

# 国家职业技能标准

职业编码：4-08-05-02

## 纤维检验员

(2019 年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

## 说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部组织有关专家，制定了《纤维检验员国家职业技能标准》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典》（2015年版）为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程》（2018年版）有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对纤维检验员从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》起草单位有：安徽财经大学、东华大学、中国纤维质量检测中心、中纺标检验认证股份有限公司、山东科技职业学院、中华全国供销合作总社职业技能鉴定指导中心。主要起草人有：徐守东、周万怀、汪军、孔丽萍、张艳、罗佳丽、梁后军、梁生明。

四、本《标准》主要审定单位有：中华全国供销合作总社职业技能鉴定指导中心、中华全国供销合作总社科技推广中心、中国棉花协会、中国纤维质量检测中心、中国合作社研究院、国家毛纺检验中心、中纺标检验认证股份有限公司、北京合众视野科技有限公司、浙江纺织服装职业技术学院、黎明职业大学、北京海关技术中心纺织实验室、中石化仪征化纤有限公司分析检验中心、浙江杭州海关技术中心丝类实验室、北京中棉机械成套设备有限公司、北京雪莲羊绒有限公司、新疆畜牧科学研究院。审定人员有：雷雷、吴晓红、刘从九、刘健、黄智宏、赵志华、王少华、侯霞、周征宇、何蓉、王杨、潘璐璐、韩金、张敏、刘峰利、杨荣、徐恒玫、刘一新、朱雪松、杨晶、刘梦雪。

五、本《标准》在制定过程中，得到人力资源社会保障部职业技能鉴定中心葛恒双、宋晶梅，中华全国供销合作总社职业技能鉴定指导中心、北京合众视野

科技有限公司的大力支持，在此一并感谢。

六、本《标准》业经人力资源和社会保障部批准，自公布之日起施行。

# 纤维检验员

## 国家职业技能标准

(报批稿)

### 1 职业概况

#### 1.1 职业名称

纤维检验员<sup>①</sup>

#### 1.2 职业编码

4-08-05-02

#### 1.3 职业定义

运用感官或使用仪器设备，进行纤维及其制品质量检验的人员。

#### 1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：初级（国家职业资格五级）、中级（国家职业资格四级）、高级（国家职业资格三级）、技师（国家职业资格二级）、高级技师（国家职业资格一级）。

#### 1.5 职业环境条件

室内、外，常温，恒温、恒湿。

#### 1.6 职业能力特征

有较强的理解、判断能力，无色盲、色弱，有一定的空间感、形体知觉及计算能力。

#### 1.7 普通受教育程度

高中毕业（或同等学力）。

#### 1.8 职业技能鉴定要求

##### 1.8.1 申报条件

——具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

（1）累计从事本职业工作1年（含）以上。

（2）本职业学徒期满。

---

<sup>①</sup> 本职业方向包含：棉花类纤维检验、麻类纤维检验、毛类纤维检验、茧丝类纤维检验、化学纤维检验、纤维及制品鉴别。

——具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

——具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

——具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 3 年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

——具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

### 1.8.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核和综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采用审阅申报材料、答辩等方式进行全面的评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

### 1.8.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比为 1:5，且考评人员为 3 人及以上单数；综合评审委员为 3 人及以上单数。

### 1.8.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90min；技能考核时间不少于 90min；技师和高级技师综合评审时间不少于 30min。

### 1.8.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室内进行；技能考核在符合纤维及制品检验要求的纤维分级室、纤维品质检测室等场所进行。

## 2 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，实事求是。
- (2) 忠于职守，爱岗敬业。
- (3) 执行标准，科学严谨。
- (4) 精益求精，勇于创新。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 纤维概述

- (1) 纺织纤维的概念与术语
- (2) 纺织纤维的分类与特点

- (3) 纺织纤维的基本性能
- (4) 纺织纤维生产与加工
- (5) 新型纤维发展状况

#### 2.2.2 检验基础知识

- (1) 纺织纤维标准及相关知识
- (2) 纺织纤维检验方法与原理
- (3) 纤维及制品鉴别方法
- (4) 计量知识

#### 2.2.3 数据处理基础知识

- (1) 数值修约规则
- (2) 统计分析基本知识

#### 2.2.4 安全生产与环境保护知识

- (1) 仪器设备安全使用知识
- (2) 用电、用气安全知识
- (3) 安全防火知识
- (4) 化学试剂安全使用知识

#### 2.2.5 法律法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国消费者权益保护法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国标准化法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国标准化法实施条例》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国产品质量法》相关知识。
- (7) 《中华人民共和国知识产权法》相关知识。

### 3 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

根据所从事的工作，各级别在“棉花类纤维检验”、“麻类纤维检验”、“毛类纤维检验”、“茧丝类纤维检验”、“化学纤维检验”和“纤维及制品鉴别”六个方向中选择一个方向进行考核。

