


福建省交通运输厅文件

闽交科教〔2019〕8号



福建省交通运输厅关于下达 2019年度福建省交通运输科技项目 第一批执行计划和补助经费的通知

有关单位:

根据《福建省交通运输科技项目管理办法》，现下达2019年度福建省交通运输科技项目第一批执行计划和补助经费，其中：重点项目38项，安排事前补助经费共1130万元（详见附表一）；一般项目9项，不安排补助经费（详见附表二）；技术标准研究项目11项，安排事前补助经费共计55万元（详见附表三）；已验收技术标准项目9项，安排事后补助经费共计45万元（详见附表四）。

以上合计 1230 万元。各项目补助经费分别由项目管理单位拨至项目申请单位。

请各项目管理单位、项目申请单位严格按照《福建省交通运输科技项目管理办法》和《项目立项申请书》承诺的研究内容、考核指标、计划时间，抓紧组织实施，并严格按照科技项目经费管理有关规定专款专用，按时保质完成研究工作。



(联系人：林昭，电话：0591-87077280，13665057037)

2019 年度福建省交通运输科技项目第一批执行计划和补助经费表

一、2019 年度重点项目事前补助表

单位：万元

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
1	201901	钢-超高性能混凝土组合梁桥设计与施工关键技术研究	福建省交通科研院所有限公司	福建省交通科研院所有限公司	陈鹏	2020-01-01 至 2022-12-31	40	提出一种钢-超高性能混凝土组合梁，拟采用模型试验、有限元分析和理论分析相结合的方法，得到钢-超高性能混凝土组合梁抗弯刚度、抗弯承载力、连接件抗剪承载力、超高性能混凝土预制板与现浇钢筋混凝土界面承载力等成套设计计算方法和施工工艺关键技术。	(1) 提交项目研究总报告。 (2) 发表论文 2-4 篇。 (3) 申请国家发明专利 1-2 项，实用新型专利 1-2 项。 (4) 培养桥梁方面技术人才 3-4 名。	(1) 提出钢-超高性能混凝土新型组合梁结构。 (2) 建立钢-超高性能混凝土新型组合梁桥设计计算方法。 (3) 形成钢-超高性能混凝土组合梁桥施工工艺。 (4) 发表论文 2-4 篇。 (5) 申请国家发明专利 1-2 项，实用新型专利 1-2 项。
2	201902	运营隧道在复杂施工环境中力学行为研究及自动化监测云平台研发应用	福建省交通科研院所有限公司	福建省交通科研院所有限公司	陈必港	2019-06-10 至 2021-12-31	37.5	对复杂施工环境下的运营公路隧道进行模拟，探讨应力重分布后的隧道力学行为，提出预见性的指导意见并建立起一套运营隧道在复杂施工工况下的安全评价方法；进行自动化监测，验证数值模拟结果的准确性；制定运营公路隧道的自动化监测指南；进行云平台技术研发。	(1) 复杂施工环境条件下的数值模拟结果及力学行为研究成果；(2) 自动化监测结果；(3) 适用于运营公路隧道的自动化监测指南；(4) 研发一个一体化的自动化监测平台；(5) 发表相关学术论文 2~3 篇。	以厦门岩内隧道为工程依托，进行复杂环境条件下的隧道力学行为研究；将隧道自动化监测技术运用于运营公路隧道，并力求总结并制定一套适用于运营公路隧道的自动化监测指南；进行一体化云平台技术研发
3	201903	东南海域大型跨海桥梁工程风环境研究及应用	福建省交通科研院所有限公司	福建省交通科研院所有限公司	秦志清	2019-07-01 至 2021-12-31	40	依托某在研东南海域大型跨海工程，研究桥位海域复杂风环境、风场参数及变化规律，提出合理桥梁抗风设计参数，指导桥型方案、抗风安全设计及基于安全分级的动态通行管控方案，保障工程全寿命抗风安全；并为未来台海通道工程积累风场数据和抗风研究技术储备。	1. 研究报告 1 份； 2. 申请发明专利 1 件，实用新型专利 1 件； 3. SCI/EI/ISTP 检索的高水平论文 3-5 篇； 4. 培养毕业业博士研究生 1 名，硕士研究生 1 名。	1. 东南海域大型跨海桥梁桥址强风场监测及数据库构建； 2. 为桥型方案、结构体系及抗风设计决策提供参考的工程风场参数研究； 3. 提出跨海桥梁行车安全分级保障和动态通行管控方案； 4. 先行建立未来跨台湾海峡通道工程风场数据及风环境研究技术储备。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要内容	考核指标	创新点
4	201904	复杂海洋环境高性能材料复合墩桩研发	福建省交通规划设计院有限公司	福建省交通规划设计院有限公司	陈金盛	2019-09-01至2022-12-31	40	研发具有抵抗复杂海洋环境能力的高性能材料复合墩桩，既能高效增强抗动力灾害荷载能力，又能极大提高海洋环境腐蚀能力。开展静力和拟静力循环加载试验及精细化模型参数分析，阐明该类墩桩的受力性能，建立其性能设计以及参数优化设计方法，编制相关程序。	(1) 研究报告1份； (2) 发明专利/实用新型专利2件，软件著作权1个； (3) SCI/EI 检索的高水平论文3~5篇； (4) 培养毕业博士研究生1名，硕士研究生2名。	(1) 一种复杂海洋环境下的高韧性、高耐久的高性能材料复合墩桩下部结构； (2) 新型墩桩的性能设计，以及参数优化设计方法。 (3) 发明专利/实用新型专利2件，软件著作权1个。
5	201905	涉路工程不同结构类型桥梁斜向拼接技术研究	福建省交通规划设计院有限公司	福建省交通规划设计院有限公司	杨新燕	2020-01-01至2022-12-31	27	在主桥与匝道桥上部结构非常规斜向拼接结构设计方案研究的基础上，利用精细有限元模型分析斜向拼接结构的受力和性能；结合缩尺模型试验研究，优化构造设计；通过参数化设计，提出拼接结构设计原理和构造方法。	(1)《涉路工程不同结构类型桥梁斜向拼接技术研究总结报告》； (2)《正线桥与匝道桥上部结构斜向拼接典型构造设计图》； (3)发表不少于2篇关于不同结构类型桥梁斜向拼接技术方面的核心期刊物学术论文。	创新点：①桥梁非常规斜向拼接结构（异型结构）构造设计方法；②复杂受力状态下的斜向拼接结构承载力简化计算方法。 研究成果：不同结构类型桥梁上部结构①斜向拼接结构的空、间受力和局部传力机理；②斜向拼接结构的承载力设计方法；③斜向拼接结构设计图
6	201906	高耐磨高亮度热熔反光型标线的研发与应用	福建省交通规划设计院有限公司	福建省交通规划设计院有限公司	方志纯	2019-08-01至2021-12-01	15	1. 热熔型标线耐磨性能影响因素分析； 2. 热熔型道路交通标线夜间视认性衰减规律分析研究； 3. 标线涂料配方对于耐磨性能的影响规律研究； 4. 标线的适用性研究； 5. 标线的施工工艺研究； 6. 标线施工工艺及养护技术研究	通过综合性研究，深度解析热熔型道路交通标线性能衰减的规律和影响因素，通过热熔标线涂料的配方优化和标线施工工艺优化，辅助设计高性能耐磨和高性能持久全天候反光光的综合解决方案，开发高耐磨和高亮的热熔型反光标线，解决当前道路标线夜间视认性不足的问题。	1、提交验收的技术文件 (1) 项目研究报告 (2) 高耐磨高亮度热熔反光型道路交通标线施工应用指南 (3) 高耐磨高亮度热熔反光型道路交通标线寿命的技术经济性评价 2、技术经济指标 (1) 技术指标 (2) 经济指标

