

附件：

2025年度浙江大学基本科研业务费（自然科学领域）拟立项项目清单（11）

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 （依托）单位
优秀青年造峰计划A类			
1	人工晶格量子模拟	杨兆举	物理学院
2	多尺度复杂认知功能脑网络	孔祥祯	心理与行为科学系
3	人工智能合成化学	洪鑫	化学系
4	地球动力学数值模拟	杨海斌	地球科学学院
5	D-模与代数分析	吴磊	数学科学学院
6	青藏高原北部湖泊晚全新世有机碳埋藏演变特征重建和影响因素解析	何毓新	地球科学学院
7	量子霍尔效应非阿贝尔准粒子的探索	付海龙	物理学院
8	放射性核素辨识分离	肖成梁	化学工程与生物工程学院
9	金属材料界面塑性	王江伟	材料科学与工程学院
10	深水超浅层气开发“储-盖-井”耦合灾变机制与安全高效开采技术	洪义	建筑工程学院
11	极低速超大扭矩液压驱动	张超	机械工程学院
12	金属材料力学表征与智能优化研究	周昊飞	航空航天学院
13	面向高分子废弃物绿色循环的催化解聚体系研究	聂磊	高分子科学与工程学系
14	新型配电系统风险认知与弹性提升	李知艺	电气工程学院
15	新兴蓝碳海藻汇效能与机理研究	肖溪	海洋学院
16	沸石分子筛材料的设计合成	吴勤明	化学工程与生物工程学院
17	复杂气固两相超声速燃烧的基础理论和应用研究	王海鸥	能源工程学院
18	低剂量及高时空-能量分辨X射线探测芯片	方彦俊	材料科学与工程学院
19	超声调控与检测	陈剑	机械工程学院
20	区域降雨型滑坡风险地震前后重组研究	郑俊	建筑工程学院
21	化工废水绿色资源化	李中坚	化学工程与生物工程学院
22	动态非共轭圆偏振发光材料	张鉴予	高分子科学与工程学系

23	基于高分子力化学的软材料损伤可视化	肖锐	航空航天学院
24	高速无人水陆两栖平台喷水推进技术	曹琳琳	先进技术研究院
25	凋亡启发的巨噬细胞靶向嵌合体用于降解胞外细胞因子的研究	邵世群	化学工程与生物工程学院
26	短肽自组装功能材料与器件	陶凯	机械工程学院
27	数智驱动的基础设施智能运维	万华平	建筑工程学院
28	土壤活性氧界面过程与污染调控	褚驰恒	环境与资源学院
29	水稻种子淹水萌发的水杨酸信号调控机制研究	潘荣辉	农业与生物技术学院
30	岩石风化技术驱动下的近自然生态系统修复与碳中和协同途径研究	蒋明凯	生命科学学院
31	RNA:DNA杂合链驱动遗传性疾病发生的分子机制	焦会朋	生命科学研究院
32	农业大数据和人工智能驱动的玉米生产系统分析	林涛	生物系统工程与食品科学学院
33	动物肠道病毒感染与免疫	任行星	动物科学学院
34	基于核技术与多场耦合模拟的土壤重金属污染精准刻画与调控	赵甲亭	环境与资源学院
35	基于邻近标记技术跨物种解析MAPK级联调控植物非生物逆境适应性的机制	徐娟	生命科学学院
36	工业控制系统安全	邓瑞龙	控制科学与工程学院
37	电磁物理效应启发的智能协作通感传输理论与方法	黄崇文	信息与电子工程学院
38	面向智能物联网的端云大模型协同计算与安全	王志波	计算机科学与技术学院
39	超构材料及其光谱调控技术	马耀光	光电科学与工程学院
40	抗儿童肿瘤药物药理学	应美丹	药学院
41	帕金森病的发病机制与干预研究	浦佳丽	医学院（附属第二医院）
42	核酸动态示踪和调控	陈宝惠	医学院（基础医学院）
43	人类多基因遗传病的机制解析	熊旭深	医学院（良渚实验室）
44	胆管癌精准外科与临床转化	陈鸣宇	医学院（附属邵逸夫医院）
45	面向复杂慢病的代谢网络可视化与系统化调控	李新	药学院
46	动机行为的神经机制	杨鸿斌	医学院（脑与脑机融合前沿科学中
47	口腔颌面骨发育缺陷疾病诊治	俞梦飞	医学院（附属口腔医院）
48	老年痴呆精准营养防控研究	袁长征	医学院（公共卫生学院）
49	组蛋白巴豆酰化修饰介导细胞衰老在颞下颌关节炎进展中机制研究	吴梦婕	医学院（附属口腔医院）
50	急性髓系白血病精准诊治研究	王华锋	医学院（附属第一医院）

