2024年度江苏省交通运输科技与成果转化项目申报指南

2024年度省交通运输科技与成果转化项目要紧紧围绕国家战略和部省重大决策部署，支撑交通运输现代化建设等重点工作，坚持“四个面向”，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，加强现代高新技术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 内河航道智慧锚地服务区应用技术

需求目标：针对内河航道锚地、水上服务区缺乏统一停靠规则、泊位管理困难、航运服务等问题，重点结合航道外场设施建设，借助AI智能识别技术、泊位智能管控技术、电子围栏智能管控技术、船岸融合通讯技术、信息智能发布技术、船舶信息可视化、智能岸电、船舶智能诱导等关键技术研究，打造锚地服务区智能管控平台，实现内河航道停泊区泊位智能识别、停泊区智能管控及船舶进出停泊区智能诱导。拓展船舶导航系统功能，整合便捷过闸系统“水上ETC”、“船讯通”,为船民提供多元化服务。

考核指标：1）研发水上智慧服务区（锚地）外场集成式设备；2）搭建1套锚地服务区智能管控平台；3）停泊区泊位识别准确率不低于95%；4）在不少于3个水上服务区中开展示范应用；5）编制1项锚地服务区管理办法；6）编制1项水上智慧服务区（锚地）建设指南。

102 内河中小型码头智慧港口云服务平台

需求目标：针对内河港口企业规模小且分散、信息化基础能力薄弱、信息化应用需求迫切但投入不足等问题，按照省厅印发的智慧化建设技术系列指南建设要求，以提高效率和降低成本为目标，通过云服务集中赋能的方式，融合运用船舶AIS定位技术、大数据分析、人工智能识别等先进技术，研究开发性价比好、实用性强的入门级智慧港口一体化平台，推广港口生产调度、安全管理、设备资产管理等系统模块，实现面广量大内河中小型港口提速增效。

考核指标：1）研发内河中小型码头智慧港口云服务平台；2）对接行业管理部门各级信息化平台，减少数据报送工作量；3）在不少于50个港口企业开展应用示范；4）应用示范企业提升运营效率20%以上。

（二）关键共性技术

根据交通运输部即将实施的传统交通基础设施数字化转型工作，开展公路智慧扩容建设技术与效果评估重大专项，研究智慧扩容与物理改扩建方案选择、智慧扩容外场布设标准、管控策略以及通行效率、服务水平等量化评估体系，支撑交通基础设施数字化改造。

（三）推广应用和示范

在基础设施数字化改造、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，在苏州、徐州等繁忙港口推广。

二、基础设施建管养

（一）揭榜挂帅

201 桥梁健康监测系统深化应用研究

需求目标：针对当前桥梁健康监测结果偏向事后验证、 监而不控、控而不精的问题，基于全省路网桥梁群监测数据，引入神经网络、大语言模型等机器学习技术，开展监测数据实时分析、桥梁结构异常诊断、桥梁韧性评估及预防性养护决策研究，并与国省道桥梁日常养护与大中修、超载治理等工作结合起来，提升桥梁监测系统应用成效，实现精准报送报警信息、处置建议，提升桥群管养水平和安全保障能力。

考核指标：1）构建高扩展的分布式架构数据中台，支持千万级QPS/TPS峰值读写，支撑数据AI应用与实时分析；2）开发≥3项基于机器学习的监测数据智能识别、评估算法，准确率不低于90%，并嵌入省普通国省道桥梁结构监测平台；3）提出面向路网级养护的监测系统“一张图”数据应用指引及运行长效机制；4）开展基于省、市、县多层级监管的桥梁健康监测集成示范应用。

（二）推广应用和示范

围绕工程建设、养护管理，开展设计施工、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。

——长寿面路面技术推广，开展“20年路面”沥青胶结料、石料、配合比、压实度等梳理总结，面向“30年路面”结构延寿目标，分析材料、结构长期服役性能，优化沥青混合料设计方法、施工工艺与装备，并在全省推广应用。

——隧道养护技术及规范编制，近年来我省过江通道和普通公路建设了大量隧道，相比公路养护，隧道缺乏技术状况评定、病害处理、保养维修等标准，亟需制订相应评定标准、养护规范。

三、科技兴安

（一）揭榜挂帅

301 交通运输重点领域安全风险管理指数研究与应用

需求目标：针对当前交通运输企业安全风险辨识评估与管控的能力不强、交通运输管理部门风险研判-决策评估-管控精准度不高等问题，研究“两客一危”道路运输、公路水运建设工程等重点领域较大以上风险清单，构建基于大数据的安全风险管理指数模型，依托相关业务管理系统开发风险管理指数信息化模块，研究风险研判、决策评估、风险管控、协同监管等一系列工作规范，并开展示范应用，定量反映行业、区域、企业/建设工程项目等不同层面风险管理行为和结果，提升重点领域风险管理数字化、精细化水平。

