

附件：



2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位：

（盖公章）

日期：2025 年 4 月 3 日

项目名称	全链控制下厂拌热再生沥青路面成套技术开发与产业化应用		
提名奖种	省科学技术成果转化奖		
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅	
	专家信息	提名专家1： (1) 姓名： (2) 工作单位： (3) 职称： (4) 学科专业：	
		提名专家2： (1) 姓名： (2) 工作单位： (3) 职称： (4) 学科专业：	
项目简介	项目属于道路工程及建筑材料领域，紧密结合旧料循环利用的绿色、环保、低碳战略需求，围绕旧料获取的不确定性 & 生产过程中的变异性，系统从旧料铣刨、筛分、拌合和摊铺碾压等施工环节提出评价方法和指标控制，能大幅提高废旧沥青混合料在再生沥青混合料中的掺量，更好保障路面使用质量。通过本项目的实施，废旧沥青混合料材料变异性降低了50%以上，使得旧料一次性掺入比例可达到50%；厂拌热再生沥青路面耐久性能较传统厂拌热再生工艺提升20%以上；在废旧沥青混合料掺量为40~50%时，可降低养护工程30~40%的经济成本；近四年来，通过应用本项目研究成果，已累计消耗废旧沥青混合料9万余吨，节省养护成本2000万元以上，取得明显的经济效益、环保效益和社会效益。		
主要完成单位	1. 福建省高速公路养护工程有限公司 2. 福建省高速公路集团有限公司 3. 华东交通大学		
主要完成人及贡献	1. 潘向阳 统筹本项目技术与产业化 2. 蔡晖 统筹厂拌热再生技术推广应用 3. 黄伯承 统筹厂拌热再生技术开发工作 4. 仰建岗 负责本项目技术总体研究方案制定 5. 伍秉顺 负责本项目技术实施施工质量控制 6. 郑招峰 负责试验段铺筑及现场试验组织 7. 吴志刚 负责路面铣刨及筛分等现场试验 8. 高杰 负责本项目理论分析与成果凝练 9. 万铜铜 负责室内试验与对接现场应用 10. 苏晖阳 负责室内试验与研究报告撰写		

主要知识产权及 代表性论文专著 等支撑材料目录	1. 发明专利-一种高速公路路面修复的方法 2. 发明专利-沥青温拌再生剂、温拌再生沥青及其制备方法 3. 发明专利-一种旧沥青路面材料分类方法及系统 4. 发明专利-多种来源旧沥青路面材料的分类方法及分类系统 5. 论文-Measurement of particle agglomeration and aggregate breakdown of reclaimed asphalt pavement 6. 论文-Laboratory investigation of compaction characteristics of plant recycled hot-mix asphalt mixture 7. 论文-40%掺量RAP厂拌热再生沥青混合料设计及路用性能 8. 论文-Optimizing RAP sieving efficiency of linear vibrating sieve using DEM simulation 9. 论文- Determining the maximum permissible content of recycled asphalt pavement stockpile in plant hot-mix recycled asphalt mixtures considering homogeneity: A case study in China 10. 论文-Effect of Hot Mixing Duration on Blending, Performance, and Environmental Impact of Central Plant Recycled Asphalt Mixture
--	---

联系人：胡坤煊

联系电话：13107620225

2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位: (盖公章)

日期: 年 月 日

项目名称	筑路无人化装备智能机群作业关键技术与示范应用	
提名奖种	福建省科技进步奖	
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅
	专家信息	提名专家1: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
		提名专家2: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
项目简介	本项目聚焦交通强国提出的道路设施智能建造和工程机械装备智能化目标, 围绕高速公路建设中提升质量、效率、安全、绿色的迫切需求, 依托福建省科技重大专项、国家自然科学基金等多个课题, 经过十余年产学研用联合攻关, 着力解决道路工程建设中无人化、智能化的技术难题, 率先研制了智能筑路成套具身装备, 研发了多机种集群无人化协同筑路作业技术, 实现摊铺、碾压、质检等环节协同的智能化、集群化作业, 发明了适用于无人化作业的压实质量实时检测与多参数评估技术, 开创了道路建造新模式, 带动了传统工程机械产业升级, 发展了我国基础设施建设领域新质生产力。	
主要完成单位	- 福建省高速公路集团有限公司 - 清华大学 - 交通运输部公路科学研究所 - 福建省高速公路科技创新研究院有限公司 - 厦工(三明)重型机器有限公司 - 福州机场复线高速公路有限公司 - 四川川交路桥有限责任公司 - 南平武沙高速公路有限责任公司	
主要完成人及贡献	- 陈礼彪: 统筹本项目实施, 指导技术路线和核心关键技术研发 - 刘天云: 负责本项目技术路线制定和核心技术攻关 - 曾俊铖: 负责本项目技术方案编制与核心技术攻关 - 徐 剑: 负责本项目质量在线检测系统研发 - 郑豪峰: 负责本项目现场场景提供和试验组织 - 陈智威: 负责本项目控制算法开发和技术实施 - 王振银: 负责本项目无人化筑路装备研制落地和系统鲁棒性测试 - 李青洋: 负责本项目场景验证和技术升级 - 吴少峰: 负责现场试验和成果凝练。 - 牟宏霖: 负责室内试验和研究报告编制。	

