

上海移动源污染治理提质增效实施路径 与区域协同策略

伏晴艳 胡馨遥

上海市环境科学研究院

国家环境保护城市大气复合污染成因与防治重点实验室

2026年9月17日·上海

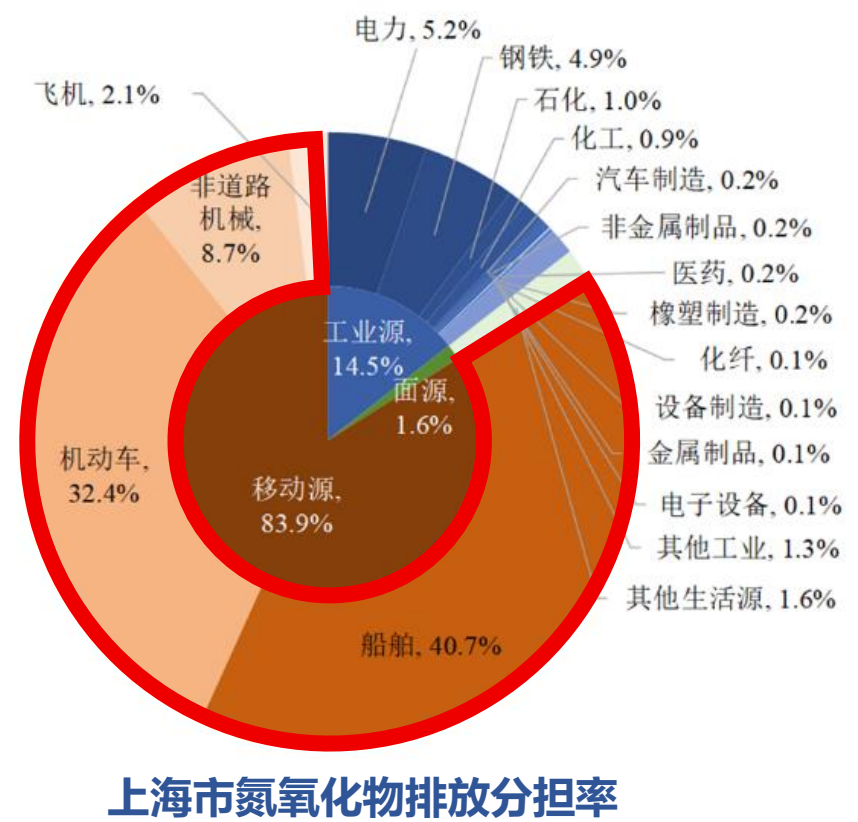
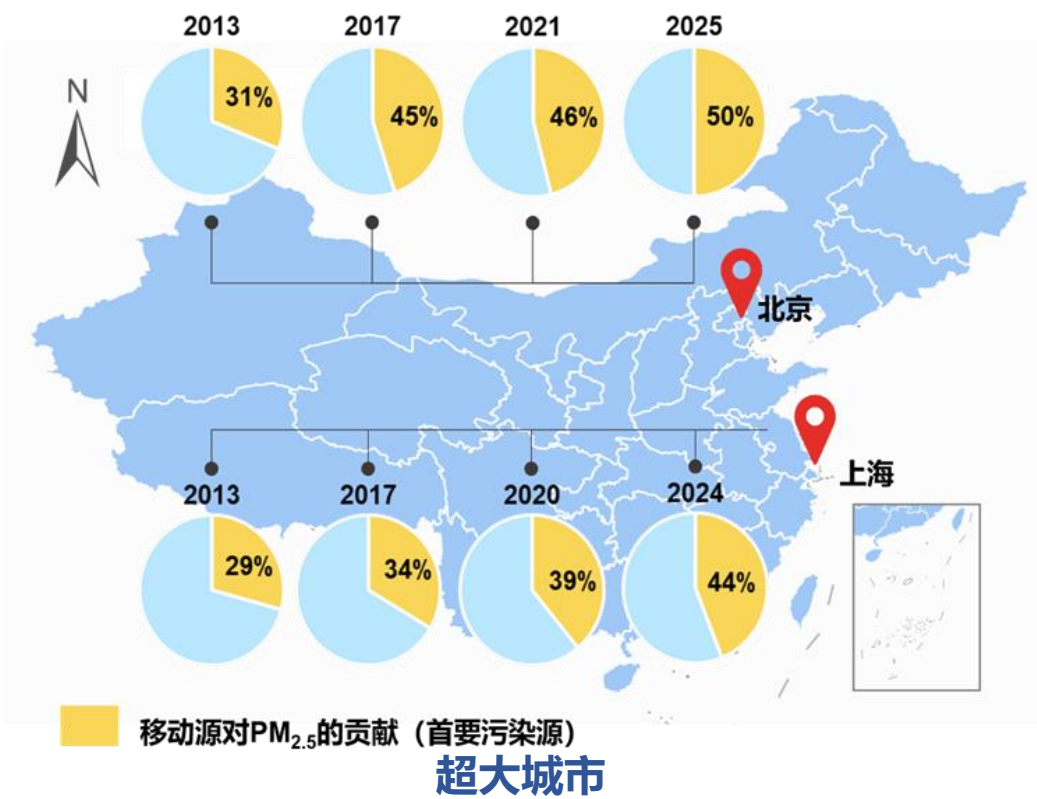
汇报提纲

- 一、现状与形势**
- 二、“十四五”进展与成效**
- 三、“十五五”重点与路径**
- 四、区域协同任务与举措**

移动源排放制约上海市空气质量持续改善

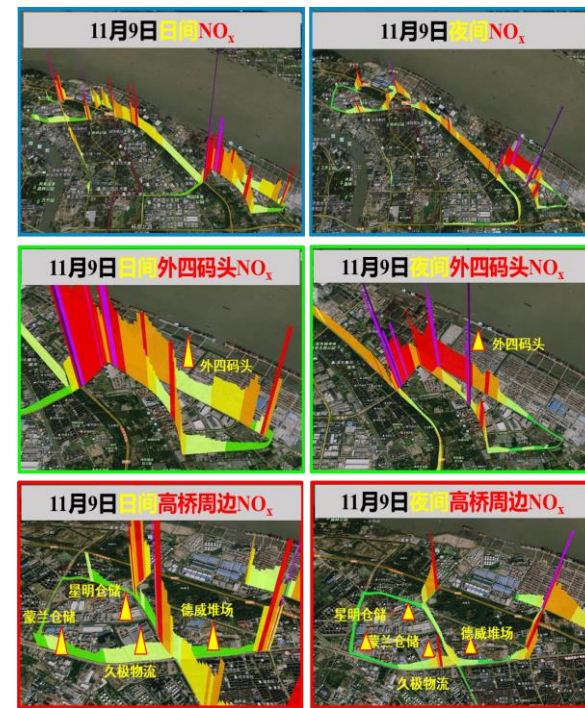
- 移动源是本市PM_{2.5}最重要的来源，贡献率不断上升，由2012年的29%上升到2024年的44%
- 移动源也是本市NO_x的最重要来源，贡献率超80%，船舶、机动车、非道路移动机械和飞机占比分别为40.7%、32.4%、8.7%和2.1%

超大城市PM_{2.5}污染来源贡献



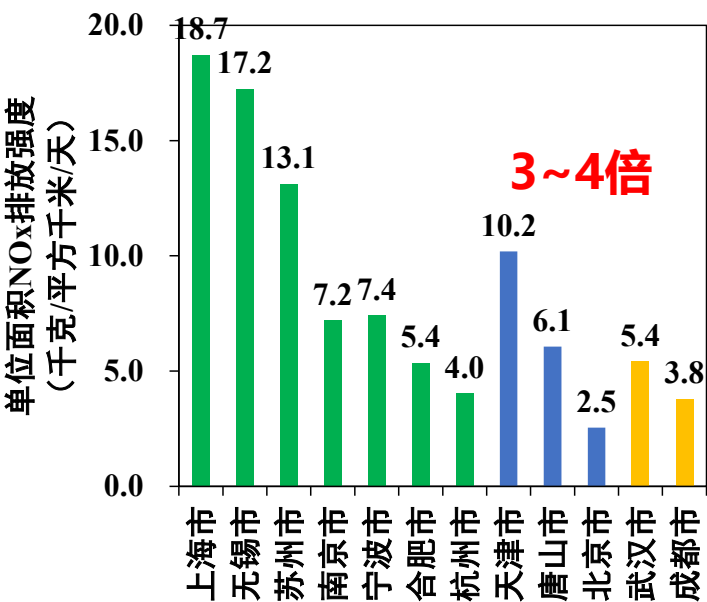
道路货运：货物需求大，场景复杂，局部排放强度畸高

- 货运需求高：港口、堆场及工业园区货运需求集中，车辆往来频繁
- 排放强度大：货车在低速行驶、频繁启停和排队等候过程中，容易形成局部排放热点
- 局部浓度高：监测结果显示，港区部分路段NO_x瞬时峰值浓度达3000 μg/m³

