

机械设备行业

垃圾分类全面推进，环卫装备首当其冲

分析师： 罗立波



SAC 执证号: S0260513050002



021-60750636



luolibob@gf.com.cn

分析师： 许洁



SAC 执证号: S0260518080004



SFC CE.no: BNU965



021-60750631



xujie@gf.com.cn

分析师： 郭鹏



SAC 执证号: S0260514030003

SFC CE.no: BNX688



021-60750631



guopeng@gf.com.cn

分析师： 刘芷君



SAC 执证号: S0260514030001



SFC CE.no: BMW928



021-60750802



liuzhijun@gf.com.cn

分析师： 王珂



SAC 执证号: S0260517080006



021-60750636



gfwangke@gf.com.cn

请注意，罗立波、王珂并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

核心观点：

● 垃圾分类全面推进，重点城市率先推进

随着居民生活水平的提升，我国生活垃圾产量日益增加。根据《城乡建设统计年鉴》的数据，我国城市及县城生活垃圾清运量由 2011 年的 23138 万吨提升至 2017 年的 28268 万吨，增长率 22.17%。而推行垃圾分类能够实现减少环境污染、节省土地资源、利用再生资源等三点重要意义。根据住建部等的政策，46 个重点城市（2020 年之前）、全国其他地级市（2025 年之前）将依次建成生活垃圾分类处理系统。

● 空间测算：垃圾分类对于设备的影响几何？

垃圾收运装备主要可以分为垃圾前端收转装备和垃圾中转站装备，2018 年因环卫服务市场化扩展、地方政府偿付能力减弱、企业融资困难等因素，环卫设备行业增速放缓。当前，垃圾收运及中转设备作为硬件设施，有望首先受益垃圾分类政策。我们的整体思路是以上海市 2020 年存量设备为基础，按照人口占比类推到全国地级市整体需求，再按照保有量数据测算设备的需求缺口。在这种背景下，根据我们的测算，2025 年之前全国地级市垃圾收转设备有望新增市场空间 162 亿元；中长期来看，垃圾分类在全国所有城市、县城、乡镇推广后，带来的新增空间约 646 亿元。

● 投资建议：

随着垃圾分类政策的全面推行，环卫设备的新增需求有望在未来几年有序释放。同时，受到国标升级、农村市场开放等因素的影响，环卫装备市场有望保持持续、稳定的增长。我们建议积极关注环卫行业龙头龙马环卫，公司由设备供应切入终端运营，“设备+服务”战略明确，在手订单充沛保障了未来两年的增长方向。

风险提示：环卫装备行业竞争加剧的风险、垃圾分类政策推进不及预期、宏观经济波动的风险、原材料价格波动的风险、全国市场空间的测算误差。

相关研究：

5 月份挖掘机销量点评:行业进入低速区间，国内龙头企业韧性更强	2019-06-10
广发机械“科创”系列报告:先临三维：国内先进增材制造的龙头企业	2019-06-05
线性驱动行业专题研究（一）:向上的未来——全球市场空间几何？	2019-06-03

识别风险，发现价值

请务必阅读末页的免责声明

本报告联系人： 孙柏阳 021-60750636 sunboyang@gf.com.cn

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新	最近	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
			收盘价	报告日期			2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
龙马环卫	603686	RMB	13.91	2019/4/3	买入	17.07	0.95	1.03	14.6	13.5	7.94	8.26	10.9	10.6

