

浙江农林大学

计算机科学与技术学位授权点

建设年度报告

(2023 年度)

学位授予单位
(公 章)

名称：浙江农林大学
代码：10341



授权学科
(类 别)

名称：计算机科学与技术
代码：0812

授权级别

☐ 博士
☒ 硕士

2023年12月31日

撰写说明

一、本报告的内容主要是对学位授权点 2023 年度建设发展情况的总结，数据统计时间（2023 年 1 月 1 日--2023 年 12 月 31 日）。

二、报告撰写主要突出学位授权点建设及研究生教育发展的总体情况，制度建设、完善和执行情况。

三、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不宜定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

一、 总体概况

1. 学位授权点基本情况

计算机科学与技术学科是省内唯一以研究智慧农林业为核心的重点学科，在林业信息技术领域的应用研究具有鲜明的特色与优势。学科始建于1999年，2009年获批浙江省重点学科，2016年获批浙江省一流学科（B类），2019年计算机科学与技术专业入选国家一流本科专业建设点，同年通过了中国工程教育认证。2021年获批一级学科硕士学位授权点。主要研究方向有计算机应用技术、计算机网络与安全、人工智能，2023年开始招生。

学科拥有“林业智能监测与信息技术”浙江省重点实验室、“林业感知技术与智能装备”国家林草局重点实验室，是“国家木质资源综合利用工程技术研究中心”“浙江省森林生态系统碳循环与固碳减排重点实验室”的主要支撑学科，是清华大学等九校联合的“低碳与物联网技术联合实验室”和“浙江农林大学智慧农林业研究中心”的依托学科，建有信息技术类省级重点建设实验教学示范中心。

2. 学科特色优势

本学位点以智慧农林业为鲜明特色，深度融合计算机科学与技术与传统农林学科。拥有一支结构优良、富有国际化视野的全职师资队伍，并依托浙江省一流学科、国家级一流专业及多个省部级平台形成有力支撑。在科研与应用方面成果显著，承担了大量科研项目，产出了一批具有影响力的论文、专利与奖项，特别是师生共同研发的多个信息系统已成功实现全国范围的应用推广，展现了突出的行业服务能力与技术创新价值。

3. 学科定位

本学位点立足学校农林学科优势与计算机学科特色，致力于培养掌握坚实计算机基础理论与专业知识、紧跟学科前沿、具备严谨科学态度和创新能力的复合型高层次人才。学位点紧密对接国家乡村振兴等重大战略与区域农林产业发展需求，聚焦计算机应用技术、计算机网络与安全、人工智能三大方向，深化“计算机+农林”交叉融合特色。通过构建“基础理论-前沿技术-农林应用”三位一体培

养体系，使研究生既筑牢计算机学科理论根基，又精通农林领域特殊需求与技术挑战，能够胜任人工智能与林业大数据、物联网技术等方向的科学研究、技术开发和工程应用工作，成长为服务于国家乡村振兴战略和现代农业发展需求的复合型、创新型高层次科技人才。

4. 研究方向

(1) 计算机应用技术

本方向聚焦计算机科学技术与行业应用的创新实践，深耕农林领域深度融合与系统集成，围绕信息获取、处理与应用关键技术，结合农林生产、管理、流通全业务流程，重点开展农林数据感知、信息智能处理、农村电子商务等研究，破解农林领域计算机应用特有难题。依托林业感知技术与智能装备国家林业与草原局重点实验室等高水平平台，研发智能监测终端、数字化管理平台等系列化农林信息技术产品。

(2) 计算机网络与安全

本方向围绕计算机网络核心领域与农林行业应用需求，聚焦农林复杂环境下网络构建、资源优化、可靠传输与安全保障关键技术。针对农林场景信号遮挡、多径干扰、计算存储资源紧张等现实瓶颈及网络安全威胁，系统开展无线通信协议优化、资源动态调度、边缘计算与轻量化部署、智能攻击防护等前沿研究。依托浙江省林业智能监测与信息技术研究重点实验室，联合清华大学等9校共建低碳与物联网技术联合实验室，承担973计划、国家自然科学基金重大项目等重要课题。

(3) 人工智能

本方向围绕人工智能核心领域，系统研究感知、学习、推理、规划等智能行为的理论方法、关键技术与系统构建，聚焦深度学习、计算机视觉、多模态数据处理、大模型等技术与传统农林业深度融合。面向农林生产信息感知、智能决策与无人化作业等关键问题，重点开展农林大数据智能分析、农业机器人与智能装备研发、农林灾害智能监测预警等科研攻关，构建“AI+农林”鲜明学科特色。

5. 人才培养目标

掌握坚实的计算机科学与技术的基础理论和系统的专门知识，了解学科的发展现状、趋势及研究前沿，较熟练地掌握一门外国语；具有严谨求实的科学态度和作风，能够运用计算机科学与技术学科的方法、技术与工具从事该领域的基础研究、应用基础研究、应用研究、关键技术创新及系统的设计、开发与管理工作，具有从事本学科和相关学科领域的科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

6. 学位标准

(1) 获本一级学科硕士学位应掌握的基本知识及结构

计算机科学与技术学科硕士生应掌握坚实的理论计算机科学、计算机系统结构、计算机软件、计算机网络与安全、人工智能、计算机应用技术等方面的基础理论，并在上述至少一个方面掌握系统的专门知识，了解学科的发展现状、趋势及研究前沿，较熟练地掌握一门外国语；具有严谨求实的科学态度和作风，能够运用计算机科学与技术学科的方法、技术与工具从事该领域的基础研究、应用基础研究、应用研究、关键技术创新或系统的设计、开发与管理工作，具有从事本学科和相关学科领域的科学研究或独立担负专门技术工作的能力。

全日制硕士研究生基本学制 3 年，弹性学制 2-5 年。硕士研究生必须完成课程总学分不低于 28 学分(包含学术交流和实践各 1 学分)，其中学位课不少于 17 学分，非学位课不少于 9 学分。原则上所修课程总学分不多于 30 学分。同等学力或跨专业研究生补修本科核心课程 2 门，补修课成绩不计入总学分。外国留学生修读课程及学分要求等同于相应学科专业的中国研究生。

