

ICS 13.020.20
Z 04

CAGP

团 体 标 准

T/CAGP 0024—2017
T/CAB 0024—2017

绿色设计产品评价技术规范
丝绸（蚕丝）制品

Technical specification for green-design product assessment-
silk product

2017-10-26 发布

2017-10-26 实施

全国工业绿色产品推进联盟
中国产学研合作促进会

发布

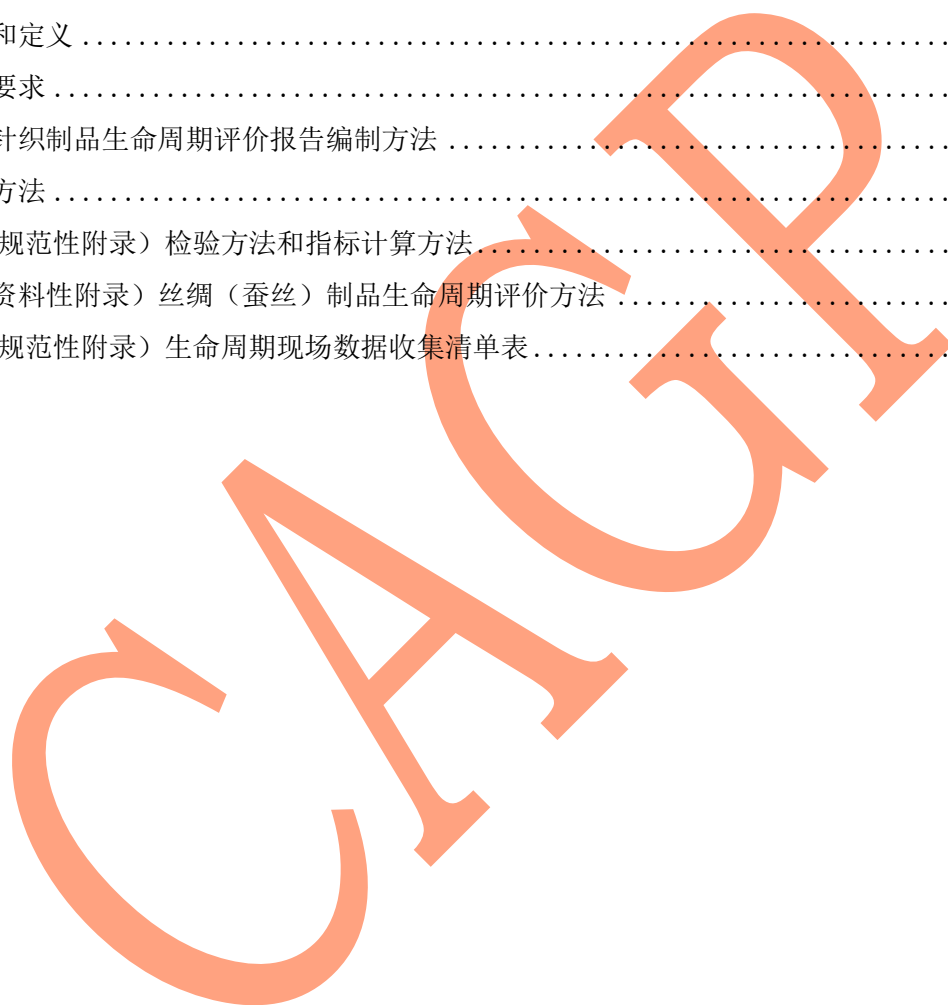


版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构，除非有其它规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其它形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可可于发布机构获取。

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 评价要求	2
5 羊绒针织制品生命周期评价报告编制方法	4
6 评价方法	5
附录 A（规范性附录）检验方法和指标计算方法	6
附录 B（资料性附录）丝绸（蚕丝）制品生命周期评价方法	8
附录 C（规范性附录）生命周期现场数据收集清单表	11



前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 起草。

本标准由工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本标准由全国工业绿色产品推进联盟、中国产学研合作促进会联合归口。

