

团 体 标 准

T/CCIASD 10017—2025

绿色产品评价 集装箱

Green product assessment—Freight containers

2025-12-12 发布

2026-01-01 实施

中国集装箱行业协会 发 布
中国标准出版社 出 版

中国集装箱行业协会

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 基本要求 2

5 评价指标要求 3

6 鼓励性要求 6

7 评价方法 6

8 评价组织 6

附录 A（资料性）集装箱产品技术要求与试验方法标准 8

附录 B（资料性）评价指标释义及计算方法 9

附录 C（资料性）集装箱主要材料与部件环境指标 11

参考文献 13

中国集装箱行业协会

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。

本文件由中国集装箱行业协会提出并归口。

本文件起草单位：中国集装箱行业协会、弘景智业（北京）供应链咨询有限公司、中国船级社质量认证有限公司、中集集装箱（集团）有限公司、上海寰宇物流装备有限公司、新华昌集团有限公司、惠州胜狮能源装备有限公司、扬州日新通运物流装备有限公司、必维船级社（中国）有限公司。

本文件主要起草人：郝攀峰、倪树清、杨剑平、田双双、张中华、吕顺茂、刘玉斌、吴景宾、何凌萍、孙东辉、周媛媛、崔海阔、王中兴、董志刚、鲁彩丽、唐永明、邵军、鞠桂良、蔡世文。

中国集装箱行业协会

绿色产品评价 集装箱

1 范围

本文件主要规定集装箱绿色产品评价的基本要求、评价指标要求、评价方法与评价组织。
本文件适用于集装箱产品的绿色产品评价。

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/T 1413 系列1集装箱 分类、尺寸和额定质量
- GB/T 1835 系列1集装箱 角件技术要求
- GB/T 1836 集装箱 代码、识别和标记
- GB/T 1992 集装箱术语
- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 5338.1 系列1集装箱 技术要求和试验方法 第1部分：通用集装箱
- GB/T 5338.2 系列1集装箱 技术要求和试验方法 第2部分：保温集装箱
- GB/T 5338.4 系列1集装箱 技术要求和试验方法 第4部分：无压干散货集装箱
- GB/T 5338.5 系列1集装箱 技术要求和试验方法 第5部分：平台和台架式集装箱
- GB/T 16563 系列1集装箱 技术要求和试验方法 液体、气体及加压干散货罐式集装箱
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- 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 19153 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级
- GB/T 19536 集装箱底板用胶合板
- 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 24067 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
- GB/T 24256 产品生态设计通则
- GB/T 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则
- GB/T 26936 集装箱自粘标贴
- GB 28736 电焊机能效限定值及能效等级
- GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- GB/T 32570 集装箱用钢板及钢带
- 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 35973 集装箱环保技术要求
- GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
- JT/T 810 集装箱涂料

T/CCIASD 10017—2025

JT/T 811 集装箱密封胶

JT/T 1477 系列2集装箱 角件

T/CCIASD 10012 ISO标准集装箱用水性涂料

T/CCIASD 10015 温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 集装箱

T/CCIASD 10016 集装箱产品碳足迹标签评价技术规范

3 术语和定义

GB/T 1413、GB/T 1836、GB/T 1992、GB/T 5338.1、GB/T 5338.2、GB/T 5338.4、GB/T 5338.5、GB/T 16563、GB/T 33761 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

4 基本要求

4.1 生产企业

生产企业应满足以下基本要求：

- a) 生产企业近三年无重大及以上安全事故和重大及以上环境污染事件；
- b) 生产企业的污染物排放应符合国家和地方污染物排放标准的强制性要求；
- c) 生产企业的生产场所应符合国家职业卫生标准的强制性要求；
- d) 生产企业应按照 GB/T 19001、GB/T 24001 和 GB/T 45001 建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系，绿色标杆产品生产企业还应按照 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系；
- e) 生产企业应按 GB 17167、GB/T 24789 的要求配备能源和水资源计量器具，计量器具应定期检查、校正和维修；
- f) 生产企业一般固体废物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的相关规定，危险废物的贮存应严格按照 GB 18597 的相关规定执行，工厂无法自行处理的一般工业固体废物应转交具备相应能力和资质的处理单位进行处理；危险废物应转交具备相应资质的处理单位进行处理。

