

2025年国家自然科学基金需提交年度进展报告清单

序号	批准号	项目名称	负责人	院系所	资助类别	申请代码1	项目经费（万元）	报告年度
1	42407029	再生水对冶炼区绿地土壤中镉微界面吸附及迁移转化的驱动机制	姜智超	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	D0701	30	2025
2	42471154	耦合能量平衡和动力响应的表碛覆盖型冰川物质平衡及其供水能力研究	张勇	资源环境与安全工程学院	面上项目	D0106	45	2025
3	52274080	深部动压巷道锚注围岩体时效损伤灾变机理及其防控	袁超	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0404	54	2025
4	52274117	深部煤柱影响巷道围岩动力失稳机理与时效控制研究	朱川曲	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0405	54	2025
5	52274118	深立井富水基岩段井壁-帷幕注浆体-围岩协同承载与流变断裂机理	赵延林	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0405	54	2025
6	52274194	露天-地下相向开采毗邻区域内复合岩体时效破断机理	万文	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	54	2025
7	52274195	微波-酸化协同作用下煤体损伤改性与瓦斯增流机制研究	李贺	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	54	2025
8	52274196	采空区瓦斯与煤自燃共生灾害演化机制及自产气浆泡防控机理	施式亮	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	54	2025
9	52304215	煤自燃环境下多元可燃气体-煤尘混合爆炸动力学机制研究	张术琳	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0408	30	2025
10	52304287	钛白废酸中稀有稀土元素提取分离机制研究	卜勇杰	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0409	30	2025
11	52374088	基于塑性区形态演化的动压巷道围岩统一破坏机理研究	王卫军	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0404	50	2025
12	52374200	大倾角俯采工作面采空区煤自燃机制及稠化浆体抑燃机理	鲁义	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	50	2025
13	52404120	深井弱胶结软岩结构面非稳态渗压下的流变力学特性及注浆加固机理	高如高	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0405	30	2025
14	52404121	富水条件巷道围岩潜蚀-劣化力学机理及稳定性控制研究	吴根水	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0405	30	2025
15	52404203	深部煤体裂隙压缩湮灭效应及对瓦斯圈闭的控制作用研究	易明浩	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0408	30	2025
16	52404204	煤体孔裂隙结构活化扩展及其对瓦斯渗流特性影响机制	王正	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0408	30	2025

17	52404205	煤柱氧化自燃全过程演化的弹性波响应机理	朱双江	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0408	30	2025
18	52474096	深部裂隙围岩体巷道非均匀变形力学特征及关键部位稳定性调控机制	余伟健	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0404	49	2025
19	52474219	过热水蒸汽作用下深部低透煤层理化组构改性与瓦斯增流机制	李贺	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	49	2025
20	52474220	综采工作面活性微纳米气泡水超声雾化降尘机理研究	王鹏飞	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	49	2025
21	52474221	大断面隧道穿越含瓦斯煤系地层塌方机理及风险预控研究	李树清	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	48	2025
22	U24A2086	复杂条件煤巷安全高效施工基础理论与智能装备	王卫军	资源环境与安全工程学院	联合基金项目/重点支持项目/区域创新发展联合基	E0404	260	2025
23	52274119	深部复合应力场下巷道围岩非线性力学响应及劣化机制	朱永建	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0405	54	2025
24	52274197	微纳米气泡强化喷雾降尘机理研究	王鹏飞	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	54	2025
25	52274198	大断面公路隧道爆破揭煤瓦斯运移机理及致灾风险预测模型研究	黄飞	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	54	2025
26	52304214	多煤层合采层间瓦斯非均匀渗流动态演化规律及干扰机理	罗亚飞	资源环境与安全工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0408	30	2025
27	52374089	冲击扰动下破裂围岩锚固效应多尺度表征及能量演化机制	吴秋红	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0404	50	2025
28	12271155	基于刘维尔Copula和分层积分法的概率最优潮流计算研究	肖青	信息与电气工程学院	面上项目	A0609	45	2025
29	62271199	水下自主作业型机器人无线充电精准对接方法研究	周少武	信息与电气工程学院	面上项目	F0115	54	2025
30	62273141	针对时变问题求解的定时收敛容噪递归神经网络模型及其集成电路研究与实现	金杰	信息与电气工程学院	面上项目	F0303	54	2025
31	62303179	控制方向未知的复杂非线性约束系统自适应预设性能控制	肖文彬	信息与电气工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	F0301	30	2025
32	62373144	面向绿色智能制造的铝电解工况异常检测与自愈控制方法研究	陈祖国	信息与电气工程学院	面上项目	F0310	50	2025
33	62373145	基于时空域融合分析的旋转运动系统自适应重复学习控制	周兰	信息与电气工程学院	面上项目	F0301	50	2025
34	62373146	基于深度强化学习的复杂矿井通风网络鲁棒动态优化调控理论与方法	吴亮红	信息与电气工程学院	面上项目	F0304	50	2025