#### 3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 抽样	1.1 样品抽取	1.1.1 能按相关检验项目要求抽取实验样品 1.1.2 能按相关要求整理样品	1.1.1 相关纤维产品及制品取样方法标准 1.1.2 相关类别纤维及制品检验抽样方法
	1.2 样品制备	1.2.1 能按相关检验项目要求制备实验样品 1.2.2 能按相关检验项目要求处理实验样品	1.2.1 相关实验样品制备的要求与方法 1.2.2 相关实验样品处理方法
2. 检验前的准备	2.1 实验环境检查	2.1.1 能按实验要求检查记录实验环境数据 2.1.2 能按相关实验要求调节实验环境	2.1.1 相关实验环境要求 2.1.2 相关试验方法标准
	2.2 样品的调湿	2.2.1 能按相关检验项目要求判断试样是否需要预调湿 2.2.2 能按相关检验项目要求进行试样的调湿	2.2.1 试验用标准大气的规定 2.2.2 样品调湿的方法
	2.3 纤维标准样品的使用	2.3.1 能对照纤维实物标准进行样品分级检验 2.3.2 能按相关要求保管纤维实物标准	2.3.1 相应类别纤维实物标准的种类和使用方法 2.3.2 相关纤维实物标准的使用和保管要求
3. 项目检验(按所承	3.1 棉花类纤维检验	3.1.1 能检验棉花的类别、类型 3.1.2 能检验棉花品级、颜色级(感官法) 3.1.3 能检验棉花长度(手扯尺量法) 3.1.4 能检验棉花马克隆值(感官判断马克隆值级) 3.1.5 能检验异性纤维(手拣法)	3.1.1 棉花检验相关国家标准、行业标准 3.1.2 棉花分级室的基本要求 3.1.3 棉花品级、颜色级的概念及相关知识 3.1.4 棉花品级、颜色级实物标准的使用



担 检 验 的 纤 维 类 别 选 择 表 中 所 列 六 项 工 作 内 容 中 的 一 项)		<p>3.1.6 能检验籽棉衣分（试轧机法）</p> <p>3.1.7 能检验原棉回潮率（电阻法）</p> <p>3.1.8 能检验原棉含杂率（估验法）</p>	<p>3.1.5 棉纤维长度指标</p> <p>3.1.6 手扯尺量法（一头齐法、两头齐法）</p> <p>3.1.7 棉纤维马克隆值概念与马克隆值级等级划分</p> <p>3.1.8 籽棉衣分率的概念及计算</p> <p>3.1.9 棉纤维回潮率的概念</p> <p>3.1.10 电阻式原棉回潮率测试仪的使用方法</p> <p>3.1.11 棉花杂质及含杂率的概念</p>
	3.2 麻类纤维检验	<p>3.2.1 能检验麻类纤维回潮率</p> <p>3.2.2 能检验麻类纤维线密度</p> <p>3.2.3 能检验麻类束纤维强度</p> <p>3.2.4 能检验麻类纤维含杂率</p>	<p>3.2.1 麻类纤维相关国家标准、行业标准</p> <p>3.2.2 麻类纤维回潮率的概念及检验方法</p> <p>3.2.3 麻类纤维线密度的概念及检验方法</p> <p>3.2.4 束纤维强力仪的使用方法</p> <p>3.2.5 麻类纤维杂质及含杂率的概念及检验方法</p> <p>3.2.6 麻类纤维的单纤维与束纤维的概念</p>
	3.3 毛绒类纤维检验	<p>3.3.1 能检验羊毛毛丛自然长度（手工测量法）</p> <p>3.3.2 能检验山羊原绒手扯长度（手工测量法）</p> <p>3.3.3 能检验山羊绒平均直径（电子纤维细度仪）</p> <p>3.3.4 能检验分梳山羊绒含粗率、含杂率（手检法）</p>	<p>3.3.1 毛绒类纤维相关国家标准、行业标准。</p> <p>3.3.2 毛绒类纤维术语</p> <p>3.3.3 山羊绒纤维的绒毛、粗毛直径要求</p> <p>3.3.4 毛绒类纤维的组织结构、外观形态</p> <p>3.3.5 山羊绒分类表述</p> <p>3.3.6 山羊原绒回潮率的要求</p>
	3.4 茧丝类纤维检验	<p>3.4.1 能检验茧丝类纤维的重量</p> <p>3.4.2 能检验茧丝类纤维的回潮率</p> <p>3.4.3 能检验茧丝类纤维的纤度</p> <p>3.4.4 能检验茧丝类纤维的抱合</p> <p>3.4.5 能检验茧丝类纤维的断裂强力及断裂伸长率</p>	<p>3.4.1 茧丝类产品检验相关国家标准、行业标准</p> <p>3.4.2 茧丝类纤维重量的检验方法</p> <p>3.4.3 茧丝类纤维回潮率的检验方法</p> <p>3.4.4 茧丝类纤维纤度的检验方法</p> <p>3.4.5 茧丝类纤维抱合的检</p>

