

ICS 13.020.10

CCS Z 04

团体标准

T/CNTAC 75—2021

绿色设计产品评价技术规范 床上用品

Technical specification for eco-design product assessment - bedding

2021-03-15 发布

2021-03-15 实施



CNTAC

中国纺织工业联合会 发布

目 次

前言.....	III
引言.....	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 绿色设计自我评价报告编写要求.....	4
6 生命周期评价报告编制要求.....	5
7 绿色设计产品判定依据.....	7
附录 A（规范性）指标计算方法.....	8
附录 B（资料性）床上用品生命周期评价方法.....	9
附录 C（资料性）生命周期现场数据收集清单表.....	13
附录 D（资料性）辅助资料收集表.....	18
附录 E（资料性）生命周期评价报告编制大纲.....	20

前 言

本文件按照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》的规则起草。

本文件由中国纺织工业联合会产业部提出。

本文件由中国纺织工业联合会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：吉祥三宝高科纺织有限公司、际华三五四二纺织有限公司、安徽三宝棉纺针织投资有限公司、罗莱生活科技股份有限公司、愉悦家纺有限公司、江苏红柳床单有限公司、江苏悦达家纺有限公司、江苏四海伟业纺织科技有限公司、中国纺织经济研究中心、四川大学、成都亿科环境科技有限公司。

本文件主要起草人：张丽、唐建东、董廷尉、张志成、程皓、宫怀瑞、贾长浩、黄磊、孙维、王孝栋、荣小瑛、成斌友、马晓飞、王洪涛、宋波。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件文本可登录中国纺织标准网（www.cnfzbz.org.cn）“CNTAC标准工作平台”下载。

本文件版权归中国纺织工业联合会所有。未经事先书面许可，本文件的任何部分不得以任何形式或任何手段进行复制、发行、改编、翻译、汇编或将本文件用于其他任何商业目的等。

引 言

我国经济社会要实现高质量、可持续的发展，需要认真贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，加快绿色产品标准供给，推动绿色产品评价，引领绿色生产和绿色消费，促进纺织产业绿色健康发展。

中共中央、国务院发布的《生态文明体制改革总体方案》提出“建立统一的绿色产品体系，将目前分头设立的环保、节能、节水、循环、低碳、再生、有机等产品统一整合为绿色产品，建立统一的绿色产品标准、认证、标识等体系”。

绿色设计产品评价标准从产品生命周期出发，统筹考虑原材料选取、能源消耗、环境影响和产品质量、健康安全等属性，兼顾节能、环保、节水、循环、低碳、再生等方面，选取对人们身体健康、生态环境安全影响大、与产品质量性能密切相关的典型指标，作为评价产品绿色程度的指标。评价模式采用自我声明的方式，有效降低企业负担，并充分体现企业为主体的理念，利用后市场监管的方式对获得绿色标识的产品进行监督管理，为提升我国产品质量，推动供给侧结构性改革提供技术支持。

绿色设计产品评价技术规范 床上用品

1 范围

本文件给出了床上用品绿色设计评价的术语和定义、评价要求、绿色设计自我评价报告编写要求、生命周期评价报告编制要求和绿色设计产品判定依据。

本文件适用于各类机织面料加工而成的床上用品绿色设计评价。

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文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7119 节水型企业评价导则
- GB/T 12723 单位标准品能源消耗限额编制通则
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 18885 生态纺织品技术要求
- GB/T 19001 质量管理体系 要求
- GB/T 20390.1 纺织品 床上用品燃烧性能 第1部分
- GB/T 22797 床单
- GB/T 22844 配套床上用品
- GB/T 23331 能源管理体系要求
- 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 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB 32161 生态设计产品评价通则

HJ 734 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法

T/CNTAC 8 纺织产品限用物质清单

T/CNTAC 66 纺织用染化料助剂限用物质清单

3 术语和定义

GB/T 20390.1、GB/T 22797、GB/T 22844、GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32161界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 床上用品 bedding

