

一件小事？垃圾分类的产业大机遇

东吴证券环保团队

证券分析师：袁理

执业证书编号：S0600511080001

联系邮箱：yuanl@dwzq.com.cn

联系电话：13584848556

研究助理：王浩然

二零一九年六月

政策梳理：力度不断加大，生活垃圾分类新政超预期

覆盖范围不断扩大，垃圾分类全覆盖渐行渐近

- ✓ 2000年，北京、上海等8个城市被列为生活垃圾分类试点城市；
- ✓ 2015年，26个城市（区）被列为“全国第一批生活垃圾分类示范城市（区）”；
- ✓ 2017年，发改委住建部发布《生活垃圾分类制度实施方案》，要求在全国46个城市先行实施生活垃圾分类强制分类
- ✓ 2019年，垃圾分类范围扩展到全国地级及以上城市，生活垃圾分类制度写入《固废法》草案。**2017年46个试点城市垃圾清运量9531万吨，地级及以上城市垃圾清运量1.76亿万吨，是试点城市的1.85倍**

表：垃圾分类政策历史演进

时间	政策	发布部门	试点城市变化	内容变化
2000/06	《关于公布生活垃圾分类收集试点城市的通知》	建设部	北京、上海、广州、深圳、杭州、南京、厦门、桂林八个城市	首先在试点城市实施废纸和废塑料的分类与回收。
2015/04	《关于公布第一批生活垃圾分类示范城市（区）的通知》	住建部等五部委	北京市东城区、上海市静安区、广东省广州市、浙江省杭州市等26个城市（区）（不含厦门、桂林）	到2020年，各示范城市（区）建成区居民小区和单位的生活垃圾分类收集覆盖率应达到90%；人均生活垃圾清运量下降6%（以2014年数据为基准）；生活垃圾资源化利用率达到60%（含再生资源回收、焚烧、生物处理等方式）。加大低价值可回收物的回收力度；重点解决厨余垃圾的分类收集和处理问题。
2017/03	《生活垃圾分类制度实施方案》	发改委 住建部	直辖市、省会城市、计划单列市、第一批生活垃圾分类示范城市等46个重点城市	到2020年底，基本建立垃圾分类相关法律法规和标准体系，形成可复制、可推广的生活垃圾分类模式，在实施生活垃圾分类强制分类的城市，生活垃圾回收利用率达到35%以上。 强制分类要求。必须将有害垃圾作为强制分类的类别之一，同时参照生活垃圾分类及其评价标准，再选择确定易腐垃圾、可回收物等强制分类的类别。
2019/06	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》	国务院常务会议		要求加快建立生活垃圾分类投放、收集、运输、处理系统。
2019/06	《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》	住建部等九部门	全国地级及以上城市	到2020年，46个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统；其他地级城市实现公共机构生活垃圾分类全覆盖，至少有1个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到2022年，各地级城市至少有1个区实现生活垃圾分类全覆盖；其他各区至少有1个街道基本建成生活垃圾分类示范片区。到2025年，全国地级及以上城市基本建成生活垃圾分类处理系统。 各地级及以上城市要以“有害垃圾、干垃圾、湿垃圾和可回收物”为生活垃圾分类基本类型，确保有害垃圾单独投放，逐步做到干、湿垃圾分开，努力提高可回收物的单独投放比例。

政策梳理：力度不断加大，生活垃圾分类新政超预期

各地推进生活垃圾立法，明确阶段性目标

目前46个垃圾分类试点城市纷纷就垃圾分类立法，明确分类标准、责任主体及惩罚条款等，且就垃圾分类制定明确的阶段性目标，重点城市垃圾分类工作全面启动，有助于垃圾分类国家政策具体落地，加速行业发展。