			<p>验方法</p> <p>3.4.6 茧丝类纤维断裂强力及断裂伸长率的检验方法</p>
	3.5 化学纤维检验	<p>3.5.1 能检验化学纤维回潮率</p> <p>3.5.2 能检验化学纤维短纤维比电阻</p> <p>3.5.3 能检验化学纤维拉伸性能</p> <p>3.5.4 能检验化纤条条重偏差</p> <p>3.5.5 能检验化学纤维短纤维疵点</p> <p>3.5.6 能检验化纤条毛粒、毛片、疵点</p>	<p>3.5.1 化学纤维检验相关国家标准、行业标准</p> <p>3.5.2 化学纤维回潮率概念</p> <p>3.5.3 比电阻测试仪器的使用方法</p> <p>3.5.4 化学纤维强伸仪器的使用方法</p> <p>3.5.5 各种类别化学纤维的干燥温度</p> <p>3.5.6 化学纤维长丝生产制造及工艺</p> <p>3.5.7 化学纤维短纤维疵点的特征</p> <p>3.5.8 化纤条的概念及疵点特征</p>
	3.6 纤维及制品鉴别	<p>3.6.1 能对棉纤维、麻类纤维、茧丝类纤维、毛绒类纤维以及主要化学纤维的纵向及横截面的形态进行观察、描述</p> <p>3.6.2 能根据纤维纵向及横截面的形态判断纤维类型</p> <p>3.6.3 能用燃烧法鉴别纤维</p> <p>3.6.4 能通过纤维燃烧的气味、状态、灰烬等进行纤维判别</p>	<p>3.6.1 纤维及制品鉴别的相关国家标准、行业标准</p> <p>3.6.2 各类纤维基本形态</p> <p>3.6.3 纤维切片器的使用方法</p> <p>3.6.4 显微镜的使用方法</p> <p>3.6.5 显微镜法鉴别纤维的基本原理及检验方法</p> <p>3.6.6 燃烧法纤维鉴别的基本原理及检验方法</p>
4. 数据处理	4.1 结果计算	<p>4.1.1 能按照相关规定填写原始数据</p> <p>4.1.2 能按相关规则进行数字修约</p>	<p>4.1.1 原始数据记录要求</p> <p>4.1.2 数字修约规则</p>
	4.2 数据分析	<p>4.2.1 能按照相关规定计算检验结果</p> <p>4.2.2 能判断实验误差</p>	<p>4.2.1 相关检验指标的精度要求</p> <p>4.2.2 误差的定义和分类</p>

### 3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 抽样	1.1 样品抽取	1.1.1 能按相关检验项目要求抽取实验样品 1.1.2 能按相关检验项目要求抽取试验试样	1.1.1 相关纤维产品及制品取样方法标准 1.1.2 相应类别纤维及制品检验样品抽取和制备方法
	1.2 样品制备	1.2.1 能按相关检验项目要求制备试验试样 1.2.2 能按相关检验项目要求处理试验试样	1.2.1 相关试验试样的制备要求与方法 1.2.2 相关试验试样的处理要求与方法
2. 检验前的准备	2.1 样品的调湿	2.1.1 能按相关检验项目要求进行试样的预调湿 2.1.2 能按相关检验项目要求进行试样的调湿	2.1.1 样品预调湿的方法 2.1.2 样品调湿的方法
	2.2 仪器设备的调试、使用与维护	2.2.1 能使用相关仪器设备 2.2.2 能校准相关仪器设备	2.2.1 相关仪器设备的使用方法 2.2.2 相关仪器设备的校准方法
3. 项目检验 (按所承担检验的纤维类别选择表中所列)	3.1 棉花类纤维检验	3.1.1 能检验锯齿加工细绒棉颜色级（仪器检验） 3.1.2 能检验棉花长度（仪器检验） 3.1.3 能检验棉花短纤维率（仪器检验） 3.1.4 能检验棉花马克隆值（气流仪法） 3.1.5 能检验原棉回潮率（烘箱法） 3.1.6 能检验原棉含杂率（机检法） 3.1.7 能检验棉花公定重量 3.1.8 能检验原棉疵点等轧工质量指标	3.1.1 棉花检验相关国家标准、行业标准 3.1.2 试验棉条的制作方法 3.1.3 罗拉式长度分析仪法 3.1.4 气流仪测试原理 3.1.5 八篮烘箱的结构和烘箱原理 3.1.6 棉花加工质量检验知识 3.1.7 原棉杂质分析仪的使用方法 3.1.8 棉花公定重量的计算方法 3.1.9 原棉疵点的概念及产生原因
	3.2 麻类纤维检验	3.2.1 能检验麻类纤维疵点 3.2.2 能检验麻类纤维单纤维强度 3.2.3 能检验麻类纤维含油率 3.2.4 能检验麻类纤维白度	3.2.1 麻类纤维相关国家标准、行业标准 3.2.2 麻类纤维疵点分类及产生原因 3.2.3 单纤维强力仪的结构与使用方法 3.2.4 麻类纤维含油率检验

