2025年度江苏省交通运输科技项目

申报指南

2025年度省交通运输科技与成果转化项目要贯彻落实中央和部省最新要求，结合江苏“走在前、做示范”的使命要求、“经济大省挑大梁”的责任担当，围绕省厅2025年重点工作安排，强化问题导向，突出落地应用，开展数字化转型、基础设施建管养、科技兴安、绿色低碳交通、运输服务及行业治理等领域关键技术攻关和成果转化应用，加强人工智能、现代工程技术等在交通运输领域的融合应用，支撑交通运输高质量发展。

一、数字化转型

（一）揭榜挂帅

101 “人工智能+交通运输” 创新应用

需求目标：根据部省关于人工智能大模型高质量发展要求，结合交通基础设施数字化转型建设、交通运输行业数据资源建设等工作基础，应用大数据、大模型技术开展数据挖掘和综合应用，通过数据驱动、实时响应和智能决策，更好发挥信息化硬件投入和数据资源的效益，在公路水路运行态势感知、路网调度指挥、物流运输、出行信息与交通诱导等方面形成具有江苏特色、领先全国的智慧化服务。

考核指标：1）研发监控图像人工智能识别、区域路网协同管控及应急处置、路网高峰流量预测及出行诱导、水上交通预警等模型、算法；2）公路异常事件、船舶违法违章行为图像识别准确率不低于95%； 3）在不少于3个路段或航段开展试点或示范应用；4）培育视觉AI、智慧出行、水上智慧哨卡等3个以上全国领先的垂直应用大模型。

（二）关键共性技术

依托交通基础设施数字化转型、“水运江苏”、物流降本提质增效等重点工作，整合共享行业数据资源，构建数据应用创新体系，开展智慧运维、智慧出行、智慧物流、智慧执法等关键共性技术攻关，提升基础设施全生命周期管理、交通出行服务、多式联运效率和数字交通产业发展能力，推动交通运输“智改数转网联”。

（三）推广应用和示范

在交通基础设施数字化改造升级、智慧港口、交通运行监测等方面开展技术集成、推广应用和试点示范。

——集装箱码头智慧化改造，集成应用集装箱码头生产系统、设备控制系统、生产调度平台等，在连云港、南京、镇江、苏州、南通等主要繁忙港口推广，实现重点生产作业自动化、智能化，提高码头岸线资源利用率和生产效率。

——散杂货码头智慧化改造，对门座起重机、斗轮堆取料机、装船机等远程控制升级，应用一体化生产经营管理系统进行智能排班调度、船舶停靠、料场安排、计费结算，实现码头作业自动化、现场少人化、管控智慧化，在省内繁忙港口推广。

二、基础设施建管养

（一）揭榜挂帅

201公路灾害智能管控处置应用技术研究

需求目标：针对公路、桥梁等基础设施重点环节防灾抗灾能力提升需求，以达到“10秒异常监测、10分钟预警发布、1小时到达现场”为目标，深化监测预警技术研究应用，引入机器视觉、大模型机器学习等技术，开展报警阈值设置、多端数据融合等研究。结合桥梁结构及边坡监测、隧道养护巡查等工作，开展监测数据实时分析、智能监测预警、基础设施韧性评估及预防性养护决策等综合应用，提升基础设施安全防护水平。

考核指标：1）开发≥3项监测数据智能识别、评估算法或模型，准确率不低于90%，并嵌入相关业务平台；2）提出桥梁、隧道、边坡等重要结构物安全监测报警阈值设置方法2项以上；3）开展一线监测、数据集成等工程应用，覆盖监测点10个以上。

202公路长期性能观测与养护技术

需求目标：针对公路长寿命路面建设和已建成高速公路延寿需求，为推动构建具有江苏特色的公路路面设计建造与养护理论体系，开展江苏省公路路面长期性能科学观测网建设框架与体系、公路路面长期性能科学观测点建设、路面服役状态感知技术、新型道路性能监测技术与设备、路面温湿度环境与交通荷载、路面静力响应与动力响应、路面长期服役性能、路面服役状态监测与数据分析平台、养护技术观测与养护技术评价等方面研究，并在国省干线公路上进行建设和示范应用。

