

2025年“工学+X”多学科交叉人才培养卓越中心博士 研究生培养专项计划招生简章

一、项目特点

本项目主动聚焦《中国制造2025》与行业发展战略，设置若干领域的交叉培养方向，充分利用学科门类齐全、学科结构层次丰富、交叉学科平台集聚等学科生态多样化的优势，促进理工交叉、农工结合、医工融合等多形式的交叉，满足国家社会发展对复合型高层次创新人才的需求。项目特点：

- 1、具有聚焦的需要解决的多学科交叉的科学技术或社会问题，有明确的多学科交叉的培养方向。
- 2、具有一定规模的、结构合理的、跨多个一级学科的导师队伍。
- 3、具有饱满的科研任务、研究与培养支撑条件，以及充足的研究经费。

二、招生目录

序号	招生专业名称(代码)	导师组(带*的为导师)	招生(主导师所在)学院(系)名称	交叉研究方向	交叉研究的支撑课题	招生对象的学术背景要求
1	机械工程(080200)	何闻*、车录锋	机械工程学院	振动传感器校准技术	国家自然科学基金重大科研仪器研制项目：“超低频全解耦三维振动校准系统的研制”	机械工程专业，且最好兼有电子电路、控制知识背景
2	机械工程(080200)	朱世强*、陈华钧、宋伟、朱秋国	机械工程学院	非结构化环境下智能机器人自主决策	国家自然科学基金联合基金重点支持项目：“智能机器人云脑基础理论及关键技术研究”	机械电子工程、控制工程、计算机等本科专业背景，具有良好的数理基础，熟悉Python、C++或C等编程语言，有机器人相关开发经验者优先。
3	材料科学与工程(08050)	吴琛*、蔡哲钧	材料科学与工程学院	磁效应及磁性材料增强细胞分化及组织修复	1.国家自然科学基金区域联合重点项目：促稀土资源高值化利用的新型稀土金属软磁多尺度调控与磁机理研	材料、物理、化学、医学、生物等专业背景

	0)				究; 2.国家自然科学基金面上项目: IRF8 通过诱导经典 I 型树突状细胞分化及 DNGR-1 表达促进腹主动脉瘤形成的机制研究	
4	动力工程及工程热物理 (080700)	俞自涛*、陈鸿初	能源工程学院	面向高超声速热防护的多孔介质材料复杂传热机理研究	KJW 173 课题: xxx 气动热参数辨识研究	能源与动力工程、飞行器动力工程、物理、等背景
5	动力工程及工程热物理 (080700)	吴大转*、黄滨、武鹏	能源工程学院	能源动力系统	GF 领域重大专项课题: 动力系统超静音泵	能源动力、机械、力学、海洋工程及信息类专业学生
6	电气工程 (080800)	史婷娜*、刘振宇、顾大强	电气工程学院	机器人一体化关节伺服电机与自适应驱动	1.国家自然科学基金重点项目: 机械臂多伺服电机系统综合设计与协同控制; 2.浙江省“领雁”研发攻关计划; 高过载能力高转矩密度永磁电机驱动控制	电气工程、机械工程专业
7	电气工程 (080800)	张欣*、赖俊、尹文言	电气工程学院	舰船磁化机理分析及电源消磁关键技术研究	高垂向场、高温区下舰船铁磁材料机理研究	电气工程专业
8	材料科学与工程 (080500)	韦华*、刘翔、王飞	建筑工程学院	先进反应堆用新型高熵合金的超重力制备及其辐照损伤	1. “十三五”国家重大科技基础设施建设项目; 2.浙大“启真计划”重点交叉项目; 3.基金委面上项目; 4 国家自然科学基金基础科学中心项目子课题。超重力效应调控凝固组织的微观机制及损伤。	具备材料学、材料加工、材料物理、物理、核物理等专业背景的优秀本科生
9	土木工程 (081400)	金盛*、李道飞、马东方	建筑工程学院	车路云一体化交通协同控制	国家重点研发计划课题: 网联车辆通行端侧实时反馈自适应控制技术及终端研发	交通工程、车辆工程、计算机等
10	化学工程与技术 (081700)	申有青*、王伟林	化学工程与生物工程学院	肿瘤组织渗透性高分子载体材料与肝癌高效治疗的研究	国家重点研发计划项目: 肿瘤主动渗透型智能纳米药物的创制与临床转化	高分子、生物工程、化学工程、化学、材料科学与工程、医学、药学等相关专业

11	化学工程与技术 (081700)	柏浩*、马耀光	化学工程与生物工程学院	光热协同热控纤维仿生设计原理、制造与应用	国家自然科学基金委交叉科学部国家杰出青年科学基金: 仿生热控纤维	化工、光学、材料等相关学科
12	化学工程与技术 (081700)	杨遥*、周艳虹、杜淼	化学工程与生物工程学院	农膜用调光聚乙烯的纳微结构设计及超高压合成	1. 国家自然科学基金优秀青年基金项目: 化学反应工程; 2. 企业横向: 35*2 万吨/年管式高压聚乙烯 LDPE-EVA 工艺包开发	高分子、化学、化工、材料
13	力学 (080100)	张春利*、章淑芳	航空航天大学	压电介导的运动系统组织的再生与修复	1.面上: 层状二维半导体结构多场耦合行为及应变调控研究; 2. 科技部重点研发计划: 空间极端环境柔性压电器件的功能-结构一体化设计; 3. 面上: 基于超微尺寸纳米材料的3D打印仿生支架对于骨软骨缺损修复的效应及机制研究; 4.科技部重点专项: 基于干细胞时空迭代3D打印的复杂组织制造与功能重建研究	力学、材料、医学
14	航空宇航科学与技术 (082500)	金台*、罗坤、李玺	航空航天大学	空天发动机数智化设计	1.国家自然科学基金重点项目: AI 赋能的气液两相湍流燃烧界面耦合机理及工业软件研究; 2.浙江省自然科学基金杰出青年基金项目: 超声速湍流燃烧不稳定性的机理研究	航空宇航科学与技术、动力工程及工程热物理、力学、机械工程
15	高分子材料 (0805Z1)	郑强*、单国荣、上官勇刚、李颀	高分子科学与工程学系	管道塑料跨尺度复杂成型中的流变学、光化学及其他科学问题	企业横向:1.大口径塑料管道材料流变行为研究; 2.大口径塑料管道材料三维成型研究; 3.高性能光伏用耐低温热塑性聚烯烃 (TPO) 专用料的技术开发	化学工程、材料学、化学等
16	高分子化学与物理 (070305)	梁洪卿*、陈璐	高分子科学与工程学系	数据和模型双驱动的高性能离子传导高分子材料设计与制备	国家自然科学基金优秀青年科学基金(海外): 高性能分离膜制备与功能强化	高分子、理论计算、计算机等相关学科

