

学位授权点建设年度报告

计算机科学与技术学科

2021 年度

计算机科学与技术 学位授权点建设年度报告

(2021 年度)

一、学位授权点基本情况

长春工业大学计算机科学与技术专业始建于 1978 年,1998 年获计算机应用技术硕士学位授予权,2006 年获计算机理论与理论硕士学位授予权,2010 年获计算机科学与技术一级学科硕士学位授予权。先后获批国家级特色学科、省重点学科、省“十一五”重点学科、省“十二五”优势特色重点学科、省高水平优势特色学科 A 类,在全国第四轮学科评估中结果为 C。

经过 20 多年的积淀和发展,学科已形成了稳定的研究方向,持续的师资队伍建设为研究生培养奠定了坚实的基础,在科学理论研究、工程技术创新、科技产品转化等方面充满活力,为服务国家和地方经济建设作出了重要贡献。

1. 研究方向

本学科以适应地方经济发展为主导,依据学科定位与发展目标,设立学科研究方向,研究领域涵盖计算机科学与技术的主要分支,经过长期的人才培养和科研实践,形成以下四个稳定的研究方向。

(1) 人工智能关键技术与应用

本学科在该方向是国内较早从事人工智能及其应用方面研究的单位之一,该方向聚焦人工智能重大科学前沿问题,重点进行新一代人工智能核心理论与关键技术——高级

机器学习（深度学习、强化学习、无监督学习、半监督学习、主动学习等）等方面的研究及创新人才的培养。

（2）大数据与认知计算

本学科在该方向以服务社会为目标，紧密围绕计算机科学与技术学科发展前沿，结合行业领域和地方经济发展亟需的专业技术开展研究，主要围绕大数据采集、处理、分析、可视化以及自然语言处理的关键问题、关键技术开展研究活动，并在金融、医疗、智慧家居等领域进行应用研究与创新。

（3）计算机图形图像处理

该方向主要研究计算机图形图像处理的理论及其在医学图像处理方面的应用，近年来主要开展自适应光学图像高分辨率复原关键技术、人眼视网膜图像病变识别关键技术、图像生成及三维重构关键技术、医学图像协同分割关键技术等方面的研究。

（4）网络与信息安全

该方向主要开展网络安全、信息安全算法、信息安全协议、信息系统安全及云计算与物联网安全等方面的研究，近年来在网络安全管理、入侵检测、移动网络安全、无线网络安全、数据挖掘与过滤算法、云计算与物联网安全模型、安全防护等领域进行了较深入的研究，取得了一定的研究成果。

2. 师资队伍

（1）总体情况

计算机科学与技术学科现有专任教师 37 人，其中硕士

生导师 31 人、博士生导师 2 人；国家模范教师 1 人，长白山技能名师 1 人，省拔尖创新人才 1 人，省教学名师 2 人，省优秀教师 1 人；教授 10 人，副教授 12 人，博士 26 人，45 岁及以下教师 18 人。

（2）各研究方向带头人

人工智能关键技术与应用方向带头人鲁慧民教授，ACM、IEEE、中国计算机学会、中国人工智能学会会员，吉林省欧美同学会（吉林省留学人员联谊会）会员，国家教育部学位中心评审专家，国际学术期刊《ScienceAisa》、《China Communications》、《American Journal of Artificial Intelligence》、《中国科学：技术科学》、《吉林大学学报（工学版）》等审稿专家。主要研究领域为人工智能与应用、生物特征识别、计算机视觉、智能数据分析与挖掘，主持国家自然科学基金 1 项，吉林省科技厅项目 3 项，吉林省发改委项目 1 项，吉林省教育厅项目 1 项，长春市科技局项目 1 项；获吉林省科技进步三等奖 1 项，全国商业科技进步三等奖 1 项；授权发明专利 1 项；发表学术论文 40 篇，其中 SCI、EI 检索 31 篇。

大数据与认知计算方向带头人刘钢教授，近年来主要从事大数据处理、工业互联网、区块链、数据挖掘等方面的算法研究与应用研究，研究成果广泛应用于智慧金融、辅助医疗、智慧居家养老等领域，主持完成各级各类科研项目 13 项，发表学术论文 30 余篇，其中 SCI、EI 检索 10 余篇，获得吉林省教学成果奖 3 项，吉林省科技进步奖 2 项，其他省

级以上奖励 4 项。

计算机图形图像方向带头人徐中宇副教授，近年来主要从事人脸识别、虹膜识别、图像的分割及特征提取、多模态生物特征识别技术以及基于计算机视觉的视网膜图像处理等方面的研究。主持或参与省级以上科研项目 10 余项，出版专著 1 部，发表核心及以上学术论文 11 篇。