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算。

目录索引

一、垃圾分类全面推进，重点城市率先启动.....	5
二、空间测算：垃圾分类对于设备的影响几何?	6
三、投资建议与风险提示.....	12

图表索引

图 1: 生活垃圾分类标准.....	5
图 2: 生活垃圾分类工作基本路线.....	6
图 3: 垃圾收转装备产量及增速.....	7
图 4: 龙马及中联垃圾收转装备产量及增速.....	8
图 5: 上海生活垃圾分类目标.....	8
图 6: 垃圾分类对于垃圾收转设备的新增需求空间测算.....	10
图 7: 垃圾收运设备产销量 (台).....	11
表 1: 垃圾收运装备细分产品介绍.....	7
表 2: 全国地级市垃圾分类对于垃圾收转设备的新增需求空间测算.....	9
表 3: 46 个重点城市垃圾分类对于垃圾收转设备的新增需求空间测算 (2020 年之前完成建设).....	10
表 4: 环卫行业上市公司 PE 估值对比 (截止 2019.06.12 收盘).....	12

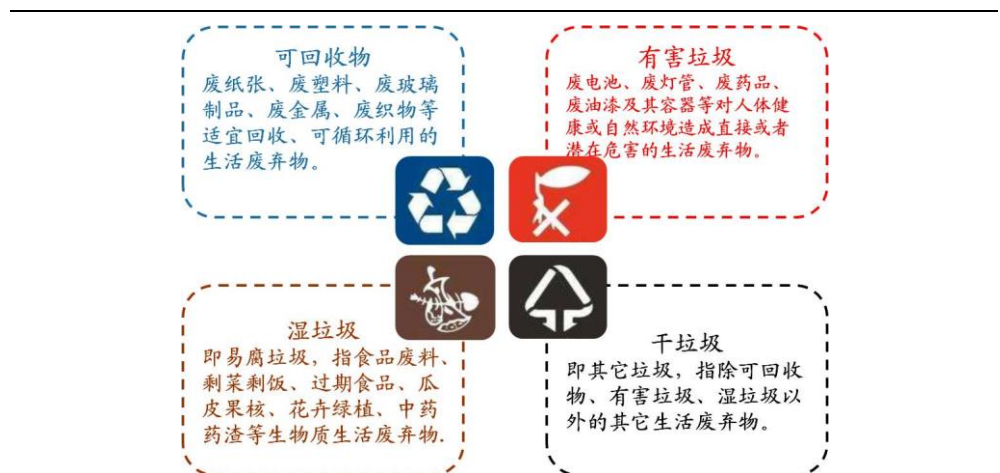
一、垃圾分类全面推进，重点城市率先启动

垃圾分类势在必行，总书记做出重要指示：

环境卫生作为公共卫生的重要组成部分，关乎环境保护和居民的生活舒适度，已成为现代文明城市建设的重要保证。而随着居民生活水平的提升，我国生活垃圾产量日益增加。根据《城乡建设统计年鉴》的数据，我国城市及县城生活垃圾清运量由2011年的23138万吨提升至2017年的28268万吨，增长率22.17%。而推行垃圾分类能够实现减少环境污染、节省土地资源、利用再生资源等三点重要意义。

垃圾分类，是涉及分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的全程分类体系。目前，生活垃圾可以分为四大类：可回收物、有害垃圾、湿垃圾和干垃圾。可回收物是指可循环利用的生活废弃物；有害垃圾是对人体健康或自然环境造成直接或潜在危害的生活废弃物，包括废电池、废灯管、废药品等；湿垃圾是生物质生活废弃物，即易腐垃圾，包括食品废料、剩菜剩饭等；干垃圾是除可回收垃圾、有害垃圾、湿垃圾以外的其它生活废弃物。

