

《关于农村生活垃圾分类处理的调研报告——走进青岛市经济技术开发区》

关于农村生活垃圾分类处理的调研报告

——走进青岛市经济技术开发区

摘要

随着经济技术的高速发展，我国的农村建设也步入了一个新的阶段。然而伴随着经济文化的飞速进步，农村生活生产垃圾却没有得到及时有效的处理，“垃圾围村”现象成为了影响甚至阻碍农村发展的重要因素。目前大多数中国农村在垃

圾分类处理方面举步维艰，那么作为经济快速发展的青岛开发区下辖农村是否也存在同样的问题？产生种种问题的原因何在？我们该如何走出一条自己的垃圾分类处理之路？带着这些疑问，我们调研小组利用 20 余天的时间，通过开展村民环境意识的调查问卷，走访环保局、街道办事处、村委会，就村民环境意识与生活垃圾分类现状作了比较深入的了解与分析，最后，从提高村民环境意识与倡导生活垃圾分类处理的角度出发并展开思考，提出切实可行的建议。

关键词：

垃圾 农村垃圾 生活垃圾 垃圾分类 制度措施 沼气发电

术语界定：

生活垃圾：生活垃圾是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物

垃圾分类：是将垃圾按可回收再使用和不可回收再使用的分类法为垃圾分类

环境意识：依据人类社会经济发展对环境的依赖关系以及环境对人类活动的限制作用，认识或理解人与自然关系的理论、思想、情感、意志等意识要素与观念形态的总和。

前言

近几年来，农村经济迅速发展，农民生活水平得到了很大的提高，消费结构趋于高科技产品，消费数量逐渐增加。因而，在农村的日常生活和生产中产生的垃圾日益增多。但农民乱倒垃圾的陋习以及农村缺乏像城市那样的垃圾处理系统和机制，导致垃圾乱堆乱放日积月累。当前农村垃圾问题的形势日益严峻，这对农

村的生活、生态环境产生了十分恶劣的影响。垃圾无人处理是农村面临的一个大问题，现已成为中国农村经济社会可持续发展的制约因素。对此，我们实践队进行了这次非常有意义的社会调研活动。

去年零点实践队通过社会调研活动很好的解决了“垃圾围城”的问题。在此基础上，队员们意识到了在农村垃圾问题的严重性。因此，为了探究青岛开发区农村究竟面临何种局面，更为重要的是，我们如何利用“垃圾分类”这把利剑冲出“垃圾围村”的困扰。

2012年8月19日零点实践队12名成员在青岛开发区农村进行了为期近20天的实地调查。期间我们走访了开发区十多个村庄，深入了解垃圾污染及垃圾分类处理状况；队员们自己动手进行了垃圾分类统计。在这些过程中我们综合运用问卷调查、数据统计、咨询访谈等方式对开发区的垃圾及垃圾分类状况进行研究，在获得数据之后，我们运用了数据交叉、图表对比的方法对青岛开发区的居民环境意识与生活垃圾状况进行了深入细致的分析。得到一线资料后，我们又先后到市政公司、环保局就之前发现的问题，向相关领导做了采访和交流。

我们团队的12名主力队员，5名队员来自建筑环境与设备工程专业，都是一群爱护环境关注我们美好家园的有为学生。通过这次直面社会热点问题的调研，我们努力来揭示青岛开发区农村生活垃圾现状，提高公众对垃圾及其危害的认识，积极倡导居民进行垃圾分类，并且以开发区正在进行的“创城”计划为契机，在马濠公园开展了以“环保在身边”为主题的环保宣传活动，宣传正确处理垃圾的必要性，普及垃圾分类知识，真正提高居民环境意识，保护我们的绿色家园。

就目前而言，我国对生活垃圾处理的研究已经形成相当成熟的理论体系。其中城市的垃圾分类处理取得了显著成效，但在农村由于种种原因，垃圾分类处理

实行起来困难重重。就青岛开发区而言，尽管政府每年花费大量的资金用于垃圾处理，并且也在积极宣传动员广大居民进行垃圾分类处理，但成效甚微；在居民环境意识方面，仅仅是号召，如何从根源上提高，让大家积极主动的参与，还有很长的路要走。我们也一直在努力探究产生种种问题的原因，显然，本次的暑期实践调研能够帮助我们更为广泛系统的对这些问题进行研究，从而提出合理可行的建议。

正文

一、国外农村垃圾处理现状

1.1 欧盟：随意乱倒垃圾是犯罪

在欧盟的一些村庄里，张贴着“随意乱倒垃圾是犯罪，此类行为将记录在案”的告示。而同样，如果地方政府不能为农村社区居民提供垃圾收集的服务或不按分区规划管理新住宅的开发，也将受到农村社区居民的起诉。

欧盟所有的农村社区生活垃圾都由市政当局集中收集和处理。垃圾箱和垃圾收集处理的费用由地方政府征收的房地产税及其他税收支付。

农民家中一般有两个不同颜色的垃圾箱，一个装有机垃圾，另一个装无机垃圾。收取垃圾时，工作人员如果发现没有按规则对垃圾进行分类，或把不适当的东西放到垃圾里，将会拒绝收集这些垃圾箱甚至罚款。

