



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX
代替 GB/T

绿色产品评价通则

General principles for green product assessment

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 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。

本文件代替GB/T 33761-2017《绿色产品评价通则》，本文件与GB/T 33761—2017相比主要变化如下：

- a) 增加了规范性引用文件“GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南”（见第2章）；
- b) 更改了“绿色产品”的定义（见第3章）；
- c) 更改了“产品类别确定原则”（见4.1）；
- d) 更改了指标选取原则中遵循“全生命周期理念”原则、遵循“代表性”原则、遵循“兼容性”原则、遵循“绿色高端引领”原则的一些表述（见4.2.1、4.2.2、4.2.4、4.2.5）；
- e) 更改了“指标体系框架”（见5.1）；
- f) 更改了“基本要求”的一些规定（见5.2中列项3、列项4）；
- g) 更改了“资源属性指标”的一些要求，增加、细化了原材料、水资源、产品回收利用、包装等方面的要求（见5.3.1）；
- h) 更改了“环境属性指标”的一些要求，细化了有毒有害物质的指标要求（见5.3.3）；
- i) 增加了“品质属性指标”的一些要求（见5.3.4）；
- j) 增加了“低碳属性指标”及要求（见5.3.5）；
- k) 增加了“鼓励性要求”指标及要求（见5.4）；
- l) 更改了“指标基准值确定原则”的规定（见5.5）；
- m) 更改了“检验方法和指标计算方法”的规定（见5.6）；
- n) 更改了“评价方法”（见第6章）；
- o) 更改了“绿色产品评价标准内容框架”的规定，增加了指标示例（见附录A）；
- p) 增加了“产品减碳量报告框架及要求”（见附录B）；
- q) 增加了“产品碳足迹量化方法及声明报告框架”（见附录C）。

本文件由国家绿色产品评价标准化总体组提出。

本文件由全国环境管理标准化技术委员会（SAC/TC 207）归口。

本文件起草单位：中国标准化研究院等。

本文件主要起草人：。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——2017年首次发布为GB/T 33761—2017，本次为第一次修订。

绿色产品评价通则

1 范围

本文件规定了绿色产品评价的基本原则、评价指标和评价方法。
本文件适用于具体绿色产品评价标准的制修订工作。

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 7635.1 全国主要产品分类与代码 第1部分：可运输产品

GB/T 19001 质量管理体系 要求

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色产品 green product

在全生命周期过程中，符合环境保护要求，对生态环境和人体健康无害或危害小、资源能源消耗少、品质高且碳排放低的产品。

3.2

评价指标基准值 reference value of assessment indicator

为评价绿色产品而设定的指标参照值。

4 基本原则

4.1 产品类别确定原则

参考GB/T 7635.1，根据产品的绿色低碳指标特点，选取社会关注度高、消费升级急需、生态环境及人体健康影响大、绿色低碳潜力大的产品作为绿色产品评价对象，并将具有类似绿色低碳特性指标的产品归为一类。

4.2 指标选取原则

4.2.1 “全生命周期理念”原则

从原材料获取、生产、使用、废弃等生命周期阶段出发，重点分析产品在不同阶段的资源能源消耗、生态环境影响及人体健康安全影响因素，选取能够表征该类产品主要绿色低碳特性并可量化和可检测验证的指标构成绿色产品评价指标体系。

4.2.2 “代表性”原则

应在国内外与绿色相关标准比对分析的基础上，并开展行业及消费者调查分析，选取消费者关注度高、对环境和人体健康影响大的绿色低碳性能指标，确保所选指标具有代表性。

注：标准比对分析的国别选取宜以该产品的主要贸易国为主。

4.2.3 “适用性”原则

应在确保具备指标检测方法和中国实验室检测能力的基础上，鼓励选用国际或国外相关标准中的指标及先进指标要求。

4.2.4 “兼容性”原则

应在指标相关性分析的基础上，兼顾产品绿色低碳性能和质量性能，合理确定指标基准值。

4.2.5 “绿色高端引领”原则

符合绿色产品评价要求的产品应在同类可比产品中具有领先性，符合绿色标杆产品评价要求的产品比例占同类可比产品的5%。

注：此处的比例是指同类可比前提下，国内市场上符合绿色标杆产品评价要求的产品销售数量占全部销售数量的比例。

5 评价指标

5.1 指标体系框架

评价指标体系包括基本要求、评价指标要求、鼓励性要求三部分。基本要求宜包括应满足的节能环保法律法规、工艺技术、管理体系及相关产品标准等方面的要求；评价指标宜包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标、品质属性指标和低碳属性指标等五类一级指标，在一级指标下设置可量化、可检测、可验证的二级指标，二级指标可进行分级，分为绿色标杆产品级和绿色产品级，不同类别产品的评价指标可依据产品和行业特点、对环境和人体健康影响程度、现有标准实施情况等因素选取；鼓励性要求宜包括产品或生产企业满足的其他鼓励性绿色低碳要求。具体绿色产品评价规范的内容框架见附录A。

