







## 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》及GB/T 33761-2017《绿色产品评价通则》的规定起草。

本文件由工业和信息化部节能与综合利用司提出。

本文件由全国皮革工业标准化技术委员会（SAC/TC 252）归口。

本文件起草单位：辛集市梅花皮业有限公司、浙江中辉皮草有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司、中轻检验认证(晋江)有限公司、中轻检验认证有限公司、东莞市惟思德科技发展有限公司。

本文件主要起草人：董贺翔、胡辉、步巧巧、丁杨、任可帅、桑军、章文福、罗恒祎。

本文件为首次发布。

# 绿色设计产品评价技术规范 毛皮制品

## 1 范围

本文件规定了毛皮制品绿色设计产品的术语和定义、评价要求、生命周期评价报告及编制方法、评价报告编写要求和判定依据。

本文件适用于各种以动物毛皮为主要原料生产的毛皮制品（含毛革制品）的绿色设计产品评价。

## 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文本必不可少的条款。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 2589 综合能耗计算通则
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书 内容和项目顺序
- GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分：通则
- 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 20400 皮革和毛皮 有害物质限量
- 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 生命周期评级 要求与指南
- GB 30486 制革及毛皮加工工业水污染物排放标准
- GB/T 32161 生态设计产品评价通则
- GB/T 35454 钮扣通用技术要求
- GB/T 35611 绿色产品评价 纺织产品
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- AQ/T 9006 企业安全生产标准化基本规范
- QB/T 2171 金属拉链
- QB/T 2172 注塑拉链
- QB/T 2173 尼龙拉链
- QB/T 2822 毛皮服装
- QB/T 2954 毛皮围巾 毛皮披肩
- QB/T 2970 毛皮领子
- QB/T 2971 汽车装饰用羊剪绒制品
- QB/T 2972 家居用羊剪绒制品
- QB/T 5244 吊面毛皮服装
- QB/T 5431 编织拉链

QB/T XXXX 绿色设计产品评价技术规范 皮革  
QB/T XXXX 绿色设计产品评价技术规范 毛皮  
T/CNLIC 0002 绿色设计产品评价技术规范 水性和无溶剂人造革合成革  
危险化学品安全管理条例（国务院2011年第591号令）  
国家危险废物名录（环保部2016年第39号令）  
环境信息公开办法（试行）（国家环境保护总局令 第35号公告）

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**绿色设计 green-design**

按照全生命周期的理念，在产品的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，力求产品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毒有害物质的原材料，减少污染物产生和排放。

[来源：GB/T 32161-2015, 3.2, 有修改]

#### 3.2

**绿色设计产品 green-design product**

符合绿色设计（3.1）理念和评价要求的产品。

[来源：GB/T 32161-2015, 3.3, 有修改]

#### 3.3

**评价指标基准值 reference value of assessment indicator**

为评价产品绿色设计（3.1）而设定的指标参照值。

[来源：GB/T 32161-2015, 3.4, 有修改]

#### 3.4

**毛皮制品 fur products**

以动物毛皮为主要原料加工制作而成的制品（含毛革制品）。

注：包括毛皮服装、毛革一体手套、毛革一体鞋、毛皮围巾、毛皮披肩、毛皮衣领、羊剪绒制品等。

#### 3.5

**毛革 double face**

以绵羊皮、羊羔皮或其他带毛动物皮为原料，在加工过程中保留毛被，并将皮层的网状层加工成绒面革或光面革的毛皮制品。

#### 3.6

**生命周期评价报告 report for life cycle assessment**

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，用于披露毛皮制品（3.4）绿色设计（3.1）情况以及全生命周期环境影响信息的报告。

[来源：GB 32161-2015, 3.7, 有修改]

### 4 评价要求

## 4.1 基本要求

- 4.1.1 生产企业宜采用国家鼓励的先进技术工艺，不应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。
- 4.1.2 生产企业应持续关注国家、行业明令禁用的有害物质，生产过程中不应使用国家、行业明令淘汰或禁止的材料，不应超越范围选用限制使用的材料。
- 4.1.3 生产企业的废水排放应符合 GB 30486 和企业所在地的区域性废水排放标准的要求；废气排放应符合 GB 16297 和企业所在地的区域性废气排放标准的要求；严格执行节能环保相关国家标准并提供污染物排放清单。危险废物的管理应符合国家和地方的法规要求。
- 4.1.4 生产企业的污染物总量控制应符合国家和地方污染物排放总量控制指标的要求，并按照国家要求申领排污许可证。
- 4.1.5 生产企业应按《国家危险废物名录》和《危险化学品安全管理条例》建立并运行危险化学品安全管理制度。应向使用方提供符合 GB/T 16483 要求的产品安全技术说明书。
- 4.1.6 产品生产企业截至评价日三年内应无较大及以上安全和环境污染事故。
- 4.1.7 生产企业的安全生产标准化水平应符合 AQ/T 9006 的要求。
- 4.1.8 生产企业应按 GB 17167 的规定配备能源计量器具。
- 4.1.9 生产企业应按 GB/T 24001、GB/T 19001 和 GB/T 45001 的规定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，设立能源管理岗位并建立必要的能源管理制度，宜按 GB/T 23331 的规定建立并运行能源管理体系。
- 4.1.10 鼓励企业按《环境信息公开办法（试行）》第十九条公开环境信息。
- 4.1.11 鼓励企业对剩余产品及包装物进行处置或回收。

