

T/HGMIF

湖南省绿色制造产业联合会团体标准

T/HGMIF 004—2022

绿色设计产品评价技术规范 茉莉花茶

Technical specification for green-design product assessment-
Jasmine Tea

2022-09-06 发布

2022-09-06 实施

湖南省绿色制造产业联合会 发布

目 次

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 2

4 评价原则和方法..... 2

5 评价要求..... 3

6 产品生命周期评价及报告编制方法..... 4

附 录 A （规范性） 指标计算方法..... 6

附 录 B （规范性） 茉莉花茶生命周期评价方法..... 7

附 录 C （资料性） 数据收集清单..... 12

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》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由湖南中茶茶业有限公司提出。

本文件由湖南省绿色制造产业联合会归口。

本文件起草单位：湖南中茶茶业有限公司、中茶湖南安化第一茶厂有限公司、吉首市新田农业科技开发有限公司、**湖南润美环保科技有限公司**。

本文件主要起草人：胡述明、杜宇、刘立果、罗建华、张明明、洪招、田海、蒋春钦、谢冬玉。

绿色设计产品评价技术规范

茉莉花茶

1 范围

本文件规定了茉莉花茶绿色设计产品的评价原则和方法、评价要求、产品生命周期评价及报告编制方法。

本文件适用于茉莉花茶绿色设计产品评价。

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 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量
GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
GB/T 8304 茶 水分测定
GB/T 8305 茶 水浸出物测定
GB/T 8306 茶 总灰分测定
GB/T 8311 茶 粉末和碎茶含量测定
GB 9683 复合食品包装袋卫生标准
GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
GB/T 14456.1 绿茶 第1部分:基本要求
GB 14554 恶臭污染物排放标准
GB 16297 大气污染物综合排放标准
GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
GB/T 19001 质量管理体系 要求
GB/T 22292 茉莉花茶
GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
GB/T 23776 茶叶感官审评方法
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 24256 产品生态设计通则
GB/T 30375 茶叶贮存
GB 31621 食品安全国家标准 食品经营过程卫生规范
GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
GB/T 32161 生态设计产品评价通则
GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范
GB/T 45001 职业健康安全管理体系要求及使用指南
NY/T 456 茉莉花茶
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

定量包装商品计量监督管理办法 国家质量监督检验检疫总局令（2005）75号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

茉莉花茶 jasmine tea

以茶树芽、叶、嫩茎为原料，经杀青、揉捻、干燥等工艺制成的绿毛茶，再经整形、归类、拼配成的茶坯，选用茉莉鲜花窨制而成。

[NY/T 456，定义3.1]

3.2

茉莉花干 dried jasmine

茉莉鲜花经窨制茶叶后，花色转黄、花香散失呈干花状，常伴有绿色花托。

[GB/T 22292，定义3.3]

3.3

绿色设计 green-design

生态设计 eco-design

按照全生命周期的理念，在茉莉花茶设计开发阶段系统考虑原材料选用、生产、销售、使用、回收、处理等各个环节对资源环境造成的影响，力求茉莉花茶在全生命周期中最大限度降低资源消耗、尽可能少用或不用含有有害物质的原材料，减少污染物产生和排放，从而实现环境保护的活动。

[GB/T 32161，定义3.2，有修改]

3.4

绿色设计产品 green-design product

生态设计产品 eco-design products

符合绿色（生态）设计理念和评价要求的产品。

[GB/T 32161，定义3.3]

4 评价原则和方法

4.1 评价原则

4.1.1 生命周期评价与指标评价相结合的原则

依据生命周期评价方法，考虑茉莉花茶的整个生命周期，从产品设计、原材料获取、产品生产、产品使用到最终废弃处理等阶段，深入分析各个阶段的资源消耗、生态环境、人体健康等因素，选取不同阶段的、可评价的指标构成评价指标体系。

4.1.2 环境影响种类最优选取原则

为降低生命周期的生命评价难度，依据茉莉花茶的特点，宜选取具有影响大，社会关注度高、国家法律或政策明确要求的环境影响种类，选取气候变化、人体健康损害等方面进行生命周期评价。