(2) 获本一级学科硕士学位应具备的基本素质

① 学术素养

具有良好的科学素养，诚实守信，严格遵守科学技术研究学术规范；具有科学严谨和求真务实的创新精神和工作作风。具有基本的知识产权意识。

具有良好的身心素质和环境适应能力，注重人文精神与科学精神的结合；具有积极乐观的生活态度和价值观，善于处理人与人、人与社会及人与自然的

能够正确对待成功与失败。

②学术道德

热爱祖国，遵纪守法，具有社会责任感和历史使命感，维护国家和人民的根本利益，推进人类社会的进步与发展。恪守学术道德与规范，不以任何方式剽窃他人成果，不篡改、假造、选择性使用实验和观测数据。

(3) 获本一级学科硕士学位应具备的基本学术能力

①获取知识能力

本学科硕士生应具有本学科坚实的基础理论和系统的专门知识，应基本熟悉本学科某一特定领域相关应用领域的科研文献，基本了解其前沿动态和主要进展，并有能力获得从事该领域研究所需要的背景知识。应了解所从事领域内相关学者的研究成果，并基本了解取得该成果的科学理论和研究方法。有能力获取从事科学研究所需的部分原始论文及综述性文章。应具备通过互联网、电子文献数据库获取专业知识和研究方法的能力。

②科学研究能力

本学科硕士生应在高等院校、科研院所、企业和生产部门从事本专业或相邻专业的科研、教学、技术开发和管理工作。硕士生应在有效获取相关知识的基础上，对所获得的文献进行科学总结，从中提取出有用和正确的信息，并能够利用获取的知识解决实际工程问题。

③实践能力

本学科具有鲜明工程应用背景和实践动手能力的要求，硕士生应具备良好的动手能力，能熟练地掌握计算机和实验测试技术，并能独立完成计算机软硬件系统的设计、开发和实验测试技术，初步具有独立从事相关科学研究、技术应用和工程设计实现的能力，并能提出解决关键技术问题的方法。此外，随着学科分工越来越细，研究对象越来越复杂，一个人完成所有的设计实现已不可能，这要求本学科硕士生必须具备良好的团队协作能力。

④学术交流能力

学术交流能力是指学生表达自己学术见解和观点的能力，是本学科硕士生发现问题、获取信息、获得思路、掌握学术前沿动态的重要途径，是本学科硕士生

的基本能力之一。

硕士生应具有良好的写作能力和表达能力，能够将自己的想法以清楚明白的方式表达和传递出去，善于倾听和采纳别人的意见，能够运用母语和英语等至少一门外国语，以书面和口头方式较为清楚地表达学术思想和展示学术成果；能够对自己的研究结果及其解释进行陈述和答辩，有能力参与对实验技术方案和科学问题的讨论。

⑤其他能力

研究生应熟悉常用的办公软件和相应的专业软件；应具备一定的组织能力、管理能力和协调能力；应具备较好的职业道德和交流能力，特别是能够与同行进行通畅交流并获取所需要的信息。

7. 学位点研究生招生、在读、毕业及学位授予基本状况

本学位点 2023 年度第一志愿报考人数 21 人，共录取计算机科学与技术硕士研究生 7 人。2023 年全日制研究生招生计划完成率为 100%，第一志愿录取率 100%，报录比为 3.0。

8. 专任教师状况（总体规模）

专任教师 37 人，45 岁以下占 68%，高级职称比例 75%，博士占比 84%，有浙江省专项人才 2 人，拥有海外经历教师占 43%，其中一年以上 22%，每名专任教师均全年全职从事教学科研工作。

二、 条件建设

1. 师资队伍建设

2023 年度，本学位点正式开始招生，师资队伍建设取得重要进展，在原有 16 位导师的基础上，又新增四位优秀教师获得研究生导师资格，分别是戴丹、王国英、莫路锋、徐达宇。新增导师均具有良好的学术背景，其中两人拥有海外研究经历，研究方向覆盖人工智能、大数据分析、物联网技术等学科前沿领域。四位导师均主持在研省部级及以上科研项目，近三年在国内外重要学术期刊发表多篇高水平论文。此次导师队伍的扩充进一步优化了本学位点的师资结构，增强了跨

学科指导能力，为提升研究生培养质量提供了坚实保障。

2. 科研建设

(1) 科研项目和经费情况

2023 年度本学位点积极申报科研项目。本学位点承担多项纵向和横向科研项目，师均经费充足，可为研究生培养提供良好的经费支持。本年度学位点承担的纵向科研项目有 37 项，其中国家基金面上项目 2 项，国家基金青年项目 2 项，到账经费 713.07 万元，横向项目共 48 项，到账经费 906.98 万元。学位点承担主要科研项目信息如表 1 所示。

表 1 2023 年度计算机学位点主要科研项目表

序号	项目名称	负责人	项目类型	项目来源	项目经费 (万元)
1	基于土壤气体传输机制的土壤呼吸气室法测量误差校准研究	胡军国	国家级	国家自然科学基金委	63.47
2	面向物联网场景与设备多样性的联邦学习优化方法	陈哲艺	国家级	国家自然科学基金	30
3	基于消费级装备的不同高度单株立木实景三维建模方法	徐爱俊	国家级	国家自然科学基金委	62.9
4	中亚热带混交林潜在收获机理及立地气候响应机制研究	董晨	国家级	国家自然科学基金委	30
5	基于混合结构自监督深度学习的农作物病害识别方法研究	周厚奎	省部级	浙江省自然科学基金委	10
6	数字经济驱动浙江省传统制造业绿色转型升级的机理与路径研究	胡彦蓉	省部级	浙江省科技厅	5
7	生物多样性保护技术、装备研发及示范—濒危野生动植物智慧保护技术研究及应用示范	孔汶汶	省部级	浙江省科技厅	30
8	多尺度森林数字化监测与度量关键技术研究与应用	吴达胜	厅局级	浙江省林业局	76
9	农林物联网下的人工智能研究	陈哲艺	校级	浙江农林大学	15
10	基于电成像技术的植物根区原位在线监测研究	王楠	校级	浙江农林大学	10
11	数智树木年轮分析技术与装备研发	孙林豪	校级	浙江农林大学	10
12	茶树病虫害识别平台开发	冯海林	横向项目	杭州五舟长空科技有限公司	20
13	山东省国土测绘院多源数据汇聚关联与治理技术服务项目 01 包	徐流畅	横向项目	山东省国土测绘院	49.8

