ICS 61.060
CCS Y 78

中华人民共和国国家标准

GB/T 44867—2024

绿色产品评价　鞋类产品

Green product assessment—Footwear products

国家标准全文公开系统专用，此文本仅供个人学习、研究之用，
未经授权，禁止复制、发行、汇编、翻译或网络传播等，侵权必究。
全国标准信息公共服务平台：https://std.samr.gov.cn

2024-11-28 发布　　2025-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

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。

本文件由中国轻工业联合会(607)、国家绿色产品评价标准化总体组提出。

本文件由全国制鞋标准化技术委员会(SAC/TC 305)归口。

本文件起草单位：中国皮革制鞋研究院有限公司、中国标准化研究院、安踏(中国)有限公司、广州市市场建设管理服务中心有限公司、徐州千百度鞋业有限公司、广东百卓鞋业有限公司、通标标准技术服务有限公司、中轻检验认证(温岭)有限公司、温岭市世界风鞋材有限公司、广州锦鹏鞋业有限公司、广州检验检测认证集团有限公司、广东新虎威实业投资有限公司、江苏大毛牛新材料有限公司、中轻检验认证有限公司、莆田学院。

本文件主要起草人：邵立军、朱艺、李苏、苏丹霞、万祥华、冯宇超、何兴旺、费锐、金文荣、朱成金、丁爽、原亚芳、章文福、张媛婷、王定巧、黄斌、刘静、张鸣、韩婉清。

绿色产品评价　鞋类产品

1　范围

本文件规定了鞋类绿色产品的评价要求，描述了相应的评价方法。

本文件适用于各种鞋类绿色产品的评价。

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 2703　鞋类　术语

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 3903.2　鞋类　整鞋试验方法　耐磨性能

GB/T 15337　原子吸收光谱分析法通则

GB/T 18455　包装回收标志

GB 18583—2008　室内装饰装修材料　胶粘剂中有害物质限量

GB 18597　危险废物贮存污染控制标准

GB 18599　一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准

GB/T 19001　质量管理体系　要求

GB 19340—2014　鞋和箱包用胶粘剂

GB/T 19941.1　皮革和毛皮　甲醛含量的测定　第1部分：高效液相色谱法

GB/T 19941.2　皮革和毛皮　甲醛含量的测定　第2部分：分光光度法

GB/T 21396　鞋类　成鞋试验方法　帮底粘合强度

GB/T 23331　能源管理体系　要求及使用指南

GB/T 24001　环境管理体系　要求及使用指南

GB/T 24256　产品生态设计通则

GB/T 30779—2014　鞋用水性聚氨酯胶粘剂

GB/T 31414　水性涂料　表面活性剂的测定　烷基酚聚氧乙烯醚

GB/T 32150　工业企业温室气体排放核算和报告通则

GB/T 32440.1　鞋类　化学试验方法　邻苯二甲酸酯的测定　第1部分：溶剂萃取法

GB/T 33635　绿色制造　制造企业绿色供应链管理　导则

GB/T 33761　绿色产品评价通则

GB/T 37837　四极杆电感耦合等离子体质谱方法通则

GB/T 38402　皮革和毛皮　化学试验　六价铬含量的测定：色谱法

GB/T 45001　职业健康安全管理体系　要求及使用指南

QB/T 2882—2023　鞋类　帮面、衬里和内垫试验方法　摩擦和渗色色牢度

QB/T 4340　鞋类　化学试验方法　重金属总含量的测定　电感耦合等离子体发射光谱法

3 术语和定义

GB/T 2703、GB/T 33761 界定的术语和定义适用于本文件。

4 评价要求

4.1 基本要求

4.1.1 鞋类产品生产企业污染物排放应符合相关环境保护法律法规，达到国家或地方污染物排放标准及总量控制指标的要求，近三年无重大及以上安全事故和环境污染事件。

4.1.2 鞋类产品生产企业不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及有关物质。

4.1.3 一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的相关规定。危险废物的贮存应按 GB 18597 的相关规定，应交持有危险废物经营许可证的单位处置。