4.2 评价方法和流程

4.2.1 评价方法

本文件采用指标评价和生命周期评价相结合的方法，茉莉花茶产品应同时满足以下两个条件，可判定为绿色设计产品：

- a) 满足基本要求（5.1）和评价指标要求（5.2），并提供相关符合性证明文件；
- b) 按产品生命周期评价及报告编制（6）开展产品生命周期评价，提供产品生命周期评价报告。

4.2.2 评价流程

根据茉莉花茶产品的特点，明确评价范围；根据评价指标体系的指标和生命周期评价方法，收集需要的数据，同时对数据质量进行分析；对照基本要求和评价指标要求，对茉莉花茶进行评价，符合基本要求和评价指标要求的产品，可判定该产品符合绿色设计产品的评价要求；产品符合基本要求和评价指标要求的生产企业，还应提供该产品的生命周期评价报告。评价流程见图1：

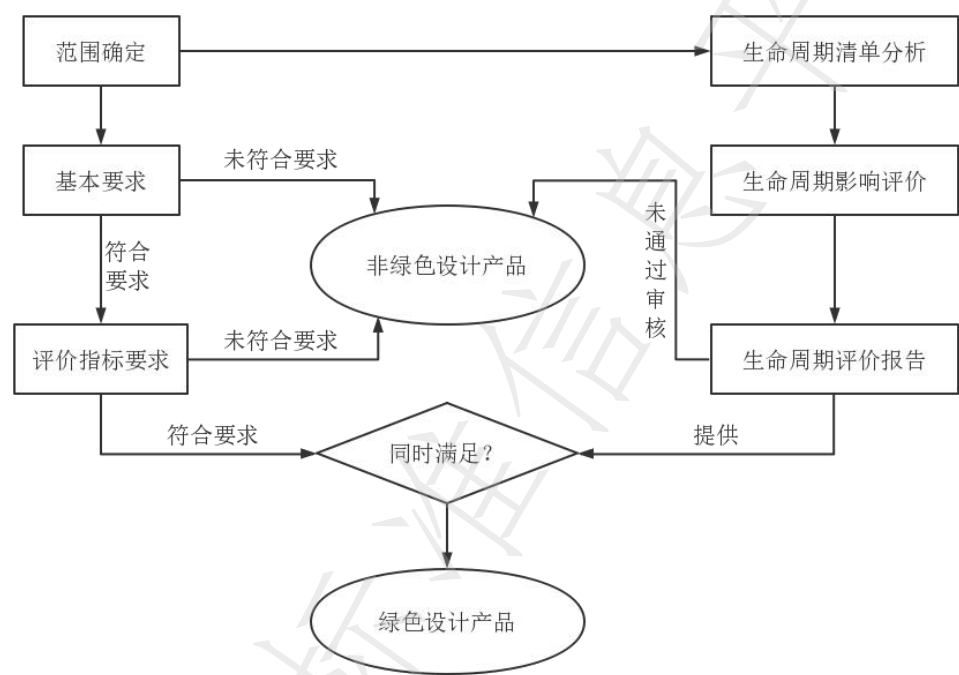


图 1 茉莉花茶绿色设计产品评价流程

5 评价要求

5.1 基本要求

生产企业应满足以下要求，包括但不限于：

- a) 生产企业应采用国家鼓励的先进技术和工艺，不得使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备和相关物质。
- b) 生产企业的污染物排放应严于国家或地方污染物排放标准的要求，污染物总量控制应达到国家和地方污染物排放总量控制指标。
- c) 待评价产品的企业截止评价日三年内无重大安全和环境污染事故。
- d) 企业安全生产标准化水平应符合 GB/T 33000 的要求。
- e) 生产企业应按照 GB 17167 配备能源计量器具。
- f) 生产企业应按照 GB/T 24001、GB/T 19001 和 GB/T 45001 分别建立并运行环境管理体系、质量管理体系和职业健康安全管理体系；开展能耗、物耗考核并建立考核制度，或按照 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系。

