

环保行业月报

环卫无人化系列 2: 25 年环卫无人中标同增 150%，新能源环卫车销量同增 71%

增持（维持）

2026 年 01 月 22 日

证券分析师 袁理

执业证书：S0600511080001

021-60199782

yuanl@dwzq.com.cn

证券分析师 陈致文

执业证书：S0600523070006

chenzw@dwzq.com.cn

研究助理 田源

执业证书：S0600125040008

tiany@dwzq.com.cn

投资要点

- **2025 年环卫无人中标项目总金额超 126 亿元（含服务），同增 150%，广东位列第一。**2025 年，国内成功开标的无人环卫设备采购和试点项目已达 220 余项，披露的总金额超 126 亿元，同比增长超过 150%。涉及的无人环卫设备数量约 1300 台。广东项目中标数量占比达 41%。**2025M1-8 已开标的无人驾驶环卫设备采购总量达 858 台，“环卫+无人驾驶试点项目”占比 69%。**按照 2025 年度公招口径，全国已开标的无人驾驶环卫设备采购总量达 858 台（截至 8 月 24 日），采购方式涉及“设备采购”、“设备租赁”及“环卫+无人驾驶试点”及“纯无人化智能清扫”。其中，“环卫+无人驾驶试点项目”占比 69%，达到 596 台。
- **环卫无人行业新闻：**1) 2025 年 11 月，国务院办公厅印发《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》，首次提出打造“全空间无人体系”、“拓展公共服务等无人体系应用场景”。2) 预计 2026 年 4 月 13-15 日，上海市市容环境卫生行业协会将与上海环博会联手，展出覆盖环卫全产业链的主流装备和前沿技术，环卫无人设备或将迈入商业化爆发期。
- **环卫无人公司新闻：全国多地无人环卫装备试点运营，竞争格局较分散。**①**盈峰环境：**无人清扫车“盈峰小蜜蜂”于天津民园 1920 街区投运，该车每小时清扫效率达 7150 平方米，可连续工作 3.5 小时，自投入使用以来日均清扫面积约 2 万平方米。②**福龙马：**杭州萧山于 2026 年 1 月 1 日引入首批 SD22 智慧车辆，将逐步接管工人路、博学路、金慧路、惠学路道路区域的日常清扫工作；福建龙岩 2025 年下半年开放智慧环卫运营示范区，中心城区环卫作业覆盖里程超 100 公里，保洁面积突破 200 万平方米。
- **环卫无人经济性分析：小吨位环卫无人设备更具经济性，有望率先放量。****小吨位设备：**1 台+1 人可以替代 3~4 人（5 万/人/年），同时规避安全生产的问题。①假设售价 30 万：适宜场景下 1 台+1 人可替代 4 人/3 人/2.5 人，分别在第 3/4/5 年可以实现经济性。②待降至 20 万元：分别在第 2/3/4 年即具备经济性优势。**环卫无人产品布局及商业化进程：1) 设备型号：**以 1-3 吨级别的小吨位为主，设备巨头布局大吨位型号。多数厂商以小吨位设备为主，通过自有项目实现“内销”；部分设备巨头率先布局大吨位型号。2) **商业化进展：**当前无人设备正处于行业放量早期，多数企业产品正在全国多地试点，关注后续各厂商订单落地情况以及项目常态化运营状况。
- **2025M1-12 环卫新能源销量同增 70.9%，渗透率同比提升 7.67pct 至 21.11%。**根据银保监会交强险数据，2025M1-12，环卫车合计销量 76346 辆，同比变动+8.82%。其中，新能源环卫车销售 16119 辆，同比变动+70.9%，新能源渗透率 21.11%，同比变动+7.67pct。
- **2025M1-12 环卫新能源集中度同比下滑。**其中，环卫车 CR3/CR6 分别为 36.64%/48.64%，同比 -1.51pct/-2.77pct。新能源 CR3/CR6 分别为 53.97%/65.67%，同比 -5.98pct/-7.64pct。其中：1) **盈峰环境：新能源销量同增 80.49%，市占率第一。**2025M1-12，环卫车销售 13424 辆，同比+13.91%。新能源环卫车销售 5281 辆，同比+80.49%。新能源市占率 32.76%，较 24 年+1.74pct，行业第一。2) **宇通重工：新能源销量同增 6.63%，市占率第二。**2025M1-12，环卫车销售 3015 辆，同比+2.2%。新能源环卫车销售 2219 辆，同比+6.63%。新能源市占率 13.77%，较 24 年-8.3pct，行业第二。3) **福龙马：新能源环卫车销量同增 85%，市占率第三。**2025M1-12，环卫车销售 2977 辆，同比-0.37%。新能源环卫车销售 1199 辆，同比+85.32%。新能源市占率 7.44%，较 24 年+0.58pct，行业第三。
- **新能源环卫销售河南增量第一，上海新能源渗透率最高达 69.5%。**2025M1-12，新能源环卫车，1) **销量前五的省份**为河南（1942 辆，占 12%）、湖南（1681 辆，占 10%）、河北（1647 辆，占 10%）、广东（1590 辆，占 10%）、四川（1286 辆，占 8%）；2) **销量增量前五的省份**为河南（+1377 辆，+244%）、湖南（+1048 辆，+166%）、湖北（+923 辆，+452%）、北京（+480 辆，+62%）、山东（+372 辆，+182%）；3) **新能源渗透率前五的省份**为上海（69.5%）、河南（64.3%）、天津（40.7%）、河北（37.1%）、北京（36.2%）。
- **投资建议：**我们预计伴随着政策驱动+经济性验证，环卫电动化逻辑兑现&无人化启航，2026-2027 年有望加速放量。建议关注【劲旅环境】【宇通重工】【福龙马】【玉禾田】【盈峰环境】【侨银股份】，对应 26 年 PE 分别为 17/19/50/14/30/19 倍。（估值日期：2026/1/21）
- **风险提示：**新能源渗透率不及预期，无人化不及预期，竞争加剧。

行业走势



相关研究

《【伟明】镍价上涨&出海、【赛恩斯】商业航天遗珠，重视 SAF 扩产中废油脂稀缺资源》

2026-01-19

内容目录

1. 环卫无人： 2025 年环卫无人中标超 126 亿，同增超 150%	5
1.1. 环卫无人行业&公司新闻	5
1.2. 订单： 2025 年环卫无人中标超 126 亿，同增超 150%	6
1.3. 政策： 环卫无人化相关政策频发，加速市场化落地.....	8
1.4. 经济性测算： 小吨位环卫无人车经济性拐点已至.....	9
1.5. 各公司进展： 多布局小吨位设备，小规模商业化全国试点铺开.....	10
2. 环卫新能源销量同增超 70%，渗透率同比提升 7.67pct 至 21.1%	12
3. 政策加码+经济性改善共振，环卫电动化加速	15
4. 环卫新能源集中度同比下滑	19
5. 新能源环卫销售河南增量第一，上海新能源渗透率最高达 69.5%	25
6. 投资建议	27
7. 风险提示	28

图表目录

图 1:	2025 年无人环卫中标项目地区分布.....	6
图 2:	2025M1-8 已开标无人驾驶环卫设备采购量 (台)	7
图 3:	2025M1-8 环卫+无人驾驶项目合同金额 (亿元)	7
图 4:	2025M1-8 已开标环卫+无人驾驶项目 TOP10 供应商合同总额 (亿元) 及占比.....	8
图 5:	重点城市环卫无人化相关政策及进展梳理.....	9
图 6:	小吨位设备经济性测算.....	10
图 7:	环卫无人设备主要设备及商业化情况.....	11
图 8:	环卫车销量与增速 (单位: 辆)	12
图 9:	新能源环卫车销量与增速 (单位: 辆)	12
图 10:	环卫车单月销量与 2025M1-12 单月销量同环比数据 (单位: 辆)	12
图 11:	新能源环卫车单月销量与 2025M1-12 单月销量同环比数据 (单位: 辆)	13
图 12:	环卫新能源渗透率.....	13
图 13:	环卫新能源渗透率 (单月)	14
图 14:	2020 年纯电环卫车第 7 年经济性优势显现.....	17
图 15:	2024 年纯电环卫车第 4 年经济性优势显现.....	17
图 16:	环卫车与新能源环卫车销量 CR3	19
图 17:	环卫车与新能源环卫车销量 CR6	19
图 18:	盈峰环境环卫车销量与增速 (单位: 辆)	20
图 19:	盈峰环境新能源环卫车销量与增速 (单位: 辆)	20
图 20:	盈峰环境 2018-2025 年环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)	20
图 21:	盈峰环境 2018-2025 年新能源环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)	20
图 22:	宇通重工环卫车销量与增速 (单位: 辆)	21
图 23:	宇通重工新能源环卫车销量与增速 (单位: 辆)	21
图 24:	宇通重工 2018-2025 年环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)	21
图 25:	宇通重工 2018-2025 年新能源环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)	22
图 26:	福龙马环卫车销量与增速 (单位: 辆)	22
图 27:	福龙马新能源环卫车销量与增速 (单位: 辆)	22
图 28:	福龙马 2018-2025 年环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)	23
图 29:	福龙马 2018-2025 年新能源环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)	23
图 30:	2025 年环卫装备销售市占率.....	24
图 31:	2024 年环卫装备销售市占率.....	24
图 32:	2025 年新能源环卫装备销售市占率.....	24
图 33:	2024 年新能源环卫装备销售市占率.....	24
图 34:	2025M1-12 环卫车各地区销售情况及占比 (单位: 辆)	25
图 35:	2025M1-12 环卫车各地区销售增量与同比增速 (单位: 辆)	25
图 36:	2025M1-12 新能源环卫车各地区销售及占比 (单位: 辆)	26

图 37: 2025M1-12 新能源环卫车各地区销售增量与同比增速 (单位: 辆)26

图 38: 2025M1-12 各地区新能源渗透率.....27

图 39: 环卫无人公司估值表 (估值日期: 2026/1/21)27

表 1: 第一批和第二批公共领域车辆全面电动化先行区试点..... 16

表 2: 电动环卫车经济性改善..... 17

表 3: 平价节点敏感性测算——假设电车降本&电价下行 18

1. 环卫无人：2025 年环卫无人中标超 126 亿，同增超 150%

1.1. 环卫无人行业&公司新闻

1、行业新闻：

1) 国务院强调场景培育，提出打造“全空间无人体系”，多地无人环卫订单落地。

2025 年 11 月，国务院办公厅印发《关于加快场景培育和开放推动新场景大规模应用的实施意见》，首次在国家层面系统部署场景培育与开放工作，提出打造“全空间无人体系”、“拓展公共服务等无人体系应用场景”，无人化智慧环卫建设迈入以场景创新驱动高质量发展的新阶段。25 年 12 月 3 日，浙江松阳县南城区块智能环卫应用场景项目开标，松阳县宇康保洁有限公司以 528 万元中标。25 年 12 月 12 日苏州伏泰信息中标 331.8 万元的宜宾市智慧环卫场景采购项目。库萨科技无人环卫车近日于厦门同安区上岗，覆盖面积达 22 万平方米。