## 4.2 评价指标要求

毛皮制品的评价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四类一级指标，每类一级指标下设置若干二级指标。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要求见表1，产品同时还应符合GB 20400和相关标准的要求。

表1 毛皮制品资源、能源、环境、产品属性评价指标要求

一级指标	二级指标		评价指标基准值	判定依据	所属生命周期阶段
资源属性	基本要求		毛皮不应来源于野生或濒危的动物。	提供相关证明材料或企业声明	原料采购
	毛皮原料		应符合QB/T XXXX的规定。	提供符合标准要求的证明材料	
	辅料和配件	皮革	应符合QB/T XXXX的规定。		
		纺织品	应符合GB/T 35611的规定。		
		人造革、合成革	应符合T/CNLI 0002的规定。		
		配件（拉链、钮扣等）	应符合GB/T 35454、QB/T 2171、QB/T 2172、QB/T 2173、QB/T 5431等相关标准的规定。		
	化学品		所用化学品应经过安全评价。	提供采购清单及证明材料	
	原料利用率/%	≥	80%	按A.1计算，并提供证明材料	
包装材质		符合GB/T 16716.1的规定。	符合性证明材料	产品包装	
能源属性	单位产品能耗/（kgce/m <sup>2</sup> 产品）	≤	0.1	计算方法见GB/T 2589的规定和A.2，并提供能耗证明材料	产品生产
	能源使用		全产业链不能使用煤作为一次能源	提供相关证明材料	
环境属性	噪声/dB(A)	昼间厂界环境噪声	≤ 60	按GB 12348的规定进行检测，并提供检测报告。	
		夜间厂界环境噪声	≤ 50		
	固体废弃物		不直接外排到环境，自主或委托有资质	提供相关证明材料	



		单位回收处理		
产品属性	产品质量应符合QB/T 2822、QB/T 2954、QB/T 2970、QB/T 2971、QB/T 2972、QB/T 5244等相关标准的规定。		提供符合标准要求的证明材料。	产品生产

### 4.3 指标计算方法

各指标计算方法见附录A。

## 5 生命周期评价报告编制方法

### 5.1 评价方法

按 GB/T 24040、GB/T 24044、GB/T 32161 的规定，编制毛皮制品生命周期评价报告，见附录 B。

### 5.2 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。

### 5.3 生命周期清单分析

报告中应提供产品评价需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分配系数。

### 5.4 生命周期

报告中应提供毛皮制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生命周期阶段的分布情况进行比较分析。

### 5.5 绿色设计改进方案

对分析指标的符合性评价结果以及生命周期评价结果进行分析，提出毛皮制品绿色设计改进的具体方案。

### 5.6 附件

报告的附件中应包括以下内容：

- 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。

## 6 评价报告编写要求

### 6.1 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。

报告中应标注毛皮制品的主要技术参数和功能，包括产品专利、主要技术参数、产品功能描述等。

报告中应描述产品生产过程的节能、降耗、减排、废物利用等技术，包括但不限于以下方面的内容：

- a) 企业采用的先进技术工艺和装备；
- b) 企业节能、节水、减污、资源综合利用等方面的措施和成效；
- c) 企业在产品开发及节能减排方面的研发成果及专利；
- d) 其他情况。

## 6.2 符合性评价

报告中应提供对 4.1 和 4.2 的符合性情况说明，并提供所有评价指标报告期相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。

## 6.3 主要结论

应说明该毛皮制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。

## 6.4 附件

绿色设计评价报告应在附件中提供以下材料：

- 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表 1 的要求）；
- d) 毛皮产品生命周期评价报告（见第 5 章及附录 B）；
- e) 企业对自评价结果的声明；
- f) 其他相关证明。

## 7 判定依据

同时满足以下条件的毛皮制品可判定为绿色设计产品：

- 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。

附录 A  
(规范性附录)  
指标计算方法

A.1 原料利用率

原料利用率指毛皮制品中实际含有的原料占加工制品过程中所消耗原料的百分比，按公式 (A.1) 计算：

$$\delta = \frac{m}{M} \times 100 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

