



温州地区农村生活垃圾处置研究报告

项目负责：周伊利

成 员：陈 述

沈敬一



目 录

0 引言	1
1 关于生活垃圾种类、来源、处置现状的实地调研	2
1.1 生活垃圾种类、来源	2
1.2 处置现状	6
1.3 小结	8
2 关于农村生活垃圾及其处置的影响因素	9
2.1 生活方式	9
2.2 环卫制度	10
2.3 村集体经济与政府支持	11
2.4 村民环保意识	11
2.5 小结	12
3 长沙农村垃圾处置的成功经验分析	13
3.1 制定完善相关法律法规	13
3.2 大力培育农村生态环保意识	13
3.3 建立农村环保多元投入机制	13
3.4 因地制宜开展垃圾处理	13
3.5 积极转变农业生产方式	13
4 温州农村生活垃圾处置的原则	14
4.1 就地处置与适当集中的原则	14
4.2 市场运作与政策支持的原则	14
4.3 集体组织与个人受益的原则	14
4.4 日常宣传与参与环卫的原则	14
5 温州农村生活垃圾处置策略及技术	15
5.1 分类优先	15
5.2 废品收购	16
5.3 生态循环	16
5.4 减少填埋	17
5.5 集中焚烧	17
6 结语	18
附录	19

0 引言

“村容整洁^[1]”是社会主义新农村建设对环境提出的总体要求，所针对的问题主要是农村生活垃圾如何处理。随着国民经济的持续、快速发展，人们的生活水平逐渐提高，生活垃圾也随之增多，远远超过了农村生态环境的自净能力，原本山青水美的农村自然环境遭到严重的破坏。目前，我国每年产近 10 亿吨垃圾，其中农村生活垃圾约 1.5 亿吨。垃圾围村的现象愈演愈烈，严重影响了村民的生活质量和身心健康。另一方面，农村地区普遍缺乏城市里的成系统的环卫制度，缺乏专门的机构和人员对生活垃圾进行处理，而村民的生活方式却逐渐向城镇看齐，如此循环使农村的生活垃圾处置陷入了两难境地。

温州市是第一批改革开放的城市之一，位于浙江省东南部，东濒东海，南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻，西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连，北和东北与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。温州历史悠久（323 年建永嘉郡），手工业发达，南宋时被辟为对外通商口岸，有“一片繁荣海上头，从来唤作小杭州”之称。温州境内地势从西南向东北呈现梯形倾斜，绵亘有洞宫、括苍、雁荡诸山脉，东部平原地区，有瓯江、飞云江、鳌江三大河系，纵横交错，构成了基本地貌。温州市既有较发达的市区、瑞安、乐清等平原城区，也有欠发达的文成、泰顺等山地县城；既有先富起来的开厂大老板，也有在贫困线以下的种田农民；既有发达的商业贸易和手工业，也有肩挑手提牛耕水田的小农业。温州的东部沿海地区和西部山区发展程度差异之大，就犹如浙江省内乃至全国范围内区域间发展不均衡的缩影，因此，某种程度上，选取温州农村作为研究对象，具有一定的典型意义。

本研究通过实地考察、访谈等方法，初步梳理了温州地区农村生活垃圾的种类、来源及其处置现状，并探讨生活垃圾生成和处置现状的社会因素；同时，在解读长沙地区农村生活垃圾处置的成功经验的基础上，提取适合温州地区的制度设计、工作机制以及相关操作技术，力图形成温州农村生活垃圾综合处置策略。



图 1 浙江在中国的方位（上）



图 2 温州在浙江的方位（中）



图 3 调研村落分布（右）

1 “生产发展、生活宽裕、乡风文明、村容整洁、管理民主”，是中共中央提出的社会主义新农村建设五项基本要求，也是其总体目标。

1 关于生活垃圾种类、来源、处置现状的实地调研

从2012年7月至10月，我们组先后对温州地区的五个自然村进行了调研走访，初步总结了生活垃圾的种类、来源以及处置现状，为之后研究奠定基础。五个自然村是永嘉县蒋山村、瑞安市潘山村、苍南县湖前村、苍南县双桂村和瑞安市冯桥村。

蒋山村属永嘉县大若岩镇，位于瓯江最大支流——楠溪江的中游。

潘山村位于马屿镇第四片，老56省道穿境而过，交通方便，环境优美。全村有145户，村民300余人，耕地面积400多亩，近年来，潘山村大力发展山地经济，全村种植杨梅面积200多亩，注册“潘山”牌杨梅商标，获得浙江省无公害农产品称号，杨梅产业成为农民增收的主渠道和马屿镇杨梅精品园建设示范基地，同时，潘山村大力加强新农村建设，各项事业取得了显著成效。

瑞安市马屿镇冯桥村通过新农村建设，先后被评为浙江省全面小康建设示范村、浙江省绿化示范村、温州市十佳环境整治工作先进村等荣誉称号。相继受到了各级领导的视察和兄弟单位的参观学习，以及各地客人的参观旅游。

湖前村和双桂村都属苍南县龙港镇，由于靠近龙港镇，轻工业比较发达，居住者有大量外来人口。

蒋山村和潘山村都是山区村落，农业为主；湖前村和双桂村临近镇中心，基本从事服务业（如商店等），少部分农业；冯桥村是平原村，地势较平坦，周边耕地环绕，大部分常年居住的村民都从事农业劳动。这五个村落基本能涵盖温州各种农村类型。



图 4 潘山村



图 5 冯桥村

调查的具体方式有：到生活垃圾倾倒聚集点进行观察并拍照、走访村里的负责人（书记或村委会主任）和随机访问村民等。

1.1 生活垃圾种类、来源

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^[2]。根据五个自然村的初步调研，生活垃圾主要有：包装垃圾、厨房垃圾、卫生间垃圾、有害垃圾和其它垃圾。

1.1.1 包装垃圾

包装垃圾是指用于包裹物品的外包装，按材料可分为塑料、纸质、纸塑混合型和金属类。

农村已经深受商业社会的影响，生活用品大多来自市场购买，市场上的生活用品以塑

2 “生活垃圾”的定义来源于百度百科

料包装居多。这些塑料包装廉价，使用方便，受到群众的喜爱，但一般无法循环之用，使用一次后就会丢弃。这类塑料包装不可降解，是构成农村“白色污染”的主要成分。但对于那些零碎的物品，如果冻壳，没人收购，只能成为垃圾。塑料包装如饮料瓶、饮水瓶之类，有一定的价值，一般住户会集中起来，等待收购。

面积较大的纸质包装如硬纸箱、烟花盒等，可以卖给废品站，或者流动的纸质废品收购者，而面积较小的纸质包装由于价值较低而无人购买，一般会成为垃圾。

纸塑混合型的包装垃圾主要是指用于盒装的饮品，如牛奶、橙汁外包装，这类包装完全来自市场上购买的，由于纸盒内部有一定的塑料成分，阻碍环境自然降解，也不在现在收购之列，就只能成为垃圾了。随着人们对市场的依赖，这类产品在农村地区越来越多，其外壳都成为不可降解的垃圾。