序号	项目名称	负责人	项目类型	项目来源	项目经费 (万元)
14	全国建设项目使用林地审核审批管理系统改造升级	方陆明	横向项目	国家林业和草原局	80
15	便携式树木健康监测仪可视化技术开发	孙林豪	横向项目	上海市园林科学规划院	5
17	CRISPR/Cas9 脱靶效应预测技术开发	李剑	横向项目	杭州浩智慧智能科技有限责任公司	20
18	食品安全检测实验室信息管理系统研发项目中标准数字化解析	吴达胜	横向项目	杭州天软科技有限公司	0.3
19	四川省主要森林和草原类型可燃物载量模型研究	董晨	横向项目	四川省林业和草原调查规划院	19.5
20	宁波市数字乡村“大脑+应用”集成平台项目模型识别测评	冯海林	横向项目	浙江安厨大数据技术有限公司	2
21	庆元县实验林场“未来国有林场”规划（2023—2035 年）	吴达胜	横向项目	庆元县实验林场	18
22	基于智能 AI 角色技术动感单车辅助软件	易晓梅	横向项目	杭州尚快信息科技有限公司	20
23	一种打蓝莓的组合转子技术开发	刘同存	横向项目	博勒流体科技（杭州）有限公司	18.2
24	区校合作项目——农技指导经费 5	戴丹	横向项目	杭州市临安区农业农村局	2
25	利用 AI 技术的肿瘤辅助诊疗算法开发	冯海林	横向项目	上海云蜚科技有限公司	100
26	复杂数字模型仿真软件	冯海林	横向项目	电子科技大学（深圳）高等研究院	18
27	“苗圃智能化提升工程”技术方案	吴达胜	横向项目	庆元县实验林场	4.8
28	不同情景下耕地健康自动评价系统开发	冯海林	横向项目	杭州市临安区农林技术推广中心	32.4
29	土壤识别技术与自动采样装备研发	冯海林	横向项目	桐庐县农业技术推广中心	18.798
30	开化县林下经济数字化应用场景建设项目设计方案	吴达胜	横向项目	开化县林业局	17
31	社区绿化生态指标监测平台开发	董晨	横向项目	晟博建设工程有限公司	5
32	新型多彩复合玻璃纤维沥青片材技术开发	张洪涛	横向项目	浙江杭格建材科技有限公司	20
33	智慧农场管理系统开发	冯海林	横向项目	杭州五舟长空科技有限公司	20
34	用于电缆盘片激光雕刻系统的开发	冯海林	横向项目	杭州嘉顺电缆材料厂	20

序号	项目名称	负责人	项目类型	项目来源	项目经费 (万元)
35	拓展课堂互动桌面软件开发	冯海林	横向项目	杭州临安树人科技 培训有限公司	20
36	小线专用智能检测仪的开发	冯海林	横向项目	杭州三元电缆有限 公司	20
37	“浙里担”数据采集建库项目	冯海林	横向项目	杭州市临安区农业 农村局	17
38	STEAM 课程管理平台开发	冯海林	横向项目	浙江青蕾教育科技 有限公司	20
39	2023 年企业对外农业投资信息采集	冯海林	横向项目	农业农村部对外经 济合作中心	3

(2) 论文、专著、专利情况

2023 年度学位点教师共发表各类论文 86 篇，在 2022 年的基础上增长了一倍，其中 SCI 论文 68 篇，其中一区论文 7 篇，获得专利授权 12 项。彭何欢老师出版专著《杭州市科技创新项目技术预见研究》，获得软件著作权 35 项。学位点发表的主要 SCI 论文信息如表 2 所示。

表 2 2023 年度计算机学位点主要 SCI 论文表

序号	论文题目	作者	作者类型	期刊	发表年份及 卷（期）数
1	Innovative soft computing-enabled cloud optimization for next-generation IoT in digital twins	冯海林	第一作者	APPLIED SOFT COMPUTING	2023,11 (82)
2	Resilience towarded Digital Twins to improve the adaptability of transportation systems	冯海林	第一作者	TRANSPORTATION RESEARCH PART A- POLICY AND PRACTICE	2023,173
3	Quantitative determination of d-psicose based on flexible copper film materials and electrochemical scanning methods	惠国华	通讯作者	FOOD CHEMISTRY	2023,402
4	A method for identifying grape stems using keypoints	徐达宇	通讯作者	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE	2023,209
5	Urban street tree dataset for image classification and instance segmentation	徐爱俊	通讯作者	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE	2023,209

序号	论文题目	作者	作者类型	期刊	发表年份及卷（期）数
6	Automatic quantification and assessment of grouped pig movement using the XGBoost and YOLOv5s models	徐爱俊	通讯作者	BIOSYSTEMS ENGINEERING	2023,230
7	GANPose Pose estimation of grouped pigs using a generative adversarial network	徐爱俊	通讯作者	COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE	2023,212
8	Effect of Barometric Pressure Fluctuations on Gas Transport over Soil Surfaces	胡军国	通讯作者	LAND	2023,12(1)
9	Matrix reconstruction with reliable neighbors for predicting potential MiRNA – disease associations	冯海林	第一作者	BRIEFINGS IN BIOINFORMATICS	2023,24 (1)
10	Game theory in network security for digital twins in industry	冯海林	第一作者	Digital Communications and Networks	2023,10(4)
11	Development of Measuring Device for Diameter at Breast Height of Trees	方陆明	通讯作者	Forests	2023,14(2)
12	Research on Multi-Scale Pest Detection and Identification Method in Granary Based on Improved YOLOv5	冯海林	通讯作者	Agriculture-Basel	2023,13 (2)
13	BAG: A Linear-Nonlinear Hybrid Time Series Prediction Model for Soil Moisture	王国英	第一作者	Agriculture-Basel	2023,13(2)
14	Intelligent grading method for walnut kernels based on deep learning and physiological indicators	戴丹	通讯作者	FRONTIERS IN NUTRITION	2023,9
15	Improved Image Synthesis with Attention Mechanism for Virtual Scenes via UAV Imagery	莫路锋	第一作者	Drones	2023,7(3)
16	Prediction of disease-linked miRNAs based on SODNMF-DM	冯海林	通讯作者	Biomedical Signal Processing and Control	2023,83
17	Identification of hickory nuts with different oxidation levels by integrating self-supervised and supervised learning	戴丹	通讯作者	Frontiers in Sustainable Food Systems	2023,7
18	Fast Detection of Heavy Metal Content in Fritillaria thunbergii by Laser-Induced Breakdown Spectroscopy with PSO-BP and SSA-BP Analysis	孔汶汶	通讯作者	MOLECULES	2023,28
19	An Improved Mask RCNN Model for Segmentation of ‘Kyoho’ (Vitis	李颜娥	第一作者	Agriculture-Basel	2023,13 (4)