数据来源：https://mp.weixin.qq.com/s/wDkYM5GLdPU0Ol_EKnGUYw

2) 上海国际环卫技术设备展将举办，无人驾驶环卫进入爆发期。

2026 年 4 月 13-15 日，上海市市容环境卫生行业协会将与上海环博会强强联手，展出全面覆盖环卫全产业链的行业主流装备和前沿技术，拟邀请盈峰环境、福龙马、宇通重工、东风汽车等龙头企业参展。双方合作是中国环卫产业深刻变革与市场扩容的共同成果，是顺应行业融合发展的必然选择：我国智慧环卫产业规模已从 2014 年的 166.03 亿元增长至 2023 年的 668.3 亿元，复合年增长率约 17%，其中专业车整体新能源渗透率已突破 15%，无人驾驶环卫设备迈入商业化爆发期。与此同时，“智慧环卫与自动驾驶清洁技术研讨会”，“新能源环卫车辆运营与安全管理峰会”，“无废城市建设与垃圾处理设施提升论坛”，“环卫行业高质量发展与市场化模式创新大会”四大专业论坛将由中国环卫科技高峰论坛同期举办，提供全维度解读与实操方案。

数据来源：

https://mp.weixin.qq.com/s/O_uGJ3vsh4lMyetsdxJOLg?scene=1&click_id=35

2、公司动态：全国多地无人环卫装备试点运营，竞争格局较分散。

1) 盈峰环境：无人清扫车“盈峰小蜜蜂”于天津民园 1920 街区投运，于 1 月 7 日受《天津新闻》播报；1 月 8 日老河口市城管执法局反馈，已在市抗战广场试运行半个多月的“盈峰小蜜蜂”运行稳定，该车每小时清扫效率达 7150 平方米，可连续工作 3.5 小时，自投入使用以来日均清扫面积约 2 万平方米。

2) 福龙马：以 FLMSD15 和 FLMSD22 两款智能清扫机器人作为全场景无人化环卫集群应用的核心装备。杭州萧山于 2026 年 1 月 1 日引入首批 SD22 智慧车辆，将逐步

接管工人路、博学路、金慧路、惠学路道路区域的日常清扫工作；福建龙岩 2025 年下半年开放智慧环卫运营示范区，规划 4 条作业线路及 2 大封闭园区，中心城区环卫作业覆盖里程超 100 公里，保洁面积突破 200 万平方米。其中，SD22C 机型承担慢车道与辅路全流程无人清扫；SD22B 负责快车道清扫和智能补扫作业；SD15 专注半封闭场景。

3) 挚途科技：西北地区首次部署环卫无人系统。2025 年 12 月 30 日宁夏画报微信公众号报道，银川市金凤区第一批引入 4 台苏州挚途科技（一汽解放孵化）的智能清扫车，型号 ZT240。全面覆盖金凤区市政 200 万平方米。

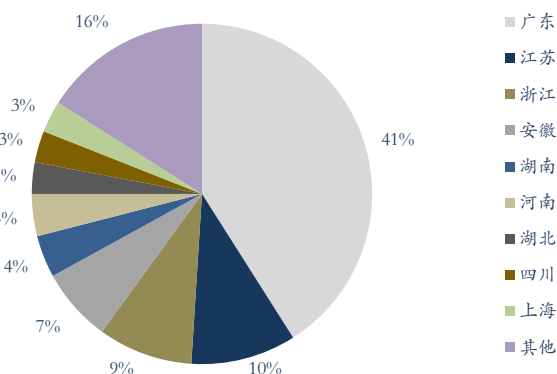
4) 仙途智能：2026 年 1 月，定西市临洮正式投用全省首台全自动纯电动大型无人清扫车辆，型号 Autowise V3。

5) 同辉汽车：青岛市平度近日在 2020 公园投入 2 台智能无人清扫车，由当地企业生产，车身搭载激光雷达、高清摄像头及智能传感器，具备 360 度环境感知系统。

1.2. 订单：2025 年环卫无人中标超 126 亿，同增超 150%

2025 年环卫无人中标项目总金额超 126 亿元（含服务），广东位列第一。据新战略低速无人驾驶产业研究所不完全统计，2025 年，国内成功开标的无人环卫设备采购和试点项目已达 220 余项，披露的总金额超 126 亿元，同比增长超过 150%。涉及的无人环卫设备数量约 1300 台。**从项目地区分布来看**，统计的超 220 个项目覆盖全国 26 个省、自治区（直辖市）。其中广东、江苏、浙江、安徽分别以 41%、10%、9%、7% 的项目数占比领跑 2025 年无人环卫竞标榜单。

图1：2025 年无人环卫中标项目地区分布

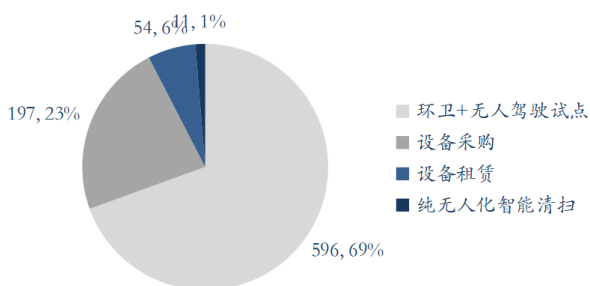


数据来源：新战略产业研究所，东吴证券研究所

2025M1-8 已开标的无人驾驶环卫设备采购总量达 858 台，“环卫+无人驾驶试点项目”占比 69%。按照 2025 年度公招口径，全国已开标的无人驾驶环卫设备采购总量达 858 台（截至 2025 年 8 月 24 日），采购方式涉及“设备采购”、“设备租赁”及“环卫+无人驾驶试点”及“纯无人化智能清扫”。其中，“环卫+无人驾驶试点项目”占比 69%，达到 596 台。

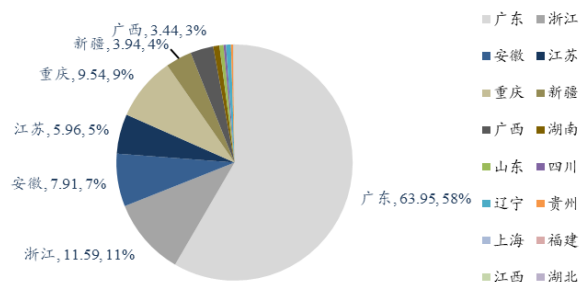
2025M1-8 环卫+无人驾驶项目成交合同总额破百亿，广东省占比过半。区域分布来看，2025M1-8 全国 17 个省份共开标“环卫+无人驾驶试点项目”141 个，开标项目成交合同总额 110 亿元、年化总额 41 亿元。广东省占比过半，合同总额 63.95 亿元（占比 58%），年化总额 24.02 亿元（占比 59%），项目主要集中在深圳、广州两地，深圳市按照项目年服务费金额每 1000 万至少配置一台无人智能清扫设备，广州市则计划到 2026 年无人驾驶清扫设备投用量达到 1000 台，利好政策大力推动环卫无人的应用推广。

图2：2025M1-8 已开标无人驾驶环卫设备采购量（台）



数据来源：环境司南，东吴证券研究所

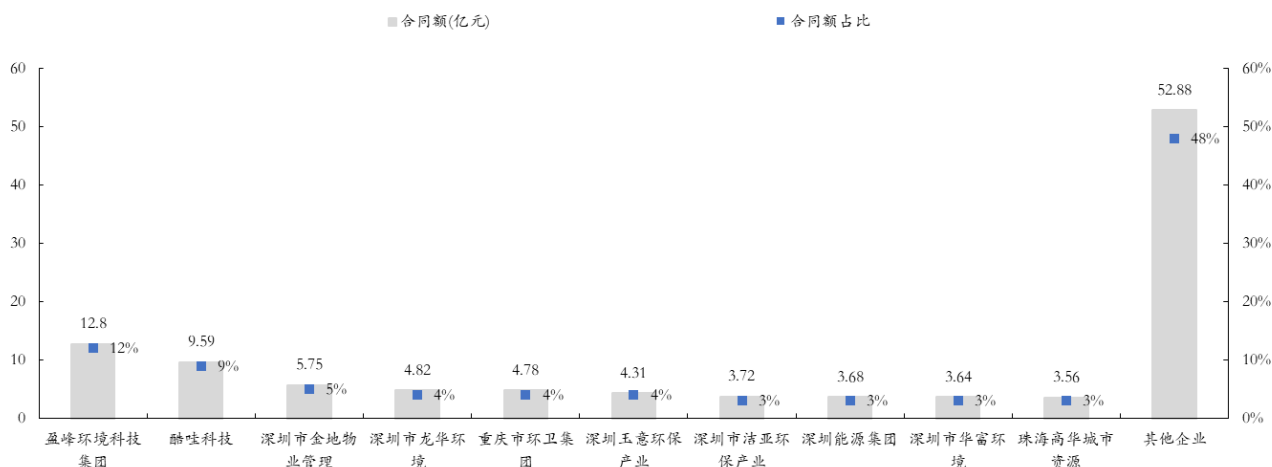
图3：2025M1-8 环卫+无人驾驶项目合同金额（亿元）



数据来源：环境司南，东吴证券研究所

2025M1-8 已开标环卫+无人驾驶项目前十供应商合同总额占比 52%，盈峰环境占比 12%位列第一，市场格局较分散。根据环境司南数据，截至 8 月 24 日，2025 年已开标环卫+无人驾驶项目前十供应商合同总额达到 56.65 亿元（占比约 52%），年化总额达到 20.49 亿元（占比约 50%）。其中，盈峰环境位列第一，实现合同总额 12.80 亿元（占比约 12%），年化总额 4.27 亿元（占比约 10%）。

图4：2025M1-8 已开标环卫+无人驾驶项目 TOP10 供应商合同总额（亿元）及占比



数据来源：环境司南，东吴证券研究所

1.3. 政策：环卫无人化相关政策频发，加速市场化落地

环卫无人化相关政策频发，重点城市加速布局。政策的春风为自动驾驶清扫车行业的发展提供了强大的动力。自 2015 年国务院首次提出智能网联汽车概念以来，各地政府纷纷积极响应，相继出台了一系列相关政策，大力支持自动驾驶在环卫场景的应用。如深圳通过《关于进一步推进环卫作业机械化、智能化的通知》等文件，构建起从技术验证到场景落地的完整培育体系，从技术研发到实际应用，全方位的政策支持，让自动驾驶清扫车得以快速发展。深圳市按照项目年服务费金额每 1000 万至少配置一台无人智能清扫设备，广州市则计划到 2026 年无人驾驶清扫设备投用量达到 1000 台，利好政策大力推动环卫无人的应用推广。重点城市的政策出台，为环卫无人化的发展提供了良好的政策环境，并通过资金补贴、示范应用等方式，有力推动了其市场化落地进程。

