用形式、螺旋传动转速与位移速度的关系				
教学难点	标记识别、螺旋传动转速与位移速度的关系				
教材处理					
教学方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

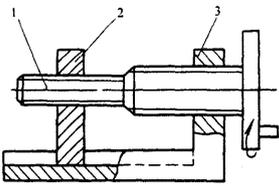
教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过绘图软件展示绘制螺纹的过程，学生观看过程中，记下过程步骤。	1. 设置情境，通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习，回答问题。	学习能力的培养，促进学生全面发展。
分析问题 形成 任务	螺纹的主要参数以及普通螺纹、梯形螺纹、管螺纹的标记识别。	教师问题引导，组织学生讨论、协作探究，逐步引出学习任务。采用由易到难，循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论，明确学习任务。	培养学生积极钻研的科学精神、团队协作与竞争意识。
任 务 实施 任务一：	<p>任务一：普通螺旋传动的类型</p> <p>1、螺母固定不动螺杆回转并作直线运动</p> <p>2、螺杆固定不动螺母回转并作直线运动</p> <p>3、螺杆回转螺母作直线运动</p> <p>4、螺母回转螺杆作直线运动</p>	提问检查学生自主学习任务情况，引导学生学习普通螺旋传动的类型。	<p>课前自主探究,通过观看动画、实物,课上小组代表讲解普通螺旋传动的类型。</p>  <p>图 2-15 台虎钳 1—螺杆 2—活动钳口 3—固定钳口 4—螺母</p> <p>图 2-16 螺旋千斤顶 1—托盘 2—螺母 3—手柄 4—螺杆</p> <p>图 2-17 机床工作台移动机构 1—螺杆 2—螺母 3—机架 4—工作台</p>	理论联系实际培养探索精神、团队协作与竞争意识，培养新型技能型人才。

			<p>图 2-18 观察蜗轮调整装置 1—观察镜 2—轴杆 3—螺母 4—机架</p>	
任务二:	任务二: 普通螺旋传动的特点	教师分析、总结归纳普通螺旋传动的特点。	通过观看、聆听、记录,学生学习普通螺旋传动的特点,并通过练习巩固所学知识点。	辩证的思维方法,分析问题。
任务三:	任务三: 普通螺旋传动直线运动方向的判定	通过实物演示、播放动画,教师讲解普通螺旋传动直线运动方向的判定。	学生观察、聆听并动手练习普通螺旋传动直线运动方向的判定的方法。	理论联系实际,培养动手实践能力。
任务四:	任务三: 普通螺旋传动移动距离和移动速度的计算	通过具体的实例讲解,教师讲解普通螺旋传动移动距离和移动速度的计算。	学生观察、聆听并动手练习普通螺旋传动移动距离和移动速度的计算。	培养能文能武新时代技能型人才。
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台,利用交互软件进行课堂测试,小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	1. 老师巡视并指导,老师及时发现问题,及时解决。	1. 学生利用交互软件,完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	师生协作认识自我完善自我
课堂小结	依照板书小结,强调重难点。	师生共同归纳小结,巩固所学内容。	学生共同归纳。	能文能武新时代技能型人才,需现在开始有意识培养自己职业素养。

<p>板书设计</p>	<p style="text-align: center;">普通螺旋传动</p> <p>一、普通螺旋传动的类型</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 螺母固定不动螺杆回转并作直线运动 2. 螺杆固定不动螺母回转并作直线运动 3. 螺杆回转螺母作直线运动 4. 螺母回转螺杆作直线运动 <p>二、普通螺旋传动的特点</p> <p>三、普通螺旋传动移动距离和移动速度的计算</p>
<p>预习布置</p>	<p>差动螺旋传动</p>

差动螺旋传动教学设计

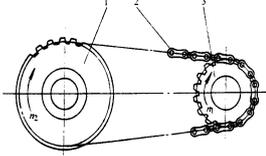
课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	差动螺旋传动			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：掌握差动螺旋传动的原理和计算。</p> <p>2. 思政育人目标：培养学生严谨求实作风，提高动手能力；培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>				
教学重点	差动螺旋传动方向的判别和速度计算				
教学难点	差动螺旋传动方向的判别和速度计算				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论、任务驱动			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过观看PPT动画演示,要求学生记下视频机构的特点;观看之后,各个小组展示自己的成果。	1. 设置情境,通过问题的提出引出本次课的学习任务。	1. 学生结合课前预习,回答问题。	专注、认真学习能力的培养,提高职业素养。
分析问题 形成 任务	差动螺旋传动方向的判别和速度计算。	教师问题引导,组织学生讨论、协作探究,逐步引出学习任务。采用由易到难,循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论,明确学习任务。	任务驱动,团队协作与竞争意识的培养。
任 务 实 施	任务一: 差动螺旋传动的原理 1、差动螺旋传动的概念:由两个螺旋副组成的使活动的螺母与螺杆产生差动(即不一致)的螺旋传动。 2、差动螺旋传动的原理	提问检查学生自主学习任务情况,通过动画,引导学生学习差动螺旋传动的原理。  图 2-21 差动螺旋传动原理 1—螺杆 2—活动螺母 3—机架	课前自主探究,通过观看动画,课上小组代表讲解差动螺旋传动的原理。	理论联系实际,科学探索精神的培养。
任 务 二:	任务二: 差动螺旋传动的移动距离和方向的确定。 1、螺杆上两螺纹旋向相同时。 2、螺杆上两螺纹旋向相反时。	教师分析、推断差动螺旋传动的移动距离和方向的确定。	通过观看、聆听、记录,学生学习差动螺旋传动的特点,并通过练习巩固所学知识。	培养严谨求实的学习和工作态度。