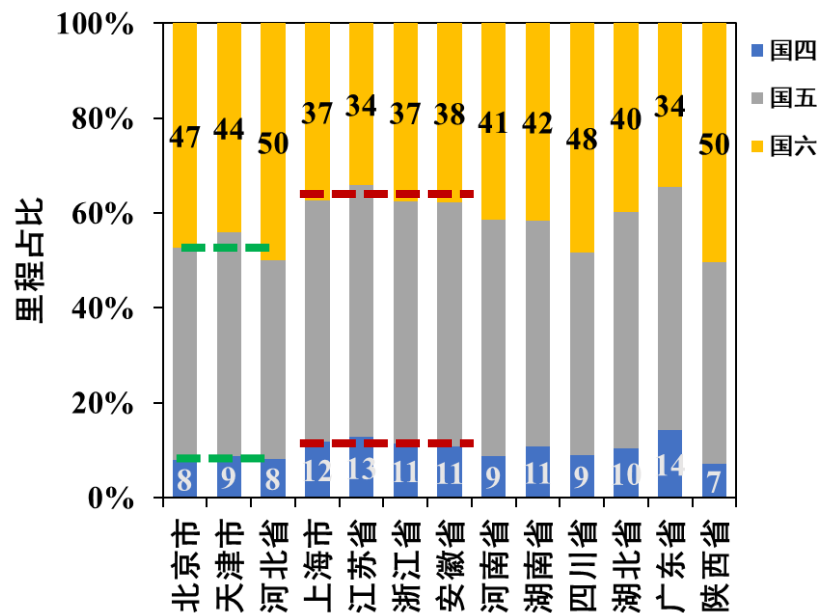


道路货运：排放强度高，车队清洁、电动化水平偏落后

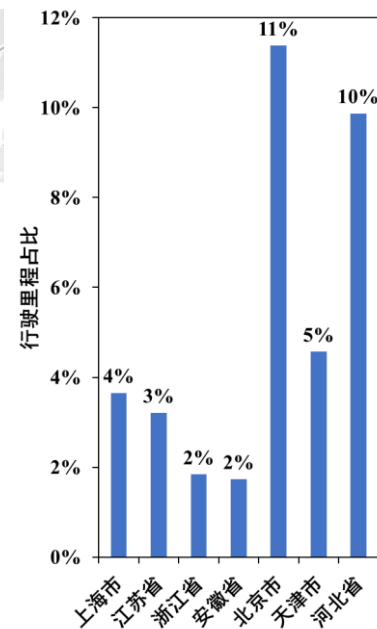
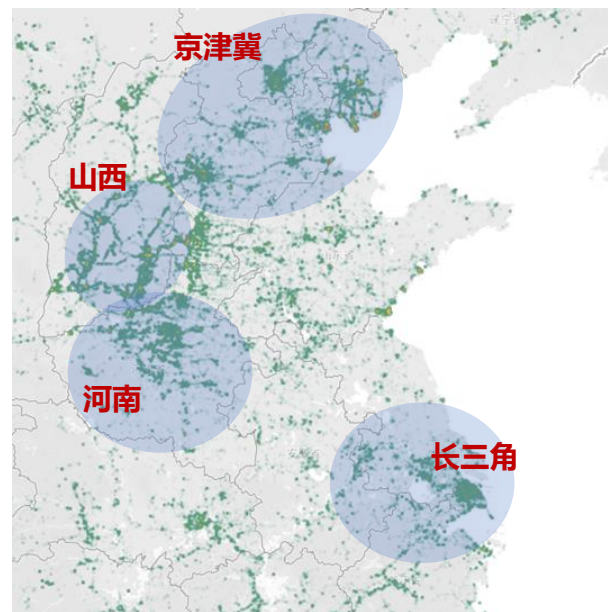
- ❑ 柴油车贡献大强度高：上海及周边城市单位面积道路货运NO_x排放强度显著高于京津冀和其他城市
- ❑ 柴油车清洁化水平偏低：2022年国四限行前，上海市国四里程占比在11~13%，高于京津冀的8~9%，国六里程占比在34~38%，显著低于京津冀的44~50%的水平
- ❑ 重型货车电动化比例低：2025年上海、江苏、浙江、安徽行驶里程分别为4%、3%、2%和2%，低于河北的10~11%



主要城市NO_x排放强度



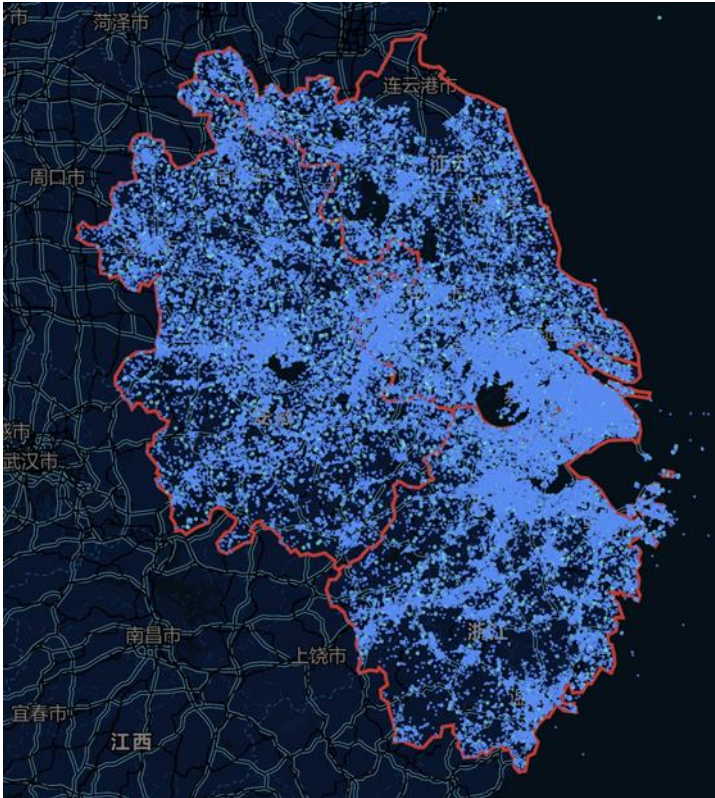
区域及兄弟省市重型柴油车分排放标准构成



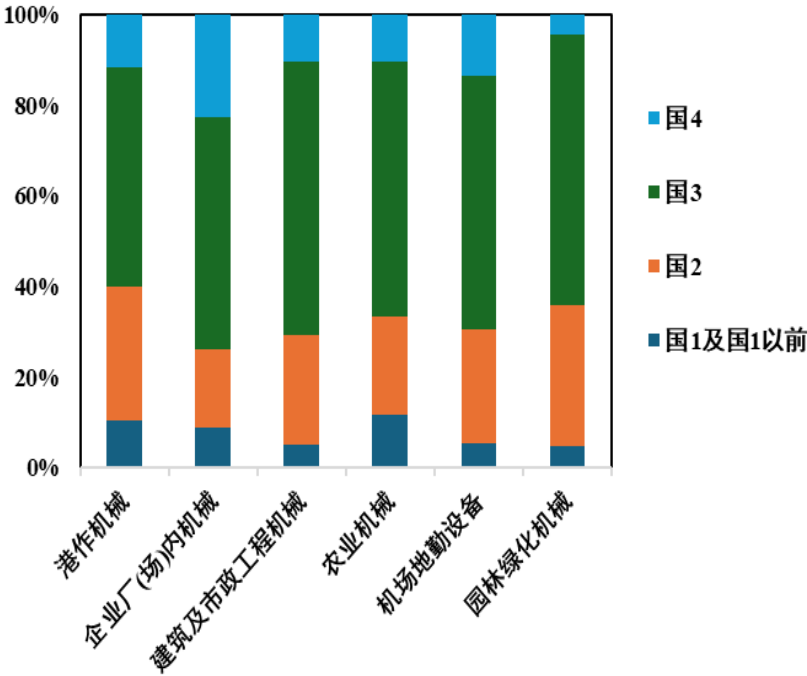
长三角、京津冀电动化占比 (2025年)

长三角区域非道路移动机械：清洁化水平偏低

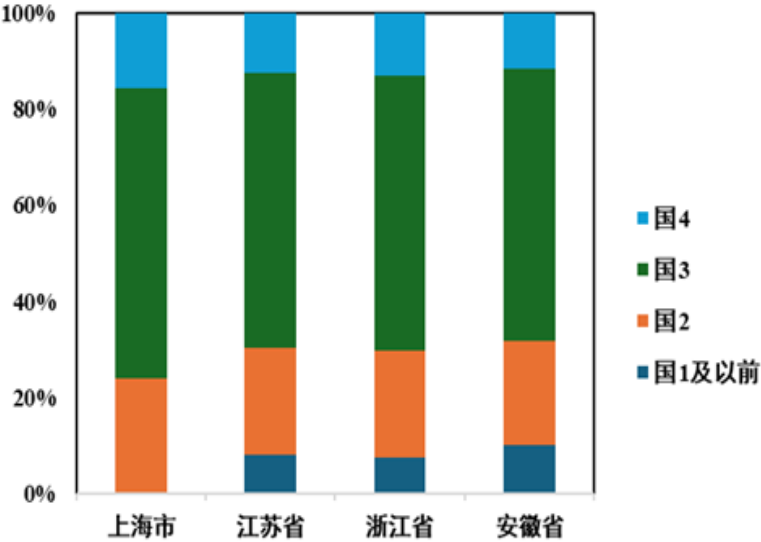
□ 老旧机械占比高：区域非道路移动机械NOx的排放量为40.5万吨，占区域NOx排放的16.4%，主要来源于为国三机械，占57%，但10年以上的国二及以下机械排放仍占30%；港作和农机的排放标准构成较落后



