

宁海打造农村生活垃圾智分类新引擎

——垃圾智分类保洁一体化宁海模式座谈会会议综述

为推动美丽中国建设,浙江省宁波市宁海县积极总结国内外垃圾处理经验,率先在该县大佳何镇探索以“互联网+”为手段,以“智分类、云回收、源处理、循环利用”为管理体系的农村生活垃圾智分类与保洁一体化宁海模式。9月26日,宁海农村生活垃圾智分类保洁一体化模式座谈会在宁海召开。此次会议由中央党校(国家行政学院)报刊社、宁海县人民政府主办,宁波加多美机械科技有限公司协办,会议由宁海县大佳何镇党委书记李文斌主持,中央党校(国家行政学院)报刊社副总编辑蒲实作主题发言,宁海县副县长杨钻出席座谈会。

中央党校(国家行政学院)经济学教研部副教授汪彬做了题为“建立垃圾处理的‘闭环’系统”的发言。他指出:垃圾分类处理是功在当代利在千秋的大事情,是建设美丽乡村实现乡村振兴的应有之义,是完善乡村基层治理的重要体现,是适应经济高质量发展的迫切需要,是满足新时代人民对美好生活需要的重要期待。宁海积极探索垃圾分类处理模式,体现了各地对垃圾分类处理的积极探索和充分实践。

健全了垃圾分类的居民参与机制。从经济学上看,在没有界定产权之前,垃圾是公共品,而且具有很强的负外部性,是容易出现市场失灵的领域,因此,需要政府干预。宁海的垃圾分类处理模式,采用智能化技术把垃圾桶精准分到农户,做到识别准确,其本质是界定了农村垃圾的产权,让居民有责任有义务做好垃圾分类处理,并且能够做好精准监督。推行垃圾分类,关键是要加强科学管理、形成长效机制、推动习惯养成。宁海县委县政府高度重视、积极引导,发动广大居民投身参与垃圾分类,构建了良好的居民参与机制、激励机制、管理机制,形成了垃圾分类处理的长效机制。

打造了农村垃圾处理3.0升级版。在垃圾分类处理的过程中,宁海县充分运用新技术、新手段,大数据、智能化大大提高了工作效率。2015年开始探索依靠物联网技术,创建垃圾分类与保洁管理云平台,创造性提出农村生活垃圾智分类的理念,宁海县农村的垃圾分类处理进入了3.0版本。1.0是垃圾的随意乱扔,2.0是垃圾投放都到固定的垃圾投放点,3.0版则是现在的智分类、云回收、源处理、循环利用,真正实现了变废为宝,把垃圾变为资源。

形成了垃圾分类处理的闭环。宁海垃圾分类处理是全链条式的闭环发展,力图每个环节做到优化,构建垃圾分类处理的闭环。该模式建立了分类投放、分类收集、分类运输、分类处理以及回收利用,建立了垃圾处理的闭环系统。而且,还成立了宁波垃圾分类学院,承担垃圾分类的培训教育工作,有系统有组织全方位开展垃圾分类工作。

宁波垃圾分类学院童富军在“对农村生活垃圾进行全面有效的处理”方面表示:农村生活垃圾智分类与保洁一体化运行模式里面包含了两个体系。一是管理体系,政府主导、部门协同、社会参与、公众监督,管理体系指导公司运作。二是运作体系,智分类、云回收、源处理、循环利用,在公司运作下立足三农,服务三农。从运作体系上来看,系统管理智能化,这就是智分类,包含9大功能模块,相应的有9个子系统支持。那么云回收主要是垃圾回收云端化,像流程智分类与保洁云端管理,包括分类投放、分类回收、分类清运、分类处理以及常态保洁等等。目前宁海县农村



生活垃圾循环利用主要有以下几种方式。

对厨余垃圾进行深化处理,产出工业油脂与农业有机肥料。利用红葫芦系统把可回收的垃圾在再生资源分拣中心变废为宝,通过垃圾资源化有效实现了农村生活垃圾智分类与保洁一体化运行模式,立足三农,服务三农,以科技为支撑,以资源化为手段,以减量为发挥目标,对农村生活垃圾进行了全面的有效的处理。