三、招生规模

每位主导师限招 1 名, 本中心共招收 16 名

四、招生办法

专项计划招生采用“申请-考核”制。

五、招生对象

根据多学科交叉培养博士研究生的特点,专项计划原则上招收直接攻博生和硕博连读生。

六、奖励办法

1.多学科交叉培养博士研究生在完成归属学科培养方案的课程学习及培养环节要求的基础上,直接攻博士学位研究生完成所交叉学科5门及以上专业课程,硕博连读生完成所交叉学科3门及以上专业课程,可申请所交叉学科的课程辅修证书。

2.多学科交叉培养博士研究生达到学位授予要求的授予相应学科的博士学位,如研究内容具有较强的学科交叉性,可向研究生院申请交叉培养荣誉证书。

3.多学科交叉培养博士研究生在申请浙江大学学术新星计划项目、赴国(境)外大学或科研机构开展联合培养或短期学术交流项目,在同等条件下优先推荐或优先资助。

七、导师简介及联系方式

方向一、

交叉研究方向名称: 非结构化环境下智能机器人自主决策

主导师姓名: 朱世强

合作导师姓名: 陈华钧、宋伟、朱秋国

主导师简介:

朱世强,博士,教授,博士生导师,享受国务院特殊津贴专家。现任浙江大学党委副书记、机器人研究院院长。浙江省“万人计划”杰出人才入选者。中国人工智能产业发展联盟副理事长,浙江省机器人协会会长,浙江省制造强省建设战略咨询委员会副主任,国家重点研发计划“智能机器人”重点专项总体专家组成员,国防科技创新特区重点项目专家组成员。长期致力于智能科学与技术领域的探索。在智能人形机器人、智能家用服务机器人、外骨骼机器人、特种机器人、机器视觉、高性能多轴运动控制器、海洋电子与智能系统等领域有深入的研究,取得了一系列重要成果,在国内外发表论文200余篇,出版专著2部,作为主要负责人完成制定国内机器人行业标准三项、IEC国际标准一项,获得国家发明专利70余项,

多项成果已经实现产业化，成功研制了我国第一台具有自主知识产权的吸尘机器人。曾多次在世界互联网大会、世界机器人大会、中国机器人高峰论坛、中国机器人峰会等国内外高端学术会议或活动上作主题报告。

合作导师简介:

(1) 陈华钧，博士，教授，博士生导师，中文开放知识图谱 OpenKG 牵头发起人，浙江省数智科技研究会副会长，中国人工智能学会知识工程专委会副主任，中国中文信息学会语言与知识计算专委会副主任。入选浙江省有突出贡献中青年专家，浙江省高层次人才特殊支持计划科技创新领军人才，全球前 2% 顶尖科学家榜单（人工智能）。研究方向为知识图谱、自然语言处理、AI for Science 等，以一作或通讯作在国际顶级会议或期刊上发表多篇论文，作为负责人主持多项国家级、省部级科研项目。曾获国际语义网会议 ISWC 最佳论文奖、国际知识图谱联合会议 IJCKG 最佳论文奖、浙江省科技进步二等奖、教育部技术发明一等奖、中国中文信息学会钱伟长科技奖一等奖、阿里巴巴优秀学术合作奖、华为优秀技术合作项目奖、中国工信传媒出版集团优秀出版物一等奖、浙江大学首届优秀教材奖一等奖。

(2) 宋伟，博士，研究员，硕士生导师。担任“十三五”国家重点研发计划智能机器人重点专项的项目综合绩效评审专家、“十三五”国家重点研发计划智能机器人重点专项的项目技术专家、长三角联合攻关项目首席科学家、中国机器人峰会专家委员会委员、智能机器人技术浙江省工程研究中心学术委员会委员、智能机器人技术浙江省工程研究中心副主任、浙江省机器人产业发展协会秘书长、浙江省机器人产业技术联盟秘书长。主要研究方向为机器人自主决策、特种机器人、仿生机器人，发表学术论文 50 余篇，授权发明专利 80 余项。主持国家级、省部级及企业委托项目共 20 余项。获浙江省科技进步二等奖等奖励 1 项。

(3) 朱秋国，博士，副教授，博士生导师。从事仿人机器人、仿生机器人，机器智能等研究，先后承担国家自然科学基金、浙江省自然科学基金、浙江省公益项目等项目，曾获浙江省科技奖一等奖、浙江省教学成果奖一等奖，入选 2018 年浙江大学十大学术进展。曾任第 28 届 IDC Robocon 执行主席，云深处科技（DEEP Robotics）创始人兼 CEO。

联系方式: 宋伟, 13867218612

方向二、

交叉研究方向名称: 振动传感器校准技术

主导师姓名: 何闻

合作导师姓名: 车录锋

主导师简介:

何闻, 博士、教授、博士生导师, 浙江大学机械工程学院制造技术及装备自动化研究所副所长。长期从事振动与声学计量及振动控制技术的研究工作。作为项目负责人分别承担国家自然科学基金重大科研仪器研制项目、国家自然科学基金面上项目、科技部重点研发项目子课题、科技部国家重大仪器设备开发专项等纵向课题及高技术产业化项目 50 余项。研究成果获国家科技进步二等奖 2 项、省部级一等奖 3 项、省部级三等奖 2 项。发表学术论文 150 余篇; 获美、日、欧等国发明专利 11 项、中国发明专利 60 余项。

合作导师简介:

车录锋, 博士、教授、博士生导师, 浙江大学信息与电子工程学院微电子集成系统研究所副所长。长期从事高性能 MEMS 振动传感器技术的研究工作。作为项目负责人分别承担国家科技重大专项课题、科技部 863 课题、国家自然科学基金面上项目等纵向课题 10 余项。研究成果获上海市技术发明二等奖 1 项。

