

### 产品碳足迹评价 纺织和服装类

Product carbon footprint assessment Textile and clothing

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023 - XX - XX 发布

2023 - XX - XX 实施

## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 原则 .....	2
5 目标和范围 .....	3
6 数据收集与质量控制 .....	5
7 碳足迹的核算与评估 .....	7
8 碳足迹评价报告与披露要求 .....	9
A （资料性） 纺织和服装类产品分类 .....	10
附 录 B （资料性） 纺织服装产品生命周期阶段涉及的温室气体排放活动 .....	12
附 录 C （资料性） 使用阶段情景内容 .....	13
参 考 文 献 .....	14

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省生态环境厅提出并组织实施。

归口由浙江省生态环境保护标准技术委员会归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准是首次发布。

# 产品碳足迹评价 纺织和服装类

## 1 范围

本标准给出了纺织和服装类产品碳足迹评价的术语和定义、原则、目标和范围、数据收集与质量控制、碳足迹核算与评估、碳足迹评价报告与披露要求等内容。

本标准适用于纺织和服装类产品的碳足迹评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架

GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则

DB33/T XXXX—XXXX 产品碳足迹评价通则

DB33/T XXXX—XXXX 产品碳足迹核算方法

ISO 14067:2018 温室气体—产品碳足迹—量化要求与准则 (Greenhouse gases—Carbon footprint of products—Requirements and guidelines for quantification)

## 3 术语和定义

GB/T 24040、ISO 14067、DB33/T XXXX—XXXX界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**产品碳足迹 carbon footprint of a product (CFP)**

基于仅考虑气候变化这一影响类型的生命周期评价，以二氧化碳当量表示的产品系统温室气体排放量与清除量之和。

[来源：ISO 14067:2018，3.1.1.1]

### 3.2

**单元过程 unit process**

进行生命周期清单分析时为量化输入和输出数据而确定的最基本部分。

[来源：GB/T 24040—2008，3.34]

### 3.3

**系统边界 system boundary**

通过一组准则确定哪些单元过程属于产品系统的一部分。

[来源：GB/T 24040—2008，3.32]

### 3.4

**功能单位 functional unit**

用来作为基准单位的量化的产品系统性能。

注：功能单位用来比较功能相同的不同产品或服务的碳足迹，例如干燥一双手、行驶一公里等。

[来源：GB/T 24040—2008，3.20，有修改，增加注]

### 3.5

#### 声明单位 declare unit

用来表达产品碳足迹的量化单位，通常是产品的重量、体积、面积或数量。

注：声明单位用来标识单个产品或服务的碳足迹，例如1吨棉纱、1米氨纶丝、1平方米坯布等。

[来源：ISO 14067:2018, 3.1.3.8]

### 3.6

#### 初级数据 primary data

直接测量或者由直接测量数据计算得到过程或活动的相关数值。

注：初级数据并非必须来自所评价的产品系统，因为初级数据可能涉及其他与所评价的产品系统具有可比性的产品系统。初级数据可以包含温室气体排放因子和/或温室气体活动数据。

[来源：ISO 14067:2018, 3.1.6.1]

### 3.7

#### 次级数据 secondary data

不符合初级数据要求的数据。

注：次级数据可以包括数据库和公开文献中的数据、国家清单中的缺省排放因子、计算数据、估计值或其他经主管部门验证的代表性数据。次级数据可以包括从代替过程或估计获得的数据。

[来源：ISO 14067:2018, 3.1.6.3]

### 3.8

#### 实景单元过程 foreground unit processes

产品碳足迹核算中可以获取初级数据的单元过程。

注：相关数据信息可通过实验、调查等方式直接获得。

### 3.9

#### 背景单元过程 background unit processes

产品生命周期中无法直接获取初级数据，只能获取次级数据的单元过程。

注：相关数据信息需要从数据库、相关资料中获得。

### 3.10

#### 活动数据 activity data

导致温室气体排放的生产或消费活动量的表征值。

注：如各种化石燃料的消耗量、原材料的使用量、购入的电量、购入的热量等。

[来源：GB/T 32150—2015, 3.12]

