

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:应用经济学

代码:0202

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

应用经济学硕士学位授权点建设 2021 年度质量报告

一、学位授权点基本情况

1. 学位点成立、目标与标准

自 2011 年本学位点申报成功以来，学校对学位点的建设非常重视，将其列入天津工业大学重点学科发展行列。本学科坚持“以需求为导向，以质量为本，以特色促发展”的原则，立足于学校的工科背景优势和纺织行业资源优势，培养具备比较扎实的马克思主义经济学理论基础，熟悉现代经济学理论，精通数量分析方法，具有国际化视野和过硬的业务能力，能在政府机关、高校和其他企事业单位从事教学、科研和经济管理的创新型高端专门人才。

从毕业生就业情况及就业单位回访的结果来看，所培养的学生具有创新精神和解决新问题的研究与实践能力，能够适应新时代经济高质量发展的新需求。本学科将继续重视学科前沿、学科交叉，借鉴国内其他高校先进的培养模式和经验，结合具体情况继续完善和持续优化办学优势与特色。

2. 培养方向

本学科以服务行业和京津冀协同发展为目标，按照学校科技工作“整合资源，突出特色，强化优势，扶植新兴”的指导方针，学位点建设与学科建设紧密结合，整合校内外资源，利用天津滨海新区开发开放的优势，充分利用所形成的行业资源优势、区域资源优势和工科背景优势，形成区域经济学、产业经济学、金融学和国际贸易学 4 个主要研究方向。

区域经济学方向依托我校工科优势，工、理、经多学科交叉，聚焦绿色低碳经济，将资源环境要素纳入经济系统分析框架，开展区域低碳发展与资源优化配置研究；产业经济学方向依托我校工科优势，扎根产业实践，持续跟踪我国传统产业转型升级和战略新兴产业创新发展，侧重在产业组织与制度创新、区域产业运行与发展、产业结构与升级、产业组织与企业发展和产业安全与预警等方面进行研究；金融学细化为宏观金融与微观主体行为金融，注重数量金融模型与方法的研究及应用；国际贸易学秉持“纺织经贸”学科特色，依托我校国家重点学科——纺织学科，以及国内唯一的与中国纺织工业联合会联合组建的纺织经济研

究中心,侧重于探索国际贸易理论与政策、纺织经贸领域理论和实践的前沿问题。

在特色凝练的基础上,确保了培养方向既符合学校学科优势,又具备特色方向;同时符合国家、区域和行业需求,保障了专业方向设置上服务地方的基本社会功能。

3. 本年度招生情况

学院高度重视招生宣传,以学校研究生院为主导,不断加大招生宣传力度,及时更新导师信息,以电话和网络为媒介,保持政策渠道的上下畅通。2021年,研究生一志愿报考人数56人,比上年增加9人;录取15人。

在全国学术型硕士总量不增,市属院校总量缩减的背景下,通过努力,本学科招生数量保持稳定,2021年仍然保持15人的招生规模。尽管第一志愿上线率未有突破,但总体来看生源质量有了明显改善。

4. 师资队伍

本学科现有硕士生导师18人,其中博士占比94.4%,高级职称占比88.9%,55岁以下的青年教师占比94%;师资队伍实力强,拥有天津市学科领军人才和天津市教学名师等省部级人才称号者占比30%以上,职称结构和学历结构合理,形成了学科带头人、学术骨干、博士及青年教师为主体的充满活力的学术队伍。

5. 学科建设情况

本科学在精心凝练学科方向、全力打造学科特色和优势的基础上,通过政治学习、平台建设、队伍建设和机制创新等举措,极大地激发了教师学术研究的积极性和主动性。

(1) 2021年度科研项目、获奖、论著情况

2021年,本学科发表论文12篇,其中SCI收录3篇,出版学术专著4部。承担科研项目22项,其中国家级项目2项,省部级项目3项;纵向课题10项,横向课题12项,科研经费合计103.75万元;获得第十七届天津市社会科学优秀成果三等奖1项。

(2) 教学科研支撑平台

目前本学科拥有的教学平台包括:本学科拥有2个国家级一流本科专业——金融学和国际贸易;拥有2个市级教学团队——国际经济与贸易专业基础课程市级教学团队和经济类专业实验实践课程市级教学团队,1个天津市实验

教学示范中心。

本学科拥有的科研平台包括：1个天津市人文社科基地——现代纺织产业创新研究中心，1个高校智库——科技创新与产业化研究中心，1个“十三五”重点投资建设的科研创新平台——量化金融；拥有市级“131”创新团队1支。

6. 人才培养（在读人数、发表论文、学生获奖、学位授予、就业）

（1）在读人数、发表论文、学生获奖

2021年度，本学位授予点在读学生总人数为41人；其中19级11人，20级15人，21级15人。

2021年在职研究生发表论文11篇。

2021年度获东方财富杯金融精英挑战赛国家级三等奖1项、2021第八届全国证券投资模拟实训大赛省部级一等奖1项。有2名学生获得国家奖学金。

（2）学位授予。学校高度重视硕士研究生的培养过程和学位授予的管理，对硕士学位的授予进行了系统全面的规定，标准明确，内容完整，所有的毕业生均完全符合硕士学位基本要求。2021年共有15名学生毕业，全部考核合格，获得硕士学位。

（3）就业情况。2021届硕士毕业生共计15人，其中1人为留学生。就业率达86.7%，2人入职事业单位，6人入职金融相关单位。从就业单位调研情况看，用人单位对毕业生普遍满意度较高。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 基本条件建设成效

一是加强教学科研硬件建设。在进一步完善天津市实验教学示范中心设施的基础上，依托学院的统一筹划和建设，本学科为研究生提供了教室6间，案例室1间，研讨室1间，会议室/多功能报告厅1间，实验室3间，实验平台8个，软件11个。目前专用教室基本满足研究生课程开设的需要。同时，学院仍在持续规划和投入教学设施的升级和改造，如为案例室配备了多功能平板电脑显示器、改造多功能化的研讨室和实验室等，为研究生的培养提供了更适宜的教学环境和设施。

二是重视教学及科研平台在学科建设工作中的载体和纽带作用。以现有的两个市级研究机构为基础，围绕学科建设重点，有计划、有步骤地开展各类教研

活动。组织部分研究生投入到地区社会经济发展实践和产业行业发展实践问题的研究中，积极服务社会发展，研究生作为研究骨干协助导师完成了《中国环保产业发展指数》年度报告及系列区域创新发展报告的研制工作；研究生协助导师完成的多项研究成果得到天津市领导的批示。研究生张婧旭与导师合作撰写的教学案例《政策红利、羊群效应与家庭楼市惊魂梦》被评为全国优秀金融硕士教学案例。

三是加大研究生实践能力培养力度。进一步支持和鼓励大学生参加科技创新与创业实践活动，同时建立实习实践基地和产学研合作框架协议，促进科教协同育人和产学研合作协同育人。2021年新签培训基地1个。截至2021年底，本学位点共有15个研究生实践基地，涉及到产业经济、区域经济、金融、国际贸易等多个方面。

2. 奖助体系建设情况

学校出台了《天津工业大学研究生国家奖学金管理暂行办法》（津工大[2014]141号）《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法》（津工大[2014]68号）《天津工业大学研究生学业奖学金管理办法》（津工大[2020]59号）《天津工业大学国家助学金管理办法实施细则》（津工大[2021]83号），建立了全面的研究生奖助体系，包括研究生奖学金和研究生助学金。

其中硕士研究生奖学金由国家奖学金、学校奖学金和社会捐赠奖学金组成。研究生助学金由国家助学金和学校“三助一辅”津贴、突发困难补助组成。除国家奖学金（标准为每生每年2万元）外，我校为研究生提供了充足的奖学金，包括研究生新生奖学金、学业奖学金。推荐免试硕士研究生可获得硕士生新生一等学业奖学金，奖金8000元/生；一志愿报考我校的硕士研究生可获得硕士生新生二等学业奖学金，奖金4000元/生。自二年级起依据学生参与助研情况分为一等学业奖学金奖金12000元/生，评奖比例是10%；二等学业奖学金奖金8000元/生，评奖比例是15%；三等学业奖学金奖金4000元/生，评奖比例是25%。学业奖学金的评定体现多元评价和综合评价原则，引导研究生德智体美劳全面发展，重点考察学习成绩、参加科研和专业学术竞赛等活动所取得的创新成果、参与“三助一辅”工作等情况，研究生助学金资助额度7000元/年，覆盖范围100%，部分优秀的学生研究生助学金资助额度达10000元/年。

2019 级研究生获得一等奖 3 名，二等奖 3 名，三等奖 4 名。2020 级研究生获得一等奖 1 名，二等奖 6 名，三等奖 5 名。

表 1 学校研究生奖助学金规定

序号	文件
1	天津工业大学研究生国家奖助学金管理暂行办法
2	天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法
3	天津工业大学研究生学业奖助学金管理办法
4	天津工业大学国家助学金管理办法实施细则

3. 师德师风建设情况

坚持把师德师风建设作为教学质量保障的基础工作。建立长效理论学习机制，学校出台《中共天津工业大学委员会关于进一步加强新时代教师队伍师德师风建设的实施意见和方案》《天津工业大学师德考核办法》《天津工业大学关于建立教师师德承诺书和师德档案的实施细则》《天津工业大学教师师德失范行为负面清单及处理办法》并于本年度内严格落实；按照学校安排，本年度内组织教师观看 2021 年“津门师德巡讲”第 1-4 讲；2021 年 4 月 15 日，校党委书记俞绍平讲授师德必修课，号召广大教师加强自身道德修养，提高职业道德水平，增强立德树人的责任感和使命感；以院内教学大会共同学习师德师风及系内开展师德师风讨论等方式加强学习力度；由校工会牵头举办青年教师师德师风座谈会，紧抓青年教师的师德师风建设。开展各类师德师风建设的评奖活动，引领教师们见贤思齐，2021 年表彰了天津工业大学师德先进个人、师德建设先进集体以及从事教育工作满三十年人员。完善监督机制，严格思想政治和师德考核，建立科学完备的标准、程序。构建舆论导向机制，综合运用网上和线下宣传形式，通过事迹报告、媒体宣传等手段，充分发挥典型引领和辐射带动作用。

4. 人才培养建设成效

在招生选拔方面，报考人数和生源结构明显改善。2021 年，研究生一志愿报考人数 56 人，录取 15 人，录取比率为 26.8%。从生源结构上看，20%的录取学生来自于“双一流”建设高校。

在思政教育方面，积极进行思政教育和课程思政。开设了“中国特色社会主义理论与实践”“马克思主义与社会科学方法论”公共学位课，以及“习近平新时代中国特色社会主义思想概述”“纺织非遗新经济专题”选修课。2021 年度

完成“金融学”“中国经济史”“资本论选读”“文明的演化”“计量经济学”等5门课程的课程思政的结项任务；本年度新立项2项课程思政教学改革项目：“博弈论与信息经济学”和“产业金融”专业课程的课程思政建设。应用经济学研究生党员数量9人，其中2020级4人、2021级5人。应用经济学研究生属于研究生第三党支部，平时认真学习习近平总书记在全国高校思想政治工作会议、全国教育大会和抗战胜利75周年座谈会、抗疫表彰大会等重要讲话精神，宣传和执行党的路线方针政策以及上级党组织的决议。

在课程教学和学风建设方面，修订培养方案，注重过程考核。本学位点开设的核心课程如下：

必修课：中级宏观经济学、中级微观经济学、中级计量经济学、博弈论与信息经济学：

主要选修课：产业经济学、区域经济学、金融学、国际贸易学

本年度修订了研究生培养方案，优化了课程体系设计；以提高学生的定量分析能力为重点，加大过程性考核力度；提高师生课堂互动频率，体现课程教学应有的深度、广度和难度。为确保本学位点学生培养质量，严格执行学校《天津工业大学研究生学习考核及成绩管理办法》，确保各门课程的授课师资充裕，注重实践环节的实施，注重授课过程监控，严格执行课程考核和管理规定。出版了《数量经济研究》《高效绿色校园建设绩效评价及实现手段研究》《我国绿色产业的发展与实证》《科技与金融的搜寻匹配及政策效果研究》等4部研究生教学的辅助用书。

在导师选拔和考核方面，严格执行程序和标准。导师选拔和考核严格按照《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法》执行，在岗研究生导师招生资格审查每三年进行一次审核，在考核标准中体现了导师对学术硕士研究生的指导能力和培养质量，同时确立了师德一票否决的规定，对考核不合格的导师实施停招研究生的处理，确保导师队伍的专业素质和思想政治素质。学校为研究生提供了生均2000元的指导经费标准，为了实现专款专用，制定了津工大[2004]121号《关于研究生指导经费管理办法的暂行规定》。同时，学校规定具有硕士生招生资格的教师每年招收硕士生的基数为1个，超基数招生要缴纳配套培养费。

在学术训练和交流方面，打造学术交流常态化机制。加大对研究生参加学术

会议的资助力度，逐步完善研究生参与学术活动的条件；采取“走出去”和“请进来”相结合的学术交流机制。学院主办和承办了3场学术会议，举行了6场专家讲座。学生不仅收获了学科前沿知识，学习研究方法，更收获了科研道德规范的熏陶。积极鼓励研究生参加国际国内各类学术交流会议，包括中国纺织类非遗传承、保护与创新研讨会、财经年会、中国公司金融论坛、京津冀经济与金融创新发展论坛、中国工业经济学年会等。

在学位论文质量方面，加强全过程监控与质量保证。本年度调整、出台了《经济与管理学院硕士研究生成果认定办法》，制定了体现本学科特点的学位论文规范、评阅规则和核查办法，加强学位论文和学位授予管理，强化指导教师的质量管控责任。实现研究生毕业论文的全过程管理，严格把关研究生论文开题、中期报告、盲审、答辩等环节，进一步完善外审专家库，保障毕业论文质量。2021年的学位论文，全部通过盲审，得到院、校学位委员评审的一致通过。

表2 天津工业大学学位论文相关制度

1	天津工业大学博士硕士学位论文抽检评议结果处理暂行办法
2	天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的要求
3	天津工业大学关于选拔和培养硕博连读研究生的办法
4	天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则
5	天津工业大学攻读硕士学位研究生培养工作规定
6	天津工业大学关于全日制研究生发表学术论文要求的规定
7	天津工业大学关于使用“论文相似性检测系统”对全日制研究生学位论文进行检测的规定（试行）
8	天津工业大学关于研究生课题研究选题报告及阶段性报告的要求
9	天津工业大学关于研究生学习年限的规定
10	天津工业大学优秀博士、硕士学位论文评选办法

在管理服务方面，配备了员肖月、杜亚姣、魏安琪3名专职辅导员，辅导员队伍的职业化能力、专业化水平有了提升；辅导员与导师一起，坚持因事而化、因时而进、因势而新的工作理念，紧密结合研究生发展阶段特点，关爱学生身心，营造良好的学习成长氛围。

5. 服务贡献等要素

紧紧围绕国家创新驱动发展战略和天津高质量发展，积极服务区域发展。科技创新与产业化研究中心入选天津市科学技术局2021年重点联系和推动建设科技创新智库；科技创新与产业化研究中心的调研课题组，高水平地完成了市政协

经济社会发展委员会委托的 2021 年度重点调研课题《关于发挥信创产业带动作用加快我市信息技术产业发展的对策研究》，获得市委市政府主要同志肯定性批示，市政协向天津工业大学发出感谢函；课题组的两位老师接受天津日报记者专访，“打造高水平创新平台”，为我市创新体系建设建言献策；研究成果“加快我市科技创新能力建设的对策研究”获得市委优秀调研成果二等奖。研究团队为天津市西青区大寺镇完成国民经济与社会发展“十四五”规划和二〇三五远景目标纲要。

区域经济学研究团队，聚焦低碳绿色发展新形式，深入开展将资源环境要素纳入经济系统分析的方法研究，与中国环保产业协会联合发布《中国环保产业发展指数》年度报告。

国际贸易学课程团队开设的《纺织非遗——让世界读懂中国之美》课程，面向高校和社会人士开放，目前全国已累计 141 所高校的 3.29 万余名学生选修该课程；该课程英文版也已上线，目前已有 1000 余名外国留学生选修了该课程。

三、学位授权点建设存在的问题

经认真自查，发现本学位授权点建设尚存在如下问题：

1. 师资仍需加强

虽然学院重视师资力量的培育和人才的引进，但受到多种条件的制约，仍存在高水平学术带头人比例较低及标志性成果的较少的现状，这一现状使学生的学术能力提升受到一定的影响。

2. 招生规模与生源质量方面

受天津市对学校总体招生规模的限定以及原有授权点发展规模等因素的影响，招生规模还不够大。同时第一志愿上线率太低，录取学生中调剂生源占比高，需采取有效措施提高第一志愿的录取率。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一步建设规划：

1. 扩大学术型硕士招生规模

一方面，不断提高研究生招生、培养等工作的水平，以高质量、高水平的工作业绩得到学校的认可和在校额分配上的倾斜，使学校每年分配给学院的研究生招生总量得以增加，从而逐步扩大规模。另一方面，在招生总规模逐步扩大的同

时，调整应用经济学学位授权点和金融硕士专业学位授权点的招生人数分配，增加应用经济学学位授权点的招生人数。

2. 改善招生生源及质量

拓宽渠道，创新方式，进一步加强校企合作、校际合作，扩大招生生源；充分抓住和利用学校组织的招生宣传，并在此基础上通过中国教育在线、各级各类学术和教学会议或活动、校园网站、腾讯视频等多种途径和方式，宣传本学位点的办学特色、优势以及良好的发展前景，尤其要注重强化宣传力度和效果，扩大影响力；通过相应的政策，如学业奖学金等级、培养方式等激励优秀考生报考、激励有推免资格的优秀本科生留在本学位点继续深造。

3. 引培结合提升学术带头人比例

一方面要充分挖掘现有师资力量，为现有的具有较大潜力的中青年教师提供更好的平台和机遇，培育其成为更具学术水平和研究能力的学术带头人；另一方面要加强国内外优秀学术带头人的引进力度，营造良好的团队协作氛围，实现师资整体水平的提升。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位	名称:天津工业大学
	代码: 10058

授权学科 (类别)	名称:金融专业学位
	代码:0251

授权类别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

金融专业硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1. 学位点成立、目标与标准

自 2015 年金融学专业硕士学位授权点获批以来，学校对该学位点的建设高度重视。目前已形成以多元资源聚合机制为保障，依托所拥有的校内外资源，按照差异化的定位突出金融衍生品运用和小微金融特色，为金融管理部门、各类金融机构，研究机构和企业投融资部门培养具有坚实的金融学理论基础和较强应用技能，能够综合运用金融学、经济学、管理学、数量分析手段解决理论与实践问题，有较高外语水平和国际视野的应用型、高层次金融专业人才。

金融专业硕士学位教育的突出特点是学术性与职业性紧密结合。因此，2021 年我们继续依据金融专业硕士教育规律，结合学校办学定位、专业特色及培养目标来制定及执行学位授予的质量标准。

2. 培养方向

根据上述培养目标，我校金融专业硕士的培养方向的选择在突显我校的学科优势的基础上，不仅与我国特别是本区域的金融人才需求相契合，而且与其他院校错位发展，形成独具特色的人才培养方向。本专业主要研究方向有两个：衍生产品运用和小微金融。

(1) 衍生产品运用

衍生产品运用方向依托天津工业大学经济学院、软件学院和管理学院相关领域雄厚的理论研究背景，以及众多具有丰富从业经验的实务专家的支持，精心组织师资力量，设计了特色课程体系。旨在为学员提供系统学习衍生产品理论及应用理论，深刻理解最新金融投资与风险管理前沿理念，掌握现代金融统计分析方法，以及金融风险识别、测度、控制与管理方法，注重与投资实践有效结合，以满足企业、金融机构对衍生产品运用与金融风险管理高级人才的需求。同时，为学生提供与国际接轨的全球职业资格认证证书培训平台，帮助部分优秀学生顺利通过特许金融分析师（CFA, Chartered Financial Analyst）和金融风险管理师（FRM, Financial Risk Manager）认证考试，为未来进入顶级金融机构工作提供

有效渠道。

(2) 小微金融

小微金融方向培养适应我国大力发展中小企业和普惠金融的目标、培养具备熟悉产业特点、了解国家行业政策，了解小微金融的特定目标客户的特殊性，掌握金融产品创造和定价的基本原理、小微信贷的风险控制技术和小微金融服务项目拓展等知识和技能，具有现代高级金融知识将来从事金融行业，服务于中小企业和中小银行的应用型金融专才。毕业生能够胜任各类金融机构、小额贷款公司、担保公司、大型电子商务公司等相关部门，从事小微金融及相关工作，也可到各类高校、科研单位从事金融、行业方向分析的教学和科研工作。

3.本年度招生情况

2021 年度，本学位点共招收专业学位学生 30 人，接受推免 1 人。一志愿报考的学生共 41 人，一志愿录取人数 6 人，报录比为 20%。

4.师资队伍

目前金融专硕方向校内专职导师 18 人，其中教授 7 人，副教授 9 人，讲师 2 人，高级职称占比为 88.9%，教授占比为 38.9%。校内专职导师的学历结构博士研究生 16 人，硕士研究生 2 人，其中博士占比 88.9%。专职教师的年龄结构为 45 岁以下为 12 人，45 岁以上 6 人，占比分别为 66.7%和 33.3%。

校外聘请兼职导师共 12 人，其中正高级 2 人，副高级 10 人，来自党政机关 1 人，企业单位 9 人，高校的 2 人，人均工作年限 12 年以上，具有丰富的实践经验。我院的 MF 校外导师所从事业务涵盖了银行、证券、保险、期货、地产、会计等金融相关领域，目前已经开展对学生实习实践的指导，从学生反馈情况来看，指导效果良好，学生获益匪浅。

5.学科建设情况

本学位点十分重视科研及科研平台在人才培养中的支撑作用，以现有研究机构为基础，有计划、有步骤地开展科研及科研平台和团队建设。2021 年度在科学研究和科研平台建设取得的成果如下：

(1) 2021 年度科研项目、获奖、论著

2021 年度新增科研项目 19 项，其中国家级项目 2 项，省部级项目 3 项，天津市局项目 5 项，企业委托横向项目 9 项，实际到位经费 92.05 万元。

2021 年度，本学位授予点共发表各级各类论文 41 篇，出版著作 3 本。

(2) 科研平台

目前本专业学位授予点拥有的科研平台包括：

- ① 天津市实验教学示范中心“经贸综合能力开发实验教学中心”
- ② “十三五”重点投资建设的科研创新平台（量化金融）
- ③ 金融制度和金融风险统计研究中心
- ④ 天津市金融专业学位研究生优秀实习基地
- ⑤ 拥有的软科研平台包括：拥有市级“131”创新团队 1 支，教学团队 2 支。

6.人才培养

(1) 在读人数、发表论文、学生获奖

2021 年度，本学位授予点在读学生共 85 人，其中 19 级 26 人，20 级 29 人，21 级 30 人。

2021 年学生发表论文 21 篇，包括高水平论文 2 篇。

2021 年度有 5 名学生分别获得 2021 第八届全国证券投资模拟实训大赛一等奖 1 项，全国大学生英语竞赛一等奖和三等奖各 1 项，东方财富杯金融精英挑战赛三等奖 1 项，全国大学生英语翻译竞赛一等奖 1 项。有 2 名学生获得国家奖学金。

(2) 学位授予。学校高度重视硕士研究生的培养过程和学位授予的管理，对硕士学位的授予进行了系统全面的规定，确保了金融专硕学位授予的标准明确，内容完整，并且在实际学位授予的过程中严格按照上述文件的要求执行，使所有的毕业生均完全符合硕士学位基本要求。2021 年共有 26 名学生毕业，全部考核合格，获得硕士学位。

(3) 就业情况。2021 年毕业的 26 名学生中，签订协议的 25 人，升学的 1 人。从就业单位类型分布来看，机关 3 人，事业单位 4 人，国有企业 14 人，高教 1 人，其他 3 人。

7.制度建设

为了确保金融专硕学生培养质量,从课程建设与实施、导师选拔、师德师风、学术训练与交流、研究生奖助等各方面制定研究生培养相关制度并严格执行。

(1) 课程建设与实施

本专业依据金融专硕教指委的要求,并结合专业培养发展的需要构建了完整

的课程体系。其中，课程要求总学分为 4244 学分。其中要求学位课学分 ≥ 20 学分、必修环节 5 学分（包括实践环节 4 学分、学术报告 1 学分）以及非学位课 ≥ 17 学分。具体课程详见“专业硕士研究生培养方案”。通过课程体系设计，形成了基础扎实、紧扣特色方向培养的课程体系，特别是结合金融专业硕士培养的需要，设计了必修的专业实践（4 学分）和学术活动（1 学分），将应用能力和职业能力培养融入课程体系中。同时依托基地，实现学生实践能力的培养。

在课程教学改革方面，建立了课程研讨机制，主要围绕教学内容、教学手段、教学目标方面进行改革。学院建立院级专业案例库，通过教师指导，与学生共同制作各类案例，包括世界知名金融事件和金融案例。同时鼓励学生参加教指委举办的案例大赛，并取得良好的成果。师生合作撰写人教学案例《政策红利、羊群效应与家庭楼市惊魂梦》被评为全国优秀金融硕士教学案例，纳入中国金融专业学位案例中心。

在质量督导方面，创新督导机制，形成教学质量保障体系。院级教学督导委员会、督导组进行值周听课巡视，进行常规检查与专项检查、线上检查与线下检查、全面检查与个别抽查相结合的督导方式，强化对教学质量的监控，形成教学质量保障闭环系统。将学生引入整个课程教学与质量评价体系中，通过座谈会征求学生的教学意见，开展满意度调查，学生参与任课教师评价，积极进行教学目标、教学过程和教学效果的评价和反馈机制，保证教学质量的全面提升。

（2）导师选拔

本学位点导师选拔和考核均以“标准明确、程序严格、公平公正、保证质量”的原则，创新专业学位研究生导师遴选机制，完善专业学位研究生导师准入制度，细化专业学位研究生导师遴选标准，实施分类遴选，按照《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法》进行，考核标准中体现了导师对研究生的指导能力和培养质量，在岗研究生导师招生资格三年进行一次，对考核不合格导师实施停招研究生的处理。同时确立了师德一票否决的规定，以确保导师队伍风清气正。

（3）师德师风

坚持把师德师风建设作为教学质量保障的基础工作。建立长效理论学习机制，用制度的力量确保师德师风建设常态化、机制化，2020 年出台《中共天津工业大学委员会关于进一步加强新时代教师队伍师德师风建设的实施意见和方

案》、《天津工业大学师德考核办法》、《天津工业大学关于建立教师师德承诺书和师德档案的实施细则》、《天津工业大学教师师德失范行为负面清单及处理办法》并于本年度内严格落实；按照学校安排，本年度内组织教师观看 2021 年“津门师德巡讲”第 1-4 讲；2021 年 4 月 15 日，校党委书记俞绍平讲授师德必修课，号召广大教师加强自身道德修养，提高职业道德水平，增强立德树人的责任感和使命感；以院内教学大会共同学习师德师风及系内开展师德师风讨论等方式加强学习力度；由校工会牵头举办青年教师师德师能座谈会，紧抓青年教师的师德师风建设。开展各类师德师风建设的评奖活动，引领教师们见贤思齐，于 2021 年完成《关于表彰天津工业大学 2021 年师德先进个人、师德建设先进集体的决定》和《关于表彰天津工业大学 2021 年从事教育工作满三十年人员的决定》。完善监督机制，严格思想政治和师德考核，建立科学完备的标准、程序。构建舆论导向机制，综合运用网上和线下宣传形式，通过事迹报告、媒体宣传等手段，充分发挥典型引领和辐射带动作用。

我院在师德师风建设方面成绩显著，获得多项教师个人荣誉和集体荣誉。担任经管学院实验室主任的孙永利获得天津工业大学 2021 年师德先进个人，为本学位点人才培养的实验平台提供了保障；同时本学位点专任教师承担多项思政课题，将社会主义核心价值观全面融入课堂；在抗击新冠疫情中，专任教师无私奉献捐款捐物资全力支持国家防疫工作，在天津疫情严重的时候，所有教师均下沉到社区进行志愿活动，完成疫情流调、入户核酸检测等工作，身先士卒，为学生做表率；同时无论是在教学过程中，还是作为导师，教师们关爱学生成长，大爱无疆，好人好事层出不穷。

（4）学术训练与交流

本学位点在培养过程中，学术训练的方式有创新计划、科研招募计划、导师科研、参会提交论文及论文参赛；交流方式包括研究生论坛、专家讲坛、高端大讲堂和国内外学术会议，包括中国纺织类非遗传承、保护与创新研讨会、中国金融学年会、第十届中国纺织经济论坛、财经年会、中国公司金融论坛、治经济学年会、“京津冀经济与金融创新发展”论坛、中国互联网消费金融国际论坛、中国工业经济学年会、第十四届中国 R 语言大会和全国研究生金融论坛等。

2021 年度本学位点利用学校主办学术会议、专职教师带领参会、鼓励学生

投稿参会等多种形式，使学生可以扩展视野，获得更好的学术培养。

（5）研究生奖助

学校出台《天津工业大学研究生国家奖学金管理暂行办法》（津工大[2014]141号）、《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法》（津工大[2014]68号）、《天津工业大学研究生学业奖学金管理办法》（津工大[2020]59号），《天津工业大学国家助学金管理办法实施细则》（津工大[2021]83号）建立了全面的研究生奖助体系，包括研究生奖学金和研究生助学金。

其中硕士研究生奖学金由国家奖学金、学校奖学金和社会捐赠奖学金组成。研究生助学金由国家助学金和学校“三助一辅”津贴、突发困难补助组成。除国家奖学金（标准为每生每年2万元）外，我校为研究生提供了充足的奖学金，包括研究生新生奖学金、学业奖学金。推荐免试硕士研究生可获得硕士生新生一等学业奖学金，奖金8000元/生，一志愿报考我校的硕士研究生可获得硕士生新生二等学业奖学金，奖金4000元/生。自二年级起依据学生参与助研情况分为一等学业奖学金奖金12000元/生，评奖比例是10%；二等学业奖学金奖金8000元/生，评奖比例是15%；三等学业奖学金奖金4000元/生，评奖比例是25%。学业奖学金的评定体现多元评价和综合评价原则，引导研究生德智体美劳综合发展，重点考察学习成绩、参加科研和专业学术竞赛等活动所取得的创新成果、参与“三助一辅”工作等情况，研究生助学金资助额度7000元/年，覆盖范围100%，部分优秀的学生研究生助学金资助额度达10000元/年。

依托学校的研究生奖助学金计划，2021年度本学位点研究生实际获得奖助金共120万元。其中国家财政资助34万元，学校资助达86万元。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

为了更好地夯实本专业学位点的培养特色，2021年度我们继续多维度地对学位点建设进行了提升。

1.基本条件建设

2021年度，在学院的大力支持和积极推动下，本专业学位点的基本条件进一步得到完善。

一是强化导师队伍建设，加强与科研院所和行业企业的合作交流，充分发挥学位点联合培养基地的作用，努力打造“双师型”专业学位研究生导师队伍，鼓励

校内导师主动接触和了解行业企业实际，推动校内导师深度参与行业企业实践，鼓励专职导师走出去参加国内外教学、学术会议，到政府企业挂职锻炼，提升导师在研究生培养过程中的指导能力。

二是加大研究生实践能力培养力度，2021年新签培训基地1个。截止2021年底，本学位点共有15个研究生实践基地，涉及到股票、基金、期货、银行、财富管理等金融的多方面。

三是全面组建院级专业学位点案例教学库。通过修订专业型硕士研究生毕业成果认定条件，实现多层次专业化人才培养，建立院级案例库，实现院内案例的建设，并鼓励优秀的案例参加中国金融专业学位案例中心的案例竞赛。师生合作撰写人教学案例《政策红利、羊群效应与家庭楼市惊魂梦》被评为全国优秀金融硕士教学案例，纳入中国金融专业学位案例中心。

四是持续推进科研反哺教学，提升人才培养水平。2021年度新增科研项目19项，其中国家级项目2项，省部级项目3项，天津市局项目5项。

五是加大与已毕业优秀校友的合作。一方面聘请其为校外导师，充分发挥毕业校友资源，不定期以各种校友活动、讲座、参观等形式搭建本专业研究生与政府机关、企事业单位沟通交流的平台，为研究生提供充分的社会实践机会；同时吸引校外企业赞助，作为已有奖助学金体系的重要补充。

2.人才培养建设

(1) 2021年度，本专业学位点研究生第一志愿报考人数较去年有所增加，第一志愿录取比例较去年没有提升；本专业学位点2021年度计划招生人数30人，一志愿录取6人。

(2) 加强学术交流常态化机制。加大对研究生参加学术会议的资助力度，逐步完善研究生参与学术活动的条件；采取“走出去”和“请进来”相结合的学术交流机制。院内教师参加国际国内各类学术会议43场，有25人次在会上公开宣讲论文。邀请校外专家来学院召开了5场高规格高质量的学术会议。

(3) 学院继续投入资金和师资推进校级“思政课程”和“课程思政”教育教学改革专项课题。2021年3月22日学校开展课程思政专题培训，邀请天津大学教授曹树谦进行个人课程思政建设案例的分享；谈论如何在课程教学中引入“价值导向”的内容，结合学生的具体情况、课程内容或时事热点，适时穿插一些“课外”

内容课程，通过“三言两语”和“润物无声”的方式，解决课程思政建设中遇到的问题。2021年5项校级课题均已结题，并将取得课程思政的新思路、新方法和新成果运用于教学中，并进行推广，具体包括《金融学》专业课程的思想政治教育元素的融入与构建、中国经济史课程思政建设研究、《资本论》选读课程思政教学改革研究、《文明的演化》课程思政教学改革研究和基于“1332”模式的计量经济学课程思政建设。本年度新立项2项，包括《产业金融》特色专业课程思政建设研究、博弈论与信息经济学。

(4) 继续推行校内外“双导师”制。本学位点继续推行产学研联合培养，实施研究生的“双导师制”，年度内新聘请行业导师2人。通过有效整合高等学校、科研院所和行业企业的科技、教育资源，聘请实践经验丰富的行业领域专家、技术骨干，组建专业化的专兼职教师团队，指导研究生进行衍生品运用、投融资、风险管理的研究及中小企业分析和实践环节，共同指导研究生，强化实践能力和创新能力培养。

(5) 实现研究生毕业论文全过程管理

严格把关研究生论文开题、中期报告、盲审、答辩等全过程，进一步完善外审专家库，保障毕业论文质量。调整并出台了《经济与管理学院硕士研究生成果认定办法》。2021年参加盲审的论文，全部通过盲审。26位学生获得专业硕士学位。

3.服务贡献

金融专业学位以专业实践为导向，重视实践和应用，培养在专业和专门技术上受到正规的、高水平训练的高层次复合型人才。通过实行校内外“双导师”制，由校内导师负责指导研究生开展学术研究，校外导师负责指导研究生进行衍生品运用、投融资、风险管理的研究及中小企业投资分析和实践环节，使得研究生具有坚实的金融学理论基础和较强应用技能，能够综合运用金融学、经济学、管理学、数量分析手段解决理论与实践问题，有较高外语水平和国际视野。从毕业生就业去向来看，金融机构（各国有、商业银行等）、政府机关和民营企业成为主要去向，优秀毕业生在各自工作岗位上多次获得行业、公司的各类荣誉称号和奖章，在金融经济领域不断做出突出业绩，为国家实体经济发展贡献自己的力量。

三、学位授权点建设存在的问题

根据各学位授予点在建设过程中发现的问题和不足，制定改进提升方案，改进提升方案应具有可操作性。

1.受天津市对学校总体招生规模的限定以及原有授权点发展规模等的影响，招生规模还不够大，生源结构有待进一步优化。

2.虽然学院重视师资力量的培育和人才的引进，但受到多种条件的制约，仍存在高水平学术带头人比例较低及标志性成果较少的现状。尤其缺少在全国本学科专业内具有较大影响力的学术带头人和专业带头人。

3.国际交流合作方面，尽管来华留学生规模稳步增长，培养成果良好，但派出研究生出国交流学习还处于空白，因此国际合作与交流的深度和广度尚需拓展。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一步建设规划，包括发展目标和保障措施。

1.扩大招生规模

一方面，不断提高研究生招生、培养等工作的水平，以高质量、高水平的工作业绩得到学校的认可和在名额分配上的倾斜，使学校每年分配给学院的研究生招生总量得以增加，从而逐步扩大规模。另一方面，在招生总规模逐步扩大的同时，调整金融硕士专业学位授权点的招生人数分配，增加招生人数。

2.改善招生生源及质量

拓宽渠道，创新方式，进一步加强校企合作、校际合作，扩大招生生源；充分抓住和利用学校组织的招生宣传，并在此基础上通过中国教育在线、各级各类学术和教学会议或活动、校园网站、腾讯视频等多种途径和方式，宣传本学位点的办学特色、优势以及良好的发展前景，尤其要注重强化宣传力度和效果，扩大影响力，吸引优质毕业生报考，提升一志愿录取率；通过相应的政策，如学业奖学金等级、培养方式等激励优秀考生报考、有推免资格的优秀本科生留在本学位点继续深造。

3.引培结合提升学术带头人比例

一方面要充分挖掘现在师资力量，为现有的具有较大潜力的中青年教师提供

更好的平台和机遇，培育其成为更具学术水平和研究能力的学术带头人；另一方面则加强国内外优秀学术带头人的引进力度，实现天津市千人等高层次人才突破。同时加大科研创新团队的建设，尤其是青年创新团队的培育，以加快学术带头人和后备学术带头人的培养以及学术梯队的优化。

4.凝聚标志性成果

实施统筹规划，重点培育。在系统建设现有四个培养方向的基础上，以平台建设为载体，集聚资源，强化特色，同时根据其不同的基础、优势及特点，确定其不同的发展定位和目标。不仅要争取实现国家级重大（重点）项目的突破，而且要鼓励教师在经济学科排名前 20 的期刊上更多发表研究成果，尤其是在前三种期刊发表论文的突破。

5.加强国际化建设

一方面加派赴海外访学的教师，同时开辟国际学术交流渠道，与境外的科研机构和高水平大学开展学术交流，另一方面拟与国外大学开展金融硕士联合培养项目，拓展高水平教学资源，加强学生国际交流。与此同时，不仅要稳步扩大来华留学生的招生规模，而且要拓展中外合作办学的思路，鼓励支持研究生出国交流学习。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:法律专业学位

代码:0351

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

法律硕士专业学位授权点建设 2021 年度报告

一、 学位授权点基本情况

法学院在 2013 年获得法律硕士专业学位授予权，2014 年首届招生。法律硕士涵盖法学和非法学两个招生类别。法律硕士（非法学）学位点主要为各行业领域培养具有社会主义法治观念、德才兼备、高层次的复合型、应用型法律人才。知识产权学院成立于 2018 年 1 月，与法学院合署办公，为天津首家知识产权学院，专门招收培养知识产权法方向的硕士研究生。法律硕士（法学）学位点主要为法治专门机构培养具有社会主义法治观念、德才兼备、高层次的专门型、应用型法律人才。学院现有专任教师 38 人，高级职称教师 20 人，建有一支爱岗敬业、业务精良、结构合理的 25 人导师队伍。具有律师、仲裁员、专利代理人等资格的双师型比例超过 97%，7 人具有海外留学经历，25 人获得海内外著名高校博士学位。

