

中国港湾科学技术进步奖项目公示

一、项目名称

尼日利亚联邦公路网规划（2021—2050）

二、项目简介

《尼日利亚联邦公路网规划》所属交通运输系统工程领域科技创新项目，根据尼日利亚经济社会和交通发展的总体要求，提出规划的指导思想和原则。根据经济社会和综合运输发展趋势，分析规划区域人口、产业、城镇、资源等经济社会发展状况，重点把握与交通运输密切相关的区域特征。通过大规模、全国性的路网现状普查，了解现状公路网规模、结构、布局、技术水平和交通运行状况，评价公路网的适应性，分析现状公路网存在的主要问题。

根据规划目标，综合考虑相关影响因素，在现有公路网基础上，通过定性和定量分析，拟定公路网规划备选方案，阐述备选路线方案的理由和依据。结合必要的实地踏勘，研究部分备选方案的路线走向，分析工程可行性，测算路线里程和重大工程的规模，匡算工程投资和土地占用情况，分析路线方案对环境的影响，以及工程建设中存在的重大技术难点。从路网规模、密度、技术等级、节点连通情况、路网覆盖程度、主要节点间通达时间、运行速度、交通拥挤度等指标，评价路网服务能力和质量的改善情况。并根据实际交通需求与地形限制对规划路网进行调整与优化，得到最终干线路网布局与高速路网布局并进行优化设计。

本项目促进行业科技进步作用及应用推广情况在于，公路基础设施的发展是经济发展的内在需求，良好的公路网发展规划在支撑经济发展的同时必然极大地提升经济的发展规模与效率，从而促进社会经济的全面、协调、可持续发展。

在《尼日利亚联邦公路网规划（2021-2050）》的项目策划与推进过程中，产生了一批能够适应中国港湾尼日利亚属地公司业务发展需求的项目，包括目前在建的凯菲路项目、正在规划与研究阶段的莱基疏港高速项目、阿布贾至拉各斯高速公路项目、阿布贾卫星城项目、奥维里概念规划等。《尼日利亚联邦公路网规划（2021-2050）》项目的实施过程为中国港湾尼日利亚公司提供了在尼日利亚市场中丰富的项目储备与充足准备。

三、主要完成人情况

姓名	排名	行政职务	技术职称	工作单位	对本项目贡献
陈泽	1	中港中部非洲区域中心副总经理	工程师、高级政工师	中国港湾工程有限公司	项目负责人，负责项目质量审查和项目策划推动
王文飞	2	中非区域总经理助理	中级工程师	中部非洲区域管理中心	参与路网规划的编制，负责项目对外沟通工作
申翼	3	办事处经理	工程师	中国港湾工程有限责任公司	参与项目技术方案设计审核工作，参与现场调研和数据收集整理工作
刘锋	4	中西非交通设计院院长	正高级工程师	中交一公院	项目负责人，参与公路网规划技术方案指导和审查工作
刘德功	5	中西非交通设计院副院长	高级工程师	中交一公院	项目海外组技术指导和负责人，指导公路网规划项目组开展尼日利亚现场调研工作
王斌	6	交通规划设计院院长	正高工	中交一公院	项目负责人，主持分析并制定本项目研究大纲，进行总体质量、进度把控
翟垒	7	无	工程师	中交一公院	参与项目协调、策划、项目执行，对项目进行把控和推进
马书红	8	副所长	教授	长安大学	指导公路网总体布局方案和分阶段实施方案的确定，进行相关人员的技术培训和指导

四、主要完成单位情况

1、中国港湾工程有限公司，主要贡献包括：沟通联系尼日利亚联邦政府和相关部门，掌握尼日利亚联邦政府需求和尼日利亚国家公路交通运输发展趋势，发掘该国在交通工程和路网建设方面的缺口，适时提出《尼日利亚联邦公路网规划》项目的需求和工作目标，协调各研究单位开展项目全周期工作。

在公路网规划研究各阶段过程中，中港负责联络设计单位与尼日利亚联邦政府，协调设计单位所需研究数据，联系需要开展外业工作和交通调查的现场布置、人员安排、后勤安全和宣传推广。

在《尼日利亚联邦公路网规划》成果中负责组织专家和专业人员对项目成果进行审查和复查，二次演算数据结果，保证规划方法的科学性和准确性。在项目成果产出后，负责项目成果在尼日利亚的应用和落实，向尼日利亚联邦政府推介本项目成果，促进成果落实为实际工程项目。

