

天津科技大学2006年考研复试专业笔试大纲(化工学院) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/116/2021_2022__E5_A4_A9_E6_B4_A5_E7_A7_91_E6_c73_116560.htm 专业代码及名称：

082201 制浆造纸工程 复试范围、大纲及基本要求：专业综合考试包括以下五个方面，考生可根据所学专业选择其中一个方面进行复试，但不能选择初试已经考过的科目。1、制浆造纸原理与工程 2、有机化学 3、化工原理 4、印刷材料及适性 5、包装材料与技术 以上五个方面的考试大纲与参考书目见附件。主要参考书目：（含书名、主编、出版社、出版日期或版次）1.制浆原理与工程 谢来苏等主编 中国轻工业出版社 2001年 2.造纸原理与工程 卢谦和主编 中国轻工业出版社 2004年 3.包装材料学 刘喜生主编 吉林大学出版社 1999年 4.包装工艺学 潘松年主编 印刷工业出版社 2000年 5.印刷材料及适性 向阳主编 印刷工业出版社 2000年 6.化工原理（上、下册）谭天恩 麦本熙等编著 化学工业出版社（第二版） 7.有机化学 徐寿昌 高等教育出版社 1991年第二版 附件：2006年制浆造纸工程专业硕士研究生复试大纲 注：试卷共分五部分，每部分100分。考生可任选某一部分答题，满分以100分计。注意，初试考过的科目在此不能再选。第一部分：制浆造纸原理与工程 参考书目：制浆原理与工程 谢来苏等主编 轻工业出版社 2001年 造纸原理与工程 卢谦和主编 轻工业出版社 2004年 内容：制浆部分 原料的收集、运输、贮存和备料；化学法制浆；机械法、化学机械法、半化学法制浆；纸浆的洗涤、筛选和净化；废纸制浆；纸浆的漂白；蒸煮液的制备及蒸煮废液的回收与利用；造纸部分 绪论；打浆；添料；

纸的抄造；纸板的生产；纸张结构及性质。第二部分：有机化学参考书目：有机化学徐寿昌高等教育出版社1991年第二版内容：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。第三部分：化工原理参考书目：《化工原理》（上、下册）谭天恩 麦本熙 丁惠华编著，化学工业出版社（第二版）内容：了解单元操作在工业领域中的应用及热量和物料衡算，熟悉单位制及单位换算，掌握SI制的基本单位。流体静止的基本方程：掌握压力、密度、平均速度、粘度等基本概念并引申至流体的静力学基本方程，即掌握压强与密度和液位的关系。流体流动的基本方程：掌握物料衡算连续性方程的依据是质量守恒，前提是稳态流动，理解方程的应用速度与管径的关系。机械能衡算柏努利方程是本节的重点，为管路计算和流体输送机械选型做知识准备。流体流动现象：建立粘度和流动的概念，由此认识层流、湍流的本质，速度分布的不同，为流体阻力计算和传热、传质的强化做知识准备。流量测量：了解流量测量的柏努利方程实质和流量测量原理。清楚皮托管，孔板，转子流量计操作原理及使用场合。离心泵：掌握离心泵的操作原理、构造、类型、主要性能参数、特性曲线、允许吸上高度、工作点、流量调节以及选用、安装、操作。重点掌握根据流量和扬程选择泵的型号。了解其他类型泵，理解正位移泵的流量调节。了解通风机、鼓风机、压缩机与真空泵。沉降：比较重力沉降与离心沉降，重力沉降速度的计算，掌握斯托克斯沉降定律的

计算及旋风分离器有关计算，设计降尘室的必要条件。了解分级沉降，分离器性能估计，理解旋风分离器高效除尘的原理。过滤：理解过滤的基本概念（滤浆、滤液、滤饼、介质、助滤剂等）和基本操作（过滤、洗涤、卸渣、介质再生、重整）掌握有关过滤的基本理论及恒压过滤的有关计算，了解恒压过滤常数的测定，了解过滤设备。热传导：理解温度场、等温面、温度梯度、传热热阻与推动力的概念，掌握傅立叶定律及其在单、多层平壁和圆筒壁一维稳态热传导计算中的应用。清楚各种物质导热系数的比较。两流体间的热量传递；对流与对流传热系数。二元物系的气液平衡；蒸馏方式；二元连续精馏的分析和计算。湿空气的性质及湿度图；干燥器物料衡算及热量衡算；干燥速度和时间。第四部分：印刷材料及适性 参考书目：印刷材料及适性，向阳等编，印刷工业出版社，2000年 内容：#8226. 纸的结构 #8226. 常用的纸质承印材料 #8226. 油墨的组成和结构 #8226. 油墨的干燥性质 #8226. 油墨的流变特性和印刷适性 十一、各类印刷油墨及应用 第五部分：包装材料与技术 参考书目：1. 刘喜生，包装材料学，吉林大学出版社，1997 2. 潘松年，包装工艺学，印刷工业出版社，1998 内容：一、纸包装材料 #8226. 纸的结构与性能 #8226. 瓦楞纸板和瓦楞纸箱 二、塑料包装材料 #8226. 树脂的结构与性能 #8226. 塑料在包装工业中的应用 三、复合包装材料 四、包装废弃物处理 五、防震包装技术 六、包装工艺设计 专业代码及名称：材料学：080502 复试范围、大纲及基本要求：1、考试范围：高分子化学，高分子物理 2、考试重点：高分子材料合成制备的相关基础理论、研究实验基本方法 3、考试内容：高分子化学包括自由基均聚和共聚反

