



团 体 标 准

T/*** XXXX—2024

快递包装制造企业绿色低碳供应链管理 评价规范

Evaluation specification for green and low carbon supply chain management of
express packaging manufacturing enterprises

20** - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

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	1
4 评价目的和范围	2
5 基本要求	2
6 评价指标体系及要求	2
7 评价	4
附录 A（规范性） 指标计算方法	6
附录 B（资料性） 快递包装制造企业绿色低碳供应链管理评价表	7
参考文献	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***提出。

本文件由***归口。

本文件起草单位：平湖市景兴包装材料有限公司、中国质量认证中心杭州分中心...

本文件主要起草人：。

快递包装制造企业绿色低碳供应链管理 评价规范

1 范围

本文件规定了快递包装制造企业绿色低碳供应链管理评价的目的和范围、基本要求、评价指标体系及要求、评价。

本文件适用于快递包装制造企业绿色低碳供应链管理的评价和改进,其他包装制造企业也可参照使用。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 16716.3 包装与环境 第3部分:重复使用
- GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
- GB/T 24420—2009 供应链风险管理指南
- GB/T 33635—2017 绿色制造 制造企业绿色供应链管理导则
- GB/T 35611 绿色产品评价 纺织产品
- GB/T 37866 绿色产品评价 塑料制品
- GB/T 38727 全生物降解物流快递运输与投递用包装塑料膜、袋
- GB/T 39084 绿色产品评价 快递封装用品
- YZ/T 0160.2 邮政业封装用胶带 第2部分:生物降解胶带
- 国邮发〔2020〕47号 邮件快件绿色包装规范
- 国邮发〔2020〕62号 快递包装绿色产品评价技术要求

3 术语和定义

GB/T 16716.3、GB/T 39084界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

供应链 supply chain

生产及流通过程中,涉及将产品提供给最终用户所形成的网链结构。

注:供应链可包括供应商、制造商、物流商、内部配送中心、分销商、批发商以及联系最终用户的其他实体。

[来源:GB/T 24420—2009,定义 3.1]

3.2

绿色采购 green procurement

企业在采购活动中,推广绿色低碳理念,充分考虑环境保护、资源节约、安全健康、循环低碳和回收促进,优先采购和使用节能、节水、节材等有利于环境保护的原材料、产品和服务的行为。

[来源:GB/T 33635—2017,定义 3.2]

3.3

绿色低碳供应链 green and low carbon supply chain

将环境保护、资源节约、节能降碳理念贯穿于企业从产品设计到原材料采购、生产、运输、储存、销售、使用和报废处理的全过程,使企业的经济活动与环境保护相协调的上下游供应关系。

3.4

绿色低碳供应链管理指数(GCSCI) green and low carbon supply chain index

按照快递包装制造企业绿色低碳供应链管理评价表要求,对企业供应链绿色低碳管理表现的量化评价价值。

3.5

寄递企业 express enterprises

邮政企业、快递企业。

4 评价目的和范围

4.1 评价目的

依据绿色低碳供应链管理目标和要求,基于企业业务流程,通过对企业供应链全过程、各环节有关绿色低碳要素的识别、分析和评价,评估企业供应链绿色低碳化程度,发现问题,识别可改进和提升空间,为企业绿色低碳供应链管理的提升以及相关方绿色采购提供依据。

4.2 评价范围

4.2.1 涵盖快递包装制造企业从产品设计、材料选用、采购、生产、运输、储存、销售、使用和报废处理的全生命周期过程。

4.2.2 涉及快递包装制造企业及其供应商、物流商、电商、寄递企业、用户以及回收、再利用及废弃物处置等相关方。

5 基本要求

5.1 企业应依法设立,具有独立的法人资格,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。近三年(成立不足三年,按成立之日起至评价日)无重大安全事故和重大环境污染事件。

5.2 企业应具有明确的绿色低碳供应链管理工作目标、计划和措施,具备完善的绿色低碳供应商管理制度,建立健全供应商评价、选择、审核、管理和退出机制。

5.3 企业应按照 GB/T 24001 建立并运行环境管理体系。

6 评价指标体系及要求

评价指标体系采用绿色低碳供应链管理指数(GCSCI)评价方法,评价要求包括绿色低碳供应链管理战略、绿色设计、绿色低碳采购及供应商管理、绿色生产、绿色物流、循环使用/重复使用及回收利用、绿色低碳信息宣传共7个一级指标及20个二级指标,总分值100分,详见表1。