### 3.11

#### 排放因子 emission factor

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放的系数。

[来源：GB/T 32150—2015, 3.13]

### 3.12

#### 分配 allocation

将过程或产品系统中的输入和输出流划分到所研究的产品系统以及一个或更多的其他产品系统中。

[来源：GB/T 24040—2008, 3.17]

## 4 原则

### 4.1 相关性

纺织和服装类产品碳足迹评价应选择适宜的系统边界、核算方法和数据，确保真实反映产品系统边界内温室气体排放和清除情况。

#### 4.2 完整性

纺织和服装类产品碳足迹评价包括对产品碳足迹有实质性贡献的所有温室气体的排放与清除，应全面反映利益相关方关注的产品碳足迹的相关信息。

#### 4.3 一致性

纺织和服装类产品碳足迹评价采用同样的假设、方法和数据，以便针对评价目标与范围得出的结论具有可比性。

#### 4.4 准确性

纺织和服装类产品碳足迹评价确保产品碳足迹量化结果具有准确性、可验证性、相关性且无误导性，量化过程无重复计算，减少偏差和不确定性。

#### 4.5 透明性

纺织和服装类产品碳足迹评价以公开、全面、易懂的方式呈现并记录所有信息和相关问题，披露相关假设，明确所使用的方法和数据来源。

### 5 目标和范围

#### 5.1 评价目标

确定纺织和服装类产品碳足迹评价目标时，应明确陈述以下各项内容：

- 评价结果的预期用途；
- 开展碳足迹评价的原因；
- 预期的产品碳足迹公开方式及目标受众。

#### 5.2 目标产品

5.2.1 开展纺织和服装类产品碳足迹评价前应明确目标产品，目标产品包括纤维、纱线、织物、服装及其他纺织制成品。产品分类可参见附录 A。

5.2.2 目标产品的基本信息描述至少应包括如下内容：

- 产品名称；
- 产品属性；
- 产品规格；
- 产品明示质量指标；
- 工艺类型；
- 生产者信息；
- 生产时间。

5.2.3 纺织和服装类产品碳足迹评价应对声明单位做出明确的定义并使其可测算。

示例：1 件棉质 T 恤；1 kg 纱线。

#### 5.3 系统边界

### 5.3.1 系统边界界定

5.3.1.1 纺织和服装类产品碳足迹核算的系统边界起点应从纤维原材料获取阶段开始，根据不同的产品种类和评价目的，合理确定系统边界，具体如下：

- 纤维产品：从植物种植(如棉花、亚麻种植)，动物饲养(如羊、蚕饲养)，石油开采开始到纤维制成结束；
- 纱线产品：从纤维原材料获取阶段开始，到纱线产品制成结束；
- 织物产品：从纤维原材料获取阶段开始，到织物产品制成结束；
- 服装及其他纺织制成品：从纤维原材料获取阶段开始，到纺织制成品生命末期阶段结束。
- 不同类别产品的原材料获取阶段根据实际情况确定，原材料获取阶段定义为从纤维产品的种植/养殖/化学合成到进入工厂大门之前结束，如织物生产的原材料阶段可包含纤维原材料生产、纤维生产、纱线生产及其运输过程。