图5：重点城市环卫无人化相关政策及进展梳理

时间	地区	相关政策	相关内容及进展
2023年	深圳	《关于进一步推进环卫作业机械化、智能化的通知》	构建起从技术验证到场景落地的完整培育体系，从技术研发到实际应用，全方位的政策支持，让自动驾驶清扫车在深圳快速发展。这些政策的出台，不仅为自动驾驶清扫车的发展提供了良好的政策环境，还通过资金补贴、示范应用等方式，有力地推动了其市场化和商业化落地进程。
2023年		《深圳市加快推动人工智能环卫机器人高质量发展高水平应用型东方案》	同步发布首批“城市+AI”应用场景清单，统筹设立规模1000亿元的人工智能基金群。“城市治理+AI”方面，推动智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展，在市容、环卫、消防、食品、建筑施工等领域开展人工智能技术和产品应用。
2025年	广州	《广州市自动驾驶环卫场景规模化应用工作方案（2025—2026年）》	2025年投用各类无人环卫车300台，至2026年达到1000台；优先在夜间试点人行道、广场、内街巷等区域；重点在政府大院、体育场馆、小区、院校、交通枢纽、公园景区等区域加强推广应用；2025年开始，各区、街镇、村社新签订环卫保洁服务合同时，应约定服务单位按一定比例配置自动驾驶车辆设备。
2025年		《广州市智能网联汽车创新发展条例》	完善高等级自动驾驶的测试、示范、运营环境，分阶段、分领域、分等级推动智能网联汽车在共享出行、清洁环卫、智慧物流等场景落地，逐步推进自动驾驶汽车跨区域运营及全市开放。对开展自动驾驶道路测试、示范运营车辆的封闭场地测试费用和车型认定检测费用给予30%的补助，最高不超过20万元/台。支持自动驾驶汽车规模化生产，对车辆应用数量达到1000辆以上并符合相关条件的自动驾驶车型，分档次给予每个车型不超过5000万元奖励。 白云区：白云文化公园内，由赛特智能联合广环投集团研发生产的GS1自动驾驶清扫车自2024年9月份投放使用以来，自动驾驶清扫车每天会对公园广场绿道进行2—3次全覆盖清扫，清扫面积可达到每天50万平方米以上。白云城管已在太和镇、钟落潭镇等建设了4座无人机自助机场。通过“无人机+无人车”的协同作业模式无人机负责空中巡检，发现问题后通过智慧环卫系统分派任务给自动驾驶清扫车。 越秀区：GS1自动驾驶清扫车从2024年9月份开始在大塘街道投入使用。该试点旨在让自动清扫车适应背街小巷各种复杂情况，不断升级迭代，为后续全广州市范围推广应用立下标杆。 荔湾区：白鹅潭大湾区艺术中心、陈家祠周边区域投用2台自动驾驶清扫设备，清扫设备配置智慧化管理系统，作业管理人员可远程操控，实时掌握机器运行状态。 天河区：自2024年以来，天河体育中心、临江大道、华南植物园陆续投用了3台自动驾驶清扫保洁设备。下一步天河城管也将在全运会重点通道投入大中型新能源自动驾驶清扫保洁车，为十五运会保驾护航。
2024年	杭州	（杭州市环卫固废中心环卫发展科）	将在杭州市全市范围内推广应用无人驾驶清扫车。按照部署计划，预计2025年3月底全市上线15台无人驾驶清扫车，2025年12月底上线45台，2026年12月底上线100台。
2024年	北京	《促进智能网联汽车产业高质量发展十条措施》	加快示范区4.0阶段扩区建设，建立包容审慎管理机制，为企业提供更多丰富场景，对开展环卫清扫、城市管理、便民服务、公共交通、出行服务、物流配送等公共服务领域示范应用，按测试里程给予6元/公里的资金支持，每个企业每年支持金额最高300万元。
2025年	济南	《济南市新旧动能转换起步区车路云一体化试点建设方案》	在济南市的“车路云一体化”建设推进计划中，投入环卫、清扫、物流等各类车辆共计1000台，到2026年在起步区部署无人快递车100辆。
2025年	苏州	《苏州市推动智能车联网和新能源汽车产业发展的若干措施》	苏州在争创智能网联汽车“车路云一体化”应用试点工作中，积极推动无人环卫的落地，计划到2026年，实现累计不少于100辆无人清扫车的示范应用，以促进商业化模式规模应用探索。

数据来源：政府官网，东吴证券研究所

1.4. 经济性测算：小吨位环卫无人车经济性拐点已至

小吨位——城市服务机器人：假设一台小型智能装备售价 30 万，1 台+1 人可以替代 3~4 人（5 万/人/年，参考一线城市环卫工人薪资），同时规避安全生产的问题。1）售价 30 万：适宜场景下 1 台+1 人可替代 4 人/3 人/2.5 人，分别在第 3/4/5 年可以实现经济性。2）待降至 20 万元：分别在第 2/3/4 年即具备经济性优势。

图6：小吨位设备经济性测算

假设 作业情景	小吨位设备 1台+1人	1台替代3人 4人	1台替代2人 3人	1台替代1.5人 2.5人
设备成本（万元/台）	30	0	0	0
电费成本（万元/年）	0.55	0	0	0
流量费+GPS定位费（万元/年）	0.18	0	0	0
用人成本（万元/年）	5	20	15	12.5
1年成本合计（万元）	36	20	15	13
2年成本合计（万元）	41	40	30	25
3年成本合计（万元）	47	60	45	38
4年成本合计（万元）	53	80	60	50
5年成本合计（万元）	59	100	75	63

假设 作业情景	小吨位设备 1台+1人	1台替代3人 4人	1台替代2人 3人	1台替代1.5人 2.5人
设备成本（万元/台）	20	0	0	0
电费成本（万元/年）	0.55	0	0	0
流量费+GPS定位费（万元/年）	0.18	0	0	0
用人成本（万元/年）	5	20	15	12.5
1年成本合计（万元）	26	20	15	13
2年成本合计（万元）	31	40	30	25
3年成本合计（万元）	37	60	45	38
4年成本合计（万元）	43	80	60	50
5年成本合计（万元）	49	100	75	63

数据来源：东吴证券研究所测算

1.5. 各公司进展：多布局小吨位设备，小规模商业化全国试点铺开

产品布局及商业化进程：1) 设备型号：以小吨位、封闭/半封闭场景为主，设备巨头布局大吨位型号。多数厂商（如侨银和劲旅）以小吨位设备试研为主，作为现有庞大人工团队的“补充工具”被引入，通过自有项目内部消化实现早期订单“销售”；设备巨头如盈峰和宇通为捍卫并升级其在大型车辆领域的主导地位，率先布局6吨/18吨大吨位型号。2) 商业化进展：早期小规模放量（百台级别），全国试点铺开，运营里程超百万公里。当前无人设备正处于行业放量早期，如盈峰环境25年设定的销售目标为100台，产能目标500台；多数企业产品正在全国多地试点，如酷哇科技在全国超20个城市部署千余台自驾车辆，宇通重工总运营里程超百万公里等。关注后续各厂商订单落地情况以及项目常态化运营状况。

图7：环卫无人设备主要设备及商业化情况

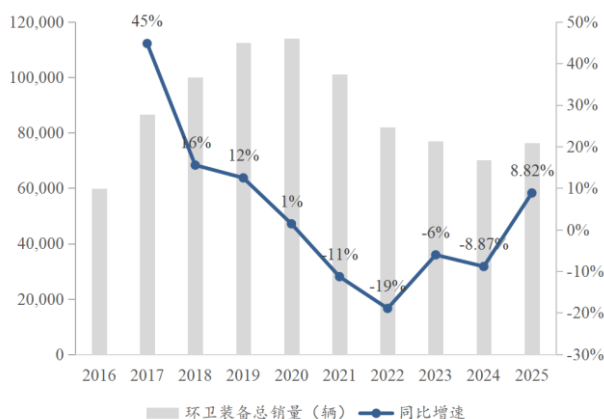
类型	公司	主要设备型号	销售/产能/商业化情况
环卫装备&服务企业	盈峰环境	“蜂群”智慧清洁机器人矩阵（1吨/3吨/18吨）	公司内部设定目标：25年销售100台，25年4月新品发布会后一周订单达50台；25年目标年产能500台，公司预计26年产能将突破1000台
	宇通重工	无人驾驶环卫车（1吨/6吨）及无人矿卡	在全国多个城市投入运营，总体安全运营里程超百万公里
	福龙马	SD15无人驾驶清扫机器人（1吨级）/SD22智能扫车（3吨级）	已在全国15个省份超过30个城市落地应用
	劲旅环境	1吨级/3吨级无人驾驶扫路机	公司预计26年小规模批产（自用+外销）
环卫服务企业	侨银股份	1吨清扫室外机器人/园区0.5吨清扫机器人/智能巡逻机器人/配送机器人	与国地中心签约1000台城服机器人意向订单
	玉禾田	坎德拉阳光S200多功能清扫机器人（0.75吨）	25年3月，在深圳落地国内首个城市立体化无人环卫项目；截至25年6月，智能化无人装备已服务180多个项目，在手订单近300辆，25年产能可突破800辆
科技企业	酷哇科技	1吨及以下/3.5吨/18吨及以上	“技术+产品+运营”，超20个城市落地部署千余台自驾车辆。
	伏泰科技	0.5吨无人清扫机器人/3吨无人清扫机器人	在景区、市政道路有小规模试点
	文远知行	无人驾驶扫路机S1（小型）、自动驾驶环卫车S6（大型）	24年S1发布首日即获得近千万美元订单，25年出海沙特阿拉伯成功商业化运营