表：直辖市、计划单列市、省会、第一批示范城市的代表城市垃圾分类的地方政策梳理

城市类型	代表城市	政策名称	发布日期	主要内容	工作目标
直辖市	上海市	《上海市生活垃圾管理条例》	2019/1/31	根据“谁产生、谁负责”的原则，产生生活垃圾的单位和个人是分类投放的第一责任人，应当按照“可回收物、有害垃圾、湿垃圾、干垃圾”的分类标准，将生活垃圾分别投放至相应的收集容器。条例对单位未将生活垃圾分类投放至相应收集容器的行为，规定可处以五千至五万元的罚款；对个人将有有害垃圾与可回收物、湿垃圾、干垃圾混合投放，或者将湿垃圾与可回收物、干垃圾混合投放的，规定可处以五十至二百元的罚款。	2019年三大目标：一是生活垃圾分类全面覆盖格局基本成型。全市实现居住区、单位、公共场所生活垃圾分类全覆盖，70%以上居住区实现垃圾分类实效达标。二是生活垃圾全程分类体系基本建成。建成“两网融合”服务点8000个、中转站170座。全市干垃圾日均控制量不高于21000吨，湿垃圾分类量日均高于5520吨，可回收物回收量日均高于3300吨。三是《条例》贯彻实施社会氛围基本形成。到2020年底，本市可回收物资源回收利用率达到35%，湿垃圾处理量达到7000吨/日。
计划单列市	浙江省宁波市	《宁波市生活垃圾分类管理条例》 《宁波市生活垃圾分类实施方案（2018年-2022年）》	2019/2/16 2018/3/23	将生活垃圾以厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾为基本分类标准，并对大件垃圾、装修垃圾、绿化垃圾等也作了明确。单位和个人应当分类定点投放，不得随意丢弃。无法投放至收集容器的大件垃圾、装修垃圾和绿化垃圾应当预约收集单位收集，并规定居住小区逐步实行生活垃圾定时投放和有害垃圾定点收集、登记制度。个人或单位未分类投放生活垃圾且拒不改正的，个人处二十元以上二百元以下罚款，情节严重的处二百元以上五百元以下罚款；单位处五百元以上五千元以下罚款。	到2018年，各区生活垃圾分类覆盖面达到85%以上（奉化区达到65%以上），各县（市）生活垃圾分类覆盖面达到50%以上，农村生活垃圾分类行政村覆盖面达到50%以上，生活垃圾分类基础设施建设取得实质性突破；全市城乡生活垃圾总量增长率控制在3%之内、生活垃圾回收利用率达到30%以上、资源化利用率达到85%以上，城镇无害化处理率达到100%。到2020年，各区生活垃圾分类覆盖面达到90%以上，各县（市）生活垃圾分类覆盖面达到80%以上，农村生活垃圾分类行政村覆盖面达到80%以上，生活垃圾分类基础设施基本建成；全市城乡生活垃圾总量“零增长”、生活垃圾回收利用率达到45%以上、资源化利用率达到90%以上。到2022年，我市城乡生活垃圾分类实现基本覆盖，基本建立生活垃圾分类相关法规制度体系、运行管理体系、全社会治理体系；全市生活垃圾回收利用率达到60%以上、资源化利用率达到100%
省会城市	广东省广州市	《广州市生活垃圾分类管理条例》	2018/3/30	以可回收物、餐厨垃圾、有害垃圾、其他垃圾作为生活垃圾分类的基本类别，产生生活垃圾的个人应当按照有关规定将生活垃圾分类投放到有相应标识的收集容器内或者指定的收集点。个人未按规定将生活垃圾分类投放的，将处二百元以下的罚款。未按规定投放废弃的大件家具或者电器电子产品的，处二百元以下的罚款。产生生活垃圾的单位，若违反条例将处五千元以上五万元以下的罚款。按照谁产生谁付费、多产生多付费的原则，逐步建立计量收费、分类计价、易于收缴的生活垃圾处理收费制度	到2020年底，生活垃圾回收利用率力争达40%以上，基本实现全市居住小区（社区）、城中村、行政村生活垃圾分类全覆盖，生活垃圾处理减量化、资源化、无害化水平明显提高。到2022年底，力争生活垃圾焚烧处理能力达3万吨/日，实现“原生垃圾零填埋”的目标。
第一批示范城市	河北省邯郸市	《邯郸市城市生活垃圾分类管理条例征求意见稿》 《邯郸市生活垃圾分类工作实施方案（2018-2020年）》	2019/4/30 2018/4/4	分类：有害垃圾、湿垃圾、可回收物和干垃圾。任何单位和个人都应当履行生活垃圾分类义务。违反条例相应罚款。按照谁产生谁付费的原则，完善生活垃圾处理收费制度，逐步建立价格激励机制，引导单位和个人进行生活垃圾减量和分类投放。	2018年底前，丛台区、复兴区、邯山区和邯郸经济技术开发区党政机关率先开展生活垃圾分类工作，辖区内企事业单位、居民社区5%以上，生活垃圾分类覆盖范围达到20%以上。2019年底前，公共机构、企事业单位、居民社区生活垃圾分类覆盖范围达到60%以上。2020年底，全市垃圾分类制度覆盖范围达到90%以上，生活垃圾回收利用率达到35%以上，垃圾分类相关制度和标准体系基本建立，市民基本养成垃圾分类习惯，垃圾处理减量化、资源化、无害化水平明显提高。

