

京沪高速铁路股份有限公司

京沪高铁公司关于发布 2023 年科研课题 “揭榜挂帅”榜单的通知

各有关单位：

为深入贯彻落实国家关于推进科技体制机制改革有关精神，充分激发科技创新主体积极性，京沪高铁公司探索使用揭榜挂帅组织方式，遴选全社会优势科技力量，围绕高质量发展中面临的安全保障、资本运营、公司治理等任务开展前瞻性研究与集中攻关。现将“面向京沪高铁出行的旅游票制产品创新策略深化研究”等科研课题榜单任务予以发布，并就有关事项通知如下。

一、申报要求

1. 揭榜单位无注册时间、注册资本和规模要求，应具有独立法人资格，具备健全的科研管理制度、财务管理制度和相应的科研基础条件。揭榜团队负责人无年龄、学历和职称要求，主持公司在研课题总数一般不超过 2 项（含本次申报）。

2. 揭榜单位应聚焦榜单任务方向，填写课题申报书，申报材料的研究内容须涵盖榜单要求的全部内容，预期成果须满足榜单要求的考核指标。

二、申报方式

揭榜单位登录公司门户网站（<http://www.cr-jh.cn/index>）查

看榜单详情和下载申报书模板，并于 2023 年 12 月 7 日 16:00 前将申报书（word 版及 pdf 盖章版）发送至公司科管办邮箱（jhkeyan@163.com）完成课题申报。逾期不予受理。

答辩评审等后续工作另行通知。

联系人：肖翔（电话：010-51896368、13810683689）；

朱星盛（电话：010-51896372）

- 附件： 1. 2023 年京沪高铁公司科研课题“揭榜挂帅”榜单
2. 京沪高铁公司科研计划“揭榜挂帅”课题申报书

京沪高速铁路股份有限公司

2023 年 11 月 20 日

附件 1

京沪高铁公司 2023 年科研课题“揭榜挂帅”榜单

为深入贯彻落实国家关于推进科技体制机制改革有关精神，京沪高铁公司 2023 年在自立项科研计划项目中安排“揭榜挂帅”课题，围绕公司高质量发展中面临的安全保障、资本运营、公司治理等任务和前瞻性研究，遴选全社会优势科技力量开展技术攻关，现将榜单任务及有关要求予以发布。

一、申报说明

本榜单围绕公司需求进行编制，公司拟安排经费支持，鼓励课题承担单位适当配套。

榜单申报“不设门槛”，课题牵头申报和参与单位无注册时间、注册资本和规模要求，课题负责人无年龄、学历和职称要求，主持公司在研课题总数一般不超过 2 项（含本次申报）。

揭榜团队可以是单个法人单位，也可以由两个及以上法人单位组成联合体，联合体各成员单位须签订联合申报的协议，连同课题申报文件一并提交。同一单位不得加入多个联合体申报同一课题。

公司科委组织专家开展揭榜团队评审。对于存在多种技术路线的任务，每条技术路线可遴选一个团队，最多可遴选 3 个团队中榜进行“赛马”。

二、攻关和考核要求

揭榜立项后，公司与中榜团队签订课题合同，对“里程碑”考核要求、经费拨付方式和成果归属等进行具体约定。

课题实施过程中，按照课题合同约定，开展“里程碑”考核，并视考核情况分阶段拨付经费或调整拨款计划，实施不力的将及时叫停。

课题验收将根据研发任务特点，采用现场验收、第三方测评和会议评审等方式。由于主观不努力等因素导致攻关失败的纳入科研信用记录。答辩评审等相关后续工作另行通知。

三、榜单任务

1. 面向京沪高铁出行的旅游票制产品创新策略深化研究

主要研究内容：1.调研国内外高速铁路与旅游融合发展及产品创新模式；2.结合客票数据，分析面向京沪高铁公司及控股子公司资产范围内的出行旅游客流规律与客流特征；3.研究面向京沪高铁公司及控股子公司资产范围内的旅客出行旅游售票模式创新，提出适用的旅游客票产品设计思路；4.创新应用多元化旅游客票产品，研究基于客票产品创新的多元化旅游产品策略。