数据来源：清洁环卫之家，东吴证券研究所

2. 环卫新能源销量同增超 70%，渗透率同比提升 7.67pct 至 21.1%

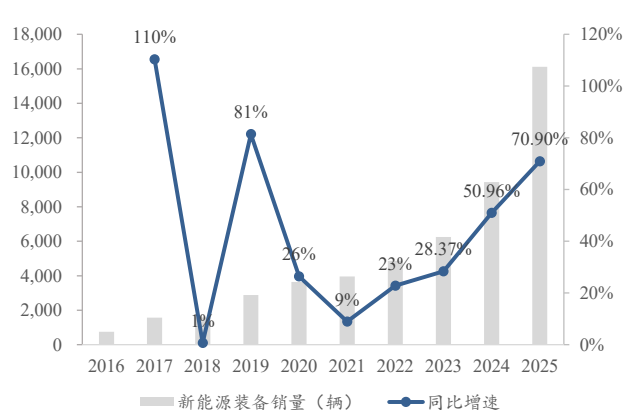
2025M1-12 环卫新能源销量同增超 70.9%，渗透率同比提升 7.67pct 至 21.11%。根据银保监会交强险数据，2025M1-12，环卫车合计销量 76346 辆，同比变动+8.82%。其中，新能源环卫车销售 16119 辆，同比变动+70.9%，新能源渗透率 21.11%，同比变动+7.67pct。2025M12 新能源环卫车单月销量同增 98.51%，单月渗透率为 38.19%。2025M12，环卫车合计销量 9783 辆，同比变动+42.82%，环比变动+66.15%。其中，新能源环卫车销量 3736 辆，同比变动+98.51%，环比变动+157.3%，新能源渗透率 38.19%，同比变动+10.71pct。

图8：环卫车销量与增速（单位：辆）



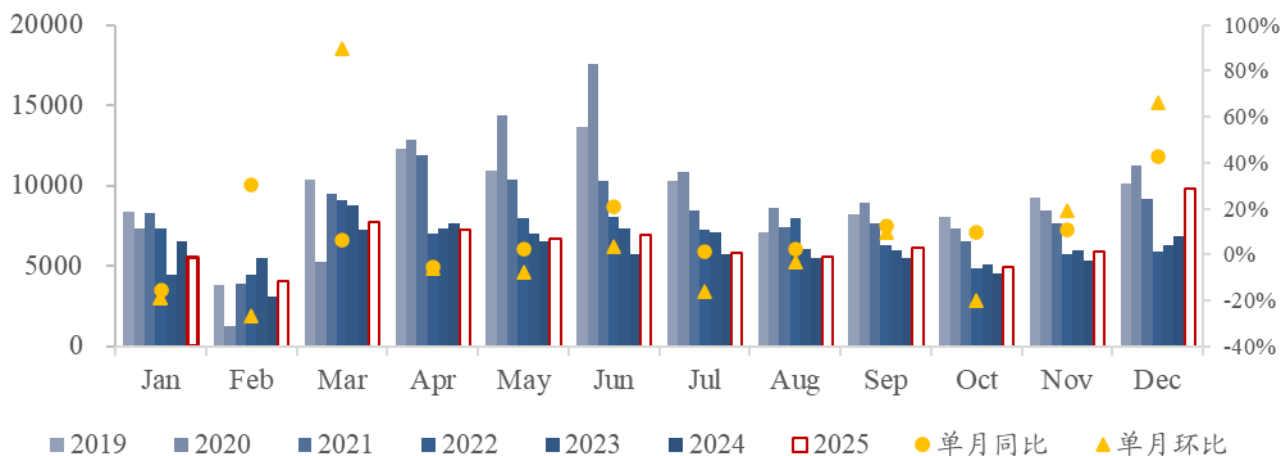
数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图9：新能源环卫车销量与增速（单位：辆）



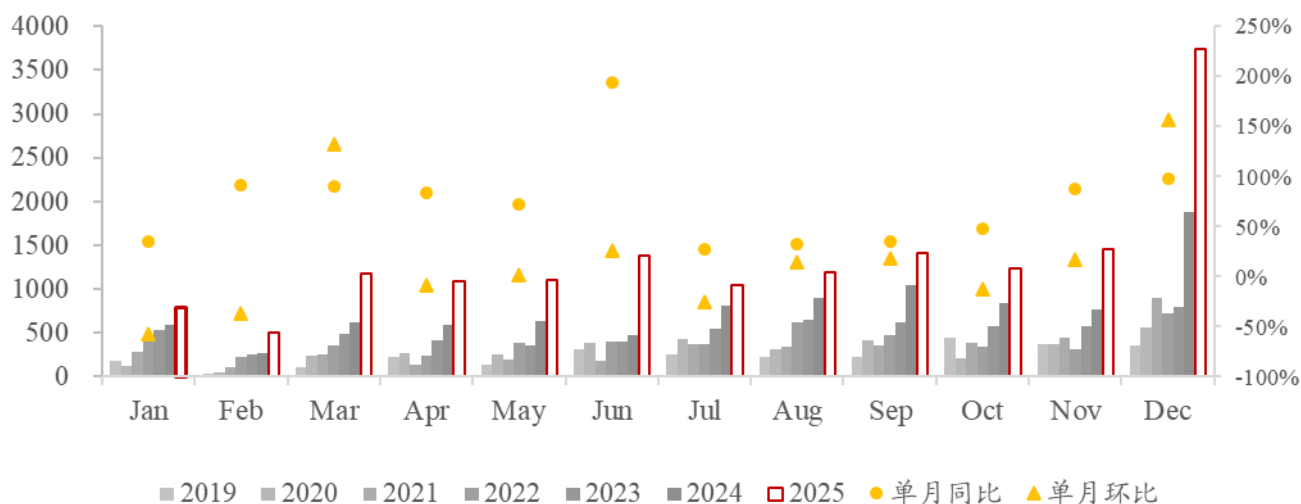
数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图10：环卫车单月销量与 2025M1-12 单月销量同环比数据（单位：辆）



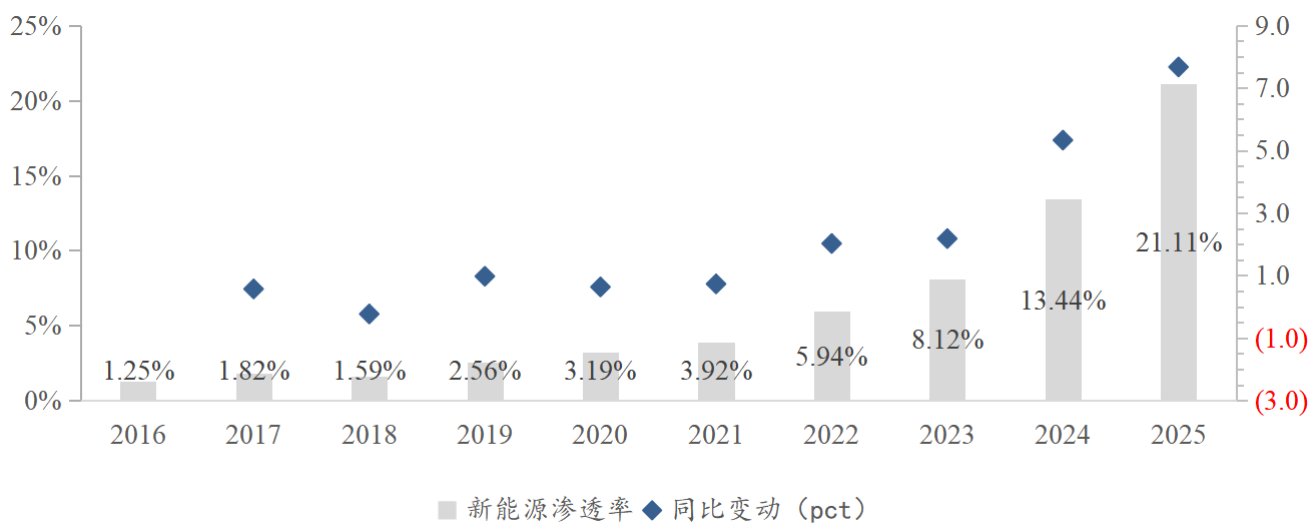
数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图11: 新能源环卫车单月销量与 2025M1-12 单月销量同环比数据 (单位: 辆)



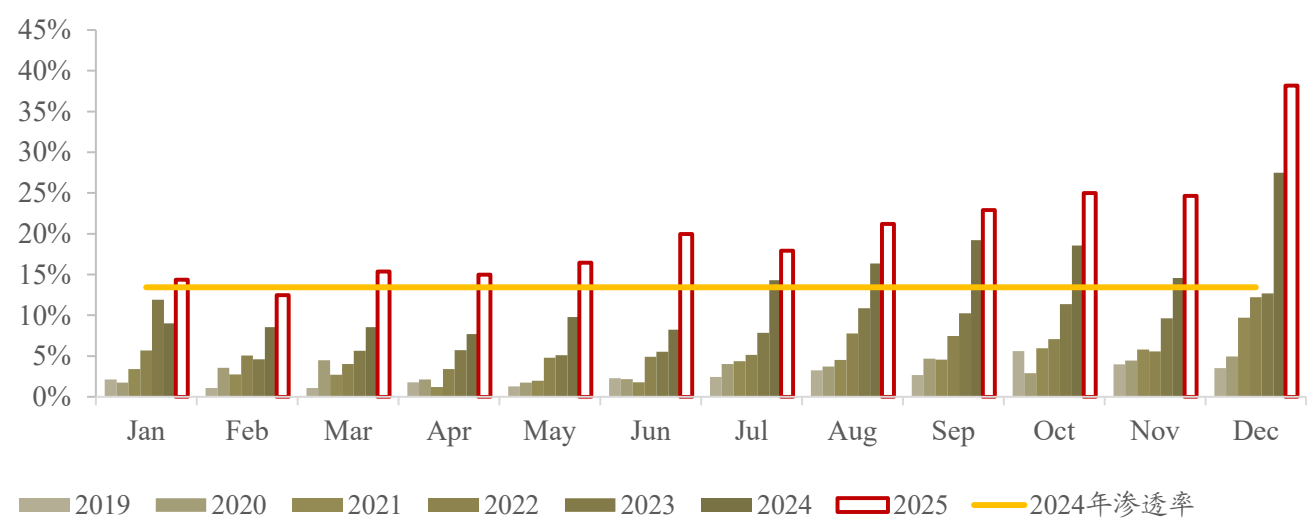
数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图12: 环卫新能源渗透率



