

# 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计一

## 1. 学习需要分析

图样是生产过程中的重要技术资料 and 主要依据。要完整、清晰、准确地绘制出机械图样，除需要有耐心细致和认真负责的工作态度外，还必须遵守国家标准《技术制图》和《机械图样绘制与识读》中的各项规定。

## 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		认识机械图样（1.1 国家标准机械制图的基本规定）			
授课 班级		上课 时数	2 学时	上课 地点	教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	建立“标准”的概念，并熟悉技术制图中的常用国标，在绘制工程图样时能自觉遵守国家标准		掌握制图的基本规定		
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：能按照制图的国家标准的基本规定画图 案例：采用挂图与实物示范操作。对字体、图线、尺寸箭头的画法等黑板上直接示范，指出学生常犯的错误。				

教材 及参 考资 料	
---------------------	--

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	挂图	听讲讨论	引导思维	5
2	介绍《技术制图》及《机械图样绘制与识读》的一般规定的图纸幅面和格式、比例	讲授	教材	听讲	内容讲解	20
3	字体、图线、尺寸标注的方法	讲授	教材	听讲	内容讲解	20
4	课堂作业	现场答辩	挂图与习题集结合起来	独立练习	教辅结合	20
5	线型、字体及箭头	讲授示范法	多媒体与教材结合起来	独立试做	示范	15
6	总结与考核	归纳	教材	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二

### 1. 学习需要分析

图样是生产过程中的重要技术资料 and 主要依据。要完整、清晰、准确地绘制出机械图样，除需要有耐心细致和认真负责的工作态度外，还要求掌握正确的作图方法、熟练地使用绘图工具。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		手工绘制平面图			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	能使用常用的绘图工具手工绘制平面图形		掌握基本绘图工具的使用 掌握几何作图方法和步骤。 掌握平面图形作图方法和步骤		
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：掌握基本绘图工具的使用，几何作图方法和步骤，平面图形作图方法和步骤  案例：第一次大作业——吊钩				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	挂图	听讲讨论	引导思维	5
2	基本绘图工具的使用	讲授	实物演示	听讲	内容讲解	10
3	基本几何作图(线段等分,锥度、斜度画法,圆弧连接)	挂图与实物示范操作	挂图	听讲	示范	15
4	基本几何作图	练习	教材	独立试做	指导操作	15
5	平面图形的绘制及尺寸标注	挂图与实物示范操作	挂图	听讲	内容讲解	10
6	课堂练习	练习	挂图	独立试做	指导操作	20
7	徒手绘图的方法	讲授、	教材	听讲	内容讲解	10
8	总结与考核	归纳	黑板与教材	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计三

### 1. 学习需要分析

在生产实际中，设计和制造部门普遍使用图形来表达物体，而工程图样是使用投影的方法获得的。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		投影法和三视图的形成			
授课 班级		上课时数	4 学时	上课地点	有多媒体的教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	能绘制简单形体三视图		1. 掌握投影法的基本概念、分类 2. 理解三视图的形成 3. 掌握三视图的投影规律		
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：掌握三视图的投影规律，并会绘制简单形体的三视图 案例：简单形体三视图的绘制				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	投影法的基本概念、分类	讲授	教材	听讲	内容讲解	20
3	投影法的基本概念、分类	现场答辩	教材	答辩	提问	25
4	三视图的形成	挂图与实物示范操作	模型 挂图	听讲	示范	40
5	三视图的投影规律	多媒体与实物示范操作	多媒体 模型	听讲	示范	30
6	简单形体三视图的绘制	练习	模型	实际操作	指导作图	40
7	总结与考核	归纳	黑板	讨论	布置作业	20

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计四

### 1. 学习需要分析

空间的任何几何形体都是由点、线、面三要素组成,掌握点、线、面的投影特性和投影规律是学习本课程的关键。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		点的投影			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	1. 能根据点两面投影画出第三面投影 2. 能熟练找出形体上各点在三视图中的对应投影并判断其方位		掌握点的投影规律		
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：以模型、动画方式演示点的投影特征，介绍点在三面投影体系中点的投影图，用模型与挂图对照让学生了解点的投影规律。 用模型与多媒体介绍两点相对位置，分析重影点的投影特性，强调其重要性 案例：用模型与多媒体对照让学生了解点的投影规律				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	点在两面投影体系中 点的投影图	讲授	多媒体 模型与挂 图	听讲	内容讲解	5
3	点在三面投影体系中 点的投影图	实训	多媒体 模型与挂 图	实际操作	指导操作	20
4	根据点两面投影画出 第三面投影	练习	习题集	独立练习	指导练习	15
5	两点相对位置	讨论	多媒体	讨论		20
6	找出形体上各点在三 视图中的对应投影并 判断其方位	讨论	多媒体	讨论	引导思维	20
7	总结与考核	归纳	黑板	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计五

