

绿色环保下快递包装回收利用构建模式分析

冯玉涛 马丽红 周 聪 范军庆 韩丽丽
山东英才学院 医学院 山东济南 250104

摘 要: 21 世纪互联网的兴起使网购及快递业务量剧增,带来了大量的包装垃圾和个人信息泄露问题。在绿色环保可持续发展理念的指导下,本文主要通过前期查阅资料,问卷调查及市场调研,主要基于对数据的初步分析,针对现状问题做了研究。提出一款快递信息销毁自动分类利用的产品,产品利用红外线技术,人工智能,互联网+等新兴科技来实现快递包装自动回收分类。

关键词: 快递包装;绿色环保;回收模式

一、研究背景

随着互联网在 21 世纪的快速发展,网购成为了人们购买商品的新形势。这种新形势的出现使我国快递行业迅速崛起,中国快递业务量剧增。因此,快递成为我们现在邮递物品常用的方式,但是却带来了大量的包装垃圾和个人信息泄露问题。因此,在绿色可持续发展长期目标来看,相关问题的解决尤为重要。

根据调查关于快递包装材料,一般可分为三类:

1.外包装有文件袋;编织袋;蛇皮袋;瓦楞纸箱;木板箱;泡沫箱。2.内包装有珍珠棉;气泡膜;空气柱袋(内衬气泡),3.封装材料有封箱胶带。所以在包装快件时,应根据快件的大小、形状、体积、重量选择合适的包装材料。

目前快递包装回收利用现状有以下几点:1.回收过程中的劳动成本高。快递行业是最典型的人力密集型产业,随着业务量的增长,快递单子不断增多,通过外包给加盟商的方式来降低快递成本比重中最高的人力成本,这样总部承担的平均成本会下降,收件和派件都由加盟商负责,快递商不需要投入适当的重资产,极大的压缩了公司的人力成本,最终导致加盟商之间的价格战。价格战使加盟商之间竞争激烈,快递员收入受到影响,使得快递员不得不压缩时间,降低服务质量,从而对于包装箱的二次回收利用不利。所以,在回收利用过程中不仅要保证快递员在不占用派件时间下回收快递纸箱,还要保证充分回收的同时回收纸箱质量好,成本价格低廉。2.回收材料的安全性能难以保证。在快递运输中,我们可以通过物流信息看到,快递所经过站点至少

三个,多则六七个。中转站环境不理想,快件也没有得到妥善对待。因此,快递包装是细菌集中营。研究人员曾做过随机抽样检测来了解快递塑料包装和纸质,表面大肠杆菌群超标率均为 100%,并且还有其他菌群。除了细菌外塑料材质的快递包装的材质安全性其实也有隐患,正常情况下应选用符合国家标准快递外包装材料,但有些快递商家为了获得更大利润,会选择使用二次加工制作的做成快递袋。市面上常见到的黑色、蓝色、灰色的,摸起来凹凸不平的快递外包装一般都是由二次加工回收材料制作而成的。如果在拆快递时不注意很有可能会危害我们身体健康。3.回收体系不完善。目前快递业采用的是快递加盟制。指快递总部来承担运输干线,加盟商负责收件和揽件,各自负责一段,没有形成统一的运输体系,包裹的流通环节被拆开。并且全国揽件派件的网点大多都是自营的,这就导致了中间的断层现象。对于回收时不能很好的得到回收利用,中间环节出现问题时也不能很好的得到解决,缺少法律政策的支持和保护。4.民众参与意识不强。快递包装纸箱都是有尺寸标准的,这样的纸箱容易摆放整齐,在运输过程中稳当,不晃动,所以会出现小商品塞大箱子,过度包装的现象出现。在对于可循环包装当场拆开归还给快递员的调查中发现:有些人支持这种做法,但也出现了质疑,例如:对于零碎的,隐私快递如何当场拆开回收。大多数人缺乏对于快递包装的回收再利用意识,表示快递回收需要付出太多额外的时间和精力,同时缺少实质性的奖励机制。5.信息安全问题。近年来,新型电信网络诈骗不断出现,诈骗分子的行骗方式也在“与时俱进”,既有对传统诈骗花样的“升级改造”,也有设下的新骗局。快递单上有个人信息,不法分子利用快递单上的个人信息进行诈骗。多地也曾出现因快递面单上的个人信息未销毁造

