

上市公司深度观察：劲旅环境（001230.SZ）

——深耕环境卫生领域二十余年，“一芯双核”开启公司新征程

合肥工业大学经济学院金融与证券研究所
教授张本照；实习研究员王炜杰 史剑涛

● 领先的环卫综合服务运营商，经营业绩稳健增长

公司成立于2002年，是国内领先的环卫综合服务运营商。公司以建设“生态中国、美丽乡村”为使命，坚持“一芯双核”战略，其中“一芯”是指依托劲威科技智慧环卫云平台及技术开发能力，“双核”是指深度赋能集团装备智能制造和投资运营服务。公司主营业务包括环境卫生领域的投资运营管理服务及装备智能制造业务。公司经营状况良好，业务规模稳步上升，2023年前三季度，公司取得营业收入10.4亿元，较上年前三季度相比增长12.1%；取得归母净利润0.9亿元，较上年同期相比增长9.8%。公司不断加大研发投入，拥有深厚的技术功底，2023年前三季度公司研发费用为0.2亿元，较上年同期相比增长了53.8%。公司在业务发展上不断研发新产品、新技术，扩大服务对象和内容，核心竞争力得到有效提升。

● 智慧环卫已成趋势，“双碳”目标打开新能源设备市场

我国高度重视城乡环境卫生体系的建设，把环境卫生事业作为可持续发展战略、建立公共卫生体系的重要内容。2022年2月，国务院办公厅印发的《关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见》中指出全面提高城镇环境基础设施供给质量和运行效率，推进环境基础设施一体化、智能化、绿色化发展；2023年2月，工业和信息化部等八部门发布了《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，将在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作，城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到80%。诸多政策的发布为环保行业长期健康发展保驾护航，环卫运营服务及装备制造等细分市场发展前景未来可期，环卫系统智慧化、环卫装备新能源化已成为未来环卫行业发展趋势。

● 赋能主营业务数智化升级，新能源环卫车加速落地

环卫服务端

公司是国内首批采用PPP模式获取环卫一体化运营服务项目的企业之一，搭建了生活垃圾分类系统及生态环境综合治理的“1+N”管理模式，即在城乡环卫一体化项目中，根据各个村庄的需要，增加如绿化管养、路灯管护、杂草清除、沟塘清淤、公厕管理等服务，进行统筹运作、统一标准、统一管理，市场先发优势明显。2023年10月，公司先后中标广西省融安县城环卫项目、吉林省白山市江源区镇村环卫项目，中标金额分别为6474万元、4187万元。

智慧环卫端

公司聚焦数字环卫动态，探索智慧化管理新模式，自主研发了智慧环卫云平台。目前，公司智慧环卫云平台已服务45个环卫项目服务公司，连接设备数量超过1520个，和4个工业APP互联互通。2023年9月，公司重磅推出“智慧环卫云平台V3.0”，进一步拓宽了业务场景。

新能源设备端

公司布局了新能源技术研发，拥有一支高素质的技术团队，具有丰富的行业经验和深厚的技术功底，在三电系统及上装系统电动化技术及研发应用上取得了突破。2023年8月，公司推出了创新型“乐洁牌”新能源旗舰型纯电动18T洗扫车，加速布局新能源环卫车领域。

目录

1 劲旅环境：领先的环卫综合服务运营商，业绩稳健增长	1
2 环卫服务市场需求强劲，智慧化升级已成趋势.....	4
2.1 多元环卫需求持续释放，环卫设施投资稳定增长.....	4
2.2 环卫一体化推动着环卫机械化升级与智慧环卫建设	6
2.3 碳中和背景下，新能源环卫车迅速发展.....	8
3 智慧化升级主营业务，积极切入新能源赛道	9
3.1 搭建“1+N”管理模式，连续中标多个环卫项目.....	9
3.2 打造智慧环卫云平台，数智化赋能城市环卫.....	10
3.3 响应“碳达峰、碳中和”号召，加快布局新能源环卫车领域.....	11

插图清单

图 1: 公司发展历程	1
图 2: 公司主营业务	1
图 3: 公司营业收入及同比增长情况	2
图 4: 公司归母净利润及同比增长情况	2
图 5: 公司销售毛利率、销售净利率情况	2
图 6: 公司研发投入及同比增长情况	3
图 7: 我国常住人口城镇化率	5
图 8: 2022 年中国与部分发达国家人口城镇化率	5
图 9: 全国城市道路清扫保洁面积	5
图 10: 全国县城道路清扫保洁面积	5
图 11: 2018-2022 年全国城市生活垃圾清运量	5
图 12: 2018-2022 年全国县城生活垃圾清运量	5
图 13: 市容环境卫生市政公用设施建设固定资产投资额	6
图 14: 垃圾处理市政公用设施建设固定资产投资额	6
图 15: 全国城市道路清扫保洁机械化面积	7
图 16: 全国县城道路清扫保洁机械化面积	7
图 17: 智慧环卫系统结构示意图	7
图 18: 全国城市市容环卫专用车辆设备总数	8
图 19 全国县城市容环卫专用车辆设备总数	8
图 20: 公司环卫一体化及环境综合治理解决方案	9
图 21: 公司智慧环卫管理平台	10
图 22: 公司“智慧环卫云平台 V3.0”所含功能	11
图 23: 公司“乐洁牌”新能源旗舰型纯电动 18T 洗扫车特点与功能	13