由使用者放在床垫上或床上，提供舒适、保暖和装饰效果的所有物品的通用术语。该术语包括床罩、被单、毯子、床单、床围、被子、羽绒被、被套、枕头和床垫罩布。

[来源：GB/T 20390.1—2006，3.1]

4 评价要求

4.1 基本要求

4.1.1 污染物排放符合国家或地方排污标准要求，近两年内未受到各级环保部门处罚，近三年未发生重大及以上安全、质量、环保事故。

4.1.2 不使用国家或地方有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺和设备。

4.1.3 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，并按照 GB/T 23331 的要求建立能源管理制度。

4.1.4 按照 GB 17167、GB 24789 要求分别配备能源计量器具、水计量器具。

4.1.5 建立原辅料绿色采购制度，对供应商提出绿色采购要求。

4.1.6 生产所用的染料、助剂等化学物质符合 T/CNTAC 66 的规定。

4.1.7 产品达到相应的质量标准要求。

4.2 评价指标要求

本章用于考核床上用品生产企业在印染环节各指标的符合性。

对于外购面料型加工企业，应要求上游面料供货商对自身资源能源消耗、污染物排放、有害物质使用等进行有效管理，并同时满足 4.2.1、4.2.2、4.2.3 和 4.2.4 中规定的各项要求。

4.2.1 资源属性指标

绿色设计产品的资源属性指标应符合表 1 要求。

表 1

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	单位产品 取水量	棉机织物	m ³ /100m	≤1.4	按照附录 A 提供的计算方法进行计算,并提供数据来源和相关证明材料	生产阶段
		合成纤维机织物	m ³ /100m	≤1.2		
		混纺机织物	m ³ /100m	≤1.6		
		染料印花机织物	m ³ /100m	≤0.8		
	涂料印花机织物	m ³ /100m	≤0.4			
	水重复利用率		%	≥45		

4.2.2 能源属性指标

绿色设计产品的能源属性指标应符合表 2 要求。

表 2

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
能源属性	单位产品综合 能耗	棉机织物	kgce/100m	≤30	提供计算过程和证明材料	生产阶段
		合成纤维机织物	kgce/100m	≤32		
		混纺机织物	kgce/100m	≤35		
		染料印花机织物	kgce/100m	≤30		
		涂料印花机织物	kgce/100m	≤23		

4.2.3 环境属性指标

绿色设计产品的环境属性指标应符合表 3 要求。

表 3

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
环境属性	单位产品废水 产生量	棉机织物	m ³ /100m	≤1.3	提供证明材料(排污许可证、自检测或在线监测数据、检测报告、计	生产阶段
		合成纤维机织物	m ³ /100m	≤1.1		
		混纺机织物	m ³ /100m	≤1.8		

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
		染料印花机织物	m ³ /100m	≤0.68	算过程等)	
		涂料印花机织物	m ³ /100m	≤0.36		
	单位产品 COD 产生量	棉机织物	kg/100m	≤4.2		
		合成纤维机织物	kg/100m	≤2.7		
		混纺机织物	kg/100m	≤6.1		
		染料印花机织物	kg/100m	≤0.68		
	大气污染物排 放浓度 ^a	涂料印花机织物	kg/100m	≤0.36		
		颗粒物	mg/m ³	≤15	提供证明材料(大气污 染物处理工艺、设备, 自检测或在线监测数 据、检测报告等)	
		油烟	mg/m ³	≤15		
	VOCs	mg/m ³	≤40 (80 ^b)			
固体废弃物	处置率	%	100	委托有资质单位回收 处理, 提供委托合同	生产阶段	
注:						
^a 污染物排放监控位置设定在企业车间或生产设施排气筒处。颗粒物浓度按照 GB/T 16157 规定的方法测定, 油烟浓度按照红外分光光度法测定, VOCs 浓度按照 HJ 734 规定的方法测定。						
^b 括号内限值适用于涂层整理企业或生产设施。						

4.2.4 产品属性指标

绿色设计产品各项指标应同时符合 GB 18401、GB/T 18885 和 T/CNTAC 8 的要求。若该产品已通过中国环境标志产品认证(十环认证)、Bluesign 蓝标(产品)、Oeko-Tex Standard100 认证中的一项,且认证在有效期内,则可认为该产品属性符合绿色设计产品评价要求。

