

# Investigation and Analysis on the Design Demand and Promotion Dilemma of Green Packaging

Zhiyu Zhang, Junyan Yuan, Yifei Jin, Bo Li, Sijia Liu, Chenxia Suo

Beijing Institute of Petrochemical Technology, Beijing  
Email: zhangzhiyubang@126.com

Received: Oct. 1<sup>st</sup>, 2019; accepted: Oct. 16<sup>th</sup>, 2019; published: Oct. 23<sup>rd</sup>, 2019

---

## Abstract

With the rapid development of e-commerce, transportation and other industries, the express industry is also booming under the drive of related industries. However, with the rapid development of express delivery, the pollution caused by its packaging is becoming more and more significant, which has a tremendous impact on the green development of society, and in the face of packaging pollution problems and difficulties, the current logistics industry cannot solve the problem of pollution, and there are no specific measures and methods for express recovery. This article will elaborate the measures and suggestions for the implementation of green packaging design and promotion from the development status, dilemma and the way of questionnaire analysis.

## Keywords

Logistics Service, Green Packaging, Green Packaging Design and Promotion

---

# 绿色包装的设计需求与推广困境和的调研分析

张芷瑜, 元君彦, 金怡非, 李 博, 刘斯佳, 索晨霞

北京石油化工学院, 北京  
Email: zhangzhiyubang@126.com

收稿日期: 2019年10月1日; 录用日期: 2019年10月16日; 发布日期: 2019年10月23日

---

## 摘 要

随着电子商务, 交通业等产业的快速发展, 快递行业也在相关产业的带动下蓬勃地发展, 但随着快递的

快速发展,其包装带来的污染等问题也逐渐显著,对社会的绿色发展产生了巨大的影响,并且在面对包装污染带来的问题和困难时,现今的物流业并不能很好地解决污染带来的问题,并且对于快递回收也没有具体的措施和办法。此文将从绿色包装的发展现状、困境以及问卷分析的方式,阐述推行绿色包装设计与推广的措施与建议。

## 关键词

物流服务, 绿色包装, 绿色包装设计与推广

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 快递及快递包装的状况

随着我国居民的消费升级,网购逐渐兴起,相关的政策持续助力,我国快递行业得到了迅猛发展。自“十三五”以来,我国快递业一直保持着高速增长,每年增长达 100 亿件。自 2014 年起,我国快递业务量已连续 5 年稳居世界第一,超过美、日、欧等发达经济体总和。截止 2018 年底,全国快递服务企业业务量累计完成 507.1 亿件,同比增长了 26.6%;业务收入累计完成 6038.4 亿元,同比增长了 21.8% [1]。目前中国快递业的包装仍集中在六大类:快递运单、塑料袋、编织袋、包装箱、封套和胶带,上述的绿色包装使用量非常少,且快递包装仍存在过度包装、成本偏高、体系不健全等问题。

## 2. 推动实行绿色包装的原因

### 2.1. 快递产生的垃圾

在电子商务普及下,中国前列城市快递包装垃圾增量占生活垃圾增量量的 93%。由中国国家邮政局发布的数据显示,今年上半年全中国快递业务量依然保持高速增长,预计完成 220.8 亿件,这一数字已超过我国 2015 年全年的快递业务量。在中国的发达城市中,生活垃圾和快递包装垃圾占比不断改变,后者增量已占到前者增量的 93%,还有部分大型城市为 85%至 90%。

工信部与商务部发布了《关于加快我国包装产业转型发展的指导意见》解析稿,对于包装物的回收利用问题长期得不到有效解决提出针对方案,两部委提出了大力推行减量和生态设计、研究制定包装废弃物回收利用促进政策等措施。先前国家邮政局公布了《推进快递业绿色包装工作实施方案》,一系列政策的发布和实施将会有效提升快递包装的回收利用率,促进快递行业的绿色发展。

