

学位授权点建设年度报告 (2021年)

高校 (公章)	名称: 天津理工大学 代码: 10060
学位 授权点	名称: 软件工程 代码: 0835

2022年2月28日

一、学位点年度建设进展

（一）建设进展

1. 学位点建设进展

（1）学科方向布局

软件工程学科是天津市重点学科，研究方向包括数字媒体计算与软件、网络信息安全、服务系统建模与服务计算、数据库与知识工程等。作为天津市和周边地区软件工程专业人才的主要培养基地，学院毕业生因就业质量高、专业素质好而得到社会认可，他们参与并见证了天津信息化发展和建设历程并成为中坚力量，为区域乃至全国信息化建设做出了自己的贡献。

（2）师资引育

学位点高度重视师资队伍建设，张剑华和李菁两位老师入选天津市特聘教授青年学者，从国内外名校引进高水平人才2人。截止目前，专任教师32人，其中教育部新世纪人才1名，天津市特聘（讲座）教授等省部级人才4人；博士学位教师占比为90.6%，高级职称占比78.1%，45岁以下青年教师占比75%。

（3）平台建设

建有“新一代人工智能技术与系统”和“网络安全与大数据”两个天津市特色学科群。现有“计算机病毒防治技术”国家工程实验室、“计算机视觉与系统”省部共建教育部重点实验室、“学习型智能系统”教育部工程研究中心、“智能计算及软件新技术”天津市重点实验室等研究平台；

（4）人才培养及质量保障体系

积极推进导师管理与研究生教育改革，导师队伍结构进一步优化，研究生培养质量保障体系初步建成，创新能力显著提升，毕业生就业质量明显提升。在破五唯的大背景下，为保障人才培养质量和学科水平，更新完善各项导师管理和学生培养规定，发展多元化评价标准，在保障学生顺利完成学业的基础上引导学生多出高质量成果。

（5）主要成果

专业师资队伍注重科学研究，2021年承担国家重点研发计划、国家自然科学基金项目、天津市新一代人工智能重大专项等纵横向课题15余项，科研经费超过900万元，获得国家发明专利和软件著作权56余项，发表高水平论文50余篇。

(二) 目标与标准

1. 培养目标

1、培养热爱祖国，遵纪守法，品行端正，诚实守信，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风。

2、能熟练阅读本专业外文文献资料，具有较好的听说水平以及一定的英语写作能力。

3、在本学科领域掌握坚实的基础理论和较系统的专门知识。培养严谨求实的科学态度和作风，具有创新求实精神，具备独立从事本学科的科学研究能力。

4、熟悉国内外软件工程技术领域的新发展、新动向，具有创新意识，初步具备应用现代软件工程理论与技术方法独立从事该领域科学研究的能力。

5、具有承担与软件工程理论和应用技术方面有关的教学工作的能力，具有计算机软件领域的系统分析与设计、技术开发和系统维护相关的专门技术工作的能力。

2. 培养方向与特色

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（每个学科方向限 300 字）
数字媒体计算与软件	以图形图像作为主要数字媒体对象，结合人工智能、知识工程、多媒体技术等多学科的理论与方法，研究图像理解、图形绘制、虚拟场景构建、信息的可视化、机器人视觉软件等关键技术。
网络信息安全	紧跟世界网络计算技术、网络软件及网络信息安全技术的发展，着重对网络信息系统设计、网络信息系统的安全和信息保密等技术进行研究。具体研究内容包括网络信息系统安全评估、软件可靠性分析、安全协议的形式化分析、安全中间件、计算机病毒防治等。
服务系统建模与服务计算	横跨运筹学与控制论、管理科学、计算机科学以及信息技术等领域，以制造企业供应链、第三/四方物流、航运业务等为主要应用领域，具体研究内容：供应链和现代物流系统的建模与优化、分布式制造系统的协调与调度的建模与优化、复杂物流系统分析与仿真平台和 SOA 技术研究等。
数据库与知识工程	针对不同应用领域的数据库管理需求，研究面向物联网/嵌入式/移动/普适/云计算环境的数据库管理策略、方法与技术。具体研究内容：高效数据库管理与挖掘方法、大数据管理技术、知识工程与专家系统技术、面向实时及高性能应用领域的知识发现与数据平台研发技术等。

