

# 金华市农村垃圾分类“绿色革命”

**【摘要】** 本文从浙江省金华市因地制宜开展农村生活垃圾分类的实践出发，以时间顺序为轴、以决策过程为核心，重点阐述了金华特色的“二次四分”的垃圾分类方法、“阳光堆肥房”就地资源化利用方法等诞生过程、实际应用、发展变革，详述了“农户可接受、财力可承受、面上可推广、长期可持续”的农村垃圾分类和资源化利用模式及其实现手段。

**【关键词】** 垃圾分类 因地制宜 农村 金华

## ‘Green revolution’ of rural garbage classification in Jinhua

**Abstract:** Based on the practice of rural garbage classification in Jinhua, Zhejiang province, this paper points out the establishment, development, and reform of the ‘Jinhua Mode’. This mode contains a simple but creative classification method, sorting garbage according to whether it will be rotten or not, and a low-cost resource regeneration pattern, making compost out of rotten waste on the use of solar energy. This paper further puts forward to how ‘Jinhua Mode’ works to achieve that it can be ‘accepted by farmers, financially affordable, comprehensive promoted, and long-term sustained’.

**Key Words:** Garbage classification; Adaptation to local condition; Rural; Jinhua

## 一、引言

“垃圾危机”是国际性难题。垃圾分类减量是突破当前困境的最佳切入点，但国内从2000年开始推行城市垃圾分类却收效甚微。2014年以来，金华市积极探索创新农村生活垃圾分类减量处理模式，使七成以上的垃圾变废为宝<sup>1</sup>，实现经济效益、社会效益和生态效益相统一，走出了一条符合农村实际的垃圾污染治理新路子，先后被《人民日报》《焦点访谈》等主流媒体宣传推广。本文将顺着时间轴讲述农村垃圾分类金华模式的前世今生。

## 二、案例正文

每户两只垃圾桶，一个绿色、一个灰色，会烂的垃圾扔进绿桶里，不会烂的扔进灰桶里……这两只平凡的“金华农村垃圾桶”走红网络，因接地气获千万网友点赞，

---

<sup>1</sup>李婷婷.中国新闻网, 2015年6月11日

网友甚至封其为“中国好垃圾桶”。以这些垃圾桶为标志的金华农村“绿色革命”正悄然改变着浙江金华农民乱扔垃圾的习惯，从源头上减少了环境污染、实现了垃圾资源化利用，根本上改变着当地农村的人居环境。

**时间：2013年，关键词：痛则思变**

“三面环山夹一川，盆地错落涵三江”原是小邹鲁金华得天独厚的地貌特征，曾造就百舸争流、商贾云集的盛况。然而，在遭受“垃圾围城”“垃圾围村”的困境中，这样的地貌却成了制约城市转型的扼颈之痛。

伴随着城镇化的快速发展，生产生活垃圾总量在不断攀升。2013年，金华市本级年清运垃圾约36万吨，并以每年15%的速度增长。十八里垃圾填埋场是金华市本级唯一的大型垃圾填埋场，按目前的库容静态推算，还有6年将全部饱和<sup>2</sup>。清运人力和处理设施也远远跟不上如此庞大的增长。城郊和乡村随处可见裸露的垃圾山，臭气熏天影响了周边居民的正常生活，雨水过后更是黑臭污水混着垃圾直接冲向河流，成为了此生污染的发源地。即使闹市区的繁华路口，各种五颜六色、鼓鼓囊囊的垃圾袋乱堆乱放，影响了市容市貌。

2013年末，浙江省“五水共治”第一枪在金华打响，在“五水共治”消灭垃圾河的战役中，金华共清理出水域垃圾50多万吨。“垃圾河”问题在河里，源头在岸上，只有实现水岸同治、标本兼治、长效管护，才能确保“垃圾河”不反弹。消灭“垃圾河”行动，更加坚定了金华市委、市政府变革垃圾处理模式的决心。

