

“互联网+”背景下共享包装可持续发展的路径研究

戴雪红¹, 艾明浩²

(1.江苏大学, 江苏 镇江 212013; 2.广州大学, 广州 510006)

摘要: **目的** 随着邮寄快递行业的发展, 快递包装造成环境污染和资源浪费, 根据可循环发展的理念, 共享包装设计模式成为互联网平台下可持续发展的有效路径。**方法** 采用文献研究、理论阐述, 结合设计学相关知识分析, “共享包装”的共享模式是以包装资源共享实现可持续发展的理念。在“互联网+”的模式下, 如何推动用户参与绿色消费、如何实现共享包装共用及共享包装管理系统有效运作等问题, 仍然是共享包装实现共享模式所面临的困境。**结论** 共享包装设计模式是在互联网平台下, 推动包装资源共享, 实现包装箱体共用, 符合生态环境美学及共享经济特征, 促进经济和生态的多重利益。共享包装可持续实现的路径是提倡绿色包装消费行为、包装共享结构及可持续发展共享包装运行模式, 对数据共享平台下共享包装的理论研究和实践发展都有一定的参考价值。

关键词: 共享包装; “互联网+”; 共享+模式; APP 设计

中图分类号: TB482 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2022)08-0340-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2022.08.045

Sustainable Development Path of Shared Packaging Under the Background of Internet Plus

DAI Xue-hong¹, AI Ming-hao²

(1.Jiangsu University, Jiangsu Zhenjiang, 212013, China; 2.Guangzhou University, Guangzhou, 510006, China)

ABSTRACT: With the development of express industry, express packaging brings about environmental pollution and waste of resources, thus, based on the recyclable development concept, shared packaging design mode has become an effective path for sustainable development under the Internet platform. Using literature research, theoretical elaboration, combined with the analysis of design knowledge, the sharing mode of "shared packaging" was studied, that is, the concept of realizing sustainable development by sharing packaging resources. Under the mode of "Internet plus", how to promote users' participation in green consumption, how to achieve the application of shared packaging and effective operation of shared packaging management system remain to be solved for achieving sharing mode of shared packaging. Shared packaging design mode should promote the sharing of packaging resources and realize the sharing of packaging boxes under the Internet platform, which conforms to the characteristics of eco-environment aesthetics and sharing economy and the multiple benefits of economy and ecology. The path of sustainable realization of shared packaging is to advocate green packaging consumption behavior, packaging sharing structure, and shared packaging operation mode in sustainable development, which has certain reference value for the theoretical research and practical development of shared packaging under the data sharing platform.

KEY WORDS: sharing packaging; "Internet +"; sharing + mode; APP design

快递行业推动快递包装飞速增长, 在 2019 年“快递业务量突破 600 亿件。”^[1] 快递行业贯穿着快递运输的整个过程, 包括产品分拣、运载方式、堆码装卸

等, 在信息传播、保护商品、推动销售等方面起到关键性作用。快递包装为人们带来便捷的同时, 浪费了许多资源, 对社会环境造成严重污染。根据国家政府

收稿日期: 2021-12-26

作者简介: 戴雪红 (1973—), 女, 硕士, 副教授, 主要研究方向为视觉传达设计。

部门提出“加强塑料污染治理”^[2]的相关指导思想,对不同塑料制品提出有效政策措施,如减少塑料使用,重视循环使用、再生包装袋使用,建构合理回收系统,进行有效治理塑料污染等。同时强调了快递、电商等行业要形成塑料减量和绿色物流模式。2020 年《邮件快件绿色包装规范》中要求应“推进邮件快件包装绿色治理,促进资源节约利用,减少环境污染的生态文明思想”^[3],形成可持续发展理念。根据以上“思想和规范”要求,文中基于互联网平台,利用共享经济的商业模式,实现包装资源共享和包装循环利用,形成生态价值和经济价值双重效益,着重分析共享包装当前的发展现状,研究共享包装可持续发展的商业模式,通过提高共享包装使用率和改善共享信息有效匹配,尽可能实现用户间的“协同消费”,以解决当下快递包装废弃物增多而引起的环境污染和资源浪费,为进一步改善共享包装的结构和管理系统,提出了可行性共享包装设计思路 and 有效路径。

1 基于分享包装设计理念的研究

1.1 分享经济模式促进共享包装设计理念

分享经济新业态的呈现,是企业或个人通过互联网平台分享闲置资源,以低于社会正规经营组织行业的成本,提供适当服务而获得社会价值、经济价值等,它是针对不同人群分享服务、信息和商品。分享经济是当前市场经济的消费需求,同时满足供应商和消费者需求而实行的“协同消费”,要求“协同消费”主

体既相互竞争,也应共同合作与创新,引导全社会人群参与“共同追求整体目标最大化(即 1+1>2 或 2+2=5)”^[4],进而形成最大利益的经济效益、生态效益和社会效益新业态模式。分享经济新业态促进了共享包装设计理念,由于分享经济是“随着互联网的发展而出现的一种新兴商业现象”^[5],其内蕴含着经济和商业机遇,它是实现共享商品、技术共用等闲置资源的商业经济模式化,是利用互联网空间而产生经济价值。因此,界定分享经济“基于互联网平台,个人或组织将限制资源短时出租从而获得收益的经济模式。”^[6]

