

附件：

2023 年度学科交叉联合攻关项目通过中期评审项目清单

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与人
1	同济号科考船外形与内环境设计	海洋科学与综合交叉	郁新安	拓守廷
2	潮汐调控深海峡谷浊流动力过程的物理模拟研究	海洋科学与综合交叉	张艳伟	钟桂辉
3	利用山地冰芯甲烷记录反演低纬地区冰期-间冰期尺度气候演变的探索	海洋科学与综合交叉	颜余真	安璐
4	基于海洋通讯光缆的分布式光纤声学传感技术在海底稳定性动态监测方面的研究与应用	海洋科学与综合交叉	刘玉柱	王达磊
5	铁基“人工灰尘”对海洋藻类碳汇的影响研究	海洋科学与综合交叉	周哲	褚华强
6	基于立体视觉和深度学习的海浪三维重构技术研究	海洋科学与综合交叉	卜王辉	覃如府
7	海底观测网水下插拔非接触式电连接器研制	海洋科学与综合交叉	吕枫	李云辉
8	超结构低频减震降噪技术在观测网的应用	海洋科学与综合交叉	杨群慧	薛梅
9	基于数字孪生技术的东海多圈层观测塔结构健康管理研究	海洋科学与综合交叉	季福武	李丽
10	北斗通导一体海上精密定位关键技术	海洋科学与综合交叉	葛海波	乔培军
11	应用于东海移动海底观测网的水下目标检测技术	海洋科学与综合交叉	孔美巍	王睿智
12	光栅干涉型海底重力仪研制及应用可靠性研究	海洋科学与综合交叉	赵崇进	邓晓
13	深部黏土矿物地层二氧化碳封存机理及稳定性研究	土木工程综合交叉	马险峰	曹江林
14	风暴潮作用下格宾护面加筋珊瑚砂海堤失稳灾变机制研究	土木工程综合交叉	陈建峰	王华宁
15	LC3 基低碳超高性能快速拼装管片接头承载特性与多尺度分析方法	土木工程综合交叉	乔亚飞	陈庆
16	再生细骨料负载微生物的混凝土构件自修复及固碳机制研究	土木工程综合交叉	赵增丰	徐晶

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与人
17	基于 PLA/PBAT 复合改性的可降解排水板研发与改性机理	土木工程综合交叉	张 振	朱云卿
18	建筑生命周期碳排放智能监测及减碳设计	土木工程综合交叉	李 征	曾 歆
19	海上风电塔协同振动控制的自适应液体惯容减振技术研究	土木工程综合交叉	张瑞甫	李梦如
20	盾构隧道管片拼装机器人自动拼装关键技术研究	土木工程综合交叉	柳 献	张 伟
21	小型化的穿地传输设备及其核心技术研究	土木工程综合交叉	刘兀兀	张东明
22	轻量级 Web3D 超高层建筑数字孪生系统构建共性技术研究	土木工程综合交叉	吴 杰	郝泳涛
23	融合多光谱与偏振度的地下结构安全状态智能感知与诊断	土木工程综合交叉	周鸣亮	乔 晶
24	数据知识双驱动交通隧道运维智能决策体系	土木工程综合交叉	薛亚东	王 萌
25	基于智能时频电法解释的低渗场地 NAPLs 污染物赋存状态识别	土木工程综合交叉	张晓磊	张冬冬
26	基于多视点主动感知控制的填土压实智能施工研究	土木工程综合交叉	吕玺琳	李安虎
27	基于空-轨-地一体化数字孪生的磁浮线路轨道智慧监测系统	土木工程综合交叉	叶 丰	陈 隽
28	城市区域既有建筑玻璃幕墙爆炸灾害评估模型	土木工程综合交叉	陈素文	陈 波
29	城市街区建筑抗爆韧性评估理论及方法研究	土木工程综合交叉	潘钻峰	高玉魁
30	高强高延性混凝土制备及其抗侵彻爆炸作用研究	土木工程综合交叉	程月华	张红恩
31	纳米晶 SMA 宏微观性态调控与减震应用	土木工程综合交叉	方 成	萧 遥
32	基于铁基形状记忆合金的钢结构抗火韧性提升	土木工程综合交叉	强旭红	向 震
33	半主动 TLCD 的多灾害耦联智能减灾机理研究	土木工程综合交叉	王梁坤	王志鹏
34	面向大型工程结构的复合材料半主动减震设备优化体系研究	土木工程综合交叉	ZEESHAN KAISER	杨 斌

