

学位授权点建设年度报告

学位授予单位	名称：南开大学 代码：10055
--------	---------------------

授权学科 (类别)	名称：计算机科学与技术 代码：0812
--------------	------------------------

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士 <input type="checkbox"/> 硕士
------	---

2022 年12月20日

一、总体概况

1. 学位授权点基本情况

南开大学的计算机学科可追溯至 1958 年，是我国最早从事计算机研究与教学的院校之一。2003 年获批“计算机应用”二级学科博士学位授权点，2011 年 3 月获批“计算机科学与技术”一级学科博士学位、硕士学位授权点，目前拥有士后流动站、教育部重点实验室、教育部工程中心、天津市重点实验室、天津市工程中心、国家工程实验室参建单位等支撑平台。计算机科学与技术专业入选国家一流本科专业建设试点，获批国家级计算机与控制工程虚拟仿真实验教学中心。2020 年 3 月，南开大学计算机学科跻身 ESI 全球排名前 1%。2023 年 11 月，南开大学工程学跻身 ESI 全球排名前 1‰。

2. 学科建设情况

本学科根植于南开大学深厚的数理学科基础，本着小而精的原则，目前主要设立了计算机视觉、大数据处理与知识工程、云计算与分布式系统、计算机网络与信息系统四个学科方向。2022 年度努力开展原创性、前沿性研究，敢于面对和解决挑战性问题，发表 CCF A 类期刊论文、会议和 SCI 一区论文 50 余篇。在 2023 全球人工智能技术大会（GAITC 2023）上，我院教师李重仪、郭春乐共同主持的“基于多模态的恶劣环境下图像清晰化方法研究”项目，获评首批 CAAI—昇思 MindSpore 学术基金优秀项目；博士毕业生谢学说的学位论文《日志异常检测关键技术研究与应用》（指导教师：黄申为副教授）和梁红茹的学位论文《基于数据驱动方法的音乐表征学习研究》（指导教师：杨征路教授）获 2021 年 ACM 中国（天津分会）优秀博士论文奖。

组织“数据与智能系统安全教育部重点实验”(已获批)科研平台的申报,联合天地伟业技术有限公司等 9 所高校、高新企业申报“城市建设(智慧城市运营)创新联合体”,联合曙光信息产业股份有限公司等 18 所高校、高新企业申报“信创(先进计算处理器与算力网络)创新联合体”(已公示),与天津华湃立源科技发展有限公司联合建立“南开大学华北金科数据智能实验室”,参与共同建设的“南开大学碳中和交叉科学中心”揭牌,在科研支撑平台方面取得突破。

经过长期耕耘,一些科研成果取得突破。程明明团队与北京交通大学合作,获教育部自然科学一等奖;邵秀丽获天津市科技进步一等奖;张金与段峰团队合作获天津市科技进步一等奖;卢冶获华为公司难题揭榜“火花奖”;郭春乐入选国际测试委员会(BenchCouncil)公布 2022-2023 年度开源领域年度人才榜(OPEN100)。

3. 研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况

本学科的研究生毕业生,就业率高,就业前景好,就业单位包括 华为、百度、阿里巴巴、腾讯、Google、微软等国内外领先 IT 企业。毕业生成果突出,用人单位和社会评价好。

在统计时间内,本学科招收全日制科学学位博士研究生 28 人,招收全日制科学学位硕士研究生 38 人,毕业和授予博士学位研究生 6 人,毕业和授予科学学位硕士学位研究生 25 人。截止 2023 年 12 月 31 日,在校生中,全日制科学学位博士研究生 107 人,全日制科学学位硕士研究生 102 人。

4. 研究生导师状况(总体规模、队伍结构)

计算机学科共有专任教师 79 人,其中正高级 32 人,副高级 37 人,博士生导师 43 人,硕导 63 人。具体数量与结

构见下表。

计算机科学与技术学位点专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	非本单位授予人数	兼职博导人数
		25岁及以下	26-35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师				
正高级	32	0	1	12	18	1	32	0	28	30	0	2
副高级	37	0	13	16	8	0	37	0	15	32	0	0
中级	10	0	6	2	2	0	9	1	0	1	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	79	0	21	30	27	1	78	1	43	63	0	2

二、研究生党建与思想政治教育工作

在思想政治教育队伍建设方面，高度重视教师队伍建设，严把政治观、素质关，召开学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育动员会议，定期召开全体教师大会，集体学习学校第十次党代会精神、师德师风建设专题等，统筹做好学生思想政治工作人员、教学管理人员、行政管理人员等配备保障，规范工作制度、提高工作效率。依托师生党支部开展活动，培养学生干部队伍，党建工作获评研究生党支部创新百项工程优秀项目、研究生校级党员先锋示范岗各一个。

