

2024年国家自然科学基金进展报告填写清单

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	42171134	冰川区表碛厚度动态变化模拟及其影响研究	张勇	资源环境与女生工程学院	面上项目	D0106	55	2024
2	42171137	未来升温情境下冰湖形成与发育模拟及其灾害效应	王欣	资源环境与女生工程学院	面上项目	D0106	56	2024
3	52174076	多重断裂构造条件下岩层动态失稳与采场围岩变形机理	余伟健	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0404	58	2024
4	52174177	矿井瓦斯爆炸能量释放转化特性及热冲击能量损耗研究	贾真真	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0408	58	2024
5	52174178	矿井多爆源瓦斯爆炸传播特性及热冲击动力学机制研究	叶青	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0408	58	2024
6	52174179	矿用通风服衣内空间的局部通风机制与动态热湿传递规律研究	游波	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	58	2024
7	52174180	氧化产热氛围下煤孔隙演化机制及水合相变材料渗流吸附机理	鲁义	资源环境与安全工程学院	面上项目	E0408	58	2024
8	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	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0404	54	2024
9	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	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0405	54	2024
10	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	2024
11	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	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0408	54	2024
12	52274195	微波-酸化协同作用下煤体损伤改性及瓦斯增流机制研究	李贺	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0408	54	2024
13	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	2024
14	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	资源环境与女生工程学院	青年科学基金项目	E0408	30	2024
15	52304287	钛白废酸中稀有稀土元素提取分离机制研究	卜勇杰	资源环境与女生工程学院	青年科学基金项目	E0409	30	2024
16	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	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0404	50	2024
17	52374200	大倾角采煤工作面采空区煤自燃机制及桐化浆体抑燃机理	鲁义	资源环境与女生工程学院	面上项目	E0408	50	2024
18	52175400	面向瞬时大变形装甲材料局域热改性的振动切削去除机理及关键技术研究	苏飞	智能制造研究院（难加工材料高效精密加工湖南省重点实验室）	面上项目	E0509	58	2024
19	52175401	吸附化学抛光液辅助的非球面高效超精密磨削基础研究	陈冰	智能制造研究院（难加工材料高效精密加工湖南省重点实验室）	面上项目	E0509	58	2024
20	52178332	干湿循环红黏土地基抗拔锚板承载弱化机理与承载力计算方法	胡伟	岩土工程稳定控制与健康监测湖南省重点实验	面上项目	E0807	58	2024
21	52208341	长期重载交通下煤矸石粗颗粒路基填料变形机制研究	张宗堂	岩土工程稳定控制与健康监测湖南省重点实验	青年科学基金项目	E0807	30	2024

22	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	岩土工程稳定控制与健康监测湖南省重点实验室	面上项目	E0808	50	2024
23	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	2024
24	52204210	复杂裂隙网络非均匀渗流动态演化机理与预测方法	陈娟	信息与电气工程学院	青年科学基金项目	E0408	30	2024
25	52207097	面向文且流配网多场景需求的分布式储能协同控制方法研究	贺悝	信息与电气工程学院	青年科学基金项目	E0704	30	2024
26	62173138	基于轨迹智能优化的欠驱动刚柔机械臂振动抑制稳定控制方法	潘昌忠	信息与电气工程学院	面上项目	F0309	59	2024
27	62203164	面向节能降耗的环冷机分布式智能协调控制与优化方法研究	邹莹	信息与电气工程学院	青年科学基金项目	F0308	30	2024
28	62203165	多反应区埋弧冶炼过程交叉耦合机理建模及协同控制方法研究	李沛	信息与电气工程学院	青年科学基金项目	F0302	30	2024
29	62222306	复杂受限动态系统分析与控制	陈超洋	信息与电气工程学院	优秀青年科学基金项目/优秀青年科学基金项目	F0304	200	2024
30	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	2024
31	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	2024
32	62303179	控制方向未知的复杂非线性约束系统自适应最优性能控制	肖文彬	信息与电气工程学院	青年科学基金项目	F0301	30	2024
33	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	2024
34	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	2024
35	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	2024
36	12204166	二维钙钛矿及异质结铁电光伏耦合的调控及微观机理研究	赵宇清	物理与电子科学学院	青年科学基金项目	A2011	30	2024
37	12205093	有限温有限密度条件下QCD轴子的手征有效场论研究	陆振烟	物理与电子科学学院	青年科学基金项目	A2602	30	2024
38	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	2024
39	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	2024
40	52202012	基于机器学习力场化学计量比铈酸锂晶体生长机制的分子动力学研究	刘锋	物理与电子科学学院	青年科学基金项目	E0201	30	2024
41	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	A0702	30	2024
42	42202321	高频阶跃热扰动作用下地铁隧道衬砌嵌管换热系统动态传热特性研究	韩巧云	土木工程学院	青年科学基金项目	D0214	30	2024
43	52178285	预应力混凝土桥梁预应力筋有效预应力无损测试方法研究	钟新谷	土木工程学院	面上项目	E0806	58	2024
44	52178478	城镇轻质坡屋面建筑风致及风雹灾害机理与防治	戴益民	土木工程学院	面上项目	E0810	59	2024
45	52278307	复合阻尼系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	2024