本学位点紧密结合天津自贸区改革和京津冀协同发展的实践，依托天津市应用法学分会、五个研究中心、一个智库和科研创新平台，模拟法庭和若干个校外实践基地，结合学校以工为主，工、理、文、管、经、法、艺协调发展的整体学科发展战略，以应用法学为特色，以培养法治专门人才为目标，以职业需求为导向，以提高质量为主线，以实践能力为重点，以创新教学方法为途径，进一步深化培养模式改革，培养满足国家、社会尤其是职业部门和行业需求的高层次的复合型、应用型法律人才。

本学位点的发展坚持以学校理工科背景和优势学科资源，坚持立足服务天津地方法律实践，以法律实施学为研究中心，在研究方向上坚持有所为有所不为，围绕经济法律制度，开展交叉研究，确定以下几个主要培养方向，即法律理论与部门法实施、刑事法律制度与实施、民商事法律制度与实施、经济法律制度与实施、知识产权基本原理、专利法律制度与实施、商标法律制度与实施、著作权法律制度与实施和知识产权投资与贸易法律实施。

二、 学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 科学研究：2021 年度，学院获批国家社科基金项目 1 项、天津市哲学社会科学项目 2 项、天津市科技发展战略研究重点项目 1 项、知识产权局项目 2 项、中国法学会项目 1 项、天津法学会项目 2 项。横向项目立项 6 项。多项咨询报告获有关部门采纳或被省市级官方媒体报道。出版专著 2 部，发表论文近 40 篇，其中 CSSCI 来源期刊 2 篇，人大复印报刊转载 2 篇，核心期刊 2 篇。近五年，学院承担国家社会科学基金项目 3 项，国家自然科学基金项目 1 项，教育部人文社科项目 4 项，司法部项目 1 项，国家信访局项目 1 项，天津市哲学社会科学项目 10 项，天津市艺术科学规划项目 1 项。

2. 教学科研支撑：学院建有应用法学实验中心（含虚拟仿真实验室、司法鉴定实验室、诉讼可视化实验室、司法过程实验室、卷宗制作与管理实验室、案例分析实验室、法律诊所实验室、法律大数据研究实验室）、知识产权实验中心（专利分析实验室、知识产权信息服务中心、华北知识产权运营中心特色分中心。各类实验室设备总资产共约 1200 余万元，使用面积 900 余平方米。

法学学科为校重点建设学科，安全生产与资源环境法治研究中心获批校“十三五”学科建设平台项目；知识产权学科，学校获批国家首家“知识产权试点高校”，华北知识产权运营中心特色分中心，中国知识产权研究会“高级团体会员”；天津法治信访研究基地入选“中国智库索引（CTTI）来源智库”。学院是天津市法学会应用法学分会的会长单位，自 2006 年起连续举办“天津应用法论坛”、“天津法律实施论坛”。2021 年，学院继续对外拓展合作平台，相继建成与天津市高级人民法院共建应用法学研究基地、与天津市慈善协会共创的天津慈善与社会救助法治研究中心、与北京中伦文德（天津）律师事务所联合共建“安全生产与资源环境法治研究中心”。

3. 奖助体系：研究生助学金覆盖范围为全体全日制在读硕士研究生，研究生奖学金覆盖范围 2020 级以前为全体全日制在读硕士研究生的 80%，2020 级及以后为全体全日制在读硕士研究生的 50%。学院严格落实学校研究生奖助学金制度，制定学院学业奖学金和国家奖学金评定细则并提前公示，根据每年在奖学金评审中发现的问题，对下一年度奖学金评定标准进行微调，不断完善奖学金评定

标准。每年奖学金评审，学院均建立奖学金评定领导小组，小组成员包括参评研究生代表，对研究生奖学金申报材料审核时，全程有研究生代表参与并监督，所有研究生奖学金申报材料及评审过程形成的所有决定均公开或公示，在评定过程中严格禁止导师为协助研究生获奖而篡改学术成果的现象。对于奖学金评审过程中出现的新情况、新问题，均由奖学金评定委员会小组讨论决定。在今后的工作中，学院会继续完善、细化奖学金评定实施细则，在量化标准、考核内容等方面突出研究生培养的目标和学科发展的方向。

4. 招生选拔：2021年总共招生法律硕士52人，其中法律硕士（法学）专业24人，法律硕士（非法学）专业28人。法律硕士研究生一志愿录取比例为67.3%。学院的生源数量稳步提升，生源地域分布北方地区主要集中在京津冀地区、山东、河南、山西等地，南方地区主要集中在江苏、安徽等地。学院生源质量尚有较大的上升空间，目前优质生源来源高校较为分散。录取的硕士生中“双一流”建设高校生源比例接近25%。学院重视招生宣传工作，积极利用各种渠道、开展各项活动，为招生宣传服务。学院不断进行学科特色的凝练和优势的积累，并通过组织相关教师参与培养方案修订等，在硕士生导师和任课教师范围内对学科特色和优势形成共识，有助于对外招生宣传工作开展的一致性。明确了传统的和特色的研究方向，进一步理顺了各研究方向之间的关系，更加凸显研究生培养的应用性特点。积极参与研究生院组织的全国招生现场咨询会，扩大学科宣传的受众。认真对待电话和研招网招生咨询，上班期间能做到接听每一个招生电话，耐心解答考生咨询，在政策许可的界限内给考生合理的建议。这几年均有因为有效电话咨询而使考生坚定报考或调剂学院的情形。学院还将研究生招生宣传工作融入到学院对外工作的开展中，实现招生宣传工作的常态化。学院教师在参加校外学术活动、校际访学、学术交流等活动时，学院都会要求教师宣传学院学科发展和招生政策。

5. 思政教育：2021年，法学院党委深入推进研究生党建工作，以“德法兼修、垒立锋行”党建特色品牌建设为抓手，持续加强党建工作。学院共有2个研究生党支部，党支部与天津市西青区人民法院、西青区人民检察院、河北区人民法院、天津海事法院、西青区李七庄司法所等的党支部开展了支部共建活动。在

与张家窝镇“1+1”共建实践育人共同体中，研究生党支部发挥了主力军的作用。各研究生党支部严格落实“三会一课”、主题党日、组织生活会、民主评议党员、谈心谈话等组织生活制度，认真开展组织生活。在研究生党建工作发展的同时，也促进了学生在学业、科研、评奖评优、社会实践、专业水平考试等的综合发展。

6. 课程教学：法律硕士（法学）核心课程包括法律职业伦理、刑法与刑事诉讼原理与实务、民法与民事诉讼原理与实务、行政法与行政诉讼原理与实务，专业方向课程包括中国法制史专题、犯罪学专题、商法专题、财税法专题、知识产权法专题等；法律硕士（非法学）核心课程包括法律职业伦理、法理学、中国法制史、宪法学、刑法学、刑事诉讼法学、民法学、民事诉讼法学、行政法与行政诉讼法学、经济法学、国际法学，专业方向课程包括法律实施学、犯罪学、商法学、财税法学、商标权法学、专利法学等。任课教师授课经验丰富，知识储备量充足，坚持正确政治方向，弘扬正能量，将社会主义核心价值观融入教学全过程。教学内容充实，授课思路清晰，对问题的阐述简练准确。能做到尊重研究生的主体地位，营造良好的学术民主氛围，注重激发研究生的学习兴趣，提升研究生自主学习能力，注重前沿引领和方法传授。教学能达到课程预期目的、完成计划内容。

7. 导师指导：法律硕士研究生培养工作采取双导师负责制，即校内导师与校外实践导师共同指导培养法律硕士研究生。2021 年新增 3 名法律硕士指导教师。目前学院共有法律硕士研究生导师 25 人，法律硕士校外实践导师 40 人。

8. 实践教学：法律硕士专业实践教学与训练包括实践类课程（法律写作、法律检索、模拟法庭、模拟仲裁、模拟调解和法律谈判）和专业实习。目前，学院已与 30 余家律所和政府机关签约建立法律硕士实践基地，为法律硕士提供实习实践机会，进入各机关律所实习的法律硕士研究生均获得了高度评价，部分研究生在毕业后仍留在实习单位继续工作。

9. 学术交流：学院营造科研学术育人氛围，积极邀请专家学者线上线下讲座，并鼓励研究生积极参加国内外法学学术交流会议，积极投稿论文，提高学术水平。2021 年度，学院主办天津市法学会应用法学分会 2021 年年会、举办首届犯罪矫正论坛、举办天工法律实务大讲堂六场、承办多场线上线下研讨会。研究生参加

学术竞赛获得省部级以上竞赛奖励 4 人，参加国内外学术会议约 20 人次。

10. 论文质量：研究生在导师的指导下通过阅读大量法学专业文献进行选题并确定选题报告的内容后，由相关专家小组集体把关，严格审定，确保论文选题的前沿性、可行性和论文工作量。研究生经选题、审题、开题后进行课题研究和学位论文工作的时间不少于一学年。在课题研究中期需做一次课题研究阶段性报告。学位论文在导师的指导下由研究生独立完成。2021 年法律硕士 29 人全部如期通过毕业答辩，达到硕士学位论文水平。近几年，天津市抽检的我院硕士研究生学位论文通过率为 100%。

11. 质量保证：学院的研究生指导教师、任课教师、外聘教师、讲座人员均按照学校相关制度进行选聘，执行过程中均符合学校规定，并不断在符合要求的基础上寻求更大的突破性进展。学院严格按照教学大纲和培养方案开展教学活动，课堂考勤、课程考核、论文开题和学位论文答辩各环节均按照学校相关规定执行。

12. 学风建设：学院将学术诚信管理贯穿人才培养全过程，加强顶层设计，健全体制机制，积极构建“全过程、全覆盖、全方位、零容忍”的学术诚信体系，推进学术诚信建设常态化制度化，营造良好的学术和科研氛围。完善学术不端行为的举报、核查、申诉和惩处制度，对学术不端行为实行“零容忍”，坚决捍卫学术尊严、弘扬学术精神。

13. 管理服务：学院设有科研与研究生管理办公室，任命一名主管研究生与科研工作的副院长、一名办公室主任和一名办事员，为研究生提供学业及科研工作方面的支持与帮助，充分保障研究生权益。在学研究生对学院科研办工作满意度很高。

14. 就业发展：学院积极推动毕业生就业工作，硕士研究生由导师直接负责，对其在求职过程中遇到的困难尽心指导，并及时将所带学生的就业进展汇报到学院学生办公室进行汇总。2021 年法律硕士毕业生 29 人，截止目前 27 人已签约参加工作，2 人备战公务员。法律硕士毕业生以其扎实的理论基础、丰富的实践经历、全面的综合素质深受用人单位青睐。

三、学位授权点建设存在的问题

由于学位授权点的建设时间不长，在建设和发展中还存在一些问题需要改进和强化：

一是导师队伍建设有待加强，师资结构亟待优化。我校法律硕士专业学位授权点2014年招生，从师资队伍结构看，高级职称比例较低，年轻教师比例较低，师资结构有待优化。

二是缺乏成熟的学术团队，重大科研项目有待突破。在国家社科重大项目方面尚未有突破，有影响力的科研成果较少。

三是“高校—实务部门联合培养”的人才培养机制还需完善，研究生专业训练及创新能力的培养还需进一步提高；法律硕士专业学位研究生产教融合育人机制还有待强化。

四是实务部门导师的遴选和管理制度不够健全。

针对存在的问题，学院将从以下方面予以改进和建设：

1. 加强师资队伍建设，优化师资结构

本学位授权点的整体师资结构从数量、年龄、学历和职称等方面需要进一步加强和完善，在加强现有师资培养的基础上，引进有高级职称的优秀博士，不断优化导师队伍，提高整体师资队伍实力与水平，实现本学位点办学条件和水平的跨越。

2. 加强科研团队建设，提升整体科研水平

近年来，本学位点狠抓学科建设和科学研究，但有影响力的科研成果较少。为了促进本学位点持续有效发展，我们将进一步加强科研奖励力度，完善导师科研考核制度，整合优势资源，形成有特色的科研团队，力争重大项目的突破，让综合学术能力有较大的提升。

3. 完善人才培养机制，加强与实务部门的合作，提高研究生创新能力

充分发挥实习、实践基地的作用，进一步加强与实务部门的合作，健全“高校—实务部门联合培养”机制，多层次全方位互利合作，不断创新和完善法律硕士研究生培养模式。

本学位点重视学生科研能力和创新能力的培养，但总体来看，研究生科研项目申报积极性和学术论文发表刊物级别不高。在接下来的建设中，将进一步加强研究生科研能力培养，设置激励机制，鼓励研究生申报科研项目和参加导师科研项目研究，加强国内外学术交流与合作，为研究生搭建学术创新平台，使学生在实践中进行科研训练，提高创新能力。

4. 完善“双导师”制度，充分发挥校外导师的作用

让实务部门导师更多地参与研究生课程教学，充分发挥校外导师的作用。同时，进一步加强和完善对校外导师的遴选、管理与考核制度。

四、学位授权点建设下一步规划

以习近平新时代中国特色社会主义思想和习近平法治思想为指导，以服务国家和地方经济发展为使命，坚持以人为本，以质量为核心，以培养立法、司法、行政执法和法律服务领域德才兼备的高层次的专门型、应用型法治人才为目标，积极发展法律硕士学位研究生教育。总体目标为专业学位研究生招生规模和招生数量稳步提高；在创新培养模式上，深化教育教学改革取得新进展；提升学位质量体系，形成较为完善的质量保障体系，具体任务为：

1. 进一步加强课程体系建设

近几年，法律硕士招生生源质量逐步提高，课程设置也应该随之改进，要以实际需求应用为导向，以满足法律职业需求为目标，以综合素养和应用能力的提高为核心，充分利用学院实习实践基地和学院良好的软硬件基础，并将其与研究生个人职业发展要求结合，进一步加强课程体系建设。

2. 进一步加强专业学位研究生教育的教材建设

学院根据法律硕士专业学位教育指导委员会制定的指导性培养方案，结合区域发展需要，及时更新课程内容，并鼓励各研究中心导师编写出版高水平、有特色的专业学位研究生教学用书；以加强教材建设来推进教学内容与教学方式的改革，打造学院优秀品牌课程。

3. 进一步加强专业硕士研究生导师队伍的建设

学院进一步提升师资队伍的专业化水平，提高任课教师的专业实践能力和教育教学能力；不断提高来自实践领域有丰富经验的高层次法律专业人才从事专业

学位教育教学,聘任校外法律专家为校内兼职授课教师。大力引进既有理论水平、又有实践经验的优秀法学专业人才从事专业学位教育。

4. 进一步加强学科平台建设

在现有学科平台基础上,整合校内外资源,组织申报一个市级重点研究基地,进一步保障研究生科学研究和实践创新。同时,鼓励教师申报重点科研项目和发表高水平文章,促进科研水平提升。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:物理学

代码: 0702

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

物理学硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1.培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人为总目标，在思想品德方面：培养崇尚科学精神，恪守学术道德规范，自觉维护知识产权。对学术研究方面：在科研课题、研究方法和创新能力等方面受到系统训练，具有独立从事物理学及相关领域或跨学科创造性科学研究工作和相关领域实际工作的能力。

熟悉本领域的重要科研期刊，并能够跟踪最新进展；对相关的领域有基本的了解；需要掌握因特网使用、数据库检索、数据处理等现代信息处理技能；能够正确地评价和利用已有的研究成果，并在导师指导下较为独立地解决课题中遇到的实际问题；能够发现有价值的科学问题，较为独立地设计并开展研究；能够进行基本的数据处理和分析并形成结论；能够与他人良好地合作，具备一定的开展学术研究或技术开发的能力，并具备一定的实践技能及组织协调能力；应该掌握与研究课题相关的研究方法与技巧，包括对这些方法的原理、使用的必要仪器设备的构造原理的良好理解；具备顺利表达研究成果的能力，包括以口头或书面的形式展示其学术专长的学术交流能力；较熟练地掌握一门外国语，具有一定的写作能力和进行学术交流的能力。

2.学位标准

学位论文的基本要求参见《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则》（津工大[2021]5号）以及本学科制定的学位授予标准执行。

硕士生应通过在本学科相关领域的课程学习和科学研究，具有坚实的理论基础，又有较宽的知识面，较系统地掌握本学科相关领域的专门知识、技术和方法，能够解决科学研究或实际工作中的具体问题。比较熟练地掌握一门外国语，能够进行外文文献阅读和写作。具有从事于本学科相关领域的科学研究、教学、工程、技术及管理等方面的工作能力。应具有良好的学术素养和学术道德，并达到学院获得本学科硕士学位应具备的学术能力的要求。

2.1 具备获取知识能力

对本学科相关领域的学术研究前沿动态把握比较准确，能够进行课程学习和文献阅读以及科学研究等，有效地获取专业知识和先进的研究方法，对获取的知识和研究方法能够理解并正确应用。必须熟悉本领域的重要科研期刊，并能够跟踪最新进展；对相关的领域有基本的了解；需要掌握因特网使用、数据库检索、数据处理等现代信息处理技能；至少掌握一门外国语，能熟练地阅读本专业的文献资料，具有进行国际学术交流的能力。

2.2 具备科学研究能力

能够正确地评价和利用已有的研究成果，并在导师指导下较为独立地解决课题中遇到的实际问题。能够发现有价值的科学问题；较为独立地设计并开展研究；能够进行基本的数据处理和分析并形成结论。

2.3 具备实践能力

能够与他人良好地合作，具备一定的开展学术研究或技术开发的能力，并具备一定的实践技能及组织协调能力。应该掌握与研究课题相关的研究方法与技巧，包括对这些方法的原理、使用的必要仪器设备的构造原理的良好理解。

2.4 具备学术交流能力

需具备顺利表达研究成果的能力，包括以口头或书面的形式展示其学术专长的学术交流能力。较熟练地掌握一门外国语，具有一定的写作能力和进行学术交流的能力。

2.5 在学期间完成科研成果的基本要求

全日制研究生在学期间，至少发表或录用 1 篇本人为第一作者或第二作者（第一作者必须是该生的第一指导教师），且第一署名单位为天津工业大学的与所申请学位学科领域相关的学术期刊论文。被录用的学术论文需提交学术期刊编辑部的录用证明，并由研究生的指导教师签字确认后方可被认定为有效学术论文。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 基本条件

1.1 培养方向

(1) 新型功能材料

本方向主要对一些新型功能材料进行理论模拟计算，研究材料的物理性质，

对实验进行理论解释进而指导材料研发。该方向已经与材料学院和纺织学院建立联系，进行院际科研合作与交叉。具有良好的材料制备检测条件和所需的高性能服务器等，具有硕士指导教师 3 名和多名青年骨干教师。

(2) 量子信息

量子信息研究是 20 世纪末期产生的量子力学和信息科学交叉的学科，它为信息科学技术的持续发展开辟了新的原理和方法。在现实世界中，如何把量子纠缠应用到量子计算和量子通信中还面临着巨大挑战。另外，我们还对光学有关的前沿课题进行了一定的研究，该研究方向与实际应用结合非常紧密。这个研究方向具有硕士指导教师 3 名以及科研能力强的骨干青年教师。

(3) 强关联电子系统以及量子相变

强关联电子系统呈现出各种奇异的量子物态。量子相变是量子多体系统在零温条件下完全由体系量子涨落导致的从一种量子物态向另外一种物态的转变。在量子临界区域，体系存在着长程关联，并导致体系量子纠缠表现出奇异的行为。我们研究团队成员主要研究兴趣在于利用量子纠缠的奇异行为来刻画描述量子相变，进而研究临界点附近量子纠缠的标度行为。该研究方向目前具有硕士导师 3 名和青年骨干教师。

1.2 师资队伍

专职教师 20 人，其中研究生导师 9 人；教授 7 人，副教授 7 人，全部具博士学位。专任教师队伍结构见表 1。

表 1 专任教师队伍结构

专任教师队伍结构										
专业技术职务	合计	35岁及以下	36至45岁	46至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位人数	具有境外经历人数	博导人数	硕导人数
正高级	7	0	3	2	2	0	7	2	0	5
副高级	7	1	6	0	0	0	7	2	0	2
其他	6	4	2	0	0	0	6	2	0	2
总计	20	5	11	2	2	0	20	6	0	9
学缘结构	最高学位获得单位(人数最多的5所)		北京理工大学		北京师范大学		南开大学	南京大学	中国科学院	
	人数及比例		1 (5%)		1 (5%)		1 (5%)	1 (5%)	1 (5%)	
生师比	在校博士生数		0			在校硕士生数			35	
	专任教师生师比		1:1			研究生导师生师比			2:1	

1.3 科学研究

本学位授权点 2020 年度年承担各类科研项目 8 项，到账经费数 30.0 万元，其中省部级以上纵向科研项目经费 27.0 万元，发表高水平科研论文 6 篇。

1.4 教学科研支撑

本学位点拥有 1000 多平方米的物理实验中心，下设高性能计算实验室以及物理专业实验室、物理基础实验室、物理数学建模实验室。现有计算机 300 余台，并建有云服务器和云计算硬件平台。其中，物理专业实验室和物理数学建模实验室是根据开展案例教学和项目驱动式教学需要进行设计和建设的；云服务器和云计算硬件平台是根据大数据处理和异地进行教学和研究的需要而建立的。现有实验室完全可以满足十三五期间实验实践教学的需求。学校在财力和人力等方面全力支持本专业的建设工作，为教学科研项目、师资培养、课程教学改革、实践教学基地建设提供经费保障。学院目前物理科研机构及实验室见图 1；实验研究基地见表 2。



图 1 学院目前的物理科研机构及实验室（部分）

表 2 实验研究基地

序号	实验室类别	实验室名称	批准部门	批准年月	参与单位数(*)	实验室人员配备(人)	仪器设备(台或套)	仪器设备值(万元)
1	科研实验室	材料制备实验室	天津工业大学	2003.9	1	4	42	34.6
2	科研实验室	材料模拟实验室	天津工业大学	2006.9	1	4	41	54.0
3	科研实验室	光谱学实验室	天津工业大学	2003.9	1	4	26	62.8

1.5 奖助体系

校级奖助体系包括：国家奖学金、研究生学业奖学金、国家助学贷款、困难补助等。院级研究生“三助”：助教、助研、助管，设置勤工助学岗位，便于研究生积累工作经验同时帮助老师们分担任务，同时也是贫困学生获得补助的一种途径。

2 人才培养

2.1 招生选拔

2021 年度本学位点共录取研究生 14 人，本年度的录取情况详见表 3。

表3 2021年度录取情况

培养方向	报考人数	录取比例	录取人数	本校生源	外校生源
新型功能材料	10	60%	6	3	3
量子信息	8	50%	4	2	2
强关联电子系统及量子相变	7	57%	4	3	1

为确保生源质量，一方面，本学位点积极加强招生宣传，不断扩大学位点的影响力，每年派教师赴外省市相关高校进行招生宣传，吸引更多优质生源。同时，积极在本校举办研究生招生宣讲会，对本科生详细介绍学位点的师资力量、教学科研条件、人才培养成果等学位点建设情况，鼓励学有余力、有考研意向的本科生参观科研实验室，参与导师科研课题，在培养本科生科研创新能力的同时也加深他们对学位点的了解，吸引本校优质生源。

另一方面，本学位点在复试环节对生源质量进行严格把关，对进入复试的考生采取笔试、实践加面试的多重考核机制，全面考核考生的思想品德、专业理论水平、动手操作能力、创新能力、逻辑思维、交流合作能力等综合素质，实行差额录取，切实把好生源质量关。

在研究生复试过程中，本学位点严格执行学校关于研究生复试工作的相关规定，一切程序遵循公平、公正、公开的原则，切实保障考生权益。学位点依托单位成立了研究生复试工作领导小组，对研究生复试工作的各个环节进行了认真的研究和审核，对所有参与研究生复试工作的导师进行了细致、全面的培训，确保研究生复试工作的顺利开展。

2.2 思政教育

实践育人：以“蓝蝶志愿者招募计划”为依托，“小小科学家计划”为品牌项目，并包括公益服务、文艺汇演、敬老爱老等不同类型的志愿服务矩阵，并辐射天津与河北等地区。本年度不断推展志愿服务平台，7月与河北瑞兆激光再制造技术股份有限公司合作建立实践育人基地；8月承接天津市团市委“青年之家”项目，与西青区万科四季花城社区开展合作共建；11月，为深入贯彻落实习近平总书记关于“双减”工作的重要指示，与张家窝中学、田丽小学签订“课后服务实践共同体”协议，拉开蓝蝶志愿者助力“双减”序幕。

网络育人：本年度完成账号官方认证与迁移。将原《决胜千理》更名为《天工物理》，并对栏目与页面进行重新设计与升级。原公众号《决胜千理》在天津工业大学团学组织微信公众号排行榜发布的107期中，共获得54次排行榜第一，25次排行榜第二，16次排行榜第三，5次排行榜第四，2次排行榜第五，2次排行榜第六，1次排行榜第八，1次排行榜第九，1次排行榜第十。视频栏目《言之有理》全网播放突破15w次。短视频栏目《共振一分钟》全网播放突破90w

次。

2.3 课程教学

课程分为公共学位课、基础专业学位课、专业学位课和非学位课等五个部分。要求掌握光学工程基础知识和研究方向专业课程内容。其中各课程详情如下：

公共学位课（必修）：中国特色社会主义理论与实践研究、第一外国语、数值分析、自然辩证法。

基础专业学位课（必修）：高等量子力学、群论、量子场论、固体理论

专业学位课（选修）：量子光学、激光原理、量子信息、高等计算物理、非线性光学。

必修环节：学术报告（1~2次）、教学实践。

非学位课程（选修）：习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲、文献检索与科技论文写作、科技论文外语写作、英语口语、数学建模与数学软件。

2.4 导师指导

学校的导师招聘制度与学院的考核制度相结合，保障了导师队伍质量。本学位点完善了《物理科学与技术学院研究生导师管理办法》，把师德师风作为首要条件，坚持导师招生资格3年审核和动态调整制度。完善考核评价办法，将思想政治表现、学术水平、育人实效、学生评价等纳入考核评价体系，评价结果作为导师招生资格和招生计划分配的重要依据。

2.5 学术交流

本学位点积极开展校内外学术交流，一年来邀请国内外专家学者来校进行学术交流2次，举办研究生学术论坛1次，邀请本学科教师讲学3次、组织天工开物学术研讨4次，让研究生在学术交流中充分了解物理学专业的发展现状、对人才的需求以及物理学专业及本学科发展趋势，为研究生的成长、成才、全面提高综合素质提供了一个重要平台和支撑。

2.6 学术训练

本学位点积极鼓励硕士研究生申报“天津工业大学研究生教育创新计划项目”，鼓励研究生开展科研创新，激发研究生的科研热情，培养其独立进行理论研究和实证研究的科研创新能力。项目类型包括：“研究生科技创新活动计划项目”和“研究生参加国际学术会议资助计划项目”。项目在学校的领导下进行，由研究生院组织实施，学院具体落实并管理，包括项目的申报、评审、跟踪检查和

结题等内容。研究生教育创新计划项目的评选工作遵循“科学公正、注重创新、严格筛选、宁缺毋滥”的原则，实行经费资助，做到资助资金专款专用。

本学位点要求每位研究生每学期都要进行 1 次学术报告，每年参加一次学术会议，并鼓励研究生组织学术报告。开展学术训练课程设计，学术实践计划由学校导师按照本专业硕士生培养方案的要求，根据因材施教的原则，结合研究生本人的特点，全面考虑，合理安排，指导学生制定个人学术训练计划，对其学术训练目标、内容、进度等做出计划和安排。有明确的任务要求和考核指标，学术成果能够反映专业学位研究生在学术能力和专业素养方面取得的成效。学术训练计划一旦确定就必须认真遵照执行，无特殊原因，原则上不予更改。

2.7 论文质量

本学位点严格按照《天津工业大学研究生手册》及相关文件的规定，所有学位论文需经过开题、期中检查、论文不端检测、论文评阅、答辩、学位评定等程序，严格执行论文不端检测规定。2020 年至 2021 年，学位点论文不端检测通过率 100%，学位论文抽检合格 100%。本学位点在 2020 年至 2021 年完善了《物理科学与技术学院关于研究生取得代表性成果的规定》，破除“唯论文”，丰富代表性成果的形式，保证学位授予质量。

2.8 质量保证

硕士研究生培养阶段，导师指导研究生完成研究方向课题工作，培养学生实践能力与科研能力，提高自身综合能力水平。2021 年度物理学专业研究生全部顺利毕业并获得学位。

物理学科长期探索理科应用型人才培养模式改革，推进校企合作，联合知名企业建立了一批稳定的实践基地，并形成了较为完善的校企合作的协调机制和保障机制。这些企业包括天地伟业、汉柏科技、大唐电信、长虹利川、安博集团、华苑产业园区、天津市大学软件学院等。近几年我们又在原有实践教学基地的基础上进一步与物理学联系密切的科研院所建立了密切联系，并经常聘请这些单位的专家学者对本专业进行交流指导。

2.9 学风建设

学风是学校的灵魂，良好的学风能催人向上、使人奋进，在科学研究和学术活动中要遵守学术道德，科学诚实的获得研究成果，这既是思想素质也是学

术素质的基本要求，是研究生考核标准的条件之一。研究生在科学研究和学术活动中的学术道德管理如下：

(1) 本学位点重视学风建设，始终把研究生科学道德和学术规范教育放在首位，通过入学第一课、课堂教学、专题讲座等形式教育和引导学生形成良好学风。学位点对研究生学术不端行为采取零容忍态度，通过严格执行《天津工业大学学术行为规范及管理规定》、《天津工业大学博士硕士学位论文抽检评议结果处理暂行办法》等一系列规章制度，形成了刚性约束机制。迄今，未出现研究生违反科学道德和学术规范的行为。为强化科学道德和学术规范教育，避免学术不端行为发生，本学位点开设《学术规范与学术伦理》必修课，定期举办学术规范和科学道德教育，帮助学生树立正确的科学道德和严谨的学术态度。

(2) 本学位点开展导师对新入学的硕士研究生进行学术道德规范指导；开设“学术规范与学术伦理”课程，通过严肃的学术对话、平等讨论和师生互动的方式，通过知识要素和道德品行的讨论去辨析问题，最终使师生共同去自觉自愿地遵守和践行学术规范与学术伦理的准则和美德。学院党政主要领导为毕业生党员开展主题为“牢记使命担当 不负青春韶华”的主题党课，院长张海明为全体毕业研究生围绕“爱党爱校爱国 勇担时代重任”开展理想信念教育主题思政课。

(3) 研究生学位论文和发表论文凡引用他人已经公开发表或研究报告的成果、数据、观点等，均须按相关规范详细列出有关文献的名称、作者、年份、页码等细节，已经出版的文献要列出出版机构、出版地和版次等内容；研究生毕业以后署名包含有导师姓名所发表的学术论文原始稿件仍需经过导师审核和书面同意在标注本校相关项目资助时，也须经过项目负责人授权。

2.10 管理服务

本学位点由研究生院、物理科学与技术学院共同管理，其中研究生院负责学位点建设、导师遴选、招生等宏观政策的制定和管理；学院按照学校要求，负责本学位点的建设、导师遴选、奖学金评定、研究生学习和就业等具体工作。

本学位点拥有一支高素质的研究生工作管理服务团队，包括：分管研究生工作的副院长 1 名，研究生秘书 2 名，研究生辅导员 3 名，专业负责人 1 名，各年级配备研究生班主任 1 名。管理团队根据学校的规章制度和《天津工业大学研究生手册》，全面监控和服务研究生各个培养环节，取得了师生满意的效果。

本学位点在学校相关管理制度基础上细化制定了研究生导师管理办法、奖学金评定制度、预备党员发展制度、就业帮扶制度、考试违规处理办法等，形成了操作性强的管理和服制度。

2.11 就业发展

在人才培养方面，本学科毕业研究生广泛分布于相关行业企事业单位，就业去向包括如华为技术有限公司、中芯国际集成电路制造有限公司、阿里巴巴网络技术有限公司、恩智浦半导体公司天津分公司、天津三安光电有限公司、海康威视数字技术股份有限公司、中国电子科技集团、国家电网有限公司等企业。2021年度毕业生就业情况如下：

学位点	毕业生数	授予学位人数	一次就业率	协议、合同就业	自主创业	灵活就业	升学
物理学	3	3	100%	2	1	0	0

对部分毕业研究生和用人单位进行了满意度调查，受访毕业研究生和用人单位的满意度均为 100%，对本学位点的研究生培养质量给予了充分肯定，同时在加强学生实践能力培养等方面提出了宝贵的意见和建议。

3.服务贡献

3.1 科技进步

2021 年度代表性成果转化或应用见下表：

2021年代表性成果转化或应用			
序号	成果名称	成果类型	转化或应用情况
1	A room-temperature gate-tunable bipolar valley Hall effect in molybdenum disulfide/tungsten diselenide heterostructures	论文	Nature Electronics
2	一种气体传感器用防护装置	实用新型专利	已授权

3.2 经济发展

本学位点承担的许多科研项目成果具应用价值。例如：通过量子通信基础理论的创新研究，为实现大规模普适量子计算提供理论支持，设计一种表面增强拉曼-光热诊疗多功能复合探针，有望实现肿瘤的成像、诊断与治疗一体化的理想

效果；构筑金属/金属界面和金属/绝缘体界面的 Co/Pt 多层膜，开展反常霍尔效应中周期性振荡机理研究；建立基于自适应经验模态分解和随机共振系统的方法，为强噪声背景中提取大参数信号的问题提供一种解决方案。

3.3 文化建设

(1) 开展中华优秀传统文化教育。利用春节、清明、端午、中秋等传统节日，开展传统文化教育，阐发传统文化时代价值。充分发挥博雅书院、中华优秀传统文化国际传播中心作用，加强通识教育，提升师生人文素养，推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展，培育党员干部政治气节、政治风骨。

(2) 发扬革命文化传承红色基因。结合重大历史事件、重要历史人物，利用“五四”“七一”“十一”、抗日战争胜利纪念日、国家公祭日等重大节日节点，开展革命文化和红色文化教育，教育党员干部正确处理公和私、义和利、是和非、正和邪、苦和乐的关系。

(3) 弘扬践行社会主义核心价值观。推进社会主义核心价值观宣传教育，引导党员干部带头做社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者、模范践行者。实施社会主义核心价值观培育工程，将社会主义核心价值观作为学校基层党团组织主题生活会、党团日、班会的重要内容，使之人人知晓、入脑入心，建设院“党建文化长廊”，构筑亮丽“政治文化风景线”，营造浓厚的政治文化氛围。

三、学位授权点建设存在的问题

物理学一级学科硕士授权点一年来虽然取得了很大的成绩，但是我们发现本学位授权点还存在较多需要改进提升的地方，如高层次人才引进力度不足、师资队伍比例有待进一步优化、国际交流和人才培养有待加强等。另外，随着天津经济、社会的快速发展，天津滨海新区的开发开放，天津已成为我国经济新的增长极、高水平的现代制造业中心、现代研发转化基地、国际物流中心、北方金融贸易中心，对新型功能材料、计算物理等物理学人才需求与日俱增，这些都需要我们对研究生的培养计划和方案进一步优化。国内外一些知名专家学者对我们的学位授权点的建设也提出了类似的意见，如培养目标定位还可以更高些和更准确、还没有举办过有影响的国际或国内学术会议、研究生参与对外学术交流活动还比较少、在国家高层次人才建设上方面有待取得突破等。

四、学位授权点建设下一步规划

有鉴于存在的问题，我们对本学位授权点提出以下规划：

1.提升目标定位、精准培养方向

物理学科硕士点不仅要培养物理方面的高层次专门人才，而且要培养高层次的物理应用型人才。一年来，物理学科紧密结合我校纺织、材料化学等优势学科的发展，为优势学科提供了坚实的理论支持。因此本学科今后要充分利用这一优势，在寻求理论研究突破的基础上与我校纺织、材料化学等优势学科进一步交叉合作，寻求在理工结合方面的突破。本专业有 6 位教授和 11 位副教授，他们教学经验丰富，有坚实的理论基础，在本专业各方向都具有培养数名研究生的丰富经验。而且，我校纺织学科与物理学科的交叉研究正在借助理工交叉平台展开深度学科交叉研究，这都保证了我们的高层次培养目标和精准明晰的培养方向的实现。

2.加强师资队伍建设和引进和培养并举

力争在引进和培育高水平人才方面有所突破，培育和引进专业带头人方面有所突破；争取获得教学名师、各类奖教金、优秀教师等称号；五年内至少选送 4-6 名中青年教师到国外重点大学访学、进修和合作研究。十四五期间，力争使我们的专业教师团队的年龄结构、学历结构和职称结构更加合理。力争建设一支以中青年教师为主体，具有稳定的研究方向，对教学事业高度热情，能够出色地完成专业教学科研任务的，充满活力的队伍。

3.加强科研建设、拓展物理学的社会服务功能

力争在未来几年发表一些高水平期刊论文；科研经费数量上力争有新突破。在充分讨论、调研基础上，对目前物理系的科研方向加以完善发展，使我们的科研目标建设方向更加明确清晰，成员更加集中，成员和学生受益更多，以此带动物理系专业课程和硕士点建设，使我们的科研实力显著提高，学科排名显著提升。除了学术研究之外，我们还大力开展物理学职业技能培训工作，强化学生除了科研技能之外的职业能力的培养，为其它专业提供更好的物理学方法服务，如设计实验，解读实验结果，提出进一步试验的方向等。进一步加强宣传，扩大我校物理学专业影响力，为更多的经济社会科学研究提供物理学技术服务。

4.加强国际国内学术交流与合作培养力度

国际国内交流与合作，是借力发展、引进优质教育资源，抢占优势学科发展

据点，迅速提升学科发展水平的最有效的途径。本学位授权点目前的国际交流与研究生的联合培养相对较少，主持召开的国内外重要学术会也较少。有鉴于此，我们将在近三年内逐年增加国内外学术交流的力度和加快联合培养研究生的步伐。力争在近三年内指导教师每年参加国际会议 1 人次，国内会议 2 人次；研究生在读期间参加国内外会议 1 人次；争取每年至少有 2 名研究生与境外院校联合培养。力争在近三年内每年主持召开重要的学术会议 1 次，近年来本学科的年轻指导教师的成长很快，在各自研究方向上取得了较好的成果、与本方向内的专家交流较多，这为在本校召开学术交流研讨提高了很大的可能。目前，本学科与美国、英国、波兰等国家的很多高等院校有较为深入的学术交流和合作，这为我们上述进一步的学术交流与人才培养提供了可行性。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码:10058

授权学科
(类别)

