

绿色港口引领上海港可持续发展

Green Port Leading Sustainable Development of Shanghai Port



罗文斌 博士
Luo Wenbin Ph.D.

27-28 July, Shanghai



目录

1 港航业绿色发展的重要性

2 上海港绿色港口建设实践

3 对未来港口的思考

文字是沟通的桥梁，语言是情感的纽带，也是文化的载体。



1 港航业绿色发展的重要性



80%

船舶运载的货物占全球贸易量的80%以上

1/4

交通运输占全球各行业碳排放量的1/4左右

IMO目标

战略目标：国际海运温室气体排放尽快达峰，并考虑到不同国情，在接近2050年前后达到净零排放。

阶段目标：到2030年时，国际航运年温室气体排放量较2008年至少下降20%，争取达到30%。

替代燃料使用目标：到2030年时，零或接近零温室气体排放的技术、燃料、能源的使用占比至少达到5%，并力争达到10%。



2 上海港绿色港口建设实践 | 调整港内用能结构



高空跨箱区滑触线



轮胎吊锂电池柴油混合动力改造

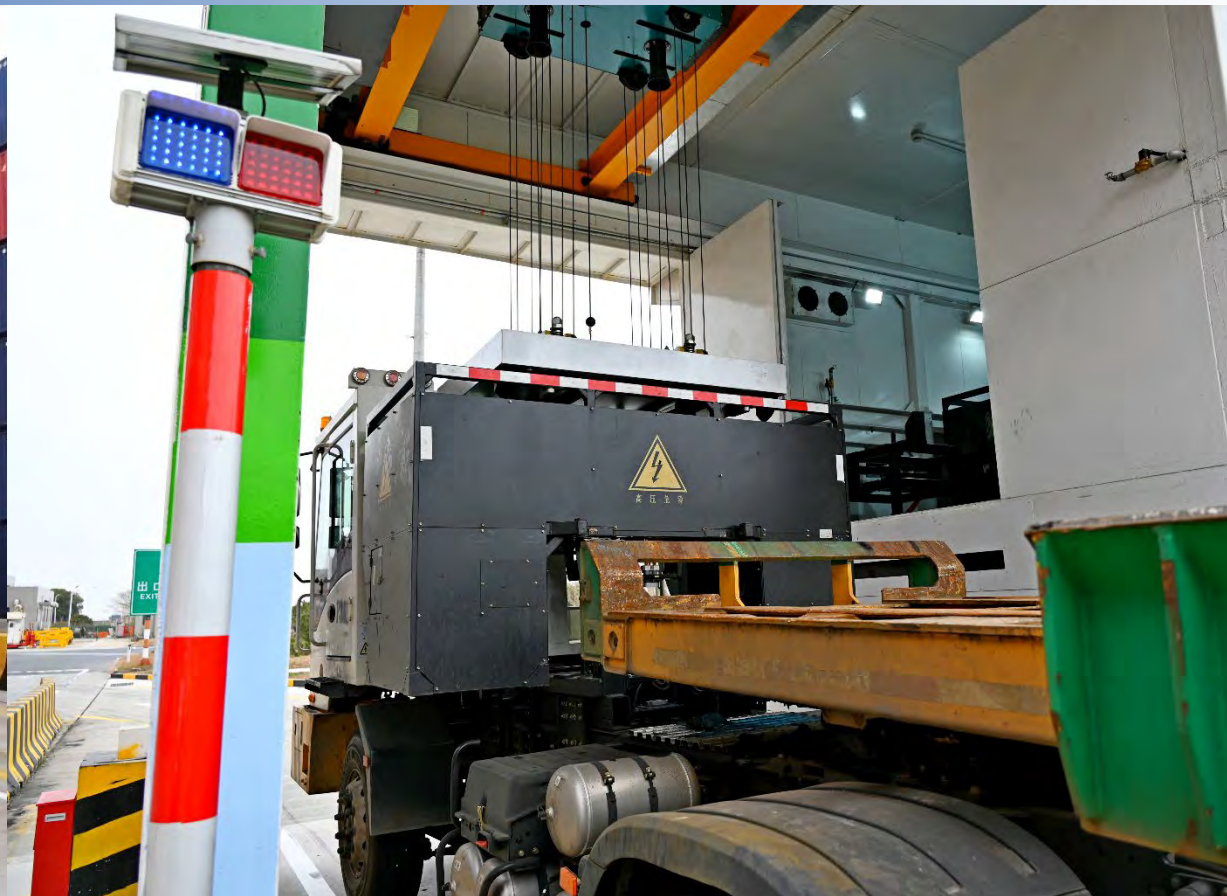
2 上海港绿色港口建设实践 | 调整港内用能结构



2 上海港绿色港口建设实践 | 调整港内用能结构



内集卡换电站



内集卡换电作业

2 上海港绿色港口建设实践 | 调整港内用能结构



洋山四期全自动化港区-装卸设备全电气化

2 上海港绿色港口建设实践 | 调整港内用能结构



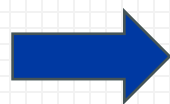
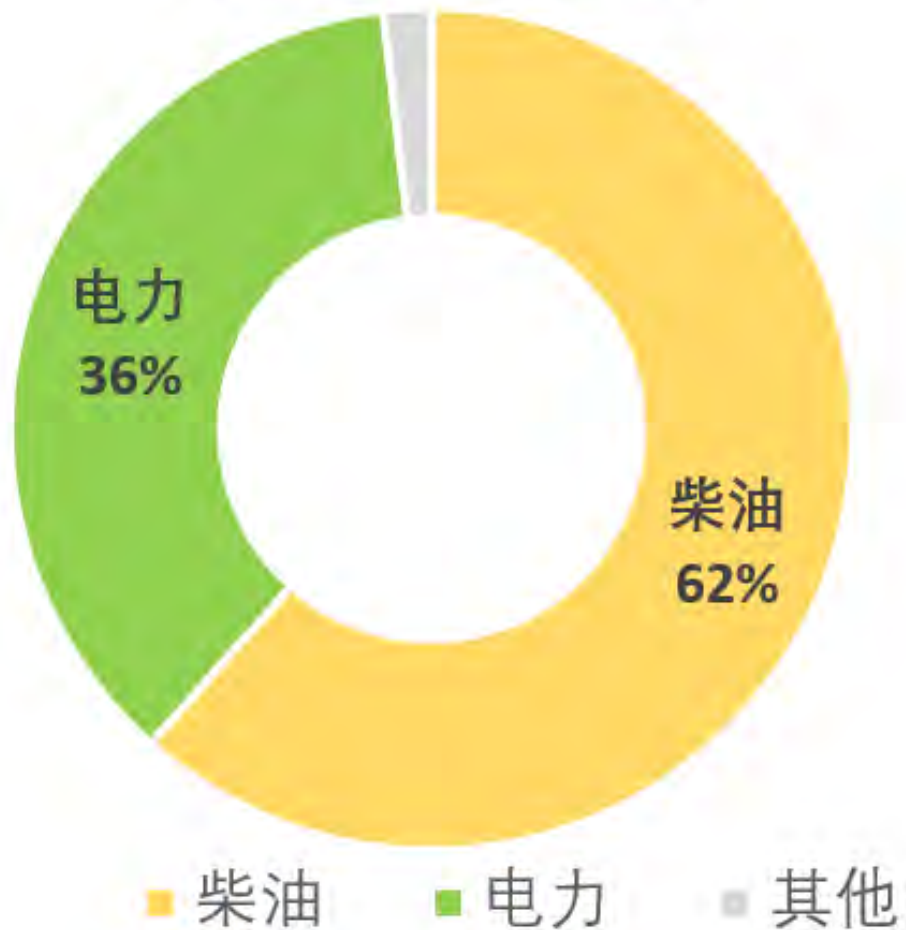
港区仓库屋顶光伏