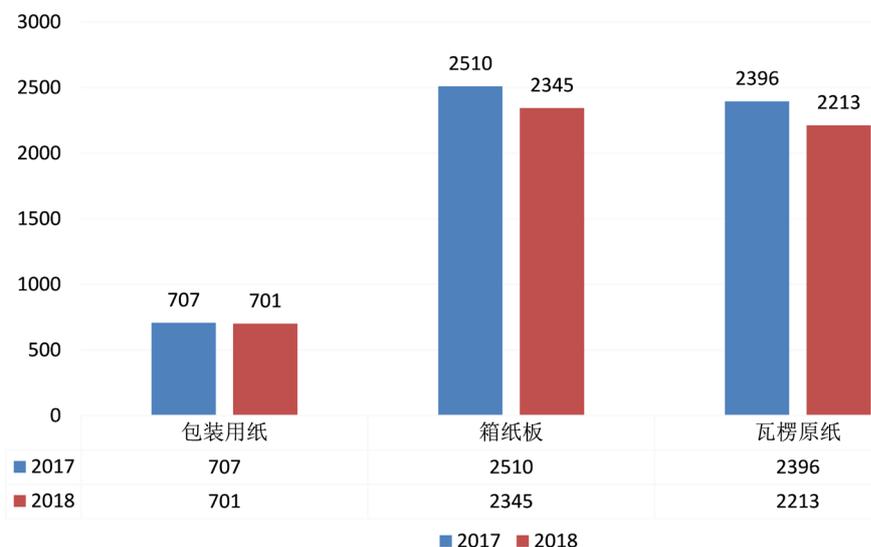
据《中国快递领域绿色包装发展现状及趋势报告》显示,2015 年 400 多万吨包装垃圾中,消耗编织袋约 31 亿条、塑料袋约 82.68 亿个、封套约 31.05 亿个、包装箱约 99.22 亿个、胶带约 169.85 亿米、内部缓冲物约 29.77 亿个。仅胶带总长度就可以绕地球赤道 425 圈[2]。其中快递包装箱百分之八十被直接扔掉。而其产生的废弃胶对环境的污染严重。环保人士指出,胶带在土壤中至少要经过百年才能自然分解,而其对水土环境的污染亦不容小觑。

近年来,随着网购的兴起,物流行业发展迅速,快递包装使用量呈爆发式增长,2016 年快递量已然突破 300 亿件,产生的包装垃圾超 400 万吨。环保部副部长赵英民此前在接受采访时说到,我国已经成为网络购物最发达的国家,但是在物流的整个流程中还存在着大量的资源能源消耗、浪费现象。如何将快递包装进行分类回收再利用,促进快递行业绿色发展,成为我国政府、企业亟待破解的难题。

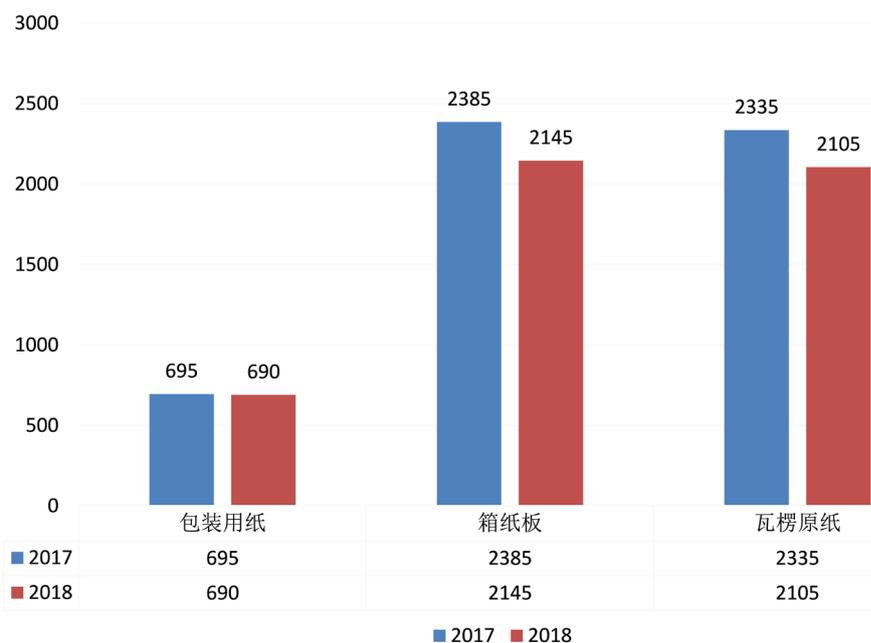
中国政府不久前发布的《电子商务法》明确提出，快递物流服务提供者应考虑环保问题，按照规定使用环保包装材料，实现包装材料的减量化和再利用。如何发展和进入绿色快递和绿色电商，如今已经成为中国政府、企业的研究偏向重点。