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
7	201907	山区车道数不平衡复杂枢纽互通全天候交通风险管控	福建省交通规划设计院有限公司	福建省交通规划设计院有限公司	杨增权	2019-07-01至2021-08-01	36	1、枢纽多维度数据采集处理分析； 2、安全风险智能评估与动态预警技术； 3、拥堵风险短临预测与动态诱导技术； 4、方向选择错误风险规避的导向标识技术； 5、施工期交通组织优化与安全风险智能化防控技术； 6、全天候交通风险事前主动预警系统；	提出坑门里枢纽互通复杂路段动态安全运行风险评估架构，完善风险源发现机制和建立安全运行风险评估与预测模型，实现坑门里枢纽互通安全、安全风险、交通拥堵风险、方向选择错误风险等在空间、时间维上的有效集成、可视化展示、定制输出和有效管控。	1、提交验收的技术文件 (1) 项目研究报告； (2) 山区车道数不平衡复杂枢纽互通全天候交通风险硬件设施配置及管理指南； (3) 山区车道数不平衡复杂枢纽互通全天候交通风险管控系统软件。 2、技术指标 (1) 技术指标 (2) 经济指标
8	201908	公路沥青路面结构设计的技术研究	福建省高速公路集团有限公司(福建省高速公路建设指挥部)	福建省高速公路集团有限公司(福建省高速公路建设指挥部)	林吉	2019-06-14至2021-06-30	18	1、福建省沥青路面结构设计标准化流程 2、基于动态称重系统的海量交通数据处理和分析技术 3、基于动态理念的温湿参数分析技术 4、路面结构性能验算方法完善和优化 5、沥青路面结构设计分析平台开发和可靠性验证	1、形成福建省高速公路沥青路面设计软件两套(在线版和单机版)； 2、软件著作权3项，核心论文2篇。	创新点： 1、基于动态称重系统的交通数据进行处理，提出标准和处理原则； 2、优化和完善了无机结合料疲劳开裂和沥青层永久变形验算方式和指标； 3、开发沥青路面结构分析平台。 成果和知识产权： ①软件著作权3项； ②核心论文2篇。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
9	201909	矿区低碳生态型高速公路修建技术研究	龙岩东环高速公路有限责任公司	福建省高速公路集团有限公司(福建省高速公路建设总指挥部)	丁峰	2019-07-01至2022-12-31	40	(1) 龙岩矿区废渣路用性能与路基填筑技术 (2) 多雨地区煤系地层岩土体工程性质及边坡失稳防治技术 (3) 采空区上伏路基稳定性评价与综合治理技术	(1) 研究报告一份、分报告四份。 (2) 专利申请 2-3 项, 其中发明专利 1 项; (3) 发表论文 6-8 篇; (4) 编制《湿热区煤矸石、尾矿路基修筑技术指南》等三部指南。	(1) 提出典型矿区废渣填筑路基施工控制技术; (2) 提出针对多雨地区煤系地层性的防治技术。 (3) 建立上伏路基稳定性评价方法并提出路基、路面和采空区三者综合治理技术。 (4) 编制《湿热区煤矸石、尾矿路基修筑技术指南》等三部指南。
10	201910	山区高墩大跨度钢混组合桥连续刚构桥施工关键技术研究	三明莆炎高速公路有限责任公司	福建省高速公路集团有限公司(福建省高速公路建设总指挥部)	蔡俊华	2019-02-01至2020-12-31	40	开展耐候钢适应性、钢梁制造工艺、山区高墩大跨度钢混组合钢桁梁连续刚构桥缆索吊装技术、无模化预制钢筋混凝土(UHPC)适用性研究;采用三维GIS+BIM技术模拟场景下进行累积误差纠正研究。	(1) 提交山区峡谷高墩钢混组合钢桁梁连续刚构桥梁施工关键技术研究报告; 2) 在国内学术刊物上发表论文 6 篇以上; (3) 组织 1 到 2 次全国范围内关键技术研究学术会议; (4) 提出免一个施工指南, 申报一项施工工法。	创新点 1) 在装配化预板结构中采用 UHPC; 2) 全部采用免涂装耐候钢; 3) 获得耐候桥梁钢防腐规律, 形成指南; 研究成果: 1) 工法 2 项; 2) 论文不少于 6 篇; 知识产权: 1) 申报专利不少于 5 项; 2) 研发一套 BIM 管理软件, 申报软件著作权 1 项。
11	201911	极端天气下公路边坡稳定性监测关键技术预警系统开发研究	南平市公路局	福建省公路事业发展中心	陈水满	2019-06-01至2020-12-31	30	本研究拟选取福建省南平市顺昌县高阳乡张富坑山为研究区域, 采用将边坡滑坡实时监测多场信息和数值在线分析相结合的方法, 建立公路滑坡灾害在公路边坡中的监测预报完整技术, 揭示滑坡地质系统演化过程的多场信息演化规则。	采用室外现场监测、室内试验、理论分析、有限元数值计算等方法, 系统地对比南平地区公路边坡在降雨条件下的失稳机理, 进行深入研究; 同时提出适合南平地区防治边坡失稳的预警系统, 并验证系统的适用性	总结并发现边坡降雨型滑坡这一特殊地质灾害, 建立不同环境条件下降雨导致公路边坡滑坡事故的边坡监测系统, 实时满足当前交通建设和防灾减灾工作需要, 不仅具有区域特色, 同时也具有全国其他复杂环境下降雨导致的公路边坡滑坡预警的推广价值。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
12	201912	闽北桥面自除冰超薄导电磨层技术应用研究	南平市公路局	福建省公路事业发展中心	翁盛华	2020-06-01至2022-12-31	27	针对福建闽西北冬季桥面结冰养护问题,研发自除冰超薄导电磨层桥面,实现自除冰与感知技术,建成闽北桥面自除冰超薄导电磨层技术示范工程,形成相关标准。	1、开发出超薄导电磨层材料; 2、研发闽北自除冰超薄导电磨层桥面铺装结构; 3、建成闽北桥面自除冰超薄导电磨层桥面铺装结构; 4、制定相关标准。发表论文3篇。	1、开发出超薄导电磨层材料,包括隔热粘粘层、抗滑磨层、导电发热层等; 2、研发出闽北自除冰超薄导电磨层桥面铺装结构; 3、形成施工技术规范以及建立示范工程。
13	201913	巨粒式骨架密实结构水泥乳化沥青稳定碎石基层性能与工程应用	南平市公路局	福建省公路事业发展中心	余清华	2019-09-01至2021-09-30	30	本项目主要研究内容包括: 1) 巨粒径碎石骨架受力特征及级配优化; 2) 水泥乳化沥青稳定细料填充性能及组分优化; 3) 巨粒式骨架密实结构水泥乳化沥青稳定碎石基层组成设计方法; 4) 施工工艺优化及现场质量控制关键技术。	1) 提供研究报告; 2) 提供巨粒式骨架密实结构水泥乳化沥青稳定碎石基层应用指南; 3) 发表文章2-3篇。	1) 巨粒式骨架密实结构水泥乳化沥青稳定碎石材料组成设计方法优化; 2) 巨粒式骨架密实结构水泥乳化沥青稳定碎石基层现场压实质量评价方法; 3) 发表文章、形成指南。
14	201914	耐久型剑麻纤维-ECC路面性能研究	平潭综合实验区公路管理局	福建省公路事业发展中心	姚仲泳	2019-06-01至2021-07-01	40	提出一种耐久型剑麻纤维-ECC路面。通过抗压和弯拉性能评价路面的力学性能; 根据抗冻融、抗渗透、收缩、抗腐蚀等指标评价路面基于耐候性的耐久性; 从抗冲击、耐磨耗、抗疲劳和抗开裂方面评价路面基于耐候性的耐久性。通过示范工程验证该类路面的路用性能。	1) 研究报告1份; 2) 新技术工艺1项; 3) 专利4项; 4) 论文2篇。	1) 提出一种耐久型剑麻纤维-ECC路面; 2) 获得剑麻纤维-ECC路面力学性能指标; 3) 获得剑麻纤维-ECC路面耐久性指标。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要内容	考核指标	创新点
15	201915	复合胶凝体系地聚物道路快速修补材料研发	三明市公路局	福建省公路事业发展中心	黄启林	2019-10-31至2022-10-30	24	资源化利用三钢集团工业副产品矿渣+粉煤灰或矿渣+硅灰,以片碱+水玻璃为激发剂,围绕复合胶凝体系地聚物道路快速修补材料的配合比设计优化、制备、性能及其工程应用开展系列试验,研发地聚物基道路裂缝快速修补浆液和路面快速修补混凝土。	(1) 标养条件下, 4h 抗折强度超过 4.5MPa 的复合胶凝体系地聚物快硬混凝土; (2) 地聚物基快速裂缝修补浆液和路面快速修补混凝土的制备、施工工艺体系; (3) 高质量论文 2~3 篇; 申报国家专利 2~3 项; 培养或引进人才 1~2 人。	(1) 以矿渣为主材研发复合胶凝体系地聚物道路快速修补材料, 实现固体废物资源的再利用; (2) 研发出标养条件下, 4h 抗折强度超过 4.5MPa 的复合体系地聚物快硬混凝土路面修补材料; (3) 论文 2~3 篇; 申报国家专利 2~3 项。
16	201916	基于机器人技术的公路病害自动化精准检测技术应用研究	厦门市公路局	福建省公路事业发展中心	侯海涛	2019-05-01至2021-05-31	36	(1) 基于机器人技术的公路病害自动化检测结果有效性验证研究; (2) 机器人在公路上的现场应用技术研究; (3) 基于 GIS 的公路病害可视化技术研究; (4) 公路病害精准自动化检测技术要求标准初稿编制。	(1) 形成机器人检测病害有效性验证技术报告; (2) 形成机器人现场作业规程; (3) 开发基于 GIS 的公路病害信息可视化管理软件; (4) 编写《公路路面及结构病害自动检测技术要求》地标初稿; (5) 申请专利 1-2 项, 软著 1 项, 发表论文 2 篇。	(1) 利用机器人实现路面全覆盖检测, 形成现场作业规程; (2) 利用三维探地雷达对路面及结构层全覆盖成像, 直观获取病害信息; (3) 利用道路 GIS 及病害定位信息, 开发软件实现病害可视化, 编制《公路路面及结构病害自动检测技术要求》地标初稿。
17	201917	道路交叉口沥青路面抗车辙和坑槽技术研究和坑槽技术	漳州市公路局	福建省公路事业发展中心	林长河	2019-08-01至2022-07-31	40	福建漳州道路交叉口交通荷载调研及路面损坏成因分析; 交叉口沥青路面温度场破坏预估模型及不同层位路面设计温度确定; 交叉口路面结构和材料抗车辙设计标准; 交叉口路面结构组合和厚度设计; 交叉口路面抗车辙和坑槽材料设计研究; 试验路铺筑及效果评价。	1) 交叉口车辙和坑槽损坏现象明显减轻, 维修周期有效延长; 2) 发表核心期刊科研论文不少于 4 篇, 其中 SCI/EI 收录 2 篇以上; 3) 试验路段不小于 2 个交叉口; 4) 培养研究生和科技人才 3-4 人。	1、交叉口沥青路面温度场预估模型及不同层位路面设计温度确定; 2、交叉口路面结构和材料抗车辙设计标准; 3、交叉口路面结构组合和厚度设计; 4、交叉口路面抗车辙和坑槽材料设计;