如何变革？从哪个区域开始？从哪个环节开始？

**时间：2014年，关键词：初具雏形**

要解燃眉之急，最立竿见影的猛药是从终端开始——兴建垃圾填埋场或者扩大垃圾焚烧规模。然而，随着城市地价的不断攀升和市民环保生态意识的增强，新建垃圾填埋场选址越来越难，成本也越来越高。作为目前国内最为传统也最为主流的垃圾处理方式——填埋，正遭遇着无地可埋的困境。而且垃圾填埋存在占地多、污染重、危害大、处理周期长等各种弊端，兴建垃圾填埋场第一个被否决了。增加垃圾焚烧量本不是好的选择，金华又地处浙中盆地，不利于大气流通扩散，加之垃圾焚烧易带来二次污染。

终端扩容几乎不可能实现，就只能从源头控制中寻求突破。参照国内外经验，

---

<sup>2</sup>江南，《人民日报》，2015年5月22日23版

开展垃圾分类减量化,无疑是解决垃圾围城问题的有效途径。现实迎面泼来一盆冷水,国内持续了十来年的城市垃圾分类举步维艰,大部分问题仍旧在“原地踏步”,整体运作都呈现疲态,金华亦是如此。“农村包围城市”的想法在四处碰壁的缝隙之余冒了出来,相对应的调研也即刻展开,带回来的结果透露出无限曙光。

金华市本级每天产生的生活垃圾约 900 吨,其中 540 吨来自农村。随着农民生活水平提高、农业生产方式的改变,农村生活垃圾产生量越来越大,“户集、村收、乡转运、县处理”的传统垃圾处理模式已无法满足现实需求。另有数据表明,这 540 吨农村生活垃圾中约 70%是可腐烂可堆肥垃圾,10%到 15%左右为可回收垃圾,最后只有 15%到 20%左右的垃圾真正需要进填埋场或焚烧。再者,村镇区域界限和职权划分更清晰,有利于垃圾分类工作的分工部署和督查考核。村民之间的熟悉程度和相处方式有利于相互促进相互监督,而党员队伍在农村的影响力发挥也更为直接。城市垃圾分类 15 年的持久战始终未能告破,期待“以农村包围城市”的中国特色道路打破瓶颈。

在大城市的垃圾分类困局下,如今要在农村地区先行推开是否可行?时任金华市委副书记的陶诚华,金华农村生活垃圾分类的倡导者和推动者,这样认为:“我国农村历来有垃圾堆肥的传统,既可以让垃圾就地堆肥、就近还田,还可以节省大量运输、处理费用,综合效益比城市更明显。而且农村相对城市来说还是‘熟人社会’,垃圾分类的责任相对清晰、监督相对容易。”

反复的调研和探讨之后,大方向有了,变革蓝图的绘制确仍是一项大工程。这个时候一方助推剂让一点小小火焰迅速燎原。2014 年春天,浙江省委书记夏宝龙到金华市考察“五水共治”工作,在金东区源东乡的桃花山下瞥见了垃圾堆积的盛况,当场赋诗“山上桃花红艳艳,山下苍蝇黑压压”,末了还留下一句“明年再来”。当 2015 年春天,风光自然不与此时同了,水清岸明,游人如织,“山上桃花红艳艳,山下人头黑压压”夏书记想来是颇为满意的。当然这些是后话了。

回到 2014 年,一年为期,农村垃圾分类减量化工作势在必行、刻不容缓。5 月,金华在市本级 3 个有代表性的乡镇展开垃圾分类试点。要解决问题有很多:垃圾分类怎么分?垃圾分类之后到哪里去?资金保障要多少、从哪里来?谁来推广、谁来监督?

**第一个问题:垃圾分类怎么分?**

垃圾分类看似简单，实质上是一场破旧立新的革命，改变人们千百年来传统行为习惯、形成新习惯，难度很大。因此，新习惯的要求哪怕稍微简单一点点，推行过程中的难度就可能少很多、效果就可能好很多。传统的垃圾分类方法都要求把垃圾分为可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾、其它垃圾四类，这样的分类办法有些复杂，城市中的许多人都不知道到底该怎么分。更何况农民中，年龄差距大、文化程度参差不齐，全部集中起来学习培训？就算培训了也未必分得清楚。

陶诚华副书记和一帮人在试点乡镇走街串户向农民朋友了解情况。办法出来了，按照堆肥的传统，就分为“可堆肥的”和“不可堆肥的”，直截了当地让农民明白分类的作用。宣传了一阵子，大家发现现在很大一部分的农村人口也不需下地，不像老农民一样对堆肥概念颇为敏感，可不可堆肥还得推敲一阵。“和农民讲垃圾分类，要