表格清单

表 1: 我国涉及环保领域相关政策	4
表 2: 公司 2023 年中标环卫项目情况	10
表 3: 公司新能源环卫车辆设备情况	12

1 劲旅环境：领先的环卫综合服务运营商，业绩稳健增长

深耕行业二十余年，国内领先的环卫综合服务运营商。劲旅环境科技股份有限公司成立于2002年，其前身是合肥市劲旅环卫设备有限公司。2008年，公司荣获第一批国家高新技术企业；2015年，公司开展首个PPP项目运营业务，单个PPP项目实现订单2.6亿元；2019年，公司整体变为股份有限公司，并全力推进“绿色空间”建设，开启“厕所革命”新时代；2020年，公司荣获国家第二批专精特新“小巨人”企业，当年PPP环卫服务、市场化项目合同金额逾140亿元；2022年7月，公司首次公开发行A股，成功在深交所完成上市。作为一家拥有20年积淀的环卫装备智能制造品牌，公司聚焦智慧环卫，为客户在清扫保洁、生活垃圾分类收集转运等细分行业提供智慧化解决方案，推动行业快速发展。公司坚持“一芯双核”的发展战略不动摇，强化智慧平台给予投资运营和装备智能制造的创新赋能，围绕智慧环卫发展大趋势，构建了从技术、产品、质量、成本和服务的全方位竞争优势。

图1：公司发展历程



资料来源：公司官网 (<https://www.jlhoe.com/>)、公司官方微信公众号

坚持专业化经营发展战略，致力于提升城乡人居环境。公司以建设“生态中国、美丽城乡”为使命，始终坚持专业化经营发展战略，主营业务包括环境卫生领域的投资运营管理服务及装备智能制造业务。公司环卫投资运营管理服务主要通过特许经营权模式或传统政府购买服务模式为客户提供清扫保洁、生活垃圾分类收集转运、厕所管护等服务，是公司的主要收入来源；公司装备制造业务主要产品包括环卫车辆、垃圾压缩设备、农村污水处理设备、深埋式垃圾桶、厕所类产品等。

图2：公司主营业务



资料来源：公司官网 (<https://www.jlhoe.com/>)

经营状况良好，业务规模稳步上升。公司主要通过向客户提供产品和服务获取合理利润，其主要方式有以下几种：通过投资运营管理服务收取运营服务收益；通过装备制造业务的销售获取价值增值收益。公司积极响应“以建设美丽宜居村庄”的政策导向，致力于全面提升

农村人居环境质量事业，业务规模稳步上升。2019-2022年，公司营业收入分别为9.9亿元、12.3亿元、13.7亿元和12.6亿元，年复合增长率达8.4%。2023年前三季度，公司取得营业收入10.4亿元，同比增长12.1%；实现归母净利润0.9亿元，同比增长9.8%，公司成长能力良好，经济业绩保持稳健增长。

图3：公司营业收入及同比增长情况

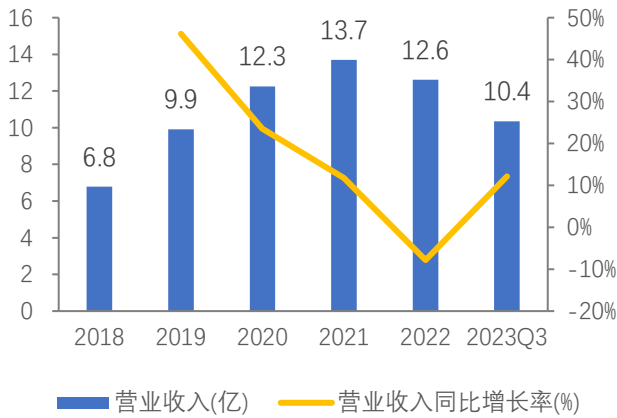
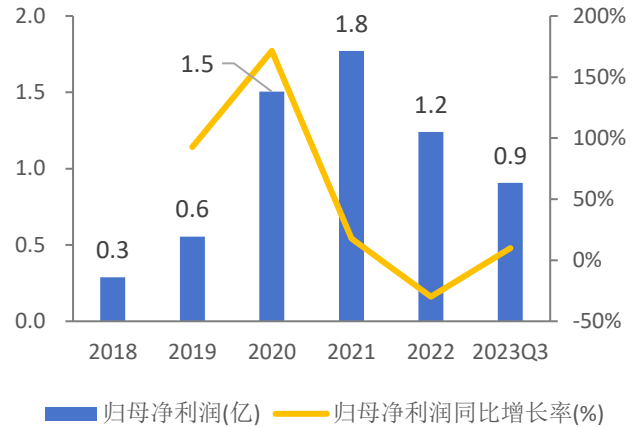


