**上海工程技术大学**

**硕士研究生入学考试《纺织材料学》考试大纲**

考试科目：纺织材料学

考试科目代码：812

考试参考书目：1、《现代服装材料与应用》，李艳梅，林兰天编著，中国纺织出版社，2013年版

2、《纺织材料学（第三版）》，宗亚宁、张海霞编，东华大学出版社，2019年版

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；熟悉面料的加工方法和主要分类，掌握常见面料的品种、性能和用途并能够说明其风格特点，掌握主要性能参数，了解性能测试方法和计算；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，提出个人的观点。

**二、考试内容**

**1、纺织材料学概述**

1.1纺织材料的研究对象及任务

1.2纺织材料的类别

1.3纺织材料的概念与范畴，应用与发展

**2、纤维**

2.1 纺织纤维的内容和分类

2.2 纺织纤维的形态及基本性质

* 纤维的细度：指标及换算
* 纤维的截面形状
* 纤维的吸湿性：指标、机理及影响因素，大气条件与吸湿平衡，吸湿滞后性，吸湿与材料性质的关系；
* 纤维的导热性能：指标，对产品性能的影响

2.3 常用纤维的性能特征和服用性能分析

2.4 植物纤维

（1）种子纤维

* 棉纤维的品种、分类与形成；
* 棉纤维的形态、结构与组成；
* 棉纤维的性质；

（2）韧皮纤维

* 麻纤维的种类、形态结构及基本性质；

2.5动物纤维

（1）毛纤维

* 羊毛的形态、结构；
* 羊毛的化学组成；
* 羊毛的细度、卷曲、缩绒；
* 羊毛改性；

（2）特种动物毛

* 山羊绒、马海毛、兔毛等的基本性质；

（3）蚕丝

* 桑蚕丝的结构及基本性质；

2.6化学纤维

* 化学纤维的分类及命名；
* 化纤纺丝方法及特点、涤纶短纤后加工；
* 差别化纤维、高性能纤维、功能性纤维定义、种类及特点；
* 再生纤维：常规品种形态、品质、性能；
* 合成纤维：常规品种形态、品质、性能。

2.7 纤维的简单鉴别方法

**3、纱线**

3.1 纱线的分类及其特征

3.2 纱线的结构参数与性能指标

* 纱线的细度：指标及换算；
* 常用纱线的规格与品质特征；
* 纱线的加捻指标；
* 纱线的疵点与毛羽；

3.3 花式纱线

* 花式纱线的结构特点

3.4 纱线品质对织物的外观和性能的影响

**4、机织物**

4.1 织物的组成、形成方法及其分类；

4.2 机织物的结构、类别与基本参数

4.3 机织物的织物组织

4.4常用机织产品的特征、性能及其适用性

**5、针织物及其他材料**

5.1 针织物的种类、特征和优缺点

5.2 常用针织物的组织与产品

5.3 非织造制品的结构、类别

**6、 新型材料**

6.1 新型材料的发展概况

6.2 新型环保纺织服装材料

6.3 新型功能纺织服装材料

6.4 新型智能纺织服装材料

6.5 高感性纺织服装材料

**7、织物染整**

7.1染色方法及特征

* 染料概念、分类，纤维素纤维、蛋白质纤维、涤纶等纤维所适用的染料及染料特性
* 染料所具备的四个条件
* 染料染色过程
* 颜料概念及性能，织物常见染色方法。

7.2 印花方法及特征

* 纺织品印花方法及主要特点

7.3 后整理方法及特征

* 后整理目的，一般整理的分类，常见功能性整理

**8、纺织品的服用性能**

* 纺织品的外观性能：指标、表征；
* 织物的手感：定义、发展与表征；
* 纺织品服用的耐用性：指标、表征；
* 织物的卫生安全性能：类别、定义。

**三、考试题型**

判断题：20%

简答题：70%

论述题：60%