用农民的话”，为了更朗朗上口、更简单易懂，口口相传最后把垃圾分成“会烂的”和“不会烂的”。连不识字的八十岁老太太也知道哪些垃圾会烂，哪些不会烂。据金东区抽样调查，这一分类办法的群众知晓率和满意度分别达100%和99.3%。

绿色桶是会烂垃圾，灰色桶是不会烂垃圾，两只垃圾桶出现在

家家户户门口。农户只要把垃圾分类后丢进自家垃圾桶就可以了，每个村雇请若干名保洁员（分拣员）上农户家门口收集垃圾。

### 第二个问题：垃圾分类之后到哪里去？

村保洁员收集农户的垃圾之后运往村集中点，集中点放置了四个大型垃圾桶，分别收纳可堆肥垃圾、可回收垃圾、有害垃圾、和其他垃圾。保洁员在这里进行二次分拣，二次分拣一方面是解决农户一次分类不到位的问题，另一方面对不会烂垃圾进行再按是否可回收细化分类为“好卖的”和“不好卖的”。“会烂的”就地堆肥处理，“能卖”的垃圾由再生资源利用公司有偿回收，既“不会烂”也“不能卖”的垃圾按原模式填埋或焚烧。后来，这个方法被称为“二次四分法”。

“垃圾分类工作逐渐走向良性轨道，在很大程度上得益于垃圾分拣员的规劝和收集工作。” 分拣员大部分是聘用了当地村民，挑选的时候特别关注是否有责任心、是否会吃苦耐劳。一些村民看分拣员工作很辛苦，也就不好意思乱扔垃圾了。对保洁员而言，除了固定的工资补贴，为调动其做好二次分类的积极性，“能卖”部分的收入也归他们。有些农民看分拣员分拣出可回收垃圾后能卖钱，自己先把能卖钱的留下来自己卖。这样就最好了！无形中形成了“可回收”和“不可回收”的概念，并养成了区分的习惯，为以后更精确的分类奠定基础。

在垃圾分类减量化过程中，垃圾处理终端的建设也是关键。先行主流的会腐烂的有机垃圾的处理方法大致有三种：一种是垃圾发酵机处理，一种是太阳能辅助堆肥处理，还有一种是传统的天然有机堆肥处理。国内外推行垃圾分类减量的地方几乎都选用效率更高但成本也更高的发酵机处理方法，而金华经过认真细致的综合比较，从本地实际出发，主要选用太阳能辅助堆肥处理方法，并且针对初期出现的发酵过程有臭味、发酵时间较长等问题，引入浙江大学专利技术对传统发酵处理工艺进行科学改进，引入微生物菌剂，配套通风和保湿回淋系统，堆肥时间从原先的半年缩短至2个月，并有效减少了苍蝇、臭味等对环境的影响，使这一处理方法更加完善。发酵机处理和太阳能辅助堆肥处理两种方法，虽然初始投资差不多，



但在日常运行中，后者具有诸多优势，更切合金华农村实际。首先，在居住相对分散、用地相对宽松的农村，发酵机处理方法难以发挥其处理效率高、节约用地的优势；其次，为发挥处理效率高的优势，发酵机处理方法，往往多村联建。一方面，处理过程时刻都要耗电，还要有人管理，需要大量的电费和人工费，另一方面，由于运距增大，增加了运输成本；第三，机器使用寿命一般只有10年左右，而阳光堆肥房使用可以达到40-50年左右，运行更可靠，日常维护成本也更低。

终端建设以就近、节俭为原则，采取“1+X”模式配套建设封闭式太阳能辅助堆

肥房（以下简称堆肥房），即以服务人数计算，500 人以下村庄，按“1+2”建设（1 代表不可烂的垃圾房数，2 代表堆肥房数），500 至 1000 人按“1+3”建设，1000 人以上则按“1+4”建设，鼓励“多村联建”、“村企联建”、“村校联建”等方式，减少土地占用、提高设施利用率。至今全市已建成阳光堆肥房 1937 座，为可腐烂垃圾提供去处。另外，在城镇等居民集中区建立微生物发酵器 77 座，用于周边村居分拣出的可腐烂垃圾的快速处理。太阳能堆肥房堆肥后由专业公司、农业合作信用社用于制作有机肥或直接还田增肥。1 吨垃圾，经过堆肥房处理后，剩下 0.2 到 0.3 吨有机肥，这种有机肥的氮磷钾含量很高，适合做蔬菜瓜果的肥料，果农抢着要，甚至愿意花钱买。

