

港口大气治理行动力 现状与难点

中国典型港口蓝天行动力评价

亚洲清洁空气中心



背景



蓝天行动力



发现



建议



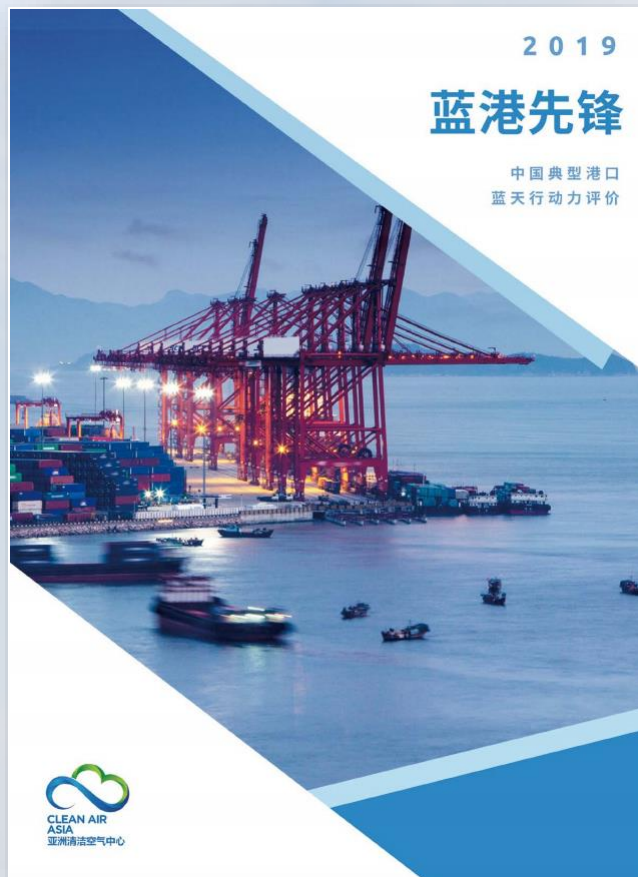
01

背景

青鸥伙伴：本土环保机构在港口城市推动港口清洁空气



蓝港先锋：中国典型港口蓝天行动力评价



- 基于政府信息公开申请、桌面信息收集和实地调研
- 了解典型港口的蓝天行动力（即各项大气污染防治措施的进展和港口大气治理的积极性）
- 关注 19 个典型港口（10 个沿海港 & 9 个内河港）

2019蓝港先锋项目 评价港口范围

➤ 这些港口均为排放控制区内的港口

表：2019蓝港先锋评价沿海港口
(主要依据货物吞吐量)

沿海港口	省份	货物吞吐量 (万吨)
宁波-舟山港	浙江	112,009
上海港	上海	66,351
唐山港	河北	65,674
广州港	广东	60,616
青岛港	山东	57,736
天津港	天津	49,220
日照港	山东	46,377
烟台港	山东	38,632
大连港	辽宁	36,641
黄骅港	河北	28,761

表：2019蓝港先锋评价内河港口
(除货物吞吐量外，也考虑省份间的差异性)

内河港口	省份	货物吞吐量 (万吨)	所属内河 排放控制区
芜湖港	安徽	12,778	长江干线段
武汉港	湖北	9,166	
岳阳港	湖南	10,810	
苏州港	江苏	52,275	
九江港	江西	11,358	
泸州港	四川	951	
重庆港	重庆	17,127	西江干线段
佛山港	广东	9,636	
贵港港	广西	8,062	

02

港口蓝天行动力是什么？

港口行动力：减排力 & 管理力



减排力 技术角度减排 政策要求或鼓励
6 个 港口排放源



管理力 管理角度减排 港口自主措施
7 项 管理举措

一级指标：减排力



一级指标：管理力

“管理力”措施类别	“管理力”措施
精细化管理	排放源及港口空气质量监测工作
	港口排放清单
	能耗管理
企业社会责任	港口绿色发展报告
	设置公众参与渠道
激励减排措施	岸电使用鼓励措施
	低硫油供应

减排力措施的主要减排污染物

“减排力”措施	措施对象	颗粒物	硫氧化物	氮氧化物	VOCs
岸电建设率	货运船舶	√	√	√	
港作船舶 岸电使用率	港作船舶	√	√	√	
港口机械清洁化	港口机械	√		√	
港内运输车辆 清洁化	港内运输车辆	√		√	
集疏港运输 清洁化	公路运输	√		√	
货物污染控制	干散货、 液散货	√			√