4.3 指标计算方法

4.3.1 单位产品取水量和水重复利用率计算方法参照 GB/T 7119 有关规定执行。

4.3.2 单位产品综合能耗计算方法参照 GB/T 12723 有关规定执行。

4.3.3 单位产品废水产生量和单位产品 COD 产生量计算方法按附录 A 有关规定执行。

5 绿色设计自我评价报告编写要求

5.1 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。

在报告中应标注各类床上用品的主要技术参数和功能，包括产品专利、主要技术参数、产品性能描述等。产品重量、包装的大小和材质应在床上用品产品生命周期评价报告中阐明。

在报告中应描述产品生产过程采用的节能、降耗、减排、废物利用等技术，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、资源综合回收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 符合性评价

报告中应提供对 4.1 基本要求和 4.2 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证明材料。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。

5.3 评价报告主要结论

应说明该类床上用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。

5.4 附件

绿色设计自评价报告中应在附件中提供：

- a) 企业法人证书复印件（加盖公章）、注册商标证明（授权书）、品牌授权书；
- b) 标准符合性证明材料（如具有相应资质的检测机构出具的检测报告等）；
- c) 企业应提供绿色采购相关证明材料（采购的原辅料应满足 4.2 的要求）；
- d) 床上用品生命周期评价报告（按附录 B-E 要求编制）；
- e) 企业对自评价结果的声明；
- f) 其他相关证明。

6 生命周期评价报告编制要求

6.1 评价方法

依据附录B编制床上用品生命周期评价报告。

6.2 评价目的与范围

报告中应包含下列内容：目的定义，包括产品信息、功能单位与基准流、数据代表性（时间、地理、技术代表性）；范围定义，包括系统边界、工艺流程、单元过程、取舍原则、多产品分配、环境影响类型，以及数据质量要求、所采用的软件与数据库。

6.3 生命周期清单分析

应说明报告包含的生命周期阶段，并按照附录 C 格式描述各单元过程，说明每个单元过程所包含的各项消耗与排放清单数据，按照附录 D.2 格式描述生命周期模型所使用的背景数据。其中系统边界包括原料获取阶段、产品生产阶段和产品使用阶段。