本标准组织单位：中国纺织经济研究中心、中国丝绸协会、中国标准化研究院。

本标准主要起草单位：杭州万事利丝绸文化股份有限公司、中国纺织经济研究中心、中国丝绸协会、中国标准化研究院。

本标准参与单位：淄博大染坊丝绸集团有限公司、浙江嘉欣丝绸股份有限公司、广西嘉联丝绸股份有限公司、鑫缘茧丝绸集团股份有限公司、东华大学、成都亿科环境科技有限公司、北京联合智业认证有限公司、湖州市纤维检验所、丝绸之路控股集团有限公司、湖州永昌丝绸有限公司、湖州翔顺工贸有限公司、北京臻成伟业标准化技术服务有限公司。

本标准主要起草人：程皓、钱有清、余唯杰、董廷尉、刘文全、王洪涛、邱华、高东峰、徐秉声、莫杨、奚旦立、唐经美、徐鸿、黄继刚、张晓光、陈忠立、孟咏歌、宋波、邢秋明、汪小东、周洁、陈敬星、叶嫣嫣、张明丽、吴力红。

绿色设计产品评价规范 丝绸（蚕丝）制品

1 范围

本标准规定了丝绸（蚕丝）制品生命周期生态设计评价的定义、评价要求、生命周期评价报告编制方法。

本标准适用于丝绸（蚕丝）制品绿色设计评价，包括目前已规模化生产的生丝、丝织物等丝绸中间产品和丝巾、丝绸服装、床品等终端产品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2912.1 纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB 4287 纺织染整工业水污染物排放标准

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定

GB 11914 水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法

GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 17953 （所有部分）纺织品 重金属的测定

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 18414 （所有部分）纺织品 含氯苯酚的测定

GB/T 18886 纺织品 色牢度试验 耐唾液色牢度

GB/T 18916.21 取水定额 第21部分：真丝绸产品

GB/T 19001 质量管理体系 要求

GB/T 19601 染料产品中23种有害芳香胺的限量和测定

GB/T 20382 纺织品 致癌染料的测定

GB/T 20386 纺织品 邻苯基苯酚的测定

GB/T 20388 纺织品 邻苯二甲酸酯的测定

GB/T 20708 纺织助剂产品中部分有害物质的限量及测定

GB 20814 染料产品中重金属元素的限量及测定

GB/T 23344 纺织品 4-氨基偶氮的测定

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 24040 环境管理 生命周期评价 原则与框架

GB/T 24044 环境管理 生命周期评价 要求与指南

GB/T 24101 染料产品中4-氨基偶氮苯的限量及测定

GB/T 24279 纺织品 禁/限用阻燃剂的测定

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

GB 28936 缫丝工业水污染物排放标准

GB/T 31126 纺织品全氟辛烷磺酰基化合物和全氟羧酸的测定
GB 32161 生态设计产品评价通则
HJ 60 水质 硫化物的测定 碘量法
HJ 535 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
HJ 637 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

丝绸（蚕丝）制品 silk product

以蚕茧为原料，蚕丝含量在 95%及以上的真（蚕）丝（按重量计）与其它纱线交织的丝织物，经制丝、绢纺、织造、印染等生产工艺加工而成的产品。

3.2

丝绸（蚕丝）制品生命周期评价报告 report for life cycle assessment of silk product

在已确认的系统边界范围内，依据生命周期评价方法编制的，用于披露丝绸（蚕丝）制品绿色设计情况以及全生命周期环境影响信息的报告。

3.3

丝绸（蚕丝）制品系统边界 system boundary of silk product

丝绸（蚕丝）制品的生命周期系统边界从蚕茧生产开始到制品出厂为止。

4 评价要求

4.1 基本要求

- 4.1.1 生产企业的污染物排放应达到国家或地方污染物排放标准的要求，近三年无重大安全和环境污染事故。
- 4.1.2 采用国家鼓励的技术工艺，不使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。
- 4.1.3 生产企业的环境管理，应按照 GB/T 19001 和 GB/T 24001 分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系，并具有相应的能源管理制度。
- 4.1.4 生产企业应按照 GB 17167 配备能源计量器具，按照 GB 24789 配备水计量器具。
- 4.1.5 生产过程中禁止使用国家或有关部门规定的有毒有害染料、助剂等物质，依据 GB/T19601、GB/T20382、GB/T20386、GB/T20388、GB/T24101 测定。
- 4.1.6 生产的产品质量应符合对应的行业产品质量标准。
- 4.1.7 产品的基本安全技术要求应符合 GB 18401 的规定。