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托)单位
优秀青年造峰计划B类			
1	电化学驱动的邻二醇脱氧转化研究	董西昌	化学系
2	教学中人际互动的群脑协同机制与模型	潘亚峰	心理与行为科学系
3	超分辨成像的数学理论和计算方法	刘平	数学科学学院
4	低维铁电物性调控及类脑器件构筑	薛飞	物理学院
5	极端降水对海温非均匀增暖的响应特征和机制研究	戴攀曦	地球科学学院
6	面向极端场景的多维跨尺度力学表征与应用	卜叶强	航空航天学院
7	自动驾驶行为的类人持续学习	夏英集	建筑工程学院
8	复杂构型弯管成形工艺及装备设计制造技术研究	王自立	机械工程学院
9	晶硅及其光电器件中关键缺陷的结构、演化对光电性能影响的研究	丁德恭	材料科学与工程学院
10	酶蛋白的智能设计	于浩然	化学工程与生物工程学院
11	南海北部内孤立波轻量化预报模型研发	曹安州	海洋学院
12	混合废塑料与二氧化碳共转化制备甲醇的关键基础研究	张浩	能源工程学院
13	数据驱动的多元异构变流器并网失稳机制与稳定性控制方法研究	于彦雪	电气工程学院
14	可循环利用高分子纳米材料	宋少飞	高分子科学与工程学系
15	海洋复杂环境下聚合物修复材料“正逆向”组分-耐久性智能设计方法	孙博超	建筑工程学院
16	铜基沸石分子筛上金属界面的动态调控实现退役新能源器件制绿色航煤的高效转化	刘露杰	能源高效清洁利用全国重点实验室
17	高分子弹性体的熵效应	郑锴锴	化学工程与生物工程学院
18	水下气体润滑减阻研究	秦世杰	能源工程学院
19	新型多功能梯度防护复合材料及其在重大工程中抗爆机理研究	廖斌斌	先进技术研究院
20	基于力-化学的二维超导材料纳米直写技术研究	张帅	航空航天学院
21	基于水泥基传感器的预应力混凝土梁自监测性能的定量化研究	冯倩	建筑工程学院
22	MMe型巨噬细胞对代谢性乳房炎的调节作用及机制	蔡杰	动物科学学院
23	疏水性铁基MOFs材料制备及对高湿度下苯系物吸附性能与机制	邬文浩	环境与资源学院
24	作物花序形态建成的趋同演化机制	陈露	农业与生物技术学院
25	细胞恶性转变中的转录重塑与调控机制	徐良	生命科学学院
26	多类型稀有密码子系统实现非天然氨基酸的多重编码	于微	生命科学研究院
27	智能CAD工业软件	邹强	计算机科学与技术学院
28	异构群体具身智能系统	王高昂	国际联合学院（海宁国际校区）

29	面向高速飞行器的多物理场人工智能建模研究	蔡声泽	控制科学与工程学院
30	太赫兹光子学	张鹿	信息与电子工程学院
31	单光纤调控及成像研究	文仲	极端光学技术与仪器全国重点实验室
32	水声环境场生成式泛函张量智能	程磊	信息与电子工程学院
33	面向国产人工智能基础设施软件质量保障技术	张峻伟	软件学院
34	感知调控的脑机智能	赵莎	计算机科学与技术学院
35	RNA修饰的检测及功能研究	李笑雨	医学院（基础医学院）
36	抵抗不良微环境“软甲”修饰强化的干细胞用于脑卒中的治疗研究	蒋心驰	药学院
37	肝癌耐药逆转与精准干预体系的构建	徐俊杰	医学院（附属邵逸夫医院）
38	丁酸介导的脂代谢重编程调控固有免疫的机制研究	陆岳	医学院（附属第四医院）
39	空间限制性”超强免疫响应的衰老群体疫苗设计与机制研究	罗利华	药学院
40	阻力动脉外膜CD34+PI16+成纤维祖细胞-淋巴网络互作在高血压发生中的作用与机理研究	陈开	医学院（附属第一医院）
41	仿生矿化在口腔医学中的运用	沈敏娟	医学院（附属口腔医院）
42	人类大脑可塑性神经机制的研究	贾珂	医学院（脑与脑机融合前沿科学中
43	免疫细胞图谱解析细胞互作	唐泽方	药学院
44	细胞器互作和心肌肥厚	肖昌辰	医学院（附属第二医院）
45	靶向蛋白质稳态调控，创新白内障药物防治	胡丽丹	医学院（附属儿童医院）
46	基于蛋白微环境精准构筑的植入材料表面工程研究	周咸池	经血管植入器械全国重点实验室
47	细胞器Ca2+信号传递的分子机制	苏楠楠	医学院（附属第四医院）
48	多组学整合探究慢性肾脏病的基因组学调控机制	盛欣	医学院（良渚实验室）
49	运动神经相关疾病的分子细胞机制	崔琴琴	医学院（附属第二医院）
50	肿瘤代谢异常促进免疫逃逸的机制及转化研究	李敏	医学院（附属第一医院）