金属类包装如罐头、饮料瓶之类，也会有人收购，但收购价格较低。



图 6 塑料袋垃圾（潘山村）



图 7 和泥土混杂在一起的塑料袋垃圾（蒋山村）



图 8 纸箱包装



图 9 金属饮料瓶

1.1.2 厨食垃圾

厨食垃圾是指在厨房中对食物原料进行加工而产生的菜叶、果皮等多余部分和已加工过的就餐剩余的食物。

总体来说，这些年的温州农村生活水平不断提高，食物也充足而且丰富，人们对主食（米、面、麦）的需求量大大减少，而对副食（如鸡、鸭、鱼、肉、蔬菜、蛋）的需求量大幅上升，而这些副食品大多来源于市场，少部分自己种植或养殖。温州地处沿海，人们都喜好河鲜、海鲜。事实上，主食的加工并不会产生很多垃圾，大多是由于食用过剩而成为垃圾。副食品在加工过程中会产生不少垃圾，如动物的骨头、鱼刺、蛋壳、虾壳等，这些垃圾虽然可以自

然降解，却需要较长的时期，不断快速积累，自然生态无法降解。

在访谈中，住户反映，在以前，人们生活还不够充足和丰富时，基本没有主食剩余，即使有，也会用于喂养家畜（如猪）和家禽（如鸡、鸭），副食品的量就很少，产生的垃圾也可以忽略不计了。当时的农村虽然人口比现在多，但由于生活节奏较慢，自给食品的构成比例较大，厨房产生的垃圾也较少。现如今，生活状况转好，人们从解决温饱转移到关注健康上，可以自主地选择食物，也更多地舍弃一些过剩、隔夜的食物，由于生活习惯的改变，也增加了厨房产生的垃圾。



图 10 厨食垃圾

1.1.3 卫生垃圾

卫生垃圾是指卫生间里产生的垃圾，如例假妇女的用品、用过的卫生纸和清洁用品（牙刷、牙膏、洗发水瓶、洗浴液瓶）等。

所调研五个自然村绝大多数人家都采用冲水马桶的如厕方式，早已经放弃了原先的公用旱厕。在使用旱厕阶段，用过的卫生纸以及妇女用品都会被丢入粪池，与粪便一起发酵，自然接化解绝大部分了。而现在如将这些用过的卫生纸丢入冲水马桶就有堵塞的可能，疏通管道会造成生活很大的不便，因此，很多人家选择将卫生纸装入专用纸篓而成为“新”的垃圾。

随着生活水平的提高，村民对个人卫生也逐渐重视。农村劳作多流汗，洗浴的次数也增加不少，对清洁用品的需求量大大增加。而这些清洁用品大多装在塑料的瓶子和小包装的袋子里，一般为一次性够得，用完即成为废品，很少多次使用。

另外，废弃马桶被随意丢弃，成为农村生活垃圾中少有的“大件”，无人回收。



图 11 用过的厕纸丢弃在河边



图 12 废弃的马桶

1.1.4 有害垃圾

有害垃圾主要是指会对农村自然环境中水体、空气和土壤等造成严重污染的废弃物，常见的有废旧电池、废荧光灯管、节能灯、废农药瓶和过期药品等。

废旧电池大多来源于家用电器的使用、儿童玩具等，虽然废旧电池一次使用数量少，但日积月累，每家每户的总和也是不可小觑。温州农村人均收入逐年提高，家庭设备使用量也不断增多，如电视、空调等，而这些电器的遥控使用都需要耗用电池。儿童玩具也渐趋自动化、大型化、智能化，对电池的需求量增多。玩具都较多，玩具的使用也增加电池的用量，多数为一次性电池，电能耗光便成为废弃物。电池里含有多种重金属，会对水体、土壤造成不可逆转的污染。

在政府的提倡下，大多数农村住户在住宅室内淘汰了光效比较低的白炽灯，改用用荧光灯、节能灯，但这些灯都含有一定量的汞，随意丢弃也会造成水体、土壤的污染，从而影响村民的身体健康。

表1 家庭设备拥有量（每百户）^[3]

名称	2000	2005	2006	2007
空调	6.90	44.20	49.80	62.20
计算机	2.70	22.80	28.30	30.71
电冰箱	34.30	72.70	81.60	82.05
热水器	27.20	63.20	64.10	69.21
电视机	119.90	140.30	195.80	190.78



图 13 废旧电池



图 14 用过的农药瓶



图 15 节能灯玻璃管



图 16 节能灯头

[3] 数据来源：温州统计年鉴 2008

在以传统农业为主的农村，由于要使用农药，会产生废农药瓶，瓶内有农药残留，基本不能做其他用途，对农村的动植物产生毒性作用，可能长期积累，后果严重。这类垃圾在农业为主的农村较多，如蒋山村、潘山村、冯桥村。

另外，随着农村居民的医疗水平的提升，对药物的需求量也增多。在调查的五个自然村中，我们发现很多住户家中都存有一定量的药物。当药物过期，就可能被废弃。正所谓“是药三分毒”，这些药物对自然界中的生物都有不同程度的杀伤力，一些成分会进入水体、土壤等，最终会影响到村民的健康。

1.1.5 其它垃圾

其它垃圾是指除上述几类之外的废弃物，如废旧木材、废旧织物、煤球渣、橡胶、纸张和玻璃等，这类垃圾总量较少。

废旧木材来源于木质建筑构件更换、木质家具的修理等。

废旧织物大多来自老旧的衣服，农村劳动对衣服磨损较大。温州服装市场发达，购买也方便，很多住户都选择市场购买。一些破损的衣物则很少修补，经常被当作垃圾丢弃，这些织物体积较大，不容易降解。

在五个自然村中，我们发现有不少住户使用煤球炉用来烧热水，价格低廉，但对空气有一定污染，还会产生煤球渣，都被随意倾倒。在干燥天气，这些煤渣产生粉尘，污染空气，影响空气质量，容易引起呼吸道疾病。

纸张主要是指那些比较完整的纸张、旧报纸、文稿纸等，这些纸张一般未受到污染，村里都有人收购，但价格极其低廉，几毛钱一斤。

玻璃垃圾一般来自破碎的玻璃门窗、破旧的梳妆镜、无毒的玻璃容器等，玻璃本身不会污染，但破碎的玻璃容易给村民造成伤害。

1.2 处置现状

在对五个自然村的调查过程中，我们发现各村村民对生活垃圾的处置有所区别，主要方式有出售、焚烧、填埋、丢弃等。

1.2.1 出售

出售方式主要针对那些有再用价值、有收购需求的废弃物，如塑料饮料瓶、金属类包装、旧书旧报纸、硬纸盒等，但价格低廉（一般的 500ml 的饮料塑料瓶 0.1~0.3 元）。对于这些可以变卖的垃圾，大多是各自存积在家，等有人上门收取时再变卖。由于这类出售一直处于买方市场，村民基本没有讨价还价的余地。这些收购者基本是个人商业行为，低价买进，以较高的价格卖给更大废品卖家，从而获得差价利润。

1.2.2 焚烧

焚烧垃圾在温州农村是比较常见的行为，尤其是在夏季。焚烧的垃圾主要是农作物的晾干的茎、叶、根，还有破碎纸质、木质，拌和这泥土，基本不会将塑料一起焚烧，因为焚烧会发出刺鼻味道。农村在夏天焚烧这类垃圾还有个目的就是生成烟，可以驱赶蚊蝇，焚烧后的火泥可以用做肥料，施于住户自家种植的瓜果树。同时焚烧会污染空气，增加空气中的微小颗粒数量。



图 17 路边空地的垃圾露天焚烧

1.2.3 填埋

温州农村里没有专门的填埋制度和填埋点，基本是根据住户自己的需求填埋承包的田地里做肥料。填埋的垃圾种类一般为未经加工的田地出产或购买的蔬菜外壳，如笋壳、豆荚等，这些东西完全可以腐烂回归大自然，构成良性的循环。这种方式常见于传统农业村落。

