

# 垃圾末端处置,金山准备好了

## ——金山垃圾处理蹲点调查(下)

□记者 王巧月 项竹彦

每天,一袋袋垃圾被扔进小区生活垃圾定时定点投放点的分类垃圾桶中,由环卫公司的干湿垃圾清运车收集后运往垃圾的最后的末端——垃圾处置设施。《上海市生活垃圾管理条例》已施行一周年,我区的垃圾末端处置系统到底怎么样?是否能够“跑赢”前端的垃圾日产量?垃圾处理如何“再利用”?

记者从区绿容局了解到,日前,两项市政府重大工程即将完工,将全面提升金山城市垃圾处理能力。湿垃圾处理厂——金山区固废综合利用工程已经进入设备调试阶段,预计投产后每天可处理260吨湿垃圾。金山区建筑垃圾处理设施新建工程(一期)项目正在紧锣密鼓地建设中,一期工程系统全流程运行后,年处理建筑垃圾可达到20万吨。

### 水热“魔法” 湿垃圾变身“生物柴油”

在金山第二工业区,海金路以南,冬隆路以东,沪杭公路以北的地块,一座总面积超过30亩、总投资额超过2.65亿元的全干湿垃圾处理厂——金山区固废综合利用工程拔地而起。

走进湿垃圾处理预处理间,记者看到,当前设备正处于“清水试运行”阶段。机器带动清水在设备内部翻滚。据了解,重大工程投入运营之间,都有这样一个阶段,防止设备发生故障。区固废综合利用工程项目经理欧亮告诉记者,到了9月份,这里的清水将被湿垃圾替换,经过粉碎、蒸煮、提油等步骤,就能实现油、水和残渣的分离。

当前,金山区固废综合利用工程共包括厨余废弃物接收及预处理系统、餐厨废弃物接收及预处理系统、废弃食用油脂处理系统、沼气净化利用系统、污水处理系统、通风及除臭系统等各项处理系统。餐厨废弃物接收及预处理系统和废弃食用油脂处理系统中是湿垃圾“变废为宝”的关键环节。

在餐厨废弃物接收及预处理系统中,餐厨废弃物经过增温后进行油、水、固三相分离,分离出的固渣与液相一起经过均质后与厨余废弃物有机浆液混合进入厌氧反应器,再将油脂含杂率小于5%的油脂,也就是俗称的“地沟油”,进入粗油储罐,经初步设计,这些“产物”会外售给宁波杰森绿色能源技术有限公司和浙江东江能源科技有限公司,再经过新一轮生产,变身工业级别的“生物柴油”,成为汽车燃料。

而在废弃食用油脂处理系统中,油脂与餐饮垃圾油水分离出的粗油脂,同样会外售给相关绿色能源技术公司生产生物柴油。“当前来看,具体的数据还没有测算,但是初



固废综合利用工程每天可处理260吨湿垃圾

步设计来看,经济效益是非常可观的。”欧亮透露道。

这两个过程还会产生“附带效益”,固态残渣则会被送入厌氧罐中发酵,产生的沼气就可以燃烧发电,而发酵后的渣料经过堆肥处理,可以变成农田中的有机肥,也可用来养殖蚯蚓。

湿垃圾资源化利用彰显着循环经济的巨大潜力。“设施满负荷达产后,预计日产沼气15000标准立方,日发电量33000度,日产毛油脂8.15吨。”欧亮说。

据了解,整个项目该设施投入使用后,每天可处理湿垃圾260吨,其中餐厨湿垃圾250吨,废弃食用油脂10吨,年处理湿垃圾达9万吨。“这套工程不仅可以容纳全区每天产生的餐厨湿垃圾,也可以消耗垃圾分类后,前端厨余垃圾的产量。”区绿容局规划发展科工作人员范国辉介绍说。