5.2 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。茉莉花茶评价指标要求见表1。

表1 茉莉花茶绿色设计产品评价指标要求

一级指标	二级指标		基准值	判定依据	所属阶段
资源属性	产品包装		应符合GB 9683、GB 4806.8的要求。	按GB 9683、GB 4806.8检验，提供证明材料。	产品生产
	茶坯		应符合GB/T 14456.1的要求。	按GB/T 14456.1检验，并提供检测报告。	原材料获取
能源属性	单位产品综合能耗		≤ 20 kgce/t	依据附录A.1进行计算，并提供证明材料。	产品生产
	清洁能源使用率		$\geq 30\%$	依据附录A.2进行计算，并提供证明材料。	产品生产
环境属性	废气	臭气浓度	≤ 20 ，无量纲	按GB 14554检验，并提供检测报告。	产品生产
		颗粒物	≤ 1.0 mg/m ³	按GB 16297检验，并提供检测报告。	产品生产
	固体废物回收率		$\geq 90\%$	依据附录A.3进行计算，并提供证明材料。	产品生产
	噪声		昼间 ≤ 65 dB 夜间 ≤ 55 dB	按GB 12348检验，并提供检测报告。	产品生产
	温室气体核算		应对照GB/T 32150、《中国食品、烟草及酒、饮料和精制茶企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》开展核算盘查工作。	提供温室气体排放核查报告。	产品生产
产品属性	感官品质		应满足GB/T 22292中一级及以上要求。	按GB 23776检验，并提供检测报告。	产品使用
	理化指标	水分	$\leq 8.5\%$	按GB/T 8304检验，并提供检测报告。	产品使用
		总灰分	$\leq 6.5\%$	按GB/T 8306检验，并提供检测报告。	产品使用
		水浸出物	$\geq 34\%$	按GB/T 8305检验，并提供检测报告。	产品使用
		粉末	$\leq 1.0\%$	按GB/T 8311检验，并提供检测报告。	产品使用
		茉莉花干	$\leq 1.0\%$	按GB/T 22292检验，并提供检测报告。	产品使用
	卫生指标	污染物限量	应符合GB 2762的规定。	按GB 2762检验，并提供检测报告。	产品使用
		农药残留限量	应符合GB 2763的规定。	按GB 2763检验，并提供检测报告。	产品使用
	净含量		应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。	按JJF 1070检验，并提供检测报告。	产品使用
	运输		应符合GB 31621的规定。	提供相关证明材料。	产品运输
	贮存		应符合GB/T 30375的规定。	提供相关证明材料。	产品储存

5.3 指标计算方法

按本文件附录A进行指标计算。

6 产品生命周期评价及报告编制方法

6.1 编制依据

按GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32161和本文件附录B给出的生命周期评价方法编制产品生命周期评价报告。

6.2 报告内容框架

6.2.1 基本信息

评价报告应提供生产企业信息、评估对象信息、采用的标准信息等基本信息。其中，报告信息应包括报告编号、编制人员、审核人员、发布日期等，生产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。在报告中应标注茉莉花茶产品的主要技术参数和功效等，包括生产厂家、使用说明等，包装和材质也应在生命周期评价报告中阐明。

6.2.2 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说明，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，一般比报告期提前一年。

6.2.3 生命周期评价

6.2.3.1 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。

本文件以“1吨茉莉花茶”为功能单位来表示。

6.2.3.2 生命周期清单分析

报告中应提供所考虑的生命周期阶段，说明每个阶段所考虑的清单因子及收集到的现场数据或背景数据，涉及到数据分配的情况应说明分配方法和结果。

6.2.3.3 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，并对不同影响类型在各生命周期阶段的分布情况进行比较分析。

6.2.4 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建议。

6.2.5 评价报告主要结论

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

6.2.6 附件

报告中应在附件中提供：

- a) 产品样图或分解图；
- b) 产品组分及生产材料清单；
- c) 产品工艺表（包括工艺名称、工艺过程等）；
- d) 各单元过程的数据收集表；
- e) 其他要求的验证说明材料。