4.1.4 鞋类产品生产企业应按 GB/T 24001、GB/T 19001、GB/T 45001 和 GB/T 23331 的规定建立并运行环境管理体系、质量管理体系、职业健康安全管理体系和能源管理体系。

4.1.5 产品质量应符合相关强制性国家标准及标注执行的产品标准的要求。

4.2 评价指标要求

评价指标由一级指标和二级指标组成。一级指标包括资源属性、环境属性、品质属性、低碳属性四类指标。二级指标可进行分级，分为绿色标杆产品级和绿色产品级。鞋类绿色产品评价指标应符合表 1 的规定。

表 1 鞋类绿色产品评价指标

一级指标	二级指标	基准值		判定依据
		绿色标杆产品值	绿色产品值	
资源属性	皮革和毛皮	不应来自野生动物		提供采购清单、使用清单、统计报表等证明材料，根据《濒危野生动植物种国际贸易公约》《国家重点保护野生动物名录》判定
	人造革和合成革	全部为无溶剂人造革和合成革	全部为无溶剂和/或水性人造革和合成革	提供采购清单、使用清单、统计报表、生产工艺说明等证明材料
	石棉纤维	不使用		提供采购清单、使用清单、统计报表等证明材料
	包装	用于鞋类产品最终包装的纸板、纸应至少由 90％回收材料制成；用于鞋类产品最终包装的塑料应至少 80％为可回收材料		提供采购清单、使用清单、统计报表等证明材料
		包装回收标志应符合 GB/T 18455 的规定		提供符合标准要求的证明材料或供应商的声明等

表 1　鞋类绿色产品评价指标（续）

一级指标	二级指标			基准值		判定依据
				绿色标杆产品值	绿色产品值	
环境属性	胶粘剂	溶剂型胶粘剂使用量[a]/(g/双)		不使用	≤25	按附录 A 中公式（A.1）计算，提供采购清单、使用清单、统计报表等证明材料
		溶剂型胶粘剂使用量占比[a]		0	≤10%	提供采购清单、使用清单、统计报表等证明材料
		有害物质限量	溶剂型胶粘剂	苯≤0.1 g/kg； 甲苯＋二甲苯≤5.0 g/kg； 游离甲苯二异氰酸酯≤5.0 g/kg 卤代烃≤2.0 g/kg； 正己烷≤100 g/kg； 总挥发性有机物≤400 g/L 烷基酚聚氧乙烯醚≤1 000 mg/kg		苯、甲苯和二甲苯、游离甲苯二异氰酸酯、卤代烃、总挥发性有机物分别按 GB 18583—2008 中附录 B～附录 F 规定的试验方法检测，正己烷按 GB 19340—2014 中附录 B 规定的试验方法检测，烷基酚聚氧乙烯醚按 GB/T 31414 规定的试验方法检测。 提供检测报告、采购清单、使用清单等证明材料
			水性聚氨酯胶粘剂	苯≤0.1 g/kg； 甲苯＋二甲苯≤0.5 g/kg； 卤代烃≤0.5 g/kg； 正己烷≤0.5 g/kg； 总挥发性有机物≤50 g/L； 烷基酚聚氧乙烯醚≤1 000 mg/kg		苯、甲苯和二甲苯、卤代烃分别按 GB 18583—2008 中附录 B、附录 C、附录 E 规定的试验方法检测，正己烷按 GB 19340—2014 中附录 B 规定的试验方法检测，总挥发性有机物按 GB/T 30779—2014 中附录 C 规定的试验方法检测，烷基酚聚氧乙烯醚按 GB/T 31414 规定的试验方法检测。提供检测报告、采购清单、使用清单等证明材料
			水性胶粘剂（除水性聚氨酯胶粘剂）	总挥发性有机物≤100 g/L； 烷基酚聚氧乙烯醚≤1 000 mg/kg		总挥发性有机物按 GB 18583—2008 中附录 F 规定的试验方法检测，烷基酚聚氧乙烯醚按 GB/T 31414 规定的试验方法检测。提供检测报告、采购清单、使用清单等证明材料
	处理剂	溶剂型处理剂使用量/(g/双)		不使用	≤10	按公式（A.1）计算，提供采购清单、使用清单、统计报表等证明材料
	包装中有害物质（镉、铅、汞、铬四种物质）总含量/(mg/kg)			≤100		将样品经高压系统微波消解后，按 GB/T 15337 或GB/T 37837 检测，仲裁时按 GB/T 15337 检测，提供检测报告

