附件2

2022年度北京市自然科学基金-丰台轨道交通前沿

研究联合基金拟资助项目名单

| **序号** | **资助编号** | **项目类型** | **项目名称** | **依托单位** | **申请人** | **拟资助金额（万元）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | L221001 | 重点研究专题 | 基于综合检测技术的城轨交通基础设施病害智能识别方法与健康状态评估模型研究 | 中国铁道科学研究院集团有限公司 | 王文斌 | 100 |
| 2 | L221002 | 重点研究专题 | 光伏接入轨道交通牵引供电系统潮流优化及稳定性机理研究 | 中国铁道科学研究院集团有限公司 | 吴昊 | 100 |
| 3 | L221003 | 重点研究专题 | 面向城轨列车高精度定位的轨道地图构建与多源传感器融合感知研究 | 北京交通大学 | 陶丹 | 100 |
| 4 | L221004 | 重点研究专题 | 面向城市轨道交通的视觉端边云协同计算关键技术研究 | 中国科学院计算技术研究所 | 纪雯 | 100 |
| 5 | L221005 | 重点研究专题 | 虚拟编组多列车协同运行的故障感知与容错控制方法 | 北京理工大学 | 俞成浦 | 100 |
| 6 | L221006 | 重点研究专题 | 超大规模轨道交通线网客流车流耦合仿真效率优化技术研究 | 北京交通大学 | 尹浩东 | 100 |
| 7 | L221007 | 前沿项目 | 高铁轮对轴承多域信息性能退化评估与智能诊断方法研究 | 北京工业大学 | 崔玲丽 | 30 |
| 8 | L221008 | 前沿项目 | 列车牵引系统健康状态监测与多源退化剩余寿命预测方法研究 | 北京航空航天大学 | 王少萍 | 30 |
| 9 | L221009 | 前沿项目 | 智慧城轨多频段传感器多径传播机理与回波建模 | 北京交通大学 | 何丹萍 | 30 |
| 10 | L221010 | 前沿项目 | 面向跨线运营的轨道交通站-车-网通信异制协同控制方法 | 中国铁道科学研究院集团有限公司 | 张铭 | 30 |
| 11 | L221011 | 前沿项目 | 基于计算机视觉的列车在途障碍物检测关键技术研究 | 北京交通大学 | 曹原周汉 | 30 |
| 12 | L221012 | 前沿项目 | 域泛化的轨道前向障碍物检测研究 | 北京交通大学 | 邹琪 | 30 |
| 13 | L221013 | 前沿项目 | 恶劣天气下列车前向障碍物检测关键技术研究 | 中国科学院自动化研究所 | 董未名 | 30 |
| 14 | L221014 | 前沿项目 | 面向地铁乘客轨迹信息处理的用户数据隐私保护方法研究 | 北京交通大学 | 王伟 | 30 |
| 15 | L221015 | 前沿项目 | 面向多场景的综合枢纽车流多模式调度及时空演化机理研究及原型系统研发 | 北京联合大学 | 饶志强 | 27.8 |
| 16 | L221016 | 前沿项目 | 数据驱动的轨道交通客流精准预测与列车运行动态调整方法 | 中国铁道科学研究院集团有限公司 | 郜新军 | 30 |
| 17 | L221017 | 前沿项目 | 恶劣环境下基于Edge AI和视觉/毫米波雷达融合的列车障碍物检测关键技术研究 | 北京交通大学 | 徐田华 | 30 |
| 18 | L221018 | 前沿项目 | 基于深度学习的恶劣天气下列车前向障碍物智能视觉检测方法研究 | 中国矿业大学（北京） | 叶涛 | 30 |
| 19 | L221019 | 前沿项目 | 超大规模城市轨道交通网络客流管控理论及技术 | 北京交通大学 | 姚向明 | 30 |
| 20 | L221020 | 前沿项目 | 数据驱动的城市轨道交通网络客流智能调度优化方法与验证 | 交通运输部科学研究院 | 冯旭杰 | 30 |
| 21 | L221021 | 前沿项目 | 城市轨道交通环境振动影响的概率预测与评价体系研究 | 北京交通大学 | 刘卫丰 | 30 |
| 22 | L221022 | 前沿项目 | 城市轨道交通上盖建筑三维隔振（震）研究 | 清华大学 | 潘鹏 | 30 |
| 23 | L221023 | 前沿项目 | 考虑频率综合规划的城市轨道交通环境振动周期性排桩隔振研究 | 北京交通大学 | 马蒙 | 25 |
| 24 | L221024 | 前沿项目 | 城市轨道交通流动空间绿色低碳等级评价研究 | 北京工业大学 | 薛鹏 | 30 |
| 25 | L221025 | 前沿项目 | 城市轨道交通绿色低碳评价体系研究 | 北京交通大学 | 王子甲 | 30 |
| 26 | L221026 | 前沿项目 | 城市轨道交通线路表观智能巡检与安全评估方法 | 北京工业大学 | 王金 | 30 |
| 27 | L221027 | 前沿项目 | 基于3D机器视觉的轨道基础设施表面损伤高精度检测评估方法研究 | 北京建筑大学 | 许贵阳 | 30 |