2、中交第一公路勘察设计研究院，主要负责理论分析、模型建立、资料调查、编制报告、报告后期分析修正、研究报告整理出版等工作。

3、长安大学，作为高校科研机构参与项目的编制，为项目执行提供必要的理论支撑，利用高效的科研优势进行数学模型建立与分析，完成大数据测算和筛选工作，并进行数据验算和敏感性分析，保证项目科学性、严谨性，通过相关专家的参与，能够推动项目进步和发展，为项目提供解决方案，为尼日利亚以非营利组织和产业界的视角提供专业的关键见解和解决方案。

五、主要研究成果及社会经济效益

英文版《尼日利亚联邦公路网规划（2021-2050）》已编制完成，正在向尼方政府提交过程中；英文版《尼日利亚联邦公路网规划（2021-2050）》报告的提交与公布将会成为中国港湾、中交集团在实施“走出去”与“一带一路”战略的重要里程碑；

《尼日利亚联邦公路网规划》是将社会分析和公众参与融入到项目的开发和建设中，作为不容忽视的参考性规划，从而有利于协调经济和社会发展目标，防止片面追求项目的经济利益。同时，社会评价也有助于平衡地方利益，减少社会

冲突和纠纷，防止不利的社会影响和后果，从而促进社会稳定，避免或最大程度地减少项目建设和运营期间的社会风险，提高投资效益。因此，本项目投资可行性研究在社会效益在中起着举足轻重的作用，同时也是对经济评价、财务分析、技术方案评价和环境影响评价等内容的补充说明。

《尼日利亚联邦公路网规划》指出未来尼日利亚在公路发展过程中，需要将各类运输方式有效结合，大力推进各种运输方式协调发展，充分发挥综合交通系统优势，增强交通运输的多样性和完整性，相互弥补、相互补充、相互协调，实现城市交通运输的可持续性进步，激发出最大的运输潜力，实现经济效益的稳步提升。

《尼日利亚联邦公路网规划》具有的经济效益和社会效益如下：

1.经济效益

（1）满足日益增长的需求矛盾问题

目前，尼日利亚经济发展迅猛，已快速成长为西非第一大经济体，伴随经济的高速发展，人民生活水平及质量不断提升，但由于尼日利亚公路网基础差、缺乏统一的规划与建设，使得人民日常出行与经济活动产生了较大不匹配现象，因此，尼日利亚公路网的统一规划、有序实施是满足人民日常需求的必要基础。

（2）改善国家产业布局，促进经济发展

尼日利亚目前主要经济产业区由北部工业重镇卡诺汽车零部件生产组装基地，东南部石油经济产业区，拉各斯、伊巴丹小商品、轻工业及食品加工产业带等组成；目前各个产业区间缺乏快速有效的连接，出现了产业布局过于集中于某一区域，无法实现产业经济的有效辐射，且各地间流通不便，无法实现产业的规模效益；因此，尼日利亚公路网的优化布局能够实现完善国家产业布局，促进各地区间经济发展的作用。

（3）促进农业结构调整和乡村地区经济战略性结构调整

构建联邦公路网，能够推动农业和食品安全发展，充分发挥公路交通基础设施对农业结构调整和乡村地区经济战略性调整的促进作用。农业一直在国家经济中发挥着关键作用，占尼日利亚 GDP 的 42%。尼日利亚联邦公路网的实施与建成将大大提高农产品运输效率，影响农业结构调整中种植业、养殖业等的规模和布局；同时为农产品向市场的运输提供便利，提高农业交易效率，增加外汇收

入，从而进一步缩小现有城镇差异。

2.社会效益

（1）提高政府公信力

尼日利亚虽然已处于西非第一大经济体，但仍属于第三世界落后国家，与欧美发达地区相差甚远，人民生活条件仍存在较大提升空间，政府在执政期间如何提高公信力，完成政权的延续性是民主国家的主要难题之一，因此对尼日利亚公路网进行规划，有助于推进国家民生建设，是执政者“政绩”的体现，也是得到人民支持的重要基础。

（2）降低失业率

尼日利亚普通劳动力资源充足，但素质相对较低，尼日利亚失业率高达 23.9%。尼日利亚公路网规划，能够推进国家产生一系列基础设施建设项目，创造了新的劳动力需求，对当地劳动力市场有正面效用，在一定程度上能够实现国家的稳定，促进经济的增长。

（3）增强各州联系，实现共同发展

目前，尼日利亚各州间主要通过干线公路的连接实现经济、文化等互通，但目前现有干线公路已无法满足各州之间有效、便捷的连接，经济的聚集效应会在部分地区出现，相对同时也出现了各地区间发展的极度不平衡现象，因此，尼日利亚公路网规划是加强各州之间联系，实现各地区间共同发展的必要条件。