实现了垃圾分类与环卫保洁的有机融合,避免了两类企业的扯皮和资源浪费。以大佳何镇为例,运行一年来,在原来的保洁基础上增加了分类,运行下来效率提高了,成本反而下降了。环卫与分类实现了常态化,它的保洁费总费用比上一年减少了64万元。激活了垃圾分类内生动力,居民原先认为垃圾分类很烦、很难,通过垃圾智分类和环卫保洁一体化模式运行以后,居民的知晓率、参与率大大提高。

实现了生活垃圾的有效减量。根据数据统计,大佳何镇过去的一年垃圾减量率达到了68.48%。数据是通过大数据平台算出来的,节约垃圾清运与处理成本约41.6万元左右。

实现了生活垃圾的有效利用,就是资源化。厨余垃圾在生活垃圾中的比例高达59%以上,实施农村厨余垃圾就近就地处理,把它深化成肥料,用资源化实现源头减量。2019年,大佳何镇年产优质有机肥631吨,据有关专家测算,全年节约肥料成本15.7万元。

中央党校(国家行政学院)社会和生态文明教研部副教授王茹以“激发人民追求美好生活的内生动力”为题,她指出:宁海以垃圾分类作为切入点,通过新技术、新理念、新模式提高垃圾分类效率、提升环境治理能力,使老百姓逐渐形成更加文明、更加绿色的生活习惯,使生态文明成为社会主流价值观。

全程覆盖,打造循环经济的全产业链。“智分类、云回收、源处理、循环利用”的全产业链管理模式充分体现了循环经济理念。通过发放智能垃圾桶、使用智能收运车、垃圾云回收、积分兑换绿币等方式提高居民减少垃圾产生、做好垃圾分类的积极性,实现源头的减量化,通过分类化、分散化的就地处理模式实现垃圾的再利用和资源化。在全流程管理过程中充分体现了精细化特点,每一个流程都有一整套完整制度和机制设计,通过统一标准提升管理水平。

智能引领,释放信息时代的技术红利。物联网、智能化、大数据在宁海智能垃圾分类的探索中得到广泛应用,以新模式、新技术实现了农村卫生保洁、垃圾清运、再生处理的无缝对接,以订单式服务实现了线上和线下的交流。宁海做法对解决环境治理问题进行了有益的尝试,首先是通过智能识别、智能称重等实现了产权的



界定,使得以市场手段解决环境污染外部性成为可能。另外交易成本明显下降,无论是垃圾处理的成本,还是人工的成本都得以下降,这本质上也是技术红利的体现。

多元参与,构建共建共治共享的社会治理格局。《关于构建现代环境治理体系的指导意见》提出构建党委领导、政府主导、企业主体、社会组织和公众共同参与的现代环境治理体系,关键是要在环境治理领域实现共建、共治和共享。其中的核心问题是不同的主体的积极性如何调动,宁海的智能垃圾分类在利益连接的机制建立方面提供了一个很好的范本。政府在此过程中发挥了非常重要的作用,出台了系统性的激励、补贴、考核、监督等政策,为治理主体多元参与、治理模式可持续提供了良好的制度基础。

以点带面,激发人民追求美好生活的内生动力。垃圾分类、环境治理、生态文明的落脚点都是如何让老百姓产生真正的内生动力,为自己的美好生活进行奋斗。宁海以垃圾分类作为一个切入点,使绿色生活逐渐深入人心,为生态文明建设奠定了最坚实的国民素质基础。

国务院发展研究中心资源与环境政策研究所研究室主任吴平从“改善农村人居环境,推进乡村生态振兴”方面表示:生态绿色发展,是实施乡村振兴战略的一场硬仗,是农民最关切的问题之一。党的十八大以来,习近平总书记多次就生态文明建设发表重要讲话,为建设美丽乡村提供了基本遵循。乡村振兴已经到了箭在弦上的关键时期,需由点到线、由线到面逐步推进,让全面建成小康社会的成色更足、质量更高。

近年来,我国农业污染排放量已经远远超越工业污染排放量,并成为环境污染的主要来源。农业污染主要集中于农村居民生活废物与农村农作物生产废物两大方面,从乡村入手改善生态迫在眉睫。改善农村人居环境,是实施乡村振兴战略的首场硬

