**上海工程技术大学**

**硕士研究生入学考试《纺织材料学基础》考试大纲**

**考试科目：**纺织材料学基础

**考试科目代码：**816

**考试参考书目：**

《纺织材料学（第2版）》.于伟东，中国纺织出版社，2018年

**考试总分：**150分

**考试时间：**3小时

**一、考试目的和要求**

要求考生了解纺织材料学的总体内容；掌握常用纤维材料和纱线的种类及基本特性；熟悉织物的加工方法、主要分类及用途；掌握纺织材料基本性能的测试方法；了解纺织材料发展趋势和新型材料。要求考生能够正确解释概念，说明原理，根据基本知识和原理分析、论述有关问题，提出个人观点。

**二、考试内容**

**1 纺织材料学概述**

1.1纺织材料的概念与范畴

1.2纺织材料的分类

1.3纺织产业的发展

**2 纤维**

2.1 纺织纤维的分类

* 1. 纺织纤维的形态及基本性质

（1） 纤维的细度：细度指标及换算、细度测量方法、细度对纤维、纱线及织物的影响

1. 纤维的截面形状
2. 纤维的长度：长度测量方法、长度与工艺的关系
3. 纤维的卷曲：卷曲及表征

（5） 纤维的吸湿性：吸湿平衡、吸湿指标、吸湿等温线、吸湿滞后现象、温度对吸湿的影响、纤维结构与吸湿的关系

（6）纤维的拉伸性能：拉伸断裂性能的基本指标及计算

（7）纤维的热学性质：纤维的保暖性指标、纤维的耐热性和热稳定性、纤维的燃烧性能。

2.3 植物纤维

（1）种子纤维

* 棉纤维的品种
* 棉纤维的形态、结构与化学组成
* 棉纤维的性质

（2）韧皮纤维

* 麻纤维的种类
* 麻纤维的形态、结构与化学组成
* 麻纤维的性质

2.4动物纤维

（1）毛纤维

* 羊毛纤维的分类
* 羊毛纤维的形态、结构与化学组成
* 羊毛纤维的性质
* 其他动物毛：山羊绒、马海毛、兔毛等的基本性质
* 改性羊毛

（2）蚕丝

* 蚕丝的种类
* 蚕丝的形态、结构与化学组成
* 蚕丝的性质

2.5化学纤维

1. 化学纤维的分类及命名
2. 化纤纺丝方法及其特点、后加工工艺

（3） 再生纤维：常规品种形态、化学组成与性质

（4） 合成纤维：常规品种形态、化学组成与性质

（5） 差别化纤维、高性能纤维、功能性纤维：定义、种类及特点

2.6 纤维的鉴别方法

**3 纱线**

3.1 纱线的分类

* 1. 纱线的结构参数与性能指标

（1）纱线的细度：细度指标及换算

（2）常用纱线的规格与品质特征

（3）纱线的加捻指标

（4）纱线的疵点与毛羽

（5）纱线的力学性能

3.3 纱线品质对织物外观和性能的影响

3.4 纱线的识别依据和鉴别方法

**4 织物**

4.1 织物的组成、形成方法及其分类

4.2 织物结构与基本组织：机织物、针织物、非织造布

4.3 织物的基本力学性质：拉伸性质、撕裂性质、顶破性质、弯曲性质

4.4 织物的保形性与色牢度：抗皱性、悬垂性、起毛起球性、尺寸与色泽稳定性

4.5 织物的舒适性：通透性、热湿舒适性

4.6 织物的风格与手感

4.6 织物的防护功能

4.7 织物保养与品质评定：去污与防污、防霉与防蛀、织物保养、织物鉴别与品质评定

**三、考试题型**

概念题：40分

简答题：50分

论述题：60分