附 录 A (规范性) 指标计算方法

A.1 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗按公式 (A.1) 计算:

$$E_{ui} = \frac{E_i}{Q} \quad (\text{A.1})$$

式中:

E_{ui} ——单位产品综合能耗, 单位为千克标准煤每吨 (kgce/t);

E_i ——统计期内, 产品生产实际消耗的各种能源实物量, 单位为千克标准煤 (kgce);

Q ——统计期内的合格产品量, 单位为产品单位 (吨)。

A.2 清洁能源使用率

清洁能源使用率按公式 (A.2) 计算:

$$G_r = \frac{E_q}{E_i} \times 100\% \quad (\text{A.2})$$

式中:

E_q ——统计期内, 产品生产实际消耗的清洁能源使用量, 单位为千克标准煤 (kgce);

E_i ——统计期内, 产品生产实际消耗的各种能源实物量, 单位为千克标准煤 (kgce);

G_r ——统计期内的清洁能源使用率, 单位为 (%)。

A.3 固体废物回收率

固体废物回收率按公式 (A.3) 计算:

$$S_r = \frac{N_g}{N_c} \times 100\% \quad (\text{A.3})$$

式中:

S_r ——固体废物回收率, 单位为 (%);

N_g ——在一定计量时间内回收利用固体废物的干重量, 单位为吨 (t);

N_c ——在一定计量时间内产生固体废物的干重量, 单位为吨 (t)。

附 录 B
(规范性)
茉莉花茶生命周期评价方法

B.1 评价目的

通过调查茉莉花茶从原材料获取、产品生产、产品使用到最终废弃处理过程的各项能量消耗和污染物排放，量化分析茉莉花茶对环境造成的影响，提出茉莉花茶绿色设计或绿色化改进方案，从而提升茉莉花茶的生态友好性。

