

T/GJSH

上海市工商联国际物流供应链商会团体标准

T/GJSH 000034—2025

快递业绿色化质量基础设施关键技术与方法指南

The key technology and method guideline for the green development of national quality infrastructure in express industry

2025 - 09 - 05 发布

2025 - 09 - 10 实施

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 总则 1

 4.1 系统布局有条理 1

 4.2 环节详尽无遗漏 1

 4.3 突出重点抓关键 1

 4.4 注重示范促应用 1

5 快递业绿色化质量基础技术设施关键技术与方法 2

 5.1 包装绿色化 2

 5.1.1 原则 2

 5.1.2 关键技术 2

 5.1.3 计量测试技术 2

 5.1.4 评价 3

 5.2 关键场所绿色化 3

 5.2.1 网点 3

 5.2.2 快件处理场所 3

 5.2.3 仓储 4

 5.2.4 评价 4

 5.3 关键环节设施设备绿色化 6

 5.3.1 原则 6

 5.3.2 计量与测试 6

 5.3.3 评价 7

 5.4 快递业绿色化管理体系 8

 5.4.1 质量管理体系 8

 5.4.2 环境管理体系 8

 5.5 快递业碳排放量核算与管理 8

 5.5.1 建立碳标准体系 8

 5.5.2 碳排放核算方法 8

 5.5.3 碳排放信息系统建设 9

 5.5.4 碳资产与碳交易 9

 5.6 快递业绿色认证评价体系构建 9

参考文献 10

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。

本文件由上海市工商联国际物流供应链商会提出。

本文件由上海市工商联国际物流供应链商会归口。

本文件起草单位：邮政科学研究规划院有限公司、国家邮政局发展研究中心、中国计量科学研究院、中国标准化研究院、广东天元实业集团股份有限公司、西安市邮政管理局、湖州市邮政管理局、厦门市邮政管理局、广西壮族自治区邮政业安全中心。

本文件主要起草人：何石、把宁、张琛、方玺、朱晓磊、张东、朱丽、劳嫦娟、黄怡璠、王巧慧、杨原智、王体帅、沈文杰、施道雄、韦仕乐。

快递业绿色化质量基础设施关键技术与方法指南

1 范围

本文件提出了快递业绿色化质量基础设施的总则和关键技术与方法指南的相关指导性建议。
本文件适用于快递业绿色化质量基础设施相关研究的顶层设计和应用指导。

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 10757 邮政业术语

GB/T 27917.1 快递服务 第1部分：基本术语

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

GB 43352 快递包装重金属与特定物质限量

GB 45186 限制快递过度包装要求

GB/Z 45492 标准化教育课程建设指南 国家质量基础设施（NQI）及应用

3 术语和定义

GB/T 10757、GB/T 27917.1和GB/Z 45492界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

快递业 Express Industry
为社会提供快递服务的行业。
[来源：GB/T 10757，3.2]

3.2

绿色化 Green

采用先进技术，合理规划和实施收寄、分拣、运输、投递和信息处理等环节，通过绿色包装、绿色设施、绿色生产方式、绿色运输与配送，节约集约循环利用资源和碳排放，降低对环境影响的寄递服务活动。

4 总则

4.1 系统布局有条理

加强顶层设计的系统性，强化标准、检测、计量、评价和认证五者的协调统一，做到整体结构有条理、有逻辑、有层次，有效提升快递业绿色化整体水平。

4.2 环节详尽无遗漏

按照快递业绿色化各环节全生命周期理论的要求，细化步骤和流程，对各环节全面归纳、总结、提炼，提升本指南的适用性与有效性。

4.3 突出重点抓关键

聚焦重点领域，针对焦点环节和核心部分提出具体标准、检测方法和评价体系要求，及时将碳排放、绿色设施评价技术等创新成果转化为可用，以科技创新推动快递业绿色发展。

4.4 注重示范促应用

注重绿色化指南的整体试点应用，通过试点应用验证绿色标准和评价方法的科学性，进一步完善优化评价体系。将试点应用逐步打造为行业标杆，在全国形成有效示范，推动快递业绿色转型发展。

