

4.育人经历（含担任导师、班主任、专兼职辅导员或担任青年教师导师的经历）（限填不超过3项）			
起止时间	所任工作名称	指导对象	成果或业绩（简述）
2022.06 至今	本科生导师	2020 级本科生：杨子豪、魏源	指导本科生获得国家级大学生创新创业项目 1 项，申请国家发明专利 2 项
2022.08 至今	班主任	信息工程学院电气 2202 班	顺利完成班风建设、学术指导等
2018 至今	研究生导师	硕士/博士	指导(含合作指导)研究生发表 SCI 论文 5 篇；获得国家发明专利授权 5 项，国家奖学金 1 项，校级优秀博士学位论文 1 篇，优秀党员 1 生；获得国家级“挑战杯”银奖 1 项，省级“互联网+”银奖 1 项

2.任现职以来教书育人工作业绩

2.1 任现职（或近 5 学年）以来授课情况：近 1 年年均课堂教学学时数 60，年均教学工作量（含育人工作量） 60 当量学时；获奖情况：近 1 年累计 0 年获得 0 次“优课优酬”奖励。

学年	学期	讲授主要课程名称	授课对象及学生数	课堂教学学时数	实践教学学时数	是否优课优酬及课程名称	教学业绩等级
2021-2022	2	Java 程序设计(助课)					
2022-2023	1	优化方法	本科生/13	32	0	否	合格
2022-2023	1	最优化方法与应用	研究生/134	12	0	否	合格
2022-2023	2	生物信息学	研究生/24	16	0	否	合格

2.2 教材、教改论文及项目（2.2 总计“教学为主型”限填不超过 5 项，其他类型限填不超过 3 项，如作为送审代表作需备注）

教材、教改论文名称		刊物(出版社)名称、刊号(书号)、卷（期）数	发表时间	论文收录、转载、教材级别	本人排名
教改项目名称（须注明立项号或文件号）	项目来源	起止年月	到校经费/项目经费（万）	是否结题	本人排名

2.3 获奖或荣誉（教学成果奖、教学名师、讲课比赛、优秀导师或个人荣誉）（限填不超过 5 项）

获奖项目名称	奖项/荣誉名称	颁奖部门	级别	获奖时间	本人排名
1.院级科研先进个人	科研先进个人	浙江工业大学信息工程学院	优秀	2023.02	1/1
2.浙江工业大学“十四五”高层次人才培养计划	C 类人才培养对象	浙江工业大学人才工作办公室	C 类	2022.09	1/1

2.4 指导学生获奖情况（指导学生发表论文/发明专利/社会实践/课外科技/体育文艺活动等）（限填不超过 3 项）

学生姓名及学号	获奖/论文/专利名称（专利号）	颁发部门/刊物名称(刊号)	奖项级别/收录情况/专利类型	学生获奖/发表/授权时间	指导教师排名
1.徐旭瑶（2112003220）等	康普莱斯—高通量高精度复合物结构解析先行者	第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛全国组织委员会	国赛银奖	2023.03	3/5
2.葛锋其（2112003087）等	深度组装—高通量靶标蛋白人工智能筛选先行者	第八届浙江省国际“互联网+”大学生创新创业大赛，浙江省大学生科技竞赛委员会、浙江省大学生创新创业大赛组委会	省赛银奖	2022.07	2/4
3.彭春祥（1111903004）	多域蛋白质结构建模理论与方法	浙江工业大学信息工程学院	优秀博士学位论文	2023.06	第二指导教师

3.任现职以来科学研究业绩

3.1 发表论文、著作（正高限填 6 篇/部，其他职务限填 5 篇/部，仅限本学科、专业领域的论著，送审代表作排最前面且备注）

论文、著作题目	刊物(出版社)名称、刊号(书号)、卷(期)数	发表时间	论文收录、转载、出版社级别	本人排名
1. Progressive assembly of multi-domain protein structures from cryo-EM density maps (送审代表作)	Nature Computational Science, 2(4)	2022.04	Nature 子刊	1/6
2. I-TASSER-MTD: A deep-learning based platform for multi-domain protein structure and function prediction (送审代表作)	Nature Protocols, 17(10)	2022.10	SCI JCR 一区	1/8
3. DEMO2: Assemble multi-domain protein structures by coupling analogous template alignments with deep-learning inter-domain restraint prediction (送审代表作)	Nucleic Acids Research, 50(W1)	2022.07	SCI JCR 一区	1/6
4. Assembling multidomain protein structures through analogous global structural alignments	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS), 116(32)	2019.08	SCI JCR 一区	1/5
5.Underestimation-Assisted Global-Local Cooperative Differential Evolution and the Application to Protein Structure Prediction	IEEE Transactions on Evolutionary Computation, 24(3)	2020.06	SCI JCR 一区	1/5
6. Differential evolution with underestimation-based multimutation strategy	IEEE Transactions on Cybernetics, 49(4)	2019.04	SCI JCR 一区	1/2