46	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	2024
47	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	2024
48	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	E08	30	2024
49	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	E0804	30	2024
50	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	E0810	30	2024
51	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	2024
52	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	2024
53	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	2024
54	52204185	真空紫外/Fe ²⁺ /过硫酸盐体系降解脱毒硫化矿浮选废水中捕收剂的协同机制研究	王闯	土木工程学院	青年科学基金项目	E0407	30	2024
55	12201204	系数在特殊环上理想Grothendieck基的性质及其计算方法的研究	郑丽翠	数学与计算科学学院	青年科学基金项目	A0605	30	2024
56	12271154	Hermite环猜想及多维矩阵与多维系统的约化研究	李冬梅	数学与计算科学学院	面上项目	A0605	45	2024
57	12301570	无限时区最优控制问题及其Turnpike性质研究	黄建平	数学与计算科学学院	青年科学基金项目	A0601	30	2024
58	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	数学与计算科学学院	面上项目	A0605	43.5	2024
59	72171080	基于多源信息融合的自然灾害风险预警与数字化应急预案研究	刘东海	数学与计算科学学院	面上项目	G0110	48	2024
60	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	2024
61	22204048	基于硅代长波长半花菁染料构建荧光-光声双模探针用于活体肿瘤的成像研究	刘贤军	生命科学与健康学院	青年科学基金项目	B0404	30	2024
62	32200096	基于丝状真菌表面展示技术的稀土离子吸附机理研究	谭玲	生命科学与健康学院	青年科学基金项目	C0106	30	2024
63	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	H3411	30	2024
64	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	深海深地矿产资源开发与装备教育部工程研究中心	面上项目	A1202	53	2024
65	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	深海深地矿产资源开发与装备教育部工程研究中心	面上项目	E0414	54	2024
66	72173042	技术要素市场发展对中国制造业生产率增长的影响机制及调控政策研究	戴魁早	商学院	面上项目	G0309	48	2024

67	52174110	高应力巷道破碎围岩摩擦效应与承载机理研究	王平	南方煤矿瓦斯与顶板灾害预防控制安全生产与煤矿安全开采技术湖南省重点实验室	面上项目	E0405	58	2024
68	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	南方煤矿瓦斯与顶板灾害预防控制安全生产与煤矿安全开采技术湖南省重点实验室	面上项目	E0405	54	2024
69	52274197	微纳米气泡强化喷雾降尘机理研究	王鹏飞	南方煤矿瓦斯与顶板灾害预防控制安全生产与煤矿安全开采技术湖南省重点实验室	面上项目	E0408	54	2024
70	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	南方煤矿瓦斯与顶板灾害预防控制安全生产与煤矿安全开采技术湖南省重点实验室	面上项目	E0408	54	2024
71	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	南方煤矿瓦斯与顶板灾害预防控制安全生产与煤矿安全开采技术湖南省重点实验室	青年科学基金项目	E0408	30	2024
72	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	南方煤矿瓦斯与顶板灾害预防控制安全生产与煤矿安全开采技术湖南省重点实验室	面上项目	E0404	50	2024
73	22171076	金属富勒烯-反芳香性去甲咔咯二元体的合成及其光物理性质研究	李筱芳	理论有机化学与功能分子教育部重点实验室	面上项目	B0103	60	2024
74	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	理论有机化学与功能分子教育部重点实验室	面上项目	B0706	54	2024
75	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	理论有机化学与功能分子教育部重点实验室	面上项目	B0813	50	2024
76	52173278	基于新型双态发光卟啉的靶向聚合物纳米光敏剂构建及光动力治疗性能研究	张培盛	理论有机化学与功能分子教育部重点实验室	面上项目	E1305	58	2024
77	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	理论有机化学与功能分子教育部重点实验室	面上项目	E0310	53	2024
78	62177014	基于过程挖掘的在线协作学习路径智能推荐方法研究	文一凭	计算机科学与工程学院	面上项目	F0701	47	2024
79	62202162	面向单细胞RNA-seq数据的基因调控网络构建方法研究	陈向	计算机科学与工程学院	青年科学基金项目	F0213	30	2024
80	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	2024