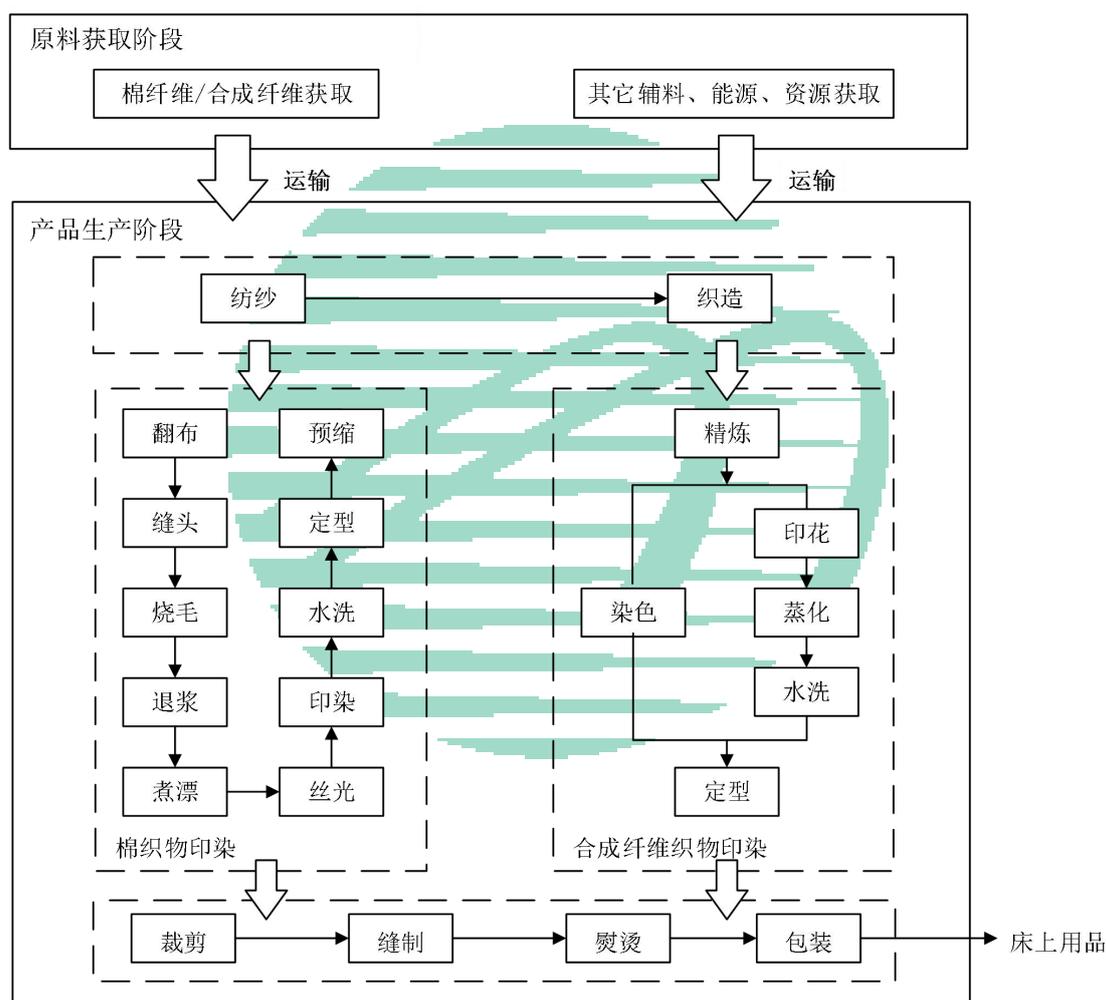


图 1 床上用品生命周期评价系统边界

6.4 生命周期影响评价

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

6.5 生命周期解释

报告中应包括数据质量评估与改进、清单数据灵敏度分析、改进潜力分析与改进方案等内容。

6.6 附件

报告中应在附件中提供生产工艺、设备清单、数据收集表等证明材料。

7 绿色设计产品判定依据

同时满足以下条件的床上用品可称为绿色设计产品：

- a) 提供绿色设计产品自评价报告；
- b) 企业满足本文件中评价要求的相关规定；
- c) 提供符合要求的产品生命周期评价报告（编制大纲见附录 E）。

CNTAC 团体标准
中国纺织工业联合会标准化技术委员会
秘书处：纺织工业科学技术发展中心
电话：010-85229381
邮箱：cnfzbz@126.com
网址：www.cnfzbz.org.cn

附 录 A
(规范性)
指标计算方法

A.1 单位产品废水产生量

单位产品废水产生量指在一定计量时间内，企业废水产生量与所对应产品产量的比值，按式 (A.1) 计算：

$$W_i = \frac{V_i}{M_i} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

W_i ——单位产品废水产生量，单位为立方米每百米 ($m^3/100m$)；

V_i ——在一定计量时间（一般为 1 年）内，企业生产第 i 种产品对应的废水产生量，单位为立方米 (m^3)；

M_i ——在一定计量时间（一般为 1 年）内，企业生产第 i 种产品的产量，单位为百米。

A.2 单位产品 COD 产生量

单位产品 COD 产生量指在一定计量时间内，企业 COD 产生量与所对应产品产量的比值，按式 (A.2) 计算：

$$N_i = \frac{Q_i}{M_i} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

N_i ——单位产品 COD 产生量，单位为千克每百米 ($kg/100m$)；

Q_i ——在一定计量时间（一般为 1 年）内，企业生产第 i 种产品对应的 COD 产生量，单位为千克 (kg)；

M_i ——在一定计量时间（一般为 1 年）内，企业生产第 i 种产品的产量，单位为百米。

附录 B

(资料性)

床上用品生命周期评价方法

B.1 目的与范围定义

B.1.1 评价目的

通过调查床上用品原料获取、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，可以量化分析床上用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 产品信息

