

附件1

2024年度“揭榜挂帅”科技项目攻关榜单

序号	项目名称	拟解决关键问题	项目类别
1	公路数字化转型实施路径研究	根据交通运输部《关于推进公路数字化转型加快智慧公路建设发展的意见》（交公路发〔2023〕131号）要求，结合我省实际，研究制定我省公路数字化转型整体实施路径。	重点项目
2	无感收费技术体系和管理机制研究	根据部省相关要求，研究探索无感收费技术体系和管理机制，提升出行质量效率。	重点项目
3	基于AIOT全息感知作业及管控的内河港口关键技术研究	根据交通领域科技创新中长期发展规划纲要以及《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》相关政策和要求，依托虞公港一期、二期工程大型港口项目，为构建智能绿色安全内河港口，对传统港航业领域进行信息化转型升级，优化生产组织和作业流程，科学高效提升港口物流效率和智能化水平，提高港口综合服务能力，开展相关技术研究与实践。拟解决以下问题：1. 吊装机械机电一体化远程控管；2. 铁路、公路、航路货物最优接驳装卸调度及交通组织；3. 基于智能识别的散货及集装箱智能理货及智能配载；4. 全寿命周期健康智能监测关键技术研究；5. 港口作业安全监测、预警与应急处置。	重点项目
4	湖南省高速公路设计标准化体系研究	1. 解决我省公路建设中存在的设计标准化不系统、不完善等问题，不同建设项目、项目不同设计标段之间存在的设计原则、设计方案、构造尺寸整体或细节上不统一的问题，在全省范围构建系统完善的设计标准化体系，提高勘察设计质量，促进施工标准化，为建管养运一体化奠定基础。 2. 开展桥梁预应力损失变化规律与预防性养护时机决策研究。根据实际养护工作的需要，研究桥梁预应力损失变化规律与预防性养护时机决策，使养护工作更有针对性和预见性。	重点项目
5	重点水域船舶智能监管和应急保障关键技术研究与应用示范	1. 根据国省相关政策对内河发展提出的“提升航道协同监管能力，发挥好数据融合效能，提高突发事件应急联动效能”的要求，为支撑湘江长沙一城陵矶一级航道工程建设，解决船舶大型化带来的水上安全监管、应急保障问题，针对重点水域船舶智能识别、船舶异常行为识别及预警、船岸协同通信保障、应急调度指挥等关键技术进行研究，制订相关标准和管理规定草案，同时在长沙一城陵矶航道进行成果的应用示范，在有限资源条件下提升航道安全风险自动识别和预警水平，更好保障航运安全。 2. 开展内河智慧航道关键技术研究。构建航道数字孪生模型，解决航道实体世界到虚拟空间的映射。	行业引导项目

