

附件：

## 云南省科技进步奖提名公示

### 一、项目基本情况

**项目名称：**晋红高速公路复杂高墩与特殊工况下桥梁施工关键技术

**项目完成人：**刘立贵、缪买和、任立志、王来所、杨明伟、罗彪、蒲军、陈正聪、代路云、林峰垚、鲁长春、王晓莉、孔买群

**项目完成单位：**中国水利水电第十四工程局有限公司

### 二、项目简介

项目依托晋宁至玉溪红塔区高速公路工程，主线全长**49.395km**，双向六车道，桥梁**59**座，预制**T**梁**5976**片。针对变截面薄壁空心墩（最大墩高**68.0m**），隧道进出口零距离桥梁及跨越既有高速公路小曲率大纵坡钢箱梁架梁的难点，项目组通过研究，取得了一些创新成果，并成功应用与晋红高速公路工程，取得了显著经济和社会效益。主要创新成果如下：

1、研制出高墩盖梁（系梁）施工作业安全防护平台和一套盖梁模板支撑调节装置，具有科学合理、标准化、规范化，降低了施工成本和作业风险，提高了工作效率。

2、研制了一种预制梁台座与边模模板间的止水浆装置，有效

控制了台座与侧模之间渗浆现象，有效提高了T梁底板转角部位合格率；研发了预制T梁存梁防倾覆支撑装置，保证了预制T梁的施工安全；研制了预制T梁喷淋养护系统，节约用水，安装、拆除方便，养护效果好。

3、制作了 T 梁横移辅助架设装置，采用两片 T 梁临时固定连接成整体，再横向平移的方法，与双导梁架桥机相互配合，有效解决了现有架桥设备在高速公路隧道洞口零距离桥梁梁片架设中因施工空间和作业位置受限而无法将边梁、次边梁横移到位的难题，确保了施工安全。

4、通过对导梁和箱梁横向位移、导梁挠度监控、应力和支座反力监测及成果分析，形成了大坡度顶推法施工过程监控技术；通过总油泵站统一控制千斤顶和增加纠偏装置，形成了系统的纠偏技术。

研究成果取得发明专利 1 项、实用新型专利 8 项，成果在晋红高速公路的成功应用，节约了施工成本 1232.37 万元，对晋红高速公路工程的投入使用、按期通车有着不可估量的重要意义，对地方发展及安定有着非凡的意义，社会效益显著，推进了云南省公路桥梁施工技术水平迈向新高度。

### 三、主要完成单位对项目的贡献情况

中国水利水电第十四工程局有限公司，第 1 完成单位。

全面主持研究工作,负责总体技术方案的制定、技术内容分析、可行性研究、技术路线确定等总体部署工作,负责项目的施工与技术二次开发任务,提出了 T 梁横移辅助架设装置,针对高墩盖梁(系梁)施工作业安全防护平台研制、导梁和箱梁横向位移、导梁挠度监控、应力和支座反力监测技术等给出指导意见,对创新点一、二、三、四作出了突出贡献。

#### 四、主要完成人对项目的贡献情况

刘立贵,排名:1,技术职称:高级工程师,工作单位:中国水利水电第十四工程局有限公司。

在本项目实施完成过程中,担任课题组组长,全面主持该课题,总体部署,确定总体研究方向、技术路线和工作方法,组织开展施工技术、工艺、装备等方面的技术创新工作,对创新点一、二、三做出创造性贡献。发明专利“一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置及应用”(专利号: ZL 2016 1 0122958.7)、实用新型专利“一种桥盖梁施工安全防护平台”(专利号: ZL 2016 2 0174754.3)、“一种预制梁台座与边模模板间的止水浆装置”(专利号: ZL 2016 2 0171033.7)、“一种预制 T 梁喷淋水养护系统”(专利号: ZL 2016 2 0129196.9)、“一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置”(专利号: ZL 2016 2 165954.2)、“一种桥梁防撞栏施工及安全防护平台”(专利号: ZL 2016 2 1238395.X)的主要完成人之一。