垃圾分类明确奖惩措施

✓ 奖励措施：

- ✓ 《上海市生活垃圾管理条例》指出鼓励通过积分兑换等多种方式，促进单位和个人形成生活垃圾分类投放的良好行为习惯。
- ✓ 《深圳经济特区生活垃圾分类投放规定（草案）》提出政府建立生活垃圾分类投放鼓励和引导机制，对成绩突出的单位、个人给予适当表扬或奖励。
- ✓ 《邯郸市城市生活垃圾分类管理条例（征求意见稿）》提出城市管理行政主管部门可以会同财政等部门制定生活垃圾减量与分类奖励办法，对生活垃圾减量与分类工作中成绩突出的单位和个人给予表扬和奖励。

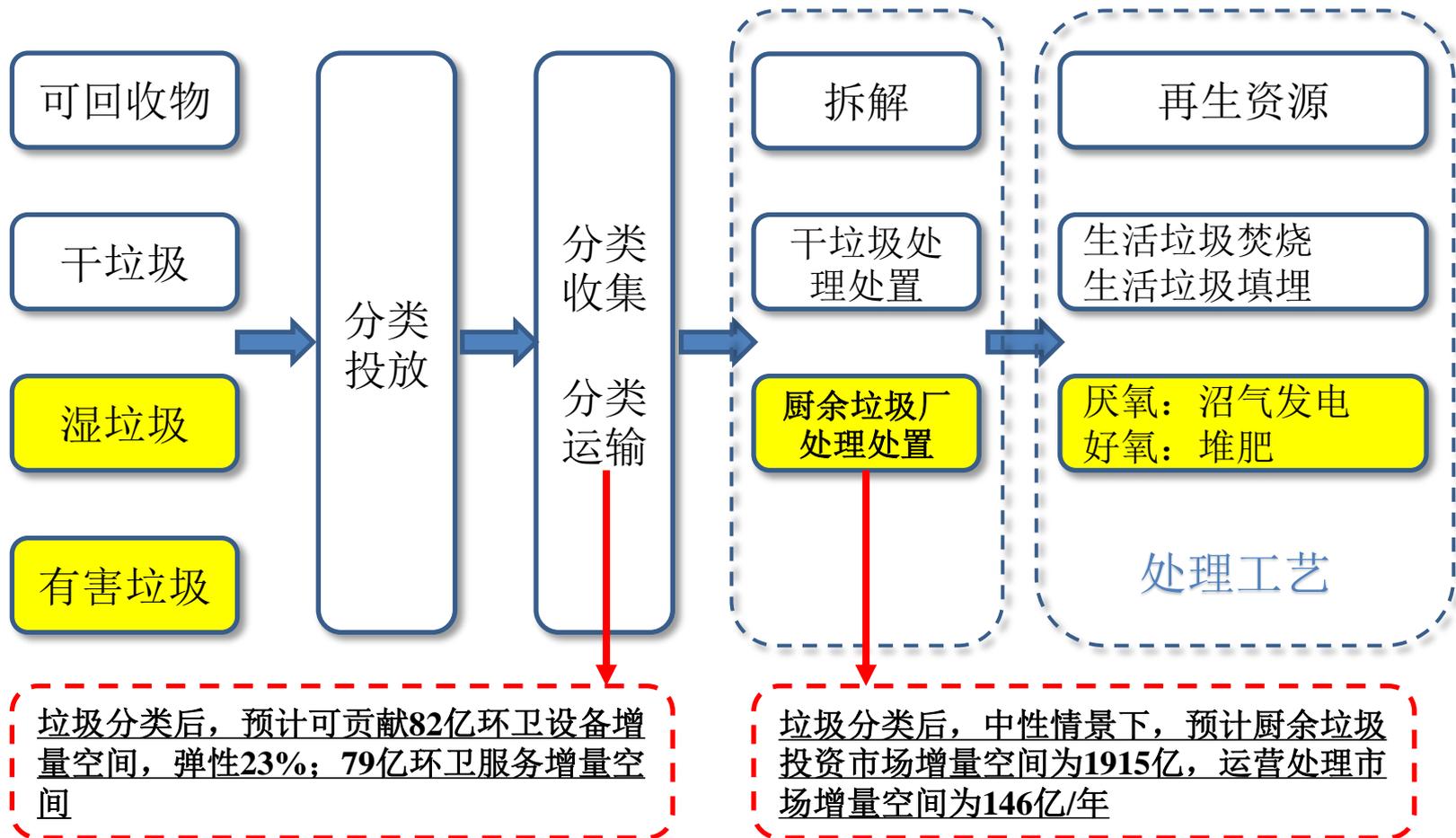
✓ 惩罚措施：

- ✓ 《上海市生活垃圾管理条例》个人将有害垃圾与可回收物、湿垃圾、干垃圾混合投放，或者将湿垃圾与可回收物、干垃圾混合投放的，由城管执法部门责令立即改正；拒不改正的，处50元以上200元以下罚款。对单位未将生活垃圾分类投放至相应收集容器的行为，由城管执法部门责令立即改正；拒不改正的，处以五千至五万元的罚款。
- ✓ 《深圳经济特区生活垃圾分类投放规定（草案）》乱扔生活垃圾或者未分类投放生活垃圾的，由主管部门责令改正，拒不改正的，对个人处500元罚款，对单位处5000元罚款；情节严重的，对个人处1000元罚款，对单位处10000元罚款。
- ✓ 《邯郸市城市生活垃圾分类管理条例（征求意见稿）》随意倾倒、抛撒、堆放生活垃圾的，责令改正，拒不改正，对个人处警告或三百元以下罚款，对单位处一千元以上二千元以下罚款。不按要求投放相应生活垃圾的，责令改正，拒不改正，对个人处警告或二百元以下罚款，对单位处五百元以上一千元以下罚款。

