

内蒙古自治区建筑业科学技术奖 申报表

项目名称：重载大温差乳化沥青冷再生路面技术性能
提升技术研究

申报单位：兴泰建设集团有限公司、长安大学

申报类别：技术开发项目

专业分类：道路工程、建筑材料

推荐单位：鄂尔多斯市建筑业协会

申报时间：2023 年 12 月 28 日

内蒙古自治区建筑业协会制

二〇二三年

一、项目基本情况

推荐单位		鄂尔多斯市建筑业协会			
项目名称		重载大温差乳化沥青冷再生路面技术性能提升技术研究			
主要完成单位		兴泰建设集团有限公司，长安大学			
主要完成人员		姓名	单位	职务	联系方式
		杨建明	兴泰建设集团有限公司	总经理	15804805110
		王选仓	长安大学	无	13709250867
		韩平	兴泰建设集团有限公司	党委书记、董事长	13327111051
		高亮	兴泰建设集团有限公司	总工程师	13789773366
		张玉彬	兴泰建设集团有限公司	副经理	18004779228
		王朝辉	长安大学	无	13032924270
		曹雪云	兴泰建设集团有限公司	科长	18947077760
		吴建灵	兴泰建设集团有限公司	项目总工	17747345116
		马宝青	兴泰建设集团有限公司	副总经理 总工程师	13296903333
		薛志国	兴泰建设集团有限公司	项目经理	15147544908
		郝星霞	兴泰建设集团有限公司	资料主管	14794836977
		杨凯	兴泰建设集团有限公司	部长助理	15149788874
申报联系人	曹雪云	职务	科长	手机	18947077760
任务来源		A. 国家计划；B. 部委计划；C. 省、市、自治区计划；D. 基金资助 E. 国际合作；F. 其他单位委托；G. 自选；H. 非职务；I. 其他			

项目起止时间	2018 年 3 月至 2020 年 8 月	成果评价方式	会议评价
项目应用时间	2019-2020	成果评价日期	2022 年 6 月
项目评价单位	中国公路建设行业协会	拟申报等级	一等奖
科技成果登记号	9152021Y0207	评价结论	国际先进水平
自治区级以上工法（项）	无		
授权发明专利、实用新型专利、新技术应用示范工程（项）	专利（发明专利）： 《一种挤压式沥青路面铣刨料破碎筛分装置》（专利号：ZL201410653952.3）。 《一种微波除冰雪用沥青路面混合料及其制备方法》（专利号：ZL201410583600.5） 《一种用于测试半刚性基层盐胀与温胀的综合测试仪及方法》（专利号：ZL201910469571.2） 专利（实用新型）： 《一种乳化沥青冷再生混合料混合装置》（专利号：ZL202022775837.7）		
曾获科技奖励及等级	未获得		

二、项目简介

内容提纲：科学发现及技术创新项目背景、主要研究内容及结果、技术经济指标、社会效益、科学发现及技术创新、推广应用情况、实施效果、作用意义等（不超过 1200 字）

通过该课题的研究，提出内蒙古重载大温差乳化沥青冷再生路面技术性能提升方案，提高工程质量，确保使用性能，延长使用寿命，节省建设工程费用，实现资源循环利用及补充和完善我国相关技术规范。

重载大温差乳化沥青冷再生路面技术性能提升技术研究是为了提高工程质量、资源的可持续发展。主要研究内容及创新点包括全面调查评价乳化沥青冷再生路面结构与材料，提出基于新老路面寿命均衡的冷再生路面结构适用性评价方法和基于 RAP 质量的分类利用标准，制备面向重载大温差的复合改性乳化沥青冷再生材料，提出冷再生路面结构层间体系提升技术，进行冷再生路面面层配合比设计与优化，创建乳化沥青厂拌冷再生施工工艺与质量控制方法。该研究课题共计产生发明专利 3 件、实用新型专利 1 件、软件著作权 3 项、地方标准 1 部，论文 2 篇。同时成果已在我公司承接的工程项目包茂高速包头至东胜段 BMTJ-3 标段、二连浩特至广州国家高速公路集宁至阿荣旗联络线大板至查白音他拉段公路工程 DCSG-5 标进行了转化应用，节省建设工程费用，实现资源循环利用，为国家、地区的生态环境带来效益，推广前景良好。

采用乳化沥青冷再生基层节约材料资源，回收料利用率达到 80%以上。全部应用再生材料节约路面结构每公里可节省 150 万元工程材料费；在内蒙古省内推广应用冷再生材料研究成果，可节约旧沥青路面材料，减少砂石、水泥的使用量。课题研究成果的推广与应用在大量节省工程费用的同时可显著减少矿产资源的开采、运输与加工。总之，新材料的应用在节约资源与环境保护方面效益显著。完善了公路再生相关技术规范，我国再生规范针对性较弱，内蒙古地区缺乏相应的设计规范和标准，存在许多需要研究的技术性问题。本课题的提出，补充了内蒙古地区冷再生规范标准的空缺，完善了在质量控制方面的不足。研究成果的推广应用，将提供明确科学有效的参考依据。综上，研究成果的推广应用，减少了改扩建路面维修频率，保证了环境质量并节约了资源，大大减少了国家、地方政府对公路改扩建工程的投资，为国家、地区带来直接经济效益，确保了冷再生的质量，极大提高了城区之间的通行能力，增加了行车安全，促进工农业生产及第三产业的发展，并产生相应的经济社会效益。

经济效益和社会效益：

直接经济效益汇总（金额单位：万元）

年 份	项目收入(其中创收 外汇额（以美元计 算）)	项目利润	上缴的税收	节支总额
2021 年	2122.94 (0)	388.5	371.06	1193.24
2020 年	11587.83 (0)	1613.03	1042.9	4122.46
2019 年	0 (0)	0	0	0
累 计	13710.77	2001.53	1413.96	5315.7