3. 学位标准

硕士研究生经过系统深入的学习与科学研究,应具有承担与软件工程理论和应用技术方面有关的教学工作的能力,具有计算机软件领域的系统分析与设计、技术开发和系统维护相关的专门技术工作的能力。熟练掌握一门外国语,有较好的学术交流能力;具有优良的学术道德、严谨求实的科学态度和作风。

具体要求:

本学位点硕士研究生的学制为:2.5年,最长学习年限为学制基础上延长2年。总学分要求 ≥ 33 学分,其中修课学分数要求 ≥ 29 学分,必修环节要求 ≥ 4 学分(包括实践活动和学术报告)。

硕士研究生申请学位前,在学期间发表的学术论文应满足以下条件之一:

①在《中国科技统计源期刊目录》的期刊或国际期刊上公开发表或正式录用学术论文1篇。

②在国际性学术会议上交流,并被公开出版且有刊号的会议论文集收录1篇。

③受理并公开、或授权发明专利1项。

硕士研究生在完成上述培养计划的各项要求后,学位论文要经过阅读文献、撰写综述性报告、论文选题、开题报告、中期检查、论文专家盲审、修改、答辩等环节,依次通过后授予工学硕士学位。

4. 培养方案的修订情况

2021版培养方案的主要修改内容包括:依照新时代研究生培养要求,主要是根据国家和天津市关于研究生思政课程改革的要求,增加硕士研究生思政公共课“马克思主义经典著作导读”等思政课程。同时,对研究生英语公共课学分和学时进行了适当调整。在专业选修课和专业基础课方面,删除了部分课程老旧的专业课,对少数专业课课程的学时学分进行了调整。

二、人才培养

(一) 教书育人

1. 导师责任落实情况

深化改革、多措并举落实导师责任,施行导师竞争上岗、动态管理。根据学科特点,逐步落实研究生培养经费分担机制,将研究生招生名额向学术活跃度高、学生培养质量高的导师倾斜;加强导师考评,形成规范合理、进退有序的动态调整机制;强化岗位意识,评聘一批德才兼备的优秀教师具有研究生招生资格。加强研究生教育培养、落实研究生导师责任制、规范学术不端行为。明确研究生导师亦是思政教育工作者,承担思政教育职责。把立德树人作为根本使命,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,是新时代高等教

育的本质要求。既引导学生坚持正确的学习研究方法、进行科学规范的学术训练，又要引导学生坚守学术道德和科研精神。

2. 实验室、科研团队等党建情况

目前学院党委及所属党支部为软件工程师生的组织生活与中心工作相结合提供了充分的组织保障。师生积极参与党委、党支部的各类组织生活，始终把学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想作为首要政治任务，围绕学习贯彻十九大和历次全会精神、建党百年党史学习教育等，全面贯彻党的教育方针，深化教育综合改革，着力培养担当民族复兴大任的时代新人，加强师生思想引领。按照以优良的党风促教风端学风的工作思路，依托师生党支部结对共建机制，不断增进师生党支部的交流沟通，营造全员育人氛围。通过演讲比赛、微视频、党员讲党课、专家讲座、参观红色教育基地以及志愿服务和假期社会实践活动等线上线下相结合方式，组织多形式主题党日活动，凝聚青年成长。充分挖掘导师和科研团队协同育人力量，开展“IT 学术论坛”、“研本共建”，走访实验室、师生羽毛球赛、就业帮扶、“学+领航”等活动，充分发挥师生党员在学风建设、榜样引领和志愿服务等方面模范带头作用，用心用情用力解决师生关心的“急难愁盼”问题。2021 年以来，有一名教师获得校级“优秀共产党员”称号。

3. 科学道德和学术规范教育开展情况

为了增强我院研究生的科学道德精神和学风自律意识，培育优良学风，在研究生入学教育会上，学院邀请学院领导和学科负责人，为新生上好学术道德规范教育的开学第一课。平时的培养中，也多次组织主题班会，引导同学们诚信科研，严守学术道德规范。同时，学院开设了工程伦理专业必修课，工程伦理是应用于工程学的道德原则系统，是工程技艺的应用伦理。作为一门井然有序、有条有理的思考学科，它与科学哲学、工程哲学、科技伦理等等密切相关。也是引导研究生自觉抵制学术不端行为，维护学术尊严。

对于研究生导师方面，学院全体研究生导师听取了 2021 年天津市科学道德和学风建设宣讲教育报告会，学习宣传党的十九届六中全会精神和中央人才工作会议精神，贯彻落实习近平总书记在两院院士大会、中国科协第十次代表大会上的重要讲话精神，切实加强作风和学风建设，积极营造良好科研生态和舆论氛围。同时，学院还多次组织研究生导师座谈会，要求导师要对研究生的品德塑造、社会责任感的培养，学术的训练、到学术规范的养成，要尽到第一责任人的职责。

