



Research and
Development Center

低碳驱动，运营稳增

—龙马环卫(603686)公司深度报告

2021年05月25日

罗政

S1500520030002

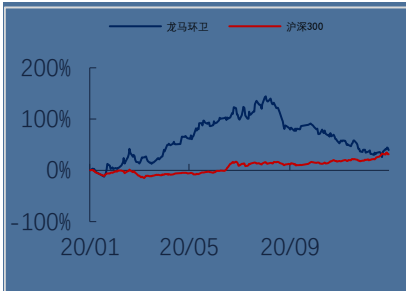
luozheng@cindasc.com

刘卓

S1500519090002

010-83326753

liuzhuoa@cindasc.com

证券研究报告
公司研究
公司深度报告
龙马环卫 (603686)
投资评级 **买入**
上次评级


资料来源：万得，信达证券研发中心

公司主要数据

收盘价 (元)	16.20
52 周内股价波动区间 (元)	29.30-10.51
最近一月涨跌幅 (%)	-2.35
总股本 (亿股)	4.16
流通 A 股比例 (%)	100.00
总市值 (亿元)	67

资料来源：信达证券研发中心

 信达证券股份有限公司
 CINDA SECURITIES CO., LTD
 北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
 邮编：100031

低碳驱动，运营稳增

2021 年 05 月 25 日

本期内容提要：

- ◆ **龙马环卫：“装备+运营”双主业协同发展。** 公司是国内环卫装备、环卫服务主要供应商之一，主营业务是环卫清洁装备、垃圾收转装备等环卫装备的研发、生产与销售，以及环卫产业运营服务。公司成立于 2000 年，深耕环卫行业超 20 年。2015 年公司制定“环卫装备制造+环卫服务产业”协同发展的战略，目前已形成“装备+运营”双主业发展模式，环卫装备和运营业务均处于行业一线梯队。
- ◆ **环卫装备：“碳中和、碳达峰”目标下电动化趋势有望加快，驱动装备需求高增。** 我们认为环卫装备行业仍处于增长期，且增速有望加快，主要驱动因素包括城镇化率和环卫机械化率稳步提升、垃圾分类政策出台带动垃圾收转装备需求提升、新能源车渗透加快带动装备单价和行业规模相应提高。我们测算 2020 年国内环卫车市场规模约 230 亿元，2025 年环卫车市场规模有望达到 488 亿元，2020-2025 国内环卫车市场规模年复合增速达 16%。考虑到环卫装备行业电动化、市场化、智能化趋势，龙头竞争优势显著，行业集中度有望持续提升，我们预计公司装备业务有望稳增。
- ◆ **环卫运营：市场化稳步推进，市场规模保持高增。** 随着环卫运营市场化的深入，我们预计环卫运营市场规模将保持快速增长，到 2025 年国内环卫运营总市场规模有望超过 6500 亿，其中企业运营部分将达到 4900 亿，“十四五”环卫运营市场化规模年复合增速为 21%。且运营项目大型化、长期化趋势明显，大型化项目需求将引导行业竞争力着重为运营和管理经验、品牌影响力和资金实力，而规模化运营企业具备明显的竞争优势，市占率有望稳步提升。考虑到环卫运营行业市场化规模保持高增长，以及公司运营业务核心竞争力持续增强，我们预计公司拿单情况将逐渐转好，运营收入实现稳增。
- ◆ **盈利预测与投资评级：** 我们预计公司 2021-2023 年实现净利润 5.30 亿元、6.40 亿元和 7.58 亿元，不考虑定增和首次回购股份对公司股本的影响，相对应的 EPS 分别为 1.28 元/股、1.54 元/股和 1.82 元/股，对应当前股价 PE 分别为 13 倍、11 倍和 9 倍。当前时点，考虑到环卫装备行业增速换挡，环卫运营行业受益于市场化推进表现出的成长属性，以及环卫行业集中度的提升，我们认为板块估值有望向上修复，公司 2021/2022 年业绩对应估值仅 13/11X。首次覆盖，予以“买入”评级。
- ◆ **股价催化剂：** 新能源政策支持力度加大、新签合同额大幅提升。
- ◆ **风险因素：** 市场竞争加剧、定增进展不达预期、政策变动风险、原材料和人工成本波动风险等。

重要财务指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入(百万元)	4,228	5,443	6,376	7,726	9,070
增长率 YoY %	22.8%	28.7%	17.1%	21.2%	17.4%
归属母公司净利润 (百万元)	270	443	530	640	758
增长率 YoY%	14.4%	63.7%	19.8%	20.7%	18.5%
毛利率%	25.7%	27.1%	27.0%	27.0%	26.9%
净资产收益率 ROE%	10.8%	15.6%	16.5%	16.6%	16.4%
EPS(摊薄)(元)	0.65	1.06	1.28	1.54	1.82
市盈率 P/E(倍)	16.79	15.10	12.70	10.52	8.88
市净率 P/B(倍)	1.82	2.35	2.09	1.74	1.46

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为2021年05月21日收盘价

目录

与市场不同的认识.....	6
龙马环卫：“装备+运营”双主业协同发展.....	7
环卫运营业务占比快速提升，贡献盈利增长级.....	8
盈利能力转好，现金流有所改善.....	9
环卫装备：受益电动化趋势有望实现高增长.....	11
行业规模：环卫车近5年复合增速14%，市场规模约230亿.....	11
市场空间：2025年环卫车市场规模望达488亿，复合增速16%.....	13
竞争格局：环卫装备保持三强局面，电动化或将重构格局.....	21
研发驱动竞争力持续增强，公司装备业务有望稳增.....	24
环卫运营：市场化稳步推进，市场规模保持高增.....	27
市场空间：市场化规模保持高增，“十四五”复合增速望达21%.....	28
市场格局：行业较为分散，市场化趋势下集中度有望提升.....	30
公司环卫运营业务保持高增，竞争力持续夯实.....	32
盈利预测、估值与投资评级.....	37
盈利预测.....	37
估值与投资评级.....	37
风险因素.....	37

表目录

表1：公司环卫装备产品.....	7
表2：国内环卫车销量（辆）及市场规模测算.....	12
表3：2020年国内新能源环卫车相关支持政策.....	15
表4：我国垃圾分类政策汇总.....	17
表5：国内垃圾分类先行试点的重点城市.....	18
表6：城市环卫车销量预测.....	19
表7：县城环卫车销量预测.....	20
表8：镇、乡环卫车销量测算.....	20
表9：国内环卫车市场规模测算.....	21
表10：我国历年环卫运营项目情况.....	29
表11：国内环卫运营市场规模测算.....	29
表12：国内主要环卫运营企业（单位：亿元）.....	30
表13：历年国内环卫运营项目首年合同额企业排名（亿元）.....	31
表14：“物业城市”模式全国落地版图.....	32
表15：公司环卫运营业务结构.....	33
表16：公司2020年非公开发行募集资金用途.....	35
表17：相关公司盈利预测及估值对比.....	37

图目录

图1：公司环卫装备图示.....	7
图2：垃圾收转运营服务流程图示.....	8
图3：2020年公司营收结构.....	8
图4：公司各类业务收入占比变化情况.....	8
图5：公司分类业务收入及同比（万元）.....	9
图6：公司营收及同比变化情况（万元）.....	9
图7：公司综合毛利率.....	9
图8：公司期间费用率.....	9
图9：公司分业务毛利率.....	10
图10：公司环卫装备和运营业务毛利率对比.....	10
图11：公司应收账款及周转率（万元）.....	10
图12：公司经营性现金流及营收占比（万元）.....	10
图13：环卫装备产业链.....	11
图14：我国环卫车保有量（辆）.....	11
图15：我国环卫车销售量（辆）.....	13
图16：国内环卫车增量购置需求（辆）.....	13
图17：国内环卫车存量更新需求（辆）.....	13
图18：环卫装备增长驱动因素梳理.....	14
图19：我国城镇化率变化情况.....	14
图20：我国城市道路清洁面积及城市垃圾清运量.....	14

图 21: 国内城市道路清洁面积 (亿平方米) 及机械化率	15
图 22: 国内县城道路清洁面积 (亿平方米) 及机械化率	15
图 23: 国内新能源环卫车销量 (辆) 及渗透率	16
图 24: 国内新能源环卫车分车型销量 (辆, 2019 年)	16
图 25: 我国新能源环卫车销售渗透率预测	16
图 26: 适用于垃圾分类不同场景的垃圾收转车	17
图 27: 国内环卫车销量市场占比	21
图 28: 龙头企业装备收入及单价 (万元, 万/台)	21
图 29: 2019 年国内新能源环卫车销量 (台)	22
图 30: 环卫市场化后的商业模式变化	23
图 31: 我国环卫市场化所经历的三个阶段	24
图 32: 公司环卫装备业务中政府类客户销售额占比	24
图 33: 环卫市场化和电动化将利于装备行业集中度提升	24
图 34: 公司环卫车销量预测 (台)	25
图 35: 公司环卫装备业务收入预测 (万元)	25
图 36: 公司和盈峰环境研发投入对比 (万元)	25
图 37: 公司研发投入及同比变化情况 (万元)	25
图 38: 环卫运营产业链	27
图 39: 环卫运营模式比较	28
图 40: 环卫运营 PPP 模式	28
图 41: 国内环卫运营市场规模及变化情况	29
图 42: 国内从事环卫运营的主要公司 (以上市公司为主)	30
图 43: 玉禾田环卫运营业务中 PPP 项目收入及同比 (万元)	31
图 44: 侨银股份环卫运营业务中大型项目收入及占比 (万元)	31
图 45: 城市管家/物业城市模式	32
图 46: 公司环卫运营业务发展情况	33
图 47: 公司运营项目分布图	34
图 48: 公司环卫运营业务收入 (万元) 及同比	34
图 49: 环卫运营核心竞争力	35
图 50: 公司“智慧环卫”系统—云服务平台	35
图 51: 公司智慧环卫一体化综合服务平台运营模式	36
图 52: 公司环卫运营新签合同年化额 (亿元) 预测	36
图 53: 公司环卫运营收入 (亿元) 预测	36

与市场不同的认识

(1) “碳中和、碳达峰”目标下电动化趋势有望加快，环卫装备行业具备成长性。对比环卫装备和环卫运营企业的估值情况，装备企业的估值要低于运营企业，这表明市场目前的主流预期是装备行业的成长性不高。但我们认为，环卫装备行业目前处于存量更换的增长周期，且随着城镇化率、机械化率的持续提升，以及电动化、智能化的趋势演进，尤其是在“双碳”目标下，无论是环卫装备销量还是市场规模方面均将保持快速增长，环卫装备是较为优质的成长性赛道。我们测算得出 2020 年国内环卫车市场规模约 230 亿元，2025 年环卫车市场规模有望达到 488 亿元，2020-2025 国内环卫车市场规模年复合增速达 16%。

(2) 环卫运营是具有较高稳定增速的行业，公司充分受益行业红利。环卫运营行业的成长驱动主要源于环卫市场化的推进以及运营赛道的拓宽。我们分两个方面来看，一是环卫运营整体规模的增速较高，2014-2018 年我国环卫运营行业市场规模复合增速达 17.2%，但目前国内城市和县城道路清洁面积和垃圾收转量的年增速均在 6% 左右，主要来自人工成本攀升、市场化运营占比增加以及运营赛道的拓宽（如垃圾分类）。二是市场化趋势推动企业运营规模增速将超过行业整体，我们预计到 2025 年市场化率由当前的 50% 左右提高至 75%，测算得出，2020 年环卫运营市场总规模约 3465 亿，到 2025 年将增长至 6526 亿，其中市场化部分达到 4914 亿，“十四五”期间环卫运营市场化规模年复合增速达 21.17%。

(3) 环卫装备和运营行业集中度有望提升。目前环卫行业面临新的变化和趋势，总结来讲装备行业电动化加快，运营行业市场化和项目大型化，均将推动市场份额向规模化企业集中。环卫装备方面，电动化提高行业进入门槛，重量级新进入者能够进一步加快行业落后产能的出清，具备研发、技术、渠道、品牌优势的龙头企业将充分受益于新能源环卫车市场的快速扩容。市场化带来行业运营模式的变革，行业竞争力逐步由快速响应的非标产品供应能力（服务政府）转变为技术领先和规模化优势（服务大型市场化运营机构），这一过程中传统龙头环卫企业更容易进行平滑的战略转换，有助于市场占有率的提升。环卫运营方面，近年来随着市场化的推进，PPP 项目快速增长，城市管家/物业城市模式也逐渐兴起，规模化运营企业具备明显的竞争优势，市占率有望稳步提升。

龙马环卫：“装备+运营”双主业协同发展

公司是国内环卫装备、环卫服务主要供应商之一，主营业务是环卫清洁装备、垃圾收转装备等环卫装备的研发、生产与销售，以及环卫产业运营服务。公司成立于2000年，深耕环卫行业超20年。2015年公司制定“环卫装备制造+环卫服务产业”协同发展的战略，目前已形成“装备+运营”双主业发展模式，环卫装备和运营业务均处于行业一线梯队。

环卫装备方面，公司已形成较为全面的产品系列，主要产品包含环卫清洁装备和垃圾收转装备共2大类27个系列，总计388款车型，其中新能源产品52款，清洁能源产品25款。

表 1：公司环卫装备产品

产品类别	产品系列	主要作业功能	燃料种类
环卫清洁装备(16个系列)	洗扫车	路面清扫、路面洗扫、洒水	纯电动, 柴油, 天然气
	扫路车	路面清扫	纯电动, 柴油, 天然气、汽油
	吸尘车	抽吸路面粉尘	纯电动, 天然气, 柴油
	高压清洗车	路面清洗、洒水、消杀消毒	纯电动, 天然气, 柴油
	洒水车	洒水	纯电动, 天然气, 柴油
	多功能抑尘车	喷洒水雾降尘、增湿降温、消杀消毒	纯电动, 天然气, 柴油
	路面养护车	站台、道路附属设施清洗, 人行道、步行街路面清洗、消杀消毒	纯电动, 柴油, 天然气、汽油
	护栏清洗车	道路护栏清洗	柴油
	下水道疏通清洗车	下水道吸污、疏通、养护等	柴油
	吸污车	抽吸污泥、污水	柴油
	除雪车	路面融雪、撒布	柴油
	吸污净化车	化粪池, 污水沟和下水道清理	柴油
	环境监测车	市容环境监测等功能	汽油
	吸粪车	化粪池, 污水沟和下水道清理	柴油
	绿化喷洒车	路面清洗、洒水	柴油
	墙面清洗车	隧道壁面、隔音墙面等立面的机械化清洗保洁	柴油
垃圾收转装备(11个系列)	压缩式垃圾车	生活垃圾收运、压缩	纯电动, 天然气, 柴油
	压缩式对接垃圾车	生活垃圾转运, 可与站或车对接	天然气, 柴油, 汽油
	餐厨垃圾车	餐厨垃圾收运	纯电动, 天然气, 柴油
	自装卸式垃圾车	带有提升装置的生活垃圾收运	纯电动, 柴油, 汽油
	自卸式垃圾车	生活垃圾收运	天然气, 柴油
	桶装垃圾运输车	桶装垃圾收运	纯电动, 柴油, 汽油
	密闭式桶装垃圾车	桶装垃圾收运	纯电动, 柴油, 汽油
	车厢可卸式垃圾车	与垃圾收集箱配套, 实现垃圾收运	纯电动, 天然气, 柴油, 汽油
	垃圾收集箱	与车厢可卸式垃圾车配套, 实现垃圾收运	/
	垃圾压缩机	生活垃圾压缩	/
	垃圾压缩中转站	垃圾收运、压缩、中转	/

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

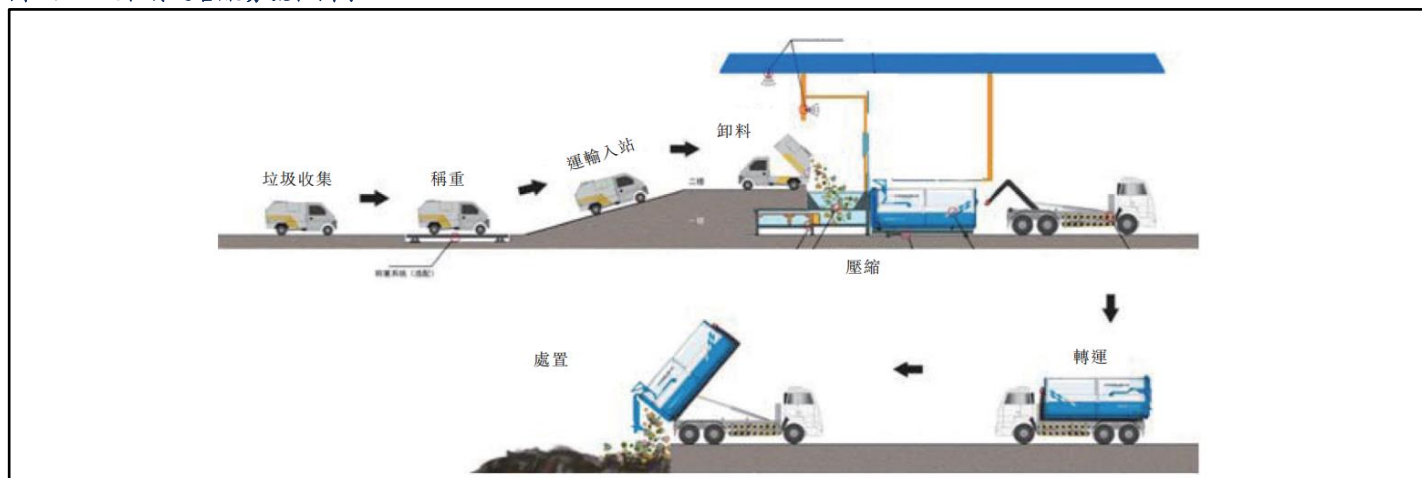
图 1：公司环卫装备图示



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

环卫运营方面，公司参与各地政府环卫服务项目的招标和询价活动，中标后与当地政府或环卫主管部门签订服务合同，在特定期限及区域内提供道路及公共场所清扫保洁服务，生活垃圾分类、收集、清运、处置，公共厕所运营管理等环境卫生公共服务，随着市场化的推进，环卫运营范围不断扩大。

图 2：垃圾收转运营服务流程图示

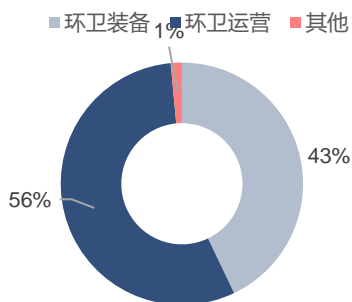


资料来源：北控城市资源公告，信达证券研发中心

环卫运营业务占比快速提升，贡献盈利增长级

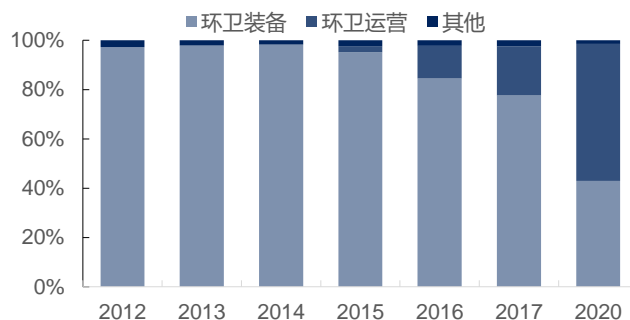
公司环卫运营业务增长较快，与环卫装备形成两大核心主业。2020 年公司环卫装备业务收入 30.27 亿元，占比 56%，环卫运营业务收入 23.36 亿元，占比 43%。从历史变化情况来看，自 2015 年公司制定“环卫装备制造+环卫服务产业”协同发展战略以来，环卫运营业务增长较快，营收占比也呈现快速提升的态势。