分享经济的商业模式包含互联网平台、供给者、消费者等,分享经济的核心是充分利用闲置资源,换取经济价值的同时,提供有效的服务形式,实际上蕴含了可持续发展理念,它促进了新时代下经济的新业态。互联网平台下的共享包装正是基于此理念,通过包装结构共用,实现多次、循环使用,实现闲置资源的有效化使用。以可持续发展的理念实现包装共享商业模式,运行过程中不但要考虑包装本身的使用功能、保护功能,还要注重互联网下环保功能、共享使用功能等,符合生态环境美学和共享经济特征,促进经济和生态的多重利益,见图 1。这种模式是在减少包装资源浪费的情况下,更体现出循环性、公共性、共享性的包装特征。与快递包装不同,共享包装实现多次循环使用、共同享用的特征,使用权短时让渡给参与者,它趋向的是快递企业、用户商家之间使用权的租赁关系,以共享资源包装实现资源优化和利润最大化。

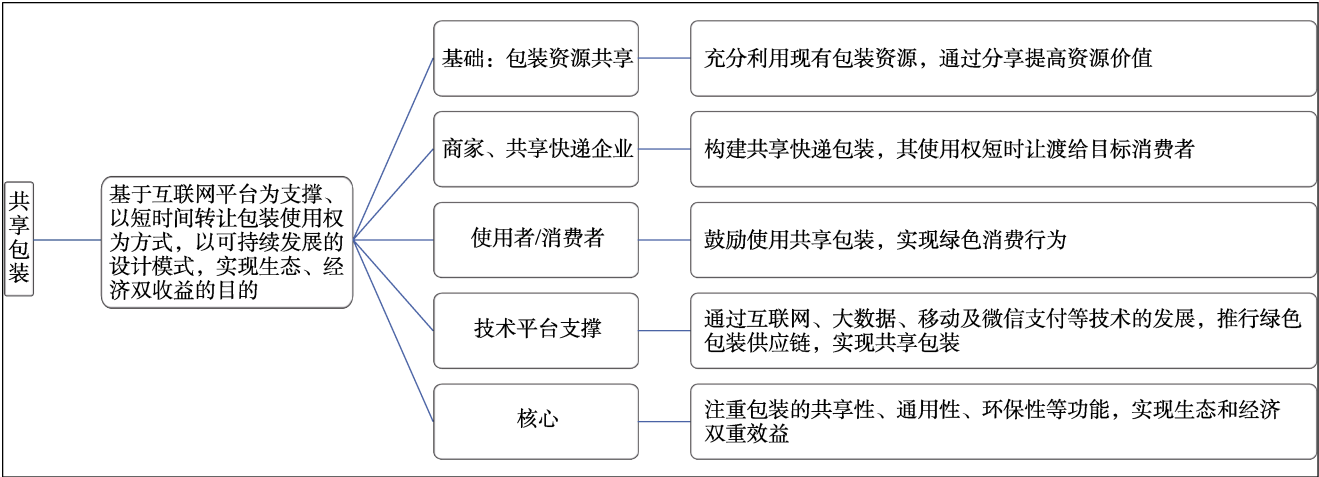


图 1 共享包装的商业模式
Fig.1 Business mode of shared packaging

1.2 共享包装可持续发展的设计构思模式

作为一种可持续发展的包装体系,共享包装有助于促进经济发展,实现资源配置优化,促进企业降低成本,实现真正意义上的“共享”。

1) 平台信息共享。共享经济促成了新商业模式

的出现,它将闲置资源通过共享平台获得经济价值,实现低成本,从而最大价值地实现共享包装。通过共享平台,接入“快递包装这种社会化产品”,推动包装资源供应商、销售商及用户之间的有效运营,充分调动闲置包装资源,提高其利用率;利用互联网平台系统,促成包装箱资源系统的有效运行;对运输、配

送流程跟踪并通过数据统计,监测使用情况、运输环节中的保护情况及配送过程中的回收使用情况,形成有效的共享人群用户信息共享网络。

2) 逆向物流实现体系。逆向物流“是通过对闲置物品进行合理规划和二次流动,依托物流信息技术开展即时有效的转运处理”^[7],是循环经济的核心。从行业来看,实现物流共享包装的过程需用户利用共享数据系统,申请货物回收,物流公司到指定地点取

货,然后返回商家,商家对共享包装进行筛选,并将损坏的包装返回生产中心,最后再次使用,这样一个过程实现物流和快递企业的完美闭环,见图2。物流包装在实行多次使用、提高运载效率时,必须充分关注包装箱的规格、形状、结构等进行标配化。因此,商家、快递企业应利用跨平台运行系统,建立有效包装物流循环系统,设计产品与包装物流系统规格化等。

