《环保设备》辅导材料

第一章 环保设备基础

重点：1. 环保设备的定义

2. 环保设备的分类

3. 环保容器设计的基本要求

课后作业：1. 环保设备设计的基本要求是什么？

第二章 环境保护设备材料

重点：1. 金属材料的分类和基本性能

2. 无机非金属材料的分类和基本性能

3. 高分子及复合材料的基本概念和基本性能

4. 材料设备的腐蚀、防护

课后作业：1. 什么叫极化？

2. 按用途对钢进行分类。

第三章 环保设备力学基础

重点：1. 强度、刚度、稳定性、轴向拉伸与压缩、剪切、扭转、弯曲的概念

2. 材料力学的基本假设、杆件的变形形式

3. 杆的内力计算、截面上应力的计算、胡克定律、强度计算

4. 剪切强度计算、剪切胡克定律、圆轴扭转的变形和刚度条件

5. 梁的强度条件和强度设计

课后作业：1. 强度计算公式

2. 外力和内力的概念分别是什么？

第四章 容器设计与制造

重点：1. 内压薄壁容器的应力分析

2. 内压圆封头的分类

3.法兰结构、原理、分类、影响因素

课后作业：1. 什么是等面积补强原则？

2. 法兰公称压力的确定因素有哪些？

第五章 环保设备的加工

重点：1. 焊接的分类和特点

2. 热切割的原理、工艺参数

课后作业：1. 焊条型号或牌号的含义是什么？

2. 氧乙炔火焰按混合比的不同可分为几种火焰？它们的性能和应用范围各有哪些？

第六章 管道与阀门

重点：1. 管道的构成与分类

2. 管道的布置与安装

3. 阀门的分类、选用原则、安装

课后作业：1. 按照管道材料的不同，管道如何分类？

2. 简述给水管道系统布置的原则。

第七章 典型环保设备的选型与应用

重点：1. 拦污、输送类设备的构成、工作过程

2. 曝气类设备的工作原理、结构特点

3. 环保填料的分类、选择、安装

课后作业：1. 格栅的定义是什么？