1.2 美国：垃圾公司深入乡村

美国农村的垃圾处理，一般由规模不大的家庭公司来承担。公司的员工也是农民，他们开着小垃圾车，到各家各户收取垃圾，同时也收取一定费用。而每家每户都有一个带轮子的垃圾箱，每天早晨送到公路边，由专车带走分类垃圾。虽然美国的农民住得分散，但是，垃圾公司会深入到每个乡村的每个角落。

1.3 日本：各种垃圾分类回收

在日本，垃圾分类非常清楚，能回收的垃圾与生活垃圾都分开投放，各放其箱。在有些地方每周回收不同的垃圾，包括玻璃制品、不燃物质（塑料、橡胶、皮革等）、金属、家电等。这样的好处是，垃圾车装运同一种垃圾，可直接送到处理厂去处理，省工、省时。日本运送垃圾的垃圾车也很讲究，全部是自动封闭式、自动加压式的，装车的垃圾可以自动压实，易拉罐之类的废弃物可以压扁成片。

二、我国农村垃圾处理状况

农村地区历来有回收废旧物品的习惯，但是随着农村城镇化建设的加快，农民生活水平的提高，垃圾产生量也随之加大，然而废品回收的品种确越来越少，再加上没有专门的垃圾收集措施，致使大部分垃圾如有机垃圾得不到合理的收集与处理处置。目前，废品回收以包装废品如纸类、塑料、玻璃、金属等为主，而且纸类、金属类和塑料瓶类包装废得到了较为广泛和自由的回收利用，废塑料瓶的利用主要以经济价值较高的 PET 瓶(如可乐瓶等)、PP、PE 中空容器为主，但由于塑料袋其价值较低，只有很少被回收，大部分被当作垃圾丢弃。目前，大多数的废品收购人员并不回收塑料袋，除了个别人员回收品质较好的塑料袋，收购的价值不等，致使大量塑料袋使用后被弃之于村庄四周，形成“白色污染”。回收方式主要为回收人员上门回收废品或是在垃圾倾倒点分拣废品。但是在我国，这些活跃在农村的废品回收人员尚处于自发状态，其驱动因素主要是经济目标，有收购站要的就收，如果不要，虽然是有用的废品但也不收，对于一些利润低而且处理难度大的物质造成资源的极大浪费。

2.1、我国农村的几种垃圾处理模式

2.1.1 农村生活垃圾处理传统模式

传统生活垃圾处理模式中，生活垃圾被随意抛弃、露天堆放，有的甚至被堆放于河道两旁，形成了垃圾绕村围河的现象。生活垃圾的任意露天堆放，任雨水冲淋，形成了大面积的水源污染，也是造成水体富营养化的一个重要原因；而且垃圾中含有的有毒物质以及在堆放过程中产生的有害物质被雨水冲刷后，混合流入农村居民的地表饮用水源，是对农村居民饮用水健康的极大威胁。随着新农村建设的开展，不少农村已经意识到生活垃圾的危害性，为了达到“村容整洁、环境卫生”的目标，对堆积于村内的生活垃圾进行了清理，清理出村的垃圾进行了填埋、焚烧等处理，但仍有部分尚未处理，仅是将污染进行了地点转移，没有做到垃圾处理的“减量化、资源化、无害化”目标；而焚烧和填埋也只是露天焚烧、简易填埋，没有任何防护措施，不仅污染了大气和土壤，也为以后的环境健康埋下了隐患。

2.1.2 垃圾收集池式集中清运处理模式

这种方式相对于模式一，在村中建造了若干水泥式垃圾收集池，每个收集池辐射服务周围的约十几户农村居民，每户将自家生活垃圾混合收集后投放于垃圾收集池中，然后每户轮流派人定期派人将池中垃圾清运到远离村庄的垃圾集中处理点，进行填埋或焚烧。这种管理模式基本上改变了垃圾在村中乱扔乱放的局面，生活垃圾清运处理管理有了一套较为稳定的路线。调查中的大部分农村的生活垃圾处理采用了这种模式。这种模式的缺点就是垃圾在收集池中仍处在一个露天堆放的状态，不仅影响村容，如不及时清理垃圾堆放久了会产生臭气，而且水泥建造的垃圾收集池由于没有采用任何防渗防漏措施，在雨水冲淋下仍会对环境卫生健康产生威胁。

2.1.3 村、户收集相结合集中清运处理模式

这种模式是目前新农村中垃圾收集清运比较成功的一个例子。首先每户家里都各自有一个垃圾桶，每天的垃圾用垃圾袋混合收集于垃圾桶中，同时在村主要道路上设置若干垃圾收集箱，主要为来村庄观光旅游的游人投放垃圾提供方便，村设有专门的垃圾收集人员定时将每户和垃圾箱的垃圾集中收集运输到垃圾收集点进行处理。这种模式主要在建设生态旅游、文化旅游的村庄中推广较多，这种生活垃圾处理管理模式收到了很好的效果，垃圾袋装化也便于清运人员收集运输，村容较整洁，垃圾乱堆乱放的现象很少见。但垃圾的最终处理还不是很理想，简易填埋的方式还仅是将污染转移，没有实现垃圾的资源化和无害化。

2.2. 青岛开发区农村地区垃圾处理状况

黄岛区建区二十年来，一直按照“经济国际化、以港兴区、区域城市化、科教兴区”四大战略积极推进各项事业的发展，使得开发区农村经济取得了长足的发展，但由于传统粗放的农村经济发展模式根深蒂固的影响，农民对环境的认识还没有得到根本的转变，许多环境问题日趋严重，农村生态环境令人担忧。加之，广大农村无法与城市享受同等程度的关注，垃圾处理问题更是得不到有效的解决，农村甚至成为城市垃圾的消化地，环境不断恶化，与新农村建设提出的“村容整洁”目标相去甚远。