纺织和服装类产品碳足迹评价的系统边界示例详见图1。

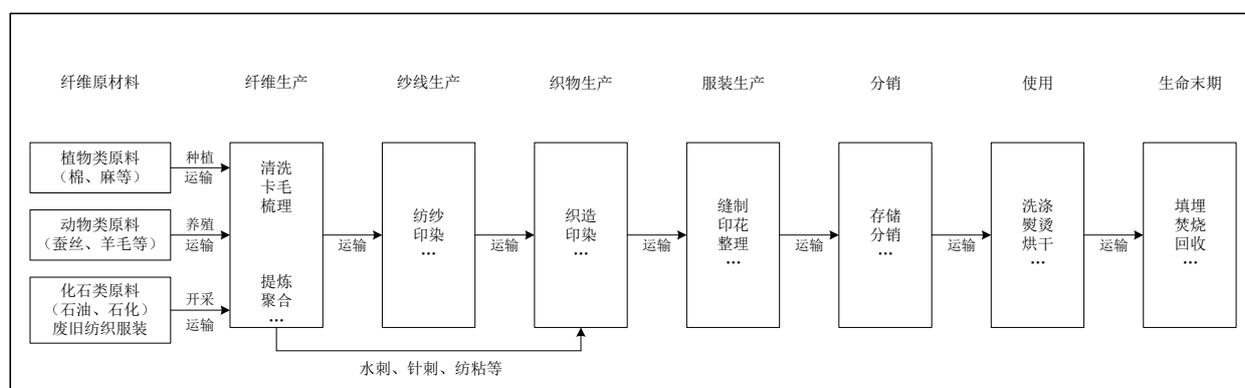


图1 纺织和服装类产品碳足迹评价的系统边界示例

5.3.1.2 通过购买碳汇、碳信用开展的碳抵消，不纳入产品碳足迹核算的系统边界，但可以作为额外的环境信息单独报告。

### 5.3.2 生命周期阶段

#### 5.3.2.1 概述

对产品生命周期阶段的划分至少应包括原材料获取和产品生产阶段，对于服装和其他纺织制成品，宜包括产品的分销、使用和生命末期阶段。在产品碳足迹评价中，需要明确纳入的该产品的各个生命周期阶段。各阶段可能发生的产生温室气体排放的活动参见附录B。

#### 5.3.2.2 原材料获取阶段

原材料获取阶段开始于资源从自然中获取，结束于原材料或产品部件进入产品生产工厂。

#### 5.3.2.3 生产阶段

生产阶段开始于原材料或产品部件进入生产工厂，结束于成品离开生产工厂。以下过程不纳入生产阶段的评价范围：

- 厂房建筑物等固定资产的建设过程；
- 生产企业的设备设施生产过程；
- 生产企业工作人员的通勤及公务出行；

——产品设计研发活动。

#### 5.3.2.4 分销阶段

分销阶段包括从工厂大门到仓库/零售店的运输以及仓库/零售店的存储。

#### 5.3.2.5 使用阶段

使用阶段从最终用户使用产品的那一刻开始，直到产品离开使用地点并进入生命末期阶段为止。

#### 5.3.2.6 生命末期阶段

生命末期阶段从产品被用户废弃开始，到产品作为废弃物回归自然或进入另一个产品的生命周期（即产品的循环再利用）结束。以下过程不纳入生命末期阶段的评价范围：

- 材料或能源的再生过程；
- 在生产、分销和存储、零售、使用阶段产生的其他废弃物。

### 5.3.3 单元过程的划分

5.3.3.1 单元过程的划分应保持核算边界内生产过程的完整性、数据的可获得性及可追溯性。单元过程不等同于生产工序，可将多个生产工序划分为一个单元过程。

5.3.3.2 应绘制所划分的单元过程流程图示意图，用于数据收集和计算。每个单元过程都应单独收集数据。单元过程流程图示意图至少应包括以下几点：

- a) 所定义的生命周期阶段；
- b) 每个生命周期阶段各单元过程的输入和输出的原辅材料/能源消耗和产品/废弃物；
- c) 明确系统边界内排除的任何过程。

5.3.3.3 单元过程的划分应区分实景单元过程和背景单元过程：

- a) 实景单元过程一般为产品“生产阶段”的一个或多个单元过程，可包括主要原材料生产涉及的单元过程，特别是原材料一级供应商生产涉及的单元过程，以及主要原材料运输涉及的单元过程；
- b) 背景单元过程可以是“原材料获取阶段”和“分销阶段”涉及的单元过程，可选用次级数据计算背景单元过程过程的温室气体排放。