4.2 材料与部件

产品生产用材料与部件应满足以下基本要求：

- a) 集装箱产品用钢板及钢带应符合 GB/T 32570 的要求；
- b) 集装箱产品用涂料应符合 JT/T 810、GB/T 35973 与 T/CCIASD 10012 的规定，除预处理漆与标贴漆外，不应使用油性涂料；
- c) 集装箱产品底板用胶合板应符合 GB/T 19536 与 GB/T 35973 的规定，材质应采用竹木复合胶合板或木胶合板，绿色标杆产品底板用胶合板应采用竹木复合胶合板；
- d) 集装箱产品用角件应符合 GB/T 1835 或 JT/T 1477 的规定；
- e) 集装箱产品用密封胶应符合 GB/T 35973 与 JT/T 811 的规定；
- f) 集装箱产品用自粘标贴应符合 GB/T 26936 的规定。

4.3 产品

产品应满足以下基本要求：

- a) 产品及其部件的质量水平与试验方法应符合国家及行业相关标准的要求，相关产品标准见附录 A；
- b) 产品不应使用国家和有关部门及地方明令禁止和淘汰的技术、工艺、装备及相关物质；

- c) 产品应取得认证机构依据 T/CCIASD 10015 出具的《集装箱产品碳足迹核查报告》，并依据 T/CCIASD 10016 通过★★★级及以上集装箱产品碳足迹标签评价。

5 评价指标要求

评价指标由一级指标和二级指标构成，一级指标包括资源属性、能源属性、环境属性、品质属性和低碳属性指标，在一级指标下设置二级指标。评价指标要求见表 1。

表 1 集装箱绿色产品评价指标

序号	一级指标		二级指标		单位	评价指标要求		判定依据
						绿色标杆产品	绿色产品	
1	资源属性	原材料	金属材料综合利用率		%	≥98	≥95	按照附录 B.1 计算，并提供证明材料
2		包装材料	涂料包装循环利用率		%	≥90	≥60	按照附录 B.2 计算，并提供证明材料
3		水资源	生产用水重复利用率		%	≥70	≥50	按照附录 B.3 计算，并提供证明材料
4	能源属性	能源消耗	单位产品综合能耗 ^①	通用集装箱	kgce/TEU	≤130		依据申报产品的企业生产台账，按现行 GB/T 2589 计算并出具计算报告
				保温集装箱		≤260		
				其他箱型		—		
5		能源转型	厂区内自发自用光伏系统组件与厂房屋面面积之比		—	≥30	—	按照附录 B.4 计算，并提供证明材料
6			厂内清洁能源运输车辆占比		%	≥80	≥50	按照附录 B.5 计算，并提供证明材料
7		设备能效	生产设备中达到 1 级与 2 级等级设备占比		%	≥80	≥50	集装箱各用能设备能效检测报告、购销合同、进场记录文件
8			电焊机能效等级		—	全部达到 2 级能效且 50%达到 1 级能效	全部达到 2 级能效	1.集装箱电焊机能效检测报告、购销合同、进场记录文件； 2.按现行 GB 28736 判定电焊机能效限定值及能效等级
9			空气压缩机能效等级		—	全部达到 2 级能效且 50%达到 1 级能效	全部达到 2 级能效	1.集装箱电焊机能效检测报告、购销合同、进场记录文件 2.按现行 GB 19153 判定空气压缩机能效等级

表 1 集装箱绿色产品评价指标（续）

序号	一级指标		二级指标	单位	评价指标要求		判定依据
					绿色标杆产品	绿色产品	
10	环境属性	生产环境	全部环保治理设施正常运转	—	正常运转		自述性材料、影像资料、运行记录以及现场核查结果
11		环保材料	材料与部件采用环保材料或环保制品	—	满足本文件附录 C 的指标要求		1.符合性材料及自述文件 2.购销合同、进场记录文件
12	品质属性	产品品质	产品总体品质	—	产品符合集装箱检验标准规定，检验机构应在海事主管部门备案		符合性材料及自述文件
13		绿色生产	绿色工厂评价		生产企业获得绿色工厂评价	—	1.工信部或省市工信主管部门公示文件 2.必要的自述文件
14	低碳属性	碳足迹	产品碳足迹	—	获得★★★★级及以上集装箱产品碳足迹标签评价	获得★★★★级及以上集装箱产品碳足迹标签评价	1.依据 T/CCIASD 10015 标准核算并通过认证机构认证的集装箱产品碳足迹报告 2.依据 T/CCIASD 10016 标准获得集装箱产品碳足迹标签评价
注①：电力与热力折标准煤系数采用等价值。							