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图13：环卫新能源渗透率（单月）



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

3. 政策加码+经济性改善共振，环卫电动化加速

环卫新能源政策加码：公共领域全面电动化试点政策持续加码，第二批新增 10 个城市，试点期延至 2026 年&智能化要求提高。

- 2023 年 2 月 3 日，八部门通知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**，试点城市公交、出租、**环卫**、邮政快递、城市物流配送领域**新增及更新车辆新能源比例力争达到 80%**。
- 2023 年 11 月 14 日，八部门确定**北京等 15 个城市**为首批试点城市，根据八部门印发的《关于启动第一批公共领域车辆全面电动化先行区试点的通知》，预计新能源汽车推广数量超过 **60 万辆**，将建成超过 70 万台充电桩和 0.78 万座换电站。
- 2025 年 2 月 25 日，为进一步提质扩面做好公共领域车辆先行区试点工作,支持地方进行广泛技术和模式创新,更好促进新能源汽车消费,工业和信息化部、交通运输部等八部门近日启动第二批公共领域车辆先行区试点。**1) 实施周期: 2024-2026 年。2) 入围城市: 共 10 个**，包括天津、常州、无锡、宜宾、临沂、淮南、西安、咸阳、渭南和雄安新区。**3) 预期目标:** 深入开展车网互动、光储充换、智能网联等新技术新模式创新应用,与县域充换电设施补短板“车路云一体化”试点、汽车以旧换新等形成工作合力,全面拓展新能源汽车市场化应用。根据工作计划，预计 10 个城市新增推广新能源汽车**超过 25 万辆**，建设充电桩超过 24 万个，换电站 365 座。

表1：第一批和第二批公共领域车辆全面电动化先行区试点

		第一批公共领域车辆全面电动化先行区试点	第二批公共领域车辆全面电动化先行区试点
实施周期		2023-2025 年	2024-2026 年
入围城市		北京、深圳、重庆、成都、郑州、宁波、厦门、济南、石家庄、唐山、柳州、海口、长春、银川、鄂尔多斯（共 15 个）	天津、常州、无锡、宜宾、临沂、淮南、西安、咸阳、渭南、雄安新区（共 10 个）
新能源汽车推广	推广领域	公务用车、城市公交车、环卫车、出租车、邮政快递车、城市物流配送车、机场用车、特定场景重型货车	公务用车、出租车、城市公交车、环卫车、邮政快递车、城市物流配送车、机场用车、特定场景重型货车
	推广数量	60+万辆	25+万辆
	节能减排	/	节省燃油 140+万吨/年，碳减排 450+万吨/年
充换电基础设施建设	充电桩	70+万台	24+万个
	换电站	0.78 万座	365 座
新技术新模式发展		1、智能有序充电、大功率充电、换电等加快应用 2、V2G、光储充放等车网融合技术示范效果良好 3、智能网联汽车技术有提升且示范规模逐步扩大 4、新能源汽车碳交易、绿色电力交易实现新突破 5、关键零部件国产化率逐步提升并实现上车应用	1、新型充换电技术迭代加速并迈向商业化运营 2、V2G 应用拓展多元化场景示范且初具规模 3、光储充放模式实现市场化应用及生态建设 4、自动驾驶技术应用场景和车型进一步丰富 5、零排放货运示范释放重卡多场景电动化潜力

数据来源：工信部，国务院，东吴证券研究所

新能源环卫装备经济性持续改善：电油比降至 2.0 倍左右，电动环卫车经济性实现 4 年平价。我们对 2020 年和 2024 年 18 吨纯电动洗扫车进行全生命周期成本（Life Cycle Cost, LCC）分析。经测算，2024 年纯电动环卫车 LCC 为传统车的 77.29%，较 2020 年下降 13pct，纯电动环卫车与传统环卫车的平价节点由运行期第 7 年缩至第 4 年。出现经济性改善的关键变化在于：

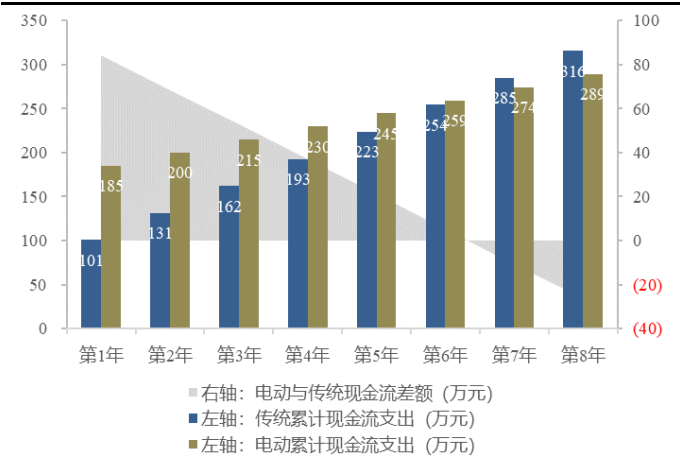
- **环卫车电油比由 2.50 降至 2.00 倍：**2020 年传统能源 18 吨洗扫车售价 70 万元，电动售价约 175 万元，电油比 2.5 倍；2024 年电动售价约 140 万元，电油比降至 2.00 倍。
- **油价上行传统柴油车运行成本增加：**参考北京 0 号柴油价格，2020 年 7 月油价为 5.31 元/L，2024 年均价 7.50 元/L。

表2：电动环卫车经济性改善

项目	2020 年环卫车		2024 年环卫车	
	柴油	纯电动	柴油	纯电动
装备折旧（万元/年）	8.32	20.79	8.32	16.63
购置成本（万元）	70.05	170.05	70.05	140.05
售价（万元）	70	175	70	140
购置税（万元）	0	0	0	0
上牌费用（万元）	0.05	0.05	0.05	0.05
政府补贴（万元）	0	5	0	0
残值率	5%	5%	5%	5%
折旧年限（年）	8	8	8	8
付现成本（万元/年）	30.69	14.90	32.48	14.90
能源成本（万元/年）	20.71	6.30	22.50	6.30
维修费（万元/年）	1.10	0.80	1.10	0.80
保养费（万元/年）	1.00	0.50	1.00	0.50
税和保险（万元/年）	1.38	0.80	1.38	0.80
人工成本（万元/年）	6.50	6.50	6.50	6.50
运营成本（万元/年）	39.00	35.09	40.80	31.53
纯电动运营成本/柴油运营成本	89.97%		77.29%	

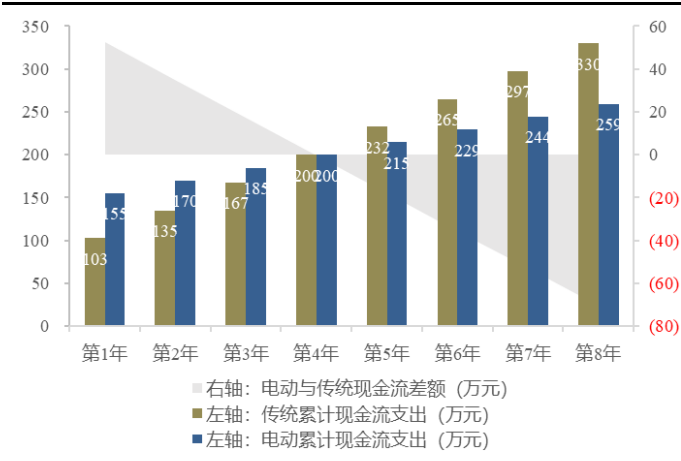
数据来源：招标网，新能源汽车大数据蓝皮书，环境司南，东吴证券研究所测算

图14：2020 年纯电环卫车第 7 年经济性优势显现



数据来源：招标网，东吴证券研究所

图15：2024 年纯电环卫车第 4 年经济性优势显现



数据来源：招标网，东吴证券研究所

敏感性测算：我们对纯电动环卫装备成本变动与经济性优势进行敏感性分析，假设其他条件不变，当电动环卫装备电油比降至 1.7 时，平价节点有望缩短至运营期第 3 年，

与电动公交车放量时的经济性水平相当，新能源替代的内生驱动力显著增强，行业迎来放量节点。

表3：平价节点敏感性测算——假设电车降本&电价下行

平价节点测算 (年)	电车售价假设 (万元)	140	133	126	119	112	105	98
	电油比	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4
电价假设 (元/度)	0.70	4	4	4	3	3	2	2
	0.68	4	4	4	3	3	2	2
	0.66	4	4	4	3	3	2	2
	0.64	4	4	4	3	3	2	2
	0.62	4	4	4	3	3	2	2
	0.60	4	4	4	3	3	2	2
	0.58	4	4	3	3	3	2	2

数据来源：东吴证券研究所测算

4. 环卫新能源集中度同比下滑

2025M1-12 环卫新能源集中度同比下滑。2025M1-12，环卫车 CR3/CR6 分别为 36.64%/48.64%，同比变动-1.51pct/-2.77pct。新能源 CR3/CR6 分别为 53.97%/65.67%，同比变动-5.98pct/-7.64pct。

图16: 环卫车与新能源环卫车销量 CR3



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图17: 环卫车与新能源环卫车销量 CR6

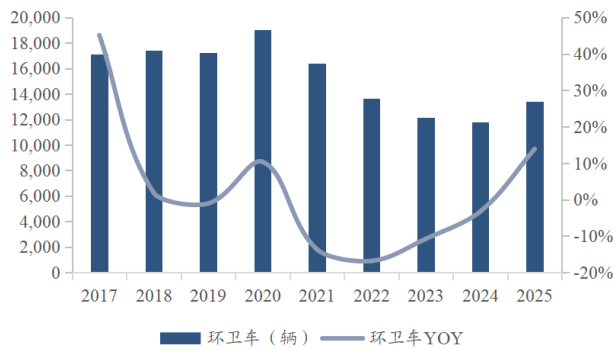


数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

分析行业头部上市公司：

盈峰环境：新能源销量同增 80.49%，市占率第一。2025M1-12，环卫车销售 13424 辆，同比变动+13.91%。新能源环卫车销售 5281 辆，同比变动+80.49%。新能源市占率 32.76%，较 2024 年+1.74pct，行业第一。2025M12 单月环卫车销量 2587 辆，同比变动+94.07%，环比变动+115.4%，其中新能源环卫车销量 1348 辆，同比变动+145.99%，环比变动+145.54%。

图18: 盈峰环境环卫车销量与增速 (单位: 辆)