主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录	(一) 主要知识产权 1. 发明专利-一种实时检测填筑工程压实状态的装置及检测方法 2. 发明专利-一种无人驾驶压路机避障及协同控制方法 3. 发明专利-一种路面摊铺设备及其智能加热系统 4. 发明专利-一种智能碾压机器人 5. 发明专利-一种自主推土机器人 6. 发明专利-一种道路自动摊铺机器人 7. 发明专利-一种填筑工程压实质量的振动能量在线检测系统 8. 发明专利-无卫星信号的隧道内无人驾驶压路机碾压系统 9. 发明专利-无人驾驶压路机碾压系统 10. 软件著作权-沥青压实质量监测系统车载客户端软件1.0 (二) 论文著作 1. 论文 -Investigations on the crack resistance characteristics of asphalt concrete based on digital image correlation method 2. 论文 -Delelopment of online Monitoring System For Asphalt Pavement Compaction Process 3. 论文-大型填筑工程3D打印技术与应用 4. 论文 -High-Temperature Performance of Asphalt Mixtures: Preliminary Analysis for the Standard Technical Index Based on Gray Relational Analysis Method 5. 专著（行业标准）-沥青路面智能摊铺与压实系统技术条件
------------------------------	--

联系人： 孙作轩

联系电话：13459362947

附件:

2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位: 福建省交通建设质量安全中心 (盖公章)

日期: 2025年3月28日

项目名称	装配式高桩码头一体化智能建造关键技术及应用	
提名奖种	省科学技术进步奖	
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅
	专家信息	提名专家1: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
		提名专家2: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
项目简介	本项目来源于福建省交通运输科技项目《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》(202254)与《装配化高桩码头施工及质量控制关键技术研究》(202306), 主要对装配式高桩码头设计及机理、施工及装备、智能化管控等内容进行了研究。 1. 主要创新成果 (1) 发明了预制承插式直桩桩顶连接、组合斜桩桩顶快速连接及横纵梁高强部品化连接等新结构, 揭示了预制结构节点传力机理和结构损伤演化规律, 提出了钢砼灌浆连接工艺及检测方法, 确保了装配接头连接质量, 实现了高桩码头主要构件装配化; (2) 研发了高桩码头上部结构一体化快速安装技术及智能控制技术, 研制了高适应性多功能智能施工装备, 实现了复杂水文条件装配式高桩码头安全、精准、高效施工; (3) 开发了“码头架梁施工数字化监控系统”及“互联网+工程质量三检管理系统”, 综合运用BIM等多项数字化管控方法, 确保了预制构件安装精度达毫米级, 实现了装配式高桩码头高品质、绿色化智能建造。 2. 技术创新程度及授权知识产权情况 经福建省公路学会评价, 成果总体上达到国际先进水平, 其中一体化快速安装技术及多功能智能施工装备达到国际领先水平。共形成授权专利25项(其中发明专利8项)、软件著作权2项, 发表期刊论文13篇, 申报交通运输部标准《装配式高桩码头设计及施工规范》、中国水运建设行业协会标准《装配式高桩码头节点连接技术规程》, 形成企业标准《装配式高桩码头质量检验标准》, 获得省部级工法4部。 3. 应用推广及效益情况 成果成功应用于福州港三都澳港区漳湾作业区21号泊位、福州港三都澳港区漳湾作业区18-20号泊位、湄洲湾港肖厝港4#泊位、海南省三亚市崖州区南山港、江苏省大丰港三期通用码头3号泊位等重大港口工程建设, 显著提升了施工效率, 降低了安全风险, 保证了工程质量, 合计产生直接经济效益10263.25万元, 装配式高桩码头结构、工艺、装备及智能化系统, 保护了海洋生态, 最大限度地节约了资源及能源, 推进港航工程的高质量发展, 为海上丝绸之路建设打下了坚实基础。	
主要完成单位	1. 福建省交通建设质量安全中心 2. 福建宁港港口投资发展有限公司 3. 中交第二航务工程局有限公司 4. 中交第三航务工程勘察设计院有限公司	