6 鼓励性要求

集装箱产品及生产企业宜满足绿色相关鼓励性要求，包括：

- a) 生产企业宜按照 GB/T 32150 或者其他适用的标准对企业温室气体排放进行核算或者核查，制定并执行自身温室气体减排目标，建立并实施温室气体减排的措施计划，并定期评估减排绩效；
- b) 生产企业宜按照 GB/T 24256 开展产品绿色设计，基于产品全生命周期理念，识别产品在其生命周期各个阶段的环境因素，以减量化、资源化和无害化为原则，采用节能、降噪、可靠、耐用等绿色设计方法，以减少能源资源消耗和不利环境影响，开发可持续发展的产品系统；
- c) 生产企业宜按照 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。生产企业宜对主要原材料的供应商、相关服务方等提出资源、能源、环境、品质、低碳等方面的管理要求；
- d) 生产用能中可再生能源占比达到 10%以上；
- e) 集装箱产品采用轻量化、智能化、低污染等方向的工艺革新技术，取得明显效益，并通过技术成果鉴定。

7 评价方法

集装箱绿色产品评价分为绿色标杆产品和绿色产品两个等级。评价方法及满足条件应符合表 2 的要求。

表 2 集装箱绿色产品评价等级、评价方法及满足的条件

集装箱绿色产品 评价等级	评价方法		
	基本要求	评价指标要求	鼓励性要求
绿色标杆产品	全部符合	表 1 中的绿色标杆产品要求全部符合	至少满足 2 项鼓励性要求
绿色产品	全部符合	表 1 中的绿色产品要求全部符合	至少满足 1 项鼓励性要求

8 评价组织

8.1 评价机构

集装箱绿色产品评价工作由全国性集装箱行业组织设立评级机构组织实施，实施时根据本文件制定具体评价工作管理办法。如需要，实施过程中可依托第三方机构等相关组织共同开展评价工作。

8.2 评价流程

集装箱绿色产品评价流程如图 1 所示，主要包括以下步骤：

- a) 企业申请：企业提交产品合规性基本材料；
- b) 合规性审查：评价机构对申报企业产品的合规性进行检查，查验是否满足本文件 4.1-4.3 基本要求，合格的进入形式审查阶段，否则评价终止；
- c) 形式审查：评价机构对企业提交的申请材料的完整性和有效性进行审查，合格的进入实质审查阶段，否则发出资料补充通知；
- d) 现场核查：评价机构在确认申报材料齐备且真实有效后，进行现场核查。现场核查一般可按照