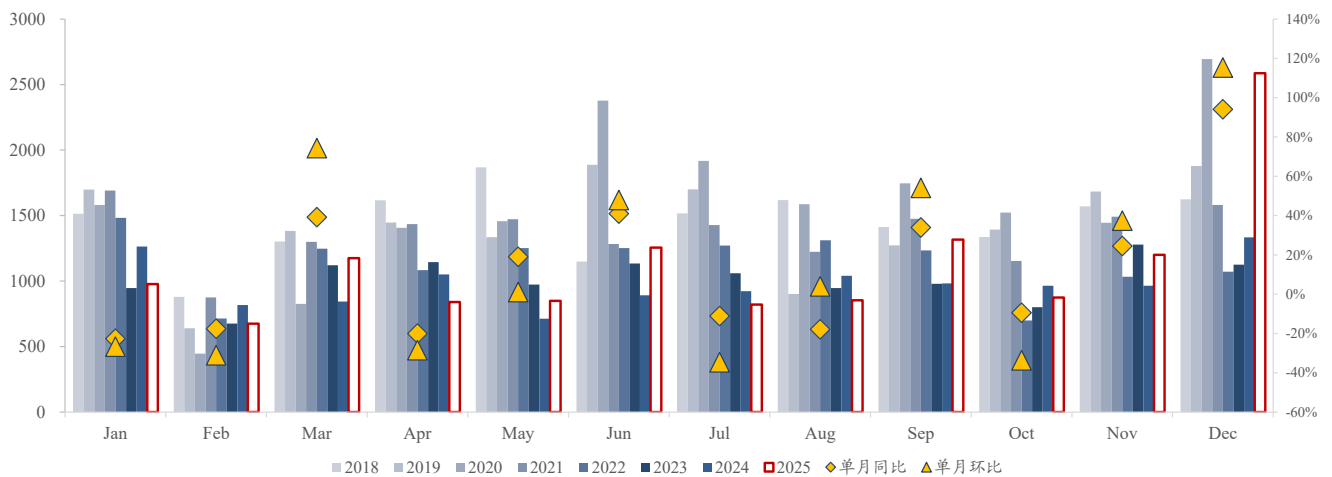
数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

图19: 盈峰环境新能源环卫车销量与增速 (单位: 辆)



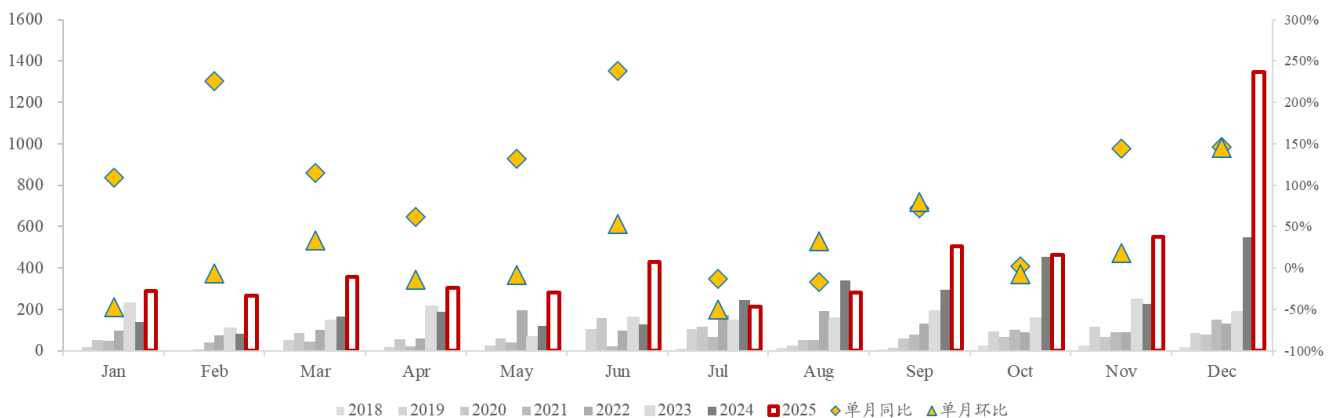
数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

图20: 盈峰环境 2018-2025 年环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)



数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

图21: 盈峰环境 2018-2025 年新能源环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)



数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

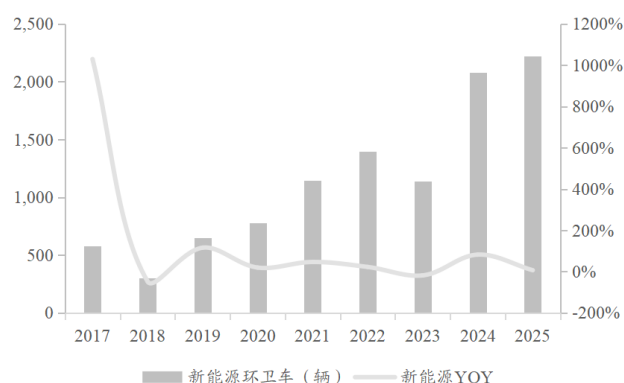
宇通重工：新能源销量同增 6.63%，市占率第二。2025M1-12，环卫车销售 3015 辆，同比变动+2.2%。新能源环卫车销售 2219 辆，同比变动+6.63%。新能源市占率 13.77%，较 2024 年-8.3pct，行业第二。2025M12 单月环卫车销量 624 辆，同比变动-5.02%，环比变动+122.86%，其中新能源环卫车销量 461 辆，同比变动-12.52%，环比变动+169.59%。

图22：宇通重工环卫车销量与增速（单位：辆）



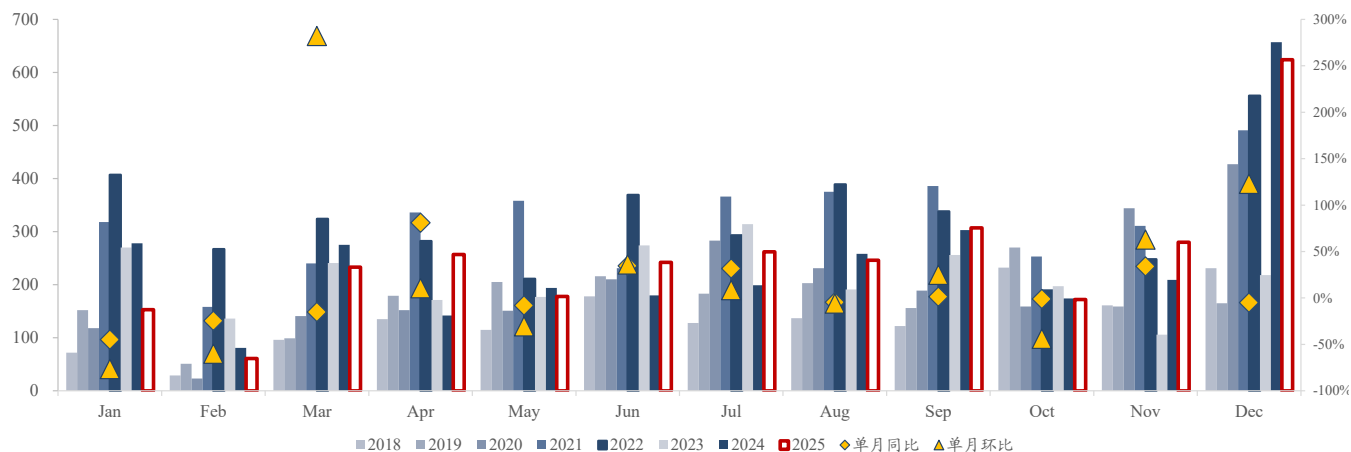
数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图23：宇通重工新能源环卫车销量与增速（单位：辆）



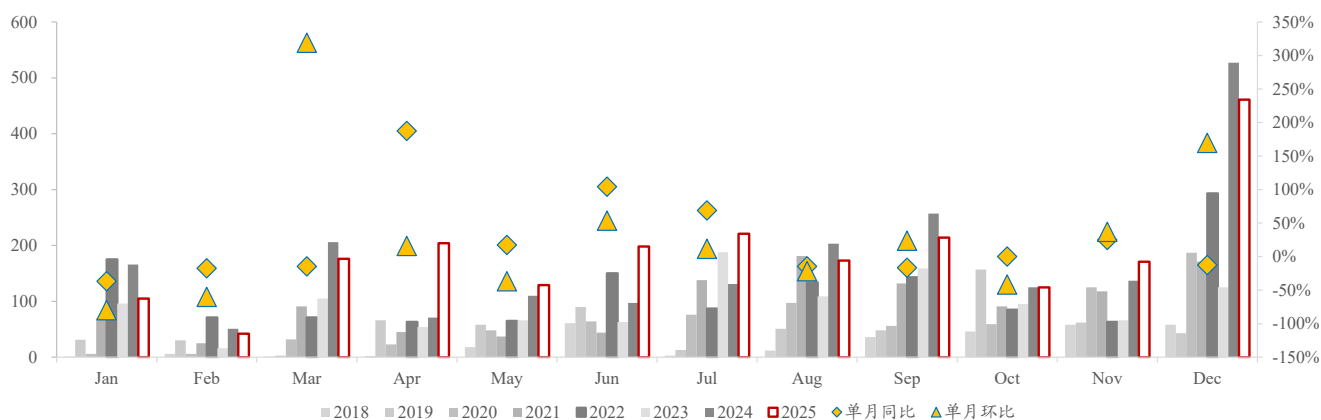
数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图24：宇通重工 2018-2025 年环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据（单位：辆，%）



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

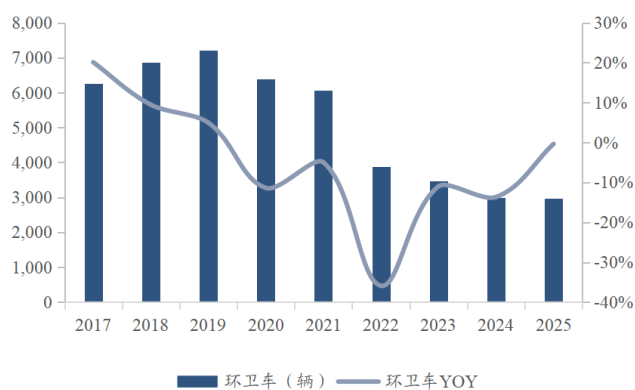
图25: 宇通重工 2018-2025 年新能源环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)



数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

福龙马: 新能源环卫车销量同增 85%，市占率第三。2025M1-12, 环卫车销售 2977 辆, 同比变动-0.37%。新能源环卫车销售 1199 辆, 同比变动+85.32%。新能源市占率 7.44%, 较 2024 年+0.58pct, 行业第三。2025M12 单月环卫车销量 480 辆, 同比变动 +70.21%, 环比变动+62.71%, 其中新能源环卫车销量 320 辆, 同比变动+566.67%, 环比变动+276.47%。

图26: 福龙马环卫车销量与增速 (单位: 辆)