主要完成人及贡献	1. 林学良：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》课题负责人，统筹成果现场应用及总结，对本项目主要创新点1、3点作出了创造性贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量60%。 2. 林明臻：《装配化高桩码头施工及质量控制关键技术研究》课题负责人，项目规划、组织，研究成果总结及推广，对本项目主要创新点2、3点作出了创造性贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量60%。 3. 胡义新：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》《装配化高桩码头施工及质量控制关键技术研究》主要负责人，制定课题研究方向，制定主要方法，对本项目主要创新点1、2、3点作出了创造性贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量55%。 4. 金晶：《装配化高桩码头施工及质量控制关键技术研究》主研人员，负责方案设计和成果把关，对本项目主要创新点2、3点作出了重大贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量50%。 5. 巫兴发：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》《装配化高桩码头施工及质量控制关键技术研究》主研人员，对设计施工、质量控制、智能建造等专题负责，对本项目主要创新点1、3点作出了重大贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量50%。 6. 冯先导：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》主研人员，对设计机理、工艺装备等专题负责，对本项目主要创新点1、2点作出了创造性贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量35%。 7. 孙仁松：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》《装配化高桩码头施工及质量控制关键技术研究》主研人员，依托工程项目经理，资源统筹及成果应用，对本项目主要创新点2、3点作出了重大贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量30%。 8. 施少治：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》《装配化高桩码头施工及质量控制关键技术研究》主研人员，依托工程项目总工程师，资源组织及成果应用，对本项目主要创新点1、3点作出了重大贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量30%。 9. 程培军：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》主研人员，依托工程设计总负责人，对本项目主要创新点1作出了重大贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量30%。 10. 林红星：《全装配式高桩码头设计及数字化建造技术研究》主研人员，对设计机理、智能建造等专题进行研究，对本项目主要创新点1、3作出了创造性贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量30%。
主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录	1. 发明专利：一种装配式桩顶连接结构及施工方法（ZL202311626218.3） 2. 发明专利：一种高桩码头纵横梁全预制的设计施工方法（ZL202010076408.2） 3. 发明专利：一种无桩帽全装配式码头结构及其施工方法（ZL202210421283.1） 4. 发明专利：一种高桩码头上部结构及其施工装备和施工方法（ZL202280002361.2） 5. 发明专利：一种装配式T型桩帽与桩芯结构及其预制方法和安装方法（ZL202311272268.6） 6. 发明专利：钢管桩内剪力键焊接装置及焊接方法（ZL202311653203.6） 7. 发明专利：一种基于组合斜桩的高桩码头上部结构部品化施工方法（ZL202210545070.X） 8. 发明专利：一种智能施工装备及其施工工艺（ZL202210380133.0） 9. 软件著作权：基于互联网+工程质量三检管理系统V1.0（2023SR0765459） 10. 软件著作权：码头架梁施工数字化监控系统V1.0（2022SR1397312） 11. 代表性论文：一体式预制桩帽构件在装配式高桩码头中的应用——林学良等《水运工程》 12. 代表性论文：大潮差海域钢管桩浮式围堰平台水动力性能分析——林明臻等《中国水运》 13. 代表性论文：高桩码头梁板架设机研发及应用——施少治等《中国港湾建设》 14. 代表性论文：预制桩芯桩帽结构承载性能及安装工艺试验研究——冯先导等《水运工程》 15. 代表性论文：高桩码头承插式T形桩帽安装灌浆工艺——林红星等《水运工程》 16. 工程建造微创新一等产品：装配式高桩码头上构智能建造一体机——胡义新等 17. 工程建造微创新一等产品：高桩码头预制承插式桩芯桩帽结构与施工技术——冯先导等 18. 水运工程工法：基于智能架设平台的高桩码头上部结构快速安装施工工法——冯先导等 19. 水运工程工法：承插式桩帽结构快速安装施工工法——林红星等

联系人：金晶

联系电话：13905026711

附件

2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位：福建省交通规划设计院有限公司

日期：2025年4月3日

项目名称	交通工程地质勘察多源异构数据融合关键技术与应用	
提名奖种	福建省科学技术进步奖	
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅
	专家信息	提名专家1: (1)姓名: (2)工作单位: (3)职称: (4)学科专业:
		提名专家2: (1)姓名: (2)工作单位: (3)职称: (4)学科专业:
项目简介	本项目面向福建复杂地质条件下交通基础设施全生命周期管理需求，创新性构建“空天地”多技术协同的智能感知与决策支持体系，形成“数据采集-智能分析-决策支持”全链条解决方案。突破传统勘测效率低、数据孤立、预警滞后等瓶颈。在省交通厅科技项目和公司的资助下，历经10余年系统研究与产学研用协同攻关，取得了如下创新成果： 1. 多技术融合创新，构建一体化交通地质探测与管理体系； 2. 智能感知技术突破，实现交通地质信息精准高效获取； 3. 决策支持平台构建，提升交通地质决策科学性与智能化水平。 成果在福建省公路建设、地灾预警等工程中应用，为我国东南沿海复杂地质区交通基础设施建设提供可复制的“福建方案”，显著提升行业数字化治理能力。	
主要完成单位	福建省交通规划设计院有限公司	
主要完成人及贡献	1. 杨金栋：项目总体负责人，对本项目主要创新点做出了创造性贡献，投入该项目研发工作量占本人工作量70%。具体为：主持和参与多个项目子课题研究； 2. 傅庆凯：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量60%，参与技术报告撰写及项目成果推广应用。 3. 谢裕平：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量60%，在项目成果成功推广应用方面发挥主要作用。 4. 余海强：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量60%，在项目成果成功推广应用方面发挥主要作用。 5. 林文太：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量60%，在项目成果成功推广应用方面发挥主要作用。 6. 徐成光：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量60%，在项目成果成功推广应用方面发挥主要作用。	