### 5.3.4 取舍准则

5.3.4.1 在纺织和服装类产品碳足迹核算过程中，不应将有实质性贡献的温室气体排放与清除排除在外。应量化至少 95%与声明单位相关的生命周期内预计会产生的温室气体排放与清除，即温室气体排放或清除量小于所评价产品温室气体总排放或清除估测值 1%的可予以舍去，但累计不应超过 5%。

注：当估测温室气体排放占比存在较大困难的时候，可采用原辅材料重量代替。当某种原辅材料重量占比不超过 1%时可以忽略，累计舍去的重量不能超过原辅材料总重量的 5%。

5.3.4.2 舍去的温室气体排放与清除应有书面记录。所选择的取舍准则对评价结果产生的影响应在评价报告中做出解释。

## 6 数据收集与质量控制

### 6.1 数据质量要求

应满足 DB33/T XXXX—XXXX 中 6.2.2 的要求。

## 6.2 数据收集要求

纺织和服装类产品碳足迹评价应收集系统边界内划分的所有单元过程的输入和输出数据，原材料获取阶段尽可能收集初级数据，无法获取初级数据的情况下，可收集次级数据。各生命周期阶段的数据清单参见表1。

表1 纺织和服装类产品碳足迹评价各生命周期阶段数据收集要求

生命周期阶段	数据类型	数据清单
原材料获取	初级数据	a) 上游原辅材料及包装材料的投入量； b) 燃料、电力、热力等能源和水的消耗量； c) 阶段产品的产量； d) 废弃物产生量； e) 上游原辅材料的运输数量和总量、运输方式、运输距离； f) 每种运输方式的燃料消耗量，或其它可计算获得燃料消耗量的数据； g) 其他。
	次级数据	a) 无法获取上游原辅材料初级数据时，则采用原辅材料从自然资源获取到产品制成阶段的温室气体排放与清除因子； b) 燃料、电力、热力等能源和水的全生命周期温室气体排放与清除因子； c) 废弃物处理过程相关的温室气体排放与清除因子； d) 运输相关的温室气体排放与清除因子； e) 其他。
生产	初级数据	a) 原辅材料及包装材料的投入量； b) 废水废气处理物料的投入量； c) 燃料、电力、热力等能源和水的消耗量； d) 纺织和服装类产品的产量； e) 废弃物产生量； f) 其他。
	次级数据	a) 能源和水消耗相关的全生命周期温室气体排放与清除因子； b) 废弃物处理相关的全生命周期温室气体排放与清除因子； c) 其他。
分销	初级数据	a) 每种运输方式的产品运输数量和重量； b) 每种运输方式的吨公里数或里程数； c) 每种运输方式的能源消耗量，或其它可计算获得燃料消耗量的数据； d) 存储过程中仓库照明、通风、制冷和供暖等的能源消耗数据； e) 其他。
	次级数据	a) 燃料、电力、热力等能源的全生命周期温室气体排放与清除因子； b) 运输相关的温室气体排放与清除因子； c) 其他。
使用	初级数据	a) 产品生命周期内的洗涤、熨烫和烘干次数； b) 洗涤过程的电力、蒸汽消耗量； c) 水、洗涤剂和消毒剂的消耗量； d) 熨烫、烘干过程的电力和蒸汽消耗量； e) 其他。