3.2 科研项目（正高限填 6 项，其他职务限填 5 项，仅限本学科、专业领域的项目）

项目名称（须注明立项号或文件号）	项目来源/类别/分类	起止年月	到校经费/项目经费（万元）	本人排名	是否结题
1.数据和力场模型驱动的蛋白质复合物结构建模方法研究(62203389)	国家自然科学基金资助项目/纵向/自然科学/五类	2023.01-2026.12	12/30	1/1	否
2.蛋白质复合物动态构象及靶标药物设计人工智能方法-蛋白质复合物结构域动态组装(2022ZD0115100)	科技部 2030-“新一代人工智能”国家重大研发项目-课题/纵向/自然科学/三类	2022.12-2027.11	353.69/565	2/10	否
3.基于人工智能的蛋白质结构预测与设计—单序列蛋白及蛋白复合物结构预测(2021ZD0150100)	科技部 2030-“新一代人工智能”国家重大研发项目-课题/纵向/自然科学/四类	2022.01-2023.12	60/100	2/13	否
4. 打分函数性能提升算法开发(KYY-HX-20230187)	百图生科(北京)只能技术有限公司/横向/工程技术/七类	2023.03-2024.03	20/100	2/15	否

3.3 成果转化应用情况（限填不超过 3 项）					
专利名称	专利类型/专利授权号	授权国家	授权时间	本人排名	转化情况/转让费（万元）
1. 一种基于域间残基接触的多域蛋白结构组装方法	发明专利/ ZL201910316906.7	中国	2021.02	1/4	
2. 一种基于动态抽象凸下界估计的群体蛋白质结构预测方法	发明专利/ ZL201810994503.3	中国	2021.05	1/5	
3. 一种基于二面角信息辅助能量函数选择的蛋白质结构预测方法等 5 项专利	发明专利 /ZL201810994128.2	中国	2021.05	3/10	25 (5 项专利一起 转让, 同一合同)
3.4 科研（设计创作）获奖、技术标准、批示采纳情况（限填不超过 3 项）					
获奖项目/技术标准/批示/艺术作品名称	奖项名称	颁发/批示部门或展览馆	级别	获批/展览时间	本人排名
1. 蛋白质多结构域折叠机理及全链建模方法	中国自动化学会自然科学奖	中国自动化学会	二等奖	2022.12	2/3
2. 蛋白质构象空间优化及多域蛋白质建模方法	浙江省生物信息学会自然科学奖	浙江省生物信息学学会	一等奖	2022.12	2/3
3. 蛋白质结构从头预测构象空间优化理论与方法	浙江省优秀博士学位论文	浙江省研究生教育学会	优秀	2019.12	1/1

4.任现职以来的其他工作业绩

平台建设及社会服务情况（参与学科、专业、课程、实验室、学位授予点建设等情况）（限填不超过 5 项）					
业绩类型	工作名称	承担的工作内容	起止时间	本人排名或所发挥作用	工作成效（简述）
1.学术会议	组织“第一届全国生物分子结构预测与模拟学术会议”	组委会	2023.06	会议组织安排	会议顺利召开
2.实验室建设	组织申报浙江省生物信息学学会“科技工作者之家”	指导学生和协助实验室建设等	2022.01	负责实验室学生指导和管理	实现了学术传播、学术交流
3.学位点建设	协助申报“浙江省高端数智诊疗装备 2011 协同创新中心”	准备相关申报材料	2022.10	负责课题组研究方向材料	获得省教育厅认定
4.国际学术会议	Progressive assembly of multi-domain protein structures from cryo-EM density maps	中国杭州	2022.05.13	特邀报告	顺利完成
5.国际学术会议	An automated protocol for multi-domain protein structure and function prediction	中国杭州	2023.04.22	特邀报告	顺利完成

5.任现职以来业绩综述

任现职以来教书育人、科学研究、社会服务等方面的业绩综述（限填一页，不超过 1000 字）

（填写立德树人、教育教学、人才培养、课程思政建设等方面的工作成效，以及学术能力、创新价值与贡献，重点阐述标志性成果的创新性、科学价值或社会经济意义）

一、教书育人

本人一直爱岗敬业，热爱教育事业，坚持社会主义育人目标，将立德树人融入思想教育、文化知识教育和社会实践教育等环节，在教学实践中感染、激发和督促学生，培养学生的卓越的品格、知识、精神和素质，致力于培养一批明国情、懂理论、擅实践，能满足中国生物信息学实际需求的一流学子。

科教融合是提高科研创新能力的重要途径。在讲授专业知识时，引导学生阅读与观看相关视频资料，了解祖国的锦绣河山、灿烂文化和发展历程，让学生做到“知国”；同时，结合自身科研课题中的例子进行讲解，注重分享前沿科研进展，开拓了学生的视野，激发了科研兴趣。积极鼓励和指导学生参加各项学科赛事，指导/合作指导本科生、研究生获得全国“挑战杯”银奖和浙江省“互联网+”银奖等，增强了学生的团队协作意识，提高了创新实践能力；同时实验室也获得浙江省生物信息学学会“科技工作者之家”、浙江工业大学“最美研究生实验室”和“三全育人精品示范性研学空间”等荣誉称号。