## 2.2. 我国包装用纸、纸箱板、瓦楞原纸、的生产量和消费量分析

由图 1 和图 2 得知 2018 年包装用纸生产量 690 万吨，较上年增长-0.72%；消费量 701 万吨，较上年增长-0.85%。2009~2018 年生产量年均增长率 2.05%，消费量年均增长率 1.99%。



**Figure 1.** Consumption of common materials for express packaging in China in 2017 and 2018 (unit: 10,000 tons)  
**图 1.** 2017、2018 年我国快递包装常用材料消费量(单位：万吨)



**Figure 2.** Output of common materials for express packaging in China in 2017 and 2018 (unit: 10,000 tons)  
**图 2.** 2017、2018 年我国快递包装常用材料生产量(单位：万吨)

2018 年箱纸板生产量 2145 万吨, 较上年增长-10.06%; 消费量 2345 万吨, 较上年增长-6.57%。2009~2018 年生产量年均增长率 2.42%, 消费量年均增长率 2.93%。

2018 年瓦楞原纸生产量 2105 万吨, 较上年增长-9.85%; 消费量 2213 万吨, 较上年增长-7.64%。2009~2018 年生产量年均增长率 2.30%, 消费量年均增长率 2.59%。

2018 年白纸板生产量 1335 万吨, 较上年增长-6.64%; 消费量 1219 万吨, 较上年增长-6.16%。2009~2018 年生产量年均增长率 1.67%, 消费量年均增长率 0.55% [3]。

### 2.3. 绿色包装有环保困境

包装步骤, 可以视为连接生产与物流的重要纽带。作为生产的终点, 产品生产工艺的最后一道工序是包装, 标志着生产的完成。作为物流的起点, 包装完成之后, 产品便具有了物流的能力。在整个物流过程中, 包装可发挥对产品保护的作用和进行物流的作用, 最后到达买家。由此可见, 包装在物流体系中占有极为重要的地位。但是在现在的很多物流过程中, 往往都会过度包装, 或者不采取绿色包装, 而近几年在中国仅仅快递业务量就突破 500 亿件, 这个数量还在急速上升。资源消耗与环境污染问题越发严重, 生态环保的压力也逐渐增大。环境之痛如影随形, 人们在物流中产生的垃圾越来越多。在当今减塑、减废呼声高涨, 以及全球环经济的大形势下, 绿色包装也在应势产生。2018 年, 中国快递业务量达到 507.1 亿件, 同比增长 26.6%。全国快递企业日均快件处理量 1.4 亿件, 最高日处理量达到 4.2 亿件, 快递业务收入达到 6038.4 亿元(人民币, 下同)。今年上半年, 中国快递服务企业业务量累计完成 277.6 亿件, 同比增长 25.7%; 业务收入累计完成 3396.7 亿元, 同比增长 23.7%。

前不久在北京发布的《2019 中国快递绿色发展现状与趋势报告》显示, 中国快递业务量连年攀升, 包装使用量连续攀升, 资源消耗和污染问题越发不能忽视, 生态环保压力日益增大。

受制于成本和效率, 企业更多注重眼前利益, 对绿色包装积极性不高。消费者在收到快递后, 往往会把包装物随手丢弃或拆解过程中破坏包装箱, 使其失去利用价值, 成为一次性包装, 造成包装循环利用率低和资源浪费现象。

## 3. 调研成果及分析

为了解身边大众对于绿色包装设计的需求, 针对绿色包装发展现状, 设计以下问卷对在京大学生及对绿色包装感兴趣的各位在职人员进行调查。由于时间及环境等各方面的因素发放问卷 216 份, 回收 216 份有效问卷。调查分析如下:

调查问卷中调查了人均每月接收快递件数, 平均每人每月接收快递数在 0~3 件和 3~5 件, 少数在 5~10 件及 10 件以上。通过这些数字可见, 快递已经渗透在人们的生活中, 绿色包装的推广刻不容缓。