4.5 快递业绿色化发展相关的标准、计量、检测、评价和认证的关键质量技术体系框架见图 1。

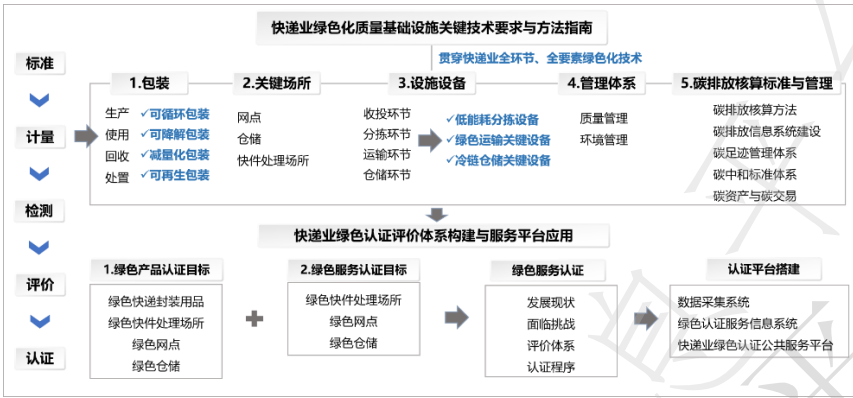


图1 快递业绿色化发展质量基础设施体系框架图

5 快递业绿色化质量基础技术设施关键技术与方法

5.1 包装绿色化

5.1.1 原则

在确保寄递包装的内装物安全、满足使用需求的前提下，以全生命周期绿色方法学为底层逻辑，包装绿色化宜贯穿于包装原材料和设计，包装生产、包装使用和包装回收与处置阶段，最终达到使用更少的能源资源，减少碳资源排放等目标。绿色包装标准主要从无害化、减量化、低碳化、可复用、可循环、可降解等方面展开。

5.1.2 关键技术

关键技术可包含以下几个方面：

- 1) 减量化。宜使用高强度、低克重的包装材质，宜符合 GB 45186《限制快递过度包装要求》；
- 2) 可重复循环。在循环回收体系配套成熟的情况下，加快循环回收使用流转速度，并且使用循环容器废弃后可作为回料重新进入循环系统。快递业要使用循环箱、循环袋新模式；
- 3) 可降解。不可使用一次性不可降解的塑料包装袋、塑料胶带和塑料编织袋等。可降解环保封装用品宜符合 GB/T 38727 的规定；
- 4) 可再生。通过合理增加或创新包装产品的使用率或使用方式，实现包装产品的持续利用；
- 5) 无害化。包装材料应符合 GB 43352 的规定；
- 6) 包装回收与处理。鼓励快递企业联合包装回收企业建立社会化回收体系，企业之间可通过产业链协同合作实现资源共享和优势互补；
- 7) 碳足迹。宜采用低碳化的包装材料，建立快递业包装碳排放、碳减排核算和产品碳足迹标准，用于量化产品生产或使用过程的碳排放情况。可建立碳足迹分级相关要求。

5.1.3 计量测试技术

包装绿色化的计量测试技术可包含以下几个方面：

- 1) 外观评测主要通过目视检测和观察，能直观地看到包装材料的整体状况，包括是否有破损、污渍、变形等问题；
- 2) 物理性能检测主要通过对包装材料的拉伸强度、断裂伸长率、热封强度、耐热性、抗冲击、耐内压、耐磨性、阻隔性等指标进行检测，以评估其力学性能和耐热性能等，确保包装材料的质量和安全性；
- 3) 化学性能检测主要通过对包装材料进行重金属含量、有害物质含量、耐腐蚀性等指标的检测，以确保其在使用过程中不会对人体健康和环境造成危害。常用的化学性能检测方法有

原子吸收光谱、电感耦合等离子体质谱法、气相色谱法、液相色谱法等，这些方法具有灵敏度高、准确度高、操作简便等，能够有效地检测包装材料中的有害物质成分；

- 4) 生物降解性检测是指材料在一定条件下被微生物分解的能力，这种能力与材料的化学结构、环境条件等因素密切相关。通过生物降解性检测，可了解包装材料的降解速度、降解产物以及对环境的污染程度，从而为选择环保型包装材料提供依据。常用的生物降解性检测方法有水解试验、氧化试验、热失重分析、扫描电子显微镜（SEM）等，这些方法能从不同角度对包装材料的生物降解性能进行全面评估。
- 5) 宜制定生物降解性能的快速检测标准、燃烧与吸附性能测试计量标准、均匀稳定的标准参考样品、循环使用次数的检测标准、包装取样方法标准、溶剂残留检测标准、氟元素检测等方法标准。