在报告中应按照表 D.1 要求提供详细的产品信息描述，包括产品名称及型号、面料类型及纱支、产品重量、纤维成分及含量、印染工艺、包装材料及规格、执行产品标准。

B.1.2.2 功能单位与基准流

功能单位定义为“生产 1 件/套床上用品”。

B.1.2.3 系统边界

本文件界定的床上用品生命周期系统边界参见图 1，主要包括原料获取阶段和产品生产阶段。

a) 原料获取阶段：主要涉及纺织纤维、电力、蒸汽、自来水、染化料、助剂等生产过程，以及原料的运输过程。

b) 产品生产阶段：包括纺纱、织造、印染、裁缝和包装过程。根据织物种类和印染工艺的不同，面料加工过程分为以下几类：

以棉机织坯布为原料，经前处理、染色、后整理等工序生产棉染色机织物的过程；

以棉机织坯布为原料，经前处理、印花、后整理等工序生产棉印花机织物的过程；

以合成纤维机织坯布为原料，经前处理、染色、后整理等工序生产合成纤维染色机织物的过程；

以合成纤维机织坯布为原料，经前处理、印花、后整理等工序生产合成纤维印花机织物的过程。

B.1.2.4 地理边界

纺纱、织造、染色、印花、裁缝、包装等单元过程数据应使用代表企业生产所在地实际生产水平的数据。

B.1.2.5 时间边界

所使用的数据应具有代表性，应使用至少能代表报告期年平均的数据。

B.1.2.6 取舍原则

床上用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（特殊情况除外，如含稀贵金属辅料），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、行业环境标准、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.1.2.7 分配原则

床上用品的生命周期评价包括纺纱、织造、染色、印花、裁缝、包装等过程，以上过程通常不产生副产品，因此不需要分配。如果有副产品产生，可按产品特性或经济价值进行分配。

B.2 生命周期清单分析

B.2.1 数据收集

床上用品生命周期清单分析主要包括两方面工作：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

床上用品生命周期评价中现场数据收集应包含纺纱、织造、染色、印花、裁缝、包装等过程。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数据统计，一方面包括各单元过程的单位产品生产的原料/能源/资源的消耗量及主要原料的运输距离，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）。

现场数据原则上为报告期全年的汇总数据或年度平均数据，若无法取得以上数据，可采用有代表性批次的生产数据。主要原料的运输距离数据应采用报告期年平均运输距离。为了统一现场数据收集工作要求，现场数据收集应从附表 C 中选择对应单元过程的数据收集表，进行数据收集和整理。所有现场数据的来源和算法均应明确地说明，并附在报告中。

B.2.1.2 背景数据选择

背景过程主要包括棉纤维生产、合成纤维生产、染化料生产、助剂生产、能源生产和资源生产等过程，背景数据应优先使用代表生产所在地域的行业 LCA 数据库和公开的 LCA 数据库数据。如果仍未找到所需背景数据，可采用上游供应商提供的数据和文献资料数据。所有背景数据来源均应按附表 D.2 的要求说明。

B.2.2 建模与计算

对产品生命周期各单元过程清单数据进行整理与核实后，应使用 LCA 软件工具录入各单元过程的输入、输出和排放数据，建立产品生命周期评价模型，并计算得到产品的生命周期清单数据。国内常用 LCA 软件有 eFootprint、eBalance 等，应优先选择带有中国本地 LCA 数据库的 LCA 软件。