表1 纺织和服装类产品碳足迹评价各生命周期阶段数据收集要求（续）

生命周期阶段	数据类型	数据清单
使用	次级数据	a) 产品生命周期内的洗涤、熨烫和烘干次数若无法获取初级数据，则参考本标准附录C表C.1数据；
		b) 能源和水消耗相关的全生命周期温室气体排放与清除因子； c) 洗涤剂、消毒剂从原材料获取到产品制成阶段的温室气体排放与清除因子； d) 其他。
生命末期	初级数据	a) 废弃物的处理方式和处理量； b) 收集和运输废弃物的能源和水消耗量； c) 废弃物处置过程的能源和水消耗量； d) 其他。
	次级数据	a) 能源和水消耗相关的全生命周期温室气体排放与清除因子； b) 焚烧和填埋等处理方式相关的温室气体排放与清除因子； c) 其他。

### 6.3 数据质量评价

应根据DB33/T XXXX—XXXX中6.2.3的要求进行数据质量评价。

### 6.4 数据库的选用

应根据DB33/T XXXX—XXXX中6.2.4的要求进行数据库的选用。

## 7 碳足迹的核算与评估

### 7.1 分配

分配应满足DB33/T XXXX—XXXX中6.3.3及以下要求：

- 对产出多种产品（包括副产品）的同一单元过程（如同一生产线），采用该单元过程或生产线的产品产量（如幅宽相同面料的米数，或面料的面积）进行分配；
- 对公共设施能源消耗产生的温室气体排放，在划分单元过程的时候确保各单元过程输入能源和资源可以计量；如不可单独计量，则根据该单元过程生产产品产量占全厂产品总产量的比例进行分配；
- 对废水和废弃物处理过程（包括委外处理）的温室气体排放，根据该单元过程生产产品产量占全厂产品总产量的比例进行分配。

### 7.2 核算方法

7.2.1 系统边界内纺织和服装类产品碳足迹的核算方法见公式（1）：

$$CFP_{\text{纺织和服装类}} = \frac{E_{\text{原材料获取}} + E_{\text{生产}} + E_{\text{分销}} + E_{\text{使用}} + E_{\text{生命末期}}}{Q} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$CFP_{\text{纺织和服装类}}$ ——系统边界内纺织和服装类产品碳足迹，单位为千克二氧化碳当量每功能单位(kgCO<sub>2</sub>/功能单位)；

$E_{\text{原材料获取}}$ ——原材料获取温室气体排放量，单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e)；

$E_{生产}$ ——生产阶段温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{分销}$ ——分销阶段温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{使用}$ ——使用阶段温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{生命末期}$ ——生命末期阶段温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$Q$ ——系统边界内折算为功能单位的产量,量化单位根据功能单位确定。

7.2.2 上游原辅材料获取阶段温室气体的排放量计算见公式(2)。

$$E_{原材料获取} = E_{石油开采} + E_{石化化工} + E_{化纤生产} + E_{植物种植} + E_{动物养殖} + E_{天然纤维生产} + E_{染料助剂} + E_{包装} \dots (2)$$

式中:

$E_{石油开采}$ ——石油开采阶段的温室气体排放量,包括运输过程,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{石化化工}$ ——生产化纤所需石化化工生产阶段的温室气体排放量,包括上游运输过程,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{化纤生产}$ ——化纤生产阶段的温室气体排放量,包括上游运输过程,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{植物种植}$ ——棉麻等种植阶段的温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{动物养殖}$ ——动物养殖阶段的温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{天然纤维生产}$ ——天然纤维生产阶段的温室气体排放量,包括上游运输过程,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{染料助剂}$ ——染料助剂生产阶段的温室气体排放量,包括上游运输过程,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$E_{包装}$ ——包装材料生产阶段的温室气体排放量,包括上游运输过程,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

7.2.3 生产阶段温室气体排放源可归纳为能源消耗产生的排放、物料消耗产生的排放、工艺过程产生的排放等,计算见公式(3)。

$$E_{生产} = \sum_{j=1}^n \sum_{p=1}^n AD_{i,j,p} \times EF_{i,j,p} \times GWP_p \dots (3)$$

式中:

$j$ ——代表能源消耗产生的排放、物料消耗产生的排放、工艺过程产生的排放等排放类型;