具体目标：1.结合京沪高铁公司的网络建设现状，分析网络空间格局特征及区域演化趋势，分析旅客出行数据，明确网络覆盖下目的地旅游市场形态、客源市场群体结构；2.提出一套适用于京沪高铁公司的旅游客票产品创新策略，为构建铁路客票与旅游资源深度融合的旅游产品体系，促进京沪高铁公司运输营

收增长提供科学、合理的决策依据；3.形成研究报告 1 篇，发表论文 1 篇，应用并取得应用证明 1 份。

研究周期：1 年，至 2024 年 12 月。

里程碑节点：2024 年 9 月，完成国内外高速铁路与旅游融合发展及产品创新模式调研；完成京沪高铁公司的出行旅游客流规律与客流特征分析；

里程碑考核指标：形成《面向京沪高铁出行的旅游票制产品创新策略深化研究》研究报告；发表学术论文 1 篇。

榜单金额：公司投入 49 万元。

2. 高速铁路牵引供电系统数字孪生关键技术研究

主要研究内容：1.调研高速铁路牵引供电系统运维管理现状及数字孪生技术相关行业应用情况；2.研究数字孪生实现关键技术，确定牵引供电系统数字孪生系统构建技术路线；3.研究牵引供电系统数字孪生方案，搭建京沪高铁牵引供电系统数字孪生系统的典型架构。

具体目标：1. 形成牵引供电系统运维现状需求及相关行业数字孪生技术应用调研成果；2. 形成京沪高铁牵引供电系统数字孪生系统标准技术方案；3. 形成《牵引供电系统数字孪生关键技术研究》研究报告 1 篇；申请专利 2 项；发表学术论文 2 篇。

研究周期：1.5 年，至 2025 年 6 月。

里程碑节点：2024 年 12 月前，完成牵引供电系统运维现状调研及航空、电力等行业数字孪生系统应用调研；完成数字孪生

关键技术理论研究，确定牵引供电数字孪生系统技术路线；完成京沪高铁牵引供电系统数字孪生标准化技术方案研究；

里程碑考核指标：形成《牵引供电系统数字孪生关键技术研究》初稿；发表学术论文 2 篇。

榜单金额：公司投入 47 万元。

3. 京沪高铁混凝土耐久性防护材料及应用技术研究

主要研究内容：1.调研京沪高铁混凝土服役状态、劣化规律与可能导致的原因；2.基于劣化规律与现状提出修复或维持对策建议；3.研究现有各新工艺、新材料等对混凝土耐久性改进分析与适用性评价；4.提出适用京沪高铁的应用策略。

具体目标：1.针对京沪高铁部分地段混凝土存在的粉化、开裂、剥落、掉块等现象及其变化规律提出相应的修复对策；2.完成新工艺、新材料对混凝土耐久性的改进分析与适用性评价；3.制定适用于京沪高铁的混凝土耐久性防护材料及应用技术策略；4.形成调研报告 1 篇，研究报告 1 篇，专利 2 个，发表论文 2 篇。

研究周期：2.5 年，至 2026 年 6 月。

里程碑节点：2024 年 12 月前，研究京沪高铁混凝土服役状态、劣化规律和导致的问题，并提出修复方式及对策建议；

里程碑考核指标：形成调研报告 1 篇，阶段性研究报告 1 篇；发表论文 1 篇。

榜单金额：公司投入 50 万元。

4. 高铁隧道内和桥梁下北斗连续定位技术研究

主要研究内容：1.研究隧道内和桥梁下连续定位系统，支持隧道内、外无缝定位，与北斗通用接收设备兼容，实现车辆的连续定位监测；2.研究隧道内和桥梁下能够实现高精度定位的北斗终端设备，与现有 RTK 技术、惯导技术、雷达技术等实现融合定位，为轨道平顺测量在隧道内和桥梁下实现高精度定位测量。

具体目标：1.探索解决隧道内、桥梁下等区域无法定位或者定位不准确的问题；2.探索实现北斗信号在隧道等无在轨卫星定位信号的区域内的全面覆盖，解决在无卫星定位信号区域的全程定位监控等问题；3.形成调研报告 1 篇，需求分析报告 1 篇，形成研究方案报告 1 份（含实现方案报告、试验方案报告、试验报告）。

