**《过程设备设计》考试大纲**

**1.过程设备设计概述**

⑴绪言：压力容器定义、工作特点及应用，压力容器设计基本要求

⑵压力容器的质保体系

⑶压力容器设计准则

⑷压力容器设计主要规范

⑸中国压力容器安全技术监察体系

**2.压力容器材料及性能影响因素**

⑴压力容器用钢材

⑵压力容器制造工艺对钢材性能的影响

⑶环境对压力容器用钢性能的影响

⑷压力容器选材

**3.中低压容器的规则设计**

⑴回转壳体的应力分析：无力矩理论及有力矩理论

⑵圆板的应力分析

⑶内压薄壁容器的设计计算

⑷法兰设计

**4.压力容器的总体设计问题**

⑴总体设计问题概述

⑵开孔及补强设计

⑶局部应力计算

⑷容器设计中的结构设计问题

**5.外压容器设计**

⑴外压容器概述

⑵外压薄壁圆筒的稳定性计算

⑶外压圆筒的设计计算

⑷外压封头和法兰设计

**6.高压容器设计**

⑴概述

⑵高压容器筒体的结构与强度设计

⑶高压容器的密封结构与设计计算

**7.压力容器分析设计**

⑴分析设计概述  
⑵应力分类

⑶各类应力强度的限制条件

⑷分析设计的程序及应用

**8.储存设备设计：**结构及力学模型、强度校核

**9.塔设备设计**：结构类型、力学模型、风载、地震载荷、强度校核

参考教材：

1.《化工容器设计》（第三版），王志文、蔡仁良编，化学工业出版社；

2.《过程设备设计》（第5版），郑津洋、桑芝富编，化学工业出版社。