网络与信息安全方向带头人韩立权副教授，近年来主要从事计算机系统结构、语义网、网络与信息安全方面的研究。主持吉林省科技厅项目 1 项、吉林省教育厅项目 2 项，横向科研项目 18 项，科研经费累计超过 500 万元。发表学术论文近 20 篇，其中 EI 检索 12 篇。

(3) 各研究方向师资情况

人工智能关键技术与应用方向现有教师 12 人，其中教授 4 人，副教授 4 人，博士 7 人；大数据与认知计算方向现有教师 10 人，其中教授 5 人，副教授 1 人，博士 7 人；计算机图形图像处理方向现有教师 7 人，其中教授 1 人，副教授 2 人，博士 7 人；网络与信息安全方向现有教师 8 人，其中副教授 5 人，博士 5 人。

3. 培养条件

学科各项研究生培养制度比较健全，能满足人才培养和学术研究工作的需要，加强研究生教学资源 and 科研平台建设，努力争取各项经费支持，积极开拓校企合作基地，增加设备投入，改善科研条件，为本学科的教学、科研和人才培养提供了良好的支撑和保障。

学院整体搬迁到北湖校区后，按照学术方向规划了 14 个研究室，2 个公共研究室，配备了新桌椅，进行了综合布线，改善了研究生的学习与研究条件。同时开设 2 间研究生研讨室，配备了新会议桌、白板和投影设备，采取预约的方式进行学术研讨，形成了浓厚的学术研讨氛围。

目前，学院有 1 个省级产业公共技术研发中心，1 个省级重点实验室，1 个省级拔尖人才培养基地，1 个市级产业技术研发中心，1 个市级产业技术公共服务平台，可供研究生使用的实验室面积 650 多平方米，教学科研用仪器设备价值 310 多万元。

学科始终坚持产学研相结合，面向行业领域及地方经济需求解决企业实际问题。目前建有 1 个省级硕士研究生工作站，5 个研究生实习实践基地，为研究生的实践能力培养和就业提供了充分保障。

二、研究生党建与思想政治教育工作

学科始终以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，紧紧围绕“为谁培养人、培养什么样的人、怎样培养人”这个根本问题，强化“三全育人”理念，把立德树人融入教育教学、科学研究、管理服务各环节，构建一体化“大思政”工作格局，着力提升人才培养质量，促进学生德智体美劳全面发展。

1. 注重党建引领，助力事业发展

学院始终把抓好党建作为第一要务，确立了“党建+发展”的基本理念，创建“产教融合、协同培养、特色发展”

的人才培养模式。以“全国党建工作样板支部”“校企合作示范岗”“名师工作室示范岗”等为标杆示范，使党的组织内嵌到学院管理的各个层面，党的领导融入到学院工作的各个环节，形成了“资源共享、党建共做、优势互补、协调发展”的思想政治教育新品牌。

2. 坚持党建引领，推进师德师风建设

充分发挥基层党支部的战斗堡垒作用，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装教师头脑，以“四个统一”为目标，以“树师表、正师风、提师能、铸师魂”为内涵，强化教育强国、教育强民的责任担当，既做学业导师又做人生导师，引导研究生树立正确的世界观、人生观、价值观，增强使命感、责任感。

3. 注重队伍建设，强化思想引领

努力抓好“五支队伍”建设，即：政治辅导员队伍、班导师队伍、研究生导师队伍、党员和积极分子队伍、学生干部队伍，“十维并举融通共育”，做好学生的思想引领和教育工作。

三、年度建设取得的成绩

1. 课程建设

本学科专业教师注重课程思政改革，深入挖掘专业课程中蕴含的思政元素，并将其融入教学全过程。2021年，《算法设计与分析》课程通过校级“课程思政”立项建设项目结题。

本学科修订了培养方案，优化课程设置，确定核心课程，

以对研究生科研创新能力与科研实践能力的培养为重心，鼓励教师开展教学研究，实践“问题导向、专题研讨、案例复现”三位一体的课程教学改革模式，通过问题导向培养学生发现问题、解决问题的能力，通过专题研讨激发学生自主探究与研讨的积极性，培养团队协作能力，通过案例复现锻炼学生文献研读、整理归纳的能力和科研创新意识。2021年，《高级算法设计与分析》课程申报省级研究生精品示范课程。