六项工作内容中的一项)			方法 3.2.5 白度测定仪的结构与使用方法 3.2.6 麻纤维结构与组成成分
	3.3 毛绒类纤维检验	3.3.1 能检验羊毛纤维长度（梳片法） 3.3.2 能检验毛绒类纤维长度（手排长度试验） 3.3.3 能检验羊毛纤维平均直径（投影显微镜法） 3.3.4 能检验羊毛纤维平均直径（气流法） 3.3.5 能检验毛绒类纤维回潮率（烘箱法） 3.3.6 能检验山羊原绒、洗净绒的净绒率、净绒公量 3.3.7 能检验毛绒类纤维单纤维断裂强力（仪器法） 3.3.8 能检验毛绒类纤维含油脂率（仪器法） 3.3.9 能检验毛绒类纤维色度 3.3.10 能检验特种动物纤维与绵羊毛混合物含量	3.3.1 毛绒类纤维相关国家标准、行业标准 3.3.2 毛绒类纤维手排长度作图方法 3.3.3 羊毛纤维平均直径（投影显微镜法）的测试原理和方法 3.3.4 测定浮力和对流效应的影响以及气流仪的标定 3.3.5 毛绒类纤维回潮率（烘箱法）的测试原理和方法 3.3.6 山羊原绒、洗净绒的净绒率、净绒公量的检验方法 3.3.7 山羊原绒、洗净山羊绒、分梳山羊绒标志包括的内容 3.3.8 单纤维断裂强力仪测试原理和方法 3.3.9 毛绒类纤维含油脂率测试原理和方法 3.3.10 毛绒类纤维色度检验原理与方法 3.3.11 特种动物纤维的形态和特征及特种动物纤维的密度
	3.4 茧丝类纤维检验	3.4.1 能检验茧丝类纤维的清洁 3.4.2 能检验茧丝类纤维的洁净 3.4.3 能检验茧丝类纤维的均匀 3.4.4 能检验茧丝类纤维的条干均匀度（仪器法）	3.4.1 茧丝类产品检验相关的国家标准、行业标准 3.4.2 茧丝类纤维的清洁的检验方法 3.4.3 茧丝类纤维的洁净的检验方法 3.4.4 茧丝类纤维的均匀检验方法 3.4.5 茧丝类纤维的条干均匀度的检验方法 3.4.6 相关项目检验仪器的工作原理及使用方法
	3.5 化学纤维检验	3.5.1 能检验化学纤维短纤维卷曲性能 3.5.2 能检验化学短纤维线密度	3.5.1 化学纤维检验相关国家标准、行业标准 3.5.2 卷曲弹性仪工作原理

		<p>3.5.3 能检验化学纤维短纤维长度</p> <p>3.5.4 能检验化学纤维长丝线密度</p> <p>3.5.5 能检验化学纤维长丝捻度</p> <p>3.5.6 能检验化学纤维长丝沸水收缩率</p> <p>3.5.7 能检验化学纤维长丝条干不匀率</p>	<p>和使用方法</p> <p>3.5.3 化学短纤维线密度的测试原理与方法</p> <p>3.5.4 化学短纤维长度测试原理与方法</p> <p>3.5.5 化学纤维长丝线密度测试原理与方法</p> <p>3.5.6 捻度测试仪的原理与使用方法</p> <p>3.5.7 化学纤维长丝沸水收缩测试方法</p> <p>3.5.8 电容条干仪的结构和使用方法</p>
	3.6 纤维及制品鉴别	<p>3.6.1 能通过纤维燃烧的气味、状态、灰烬等进行纤维鉴别</p> <p>3.6.2 能描述纤维在化学试剂中的溶解状况，利用化学试剂对纤维进行鉴别</p> <p>3.6.3 能对已定性的纤维进行定量分析</p>	<p>3.6.1 纤维及制品鉴别的相关国家标准、行业标准</p> <p>3.6.2 燃烧法纤维鉴别的基本原理及检验要求</p> <p>3.6.3 化学法纤维鉴别的基本原理及检验要求</p> <p>3.6.4 定量化学分析检测的基本要求</p>
4. 数据处理	4.1 结果计算	<p>4.1.1 能计算与处理检验数据</p> <p>4.1.2 能编制检验报告</p>	<p>4.1.1 相关实验精密度要求</p> <p>4.1.2 相关实验方法标准</p>
	4.2 数据分析	<p>4.2.1 能分析误差产生的原因</p> <p>4.2.2 能对实验结果异常值进行判断</p>	<p>4.2.1 相关实验误差来源与分类</p> <p>4.2.2 相关实验异常值判定方法</p>

