

附件：

2024 年度学科交叉联合攻关项目拟立项项目清单

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与人
1	不确定环境下盾构自适应掘进多模块具身智能	土木工程综合交叉	张东明	李巍
2	基于视觉-语言模型的施工安全隐患感知、评估与预控方法	土木工程综合交叉	卢昱杰	王瀚漓
3	工程结构立面安全检测智能爬壁机器人	土木工程综合交叉	孔庆钊	宋自根
4	建筑群地震安全智能预测大模型研究	土木工程综合交叉	周颖	王成
5	折展式月面建筑模块化建造软硬件关键技术与装备	土木工程综合交叉	汤奇荣	郑奇腾
6	月球基地折展建筑结构设计自主建造	土木工程综合交叉	贾良玖	林荣富
7	都市圈超大规模多模式公交一体化网络设计	交通运输工程综合交叉	李林波	王晓蕾
8	车路云一体化的交通安全风险辨识与车辆预稳控制	交通运输工程综合交叉	余荣杰	张琳
9	大型港口集疏运系统无人重卡智能管控关键技术	交通运输工程综合交叉	暨育雄	张长柱
10	区域综合交通运输系统与重大生产力布局适配性研究	交通运输工程综合交叉	杨超	李文超
11	专业-思政融合的交通学科大模型	交通运输工程综合交叉	马万经	王文斌
12	智能网联环境下城市停车态势移动群智感知	交通运输工程综合交叉	赵聪	王超
13	列车耐撞性退化机理与仿生优化设计	交通运输工程综合交叉	周和超	祝文君
14	面向智慧港区物流运输的自成长型决策关键技术	交通运输工程综合交叉	胡筋	冷搏
15	城市高架路域噪声产生机理、传播规律及主动抑制	交通运输工程综合交叉	孙大权	李培振
16	高原极端地质环境下铁路隧道建造锚注一体化智能决策体系	交通运输工程综合交叉	李博	陕耀
17	公路路面状况数字化与智慧运维关键技术研究	交通运输工程综合交叉	史清江	李辉
18	沥青铺面裂缝的激光智能熔合技术	交通运输工程综合交叉	赵鸿铎	焦宏飞

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与人
19	飞机荷载下极区冰基跑道承载性能演化和破坏机制研究	交通运输工程综合交叉	钱鑫	任强
20	基于全波形反演的有砟道床状态无损检测技术	交通运输工程综合交叉	刘志勇	杨积忠
21	沥青路面服役状态的多光谱融合原位智能识别与分析技术	交通运输工程综合交叉	杨洁	Mohsen Alae
22	高速磁浮车地通信关键技术比较及研究	交通运输工程综合交叉	魏忠祥	季元进
23	面向高速磁浮的车地通信技术可用性研究	交通运输工程综合交叉	李志鹏	袁建军
24	多场耦合约束下高速磁浮列车导向系统优化研究	交通运输工程综合交叉	倪菲	袁之康
25	高面向导热氮化硼/聚酰亚胺绝缘膜的制备及在磁浮列车中的应用研究	交通运输工程综合交叉	刘睿	胡杰
26	超高速磁浮列车空气升力与电磁悬浮力匹配及实验方法设计	交通运输工程综合交叉	金哲岩	孙友刚
27	大尺度强对流条件下氢泄漏扩散机理研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	马天才	魏先顺
28	低空飞行器用高功重比涡轮增压径向阵列空冷高温质子交换膜燃料电池构型设计及快变环境自适应动态控制	地面交通工具空气动力学综合交叉	宋珂	张锴
29	雨天复杂环境下自动驾驶车路协同感知增强与轨迹规划研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	张元建	丛林
30	考虑车速与车窗开度的车内风噪靶向控制研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	吴旭东	王旭
31	空冷型 PEMFC 电堆多场耦合热量输运机理模型	地面交通工具空气动力学综合交叉	韦萍	张智明
32	高温环境燃料电池汽车氢热电协同优化调控研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	陈会翠	曹强
33	雨雾风雪下智能电动汽车极限气动安全与行驶稳定性控制	地面交通工具空气动力学综合交叉	朱文峰	王阳阳
34	气动力作用下高速动车组包覆结构振动分析与优化设计研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	周凯	李文博
35	交流电磁悬浮高速磁浮列车瞬态气动载荷表征与抗扰控制	地面交通工具空气动力学综合交叉	王业勤	叶丰
36	基于 AI 加速 CFD 动态降阶的电池热管理系统数字孪生技术开发	地面交通工具空气动力学综合交叉	董光宇	肖敦辉

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与人
37	航天器仿生软机械手捕获动力学与控制研究	航空航天综合交叉	孙秀婷	印真
38	新型航空发动机消声短舱声衬技术	航空航天综合交叉	李勇	张锴
39	面向临近空间飞行器的红外隐身/电磁防护一体化气凝胶复合材料研究	航空航天综合交叉	陆伟	吴昊
40	航空轻量化夹层板机器人无模智能成形关键技术研究	航空航天综合交叉	闵峻英	杨帆
41	基于压电骨料的飞机智能复合材料壁板设计及其健康监测技术研究	航空航天综合交叉	单胜博	孔庆钊
42	基于机器学习方法的新型 DD 复合材料结构设计和优化研究	航空航天综合交叉	支杰	赵钦佩
43	飞机复合材料结构适航智能无损检测	航空航天综合交叉	张振	李文根
44	飞行器结构受冲击毁伤破坏过程数值模拟	航空航天综合交叉	冯殿垒	赵莹
45	仿生扑蝇草感驱一体智能复合材料结构系统及其应用	航空航天综合交叉	杨伟东	唐一超
46	水导激光加工碳纤维复合材料技术及工艺	航空航天综合交叉	徐东东	刘宁
47	阻燃环氧 Vitrimer 微结构设计 with 性能优化	航空航天综合交叉	赵胤伯	袁伟忠
48	结合结构储能技术的电动无人机能耗优化研究	航空航天综合交叉	傅宇	李冰
49	高速飞行器等离子体鞘套信道特征提取和通信系统优化研究	航空航天综合交叉	José Rodríguez-Piñeiro	韦萍
50	飞行器多谱段宽温域隐身与智能感知一体化材料的开发及其应用研究	航空航天综合交叉	杜江	于涛
51	基于多维评测框架的“五位一体”人工智能立法研究	人工智能社会治理综合交叉	朱悦	陈伟超
52	生成式人工智能下数字金融平台算法合谋的精巧规制研究	人工智能社会治理综合交叉	程雪军	程青
53	人工智能在城市更新法律框架中的伦理挑战：促进空间正义的法律规范	人工智能社会治理综合交叉	马军杰	柯华

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与人
54	数字经济资源共享与服务协作关键技术	数字经济前沿综合交叉	丁志军	苏依依
55	大模型和机器学习融合的组织学习与创新生态系统研究	数字经济前沿综合交叉	张亚英	魏峰
56	基于人工智能的交易风险识别预警方法研究	数字经济前沿综合交叉	程大伟	周中允
57	基于多模态数据融合的智能社会舆情风险预警机制与协同响应策略研究	数字经济前沿综合交叉	肖超	张毅超
58	基于分形高维拓扑的时空区块链存证与信用管理基础设施构建与应用研究	数字经济前沿综合交叉	徐浩	姜辉
59	人工智能赋能政务服务的风险挑战和治理路径	数字经济前沿综合交叉	李舒	梁建