



欢迎使用交通智搜

## 交通运输部关于大连理工大学开展传统港口智慧化改造等交通强国建设试点工作的意见

大连理工大学：

《大连理工大学关于上报〈交通强国建设大连理工大学试点实施方案〉的请示》收悉。为贯彻落实《交通强国建设纲要》相关领域的目标任务，根据《交通运输部关于开展交通强国建设试点工作的通知》（交规划函〔2019〕859号），经研究，主要意见回复如下：

一、原则同意在传统港口智慧化改造规划方案及动态实施技术研发、绿色港口多能源联合节能运行及调控关键技术研发、智慧港口安全预警及韧性优化决策支持平台研发、智慧港口5G自动驾驶研发与应用、北极航行中船舶立体监测及智能化安全保障系统研发、面向深远海与极地的高技术船舶与海洋工程前沿技术研发等方面开展试点（具体要点附后）。请进一步完善试点实施方案，细化试点任务，落实具体举措，明确阶段目标和时间进度，并及时向我部报备。

二、加强对试点工作的组织领导，建立健全试点工作推进机制，明确责任分工，强化政策支持。加强上下联动，深化产学研融合，强化协同配合，创造开放包容、公平竞争的学术氛围和市场环境，避免出现排他性问题。

三、统筹推进、突出重点，力争在传统港口智慧化改造决策指标体系构建、能源调配与调控决策技术研究、基于机器学习的智慧港口安全预警技术研究、港口装备与自动驾驶车辆融合应用关键技术研究、海冰参数和船体冰载荷的智能识别算法研究、高技术船舶与海洋工程前沿共性技术研究等方面取得突破性进展，形成一批先进经验和典型成果，充分发挥示范引领作用，为交通强国建设提供经验借鉴。

四、加强跟踪、总结经验，试点工作中取得的阶段性成果、成功经验模式以及值得研究重视的有关重大问题请及时报我部，并于每年12月底前向我部报送年度试点工作总结。

我部将会同有关部门单位组织有关专家对试点工作给予指导，在相关规划、政策制定和实施等工作中加强支持。适时开展跟踪调研、监测评估和经验交流。在试点任务实施完成后组织开展考核、成果认定、宣传推广等工作。

附件：交通强国建设大连理工大学试点任务要点

交通运输部

2021年8月23日

附件

### 交通强国建设大连理工大学试点任务要点

#### 一、传统港口智慧化改造规划方案及动态实施技术研发

##### （一）试点单位。

大连理工大学。

##### （二）试点内容。

构建包含成本、环境、效率在内的多层级传统港口智慧化改造决策指标体系。构筑传统港口智慧化改造的平面布置、工艺模式方案库，提出智慧化改造规划方案方法。攻关传统港口智慧化改造动态实施时序优化技术，构建改造时序随机优化模型。

##### （三）预期成果。

通过1~2年时间，完成现有基础港口建设情况和管理运营体系调研工作。建成时变多层级的传统港口智慧化改造时机评价体系。形成传统港口智慧化改造的平面布置、工艺模式方案库。建立传统港口智慧化改造规划方案模型。

通过3~5年时间，形成适应随机环境的港口智慧化改造时序动态优化模型，传统港口智慧化改造动态实施时序优化技术研发取得突破。编制完成传统港口智慧化改造决策指标体系及专项技术、精细规划方法及规划方案、动态实施时序优化技术及专项技术等3套技术报告。传统港口智慧化改造动态实施时序优化技术在部分港口推广应用。

#### 二、绿色港口多能源联合节能运行及调控关键技术研发

##### （一）试点单位。

大连理工大学。

##### （二）试点内容。

解析港口生产作业系统能耗拓扑结构的时空演化规律，刻画港口用能结构，提出面向清洁能源综合利用的港口多能互补能源结构优化方法。研发面向港口复杂生产作业系统的多能互补能源调配与调控决策技术。打造港口复杂生产作业系统能源应用管控平台。

##### （三）预期成果。

通过1~2年时间，完成面向清洁能源综合利用的港口多能互补能源结构优化方法研究。建成不确定环境下基于多时空尺度多能互补的港口生产作业能源需求智能预测与分析系统，实现能源需求的动态精准预测。完成港口生产作业系统多能互补能源调配与调

控决策技术研发。

通过3~5年时间，建成面向清洁能源综合利用的港口复杂生产作业系统能源应用状态管控平台，实现能源供应与应用的相互协调。在港口多能互补能源结构优化技术、港口能源需求智能预测与分析系统、港口多能互补能源调配与调控决策技术等方面取得系列典型经验与自主知识产权，并在部分港口实现技术成果的推广应用。

### 三、智慧港口安全预警及韧性优化决策支持平台研发

#### (一) 试点单位。

大连理工大学。

#### (二) 试点内容。

研发基于实时多源信息的动态数据解析技术、基于机器学习的智慧港口安全预警技术及不确定环境下智慧港口韧性优化技术。建设糅合风险预警与韧性优化的智慧港口决策支持平台。

#### (三) 预期成果。

通过1~2年时间，实时多源信息动态数据解析技术研发取得积极进展。构建形成基于事件风险集和应急预案快速生成、动态调整的智能评测体系、韧性港口评价体系。基于机器学习的智慧港口风险预警技术以及考虑不确定性的智慧港口韧性优化技术研发取得突破。

通过3~5年时间，系统总体架构、数据仓库以及各功能模块设计基本完成，糅合风险预警与韧性优化的智慧港口决策支持平台完成研发测试，并在部分港口开展推广应用。编制完成示范性港口安全预警及韧性优化决策支撑平台建设方案等3套专项技术报告。

### 四、智慧港口5G自动驾驶研发与应用

#### (一) 试点单位。

大连理工大学。

#### (二) 试点内容。

**预览已结束，完整报告链接和二维码如下：**

[https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11\\_6101](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=11_6101)