机械密度高



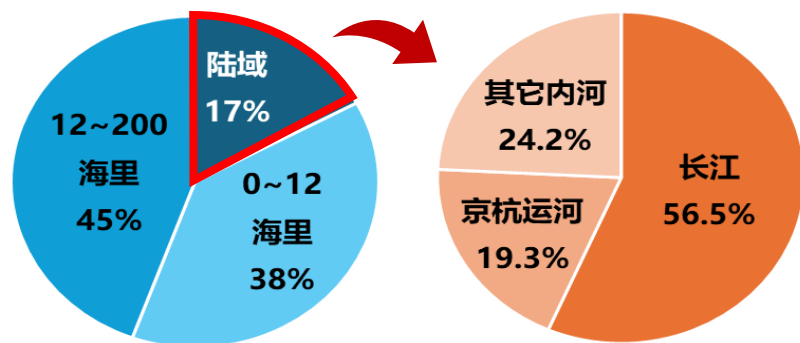
保有量占比



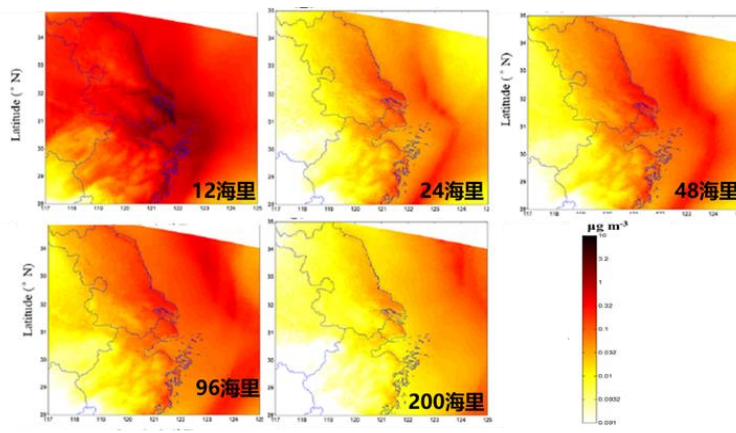
NOx排放占比

船舶：内河船舶对上海及沿江城市空气质量影响大

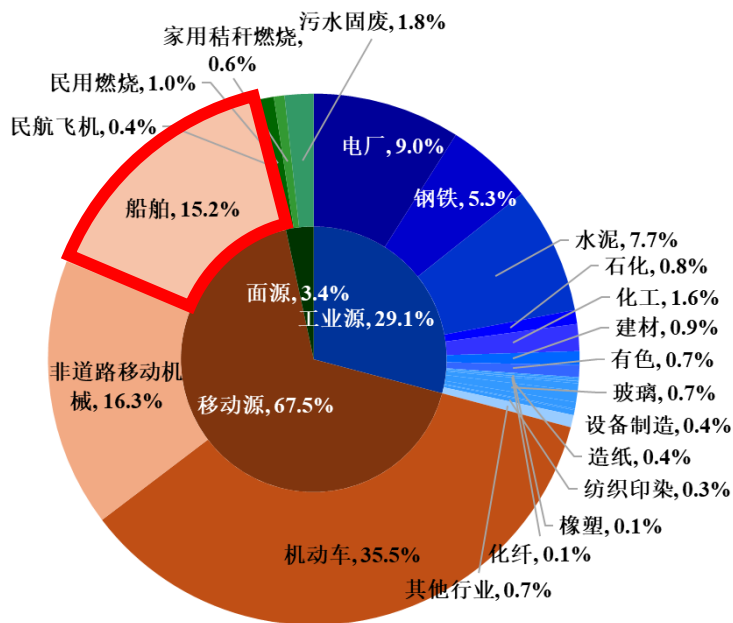
- **排放贡献大：**船舶贡献区域NO_x排放的15.2%，其中60%船舶NO_x排放在近岸区域（陆域20%、0-12海里40%）；内河水域船舶排放对污染贡献突出，长江与京杭运河NO_x排放分别占陆域船舶排放的56%和19%



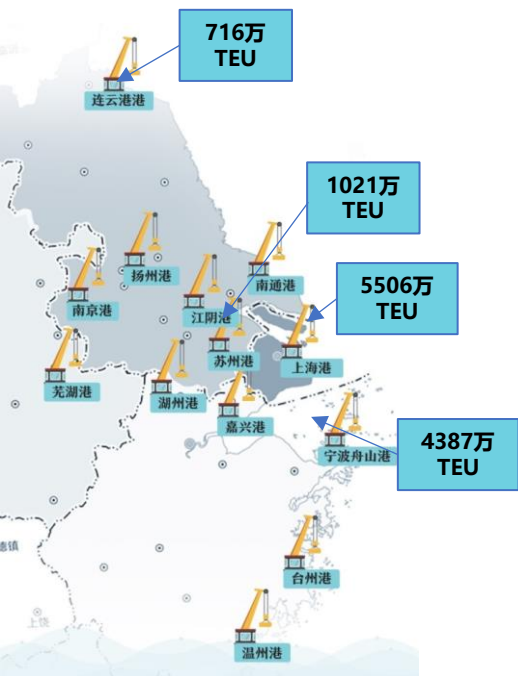
船舶NO_x排放构成



上海水域不同海里范围船舶排放对PM_{2.5}贡献



区域船舶船舶占比

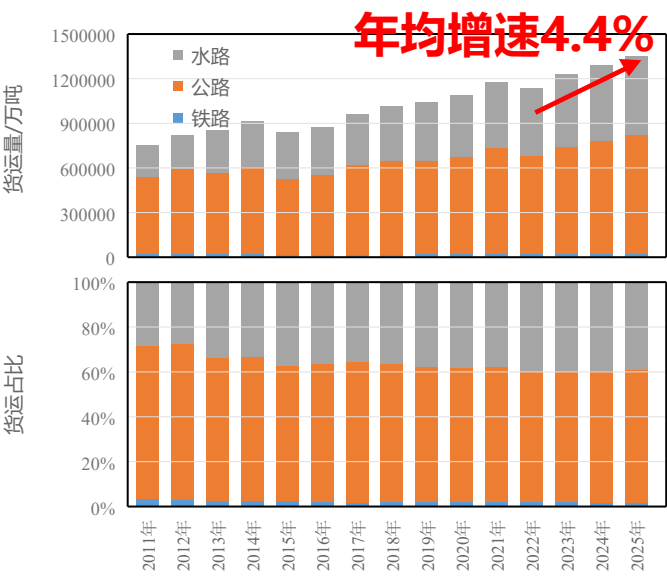


长三角沿江城市点位

交通结构：主要依赖公路和水路，铁路占比远低于全国水平

□ 2025年长三角区域公铁水货运总量达到135.0亿吨，占全国的23.0%，近5年年均增速达到4.4%

- 公路货运占主导地位，2025年公路货运量在货运体系中的占比达到59.0%（全国73.4%），占全国公路货运量的18.4%
- 水路货运占比为39.2%（全国17.3%），占全国的52.3%
- 铁路货运占比为1.8%（全国9.0%），占全国的4.6%



省份	货运量 (万吨)				货运比例			
	公路	铁路	水路	合计	公路	铁路	水路	合计
上海	53796	547	104173	158516	33.9%	0.3%	65.7%	100%
江苏	198620	10236	131436	340292	58.4%	3.0%	38.6%	100%
浙江	268279	5936	127236	401451	66.8%	1.5%	31.7%	100%
安徽	276374	7620	166192	450186	61.4%	1.7%	36.9%	100%
合计	797069	24339	529037	1350445	59.0%	1.8%	39.2%	100%
占全国比例	18.4%	4.6%	52.3%	23.0%				

数据：用户提供的2011—2025年分省公铁水货运量表（单位：万吨）；全国为该表各省市已填数值汇总。
注：近5年增速按2020—2025年复合年均增速计算；各运输方式占比均以公路、铁路、水路合计为分母。