考核指标：1）形成公路环境-荷载-路表-结构-材料性能一体的路面长期性能监测技术，包括硬件选择、布设方式、观测参数、实时采集传输、实时分析等，实现传感器施工存活率85%以上，服役寿命5年以上；2）开发低功耗无线传输路面内部结构力学状态感知颗粒，精准度不低于95%；3）建设国省干线公路野外长期性能观测路段或者站点不少于2处；4）建设可视化长期性能监测与数据分析平台1套；5）路面长期性能及不同养护技术衰变与预测模型；7）形成技术指南2项。

（二）推广应用和示范

围绕工程建设、养护管理，开展精细化设计施工、检测评价等研发与应用，保障工程安全、高效、高品质建成，提升基础设施性能、使用寿命。支持工业化建造、智慧工地等技术集成应用与推广，推进成套技术研发及产品化、产业化。

——近零沉降路基填料研发及快速施工技术。针对传统填料难以适应软土、高填方及桥头过渡段等区域沉降控制，威胁行车安全，增加后期维护成本等问题，以轻质、高强、低压缩性为导向，开发新型复合材料及配套快速施工技术，明确填料性能指标、施工流程及验收标准并在高速公路改扩建等工程试点应用，减少不均匀沉降，延长道路使用寿命，降低全周期养护费用。

——航道整治工程科技示范，围绕智能化、生态化和高效化，依托“水运江苏”重点工程，组建“产学研用”联合团队，开展智能建造、智慧管控、疏浚土资源化利用等数字化绿色化施工技术示范应用，为江苏乃至全国航道整治提供可复制的科技示范经验，推动水运基础设施向智慧化、绿色化转型升级。

三、科技兴安

（一）关键共性技术

针对交通运输行业安全监管、道路水路工程施工、运输安全、风险管控与隐患排查等，应用科技信息化手段，推动安全管理从“人防”向“物防”“技防”转变，提升本质安全水平和精准监管能力。

——公路水运工程施工安全智能监测与管控应用技术，以公路水运工程施工安全技术规范、工程重大事故隐患排查治理手册较大以上风险目录，梳理并聚焦高风险、高频次场景，研发成套智能监测技术及系统模块，并在工程施工中试点应用，通过“监测-预警-决策-管控”闭环管理，显著提升公路水运工程施工的安全性和管理效率。

——道路冰雪灾害智能预警与处置技术研究，针对江苏冻雨和低温雨雪灾害下公路安全及保畅要求，提高冬季路网安全与韧性，开展基于多源动态数据及AI的桥面凝冰智能预警算法与设备、公路智慧冬防调度作业与监管一体化平台，并在高速公路及国省干线进行应用，降低冰雪天气交通事故发生率，减少人力巡检、作业与融雪剂滥用造成的资源浪费，实现一路多方信息对称和快速互通，提升设备调度、冬防作业和监管效率。

（二）推广应用和示范

深化两客一危、超载超限、危险货物运输、港口危化品装卸储存、交通建设工程等重点领域风险评估方法，编制风险辨识评估清单，开展交通运输风险辨识评估与管控规范化成果推广，提升企业和从业人员使用便捷性。推广重点领域风险智能防控技术和产品，支持安全管控成套技术集成应用示范。

1. 绿色低碳交通

（一）关键共性技术

面向交通运输绿色低碳转型需求，开展交能融合、新能源装备应用、资源节约集约利用、污染防治与环境保护、绿色低碳监管等领域关键共性技术研究和试点示范，健全绿色低碳交通标准体系，提升绿色交通技术创新水平。

——交通运输与新能源融合关键技术研究与示范应用，针对我省交能融合发展路径不明确、新技术新模式创新应用不足等问题，开展交通基础设施领域可再生能源开发潜力分析、风光储充用一体化关键技术与产品研发，研究零碳运输廊道、综合能源补给设施网络建设解决方案，提出交能融合发展路径和推动产业发展政策，并在干线公路等重点领域开展示范应用。

——重卡换电站布局及运维研究，针对江苏省重卡运输实际特征，开展交通流量与能耗资源数据分析、多目标优化模型构建、全省重卡换电站布局方案研究。围绕“车-站-电-网”系统，建立涵盖基建投资、设备折旧、电池梯次利用、峰谷电价收益等维度的全生命周期成本模型。开展“电池资产金融化”“V2G储能收益分成”等创新商业模式研究。

