

# 网络零售背景下的商品快递包装研究

廖亮

(河南科技大学, 洛阳 471023)

**摘要:** **目的** 分析网络零售背景下的商品快递包装现状, 并探讨促进商品快递包装的可持续性发展措施。**方法** 以我国网络零售背景下的商品快递包装的特点及存在的若干问题为研究基础, 剖析商品快递包装高速发展背后存在的亟待解决的问题, 提出可持续性发展的思路及方法。**结论** 商品快递包装应以人为本, 网络电商卖家、网络买家和快递企业三方应紧密合作和自我约束, 采用和设计更符合可持续性发展的绿色快递包装, 最大限度地减少对生态环境的破坏, 降低资源的浪费。

**关键词:** 网络; 快递包装; 包装废弃物; 循环利用; 可持续性

**中图分类号:** TB482 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2017)16-0043-05

## Packaging of Express Commodity under Network Retail Background

LIAO Liang

(Henan University of Science and Technology, Luoyang 471023, China)

**ABSTRACT:** The present situation of express goods packaging under the background of network retail is analyzed, and several methods for improving the sustainable development of express goods packaging are discussed. On the basis of the characteristics and several problems of express goods packaging in network retail region in China, some key problems which need to be solved immediately along with rapid development of express goods packaging for network retail are analyzed. The corresponding ideas and methods for sustainable development are also proposed. Commodity express packaging should be people-oriented. Internet sellers, network buyers and express enterprises should take close cooperation and follow self-discipline, and the green packaging for express according with more sustainable development should be applied and designed. Therefore, the damage to the ecological environment could be reduced to minimum and the resource wastes could be decreased significantly.

**KEY WORDS:** network; express packaging; packaging waste; cyclic utilization; sustainability

目前, 网络零售业务因方便、快捷而受到广大消费者的热捧, 且每年呈快速递增趋势。根据国家统计局及国家邮政局发布的数据, 2015 年全国电子商务交易额达 20.8 万亿元, 而网络零售交易额为 3.88 万亿元, 同比增长 33.3%, 其中实物商品网上零售额为 3.2424 亿元, 高于同期社会消费品零售总额增速 20.9 个百分点, 占社会消费品零售总额 (30.1 万亿元) 的 10.8%。网络零售业务的繁荣发展, 带动了网络快递服务行业的高速发展, 2015 年全国快递企业业务量共完成 206.7 亿件, 同比增长 48%, 业务收入达到 2769.6 亿元, 同比增长 35.4%<sup>[1]</sup>。由此可见, 随着我国网络零售规模的不断扩大, 网络快递业务也正在呈

井喷式的增长, 同时也可以看到数量如此巨大的网络快递业务量将有效地促进快递包装行业的迅猛发展, 且前景将十分广阔。

## 1 网络零售商品快递包装的特点

由于网络零售业务涉及的商品范围非常广且数量巨大, 因此网络零售商品快递件在包装上都应有相应的要求和特点, 主要集中在以下两个方面。

### 1.1 注重商品快递包装的保护功能

保护功能是商品快递包装最基本的功能。商品快递包装主要解决物流过程中保护商品不被破坏或损

收稿日期: 2017-05-07

项目基金: 河南省教育厅人文社科项目 (2013-QN-146)

作者简介: 廖亮 (1976—), 男, 湖南人, 硕士, 河南科技大学讲师, 主要研究方向为包装设计。

伤的问题,因此快递包装的功能主要集中在包装的保护功能上,包含两项基本内容:一是保护商品不被物理性的破损,即磕碰损坏或数量上的损失;二是保护商品的质量不被破坏,如色、香、味等,即不变质。网络零售商品快递包装件在“包装—收件—装卸—运输—装卸—投递”的整个物流过程中,受到物流周期的影响,难免不会出现碰撞及破损,所以良好的保护性结构是网络零售商品快递包装的必备条件。

## 1.2 快递包装的轻量化

网络零售商品大部分都是小体积、轻量化的商品,商品快递件在取件时,计费方式采用两种方式:一种是以质量计算快递费用,通常采用的方式是初始质量+后续质量的方式,因此质量越大支付的快递费用就越多;一种是以体积的方式来计费,当材积大于实际质量时,则按材积质量计算,除非特大件,一般都会采用计重的方式进行计费,所以网络销售商在商品快递包装投递时为节约物流成本,基本上都会采用最轻量化的快递包装形式。