	应用方面发挥主要作用。 7. 林琛：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量60%。 8. 尹志芳：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量50%。 9. 杜永：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量50%。 10. 黄镛：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量50%。 11. 范景文：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量50%。 12. 杨文明：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量50%。 13. 朱通：对本项目主要创新点做出了创造性贡献，参与多个产学研合作项目，投入该项目技术研发工作量占本人工作量50%。
主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录	1. 发明专利，一种基于微动信号的地下横波速度分布的推测方法和装置，专利号:ZL 2021 1 1166880.6; 2. 实用新型专利，一种地震勘探设备辅助装置，专利号:ZL 2021 2 2277530.9; 3. 实用新型专利，一种防水密封型地质勘测仪，专利号:ZL 2021 2 2281544.8; 4. 实用新型专利，一种地震数据采集装置，专利号:ZL 2021 2 2280837.4; 5. 实用新型专利，一种便捷式地质勘测设备，专利号:ZL 2021 2 2279052.5; 6. 实用新型专利，一种复杂环境地质勘测设备支架，专利号:ZL 2021 2 2281163X; 7. 实用新型专利，一种具有探头支撑结构的大地电磁设备，专利号:ZL 2024 2 0344361.75; 8. 软件著作权，微动综合处理软件，登记号:2024SR0399192; 9. 软件著作权，微动谱比法处理软件，登记号:2024SR0398294; 10. 软件著作权，物探项目管理系统，登记号:2024SR0397135; 11. 软件著作权，H/V谱比法综合处理软件1.0，登记号:2021SR2167563; 12. 软件著作权，微动数据综合处理软件1.0，登记号:2021SR2102718; 13. 软件著作权，交通勘察资料管理系统V1.0，软著登字6097645号; 14. 软件著作权，交通地质勘察业务系统V1.0，登记号:软著登字6097655号; 15. 软件著作权，纸质钻孔柱状图电子化自动识别系统V1.0，登记号:软著登字6097640号; 16. 论文，微动 HV 谱比法提取基岩面埋深的方法技术研究与应用[J]. 工程地球物理学报, 2024, 21(3):372-382;

	17. 论文，直线型台阵微动技术在隧道勘察中的应用研究[J]. 物探与化探计算技术, 2023, 45 (6) :757-765; 18. 论文，典型孤石模型的跨孔ERT法数值模拟研究[J]. 中外公路, 2021年第2期; 19. 论文，企业级工程地质数据库管理系统开发与应用[J]. 交通科技, 2021年第2期; 20. 论文，直线型台阵微动技术在公路工程孤石探测中的应用研究[J]. 福建交通科技, 2023, 7:757-765; 21. 论文，不同装置对2.5维跨孔电阻率层析成像（ERT）技术的影响研究[J]. 福建交通科技, 2017年第2期; 22. 论文，综合物探方法在厦蓉高速扩容龙岩段邦山隧道塌陷病害勘察中的应用[J]. 福建交通科技, 2019年第2期; 23. 论文，福建省交通工程地质数据库管理系统的构建与开发[J]. 福建交通科技, 2021年第2期; 24. 参编团体标准《微动探测技术规程》T/CSPSTC 75-2021; 25. 参编团体标准《微动探测技术规程》T/CGS 014-2024; 26. 主编福建省地方标准《工程物探技术标准》; 27. 获得福建省公路协会颁发 2022 年第一届公路工程“四新技术”优秀成果奖;
--	--