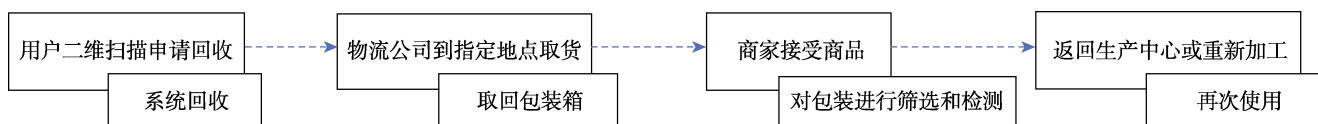


图2 逆物流路线图

Fig.2 Flow diagram of reverse logistics

3) 绿色循环模式。在国家推行绿色物流、绿色包装设计理念下,利用在大数据平台,商家、物流快递企业等共同推广共享快递包装,双方共同优化和协同可持续发展理念;强化商家和快递物流企业绿色包装管理责任,推行绿色包装供应链,制定一次性包装减量简化、可循环使用等替代实施方案,并进行宣传和推广,引导消费者绿色消费行为,共同实现“共享包装”的消费认同和实践支持;电商快递行业推动商家通过各种租赁方式,推行可持续的、可折叠包装箱及物流工具,通过分享资源价值,实现经济共享等。这种新业态模式能够减少单次包装箱的使用,促进资源节约利用,实现绿色环保功能。

2 共享包装箱可持续发展理念的现状

在“互联网+”的模式下,如何推动用户参与绿色消费、如何实现共享包装共用及共享包装管理系统有效运作等问题,仍然是共享包装实现共享模式面临的困境。

2.1 如何促进可持续消费

从共享包装绿色消费来看,可持续消费是指对共享包装箱的回收利用、对社会环境的保护等方面。可持续消费是一种节制消费,减少对环境的污染;可持续消费是促使用户使用共享包装,促进绿色消费,实现包装箱的循环使用、减少碳排放。它是保护环境、避免资源浪费等的新型消费行为和过程。从共享角度看,共享包装如何在可持续发展的基础上,提高消费者环保意识,推动消费者使用通用性、共享性包装,树立起全新的现代文明观念,实施可持续发展的消费模式是互联网+时代下需要关注的主要问题之一。

2.2 如何实现逆物流技术

逆向物流是商家委托第三方物流公司将使用过的包装箱,从供应链终点沿着供应链的渠道反向流动到相应的节点,重新获得使用价值,逆向物流与传统

物流体系中废品收购回收重复利用不同,是新资源再生利用技术的研究与推广,降低处理回收物品的成本,使逆向物流在考虑成本降低的同时,它能带来资源的节约,这就可能意味着经济效益、社会效益、环保效益共同增加。由于逆向物流技术的提出较晚,回收处理技术不太成熟,在实际使用过程中成功的例子较少,逆向网络、逆向信息系统及运营管理系统建设还有待完善。同时,当前对包装研究还处于单一产品静态的考察,而多用性和共用性的共享包装动态情况和各类产品类型的标准化结构研究相对稀缺。因此,共享包装通过共享机制特征,加强上下游协同,避免资源浪费和环境污染,采取有效措施落实绿色包装,提供多次可循环使用的包装等问题需进一步完善。

2.3 怎样形成结构共享

共享包装需对包装箱体材料、结构、规格、尺寸、质量等性能进行标准化。从包装的材料上看,当前快递企业使用快递包装大都是一次性的发泡塑料、不可降解的塑料袋、一次性塑料编织袋等,针对“一箱共用”“多箱共用”在运输过程中耐用、抗磨损的包装材料有待考虑。从包装结构上观察,共享包装多次循环使用,需实现共享包装中空隙率的最小化问题,从包装视觉信息,包装结构的装饰与纹样,与静态单个包装的设计上存在着一定差异,在满足个性化的需求外,更应该满足同类产品的结构形态,在设计的过程中考虑不同类型商品的特性,更好地保护商品的基本功能,还能满足消费者的心理需求。因此在共享机制平台的基础上,如何实现包装材料低碳化、包装循环使用、产品类型结构的共享、简约的视觉风格和整体化的形态,如何实现规格的统一化、视觉的规范化及结构的可视化等问题研究需进一步关注。

3 共享包装可持续发展的路径构建

3.1 总体路径架构

共享包装以互联网共享平台为主,以获取生态价

值为主要目的。快递企业、商家及消费者之间利用共享平台进行信息交互来实现供需匹配,从而达到包装资源共享。从可持续发展的理念来看,共享平台既是包装资源供应商,也是进行交互信息的网络平台,用户是资源的需求者。共享网络通过资本购置包装资源并暂时拥有包装使用权的同时,享有社会中包装资源需求的信息。从其本质而言,包装资源、包装资源供应者和共享网络平台形成了一个有效系统的整合,在市场中会占主导地位,其通过与商家、用户进行信息交互实现资源上的供需匹配,以获得双重效益,见图 3。共享平台需建立包装信息系统的监测和消费者信用评价的信任机制来降低供需双方信息的不匹配现象,社会各个部门实行共同监督和共同制衡的原则,这将有助于共享包装行业的规范化和可持续发展。

3.2 相关对策建议

3.2.1 提倡绿色包装消费

绿色包装指不危害环境,包装制作需从包装材料、生产过程、运输过程、实际消费过程及产品处置过程的整个生命周期,因此绿色包装使用无毒无害、可回收再利用的材料。绿色消费是指“消费者在购买、使用或者处置产品时考虑自身行为对环境的影响,尽量做到最小化负面影响,最大化长期利益”^[8]。相应绿色包装消费是指用户等在主观上使用环保袋、可循环使用包装箱。绿色包装消费是利于社会环境健康发展,对共享包装使用需提倡社会所有使用者都有绿色包装消费行为,这涉及消费者的自我控制权衡。从共享角度来看,影响使用者绿色包装消费因素有使用者因素、外界因素和材料因素等,见图 4。

