

绍兴文理学院

硕士研究生招生考试业务课考试大纲

考试科目： 纺织材料学

科目代码： 881

一、考试目的和要求

考察学生对纺织材料学必备的基本理论、基础知识的掌握程度以及运用所学理论分析问题及解决问题的能力，具体包括对纺织纤维、纱线及织物的分类，结构及性能的测试原理、方法和指标，结构、性能及工艺参数之间的相互关系，纺织品性能的影响因素及提高纺织品性能的途径等方面知识的掌握程度。

二、考试基本内容

纺织纤维、纱线及织物的分类，结构及性能的测试原理、方法和指标，结构、性能及工艺参数之间的相互关系，纺织品性能的影响因素及提高纺织品性能的途径等。

三、考试方式

考试形式为笔试，考试时间为 3 小时，需使用计算器。

四、考试知识点

1. 绪论部分（0-5%）

- 一、纺织材料的概念与范畴
- 二、纺织材料的分类*
- 三、纺织产业的发展

2. 纤维部分（25-40%）

第一章纤维结构基础知识

- 第一节纤维大分子结构*
- 第二节纤维的凝聚态结构*
- 第三节纤维结构测试分析方法

法

第二章纺织纤维的形态及基本性质

- 第一节纤维的细度*
- 第二节纤维的截面形状*
- 第三节纤维的长度
- 第四节纤维的卷曲与转曲
- 第五节纤维的吸湿性*
- 第六节纤维的拉伸强度*

第三章植物纤维

- 第一节种子纤维*
- 第二节韧皮纤维*
- 第三节叶纤维
- 第四节维管束纤维

第四章动物纤维

- 第一节毛纤维*
- 第二节蚕丝*
- 第三节 蜘蛛丝

第五章化学纤维

- 第一节再生纤维*
- 第二节半合成纤维*
- 第三节合成纤维*

第六章无机纤维

- 第一节 石棉
- 第二节 玻璃纤维
- 第三节 碳纤维*

第四节 金属纤维	第七节 力学疲劳性质
第五节 新型无机纤维*	第八节 侵彻性质
3. 纱线部分 (5-15%)	第十一章 纺织材料的热学性质
第七章 纱线的分类与结构	第一节 比热容与热焓*
第一节 纱线的分类*	第二节 导热性质*
第二节 纱线的结构*	第三节 热转变温度*
第八章 纱线的结构参数与性能指标	第四节 阻燃性*
第一节 纱线的细度指标*	第五节 热变形性*
第二节 常用纱线规格品质特征*	第十二章 电学及磁学性能
第三节 纱线的细度均匀度	第一节 纺织材料的介电性能
第四节 纱线的加捻指标*与纤维的径向转移	*
第五节 纱线的疵点和毛羽	第二节 纺织材料的导电性能
4. 织物部分 (10-20%)	*
第九章 织物的组成、分类与结构	第三节 纺织材料的静电*
第一节 织物的组成、形成方法及其分类*	第四节 纺织材料的磁学性质
第二节 机织物的结构*	第五节 纺织材料防电磁辐射性能评价
第三节 针织物的结构*	第十三章 纺织材料的光学性质
第四节 编结物	第一节 折射率和双折射率*
第五节 非织造织物*	第二节 反射率、透射率和吸收率
第六节 织物的基本参数*	第三节 衍射性质
5. 纺织材料的性能部分 (25-40%)	第四节 纺织材料的吸收光谱
第十章 纺织材料的基本力学性质	第十四章 纺织品的服用性能
第一节 拉伸性质*	第一节 纺织品的外观性能*
第二节 压缩性质	第二节 织物的手感*
第三节 弯曲性质*	第三节 纺织品服用的耐用性
第四节 剪切性质	*
第五节 纺织材料的振动性质和声学性质	第四节 织物的卫生安全性能
第六节 表面摩擦性质*	*
	*为重点阅读理解的内容

五、参考书目

姚穆主编, 纺织材料学 (第4版), 北京: 中国纺织出版社, 2014