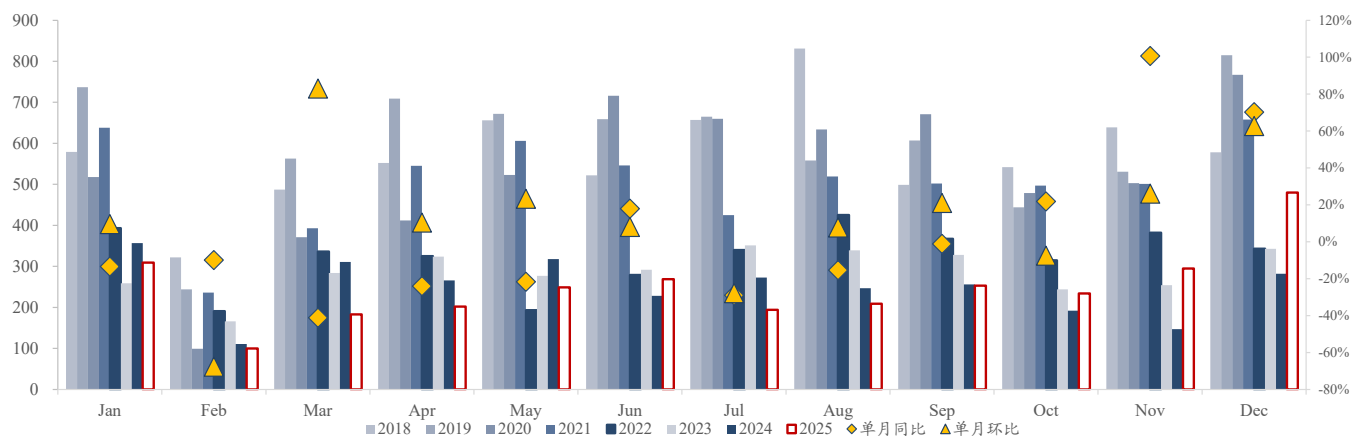
数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

图27: 福龙马新能源环卫车销量与增速 (单位: 辆)



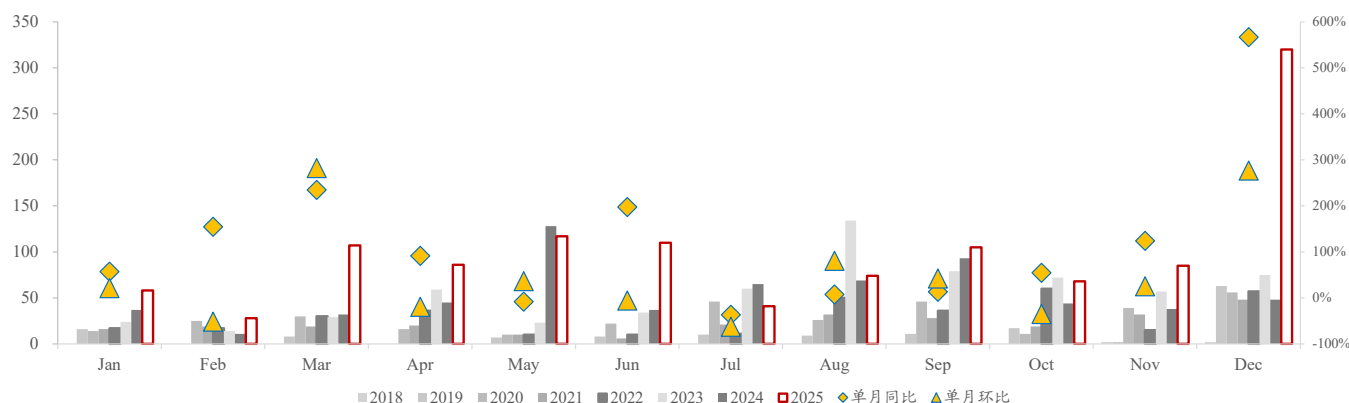
数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

图28: 福龙马 2018-2025 年环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)



数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

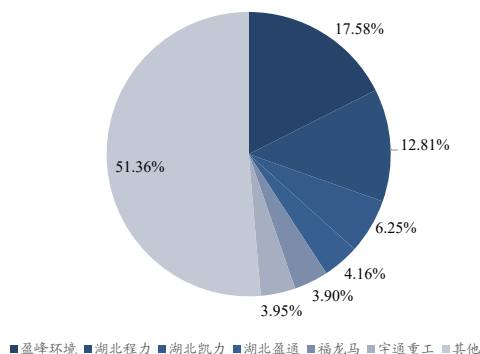
图29: 福龙马 2018-2025 年新能源环卫车单月销量、2025 年单月销量同环比数据 (单位: 辆, %)



数据来源: 银保监会交强险数据, 东吴证券研究所

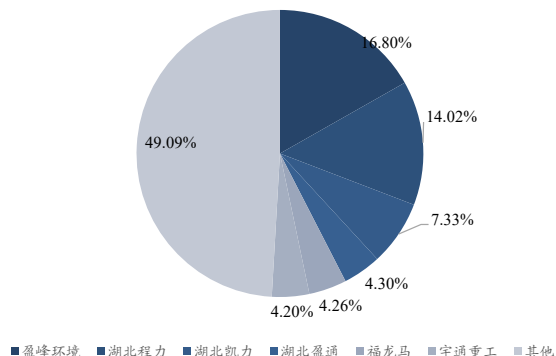
环卫装备: 盈峰环境市占率第一。2025M1-12, 环卫车销售中, 市占率前六的分别为盈峰环境、湖北程力、湖北凯力、湖北盈通、福龙马、宇通重工。其中, 盈峰环境销量市占率 17.58%, 较 2024 年变动+0.79pct, 福龙马销量市占率 3.9%, 较 2024 年变动-0.36pct, 宇通重工销量市占率 3.95%, 较 2024 年变动-0.26pct。

图30：2025 年环卫装备销售市占率



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

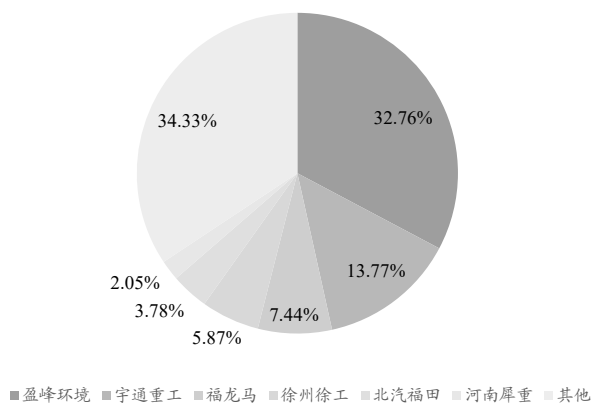
图31：2024 年环卫装备销售市占率



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

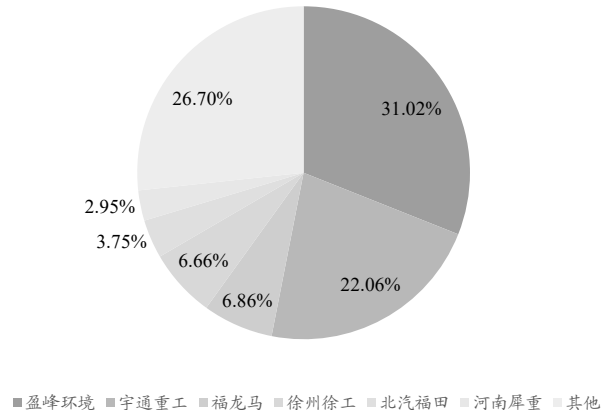
环卫新能源：盈峰环境、宇通重工、福龙马市占率保持前三。2025M1-12，新能源环卫车销售中，市占率前六的分别为盈峰环境、宇通重工、福龙马、徐州徐工、北汽福田、河南犀重。其中，盈峰环境市占率显著提升，销量市占率 32.76%，较 2024 年变动 +1.74pct，宇通重工销量市占率 13.77%，较 2024 年变动 -8.3pct，福龙马销量市占率 7.44%，较 2024 年变动 +0.58pct。

