

科学技术进步奖——产业创新类提名公示

1. 成果名称：湿热地区沥青路面快速常温养护高抗滑薄层开发及应用

2. 提名者：广西壮族自治区人民政府国有资产监督管理委员会

3. 主要知识产权和标准规范目录：

排序	类型	成果名称	编号（年卷页；版号）	授权发布日期	完成人（作者；著作权人）	完成单位（署名单位）	授权发布部门（刊名）	成果状态（通讯作者）	广西单位是否原始署名	附件编号
1	发明专利	一种测试沥青混凝土水稳定性试验方法	ZL201810664990.7	2020-10-13	杨礼明,周乾,陈富强,龙雪峰,张海斌,杨大田	广西交通设计集团有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-1
2	发明专利	涂膜柔韧性可调控的非离子型水性环氧乳液及其制备方法	ZL201710319429.0	2020-03-10	何丽红,杨帆,雪娟,郭鹏,朱洪洲,邹晓翎,谷雨	重庆交通大学	国家知识产权局	有效	否	1-2
3	发明专利	常温沥青路面养护修补材料及其制备方法	ZL201710319438.X	2020-01-07	何丽红,杨帆,谷雨,朱洪洲,邹晓翎,曹雪娟,郭鹏	重庆交通大学	国家知识产权局	有效	否	1-3
4	发明专利	一种路面加速磨光磨耗一体化试件及其制备方法	ZL201410249403.X	2017-01-04	李菁,若谭巍,曾舜,金军伟,王伟,韩春云,陈飞	招商局重庆交通科研设计院有限公司	国家知识产权局	有效	否	1-4
5	发明专利	一种沥青混合料试件加速磨光试验方法	ZL201410257806.9	2016-04-20	谭巍,李菁若,唐平祥,董瑞常,谢忠,王火明,龙丽琴	招商局重庆交通科研设计院有限公司	国家知识产权局	有效	否	1-5
6	实用新型专利	一种耐久复合式路面结构	ZL201920431695.7	2020-01-10	陈强,刘国华,周铮,陈革非,张观树,林增海,韦作明,莫秋金,杨礼明,卢达	广西交通设计集团有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-6
7	实用新型专利	一种稀浆封层车双组份添加剂输送装置	ZL202420246390.X	2024-01-31	杨礼明,何丽红,陈强,周乾,杨帆	广西交通设计集团有限公司	国家知识产权局	有效	是	1-7
8	论文	Investigating on the composite	2025年487卷,文献号142134	2025-08-15	Fan Yang(杨帆), Liming Yang(杨礼明), Hongren Gong(龚红仁), Qian Zhou(周乾), Lihong He(何丽红), Qiang Chen(陈强), Chenghan Cen(岑成汉), Ming Zhou(周明)	Guangxi Beibu Gulf Investment	Construction and Building Material	Fan Yang(杨帆)	是	1-8

		modification process and pavement performance of emulsified asphalt by styrene-butadiene latex-waterborne epoxy resin				Group Co., Ltd.(广西北部湾投资集团),Chongqing Jiaotong University(重庆交通大学),Guangxi Communications Design Group Co., Ltd.(广西交通设计集团有限公司),Tongji University(同济大学)	Is			
9	论文	Microscopic Mechanisms and Pavement Performance of Waterborne Epoxy Resin-Modified Emulsified Asphalt	2025年第18卷12期 文献号 2825	2025-06-16	Fan Yang(杨帆),Fang Yu(余芳),Hongren Gong(龚红仁),Liming Yang(杨礼明),Qian Zhou(周乾),Lihong He(何丽红),Wanfeng Wei(韦万峰),Qiang Chen(陈强)	Guangxi Beibu Gulf Investment Group Co., Ltd.(广西北部湾投资集团有限公司),Chongqing Jiaotong University(重庆交通大学),Guangxi Vocational and Technical College of Communications,(广西交通职业技术学院),Tongji	Materials	Fan Yang(杨帆)	是	1-9