商品快递包装轻量化的主要表现在:(1)包装结构的优化,在规格主参数尺寸保留的前提下,提升包装结构强度,有效降低包装材料的用量;(2)采用轻质包装材料<sup>[2]</sup>,如聚乙烯(PE)塑料袋、聚苯乙烯(PS)泡沫板、瓦楞纸箱、塑料泡泡防摔保护膜、复合包装纸等,用于减轻商品快递包装的质量,从而节约物流成本;(3)技术上采用质量更轻的气泡膜、充气柱、空气囊等充气包装设计等作为缓冲包装设计,以减轻快递包装的质量。

## 2 网络零售快递包装存在的问题

虽然网络零售商品快递包装发展非常迅速,但是存在的问题也较多,根据国家邮政总局发布的“消费者申诉邮政服务的主要问题及所占比例统计表”进行对比分析,由于快递破损而造成的投诉 2016 年前 4 个月比 2015 年同期都成暴增趋势,见图 1。

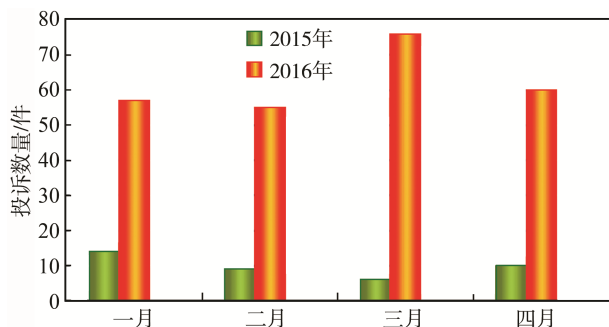


图1 2015年、2016年前4个月快递破损投诉对比

Fig.1 Comparison of complaints for express packaging damage of the first four months in 2015 and 2016

可见,商品快递包装在商品的保护功能上还有很大的改进空间。目前,存在的问题主要表现在以下5个方面。

### 2.1 包装结构不严谨

商品快递包装虽然发展迅速,但是部分商品的快递包装却十分凌乱,大部分都没有合理的包装结构设计,相当多的网络卖家在发货时只注重包裹好商品,并没有研究如何设计相对应的合理包装结构,同时也缺少对合理包装结构的技术支持,如导致商品快递包装在物流过程中受损,尤其是外观造型不规则的商品,表现尤为突出。

### 2.2 包装材料使用凌乱

商品快递包装主要由外部包装袋或包装箱、粘合物和填充物等3部分组成,构成3部分的材料种类繁多,有纸、塑料、复合材料、木材、纤维制品、胶带、打包带等<sup>[3]</sup>。由于出售的商品各不一样,电商卖家在选择包装材料时也各不一样,普遍都有“只要能包装住,不超重就行”的心态,正是由于快递包装使用材料的混乱,也间接导致了网络零售商品快递包装结构的不规范,同时所衍生出来的大量无法回收的快递包装废弃物,对生态环境也造成了很大污染。

### 2.3 包装技术不规范

由于网络零售商所销售的商品成千上万种,形式上也千差万别,所以所采用的包装技术方法也各不一样。部分商品快递包装设计在包装技术上存在诸多不规范的地方,如大件商品的减震包装,没有充分考虑物流过程中的堆码及多次转运问题,或采用的减震包装技术过于简单,都容易导致被包商品在物流或投递过程中受到破损;又如生鲜食品的保鲜包装仅采用简单的冰袋及泡沫箱包装,没有考虑到快递可能延误而造成保质期过期和漏水等问题。包装技术的不规范往往是导致商品快递包装在运输及投递时受损的重要原因之一。

### 2.4 过度包装严重

由于发货量大及包装材料的不配套,导致不少网络电商卖家在进行商品快递包装时只追求工作效率,而造成商品快递包装在节约包装成本和包装资源等方面欠考虑,由此而出现了大量大包装包小商品等问题,导致快递过度包装现象比较严重<sup>[4]</sup>,由此而产生的废弃快递包装垃圾量巨大。以2015年全国快递业务量206.7亿件进行推算,2015年我国快递行业共消耗了塑料编织袋29.6亿个、塑胶袋82.6亿个、包装箱99亿个、胶带169.5亿米、避免撞击的缓冲物29.7亿个,而其中只有少部分能循环利用,因此不可避免产生了大量快递包装垃圾,如纸箱、纸板、塑料袋、