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托)单位
优秀青年造峰计划C类			
1	功能蛋白质配位组装体的合成	陈志杰	化学系
2	奇素数情形下等变同伦论的计算和应用	孔嘉	数学科学学院
3	低空卫星用钙钛矿半导体光伏	薛晶晶	材料科学与工程学院
4	大模型智能体自决策驱动的功能分子自主合成与开发	莫一鸣	化学工程与生物工程学院
5	稻田硫氧化过程的微生物学机制及生态效应调控	陈松灿	环境与资源学院
6	靶向宿主早期应答的珊瑚白化调控机制研究	胡敏杰	生命科学学院
7	基于量子机制的未来显示技术	赵保丹	光电科学与工程学院
8	端到端数据驱动的无人机自主极限飞行	高飞	控制科学与工程学院
9	肿瘤残存的蛋白合成自限制机制的起源和路径研究	徐易尘	药学院
10	孤儿受体 GPR126的激动剂设计与骨质疏松症干预研究	毛春友	医学院（附属邵逸夫医院）

序号	项目名称	项目负责人	项目承担 (依托)单位
非共识项目支持计划			
1	半赫斯勒窄带半导体的压电性研究	韩岫	材料科学与工程学院
2	海洋台风灾害事件的超低频电磁感应原理与海陆联合探测关键技术研究	李刚	海洋学院
3	基于超谐同步的颠覆性感知增强机理研究	吕强锋	航空航天学院
4	土壤污染关键过程与自然净化强化技术原理	林道辉	环境与资源学院
5	生物导航中的量子信息识别机制	谢灿	基础交叉研究院
6	纺丝水泥基材料力学涌现机制	曾强	建筑工程学院
7	基于多模态视觉AI的城市洪涝水文水动力精细化监测理论与技术	郑飞飞	建筑工程学院
8	低渗透地层DNAPLs优势流运移机理及协同修复方法研究	谢海建	建筑工程学院
9	单细胞时空调控组学技术研究	朱强远	控制科学与工程学院
10	面向安全高效高压水电解制氢的消氢功能膜电极构筑与研究	陈禹博	能源工程学院
11	高雷诺数超流氦低温风洞中的关键科学问题研究	邱利民	能源工程学院
12	光-热能量梯级转化原理与方法	山石泉	能源工程学院
13	高亮度自发光植物新种质创制	都浩	农业与生物技术学院
14	人工智能驱动的病理-蛋白-基因跨组学肿瘤标志物挖掘新范式探索	贾凌翔	软件学院
15	无创经颅聚焦超声调控技术及其在神经退行性疾病中的应用研究	孙煜	生物医学工程与仪器科学学院
16	物理仿真与几何设计一体化的数学理论与高保真算法	张庆海	数学科学学院
17	基于原位冷冻电镜与人工智能的细胞原位全景式蛋白质机器动态图谱构建	朱亚南	物理高等研究院
18	莫尔平带中低能电子激发的前沿探索	汤衍浩	物理学院
19	超快光晶格电子动力学量子模拟平台	林康	物理学院
20	二维铁电/超导复合体系的研究	汪华	物理学院
21	情绪应激导致心血管疾病易感的心脑交互机制研究	毕倩倩	医学院（附属第二医院）
22	无创拉曼光谱检测联合深度学习技术在结直肠腺瘤早期精准诊断中的应用研究	徐佳升	医学院（附属第二医院）
23	基于人工智能虚拟细胞模型的预防性肿瘤疫苗研发	吴健	医学院（附属第一医院）
24	甘草酸调控色氨酸代谢产物3-HAA影响巨噬细胞糖代谢在自身免疫性肝损伤修复中的作用及机制研究	鹿娟	医学院（附属第一医院）

25	羊水游离核酸在未明原因胎儿结构畸形诊断与预后中的探索	张静澜	医学院（附属妇产科医院）/浙江大学医学遗传与发育研究院
26	人工智能驱动AAV基因递送载体研发	王绪化	医学院（脑科学与脑医学系）