2.2.1 开发区农村垃圾处理状况概述

为了对黄岛开发区周边农村垃圾处理状况有进一步的了解，我们实践队成员历时九天依次走访了开发区辛安街道办事处、长江路街道办事处及薛家岛街道办事处。并且根据街道办事处的推荐，我们调研小组分别对台子沟、朱戈庄、辛

安村、花科子、丁家河等发展程度不同的农村做了详细的调查。

通过考察，我们发现发展水平越低的地区，环境卫生越差。但部分农村已修建生活垃圾堆放池或垃圾桶，并雇人定期收集、运送生活垃圾。同时我们也采访了许多村干部，从他们那里我们了解到，很少有村庄对垃圾进行回收和分类处理，仅是笼统的把垃圾装上垃圾车，就近进行填满处理。同时，据他们反映，农村垃圾处理不当的原因主要是：村民环保意识差和垃圾处理经费不足。但是有的村干部却认为“农村就这样”，结果见惯不怪，令我们心里很不是滋味。

调查发现农户主要固体废弃物（垃圾）分为生活垃圾、生产垃圾以及建筑垃圾，其中生活垃圾占很大比重，调查的村庄中，生活垃圾均占到 80% 以上（见图 1）。

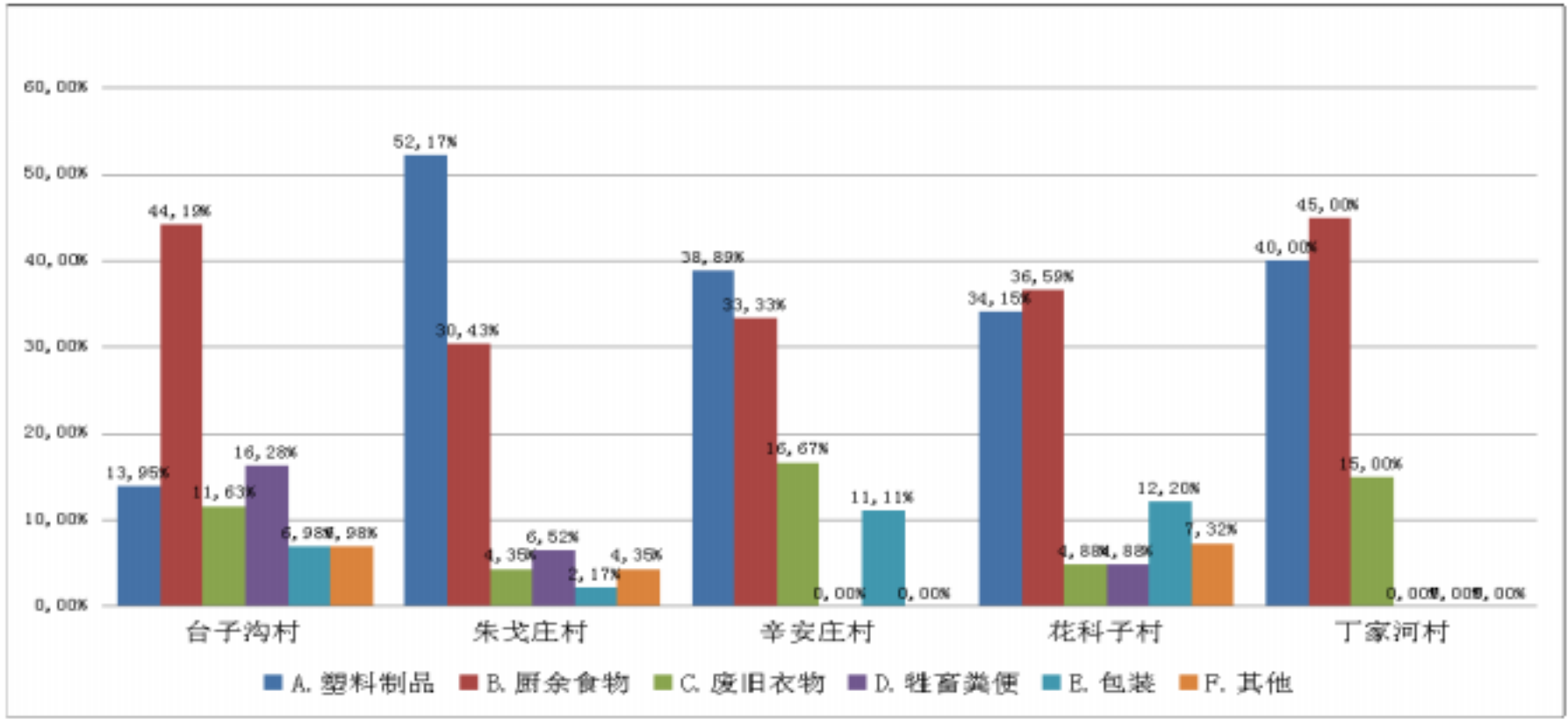


图 1 农村垃圾种类汇总图

日常生活垃圾处理方式主要以随意丢弃和集中起来送往垃圾处理站为主（见图 2）。而且由于各村的经济发展水平和离开发区远近不同所致，发展水平较高的村拥有许多个生活垃圾堆放池或堆放桶，并且由专门的垃圾收运车定时把垃圾运送到垃圾处理站处理，因此村民在这样的条件下已逐渐养成把垃圾集中起来的习惯，如丁家河社区，通过数据统计发现，有 77.27% 的村民选择将垃圾倒在垃