图4：公司归母净利润及同比增长情况

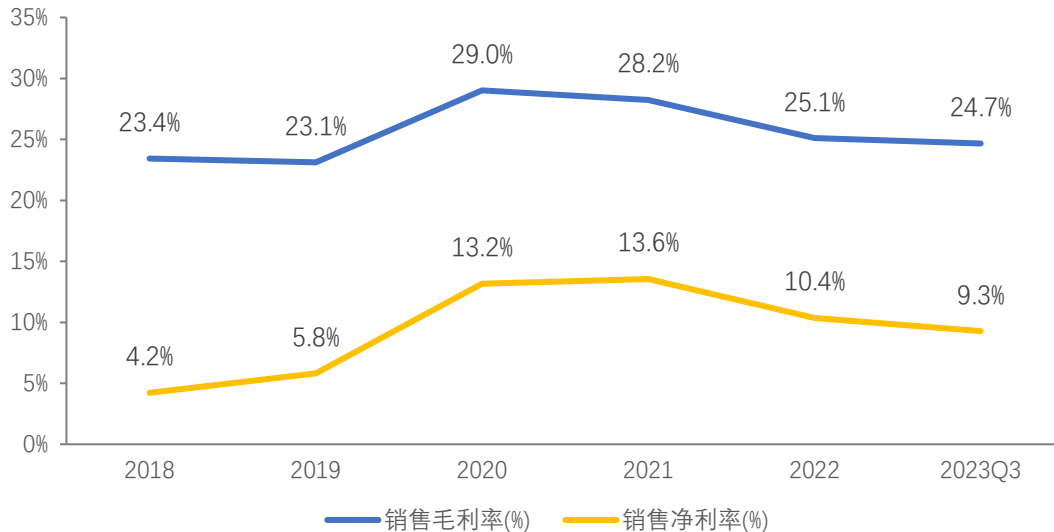


资料来源：公司年报

资料来源：公司年报

销售毛利率、销售净利率保持稳定。公司不断提升项目管理的能力和水平，建立健全项目标准化管理体系，发挥信息化管控、网格化管理、预算管理等优势，确保项目提质增效，2023年前三季度公司销售毛利率和销售净利率分别为24.7%、9.3%。

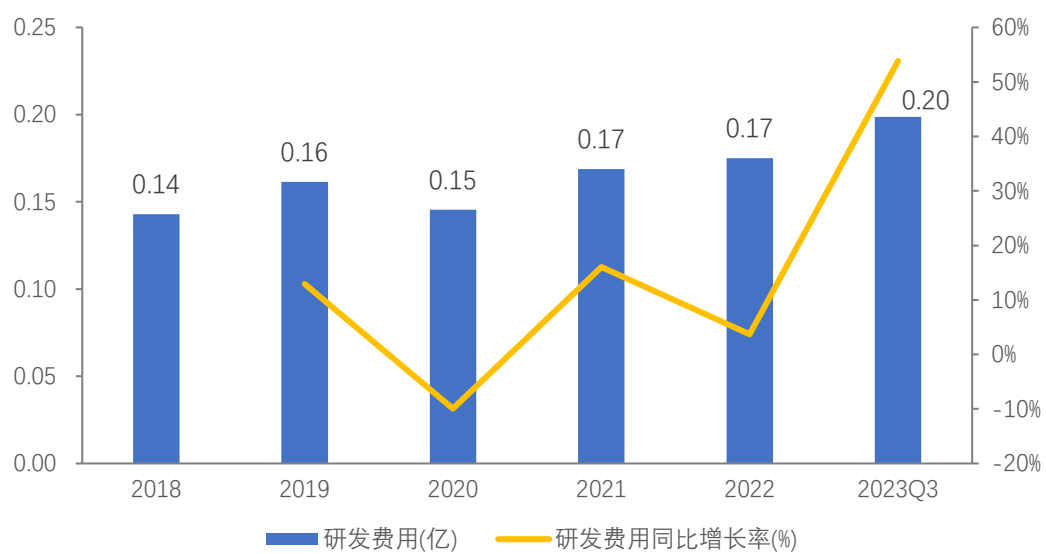
图5：公司销售毛利率、销售净利率情况



资料来源：公司年报

持续加大研发投入，技术功底深厚。公司凭借市场优势带来的实践经验积累，培养了一支经验丰富的管理和研发团队，这使得公司对环卫行业具备了深刻的理解，能够抢先洞察市场发展趋势，拓展现有环卫业务，进行前瞻性战略布局，2023年前三季度公司研发费用为0.2亿元，较上年同期增长了53.8%。公司持续加强行业新政策研究及分析，在业务发展上不断研发新产品、新技术，扩大服务对象和内容，核心竞争力得到有效提升。

图 6: 公司研发投入及同比增长情况



资料来源: 公司年报

2 环卫服务市场需求强劲，智慧化升级已成趋势

2.1 多元环卫需求持续释放，环卫设施投资稳定增长

我国高度重视城乡环境卫生体系的建设，把环境卫生事业作为可持续发展战略、建立公共卫生体系的重要内容。2022年1月，工业和信息化部、科学技术部和生态环境部印发《环保装备制造业高质量发展行动计划（2022-2025年）》，为环保装备制造业未来几年的发展指明了方向；2022年1月，生态环境部、农业农村部、住房和城乡建设部、水利部、国家乡村振兴局联合印发《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025年）》，要求到2025年，农村环境整治水平显著提升，农业面源污染得到初步管控，农村生态环境持续改善；2023年2月14日，中央一号文件——《中共中央国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》发布，文件提出扎实推进农村人居环境整治提升，持续开展村庄清洁行动，推动农村生活垃圾源头分类减量，及时清运处置，推进厕所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用。以上政策的发布为环保行业长期健康发展保驾护航，环卫运营服务及装备制造等细分市场发展前景未来可期。