图 3：2020 年公司营收结构



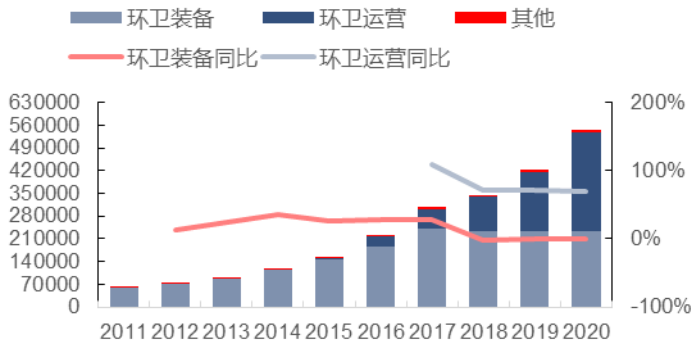
资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 4：公司各类业务收入占比变化情况

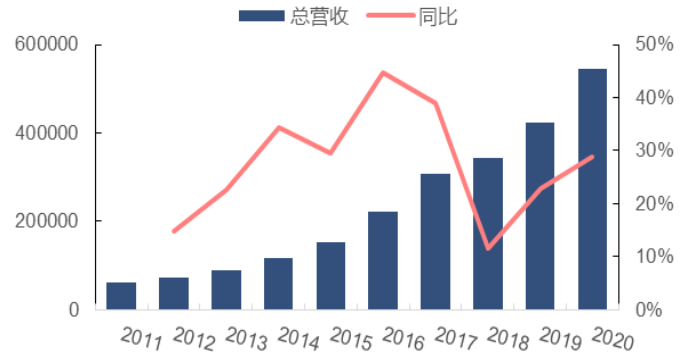


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

近年来公司环卫运营业务呈现较强的成长性，对公司业绩形成明显增厚。2011-2017 年公司营收保持快速增长，主要由装备业务贡献，2017 年后装备业务增速有所放缓，运营业务形成明显增益，助力公司营收重拾高增长。2020 年公司实现总营收 54.43 亿元，同比增长 28.75%。2011-2020 年公司营收年复合增速达 24.19%，成长期特征明显。

图 5：公司分类业务收入及同比（万元）


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

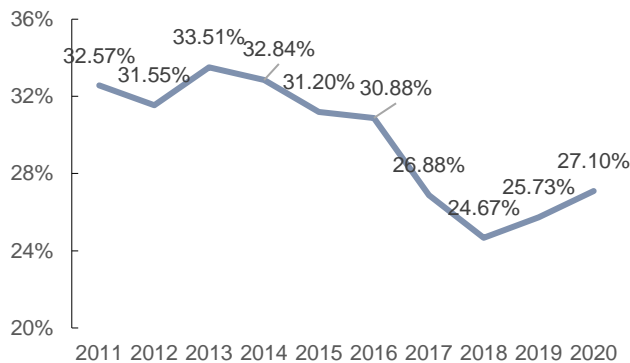
图 6：公司营收及同比变化情况（万元）


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

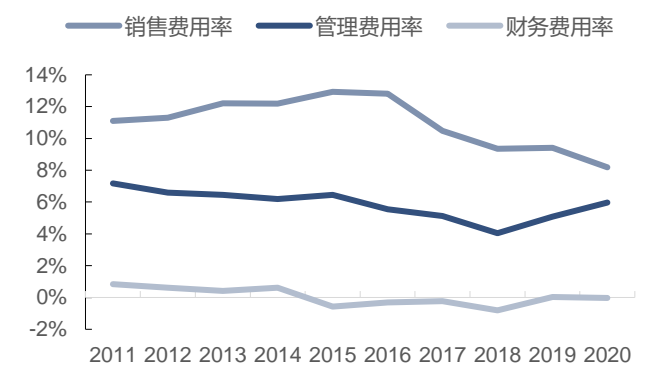
盈利能力转好，现金流有所改善

毛利率呈现回升趋势，费用率平缓下降。公司近年来毛利率呈现前低后高的走势，2013-2018 年公司毛利率逐渐下降，主要是业务结构的影响，装备端企业类客户增加，企业类客户对产品的标准化要求较高，附加值相对较低，毛利率低于面向政府类客户的产品，另外整体业务结构来看，低毛利的运营业务占比逐年提升，拉低综合毛利率。

然而 2018 年至今公司毛利率呈现回暖趋势，也主要是两方面因素所致，一是装备端公司灵活调整客户结构，标准化产品逐渐发挥规模化优势，二是运营业务进入成熟期，成本管控能力增强，运营业务毛利率逐步提升。费用率方面，近年来随着业务结构的变化，公司销售费用率逐年下行，受运营业务版图扩张增加运营团队影响，管理费用率近年有所抬升，财务费用率保持基本稳定。考虑到市场竞争因素，我们预计公司盈利能力将保持基本稳定。

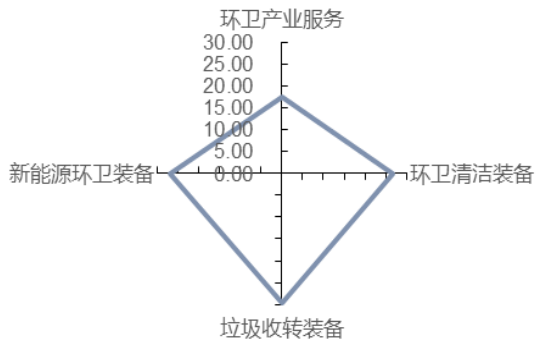
图 7：公司综合毛利率


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

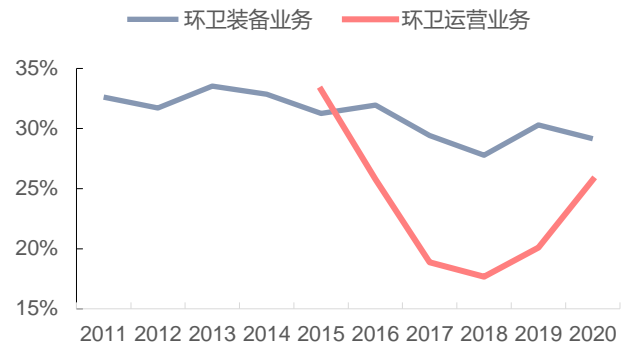
图 8：公司期间费用率


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

公司环卫装备包括清洁装备、收转装备以及车型维度的新能源装备，装备类产品毛利率相差不大，环卫运营业务毛利率回升至 25% 左右，相比装备业务仍较低。从历年变化情况来看，2015-2018 年公司环卫运营业务毛利率走低，主要是由于业务拓展初期运营成本高企，2018 年后随着运营业务进入成熟期，运营成本呈现下降，毛利率开始回升。

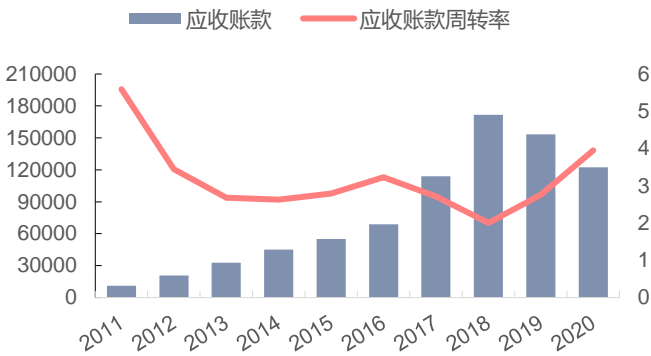
图 9：公司分业务毛利率


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

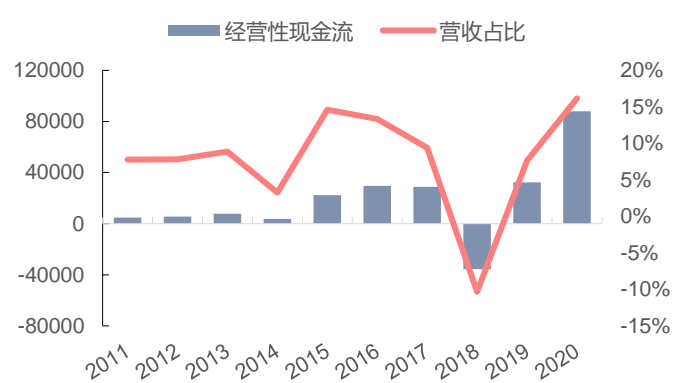
图 10：公司环卫装备和运营业务毛利率对比


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

应收账款管控增强，经营性现金流有所好转。公司多年以来随业务规模的扩张，应收账款增长较快，周转率逐渐下降，2019 年起公司着力加强应收账款管理，成立清账专项小组，加强应收账款考核，采取多种手段促进账款回笼，取得明显成效；此外着力加强资金预算与统筹，密切监控集团及子公司资金管理，减少资金占用成本，提升公司资金管理效率。2019-2020 年公司经营性现金流恢复正增长，2020 年公司经营性现金流为 8.8 亿元，预计将持续转好。

图 11：公司应收账款及周转率（万元）


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

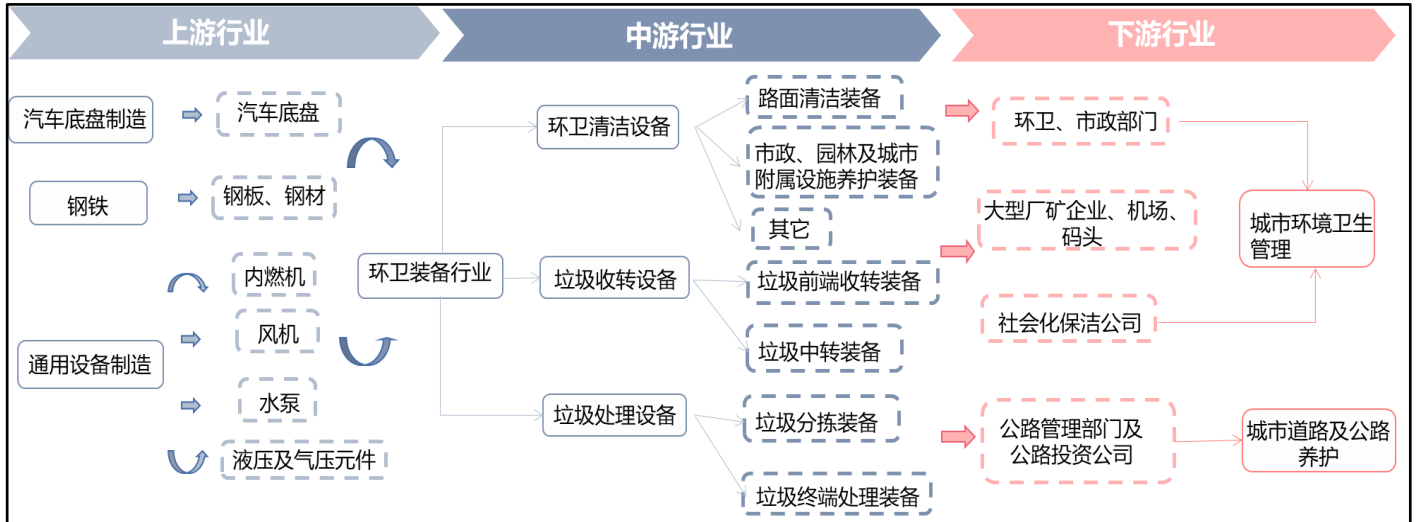
图 12：公司经营性现金流及营收占比（万元）


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

环卫装备：受益电动化趋势有望实现高增长

环卫装备包括环卫清洁装备、垃圾收转和垃圾处理装备，环卫装备产业链上游是汽车底盘和其他零部件等通用设备，下游行业主要是环卫服务，参与主体为政府环卫部门、公路部门以及市场化的环卫运营企业。近年来下游环卫服务主要运营主体逐渐由政府转向市场化机构。

图 13：环卫装备产业链



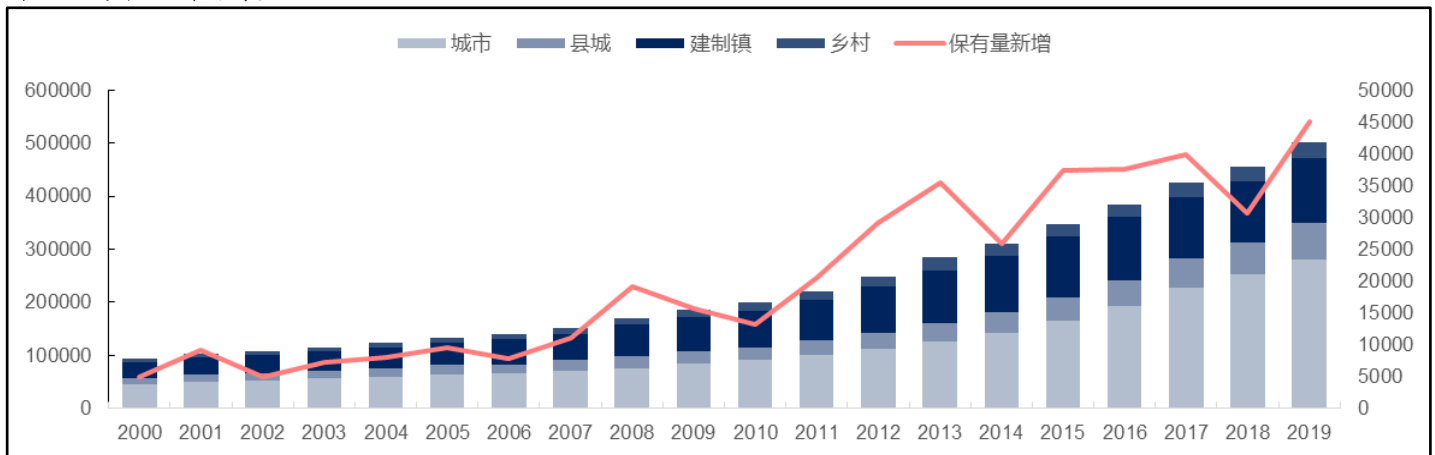
资料来源：信达证券研发中心

行业规模：环卫车近 5 年复合增速 14%，市场规模约 230 亿

随着我国社会经济的稳步发展，环境卫生工作量逐年提升，同时环卫机械化水平同步提高，国内环卫车辆保有量持续增长，且年新增量也基本保持持续增长的态势。据住建部城乡建设统计年鉴数据显示，2019 年我国环卫车保有量已超过 50 万辆，当年新增 4.5 万辆，2009-2019 年国内环卫车保有量年复合增速为 10.07%，近 5 年复合增速为 10.41%。

我国环卫车市场已进入存量更换和新增购置需求共同驱动的发展阶段。目前我国环卫车保有量已超过 50 万辆，每年带来大量的存量更换需求。至于每年存量更换和新增购置的数量和比例，暂时无法根据公开数据直接明确，因为每年的环卫车销量数据缺乏准确来源，但粗略估算能够大概得知国内环卫车存量和增量市场体量基本相当。据调研了解，目前国内环卫车销量在 10 万台左右，而 2019 年环卫车新增仅 4.5 万台，表明存量更换在 5.5 万台左右。

图 14：我国环卫车保有量（辆）



资料来源：住建部城乡建设统计年鉴，信达证券研发中心

国内环卫车年销量在 8.6 万辆左右，市场规模约 172 亿。如上所述，每年环卫车存量更换所占销量的份额比较大，对此我们对国内环卫车存量和增量需求以及年销量做一个系统的测算。我们假设环卫车的更换周期是 8 年，每年的存量更新需求对应 8 年前的销量，为此我们测算模型中所需要的测算周期拉长至 1958-2019 年，以保证测算的准确性，如果以保有量的百分比计算存量更新数量将会有较大误差。我们测算得出，2019 年国内环卫车销量在 8.6 万辆左右，其中存量更新 4.1 万辆，新增购置 4.5 万辆，以传统车 20 万元/辆的平均单价估算 2019 年国内环卫车市场规模约 172 亿。

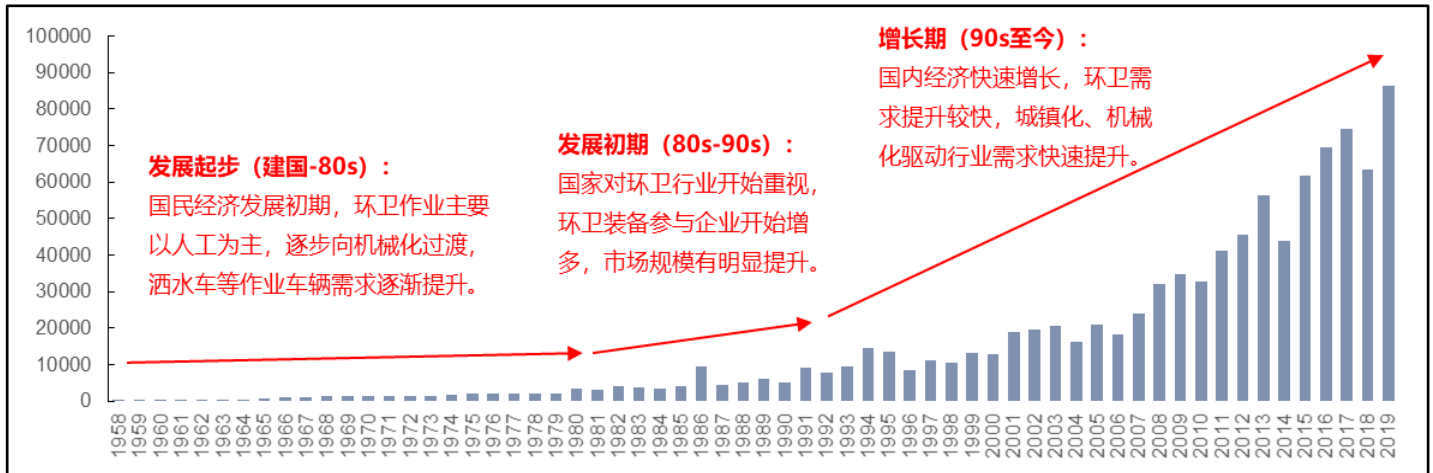
表 2：国内环卫车销量（辆）及市场规模测算

	城市			县城			建制镇			乡			总销量	市场规模 (万元)
	净增	更新	销量	净增	存量	销量	净增	更新	销量	净增	更新	销量		
2010	6658	11357	18015	2344	1815	4159	3000	4300	7300	1100	2001	3101	32575	651500
2011	9926	10502	20428	2796	2767	5563	7000	6276	13276	800	1082	1882	41149	822980
2012	11817	8489	20306	3119	2500	5619	11000	5031	16031	3200	299	3499	45455	909100
2013	14395	9087	23482	3932	3303	7235	10000	7545	17545	7100	966	8066	56328	1126560
2014	14879	6043	20922	3817	1518	5335	9000	8792	17792	-1900	1771	0	43920	878400
2015	24294	11094	35388	3789	3673	7462	9000	6238	15238	400	3104	3504	61592	1231840
2016	28217	9148	37365	3576	3547	7123	5000	15712	20712	900	3508	4408	69608	1392160
2017	34077	18036	52113	8297	3782	12079	-5000	12106	7106	2600	669	3269	74567	1491340
2018	24465	18015	42480	6861	4159	11020	-1000	7300	6300	400	3101	3501	63301	1266020
2019	29074	20428	49502	7647	5563	13210	7000	13276	20276	1300	1882	3182	86170	1723400