胶带、空气囊、泡沫板、玻璃、金属等<sup>[5]</sup>。虽然早在 2009 年，国务院办公厅就曾发布《国务院办公厅关于治理商品过度包装工作的通知》，其中针对商品包装提倡简洁、倡导环保，但这一规定在网络零售快递包装中并没有得到有效的监督管理作用。快递件的过度包装导致包装材料的极大浪费，由此产生的包装垃圾已经成为我国生态环境的第四大污染源<sup>[6]</sup>，这种现状必须高度重视，否则会给生态环境造成无可挽回的破坏。

## 2.5 包装循环利用率低

由于网络零售卖家的技术基础薄弱和降低商品快递投送的运营成本方面的控制，大部分网络零售卖家在快递包装上都不重视，在商品快递包装选材、包装技术上几乎都不考虑快递包装的循环利用，几乎所有网购商品的快递包装最终都是以抛弃为主。同时，网购零售商品的快递包装材料又多以纸材、塑料为主，约占到 95%，这几种包装材料在物流过程中都容易被造成物理性的损坏；网络买家收件后又习惯性地以破坏性方式开启快递包装，由此导致外包装的破损，最后只能遗弃，使得大多数网络零售快递包装的再次利用率相对较低，因此在包装没有形成逆向物流体系前很难做到包装的循环使用<sup>[7]</sup>。

## 3 网络零售快递包装的提升措施

### 3.1 建立网络销售商品快递包装标准

应从包装规范化、材料统一性、技术合理性等方面进行包装标准的制定，以形成相同或相类似的商品应采用相应的包装结构、包装材料和包装技术标准等行业准则，同时要求在快递包装上显示相应的技术参数或要求。通过商品快递包装标准的建立，能有效防止因为包装结构不严谨、包装技术不规范、包装材料使用混乱等造成的破坏性影响，从而加强商品快递包装的保护性能。

### 3.2 建立快递包装回收体制

因快递行业的高速发展而造成的包装材料巨大的消耗，以及造成的环境污染问题，只有建立合理的快递包装回收体制，才能起到一定的遏制作用。

建立有效的回收体制，可以从以下 2 个方面着手。

1) 建立商品快递包装容器循环使用体系。网络电商卖家、网络买家和快递企业三方在产生购买行为时达成一致，可采用由快递企业提供的可反复使用的包装容器进行包装。电商卖家在发货时使用该容器，买家在签收后现场退还包装给快递公司，以方便再循环使用。快递包装容器的反复使用，可大量减少快递包装废弃物的产生，可达到多次重复使用的目的，如果能解决包装结构的问题，甚至不需要使用打包胶带

等污染物，同时也能避免因为过度包装而造成的资源浪费。

英国设计师设计出了一款帮助电商企业减少浪费 RePack bag 见图 2。网络买家在网上购物时可选择用 RePack bag 邮递，当收到快递件后将包装袋折叠重新密封，再寄回到统一地址，便可换回购物时所付出的包装袋押金。而英国皇家邮政将收集这些包装袋，再通过当地邮局进行转售。这些 RePack bag 由外袋和缓冲内层两部分组成。外层构造由回收自 PET 瓶上的聚酯纤维制成，缓冲层则由运动保护服饰中的微孔聚氨酯制成。由于这两种材料十分耐用并可回收利用，使得每个 RePack bag 都可循环使用 200 次以上。



图 2 再包装袋  
Fig.2 Repack bag

RePack bag 的设计构想能给我我国快递行业包装容器循环使用体系的建立提供相应的参考。

2) 建立商品快递包装分类回收系统。“垃圾是放错位置的资源”，建立快递包装分类回收系统，将能有效从源头减少过度包装带来的各种“后遗症”<sup>[8]</sup>，有利于快递包装废弃物的再利用。相关部门应出台细化的法律和规范条文，明确要求快递包装应设计简约并使用单一的可回收的包装材料，以提高快递包装的回收再利用率。此外，可以结合垃圾分类的回收网点，建立定点回收装置，将使用完成的快递包装进行定点的回收投放，最终将各点部的回收废弃物进行统一的回收或再利用处理<sup>[9]</sup>。同时，还可以发挥行业协会督促作用，以奖励、积分等各种方式鼓励网络卖家、快递企业、网络买家三方合作积极响应快递包装的循环利用。

### 3.3 加强快递包装的创新性设计

网络零售商品的特殊性决定了当前快递包装的复杂性，但是只要有针对性地进行创新设计，完全可以解决网络零售快递包装中存在的问题，可以从以下 3 个方面着手。

1) 设计能快速成型的快递包装。在研制和设计包装的结构时,应考虑快速成型,这样可以使之具有方便包装、便于拆卸、易折叠等特性,不仅有利于运输和回收,同时更适用于网络零售卖家的发货打包过程,能节省大量的人工成本。

