

# 《纺织品 循环再利用纤维分类及含量标识》行业标准编制说明

## （征求意见稿）

### 一、工作简况

#### 1. 任务来源和起草单位

根据工信厅科[2023]18号“工业和信息化部办公厅关于印发2023年第一批行业标准制修订和英文版项目计划的通知”，《循环再利用纤维分类及含量标识》的制定计划（计划编号为：2023-0354T-FZ），由中国纺织工业联合会归口，由纺织工业科学技术发展中心、中纺标检验认证股份有限公司等负责起草。

在标准起草过程中，有专家认为该标准的范围是纺织品领域，标准题目中增加引导要素“纺织品”更为合适，所以将标准名称修改为“纺织品 循环再利用纤维分类及含量标识”，

#### 2. 主要工作过程

2023年5月-8月，成立标准起草小组，收集资料，对国内外相关标准、文献资料进行比较分析，制定标准研制方案。

2023年9月-2023年12月，根据标准研制方案，通过企业调研、专家咨询等多种方式，深入分析调研了目前国内外循环再利用纤维及制品目前的生产应用现状，根据调研分析成果形成标准草案。

2024年1月-4月，起草组多次组织研讨会对标准草案内容的科学性和可操作性进行研讨，修改完善标准内容形成标准征求意见稿。

#### 3. 制定标准的意义

我国是全球第一纺织大国，纺织纤维加工总量占全球的50%以上。随着人均纤维消费量不断增加，我国每年产生大量废旧纺织品。废旧纺织品循环利用对节约资源、减污降碳具有重要意义，是有效补充我国纺织工业原材料供给、缓解资源环境约束的重要措施，是建立健全绿色低碳循环发展经济体系的重要内容。

2022年4月，国家发展改革委、商务部、工业和信息化部三部委联合印发了《关于加快推进废旧纺织品循环利用的实施意见》（发改环资〔2022〕526号），意见中指出“到2023年，建成较为完善的废旧纺织品循环利用体系，生产者和消费者循环利用意识明显提高，高值化利用途径不断扩展，产业发展水平显著提升，废旧纺织品循环利用率达到30%，废旧纺织品再生纤维产量达到300万吨。”“引导支持纺织企业特别是品牌企业使用再生纤维及制品，提高再生纤维的替代使用比例，促进废旧纺织品高值化利用。”

目前，瑞天再生资源（张家港）有限公司、浙江佳人新材料有限公司、鼎缘（杭州）纺织品科技有限公司等企业已经将循环再利用纤维及其产品市场化应用。但是由于缺少循环再利用纤维分类及含量标识标准，不利于引导支持纺织企业特别是品牌企业使用循环再利用

纤维及其产品，因此，有必要制定循环再利用纤维分类及含量标识。

## 二、标准编制原则

1. 本标准的制定本着先进性、科学性、合理性、适用性、规范性和可操作性的原则。
2. 标准编写格式根据 GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行。
3. 对标准的内容进行充分的调研，确保标准内容的适用性和科学性。

## 三、主要内容的确定

### 1. 标准名称

循环再利用纤维主要包括两大类，一类是以回收的废旧纺织品为原料，经开松、梳理等机械方式加工制成的再加工纤维，另一类是采用回收的废旧纺织品或废旧聚合物材料，经熔融或分解再聚合等方式处理后再经纺丝后制成的再生化学纤维。本标准对循环再利用纤维做了分类，并规定了其含量标识方法，所以本标准名称定为“纺织品 循环再利用纤维分类及含量标识”。

### 2. 范围

本标准适用于循环再利用纤维及其纺织产品。循环再利用纤维纺织产品包括含循环再利用纤维的纱线、织物和制成品等，覆盖了循环再利用纤维纺织加工的全过程。

为了更好的推动循环再利用纤维及其纺织产品应用，本标准从术语和定义、分类、命名、含量标识、鉴别和定量以及标志对相关内容做了规定。

循环再利用纤维及其纺织产品的应用要符合我国相关法律法规的要求，本标准只是对循环再利用纤维的分类及其纺织产品的纤维含量标识方法等做规定，不涉及“循环再利用纤维的质量、安全、环境以及社会责任等相关的合规性问题。”所以增加了注。