从图 3 可以看出, 在大众经常接受的快递包装中, 91.67% 的人收到的为纸盒或纸质包装, 53.24% 的为透明袋或塑料包装, 17.59% 的为泡沫材料包装, 5.55% 的为金属材料包装、玻璃包装和木质包装。从以上结果可以看出, 大多数快递包装物可以进行二次利用。重复利用也可以降低不必要的成本。

见图 4: 针对我国快递包装现存的问题来看, 包装不方便回收利用和快递使用劣质不环保包装材料的问题让绿色包装的实施与发展更难以进行。除此之外, 我国快递还存在过度包装的问题。

同时图 5 我们对目前市场上绿色包装的使用情况做了调查, 结果出乎意料。74.07% 的人从未使用过绿色包装, 剩下使用过绿色包装的人中一半使用的是无胶带纸箱, 共享快递盒、生物降解带和水溶性胶带的使用情况更少。由此可见, 我国在绿色包装的推广方面存在严重的欠缺。

随着人们生活水平的提高, 环保意识也在逐步增强, 越来越多的人开始了解绿色包装并且在生活中使用绿色包装, 图 6 也反映出大众对于绿色包装推广的强烈意愿。

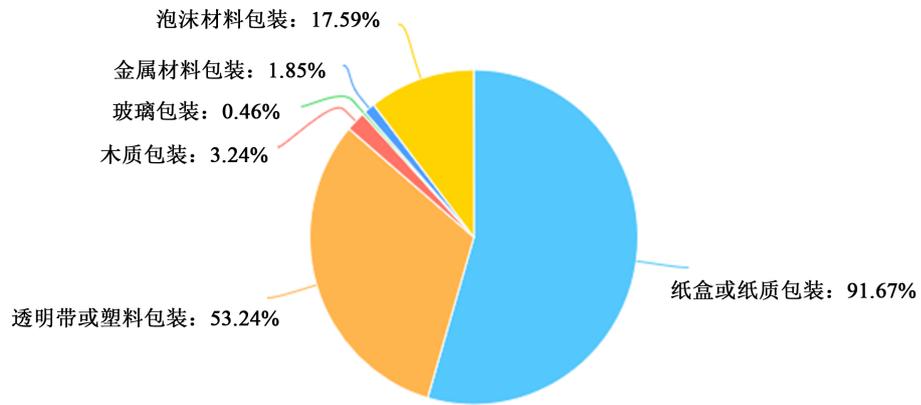


Figure 3. Courier packaging material that Volkswagen usually receives  
图 3. 大众通常接收的快递包装材质