4. 导师培训情况

学院严格进行导师遴选，注重扩大研究生导师的质与量。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》，2021 年本学位点对研究生导师做了以下培训：（1）提高思想政治素质。坚持正确的政治方向，提高思想政治觉悟；贯彻党的教育方针，引导教师树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，坚定“四个自信”；（2）关爱学生生活。在

疫情情况下，导师要经常把学生放在心上，体会学生的酸甜苦辣，关心他们的学习、做事、为人和各方面的健康发展；（3）严格禁止师德失范和学术不端等行为。为人师表，爱岗敬业，以高尚的道德情操和人格魅力感染、引导学生做先进思想文化的传承者和社会进步的推动者；（4）通过线上+线下参与方式，举办的教育研讨会及课程培训共计线上参会 7 次，线下参会 2 次。

（二）培养过程

1. 课程与教学情况

为了推进研究生课程教学改革，学位点以因材施教为导向，构建差异化的课程内容教学体系，学科要求老师在课程教学内容的安排上必须考虑到学生的实际水平，以学生为中心，给学生传授能听得懂的知识，使学生达到学有所得，避免出现鸭子听雷的局面。

同时以课程责任教授为核心，实行教学科研一体化教学组织形式。实行基于学科方向团队的教学科研一体化组织形式，破解长期制约拔尖创新人才培养的教学科研脱节问题，融教学团队和科研团队于一体。学科方向团队在开展高水平科学研究的同时，负责本学科课程群建设与研究生的培养，将最前沿的研究成果体现到教学中，促进科研成果向教学内容转化、科研方式向教学形态转化，形成以高水平科研促进高质量教学的长效机制。

并以对接教学目标为原则，创新课程教学方式方法，鼓励教师创新教学模式，以“辩论式”、“研讨式”、“多师同堂”等研究型、探究式教学方式替代了以往常见的“满堂灌”、“一人言”式课堂，课堂上的师生互动明显增多，以学生为主体的研究型教学方式逐步建立。

针对疫情反复情况，学位点大力推进研究生网络在线课程建设，充分利用现代信息技术手段服务教学，丰富研究生课程教学资源与学习形式，形成了线上与线下并行、课内与课外共进、师生时时交互的教学新模式。

2. 研究生主要课程开设情况

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介	授课语言	面向学生层次
1	高级计算机图形学	选修课	2	罗训	本课程包括授课单元和讨论单元。课程教学目标是在本科计算机图形学课程的基础上，进一步夯实学生的专业知识。同时，培养学生对前沿知识的自主学习能力，以及通过系统化工作解决研究具体问题的能力。	中文	硕士
2	高级人工智能	选修课	3	郑文广	本课程引导学生熟悉、掌握人工智能 5 大流派的核心思想以及经典算法。并且能够使用相应的算法解决实际工程问题。了	中文	硕士

					解、掌握人工智能领域的最新研究成果、科学技术、先进模型，并能够建立相应模型，进行分析求解。		
3	模式识别	选修课	3	杨淑莹	本课程是一门有关模式识别的入门课程，主要着重模式识别的基础知识、基本概念和基本操作技能的学习和培养，并兼顾实用软件的使用和模式识别应用领域前沿知识的介绍，为学生进一步学习模式识别有关知识打下基础。	中文	硕士
4	信息与网络安全	选修课	3	石凯	信息与网络安全课程让学生了解和掌握网络安全的基本原理、技术、及最新研究成果，具有解决信息安全方面的工程实践问题的能力，并具备进行信息安全研究的理论基础，为进一步科学研究打下基础。	中文	硕士
5	移动计算	选修课	2	李文杰	移动计算技术是与云计算、物联网、普适计算等密切关联的技术，它是计算、通信和数字媒体等技术的融合，把信息空间与物理空间集成为整体，包括计算机的硬软件，系统体系结构，网络通信，应用系统到人机交互等领域。	中文	硕士
6	工程伦理	必修课	1	石凡	通过本课程的教学，使学生掌握工程伦理的基本概念有系统性的了解，对工程与技术、伦理与道德、工程伦理与工程师伦理等概念的区别与联系等有整体性把握。了解工程理论的分析方式，并能在解决复杂工程问题中应用。	中文	硕士
7	高级计算机系统结构	选修课	2	徐光平	高级计算机系统结构是计算机专业的一门重要的专业课程。课程教学侧重于界定机器硬件和软件的接口，规定不同系统的层次能提供的各种功能。要求学生能够掌握计算机系统结构的分析和设计方法。	中文	硕士
8	高级数据库技术	必修课	3	戴敏	本课程在本科数据库系统课程的基础上，对数据库管理系统的实现技术、控制技术等做进一步深入研究。课程的重点是数据	中文	硕士