名称:统计学

代码:0714

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

统计学硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

2011年国家将统计学新增为一级学科，同年天津工业大学被批准为国家首批统计学一级学科硕士学位授权点。

天津工业大学统计学科依托学院应用数学中心，现有研究生导师11位，其中教授7人，副教授4人。拥有天津市特聘教授1人，天津市教学名师1人，入选“天津市高校学科领军人才培养计划”1人，天津市“131”创新型人才第二层次1人，天津市“中青年骨干创新人才培养计划”3人。现有中国生物数学学会常务理事、天津市数据科学与技术学会副理事长1人，天津市现场统计研究会副理事长1人，天津市现场统计研究会理事2人，中国现场统计研究会大数据统计分会理事2人，天津市统计学学科评议组1人，市级和校级教学名师各1人，第三届全国高校青年教师教学竞赛决赛二等奖1人，天津市青年教师讲课比赛一等奖3人。

1. 目标与标准

1.1 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为总目标。基于教育部的有关规定和我校学术学位硕士研究生培养目标的总体要求，本学科以培养应用统计领域的高层次应用型创新人才为主，使学生熟练掌握统计学理论和方法，具有从事科学研究和运用统计理论和方法解决国民经济中重大科学问题的能力，熟悉本领域研究前沿和发展动态，熟悉大数据和人工智能领域的现代统计方法。培养具有创新精神和创新能力，品德优良、求真务实、刻苦钻研、开拓进取以及身心健康的高级专业技术人才。

1.2 学位标准

统计学学科学术学位硕士研究生学制为3年，最长学习期限为5年。实行学分制，总学分不少于30学分。

学位论文的基本要求参见《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则》（津工大[2021]21号）以及本学科制定的学位授予标准执行。全日制研究生攻读学位期间取得的代表性成果至少达到以下条件之一：

1、研究生发表或录用1篇与学位论文内容相关的学术论文，本人为第一作者或第二作者（第一作者必须是其导师指导小组成员），且第一署名单位为天津工业大学；

2、获得1项已授权的发明专利，要求研究生署名为前2名，且第一专利权人为天津工业大学；

3、获得1项省部级及以上科技成果奖，国家级成果要求研究生署名必须为前5名，省部级成果要求研究生署名必须为前3名，且第一署名单位为天津工业大学；

4、主持并完成省部级以上研究生科研项目；

5、取得与学位论文内容相关的研究成果但没有正式发表，经导师同意，提请学院聘请校外3名副高级职称以上专家评审（至少2名专家通过），且经数学科学学院学术委员会评定通过的。

2. 基本条件

2.1 培养方向

本学科的主要研究方向有数理统计、应用概率、应用统计和生物统计等。

（1）数理统计方向。优势特色是研究统计推断，统计决策和统计模型，大数据分析 and 数据工程理论、方法与应用，Copula理论与极值统计，长记忆时间序列与分形过程的小波包变换等问题。

（2）应用概率方向。优势特色是研究金融数学，保险精算，随机微分方程的数值解法，随机（金融）系统模型的动力学行为等问题。

（3）应用统计方向。优势特色是研究概率论及其在高维数据分析及统计推断，供应链建模及管理，纺织材料制备技术优化，多元统计分析理论与应用等问题。

（4）生物统计方向。优势特色是研究混杂动力系统的数据处理和分析，参数和控制变量优化及统计推断等方法，生物计算，计算系统生物学等问题。

2.2 师资队伍

统计学科依托学院应用数学中心，建有数学和统计学科交叉研究教师团队，

拥有教师 28 人，其中教授 7 人，副教授 13 人，20 人具有博士学位。入选“天津市高校学科领军人才培养计划”1 人，天津市“131”创新型人才第二层次 1 人，天津市“中青年骨干创新人才培养计划”2 人，具有国外留学访问经历者 6 人；45 岁以下教师有 23 人，年龄、职称与专业结构合理。团队积极开展国内外学术交流与教学研讨，现有中国生物数学学会常务理事、天津市数据科学与技术学会副理事长 1 人，天津市现场统计研究会副理事长 1 人，天津市现场统计研究会理事 2 人，中国现场统计研究会大数据统计分会理事 2 人，天津市统计学学科评议组 1 人，市级和校级教学名师各 1 人，第三届全国高校青年教师教学竞赛决赛二等奖 1 人，天津市青年教师讲课比赛一等奖 3 人。团队于 2017 年被评为天津工业大学“劳动竞赛示范集体”。

2.3 科学研究

2017 至 2021 年的五年间，主持国家自然科学基金项目、天津市自然科学基金、教育部人文社科基金等省部级和国家级科研项目共 17 项，项目经费总计 270 万元；企事业单位委托项目等横向项目经费共计 48 万；天津市特聘教授、天津市 131 创新性人才、天津市高校“中青年骨干创新人才培养计划”等人才项目经费共计 245 万。在国内外核心期刊发表论文 100 余篇，其中 SCI、SSCI 和 EI 收录 60 余篇。依托应用数学研究中心和数学英才培养基地，本学科的教学和科研条件得到了极大改善。近五年，本学位点毕业 33 名研究生，培养的学生统计理论基础扎实、实践能力强，受到用人单位的一致好评。

2.4 教学科研支撑

为开展案例教学和项目驱动式教学需要，建设了统计实验室、软件实验室和数学建模实验室。为大数据处理和异地教学研究需要建设了云计算平台，计算和图形工作站。配有 1000 多平方米的数学实验中心，SAS, SPSS, Matlab 等软件。专业建设专项经费 100 万元，用于实验设备购置和实验室建设。天津市“十三五”综投创新团队、数学英才培养计划等经费共计 200 余万元。拥有应用数学中心、大数据和数学建模中心两个科研平台，有力地带动了本学科的科研发展，提升了研究生的培养质量。

2.5 奖助体系

本学位点的奖助体系建立在学校奖助体系基础之上，主要包括研究生奖学金、助学金两部分。研究生奖学金包括国家奖学金、新生奖学金、优秀学生奖学

金、人民政府奖学金、单项奖学金、企业及名人设定的奖学金、数学英才奖等；研究生助学金包括助研、助教、助管（简称“三助”）岗位助学金，特殊困难救助金和国家助学贷款等；设置勤工助学岗位，便于研究生积累工作经验同时帮助老师们分担任务，同时也是贫困学生获得补助的一种途径。根据《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法》、《天津工业大学研究生国家奖助学金管理暂行办法》等相关文件规定，各类奖助学金发放范围面向 2014 级及以后入学的全日制脱产就读且人事档案及关系转入我校的硕士研究生。

3. 人才培养

3.1 招生选拔

招生计划完成率、报到率 100%，近五年，录取了 36 名研究生，本校考生 6 名，外校考生 30 名（占比 83.3%）。

为保证生源质量，学科采取的措施主要有：

（1）加强招生宣传，不断扩大学位点的影响力；从招生宣传、初试命题、复试命题、复试录取等环节把控生源质量；

（2）鼓励学有余力、有考研意向的本科生参与导师科研课题，在培养本科生科研创新能力的同时也加深他们对学位点的了解，吸引本校优质生源；

（3）以普通招考方式报考研究生，入学考试分初试和复试两部分。复试（综合考核）不合格者不予录取。在复试环节对生源质量进行严格把关，复试（综合考核）内容包括对考生学术水平的考查、思想政治素质和品德考核及体格检查等。学术水平考查主要考察考生综合运用所学知识的能力、科研创新能力、对本学科前沿知识及最新研究动态掌握情况等，并进行外语能力测试。

3.2 思政教育

学院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持党对学院思想政治工作的全面领导，秉持“立德树人初心”，以培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为使命，践行“博学、德先、求实、创新”院训，注重思政工作顶层设计和内涵式发展，构建运行科学、保障有力的“十大育人”体系，使思政工作贯通教学体系、科研体系、实践体系、管理体系，形成“三全育人”大格局。

（1）党的建设方面。发挥学院党委政治核心作用，党建特色品牌“红烛引领

工程”与学院本科生导师制相融合，引领党员教师做立德树人的排头兵。统计学科“双带头人”教工党支部书记和支部委员双配齐双配强，学生党支部书记全部由专职辅导员担任。学院党委获批“校党建工作标杆单位”，学院团委获批“天津市五四红旗团委”。

(2) 意识形态和课程育人方面。坚持党管意识形态原则，严把课堂纪律、教材编用政治关，意识形态阵地管理严格有序。凝练形成“立德树人、爱岗敬业、淡泊名利、无私奉献”教师精神，激发教师课程思政的内生动力，注重把数学文化、价值观念、道德情操融入课程体系，获批校级“课程思政”改革精品课2门，校级“课程思政”教改项目1项。

(3) 科研育人和实践育人方面。明确科研育人导向，建立科教协同育人机制，打造“带头人+骨干+研究生+本科生”纵向贯通式科研团队，把育人工作和价值引领贯穿选题设计、科研立项、项目研究、成果转化全过程；注重专业实习与社会实践结合，提升学生创新精神、实践能力，打造志愿服务品牌“蓝蝶志愿者计划”和“小小科学家计划”，2019年“行走京津冀，奋战新时代”社会实践团以全市第一名的成绩获得“天津市新时代实践行标兵”荣誉称号。

(4) 管理服务和组织保障方面。形成“师生为中心”的服务理念，建立管理服务人员对学院师生问题“首问负责制”和领导班子“双周接待师生制”，学院全员育人氛围浓厚；学院学生工作队伍结构层次合理，辅导员师生比 1:8，学院优先保障党建与思想政治工作经费及时到位。学院每年开展系列安全、心理健康和生命意义教育，近 5 年来无学生安全稳定事故发生。

3.3 课程教学

本学位授权点共开设公共必修课 4 门，专业学位必修课 6 门，专业学位选修课 8 门，非学位选修课 19 门。在任课教师选用方面要求严格，所有研究生课程，特别是专业课程，全部由副高级以上职称教师授课；主讲教师经验丰富、备课认真，不断更新课程内容，充实先进技术；学位点制定了完备的评价机制，严格执行教学计划。课程教学贯彻理论联系实际的原则，采取理论学习和科学研究相结合、讲授与讨论相结合的方式。

课程教学质量持续改进机制和教材建设情况

(1) 完成了提升本学科学术型硕士生科研水平和职业能力的专业基础课教

学改革、应用统计课程网络共享平台的建设与应用等教改项目，增设《学科前沿问题导论》、《研究生综合素质教育》等课程。

(2) 建立跨学科、跨院(系)选课制度，注重与我校强势学科的交叉，联合探索纺织学科中的重大统计学问题，解决了纤维分散均匀性的优化控制、纤维运动和取向统计分布机理等问题，推动纺织国家一流学科建设，提升研究生解决国民经济发展中重大实际问题的能力。

(3) 探索理科应用型人才培养模式改革，在天津市统计局统计信息咨询服务中心、天津市大学软件学院、天津海量重度大数据企业孵化器有限公司等知名企业事业单位建立了一批稳定的实践基地，联合开设实践性课程，申请科研项目，开展学科竞赛、学生课外实习及人才培养等。

(4) 紧跟统计研究发展前沿，学习大数据时代的统计研究思想，并将其反映到教学内容中，增设大数据、生物统计、人工智能等学科前沿问题讲座，拓宽研究生创新性思维。

(5) 鼓励和引导教师改革和更新课程内容，注重学术成果从理论走向应用的过程，促使研究生从“单纯学习型”向“研究应用型”转变。

(6) 主编《应用统计学》和《概率统计入门》等教材 5 部。

3.4 导师指导

统计学科要求研究生导师近三年必须作为第一作者或通讯作者至少发表 3 篇《数学科学学院导向性期刊目录》中 F 类及以上期刊论文，必须主持(完成或在研)省部级及以上科研项目 1 项或主持单项 20 万元及以上横向项目，具有足够的科研经费用于培养学生，并且每三年必须接受一次学校及学科学术委员会的考核，对考核不合格的导师视情况暂停其招生或取消其导师资格。

学院每年都对新聘任研究生导师进行培训，让其了解研究生指导工作流程和职责。同时成立硕士生指导小组，由有丰富指导经验的导师担任指导小组组长，帮助青年导师尽快胜任指导工作。积极鼓励和支持硕士生导师参与双边、多边和区域性的国际科技交流，加强与国外著名高校和大型企业的研究生培养合作。选派作为师资后备人选的研究生赴国外研修，进一步充实国际化师资队伍。

本学位点导师队伍的选聘、培训和考核严格执行《天津工业大学硕士生指导教师岗位管理办法(2021 年修订)》中的各项要求。近五年，本学位点导师队

伍考核合格率 100%。

3.5 学术训练

本学位点建立了规范、系统、标准的学术训练体系，为保障研究生学术训练的质量，从优化培养方案、营造学术氛围、强化导师指导等方面着手，使学术报告、研究生开题、中期考核、答辩、学位申请等一系列学术训练过程系统化和规范化。设立研究生指导小组，研究生培养工作采取个别指导和集体指导相结合的培养机制，将学术报告课堂化、常态化，注重不同研究领域和具有不同学科背景的学科交叉。近五年，到位经费累计 300 余万，保证了研究生各种学术训练的顺利开展，研究生培养质量逐年提高。

3.6 学术交流

近年来，组织学生参加了由天津大学、北京理工大学举办的“京津冀青年概率统计研讨会”、中国人民大学举办的首届“大数据与应用统计”国际会议、中央财经大学举办的国际会议“**International Conference on Financial and Insurance Risk Management**”、南开大学举办的“南开统计论坛青年学者论坛”、天津大学举办的“2016年京津冀金融数学与金融工程研讨会”、复旦管理学院举办的“第八届国际极值统计大会”、2018年天津工业大学数学科学学院举办的“动力系统及生物数学前沿问题研讨会”、2020年第三届京津冀数学与统计学研讨会暨研究生学术论坛、**The 5th International Conference on Dynamics, Vibration and Control**以及2020年中国精算学春季线上论坛等20余次学术交流活动、2021年第四届京津冀数学与统计学研讨会暨研究生学术论坛。

近年来，分别与美国明尼苏达大学、英国邓迪大学、波兰克拉科夫工业大学等多所高校合作开展“2+2”模式的联合培养、交换生项目等研究生创新能力模式改革，开拓了研究生的国际视野，为研究生开展国际化合作研究、提升创新能力搭建成长平台。

有序开展师生参加境外国际学术会议和访学活动。近5年，每年组织1-2名师生到境外开展为期3-6个月的访学和联合培养等活动，如奥克兰理工大学和波兰克拉科夫工业大学等，提升了师生的创新性思维，引进了先进的研究生培养理念和培养模式，为创新型人才培养奠定基础。

本学位点积极开展校内外学术交流，近五年多次邀请国内外专家学者来校进行学术交流，如西安交通大学徐宗本院士、中国科技大学叶向东院士、中科院严

加安院士、北京大学张继平院士、山东大学刘建亚教授、天津大学孙笑涛教授、南开大学陈省身数学所白承铭教授、清华大学梁宗霞教授、复旦大学林伟教授、山西大学靳帧教授等做学术报告 60 多次。

3.7 论文质量

制定了毕业论文检测、开题答辩、中期检查、优秀毕业论文评选等研究生论文质量监控体系。

从论文选题、文献综述、基础理论和科研能力、创新性成果、学术道德和写作水平六个方面制定了学位论文的评阅规则，并把它作为学位论文校外盲审的主要评价要素。

在校研究生的学术论文在查重、评审、答辩、抽检过程中均顺利通过。本学科硕士生的学位论文中，2 篇获得天津工业大学优秀硕士学位论文。研究生论文盲审一次性通过率和毕业后天津市和教育部抽检论文一次性通过率均为 100%。

3.8 质量保证

天津工业大学数学科学学院制定了研究生毕业论文检测、开题答辩、中期检查、优秀毕业论文评选办法等毕业论文质量监控文件。达到毕业论文的全流程服务支持和监控管理。

根据《天津工业大学研究生管理实施细则》以及本学科制定的《研究生发表学术论文的规定》，对没有按要求完成学习研究任务的同学，进行延期毕业、留级学习、退学等方式。达不到要求的不能答辩、不能毕业，严格执行各项规定，保证了培养质量。

近五年，统计专业已经毕业 33 名研究生，调研显示统计专业研究生普遍素质较高，学习认真努力，考试成绩较好，都能按时保质保量完成学业，找到较好的工作岗位或继续攻读博士学位，实现高质量就业。

3.9 学风建设

本学位点开设《学术规范与学术伦理》课程，用于提升研究生的思想道德水平和科技文化水平。定期开展研究生学术道德和学术规范讲座，并把它列为新入学的研究生系列讲座之一。将导师作为研究生是否遵守学术道德和学术规范的第一直接责任人，对违反学术道德规范的研究生实行一票否决制，撤销学位申请，同时追究导师责任。

3.10 管理服务

本学位点建有系统完备的研究生权益保障制度，注重对学生学习、生活和心理健康的建设。有专业负责人对学生进行学习生活教育以及就业指导。

对 22 名在校学术硕士研究生展开了学习满意度调查，调查结果显示学生对与该学科的师资建设、学科建设、学风建设以及学院硬件设施建设等方面的满意度达到 100%，学生反映导师对其指导学习情况细致且上心，对于专业课的学习以及学术研究都有建设性的指导。

3.11 就业发展

就业情况统计											
年度	学生 类型	毕业生 总数	授予学 位数	就业情况					就业人数及 就业率		
				协议和合同就 业（含博士后）	自主 创业	灵活 就业	升学				
							境内	境外			
2017	硕士	8	8	7	0	1	0	0	8(100%)		
2018	硕士	5	5	5	0	0	0	0	5(100%)		
2019	硕士	6	6	4	0	1	1	0	6(100%)		
2020	硕士	6	6	3	0	1	2	0	6(100%)		
2021	硕士	8	8	7	0	1	0	0	8(100%)		
主要就业去向											
类型		就业单位/就读院校（填写人数最多 5 家单位的人数及比例）									
就业 (不含升学)		中国建设银行 股份有限公司 天津市分行	中国农业银行 股份有限公司 天津市分行	渤海证券 股份有限 公司	国家密码管 理局商用密 码检测中心	中共天津市 宝坻区委组 织部					
人数及比例		2(8.3%)	2(8.3%)	1(4.2%)	1(4.2%)	1(4.2%)					
升 学	境内	南京理工大学	北京工业大学	南京航空 航天大学							
	人数及比例	1(33.3%)	1(33.3%)	1(33.3%)							
签约单位类型分布											
单位 类别	党政 机关	高等 教育 单位	中初等 教育单 位	科研 设计 单位	医疗 卫生 单位	其他 事业 单位	国有 企业	民营 企业	三资 企业	部队	其他
硕士 签约	2	2	5	0	0	2	8	8	0	0	6

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 基本条件建设成效

1.1 培养方向

2021年，进一步夯实和凝练了本学位点的培养方向，形成了在国内有较高影响力的数理统计方向、应用概率方向、应用统计方向与生物统计方向，形成了一批具有国际影响力的研究成果，展现出了更加显著的特色和优势，受到了相关专家的一致肯定。与此同时，该年度研究生生源质量进一步提升，一志愿录取率达到87.5%。

1.2 师资队伍

2020年新聘2名杰出青年基金获得者为我院兼职教授，引进高质量人才为学生讲授专业课，提升了研究生专业课的教学质量。

本学位授权点持续大力引进高质量优秀人才，2021年度组织面试试讲4次，目前成功引进两位优秀青年教师，新增硕导2人。

1.3 科学研究

新增国家自然科学基金面上项目2项，获批国家自然科学基金后期资助项目1项，科研经费达到150余万。目前，在研科研项目20余项；本学位点教师发表学术论文50余篇，其中SCI、EI期刊等高水平论文30余篇；在Springer出版学术专著1部。

1.4 教学科研支撑

积极开展研究生教学改革研究工作，获天津市课程思政示范课程1个，研究生“课程思政”教学名师、教学团队及示范课程培育项目立项2项，2021年度学位与研究生教育改革研究项目立项3项，“应用统计”课程被列为研究生课程MOOC立项建设项目。

专业核心课程《数理统计》被立项为校级一流课程。获批应用数学中心和数学英才培养基地2个教学科研平台。邀请院士、杰青等国家级人才线上或线下交流20人次以上，完善了统计学科导向期刊目录。

1.5 奖助体系

研究生奖助学金持续运行，奖助体系不断完善，修订了数学学院关于研究生国家奖学金、研究生学业奖学金等系列管理办法。2021年度，有约30%的同学

获一等学业奖学金，约 80%的同学获二等学业奖学金和其他不同类型奖助学金，实现奖助学金 100%全覆盖。

2. 人才培养建设成效

2.1 招生选拔

随着我校进入国家“双一流”世界一流学科建设高校行列，报考本学位授权点的学生逐年增多，生源充足，考生来源于天津工业大学、山东建筑大学、临沂大学、安阳师范学院等全国 20 余所高校，2021 年度录取全日制硕士研究生 8 人。

2.2 思政教育

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九届四中、五中全会精神，习近平总书记重要讲话重要指示精神，全国研究生教育大会精神以及学校党委下发《让党旗在防控疫情斗争中高高飘扬——致全校各级党组织和全体共产党员的一封信》等重要文件精神，认真学习和党中央、市委市政府决策部署，不忘初心、牢记使命，积极组建党员突击队、毕业生返校教师突击队、毕业生离校教师突击队，全力投入到学院疫情防控和教育教学各项工作中，完成了疫情期间全体师生的健康状况排查管理、统计报告等工作，确保疫情期间学院师生健康，教育教学工作平稳有序。开展学院党委理论中心组学习 20 次，专题研讨 4 次，面向党员讲党课 1 次，圆满完成了党委各项工作学习任务，自身政治素养得到进一步提升，充分发挥了领导干部的带头作用。2021 年 9 月，召开研究生教育专题研讨会，会议主要围绕《天津工业大学研究生教育发展大讨论实施方案》中的六个专题展开了讨论。与会教师对目前学院研究生培养过程中遇到的问题以及努力的方向积极建言献策，并提出了许多富有建设性的意见。

在德育方面，继续打造学院“蓝蝶志愿者计划”志愿服务品牌，并踊跃参与“津陇缘梦助学行”公益项目和边远贫困地区的支教助学活动。在所有同学的共同努力下，本学科团委荣获天津市“五四红旗团委”称号；获天津工业大学优秀共产党员荣誉称号 1 人，优秀共青团干部 2 人，三好学生 3 人，优秀班干部 5 人，优秀团员 1 人。本年度学院继续推出“统计英才”培养计划，造就一批具有坚实数学基础、热爱统计学研究与应用、具有国际视野和家国情怀的统计学杰出人才。

2.3 课程教学

完成了提升本学科学术型硕士生科研水平和职业能力的专业基础课教学改革、应用统计课程网络共享平台的建设与应用等教改项目，增设《学科前沿问题导论》、《研究生综合素质教育》等课程，注重学生统计思维能力培养和应用能力的提升。

开设具有学科交叉特色的研究生课程，注重与我校强势学科的交叉，联合探索纺织学科中的重大统计学问题，解决了纤维分散均匀性的优化控制、纤维运动和取向统计分布机理等问题，推动我校纺织国家一流学科建设，提升研究生解决国民经济发展中重大实际问题的能力，部分成果应用在“嫦娥”、“北斗”卫星和“神舟”飞船，为我国航空航天事业做出卓越的贡献。

严格落实疫情期间停课不停学、停课不停教、停课不停教研的要求，积极开展线上教学、线上教研、学术报告等活动，成立线上教学课程攻坚小组 1 个，针对疫情期间线上教学、线上考试等出台 10 余项教学文件。

积极开展研究生教学改革研究工作，获天津市课程思政示范课程 1 个，研究生“课程思政”教学名师、教学团队及示范课程培育项目立项 2 项，2021 年度学位与研究生教育改革研究项目立项 3 项。组织申报成功校级教学团队 2 个；获批天津市线上线下混合式一流课程 1 项；申报成功校级课程思政改革精品课建设项目立项 1 项获批“纺织之光”教学成果一等奖 1 项；“纺织之光”高等教育教学改革立项结题 2 项。

2.4 导师指导

充分激发导师科研育人的主体作用，建立科研导师制，加强党对意识形态工作领导，落实导师是思想政治教育第一责任人，执行意识形态和学情月度研判机制，年内未出现意识形态安全及师生安全稳定事故。精心设计组织主题教师节座谈会，圆满完成 2020-2021 年度师德考核工作，学院师德师风状况良好，1 人获评天津工业大学教学名师。进一步规范研究生导师队伍遴选、考核和研究生管理工作，修订了数学学院关于研究生导师岗位管理办法。

2.5 学术训练

成功举办 2021 年研究生教育名家讲坛及学术论坛活动。增加导师与学生沟通交流机会，积极开展课题组讨论交流，并通过讨论汇报、开题、中期考核、预答辩、组织学术报告活动等不断推广形式提升研究生学术训练效果。

研究生均参与了金融统计、统计推断、保险精算、生物统计、机器学习等方向各类横纵向科研项目的工作，提高了学生的科研能力和创新能力。

2.6 学术交流

获批国家留学基金委国际合作人才培养项目—《中乌纺织与基础学科交叉融合人才项目》，每年选派 5 名研究生和青年教师赴乌克兰哈尔科夫国立技术大学学习交流，培养国际化人才。为了开拓师生的国际化视野，学习先进的教学理念和科研方法，组织研究生参加国内外重要学术会议并作学术报告。

本年度，举办研究生名家讲坛 2 人次，积极组织研究生参加京津冀数学与统计学研讨会暨研究生学术论坛并做报告，荣获硕士研究生优秀论文二等奖 1 项，优秀奖 2 项，发表高水平学术论文 10 余篇。

2.7 论文质量

学位论文均达到学校要求水平，完成质量较高。在校研究生的学术论文在查重、评审、答辩、抽检过程中均顺利通过。

近五年在《Insurance: Mathematics and Economics》等核心学术期刊发表论文 60 余篇；主持天津市研究生科研创新项目 1 项，天津工业大学研究生教育创新活动计划项目 3 项；获研究生国家奖学金 3 人，获得校优秀硕士学位论文 1 人；其中，2021 年度发表论文 10 余篇，其中 1 区论文 1 篇，2 区论文 1 篇，3 区论文 2 篇，4 区论文 5 篇，CSCD 期刊论文 2 篇。

2.8 质量保证

本学位授权点硕士生培养工作采取指导教师个别指导和导师指导小组集体培养相结合的方法，将学术报告课堂化、常态化，注重不同研究领域和具有不同学科背景的学科交叉。

加强研究生课程质量建设，将研究生课程成绩在研究生各类奖学金评比中的占比提升至 60%，促使研究生重视课程学习效果，反促教师提高教育教学质量。实施学位论文校外双盲审制度，对及格及以下学位论文的答辩申请实施一票否决制，进一步提升学位论文质量。

成立研究生督导组，对研究生教学过程进行指导、监督、检查和评估。督导组由 4-6 人组成，分别从课程思政、前沿跟踪、理论深度和课程反馈等多个维度对课程质量进行评价。

健全科研团队评价制度，评价应遵循学科规律，对部分学科的科研成果应从一个更长的时间区间进行考核，避免科研人员疲于应对科研考核；进行科研成果评价时应综合考虑团队成员所处岗位与未来职业发展。处于不同类别的教师在科研与教学上的侧重点会有所不同，那么进行科研评价时就需要针对教师类别与科研教学侧重点的不同施行分类评价。

2.9 学风建设

本学位授权点坚持培养热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正的数学专业人才，要求学生有较强的事业心和献身科学的精神，积极为社会各项建设事业服务。严格遵守国际和国家的专利、著作、合同等有关法律规定，不得侵犯他人的知识产权。在实际工作中，对统计及相关学科学术背景有较全面的了解。

本学科的学生严守学术道德，学风严谨，对待学术论文的态度端正，崇尚科学精神，具有良好的数学素养，在论文创作过程中确保所使用的数据和研究成果真实可靠，论文完成情况良好。

加强学术诚信教育，2021年10月25日下午，我院组织全体教师和所有研究生举办科研诚信教育专题学习活动中。进一步加强科研诚信建设，大力弘扬新时代科学家精神，遵守科研活动规范，树立良好作风学风，营造风清气正的科技创新环境。

2.10 管理服务

建立了领导班子“双周接待师生制”、“首问负责制”和后进学生结对帮扶制，形成以“师生为中心”的服务理念，全员育人氛围浓厚；本学科学生工作队伍结构层次合理，每年开展系列安全、心理健康和生命意义教育，近5年来无学生安全稳定事故发生。持续做好与张家窝镇实践育人共同体和河西区团委活力空间项目，打造“蓝蝶志愿者计划”志愿服务品牌，严格落实疫情期间各项学生管理制度，做好学生发热处置工作和学生离津报备等工作，精确掌握每名同学每日身体健康状况，确保全院学生疫情期间健康状况良好。

为了合理兼顾和平衡研究生的利益诉求，维护研究生的合法权益，保障研究生自身的发展空间，基于此，学院配备了研究生教学秘书、班主任等相关教师提供学习、生活、就业等全方位的服务。

此外，为了更好地对研究生进行管理和服务，让研究生管理和服务工作更加规范化、科学化，从而大大提高管理和服务水平，本授权点采用微信、网络等模式，将研究生培养、毕业等相关文件及日常通知、学术交流、就业信息等用网络技术快速分发、布置、更新和维护，拓宽交流渠道，提高工作效率。

为了更好的培养学生，了解学生对本学科人才培养的满意度情况，我们每年都进行在校学生满意度调查。学生们一直认为本学科老师态度端正，工作认真，注重理论和实践相结合，能够创造性、建设性地开展指导工作。能吃苦耐劳，工作责任心强，学术水平高，对学生耐心指导。对学院提供的学习环境和制定的各种制度也很满意。

2.11 就业发展

2021 年度，本学位授权点毕业研究生 8 人，授予学位 8 人，就业率 100%。多人在企事业单位从事与本专业相关工作，用人单位意见反馈情况良好，评价本专业的学生有耐心、有条理、理解、组织能力强。

3. 服务贡献

(1) 实现科技成果转化，服务科技民生

本学科师生运用统计和数学的相关知识，实现科技成果转化，服务科技民生。

与“天津城建集团有限公司”合作研究完善的天津市防灾减灾应急道路系统，最大限度地减少了人民生命财产损失。该项目促进了天津市经济发展和“京津冀一体化”建设，对“美丽天津一号工程”带来了良好的社会影响。从统计学和动力学角度，解决RNAi技术中的关键问题，突破害虫防治技术难关。从统计角度分析了几类不同投资环境下的金融保险问题，给出了基于不同优化目标的最优策略，该成果为解决更加复杂的投资问题奠定了理论基础，可产生巨大的经济效益。

解决了供应链成员竞争/合作下的定价决策以及成员间的整合、信息分享等协同管理问题，给出了两条互补产品供应链的最优整合和信息分享策略，揭示了平台渠道产品替代水平对最优定价策略和线上线下双渠道产品互补、服务水平对最优定价策略的影响，探究了再制造产品的最优回收渠道和回收努力策略。

与“环球赛乐（北京）科技有限公司”合作开展关于电动汽车无线充电互操作性优化匹配的研究，建立电动汽车无线充电传输效率的理论数学模型，研发电动汽车无线充电的传输效率计算的算法和代码。与“东方电子股份有限公司”合作研

发内蒙古电力需求侧管理平台项目。与北京航空航天大学合作，研究多维非线性时间序列的预测技术，包括异常值的去除、预测模型建立、参数趋势分析等。

(2) 智库咨政建言献策，推动经济发展

本学科师生与天津盈科卓控科技有限公司合作，进行勺轮计量装置定量控制问题研究，对各种勺轮计量装置的设计方案进行研究，开发开口型勺轮、圆形封闭勺轮等计量装置的算法设计和模拟仿真，对勺轮定量装置反馈控制模型进行仿真，并分析仿真算法的鲁棒性，验证仿真算法的验证工作。

本学科师生与环球赛乐（北京）科技有限公司进行合作，进行脱贫帮扶绩效评价算法设计与软件开发。对全国被帮扶的贫困村进行了初步的贫困调查，从居民收入、产业发展、居住环境、文化教育、基础设施等多个评价指标给出了帮扶前和帮扶后若干年的评分，并以此为依据，建立绩效评价指标体系，研究帮扶前后多项指标之间的关联性。用协方差分析、分位数回归、多层线性模型、混合线性模型等方法对帮扶效果进行评价，设计绩效评价算法及软件，评价帮扶单位的帮扶效果。

基于教育部社科项目《多种风险环境下养老金计划的时间一致均衡策略：理论与实证研究》的研究成果，收集利率、股市波动率和通货膨胀相关的历史实际数据，分析整理，运用参数估计法对相关随机利率模型、波动率模型和通胀风险模型的参数进行估计，该研究成果的应用可以产生如下几个方面的社会效益：可以有效地控制利率风险、波动率风险和通胀风险，实际观测养老金投资财富的动态变化过程，实现养老金的保值增值；可以有效管理养老金业务中的各种随机因素，完善养老金制度设计；可以为养老金实际投资决策提供一套方案，方便投资人进行投资管理和风险控制。

(3) 发挥学会成员优势，弘扬统计文化

本学位点依托单位数学学院为天津市数学会和工业与应用数学学会副理事长单位，充分发挥学会优势，为天津地方数学科普和文化传播等做了大量工作。

教师组织学生参加“全国大学生数学建模竞赛”、“全国大学生市场调查与分析大赛”、“全国大学生统计建模竞赛”，竞赛成绩突出。首创“京津冀数学与统计学研究生学术论坛”，已成功举办三届，取得良好学术影响。此外，开展“统计文化周”、“希望杯颁奖典礼”和“高雅艺数”展等统计文化普及活动，为天津地方普

及丰富统计文化做出了重要贡献。

三、学位授权点建设存在的问题

根据各学位授予点在建设过程中发现的问题和不足，制定改进提升方案，改进提升方案应具有可操作性。

(1) 科研方面。国家级、省部级科研项目有待加强，科研经费尚不充足；科学研究有待加强，高水平期刊论文有待提升，尤其是高水平的统计类期刊论文较少，高水平学术论文数量较往年有所下降。缺少高层次学科平台，如：省部级重点实验室等。

(2) 教学方面。本学位授权点专业课程设置有待进一步优化，统计理论和方法的讲解有待加深；相关统计专业的教学设备和教学软件还比较缺乏；统计理论方法与实际问题的结合有待加强；研究课题来源于国民经济中的重大科学问题还比较少；省部级以上研究生教改项目较少，高水平教改论文数量较少。

(3) 师资队伍方面。统计专业博士毕业生和高层次统计专业人才，特别是学科领军人才还比较缺乏。受疫情和经费的影响，教师和学生出国研修和参加国际学术交流活动较少，国际化水平相对不高。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一步建设规划，包括发展目标和保障措施。

(1) 科研方面。积极开展学术交流，邀请国内外知名专家为我院师生做学术报告，促进师生整体科研水平提升；“十四五”期间，力争发表高水平期刊论文 80 篇以上，其中 SCI 和 SSCI 检索期刊论文 50 篇；成功申报省部级以上课题 10 项，其中国家级科研项目 5 项；科研经费力争突破 300 万元。对目前统计系的科研方向加以整合，凝练出三个优势学科方向，培育科研团队 3 支，使我们的科研实力显著提高，学科排名显著提升。为此，学院先后聘请来自清华、复旦等学校 13 名专家来校，召开数学学科青年教师能力提升研讨会，促进天津工业大学数学及相关学科青年教师能力提升，为青年教师提供优质学习和交流平台；积极推动和组织基金申请交流活动，争取达到 10 次左右，邀请本院已获面上项目老师或校外会评专家评阅申请书，提高申报质量。完善《数学科学学院导向性期刊目录》，鼓励老师发表高水平论文、出版学术专著。

(2) 教学方面。做好疫情防控常态化条件下线上线下研究生教学组织与管理工作，坚持严格有效的质量监管，规范教学过程管理，保证教学质量。建立领导、组织、协调、保障机制，负责组织实施延期开学期间研究生教育教学工作的总体部署、工作落实和督导检查。十四五期间，计划组织教师持续优化课程结构，增加统计类专业课程，强化统计理论方法的讲解，深化课程内容，提高考核要求，使学生熟练掌握统计理论方法，具有独立开展科学研究和解决国民经济中重大科学问题的能力。计划持续申请科研经费和学科建设经费，购买统计专业科研设备，创建高级别的统计实验室，承担大数据和人工智能领域的重大课题。鼓励教师和相关重点企业单位合作，强化产、学、研合作，承担较高级别的横向课题，为企业解决影响企业做大做强的核心技术问题。同时，申报一批级别较高的教改项目、教学成果奖。编写一批具有时代特色、反映学科最新发展趋势、体现学科最新研究成果、注重学科交叉、提升统计应用能力的专业基础课教材。

(3) 师资队伍方面。加强学科宣传，积极对外宣扬天津工业大学统计学科的快速进展和取得的成就；积极开展学术活动，邀请国内外知名专家为我院师生做学术报告，同时拿出专项资金鼓励我院优秀科研教师出去进行学术交流。十四五期间，力争引进统计学博士 10 位，培育骨干教师 4 位，培育和引进专业带头人 2 位，争取获得教学名师、各类奖教金、优秀教师等称号；加强学术交流，激励教师经常参加国内外重要的学术会议，不断地提高我们的教学科研水平；选送 4-6 名中青年教师到国外重点大学访学、进修和合作研究；建设一支以中青年教师为主体，学历结构和职称结构更加合理的专业教师团队，进一步促进本学位授权点的高质量建设与发展。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:光学工程

代码:0803

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

光学工程硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1. 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人为总目标。基于教育部的有关规定和我校学术学位硕士研究生培养目标的总体要求，本学科以培养光学与激光领域高层次应用型创新人才为主，使学生在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，了解本领域研究前沿的发展和动态，掌握现代光学工程实验技术与先进激光制造技术。培养光学工程、先进激光制造、光电材料与激光器件等领域从事科学研究、高新技术开发与支持，具有创新精神和创新能力，品德优良、严谨求实、身心健康的专业技术人才。

2. 学位标准

学位论文的基本要求参见《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则》（津工大[2021]21号）以及本学科制定的学位授予标准执行。

硕士生应通过在本学科相关领域的课程学习和科学研究，具有坚实的理论基础，又有较宽的知识面，较系统地掌握本学科相关领域的专门知识、技术和方法，能够解决科学研究或实际工作中的具体问题。比较熟练地掌握一门外国语，能够进行外文文献阅读和写作。具有从事于本学科相关领域的科学研究、教学、工程、技术及管理等方面的工作能力。应具有良好的学术素养和学术道德，并达到学院获得本学科硕士学位应具备的学术能力的要求。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 基本条件

1.1 培养方向

(1) 光电功能材料与器件：本研究方向主要侧重于太阳能电池陷光结构设计、表面等离子激元技术对光电器件的光子调控和增强效应研究、低维纳米结构材

料制备（氧化锌、石墨烯和钙钛矿材料等）、飞秒激光制备半导体表面纳米周期结构、激光诱导化学掺杂及其在半导体器件制备中的应用。

（2）激光器关键技术与器件：主要研究激光器的新技术、激光波长的有效扩展以及其它相关的非线性光学现象的产生机理及应用，主要研究红外固体激光器、光纤激光器、拉曼激光器。

（3）激光制造与 3D 打印：主要研究金属材料的激光与材料相互作用、激光表面改性、激光再制造及金属材料 3D 打印。重点方向为钛合金、铁基合金、镍基合金、钴基合金、高温耐磨耐蚀涂层、热障涂层、金属基纤维复合材料及激光制造装备与技术。