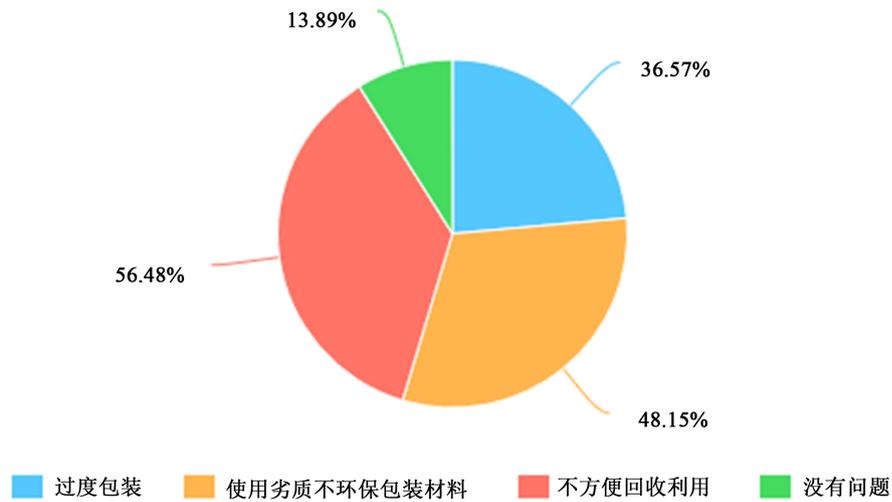


Figure 4. Existing problems with express packaging  
图 4. 快递包装现存的问题

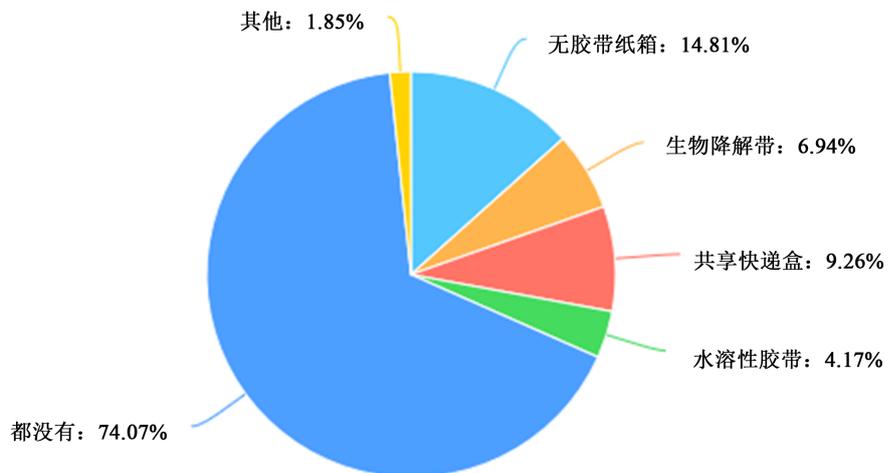


Figure 5. The use of green packaging  
图 5. 绿色包装使用情况

选项	小计	比例
有必要	210	97.22%
没有必要	1	0.46%
可有可无	5	2.31%

Figure 6. The necessity of green packaging promotion

图 6. 绿色包装推广的必要性

绿色包装产品对于原材料的挑选、制造产品、产品利用、产品废弃的整个周期内，都应该符合生态环保的要求。首先，包装材料是能够重复使用或是可以回收的。其次，包装材料能够降解。无法回收利用的包装废弃物降解后，对大自然的危害能降至最低。最后，包装材料应遵循无毒无害的原则。对人体或是大自然都能减少有毒物质的侵害。见图 7。

选项	小计	比例
重复再用和再生	191	88.43%
易降解	135	62.5%
可食性	20	9.26%
纸质材料	39	18.06%
其他 [详细]	1	0.46%

Figure 7. Features of green packaging

图 7. 绿色包装应具备的特点

实行绿色包装的同时也会产生必要的成本，而大众对于循环包装袋或者绿色快递盒价位的接受程度也不同。36.57%的人接受快递盒价格在 0~1 元之间，40.74%的接受价格在 1~2 元之间，13.89%的人接受价格在 2~3 元之间，3.7%的人接受价格在 3 元以上。但仍有部分人不接受额外的快递包装费。见图 8。

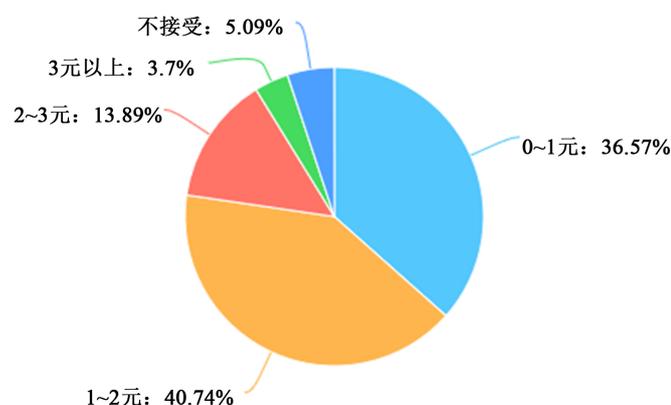


Figure 8. Acceptance of the price level of a recycled bag or green express

图 8. 对循环包装袋或者绿色快递盒价位的接受程度

我国在快递回收方面存在许多问题，其中最主要的问题是回收体系不够完善与便捷，再者就是消费者环保意识的薄弱。当然，环保回收收益低和缺乏补贴激励也是其问题所在。见图 9。