### 3. 术语和定义

循环再利用纤维的一个重要原料来源是废旧纺织品，所以本标准给出了废旧纺织品的定义，定义来源是 GB/T 38923—2020《废旧纺织品分类与代码》的 3.1 条。本标准参考现行相关标准中的相关定义（见以下截图），结合目前循环再利用纤维生产工艺的现状，给出了循环再利用纤维、循环再利用化学纤维和再加工纤维的定义。

GB/T 4146.2—2017《纺织品 化学纤维 第2部分 产品术语》

#### 2.8

#### **循环再利用化学纤维 recycled fibers**

**采用回收的废旧聚合物材料和废旧纺织材料加工制成的纤维。**

**注：按生产工艺分化学法和物理法两种。**

## 8 循环再利用纤维

### 8.1

**物理循环再利用纤维 physical recycled fibers**

回收材料经熔融等物理方法制成的纤维。

### 8.2

**化学循环再利用纤维 chemical recycled fibers**

回收材料经分解、再聚合等化学方法制成的纤维。

GB/T 32479—2016《再加工纤维基本安全技术要求》

### 3.1

**再加工纤维 recycled fiber**

以纤维下脚、纤维制品及其下脚为原料,经开松等方式加工而形成的纤维。

## 4. 循环再利用纤维分类

循环再利用纤维包括循环再利用化学纤维和再加工纤维两类,不同种类的纤维来源不同、特点不同,所以要求也有所不同。

循环再利用化学纤维的原料来源是废旧纺织品或废旧聚合物材料,物理循环再利用化学纤维是回收材料经熔融后再纺丝制成的纤维,要求回收材料的纯度是100%,化学循环再利用化学纤维是回收材料经分解、提纯、聚合后再纺丝制成的纤维,一般要求回收材料的纯度是90%,但是经过分解、提纯后,最终纺丝得到的纤维是单组分的,所以再生化学纤维都是单一(纯)组分。

再加工纤维的原料来源是废旧纺织品,废旧纺织品经开松、梳理后重新回到纤维状态,所以再加工纤维的组分是与废旧纺织品的组分息息相关的。当废旧纺织品的成分是单组分时,其制成的再加工纤维就是单一组分,但是由于再加工过程中可能引入其他纤维,所以单一组分纤维含量允许5%的负偏差,即“纤维含量允差不低于-5%”。对于非单一组分的再加工纤维,一般会有一个主体组分,该主体组分占再加工纤维的一半以上,考虑到再加工纤维中主体组分纤维含量允许5%的负偏差,在5%负偏差的情况下,该主体组分的占比不能低于50%(55%-5%=50%),所以规定“一种组分(主体组分)达到55%及以上,主体组分纤维含量允差不低于-5%”;对于其他非单一组分的再加工纤维,纤维组分比较多,任一组分均未达到55%,这种情况作为混合纤维,对各组分的纤维含量允差不做要求。

国外纺织品品牌商对纺织产品中的循环再利用纤维原料是否被消费者使用过,将循环再利用纤维分为消费前循环再利用纤维和消费后循环再利用纤维。由生产过程中的废料、库存纺织品等制成的纤维属于消费前循环再利用纤维。由旧纺织品、使用过的塑料瓶等制成的纤维属于消费后循环再利用纤维。所以在表1中增加了注,以提示相关信息。

## 5. 循环再利用纤维命名

循环再利用纤维包括循环再利用化学纤维和再加工纤维。

循环再利用化学纤维是与原生化学纤维相对应的，原生化学纤维在 GB/T 4146.1《纺织品 化学纤维 第 1 部分：属名》中有命名规定，为了与原生化学纤维相区别，在原来化学纤维名称中，冠以“再生”或“循环再利用”组合成“再生××纤维”或“循环再利用××纤维”。

