

天津工业大学硕士研究生入学考试  
《纤维技术基础与非织造布性能》考试大纲

### 一、考试的总体要求

本考试内容由两部分组成，纤维技术基础、非织造材料性能测试，各占 75 分。

纤维技术基础和非织造材料性能测试是非织造材料与工程专业的专业基础课，要求学生掌握常用纤维的性能、测试的基本操作、基本概念和常用性能测试方法。

### 二、考试内容及比例

(一) 纤维技术基础内容包括：(占 75 分，50%)

1. 纤维的定义及其相关概念，纤维的微观结构。1-3%
2. 常用天然纤维、化学纤维的性质。5-6%
3. 纤维长度指标，测试原理，常用的测试方法。6-7%
4. 纤维线密度指标，测试原理，常用的测试方法。6-7%
5. 纤维的截面形状指标。2-3%
6. 卷曲与转曲指标，测试方法。3-4%
7. 纤维吸湿指标及相关概念、纤维吸湿的机理以及吸湿对纤维性能的影响，吸湿性测试方法。6-7%
8. 纤维拉伸断裂指标，拉伸断裂机理，测试方法，纤维的蠕变、松弛、弯曲、扭转、压缩的概念。7-9%
9. 纤维的热学、光学、电学指标。3-4%
10. 常用纤维鉴别方法。5-6%

(二) 非织造材料性能测试内容包括：(占 75 分，50%)

1. 非织造材料定量，厚度定义及测试方法，均匀度测试方法。2-3%
2. 非织造材料拉伸、撕破、顶破指标及测试方法。7-9%
3. 弯曲性能、透通性能、压缩性能测试指标及方法。7-9%
4. 尺寸稳定性能、保暖性能、耐老化性能指标。5-6%
5. 土工布定量、厚度、孔隙率定义及测试方法，伸断裂性能、撕裂性能、握持强度、顶破强度、落锥穿透测试方法，有效孔径定义及测试方法，渗透系数定义。8-9%
6. 干式滤料常规测试项目，过滤效率指标及测试方法。5-7%
7. 衬布剥离强度、尺寸稳定性、热收缩率测试方法。4-5%
8. 絮片耐洗性、膨松度、压缩性测试方法。4-5%
9. 卫生材料抗菌性测试方法。1-3%

### 三、试卷的类型及比例

1. 概念题：本题 15 个概念，每小题 2 分，共 30 分，占 20%。
2. 简答题：本题 12 个小题，每小题 5 分，共 60 分，占 40%。
3. 计算题：本题 3 个小题，每小题 5 分，共 15 分，占 10%。
4. 论述题：本题 3 个小题，每小题 15 分，共 45 分，占 30%。

### 四、考试形式及时间

考试形式为笔试，考试时间为三小时，满分 150 分。

## 五、主要参考教材

《非织造布的性能与测试》，郭秉臣主编，中国纺织出版社，1998.4 第一版