联系方式: 13819108253, hewens@zju.edu.cn

方向三、

交叉研究方向名称: 磁效应及磁性材料增强细胞分化及组织修复

主导师姓名: 吴琛

合作导师姓名: 蔡哲钧

主导师简介:

吴琛, 浙江大学材料科学与工程学院教授、博导, 国家优秀青年科学基金、浙江省万人青年拔尖人才项目获得者。专注于软磁复合材料设计制备及性能调控的基础理论和宽频应用研究, 主持国家自然科学基金区域联合重点项目、国家重点研发计划课题等项目 10 余项, 发表论文 80 余篇, 出版一作英文专著 1 本 (CRC Press), 授权中美欧日发明专利近 40 项, 荣获国家技术发明二等奖 1 项、浙江省科技进步一等奖 2 项、IFAM 青年科学家奖等奖励或荣誉。

合作导师简介:

蔡哲钧, 浙江大学医学院附属第二医院副主任医师、博导, 浙江省自然科学基金杰出青年基金获得者。长期从事心血管钙化性疾病如动脉粥样斑块钙化、主动脉瓣钙化, 心血管炎症性疾病如腹主动脉瘤的发病机制及干预研究。近年来以第一或通讯作者发表 SCI 收录论文 20 余篇, 包括 Eur Heart J、Circ Res、Arterioscler Thromb Vasc Biol、PLoS Pathog、Aging Cell、

J Thorac Cardiovasc Surg 等专业领域 Top 期刊。担任 J Mol Cell Cardiol 编委、美国心脏学会 (American Heart Association) Fellow、国际心脏研究会中国转化医学工作委员会委员等。

联系方式: 吴琛; 13588411409; chen_wu@zju.edu.cn

方向四、

交叉研究方向名称: 面向高超声速热防护的多孔介质材料复杂传热机理研究

主导师姓名: 俞自涛

合作导师姓名: 陈鸿初

主导师简介:

俞自涛老师研究方向为多孔介质传热传质、材料热物性测试、强化传热理论及应用、导热反问题等,担任浙江大学能源工程学院副院长、教育部高等学校能源动力类专业教学指导委员会副秘书长、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛委员会秘书长、中国高等教育研究会工程热物理专业委员会副理事长等职务。近3年来,作为负责人主持国家重点研发计划项目课题,中国工程院重大咨询项目,国家自然科学基金面上项目,浙江省自然科学基金等多项国家级和省部级项目,另外,主持电力、环保、热力等重点行业企业的研发咨询课题20余项。

合作导师简介:

陈鸿初老师长期从事极端热条件下的先进热测量、导热反问题、高超声速飞行器气动热辨识的研究。师从高超声速气动热辨识领域的杰出学者 Jay I. Frankel 教授学习工作八年,深入研究了通过内置测点反演防隔热层表面温度和热流密度的导热反问题方法,为美国工程荣誉协会 Tau Beta Pi 和机械工程荣誉协会 Pi Tau Sigma 的会员。回国后主持 JKW 173 重点项目子课题、航天一院气动热和热物性参数辨识课题等项目。

联系方式: 俞自涛 18858147201; 陈鸿初 13588785145

方向五、

交叉研究方向名称: 能源动力系统

主导师姓名: 吴大转

合作导师姓名: 黄滨、武鹏

主导师简介:

吴大转, 1977年10月生, 博士, 浙江大学求是特聘教授, 博士生导师。现任浙江大学

能源工程学院教授, 先进技术研究院兼职副院长。中国机械工程学会流体工程分会常务委员、中国工程热物理学会流体机械分会委员、全国喷射设备标准化委员会委员, 以及水下装备及动力相关专家组成员, International Journal of Fluid Machinery and System, Sound & Vibration, 推进技术, 流体机械、排灌机械工程学报等期刊编委。研究方向为特种流体机械与水下推进技术, 主要包括: 1、低噪声泵、风机与推进技术; 2、流体机械状态监测与故障诊断; 3、气液两相流及其减阻与噪声控制。

合作导师简介:

(1) 黄滨, 1985 年 11 月生, 博士, 浙江大学海洋学院教授, 博士生导师。主要从事海流能发电装备与低噪声舰船用泵等流体机械水动力技术研究。承担国家自然科学基金青年项目、面上项目、重点项目子课题、国家重点研发计划子任务、浙江省重点研发项目子课题、浙江省“尖兵”计划项目子课题、各类企业横向课题等项目 30 余项。发表 SCI 论文 15 篇, 授权国家发明专利 8 件, 获 2012 年浙江省科技进步二等奖、2019 年机械工业科学技术三等奖。任《大电机技术》青年编委、五届全国海洋技术大会组委会委员、国际 SCI 期刊 Renewable Energy、Sustainability 和 Processes 的特刊编委。

(2) 武鹏, 男, 1986 年 5 月生, 博士, 浙江大学先进技术研究院副研究员, 博士生导师, 兼任全国轻工业机械标准化技术委员会委员。主要从事离心泵优化设计与减振降噪研究工作, 在国家级和省部级项目支持下, 针对离心泵振动噪声产生机理及抑制方法开展了持续研究, 建立了基于流致激励源抑制的低振动泵设计方法, 主持开发了系列低噪声低振动泵组。相关研究成果及关键技术已在多个重大型号工程应用, 有效改善了关键泵组振动噪声问题。

联系方式: 13989880802 wudazhuan@zju.edu.cn

方向六、

交叉研究方向名称: 机器人一体化关节伺服电机与自适应驱动

主导师姓名: 史婷娜

合作导师姓名: 刘振宇、顾大强

主导师简介:

史婷娜, 浙江大学求是特聘教授, 博士生导师, 主要从事电机及其控制、电力传动与交流技术方面的研究工作, 主持国家自然科学基金重点项目、国家自然科学基金重大项目课题、国家重点研发计划项目课题、国家自然科学基金面上项目、省部级重点项目等科研项目 30 余项; 发表 SCI、EI 收录论文 200 余篇; 申请和授权发明专利 100 余项; 获国家科技进步二