召开见面会介绍核查计划、现场收集和验证信息、召开总结会介绍核查发现等步骤实施。重点对在现场收集的信息的真实性进行验证；

- e) 报告编制：评价机构根据形式审查和现场审核结果，出具《集装箱绿色产品评价报告》，确定集装箱产品绿色产品评价等级。

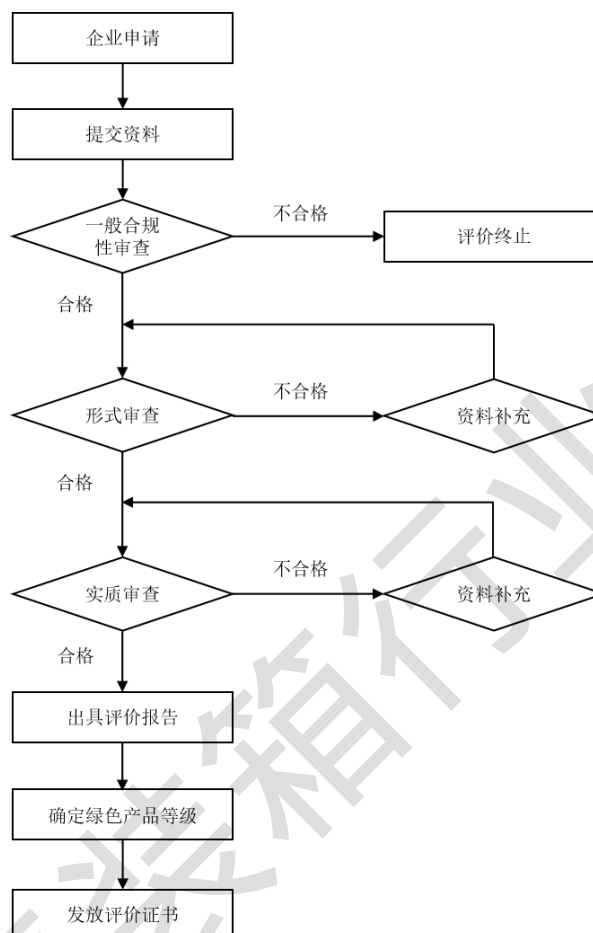


图 1 集装箱绿色产品评价流程示意

附 录 A
(资料性)
集装箱产品技术要求与试验方法标准

集装箱产品技术要求与试验方法标准见表 A.1。

表 A.1 各类集装箱产品技术要求与试验方法标准

序号	产品类别	标准名称	标准编号
1	系列 1 通用集装箱	系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分： 通用集装箱	GB/T 5338.1
2	系列 1 保温集装箱	系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 2 部分： 保温集装箱	GB/T 5338.2
3	系列 1 液体、气体及加压干散 货罐式集装箱	系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 液体、气 体及加压干散货罐式集装箱	GB/T 16563
4	系列 1 无压干散货集装箱	系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 4 部分： 无压干散货集装箱	GB/T 5338.4
5	系列 1 平台和台架式集装箱	系列 1 集装箱 技术要求和试验方法 第 5 部分： 平台和台架式集装箱	GB/T 5338.5
6	系列 2 通用货物集装箱	系列 2 集装箱 技术要求和试验方法 第 1 部分： 通用货物集装箱	JT/T 1172.1
7	系列 2 保温集装箱	系列 2 集装箱 技术要求和试验方法 第 2 部分： 保温集装箱	JT/T 1172.2
8	系列 2 液体、气体及加压干散 货罐式集装箱	系列 2 集装箱 技术要求和试验方法 第 3 部分： 液体、气体及加压干散货罐式集装箱	JT/T 1172.3
9	系列 2 无压干散货集装箱	系列 2 集装箱 技术要求和试验方法 第 4 部分： 无压干散货集装箱	JT/T 1172.4
10	系列 2 平台和台架式集装箱	系列 2 集装箱 技术要求和试验方法 第 5 部分： 平台和台架式集装箱	JT/T 1172.5

附 录 B (资料性) 评价指标释义及计算方法

B.1 金属材料综合利用率

金属材料综合利用率用于衡量该批次申报产品的金属材料利用效率，按公式 (B.1) 计算：

$$K_m = \frac{(M_a - M_w)}{M_a} \times 100\% \quad \text{.....(B.1)}$$

式中：

- K_m —— 金属材料综合利用率，%；
 M_a —— 生产该批次申报产品消耗的金属材料总重量，单位为千克 (kg)；
 M_w —— 生产该批次申报产品产生的金属废弃物总重量，单位为千克 (kg)。

B.2 涂料包装循环利用率

涂料包装循环利用率用于衡量该批次申报产品的涂料包装循环利用水平，按公式 (B.2) 计算：

$$K_b = \frac{B_t}{B_a} \times 100\% \quad \text{.....(B.2)}$$

式中：

- K_b —— 涂料包装循环利用率，%；
 B_t —— 生产该批次申报产品所用循环涂料包装桶的空桶重量，单位为千克 (kg)；
 B_a —— 生产该批次申报产品所用涂料包装桶的空桶重量，单位为千克 (kg)。