					库系统的实现原理，数据的存储管理、索引结构，同时还对信息集成的最新技术等进行介绍。		
9	高级网络体系结构	必修课	3	王春东	本课程让学生系统地掌握计算机网络体系结构、核心概念和工作原理，掌握网络协议的分析 and 设计方法，并对各种网络技术以及网络管理、网络安全的原理、方法和相关技术有更深入的了解。	中文	硕士
10	论文写作指导	选修课	1	郑文广	本课程让学生了解和掌握英文科技论文写作的方式和基本规范。能够撰写计算机领域英文的科技论文。掌握英文文献的查阅方法，阅读方式，熟悉计算机领域的常用表达方式和专业词汇，能够对科学问题进行准确的英文表达。	中文	硕士
11	面向对象的软件体系结构	必修课	2	李文杰	熟悉软件体系结构的现状，明确构件、连接件和软件体系结构的理论，掌握不同风格的体系结构，熟悉体系结构描述语言，使用 UML 对体系结构进行建模，理解面向对象软件开发的过程，掌握常用设计模式在软件设计中的应用。	中文	硕士
12	数据挖掘	选修课	3	王晓晔	本课程让学生了解和掌握数据挖掘的基本原理、技术、及最新研究成果，培养学生具有解决数据挖掘方面工程实践问题的能力，并具备进行数据挖掘研究的理论基础，为进一步科学研究打下基础。	中文	硕士
13	算法设计与分析	必修课	3	孙俊清	本课程以算法设计策略为知识单元，系统地介绍计算机算法的设计方法与分析技巧，为计算机学科的学生提供广泛坚实的计算机算法基础知识。首先介绍算法的基本概念，对算法的计算复杂性和算法的描述作了简要的阐述。	中文	硕士
14	随机过程	选修课	3	于青	本课程主要包括随机变量基本概念、随机过程基本知识、随机分析、平稳随机过程、马尔科夫过程、排队和服务系统、更新过程、时间序列分析。通过本课程的学习，使学生熟练掌握随机过程研究对象	中文	硕士

					的数学描述。		
15	智能计算	必修课	2	袁立明	本课程让学生了解和掌握智能计算的基本原理、技术及最新研究进展，具备进行如机器学习等相关科学研究的理论基础和工程实践能力，为进一步开展相关方向的科学研究工作奠定基础。	中文	硕士
16	机器视觉	选修课	3	周冕	机器视觉课程是计算机应用技术专业在智能机器方向的一门专业选修课。而机器视觉是机器智能的重要组成部分，它与图象处理、模式识别、人工智能、人工神经网络以及神经物理学及认知科学等都有紧密的关系。	中文	硕士

3. 奖助学金体系

学院学不断推进研究生教育综合改革，完善研究生荣誉评价体系，完善研究生的“奖、助、贷、补”经济资助体系，目前学院研究生奖助学金形成了包括国家奖学金、学业奖学金、专项奖学金、国家助学金、“三助”岗位津贴、困难补助在内的研究生综合奖助体系。

2021年软件工程学位点共获评学业奖学金14人，新生奖学金11人，学位点共计26名研究生获得助学金。软件工程学位点研究生奖助学金达40.04万元。

4. 人才培养质量保证情况

学院高度重视研究生教育培养，为保障研究生教育质量，围绕导师立德树人根本任务，完善研究生教学质量督导制度，实行督学资格准入制，设立督学队伍，完善研究生课程“校-院-室”三级教学监督体系，形成有效的督学日常管理模式和科学的工作方式。以“线上-线下”开展研究生课程教学监督，不定期组织专家对研究生课程开设情况和教学效果进行专门评价。并对课程学习、学位论文开题、中期考核、论文盲审和论文查重等各阶段实行分流和淘汰。为提高论文质量，我院研究生论文三份全部送外盲审。有两位或三位专家认为论文应“修改后重新送审”或一位专家给出“不同意答辩”的意见，学生需至少延期3个月。2021年内，本学位点对所有提交毕业论文进行网上查重，未发生抄袭、篡改数据等学术不端行为。研究生答辩通过率为100%。