表 1　鞋类绿色产品评价指标（续）

一级指标	二级指标		基准值		判定依据
			绿色标杆产品值	绿色产品值	
环境属性	固体废物处置率		100%		不直接外排环境，自主或委托有资质单位处置，并提供证明材料
	挥发性有机物（VOC）废气处理装置		应有		提供采购清单、使用清单、装置使用记录等证明材料
	甲醛[b]/(mg/kg)		≤20（婴幼儿鞋）； ≤50（直接接触皮肤的材料[c]）； ≤100（非直接接触皮肤的材料[c]）		纺织品、人造革、合成革按 GB/T 2912.1 检测；皮革和毛皮按 GB/T 19941.1 或GB/T 19941.2 检验，当发生争议时，以 GB/T 19941.1 的测试结果为准。提供检测报告
	邻苯二甲酸酯[b,d]		<0.1%（DINP、DIDP、DNOP 三种总量）； <0.1%（DEHP、DBP、BBP、DIBP 四种总量）		按 GB/T 32440.1 检测，提供检测报告
	六价铬[b]/(mg/kg)		<3.0（皮革和毛皮）		按 GB/T 38402 检测，提供检测报告
	重金属总量[b,e]/(mg/kg)	铅	<90.0		按 QB/T 4340 检测，提供检测报告
		镉	<40.0		
品质属性	衬里和内垫耐摩擦色牢度[f]/沾色（级）		≥4-5	≥4	毛皮、人造毛按 QB/T 2882—2023 中方法 C 湿擦 10 次，其他材料按 QB/T 2882—2023 中方法 A 湿擦 50 次
	外底耐磨性能/磨痕长度/mm		实芯材料≤4.0； 发泡材料≤8.0	实芯材料≤5.0； 发泡材料≤10.0	按 GB/T 3903.2 检测
	外底与外中底粘合强度[g]/(N/cm)		≥40	≥30	按 GB/T 21396 检测
低碳属性	碳足迹		提供产品碳足迹报告		提供报告，报告示例见附录 C

[a] 溶剂型胶粘剂的使用量和使用量占比不考核使用了高含油量（>15%）的油皮、防泼水剂处理过的材质和一些反弹大的硬质材料的鞋类产品。

[b] 仅对鞋类产品可触及部件进行检测。

[c] 一般情况下，衬里、内垫（内底）为直接接触皮肤材料，帮面、外底为非直接接触皮肤材料。但如果没有衬里、内垫（内底）的情况下，则帮面或外底为直接接触皮肤材料。

[d] 适用于涂层（印花）材料、人造革、合成革、橡胶、塑料等合成材料，附录 B 给出了限用邻苯二甲酸酯类增塑剂种类。

[e] 适用于带涂层（印花）材料、人造革、合成革、橡胶、塑料等合成材料。

[f] 对于绒面革，绿色标杆产品值和绿色产品值对应沾色等级可分别降半级。

[g] 发泡材料撕裂而粘合层未开时，外底与外中底粘合强度应≥25 N/cm。

4.3 鼓励性要求

4.3.1 鞋类产品生产企业应按照 GB/T 33635 开展绿色供应链管理，并建立绿色供应链管理绩效评价机制、程序，确定评价指标和评价方法。生产企业对产品主要原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出相关质量、环境、能源和安全等方面的管理要求。

