



轻工科学与工程学院 2025 年硕士研究生 复试科目参考大纲

082200 轻工技术与工程、085600 材料与化工（专业学位）

01、02、03 研究方向：制浆造纸工程、有机化学，考生可任选一门进行考核；

00、04、05 研究方向：包装工艺学、运输包装，考生可任选一门进行考核；

06、07 研究方向：考核印刷原理及工艺

一、复试科目名称：制浆造纸工程

复习大纲：

1. 制浆部分

- (1) 原料的收集、运输、贮存和备料
- (2) 化学法制浆
- (3) 机械法、化学机械法、半化学法制浆
- (4) 纸浆的洗涤、筛选和净化
- (5) 废纸制浆
- (6) 纸浆的漂白
- (7) 蒸煮液的制备及蒸煮废液的回收与利用

2. 造纸部分

- (1) 绪论
- (2) 打浆
- (3) 添料
- (4) 纸的抄造
- (5) 纸板的生产
- (6) 纸张结构及性质。

参考书目：

制浆原理与工程	詹怀宇（主编）	中国轻工业出版社	2019 年第四版
造纸原理与工程	何北海（主编）	中国轻工业出版社	2019 年第四版

二、复试科目名称：有机化学

复习大纲：

有机化合物的结构与性质、烷烃、烯烃、炔烃、二烯烃、脂环烃、单环芳烃、多环芳烃和非苯芳烃、立体化学、卤代烃、醇和醚、酚和醌、醛和酮、羧酸及其衍生物、-二羟基化合物、硝基化合物和胺、重氮化合物和偶氮化合物、杂环化合物。

参考书目：

有机化学 华东理工大学有机化学教研组 高等教育出版社 2019年第三版

三、复试科目名称：包装工艺学

复习大纲：

1. 包装产品在流通过程中的物理变化；产品的化学性质和化学变化；包装中微生物的生长繁殖及灭菌方法。
2. 软包装中使用的材料、裹包工艺；硬包装中固体充填、液体灌装；包装容器成型与封缄。
3. 真空、充气包装工艺，泡罩、贴体包装工艺，拉伸、收缩包装工艺，防潮、防锈包装工艺及无菌包装工艺。

参考书目：

包装工艺学 潘松年 印刷工业出版社 2011年7月第四版

四、复试科目名称：运输包装

复习大纲：

1. **振动与冲击的理论基础。**
2. **包装件的流通环境。** 流通过程的基本环节，流通环境的冲击特性、振动特性和气象条件，环境条件的分类和标准化。掌握产品的流通环境条件分析。
3. **脆值理论。** 产品损坏模式和产品脆值的定义，产品冲击响应谱和破损边界理论的概念和原理，产品脆值的确定方法。初步了解产品破损边界理论的最新进展。
4. **缓冲包装与防振包装设计。** 缓冲与防振包装设计的五步法和六步法，静态缓冲系数和动态缓冲系数的定义和物理意义，常用缓冲材料的缓冲性能。缓冲包装设计步骤、结构设计和尺寸设计，防振包装设计方法。熟悉产品运输包装解决方案。
5. **面向物流系统的运输包装。** 物流的概念，包装在物流系统中的作用，一维条码、二维条码技术及其应用，RFID技术的组成、原理和应用，集合包装的概念、分类与作用，集装箱的定义和分类。了解其它自动识别技术，了解危险品运输包装的类别和包装设计要求。
6. **运输包装试验。** 运输包装件试验的目的、分类、方法和标准，环境试验的类型和试验方法，振动试验的形式和试验方法，冲击试验的形式和试验方法。了解压力试验和机械搬运试验。

参考书目：

物流运输包装设计（第二版） 彭国勋 文化发展出版社 2016年1月

五、复试科目名称：印刷原理及工艺

复习大纲：

1. 印版润湿原理及特点。
2. 油墨的转移与附着原理，平版、凹版、柔版及丝网印刷过程中不同的油墨传递方式与传输系统，油墨转移方程的内涵。
3. 印刷压力产生、作用及影响因素，印刷包衬的种类和特点，印刷压力的确定、计算影响因素。
4. 胶印的水墨平衡理论及控制，润版液的种类和特点。
5. 印刷工艺控制，油墨的叠印、印刷色序、印刷过程中的套准与控制。

参考书目：

- | | | | |
|---------|------|----------|-------------|
| 印刷原理及工艺 | 魏先福等 | 中国轻工业出版社 | 2016年1月第一版； |
| 印刷设备与工艺 | 唐万有等 | 中国轻工业出版社 | 2007年5月第一版 |