5.1.4 评价

绿色包装产品的评价宜符合GB/T 39084的规定。

5.2 关键场所绿色化

5.2.1 网点

5.2.1.1 设计、施工

5.2.1.1.1 选址方面，可考虑落实并深化上位法定规划及相关专项规划提出的绿色发展要求。靠近服务人群活动场所，减少快递传送路径和时间，保障传达时效性。控制生产作业过程中的噪声，保持操作规范、减少材料消耗、减少环境污染。优选低能耗和零能耗建筑。

5.2.1.1.2 功能布局方面，建筑空间规划合理、适度，规模要满足忙时最大业务量处理需求，要预留发展空间，又要适度控制每个使用功能区域的规模，避免空间浪费。

5.2.1.1.3 装饰装修方面，优选绿色环保装饰材料，提高可再生、可循环利用的材料比例。优选太阳能等可再生能源的利用，优选低能耗设施设备。优选节能性、安全性高、耐久可靠的优质建材，所用材料满足绿色安全标准是十分有必要的，标准内容包括无危害、无毒材料、低挥发性和耐潮湿等。

5.2.1.2 运营

5.2.1.2.1 提高网点的使用效率，用电用水用热用气精细化管理，提高运营管理的水平。

5.2.1.2.2 设置与网点规模相适可的能源管理、水资源管理、职业健康、安全及环境保护的领导机构和管理部門。

5.2.1.2.3 建立网点建筑节能管理标准体系。

5.2.1.2.4 对网点内公用设备、设施的电耗、气耗和水资源利用等已设置便于考核的计量设施，并进行实时计量和记录。

5.2.2 快件处理场所

5.2.2.1 设计、施工

5.2.2.1.1 整体方面，快件处理场所的绿色化宜以单栋建筑或建筑群为设计对象。可落实并深化上位法定规划及相关专项规划提出的绿色发展要求。快件处理场所绿色化可在新建项目中全面考虑实施，改、扩建项目中酌情实施，并鼓励进行相应改造提升。建设规模的确定可根据业务需求确定，总体规模可适度超前，避免因企业发展造成的重复改建。

5.2.2.1.2 工艺、建筑、结构、设备一体化设计。鼓励采用太阳能建筑一体化。能源利用指标的核算要贯穿建设项目的全生命周期。建筑能耗指标可达到国内同行业水平，在基本水平基础上，可提高至先进水平、领先水平。

5.2.2.2 运营

5.2.2.2.1 提高快件处理场所的使用效率，用电用水用热用气精细化管理，提高运营管理的水平。

5.2.2.2.2 设置与快件处理场所规模相适可的能源管理、水资源管理、职业健康、安全及环境保护的领导机构和管理部門。

5.2.2.2.3 建立快件处理场所建筑节能管理标准体系。

5.2.2.2.4 对快件处理场所内公用设备、设施的电耗、气耗和水资源利用等已设置便于考核的计量设施，并进行实时计量和记录。

5.2.3 仓储

5.2.3.1 设计、施工

5.2.3.1.1 整体方面，仓储的绿色化宜以单栋建筑或建筑群为设计对象。可落实并深化上位法定规划及相关专项规划提出的绿色发展要求。仓储绿色化可在新建项目中全面考虑实施，改、扩建项目中酌情实施，并鼓励进行相应改造提升。新建、改建仓库可根据企业发展规划和现代物流运作的需对库区进行整体规划，设计可适度超前，避免因企业发展造成的重复改建。

5.2.3.1.2 鼓励采用可再生能源，鼓励太阳能建筑一体化。仓库综合能耗指标可能低于同类仓库水平。

5.2.3.2 运营

5.2.3.2.1 提高仓储的使用效率，用电用水用热用气精细化管理，提高运营管理的水平。

5.2.3.2.2 设置与仓储规模相适可的能源管理、水资源管理、职业健康、安全及环境保护的领导机构和管理部门。

5.2.3.2.3 建立仓储建筑节能管理标准体系。

5.2.3.2.4 对仓储内公用设备、设施的电耗、气耗和水资源利用等已设置便于考核的计量设施，并进行实时计量和记录。

5.2.4 评价

5.2.4.1 光伏和光伏储能电站

5.2.4.1.1 光伏和光伏储能电站可考虑发电安全、防水保温要求，节省设计环节，获得最长的光照时间和较大的光照面积。

5.2.4.1.2 关键因素的评估可包括：光伏组件的效能和可靠性；光伏系统的设计和安装质量；充电设施的功能和性能；光伏系统的监测和维护。通过基于这些关键因素的评估，可为建筑物提供准确的光伏指标分数，帮助更好地评估和选择光伏系统的性能和可持续性。

