

“我国的垃圾处理不及格。”这是北京市市容管理委员会副总工程师、研究中国垃圾问题30年的专家王维平在接受本报记者采访时说的第一句话。

从上世纪80年代起，北京市遭遇“垃圾围城”，垃圾处理问题开始成为全国大小城市的心头大患。此后，垃圾分类、垃圾回收、垃圾焚烧、垃圾填埋等话题进入社会生活，并经历着艰难蜕变。“减量化、资源化、无害化”，这是最终写入中国《固体废物污染环境防治法》（1996年施行）和《循环经济促进法》（2009年施行）的垃圾处理原则。

几十年过去了，我们做得如何？怎样才能迈过垃圾处理的及格线？本报记者对此进行了调查采访。



在浙江省德清县武康镇五四村，环卫工人在装运经过分散式垃圾处理设备变废为宝的肥料。

新华社记者 周华摄

莫让垃圾再围城

本报记者 杨俊峰 李 婕

拾荒大军“消化”垃圾

1983年,北京城经历了新中国成立以来的第一次垃圾围城。当年,北京市政府做了3次遥感航拍,发现在今天北京三环和四环附近的地区,50平方米以上的垃圾堆高达4700多个,50平方米以下的更是不计其数。北京城的垃圾处理,迫在眉睫。

1987年,来自四川巴中的杜毛线和许季才,敲开了王维平办公室的门。杜毛线原来是巴中山区的民办教师,一家人生活十分困窘。他和许季才琢磨,捡垃圾或许可以挣钱。但当时进垃圾场要批条子,他们就找到了刚好管这事的王维平。

王维平同意了。在当时,北京的垃圾场主要是国营,员工处理垃圾的积极性不高,垃圾回收的效果很不理想。既然有人愿意来捡垃圾,当然是捡得越多越好。“那会儿小区没有垃圾站,小区有个三面围墙,小区垃圾都往这里头扔,然后收垃圾的人用三轮车去捡垃圾。”于是,杜许二人带了500个巴中老乡,住进了垃圾场。

王维平说,“当时他们分了6个组,玻璃、金属、塑料、胶皮、碎砖头还有一些别的,每个人每个月就能捡1500元钱。他们捡完了之后就运到城乡结合部,有交易地点,占地200亩到500亩,是跟当地农村租的地。交易点里面分摊位,这个摊位专门弄金属,那个专门弄玻璃,拾荒者把各种废品从城里或者其他地方垃圾场弄到这里卖,卖给河北人。”其中,金属运到霸州,塑料运到文安,纸袋、包装运到保定,鞋底运到定州,玻璃运到邯郸,那儿有小加工厂,这就形成了垃圾处理的民间产业链。

从1987年到2006年,在经国务院批准的664个城市中,收废品捡垃圾的人数高达230万。在北京,拾荒大军的人数从1998年的8.2万人上升到2006年的12万人,到了2014年,更是达到了17万之众的巅峰。垃圾集散地几乎和规模化的拾荒大军同时形成,到2014年,北京城共有垃圾集散地82个。早期租片地就能做集散地,而后来圈地划分摊位,收购垃圾过秤交易已经十分专业化。

在利益的驱动下,这支拾荒大军横扫了北京市所有的垃圾场。据相关部门统计,2013年,北京运到垃圾处理场的垃圾有700万吨,拾荒大军运出北京城的垃圾也是700万吨,这意味着,北京市的一半垃圾都是拾荒者“消化”掉的。

北京的第一次“垃圾围城”,就在这样的垃圾产业链中得以消化解。到2008年,随着奥运会等一系列国际盛会在北京举行,京城城市环境治理的力度加大,步伐加快。城市环境得到进一步改善,城市垃圾处理也渐渐规范化和专业化了。

然而,到了2015年,情况发生了变化。从北京开始,废品回收出现了全产业链的危机。为了治理环境,河北关停了大多数的小造纸厂、小冶金厂,废品的价格就此跌落。2014年,城里的拾荒者原来一吨纸板卖1400元,现在只有400到500元,铁原来1公斤1.8元,现在0.4元。同年,北京原有的82个垃圾集散地关了80个,废品的中转站一夜之间近乎消失。

同时,新的垃圾围城问题在北京出现。消失在主城区的垃圾,开始渐渐出现在北京周边的农村。由于北京附近农村的垃圾排放和管理较为原始,农民对垃圾处理的意识淡薄,京城周边的农村变成了“垃圾站”。