**缪买和**，排名：**2**，技术职称：高级工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

在本项目实施完成过程中，负责项目技术创新总体策划，督促课题实施和成果实现，开展课题成果论证，组织专家审查，为课题资源配置和人员调动提供支持，协调解决技术难题，为课题的顺利开展保驾护航。对创新点一、二、四做出创造性贡献。

**任立志**，排名：**3**，技术职称：教授级高级工程师，工作单位：中国电建集团铁路建设有限公司。

指导项目前期技术策划，参与并指导项目课题施工过程中的专项技术研讨，作为项目技术顾问指导项目技术方案的实施，对科技创新点二做出创造性贡献。

**王来所**，排名：**4**，技术职称：教授级高级工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

项目技术负责人，负责技术指导，根据自己多年丰富的施工现场经验，为整个项目提供专业的技术指导。具体负责项目的结构布置、功能分析、成果统筹等工作。对创新点二、四做出创造性贡献。

**杨明伟**，排名：**5**，技术职称：高级工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

主要负责技术指导，对现场施工技术、质量、安全等工作提出合理化建议，对创新点一、二做出创造性贡献。

**罗彪**，排名：**6**，技术职称：工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

参与指导项目前期策划，跟踪落实课题实施，并参与项目实施过程中的专项技术研讨，在整个项目研究过程中进行总体管控，监督，对对创新点二、三做出创造性贡献。

**蒲军**，排名：**7**，技术职称：工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

主要负责现场施工统筹安排，并对从事的专项工作提供资源调配和经济保障，对隧道口架梁施工技术以及过程中研制的专利产品给予了智力支持和合理化建议，对创新点三、四做出创造性贡献。实用新型专利“一种预制 T 梁横移辅助架设装置”(专利号：**ZL 2016 2 0880009.0**) 的主要完成人之一。

**陈正聪**，排名：**8**，技术职称：工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

主要负责前期调研，并制定昆阳立交 **B**、**C** 匝道钢箱梁顶推专项施工方案、邀请专家对方案进行评估，深入施工现场指导、及时制定纠偏方案供实施，并跟踪、验证方案实施情况，对顶推过程进行总结，并组织编制课题研究报告。对创新点一、四做出创造性贡献。发明专利“一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置及应用”(专利号：**ZL 2016 1 0122958.7**)、实用新型专利“一种桥盖梁施工安

全防护平台”（专利号：**ZL 2016 2 0174754.3**）、“一种预制梁台座与边模模板间的止水浆装置”（专利号：**ZL 2016 2 0171033.7**）、“一种预制 T 梁喷淋水养护系统”（专利号：**ZL 2016 2 0129196.9**）、“一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置”（专利号：**ZL 2016 2 0165954.2**）、“一种桥梁防撞栏施工及安全防护平台”（专利号：**ZL 2016 2 1238395.X**）的主要完成人之一。

**代路云**，排名：**9**，技术职称：工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

主要负责项目前期调研，在项目实施阶段，进行现场分析，优化结构体系，并负责研究成果的分析、整理及成果总结报告的编写。对创新点二、三做出创造性贡献。实用新型专利“一种预制 T 梁横移辅助架设装置”（专利号：**ZL 2016 2 0880009.0**）的主要完成人之一。

**林峰垚**，排名：**10**，技术职称：工程师，工作单位：中国水利水电第十四工程局有限公司。

主要参与编制专项施工方案，跟踪课题施工过程，收集、分析课题数据，并负责研究成果的分析、整理及成果总结报告的编写。对创新点二、四做出创造性贡献。发明专利“一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置及应用”（专利号：**ZL 2016 1 0122958.7**）、实用新型专利“一种桥盖梁施工安全防护平台”（专利号：**ZL 2016 2**

0174754.3)、“一种预制梁台座与边模模板间的止水浆装置”(专利号: ZL 2016 2 0171033.7)、“一种预制 T 梁喷淋水养护系统”(专利号: ZL 2016 2 0129196.9)、“一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置”(专利号: ZL 2016 2 0165954.2)的主要完成人之一。