### **第三个问题：钱从哪里来？**

农村垃圾分类减量化处理实施阶段，前期的投入相对较大，主要是太阳能垃圾堆肥房建设、分类垃圾桶和垃圾车等硬件设施购置等费用。这部份由市财政对各区给予奖励补助，其中终端处理设施每个行政村一次性补助 5 万元，其它配套设施按人口一次性补助 20 元/人，每年安排长效管理资金 2000 万元，区级财政同时按 1:1 配套。平均每个村一次性投入 11.2 万元。保洁员工资、堆肥房设施维护等后续管理费用由市、区财政共同承担，每年安排 5000 万元专项资金。在财政保障基础上，各乡镇设立“共建美丽家园”维护基金，农户每人每年自愿上交 10 至 30 元，商户每年上交 200 至 500 元，还有部分企业的捐助，用于垃圾分类的长效实施及农户的奖励。

乍看之下，资金投入还是比较庞大的，但仔细算下来政府支出其实是减少的。首先，农村实施垃圾分类后，政府清运成本下降。据测算，金华农村 1 吨垃圾的平均清运成本约为 200 元，焚烧、填埋处理成本分别为每吨 110 元和 90 元。如果全市全面实施垃圾分类，每年可减量垃圾 55 万吨以上（全市农村人口 327 万，每人日均产垃圾 0.66 公斤，减量按 70%计），每年可减少清运和处理费用近 2 亿元，节约的资金用于农村生活垃圾分类当年的奖励补助支出还有很多节余。现在的一次性投入完全可以在 8—10 年的节余中收回。从长远看，农村垃圾处理的政府支出不是增加了，而是减少了。其次，通过堆肥房就地堆肥，可年产有机肥 11 万吨（按垃圾处理量的 20%计），可节约购置等量化肥支出 1.32 亿元（化肥按 1200 元/吨计）。

更何況经济账可以算出来，而生态收益帐则无法用金钱衡量。有机肥大量使用，可减少因化肥过度使用带来的土壤板结、土质酸化、环境污染，提升土地肥力；有利

于提高农产品的产量和品质。例如金华市金东区是典型的农业区，这几年苗木、蔬果种植面积和对肥料需求量都在逐年上升，但去年实行垃圾分类以来，许多可腐烂垃圾都实现了堆肥还田，减少了化肥使用量。金东区澧浦镇农经站统计数据看，半年下来农户化肥购买量减少了 300 多吨。再次，垃圾减量后，还能延长垃圾填埋场的使用年限。以金华市区为例，全面推行垃圾分类后，每年农村需填埋垃圾量可减少 17 万吨，现有垃圾填埋场使用年限可从 5.8 年延长到 11 年。

#### 第四个问题：农民不执行怎么办？保洁员偷懒怎么办？



农村是一个“熟人社会”，农村对荣誉对面子看得很重，各个乡镇开始在这方面着手，垃圾分类进了村规民约，紧接着笑脸墙、荣辱榜、红黄榜应运而生。在金华几乎每个村庄，一进村口就是醒目的笑脸墙，垃圾分类做得好的农户的笑脸照片就展示在上面，上了笑脸

墙还能有奖励。村口宣传栏上都张贴着村规民约，垃圾分类成了家家户户的“分内事”。村规民约旁往往就挂着一张“荣辱榜”，家门口整洁的上先进榜或者红榜，而乱堆乱放分类不到位的就上促进榜或者黄榜。谁家上榜了，谁家没处理，大家都会进行监督。“有的村民一发现自己上了促进榜，第二天就来请求撤销，而且也积极整改，还是有一定的督促作用的。”