等奖 1 项、省部级特等奖 1 项、一等奖 5 项、二等奖 3 项。

合作导师简介:

(1) 刘振宇, 浙江大学求是特聘教授, 博士生导师, 主要研究领域为数字化智能化设计, 包括数字孪生、智能设计与机器学习, 计算机视觉与智能检测, 工业机器人。作为负责人, 先后主持国家重点研发计划项目、973 课题、国家自然科学基金项目和浙江省重点研发计划项目等一批国家级、省部级与重要企业委托的科研项目; 以第一作者和通讯作者在 ASME Journal of Mechanical Design, Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, Mechanism and Machine Theory 等国际权威期刊发表论文多篇, 出版《数字样机》、《智能制造》专著 2 本。获浙江省科技进步一等奖 2 项、国家级教学成果二等奖 1 项; 作为主要成员获国家科技进步一等奖 1 项、国家科技进步二等奖 1 项、中国机械工业科学技术特等奖 1 项。

(2) 顾大强教授, 浙江大学设计工程及自动化系副主任。教育部机械基础课程教学指导分委员会委员。国家一流课程《机械设计》课程负责人, 获国家教学成果一等奖和二等奖各 1 项, 获宝钢优秀教师特等奖提名奖, 浙江大学唐立新教学名师奖。从事学生创新创业实践教学, 指导学生获得国家级、省级、校级奖项 100 余项。

联系方式: 曹老师, 19157731696, caoyanfei@zju.edu.cn

方向七、

交叉研究方向名称: 舰船磁化机理分析及电源消磁关键技术研究

主导师姓名: 张欣

合作导师姓名: 赖俊、尹文言

主导师简介:

张欣博士, 浙江大学电气工程学院“百人计划”研究员自然科学 A 类, 博导; IEEE 高级会员, 中国高被引学者, 斯坦福 2% 科学家, 首届国家优秀青年基金(海外)A 类获得者、浙江省(大)鲲鹏计划核心成员、浙江省杰青、浙江省千人, 中达学者、首届“华为-浙大”启真优秀青年学者、浙大科创首届青年卓越人才计划。张欣博士获得英国谢菲尔德大学和南京航空航天大学的控制和电气的双博士学位, 2017-2020 年期间任新加坡南洋理工大学助理教授、新能源研究院主任。张欣博士于 2020 年加盟浙江大学, 研究方向为: 复杂电气系统稳定安全分析、健康监测、智能运维和保护; 特种电源的智能制造和极限性能提升; 宽禁带半导体器件的设计、封装和应用。发表 SCI 一区顶尖期刊论文 150 余篇; 专利 60 余项, 国防

专利 4 项；1 作英文专著 4 本；主持 X73 面上/重点/重大、科技部重点研发/青年科学家、国自然面上/重点/区域联合/国际、HY 行动等项目/课题近 50 项；获中国发明学会二等奖(排 2)、中国电源学会二等奖(排 1)、中国发明金奖(排 1)、日内瓦国际发明银奖(排 1)、IEEE 最佳期刊论文(通讯)等奖励近 30 余项。张欣博士是电能源领域 10 本国际权威期刊的主编/副主编，电气方向多个一级学会学术委员会委员，16 次国际会议职能主席，大会报告 15 次。

合作导师简介:

(1) 赖俊博士，南京大学数学系本科，美国密西根州立大学应用数学博士毕业，曾任纽约大学柯朗数学研究所博士后及冠名讲师 (Courant Instructor)，目前任浙江大学数学科学学院研究员、长聘副教授，主要研究声波，电磁波及弹性波方程的散射与反散射问题，在数学知名杂志 ACHA, SISC, Math Comp, Inverse Problems 等发表文章多篇，主持国家面上项目两项，军委科技委重点项目一项，参与基金委重大研究计划，基金委创新群体，科技部重点研发计划等研究，曾入选中组部海外高层次人才计划，获十一届全国反问题年会“优秀青年学术奖”，2022 年获首届浙江大学-小米青年学者称号，2023 年第十三届全国计算数学会做大会特邀报告人，现任中国数学会计算数学分会理事 (2023-2027)。

(2) 尹文言教授，浙江大学求是特聘教授、二级教授，并且担任浙江大学信息与电子工程学院“电磁信息与电子集成创新研究所”所长。长期担任国际电气电子工程师学会 (IEEE) 器件、封装与加工技术汇刊副主编；2013 年起被 IEEE 遴选为 IEEE 会士 (IEEE Fellow)。尹文言教授 1994 年 12 月获西安交通大学工学博士学位，1996 年 10 月至 1998 年 12 月任德国洪堡研究员 (洪堡学者)，1998 年 12 月至 2005 年 10 月在新加坡国立大学任研究科学家，2005 年 4 月至 2008 年 12 月在上海交通大学电信学院任教授，2009 年 1 月至今任浙江大学求是特聘教授。尹文言教授是中国工程院“中国信息与电子工程科技发展战略研究中心”专家委员会特聘专家、中国兵工学会复杂辐射场技术专业委员会副主任委员、中国电子学会电磁兼容与专业委员会副主任委员、洛阳“电子信息系统与电磁环境效应重点实验室”客座教授、上海市“航空航天器电磁环境效应重点实验室”学术委员会委员、上海交通大学“高速集成电路电磁兼容与电子系统设计教育部国防重点实验室”学术委员会委员”等。并且多次担任 IEEE 相关领域国际会议共同主席。尹文言教授至今在多种 IEEE 汇刊和快报等国际学术期刊中发表论文 300 余篇，受邀在 6 部国际学术专著和 2 部国内学术专著中出版相关研究成果。分别于 2008、2012、2015、2020 和 2022 年获得国家技术发明二等奖、国家科技进步二等奖、国防技术发明二等奖、上海市科技进步一等奖和中国电子学会一等奖等重要奖项。

联系方式:

张欣, zhangxin_ieee@zju.edu.cn

赖俊, laijun6@zju.edu.cn

尹文言, wyyin@zju.edu.cn

方向八、

交叉研究方向名称: 先进反应堆用新型高熵合金的超重力制备及其辐照损伤

主导师姓名: 韦华

合作导师姓名: 刘翔、王飞

主导师简介:

韦华, 浙江大学求是特聘教师, 博士生导师。2004 年在中国科学院金属研究所获得博士学位。主要从事超重力凝固、超重力环境下材料 (高温合金、铝合金、铜合金等) 力学性能及其失效行为的研究, 同时也致力于超重力凝固装置、具备高转速-高温耦合作用下部件级动态性能测试装置以及高转速-高温耦合环境下温度/应变在线监测技术的研发, 旨在为材料制备和性能评价提供新的研究手段和方法。目前负责国家“十三五”重大科技基础设施“超重力离心模拟与实验装置”(简称 CHIEF)——材料制备实验舱的总体设计和建造、国家自然科学基金基础科学中心“多相介质超重力相演变”中“超重力效应调控凝固组织的微观机制”子课题、国家自然科学基金、东方电气集团、中国航发等项目, 共计 8 项。美国 PCT 授权发明专利 2 项, 国内授权发明专利 35 项。在 *Acta Mater.*、*Scripta Mater.*、*Appl. Phys. Lett.*、*Mater. Des.*、*J. Alloys Compd.* 等期刊发表 SCI 收录 105 篇。国际会议学术报告 7 次, 国内学术会议大会报告 13 次, 省自然科学奖 1 项。

合作导师简介:

(1) 刘翔, 浙江大学物理学院百人计划研究员, 博士生导师。2018 年博士毕业于美国伊利诺伊大学香槟分校, 曾就职于美国爱达荷国家实验室; 获伊利诺伊大学香槟分校 2019 年度 Ross Martin Award、美国核学会 2018 年度 Mark Mills Award、2016 年获锺夏温伯格实习奖学金等奖项。主要从事新型核燃料与耐极端辐照结构材料的研究。在 *Journal of Nuclear Materials* 等期刊发表论文 50 余篇, 被引 1000 余次 (谷歌学术), 会议报告 30 余次。

(2) 王飞, 浙江大学超重力研究中心百人计划研究员, 博士生导师。2019 年在美国内布拉斯加大学林肯分校获材料学博士学位, 随后留校做 3 年博士后, 出站后到美国福特汽车公司从事新材料研发工作。作为骨干参与美国自然科学基金 3 项, 美国内布拉斯加州能源中心项目 2 项, 美国能源部、美国核能管理委员会、美国化学学会、美国福特汽车公司项目各

1 项，共计 9 项。主要从事高熵材料、高温结构材料/陶瓷、超重力材料制备与评估的研究。在 Acta Mater.、Mater. Res. Lett.、J. Amer. Ceram. Soc.、Inter. J. Extrem. Manuf.等期刊发表论文 42 篇，被他引累计 800 余次；获美国和国内授权发明专利各 1 项；国际学术会议报告 10 次，4 次担任学术大会分会场主席；2015 年获 Spring Nebraska Engineering Recruitment Fellowship、2019 年获 Pierson Distinguished Research Award、2019 年获 International Conference and Exposition on Advanced Ceramics and Composites travel award、2023 年获 Ford Recognition Award。
联系方式： 韦华，15858157921，huawei@zju.edu.cn

方向九、

交叉研究方向名称： 车路云一体化交通协同控制

主导师姓名： 金盛

合作导师姓名： 李道飞、马东方

主导师简介：

金盛，教授，博士生导师，求是青年学者。国家级青年人才计划入选者，浙江省 151 人才计划入选者。浙江大学智能交通研究所副所长，智慧交通浙江省工程研究中心秘书长，浙江大学中原研究院交通物联装备与技术研究中心副主任。兼任世界交通运输大会新型交通运输系统规划学科主席、国家四部委全国城市道路交通文明畅通提升行动计划专家组专家、中国城市规划学会城市交通规划专业委员会委员、中国智能交通协会青年专家工作委员会委员、中国自动化学会综合智能交通系统专业委员会等。主要从事交通流理论与交通大数据、人工智能在交通流建模与管控中的应用、智能交通系统等领域的研究与教学工作，主持国家重点研发计划课题（2 项）、国家自然科学基金（4 项）、浙江省杰出青年基金项目、浙江省“尖兵”研发计划研究项目等项目。结合课题发表 SCI/EI 检索论文 100 余篇，授权国家发明专利 30 余项，获得各类科技进步奖 4 项。

合作导师简介：

(1) 李道飞，浙江大学能源学院副教授，博士生导师。主要从事自动驾驶、车辆动力学及控制、人-机-环境系统工程、新能源车辆生态驾驶、晕动的机理及其缓解等方面的研究工程，主持多项国家自然科学基金和浙江省重点研发计划课题，在 IEEE TIV 等期刊发表高水平论文 50 余篇，获得 OnSite 自动驾驶算法挑战赛第一名等荣誉。

(2) 马东方，浙江大学海洋学院教授，博士生导师，浙江省自然科学基金杰出青年基金项目获得者，浙江省万人计划青年拔尖人才，浙江省重点科技创新团队骨干成员，舟山市

后备领军人才。主要从事海洋数据挖掘、海事运筹、智能控制理论与方法等方面的研究和实践工作。2012年6月毕业于吉林大学交通信息工程及控制专业，获博士学位，同年进入浙江大学土木工程博士后流动站从事博士后研究工作，2015年7月进入浙江大学海洋学院任教。作为项目负责人主持浙江省自然科学基金杰出青年项目1项、国家自然科学基金项目3项、国家自然科学基金重点项目子课题2项、国家重点研发计划课题/子课题各1项、教育部人文社科基金项目1项及其它多项省部级课题。

联系方式: 13805721144, jinsheng@zju.edu.cn

方向十

交叉研究方向名称: 肿瘤组织渗透性高分子载体材料与肝癌高效治疗的研究

主导师姓名: 申有青

合作导师姓名: 王伟林

主导师简介:

申有青，浙江大学求是特聘教授、化工学院院长。申教授是国家杰出青年、教育部长江学者特聘教授、科技部中青年科技创新领军人才、浙江大学求是特聘教授、AIMBE Fellow，浙江大学工学部副主任、浙江省智能生物材料中心主任。兼任 Ind Eng Chem Res 副主编、Adv Drug Deliv Rev 的 Executive Editor 及多个期刊编委；中国抗癌协会纳米肿瘤学专业委员会副主任委员、中国药学会纳米药物专业委员会副主任委员、中国生物材料学会生物医用高分子分会副主任委员、中国医药生物技术协会生物纳米技术分会副主任委员。申教授于91、95年分别获浙江大学理学学士和博士学位，02年获加拿大 McMaster University 工学博士学位。02年起任美国怀俄明大学助理教授，07年破格晋升为 tenure 的副教授，08年受邀回国，主要从事功能高分子合成及其应用于纳米/生物医药的研究。在 Nat Nanotechnol、Nat Biomed Eng 和 Nat Commun 等学术期刊上发表 SCI 论文 350 余篇，出版专著 2 部，获 10 余项中美专利，其中专利转让（包括在审专利作为技术秘密转让）超过 7000 多万元，研究多项成果获批中美韩临床试验批件三件，获 FDA 孤儿药授权一项。以第一完成人获 **2023 年国家自然科学二等奖**，2021 年浙江省自然科学一等奖，2023 年浙江省知识产权一等奖，2023 年中国发明协会发明创业奖创新奖一等奖。

合作导师简介:

王伟林，浙江大学医学院附属第二医院院长，浙江省特级专家，浙江省政府参事，肝胆胰外科学科带头人，器官移植中心主任，香港大学荣誉教授，香港外科医学院荣誉院士，浙

江大学求是特聘医师, 享受国务院特殊津贴, 是国家卫生健康委员会有突出贡献中青年专家。浙江省肝胆胰肿瘤精准诊治研究重点实验室主任, 浙江省肝癌诊治技术研究中心主任, 浙江省肝胆胰肿瘤精准诊治国际合作基地主任、浙江大学肝胆胰疾病精准诊治创新中心主任, 浙江大学外科研究所所长。同时担任中华医学会外科学分会常委、国家卫生健康委员会加速康复外科专家委员会主任委员、中国医师协会外科医师分会加速康复外科专家委员会主任委员、浙江省医院协会副会长、浙江省医学会肿瘤外科分会主任委员、浙江省医学会外科学分会候任主任委员。主要从事肝移植及儿童活体肝移植、肝胆胰肿瘤精准诊治、医学人工智能、新型纳米药物研发及转化研究。在 *Nat Nanotechnol*、*Adv Mater*、*Adv Sci*、*Hepatology* 等国际权威杂志上发表 SCI 论文 300 余篇, 获专利和软著 17 项, 被评为白求恩式好医生、中国医师奖等荣誉。荣获 2023 年第三届全国创新争先奖, 作为第一完成人获中华医学会科技奖一等奖、浙江省科技进步一等奖 2 项, 以第二完成人获国家科技进步奖二等奖 1 项、第三完成人获国家科技进步奖一等奖 (创新团队奖) 1 项。作为副主任委员制定国家卫健委《原发性肝癌诊疗指南》(2017、2019 及 2022 版)。

联系方式: 周珠贤, 15957137740, zhouzx@zju.edu.cn

方向十一、

交叉研究方向名称: 光热协同热控纤维仿生设计原理、制造与应用

主导师姓名: 柏浩

合作导师姓名: 马耀光

主导师简介:

柏浩, 2006 年毕业于浙江大学高分子科学与工程学系和竺可桢学院混合班, 获高分子专业学士学位; 2012 年于中国科学院国家纳米科学中心获物理化学专业博士学位; 2012-2015 年, 于美国劳伦斯伯克利国家实验室和加州大学伯克利分校从事博士后研究。2015-2021 年, 浙江大学化学工程与生物工程学院“百人计划”研究员。2022 年起, 浙江大学化学工程与生物工程学院长聘教授、博士生导师。曾获国家自然科学基金委“优秀青年科学基金”资助, 香港求是科技基金会“求是杰出青年学者奖”、中国科学院优秀博士学位论文奖、中国科学院院长特别奖等多项荣誉。代表性论文发表在 *Science*, *Nature*, *Nature Materials*, *Nature Communications*, *Science Advances*, *Advanced Materials* 等期刊, 总引用 10000 余次, 多次被 *Nature*, *Science*, *New Scientist*, *Chemistry & Engineering News* 等选为研究亮点。

合作导师简介:

马耀光，浙江大学百人计划研究员、博士生导师。光电学院特聘副院长，光电工程研究所书记、副所长。浙江省光学学会理事、常务副秘书长。2007年于南京理工大学电光学院获得学士学位，2012年于浙江大学光电学院获得博士学位，2012-2017年分别于北京大学物理学院凝聚态物理研究所、加州大学圣地亚哥分校(UCSD)纳米工程系、科罗拉多大学博尔德分校(CU Boulder)机械工程系从事博士后研究。2018年入职浙江大学，任光电科学与工程学院、极端光学技术与仪器全国重点实验室百人计划研究员、博士生导师。主持多项研究项目，包括基金委优青项目、国家海外高层次人才计划青年项目，浙江省杰青、中央军委科技委创新特区项目、国家自然科学基金项目、校企合作项目等。已申请授权发明专利三十余项。近年来在包括 Science, PRL, eLight 等国际重要学术期刊上发表 50 余篇高影响力学术论文，多篇为 ESI 高被引论文，单篇最高引用超过 1600 次。

联系方式：柏浩，hbai@zju.edu.cn

方向十二

交叉研究方向名称：农膜用调光聚乙烯的纳微结构设计与超高压合成

主导师姓名：杨遥

合作导师姓名：周艳虹、杜淼

主导师简介：

杨遥，国家优秀青年科学基金获得者，浙江大学百人计划研究员，博士生导师。主要从事聚合反应工程领域的研究工作。近五年，主持包括国家自然科学基金优秀青年基金等科研项目 10 余项，以第一/通讯作者在 AIChE J、CES、CEJ、IECR、Nano Energy 等化工知名刊物上发表 SCI 收录论文 40 余篇，其中化工领域的重点刊物 20 余篇；获授权国内外发明专利 10 余件。曾获中国颗粒学会青年颗粒学奖、中国石油和化学工业联合会科技进步一等奖、浙江省教学成果一等奖等荣誉。