圾桶里。但是，一些村由于村民因传统观念的束缚只会把垃圾随意堆放或者焚烧处理，如台子沟村，调查发现 20.51% 的村民将垃圾随意丢弃，将近 20% 的村民将垃圾进行焚烧处理，这种不正确的处理方法将会对环境造成重大危害。

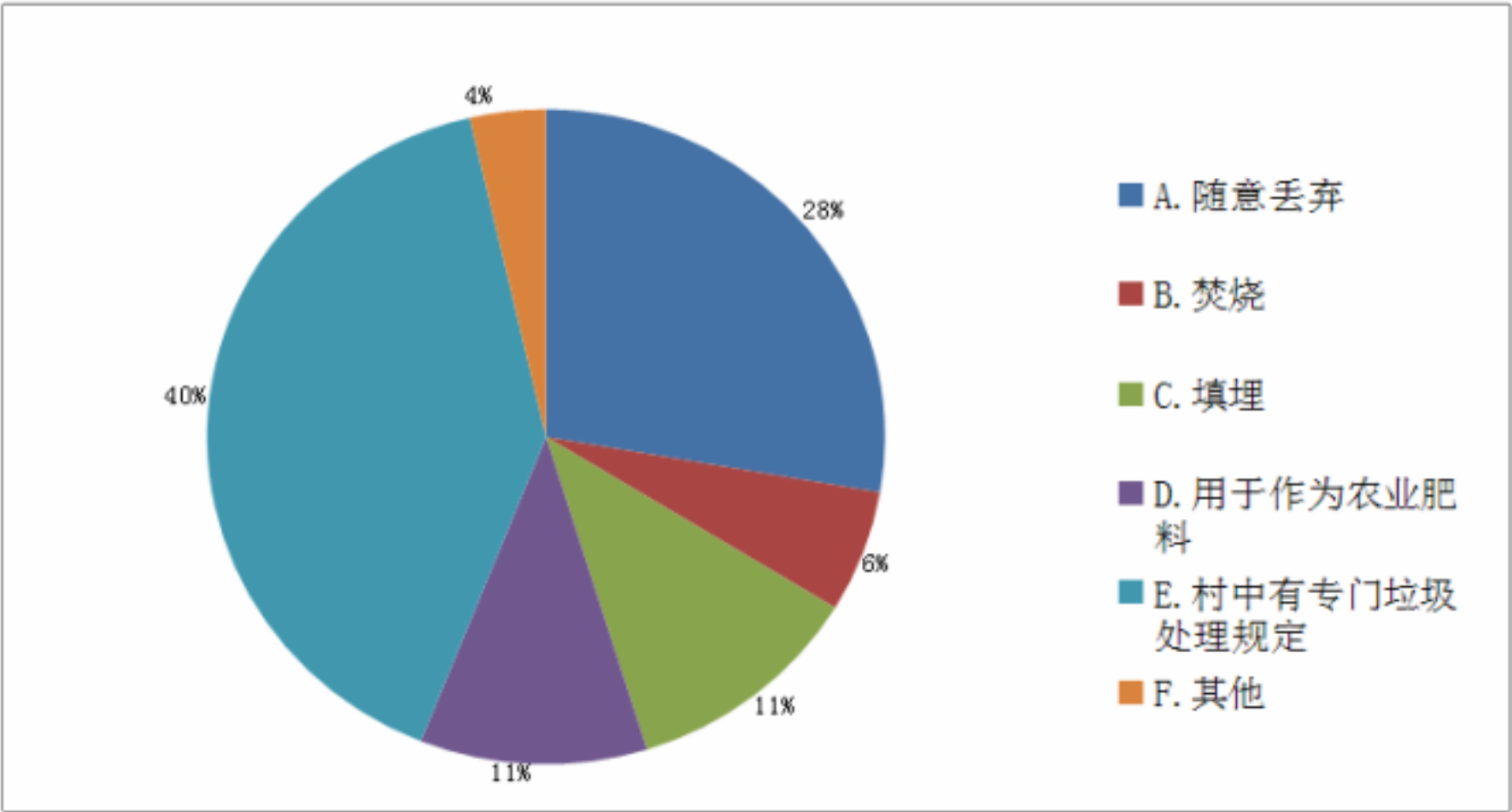


图 2 日常生活垃圾处理方式

2.2.2 丁家河垃圾处理状况描述

丁家河是隶属于黄岛长江街道办事处一个经济发展，基础设施完善的社区，在考察中也是具有垃圾分类垃圾桶的几个社区之一，是黄岛开发区的典型示范社区。但是我们发现村民在投掷垃圾时，经常只是随意投放，并不会严格区分垃圾的类型，尽管每个果皮箱上都有明确的图片提示，对一些常见垃圾作出了界定。当然，桶内情况不如人意。而且果皮箱中间烟蒂投掷桶基本上没有任何作用，经常被一些其他垃圾填充，没有起到实质作用。在对待垃圾分类处理这一问题上，仍有 55% 的居民没有进行过垃圾分类处理；在调查居民对垃圾正确处理方法了解多少时，有将近 30% 的居民选择“不了解。”即使在典型社区，居民也仅是将垃圾放进垃圾桶而已，并未对垃圾进行分类正确处理，更不要说回收处理了。那些发展较慢的村庄，垃圾处理的状况可想而知。