序号	论文题目	作者	作者类型	期刊	发表年份及卷（期）数
	labruscana) Grape Bunch and Detection of Its Maturity Level				
20	Synergistic use of Sentinel-1, Sentinel-2, and Landsat 8 in predicting forest variables	方陆明	通讯作者	ECOLOGICAL INDICATORS	2023,151(7)
21	Tree Recognition and Crown Width Extraction Based on Novel Faster-RCNN in a Dense Loblolly Pine Environment	董晨	通讯作者	Forests	2023,14
22	Tea Tree Pest Detection Algorithm Based on Improved Yolov7-Tiny	冯海林	通讯作者	Agriculture-Basel	2023,13 (1031)
23	LightMixer: A novel lightweight convolutional neural network for tomato disease detection	童孟军	通讯作者	Frontiers in Plant Science	2023,14 (4)
24	Anomaly Detection for Data from Unmanned Systems via Improved Graph Neural Networks with Attention Mechanism	王国英	第一作者	Drones	2023,7(5)
25	Study on Single-Tree Extraction Method for Complex RGB Point Cloud Scenes	夏凯	第一作者	Remote Sensing	2023,15
26	MISF: A Method for Measurement of Standing Tree Size via Multi-Vision Image Segmentation and Coordinate Fusion	莫路锋	第一作者	Forests	2023,14(5)
27	Crown Width Extraction of Metasequoia glyptostroboides Using Improved YOLOv7 Based on UAV Images	董晨	第一作者	Drones	2023,7
28	WT-YOLOM: An Improved Target Detection Model Based on YOLOv4 for Endogenous Impurity in Walnuts	戴丹	通讯作者	Agronomy-Basel	2023,13(6)
29	Texture Features Derived from Sentinel-2 Vegetation Indices for Estimating and Mapping Forest Growing Stock Volume	方陆明	通讯作者	Remote Sensing	2023,15(11),
30	Testing a Method Based on an Improved UNet and Skeleton Thinning Algorithm to Obtain Branch Phenotypes of Tall and Valuable Trees Using Abies beshanzuensis as the Research Sample	董晨	通讯作者	Plants-Basel	2023,12

序号	论文题目	作者	作者类型	期刊	发表年份及卷（期）数
31	An Improved Sap Flow Prediction Model Based on CNN-GRU-BiLSTM and Factor Analysis of Historical Environmental Variables	李颜娥	第一作者	Forests	2023,14 (7)
32	A Heterogeneous Graph Neural Network With Attribute Enhancement and Structure-Aware Attention	李剑	通讯作者	IEEE Transactions on Computational Social Systems	2023,11(1)
33	Synergistic Use of Sentinel-1 and Sentinel-2 Based on Different Preprocessing for Predicting Forest Aboveground Biomass	郑辛煜	通讯作者	Forests	2023,14
35	TBC-YOLOv7: a refined YOLOv7-based algorithm for tea bud grading detection	吴达胜	通讯作者	Frontiers in Plant Science	2023,14
35	Method and Device for Measuring the Diameter at Breast Height and Location of Trees in Sample Plots	方陆明	通讯作者	Forests	2023,14(9)
36	Development of a Real-Time Continuous Measurement System for Tree Radial Direction	方陆明	通讯作者	Forests	2023,14(9)
37	Non-Intrusive Security Assessment Methods for Future Autonomous Transportation IoV	方凯	第一作者	IEEE Transactions on Automation Science and Engineering	2023,21(3)
38	A Multi-Scale Convolution and Multi-Layer Fusion Network for Remote Sensing Forest Tree Species Recognition	周厚奎	通讯作者	Remote Sensing	2023,15
39	An Approach for Plant Leaf Image Segmentation Based on YOLOV8 and the Improved DEEPLABV3+	徐爱俊	通讯作者	Plants-Basel	2023,12
40	Prediction of CRISPR-Cas9 off-target activities with mismatches and indels based on hybrid neural network	冯海林	通讯作者	Computational and Structural Biotechnology Journal	2023,21
41	AC-UNet: an improved UNet-based method for stem and leaf segmentation in Betula luminifera	易晓梅	第一作者	Frontiers in Plant Science	2023,14
42	Development and Optimization of a Chamber System Applied to Maize Net Ecosystem Carbon Exchange Measurements	胡军国	通讯作者	Agronomy-Basel	2023,14

序号	论文题目	作者	作者类型	期刊	发表年份及卷（期）数
43	The Semantic Segmentation of Standing Tree Images Based on the Yolo V7 Deep Learning Algorithm	方陆明	通讯作者	ELECTRONICS	2023,12(4)
44	Tomato storage quality predicting method based on portable electronic nose system combined with WOA-SVM model	惠国华	通讯作者	Journal of Food Measurement and Characterization	2023,17 (4)
45	Detection of Chrysanthemums Inflorescence Based on Improved CR-YOLOv5s Algorithm	吴达胜	通讯作者	SENSORS	2023,9 (4234)
46	Assessing Forest Quality through Forest Growth Potential, an Index Based on Improved CatBoost Machine Learning	方陆明	通讯作者	Sustainability	2023,15
47	Effect of near-surface winds on the measurement of forest soil CO ₂ fluxes using closed air chambers	胡军国	其他	Frontiers in Ecology and Evolution	2023,11
48	Effect of soil volumetric water content on the CO ₂ diffusion coefficient	胡军国	通讯作者	Sustainability	2023,15 (16)
49	HPAC: a forest tree species recognition network based on multi- scale spatial enhancement in remote sensing images	周厚奎	通讯作者	INTERNATIONAL JOURNAL OF REMOTE SENSING	2023,44(19)
50	Research on Fine-Grained Image Recognition of Birds Based on Improved YOLOv5	易晓梅	第一作者	SENSORS	2023,23(19)
51	A Hybrid Approach for Predicting Corporate Financial Risk: Integrating SMOTE-ENN and NGBoost	刘洪久	通讯作者	IEEE Access	2023,11
52	Electrochemical characterization and degradation analysis of a flat-chip solid oxide fuel cell fed by ambient temperature inlet gas	吕佳	第一作者	ELECTROCHIMICA ACTA	2023,470
53	Site Quality Evaluation Model of Chinese Fir Plantations for Machine Learning and Site Factors	董晨	通讯作者	Sustainability	2023,15(21)
54	TeenyNet: a novel lightweight attention model for sunflower disease detection	童孟军	通讯作者	MEASUREMENT SCIENCE and TECHNOLOGY	2023,35
55	Pectinose electrochemical quantitative analysis method using functional metal materials	楼雄伟	通讯作者	INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD PROPERTIES	2023,26(1)