5. 管理服务支撑情况

学院研究生教育管理人员总数为6人，其中主管院长1人、主管学生副书记1人、专职和兼职研究生秘书各1人，2名研究生辅导员。学位点坚持学院党政领导下的学科带头人和导师负责制，明确责任，强化研究生业务培养。做好研究生的学习、生活、党团活动的组织安排，确保本学科研究生教育的快速发展。学校、学院和导师三方确保研究生的培养经费和软硬件，从招生、培养、实践、文献资料等方面要给予经费保障和条件保障。

本学位点对学校和培养过程的满意度做了问卷调查，调查问卷涵盖研究生权益保障制度、考试制度、学校相关学生工作、教师工作态度、教学方法等，很满意占比77.48%，满意占比15.59%为满意，较为满意占比6.92%。

（三）招生和就业

2021年度，本学位点录取硕士研究生共11人，2021年全年毕业和学位授予6人。面向新冠疫情的挑战，积极采取多元化措施，保障研究生就业质量，本学位点硕士毕业生的就业率为83.3%。

（四）教学/科研支撑情况

1. 仪器设备及实验室情况

仪器设备总值（万元）	3800万元
代表性仪器设备名称（限填5项）	1、曙光高性能计算机机群（中科曙光） 2、三维动作捕作系统（motion analysis） 3、大数据处理平台（浪潮） 4、数据库审计系统（DAS-DBAUDITOR/V4.0） 5、数据中心防火墙（FPR-4100）
实验室总面积（M ² ）	4000 M ²

2. 科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用
计算机病毒防治技术	国家工程实验室	支撑利用人工智能、区块链等开展大规模网络异常流量和安全事件检测技术、网络空间安全大数据分析平台体系结构及其关键技术、安全数据可视分析技术，以及漏洞分析、APT攻击检测、态势感知、安全防御、攻击溯源等技术研究；

计算机视觉与系统	教育部重点实验室	支持学院完成历时三年的“计算机科学与技术”、“软件工程”和“计算机技术”三个学位授权点自我评估工作
学习型智能系统	教育部工程研究中心	天津市计算机学科获批的第一个教育部工程研究中心
智能计算机及软件新技术	天津市重点实验室	实验室支撑三个天津市重点学科（计算机科学与技术、网络空间安全、软件工程）和两个天津市特色学科群（新一代人工智能技术与系统、网络安全与大数据）的建设工作

（五）其他情况

1.内容：其他反映人才培养成效与特色的数据或写实性描述。

坚持育人导向，重视课程思政建设，强化榜样作用。学位点大力推动以“课程思政”为目标的课堂教学改革，优化课程设置和内容、完善教学管理，积极探索课程育人与思想政治教育的融合。立足课程、教师、科研三个维度，通过课堂教学改革、提升专业教师思政素养、增加科研过程中的思政元素，梳理课程中所蕴含的思想政治教育元素和所承载的思想政治教育功能，实现思想政治教育与知识体系教育的有机统一。坚持将意识形态工作与学科建设工作同研究、同部署、同落实。依托网络学习资源、微信公众号“IT 青年”等积极弘扬正能量。以专业特色为亮点，举办 IT 文化节，打造健康向上的校园文化活动，以文化人、以文育人。积极选树先进典型，1 名研究生获评全国百名优秀党员称号，充分发挥其榜样示范作用。

三、师资队伍

（一）师德师风建设情况

学位点形成党委统一领导、各部门齐抓共管的工作格局，逐步摸索建立分类管理、层层推进、利用活动有效衔接的工作思路，以教师准入制度、负面清单制度、“一票否决”制度、师德承诺和考核制度等为内容的立体化师德建设长效机制。通过召开专题学习会等方式组织导师深入学习，明确倡导方向和禁行底线；组织参观走访、学习调研，强化责任担当，提升思想认识；组织青年教师和新入职教师培训、青年教师“结对子”活动，形成良好传承。逐步形成了“诚信、勤奋、务实、开放”的教风，工作中重师德、讲奉献、比风范已蔚然成风。涌现出全国优秀教师、全国网络安全优秀教师、天津市劳动模范等一批师德典型。统计期间没有出现师德师风不正、违反法律法规、学术不端等情况。