资料来源：信达证券研发中心测算

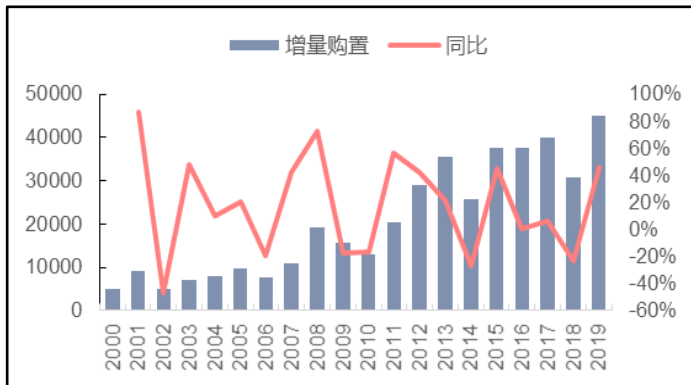
环卫装备行业的发展与国民经济发展水平和城市社会发展水平协调一致，行业发展阶段可分为初级环卫装备、基本环卫装备、全面环卫装备三个阶段。初级环卫装备阶段是以配备少量、功能单一的环卫装备为特征，以改善作业条件、提高劳动效率为核心，机械化水平达到环境卫生作业总用工量的 30%左右。基本环卫装备阶段是城市环境卫生作业的主要项目通过使用环卫装备来完成，以提高效率、改善环境为核心，逐步达到环境卫生作业总工作量的 60%左右。全面环卫装备阶段是绝大部分作业都通过使用环卫装备来完成，机械化达到环境卫生作业总工作量的 80%以上，以配备多品种、系列化、大批量环卫装备为特征，以改善环境、提高全系统技术集成为核心，进入城市环境卫生作业的全面装备阶段。

从国内环卫车销量变化情况来看，经过了发展起步期、发展初期和增长期三个阶段，目前仍处于增长期。从建国到 80 年代，国民经济处于发展初期，环卫作业主要以人工为主，并逐步向机械化过渡，洒水车等环卫车辆需求逐渐提升。从 80 年代到 90 年代，随着改革开放的深入以及国民经济的增长，国家对环卫行业开始重视，环卫装备的参与企业数量与日俱增，市场规模有明显提升。从 90 年代至今随着城镇化和机械化率的快速提升，环卫装备需求量呈现快速增长态势。2014-2019 年国内环卫车销量复合增速达 14.43%。但目前国内城市的环卫机械化率仅 70%左右，因此我国还处在基本环卫装备阶段，未来还有较大增长空间。

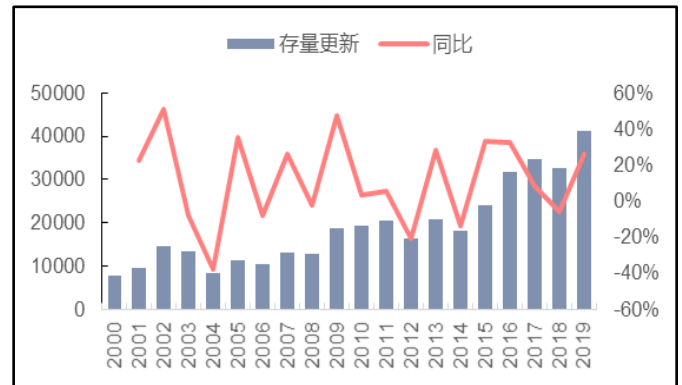
图 15：我国环卫车销售量（辆）


资料来源：信达证券研发中心测算

行业增长驱动因素来看，存量和增量需求共同驱动市场规模稳步增长。2014-2019年增量购置需求量的复合增速为11.78%，存量更新需求量的复合增速则达到17.82%。

图 16：国内环卫车增量购置需求（辆）


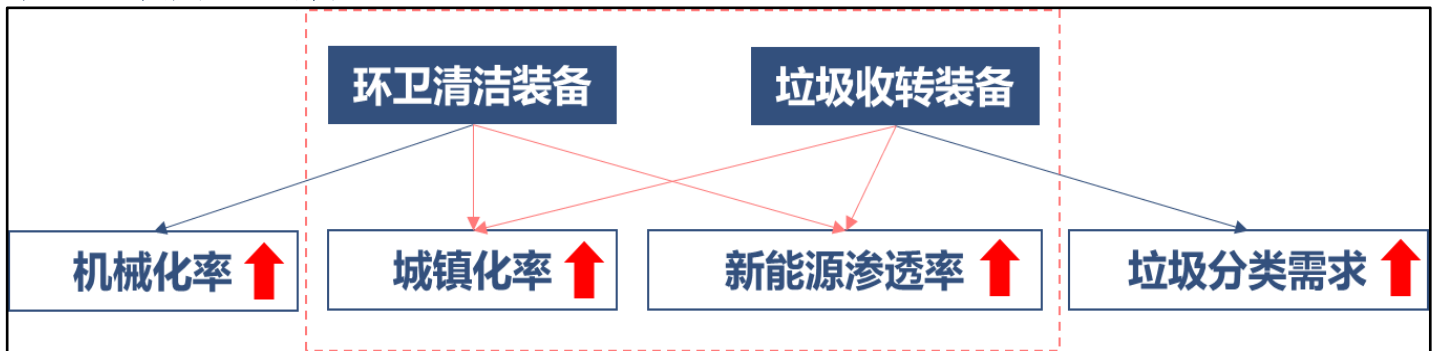
资料来源：信达证券研发中心测算

图 17：国内环卫车存量更新需求（辆）


资料来源：信达证券研发中心测算

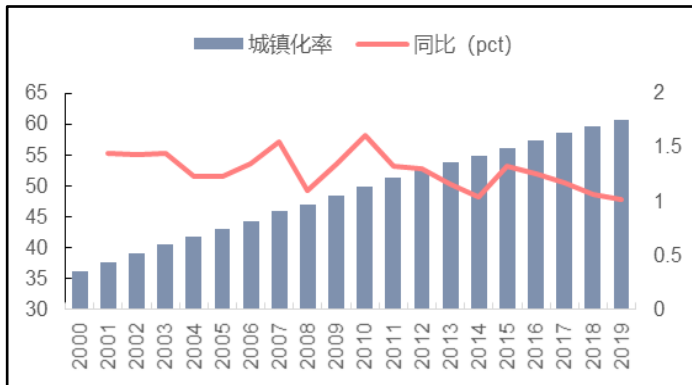
市场空间：2025年环卫车市场规模望达488亿，复合增速16%

我们认为环卫装备行业仍处于增长期，且增速有望加快，主要驱动因素包括城镇化率和环卫机械化率稳步提升、垃圾分类政策出台带动垃圾收转装备需求提升、新能源车渗透加快带动装备单价和行业规模相应提高。具体来讲，环卫清洁装备和垃圾收转装备均受益于城镇化率和新能源渗透率的提升，以上两个因素对环卫装备的影响是趋同的，但由于垃圾收转对车辆运输需求较强，因此机械化程度已经较高，而对于环卫清洁装备，不仅多数路面尚不具备机械作业能力，且大部分机械清洁路面的机械化密度和程度仍有进一步加深的空间，因此机械化率提升主要是环卫清洁装备的受益因素，垃圾分类则主要利于垃圾收转装备需求提升。

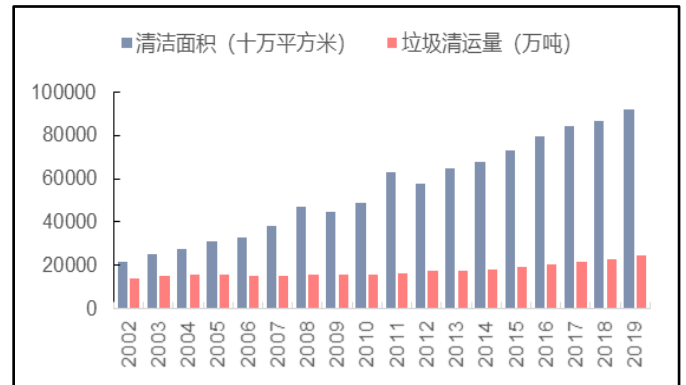
图 18：环卫装备增长驱动因素梳理


资料来源：信达证券研发中心

1、城镇化率稳步提升带动清洁路面和垃圾处理量持续增长。目前我国城镇化率在 60%左右，仍然保持稳步提升趋势，预计十四五期间城镇化率平均每年提升 1 个百分点。城镇相对农村对路面的清洁需求和垃圾清运和处理需求远远提高，因此城镇化率的提升带来城市清洁道路面积和垃圾清运量的增加。过去二十年来看，城市清洁面积增长要快于垃圾清运量增长，但是从近五年来看，两者增速有所趋近。2014-2019 年国内城市清洁面积年复合增速为 6.40%，垃圾清运量复合增速为 6.27%。

图 19：我国城镇化率变化情况


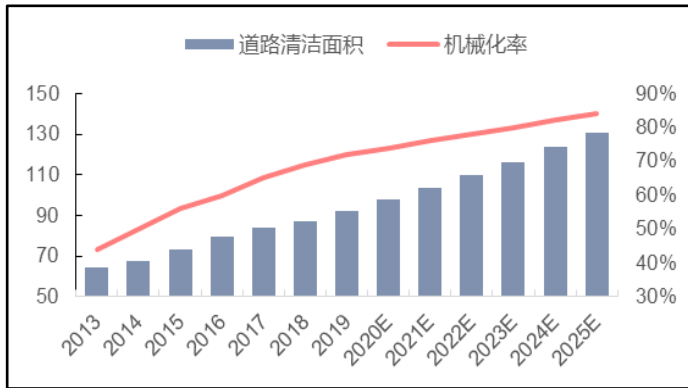
资料来源：国家统计局，信达证券研发中心

图 20：我国城市道路清洁面积及城市垃圾清运量


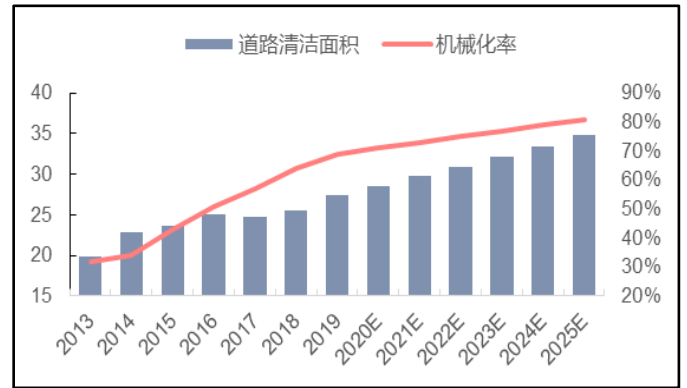
资料来源：国家统计局，信达证券研发中心

2、环卫机械化率持续提升，“十四五”有望完成基本环卫装备阶段向全面环卫装备阶段的过渡。根据住建部《中国城乡建设统计年鉴》各年统计数据显示，2007 年我国城市道路的机械化清扫率为 27%，县城仅为 8%，2019 年分别达到 72%、69%，仍处于基本环卫装备阶段。随着社会发展以及人口老龄化和劳动力成本持续攀升，机械化作业替代人工作业是环卫行业发展的必然趋势。

考虑到近 5 年的增长情况以及城镇化率持续提升，我们预计城市和县城道路清洁面积未来 5 年复合增速分别为 6%和 4%。我们预计未来 5 年城市和县城道路清洁机械化率平均每年提升 2 个百分点，预计到 2025 年城市道路清洁面积达到 131 亿平方米，机械化率提升至 84%，县城清洁面积提高至 35 亿平方米，机械化率达到 81%，到 2025 年我国有望进入全面环卫装备阶段。

图 21：国内城市道路清洁面积（亿平方米）及机械化率


资料来源：信达证券研发中心测算

图 22：国内县城道路清洁面积（亿平方米）及机械化率


资料来源：信达证券研发中心测算

3、政策驱动新能源渗透率快速提升，带动环卫装备市场规模持续扩大。当前时点，政策将成为新能源环卫车加快渗透的重要驱动力。首先习总书记提出 2030 年碳排达到峰值、2060 年实现碳中和的远景目标，为大力发展新能源定下主基调。其次 2020 年新能源环卫车相关支持政策也密集出台，我们认为 2021 年起新能源环卫车渗透率将加快提升。

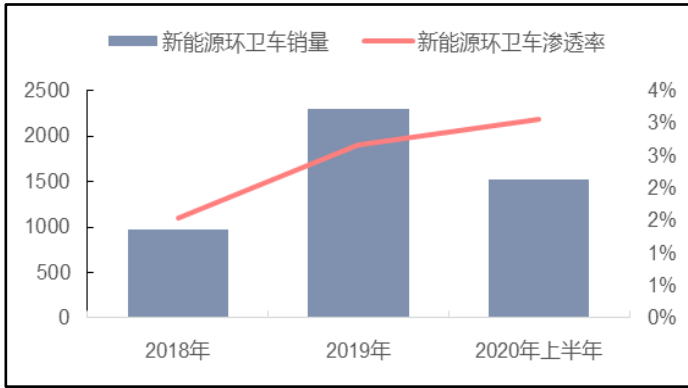
财政部于 2020 年 4 月发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，其中公共领域新能源车的补贴标准高于乘用车，2020 年补贴不退坡，2021-2022 年较上年退坡 10%、20%。2020 年 12 月财政部发布通知再次重申补贴标准，且未提及补贴规模上限的规定。2020 年 11 月国务院发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》，要求 2035 年公共领域全面电动化。

表 3：2020 年国内新能源环卫车相关支持政策

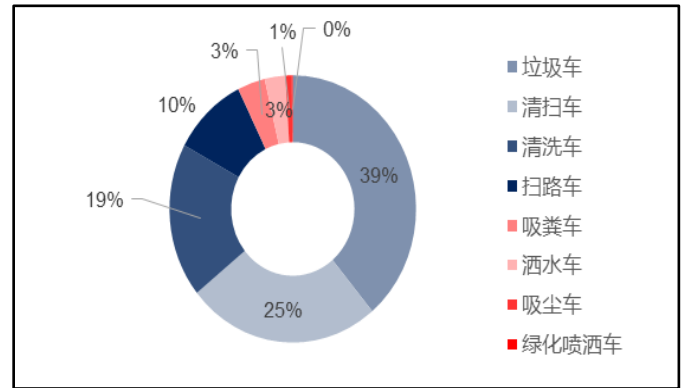
日期	部门	文件	内容
2020 年 4 月 24 日	财政部	《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。平缓补贴退坡力度和节奏,原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。为加快公共交通等领域汽车电动化,城市公交、道路客运、出租(含网约车)、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆, 2020 年补贴标准不退坡, 2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。原则上每年补贴规模上限约 200 万辆。
2020 年 7 月 17 日	工信部	《推动公共领域车辆电动化行动计划》(征求意见稿)	为制定计划听取相关部门意见,会议一致认为推动公共领域车辆电动化,对带动和扩大新能源汽车消费,促进汽车产业节能减排和绿色发展,具有十分重要的现实意义。
2020 年 11 月 2 日	国务院	《新能源汽车产业发展规划(2021-2035 年)》	到 2025 年,纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里,新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右,高度自动驾驶汽车实现限定区域和特定场景商业化应用。 到 2035 年,纯电动汽车成为新销售车辆的主流,公共领域用车全面电动化, 燃料电池汽车实现商业化应用,高度自动驾驶汽车实现规模化应用,有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。 2021 年起,国家生态文明试验区、大气污染防治重点区域的公共领域新增或更新公交、出租、物流配送等车辆中新能源汽车比例不低于 80%。
2020 年 12 月 31 日	财政部	《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》	2021 年保持现行购置补贴技术指标体系框架及门槛要求不变。2021 年,新能源汽车补贴标准在 2020 年基础上退坡 20%;为推动公共交通等领域车辆电动化, 城市公交、道路客运、出租(含网约车)、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆, 补贴标准在 2020 年基础上退坡 10%。 为加快推动公共交通行业转型升级,地方可继续对新能源公交车给予购置补贴。

资料来源：相关政府网站，信达证券研发中心

近年来新能源环卫车销量保持快速增长，但渗透率仍然较低。2019 年国内新能源环卫车销量超 2000 辆，较上年大幅增长，今年上半年延续高增速。但从渗透率来看，目前国内新能源环卫车销量占环卫车总销量的比重仅 3% 左右，仍将保持快速提升趋势。分车型来看，新能源环卫车市场也主要以垃圾车为主，占比情况与环卫车市场整体情况接近。

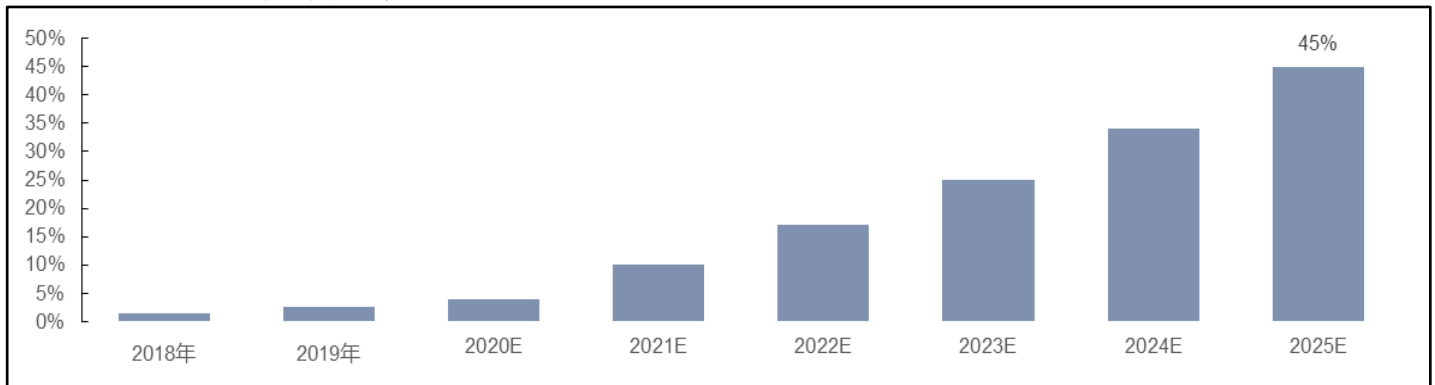
图 23：国内新能源环卫车销量（辆）及渗透率


资料来源：环卫科技网，前瞻产业研究院，信达证券研发中心

图 24：国内新能源环卫车分车型销量（辆，2019 年）


资料来源：环卫科技网，前瞻产业研究院，信达证券研发中心

2021 年新能源发展力度将继续加快，受益政策升温新能源环卫车渗透率有望快速提升。我们认为目前我国新能源车尤其是公共领域的商用车面临的政策环境持续改善，从上层定调到国家层面的产业规划以及地方的强化落实，将极大推动新能源环卫车的需求提升。我们预计十四五期间国内新能源环卫车渗透率将由目前的不到 4% 提升至 2025 年的 45%。