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
18	201918	复杂海域长大宽箱钢结构建设成套关键技术研究	厦门路桥工程投资发展有限公司	厦门市交通运输局	张建斌	2019-09-01至2021-12-31	40	依托厦门第二东通道工程,面临航空限高、白海豚保护等复杂海域环境,开展海域长大宽箱钢结构安全、防腐、铺装、钢箱梁制造及吊装、墩台预制安装、施工安全等研究。通过数值模拟、模型试验等手段,形成具有自主知识产权的工艺和工法,确保结构安全可靠。	1、完成各个子课题相应的研究报告; 2、形成设计及施工成套技术; 3、发表核心期刊论文6篇,申请专利2项,施工工法3项,科研成果水平达到国际先进水平。	提出钢箱梁弹性抗弯极限承载力计算公式,建立跨海桥梁减震新技术;建立防腐涂装服役寿命评估方法;开发钢桥面MMA防水粘结层长效防腐涂层及智能喷涂技术;基于BIM信息化平台,建立预制桥墩和钢箱梁快速施工工艺;形成图纸化、清单化的安全管理措施。
19	201919	花岗岩残积土中大断面小净距隧道的围岩荷载模式与施工力学特性研究	平潭综合实验区交通投资集团有限公司	平潭综合实验区交通运输局	丁玉仁	2019-07-01至2021-03-31	39	通过现场实测、室内实验、数值模拟等手段,探究多孔大断面小净距隧道的围岩荷载分布规律及其施工力学特性,并对规范计算方法及分布图示进行必要的修正。对隧道开挖方案及支护设计的优化建议,为类似小净距隧道的施工、设计提供理论依据和借鉴实例。	1) 发表高质量(北大中文核心或CSCD中文核心)学术期刊论文4-6篇。 2) 获得国家发明专利2项,实用新型专利2项 3) 完成科研总结报告1份。 4) 完成科技奖励申报材料一套,争取获省部级科技进步三等奖	1) 花岗岩残积土中大断面小净距隧道的围岩荷载模式;取得发明与实用新型专利各1项,学术论文4篇。 2) 大断面小净距隧道的施工力学特性;取得取得发明与实用新型专利各1项,学术论文2篇。
20	201920	高速公路隧道施工风险大数据可视化智慧管理平台技术研究	三明莆炎高速公路有限责任公司	福建省高速公路集团有限公司(福建省高速公路建设指挥部)	蔡俊华	2019-03-01至2021-12-31	30	本项目结合莆炎高速公路示范工程开展基于建立的精细化风险辨识、定量化风险分析、动态化风险评估、自动化风险监控预警、智能化风险决策与响应于一体的风险管理技术体系,以及建立和编制智慧化风险控制的技术标准等关键技术创新研究与应用。	形成若干专题研究报告和总报告,申报专利、软著6项,协助形成省部级或国家级工法2项,发表学术论文、标准9篇/项,研究成果整体达到国内领先水平。	(1) 建立复杂隧道工程施工风险评估技术体系 (2) 建立隧道工程施工过程风险管理技术体系 (3) 建立并编制隧道工程施工风险控制技术标准