1.2.4 丢弃

丢弃是温州农村最普遍的行为，还可分为定点丢弃和非定点丢弃。定点丢弃是住户们在日常生活中倾倒垃圾的形成的固定场所，大多为离日常生活有距离的公共空间，如公路边、小溪旁、河流沿岸边、池塘。非定点丢弃是指住户们随意丢弃，没有固定场所，往往导致房前屋后都是垃圾，居住场所被垃圾包围，容易造成邻里纠纷。丢弃的垃圾主要是指除上述三种方式处置之外的废弃物，占生活垃圾总量的 80% 以上。这些未经任何处理的垃圾，不仅影响了农村整体的村容村貌，而且严重污染了地下水、土壤，破坏了生态环境，也影响了居民生活环境和身体健康。



图 18 人工渠道里漂浮生活垃圾（瑞安市河头村）



图 19 池塘里的生活垃圾



图 20 路边成堆的生活垃圾



图 21 各色的塑料袋包装、厨食、玻璃



图 22 露天小型垃圾堆放场地



图 23 垃圾桶

1.3 小结

从五个自然村调研结果来看，温州农村垃圾的种类可分为包装垃圾、厨食垃圾、卫生垃圾、有害垃圾以及其它垃圾等五类。在不同村落，垃圾的不同种类构成也略有差异。

总体来说，目前温州农村对生活垃圾的处置停留于较低的水平。五个自然村普遍缺乏垃圾分类的做法，绝大多数村民没认识到垃圾再利用价值，因此，处置手法单一、粗放。目前垃圾中仅有很少数部分得到居民的主动“利用”，而利用的主要方式是出售给废品收购者，换取微薄的价格。对于无人收购的垃圾，多数居民则将垃圾丢弃，通过有意识地填埋和焚烧的则少之又少。填埋垃圾主要看垃圾是否有利于土壤增强肥力，是否有助于植物生长。焚烧则主要针对植物茎、叶、根等部分，这些垃圾难以在短时间内被微生物分解被土壤吸收。

2 关于农村生活垃圾及其处置的影响因素

通过五个自然村的调查和部分居民的访问，我们看到农村对生活垃圾的处置现状存在较大差异。垃圾产生极其处置差异的影响因素主要的有：生活方式、环卫制度、村集体富裕程度以及村民环保意识。生活方式是垃圾产生的种类及其变化的根源所在，环卫制度是对垃圾系统处置的制度保障，村集体富裕程度是垃圾能得到有效处置与否的重要因素，而村民的环保意识是目前实施处置工作是否顺利和未来农村环境能否改善的关键因素。

2.1 生活方式

在过去三十年里，在城镇化的推动下，温州农村发生了翻天覆地的变化。第六次人口普查数据^[4]统计显示，温州市常住人口为 912.21 万人，居住在城镇的人口为 602.20 万人，占 66.02%；居住在乡村的人口为 310.01 万人，占 33.98%。可见，在过去三十年，农村人口不间断地流向城镇，这部分村民在融入城镇生活的同时，通过自身与农村紧密联系起来。农村村民的住居形态、生活理念、生活习惯等都受到城镇生活方式的不同程度的影响，形成了当代农村的生活方式，内容包括劳作方式、居住形式、消费形式、家庭结构以及相关的生活观念（价值观、道德观等）。

2.1.1 内部自给走向外部依赖

从纵向时间来看，温州农村以传统农业为主，有少部分商品流通，基本自给自足。村民食品大多来自自家田地和圈养的家畜，穿的衣服绝大多数为自家养蚕织布制成，住的为木结构传统民居。传统社会食品相对不足，大多为田间地头种植和简单加工而成，极少用到包装，农村垃圾因其数量较少，成份也比较单一，可循环或可分解的东西较多，很多垃圾可以依靠堆肥、简易填埋或自然腐烂等方式就能处置好，还可以用于农业再生产，维系着生活和生态平衡。近三十年来，温州农村在改革开放大潮中发生翻天覆地的变化，村民的生活方式也有了显著的转变。随着农村劳动力的转移，或外出经商，温州农村再也无法自给自足了，传统种植业逐渐衰落，对市场的依赖逐渐加强。改革开放以来，温州是商品经济最先活跃地区之一。农村衣食住行的各个方面无不渗透商品的影子。生活消费品逐渐与城镇地区接轨，产生的垃圾的数量和种类都空前增多，导致自然生态已经无法实行自然循环来消化这些“外来之物”。

2.1.2 同质生存趋向多元发展

从横向区域来看，温州农村由于地形复杂，交通不便，传统发展较慢，村民的生活方式也比较接近。三十年的发展，使各村之间发展出现明显差距，生活方式也呈现多元化。

在调研的五个自然村落中，潘山村和蒋山村位于所属县市的山区部分，虽然多数村民还从事农业劳作，少数生活物质（如蔬菜）也可以自给，但大部分村民在山田里种植经济作物，通过经济作物的产出获得收入，然后从市场上购买生活所需物品。从市场购买的生活用品，基本上与城镇市场上的大同小异，只是由于接近生产地较近，散装物品的较多，包装类垃圾比城镇里会少些。村民在经济作物的种植中，需要使用农药，不可避免地会产生农药瓶和农药包装等垃圾。这些垃圾往往被丢弃于田间地头，或弃之与河道溪流，对土壤和水体都会造

[4] 以 2010 年 11 月 1 日零时为标准时点进行的第六次全国人口普查温州地区的统计数据。

成污染。

双桂村和湖前村，由于地处龙港镇，离镇中心较近，村民基本为从事服务业、轻工业，很少从事传统农业，许多耕地已经被用作建设用地，生活完全依赖市场外部，生活方式与城镇里的相同，是生活垃圾的种类与城镇类似。相对而言，湖前村离镇中心较近，人口密度较高，因此垃圾数量比双桂村多。

冯桥村由于耕地较多，从事农业的比例也大，居住人口比蒋山和潘山两村密集，因此垃圾种类类似，数量稍多。

2.2 环卫制度

环卫制度的有无是目前我国城镇与农村公共卫生制度的重大区别。长期以来，我国一直存在城镇和农村二元体制，两者发展不平衡。财政对农村的公共环境卫生的投入少，由于农村居民点分布面积广，农村垃圾处理的基础设施极为匮乏。这也导致城镇与农村的公共卫生环境出现巨大差距的原因之一。

在温州地区，乡村数量众多，布局分散，相关部门无法支持全范围的农村公共卫生，对农村的生活垃圾进行统一管理。因此，农村公共卫生环境的好坏，与当地是否建立适宜的环卫制度密切相关。

2.2.1 放任自流导致环境恶化

在调研的五个村中，蒋山村农村居民点比较分散，没有固定的垃圾堆放处和专门的生活垃圾收集、运输、填埋等处理系统，村子里的生活垃圾，基本上是农户自行处理，并没有相关部门的对其进行统一管理。可以说，蒋山村的垃圾处理基本处于放任自流的状态，导致垃圾围屋，随处可见。