35	62403191	面向封闭式工业炉窑物料形貌检测的弱光内窥式全域成像方法	易遵辉	信息与电气工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	F0306	30	2025
36	62403192	基于视觉特征反演的高炉铁口铁水与炉渣流量同步在线检测方法	何磊	信息与电气工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	F0308	30	2025
37	62403193	未知复杂深海环境下AUV系统建模与协同环绕编队控制研究	黄毅	信息与电气工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	F0304	30	2025
38	62473147	张量空间下基于最优传输的海上风电机组多域协同故障诊断	刘朝华	信息与电气工程学院	面上项目	F0308	50	2025
39	12374071	二维传统化合物半导体AlSb低能电子态、磁输运与光学性质研究	周小英	物理与电子科学学院	面上项目	A2005	53	2025
40	12375045	修改引力理论中引力波的传播特性与修改引力理论的检验	付响云	物理与电子科学学院	面上项目	A2504	52	2025
41	12404240	红外激发受限水共振的微观过程以及其中核量子效应的理论研究	杨荣瑶	物理与电子科学学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A2013	30	2025
42	12405053	额外维对黑洞偏振光图像的影响	秦欣	物理与电子科学学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A2504	30	2025
43	12405054	基于广义Gibbons-Werner方法提升宇宙学常数的局域观测限制精度的研究	黄阳	物理与电子科学学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A2504	30	2025
44	52378396	温度梯度诱发深部高地温隧道混凝土衬砌早期裂损机理与防控措施	刘运思	土木工程学院	面上项目	E0808	50	2025
45	52478342	考虑地下水阻流效应的基坑回灌控沉优化设计方法研究	曾超峰	土木工程学院	面上项目	E0807	48	2025
46	52478343	强酸高盐作用下磷矿粉-土-膨润土隔离墙阻隔性能非均质演化及服役性能评估	曾兴	土木工程学院	面上项目	E0807	48	2025
47	12302011	双稳态摩擦发电系统动力学特性及低频俘能机理研究	谭栋国	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A0702	30	2025
48	12402481	基于数值流形法的土石混合体边坡降雨入渗流场演化规律研究	陈远强	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A1301	30	2025
49	52278307	复合阻尼索减振机理及其对柔性结构多模态振动控制研究	禹见达	土木工程学院	面上项目	E0806	54	2025
50	52278500	考虑压弯剪相互作用的RC柱撞击致损机理与基于变形的损伤评估方法	陈林	土木工程学院	面上项目	E0810	54	2025
51	52279100	基于“关键层”理论的非贯通层间破碎夹层岩质边坡失稳机制及可靠度研究	黄小城	土木工程学院	面上项目	E0905	54	2025
52	52308001	超低频电磁双调谐质量-惯质阻尼器的减振机理及海上半潜漂浮式风机平台减振研究	罗一帆	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E08	30	2025