						Universi ty(同济 大 学),Gua ngxi Commu nication s Design Group Co., Ltd.(广 西交通 设计集 团有限 公司)				
10	论文	Prepara tion and perfor mance evaluati on of waterborne epoxy resin modified emulsified asphalt binder	2024 年第 21 卷文献 号 e03548	2024-12-17	Fan Yang(杨帆),Qian Zhou(周 乾),Liming Yang(杨礼明),Lihong He(何丽红),Qiang Chen(陈 强),Shiguang Tang(唐仕光)	Guangxi Commu nication s Design Group Co., Ltd.(广 西交通 设计集 团有限 公 司),Cho ngqing Jiaoton g Universi ty(重庆 交通大 学)	Case Studies in Constru ction Materia ls	Fan Yang(杨 帆)	是	1-10
11	论文	RESEAR CH ON PAVEM ENT PERFOR MANCE OF WATER BORNE EPOXY RESIN- MODIFI ED EMULSI FIED ASPHAL T BINDER S AND POTHO LE REPAIR MATERI ALS	2025 年第 59 卷第 1 期 55-66 页	2024-11-20	Fan Yang(杨帆),Liming Yang(杨礼 明),Qian Zhou(周乾),Qiang Chen(陈强),Shiguang Tang(唐仕 光),Lihong He(何丽红)	Guangxi Beibu Gulf Investm ent Group Co., Ltd.(广 西北部 湾投资 集团有 限公 司),Gua ngxi Commu nication s Design Group Co., Ltd.(广 西交通 设计集 团有限 公 司),Cho ngqing Jiaoton g Universi	MATERI ALI IN TEHNOL OGIJE	Fan Yang(杨 帆)	是	1-11

						ty(重庆交通大学)				
12	论文	维修加固用环氧树脂混凝土性能研究	2018年第5期 176-178页	2018-05-01	杨礼明,龙雪峰,岑成汉	广西交通设计集团有限公司,重庆交通大学	公路交通科技	杨礼明	是	1-12

4. 候选人: 杨帆(广西交通设计集团有限公司),周乾(广西交通设计集团有限公司),杨礼明(广西交通设计集团有限公司),陈强(广西交通设计集团有限公司),陈生华(广西交通设计集团有限公司),王靖(广西新发展交通集团有限公司钦州高速公路运营分公司),李菁若(招商局重庆交通科研设计院有限公司),何丽红(重庆交通大学),刘源泉(广西新发展交通集团有限公司南宁高速公路运营分公司),李政(广西新发展交通集团有限公司南宁高速公路运营分公司)

5. 候选组织: 广西交通设计集团有限公司,重庆交通大学,广西新发展交通集团有限公司南宁高速公路运营分公司,招商局重庆交通科研设计院有限公司,广西新发展交通集团有限公司钦州高速公路运营分公司

6. 候选个人合作情况:

序号	合作方式	合作者	起止时间	合作成果	附件编号	备注
1	共同知识产权	杨礼明/1、周乾/3	2014-01-01~2025-08-26	授权发明专利: 一种测试沥青混凝土水稳定性试验方法	1-1	
2	共同知识产权	何丽红/4、杨帆/2	2014-01-01~2025-08-26	授权发明专利: 涂膜柔韧性可调控的非离子型水性环氧乳液及其制备方法	1-2	
3	共同知识产权	何丽红/4、杨帆/2	2014-01-01~2025-08-26	授权发明专利: 常温沥青路面养护修补材料及其制备方法	1-3	
4	共同知识产权	陈强/8、杨礼明/1	2015-09-01~2025-08-26	授权实用新型专利: 一种定量评价沥青与粗集料粘附性的试验	1-6	