项目来源: 山东英才学院校级大学生创新创业训练计划项目:销消乐——快递包装回收自动分类器。D33。

成的信息泄露诈骗问题。影响社会的和谐稳定发展。所以信息泄露不容小视。

因此,以低碳环保、可持续发展的理念为指导,我们应该研发有关快递信息销毁自动分类利用的设备。从防止信息泄露,节能环保意识,回收再利用等方面提出一款快递信息销毁自动分类利用的产品。基于实用性强、应用场景多元化、智能化的优点,十分具有价值。从带动新能源相关产业绿色发展的长远目标来看,解决快递信息销毁自动分类回收再利用这一问题具有很重要的意义。

二、国内外研究现状和发展动态

近年来,随着网上购物和跨境电子商务的发展,企业管理物流的方式也发生了许多变化,综合服务市场规模增长明显,市场需求不断扩大;运输服务市场整合态势明显,市场竞争主体多样化,但产品及服务同质化;网络建设能力和精准服务能力是重中之重。《邮件快件包装管理办法》(中华人民共和国交通运输部令2021年第1号)是国内首部关于快递包装治理的专项部门规章,以绿色发展要求贯穿全篇,强调全网一盘棋,创新监管制度设计,最终实现绿色可持续发展。^[1]具体的标准和规范还没有出台。但也采取了一些举措,如菜鸟联合各快递公司及各基金会将在全国铺设5万个绿色回收箱^[2]。

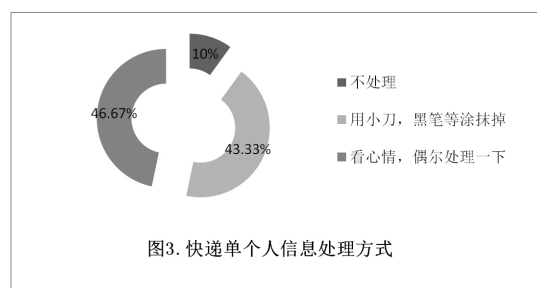
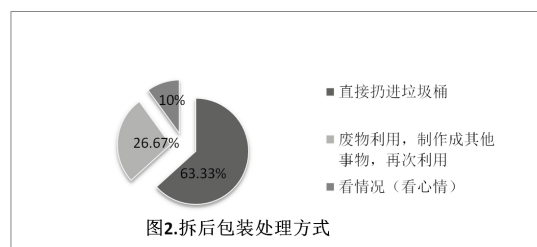
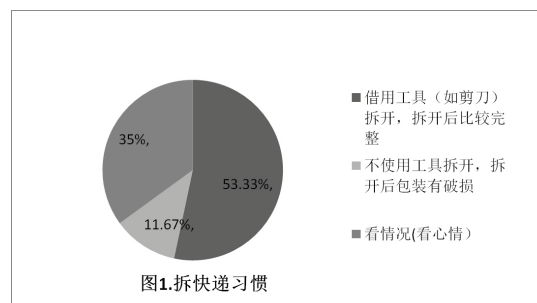
在国外快递发展行业中,企业物流管理在企业成本中占很大一部分,欧美企业为了减少企业成本通过加强企业物流管理,来达到减少企业成本的效果。欧美国家物流业的发展比中国早很多,并且有些国家开始以第四方为发展目标。例如:美国现如今是世界上快递规模最大、发展最成熟的。美国很早就开始关注绿色包装,制定相关法律法规,已在包装废弃物回收利用方面形成产业化运作,一些美国企业也在包装材料技术上进行了积极探索。日本多为商社,集团式的企业,完整的产业链都由自己的企业所控制,相互制约、相互补充、相互发展。日本还将快递包装垃圾进行压缩,去除胶布、金属针、发货单等打包回收,;德国在同时追求多元化发展的同时实行综合服务性快递行业,;法国建立的货物代收和提货点协调了送货与收货时间的问题,效率得到极大提高,并被其他国家所借鉴。因此,解决包装废弃物污染问题已成为国家产业发展中的一个紧迫而棘手的问题。

