

# 交通运输部 科学技术部

## 关于科技创新驱动加快建设交通强国的意见

交通运输部, 科学技术部

为深入贯彻党中央关于加快建设科技强国、交通强国的战略部署, 充分发挥科技创新对加快建设交通强国的支撑和引领作用, 现提出如下意见。

### 一、总体要求

(一) 指导思想。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 紧紧围绕加快建设科技强国和交通强国的重大任务, 聚焦制约交通运输高质量发展的主要问题, 强化高质量科技供给, 推动产业创新发展, 促进新技术与交通运输融合, 加强科技创新能力建设, 完善体制机制, 充分发挥科技创新在推动交通运输高质量发展中的关键作用, 加快构建安全、便捷、高效、绿色、经济的现代化综合交通体系。

(二) 基本原则。坚持引领发展, 把科技创新作为最根本、最可持续的竞争力, 以高水平科技供给支撑交通运输高质量发展。坚持自主创新, 强化基础研究和应用基础研究, 加强关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术研发, 着力突破交通运输“卡脖子”技术难题, 抢占世界科技制高点, 实现高水平科技自立自强。坚持开放包容, 加强国际国内合作与交流, 强化企业技术创新主体地位, 建立健全产学研用深度融合的协同创新机制。

(三) 发展目标。到 2025 年, 交通运输基础研究和应用基础研究显著加强, 关键核心技术取得突破, 前沿技术与交通运输加速融合, 初步构建适应加快建设交通强国需要的科技创新体系。到 2035 年, 交通运输基础研究和原始创新能力全面增强, 关键核心技术自主可控, 前沿技术与交通运输全面融合, 基本建成适应交通强国需要的科技创新体系。

### 二、强化交通运输高质量科技供给

(四) 加强基础研究和应用基础研究。开展综合交通运输理论研究, 加强基础设施长期性能观测研究, 增强原始创新能力。强化基础设施可靠性设计建造理论、绿色智能融合基础理论、全生命周期性能演化规律及致灾机理等应用基础研究。推进人机交互、新能源新材料制备加工和性能调控等前沿交叉领域应用基础研究。

(五) 攻克交通运输关键核心技术。重点突破交通装备动力、感知、控制等核心零部件及通信导航设备、应急救援装备等共性关键技术, 攻克大深度饱和潜水、航空器适航审定等行业特色关键技术, 强化新材料应用技术研发,

提升专业软件自主可控能力。

(六) 强化现代工程技术研发。突破特殊复杂自然条件下交通基础设施智能建造及健康保障技术。研发在役交通基础设施性能提升与扩能改建技术, 突破全天候监测、智能化检测、自动化预警、无人化养护、快速化处置等技术与装备。推动基础设施数字化、网联化, 实现重点领域交通感知网络全覆盖。

(七) 加强前沿技术和颠覆性技术研发。合理统筹高速轮轨列车、高速重载货运列车研究。加强自主式交通系统成套技术研发。开展超高速列车、超高速商用飞机等新型载运工具研制, 攻克海底悬浮隧道理论体系与关键技术。

### 三、推动交通运输产业创新发展

(八) 促进交通建筑业高质量发展。推动交通基础设施装配化、工业化、标准化和数字化发展, 促进智慧工地技术研发与应用, 加快建筑信息模型(BIM)技术自主创新应用, 提升预制构件的标准化水平, 支持工程新材料产业发展。

(九) 加快重点交通装备业发展。加快新一代轨道交通、新能源与智能网联汽车、高技术船舶、航空装备、现代物流装备等自主研发及产业化, 推动突发事件交通运输应急处置、救助打捞、导航测绘、检验检测及监测等专用装备自主化智能化发展, 加强智能高铁、智慧公路、自动化码头、数字管网等新型装备设施研发应用和产业发展。

(十) 推动运输服务业创新发展。发展全链条、智能化、一站式出行服务技术, 构建旅客联程运输系统。加快智慧物流技术装备研发应用, 构建多式联运网络。推动无人机(车)物流递送发展。探索开展城市地下物流配送、多栖化运输系统的工程化应用。

(十一) 打造交通产业创新发展载体。推动产业技术创新战略联盟发展, 打造综合交通产业主平台、综合交通产业园区和特色小镇, 鼓励各类金融资本、社会资本支持交通运输新基建重大产业项目, 促进科技成果转化与产业合作。

### 四、促进新技术与交通运输融合发展

(十二) 促进新一代信息技术与交通运输融合发展。推动大数据、人工智能、区块链、物联网、云计算和新一代无线通信、北斗导航、卫星通信、高分遥感卫星等技术与交通运输深度融合, 开发新一代智能交通系统, 促进自

动驾驶、智能航运等加快应用，突破综合交通网运营服务、危险货物管控等关键技术，健全部门间协同监管、数据共享、系统互联机制，构建“陆海空天”一体化交通运输安全保障与监管服务体系。