图 1：生活垃圾分类标准



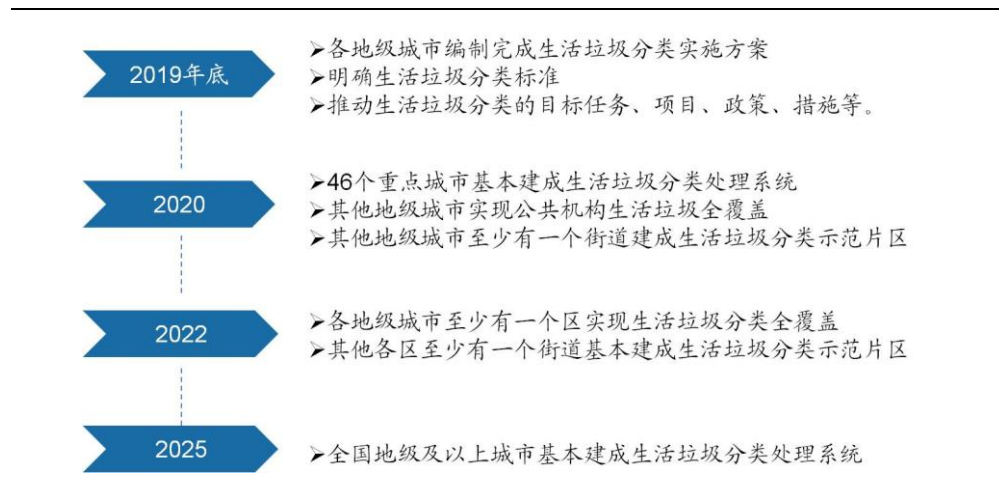
数据来源：国家统计局，广发证券发展研究中心

根据新华网的报告，习近平总书记近日对垃圾分类工作作出重要指示，并强调“实行垃圾分类，关系广大人民群众生活环境，关系节约使用资源，也是社会文明水平的一个重要体现”。目前，从国家层面，政府已经开始研究普遍推行垃圾分类制度，强调要加快建立分类垃圾处理系统，形成全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度，努力提高垃圾分类制度覆盖范围。

重点城市稳步推进，上海市有望形成标杆：

在国家层面的政策方面，住建部等 9 部门联合发布了《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》。根据政策的要求，生活垃圾分类工作包含 2 个重要节点：1.到 2020 年，各直辖市、省会城市、计划单列市等 46 个重点城市基本建成生活垃圾分类处理系统。2022 年，各地级城市至少有 1 个区实现生活垃圾分类全覆盖。2.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。

图 2: 生活垃圾分类工作基本路线



数据来源: 新华网, 住房和城乡建设部等9部门, 广发证券发展研究中心

在地方政府层面, 也有一些具体的落地计划, 其中上海市已经制定了《上海市生活垃圾全程分类体系建设行动计划》, 该行动计划更加注重全过程, 包括分类投放、分类收集、分类运输、分类处置全程分类体系建设, 有望将上海市打造成垃圾分类标杆城市。

二、空间测算: 垃圾分类对于设备的影响几何?

垃圾收转装备属于环卫装备的一个大类, 后者的技术相对成熟, 西欧、美国、日本等工业发达国家已基本实现了路面清扫机械化、垃圾收集密闭化、后期处理自动化。

垃圾收运装备主要可以分为垃圾前端收转装备和垃圾中转站装备。垃圾前端收转装备包含了压缩式垃圾车、非压缩式垃圾车、餐厨垃圾车和吸污车等, 其中压缩式垃圾车主要用于垃圾收运、压缩, 具有压缩比高、收集量大、密封性好等特点, 餐厨垃圾车主要用于餐厨垃圾收运, 目前应用于酒店、食堂等餐饮业场所。而垃圾中转站装备包含了固定式中转站和移动式中转站, 主要用于垃圾收运、中转, 部分型号的中转站可用于压缩。