美国加州大学生 Henry Wang 和 Chris Curro 对传统快递纸箱的弊端进行改造,设计出一款新的快递包装纸箱见图 3,比起传统纸箱,该设计表现出以下优点:(1)用料更省,同样大小的纸箱,该方案能节省约 25% 的瓦楞纸;(2)组装更快,2~3 s 内就能将之组装成形,并且封口自带双面胶;(3)拆开更快,纸箱的底部有巧妙设计的机关,用手一按,整个箱子能自动散开。联邦快递 (FedEX) 和联合包裹速递服务公司 (UPS) 都对这个设计表示了充分肯定,认为可以量产用于航空快递。



图 3 快速成型包装箱  
Fig.3 Rapid prototyping packaging box

2) 设计能循环利用的包装。基于可循环利用的快递包装设计,需要在包装的可重复使用上做文章,达到变废为宝、反复使用、节约资源的目的。

目前,顺丰、全峰等快递企业已经开始使用可重复使用的帆布袋、塑料中转箱等替代编织袋完成快递件的中转任务。一个塑料中转箱基本能使用 3~4 年<sup>[10]</sup>,不仅运营成本降低了 25%,而且能有效抑制暴力装卸现象。

循环使用的快递包装不应只局限在物流中转上,实际还可以应用在快递件的整个物流过程中,快递企业可以根据实际情况设计成 S、M、L 等型号的轻质、可折叠硬质密码包装箱,网络卖家接单后根据网络商品的大小选择由快递企业提供的相应大小的包装箱

进行包装,并设置密码。当快递企业将商品送达买家时,买家根据卖家提供的密码开箱取货,随后将包装箱返回快递员,在密码清零后可以再一次将包装箱投入到下一次的流通环节中,循环使用环节见图 4。

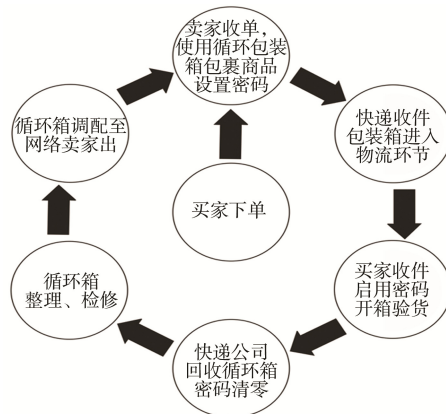


图 4 循环使用快递包装箱利用流程  
Fig.4 Recycling boxes using flow express

可以看出,如能设计出能循环利用的快递包装形式,并通过网络电商卖家、网络买家和快递企业三方的协同合作,将能很好地实现快递包装容器的循环利用。

3) 设计减量化、适度的包装。目前,大多数网络零售商品的快递包装都随着包装的打开而瞬间变为垃圾,最终被扔掉。因此,在包装设计时应尽量采用合理的包装技术,简化快递包装的结构,使用轻质、耐用的材料,同时减少包装步骤,以达到节省包装空间,降低经济成本的目的,这样才能将快递过度包装控制在有效的范围内。

设计师 Patrick Sung 设计了一款简易的 UPS 快递包装纸板<sup>[11]</sup>,Patrick Sung 在瓦楞纸板上压出了有规律的三角形格子压痕,通过三角形或者正方形之间的折叠几乎可以很容易做出任何包裹形状,甚至可以直接卷成曲面。这个设计几乎可以适用任何形状,材料利用上也非常节省,由于是瓦楞纸板的材质,除了有保护内装商品的刚度,还有利于回收利用,见图 5。