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
21	201921	莆炎高速创建绿色公路框架体系及技术研究	三明莆炎高速公路有限责任公司	福建省高速公路集团有限公司(福建省高速公路建设总指挥部)	张勇昌	2019-10-01至2021-10-01	18	(1) 绿色公路的理论及评价指标体系, 提出绿色公路评价技术体系。(2) 开展绿色公路建设技术研究。(3) 总结制定《莆炎高速公路绿色建造技术指南》。并依托此成果提升形成《福建省高速公路绿色建造技术指南》。	(1) 构建莆炎高速创建绿色公路的框架体系; (2) 编制总结制定《莆炎高速公路绿色建造技术指南》; (3) 核心及以上级别刊物发表文章 1-2 篇。	(1) 从哲学思想和理论基础两方面, 建立绿色公路理论体系。 (2) 针对公路绿色发展的需求, 建立绿色公路的科学评价方法与指标体系。 (3) 立足莆炎高速项目实际需求, 提出绿色公路设计、绿色公路施工、绿色公路运营与养护管理技术措施。
22	201922	基于激光传感技术的高精三维图像采集与病害识别技术研究	福建省高速公路通达检测有限公司	福建省高速公路集团有限公司(福建省高速公路建设总指挥部)	刘光东	2019-06-30至2022-06-30	21	研发路面高精三维图像数据采集系统, 大靶面相机和激光传感器是该系统的主要部件, 通过光电编码器(DMI) 触发采集信号。结合 IMU 和 GPS 对采集设备进行组合定位, 并开发相应的数据采集软件和配套的数据处理软件。	在静态和动态的条件下, 通过对采集数据和真实试块或路面纹理深度值对比分析, 验证设备的精度、稳定性和实用性。通过对路面病害(人工与程序自动处理) 识别结果的对比分析, 验证其算法处理效果是否满足预期目标。	采用高分辨率、高帧率相机配合光电编码器进行数据采集, 运用改进灰度重心法提高光心提取精度和速度。运用 GLSL 语言进行三维曲面重建, 提高曲面重构效率; 同时也提供三维数据格式的转换方法, 增强三维数据的可移植性。发表论文 2-3 篇; 软著 1 项;
23	201923	沥青路面多功能快速修补机的研发与应用	泉州市公路局	福建省公路事业发展中心	吴海虹	2019-05-01至2021-12-31	30	该产品可以及时快速地坑槽修补, 加热拌制以满足修补坑槽时的用料需要。既能拌制新沥青混合料, 又能对块状沥青混合料(拌和楼生产的)、旧沥青混凝土再生料进行加热搅拌, 同时还具有喷洒坑槽底油和清渣吸尘功能, 达到随时随地修补、一机多用的目的。	1、加热筒有效容积: 400L; 2、加热温度: 170~200°C; 3、发电机功率: 10kw; 4、驱动电机功率: 2.2kw; 5、引风机功率: 0.75kw; 6、燃烧器功率: 15 万大卡; 7: 外形尺寸: 3×1.8×1.6 (m); 8、获得授权专利 2 项。	1、燃烧器火焰对滚筒外壁加热和热空气对筒内混合料的双重加热, 混合料受热均匀快速, 保证筒壁不粘料又使料不老, 用于拌合楼生产的沥青拌混合料以及旧铣刨料再生加热搅拌。 2、车载或拖挂式, 可随时随地进行坑槽修补布料、吸尘、喷洒。 3、获得 2 项专利