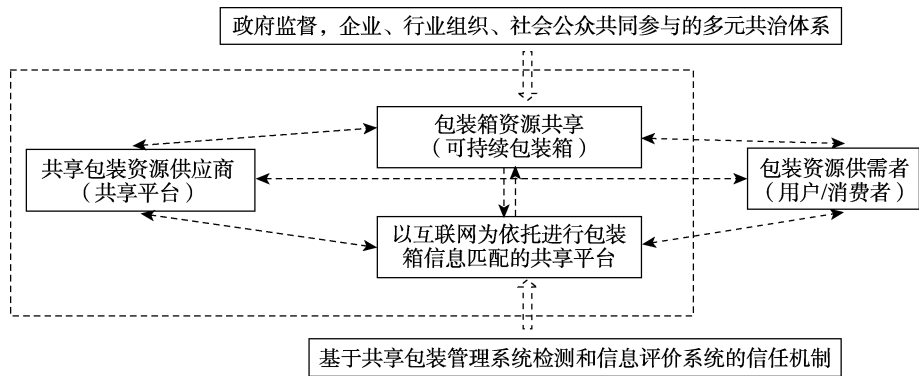


图 3 共享包装实现生态和经济模式
Fig.3 Ecological and economic mode of shared packaging

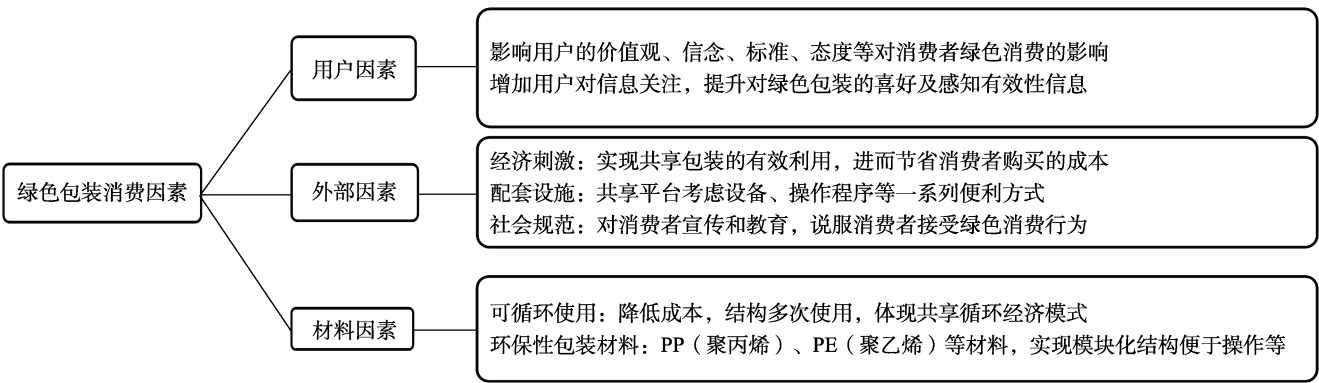


图 4 绿色包装消费因素
Fig.4 Green packaging consumption factors

消费者因素主要关注的是消费者的价值观、信念、标准、态度等对消费者绿色消费的影响,启动环保价值增加消费者对绿色包装消费信息的注意,进而选择友好型的包装,增加消费者的自我担当,提升消费者对绿色包装的偏好,在绿色包装上提升感知有效性的可靠信息。

外界因素需基于环境因素、材料因素等对消费者实施可持续发展,环境因素主要包括经济刺激、配套设施及社会规范等,其中社会规范是通过对消费者宣

传和教育产生绿色包装消费行为,并制约和规定消费者的社会消费行为,使消费者被动接受社会需求的消费方式,实现绿色消费,引导消费者使用共享包装箱,尽可能少使用一次性包装箱。应“针对不同心理控制源的消费者,需要采取差异化的实施、回收行为是否方便、耗时等条件对居民垃圾回收行为影响显著”^[9]。

在材料的选择上,考虑以低碳材料、耐抗压、不易损坏、可循环使用的塑料和纸张等为设计的主流方向,实现包装“资源的高效利用和循环利用为核心”^[10],

在循环利用的基础上,充分考虑材料可循环问题,“使用过程中不会产生有害物质,并可以回收再生产的新材料”^[11]。如塑料材料,PP(聚丙烯)、PE(聚乙烯)、PET(聚酯)等可循环包装材料,尤其PP材料,是一种可塑性聚合物,由丙烯的单体制成,对酸、碱和化学溶剂有异常抗性,由于它们具有高强度的机械性能和良好的高耐磨加工性能,通过PP材料加工设计成可折叠、拆卸的共享包装容器,具有稳固性、抗压性、不容易损坏,同时可回收使用,宜专门为循环包装租赁管理定制。同时,瓦楞纸也可作为共享包装材料,由于其成本较低,加工容易、耐(抗)压、质量较轻等优点,同时大部分的瓦楞纸均可回收再生使用,生产加工、使用较为方便,虽然在价格上稍贵于TPU材料,但目前还是共享包装盒较为合适的材料之一。