仗。生活垃圾分类与治理是农村人居环境改善、乡村生态振兴最难啃的“硬骨头”,是直接关系到农民群众的获得感、幸福感、安全感的大事。近年来,宁海县依托浙江省“千万工程”的契机,立足宁海,放眼全国人居环境治理,首创农村生活垃圾“智分类、云回收、源处理、循环利用”模式,由点到线、由线到面逐步推进实施,为全国的生态振兴贡献宁海经验、宁海智慧。

生态振兴是一项长期的持续的大工程,不仅需要长时间的生态修复,更需要大量资金支持发展项目。全国农村经济状况差异较大,大多数农村地区仍处于资金薄弱而开支较大的情况,同时政府支持资金有限,导致资金投入不足成为乡村实施生态振兴的制约点。需要开放市场,政府主导,依靠财政投入、市场准入、乡贤捐资和村民自筹等4方面渠道统筹解决。在生态振兴中,各地资源禀赋和生态文化存在很大差异的问题,应坚持因地制宜,发展适宜的生态产业,结合乡土文化整治农村人居环境。把环境整治、村庄建设与创建生态品牌、挖掘人文景观有机结合;对生态系统进行保护,提升资源价值和地区经济活力。建立完善村镇规划编制机制,引导和支持设计、人才、资金等下乡;通过乡村旅游、健康养老、文化创意等特色产业落实生态振兴,不仅建成环境优美、具有文化内涵和地方特色的乡村,也带动地方特色产业的发展和农民就业增收。

使乡村成为新时代城乡居民宜居的生活空间,成为望得见山、看得见水、记得住乡愁的美丽家园,是民之所愿,国之所念。借鉴宁海模式等先进实践案例,对于加快改变乡村发展面貌、改善农民生产生活条件、补齐乡村建设短板和实现农业农村现代化具有重要意义。

中国自然资源学会政策研究专业委员会委员、办公室主任臧红印表示:农村生活垃圾分类涉及千家万

户,是关系到民生和社会发展的重大事,我是从事绿色产业研究工作的,在农村的调研工作中,非常重视农村生活垃圾分类问题,了解农村生活垃圾智能分类处理的宁海模式后感触颇深。

宁海模式具有绿色产业的发展特点。宁海模式具有综合交叉性、低碳循环性、高科技性和正外部性等绿色产业的发展特点。比如,宁海农村生活垃圾智分类与保洁一体化运行模式,以循环利用为手段,以垃圾减量为目标,运用大数据平台管理,对农村生活垃圾进行智能化分类,回收可回收物转送专门处理的企业进行资源再生利用,回收有害垃圾转送专门处理的企业进行无害化处理,并将生活垃圾中占比达59%的厨余垃圾回收化处理,残渣发酵制成有机肥料。这体现了宁海模式具有综合交叉性、低碳循环性和高科技性等绿色产业发展特点。该运行模式的实施,全面推进了农村综合治理体系,改变了以往农村脏乱差的整体环境,农村面貌更加优美了,村民行为更加文明了,乡村风尚更加和谐了,体现了宁海模式具有正外部性绿色产业发展特点。

宁海模式具有战略性新兴产业的发展特点。宁海模式具有全局性、科技性、导向性和综合效益性等战略性新兴产业的发展特点。比如,宁海构建便捷高效的智操作平台,让农村生活垃圾“即刻清运、即时监督”,体现了宁海模式具有全局性、科技性和导向性等战略性新兴产业的发展特点。历时5年的实践摸索,由点到线、由线到面逐步推进一个成本低、能落地、可跟踪、可持续、可复制、可推广的农村生活垃圾智分类与保洁一体化运行模式,在源头上实施农村生活垃圾“减量化、资源化、无害化”处理。这体现了宁海模式具有综合效益性等战略性新兴产业的发展特点。

宁海模式具有创意产业的发展特点。宁海模式具有创造性、智力人文性和高附加值性等创意产业的发展特点。比如,宁海模式构建规范系统的智分类标准,使农村生活垃圾可“按图收集、按序流转”,体现了宁海模式具有创造性、智力人文性等创意产业的发展特点。宁海模式提升了农村环卫资源利用成效,破解了“投用分散、监管分离”问题。同时,通过透明化的云端平台运行体系,使每一笔处理业务可追踪、可溯源,最大限度规避了因信息不对称而造成的业务主体行为失范问题。这体现了宁海模式具有高附加值性等创意产业的发展特点。