生活垃圾实施四分类

生活垃圾主要分为4类：可回收物/有害垃圾/湿垃圾/干垃圾。产业链包括上游的投放、收运和下游的处理处置。

表：垃圾分类产业链梳理



垃圾分类产业链：厨余处理空间广阔

厨余垃圾投资市场蕴藏千亿空间

以100个餐厨垃圾试点城市的平均餐厨垃圾项目单吨投资额/处理费76.6万元/197元作为合理估计值，可得上海环境松江、上海环境嘉定、海峡环保福州、首创环保宁波（一期）4个项目的平均厨余垃圾单吨投资额为141.5（万元/t d）。考虑到厨余垃圾含水量较高，假设厨余垃圾处理费是餐厨垃圾的1.5倍为295.7（元/t d），以地级及以上城市平均每天产生约27万吨厨余垃圾测算，在中性情景下厨余垃圾总投资额市场空间为1915亿；按厨余垃圾处理设备占总投资额的38%计算，对应市场空间为728亿；按核心设备占厨余处理设备的50%计算，对应市场空间为364亿；厨余垃圾运营处理市场的空间为146亿/年，市场空间广阔。

表：厨余垃圾处理设备预计蕴藏千亿空间

投资方	上海环境	上海环境	海峡环保	首创环保
项目名称	上海松江湿垃圾资源化处理项目	上海嘉定湿垃圾资源化处理项目	福州红庙岭厨余垃圾处理厂项目	宁波市厨余垃圾处理厂（一期）
公告日	2018/8/11	2019/2/2	2018/12/5	2018/4/29
投资（万元）	80384	54221	56666	30066
处置规模合计（t/d）	530	570	800	400
其中：厨余垃圾（t/d）	350	200	800	400
其中：餐饮垃圾（t/d）	150	300		
其中：废弃油脂（t/d）	30	70		
单吨投资（万元/t d）	151.67	95.12	70.83	75.17
假设餐饮垃圾单吨投资（万元/t d）	76.64	76.64		
测算厨余垃圾单吨投资（万元/t d）	210.02	210.02	70.83	75.17
平均厨余垃圾单吨投资（万元/t d）	141.51			
地级市厨余处理量（万吨/d）	敏感性分析	保守	中性	乐观
27.1	处理率	25%	50%	100%
测算厨余垃圾处理项目总投资额：亿元		957.51	1915.03	3830.05
假设厨余处理设备占总投资额比例	38%	363.86	727.71	1455.42
假设核心设备占厨余处理设备比例	50%	181.93	363.86	727.71
假设厨余垃圾运营处理费（元/t d）	295.67	73.02	146.05	292.09

垃圾分类产业链：厨余处理空间广阔

典型餐厨垃圾处理项目具有近7%的投资回报率

选取维尔利常州餐厨废弃物处理项目作为典型餐厨项目进行分析。该项目投资额1.7亿元，资本金投入约1.05亿元，餐厨垃圾处理规模为260 t/d。按中性情景来看，收入来源主要为餐厨垃圾处理费收入2273万/年，发电收入279万/年，提油收入1156万/年，成本主要是财务费用319万/年，摊销费用708万/年，运营成本1881万/年，预计实现税前利润800万/年，由于该项目公司享受所得税优惠，目前12.5%税率计征，预计全年净利润700万/年，ROE约为6.7%。

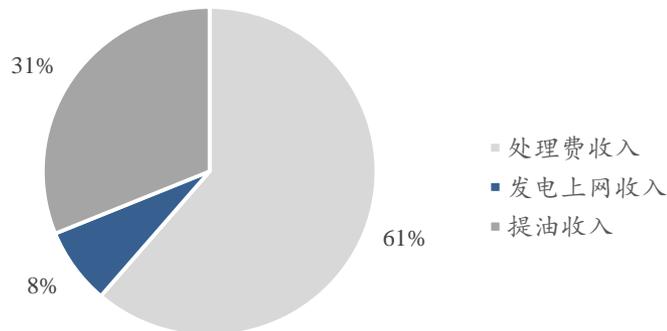
建议关注：1) 维尔利，厨余处理设备领先企业，按餐厨领域20%份额推算，厨余垃圾单独处理后，预计可迎来60%弹性。2) 上海环境，中标多个厨余垃圾项目，积聚先发优势，4大板块协同发展。