B.3 生命周期影响评价

为支持中国节能减排约束性政策目标的实现，本规范规定 LCA 报告应至少包括表 B.1 所列的 7 种 LCA 影响类型指标结果，评价的结果采用当量物质表示。

表 B.1 床上用品生命周期环境影响类型指标

环境影响类型指标	单位	评价方法	主要清单物质
气候变化 (Climate Change)	kg CO ₂ eq.	IPCC 2013	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O...
初级能源消耗 (Primary Energy Demand, PED) *	MJ	—	硬煤, 原油, 天然气...
水资源消耗 (Resource Depletion - water, WU)**	kg	—	淡水, 地表水, 地下水...
酸化 (Acidification, AP)	kg SO ₂ eq.	CML2002	SO ₂ , H ₂ SO ₄ , HNO ₃ ...
富营养化 (Eutrophication, EP)	kg PO ₄ ³⁻ eq.	CML2002	NH ₄ -N, 硝酸盐, 磷酸盐...
可吸入无机物 (Respiratory Inorganics, RI)	kg PM _{2.5} eq.	IMPACT2002+	PM _{2.5} , NO, SO ₂ ...
光化学臭氧合成 (Photochemical Ozone Formation, POFP)	kg NMVOC eq.	ReCiPe Midpoint (H)	乙烷, 丙烷, 甲苯...

注: *PED 指标为床上用品生命周期系统边界内使用的所有一次能源之和; **WU 指标为床上用品生命周期系统边界内使用的所有水资源之和。

B.4 生命周期解释

B.4.1 数据质量评估与改进

在 LCA 过程中，数据质量评估包括模型完整性、现场数据准确性、背景数据匹配度三方面，可采用数据收集与建模情况的统计表（见表 D.3）对数据质量进行评估，并明确数据改进的重点。

- 模型完整性：根据生命周期评价模型、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。
- 主要消耗与排放的准确性：对报告 LCA 结果（即所选影响类型指标）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。

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 清单数据灵敏度分析

清单数据灵敏度是指清单数据单位变化率引起的相应生命周期影响评价指标的变化率，按灵敏度大小罗列对各生命周期影响指标贡献较大的原料、能源、资源和排入空气、水体、土壤的污染物，或对生命周期影响指标贡献较大的单元过程。针对床上用品的全球变暖潜值、初级能源消耗、水资源消耗、富营养化潜值等指标，建议罗列对主要指标的灵敏度>1%的清单数据。通过分析清单数据对各指标的灵敏度大小，并配合改进潜力评估，可辨识最有效的改进点，为改进方案的确定奠定基础。

B.4.3 改进潜力分析与改进方案确定

通过对床上用品进行生命周期评价，罗列对生命周期影响类型指标贡献较大的原材料、能源、资源和排入大气、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，结合床上用品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床上用品的改进方案。

B.4.4 额外展示信息（可选）

可额外补充以下信息：产品生产染化料及助剂用量、危废和固废产生量、产品包装材料及用量、产品洗涤说明等。

附录 C

(资料性)

生命周期现场数据收集清单表

表 C.1 纺纱过程数据收集表

制表日期:		制表人:				
单元过程名称: 纺纱过程						
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
纱线	t					
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
棉纤维	t					
合成纤维	t					
助剂	kg					
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
电	kWh			\	\	
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	kg			\	\	
甲烷	kg			\	\	
氧化亚氮	kg			\	\	
二氧化硫	kg			\	\	
氮氧化物	kg			\	\	
颗粒物	kg			\	\	
5 固体废弃物						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
普通固废	t					
危险固废	t					

注: 纺纱过程原料可以是棉纤维和合成纤维其中一种, 也可以是两者都有。

表 C.2 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						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
机织坯布	万米					
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
棉纱线	t					
合成纤维纱线	t					
混纺纱线	t					
助剂	kg					
3 水资源消耗						
水资源源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水	m ³			\	\	
自来水	m ³			\	\	
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	kWh			\	\	
蒸汽	t			\	\	
天然气	m ³					
.....	/					
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	kg			\	\	
甲烷	kg			\	\	
氧化亚氮	kg			\	\	
二氧化硫	kg			\	\	
氮氧化物	kg			\	\	
颗粒物	kg			\	\	
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
废水	t			\	\	
COD	kg			\	\	
氨氮	kg			\	\	
总氮	kg			\	\	
总磷	kg			\	\	
7 固体废弃物						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
普通固废	t					
危险固废	t					

