

## “数据驱动海工混凝土结构耐久性寿命预测理论创新 与重大工程应用”项目通过成果评价

2023年3月11日,中国腐蚀与防护学会在北京邀请腐蚀与防护、桥梁结构、材料科学与工程等领域专家对中交四航工程研究院有限公司提交的“数据驱动海工混凝土结构耐久性寿命预测理论创新与重大工程应用”项目进行科技成果评价。评价专家委员会由东北大学王福会教授、北京科技大学李晓刚教授等7位专家组成。中交四航工程研究院有限公司、中交第四航务工程局有限公司等单位的项目组成员参加了会议。



评价专家听取了项目组关于“数据驱动海工混凝土结构耐久性寿命预测理论创新与重大工程应用”成果汇报,审查了研究报告、科技查新报告、应用证明、经济社会效益分析和知识产权证明等评价材料,与会专家从项目创新性、国内外技术对比、经济社会效益、推广应用情况等多个角度对该项目进行了充分的评价,对项目指标先进性展开

专业探讨，经质询、评议，评价委员会专家一致认为该成果达到国际领先水平。

该项目通过开展试验研究、理论分析等手段，建立了我国典型海水环境实体混凝土结构耐久性野外观测创新体系，创立了基于室内试验-暴露试验-原型观测的耐久性多维试验方法，开发了海洋环境混凝土结构耐久性数据库，利用多维度的海量工程耐久性原位观测数据，创建了以室内快速试验控制、以实际环境暴露试验建模、以实体工程观测修正的耐久性寿命计算模型，开发了具有迭代更新功能的混凝土结构耐久性寿命智能化软件，实现了“材料-结构”层面的工程耐久性研究技术的重大突破。

以本项目建立的不同环境实体结构原位观测平台为基础，成功申报了交通运输部“海洋交通基础设施长期性能交通运输行业野外观测研究基地”，为国家行业积累了大量不同腐蚀环境的原位工程基础数据。目前，该成果已成功应用于港珠澳大桥、胶州湾大桥、湛江港等海洋环境重大交通基础设施工程，提升了工程结构耐久性寿命预测技术

水平，社会效益显著，推广应用前景广阔。