4.3.2 鞋类产品应按照 GB/T 24256 的相关要求开展产品绿色设计工作。

4.3.3 鞋类产品生产企业应关注生产和消费后废弃物的资源再利用情况，建立可回收管理体系，制定相应回收利用技术规范。

4.3.4 鞋类产品生产企业应采用 GB/T 32150 或其他适用的标准或规范对企业温室气体排放进行核算或核查，并利用核算或核查结果对企业温室气体排放进行改善。

4.3.5 鞋类产品生产企业应使用可再生能源、低碳清洁的新型能源。

5 评价方法

鞋类产品绿色评价分为两个等级，分别为绿色标杆产品和绿色产品。评价方法及满足条件应符合表 2 的规定。

表 2 鞋类绿色产品评价等级、评价方法及满足的条件

鞋类产品绿色等级	评价方法及满足的条件		
	基本要求(4.1)	评价指标要求(4.2)	鼓励性要求(4.3)
绿色标杆产品	全部符合	表 1 中绿色标杆产品值全部符合	符合任意 3 条及以上
绿色产品	全部符合	表 1 中绿色产品值全部符合	符合任意 2 条及以上

附 录 A
（规范性）
指标计算方法

单位产品胶粘剂/处理剂使用量是指在统计期内，生产单位产品所消耗的胶粘剂/处理剂的用量，按公式（A.1）计算：

$$m_i = \frac{M_i}{Q} \qquad \cdots\cdots (A.1)$$

式中：

m_i ——单位产品胶粘剂/处理剂使用量，单位为克每双（g/双）；

M_i ——统计期内，生产第 i 种产品所消耗的胶粘剂/处理剂的用量，单位为克（g）；

Q ——统计期内，第 i 种产品合格产品的产量，单位为双。

附 录 B
（规范性）
限用邻苯二甲酸酯类增塑剂种类

表 B.1 给出了限用邻苯二甲酸酯类增塑剂种类。

表 B.1 限用邻苯二甲酸酯类增塑剂种类

序号	中文名称	英文名称	CAS 号
1	邻苯二甲酸二丁酯	dibutyl phthalate(DBP)	84-74-2
2	邻苯二甲酸丁基苄基酯	benzylbutyl phthalate(BBP)	85-68-7
3	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP)	117-81-7
4	邻苯二甲酸二异壬酯	diisononyl phthalate (DINP)	28553-12-0
5	邻苯二甲酸二辛酯	di-n-octyl phthalate (DNOP)	117-84-0
6	邻苯二甲酸二异癸酯	diisodecyl phthalate (DIDP)	26761-40-0
7	邻苯二甲酸二异丁酯	diisobutyl phthalate (DIBP)	84-69-5

附 录 C
（资料性）
鞋类产品碳足迹报告示例

C.1 基本信息

鞋类产品碳足迹报告基本信息表见表 C.1。

表 C.1 基本信息表

生产企业名称	××××××有限公司		
生产企业地址	××××××		
统一社会信用代码	××××××		
生产企业性质	有限责任公司		
联系人	×××	联系方式(电话、email)	×××
产品名称	男式皮鞋	产品类别(婴幼儿/其他)	其他
货号	××××××	鞋号	255
执行标准	QB/T 1002—2015	颜色	黑色
功能单位	一双男式皮鞋(货号××××××)		
系统边界	原材料运输阶段、产品生产阶段		
数据收集期	20××年××月××日—20××年××月××日		

评价结果：

依据 ISO 14067 等碳足迹评价相关标准，××××××有限公司对一双男式皮鞋(货号××××××)的碳足迹进行了评价，评价结果及建议如下：

(1)评价结果

表 1 一双男式皮鞋(货号××××××)碳足迹评价结果

碳足迹核算结果		
生命周期阶段	碳足迹($kgCO_2e$)	贡献比/%
原材料运输	××	××
产品生产	××	××
总和	××	100.00%

(2)评价建议

基于××××××有限公司生产的一双男式皮鞋(货号××××××)碳足迹的分析结果，提出了以下减少碳排放的优化方案：

1) ×××××；

2) ×××××；

3) ×××××。

报告批准： 报告审核： 报告编制：

C.2 目的

通过量化鞋类产品生命周期温室气体排放量，计算××××××有限公司生产的男式皮鞋产品对全球变暖的潜在贡献（以二氧化碳当量表示），提出产品绿色低碳设计改进建议或方案，从而提升产品的生态友好性。