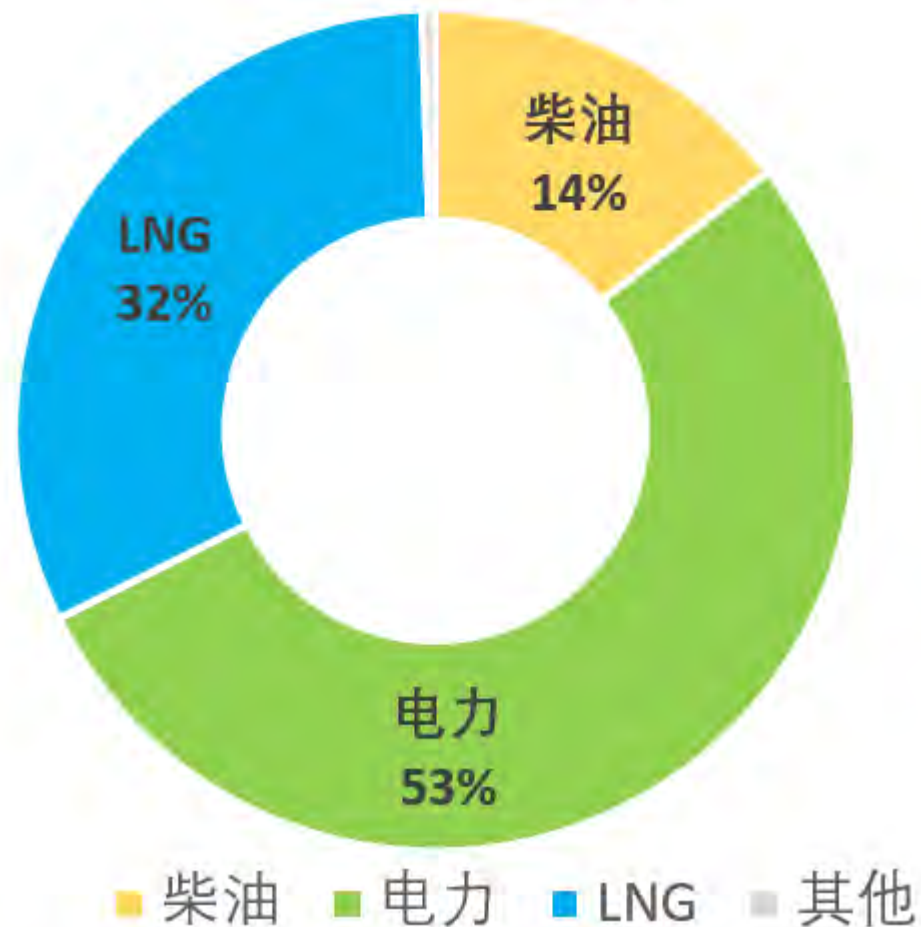
港区办公楼屋顶光伏

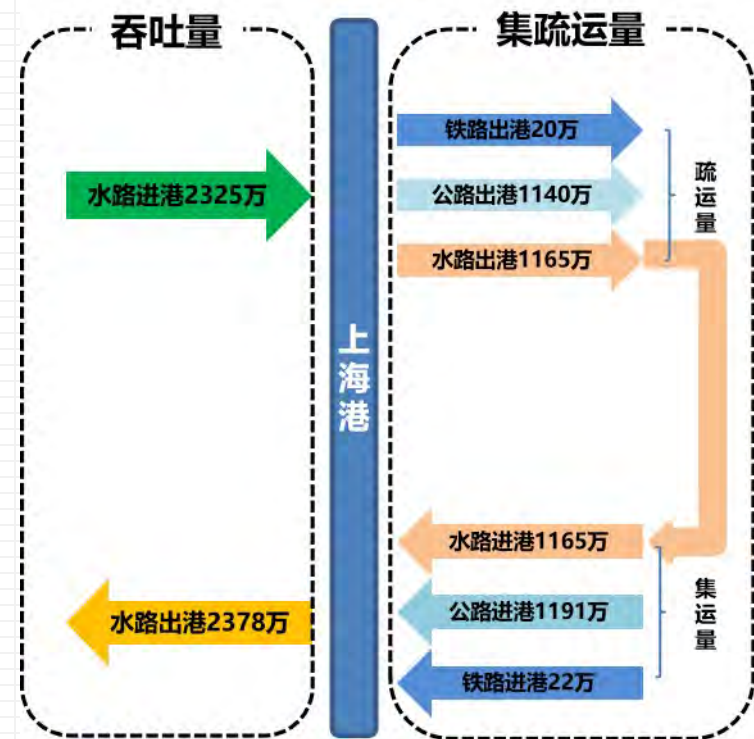
2 上海港绿色港口建设实践 | 调整港内用能结构

2010年能源结构



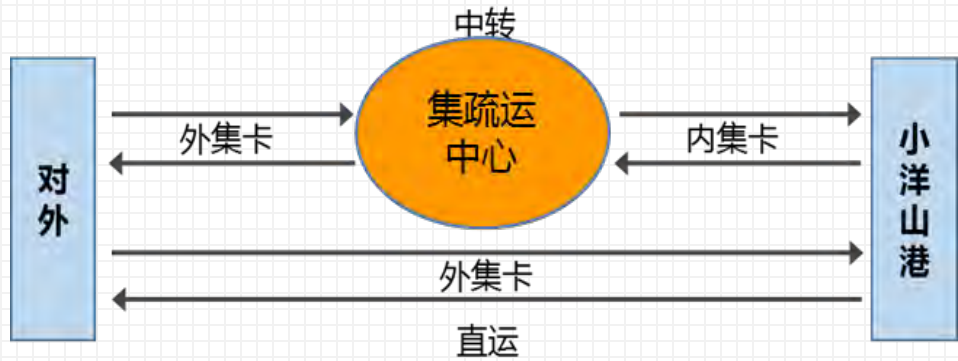
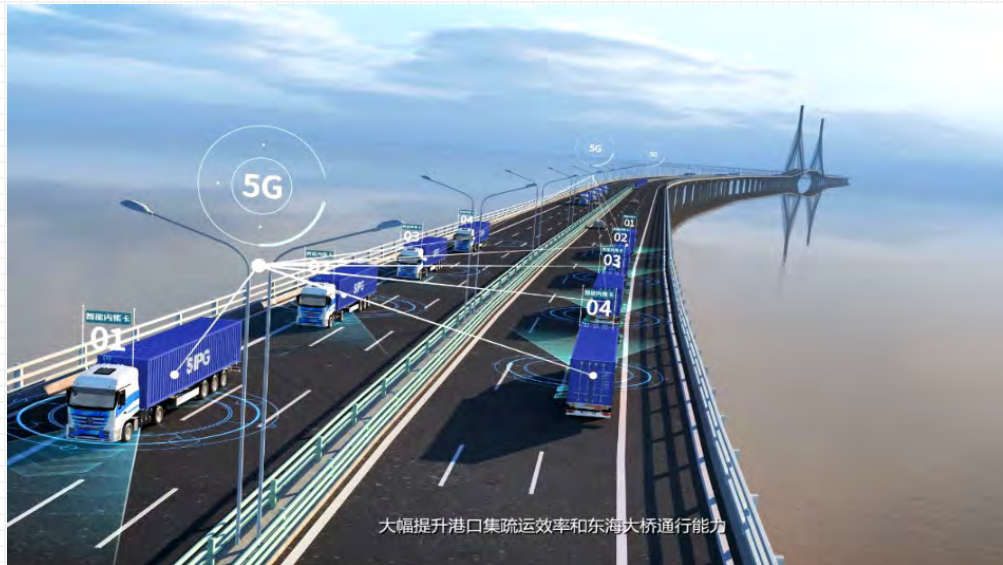
2022年能源结构





上海港集疏运体系示意图

洋山港水公铁集疏运中心



2 上海港绿色港口建设实践 | 促进港口集疏运体系优化

提升东海大桥及洋山港通过能力 数字化智能集卡规模化运营 分布式智慧能源系统



2 上海港绿色港口建设实践 | 促进港口集疏运体系优化



洋山港水公铁集疏运中心
(全自动化轨道吊+自动驾驶智能集卡双层作业工艺)