### 3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 抽样	1.1 样品抽取	1.1.1 能完成相应类别纤维检验从抽取纤维批样到制备试验试样全过程的样品抽取 1.1.2 能按检验项目要求调整样品抽样方案	1.1.1 相应类别纤维检验抽样方法 1.1.2 相关实验方案设计要 求
	1.2 样品制备	1.2.1 能制备相应类别纤维全检 验项目的试验样品 1.2.2 能处理相应类别纤维全检 验项目的试验样品	1.2.1 相应类别纤维试验样 品的制备方法 1.2.2 相应类别纤维试验样 品的处理方法
2. 检验前的准备	2.1 纤维标准样品的使用	2.1.1 能用标准样品校准仪器 2.1.2 能判别标准样品状态	2.1.1 用标准样品校准相关 仪器的方法 2.1.2 标准样品的性状与特 征
	2.2 仪器设备的调试、使用与维护	2.2.1 能判断常见仪器故障 2.2.2 能维护相关仪器设备	2.2.1 相关仪器设备的性能、 结构、工作原理 2.2.2 相关仪器设备的使用 和维护保养知识
3. 检验(按所承担检验的纤维类别选择表中所列)	3.1 棉花类纤维检验	3.1.1 能检验棉纤维长度 3.1.2 能检验棉纤维长度整齐度 指数 3.1.3 能检验棉纤维短纤维率 3.1.4 能检验棉纤维马克隆值 3.1.5 能检验棉纤维断裂比强度 3.1.6 能检验棉纤维线密度 3.1.7 能检验棉纤维成熟度	3.1.1 棉纤维检验相关国家 标准、行业标准 3.1.2 人工光照分级室设计 及模拟昼光照明要求 3.1.3 仪器化公证检验设备 及相关知识 3.1.4 仪器化检验方法和系 统校正 3.1.5 光学显微镜、偏光显微 镜的使用方法 3.1.6 棉纤维线密度试验方 法(中段称重法) 3.1.7 棉纤维成熟度试验方 法(中腔胞壁对比法、显微镜法、 偏振光法)
	3.2 麻类纤维检验	3.2.1 能检验麻类纤维残胶率 3.2.2 能检验麻类纤维长度 3.2.3 能检验麻类纤维纤维素聚 合度 3.2.4 能在苕麻、大麻、亚麻打	3.2.1 麻类纤维相关国家标 准、行业标准 3.2.2 麻类纤维脱胶原理与 工艺 3.2.3 麻类纤维长度测试原

六项工作内容中的一项)		成麻、精细亚麻四种麻类纤维中任选一种完成回潮率、线密度、断裂强力及断裂伸长率、含杂率、疵点等指标检验，并进行等级评定	理与方法 3.2.4 麻类纤维化学组成与分析 3.2.5 不同麻类纤维的性能与特征差异
	3.3 毛绒类纤维检验	3.3.1 能检验绵羊毛乙醇萃取物、灰分、植物性杂质和总碱不溶物含量（化学法） 3.3.2 能检验羊毛及其他动物纤维平均直径（光学纤维直径分析法） 3.3.3 能检验羊毛纤维平均直径（激光纤维直径分析法） 3.3.4 能检验绵羊毛洗净率、净毛率、净毛公量、洗净毛量盈亏率、净毛量盈亏率 3.3.5 能检验毛绒类束纤维断裂强力 3.3.6 能检验毛绒纤维类型含量	3.3.1 毛绒类纤维相关国家标准、行业标准 3.3.2 光学纤维直径分析仪（OFDA）的测试原理和测试方法 3.3.3 激光纤维直径分析仪的测试原理和测试方法 3.3.4 羊毛直径微米数与品质支数对应值 3.3.5 绵羊毛的净毛率、洗净毛量、净毛公量、洗净毛量盈亏率、净毛量盈亏率计算 3.3.6 束纤维断裂强力仪的测试原理和测试方法
	3.4 茧丝类纤维检验	3.4.1 能检验茧丝类纤维的含胶率 3.4.2 能检验茧丝类纤维的茸毛 3.4.3 能根据所有检测项目的检测结论确认其所对应的品质级别 3.4.4 能对茧丝类纤维的基本性质及形态特征进行分类	3.4.1 茧丝类纤维检验相关的国家标准、行业标准 3.4.2 茧丝类纤维含胶率的检验方法及要求 3.4.3 茧丝类纤维茸毛的检验方法及要求 3.4.4 标准样照的正确使用及评分规则 3.4.5 茧丝类纤维分类的基础知识
	3.5 化学纤维检验	3.5.1 能检验化学纤维含油率 3.5.2 能检验化学纤维阻燃性能 3.5.3 能检验化学纤维异形度 3.5.4 能检验化学纤维中空度 3.5.5 能检验化学纤维长丝染色均匀度 3.5.6 能检验化学纤维长丝网络度	3.5.1 化学纤维检验相关国家标准、行业标准 3.5.2 化学纤维含油率测试原理、操作规程 3.5.3 氧指数仪的结构、参数调试与使用方法 3.5.4 异形纤维生产原理与异形度的测试方法 3.5.5 中空纤维生产原理与中空度测试方法 3.5.6 长丝染色均匀度操作规程 3.5.7 长丝网络度测试方法