B.2 评价范围

B.2.1 功能单位

功能单位必须是明确规定并且可测量的。本标准以“1吨茉莉花茶”作为功能单位。

B.2.2 系统边界

本文件界定的茉莉花茶生命周期系统边界可参见图 B.1，主要包括产品设计、原材料获取、产品生产、产品运输、产品销售和使用、最终废弃处理等阶段。

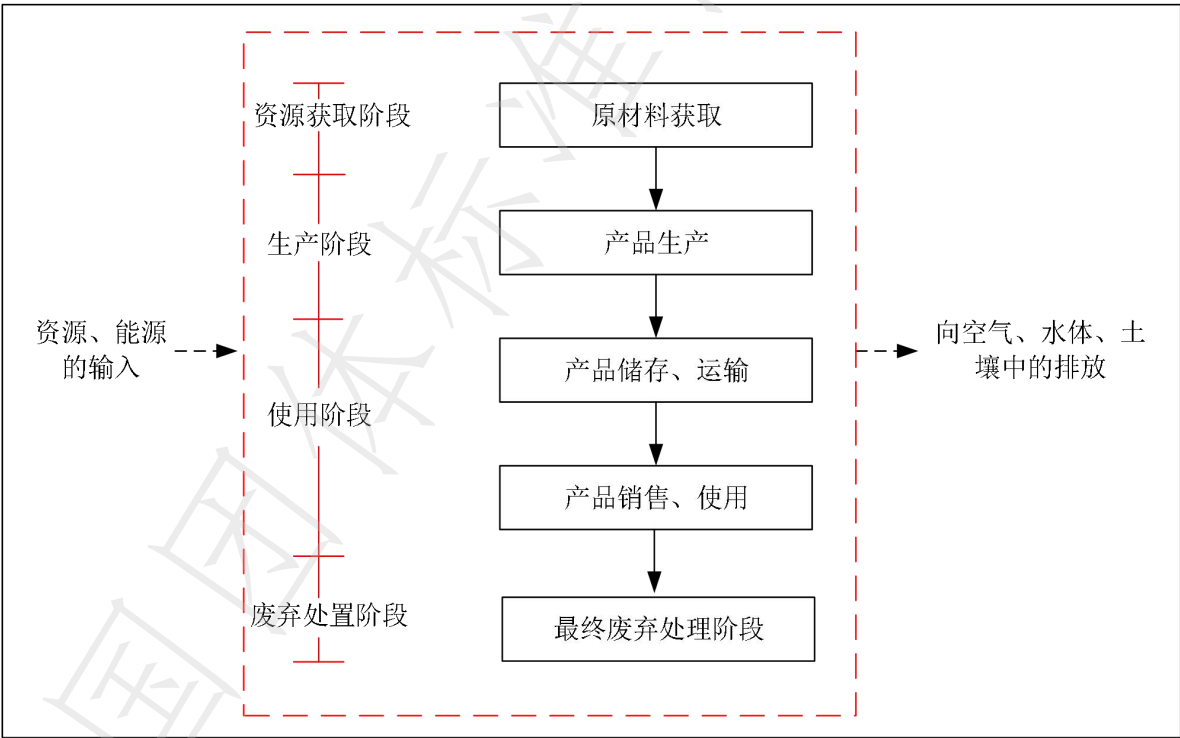


图 B.1 产品生命周期系统边界图

B.2.3 取舍原则

产品生命周期阶段应按照附表的要求收集和整理数据。与附表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。

所列数据条目使用的取舍原则如下：

- a) 能源的所有输入均列出；
- b) 原料的所有输入均列出；
- c) 小于产品重量 0.1%的无毒无害辅料消耗可忽略，但总忽略的重量不应超过产品重量的 0.5%；

- d) 已有法规、标准、文件要求监测的对大气、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 0.1% 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、厂区内人员及生活设施的消耗和排放，均忽略；
- g) 任何有毒有害的材料和物质均应包含于清单中，不可忽略。

B.3 生命周期清单分析

B.3.1 总则

应编制产品系统边界内的所有材料、能源输入和排放到空气、水及土壤的排放物清单，作为产品生命周期评价的依据，产品生产过程清单可从附表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。数据收集主要包括现场数据的收集和背景数据的选择，所有数据的来源和算法均应明确地说明，对产品使用、废弃等阶段数据收集采用的情景假设应予以明确说明。

B.3.2 数据收集

B.3.2.1 概况

产品使用阶段和最终废弃阶段时，茉莉花茶产品的流向较分散，且产品属于消耗品，数据收集难度较大，基于茶叶产品最终废弃阶段的特殊性，主要将以下要素纳入数据清单：

- a) 原材料获取；
- b) 产品生产；
- c) 产品运输、储存；
- d) 产品销售、使用。

基于 LCA 的信息中要使用的数据分为两类：现场数据和背景数据。主要数据尽量使用现场数据，如果“现场数据”收集缺乏，可以选择“背景数据”。

现场数据是在现场具体操作过程中收集来的。主要包括生产过程的能源与水资源消耗、产品原料的使用量、产品主要包装材料的使用量和废物产生量等。

背景数据应当包括主要原料的生产数据、权威的电力的组合的数据（如火力、水、风力、光伏发电等）、过程中造成的环境影响以及茉莉花茶生产过程的排放数据。

B.3.2.2 现场数据收集

描述代表某一特定设施或一组设施的活动而直接测量或收集的数据相关采集规程。可直接对过程进行的测量或者通过采访或问卷调查从经营者处获得的测量值为特定过程最具代表性的数据来源。

现场数据的质量要求包括：

- a) 代表性：现场数据应按照企业生产单元收集所确定范围内的生产统计数据。
- b) 完整性：现场数据应采集完整的生命周期要求数据。
- c) 准确性：现场数据中的资源、能源、原材料消耗数据应该来自于生产单元的实际生产统计记录；环境排放数据优先选择相关的环境监测报告，或由排污因子或物料平衡公式计算获得。所有现场数据均须转换为产品系统功能单位，且需要详细记录相关的原始数据、数据来源、计算过程等；
- d) 一致性：企业现场数据收集时应保持相同的数据来源、统计口径、处理规格等。典型现场数据来源包括：