1.2 师资队伍

专任教师 20 人，其中研究生导师 9 人，教授 5 人，副教授 6 人，教育部新世纪优秀人才 1 人，天津市青年拔尖人才 1 人，天津市 131 人才培养工程第三层次人选 1 人，专任教师队伍结构见表 1 所示。

表 1 专任教师队伍结构

专业技术职务	合计	35 岁及以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位人数	具有境外经历人数	博导人数	硕导人数
正高级	5	0	2	3	0	0	5	2	2	5
副高级	6	0	5	1	0	0	6	2	0	2
其他	9	3	3	2	1	0	6	1	0	2
总计	20	3	10	6	1	0	17	5	2	9
学缘结构	最高学位获得单位(人数最多的5所)	南开大学 (5人)		天津大学 (3人)		哈尔滨工业大学(3人)		天津工业大学 (3人)	中国科学院 (1人)	
	人数及比例	5 (25%)		3 (15%)		3 (15%)		3 (15%)	1 (5%)	
生师比	在校博士生数	0				在校硕士生数			39	
	专任教师生师比	1:2				研究生导师生师比			1:4	

1.3 科学研究

本学位授权点 2021 年度年承担各类科研项目 11 项，到账经费数 196.01 万元，其中省部级以上纵向科研项目经费 57.4 万元。发表高水平科研论文 17 篇。

1.4 教学科研支撑

该学科目前依托光信息科学与工程本科专业，科研依托光电信息实验室、光电功能材料与器件实验室、激光器关键技术与器件实验室、激光技术研究所，形成了良好的教学与科研团队及平台，代表性支撑平台见表 2 所示，重大仪器设备详见表 3。

表 2 代表性支撑平台

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度	参与单位情况	参与学科情况	评估情况
1	天津市光电检测技术与系统重点实验室	天津市级平台	天津市教委	2016	1(1)	2(25%)	已评估
2	省部级中心	天津市优秀实验教学示范中心	天津市教委	2017	1(1)	1(100%)	已评估
3	省部级中心	大学物理和实验天津市教学团队	天津市教委	2020	1(1)	1(100%)	未评估
4	省级国际联合中心	半导体光子学国际联合研究中心	天津市科委	2019	1(1)	2(25%)	已评估

表 3 重大仪器设备

序号	仪器设备名称与型号	生产厂家(国别)	价值	建账时间	参与学科情况	对本学科人才培养、科学研究和社会服务的支撑作用
1	高速激光增材金属打印设备 RC-HLDM4000	南京中科煜宸激光技术有限公司	158.5	2019-09-23	1(100%)	对光学工程专业尤其是激光熔覆、激光表面强化及金属增材制造方向人才培养、3D 金属打印重要热点及社会服务方面提供了更重要平台
2	傅立叶变换红外光谱仪, vertex80	德国布鲁克公司	101 万元	2018-10-18	1(100%)	用于本学科光电功能材料与器件方向研究生培养, 测试无机和有机光电材料成分的定性和定量分析, 为材料合成提供参考。
3	高集成 3D 打印仪	regentHU /瑞士	174.6 万元	2019-12	1(100%)	对增材制造即 3D 打印方向, 有助于实现设计复杂的架构来模拟天然的宏观及纳米结构。
4	紫外纳米压印光刻机	中科院成都光电技术研究所	149.9	2019-3	1(100%)	主要用于本学科光电功能材料与器件方向, 实现微纳图形加工, 为太阳能电池、LED 器件制造提供重要手段。
5	电子万能试验机	ITW 集团, 英国	147.2	2016-06-15	1(100%)	主要用于本学科激光制造与 3D 打印方向, 测试金属合金材料的拉力、压力、剥离、撕裂试验, 为激光增材制造提供实验基础。

1.5 奖助体系

校级奖助体系包括：国家奖学金、研究生学业奖学金、国家助学贷款、困难补助等。院级研究生“三助”：助教、助研、助管，设置勤工助学岗位，便于研究生积累工作经验同时帮助老师们分担任务，同时也是贫困学生获得补助的一种途径。

2. 人才培养

2.1 招生选拔

2021 年度本学位点共录取研究生 13 人，激光增材制造方向录取 3 人，光电功能材料与器件方向录取 3 人，激光器关键技术与器件方向录取 7 人。

为确保生源质量，一方面，本学位点积极加强招生宣传，不断扩大学位点的影响力，每年派教师赴外省市相关高校进行招生宣传，吸引更多优质生源。同时，积极在本校举办研究生招生宣讲会，对本科生详细介绍学位点的师资力量、教学科研条件、人才培养成果等学位点建设情况，鼓励学有余力、有考研意向的本科生参观科研实验室，参与导师科研课题，在培养本科生科研创新能力的同时也加深他们对学位点的了解，吸引本校优质生源。

另一方面，本学位点在复试环节对生源质量进行严格把关，对进入复试的考生采取笔试、实践加面试的多重考核机制，全面考核考生的思想品德、专业理论水平、动手操作能力、创新能力、逻辑思维、交流合作能力等综合素质，实行差额录取，切实把好生源质量关。

在研究生复试过程中，学位点严格执行学校关于研究生复试工作的相关规定，一切程序遵循公平、公正、公开的原则，切实保障考生权益。学位点依托单位成立了研究生复试工作领导小组，对研究生复试工作的各个环节进行了认真的研究和审核，对所有参与研究生复试工作的导师进行了细致、全面的培训，确保研究生复试工作的顺利开展。

2.2 思政教育

实践育人：以“蓝蝶志愿者招募计划”为依托，“小小科学家计划”为品牌项目，并包括公益服务、文艺汇演、敬老爱老等不同类型的志愿服务矩阵，并辐射天津与河北等地区。本年度不断推展志愿服务平台，7 月与河北瑞兆激光再制造技术股份有限公司合作建立实践育人基地；8 月承接天津市团市委“青年之家”项目，

与西青区万科四季花城社区开展合作共建；11月，为深入贯彻落实习近平总书记关于“双减”工作的重要指示，与张家窝中学、田丽小学签订“课后服务实践共同体”协议，拉开蓝蝶志愿者助力“双减”序幕。

网络育人：完成账号官方认证与迁移。将原《决胜千理》更名为《天工物理》，并对栏目与页面进行重新设计与升级。原公众号《决胜千理》在天津工业大学团组织微信公众号排行榜发布的107期中，共获得54次排行榜第一，25次排行榜第二，16次排行榜第三，5次排行榜第四，2次排行榜第五，2次排行榜第六，1次排行榜第八，1次排行榜第九，1次排行榜第十。视频栏目《言之有理》全网播放突破15w次。短视频栏目《共振一分钟》全网播放突破90w次。

2.3 课程教学

课程分为公共学位课、基础专业学位课、专业学位课和非学位课等五个部分。要求掌握光学工程基础知识和研究方向专业课程内容。其中各课程详情如下：

公共学位课（必修）：中国特色社会主义理论与实践研究、第一外国语、数值分析、自然辩证法概论、文献检索与科技论文写作。

基础专业学位课（必修）：应用统计、激光光学、光电子学、激光先进制造技术。

专业学位课（选修）：光电材料与器件、现代光学设计及仪器、超快激光微纳加工技术、光子晶体、激光器件、现代光学信息处理技术导论、激光增材制造与3D打印技术、非线性光学、激光与材料相互作用原理、光波导技术、微纳光子学及应用、光电成像技术与系统、光学原理。

必修环节：学术报告（1~2次）、教学实践或工程实践。

非学位课程（选修）：习近平新时代中国特色社会主义思想概述、学术规范与学术伦理、科技论文外语写作、英语口语、第二外国语日语、二外俄语、二外德语、二外韩语、知识产权、数学建模与数学软件、激光安全与辐射防护、机器人控制技术、现代材料测试技术。

2.4 导师指导

学校的导师招聘制度与学院的考核制度相结合，保障了导师队伍质量。硕士研究生导师共9人，其中教育部新世纪优秀人才1人，天津市青年拔尖人才1人，天津市131人才培养工程第二层次人选1人，天津市青年科技优秀人才1

人，天津市 131 人才培养工程第三层次人选 1 人。

2.5 学术训练

研究生每学期都要进行 1 次学术报告，每年参加一次学术会议，并鼓励研究生组织学术报告。

开展学术训练课程设计，学术实践计划由学校导师按照本专业硕士生培养方案的要求，根据因材施教的原则，结合研究生本人的特点，全面考虑，合理安排，指导学生制定个人学术训练计划，对其学术训练目标、内容、进度等做出计划和安排。有明确的任务要求和考核指标，学术成果能够反映专业学位研究生在学术能力和专业素养方面取得的成效。学术训练计划一旦确定就必须认真遵照执行，无特殊原因，原则上不予更改。

2.6 学术交流

学生参加国际学术交流情况见表 4 所示。

表 4 学生国际交流情况

（一）赴境外交流学习学生情况						
年度	在校生总数		赴境外交流学生（人数及比例）			
	博士	硕士	博士	硕士	其中：国家留学基金委资助人数	
					博士	硕士
2021	0	39	0(0%)	2(5.1%)	0(0%)	1(50%)

（二）赴境外参加其他学术活动情况

（1）2019 级硕士生贾晓慧，2021 年获国家留学基金委全额资助，原计划 2022.4.1-2025.4.1 期间（因疫情暂缓到法国，预期 2022 年 9 月赴法），攻读法国 Université Savoie Mont Blanc 大学博士学位

（2）2018 级硕士生周陆佳，已收到 offer，原计划 2021.9-2024.9 期间（因疫情暂缓到日本），攻读日本北海道大学博士学位

2.7 论文质量

研究生论文盲审以来，论文抽查合格率为 100%。

2.8 质量保证

硕士研究生培养阶段，导师指导研究生完成研究方向课题工作，培养学生实践能力与科研能力，提高自身综合能力水平。2021 年度光学工程专业研究生全部顺利毕业和获得学位。

2.9 学风建设

学风是学校的灵魂，良好的学风能催人向上、使人奋进，在科学研究和学术活动中要遵守学术道德，科学诚实的获得研究成果，这既是思想素质也是学术素质的基本要求，是研究生考核标准的条件之一。研究生在科学研究和学术活动中的学术道德管理如下：

(1) 导师对新入学的硕士研究生进行学术道德规范指导；

(2) 研究生学位论文和发表论文凡引用他人已经公开发表或研究报告的成果、数据、观点等，均须按相关规范详细列出有关文献的名称、作者、年份、页码等细节，已经出版的文献要列出出版机构、出版地和版次等内容；

(3) 研究生毕业以后署名包含有导师姓名所发表的学术论文原始稿件仍需经过导师审核和书面同意在标注本校相关项目资助时，也需经过项目负责人授权。

2.10 管理服务

研究生管理始终依照学校和学院两级研究生教育管理制度进行。

2.11 就业发展

2021 年度毕业生就业情况如下：

学位点	毕业生数	授予学位人数	一次就业率	协议、合同就业	自主创业	灵活就业	升学
光学工程	15	15	93.3%	11	0	1	3

3. 服务贡献

3.1 科技进步

近年来，本学位点本着人才培养和科学研究必须服务于社会的宗旨，引导教师积极投入社会服务，实现了人才培养、科学研究、服务社会的一体化发展。2021 年，本学科研究团队完成国家重点研发计划课题中的 17m 长冶金芯棒激光增材替代电镀技术开发，并进行科技部绩效评价；完成工信部绿色工业转型升级资金绿色制造方向示范项目，开发了铁基、镍基、钴基及陶瓷复合的激光再制造合金粉末材料，进行了离心风机、轴流风机转子及叶片的激光增材再制造工艺开发及工业量产应用示范。另外本学科研究团队针对固定源头遥感影像数据稀缺，以及受传感器限制、云雾遮挡等因素导致的图像分辨率低、质量较差的问题，利用智能生成算法和模型仿真等手段，生成典型场景下的遥感影像数据以扩充样本数据

集,同时利用像质提升技术,对遥感图像中的云雾进行有效去除以提升影像质量,提高了数据可用性,解决了典型场景可见光遥感图像的目标感知能力差的问题。

3.2 经济发展

本学位授权点以经济社会发展需求为导向,重视学科交叉与融合,紧密结合国家和天津市的智能化建设和产业发展需求,在光电材料与器件、激光器、智能装备、增材制造与激光制造等民生领域技术转化和技术服务方面取得良好的经济效益和社会效益。

3.3 文化建设

本学科认真贯彻落实习近平总书记关于师德师风建设重要指示精神,把师德师风建设作为教师队伍建设的首要任务,着力健全师德师风建设长效机制,用制度确保师德师风建设常态化、制度化。

1、思想铸魂的引领机制。用习近平新时代中国特色社会主义思想武装教师头脑,是新时期师德师风建设的根本前提。根据校级党委部署,将支部建立在各教研室/系,将基层组织建设与学科建设相结合,建立健全学习制度,推进理论学习系统化、经常化,引导广大教师增进对中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同。坚持价值导向,引导教师带头践行社会主义核心价值观,并将其融入教育教学全过程,充分发挥文化涵养师德师风的功能,不断引导广大教师深入了解世情、党情、国情、社情、民情,强化教育强国、教育为民的责任担当。坚持党建引领,健全党内政治生活制度、“三会一课”制度,以制度的力量涵养初心、坚定使命担当,充分发挥教师党支部的战斗堡垒作用和党员教师的先锋模范作用。

2、内外结合的激励机制。科学的内部激励和良性的教育生态环境是师德师风建设的关键。对外,通过有效地激励手段推动教学改革和教学管理良性发展,形成学风正气、校风良好、学术行为规范的学术氛围;对内,建立行之有效的考核评价体系,严把教师入口关,完善评价内容、方法及程序。

3、加强以教育教学和社会实践活动为载体的主题教育活动,引导广大教师守好讲台阵地,将立德树人放在首要位置并渗透到教育教学全过程。

4、重视模范引领。积极鼓舞教师参加每年一度“感动工大”人物评选活动,适时开展师德师风评选活动,把师德师风作为评选教书育人楷模、优秀教师、教

育工作先进个人、优秀辅导员、优秀班主任等表彰奖励的必要条件。

三、学位授权点建设存在的问题

针对这些年的学位授权点的建设和发展情况，总结出存在的问题如下：（1）学科研究实验室水平低，尚不能满足高水平研究的需求；（2）能拿到国家基金面上项目的人员数量较少，能够支撑起高水平研究的教师数量较少；（3）学科各方向发展不均衡。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一步建设规划，包括发展目标和保障措施。

针对以上问题，学位授权点进行的改进计划如下：

（1）在培养现有教师的基础上，积极引进高水平人才，特别是海外博士毕业的高层次人才，争取在 3 年的建设期间，引进 1~2 名高层次人才，自己培养 1~2 名国家级高层次人才；

（2）利用重点学科经费、科研经费和其它经费，大力建设实验室，目前已建成光学超净室 80 平米、光电成果转化平台实验室 300 平米，其它可利用实验室面积接近 200 平米，后续增加相关高端实验设备的购置，提高模拟计算水平，提高整体科学研究水平；

（3）整合学科研究内容和方向，逐步淘汰落后学科方向和团队成员，校内引进相关领域的教师，补充和增强研究方向。

发展目标：努力提高水平，争取接近优秀水平。

保障措施：

（1）以学科负责人、学位授权点负责人和优秀人才组成学位点建设小组，负责学位点硬件和软件建设、人才引进和培养，在学院考核中进行奖优罚劣。

（2）以优秀人才带动和负责学科研究方向的发展，积极推进有博士学位的教师进入相近研究方向，大力推进有潜质的科研人才进行科研工作，在职称晋升和绩效考核方面，向优秀人才和科研人才倾斜。

（3）研究生培养中，以科学能力和素养为导向，以国家奖学金评选和省优秀硕士论文为目标，提高研究生培养质量。加强研究生导师的考核，实现淘汰机制。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:材料科学与工程

代码:0805

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

材料科学与工程博士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

天津工业大学材料科学与工程博士点依托天津工业大学材料科学与工程学科。天津工业大学是教育部与天津市共建、天津市重点建设的全日制普通高等学校。学校办学历史悠久，2017年入选国家“双一流”世界一流学科建设高校，是我国最早开展纺织高等教育的学府之一，现已发展成为一所以工为主，工、理、文、管、经、法、艺协调发展的多科性工业大学。材料科学与工程学科是天津市“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”重点学科、天津市“重中之重”学科和天津市“双一流”建设学科，以及世界一流纺织学科群相关学科，材料科学与工程学科牵头的新型分离材料与绿色能源化工学科群入选首批天津市高校服务产业特色学科群建设名单，学科入选天津市高校顶尖学科培育计划第二层次建设学科。学科拥有材料科学与工程一级学科博士点和博士后流动站；建有省部共建分离膜与膜过程国家重点实验室、分离膜科学与技术国际联合研究中心、高性能纤维及纺织复合材料制备技术国家地方联合工程研究中心、中空纤维膜材料与膜过程教育部和天津市重点实验室，以及先进纤维材料与储能技术天津市重点实验室、分离膜天津市协同创新中心和天津市膜技术工程中心等先进的科研平台；建有材料科学与工程国家级实验教学示范中心、全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地等人才培养平台。

本学位点在纤维材料科学与技术、膜材料与膜过程等方向具有特色鲜明的研究特色，现在专任教师90人，实验室面积约16000平米，万元以上仪器设备500余台套，仪器设备总价值约1.5亿元。

1.目标与标准

1.1 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人为总目标，对博士研究生在思想品德、基础理论、专业知识、独立工作能力、实验动手能力、创新能力、国际视野等方面提出要求，特别体现本学科的特定要求。本学位点博士应形成较为成熟的

创新意识和体系；在材料科学与工程方面具有坚实宽广的基本理论和系统深入的专门知识，比较全面地了解和掌握材料科学与工程领域的发展动向；具有研究材料的成分及结构、加工及制备工艺与使役性能、环境影响与保护之间的内在联系和基本规律的科研能力；掌握相关的先进工艺、装备、测试评价技术；具有独立从事科学研究与技术开发的能力，并能获得创造性成果。

1.2 学位标准

材料科学与工程专业博士研究生在学期间采用全日制学习方式。基础学制为4年，最长学习期限为6年；硕博连读生基础学制为5年，最长学习期限为7年。

学位点参照天津工业大学申请博士学位的标准，制定了博士研究生取得代表性成果的要求。

博士研究生申请学位前，在学期间取得的代表性成果至少应达到以下条件之一：

1.同时具备以下成果中的两项：

(1) 发表或录用2篇与学位论文内容相关的学术论文且已被三区及以上SCI收录，本人为第一作者或第二作者（第一作者必须是其导师指导小组成员），且第一署名单位为天津工业大学；

(2) 获得1项已授权的与专业方向相关的发明专利，要求研究生署名为前2名，且第一专利权人为天津工业大学；

(3) 获得1项省部级及以上科研成果奖，国家级成果要求研究生署名必须为前3名，省部级成果要求研究生署名必须为前2名，且第一署名单位为天津工业大学；

2.发表或录用学位论文内容相关的高水平学术论文，本人为第一作者或第二作者（第一作者必须是其导师指导小组成员），且第一署名单位为天津工业大学，并满足下列条件：

1篇高被引论文，或1篇影响因子>10的论文，或2篇SCI一区论文，或3篇SCI二区论文，或论文累计影响因子>10。

2.基本条件

2.1 培养方向

学位点经过多年的建设和发展，形成了（1）纤维材料科学与技术、（2）膜

材料与膜过程、(3) 新型功能材料物理与化学以及 (4) 材料设计、结构与性能等四个特色鲜明的研究方向。

2.2 师资队伍

通过人才引进和师资培养,材料学科师资规模不断扩大,人才结构不断优化,已形成高层次人才引领,青年人才支撑,特色鲜明的学科群体和研究团队,主要师资队伍情况如表1。各研究方向均由高层次人才作为方向带头人,由若干具有高级职称的博士生导师作为研究方向的学术骨干。

表1 主要师资队伍情况

专业技术职务	专任教师人数合计	35岁以下	36至45岁	46至59岁	具有博士学位人数	具有海外经历人数	外籍教师人数	拥有省部级及以上人才称号人数
正高级	38	0	14	24	37	22	0	27
副高级	32	2	22	8	32	10	1	18
中级	20	11	8	1	18	1	0	0
总计	90	13	44	33	87	33	1	45
学缘结构	最高学位获得单位	天津工业大学			天津大学		南开大学	
	人数及比例	22(27%)			12(15%)		6(8%)	

2.3 科学研究

2021年,学位点依托的材料学科承担国家自然科学基金项目7项,省部级项目7项,到位科研经费2200万元。教师以天津工业大学为第一单位在被SCI期刊以及卓越期刊上发表论文162篇,其中一区论文85篇。专利转让近100万元。2021年度以第一完成人获天津市自然科学奖二等奖1项,天津市技术发明奖二等奖1项,天津市科技进步奖二等奖1项,以第二完成单位获得江苏省科技奖三等奖1项。

2.4 教学科研支撑

学位点依托的天津工业大学材料科学与工程学科是天津市“十五”、“十一五”、“十二五”和“十三五”重点学科、天津市“重中之重”学科。学科设有材料科学与工程一级学科博士点和博士后流动站、材料科学与工程一级学科硕士点和材料与化工专业硕士点;建有分离膜与膜过程省部共建国家重点实验室、中空纤维膜材料与膜过程教育部和天津市重点实验室,以及先进纤维材料与储能技术天津市重点

实验室、分离膜天津市协同创新中心和天津市膜技术工程中心等先进的科研平台；建有材料科学与工程国家级实验教学示范中心、全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地等人才培养平台。实验室总面积约16000平米，万元以上仪器设备超过500余台套，万元以上仪器设备值达1.5亿元，大部分仪器设备水平处于国内一流。

2.5 奖助体系

为了使研究生安心学习，学校制定了完善了研究生奖助学金制度。除了学业奖学金外，还包括国家助学金、学校助学金和导师助研三部分组成的研究生助学金。此外，学习优秀的研究生还可以申请国家奖学金、天津市王克昌奖学金、大学生创新创业奖学金、香港桑麻基金会奖学金等，见表2所示。

表2 奖助学金一览表

奖助学金名称	奖励/资助金额		受奖/受助人	备注
研究生国家奖学金	博士	30000 元/年	根据教委通知确定	
	硕士	20000 元/年		
天津市王克昌奖学金	特等奖	2000 元/年	根据教委通知确定	专业不限
	单项奖	1000 元/年		
天津市大学生创新、创业奖学金	特等奖	10000 元/年	根据教委通知确定	专业不限
	优秀奖	2000 元/年		
香港桑麻基金会奖学金	特等奖	10000 元/年	根据学校当年规定确定	与纺织行业相关专业的学生
	一等奖	4000 元/年		
	二等奖	3000 元/年		
博士新生奖学金	一等	18000 元/年	硕博连读生	一年级博士研究生
	二等	12000 元/年	全脱产学习博士生	
硕士新生奖学金	一等	8000 元/年	推免生	一年级硕士研究生
	二等	4000 元/年	第一志愿考生	
博士学业奖学金	一等	18000 元/年	15%	其他年级博士研究生
	二等	12000 元/年	25%	
硕士学业奖学金	一等	12000 元/年	10%	其他年级硕士研究生
	二等	8000 元/年	15%	
	三等	4000 元/年	25%	
博士助学金		39000 元/年	100%	一年级博士研究生，其中包括国家助学金 15000 元/年和学校助学金 24000 元/年
博士助学金	一等	39000 元/年		其他年级博士研究生
	二等	37000 元/年		
	三等	35000 元/年		
硕士助学金		10000 元/年	100%	一年级硕士研究生，其中包括国家助学金 6000 元/年和学校助学金 4000 元/年
硕士助学金	一等	10000 元/年		其他年级硕士研究生
	二等	8000 元/年		
	三等	7000 元/年		

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1.人才培养成效

本学位点吸收天津工业大学纺织科学与工程、膜科学与技术的传统优势，突出体现理工结合、前沿交叉的人才培养特色，培养一批理工结合的复合型创新人才，造就一批具有国际影响力的领军人才，以满足我国新材料、新能源、环境与信息材料领域发展对各类人才的需求。经过多年努力，研究生培养质量得到了很大提高，研究生论文盲审优秀率、毕业后抽检的毕业论文优秀率在全校名列前茅。

1.1 招生选拔

本学位点博士研究生招生选拔分为硕博连读和申请考核制两类。2021年硕博连读学生21人，申请考核制学生共31人，录取人数共52人。博士统招的生源既有当年毕业的应届生，也有工作过的往届毕业生，生源结构合理。为保证生源质量，学院采取了一系列重要措施，包括加强博士、硕士招生宣传力度、举办优秀大学生夏令营活动、实行优秀研究生奖励制度、论文奖励制度、参加学术会议资助、名校老师推荐等，同时利用“本硕博”贯通式培养的模式，提高生源质量。

1.2 思政教育

本学位授权点开设了多门思政课程作为公共学位必修课和选修课。同时，十分重视课程思政的建设，突出课程思政的引领作用，结合学科特点，加大课程思政示范课建设。将专业骨干课纳入课程思政示范课建设范围，构建课程思政元素库，建立教材选用把关制度，组织教师深入挖掘课程所蕴含的思政元素，将专业知识传授和思想政治教育有机融合，突出培养学生的民族自豪感、树立社会主义核心价值观、培养工匠精神等。

依托学院党委，建立了党委统一领导、部门分工负责、全员协同参与的主体责任体系，强化党支部思政教育工作和辅导员思政队伍建设，调动各方面育人资源，实现了全员参与、社会力量协同参与育人的思政教育新局面。为提高思政教育重视程度和参与度，建立了党委巡视制度，确保各项要求落实到位，确保辅导员、导师开展有效的协同育人。

1.3 课程教学

本学位授权点制定了目标明确、特色鲜明的材料科学与工程专业博士研究生培养方案和教学计划，制定了完善的课程教学大纲，每门课程按照统一模式设置

教学目标、教学内容、教学要求、教学方法、考核方式等内容。在任课教师选用方面要求严格，所有研究生课程，特别是专业必修课，全部由副高及以上职称教师开课；制定了完备的评价机制，严格执行教学计划，学时饱满。获天津市研究生课程建设项目1项、天津市工程专业学位优秀教材1部以及优秀课程1门。2021年“材料表面工程”课程获天津市高校课程思政示范课程，无机非教师教学团队获天津市高校课程思政教学名师及团队。开设的课程见表3。

表3 开设的核心课程

序号	课程名称	课程类型	学分
1	材料设计与合成	必修课	2
2	聚合物结构与性能	必修课	2
3	膜科学与技术	必修课	2
4	先进材料测试与分析方法	必修课	2
5	无机材料物理性能	必修课	2
6	半导体器件物理	选修课	2
7	材料电化学	选修课	1
8	电化学测试方法	选修课	1
9	先进材料研究进展	选修课	2

1.4 导师指导

高水平的导师是培养高质量学生的前提和保障。研究生院设有专门的研究生导师遴选、培训和考核制度，也制定了导师指导研究生的一系列制度，这些制度在实践中被不断地发展和完善，并且都得到了严格地执行。

授权点要求研究生导师必须作为第一作者或通讯作者发表SCI检索论文，必须主持或承担省部级及以上的科研项目或横向项目、具有足够的科研经费用于培养学生、接受学科学位分委员会的考核，对考核不合格的导师视情况暂停其招生直至取消其导师资格。材料科学与工程学科每年都组织针对新聘任研究生导师的培训，并且通过团队指导学生的方式，由有丰富指导经验的导师帮助青年导师尽快成长。本授权点的研究生与研究生导师实行双向选择，形成了竞争机制。对于博士生导师的岗位管理，首先在博导的遴选上严格执行学校文件，对于符合学校

文件要求的申请者，要经过学科学位评定分委员会从师德、学术水平、承担项目、经费等多方面进行讨论、投票，获得三分之二以上票数的申请者才能被推荐到学校，因此对博导遴选的要求实际上高于学校文件标准，保证了博士生导师具有较高的学术水平和指导能力。

1.5 学术训练

为提高研究生的科研实践与创新能力，材料科学与工程学位点采取一系列措施激发研究生的科研积极性，具体如下：

(1) 每位导师每周至少举办一次学术讨论班，通过课程学习、论文阅读、讨论班等形式对研究生实施严格、完整、系统的科研训练。

(2) 鼓励研究生发表高水平学术论文，并给予相应的奖励。

(3) 学院2021年度举办了研究生科技创新论坛，要求每位研究生参加，计入创新学分。

(4) 学院鼓励学生去国外知名大学开展合作研究，由于疫情影响，2021年度派出一名博士生赴西班牙Universidad de Zaragoza萨拉戈萨大学进行联合培养，拟2022年度继续派出。

(5) 学院根据学校的文件，为研究生提供三助一辅（即助学、助研、助管和学生辅导员）等各种岗位，很好地锻炼了研究生的实践能力，制度保障到位，取得了较好的效果。

1.6 学术交流

材料科学与工程学位点拥有良好的学术交流传统，每年为研究生和相关研究人员邀请学术报告，主办国内、国际学术会议。注重国际交流，和多所国外著名大学建立密切学术交流关系，教师和研究生前往合作研究或修读学业。另外，鼓励研究生参加学术会议，对于优秀博士研究生学校给予适当资助。

1.7 论文质量

本学位授权点制定了符合本学科特色的学位论文规范和评阅规范，对于硕士学位论文，全部实行双盲评审，评审专家为熟悉论文内容的高水平大学硕导，评阅意见为“中”的需要重新修改后再次送审，同时论文撰写格式要求提高，单项评分低于7分的论文需要重新修改后再次送审。对于博士学位论文，评审分为学校双盲评审和学院双盲评审。送审论文由答辩秘书负责送交和取回，答辩前博士生

不可与论文评阅人及答辩委员接触。评审专家为5~7名同研究领域博士生导师或者正高级工程师。

导师为学生的第一责任人，对论文的撰写、修改、送审、答辩、抽检负责。本学科的学位论文在历次抽检中没有发生问题。

1.8 质量管理

对研究生学位论文工作的全过程如开题报告、论文工作检查、论文评阅和答辩程序等环节和要求做出具体规定，以确保本学位点的论文质量。具体表现为：

(1) 论文选题与指导

材料科学与工程专业研究生培养采取导师指导与学术指导小组集体培养相结合的方式，建立以导师为主的研究生培养小组，充分发挥学科领域教师的集体指导作用。由导师和指导小组全面负责研究生的培养工作，根据培养方案的要求，因材施教，针对研究生本人的特长，安排研究生在读期间的研究方向、确定学位论文选题并进行相关的课题研究。

(2) 论文答辩

材料科学与工程专业博士生需通过学院组织双盲评审、学校组织的双盲评审、预答辩后方可进行学位论文答辩。答辩委员会由5~7位专家组成。论文答辩必须提前3天公告。在固定的公告栏或内部网上公示答辩的论文题目、研究的主要问题、答辩人、导师姓名、答辩时间、答辩地点等。论文答辩委员会发扬学术民主，严格把关，以不记名投票方式，至少三分之二委员赞成方为通过答辩，决议经答辩委员会主席签字，报学位评定分委员会。

对硕导、博导的遴选严把质量关，符合遴选最低标准的，要通过外审、学位评定分委员会审核的程序才能推荐到校学位会。设立研究生导师的分流淘汰机制，对在岗的硕导和博导，每三年需参加一次资格审核工作，对于违反师德师风的硕导、博导取消导师岗位和招生资格。

1.9 学风建设

材料科学与工程博士学位授权点非常注重研究生学风建设，采取多种措施努力培养其勤奋求实、崇尚学术、实事求是、勇于创新的精神品质。举办学科研究生科研创新论坛，论坛要求每位研究生导师选派学生做报告，以此来激发研究生热爱科研并潜心于科研的激情。通过培养与教育，材料学科的研究生绝大多数都

能把主要精力放到学习和科研上，很多同学都受到了很好的科学训练。

研究生院也制定了专门的学术道德及学术规范管理条例，对学术不端行为进行严厉处罚。结合国内外发生的学术道德失范行为，每年十月份也定期开展针对研究生及导师的学术道德及学术规范教育，以实事求是的态度对待科研工作和学术行为。2021年，研究生和导师没有发生有违背科学道德和学术规范的行为。

1.10 管理服务

本学位点组织了专门的管理人员队伍，包括研究生管理工作办公室和辅导员、班主任等思政管理队伍。研究生管理办公室主要负责博士、硕士研究生的招生、日常培养、学位管理、毕业等事宜，辅导员和班主任组成思政管理队伍。修订完善了、聘任班导师制度、教学质量提升制度等，制定了领导联系学生班级及学生制度等管理育人制度，建立了博士点的“三全育人”体系。研究生权益得到充分保障，学院纪委书记公布了办公室电话、手机号码，方便学生随时联系。

1.11 就业发展

2021年度本学位点博士就业率接近100%。毕业生积极响应国家号召，在艰苦地区和基层就业人数逐年提升。在中部地区工作人数约占40%，在西部地区工作毕业生约占9%。随着“一带一路”计划对中西部地区材料产业的推动，毕业生去中西部地区工作人数将会持续递增。在东部地区工作的毕业生中，去基层就业人数不断增加，毕业生在农村和城市街道社区，县级以上党政机关、企事业单位，社会组织，中小企业和非公有制单位以及自主创业和灵活就业等基层就业。

2.服务贡献成效

我院研究生管理规范、治学态度严谨，从招生计划、学籍管理、教学运行、实践教学、学术交流到论文选题、论文答辩及学位授予，均制定和完善了相关的规章制度，授权点也针对本学科的特点进一步制定了一些教学管理制度。这些制度都秉承了规范化、现代化、科学性和合理性的原则，并且都在实践中得到了严格地执行。

2.1 科技进步

本学位点围绕服务产业发展和国家战略需求，积极加强对特种纤维、生物纤维、纤维再生循环利用技术等研究，为中石化、荣盛石化、烟台南山集团、愉悦家纺集团和魏桥集团等10余家知名化纤生产企业提供技术服务，为推动我国由

“化纤大国”向“化纤强国”转变做出了贡献。同时，积极抢占新型功能膜材料、环境与能源材料、生物医用材料等领域研究制高点，切实推进与环保、生物制药、电子、能源等国家战略产业的结合，为服务国家战略需求贡献力量。

2.2 经济发展

围绕服务天津地方经济建设和社会发展，本学位点着眼扩内需、保增长、调结构、惠民生等，以自主创新为主线，凝练研究方向，整合学科资源，发挥科研和产业化优势，提高承担重大项目和成果转化能力，积极加强与天津及周边地方支柱产业的对接。与地方企业联合完成天津市科技支撑计划、天津市科技专项等重点项目近20项。协助力神电池、天津锦美碳材料等新能源材料生产企业产业化技术创新。协助上市公司津膜科技建设亚洲最大规模中空纤维膜生产基地。协助天津及周边地区环保企业为环境治理、废水处理与资源化、海水淡化等提供技术支持和产业化服务。此外，还为周边企事业单位提供材料测试表征等服务。

2.3 文化建设

材料科学与工程学位点深入学习贯彻习近平总书记系列重要精神和全国高校思想政治工作会议精神，将继承和弘扬天津工业大学百年形成的科学精神和人文精神，恪守“严谨、严格、求实、求是”的校训和“爱校尚德、励学笃行、求实创新”的工大精神。在此基础上，推动材料学科与其他学科的交流，配合学校围绕“双一流”学科建设开展的建设现代纺织文化目标，重点加强纺织材料和分离膜材料非遗文化保护与传承。另外，学位点还推动材料学科与人文学科的融合，推动学院文化多方面发展，以文化促进人才培养，以文化促进学科发展，弘扬工匠精神，树立工大品格，推进文化传承创新。

三、学位授权点建设存在的问题

1. 教材建设是研究生培养的短板

本授权点的纤维材料科学与技术方向、膜材料与膜过程方向等是优势特色方向。尽管在几十年的发展过程中，出版过多本、多版次的教材，但是，近几年的教材出版数量较少、再版教材数量不多，尤其是高质量的国家级和省部级规划教材数量更是如此。

2. 科研成果及服务本地经济不足

由于疫情的影响，2021年学院纵向项目和横向项目数量及经费数增长不快、

不多。学院教师的授权专利在天津本地转化的比例还有待提高。另外在与天津市企业的科研成果转化中，深入合作交流的项目不多、大的横向项目不多，经费多集中在 50 万以下。

四、学位授权点建设下一步规划

针对出版教材较少的问题，首先从职称评审、教学和科研获奖等角度向老师们宣传出版教材的重要性，其次从绩效分配制度上提高教师们编写教材和修订再版教材的动力，最后遴选出有希望冲击省部级和国家级规划教材的著作、教材等，重点培养，争取早日再次出版规划教材。

另外，鼓励更多的老师申报各级各类科研项目，提高科研项目申报率，另外，利用多种交流平台，促进企业与教师的科研合作，利用天津市及学校建设大学科技园的契机，提高教师服务本地企业和产业的动力，争取纵向科研项目和横向科研项目数量及经费较去年增加，在天津本地的科研转化再上新台阶。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:电子科学与技术

代码: 0809

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

电子科学与技术硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1.培养目标

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养爱国守法，拥护中国共产党的领导，品德高尚，具有服务国家和人民的高度社会责任感，掌握电子科学与技术学科中坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有电子科学技术领域综合素质、创新能力和适应能力，了解电子科学与技术专业的发展动向，能够运用先进的电子科学技术专业知识完成科学研究工作，运用先进的技术方法和现代手段解决工程实际问题，具有实事求是、认真严谨的科学作风，能针对与本学科有关的实际问题进行创新研究的高级专门人才。

2.学位标准

(1) 具备良好的政治素养，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，拥护《中华人民共和国宪法》，具有爱国主义精神和社会责任感，遵纪守法，诚实守信，品行端正；具备良好的学术素养，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，具有从事科学研究或独立担任专门技术工作的能力，具有合作精神；具备良好的学术道德，崇尚求实的科学精神，恪守学术道德规范，坚持学术诚信要求；严格遵守学术规范和惯例；尊重他人的知识产权，遵循学术署名原则，杜绝学术不端行为。

(2) 掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，包括应用统计、数值分析、随机过程及应用、信息论基础、现代数字信号处理、图像处理、信息压缩与编码、通信网理论基础等基础知识；了解和掌握信息与通信工程学科国内外发展现状和发展趋势；至少掌握一门外国语，能较为熟练地阅读本专业的英文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力；至少掌握一种计算机程序语言及编程方法；掌握自然辩证法等社会科学人文知识，用科学的方法指导科学研究和工程实践。

(3) 具有从书籍、媒体、期刊、报告、网络、科学实验等一切可能的途径快速获取知识的能力；具备提出问题、分析问题和解决问题的能力，掌握科学研究的一般方法，能够合理地利用研究资源，较为合理地分配研究时间、研究工作和

研究资源；具有创造性的思维，勇于开展创新性的试验、开发和研究，能够综合运用所学的知识，解决电子科学与技术学科相关领域的科学或工程实际问题；具有良好的协调、联络、合作能力和学术交流能力。