**鲁长春**, 排名: **11**, 技术职称: 助理工程师, 工作单位: 中国水利水电第十四工程局有限公司。

负责项目合同前期策划, 物资材料准备, 同时配合完成本项目的经济技术方案比选, 并参与研究成果分析、总结报告的编写, 对创新点一、三做出创造性贡献。

**王晓莉**, 排名: **12**, 技术职称: 高级工程师, 工作单位: 中国水利水电第十四工程局有限公司。

负责研究成果的分析、成果报告审核、成果应用指导等工作, 对创新点二、三做出创造性贡献。

**孔买群**, 排名: **13**, 技术职称: 高级工程师, 工作单位: 中国水利水电第十四工程局有限公司。

负责成果报告审核、成果资料整理等工作。对创新点二、四做出创造性贡献。

## **五、项目推广应用情况**

研究取得的技术创新成果于 **2016 年 10 月**完成整体技术应用, 对晋红高速公路工程的投入使用、按期通车有着不可估量的重要意

义，对地方发展及安定有着非凡的意义，推进了云南省公路桥梁施工技术水平迈向新高度。该成果的成功应用，提高施工安全可靠，节约工期，降低成本，节约了施工成本 1232.37 万元，经济社会效益显著，具有广泛的推广价值和应用前景。

## 六、项目获得知识产权情况

该项目取得多项技术突破，获得发明专利 1 项，实用新型专利 8 项，发表学术论文 1 篇。

知识产权类别	知识产权具体名称	授权号	授权日期	授权名称	证书编号	权利人	发明人	发明专利有效状态
发明专利	一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置及应用	ZL2016 10122958.7	2018.04.03	一种桥梁盖梁或系梁模板支撑调节装置	2867256	中国水利水电第十四工程局有限公司	刘立贵、李伟泉、陈正聪、林峰垚、王小通、余绍江、杨鼎、杨立峰	有效
实用新型专利	一种预制 T 梁横移辅助架设装置	CN 205934734 U	2017.02.08	一种预制 T 梁横移辅助架设装置	5903023	中国水利水电第十四工程局有限公司	代路云、浦军、陈玮、汪菁菁、范建强、杨红钰、吴少鹏	有效
实用新型专利	一种预制梁台座与边模板间的止浆装置	ZL201620171033.7	2016.08.17	一种预制梁台座与边模板间的止浆装置	5436628	中国水利水电第十四工程局有限公司	刘立贵、李伟泉、余绍江、陈正聪、林峰垚、王小通、杨鼎	有效
实用新型专利	一种桥盖梁施工安全防护平台	ZL201620174754.3	2016.08.17	一种桥梁盖梁施工安全防护平台	5441592	中国水利水电第十四工程局有限公司	刘立贵、李伟泉、余绍江、陈正聪、林峰垚、王小通、杨鼎	有效
实用新型专利	一种预制 T 梁喷淋水养护系统	ZL201620129196.9	2016.09.07	一种预制 T 梁喷淋水养护系统	5530500	中国水利水电第十四工程局有限公司	刘立贵、李伟泉、陈正聪、林峰垚、王小通、余绍江、杨鼎、杨立峰	有效
实用新型专利	一种桥梁防撞护栏施工及安全防护平台	CN 206233099 U	2017.06.09	一种桥梁防撞护栏施工及安全防护平台	6212160	中国水利水电第十四工程局有限公司	刘立贵、余绍江、李伟泉、陈正聪、许宏伟、伍子富	有效
实用新型专利	一种预制 T 形梁存梁防倾覆的支撑装置	CN 206318219 U	2017.07.01	一种预制 T 形梁存梁防倾覆的支撑装置	6294178	中国水利水电第十四工程局有限公司	赵绍鹏、张春洪、黄炳营、崔龙、秦业、龚有贵、李根华、杨云鸿、高雪亮、李顺、王稀田	有效

实用新型专利	一种用于高 桥墩系梁、盖 梁施工用的 操作平台	CN 2050885 74U	2016. 03.16	一种用于高 桥墩系梁、 盖梁施工用 的操作平台	5063 635	中国水利水 电第十四工 程局有限公 司	田金国、杨林、陶强、 裴瑞、郭维昶、黄宏 光、虎晓敏、郝红	有效
--------	----------------------------------	----------------------	----------------	----------------------------------	-------------	------------------------------	-------------------------------------	----

## 七、项目曾获科技奖励情况

无