	3.6 纤维及制品鉴别	<p>3.6.1 能对纤维及制品进行横截面检测</p> <p>3.6.2 能按照现行标准要求配制常用的化学试剂</p> <p>3.6.3 能对已知定性结论的多组份纤维用化学溶解法进行含量分析试验</p> <p>3.6.4 能对常用的特种动物纤维进行准确定性</p> <p>3.6.5 能对已定性的动物毛纤维利用投影显微镜法进行含量检测</p>	<p>3.6.1 纤维及制品鉴别的相关国家标准、行业标准</p> <p>3.6.2 纤维横截面检测方法</p> <p>3.6.3 化学法多组份纤维含量分析的基本知识及检测要求</p> <p>3.6.4 现行化学溶解法纤维含量分析检验标准</p> <p>3.6.5 特种动物纤维纵向及横截面的基本形态</p> <p>3.6.6 用显微镜法对特种动物纤维含量分析的基本原理及方法</p>
4. 数据处理	4.1 结果计算	<p>4.1.1 能根据实验要求进行数据计算</p> <p>4.1.2 能出具检验报告</p>	<p>4.1.1 精密度的概念</p> <p>4.1.2 相关试验方法标准</p>
	4.2 数据分析	<p>4.2.1 能对检测结果进行分析判断</p> <p>4.2.2 能对影响检验结果的因素进行分析</p>	<p>4.2.1 精密度检验方法</p> <p>4.2.2 相关试验全过程的误差分析</p>



### 3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 检验前的准备	1.1 纤维标准样品的使用	1.1.1 能对各类纤维实物标准进行状态判断 1.1.2 能按照相关标准制作试验室工作用标准样品	1.1.1 纤维实物标准制作方法与要求 1.1.2 相关试验室工作用标准样品制作方法
	1.2 常用仪器设备的使用和维护	1.2.1 能参与安装常规仪器设备 1.2.2 能调试常规仪器设备	1.2.1 相关仪器设备的安装方法 1.2.2 相关仪器设备的调试方法
2. 项目检验(按所承担检验的纤维类别选择表中所列六项工作内容中的一项)	2.1 棉花类纤维检验	2.1.1 能按相关标准完成棉花纤维全部项目检验 2.1.2 能解决棉花检验中出现的一般问题 2.1.3 能评估检验过程及结果	2.1.1 棉纤维检验相关国家标准、行业标准 2.1.2 棉花检验基本知识 2.1.3 棉花加工基本知识 2.1.4 棉花纤维产品检验项目的质量控制
	2.2 麻类纤维检验	2.2.1 能按相关标准完成苧麻、大麻、亚麻打成麻、精细亚麻全项目检验 2.2.2 能解决麻类纤维检验中出现的一般问题 2.2.3 能评估检验过程及结果	2.2.1 麻类纤维相关国家标准、行业标准 2.2.2 麻类纤维生产、脱胶技术基本知识 2.2.3 麻类纤维检验基础知识 2.2.4 麻类纤维产品检验项目的质量控制
	2.3 毛绒类纤维检验	2.3.1 能按照相关标准完成毛绒类纤维全部项目检验 2.3.2 能解决毛绒类纤维检验中出现的一般问题 2.3.3 能评估检验过程及结果	2.3.1 毛绒类纤维相关国家标准、行业标准 2.3.2 羊毛和山羊绒初加工基础知识 2.2.3 毛绒类纤维检验基础知识 2.3.4 毛绒类纤维产品检验项目的质量控制
	2.4 茧丝类纤维检验	2.4.1 能按相关标准完成茧丝类纤维全部项目检验 2.4.2 能解决茧丝类纤维检验中出现的一般问题 2.4.3 能评估检验过程及结果	2.4.1 茧丝类纤维检验相关国家标准、行业标准 2.4.2 检测项目所使用的仪器的使用与校准 2.4.3 检验项目对检测环境的要求 2.4.4 茧丝类纤维检验基础知识

