

基于三阶段博弈模型 的船舶使用岸电条件 下港口减排策略研究

汇报人：

2024-01-16



| CATALOGUE |

目录

- 引言
- 船舶使用岸电条件下港口减排现状分析
- 基于三阶段博弈模型的港口减排策略构建
- 船舶使用岸电条件下港口减排策略实施与效果评价
- 船舶使用岸电条件下港口减排策略优化建议
- 结论与展望

01

引言



研究背景与意义

1

船舶排放污染严重

船舶在港口停泊期间使用辅机发电，产生大量硫氧化物、氮氧化物和颗粒物等污染，严重危害港口环境和人类健康。

2

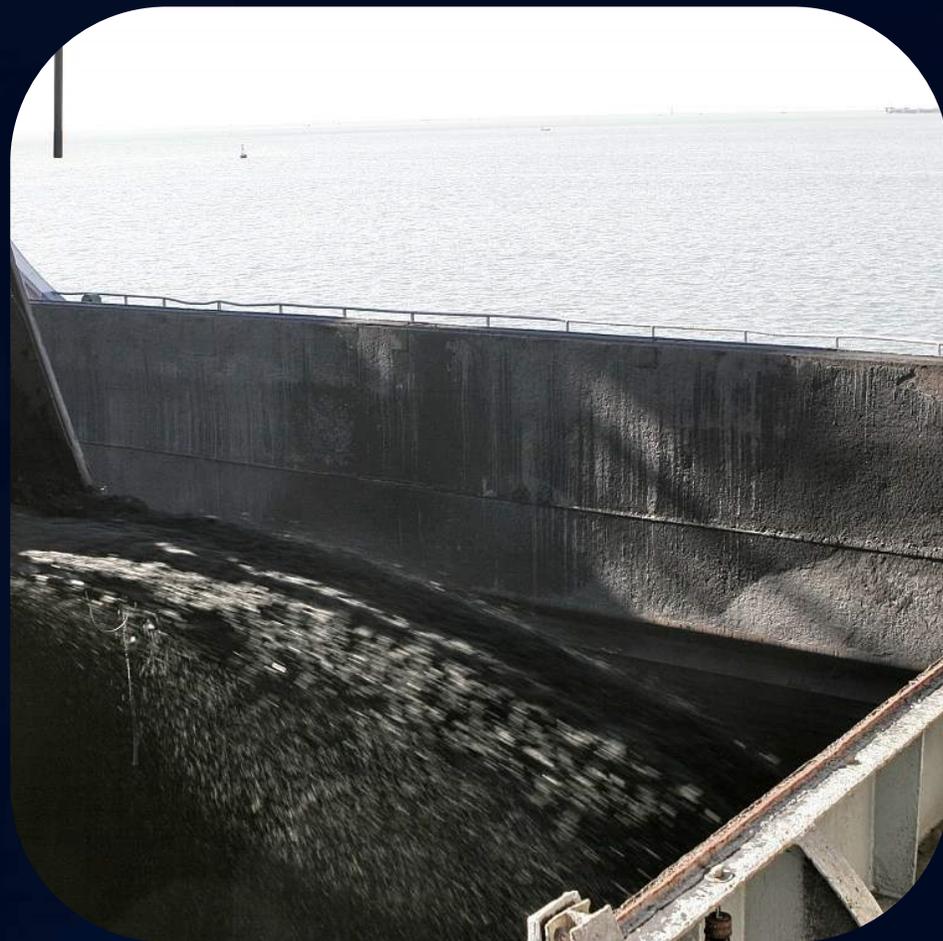
岸电技术发展迅速

岸电技术允许船舶在停泊期间使用港口提供的清洁电力，从而避免使用辅机发电，显著减少污染排放。

3

港口减排策略需求迫切

随着全球环保意识的提高，港口需要采取有效的减排策略来降低船舶排放对环境和健康的影响。





国内外研究现状及发展趋势

国外研究现状