5.2 基本要求

生产企业应满足以下要求，包括但不限于：

- 生产企业的污染物排放状况，应要求符合相关环境保护法律法规，符合国家或地方污染物排放标准的要求，近三年无重大及以上安全和环境污染事件；
- 生产企业的污染物总量控制，应要求符合国家和地方污染物排放总量控制指标；
- 企业的管理，应要求按照 GB/T24001、GB/T19001 和/或 GB/T23331 分别建立并运行环境管理体系、质量管理体系和/或能源管理体系，鼓励企业根据自身特点建立并运行更高水平的各类管理体系；

——产品质量水平，应要求符合相关产品国家标准或行业标准要求。

5.3 评价指标要求

5.3.1 资源属性指标

资源属性重点选取原材料减量使用、避免或减少或替代使用稀缺资源、使用再生料和可回收材料、使用可全降解材料等原材料使用方面的指标，水资源减量使用等水资源消耗方面的指标，使用可回收、可全降解、可重复利用包装以及限制过度包装、包装减量化等包装使用和循环利用方面的指标，产品回收利用率等产品回收利用方面的指标。

5.3.2 能源属性指标

能源属性重点选取产品在制造或使用过程中可量化的能源节约和能源效率方面的指标。

5.3.3 环境属性指标

环境属性重点选取生产过程的污染物排放、禁止或限量使用有毒有害物质和使用过程的有毒有害物质迁移、有毒有害物质析出等有毒有害物质释放等方面的指标。

5.3.4 品质属性指标

品质属性重点选取消费者关注度高、影响品质的产品耐用性、适用性、可升级性、健康安全、智能化等方面的指标。

5.3.5 低碳属性指标

5.3.5.1 已有能效标准的终端用能产品，选取产品使用过程中基于能效限定值作为基准水平的减碳量指标；无能效标准的终端用能产品，根据产品和行业情况确定产品使用过程中的能效基准，并选取基于能效基准水平的减碳量指标。鼓励终端用能产品依据附录B中的产品减碳量报告框架及要求提供产品减碳量报告。

5.3.5.2 终端非用能产品，按照国家碳排放核算的相关标准计算产品生产过程的碳排放量，确定产品碳排放强度的低碳水平指标；或给出使用实施低碳原材料、工艺、技术、设备等方面的要求和减碳量要求。工艺过程碳排放量占比小的产品主要侧重考虑能耗，工艺过程碳排放量大的产品主要侧重考虑碳排放强度。鼓励终端非用能产品依据附录C中的产品碳足迹量化方法及声明报告框架提供产品碳足迹报告。

5.4 鼓励性要求

鼓励产品及生产企业满足绿色低碳相关鼓励性要求，鼓励生产企业采取绿色低碳相关措施，包括但不限于：鼓励生产企业使用绿色电力并提供符合国家相关政策法规要求的凭证等。

5.5 指标基准值确定原则

应根据产品和行业特点，以评价筛选绿色产品为目的，可将指标基准值分为两级：绿色标杆产品值和绿色产品值。采用资料收集、现场调查、检验检测、文献检索、专家咨询等方法，科学、合理确定指标基准值。在确定指标基准值时，体现产品的绿色化、低碳化、高品质和引领性。

5.6 检验方法和指标计算方法

制定的不同类别绿色产品评价标准中应在附录中给出每项指标的计算方法或检测方法，指标检测

验证方法具备且成熟，相关指标和检测方法应优先采用现有的国家标准或国际标准。

6 评价方法

本文件采用指标分级评价的方法。同时满足基本要求和评价指标绿色标杆产品值的产品判定为绿色标杆产品，同时满足基本要求和评价指标绿色产品值的产品判定为绿色产品。

附录 A

(规范性)

绿色产品评价标准内容框架

《绿色产品评价 ××》标准内容框架包括：

——前言

——范围

——规范性引用文件

——术语和定义

——评价要求

a) 产品分类

对于产品中的不同类别分别制定评价指标时，宜进行产品分类。

b) 基本要求

c) 评价指标要求

具体格式见表 A.1。

表 A.1 ××产品评价指标示例

一级指标	二级指标	单位	基准值		判定依据
			绿色标杆 产品值	绿色产品 值	
资源属性	产品回收利用率	%	≥85	≥80	按照 GB/T ****计算，并提供结果说明或评估报告
				
