

石家庄市旧衣回收箱模式实施效果分析

单巨川,王 飞,赵贵青,夏 源,王 焱,欧 雪

(河北科技大学,河北 石家庄 050018)

摘要:以循环经济为理论基础,针对我国废旧衣物回收与利用程度低的问题,对石家庄市旧衣回收箱回收模式实施效果进行了分析,发掘该模式的优越性,同时对其发展过程中存在的问题提出了建议和措施。

关键词:废旧服装;旧衣回收箱;优缺点;建议

中图分类号:TS109

文献标识码:A

文章编号:1673-0356(2017)09-0010-03

近年来,我国经济迅猛发展,人们生活水平和生活质量不断提高,服装的淘汰速度也不断加快,有的服装甚至没有穿就被遗弃。常见的废旧服装处理方法包括回收再利用、回收再循环、焚烧回收能量以及填埋等。废旧纺织品被回收后要经过分拣,将能够再次利用的服装进行分类、清洗、消毒、包装,捐赠到贫困地区或销往非洲国家,这是最生态、环保的方法。不能二次穿着的服装根据原材料进行分类,循环利用,例如,利用废旧棉织物生产乙醇^[1],日本的 Recycler Jeplan 公司使用废旧 T 恤或棉纤维生产乙醇,1 t 衣服可以生产 700 L 乙醇,既解决了废旧服装处理问题,又生产出可替代石油的可再生的乙醇燃料;利用废旧服装生产再生纤维素纤维和再生聚酯纤维,缓解了原材料供应问题,将废旧纺织品加工成手工制品,如韩国的 ECO Party Mearry 公司以废旧西服为原材料,设计制作的时尚手提包,深受本国以及欧美国家欢迎。不能再利用和再循环的废旧纺织品可以送往焚烧厂,将其焚烧回收热能或者进行填海处理。

为了减少废弃纺织品对环境的危害,加强其高值化利用,2012年,我国成立了废旧纺织品综合利用产业技术创新战略联盟,由中纺联、相关高校以及相关企业组成,形成了废旧纺织品回收与利用的产、学、研、用的全链条。2016年3月,国家“十三五”规划也提出了“实施循环发展引领计划,加快建设废旧纺织品等资源利用和无害化处理系统”,这表明了国家对废旧纺织品回收与利用越来越重视。石家庄作为省会城市,继上海、广州之后,优先应用回收箱模式回收废旧衣物,

提升居民的环保意识,从环境和公益方面促进废旧衣物的循环再利用。

1 石家庄市废旧服装利用现状

2009年,祖倚丹等人对河北省居民进行了一项家庭废旧服装存放与处理的调查,结果表明,46.5%的家庭存放30件以上的大件废旧服装,而每个家庭每年还要新购置10件以上的服装^[2]。石家庄市约有1000万人口,如果按照每人每年4件废旧服装来计算,一年就会产生废旧服装4000多万件。为了更好地解决废旧服装问题,延长废旧纺织品的使用寿命,降低对环境造成的危害,2015年12月,石家庄启动了名为“衣旧连心”旧衣物循环利用环保公益项目,该项目由石家庄市慈善总会管理,石家庄绿流环保科技有限公司运营,主要依靠回收箱方式回收废旧衣服。

2 石家庄市旧衣物回收箱模式效果分析

2.1 覆盖范围广,解决了“随手一扔”的问题

根据社区内居住人数情况,“衣旧连心”项目组长期定点摆放一定数量的旧衣物回收箱,方便居民持续且便利地参与“衣旧连心”旧衣物循环利用环保公益活动。据不完全统计,其项目组已经在裕华区、桥西区等5个区域共投放回收箱1300多个,覆盖石家庄市85%以上的社区(见表1所示),在高校等人口密集区,数量有所增加。综合来看,市区附近居民基本可以实现一公里内找到回收箱,有效解决了以往因回收方式不合理产生的“随手一扔”的问题。

表1 石家庄市旧衣回收箱投放社区数

地 区	裕华区	桥西区	长安区	新华区	开发区
社区数/个	197	253	223	222	49

2.2 配套体制完善,提高了运营效率

“衣旧连心”项目有专门的回收队伍,每周至少对

收稿日期:2017-08-05

基金项目:2017年河北省社会科学发 展研究民生调研专项课题“基于循环经济的废旧服装回收与利用体系构建研究”(201701411)

作者简介:单巨川(1981-),男,讲师,硕士研究生,主要从事前处理清洁化生产和新型印染助剂的研究开发,E-mail: shanjuchuan@126.com.