联系人：傅庆凯

联系电话：18060580869

附件：

2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位：福建省交通科研院所有限公司（盖公章）

日期：2025年4月7日

项目名称	湿热生态区旧水泥路面提质改造绿色延寿关键技术及应用	
提名奖种	福建省科学技术进步奖	
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅
	专家信息	提名专家1: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
		提名专家2: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
项目简介	本项目聚焦湿热生态区路面提质绿色改造重大技术需求，以福建旧水泥混凝土路面改造工程为研究对象，开展了大量的理论分析、试验研究和工程应用验证，提出了旧水泥混凝土路面就地再生利用技术，包括共振碎石化设备升级改造，全深反击式旧水泥路面就地再生水稳技术，实现了旧水泥路面混凝土的全利用。开发了沥青路面协同高效抗老化技术，解决了湿热生态区复杂环境下改造后沥青路面易老化问题。开发了旧水泥路面直接加铺超薄沥青层的整体设计方案与施工技术工艺，大幅度实现了“白改黑”的厚度减薄、资源减量、造价降低、工期缩短、寿命延长的效果。最终形成了湿热生态区旧水泥路面提质改造绿色延寿成套关键技术，并实现大面积产业化应用。此外，依托该项目成果的“福建省G528等5条国道省际路段绿色养护工程”入选了2024年度国家公路现代养护工程试点项目。项目成果在服务福建交通和经济社会绿色高质量发展中起到重要作用。	
主要完成单位	1. 福建省交通科研院所有限公司 2. 福州大学 3. 南平市公路事业发展中心 4. 山东衢通建工有限公司 5. 福建路翔工程设计有限公司 6. 厦门新立基股份有限公司	
主要完成人及贡献	1. 徐松：项目负责人，研究技术路线制定者，主要负责水泥路面碎石化、水泥路面直接加铺超薄沥青层、沥青路面协同高效抗老化等关键技术的理论研究。 2. 王家主：项目技术负责人，项目总体研究思路的提出者，负责全深式反击碎石化就地再生水稳、水泥路面直接加铺超薄沥青层等技术的开发和应用研究。 3. 余焜明：项目主要应用负责人，负责共振碎石化的应用技术研究和项目各项技术的应用推广，以及国家公路现代养护工程绿色养护试点项目的组织申报。 4. 邹晓斌：负责水泥路面直接加铺超薄沥青层所用沥青及混合料技术指标和施工工艺的研究。 5. 赵辉龙：负责各项绿色技术在湿热生态区水泥路面提质改造中的适用性研究，以及规模化推广应用。 6. 马子嵘：负责水泥路面加铺超薄沥青层及沥青抗老化技术的研究以及推广。 7. 项环珠：负责水泥路面共振碎石化及再生水稳技术的研究与工程实施。 8. 钟培鑫：负责全深式反击碎石化就地再生水稳优化设计与性能研究。 9. 房波：负责四轴高频共振碎石化设备开发及共振工艺优化研究。 10. 罗秋苑：负责基于LCA分析方法的各项技术碳排放计算。	

主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录	一、代表性知识产权 1. 授权发明专利：路面旧水泥混凝土就地破碎再生水稳层配合比优化方法，专利号：ZL 2022 1 1696093.7，福建省交通科研院有限公司，王家主、钟培鑫、邹晓斌、沈逸伦、罗秋苑。 2. 授权发明专利：一种四轴共振破碎机，专利号：ZL2021 1 0074158.3，山东衢通建工有限公司，房波、侯青松。 3. 授权发明专利：一种基于绿色复合型填料的改性沥青胶浆及其制备方法，专利号：ZL 2021 1 1145163.5，福州大学，徐松、卞崇羽、王川、刘璐、曹冀涛。 4. 授权发明专利：一种沥青老化与逐层剥离一体试验装置及其工作方法，专利号：ZL 2022 1 1261154.7，福州大学，徐松、王川、卞崇羽、章灿林、唐光明。 5. 授权发明专利：一种沥青老化程度检测装置及其工作方法，专利号：ZL 2019 1 0993763.3，福州大学，徐松、黄和垚、胡昌斌、方月、姚琼芳。 6. 授权实用新型专利：一种多因素可控沥青紫外老化模拟试验装置，专利号：ZL 2022 2 0862073.1，福建省交通科研院有限公司，沈逸伦、康浩、马子蝶、徐晶、王家主。 7. 授权实用新型专利：一种旧水泥混凝土路面再生加铺路面结构，专利号：ZL 2021 2 0336873.5，福建省交通科研院有限公司，赖士谦、王家主、钟培鑫、马子蝶。 8. 授权实用新型专利：一种用于共振破碎机的垂直工作系统，专利号：ZL 2021 2 3071369.6，山东衢通建工有限公司，房波、戴超、杨忠旭、杨志兴、杨光朋、孙浩。 9. 授权实用新型专利：一种共振破碎机专用激振器，专利号：ZL 2020 2 2585951.3，山东衢通建工有限公司，魏爱华、房波、张衍金。 10. 授权外观设计专利：共振破碎机用锤头，专利号：ZL 2023 3 0713365.9，山东衢通建工有限公司，胡安。 二、代表性论文 1. Xu Song, Fan Yong, Feng Zhengang, Ke Yunbin, Zhang Canlin, Huang Heyao. Comparison of quantitative determination for SBS content in SBS modified asphalt. Construction and Building Materials, 2021, 282: 122733. 2. Xu Song, Jia Xiaojuan, Huang Runyu, Fang Lei, Ma Zirong, Zhang Canlin, Que Yun. Preparation and performance evaluation of different bitumens modified by antioxidant/PABA-LDHs composites. Construction and Building Materials, 2023, 367: 130286. 3. Xu Song, Jia Xiaojuan, Pan Shilong, Ma Zirong, Fang Lei, Zhang Canlin, Song Hongqin. Effect of antioxidant/CA-LDHs on the properties of SBS-modified bitumen. Journal of Materials in Civil Engineering, 2024, 36(3): 04023604. 4. Xu Song, Cai Shaoxu, Huang Runyu, Fu Dabao, Fang Lei, Zhang Canlin, Ma Zirong. Novel sustainable pavement material: Recycling of waste shells as the filler of asphalt mastic. ACS Sustainable Chemistry & Engineering. 2024, 12(35), 13048-13061. 5. 王家主, 钟培鑫, 张朋娟. 旧水泥路面骨料全再生水稳碎石强度增长规律及机理分析[J]. 武汉理工大学学报(交通科学与工程版), 2025, 49(01):123-128. 三、其它材料 1. 国内外科技查新报告 2. 国家自然科学基金计划书、结题通知书 3. 福建省科学技术厅引导性项目任务书、结题通知书 4. 福建省交通运输科技计划项目验收意见通知书 5. 其它专利、论文、软著等知识产权 6. 地方标准、团体标准、国省道养护标准化系列指南、专项预算定额等 7. 2024年度国家公路现代养护工程试点工作的通知
------------------------------	--