### 1. 学习需要分析

空间的任何几何形体都是由点、线、面三要素组成,掌握点、线、面的投影特性和投影规律是学习本课程的关键。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		直线的投影			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	1. 能根据直线的两面投影画出第三面投影 2. 能熟练找出形体上各直线在三视图中的对应投影并判断其方位		掌握各种位置直线的投影特征		
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：以动画方式演示各类直线投影特征，用模型与多媒体对照让学生了解直线相对于三投影面各种位置的投影规律。学习投影面平行线和垂直线的投影特性。 案例： 用多媒体讲解各种位置直线的投影特征。				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	各种位置直线的投影特征	讲授	多媒体模型	实际操作	内容讲解	40
3	根据直线的两面投影画出第三面投影	练习	习题集	独立练习	指导练习	20
4	找出形体上各直线在三视图中的对应投影	讨论 现场答辩	多媒体模型	讨论	引导思维	20
5	总结与考核	归纳	黑板	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计六

### 1. 学习需要分析

空间的任何几何形体都是由点、线、面三要素组成,掌握点、线、面的投影特性和投影规律是学习本课程的关键。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		平面的投影			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	有的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	1. 能根据面的两面投影画出第三面投影 2. 能熟练找出形体上各直线在三视图中的对应投影并判断其形状和位置			掌握各种位置平面的投影特征	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：从点、线的投影引入平面在投影中常用的五种表达方法，用多媒体分类介绍平面对投影面处于平行、垂直及倾斜位置的投影特性，用模型结合教材图例叙述平面内的点和直线应满足的几何条件，并举例。 案例：根据面的两面投影画出第三面投影，判别点 M 是否在平面 $\triangle ABC$ 内				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	各种位置平面的投影特征	讲授	多媒体模型	听讲	内容讲解	20
3	根据面的两面投影画出第三面投影	练习	习题集	独立练习 现场答辩	指导作图	25
4	平面内的点与直线	讲授	多媒体模型	听讲	引导思维	20
5	形体上各直线在三视图中的对应投影并判断其形状和位置	练习 现场答辩	习题集 多媒体	独立练习 讨论答辩	指导作图	15
6	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计七

### 1. 学习需要分析

培养同学的空间想象能力和利用二维图形表达三维物体的思维方法是学习制图课的关键，是画复杂形体三视图的基础。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		基本体的投影			
授课 班级		上课 课时数	4 学时	上课 地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能绘制常见基本体的投影及其表面上点的投影			掌握基本体的投影及其表面上点的投影	
能力 训练 任务 及案 例	<p style="text-align: center;">能力训练任务：由浅入深，由简到繁，由易到难，依次介绍棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、球及任意回转体的三视图，掌握立体表面取点、取线的基本作图方法。</p> <p style="text-align: center;">。案例：六棱柱三视图及其表面取点，圆锥三视图及其表面取点</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	平面立体的投影及其表面取点	讲授	多媒体模型	听讲	内容讲解	40
3	平面立体的投影及其表面取点	练习	习题集	练习	布置作业并指导	45
4	回转体的投影及其表面取点	讲授	多媒体模型	听讲	引导思维	40
5	回转体的投影	作图	模型	作图	指导	15
6	回转体表面取点	练习 作业展示	习题集	作图 现场答辩	指导并提问	25
7	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计八

### 1. 学习需要分析

平面与立体表面的交线为截交线，是读图的难点所在，学习截交线的性质和作图方法为复杂形体读图打基础。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		截交线			
授课 班级		上课时数	4 学时	上课地点	教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能绘制带切口的基本体投影			截交线的画法	
能力 训练 任务 及案 例	<p style="text-align: center;">能力训练任务：能正确求作切割体的三面投影，掌握平面立体、回转体截交线投影的求作方法，掌握圆柱、圆锥和圆球与平面相交的各种情况。</p> <p style="text-align: center;">案例：举例分析利用积聚性求作截平面与圆柱斜交时截交线的三面投影及在圆柱体上开槽截交线的作图方法。</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	截交线的定义	讲授	教材	听讲	内容讲解	5
3	截交线的性质	讨论	教材 模型	讨论	引导思维	15
4	平面立体的截交线	讨论	教材 模型	听讲	内容讲解	30
5	课堂练习	练习 作业展示	习题集	作图 答辩	指导 提问	45
6	曲面立体的截交线	讲授	教材 模型	听讲	内容讲解	40
7	课堂练习	练习	习题集	作图 答辩	指导 提问	30
8	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计九