通过组织开展“好姐妹宣讲团”、“垃圾分类、巾帼先行”、“携手垃圾分类、共创美丽家庭”等活动，各级妇联积极发动培训农村妇女，发挥她们在农村生活垃圾分类工作中的主力军作用。共青团各级组织则通过广泛开展“让垃圾分开旅行”、“家园风景秀”等活动，动员青少年和社会志愿者积极参与农村垃圾分类。此外，教育部门在全市小学全面开展垃圾分类相关知识教育，从小培育环保意识，并通过开展“小手拉大手”等活动，促进农户进行垃圾分类。通过实行农村党员联户、网格化管理制度，有效发挥了基层党组织和党员的先锋模范作用

村保洁员、分拣员是村里特聘的工作积极性高有责任心的人员，很大一部分是

留守村里的老人妇女，他们对村庄情况很熟悉，也愿意发挥自己的余热。通过政府购买服务的形式，聘请他们担任本村的分拣员或监督员。老耿就是其中一员，“我检查村民分类到不到位，镇里再检查我。有一次，镇上6天里悄悄检查了5次。每个月都要搞评比。做得好，镇里奖励200元，村里还奖励毛巾肥皂。我必须尽自己最大努力去做。”分拣员是有专门的管理制度的，做得好除了每月固定的工资补贴还有奖励，做得不好有可能失去工作。

在不断地碰壁和破壁中，试点工作有条不紊地行进……

**时间：2015年，关键词：全域推广**

垃圾分类减量在我国农村不乏零星试点成功的案例，但大面积成功推行的案例几乎没有。金华从一开始就把目标定位为打造可持续、可推广、可复制的样本，不做“盆景”做“风景”，从试点工作起，就以整乡整镇全域化开展的要求和决心来推进。根据人口规模、产业布局、地域远近、经济发达程度等因素，金华在市区选择了工业主导、农业主导、城郊结合部三个不同类型的乡镇。按照全覆盖、全区域、全方位的要求，试点乡镇所有行政村、企事业单位全面开展垃圾分类；其他县市也选择若干个乡镇进行整乡整镇试点。经过近一年时间的实践、探索、创新，取得了圆满成功，得到了社会各界的充分肯定。在总结试点成功经验的基础上，2015年4月，金华市委、市政府在全市农村全面推行垃圾分类工作，明确提出“到2016年底，全市农村生活垃圾分类减量化处理资源化利用实现全覆盖”的目标，并要求各县（市、区）以县域为单位因地制宜、统筹规划，按照全覆盖、全区域、全方位的要求，全域化推进。

与零星建点相比，虽然全域推进难度更大，但也有其有利之处。首先，可整体规划合理布局终端处理设施，根据村庄距离、服务人口等因素尽可能推广就近多村联建方式，提高设施利用效率，节约资金和土地资源。如金东区塘雅镇有一处8村联建的阳光堆肥房，基建支出仅61万元，用地仅需1亩。比单村独建可节省建设资金30%、节约土地资源70%左右。其次，有利于统一政策、统一规范、统一考核、全域发动、全民参与，使不愿改变传统行为习惯的地方和人员失去各种借口和理由。第三，由于实施的区域范围较大、情况较为复杂，对其它地方更具示范和推广价值。

这一年，“四可”标准作为建议金华模式的经典法则被广泛宣传：农民可接受。垃圾分类没有触及农民利益，没有给农民增加负担，只是一个行为习惯的改变；财力可承受。垃圾分类只需要政府投入两笔钱——太阳能垃圾堆肥房和分类垃圾桶及后期

管理费用，花钱不是很多；面上可推广。垃圾分类方法简单，老百姓易学易做，做法和体制适应农村特点，可复制性强，容易推广；长期可持续。垃圾分类符合老百姓利益，老百姓能接受，能坚持；政府的财政支持及形成的一整套考核奖励制度，都能保障长期运行。

金华的农村生活垃圾分类减量，分类办法简便易行，处理设施简易高效，政府投资可控，不增加农户负担，管理制度合理，运行维护规范，整套做法符合农民利益和要求，适合农村特点和实际，很快得到了农民群众广泛认同和社会各界的高度评价。10月，人民网、新华网、新浪等上百家网站及微信公众号刊载了金华农村垃圾分类的做法，赢得了网民普遍点赞叫好，点击量超过1600万，认为该做法“接地气”、易操作，破解了“农村垃圾包围城市”难题。