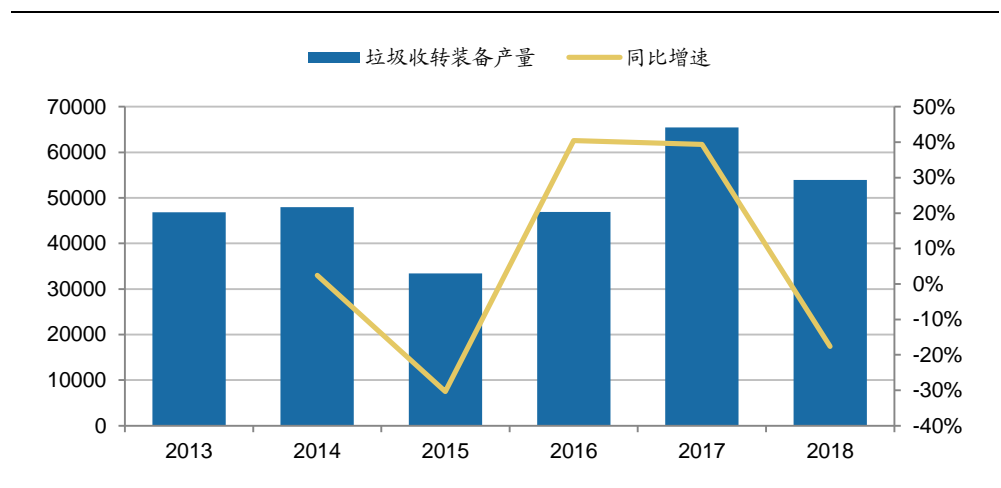
垃圾收转装备存在一定波动。由于政府在环境卫生固定资产投资的日益增长, 行业曾在 2015-2017 年呈现高增长趋势。2018 年因环卫服务市场化扩展、地方政府偿付能力减弱、企业融资困难等因素, 环卫设备行业增速放缓。根据中国汽研中心的数据, 2018 年垃圾收转装备产量下滑至 53922 台, 同比下降 17.6%, 除了上述因素外, 我们认为增速放缓的一个重要原因新国标于 2018 年 1 月 1 日实施, 导致 2017 年 12 月存在大量合格证提前上传的情况, 使得 17 年产量较高, 而 18 年年初产量较低。

表 1: 垃圾收运装备细分产品介绍

大类	细分产品	功能介绍	示意图
垃圾前端收 转装备	压缩式垃圾车	垃圾收运、压缩	
	非压缩式垃圾车	垃圾收运、装载	
	餐厨垃圾车	餐厨垃圾收运	
	吸污车	污水淤泥吸运	
垃圾中转站 装备	固定式中转站	垃圾中转、压缩	
	移动式中转站	垃圾收运、中转、压缩（部分型号）	

数据来源：龙马环卫公司官网，广发证券发展研究中心

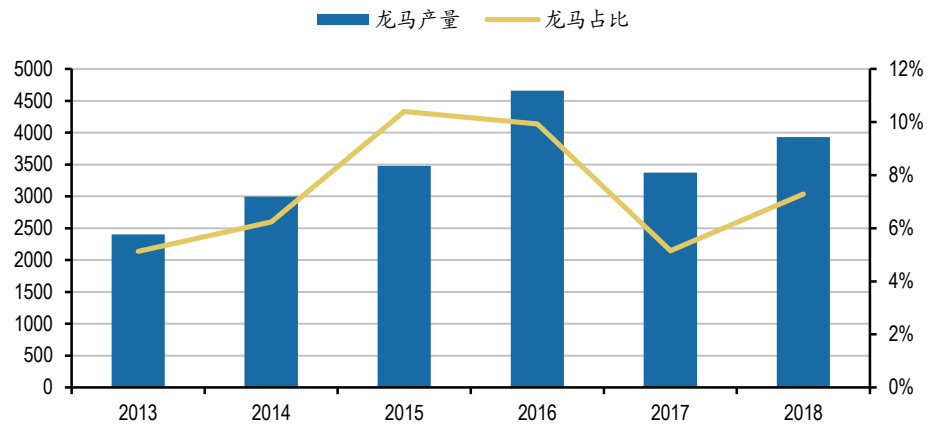
图 3: 我国垃圾收转装备产量（台）及增速



数据来源：中国汽车技术研究中心，广发证券发展研究中心

在环卫装备市场中，龙头公司主要包括中联环境、湖北程力、龙马环卫等几家企业。其中，2018 年龙马环卫的垃圾收转装备产量约 3900 台，市占率约 7.29%，在行业整体下滑的背景下，实现了份额的提升，其 2018 年垃圾收转装备收入 7.99 亿元，同比增长 13.99%。