在开展理想信念和社会主义核心价值观教育方面，坚定不移贯彻党的教育方针，把正确的政治方向和价值导向贯穿

研究生教育全过程，着力强化对研究生的政治引领。积极响应科教兴国、人才强国、创新驱动发展等国家重大战略，培养德才兼备的创新型人才，为建设社会主义现代化强国贡献力量。发挥党员先锋引领作用，加强党团班一体化建设，开展“树牢网络安全意识 建设网络强国”主题党日活动、研究生党员骨干“铸魂”系列活动等，引导学生结合专业抒写爱国热情，主动投身科技报国伟大实践。多位学生获评“市级优秀学生”“市级优秀学生干部”“研究生优秀学生党员标兵”“研究生优秀学生党员”“周恩来奖学金”等荣誉。

在开展校园文化建设方面，充分发挥专业特色，结合时事政治，开展了一系列多姿多彩的校园活动。邀请国防大学原政治部主任、周恩来总理堂侄周尔均少将做客“南开公能讲坛”，作“铭记恩来伯伯重要教诲 做一个真正合格的共产党员”主题讲座。密码科普与“豪密”爱国主义教育基地揭牌，学院依托基地着力打造豪密爱国主义宣讲团，广泛传播周恩来总理与“豪密”的爱国故事。围绕学科特色组织“五月的鲜花”合唱展演、10·24工程师文化节、心理健康趣味运动会等多样文化活动，营造出健康向上的文化环境。以“师生四同”为契机，动员师生广泛参与社会实践活动，深入企业、机关、社区等开展课题调研、实习实践、参观访学等，在“行走的思政课”中学知识、长才干、做贡献。

在开展日常管理服务工作方面，定期组织召开研究生代表大会，通过毕业生座谈会、院长信箱、学生骨干座谈会等平台多渠道倾听学生声音，切实做好管理服务。依托研究生会、课外活动指导中心、社会实践和志愿服务中心、学生创新创业教育指导中心等学生组织，结合学生成长所需设计开展活动。邀请学院领导、领域专家、优秀朋辈等参与新生入

学教育、日常班会等，以优秀师资库助力学生全方面成长发展。开展研究生职业规划沙龙系列活动，为学生提供切实有效的就业指导，全面引导学生尽早确定目标、做好人生规划。

三、研究生培养相关制度及执行情况

课程建设方面，为了提升研究生质量，本学科设置硕士研究生课程必修课 10 门、专业选修课 34 门，充分覆盖系统结构、网络技术、图形图像、嵌入式、算法分析等传统计算机类课程，同时涵盖大数据、云计算、机器学习、人工智能、数据挖掘等学科前沿领域。《信息科学前沿》学术报告的设立，并由全院学科带头人和学科骨干围绕最前沿的科研动态、方向进行专题学术报告，为本学科面向前沿、国家和区域需求、学科发展趋势的追踪提供了切实的保障。所设立的每个专业必修课和选修课均含有超过 20% 的相关研究现状分析，很多课程(比如《Web 大数据挖掘》、《移动云计算》、《强化学习技术及实践》等)实时追踪最前沿的技术进行授课。

本学科所开设的博士课程主要包括 5 门必修课、13 门专业选修课。其中，部分必修课以专题研究报告、科学前沿讨论为主要授课形式，立足学科和领域的国际前沿，注重培养学生的科技创新和学术素养；部分选修课以基础理论和专门知识为侧重，强调科学方法的应用，注重培养学生独立研究和勇于探索的能力。所开设的课程中，包含的前沿性与前瞻性分析的内容均超过课程内容的 20%。

为保证研究生授课质量，所有课程均由工作在科研一线的专职教师承担。部分课程与微软亚洲研究院和 IBM 中国研究院联合开设，紧密结合国际和产业界最前沿的技术进

行讲授，使研究生得到了很好的专业素质能力培养。

在导师选拔培训方面，本学科严格按照学校颁布的研究生导师聘任 规章制度，培养公能兼备的研究生导师。重视研究生导师培训工作， 严格要求新聘任研究生导师必须参加学校组织的培训，学习导学关系 及注意事项、教育政策、师德师风、指导方法、导学心理问题等方面的内容，确保研究生导师在上岗之前就具备全面的研究生指导能力。统计时间内，全体研究生导师参加了南开大学“落实研究生导师立德树人职责、强化师德师风建设”主题培训、“四有导师学院”网络学院平台的常态化线上培训课程、学院组织的“学生心理健康”、“学术科研”、“课程思政”和“师德师风”主题培训。被授予“南开大学优秀博士学位论文指导教师”称号 1 人，被授予“南开大学优秀硕士学位论文指导教师”称号 2 人。