联系人：张吉鑫

联系电话：15086672202

附件：

2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位：（盖章）福州市公路事业发展中心

日期：2025年4月7日

项目名称	基于影响线和无线技术的桥梁快速监测系统研究	
提名奖项	科技进步奖	
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅
	专家信息	提名专家1: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
		提名专家2: (1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
项目简介	随着桥龄增长，在严酷的环境和不断增长的交通荷载作用下，各种病害逐步出现，影响着桥梁的运行安全。因此，在役桥梁往往需要开展承载能力评估。当前的桥梁静载试验方法耗时费力，且要求中断交通，会花费巨大的成本。随着在役病害桥梁的数量不断增加，传统方法很难保证高效地完成其评估需求。 在深刻理解桥梁承载能力理论的基础上，本项目提出了基于桥梁影响线识别与信号处理的承载能力快速评估技术，高效、准确且成本较低，对交通通行的影响大大降低，单次交通封闭时间由4小时降为15分钟以内。主要创新点包含（1）基于移动车辆和桥梁动响应识别桥梁影响线的桥梁安全快速评定方法；（2）基于GPS卫星的移动车辆定位方法；（3）基于雷达的非接触式挠度测量。项目应用在空心板桥、T梁桥等不同桥型上验证了其准确与可靠性。	
主要完成单位	1. 福州市公路事业发展中心 2. 苏交科集团股份有限公司	
主要完成人及贡献	1 林晓威 项目负责人 2 应旭永 技术负责人 3 何肖斌 工程应用负责人 4 徐一超 试验分析 5 张培旭 现场组织协调 6 徐剑 试验分析 7 任恢国 现场组织协调 8 邱钰婷 技术资料整理 9 吴福坦 理论分析 10 谢润 理论分析	

主要知识产权及 代表性论文专著 等支撑材料目录	1 专利 [1] 徐一超, 张宇峰, 刘流, 丁晓峰, 李贤琪, 黄月华。发明专利: 一种桥梁全桥多点挠度实时采集与显示系统, 专利号: ZL201610556972.8 (授权) [2] 孙震, 应旭永, 徐一超。发明专利: 车辆非匀速通过时桥梁影响线的测定方法, 专利号: ZL201810481135.2 (授权) [3] 徐一超, 张宇峰, 刘流, 丁晓峰, 王淬励, 孙震。一种桥梁荷载试验加载车的简易定位装置, 专利号: ZL201620745280.3 (授权) [4] 何肖斌、李跃穗、谢润、孙震、应旭永。发明专利: 一种基于影响线识别的桥梁状况快速评级方法, 专利号: 201910198942.8 (授权) 2 软件著作权 [1] 福州市公路局, 苏交科集团股份有限公司, 基于影响线和无线技术的桥梁快速监测软件。登记号: 2019SR0349141。 [2] 苏交科集团股份有限公司, 基于遗传算法的桥梁状态评估软件。登记号: 2017SR667106。 [3] 苏交科集团股份有限公司, 桥梁裂缝图像检测识别分析软件。登记号: 2017SR649553。 [4] 苏交科集团股份有限公司, 黄月华, 张宇峰, 承宇, 赵亮, 徐一超, 赵玉成, 郭俊, 桥梁准静态快速荷载试验全自动化数据采集及分析系统V1.0。登记号: 2020SR0505725。 3 论文 [1] 徐一超, 王淬励. 基于简易型监测系统的桥梁状态快速评定方法. 现代交通技术, 2016年第13卷第5期, CN 32-1736/U. ISSN 1672-9889 [2] 徐剑. 桥梁位移影响线提取方法及其精度分析, 现代交通技术, 2018, 第15卷第5期, 26-30 [3] 谢润. 非接触式雷达IBIS-S遥测系统在桥梁挠度影响线监测中的应用研究, 华东公路, 2019, 第1期, 99-102 [4] 应旭永, 孙震. 重载车辆作用下简支T梁桥的动力响应特性研究, 基层建设, 2020年32期. [5] 应旭永, 许福友, 张哲. Numerical simulation of aerostatic force coefficients of bridge deck by using continuous torsional motion technique, Journal of Aerospace Engineering (ASCE) , 2018, 31(5).
--	---