(4) 在学期间完成的科研成果须满足下列基本要求之一：

- a. 发表或录用 1 篇 B 类及以上核心学术期刊论文；
- b. 发表或录用 1 篇被 SCI、EI 收录的国际学术会议论文，需提供 SCI 或 EI 收录证明；
- c. 获得 1 项已授权的发明专利，要求研究生署名为前 2 名（如果研究生署名为第 2 名，则第 1 名必须是其导师指导小组成员），且第一专利权人为天津工业大学；
- d. 获得 1 项省部级及以上科技成果奖，国家级成果要求研究生署名必须为前 5 名，省部级成果要求研究生署名必须为前 3 名，且第一署名单位为天津工业大学；
- e. 在所在学科公认的具有影响力的全国或国际学术会议上作口头学术报告 1 次，须提供证明材料，所参加的会议是否符合要求由学位评定分委员会核定；
- f. 学位论文在解决科学问题过程中产生了明显的社会效益或经济效益，须提供相关证明材料，经导师和相关企业专家签字认可，并经学位评定分委员会认定通过。

(5) 学位论文须满足《天津工业大学电子科学与技术学科硕士学位授予标准》中对学位论文研究水平、工作时间、工作量、写作规范等方面的要求。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 基本条件

1.1 培养特色

本学科重点发展的学科方向如下：物理电子学、微电子封装与集成、光电子器件与系统、电磁场与微波技术。

物理电子学研究领域为自旋电子学材料与器件、磁电子芯片设计，特色与优势为针对新一代信息技术对高集成度、高容量、高灵敏度、高稳定性、低功耗的新型存储、逻辑及传感器件的巨大需求，开展低维磁性材料、磁存储和磁逻辑元器件、磁敏感传感器及其工程应用技术研究，服务国家与天津市航空航天（深空探测）、人工智能、大数据和高端装备制造等重点领域。

微电子封装与集成研究领域为宽禁带半导体材料与器件、高密度器件封装与应用，特色与优势为以国家和天津市在新材料、新能源、新一代信息技术和智能制造等领域中的战略需求为导向，针对宽禁带半导体技术在5G通讯、电力电子、光电检测、照明与显示等领域应用的实际问题，围绕材料、器件、集成封装及系统应用四个方向开展研究，为国家和京津冀区域重大战略服务。

光电子器件与系统研究领域为可穿戴光子学研究、激光与光电子集成，特色与优势为可穿戴光子学、激光与光电子集成已成为我校纺织一流学科建设升级的核心研究发展方向，面向通信、传感与信息处理、智慧医疗、精密测量和国防等领域的基础前沿问题开展研究，为国家和京津冀区域重大战略服务。

电磁场与微波技术研究领域为先进光谱学与成像技术、智能传感系统与应用，特色与优势为面向极端工况安全监控、装备结构健康监测、复合材料检测与评估、光电子器件测试与表征等应用领域，综合利用太赫兹技术、X射线、拉曼、可见光、红外光等，实现多模态超宽带光谱与成像检测，结合人工智能和传感新技术，形成智能检测系统和装备。

1.2 师资队伍

学科师资队伍结构合理、实力雄厚，专任教师 48 人，博士生导师 15 人。2021 年度新引进国家级人才 1 人，引进海外青年人才 2 人，引进青年教师 3 人，55 岁以下骨干教师比例 94%，100%具有博士学位，有海外经历的教师比例 62%。本学科现有教育部长江学者特聘教授 1 人，国家“万人计划”领军人才入选者 1 人，科技部创新人才推进计划人选 1 人、国务院政府特殊津贴专家 1 人，教育部新世纪优秀人才、天津市特聘教授等省部级人才 20 余人。建有天津市高等学校创新团队、天津市“131”创新团队等省部级科研及教学团队 5 支。

1.3 科学研究

本学位授权点 2021 年度年承担各类科研项目 43 项，到账经费数 1488 万元，其中省部级以上纵向科研项目经费 698 万元。师均年科研经费 31 万元，发表高水平科研论文 104 篇，获省部级二等奖以上科研奖励 2 项，申报天津市科技进步二等奖 1 项并在成果鉴定中获评国际领先，授权专利 29 项，其中发明专利 20 项，实用新型专利 9 项。

1.4 教学科研支撑

本学位点依托高效能电机系统智能设计与制造国家地方联合工程研究中心、

大功率半导体照明应用系统教育部工程研究中心、天津市大功率半导体照明技术工程中心、天津市光电检测技术与系统重点实验室、天津市半导体光子学国际联合研究中心、天津市智能信息处理技术国际联合研究中心、天津市普通高等学校实验教学示范中心、恩智浦国家级工程实践教育中心、MCU/DSP 及应用实验室、卓越工程师实践基地等教学科研平台，为开展科研工作和培养高水平人才提供了强有力的平台支撑。

1.5 奖助体系

根据学校助学金奖励办法，研究生助学金资助比例为100%全覆盖，资助金额10000元/人/年，并设立研究生新生学业奖学金，推免生获得一等奖学金，奖励额度为8000元/人，第一志愿报考我校的硕士研究生可获得新生二等学业奖学金，奖金4000元/人。同时，每年度进行国家奖学金和学业奖学金评选，国家奖学金奖励比例为3%~4%，金额为20000元/人，学业奖学金奖励比例占全院研究生50%，其中一等奖学金占10%，12000元/人，二等奖学金15%，8000元/人，三等奖学金25%，4000元/人。

2. 人才培养

2.1 招生选拔

2021 年度本学位点共录取研究生 51 人，本年度的录取情况如下：

培养方向	报考人数	录取比例	录取人数	本校生源	外校生源
电子科学与技术	152	34%	51	22	29

2.2 思政教育

(1) 夯实党建基础，带动思政教育发展

注重结合党建规范化、标准化及特色品牌建设，继续建设和完善“红色晨曦计划”等党建特色品牌项目。配备 1 名优秀教师党员担任学生党支部支部书记，目前发展学生党员 23 名，其中正式党员 18 名，预备党员 3 名，入党积极分子现有 33 名。2021 年思政教育工作中，围绕深入学习贯彻习近平总书记在党史学习教育动员大会上的重要讲话精神、“七一”重要讲话精神、纪念辛亥革命 110 周年大会上的重要讲话精神、党的十九届六中全会精神等，开展集中学习 22 次，交流研讨 3 次，支部书记讲党课 3 次，专题组织生活会 2 次。

(2) 落实立德树人，全面推动课程思政改革

结合“马克思主义辩证法和专业技术领域先进技术宣讲、模范人物事迹

学习”等内容，对本学科的《光电子器件及集成》、《半导体检测技术》、《先进半导体工艺》等系列课程的课程目标设计、教学大纲修订、教案课件编写等各方面进行统一研讨和补充，使“课程思政”教学贯穿于课堂授课、教学研讨、作业论文等各环节。2021 年度，本学位点老师提出了一种新工科背景下创新创业课程教学与实践方法，对创新创业课程与课程思政相结合进行了深入细致的研究，编写完成了教材《微电子技术创新实践教程》，并获得 2021 年天津市高校课程思政优秀教材；申报获批天津工业大学“半导体光电领域”课程思政教学团队建设项目，引导全体师生共同参与到课程思政建设中来，不断拓展课程思政建设方法和途径。

（3）加强教育培训，持续强化思政队伍建设：

加强师德师风教育，将师德师风放在研究生导师选聘考核的首位，形成导师、辅导员、班导师、任课教师“四位一体”的研究生思政教育体系。2021 年度，本学位点多名老师被评为年度优秀研究生指导教师，多位老师获评天津市工程专业学位优秀指导教师，多位教师指导的学生获评天津市工程专业学位优秀毕业论文奖。

2.3 课程教学

课程教学是研究生培养的基础。本学位点非常重视研究生培养方案的制定和课程教学效果的提升。为了使研究生培养方案能够满足新时代社会和行业发展需求，本学位点积极举办电子与通信工程领域专业硕士研究生培养方案论证会，邀请来自相关企业、兄弟高校、科研院所的专家共同规划、论证研究生培养方案，充分结合各方意见和建议，对研究生培养方案进行完善。

课程分为公共学位课、专业学位课、选修课三部分。研究生选课按学位课、非学位课两类完成。

2.4 导师指导

本学位点积极加强研究生导师队伍建设，实施岗位动态管理的措施，逐步淡化导师身份，强化上岗招生资格审核，落实导师权利责任，努力提高研究生培养质量。本学位点在加强导师遴选、考核的同时，也非常重视对导师的培训。通过召开研究生导师交流会，邀请经验丰富、研究生教学成果突出的导师给大家分享研究生教育教学的方法和经验，导师之间相互帮助、相互借鉴，不断提升研究生指导水平。此外，学位点积极从企业和科研院所聘请工程技术水平高、工程经验

丰富的专家作为企业导师，并根据学生的研究方向和研究课题，为每个专业学位研究生选配 1 名企业导师，实行校内导师和企业导师共同指导的双导师制，确保学生的工程实践能力和水平达到培养要求。

2.5 实践教学

专业实践是专业学位硕士研究生培养过程中的必修环节，原则上应在完成全部课程学习后方可进入专业实践阶段。专业实践形式可多样化，可采用集中实践和分段实践相结合的方式。具有 2 年及以上企业工作经历的专业学位研究生专业实践时间不少于 6 个月，不具备 2 年企业工作经历的专业学位研究生专业实践时间不少于 1 年。专业实践计划由学校导师与企业导师按照本专业硕士生培养方案的要求，根据因材施教的原则，结合专业学位硕士研究生本人的特点，全面考虑，合理安排，指导学生制定个人实践计划，对其实践目标、内容、进度等做出计划和安排。

2.6 学术交流

本学位点积极开展国际交流与合作，定期组织学生和青年教师赴境外参加学术交流活动，积极探索与国外高水平大学的科研合作方式，本年度与英国布鲁内尔大学就合作办学、科研合作等形式多次开展线上交流会，接近达成合作协议。积极承办国际学术会议 ICCAI 2021，IMIP 2021，举办 2021 年天津工业大学先进微纳器件研讨会，与中科曙光和北京威锐达举行了校企合作研讨会，赴天地伟业技术有限公司进行了走访交流。基于学位点依托的天津市光电检测技术与系统重点实验室，开设开放课题 13 项，资助经费总计 10 万元。

2.7 论文质量

本学位点高度重视研究生学位论文质量。研究生完成学位论文后，首先要进行查重和预答辩，由导师对论文质量进行把关，对未达到学位论文水平的学生一律要求其延期。在经导师同意送审的论文中，抽取一定比例（5%）的论文由学校研究生院统一进行“双盲审”，其它论文由学院组织校内外专家进行“双盲审”，每篇论文送 2 位专家进行评审。2021 年度共毕业 24 人，毕业论文抽检全部合格。

2.8 质量保证

本学位点对研究生采取分流淘汰的培养方法，设立中期考核环节。学位点以主管研究生工作和主管学生工作的领导为主，成立研究生中期考核领导小组。领

导小组批准成立若干以导师为主组成的考核小组，对研究生的政治思想、课程学习、科研能力等各方面素质进行综合考核。考核结果分为优秀、合格和不合格三个等级。考核中充分尊重评审专家和指导老师意见，慎重评定考核等级，对于优秀和不合格两种等级的评定，必须提供有力的证明材料。获得合格及以上考核等级的研究生，可继续进行论文课题研究。对于考核不合格的研究生，确有必要调整培养计划的及时作出调整，对逾期仍未达到毕业要求或已不宜继续培养的研究生进行淘汰。

2.9 学风建设

本学位点的学风建设主要包括以下几个方面：通过思政课程和课程思政，从学校、学院、导师等多个维度大力加强研究生的思想政治教育，使学生具备正确的人生观、价值观和世界观，具有强烈的爱国热情 and 责任感、使命感，成为社会主义建设事业的可靠接班人。大力弘扬诚实勤奋、热爱科学、求真务实、锐意创新、严谨严格、勇于探索、乐于奉献的科学精神，切实提高本学位点研究生思想素质水平和综合培养质量。积极加强学术道德规范管理，杜绝学术虚假现象，弘扬严谨求实的学风、校风，通过专家讲座、课堂教育和导师指导等多种形式加强对研究生的诚信教育和学术道德规范教育。坚持实施人文素质教育，渗透德育教育，大力倡导研究生自我教育、自我管理、自我服务。坚持正面教育、正确引导与及时处理违纪行为相结合，表彰先进，激励后进，促进良好学风的形成。

2.10 管理服务

本学位点重视加强研究生管理，积极做好研究生服务工作，为研究生从事学习和科研提供良好的环境和条件。研究生管理服务主要有以下 3 个方面：

(1) 除研究生导师外，学位点还为研究生设置了辅导员，为每个研究生班级安排了班导师，采用研究生导师与研究生辅导员相结合的指导方式。

(2) 为促进研究生创新实践，针对本学位点的研究方向和特色，建设了研究生校内创新实践基地。

(3) 本学位点积极与中芯国际集成电路有限公司、天津三安光电、中国电子科技集团等企业和科研院所共建研究生联合培养实践基地，对促进研究生的校企联合培养提供了良好条件。

2.11 就业发展

在人才培养方面，本学科毕业研究生广泛分布于相关行业企事业单位，就业去向包括如华为技术有限公司、中芯国际集成电路制造有限公司、阿里巴巴网络技术有限公司、恩智浦半导体公司天津分公司、天津三安光电有限公司、海康威视数字技术股份有限公司、中国电子科技集团、国家电网有限公司、中国移动通信集团、展讯通讯（天津）有限公司、曙光信息产业股份有限公司等企业。2021年度毕业生就业情况如下：

毕业生数	授予学位人数	一次就业率	协议、合同就业	自主创业	灵活就业	升学
24	24	100%	20	0	1	3

对部分毕业研究生和用人单位进行了满意度调查，受访毕业研究生和用人单位的满意度均为 100%，对本学位点的研究生培养质量给予了充分肯定，同时在加强学生实践能力培养等方面提出了宝贵的意见和建议。

3.服务贡献

3.1 科技进步

序号	成果名称	成果类型	转化或应用情况
1	阵列波导光栅解调系统异构集成的关键技术研究	原创性技术	获天津市科技进步二等奖 1 项。光子集成传感芯片集成技术成果应用于智能服装、诊疗仪器等领域，服务国防军工。
2	氮化镓大功率半导体发光芯片及其应用系统集成	原创性技术	高效发光芯片技术在上市公司聚灿、三安等企业得到了应用和推广，显著提高了产品良率。30 多款轨道交通车辆外部照明产品项目已在重庆、武汉、墨尔本和香港等国内外 20 余座城市的地铁中应用，实现直接经济效益。
3	面向高功率密度应用的高温可靠、大容量 SiC 器件关键技术	原创性技术	高功率密度电力电子器件技术成果获得美国中国专利授权，多达 30 余家企业和单位试用推广。
4	30kW 全碳化硅无线充电技术	原创性技术	全碳化硅无线充电桩技术在中兴通讯股份有限公司和国家电网公司等单位得到了应用，建设多个示范工程。
5	非接触式柔性智能穿戴心电监测关键技术研究与应用	原创性技术	项目应用于天津市胸科医院心内科和心律失常门诊，累计为千余名心脏病患者进行心电监测和诊断服务，同时应用于天津光电通信技术有限公司“人体健康微环境服务平台”等产品中。

3.2 经济发展

本学位授权点以经济社会发展需求为导向，重视学科交叉与融合，紧密结合国家和天津市的信息化建设和产业发展需求，在半导体光源、电动汽车智能充电系统、高可靠性功率电子器件封装等领域技术转化和技术服务方面取得良好的经济效益和社会效益。

3.3 文化建设

本学位点将传统文化融入课程，知行合一，引导爱国奉献和责任担当，培养科学家精神和工匠精神。依托省部级教改课题，建成覆盖所有课程的 400 个课程思政案例库。全面贯彻落实“班导师领航育人计划”，以“博通四方上下，雅集中外古今”为目标，依托学校博雅书院提升学生的人文素养和文化自信。

三、学位授权点建设存在的问题

学位授权点建设存在的问题主要为在基础研究原始创新和突破产业技术瓶颈等关键能力上培养略显不足，今后应加强高水平人才引进和青年教师培养等师资队伍建设，积极申报并承担纵向科研项目尤其是国家级重大重点项目，增强原始创新能力。另外一方面，学位点需要对研究生培养方案进一步细化优化，切实提升研究生培养质量，更好反哺学位点的建设水平。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一步建设规划，包括发展目标和保障措施。

针对学位点自我评估中发现问题，学位点制定了未来一段时间的持续改进计划。一方面，进一步加大高水平人才引进和培养的力度，提高教师的工程教学能力和水平，建成一支以高水平人才为引领，以中青年骨干教师为骨干的年龄、职称、学缘结构合理的高水平师资队伍。一方面，进一步加大研究生在基础前沿领域的科研能力和原始创新能力的培养力度，培育高水平科研成果和工程实践成果，提高研究生和学科整体科研水平。此外，还需要进一步加强研究生教育教学改革，不断推进研究生分类培养，完善研究生管理制度，建立学位点定期自查的工作机制，不断提高学位点的建设水平。

学位授权点建设年度报告 (2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码:10058

授权学科
(类别)

名称:信息与通信工程

代码:0810

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

信息与通信工程硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1.培养目标

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养爱国守法，拥护中国共产党的领导，品德高尚，具有服务国家和人民的高度社会责任感，掌握信息与通信工程学科中坚实的基本理论和系统的专门知识，具有良好的实验动手能力、创新能力，以及从事科学研究、教学工作或独立担负本专业技术工作的能力，有严谨求实的学风与高尚的道德情操，深入了解国内外通信技术和信号处理领域的新技术和发展动向，能针对与本学科有关的实际问题进行创新研究的高级专门人才。

2.学位标准

(1) 具备良好的政治素养，拥护中国共产党的领导，拥护社会主义制度，拥护《中华人民共和国宪法》，具有爱国主义精神和社会责任感，遵纪守法，诚实守信，品行端正；具备良好的学术素养，具有良好的职业道德和敬业精神，具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，具有从事科学研究或独立担任专门技术工作的能力，具有合作精神；具备良好的学术道德，崇尚求实的科学精神，具有扎实的专门知识，包括应用统计、数值分析、随机过程及应用、信息论基础、现代数字信号处理、图像处理、信息压缩与编码、通信网理论基础等基础知识；了解和掌握信息与通信工程学科国内外发展现状和发展趋势；至少掌握一门外国语，能较为熟练地阅读本专业的外文资料，具有一定的写作能力和进行国际学术交流的能力；至少掌握一种计算机程序语言及编程方法；掌握自然辩证法等社会科学人文知识，用科学的方法指导科学研究和工程实践。

(2) 具有从书籍、媒体、期刊、报告、网络、科学实验等一切可能的途径快速获取知识的能力；具备提出问题、分析问题和解决问题的能神，恪守学术道德规范，坚持学术诚信要求；严格遵守学术规范和惯例；尊重他人的知识产权，遵循学术署名原则，杜绝学术不端行为。

(3) 掌握坚实的基础理论和系统的力，掌握科学研究的一般方法，能够合理地利用研究资源，较为合理地分配研究时间、研究工作和研究资源；具有创造性的思维，勇于开展创新性的试验、开发和研究，能够综合运用所学的知识，解决信息与通信工程学科相关领域的科学或工程实际问题；具有良好的协调、联络、合作能力和学术交流能力。

(4) 在学期间完成的科研成果须满足下列基本要求之一：

a. 发表或录用 1 篇 B 类及以上核心学术期刊论文；

b. 发表或录用 1 篇被 SCI、EI 收录的国际学术会议论文，需提供 SCI 或 EI 收录证明；

c. 获得 1 项已授权的发明专利，要求研究生署名为前 2 名（如果研究生署名为第 2 名，则第 1 名必须是其导师指导小组成员），且第一专利权人为天津工业大学；

d. 获得 1 项省部级及以上科技成果奖，国家级成果要求研究生署名必须为前 5 名，省部级成果要求研究生署名必须为前 3 名，且第一署名为天津工业大学；

e. 在所在学科公认的具有影响力的全国或国际学术会议上作口头学术报告 1 次，须提供证明材料，所参加的会议是否符合要求由学位评定分委员会核定；

f. 学位论文在解决科学问题过程中产生了明显的社会效益或经济效益，须提供相关证明材料，经导师和相关企业专家签字认可，并经学位评定分委员会认定通过。

(5) 学位论文须满足《天津工业大学信息与通信工程学科硕士学位授予标准》中对学位论文研究水平、工作时间、工作量、写作规范等方面的要求。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 学位点基本条件

1.1 培养方向

本学位点具有现代通信网络与系统、图像处理技术与系统、智能信号处理技术与系统、光电检测技术与信息系统四个培养方向。

(1) 现代通信网络与系统：本方向重点研究现代通信网络理论、结构、协议、

数据流及资源配置、监控系统中信息传输、现代通信系统及通信设备、远程光电信息检测系统等，主要应用于企事业通信网、智能交通、工业监控等领域。

(2) 图像处理技术与系统：本方向重点研究图像处理技术与模式识别和机器视觉的理论、方法与应用，包括图像获取技术、图像分析与目标检测技术、图像处理与模式识别技术等，主要应用于智能交通、医学图像处理、纺织品性能客观评价、视觉测量、机器人视觉等领域。

(3) 智能信号处理技术与系统：本方向重点研究现代信号获取技术、DSP 技术、多传感信息融合技术、智能算法与嵌入式技术、物联网技术等，主要应用于声音信号处理系统、汽车电子系统、机器人导航、高精度测量、物联网等领域。

(4) 光电检测技术与信息系统：本方向重点研究现代光学传感技术、光纤光栅传感技术、分布式光纤光栅传感网络、光电集成技术、远程光电信息检测系统的设计、仿真、分析及开发等，主要应用于安全生产、工业监控、智能服装、生物医学工程等领域。

1.2 师资队伍情况

学科师资队伍结构合理、实力雄厚，专任教师 43 人，博士生导师 5 人。2021 年引进天津市特聘教授 1 名，引进青年教师 1 名。55 岁以下骨干教师比例 95%，92% 具有博士学位，有海外经历的教师比例 43%。本学科现有国务院政府特殊津贴专家 1 人，教育部新世纪优秀人才、天津市特聘教授等省部级人才 20 余人。建有天津市高等学校创新团队、天津市“131”创新团队等省部级科研及教学团队 6 支。

1.3 科学研究

本学位授权点 2021 年度年承担各类科研项目 40 项，到账经费数 1002 万元，其中纵向科研项目经费 610 万元，师均年科研经费 23.3 万元。发表高水平科研论文 31 篇，授权专利 20 项，其中发明专利 16 项，实用新型专利 4 项，专利转化成果 2 项。

1.4 教学科研支撑

本学位点依托天津市光电检测技术与系统重点实验室、大功率半导体照明应用系统教育部工程研究中心、天津市智能信息处理技术国际联合研究中心、天津市半导体光子学国际联合研究中心、天津市半导体照明技术工程中心、天津市智能输送装备及安全监控技术工程中心、天津市电子信息实验教学示范中心、先进纺织及检

测技术协同创新重点实验室、天津工业大学-天津中环电子信息集团有限公司国家级工程实践教育中心、天津工业大学-飞思卡尔国家级工程实践教育中心，为学位点师生提供通信、信号、电子电路系统开发等电子信息技术研究条件，为开展科研工作和培养高水平人才提供了强有力的平台支撑。

此外，本学位点依托单位建设了研究生校内创新实践基地，可提供完善的实验设备用于仿真模拟、电路制作调试、机械加工等研究生创新实践。同时，依托单位分别与天津清源电动车辆有限责任公司、天津市恒一机电科技有限公司、天津同创视讯科技有限公司、北京盛安同力科技开发有限公司、宁波易拓智谱机器人有限公司、中国科学院微电子研究所、北京微视新纪元科技有限公司等企业和科研院所共建了研究生联合培养实践基地，对促进研究生的校企联合培养提供了良好的条件。

1.5 奖助体系

根据学校助学金奖励办法，研究生助学金资助比例为100%全覆盖，资助金额10000元/人/年，并设立研究生新生学业奖学金，推免生获得一等奖学金，奖励额度为8000元/人，第一志愿报考我校的硕士研究生可获得新生二等学业奖学金，奖金4000元/人。同时，每年度进行国家奖学金和学业奖学金评选，国家奖学金奖励比例为3%~4%，金额为20000元/人，学业奖学金奖励比例占全院研究生50%，其中一等奖学金占10%，12000元/人，二等奖学金15%，8000元/人，三等奖学金25%，4000元/人。

2.人才培养

2.1 招生选拔

2021年度本学位点共报考177人，录取研究生32人，录取比例为0.18%。为确保生源质量，一方面，本学位点积极加强招生宣传，不断扩大学位点的影响力，利用网络平台进行招生宣传，吸引更多优质生源。同时，积极在本校举办研究生招生宣讲会，对本科生详细介绍学位点的师资力量、教学科研条件、人才培养成果等学位点建设情况，鼓励学有余力、有考研意向的本科生参观科研实验室，参与导师科研课题，在培养本科生科研创新能力的同时也加深他们对学位点的了解，吸引本校优质生源。另一方面，本学位点在复试环节对生源质量进行严格把关，对进入复试的考生设置英语、专业知识、实践能力、综合能力等多个考核环节，全面考核考生的

思想品德、专业理论水平、动手操作能力、创新能力、逻辑思维、交流合作能力等综合素质，实行差额录取，切实把好生源质量关。

2.2 思政教育

2021年，本学科所对应基层党组织认真学习习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九届六中全会精神。全年共开展理论学习30余次，全面加强理论武装。扎实推进党史学习教育，积极参加学院党委组织的“百名党员重走长征路”“百年红色印记寻访”等10余项“百”字活动，切实引导全体党员学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。稳步推进“我为群众办实事”活动，积极参加学院党委联合天津市互联帮扶中心“党员志愿服务大篷车”活动，已去往天津市和平区、河西区、蓟州区10余个基层社区和乡村，结对帮扶对象已超过100人，活动参与人次超过党员人数的95%。深入贯彻落实双减工作重要指示批示精神，为天津中学学生提供课后讲座和科普活动。

2.3 课程教学

课程教学是研究生培养的基础。本学位点非常重视研究生培养方案的制定和课程教学效果的提升。为了使研究生培养方案能够满足新时代社会和行业的发展需求，本学位点积极举办信息与通信工程学科硕士研究生培养方案论证会，邀请来自相关企业、兄弟高校、科研院所的专家共同规划、论证研究生培养方案，充分结合各方意见和建议，对研究生培养方案进行完善。本学位点的课程分为公共学位课、基础学位课、专业学位课、选修课四部分。研究生选课必须按学位课、非学位课两类完成。

2.4 导师指导

本学位点积极加强研究生导师队伍建设，实施岗位动态管理的措施，逐步淡化导师身份，强化上岗招生资格审核，落实导师权利责任，努力提高研究生培养质量。研究生导师的选聘依据研究生导师岗位管理办法实施，规定具有副教授及以上专业技术职称，或具有讲师职称且具有博士学位，在科研方面具有较高学术成果且具有指导经费的导师才具备指导研究生的资格。学位点采取三年为一聘期，对研究生导师在聘期间的职责履行情况、研究生培养任务完成情况、科研项目、成果和经费等情况进行考核，保障研究生的培养质量。

本学位点在加强导师遴选、考核的同时，也非常重视对导师的培训。通过召开研究生导师交流会，邀请经验丰富、研究生教学成果突出的导师分享研究生教育教学的方法和经验，导师之间相互帮助、相互借鉴，不断提升研究生指导水平。此外，学位点积极加强对年轻导师的指导，通过传帮带，使年轻导师尽快适应角色的转换，加快研究生指导能力的提升。

2.5 学术训练

本学位点通过实验培训、文献查阅、学术报告、撰写论文、申请专利和软件著作权等多种活动对研究生的科研能力和学术素养进行全面训练。在实验培训方面，学位点所有实验室均设有准入制度，每个研究生进入实验室之前必须经过系统培训，在掌握相关仪器设备使用方法，具备独立操作能力后方可进行实验。在文献查阅方面，学位点开设有文献检索选修课，同时研究生在课题研究过程中不断提高文献查阅能力。在学术报告方面，每个研究生在学期间需要作开题报告、中期检查报告、毕业论文答辩、学术论坛交流报告等，学术报告能力可得到充分训练。在撰写论文方面，本学位点研究生获取学位有发表学术论文的要求，可训练研究生撰写学术期刊论文的能力。在专利和软件著作权方面，学位点的申请专利和软件著作权登记数量大幅提升，多数研究生参与其中，很好地训练了申请专利和软件著作权的能力。

此外，本学位点鼓励研究生积极申报研究生创新创业项目，参加全国研究生电子设计大赛、中国“互联网+”大学生创新创业大赛等高水平学科竞赛。通过项目和竞赛，增强研究生的创新创业意识和团队合作意识，开阔视野，加强交流，不断提高研究生的科研能力和水平。

2.6 学术交流

本学位点积极开展国际交流与合作，定期组织学生和青年教师参加学术交流活动，积极探索与国内外高水平大学的科研合作方式，本年度与英国布鲁内尔大学、加拿大卡尔顿大学等围绕合作办学、科研合作等议题多次开展线上交流会，初步达成合作协议。积极承办国际学术会议 ICCAI 2021，IMIP 2021，举办 2021 年天津工业大学先进微纳器件研讨会，与中科曙光和北京威锐达举行了校企合作研讨会，赴天地伟业技术有限公司进行了走访交流。基于学位点依托的天津市光电检测技术与系统重点实验室，开设开放课题 13 项，资助经费总计 10 万元。

2.7 论文质量

本学位点高度重视研究生学位论文质量。研究生完成学位论文后，首先要进行查重和预答辩，由导师对论文质量进行把关，对未达到学位论文水平的学生一律要求其延期。在经导师同意送审的论文中，抽取一定比例（5%）的论文由学校研究生院统一进行“双盲审”，其它论文由学院组织进行“双盲审”，每篇论文送2位校外专家进行评审。2021年本学位点送审的学位论文全部合格。

2.8 质量保证

本学位点对研究生采取分流淘汰的培养方法，设立中期考核环节。成立研究生中期考核领导小组。领导小组批准成立若干由导师组成的考核小组，对研究生的政治思想、课程学习、科研能力等各方面素质进行综合考核。其中，政治思想方面主要考核研究生的思想表现、道德品质，以及遵守国家政策法规和学校各项规章制度的情况；课程学习方面主要考核研究生的课程学习完成情况，包括成绩和已获得学分，以及研究生在学术报告、实验技能、教学实践或工程实践中的表现；科研能力方面主要考核研究生在参加学术活动和实际科研工作中表现出来的学习能力、分析、解决问题的能力、沟通交流能力、独立工作能力、工作责任心、科研热情等多方面能力，重点依据研究生的论文开题报告、论文进展情况和科研成果等进行科研能力考核。考核结果分为优秀、合格和不合格三个等级。考核中充分尊重评审专家和指导意见，慎重评定考核等级，对于优秀和不合格两种等级的评定，必须提供有力的证明材料。获得合格及以上考核等级的研究生，可继续进行论文课题研究。对于考核不合格的研究生，确有必要调整培养计划的及时作出调整，对逾期仍未达到毕业要求或已不宜继续培养的研究生进行淘汰。

2.9 学风教育

本学位点的学风教育举措主要有：通过思政课程和课程思政，从学校、学院、导师等多个维度大力加强研究生的思想政治教育，使学生具备正确的人生观、价值观和世界观，具有强烈的爱国热情 and 责任感、使命感，成为社会主义建设事业的可靠接班人。大力弘扬诚实勤奋、热爱科学、求真务实、锐意创新、严谨严格、勇于探索、乐于奉献的科学精神，切实提高本学位点研究生思想素质水平和综合培养质量。积极加强学术道德规范管理，杜绝学术虚假现象，弘扬严谨求实的学风、校风，

通过专家讲座、课堂教育和导师指导等多种形式加强对研究生的诚信教育和学术道德规范教育。对于学术造假等不端行为一经查实，依照学校有关规定进行严肃处理。本学位点截止目前未出现研究生学术不端的行为。坚持实施人文素质教育，渗透德育教育，大力倡导研究生自我教育、自我管理、自我服务。坚持正面教育、正确引导与及时处理违纪行为相结合，表彰先进，激励后进，促进良好学风的形成。积极创造条件，引导研究生在社会实践或工程实践活动中经受锻炼，注重学以致用，发展专业技能。

2.10 管理服务

本学位点重视加强研究生管理，积极做好研究生服务工作，为研究生从事学习和科研提供良好的环境和条件。研究生的管理服务主要有：除研究生导师外，学位点还为研究生设置了辅导员，为每个研究生班级安排了班导师，采用研究生导师与研究生辅导员相结合的指导方式，研究生导师侧重于对学生学习和科研的指导，研究生辅导员侧重于对学生生活、心理健康等方面的关怀和服务，两者有机结合，全面做好研究生的管理服务。学位点修建了研究生学习室，为每个研究生安排了固定座位，实现学习室与实验室分离，让学生在实验之余有良好的场所和环境开展分析数据、查阅文献、撰写论文等学习和科研工作。为促进研究生创新实践，针对本学位点的研究方向和特色，建设了研究生校内创新实践基地。基地包括仿真与计算平台、电路制作与测试平台、机械加工平台和系统集成与调试平台等四个实验平台。本学位点积极与天津清源电动车辆有限责任公司、天津市恒一机电科技有限公司等企业和科研院所共建研究生联合培养实践基地，为研究生提供了大量的企业实习实践机会，对促进研究生的校企联合培养提供了良好条件。

2.11 就业发展

本学科切实落实党中央部署，结合发展实际和针对不同人才的特点，着力培养胸怀经纬、求真务实、品高学优、工勤业精、具有高度社会责任感、创新精神和实践能力的高级专门人才，人才培养质量持续提升，毕业生深受社会各界青睐。2021年本学科共授予硕士学位23人，就业发展情况良好。毕业生均签订了劳动合同，其中，科研设计单位1人，其他事业单位2人，国有企业6人，民营企业11人，三资企业3人。2021年对部分毕业研究生和用人单位进行了满意度调查，受访毕业研究

生和用人单位的满意度均为 100%，对本学位点的研究生培养质量给予了充分肯定，同时在加强学生实践能力培养等方面提出了宝贵的意见和建议。

3.服务贡献

3.1 科技进步

2021年本学位点教师充分发挥信息专业优势，勇于担当，积极承担各项任务，为社会发展做出贡献。戈立军团队承担中央军委后勤保障部开放研究项目（重点项目）“空运医疗后送全程无缝可穿戴式生命体征无线监测技术研究”，将无线通信技术与可穿戴智能服装技术结合，从而对伤病员生理体征参数进行无线监测，所研发系统应用于专用卫生飞机等伤员空中转运，将主要编配于航空兵场站卫生队、医疗队，空运医疗队，有望后续应用服务于我国国防事业。徐伟团队承担了基于超声波螺栓预紧力系统的相关研究工作，该系统可检测螺栓紧固件的预紧力，在精密机床设备、内燃机车柴油机、高铁制动盘、航空航天等产品中具有重要的意义。该团队还研发了小型化高精度温度记录仪，并进行了相关的计量检测实验，所研发的小型化高精度温度记录仪是微型可潜水的温度记录仪，可广泛应用于药品生产储运环节温度的记录验证、医疗和制药、HACCP、生物医学研究、食品加工和运输、洗碗机测试以及狭小密闭环境温度监测。

3.2 经济发展

本学位授权点以经济社会发展需求为导向，重视学科交叉与融合，紧密结合国家和天津市的信息化建设和产业发展需求，2021年本学位点共有 12 名教师深入企业，帮助企业解决技术难题，在半导体光电、智能装备、机器视觉、光电信息采集等民生领域技术转化和技术服务方面取得良好的经济效益和社会效益。

3.3 文化建设

本学位点开展崇德敬业，铸魂育人，争做四有好青年学习交流、抗疫先进人物分享活动，组织教师积极参加津门师德巡讲系列活动，切实增强立德树人的责任感和使命感。本学位点还扎实推进党史学习教育，积极参加学院党委组织的“百名党员重走长征路”“百年红色印记寻访”等 10 余项“百”字活动，切实引导全体党员学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。

三、学位授权点建设存在的问题

本学位授权点建设存在的问题主要是在培养基础研究、原始创新和突破产业技术瓶颈等关键能力上略显不足，今后应加强高水平人才引进和青年教师培养等师资队伍的建设，积极申报并承担纵向科研项目尤其是国家级重大重点项目，增强原始创新能力。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位点自我评估中发现的问题，学位点制定了未来一段时间的持续改进计划。一方面，进一步加大高水平人才引进和培养的力度，提高教师的工程教学能力和水平，建成一支以高水平人才为引领，以中青年教师为骨干的年龄、职称、学缘结构合理的高水平师资队伍。另一方面，进一步加大研究生科研能力、创新能力和工程实践能力的培养力度，培育高水平科研成果和工程实践成果，提高研究生和学科整体科研水平。此外，还需要进一步加强研究生教育教学改革，不断推进研究生分类培养，完善研究生管理制度，建立学位点定期自查的工作机制，不断提高学位点的建设水平。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码:10058

授权学科
(类别)

名称:计算机科学与技术

代码:0812

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

计算机科学与技术硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位点基本情况

1.培养目标

(1) 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。

(2) 掌握计算机科学与技术学科坚实的基础理论和系统的专门知识；具有合理的知识结构；基本掌握本学科的科研方法和技能；了解计算基础理论、计算智能算法、计算机软硬件系统设计等方向的发展现状和趋势；具有独立从事计算机及相关学科科学研究或担负专门技术工作的能力。

(3) 掌握一门外国语，具备良好地阅读本专业的外文资料及写作能力。

2.学位标准

计算机科学与技术专业的硕士研究生在学期间采用全日制学习方式。培养年限为 3 年。培养过程实行学分制，总学分不少于 30 学分。

计算机科学与技术专业的硕士研究生参照 2021 年修订的《计算机学科学位评定分委员会关于硕士研究生代表性成果的规定》，在学期间完成科研成果，需满足以下条件之一方可申请硕士学位：

(1) 研究生发表或录用 1 篇与学位论文内容相关的学术论文，本人为第一作者或第二作者（第一作者必须是其导师指导小组成员），且第一署名单位为天津工业大学；

(2) 获得 1 项已授权的发明专利，要求研究生署名为前 2 名，且第一专利权人为天津工业大学；

(3) 获得 1 项省部级及以上科技成果奖，国家级成果要求研究生署名必须为前 5 名，省部级成果要求研究生署名必须为前 3 名，且第一署名单位为天津工业大学；

(4) 在 CCF B 类及以上的全国或国际学术会议上作口头学术报告 1 次；

(5) 在本学科认定的国家级和省部级竞赛中获奖，具体要求是：在国家级竞赛中获得一等奖，要求研究生署名为前 3 名；在国家级竞赛中获得二等奖，要求研究生署名为前 2 名；在国家级竞赛中获得三等奖，要求研究生署名为第 1 名；在省部级竞赛中获得一等奖，要求研究生署名为第 1 名。