表 C.3 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						
产品类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
棉印染机织物	万米					
棉印花机织物	万米					
合成纤维印染机织物	万米					
合成纤维印花机织物	万米					
混纺印染机织物	万米					
混纺印花机织物	万米					
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
机织坯布	万米					
染料	kg					
烧碱	kg					
保险粉	kg					
双氧水	kg					
元明粉	kg					
泡化碱	kg					
.....						
3 水资源消耗						
水资源源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水	m ³			\	\	
自来水	m ³			\	\	
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	kWh				\	
蒸汽	t				\	
天然气	m ³				\	
.....	/					
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	kg			\	\	
甲烷	kg			\	\	
氧化亚氮	kg			\	\	
二氧化硫	kg			\	\	
氮氧化物	kg			\	\	
颗粒物	kg			\	\	
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
废水	t			\	\	
COD	kg			\	\	
氨氮	kg			\	\	
总氮	kg			\	\	
总磷	kg			\	\	
7 固体废弃物						
排放种类	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
普通固废	t					
危险固废	t					

表 C.4 裁缝过程数据收集表

制表日期:			制表人:			
单元过程名称: 裁缝过程						
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
床单	件/套					
被套	件/套					
枕套	件/套					
.....	/					
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
印染机织物	万米					
拉链	kg					
填充物	kg					
3 水资源消耗						
水资源源类型	单位	数量	数据来源	运输方式	运输距离	备注
地表水	m ³			\	\	
自来水	m ³			\	\	
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	kWh			\	\	
蒸汽	t			\	\	
天然气	m ³			\	\	
.....	/					
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	kg			\	\	
甲烷	kg			\	\	
氧化亚氮	kg			\	\	
二氧化硫	kg			\	\	
氮氧化物	kg			\	\	
颗粒物	kg			\	\	
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
废水	t			\	\	
COD	kg			\	\	
氨氮	kg			\	\	
总氮	kg			\	\	
总磷	kg			\	\	
7 固体废弃物						
排放种类						
废弃物料						
包装物						

表 C.5 包装过程数据收集表

制表日期:				制表人:		
单元过程名称: 包装过程						
时段: 年			起始月:		终止月:	
1、产品产出						
产品类型	单位	单件/套产品重量	规格说明	数据来源	备注	
床单	kg					
被套	kg					
枕套	kg					
.....	/					
2、包装消耗						
包装类型	材质及重量说明	规格说明	运输方式	运输距离 (km)	数据来源	备注
包装箱						
彩卡						
商标						
吊牌						
塑料袋						
护角						
其他包装材料						
企业根据实际情况填写。						

注: 企业可根据评价产品生产工艺情况增删过程数据收集表。

CNTAC 团体标准
 中国纺织工业联合会标准化技术委员会
 秘书处: 纺织工业科学技术发展中心
 电话: 010-85229381
 邮箱: cnfzbz@126.com
 网址: www.cnfzbz.org.cn

附录 D

(资料性)

辅助资料收集表

表 D.1 产品信息描述表

产品名称及型号	xxxx
面料类型及纱支	xxxx
产品重量	xxxx
门幅及克重	xxxx
纤维成分及含量	xxxx
工艺路线	xxxx
包装材料及规格	xxxx
执行产品标准	xxxx

表 D.2 背景数据来源表

消耗名称	规格型号	供应商/数据集名称	背景数据描述信息
棉纤维	xxxx	xx供应商/数据库	xxxx
合成纤维	xxxx	xx供应商/数据库	xxxx
染化料	xxxx	xx数据库	xxxx
助剂	xxxx	xx数据库	xxxx
电力	xxxx	xx数据库	xxxx
蒸汽	xxxx	xx数据库	xxxx
运输	xxxx	xx数据库	xxxx
.....