53	52308169	冻融环境水泥基灌浆料加固RC墩柱轴压性能退化机理及时变模型	彭刚	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0804	30	2025
54	52308501	高柔吸热塔涡激振动气弹效应及响应分析方法研究	刘敏	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0810	30	2025
55	52378509	近海强风区车桥系统气动畸变机理及行车安全预警研究	陈宁	土木工程学院	面上项目	E0810	50	2025
56	52378510	基于仿生浮体的漂浮式光伏结构风浪失效机理及抗风浪设计优化研究	李寿科	土木工程学院	面上项目	E0810	50	2025
57	52378511	大跨桥梁多模态振动的分布式TMD轻量化减振理论及实桥减振性能评价研究	温青	土木工程学院	面上项目	E0810	50	2025
58	52408328	嵌带竖缝装配式剪力墙的震损机理及损伤识别方法研究	王娟	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0806	30	2025
59	52408528	基于内变量理论的高阻尼橡胶支座力学性能劣化机理研究	尹博渊	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0810	30	2025
60	52408529	第二代性态理论框架下基于特征工程的地震动输入优选方法研究	刘巴黎	土木工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0810	30	2025
61	52478172	基于拓扑优化技术的混凝土剪力墙结构智能化设计方法研究	张鹄志	土木工程学院	面上项目	E0804	48	2025
62	52478173	大体积UHPC水化热温致效应及控制理论	汪建群	土木工程学院	面上项目	E0804	48	2025
63	52478341	地震作用下深海低渗沉积物锚泊基础承载性能损伤退化特性与触变恢复机制研究	陈秋南	土木工程学院	面上项目	E0807	48	2025
64	52478514	基于单驱双转子作动器的大跨度桥梁多模态涡振智能控制研究	孙洪鑫	土木工程学院	面上项目	E0810	48	2025
65	W2411050	风浪流载荷下半潜漂浮式海上风力机多体耦合振动机理及自适应减振控制研究	孙洪鑫	土木工程学院	国际(地区)合作与交流项目/重点国际(地区)合作	E0806	237	2025
66	12271154	Hermite环猜想及多维矩阵与多维系统的约化研究	李冬梅	数学与统计学院	面上项目	A0605	45	2025
67	12301570	无限时区最优控制问题及其Turnpike性质研究	黄建平	数学与统计学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A0601	30	2025
68	12371507	多元多项式矩阵的合冲模与矩阵的嵌入及Smith型等价性研究	刘金旺	数学与统计学院	面上项目	A0605	43.5	2025
69	12401020	s-旗传递设计及其关联图对称性的研究	黄铮	数学与统计学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A0104	30	2025
70	12401094	基于潘勒韦簇的Tracy-Widom分布高阶推广及多尺度演化研究	龙文高	数学与统计学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A0201	30	2025

71	12401200	非齐次半波Choquard方程行波解的存在性及其性态研究	刘森立	数学与统计学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A0301	30	2025
72	12401662	多元多项式环上矩阵的性质以及幺模行的嵌入问题研究	关剑成	数学与统计学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A0605	30	2025
73	32270528	Ds-Ft信号途径核心成员Dlish的亚顶端定位机制	张翼飞	生命科学与健康学院	面上项目	C0403	54	2025
74	32400252	内生真菌Fo10调控JA-SA通路介导的水稻镉积累的机制研究	顾天宇	生命科学与健康学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	C0205	30	2025
75	32402880	Anti-miRNA纳米复合物对猪繁殖与呼吸综合征病毒的抑制机制	童婷	生命科学与健康学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	C1802	30	2025
76	82304448	蜚虫多肽IsTtx抑制TREK-1通道的分子机制及抗抑郁作用研究	杜灿伟	生命科学与健康学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	H3411	30	2025
77	42471335	顾及不平衡数据的SDG6.3.2空间型监测评估及其多目标权衡协同关系研究	彭焕华	区域可持续发展研究院	面上项目	D0112	44	2025
78	62272160	数字视频深度修复篡改的被动取证与溯源分析研究	丁湘陵	计算机科学与工程学院	面上项目	F0206	54	2025
79	62272161	肝癌调强放疗自动计划关键技术研究	廖苗	计算机科学与工程学院	面上项目	F0215	54	2025
80	62272162	边缘移动服务自适应隐私分级保护模型及关键技术研究	张少波	计算机科学与工程学院	面上项目	F0206	53	2025
81	62302163	面向高效图像重建的互补先验建模与优化方法研究	李允怡	计算机科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	F0215	30	2025
82	62372168	5G场景下车联网认证断连现象的关键技术研究	王晓亮	计算机科学与工程学院	面上项目	F0208	50	2025
83	62402178	大模型提示学习驱动的电子病历临床知识抽取方法研究	黄文体	计算机科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	F0212	30	2025
84	62406108	通用规划中多层抽象的基础理论和自动生成方法研究	崔振河	计算机科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	F0601	30	2025
85	62472167	基于网络遥测的低开销网络设备微观状态测量	文吉刚	计算机科学与工程学院	面上项目	F0207	50	2025
86	62472168	区块链跨链数据高效安全协同理论与方法研究	梁伟	计算机科学与工程学院	面上项目	F0205	50	2025
87	U2468205	高速动车组列车网络去中心化数据安全机理及隐私计算方法研究	梁伟	计算机科学与工程学院	联合基金项目/重点支持项目/铁路基础科研联合基	F0205	255	2025
88	12372356	头盔防护下爆炸冲击波致颅脑损伤生物力学机制研究	蔡志华	机电工程学院	面上项目	A1202	53	2025