合作导师简介：

(1) 合作导师周艳虹教授为农学院教授、博士生导师，国家杰出青年科学基金获得者，长期从事设施蔬菜生长发育与品质调控研究，尤其是在蔬菜对温光等环境的响应与调控、蔬菜器官互作机制挖掘与利用等研究方向有着多年研究经验和研究基础，主讲《设施园艺学》《园艺产品安全生产基础》《设施园艺工程技术》等课程，在 Nat Comm、PNAS、EMBO rep 等刊物以第一或通讯作者发表 70 余篇学术论文，以主要完成人获国家自然科学基金二等奖 1 项、国家科技进步二等奖 1 项、省部一等奖 4 项。

(2) 合作导师杜森副教授为高分子系功能材料与流变学研究室副教授、博士生导师，长期从事高性能光电器件制备过程中的流变行为和多相多组分聚合物体系流变行为研究，主讲《高分子材料成形加工原理》、《高分子材料设计与实践》等课程，发表文章 150 多篇，合作出版专业书籍 3 本，授权专利 15 项，获省部级奖励 3 项。

联系方式：杨遥，电话：13656680089，邮箱：yao_yang@zju.edu.cn

方向十三

交叉研究方向名称：压电介导的运动系统组织的再生与修复

主导师姓名：张春利

合作导师姓名：章淑芳

主导师简介：

张春利，浙大航空航天学院教授、博导，浙江省杰出青年基金获得者，长期从事多场耦合力学方面的研究，兼任：中国力学学会“电子电磁器件力学”工作组秘书长、“波动力学工作组”组员，浙江省力学学会理事，多个 SCI 期刊的编委和青年编委以及核心期刊《应用数学和力学》和《航空材料》等的青年编委，多次受邀在学术会议上作大会报告；在 Nat Nanotech、Adv Mater、Nano Energy 等期刊发表论文 110 余篇，被 SCI 他引 2400 余次，出版学术著作 1 部（科学出版社），授权中国发明专利 3 项、美国发明专利 1 项、软件著作权 3 项；主持/承担国家自然科学基金重大 / 重点 / 面上、科技部重点研发等项目 20 余项，获浙江省自然科学一等奖和科技进步二等奖各 1 项、国际先进材料协会科学家奖 (IAAM Scientist Medal)。

合作导师简介：

章淑芳，浙大医学院副教授、博导，浙大附属二院骨科双聘副教授，长期从事运动系统再生医学研究，兼任：中国生物材料学会委员、中华医学会骨科学分会委员会委员、中国生物医学工程学会组织工程与再生医学分会青年委员、浙江省生物物理学会理事，Scientific Reports 编委；在 Nat commun、Ann Rheum Dis、Biomaterials 等发表论文 40 余篇，撰写中英文专著章节各 1 篇，申请国际发明专利 (PCT) 3 项并获得美国、新加坡和中国等的批准授权、国家发明专利 12 项；主持国家自然科学基金面上项目、863 子课题、科技部重大研发计划子课题等国家和省部级课题 12 项，获教育部技术发明奖一等奖。

联系方式：

张春利: zhangcl01@zju.edu.cn

章淑芳: zhangshufang@zju.edu.cn

方向十四

交叉研究方向名称: 空天发动机数智化设计

主导师姓名: 金台

合作导师姓名: 罗坤、李玺

主导师简介:

金台, 副教授, 博士生导师, 浙江省杰青, 航空航天系副主任, 飞行器设计与推进技术研究所副所长。主要从事航空航天推进与能源动力系统中湍流燃烧的研究, 主持了国家自然科学基金面上项目 (2 项)、浙江省自然科学基金杰出青年基金、“两机专项”、科技部重点研发计划、国家自然科学基金重点项目子课题等 10 余项课题的研究, 发表期刊论文 60 余篇, 获得软件著作权 8 项, 申请发明专利 4 项; 曾获得浙江省科学技术进步二等奖 1 项、2012 年度教育部博士研究生学术新人奖。

合作导师简介:

(1) 罗坤, 教授, 博士生导师, 国家杰青, 能源工程学院常务副院长。长期致力于复杂多相流动与燃烧的计算建模与数值模拟研究, 积累了丰富的研究经验, 具备了扎实的工作基础。在多相湍流燃烧的界面解析直接数值模拟方法、多尺度耦合作用机理及高精度建模等领域取得了丰硕的研究成果, 提出了复杂气液两相湍流燃烧全尺度直接数值模拟新方法, 自主开发了三维气固/气液两相流动和燃烧的直接数值模拟软件 CMA3D。曾获得教育部自然科学一等奖和腾讯科学探索奖等。

(2) 李玺, 教授, 博士生导师, 国家杰青, 计算机科学与技术学院。主要从事人工智能和机器学习的研究, 在人工智能、生物脑网络、微分方程快速求解等方面具有较好的研究基础, 近 5 年在 AI 领域 TPAMI、TNNLS、eLife、Mathematics of Computation 等权威国际学术期刊共计发表论文 50 多篇, 申请/授权专利 18 项, 相关成果得到了国内外同行的高度评价和广泛引用, 部分成果获得中国图象图形学会自然科学奖二等奖 (2021 年)、中国电子学会科技进步一等奖 (2022 年) 等。李玺教授与申请人团队共同承担了国家自然科学基金重点项目的研究工作, 将指导学生开展人工智能方面的学习和研究。

联系方式: jintai@zju.edu.cn, 13567132857

方向十五、

交叉研究方向名称：管道塑料跨尺度复杂成型中的流变学、光化学及其他科学问题

主导师姓名：郑强

合作导师姓名：单国荣、上官勇刚、李颀

主导师简介

郑强，男，1960年生，工学博士，教授，浙江大学高分子科学与工程学系博士生导师，求是特聘教授。1994年12月获四川大学（原四川联合大学）工学博士学位；1998年晋升教授；2001年国家杰出青年基金获得者；2004年首批新世纪百千万人才工程国家级人选；2005年教育部“长江学者奖励计划”特聘教授；2005年“中国化学会高分子基础研究王葆仁奖”。致力于聚物流变学、多组分高分子材料结构与性能、功能高分子材料、高分子复合材料方面研究。1995年留学归国后在浙江大学创建了中国第一个高分子动态流变学研究学术团队。近年来主持国家自然科学基金重大项目课题等国家级研究项目，发表论文500余篇；获国家授权专利38项；获部级科学技术一等奖4项（排名第一），国家级教学成果二等奖1项（排名第一）。

