

浙江省交通厅科技计划项目 验收证书

验收证书编号：浙交科验 (2021) 21号

计划编号：2019043

项目名称：高速公路山岭隧道建设班组管理标准化研究

第一完成单位：绍兴市交通建设有限公司（盖章）

其他完成单位：中交二公局东萌工程有限公司
中铁隧道局集团市政工程有限公司
长安大学

组织验收单位：浙江省交通运输厅（盖章）

验收日期：2021 年 9 月 7 日

浙江省交通运输厅

2021 年制

一、项目负责人及项目组成员

项目负责人	姓名	侯义辉	职务职称	副高级	专业	公路工程
	工作单位	绍兴市交通建设有限公司				
	联系电话	057588127208		手机	13906759616	
	在本项目中的分工	总负责				
项目组主要研究人员	姓名	职务职称	专业	工作单位		在本项目中的分工
	袁霏龙	副高级	土木工程	中交二公局东萌工程有限公司		施工技术研究
	陈刚	副高级	公路桥梁	绍兴市交通建设有限公司		施工技术研究
	范祥	副高级	岩土工程	长安大学		技术负责
	谢永利	正高级	隧道工程	长安大学		技术咨询
	王东	中级	路桥工程	中交二公局东萌工程有限公司		施工技术研究
	嵇丙尧	副高级	土木工程	绍兴市交通建设有限公司		施工技术研究
	陈小勇	副高级	材料工程	绍兴市交通建设有限公司		施工技术研究
	高防伟	中级	铁道工程	绍兴市交通建设有限公司		施工技术研究
	赵嘉伟	初级	机电工程	绍兴市交通建设有限公司		施工技术研究
	於友权	副高级	公路工程	绍兴市交通建设有限公司		现场协调
	于长海	副高级	公路桥梁	绍兴市交通建设有限公司		现场协调
	任贤达	中级	隧道工程	长安大学		报告修改
	朱国华	副高级	交通道桥	绍兴市交通建设有限公司		现场协调
	李龙	初级	隧道工程	长安大学		报告编写
张涛	中级	路桥工程	中交二公局东萌工程有限公司		现场协调	

张伟	中级	土木工程	中铁隧道局集团有限公司市政 工程公司	施工技术研究
陈航	副高级	公路与城市道路	中铁隧道局集团有限公司市政 工程公司	施工技术研究
李传超	副高级	无机非金属材料	中铁隧道局集团有限公司市政 工程公司	现场协调
卢伟	副高级	土木工程	中铁隧道局集团有限公司市政 工程公司	施工技术研究
王烨人	初级	港航工程	绍兴市交通建设有限公司	技术分析
陶松涛	无	土木工程	绍兴市交通建设有限公司	技术分析

二、任务书规定的重点研究内容、主要创新点和考核指标

1、项目主要研究内容

- 1) 隧道掘进工艺与班组人员配置标准研究；
- 2) 隧道掘进工艺与设施配置标准研究；
- 3) 隧道施工各班组成员职责规范标准研究；
- 4) 班组人员管理模式与培训内容标准研究；
- 5) 隧道建设班组管理标准条文研究；
- 6) 隧道建设班组标准管理信息系统设计。

2、主要创新点

- 1) 明确隧道建设班组人员与工种配置标准；
- 2) 明确隧道建设班组职责与考核标准；
- 3) 明确班组成员培训教育标准。

3、考核目标

- 1) 提交项目研究报告并通过专家评审；
- 2) 整理出现有高速公路山岭隧道班组管理模式；
- 3) 得出高速公路山岭隧道班组划分标准、教育培训标准、管理模式；
- 4) 设计出高速公路山岭隧道班组管理信息系统；
- 5) 发表学术论文 2 篇。

三、项目经费使用情况

本项目经费总预算为 50 万元，截止 2021 年 9 月 15 日，课题组所执行的该项目经费总支出 40.02 万元，占经费预算 80.04%。其中直接费用主要以材料费、差旅会议费、版面以及劳务费为主；间接费以管理费和激励费为主。审计结论：本项目按照相关规定进行了单独核算，项目资金专款专用，经费决算报告编制真实完整，审计中未发现截留、挪用财政资金等违法违规情况。

四、项目实施情况（包括技术目标实现情况、成果形式及应用等）

本研究课题依托于中交二公局东萌工程有限公司杭绍台高速绍兴金华段 HST-TJ06 和 HST-TJ08 合同段施工项目，针对隧道施工班组安全教育培训工作没有落实到位、班组管理机制不完善、培训效果不明显、班组长及班组人员积极性不高、农民工流动性大、工人文化素质较低、技术水平参差不齐等实际存在问题，通过理念创新、管理创新和技术创新，坚持目标导向和问题导向，突出重点、补齐短板，着力解决影响美丽班组创建存在的突出问题和主要薄弱环节。

