**初试自命题考试大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 科目名称 | 过程设备设计 | 科目代码 | 810 |
| 考试范围 |
| 1．压力容器力学基础（主要侧重旋转薄壳的无力矩理论问题）约占试卷内容的 20％左右。2．边缘问题、厚壁圆筒、温差应力等问题，约占 10％左右。3．容器密封、法兰、紧固件、容器开孔、补强、人手孔、容器支座等部件约占 10％左右。4．典型设备的设计与计算约占30％左右。5．从工作原理、加工、安装、运转、维修、经济（高效、低耗能）、安全、可靠等方面进行的典型设备零部件结构分析、论证约占30％左右。典型设备及零部件主要包括：1. 板式塔、填料塔整体结构，塔盘基本型式，主要结构参数，填料基本型式与新型填料、气液均布装置、除沫器、裙座结构与强度，风载荷与地震载荷计算，塔的振动与防振等；

② 各类换热器结构特点，管壳式换热器整体结构，管壳式换热器零部件结构分析，管板受力分析，强度计算方法，膨胀节设计，管束振动与防止，强化传热技术等；③ 反应设备特点、反应设备总体结构，搅拌器类型及选择，釜体，轴封，传动装置结构分析等。 |
| 参考书目： |
| 主要参考书目：《过程设备设计》（第五版），郑津洋，桑芝富主编，北京：化学工业出版社，2021. |