表1 快递包装制造企业绿色低碳供应链管理评价表

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值
绿色低碳供应链管理战略 X1 (10分)	纳入企业发展规划	将绿色低碳发展战略纳入企业发展规划,有明确的绿色低碳供应链管理中长期(不少于3年)发展规划,具有明确的绿色低碳要求。	3分
	制定绿色低碳供应链管理目标	制定绿色低碳供应链管理目标,确定年度目标、指标(需有量化指标),制定年度实施方案或计划,建立对实施方案或计划完成情况的考核机制。	3分
	识别供应链相关方	应识别并明确与本企业相关的上下游供应链相关方,包括但不限于快递包装原材料供应商、设备供应商、物流商、电商、寄递企业、再利用及废弃物处置方、用户。	2分

表1 (续)

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值
绿色低碳供应链管理战略 X1 (10分)	设置专门管理人员或机构	设置专门的绿色低碳供应链管理部门或人员,推进绿色低碳供应链管理工作。	2分
绿色设计 X2 (10分)	产品绿色设计	应建立绿色设计管理制度,开展原材料绿色化,产品轻量化、可降解、可循环使用、可回收利用、产品标准化、产品结构优化等方面的研究。	5分
		应按照国邮发(2020)62号《快递包装绿色产品评价技术要求》、GB/T 39084及适用的快递包装相关绿色标准开展产品绿色设计(如GB/T 38727、GB/T 37866、GB/T 35611、YZ/T 0160.2等标准)。	5分
绿色低碳采购及供应商管理 X3 (20分)	建立绿色低碳采购制度	应建立绿色低碳采购管理制度,明确绿色采购目标、标准、采购流程、绿色低碳供应商选择认定要求、供应商绿色低碳绩效评价要求。	5分
	开展绿色低碳供应商选择评价	定期对供应商从物料环保、产品绿色化程度、产品碳足迹改善、污染预防、节能降碳等方面进行选择评价,建立合格供应商目录,对供应商进行分类管理,有对应的管控措施。	5分
	实施绿色低碳采购	应优先采购少(或无)污染、有毒有害物质限量符合要求的绿色环保材料(如PBAT、PLA、PBS等可生物分解的原材料;水性油墨;水基型胶粘剂;回收纸或再生纤维等植物纤维作为原料的纸;有毒有害物质限量符合RoHS指令等相关标准要求原材料)。在满足产品性能的前提下,优先采购清洁能源使用比例高、单位产品综合能耗低的供应商的产品。	5分
	绿色低碳供应商占比	关键原材料绿色低碳供应商占比A:A \geq 50%得5分;20% \leq A<50%,得3分;10% \leq A<20%,得1分;10%以下不得分。 绿色低碳供应商指绿色产品认证企业;绿色低碳工厂(或绿色工厂)、绿色供应链管理企业;环境管理体系、能源管理体系认证企业;绿色领跑者企业。	5分
绿色生产 X4 (20分)	节能减排环保合规	符合国家和地方有关环境法律和法规,企业厂界范围内废水、废气、固体废物、噪声排放数据,满足国家和地方标准;按要求配备能源、水源监测设备及污染物监测设备。	5分
	使用节能环保工艺/设备	使用国家或行业鼓励的先进工艺、设备(如使用国家《产业结构调整指导目录》推荐类工艺/设备),通用用能设备应采用节能型产品或效率高、能耗低、水耗低、物耗低的设备。	5分
	单位产品碳排放	按照附录A.1计算单位产品碳排放量,得3分;利用计算结果对其产品碳排放量进行改善,得2分。	5分
	单位产品综合能耗	按照附录A.3计算单位产品综合能耗,得3分,利用计算结果对其单位产品综合能耗进行改善,得2分。	5分
绿色物流 X5 (15分)	物流方案	企业应系统识别内部物流和外部物流,制定绿色物流方案,提升运输过程中的能源利用效率、减少污染物和碳排放。	5分
	产品存储	仓储建设应充分考虑对环境的影响,合理布局仓储空间和设施配备,以提高流转效率、降低能耗、节约资源。	5分