2.2.3 开发区农村垃圾处理现状

目前,农村生活垃圾处理方式仍以填埋为主, 垃圾的收集方式仍为混合收集, 一些有害物质如干电池等未经分类直接进入垃圾, 增加了无害化处理难度。另外, 一些可回收资源利用物质也是直接填埋, 造成了资源的浪费。而随着经济的迅猛发展, 农村生活质量提高, 农村生活垃圾在成分上也越来越复杂, 对垃圾处理方式也就提出了更高的要求。但是, 由于城乡建设和长期以来坏习惯的影响, 村内街道上“三大堆”现象严重, 村民们生活垃圾随处丢放。这还是今后垃圾分类处理工作面临的严峻考验。就目前而言, 开发区的生活垃圾处理还是运往马家楼垃圾填埋场进行直接压缩填埋。

三、农村垃圾处理方面存在的问题与不足

在垃圾处理方面, 由于农民传统的生产生活习惯难以改变, 如不注意环境卫生、垃圾随处扔、污水随便排; 缺少科学知识、滥用化肥和农药; 畜禽粪便随意堆放等。另外, 农村环境治理财政资金有限, 农村环保投入严重不足, 许多农村环境基础建设, 因资金、土地等原因开展缓慢。据介绍, 近年来, 虽然政府加大农村垃圾集中收集处理系统和农村污水处理系统建设投资, 但因投入资金有限, 绝大多数垃圾仍没有得到最终处置。农村垃圾遍地的主要原因是治理机制不完善, 缺乏统一规划和管理。多年来垃圾管理工作一直是城乡分治, 城市垃圾有城管局(环卫局)管理负责, 农村则一直处于无人管状态, 城管局(环卫局)虽然开展了一些环卫进农村活动, 但由于方方面面的原因使得该项工作开展还很不到位, 由于缺乏城乡一体的垃圾收集清运处理机制, 导致我市远郊和广大农村垃圾无人管理造成环境的污染。调研发现, 令人担忧的环境状况没有引起当地政府的充分重视, 有的乡镇没有配备环卫城管等职能机构和专业队伍; 有的村庄处理垃

圾的经费严重不足，甚至根本没有；村“两委”也远远未将环境保护和环境卫生纳入管理职责范围。

3.1 居民垃圾分类意识不足

3.1.1 不了解分类基本知识，缺乏分类意识

从调查问卷上看，仅有 4%左右的人一直进行垃圾分类处理 57%的受访者不知道怎样区分可回收垃圾和不可回收垃圾（见图 2）。在对村民进行实际采访中发现不少村民对垃圾分类认识存在误区，认为废品等同于可回收垃圾。许多村庄投资设立了专门的垃圾收集点，但大多数没有分类垃圾箱，只是一个大垃圾池或大垃圾桶。公共道路上设有分类垃圾桶，缺少分类指导，村民不知道如何分类，大部分环卫工人也不清楚分类标准，处理时完全混合，打消了居民分类积极性。