自动驾驶智能集卡车队

2 上海港绿色港口建设实践 | 助力国际航运公司能源转型



岸基供电变电设备



岸基供电连船作业

2 上海港绿色港口建设实践 | 助力国际航运公司能源转型



2 上海港绿色港口建设实践 | 加强国际港口间合作交流

SIPG



洛杉矶长滩港

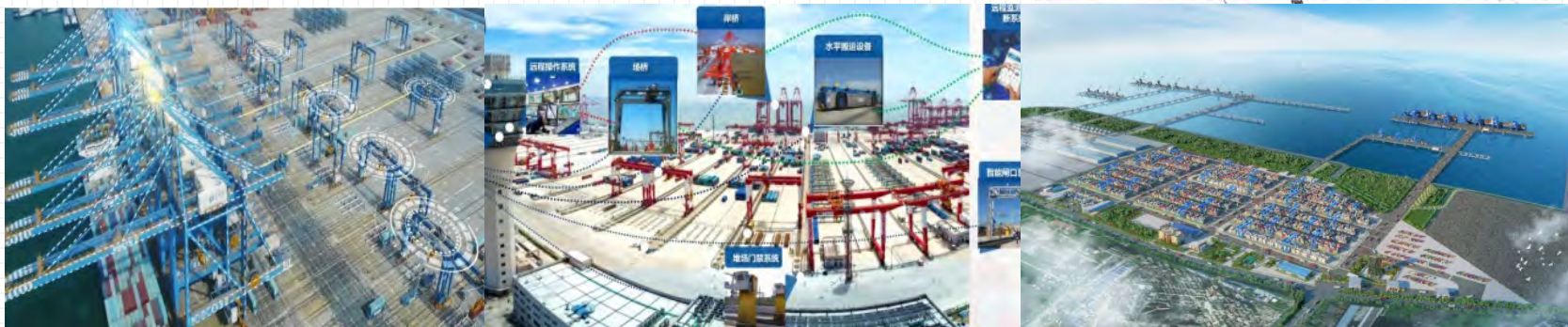
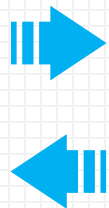


上海洋山港



汉堡港

3 对未来港口的思考 | 绿色与智慧融合



全面感知

- 关联与交互
- 物联网
- 设备管理

人工智能

- 智能化设备
- 智能化调度

绿色赋能

- 交能融合发展
- 绿色能源服务



3 对未来港口的思考 | 生态与可持续发展

功能定位：

完善洋山深水港“水水中转”集疏运体系。
优化干支线配置结构、提升港口服务能级。

建设方案：

码头岸线**6.1km**，防波堤**7.5km**，陆域总面积**6.6km²**，用海总面积**23.6km²**（其中新增围填海**5.68km²**），共建设**7**个7万吨级和**15**个2万吨级集装箱泊位、配套建设工作船码头、防波堤、航道、锚地等必要设施，设计年通过能力**1160万TEU**。