**Figure 9.** Major existing problems in express recycle  
**图 9.** 快递回收现存的主要问题

国外许多国家早在我们之前就已经开始实施绿色包装的政策，为什么中国在实施绿色包装政策上落后这么多？归根结底是因为民众的环保意识太过薄弱。近些年来，中国处在一个飞速发展的阶段，企业过分重视自身的发展而忽视了环保方面；政府也没有在环境方面足够重视，颁布合适的环境保护政策；人口基数过大，消费量高也决定了我国在绿色包装发展方面需要花费更多的时间和精力。见图 10。



**Figure 10.** Reasons why China implements green packaging policy later than foreign  
**图 10.** 中国实施绿色包装政策比国外晚的主要原因

在快递包装绿色化方面，从国家层面来讲，应该推出国家标准，要求包装生产商按照标准生产尺寸系统化、统一化的包装用品。对于快递企业来说，应该从绿色包装材料入手，首先包装材料的生产应规范化，选用强度、卫生、环保达到要求的材料。除此之外，还要推行快递包装回收机制，循环使用快递包装；规范快递包装的方式，减少过度包装的现象发生。见图 11。



**Figure 11.** Express packaging into green packaging  
**图 11.** 快递包装绿色化

除了前面提到过的民众环保意识淡薄和我国没有相应的法律法规以外，绿色包装的成本较一般纸质或塑料包装而言贵的多，企业不愿意承担高昂的成本费。再者而言，我国的技术投入不足，没有足够的资金，技术开发不到位。见图 12。



Figure 12. The main dilemma of green packaging promotion in China

图 12. 我国绿色包装推广的主要困境

针对不同群体，如何促进绿色包装的推广呢？通过调查，学校要定时教育传播绿色包装的理念，社会新闻也可以多多报道有关绿色包装的信息。当然，国家方面的宣传推广是必不可少的。除此之外，企业和快递商家也要大力支持绿色包装的发展。全社会上下需要为绿色包装的发展共同努力。见图 13。



Figure 13. How to promote the promotion of green packaging

图 13. 如何促进绿色包装推广

## 4. 我国现在支持推广的绿色包装的渠道

### 4.1. 国家层面的支持

我国国家发改委 2016 年公布的《循环经济引领计划》和工信部、商务部两部委 2016 年 12 月联合下发的《关于加快我国包装产业转型发展的指导意见》分别对快递包装回收和绿色包装研发工作给出指导性意见，提出要“推广绿色包装技术”，“推行简约化、减量化、复用化及精细化包装设计技术，扶持包装企业开展生态绿色设计，设计生产高质量、低消耗的资源、对人健康和生活环境影响小的绿色包装材料。在《推进快递业绿色包装工作实施方案》调研中介绍，目前，国家日渐重视快递包装行业的绿色化发展。绿色包装是纯粹市场化的行为，要走研发，国家科技部、财政部到地方政府、科技局，都有支持研发的体系。”另外，完善法规制度，建立绿色包装运行机制健全的法规和运行机制是节约包装资源，防治包装污染的重要保证。

按照中央“不忘初心、牢记使命”主题的教育统一部署，根据《国家邮政局“不忘初心、牢记使命”主题教育专项整治工作方案》要求，国家邮政局部署从 8 月 1 日起，在全国范围全面开展快递末端服务的违规收费清理整顿工作，整治快递末端服务违规收费乱象，切实保障消费者合法权益，更好的维护快

递市场秩序。

从专项工作开展以来,各地邮政管理部门迅速行动,及时受理有关问题举报线索,深入开展摸排治理,综合运用随机检查、约谈告诫、行政处罚等措施,扎实推动清理整顿工作开展,取得阶段性成效。

截至目前,各地邮政管理部门受理群众通过 12305 专线举报问题线索 237 件,涉及快递品牌企业超 10 家,其中,圆通 67 件、韵达 44 件、中通 41 件、申通 30 件、百世 25 件、天天 5 件、顺丰 2 件、品骏 1 件,其他快递品牌企业 22 件。

## 4.2. 快递业和企业的支持

制定快递业包装标准不光是为了加强快递的监督,使绿色包装环保得到认准,将快递写进法律,使责任确定到个人,这些在方案中都有明确的体现。如今快递业推广绿色包装的呼声越来越大,除了我国推出的一些意见、法律法规的支持之外,一些企业也有了实际的行动支持包装绿色化。

