**理论课程教案设计**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **授课科目** | 机械制图 | **授课教师** | |  |
| **授课内容** | 第三章小结、习题课（复习课） | **授课班级** | |  |
| **授课方法** | 归纳法 分组练习法 | **课时数** | | 2 |
| **教学目标** | **知识目标**：巩固本章立体表面上点的投影、截交线和相贯线的投影作图  **技能目标**：求截交线和相贯线的方法和技巧  **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**：截交线和相贯线 | | | |
| **教学难点**：相贯线 | | | |
| **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**   **第三章立体表面交线的投影作图**  **§3－1 立体表面上点的投影**  求立体表面上点的方法：  素线法  截面法  **（一）棱柱表面上点的投影图**  **（二）棱锥表面上点的投影**  **（三）圆柱表面上点的投影**  **（四）圆锥表面上点的投影**  **（五）球面上点的投影**  **§3－2 截交线的投影作图**  截交线：用平面切割立体，所得的封闭交线。  截交线的基本特性：  （1）封闭性 截交线为封闭的平面图形。  （2）共有性 截交线既在截平面上，又在立体表面上，是截平面与立体表面的共有线，截交线上的点均为截平面与立体表面的共有点。  这些特性是求作截交线的依据。  **（一）平面切割平面体**  求平面与平面体截交线的方法：  棱面法： 求截平面与棱面的交线。  棱线法： 求截平面与棱线的交点。  1. 正六棱柱被正垂面切割。补画左视图。  方法： 求出截平面与棱柱上若干条棱线的交点；再确定各条截交线。  2. 正四棱被切割  **（二）平面切割回转曲面体**  1.平面与圆柱相交  平面与圆柱相交时，根据平面与圆柱轴线相对位置的不同可形成三种不同形状的截交线。  2.平面与圆锥相交  根据截平面对圆锥轴线的位置不同，截交线有五种情况：椭圆、圆、双曲线、抛物线和相交两直线。  作图步骤： 先作出截交线上的特殊点，再作出若干中间点，然后光滑连成曲线。  3.平面与圆球相交  平面切割圆球时，其交线均为圆，圆的大小取决于平面与球心的距离。  **§3－3 相贯线的投影作图**  两回转体相交，常见的是圆柱与圆柱相交、圆锥与圆柱相交以及圆柱与圆球相交，其交线称为相贯线。  相贯线一般为较复杂的空间曲线。求两回转体的相贯线，实际上就是求两回转体表面上一系列共有点的连接。  **（一）圆柱与圆柱相交**  **（二）圆锥与圆柱相交**  **（三）相贯线的特殊情况**  **三、作业布置**  习题集：P.38、P.39 | | | 组织教学：  清点人数，整顿秩序 | |