**时间：2016年，关键词：升级3.0版**

**设施升级：让农民越分越顺心**

曾经，那只“会烂”“不会烂”两格式垃圾桶让复杂的分类标准变得通俗易懂，如今它也有了更接地气的“3.0”版：可堆肥的部分明显比不可堆肥的大许多。金华农村的垃圾筒已经更新换代了3次：第一代是传统垃圾筒，第二代是一筒变两格，第三代是根据“会烂”垃圾比“不会烂”垃圾多的实际调整内筒容积比。与分类垃圾桶同步升级的还有垃圾分类收集车，目前收集仓也已经分出大小格，有些村还增加了翻斗功能方便装卸<sup>3</sup>。为了更好地完善分类模式，金华市农办还委托上海同济大学开展“金华农村垃圾分类经验调查”，通过定量记录、入户询问、实地测量、抽样检测等形式，对垃圾分类实施方式、垃圾堆肥处理方法进行评估，用科学数据分析出垃圾构成、垃圾减量构成，对垃圾产出的有机肥成分进行检测，为量化推广提供依据。

**覆盖升级：大分类格局正在形成**

金华市农村垃圾分类从生活垃圾破题，但不局限于生活垃圾上，目前建筑垃圾、有毒有害垃圾等的分类收集处理体系也正在建立。据测算，金华市区年产建筑垃圾在100万吨左右。这些人们眼中的废弃物稍加处理，就能变废为宝，如废混凝土、废砖、大理石等物质筛选粉碎后，可作为水泥生产原料。金华市金圆水泥的周会计为我们算了笔账，建筑垃圾的采购成本大约在18元/吨，加上挑拣费用8元/吨，比以往同比例材料成本能降低20元/吨。另一方面，去年7月增值税优惠政策进行了调整，以

---

<sup>3</sup> 沈超，陆爱国. 新华网，2016年11月24日

42.5 及以上等级水泥为例，原材料中固废率达到 20%以上，即可享受国家退税 70%。企业光资源综合利用的增值税退税款就有 62 万元。

永康市在城乡全面开展了有害垃圾分类，电池、废旧灯管灯泡、过期药品、农药容器等不再混在普通生活垃圾中收集处理，而由超市、药店和乡镇统一回收点回收，再定点集中销毁。永康市农办干部丁维君说：“更精细化的分类，能在减量化、资源化利用的基础上，进一步提高无害化处理水平。”

兰溪市专门成立大件垃圾处置中心，对市民生活产出的床、沙发、电器等大件垃圾进行分类，可修复使用的，供需要的市民自选；不能修复的，进行拆解后分成金属、橡胶、塑料，可直接利用的进行资源再利用，电子、电器类垃圾完全拆解后不能利用的和有害有毒类，统一运送至浙江红狮水泥厂处置，真正达到减量化、资源化和无害化处置目的。

#### 机制升级：垃圾分类走向长效化和规范化

《金华市农村生活垃圾分类管理规范》顺利通过省专家组审定，这意味着，金华农村垃圾分类有了地方标准，农村生活垃圾分类管理、分类收集管理、环卫设施建设管理、运输要求、保洁队伍管理等等，都写得明明白白。相关评审专家表示：“这是目前全国唯一的农村生活垃圾分类管理标准，对其他开展农村生活垃圾分类工作的地方具有参考价值，甚至对制订省级、国家级相关标准也具有一定的借鉴意义。”在此之前，金华市农办还出台了《农村生活垃圾分类指导手册》，发布了《农村生活垃圾分类收集和处理合格村验收标准与规程》，农村垃圾分类处理怎么做，做得好不好都有一整套指导和评价标准。目前全市已有 3300 个垃圾分类合格村，占村庄总数的 70%，下一步还将在合格村基础上升级创建示范村。

