

## 化学工程基础复试大纲

### 一、复试的基本要求

要求考生较全面地理解和掌握化学工程基础课程的基本内容。考生应具有一定的分析问题和解决问题的能力，具有较好的文字表达能力和运算能力。答题应观点明确，书写清晰，使用符号规范。

### 二、复试的内容

#### 1. 流体流动及输送

流体静力学方程；流体的流动现象（流体的粘性及粘度的概念）；流体在管内的流动（连续性方程、柏努利方程）；流体在管内的流动阻力（层流与湍流、管内流动阻力的计算）；离心泵（结构及工作原理、性能描述、气蚀现象、选型、安装、操作及流量调节）。

#### 2. 热量传递

热传导；对流传热、辐射传热的基本概念。传热过程分析及传热计算（热量衡算、传热速率方程、传热过程强化）。

#### 3. 传质分离过程

两组分溶液的汽液平衡；精馏原理和流程；两组分连续精馏的计算。  
气体吸收机理；吸收塔的计算。

#### 4. 化学反应工程的基本原理

反应体系的量；均相反应器计算（间歇釜式反应器、全混流反应器、活塞流反应器）；停留时间分布的描述和测定。

### 三、考试的题型及比例

简答题 32 分，计算题 8 分。

### 四、考试形式及时间

考试形式为笔试。考试时间为 40 分钟。

### 五、主要参考书目

1. 温瑞媛. 化学工程基础. 北京大学出版社, 2002 第二版
2. 姚玉英等. 化工原理(上,下). 天津:天津大学出版社, 1999