国外在船舶岸电技术和港口减排策略方面研究较早，已经形成了较为完善的法规、标准和技术体系，并在多个港口成功应用。



发展趋势

未来，随着环保要求的不断提高和技术的进步，船舶岸电技术将更加成熟、普及，港口减排策略也将更加多元化、综合化。



国内研究现状

我国近年来开始重视船舶岸电技术和港口减排策略的研究，政府和企业纷纷加大投入力度，推动相关技术和政策的制定与实施。





研究内容、目的和方法

01

研究内容

本研究将基于三阶段博弈模型，分析船舶使用岸电条件下港口的减排策略，包括政策制定、技术选择、经济分析等方面。

02

研究目的

通过本研究，旨在提出一套科学、有效的港口减排策略，为政府和企业制定相关政策和技術选择提供理论支持和实践指导。

03

研究方法

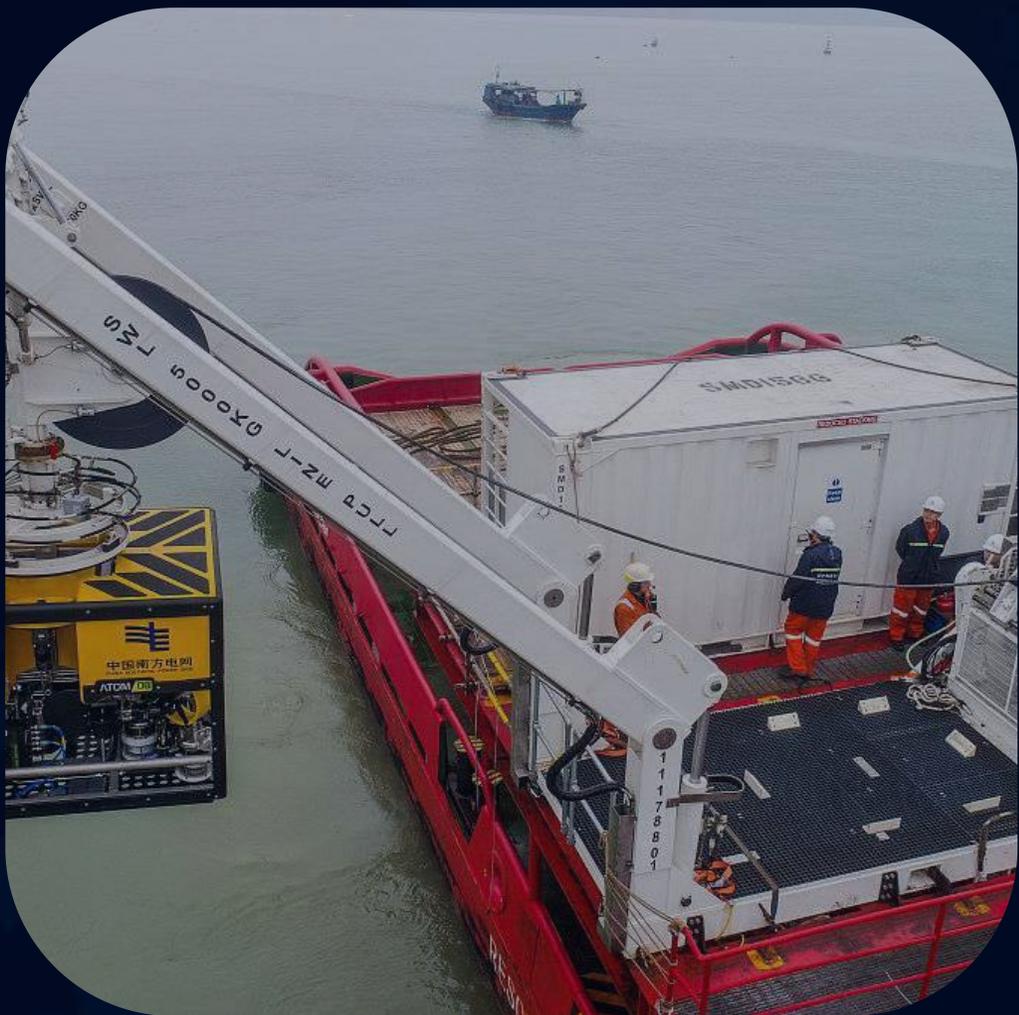
本研究将采用文献综述、数学建模、案例分析等方法，综合运用经济学、管理学、环境科学等多学科知识，对船舶使用岸电条件下港口的减排策略进行深入探讨。