此外,TPU(Thermoplastic polyurethanes),已经被公认为一种绿色环保、性能优异的新型高分子材料。它是一种热塑性聚氨酯弹性体橡胶,具有高强度、高韧性、耐磨等特性,并且质量较轻、利于加工,可用作填充包装材料。鉴于此,材料耐用、质量轻、操作简易等外部条件对可持续消费行为具有积极的意义,其本质就是符合消费者心理预期的成本开展可持续消费行为,能够有效地降低绿色消费感知障碍。

3.2.2 实行“一箱多用”包装造型

共享包装在满足物流的情况下,要考虑对所利用共享包装资源的多次循环使用。根据共享经济中包装资源的“结构效用—循环使用”二维模式,共享包装结构根据商品的特性、属性等进行分类设计,在注重

内件细化包装操作要领时,确保可量化、可衡量、可折叠、可通用的可持续设计原则,符合市场要求和消费者需求。

共享结构是包装首要考虑的方向。包装箱造型与结构要便于储运、循环使用等,考虑储运过程中包装容器的质量、体积、装卸,以及流动过程中堆码方式、展示效果等,如商品标识的统一展示空间、合理尺寸、压缩空间占据量等。针对寄递企业使用快递包装箱,“应根据内装物的最大质量和最大综合内尺寸选用合适型号的包装箱”^[3](见表1),对包装箱内商品进行结构设计,指定合理尺寸,符合《邮件绿色包装规范》的要求外,考虑材料耐用、耐损,还应提供多种包装造型结构、形式、颜色等供用户选择,针对多包装件组合叠放应采用可折叠、标准化(见图5)、间壁卡扣式(见图6)、单元模块化(见图7)等造型结构。

表 1 邮递企业包装箱型号选用
Tab.1 Selection of packaging box for express enterprises

包装箱型号	内装物最大质量/kg	最大综合内尺寸/mm
1	3	450
2	5	700
3	10	1 000
4	20	1 400
5	30	1 750
6	40	2 000
7	50	2 500

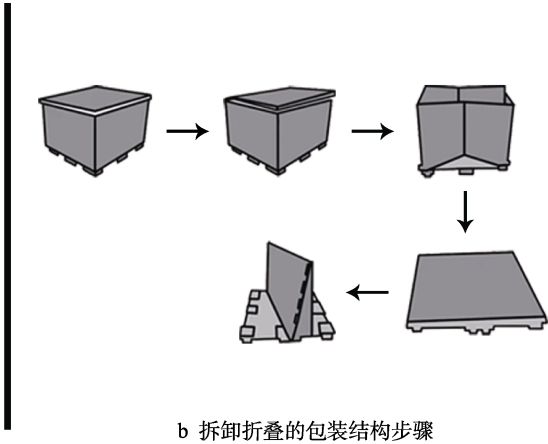
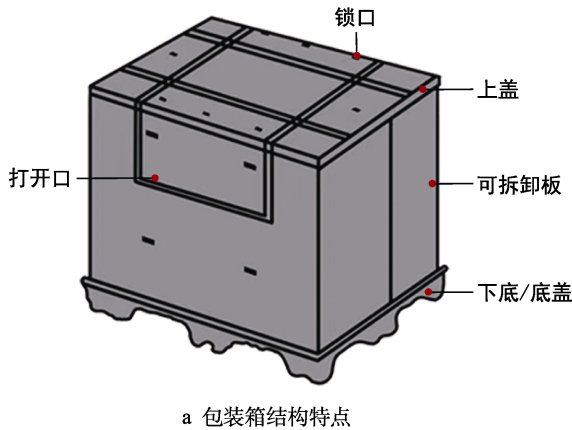


图 5 可折叠包装箱(大型)循环使用结构装置
Fig.5 Reusable structure of folding packaging box (large)

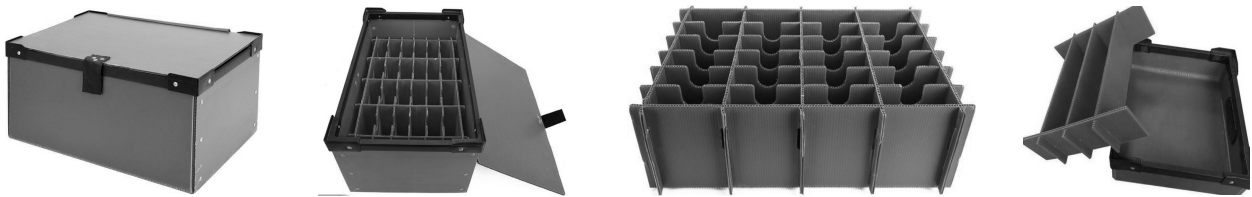


图 6 包装盒内间壁卡扣隔板箱结构展示
Fig.6 Structure of partition with snap fastener in folding packaging box