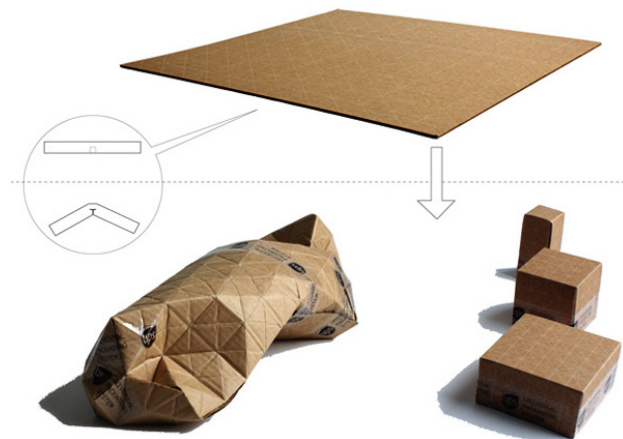


图 5 快递包装纸板  
Fig.5 Express packaging paperboard

### 3.4 树立网络销售快递包装形象

目前,除了少部分的 B2C 电子商务卖家有相应的快递包装形象以外,如京东自营店、一号店等,大部分的小卖家尤其是 C2C 小卖家都没有相应的快递包装形象设计,从而导致快递包装的乱象丛生,一个纸盒缠绕几条打包胶带就直接使用,从长远发展的角度来看,并不利于商家形象的健康发展。树立网络销售快递包装形象的目的不仅仅有利于促进网络销售快递包装的行业标准的建立,也有利于督促网络零售卖家进行快递包装的升级改造,合理采用包装技术和材料,做到不过度包装,实现节能环保的自我约束作用。

## 4 结语

网络零售商品下的快递包装已经形成了一个巨大的发展产业,虽然有其自身的发展特点,但是存在的问题也不少,尤其是带来的环保问题不容忽视,只有做到网络电商卖家、网络买家和快递企业三方的紧密合作和自我约束,从保护商品、节约资源、防止污染、创新设计、循环利用等理念出发,认认真真、实实在在地做好网络零售商品的快递绿色包装,才能走持续发展的道路。

### 参考文献:

- [1] 苏迪. 国家邮政局公布 2015 年邮政行业运行情况[N]. 中国邮政报, 2016-01-20(1).  
SU Di. Running Situation of Postal Service Industry in 2015 Announced by National Post Office[N]. China Post News, 2016-01-20(1).
- [2] 王建军, 庞权如. 轻量化及新材料在农机制造中的应用[J]. 农业装备与车辆工程, 2014(2): 8—10.  
WANG Jian-jun, PANG Quan-ru. Application of Lightweight and New Materials in Agricultural Machinery Manufacturing[J]. Agricultural Equipment & Vehicle Engineering, 2014(2): 8—10.
- [3] 王瑾. 关注环保难题加快对快递包装分类回收[J]. 中国包装, 2014(3): 55—57.
- [4] WANG Xing. Attention to Environmental Problems to Accelerate Classified Recycling of Express Packaging[J]. China Packaging, 2014(3): 55—57.  
张佳宁, 刘芳. 快递包装低碳化的设计思考[J]. 包装工程, 2014, 35(4): 82—85.  
ZHANG Jia-ning, LIU Fang. Considerations on Express Packaging Design with Low Carbon Content Material[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(4): 82—85.
- [5] 路永华. 基于问卷调查的快递企业服务质量提升的对策研究[J]. 中国商论, 2016(3): 99—102.  
LU Yong-hua. A Service Quality Improving Approach for Express Enterprises based on Questionnaire Survey[J]. Chinese Business Theory, 2016(3): 99—102.
- [6] 张俊杰. 网购时代下快递环保包装解决策略[J]. 包装工程, 2015, 36(20): 96—99.  
ZHANG Jun-jie. Solution Strategy of the Express Environmental Protection in the Online Shopping Era[J]. Packaging Engineering, 2015, 36(20): 96—99.
- [7] 徐海芳. 论绿色包装设计发展的趋势[J]. 长春理工大学学报, 2007, 3(1): 69—71.  
XU Hai-fang. The Development Trend of Green Packaging Design[J]. Journal of Changchun University of Science and Technology, 2007, 3(1): 69—71.
- [8] 雪樱. 快递包装挺浪费, 循环利用也不难[N]. 齐鲁晚报, 2015-12-16(C02).  
XUE Ying. Too Much Waste for Express Packaging and not Difficult for cyclic utilization[N]. Qilu Evening News, 2015-12-16(C02).
- [9] 郑守斌, 田大纲. 快递包装中存在的问题及对策研究[J]. 物流科技, 2015(1): 123  
ZHENG Shou-bin, TIAN Da-gang. Express Packing Problems and Countermeasures Research[J]. Logistics Sci-Tech, 2015(1): 123
- [10] 王蕊娟. 快递包装能带来多少污染[N]. 人民政协报, 2015-11-12(6)  
WANG Han-juan. How much Pollution Caused by Express Packaging[N]. Journal of the Chinese People's Political Consultative Conference, 2015-11-12(6).
- [11] 陈莹燕. 可持续发展理念下快递包装的创新设计[J]. 包装工程, 2014, 35(24): 10—12  
CHEN Yin-yan. Innovation Design on Express Packaging in the Concept of Sustainable Development[J]. Packaging Engineering, 2014, 35(24): 10—12.