图 25：我国新能源环卫车销售渗透率预测


资料来源：信达证券研发中心预测

4、垃圾分类政策将提升垃圾收转装备需求。垃圾分类是国内早就推动的环保治理方案，在立法层面，我国《宪法》以及相关基础法律提出了相关部门应该履行垃圾分类的责任，但是并没有规定公民保护环境的义务，没有规定政府、相关部门、居民不履行垃圾分类应该承担的法律后果，导致政府和居民不能得到约束，垃圾分类工作的开展难以进行有效管理。且在 2000 年我国就进行 8 个城市的垃圾分类收集试点，但效果并不明显。我们认为垃圾分类需要通过强制性政策的推动，近年来随着全国性政策约束力的提升以及地方法规相继实行，在政策约束和先行城市的示范作用下，垃圾分类未来有望加快推动。

全国范围垃圾分类政策推动加快，“十四五”垃圾分类覆盖面有望大幅扩大。近年来国内垃圾分类进度明显加快，2017 年国务院发布《生活垃圾分类制度实施方案》，将 46 个城市列入垃圾分类试点城市，目标在 2020 年底前试点城市城区范围先行实施生活垃圾强制分类。2019 年，住建部发布《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》，对垃圾分类的要求和目标更加细化，计划到 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。2020 年 7 月发改委发布《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》，将要求和目标进一步提升，计划到 2023 年，具备条件的地级及以上城市基本建成分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾分类处理系统，前期试点的 46 个城市全面建成生活垃圾分类收集和分类运输体系。2020 年 11 月底住建部发布《关于进一步推进生活垃圾分类工作的若干意见》，要求力争用 5 年左右时间地级及以上城市因地制宜基本建立

生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统。

我们认为近年来国内垃圾分类政策不断趋严，且先行试点的 46 个城市已相继发布地方法规推进垃圾分类系统的建立，实施效果较好有望形成示范效应，这将有力推动垃圾分类全国覆盖面的快速扩大以及垃圾分类设备种类和需求量的提升。从运营招标情况可以看出国内垃圾分类市场在不断扩大，2019 年国内单独的垃圾分类招标项目显著增加，垃圾分类成为环卫一体化标配作业内容，与环卫服务打包招标。2019 年龙马环卫纯垃圾分类项目 18 个，合同总金额 2656.33 万元。

表 4：我国垃圾分类政策汇总

日期	部门	文件	内容
2017 年 3 月 18 日	国务院	《生活垃圾分类制度实施方案》	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，在实施生活垃圾强制分类的城市，生活垃圾回收利用率达到 35% 以上。2020 年底前，在直辖市、省会城市、计划单列市等 46 个城市的城区范围内先行实施生活垃圾强制分类。
2019 年 4 月 26 日	住建部	《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。
2020 年 7 月 31 日	发改委	《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》	到 2023 年，具备条件的地级及以上城市基本建成分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾分类处理系统； 全国生活垃圾焚烧处理能力大幅提升；县城生活垃圾处理系统进一步完善；建制镇生活垃圾收集转运体系逐步健全。 到 2023 年，《生活垃圾分类制度实施方案》明确的 46 个重点城市全面建成生活垃圾分类收集和分类运输体系。
2020 年 11 月 27 日	住建部	《关于进一步推进生活垃圾分类工作的若干意见》	到 2020 年底，直辖市、省会城市、计划单列市和第一批生活垃圾分类示范城市力争实现生活垃圾分类投放、分类收集基本全覆盖，分类运输体系基本建成，分类处理能力明显增强；其他地级城市初步建立生活垃圾分类推进工作机制。 力争再用 5 年左右时间，基本建立配套完善的生活垃圾分类法律法规制度体系；地级及以上城市因地制宜基本建立生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统，居民普遍形成生活垃圾分类习惯；全国城市生活垃圾回收利用率达到 35% 以上。

资料来源：相关政府网站，信达证券研发中心

图 26：适用于垃圾分类不同场景的垃圾收转运车



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

目前先行试点的重点城市在垃圾分类政策的贯彻落实中基本都取得了较好成效。截至 2020 年 12 月，46 个重点城市生活垃圾分类覆盖 7700 多万家庭，居民小区覆盖率 86.6%，其他地级城市生活垃圾分类已全面启动，部分城市垃圾分类覆盖率已达 100%。46 个重点城市厨余垃圾处理能力已从 2019 年的 3.47 万吨/天，提升到 6.28 万吨/天，生活垃圾回收利用率平均为 30.4%。有 15 个城市达到或超过 35%。

表 5: 国内垃圾分类先行试点的重点城市

实施年份	城市	政策文件	实施时间	垃圾分类覆盖率	垃圾回收利用率
2017 年	银川	《银川市城市生活垃圾分类管理条例》	2017 年 1 月 1 日	88%	33.18%
	厦门	《厦门经济特区生活垃圾分类管理办法》	2017 年 9 月 10 日	100%	
2018 年	西宁	《西宁市生活垃圾分类管理办法》	2018 年 6 月 1 日	83%	35%
	广州	《广州市生活垃圾分类管理条例》	2018 年 7 月 1 日		>38%
	海口	《海口市生活垃圾分类管理办法》	2018 年 11 月 1 日		31.25%
	贵阳	《贵阳市城镇生活垃圾分类管理办法》	2018 年 11 月 27 日		
	宜春	《宜春市生活垃圾分类管理条例》	2019 年 1 月 1 日		
2019 年	太原	《太原市生活垃圾分类管理条例》	2019 年 2 月 1 日	95%	32%
	兰州	《兰州市城市生活垃圾分类管理办法》	2019 年 2 月 1 日	35.45%	35.45%
	昆明	《昆明市城市生活垃圾分类管理办法》	2019 年 3 月 1 日	81.40%	
	长春	《长春市生活垃圾分类管理条例》	2019 年 5 月 1 日	93.60%	
	德阳	《德阳市生活垃圾分类管理办法》	2019 年 5 月 1 日	75%	25.60%
	上海	《上海市生活垃圾管理条例》	2019 年 7 月 1 日		
	杭州	《杭州市生活垃圾管理条例》(新版)	2019 年 8 月 15 日		>50%
	宁波	《宁波市生活垃圾分类管理条例》	2019 年 10 月 1 日	100%	88.90%
	邯郸	《邯郸市城市生活垃圾分类管理办法》	2019 年 10 月 8 日		
	宜昌	《宜昌市生活垃圾分类管理办法》	2019 年 10 月 24 日	93.90%	
	郑州	《郑州市城市生活垃圾分类管理办法》	2019 年 12 月 1 日	99%	35.02%
	2020 年	福州	《福州市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 1 月 1 日	100%
青岛		《青岛市生活垃圾分类管理办法》	2020 年 1 月 6 日	100%	
哈尔滨		《哈尔滨城市生活垃圾分类管理办法》	2020 年 2 月 1 日		
咸阳		《咸阳市城市生活垃圾分类管理暂行办法》	2020 年 3 月 1 日	90%	
广元		《广元市市容和环境卫生管理条例》	2020 年 3 月 1 日		>36%
北京		《北京市生活垃圾管理条例》	2020 年 5 月 1 日		
铜陵		《铜陵市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 6 月 1 日		
苏州		《苏州市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 6 月 14 日	87.40%	
乌鲁木齐		《乌鲁木齐市生活垃圾分类管理办法》	2020 年 6 月 30 日		
武汉		《武汉市生活垃圾分类管理办法》	2020 年 7 月 1 日		
南宁		《南宁市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 8 月 1 日	100%	>35%
深圳		《深圳市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 9 月 1 日		40.50%
日喀		《日喀则市生活垃圾分类管理办法》	2020 年 9 月 17 日		
长沙		《长沙市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 10 月 1 日	100%	32.37%
呼和浩特		《呼和浩特市生活垃圾分类管理办法》	2020 年 10 月 1 日		
南京		《南京市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 11 月 1 日		
泰安		《泰安市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 11 月 1 日	100%	35.02%
拉萨		《拉萨市城市生活垃圾分类管理办法》	2020 年 11 月 20 日	95%	
天津		《天津市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 12 月 1 日		
合肥		《合肥市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 12 月 1 日		
2021 年	大连	《大连市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 12 月 1 日	>80%	
	南昌	《南昌市生活垃圾分类管理条例》	2020 年 12 月 31 日		
	西安	《西安市生活垃圾分类管理条例》	2021 年 1 月 1 日	>93%	
	成都	《成都市生活垃圾分类管理条例》	2021 年 3 月 1 日	>90%	35%
	沈阳	《沈阳市生活垃圾分类管理办法》	2021 年 5 月 1 日	98.05%	36%
	济南	《济南市生活垃圾减量与分类管理条例》	2021 年 5 月 1 日		
	石家庄	《石家庄市生活垃圾分类管理条例》	计划中		

资料来源: 地方政府网站, 信达证券研发中心

5、环卫车市场空间测算：

我们测算得出 2020 年国内环卫车市场规模约 230 亿元，2025 年环卫车市场规模有望达到 488 亿元，2020-2025 国内环卫车市场规模年复合增速达 16%。

(1) 城市：考虑到城镇化率的稳步提升以及机械替代人工趋势延续，我们预计 2020-2025 年城市道路清洁面积年均增速 6%，机械化率每年较上年提升 2 个百分点，且机械化也带来单位作业面积机械设备密度的提升，我们预计每万平方米道路面积所需清洁车数量每年提升 0.02 台，我们测算得出到 2025 年城市道路清洁所需环卫清洁车需求量为 40.65 万辆；

垃圾清运方面，我们预计 2020-2025 年城市垃圾清运量年均增速为 6%，考虑到垃圾分类政策的深化，全国范围垃圾分类覆盖地区将持续扩大，我们预计每万吨垃圾所需垃圾收转车数量每年提升 0.2 台，我们测算得出到 2025 年城市垃圾收转车需求量为 20.09 万辆；

综合以上，我们测算得出到 2025 年国内城市环卫车需求量将达到 60.74 万辆，其中，2020-2025 年城市环卫车存量更新需求以 8 年的更新周期对应 2012-2017 年的环卫车销量，由存量更新和新增购置加总测算得出到 2025 年城市环卫车销量将达到 12.23 万辆。

表 6：城市环卫车销量预测

城市	2019 年	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
道路清洁面积（万平方米）	922124.15	977451.60	1036098.69	1098264.62	1164160.49	1234010.12	1308050.73
YoY	6.07%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
道路清洁机械化率	72%	74%	76%	78%	80%	82%	84%
机械化道路清洁面积（万平方米）	668041.78	723314.18	787435.01	856646.40	931328.39	1011888.30	1098762.61
单位面积清洁车需求量（台/万平方米）	0.25	0.27	0.29	0.31	0.33	0.35	0.37
环卫清洁车需求量（辆）	168935	195295	228356	265560	307338	354161	406542
垃圾清运量（万吨）	24206.19	25658.56	27198.07	28829.95	30559.75	32393.34	34336.94
YoY	6.16%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
单位垃圾收转车需求量（台/万吨）	4.65	4.85	5.05	5.25	5.45	5.65	5.85
垃圾收转车需求量（辆）	112623	124444	137350	151357	166551	183022	200871
总需求量（辆）	281558	319739	365706	416918	473889	537183	607413
其中：新增购置（辆）	29074	38181	45968	51211	56971	63294	70230
存量更新（辆）	20428	20306	23482	20922	35388	37365	52113
环卫车销量（辆）	49502	58487	69450	72133	92359	100659	122343
YoY	16.53%	18.15%	18.74%	3.86%	28.04%	8.99%	21.54%

资料来源：信达证券研发中心测算

(2) 县城：考虑到城镇化率的稳步提升以及机械替代人工趋势延续，我们预计 2020-2025 年县城道路清洁面积年均增速 6%，机械化率每年较上年提升 2 个百分点，且机械化也带来单位作业面积机械设备密度的提升，我们预计每万平方米道路面积所需清洁车数量每年提升 0.02 台，我们测算得出到 2025 年县城道路清洁所需环卫清洁车需求量为 10.75 万辆；

垃圾清运方面，我们预计 2020-2025 年县城垃圾清运量年均增速为 3%，考虑到垃圾分类政策的深化，全国范围垃圾分类覆盖地区将持续扩大，我们预计每万吨垃圾所需垃圾收转车数量每年提升 0.2 台，我们测算得出到 2025 年县城垃圾收转车需求量为 4.27 万辆；

综合以上，我们测算得出到 2025 年国内县城环卫车需求量将达到 15.01 万辆，其中，2020-2025 年县城环卫车存量更新需求以 8 年的更新周期对应 2012-2017 年的环卫车销量，由存量更新和新增购置加总测算得出到 2025 年县城环卫车销量将达到 2.93 万辆。

表 7：县城环卫车销量预测

县城	2019年	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
道路清洁面积（万平方米）	275092.46	291598.01	309093.89	327639.52	347297.89	368135.77	390223.91
YoY	6.00%	6%	6%	6%	6%	6%	6%
道路清洁机械化率	69%	71%	73%	75%	77%	79%	81%
机械化道路清洁面积（万平方米）	190345.67	207034.59	225638.54	245729.64	267419.38	290827.26	316081.37
单位面积清洁车需求量（台/万平方米）	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32	0.34
环卫清洁车需求量（辆）	41450	49688	58666	68804	80226	93065	107468
垃圾清运量（万吨）	6871.49	7077.64	7289.97	7508.67	7733.93	7965.94	8204.92
YoY	3.18%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
单位垃圾收转车需求量（台/万吨）	4.02	4.20	4.40	4.60	4.80	5.00	5.20
垃圾收转车需求量（辆）	27633	29726	32076	34540	37123	39830	42666
总需求量（辆）	69083	79414	90742	103344	117349	132894	150133
其中：新增购置（辆）	7647	10331	11327	12602	14004	15546	17239
存量更新（辆）	5563	5619	7235	5335	7462	7123	12079
环卫车销量（辆）	13210	15950	18562	17937	21466	22669	29318
YoY	19.87%	20.74%	16.38%	-3.37%	19.68%	5.60%	29.33%

资料来源：信达证券研发中心测算

(3) 镇、乡：我们预计镇、乡的道路长度每年增速偏低，分别为 4.5%、4.0%，考虑到机械化作业也将逐渐下沉到乡镇环卫市场，我们预计 2020-2025 年镇、乡每公里道路所需环卫车数量每年分别新增 0.01 辆、0.005 辆，我们测算得出到 2025 年镇、乡环卫车需求量分别为 19.20 万辆、4.02 万辆，2020-2025 年镇、乡环卫车存量更新需求以 8 年的更新周期对应 2012-2017 年的环卫车销量，由存量更新和新增购置加总测算得出到 2025 年镇、乡环卫车销量将分别为 2.05 万辆、0.53 万辆。由于乡镇环卫市场存量需求占比也较大，但过去几年乡镇市场已经进入平稳期，因此未来 5 年乡镇环卫车年均销量较当前基本持平甚至略减。

表 8：镇、乡环卫车销量测算

	2019年	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
镇-道路长度（万公里）	40.94	42.79	44.71	46.72	48.83	51.02	53.32
YoY	8.60%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%
单位长度环卫车需求量（辆/公里）	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36
环卫车需求量（辆）	121000	132638	143078	154188	166010	178582	191950
其中：新增购置（辆）	7000	11638	10440	11111	11821	12573	13368
存量更新（辆）	13276	16031	17545	17792	15238	20712	7106
镇-环卫车销量（辆）	20276	27669	27985	28903	27059	33285	20474
YoY	221.84%	36.46%	1.14%	3.28%	-6.38%	23.01%	-38.49%
乡-道路长度（万公里）	8.70	9.05	9.41	9.79	10.18	10.58	11.01
YoY	7.41%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
单位长度环卫车需求量（辆/公里）	0.34	0.34	0.35	0.35	0.36	0.36	0.37
环卫车需求量（辆）	29300	30763	32464	34252	36131	38106	40180
其中：新增购置（辆）	1300	1463	1701	1788	1879	1974	2075
存量更新（辆）	1882	3499	8066	100	3504	4408	3269
乡-环卫车销量（辆）	3182	4962	9767	1888	5383	6382	5344
YoY	-9.11%	55.95%	96.83%	-80.67%	185.13%	18.57%	-16.28%

资料来源：信达证券研发中心测算

考虑到新能源车政策的大力推动，我们预计 2020-2025 年新能源车渗透率将由 2020 年的 4% 逐步提升至 2025 年的 34%。我们假设新能源环卫车均价 60 万/辆（逐年下降），传统车均价 20 万/辆，测算得出 2020 年国内环卫车市场规模约 230 亿元，2025 年环卫车市场规模有望达到 488 亿元，2020-2025 国内环卫车市场规模年复合增速达 16%。

表 9：国内环卫车市场规模测算

	2019 年	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
环卫车总销量	86170	107068	125764	120861	146268	162995	177479
新能源渗透率	2.7%	4.0%	10.0%	16.0%	22.0%	28.0%	34.0%
新能源车销量 (辆)	2295	4283	12576	19338	32179	45639	60343
传统车销量 (辆)	83875	102785	113188	101523	114089	117357	117136
新能源车单价 (万元/辆)	60	57	54	51	48	45	42
传统车单价 (万元/辆)	20	20	20	20	20	20	20
新能源车市场规模 (万元)	137700.00	244115.27	679125.42	986228.03	1544589.58	2053740.68	2534394.53
传统车市场规模 (万元)	1677500.00	2055707.54	2263751.39	2030469.47	2281780.06	2347132.21	2342717.64
环卫车总市场规模 (万元)	1815200.00	2299822.81	2942876.81	3016697.50	3826369.64	4400872.90	4877112.17

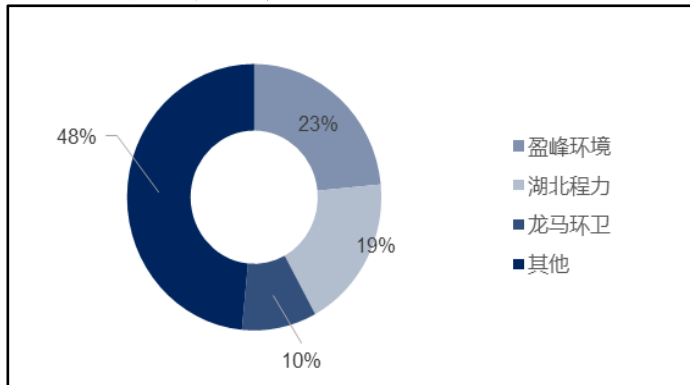
资料来源：信达证券研发中心测算

竞争格局：环卫装备保持三强局面，电动化或将重构格局

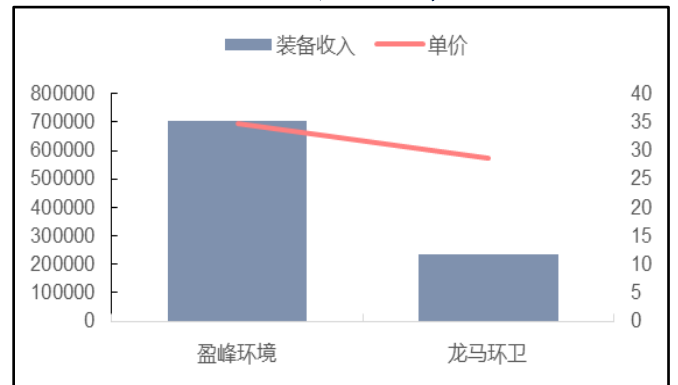
我国环卫装备市场属于寡头竞争，前三企业占据较大市场份额，但市场参与者较多，普遍规模较小。全国环卫车辆生产企业共 322 家，除几家头部企业外大部分规模较小，年销量超过 7000 台的企业只有前三强。目前国内环卫装备行业的主要参与者包括第一梯队的盈峰环境、龙马环卫和湖北程力，第二梯队包括环卫一体化企业如航天晨光、启迪环境，但装备规模较小，主要以运营业务为主，以及部分工程机械和汽车企业，但规模也较小，或主要供应环卫车底盘，底盘和上装行业的相对割裂也体现出环卫装备行业作为改装行业所具备的技术壁垒。