			2.4.5 茧丝类产品的检验项目的质量控制
	2.5 化学纤维检验	2.5.1 能按相关标准完成化学纤维全项目检验 2.5.2 能解决化学纤维检验中出现的一般问题 2.5.3 能评估检验过程及结果	2.5.1 化学纤维检验相关国家标准、行业标准 2.5.2 各类化学纤维的生产、性能特点等基本知识 2.5.3 化学纤维产品检验项目的质量控制
	2.6 纤维及制品鉴别	2.6.1 能按相关标准完成纤维及制品鉴别的全项目检验 2.6.2 能确定检测参数及对误差的判定 2.6.3 能解决纤维及制品鉴别中出现的一般问题 2.6.4 能结合公定回潮率计算最终的纤维含量结果	2.6.1 纤维及制品鉴别的相关国家标准、行业标准 2.6.2 现行标准对检测参数及误差要求 2.6.3 各类纤维及制品的性能特点 2.6.4 各类纤维的公定回潮率
3. 数据处理	3.1 结果计算	3.1.1 对检验结果进行精密度检验 3.1.2 能对原始记录及检测结果进行审核	3.1.1 总体参数估计基本知识 3.1.2 统计假设检验基本知识
	3.2 数据分析	3.2.1 能根据实验要求进行数据分析 3.2.2 能对纤维检验结果做出系统的误差分析	3.2.1 不确定度的基本概念和应用 3.2.2 误差理论知识
4. 培训指导	4.1 培训	4.1.1 能对初、中、高级人员进行培训 4.1.2 能制定技能培训计划 4.1.3 能编写相关的培训材料	4.1.1 制定培训方案 4.1.2 纤维检验的相关知识 4.1.3 纤维检验员技能鉴定相关要求
	4.2 指导	4.2.1 能指导初、中、高级人员的技能操作 4.2.2 能指导初、中、高级人员维护相关仪器设备	4.2.1 纤维检验员职业技能要求 4.2.2 相关仪器设备的使用及维护知识
5. 技术管理	5.1 技术文件的编制	5.1.1 能编制实验技术分析报告 5.1.2 能编制作业指导书	5.1.1 相关技术文件编制规范 5.1.2 相关纤维检验标准
	5.2 技术创新	5.2.1 能解决检验过程中出现的技术问题 5.2.2 能处理仪器设备检验过程中出现的常见问题 5.2.3 能对检验过程进行技术分	5.1.1 相关检测技术方法、原理 5.1.2 相关检测仪器的技术原理 5.1.3 相关检测仪器的结构、

		析	原理和使用、调试、维护方法
--	--	---	---------------

### 3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
1. 检验前的准备	1.1 纤维标准样品的使用	1.1.1 能对由于纤维实物标准的使用、保管不当等造成的差异做出分析 1.1.2 能对标准样品校准结果进行评价	1.1.1 相关实物标准的使用与维护 1.1.2 相关实物标准的特征特性 1.1.3 用标准样品校准仪器设备及检验结果的知识
	1.2 仪器设备的调试、使用与维护	1.2.1 能安装与调试常规仪器设备 1.2.2 能排除常见仪器故障	1.2.1 能安装调试相应类别纤维检验的常规仪器设备 1.2.2 相关仪器设备的性能、结构、工作原理
2. 检验(按所承担检验的纤维类别选择表中所列六项工作内容中的)	2.1 棉花类纤维检验	2.1.1 能解决棉花检验中的疑难问题 2.1.2 能组织和指导棉花全部项目检验工作 2.1.3 能开展新的棉花检验方法研究	2.1.1 棉纤维检验相关国家标准、行业标准 2.1.2 棉花检验理论与实践知识 2.1.3 棉花检验新技术和新方法应用
	2.2 麻类纤维检验	2.2.1 能解决麻类纤维检验中的疑难问题 2.2.2 能开展新型麻纤维品种或产品的检验方法的研究与探索 2.2.3 能开展麻类纤维新的检测方法的研究	2.2.1 麻类纤维相关国家标准、行业标准 2.2.2 国内外麻纤维的技术发展趋势 2.2.3 麻纤维精细化处理技术 2.2.4 麻类纤维检验新技术和新方法
	2.3 毛绒类纤维检验	2.3.1 能解决毛绒类纤维检验中的疑难问题 2.3.2 能组织和指导毛绒类纤维全部项目检验 2.3.3 能开展新的毛绒类纤维检验方法研究	2.3.1 毛绒类纤维相关国家标准、行业标准 2.3.2 毛绒纤维产品检验理论与实践知识 2.3.3 毛绒纤维产品检验新技术和新方法
	2.4 茧丝类纤维检验	2.4.1 能组织对茧丝类纤维的全部检验项目的检验 2.4.2 能解决茧丝类纤维在检验中的疑难问题 2.4.3 能对茧丝类纤维的检测方法进行分析研究	2.4.1 茧丝类纤维检验相关国家标准、行业标准 2.4.2 茧丝类纤维外观检验的环境条件及检验规范要求 2.4.3 茧丝类纤维的检验理论与实践与相关知识 2.4.4 茧丝类纤维产品检验