(十三) 促进先进制造技术与交通运输融合发展。加速新材料、增材制造、先进成形与连接技术在交通基础设施建设和装备领域的深度应用，加快工业机器人技术在交通运输应急救援、重大基础设施检修领域的应用，促进传感测量和过程控制技术在智能交通领域应用示范。

(十四) 促进安全绿色技术与交通运输融合发展。加强人机交互、安全事故(征候)人因机理与干预，以及生物安全、医疗卫生等关键技术研究应用。推动资源集约节约及再生利用、碳达峰碳中和、生态修复等理论方法及技术攻关。研发新型动力系统、高效清洁载运装备、新能源安全储运装备、船舶和码头油气回收和安全检测成套设备。发展生物降解包装、智能打包、循环及共享包装等新材料新技术。

## 五、加强交通运输科技创新能力建设

(十五) 建设交通运输科技创新基地。优化平台布局，统筹交通运输领域技术创新中心、重点实验室、野外科学观测基地、科学数据中心等布局与发展，推动交通运输科技资源开放共享，探索完善科技创新基地和重点科研平台建设及运行保障机制，强化交通运输领域国家战略科技力量。

(十六) 打造高水平科技人才队伍。创新人才培养、引进、使用和评价机制，健全符合科技创新规律、激发人才创新活力的多样化分配机制，加快构建以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系，培养一批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才和创新团队，推动科学研究人才、高端智库人才、技能型人才协同发展。

(十七) 促进区域创新能力协调发展。提升东部地区的原始创新和集成创新能力，培育具有国际竞争力的产业集群。支持中西部地区和东北地区在特色优势领域优先布局交通运输创新平台和创新设施设备，推动具有区域特色的科技成果示范应用和产业化。

(十八) 深化交通运输国际科技交流合作。加强与科技发达国家开展多层次多领域科技交流合作，拓展与发展中国家在优势技术、方案、标准等方面的合作空间，加强与重要国际科技组织合作，研究推动成立交通运输国际科技合作组织，推进实施“一带一路”交通运输国际科技创新行动计划。

## 六、完善交通运输科技创新体制机制

(十九) 构建高质量技术标准和法规体系。构建适应交通运输高质量发展的标准体系，强化前瞻性、战略性领

域技术标准布局，加快基础性关键标准研究和应用，推动强制性标准制定与实施，形成支撑产业升级的标准群，支持企业和机构参与或主导国际标准研制。围绕人工智能、自动驾驶、无人机等领域，研究推动相关立法。

(二十) 激发创新主体活力。发挥企业技术创新主体作用，强化企业在科技创新规划、计划、政策和标准中的参与度，鼓励企业依法合规拓宽融资渠道，牵头整合集聚创新资源，开展关键核心技术攻关、产业共性技术研发、科技成果转化及产业化。发挥高校学科调整自主权作用，优化前沿交叉学科布局。赋予科研院所更大科研相关自主权。发挥学(协)会在推动新产品、新技术、新工艺、新材料推广应用中的作用。

(二十一) 提升科技成果转化能力。完善科技成果转化推广应用反馈评估机制。培育专业技术转移机构和人才，建设科技成果中试及产业化载体。依法健全职务科技成果产权制度，构建科技成果转化绩效评价体系，完善激励与约束机制。支持高校、科研院所推动成果转化与创业的有机结合。

(二十二) 营造良好科技创新环境。大力弘扬科学家精神，培树先进典型。赋予科学家更大技术路线决定权和经费使用权。推行交通运输科研项目经费包干制。完善科研机构绩效评价体系，强化科研作风学风和诚信体系建设。建设高水平国家交通运输科普基地，提升科普服务能力。

## 七、强化交通运输科技创新的组织实施

(二十三) 加强党的领导。各有关单位要提高政治站位，充分认识科技创新驱动加快建设交通强国的重大意义，加强党对交通运输科技创新工作的全面领导，强化协同、上下联动，组织抓好落实。

(二十四) 健全协同机制。深化“科交协同”，加强定期会商，协调重大合作事项。健全部省合作机制，协同推进重大科技研发及应用。鼓励各地科学技术和交通运输部门建立健全协同工作机制，促进地方交通运输创新发展。加强政府与各类创新主体的交流互动，深化政企合作，形成推进科技创新的强大合力。

(二十五) 加强资金保障。处理好政府推动与市场配置资源两者之间的关系。发挥政府统筹协调和引导激励作用，争取国家科技资源支持，加大交通运输前沿技术研究、共性关键技术等公益性基础性研究投入。积极引导社会资本进入交通运输科技创新领域，完善多元化、多渠道、多层次的交通运输科技投入体系。

(二十六) 加强实施管理。完善实施组织保障机制，加强战略、规划、政策制定的协调衔接，明确职责分工，推动重大任务落实。加强意见落实的跟踪分析和督促指导，充分调动和激发有关各方和社会各界的积极性，共同推动意见的有效实施。