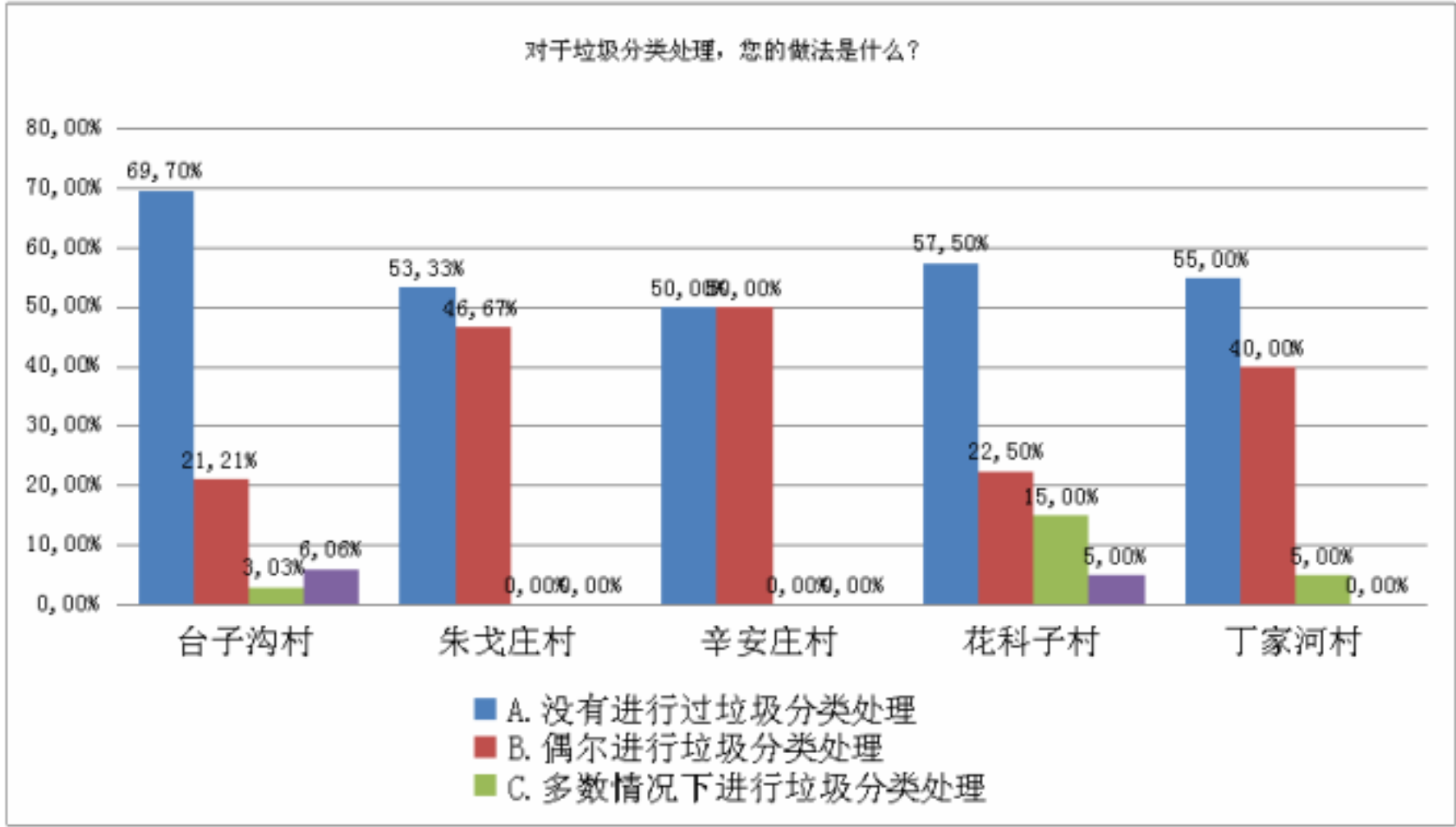


图 2 开发区村民垃圾分类意识现状

3.1.2 村民普遍用废品换钱

村民在垃圾投放前进行分选，将其中可以卖钱的部分保留下来，而不是分类投放。我国废品回收出现在物资匮乏的年代，一定程度上缓解了资源紧张，长期

以来村民普遍形成“废品换钱”的意识。在许多发达国家，废品回收作为垃圾处理的一部分，是一项环保措施。

2010年12月28日青岛市人民政府发布《关于加快我市再生资源回收体系建设的意见》，通过构建再生资源回收体系，完善相关的政策、措施，用三年左右的时间，建立起比较完善的再生资源回收体系，实现再生资源，解决废旧物资回收业中存在的规模偏小、违章占地搭建、影响城乡卫生环境、无证照经营、收赃、窝赃、销赃等问题，废品回收体系进一步完善，村民更加愿意将废品保留换钱，而不是分类投放。

3.2 政府在垃圾分类方面投入不足

在我们调查的过程中，当问为什么不实行垃圾分类的时，得到是村民的“素质达不到”颁布相关规定后效果并不是很好、颁布的规定并没有配套措施等等理由。青岛市人民政府在2011年发布《关于加快环境卫生监管体制和运行方式改革的实施意见》，意见明确提出在各区建立垃圾分类试点，要求“更新垃圾压缩车、”“新建、改造垃圾收集站……新建与升级改造垃圾收集站全部具备降尘除臭、垃圾桶清洗、分类收集、密闭转运功能，设计和建设标准达到国内领先水平。”而开发区农村对于垃圾处理显然重视度不高，垃圾处理停留在简单填埋上，在设施人员投入，宣传等方面存在诸多不足。政府如果不能对垃圾现状有清醒的认识，只是逃避问题推卸责任，不能真正解决问题，只会进一步加剧矛盾。

四、解决问题的政策建议

垃圾分类收集是综合利用垃圾资源、减少垃圾处理费用和减少对环境的污染，实施可持续发展战略的重要措施。农村垃圾有别于城市垃圾，其中有大量的可回收利用的成分，分类收集不仅有助于回收大量废弃材料，减少垃圾，而且可

以降低垃圾处理和运输费用，简化垃圾处理的过程。针对以上调查内容以及现状分析，我们提出以下建议：

4.1 政府加大投入，重视垃圾分类的相关工作

4.1.1 通过立法手段确保农村垃圾分类工作有法可依

“不按规定分类投放城市生活垃圾的，责令整改，拒不改正的，对个人处以每次 50 元罚款，对单位处以每立方米 500 元罚款。”这是广州自 2011 年 4 月 1 日起实施的《广州市城市生活垃圾分类管理暂行规定》作出的硬性规定。想要垃圾分类取得成功，相关法律是不可缺少的。

我国在现行阶段并没有针对农村垃圾分类处理的相关法律法规，因此，首先应建立有关农村生活垃圾分类回收法律法规，进一步完善管理机制，在遵循国家法律法规的前提下，从实际出发，加快关于农村垃圾分类回收的立法工作进程。对于立法内容的几点建议：

1. 村民必须按照相关法律法规统一分类投放垃圾；
2. 加大对各村委会的垃圾分类的业绩考核，由当地乡镇政府街道办定期进行检查，做到奖惩分明；
3. 垃圾分类作为考核村委会的重要标准，对不同层次作出明确界定；
4. 对垃圾分类过程中的优秀个人或团体予以名誉和金钱的公开化奖励，对不按垃圾分类的个人或者团体实施举报惩罚。