“相比合格村，优秀村评选难多了，不仅分类质量要稳定，村里整体环境还要好。”金东区农村生活垃圾分类办副主任王乐良说。该区去年开展垃圾分类合格村创建，今年又推出了优秀村评选，计划年底覆盖 30%的建制村。优秀村评选有个前提条件，就是必须开展治乱美化整治，先把脏乱差存量出清。然后还要看每个月的检查成绩，每次随机抽查 20 个农户，只有连续 6 个月农户分类合格率达到 80%以上才能获评优秀村。据悉，目前金华正在全市启动垃圾分类示范村的创建。

在“基层创新+顶层设计”基础上的标准化推广，已经成为金华农村垃圾分类的特色。2015年11月，金华市人大已经将农村生活垃圾分类减量处理立项为立法调研课题，由市农办成立调研组负责研究，下一步把相关做法上升为地方性法规。

环境升级：卫生变好了文明素质提高了

金华市以垃圾分类为抓手，系统推动乡村治理工作，修订完善村规民约，将农民承担“门前三包”、缴纳卫生费等内容纳入其中，并设立笑脸墙、红黑榜等激励制度，增强社会荣誉感。在全民参与垃圾分类过程中，村庄环境变得整洁有序，农民文明素质也在潜移默化中提升，共建共享的主体意识不断增加，乱扔乱放垃圾明显少了，自觉分类的习惯好了，主动缴纳卫生费的意愿高了，开展分类较早的金东区农村卫生费收缴比例普遍达到95%以上。

6月18日晚，央视焦点访谈栏目用8分钟时间介绍金华农村垃圾分类工作经验；次日，人民日报刊文肯定金东区农村垃圾分类减量工作。

11月初，国家住房和城乡建设部在金华召开了全国农村生活垃圾和资源化利用培训会。

12月，住建部下发通知，让全国各县、各镇相关干部都能了解、学习金华的经验，带动全国农村垃圾治理。

**时间：2017年，关键词：路在何方**

住建部发文在全国推广金华市农村生活垃圾分类和资源化利用的经验，对金华而言，是压力也是动力。据不完全统计，前后有700多批逾10万人次来到金华考察学习农村垃圾分类做法，诸暨绍兴、湖北荆州等地纷纷效仿。但是在全域化的推广和各地效仿过程中，金华模式的一些局限性也逐渐凸显。在实地调研中，我们也发现个别乡镇出现了明显懈怠情绪，如分类不到位、设备破损未及时更换等。2017年是换届之年，许多金华模式的元老级推动者、实践者们得到了更好的发展调离了原岗位，工作能否如常继续？面对质疑金华农村垃圾分类如何续写传奇？如何走出一条可持续可复制的长效化治理路径使之走向全国？

### **三、结束语**

金华农村垃圾分类工作在探索中发现问题、解决问题、继续探索，以其接地气的分类方式和低成本的处理方式形成了符合农村实际的垃圾污染治理模式，为探农村垃圾分类可持续、可复制、可推广的长效化模式提供了非常有价值的范例和参考。

因为时间的限制，我们的案例更多地参考了金华市“五水共治”领导小组办公室（简称金华市治水办）、中共金华市委市人民政府农业农村工作办公室（简称金华市农办）等相关部门的工作资料、新闻媒体相关报道，以及实地走访金华市金东区澧铺镇了解的信息，个别观点可能具有局部性和主观性。以后有机会希望通过深入调研能更完整客观地呈现整个政府决策始末。在此，感谢浙江省“五水共治”工作和金华市农村生活垃圾分类工作为我们提供这个优秀的案例，感谢金华市治水办、市农办、金东区农办以及相关领导在我们的实地调研和案例撰写中给予的支持和帮助。

## 四、附录

表 1. 金华农村垃圾分类示意图<sup>4</sup>



表 2. 金华模式垃圾桶设置标准<sup>5</sup>

垃圾桶	垃圾类别	分类层级	分类明细
会烂垃圾桶	可堆肥垃圾 (会烂垃圾)	农户	剩菜剩饭（沥干汤水）；菜叶菜根；瓜皮果皮；茶渣中药渣；过期零食；宠物粪便；畜禽、鱼类屠宰下脚（内脏、皮毛、鱼鳞等）；植物秸秆、枯枝落叶、残败花草；果壳、笋壳；腐烂或残次蔬菜、水果等。
不会烂垃圾桶	其他垃圾 (不会烂不好卖垃圾)	农户	粉尘；卫生间废纸、纸巾，烟灰烟蒂、贝壳等。
可回收物垃圾桶	可回收物 (不会烂好卖垃圾)	村（公共）	玻璃类、金属类、未受污染的废旧纸类、除塑料袋外的塑料制品类和布料等。
有害垃圾桶	有害垃圾	村（公共）	废旧家用电器及电子产品：如各类废弃电池等；农药容器及包装袋；废灯管、灯泡；过期药品及化妆品；废胶水、油漆及容器等。