本学科认定的国家级和省部级竞赛如下：

- 1) 中国研究生数学建模竞赛
- 2) 中国研究生人工智能创新大赛
- 3) 中国研究生电子设计竞赛
- 4) 中国研究生创“芯”大赛
- 5) 中国研究生未来飞行器创新大赛
- 6) 中国研究生机器人创新设计大赛
- 7) 中国创新创业大赛
- 8) 大学生单片机应用设计竞赛
- 9) 中国智能制造挑战赛
- 10) 数据挖掘挑战赛
- 11) 中国互联网+大学生创新创业大赛
- 12) 微软“创新杯”全球学生科技大赛
- 13) 世界智能驾驶挑战赛
- 14) “挑战杯”天津市大学生课外学术科技作品竞赛

二、学位点年度建设工作及主要成效

1. 基本条件

1.1 培养方向

本学位点发展定位为培养掌握计算机科学与技术领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有独立从事本专业相关领域科学研究能力的学术性人才。

计算机科学与技术学科强化应用基础研究，在兼顾学科发展前沿与天津工业大学传统优势学科交叉融合的基础上，服务于京津冀区域经济建设，逐步凝练出 4 个特色鲜明的主要培养方向：嵌入式系统与高性能计算、计算智能理论与算法、计算机软硬件系统和纺织复合材料仿真与检测。

(1) 嵌入式系统与高性能计算

该学科方向主要包括：高性能片上网络设计、云计算体系结构、高性能计算体系结构、嵌入式系统设计等。优势特色：本学科在三维片上网络优化设计方面形成优势，并高性能计算、嵌入式系统为其他学科方向提供支撑。

(2) 计算智能理论与算法

该学科方向主要包括：耦合反应扩散神经网络、群体智能优化、视频图像数据分析、音频数据分析、文本数据分析等。优势特色：在耦合反应扩散神经网络方面发表 ESI 高被引论文 6 篇，英文学术专著 3 部，研究成果得到了 8 位国家科学院、4 位欧洲科学院院士、30 位 IEEE Fellow 等著名学者的公开评价与引用。

(3) 计算机软硬件系统

该学科方向主要包括：针对政府机关、港口码头、智能制造等行业的具体需求，设计专用的计算机软硬件系统。优势特色：本学科方向研发了全国首个基于人脸识别的智慧行政服务大厅叫号系统，获得天津市科技成果二等奖 1 项，实现转发发明专利 4 项，累计科技成果转移转化 1000 多万元。

(4) 纺织复合材料仿真与检测

该学科方向主要包括：纺织复合材料的虚拟化设计、三维编织过程的建模与仿真、纺织复合材料制件的无损检测等。优势特色：本方向积累了一系列服务我国航空航天事业的研究经验，研究成果已经应用于神 舟、嫦娥系列，并于 2001 年、2007 年先后获得国家科技进步二等奖 2 项，2018 年、2020 年先后获得纺织工业联合会科技进步二等奖 2 项。

1.2 师资队伍

本学位点现有专任教师 35 人，包括教授 11 人，副教授 16 人，讲师 8 人。硕士生导师 29 人，外籍教师 1 人。48.6%的专任教师具有海外研修经历，形成了以中青年教师为主、专业知识结构合理的师资队伍。现有天津市“131”创新型人才培养工程第一层次人选 2 人，第三层次人选 5 人。

本学位点通过国家与天津市人才计划项目聘请了多位海内外高层次人才作为兼职教授作为专职导师，同时聘任一批企业人员任兼职导师。

1.3 科学研究

(1) 科研项目

本学位点 2021 年度承担各类科研项目 41 项，到账经费数 599.61 万元，其中省部级以上纵向科研项目经费 265.23 万元。发表高水平科研论文 78 篇，人均发表论文 2.2 篇。

1.4 教学科研支撑

(1) 科研支撑

计算机科学与技术学位点以国内外嵌入式系统、图形图像、人机交互、操作系统、高性能计算与云计算体系结构、智能制造等技术人才发展需求为导向，整合国内外优质的教学资源，以新成果、新课程和新项目为主要内容开展教学。学院以服务滨海新区为宗旨，借鉴先进的人才培养理念，培养企业急需的计算机软硬件高级人才。

学院目前建有天津市重点实验室 1 个、天津市国际联合研究中心 1 个、院级实验室 4 个，此外还建有天津工业大学智能制造系统与装备研究所、智能信息技术研究所、智能制造空间创新平台、人工智能与行为训练联合研发中心以及 1 个科技成果转化中心，有力的带动了学位点的科研发展。

(2) 教学支撑

学院建有国家级工程实践教育中心和研究生联合培养基地，同时学院又入驻天津市大学软件学院，充分利用其企业资源充沛的条件，满足研究生参与科研、实习实训的需求。

同时，学院为研究生提供研究生实验室 4 个、导师工作室 15 个，近 200 个学习工位，7 个科研讨论区。为学生创造了良好的学习、科研环境。

省部级教学科研平台					
序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年月	参与单位数
1	国家级工程实践教学中心	天津工业大学-天津南开创元信息技术有限公司国家级工程实践教学中心	教育部	2013	3 (1)
2	天津市重点实验室	天津市自主智能技术与系统重点实验室	天津市科学技术局	2018	1 (1)
3	天津市国际联合研究中心	天津市自主智能技术与系统国际联合研究中心	天津市科学技术局	2018	2 (1)
4	纺织行业重点实验室	纺织行业工业互联网及大数据重点实验室	中国纺织工业联合会	2019	1 (1)
5	天津市高校专业学位研究生产教融合联合培养基地	天津工业大学-天津斯沃姆科技发展有限公司产教融合联合培养基地	天津市教育委员会	2019	2 (2)
6	天津市实验教学示范中心	动画实验中心	天津市教育委员会	2014	1 (1)

2. 人才培养

2.1 招生选拔

2021 年度，本学位点报考人数 149 人，上线人数 43 人，录取研究生 17 人，报录比 8.8。录取学生校外生源率为 88.2%。

为确保生源质量，本学位点积极加强招生宣传，不断扩大学位点的影响力，积极在本校举办研究生招生宣讲会，对本科生详细介绍学位点的师资力量、教学科研条件、人才培养成果等学位点建设情况，鼓励学有余力、有考研意向的本科生参观科研实验室，参与导师科研课题，在培养本科生科研创新能力的同时也加深他们对学位点的了解，吸引本校优质生源。因疫情原因不便于派遣教师到外地院校进行宣讲，学位点利用“三助一辅”的政策，采用同学推荐的方式，鼓励新录取研究生在本校进行招生宣传。

2021 年完成线上直播宣讲 1 次，线下宣讲 4 次。优质生源报考提升 200%。

在复试环节本学位点对生源质量进行严格把关，对进入复试的考生全面考核

思想品德、专业基础知识、综合实践能力、英语能力等综合素质，实行差额录取。

复试过程严格执行学校、学院关于研究生复试工作的相关规定及细则，一切程序遵循公平、公正、公开的原则，切实保障考生权益。本学位点依托学院成立了研究生复试工作领导小组，对研究生复试工作的各个环节进行了认真的研究和审核，对所有参与研究生复试工作的导师进行了细致、全面的培训，确保研究生复试工作的顺利开展。

2.2 思政教育

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，借助天津工业大学建设世界一流学科的发展契机，严格落实“三全育人”理念，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，使思想政治工作贯通学科体系，形成全员、全过程、全方位的育人格局。

（1）课程思政方面，专业案例激发德育火花

本学位点将课程思政作为课程改革的核心环节，充分发挥专业课程在育人中的主渠道作用。以入选学校“课程思政”精品课程的《计算机组成原理》为例，课程通过宣讲我国“天河”、“神威”勇夺全球超算500强第一名等案例，培养学生的民族自豪感和自信心；通过宣讲在核心芯片等方面“卡脖子”技术来培养学生的危机意识和家国情怀。

（2）社会实践方面，党团思想引领实践锻炼

本学位点以党团建设作为课外思政教育载体，开展“党员做表率，带头迎新”、“文明校园·助力有我”、“幸福西青·美丽工大”实践育人共同体建设，不断厚植爱国情怀，提升团队合作与动手实践能力。

（3）意识形态阵地管理方面，严格把握意识形态主动权

坚持党性原则，强化阵地意识，开展“一屏一网两号”宣传平台建设。及时更新中央权威媒体发布的新闻信息，确保习近平总书记相关报道牢牢占据学院网站首页首屏首条。疫情防控期间，学院党委及时部署，在“天工大计算机学院”、“计忆绘青春”开辟“战·疫”、“疫情”等专栏，及时宣传党和国家疫情防控政策和师生抗“疫”故事，时时传递全民抗“疫”正能量。

（4）基层党组织建设方面，充分发挥党支部战斗堡垒作用，落实立德树人根本任务，围绕培养堪当民族复兴大任的时代新人这一核心使命，学院党委

按照“宣传党的主张、贯彻党的决定、领导基层治理、团结动员群众、推动改革发展的坚强战斗堡垒”要求，不断加强基层党组织建设。通过组织新生“四史”党课、积极分子、发展对象和预备党员培训班，严把党员发展质量关。通过“一院一品牌”、“一支部一特色”工作，深入开展“党员亮身份”、“光盘行动”、学困生帮扶志愿服务等激发基层党支部活力。

(5) 思政队伍建设方面，队伍协同打造思政育人合力

充分发挥导师思政教育第一责任人作用，按照国家要求配齐辅导员队伍，加强对学生思想政治教育引领和日常生活管理。加强“辅导员+班导师”、“研究生办+导师”双向管理，围绕学生思想动态、心理健康教育、日常管理、学业进度定期开展工作交流，全力打造思政育人合力，促进学生全面成长成才。

2.3 课程教学

学位点所在学院由教学和科研骨干教师组成了学术委员会，根据天津市教委的指导方针和专业特色，制定了目标明确、特色鲜明、适用于计算机科学与技术专业的研究生培养方案和教学计划。此外，制定了完善的课程教学大纲，每门课程按照统一模式设置教学目标、教学内容、教学要求、教学方法、考核方式等内容。

本学位点共开设公共必修课7门、专业学位选修课3门以及非学位选修课19门。在任课教师选用方面要求严格，所有研究生课程，特别是专业必修课程，全部由副高级以上职称教师授课。主讲教师经验丰富、备课认真，不断更新课程内容，充实先进技术；计算机科学与技术学位点制定了完备的评价机制，严格执行教学计划，学时饱满。

课程教学贯彻理论联系实际的原则，采取理论学习和科学研究相结合、讲授与讨论相结合的方式。课程学习以课堂讲授为主，提倡研讨式教学。鼓励学生自学，使用讨论班、文献阅读和读书报告等教学方式，着重加强研究生基础理论学习与科学研究能力的培养，鼓励学生积极进取、勇于创新。

2.4 导师指导

高水平的导师是培养高质量的学生的前提和保障。本学位点制定了符合学科自身特色的《计算机科学与技术及相关学科分委会导师管理实施细则》，制度在实践中不断完善，并得到了严格的执行。

学院对学位点新聘任研究生导师进行培训,使其了解研究生指导工作流程和职责。同时成立硕士生导师指导小组,由具有丰富指导经验的导师担任指导小组组长,帮助青年导师尽快胜任指导工作。

积极鼓励和支持硕士生导师参与双边、多边和区域性的国际科技交流,加强与国外著名高校和大型企业的研究生培养合作。选派作为师资后备人选的研究生赴国外研修,进一步充实国际化师资队伍。

作为工科特色院校的硕士学位点,除了发展自身的计算机科学与技术特色研究方向之外,加强与数学学科交叉的应用研究,为学校整体发展做出贡献。2021年推荐4名青年教师到我校相关交叉学科进行科研交流工作,熟悉相关专业的研究前沿和技术应用情况,尤其是加强计算机技术在纺织工程、电子信息工程、自动控制工程、经济管理等相关学科领域的应用研究,为相关学科发展提供理论与方法支持,同时促进计算机科学与技术学科自身的发展。

为了规范研究生教学和培养工作,2021年对研究生导师指导管理进行规范自查、举办2次研究生导师座谈会和2次线上研究生座谈会,深入查找研究生教育管理工作存在的问题,及时整改。

2.5 学术训练

在研究生培养过程中,学位点坚持以教师为主导,学生为主体,充分发挥研究生的主动性、自觉性和创造性。引导研究生独立解决研究中出现的各种难题,培养研究生独立进行科研工作的能力。

为提高研究生的科研实践与创新能力,学院采取一系列措施激发研究生的科研积极性,具体如下:

(1) 研究生积极参与导师的科研项目,引导硕士研究生积极从事对科学发展有重要影响的原创性学术研究或具有应用前景的技术创新研究。

(2) 响应学校文件精神,积极鼓励硕士研究生申报各级别研究生教育创新计划项目。

(3) 学院积极举办各类学术交流活动,邀请国内外知名专家学者、学院青年博士就最新研究前沿与研究生进行交流互动。联合其他学院、企业和研究中心组织跨学科、跨专业的主题报告活动,促进校企合作,拓宽研究生学术视野,激发研究生学术灵感,树立研究生跨学科意识,提高人才培养质量。2021年本学

位点组织名家讲坛 1 次、线下经验分享 1 次，研究生学术论坛 1 次。

(4) 科研成果及获奖

2021 年本学位点研究生在学期间发表高水平论文共 17 篇。其中 SCI 论文 14 篇，EI 期刊论文 2 篇，CSCD 论文 1 篇，软件著作权 4 项。

2.6 学术交流

(1) 每位导师每周至少举办一次学术讨论班，通过课程学习、论文阅读、讨论班等形式对研究生实施严格的、完整的、系统的科研训练。

(2) 2021 年举办每年一届的研究生学术论坛，共有近 30 名学生参加论坛，以口头报告的形式就近期的研究成果进行汇报，评出一、二、三等奖及最佳口才奖，有利的激发学生参加学术研究的积极性。

(3) 积极参加学术会议。2021 年本学位点有多人参加国内外学术会议，多人在会议上作口头报告。

(4) 学院建有国际联合研究中心，聘请外籍教师开设全英文课程，通过各种灵活形式吸引外籍教师参与学生的培养和教学工作。

2.7 论文质量保证

本学位点对研究生学位论文工作的全过程严格要求，如开题报告、中期报告、论文评阅和答辩程序等环节和要求做出具体规定，以确保本学位点的论文质量。2021 年学位点研究生毕业论文盲审一次性通过率 100%，研究生毕业后抽检论文一次性通过率 100%。具体过程为：

(1) 论文选题与指导

本学位点的硕士学位论文，从论文选题工作开始，鼓励和激励研究生灵活运用所学知识，创造性地提出问题、解决问题，有计划、有步骤地开展学位论文研究工作。研究生毕业答辩前，全部学位论文都采用双盲评审方式进行校外评阅。研究生毕业后，按照学校统一安排，进行毕业学位论文抽检工作。

研究生培养采取导师指导或导师小组集体培养的方式，可以建立以导师为主的研究生培养小组，充分发挥学科领域教师的集体指导作用。由导师和培养小组全面负责研究生的培养工作，根据培养方案的要求，因材施教，针对研究生本人的特长，安排研究生在读期间的研究方向、确定学位论文选题并进行相关的课题研究。导师负责及时指导、督促和检查研究生的论文研究工作。

本学科硕士生的科学研究与学位论文，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是工程应用研究，鼓励对学科前沿和学科交叉渗透领域的研究。学院要求硕士生积极参与指导教师和所在培养单位承担的重要科研课题，为区域经济做出贡献。

研究生在学期间广泛阅读本学科及相关学科专业文献，其中应有部分外文文献。综述应阐述清楚相关研究背景、意义、最新研究成果和发展动态。研究生须在第三学期确定学位论文题目，并进行开题报告。经评审小组讨论评审，听取导师或导师培养小组意见，对研究方案进行改进或调整。

在完成培养方案规定的课程学习、达到专业的科研成果要求并完成学位论文后，经导师审核同意，研究生方可提出答辩申请，按学校要求程序进行答辩。若不能按期达到毕业要求，则需延期毕业。

研究生答辩过程高标准严要求。研究生学位论文答辩和学位授予工作按天津工业大学相关规定执行。

(2) 论文评审

硕士学位论文评审为双盲评审，由学院统一送审。评审专家为2名同研究领域的高水平专家，专家须为硕士生导师或博士生导师。专家评阅论文的时间应在7日以上。院学术委员会要求研究生的论文盲审结果中若有一名专家给出“不通过”或两名专家同时给出“一般”的评阅结果，需要学生修改论文并再次送审。第二次送审结果中须至少有一个“良好”方可安排答辩，否则学生将延期毕业。

(3) 论文答辩

硕士研究生答辩小组由3-5名专家和1名答辩秘书组成。聘请本学科、专业和相关学科、专业的教授或副教授，指导教师不可参加所指导的研究生答辩。

论文答辩必须提前通过研究生院系统进行申请，确定答辩小组成员、时间、地点等。

论文答辩委员会发扬学术民主，严格把关，使用不记名投票方式。至少三分之二委员赞成方为通过答辩，决议经答辩小组主席签字，报学位评定分委员会。答辩决议应按规定格式要求书写。

2.8 学风建设

本学位点非常注重研究生的学风建设，采取多种措施努力培养他们勤奋求实、

崇尚学术、实事求是、勇于创新的精神品质。

学校研究生院制定专门的学术道德及学术规范管理条例,对学术不端行为进行严厉处罚。结合国内外发生的学术道德失范行为,每学期开展针对研究生及导师的学术道德及学术规范教育,以实事求是的态度对待科研工作和学术行为。此外,学院通过多种方式对学生进行学术道德教育。

(1) 2021年组织研究生迎新会,学院组织导师代表、往届优秀毕业生代表为新生做发言,除了鼓励同学们在研究生学习阶段始终保持昂扬的精神状态、培养良好的团队精神外,还要做到严守学术道德、踏实做学问、做研究。

(2) 邀请资深的专家、教授进行学术报告以及经验讲座,在提高研究生的学术能力及学术水平的同时为研究生在科研、工作、学习等方面的问题进行解答,从细微之处指点迷津。

(3) 在要求学生严守学术道德的同时,学院也注重对导师的要求。在学位论文抽查中若研究生的论文出现问题,其导师也要承担相应责任,暂停该导师的研究生指导资格,并对该导师全部研究生的毕业论文进行检查。

(4) 本学位点2021年11名毕业生,查重、盲审、答辩一次通过率100%。

2.9 管理服务

计算机科学与技术硕士学位点是我校较早获得硕士学位授予权的学位点之一,研究生管理规范、治学态度严谨,从招生计划、学籍管理、教学运行、实践教学、学术交流到论文选题、论文答辩及学位授予,均制定和完善了相关的规章制度。

本学位授予点针对学科特点制定了一系列教学管理制度。这些制度秉承了规范化、现代化、科学性和合理性的原则,并且都在实践中得到了严格地执行。

学院采取导师抓学术、班导师抓思想生活的管理方式。班导师对所带班级学生开展深入细致的学生日常思想政治教育工作,通过组织召开班会、团组织生活以及开学教育、校规校纪教育、诚信教育、安全教育等各类主题教育活动,帮助学生树立坚定正确的政治方向,形成正确的世界观、人生观和价值观;同时联合学生办对学生提供心理指导,引导学生养成良好的心理品质和自尊、自爱、自律、自强的优良品格,增强学生克服困难、经受考验、承受挫折的能力,提高思想认识和精神境界。

本学位点在研究生的管理服务方面，除了日常事务管理之外，每年专门组织召开两次师生座谈会回应学生关注的热点问题。每年对应届毕业生进行问卷调查，从导师满意度、学院满意度两个方面进行意见征询。由科研办进行统计、整理、汇总，提交至学院领导，及时处理、改进，充分体现研究生的主人翁意识。

2.10 就业发展

就业情况是考核学位点的一个重要指标。学院通过职业规划课程、导师推荐、往届毕业生推荐等方式配合研究生院、就业指导中心、国际教育学院组织的各种活动为研究生升学或就业提供帮助。

2021年，本学位点共有硕士毕业生11人，当年签约就业率达到82%。

学院建立毕业生人才库，及时跟踪毕业生就业情况，不定期与用人单位进行沟通，通过电话沟通或问卷反馈的方式了解毕业生的工作情况。

3. 服务贡献

3.1 科技进步

本学位点聚焦世界科技前沿，引领学科研究方向。在复杂网络分析方面，发表SCI期刊论文80余篇，其中IEEE汇刊长文27篇，6篇SCI期刊论文入选ESI高被引论文。研究成果得到了8位国家科学院院士、4位欧洲科学院院士、30位IEEE Fellow等著名学者的公开评价与引用；在Springer出版社出版3本英文学术专著，引领了该领域的前沿发展方向。

发挥智库作用，参与制定政策法规与行业标准。由于本学位点在纺织复合材料、大数据技术、行政审批政务系统等方面的研究优势，先后参与制定了《轻质高强纺织复合材料标准》[2021年获得中国纺织工业联合会科学技术二等奖]、《天津市大数据企业认定规范》、《天津市行政许可管理办法》、《行政许可服务中心运行基本规范》等多项规范、政策法规。

3.2 经济发展

本学位点以经济社会发展需求为导向，重视学科交叉与融合，紧密结合国家和天津市的信息化建设和产业发展需求，在民生领域技术转化和技术服务方面取得良好的经济效益和社会效益。

学院建立的“科技成果转化中心”专门负责科研成果向企业的转化工作，目前三维编织材料无损检测技术、中空纤维膜生物反应器仿真平台、数控技术、智能工厂管理系统、数据采集与传输等技术成果已经在天津港、行业龙头企业等

20 多家企业应用,获得天津市科技成果进步二等奖 1 项,中国纺织工业联合会科学技术二等奖 2 项。

在天津市委的统一规划下,天津工业大学对口支援天津蓟县的白涧镇天平庄村。根据该村现有的资源优势,帮助制定围绕苗木、花卉的一村一策帮扶方案,并义务开发了天津苗木网门户网站并以投入运行。

3.3 文化建设

本学位点将文化、艺术融入日常培养和科研工作中。为了解决在某些领域(虚拟现实、艺术媒体等)存在艺术类人才不懂科技、科技类人才不懂艺术从而导致团队合作困难的问题,本学科在天津市教改项目的支持下开展“人工智能+艺术媒体”跨专业人才培养模式。建立智慧城市技术及应用示范科普基地面向公众开展虚拟现实、人工智能相关科普活动。与北京慧加医学信息咨询有限公司合作建立“人工智能与行为训练联合研发中心”,利用人工智能技术帮助多动症儿童的治疗与诊断。

三、学位点建设存在的问题

1. 优质生源比例有待提高

虽然近两年本学位点一志愿录取率都能达到 100%,但优质生源还略显不足,影响学位点的进一步发展。

2. 课程体系建设水平有待提高

虽然目前本学位点课程开设已满足了研究生的学习需求,大部分课程能体现专业特色,但存在授课方式单一、对学生的创新能力启发不够、课程的前沿性不够等问题。另外,本学位点缺少研究生精品课,需要建设 1-2 门具有计算机科学与技术专业特色的研究生精品课程。

3. 论文选题中学科特色突出不够

研究生教育主要宗旨是按照教育部对新时代研究生培养教育总体要求,服务天津市地方科技和经济,但发现部分研究生对国家相关政策和科技导向还把握不足。需要有效引导研究生主动学习了解国家科技导向和产业结构调整,进而在学位论文中努力解决科研具体问题。

四、学位点建设下一步规划

通过实事求是梳理本学位点建设中存在的“优质生源不足”、“课程体系建设

水平有待提高”、“论文选题学科特色不突出”等问题，提出如下改进措施：

1. 加强招生宣传，争取优质生源

通过研究生院主页、学院主页、微信公众号等媒介创新招生宣传形式，发挥“朋友圈”功能，加强招生信息的宣传；通过座谈和宣讲的方式抓住优质生源。

2. 优化课程体系，提高授课质量

完善计算机科学与技术专业硕士研究生教学大纲，由学位分委会委员、研究生教学督导点对点审核课程内容的合理性、丰富性、前沿性。召开研究生教学交流会，筹建 1-2 门精品课程，提升教学质量。

3. 充分利用现有资源，发挥学科特色

充分利用计算机科学与技术的学科交叉特点，学位论文与实践密切结合。发挥学院各类研究生创新实践基地的优势，积极鼓励、协助研究生与合作企业展开教学科研互动。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:化学工程与技术

代码:0817

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

化学工程与技术硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

天津工业大学化学工程与技术学科源始于 1994 年设立的精细化工本科专业，于 2004 年建立“化学工程”工程硕士学位点，2006 年获批化学工艺二级学科硕士学位授权点，并于 2010 年获教育部批准建设化学工程与技术一级学科硕士点。本学位点的定位是：结合本地区经济、社会发展对人才需求，面向石油化工、能源与材料化工、环境化工、制药等产业，培养德、智、体全面发展的化工学科高层次专业人才，提升区域基础研究水平和科技创新能力。

天津工业大学化学工程与技术学科在人才培养、科学研究、社会服务、学术交流等方面得到快速发展，具体体现在：1) 学科拥有一支结构层次合理、教学和科研能力较强的师资队伍，为本学科发展奠定了坚实的人才基础；2) 学科建设成效显著。天津工业大学化学工程与技术学科获批天津市“十三五”重、天津市应用型建设学科、天津市“十四五”高校顶尖学科，入选“新型分离材料与绿色能源化工”天津市高校服务产业特色学科群；3) 学科平台有较大发展。学科依托于“分离膜与膜过程”国家重点实验室平台，建有 9 个省部级平台，以及天津市化学工程与技术实验教学示范中心、天津市化学实验教学示范中心等教学平台；4) 科研工作成果显著，本学科承担的国家级项目、省部级重点项目以及大型横向项目数量显著增加，高被引学者、高被引论文取得突破，相关的工程学、化学及材料科学学科进入 ESI 全球排名前 1%；5) 落实素质教育，建立并完善人才培养方案，学生科研能力明显提升，发表高水平论文数量显著增加；6) 积极拓展国际合作办学项目，全力支持教师参与国际学术交流；7) 创新管理模式，推动本科、研究生教学和招生改革，完成了 2017 年教育部第四轮学科评估，学科排名进入全国 50% (C+)。化学工程与工艺专业 2020 年获批国家一流本科专业，2021 年通过中国工程教育专业认证专家组进校考察。

1.目标与标准

1.1 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人为总目标，培养坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，学风严谨，具有良好的事业心和敬业精神，适应社会主义市场经济需求，德、智、体、美、劳全面发展的化工学科高层次专业人才；掌握扎实的化学、化工和材料方面的基础知识和专业知识，掌握现代分析测试手段和方法、以及必要的外语和计算机应用能力，能独立开展化学工程与技术方面的研究和技术开发，毕业后能胜任高等学校、科研单位的教学、科研工作和行政部门的管理工作以及设计单位、工矿企业等的设计、咨询、研发工作。

1.2 学位标准

基本学制3年，最长学习期限为5年。实行学分制，总学分为30-34学分，包括：

(1) 学位课 ≥ 17 学分，其中基础专业学位课3学分，专业学位课 ≥ 5 学分。

必修环节3学分，包括：①实践环节（包括教学实践或工程实践）2学分，②学术报告1学分（其中一次是以选听4次以上专家学术报告为基础）。

(2) 非学位课 ≥ 10 学分，可在本专业和全校其它专业已开出的学位课和非学位课中任选，其中选本学科（专业）学位课，课程性质记为“学位课”，选修其它课程，课程性质记为“非学位课”。

在完成课堂教学环节的基本学分外，在科研素质和创新能力环节选择更多的学分，以达到总学分的要求。必修环节包括实践环节2学分，学术报告1学分。研究生在完成课程学习任务后，在导师的安排下结合论文选题的需要有计划地参加不少于100学时工作量的实践活动。研究生在入学一年半内完成1-2次学术报告，学术报告可以是读书报告、调研报告、论文阶段研究成果报告等。研究生应在导师的指导下，根据课题研究方向的需要，阅读一定量的专业文献资料（不少于40篇），完成学术报告的要求。

研究生在校学习期间必须需达到以下学术成果之一：研究生发表或录用1篇与学位论文内容相关的学术论文，本人为第一作者或第二作者（第一作者必须是其导师指导小组成员），且第一署名单位为天津工业大学；获得1项已授权的

发明专利，要求研究生署名为前 2 名，且第一专利权人为天津工业大学；获得 1 项省部级及以上科技成果奖，国家级成果要求研究生署名必须为前 5 名，省部级成果要求研究生署名必须为前 3 名，且第一署名单位为天津工业大学；在所在学科公认的具有影响力的全国或国际学术会议上作口头学术报告 1 次，所参加的会议是否符合要求由学位评定分委员会核定；由学位评定分委会讨论通过、报研究生院备案的其他形式的有一定显示度、符合学科发展需要的代表性成果。

2. 基本条件

2.1 培养方向

经过多年的建设和发展，学科在分子化学工程、工业催化、功能材料化学与应用、应用电化学、纺织化学品等领域形成了稳定的研究方向，其中在分子设计理论与模拟、材料的制备与应用、催化剂制备与工业化、高性能膜材料、吸附分离材料设计合成与应用、纺织助剂单体合成和复配等方向形成了自己的优势与特色，在我国同类学科方向中享有较高的学术地位，支撑了本学科的稳健发展。

化学工程：主要研究分子化学工程，其特色是充分发挥人工智能和大数据的优势，建立智能化工的理论与方法。在进行化工“三传一反”研究的同时，重点开展分子设计理论与模拟、基于人工智能+材料基因组学的产品工程、非常规条件下传质与分离基础、新型分离材料设计与制备、化工过程设计与优化等研究。本方向依托“省部共建分离膜与膜过程”国家重点实验室和科技部“国家级国际联合研究中心”，具有良好的科研研究平台。

工业催化：主要从事重要化工产品（包括大宗和精细化学品）生产中涉及的催化反应过程与工艺研究。包括催化剂的构效关系、催化剂的多尺度设计，催化剂制备与工业化，及反应器的设计与放大。本方向在原子催化、绿色化工、分子化学工程等方面有良好积累，并建有天津市“绿色化工过程工程重点实验室”。

材料化学工程：本学科方向以新型分离膜材料及功能纤维材料为研究特色，面向化工过程中精准分离等重大需求，重点开展高性能膜材料、耐高温相变材料的设计与规模化低成本制备等方面的研究，通过分子结构设计实现材料结构优化与可控制备，构建了基于绿色化工过程的膜集成过程、催化/过程强化-膜分离协同过程的系统理论体系。本方向建有教育部“新型中空纤维膜及其应用技术”创新团队和教育部“分离膜学科创新引智基地”（“111”基地）。

应用化学：本学科方向重点建设“纺织化工”特色研究领域。围绕我校纺织一流学科，针对纺织加工过程和高技术纺织品的实际需求，将化工领域的方法与技术应用于纺织领域，解决其科学与技术问题。通过化工与纺织学科的深度交叉与融合，形成纺织化工特色方向，在纺织助剂单体合成和复配、纤维与树脂界面调控、新型印染技术等方面进行研究。本方向依托我校纺织一流学科和国家级“创新人才培养示范基地”，具有良好软硬件条件。

2.2 师资队伍

通过人才引进和师资培养，学科师资规模不断扩大，人才结构不断优化，已经形成了一支知识结构和年龄分布合理的教学、科研队伍。

学科现有专职教师 56 人，其中博士生导师 18 人，硕士生导师 49 人，教授 27 人，副教授 23 人，专职教师中 100% 拥有博士学位，当中 45 岁以下青年教师占比 73.1%，69.4% 的教师具有海外留学经历，75% 以上具有化工类专业学位。

表 1 化学工程与技术导师队伍结构简表

专业技术职务	合计	35 岁及以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位人数	具有境外经历人数	博导人数	硕导人数
正高级	27	2	12	10	3	0	27	19	17	27
副高级	23	4	10	9	0	0	23	14	1	22
其他	6	4	2	0	0	0	6	3	0	0
总计	56	10	24	19	3	0	56	36	18	49
学缘结构	最高学位获得单位 (人数最多的 5 所)		天津大学		南开大学		北京化工大学	哈尔滨工业大学	中科院大连化学物理研究所	
	人数及比例		12 (21.4%)		11 (19.6%)		4 (7.1%)	2 (3.6%)	2 (3.6%)	
生师比	在校博士生数			在校硕士生数			221			
	专任教师生师比			4.14			研究生导师生师比			4.30

学科各类型高层次人才数量有所增长，天津市特聘教授 5 人，天津市高等学校创新团队 1 个，天津市“131”创新团队 1 个。另有 1 人入选天津市创新人才推进计划青年科技优秀人才，6 人入选天津市用 3 年时间引进千名以上高层次人

才，17人入选天津市“131”第二、三层次人才。另外，一批教师获得多项奖励和荣誉称号。

2.3 科学研究

本学科承担和完成了一大批国家级、省部级科研项目，获得了一批具有自主知识产权和较高水平的科研成果，产生了良好的经济和社会效益。2021年，共承担了国家863项目、国家自然科学基金项目及国际合作项目5项，省部级课题5项，企业委托项目25项，经费总额1100余万元；在国内外期刊发表论文83篇，其中SCI/EI收录论文80篇，获教学成果一等奖1项；申请国家授权发明专利16项，其中转让或应用10项。

2.4 教学科研支撑

本学位点具有深厚的学科平台基础，学科建有省部共建分离膜与膜过程国家重点实验室，联合建设了国家级“创新人才培养示范基地”、教育部“分离膜学科创新引智基地”（“111”基地）、科技部“国家级国际联合研究中心”等国家级平台。学科还拥有包括天津市绿色化工过程工程重点实验室、天津市纺织应用化学品技术推广中心、天津市纺织纤维界面处理技术工程中心、纺织行业化纤助剂基础创新中心和天津市纺织化学品企业重点实验室等省部级平台，有市级工程专业学位研究生联合培养基地2个，为本学科科研创新和人才培养提供了坚实的支撑。

学科有良好的学术交流氛围，每年邀请10余位国内、外专家作学术报告，与6所国外著名大学建立有密切学术交流关系。学科聘请渤海化工教授级高工、化工专业教指委成员为顾问教授，并与渤海化工、中海油业等企业合作育人，每年为专业学位研究生授课的企业兼职教师14名。

本学科有多门基础课程如《研究生有机结构波谱分析优秀课程建设》、《纺织助剂分析与剖析》等受到学校的教改立项资助。学校为研究生课程教学质量提供了完备的监控体系，学科也对基础课程进行了持续的建设。

2.5 奖助体系

天津工业大学具有完备的研究生奖助体系制度，具体参见《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法》。制定了相应的《全日制研究生国家奖学金评定细则》以及《全日制研究生学业奖学金评定细则》。研究生奖助体系由研究生

奖学金、助学金两部分组成。研究生奖学金包括国家奖学金（20000 元/年）、学业奖学金等；此外还有天津市王克昌奖学金、天津市大学生创新创业奖学金、香港桑麻基金会奖学金等；研究生还可以通过助研、助教等方式获得劳务收入。

表 2 天津工业大学奖学金、助学金简表

国家奖学金	硕士	20000 元/年	根据教委通知确定
王克昌奖学金	特等奖	2000 元/年	根据教委通知确定
	单项奖	1000 元/年	
天津市大学生创新创业奖学金	特等奖	10000 元/年	根据教委通知确定
	优秀奖	2000 元/年	
香港桑麻基金会奖学金	特等奖	10000 元/年	2 名
	一等奖	4000 元/年	1 名
	二等奖	3000 元/年	2 名
新生奖学金	一等	8000 元/年	推免生
	二等	4000 元/年	第一志愿考生
	三等	2000 元/年	根据学校当年规定确定
学业奖学金	一等	12000 元/年	20%
	二等	8000 元/年	30%
	三等	4000 元/年	30%

3. 人才培养

本学科研究生的招生和培养对京津冀及周边地区化工行业高素质人才培养起到了重要作用，有力支持了本地区化工科技的发展。经过多年努力，研究生培养质量得到了很大提高。

3.1 招生选拔

2021 级硕士研究生报考人数 281 人，共录取 2 个招生专业硕士研究生 134 人（学术型 44 人，专业型 90 人），较上年增长 19 人，增幅为 16.7%。

录取生源中，“双一流”建设高校生源人数增幅较大，达到 14 人，占比 10.4%。生源质量不断提升，生源结构持续改善。

本学位点采取如下措施以保证生源质量：（1）通过加强学位点建设，提升研究水平与人才培养能力，以增强国内外影响力来吸引优秀生源。（2）通过现场咨询、学术讲座、中国研究生招生信息网、微信平台等加大招生宣传力度。（3）提高研究生奖助额度，特别是助学金的支持力度。如在学校的资助标准的基础上，还设立专项经费，硕士助学金为 1000-3000 元/每学年。（4）实行学术成果奖励制度、参加学术会议资助、名校老师推荐等。（5）给予推免生和第一志愿考生的新生奖学金分别为 8000 元/年和 4000 元/年，最多可达到年硕士研究生总数的 50-70%。

3.2 思政教育

学科将人才培养作为学位点建设的核心工作，坚持立德树人，坚持以学生为中心，发挥学科在“三全育人”方面的作用，把促进学生的全面发展作为衡量人才培养水平的根本标准，坚持“四为”方针，健全完善“三全育人”格局，实现课程思政 100%全覆盖。2021 年，2 支教学团队及 1 门示范课程获得研究生“课程思政”培育项目立项，着力培养具有强烈历史使命感和社会责任心、富有奋斗创新精神和实践能力、德才兼备的一流人才。

研究生辅导员队伍加强意识形态阵地建设，注重思想引领。多渠道、多形式组织导师、研究生辅导员学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九届六中全会精神，贯彻落实中央、市委和学校党委各项决策部署。2021 年，组织开展“不忘初心、牢记使命”、学习“四史”、学习伟大建党精神等主题教育活动。学位点组织导师参加学校举办的“师德专题教育培训”专题学习、学院组织的“以黄大年为榜样，做新时代‘四有’好老师”、“三全育人、五育并举，科研育人体现责任担当”、“学四史 悟初心，知国情 强国志”主题升旗仪式、全国科学道德和学风建设宣讲教育报告会等专题讲座。

2021 年，发展研究生 28 人、研究生导师 1 人成为党员。学院党委获评天津工业大学“师德建设先进集体”、研究生导师获评天津工业大学“师德先进个人”。化工系党支部被评为天津市教育系统“先进基层党组织”、天津工业大学“先进基层党组织”，制药工程专业学生党支部被推荐参评全国“样板党支部”，学院 2 人

获评天津工业大学“优秀共产党员”、1 位研究生辅导员获评天津工业大学“优秀党务工作者”。

3.3 课程教学

(1) 本学位点开设的核心课程及主讲教师

本学科根据学科的专业特色，探索面向顶尖学科建设的“天工创新班”培养模式，推进“项目制”专业学位研究生联合培养，制定了目标明确、特色鲜明的研究生培养方案和教学计划，制定了完善的课程教学大纲，核心课程为化工过程强化、化工热力学及分离工程、材料基因组学导论、传递过程原理。在任课教师选用方面要求严格，所有研究生课程，特别是专业必修课，全部由副高及以上职称教师开课；制定了完备的评价机制，严格执行教学计划，学时饱满。