$p$ ——代表温室气体的种类;

$E_{i,j}$ ——生产阶段单元过程*i*中, $j$ 类排放源的温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e);

$AD_{i,j,p}$ ——生产阶段单元过程*i*中, $j$ 类排放源*p*种温室气体的活动水平数据;

$EF_{i,j,p}$ ——生产阶段单元过程*i*中, $j$ 类排放源*p*种温室气体的排放因子,其中使用的电力排放因子应为电力生命周期碳足迹因子;

$GWP_p$ —— $p$ 种温室气体的全球变暖潜势值,需使用IPCC最新发布的气候评估报告(Assessment Report, AR)中的GWP值。

系统边界内动物生理活动排放按照《2006年IPCC国家温室气体清单指南(2019修订版)》第10章的方法核算。

7.2.4 产品使用阶段温室气体的排放量计算见公式(4)。

$$E_{使用} = (E_{洗涤} + E_{熨烫} + E_{烘干}) * N \dots (4)$$

式中：

$E_{\text{洗涤}}$ ——产品单次洗涤的温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e)；

$E_{\text{熨烫}}$ ——产品单次熨烫的温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e)；

$E_{\text{烘干}}$ ——产品单次烘干的温室气体排放量,单位为千克二氧化碳当量(kgCO<sub>2</sub>e)；

$N$ ——生命周期内的洗涤、熨烫、烘干次数,可基于调研或附录C合理假设该数据(次)；

7.2.5 分销阶段温室气体的碳足迹计算见公式(5)。

$$E_{\text{分销}} = \sum (AD_i \times EF_i) \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$AD_i$ ——产品分销阶段的活动水平数据,包括运输过程和存储过程的能源消耗量周转量等；

$EF_i$ ——产品分销阶段的排放因子数据,包括各类能源及运输周转量等的排放因子。

7.2.6 产品生命末期阶段温室气体的碳足迹计算见公式(6)。

$$E_{\text{生命末期}} = \sum (AD_i \times EF_i) \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$AD_i$ ——产品废弃处理阶段的活动水平数据,包括废弃物重量、各类能源、资源消耗量；