风险提示：投资项目进度和盈利不及预期、政策推行不达预期

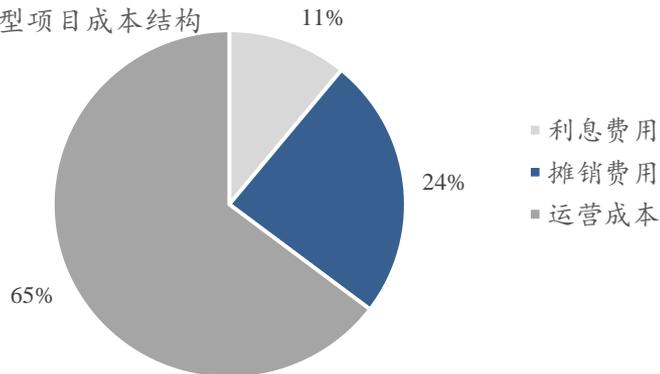
典型项目收入结构

表：维尔利常州餐厨废弃物处理项目投资回报测算

	乐观	中性	悲观
①年处理费（万元）	2273	2273	2273
②余电上网全收入（万元/年）	300	279	257
③年提油收入（万元/年）	1651	1156	991
总收入（万元/年）	4225	3708	3521
①利息费用（万元/年）	319	319	319
②摊销费用（万元/年）	708	708	708
③运营成本（万元/年）	1881	1881	1881
总成本（万元/年）	2908	2908	2908
税前利润	1317	800	613
净利润（万元）	1152	700	537
ROE(%)	10.97%	6.67%	5.11%



典型项目成本结构



备注：常州维尔利目前享受减半征收企业所得税优惠，即适用12.5%的所得税率

垃圾分类产业链：环卫设备边际增加

厨余垃圾清运装备弹性可达23%

据《中国城市建设统计年鉴2017》数据，2017年全国地级及以上城市生活垃圾清运量为1.76亿吨/年，为全国城市垃圾清运量的81.7%。采用中国再生资源回收利用协会数据，假设厨余垃圾占生活垃圾的比重为56%，则估计全国地级及以上城市厨余垃圾清运量为27.1万吨/日。

政策要求：单独清运2019

- ✓ 根据中国产业信息网垃圾运输车的载重结构占比数据，以8.3吨/台作为垃圾运输车的平均载重，假设厨余垃圾每日清运1次，可推算出，需要新增32494台厨余垃圾清运车才能满足垃圾分类后对厨余垃圾的单独清运需求。
- ✓ 根据环卫装备两大龙头公司盈峰环境和龙马环卫的营收和销量数据测算，假设每台垃圾运输车的均价为25.1万元，厨余垃圾清运装备的增量市场空间为81.7亿元。按典型公司年报披露的市占率计算，18年环卫装备行业的市场规模为354亿元，81.7亿增量空间的弹性可达23%。

受益垃圾分类新政带来的环卫装备需求增长，建议关注环卫龙头：1) 盈峰环境，2) 龙马环卫

风险提示：行业竞争加剧、政策推行不达预期

表：厨余清运装备市场空间预计可达88亿元

项目	数值
地级市生活垃圾清运量 (万吨/年)	17641.1
假设厨余垃圾占比	56%
地级市厨余垃圾清运量 (万吨/年)	9879.0
清运天数	365.0
地级市厨余垃圾清运量 (万吨/日)	27.1
清运频次	1.0
垃圾运输车平均载重 (吨)	8.3
厨余运输车需求数(台)	32493.8
垃圾运输车单价 (万元/台)	25.1
厨余清运装备市场空间 (万元)	817095.5