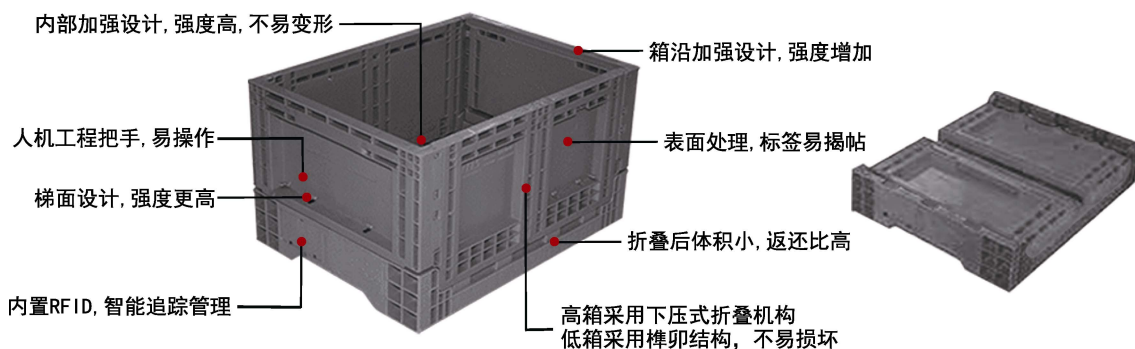


图 7 可折叠（模块化结构）小型循环使用的共享包装
Fig.7 Folding (modular structure) small reusable shared packaging

图 6 采用可折叠、拆卸的大型包装箱结构和标准化的配件比, 材料使用聚丙烯 (PP), 质量好、轻便, 使用完结后可折叠, 尺寸设计上可根据运输要求选择不同规格, 符合物流包装要求, 在运输过程中减少空间浪费的同时, 包装箱体、箱盖、箱底等采用完全标准化配比方式, 便于拆卸和装置。

图 7 箱体采用聚丙烯 (PP) 材料, 箱内部采用间壁卡扣隔板箱, 由内衬、围板、卡板箱等构成, 可随意拆卸与装配, 同时内部间隔可根据物品尺寸大小进行调节, 使用方便, 省时省力, 牢固且具有良好的承重力和固定作用, 适用于自动化生产, 寿命较长, 高效益。在提高经济效益的同时, 耐损坏、耐使用, 可折叠便于多次使用而不占用仓储空间。

图 8 单元模块化结构, 采用耐用和耐磨塑料材料而实现结构单元模块化, “通过子模块的标准化设计, 使得各自模块可以根据需要相互组合, 拼接成不同规格、尺寸和形制的包装单元, 便于装卸与运输”^[12]等, 包装箱采用下压式折叠榫卯结构、不易损坏、坚固耐用等, 具有高韧性、重量轻及使用方便的特性, 便于折叠、返空体积小, 也是代替一次性纸箱、塑料袋的换代包装, 可循环使用, 成本较低, 便于操作、储存商品, 能实现 RFID 智能追踪和供应链的可视化

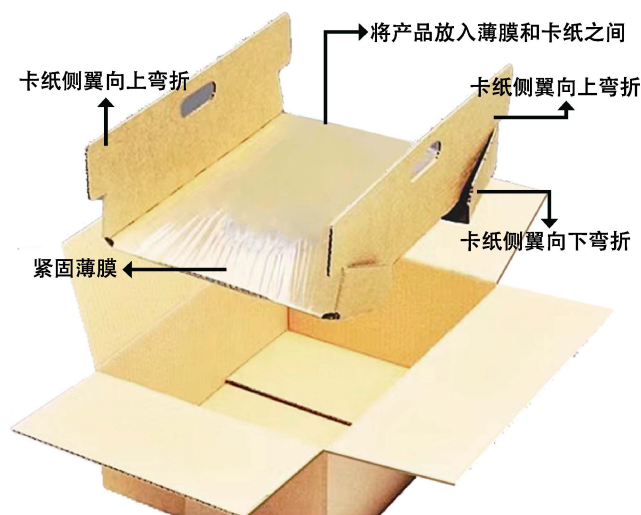


图 8 紧固包装
Fig.8 Fastening packaging

管理。此外, 悬空紧固包装 (见图 9) 作为内部包装, 是可选择的使用方式, 主要用瓦楞纸和特殊薄膜或塑胶 (TPU) 等构成, 用最少的材料提供商品在运输中所需的保护、重复使用、节省空间, 能够减少填充物的使用, 耐用和不易损害。同时此包装结构设计较为简单, 直观性较好, 只需将纸卡侧翼向上弯折, 松开紧固薄膜, 将产品放入薄膜与纸卡之间, 接着, 将纸卡侧翼向下弯折, 使紧固薄膜拉紧, 商品就被安全固定在纸卡上, 将完成紧固包装的商品嵌进包装箱内, 固定商品便可运输货物, 不会因受到外力冲击和震动而发生损坏。紧固悬空包装可以根据不同商品的不同特征和需求量身定做, 切合度较高, 无需“一物一包”的结构特征。

3.2.3 共享包装可持续发展的模式建构

共享包装可持续发展运行模式的共享平台建设了可循环包装的新业态运行方式与商品和物流一体化的回收系统、创造了“一箱多用”的包装资源与共享经济的运行模式等。通过共享平台的运行机制, 快递企业之间、快递企业与第三方机构、用户等按照共建共享、互利互赢的原则, 能够更好地推广物流模式, 加强绿色包装供应链, 实现共享快递包装的共用和环保。