表 D.3 数据质量评估表

模型完整性	按照实际生产过程以及发生的各项消耗与排放，对照检查附表C所列单元过程和清单数据表是否有缺失或多余的过程、消耗和排放。如有缺失或多余，可根据取舍规则进行增删，并应明确陈述	
数据取舍准则	描述数据取舍准则，列举未包含的数据、被忽略的物料总重量	
数据准确性： 实际的生产过程调查却使用了估算或文献数据，且其生命周期贡献大于1% (背景数据不在此项范围内)	物料消耗	对报告LCA结果（即所选环境影响评价指标）贡献大于1%的主要消耗与排放，应说明其算法与数据来源以及为何未采用生产统计或实测数据的原因
	能源消耗	
	环境排放	
物料重量大于5%产品重量，却未调查此物料上游生产过程	物料名称	未调查上游生产过程的原因
物料重量大于1%产品重量，却被忽略的物料	物料名称	被忽略的原因
物料重量大于1%产品重量，且所选上游背景数据代表性不一致的	物料名称	在物料规格、产地、技术代表性、年份等方面，背景数据与实际物料的差异
采用的背景数据库	所采用的各项背景数据库的名称、数据库代表的国家或地区、数据库版本 如果采用了多个数据库，数据库之间的兼容性	
采用的LCA软件工具	LCA软件工具名称，版本	
评估结论	概述影响数据质量和结论可信度的主要因素，评估当前模型和数据能否满足LCA目的和要求，说明可能的改进计划	

附录 E

(资料性)

生命周期评价报告编制大纲

E.1 基本信息

E.1.1 LCA报告编制单位、LCA报告编制人、LCA报告审核人、编制日期

E.1.2 生产企业名称、地址、负责人、联系电话

E.1.3 该报告是根据本文件编制的声明

E.2 目标与范围定义

E.2.1 目标定义

E.2.1.1 产品信息(参考附录B.1.2.1和附录D.1)

E.2.1.2 功能单位与基准流(参考附录B.1.2.2)

E.2.1.3 数据代表性(说明床上用品生命周期清单数据的时间、地理和技术代表性,可参考附表D.3中内容)

E.2.2 范围定义

E.2.1.4 系统边界(参考附录B.1.2.3确定报告的系统边界,并参考图1和图2给出的系统边界图)

E.2.1.5 取舍原则(参考附录B.1.2.4)

E.2.1.6 环境影响类型(按照附录B.3选择本报告研究的LCA指标)

E.2.1.7 数据质量要求(按照附录B.4.1对本报告数据质量要求进行说明)

E.2.1.8 软件与数据库(说明本报告使用的LCA软件名称与数据库名称)

E.3 生命周期清单分析

E.3.1 纺纱过程(按照附录B.2.1.1要求收集现场数据,并进行过程描述与数据说明,参考附录C的数据收集表完成数据收集,E.3.2-E.3.5要求相同)

E.3.2 织造过程

E.3.3 印染过程

E.3.4 裁缝过程

E.3.5 包装过程

E.3.6 背景数据来源(按照附录B.2.1.2要求进行背景数据选择,参考附表D.2对上游背景数据和供应商数据的来源进行说明)

E.4 生命周期影响评价

E.4.1 LCA结果（按照附录B.3计算展示LCA指标结果）

E.4.2 过程贡献分析（对系统边界中各单元过程进行LCA贡献分析，并用适合的图表展示）

E.4.3 清单灵敏度分析（按照附录B.4.2进行分析，并用适合的图表展示）

E.5 生命周期解释

E.5.1 数据质量评估与改进（参照附表D.4给出数据质量评估表）

E.5.3 绿色设计改进方案（参照附录E.4.3对产品生命周期环境影响改进潜力进行分析，并给出初步的改进方案）

E.5.3 结论与建议（根据生命周期评价结果、清单灵敏度分析结果、数据质量评估结果及绿色设计改进方案给出产品生命周期评价的结论与建议）

E.6 附件

报告附件中应提供：

- 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；
- e) 其他证明材料。

CNTAC 团体标准
中国纺织工业联合会标准化技术委员会
秘书处：纺织工业科学技术发展中心
电话：010-85229381
邮箱：cnfzbz@126.com
网址：www.cnfzbz.org.cn



CNTAC

T/CNTAC 75—2021

中国纺织工业联合会
团体标准
绿色设计产品评价技术规范 床上用品
T/CNTAC 75—2021

※

中国纺织工业联合会标准化技术委员会编印

北京市朝阳区北大街 18 号 (100020)

电话: 010-85229381

网址: www.cnfzbz.org.cn

邮箱: cnfzbz@126.com

打印日期: 2021 年 03 月 15 日

版权专有 侵权必究