联系人: 邱钰婷

联系电话: 13599041262



附件:

2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位: (盖章)

日期: 2025年4月8日

项目名称	隧道光环境及风险源控制技术研究		
提名奖种	省科学技术进步奖		
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅	
	专家信息	提名专家1:	(1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
		提名专家2:	(1) 姓名: (2) 工作单位: (3) 职称: (4) 学科专业:
项目简介	项目共有三个子课题, 子课题一为高速公路隧道光环境运营管理关键技术研究, 完善隧道影响区域驾驶员安全驾驶需求理论体系, 诠释驾驶员安全舒适驾驶的隧道光环境内涵及安全评价方法, 研究光环境质量评价标准、安全隧道照明光源与智能管控技术; 子课题二为高速公路隧道标线运营管理关键技术, 研究提出不同运行速度、不同交通量条件下隧道标线可视性评价方法及标准, 研究不同运行速度、不同交通量条件下满足安全超车需求的隧道标线设置技术; 子课题三为公路隧道区域行车安全风险管理与防控技术研究, 建立和完善长大隧道运营风险评估和预防控制体系, 实现隧道运营风险源监测自动化、风险识别智能化、风险防控信息化、远程可视化和应急处置智能化。(不超过300字)		
主要完成单位	1. 南平福银高速公路有限责任公司 2. 福建省宁德高速公路有限公司 3. 福建省高速公路科技创新研究院有限公司 4. 福建省高速技术咨询有限公司 5. 北京工业大学 6. 招商局重庆公路工程检测中心有限公司		
主要完成人及贡献	1. 江长秋 项目负责人 2. 刘光东 技术负责人 3. 魏忠 子课题负责人 4. 林国平 子课题负责人 5. 罗晟 子课题负责人 6. 胡江碧 子课题负责人 7. 林华彬 子课题负责人 8. 魏必成 子课题负责人 9. 晏桥 子课题负责人 10. 夏嘉伟 子课题负责人		
主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录	1. 中文核心期刊论文《路面反射率对标线白天可视性影响规律研究》, 作者: 江长秋, 杨立, 胡庆心, 胡江碧, 赵晔伟 2. SCI期刊论文《Traffic Safety Improvement via Optimizing Light Environment in Highway Tunnels》, 作者: 苏保峰, 胡江碧, 曾俊铨, 王荣华 3. SCI期刊论文《Reliability Enhancement Driven by ANN for Lighting Control System in Highway Tunnels》, 作者: 苏保峰, 胡江碧, 曾俊铨, 王荣华 4. EI期刊论文《Operational Situation Analysis on Electromechanical Facilities of Hong Kong-Zhuhai-Macao Bridge based on Safe and Comfortable Visual Requirements》, 作者: 魏忠, 晏桥, 屈尚文, 胡江碧, 王荣华 5. CN期刊论文《基于超温预警的高速公路隧道行车风险辨识及防控系统》, 作者: 林国平 6. CN期刊论文《一种高速公路隧道行车风险安全状态评估方法》, 作者: 夏嘉伟 7. 发明专利《标线可视性动态评估方法和装置以及标线设置方法》, 申请号: 202210849718.2 (实审阶段) 8. 发明专利《标线日间可视性评价方法》, 申请号: 202210855063.1 (实审阶段) 9. 发明专利《标线夜间可视性评价方法》, 申请号: 202210850614.3 (实审阶段) 10. 发明专利《一种公路隧道行车安全风险辨识与防控系统》, 专利号: ZL202220413071.4 11. 软著: 闽高速隧道外行驶车辆车体超温监测、预警与管理系统V1.0, 登记号: 2023SR0015002		