$EF_i$ ——产品废弃处理阶段的排放因子数据,包括各类废弃物处置方式的排放因子、各类能源资源的排放因子。

### 7.3 结果评估

应根据DB33/T XXXX—XXXX中6.4的要求进行碳足迹分析过程的可靠性评估,并识别产品碳足迹的主要贡献阶段和单元过程。

## 8 碳足迹评价报告与披露要求

### 8.1 产品碳足迹评价报告

应满足DB33/T XXXX—XXXX中7.1的要求。

### 8.2 资料的记录和保存

应满足DB33/TXXXX—XXXX中7.2的要求。

### 8.3 碳足迹披露形式

应满足DB33/TXXXX—XXXX中9.1的要求。

### 8.4 碳足迹披露内容

应满足DB33/TXXXX—XXXX中9.2的要求。

附 录 A  
(资料性)  
纺织和服装类产品分类

表A.1 纺织和服装类产品分类

产品大类	细分行业代码与名称	产品举例
纤维原材料	0131 棉花种植	籽棉
	0132 麻类种植	亚麻、大麻、苧麻、黄麻、剑麻、罗布麻
	0311 牛的饲养	牦牛毛原毛、牦牛绒原绒
	0314 羊的饲养	羊毛原毛、羊绒原绒
	0322 鸭的饲养	鸭绒原绒、鸭毛原毛
	0323 鹅的饲养	鹅绒原绒、鹅毛原毛
	0391 兔的饲养	兔毛原毛
	0399 其他未列明畜牧业	蚕茧
	0514 农产品初加工活动	皮棉、打成麻
	1741 缫丝加工	生丝、丝绵
	1941 羽毛(绒)加工	洗净羽毛、洗净羽绒
	2653 合成纤维单(聚合)体制造	合成纤维单体、聚合体
	2811 化纤浆粕制造	纤维素浆粕
	2812 人造纤维(纤维素纤维)制造	粘胶纤维、莫代尔纤维
	2821 锦纶纤维制造	锦纶纤维
	2822 涤纶纤维制造	涤纶纤维
	2823 腈纶纤维制造	腈纶纤维
	2824 维纶纤维制造	维纶纤维
	2825 丙纶纤维制造	丙纶纤维
	2826 氨纶纤维制造	氨纶纤维
2831 生物基化学纤维制造	PLA 纤维、生物基 PA66 纤维	
纱线	1711 棉纺纱加工	纯棉纱、棉型化纤纱、棉混纺纱
	1721 毛条和毛纱线加工	纯毛纱、毛型化纤纱、毛混纺纱
	1731 麻纤维纺前加工和纺纱	亚麻纱、大麻纱、苧麻纱、黄麻纱、剑麻纱、罗布麻纱、麻混纺纱
织物	1712 棉织造加工	棉型机织物
	1713 棉印染精加工	漂白棉型织物、染色棉型织物、印花棉型织物
	1722 毛织造加工	毛型机织物
	1723 毛染整精加工	漂白毛型织物、染色毛型织物、印花毛型织物
	1732 麻织造加工	麻机织物
	1733 麻染整精加工	漂白麻织物、染色麻织物、印花麻织物
	1742 绢纺和丝织加工	绢纺丝织物
	1743 丝印染精加工	漂白丝织物、染色丝织物、印花丝织物

表A.1 纺织和服装类产品分类（续）

产品大类	细分行业代码与名称	产品举例
织物	1751 化纤织造加工	化纤长丝机织物、化纤长丝色织织物
	1752 化纤织物染整精加工	漂白化纤长丝织物、染色化纤长丝织物、印花化纤长丝织物
	1761 针织或钩针编织物织造	经编针织物、纬编针织物、横编针织物
	1762 针织或钩针编织物印染精加工	漂白针织物、染色针织物、印花针织物
	1781 非织造布制造	针刺非织造布、纺粘非织造布、水刺非织造布
	1783 纺织带和帘子布制造	帘子布、复合材料用基布、输送带基布、传送带
	1784 篷、帆布制造	车用篷布、帐篷布、鞋用纺织材料、灯箱布
纺织制成品	1771 床上用品制造	床单、被罩、被子、枕头
	1772 毛巾类制品制造	毛巾、浴巾
	1773 窗帘、布艺类产品制造	窗帘、靠垫
	1779 其他家用纺织制成品制造	毛毯、桌布、洗碗布
	1782 绳、索、缆制造	索具、缆绳、合股线
	1789 其他产业用纺织制成品制造	过滤、防护用纺织品，工业用毡、呢，建筑用纺织品
	1811 运动机织服装制造	滑雪服、登山服、游泳衣
	1819 其他机织服装制造	机织面料为主生产的衬衫、裤子、外套
	1821 运动休闲针织服装制造	针织T恤、针织休闲衫、针织运动服
	1830 服饰制造	帽子、手套、围巾、领带、手绢、袜子
	1942 羽毛(绒)制品加工	羽绒服装、羽绒被、羽绒睡袋

## 附录 B

(资料性)