$\delta$  ——原料利用率，单位为百分比 (%)；

$m$  ——在一定计量时间（一般为1年）内生产的毛皮制品中含有的原料，单位为平方米/千克/个 (m<sup>2</sup>/kg/个)；

$M$  ——同一计量时间内所消耗的原料，单位为平方米/千克/个 (m<sup>2</sup>/kg/个)。

注：不同类型的原料单独核算。

A.2 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗指某种产品单位产量所消耗的能源，按公式 (A.2) 计算：

$$E_{ui} = \frac{E_i}{N_c} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

$E_{ui}$  ——产品单位产量综合能耗，单位为千克标准煤每（平方米/件/双/副）[kgce/（m<sup>2</sup>/件/双/副）]；

$E_i$  ——在一定计量时间（一般为1年）内，产品生产的综合能耗，单位为千克标准煤 (kgce)；

$N_c$  ——同一计量时间内合格产品的产量，单位为平方米/件/双/副 (m<sup>2</sup>/件/双/副)。

## 附录 B (规范性附录)

### 毛皮制品生命周期评价方法

#### B.1 评价目的

通过调查毛皮制品的原料采购、产品生产、产品包装到产品出厂过程的各项消耗与排放，量化分析毛皮制品对环境造成的影响，为产品绿色设计、工艺技术改进、供应链管理、产品市场营销等提供依据。

#### B.2 评价范围

##### B.2.1 总则

根据评价目的确定评价范围，确保两者相适应。定义生命周期评价范围时，应考虑B.2.2~B.2.6所述内容并做出清晰描述。

##### B.2.2 功能单位

功能单位必须是明确规定并且可测量的。本部分以 $1\text{m}^2/\text{件}/\text{双}/\text{副}$ 产品为功能单位表示。

##### B.2.3 系统边界

本文件中界定的毛皮制品的生命周期（LCA）系统边界，包括原料采购阶段，产品生产阶段、产品包装阶段以及产品运输阶段。如图B.1所示：

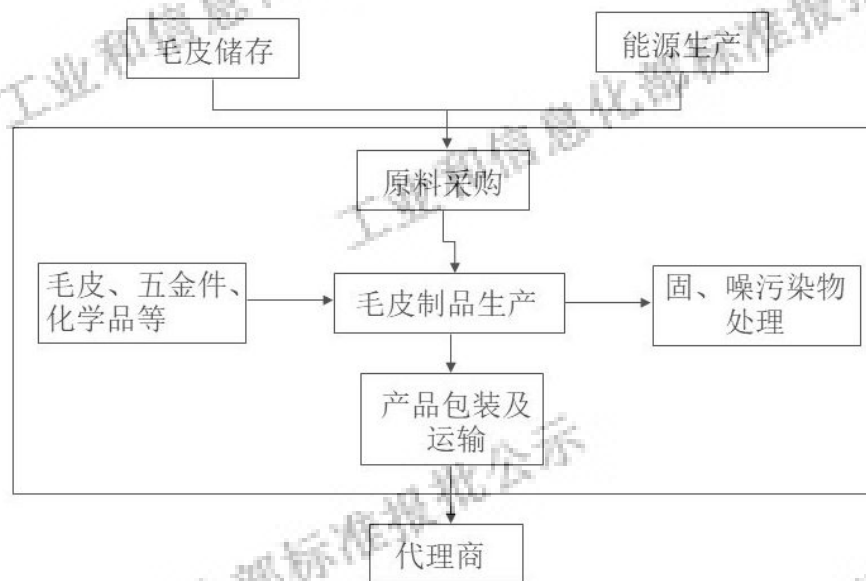


图 B.1 毛皮制品生命周期（LCA）系统边界图

##### B.2.4 时间边界

LCA评价的覆盖时间应在规定的期限内。数据应反映具有代表性的时期（取最近2年内有效值）。如果未能取得2年内有效值，应做具体说明。

##### B.2.5 地域边界

原材料数据应在参与产品生产和使用的地点/地区。

生产过程数据应在最终产品的生产中所涉及的地点/地区。

##### B.2.6 自然边界

应记录所有对自然界的排放和从自然界的输入、输出。

##### B.2.7 数据取舍原则

单元过程数据种类很多，应对数据进行适当的取舍，原则如下：

- a) 能源的所有输入均列出；
- b) 原料毛皮、皮革、纺织品、人造革、合成革、配件、化学品的所有输入均列出；
- c) 辅助材料质量小于原料总消耗0.3%的项目输入可忽略；
- d) 小于固体废弃物排放总量1%的一般性固体废弃物可忽略；
- e) 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；
- f) 任何有毒有害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 数据收集