汇报提纲

一、现状与形势

二、“十四五”进展与成效

三、“十五五”重点与路径

四、区域协同任务与举措

上海市“十四五”移动源污染治理工作

“十四五”期间，上海统筹推进老旧车机淘汰、公共车辆新能源替代、港航清洁化与智慧监管，推动移动源深度减排

柴油车淘汰限行



6.2 万辆
累计淘汰国四柴油车

国三淘汰、国四更新补贴
外环、郊环分阶段限行

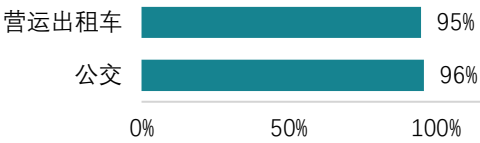
非道机械更新管控



3800 台
累计淘汰国二非道机械

实施更新补贴，扩大禁用区
推进港口、机场机械新能源化

公共车辆清洁替代



公共领域车辆优先新能源化
配套充换电设施持续完善

港航岸电与船舶更新



近7000
万千瓦时

2025年上海港岸电使用总电量
老旧船舶更新、绿色燃料推广

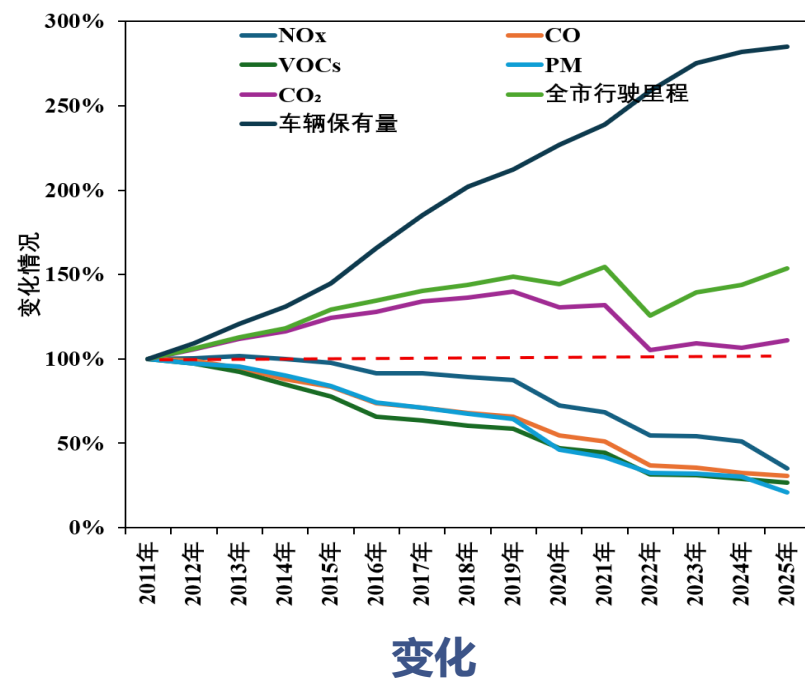
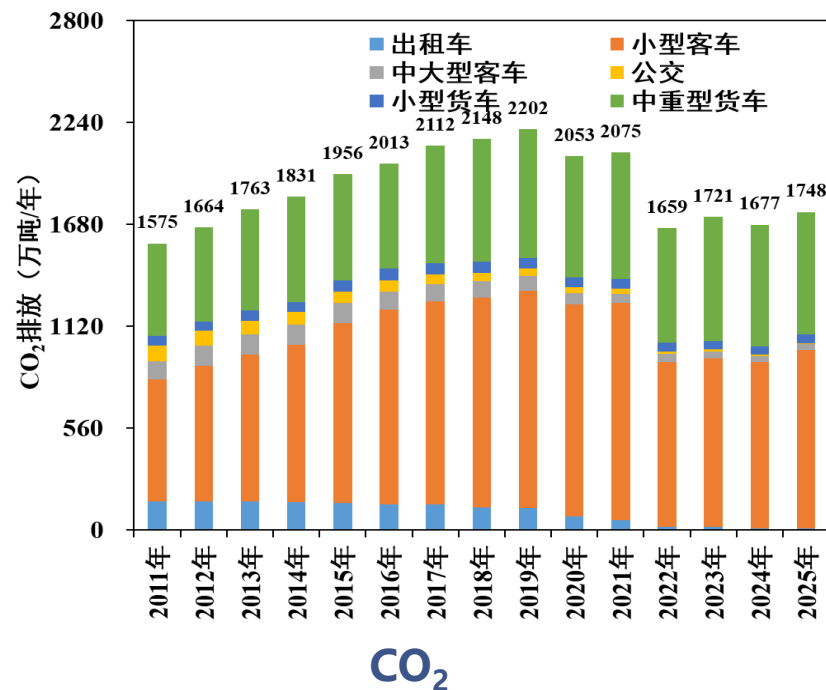
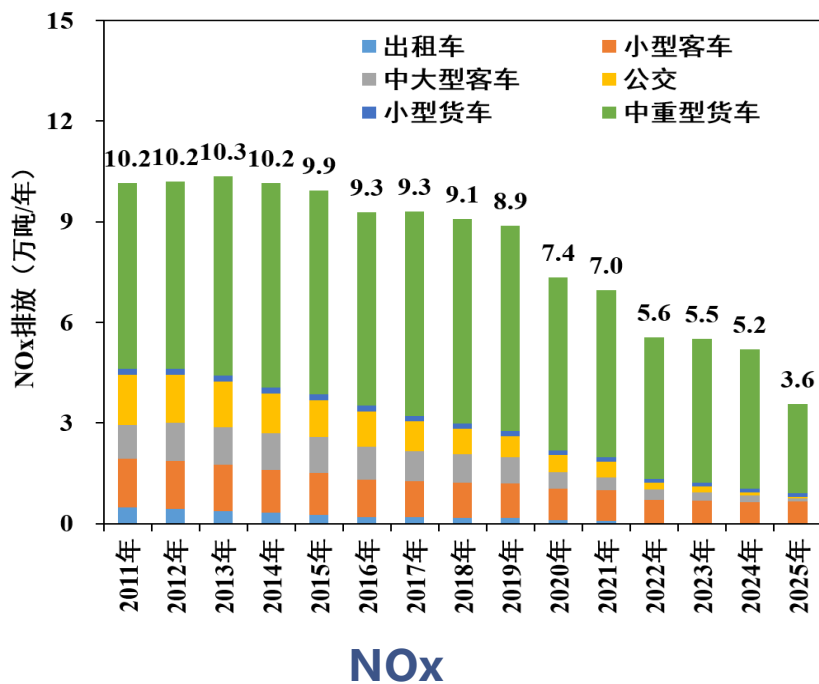
监管创新

重型柴油车与非道远程在线监管

符合条件的重型柴油车排放免检

机动车：上海市道路交通碳污排放演变

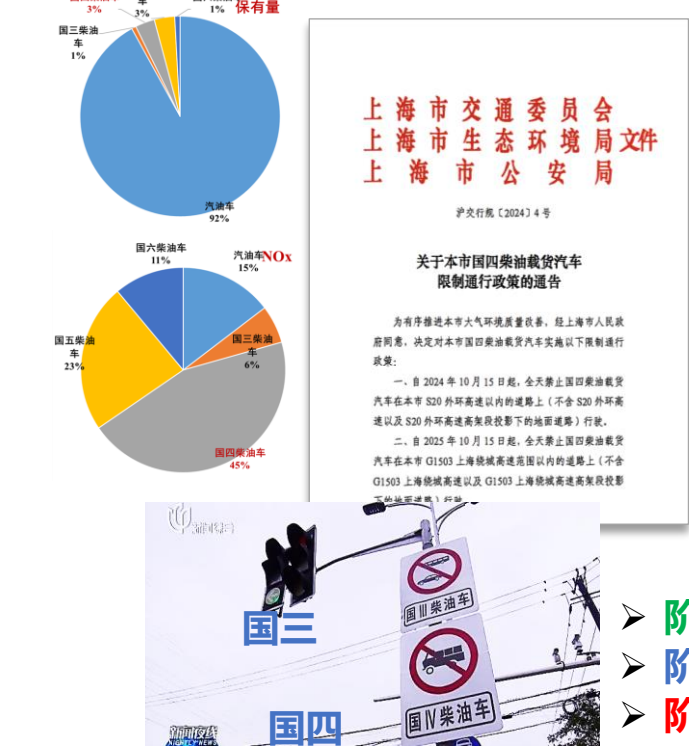
- **NO_x**: 较2011年, 小型客车NO_x下降54.2% (电动替代为主), 中重型货车下降52.0% (国三、国四淘汰为主), 但重货仍以2.66万吨居首, 是减排攻坚重点
- **CO₂**: 总量于2019年达峰, 此后下行主要由公共领域及小客车的电动化替代驱动, 而中重型货车因电动化进展较慢仍处高位、降幅有限
- **结论**: 车辆保有量翻番, NO_x下降50%, 机动车污染与交通增长实现脱钩



机动车：国四柴油货车分阶段限行和差异化补贴政策

- 上海市生态环境局、上海市交通委员会联合出台了国四柴油货车“限行、淘汰和新能源更新”组合政策
- 经过2024~2026年的工作，目前上海市国四重型货车已基本实现淘汰

2024年初，国四柴油车占机动车
3%贡献45%NOx



- 阶段 I：2024年10月15日外环限行
- 阶段 II：2025年10月15日郊环限行
- 阶段 III：2026年10月15日全市限行

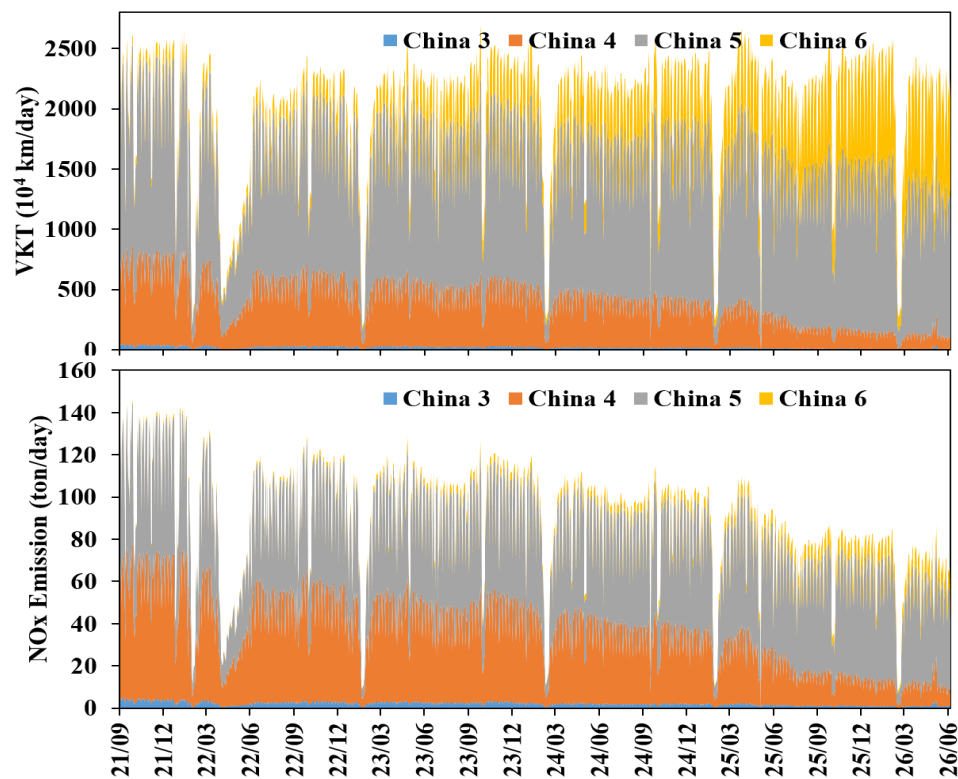
车辆类型	初始保有量 (辆)	现保有量 (辆)	总淘汰量 (辆)	淘汰进度
轻型货车	16832	5005	11827	70%
中型货车	13431	1488	11943	89%
重型货车	63250	2587	60663	96%
小型客车	30957	25492	5465	18%
中型客车	5481	3706	1775	32%
大型客车	5959	2732	3227	54%
轻（小）型专项作业车	2533	2221	312	12%
中型专项作业车	1565	1018	547	35%
重（大）型专项作业车	1396	883	513	37%
合计	141404	45132	96272	68%

