



以高品质打造“百年工程”

□ 全媒记者 陈珺 龙巍

10月12日至13日,“平安百年品质工程”建设推进现场会在广东深中通道项目现场召开。交通运输部副部长刘小明出席会议并强调,要深入贯彻落实习近平总书记建设“精品工程、样板工程、平安工程、廉洁工程”重要指示精神,加快建设交通强国,全面推进“平安百年品质工程”建设,打造一流交通基础设施,推进交通基础设施建设高质量发展。

广东、北京、江苏、浙江、福建、河北、贵州等7个省(市)和长江航务管理局、中国交通建设股份有限公司、深中通道项目等3个单位在会上作了交流发言和经验分享。



深中通道伶仃洋大桥海上施工平台。卢慧 摄

以问题为导向 建立研讨机制

建设高质量工程就是最科学的发展,延长工程的使用寿命就是最好的节约。

目前,有不少发达国家先后在基础设施领域开展工程长寿命耐久性研究和推进实施,如美国开展了桥梁长期性能计划,欧洲开展了长寿桥项目,韩国提出超级桥200项目,将主要结构构件的工作寿命预设为200年,美国和日本分别开展了“永久性沥青路面”和“长期使用路面”研究工作等。

我国交通基础设施经过20多年的高速发展,在建设技术、装备、管理方面积累了丰富的实践经验,在工程质量安全方面已经具备了再上新台阶的现实需要和坚实基础。

《中共中央国务院关于开展质量提升行动的指导意见》明确要求,要确保重大工程建设质量,建设百年工程。

2018年11月,交通运输部办公厅印发《“平安百年品质工程”建设研究推进方案》(简称《方案》),提出按照推进建设交通强国的要求,在基础设施建设质量安全领域,要继续深入开展“品质工程”攻关,补齐短板,夯实基础,推动关键技术的研究和应用。要以问题为导向,从建立研讨机制入手,启动“平安百年品质工程”建设研究,以推动我国基础设施耐久性安全性整体提升。

《方案》确定了4个基本原则,即理论实践结合,推动形成可复制

可推广具有实践性的技术创新成果,并大力推动成果转化;成本效益平衡,将工程全寿命周期理念融入工程管理、设计与建设当中,实现成本与质量安全的目标最优;对标对表国际,紧盯国际先进技术标准以及最新研究成果,及时吸收转化为国内标准;立足成果落地,引导工程建设项目积极采用先进技术、装备和标准。

同时,提出以材料、设计、工艺工法、装备、监测、养管以及信息技术为研究方向,分省、分专业类别,建立“行业引导、省为主体、院校支撑、专家咨询”的“平安百年品质工程”建设研究推进机制,具体分桥梁工程、隧道工程、路基路面工程及高边坡工程、港口工程、航道工程、船闸工程和公路水运工程高质量评价指标体系。

七大类都明确了“四新”(新材料、新设备、新技术、新工艺)技术研究内容和负责省份。如港口工程中明确,推进高性能、长寿命建筑材料和海工混凝土劣化规律的研究应用;研究加强混凝土裂缝、沉降位移过大及不均匀沉降影响耐久性的缺陷防治;研究提升复杂地质条件下桩基承载力和耐久性等等。由广东省、福建省交通运输厅承担,交通运输部天津水运工程科学研究所、福建省港航勘察设计研究院、中交四航工程研究院有限公司、河海大学等单位提供技术支撑。

质量是兴国之道、强国之策。品质工程重在“品”,贵在“质”。

距离《方案》印发已近两年,各地交通运输主管部门、研究机构和企业紧紧围绕交通强国、质量强国战略部署,扎实开展“平安百年品质工程”建设。

广东省交通运输部门突出系统谋划,确定首批“平安百年品质工程”示范创建项目5个;突出标准引领,推进公路水运建设标准化、工厂化、装配化;突出品质设计,密切设计与施工的配合,提升工程建设品质;突出创新驱动,依托港珠澳大桥、虎门二桥、深中通道等一批世界级项目,成功实现人工岛快速成岛技术、沉管运安一体船等一系列关键施工技术、重大技术装备研发应用;突出班组建设,努力培育有理想守信念、懂技术会创新、敢担当讲奉献“南粤交通工匠”;突出行业监管,实现从“要我管”向“我要管”的质的变化。

江苏省交通运输部门将“品质工程”创建和“百年平安品质工程”建设作为交通建设的主线和核心,纳入交通强国试点省份建设统筹实施。创新开展将品质工程创新纳入信用等级评价考量,形成了公路水运建设市场“1+6”信用管理制度体系;出台全国首

个交通运输“新基建”行动方案,依托京杭运河智慧航道、魏村智慧船闸等一批建设项目,提升规划、设计、建造、养护、运行管理等全要素、全周期数字化水平;太仓港四期工程建成沿江港口首个堆场全自动化的集装箱码头;制定公路、航道、港口成套绿色建设指南。