环卫装备销量 CR3 超过 50%，公司和盈峰环境主要面向中高端市场，装备均价高于行业均价。环卫车前三大企业盈峰环境、湖北程力、龙马环卫 2019 年环卫车销量分别为 20217 辆、16000 辆（根据湖北程力官网公示的市占率约 20% 估算得出）、8206 辆，市占率分别为 23%、19%、10%，三者合计市占率达 52%。

近年来行业前三市场地位相对稳固。湖北程力具有一定区域优势，主打洒水车产品，公司和盈峰环境面向全国市场，且产品主要为中高端作业车型。公司和盈峰环境的装备收入规模相差较大，产品均价在 30 万/台左右，盈峰略高于公司，均超过 20 万/台的行业均价。盈峰环境中高端产品的市场占有率约为 32.1%，高端产品市场占有率约为 38.1%，公司环卫创新产品和中高端作业车型在同类市场的占有率为 12.57%。

图 27：国内环卫车销量市场占比


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 28：龙头企业装备收入及单价 (万元, 万/台)


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

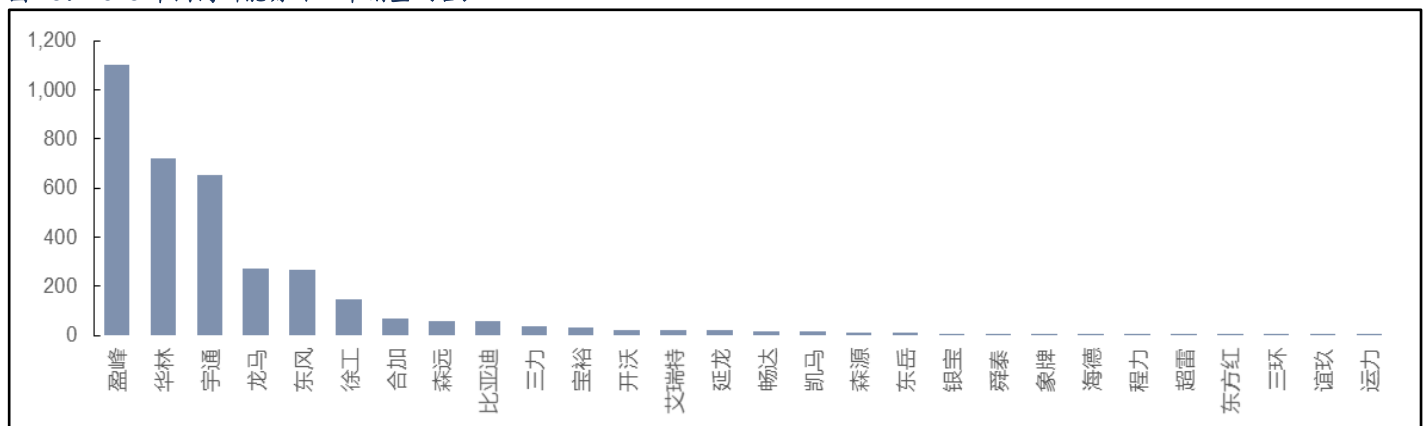
电动化趋势下新能源新兴市场崛起，重量级参与者加剧市场竞争，或将重构未来行业格局。目前新能源环卫车市场规模较小，市场占比仅不足 4%，但随着政策的推进以及成本趋势下

行带来经济性的提升，我们预计新能源环卫车将快速渗透，预计到 2023 年国内新能源环卫车市场规模将与传统车持平。新能源与传统环卫车对车身上装有不同的技术要求，底盘厂商也有新的进入者，面临新的竞争局面。

新能源环卫车正处于成长期，且技术壁垒较传统车高，目前市场参与者较少，市场份额主要集中在前 5-6 家。新能源环卫车前三家企业除盈峰外其他两家均不在环卫装备头部企业名单。盈峰仍是龙头，2019 年新能源环卫车销量达到 1100 辆。销量排在第二和第三的分别是华林和宇通。华林由北京环卫集团和比亚迪合资成立，主营新能源环卫车，宇通的新能源环卫车业务增长较快，底盘自给具备成本优势。龙马、东风、徐工销量在 200-300 台之间，目前处于行业第三梯队，再往下的企业销量较低甚至只有个位数。

我们认为电动化趋势带来行业技术壁垒的改变，将对市场参与者带来新的挑战 and 机遇，技术落后和研发跟进较慢的企业将被淘汰，研发实力较强的企业具有竞争优势，同时新能源车市场每年规模增长较快，需要较强的产能扩张能力，利于具备资金实力和资源整合优势的企业。综合考虑我们认为，环卫车行业的电动化趋势利于传统龙头企业扩大市场份额，龙头企业在研发、技术、渠道、品牌方面的领先优势也将是进入新市场的核心竞争力。

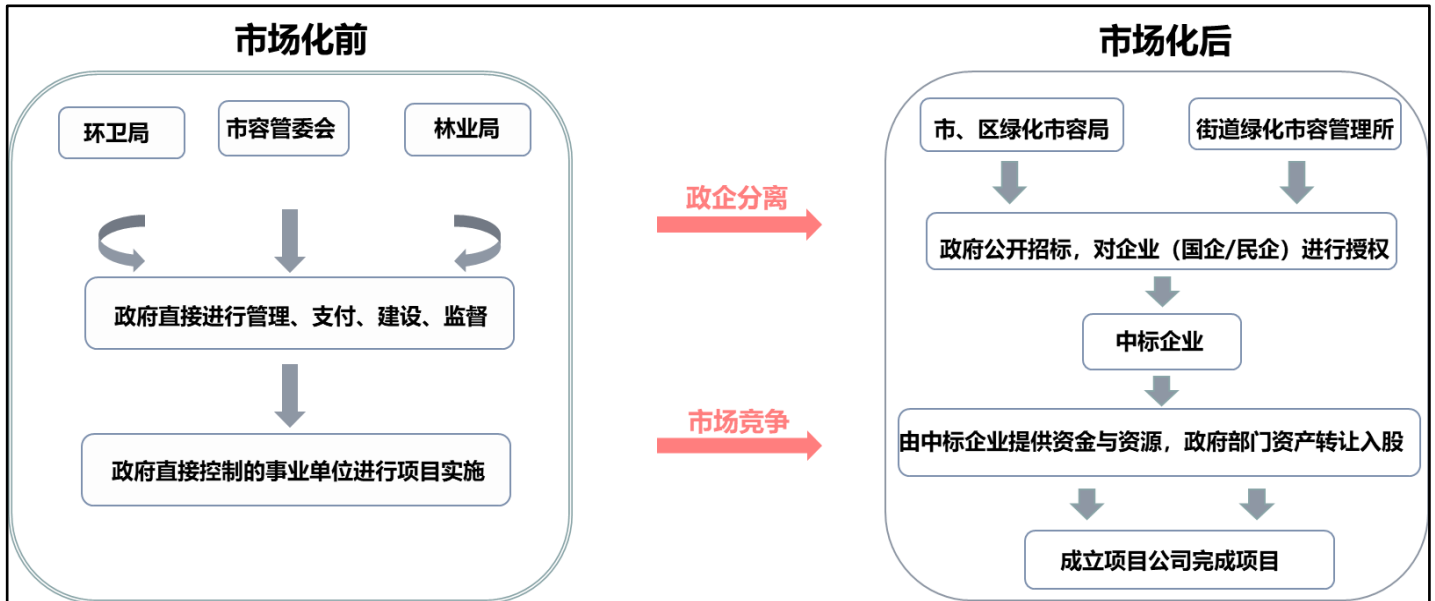
图 29：2019 年国内新能源环卫车销量（台）



资料来源：相关公司公告，卡车之家，信达证券研发中心

环卫市场化带来渠道变革，规模化带来的成本优势更为重要。我国环卫行业正朝着更具效率的市场化方向发展，环卫市场化主要是指地方政府逐渐从环卫业务中剥离实际运营管理的作业职能，形成了由政府购置环卫装备等基础设施，将环卫运营管理等职能以政府购买服务的方式面向社会环卫服务提供商公开招标的业务模式，在 PPP 模式下，项目整体外包给市场化机构，由市场化运营机构进行设备采购和运营。

因此环卫市场化带来渠道端的变化，运营和设备采购方由政府转向市场化机构，小范围采购转向大范围采购，非标准化产品转向标准化产品，具备规模优势的龙头企业将充分受益，尽管标准化产品附加值较非标品低，短期盈利承压，但长期来看，市场份额将逐渐向头部集中。

图 30：环卫市场化后的商业模式变化


资料来源：信达证券研发中心

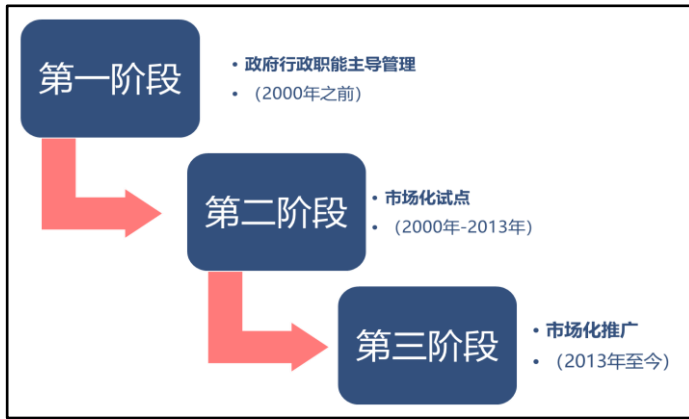
环卫市场化进展整体经历了三个阶段，从政府行政职能主导管理阶段，到市场化试点阶段，再到市场化推广发展阶段。

1) 政府行政职能主导管理阶段：市政环卫工作在政府主导下，由事业单位环卫部门进行监管、实施。直到本世纪初，事业单位仍是绝对主体，极小部分单个业务外包给市场化机构。

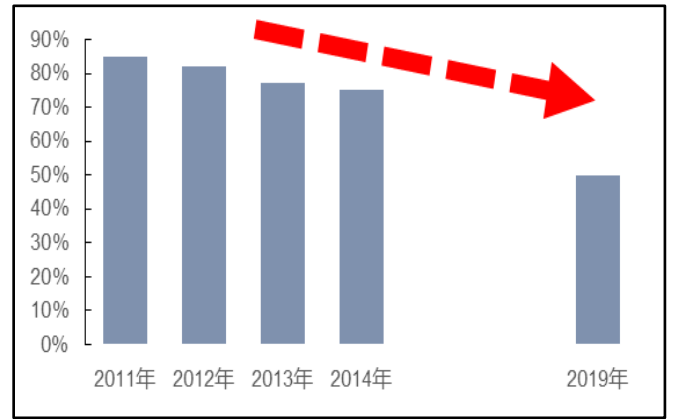
2) 市场化试点阶段：上世纪九十年代，包括市政环卫在内的城市公共服务概念开始从欧美传入我国，我国沿海发达地区有些城市启动了政府采购公共服务的试点，由一些零星项目招标开始，逐步形成城市公共服务雏形，市场化作业公司朝着中小企业规模的方向发展。随着一批专业化企业的出现和发展，社会化、市场化越来越深入，行业逐渐形成，十八大召开之后，城市公共服务市场化趋势越发明显。

3) 市场化推广发展阶段：2013年9月30日国务院办公厅发布《关于政府向社会力量购买服务的指导意见》，同年11月十八届三中全会通过《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，要求在公共服务领域可利用社会力量，加大政府购买公共服务项目的力度，原则上通过合同、委托等方式向社会购买。广东、浙江、福建、海南等沿海省市率先积极探索政府购买环卫服务，环卫市场化改革持续推进，从沿海一二线沿海城市推广至三四线城市、中西部地区及县城、村镇等。市场化运营企业规模从中小型向大型的方向发展。

从公司环卫装备的采购客户情况来看，政府类客户销售占比逐年下降。公司2011-2014年政府类客户销售占比(包括直接销售给政府以及穿透经销商销售给政府)分别为85%、82%、77%、75%，呈现逐年下降态势，到2019年政府类客户销售占比已经降至50%左右。市场化的趋势仍将延续，对比美国环卫市场化率达78%，还有较大空间。

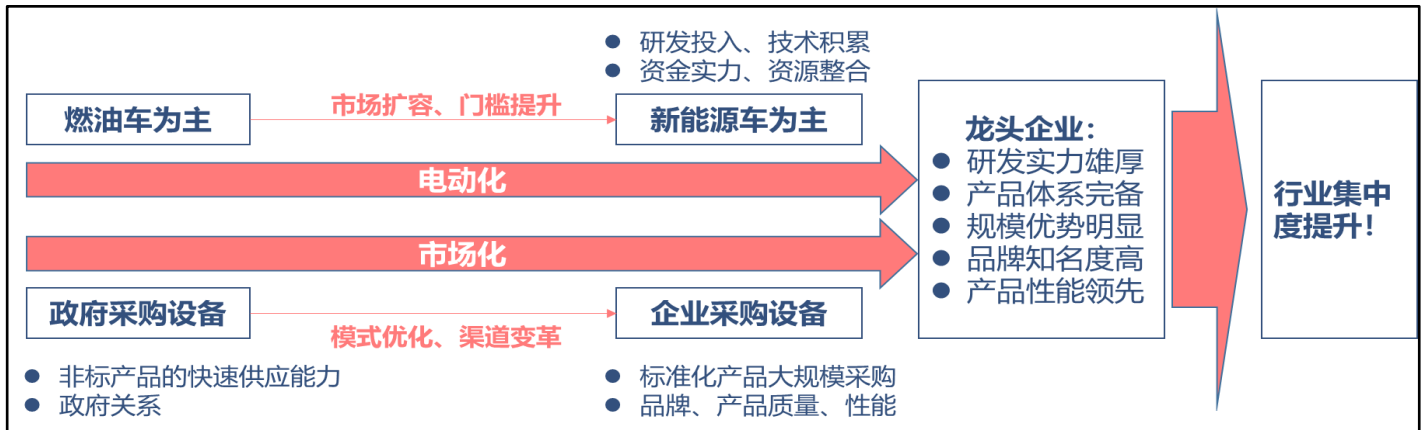
图 31：我国环卫市场化所经历的三个阶段


资料来源：信达证券研发中心

图 32：公司环卫装备业务中政府类客户销售额占比


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

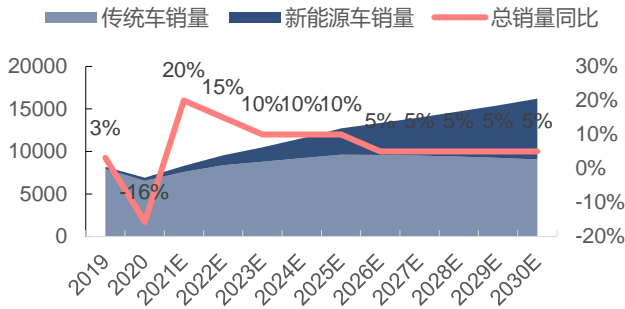
综合以上，我们认为环卫行业的两大趋势电动化和市场化将对环卫装备行业的市场格局产生一定影响，市场集中度有望持续提升。电动化提高行业进入门槛，重量级新进入者能够进一步加快行业落后产能的出清，具备研发、技术、渠道、品牌优势的龙头企业将充分受益于新能源环卫车市场的快速扩容。市场化带来行业运营模式的变革，行业竞争力逐步由快速响应的非标产品供应能力（服务政府）转变为技术领先和规模化优势（服务大型市场化运营机构），这一过程中传统龙头环卫企业更容易进行平滑的战略转换，有助于市场占有率的提升。

图 33：环卫市场化和电动化将利于装备行业集中度提升


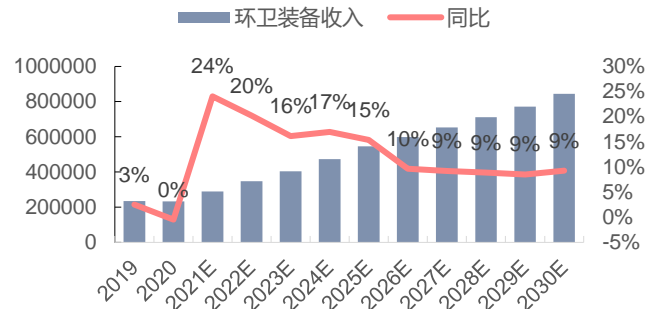
资料来源：信达证券研发中心

研发驱动竞争力持续增强，公司装备业务有望稳增

考虑到环卫装备行业电动化、市场化、智能化趋势，龙头竞争优势显著，行业集中度有望持续提升。2020 年受疫情影响，公司环卫车销售暂时承压，我们预计未来 5 年公司环卫车销量年增速 10%-15%，其中电动车加快渗透，预计 5 年后公司传统车和电动车销量基本达到持平，电动车单价高于传统车（使用成本低于传统车，电动车全寿命周期成本已基本具备经济性），因此销售额增速快于销量增速。

图 34：公司环卫车销量预测（台）


资料来源：信达证券研发中心测算

图 35：公司环卫装备业务收入预测（万元）


资料来源：信达证券研发中心测算

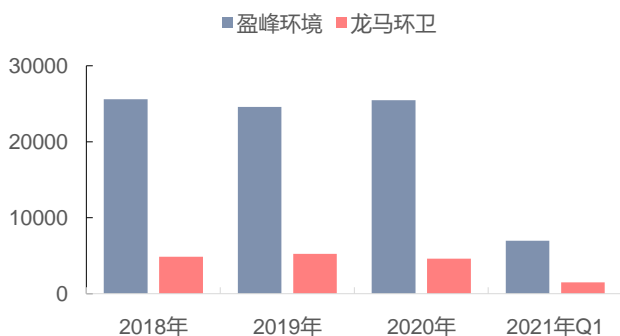
1、政府客户占比约 50%，非标生产和服务优势明显

公司目前装备业务的政府类客户占比仍接近 50%，政府类客户和企业类的客户的差异点之一在于对装备的个性化需求更强。公司长期以来深耕政府渠道，能够根据客户需求快速响应，个性化设计，柔性生产，灵活调整产品结构与营销策略，在政府渠道中具备明显竞争优势。我们认为，随着市场化的推进，政府类客户占比将逐渐缩小，企业类客户占比增加，公司将同时发挥非标类产品快速响应的优势以及标准化产品规模化优势，有望长期稳固竞争地位。

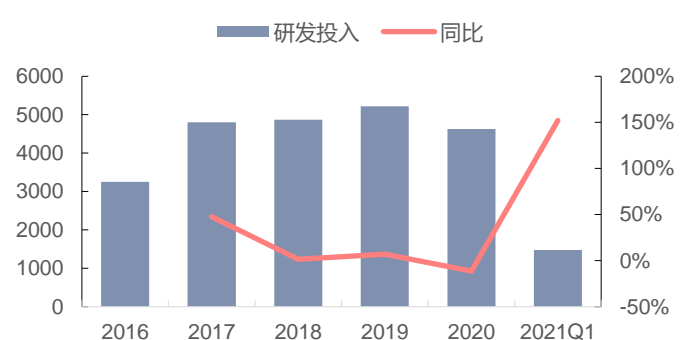
2、公司保持高研发投入，驱动核心竞争力持续夯实

公司技术和研发实力雄厚，处于行业一线梯队。与环卫装备龙头盈峰环境对比，公司在研发投入方面落后于盈峰环境，但近些年公司研发投入持续增长，且增速稳步提升。2018 年-2021 年一季度，公司研发投入增速分别为 1.37%、7.14%、-11.36%和 152.1%，整体稳步提升，随着研发持续高投入，竞争力有望增强。

