

轻工科学与工程学院

2021 年硕士研究生复试专业课参考大纲

1. 硕士研究生复试考试科目复习提纲

082200 轻工技术与工程（01、02、03 研究方向）

085600 材料与化工（专业学位）（01、02、03 研究方向）

复试科目：制浆造纸工程、有机化学 考生可任选一门进行考核

一、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。

二、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、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：

考试科目	参考书目	出版社	版次	作者
制浆造纸原理与工程	制浆原理与工程	轻工业出版社	2018年第四版	詹怀宇
制浆造纸原理与工程	造纸原理与工程	轻工业出版社	2019年第四版	何北海、张美云、陈港
有机化学	有机化学	高等教育出版社	2019年第三版	华东理工大学有机化学教研组

082200 轻工技术与工程（04 研究方向）

085600 材料与化工（专业学位）（04 研究方向）

复试科目：包装工艺学、运输包装、印刷原理及工艺 考生可任选一门进行考核

一、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、裹包工艺及泡罩、贴体包装工艺；硬包装中容器类型及固体充填、液体灌装工艺。
3. 冲击与振动防护包装工艺、防锈包装工艺及无菌包装工艺。

参考书目：

科目名称	参考书目	作者	出版社	版次
包装工艺学	包装工艺学	潘松年	印刷工业出版社	2011年7月第四版

二、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：

科目名称	参考书目	作者	出版社	版次
运输包装	《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

三、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：

科目名称	参考书目	作者	出版社	版次
印刷原理及工艺	印刷原理与工艺	魏先福等	中国轻工业出版社	2016 年 1 月第一版