2. 制度建设

按照学校的各项制度进行研究生教育教学各环节的管理，根据学科特点进一步完善了导师考核和管理办法，为强化外聘硕士生导师的责任意识，保证研究生培养质量，修订了《计算机科学与工程学院外聘硕士研究生指导教师遴选与管理办法》。

进一步加强研究生培养的过程性考核，完善研究生学位论文开题、中期检查、预答辩、论文评阅、答辩、学位授予审核等全过程管理机制。

3. 师资队伍建设

2021年，积极落实引进人才实施计划，引进新毕业博士2人，参加线上线下国际学术会议20余人次，参加线上线下各类全国教学研讨会100人次，申报吉林省拔尖人才1人，申报校优秀学者优秀青年学者1人，申报教学优秀教师奖2人，申报教学优秀效果奖3人。

2021年，本学科硕士生导师共31人，其中本年度新增

导师 4 人；外聘导师 4 人；按照学校要求开展了 2022 年导师招生资格认定，26 名硕士生导师获得招生资格。

4. 培养条件建设

以学院北湖校区计算机楼建设为契机，进一步合理规划各研究室，投入经费改善科研环境和科研设备，主要包括 GPU 工作站、计算机等设备，改善了学科的教学和实验条件，有力促进了教学和科研的进一步发展。目前，可供研究生使用的实验室面积 650 平方米，教学科研用仪器设备价值 350 万元。

2021 年，本学科持续开展产学研合作，新增 1 个研究生实习实践基地，为研究生的实践能力培养和就业提供了充分保障。

5. 科学研究工作

2021 年，本学科规划整合了研究方向，更加充分地发挥了学术团队的积极作用。教师不断激发科研活力，提升科技成果数量与质量，科研项目的立项层次、获批数量和总经费数跃上新台阶，获批国家自然科学基金重点项目合作主持 1 项，吉林省科技厅项目 3 项，吉林省发改委项目 2 项，吉林省教育厅项目 5 项，横向课题 11 项，累计经费 449.5 万元；获得吉林省科技进步奖二等奖 1 项；授权发明专利 1 项；发表学术论文 49 篇，其中 SCI 期刊论文 13 篇，EI 期刊论文 2 篇，核心期刊 6 篇。

6. 招生与就业

2021年，本学科广泛开展线上线下招生宣传，组织校内外招生宣讲6次，招收硕士研究生26人。授予学位4人，全部就业，其中进入事业单位1人，其他企业3人。

7. 人才培养

按照学校的部署和规定进行各年级的教学管理工作。积极组织学术交流，营造浓厚的科研学术氛围。在学院组织的首届“学术嘉年华”活动中，本学科师生积极参与，广泛交流，展出研究成果21项，参加学术报告18次，促进了科研和研究生培养工作。

2021年，本学科研究生共发表论文17篇，申请发明专利6项，获软件著作权1项，参加学科竞赛并获奖2项；有1人获国家奖学金，推荐吉林省优秀硕士学位论文1篇。

四、学位点建设存在的问题

1. 师资队伍方面，仍然缺少高水平的学科带头人和学术骨干，教师队伍中45岁左右人员比例较大，由于地域及行业竞争，很难引进计算机学科的领军人才和学术骨干，优秀青年博士引进人数远远不够。

2. 招生方面，生源数量较过去有一定提高，但仍然需要制定更加科学的招生复试办法选拔优秀生源，提高生源质量。

3. 科学研究方面，研究方向还需要进一步规划整合，充分发挥各学术团队和人工智能研究院的积极作用，进一步提升学科的科研能力和学术成果。

4. 人才培养方面，研究生取得了一定的高质量学术成果，较过去几年有了很大进步，但高质量学术成果的数量还不多，需要继续加强学术交流，为师生提供更多的学术交流机会，进一步营造良好的科研和学术氛围。

五、改进措施

本学科着重在以下四个方面持续改进。

1. 加强学术人才建设

继续加大引进人才的力度，加强学术领军人才、学术骨干和优秀博士的引进和培养。

2. 制定科学的生源选拔办法

继续加强招生宣传的范围和力度，制定科学有效的招生复试办法，注重学科内涵式发展，提高学科的影响力，吸引优秀生源。

3. 加强科研合作和团队建设

继续规划整合各研究方向，加强与国际、国内高校和科研院所的交流与合作，不断增强学术队伍的整体实力。激励教师、研究生从事科研工作的热情，进一步提高学科的科研实力。

4. 加强学术交流，提升人才培养质量

持续开展学术嘉年华活动，为师生创造良好的学术环境。加强研究生培养的过程化管理，注重发挥导师的主体责任，进一步提高研究生培养质量。