

天津工业大学硕士研究生业务课考试大纲

课程编号: 801 课程名称: 纺织材料学

一、考试的总体要求

“纺织材料学”入学考试是为招收纺织工程、纺织材料与纺织品设计专业的硕士研究生而实施的选拔性考试。其指导思想是有利于选拔具有扎实的纺织材料基础理论知识和具备一定实验技能的高素质人才。要求考生能够系统地掌握纺织材料的基本知识和纺织材料实验的基本操作以及具备运用所学的知识分析问题和解决问题的能力。

二、考试的内容及比例

1. 各种天然纤维的形态、结构、主要性能指标和特点。10—12%
2. 各种常用化学纤维的结构、分类、品质特征、加工制造方法、纤维鉴别。10—12%
3. 纺织纤维内部结构的基本概念、结构测试的原理。2—4%
4. 纱线的细度及其换算、细度不匀、纱线的结构、纱线的品质评定。10—15%
5. 纺织材料的吸湿机理、吸湿性对纺织材料性能的影响、影响吸湿的因素、吸湿性的测定方法、吸湿指标及其相关的计算方法。10—12%
6. 纺织材料的拉伸性质、蠕变、松弛和疲劳的基本概念，纤维与纱线的摩擦和抱合的有关知识，纺织材料热学性质、电学性质、光学性质的基本概念，热对纺织材料的影响、纺织材料的耐光性、纺织材料的静电产生原因及其消除方法。15—20%
7. 织物的分类、机织物的基本组织、密度与紧度、织物的规格、机织物结构相、针织物的基本结构与特性。8—10%
8. 织物的拉伸性能、撕裂性能和顶破性能，织物耐磨性测试方法、机理和影响因素，织物的刚柔性、悬垂性、抗皱性、免烫性、起毛起球性能，织物的舒适性、透通性，织物服用性能与纤维性能的关系。15—20%
9. 高强度高模量纤维的结构、性能特点和用途，功能纤维的结构、性能。8—12%

三、考试的题型及比例

1. 纺织材料名词解释 18—25%
2. 判断正误或者选择填空 15—20%
3. 有关纺织材料的计算题 25—30%
4. 性能与结构分析 15—20%
5. 新型纤维材料叙述题 8—10%
6. 实验题（如试验步骤、试验要求、结果分析等方面）8—12%

四、考试形式及时间

“纺织材料学”考试形式为笔试。考试时间为 3 小时。

五、主要参考书目（可以多本）

1. 姚穆等主编，纺织材料学（第三版）北京：中国纺织出版社 2001 年
2. 王曙中主编，高科技纤维，北京：纺织工业出版社，1990 年