表 1：我国涉及环保领域相关政策

颁布时间	颁布部门	文件名称	主要内容
2023年2月	中共中央、国务院	《中共中央国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	加大村庄公共空间整治力度，持续开展村庄清洁行动。推动农村生活垃圾源头分类减量，及时清运处置。推进厕所粪污、易腐烂垃圾、有机废弃物就近就地资源化利用。
2022年2月	国务院办公厅	《关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见》	全面提高城镇环境基础设施供给质量和运行效率，推进环境基础设施一体化、智能化、绿色化发展，逐步形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。
2022年1月	生态环境部、农业农村部、住房和城乡建设部、水利部、国家乡村振兴局	《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021—2025年）》	提高农村环境整治成效和覆盖水平，加强农村改厕与生活污水治理衔接，健全农村生活垃圾收运处置体系，推行农村生活垃圾分类减量与利用。
2021年7月	中共中央、国务院	《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。
2020年3月	中共中央、国务院	《关于构建现代环境治理体系的指导意见》	明确中央和地方财政支出责任，加快排污许可管理条例立法进程，完善排污许可制度，加强对企业排污行为的监督检查。加强企业环境治理责任制度建设，督促企业严格执行法律法规，接受社会监督。

资料来源：中央政府和相关部委网站

随着我国经济的快速发展，城镇化的进程也不断加速，2018-2022年我国常住人口城镇化率从61.5%提升到65.2%。而日本、美国、英国和法国的人口城镇化比率均在82%以上，与这些发达国家相比，我国的城镇化水平仍有较大提高的空间。城镇化的不断发展，使得城

市道路建设将直接增加道路清扫面积、城市住房、小区建设及城区绿化面积，从而提升环卫装备需求和城镇保洁需求。

图 7：我国常住人口城镇化率

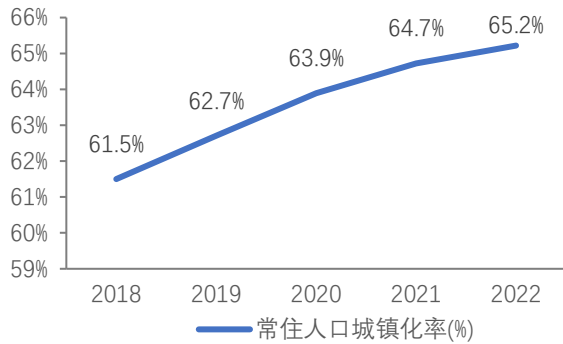
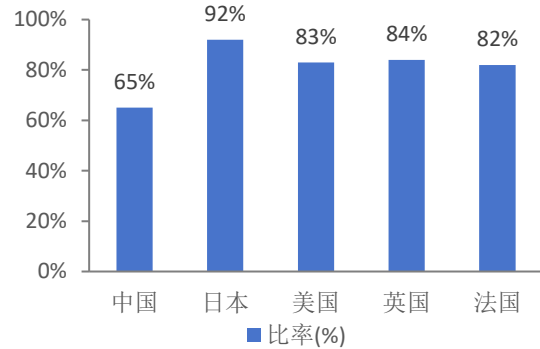


图 8：2022 年中国与部分发达国家人口城镇化率



资料来源：国家统计局官网

资料来源：世界银行官网

环卫工作是各省市地区创建各类城市形象升级项目，如“国家文明城市”、“国家卫生城市”和“国家生态园林城市”等的必要保证条件。在城镇化加速推进的背景下，街道路面、居住小区和市政公园等的卫生清理与垃圾处理，使得环卫服务需求量不断上升。根据住房和城乡建设部统计数据显示，2018-2022 年，我国城市、县城道路清扫保洁面积由 112.5 亿平方米增至 139.3 亿平方米，整体规模提升约 23.8%；城市、县城生活垃圾清运由 2.9 亿吨增至 3.1 亿吨，整体规模提升约 5.4%。

图 9：全国城市道路清扫保洁面积

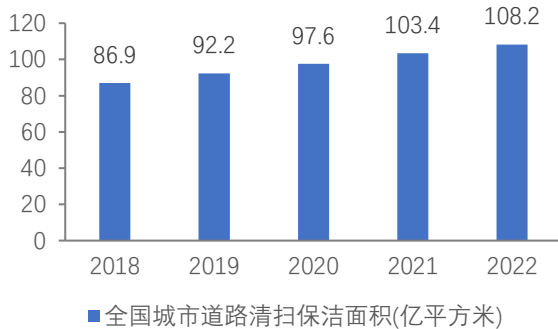
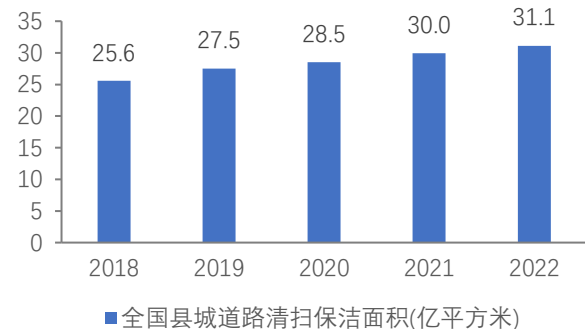