——航道疏浚土绿色处理及利用技术研究与示范，针对目前我省航道疏浚土处置方式单一、土地资源利用率低等问题，研发疏浚土绿色高效处理、节地处置和资源综合利用新技术、新工艺、新装备，研发航道疏浚土在滨海型盐碱地改良综合利用技术体系，制定航道疏浚土用于盐碱地改良的环境质量行业标准。

——绿色交通一体化监管技术研究，针对当前绿色交通监管存在的动态管控薄弱、多源异构数据融合不足等问题，开展基于多模态感知的绿色交通大数据采集与融合技术与标准研究，基于人工智能技术开展绿色低碳交通全要素绿色化监管平台构建，制定平台建设标准与数据交互规范，形成可支撑“省-市-县”三级联动的绿色交通智慧监管解决方案。

——交通运输碳排放核算与应用技术研究，聚焦交通运输结构调整、新能源装备、交通基础设施建设等重点领域和关键环节，研发碳排放核算方法，建立碳排放因子库、碳排放评价指标体系和评价方法。开展交通运输领域“碳普惠方法学-碳普惠平台-碳交易市场”全过程碳交易机制研究，以城市交通等领域为试点，建立城市级交通出行碳普惠平台。

——绿色交通标准体系研究，进一步完善江苏省绿色低碳交通标准体系，逐步健全低碳交通标准体系评估机制；编制城市绿色低碳出行、碳捕集利用与封存、碳普惠与碳交易、碳关税与贸易等亟需标准。

（二）推广应用和示范

在零碳交通基础设施、新能源装备、行业污染防治建设等领域开展技术集成、推广应用和试点示范。

——零碳水路货运廊道技术应用与示范，针对新能源船型单一、纯电动船充换电技术和配套产品不成熟、船岸衔接技术标准不统一等问题，开展零碳运输航线要素协同适配技术、纯电动船舶补能设施建设技术、能量监测调度技术等技术研究，并在京杭运河航线示范应用。

——氢能源车辆示范应用，针对氢能源车辆推广存在标准规范缺乏、智慧监管不足、基础设施不完善等问题，开展氢能源汽车在交通运输领域多场景应用技术、模式、监测评估方法等研究，制定氢能源车辆运输廊道建设管理相关指南和标准，并在无锡、扬州等地应用。

——散货码头污染数字化综合防治示范，利用物联网技术构建数字化综合防治体系，实现污染物排放数据实时采集，嵌入人工智能模型自动分析，实现污染源的精准定位和防治设施定向启动。推动行业技术升级和标准化建设，打通政企数据交换通道，研发数据交换标准，数据可实时传输、分析及可视化展示，企业与政府实现联动治理，从“被动治理”转为“主动防控”，构建绿色、智慧、高效的现代港口。

1. 运输服务及行业治理

（一）关键共性技术

围绕多式联运发展、客运转型发展、新质生产力培育、标准规范编制、计量检定技术等开展研究与应用，推动物流降本提质增效、便捷高效出行和行业治理能力提升。

—— 便捷智能出行服务，研究“互联网+”出行、Maas 联程客运、城乡公交智慧服务、共享出行等先进客运组织模式和技术，推广多模式电子客票、定制公交、智慧停车、缓解城市交通拥堵技术，拓展 ETC 生态、交通一卡通“一卡多用”场景应用。

——多式联运一体化技术，针对多式联运企业间数据对接难、业务协同难的问题，研究多式联运标准、运营规则、数据共享，支持建设省级多式联运数字化平台，提升多式联运信息服务功能，在省内主要港口、货代、运输企业推广应用，引导企业开展标准化多式联运业务流程改造。

——智慧高效货运物流，研究货运物流融合发展、货运供应链转型以及港口智慧物流服务平台等组织模式和技术，推广“互联网+”货运物流、多式联运、甩挂运输、高铁快递、电商快递、冷链运输等物流新模式新业态。 （二）推广应用和示范

开展交通工程建设养护、运输服务、绿色低碳交通等领域标准实施情况评估，推广应用交通领域产品质量检测、管控技术、规程，提升交通行业标准化和质量水平。支持优秀QC成果、工法推广，促进基层创新和质量管理。支持公路工程、水运工程、能源监测等领域计量体系和和服务平台建设，保障数据溯源性，提升检测精度和效率。