图32：2025 年新能源环卫装备销售市占率



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图33：2024 年新能源环卫装备销售市占率

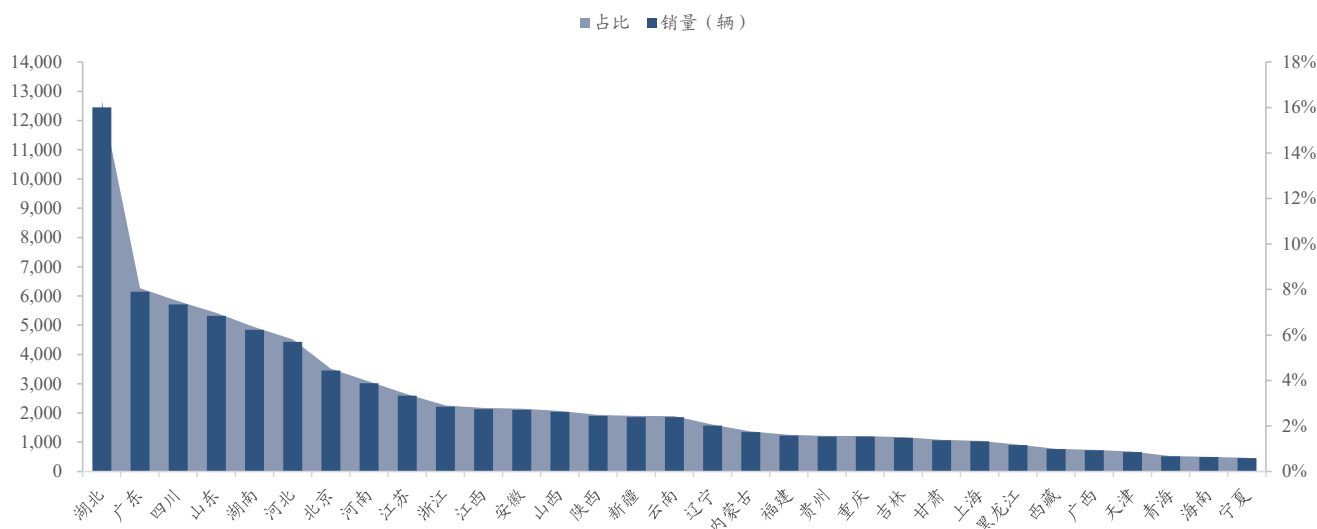


数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

5. 新能源环卫销售河南增量第一，上海新能源渗透率最高达 69.5%

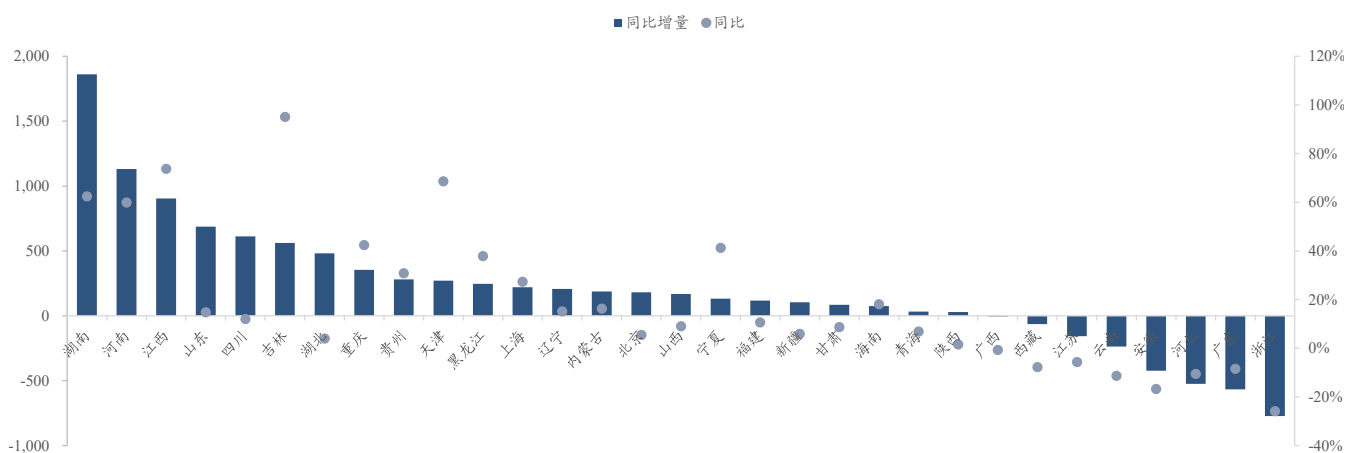
环卫装备销售湖北占比最高，湖南增量第一。2025M1-12(全年)环卫车，1) 销量前五的省份分别为湖北（12452 辆，占 16%）、广东（6148 辆，占 8%）、四川（5713 辆，占 7%）、山东（5321 辆，占 7%）、湖南（4843 辆，占 6%）；2) 销量增量前五的省份分别为湖南（+1862 辆，+62%）、河南（+1131 辆，+60%）、江西（+905 辆，+74%）、山东（+688 辆，+15%）、四川（+612 辆，+12%）。

图34：2025M1-12 环卫车各地区销售情况及占比（单位：辆）



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

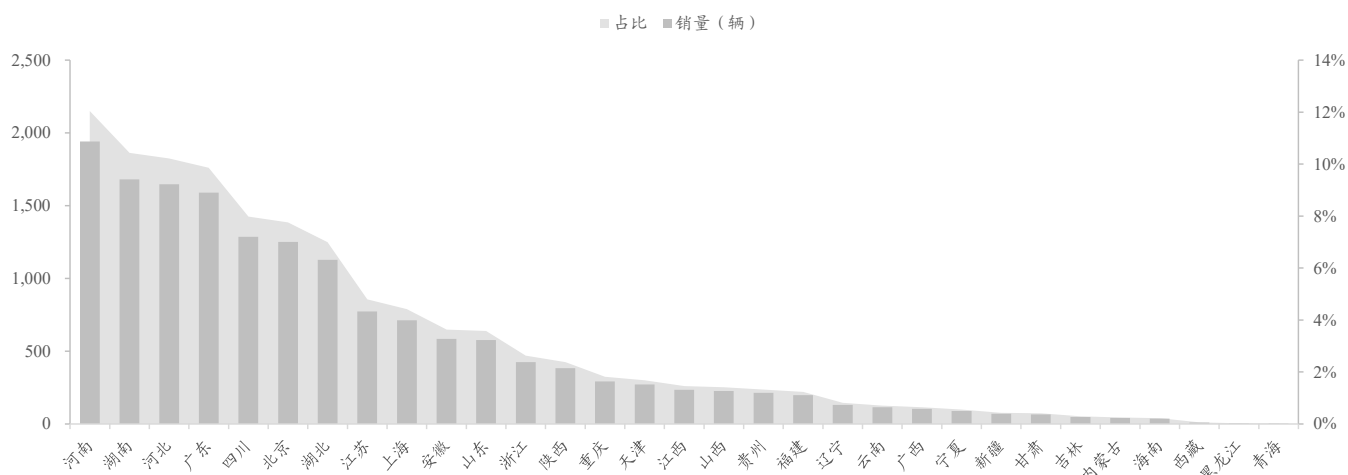
图35：2025M1-12 环卫车各地区销售增量与同比增速（单位：辆）



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

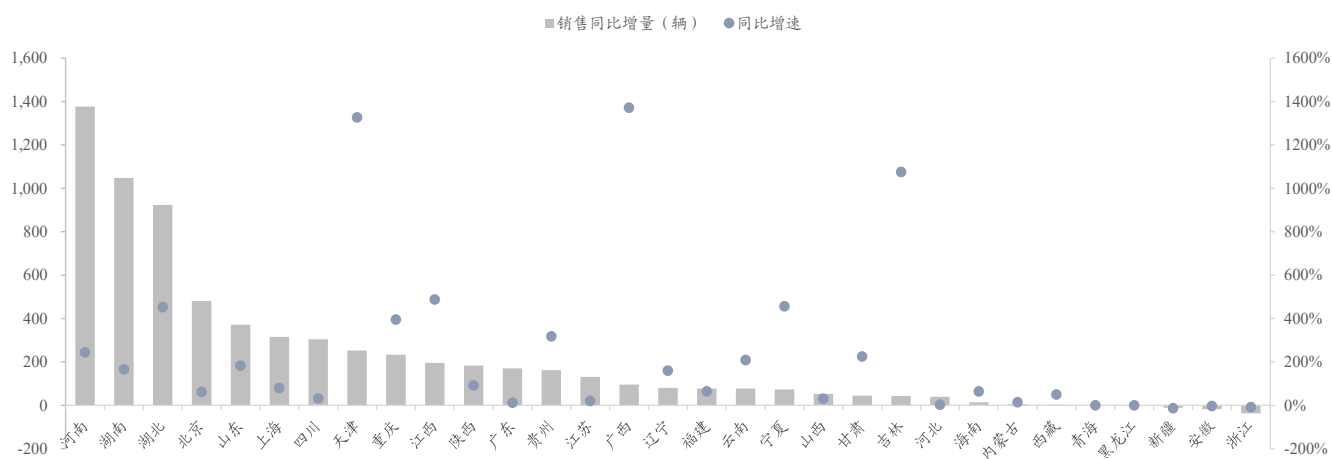
新能源环卫销售河南增量第一，上海新能源渗透率最高达 69.5%。2025M1-12，新能源环卫车，1) 销量前五的省份分别为河南（1942 辆，占 12%）、湖南（1681 辆，占 10%）、河北（1647 辆，占 10%）、广东（1590 辆，占 10%）、四川（1286 辆，占 8%）；2) 销量增量前五的省份分别为河南（+1377 辆，+244%）、湖南（+1048 辆，+166%）、湖北（+923 辆，+452%）、北京（+480 辆，+62%）、山东（+372 辆，+182%）；3) 新能源渗透率前五的省份分别为上海（69.5%）、河南（64.3%）、天津（40.7%）、河北（37.1%）、北京（36.2%）。

图36：2025M1-12 新能源环卫车各地区销售及占比（单位：辆）



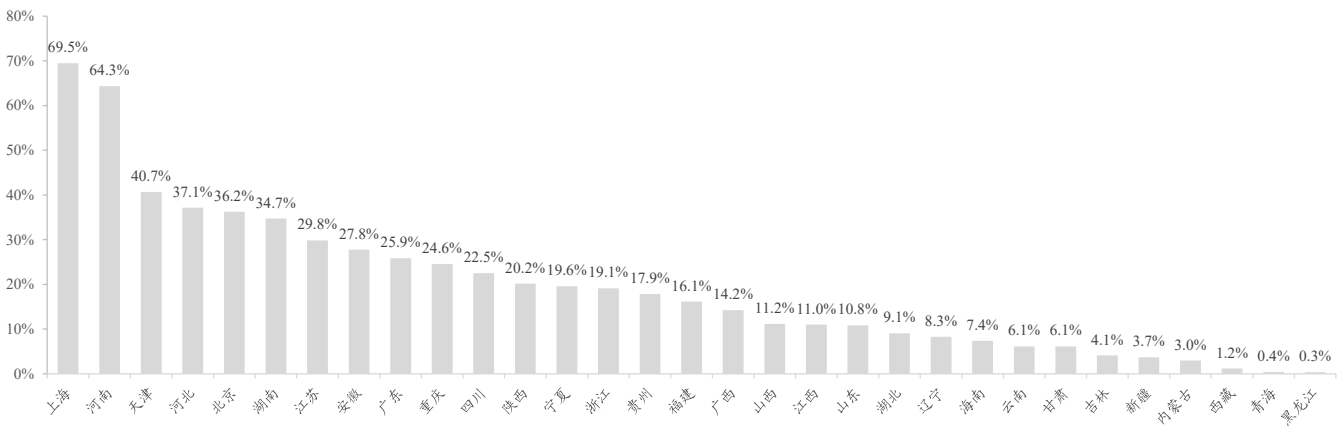
数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图37：2025M1-12 新能源环卫车各地区销售增量与同比增速（单位：辆）



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

图38：2025M1-12 各地区新能源渗透率



数据来源：银保监会交强险数据，东吴证券研究所

6. 投资建议

我们预计伴随着政策驱动+经济性验证，环卫电动化逻辑兑现&无人化启航，2026-2027 年有望加速放量。建议关注【劲旅环境】【宇通重工】【福龙马】【玉禾田】【盈峰环境】【侨银股份】，对应 26 年 PE 分别为 17/19/50/14/30/19 倍。（估值日期:2026/1/21）

图39：环卫无人公司估值表（估值日期：2026/1/21）

代码	名称	市值 (亿元)	归母净利润（亿元）				PE		
			2024A	2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
001230.SZ	劲旅环境	32	1.41	1.68	1.96	2.29	19	17	14
600817.SH	宇通重工	63	2.27	2.68	3.31	4.00	23	19	16
603686.SH	福龙马	106	1.45	1.83	2.12	2.41	58	50	44
300815.SZ	玉禾田	100	5.75	6.55	7.34	8.27	15	14	12
000967.SZ	盈峰环境	232	5.14	6.61	7.84	9.49	35	30	24
002973.SZ	侨银股份	62	2.89	2.99	3.22	3.55	21	19	17

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：盈利预测来自 Wind 一致预期（2026/1/21）

7. 风险提示

- 1) **环卫新能源渗透率不及预期:** 若存量装备更新和新能源环卫装备推广慢于预期, 将会导致未来环卫装备整体市场规模缩小, 对行业内公司环卫装备业务产生不利影响。
- 2) **无人化替代不及预期的风险:** 如无人化设备替代速度不及预期, 可能影响行业放量速度。
- 3) **市场竞争加剧:** 新能源环卫装备市场正处于扩张阶段, 整车企业与上装企业均大力开发新能源环卫装备, 市场竞争加剧; 环卫服务市场化进程加快, 包括上市公司和大型国企在内的众多企业纷纷进入这一行业, 导致市场竞争愈加激烈。

免责声明

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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

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。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

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>