图 10：全国县城道路清扫保洁面积



资料来源：住建部官网

资料来源：住建部官网

图 11：2018-2022 年全国城市生活垃圾清运量

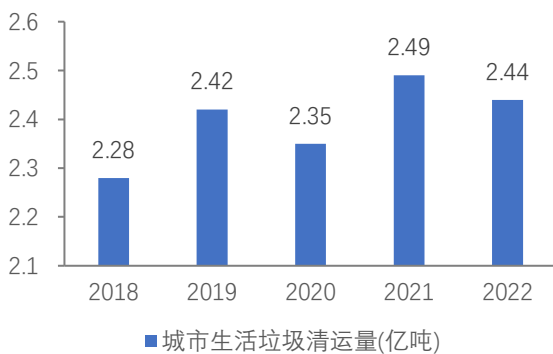
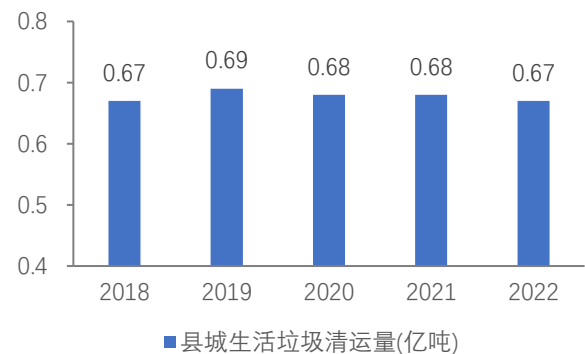


图 12：2018-2022 年全国县城生活垃圾清运量



资料来源：住建部官网

资料来源：住建部官网

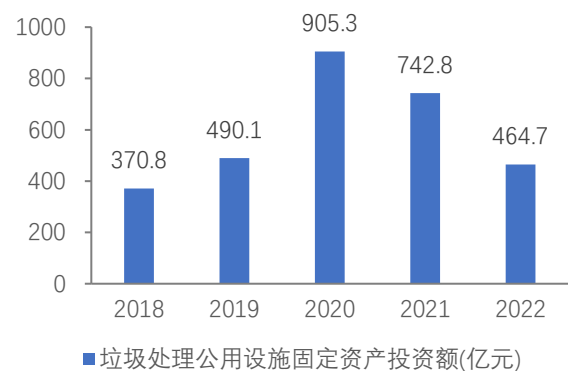
在国家“乡村振兴战略”的政策方针下，农村环卫治理的需求也日益增强。农村人居环境建设已纳入“十四五”经济社会发展主要目标，近年来，全国村庄环境卫生建设投入保持逐年增长态势，由2013年约143.1亿元增长至2022年约352.4亿元，复合增长率达10.5%。在建设“美丽乡村”、构建城乡环卫一体化的时代背景下，整县推进、全局治理项目迭出，农村环卫治理的强劲需求也将推动环卫行业的市场需求持续释放，能为环卫服务行业乃至整个环卫产业市场提供广阔的发展空间。

城市市政公用设施是城市发展的基础，是保障城市可持续发展的关键性设施。随着我国经济社会快速发展，人民对美好生活的向往越发强烈，市政建设投资力度逐渐加大，环境卫生固定资产投资额也呈现增长趋势。根据住房和城乡建设部统计数据显示，2018-2022年全国城市、县城市容环境卫生市政公用设施建设固定资产投资额从605.1亿元增长至707.5亿元，复合增长率3.2%，其中2020年受疫情影响，投资额破千亿达到1130.0亿元；城市、县城垃圾处理市政公用设施建设固定资产投资额从370.8亿元增长至464.7亿元，复合增长率4.6%。

图 13：市容环境卫生市政公用设施建设固定资产投资额



图 14：垃圾处理市政公用设施建设固定资产投资额



资料来源：住建部官网

资料来源：住建部官网

2.2 环卫一体化推动着环卫机械化升级与智慧环卫建设

传统环卫服务是指为城市提供道路清扫保洁、垃圾清运、公厕管理等服务。随着市场化的发展，环卫市场化的成功经验促进了政府的进一步放权，推动了环卫服务内容的泛化，环境卫生管理的行业范围和内涵逐渐延伸，已涵盖清扫保洁、垃圾分类收集转运、固废处理、厕所改造及资源化综合利用等所有的环境综合服务，开始向全域性系统环境治理模式转变。2022年4月1日新国标《城乡社区环卫清洁服务要求》正式实施，文件提出城乡社区环卫清洁服务范围包括但不限于道路清洁、室内公共区域清洁、室外公共场所清洁、农贸市场清洁、公厕清洁、水域清洁、垃圾收集、垃圾运输、应急作业等方面。

人口老龄化是我国面临一项社会问题，中国的人工成本也在不断上升，如今环卫一体化将加速以人工为主的传统环卫模式的淘汰，便捷高效的机械化环卫作业将成为未来环卫市场的新趋势。2018-2022年全国城市、县城道路清扫保洁机械化面积稳步增长，2022年分别达到86.7亿平方米、24.4亿平方米，机械化率分别为80.1%、78.4%。环卫作业机械化在避免需要大量劳动力的同时，大大提升工作效率，提高了城市精细化管理能力。

图 15：全国城市道路清扫保洁机械化面积

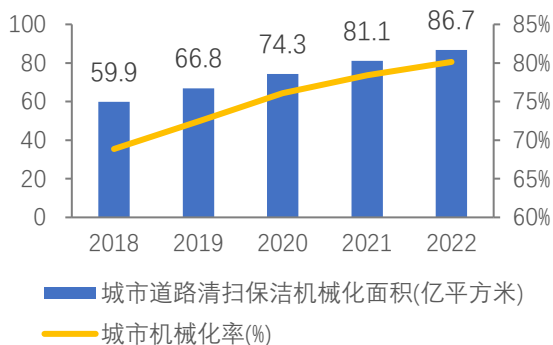
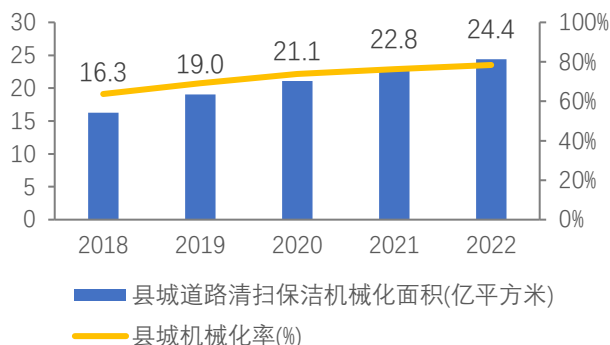