序号	论文题目	作者	作者类型	期刊	发表年份及卷（期）数
56	Visualized pattern recognition optimization for apple mechanical damage by laser relaxation spectroscopy	惠国华	通讯作者	INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD PROPERTIES	2023,26 (1)
57	Predicting Multidimensional Environmental Factor Trends in Greenhouse Microclimates Using a Hybrid Ensemble Approach	徐达宇	第一作者	Journal of Sensors	2023
58	A hybrid FCM-CNN method to cluster and forecast financial performance of listed companies	刘洪久	通讯作者	JOURNAL OF INTELLIGENT & FUZZY SYSTEMS	2023,44(2)
59	Deep Learning in Computational Linguistics for Chinese Language Translation	冯海林	第一作者	ACM Transactions on Asian and Low-Resource Language Information Processing	2023,22 (03)
60	Three Approaches for Detecting Direct Output Cheating in Program Online Judge Systems	邱景	第一作者	INTERNATIONAL JOURNAL OF SOFTWARE ENGINEERING AND KNOWLEDGE ENGINEERING	2023,33(4)
61	Chinese Named Entity Recognition Model Based on Multi-Task Learning	冯海林	通讯作者	Applied Sciences-Basel	2023,13 (4770)
62	Asiam-Hgmn: Automatic Selection And Interpretable Aggregation Ofmeta-Pathinstances For Heterogeneous Graph Neural Network	李剑	通讯作者	COMPUTING AND INFORMATICS	2023,42
63	Image Generation of Tomato Leaf Disease Identification Based on Small-ACGAN	童孟军	通讯作者	CMC-Computers Materials & Continua	2023,76(1)
64	A novel LASSO-ATT-LSTM model of stock price prediction based on multi-source heterogeneous data	刘洪久	通讯作者	JOURNAL OF INTELLIGENT & FUZZY SYSTEMS	2023,44(6)
65	Portrait of China's common prosperity level based on GRA-TOPSIS and deep learning	刘洪久	通讯作者	JOURNAL OF INTELLIGENT & FUZZY SYSTEMS	2023,45(2)
66	Generating Image Descriptions of Rice Diseases and Pests Based on DeiT Feature Encoder	刘洪久	通讯作者	Applied Sciences-Basel	2023,13(18)
67	Soybean futures price prediction with dual-stage attention-based long short-	刘洪久	通讯作者	JOURNAL OF INTELLIGENT & FUZZY SYSTEMS	2023,45 (06)

序号	论文题目	作者	作者类型	期刊	发表年份及卷（期）数
	term memory: a decomposition and extension approach				

3. 教学资源

(1) 仪器设备

本学位点配备有、高光谱成像仪、ROS 智能机器人、无人机智慧机场、物联网创新应用实训台等各类实验仪器设备，总价值 2196 万元，实验室总面积 3917 平方米。

(2) 教室设施

学院设有专门的多个研究生教室、实验室、研究生学术会议室，皆配备多媒体辅助设施。

(3) 图书资料

图书资料由学校图书馆和学院资料室提供，本学位点拥有完备的图书资料库，可以为研究生学习提供全面的支持。图书馆中文藏书超 60 万册，其中外文藏书 1.67 万册，订阅国内专业期刊 260 种，订阅国外专业期刊 20 种，订阅有万方、维普和知网等中文数据库 32 个，还有 ScienceDirect（SDOS）电子期刊、Springer 电子期刊、Wiley 电子期刊、PQDT 学位论文全文库等多个外文数据库 15 个，有超过 3000 种电子期刊读物。

(4) 平台建设

本学科以国家级一流本科专业计算机科学与技术专业为基础，现有森林资源挖掘利用全国重点实验室、国家林业草原丘陵山地林草机械工程技术研究中心、浙江省重点建设实验教学示范中心 1 个、林业感知技术与智能装备国家林业和草原局重点实验室、浙江省林业智能监测与信息技术研究重点实验室，同时，与中科曙光等知名企业共建了省重点建设现代农林人工智能产业学院、“AI+智慧学习”共建人工智能学院 2 个产学研合作基地和联合实验室，为研究生培养提供了坚实的科研与实践条件保障。具体平台信息如表 3 所示。