（二）专任教师队伍

1. 专任教师数量及结构

本学科高度重视高层次人才引进工作，充分利用国家、天津市以及学校人才政策，采用灵活多样的方式引进杰出人才。目前，本学位点师资队伍年龄、学历、学位、学缘、职称和学科专长结构合理。专任教师 32 人，其中省部级人才称号 4 人，学术骨干 16 人；博士生导师 6 人、硕士生导师 16 人；45 岁及以下教师比例超过 75%，具有高级专业技术职务的比例超过 75%，具有博士学位的比例为超过 90%。

2. 主要学科方向带头人

（1）温显斌，教授，博士生导师，“计算机视觉与系统”教育部重点实验室主任，全国优秀教师，天津市教学名师。主要感兴趣的研究领域为遥感机器学习与图像理解、模式识别、计算机视觉、数字水印技术和无线传感器网络等多学科交叉的理论、方法和其应用的研究。主持了国家 863 重点项目子课题 1 项、国家自然科学基金面上项目 2 项、天津市自然科学基金 2 项等，近年来，以第一作者和通信作者在 IEEE Sensors Journal, Soft Computing, Applied Mathematics and Computation, Remote Sensing, Journal of Applied Remote Sensing, EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, International Journal of Distributed Sensor Networks, 光学学报, 红外与毫米波学报等国内外学术期刊发表论文 60 余篇，其中 SCI 检索 18 篇，EI 检索 45 篇。

（2）张剑华，博士，教授，博士生导师，入选天津市特聘教授青年学者。从事机器视觉领域的研究工作，尤其在复杂环境下利用多机协同多模态融合方法进行主动环境感知与理解，在理论和应用方面都取得了重要突破。在国际著名期刊上发表 SCI 论文 30 多篇，在领域顶级会议如 ICCV、ICRA、ISMAR 等上发表论文 20 多篇，被引用 600 余次，多篇论文获得国际会议优秀论文奖。承担各类科研项目 10 余项，总经费 2500 余万元。研究成果在实际应用中取得较大的经济社会效益，被人民日报和中国教育报等相继报道。获浙江省自然科学一等奖、天津市科学技术进步二等奖、及中国商业联合会科学技术奖三等奖。

（3）肖迎元，博士、教授、博士生导师。2005 年毕业于华中科技大学计算机软件与理论专业，获工学博士学位；2009.3-2010.4 新加坡国立大学访问学者；计算机学会数据库专委会委员。主要从事数据库、推荐系统、大数据挖掘与分析等方面的研究工作，先后参与或主持了国家 863 项目、国家自然科学基金重大研究计划、国家自然科学基金、天津市自然科学基金等科研课题。近些年来，在 IEEE Transactions on Computers、IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems、Soft Computing、Journal of Classification、Journal of Computer Science and Technology、软件学报、电子学报、计算机研究与发展

等期刊和 DEXA、DASFAA 等国际会议上发表论文 100 多篇，其中 SCI / EI 收录 80 余篇，出版专著 1 部；获天津市科技进步二等奖 2 项、三等奖 2 项。

(4) 孙俊清，理学博士，教授，博士生导师。1964 年 4 月出生于江苏盐城，1983 年 7 月至 1990 年 1 月在哈尔滨工业大学数学系学习，并获得学士和硕士学位；2001 年 9 月至 2004 年 12 月在南开大学信息学院运筹学与控制论专业攻读博士学位；中国运筹学会不确定系统分会理事（第 3、4 届），中国运筹学会青年工作委员会委员（第 2、3 届）；国家教委信息学科科技项目立项评审专家和科技奖励评审专家。近年来一直从事服务系统建模与服务计算、企业资源计划（ERP）、信息技术在供应链与现代物流管理中的应用等方面的研究，主持了国家自然科学基金、科技部大型仪器开发专项子课题、中国博士后科学研究基金、天津市自然科学基金和天津市高校科技发展基金等 8 项基金项目的工作，此外作为主要研究人员还参加了国家自然科学基金项目 4 项、天津市自然科学基金项目 3 项和天津市高校科技发展基金项目 6 项的工作，在国内外重要期刊和国际会议论文集上发表论文 100 余篇，其中 50 余篇被 SCI 和 EI 检索。