5.2.4.1.3 光伏和光伏储能电站的建设标准内容可包括屋顶分布式光伏项目工作流程、规划要求、项目立项、本体设计、接网设计、工程建设、并网调试、工程验收、调控与保护、运行维护、交易结算、用电监察、项目评价等基本内容。

5.2.4.1.4 宜结合国家碳补贴政策，积极应用光伏设施新能源技术，低能耗分拣、冷链绿色新技术，开拓“光伏+储能”的新场景，打造“零碳”产业园。

5.2.4.2 冷链仓储

5.2.4.2.1 冷链物流基础设施建设，推动标准化产地预冷集配、低温加工仓储配送等设施建设，支持冷库封闭式交接货通道、月台、货架标准化改造，鼓励绿色环保冷藏冷冻设施设备与技术可用，支持冷链共同配送，探索社区“最后一百米”冷链配送服务模式。冷链集配中心标准化评价，根据国家相关标准的规定，从设施规模与条件、经营与运作管理、信息化、数字化、绿色节能等方面进行整体评价。

5.2.4.2.2 绿色冷库的评价方法可包括能源效率评价、环境污染评价、经济评价、社会影响评估等。

5.2.4.3 评价指标

快递网点、快件处理场所、仓储绿色评价指标见表1—3。

表1 快递网点绿色评价指标

一级指标	序号	二级指标	单位
选址	1	场所选址（覆盖区域）	-
	2	场址可持续	年
能源资源	3	清洁能源使用率	%
	4	单位面积产出量	件/m ² /天

表1 快递网点绿色评价指标（续）

一级指标	序号	二级指标	单位
设备材料	5	节能灯具使用率	%
	6	运载工具绿色化率	%
	7	绿色环保包装使用率	%
环境要求	8	布局合理集约	—
	9	环境整洁规范	—
	10	绿色宣传	—
循环复用	11	包装回收设施/功能区	—
	12	包装回收	%
	13	回收体系完善（含自建、与第三方联合回收）	—
	14	固体废弃物综合利用率	%
运行管理	15	用能统计	—
	16	节能管理措施	—

表2 快递快件处理场所绿色评价指标

一级指标	序号	二级指标	单位
选址与设计	1	场所选址	—
	2	绿色设计	—
	3	场址可持续	年
能源资源	4	可再生能源使用率	%
	5	清洁能源使用率	%
	6	能源管理系统	—
	7	自然采光	—
	8	通风与防尘	—
	9	场库单位面积产出量	件/m ² /天
设备工具	10	节能灯具使用率	%
	11	分拣设备能效	%
	12	安检设备能效	%
	13	运载工具低碳化	%
	14	可循环中转载具使用率	%
环境要求	15	万件邮件快件增加值碳排放量消减率	%
	16	功能区布局合理集约	—
	17	环境整洁规范	—
	18	厂区绿化覆盖率	%
	19	露天停车场遮荫比例	%
智能技术	20	分拣效率	件/时
	21	分拣准确率	%
	22	分拣破损率	%
	23	节能控制技术	—
运行管理	24	用能统计	—
	25	节能管理标准或措施	—
	26	节能管理制度落实	—

表3 快递仓储绿色评价指标

一级指标	二级指标
选址和环境要求	选址要求
	环境要求
基础设施	仓库建筑
	仓库相关设施
	建筑结构、货架、堆垛机之间尺寸

表 3 快递仓储绿色评价指标（续）

一级指标	二级指标
绿色仓储	电气设备
	货格与货物间关系
	工程建设
	设备能效
	节能措施
	能源计量
	环境控制

5.3 关键环节设施设备绿色化

5.3.1 原则

5.3.1.1 收寄和投递环节

在收寄及投递环节，主要绿色化的设备设施包括揽投作业车辆、智能快件箱。末端收寄和投递涉及到将快递送达到人口密集区域、住宅区、商业区或其他目的地，需要解决交通拥堵、停车问题、交付时间窗口管理等一系列难点。其路径规划、燃料与交通工具、投递方式的选择要体现节能减碳特点。

5.3.1.2 分拣环节

分拣环节设施设备主要包括以下：自动化传输设备、自动化分拣设备、智能安检设备等。绿色化主要体现在能效提升及各系统智能化协作方面，主要包括能耗效率（考察是否采用节能技术或策略，如变频控制、智能休眠等）、环保性能（评估分拣设施在运行过程中是否产生有害物质，如噪音、废气、废水等）、资源利用效率（评估分拣设施的耐用性和使用寿命，反映其对资源的有效利用）、智能化与自动化水平（评估分拣设施在分拣过程中的自动化程度，评估是否利用数据分析来优化能源使用）等。