“三化”举步维艰

2010年,一部名为《垃圾围城》的纪录片引发一时轰动,摄影师王久良将镜头直接对准了北京市的生活垃圾,让它以更为集中而具象的方式,呈现在每一个垃圾生产者眼前。

化解“垃圾围城”需要一个复杂的垃圾处理链条。以居民生活垃圾为例,从居民下楼丢弃垃圾进小区垃圾桶开始,垃圾就进入了漫长的运输与处理过程,从小区垃圾桶至最近的垃圾处理站,经简单分拣与压缩处理后运至附近的垃圾场,再从垃圾场运到最终的垃圾填埋场或垃圾焚烧中心,最后,垃圾被填埋或焚烧,变成土地中的转化物或一车车渣土。

每一个环节,都需要城市垃圾站点的合理规划和人员配置,也需要每一个步骤的设备与工艺符合环境标准。垃圾焚烧问题就曾引起过激烈的社会争议。垃圾处理事业中最受关注的也就是这一头一尾,源头上的“垃圾围城”和末梢上的“无害化”。

实际上,“减量化、资源化、无害化”是一同被写入《固体废物污染环境防治法》的,在这“三化”的排序上还进行过激烈的争论,最终无害化排在最后而减量化放在首位。

可惜的是,在最显性的“无害化”问题上,情况也不是很理想。在王维平看来,“无害化”的处理问题经过了漫长的责任不明期,直到去年国务院城市工作会议上,才明确城乡垃圾归住建部统一管理。

在“减量化”问题上,全世界有6条通用的举措:限制包装、净菜进城、旧货交易、废品回收、垃圾分类和不剩餐。王维平说,这6条分属商务部、农业部、国家发改委循环经济处等多个部门,难以集中发力。以净菜进城为例,每向城市运进300吨毛菜,其中就有1/5是垃圾,一来一回,便产生了120吨的无效运输,与其这样,不如把菜在田间地头就弄好。

另一方面,垃圾资源化多依靠“拾荒大军”。根据北京市市容管理委员会的数据,2012年拾荒大军的鼎盛时期,北京城每天过磅的垃圾量是1.64万吨,而现在是在2.3万吨,少了废品回收的环节,垃圾骤然增加。王维平算过一笔账,少了庞大的拾荒队伍,北京每年起码得多花11亿元的垃圾处理费。

“绿水青山”需要多方合力

绿水青山就是金山银山。垃圾处理得好,绿水青山才有基本保障。

王维平认为,现在中国的垃圾处理事业,到了转型期。首先,国家正在设法培育正规的企业,通过科技手段提高提质增效,比如收废品引入物联网的概念,省时省力。其次,用正规军、高科技取代拾荒大军的时机来了。应该实施低利用价值回收物补贴,塑料、金属、玻璃、纸、胶皮,得根据回收的量来补贴,前期可由政府进行资金补助,产业链培育起来之后,就可以按市场规则来运作。

目前,城市垃圾处理的动员工作已经就绪,社会各界纷纷采取行动。在政府层面,考虑到过去多部门管理存在的效率和执行力低下的问题,北京市成立城市管理委员会,废品回收由管委会统一负责。在农村,从2007年起,清理农村垃圾的试点工作已经在着手进行。其中值得一提的是北京门头沟区王平镇16个自然村处理垃圾的成功案例——“王平模式”。

王平镇通过物资补助的方式,调动农民的处理垃圾的积极性。负责人员先让村里没有劳动能力的人把诸如牲畜粪便、枯枝败叶、剩饭的有机垃圾分开,然后对他们给予洗衣粉等物资补助。剩下的塑料、玻璃再进行细分,凑够一车的数量,就可以联系京城的拾荒者,以低于市场价的价格卖给他们,这就减少了80%的垃圾。剩下的20%运到垃圾场集中处理。这种做法,既节省财政经费,又增加回收速度。当地政府把从拾荒者手里赚到的卖废品钱继续用来给大家买油盐酱醋,做分拣垃圾的补贴资金。如此一来,就形成了一个良性的循环。

“总的来说,我们都是在挽救这个行业并迎接它的转折点。”王维平表示,在“十三五”期间,无论是生活垃圾还是餐厨垃圾,要实现其资源化都必须重视制度创新。“只有用新办法,才能解决垃圾治理中遇到的新问题”。

不容垃圾『上山下乡』

彭训文

青山绿水、风景秀丽,这是很多人对农村的印象。然而,随着中国城乡经济的快速发展,人口的持续增长,一些农村的垃圾产生量与日俱增。

根据住房和城乡建设部测算,中国每年农村生活垃圾产生量约1.2亿吨。截至2015年底,全国38%的行政村生活垃圾尚未进行处理,已开展垃圾处理的行政村中有1/3属于简易处理。

为什么乡村会出现“垃圾围村”?原因是多方面的。从源头看,既有村民的生活生产垃圾,又有来自城市的垃圾下乡。特别是后者,往往容易让人忽视。近年来,中国城市生活垃圾污染问题得到一定程度的遏制,但这是建立在牺牲与城市接壤的乡村环境的基础上的。大量未经任何处理的城乡垃圾被随意清运转移到农村地区或城乡接合部,农村已俨然成为城市的天然垃圾场。

