

## 应用及经济效益证明

|              |                                          |
|--------------|------------------------------------------|
| 项目名称         | 我国典型河口浅滩深水航道治理关键技术研究与应用                  |
| 应用单位         | 交通运输部规划研究院                               |
| 通讯地址         | 北京市朝阳区曙光西里甲 6 号（时间国际）2 号楼      邮编：100028 |
| 应用成果起止时间     | 2013 年 1 月～2019 年 12 月                   |
| 经济效益      万元 |                                          |
| 年度           |                                          |
| 新增产值（产量）     |                                          |
| 新增税收（纯收入）    |                                          |
| 年增收节支总额      |                                          |

渤海湾曹妃甸海区具有“面向大海有深槽，背靠陆地有浅滩”的明显地理特征，滩涂广阔，地貌单元多样，为大型深水港口建设和临港产业发展提供了优越条件。曹妃甸东侧发育有古滦河三角洲老龙沟沙坝潟湖潮汐汊道，潟湖口门存在拦门沙浅滩，海域动力条件及泥沙运动规律复杂，成为港区航道建设与运维的重大挑战之一。为在浅滩上科学开发深水航道，需要研究航道开通后的回淤规律，提出治理措施，科学论证优化开发布局方案及对周边海域的动力地貌演变影响。

南京水利科学研究院等科研团队，定量解析了渤海湾曹妃甸海区平常天气和大风天含沙量过程；通过理论分析和室内试验，探讨了高强度层移输沙规律和计算方法；建立了渤海湾曹妃甸海域多因子动力地貌演变数学模型和物理模型，探明了老龙沟航道拦门沙回淤规律，并回答了极端天气环境诱导的泥沙骤淤问题；提出了维持老龙沟潟湖纳潮体积、减少航槽回淤的治理措施，解决了老龙沟多口门通道潟湖浅滩航槽水深维持的难题，为港区航道规划提供了技术支撑。

该研究成果已应用于唐山港曹妃甸港区老龙沟航道拦门沙治理规划和工程设计中。研究成果优化了老龙沟航道工程布置，节省了大量的设计费用和工程投资，提高了规划和设计效率，产生了显著的社会经济效益与生态环境效益。该成果具有重要的理论意义和实用价值，应用前景广阔。



应用单位（盖章）  
2022 年 8 月 23 日