### 拆除分选 建筑垃圾“就地消化”

5月20日,随着综合楼主体结构的封顶,位于二工区的金山建筑垃圾处理设施新建工程(一期)初见雏形。当前,这座投资超过1.1亿元的市政府重大工程项目中的生产废水池、消防水池及泵房等已经完成。至此,金山建筑垃圾不仅有了“家”,还有了更完善的处理设施 and 更先进的处理方式。

据项目负责人姜亚君介绍,一期项目将通过减容减量和资源化相结合,拆除垃圾采用“两级破碎+两级分选”的处理工艺,装修垃圾采用“两级破碎+四级分选”处理工艺。



湿垃圾预处理系统



建设中的建筑垃圾处理设施新建工程(一期)项目

凭借着先进的处理工艺,可将大部分的建筑垃圾转化为不同粒径的再生骨料,生产出不同规格的再生骨料产品,并制成再生回填材料、环保型免烧墙体材料等用于城市建设。而此前,由于建筑垃圾体量大,大多采取粗放的堆积或者回填处置,

利用率受到局限。

一期工程系统全流程运行后,年处理建筑垃圾可达到20万吨,其中拆除垃圾10万吨,装修垃圾10万吨。“通过建筑垃圾资源化再利用,既可解决建筑装潢垃圾占用土地、污染环境等问题,又可实现固体废弃物的

综合利用达到资源循环利用的目标,推进循环经济发展和节能减排增效。对建设环境友好型社会,实现资源的可持续发展具有重要的意义。”坦言,未来,金山建筑垃圾处理设施新建工程(一期)旁边还将扩建以再生骨料为原料的下游企业,形成建筑垃圾回收利用产业链条。

据了解,这个总用地面积为34137平方米的项目于去年9月起开工,项目一次规划、一次立项、分期实施,预计今年年底基本完成,明年年初投入使用。

### 回收利用 干垃圾转化为电能

在金山永久生活垃圾综合处理厂改扩建工程(一期),记者看到,卸料大厅内,一辆辆环卫车将干垃圾倾斜至全封闭的垃圾存储池。踏进厂区的第一步,记者既闻不到臭味,也听不见噪音,更看不到黑烟,灰蓝色建筑里,各类机械运行有序。

而在存储池的上方,两台巨大的抓斗正在进行翻料、倒垛等作业。据悉,一期工程焚烧线主体于去年9月27日停炉,采用轮停方式对焚烧炉、余热炉、炉排及推料系统、电气系统、仪表及控制系统等进行扩容升级。去年12月15日完成主体扩容施工并通过72\*24小时试运行。

而二期工程的主厂房、综合水泵房等工程都已经建设过半。下一步,工程项目将加快垃圾坑开挖,渣坑浇筑等。针对一期地下复杂管线进行专项设计与整改,涉及工艺管线,结合停炉维护期间整体改造,非工艺管道结合二期施工进度一同解决。

“金山垃圾焚烧厂开始了改扩建工程,一期项目干垃圾日处理量为1000吨,二期运行后干垃圾日处理量可达到1500吨,处理效率增加了50%,总发电量达到2亿度,垃圾在烈焰中转化为电能,再回到千家万户,而焚烧剩下的炉渣,也将变身为道路板砖等建筑材料,实现资源综合利用。”范国辉表示。此外,两个工程年处理生活垃圾约60万吨,年处理污泥5万吨。

受疫情影响,金山二期项目整体进度至少耽误两个月,为把耽误的工期抢回来,项目部按时更新制定了新的施工进度计划。

其实,垃圾是一种被放错地方的资源。垃圾分类处置就是按照其不同的成分、属性、利用价值以及对环境的影响,并根据不同物质的需求和处置方式的不同,分成不同的种类,在一种特定的情况下,垃圾可能就是资源的本“源”。

“对于后端来说,前端进行垃圾分类,不仅减轻了垃圾处理的压力,也延长了各类垃圾处理设备、设施的使用寿命,更重要的是节约资源,让垃圾产生效益。”范国辉说。