公司已建立较完善的产品体系，总计近 400 款车型，其中新能源产品 50 余款，清洁能源产品 20 余款。此外，公司顺应环卫装备智能化趋势，智能化产品研发取得重要进展，其中扫路机无人驾驶项目落地，智能避障、人脸识别辅助驾驶、红绿灯智能启停等智能技术在产品中实现应用；完成智能环卫车联网系统的自主研发，为公司产品的智能网联化奠定平台及技术基础。

图 36：公司和盈峰环境研发投入对比（万元）


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 37：公司研发投入及同比变化情况（万元）


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

3、定向增发实现产能扩张，支撑电动化、智能化趋势下装备高增长

公司 2020 年非公开发行已获证监会通过，其中拟投入 2.75 亿建设新型环卫装备研发及智能制造项目，项目达产后，预计新增新能源环卫装备产能 2000 台/年，新增小型智能环卫装备产能 3500 台/年。公司将掌握新型环卫装备从设计到生产再到调试的全流程技术，具备智能化量产的技术实力，从而丰富环卫装备产品种类，完善产品布局，满足产能扩张需求和生产效率提升需求，提升公司环卫装备业务综合竞争力。项目建设内容主要包括新能源装备研发、智能化及小型化环卫装备研发以及智能制造生产线建设。

1) 新能源环卫装备研发：以纯电动环卫装备为主，主要包含纯电动环卫清洁装备和纯电动垃圾收转装备两大类。其中，纯电动环卫清洁装备主要包括洗扫车、扫路车、高压清洗车、洒水车、抑尘车等；纯电动垃圾收转装备主要包括压缩式垃圾车、餐厨垃圾车、自装卸式垃圾车、垃圾对接车、车厢可卸式垃圾车等。

2) 智能化、小型化环卫装备研发：基于人行道、背街小巷等作业环境对环卫机械化的市场需求，而进行的扫路机、路面冲洗机、吸拾机等一系列智能化、小型化新产品的研发。

3) 智能制造生产线建设：为实现新型环卫装备生产效率、工艺质量的提高，公司将建设智能化生产线，在智能化、数字化、网络化等方面对传统生产线进行全方位升级。在硬件方面，公司将引进先进的数控设备、自动化设备等数字化和智能化设备，进一步提高生产线的自动化水平；在软件方面，公司将建设智控系统、MES 系统等网络化和信息化系统，实现生产过程的信息化、智能化管理。

我们认为，公司募投项目的建设一方面将大幅提升装备产能，支撑电动化、智能化趋势下装备业务的高增长，另一方面通过智能化产线的建立，有望提升生产效率，提高综合盈利能力。

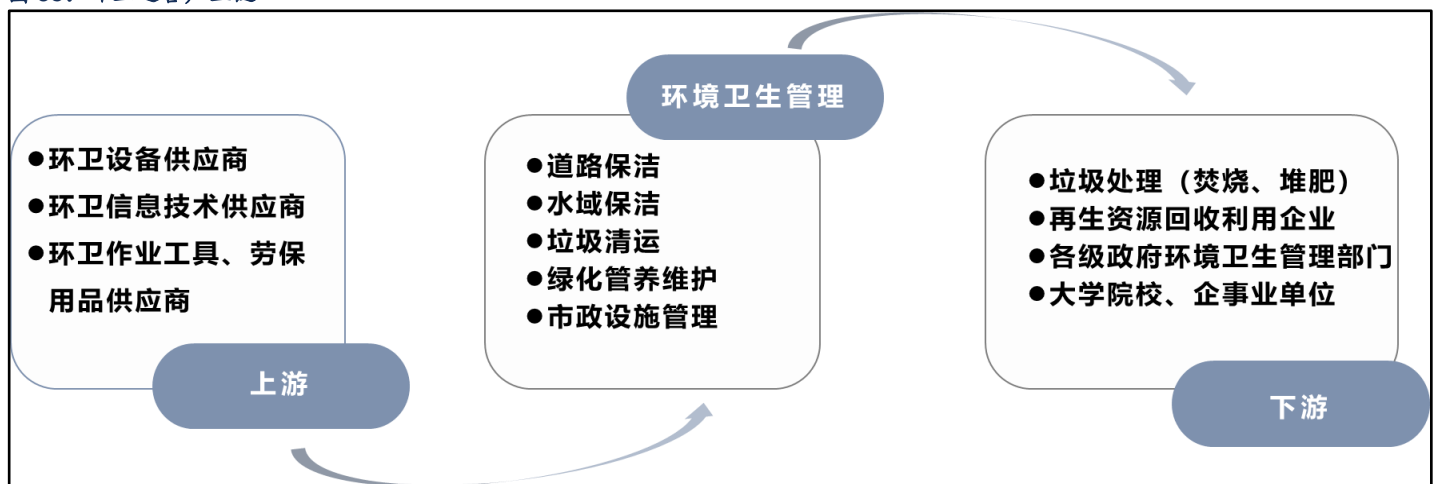
环卫运营：市场化稳步推进，市场规模保持高增

环卫运营作为产业链中游来看，上游为各种类型环卫设备供应商，下游是垃圾处置、再生资源回收利用企业，主要客户包括环卫管理局等政府部门以及企业单位。

狭义的环卫运营主要包括道路清洁、垃圾收转、绿化维护等，而广义的环卫运营定义则更为宽泛。根据原国家建设部发布的《城市环境卫生当前产业实施办法》，城市环境卫生是指为有效治理城市垃圾、粪便等城市生活废弃物，为城市人民创造清洁、优美的生活和工作环境而进行的垃圾、粪便的收集、运输、处理、处置、综合利用和社会管理等活动的总称。

广义的环卫运营是指城乡空间环境的卫生和城乡容貌的管理，主要包括街巷、市政道路、公共场所、水域等区域的环境保洁，市政绿化管养，垃圾、粪便等生活废弃物的收集、分类、运输、中转、处置、处理、综合利用，垃圾压缩站、公厕的管理，城乡环境卫生设置规划、建设、运营等产业链条。

图 38：环卫运营产业链



资料来源：信达证券研发中心

环卫运营的商业模式主要是运营企业参与各地政府环卫服务项目的招标，中标后与当地政府或环卫主管部门签订特许经营协议，在特定期限及区域内提供道路及公共场所清扫保洁，生活垃圾分类、收集、清运、处置，公共厕所运营管理等环境卫生公共服务，政府进行月度或季度付费。

目前主要分为单项目承包、环卫服务一体化外包和 PPP 合营三种模式，也可以分为政府购买服务和合资建设运营两类，单项目承包和环卫服务一体化外包同属政府购买服务类别，仅仅是单个项目还是一揽子项目的区别，PPP 合营属于合资建设运营，政府部分参股项目公司，节省初始投入。随着环卫市场化的推进，一体化外包和 PPP 模式发展较快。

1) 单项目承包模式：环卫主管部门将单项的环卫作业内容（如道路保洁，垃圾收运，垃圾分类，公厕运营与管理等）通过公开招标竞争，与中标环卫服务公司订立承包经营合同，由环卫服务公司在约定的期限内对合同约定的环卫服务内容进行经营管理，并承担经营风险及获取企业收益。该模式中政府是投资主体，企业是运营主体，作业经费来自政府购买服务，环卫主管部门根据环卫服务公司的考核结果进行付费，项目规模一般 5000 万元以下，服务期限一般 1-3 年。

2) 环卫服务一体化外包模式：政府通过整合环卫、园林、市政等涉及多部门的环卫作业内容，形成一体化作业项目（包含道路清扫保洁、垃圾分类、垃圾清运、中转站管理、公厕管理、河道水域保洁、护栏清洗、绿化带保洁、市政管养、绿化养护等），通过公开招标等方

式，与中标环卫服务公司签订承包经营合同，由环卫服务公司在约定的期限内对合同约定的环卫服务内容进行经营管理，并承担经营风险及获取企业收益。环卫服务公司是投资和运营主体，作业经费来自政府购买服务，环卫主管部门根据环卫服务公司的考核结果进行付费。随着市场化推进，该模式的招投标项目日益增多，项目规模一般 5000 万元以上，服务周期一般 3-9 年，项目多采用考核续签的方式。

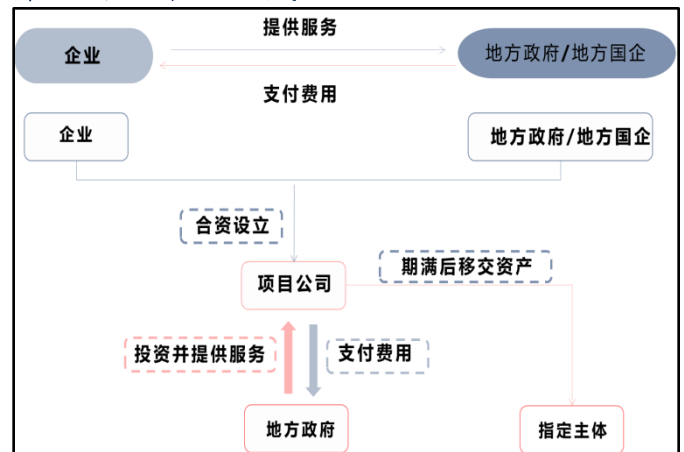
3) **PPP 合营模式**：由政府授权的投资主体与获得资格审核的社会资本签订项目合作协议，组建项目公司。再由政府或有权授予特许经营的主管部门与项目公司签订特许经营协议，确定项目实施与管理要求，项目公司在特许经营期内提供运营服务管理及维护项目设施。项目公司是投资和运营主体，作业经费来自政府购买服务，环卫主管部门监督经营过程并根据项目公司的考核结果进行付费。该模式具有项目数量少、单体投资大、服务期限长、合同总金额大等特点，服务内容与环卫服务一体化项目相似甚至更广，项目规模一般 1 亿元以上，甚至达 10 亿元以上，服务期限一般 10-30 年。PPP 合营模式减少政府一次性投入，准入门槛高，对企业的资金、管理运营水平等方面要求高。

图 39：环卫运营模式比较



资料来源：信达证券研发中心

图 40：环卫运营 PPP 模式

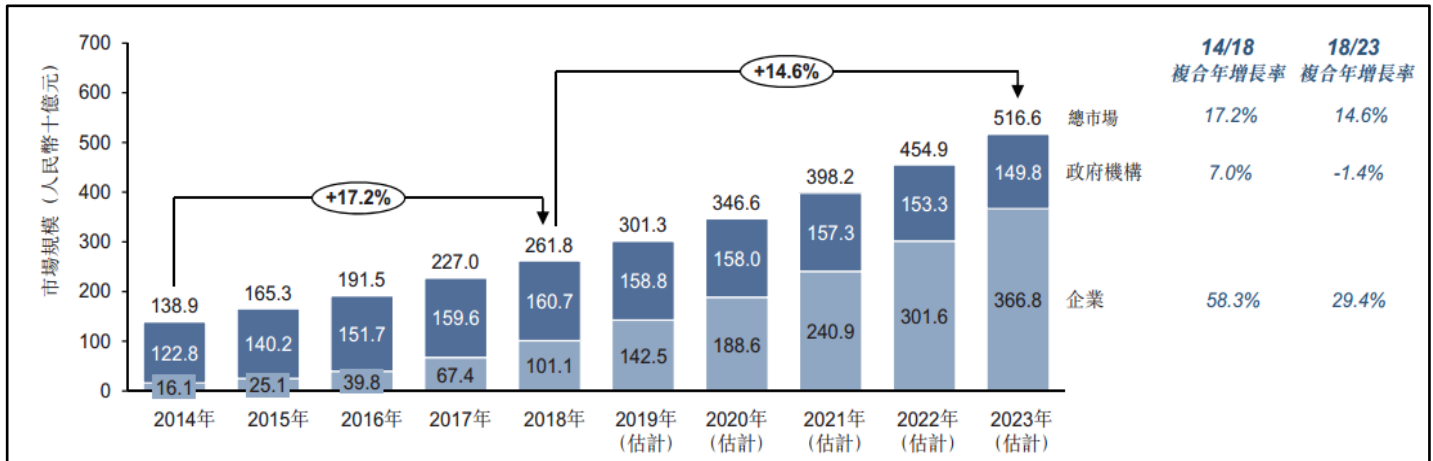


资料来源：信达证券研发中心

市场空间：市场化规模保持高增，“十四五”复合增速望达 21%

我国环卫运营市场总规模约 3000 亿，其中政府运营占比 53%，企业运营占比 47%，环卫市场化趋势下企业运营占比有望稳步提升，将带动环卫运营规模中的市场化部分保持较高增速。目前我国环卫运营市场总规模约 3013 亿，其中政府运营规模 1588 亿，占比 53%，企业运营规模 1425 亿，占比 47%。

近年来我国环卫运营市场规模保持较快增长，2014-2018 年复合增速达 17.2%，但目前国内城市和县城道路清洁面积和垃圾收转量的年增速均在 6% 左右，而环卫运营支出结构来看，道路清洁占比约 72%，垃圾清运占比 16%，合计占比达到 88%。我们认为，国内环卫运营市场规模增长较快的原因主要包括三方面，一是环卫运营占比最大的人工成本逐年攀升，二是环卫市场化趋势导致外包占比逐年提升，推升政府环卫支出，三是环卫运营赛道的持续拓宽，包括垃圾分类需求提升，乡村振兴战略驱动农村环卫运营需求增加等。

图 41：国内环卫运营市场规模及变化情况


资料来源：北控城市资源公告，Frost & Sullivan，信达证券研发中心

新签合同额维度来看，年化金额保持快速增长，根据 5-10 年的服务周期推算“十四五”环卫运营市场延续高增长。2015 年至 2019 年新签环卫服务合同金额从 401 亿元增长至 2223 亿元，年复合增长率为 47.47%；2015 年至 2019 年合同年化金额从 127 亿元增长至 550 亿元，年复合增长率为 40.54%。

表 10：我国历年环卫运营项目情况

单位：个，亿元	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年前三季度
项目/标段数量	3874.00	5796.00	9002.00	13309.00		12927.00
新签合同总额	401.23	974.45	1716.00	2278.00	2223.00	1632.26
新签合同首年金额	127.11	238.49	318.00	491.00	550.00	520.08
同比		87.62%	33.34%	54.40%	12.02%	20.20%

资料来源：环境司南，信达证券研发中心

我们预计环卫运营市场规模将保持快速增长，到 2025 年国内环卫运营总市场规模有望超过 6500 亿，其中企业运营部分将达到 4900 亿，“十四五”环卫运营市场化规模年复合增速为 21%。我们认为随着市场化的深入，环卫运营市场化率增长将有所放缓，预计未来 5 年市场化率将由每年提升 7 个百分点逐渐降至提升 3 个百分点，市场化率由当前的 50% 左右提高至 75%。考虑到市场化率增速放缓，我们预计政府环卫运营总支出增长也将有所放慢，由 2020 年的 15% 逐步降至 12.5%。我们测算得出，2020 年环卫运营市场总规模约 3465 亿，到 2025 年将增长至 6526 亿，其中市场化部分达到 4914 亿，“十四五”期间环卫运营市场化规模增速预计呈现前高后低走势，年复合增速有望达到 21.17%。

表 11：国内环卫运营市场规模测算

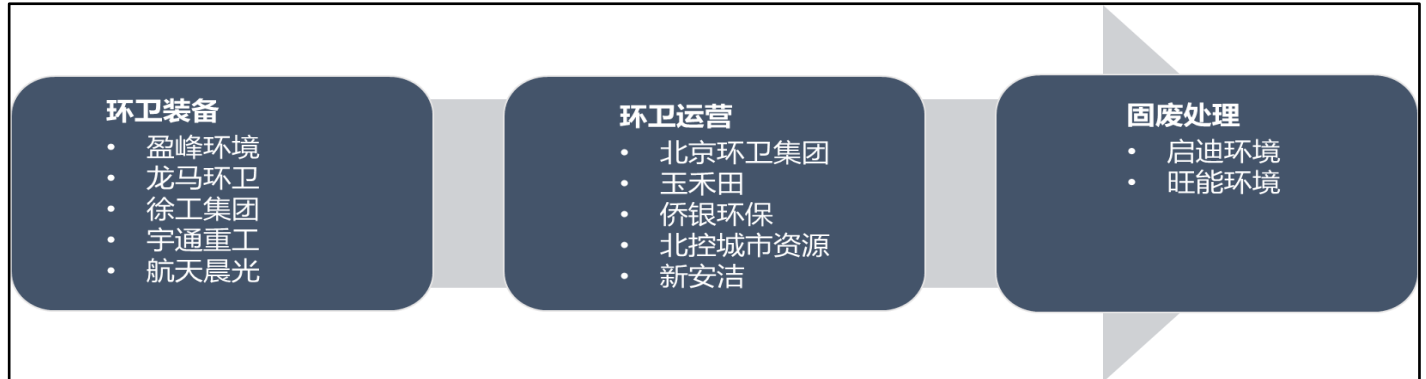
单位：十亿元	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
环卫运营市场规模	261.8	301.3	346.50	396.74	452.28	513.34	580.07	652.58
同比	15.33%	15.09%	15.00%	14.50%	14.00%	13.50%	13.00%	12.50%
政府运营	160.7	158.8	158.37	157.52	156.96	157.62	160.71	161.22
企业运营	101.1	142.5	188.13	239.21	295.32	355.72	419.36	491.36
市场化率	38.62%	47.30%	54.30%	60.30%	65.30%	69.30%	72.30%	75.30%
同比 (+/-pct)	8.93%	8.68%	7.00%	6.00%	5.00%	4.00%	3.00%	3.00%
市场化规模同比	50.00%	40.95%	32.02%	27.15%	23.45%	20.45%	17.89%	17.17%

资料来源：信达证券研发中心测算

市场格局：行业较为分散，市场化趋势下集中度有望提升

环卫市场快速扩容，环卫企业朝一体化发展，传统装备企业正在快速向运营领域渗透，固废处理企业也在向上游积极布局。按照业务结构划分，环卫运营参与企业可以分为四类，一是环卫产业链上游装备企业向下游延伸，包括龙马环卫、盈峰环境、徐工集团、宇通重工、航天晨光等，具备装备协同优势；二是中游传统环卫运营企业，包括北京环卫集团、玉禾田、侨银环保、北控城市资源和新安洁等；三是下游固废处理企业也在进入环卫运营行业，如启迪环境、旺能环境；四是其他领域如传统保洁物业公司和园林绿化公司的进入，包括万科物业、家宝园林等。

图 42：国内从事环卫运营的主要公司（以上市公司为主）



资料来源：信达证券研发中心

国内环卫运营市场竞争格局较为分散，CR10 约 13%。按照收入规模划分，第一梯队为行业龙头北京环卫集团，年收入在 100 亿左右，第二梯队收入规模在 20-40 亿，包括启迪环境、玉禾田、侨银股份，第三梯队收入规模 10-20 亿，包括北控城市资源、龙马环卫、盈峰环境等，目前从事环卫运营的企业数量超过 6000 家，收入规模在几千万到几亿之间的企业占大多数。行业高度分散，龙头市占率仅 5% 左右，CR10 约 13%。

