附件1

2023年宁波市交通运输科技计划项目

申报指南

为深入实施创新驱动发展战略，支撑高水平交通强市建设，提升我市交通科技创新发展水平，促进交通运输科技成果推广应用，做好2023年科技计划项目申报工作，根据《宁波市交通运输科技计划项目及资金管理办法》有关要求，结合我市实际，特制定本指南。

一、申报要求

（一）项目申报（第一承担）单位应为具有独立法人资格，具备较强的科研能力和条件。

（二）项目申报单位已承担的宁波市交通运输科技项目中，逾期两年未结题的项目应少于10%，逾期一年未结题的项目应少于20%。

（三）项目负责人原则上为第一承担单位的现职人员，具有高级及以上职称或是行业、技术管理部门负责人，且正在承担的项目未超过两个或逾期一年未结题的项目未超过一个。

（四）申报的宁波市交通运输科技项目中，依托交通工程建设的项目实施周期一般不得超过三年，其他项目实施周期一般不得超过两年。

二、项目类别

（一）重点项目

申请的项目要聚焦交通强国建设、数字化改革、碳达峰碳中和、共同富裕等重大决策，紧密结合宁波市交通运输发展目标任务、年度重点工作和重大工程建设，为我市交通运输行业带来突破性、创新性发展。项目资金投入高、实施周期长、原创性强、应用前景广阔，研究成果达到国内先进水平及以上。

**1.交通基础设施高质量建设技术研究。**研究内容：开展深厚软土路基处治、桥涵结构物与路基衔接、路基路面质量提升等集成技术研发；开展桥梁智能柔性快速建造集成技术研发；开展高速公路改扩建桥梁拼宽关键技术、施工工艺研究；开展桥梁结构和高等级公路路面长寿命耐久性技术研究；开展桥梁结构减振降噪关键技术、成套装置研发；开展护栏与主梁一体化桥梁建造成套技术研究；开展超高性能混凝土材料结构选型、材料性能优化与工程应用研究；开展环氧沥青桥梁桥面铺装材料关键技术研究。

**2.交通基础设施高质量管控和养护技术研究。**研究内容：开展重大基础设施全生命周期安全韧性评估体系和标准体系的研究；开展重大基础设施建设期间安全隐患智能化巡检与排查技术的研发；开展重大基础设施重点施工设备装备安全状态智能监测与预警技术研究；开展重大基础设施安全大脑、安全管理数字化关键技术的研发与应用；开展重大基础设施人员码、设备码、工点码和三防码等场景的研发与应用；开展在役交通基础设施智能维养技术研发，开展基础设施服役状态智能感知、实时监测评估、结构无损检测等技术与设备研发；开展基础设施结构加固、服役性能提升与延寿、灾后修复等智能快速维养技术研发。

**3.深度融合的智慧交通技术研究。**研究内容：开展北斗高精定位、雷视融合感知、车载—路侧信息交互等技术研发；开展“交通大脑”构建技术研发；开展数字孪生技术研发和应用；开展辅助驾驶、编组行驶、自动驾驶等车路协同主动管控技术研发；开展自动化码头操作系统、港车协同智能化系统、港口作业自动化设备等国产化研制；开展智能存储、智能拣选、智能搬运、智能分拣、智能调度等智能技术研究与应用；开展无人机在交通基础设施勘察、病害监测等应用技术研发；开展重大基础设施开展北斗、5G、航空宽带通信等多模式通导监视技术研发。

**4.专用作业保障装备与技术研究。**研究内容：开展智能集装箱、智能循环周转箱、空陆联运集装器等新型智能载运单元研发；开展智慧工地、深海工程作业、自动化港作机械装备，桥隧工程、整跨吊运安装设备等工程机械装备，多功能高性能智能检测养护机器等装备研发应用；开展移动式桥梁构件快速建造集成装备研发；开展自然灾害交通快速抢通保通装备、交通事故救援机器人和应急搜救装备、适应特种环境的油品及危化品回收装备等研发应用。

**5.交通安全与协同管控技术研究。**研究内容：开展交通网运行状态动态监测预警、风险智能评估、高效智能管控等技术研究；开展交通网运行监测管理数据分析、恶劣天气安全通行等关键技术研究；开展危险货物综合运输全过程安全风险防控、储运安全状态智能监测与预警技术研究；开展城市轨道交通运营重大风险监测、评估与防控技术研发应用，研究从业人员管理、车辆关键设备维保等安全保障方法；开展大型综合交通枢纽安全运行风险监测与智能管控技术研发；开展港口安全生产检测监测预警、风险智能辨识与管控等技术研发。

**6.绿色交通与低碳交通技术研究。**研究内容：开展沥青路面旧料等工程废弃材料再生循环利用、淤泥就地固化利用等技术和绿色修复材料、绿色施工工艺等研发；开展交通运输领域能耗与碳排放实时监测、碳排放核算评估、碳达峰碳中和路径、碳捕集、大型交通枢纽（近）零排放等低碳技术研发；推动绿色交通碳达峰发展应用研究，开展生态环保型新材料、智能化新装备研发，试点重点交通场景低碳减排管理；开展低碳能源在载运工具和作业机械等装备上的应用技术研发；开展可持续绿色交通应用研究。

（二）一般项目

**1.基础设施领域。**围绕构建布局完善、立体互联的交通基础设施网络体系，开展在役交安设施数字化与风险管理，桥梁快速拆装及位移，长大桥梁隧道数字管养智能巡检，基于无人机的高速公路、重大桥梁的智能巡检和技术状况监测，公路交通运行监测基础设施数字化关键技术及应用评估，等级公路长期性能示范点及元数据汇交方法等技术与设备研发。

**2.交通装备领域。**围绕提升交通运输装备安全、智能、高效、绿色及标准化技术水平，开展载运装备结构轻量化、动力清洁化和架构谱系化等共性本构技术研发；港口自动化作业、隧道工程、整跨吊运安装设备、水下机器人等特种装备研发；开展装配式施工、低成本便携式公路损坏智能检测识别等装备研发。

**3.运输服务领域。**围绕提高运输组织效率与服务品质、降低运输服务成本、优化运输结构的需求，开展定制客运发展及道路客运场站转型对策，应对疫情应急物资中转调运站布局规划与转运，城市轨道交通运营应急资源网络化布局及振动精准预测与治理，出行行为智能感知和预测，客票云端处理，交通流及突发事件等智能监控与评估，基于新一代信息技术的海运冷链集装箱管理等关键技术及设备研发。

**4.平安交通领域。**围绕提升交通运输安全与应急保障能力，开展公路水运工程关键结构物安全性耐久性评价指标体系，基于网格化管控机制下的公路工程风险防控，基于无人机的交互式应急救援，自动驾驶安全风险分析，危险品船应急救援，深水自动化搜救等关键技术及设备研发。

**5.绿色交通领域。**围绕提升绿色交通发展水平，开展交通运输领域碳排放监测监管，港区、服务区、综合交通枢纽等场地多能源融合应用，“双碳”背景下公路基础设施节能降碳、通道运输结构优化、低碳运输、大宗固废资源化利用等关键技术及设备研发。

**6.信息化与“新基建”领域。**以数字化改革为引领，推动公共交通数据共享及民生应用研究；聚焦交通运输新型基础设施建设技术，加快5G、北斗、物联网、区块链、人工智能等新一代信息技术与交通运输融合创新应用；围绕交通运输新型基础设施建设需要，开展智能网联汽车驾驶标准及专利适应性，智慧港口建设关键技术及港区自动驾驶技术应用管理制度，智慧航道建设发展等关键技术及设备研发。