数据来源：中国城市建设统计年鉴，中国产业信息网，东吴证券研究所

厨余垃圾清运服务新增市场空间达112亿/年

依据厨余垃圾运输装备新增数量&单台运输车需新增运营成本，测算厨余清运服务新增市场空间

- ✓ 根据2018年全国城镇私营单位平均工资4131元/月，假设每台厨余清运车需配一名司机一名服务人员，则单台人力成本为8500元/月。单台运输车每月平均运输距离为2.2万公里，百公里油耗10升，油价7.5元/升，则单台运输成本为16500元/月，单台运输车运营成本为2.5万元/月。假设环卫服务合理利润率为7%，则厨余清运服务新增市场空间为112亿元/年。
- ✓ 2017年环卫服务市场化中标项目合同金额达1707亿元，按6年合同期计算，平均285亿/年，据此估计厨余垃圾清运服务112亿增量空间的弹性可达39%
- ✓ 随着环卫市场的逐步开放、县城及农村环卫服务需求释放、垃圾分类政策的带动，预计未来环卫服务市场空间还会进一步打开。

表：厨余清运服务新增市场空间预计可达112亿元/年

项目	数值
厨余运输车需求数（台）	34815
2018全国城镇私营单位平均工资（元/月）	4131
厨余运输车人力成本(元/台·月)	8500
油价（元/升）	7.5
单位距离油耗（升/百公里）	10
运输车平均运输距离（百公里/台·月）	220
厨余运输车运输成本(元/台·月)	16500
厨余运输车运营成本(元/台·月)	25000
环卫服务合理利润率	7.0%
厨余清运服务新增市场空间（亿元/年）	112

数据来源：中国统计年鉴，公司公告，东吴证券研究所

垃圾分类产业链：环卫服务边际增加

垃圾分类终端运营服务推动市场扩容

随着垃圾分类政策的不断推行，许多城市已经开始推行垃圾分类运营服务项目，环卫服务市场将进一步扩容

- ✓ 以北京/宁波/邯郸/郑州/镇江四类城市项目为参考，假设城市垃圾分类服务户均费用为200元/户年。
- ✓ 2017年全国城市户籍户数为2.39亿，对应城市生活垃圾分类运营服务市场空间为479亿元/年。2017年46个强制垃圾分类试点城市户籍户数为1.04亿，对应城市生活垃圾分类运营服务市场空间约为208亿元/年。

环卫服务总体新增市场空间可达591亿元/年

- ✓ 厨余垃圾清运服务新增市场+垃圾分类终端运营服务新增市场总计为591亿元/年
- ✓ 受益垃圾分类新政带来的环卫服务需求增长，建议关注环卫龙头：1) 龙马环卫，2) 盈峰环境
- ✓ 风险提示：行业竞争加剧、政策推行不达预期

表：垃圾分类服务市场空间预计可达479亿元/年

项目	数值
垃圾分类服务城市户均费用（元/户年）	200
全国城市户数（亿）	2.39
全国城市生活垃圾分类市场空间（亿元/年）	478.74
46个试点城市户籍户数（亿）	1.04
试点城市生活垃圾分类市场空间（亿元/年）	207.66

表：垃圾分类运营服务项目示例

数据来源：中国统计年鉴，招标网，东吴证券研究所

项目	2019年垃圾分类小区全覆盖聘请第三方服务项目	城子街道2019年垃圾分类服务项目	2019年东花市街道垃圾分类项目	甬江街道永红社区、梅堰社区垃圾分类服务项目	生活垃圾分类管理系统服务项目	中原区垃圾分类运营服务项目	扬中市垃圾分类市场化服务项目
城市类型	直辖市	直辖市	直辖市	计划单列市	第一批试点城市	省会城市	其他城市
地区	北京	北京	北京	宁波	邯郸	郑州	镇江
收费标准（元/户年）	143	117	198	235	119	300	322
中标金额（万元/年）	459.91	138.52	457.00	50.00	611.47	288.28	299.75

数据来源：招标网，东吴证券研究所

- ✓ 政策推广不及预期
- ✓ 行业竞争加剧
- ✓ 项目进展不及预期
- ✓ 成本上升

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园