能源属性	能效等级	-	1 级	2 级	按照 GB/T ****检测，并提供检测报告
				
环境属性	铅	mg/kg	≤1000	≤1200	按照 GB/T ****检测，并提供检测报告
				
品质属性	噪声	dB(A)	≤36		按照 GB/T ****检测，并提供检测报告
				
低碳属性	减碳量（终端用能产品）	kg CO ₂	103.5	85.5	按照****计算，并提供产品减碳量报告
	单位产品碳排放量（终端非用能产品）	kg CO ₂	83.5	65.5	按照****计算，并提供产品碳足迹报告
				

d) 鼓励性要求

e) 检验方法和指标计算方法（宜放在附录中）

——评价方法

附录 B
(规范性)

产品减碳量报告框架及要求

- B.1 基本信息：报告应提供报告信息、申请者信息、评估对象简介、采用的标准等。
- B.2 评估对象：研究确定减碳量评估的单位产品，并提供产品信息。
- B.3 系统边界：研究确定产品减碳量评估的系统边界和时间边界。
- B.4 评估方法：根据产品和行业特点，确定或制定减碳量评估采用的技术方法。
- B.5 基准水平：根据产品和行业特点，确定该类别产品的碳排放强度的低碳水平指标值。
- B.6 减碳量计算过程和计算结果：根据确定或制定的该类别产品减碳量评估方法和碳排放强度的低碳水平指标值计算评估对象的减碳量，并给出计算结果。
- B.7 碳标签：鼓励通过碳标签等形式向利益相关方展示产品减碳量。

附录 C

(规范性)

产品碳足迹量化方法及声明报告框架

C.1 编制方法和基本信息

依据产品碳足迹国家标准编制产品碳足迹报告，为产品研究和开发、技术改进、产品碳足迹绩效追踪和声明（信息交流）提供信息，内容包括基本信息、目的、范围、清单分析、影响评价、评价结果解释及改进建议等。

报告应提供申请者信息（包括公司全称、统一社会信用代码、地址、联系人、联系方式等）、评估对象信息（产品型号/类型、主要技术参数和功能、制造商及厂址、报告期产量）、采用的标准（标准名称及标准号）、报告编号、编制人员、审核人员、发布日期等。

C.2 目的

编制报告的目的为通过量化产品生命周期温室气体排放量和清除量，计算出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 范围

应根据评价目的确定评价范围，确保两者相适应。报告中应详细描述评估的对象（包括产品主要功能和技术参数）、功能单位、绘制并说明产品的系统边界。

C.4 清单分析

C.4.1 概述

应编制系统边界内相关阶段及过程的能源、资源输入和温室气体排放、清除输出清单。如果数据清单有特殊情况或其它问题，应在报告中说明。

C.4.2 数据收集

C.4.2.1 数据收集范围

数据收集范围应尽量包含系统边界中的每一个单元过程的初级数据和（或）次级数据，并详细记录数据来源等信息。应尽量使用初级数据，如果初级数据缺乏，可以选择次级数据。次级数据优先选择企业的原材料供应商提供的符合相关生命周期评价标准要求的、经第三方独立验证的上游产品生命周期评价报告中的数据。若无，优先选择代表中国国内平均水平的生命周期评价数据。

C.4.2.2 数据收集表

制定数据管理计划，根据系统边界和产品生产流程，确定数据收集表（参照表 C.1—表 C.4），进行数据收集。

表 C.1 原材料获取阶段清单（示例）

原材料名称		单位产品消耗量/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	塑料	PP（聚丙烯）				

材料		HDPE（高密度聚乙烯）					
		...					
	金属	钢					
	其他	...					
其他	色母粒	颜料、载体、分散剂、添加剂等					
	配件 POM	POM					
	...						

表 C.2 生产过程清单（示例）

能源资源消耗种类	单位	生产总消耗量	单位产品消耗量
电耗	千瓦时（kWh）		
水	立方米（m ³ ）		
污水处理	立方米（m ³ ）		
...			

表 C.3 使用阶段清单（示例）

能源资源消耗种类	单位	总消耗量	单位产品消耗量
电耗	千瓦时（kWh）		
水	立方米（m ³ ）		
...			

表 C.4 废弃回收处置阶段清单（示例）

运输过程	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
从使用方到回收处理或处置点				
废弃产品种类	材质	单位	废弃产品回收总量	单位产品废弃产品回收量
塑料	PP	kg		
	HDPE	kg		
金属	钢	kg		
...				