研究周期：1 年，至 2024 年 12 月。

里程碑节点：2024 年 9 月，完成京沪高铁沿线情况的调研，研究隧道内和桥梁下高精度定位的北斗终端设备初步设计方案和关键设备研制；

里程碑考核指标：完成调研报告、需求分析报告，完成研究报告初稿。

榜单金额：公司投入 50 万元。

5. 在上市公司条件下京沪高铁公司资产资源综合经营研究

主要研究内容：1.京沪高铁公司资产资源现状分析；2.铁路上市公司的综合效益导向研究；3.铁路上市公司的多元化战略比较分析；4.研究京沪高铁公司以 TOD 为主线的开发方向及决策

机制；5.研究在多式联运发展新形势下京沪高铁公司的研究和应对方向；6.提出京沪高铁资源综合经营发展路径。

具体目标：1.系统探索铁路上市公司的综合效益导向，深化研究京沪高铁公司资产资源现状，结合铁路上市公司多元化战略比较分析，明确京沪高铁公司在上市公司条件下资产资源经营方面存在的问题与不足；2.从核心竞争力培育角度，探索方向包括但不限于京沪高铁公司 TOD、多式联运开发方向及相应机制，提出京沪高铁资源综合经营发展路径；3.形成相关研究报告 1 份，发表学术论文 1 篇。

研究周期：1.5 年，至 2025 年 6 月。

里程碑节点：2024 年 12 月前，完成京沪高铁公司资产资源现状分析；完成铁路上市公司综合效益导向研究；完成铁路上市公司多元化战略比较分析；

里程碑考核指标：深度分析研究铁路上市公司的综合效益导向及多元化战略，结合京沪高铁的各经营板块的财务表现、社会评价表现等，明确京沪高铁公司在上市公司条件下资产资源经营方面存在的问题与不足，形成研究报告初稿 1 篇。

榜单金额：公司投入 50 万元。

6. 京沪高铁公司市场化、法治化、国际化治理与上市公司间的政策与价值研究

主要研究内容：1.营商环境的政策研究；2.高铁行业市场化、法治化、国际化治理的国际比较研究；3.市场化、法治化、国际

化治理与上市公司政策的衔接；4.京沪高铁公司市场化、法治化、国际化治理的价值研究。

具体目标：1.通过对营商环境相关政策的研究，提出京沪高铁公司市场化、法治化、国际化治理的理论框架，为制定治理方略打下基础；2.对标上市公司要求，查找京沪高铁公司在市场化、法治化、国际化治理方面的节点、堵点，提出改进建议；3.通过国际比较，分析京沪高铁公司在商业模式、品牌建设、公司治理、企业社会责任与 ESG 信息披露等方面的短板，提出市场化国际化法治化方面的政策建议；4.探讨京沪高铁公司市场化法治化国际化治理的价值，主要包括两方面：一是对京沪高铁公司可持续发展的价值；二是对营商环境改善、国际企业可持续发展的意义；4.形成研究报告 1 份，在国内知名刊物公开发表学术论文 1-2 篇。

研究周期：1.5 年，至 2025 年 6 月。

里程碑节点：2024 年 12 月前，完成京沪高铁公司市场化法治化国际化治理的现状调研、存在问题调研；完成京沪高铁公司市场化法治化国际化治理中存在的问题分析；完成高铁行业市场化法治化国际化治理经验的国际比较分析；完成市场化法治化国际化治理与上市公司政策衔接的研究；完成京沪高铁公司市场化法治化国际化治理的价值研究；

里程碑考核指标：形成调研报告 1 篇与研究报告 1 篇，在国内知名刊物公开发表学术论文 1 篇。

榜单金额：公司投入 45 万元。

7. 京沪高铁公司企业文化建设研究

主要研究内容：1.调研公司企业文化建设现状、进行诊断和评估；2.结合上市公司实际，研究公司企业文化建设的发展方向、具体路径和措施。

具体目标：1.京沪高铁公司企业文化建设现状与存在问题分析；2.制定企业文化建设的科学目标和发展方向；3.企业文化建设路径研究和具体措施；4.形成研究报告 2 篇，发表论文 1-2 篇。

研究周期：1.5 年，至 2025 年 6 月。

里程碑节点：2024 年 12 月前，完成京沪高铁公司企业文化建设现状调研；制定企业文化建设的科学目标和发展方向；

里程碑考核指标：提出京沪高铁公司企业文化建设的发展方向、具体路径；形成研究报告 1 篇。

榜单金额：公司投入 50 万元。