89	52274381	异质层状亚稳多相超高强钢的组织调控及强塑性机理研究	吴志强	机电工程学院	面上项目	E0414	54	2025
90	52275107	机动飞行下直升机尾传动轴弹体冲击在线监测与损伤评估研究	沈意平	机电工程学院	面上项目	E0503	54	2025
91	52275424	面向太赫兹慢波结构加工的微铣刀减摩耐磨纳米涂层设计制备及其加工机理	唐思文	机电工程学院	面上项目	E0509	54	2025
92	52305104	行星轮系扭转振动超外差感知及传递路径溯源滤波故障诊断方法研究	唐晓丽	机电工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0503	30	2025
93	52375090	基于仿生多孔结构的舰载机尾流冲击偏流板噪声抑制方法研究	彭叶辉	机电工程学院	面上项目	E0503	50	2025
94	52375091	基于频变刚度带隙调节的水下舰艇操舵柱塞泵声振主动控制方法	潘阳	机电工程学院	面上项目	E0503	50	2025
95	52375092	涡轴发动机三瓣波轴承多点强迫激励下故障特征提取及诊断方法	彭延峰	机电工程学院	面上项目	E0503	50	2025
96	52405103	砂粒冲蚀损伤叶片作用下涡轴发动机转子振动响应特性研究	李超	机电工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0503	30	2025
97	52475099	进气脉冲调控下海底扬矿系统矿料高效俘能机理研究	汪志能	机电工程学院	面上项目	E0503	48	2025
98	52475100	头部喷气协助超空泡航行体跨介质高速入水耦合流动控制降载方法	冯和英	机电工程学院	面上项目	E0503	48	2025
99	52275423	CFRP/Ti叠层结构超临界CO <sub>2</sub> -MQL钻削加工	李鹏南	机电工程学院	面上项目	E0509	54	2025
100	52375425	吸光增强改性-变比混合粒径渐开线形CBN砂轮视觉-光谱辅助激光修整	邓辉	机电工程学院	面上项目	E0509	50	2025
101	52405151	叠层减振橡胶多轴非比例疲劳损伤演化规律及寿命预测	刘湘楠	机电工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0504	30	2025
102	52405355	电脉冲辅助7B50铝合金整体壁板蠕变时效形性协同基础研究	陈凯	机电工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0508	30	2025
103	52405470	考虑加工过程时变特性的陶瓷轴承套圈磨削表面质量动态建模与调控	吕黎曙	机电工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0509	30	2025
104	52405471	铝合金结构件焊缝机器人砂带磨削高质可控去除理论与技术研究	葛吉民	机电工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0509	30	2025
105	52475452	新型核电中子屏蔽组件B4C/A1-CF超混杂复合层板高品质钻削基础理论与关键技术	李树健	机电工程学院	面上项目	E0509	48	2025
106	22277025	新型CSE靶酶酰胺酯类杀菌剂的设计合成及构效关系研究	唐子龙	化学化工学院	面上项目	B0706	54	2025