				装置		
5	共同知识产权	杨礼明/1、何丽红/4、陈强/8、周乾/3、杨帆/2	2014-01-01~2025-08-26	授权实用新型专利： 一种稀浆封层车双组份添加剂输送装置	1-7	
6	论文合著	杨帆/2、杨礼明/1、周乾/3、何丽红/4、陈强/8	2014-01-01~2025-08-26	发表SCI检索论文： Investigating on the composite modification process and pavement performance of emulsified asphalt by styrene-butadiene latex/waterborne epoxy resin	1-8	
7	论文合著	杨帆/2、杨礼明/1、周乾/3、何丽红/4、陈强/5	2014-09-01~2025-08-26	联合发表SCI检索论文： Microscopic Mechanisms and Pavement Performance of Waterborne Epoxy Resin-Modified Emulsified Asphalt	1-9	
8	论文合著	杨帆/2、周乾/3、杨礼明/1、何丽红/4、陈强/8	2014-01-01~2025-08-26	联合发表SCI检索论文： Preparation and perform	1-10	

				ance evaluati on of waterb orne epoxy resin modifie d emulsifi ed asphalt binder		
9	论文合著	杨帆/2、杨礼明/1、 周乾/3、陈强/8、 何丽红/4	2014-01-01~2025-08-26	联合发表 SCI 检索论 文： RESEAR CH ON PAVEM ENT PERFOR MANCE OF WATER BORNE EPOXY RESIN- MODIFI ED EMULSI FIED ASPHAL T BINDER S AND POTHOL E REPAIR MATERI ALS	1-11	

九、候选个人合作情况

候选个人合作关系说明

广西交通设计集团有限公司、重庆交通大学、广西新发展交通集团有限公司南宁高速公路运营分公司、招商局重庆交通科研设计院有限公司，广西新发展交通集团有限公司钦州高速公路运营分公司联合申报 2025 年度广西科学技术奖，候选个人合作关系具体说明如下：

1. 合作项目为“沥青路面养护修补水性环氧乳化沥青及应用技术研究”“环氧树脂混凝土的改性、工艺改良及其在桥梁紧急维修加固中的应用”等 4 项课题。

2. 候选个人分别为广西交通设计集团有限公司杨帆、周乾、杨礼明、陈强、陈生华，重庆交通大学何丽红，广西新发展交通集团有限公司南宁高速公路运营分公司刘源泉，招商局重庆交通科研设计院有限公司李菁若，广西新发展交通集团有限公司钦州高速公路运营分公司王靖。

3. 项目研究过程中，广西交通设计集团有限公司**杨礼明**为第一完成人，主持负责本项目总体研究方案与技术路线设计，统筹推进项目的整体研发工作，依托广西科学研究与技术开发计划项目“环氧树脂混凝土的改性、工艺改良及其在桥梁紧急维修加固中的应用”与本单位**杨帆、周乾、陈强**，重庆交通大学**何丽红**开展高性能环氧树脂研究，以此为基础研发了水性环氧树脂体系，授权专利 2 项，发表 SCI 检索论文 2 篇。

4. 重庆交通大学**何丽红**为交通运输部建设科技项目“沥青路面养护修补水性环氧乳化沥青及应用技术研究”的项目负责人，与广西交通设计集团有限公司**杨礼明、杨帆、周乾、陈强**联合，优化了水性环氧树脂体系、开发了水性环氧乳化沥青高抗滑薄层，构建了成套应用技术，授权专利 3 项，发表 SCI 检索论文 2 篇，协助推动水性环氧乳化沥青养护材料的工程应用。

5. 招商局重庆交通科研设计院有限公司**李菁若**，与广西交通设计集团有限公司**杨帆**联合开展薄层抗滑耐久性评估方法及指标的研究，共同推进水性环氧乳化沥青高抗滑薄层室内耐久性评估体系构建。

6. 广西新发展交通集团有限公司南宁高速公路运营分公司**刘源泉、李政**，广西新发展交通集团有限公司钦州高速公路运营分公司**王靖**，主要负责组织水性环氧乳化沥青高抗滑薄层养护材料在广西高速公路上的推广应用，与招商局重庆交通科研设计院有限公司**李菁若**及广西交通设计集团有限公司**杨礼明、杨帆、陈生华**联合，将研究成果应用于

多个工程项目，反馈质量控制过程中出现的问题，开展运营监测。

以上合作关系情况详见附表。