表 3 本学位点目前开设的硕士研究生主要课程简表

序号	课程名称	课程类型	学时/学分
1	化工过程强化	专业必修课	36/2
2	化工热力学及分离工程	专业必修课	36/2
3	工程伦理	专业必修课	18/1
4	传递过程原理	专业必修课	36/2
5	化学反应工程	专业必修课	36/2
6	材料基因组学导论	专业选修课	18/1
7	催化原理	专业选修课	36/2
8	膜分离工程	专业选修课	36/2
9	新型能源材料	专业选修课	36/2
10	表面活性剂合成与应用	专业选修课	36/2
11	化学工程与技术前沿	专业选修课	36/2
12	应用电化学及测试分析	专业选修课	36/2
13	催化膜与膜反应器	专业选修课	36/2
14	精细有机合成化学及工艺学	专业选修课	36/2

(2) 本学位点课程教学质量和持续改进机制，教材建设情况

强化研究生课程的内涵建设，将课程思政的实施贯穿于研究生教学和实践环节。各门课程立足学科培养方案，任课教师梳理课程与思想政治教育的连接点，学术委员会成员论证其合理的切入点，将专业课程与思政资源逻辑贯通。资深教授领衔的化学工程与技术前沿课程思政教学团队、青年教师作为负责人的有机结构波谱分析课程团队，获得天津工业大学 2021 年度研究生课程教学团队培育项目，《荧光探针技术》作为示范课程获得研究生“课程思政”培育项目立项。

以研究生成长成才为中心，提供优质丰富的课程资源。增加了标志性课程、实践性课程、人文素养课程等课程。纳入在线开放、研讨式教学等形式的课程，加强不同培养阶段课程在体系内的整合、衔接。发挥分子化学工程指导下的膜材料设计与制造、纺织化工等专长，跨院统筹建设课程资源，增加开设短而精的课程和模块化课程，建立开放性、竞争性课程设置申请机制。获得天津工业大学2021年度学位与研究生教育改革项目两项：中空纤维膜制备与性能评价研究生创新实践基地建设；专业学位研究生产教融合教育模式的探索与建立。

优化课程内容，注重前沿引领和方法传授。重视化工学科经典理论、关键问题突破和前沿研究进展的案例式教学，强化研究生对创新过程的理解，着力培养研究生的知识获取能力、学术鉴别能力、独立研究能力和解决实际问题能力。同时结合课程教学加强学术道德规范和学术诚信教育。2项研究生创新计划项目推荐参加市级评选，研究生共获创新创业奖项4项。本年度，化学工程与技术学院老师出版研究生教材一部《仪器分析》。

3.4 导师指导

建立了科学、公平、规范的导师队伍选聘、培训、考核考核评价体系，推动师德师风长效机制建设，培养造就“四有”教师。同时加强对新选聘导师思想政治素质的培养，加强党性党风党纪教育，通过导师师德教育、典型宣传和警示教育等多种形式强化党的纪律，遵守导师师德“红七条”，破除“五唯”，使学科导师自觉在思想上、政治上、行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。

(1) 导师选聘

本学位点对硕士研究生指导教师实行严格的遴选、聘任，依据《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》（教研[2018]1号）、《教育部关于加强博士生导师岗位管理的若干意见》（教研[2020]11号）、《教育部关于印发〈研究生导师指导行为准则〉的通知》（教研[2020]12号）等有关文件精神，结合《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法（2021年修订）》，制定了化学工程与技术研究生导师资格遴选的标准及程序。遴选程序主要有：（1）个人申请；（2）学位分委员会评审；（3）信息公布；（4）下发导师认定文件；（5）备案。

(2) 导师培训、考核

本学位点非常注重导师岗位培训与能力培训。采取专题讲座、名师讲坛和学习研讨等方式对新任职导师进行岗前，培训合格才能担任导师。新入职导师第一年全程参与指导活动，见习为主。要求导师参加学校和学科组织的定期或不定期导师培训，通过培训，使之熟练掌握研究生教育管理制度、工作流程、培养方案、学位授予标准与能力考核标准等。具体措施包括：（1）建立导师组制度。新聘任的研究生指导教师，应有较为稳定的团队，共同组成研究生指导小组；（2）建立导师培训制度。对所有导师特别是新聘任的研究生指导教师进行定期培训；（3）建立研究生指导教师招生遴选制度。导师招生须满足一定的科研和培养条件，招生指标分配要根据在研经费、发表的学术成果数量以及学科实力和研究生带教情况等进行综合评定。2021年组织了2次新遴选导师培训会，邀请国内知名专家进行指导和经验交流。2021年从校外增选具有良好的职业道德和敬业精神、了解专业学位研究生教育的特点和目标、具备丰富的实践经验的一线行业专家2名担任兼职导师，协调校内导师共同指导学生，参与学生毕业论文开题、中期检查、预答辩等工作。

根据《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法（2021年修订）》加强导师队伍的考核，从师德师风、学术水平、研究生培养质量等方面进行量化考核。严格实行导师师德一票否决制，对于考核优秀者进行表彰，在招生指标上予以倾斜；对考核结果为良好或合格者，正常参与次年研究生招生；对于有下列情况之一者直接定为不合格：（1）无故不参加考核者或未按要求完成研究生培养计划；（2）出现学术不端行为者；（3）出现教学事故；（4）违反国家法律、法规、造成不良影响者，暂停招生，视具体情况按照学校相关规定进行处理。

本学位点导师遴选与考核遵循有利于提高研究生培养与学位授予质量、有利于专业建设和专业可持续发展的原则，坚持公平、公正、公开。按照学校规定，学位点每年遴选一次导师并公布任职资格，每三年根据考核情况公布一次任职导师，获得任职资格的老师可以指导本年度研究生。2021年，学位点研究生指导教师首次上岗选拔和在岗导师招生资格审核申请过程中，共13名教师申请首次上岗(3名兼职)，其中13名教师的学硕导师资格申请通过，12名教师的专硕导师资格申请通过。申请招生资格审核共10名教师(其中1名认定)，其中7名教师

的学硕、专硕导师资格申请通过。3名教师通过了专业型导师审核，未通过学术型导师审核。

(3) 导师指导研究生的制度要求与执行情况

参考《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法（2021年修订）》，研究生导师是研究生学习培养的第一负责人，对所指导的研究生思想政治教育、道德品质和学术培养负有主要责任，同时对招收研究生的学习生活负有教育、监管责任。

导师在指导研究生过程中，必须做好如下工作：参与制定本学科研究生培养方案，负责指导研究生制定个人培养计划并指导督促实施；指导研究生的科研；鼓励和支持研究生参加学术会议和发表学术论文；指导研究生撰写学术和学位论文。每周与研究生进行面对面互动交流，根据研究生当前遇到及存在的问题，检查指导研究生的课程学习、工作、生活等情况，并对研究生学习、研究和生活中出现的问题给予指导性建议和解决方案；了解研究生思想活动，帮助其树立远大理想和抱负，营造良好学习氛围。学位点对不能严格执行导师制度者，或不能保证研究生培养质量者，分别给予减少招生或撤销导师资格处理。

目前，所有导师均能按《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法（2021年修订）》文件要求执行，暂未出现减少招生或撤销导师资格处理的情况。

3.5 学术训练

根据化学工程与技术硕士专业学位培养目标，学术训练主要在导师指导下进行，系统学习文献检索、资料收集、实验方案讨论等科学研究方法，提出具有应用价值的创新性的研究思路和选题，熟练地搜集、处理、分析和总结资料。

学术交流是提升研究生科学研究能力的重要手段，在研究生培养过程有着重要的地位和作用。学位点高度重视研究生学术交流，鼓励研究生通过各种途径参加国内外学术训练与学术交流。2021年，先后有50余名研究生参加国内外学术会议、培训和学术交流。

目前，本学位点参与建设1个国家级重点实验室，拥有9个市级以上学科平台，这些优质资源条件为本学位点研究生学习与科研训练提供了良好平台。

2021年度化学工程与技术学科研究生一作发表收录论文20篇。

学位点探索学术创新的促进机制,不断调动研究生参与科研与学科竞赛的积极性。学校出台了《天津工业大学关于开展天津市研究生科研创新项目的实施办法》,为广大研究生提供了广阔的科研训练平台,培养学生创新意识和团队合作精神,提升科研素养和实践创新能力。同时要求并支持研究生更多参与导师的前沿性、高水平科研工作,以高水平科学研究支撑高水平研究生培养。2个省部级研究生联合培养示范基地共同培养研究生 20 余人。

2021 年度化学工程与技术学科研究生获得学科竞赛奖励 3 项。

表 4 2021 年研究生参加学科竞赛获奖情况简表

序号	级别	竞赛名称	竞赛组织单位	获奖项数			获奖时间
				一等奖	二等奖	三等奖	
1	国家级	全国大学生化工设计竞赛	中国化工学会 中国化工教育协会		1		2021.8
2	省部级	第五届天津市大学生创客马拉松大赛	天津市教育委员会	1			2021.4
3	省部级	第七届中国国际“互联网”大学生创新创业大赛	天津市教育委员会		2	1	2021.11

在经费方面,学位点给予研究生充足的经费支持。除国家奖助学金外,本学位点研究生经费中预留不少于 10%比例的经费,支持研究生参与科研项目和学术交流,拓宽研究生学术视野,激发创新思维。通过优化课程设计、举办学术论坛和讲座等方式,确保研究生掌握专业领域内的基本理论与方法。

3.6 学术交流

学位点坚持把开放办学作为桥梁纽带,不断深化国际交流与合作,提升研究生教育国际化水平。在学科建设经费中划拨专项经费资助研究生赴境外访学或参加国际会议,大大提高了研究生参加学术交流的积极性,与英国帝国理工学院、澳大利亚科廷大学、加拿大阿尔伯塔大学、日本福井大学、韩国化学研究院等国际著名大学或研究所建立了长期的学术交流和科研合作关系,共同承担科研项目。

学科多位教师担任国内外学术组织和国际期刊编委会成员的重要职务。2021年主办绿色催化过程工程重点实验室年会、第四届天津工业大学“Bio+”多学科交叉学术交流会暨学术研讨会等学术会议,积极开展学科竞赛活动。各类学术讨论、参观学习极大地开拓了研究生的视野,提高了研究生的学术科研、理论认知、社会实践等各方面能力,成为学位点学术交流的亮点。

3.7 论文质量

学位论文是综合衡量研究生培养质量和学术水平的重要标志,为保障化学工程与技术学科学位论文质量,依据相关的文件,明确学位论文选题要求、学位论文撰写要求、学位论文学术不端检测要求、学位论文评阅要求、学位论文质量抽查要求及优秀学位论文评选要求,重点从学生的选题、开题、中期检查、论文评阅、答辩等环节,严把学位点学位研究毕业论文质量关,通过培养严谨的科研思维,掌握基本的研究方法,以提高其科研能力。从学校 2021 年全日制化学工程与技术学位研究生论文形式分析,100%的毕业论文均围绕化工问题展开。

化学工程与技术学位点硕士学位毕业论文实施盲审制度及评阅制度,论文盲审工作安排在学位论文正式答辩前,科研办对每篇学位论文进行送审,在送审过程中采取“单盲审”方法,即隐去评阅人姓名、单位等个人基本信息。盲审论文将被送到校内外 2 名本专业领域的专家,盲审评价指标分为优秀、合格、不合格。评价结果至少有一个是良以上且无不及格的可以进入正常答辩程序(如有评审专家提出修改建议,应认真考虑专家的建议做出适当修改);评价结果有一个或一个以上不合格的,应对学位论文做出实质性修改,在收到评阅书之日至少 1 个月后送原专家再次进行“盲审”,并根据第二次“盲审”结果决定是否可以进行答辩程序。研究生本人及其导师认为评阅不合格是因为学术观点分歧所致,或因其他原因致使评阅有失公正的,可通过院系分委员会向校学位委员会提出申诉,根据申诉结果决定是否重新选择专家进行论文盲审。如第二次盲审仍有不合格的评价结果,应暂停其论文答辩,由院系分委员会提出处理意见交由校学位评定委员会讨论决定。在“盲审”过程中,如被确定为抄袭、剽窃他人学术成果的,依照《天津工业大学科学研究行为规范与学风建设管理办法(试行)》有关规定处理。

表 5 2021 年度盲审抽检情况简表

盲审级别	抽检率	合格率%	良好率%	优秀率%
校盲审	5.1	100	100	66.7
院盲审	100	100	93.3	58.3

2021 年本学点抽查 2 名学生的毕业论文上传至国家教育部学位与研究生教育评估工作平台进行盲审，合格率 100%。2021 级硕士学位论文评阅一次性通过率 100%，硕士学位论文全部通过学术不端检测。

3.8 质量保证

(1) 培养全过程监控与质量保证管理

在研究生教育质量保障方面，学院依据天津工业大学相关文件，《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则（2021 年修订）》、《天津工业大学关于研究生取得代表性成果的规定（2021 年修订）》、《天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的规定（2021 年修订）》，对研究生招生、培养各个环节进行管理。具体做法包括：（1）强化科研育人、实践育人目标，加强校企联动和创新实践育人基地建设；（2）充分发挥“双导师”制度优势，加强产学研融合，大力推进研究生创新实践能力和工程应用能力培养。（3）加强导师队伍建设，完善管理制度和激励机制，加强监督；（4）导师培训等管理工作严格、规范，制度健全，落实到位；（5）完善培养制度建设，严格规范培养档案管理，提高培养水平，加强学位论文抽检，做好“入校-培养-出校”全过程管理。

学院依据天津工业大学相关制度，制订了课程教学质量监控办法。明确授课教师资质，规范课程教学，建立科学的教学督导和评价制度，坚持学期初、期中、教学检查，加强对授课质量的监测和评估，提高课程教学质量。2021 年度，进一步严格执行学位论文开题及评阅制度。论文开题有相应的时间节点，开题程序规范。坚持研究生学位论文的查重及盲审制度，严把论文质量；完善了学位论文的答辩制度，答辩委员会和各级学位评定委员会严格履行职责，保证学位授予质量。严格要求有助于学生的成长，有助于激发研究生的学习动力和激情。对没有按期完成学习和研究任务的同学，进行延期毕业、留级学习、退学等方式处理，保证了培养质量和培养标准。

(2) 分流淘汰机制

凡首次开题未通过者，应于一个月内重新选题并再次组织开题，对中期考核未通过研究生者，考核小组会同其指导教师，根据具体情况决定予以最迟六个月后重新参加考核。重新考核通过者进行开题报告，进入学位论文工作阶段，但原则上应延期申请学位、延期毕业；重新考核仍未通过者，终止学习，予以退学。

3.9 学风建设

本学位点重视研究生科学道德和学术规范教育，对学术不端行为零容忍，通过不同层面开展了科学道德和学术规范教育活动，至今为止，本学位点未出现任何学术不端行为。

(1) 科学道德教育开展情况

本学位点秉持求真务实的科学精神，严格自律，切实坚守科研诚信底线，制定有专门的学术道德及学术规范管理条例，对学术不端行为进行严厉处罚（详见《天津工业大学学术行为规范及管理规定》）“学术研究无禁区、课堂讲授有纪律、公开言论守规矩”，恪守职业道德，全体教师及科研团队无违反学术规范与学术道德情况，争做遵守科研道德的模范和表率，青年教师被评为天津工业大学师德先进个人。

(2) 学术规范教育开展情况

学位点定期开展针对本学科研究生及导师的学术道德及学术规范教育，以实事求是的态度对待科研工作和学术行为。2021年开展两次专题讲座活动：“学四史 悟初心，知国情 强国志”主题升旗仪式；全国科学道德和学风建设宣讲教育报告会。学院成立了师德建设与监督小组，实行师德“一票否决制”。

(3) 选树典型，彰显师德师风榜样力量

开展“我最喜爱的研究生导师”等评选活动，通过校园网、微信公众号、社交媒体等广泛宣传优秀教师先进事迹，发挥教师在教书育人、学术创新、学术道德和学术规范中的引领作用，大力弘扬高尚师德。2021年，评选第三届“我最喜爱的研究生导师”1人、提名2人。

3.10 管理服务

本学位点重视研究生管理服务，为每个年级的化学工程与技术硕士配备班主任1名，研究生辅导员1名，负责学生的日常学习生活管理；教学管理教师

1 名，负责学生的选课和日常教学管理；专业负责人 1 名，负责组织开题、中期检查、预答辩、答辩等工作。

学院坚持实行“立德树人，以人为本”的育人方针，保障实现全方位育人，将研究生权益保护工作贯穿研究生科研、生活全过程。研究生会是学位点研究生在研究生生活中强力、可靠、可信的维权保障与力量，旨在全心全意为研究生服务，及时反映研究生生活、学习、科研等各方面权益诉求，充分发挥好学位点与研究生之间的桥梁纽带作用，合理有序地表达和维护研究生正当权益，助推研究生成长成才，针对学院内部存在的学习、生活等权益问题，同学们也可直接将相关问题反馈到权益维护工作邮箱，倾听学子遇到的困难。本学位点在校研究生 98% 以上满意学院的管理服务工作。

3.11 就业发展

本学科十分关注学生的就业发展，大力鼓励并积极引导研究生响应国家号召，到祖国西部等艰苦地区、国家重点行业以及科技创新单位基层去就业。学位点 2021 届毕业研究生共 49 人，化学工程 30 人，化学工程与技术 19 人，其中出国深造 1 人，升学 3 人，签约 40 人，研究生升学率 8.16%，毕业去向落实率 95.92%，92% 以上签约岗位是在化工专业相关的绿色化工、制药、新材料、环境、生物技术等高科技含量的科技创新型企业中，他们在各行各业为祖国的繁荣强大和化工行业进步做出贡献。

表 6 2021 届研究生各专业初次就业基本情况

专业	层次	人数	签约	考博	出国	自主创业	灵活就业	高质量就业率	毕业去向落实率
化学工程与技术	研究生	19	12	1	0	0	5	68.42%	94.74%
化学工程	研究生	30	22	3	0	0	4	83.33%	96.67%

4.服务贡献

学位点科技创新水平稳步提高，不断推进产学研结合，2021 年到位经费近 1100 万元，国家自然科学基金项目 5 项纵向项目近 500 万元，新增 100 万元以上横向委托开发课题 5 项，横向项目到账经费 582 万元。

4.1 科技进步

本学位点面向国家化工行业重大需求和天津“1+3+4”产业布局，建设以“绿

色化工产品制造”为目标、“分子化学工程”为重点、“膜分离和产品分子设计”为特色的顶尖学科。年度科研成果转化、促进科技进步情况如下：

(1) 坚持以创新和质量为导向产出高水平高层次科研成果

发表发表收录论文 50 余篇，其中 1 区 22 篇，2 区 14 篇。出版学术专著 1 部。

(2) 继续加强学术交流，促进学科发展

学位点所属的天津市绿色化工过程工程重点实验室开放基金共收到 21 所大学和研究机构的 22 项申请，对来自天津大学等 8 所高校的项目进行了资助。

(3) 标志性科研转化成绩突出

突破瓶颈，破解高温高盐油藏提高采收率的“卡脖子”技术难题。项目成果在国家重大专项《高温高盐油藏提高采收率技术》和胜坨油田高温高盐油藏条件下等科研生产项目中得到广泛应用，表现出良好的驱油效果。该项目奠定了胜利油田化学驱用剂与体系研发及工业化生产的基础，为胜利油田高温高盐和海上等油藏提高采收率提供高效驱油材料，按提高采收率 7% 计算，增加可采储量 4774 万吨。

填补空白，离子传导陶瓷中空纤维膜空分制氧技术世界领先。项目从根本上解决了陶瓷膜的高成本问题。应用该技术空分制氧可比传统的深冷精馏、变压吸附空分制氧方法的成本降低 30~50%，被认为是一种革命性的制氧技术，可广泛应用于化工、能源、冶金、医疗保健、富氧养殖、富氧燃烧、潜水登山、金属切割与焊接直至航海航空等领域。获得了国家授权发明专利 7 项，技术转让费用为 280 万元。该项目是继美国空气与化学品公司建成 1~10 吨/天氧产量的空分制氧示范工厂后的世界上第二个陶瓷膜制氧产业化项目，特别是中空纤维陶瓷膜空分制氧技术具有完全的自主知识产权。该技术的成功应用标志着我国在陶瓷膜空分制氧这一革命性技术领域走到了世界前列。

4.2 经济发展

本学科立足天津、面向全国、服务地方，结合京津冀地区的经济、社会发展对化工人才的需求，围绕精细化工、石油化工、能源与材料化工、环境化工等产业，开展专业基础研究和应用技术开发，为解决本地区化工及相关领域的突出问题提供基础性、前瞻性的知识储备和技术支撑，提高区域科技创新能力。

（1）以学科研究特色服务国家和地区经济发展

学科利用行业特色高校的优势和素质，积极主动的配合行业改革和地区经济社会发展，在新形势下通过主动服务地方经济，开展校企科技合作，更能进一步提升创新能力。研发的中空纤维膜和纺织助剂技术孵化了学校控股的上市公司“津膜科技”和天津工大纺织助剂有限公司，取得了良好的社会经济效益。

（2）以学科建设为引领加强科研平台内涵建设

学位点深化科研平台内部管理机制改革，助力平台产出高水平基础研究和应用性成果，增强学术话语权。2021年，入选“新型分离材料与绿色能源化工”天津市高校服务产业特色学科群，与河北工业大学化工学院共建天津市高校服务产业特色学科群，积极参与了纺织未来技术研究中心、生物医药研究院、天津市精准医学诊疗技术创新中心等学科平台建设。

（3）学科面向社会举办各类科普宣传活动

不定期举行化学工程与技术领域的专业技能培训。主动融入天津市化工行业发展规划，实现对区域经济发展的支撑。学科还与企业合作，搭建决策咨询平台。去年，学科为天津市科委选派企业科技特派员10多位，为相关企业提供技术和决策咨询服务。

（4）发挥学科优势为疫情防控贡献智慧力量

面对突如其来的新冠疫情，学科积极组织骨干力量开展针对性研究，积极建言献策，参与1项疫情课题研究，50余位教师在社区助力战疫，为疫情防控以及经济社会发展提供智力支撑。

4.3 文化建设

（1）深入推进三全育人工作

2021年，学位点深化学科文化建设。坚持“四个服务”，坚定“四个自信”，聚焦“四个坚持不懈”持续发力。通过部署“十大育人”工程，实现育人的全过程贯通和全方位参与，突出思政精品战略，扎实推进“课程思政”，倡导优良校风教风学风。履行好学科文化传承创新职能。

（2）大力加强学科文化建设

加强党章党史、国史国情、社会主义发展史、改革开放史和学校奋斗史的宣传，开设化工史和化学史课程，宣传化学工程与技术学科的历史地位和未来前景，

增强学生的学科自信、专业自信和职业自信，打造勇于创新、严谨认真、坚持不懈的学科文化。

（3）传承弘扬天工特色文化

继承和弘扬天津工业大学“爱校尚德，励学笃行、求实创新”的工大精神，引导教师潜心教书育人、静心治学，引导青年学生“严谨、严格、求实、求是”，在学科内努力形成优良的教风、学风，不断赋予天工大精神新的时代内涵，使之成为凝聚化工人的文化内核。

（4）创新文化提升工程

举办化学工程与技术学科研究生科技节暨研究生创新论坛，形成崇尚学术、乐于交流的研究生创新文化；建立健全创新成果奖励制度，提高研究生取得高水平成果和申请国际专利的奖励力度，调动研究生竞先创新的激情。学生专业认同感和创新的源动力不断提升。形成了天津市大学生化学竞赛为代表、以“化学嘉年华”等校园文化活动为特色的系列品牌活动，用专业特色传播化工温度。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

经过多年的建设，本学位点培养目标定位准确，培养体系健全，师资力量雄厚，结构稳定，学术交流丰富，能够充分保证人才的培养质量。坚持把人才培养作为第一要务和中心工作，始终牢记立德树人的根本任务，造就了大批工程实践能力强、具有团结协作精神的创新型人才，形成了“厚基础、强实践、求创新”的人才培养特色与优势。

1.人才培养成效显著

2021年，研究生一作发表收录论文20篇，58名研究生参与国家发明专利申请，2名研究生参与的国家发明专利获得授权，获天津市优秀工程硕士学位论文奖2篇，研究生获得学科竞赛奖励3项，2项研究生创新计划项目推荐参加市级评选，研究生共获创新创业奖项4项，授予47人硕士研究生学位。学位点已成为京津冀地区化工行业拔尖创新人才培养的重要基地。

学位授权点聘请渤海化工教授级高工、化工专业教指委成员为顾问教授，并与渤海化工、中海油业等企业合作育人，每年为专业学位研究生授课的企业兼职教师14名。与河北工业大学化工学院共建天津市高校服务产业特色学科群，积极参与了纺织未来技术研究中心、生物医药研究院、天津市精准医学诊疗技术创新

中心等学科平台建设，新增市级研究生实践基地2个，同时聘请渤海化工教授级高工、化工专业教指委成员、中海油天津化工研究设计院有限公司总工程师、教授级高级工程师为学生授课，资深教授做客天津都市频道生活帮栏目为广市民做科普宣传。

学位授权点坚持充分发挥党委的领导核心作用，不断提升党的建设科学化水平，形成了精神引领、典型引路、品牌带动的思想政治工作特色，大力鼓励并积极引导研究生响应国家号召，到祖国西部等艰苦地区、国家重点行业以及科技创新单位基层去就业。培养的学子 92%以上签约岗位是在化工专业相关的绿色化工、制药、新材料、环境、生物技术等高科技含量的科技创新型企业，在各行各业为祖国的繁荣强大和化工行业进步做出贡献。

2.产学研水平大幅提升

学科以知识创新和技术突破为导向，加强一流学科科研平台建设，创新科研组织方式，改革科研评价方法，学科科研规模和质量大幅提升。2021年在杂志发表科技论文 110 余篇。

学科研究成果转化助推经济社会发展，提高了科技成果的转化率。学科教师与中石化催化剂公司、山东禹城易澳科技有限公司，上海穗杉实业有限公司等 10 多家企业签订了全面战略合作协议，开展了全方位合作。

3.学位点国内外影响力显著提升

随着学科实力的提升，本学位点国内外影响力和国际竞争力显著增强。2019年软科中国最好学科排名进入全国前 25%，在教育部第四轮学科评估中排名进入前全国 50%（C+），2017年相关的工程学、化学、材料科学学科进入 ESI 全球前 1%。2021“软科世界一流学科排名”中天津工业大学化学工程学科全球区间位次 101-150。

三、学位授权点建设存在的问题

1.学位授权点发展整体水平还有提升空间。根据教育部第四轮学科评估结果，我校化学工程与技术学科位列 C+档，尽管全国位次较上一轮有所提升，但对标“双一流”建设目标还有提升空间。目前尚无博士点，难以支撑学科的整体发展，不能体现学科群的优势。

2.学位授权点特色需要进一步凝练。存在研究方向不够聚焦、对国家及

地区重大发展战略反应不够及时、科研成果的化工特色不够鲜明、学科优势不够突出的现象，亟需通过政策引导，进一步加强顶层设计、对接化工行业发展的需求、凝练特色方向、聚焦研究问题、整合研究团队，提升学科研究水平和社会影响力。

四、学位授权点建设下一步规划

学位授权点将继续依据《国务院关于印发统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案的通知》（国发〔2015〕64号）、《教育部财政部国家发展改革委关于印发〈统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法（暂行）〉的通知》（教研〔2017〕2号）以及《关于深入推进世界一流大学和一流学科建设的若干意见》（教研〔2022〕1号）的要求，对标一流学科的建设水平，持续推进本学位点的内涵式发展。在整体实力、学科水平、社会贡献、国际影响等方面建设规划如下：

1. 立德树人，造就学位点一流拔尖人才

坚持立德树人。以“立德树人”为核心，进一步健全完善“三全育人”格局。全面提升思想政治工作质量，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，将思想政治工作贯穿学位点教育教学全过程，构建全员、全程育人、全方位育人的大格局。

深化学位点培养机制改革。探索面向一流本科建设的学科交叉优势或新兴专业人才培养新模式，实施本科教学质量提升工程，深化本科人才培养机制改革；完善研究生分类培养体系，提升研究生创新能力，强化工程设计能力的培养，改进和强化应用复合型人才培养工作，

提高学位点人才培养质量。积极推进“理论、实践两条主线，创新创业教育贯穿全过程”、科学基础、实践能力和人文素养融合发展的学科人才培养模式，对优秀学生实行“本硕博”贯通培养，利用“天工创新班”、博雅书院等学业资源加强创新实践训练活动，全面推进实施“四个一”工程。健全学位点人才培养质量保障与监控体系，把好教学质量关，提高人才培养质量。

2. 内培外引，建设学位点顶尖师资队伍

学科导向引育人才。立足“双一流”建设需求做大人才增量、做优人才存量。依托国家及天津市人才政策，围绕化学工程、工业催化、材料化学工程、应用化

学四个学科方向，加大高层次领军人才与优秀青年人才引进与培养力度，引进和培养青年千人、优秀青年基金获得者、青年长江学者、万人计划青年人才 1-2 人，巩固“以才引才、以才聚才、以才育才”人才集聚效应，形成“人才+团队+项目”的人才发展格局。

实施青年英才培育计划。完善“传帮带、搭平台、促发展”的青年人才成长阶梯。为高水平团队和海外高层次青年人才建立“绿色通道”，用好“津门学者国际青年论坛”等人才工作品牌，力争在引进与培育国家级青年拔尖人才等方面取得新突破，并以之为核心凝聚一批具有国际学术背景的优秀青年人才，形成特色鲜明的学科团队和学术梯队。

推动学位点教师提升能力计划。加强教师专业培训，严格教师上岗资格管理，加快推进教师“教学观摩示范课”“课程思政能力提升计划”“创新创业能力提升计划”“实践能力提升计划”和“国际化培养计划”，促进教师全面发展。

健全学位点师德建设工作机制。学科将牢牢把握社会主义办学方向，不断提升思想政治工作实效性，坚定不移地推进党风廉政建设，强化教师教书育人和立德树人的使命感和责任感。结合本学位点特点，开展各种形式的师德教育，以师德“一票否决制”、健全师德档案等形式完善师德考核监督机制。

3.凝心聚力，提升学位点科学研究水平

实施高水平科技创新平台建设工程。针对国家战略目标与京津冀产业发展需求，围绕学科科研平台及研究方向，着力打造一批高水平创新团队，新建 1 个省部级协同创新平台。

打造高水平科研团队。集聚优势资源，打造若干支高水平科研团队，在国家重大项目、国家奖、顶级科研论文等方面加快拓展，提升解决学科内重大科学问题能力和原始创新能力，形成标杆和示范作用。

精准助推学科研究水平提升。实施重大科研/军工项目和标志性成果培育工程。实现国家级科技奖励、Nature/Science 等刊物论文的新突破。实施军工科研创新活力增强工程。加大对军工科研的政策性引导及投入力度，加强与军工企业、科研机构的协同创新，加快军工科研成果产业化、工程化，推动军民融合深度发展。

完善学科科研组织、管理体系。对接国家战略需求，重点支持石油化工、生

物医药、新材料、先进制造等国家重大战略需求和世界科技发展前沿为学校新时期的科技创新方向，形成“基础研究-技术研发-成果转移”的科技创新体系。

深化科技评价体制机制改革。探索建立以科研团队为评价主体，逐步建立以激励创新、注重质量为导向的科研评价体系，加大对标志性成果奖励的绩效投入，完善有利于人才培养、高水平师资队伍建人员考核、资源配置机制。

营造学位点良好学术氛围。开展可持续学术生态创新环境建设，以中青年教师和创新团队为重点，营造易于成长发展、脱颖而出学术氛围和创新环境，保护创新、宽容失败，激发师生创新活力。

4.励学笃行，传承学位点创新优秀文化

深化学科文化建设。坚持“四个服务”，坚定“四个自信”，聚焦“四个坚持不懈”持续发力，履行好学位点文化传承创新职能。开设化工史和化学史课程，宣传化学工程与技术学位点的历史地位和未来前景，增强学生的学科自信、专业自信和职业自信，打造勇于创新、严谨认真、坚持不懈的学科文化。

弘扬学科文化精神。继承和弘扬天津工业大学“爱校尚德，励学笃行、求实创新”的工大精神，引导教师潜心教书育人、静心治学，引导青年学生“严谨、严格、求实、求是”，在学位点内努力形成优良的教风、学风，不断赋予天工大精神新的时代内涵，使之成为凝聚化工人的文化内核。

创新文化提升工程。举办化学工程与技术研究生科技节暨研究生创新论坛，形成崇尚学术、乐于交流的研究生创新文化；加强研究生系统科研训练，建设完成1-2个研究生“产教融合研究生联合培养示范基地”；建立健全创新成果奖励制度，提高研究生取得高水平成果和申请国际专利的奖励力度，调动研究生竞先创新的激情。

5.攻坚克难，促进学位点科技成果转化

深入贯彻落实国家创新驱动发展战略，围绕天津市高校服务产业特色学科群建设，主动对接行业、产业和国家重大战略需求，对接天津市“1+3+4”产业体系，提升社会服务能力水平，培育服务区域经济社会发展的产学研合作平台。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位	名称:天津工业大学
	代码: 10058

授权学科 (类别)	名称:纺织科学与工程
	代码: 0821

授权类别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input type="checkbox"/> 硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

纺织科学与工程博士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1. 目标与标准

1.1 培养目标

纺织科学与工程学科是纺织科学与近代高新科学技术的有机结合,集材料科学、化工、机械工程、电子信息、计算机科学等学科为一体的交叉型学科。纺织科学与工程一级学科涵盖纺织材料、纺织工程、纺织品设计与工程、纺织化学与染整工程、服装设计工程、非织造材料与工程等六个二级学科。学科的研究对象为纤维和纤维集合体,研究纤维形态、结构与性能、加工工艺与设备、纤维制品的功能及性能等要素及其相互关系和规律。本学科旨在通过理论与实践培养过程,使学生掌握纺织科学与工程领域不可缺少的理论基础,熟练运用纺织领域的相关理论和先进技术手段,成为具有丰富理论知识、工程设计、系统研究、工程实践等能力的新型复合人才。

1.2 学位标准

1.2.1 获本学科博士学位应掌握的基本知识

本学科博士生应掌握现代纺织复合材料、高技术纺织品、纺织数学建模、复合材料制备前沿技术、膜科学与技术、纺织复合材料力学前沿、现代非织造材料与技术、服装工效学、颜色科学、纤维表面物理与界面科学、现代纺织前沿技术、高技术纤维进展、织物功能整理、防护纺织品、纳米与生物技术、产业用纺织品、服装功能与舒适性、环境净化纺织品等。同时能熟练地阅读本专业的英文资料,能使用英文进行学术交流;掌握纺织科学与工程实验方法;能够熟练使用本学科的科学仪器设备。

1.2.2 获本学科博士学位应具备的基本素质

本学科博士生应具备基本的学术素养。本学科博士生应努力学习本学科和相关研究方向的基础理论和系统的专业知识,做到融会贯通、学以致用,促进自身的知识积累和研究素质的提高。并且,博士生应紧密结合学术报告、专题讲座、

科研项目等多种形式不断的提高科研及实践经验。同时，应掌握本学科相关知识产权的知识，熟悉国家对版权、专利权、软件著作权等知识产权保护的相关法律，应具备工程伦理相关知识。

本学科博士生应具备基本的学术道德。本学科博士生应恪守学术道德规范，遵纪守法。学术研究应具有严谨求实、科学创新的态度，从事学术活动应自觉遵守国家法律、社会公德和学术惯例。树立献身科学事业的崇高理想，正确对待科学研究的名誉和回报。博士生在各项科学研究和学术活动中，必须遵守国家颁布的相关保密规定、所在院校或科研机构制定的学术规范要求、学术界公认的学术道德以及本学科应共同遵守的科学研究、论文写作、学术引文、学术评价等规范。

1.2.3 获本学科博士学位应具备的基本学术能力

博士生应在专业课程学习的基础上，通过阅读学术专著和学术论文、参加学术报告会等多种形式和渠道，培养主动获取研究所需知识的自学能力；博士生应在导师的指导下广泛阅读本学科的文献资料，及时了解本学科及相关研究领域的前沿动态和最新发展，具有评价和利用已有研究成果的能力。博士生应对所研究的课题的解决方案和方法进行深入的研究，熟悉科学实验所涉及的对象特性、仪器设备工作原理和使用方法，通过理论分析和实验数据处理，得出相应的研究理论。并且能根据实际工程和生产过程，对所提出的问题探讨新的技术方案和实现方法，参加本学科的科学实验、技术开发或工程设计等科研工作培养和锻炼自己的实践能力。博士生应具有科学研究、提出科学问题及解决科学问题的能力。博士生在学期间应积极参加学术论坛、学术报告会、学术专题讲座、学术会议等学术活动，具备良好的学术表达和交流能力。

2. 基本条件

2.1 培养方向

天津工业大学纺织科学与工程学科源于 1912 年成立的北平工学院机织科，具有百年历史、积淀深厚，面向国际科技前沿，服务国家战略需求和地方、行业经济发展大局，构建创新型、应用型、复合型人才培养为主体的多样化人才培养教育体系，打造国家级高水平科研平台，不断提升创新能力、国际影响力、服务社会能力，已建设成为特色鲜明、行业领先、在国内外具有重要影响力的一流纺织学科。纺织科学与工程学科在参加的历届学科评估中获得第二名，在第四轮全

国学科评估中获得 A+, 2017 年入选国家“双一流”建设学科, 2022 年顺利入选第二轮国家“双一流”建设学科, 2021 年入选“天津市高校顶尖学科培育计划”第一层次建设学科。纺织工程是国家重点学科, 天津市重点学科和“重中之重”建设学科; 以纺织科学与工程学科为依托, 我校工程、材料、化学学科跻身 ESI 全球前 1%;

纺织科学与工程学科经过多年建设, 注重管理观念的创新, 旨在组建一流师资队伍、建设一流学科平台, 逐渐发展了先进纺织复合材料、膜科学与技术、非织造材料、清洁染整与纤维界面处理技术、先进纤维及前沿纺织技术、纺织智能制造等六大研究方向。

2.2 师资队伍

为了优化和提升学科队伍的学历结构、学缘结构和年龄结构, 在学术队伍建设方面, 本学科引进和培养了一批能够引领本学科发展的, 具有国际先进水平的学科带头人, 形成了一批优秀创新团队, 在促进重点学科建设和新兴学科发展, 提高教学科研水平和人才培养质量, 提升学科建设、团队建设、国际交流实力等方面发挥了重要作用。

本学科师资队伍雄厚, 现有中国工程院院士 1 名、长江学者特聘教授 4 名, 国家杰出青年基金获得者 5 名, 国家级海外引才计划专家 3 名, 国家“万人计划”科技创新领军人才 1 名、国家优秀青年基金获得者 1 名, “百千万”人才工程国家级人选 7 名, 中科院“百人计划”入选者 2 名, 第七、八届国务院学科评议组成员各 1 名, 中国纺织学术大奖、中国纺织学术带头人、中国纺织青年科技奖等省部级人才数十名。本学科建有国家级教学团队 2 支、教育部创新团队 1 支、天津市教学团队 2 支、省部级创新团队 4 支。此外, 本学科还积极鼓励教师赴境外进修学习, 为学科发展提供了人才动力。