合作导师简介

(1) 单国荣，浙江大学化工学院教授，博士生导师，工学博士。1990年毕业于浙江大学化工系高分子化工专业（工学学士）；1993年毕业于清华大学化工系高分子材料专业（工学硕士）；1997年毕业于浙江大学化工系（工学博士），留校任教。1999年晋升副教授，2003年晋升教授。教育部新世纪优秀人才（2005）、浙江省151人才二层次（2010）、浙江省杰出青年基金资助（2011）、浙江大学唐立新教学名师奖（2018）、化工学院学生最喜爱的十佳教学名师（2017、2018、2019）。

(2) 上官勇刚，工学博士，教授，博士生导师。1999年毕业于大连理工大学高分子化工专业，获工学学士学位；2005年毕业于浙江大学材料学专业，获工学博士学位。2005年至2007年在浙江大学高分子复合材料研究所从事博士后研究。2007年晋升副教授并留校任教，2012年入选浙江大学求是青年学者（博士生导师），2017年晋升教授。2011年11月至2013年5月在香港中文大学进行访问学者研究。现任高分子复合材料研究所副所长，兼任中国化学会高分子学科委员会分子表征专业组委员、中国化学会/中国力学学会流变学专业委员会青年委员、浙江省复合材料学会秘书长、《流变学通讯》编辑。先后参加国家重大基础研究计划（973）子课题、国家杰出青年科学基金、国家自然科学基金重点/面上项目研究工作，主持国家自然科学基金、浙江省杰出青年科学基金等国家或省部级课题及企业委托

的横向课题 10 余项。已在 *Macromolecules*、*Soft Matter*、*Polymer*、*Compos. Sci. Technol.*、*J. Phys. Chem. B*、*J. Polym. Sci. Polym. Phys.*、*高分子学报*等期刊上发表学术论文 80 余篇，他引 1000 余次；授权发明专利 3 项。获第七届中国流变学青年奖(2012)、贵州省科技进步一等奖(2020)、浙江省杰出青年科学基金(2015)、浙江省科学技术一等奖(2014)、教育部高等学校自然科学二等奖(2009, 5/10)、浙江省高等学校教学成果奖一等奖(2009, 8/10)、浙江大学十佳青年岗位能手等荣誉或奖励。

(3) 李颀，国家高层次青年人才项目获得者，浙江大学“百人计划”研究员，博士生导师。本科毕业于浙江大学，硕士毕业于复旦大学。2019 年获卡内基梅隆大学博士学位，随后在斯坦福大学从事博士后研究，2022 年 12 月加入浙江大学。近年来在 3D 打印和纳米材料领域取得多项原创性成果，以第一作者/通讯作者身份在 *Science* 等顶级期刊发表研究型论文近 20 篇，曾获得三个不同领域国际学会的优秀研究生奖项。

联系方式：李颀，浙江大学高分子科学与工程学系，qilistan@zju.edu.cn, 0571-87953075

方向十六、

交叉研究方向名称：数据和模型双驱动的高性能离子传导高分子材料设计与制备

主导师姓名：梁洪卿

合作导师姓名：陈璐

主导师简介：

梁洪卿博士，浙江大学百人计划研究员，博士生导师，德国洪堡学者，国家特聘青年人才。主持国家创新人才青年项目和国家自然科学基金委青年项目等。2007 年考入浙江大学竺可桢学院/高分子科学与工程学系学习，2011 年获工学学士学位并继续攻读博士学位，师从徐志康教授，2016 年获得理学博士学位。2016 年至 2023 年期间分别在美国德克萨斯大学圣安东尼奥分校陈邦林教授、丹麦奥胡斯大学 Kim Daasbjerg 教授、意大利帕多瓦大学 Stefano Agnoli 教授以及德国莱布尼茨催化研究所 Matthias Beller 教授课题组从事博士后研究。主要研究方向为高分子膜分离、离子传导高分子膜、CO₂ 电催化还原以及膜与电催化耦合等。研究工作在 *Advanced Materials*、*Angewandte Chemie International Edition*、*Nature Communications*、*ACS Catalysis* 等国际知名期刊发表论文共 30 余篇。个人主页：<https://person.zju.edu.cn/hqliang>。

合作导师简介：

陈璐博士，浙江大学百人计划研究员，博士生导师，国家特聘青年人才。研究方向为数据库、多模态大数据管理与分析、DB 与 AI 融合等，已发表 CCF A 类论文 80 余篇，授权发

明专利 10 项以及登记软件著作权 3 项。论文获数据库顶级会议 ICDE 2022 (CCF A 类) 最佳论文奖、ICDE 2019 优秀论文 (One of the Best Papers)、ICDE 2015 优秀论文、DASFAA 2022 (CCF B 类) 最佳论文、APWeb-WAIM 2018 (CCF C 类) 最佳论文。主持国家创新人才青年项目、国家自然科学基金青年项目、国家重点研发计划子课题等项目。获 2017 年中国计算机学会优秀博士学位论文奖、2021 SIGSPATIAL 中国分会新星奖，并入选百度 2023 年 AI 华人女性青年学者榜单。研发数据清洗与实体对齐系统、多模态数据库系统和分布式时空数据处理平台等，在互联网（如网易、阿里、华为）、交通（如芜湖汽车产业技术研究院）、数字安防（海康威视）等领域得到了应用和推广。共同指导的博士生获得了国内外知名大学生教职，例如博士生李天义获丹麦奥尔堡大学计算机科学系助理教授 (Assistant Professor)，博士生房子荃获浙江大学软件学院“平台百人”研究员；共同指导的博/硕士生获 ICDE 2022 最佳论文、KDD Cup 2022 风电预测赛道冠军、ACM SIGMOD 中国优博奖、ACM SIGSPATIAL 中国优博奖等。个人主页：<https://person.zju.edu.cn/luchen/>

联系方式:

梁洪卿：浙江大学高分子科学与工程学系，13735592030, liang.hongqing@zju.edu.cn

陈璐：浙江大学计算机科学与技术学院，18868818726, luchen@zju.edu.cn