潘山村在 2012 年 9 月之前，村内环境和蒋山村类似，居民生活垃圾随意倾倒，宅基地和公路之间的溪流以及人工渠道，都成为天然的垃圾场，卫生环境极为恶劣。在我们调研中，我们与村里的负责人周锡清（支部书记）、村委会主任（周兆跑）进行了沟通，就目前垃圾现状提出了初步处置的建议。在我们二次调查的时候，2013 年 1 月，看到村里沿着公路放盒子二十余个绿色垃圾桶，平均八九户可以就近倾倒生活垃圾。集中的垃圾由村里的困难户运送到附近的大垃圾场，统一管理处置。我们发现，村里的生活垃圾虽然还是很多，但是有了固定的去处，使得村内的公共环境卫生大大减少。

2.2.2 自我管理促使环境改观

冯桥村通过新农村建设，先后被评为浙江省全面小康建设示范村、浙江省绿化示范村、温州市十佳环境整治工作先进村等荣誉称号。相继受到了各级领导的视察和兄弟单位的参观学习，以及各地客人的参观旅游。

冯桥村在生活垃圾上管理比较严格，对于每家每户垃圾倾倒都有规定。一般来说，每幢房屋院子前面有一个铁质的垃圾箱，用于集中生活垃圾，每天在规定时间内由固定人员进行清理和运送到达垃圾场。因此，冯桥村内抬眼不见垃圾，处处是清洁的道路，一片绿意盎然，带给种种生机。据冯桥村谢世博介绍，以前冯桥村也是垃圾随意倾倒，村内的水塘被垃圾填埋，后来有了管理规定，村内的环境卫生逐渐好转，村民的自我管理使得垃圾定点倾倒成为一种生活习惯。



图 24 冯桥村的居住规划



图 25 冯桥村内景

苍南县的湖前和双桂两村由于接近城镇区域，基础设施都比较完善，有成熟的环卫制度，卫生管理也比较严格，因此生活垃圾随意倾倒的现象较少。但是同样的环卫制度，在两村的执行情况还稍有差异。湖前村以本地居民为主，历史还比较久远，环卫专员能定时清理垃圾箱，居民们也能准确地将垃圾倒进垃圾箱，虽然垃圾箱比较旧，但基本能保持外立面整洁。而在双桂村，外来人口较多，虽有崭新的垃圾箱，可以见到垃圾周边地上掉满垃圾，可能是村民在倾倒垃圾时比较随意导致。

2.3 村集体经济与政府支持

生活垃圾的有效处理和环卫制度的实施都需要资金的支持和保证。目前对于温州农村来说，各个村的规模和实力差距较大，因此各村对生活垃圾的管理也是千差万别。

蒋山村和潘山村地处山区，村集体资金比较紧张。在采访两村的村委会主任过程中，我深深体会到基层干部建设家乡热忱和面对村集体经济限制的无奈。因此，镇政府的支持就显得格外重要。潘山在 2012 年下半年开始建立生活垃圾处理做法就得到了镇政府的全力支持。二十来个带盖环卫垃圾桶购买费用、村里负责垃圾运送的困难户的每年六七千元的工资补贴以及相应设施（如公厕）的管理费用，都来自镇政府的拨款。

冯桥村通过争取省市一级的拨款和村集体的筹资，初步建立了环卫制度，村民垃圾定点倾倒，有专人进行向外运输，给清洁员相当的报酬。冯桥村每年对村里卫生投入约 5 万元。

苍南的湖前和双桂两村主要靠收取每户每月 5 元的清洁费加上集体部分资金的投入，来维持环卫制度的有效运行，保证公共环境卫生。

可见，合适的环卫制度设计固然重要，支撑制度有效运转的经济实力是必需保障。

2.4 村民环保意识

农村虽然受到城镇化的影响，但农民深受传统生活方式的影响，环境保护意识比较淡薄。村民较多关注自身的利益诉求，如建造住宅时尽量多占地，院子尽量大，对于公共环境卫生则漠然视之，在日常生活中，随意倾倒生活垃圾，不惜污染水体、土壤，以换取自己的洁净。与其说这是农村居民自私的表现，还不如说这是我们长期以来村庄秩序、现代公共意识匮乏以及自身健康的短视。在村内，每家每户的利益最大化，压缩了公共空间，而公共利益的代言者村民委员会往往主动或被动失语。而对于每家每户来说，随意倾倒垃圾的成本极低，甚至没有，基本不会受到指责，只看到眼前生活的方便和自身利益的满足。殊不知，生活垃圾的污染是不按户论家，生活垃圾的恶臭、传播的细菌延及村里全体成员，不管男女老幼。

另一方面，村民日常生活中，缺少足够的环保宣传。在我们的调查中，我们发现很多村民对垃圾处置（如分类、填埋、垃圾利用价值等方面）缺乏起码的认识，更不提垃圾循环利用的重要性。例如针对有害垃圾电池，我们看到很村民直接丢弃在垃圾桶，和其他垃圾混在一起，甚至直接丢到附近的池塘或溪流中，完全没意识到电池的危害性。

2.5 小结

事实证明，农村生活垃圾及其处置方式受到很多因素的影响。上述是我们在调查中得出的四项最主要的影响因素。

农村生活方式的城镇化是垃圾种类和数量增多的根本原因。在许多村，放任自流、缺乏必要的管理制度，导致村里公共环境脏乱差。从潘山村的案例中，我们可以清楚地看到只要建立大家都能遵守的生活垃圾处置制度，农村的公共环境卫生一定能得到改善。虽然目前的环卫制度还比较粗糙，也没有像冯桥村那么大投入力度，但有了好的开头，肯定走出合适的路。从潘山村案例中，我们看到了希望的曙光。当然一定的资金支持对于相应的机制设计是必需的保障。在中国目前体制下，上级政府相关部门的足够重视对于取得足够的资金支持是极其重要的。同时，再好的制度，再多的资金支持，离开了村民的支持和践行，都是会大打折扣。因此，提高村民的环保意识是根本性的、长远的工作，必要的环保知识宣传是必不可少的，也是非常紧迫的。

3 长沙农村垃圾处置的成功经验分析

在农村垃圾处置方面，湖南省长沙市起步较早，制度设计比较系统，取得效果也比较显著，其中有很多可借鉴的经验。

3.1 制定完善相关法律法规

我国的《固体废物污染环境防治法》中专门规定：农村生活垃圾污染环境防治的具体办法，由地方性法规规定。”长沙应充分利用省会城市的行政立法权，制定符合本地实际的《农村垃圾处理管理办法》，推动农村垃圾处理工作走上法制化、规范化轨道。

3.2 大力培育农村生态环保意识

从提升全社会的生态环保意识入手，培育农村生态文化。积极开展生态环境警示教育系列活动，利用举办展览，发放环保书籍和宣传画，表演文艺节目等多种形式，逐步在农村普及环境科学知识，促进农民更新观念，从自身做起，从日常生产生活的小事做起，从细节做起，保护身边环境。

3.3 建立农村环保多元投入机制

中央财政重点负责农村生活污水、生活垃圾处置等农村环保重大基础设施的投入和补助。地方政府主要负责农村环保重大基础设施建设配套和农村突出环境污染治理投入。按照“谁投资、谁收益”的原则，鼓励社会资金积极参与农村垃圾、污水处理。通过政府政策引导，调动和吸纳社会资金投入农村环保，扩展农村环保资金的来源渠道，逐步形成政府主导、多元投资、企业经营的市场运行机制。

3.4 因地制宜开展垃圾处理

以生活污水治理、垃圾处置、畜禽养殖业污染治理和综合利用为重点，加强农村重点污染源治理。在固体废弃物特别是生活垃圾处置方面，合理规划，分类指导，建立垃圾集中收集、转运、处置设施，逐步形成“户分类、村收集、镇中转、县处理”的农村垃圾处置模式。