5.3.1.3 运输环节

在绿色运输标准化方面，鼓励快递企业采用新能源替代传统化石能源，如电能、氢能、可持续航空燃料等。积极推动发动机的研发和升级，以提高燃油的燃烧效率，降低排放的尾气。

5.3.1.4 仓储环节

仓储环节可贯彻绿色可持续发展理念，坚持环境保护、资源节约、安全健康及循环利用的原则。可设立相应的管理部门，明确管理人员，负责建立健全和推动落实绿色仓储、配送与包装管理体系，组织绿色仓储、配送与包装标准及制度培训，并对相应结果进行记录、考核和评估。可最大限度地使用节能技术、清洁能源，及节能环保材料。可优先采用节能环保的机械化、自动化、智能化设施，设施设备易于维修、更换和循环使用。可采用信息技术、信息系统以及相应的设施设备。

5.3.2 计量与测试

5.3.2.1 收寄和投递环节

针对快递业的收寄和投递环节设施设备绿色化，需要提出一套评价技术指标体系。主要包括以下几个方面：快递设备设施的技术先进性、管理信息化程度、绿色工艺实施程度以及物流技术先进性等。

5.3.2.2 分拣环节

该环节的计量与测试包括：能耗计量、能效评估、实际生产环境测试、模拟测试和标准化测试等。

5.3.2.3 运输环节

运输环节主要涉及电动车、氢能源车及其零部件的计量与测试。宜推广新能源、清洁能源、可再生能源在运输环节的应用，如电动能源、氢能、可持续航空燃料等。建立低碳高效的寄递运输体系，通过计算化石能源的节约量，核算碳减排量。

5.3.2.4 仓储环节

仓储环节的绿色化途径主要包括降低能源消耗或提高能源效率、仓库建筑和配置设计、库存控制等方面。

5.3.3 评价

5.3.3.1 收寄和投递环节

收寄和投递环节评价主要包括以下几个方面：严格快递操作规范、完善快递收寄管理、推行绿色供应链管理。

5.3.3.2 分拣环节

分拣设施的评价指标体系可包含绿色设计与制作、能耗效率、环境要求、智能技术和运行管理5项一级指标，绿色制造流程、绿色设计、单位处理量能耗等14项二级指标，见表4。

表4 分拣设施评价指标

一级指标	序号	二级指标	单位
绿色设计与制造	1	绿色制造流程	-
	2	绿色设计	-
能耗效率	3	单位处理量能耗	kWh
	4	能耗稳定性	-
	5	能耗降低率	%
环境要求	6	污染物排放	-
	7	环保材料使用	-
智能技术	8	分拣效率	件/时
	9	分拣准确率	%
	10	分拣破损率	%
	11	节能控制技术	-
运行管理	12	用能统计	-
	13	节能管理标准或措施	-
	14	节能管理制度落实	-

5.3.3.3 运输环节

运输环境评价可聚焦车辆和能源结构、运输企业信息化、社会经济适用性、运输效率和组织、能源消耗和尾气排放、运营管理等6项一级指标，车辆先进程度、车辆平均技术等级、车辆新旧系数等24项二级指标，见表5。

表5 运输设施设备评价指标

序号	准则层	指标层
1	车辆和能源结构	车辆先进程度
2		车辆平均技术等级
3		车辆新旧系数
4		大型车辆比重
5		柴油化比例
6		新能源车辆比重
7	运输企业信息化	安装ETC车辆比重
8		GPS安装率
9		信息化固定资产投资比例
10	社会经济适用性	资产利用率
11		单位运输费用
12		交货水平
13		运输完好率
14	运输效率和组织	实载率
15		里程利用率

表 5 运输设施设备评价指标（续）

序号	准则层	指标层
16	能源消耗和尾气排放	甩挂运输承运比
17		运输组织结构调整度
18		生产油耗与总油耗比
19		单位周转量油耗
20		大气污染水平
21	运营管理	节能减排组织机构及工作机制建设
22		节能减排统计监测考核体系建设
23		节能减排市场机制推进
24		节能减排宣传培训