81	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	2024
82	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	2024
83	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	F0215	30	2024
84	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	2024
85	52205099	行星轮系早期故障信号的多分量幅-相耦合调制机理及诊断特征提取方法	徐元栋	机械设备健康维护湖南省重点实验室	青年科学基金项目	E0503	30	2024
86	52205263	多源不确定信息下飞行武器折叠翼机构概率盒可靠性分析方法研究	刘海波	机械设备健康维护湖南省重点实验室	青年科学基金项目	E0506	30	2024
87	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	机械设备健康维护湖南省重点实验室	面上项目	E0503	54	2024
88	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	机械设备健康维护湖南省重点实验室	面上项目	E0509	54	2024
89	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	机械设备健康维护湖南省重点实验室	青年科学基金项目	E0503	30	2024
90	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	机械设备健康维护湖南省重点实验室	面上项目	E0503	50	2024
91	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	机械设备健康维护湖南省重点实验室	面上项目	E0503	50	2024
92	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	机械设备健康维护湖南省重点实验室	面上项目	E0503	50	2024
93	52175091	叶片冲击损伤下涡轴发动机转子振动特性及可控油膜阻尼减振研究	宾光富	机电工程学院	面上项目	E0503	58	2024
94	52205098	基于SCADA数据的风电变桨距系统载荷重构与关键零部件损伤行为分析	张帆	机电工程学院	青年科学基金项目	E0503	30	2024
95	52275423	CFRP/Ti叠层结构超临界CO ₂ -MQL钻削加工	李鹏南	机电工程学院	面上项目	E0509	54	2024
96	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	2024
97	U21A20130	大规格“界面互锁/筋加强”叠层铝合金构件成形机理及形性一体化控制	刘文辉	机电工程学院	联合基金项目/重点支持项目/区域创新发展联合基金	E0508	260	2024
98	52201170	纳米孪晶CoCrFeMnNi高熵合金组织调控及变形机理研究	熊峰	机电工程学院	青年科学基金项目	E0106	30	2024
99	22202068	基于价态调控的钒基催化剂催化NO ₂ 氧化环己烷高选择性制备己二酸性能研究	蹇建	化学化工学院	青年科学基金项目	B0202	30	2024
100	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	2024
101	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	B0503	30	2024

102	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	2024
103	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	2024
104	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	2024
105	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	2024
106	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	D0406	30	2024
107	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	2024
108	42202076	豫西祁雨沟金矿床中铋-硫盐矿物对金富集的作用：来自矿物原位微区成分和热力学的约束	王鹏	地球科学与空间信息工程学院	青年科学基金项目	D0205	30	2024
109	42171418	面向智慧城市的BIM与三维GIS模型转换方法及其应用	李朝奎	地理空间信息技术国家地方联合工程实验室	面上项目	D0114	56	2024
110	42204037	基于物理信息深度神经网络的热层大气密度预报研究	何畅勇	地理空间信息技术国家地方联合工程实验室	青年科学基金项目	D0402	30	2024
111	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	2024
112	22175061	基态可控开元多环芳烃的设计，合成及其光电磁学性能研究	曾望东	材料科学与工程学院	面上项目	B0503	60	2024
113	22203028	D-A型共轭聚合物在受限空间内的结晶机理研究	曹新秀	材料科学与工程学院	青年科学基金项目	B0309	30	2024
114	52174344	含碳雾滴燃烧-碳氢协同还原制备纳米W-Cu复合粉末的反应机制研究	储爱民	材料科学与工程学院	面上项目	E0413	58	2024
115	52174362	高强韧镁合金锻压-弯曲反复成形新方法 with 变形机理	卢立伟	材料科学与工程学院	面上项目	E0414	58	2024
116	52175167	Ag和La2O3晶内改性Mo-Si-B自润滑涂层的构筑及其宽温域摩擦学行为	颜建辉	材料科学与工程学院	面上项目	E0505	58	2024
117	52205150	组织与应力协同调控的负膨胀陶瓷/高熵合金构件裂纹抑制机理	谭欣荣	材料科学与工程学院	青年科学基金项目	E0504	30	2024
118	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	E0310	30	2024
119	52375332	海螵蛸仿生结构铝基复合材料中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	2024
120	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	2024