回收箱收集并维护一次,如接到箱满的电话,24小时内前往处理。还配套了专门的衣物分拣中心,配有水洗机、烘干机、熨烫台、干洗机等专用设备。经过分拣、洗涤、消毒、熨烫、整理等专业处理后,8成新以上的衣物通过慈善总会捐赠给有需要的贫困群众;剩余不符合捐赠条件的,通过环保再生技术,进行破碎开松、开花,制作成工业领域的纺织产品(如图1所示),以响应国家资源循环利用的号召,为生态文明作贡献。所得利益反哺此项目的持续运营,并在市慈善总会设立爱心企业冠名基金,增加对困难群众的救助力度。

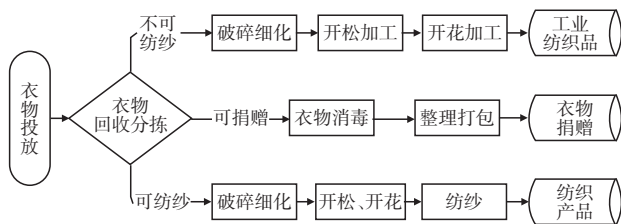


图1 石家庄市旧衣回收箱衣物处理流程图

2.3 线下宣传新进展,环保理念深入人心

自2017年以来,项目组不定期在社区组织废旧衣物环保公益宣传及募捐活动,丰富居民生活,提高民众环保意识。截止到7月底,已与鑫城小区、燕都金地城、滨河新城等10个社区联合开展废旧衣物回收宣传活动,使环保理念传入社区,深入人心。

2.4 企业合作,体现社会责任与担当

“衣旧连心”项目组与跃翔体育展开合作,发起“衣+1=爱”儿童慈善活动,跃翔体育开启旗下35家专卖店或专柜作为回收点,不仅发动公司内部员工积极参与旧衣物捐赠,还号召顾客将家中闲置的衣物投放到回收箱。截止到7月25日,共收集到5万多件废旧衣物。通过与企业的合作,加大了废旧衣物回收的力度,拓宽了回收的领域,也体现出旧衣回收箱所附加的社会责任与担当。

3 目前存在的问题

3.1 回收箱存在结构问题

为降低回收箱生产的成本,其结构相对比较简单,大多为方形箱体,不同类型的衣物混合在一起,增加了分拣难度。另外,回收箱没有安装在线监测系统,不能准确判断箱体内服装的数量,只能依靠回收人员定期开启,存在箱满而未及时回收或回收时没有废旧服装的现象,无形中增加了人力成本。

3.2 前期投入过大

首先,为了方便人群,回收机构需要投放大量的回

收箱。调研显示,每个方形回收箱的成本在1000元左右,有造型的回收箱成本更高,达1500元左右^[3]。其次,目前分拣设备和技术还相对比较落后,主要依靠人力进行分拣,需要支付大量的人力资本。另外,在回收、清洗、消毒、运输方面也需要大量资金的注入。

3.3 监管不足

随着项目的日益扩大,出现了监管不足的现象。有人将整箱衣物盗走卖废品,以获取利益,还有人将回收箱当成垃圾箱,人为破坏回收箱。

3.4 项目透明度较低

回收箱的回收量、各类衣物数量、公益流向、受惠人群及数量等,均对公众的支持力度有影响。作为公益项目,透明度低在一定程度上制约了公众对废旧衣物回收与利用的热情。

3.5 宣传渠道相对单一

实地宣传固然有其亲切、明确的优点,但对于大众群体来说却有一定的局限性。可以通过媒体、公益活动等方式进行大力宣传,在幼儿园、中小学开展系列宣传活动,将绿色、环保的理念植入少儿之心。

4 建议及措施

4.1 改善回收箱结构,加强监管

一是内在结构,可以参考垃圾箱的分类方法,将回收衣物先做大体分类,如按季节分3箱,春秋装、夏装、冬装;按衣物类型分3箱,长袖、短袖短裤、长裤;按新旧程度划分等。这样可以在很大程度上降低分拣难度和成本投入,创造更大的回收利润。二是防护问题,回收箱外置于路边,抵挡风吹日晒是必备条件。可以采用高科技材料,或者给回收箱加一把伞、一个檐、一个保护的外壳以延长其使用寿命。

4.2 公开项目信息,增强民众信任度

当今社会,大多公众对于公益事业的落实结果持怀疑态度,这一回收模式要想长期发展,争取公众的信任至关重要。回收机构应该尽可能做到回收衣物在运输、加工处理、去向等方面的透明化,接受广大群众的监督。一方面,可以通过网络媒体平台,分阶段公布处理情况,物资走向。另一方面,可以成立一个社会实践项目,接受广大群众实地参观考察,使他们更好地了解废旧纺织品的加工处理流程,提高参与积极性。