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
24	201924	重力式码头抛石基床沉降计算和控制研究	福建省交通规划设计院有限公司	福建省交通规划设计院有限公司	寇军	2019-06-01至2021-06-30	40	(1) 研究抛石基床在夯实过程中的应力状态和应力历史; (2) 研究抛石基床块石颗粒棱角接触和破碎变形的机理、影响因素及影响规律; (3) 确定不同颗粒粒径、不同压实程度下抛石基床的变形参数; (4) 研究抛石基床沉降变形的计算和控制方法。	(1) 形成重力式码头抛石基床沉降变形设计计算方法; (2) 形成重力式码头抛石基床沉降控制方法。	(1) 提出抛石基床在夯实过程中的应力状态计算方法; (2) 建立抛石基床块石棱角接触关系模型、变形模型及参数; (3) 提出重力式码头抛石基床沉降计算和控制方法, 填补国内外关于抛石基床沉降变形计算的空白; 获得1~2项软件著作权和发明专利;
25	201925	福建省交通运输科技创新中长期发展规划研究	福建省交通科研院所有限公司	福建省交通科研院所有限公司	杨龙清	2019-09-02至2020-12-31	36	1、交通运输科技创新规划基础理论研究 2、福建交通科技创新发展现状 3、福建交通科技创新发展面临的形势 4、福建交通科技创新发展思路目标与任务部署 5、福建交通科技创新发展重点研发方向及示范工程 6、福建交通科技创新发展保障措施	1、《福建省交通运输科技创新中长期发展规划研究》报告 2、《福建省交通运输科技创新中长期发展规划》(送审稿)	创新点: 一是形成覆盖全要素的省交通运输科技创新体系。二是构建福建省交通科技创新评价指标体系。三是建立覆盖“大交通”的技术体系。四是研究提出科技示范工程。成果和知识产权: 形成《福建省交通运输科技创新中长期发展规划》(送审稿)及相关政策建议。
26	201926	福建省绿色交通“十四五”发展规划研究	福建省交通科研院所有限公司	福建省交通科研院所有限公司	卜力平	2019-09-02至2020-12-31	30	开展绿色交通理论基础研究, 借鉴国内外绿色交通发展经验, 构建适合福建省实际的绿色交通发展综合集成模型, 研究提出“十四五”福建省绿色交通发展总体思路、发展目标、主要任务、重点工程、保障措施和政策建议。	1.《福建省绿色交通“十四五”发展规划研究》研究报告 2.《福建省绿色交通“十四五”发展规划》(建议稿) 3.在国内外相关学术期刊或《中国交通报》等发表论文1篇以上。	(1) 规划理论与方法创新。(2) 规划目标和指标体系创新。(3) 成果:《福建省绿色交通“十四五”发展规划》(建议稿);《福建省绿色交通“十四五”发展规划研究》研究报告

