基于大模型的京雄高速运营管理应用关键技术研究“揭榜挂帅”

科技创新项目申报指南

一、需求目标及内容

依托京雄高速公路运营管理实际，在通用大模型能力基础上，基于高速公路运行数据进行预训练，搭建高速公路专用大模型。实现京雄高速运营管理业务从手动操作到语音交互直达、从被动响应到主动发现的跨越式转变，全面提升京雄高速路网运行监控准确率、应急处置效率和业务系统使用效率。

（一）产品指标

**1、功能指标**

1.1具备基于大模型的路网智能运行监测功能。包括但不限于大模型实时感知运行、火灾烟雾遗撒长尾事件感知、事件分级分类学习、事件影响范围智能评估、事件自动触发播报、主动预测预警提示、语音交互信息推送、语音交互查询预测。

1.2具备基于大模型的事件应急处置功能。包括但不限于事件影响范围智能评估、应急预案智能生成、重点事件自动处置、自动生成应急报告、决策者交互处置过程、智能预测及管控、救援多方主动联动、信息发布设备自动联动、事件处置实时跟踪、自动生成应急评估报告。

1.3具备基于大模型的业务管理与交互/业务数据查询功能。包括但不限于大模型数据查询交互及主动推送、事件数据查询交互及主动推送、流量数据查询交互及主动推送、道路拥堵数据查询交互及主动推送、收费站数据查询交互及主动推送。

1.4具备基于大模型的监控中心日常业务管理与交互功能。包括但不限于领导业务管理交互、业务来访管理交互、重点时期重点任务保障交互、外部人员业务交互、日常运行业务交互、指挥中心业务交互、业务系统联动交互、数据统计分析交互。

1.5具备大模型业务交互语料功能。包括但不限于通用大模型语料、行业大模型语料、场景专属模型语料、业务管理语料、业务介绍语料、业务问答语料、语音交互语料。

1.6 具备专家知识问答功能，包括但不限于公路行业知识标注学习、知识检索及问答、知识问答助手插件、多轮对话问答。

1.7 具备智能报告系统/专家写作功能，包括但不限于初始模板设置、分类标签管理、运行日报月报等报告写作、公路行业智能写作应急、处置报告与预测报告写作、生成内容存档、文档摘要总结。

1.8接入调用公有云通用大模型服务，包括大模型训练公有云在线调用服务、大模型调试公有云在线调用服务、大模型局部调优公有云在线调用服务。

（二）性能指标

1、支持并发数大于100个；

2、大模型单轮交互响应时间小于15S；

3、大模型知识问答准确率大于90%；

4、大模型数据交互准确率大于90%。

二、预期成果及形式

1、基于通用大模型，研发形成自然语言处理和机器视觉两种行业大模型。基于行业大模型，研发形成事件检测、应急处置、业务交互、信息发布等四种场景专属模型；形成可商业化推广的成熟大模型商业化成果。

2、大模型能够实现日常运营管理的自动化和智能化。预计业务系统效率提升80%以上，事件检测准确率提升至95%以上，应急处置效率和信息发布效率提升80%以上。

3、申请专利不少于2项，其中发明专利不少于1项。

4、发表论文不少于3篇，其中SCI或EI收录不少于1篇。

5、取得软件著作权3项。

三、项目实施周期：自合同签订之日起18个月内。

四、榜单金额：1855万元。

五、对揭榜方要求

（一）揭榜团队须为在中华人民共和国境内注册、具有独立法人资格的企事业单位。

（二）揭榜团队应了解大模型行业最新动态，在通用大模型领域具有较强的研发实力，拥有一个成熟的大模型产品。 （须提供通用大模型产品的相关测评、算法证明材料)

（三）揭榜团队及项目负责人具备良好的社会信用，近3年无不良信用记录或重大违法行为。保证所提供申报项目信息的真实性，严格遵循科研诚信等有关规定，并对信息虚假导致的后果承担责任。

（四）揭榜团队及项目负责人需承诺揭榜后能够在指定期限内完成相应任务；承诺揭榜攻关期间积极响应技术需求方，提出攻克关键核心技术的可行性方案，掌握自主知识产权；具有相对稳定的技术支撑队伍与相关经验，能协助需求方完成技术应用落地实施；

（五）揭榜团队负责人应为项目承担单位在职人员，揭榜攻关期间原则上不得更换和调离。

（六）鼓励企业、金融机构、科技服务机构、高校、科研院所及新型研发机构等以联合体方式申报，牵头单位为1家，联合参与单位不超过4家。