一 项)			的新技术研究
	2.5 化学纤维检验	2.5.1 能解决化学纤维检验中的疑难问题 2.5.2 能开展新型化学纤维品种或产品的检验方法的研究与探索 2.5.3 能探索化学纤维功能性检测方法	2.5.1 化学纤维检验相关国家标准、行业标准 2.5.2 国内外化学纤维的技术发展趋势 2.5.3 新型化学纤维生产与检测方法
	2.6 纤维及制品鉴别	2.6.1 能对已知定性结论的两种及以上纤维混纺样品设计试验方案, 确定试验方法 2.6.2 能对多组份特种动物毛纤维与其他化学纤维的混合样品进行含量检测 2.6.3 能评估检验过程及检测结果	2.6.1 纤维及制品鉴别的相关国家标准、行业标准 2.6.2 显微镜法对特种动物纤维含量分析原理及方法要求 2.6.3 化学法纤维含量分析原理及方法要求 2.6.4 纤维及制品鉴别项目的质量控制
3. 数 据 处 理	3.1 结果计算	3.1.1 能审核检验证书 3.1.2 能发现并处理检测过程中产生的系统误差和随机误差	3.1.1 相关试验方法标准, 3.1.2 误差理论与分析方法
	3.2 数据分析	3.2.1 能对检验结果进行分析评价 3.2.2 能提出新的评价方法	3.2.1 方差分析和回归分析 3.2.2 不确定度评定
4. 培 训 指 导	4.1 培训	4.1.1 能制定技能培训或技能比武计划 4.1.2 能系统讲授理论知识和开展技能培训 4.1.3 能编写系统的培训材料	4.1.1 培训与技能比武计划组织管理程序与相关要求 4.1.2 纤维检验基础知识 4.1.3 培训教材编写规范
	4.2 指导	4.2.1 能指导技师编写技术文件 4.2.2 能指导技师解决检验过程中的技术问题	4.2.1 相关技术文件编写规范 4.2.2 现有检测设备技术原理 5.1.3 相关检测仪器的结构、原理和使用、调试、维护方法
5. 技 术 管 理	5.1 技术文件的编制	5.1.1 能编制实验室相关操作规程 5.1.2 能撰写相关研究报告	5.1.1 实验室认证相关要求 5.1.2 纤维检验理论知识 5.1.3 相关试验方法标准
	5.2 技术创新	5.2.2 能推广和应用相关理论成果 5.2.3 能对现有的检测技术提出优化和改进方案	5.2.1 纤维检验相关国家标准、行业标准 5.2.2 相关检测技术研究与发展动态 5.2.3 相关检测技术应用和检

			测仪器的结构、原理
--	--	--	-----------

## 4 权重表

### 4.1 理论知识

项目		技能等级					
		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)	
基本 要求	职业道德	5	5	5	5	5	
	基础知识	15	15	15	5	5	
相关 知识 要求	抽样	5	5	5	5	5	
	检验前的准备	10	10	10	5	5	
	项目 检验	棉花类纤维检验	55	55	55	45	40
		毛绒类纤维检验	55	55	55	45	40
		麻类纤维检验	55	55	55	45	40
		茧丝类纤维检验	55	55	55	45	40
		化学纤维检验	55	55	55	45	40
		纤维及制品鉴别	55	55	55	45	40
	数据处理	10	10	10	10	10	
	培训指导	—	—	—	10	10	
	技术管理	—	—	—	15	20	
合计		100	100	100	100	100	

#### 4.2 技能操作

项目		技能等级					
		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)	
技能 要求	抽样	10	10	10	5	5	
	检验前的准备	20	20	20	10	10	
	项目 检验	棉花类纤维检验	60	60	60	50	45
		毛绒类纤维检验	60	60	60	50	45
		麻类纤维检验	60	60	60	50	45
		蚕丝类纤维检验	60	60	60	50	45
		化学纤维检验	60	60	60	50	45
		纤维及制品鉴别	60	60	60	50	45
	数据处理	10	10	10	10	10	
	培训指导	—	—	—	10	10	
	技术管理	—	—	—	15	20	
合计		100	100	100	100	100	