C.3 功能单位

一双男式皮鞋（货号××××××）。

C.4 系统边界

本文件中界定的产品生命周期（LCA）系统边界，包括原料采购阶段、产品生产阶段和产品包装阶段，如图 C.1 所示。

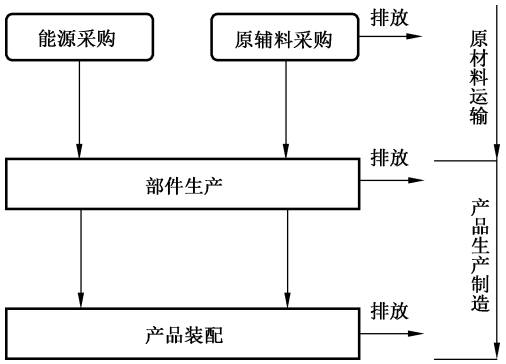


图 C.1 产品生命周期系统边界图

C.5 数据取舍原则、分配原则

C.5.1 取舍原则

产品生命周期系统边界内涉及多个单元过程的不同种类数据，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) 原材料所有输入均列出；
c) 质量小于产品质量 1%的辅料输入可忽略；
d) 温室气体排放均列出；
e) 清单分析和贡献均小于 1%的物质和能量流可忽略。

C.5.2 分配原则

用于该款男式皮鞋（货号××××××）生产的物质/能源输入＝全厂生产的物质/能源输入×该款男式皮鞋产品（货号××××××）的物质/能源输入占总投入的占比。

C.6 数据收集

数据收集包括产品原材料运输阶段数据清单和产品生产阶段数据清单，具体见表 C.2 和表 C.3。

表 C.2　原材料运输阶段清单

原材料名称		运输量/kg	原材料发货地	运输方式（汽车、火车、飞机、轮船或其他方式）	燃料类型	运输距离/km
主要原材料	皮革					
	人造革					
	合成革					
	橡胶					
	聚氯乙烯					
	织物					
	……					
辅料	胶粘剂					
	处理剂					
	……					
其他	……					

表 C.3　产品生产阶段清单

能源资源消耗	单位	生产过程总消耗量	单位产品消耗量
电力	千瓦时（kW·h）		
水	立方米（m^3）		
天然气	立方米（m^3）		
汽油	升（L）		
柴油	升（L）		
……			

C.7　计算方法

产品碳足迹计算方法见公式（C.1）。

$$CFP_{GHG}=\sum(AD_i\times EF_i\times GWP_i) \quad \cdots\cdots (C.1)$$

式中：

CFP_{GHG}——产品碳足迹，单位为千克二氧化碳当量（$kgCO_2e$）；

AD_i——系统边界内，各功能单位中第 i 种活动的温室气体排放和清除相关数据（包括初级数据和次级数据），单位根据具体排放源确定；

EF_i——第 i 种活动对应的温室气体排放系数，单位与温室气体活动数据相匹配；

GWP_i——第 i 种活动对应的全球增温潜势值，数值可参考政府间气候变化专门委员会（IPCC）评价报告中提供的数据。当全球变暖潜势值被政府间气候变化专门委员会修正时，在产品碳足迹计算中应使用最新数值。

C.8 碳足迹计算结果

产品生命周期碳足迹影响评价结果，见表 C.4。

表 C.4 产品生命周期碳足迹影响评价结果

影响类别	单位	数量
碳足迹 （全球变暖潜力）	$kgCO_2e$	

参 考 文 献

[1] ISO 14067 Greenhouse gases—Carbon footprint of products—Requirements and guidelines for quantification