（三）师资队伍国际影响

中国首个网络安全领域的全国性社会团体“中国网络空间安全协会”落户我校，学校成为常务理事单位，在中央网络与信息化领导小组办公室的直接领导下开展工作。徐常胜教授为 IEEE Fellow、期刊《Multimedia System》主编、多个国际期刊的编委，陈胜勇教授为 IET Fellow、期刊《Optoelectronics Letters》和《光电子激光》主编、《IEEE Transactions on Cybernetics》等多个国际期刊的编委、是自动化学会模式识别与机器智能专委会副主任；王劲松教授担任中国计算机学会（CCF）理事，中国网络空间安全协会常务理事；罗训教授担任 CCF 虚拟现实专委会主任，1 名教授入选最新一届教育部高等学校教学指导委员会。

四、科学研究

（一）科研情况

2021 年度，新增立项科研项目 15 项，合同经费超 900 万元；其中省部级及以上科研项目 7 项，发表高水平论文 50 余篇，获国家发明专利 6 项、计算机软件著作权登记证书 50 余项。

（二）重大重点项目（标志性成果）

序号	姓名	项目名称	项目编号	项目来源	获批年度	项目起止年月	项目类型	合同经费（万元）
----	----	------	------	------	------	--------	------	----------

1	石凡	内嵌视觉知识的智能机器系统	Z20210013	科技部	2020	2021.1-2024.1	基础加强计划重点基础研究项目-军民融合重点专项	576
2	石凯	基于区块链的市域社会治理数据安全协同共享关键技术研究	2021YFC3300402	科技部	2021	2021.12-2024.11	科技部-国家重点研发计划-区块链	200
3	张洪玮	项目 1	无	其他	2021	2021.10-2024.10	国防科研项目	75
4	张洪玮	大规模制造产业全域数据管理、协同共享与可信追溯理论	无	科技部	2021	2021.12-2024.11	科技部-国家重点研发计划-工业软件	52

（三）科研平台建设情况

学位点十分重视平台建设，形成“计算机视觉与智能系统”和“智慧物联网技术”两个天津市重点领域创新团队，“计算机视觉与智能系统”等4个天津市教学团队。拥有“计算机病毒防治技术”国家工程实验室、“计算机视觉与系统”教育部重点实验室、“学习型智能系统”教育部工程研究中心、“智能计算及软件新技术”天津市重点实验室、天津市网络空间安全研究院等支撑平台；拥有“新一代人工智能技术和系统”、“网络空间与大数据”2个天津市特色学科群和“网络安全与智能数据”1个天津市产业特色学科群。

五、社会服务

（一）智库建设

作为天津网信办的重要智库，承担了天津市关键信息基础设施检查数据的分析和报告起草工作，协助起草制定我市网络安全工作实施意见。天津市委网信办与天津理工大学共建“天津市网络空间安全研究院”战略合作签约仪式，有效聚合国内外网络安全资源，打造网络安全人才培养、技术创新、行业发展的良性“生态圈”，创建一流网络强市，推进网络强国建设。参与制定了《信息安全专业规范》标准。

（二）服务社会

1. 科教协同育人情况

以培养创新人才为目标，以提高学生创新实践能力为重点，以建立学院协同机制为保障，完善培养目标协同机制、教师队伍协同机制、资源共享协同机制和管理服务协同机制，促进学院科教协同育人机制完善。要求学科带头人、教授每年开展不少于5人次专门面向本科生的学术报告或主题报告，讲授本科生1门核心课程；推行科研实验室开放计划，每年接受本科生开展科研实习或科研实践40人；鼓励教师指导大学生科研创新活动，每年申请国家

科技创新计划项目 5 项，指导本科生参加各类比赛获奖 100 多项；推进科研成果进课堂，加强教学内涵建设，及时更新授课内容，向学生传递行业领域内最新研究成果，《数字图像处理》被评为国家级一流课程。

2. 特色与典型案例

校企融合：学位点与国家计算机病毒应急处理中心、奇虎 360 等单位合作将区块链技术与网络安全技术融合，开展网络恶意代码检测和计算机病毒防治技术研究，建设了计算机病毒防治技术研究、验证、测试平台和病毒监测与应急处理平台，入选工信部“网络安全技术应用试点示范项目”，并位列区块链方向第一名。

理论创新：复杂网络驱动的群体智能与传播行为决策分析。该团队对基于概率模型的信息扩散对流行病传播的影响、使用双层网络模型对不同信息作用下的疾病传播模型进行建模，刻画了信息和疾病各自的传播过程，以及信息和疾病传播之间的耦合关系。实验验证了信息扩散对流行病传播都会产生一定程度的影响，个体在通过社交网络获取到疾病相关的信息后，积极的采取有效的预防措施将会使得疾病的爆发阈值增大、疾病的流行度降低。相关研究工作将会对公共卫生中的传染病防范提供一定的理论支持，2021 年获得天津市自然科学二等奖。