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与者
35	大型桥梁腐致损伤缓释控制与诱发技术	土木工程综合交叉	马海英	张亚男
36	城市洪涝韧性背景下土工织物往复水流反滤机理宏观微观多尺度研究	土木工程综合交叉	高源	任非凡
37	基于嫦娥五号样品的月壤物化和工程性能表征及高相似模拟月壤研制	土木工程综合交叉	郑虎	江涛
38	深埋轨交隧道岩土灾变基础理论及智能管控	土木工程综合交叉	钱建固	刘志勇
39	月表极限环境下自主无人砌筑的关键技术研究	土木工程综合交叉	余江滔	靳文瑞
40	水下爆炸作用下海底战略设施毁伤分析和评估方法研究	土木工程综合交叉	王莉华	任晓丹
41	基于模拟月壤 EGC 的月面无筋建造初探	土木工程综合交叉	俞可权	郭晓潞
42	复杂海洋动力环境下远洋吹填岛礁岸坡长期稳定性智能评价	土木工程综合交叉	毛无卫	李超
43	电热协同双稳态可展折光伏太空舱设计理论与方法研究	土木工程综合交叉	项平	庄智
44	妊娠期大气污染暴露导致孕产妇和胚胎健康损伤的出生队列研究	环境科学与工程综合交叉	郝柯	邵晓雯
45	微塑料及其释放的塑化剂 DBP 产前暴露导致子代尿道下裂的机制以及临床防治策略	环境科学与工程综合交叉	张箴波	邱宇平
46	基于碳中和目标的航空绿色复合材料全生命周期评价方法研究	环境科学与工程综合交叉	于涛	樊金红
47	磁性纳米马达血铅去除剂	环境科学与工程综合交叉	胡勇	顾逸凡
48	以室内辅助净化循环大幅降低公共建筑新风碳排放的可行性与设计方法	环境科学与工程综合交叉	叶蔚	徐斌
49	环境因素对尿钙水平及泌尿系结石发病率的影响——新疆地区流行病学分析与全国结石风险图谱绘制	环境科学与工程综合交叉	刘博	宫徽

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与者
50	多环芳烃混合暴露诱导大脑认知和情绪障碍的机制研究	环境科学与工程综合交叉	彭国涛	沈青
51	典型全氟化合物长期健康危害机理与膳食干预研究	环境科学与工程综合交叉	于振洋	李文哲
52	电催化 C-N 偶联反应实现 CO ₂ 与水污染物协同转化及其机制研究	环境科学与工程综合交叉	吴德礼	陈作锋
53	城镇污水磷回收耦合营养盐去除低碳节能新工艺及其数学模型研究	环境科学与工程综合交叉	李咏梅	尚培培
54	自组装超结构电极强化微生物电解还原二氧化碳合成短、中链脂肪酸及机制解析	环境科学与工程综合交叉	谢丽	刘明贤
55	邻位双原子催化材料用于提升燃料电池低碳技术中氧还原反应活性的研究	环境科学与工程综合交叉	张清然	费泓涵
56	类石墨烯氮化碳复合聚酰胺双极性纳滤膜的制备及其对 MS2 噬菌体截留机理的研究	环境科学与工程综合交叉	朱昊辰	伍艳辉
57	市政污泥定向资源化过程中大分子有机质构象解析及转化机理	环境科学与工程综合交叉	平倩	杨泽鹏
58	单原子纳米酶催化降解 PLA/PBAT 微(纳)塑料研究	环境科学与工程综合交叉	彭伟	逯向雨
59	基于遥感智能监测的非洲维多利亚湖跨境水管理研究	环境科学与工程综合交叉	宇洁	王洪涛
60	3D 打印污泥焚烧灰渣混凝土力学行为与环境稳定性协同调控机制	环境科学与工程综合交叉	丁陶	蔡辰
61	基于新型芬顿活性水泥基功能材料的雨水多源污染物原位协同控制研究	环境科学与工程综合交叉	余安明	楚文海
62	滨海高盐环境中生物炭-过氧乙酸协同去除 PAHs 机制及层状 PRB 服役性能评价方法	环境科学与工程综合交叉	郑奇腾	张云惠
63	城市出行服务体系规划方法研究	交通运输工程综合交叉	叶建红	钮心毅