03

港口蓝天行动力发现

发现一

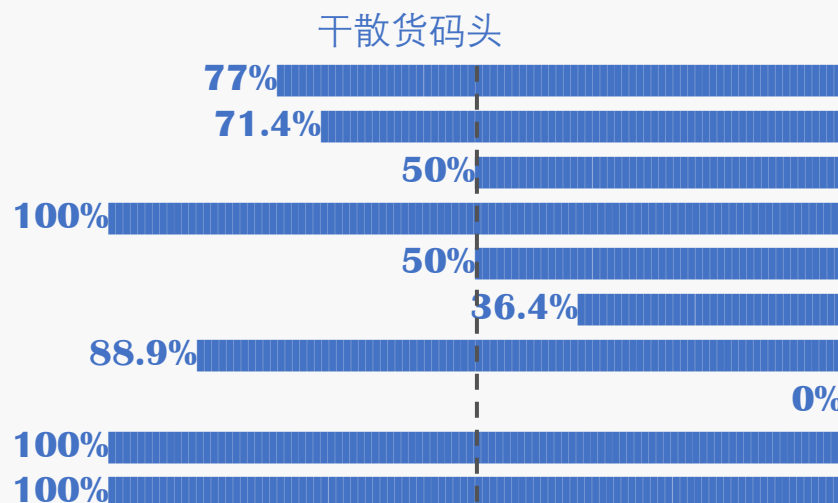
“建设岸电”进展迅速，“鼓励使用”方法欠缺

岸电建设进展迅速



政策：《港口岸电布局方案》

- 2020年底前，5类码头（集装箱码头、客滚、邮轮、3千吨级以上客运和5万吨级以上干散货专业化泊位）50%以上的已建泊位具备岸电供应能力。

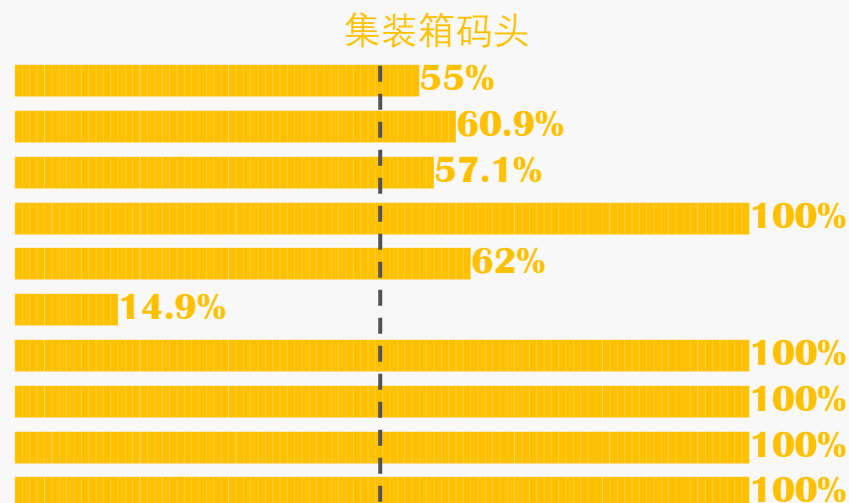


典型港口

广州港（沿海港）
天津港（沿海港）
大连港（沿海港）
黄骅港（沿海港）
宁波港（沿海港）
上海港（沿海港）
苏州港（内河港）
泸州港（内河港）
芜湖港（内河港）
佛山港（内河港）