国四货车分阶段限行政策（本地牌、外牌一视同仁）

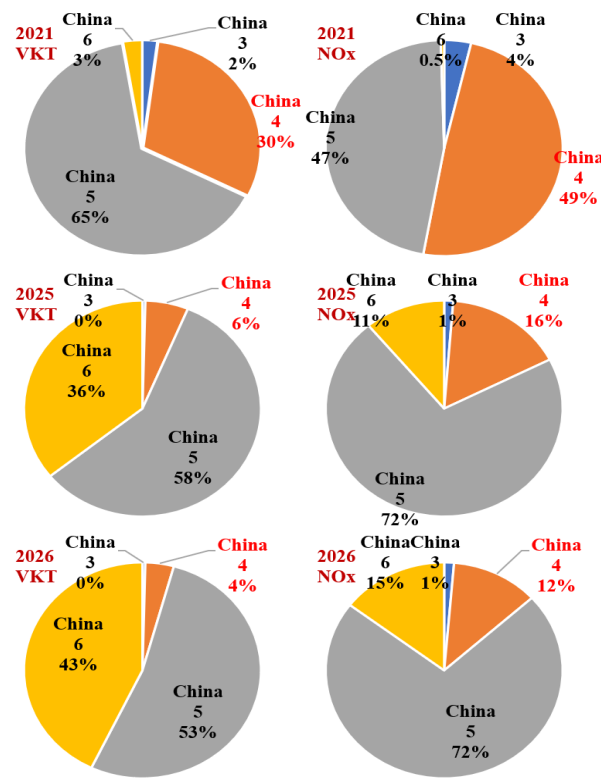
淘汰进度（2026年5月数据）

机动车：国四淘汰限行环保减排效果评估

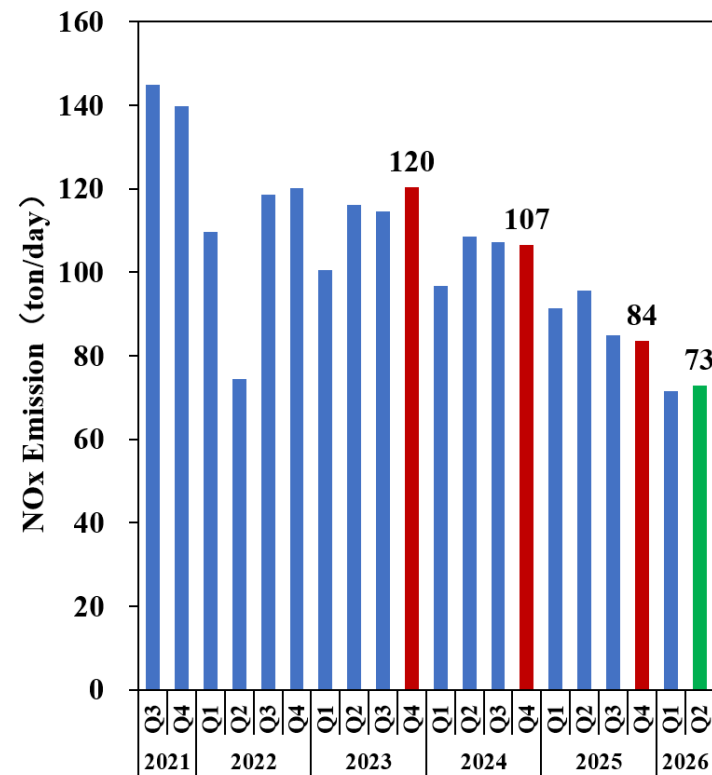
- 行驶里程总量保持稳定，由于持续的老旧淘汰和限行，全市重型柴油车排放水平持续降低
- 国四活动水平大幅降低，国四车对里程的贡献从30%降至4%，NOx排放的贡献从49%降至12%
- 国四淘汰限行是关键减排源头，国四组合政策酝酿以来，NOx日排放量从2024年初的120吨/天降至目前的73吨/天，减排比例为37%（年减排近2万吨）



行驶里程VS NOx(2021~2026)



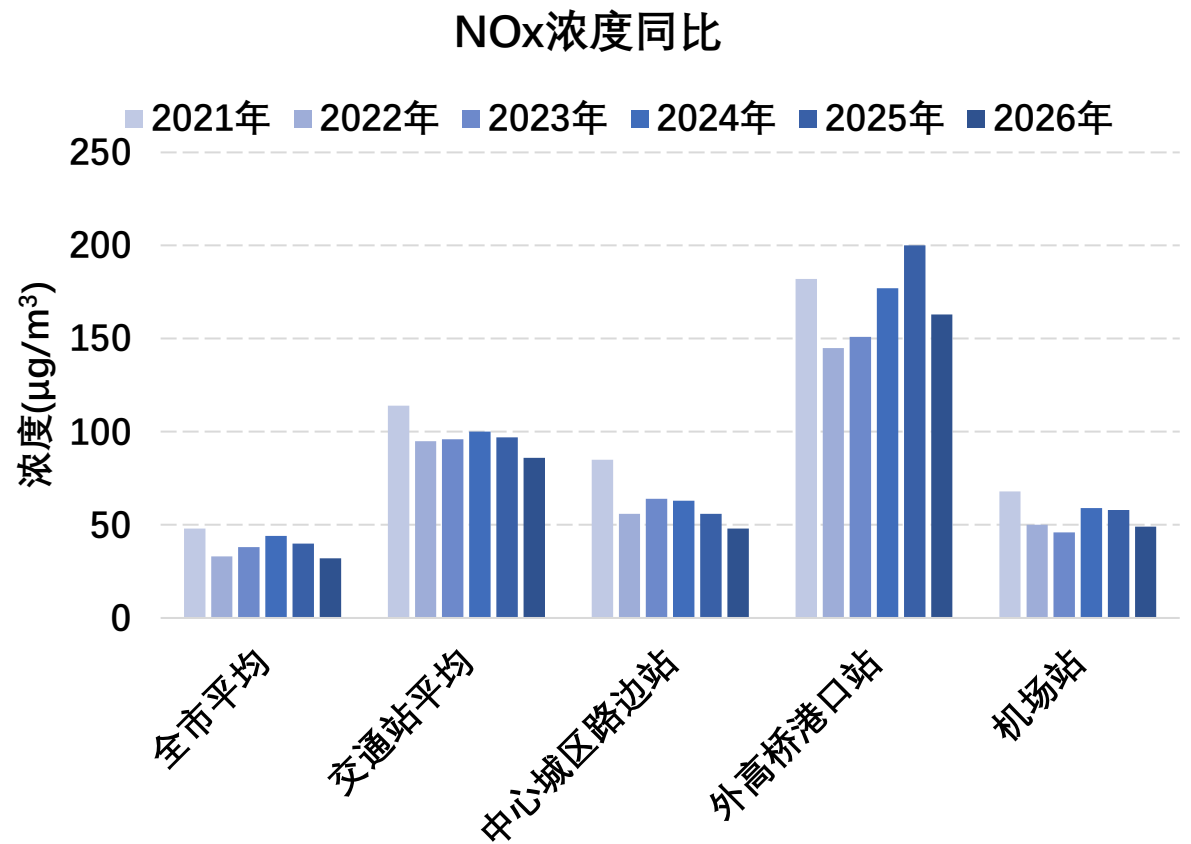
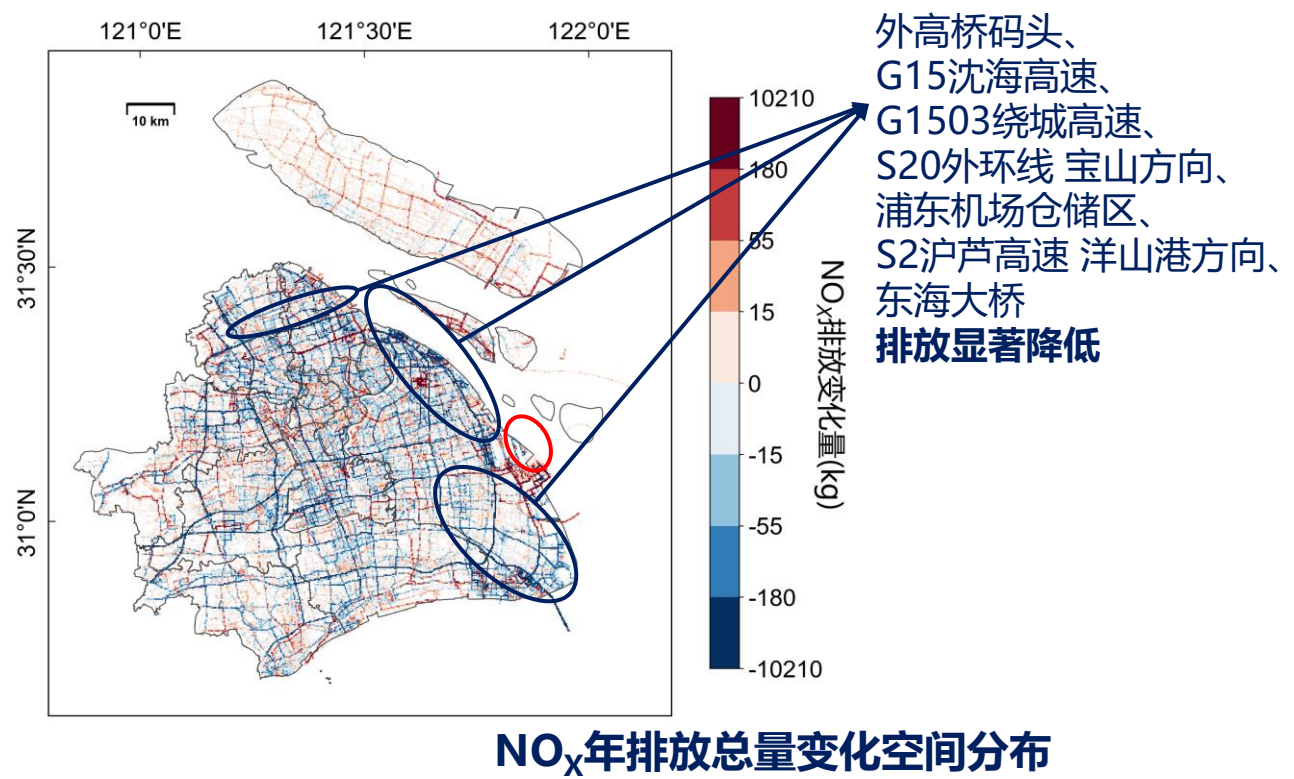
排放标准构成