表 3 计算机学位点平台信息表

序号	平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用（限 100 字内）
1	教育部“AI+智慧学习”共建人工智能学院	国家级	为计算机研究生提供人工智能算法研发与智慧学习平台，支撑其在机器学习、自然语言处理等方向开展创新研究，培养 AI 领域专业人才。
2	计算机科学与技术省一流学科	省部级	依托学科平台，为研究生提供人工智能、大数据等前沿研究方向，通过高水平科研项目培养计算机理论创新与关键技术研发能力。
3	省重点现代农林人工智能产业学院	省部级	通过产教融合模式，为计算机学生提供 AI 与农林交叉的项目实践机会，培养其在智慧农业系统中的算法设计、系统开发能力，强化工程实践素养。
4	浙江省林业智能监测与信息技术研究重点实验室	省部级	为计算机学生提供林业大数据分析、智能监测系统开发平台，培养其在数据挖掘、信息系统集成方面的专业能力，服务行业数字化转型。
5	全省农业智能感知与机器人重点实验室	省部级	为计算机学科研究生提供智能感知算法、机器人控制系统的研发平台，支撑学生在机器视觉、嵌入式系统等方向的创新研究，培养智能农业领域的计算机专业人才。
6	林业感知技术与智能装备重点实验室	省部级	面向计算机学科开展林业物联网、智能感知算法研究，为学生提供嵌入式开发、传感器网络等实践平台，培养行业信息化解决方案设计能力。
7	农业农村部东南丘陵山地农业装备重点实验室	省部级	该实验室为计算机学科研究生提供农业装备智能算法研发平台，聚焦机器视觉、嵌入式系统等方向，支撑学生在智能农机控制系统与农业大数据分析领域的创新研究。
8	国家林业草原丘陵山地林草机械工程技术研究中心	省部级	依托该中心开展林草机械智能化研究，为计算机研究生提供物联网架构、智能决策算法等实践场景，培养其在智能装备控制系统研发方面的工程实践能力。
9	信息技术类浙江省重点建设实验教学示范中心	省部级	为计算机学科提供软件开发、网络工程、数据科学等实验教学平台，强化学生的系统设计与工程实现能力，支撑计算机专业实践教学体系。

本学位点深入推进科教协同育人，构建了“产教融合”的高水平科研支撑人才培养机制。与科大讯飞、阿里巴巴、浙大网新等 12 家行业龙头企业共建现代农林人工智能产业学院、实习实训基地，聚焦智慧农林技术领域，共同开发课程、共建 10 个实践基地。实施“揭榜挂帅”制，引导研究生承接企业实际技术难题，累计开展产学研项目 20 余项，有效提升了研究生工程实践与创新能力。

4. 社会服务开展情况

学位点专任教师在社会服务方面成效显著，导师积极投身科技特派员工作，先后有 6 位教师入选省市级科技特派员，6 年来持续赴丽水、衢州、杭州等山区

县，提供数字乡村、电商、碳汇监测等技术指导，助力农业升级、农民增收。戴丹老师被评为“浙江省优秀科技特派员”。

在数字乡村领域，专任教师研发的“全国建设项目使用林地审核审批管理系统”拥有单位用户 9400 多个，在全国推广；“益林富农”管理平台获浙江省数字化改革最佳应用；“浙江省林业空间管理平台”在贵州、广西、安徽等地推广应用；与临安区合作研发的社区 e 治理平台，设置八大功能模块，方便乡村居民生活。相关成果入选“全国林业信息化十件大事”。

学科与科大讯飞、阿里巴巴、浙大网新等 12 家行业龙头企业共建现代农林人工智能产业学院、实习实训基地，推行“企业需求—支部接单—党员攻坚—成果转化”的闭环机制，联合研发技术成果 8 项。

在助力“益林共富”方面，学位点专任教师研发的林权“一卡通”系统等产品在全省应用并辐射全国，销售收入超 2000 万元，经济效益达 6 亿元。“益林共富”多跨场景应用，列入全国集体林业综合改革试验 16 个典型案例之一，入选国家林草局印发《林业改革发展典型案例》。连续 5 年创新编制“临安山核桃指数”，覆盖 8 个主产区镇，惠及 4 万户林农，品牌价值达 49.43 亿元。数字乡村研究所荣获浙江省“数字乡村振兴助力共同富裕实践贡献奖”。

三、 人才培养

1. 年度研究生招生情况

表 4 2023 年度研究生招生情况

专业名称	招生人数	博士单位高校生源占比%	留学生生源占比%
计算机科学与技术	7	85.7%	0

2. 研究生党建与思想政治教育工作

(1) 思想政治教育队伍建设

本年度，计算机学科党支部聚焦组织建设与能力提升，为核心引领型思政工作队伍注入新动能。党支部严格执行换届程序，进一步优化支委班子结构，确保

成员在年龄、性别、职称、专业背景上合理互补，为有效开展思政工作提供了坚强的组织保障。在导师队伍建设方面，全年组织 28 人次参与“求真”导师学校线上培训、38 人次参与“四有导师学院”专题研修，并组织了 42 人次参加暑期师德集中学习教育，培训内容突出科研伦理教育、导师指导能力提升以及师德师风底线意识强化。我们创新实施“党员骨干+科研团队+青年教师”的“节点组合”模式，在每个科研团队设立“党员先锋岗”，由党员教师担任核心节点，不仅在科研上攻坚克难，更在思想引领、团队文化建设上发挥关键作用。这套体系确保了思政工作与科研训练、人才培养的深度耦合，形成了强大的育人合力。

(2) 理想信念和社会主义核心价值观教育

党支部将理想信念教育与中心工作紧密结合，以扎实的党建活动引领研究生思想成长。我们深入开展了“师德师风建设年”与“学风建设年”系列主题活动，通过召开动员大会、组织专题学习、开展案例警示等多种形式，营造风清气正的育人环境。将学术规范和诚信教育前置融入课程体系，在《研究设计与研究方法》《国际学术论文写作与发表》等课程中设置专门章节，强化科研底线思维。全年累计举办各类科研诚信主题教育 8 场，实现了对全体研究生的全覆盖。党支部充分发挥战斗堡垒作用，党员教师不仅在思想引领上走在前列，更在科研攻关中担当主力，当年主持国家级科研项目的占比超过 80%，他们的模范行为为研究生树立了鲜活的学习标杆，生动地诠释了爱国奉献、求真务实的价值追求。

(3) 校园文化建设

党支部着力推动“党建+科研”深度融合，以高水平的科研活动反哺研究生学术素养与创新能力的提升。我们积极鼓励并资助研究生参与国内外学术交流，2023 年度组织了 4 人次研究生在第二届生态环境大数据与模型国际研讨会上作学术报告，提升了学科的学术影响力。依托党支部牵头获批的教育部“AI+智慧学习”共建人工智能学院这一高能级平台，引入产业前沿资源，丰富研究生的项目实践体验。在创新实践方面，成果显著，研究生在“互联网+”大学生创新创业大赛、“挑战杯”竞赛等高水平赛事中表现优异，荣获省级金奖 1 项、省级银奖 1 项。同时，支部通过举办研究生博新学术交流论坛、跨导师组联合组会等活动，营造了浓厚的学术研讨氛围，激发了研究生的创新热情，有效促进了跨学科