4.1.2 购置垃圾分类的硬件设施，选择有效的垃圾处理方式

在调查中队员发现，在开发区范围内有些农村基础设施较差，缺少集中收集垃圾的设施或地点，即使有垃圾桶，也难以满足农村收集垃圾的需求。我们认为，应该加大农村垃圾分类工作力度，配置相应质量及数量的分类垃圾桶。配置的分

类垃圾桶数目应根据农村的情况而定，就农村现状而言，我们建议配备的分类垃圾桶最好不要设盖，根据我们的调研发现，设盖极易造成垃圾桶的空置，一定程度上浪费资源。而且我们也建议我们的垃圾分类从简单开始，分为可回收物 and 不可回收物，在取得一定效果后，再根据前期的实际情况选择试点进而推广稍细的垃圾分类方式，可分为可回收物、餐厨垃圾、有毒有害垃圾和其他垃圾。

垃圾分类处理需要一个完整合理的流程，只求在某一环节要求分类只是在做无用的表面文章。给居民设置分类垃圾桶、环卫工人分类回收垃圾、市政相关人员分类运输垃圾、垃圾处理厂工作人员分类处理垃圾，这是整个流程，任何一个环节不得有误 (见图 3)。

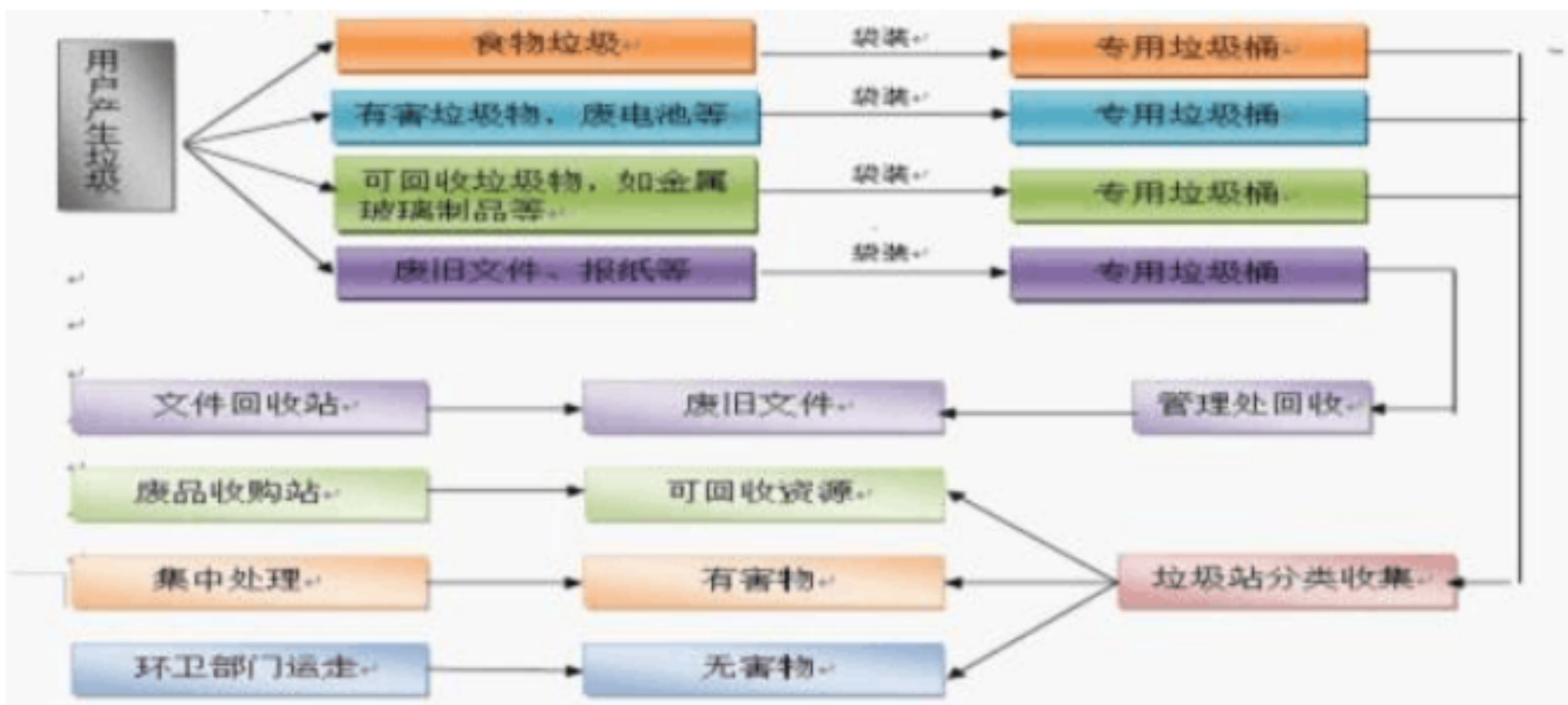


图 3 垃圾分类处理流程图

4.1.3 建立健全卫生评比制度，有效提高村民对垃圾分类回收的积极性

为了有效实施相关政策法规，提高村民对于垃圾分类回收的积极性，建立相应的卫生评比制度十分必要。目前农村存在的普遍状况是随大流，用完的包装纸随手一扔，喉咙不舒服随地一吐，这已成为村民乃至村干部司空见惯的事情。因此，必须建立针对农村村民与家庭的卫生评比制度，在农村设卫生监管员，定期进行家庭垃圾分类工作的检查，并分散于农村公共场所，对不遵守卫生制度的村