日均NOx排放 (2021~2026)

机动车：国四淘汰限行环保减排效果评估

- 较2025年同期，交通站NOx平均浓度同比下降11.3%，其中外高桥港口站下降18.5%，为最近五年的首次下降
- 国控站NO浓度也呈现空间异质性，2025年较2024年，郊环内NO浓度下降14~25%，郊环外微升3%（郊环未限行）



机动车：远程在线监控重型柴油车免于排放检验

- 上海于2022年11月发布重型柴油车远程在线监控免于排放检验通告，2023年1月正式实施
- 截至目前，纳入免检评价范围的国五、国六车辆分别为9.7万辆、12.7万辆，累计认定排放免检车辆43批次、13万辆次，为车主节省检测费约1780万元
- 免检后车辆NO_x浓度显著下降，全市重柴平均NO_x水平由317ppm降至64ppm，降幅达80%；其中国六车队改善幅度更大

上海市生态环境局 上海市公安局 文件

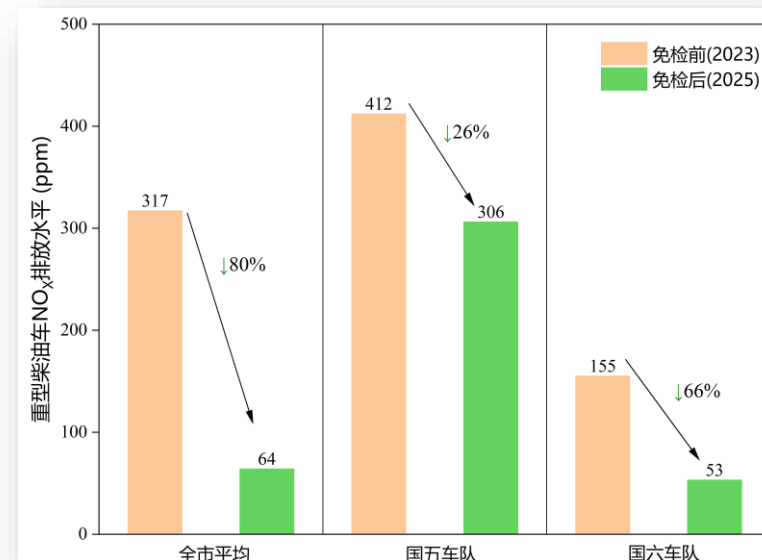
沪环规〔2022〕11号

上海市生态环境局 上海市公安局 关于实施污染物排放远程在线监控重型柴油车 免于排放检验的通告

根据《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》（环大气〔2018〕179号）、《柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）》（GB 3847-2018）、《上海市推进重型柴油车污染物排放远程在线监控工作方案》（沪环气〔2020〕87号）等要



月度免检公示



免检前后重型柴油车NO_x排放水平变化

机动车：重型柴油车排放智能诊断与全链溯源技术

□ **智慧监管模式：**首创“车-油-路-企”全链路智慧监管模式，贯通“异常识别→加注点溯源→高排放路段定位→重点企业追踪”溯源链，将**万级**问题车辆轨迹线聚焦至**百处**固定点

“车-油-路-企”监管场景开发

“车” 单车排放监控

“油” 加油点位监管

“路” 货运通道监控

“企” 用车大户管理



全链路智慧监管模式

车：问题识别和跟踪

高排放车辆聚集地
(30处)

SCR相关问题

DPF相关问题

ECU篡改

传感器屏蔽

路：老旧车聚集地识别

闯限行车集中点
(14处)

数量↓ 95%



支撑现场核查

油：社会加油站管理

非社会加注点
(53处)

数量↓ 90%

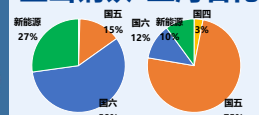


支撑现场核查

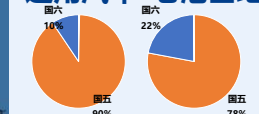
企：企业用车清洁化

重点用车企业
(626处)

宝山钢铁 上海石化



通用汽车 老港基地



非道路移动机械：加快清洁替代，深化精细监管

□ 以禁用管理和更新补贴推动老旧机械淘汰，推进港口、机场等重点领域清洁替代，构建申报登记、远程监控与现场核查相结合的监管体系

01 加快老旧机械淘汰更新

3800台

累计淘汰国二非道路移动机械¹



电动堆高机 | 上海客户应用实拍

禁用管理 + 更新补贴

2024.06 全市禁用国 I 及以前机械

2024.07 外环内及五新城禁用

国 II 及以下机械、国 IV 及以下场内车辆

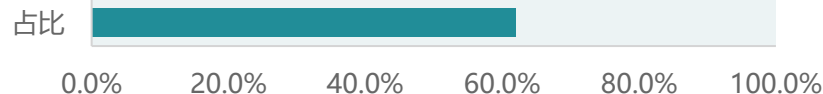
02 推进重点领域清洁替代

2025年·上港集团

2277台

62%

新能源和清洁能源非道路移动机械

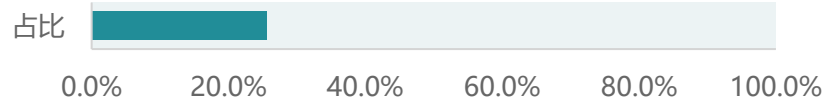


2025年·浦东、虹桥两场

1200辆

25.6%

新能源非道路车辆



港口、机场统计范围及能源口径不同。

03 深化在用机械精细监管

申报登记

修订登记与标志管理办法
“一网通办”申报、赋码亮标



远程在线

深化非道路机械在线监管
支撑在用机械动态管理



现场核查

核查环保标识与禁用要求
开展尾气检测、查处超标

登记建档 → 动态监管 → 达标使用

船舶：推进清洁替代，强化污染防治

□ 以船舶污染防治立法为保障，推动客运和集装箱船舶电动化示范，完善岸电使用激励与管理机制，促进靠港船舶岸电使用持续增长

01 船舶污染防治立法

2023.03.01

《上海市船舶污染防治条例》

大气污染防治重点内容

条款	主要要求
第24—25条	船舶大气污染物达标排放 船用燃油符合质量标准
第26条	开展现场检查监测及遥感监督检查
第27—29条	规范岸电设施建设 供用电及使用记录管理

02 电动船舶示范推广

26艘 已建成纯电动船舶

客运24艘 · 集装箱货运示范2艘



苏州河游览船 | 18艘



黄浦江游览船 | 上海久事



客运渡轮 | 上海轮渡11/12

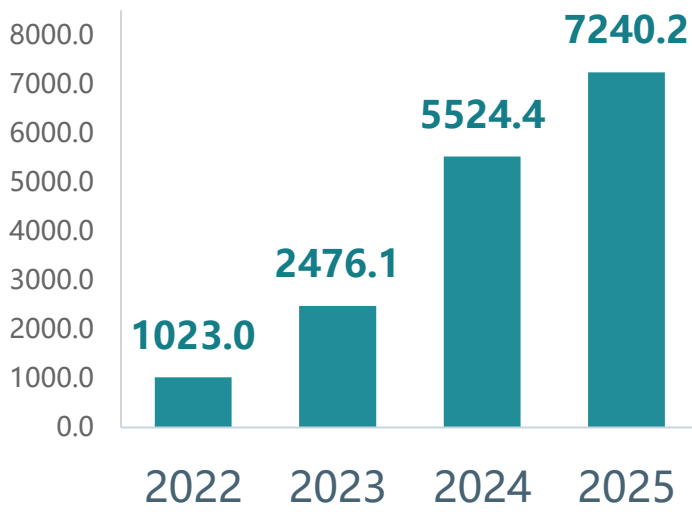


集装箱船 | 绿水01/02

03 岸电使用持续增长

7240.2

2025年用电量 (万千瓦时)