4.2 评价指标要求

指标体系由一级指标和二级指标组成。一级指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和产品属性指标。二级指标标明了所属的生命周期阶段、基准值、判定依据等信息。评价指标要求见表1。

表1 丝绸（蚕丝）制品评价指标要求

一级指标	二级指标	单位	基准值	判定依据	所属生命周期阶段
资源属性	纤维原料要求	%	纤维原料中蚕丝含量不低于95%	提供相关证明材料	原材料获取
	阻燃剂	——	不得使用氯、溴、磷系阻燃剂	依据 GB/T 24279 测定, 提供相关证明材料	
	防水剂	——	不得使用有氟防水剂		
	纡丝取水量	m ³ /t	≤400	依据 GB/T 18916.21 判定, 提供有关证明材料	产品生产
	绢丝取水量	m ³ /t	≤800		
	坯绸取水量	m ³ /100m	≤0.25		
	色丝取水量	m ³ /t	≤220		
	印染针织物(含练白)取水量	m ³ /t	≤150		
印染机织物(含练白)取水量	m ³ /100m	≤3.0			
能源属性	印染机织物(含练白)综合能耗	kgce/100m	≤36	提供相关证明材料	产品生产
	能源使用	——	全产业链中不能使用煤作为一次能源		
环境属性	纡丝废水排放量	m ³ /t	≤380	依据 GB28936 测定, 提供相关证明材料	产品生产
	绢丝废水排放量	m ³ /t	≤780	提供相关证明材料	
	坯绸废水排放量	m ³ /100m	≤0.22		
	色丝废水排放量	m ³ /t	≤200		
	印染针织物(含练白)废水排放量	m ³ /t	≤140		
	印染机织物(含练白)废水排放量	m ³ /100m	≤2.8	依据 GB4287 测定, 提供相关证明材料	
	固废处置及副产品再利用	——	固体废物应自主或委托资质企业处理。生产过程中的蚕蛹、丝胶等副产品进行利用	提供相关证明材料	
产品属性	铬	mg/kg	≤90	依据 GB/T17953、GB/T18414 测定, 提供相关证明材料	产品生产
	可分解致癌芳香胺	mg/kg	≤20		
	壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)	mg/kg	≤100		
	辛基酚聚氧乙烯醚(OPE)	mg/kg	≤100		
	壬基酚(NP)	mg/kg	不得检出		
	辛基酚(OP)	mg/kg	不得检出		