用户可以通过互联网平台, 调用最近的共享包装箱驿站, 并根据自身需要包装箱体需求, 向物流公司提供包装使用的情况, 利用互联网建构的共享信息, 并以结构、图形、影像等可视化形式在数据平台充分展示共享包装, 让用户能够准确选择自己的目标需求。

通过对共享包装箱建立有效的管理系统, 在物流过程中对包装箱的回收、检测、分类、再制造等实时监测, 确保回收箱的信息准确性, 能够让快递企业实时掌握共享包装的相关信息, 同时智能定位系统, 实现了包装供应链管理的高效化。一般通过 RFID 射频卡、AR 增强现实技术、二维码扫描等应用类型来共享信息。

可持续发展共享包装箱商业运营模式建构, 见图 9。通过开发手机应用程序租赁模式, 利用互联网平台, 向用户提供有效的包装箱租赁模式, 促成包装可

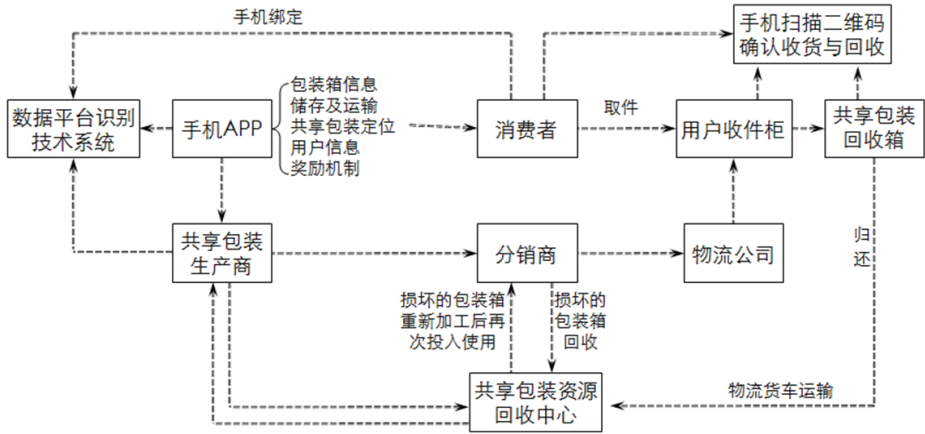


图 9 共享包装可持续发展的运营模式
Fig.9 Operation mode chart of sustainable development of shared packaging

持续发展共享形式。在共享包装可持续发展运营模式中，数据技术平台、生产商、分销商、快递运输公司，共享资源回收中心形成了关联性共享包装供应链。

共享包装生产商通过手机应用程序对各类包装箱结构、型号等以视觉化形式展示，并设计出合理的回收路线检测各个用户回收站损坏的包装。生产商按照与分销商签订的合约进行分拣商品包装箱型，根据包装制作成本进行合理定位和分发共享包装给分销商，然后分销商将共享快递包装分发给快递公司。物流公司根据商品交付的具体情况，发送包装货物给用户，用户收件后在规定的时间内把使用过的包装箱投入自动共享回收箱，并扫描手机二维码实时发送旧包装箱投入回收箱信息，以便物流人员及时确认回收，见图 10。

消费者通过手机绑定 APP，扫描二维码，可以在包装资源管理系统中选择合适的包装资源和距离较近的共享包装回收站，在系统中提供准确的信息和支付方式，针对信用较好的用户实施奖励政策（视损坏程度、归还时间等而定），根据此类情况执行奖励的标准，如优先发货、优惠券、立减金等，见图 11。由于共享快递包装体系是通过数据共享平台实施，对回收的共享包装需检测、分类等实时检查，实现共享