表1（续）

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值
绿色物流 X5 (15分)	产品运输	逐步加大清洁能源、低耗能、低排放的运输工具的使用比例。	5分
循环使用 及回收利用 X6 (15分)	产品循环使用（或重复使用）使用（适用于可循环使用或可重复使用型快递包装制造企业）	对于可循环使用（或重复使用）型快递包装产品，应满足对应可循环使用快递包装产品标准或 GB/T 16716.3 的要求，鼓励建立并运行可识别、追踪、再利用系统（包括无线射频识别 FRID、条码、二维码等），并在产品表面印刷可循环使用标识或可重复使用标识  。 应在推进可循环包装共享平台方面开展工作（如研究推广制造企业、物流商、电商、寄递企业之间共建可循环包装共享平台）。	5分
	产品废弃物的回收要求（适用于单次使用型快递包装制造企业）	对于单次使用型快递包装产品，应通过官网、公众号或在产品或其包装上印刷等方式告知相关方快递包装废弃物的回收渠道。鼓励建立快递包装回收体系或与物流机构、回收机构、电商、寄递企业合作建立回收体系。	5分
	产品废弃物的综合利用	产品废弃物的综合利用：应对报废的产品进行分类收集和贮存，通过自利用及委托有资格、有能力的利用处置单位等综合利用固体废弃物。 按附录A计算产品物废弃物的综合利用率： —— $K_r \geq 90\%$ 的，得3分； —— $70\% \leq K_r < 90\%$ ，得2分； —— $50\% \leq K_r < 70\%$ ，得1分； —— $K_r < 50\%$ ，不得分。	5分
	产品回收利用标识	应在产品上标明回收利用标识：  纸类产品可回收标识  塑料类产品可回收标识 对于生物降解的塑料类快递包装产品，还应印刷生物降解标识：  生物降解塑料填充物  塑料填充物生物降解标志 胶带产品生物降解标识	5分
绿色低碳 信息宣传 X7 (10分)	快递包装绿色使用	应向电商、寄递企业宣传快递绿色包装标准化、减量化和可循环化理念，传递快递包装绿色使用要求，推动电商、寄递企业按照《邮件快件包装管理办法》、《邮件快件绿色包装规范》要求规范包装操作，提升包装操作知识和技能，加强上下游协同，注意节约资源，杜绝过度包装，避免浪费和污染环境。	5分
	快递包装绿色低碳宣传	应制定绿色快递宣传方案，开展供应链绿色低碳知识宣传活动。	5分

7 评价

7.1 评分结果

绿色低碳供应链管理指数采用打分评价，每个评定项依据表1评价给分，按照满足程度在0至满分中取值，计算结果按照GB/T 8170修约至整数。绿色低碳供应链管理指数计算公式如下：

$$GCSCI=X1+X2+X3+X4+X5+X6+X7\cdots\cdots\cdots (1)$$

式中：

- X1——绿色低碳供应链管理战略得分；
- X2——绿色设计得分；
- X3——绿色低碳采购及供应商管理得分；
- X4——绿色生产得分；
- X5——绿色物流得分；
- X6——循环使用/重复使用及回收利用得分；
- X7——绿色低碳信息宣传得分。

7.2 评价等级

依据绿色低碳供应链管理指数评价得分，进行绿色低碳供应链管理企业星级认定：

- a) $GCSCI \geq 80$ 分的，认定为 5 星级绿色低碳供应链管理企业；
- b) $70 \leq GCSCI < 80$ 分的，认定为 4 星级绿色低碳供应链管理企业；
- c) $60 \leq GCSCI < 70$ 分的，认定为 3 星级绿色低碳供应链管理企业。

附 录 A
(规范性)
指标计算方法

A.1 单位产品碳排放量

生产单位产品碳排放量按式A.1计算：

$$c = \frac{C}{Q} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

- c ——单位产品碳排放量，单位为tCO₂e/产品单位；
- C ——统计期内，厂界范围内二氧化碳当量排放量，单位为t；
- Q ——统计期内合格产品产量，单位为产品单位。

A.2 综合能耗

综合能耗，按式A.2公式计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (E_i \times k_i) \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

- E ——统计期内综合能耗，单位为tce；
- n ——消耗能源的种类数；
- E_i ——生产活动中实际消耗的第*i*种能源量（含耗能工质消耗的能源量）；
- k_i ——第*i*种能源的折标煤系数。