02

船舶使用岸电条件下港口减排现状分析



船舶使用岸电技术原理及优势



技术原理

船舶使用岸电技术是指船舶在靠港期间，关闭船上自备的辅助发电机，转而使用港口提供的岸电系统供电。通过连接电缆将岸电系统的电能传输到船上，以满足船上所有设备的用电需求。

优势

使用岸电技术可以显著降低船舶在港期间的污染物排放，包括硫氧化物、氮氧化物、颗粒物等。此外，岸电技术还可以减少噪音污染，改善港口环境，提高能源利用效率。

港口减排政策与法规

国际政策

国际海事组织（IMO）已制定严格的船舶排放法规，推动全球航运业减少温室气体排放。同时，鼓励并支持成员国制定更严格的国内法规和政策来促进港口减排。

国内政策

中国政府高度重视港口减排工作，出台了一系列政策法规来推动绿色港口建设。例如，实施更严格的船舶排放控制区政策，对靠港船舶使用低硫燃油或岸电等清洁能源提出强制性要求。





港口减排现状及存在的问题

减排现状

目前，全球许多大型港口已经实施了岸电项目，并取得了一定的减排效果。同时，一些先进的港口还采用了其他清洁能源技术，如太阳能、风能等。

存在问题

尽管港口减排工作取得了一定进展，但仍存在诸多挑战。例如，岸电设施建设成本较高，投资回报周期长；不同国家和地区之间的法规和政策存在差异，导致国际航行船舶在减排方面面临诸多困难；此外，港口和航运企业之间的合作机制尚不完善，也制约了港口减排工作的深入推进。

03

基于三阶段博弈模型的港口减排策略构建



三阶段博弈模型理论基础

博弈论基本概念

博弈论是研究决策过程中参与者之间相互作用和影响的数学理论。在港口减排问题中，涉及多个利益相关方，如港口管理方、船舶公司、政府监管部门等，各方之间存在复杂的利益关系。

三阶段博弈模型

该模型将港口减排过程划分为三个阶段，即准备阶段、实施阶段和评估阶段。每个阶段都有不同的参与者和策略选择，通过博弈分析可以揭示各方在不同阶段的策略选择和相互影响。





港口减排策略构建思路



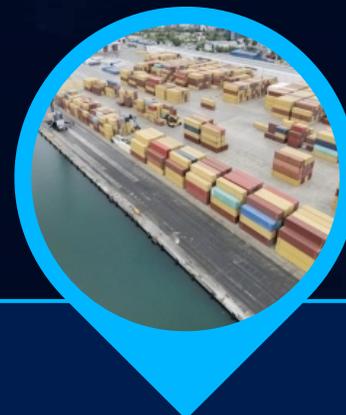
确定减排目标

根据港口所在地的环境容量和政策要求，制定具体的减排目标，如减少二氧化碳、硫氧化物等污染物的排放量。



分析利益相关方

识别港口减排过程中的主要利益相关方，并分析他们的利益诉求和影响力。这有助于确定哪些参与者需要被纳入减排策略的设计和实施中。



设计减排策略

基于三阶段博弈模型，设计针对不同参与者的减排策略。这包括激励机制、监管措施、技术创新等方面，旨在推动各方积极参与减排行动。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/278041026044006076>