联系人: 晏桥

联系电话: 15759186383

附件：

2024年度福建省科学技术奖提名项目简要信息表

申报单位：（盖章）

日期：2025年4月16日

项目名称	复杂海域大跨度扁平钢箱连续梁桥智能建造关键技术与应用	
提名奖种	福建省科学技术进步奖	
提名单位或专家	单位名称	福建省交通运输厅
	专家信息	提名专家1： (1) 姓名： (2) 工作单位： (3) 职称： (4) 学科专业：
		提名专家2： (1) 姓名： (2) 工作单位： (3) 职称： (4) 学科专业：
项目简介	该项目成果针对复杂海域环境及航空限高制约等特性，围绕大跨度扁平钢箱连续梁桥极限性能优化与耐久性提升，开展设计基础理论、焊接制造体系、施工建造技术的系统性研究，核心创新成果如下： (1) 创建热轧变厚U肋钢箱梁极限强度设计计算方法，阐明抗疲劳性能提升机制。构建基于界限应变指标的长大宽箱钢箱梁极限强度设计方法、考虑多轴耦合延性断裂的钢箱梁节段螺栓连接计算方法，研发热轧变厚U肋并揭示其对钢桥面板抗疲劳性能的增强机制。 (2) 提出热轧变厚U肋钢箱梁“焊-管-检”一体化智能加工体系，开发热轧变厚U肋钢桥面板深熔抗疲劳焊接工艺、智能焊接信息管理系统及多源立体可视化焊缝无损智能检测技术。 (3) 构建复杂海域环境下装配式钢箱梁桥智能施工技术体系，研制大节段钢箱梁自适应吊具及空间姿态自主调控技术、大型预制墩台止水装置及一体化智能吊装调控技术，实现潮差大、流速快海域环境中超大桥梁的精准施工。 成果形成论文68篇（含SCI论文29篇），获授权发明专利27项、软件著作权3项，主/参编行业标准2部及团体标准4部，主编专著5部、施工工法7项。相关技术直接应用于厦门翔安大桥、厦金大桥等10余项重大海域桥梁工程，近三年创造经济效益近4亿元，社会效益突出，应用前景广阔。	
主要完成单位	厦门路桥工程投资发展有限公司、同济大学、中交二航局第二工程有限公司、中交一航局第一工程有限公司、武船重型工程股份有限公司、厦门合诚工程检测有限公司、中交公路规划设计院有限公司、上海振华重工（集团）股份有限公司	



主要完成人及贡献	(1) 张建斌: 项目的主要技术策划者和组织者, 是本项目的主要贡献者。全面主持课题组工作, 在钢箱梁设计计算理论、焊接加工系统、海域施工技术等方面开展研究工作。 (2) 刘玉擎: 作为主要完成人, 在钢箱梁设计计算理论、焊接工艺研究均做出了创造性贡献。 (3) 孟凡超: 作为主要完成人, 全面主持设计研究工作, 对钢箱梁设计计算理论做出了创造性贡献, 协调研究过程与各单位研究成果, 组织成果审查与推广。 (4) 林路宇: 作为主要完成人, 负责钢箱梁设计计算理论、海域施工技术研究。具体负责项目主课题及各项子课题的研究路线及研究内容等工作。 (5) 朱继新: 作为主要完成人, 负责钢箱梁设计计算理论、海域施工技术研究。具体负责课题策划及立项、制定研究方案、组织课题实施等工作。 (6) 钱师雄: 作为完成人, 参与完成钢箱梁设计计算理论研究。负责课题策划立项、方案制定、组织实施、协调管理及成果总结。 (7) 张雅俊: 作为完成人, 参与完成钢箱梁设计计算理论研究, 参与完成具体研究与推广应用。 (8) 柴海峰: 作为完成人, 参与完成海域施工技术研究, 负责大型预制墩台及钢箱梁吊装课题研究工作, 明确研发目标、研究内容。 (9) 李建如: 作为完成人, 参与完成海域施工技术研究。 (10) 张华: 作为完成人, 参与完成焊接加工系统研究。
主要知识产权及代表性论文专著等支撑材料目录	1. 主要知识产权: (1) 装配化连续钢箱梁桥 (ZL201811413176.4) (2) 一种基于深熔气保焊的钢桥梁U肋板双面焊接方法 (ZL201710763947.1) (3) 一种钢梁的焊接方法 (ZL201410597588.3) (4) 用于大间隙接头焊接的装置及其焊接工艺 (ZL201710734181.4) (5) 适应异形箱梁的吊具 (ZL202110522838.7) (6) 一种大潮差环境下船舶锚缆的防走锚装置及其防走锚方法 (ZL202210822989.9) (7) 一种预制承台止水结构及方法 (ZL202110136609.1) (8) 预制件与结构件通用抱紧装置及抱紧方法 (ZL202110522821.1) (9) 海上大型预制墩台一体化吊装调位系统及工艺 (ZL202110524153.6) (10) 武船钢桥焊接专家系统 (2023SR0660708) 2. 代表性论文专著: (1) Cross-Sectional Moment Capacity Prediction of Steel Box Girders Based on the CSM (2) Compressive Behavior of Orthotropic Steel Deck with Extra Attached Stiffeners (3) Ductile fracture modelling of steel plates under tensile and shear dominated states (4) Distortion induced fatigue of deck plate at rib intersection with diaphragm in orthotropic steel deck (5) Research on Combination of Seismic and Temperature Action Effects of Multispan Long Continuous Girder

联系人: 林路宇 联系电话: 13400605083