3.5 积极转变农业生产方式

遵循“减量化、资源化、无害化”的原则，首先应从源头控制，减少垃圾的产生。推行农村清洁生产，减少生产过程中的废物排放，节约和合理利用资源。在资源消耗环节，大力提高资源利用效率；在废弃物产生环节，大力开展资源综合利用；在再生资源产生环节，大力回收和循环利用各种废旧资源。

4 温州农村生活垃圾处置的原则

4.1 就地处置与适当集中的原则

温州农村数量较多，规模不一，生活垃圾可以考虑就近就地处置。就村集体而言，可以在本村建立相应的生活垃圾处理设施，如垃圾收集桶、垃圾房、堆肥设施、焚烧场所等。就地处置可以减少垃圾运送的费用，也避免在运送过程中对沿途道路、村庄的污染。就村民来说，可以结合农村生活习惯进行生活垃圾处置。如在温州很多农村居民家里还采用柴灶的形式，可以稍加改造，做成简易焚烧炉，当然，针对那些容易燃烧的、且无人收购的、不会产生有毒气体的生活垃圾，如纸质包装垃圾等。还有部分垃圾可以就地填埋的，如将厨食垃圾中的植物的茎叶埋回山田，也可以增加肥力，节约化肥用量。

如果农村规模过小，可与相邻相近的村合建生活垃圾处理设施，这样可以分担成本，减少各村的开支，提高设施的利用率。因此，适当集中可用于村落规模较小的又与其它村落临近的农村。

4.2 市场运作与政策支持的原则

农村的生活垃圾处置必须依靠相应的环卫制度，而环卫制度需要的到足够资金的支持。从温州五个农村调研案例看，环卫制度的资金主要依靠政府的拨款。而政府的资源是有限的，是不可能针对所有的农村，农村自身持续获得相应的资金才是长足之道。从长沙市农村处置的经验看，引入市场运作机制，充分调动社会资金的参与，可为村集体解决资金的后顾之忧，取得多赢的效果。温州人具有敏锐的商机意识，如果一旦有研究表明农村生活垃圾处置的客观利益，是不缺资金和商业运作的。

4.3 集体组织与个人受益的原则

在生活垃圾处置中，村集体组织应着眼村整体利益，建立基础设施，引入市场运作，必须维护每位村民的利益。在设立生活垃圾设施，应注意空间分布的均匀性、村民利用的便捷性和日常维护的定时性，并关注设施的环境影响，尽量规避对个别用户造成不良影响。

任何环卫制度的实行必须得到村民的支持，也只有得到村民的支持，环卫制度才能长期地、有效地存在下去。同时，大多数村民遵守规则，会对少部分人形成压力，逐渐都会形成一种生活习惯。

4.4 日常宣传与参与环卫的原则

在农村开展垃圾知识日常宣传是非常必要，也是提高村民环保意识的必经途径。从长沙市农村的实行来看，开展形式多样的环保知识宣传能丰富农村的社会文化，极大地增长村民的环境意识。垃圾知识的普及进一步让村民了解到垃圾的价值、垃圾的危害，也为村民进行垃圾分类、收集、回收再利用打下基础。如对大量存在的塑料袋垃圾的危害性，在宣传中形象生动地展现出来，让村民们自觉抵制塑料袋，鼓励采用篮子或多次使用的袋子来代替代替。

农村垃圾的处置是村民切身之事，让村民明白环保从生活点滴做起，逐渐形成习惯。在普及垃圾知识的同时，应鼓励村民参与环卫工作，身体力行，增强环境保护意识。

5 温州农村生活垃圾处置策略及技术

5.1 分类优先

要对生活垃圾的进行资源化处理,必须以分类优先。只有分类才能对不同属性的垃圾进行分门别类的处理,才能将生活垃圾的处置的效应发挥到最大。Wiemer (2010)、Singh (2010) 等人认为,卫生填埋不仅浪费资源,事实上是将生活垃圾处理的负担转嫁给了后代,焚烧的过程还会产生有害气体,清运要考虑运输距离,以权衡清运生活垃圾的成本。农村推行垃圾分类收集、就地分拣,进行资源化综合利用,可以大幅度减少垃圾清运量和后续垃圾处理工作量,延长填埋场的使用寿命,节省大量土地和资金,同时可实现自然界中物质和能量的循环利用,具有社会、经济、生态等方面的多重意义。



图 26 分类垃圾桶 (以颜色区分)

在长沙很多农村实行“户分类、村收集、乡镇运、县处理”的方法,每家每户在就近倾倒垃圾之前,按照垃圾的不同属性,暂时留下有价值的垃圾,其余投入到相应的垃圾收集桶内,然后由村委会组织安排专职人员有偿进行上门收集,再由乡、镇政府出资委派专门人员到各村收集垃圾,并将这些垃圾运送到县里统一地点,最后由县里在出资建立的垃圾处理厂中进行集中化、产业化处理,对垃圾进行无害化处理。这种分步联动的方法,既减少了清洁员的工作量,也回收了有用垃圾,减少了垃圾处理负荷,村民也得到了实惠。

因此,生活垃圾的分类应从每家每户开始,在垃圾到达垃圾收集桶之前,现有村民按照要求和垃圾属性进行分类,如硬纸箱、玻璃瓶、金属材质包装、饮料瓶等。这些垃圾可以被收购,用户可得到一定的报酬,调动积极性。

在垃圾分类工作中,还有一项很重要的工作就是将有毒有害垃圾分出来,为后续的集中处理无害化处理奠定基础,避免与其它类垃圾的混杂和交叉污染。一般来说,农村对这类垃圾缺乏相应的处理技术和足够的成本。

而对于卫生家垃圾,由于比较潮湿,可以装袋分类集中,减少在集中过程的额外污染。

除可以变卖的垃圾需要住户暂时自存外,其余垃圾都可以按照分门别类地投入附近的垃圾收集桶内,由垃圾清运车和保洁员进行集中收集,指定地方处理。

在分类垃圾桶指示时,应该明确指示所放垃圾种类,并以文字或图片罗列出来,提高村民分类效率,减少清洁员不必要的二次分拣工作量。

5.2 废品收购

收购是针对在垃圾分类这步分拣出来的或者用户自存的可以被收购的生活垃圾的。在农村垃圾处置中，我们应支持废品再利用行业，积极引入社会资金，成立废品公司，组织有效的市场废品收购。这样既能使住户获得一定的利益，提高分类的积极性，又能将物质及时回收，加速物质循环，减少企业利用的成本，可以实现多赢的社会效益、经济效益。

事实表明，在现实的技术条件下，每回收 1 吨废纸可造好纸 850 公斤，节省木材 300 公斤，比等量生产减少污染 74%。每回收 1 吨废钢铁可炼好钢 0.9 吨，比用矿石冶炼节约成本 47%，减少空气污染 75%，减少 97% 的水污染和固体废物。

虽然政府颁布了“限塑”令，但在温州农村，塑料袋的使用还大量存在，生活垃圾中就有大量的塑料袋、包装袋。塑料结构稳定不易被天然微生物降解，在自然环境长期不分离。这就意味着塑料垃圾如不加以回收，将在环境中永久存在并不断积累，极大危害环境。

由于塑料袋的热塑性，这些塑料袋经过处理可以用作再生塑料，如 PVC、PMMA、PS、PA、PE、PP、ABS、POM、PC、PPO、PPS 等。但由于塑料袋原料低廉易得，塑料再生使用成本高，影响了商家的回收积极性。