- 1) 原材料和辅料的获取和加工；
- 2) 原材料和辅料由生产基地或供应商运输至生产商的运输数据；
- 3) 生产过程能源、水资源消耗数据；
- 4) 原材料分配及用量数据；
- 5) 产品包装材料数据；
- 6) 产品由生产商运输至客户的运输数据；
- 7) 废弃物排放数据等方面。

B.3.2.3 背景数据的采集

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、生产基地提供的的数据，如上游原料的生命周期评价报告数据，尤其是重要的原辅料数据；如果上游供应商、生产基地不能提供，可采用公开的行业数据、生命周期评价数据库或文献数据替代。

B.3.2.4 原材料和辅料的获取和加工

该阶段始于从大自然提取资源，结束于茉莉花茶预加工生产，包括：

- a) 资源开采和提取；
- b) 所有材料的预加工；
- c) 所有材料的保存；
- d) 所有材料的运输。

B.3.2.5 产品生产

该阶段合格原料进入生产地，结束于成品出厂。生产活动包括投料、配料、杂物选别、称重计量、包装、装箱、喷码、成品入库等。

B.3.2.6 产品分配和储存

该阶段将茉莉花茶产品分配给各地经销商，可沿着供应链将其储存在各点，包括运输车辆的燃料使用等。

B.3.2.7 物流

应考虑运输参数包括运输方式、车辆类型、燃料消耗量、装货速率、回空数量、运输距离、根据负载限制因素（即高密度产品质量和低密度产品体积）的商品运输分配以及燃料用量。

B.3.3 数据分配

在进行茉莉花茶生命周期评价的过程中涉及到数据分配问题，特别是茉莉花茶的生产环节。对于一条流水线上或一个车间里会同时生产多种种类茉莉花茶，很难就某单个种类的产品生产来收集清单数据，往往会就某个车间、某条流水线或某个工艺来收集数据，然后再分配到具体的产品上。

在茉莉花茶全生命周期中尽可能地避免分配，如果分配不可避免，优先按产品的物理特性（如数量、质量等）进行分配，系统中相似的输入输出，采用同样的分配程序。

B.3.4 计算

B.3.4.1 数据分析

根据附录C中表C.1~C.7对应需要的数据，进行填报。

现场数据可通过企业调研。上游厂家提供、采样监测等途径进行收集，所收集的数据要求为企业近三年的平均统计数据，并能够反映企业的实际生产水平。

从实际调研过程中无法获得的数据，即背景数据，采用相关数据库进行替代，在这一步骤中所涉及到的单元过程包括茉莉花茶原材料及产品的生产、包装材料、能源消耗、污染物产生以及产品的运输等。

B.3.4.2 清单分析

所收集的数据进行核实后，利用生命周期评估软件进行数据的分析处理，用以建立生命周期评价科学完整的计算程序。通过建立各个过程单元模块，输入各个过程单元的数据，可得到全部输入与输出物质和排放清单，选择B.1中各个清单因子的量，为分类评价做准备。

B.4 生命周期影响评价

B.4.1 影响类型选取

茉莉花茶产品的影响类型分为资源消耗、生态环境影响和人类健康危害三类。其中，资源消耗采用化石能源消耗为主要指标；生态环境影响类型采用气候变化为主要指标；人体健康危害采用可吸入颗粒物为主要指标。

B.4.2 数据归类

根据清单因子的物理化学性质，将对某影响类型有贡献的因子归到一起。具体见表B.1。

表 B.1 茉莉花茶生命周期清单因子归类

影响类型	清单因子归类
气候变化	CO ₂
人体健康损害	颗粒物

B.4.3 分类评价

参照GB/T 32161的附录B，表B.2给出了不同影响类型的特征化模型和类型参数，产品生命周期影响分类评价应按表B.2的要求进行。

表 B.2 茉莉花茶生命周期影响类型和类型参数

环境类型	类型参数	指标参数	特征化因子
气候变化	kg, CO ₂ 当量	CO ₂	1
人体健康损害	kg, 1,4-二氯苯当量	颗粒物	0.82

B.4.4 计算方法

环境类别特征化值按公式 (C.1) 计算：

$$EP_i = \sum EP_{ij} = \sum Q_j \times EF_{ij} \dots \dots \dots (B.1)$$

式中：

- EP_i ——第 i 种环境类别特征化值；
- EP_{ij} ——第 i 种环境类别中第 j 种物质的贡献；
- Q_j ——第 j 种物质的排放量/消耗量；
- EF_{ij} ——第 i 种环境类别中第 j 种物质的特征化因子。