图 16：全国县城道路清扫保洁机械化面积



资料来源：住建部官网

资料来源：住建部官网

环境卫生管理行业具有劳动密集型特点，一线保洁员工众多且分散，日常管理工作难度较大，企业需要根据不同客户的多样化需求，制定适宜的环境卫生综合管理服务方案，在实施过程中，需要对大量的作业车辆和设备进行有效管理。同时，受国家产业政策导向，环卫服务管理模式由片区化作业逐步演变为整县推进、全局治理的城乡一体化环卫运营服务模式，需要企业可以实现资源最优配置和高效运营。行业内企业均面临着如何合理配置环卫资源、优化作业路线、提高监督考核效力等问题。因此，提高环卫信息管理水平及环卫智能化已成为未来环卫行业发展趋势。

智慧环卫建设包括两个大的方面，一是环卫装备智能化，二是管理系统智慧化。它以创新科技和管理为动力、以智慧决策为根本，推动环境卫生管理工作、环卫企业运营活动由被动向主动、由低效向高效、由粗放向精细、由滞后向实时的转型，对环卫管理所涉及到的人、车、物、事进行全过程实时管理和系统优化，实现降本、增效、提质、绿色和安全目的。

图 17：智慧环卫系统结构示意图



资料来源：中国城市环境卫生协会《中国城市环卫行业智能化发展白皮书（2021）》

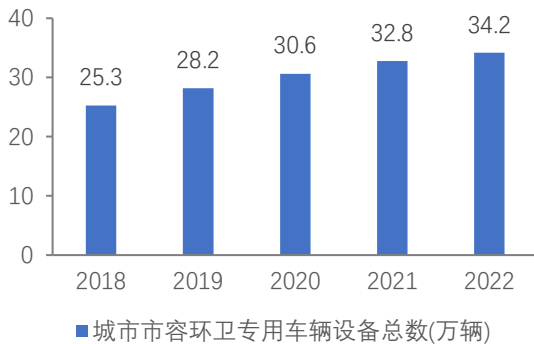
2.3 碳中和背景下，新能源环卫车迅速发展

环卫车具有低速重载、一次性行程短、市区内运行等特点，是极适合以电能、氢能等新能源作为动力去驱动的。传统的环卫机械化作业存在人员长时间保持专注度、工作强度大、易疲劳等问题。新能源环卫车在智能化方面，它具备智能属性，能够实现智能作业，如智能启停、自适应溜边作业、智能称重和自动化控制等，通过车载智慧和辅助驾驶系统的支持，提高车辆行驶的智能化程度，降低人为错误操作的风险。在排放污染物方面，相较于传统内燃机，电动机驱动的环卫车不排放碳氧化合物、硫化物等有害气体，不会加剧环境温室效应与城市热岛效应，是一种更为清洁的驱动方式。在运行成本方面，电费相较油费是更廉价的，且电动环卫车夜晚无需工作，避开了峰时电价，可以进一步节省成本。在产生噪音方面，由于工作原理不同，电机运行时产生的声音分贝是远低于内燃机的，既为车内的驾驶员和环卫工人提供了安静愉悦的工作环境，又降低了对外界的噪音污染。

2020年，我国确立“双碳”目标，在该目标驱动下，新能源汽车在我国蓬勃发展。得益于此，新能源环卫车具有广阔的市场空间。2020年10月，国务院发布《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》，提出自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%。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。2023年2月工业和信息化部等八部门发布了《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》，将在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作，试点期为2023-2025年，城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到80%。在实现“碳中和”的过程中，交通运输行业的减排至关重要，公共领域用车将率先实现新能源替代，新能源环卫车采购需求将加速释放，对新能源环卫车辆与设备的发展具有积极的促进作用。

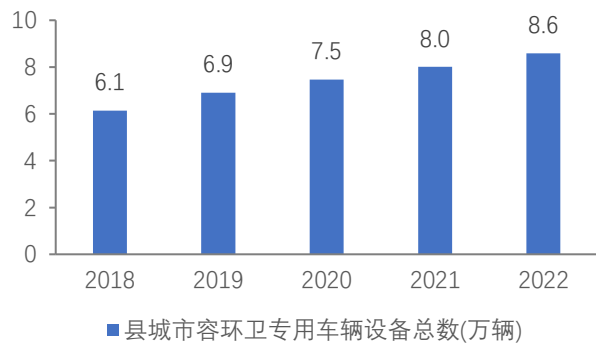
2012-2021年，全国城市、县城环卫专用车辆设备总数持续增长，2022年分别达到34.2万辆、8.6万辆，相较于五年前，分别增长了35.3%和39.9%。根据中汽数据终端零售数据（上险数）统计，2022年我国环卫车辆上险达8.2万辆，其中新能源车辆上险4867辆，行业渗透率为5.9%，相比新能源汽车发展规划目标甚远。