图 4：龙马环卫垃圾收转装备产量（台）及增速



数据来源：公司年报，广发证券发展研究中心

垃圾收运及中转设备作为硬件设施，有望首先受益垃圾分类政策。我们进一步测算了垃圾收转装备的市场空间。我们的整体思路是以上海市 2020 年存量设备为基础，按照人口占比类推到全国地级市整体需求，再按照保有量数据测算设备的需求缺口，考虑到设备的单价，以此得到新增市场空间。

关键假设及思路：

1.上海市垃圾分类规划：根据上海市的政策，2020 年全市完成 17000 余座分类垃圾厢房改造，920 辆湿垃圾专用收运车、16 辆有害垃圾专用收运车的规范配置。在垃圾收运中转设施方面，2020 年要完成 8000 个回收网点、210 座中转站建设，配置 180 个湿垃圾专用集装箱。另外，根据规划的披露，目前上海市存量干垃圾车约 3000 余辆，考虑到近几年生活垃圾的增速，我们假设到 2020 年底上海市用于干垃圾运输的专用车辆达到 4000 辆。

图 5：上海生活垃圾分类目标



数据来源：上海市绿化和市容管理局，广发证券发展研究中心

2.全国地级市需求：根据住建部等 9 部门的政策，垃圾分类目前是在全国的地级市进行推广。考虑到生活垃圾与当地人口基本呈正相关关系，我们以人口占比测算全国的设备需求。根据国家统计局的数据，2017 年上海市常住人口 2418 万人，而同年我国地级市人口 4.91 亿人，则对应垃圾收转设备需求 27 万台，其中干垃圾、湿垃圾专用设备分别为 8.1 万台、1.9 万台左右，而移动式中转站约 16 万个。

3.需求缺口及空间：根据《城乡建设统计年鉴》的数据，截止 2017 年底，我国城市环卫专用车 22.8 万台，其中约 60%为垃圾收转装备，对应存量垃圾收转设备约 13.7 万台，因此设备的需求缺口为 13.4 万台。在产品单价方面，移动式中转站的价格较低，约 3 万元左右；其余产品，包括各类垃圾专用收运车辆、固定式中转站，产品单价在 30 万元左右（数据来源于龙马环卫招股说明书），由此我们可以得到全国地级市垃圾收转设备新增市场空间约 162 亿元，这部分市场空间有望在 2019-2025 年按批次、逐步释放。

表 2：全国地级市垃圾分类对于垃圾收转设备的新增需求空间测算

项目	2020 年上海市设备存量 (台)	全国地级市总需求量 (台)	需求缺口 (台)	单价 (万元/台)	新增市场空间 (亿元)
1.配置分类运输装置					
干垃圾车辆	4000	81280	31130	28	87.16
湿垃圾专用收运车	920	18694	11854	30	35.56
有害垃圾专用收运车	16	325	325	30	0.98
2.垃圾分类收运中转设施					
湿垃圾专用集装箱	180	3658	3658	20	7.32
移动式中转站	8000	162560	85074	3	25.52
固定式中转站	210	4267	1933	30	5.80
3.设备总需求量					
整体需求	13326	270785	133973	12.12	162.34