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要研究内容	考核指标	创新点
27	201927	基于BIM技术港口智慧监控系统的研究	福建省港航勘察设计院	福建省港航事业发展中心	黄一靖	2019-07-01至2020-12-31	30	(1)适用于港口企业的基于BIM技术港口智慧监控系统的设计； (2)基于BIM技术港口智慧监控系统仿真平台设计、开发； (3)满足港口安全及使用要求的港口智慧监控系统设计、建造、施工技术标准。	(1)基于BIM技术虚拟港口平台系统研究及设计报告； (2)港口设备数据采集技术研究及设计报告； (3)港口智慧监控系统仿真平台研究及设计报告； (4)基于BIM技术港口智慧监控系统应用前景分析报告。	(1)基于BIM技术的三维、可交互的虚拟港口平台的研究； (2)基于BIM技术港口智慧监控系统仿真平台的研究； (3)建立基于BIM技术港口智慧监控系统相关的研发设计、施工等成套技术； (4)高水平学术论文。
28	201928	基于BIM技术的重力式码头管精细化治理在古雷北1#、2#泊位工程的应用研究	福建省港航勘察设计院	福建省港航事业发展中心	王晓	2019-06-13至2020-05-30	40	1、基于BIM平台，开展施工监测协同管理，实时监测、及时预警，为重力式码头平安施工和长期运营维护提供信息管理平台； 2、基于BIM平台，利用获取的监测数据实时更新BIM模型，精确体现地基与码头结构变化情况。	1、开发完成BIM应用平台，将监测检测数据与BIM模型进行实时对接、及时预警，协同管理施工作业； 2、开发完成BIM应用平台，利用监测数据实时更新BIM模型。	1、将监测数据与BIM技术相结合，根据实时监测数据和监测预警数据，指导重力式码头平安施工作业和长期运营维护； 2、将监测数据与BIM技术相结合，根据监测数据实时更新BIM模型，研究地基与码头结构变化情况。
29	201929	基于多源数据融合的重点营运车辆综合动态监管考评模型与算法集成关键技术研究	厦门市综合交通运行信息指挥中心	厦门市交通运输局	陈捷	2019-06-01至2020-12-31	39	基于厦门市重点营运车辆安全监管服务系统，综合运用人脸/图像识别、深度学习神经网络、大数据分析等可视化技术，融合多源数据，建立运营、运输企业、驾驶员指标体系及考评模型，为监管单位建立相应的安全管理、规范安全生产，并形成长效机制奠定基础。	重点营运车辆综合动态监管考评模型设计；基于多源数据融合的分析报告；基于多源数据融合的道路运输企业综合考评分析报告；基于多源数据融合的驾驶员综合考评分析报告；考评模型及示范应用案例至少1个城市，模型应用至少1个系统。	利用多源大数据融合等技术，建立面向运营商、运输企业、驾驶员的分类指标体系及动态考评模型；卫星定位运营商/道路运输企业/驾驶员的综合考评分析报告。 申请新技术、新工艺0项；申请发明专利2项，申请计算机软件著作权3项；发表学术论文4篇。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要内容	考核指标	创新点
30	201930	基于多数据指标的运输主体信用评价模型研究与构建	厦门市综合交通运行信息中心	厦门市交通运输局	黄永燊	2019-09-01至2020-12-31	36	基于我省重点城市交通信用信息平台，收集多源数据并建立数据质量平台，判断各类数据对信用主体的信用影响程度，提出信用主体评价模型，为交通运输行业监管提供决策支持。	交通运输信用数据格式与处理规范；交通运输主体信用评价办法；交通运输行业信用评价报告；发表高水平学术论文1—2篇。	拓展交通运输行业信用主体评价维度；提出交通信用评价模型；建立交通行业信用评价模型；结合厦门交通信用信息平台，将模型应用到主体评价之中。
31	201931	基于大数据的网络预约出租汽车行业监管关键技术研究	厦门市道路运输管理处	厦门市交通运输局	张晓阳	2019-07-01至2020-12-31	36	基于网络预约出租汽车行业监管方法及系统平台，研究大数据关键技术，提出解决网约车相关行业管理功能或稽查手段的方法和进一步推进网约车合法化、规范化、标准化，提升行业主管部门的信息化监管水平。	网约车轨迹大数据存储和查询性能提升报告；网约车运行轨迹和卡口位置一致性对比应用研究报告；网约车专职分类管理考核应用成效报告；发表高水平学术论文2—3篇。	创新点：运用大数据分析建立多元研判模型，提高网约车运营稽查水平；研发潮汐运力预测模型，结合网约车分类管理机制，精准调控市场运力。预期成果：网约车稽查研判系统、潮汐运力供需预测系统。知识产权：申请专利1项；软件著作权1项；发表学术论文3篇。
32	201932	基于精细化预报的南平水域通航环境动态监测与安全保障关键技术研究	南平市地方海事局	南平市交通运输局	李旻	2019-08-01至2020-06-30	15	(1)开展南平水域精细化预报应用技术研究； (2)设计闽江航运精细化气象预警与应急处置子系统，保障内河航运安全。	提供基于精细化预报的南平水域通航环境动态监测与安全保障应用技术研究报告；提供闽江航运精细化气象预警与应急处置子系统设计方案；发表相关论文1篇。	创新点：将水域精细化预报技术应用于内河航运安全，实现“精细预报、重点预警”的航运监管新模式，保障内河航运安全。 可能获得的成果和知识产权：技术研究报告；子系统设计方案；发表学术论文1篇。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要内容	考核指标	创新点
33	201933	低压一体化岸电桩装置及船岸智能连接系统研发与应用	厦门自贸片区港务电力有限公司	厦门港口管理局	赖艳红	2019-06-14至2021-06-13	40	解决目前低压岸电产品安全防护等级低、人工操作复杂程度高、无人机交互界面、无计量计费、无数据上传等问题	高防护设计、高可靠性设计、一体化设计及快速插拔功能、全套系统可与后台电运营/监控系统实现信息交互,实现远程管理、供电电缆输送及停送电功能	高防护设计、高可靠性设计、一体化设计及快速插拔功能、全套系统可与后台电运营/监控系统实现信息交互,实现远程管理、供电电缆输送及停送电功能
34	201934	基于深度学习网络的车辆表面损坏识别系统的研究	福建船政交通职业学院	福建船政交通职业学院	林少丹	2019-07-01至2021-12-31	14.5	为了提高车车维修中,车车表面损坏自动识别精度、质量与可靠性,本项目研究基于胶囊网络这一新型深度学习模型,力图改进车辆表面损坏检测识别算法,建立一套鲁棒车车表面损坏检测系统原型,具有重要理论与实践意义。	完成1套车车表面损坏自动检测系统,并在合作企业应用,合作企业提供1份用户使用报告和市场经济效益证明;发表学术论文,总数3篇,其中核心期刊收录的论文1篇以上,本科学报2篇;专利:申请国家发明专利1项、实用新型专利1项、软件著作权2项。	通过视觉识别的方法实现车车表面损坏自动识别的技术创新,完成1套车车表面损坏自动检测系统,并申请发明专利和实用新型专利、软件著作权,将这些具有良好的实用性成果进行市场转换推广,将在汽车后市场形成较强的应用价值和经济效益。
35	201935	分布式储能电动汽车充电站与充电优化策略研究	福建船政交通职业学院	福建船政交通职业学院	苏庆列	2019-06-01至2022-05-31	3	基于电动汽车退役电池回收利用,建立分布式储能充电站实体模型,开展分布式储能设备梯次管理策略研究,形成单个分布式储能电动汽车充电站有序充电引导策略,建立区域V2G电动汽车与智能充电网络充电运营模型等。	形成研究报告1份,分布式储能充电站实体模型1个,发表论文2篇,授权国家专利2项。	项目将在电动汽车退役电池回收应用技术,单个分布式储能电动汽车充电站有序充电引导策略,区域V2G电动汽车与智能充电网络充电运营模型等方面开展创新研究,项目研究成果将为企业提供分布式储能电动汽车充电站建设和运营方案,发表论文2篇、授权专利2项。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	补助经费	主要内容	考核指标	创新点
36	201936	BIM技术在公路隧道机械化施工中的应用	福建船政交通职业学院	福建船政交通职业学院	徐行军	2019-06-01至2020-12-31	12	1) BIM技术基础模型的建立; 2) 利用BIM技术进行施工应用服务; 3) 结合三臂凿岩台车施工的BIM技术协同管理平台应用。	1) 课题研究报告一份 2) 论文: 1篇(学报及以上) 3) 专利 1项(实用新型)	1)通过参数化建模,实现施工图三维可视化,可进行施工图优化设计; 2)通过BIM技术建立项目协同管理平台,可以实现项目目的精细化管理、指导机械化隧道施工; 3)通过BIM技术及协同管理平台结合,提供有效途径促进隧道信息化施工方向的进步。
37	201937	“物联网+”智慧用电安全终端设备及服务云平台的研发	福建船政交通职业学院	福建船政交通职业学院	陈忠士	2019-07-01至2021-07-31	10	基于物联网技术及人工智能技术,研发“物联网+”智慧用电终端设备及安全服务云平台,大幅提升交通、建筑、装备制造等用电安全保障,以及电气火灾预警和预防水平,实现智慧能源服务与节能管理。	(1)智慧用电安全物联网终端设备(产品)的开发技术说明书、装配图纸等; (2)“物联网+”智慧用电安全服务云平台的功能说明书; (3)发表3篇以上较高水平的学术论文; (4)申请6个国家专利。	依托物联网技术对交通、建筑、装备制造等用电设备和电气线路实现大数据采集,将用电类信息挖掘传送至数据中心进行数据处理分析。 研发智慧用电安全物联网终端设备,开发“物联网+”智慧用电安全服务云平台,形成自主知识产权,申请6个国家专利。
38	201938	网络电子身份标识(eID)在交通运输行业的应用研究	福建船政交通职业学院	福建船政交通职业学院	陈晓明	2019-06-30至2020-06-30	10	针对新型网络电子身份识别技术(eID)在交通运输行业具体落地实施时可能遇到的技术和管理问题开展前瞻性研究,包括引入eID必要性,eID替代原身份验证技术可行性、具体方案及其成本效益,对客货运输企业和管理部门的附加增值作用,推广机制与模式。	1、研究报告 2、论文 1篇	1、eID在福建省交通运输行业典型应用场景研究 2、基于eID的智慧交通云身份认证体系研究(eID替代原身份验证技术的可行性和具体方案) 3、福建省交通运输行业应用eID的效益分析 4、eID在交通运输行业推广应用的可行路径
合 计							1130			