### 1. 学习需要分析

为讨论比较复杂形体的视图的画法和看图方法奠定了必要的基础。

### 2. 教案首页设计

表 1 教案首页

本单元标题		相贯线			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能绘制正交两圆柱相贯线的投影			相贯线的画法	
能力 训练 任务 及案 例	<p style="text-align: center;">能力训练任务：通过模型与多媒体及黑板上示范求作两回转体相交其相贯线的作图方法；两回转体面（圆柱、圆锥、球）相交，其相贯线的投影作图方法。</p> <p style="text-align: center;">案例：两圆柱体相交相贯线的作图方法</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	相贯线的定义	讲授	多媒体 模型	听讲	内容讲解	5
3	相贯线的性质	讨论 现场答辩	模型	讨论 答辩	引导思维	10
4	表面取点法	讲授	多媒体 模型	听讲	内容讲解	25
5	正交两圆柱相贯线的 投影	讨论 现场答辩	多媒体	讨论 答辩	引导思维	20
6	课堂练习	练习	习题集	作图	指导	20
7	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十

### 1. 学习需要分析

为学生熟悉和掌握绘制、阅读机械图样以及图解空间几何问题打下坚实的理论基础。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		组合体三视图的画法			
授课 班级		上课时数	4 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	能绘制组合体的三视图		1. 掌握组合体形体分析法、组合体相邻形体间表面连接处的画法 2. 掌握组合体三视图画法		
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：通过多媒体和模型掌握组合体相邻形体间表面过渡关系的投影特征和用平面图形（三视图）表达立体的结构形状。 案例：轴承座三视图的画法				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	组合体的组成方式	讲授	多媒体 模型	听讲	内容讲解	10
3	组合体相邻形体间表面过渡关系	讨论 现场答辩	多媒体 模型	讨论 答辩	引导思维	15
4	组合体相邻形体间表面过渡关系的投影特征	讲授	多媒体 模型	听讲	内容讲解	20
5	课堂练习	练习 作业展示	习题集	作图 答辩	指导	25
6	形体分析法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
7	组合体三视图的画法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	40
8	图纸绘图	练习 作业展示	习题集 模型	作图 答辩	指导 提问	40
9	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十一

### 1. 学习需要分析

组合体的三视图仅仅代表物体的形状，要想知道物体的大小，必须对三视图进行尺寸标注。

### 2. 教案首页设计

表 1 教案首页

本单元标题		组合体三视图的尺寸标注			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能正确对组合体的视图进行尺寸标注			掌握组合体视图的尺寸标注	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：学会在平面图形（视图）上，正确、完整、清晰、合理地标注立体的尺寸。 案例：轴承座三视图的尺寸标注				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	图样上尺寸标注的要求	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	10
3	基本形体的尺寸标注	讲授	多媒体 模型	听讲	内容讲解	10
4	切割体和相贯体的尺寸标注	讲授	多媒体 模型	听讲	内容讲解	15
5	切割体和相贯体的尺寸标注	讨论 现场答辩	多媒体	讨论 答辩	引导思维	10
6	组合体的尺寸标注	讲授	多媒体	讨论	内容讲解	15
7	课堂作业	练习 作业展示	习题集	练习 答辩	指导 提问	20
8	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十二

### 1. 学习需要分析

画图和读图是学习本课程的两个重要环节，画图是把空间形体用正投影法表达在平面上，读图是用正投影法，根据视图想象出空间形体的结构形状。所以，要能正确、迅速地读懂视图，必须掌握读图的基本知识和基本方法，培养空间想象力和形体构思能力，并通过不断实践，逐步提高读图能力。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		读组合体的三视图			
授课 班级		上课时长	4 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能读懂组合体三视图并根据组合体两视图画出第三视图			掌握组合体读图方法和步骤	
能力 训练 任务 及案 例	<p style="text-align: center;">能力训练任务：学会用形体分析法、线面分析法阅读组合体视图，想象出视图所表达立体的结构形状，并会补画第三视图。</p> <p style="text-align: center;">案例：用形体分析法读轴承座三视图 用线面分析法读压块三视图</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	读图的基本知识	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
3	形体分析法	讲授	多媒体 模型	听讲	内容讲解	35
4	由一个视图想象立体 形状并完成另 2 个视图	讨论 现场答辩 练习	习题集	讨论 答辩 作图	引导思维 提问	35
5	线面分析法	讲授	多媒体 模型	讨论	引导思维	25
6	读组合体视图的步骤	讨论 答辩	多媒体	讨论 答辩	引导思维 提问	20
7	补画第三视图	练习 作业展示	习题集	作图 答辩	指导	35
8	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十三