A.3 单位产品综合能耗

单位产品综合能耗，按A.3公式计算：

$$e = \frac{E}{Q} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

- e ——单位产品综合能耗，单位为tce/产品单位；
- E ——统计期内综合能耗，单位为tce；
- Q ——统计期内合格产品产量，单位为产品单位。

A.4 产品废弃物的综合利用率

$$K_r = \frac{Z_r}{Z + Z_w} \times 100\% \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

- K_r ——产品废弃物综合利用率；
- Z_r ——统计期内，产品废弃物综合利用量（不含外购），单位为t；
- Z ——统计期内，产品废弃物产生量，单位为t；
- Z_w ——综合利用往年储存量，单位为t。

附录 B

(资料性)

快递包装制造企业绿色低碳供应链管理评价表

基本要求自评可参照表B.1。

表 B.1 基本要求情况自评表

序号	评价内容	自评符合情况	评价组织部门核实
1	企业应依法设立，具有独立的法人资格，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。近三年（成立不足三年，按成立之日起至评价日）无重大安全事故和重大环境污染事件。		
2	企业应具有明确的绿色低碳供应链管理工作目标、计划和措施，具备完善的绿色低碳供应商管理制度，建立健全供应商评价、选择、审核、管理和退出机制。		
3	企业应按照GB/T 24001建立并运行环境管理体系。		

绿色低碳供应链管理指数评价可参照表B.2。

表 B.2 绿色低碳供应链管理指数评价

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值	自评情况		评价组织部门核实
				自评得分	证实性材料目录	
绿色低碳供应链管理战略 X1 (10分)	纳入企业发展规划	将绿色低碳发展战略纳入企业发展规划，有明确的绿色低碳供应链管理中长期（不少于3年）发展规划，具有明确的绿色低碳要求。	3分			
	制定绿色低碳供应链管理目标	制定绿色低碳供应链管理目标，确定年度目标、指标（需有量化指标），制定年度实施方案或计划，建立对实施方案或计划完成情况的考核机制。	3分			

表B.2 (续)

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值	自评情况		评价组织部门核实
				自评得分	证实性材料目录	
绿色低碳供应链管理战略 X1 (10分)	识别供应链相关方	应识别并明确与本企业相关的上下游供应链相关方，包括但不限于快递包装原材料供应商、设备供应商、物流商、电商、寄递企业、再利用及废弃物处置方、用户。	2分			
	设置专门管理人员或机构	设置专门的绿色低碳供应链管理部门或人员，推进绿色低碳供应链管理工作。	2分			
绿色设计 X2 (10分)	产品绿色设计	应建立绿色设计管理制度，开展原材料绿色化，产品轻量化、可降解、可循环使用、可回收利用、产品标准化、产品结构优化等方面的研究。	5分			
		应按照国邮发〔2020〕62号《快递包装绿色产品评价技术要求》、GB/T 39084及适用的快递包装相关绿色标准开展产品绿色设计（如GB/T 38727、GB/T 37866、GB/T 35611、YZ/T 0160.2等标准）。	5分			
绿色低碳采购及供应商管理 X3 (20分)	建立绿色低碳采购制度	应建立绿色低碳采购管理制度，明确绿色采购目标、标准、采购流程、绿色低碳供应商选择认定要求、供应商绿色低碳绩效评价要求。	5分			
	开展绿色低碳供应商选择评价	定期对供应商从物料环保、产品绿色化程度、产品碳足迹改善、污染预防、节能降碳等方面进行选择评价，建立合格供应商目录，对供应商进行分类管理，有对应的管控措施。	5分			
	实施绿色低碳采购	应优先采购少（或无）污染、有毒有害物质限量符合要求的绿色环保材料（如PBAT、PLA、PBS等可生物分解的原材料；水性油墨；水基型胶粘剂；回收纸或再生纤维等植物纤维作为原料的纸；有毒有害物质限量符合RoHS指令等相关标准要求原材料）。 在满足产品性能的前提下，优先采购清洁能源使用比例高、单位产品综合能耗低的供应商的产品。	5分			
	绿色低碳供应商占比	关键原材料绿色低碳供应商占比A： $A \geq 50\%$ 得5分； $20\% \leq A < 50\%$ ，得3分； $10\% \leq A < 20\%$ ，得1分；10%以下不得分。 绿色低碳供应商指绿色产品认证企业；绿色低碳工厂（或绿色工厂）、绿色供应链管理企业；环境管理体系、能源管理体系认证企业；绿色领跑者企业。	5分			