二、2019 年度一般项目（非补助类）表

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	主要研究内容	考核指标	创新点
1	201939	高速公路法律风险管理	福建省高速公路集团有限公司（福建省高速公路建设总指挥部）	福建省高速公路集团有限公司（福建省高速公路建设总指挥部）	徐梦	2019-10-10 至 2020-12-31	确定企业法律风险准则；收集法律风险环境信息，包括外部和内部风险法律信息；进行法律风险评估，包括风险识别、分析、评价；制定风险应对措施，包括应对现状、选择风险应对策略；实施风险管理措施并对实施情况进行指导和反馈。	根据企业发展阶段及主要经营管理活动，以制度、流程建设为重点，融入企业的经营管理活动，完善管理制度体系、操作流程和文本体系，形成法律风险管理的长效机制。	将法律风险管理融入企业的经营管理活动中，与企业战略目标、规章制度、部门结构、工作流程、绩效考核等管理要素融合，形成法律风险管理意识、制定实施法律风险管理制度、建设法律风险管理队伍、形成法律风险管理标准或指南。
2	201940	基于风管冷却的大体积混凝土温度监测与裂缝施工控制施工技术研究	中交一公局厦门工程有限公司	厦门市交通运输局	黄斌	2016-01-01 至 2019-12-31	本研究首先进行风管道材、不同管径对降温效果的影响研究，同时基于有限元仿真模拟技术，以第三类等效率边界条件为理论基础，进行风冷却仿真模拟计算，并通过实测值进行反演分析，并对比研究了风管道材技术和水管冷却技术对大体积混凝土温度和应力的影响。	1) 在国内核心期刊上发表论文 2 篇； 2) 编制公路工程施工工法 1 项； 3) 申报相关专利 1 项； 4) 通过公路建筑行业协会鉴定； 5) 取得中国公路学会科技奖； 6) 完成大体积混凝土风管冷却技术总结报告。	创新点： 1 风冷却技术的提出，有效弥补水冷却技术的不足； 2 研究风管道材和不同管径对降温效果的影响； 3 风冷却技术施工参数范围界定； 4 将在同条件下进行风冷却和水冷却技术的对比研究拟取得专利：“一种大体积混凝土的风冷控温装置”。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	主要研究内容	考核指标	创新点
3	201941	福建地区高速公路沥青路面排水综合提升技术研究	宁德宁古高速公路有限责任公司	福建省高速公路集团有限公司（福建省高速公路建设总指挥部）	何澄平	2019-10-01 至 2022-12-31	排水沥青混合料的专用材料指标及配合比设计研究；基于不同排水效率的排水沥青路面进行路面典型结构的研究；针对排水沥青路面的施工工艺以及关键施工参数研究；研究排水沥青路面的主要病害类型及发生机理，提出一套针对排水沥青路面病害的养护维修方案。	1. 研究提出福建地区旧路改造排水沥青路面成套技术。 2. 提出适用于福建多雨地区有效的综合排水方案。 3. 编制《福建地区高速公路沥青路面排水水综合提升技术研究报告》。	创新点：基于福建地区沥青路面特点和材料提出倒装式排水路面设计；提出施工工艺以及关键施工参数；研究排水沥青路面的主要病害类型及发生机理，提出养护维修方案。 知识产权：《研究报告》；论文3-5篇，其中SCI、EI1-2篇；专利1-2项。
4	201942	冷拌冷铺高性能薄层罩面关键技术研究	福建省高速公路达通检测有限公司	福建省高速公路集团有限公司（福建省高速公路建设总指挥部）	刘光东	2019-06-01 至 2022-05-31	基于增粘增韧改性乳液技术开发，获取高性能冷拌胶结料；配合高劲度混合剂技术开发与配合比设计方法优化，获取高性能冷拌混合料；进行系统性能评价分析；研究适用施工工艺技术；编制技术指南指导实体工程应用。	(1) 形成冷拌冷铺高性能薄层罩面混合料标准化设计方法； (2) 形成冷拌冷铺高性能薄层罩面适用施工工艺； (3) 编制冷拌冷铺高性能薄层罩面技术指南； (4) 形成系统研究报告，发表论文3篇。	(1) 开发增粘增韧改性乳液技术，显著提升冷拌胶结料性能； (2) 开发高劲度混合剂技术，显著提升冷拌混合料性能； (3) 形成高性能冷拌冷铺薄层罩面成套技术体系。
5	201943	福建省高速公路特大桥结构监测、预警及养护管理体系研究	福建省高速公路达通检测有限公司	福建省高速公路集团有限公司（福建省高速公路建设总指挥部）	刘光东	2019-06-30 至 2022-06-30	研究福建省高速公路特大桥群结构监测管理平台技术，进行桥梁状态数据可视化、动态化管理，构建省级高速公路特大桥群结构监测管理平台。依托该平台对福建省高速公路特大桥进行结构监测、预警及养护管理体系进行研究。	创新性研究省级特大桥群结构监测管理平台关键技术，构建省级特大桥群结构监测、预警、养护管理体系。并依托该平台对福建省高速公路特大桥结构监测、预警及养护管理体系进行研究，构建满足特大桥梁结构监测、预警及状态评估要求的建管养技术体系。	创新性研究省级特大桥群结构监测管理平台关键技术，构建省级特大桥群结构监测、预警、养护管理体系。并依托该平台对福建省高速公路特大桥结构监测、预警及养护管理体系进行研究，构建满足特大桥梁结构监测、预警及状态评估要求的建管养技术体系。

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	主要内容	考核指标	创新点
6	201944	恶劣海况复杂地质条件下海上桥梁施工技术研究	中交一公局 厦门工程有限公司	厦门市交通运输局	卢磊	2018-01-01 至 2020-06-30	1、恶劣海况裸岩地段钢栈桥平台施工技术研究 2、恶劣海况复杂地质桩基施工技术研究 3、恶劣海况哑铃型承台钢吊箱围堰施工技术研究 4、复杂气象条件下大跨径小半径移动模架施工技术研究	1、在国内核心期刊上发表论文2篇； 2、申报相关专利4项； 3、申报3篇省部级施工工法； 4、拟通过鉴定，整体达到国内领先水平及以上水平。	1、裸岩钢栈桥钢管桩悬打装置定位施工技术和“先桥面后锚桩”施工技术 2、高强度裸斜岩地质桩基采用冲击+旋挖复合钻进技术 3、钢吊箱围堰采用可回收底板技术 4、移动模架创新设置抗风平衡梁
7	201945	福建省山区隧道抗裂复合式路面层间处理技术研究	漳州通广云 平高速公路有限公司	福建省高速公路集团有限公司（福建省高速公路建设总指挥部）	杨斌	2019-07-01 至 2021-12-31	(1) 山区既有隧道复合式路面主要工程问题及成因机理 (2) 山区隧道复合式路面温度分布与温度应力状况 (3) 山区隧道复合式路面破坏模式与结构设计方法 (4) 隧道抗裂复合式路面层间粘结与防反技术	(1) 研究报告一份、分报告四份。 (2) 专利申请2-3项、其中发明专利1项； (3) 发表论文4-6篇； (4) 编制《福建省隧道复合式路面层间处理技术指南》。	(1) 揭示山区隧道中环境条件以及复合式路面温度分布与温度应力状况 (2) 揭示山区隧道复合式路面破坏模式，并提出隧道复合式路面结构设计方法 (3) 提出福建省山区隧道复合式路面层间处理技术 (4) 编制《福建省隧道复合式路面层间处理技术指南》