2022年：补贴向使用环节倾斜
2024年：实行岸电电子交接单

汇报提纲

一、现状与形势

二、“十四五”进展与成效

三、“十五五”重点与路径

四、区域协同任务与举措

上海市“十五五”移动源污染治理重点

□ 分领域推进新能源替代，强化在用排放监管与清洁运输配套

货车更新与新能源替代



30%以上

2030年中重型货车
新能源占比

国四全域限行、国五淘汰试点
研究国五分阶段限行

在用车监管

机械清洁替代与管控



7吨及以下

新增或更新叉车
基本实现新能源化

研究国三淘汰及分阶段禁用
推进定位监控与进出场管理

2027年执行在用车排放标准限值b

公共领域车辆新能源化



2030年

公交、出租、环卫、邮政、
物流配送等基本新能源化

新增或更新城市车辆用新能源
建筑垃圾车、搅拌车鼓励优先

聚焦重点货车、用车及运输企业

船舶绿色转型与岸电



5%以上

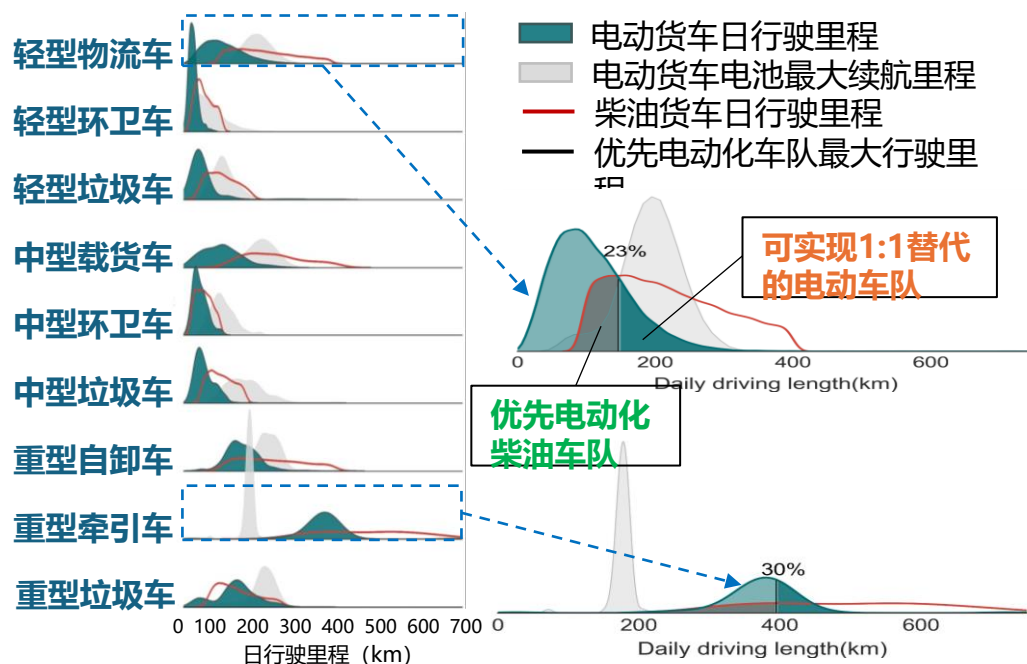
2030年新能源或清洁能源
船舶占比力争达到

公共领域船舶全面新能源化
高排放船舶分类管控、岸电应用

机动车：电动重卡推广场景识别

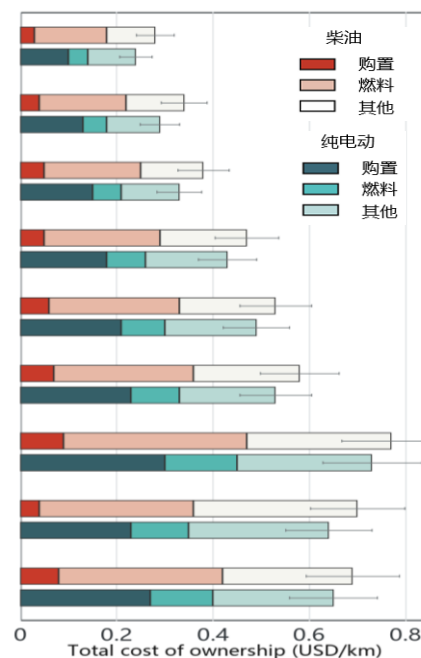
- **电动化瓶颈：**续航与作业强度匹配、补能设施覆盖及购置成本制约规模化推广，需分场景评估替代可行性
- **电动化场景：**结合日行驶里程与总拥有成本，优先推动港区短倒、固定线路及重点企业车队电动化，同步布局补能设施

基于实际运行特征识别可直接替代的优先电动化车队



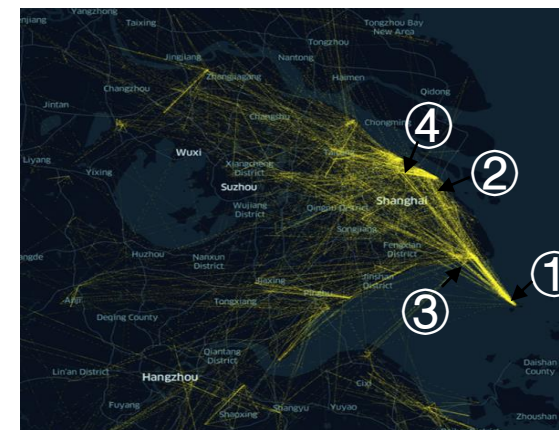
9类存量柴油车具备即时电动化条件

总拥有成本TCO估算



短距、高频、固定线路替代的减碳与经济性双优

新能源货车推广场景



80%新能源货车聚集场景：

- ① 洋山港
- ② 外高桥港区及周围堆场
- ③ 芦潮港站及周边物流园区
- ④ 宝钢等重点企业

机动车：电动重卡推广路径

- 主要场景聚焦：港区短倒 (60%)、区域干线 (30%)、施工土建 (50%电动化率)、
- 补能网络深耕：核心覆盖宝山、外高桥、洋山港，深度结合产业集群与特殊场景构建高密度服务网
- 零排放通道演进：遵循“近期单线突破（太仓-宝山）— 中期多线并网 — 远期广域贯通（北/西/南线）”的路径稳步推进

主要场景

区域干线：30%



- 枢纽站+大型换电站
- 通道站+大型充电站

港区短倒：50%



- 枢纽站+大型换电站

施工土建：电动化率50%



- 目的站（码头、闲置土地和空间）+大功率快充

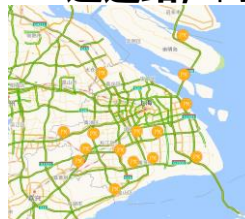
补能网络

- 枢纽站，港口、园区等集中地区



- 宝山
- 外高桥
- 洋山港
- 青浦

- 通道站，高速及干线满足中途补能



- 叶榭
- 小昆山
- 合庆
- 朱桥
- 沪浙南

- 目的站，产业、施工土建等终端场景



产业集群



渣土码头

零排放通道

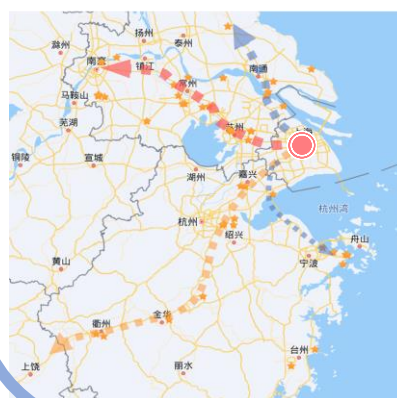
近期



中期



区域远期



- 北线：G15南通方向，连接太仓港、常熟港
- 西线：G42-G36南京方向，连接苏州工业园区、苏州高新区
- 南线：G60杭州方向，连接嘉兴综合物流园

机动车：推动重点企业清洁运输与用车精准监管

□ 聚焦重点用车大户，分类提升企业清洁运输比例，融合调度信息与北斗轨迹，探索电子围栏动态监管

政策要求

行动计划（2026—2030年）

≥ 90%

50%

火电、钢铁、焦化 水泥等重点行业

其他行业重点企业

新改扩建项目

原则上实现清洁运输

重点场景持续提升

城市物流、生活和建筑垃圾、商砼及砂石骨料运输

调度情况

187 家企业

2026年上半年

行业 / 场景	清洁运输比例
火电	100%
钢铁	86%
港口集港 / 疏港	66% / 51%
焦化	48%
商砼站	35%
城市物流园区 / 企业	5%
生活和建筑垃圾	3%

多源数据融合，探索电子围栏

探索融合企业调度信息与北斗轨迹，
通过电子围栏跟踪企业用车清洁化。

已有基础：跟踪318家重点生产企业



聚焦日流量20辆以上用车大户

机动车：执行国家在用车排放标准限值b

- 限值b较限值a全面收严，其中柴油车NOx限值由1500ppm降至900ppm，降幅40%
- 执行限值b后，总体合格率由约99%降至92%—93%，柴油车加载减速法合格率降至77%—80%，高排放柴油车识别效果最突出
- 2027年执行限值b预计预计可产生972吨减排量，贡献主要来自重型车

在用汽油车与柴油车限值a、限值b收严幅度

类型	方法及标准	检验指标	限值a	限值b	数值降低幅度
汽油车	双怠速法 (GB18285)	怠速CO/%	0.6	0.4	33.3%
		怠速HC/10 ⁻⁶	80	40	50.0%
		高怠速HC/10 ⁻⁶	50	30	40.0%
	简易瞬态工况法 (GB18285)	CO/g/km	8.0	5.0	37.5%
		HC/g/km	1.6	1.0	37.5%
		NO _x /g/km	1.3	0.7	46.2%
柴油车	自由加速法 (GB3847)	光吸收系数/m ⁻¹	1.2	0.7	41.7%
	加载减速法 (GB3847)	光吸收系数/m ⁻¹	1.2	0.7	41.7%
		NO _x /10 ⁻⁶	1500	900	40.0%

限值a、限值b合格率对比

类型	检验方法	限值a			限值b		
		2024	2025	2026 (1-3月)	2024	2025	2026 (1-3月)
汽油	双怠速法	99.05%	99.11%	98.91%	94.89%	95.66%	95.73%
	简易瞬态工况法	99.08%	99.17%	99.16%	95.82%	96.34%	95.77%
柴油	自由加速法	99.90%	99.90%	99.89%	95.25%	97.35%	96.46%
	加载减速法	97.78%	97.91%	98.67%	76.68%	78.32%	79.58%
总和	/	98.83%	98.97%	99.06%	91.79%	93.23%	93.03%

船舶和机械：推进全链条电动化和智能监管

□ 以公共领域船舶、港口机场和施工工地为重点，统筹老旧淘汰、新能源替代与补能配套，强化船舶遥感和机械定位监管

01 船舶：岸电、电动化与监测

岸电使用 累计3亿度
推进靠港船舶使用岸电，降低停泊期间排放。

船舶电动化 2030年新能源或清洁能源船舶占比力争5%以上。推动游船、轮渡、养护船、垃圾运输船等更新，推进公共领域新能源化及苏州河、蕴藻浜、川杨河绿色航道建设。老港、罗泾、临港等内河枢纽到2030年补能设施达到5个以上。