B.5 解释

B.5.1 产品生命周期模型的稳健性评价

茉莉花茶产品生命周期模型的稳健性评价用于评价系统边界、数据来源、分配选择和生命周期影响类型等方法选择对结果的影响程度。

应用于评价茉莉花茶产品生命周期模型稳健性的工具包括：

- a) 完整性检查：评价数据清单，以确保其相对于确定的目标、范围、系统边界和质量准则完整。这包括过程范围的完整性和输入/输出范围；
- b) 敏感性检查：通过确定最终结果和结论是如何受到数据、分配方法或类型参数等的不确定性的影响，来评价其可靠性；
- c) 一致性检查：一致性检查的目的是确认假设、方法和数据是否与目的和范围的要求相一致。

B.5.2 改进潜力分析与改进方案确定

通过对产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，结合茶叶产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茉莉花茶的改进方案。

B.5.3 热点问题识别与改进方案确定

为了产生环境效益或至少将环境责任降至最低，根据清单分析和影响评价阶段的信息提出一系列与茉莉花茶产品相关的绿色设计改进方案。

B.5.4 结论、建议和限制

根据确定的茉莉花茶产品生命周期评价的目标和范围阐述结论、建议和限制。结论应包括评价结果、“热点问题”摘要和改进方案。

附录 C
(资料性)
数据收集清单

C.1 原材料和零部件用量及运输清单

原材料和零部件用量及运输清单见表C.1。

表 C.1 原材料和辅料用量及运输清单

起始时间： 年 月 日至 年 月 日

原材料/辅料名称	单位	单位产品消耗量	运输方式（货车、火车、飞机、轮船或其他方式）	运输距离/km	取样程序描述	来源	供货商/产地

制表人：

制表日期：

C.2 生产过程能源、水所需清单

生产过程能源、水所需清单见表C.2。

表 C.2 生产过程能源、水所需清单

起始时间： 年 月 日至 年 月 日

种类	单位	用量	单位产品能耗	取样程序描述	来源

制表人：

制表日期：

C.3 包装过程所需清单

包装过程所需清单见表C.3。

表 C.3 包装过程所需清单

起始时间： 年 月 日至 年 月 日

材料	单位	单位产品用量/kg	规格	供货商	取样程序描述	来源

制表人：

制表日期：

C.4 生产过程中排放废物清单

生产过程中排放废物清单见表C.4。

表 C.4 生产过程中排放废物清单

起始时间： 年 月 日至 年 月 日

类型	污染物	单位	排放量/排放浓度	处置方式	取样程序描述	来源

制表人：

制表日期：

C.5 产品运输过程所需清单

产品运输过程所需清单见表C.5。

表 C.5 产品运输过程所需清单

起始时间： 年 月 日至 年 月 日

运输对象	过程	运输方式（货车、火车、飞机、轮船或其他方式）	运输量	运输距离/km	取样程序描述	来源

制表人：

制表日期：

C.6 产品分配过程所需清单

产品分配过程所需清单见表C.6。

表 C.6 产品分配过程所需清单

起始时间： 年 月 日至 年 月 日

种类	单位	分配量	经销商	取样程序描述	来源

制表人：

制表日期：

C.7 固体废物综合利用清单

表 C.7 固体废物综合利用清单

起始时间： 年 月 日至 年 月 日

种类	单位	产生量	往年储存量	综合利用量	综合利用方式	取样程序描述	来源

制表人：

制表日期：