思想的交流与融合。

(4) 日常管理服务工作

本年度，我们侧重于完善制度框架与规范管理流程，为研究生培养质量提供稳固支撑。党支部积极推动管理创新，建立了“党委部署一支部统筹一小组推进一党员带头”的四级工作传导机制，确保各项管理要求落到实处。我们强化培养过程的质量监控，严格执行开题报告、中期考核等关键环节的考核标准与分流退出机制，树立质量导向。在学位论文管理上，严格执行文字复制比低于 15% 的规定，并增设了学术不端自查环节，强化学风建设。在服务保障方面，确保了学业奖学金 100% 覆盖符合条件的研究生，国家助学金资助了 7 名研究生，有效解除了学生的后顾之忧。通过明确导师职责、规范组会制度、加强师生常态化沟通等多种举措，积极构建和谐导学关系，为研究生创造了稳定、有序、积极向上的学习和科研环境。

3. 研究生奖助情况

学位点奖学金实行“国家奖学金+学业奖学金+专项奖学金+社会奖学金”的全覆盖奖学金体系，国家奖学金按照学校研究生国家奖学金管理办法以及《数学与计算机科学学院研究生国家奖学金评选办法》执行。学业奖学金根据《浙江农林大学数学与计算机科学学院研究生奖助学金管理办法》执行，按一、二等奖分别 20% 和 80% 的比例全覆盖。专项奖学金根据学院制定的实施办法执行。社会奖学金包含各类个人、企业、基金会和其他来自社会捐赠的奖学金等。助学金实行“国家助学金+国家助学贷款+‘三助一辅’岗位津贴+特殊困难补助”等的全方位助学金体系。计算机专业研究生 2023 年度奖学金信息见表 5。

表 5 2023 年度研究生奖助情况

序号	项目名称	资助类型	年度	总金额（万元）	资助学生数
1	国家助学金	助学金	2023	0.90	7
2	新生奖学金	奖学金	2023	6.60	7
3	学业奖学金	奖学金	2023	6.00	7

4. 课程与教学情况

(1) 课程开设情况

计算机科学与技术全日制硕士研究生基本学制 3 年，弹性学制 2-5 年。硕士研究生必须完成课程总学分不低于 28 学分(包含学术交流和实践各 1 学分)，其中学位课不少于 17 学分，非学位课不少于 9 学分。原则上所修课程总学分不多于 30 学分。同等学力或跨专业研究生补修本科核心课程 2 门，补修课成绩不计入总学分。外国留学生修读课程及学分要求等同于相应学科专业的中国研究生。

学位点配合学院加强教研究生教学管理，组织学院督导队伍，多次抽查课堂教学情况，同时学位点负责人定期自查教学情况，2023 年开展教学秩序检查 3 次。每学期末组织全体研究生对所选课程的教学质量进行网上评教，针对教师教学过程中的不足提出改进意见和建议，抽查情况和学生评教根据院系需求给予反馈。形成学评教闭环管理，有效提升课堂教育质量。

(2) 研究生优质课程建设与实施情况

2023 年依据《浙江农林大学研究生优质课程评定办法》，新增《人工智能技术与应用》1 门研究生课程获评校级研究生优质课程，其具体信息见表 6。

表 6 2023 年度学位点研究生优质课程

课程名称		人工智能技术与应用				
课程性质		必修	选课人数		75	
授课对象		硕士研究生	开课次数	2	申报人承担的课时数	20
职 称		副教授	学 历	博士		
手 机		18506827867	电子信箱		rosehyr2004@aliyun.com	
教学团队	姓名	职 称	研究专长			承担的课时数

	刘洪久	教授	智能金融	6
	戴丹	副教授	电子商务	6

5. 学术交流（学硕）

2023 年度共有 4 人次研究生参加国内外各类学术会议，并先后做学术报告 4 次，情况见表 7。

表 7 2023 年度学位点研究生参加国内外重要学术会议情况

序号	年度	学生姓名	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	2023	何志杰	The 2rd International Symposium on Ecological Environment Big Data and Models	Mix-ViT: Mixing attentive vision transformer for ultra-fine-graine visual categorization	2023-12-31	中国-杭州
2	2023	范昊	The 2rd International Symposium on Ecological Environment Big Data and Models	TiM4Rec: An Efficient Sequential Recommendation Model Based on Time-Aware Structured State Space Duality Model	2023-12-31	中国-杭州
3	2023	郭晓蕾	The 2rd International Symposium on Ecological Environment Big Data and Models	Multi-label text classification based on semantic-sensitive graph convolutional network	2023-12-31	中国-杭州
4	2023	孙超杰	The 2rd International Symposium on Ecological Environment Big Data and Models	Research on Behavior Recognition and Online Monitoring System for Liaoning Cashmere Goats Based on Deep Learning	2023-12-31	中国-杭州

6. 创新创业教育（学科竞赛）

2023 年度，本学位点积极组织研究生参与学术实践与创新活动，共有 5 位研究生先后参加了多项学科竞赛。尽管参赛同学在指导教师的带领下认真备赛、积极投入，并完成了完整的项目设计与实践，但最终未能在该年度的竞赛中获奖。这次参赛经历为研究生提供了宝贵的实践锻炼和团队协作机会，有效提升了其创新思维与解决实际问题的能力。学位点将以此为基础，进一步加强对研究生竞赛指导的针对性和系统性训练，持续提升人才培养质量。研究生管理相关制度及执行

情况

7. 研究生管理制度

(1) 管理队伍

本学位点构建了一支结构完整、职责清晰的专职管理队伍，共计 13 人，全面负责硕士点的日常运行与服务工作。队伍配置涵盖了中心主任、副主任、办公室主任、研究生秘书、辅导员、班主任及教学督导等多个关键岗位，形成了有效的校院两级管理联动机制。这支队伍全面承担起研究生的思想政治教育、日常事务管理、教学运行保障以及学位申请审核等各项工作，确保了管理服务的精准与高效，为研究生培养提供了坚实的组织保障。