进展：

- 岸电建设整体进展顺利。到19年底，《方案》总体完成率为81%。
- 内河港和沿海港在岸电建设上存在差异。（76%的岸电设施分布在内河港口）



图：典型港口2019年岸电建设率

注：黄骅港、上海港、烟台港、芜湖港、佛山港为岸电覆盖率；
广州港、天津港、大连港、苏州港、泸州港为岸电泊位比例。

注：交通运输部，《岸电建设及使用情况》



岸电使用率总体仍较低

9.8 %

江西省

6.2 %

深圳市

0.8 %

福建省

6 艘次

河北省

设计岸电使用鼓励措施的港口却寥寥无几

港口名称	岸电使用鼓励措施
天津港	✓ 使用岸电的船舶可享受 优先服务 、 减免岸电服务费 、 优惠港口装卸费 ，延续岸电建设奖励以鼓励船舶加快受电设施改造。（2020年）
上海港	✓ 《上海市港口和船舶岸电管理办法实施细则》中设计了“持续提高岸电使用率”相关措施，如使用岸电船舶可 优先安排岸电泊位 进行港口作业、 优先安排通过 等。（2020年）
广州港	✓ 2016年起，鼓励企业签约《广州港航绿色公约》。签约的港口企业承诺推进岸电设施建设及改造，主动为船舶提供岸电供电服务；签约的航运企业承诺停泊广州港期间积极使用岸电。 ✓ 2019年3月15日广州市港务局印发《广州港口船舶排放控制补贴资金实施方案》。
芜湖港	✓ 芜湖港与靠泊码头的船舶企业签署 岸电使用承诺书 ，已全覆盖靠泊该码头使用使用岸电的船舶企业。施行一个多月，岸电使用率从 1% 提高到 5%。（2020年，自然田团队调研）

发现二

结构调整水平不齐，电、气化水平仍有提升空间

结构调整是降低港口排放的重要措施



港口机械

政策：《柴油货车污染治理攻坚战行动计划》

- 重点区域港口新增和更换的岸吊、场吊、吊车等作业机械，主要采用**新能源或清洁能源机械**。



港内运输车辆

政策：《打赢蓝天保卫战三年行动计划》

- 重点区域港口新增和更换作业车辆主要使用**新能源或清洁能源汽车**。



集疏港运输

政策：《推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020）》

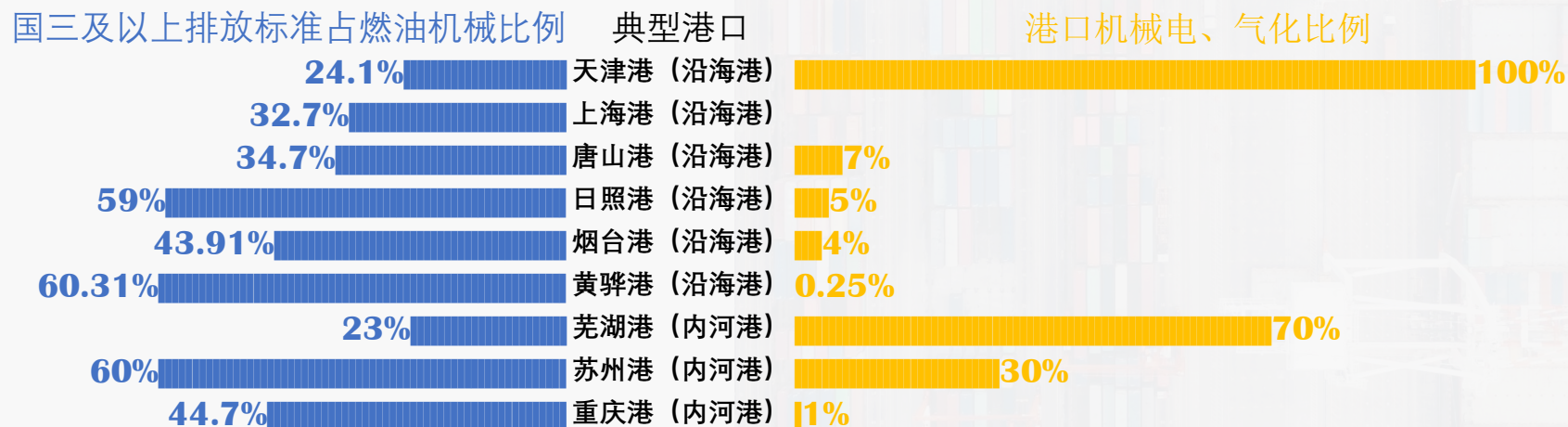
- 推动大宗货物集疏港运输向**铁路和水路转移**。

港口机械清洁化



发现:

- 各地对港口机械统计口径有所差异
- 电、气化水平整体仍较低



图：典型港口2019年港口机械清洁化进展

注：* 天津港港口机械电、气化比例，仅指港口专用机械，如场桥、岸桥、堆取料机，不包括港口工程机械，如装载机。

** 唐山港数据，范围特指曹妃甸港口和海港开发区。

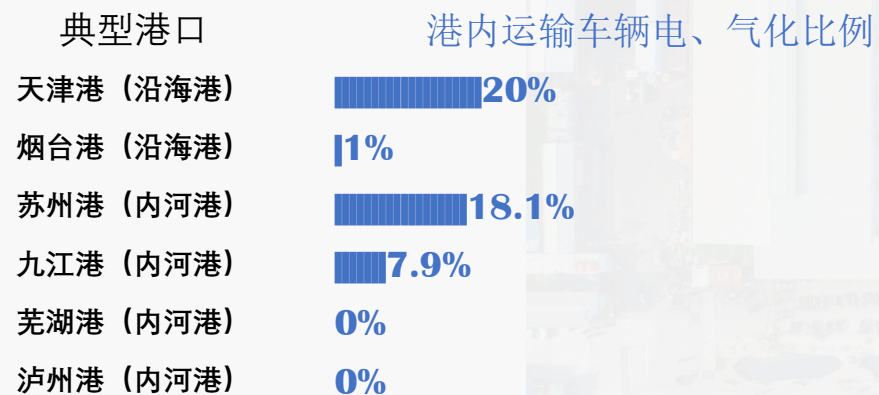
*** 黄骅港和重庆港的国三及以上排放标准占燃油机械比例，包括港口非道路移动机械和场内车辆（如叉车、装载车）。



港内运输车辆清洁化

发现：

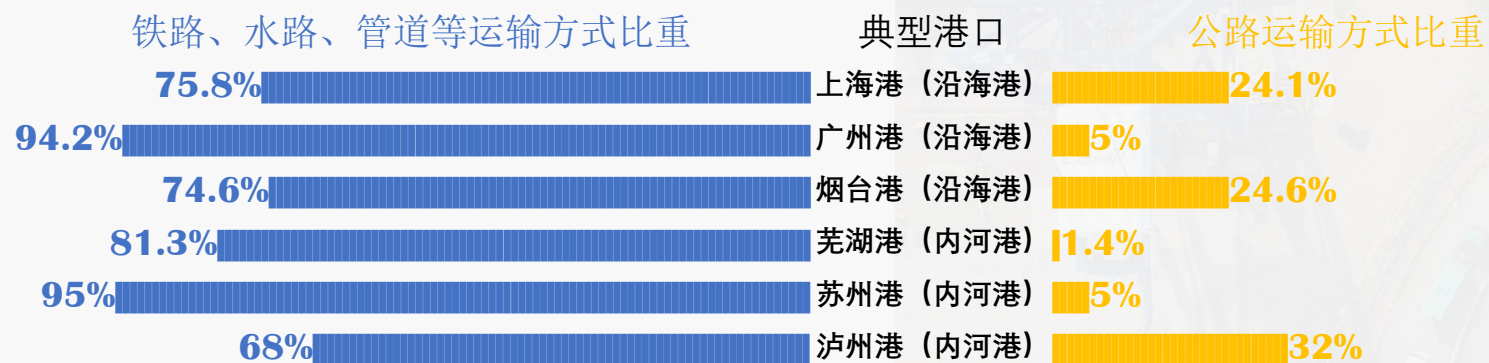
- 港内运输车辆的电、气化水平仍可继续提升



图：典型港口2019年港内运输车辆清洁化进展

发现

集疏港运输方式清洁化比例不断提升



图：典型港口2019年不同集疏运方式的比重

注：泸州港数据为疏运数据。

发现三

干散货码头扬尘问题突出

政策：《JTS 149-2018 水运工程环境保护设计规范》

- 货物运输、仓储和装卸环节的扬尘和废气治理要求

表：干散货码头实地调研内容
(13个港口的19个干散货码头)

干散货物 污染控制环节	具体实地调研内容
运输环节	运输车辆是否封闭
	进出港口处是否冲洗车辆
	主干道是否为硬路
	主干道两侧是否有绿化
	容易有扬尘的路段是否有固定洒水装置或洒水车
仓储环节	带式输送机是否封闭或有洒水等抑尘措施
	堆场的封闭情况
	露天堆场是否有覆盖、喷洒等抑尘措施
装卸环节	露天堆场是否有防风屏障
	装卸船/机是否有洒水等抑尘措施
	堆料机是否有洒水等抑尘措施

运输环节措施落实不到位的问题严重
(19个码头中 10 个码头的进出港运输车辆未封闭)





运输环节措施落实不到位的问题严重
(19个码头中 9 个码头的进出港运输车辆无冲洗)



仓储环节抑尘措施落实较好，但仍有码头不对干散货采取覆盖、喷淋等抑尘措施
(19个码头中 3 个码头的露天堆场无抑尘措施)