序号	项目名称	拟解决关键问题	项目类别
6	客货邮融合发展模式下县级农村物流中心建设和运营研究	根据中共中央、国务院《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》中“建设县域集采集配中心，推动农村客货邮融合发展”的要求，交通运输部《关于加快推进农村客货邮融合发展的指导意见(征求意见稿)》中“推进县级共同配送中心建设”的要求，省交通运输厅、省发改委、省邮政局《关于加快全省农村客货邮融合发展试点工作进度的通知》中“加快县级农村物流中心建设”等相关要求，开展客货邮融合发展模式下县级农村物流中心建设和运营研究，支撑我省客货邮融合发展，有效指导县级农村物流中心建设及运营。	行业引导项目
7	基于深度学习的车载动态称重系统关键技术及管理机制研究	针对现有治超站和非现场执法的称重检测技术不能对车辆载重跟踪实时检测，固定称重检测技术对诸多非规范的驾驶行为的管控作用有限等问题，基于动态检测技术，研究通过大数据、物联网、人工智能等信息化手段，实现对车辆载重的运输全过程监管，提升检测精度。同时研究建立相应的管理机制，及时排查安全隐患，建设安全高效的可持续公路交通货物运输监管体系。	行业引导项目
8	复杂高等级航道水情精准预报技术研究及示范应用	根据《交通领域科技创新中长期发展规划纲要（2021-2035年）》中“提升内河航运安全保障能力，攻克复杂高等级航道及通航建筑物通航条件立体感知、风险动态预警与管控、通航安全应急救援等技术”等相关要求，以湘江航道长沙段为试点，研究复杂高等级航道水深与桥梁通航净高预测技术，实现浅滩水深与桥梁通航净高七天预报，推动湖南水运安全向事前预防转型，提升社会服务、调度指挥与应急能力。	行业引导项目
9	经营性收费公路收费期满后的运营影响和对策研究	针对我省最早建成通车的高速公路将陆续进入回收期，经营性收费公路收费期满后存在的原有收费设施的处置、后期养护资金缺口等系列问题，以湖南省为例，对经营性高速公路收费期满收回及收回后的运营管理面临的问题进行研究和探讨，为经营性高速公路收费期满收回及运营管理实践提供理论和技术支持。	行业引导项目
10	高速公路运营环境下改扩建设计施工关键技术研究	根据我省拟进行改扩建的高速公路要求边通车边施工、保障安全运营和安全施工的双重需要，依托我省首个高速公路改扩建工程，针对复杂地形地质和环境条件，开展高速公路运营环境下路基拓宽设计施工关键技术研究。	行业引导项目

序号	项目名称	拟解决关键问题	项目类别
11	内河港口多式联运货场建设关键技术研究	根据《推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案（2021—2025年）》（国办发〔2021〕54号）要求完善多式联运骨干通道，加快货运枢纽布局建设，健全港区、园区等集疏运体系，交通部联合4部门印发的《推进铁水联运高质量发展行动方案（2023—2025年）》明确到2025年，长江干线主要港口铁路进港全覆盖等要求，拟解决关键问题：1. 集装箱兼笨重货场：“铁—水”间接换装模式存在铁路运输组织难度大，铁水集疏运能力不强的问题。“铁—公—水”换装模式需要公路短驳，存在成本增加、耗时长、衔接复杂的问题。2. 大宗散货多式联运货场：需要提升综合运输效率、完善环境保护措施。3. 不同运输方式之间存在信息壁垒，需提高信息化服务协调水平，加强信息系统的互联互通。	行业引导项目
12	基于BIM技术的河港码头设计、施工一体化关键技术的研究与应用	根据《交通运输部办公厅关于推进公路水运工程BIM技术应用的指导意见》（交办公路〔2017〕205号）相关要求，开展基于BIM技术的河港码头设计、施工一体化关键技术的研究与应用，提升BIM技术软硬件开发应用水平，形成以BIM数据方式提交设计成果的能力，优化施工管理，改进施工工艺，节省施工时间，减少材料和备件库存，降低施工成本，提升施工质量。	行业引导项目
13	湖南省平急两用服务区布局及建设方案研究	根据交通运输部办公厅印发《交通运输部贯彻落实〈国务院办公厅关于积极稳步推进超大特大城市“平急两用”公共基础设施建设的指导意见〉的实施方案》相关要求，探索高速公路服务区更好服务支撑周边旅居集散基地“平急两用”功能，开展“平急两用”服务区布局及建设方案研究，针对性的分析设施布局、选址、平面、立面布局特点和建设要求，推动部实施方案落地。	行业引导项目
14	磁浮交通技术标准体系建设研究	针对目前省内已形成短定子中低速、中速磁浮设计、验收、定额等部分标准，但并未形成体系，对行业产业发展发挥的引导作用有限的现状，开展磁浮交通技术标准体系建设研究，探索建立包含基础共性、工程建设、运营服务与开发、装备与技术等四大方面的标准化体系，形成20项左右的专业技术标准，满足各技术路线和类型项目的应用需求，支撑我省磁浮产业科学、健康发展。	行业引导项目