### 1. 学习需要分析

绘制的图样不仅要表示形体的特征，而且要表达形体的大小，所以进行组合体三视图的绘制并标注尺寸是有必要的。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		绘制组合体三视图并尺寸标注			
授课 班级		上课时数	4 学时	上课地点	教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能绘制组合体的三视图并正确对组合体的视图进行尺寸标注			1. 掌握组合体形体分析法、组合体相邻形体间表面连接处的画法 2. 掌握组合体三视图画法 3. 掌握组合体视图的尺寸标注	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：画组合体的三视图并进行尺寸标注，进行作业展示并讲解。 案例：A4 图纸画图				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	画组合体三视图的方法步骤	复习提问	多媒体	答辩	引导提问	25
3	组合体三视图的尺寸标注方法及注意事项	复习提问	多媒体	答辩	引导提问	20
4	大作业 1	练习	挂图 模型	尺规图纸 作图	指导	45
5	作业讲解	讨论 现场答辩	作业展示	讨论	引导思维	40
6	作业讲解	讨论 现场答辩	作业展示	讨论	引导思维	35
7	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十四

### 1. 学习需要分析

三视图虽然完全可以表示空间物体的形状和大小，但是立体感差，缺乏看图基础的人难以看懂，轴测图刚好可以弥补正面投影的不足。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		5.1 轴测图的基本知识 5.2 正等轴测图			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能根据组合体的三视图绘制正等轴测图			1. 轴测投影图的形成 2. 掌握正等轴测图的画法	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：用多媒体说明轴测图的形成及投影特性，正等轴测图的画法。 案例：正六棱柱、圆柱、圆锥正等轴测图的画法				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	轴测图的基本知识	讲授	教材	听讲	内容讲解	15
3	正等轴测图的画法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
4	六棱柱的正等轴测图	练习	教材	独立试做	指导操作	15
5	圆柱的正等轴测图	练习	教材	独立试做	引导思维	10
6	圆锥的正等轴测图	练习	教材	独立试做	指导操作	20
7	总结与考核	归纳	教材	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十五

### 1. 学习需要分析

当零件只有一个方向有圆或形状复杂时，为了便于画图，宜用斜二等轴测图表示。

### 2. 教案首页设计

表 1 教案首页

本单元标题		斜二等轴测图			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能根据组合体的三视图绘制斜二轴测图			掌握斜二等轴测图的画法	
能力 训练 任务 及案 例	<p>能力训练任务：用多媒体介绍斜二测轴间角，轴向变形系数及基本作图方法，指出椭圆圆心及长短轴的方向。举例斜二测画回转体轴测图的优点及作图方法</p> <p>案例：斜二等轴测图的画法</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间
----	------	------	------	------	------	----

						(分)
1	导入	讨论法	教材	听讲讨论	引导思维	5
2	斜二等轴测图的形成	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
3	斜二等轴测图的画法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
4	课堂练习	练习	作业展示	独立试做 回答问题	指导 质疑、释疑	40
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	5

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十六

### 1. 学习需要分析

在生产实际中，当机件的形状、结构比较复杂时，如果仍采用两视图或三视图来表达，就很难把机件的内外形状和结构准确、完整、清晰的表达出来。为了满足这些实际的表达要求，国标《技术制图》《机械图样绘制与识读》中的图样画法规定了各种画法。其中为了把形体的外部形状结构表达清楚，通常采用视图。

### 2. 教案首页设计

表1 教案首页

本单元标题		6.1 视图			
授课 班级		上课课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	掌握各种视图的图样表示方法；掌握视图选择与配置的基本方法，培养绘图能力		掌握基本视图、向视图、局部视图、斜视图的画法		
能力 训练 任务 及案 例	<p style="text-align: center;">能力训练任务：通过多媒体动画展示掌握基本投影面的展开，基本视图的配置；掌握向视图、斜视图的画法、配置；局部视图波浪线的画法。</p> <p style="text-align: center;">案例：基本视图的配置，压紧杆斜视图的画法、配置</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间
----	------	------	------	------	------	----

						(分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	基本视图	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	15
3	课堂练习	练习	作品展示	独立试做	指导操作	20
4	向视图	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	15
5	斜视图	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	15
6	课堂练习	练习	作品展示	独立试做	指导操作	10
7	局部视图	讨论	多媒体	回答问题	引导思维	10
8	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十七