发现四

**港口减排科学支撑有待提升，
港口企业减排主动性不足**

领先做法及观察：

- 设置港口空气质量监测站，实时监测空气质量水平。
- 除常规六项大气污染物，监测港口的其它污染物，如黑碳、非甲烷总烃、PM1。
- 向社会公众公布港口空气质量监测数据。
- 江苏省：对散货码头进行粉尘在线监测设施，并连入政府监管平台。
- 但目前国内港口的空气质量监测站主要由生态环境部门建设及管理。

表：部分港口排放源及空气质量监测工作

港口类型	港口	监测站数量	监测污染物	监测数据公开情况
沿海港	日照港	15	常规六项	公开港口实时六项污染物数据、AQI
	天津港	2	常规六项	
	唐山港	2	常规六项	每周公布港口过去7天的六项污染物数据、AQI
	黄骅港	1	常规六项	
	广州港	1	常规六项	
	上海港	有设置但未公开具体数量	常规六项和苯系物、非甲烷总烃、黑碳等	
内河港	大连港	0 (预计2020年底建成)	—	定期公布港口的首要污染物、AQI
	苏州港	3 (尚未验收)	常规六项，部分站点包括VOCs、非甲烷总烃、氨	
	岳阳城陵矶港	1	常规六项	
	佛山港	1	常规六项、PM1和黑碳	

领先做法：

- 国际先进港口编制港口专项排放清单，并定期更新。
- 国内主要是在城市的大气污染物排放清单中，包含对港口的排放分析数据。
- 日照生态环境局答复，自2017年起编制日照港口污染源清单，并由原市口岸港航局印发。但未找到公开数据。
- 但目前国内港口的排放源清单并非由港口编制。

表：部分港口排放清单编制情况

港口名称	编制港口排放清单
上海港	城市大气污染源清单 (含港口排放数据)
广州港	
青岛港	
岳阳港	
黄骅港	
芜湖港	
武汉港	
日照港	港口污染源清单

发现五

港口大气污染防治信息公开不足，
信息统计口径不统一

部分地方对政策实施情况掌握不足，统计口径不统一



合规低硫油供应情况



岸电使用情况



港口机械

04

如何提升港口蓝天行动力？

**“建设岸电”进展迅速，
“鼓励使用”方法欠缺**

□ 双管齐下，提高岸电使用率

- 地方政府制定岸电使用强制目标
- 交通运输部门和港口企业制定配套的岸电使用激励措施
- 港口向有优秀岸电使用推广经验的港口学习，吸纳好的经验；

**结构调整水平不齐，
电、气化水平仍有提升空间**

□ 细化政策目标，提高电、气化比例

- 港口企业签订承诺书，加快提高港口燃油运输车辆和非道路移动机械的排放标准，提高清洁能源和新能源的比例
- 交通运输部门对港口集疏运的清洁车辆出台鼓励政策

干散货码头扬尘问题突出，

□ 利用新技术，加强港口扬尘污染监管

- 港口企业提升扬尘治理意识，强化扬尘治理的各项具体措施。
- 港口企业建设扬尘在线监控设备，实时监控扬尘情况；

港口减排科学支撑有待提升

□ 提升港口科学治污的意识和能力

- 国家层面制定发布《船舶港口大气污染物排放清单编制指南》
- 港口管理者尽早开始港口专项排放清单的编制工作
- 港口企业建设港口空气质量监测站，向社会公开实时的空气质量数据

港口企业减排主动性不足

内外兼施，提升港口蓝天行动动力

□ 增强港口行动外在动力

- 强化港口蓝天行动的考核和管理。制定港口大气污染防治相关措施实施情况考核办法；
- 鼓励公众参与和监督

□ 提高港口内在动力

- 提升港口企业环保意识：更好的蓝天行动力有助于帮助港口构建更强绿色竞争力；
- 传播蓝天行动领先的港口故事和经验

港口大气污染防治信息公开不足， 信息统计口径不统一

规范统计口径，加强信息公开

□ 信息公开不足问题

- 交通运输部门牵头规范相关信息的统计工作，统一数据汇报和上传口径，做好多部门数据的协调和汇总。
- 交通运输部和生态环境部共同编制港口公司环境信息公开指引，引导港口公司主动披露环保信息。
- 交通运输部门和生态环境部门加强信息公开工作，主动将相关政策实施进展进行公开



Clean Air Asia China office

Tel: 010-85326172

Email: china@cleanairasia.org

Website: www.cleanairasia.cn

Knowledge Hub: www.allaboutair.cn