4.3 检验方法和指标计算方法

污染物监测方法及各指标的计算方法见附录 A。

5 绿色设计产品生命周期评价报告编制方法

5.1 方法

依据附录 B 中丝绸（蚕丝）制品生命周期评价方法编制生命周期评价报告。其中系统边界包括原料采购阶段、原料加工阶段和产品生产阶段，如下：

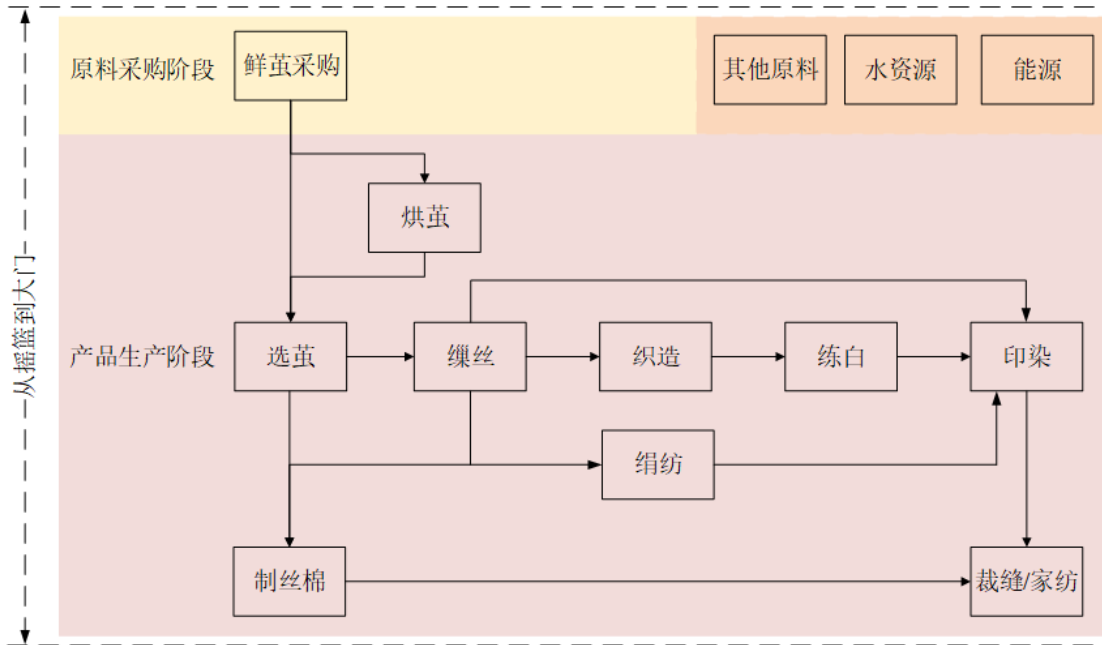


图 1 丝绸（蚕丝）制品生命周期评价系统边界

5.2 报告内容框架

5.2.1 基本信息

报告应提供报告信息、企业信息、评估对象信息、采用的标准信息等基本信息，其中报告信息包括报告编号、编制人员、审核人员、发布日期等，企业信息包括公司全称、组织机构代码、地址、联系人、联系方式等。

在报告中应标注丝绸（蚕丝）产品的主要技术参数和功能，包括物理形态、生产厂家、使用范围等。产品重量、包装的大小和材质也应在生命周期评价报告中阐明。

在报告中应包括但不限于以下方面的内容：（1）企业采用的先进技术工艺和装备；（2）企业节能、节水、减污、资源综合利用等方面的措施和成效；（3）企业在产品开发及节能减排方面的研发成果及专利；（4）其它情况。

5.2.2 符合性评价

报告中应提供对基本要求和评价指标要求的符合性情况，并提供所有评价指标报告期比基期改进情况的说明。其中报告期为当前评价的年份，一般是指产品参与评价年份的上一年；基期为一个对照年份，一般比报告期提前 1 年。

5.2.3 生命周期评价

5.2.3.1 评价对象及工具

报告中应详细描述评估的对象、功能单位和产品主要功能,提供产品的材料构成及主要技术参数表,绘制并说明产品的系统边界,披露所使用的软件工具。

5.2.3.2 生命周期清单分析

报告中应说明包含的生命周期阶段,说明每个阶段所包含的各项消耗与排放清单数据、以及生命周期模型所使用的背景数据,涉及到副产品分配的情况应说明分配方法和分配系数。

5.2.3.3 生命周期影响评价

报告中应提供产品生命周期各阶段的不同影响类型的特征化值,并对不同影响类在各生命周期阶段的分布情况进行比较分析。

5.2.3.4 绿色设计改进方案

在分析指标的符合性评价结果以及生命周期评价结果的基础上,提出产品绿色设计改进的具体方案。

5.2.4 评价报告主要结论

应说明该产品对评价指标的符合性结论、生命周期评价结果、提出的改进方案,并根据评价结论初步判断该产品是否为绿色设计产品。

5.2.5 附件

报告中应在附件中提供:

- a) 产品原始包装图;
- b) 产品生产材料清单;
- c) 产品工艺表(产品生产工艺过程等);
- d) 各单元过程的数据收集表;
- c) 其它。

6 评价方法

同时满足以下条件的丝绸(蚕丝)制品可称为绿色设计产品:

- a) 满足基本要求和评价指标要求;
- b) 提供丝绸(蚕丝)制品生命周期评价报告。

附录 A
(规范性附录)
检验方法和指标计算方法

A.1 污染物监测及分析方法

A.1.1 污染物检测

A.1.1.1 助剂中甲醛含量的测定按 GB/T 20708 中附录 B 规定执行，纺织品中甲醛含量的测定按 GB/T 2912.1 执行。

A.1.1.2 PH 值的测定按 GB/T 7573 执行。

A.1.1.3 耐水色牢度的测定按 GB/T 5713 执行。

A.1.1.4 耐酸碱汗渍色牢度的测定按 GB/T 3922 执行。

A.1.1.5 耐干摩擦色牢度的测定按 GB/T 3920 执行。

A.1.1.6 耐唾液色牢度的测定按 GB/T 18886 执行。

A.1.1.7 可分解致癌芳香胺染料的测定按 GB/T 17592 和 GB/T 23344 执行。

注：一般先按 GB/T17592 检测，当检出苯胺和/或 1,4-苯二胺时，再按 GB/T 23344 检测。

A.1.1.8 染料和助剂中重金属含量测定按 GB 20814 执行。

A.1.1.9 纺织品中含氟化合物的测定按 GB/T 31126 执行。

A.1.2 废水主要污染物指标检测

所用的采样和分析方法见表 A.1。

表 A.1 废水中主要污染物指标采样和分析方法

污染源类型	项目	测点位置	分析方法		采样频次	测试条件及要求
废水	化学需氧量 (COD)	排污单位法定排放口	重铬酸盐法	GB 11914	每个月采样 1 次，每次至少采集 3 组以上样品	正常生产工况
	氨氮 (以 N 计)		纳氏试剂分光光度法	HJ 535		
	硫化物		碘量法	HJ 60		
	苯胺类		N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	GB/T 11889		
	石油类和动植物油类		红外分光光度法	HJ 637		

A.2 计算公式

A.2.1 单位产品用水量

每生产 1 t 产品所消耗的新鲜取水。新水指从各种水源量，用于供给企业用户的水源水量。各种水源包括地表水、地下水、城镇供水工程以及从市场购得的蒸汽等水的产品，按 (A.1) 计算：

$$V = \frac{V_i}{M_c} \quad (\text{A.1})$$

式中：

V ——每生产 1 t 产品的用水量，单位为立方米每吨 (m^3/t)；

V_i ——在一定计量时间（一般为一年）内产品生产用水量，单位为立方米 (m^3)；

M_c ——在一定计量时间内产品产量，单位为吨 (t)。

A.2.2 单位产品综合能耗

按照单位产品能源消耗限额编制通则 GB/T 12723 计算。

A.2.3 单位产品废水排放量

每生产 1 t 产品排放的废水量，按式 (A.2) 计算：

$$V_j = \frac{V_g}{M_e} \quad (\text{A.2})$$

式中：

V_j ——每生产 1 t 产品产生的废水量，单位为立方米每吨 (m^3/t)；

V_g ——在一定计量时间（一般为 1 年）内企业生产所排放的废水量，单位为立方米 (m^3)；

M_e ——在一定计量时间（一般为 1 年）内的产品产量，单位为吨 (t)

附录 B (资料性附录)

丝绸(蚕丝)制品生命周期评价方法

本附录依据 GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32161 的基本原则和方法框架制定,可用于各种丝绸中间产品以及终端产品的生命周期评价,例如蚕茧、生丝、绢丝、坯绸、色丝、丝绸色坯等丝绸中间产品/原料和丝绸服饰、丝绸家纺、丝绸工艺品等终端产品。

B.1 目的与范围定义

B.1.1 评价目的

通过调查丝绸原料生产、产品生产、运输、使用到最终废弃处理过程的各项消耗与排放,可以量化分析丝绸(蚕丝)制品对环境造成的影响,为产品绿色设计、工艺改进、供应链管理、产品市场营销等提供依据。