图 18：全国城市市容环卫专用车辆设备总数



资料来源：住建部官网

图 19 全国县城市容环卫专用车辆设备总数



资料来源：住建部官网

3 智慧化升级主营业务，积极切入新能源赛道

3.1 搭建“1+N”管理模式，连续中标多个环卫项目

公司是国内首批采用 PPP 模式获取环卫一体化运营服务项目的企业之一，搭建了生活垃圾分类系统及生态环境综合治理的“1+N”管理模式，旗下环卫投资运营管理服务包括清扫保洁、生活垃圾分类收集转运、厕所管护等。公司凭借对现有客户及当地市场的了解，利用自身平台优势，在现有项目服务范围的基础上不断拓展外延，实现了精细化、集成化、信息化管控。公司环卫投资运营管理服务具体服务如下：

1) **清扫保洁。**清扫保洁服务主要针对城区、乡镇、村庄的道路、广场、水域及其他公共区域，以机械或人工方式提供清扫、保洁服务。

2) **生活垃圾分类收集转运。**公司结合项目特征及政府原有规划情况，按照“适度集中、区域共享、按线路收转运”方式，坚持“定时收集、定点存放、及时转运”的原则，因地制宜的进行生活垃圾分类、收集与转运。

3) **厕所管护。**公司结合目前公厕全天候开放的实际情况，采用智慧公厕综合管理系统，确立了全天保洁、设施检查养护、维修更换和定损核实等管护模式，形成一整套管理制度体系；实行定人定岗定时的保洁和管护。

图 20：公司环卫一体化及环境综合治理解决方案



资料来源：公司官网 (<https://www.jlhoe.com/>)

2023 年中标多个环卫项目，市场先发优势明显。公司环卫投资运营管理服务业务的客户通常为各级政府环卫管理部门或其下属单位，主要通过公开招标、竞争性磋商等方式来获取业务合同。2023 年 10 月，公司及其控股公司先后中标广西省融安县城乡环卫项目、吉林省白山市江源区镇村环卫项目，中标金额分别为 6474 万元、4187 万元。

表 2：公司 2023 年中标环卫项目情况

项目名称	中标金额	服务内容
江源区镇(街)村环卫一体化项目	4186.6737 万元	全区 60 个行政村及镇(街)政府所在地前端保洁、冬季清雪、垃圾收集转运;公厕清扫、全区农村支流水域河道清理。
融安县城乡环卫市场化政府购买服务	6474.0000 万元	融安县城建成区街道的 1810413 平方米清扫保洁服务、各收集点生活垃圾收运至垃圾压缩站/中转站、小广告清理、公厕管护、隔离护栏清洗、河道保洁、垃圾转运垃圾焚烧发电厂、搭建智慧化环卫系统、城区绿化地生活垃圾清理。
吴航街道道路清扫保洁及垃圾分类项目	452.7600 万元	负责所在区域内所有主干道、街道、巷道、人行道、绿化带等公共区域全天候保洁。
吉安县城乡环卫作业项目(城南片区)	4178.7355 万元	负责城区道路清扫保洁;公厕管理;城区垃圾转运;广场公园清扫保洁;城中村及安置点保洁;农贸市场保洁;压缩站运行管理。

资料来源：招标网 (<https://www.zhaobiao.cn/>)，公司官方微信公众号

3.2 打造智慧环卫云平台，数智化赋能城市环卫

聚焦数字环卫动态，探索智慧化管理新模式。公司自主研发的智慧环卫云平台使环卫服务实现了由“机械化”向“智慧化”的升级，平台利用了云计算、大数据、物联网、移动互联网、AI 等新一代信息技术，基于环卫作业规范及作业要求，通过配备相关智能物联设备，实现环卫作业对象、作业资源、作业过程、作业结果、运营成本等全要素的数据化展示与分析。目前智慧环卫云平台已服务 45 个环卫项目服务公司，连接设备数量超过 1520 个，和 4 个工业 APP 互联互通。该平台荣获 2020 年制造业与互联网融合发展试点示范项目，公司入围 2022 年工业互联网平台创新领航应用案例名单。

图 21：公司智慧环卫管理平台



资料来源：公司官网 (<https://www.jlhoe.com/>)

“智慧环卫云平台 V3.0”重磅推出。在 2023 年 9 月举办的“2023 世界制造业大会”上,公司受邀在会上作了题为“环卫行业数智化转型劲旅智慧环卫探索与实践”的经验分享,并正式推出了子公司劲威科技研发的新一代产品“智慧环卫云平台 V3.0”。“智慧环卫云平台 V3.0”采用了全新的微服务架构,从根本上提升了平台的灵活性和可扩展性;增加了物联网 IOT 层,实现对远程设备的实时监控和管理。同时,基于新一代 V3.0 平台,公司同步开发出了新能源车辆智慧管理终端,大数据指挥中心和移动端 APP,有效实现了多端互联,建立了完整生态,为用户提供了更加流畅便捷的使用体验。

图 22: 公司“智慧环卫云平台 V3.0”所含功能



资料来源:公司官方微信公众号

3.3 响应“碳达峰、碳中和”号召,加快布局新能源环卫车领域

2023 年 1 月工业和信息化部等八部门提出,将在全国范围内启动公共领域车辆全面电动化先行区试点工作,试点期为 2023-2025 年,城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到 80%。在实现“碳达峰、碳中和”的过程中,交通运输行业的减排至关重要,公共领域用车将率先实现新能源替代,新能源环卫车采购需求将加速释放,对公司新能源环卫车辆与设备的发展具有积极的促进作用。