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与者
64	长三角一体化背景下的区域交通、产业联系和经济预测研究	交通运输工程综合交叉	钟宁桦	袁 泉
65	120 城市急救交通服务规划方法体系研究	交通运输工程综合交叉	沈 煜	王 兰
66	轻型车碳排放法律标准与排放趋势推演	交通运输工程综合交叉	刘皓冰	李丽华
67	交能融合视角下充电设施布局方法与服务定价策略研究	交通运输工程综合交叉	王 宁	郭赞韬
68	预期功能安全约束的车路协同决策与规划	交通运输工程综合交叉	高炳钊	云美萍
69	新能源轨道交通驱动系统控制与协同优化技术	交通运输工程综合交叉	康劲松	欧冬秀
70	车路协同连续流连锁冲突避险调控技术	交通运输工程综合交叉	王 玲	刘关俊
71	基于人机认知双向对齐的混合交通安全优化方法	交通运输工程综合交叉	柴 晨	王艳波
72	基于多智能体博弈的分布式干线协调信号控制自适应优化	交通运输工程综合交叉	朱 宏	康 琦
73	车路协同环境下城市混合路网衔接区域交通协同控制技术	交通运输工程综合交叉	邹亚杰	王阳阳
74	混合多主体智能交通系统安全理论与技术	交通运输工程综合交叉	杭 鹏	郭露露
75	星地协同的跑道安全智能感知与风险评估	交通运输工程综合交叉	钱劲松	张 磊
76	交通基础设施韧性与路网交通运行耦合演化机理	交通运输工程综合交叉	杨 轸	单海英
77	多源图像融合的沥青路面施工质量在线检测与智能评价研究	交通运输工程综合交叉	刘 春	龚红仁
78	基于仿生学原理的轨道交通新型减振理论与技术	交通运输工程综合交叉	何 超	孙秀婷
79	基于人体多关节运动学参数的城市道路损坏状况指标研究	交通运输工程综合交叉	严 宇	于 研
80	知识-数据协同驱动的精细化道路养护策略生成方法	交通运输工程综合交叉	刘成龙	黄 逸
81	面向施工质量控制的铁路基础设施多目标智能化协同管理技术	交通运输工程综合交叉	马国丰	刘孟波

序号	项目名称	所属专题	项目负责人	第一参与者
82	基于深度图网络的汽车外流场机器学习预测方法研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	饶卫雄	余海燕
83	雨滴撞击车顶摄像头透明防护面复杂动力学研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	李启良	陈 硕
84	基于深度强化学习的汽车智能主动气动减阻控制	地面交通工具空气动力学综合交叉	李卒星	夏 超
85	高速磁悬浮列车附近复杂湍流剪切层对气动噪声传播影响的研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	张献英	庞加斌
86	高速磁浮列车尾迹诱发气动噪声产生机理与控制研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	朱剑月	贾 青
87	智能新能源汽车动力电池热失控机理研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	杨孟昊	蔡黎明
88	高速来流下汽车车身密封系统声振传递特性及动态密封失效机理研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	贺银芝	俞悟周
89	低能耗-高舒适导向的增程式电动车集成热管理智能控制研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	郭 荣	罗茂辉
90	锂电池无损超级快充技术与液冷-相变材料高效热管理方法的协同控制研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	季晨振	朱建功
91	基于定常/合成/等离子体射流的高速列车转向架区域气动噪声控制技术研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	陈 羽	金哲岩
92	复合翼飞行汽车的概念构型与气动研究	地面交通工具空气动力学综合交叉	李彦龙	杨伟东
93	流体共轭传热算法研究与整车热管理应用	地面交通工具空气动力学综合交叉	房 亮	张 磊