任务三:	<p>任务三：差动螺旋传动的应用</p> <p>差动螺旋传动机构常用于测微器、计算机、分多精密切削机床、仪器和工具中。</p> <p>原因：差动螺旋传动机构可以产生极小的位移，而其螺纹的导程并不需要很小，加工较容易。</p>	通过实物演示、播放动画，教师列举差动螺旋传动的应用实例。	学生观察、聆听并学习差动螺旋传动的应用实例。	理论联系实际，培养学生实际操作和动手能力。
课堂测试	<p>课堂练习与比赛相结合</p> <p>登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。</p>	1. 老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	师生协作认识自我完善自我
课堂小结	依照板书小结，强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	严谨求实作风，提高动手能力；培养担当民族复兴大任的时代新人。
板书设计	<p style="text-align: center;">差动螺旋传动</p> <p>一、差动螺旋传动的原理</p> <p>1. 差动螺旋传动的概念：由两个螺旋副组成的使活动的螺母与螺杆产生差动(即不一致)的螺旋传动。</p> <p>2. 差动螺旋传动的原理</p> <p>二、差动螺旋传动的移动距离和方向的确定。</p> <p>1. 螺杆上两螺纹旋向相同时。</p> <p>2. 螺杆上两螺纹旋向相反时。</p> <p>三、差动螺旋传动的应用</p>			
预习布置	链传动			

链传动教学设计

课时编号		授课时间		授课地点	19 机电
课题名称	链传动			课时数	
教学目标	<p>1. 课程教学目标：了解链传动的常用类型和应用特点。</p> <p>2. 思政育人目标：培养学生严谨求实的工作作风，构建更高水平的人才培养体系，促进人的全面发展。</p>				
教学重点	<p>1、链传动的常用类型、应用特点</p> <p>2、链传动的传动比、滚子链、齿形链的标记</p>				
教学难点	1、链传动的应用特点、奇偶链节数的选用				
教材处理					
教学 方法	教法设计	讲授、讨论			
	学法设计	练习、讨论			
作业布置	机械基础练习册				
教学反思					

教学环节	教 学 活 动			
	教学内容	教师活动	学生活动	思政育人目标
创设情境 导入 新课	通过观看 PPT 动画演示, 要求学生总结链传动的显著特点, 并且说明自己的分析的依据。	设置情境, 通过问题的提出引出本次课的学习任务。	学生结合课前预习, 回答问题。	坚持以学生为中心, 立德树人。
分析问题 形成 任务	链传动的组成和传动比、常用类型、布置与张紧。	教师问题引导, 组织学生讨论、协作探究, 逐步引出学习任务。采用由易到难, 循序渐进的步骤来确定学习任务。	根据教师的引导、思考、小组讨论, 明确学习任务。	理解团队合作对于职业发展的重要性。
任 务 实施 任 务 一:	<p>任务一: 链传动的组成和传动比</p> <p>1、链传动</p> <p>由链条和具有特殊齿形的链轮组成的传递运动和(或)动力的传动。</p> <p>链传动是一种具有中间挠性件(链条)的啮合传动。</p>  <p>图 3-1 链传动 1—从动链轮 2—链条 3—主动链轮</p> <p>2、链传动的传动比</p>	提问检查学生自主学习任务情况, 通过动画、视频, 引导学生学习链传动的组成。	<p>课前自主探究, 通过观看动画, 课上小组代表讲解链传动的组成和传动比的计算, 通过练习巩固。</p> $i = z_1 n_1 = z_2 n_2$ <p>或</p> $n_1 / n_2 = z_2 / z_1$	培育精益求精的工匠精神。
任 务 二:	<p>任务二: 链传动的常用类型</p> <p>按用途链可分为:</p> <p>1、传动链</p>	教师展示图片和实物, 分析各类链的结构、特点。	通过观看、聆听、记录, 学生学习链传动的常用, 并了解各类链传动的应用特点。	培养学生严谨求实的工作作风, 构建更高水平

	2、输送链 3、曳引起重链(曳引链)			的人才培养体系，促进人的全面发展。
任务三：	任务三：链传动的应用特点及应用场合 链传动用于两轴平行、中心距较远、传递功率较大且平均传动比要求准确、不宜采用带传动或齿轮传动的场合。 在轻工、农业、石油化工、运输起重机械及机床、摩托车和自行车等的机械传动中广泛应用。	教师分析、讲解链传动的应用特点和应用场合。	学生观察、聆听并学习链传动的应用特点和应用场合。	理论联系实际，在实践中养成良好的职业行为习惯。
任务四：	任务四：链传动的布置与张紧 1、链传动的布置 2、链传动的张紧 3、链传动的润滑	通过播放视频，教师引导学生分析链传动的布置方式与张紧方法；通过实物展示，教师引导学生学习链传动的润滑。	学生观察、聆听并学习链传动的应用特点和应用场合。	
课堂测试	课堂练习与比赛相结合 登录平台，利用交互软件进行课堂测试，小组间进行PK。进一步巩固学习零件与构件的概念与区别。	老师巡视并指导，老师及时发现问题，及时解决。	1. 学生利用交互软件，完成课堂测试。 2. 提交并查看结果。作为过程性评价的依据。	养成良好的学习习惯
课堂小结	根据板书设计强调重难点。	师生共同归纳小结，巩固所学内容。	学生共同归纳。	
板书设计	链传动 一、链传动的组成和传动比 二、链传动的常用类型 三、链传动的应用特点及应用场合 四、链传动的布置与张紧			
预习布置	齿轮传动的分类与应用特点			