应、逐步缩聚反应 高分子物理包括高分子聚集态结构、转变与松弛、力学性能、流变性能、高分子溶液 主要参考书目：（含书名、主编、出版社、出版日期或版次）《高分子化学》，中国化学工业出版社，潘祖仁主编，2003年第3版《高分子物理》，中国化学工业出版社，金日光主编，2000年第2版 专业代码及名称：材料加工工程：080503 复试范围、大纲及基本要求：1、考试范围：高分子物理，聚合物成型工艺2、考试重点：聚合物成型基础理论、基本方法3、考试内容：高分子物理包括高分子聚集态结构、转变与松弛、力学性能、流变性能；聚合物材料成型包括聚合物材料成型加工方法、常用性能测试和评价方法 主要参考书目：（含书名、主编、出版社、出版日期或版次）《高分子物理》，中国化学工业出版社，金日光主编，2000年第2版《塑料成型工艺学》，中国轻工业出版社，黄锐主编，1997年第2版 专业代码及名称：081704 应用化学 复试范围、大纲及基本要求：专业综合考试内容包括：应用化学与化工专业的专业基础课程的掌握，重点考核化学化工专业英语、化工热力学和化工厂设计等课程的内容。1、流体的热力学性质（重点）2、热力学第一定律3、热力学第二定律4、化工过程热力学分析5、溶液热力学基础及相平衡（重点）6、化工厂设计相关的内容（重点）7、化学和化工专业英语（重点） 主要参考书目：（含书名、主编、出版社、出版日期或版次）1、朱自强，等编，化工热力学；2、李崇岳，等编，化工工艺设计概论3、J. M. Smith “Introduction to Chemical engineering thermodynamics” 专业代码及名称：082903 林产化学加工工程 复试范围及基本要求：专业综合考试包括以下三个方面，

考生可根据所学专业选择其中一个方面进行复试。1、木材化学 2、有机化学 3、化工原理 以上三个方面的考试大纲与参考书目见附件 主要参考书目：《植物纤维化学》杨淑蕙 轻工业出版社 第三版 《化工原理》（上、下册）谭天恩 麦本熙 丁惠华 编著 化学工业出版社（第二版）《有机化学》徐寿昌 高等教育出版社 1991 年第二版 附件：2006 年林产化学加工工程专业硕士研究生复试大纲 注：试卷共分三部分，每部分 100 分。考生可任选某一部分答题，满分以 100 分计。注意，初试考过的科目在此不能再选。

第一部分：木材化学 参考书目：纤维素科学 高洁 汤烈贵 科学出版社 第一版 植物纤维化学 杨淑蕙 轻工业出版社 第三版 内容：植物纤维原料的化学成分及生物结构 1 植物纤维原料的化学成分及其相关术语的概念。 2 不同植物纤维原料的化学成分及生物结构（细胞种类、含量和形态）的特点。 3 植物纤维细薄壁的微细结构。木素 1 木素生物合成的基本过程。 2 常用的分离木素的基本制备过程及其特点。 3 木素的结构以及针叶材、阔叶材和草类木素结构单元的特点。 4 木素的化学性质。 5 木素的物理性质。 纤维素 1 纤维素的化学结构特点。 2 纤维素的分子量和聚合度。 3 纤维素的物理结构。 4 纤维素的物理及化学性质。 半纤维素 1 不同植物纤维原料的半纤维素及其结构。 2 半纤维素的化学性质。 3 半纤维素物理性质。

第二部分：有机化学参考书目：有机化学 徐寿昌 高等教育出版社 1991 年第二版 内容：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。第三部分：化工原理 参考书目：《化工原理》（上、下册）谭天恩 麦本熙 丁惠华编著，化学工业出版社（第二版）内容：了解单元操作在工业领域中的应用及热量和物料衡算，熟悉单位制及单位换算，掌握SI制的基本单位。流体静止的基本方程：掌握压力、密度、平均速度、粘度等基本概念并引申至流体的静力学基本方程，即掌握压强与密度和液位的关系。流体流动的基本方程：掌握物料衡算连续性方程的依据是质量守恒，前提是稳态流动，理解方程的应用速度与管径的关系。机械能衡算柏努利方程是本节的重点，为管路计算和流体输送机械选型做知识准备。流体流动现象：建立粘度和流动的概念，由此认识层流、湍流的本质，速度分布的不同，为流体阻力计算和传热、传质的强化做知识准备。流量测量：了解流量测量的柏努利方程实质和流量测量原理。清楚皮托管，孔板，转子流量计操作原理及使用场合。离心泵：掌握离心泵的操作原理、构造、类型、主要性能参数、特性曲线、允许吸上高度、工作点、流量调节以及选用、安装、操作。重点掌握根据流量和扬程选择泵的型号。了解其他类型泵，理解正位移泵的流量调节。了解通风机、鼓风机、压缩机与真空泵。沉降：比较重力沉降与离心沉降，重力沉降速度的计算，掌握斯托克斯沉降定律的计算及旋风分离器有关计算，设计降尘室的必要条件。了解分级沉降，分离器性能估计，理解旋风分离器高效除尘的原理。过滤：理解过滤的基本概念（滤浆、滤液、滤饼、介质、助滤剂等）和基本操作（过滤、洗涤、卸渣、介质再生、重整）掌握有关过滤的基本理论及恒压过滤的有关计算，了解恒压过滤常数的测定，了解过滤设备。热传导：理解温

度场、等温面、温度梯度、传热热阻与推动力的概念，掌握傅立叶定律及其在单、多层平壁和圆筒壁一维稳态热传导计算中的应用。清楚各种物质导热系数的比较。两流体间的热量传递；对流与对流传热系数。二元物系的气液平衡；蒸馏方式；二元连续精馏的分析和计算。湿空气的性质及湿度图；干燥器物料衡算及热量衡算；干燥速度和时间。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com