公司布局了新能源技术研发，拥有一支高素质的技术团队，具有丰富的行业经验和深厚的技术功底，在三电系统及上装系统电动化技术及研发应用上取得了突破。通过对行业市场进行研究分析，在电动化、智能化、网联化等产业变革趋势下，公司在新能源领域的研发实践取得了一定的成果，开发了各类型新能源环卫车辆与设备：18吨级纯电动洗扫车、18吨级纯电动清洗车、纯电动扫路机、纯电动人行道洗扫机等，为实现环卫服务的少人化创造了设备基础，同时进行了环卫设备线控技术的研发与探索，为环卫运营设备的进一步升级换代做好技术储备。

表 3：公司新能源环卫车辆设备情况

产品名称	产品功能与特点	产品名称	产品功能与特点
18吨纯电动洗扫车	功能：用于城市道路、广场、机场、码头、桥梁等路面清扫保洁； 特点：采用中置两扫盘+中置吸嘴+中置高压侧喷杆布置方式，具有作业装置集中、清洗效率高等特点。	18吨纯电动洗扫车（客车造型）	功能：用于城市道路、广场、机场、码头、桥梁等路面清扫保洁； 特点：采用豪华大巴结构，造型美观，低入口驾驶室+全景风挡，对驾驶员更友好，噪声小、水耗低，清洗效率高，智能环保，搭载智慧环卫管理平台，实现车况、作业效果、作业人员智慧管理。。
18吨纯电动洒水车（低压）	功能：用于城市道路、广场、机场、港口、码头、公路等区域的清洗作业、降尘、应急消防等； 特点：结构性能优良，运行可靠，作业效率高。	3吨纯电动路面养护车	功能：用于城市步行道、非机动车道等清洁养护作业、城市牛皮癣清理、摊点油污路面清洗； 特点：多种清晰操作方式，结构性能优良，运行可靠，作业效率高。
18吨纯电动清洗车（高压）	功能：用于清洗路面、洒水降温、清洗护栏隔离带、路面标识、喷雾降尘、调节空气湿度、绿化浇灌、应急消防、广告牌清洗； 特点：独立的高、低压两套清洗系统，既可进行高压清洗，又可进行低压冲洗。	10吨/18吨纯电动压缩车	功能：用于社区街道、生活小区、学校、机关、医院、商场、乡镇等地区生活垃圾的收集及清运工作； 特点：密封性好、自行压缩、自行倾倒、污水流入专用的污水箱，较为彻底的解决了垃圾收运过程中的二次污染问题，整车扎实稳重，性能优越，操作便捷。
纯电动扫路机	功能：用于非机动车道、背街小巷、小区的清扫保洁作业； 特点：采用“扫吸结合”与“污水循环”及“举升卸料”的作业方式，结构形式具备国内外先进水平。	4吨纯电动自装卸式垃圾车	功能：用于环卫、市政、街道、广场及各物业小区生活垃圾收集清运； 特点：上装采用船型垃圾箱体，高位无泄漏，避免了运输过程中的二次污染，整车具有装载强劲、节能环保等优点。

纯电动人行
道洗扫机

功能：用于非机动车道、背街小巷、小区的清扫保洁作业；
特点：兼具扫路机、路面养护车、吹扫机作业功能，可以很好解决人行道的工作时间长、工作任务重，作业场景复杂等需求，24小时全天候应为城市清洁工作提供不间断服务。

10吨纯电动餐
厨垃圾车

功能：用于收集和转运餐饮业、宾馆、单位食堂等产生的餐厨垃圾或居民小区垃圾分类中的湿垃圾；
特点：该车作为餐厨垃圾收集运输设备具有容量大、效率高、无渗漏、自动化程度高的优点，整车扎实稳重，性能优越，采用固液分离的设计，在收集过程中就可以对餐厨垃圾进行固体物与油、水的分离，并对垃圾进行压缩，实现装载的最大化。

资料来源：公司年报

公司新能源环卫车的客户群体主要包含政府、承接清扫保洁与垃圾收转运的公司以及一些个体客户，作为我国专业化环卫装备的供应商之一，公司已经做好新能源环卫车辆研发生产制造的布局。2023年8月，公司在合肥市高新区少荃湖科创中心举办了新品发布会。在发布会上，公司推出了创新型“乐洁牌”新能源旗舰型纯电动18T洗扫车，并与新站城服、江淮汽车、国轩集团、巡鹰集团以及踏歌智行几家公司进行了战略合作签约。

该车采用行业首创客车型驾驶室，具有能耗低、噪声小、水耗低、连续作业时间长等特点，拥有整车智能控制，包括电池健康状态检测、智能电驱系统、智能能量回收系统、人机交互、系统远程升级、驾驶员状态检测、智能超载限速系统、碰撞智能预警系统等，采用了多维度智慧化作业管理，具备驾驶员出车识别、作业任务自动下发、作业状态实时监控、作业质量自动评估、维修保养自动提醒、人员行为智慧分析等功能。

图 23：公司“乐洁牌”新能源旗舰型纯电动18T洗扫车特点与功能



资料来源：公司官方微信公众号