包装在重复使用中能够让商家、用户等及时掌握准确信息，避免出现重复使用过程中给用户带来不便，进而影响用户绿色消费行为的再次产生。

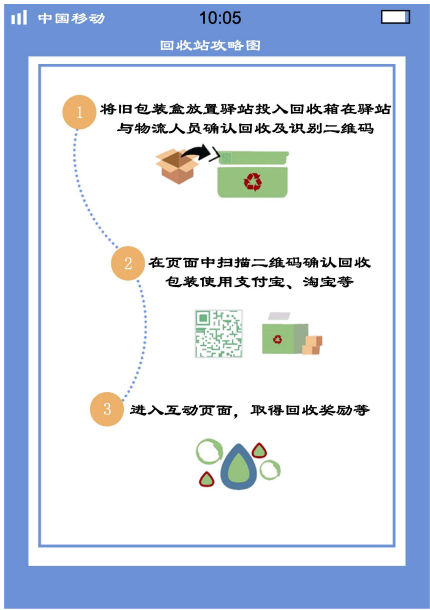


图 10 旧快递包装循环使用的攻略
Fig.10 Recycling strategy of used express packaging

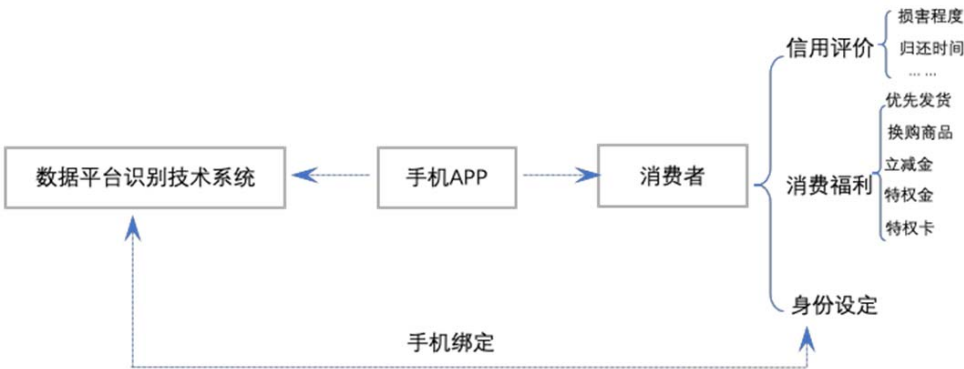


图 11 APP 信用评价模式
Fig.11 APP credit evaluation mode

4 结语

“共享包装”是一种可持续发展的设计理念,它是以共建共享、互利共赢原则而建立的可循环共享平台、共享机制,在扩大可循环包装应用范围的同时,实现共享经济的原则。因此基于互联网平台,在可持续发展理念下,注重共享包装结构、材料等方面的创新,有利于包装标准化、减量化、可循环,实现绿色环保。同时充分利用可持续发展的运营模式及相对应APP程序能够降低成本,获得经济效益,实现包装资源共享,维护社会生态发展,在促进消费者绿色消费行为的同时,也进一步完善共享包装回收体系及“一箱多用”“箱箱共用”的结构,是实现可持续发展的必由之路。文中研究有助于提高人们对共享包装的认知,对数据共享平台下共享包装的理论研究和实践发展都有一定的重要参考价值。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国家邮政局. 2019年邮政行业发展统计公报[EB/OL]. (2020-5-19). http://www.spb.gov.cn/xw/dttx_15079/202005/t20200519_2154947.html. State Post Bureau of the People's Republic of China. Postal Industry Development Statistical Bulletin in 2019 [EB/OL]. (2020-05-19)[2011-05-17]. http://www.spb.gov.cn/xw/dttx_15079/202005/t20200519_2154947.html.
- [2] 人民网. 中国对塑料垃圾再出重拳[EB/OL]. (2020-2-24). <http://health.people.com.cn/n1/2020/0224/c14739-31601039.html>. People's Network. China's New Crackdown on Plastic Waste[EB/OL].(2020-2-24)[2021-05-20]. <http://health.people.com.cn/n1/2020/0224/c14739-31601039.html>
- [3] 中华人民共和国国家邮政局. 邮件快件绿色包装规范[EB/OL]. (2020-6-22) http://www.spb.gov.cn/zc/flfgjzc_1/202007/t20200714_2705975.html. State Post Bureau of the People's Republic of China. Green Package Specification for Express Mail[EB/OL]. (2020-06-22)[2021-05-25]. http://www.spb.gov.cn/zc/flfgjzc_1/202007/t20200714_2705975.html.
- [4] 余航, 田林, 蒋国银, 等. 共享经济: 理论建构与研究进展[J]. 南开管理评论, 2018, 21(6): 37-52.
- YU Hang, TIAN Lin, JIANG Guo-yin, et al. Sharing Economy: Theory and Research Agenda[J]. Nankai Business Review, 2018, 21(6): 37-52.
- [5] Botsman R, Rogers R. What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption[M]. New York: Harper Business, 2010.
- [6] 何超, 张建琦, 刘衡. 分享经济: 研究评述与未来展望[J]. 经济管理, 2018, 40(1): 191-208.
- HE Chao, ZHANG Jian-qi, LIU Heng. Sharing Economy: Literature Review and Future Directions[J]. Business Management Journal, 2018, 40(1): 191-208.
- [7] 黄金凤. 供应链下的逆向物流管理研究[J]. 物流工程与管理, 2021, 43(6): 65-67.
- HUANG Jin-feng. Research on Reverse Logistics Management under Supply Chain[J]. Logistics Engineering and management, 2021, 43(6): 65-67.
- [8] CARLSON L, GROVE S J, KANGUN N. A Content Analysis of Environmental Advertising Claims: A Matrix Method Approach[J]. Journal of Advertising, 1993, 22(3): 27-39.
- [9] DE YOUNG R. Recycling as Appropriate Behavior: A Review of Survey Data from Selected Recycling Education Programs in Michigan[J]. Resources, Conservation and Recycling, 1990, 3(4): 253-266.
- [10] 周继祥, 刘安民. 循环发展理念下包装产业发展对策研究[J]. 包装工程, 2017, 38(17): 227-232.
- ZHOU Ji-xiang, LIU An-min. Development Strategy of Packaging Industry under the Concept of Circular Development[J]. Packaging Engineering, 2017, 38(17): 227-232.
- [11] 范劲松, 安军. 论通用设计思想指导下的工业设计[J]. 包装工程, 2006, 27(4): 223-226.
- FAN Jin-song, AN Jun. Discussion on Industrial Design under the Ideology of Universal Design[J]. Packaging Engineering, 2006, 27(4): 223-226.
- [12] 邹媛春. 共享快递包装设计研究[J]. 中国包装, 2019, 39(12): 42-44.
- Zou Yuanchun. Research on packaging design of shared Express[J]. China Packaging, 2019, 39(12): 42-44.

责任编辑: 陈作