### 1. 学习需要分析

在生产实际中，当机件的形状、结构比较复杂时，如果仍采用两视图或三视图来表达，就很难把机件的内外形状和结构准确、完整、清晰的表达出来。为了满足这些实际的表达要求，国标《技术制图》《机械图样绘制与识读》中的图样画法规定了各种画法。其中为了把形体的内部形状结构表达清楚，同时又避免出现虚线，通常采用剖图。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		剖视图			
<b>授课 班级</b>		<b>上课时长</b>	4 学时	<b>上课地点</b>	具有模型的多媒体教室
<b>学习 目标</b>	<b>能力（技能）目标</b>			<b>认知目标</b>	
	能合理运用剖视图表达机件内形			掌握常用剖视图的画法、标注和应用	
<b>能力 训练 任务 及案 例</b>	<p style="text-align: center;">能力训练任务：用多媒体动画介绍剖视图的定义，掌握剖视图的标注，种类及分别得使用范围。</p> <p style="text-align: center;">案例：剖视图的画法</p>				
<b>教材 及参 考资 料</b>					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	剖视图的概念	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	10
3	剖视图的标注	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	30
4	课堂练习	练习	作品展示	独立试做	指导操作	50
5	剖视图的种类	讨论	多媒体	讨论	引导思维	30
6	剖切面的种类	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	30
7	课堂练习	练习	作品展示	独立试做	指导操作	35
8	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十八

### 1. 学习需要分析

仅仅需要表达某断面的形状，不需要表达其他结构时，通常采用断面图。

### 2. 教案首页设计

表 1 教案首页

本单元标题		断面图			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能绘制机件的断面图			掌握断面图的画法、标注	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：通过多媒体介绍掌握断面图的概念、种类、画法、标注。 案例：移出断面图的画法、标注				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间

						(分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	断面图的概念	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	10
3	移出断面图	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	25
4	移出断面图与剖视图的区别	讨论	多媒体	讨论	引导思维	20
5	重合断面图	讨论	多媒体	讨论	引导思维	10
6	课堂练习	练习	作品展示	练习	指导操作	20
7	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计十九

### 1. 学习需要分析

机件上有些结构太细小，在视图中表达不够清晰，同时也不便于标注尺寸。对这种细小结构，可用大于原图形所采用的比例画出，并将它们配置在适当的位置，称局部放大图。国标中规定的简化画法在作图时，为节省时间，可适当运用。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		6.4 局部放大图 6.5 简化画法			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能根据需要绘制局部放大图和运用简化画法			掌握一些简化画法和规定画法	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：能根据需要绘制局部放大图和运用简化画法 案例：局部放大图，肋板的简化画法				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	局部放大图	讨论	多媒体	代表发言 相互点评	质疑、释疑	25
3	简化画法	讲授 讨论	多媒体	听讲 代表发言	内容讲解 质疑、释疑	30
4	课堂练习	练习 现场答辩	作业展示	练习 现场答辩	布置作业 提问	30
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十

### 1. 学习需要分析

当表达一个机件时，应根据机件的具体形状结构，适当地选用机件常用的表达方法，画出一组视图，并恰当的标注尺寸，以便完整、清晰的将机件的内外形状结构表达清楚。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		6.6 综合应用举例			
授课 班级		上课时数	4 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能灵活应用各种表达方法，正确、完整、清晰的表达机件			表达方法的综合应用	
能力 训练 任务 及案 例	<p>能力训练任务：通过多媒体多看表达方法，让学生能灵活应用各种表达方法，正确、完整、清晰的表达机件</p> <p>案例：轴承座模型</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	机件表达方法回顾	归纳	多媒体	听讲	内容讲解	20
3	轴承座表达方法选择	讨论	多媒体	观察 讨论	引导思维	30
4	课堂练习	练习 现场答辩	作品展示	练习 现场答辩	布置作业 指导操作	135
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

# 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十一

## 1. 学习需要分析

螺栓、螺钉、螺母等都是标准件，这些机件中大都含有多次重复出现的、已经标准化的结构要素，绘图时若按机件基本表示法的规定，画出其真实投影，则十分繁琐，为此国家标准规定了这些机件及其结构要素的特殊表示法。

## 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		7.1 螺纹及螺纹紧固件表示法			
授课班级		上课时数	4 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习目标	能力（技能）目标		认知目标		
	正确绘制和标注螺纹及螺纹紧固件		1. 了解螺纹的形成及五要素，掌握螺纹的规定画法和标注、 2. 掌握螺纹连接件连接后的规定画法及标记；		
能力训练任务及案例	能力训练任务：用模型与多媒体介绍，掌握内外螺纹的规定画法与标注，螺纹连接件的三种连接方式及连接后的规定画法。 案例：内外螺纹的画法以及标注方法				
教材及参考资料					

## 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	螺纹的基本知识	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
3	螺纹的规定画法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	25
4	课堂作业	练习	作业展示	练习	布置作业	15
5	常用螺纹的分类及规定标记	讲授示范法	多媒体	听讲 观察	内容讲解 示范	20
6	螺纹紧固件的标记	讨论	多媒体	讨论	引导思维	20
7	常用螺纹紧固件的比例画法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	15
8	常用螺纹紧固件的装配画法	讨论	多媒体	讨论	引导思维	30
9	课堂作业	练习	作品展示	练习	布置作业	40
10	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十二