序号	立项编号	项目名称	第一申请单位	项目管理单位	负责人姓名	项目起止时间	主要研究内容	考核指标	创新点
8	201946	隧道衬砌台车结构优化全自动布料技术研究	中交一公局厦门工程有限公司	厦门市交通运输局	王铁法	2019-03-01 至 2021-12-31	新型台车自主设计研究，配置由PLC控制的自动布料系统实现全自动布料，并通过结构优化提高了隧道施工的安全性，采用PLC布料系统实现逐层有序送料。适应隧道建设的需求，加快模板台车轻量化、装配化进程，实现真正意义上的可重复利用。	1、完成结合本课题在核心及以上期刊上发表相关论文2篇。 2、专利1项 3、完成编制作业指导书或工法1项	创新点： 1、隧道衬砌台车实现全自动布料尚属国内首例 2、新型隧道衬砌台车结构优化，提升隧道安全性。 可能获得的成果和知识产权： 1、特长隧道衬砌台车结构优化及自动布料技术研究报告及工法、相关论文 2、专利：布料机/布料系统
9	201947	基于开放式理念的“服务区+旅游”融合发展研究	福州莆炎高速公路有限责任公司	福建省高速公路集团有限公司（福建省高速公路建设指挥部）	陈永锋	2019-10-07 至 2020-10-30	通过国内外建设经验研究，识别出宏观、中观和微观三个层面的服务区+旅游融合发展框架体系；在宏观层面上进行交通旅游融合路径的研究，突破交融融合瓶颈；在中观层面上，从大融合和小融合层面对服务区+旅游进行开发内容研究；在微观层面上，创新服务区业态。	1. 通过对“服务区+旅游”融合发展研究，完成《福建省莆炎高速公路（福州段）“服务区+旅游”融合发展研究报告》； 2. 通过“交通+旅游”融合研究成果在莆炎高速公路（福州段）服务区+旅游区上的应用，完成《福建省莆炎高速公路（福州段）梧桐服务区+旅游融合实施方案》。	理念上打破传统封闭式服务区局限性，方法上首次从宏观、中观和微观三个层次开展研究，实践上探索“服务区+旅游”在莆炎高速公路（福州段）工程实践。 成果： 1. 研究报告 2. 福建省莆炎高速（福州段）梧桐服务区+旅游融合实施方案 3. 科技论文2篇

三、2019年度技术标准研究项目事前补助表

单位：万元

序号	评审会编号	标准名称	项目管理单位	申报（起草）单位	补助经费总额	本年度下达经费
1	BZ201901	福建省高架（跨线）桥三角梅花养护技术指南	福建省公路事业发展中心	厦门市公路局	10	5
2	BZ201902	闽西北短时冻区边坡浅层冻融失稳防治技术指南	福建省公路事业发展中心	南平市公路局	10	5
3	BZ201903	公路桥梁预应力碳纤维板加固技术指南	福建省公路事业发展中心	泉州市公路局	10	5
4	BZ201904	福建省公路沥青路面日常养护技术手册	福建省公路事业发展中心	福建省公路事业发展中心	10	5
5	BZ201905	公路工程基础设施身份标识编码标准	福建省公路事业发展中心	福建省交通规划设计院有限公司	10	5
6	BZ201906	公路工程信息分类与编码标准	福建省公路事业发展中心	福建省交通规划设计院有限公司	10	5
7	BZ201907	福建省普通干线公路兼城市道路工程总体设计指南	福建省公路事业发展中心	福建省交通规划设计院有限公司	10	5
8	BZ201908	福建省公路隧道仰拱施工质量无损检测技术规程	福建省高速公路建设总指挥部	福建省高速公路建设总指挥部	10	5
9	BZ201909	福建省高速公路沥青路面设计标准	福建省高速公路建设总指挥部	福建省高速公路建设总指挥部	10	5
10	BZ201910	福建省高速公路拼宽桥梁施工安全风险评估指南	福建省高速公路建设总指挥部	福建省高速公路建设总指挥部	10	5
11	BZ201911	福建省港口码头装卸站船舶污染防治能力评价报告编制技术标准	福建省港航事业发展中心	福建省福州港口发展中心	10	5
合计					110	55

四、2019年度技术标准研究项目事后补助经费表

单位：万元

序号	标准名称	立项编号	项目管理单位	主要编制单位	补助经费总额	已下达经费	本年度下达经费
1	旧水泥混凝土路面微裂均质化再利用技术指南	BZ201605	福建省公路事业发展中心	泉州市公路局	10	5	5
2	福建省普通公路改扩建路基拓宽技术规程	BZ201621	福建省交通建设质量安全中心	福建省交通建设质量安全中心	10	5	5
3	普通公路改扩建空心板桥拼宽技术规程	BZ201622	福建省交通建设质量安全中心	福建省交通建设质量安全中心	10	5	5
4	高速公路交通安全设施设置技术规范	BZ201611	省高速集团	省高速技术咨询公司	10	5	5
5	公路工程动力触探检测规程	BZ201709	省高速集团	省高速技术咨询公司	10	5	5
6	公路隧道风机支承机构承载力检测技术规程	BZ201701	福建省交通建设质量安全中心	福建省交通建设质量安全中心	10	5	5
7	公路旧水泥混凝土路面加铺改建技术标准	BZ201603	福建省公路事业发展中心	福州市公路局	10	5	5
8	福建省钢质护栏立柱埋深无损检测技术规程	BZ201618	福建省交通建设质量安全中心	福建省交通建设质量安全中心	10	5	5
9	公路桥梁施工盘扣式钢管支架安全技术规程	BZ201703	福建省交通建设质量安全中心	福建省交通建设质量安全中心	10	5	5
合计							45