107	22378107	烯基噻蒽盐参与的光催化合成新型远端烯基磷酸化合物	肖晶	化学化工学院	面上项目	B0813	50	2025
108	22404055	正交驱动靶向的NIR-II氧化还原可逆探针用于溃结性肠炎光声/荧光双模态成像	何龙	化学化工学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	B0404	30	2025
109	52273206	光开关多态荧光超分子梳型共聚物可控制备及光学信息加密应用	陈建	化学化工学院	面上项目	E0310	53	2025
110	52403266	自生长构筑多刺激响应的荧光聚合物弹性体及其信息加密研究	王宏	化学化工学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0310	30	2025
111	22272049	多酸基卟啉金属-有机框架的合成及其催化氧化烯烃研究	张少伟	化学化工学院	面上项目	B0202	54	2025
112	22305076	全稠环小分子受体聚合物化构建高效稳定的聚合物受体光伏材料	张光军	化学化工学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	B0503	30	2025
113	22379042	铁-空气电池的铁负极碳层定域保护策略与机制	易清风	化学化工学院	面上项目	B0905	50	2025
114	22472051	新型氟腈功能电解液分子设计与溶剂化结构调控	汪靖伦	化学化工学院	面上项目	B0202	44	2025
115	22472052	一种新型表面诊断扫描微电化学池显微成像技术：仪器、方法和应用研究	张杰	化学化工学院	面上项目	B0205	50	2025
116	22474034	基于分子钟摆阵列的活体脑中蛋白质在体分析新方法开发及应用	谷慧	化学化工学院	面上项目	B0402	50	2025
117	52273290	可控串联响应型自激发纳米材料的构建及用于光动力治疗的研究	曾荣今	化学化工学院	面上项目	E1305	53	2025
118	52275106	海洋万米深渊海底装备轻质缆收放系统动力学与控制	刘德顺	海洋矿产资源探采装备与安全技术国家地方联合工程实验室	面上项目	E0503	54	2025
119	32271729	亚热带重要人工林树种混交对土壤有机碳稳定性的影响	陈远其	地球科学与空间信息工程学院	面上项目	C0311	54	2025
120	42304088	基于多进制变换的大地电磁和重力数据联合反演	谢敬涛	地球科学与空间信息工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	D0406	30	2025
121	42377453	融合多源异构数据的城市地下空间开发地表形变识别及规律分析	龙四春	地球科学与空间信息工程学院	面上项目	D0715	49	2025
122	42472208	川黔地区煤系自生菱铁矿生成演化及其页岩气封闭效应研究	曹涛涛	地球科学与空间信息工程学院	面上项目	D0207	49	2025
123	42472255	武威黄土记录的腾格里沙漠南缘60ka以来粉尘活动历史及其驱动机制	彭俊	地球科学与空间信息工程学院	面上项目	D0209	50	2025
124	42371388	基于贝叶斯优化估计的多角度偏振遥感气溶胶层高度分布反演研究	吴业荣	地理空间信息技术国家地方联合工程实验室	面上项目	D0113	46	2025

125	42471156	耦合深度学习与积雪模型的山区雪线高度模拟研究	唐志光	地理空间信息技术国家地方联合工程实验室	面上项目	D0106	46	2025
126	42471509	地理场景视角下呼吸道传染病时空过程自适应预测方法	杨文涛	地理空间信息技术国家地方联合工程实验室	面上项目	D0116	45	2025
127	12404011	层状范德华晶体结构对称性约束的电子声子散射及热输运机理研究	曾育佳	材料科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	A2001	30	2025
128	52303270	超微孔共价三嗪框架的可控合成及其含氟电子特气吸附分离研究	李根	材料科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0310	30	2025
129	52371217	“零应变”富锂锰基层状正极材料的制备及电压稳定性机理研究	罗冬	材料科学与工程学院	面上项目	E0108	50	2025
130	52375332	海螺壳仿生结构铝基复合装甲的成形机制及抗弹性能研究	宋宇峰	材料科学与工程学院	面上项目	E0508	50	2025
131	52402025	原位晶界碳调控锆酸钡纳米陶瓷纤维高温隔热及结构稳定性研究	徐娜娜	材料科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0202	30	2025
132	52402251	二维多孔Ti <sub>2</sub> CT <sub>x</sub> 的可控制备及高功率超级电容器性能研究	徐华俊	材料科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0208	30	2025
133	52404379	镍基合金粉末气流超声双场耦合表面改性及其增材组织调控机制	王臻	材料科学与工程学院	青年科学基金项目（C类）[原青年科学基金项目]	E0413	30	2025
134	52475345	基于异构策略的高强高塑Mg-Gd-Y合金搅拌摩擦增材-挤压制备机理	唐昌平	材料科学与工程学院	面上项目	E0508	48	2025
135	52475346	轻质抗腐蚀疲劳铝合金复合板的跨尺度仿生结构设计与成形机理研究	陈宇强	材料科学与工程学院	面上项目	E0508	48	2025