另外,相较于城市,乡村生活垃圾处理在经费上没有保障,缺乏必要的垃圾处理设备和专门处理人员。加之一些村民的环保意识不强,种种原因让垃圾污染在中国开始了一场“上山下乡”。

可喜的是,为了解决垃圾围村,一场从上至下的攻坚战已经打响。去年,住房和城乡建设部等10部门联合印发了《全面推进农村垃圾治理的指导意见》。这份《意见》第一次将农村的生活垃圾、工业垃圾等一并处理;第一次提出了农村垃圾5年治理的目标任务:到2020年,全国90%以上村庄的生活垃圾得到有效治理。

目前,一些地方有益的尝试已经取得成效。例如,在浙江省杭州市桐庐县,通过自主研发的垃圾处理装置,农村垃圾经过分类处理后变成了有机肥。这些有机肥还成了商品,进驻杭州的大超市。

希望中国那些受垃圾污染的农村能够重获青山绿水,不再垃圾遍地,臭气弥漫。让乡村再次承载起人们的乡愁,让人们得以诗意栖居。



十月三十日清晨,广西钦州市钦北区环卫工人正在清理垃圾。

新华社记者 张爱林摄

新加坡：严格执法 注重回收

新加坡对垃圾分类有着非常严格的规定。分类垃圾箱的正面用绿色、蓝色、橘红色和黄色图案标注着玻璃、纸、塑料制品、金属这4大类可回收物。

新加坡政府对破坏环境卫生者处罚严厉。随地丢弃垃圾者会被罚款500新元,随地吐痰者会被罚款150新元,未妥善处理垃圾者会被罚款100新元。

日本：专业细致 市场调节

日本的垃圾分类总体来说可概括为可燃垃圾、不可燃垃圾、粗大垃圾、有害垃圾、资源类垃圾这几大类。日本人从孩童

时期就会受到垃圾分类的教育。在日本,定点扔垃圾、垃圾分类已经成为妇孺皆知的规矩。

从上世纪90年代开始,日本采取征税的方式引导社会走循环经济道路。政府通过征税使得垃圾处理走市场化道路。日本政府规定企业对自己的商品有回收利用的责任和义务,若企业违反垃圾处理法,会被重罚。而企业通过对废弃物的回收不但得到了更加廉价的原材料,还会得到政府提供的补助金、贷款,甚至是免税政策。

德国：垃圾管理 人人参与

德国把工作重心转向了垃圾的管理。

1986年,德国政府首次提出了“由单纯垃圾处理向垃圾管理转变”的原则,并明确了垃圾管理的首要目标是“减少垃圾的产生”。为了强化对生活垃圾的管理,从上世纪90年代起,德国城市开始对市民实施垃圾收费政策。

在德国,人人都是垃圾分类的“参与者”,又是垃圾分类的“监督员”。垃圾应如何分类,每个德国人了然于心,因为他们从小就学分类。经过市民初始分类的废纸、塑料和玻璃类垃圾,会被相应的回收企业免费运走,进行专业的回收再利用。

德国政府通过几十年的宣传教育才使人们认识到了环保的重要性。德国从幼儿园开始就进行垃圾分类的教育,随手给垃

圾分类的好习惯是从小逐步培养的。此外,德国的环保组织有上千个,人员200多万,90%以上的成员都是义务兼职人员,他们无偿为环保事业做着大量工作,常常到处举行宣传活动。

韩国：填埋处理 能源转化

韩国的垃圾处理采取以填埋为主的处理方式。韩国首都圈垃圾填埋场是韩国最大的填埋场,承担着首都圈58个地区、2400万人口的生活垃圾和工业废料处理任务,被誉为垃圾集中填埋成功典范。

韩国首都圈垃圾填埋场并不是简单填埋垃圾废弃物,而是以绿色理念为指导,严格按照科学的程序和先进的技术,对垃

圾进行卫生填埋和安全填埋。韩国实行严格的垃圾分类管理。比如,对再利用品和厨余垃圾,直接采用再利用方式进行处理;对一般垃圾,通过机械生物处理技术,将其转换为高热值的固体燃料,这些垃圾衍生燃料广泛应用于干燥工艺、水泥制造、供热和发电工程等领域。

垃圾能源化是韩国首都圈垃圾填埋场的突出特色。垃圾能源化主要包括:废资源能源化、生物质能源化和自然资源能源化。在沼气和甲烷发电方面,首都圈垃圾填埋场建设了发电规模为50兆瓦级的沼气发电站,通过垃圾填埋,每年获得的能源相当于154万桶原油,实际收入超过2000亿韩元。(本报记者 王萌整理)