民给予提示劝解。 由村委会牵头组织， 定期对各住户进行计分评比， 进行合理的奖惩处理。

4.1.4 建立完善的收运体系

我国现行“村收集、镇运送、县处理”的农村垃圾收集体系，而真正完善并执行这套体系的基层单位并不多。原因仍然在于资金的短缺，设施技术的不完备。农村缺少垃圾收集基础设施，乡镇不能及时运送，县城没有合格垃圾处理场，造成了农村垃圾的堆积。因此，建立健全完备的垃圾收运体系是十分必要的。各县级单位必须建立合格的垃圾处理厂，镇级单位应投入足够资金运送垃圾，而农村则必须在规定时间内将垃圾分类集中。

4.2 加强垃圾分类宣传教育

万事开头，宣传先行。可以说，在农村垃圾分类处理方面做再多的宣传都不是多余的。我们的政府及相关单位应切实通过基层组织来告知我们的村民，我们正面临多么严重的垃圾问题，我们应该执行什么样的垃圾分类标准，我们的个人行为会对垃圾分类处理产生多么关键的作用，我们开发区农村会因此得到多少实惠。在大量的宣传引导中，逐步实现垃圾分类习惯化。乱丢乱仍自然会受到强烈的道德谴责，甚至会收到周围群众的谴责。而这也正是我们所要求达到的效果。

农村垃圾分类回收的宣传工作有别于城市，农村居民居住较集中，职业种类单一化，对于宣传工作的展开有一定好处。我们认为，基层村委会应定期对村民进行环保知识教育，开展环保知识讲座，张贴海报，提高村民环保意识，养成良好的卫生习惯，从而从根本上缓解“垃圾围村”现状。

4.3 完善垃圾收集处理技术

农村垃圾要得到彻底的分类处理，技术也是关键。要支持把农村生活垃圾处

理适宜技术研发纳入相关科技计划， 加大支持力度。 针对我国农村生活垃圾点多量大、布局分散、地域差异大等特点，系统开展村镇生活垃圾处理的收运、处理和管理技术研究， 为实现农村生活垃圾处理规划目标， 提供可复制、 可推广应用的技术支撑和工程示范。

4.4 引进新技术发展沼气事业

开发区有很多农村养殖业发达，很多养殖基地能够真正实现“垃圾无害化”。 队员在走访台子沟村的一个养殖基地发现， 利用新能源做饭的新厨房， 没有烟雾缭绕，没有熏得发黑发黄的门窗，有的是让人眼前一亮的灶台，简约而干净，轻轻一打火便可燃起熊熊的火焰。 这个养殖基地所运用的正是沼气技术。 相比于不可再生的天然气， 沼气是可再生的清洁能源， 并且其抗爆性能较好， 是一种很好的燃料。家畜粪便直接引入沼气池， 沼气发酵后产生的沼渣又可以喂养果树， 实现了资源的合理循环。

沼气发电技术在我国 30 多年的历史，在沼气进厨房的同时，我们可以引进新技术，开始沼气发电的时代。调查对比，小型沼气电站每千瓦投资只要 400 元左右，仅为小型水力电站的 $1/2 - 1/3$ ，比风力、潮汐和太阳能发电低得多。小型沼气电站的建设周期短， 只要几个月时间就能投产使用， 基本上不受自然变化的影响。

改善农村环境， 是农村垃圾得到有效的处理， 大力发展沼气技术不失为一种很好的手段。

总结

本次调查的目的是了解黄岛地区农村生活垃圾处理的现状， 在此基础上分析

并提出合理化的建议和意见。

我们实践队从 8 月 18 号开始调查，持续时间 20 天，在这段时间里我们走访了黄岛区四个街道办事处，深入近十个农村进行实地调研，得到街道办事处领导及各村委会的热情指导与配合，通过采访我们了解了黄岛区现阶段农村垃圾的处理方式与措施，通过实地考察获取了调研数据。同时我们与农发局的相关负责人作了较为深入的交流。在实践的最后几天实践队在马濠公园做了义务宣传活动，并获得黄岛区市政总公司、城管、环保局的大力支持。

在此，我们暑期社会实践队全体成员对上述受访者以及为我们的调查提供慷慨的支持与帮助的各方，表示诚挚的谢意。

参考文献

- 【1】刘刚 潘鸿[R]《农村垃圾处理现状调研》 .
- 【2】苏杨 马宇宙 我国农村现代化进程中的环境污染问题及对策研究 [J]. 中国人口资源与环境， 2006， 16， (2).
- 【3】 张益 我国生活垃圾处理技术的现状与展望 [J]. 环境卫生工程， 2000， 8(2).
- 【4】康鸿寿 王如松 城市生活垃圾处理和管理仁 [M]. 气象出版社 2002， 7
- 【5】梁江涛 .垃圾分类亟须做好三项工作 [OL]. 环卫科技网 2011.5.11
- 【6】马莉 .如何提高市民的环卫意识 [OL]. 环卫科技网 2007.11.6
- 【7】赵时 张坤 农村生活垃圾处理方式探讨 [J]农村经济与科技， 2012 年 04 期.

【8】法律常识网 [J]2010-07-14.

【9】张荣辉 国内外垃圾渗沥液处理方式与技术分析 [J] 论文天下论文网
2007.11.24.

【10】[R]中国石油大学（华东）零点实践队《关于城市生活垃圾分类处理的调研报告》 .