浙江省交通运输部门着力抓体系化建设,省财政每年安排1500万元专项资金用于监督检查,提高质量安全管理精准性。着力抓标准化建设,宁波舟山港主通道项目采用立柱、梁板预制拼装设计,全线桥梁预制装配化率达95%。着力抓智慧化建设,开发应用“综合交通大会战作战指挥系统”和“在建交通工程质量安全远程视频云平台”,接入67个“公铁水”项目1400多路视频,实时掌握全省重大项目动态信息。

福建省交通运输部门全面构建公路水运工程先进施工工艺、设备、材料体系,水运工程施工标准化管理体系,施工班组规范化管理体系,双重考核体系,施工安全风险评估体系等五大管理体系,以管理创新促进行业发展;大力推广港口水下构筑物三维探测与重构技术、智能化技术、新型防腐技术应用、装配化技术应用和

“微创新、小发明”技术应用,以技术创新促进品质提升;重点推进高大沉箱预制、出运、安装等成套技术研发与应用,重力式码头安全监测技术与预警平台研发,重力式码头沉降变形计算和控制研究,复杂环境下重力式码头高耐久混凝土技术研发,以及标准规范研究等,以科技创新促进强基固本。

交通运输部长江航务管理局作为《方案》中航道工程创建的组织和研究牵头单位,已完成施工工艺及装备、BIM模型与GIS的集成应用、智能制造3个方向4项专题研究,智能监测技术研究正稳步推进,取得阶段性成果。参与的海上大型绞吸疏浚装备的自主研发与产业化科研项目获国家科学技术进步特等奖。国家高等级航道通航运行系统关键技术及应用获国家科技二等奖。

“平安百年品质工程”是新时期交通建设高质量发展的新标杆和推动力。北京、陕西、江西、贵州、四川等省市,中交集团等企业,以及一些科研院校,以交通强国、质量强国为统领,以品质工程建设为基础,大力提升公路水运基础设施使用寿命和耐久性,希冀发挥引领示范、打造“平安百年品质工程”示范标杆作用。

10月15日,交通运输部部长李小鹏主持召开部务会。会议指出,要认真学习、深刻领会、坚决贯彻、扎实落实习近平总书记在深圳经济特区建立40周年庆祝大会上发表的重要讲话,认真抓好《深圳建设中国特色社会主义先行示范区综合改革试点实施方案(2020—2025年)》涉及交通运输任务落实,为深圳建设中国特色社会主义先行示范区提供有力支撑。

“十三五”以来,交通运输行业坚持以创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念为引领,以供给侧结构性改革为主线,在体制机制、法规标准、技术手段等方面多点发力,交通基础设施建设领域取得长足进步。

以深中通道工程建设为例,作为粤港澳大湾区核心工程,深中通道集桥、岛、隧、水下互通于一体,全长24公里,双向八车道,是当今世界建造难度最大的交通基础工程之一。项目计划2024年建成通车。

深中通道高度重视创新和研发,在全项目推行“智能建造”。岛隧工程方面,实施产学研结合,首次在国内重工业领域推行钢壳智能制造“四线一系统”,提升焊接质量;自主研发钢壳沉管混凝土智能浇筑装备及控制系统,破解自密实混凝土浇筑难题;研制世界首艘沉管隧道基础自升平台式快速碎石整平船专用装备,解决基槽大回淤难题;研发世界首艘沉管运输安装一体船,解决沉管长距离浮运和横拖难题等。在智能装备助力下,深中通道已完成4个海底隧道沉管管节的安放,创造了一个月沉放一个管节的“深中速度”,安装精度达到世界先进水平。

桥梁工程方面,深中通道精心打造钢箱梁智能制造生产线,采用全熔透焊接技术,创新用一体化设备完成U肋与钢板的组装与焊接工艺,有效解决正交异性钢桥面板疲劳损伤通病问题;研制多功能一体化智能筑塔专用设备,实现桥塔工厂化建造;建设智慧梁场,实现预制场工装设备全面智能化、工序卡控智能化、施工管理精细化等。目前,深中通道主跨1666米的海中超大跨径悬索桥伶仃洋大桥等桥梁工程建设稳步推进中。

当前,对照“四个走在全国前列”和交通强国建设目标,我国交通基础设施建设仍然存在差距和不足,打造“平安百年品质工程”是时代赋予交通人的新使命。

征程万里风正劲,重任千钧再奋蹄。打造“平安百年品质工程”,是落实交通运输高质量发展的具体举措和必要途径,“十四五”蓄势待发,交通人将继续乘势而上!

智能建造领军 为大湾区赋能



虎门二桥。本报资料室供图

问水向前·行者无疆

踏界、拓界、境界

欢迎订阅

2021年

中国水运报+数字报

邮发代码:37—45,全国各地邮局均可办理订阅手续。

全年订价:300元/份(含数字报)

《中国水运》杂志

邮发代码:38—467,全国各地邮局均可办理订阅手续。

全年订价:240元/份

新闻热线:027-82767110 发行热线:027-82767441 广告热线:027-82833979 公告声明:027-82830904 杂志热线:027-82767375