打造新一代“智慧、绿色、韧性”港口典范

整体立项、连续建设、逐段运营

西段：2025年投产，形成通过能力260万TEU。

西段-I：2022年开工，2025年投产。

建设4个2万吨级集装箱泊位、
工作船泊位、防波堤2.9km、陆域1.1km²。

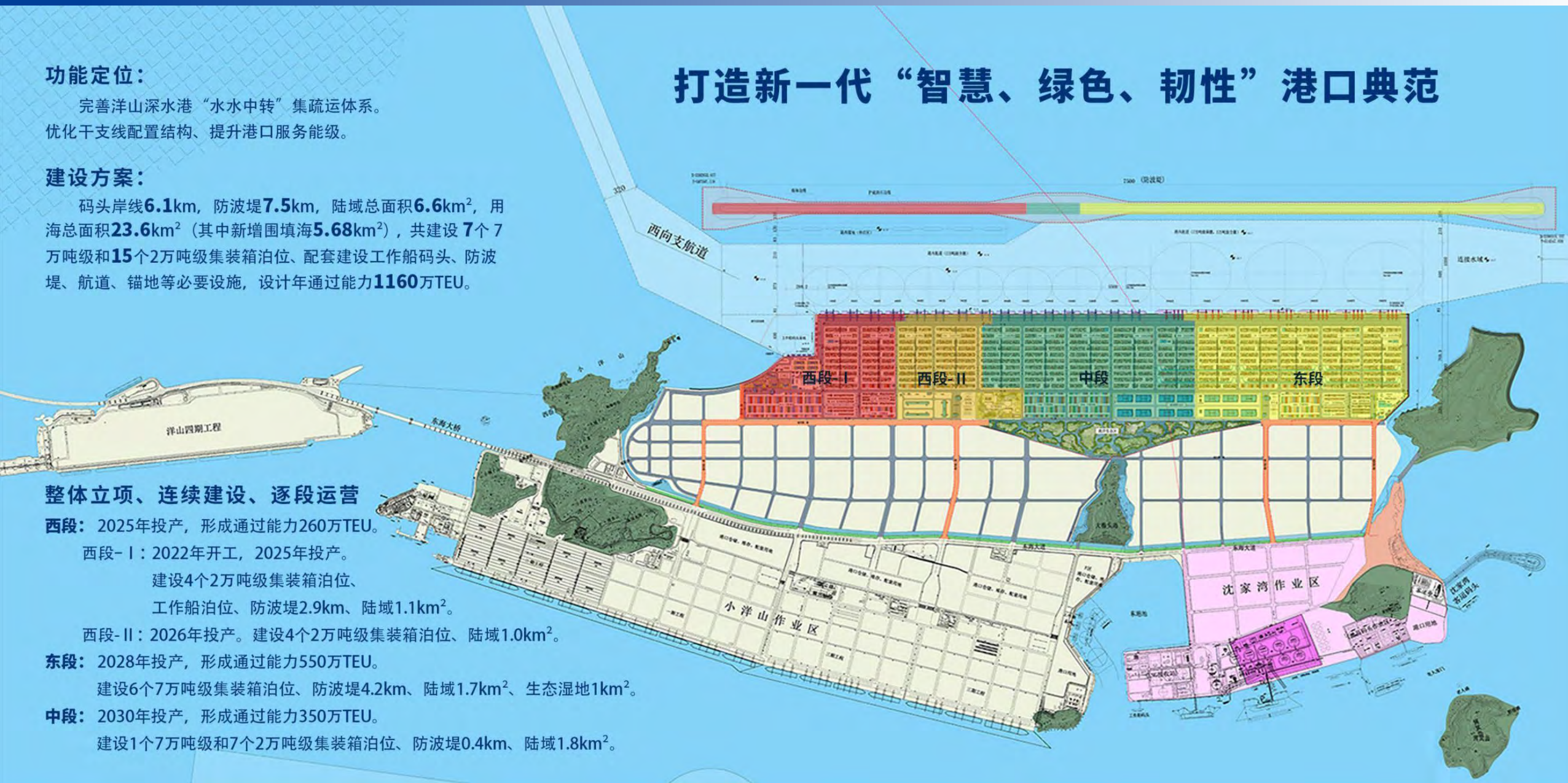
西段-II：2026年投产。建设4个2万吨级集装箱泊位、陆域1.0km²。

东段：2028年投产，形成通过能力550万TEU。

建设6个7万吨级集装箱泊位、防波堤4.2km、陆域1.7km²、生态湿地1km²。

中段：2030年投产，形成通过能力350万TEU。

建设1个7万吨级和7个2万吨级集装箱泊位、防波堤0.4km、陆域1.8km²。



绿色港口引领上海港可持续发展

Green Port Leading Sustainable Development of Shanghai Port



罗文斌 博士
Luo Wenbin Ph.D.

27-28 July, Shanghai