5.3.3.4 仓储环节

仓储环节的评价主要包括快递仓库的选址和环境要求、基础设施和绿色管理等要求。绿色仓储从工程建设、设备能效等5个方面进行评价，见表3。

5.4 快递业绿色化管理体系

5.4.1 质量管理体系

5.4.1.1 快递企业宜依据例如 ISO 9001、ISO 50001 等相关质量管理体系国际标准，建立并实施自有质量管理体系。

5.4.1.2 质量管理体系的构成要素包括质量管理方针、目标、组织结构、职责和权限、资源、信息、过程和绩效评价等。

5.4.1.3 快递企业宜在整个组织中实施质量管理体系，而不是只在特定场所、部门或分部内实施。

5.4.2 环境管理体系

5.4.2.1 快递企业处理场所宜积极开展环境管理体系认证工作，例如 ISO 14001，用于帮助组织建立和实施环境管理体系。

5.4.2.2 环境管理体系的构成要素包括环境政策、目标、组织结构、职责和权限、资源、信息等。

5.5 快递业碳排放量核算与管理

5.5.1 建立碳标准体系

5.5.1.1 建立快递业的碳排放量核算体系、碳绩效评估体系、碳资产管理体系。基于国际上的 GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol, 温室气体核算体系)，制定行业统一的碳排放核算标准，从三个“范围”核算快递业碳排放量，摸清行业碳排现状。通过核算绿色包装、绿色关键场所、绿色运输和设施开展前后的碳排放量，评估绿色化质量关键场所技术应用后的碳减排量，从而准确评估快递业关键场所转型升级后的绿色化水平。

5.5.1.2 建立碳排量绩效评价体系，跟踪各个环节的碳绩效，进一步识别低碳发展风险与机遇。开展碳资产管理与体系，根据快递业碳减排的准确基础数据，明确碳排放核算机制，评估企业的碳减排潜力和成本。构建碳资产管理信息平台，实时监控和记录企业碳排放活动数据及碳资产管理过程数据，建立数据库，便于摸底统计历年基准碳排放量的和预算未来碳资产管理能力。形成碳资产管理制度，碳排放交易管理办法等。

5.5.2 碳排放核算方法

5.5.2.1 可参考 GHG Protocol, ISO 14064, GLEC (Global Logistics Emissions Council, 全球物流排放理事会) 框架以及国家发布的相关核算标准与指南，鼓励快递企业开展碳排放量的试算与核算。

5.5.2.2 建立健全的碳排放核算体系。建立碳排放的核算方法，结合企业业务实际稳步有序对温室气体排放进行监测和核算，科学评估企业年度碳减排量。对外披露碳排放测算结果，发布企业的 ESG 报告。建立完备的碳资产管理体系。通过建立碳排放的绩效评估评价体系跟踪、考核行业的低碳发展实施

效果。通过碳绩效评价的持续跟进，可科学的明确快递业在低碳发展中的薄弱环节，识别低碳发展的机遇与挑战，提升碳管理水平。

5.5.3 碳排放信息系统建设

建立完善完备的碳排放管理系统，整合企业总体的碳排放与碳减排数据，覆盖包装、运输、中转、派送等多个环节，确保关键环节碳排放数据的收集和监控，实现碳排放数据数字化管控，便于追踪碳目标完成进度。

5.5.4 碳资产与碳交易

鼓励快递业相关企业逐步开展相关的碳交易活动。

5.6 快递业绿色认证评价体系构建

5.6.1 搭建第三方绿色认证服务体系。根据快递业绿色认证服务需求，搭建快递业绿色认证评价服务平台，开展数据共享、绿色认证数据分析和个性化服务应用。建立数据采集系统，建立包含绿色包装、绿色场所、绿色装备、低功耗分拣机等涉及绿色包装、绿色关键场所、绿色关键设施设备的数据库，建立数据分析和数据服务系统，开展绿色认证服务与应用工作。

5.6.2 制定绿色认证、绿色服务认证实施细则。制定关键场所、关键设备绿色认证的实施细则，填补快递包装、关键场所、关键设备绿色服务认证的实施细则。从认证申请、资料审核、现场考察、认证评审、颁发证书等环节对认证环节进行明确规定，确保后续绿色认证活动顺利进行。

参 考 文 献

- [1] 《快递绿色包装标准体系建设方案》，2020年4月
 - [2] 《碳达峰碳中和标准体系建设指南》，2023年4月
 - [3] 《快递暂行条例》，2025年6月
 - [4] ISO14064—1：组织层级温室气体核算
 - [5] ISO14064—2：项目层级减排量化
 - [6] ISO14064—3：第三方核查与验证
-