与其依靠商家，倒不如让村民自己动手，在尽量减少用塑料袋的同时，自己可以动手解决回收。笔者在某个设计工作营曾经历过一种回收方法：把各种不用的塑料袋剪开，整齐地起来（约 5-9 层，按需自定），放在熨衣板上，在塑料袋和熨斗之间各垫一层油纸或者废布，然后用电熨斗把一层层塑料熨在一起，这些塑料受热会黏在一起，变成一片厚厚的塑料软布，这些塑料软布然后可以用来制作购物袋、简易手提袋。在加热之前，需洗净并擦干塑料袋。这种方法简单易行，还带有趣味性，多种颜色的塑料拼在一起，附带了一些艺术性。

5.3 生态循环

生态循环是针对可降解的有机垃圾，经过一定的处理，让其进入生态的循环。农村可降解有机垃圾有部分厨食垃圾、畜禽粪便。可降解有机垃圾还有巨大的比表面积和多孔结构，以及优良的物理化学性质和水力性质，富含多种微量元素。

5.3.1 堆肥处理

有机垃圾还存在数量庞大、种类繁多、代谢能力极强的微生物群落，因此，可降解有机垃圾的肥料化是一项切实可行的资源化利用方式。堆肥处理对垃圾要进行分拣、分类，要求垃圾的有机含量较高。可降解垃圾肥料化后可在农田、林地和园林绿化建设中施用，以及用于受损土壤的改良和修复等，并有较好的施用效果。可在村里建设若干处堆肥场地，设专人管理，也可采用承包的方式。堆肥场地的选择，既能方便村民平时堆肥进料，又能避免对空气的污染以及卫生情况恶化。

据研究表明，厨房垃圾包括剩菜剩饭、骨头、菜根菜叶等食品类废物，经生物技术就地处理堆肥，每吨可生产 0.3 吨有机肥料。

5.3.2 沼气池发酵

事实证明，沼气池具有的良好的综合效应。在温州有条件（人够多、有场地、原料充足）的农村鼓励建立沼气池，可将果皮菜叶、秸秆、人畜粪便、厕纸、灰土、养殖场污水放入封闭的沼气池，进行厌氧发酵。沼气为居民提供生活燃料，沼液可以喂养蚯蚓等有益昆虫，改

良土壤结构，沼渣入田增加土壤肥力，另外也可以利用沼渣种植蘑菇、金针菇等菌类。在减少农民生产生活的成本，增加农民收入的同时，也能使垃圾就地减量化、资源化。

5.4 减少填埋

温州地形复杂，素有“九山半分水半分田”之称，平地少，山地多，农村人均耕地不到0.5亩。垃圾填埋需要较大的场地，使人地矛盾会更加紧张。垃圾填埋也是一种资源浪费，垃圾中有害成份对大气、土壤及水源也会造成严重污染，不仅破坏生态环境，还严重危害人体健康。我们不能以一种形式的垃圾污染造成另一种形式的破坏。当然，村民在自家田地里，填埋植物茎叶以作肥料，是一种自我循环，应加强指导，取得较好效果。因此，应尽量减少成规模的成片的填埋工程。

5.5 集中焚烧

集中焚烧是针对那些经过垃圾分类，减去可回购的废品、可循环的废弃物，剩下部分的生活垃圾必须进行集中无害化处理。

焚烧的实质是将有机垃圾在高温及供氧充足的条件下氧化成惰性气态物 and 无机不可燃物，以形成稳定的固态残渣。首先将垃圾放在焚烧炉中进行燃烧，释放出热能，然后余热回收可供热或发电。烟气净化后排出，少量剩余残渣排出、填埋或作其它用途。其优点是迅速的减容能力和彻底的高温无害化，占地面积不大，对周围环境影响较小，且有热能回收。因此，实行焚烧处理是无害化、减量化和资源化的有效处理方式。

随着人们环境意识的不断增强和热能回收等综合利用技术的提高，世界各国采用焚烧技术处理生活垃圾的比例正在逐年增加。

在温州农村，建议将农村划分成若干片区，在每个片区建立与垃圾产生量相配套的焚烧厂，并就近供热或发电。这样，能减少农村垃圾运输成本，减少沿途污染，也能建立相适应的焚烧厂，提高利用率，并发挥焚烧服务的功效。

6 结语

本研究旨在针对温州农村生活垃圾泛滥得不到有效处置的现象,进行了五个不同特点的农村的调查,分析了温州五大类垃圾:包装垃圾、厨食垃圾、卫生垃圾、有害垃圾和其他垃圾,也得出了目前农村存在的四种垃圾处置方式,初步探讨了温州地区农村垃圾产生和种类变化及其处置的四个因素:生活方式、环卫制度、村集体经济与政府支持、村民环保意识。同时,借鉴长沙地区农村生活垃圾处置的成功经验,制定了温州农村生活垃圾处置的四个原则:就地处置与适当集中、市场运作与政策支持、集体组织与个人受益、日常宣传与参与环卫,在这些原则的指导下,提出了分类优先、废品收购、生态循环、减少填埋和集中焚烧等五种策略及技术。

在做本项研究时,我们在调研中感受温州各地村民对优美环境、健康生活的渴望,也体会到某些村负责人的责任心和为村民服务的热心。但由于种种局限,温州的许多农村的公共环境卫生较差,生活垃圾缺乏妥当的处置,进而降低了村民的生活环境的质量。每当我们进入一个村庄,从远处总能见到很多高大挺拔新房,却在新房的脚下或者附近的溪流或空地上发现成堆的垃圾,阵阵恶臭,画面极不协调。我们希望通过访问提醒村民,希望大家都能有较强的环境保护意识,来维护好自己的生存环境。同时,我们也希望温州各级政府有关部门能重视农村的公共卫生,为广大村民着想,在发展城镇的同时,也别忘了农村。

由于调研不是很深入,时间也有限,本研究很多内容之停留得感性的理论分析,缺乏客观的数据来支撑论证。另外,我们对于生活垃圾的各种处理技术还缺乏深入的了解,如堆肥技术、塑料袋的回收再利用技术,不敢展开论述。



附录

1. 《长沙市乡镇污水处理厂和农村固体垃圾无害化处置常态化运行补助资金管理办法》
2. 《长沙市环境保护三年行动计划补助资金管理办法》

长环联〔2011〕6号

长沙市环境保护局

长沙市财政局

关于印发《长沙市乡镇污水处理厂和农村固体垃圾无害化处置运行资金管理办法》的通知

各区、县（市）环保局、财政局，各乡镇人民政府：

为确保长沙市乡镇污水处理厂和农村固体垃圾无害化处置体系常态化长效运行，现将《长沙市乡镇污水处理厂和农村固体垃圾无害化处置运行资金管理办法》印发给你们，请遵照执行。

二〇一一年五月十六日

长沙市乡镇污水处理厂和农村固体垃圾无害化处置运行资金管理办法

第一章 总则

第一条 为确保长沙市乡镇污水处理厂和农村固体垃圾无害化处置体系常态化长效运行，根据《长沙市人民政府办公厅关于印发〈长沙市环境保护三年行动计划〉的通知》（长政办函〔2008〕147号）、长沙市人民政府市长办公会议纪要（〔2009〕60号）和《关于明确长沙市农村环保先进乡镇“以奖代补”相关规定的通知》（长环联〔2010〕14号）等文件精神，结合我市实际，特制定本办法。