师德师风建设方面，本学科重视师德师风建设，发放习近平总书记关于师德师风的重要论述摘编、师德优秀典型先进事迹、新时代师德规范、师德警示教育案例、党史学习教育用书等学习材料，全面开展师德宣传教育。建立和完善党委统一领导、党政齐抓共管、各系(所、中心)具体落实、教职工自我约束的师德师风建设工作机制。成立师德师风建设工作小组，做好年度全体教师师德考核工作。建立听课制度，党政领导班子和教师代表每隔 2 年对学院所有课程实现听课全覆盖，严格把控课堂内容和师德师风实际情况。设立意见箱，征集一线师生意见建议，做好师德师风监督工作。对人才引进人选、招聘人选、各级评优表彰推荐人选，进行思想政治和师德师风评估。近年，未产生师德师风负面问题。

学术训练方面，通过科研项目培养研究生扎实的独立科

研工作能力，通过《学术规范及论文写作指导》课程培养学生良好的学术规范和写作能力。积极推动研究生申请“天津市研究生科研创新项目”，培养了学生发现问题、开拓新的研究领域的能力。本年度，研究生参与的高水平论文超过百篇，其中 CCF A 论文 50 余篇。可见，在高水平学术论文方面，本学科的研究生具有较好的表现。统计时间内，本学科评选出南开大学优秀博士学位论文 1 篇、南开大学优秀硕士学位论文 2 篇。

学术交流方面，本年度，本学科研究生参加高水平国际会议 50 余人次，联合培养选派博士生 4 名。与比利时布鲁塞尔(荷语)自由大学、美国普渡大学开展 3+2 本、硕联合培养、法国南特理工签署 3+1+2 联合培养协议。

研究生奖助方面，近南开大学奖助体系下，学院结合实际情况制定工作细则并严格落实，完成国家奖学金、公能奖学金、专项奖学金、推免奖学金等评选工作。同时，也通过临时困难补助、设立勤工助学岗位等方式帮助家庭经济困难学生缓解经济压力。依托校友捐赠基金评选出陈省身奖学金、明善允能奖学金、SK 人工智能奖学金等，分别奖励在数学统计、人工智能等关键领域深入研究并产出成果的优秀学生。

四、研究生教育改革情况

人才培养方面，塑造南开品牌、培养具有国际竞争力的拔尖人才 是南开计算机学科人才培养的主要目标。为此，学科大胆更新教育观念，深化教育内容和培养机制的改革，强调提高学生的综合素质，培养学生良好的专业基础和突出的创新能力，力争使学生成为国家的栋梁之才。

学科在人才培养方面一贯坚持质量第一的原则，对于不

同层次人才的培养有明确的定位。对于硕士研究生，侧重于培养学生坚实的计算机理论基础，较强的解决科学前沿问题和工业界实际问题的能力，以及良好的科学和职业素养；对于博士研究生，侧重于培养学生具有深厚的专业基础，具备发现和解决重大科学问题的能力，以及广阔的国际视野，坚忍不拔的进取心和合作能力，加强与国际高水平大学的交流与合作，本年度先后派出 4 名博士生到世界高水平大学进行联合培养，对扩大博士生的国际视野，提高博士生的研究水平起到了促进作用，博士生的研究成果及博士论文水平逐年提高。本学科在教材建设方面取得了丰硕的成果，有多部教材被列入国家级规划教材，计算机网络教材已形成了南开特色，为高质量研究生的培养奠定了坚实的基础。

为加强对研究生教学环节的质量监控，保障研究生培养质量，南开大学定期开展研究生期中教学检查工作。检查分为学校、学院两级进行，以学院自查为主，学校抽查为辅。期中教学检查对研究生教学运行情况进行全面检查，主要包括两个方面：1)培养方案执行情况。检查课程设置是否严格按照研究生培养方案执行，检查教学大纲的完备性，教学内容、进度、教材是否与教学大纲一致，同时对教学方法是否有利于培养研究生科学思维方法、创新精神和实践能力等情况进行检查。2)教学秩序。检查教师是否按照课表上课，教师调、停课手续是否完备；检查研究生学习态度和出勤情况等。

教师队伍方面，一流的科研团队、一流的教学团队和一流的技术团队是南开计算机学科追求的人才队伍建设目标。近两年，学科引进了一批年轻有为、在国内外有一定声誉的青年学者，整体师资队伍水平得到了迅速提升。本学

科现有专任教师 **79** 人，其中教授 **32** 人，副教授 **37** 人，讲师 **10** 人，每名专任教师的教学科研工作时间均超过 **10** 个月/年。整体上，人员结构合理，唯一不足的是获得南开大学博士学位的专任教师偏多，本学科从 **2015** 年开始已经限制本校留校生、大力引进海外高水平人才，该现状即将得到解决。在学科人才结构方面，目前共有学科带头人 **10** 名，学科骨干 **30** 多名，均主持过或正在主持国家级科研项目。学科骨干人均培养博、硕士约 **10** 人。