重视多元交流。通过定期交流，与生工学院院士团队在氨基酸突变、酶催化等研究方面开展合作，不仅推动了双方的研究进展，而且提升了学生的跨领域知识水平。通过与贝达药业免疫学团队交流，在组学级别的肺癌药物靶标筛选方面开展合作。另外，利用本人海外留学经历，积极促进学生海外交流学习，成功推荐 5 名博士生进入密西根大学、芝加哥大学和密苏里大学进行学术访问和联合培养。

二、科学研究

围绕蛋白质构象采样和多结构域蛋白质建模等结构生物信息学领域的科学问题，提出了一系列基于抽象凸估计简约特征模型的蛋白质构象空间优化方法，建立了基于结构类似模板和冷冻电镜数据辅助的多域蛋白质结构渐进建模理论和方法，开发了全自动多域蛋白质结构和功能预测服务器。主要发现为：构建了基于超快形状识别的简约特征抽象凸能量估计模型，弥补了蛋白质能量模型不精确的缺陷，提高了构象采样效率和精度；发现了蛋白质单域结构和多域结构整体相似性之间的内在关系，设计了基于类似模板和冷冻电镜数据辅助的多域蛋白质结构渐进建模策略，建立了蛋白质域级和全链级功能预测协议，揭示了从单域到多域全链结构的折叠和组装机理。所取得的系列成果帮助生物学家构建了各种蛋白质结构模型，促进了蛋白质功能和作用机理研究，为加快创新药物研发、疫苗设计等“生命健康”领域的核心技术研究奠定了坚实的基础。

以第一作者在 PNAS、Nature Computational Science、Nature Protocols、Bioinformatics、Nucleic Acids Research、IEEE-TEVC、IEEE-TCYB 等权威期刊上发表论文 15 篇，获得国家授权发明专利 12 项；承担和参与国家自然科学基金青年项目、科技部 2030-“新一代人工智能”国家重大研发项目及国家重点研发项目 5 项。研究成果得到了中国工程院院士、IEEE Fellow、国际著名生物信息学家等 40 多名同行的高度关注和认可；相关成果获得中国自动化学会自然科学二等奖和浙江省生物信息学学会自然科学一等奖；与百度百图生科、西湖大学在抗体抗原模型质量评估以及病毒蛋白质相互作用方面开展合作。

三、社会服务

目前担任浙江省生物信息学学会人工智能专委会秘书长；担任 IEEE ICBCB-2022 和 2023 分会主席、第一届全国生物分子结构预测与模拟学术会议组委会成员；在 IEEE ICBCB-2022 和 ICBCB-20223、CCF 生物信息学“新未来”青年学者研讨会、长三角生物信息学学术大会等会议上作关于多域蛋白质结构和功能预测的邀请报告。开发的多域蛋白质结构和功能预测在线服务器 DEMO、DEMO-EM、I-TASSER-MTD 已为来自 70 多个国家和地区的用户提供了上万次服务，所有服务器和数据库均供科研人员免费使用，并提供了用于二次开发的开源框架（包括数据、模型和代码等），为药物研发、疫苗设计、精准诊断等研究提供了帮助，助力“健康中国 2030”。

协助团队承办了“第一届全国生物分子结构预测与模拟学术会议暨中国生物信息学学会（筹）生物分子结构预测与模拟专委会成立会议”，参会代表包括来自国内外 90 多家高校和企业的 316 多人；参与举办了“浙江工业大学信息学院博士生‘e 博论坛’”，邀请来自中科院、浙江大学、西湖大学等高校的多位优秀博士分享了自己的工作，促进了新兴学科的交叉融合以及课题组之间的交流合作。

6.考核情况

本人承诺：所从事的学术研究符合学术规范要求；本表内所填内容属实，所提供的材料客观真实，符合科研诚信要求，如与事实不符，本人愿承担一切责任。

本人签字：

日期： 年 月 日

所在单位师德考察意见

近三年师德考核均为合格以上：☒ 是 ☐ 否

（填写对申请人的思想政治表现、师德师风等情况的考核意见）

所在单位党委（总支）书记签字：

（加盖公章）

日期： 年 月 日

所在单位资格审查意见

经审核，上述材料均内容真实，与证明材料原件相符。该同志符合 ☐ 正常申报条件 / ☐ 破格、直报条件
（满足破格、直报条件：_____）。

审核人签字：

所在单位负责人签字：

（加盖单位公章）

日期： 年 月 日

注：所有业绩根据考核表中的限项要求严格限项填报，每个业绩只能填写在一项业绩栏。