第二条 本办法所指的运行资金，是指市本级财政安排用于乡镇污水处理厂和农村固体垃圾无害化处置体系常态化运行的补助资金和县、乡配套资金。

第三条 市财政部门将运行补助经费纳入财政预算，市环保会同市财政对项目运行情况进行年度考核和补助资金审查、监管；区、县（市）财政部门严格按文件规定落实配套资金，足额纳入财政预算并及时拨付到位。

第四条 运行补助标准：市级对乡镇污水处理厂补助 8 万元/年·厂运行经费，对农村固体垃圾无害化处置补助 1.2 万元/年·村运行经费；县级配套资金不低于 1:1。

第五条 运行补助申报程序：乡镇汇总申报；区、县（市）环保、财政验收把关；市环保、财政联合实地核查；财政补

助。

第六条 运行补助申报材料：申请表（见附表），项目运行材料，区、县（市）配套资金预算安排资料、配套资金拨付资料，乡镇自筹资金材料、村民自治委员会或理事会意见、环保专干考核意见等。

第七条 运行核查重点：区、县（市）配套资金预算编制安排情况；区、县（市）运行经费拨付情况；常态化运行效果。

第二章 乡镇污水处理厂运行考核

第八条 乡镇污水处理厂运行考核参照《长沙市污水处理厂减排效能考核办法》要求。由市减排办组织实施，检查监督。

第九条 污水处理厂运行考核实行百分制，考核内容包括设备运行、减排效能指标及档案资料三个方面（见附表）。

（1）设备运行考核（25分）：对设备运行情况随机抽查、每季度核实不少于一次，抽查结果作为考核依据。

（2）减排效能考核（65分）：对减排效能指标抽查、每季度核实不少于一次，抽查结果作为考核依据。

（3）档案资料考核（10分）：对档案资料抽查、每季度核实不少于一次，并根据抽查结果和档案上报时效作为考核依据。

第三章 农村固体垃圾无害化处置运行考核

第十条 农村固体垃圾无害化处置运行考核实施百分制，核查内容包括基础设施、长效机制及现场效果三个方面（见附表）。

（1）基础设施建设和维护（16分）：实地核查，核查打分结果作为考核依据。

（2）长效机制（35分）：实地核查，核查打分结果作为考核依据。

（3）现场效果（49分）：实地核查，核查打分结果作为考核依据。

第十一条 农村固体垃圾无害化处置常态化运行各村每月必须要有村民自治委员会或理事会签署运行评价意见，乡镇环保专干每月将运行汇总情况报区、县（市）环保局，区、县（市）环保、财政部门每季度验收检查不少于一次，验收情况由区、县（市）环保局报长沙市环保局。

第十二条 市环保、财政部门将根据区、县（市）上报农村固体垃圾无害化处置运行乡镇资料每季度随机抽取 20% 乡镇和村进行核查。

第四章 资金拨付管理

第十三条 乡镇污水处理厂按照减排办考核结论与运行补助资金拨付相挂钩的原则，市环保、财政部门将根据减排办综合评定情况，对污水处理厂运行补助采取如下措施：

（1）污水处理厂运行考核综合评分达到 95 分（含 95

分)以上的,按市级补助标准全额补助。

(2)评分在95分以下的,每下降1分,扣除补助标准的10%。

第十四条 污水处理厂建好后弃用的,将追回建设补助资金。

第十五条 农村固体垃圾无害化处置按照考核结论与运行补助资金拨付相挂钩的原则,市环保、财政部门将根据考核评定情况,对固体垃圾无害化处置运行补助采取如下措施:

(1)固体垃圾无害化处置运行考核综合评分达到90分(含90分)以上的,按市级补助标准全额补助。

(2)评分在90分以下的,每下降1分,扣除补助标准的10%。

第十六条 垃圾治理基础设施建设好弃用的,将追回建设补助资金。

第十七条 扣除的补助资金由环保和财政统筹年底集中,奖励治理和运行情况特别突出的乡镇。

第十八条 市级2010年农村垃圾治理已经拨付运行补助资金的乡镇,如区、县(市)在当年或次年未将县级运行配套资金拨付到乡镇和村,市级将取消下年度的区、县(市)的运行补助安排。

第五章 附则

第十九条 本办法自颁布起施行。

第二十条 在严格执行本办法的基础上，各乡镇可根据本办法对各自镇、村级运行管理作出自己的相关细则和规定。

附表: 1、长沙市污水处理厂减排效能考核办法表

2、农村固体垃圾无害化处置运行考核表

3、长沙市乡镇污水处理厂运行补助申请表

4、长沙市农村固体垃圾无害化处置运行补助申请表

附表 2

农村固体垃圾无害化处置运行考核表

检查时间： 年 月 日

检查项目	检查内容	检查标准	分值	计分方法	得分	扣分事由
基础设施建设和维护 (16分)	垃圾池建设和布局	根据实际情况设置一定数量垃圾池并科学布局	4	根据覆盖比例打分		
	垃圾收集容器配备和使用	每户有收集容器，且分类收集	4	根据覆盖比例打分		
	垃圾中转站运行	每镇有垃圾中转站	4	无，不得分		
	垃圾清运车正常工作	垃圾中转站常态运行	4	根据实情打分		
长效机制 (35分)	收取垃圾治理费用	对农户收取一定垃圾治理费用	5	收费覆盖率 90%以上		
	村民满意率	村民满意率达 90%以上	5	根据实情打分		
	县级配套资金	县财政列入预算并配套落实到位	3	无，不得分		
	镇政府经费投入情况	镇政府对垃圾治理的投入经费	3	根据落实情况打分		
	保洁员聘请	根据实际情况聘请一定数量保洁员	3	根据覆盖比例打分		
	保洁车配备	每位保洁员配备垃圾清运车	2	根据覆盖比例打分		
	保洁员作业内容流程	保洁员的工作制度和方式	2	根据实情打分		
	环境卫生实施及评比	每月有卫生评比实施情况	3	无，不得分		
	保洁员学习培训	每季度有保洁员培训实施情况	3	无，不得分		
	保洁员工资发放情况	保洁员每月工资按时发放	3	未落实，不得分		
	村民环境卫生意识教育	要有村民环境卫生教育及宣传	3	无，不得分		
现场效果 (49分)	垃圾分类减量效果	垃圾收集容器分类减量达 80%以上	40	根据实情打分		
	垃圾池及时清空拖运	根据实际情况安排清运时间次数	3	根据实情打分		
	垃圾池周边环境卫生	做到垃圾全部入池	3	根据实情打分		
	公共地带治理情况	屋边、路边、水边环境环境卫生	3	根据实情打分		
合计			100			

附表 3:

长沙市乡镇污水处理厂运行补助申请表

_____区、县（市）_____乡镇 年 月 日

项目名称			
责任人		联系电话	
立项批复 处理能力			
设计单位		建设单位	
项目运行基本 情况			
环保专干意见			

区、县（市） 配套资金情况	
乡镇自筹资金 情况	
区、县（市） 验收意见	年 月 日
市减排办考核 意见	年 月 日
市级联合 核查组 核查结论	年 月 日

附表 4:

长沙市农村固体垃圾无害化处置运行补助申请表

_____区、县（市）_____乡镇 年 月 日

责任人		联系电话	
项目运行基本情况			
各村民自治委员会或理事会代表意见			
环保专干意见			

区、县（市） 配套资金情况	
乡镇自筹资金 情况	<div>年 月 日</div>
区、县（市） 验收意见	<div>年 月 日</div>
市级联合 核查组 核查结论	<div>年 月 日</div>