### 1. 学习需要分析

键、花键是标准件，这些机件中大都含有多次重复出现的、已经标准化的结构要素，绘图时若按机件基本表示法的规定画出其真实投影，则十分繁琐，为此国家标准规定了这些机件及其结构要素的特殊表示法。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		7.2 键、花键及其连接的表示法			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	正确绘制和标注键及花键		了解键、销连接的规定画法及标记		
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：通过多媒体介，绍掌握键及其连接的画法及其尺寸标注 案例：键连接的画法及其标注尺寸				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	键的作用及种类	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
3	键及其连接的装配画法	讲授 示范法	多媒体	听讲 实际操作	内容讲解 指导操作	25
4	课堂作业	练习	作业展示	练习	布置作业	20
5	销及其联结	讨论	多媒体	讨论	引导思维	20
6	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十三

### 1. 学习需要分析

齿轮在机器设备中应用十分广泛，绘图时若按机件基本表示法的规定画出其真实投影，则十分繁琐，为此国家标准规定了这些机件及其结构要素的特殊表示法。

### 2. 教案首页设计

表 1 教案首页

本单元标题		7.3 齿轮表示法			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	正确测量并确定齿轮各参数及各部分尺寸， 正确绘制齿轮工作图			掌握齿轮各部分参数计算及齿轮规定画法；	
能力 训练 任务 及案 例	<p>能力训练任务：用齿轮模型、实物及挂图，了解齿轮的基本知识，掌握单个圆柱齿轮的规定画法、啮合齿轮的画法，特别注意讲清模数 M 的基本知识及齿轮的其他参数</p> <p>案例：单个圆柱齿轮的规定画法、啮合齿轮的画法</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2 教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	齿轮的基本知识	讨论	实物静动态 展示	观察 讨论	内容讲解 示范	15
3	直齿圆柱齿轮的尺寸 计算	练习	多媒体	练习	引导思维	15
4	单个圆柱齿轮的规定 画法、啮合齿轮的画法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	30
5	课堂练习	练习 现场答辩	作品展示	练习 现场答辩	指导 提问	25
6	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十四

### 1. 学习需要分析

滚动轴承是标准件，弹簧是常用件，这些机件中大都含有多次重复出现的、已经标准化的结构要素，绘图时若按机件基本表示法的规定画出其真实投影，则十分繁琐，为此国家标准规定了这些机件及其结构要素的特殊表示法。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

<b>本单元标题</b>		7.4 滚动轴承表示法 7.5 弹簧表示法			
<b>授课班级</b>		<b>上课时数</b>	2 学时	<b>上课地点</b>	具有模型的多媒体教室
<b>学习目标</b>	<b>能力（技能）目标</b>		<b>认知目标</b>		
	会查表确定滚动轴承的尺寸，会绘制滚动轴承和弹簧		滚动轴承查表方法、滚动轴承画法、弹簧画法		
<b>能力训练任务及案例</b>	能力训练任务：会查表确定滚动轴承的尺寸，会绘制滚动轴承和弹簧 案例：滚动轴承画法				
<b>教材及参考资料</b>					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	滚动轴承的结构和类型	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	10
3	滚动轴承的画法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	15
4	课堂作业	练习	作品展示	练习	布置作业	20
5	滚动轴承的代号	讨论 现场答辩	多媒体	讨论 现场答辩	指导 提问	20
6	弹簧表示法	讨论	多媒体 模型	讨论	引导思维	20
7	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十五

### 1. 学习需要分析

零件是组成机器的不可再拆分的基本单元。制造机器时，先按零件图生产出全部零件，再按装配图将零件装配成部件或机器，所以，零件图是生产中的重要技术文件，学习零件图及其表达方案很有必要。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

<b>本单元标题</b>		8.1 零件图的内容 8.2 零件图的视图表达方案			
<b>授课 班级</b>		<b>上课 课时数</b>	2 学时	<b>上课 地点</b>	具有模型的多媒体教室
<b>学习 目标</b>	<b>能力（技能）目标</b>			<b>认知目标</b>	
	能合理选择机件的表达方案			1. 了解零件图的内容和表达方法 2. 掌握零件图视图选择原则	
<b>能力 训练 任务 及案 例</b>	能力训练任务：掌握零件图视图选择原则、典型零件常规视图选择 案例：典型零件常规视图选择				
<b>教材 及参 考资 料</b>					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	零件图的内容	讨论	多媒体	讨论 现场答辩	引导思维	20
3	零件图的视图表达方法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
4	典型零件的视图表达方法	讨论	多媒体	讨论 现场答辩	引导思维	45
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十六