B.1.2 评价范围

B.1.2.1 功能单位与基准流

功能单位定义为用于丝绸终端产品的 1 克丝绸中间原料/中间产品,或作为消费品的 1 克丝绸终端产品。在报告中应描述产品的主要技术参数,包括产品物理形态、产品蚕丝种类及含量、产品生产工艺等。

B.1.2.2 系统边界

本规范界定的丝绸(蚕丝)制品生命周期系统边界参见图 1,主要包括原料采购阶段、和产品生产阶段。

- a) 原料采购阶段:主要包括鲜茧的采购过程。
- b) 产品生产阶段:丝绸(蚕丝)制品种类很多,不同产品生产工艺不尽相同,以鲜茧/干茧通过选茧、缫丝、织造、练白、印染、裁缝等过程生产丝绸成衣/围巾,以选茧和缫丝等工艺的副产品通过制丝绵、家纺等过程生产家纺产品,也可通过绢纺、印染、裁缝/家纺过程生产丝绸成衣/围巾/家纺产品。

B.1.2.3 取舍原则

丝绸(蚕丝)制品生命周期各过程应按照附表 C 的要求收集和整理数据。与附表 C 所列各项消耗和排放有差异时,应按照实际情况填写,并说明发生差异的原因。

附表列出的数据条目使用的取舍原则如下:

- a) 所有能耗均列出;
- b) 所有主要原料消耗均列出;
- c) 辅料重量小于产品重量 1%的辅料消耗可忽略,但总忽略的重量不应超过产品重量的 5%;
- d) 已有法规、标准、文件要求监测的大气、水体、土壤的各种排放均列出,如环保法规、行业标准、环境监测报告、环境影响评价报告等;
- e) 小于固体废弃物排放总量 1%的一般性固体废弃物可忽略;
- f) 道路与厂房的基础设施、各工序的设备、厂房内人员及生活设施的消耗和排放,均忽略。

B.2 生命周期清单分析

B.2.1 数据收集

丝绸（蚕丝）制品生命周期清单分析应根据产品包含的工作过程，从附表 C 中选择对应单元过程的数据收集表，并进行数据收集和整理。主要包括现场数据的收集和背景数据的选择。

B.2.1.1 现场数据收集

现场数据来自于参评企业及其主要原料供应商的实际生产过程，一方面包括各单元过程的单位产品的原料/能源/资源的消耗量，另一方面涵盖环保法规、行业标准、环境监测报告、环境影响评价报告所要求监测的大气、水体、土壤的各种排放和温室气体排放（数据同样需要转换为单位产品对应的排放量）。所有现场数据的来源和算法均应明确地说明。

B.2.1.2 背景数据选择

各种能耗和原辅料的上游生产过程数据（背景数据）应优先采用来自上游供应商提供的数据，如上游原料的 LCA 报告数据，尤其是重要的原辅料。如果上游供应商不能提供，则应采用本规范提供的丝绸行业背景数据库。如果仍未找到所需背景数据，可采用公开的 LCA 数据库、或文献数据。所有背景数据来源均应明确地说明。

B.2.2 建模与计算

产品生命周期各单元过程数据清单整理完成，应使用 LCA 软件工具建立产品生命周期模型，并计算分析。

B.3 生命周期影响评价指标

基于本规范规定的上述数据收集范围，结合背景数据，可以建立 LCA 模型并计算得出各种资源环境影响评价指标。企业、第三方机构可考虑目标市场、客户、相关方的要求和所关注的环境问题，选择相应的评价指标。

为支持中国节能减排约束性政策目标的实现，LCA 报告应提供产品生命周期能耗、水耗、二氧化碳、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物等清单结果，并提供相应的 LCA 评价指标，包括气候变化（碳足迹）、酸化、富营养化（水体）初级能源消耗、水资源消耗等。