表B.2 (续)

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值	自评情况		评价组织部门核实
				自评得分	证实性材料目录	
绿色生产 X4 (20分)	节能减排 环保合规	符合国家和地方有关环境法律和法规, 企业厂界范围内废水、废气、固体废弃物、噪声排放数据, 满足国家和地方标准; 按要求配备能源、水源监测设备及污染物监测设备。	5分			
	使用节能环保工艺 /设备	使用国家或行业鼓励的先进工艺、设备(如使用国家《产业结构调整指导目录》推荐类工艺/设备), 通用用能设备应采用节能型产品或效率高、能耗低、水耗低、物耗低的设备。	5分			
	单位产品 碳排放	按照附录A.1计算单位产品碳排放量, 得3分; 利用计算结果对其产品碳排放量进行改善, 得2分。	5分			
	单位产品 综合能耗	按照附录A.3计算单位产品综合能耗, 得3分, 利用计算结果对其单位产品综合能耗进行改善, 得2分。	5分			
绿色物流 X5 (15分)	物流方案	企业应系统识别内部物流和外部物流, 制定绿色物流方案, 提升运输过程中的能源利用效率、减少污染物和碳排放。	5分			
	产品存储	仓储建设应充分考虑对环境的影响, 合理布局仓储空间和设施配备, 以提高流转效率、降低能耗、节约资源。	5分			
	产品运输	逐步加大清洁能源、低耗能、低排放的运输工具的使用比例。	5分			
循环使用 及回收利用 X6 (15分)	产品循环使用(或重复使用) 使用(适用于可循环使用或可 重复使用型快递包装制造企 业)	对于可循环使用(或重复使用)型快递包装产品, 应满足对应可循环使用快递包装产品标准或GB/T 16716.3的要求, 鼓励建立并运行可识别、追踪、再利用系统(包括无线射频识别FRID、条码、二维码等), 并在产品表面印刷可循环使用标识或可重复使用标识  。应在推进可循环包装共享平台方面开展工作(如研究推广制造企业、物流商、电商、寄递企业之间共建可循环包装共享平台)。	5分			

表B.2 (续)

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值	自评情况		评价组织部门核实
				自评得分	证实性材料目录	
循环使用及回收利用 X6 (15分)	产品废弃物的回收要求(适用于单次使用型快递包装制造企业)	对于单次使用型快递包装产品,应通过官网、公众号或在产品或其包装上印刷等方式告知相关方快递包装废弃物的回收渠道。鼓励建立快递包装回收体系或与物流机构、回收机构、电商、寄递企业合作建立回收体系。	5分			
	产品废弃物的综合利用	产品废弃物的综合利用:应对报废的产品进行分类收集和贮存,通过自利用及委托有资格、有能力的利用处置单位等综合利用固体废物。 按附录A计算产品物废弃物的综合利用率: —— $K_r \geq 90\%$ 的,得3分; —— $70\% \leq K_r < 90\%$,得2分; —— $50\% \leq K_r < 70\%$,得1分; —— $K_r < 50\%$,不得分。	5分			
	产品回收利用标识	应在产品上标明回收利用标识:  纸类产品可回收标识  塑料类产品可回收标识 对于生物降解的塑料类快递包装产品,还应印刷生物降解标识:  生物降解塑料填充物  生物降解 塑料填充物生物降解标识 胶带产品生物降解标识	5分			
绿色低碳信息宣传 X7 (10分)	快递包装绿色使用	应向电商、寄递企业宣传快递绿色包装标准化、减量化和可循环化理念,传递快递包装绿色使用要求,推动电商、寄递企业按照《邮件快件包装管理办法》、《邮件快件绿色包装规范》要求规范包装操作,提升包装操作知识和技能,加强上下游协同,注意节约资源,杜绝过度包装,避免浪费和污染环境。	5分			

表B.2 (续)

一级指标	二级指标	具体要求	最高分值	自评情况		评价组织部门核实
				自评得分	证实性材料目录	
绿色低碳 信息宣传 X7 (10分)	快递包装绿色低碳宣传	应制定绿色快递宣传方案，开展供应链绿色低碳知识宣传活动。	5分			

参 考 文 献

- [1] 浙江省绿色低碳供应链管理企业建设评价导则（2022版）
-