## 纺织服装产品生命周期阶段涉及的温室气体排放活动

表B.1 纺织服装产品生命周期阶段涉及的温室气体排放活动

生命周期阶段	涉及的温室气体排放活动
原材料获取	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 化纤生产上游石油资源的开采和提炼;</li> <li>b) 产品原辅材料进行的预处理, 包括可回收材料;</li> <li>c) 农业和林业活动, 例如棉花、亚麻、纤维大麻等作物种植, 绵羊、山羊、蚕等动物养殖;</li> <li>d) 从其他产品生命周期回收二次材料的过程;</li> <li>e) 包装材料的制造及上游供应链的运输过程;</li> <li>f) 能源(燃料、电力、蒸汽)的开采、生产与输送过程;</li> <li>g) 自来水的生产和供应过程;</li> <li>h) 以上过程所产生废水、废气、固废的处理相关过程;</li> <li>i) 在获取和预处理工厂内部或工厂之间的运输, 以及到生产设施的运输;</li> <li>j) 其他。</li> </ul>
生产	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 纤维生产: 动植物材料的清毛、梳理等过程, 石油材料的提炼、聚合等过程;</li> <li>b) 纱线生产: 纺纱、印染等过程;</li> <li>c) 织物生产: 织造、印染、水刺、针刺、纺粘等过程;</li> <li>d) 服装生产: 缝制、印花、整理等过程;</li> <li>e) 自行生产电力、热力和其他能源的生产过程;</li> <li>f) 半成品在制造过程之间的运输;</li> <li>g) 产品组件的包装过程;</li> <li>h) 废水、废气和固体废弃物处理相关过程, 包括企业自行处理的过程和废水、固体废弃物交由第三方处理(如废水进入城市或工业园区污水处理厂, 固体废弃物处置等)及相关的运输过程;</li> <li>i) 其他。</li> </ul>
分销	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 仓库照明、通风、制冷和供暖等过程;</li> <li>b) 产品的运输过程;</li> <li>c) 其他。</li> </ul>
使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 产品的洗涤、熨烫、烘干等过程;</li> <li>b) 其他。</li> </ul>
生命末期	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 收集和运输废弃产品及其包装到废弃处理单位;</li> <li>b) 焚烧;</li> <li>c) 填埋;</li> <li>d) 其他。</li> </ul>

**附 录 C**  
(资料性)  
使用阶段情景内容

C.1 根据 GB/T 23560—2009 中表 2 的代码,表 C.1 提供了各类服装产品在生命周期内的洗涤次数参考。单位功效的耗电量及用水量的参考值见 GB 12021.4—2013 中 4.1.1 规定的 3 级能效等级的单位功效耗电量和单位功用水量。洗涤剂用量可假定为服装产品质量的 1%或参考洗涤剂产品使用说明假定。

C.2 洗涤次数、熨烫次数、洗涤方式由产品制造商根据产品特点、使用方法和销售当地的生活习惯提出假定, 并提供相应的证据材料支持其假定。

**表C.1 服装产品生命周期内洗涤次数参考**

代码	名称	洗涤次数(次)
01	机织服装	—
0101	大衣	20
0102	茄克衫	20
0103	披风、斗篷	20
0104	防寒服	20
0105	羽绒服	20
0106	西服	20
0107	马甲	20
0108	衬衫	50
0109	T 恤衫	50
0110	裤子	50
0111	裙子	50
0112	套装	20
0113	休闲服	50
0114	家居服	50
0115	普通运动服	50
0117	民族服装	根据产品特点假定
0118	婴幼儿服装	50
0119	孕妇服装	50
0120	旗袍	根据产品特点假定
0121	婚纱、礼服	根据产品特点假定
0122	内衣	100
0199	其他机织服装	根据产品特点假定
02	针织及钩编服装	根据产品特点假定
03	皮毛及皮革服装	根据产品特点假定
04	特种服装	根据产品特点假定
05	服装配饰	根据产品特点假定
99	其他服饰	根据产品特点假定

### 参 考 文 献

- [1] GB 12021.4—2013 电动洗衣机能效水效限定值及等级
  - [2] GB/T 23560—2009 服装分类代码
  - [3] GB/T 24025—2009 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序
  - [4] GB/T 24044—2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南
  - [5] GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
  - [6] PAS 2050:2011 Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services
  - [7] PRODUCT CATEGORY RULES (PCR), FABRICS, International EPD, PCR 2022:04
  - [8] Suggestions for updating the Product Environmental Footprint (PEF) method, EUR 29682 EN, 2019
-