再加工纤维根据其纤维组分种类和含量分为 3 类，不同类别的再加工纤维命名规则不同。对于单一（纯）组分的再加工纤维，在 GB/T 11951《天然纤维 术语》和 GB/T 4146.1《纺织品 化学纤维 第 1 部分：属名》命名规定的基础上，冠以“再加工纯（全）”，组合成“再加工纯××纤维”或“再加工全××纤维”。对于一种组分（主体组分）达到 55%及以上时，在 GB/T 11951《天然纤维 术语》和 GB/T 4146.1《纺织品 化学纤维 第 1 部分：属名》命名规定的基础上，冠以“再加工”组合成“再加工××纤维”，作为再加工纤维的规范名称。再加工纤维中主体组分纤维含量不同，其使用价值会有所不同，所以可以将主体组分的纤维含量以附加信息的形式标注在纤维名称后，如再加工棉纤维（55%）表示再加工纤维中，55%为棉纤维，其余 45%为其他纤维。对于任一组分均未达到 55%时，则以“再加工混合纤维”作为规范名称，不需要表示出其具体纤维组分。

## 6. 产品中循环再利用纤维含量标识

通常情况下，纺织产品需要标识其纤维名称和含量，对于循环再利用纤维，其纤维名称按本标准第 5 章的规定进行标注，其含量表示方法及允差以及标识符合性判定，按 GB/T 29862 的规定执行。如 60%再加工绵羊毛纤维（70%）/40%腈纶，表示产品中再加工绵羊毛纤维的含量为 60%，原生腈纶的含量为 40%，其中再加工绵羊毛纤维中主体组分绵羊毛占比为 70%。

## 7. 产品中循环再利用纤维的鉴别和定量

循环再利用纤维中的纤维组分可以通过现行的纤维定性定量标准进行测定，循环再利用聚酯（PET）纤维可按 GB/T 39026 进行鉴别，现行标准无法对循环再利用纤维进行鉴别和定量，可通过认证或其他可证实的方式确定。

## 8. 产品标志

为了推动循环再利用纤维及其产品应用，循环再利用纤维或其含量在 20%及以上的产品，可使用循环再利用标志，标志由三个箭头首尾相连组成一个环形，环形的中间注明循环再利用纤维、循环再利用纤维产品或含循环再利用纤维产品以及对应的英文。附录 A 中规定了这 3 种标志的样式，包括循环再利用纤维、100%循环再利用纤维产品和含循环再利用纤维产品。

考虑到填充用循环再利用纤维的生产和应用比纺织用循环再利用纤维在技术上更容易实现，为了推动填充用循环再利用纤维的应用，本标准规定“对于含有填充物的循环再利用

产品，填充物循环再利用纤维的含量应不低于 20%。”

#### **四、采用国际标准和国外先进标准的程度**

本标准未采用国际标准和国外先进标准。

#### **五、标准预期产生的社会效益**

本标准是一项基础通用的标志标识标准，本标准的实施预计带来良好社会效益。本标准为指导支持纺织企业特别是品牌企业使用循环再利用纤维及产品，提高循环再利用纤维的替代使用比例提供了有力支技术支撑。

#### **六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**

本标准项目与现行法律、法规和强制性国家标准不矛盾不冲突。

#### **七、重大分歧意见的处理经过和依据**

标准起草过程中无重大分歧意见。

#### **八、作为推荐性行业标准的建议**

本标准作为推荐性行业标准上报，并建议作好标准的宣贯和咨询解答工作。

#### **九、贯彻标准的要求和措施建议**

建议实施日期为标准发布后 6 个月。

#### **十、废止现行有关标准的建议**

本标准为制定标准，不代替任何标准。

#### **十一、其他应予说明的事项**

无。