

## 仲恺农业工程学院 2020 年本科插班生招生考试 《包装工程大综合》课程考试大纲

### 第 1 章

包装的概念、包装的基本功能、包装的分类、包装是商品的组成部分、包装与自然资源的关系、包装与环境保护的关系、包装在国民经济中的地位和作用、包装学研究的对象、包装学的学科性质、包装学研究的内容和任务

### 第 2 章

包装材料的概念、包装材料的分类、包装材料的性能、包装材料的选用、塑料的基本性能与特点、塑料的分类、塑料包装材料的主要品种、纸和纸板的特点、复合包装材料的概念、包装材料对环境与资源的影响、绿色包装材料的概念、绿色包装材料的类别

### 第 3 章

纸制包装容器的特点、折叠纸盒的概念、固定纸盒的概念、运输包装容器的概念

### 第 4 章

泡罩包装技术、贴体包装技术、泡罩包装与贴体包装的比较、收缩包装技术、拉伸包装技术、防氧包装技术、真空与充气包装、脱氧剂的防氧包装、防虫害包装技术、防震包装技术、防霉腐包装技术、防潮包装技术、防锈包装技术

### 第 5 章

影响包装性能的环境因素、包装性能试验方法

### 第 6 章

包装机械的功能、包装机械的种类、包装机械的特点、包装印刷机的基本组成、凸版印刷机的分类、凹版印刷机的基本组成、丝网印刷机的特点、丝网印刷机的构成、主要包装机械

### 第 7 章

包装标准化、包装标准化、包装企业标准化生产的意义

### 第 8 章

包装设计的概念、包装设计的内容、包装设计的过程、包装设计的发展和商标的出现、包装造型的形态要素（点、线、面、立体、色彩、肌理）、造型设计的形式美法则、包装结构概念、包装容器结构的种类、纸盒的结构设计、包装装潢设计概念、包装装潢设计中的定位设计包括什么内容、商标的作用、商标的特性、商标的分类、商标的设计原则与设计方法、包装上的文字类型、绿色设计的概念、绿色包装设计的基本原则

### 第 9 章

包装印刷概念、包装印刷的特点、包装印刷方式的分类、凸版印刷的特点、平版印刷的特点、凹版印刷的特点、丝网印刷的特点、柔性版印刷的特点

## 仲恺农业工程学院 2020 年本科插班生招生考试 《化工原理》课程考试大纲

### 考试的总体要求

要求考生全面掌握、理解、灵活运用动量传递及热量传递的基本理论以及典型食品工程操作的基本原理和基本规律，对食品加工过程的典型设备具备选型和进行工艺设计的能力。要求考生具有熟练的运算能力、分析问题和解决问题的能力。

### 考试内容范围

#### 绪论

单元操作；物理量的因次、单位与单位换算；单位制与因次的概念；国际单位制及我国的法定计量单位；单位换算的基本方式；混合物含量的表示方法；单元操作中常用的基本概念

#### 第一章 流体流动

##### 一、流体静力学

流体的压力；流体的密度与比体积；静压强及其特性；压强的单位及其换算；压强的表达方式；静力学基本方程及其应用。

##### 二、管内流体流动的基本方程式

流体的流速和流量；稳定流动与不稳定流动；连续性方程及其应用；柏努利方程的应用条件，单位，物理意义；实际流体机械能衡算式。

##### 三、管内流体流动现象

流体的流动型态；雷诺准数；滞流时流体在圆管中的速度分布；边界层的形成、发展及分离。

##### 四、管内流体流动的摩擦阻力损失

直管阻力与局部阻力；滞流时圆管直管中沿程阻力计算；湍流时的摩擦阻力损失计算；摩擦系数（层流，光滑管湍流，完全湍流）；当量直径与水力半径；局部阻力的计算；总阻力的计算。

#### 第二章 流体输送机械

##### 离心泵

流体输送机械的类别；离心泵的基本构造与作用原理（包括轴向推力的平衡方法及气缚现象）；离心泵的主要部件；离心泵的主要性能参数（扬程、流量、效率与功率）；特性曲线及其应用；不同条件下离心泵特性曲线的换算；离心泵的气蚀现象与允许安装高度；离心泵的工作点与理论调节；离心泵的汽蚀现象与安装高度；离心泵的类型与选择。

### 第三章传热

一、概述：化工生产中常见的传热过程；实现传热过程的三类设备（直接混合式，间壁式及蓄热式）；传热的三种基本方式及其特点；稳定传热与不稳定传热。

#### 二、热传导

热传导的基本概念；傅立叶定律；导热系数；平壁(单层与多层)的稳定热传导；圆筒壁(单层与多层)的稳定热传导。

#### 三、对流传热

对流传热的分析；传热边界层；对流传热速率方程；对流传热系数及其影响因素；因次分析在对流传热中的应用；有关准数的物理意义。

#### 四、热辐射

基本概念：斯蒂芬-玻尔茨曼定律；克希科夫定律、两固体间的相互辐射传热；高温测定中的辐射误差、设备热损失。

#### 五、两流体间壁传热过程的计算

传热速率方程、传热速率或热负荷的计算、平均温度差的计算、传热系数计算式的推导、总热阻与分热阻。主要热阻与非主要热阻的概念、污垢热阻、工业用换热器中传热系数的大致范围、壁温的估算、利用传热效率和传热单元效法进行传热计算；传热的强化与削弱。

### 第四章干燥

#### 一、概述

固体物料的去湿方法；湿物料的干燥方法；对流干燥过程的传热与传质湿空气的性质及湿度图。

#### 二、湿空气的性质和湿度图

湿空气的性质；湿空气的湿度图及其应用。

#### 三、干燥过程的物料衡算和热量衡算

水分的表示方法；干燥过程的物料衡算；空气通过干燥器的状态变化。

#### 四、物料的平衡含水量与干燥速率

物料的干燥实验曲线；物料的平衡含水量曲线；恒定干燥条件下的干燥速率与干燥时间计算。