2018 年中国首个物流环保公益基金在北京成立。这是由菜鸟网络、阿里巴巴公益基金会、中华环境保护基金会发起,另外有圆通、中通、申通、韵达等六家快递公司出资成立。它将把重点放在如何解决快递业及物流业的污染状况上,并且着重推动快递的绿色包装,使用绿色包装箱及绿色的清洁能源配送。最大的使用绿色资源减少浪费,更好的保护生态环境。

## 4.3. 社会各方面的积极宣传

开展广泛的宣传教育,营造良好的绿色包装社会涉及到千家万户,发展绿色包装离不开人民群众的支持和配合。因此,广泛宣传并提高群众对绿色包装的认识是一项重要的工作。可以通过广播、电视、报纸等新闻媒体方式,向群众讲述包装废弃物回收再利用的好处,不断的增强自觉性。特别是在中、小学,幼儿园就要开展教育,例如垃圾分类的常识,让他们从小就养成好的习惯。只有营造一个良好的社会氛围,绿色包装的发展才会有牢固的社会基础和重要保证。

## 5. 绿色包装的发展前景

8 月 14 日,以“聚智末端、洞见未来”为主题的 2019 中国快递“最后一公里”峰会在北京召开。峰会邀请来自国家发展和改革委员会、生态环境部、国家邮政局等有关部门和邮政、快递、电商、包装等企业以及研究机构的专家对快递末端政策红利进行解读,对未来发展走向、绿色动能转换、突破发展瓶颈的探索与实践层面进行深入探讨,并发布了《2019 中国快递绿色发展现状与趋势报告》[4]。来自全国各地的 200 多名嘉宾和代表,就快递发展的绿色化、便捷化、多元化展开充分探讨。国家邮政局副局长刘君出席会议并致辞,副局长赵民出席会议平行专业论坛。

在峰会中国家邮政局副局长刘君指出应给予快递业内和社会各界对快递末端发展的四个方面关注,其中之一为“关注环境,让快递‘最后一公里’更绿色”[5]。大力推动行业绿色发展,是行业内上下游企业共同的责任。今年以来,通过大力实施“9571”工程,全行业在推进包装绿色化、减量化、循环利用等方面成效明显:截至 6 月底,全国电子运单使用率已达 96%;电商快件不再二次包装率已达 45%;循环中转袋使用率已达 44%;45 毫米“瘦身胶带”得到全面推广。我们率先探索快递废弃物的垃圾分类装置,目前已有 1 万个邮政快递网点安装启用。同时推动建设了一批绿色网点、绿色分拨中心,实现土地、能源、水的节约利用。

综上所述,快递绿色包装治理成效初显,行业绿色化稳步推进,减量化成效显著,可循环亮点涌现。

## 6. 结论

快递行业的高速发展,快递量的不断增大以及消费者对于快递包装完整性越来越高的要求,使其快

递企业的过度包装、包装污染的问题日渐严重。并且现今快递企业对于绿色包装的设计与推广存在较大的困境,所以必须通过国家和企业的共同努力,国家应该出台相关法律和办法,促进绿色包装的推广,并且对于绿色包装企业采取相关鼓励措施,企业则加大对绿色包装材料的推广与普及,设计合理的包装方式减少过度包装情况的出现。消费者在消费的过程中也要树立起绿色包装概念,尽量选择包装更加绿色环保的快递企业,促进企业包装的升级。

只有通过各方的不断努力,才能使我国的绿色包装设计更加完善,推广范围不断扩大,促进快递行业整体发展,促进低碳环保社会建设。

### 参考文献

- [1] 谢喜平. 预见 2019:《中国快递产业全景图谱》[EB/OL]. 2019-02-14.
- [2] 国家邮政局. “中国快递领域绿色包装发展现状及趋势报告”正式发布[J]. 中国包装, 2016(6): 10.
- [3] 中国造纸协会. 中国造纸工业 2018 年度报告[EB/OL]. 2019-05-08.
- [4] 2019 中国快递绿色发展现状与趋势报告[EB/OL].
- [5] 刘君. 把快递服务下沉到村一级 看好农村这片蓝海[EB/OL]. 2019-08-14