主题词：污水处理厂 农村垃圾 管理办法[△] 通知

长沙市环境保护局办公室

2011 年 5 月 16 日印发

关于明确长沙市农村环保先进乡镇

“以奖代补”相关规定的通知

各区、县（市）环境保护局、财政局，各有关单位：

根据长政办函〔2008〕147号关于印发《长沙市环境保护三年行动计划》的通知、长环联〔2008〕14号关于印发《长沙市环境保护三年行动计划补助资金管理办法》的通知和长沙市人民政府〔2009〕60号市长办公会议纪要等文件精神，为加快我市城乡环境一体化建设进程，现将长沙市农村环保先进乡镇“以奖代补”相关规定通知如下：

一、 资金补助原则

农村固体垃圾无害化处置建设与运行、乡镇污水处理厂运行项目补助资金遵循如下原则：以区、县（市）投入为主体，市级采取“以奖代补”的方式给予补助；遵循公开、公平、公正的原则。

二、 申请资金补助条件

（一） 农村固体垃圾无害化处置建设与运行

根据全市统筹安排的名单和时限，垃圾收集处置基础设施建设及运行达到以下条件的乡镇可申请相应资金补助：

1、 建立起“户分类、村收集、镇中转、县处理”或“分户分类建池、分村分解减量、少量镇中转填埋”的农村生活垃圾处置机制；“以县为主、市级补贴、镇村分担、农民自

治”的投入机制；“村、镇级垃圾清理、运输队伍，公司或社会化运作”的运营机制。

2、每个农户配套建1个简易垃圾分类收集池，每村(社区)至少建1个村级垃圾收集站(建设参考标准见附件一)，每个乡镇至少建1个乡镇垃圾中转站。

3、乡镇、村的农村垃圾无害化处理工作纳入县、乡镇年度工作目标考核。

4、辖区范围内无垃圾乱堆乱放现象，实现全乡镇生活垃圾无害化处置率达100%。

(二) 乡镇污水处理厂运行

根据全市统筹安排的名单和时限，已经建成通水且运营正常的乡镇污水处理厂可申请相应资金补助：

- 1、已经建成通水且通过市环保局“三同时”验收；
- 2、运行规模：建成第一年运行规模不低于设计能力的50%，第二年不低于75%，第三年开始基本达到其设计处理能力。
- 3、确保污水处理厂正常运行，环境监测部门监测数据达到国家有关污染物排放标准。

(三) 县级按照市级补助标准配套资金比例不低于1：1。

三、 市级资金补助标准

(一) 农村固体垃圾无害化处置建设与运行按照如下标准进行资金补助：

乡镇人口规模	农村垃圾设施建设一次性投入补助标准	村垃圾处置长年运行资金补助标准
--------	-------------------	-----------------

	(万元/乡镇)	(万元/年·村)
2万人以下的乡镇	30	1.2
2-3万人的乡镇	35	
3-4万人的乡镇	40	
4-5万人的乡镇	45	
5万人以上的乡镇	50	

(注：乡镇人口数量以上年度统计部门统计数据为准)

(二) 乡镇污水处理厂运行按照如下标准进行资金补助：

每个污水处理厂按照8万元/年进行运行补助。补助资金于每个运行年度的第二年初审核下拨。

四、资金补助项目申报程序

项目申报和审核遵循以下程序：乡镇汇总申报，区、县（市）环保、财政把关，市环保部门核定计划，市级联合验收，社会公示，财政补助。

具体步骤如下：

(一) 按规定完成污染治理项目的乡镇方可办理项目验收申请和补助资金的有关申报手续。

(二) 达到验收条件的治理项目，由乡镇递交《长沙市农村环保先进乡镇治理项目验收表》（见附件二）并附以下材料上报市环保部门，申请项目验收：

- 1、项目审批有关手续；
- 2、污染治理工程建设方案或设计方案；
- 3、区、县（市）乡镇安排治理资金的拨款文件或凭证；

4、乡镇污水厂提交市环保局“三同时”验收意见，由具有环境监测资质单位监测合格的上年度运行监测报告等；

（三）通过验收的项目进行社会公示。

（四）公示无异议的项目递交《长沙市农村环保先进乡镇补助资金审批表》（见附件三），办理补助资金审批手续。

五、资金补助治理项目的验收组织与实施、补助资金的使用与管理参照长环联〔2008〕14号文件执行。其中农村固体垃圾无害化处置建设与运行项目的现场验收农户抽查比例为10-20%。

附：一、长沙市农村垃圾无害化处置体系建设参考标准

二、长沙市农村环保先进乡镇治理项目验收表

三、长沙市农村环保先进乡镇补助资金审批表

二〇一〇年四月一日

主题词：环保 先进乡镇△ 奖励 规定 通知

长沙市环境保护局 长沙市财政局 2010年4月1日

附件一：

长沙市农村垃圾无害化处置体系建设参考标准

一、 农户垃圾分类收集池建设参考标准

- 1、 以乡镇为单位统一设计收集池规格、式样，设计美观大方、与居民住宅及环境相协调。
- 2、 结构坚固，可永久性使用。
- 3、 总体容量不小于 1 立方米，分可回收与不可回收。
- 4、 设排水排渍口，防止垃圾腐败变质、滋生蝇虫。

二、 村级垃圾收集站建设参考标准

- 1、 选址应考虑交通运输方便并对居民影响较小的地区。
- 2、 建设规模应能满足全村垃圾收集与暂存要求，并留有余地。
- 3、 收集站的设计应满足垃圾车的收集、暂存、运输、通行及安全作业要求。
- 4、 应配置排水、防水设施。
- 5、 外形美观，与周围环境相协调。

附件二：

长沙市农村环保先进乡镇治理项目验收表

____县（市） 乡镇 年 月 日

项目名称		项目地址	
法人代表 (联系电话)		联系人 (联系电话)	
设计单位		建设单位	
总投资 万元, 其中: 自筹 万元, 县(市) 补助 万元			
治理项目内容	<p>(农村垃圾处理项目需提供乡镇行政村(社区)数量、总户数及人口数, 建设垃圾收集池、村级收集站数量等信息; 乡镇污水处理项目需提供污水处理厂设计规模、处理工艺及目前污水处理厂的运行能力等信息。)</p>		

环境监测 结果	
验收主 要内容	
区县(市) 相关部门 初审意见	
市级联合 验收结论	验收人员签名:

附件三：

长沙市农村环保先进乡镇补助资金审批表

_____ 县（市） _____ 乡镇 _____ 年 月 日

项目名称			项目地址		
法人代表		联系人		联系电话	
设计单位			建设单位		
总投资 _____ 万元，其中：自筹 _____ 万元，县（市）补助 _____ 万元					
治理项目内容	<p>（农村垃圾处理项目需提供乡镇行政村（社区）数量、总户数及人口数，建设垃圾收集池、村级收集站数量等信息；</p> <p>乡镇污水处理项目需提供污水处理厂设计规模、处理工艺及目前污水处理厂的运行能力等信息。）</p>				

区、县(市) 环保局 初审意见	(盖 章) 年 月 日
区、县(市) 财政局 初审意见	(盖 章) 年 月 日
市环保局 审批意见	(盖 章) 年 月 日
市财政局 审批意见	(盖 章) 年 月 日