B.4 生命周期解释

B.4.1 数据质量评估

- a) 模型完整性：根据生命周期模型、数据收集表和取舍规则的要求，检查是否有缺失的过程、消耗和排放。如有缺失，应明确陈述。
- b) 主要消耗与排放的准确性：对报告 LCA 结果（即所选环境影响评价指标）贡献较大的主要消耗与排放（例如>1%），应逐一说明其算法与数据来源。
- c) 主要消耗的上游背景过程数据的匹配度：对于主要消耗而言，如果上游背景过程数据并非代表原产地国家、相同生产技术、或并非近年数据，而是以其它国家、其它技术的数据作为替代，应明确陈述。
- d) 根据上述质量评估方法发现数据质量不符合要求时，应通过进一步企业调研、资料收集等方法不断迭代不符合要求数据，最终使数据质量满足上述要求。

B. 4. 2 改进潜力分析与改进方案确定

通过对丝绸（蚕丝）制品进行生命周期评价，罗列对生命周期影响类型贡献较大的材料、能源、资源和排入空气、水体、土壤的污染物，或对生命周期影响类型贡献较大的单元过程，结合丝绸（蚕丝）制品全生命周期过程的技术特点，分析各单元过程中可减少或替代的物料消耗、可减排的污染物，总结在各单元过程中改进潜力最高的物料消耗、污染物排放的情况。

根据对改进潜力分析结果，提出有针对性的改进建议，考虑改进建议的可行性和评价目的确定丝绸（蚕丝）制品的改进方案。

CACGP

附录 C
(资料性附录)
生命周期现场数据收集清单表

表 C.1 烘茧过程数据收集表

制表日期:			制表人:			
单元过程名称: 烘茧过程						
时段: 年		起始月:		终止月:		
1、产品产出						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
干茧				\	\	含水率
2、原料消耗						
原料类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
鲜茧						含水率
3、能源消耗						
能源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
燃煤						热值
生物质颗粒						热值
4、排放到空气						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
二氧化碳				\	\	
甲烷				\	\	
氧化亚氮				\	\	
二氧化硫				\	\	
氮氧化物				\	\	
可吸入无机物						
企业根据实际情况填写。						

表 C.2 缫丝过程数据收集表

制表日期:			制表人:			
单元过程名称: 缫丝过程						
时段: 年		起始月:		终止月:		
1、产品产出						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
白厂丝				\	\	
长吐				\	\	
干蛹				\	\	
鲜蛹				\	\	
蛹渣				\	\	
蛹衬绵				\	\	
2、原料消耗						
原料类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
干茧				\	\	
鲜茧				\	\	
化学用剂				\	\	
3、水资源消耗						
水资源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水				\	\	补水(河水/自来水)
地下水				\	\	补水
4、能源消耗						
能源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
电				\	\	
燃煤						热值
蒸汽(外购)				\	\	温度及压力
生物质颗粒						热值
天然气						压力
5、排放到空气						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
二氧化碳				\	\	
可吸入无机物				\	\	
其它						
6、排放到水体						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
COD				\	\	
氨氮				\	\	
7、排放到土壤						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
重金属				\	\	
企业根据实际情况填写。						

表 C.3 制丝绵过程数据收集表

制表日期：				制表人：		
单元过程名称：制丝绵过程						
时段： 年		起始月：		终止月：		
1、产品产出						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
丝绵				\	\	
2、原料消耗						
原料类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
双宫茧						
蛹衬绵						
黄斑茧						
氢氧化钠						
双氧水						
其它助剂						主要助剂名称、成分(下同)
3、水资源消耗						
水资源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水				\	\	补水
地下水				\	\	补水
4、能源消耗						
能源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
电				\	\	
燃煤						热值
蒸汽(外购)				\	\	温度及压力
生物质颗粒						热值
5、排放到空气						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
二氧化碳				\	\	
甲烷				\	\	
氧化亚氮				\	\	
二氧化硫				\	\	
氮氧化物				\	\	
可吸入无机物						
6、排放到水体						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
COD				\	\	
氨氮				\	\	
7、排放到土壤						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
重金属				\	\	
企业根据实际情况填写。						