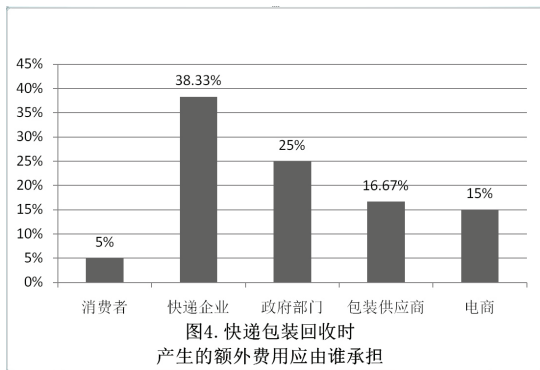
三、快递回收利用方案设计

(一) 调查结果分析

根据前期收集到的问卷调查和市场调研得出:女性

为购买快递的主力军,在调查的群众中人们平均每月收到的快递量在6次以上,平常接触到的快递样式主要以纸盒、塑料袋、塑料泡沫、纸质文件袋为主,大部分人认为快递包装如果不回收利用会对环境造成比较严重的危害,对快递包装回收利用呈现十分支持的态度并且表示希望在当地建立快递回收站。在调查拆快递习惯中,有53.33%的人会使用工具(如剪刀)拆开,拆开后比较完整,有35%会看情况选择如何拆快递,而有11.67%的人不会使用工具拆开,拆开包装后会有破损(图1)。拆完后的快递包装有63.33%的人会选择直接扔进垃圾桶,26.67%的人会废物利用,仅有10%的人会选择送到专门的快递回收处理(图2)。对于快递单上的个人信息有43.33%会用小刀或者黑笔等涂抹掉、有46.67%会偶尔处理一下,有10%的人不会处理(图3)。关于快递包装回收时产生的额外费用有38.33%认为由快递企业承担,有25%认为由政府部门承担,有16.67%认为由包装供应商来承担,有15%认为由电商承担,有5%认为由消费者承担(图4)。这些数据表明部分快递包装拆后较完整,群众具有一定个人信息保护意识,但循环利用资源意识薄弱。对于快递包装回收时产生的额外费用期望快递企业与政府部门以及包装供应商,电商平台和消费者共同承担。快递包装回收再利用任重而道远。





(二) 设计技术路线

在前期做好宣传安排好每部分的相关人员,可通过拟写宣传标语,绘制发放宣传单,可在各个高校,各个社区举办相关讲座。在后期产品设计理念主要包括:广告宣传,运用AI技术进行广告投放,语音提示操作,视频播放广告。智能识别,通过人脸、指纹、扫码等方式开箱,记录积分。垃圾投放,采用电动箱门,投口防夹手。360°旋转台,四周红外线灯识别快递单,通过红外线加热原理进行信息销毁^[3],并且识别快递垃圾类型发送指令。压缩打包,接受指令,内置压缩机进行压缩,按重量打包^[4]。溢满警示,提醒后台清运。实行线上与线下同步的商业运转方式和奖励机制。线上通过第三方平台与购物平台和收废品站点相联系,购物平台(如淘宝,京东,拼多多等)购物同时选择兑换基金,收废品站点在设定的投放点回收打包好的分类快递垃圾,并于回收公司对接。线下与快递站点合作,打广告,投放快递机器,累计积分奖励机制实现双赢。使用用户线上线下同时兑换积分奖励机制。进一步形成使用用户,快递站,购物平台,回收废品站点,第三方平台,回收公司长期有效的合作关系,充分实现快递包装的绿色循环可

持续利用。



四、总结

随着经济的飞速发展,生活水平日益提高,生态文明理念深入人心,习近平总书记曾说:“我们不仅要金山银山,更要绿水青山。”快递服务产生的包装垃圾对环境造成了严重的影响。因此,改善快递包装回收再利用成为迫在眉睫的问题。本文通过分析快递包装行业在国内和国外的研究现状和发展动态,结合目前实际情况,对问卷调查和市场研究数据进行有见地的分析,以此为基础构建出产品设计理念的技术路线。鉴于绿色和可持续发展的目标,对局部环境的美化,服务大众,保护个人信息,提高群众环境保护、节约资源的意识具有一定作用。进一步期望快递包装可以得到充分的循环利用,着眼便利高效,建立从垃圾分类到最终资源利用的绿色回收体系,使快递包装真正实现绿色、可持续发展。

参考文献:

- [1]国家邮政局发展研究中心 朱丽.快递包装不可再随意[N].中国新闻出版广电报, 2021-03-31.007.
- [2]菜鸟将新增5万个绿色回收箱[J].绿色包装, 2019, (06): 20.
- [3]红外线加热技术的应用[J].上海包装, 1993, (04): 39-40.
- [4]曹彦鹏;潘旺;郭志伟;王志全.可压缩式智能垃圾箱设计[J].湖北农机化, 2019, (05): 53.