### 1. 学习需要分析

零件与理论上的组合体的最大区别在于两点：其一，零件是按工艺要求加工产生的；其二，零件必然在机器或部件中工作。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

<b>本单元标题</b>		8.3 零件上常见的工艺结构 8.4 零件图的尺寸标注			
<b>授课班级</b>		<b>上课时数</b>	2 学时	<b>上课地点</b>	具有模型的多媒体教室
<b>学习目标</b>	<b>能力（技能）目标</b>			<b>认知目标</b>	
	能正确合理标注零件图中的尺寸			1. 掌握零件图尺寸标注的方法与步骤 2. 了解零件常见工艺结构	
<b>能力训练任务及案例</b>	能力训练任务：能用一组平面图形正确、完整的表达零件的结构形状。并能进行正确、完整、清晰及尽可能合理的尺寸标注。了解零件常见工艺结构 案例：减速器箱体尺寸标注				
<b>教材及参考资料</b>					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	零件上常见的工艺结构	讨论	多媒体	讨论 现场答辩	引导思维	20
3	尺寸基准的选择	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
4	尺寸标注步骤	讨论	多媒体	讨论 现场答辩	引导思维	25
5	标注尺寸应注意的问题	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	15
6	课堂作业	练习	多媒体	练习	布置作业	15

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十七

### 1. 学习需要分析

零件与理论上的组合体的最大区别在于两点：其一，零件是按工艺要求加工产生的；其二，零件必然在机器或部件中工作。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		8.5 零件图的技术要求			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	正确标注零件图的技术要求		正确理解零件图的技术要求的意义并掌握其标注方法		
能力 训练 任务 及案 例	<p>能力训练任务：1、正确理解零件表面粗糙度的意义并能进行比较合理的选用及正确的标注。2、详细介绍有关尺寸公差基本概念及标准公差和基本偏差系列、公差带图。采用多媒体说明配合的概念、配合的种类，公差带代号和公差配合在图样上的标注、以及查表方法。</p> <p>案例：表面粗糙度标注，零件图和装配图中尺寸公差的标注。</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	表面粗糙度	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	25
3	极限与配合	讨论	多媒体	讨论 现场答辩	引导思维 内容讲解	20
4	课堂作业	练习	多媒体	练习	布置作业	20
5	形状和位置公差	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
6	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十八

### 1. 学习需要分析

在机械设计中,可在产品设计之前先对现有的同类产品进行测绘,作为设计产品的参考资料。在机器维修时,如果某零件损坏,有无配件或图纸时,可对零件进行测绘,画出零件图,作为制造该零件的依据。所以掌握零件测绘的方法和步骤是有必要的。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		8.6 零件测绘			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标		认知目标		
	能正确测绘零件		零件测绘的方法与步骤		
能力 训练 任务 及案 例	<p style="text-align: center;">能力训练任务：用多媒体结合教材讲解零件测绘的步骤和方法，用实物及测量工具介绍测量各类尺寸的方法</p> <p style="text-align: center;">案例：测绘滑动轴承盖</p>				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	零件测绘的步骤	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	20
3	测量工具及使用方法	练习	实物动静态 展示	练习	内容讲解 示范	20
4	测绘滑动轴承盖	练习	模型	练习 现场答辩	布置作业	45
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计二十九

### 1. 学习需要分析

一张零件图的内容是相当丰富的，不同工作岗位的人看图的目的也不同，对于复杂的零件图很不容易弄清其结构和精度要求，所以掌握阅读零件图的一般步骤是有必要的。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		8.7 阅读零件图的一般步骤			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能读懂零件图			掌握阅读零件图的方法和步骤	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：通过多媒体展示，掌握阅读零件图的一般步骤，并能读懂简单的零件图。 案例：机座零件图，缸体零件图				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	阅读零件图的目的	讨论	多媒体	讨论	引导思维	10
3	阅读零件图的方法与步骤	讨论	多媒体	讨论	引导思维	20
4	读图举例	练习 现场答辩	作品展示	练习 现场答辩	质疑、释疑	55
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

# 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计三十

## 1. 学习需要分析

装配图是表达机器或部件的图样，通常用来表达机器或部件的工作原理以及零、部件间的装配、连接关系，是机械设计和生产中的重要技术文件之一。所以了解装配图的作用、内容和视图表示法很有必要。