<sup>4</sup> 图片仅供参考，来自金东区农办宣传图片

<sup>5</sup> 该表根据《金华市农村生活垃圾分类和处理指导手册》相关分类标准整理

表 3. 金东区部分村生活垃圾构成情况实测表<sup>6</sup>

金东区部分村生活垃圾构成情况实测表										
乡镇	行政村	总户数	总人口数	常住人口数	测量时间(天)	日产垃圾量(kg)	会烂垃圾量(kg)	不会烂垃圾量(kg)	可烂垃圾占比	人均垃圾量(kg)
澧浦镇	横路塘	182	462	400	12	195	95	100	48.72%	0.49
	毛里村	182	466	466	12	222	98	124	44.14%	0.48
	东张村	52	162	162	12	185	95	90	51.35%	1.14
	王溪村	91	235	235	15	191	85	106	44.50%	0.81
塘雅镇	河溪村	185	577	520	13	129	67	62	51.94%	0.25
	寺前村	303	835	760	13	645	340	305	52.71%	0.85
	溪干村	291	778	718	13	168	95	73	56.55%	0.23
	竹溪塘村	186	473	443	13	168	95	73	56.55%	0.38
源东乡	东叶村	561	1425	1300	12	1636	1453	183	88.81%	1.26
	丁阳岭	52	142	70	14	168	135	33	80.36%	2.40
总计		2085	5555	5074	129	3707	2558	1149	69.00%	0.73

<sup>6</sup> 表格信息由金华市“五水共治”工作领导小组办公室提供

表 4.金东区堆肥样品成分及堆肥房空气检测结果<sup>7</sup>

## 金东区堆肥样品成分及堆肥房空气检测结果

样品分类		堆肥样品成分								空气样品成分				
检测指标		有机质, g/kg	全氮, %	全磷 (以 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 计), %	全钾 (以 K <sub>2</sub> O 计), %	总镉, mg/kg	总汞, mg/kg	总铬, mg/kg	总砷, mg/kg	蛔虫卵死亡率, %	氨(室外) (mg/m <sup>3</sup> )	氨(室内) (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢(室外) (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢(室内) (mg/m <sup>3</sup> )
采集点位	澧浦集镇 (机器堆肥)	83.51	2.45	1.08	0.86	0.22	0.024	19.8	0.6	100% (未检测到蛔虫卵)	0.045	0.061	0.001	0.001
	澧浦后余村	24.61	1.31	1.29	1.96	1.7	0.18	17.9	7.8	100% (未检测到蛔虫卵)	0.041	0.036	< 0.001	< 0.001
	塘雅十村联建点	22.36	0.98	1.29	1.58	0.88	0.12	20	10.2	100% (未检测到蛔虫卵)	0.029	0.034	< 0.001	< 0.001
标准限值		≥10%	≥0.5	≥0.3	≥1%	≤3	≤5	≤300	≤30	95-100	≤0.2		≤10	

说明：本次检测样品为随机从金华市金东区乡镇抽取的样品。垃圾样品检测指标（除粪大肠杆菌值）外均参照《城镇垃圾农用控制标准 GB 8172-87》标准；大肠杆菌值参考《粪便无害化要求 GB7959-2012》标准；氨气参照《室内空气质量标准》规定的室内空气中氨浓度的限量值均为：≤0.2mg/m<sup>3</sup>；硫化氢参照《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分 化学有害因素》（GBZ 2 [1] .1-2007），空气中硫化氢容许浓度最高容许浓度为 10mg/m<sup>3</sup>；每个采集点两组空气样品，室外是指采自阳光堆肥房外 8 米处，室内是指采自阳光堆肥房内。

<sup>7</sup>表格信息由金华市“五水共治”工作领导小组办公室提供