表 C.4 织造过程数据收集表

制表日期：				制表人：		
单元过程名称：织造过程						
时段： 年		起始月：			终止月：	
1、产品产出（按经济价值分配，示例见附录 B 2.2.4）						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
丝绸生坯				\	\	价格/丝胶脱出率/姆米/幅宽
丝绸生坯次品				\	\	价格
2、原料消耗						
原料类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
助剂						用于泡丝，名称、成分
3、水资源消耗						
水资源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水				\	\	
4、能源消耗						
能源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
电				\	\	
燃煤						热值
蒸汽（外购）				\	\	温度及压力
生物质颗粒						热值
5、排放到空气						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
二氧化碳				\	\	
甲烷				\	\	
氧化亚氮				\	\	
二氧化硫				\	\	
氮氧化物				\	\	
6、排放到水体						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
COD				\	\	
氨氮				\	\	
企业根据实际情况填写。						

表 C.5 练白过程数据收集表

制表日期:			制表人:			
单元过程名称: 练白过程						
时段: 年		起始月:		终止月:		
1、产品产出						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
丝绸熟坯				\	\	价格/丝胶脱出率/姆米/幅宽
丝绸熟坯次品				\	\	价格
2、原料消耗						
原料类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
丝绸生坯						
精练剂						
双氧水						
硅酸钠(泡花碱)						
纯碱						
其它助剂						名称、成分
3、水资源消耗						
水资源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水				\	\	补水
4、能源消耗						
能源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
电				\	\	
蒸汽(外购)				\	\	温度及压力
5、排放到空气						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
二氧化碳				\	\	
甲烷				\	\	
氧化亚氮				\	\	
6、排放到水体						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
COD				\	\	
氨氮				\	\	
7、排放到土壤						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
重金属				\	\	
企业根据实际情况填写。						

表 C.6 绢纺过程数据收集表

制表日期:			制表人:			
单元过程名称: 绢纺过程						
时段: 年		起始月:		终止月:		
1、产品产出 (按经济价值法分配)						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
绢丝				\	\	价格/姆米/幅宽
绢丝次品				\	\	价格
2、原料消耗						
原料类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
双宫茧						
蛹衬绵						
黄斑茧						
长吐						
氢氧化钠						
双氧水						
其它助剂						名称、成分
3、水资源消耗						
水资源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水				\	\	补水
4、能源消耗						
能源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
电				\	\	
燃煤						热值
蒸汽 (外购)				\	\	温度及压力
生物质颗粒						热值
5、排放到空气						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
二氧化碳				\	\	
甲烷				\	\	
氧化亚氮				\	\	
二氧化硫				\	\	
氮氧化物				\	\	
6、排放到水体						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
COD				\	\	
氨氮				\	\	
7、排放到土壤						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
重金属				\	\	
企业根据实际情况填写。						

表 C.7 印染过程数据收集表

制表日期:			制表人:			
单元过程名称: 印染过程						
时段: 年		起始月:		终止月:		
1、产品产出 (按经济价值法分配)						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
丝绸色坯				\	\	价格/姆米/幅宽
丝绸色坯次品				\	\	价格
2、原料消耗						
原料类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
丝绸坯布						
尿素						
助剂						名称、成分
染料						成分
3、水资源消耗						
水资源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水				\	\	补水
4、能源消耗						
能源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
电				\	\	
燃煤						热值
蒸汽 (外购)				\	\	温度及压力
生物质颗粒						热值
5、排放到空气						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
二氧化碳				\	\	
甲烷				\	\	
氧化亚氮				\	\	
二氧化硫				\	\	
氮氧化物				\	\	
挥发性有机物						
6、排放到水体						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
COD				\	\	
氨氮				\	\	
7、排放到土壤						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
重金属				\	\	
企业根据实际情况填写。						

注: 功能单位按生产 1 克丝绸 (蚕丝) 制品来计算, 可按单件产品的重量分析每件/条等单位产品的环境影响。