注：循环涂料包装桶是可重复利用的非一次性的涂料包装桶。

B.3 生产用水重复利用率

生产用水重复利用率用于衡量该批次申报产品的生产用水利用效率，按公式 (B.3) 计算：

$$\omega = \frac{W_r}{(W_a + W_r)} \times 100\% \quad \text{.....(B.3)}$$

式中：

- ω —— 生产用水重复利用率，%；
 W_r —— 生产该批次申报产品的重复利用水量，单位为立方米 (m³)；
 W_a —— 生产该批次申报产品的取水量，单位为立方米 (m³)。

B.4 光伏组件与厂房屋面面积之比

厂区内自发自用光伏系统组件与厂房屋面面积之比用于衡量生产企业利用空闲面积进行可再生能源生产的水平，按公式 (B.4) 计算：

$$K_{pv} = \frac{A_{pv}}{A_r} \times 100\% \quad \text{.....(B.4)}$$

式中：

- K_{pv} —— 厂区内自发自用光伏系统组件与厂房屋面面积之比，%；
 A_{pv} —— 产品生产企业厂界范围内所有自发自用光伏组件面积，单位为平方米 (m²)；
 A_r —— 产品生产企业厂界范围内所有厂房屋面面积，单位为平方米 (m²)。

B.5 厂内清洁能源运输车辆占比

厂内清洁能源运输车辆占比用于衡量生产企业运输车辆的新能源应用水平，按公式（B.5）计算：

$$K_v = \frac{V_e}{V_a} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.5)$$

式中：

- K_v —— 厂内清洁能源运输车辆占比，%；
- V_e —— 产品生产企业自持与租赁的清洁能源运输车辆的数量；
- V_a —— 产品生产企业自持与租赁的所有运输车辆的总数量。

附 录 C
(资料性)
集装箱主要材料与部件环境指标

C.1 集装箱产品用涂料环境指标

集装箱产品用涂料环境指标见表 C.1:

表 C.1 集装箱产品用涂料环境指标

指标内容		单位	指标要求
水性 涂料	车间底漆 VOCs	g/L	≤250
	整箱底漆 VOCs		≤250
	中间漆 VOCs		≤150
	内面漆 VOCs		≤150
	外面漆 VOCs		≤200
	底架漆 VOCs		≤100
	苯、甲苯、二甲苯和乙苯总和	mg/kg	≤100
	游离甲醛		≤100
	乙二醇醚及其酯类		≤100
	卤代烃		≤500
	铅 (Pb)		≤1000
	镉 (Cd)		≤100
	六价铬 (Cr ⁶⁺)		≤1000
	汞 (Hg)		≤1000
粉末 涂料	铅 (Pb)	mg/kg	≤200
	镉 (Cd)		≤100
	六价铬 (Cr ⁶⁺)		≤200
	汞 (Hg)		≤200
溶剂型涂料	VOCs	g/L	≤420

C.2 集装箱产品底板用胶合板环境指标

集装箱产品底板用胶合板环境指标见表 C.2:

表 C.2 集装箱产品底板用胶合板环境指标

指标内容	单位	指标要求
总挥发性有机化合物 (TVOC) 的释放率	mg/(m ² ·h)(72h)	≤0.50
甲醛释放量	mg/m ³	≤0.12

C.3 集装箱产品箱内密封胶环境指标

集装箱产品箱内密封胶环境指标见表 C.3:

表 C.3 集装箱产品箱内密封胶环境指标

指标内容	单位	指标要求
游离甲醛	g/kg	≤ 1.0
苯		≤ 0.2
甲苯、二甲苯		≤ 10
总挥发性有机化合物 (TVOCs)	g/L	≤ 350

参 考 文 献

- [1] GB/T 24067-2024 温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南
 - [2] GB/T 35201-2017 系列 2 集装箱 分类、尺寸和额定质量
 - [3] GB/T 35602-2017 绿色产品评价 涂料
 - [4] GB/T 35609 绿色产品评价防水与密封材料
 - [5] GB 37822-2019 挥发性有机物无组织排放控制标准
 - [6] GB/T 38597-2020 低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求
 - [7] HJ 571-2010 环境标志产品技术要求 人造板及其制品
-