科学研究方面，计算机学科采取小而精的发展思路，学科具有很强的凝聚力，拥有多名思想活跃、在相应领域具有一定影响力的青年教师队伍。近年来在与学科发展紧密相关的多个领域取得了长足进步，形成了符合国民经济和社会发展需求的、稳定的学科方向。学科秉承学科交叉融合、服务社会的理念，与生物、环科、经济、数学等多个学科开展合作研究。本学科建设的指导思想是：追踪先进计算技术，合理布局研究方向，带动学科交叉融合，采用计算机新技术解决科学与工程领域的前沿课题。

计算机视觉实验室联合华为技术有限公司组建“皮肤健康卫士——基于移动端图像的皮肤病大规模可信综合辅助诊断系统”团队，获首届“兴智杯”全国人工智能创新应用大赛总决赛全国一等奖、生态构建专题赛全国一等奖，并被遴选授予全国“五十强高价值应用方案”。

本年度，本学科新增获批国家自然科学基金项目 **12** 项，年度横纵项目到账经费超过 **3700** 万元。超过 **90%** 的省部级科研项目均有一定比例的研究生参与。

2023 年，在 **CCF-A** 类或一区 **SCI** 期刊共发表论文 **65** 篇，在计算机学报、软件学报等国内一级学报发表论文 **3**

篇，所发表的高水平论文累积超过 150 篇。在科技奖励方面，获教育部自然科学一等奖 1 项、天津市科技进步一等奖 2 项、中国运筹学会青年科技奖 1 项。

传承创新优秀文化方面，注重在课程建设、研究生培养中潜移默化地向学生传递“允公允能，日新月异”的南开校训，结合中华民族伟大复兴的历史时期和国际社会新态势，引导学生将专业知识的学习、科研能力的培养与国家赋予的重任结合起来，真正传承老一辈南开人的精神，做到强国有我。

国际合作交流方面，计算机学科注重培养学生广阔的国际视野，坚忍不拔的进取心和合作能力。加强与国际高水平大学的交流与合作。与西班牙巴塞罗那自治大学、法国国立信息与自动化研究院、新加坡南洋理工大学、意大利佛罗伦萨大学等国外学术研究机构合作，成果发表于人工智能领域顶级会议 ICLR2023、CVPR2023、ICCV2023。主办第二十五届国际信息与通信安全学术会议，约 10 名外籍专家、150 名国内专家参与，通过举办本次会议增强学科实力，提升了我校的国际影响力。

五、教育质量评估与分析

进展自我评估：

1. 南开大学计算机科学与技术学科坚持“追踪先进计算技术，合理布局研究方向，带动学科交叉融合，采用计算机新技术解决科学与工程领域的前沿课题”的学科建设指导思想及质量第一的人才培养方针，本年度在科研项目、国际交流、人才培养、教材建设等方面取得了很好的成绩，计算机科学与技术一级学科博士点建设进展良好。

2. 南开大学计算机科学与技术学科以天津市重点学科

为依托，根据自身的优势，对科研方向进行了凝练，着力发展计算机视觉、大数据处理与知识工程、云计算与分布式系统、计算机网络与信息系统四个主要研究方向，学科方向布局合理。

3. 南开大学计算机科学与技术学科师资队伍结构较为合理，近两年，学科人才引进取得重大突破，成功引进“人类语言技术”和“模式分析与视觉计算”两个创新团队，引进了一批年轻有为、在国内外有一定声誉的青年学者，学科队伍整体水平得到了迅速提升，具有很大的发展空间。

4. 在人才培养方面，制定了完善的博士和硕士研究生培养方案，以及严格的研究生毕业标准；重视研究生教学过程监督和研究生论文审核机制。研究生的就业情况良好，毕业生受到用人单位的欢迎。

问题分析：人才引进方面，规模和水平还需进一步加强；科技成果转化还需加强；学科交叉研究和交叉学科发展还需加强。

六、改进措施

针对人才引进方面的问题，与全国同类的计算机一级学科的教师队伍比较，本学科教师规模几乎处于最小规模行列。大力引进领军人才，增强队伍建设，将有助于本学科长期、有效的发展。

针对成果转化的问题，本学科将鼓励更多的教师进行成果转化，通过与百度、腾讯、南大通用等公司建立联合实验室，积极推进教师与企业间的对接，逐步加强成果转化力度。

鼓励教师和研究生从事交叉学科研究，促进新型学科和研究方向的培育和发展。