**理论课程教案设计**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **授课科目** | 机械制图 | **授课教师** |  |
| **授课内容** | 第四章 轴测图§4－1 轴测图的基本知识§4－2 正等轴测图（新授课） | **授课班级** |  |
| **授课方法** | 演示法 讲授法 练习法 | **课时数** | 2 |
| **教学目标** | **知识目标**：掌握轴测图的形成及有关概念。**技能目标**：能绘制正等测轴测图**情感目标**：培养学生严谨的工作作风 |
| **思政要点** | 严谨工作作风的工匠精神 |
| **重点难点** | **教学重点**：轴测图的相关概念 |
| **教学难点**：相关概念的理解。 |
| **教学准备** | 多媒体课件模型机零实物 |
| 教学内容与环节流程设计 | 师生互动 |
| **一、课前准备**1.检查教学设备、课件2.沟通师生感情3.检查学生到位情况1. **知识回顾**

投影法的分类？**三、新课讲授****第四章 轴测图**三视图用正投影法绘制的立体图，能准确表达形状准尺寸，但立体感不差。轴测图 用斜投影法绘制的立体图，立体感强，但不便表达物体真实尺寸大小。轴测图常用于产品说明书、使用维修手册等图形中。在三维CAD设计中，轴测图也日益广泛地应用于产品设计中。**§4－1 轴测图的基本知识****（一）轴测图的形成与分类**１.轴测图的形成 将物体连同其直角坐标系，沿不平行于任一坐标面的方向，用平行投影法投射在单一投影面上所得到的具有立体感的图形，又称作轴测投影。 轴测投影面 轴测轴 轴间角 原点 轴向伸缩系数1. 轴测图的种类

正轴测图： 投射方向与轴测投影面垂直所得的轴测图。斜轴测图： 投射方向与轴测投影面倾斜所得的轴测图。据轴间角与轴向伸缩系数，轴测图又分为等测、 二等测和不等测三种。 本章仅介绍正等测和斜二测图的画法。**（二）轴测投影的基本性质**1．平行性 物体上互相平行的线段，轴测投影仍互相平行。2．度量性 物体上不平行于轴测投影面的平面图形，在轴测图上变成原形的类似形。**§4－2 正等轴测图****（一） 轴间角和轴向伸缩系数** 正等轴测图——当物体上三根坐标轴与轴测投影面的倾角均相等时，用正投影法得到的投影，简称正等测。**（二）正等轴测图画法** 画法步骤： （1）先确定直角坐标轴和原点，画出轴测轴； （2）再按立体表面上的各顶点和线段的端点的坐标，画出其投影； （3）最后连接各点。1. 正六棱柱图4－3 正六棱柱的正等测画法解题步骤 2．圆柱圆柱解题步骤 3. 圆角的正等测画法4．半圆头板**四、课堂练习与评价：**【例4－1】 作楔形块的正等轴测图。【例4－2】 作开槽圆柱体的正等轴测图。**五、课堂小结：**1.轴测图的基本知识轴测轴；轴测投影；简化伸缩系数。2.正等轴测图正等测图的轴间角；正等测图的作图步骤；物体上的圆角在正等测图中的画法。1. **作业布置**

习题集：P.40－P.41 | 组织教学：清点人数，整顿秩序**C:\Users\user\Pictures\无标题.png****c:\users\user\appdata\roaming\360se6\User Data\temp\0702.jpg**在黑板上示范解题步骤。**图片3**图片2在黑板上示范解题步骤。 |
| **板书设计****2f2fb79343a8674a78e217a08331b3d** |
| **教后小结与反思** |