4.3 扩大宣传途径,增强回收利用意识

开展相关宣讲、展会、模特表演、公益活动等,在新媒体上推广废旧纺织品回收,改变广大群众的传统认识,鼓

励大家的参与。加强和中、小学校的合作,在德育课程中安排相关内容,增强学生环境保护、资源再利用的意识,由学生来影响家长,更有效地提高宣传的效果^[4]。

4.4 加大技术研发投入,加快高值化利用进程

回收机构应和相关院校加强技术合作,研发高效、快速、准确、连续化的分拣设备,提高生产效率;应和相关院校联合开发废旧纺织品高值化利用的生产方法,避免出现由“废”到“废”的过程。同时,回收机构应和化工、建材、汽车等行业的相关企业加强合作与交流,为这些企业提供相应的废旧纺织品,使其用于生产化工原料、建筑复合材料、隔音、隔热材料^[5-7]等。

参考文献:

[1] RANJITHKUMAR M, RAVIKUMAR R, SANKAR M K, *et al.* An effective conversion of cotton waste biomass to ethanol: a critical review on pretreatment processes[J]. Waste & Biomass Valorization, 2016, 8(1):1-12.

- [2] 祖倚丹, 李晓英, 崔少英. 家庭废旧服装存放及处理的调查分析[J]. 生态经济(中文版), 2010, (10): 180-182.
- [3] 陈遊芳. 以回收箱为主回收废旧纺织品[J]. 毛纺科技, 2016, 44(1):69-72.
- [4] 陈遊芳. 日本废旧纺织品再利用方式研究[J]. 毛纺科技, 2016, 44(4):60-64.
- [5] UMAR M, SHAKER K, AHMAD S, *et al.* Investigating the mechanical behavior of composites made from textile industry waste[J]. Journal of the Textile Institute, 2017, 108(5):835-839.
- [6] DAMIAN R M, TIUC A E, VERMESAN H, *et al.* Improved sound absorption properties of polyurethane foam mixed with textile waste[J]. Energy Procedia, 2016, 85: 559-565.
- [7] HADDED A, BENLTOUFA S, FAYALA F, *et al.* Thermo physical characterisation of recycled textile materials used for building insulating[J]. Journal of Building Engineering, 2016, 5:34-40.

Implementation Effect Analysis of Old Clothes Recycling Box in Shijiazhuang

SHAN Ju-chuan, WANG Fei, ZHAO Gui-qing, XIA Yuan, WANG Yan, OU Xue

(Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang 050018, China)

Abstract: Based on the circular economy theory, aimed at the low recovery and utilization of old clothing in our country, the effect of recycling model of old clothes recycling box in Shijiazhuang was analyzed. The advantages of the model were explored, and suggestions and measures for existing problems in its development process were put forward.

Key words: old clothing; old clothes recycling box; advantage and disadvantage; suggestion

2018年《棉纺织技术》征订启事

《棉纺织技术》是由中国纺织信息中心和陕西省纺织科学研究院主办,全国棉纺织科技信息中心、《棉纺织技术》期刊社编辑出版,国内外公开发行的专业技术月刊。以从事棉纺织生产技术各个层面的技术人员为主要对象,兼顾科研、教学需要,坚持理论与实践相结合、技术与经济相结合、普及与提高相结合、当前与长远相结合、国内与国外相结合为办刊方针,形成了“前瞻性,适用性,操作性”的独特风格,在纺织行业和教育、科研单位拥有最广泛的读者群。多次获得省、部、委的奖励,是“中国期刊方阵双效期刊”,荣获“第三届国家期刊奖提名奖”,连续七次被选列为“全国中文核心期刊”。

《棉纺织技术》已被《中国学术期刊(光盘版)》、《中国学术期刊网》、《万方数据资源系统数字化期刊群》、《中国学术期刊文摘(中文版)》、《中国学术期刊文摘(英文版)》、《中国期刊全文数据库》、《中国核心期刊(遴选)数据库》、《中文科技期刊数据库》、美国《化学文摘》、英国《科学文摘》、俄罗斯《文摘杂志》等收录,在国内外具有广泛的学术影响力。

《棉纺织技术》官方投稿网址为 <http://gaojian.ctsti.cn>, 欢迎投稿!

《棉纺织技术》微信公众号为“棉纺织技术新传媒”(mfzjxcm),公众服务号为“梭子讲堂”(suoziedu),分别致力于纺织行业资讯和技术传播以及技术知识分享和互动,欢迎关注!

《棉纺织技术》期刊全彩色印刷,由邮局向全国发行,邮发代号52-43,请广大读者到当地邮局订阅,亦可向编辑部直接办理订阅手续,纸质刊和电子刊任选。每册10元,全年120元。

电话:(029)83553538 83553540

传真:(029)83553519

E-mail:sf-mfzjs@ctsti.cn

邮局付款

单位:《棉纺织技术》编辑部

地址:西安市纺织城西街138号

邮编:710038

银行付款

开户行:中国农业银行西安纺一路支行

户名:陕西棉纺织技术期刊社

账号:26120101040001043