C.4.2.3 数据分配

在系统边界设置或数据收集时，若发现至少有一个单元过程的输入和输出包含多个产品，则温室气体排放量需要在产品生命周期内进行分配，分配原则如下：

- a) 尽量避免进行数据分配；
- b) 优先使用物理关系参数进行分配，例如选取“重量分配”作为分摊的比例，即重量越大的产品，其分摊额度就越大；
- c) 无法找到物理关系时，则依经济价值进行分配；
- d) 若使用其他分配方法，应提供所使用参数的基础及计算说明。

C.4.2.4 数据取舍原则

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) 主要的能源和原材料的输入；
- b) 辅助材料质量小于原材料总消耗 1% 的项目输入可忽略；
- c) 主要大气和水体的排放；
- d) 小于固体废物排放总量 1% 的一般性固体废物可忽略；
- e) 排放源温室气体排放量估测值小于或等于产品生命周期内温室气体排放量估测值的 1%，可忽略；但所有忽略排放源的温室气体排放总量估测值不得超过产品生命周期内温室气体排放量估测值的 5%。
- 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。

C.4.3 清单计算

对所收集的数据进行分析、汇总和处理，可得到全部输入与输出物质和温室气体排放清单。

C.5 影响评价

C.5.1 影响类型和特征化模型

产品碳足迹量化影响类型为全球变暖，特征化因子采用政府间气候变化专门委员会（IPCC）100 年全球变暖潜势，具体内容见表 C.5。

表 C.5 影响类型和特征化因子

气体名称	化学分子式	100 年 GWP
二氧化碳	CO ₂	1
甲烷	CH ₄	27.9
氧化亚氮	N ₂ O	273
三氟化氮	NF ₃	17,400
氢氟碳化物（HFCs）		
HFC-23	CHF ₃	14600
HFC-32	CH ₂ F ₂	771
HFC-41	CH ₃ F	135
HFC-125	C ₂ HF ₅	3740

HFC-134	CHF ₂ CHF ₂	1260
HFC-134a	C ₂ H ₂ F ₄	1530
HFC-143	CH ₂ FCHF ₂	364
HFC-143a	CH ₃ CF ₃	5810
HFC-152a	C ₂ H ₄ F ₂	164
HFC-227ea	C ₃ HF ₇	3600
HFC-236fa	C ₃ H ₂ F ₆	8690
全氟碳化物 (PFCs)		
全氟甲烷(四氟甲烷)	CF ₄	7380
全氟乙烷(六氟乙烷)	C ₂ F ₆	12400
全氟丙烷	C ₃ F ₈	9290
全氟丁烷	C ₄ F ₁₀	10000
全氟环丁烷	C ₄ F ₈	10200
全氟戊烷	C ₅ F ₁₂	9220
全氟己烷	C ₆ F ₁₄	8620
六氟化硫	SF ₆	25200

注：特征化模型和特征化因子主要来自于 IPCC（联合国政府间气候变化专门委员会）第六次评估报告(IPCC 2021,AR6)中的 GWP（100）值。

C.5.2 计算方法

影响评价结果计算方法见公式 B.1。

$$E_{GHG} = \sum (AD_i \times EF_i \times GWP_i) \dots \dots \dots (B.1)$$

式中：

E_{GHG}——产品碳足迹，单位为千克二氧化碳当量（kgCO_{2e}）；

AD_i——第 i 种活动的温室气体活动数据，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因子，单位与温室气体活动数据的单位相匹配；

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.6 评价结果解释及改进建议

对产品碳足迹量化结果进行解释，并在量化结果的基础上，提出产品低碳设计改进的建议或方案。

C.7 鉴定性评审

鉴定性评审产品碳足迹研究的鉴定性评审（如有）应按照 ISO/TS 14071 规定开展，有利于理解和

提高产品碳足迹的可信度。

C.8 产品碳足迹声明

可按照 GB/T 24025 中的 6.7 开展产品种类规则(PCR)的制定,也可以按照 GB/T 24025 或 ISO 14026 的规定开展产品碳足迹声明或信息交流。

参 考 文 献

- [1] GB/T 24025-2009 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序
- [2] GB/T 24040—2008 环境管理 生命周期评价 原则与框架
- [3] GB/T 24044—2008 环境管理 生命周期评价 要求与指南
- [4] ISO 14026:2017 环境标签和声明.足迹信息通信的原则、要求和指南(Environmental labels and declarations - Principles, requirements and guidelines for communication of footprint information)
- [5] ISO 14067 Greenhouse gases- Carbon footprint of products-Requirements and guidelines for quantification
- [6] ISO/TS 14071:2014 环境管理 生命周期评价 鉴定性评审过程和评审员能力：ISO 14044:2006的附加要求和指南(Environmental management-Life cycle assessment-Critical review processes and reviewer competencies: Additional requirements and guidelines to ISO 14044:2006)