表 12：国内主要环卫运营企业（单位：亿元）

序号	企业	成立日期	环卫业务	总市值	2019 年收入	2019 年毛利率%	环卫运营收入	市占率
1	北京环卫集团	2006 年	环卫服务、固废处理				100.00	5.32%
2	启迪环境	1993 年	环卫服务、固废处理	94.13	101.76	25.73	40.02	2.13%
3	玉禾田	2010 年	环卫服务、物业清洁	129.69	35.95	21.55	27.27	1.45%
4	侨银股份	2001 年	环卫服务、垃圾处理	85.49	21.95	18.45	21.34	1.13%
5	北控城市资源	2019 年	环卫服务、危废处理	74.16	27.25	28.90	19.89	1.06%
6	龙马环卫	2007 年	环卫装备、环卫服务	71.74	42.28	25.73	17.89	0.95%
7	盈峰环境	1993 年	环卫装备、环卫服务	256.84	126.96	26.04	10.01	0.53%
8	新安洁	2011 年	环卫服务	15.99	6.08	21.52	5.46	0.29%
9	宇通重工	2001 年	环卫装备、环卫服务	74.58	31.51	33.14	3.45	0.18%
10	航天晨光	1999 年	环卫装备、环卫服务	45.12	30.00	23.83	2.50	0.13%

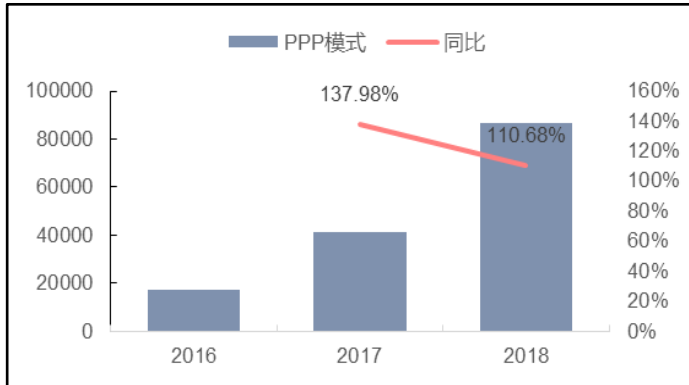
资料来源：相关公司公告，信达证券研发中心

随着环卫市场化的深入，项目大型化、长期化趋势明显，利于行业集中度提升。近年来国内环卫运营代表性企业大型项目收入保持快速增长，2016-2018 年玉禾田 PPP 运营项目收入从 1.73 亿增长至 8.66 亿，年复合增速 123.91%；2015-2018 年侨银环保环卫运营大型项目收入从 1.96 亿增长至 10.80 亿，年复合增速 76.60%。

我们认为，随着环卫市场化的深入，大型项目服务需求将持续提升，我国环卫行业已从过去的政府运营逐渐过渡到单个项目外包，再到多个项目外包，以及 PPP 合营甚至城市管家模式的兴起，这一趋势仍将加快。大型化项目需求将引导行业竞争力着重为运营和管理经验、

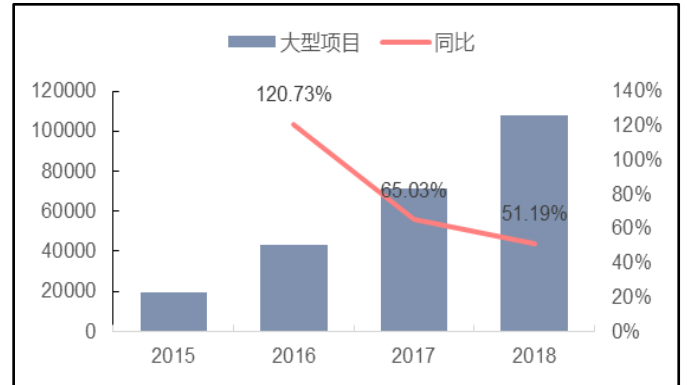
品牌影响力和资金实力，而规模化运营企业具备明显的竞争优势，市占率有望稳步提升。

图 43：玉禾田环卫运营业务中 PPP 项目收入及同比（万元）



资料来源：玉禾田公告，信达证券研发中心

图 44：侨银股份环卫运营业务中大型项目收入及占比（万元）



资料来源：侨银股份公告，信达证券研发中心

运营项目首年合同额向头部集中，奠定环卫运营行业集中度提升趋势。运营项目首年合同额是环卫运营市场规模变化的前瞻性指标，过去几年环卫运营首年合同额保持快速增长，从企业拿单情况来看，呈现向头部集中的趋势。2015 年环卫运营前十家企业首年合同额占行业总额的 17.57%，2016 年和 2018 年这一比例分别达到 24.50%、20.06%，高于收入维度前十占比 13%，未来环卫运营行业集中度将保持提升态势。此外，由于运营项目签订周期超过 1 年，且各家企业均有优势区域，因此各企业每年拿单情况和市场占比会有一定波动。

表 13：历年国内环卫运营项目首年合同额企业排名（亿元）

序号	2015		2016		2017 (1-4 月)		2018		2019(1-9 月)	
1	侨银环保	4.13	启迪桑德	12	北京环卫	4.66	北京环卫	24.3	北京环卫	13.9
2	北京环卫	3.4	北京环卫	11.9	中联重科	1.91	启迪桑德	16.6	侨银环保	9.6
3	家宝园林	3.2	家宝园林	6.35	启迪桑德	1.41	玉禾田	12.4	龙马环卫	9.5
4	昌邑环卫	2.7	昌邑环卫	6.1	北控水务	1.33	侨银环保	8.8	中联环境	5.9
5	丽洁清洁	1.77	龙马环卫	4.7	家宝园林	1.14	昌邑康洁环卫	7.8	北控环境	5.6
6	洁亚清洁	1.71	玉禾田	4.7	国祯集团	1.1	中环洁	7.6	家宝园林	5.2
7	启迪桑德	1.5	侨银环保	3.71	劲旅环境	1.08	北控城市服务	5.6	康洁环卫	4.8
8	龙吉顺	1.39	北控水务	3.5	康洁环卫	0.96	龙马环卫	5.6	玉禾田	4.7
9	滨南城市综合服务	1.31	劲旅环境	2.8	玉禾田	0.95	杭州锦江	5.3	玉诚环境	4.3
10	东莞市园林绿化	1.22	洁亚清洁	2.67	侨银环保	0.9	中航美丽乡村环卫	4.5	傲蓝得	3
11	龙澄高科技环保	1.09	中联重科	1.91	凯盛物业	0.73	中联重科	4.4		
12	玉禾田	0.9	金沙田	1.5	万家美	0.66	龙澄高科技环保	4.2		
13	绿润环境	0.82	嘉兴泽明	1.37	包头环卫	0.34	天楹股份	4		
14	高建环境绿化	0.66	绿润环境	1.34	美欣达	0.27	劲旅环境	3.8		
15	升禾环保	0.53	高洁环境	0.49	慧丰清轩环境	0.17	徐工环境	2.5		
CR10	17.57%		24.50%				20.06%			

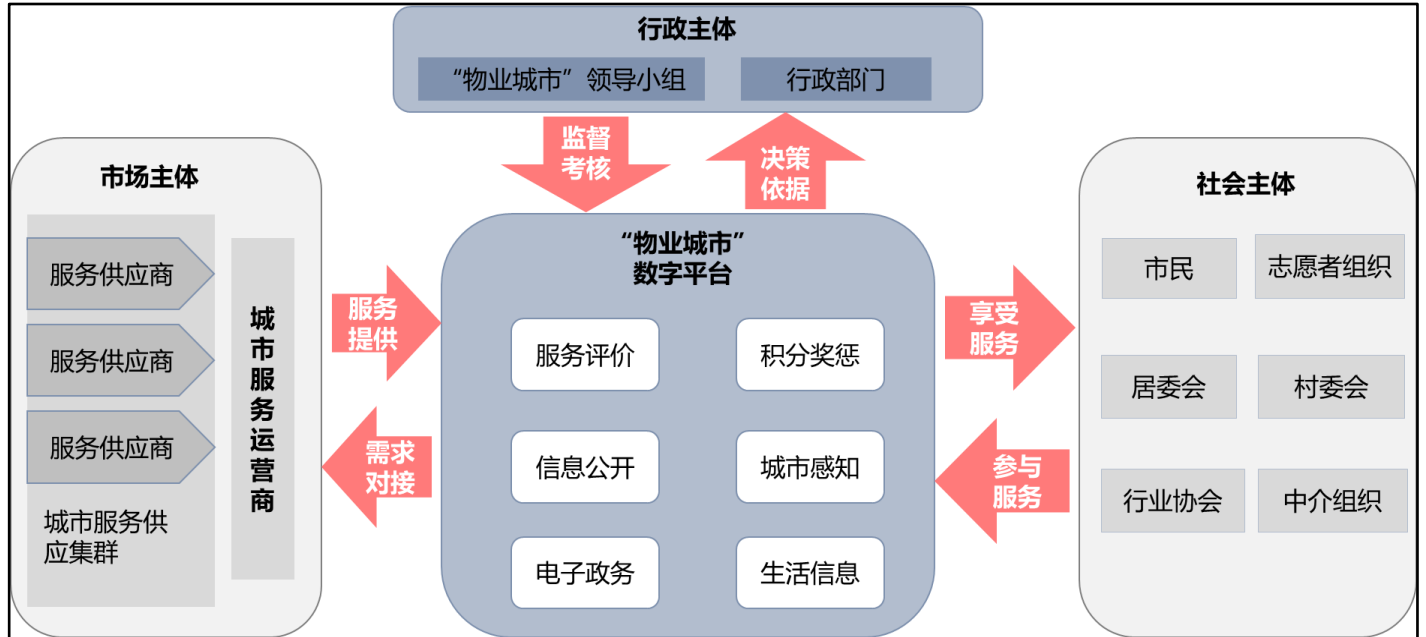
资料来源：环境司南，信达证券研发中心

城市管家/物业城市模式兴起，物业和环卫企业打破传统界限相互渗透。我们认为，环卫运营行业集中度提升源于项目大型化甚至城市一体化。近年来 PPP 项目快速增长，城市管家/物业城市模式也逐渐兴起。横琴新区 2018 年首创的“物业城市”城市治理模式已经在全国 26 座城市落地，万科、碧桂园、龙湖、龙光、玉禾田、融创等行业头部企业均参与进来，环卫和物业将逐步打破传统行业界限，企业领域拓宽，相互渗透运营。

城市管家/物业城市模式采取“线下+线上”相结合的方式，着力构建城市治理工作的闭环，形成了政府、城市运营商、服务提供商、普通商户、社会组织、市民多元主体共建共治共享的城市治理“新生态圈”。该模式下利用大数据进行汇总分析，为政府实行大综合执法提供

方向引导和服务保障，把城市的公共资源按照市场化进行运营，盈利部分进行反哺，解决城市长期投入高产出低的问题，不断提高社会治理水平。

图 45：城市管家/物业城市模式



资料来源：信达证券研发中心

表 14：“物业城市”模式全国落地版图

序号	运营企业	落地城市	所属省份	序号	运营企业	落地城市	所属省份
1	万科物业	成都市高新区	四川	14	碧桂园服务	大连市金普新区	辽宁
2	万科物业	武汉市江汉区	湖北	15	龙光服务	永州市龙交	湖南
3	万科物业	江门市人才岛	广东	16	龙光服务	永州市道县	湖南
4	万科物业	深圳市坪山区	广东	17	龙光服务	百色市	广西
5	万科物业	厦门市鼓浪屿	福建	18	龙光服务	嘉兴市嘉善县	浙江
6	万科物业	郑州市二七区	河南	19	龙湖智慧服务	成都市天府农博岛	四川
7	万科物业	青岛市动车小镇	山东	20	龙湖智慧服务	潜江市江汉油田	湖北
8	万科物业	保定市雄安新区	河北	21	龙湖智慧服务	岳阳市城陵矶新港区	湖南
9	万科物业	珠海市横琴新区	广东	22	龙湖智慧服务	重庆市悦来新城	重庆
10	碧桂园服务	贵阳市政公园	贵州	23	融创服务集团	南昌市	江西
11	碧桂园服务	韩城市	陕西	24	玉禾田环境集团	淄博市临淄区	山东
12	碧桂园服务	晋中市寿阳县	山西	25	玉禾田环境集团	石河子市	新疆
13	碧桂园服务	开原市	辽宁	26	玉禾田环境集团	海口市秀英区	海南

资料来源：物业城市战略研究中心，信达证券研发中心

公司环卫运营业务保持高增，竞争力持续夯实

公司环卫运营业务的经营模式是通过参与各地政府环卫服务项目的招标和询价活动，中标后与当地或环卫主管部门签订特许经营协议，在特定期限及区域内提供道路及公共场所清扫保洁，生活垃圾分类、收集、清运、处置，公共厕所运营管理等环境卫生公共服务。

随着环卫市场化的推进，公司环卫运营范围不断扩大，项目结构不断优化，目前从首年合同金额占比来看，一体化外包和 PPP 合营模式已占较大比重，但从项目数量来看，仍以单个项目为主，未来还有较大替代空间。

表 15：公司环卫运营业务结构

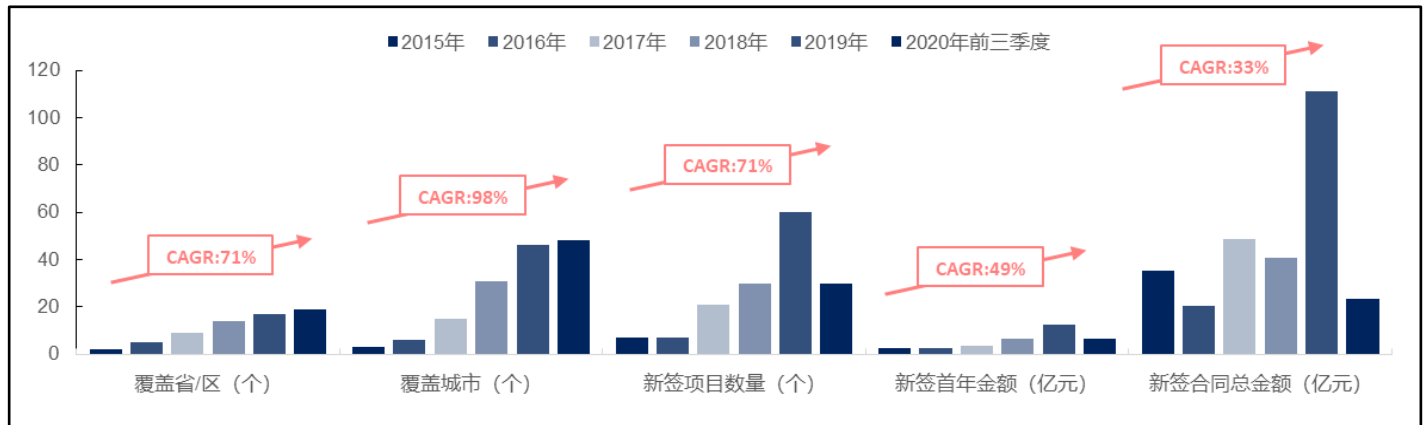
	单项目承包模式	一体化外包模式	PPP 合营模式
项目数量占比	>60%	>30%	<5%
项目首年合同金额占比	<20%	>60%	<20%

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

公司自制定“环卫装备制造+环卫服务产业”协同发展的战略以来，环卫服务业务迅速发展壮大，服务运营范围持续扩大。从 2015 年运营范围的内容从道路保洁、河道保洁、公园绿化保洁、垃圾运输增加至今的道路保洁、河道保洁、公园绿化保洁、垃圾运输、公厕管养、转运站管理、垃圾分类、公路保洁、物业管理、智慧环卫等。2019 年，公司新增中标环卫服务项目 60 个，新签合同年化金额 12.27 亿元，同比增长 91.12%，新签合同总金额 111.30 亿元，同比增长 173.67%，新增合同总额排名全国第一。

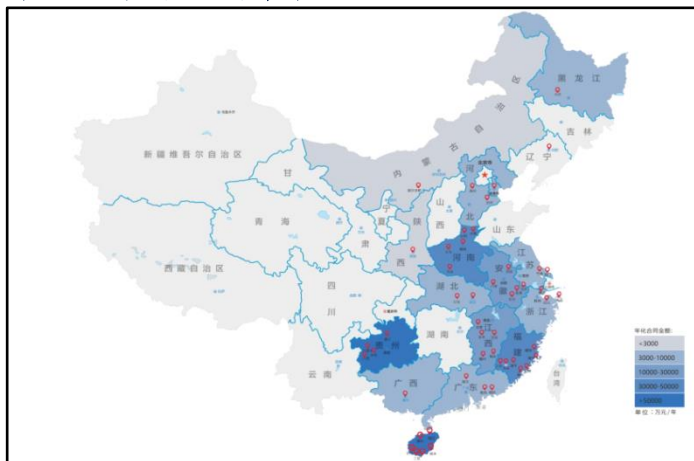
2020 年上半年，公司环卫服务业务继续深化市场开拓，在重庆、陕西省实现了“零”的突破；鼓励项目子公司积极拓展创收；继续探索“城市大物管”和“环卫+”等创新业务模式；加强精细化管理及强化风险管控，完成了“疫情防控零感染，营收利润双增长”目标。受区域性影响，公司 2020 年下半年拿单量有所回落，前三季度年化合同额 6.32 亿元。

如前所述，由于运营项目签订周期超过 1 年，且企业均有相对优势区域，正常情况下运营项目签单有一定波动性。我们认为，随着公司“装备+运营”协同战略的持续推进，全国覆盖区域的持续扩展，以及核心竞争力的不断增强，长期来看公司运营业务合同额和收入将保持快速增长。

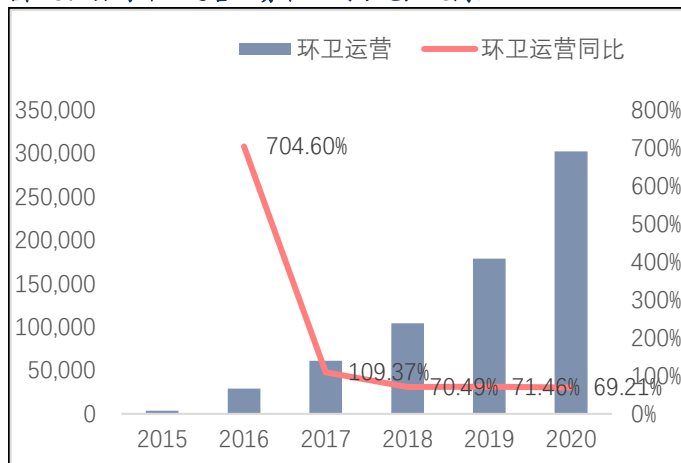
图 46：公司环卫运营业务发展情况


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

公司运营业务覆盖区域已逐步向全国铺开，运营收入保持高速增长。公司已累计承揽了海南、广东、贵州、福建、江西、安徽、河南、黑龙江、内蒙古等 19 个省市的环卫服务运营项目，已实现环卫服务运营一体化方案的异地复制和区域规模化。公司 2015 年以来运营业务收入呈现爆发式增长，2015-2020 年运营收入年复合增速为 142.19%。