## 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		9.1 装配图的作用和内容 9.2 装配图的视图表示法			
授课班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习目标	能力（技能）目标		认知目标		
	能绘制简单部件装配图		掌握装配图的规定画法、特殊表达法及简化画法		
能力训练任务及案例	<p>能力训练任务：利用多媒体课件，采用零件图与装配图相同与不同之处，让同学基本了解装配图的作用、内容、表达方法、规定画法、视图选择；尺寸标注以及公差与配合的相关内容。</p> <p>案例：滑动轴承装配图</p>				
教材及参考资料					

## 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	装配图的作用和内容	讨论	多媒体	讨论	引导思维	15
3	装配图的视图表示法	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	30
4	课堂练习	练习 现场答辩	作品展示	练习 现场答辩	布置作业	40
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计三十一

### 1. 学习需要分析

装配图的作用是表达零、部件的装配关系，因此，其尺寸标注的要求不同于零件图；在生产中，为便于图纸管理、生产准备、机器装配和看懂装配图，对装配图上各零、部件都要编注序号和代号。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

<b>本单元标题</b>		9.3 装配图中的尺寸标注与零、部件编号及明 9.4 常见的装配工艺结构			
<b>授课班级</b>		<b>上课时数</b>	2 学时	<b>上课地点</b>	具有模型的多媒体教室
<b>学习目标</b>	<b>能力（技能）目标</b>		<b>认知目标</b>		
	能绘制简单部件装配图		1. 掌握装配图尺寸标注和序号编写的方法 2. 了解典型装配工艺结构		
<b>能力训练任务及案例</b>	<p style="text-align: center;">能力训练任务：1、举例介绍装配图中几种必要的尺寸，介绍配合连接尺寸，举例介绍装配图技术要求。2、采用多媒体介绍装配图中零、部件的编号、明细表的编制及序号指引号引出和序号标注方法；3、对于装配图中的装配工艺结构合理性的对照挂图来说明</p> <p style="text-align: center;">案例：齿轮油泵装配图</p>				
<b>教材及参考资料</b>					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	装配图中的尺寸标注	讲授示范法	多媒体	听讲	内容讲解	20
3	零、部件编号	讨论	多媒体	讨论 现场答辩	引导思维	20
4	标题栏及明细栏	讨论	多媒体	讨论 现场答辩	引导思维	20
5	装配图工艺结构	讲授示范法	挂图	听讲	内容讲解 示范	25
6	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计三十二

### 1. 学习需要分析

在新产品设计、引进先进技术以及对原有设备进行技术改造和维修时，有时需要对现有的机器或零件、部件进行测绘，画出其装配图、零件图。因此，掌握测绘技术对工程技术人员具有重要意义。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		9.5 部件测绘和装配图画法			
授课班级		上课时数	4 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习目标	能力（技能）目标		认知目标		
	能正确对部件进行测绘		掌握部件测绘和装配图的画法		
能力训练任务及案例	能力训练任务：通过齿轮油泵实体介绍部件测绘及画装配图的方法和步骤 案例：齿轮油泵测绘				
教材及参考资料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	部件测绘	实训	实物动静态 展示	独立试做	内容讲解 示范	50
3	画装配图	实训	实物动静态 展示	独立试做	内容讲解	100
4	点评	讲授	作品展示	听讲 现场答辩	内容讲解	30
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	15

## 《机械图样绘制与识读》课程单元教学设计三十三

### 1. 学习需要分析

由于装配图比零件图复杂的多，所以识读装配图是一个由浅入深、由表及里、由此及彼的分析过程，所以掌握读装配图的一般方法和步骤是有必要的。

为了看懂某一零件的结构形状，必须先把这个零件的视图由整个装配图中分离出来，然后想象其结构形状，对于表达不清的地方要根据整个机器或部件的工作原理进行补充，然后画出其零件图，所以掌握拆画零件图的方法和步骤是有必要的。

### 2. 教案首页设计

表 1

教案首页

本单元标题		9.6 读装配图和拆画零件图			
授课 班级		上课时数	2 学时	上课地点	具有模型的多媒体教室
学习 目标	能力（技能）目标			认知目标	
	能读懂中等复杂程度的装配图			1. 掌握阅读装配图的方法和步骤 2. 掌握由装配图拆画零件图的方法和步骤	
能力 训练 任务 及案 例	能力训练任务：能读懂中等复杂程度的装配图 案例：阀装配图				
教材 及参 考资 料					

### 3. 单元教学过程设计

表 2

教学过程设计表

程序	教学内容	教学方法	教学手段	学生活动	教师活动	时间 (分)
1	导入	讨论法	多媒体	听讲讨论	引导思维	5
2	读装配图的方法和步骤	讲授	多媒体	听讲	内容讲解	30
3	有装配图拆画零件图	实训	多媒体	实训	指导	35
4	点评	讲授	多媒体	听讲 现场答辩	内容讲解	20
5	总结与考核	归纳	多媒体	讨论	布置作业	10