##### B.3.1.1 总则

毛皮制品生命周期清单分析应根据产品包含的生产过程，选择对应单元过程的数据收集表（见附录C）进行数据的收集和整理，主要包括现场数据的收集和背景数据的选择。

##### B.3.1.2 现场数据采集

现场数据来自于参评企业及其主要原材料供应商的实际生产过程，一方面包含各单元过程单位产品的原料、能源和资源的消耗量，另一方面涵盖环保法规、行业标准、环境监测报告和环境影响评价报告等所要求监测的大气、水体、土壤的各种污染物排放量和温室气体排放量（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。

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、原材料消耗数据应来自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，或者由排污因子或物料平衡公式计算获得。所有现场数据均应转换为单位产品，即“1m<sup>2</sup>/件/双/副产品”为基准计算，并且应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。

##### B.3.1.3 背景数据采集

背景数据应包括主要原料的生产数据、权威的电力组合的数据（如火力、水、风力发电等）、不同运输类型造成的环境影响以及产品成分在环境中降解或在本企业污水处理设施内处理过程的排放数据。所有背景数据来源均应明确地说明。

背景数据的质量要求包括：

- a) 代表性：背景数据应优先选择企业的原材料供应商提供的符合相关LCA标准要求的、经第三方独立验证的上游产品LCA报告中的数据。若无，应优先选择代表中国国内平均生产水平的公开LCA数据，数据的参考年限应优先选择近年数据。若没有符合要求的中国国内数据，可选择国外同类技术数据作为背景数据。
- b) 完整性：背景数据的系统边界应从资源开采到这些原辅材料或能源产品出厂为止。
- c) 准确性：现场数据中的资源、能源、原材料消耗数据应来自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，或者由排污因子或物料平衡公式计算获得。所有背景数据均应转换为单位产品，即“1m<sup>2</sup>/件/双/副产品”为基准计算，并且应详细记录相关的原始数据、数据来源、计算过程等。
- d) 一致性：所有被选择的背景数据应完整覆盖本部分确定的生命周期清单因子，并且应将背景数据转换为一致的物质名录后再进行计算。

#### B.3.2 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.4 生命周期影响评价指标

基于本文件规定的上述数据收集范围，结合背景数据，可以建立产品LCA模型并计算得出各种资源环境评价指标结果。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报告应至少提供产品生命周期能耗、水耗等清单结果，并提供相应的LCA评价指标，包括初级能源消耗、不可再生资源消耗、水资源消耗等。

#### B.5 生命周期解释

##### B.5.1 数据质量评估

###### B.5.1.1 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，检查所列单元过程和清单数据表（见附录C）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。

###### B.5.1.2 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（例如>1%）的主要消耗与排放，应逐一说明其算法与数据来源。

###### B.5.1.3 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。

###### B.5.1.4 数据质量的符合性

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.5.2 改进潜力分析与改进方案确定

通过对毛皮制品进行生命周期评价，列出对生命周期影响类型贡献较大的原料、能源、资源和排入空气、水体、土壤的污染物，或对生命周期影响类型贡献较大的单元过程，结合毛皮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，确定毛皮制品的改进方案。

附录 C  
(资料性附录)

生命周期现场数据收集清单表

生命周期现场数据收集清单表见表 C.1~C.3。

表 C.1 原料采购阶段数据收集表

制表日期：		制表人：		
单元过程名称：原料采购				
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	备注
2、原料采购				
原料类型	单位	数量	数据来源	备注
毛皮（如貂皮）				
皮革				
纺织品				
钮扣				
拉链				
化学品				
.....				
3、原料产地				
原料类型	产地	数量	数据来源	备注
4、原料运输				
原料类型	运输方式	数量	数据来源	备注
.....				
注：不同类别的原料（包括不同种类的毛皮）分别列出。				



表 C.2 生产阶段数据收集表

制表日期：		制表人：		
单元过程名称：生产阶段				
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	备注
2、原料消耗				
原料类型	单位	数量	数据来源	备注
毛皮				
皮革				
纺织品				
.....				
3、能源消耗				
能源类型	单位	数量	数据来源	备注
电				
蒸汽				如外购，注明温度及压力
.....				
4、噪声污染				
噪声类别	单位	数量	数据来源	备注
昼间				
夜间				
4、废弃物排放				
废弃物类型	单位	数量	数据来源	备注
毛皮边角料				
皮革边角料				
纺织品边角料				
.....				
注：企业根据实际情况填写，可增减表格和项目。				

表 C.3 包装及运输阶段数据收集表

制表日期：		制表人：		
单元过程名称：包装及运输阶段				
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	备注
2、包装材料				
材料类型	单位	数量	数据来源	备注
聚乙烯（PE）				
聚丙烯（PP）				
.....				
3、废弃物排放				
废弃物类型	单位	数量	数据来源	备注
4、产品运输				
运输过程	运输方式	运输距离	数据来源	备注
生产地→总经销商				
总经销商→分经销商				
生产地→分经销商				
注：企业根据实际情况填写，可增减表格和项目。				