(2) 管理制度

在管理制度方面，学位点建立了全过程、精细化的质量监控与保障体系。制度设计严格遵循学校层面颁布的《研究生管理规定》《研究生学位论文管理办法》等文件，并依托自主研发的“研学通”信息化管理平台，实现了从招生入学到学位授予的全环节制度化、流程化管理。该体系强调全过程评价与分流退出，明确了开题报告、中期考核、预答辩、论文双盲评审（复制比要求低于 15%）及最终答辩等关键环节的考核标准。同时，学位点高度重视研究生权益保障，通过“农林通”意见反馈平台和明确的申诉流程，确保学生的合法权益得到有效维护，并定期开展满意度调查以持续改进管理服务质量。

8. 导师师德师风建设

学校“四有导师学院”根据教育部《关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》《研究生导师指导行为准则》等文件要求，学会特邀包括院士、校长、知名专家等，围绕为师为范、四史教育、政策解读、教育动态等内容主讲相关课程，包括科研学术、教学学术、学业指导、心理辅导、导学关系等内容，有效提高研究生导师的学术引领能力。同时每年开展导师招生资格审查，实施师德的“一票否决”制，增强每一位教师立德树人、教书育人的责任感和使命感。

本学位点高度重视导师师德师风建设，通过教育、宣传、考核、监督与奖励

多措并举,构建了完善的师德建设长效机制。在制度建设上,严格执行导师遴选、培训与考核机制,将师德师风作为首要标准,并建立负面清单与示范行为处理办法,实行师德失范“一票否决”。定期开展师德专题教育与集中学习,并将其纳入教师岗前和在职培训体系,实现全员覆盖;每年组织3—4场专题培训,确保导师人均年培训超16学时。本年度,学位点未出现任何因师德师风问题被查处或通报的情况,整体建设成效显著,为落实导师“第一责任人”职责和提升育人水平提供了坚实保障。此外,本年度新增导师5位。

四、 研究生教育改革情况

1. 人才培养改革

2023年度,学位点继续推进学位研究生培养改革,坚持以生为本,构建了全方位的人才培养质量保障体系和课程体系,开设农林背景下的特色课程《农业机器人技术与应用》。同时,为了丰富生源结构与人才培养的多元性,以及在全球化背景下推动本专业的国际化、提升综合竞争力,还针对留学生培养特点和方式,制定了培养目标,构建了课程体系和留学生学位授予标准。

2. 教师队伍建设改革

继续加大师资引育力度,加快实施人才引进和培育战略。本年度新引进计算机相关专业的优秀博士5名,其中有2人分别在美国陶森大学和澳门科技大学获得博士学位,还有1位是天目优秀青年学者,这些新生力量的引入进一步增强了学位点在计算机技术科学方向的科研实力;学位点持续加强全体教师师德师风建设、提升教师业务水平,系统增强学位点人才制度体系竞争力,师资队伍建设稳步向好发展。此外,本年度有2位老师晋升为教授,2位老师晋升为副教授。

3. 科学研究改革

针对计算机科学与技术硕士点招收的首届研究生的培养,构建了一个“夯实基础、启蒙科研、塑造素养”三位一体的培养体系。在知识层面,通过开设计算机类的核心课程,深化学生的理论基础与系统认知,筑牢学术根基;在科研层面,重点训练其文献检索与批判性阅读能力,引导其参与课题组研讨,并通过复现经

典论文或承担小型预研课题，初步掌握科研方法与工程实现技能；同时，着力培养其学术规范与伦理意识，锻炼学术写作与表达沟通能力，从而顺利完成从本科生到研究生的角色转变，为后续深入的学位论文研究做好全面准备。

4. 传承创新优秀文化

面向国家乡村振兴与生态文明建设的重大战略，本专业的硕士培养深度融入农林业的深厚底蕴，在服务行业数字化变革中践行立德树人根本任务，其文化传承与创新体现在：一是传承“扎根实践、务实求真”的农耕与科研文化，引导学生将论文写在大地上，面向精准农业、智慧林业中的真实问题开展研究；二是弘扬“尊重规律、和谐共生”的生态智慧，将可持续发展和系统思维内化于算法设计（如优化资源利用）与系统构建（如生态监测网络）中，培养“绿色计算”理念。通过将计算机技术与农林领域知识深度融合，旨在培养既掌握前沿科技，又富有社会责任感与人文情怀的复合型创新人才，使优秀文化在解决社会需求的创新实践中焕发新的生命力。

五、 教育质量评估与分析

(1) 生源结构优化与质量提升仍需突破

当前生源主要依赖普通招考，招生规模偏小，缺乏来自高水平大学的优质生源，特别是推免生比例为零，这制约了生源质量的整体提升和学术活力的激发。学科学术声誉和吸引力的提升与生源质量相辅相成，目前尚未形成优质生源汇聚的良性循环。

(2) 师资队伍仍需加强

尽管师资队伍年龄、职称、学历结构基础良好，但缺乏在国内外有显著影响力的学术领军人物（如国家级人才），高层次人才梯队尚不完善。这制约了承担国家级重大重点项目的能力、高水平成果的产出以及学科整体影响力的提升。

(3) 高层次科研平台及奖项仍需突破

学科虽拥有多个省部级科研平台，并取得了一系列科研成果，但在国家级重点实验室、工程中心等高端平台的申报上尚未实现突破，缺乏以第一完成单位获

得的国家级科技奖励，这成为学科迈向更高水平的关键瓶颈。

六、 改进措施

(1) 实施“优质生源拓展计划”，破解招生瓶颈

以提升生源质量为核心，实施“优质生源拓展计划”。通过举办学术夏令营、强化精准宣传，积极争取推免生资格，并设立有竞争力的新生奖学金，多措并举吸引高水平大学优秀本科毕业生，优化生源结构，激发学术活力。

(2) 启动“高层次人才引育工程”，强化师资核心

全力启动“高层次人才引育工程”，聚焦内育外引。一方面设立专项通道精准引进学术领军人才与青年拔尖人才，另一方面加大对校内骨干的重点培育，并以成功获批硕士点为契机，根本性提升人才吸引力，打造高水平团队。

(3) 聚焦“大平台、大成果”培育，实现高端突破

集中资源聚焦“大平台、大成果”培育。通过进一步凝练学科特色、整合现有资源，主动对接国家重大需求，精心组织并联合行业龙头单位，力争在国家级科研平台立项和以第一完成单位获得国家级科技奖励上实现零的突破。