技术服务：围绕着图像处理与计算机视觉、网络与信息安全、服务计算与企业信息化技术等领域，学科研究团队一直坚持服务于国家以及京津冀信息技术发展战略。先后通过工信部、科技部、天津市工信局、科技局、网信办管理部门的项目，以及与国家超算天津中心、奇虎 360、南大通用、浪潮、麒麟、飞腾等国内领军 IT 企业形成的协同创新机制，面向覆盖我国自主可控信创产业，开展理论研究、技术创新、产品研发和服务提供，为产业的技术和产品的创新提供的支撑。研究成果丰富，多项成果得到广泛应用，取得很好的经济和社会效益，先后获得多项省部级奖励。

徐光平团队与万事保科技、中国人民保险、太平洋保险、人民金服联合，面向分布式大规模数据存储和访问的需求，研发高并发、高可用、高可靠的分布式网络架构，在数据存储组织和数据一致性等方面提出了一系列技术方案，开发了基于区块链技术的安全普惠的全民医疗保险服务平台，实现了全国首个地级市全覆盖“医保+商保+金融+医疗机构”直赔体系的示范应用。

搭建平台，促进交流：在天津市的支持下，组织协办第四届和第五届世界智能大会，汇聚世界智能领域的专家学者共同探讨新一代人工智能发展趋势。依托计算机病毒防治技术国家工程实验室，通过产学研合作建立我国计算机防治技术研发与工程化平台，开展关键技术的研发和产业化。我国首个网络安全领域的全国性社会团体“中国网络空间安全协会”落户我校，学校成为常务理事单位，通过该平台积极推进网络信息安全领域的交流与合作。

社会公益: 陈胜勇团队与聋人工学院共同组成的研究团队, 结合天津理工大学聋人教育资源, 在高效收集、完善当前手语数据集的同时, 针对智能手语问题, 通过交叉融合计算机视觉、自然语言处理等方向的前沿理论和技术, 提出多信道数据动态多级融合方法、构建人体动作识别所需的自适应长短记忆模型、提出运动频率、幅度及周期性敏感的时序数据重要程度评估方法, 有效提高计算机辅助聋人交流过程的准确性和实时性, 研发了“复杂场景下中国手语实时翻译系统”已经覆盖了教育、法律咨询、餐饮、交通几大应用场景, 在光线充足稳定的室内, 识别率最高能达到 95%, 部分场景下可以实现“秒翻”。入选国家工信部新一代人工智能产业创新揭榜项目, 获得了 2000 万的资金支持。在第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛总决赛高教主赛道的金奖。被新华社以“一群年轻人教“AI”学手语, 目标是让千万聋人被“听见””为题进行报道。

六、学位点建设存在的问题及持续改进

(一) 存在的问题

1. 学科特色有待进一步提升。
2. 学位点在师资队伍建设方面仍显不足, 结构不尽合理, 整体水平有待提高
3. 研究生招生培养规模太小, 课程体系有待进一步优化
4. 研究生参加学术交流尤其是国际交流太少。

(二) 持续改进

1. **加大高水平师资引进和培养, 逐步打造有影响力的师资队伍。** 软件工程学科点需加强师资队伍建设和, 尤其是高层次青年教师和后备人才的培养。重点培养一批有潜力的中青年教师, 将他们培养成为所在研究领域国内外著名的专家。

2. **进一步促进学科交叉发展, 加强特色方向的打造。** 软件工程学科点除发展自身特色研究方向之外, 还将进一步立足社会经济实际, 加强计算机与其它领域的应用研究。

3. **强化研究生培养过程管理, 提升人才培养质量。** 加强招生宣传和选拔力度, 优化生源结构, 扩大招生规模。同时, 加强课程教学管理, 不断提高课程教学质量。进一步强化导师队伍的建设, 提升导师学术训练的能力。

4. **强化学术交流, 进一步创造条件开展国际国内合作。** 积极承办国内外学术会议, 同时积极支持教师参与国际国内学术交流。创造条件与国内一流的软件工程学科开展实质性合作。继续鼓励研究生进行多种形式的学术交流, 不断拓宽视野和提升创新能力。