考核指标：1）构建重点领域风险管理指数模型2个；2）开发重点领域风险管理指数信息化模块；3）编制重点领域风险研判、决策评估、风险管控及协同监管工作规范；4）在不少于2个地区及相关企业、建设工程项目中示范应用；5）编制重点领域风险管理指数的数据采集规范、信息化管理技术指南。

（二）关键共性技术

针对交通运输行业安全监管、风险防控，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。

——大件运输事前事中事后全链条监管，针对我省大件运输审批量大、“大车小证”、“短证长跑”不按许可路线行驶等，应用卫星定位、ETC门架、动态称重等数据分析“车-货-证”一致性，实现“线上线下”审管衔接智能化监管。

1. 绿色低碳交通

（一）揭榜挂帅

401航道疏浚土资源化利用技术

需求目标：针对“水运江苏”建设时航道疏浚、清淤产生的大量海砂、淤泥资源化利用问题，开展海砂淡化、高聚物复合稳定基层及高强成型建材、流态土固化等技术研究，形成复合固化及成型建材高值化利用技术，并在道路、港口等建设工程中示范应用。

考核指标：1）研发用于海砂固化的新型高聚物材料；2）形成高聚物复合稳定海砂透水路面基层材料及施工成套技术，基层透水系数＞0.5mm/s，聚合物含量＞5%；3）形成高强海砂成型板材生产技术，成型板材弯曲强度＞8MPa；4）应用于道路路基和港口堆场施工不少于10万立方米，消耗15万吨以上海砂；5）形成施工技术指南1份。

（二）关键共性技术

开展交能融合、新能源与清洁能源应用、低碳运输装备、先进运输组织、资源节约集约利用和交通生态环境修复等应用技术研究，编制系列标准。

——绿色交通标准，建立公路、航道、港口、枢纽、服务等绿色基础设施以及绿色客货运输、污染防治等标准体系，编制节能设计、绿色施工、节能管理、绿色认证、碳排放监测统计等亟需用标准。

——交能融合技术及规范，针对交能融合项目审批、设计、建设、验收等环节缺乏依据，开展标准规范研究，推进交通基础设施与能源设施统筹布局规划建设，强化交通与能源基础设施共建共享。

——水运工程绿色低碳建造技术及碳排放核算与评价，针对“水运江苏”工程建设需要大量消耗建筑材料和能源，分析航道整治、船闸和码头工程施工工艺、施工条件和施工能耗等，研发建设期碳排放核算方法，建立碳排放因子表和碳排放评价指标体系和评价方法水平，优化方案设计、建材选用，推广生态护岸、拆除废料利用等低碳技术。

（二）推广应用和示范

聚焦交通行业碳达峰碳中和要求，推广绿色低碳交通新技术、新装备、新业态、新模式，服务水运江苏、美丽江苏建设。支持码头油气回收装置运行监测技术推广，优化港口综合信息系统，实现港口污染防治可视化、一体化管理。

1. 运输服务及行业治理

（一）关键共性技术

围绕多式联运、低空经济、数据协同应用、计量检定等开展研究与应用，推动物流降本增效、行业治理能力提升。

——多式联运一体化技术，针对多式联运跨部门、跨方式造成标准规则、运载单元、信息录入的不一致，研究多式联运标准、运营规则、数据共享，提升多式联运信息服务功能，推动省内主要港口与平台对接，引导联运企业开展标准化多式联运业务流程改造。

——低空空域协同管理与安全保障技术研究，针对低空空域开放后面临的“军民地”协同、空域安全和运行安全，研究管控策略、安全需求、关键技术、标准体系,支撑低空空域的安全、有序、高效运行管控。

——行业数据共享应用，将业务数据与监管数据实时互联互通、融合分析，分类制定监管平台配套管理制度和工作规范，以数据为基础线上分析，研判超限运输、非法营运、“三无船舶”等违法违规行为，联动开展线下监管和现场执法。

（二）推广应用和示范

针对交通工程建设、作业装备进行检测等多为专用仪器，而市场监管部门的计量体系不覆盖，开展计量测试技术研究，编制计量规程并进行货车动态称重系统等校准服务，提升交通行业质量水平。支持优秀QC成果、工法推广，促进基层创新和质量管理。