本课题组深入分析了国内外隧道施工班组管理的发展状况以及隧道班组管理目前存在的问题，重点分析了隧道建设班组劳务模式的优缺点，针对目前隧道施工班组管理存在的问题展开一系列系统的研究，主要研究内容包括有：完善山岭隧道班组管理标准化的内容体系；山岭隧道班组特征及班组划分标准化研究；山岭隧道班组机械与人员配置标准化；隧道掘进工艺与班组人员配置标准研究；山岭隧道班组安全管理标准化研究；山岭隧道班组质量管理标准化研究；山岭隧道建设班组培训标准化研究；山岭隧道班组管理制度标准化研究；山岭隧道班组考核评价体系建设；山岭隧道建设工人产业化研究；山岭隧道建设班组管理系统架构设计等。形成了一套完整的隧道班组标准化研究流程，丰富了隧道班组管理标准化的内涵，最终建立起相对完善的管理体系。

课题研究成果包括《高速公路山岭隧道施工班组管理标准化研究报告》、《高速公路山岭隧道建设班组管理手册》、《隧道工程施工劳务分包合同示范文本》、专利《一种带翼板的拱架支护结构》一项以及发表 6 篇论文。

为了验证本研究成果的可实施性，针对隧道施工班组安全教育培训工作没有

落实到位、班组管理机制不完善、培训效果不明显、班组长及班组人员积极性不高、农民工流动性大，工人文化素质较低等情况，结合《高速公路山岭隧道建设班组管理标准化研究》中美丽班组创建方法，依托于杭绍台高速绍兴金华段 HST-TJ6 和 HST-TJ8 合同段，在第 4、第 6 和第 7 标段进行研究成果应用实践。

实践结果表明，通过隧道班组标准化建设实践，采用标准化班组管理措施，坚持“三阶段”管理原则，能够快速提高山岭隧道建设班组的技术水平，进而提高隧道工程施工质量；同时，隧道建设班组的标准化管能够降低安全事故风险，提高劳务人员思想觉悟，从而提高工程建设质量和企业经济效益。

五、验收意见

浙江省交通运输厅于2021年9月7日在杭州组织召开了《高速公路山岭隧道建设班组管理标准化研究》（项目编号2019043）项目验收会。验收专家组听取了项目组的工作报告、研究报告、用户报告和经费审计报告等，审阅了有关技术资料，经讨论，形成验收意见如下：

一、提交验收的技术资料齐全、规范，符合验收要求。

二、项目研究对高速公路山岭隧道施工班组管理现状和劳务分包现状进行了实地考察调研，对不同山岭隧道施工工序特征、劳务分包模式特征、施工班组管理模式现状、施工班组教育培训机制和施工班组奖励惩罚机制等进行了研究，形成了隧道建设班组管理手册和隧道工程施工劳务分包合同示范文本，构建了山岭隧道建设班组标准化管理体系。研究成果在杭绍台高速公路的高湖头、陈家山、镜岭等隧道施工项目中得到了应用。

三、项目创新点：

1、研究了山岭隧道不同规模和地质条件下施工特征，提出了标准化的班组人员与设备配置。

2、建立了高速公路山岭隧道施工班组标准化创建“三个阶段、六个步骤”的考评体系，提出了“631”的激励机制。

四、项目预算总经费为50万元，均为自筹经费。根据陕西益友会计师事务所有限责任公司出具的陕益专审字【2021】168号审计报告，项目总支出40.02万元，占经费预算80.04%，经费使用基本合理。

验收专家组认为项目研究组已完成了项目任务书规定的各项研究任务，一致同意通过验收。

验收组组长：卞钧霖

2021年9月15日

六、组织验收单位意见

同意验收意见

2021年9月28日



七、验收组成员名单

专家姓名	工作单位	职称/职称	签名
卞钧霁	浙江省公路学会	正高级工程师	卞钧霁
楼晓寅	浙江省交通运输厅	正高级工程师	楼晓寅
汪银华	原浙江省公路管理局	正高级工程师	汪银华
黄廷	杭州新陆交通科技有限公司	正高级工程师	黄廷
孙益红	浙江新中天会计师事务所有限公司	高级会计师	孙益红

八、承诺书

本单位和个人承诺：

- 1、本验收证书中所填写的各栏目内容真实、准确。
 - 2、提供验收的技术文件和资料真实、可靠，技术（或理论）成果事实存在。
 - 3、提供验收的实物（样品）与所提供验收的技术文件和资料一致，并事实存在。
 - 4、本成果的知识产权或商业秘密明晰完整，归属本单位（或个人）所有，未剽窃他人成果、未侵犯他人的知识产权或商业秘密。
- 若发生与上述承诺相违背的事实，由本单位（或个人）承担全部法律责任。

项目负责人（签字）：

第一完成单位（盖章）：



2021年9月27日