图 47：公司运营项目分布图


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

图 48：公司环卫运营业务收入（万元）及同比


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

公司环卫运营业务竞争优势明显，有望持续增强。我们认为环卫运营企业的核心竞争力在于装备、运营、管理、渠道、经验、品牌、资金等七大方面，公司在以上方面均有一定优势。

1) 装备：公司具有环卫领域全系列产品生产能力，装备技术领先，电动化、智能化均较早布局，在设备配置和使用方面具备专业性，对设备的管理具有独特优势。

2) 运营：公司是中环协环卫作业运营专业委员会的主任委员单位，公司积极参与中环协主办的清扫工、垃圾工等多项标准的制定，《垃圾清运工职业技能标准》、《机械清扫工职业技能标准》、《保洁员职业技能标准》被正式列为国家行业标准。

公司与国家级研究机构建立良好的合作关系，主导环卫作业运营领域的机制与管理、模式与定额、标准与规程、运营与服务等方面的技术交流，可以为客户提供全面方案，开展业务培训和咨询服务等工作，通过与环卫领域客户进行零距离全天候对接，及时了解和挖掘客户的需求，制定最优的环卫服务运营方案，不断更新优化。

公司顺应环卫运营智能化、网联化趋势，打造智慧环卫云平台，目前推进顺利。公司持续投入智慧环卫系统，已成功申报 11 项智慧环卫相关的软件著作权，智慧环卫云平台已有近 20 家分子公司运用于环卫运营管理，环卫服务软硬件的智能化管理，向政府主管部门提供实时环卫服务数据，更好地对接智慧城市，提升城市管理水平。公司“智慧环卫云”入选 2019 年度中国智慧环卫典型案例奖项。

3) 管理：公司一直较为重视运营业务的管理能力，经过多年的运营和培育，管理能力和经验取得较快提升。公司福建龙马培训学院新增海口、厦门、石狮等人才培训基地，进行管理人员分级培养和现场实操培训，培养和储备了大批具有丰富实践经验、能够独立运营项目的环卫服务管理团队。

公司开展项目经理竞聘上岗，发掘提拔管理人才，满足项目运营需要同时也为员工提供了广阔的职业发展平台。在新拓展服务项目时，优化项目投资评估体系，进一步完善项目筹建流程和内控管理，减少环卫服务项目前期的交接问题，可以将成熟的管理经验和激励机制快速推广应用，管理效率显著提升。

4) 渠道：2015 年刚确定进入环卫服务行业时，主要依托公司遍布全国的环卫装备营销与售后服务网店，及时获取客户需求等信息，无缝隙、零距离、全天候地与环卫领域客户进行对接，强化了公司跨区域运营的能力，确保输出最优的环卫服务项目，多个项目入选行业示范

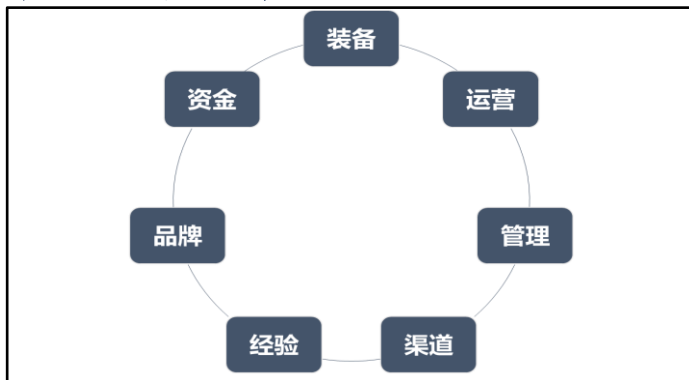
案例。随后公司由点及面不断拓展外延，扩大项目规模，并将环卫服务业务延伸到公路、大学校园等作业领域。

5) 经验：项目经验是环卫运营较为看重的关键点之一，也是环卫运营企业呈现马太效应特征的核心原因。公司目前在手订单充裕，项目经验丰富，除传统环卫项目以外领域也积累了较多项目运营经验。公司继海口龙华区环卫一体化 PPP 项目和沈阳浑南区环卫服务项目一南一北组合打开公司环卫服务的区域边界后，天津市环境卫生管理发展与创新案例、厦门垃圾分类示范案例、石狮市公园公厕片区公厕运营服务案例等入选 2019 年度环卫行业示范案例奖，差异化标杆案例助力新项目拓展，马太效应凸显。

6) 品牌：公司环卫运营项目新签订单额突飞猛进，品牌影响力随经验值大幅提升。公司近年来环卫服务业务迅速发展壮大，服务运营范围持续扩大，2019 年公司新增合同总额排名首位。

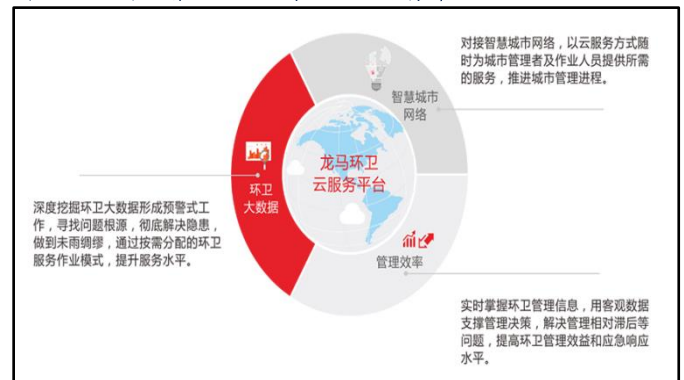
7) 资金：环卫市场化驱动运营项目大型化，该趋势在包括物业公司在内的更多参与者进入后将加快，环卫运营行业的资金壁垒将逐步提高，规模化企业具备资金优势，且龙马作为上市公司在融资方面有一定优势。

图 49：环卫运营核心竞争力



资料来源：信达证券研发中心

图 50：公司“智慧环卫”系统—云服务平台



资料来源：公司官网，信达证券研发中心

定向增发升级智能环卫，运营业务竞争力持续增强

2020 年 8 月 15 日公司发布非公开发行预案，拟募集资金不超过 10.62 亿元用于智慧环卫一体化综合服务平台建设项目、新型环卫装备研发及智能制造项目、厨余垃圾处理设备研发中心项目以及补充流动资金。2020 年 12 月 15 日，公司非公开发行申请获得证监会批复。

表 16：公司 2020 年非公开发行募集资金用途

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金额
1	智慧环卫一体化综合服务平台建设项目	58,517.65	40,520.07
2	新型环卫装备研发及智能制造项目	27,492.53	26,953.46
3	厨余垃圾处理设备研发中心项目	8,966.29	8,746.29
4	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		124,976.47	106,219.82

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

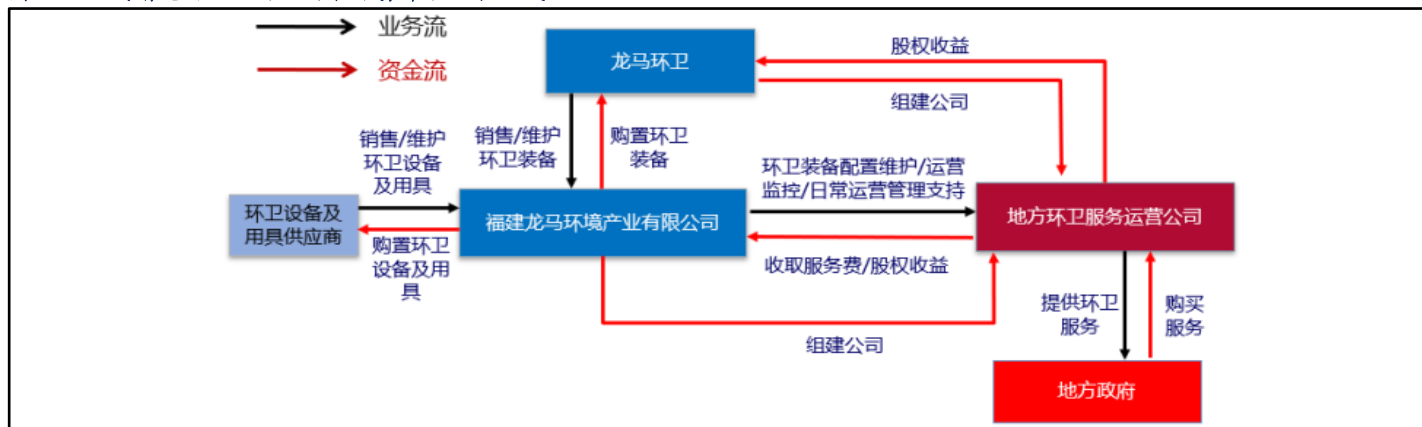
环卫运营智慧化、联网化大势所趋，公司已构建云服务平台，此次募投项目智慧环卫一体化综合服务平台建设项目则是进一步推动智慧环卫系统的建设，打通总部和地方项目公司的联系，实现全程精细化和智能化管理，提质增效，持续增强运营业务的综合竞争力。

项目建成后公司将以智慧环卫装备配置中心为基础，以智慧环卫云平台为媒介，以区域运营总部为引领，为公司的地方环卫服务运营公司提供包括智慧环卫装备配置、维护、运营监控、

日常运营管理支持等一体化的综合服务，从而提升公司环卫服务业务的装备配置能力、管理效率和服务水平。

公司将形成总部（配置中心）+区域（统筹管理）+地方（云平台服务）的智慧环卫一体化平台，环卫服务综合竞争力有望持续增强。公司募投方案主要是完善总部到地方的联系，总部成立环境产业公司，配套 1900 台环卫设备和环卫云软硬件设备，为地方项目公司提供装备和一系列服务，同时计划率先建设南北（三亚和北京）区域总部加强地方运营管理。

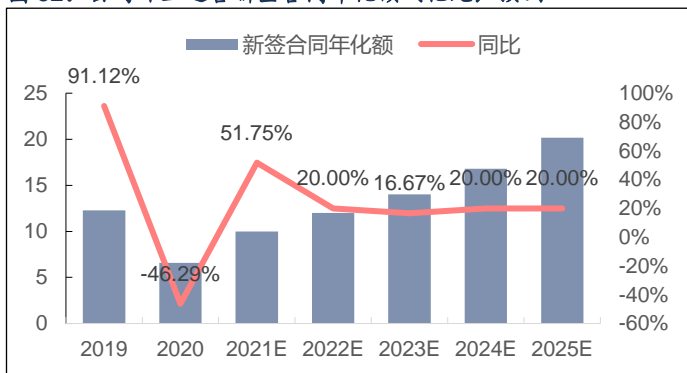
图 51：公司智慧环卫一体化综合服务平台运营模式



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

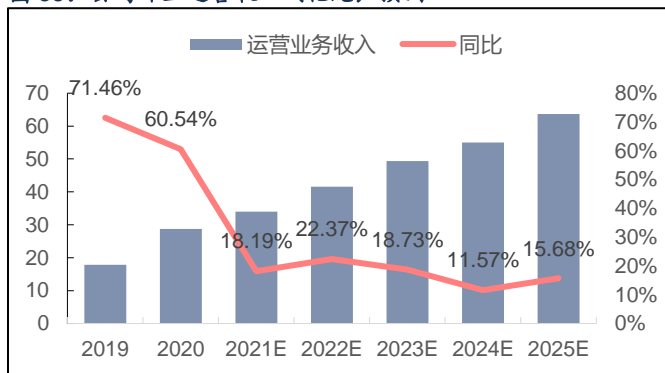
考虑到环卫运营行业市场化规模保持高增长，以及公司运营业务核心竞争力持续增强，我们预计公司拿单情况将逐渐转好，运营收入实现稳增。我们预计 2021-2023 年公司运营新签合同年化额分别为 10/12/14 亿，到 2025 年保持 20% 的年复合增长，根据 5 年的平均服务周期，推算 2021-2025 年公司环卫运营业务年均复合增速为 17%。

图 52：公司环卫运营新签合同年化额（亿元）预测



资料来源：信达证券研发中心测算

图 53：公司环卫运营收入（亿元）预测



资料来源：信达证券研发中心测算

盈利预测、估值与投资评级

盈利预测

1) 装备业务：考虑到环卫装备行业电动化、市场化、智能化趋势，龙头竞争优势显著，行业集中度有望持续提升我们预计未来5年公司环卫车销量年增速10%-15%，其中电动车加快渗透，预计5年后公司传统车和电动车销量基本达到持平，电动车单价高于传统车（使用成本低于传统车，电动车全寿命周期成本已基本具备经济性），因此销售额增速快于销量增速。我们预计新能源装备价格和毛利率将呈现缓慢下降趋势，随产品结构的变化公司装备业务毛利率基本平稳。

2) 运营业务：考虑到环卫运营行业市场化规模保持高增长，以及公司运营业务核心竞争力持续增强，我们预计公司拿单情况将逐渐转好，运营收入实现稳增。我们预计2021-2023年公司运营新签合同年化额分别为10/12/14亿，到2025年保持20%的年复合增长，根据5年的平均服务周期，推算2021-2025年公司环卫运营业务年均复合增速为17%。考虑到运营项目大型化趋势，公司运营经验日渐成熟，成本管控能力持续增强，同时考虑行业竞争因素，我们预计公司运营业务毛利率有望保持基本稳定。

基于以上假设我们预计公司2021-2023年实现净利润5.30亿元、6.40亿元和7.58亿元，不考虑定增和首次回购股份对公司总股本的影响，相对应的EPS分别为1.28元/股、1.54元/股和1.82元/股，对应当前股价PE分别为13倍、11倍和9倍。

估值与投资评级

我们采用相对估值法对公司进行估值，目前与公司业务发展路径以及业务结构最为相似的是环卫装备龙头企业盈峰环境，但随着环卫一体化趋势的演变，环卫产业链上下游企业相互渗透，装备企业向运营业务延伸，也有运营企业对装备业务进行布局，环卫装备和运营企业估值有望趋同。我们选取盈峰环境、玉禾田、侨银股份、航天晨光、启迪环境作为同行可比公司，以上公司根据万得盈利预测一致预期对应2021年PE在15X-18X，公司目前处于较为低估的水平。此外，当前时点考虑到环卫装备行业增速换挡，环卫运营行业受益于市场化推进表现出的成长属性，以及环卫行业集中度的提升，我们认为板块估值有望向上修复，公司2021/2022年业绩对应估值仅13/11X。首次覆盖，予以“买入”评级。

表 17：相关公司盈利预测及估值对比

股票代码	证券简称	收盘价（元）	市值	PE				EPS（元）			
				2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
000967.SZ	盈峰环境	7.97	252.10	18.11	14.98	12.50	10.67	0.44	0.53	0.64	0.75
300815.SZ	玉禾田	81.93	113.39	17.58	16.75	13.66	12.06	4.66	4.89	6.00	6.79
002973.SZ	侨银股份	16.41	67.06	17.84	18.06	14.07	11.53	0.92	0.91	1.17	1.42
600501.SH	航天晨光	8.88	37.41	80.73				0.11			
000826.SZ	启迪环境	5.52	78.97					-1.13			

资料来源：万得，信达证券研发中心

注：股价为2021年5月21日收盘价

风险因素

市场竞争加剧、定增进展不达预期、政策变动风险、原材料和人工成本波动风险等。

会计年度	单位:百万元				
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	3,303	3,841	4,533	5,699	7,063
货币资金	536	1,304	1,074	1,532	2,191
应收票据	0	0	0	0	0
应收账款	1,534	1,224	2,306	2,794	3,280
预付账款	10	15	23	28	33
存货	503	567	803	974	1,144
其他	720	731	326	371	415
非流动资产	1,237	1,626	1,917	2,044	2,113
长期股权投资	23	19	16	16	16
固定资产(合计)	741	813	873	941	1,007
无形资产	67	69	73	77	81
其他	406	725	955	1,010	1,009
资产总计	4,540	5,467	6,450	7,743	9,176
流动负债	1,857	2,140	2,490	3,011	3,529
短期借款	190	53	23	23	23
应付票据	699	812	1,020	1,237	1,452
应付账款	521	653	765	928	1,089
其他	447	623	683	823	964
非流动负债	35	224	374	374	374
长期借款	16	179	329	329	329
其他	20	46	46	46	46
负债合计	1,892	2,365	2,865	3,385	3,903
少数股东权益	148	256	365	496	651
归属母公司股东权益	2,500	2,846	3,220	3,862	4,622
负债和股东权益	4,540	5,467	6,450	7,743	9,176

重要财务指标

 单位:百万
元

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	4,228	5,443	6,376	7,726	9,070
同比(%)	22.8%	28.7%	17.1%	21.2%	17.4%
归属母公司净利润	270	443	530	640	758
同比(%)	14.4%	63.7%	19.8%	20.7%	18.5%
毛利率(%)	25.7%	27.1%	27.0%	27.0%	26.9%
ROE%	10.8%	15.6%	16.5%	16.6%	16.4%
EPS(摊薄)(元)	0.65	1.06	1.28	1.54	1.82
P/E	16.79	15.10	12.70	10.52	8.88
P/B	1.82	2.35	2.09	1.74	1.46
EV/EBITDA	8.25	7.00	7.95	6.05	4.53

会计年度	单位:百万元				
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业总收入	4,228	5,443	6,376	7,726	9,070
营业成本	3,140	3,968	4,653	5,642	6,627
营业税金及附加	22	18	20	25	29
销售费用	398	446	516	618	717
管理费用	215	325	383	462	541
研发费用	52	46	77	93	109
财务费用	1	-2	-20	-11	-11
减值损失合计	-2	-9	-2	-2	-2
投资净收益	7	9	10	12	14
其他	-40	6	5	9	12
营业利润	365	649	760	916	1,085
营业外收支	-3	-6	-5	-5	-5
利润总额	362	643	755	912	1,080
所得税	65	99	116	140	166
净利润	297	544	639	771	914
少数股东损益	27	102	109	131	155
归属母公司净利润	270	443	530	640	758
EBITDA	511	804	758	919	1,084
EPS(当年)(元)	0.65	1.06	1.28	1.54	1.82

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金	323	880	164	609	809
净利润	297	544	639	771	914
折旧摊销	109	163	31	33	35
财务费用	-3	-3	2	1	1
投资损失	-7	-10	-10	-12	-14
营运资金变动	-131	175	-501	-188	-187
其它	58	11	3	3	60
投资活动现金流	-524	-135	-354	-150	-149
资本支出	-409	-477	-261	-162	-162
长期投资	-4	-13	-87	0	0
其他	-111	356	-5	12	14
筹资活动现金流	64	-44	-40	-1	-1
吸收投资	16	30	0	0	0
借款	196	28	120	0	0
支付利息或股息	-97	-102	-160	-1	-1
现金流净增加额	-136	700	-230	458	659

研究团队简介

罗政，复旦大学金融学硕士，曾任新华社上海分社记者、中信建投证券研究发展中心中小市值组研究员、国盛证券机械设备行业机械组负责人，2020年3月加入信达证券，负责机械设备行业研究工作。

刘卓，对外经济贸易大学金融学硕士，2017年加入信达证券研发中心，曾任农林牧渔行业研究员，现从事机械设备行业研究。

刘崇武，中国科学院大学材料工程硕士，曾任财信证券研究发展中心机械设备行业研究员，2020年6月加入信达证券，从事机械设备行业研究。

刘俊奇，上海交通大学动力工程硕士，2021年加入信达证券研发中心，现从事机械设备行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北副总监 (主持工作)	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchexu@cindasc.com
华北	欧亚菲	18618428080	ouyafei@cindasc.com
华北	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华东副总监 (主持工作)	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	王之明	15999555916	wangzhiming@cindasc.com
华南	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com
华南	焦扬	13032111629	jiaoyang@cindasc.com
华南	江开雯	18927445300	jiangkaiwen@cindasc.com
华南	曹曼茜	18693761361	caomanqian@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

评级说明

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。