E20研究院固废产业研究中心潘功以“垃圾分类工作推进的始发站和桥头堡在农村”为题,他表示:显著提升农村生活垃圾治理水平,特别是大力推进农村生活垃圾分类处理,是建设生态文明和美丽中国的必然要求,是实施乡村振兴战略的重要任

务,是强化农村基层社会治理的重要抓手,也是整治农村人居环境的主攻方向。垃圾分类工作推进的始发站和桥头堡应该在农村。

农村最需要垃圾分类。目前我国大部分农村的生活垃圾处理设施都相对匮乏,垃圾处理体系建设落后,在区域人口无法满足建设集中焚烧处理设施经济条件的情况下,从中长期看来,我国农村生活垃圾处理方式都将以安全填埋为主。而目前没有适用安全填埋设施的地区仍在多数,非正规填埋、随意堆放等情况屡屡发生,垃圾围村、垃圾围山、垃圾围塘等现象屡见不鲜,违规的垃圾堆场对水源的污染、对耕地的侵蚀已成为农村环境问题的重中之重。而以乡镇为单位,甚至多个乡镇协同建立的集中处置设施(填埋或焚烧),由于收集分散、运距较远、市政基础设施不完善等原因,也都会大大提高农村生活垃圾的运输及处理成本。因此,农村生活垃圾分类工作的推进迫在眉睫,生活垃圾分类将能系统的改善农村垃圾处理问题,助力农村人居环境提升。

农村有更好资源化利用条件。农村的生活消费方式、生活垃圾组分、处理垃圾习惯等都与城市有所不同。农村的生活垃圾主要以家庭厨余垃圾、农林有机废弃物为主,在农村建立系统的分类处理设施,完善的垃圾分类规范体系是农村生活垃圾分类工作推进的关键,特别是有机垃圾的资源化利用,无论是可解决生活有机垃圾的就地分散式堆肥设施,还是可协同处理农业有机垃圾的集中式产沼设施都将给有机质还田提供有效途径。有机质还田将有效缓解土壤有机质的持续流失,不仅生活垃圾中的大部分物质得到了循环利用,也将给分类减量后的其他垃圾的规范处理创造可行条件。

农村有更好的推动垃圾分类工作的条件。相对城市而言,农村的人口流入少,居住人口相对稳定,人口基数小,一家一院的居住条件、管理单元相对简单而可达这些因素都给垃圾分类工作创造了较好的推动条件。而前文提到,垃圾分类方式与农村生活习惯并无冲突,甚至有诸多相似之处,也给垃圾分类的宣传工作打下了良好基础。土地空间较大,熟人社会相互监督,对正面激励和荣誉奖励更为敏感等优势也都将城市垃圾分类面临的瓶颈难题迎刃而解。

浙江省委党校博士胡赛说:垃圾分类是一项推动生态文明建设的重要实践。宁海大佳何镇的垃圾分类工作走出了一条系统推进垃圾分类工程的路径。这项工作不可能一蹴而就,需要坚定垃圾分类工作的信心,一步一步脚印地走下去,终将取得最后胜利。

当前,浙江的美丽乡村建设还处于转型升级的关键阶段,需要认真分析,再探索,再认识。浙江美丽乡村建设经历了示范引领、普遍推行到深化提升3个阶段,要使宁海模式可推广可复制,需要考虑资金的可承受、人才的供应、政策的支撑以及目标的可行性4个方面。同时,美丽乡村建设应当因地制宜,尊重差异性,在自身文化传承的基础上,挖掘自身特色,进行形象再塑,丰富和提升内涵,让美丽乡村更具魅力。此外,建设美丽乡村一定要解决土地浪费、环境污染及生态破坏等问题,践行新发展理念,走可持续发展的道路。建设美丽乡村是促进城乡统筹协调发展的有效途径,是实现中华民族伟大复兴中国梦的必然要求,为率先实现农业农村现代化提供了可能。

(王 茹 罗俊锋)