数据来源：国家统计局，《城乡建设统计年鉴》，龙马环卫官网，上海市绿化和市容管理局，广发证券发展研究中心

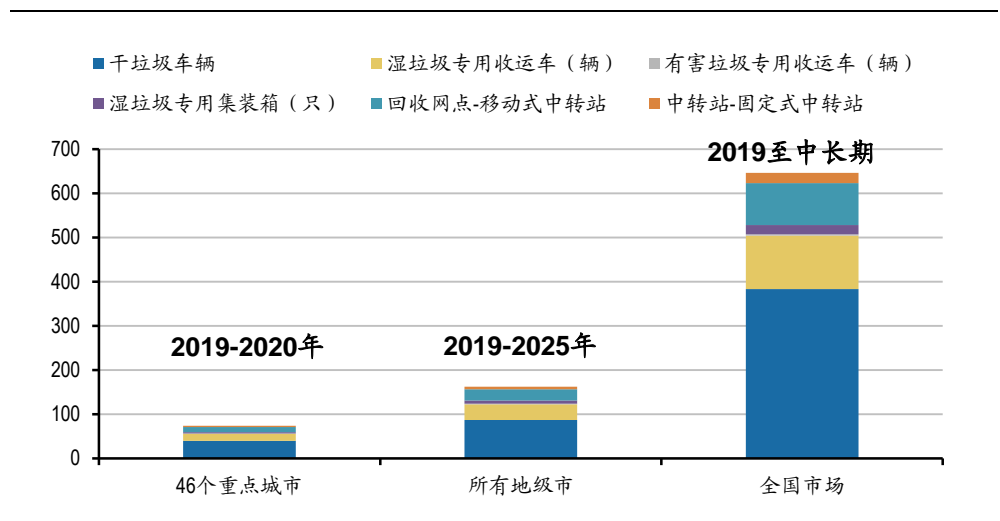
4.新增需求释放时间点：根据《关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》，到 2020 年 46 个重点城市要基本建成生活垃圾分类处理系统。根据我们的测算，这 46 个城市的新增垃圾收转设备需求有望达到 74 亿元，这部分空间有望在 2019-2020 年释放，而剩余地级市的设备需求将在 2021-2025 年逐步释放。

表 3: 46个重点城市垃圾分类对于垃圾收转设备的新增需求空间测算 (2020年之前完成建设)

项目	46个重点城市 总需求量(台)	需求缺口 (台)	单价 (万元/台)	新增市场空间 (亿元)
1.配置分类运输装置				
干垃圾车辆	37009	14174	28	39.69
湿垃圾专用收运车	8512	5397	30	16.19
有害垃圾专用收运车	148	148	30	0.44
2.垃圾分类收运中转设施				
湿垃圾专用集装箱	1665	1665	20	3.33
移动式中转站	74018	38736	3	11.62
固定式中转站	1943	880	30	2.64
3.设备总需求量				
整体需求	123296	61000	12.12	73.91

数据来源: 国家统计局, 《城乡建设统计年鉴》, 龙马环卫官网, 上海市绿化和市容管理局, 广发证券发展研究中心

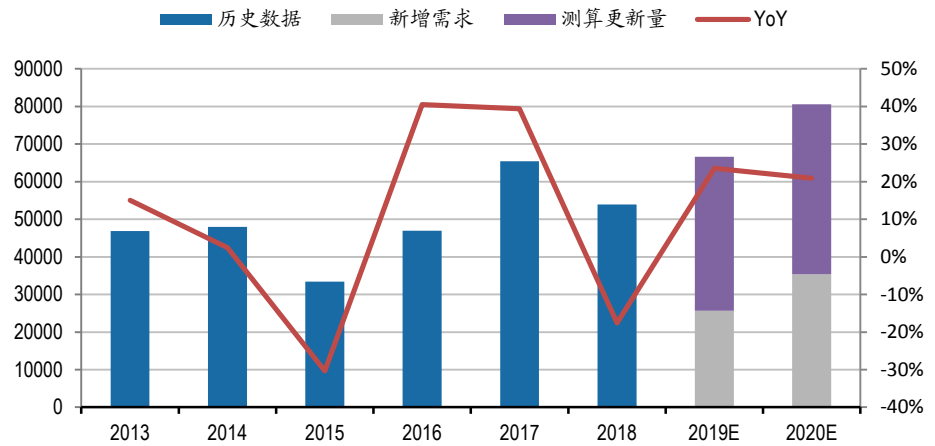
图 6: 垃圾分类对于垃圾收转设备的新增需求空间测算



数据来源: 中国汽车技术研究中心, 广发证券发展研究中心

垃圾收转设备整体需求测算: 传统的机械装备需求可以分为更新需求及新增需求两部分。在更新需求方面, 考虑到环卫设备 6-8 年的使用寿命, 19-20 年行业的更新需求有望分别达到 4.1 万台、4.5 万台, 叠加我们测算的新增需求量, 2019-2020 年垃圾收转设备市场整体需求有望增长超过 20%。