监测网络 健全船舶尾气遥感监测网络，重点覆盖黄浦江、长江上海段等航道，支撑排放筛查与执法核查。

02 非道路机械：更新、场景与监管

淘汰禁用 2026年起国二非道路移动机械全域禁用。

更新替代 重点企业、园区、工地新增更新机械原则新能源化。2028年新增更新7吨及以下叉车基本新能源化，新增更新新能源装载机占比超过30%。

工地应用 政府采购工程、绿色施工项目优先用新能源机械。2030年外环线内有条件工地全面使用新能源机械。

港口机场 港内车辆机械除特殊作业外全面新能源化。机场新增更新作业车辆、机械原则新能源化，到2030年全面实现新能源化。

监管支撑 不少于1万台国三机械安装定位监控，研究进出场管理，强化新生产机械及柴油、尿素质量监管。

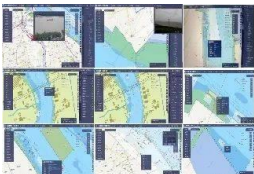
案例与实践



纯电动轮渡
轮渡11、12投入东金线，固定航线示范电动替代。



黑烟智能抓拍
崇明、洋山已有应用，视频识别支撑预警核查。



监控点位布局
吴淞、横沙等重点水域，与尾气遥感互补监管。



洋山四期 | 电动港作设备
锂电AGV配套自动换电，与电动桥吊、轨道吊协同作业。

40台

电动内集卡

16个

充电车位

冠东公司 | 电动内集卡
2025年3月首批投用，替代LNG集卡，车队更新与集中充电设施同步建设。

汇报提纲

- 一、现状与形势
- 二、“十四五”进展与成效
- 三、“十五五”重点与路径
- 四、区域协同任务与举措

长三角区域协同任务与举措（2026—2028年）

□ 以运输结构优化为牵引，协同推进车机船更新、绿色通道建设和监测执法联动，形成跨区域移动源减排合力



01 运输结构协同优化

2027年长江干线主要港口
铁路进港全覆盖

2028年重点行业清洁运输

86%

02 车机船舶协同更新

重点地区推进国四货车淘汰
老旧工程机械力争淘汰60%¹

区域新能源重型货车渗透率

≥30%

03 绿色通道协同建设

共建清洁货运走廊、绿色航线
完善重卡补能与船舶岸电

省际内河货船充换电站

≥30座

04 监测执法协同联动

符合条件省市2028年前
实施在用车排放标准限值b

信息共享·智慧监管平台

跨省船舶闭环处置

交通结构：铁路进港与重点企业清洁运输

以铁路进港和重点企业清洁运输为抓手，推进大宗货物公转铁、公转水，衔接新能源短倒，提升港口集疏运清洁化水平

2027年

长江干线主要港口
铁路进港全覆盖

86%

2028年重点行业
清洁运输比例

港口集疏运清洁化
沿海焦炭、铁矿石90%
内河重点货类80%

铁路进港：完善货运通道，打通港区专用线

沪乍杭铁路上海段及南港支线（沪浙）



规划草案：通过南港支线衔接港区，为铁路集疏港和大宗货物转运提供通道。

宁波舟山港梅山铁路支线（浙江）



在建工程：大碇经柴桥、岙口至梅山，支撑集装箱海铁联运及港区货运。

铜陵港江北港区铁路专用线（安徽）



公开方案：衔接庐铜铁路与江北港区，完善沿江港口铁水联运集疏运体系。

重点企业：宝钢与梅钢的清洁运输实践



宝钢宝山基地

以电动自驱鱼雷车运输铁水，配套智能铁路调度，减少厂内燃油机车牵引与铁水等待时间。



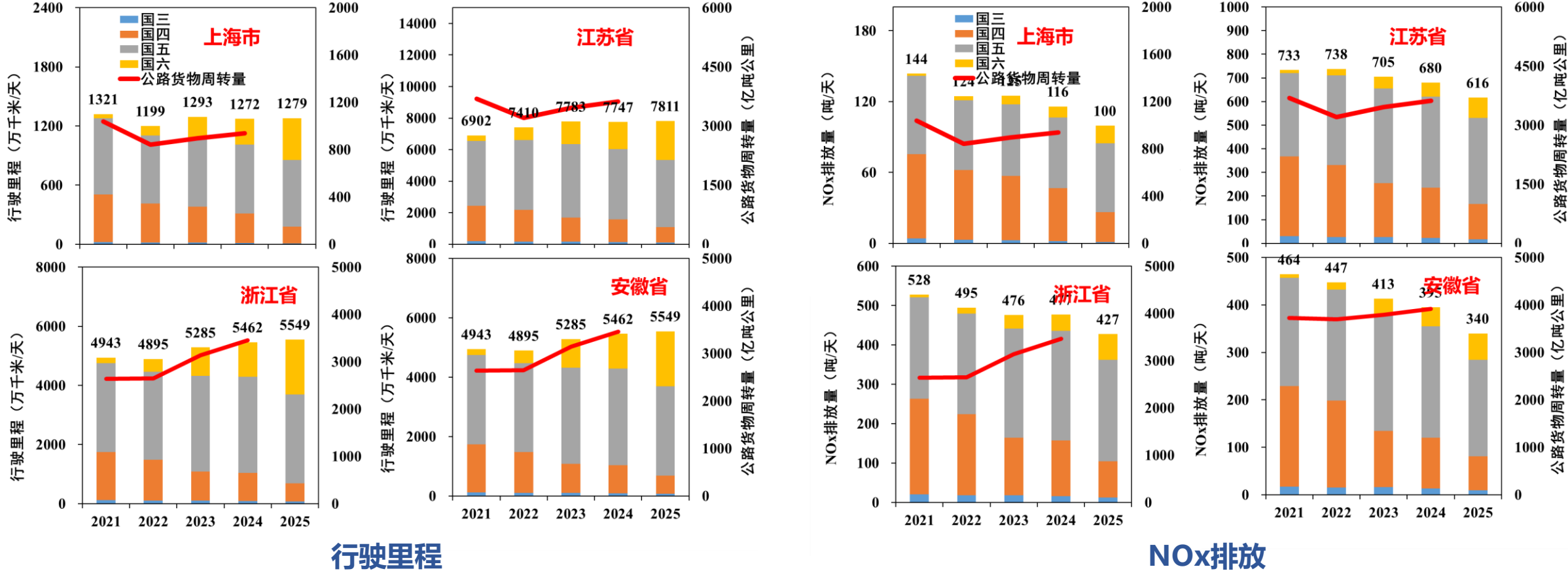
梅钢南京基地

投入29辆新能源车用于厂内短程运输，并建设配套换电站，推动短倒运输与补能协同改造。

区域拓展重点：火电、煤炭、焦化、有色、水泥等行业，结合货类和运距推广铁水联运、封闭廊道及新能源短倒。

机动车：深化国四货车淘汰与区域协同减排

- **NOx排放：**区域重型柴油车活动与NOx排放初步脱钩，较2021年，2025年上海、江苏、浙江、安徽NOx排放累计下降31%、16%、19%、27%，但重型柴油车排放强度仍居全国前列
- **协同淘汰：**到2028年，环太湖和环杭州湾重点地区基本完成国四柴油货车淘汰；上海衔接全域限行，推进老旧货车更新



机动车：共建清洁货运走廊与车机电动化场景

□ 围绕太仓—临港、环杭州湾、义甬舟等通道，共建清洁车队与补能网络，带动港口短倒、物流干线和工地车机电动化

围绕港口短倒、物流干线和施工现场推进电动替代，同步完善充换电设施与作业保障。

≥ 30%

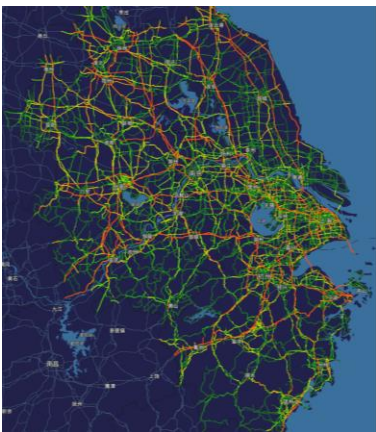
区域新能源重型货车
渗透率

> 60%

政府采购建设项目
新能源机械使用比例

案例与实践

区域：道路货运



重型车路网



重型车OD网络

金华：甬金电动集卡线路



换电实景 / 能源站部署图（含后续布局）

甬金一期布局10座充换电站，连接宁波港与金华义乌，支持电动集卡沿固定货运线路运行。

全电工地：无锡施工实践



实景：无锡鼋头渚站运输车辆

无锡工地引入新能源运输车辆，并配套扬尘、噪声实时监测。江阴2025年完成4个全电工地试点。

船舶：共建绿色示范航线与跨区域补能网络

□ 以京杭运河、湖州内河港—苏州太仓港等绿色航线为牵引，协同推进船舶更新、充换电网络和岸电应用，支撑跨区域绿色航运

≥30座

省际内河货船
充换电站

30个

2028年建成
星级绿港

区域绿色示范航线

京杭运河、湖州内河港
至苏州太仓港等

规划与配套：湖州船舶全域电动化



湖州交通运输规划报道配图（效果图）

2030年规划布局106座船舶充换电站

5座换电站

13座公共充电站

88座货主码头站

覆盖湖州全部区县及22条航道，依托港口码头、水上服务区等资源布点，并配套电力增容。

运营案例：湖州与京杭运河

湖州：64标箱纯电动货船示范



实景：湖州新能源船队示范航线启动现场

“吴兴瑞港001”于2025年7月投入运营，服务长兴至乍浦航线，探索内河集装箱运输电动化。

京杭运河：船舶运营与补能协同



“江远秦淮”120标箱电动船运营于南京至徐州航线。沿线五城充电站配套补能，支持跨区域连续运输。



谢谢!