图 7: 垃圾收转设备销量 (台)



数据来源: 中国汽车技术研究中心, 广发证券发展研究中心

目前来看, 垃圾分类政策对于垃圾收转设备的需求具有正面影响。当前更多是基于干、湿垃圾分离的二元分类, 是最具备可操作性的分类, 对于现有环卫装备和车辆的利用率也相对较高。在这种背景下, 根据我们的测算, 2025 年之前全国地级市垃圾收转设备有望新增市场空间 162 亿元; 中长期来看, 垃圾分类在全国所有城市、县城、乡镇推广后, 带来的新增空间约 646 亿元。

三、投资建议与风险提示

投资建议：随着垃圾分类政策的全面推行，垃圾收转设备的新增需求有望在未来几年有序释放。同时，受到国标升级推动的更新需求，以及农村市场开放推动的新增需求，环卫装备市场有望保持持续、稳定的增长。我们建议积极关注环卫行业龙头龙马环卫，公司由设备供应切入终端运营，“设备+服务”战略明确，在手订单充沛保障了未来两年的增长方向。

表 4：环卫行业上市公司PE估值对比（截止2019.06.12收盘）

公司名称	代码	业务类型	单位	市值 /亿元	净利润（百万元）			PE 估值水平		
					2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E
龙马环卫	603686	环卫装备制造	RMB	42	236	284	307	17.6	14.6	13.5
WM	WM.N	废物处理服务	USD	481	1813	1831	1995	26.5	26.3	24.1

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

注：龙马环卫预测数据来源于广发证券，WM预测数据来源于Bloomberg。

风险提示：

环卫装备行业竞争加剧的风险：随着环卫装备市场需求的不断扩大，较高的行业盈利状况和投资回报率将吸引更多企业参与竞争，行业面临竞争加剧的风险。

垃圾分类政策推进不及预期：垃圾分类的全面推进对于环卫设备具备正面影响，但生活垃圾的分类目前更多基于政策的强制推行，人民还未形成相应的理念。若政策推进不及预期，对于行业需求将会产生较大影响。

宏观经济波动的风险：环卫装备制造与民生密切相关，主要受国民经济长期发展趋势和人民生活水平影响，尤其是我国已进入城镇化加速时期，改善城镇人居环境和市容市貌已经成为城市发展的必然趋势。如果未来出现范围较大、时间较长、影响较深的经济波动，将对行业需求产生不利影响。

原材料价格波动的风险：底盘、钢材是环卫装备生产所需的主要原材料，若底盘厂商交货不及时、钢材价格出现较大幅度上涨，可能会对相关企业的盈利水平产生不利影响。

全国市场空间测算的误差：本文测算的市场空间，是以上海市的规划为基础，按照人口占比测算的全国市场数据。但各地区实际规划与投资情况，可能与上海市存在较大的误差，导致全国市场空间的测算可能存在误差。

广发机械行业研究小组

- 罗立波：首席分析师，清华大学理学学士和博士，9年证券从业经历，2013年进入广发证券发展研究中心。
- 刘芷君：资深分析师，英国华威商学院管理学硕士，核物理学学士，2013年加入广发证券发展研究中心。
- 代川：分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 王珂：分析师，厦门大学核物理学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 周静：上海财经大学会计学硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。
- 孙柏阳：南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦35 楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收

入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1)广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。