2.3 科学研究

近五年, 本学位授权点科研水平持续提高。目前拥有国家级、省部级重点实验室、基地、中心共 26 个。同时, 本学位授权点在高水平科研项目和科研总经费等方面均取得较好成绩, 共承担科研项目 600 余项, 其中国家级纵向科研项目近 200 项、省部级纵向项目 100 余项、科技部国家重点研发计划项目 40 余项、国家国防科技工业局项目 10 余项、国家部委其它科技项目 20 余项、其它省市级及局级科技项目 100 余项, 总经费近 3 亿元。共发表学术论文 1500 余篇, 其中 SCI、EI 等三大检索论文 900 余篇。另外, 科技成果转化能力进一步增强, 标志性成果包括获

国家科技进步奖2项，国防科学技术进步一等奖1项、国家专利奖2项、天津市科技奖近20项，其它省部级科技奖30余项。

2.4 教学科研支撑

2.4.1 创新团队

本学位授权点重视创新团队建设，现有创新团队7支，形成了以团队带头人负责，团队成员相互支持协同发展的良好势头。团队化的建设与管理为研究生提供了良好科学研究的氛围，开拓了科学视野。创新团队带头人简要介绍如下：

(1) 纺织工程

该团队主要研究领域包括现代纺织理论与技术、纺织数字化与智能化技术、特种用途纺织品、防护纺织品纺织经济与管理。

团队带头人为天津市特聘教授，中国产业用纺织品专家委员会委员，中国产业用纺织品行业协会特种纺织品分会秘书长。

长期从事防护用特种纺织材料的研究，探讨基于纤维集合体的柔性复合材料实现对热（冷）、电磁、生化核、核辐射、噪声等危害因素的防护所涉及的科学问题和关键技术，通过对数字纺织材料的传热、传质、电磁传播、光子输运、噪声、力学冲击的建模及仿真计算，研究防护功能纤维及其集合体的结构与性能，防护性能预测及防护效果评价等，实现对新技术、新方法的突破和新产品的开发。近4年发表学术论文83篇，撰写英文专著1部，申请发明专利21项，主持军、民各类科研项目12项，国军标项目2项，多项研究成果实现产业化，其中无铅核辐射防护材料、热防护多功能涂层织物、碳/碳复合材料预制体以及耐高温纤维结构化大孔隙率复合过滤材料等产品的综合指标都达到国际先进水平，实现了关键材料的国产替代。

(2) 纺织材料与纺织品设计

该团队主要研究领域包括先进纤维及其成形理论与制备技术、纺织材料结构设计与实践、先进纺织品成型技术、智能纺织技术等。

团队带头人为教育部纺织类高等学校纺织类专业教学指导委员会纺织工程专业分委员会副主任委员，天津市特聘教授，入选教育部新世纪优秀人才支持计划、天津市高校学科领军人才培养计划、纺织学术带头人等。

主要研究方向包括纳米纤维制备技术及其应用、静电纺丝机理研究、功能纳

米纤维材料、仿生纺织品、纺织复合材料、油水分离及环境净化材料、新能源材料、智能可穿戴纺织品、纤维材料构效关系研究等。在相关领域发表学术论文70余篇，其中被SCI、EI等检索论文50余篇，参编著作3部，教材3部，已获授权发明专利16项。研究工作获国家自然科学基金面上项目、青年基金，教育部科学技术研究重点项目、全国优博作者专项基金项目，天津市应用基础与前沿技术研究计划面上项目和企事业委托项目等资助。

获全国百篇优博论文、中国纺织工业联合会科学技术进步一等奖1项、二等奖2项，天津市科技进步二等奖1项，中国纺织青年科技奖、天津青年科技奖。天津市教学成果一等奖2项，中国纺织工业联合会教学成果一等奖2项，二等奖1项。

(3) 纤维界面处理技术与清洁染整

该团队主要研究领域包括纤维界面处理技术、纤维界面催化、纺织油剂助剂、纺织品清洁染整理论与实践、纺织品功能整理等。

团队带头人为教育部重点实验室副主任，国家级海外高层次人才专家。

研究方向为采用基于第一性原理电子结构计算的多尺度理论模型，定量预测非均相催化反应和电化学能量储存过程中宏观反应动力学。在此基础上，合理设计可用于再生能源转换和新储能技术的高效固体催化剂和电极材料。在分子水平上，通过密度泛函理论计算结果揭示非均相催化反应过程中化学键的形成和断裂；在介观尺度上，利用统计力学原理中动力学蒙特卡罗模拟方法预测了催化反应循环中涉及的所有基元反应步骤之间的相互作用和反应条件的影响；在宏观尺度上，采用连续流体理论模型描述热量和质量传递的影响，建立一个可应用于工业催化反应装置的多尺度的理论计算预测模型。

迄今为止在Science, Nature Energy, Nature Communications, JACS 等本专业国际主流期刊上发表SCI论文140多篇，谷歌学术H指数47。

(4) 智能与功能服装

该团队主要研究领域包括服装数字化技术、智能服装、人体工学与功能服装、服装智能制造。

团队带头人主要研究方向是柔性传感器、智能纺织品，柔性发电与储能材料，柔性电子电路与元件和新型检测方法与仪器。主持了国家自然科学基金面上项目1项，主持省部级项目3项，参与了国家自然科学基金青年基金项目1项，天津市科委

支撑计划项目和重点项目各1项，指导国家级大学生创新创业项目6项，天津市教委项目1项，横向项目多项（包括为航天员科研训练中心和华为智能手表研发部提供生物电干电极评价方法和设备）。发表论文60多篇，获得授权发明专利7项，承担“科技冬奥”国家重点研发计划项目，在冬季运动与训练比赛用高性能服装关键技术研发项目中担任冬季耐低温保障服装关键技术的主要研发工作。

（5）先进纺织复合材料

该团队主要研究领域包括纺织预成型体设计与加工、纺织复合材料成型理论与技术、纺织复合材料虚拟设计、纺织复合材料智能检测与表征。

团队带头人为国务院学科评议组成员，百千万人才工程国家级人选，教育部优秀新世纪人才，天津市“131”创新型人才培养工程第一层次人选，天津市高等学校创新团队负责人，天津市人才发展特支计划高层次创新创业团队负责人。主持完成项目：碳纤维多层角联机织装备及技术研发（国家支撑）、三维多层整体结构纤维预成型体的变形表征和本构模型（国家自然科学基金）、国产碳纤维织物制备与应用关键技术研究（863计划），XX用高性能超细纱线仿形织物研制（军工科研）、XX支架用整体立体织物（军工科研）、XX外壳用国产复合材料的研究（军工科研）、XX完整化整体织物制备技术研究（军工科研）、俯仰发动机舱盖织物研制，角盒结构织物研制，空气舵随炉织物研制，单体及三向正交织物研制，2.5D电缆罩织物研制，支架结构用立体织物研制，新型立体织物编织工艺设计仿真与验证，三维编织RTM成型复合材料摇臂制造，缝合骨架织物研制。近年发表核心及以上论文100余篇，获专利20余项。

（6）非织造材料

该团队主要研究领域包括新型产业用纤维材料、非织造材料结构与性能、新型非织造成形理论与技术、功能非织造材料、纳微纤维技术等。

团队带头人为天津市专业学位指导委员会委员，中国产业用纺织品行业协会纺粘法非织造布分会理事、福建省闽江学者讲座教授。主持完成天津市自然科学基金等科研项目多项基础研究课题，发表论文150多篇，出版电化教学片1部，参编教材3部。申请中外发明专利20余项。曾获日内瓦国际发明博览会发明金奖、中国纺织工业协会科学技术进步二、三等奖，天津市教学成果一等奖，中国纺织工业协会纺织高等教育教学成果二等奖。

(7) 膜科学与技术

该团队主要研究领域包括分离膜成形机理、膜材料及功能化设计、膜材料基因组学、膜集成技术与膜标准化等。

团队带头人为国家杰出青年科学基金获得者，“新世纪百千万人才工程”国家级人选，教育部长江学者特聘教授，获全国杰出专业技术人才、侯德榜化工科学技术奖“创新奖”、天津市自然科学一等奖等奖励和荣誉称号。

研究方向为针对纳米材料研究的需要，进行新概念/方法建立、理论与模拟方法改进，丰富纳米材料领域的理论与分子模拟方法；采用分子模拟与量化计算等方法，进行MOF（metal-organic frameworks）新型材料的储气、分离与催化等特性研究，为MOF材料开发提供理论指导；进行新型纳微结构材料的设计、合成与性能研究，特别是用于CO₂捕获及工业气体分离的应用基础研究。

主持国家自然科学基金杰出青年基金、国家自然科学基金重点项目、科技部国家重点研发计划项目及国际合作等项目。在Nature Materials、Advanced Materials等国际著名刊物发表高水平论文100余篇。

2.4.2 科研平台

经过多年建设，本学位授权点目前建设有包括国家级科研平台在内的科研平台近30个，包括“分离膜与膜过程省部共建国家重点实验室”、“高性能纤维及纺织复合材料制备技术国家地方联合工程研究中心”、“先进纺织复合材料教育部重点实验室和工程中心”、“天津市非织造布技术工程中心”和“全国示范性工程专业学位研究生联合培养实践基地”、“国家级纺织实验教学示范中心”、“国家级虚拟仿真纺织实验教学示范中心”等。2021年新建校企合作研究生培养实践基地15个。这些科研平台对于提升本学科科研水平、科技成果转化、人才培养能力以及服务全国和天津市地方经济建设将发挥重要作用。

2.5 奖助体系

学位授权点相关奖助学金评审制度齐全，管理完备。研究生奖助学金覆盖面超过80%。研究生奖学金来源于国家财政资金、天津市资金、学校资金及其它社会奖学金，还通过助教、助研、助管的方式发放一定金额的助学金。2021年博士研究生获国家奖学金5项，硕士研究生国家奖学金9项。与江苏丽洋新材料股份有限公司签署协议，新设立了“丽洋奖学金”社会奖学金1项。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

3.人才培养

3.1 招生选拔

本学位授权点研究生招生生源来自于硕博连读培养与统考招生录取。2021年博士研究生招生39人（100%全脱产攻读学位），录取生源中有68%来源于外单位取得硕士学位人员报考我校。

为提高本学位点的生源质量，学院领导带队到多个省份的高校，宣传本专业的培养目标、办学特色，吸引优秀生源报考；对于本校研究生，每年定期召开宣传会，向本校学生深入了解本学位点的特点及相关政策，吸引本校优秀学生报考硕博连读培养及统招报考；首次举办面向全国纺织高校本科生的夏令营，组织骨干教师讲解研究方向与成果，扩大学科影响与吸引力，吸引校内外考生报考，切实提高优质生源的占比；积极探索“本硕博”贯通培养模式；同时，加大奖学金力度，吸引考生报考。

3.2 思政教育

本学位授权点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚定走内涵式发展道路，以立德树人、服务需求、提高质量、追求卓越为主线，深化研究生教育改革创新，提升研究生培养能力和研究生培养质量。持续推进思想政治理论课和“课程思政”教育教学改革，将“思政”元素融入到专业课程学习全过程。设有研究生管理办公室、研究生专职辅导员2人及研究生班导师，协同导师一起完善日常教育体系，深化实践教育，加强学风建设和学术道德教育，将科学精神、学术诚信、学术（职业）规范和伦理道德作为研究生培养的重要内容。促进心理健康，完善精准资助育人，加强研究生职业生涯、就业咨询工作，强化对研究生发展指导。

加强研究生党员组织建设，优化党支部设置方式，强化专业特色。打破以年级为划分的横向党支部设置模式，进行纵向建制，将党支部建在专业上，建在实验室里，建在课题组里，发挥导师对研究生潜移默化的教育作用，实现研究生党支部“小规模、专业化、学科化、灵活性”。目前设有硕士生党支部8个，博士生党支部5个。进一步提高研究生党员党性修养，上好研究生新生党员“第一课”，围绕“以党建促学术，以学术促党建”，把研究生党员所关心的热点问题和思想实

际情况结合起来，通过加深自身思想性建设来加强对学业的促进作用，实现“党校学习”和“学术研究”有效联动。

3.3 课程教学

本学位授权点注重研究生的教学工作，为保证教学质量，学校和学院设有督导机制，2021年进行教学定期检查4次，并召开师生座谈会2次，反馈授课质量，并将意见及整改措施和成效用于后续课程的持续改进中。开设的专业核心课程包括现代纺织复合材料、高技术纺织品、纺织数学建模、复合材料制备前沿技术、纺织复合材料力学前沿、现代非织造材料与技术、服装工效学、颜色科学、纤维表面物理与界面科学、现代纺织前沿技术、高技术纤维进展、织物功能整理、防护纺织品、纳米与生物技术、产业用纺织品、服装功能与舒适性、环境净化纺织品等。任课教师均有副高级及以上职称。2021年研究生课程《颜色科学与技术》获批天津市高校课程思政示范课程，1位教授获天津市教学名师，《高端产业用纺织品》获评天津市高校课程思政优秀教材。

3.4 导师指导

本学位授权点的博士生导师的选聘与考核依据《纺织科学与工程及相关学科学位评定分委员会研究生指导教师岗位管理办法》，由导师本人提出申请，经过学位评定委员会审核通过，博士生导师三年考核一次，考核条件参考选聘条件。对不合格及违反博导岗位职责的教师进行暂停或取消博士招生资格等处罚。2021年学位点完成考核博士生导师14人，新聘博士生导师13人，由于超龄、退休或调离等原因4位博士研究生导师停止招生。

3.5 学术训练

本学位授权点研究生在博士生导师的指导下，参加博士导师科研团队的科研项目工作，通过参与项目前期的调研、项目解决方案的设计、关键技术的研发、原理样机的调试、项目验收总结报告、使用说明书、技术文档、科技论文写作与发表等过程达到对研究生本人的学术训练。2021年博士研究生发表SCI、EI、北大核心期刊等期刊论文100余篇。研究生获得行业学科竞赛奖项50多人次，中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛天津赛区金奖1项、银奖1项。

3.6 学术交流

本学位授权点研究生的学术交流主要通过参加学术会议、学术沙龙、项目组

内部交流及企业现场调试讨论进行学术交流。2021 年共举办或协办全国静电纺丝大会、中国科协“可持续绿色化学”学术沙龙、全国军民融合论坛等全国性大型会议 7 次、校内交叉学科论坛 6 次、校外交叉学科论坛 2 次，研究生参加的学术活动共 600 余人次。如 2021 年成功举办“第八届全国静电纺丝技术与纳米纤维学术会议”，本届会议以“交叉融合、跨界发展”为主题，聚集了全国静电纺丝技术与纳米纤维各领域的专家学者，与会代表分别围绕“新技术、新原理、新材料、新装置”“能源存储与转换”“环境与催化”“智能可穿戴、传感、电磁屏蔽”“生物医药、安全防护与食品包装”等五个主题展开了交流讨论，集中展示了近年来我国静电纺丝领域中最新的科研成果和研究进展，为学术界和产业界搭建了了解学科前沿的平台，参会人数首次突破 700 人次。

3.7 论文质量

本学位点的学位论文全部进行论文相似性检测及第三方“双盲评阅”，并接受教育部学位中心的抽检，2021 年学位论文抽检结果全部合格，研究生获得纺织工程学会优秀博士学位论文 1 篇。

3.8 质量保证

对于成绩或科研水平不合格的研究生，由学生申请，经导师同意，可进行延期答辩，延期后仍然不合格的，按天津工业大学相关规定做退学处理。2021 年学位授权点有 4 位研究生因个人原因，办理了退学；有 5 位研究生超过学校规定的最长修业年限，办理了结业。

3.9 学风教育

本学位点对科学道德和学术规范教育有明确的规章制度，若发现学术不端行为将取消其答辩资格，进行退学淘汰处理。2021 年度学院集中开展研究生科学道德和学术规范教育 2 次。

3.10 管理服务

学院设有研究生管理办公室及研究生班导师，并建立了完善的研究生权益保障制度。2021 年召开师生座谈会 2 次，并进行研究生学习满意度调查 2 次，收集到的相关合理建议已应用于学位授权点的持续改进工作中。

3.11 就业发展

3.11.1 本学位点人才需求与就业动态反馈机制建立情况

本学位点人才需求量大，主要体现在具有纺织科学与工程学科的普通本科、专科职业院校，每年人才需求量有 100 余人，远远超过每年学院毕业的博士生人数，因此博士毕业生就业率每年均能达到 100%。

为了了解博士生就业情况，学院高度重视，落实“一把手”工程，以“走出去和请进来”两种模式开展工作。一方面“走出去”，每年院长、书记亲自带队，组建 20 余支师生团队前往山东、江苏、浙江、上海、福建、广东等沿海省市知名纺织企业和高校，开展调研实践等工作，一来及时了解用人单位的发展和需求，调整自身学科的培养方案，以便适应时代需要，二来与校友进行座谈，关心关爱校友发展情况，使其心系母校，助力母校发展。另一方面“请进来”，每年邀请 10 余家用人单位来到学校，向博士生们开展宣讲，让博士们及时了解用人单位的要求，为自己树立职业目标，建立与用人单位的联系。

3.11.2 人才需求和就业状况报告发布情况

用人单位主要是通过三种方式进行人才需求的发布：①依托学校就业网 <https://jobs.tiangong.edu.cn/>，发布招聘信息；②依托辅导员老师通过 QQ 群、微信群传达给学生；③依托教授导师传达给学生。

每年年底学校就业指导中心会向社会公布《天津工业大学毕业生就业质量报告》，报告应届生就业情况。

3.11.3 用人单位意见反馈和毕业生发展质量调查情况

为了深入了解毕业生的工作发展情况，每年学院会邀请用人单位填写《天津工业大学纺织科学与工程学院培养目标达成情况调查问卷》，通过问卷的形式了解用人单位对学生培养的意见，从而及时更新调整培养方案。为了了解毕业生发展情况，学院组织博士生校友填写《天津工业大学纺织科学与工程学院培养目标达成情况调查问卷》，从而了解博士生发展情况。

4 服务贡献

4.1 科技进步

典型案例 1 智能纺织服装 科技服务冬奥

本学科智能纺织品研究团队承担了“科技冬奥”国家重点研发计划项目，在冬季运动与训练比赛用高性能服装关键技术研发项目中，担任冬季耐低温保障服装关键技术的研发工作。研究人员克服疫情影响，发挥“双一流”学科优势，组织相

关人员努力协同攻关，从材料到工艺进行研发，在基于柔性碳纸的加热织物、基于导电纱线的刺绣加热织物和基于镀银纱线的一体成型加热服装等关键技术等方面实现诸多突破，并完成技术向产品的转化，制造出性能好、安全系数高、体感舒适的穿戴式自加热类高端体育用纺织品，为冬奥会运动员带去温暖和支持。2021年11月30日，我院科技冬奥团队的事迹被央视新闻频道、人民日报、科技日报等中央媒体专题报道。

典型案例 2 先进纺织复合材料 面向国家战略需求

本学科在国内率先开展了三维立体编织技术研究，自主研发了国内第一台立体编织设备，打破国外封锁，突破了全尺寸异型天线罩织物一体化仿形编织关键技术，获军科委科技进步一等奖。

依托在复杂异形复合材料构件立体编织方面的长期积累，我院纺织复合材料研究团队突破了多项关键技术，为神舟系列返回舱“定制”研发了耐高温多向编织增强材料，为返回舱关键器件提供优异的结构增强与性能强化，精准满足了返回舱关键器件的防护结构复合材料“耐高温烧蚀、坚固抗冲击”要求，为航天员安全着陆再立新功。

4.2 经济发展

典型案例 1 守护绿色青山 建设美丽中国

膜分离技术是解决水资源的净化与再生的关键共性技术，是实现守护绿水青山、建设美丽中国战略的科技支点。作为我国最早从事分离膜技术研究的单位之一，本学科建成材料合成-膜制备-工艺集成-工程应用的全链条贯通式创新体系。

首创同质增强型中空纤维膜技术，开发出具有自主知识产权的新一代同质增强型 PVDF 中空纤维膜，建成世界上首条年产 230 万平方米的生产线，达国际领先水平，获天津市技术发明一等奖、中国专利优秀奖（2 项）和国家重点新产品、天津市杀手铜产品称号。

目前，同质增强型中空纤维膜已广泛应用于工业废水和市政污水处理，为复杂水体深度处理与回用提供首选解决方案，尤其是成为纺织印染废水处理的首选解决方案，80%以上纺织印染废水都采用了该中空纤维膜处理技术。该技术水处理规模达 500 万吨/日以上，为保障饮用水安全、进行污水深度处理和再利用提供了重要技术支撑，在美丽中国建设、京津冀协同发展、一带一路等国家战略中

发挥重要作用。

另外，在工业过滤材料方面，本学科的耐高温高效低阻复合过滤材料 2021 年 12 月在国际获奖，为“后疫情时代未来清洁空气、水的解决方案”提供有力的技术支撑。

典型案例 2 铸造纺织神盾 服务抗疫一线

熔喷无纺布是医用防护服、KN95 和医用口罩的关键核心材料，被称为抗击新冠病毒的“盾牌”。本学科在国内率先设立非织造专业，专业排名长期全国第一，被誉为“中国非织造布人才培养摇篮”，规模以上企业中 80% 技术骨干毕业于本学科，为保障人民生命健康和我国疫情防控做出重大贡献。

本学科教师深入企业，与企业科研人员共同奋战，突破新型智能熔喷装备产业化，有力支援了疫情防控一线的物质供应，如帮助江苏万工集团实现新型智能化熔喷设备量产，打造出 22 条熔喷生产线。

本学科教师通过攻关，打通氢调法熔喷料纺丝新工艺，保障国产高质量熔喷无纺布稳定生产。燕山石化应用氢调法在聚丙烯装置上直接产出熔喷专用料，产能达 1300 吨/年，可增产 13 亿只医用口罩。

疫情以来，本学科非织造方向教师为京博石化等 10 余家公司提供技术指导与咨询，实现校企高效合作，共铸高质量的抗疫之“盾”。

4.3 文化建设

典型案例 1 传承纺织文化，助力乡村振兴

植物靛蓝染色在我国已有上千年的悠久历史,其不仅是民族传统技艺，而且成为民族文化的一部分。西南地区有丰富的植物资源，种类繁多的蓝草为各民族人民的制靛、染色提供了丰富的原料。近代以来，传统靛蓝染色技术流失严重，工艺过程完整性下降，植物靛蓝手工染色产品质量不一。研究植物靛蓝传统染色技术的复原，对于传统文化的传承、植物靛蓝的利用及原生态纺织品的开发具有重要意义。

本学科研究团队从传统植物靛蓝染色技艺出发，借鉴传统的自然发酵思路，应用现代工业生物技术，通过全细胞生物催化剂构建、生物还原的电子传递过程分析、生物还原过程植物靛蓝分子演化行为分析等研究，将自发的、随机的自然生物过程，改造成可控的、高效的生物加工过程，实现基于生物还原的植物靛蓝

染色，形成绿色高效可持续的生物染色产业化技术。

该方法实现了生物质色素的高效清洁染色，为发展科技含量高、资源消耗低、环境污染少的绿色印染加工技术提供新的思路，对于发展绿色印染技术，实现生物质资源的利用，助力民族地区的经济发展和脱贫攻坚都具有积极作用。

在该技术成果的推动下，贵州省册亨县等地方正在发展蓝草种植、靛蓝制备、特色纺织等相关产业，为西南地区乡村振兴道路探索做出积极贡献，事迹被《人民日报》、《科技日报》、《中国科学报》等多家媒体报道。

在西北地区，本学科以非遗传承作为乡村振兴的突破口，在甘肃省天祝藏族自治县搭建融“民俗体验、非遗展览时讯、非遗文创产品设计”于一体的线上平台，进行非遗文化传承传播促进群众脱贫与乡村振兴的探索。根据当地非遗文化进行文创设计，将设计出的纺织文创产品线上销售，帮助当地群众实现文化创收。

典型案例 2 立足专业，公益科普

公益科普，永远在路上。在疫情期间，为了让更多消费者了解口罩，本学科教师先后接受《科技日报》及天津科教频道《生活黑科技》节目采访，向群众介绍各类口罩的材质及使用等方面的知识，取得了良好的社会反响。为促进熔喷材料的生成，让企业员工掌握熔喷非织造布的生成技能，派出教师多次前往海南欣龙无纺、四川丝丽雅新材料等公司等非织造产品主要生产基地进行熔喷生产技术培训，受益员工达 200 余人次。

冬奥期间，本学科科技冬奥团队成员走进中学，用最新科研成果，开展科普教育。通过近距离宣讲和演示，向现场师生介绍智能纺织品，并从导电加热材料、基底材料、封装材料和导线等方面，为大家详细讲解了智能加热头套和手套的制作过程。通过科普宣讲，引导中学生感受科技创新力量，感知天工纺织科技和文化的精彩。

三、学位授权点建设存在的问题

学位授予点在建设过程中存在一些薄弱环节：

1. 学科交叉和融合有待进一步加强，对于传统纺织科技领域共性关键技术的创新协同不够，标志性科技成果不足；
2. 现有人才培养模式仍需进行进一步改革和完善；
3. 师资队伍整体水平仍需提升，高层次领军人才与优秀青年人才的引育力

度有待加强；

4. 全球开放发展战略和国际合作有待进一步推进。

四、学位授权点建设下一步规划

1. 强化学科交叉融合

强化学科交叉融合，不断推进学科集群式发展。积极建设和完善“纺织未来技术研究中心”，探索一流学科群建设管理新模式。加强与材料、机械、控制、化工等学科的深度交叉和融合，打破边界壁垒，破除机制体制障碍，攻克纺织领域“卡脖子”的技术难题，不断推进学科集群式发展，通过学科群内部及学科群之间的交叉融合，促进科技创新，培育重大科研成果，培养高质量科技领军人才。

2. 完善人才培养模式

推进专业学位论文与学术学位论文分类评价；完善科教融合育人机制，加强学科交叉融合育人平台建设，推进以提高知识创新能力为目标的学术学位研究生培养模式。

健全产教融合育人机制，加强产教融合研究生联合培养示范基地建设，探索实施“项目制”联合培养，推进以提升实践创新能力为导向的专业学位研究生培养模式。深化校企协同育人机制，搭建“校企合作协同创新综合育人平台”，充分发挥科研平台功效，综合运用校内和校外资源，推动科研反哺教学，以高水平科学研究提高学生创新能力。

3. 建设高水平导师队伍

坚持党管人才原则，强化学科专业师资队伍调研分析，加大高层次领军人才与优秀青年人才的引育力度，做好精准引才与科学配置。加强专业学位研究生“双师型”、“双导师”队伍建设，发挥学科协同和交叉融合对研究生培养的促进作用。

4. 加强国际交流与合作

进一步开展与国外高水平大学纺织学科的实质性合作，积极参与本学科国际性重大科研合作项目和“一带一路”政府间教育科技合作项目；继续主办有较大影响力的纺织类国际学术会议；支持与国外高水平大学开展联合培养，建设品牌化、特色化及常态化的国际交流项目，将本学科打造成纺织学科“一带一路”国际人才培养与科学研究中心。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:环境科学与工程

代码:0830

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

环境科学与工程硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1. 目标与标准

1.1 培养目标

为适应我国社会主义建设事业的需要，培养德、智、体全面发展的高层次专门人才，要求环境科学与工程学术学位硕士研究生达到：

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人为总目标，培养坚持四项基本原则，热爱祖国，遵纪守法，学风严谨，具有良好的事业心和敬业精神，适应社会主义市场经济需求，德、智、体全面发展，具有创新精神的环境学科高层次专业人才；掌握环境科学与工程学科及交叉领域的基础知识，掌握环境污染治理、生态修复、环境产品研发、环境监测的专业理论与研究技能，了解本领域研究方向和动态，熟悉膜技术在本领域的应用，具有承担相关研究课题的能力，具有较高的外语水平、健康的体魄和良好的心理素质，能够胜任高等学校、科研单位的教学、科研工作和行政部门的管理工作以及设计单位、工矿企业、环保企业等的设计、咨询、研发工作。

1.2 学位标准

环境科学与工程学术学位硕士研究生通过 3 年的培养应掌握环境科学与工程领域中的基本知识、基本素质和工程能力，并最终完成学位论文，达到硕士学位要求。

(1) 学分要求：学术学位硕士研究生培养实行学分制，总学分 ≥ 30 学分，其中学位课程 ≥ 17 学分（含公共学位课 10 学分、专业学位必修课 2 学分、专业学位选修课），必修环节 3 学分（含专业实践 2 学分和学术活动 1 学分），非学位课程 ≥ 10 学分（可在本专业和全校其它专业已开出的学位课和非学位课中任选）。

(2) 论文要求：学位论文应体现研究生综合运用知识技能解决环境科学与工程领域实际问题的能力和水平。主要由选题、中期、答辩等三部分组成。

选题：学位论文选题应尽可能与导师的科研项目相结合，有理论意义和实用价值。论文选题之前应在导师指导下通过查阅文献资料，在全面了解选题的有关内容的基础上，提出学位论文选题报告，并举行学位论文选题报告会对选题报告进行审定。于第三学期末交研究生院“课题研究选题报告及工作计划表”1份备案。

中期：研究生在课题研究中期进行一次课题研究阶段性报告。课题研究阶段性报告会由导师负责安排，相关专家小组成员负责审定。相关记录表在答辩结束后与学位申请审核材料一起交研究生院备案。硕士研究生从事科学研究和学位论文工作的时间应不少于一学年。

答辩：学位论文应在导师的指导下由研究生独立完成。论文定稿后于第六学期末由学院安排进行学位论文评阅（校外专家盲审）、举行学位论文答辩会。具体论文评阅与答辩要求参见《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则》（津工大[2021]21号）。

(3) 学位论文基本要求：学位论文的基本要求参见《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则》（津工大[2021]21号），《天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的规定》（津工大[2021]23号），以及本学科制定的学位授予标准执行。

(4) 发表学术论文要求：研究生申请学位时发表的学术论文应达到《天津工业大学关于研究生发表学术论文要求的规定》（津工大[2021]22号）和《天津工业大学环境科学与工程学院关于硕士研究生发表论文水平的规定》（津工大环境[2021]3号文件）中的相关要求。

2.基本条件

2.1 培养方向

学科以面向重大环境问题的多领域交叉融合为发展目标，形成了“面向国家需求、服务地方建设、膜技术引领、多学科融合”的建设思路。结合京津冀区域发展需求，以多学科视角解决环境问题，统筹环境科学和工程的学科特点，在特色发展的基础上，水处理领域做强，大气污染控制做优，土壤修复及固废治理做精，丰富学科内涵。

以水、土、气及典型环境污染物治理为主线，形成了水污染控制与水资源可持续利用、环境能源与催化、自然资源管理、固体废弃物资源化、大气环境监测

与污染控制和环境功能材料六个主要研究方向。

(1) 水污染控制与水资源可持续利用：以分离膜材料制备及其在污、废水处理中的应用为研究特色，重点开展水污染治理领域中的膜分离过程解析、膜材料设计与制备、膜法水处理关键装备等方面研究；

(2) 环境能源与催化：主要面向节能减排方面国家重大战略需求，开展光/光电/复合催化材料制备、机理及装备，探究环境痕量及难降解污染物在催化材料表界面的迁移与转化效能；

(3) 自然资源管理：紧密联系当前国内和国际资源环境问题，主要开展城乡土地利用转型与重构利用、国土空间规划、自然资源的战略规划管理与开发利用、土地生态修复；

(4) 固体废弃物资源化：面向国家重大需求和资源化发展战略，主要开展固体废弃物有价资源回收与再生利用、生物质废弃物处理与资源化利用、固体废弃物生物处理技术与工艺，固体废弃物管理与风险防控；

(5) 大气环境监测与污染控制：瞄准国家和地方需求、学科前沿和技术，主要开展臭氧与紫外辐射传输及其生物学效应、气候变化影响评估、农业气象、大气污染物监测与治理；

(6) 环境功能材料：围绕“环境、材料”交叉领域，主要研究环境功能材料的制备以及在吸附、催化降解环境污染物和环境修复领域的应用前景，侧重材料的构效关系和机制研究，为新型、高性能环境功能材料的研发及应用提供重要的基础信息。

2.2 师资队伍

学科现有 35 名硕士生导师，具有博士学位教师 34 人，占比 97.14%，其中 13 名教师具有境外经历，高级职称教师比例为 94.29%，平均年龄 42 岁。现有天津市高校学科领军人才 2 人，天津市创新人才推进计划“中青年科技创新领军人才” 2 人，天津市高校中青年骨干创新人才 4 人，天津市特聘教授 2 人，青年特聘 1 人，中国科协“青年人才托举工程”入选者 1 人，天津市“五个一批”人才 1 人，天津市“131”创新型人才 13 人，已形成了一支具有较高水平、富有创新精神的教学科研队伍。此外，学科还建有一支结构合理、业务精湛、长期稳定的兼职导师队伍，其中包括国家级人才计划入选者 1 名、国家优秀青年科学基金获

得者 1 名、天津市青年拔尖人才 1 名。

2.3 科学研究

截止至 2020 年底，学科在研国家级科研项目 12 项，在研省部级科研项目 8 项，企业委托项目 27 项，全年到账经费 543.76 万元。2021 年新获批国家级科研项目 1 项（国家自然科学基金面上项目）。

科研成果方面，2021 年学科共发表科研论文 63 篇，其中 SCI 一区 13 篇，其他高水平论文 16 篇，6 项专利获得授权；科研获奖方面，《一种中空纤维膜组件完整性在线检测装置及检测方法》获得中国膜行业专利优秀奖；《基于“反规划”理论的村庄“留白”用地选取研究——以天津市洪水庄村为例》成果获得天津市第八届行政管理科研成果一等奖；《论农村居民点用地混合利用的研究框架》成果获得天津市第八届行政管理科研成果三等奖。

2.4 教学科研支撑

学科承担并参与以下 10 个教学与科研平台的建设，详见表 1。

表 1 学科依托平台一览表

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准时间
1	省部共建国家重点实验室	省部共建分离膜与膜过程国家重点实验室	科技部	201505
2	省部级工程中心	水质安全评价与保障技术工程中心	天津市科学技术委员会	201410
3	省部级重点实验室	中空纤维膜材料与膜过程重点实验室	天津市科学技术委员会	200310
4	省部级实验教学示范中心	环境工程实验教学示范中心	天津市教育委员会	201510
5	省部级工程中心	天津工业大学印染废水资源化利用中外联合研究中心	天津市科学技术局	201906
6	全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地	全国示范性工程专业学位研究生联合培养基地	教育部	201709
7	创新人才培养示范基地	创新人才培养示范基地	科技部	201706
8	省部级重点实验室	纺织行业土壤治理用纺织品材料重点实验室	中国纺织工业联合会	201810
9	国家虚拟仿真实验教学一流课程	膜生物反应器水处理工艺及动态分析虚拟仿真实验	教育部	201903
10	省部级虚拟仿真实验教学一流课程	土壤中持久性有机污染物监测分析 3D 虚拟仿真综合实验	天津市教育委员会	201904

2.5 奖助体系

学科具有完善的奖助学金体系，硕士生 1.0 万元/年，覆盖率 100%。近年来，学校加大研究生教育的投入，旨在提高研究生培养质量，吸引优质生源，支持表现良好的研究生更好的完成学业，特制定了《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法（津工大[2014]68 号）》。学科根据自身学科特点，制定了《环境科学与工程学院全日制研究生国家奖学金评定细则》（津工大环境[2021] 6 号）和《环境科学与工程学院全日制研究生学业奖学金评定细则》（津工大环境[2021] 7 号）两个文件。研究生奖助学金包括研究生奖学金和研究生助学金。

研究生奖学金一额定度为 12000，覆盖面 20%，二等为 8000 元，覆盖面 30%，三等为 4000 元，覆盖面 30%。硕士研究生助学金按照每人每年 10000 元，对于全日制研究生 100%比例发放。

针对 2021 年奖助学金评定，学院专门成立研究生奖学金评定委员会，成员除了学院领导和主要负责人以外，还有学生代表 5 名，管理严格、评审规范，保证了评审的公平和公正。

3.人才培养

3.1 招生选拔

近年来，环境科学与工程学科研究生招生数量逐年增加。生源主要来源于对外招生和推荐免试两方面。环境科学与工程考生一志愿率和录取率逐年提高。学院十分注重招生工作，专门成立招生工作小组，印制宣传材料，通过微信、QQ 等平台发布招生宣传信息，吸纳优秀生源，及时回答考生咨询的问题，发布复试相关的通知，多措并举提高研究生招生的质量。

2021 年研究生招生录取工作继续采用线上方式进行。学校和学院及时动员，认真研判面临的问题和挑战，统筹做好疫情防控和复试录取工作，及时发布招生考试复试办法，调试招生复试系统，确保招生考试工作的顺利平稳进行。最终经过研究生院和学院老师的共同努力，整个研究生招生复试工作圆满完成。

2021 年环境科学与工程学术性硕士国家线第一志愿上线人数为 24 名，一志愿上线率为 25.3%，一志愿录取率为 95.83%。2021 年共招收 28 名学术型硕士，完成学校分配的招生计划。

与往年情况大致相同，天津、河北、山东仍为主要生源地，山西、辽宁考生

人数有增加趋势。在本年度生源较为充足的情况下，考虑到未来专业及学科的差异，优先面试环境学科相关专业的考生，以保证生源质量。录取考生初试成绩整体水平较去年有进一步提高，考生对环境科学与工程学科的认可度逐年提高。

3.2 思政教育

环境科学与工程学科坚持立德树人根本任务和“双一流”建设总体要求，聚焦“三全”育人大思政格局，立足学科特色，以培养环境、化学、材料等多学科交叉融合的“环境科学与工程”复合型人才为目标，树立“一核四促”思政工作理念，即以政治引领、思想政治建设为核心，促教学、促科研、促人才培养、促社会服务，加强顶层设计，将思想政治教育工作贯穿研究生培养成才全过程。

(1) 构建多层次全员育人框架，占领意识形态阵地

建立导师、辅导员、任课教师、学生班主任、校友导师五支思想政治队伍；制定《环境科学与工程学院立德树人、课程思政实施方案》，建立课程思政建设长效机制，将贯通培养、交叉育人、产教融合理念贯穿课程体系建设全过程，着重学生大局意识和生态文明观的培养；加强警示教育，在重要时间节点，确保课堂教学管理和教学秩序，明确纪律要求；定期进行班导师和辅导员工作研讨和培训，通过研究生参与学术研讨、班团活动、党支部活动，牢固树立“绿水青山”的环保理念，坚定学术理想。

(2) 搭建多角度全过程实践平台，促进科研与实践相结合

针对研究生不同培养阶段面临的问题，学科搭建了全过程的实践平台。入学阶段：开展导师面对面、科研小组活动等，拉近距离，帮助新生度过适应阶段；发展阶段：参与科研项目和学科竞赛，提升专业技能，加强科研实践，鼓励创新创业；毕业阶段：加强社会责任教育，增强其社会责任感和历史使命感；

(3) 创新多形式全方位育人组织，培养合格建设者和接班人

组建研究生党员安全巡查小组，落实危险化学品管理制度，将学院安全建设与支部工作相结合；推荐优秀学生参加学校和天津市青年马克思主义者培养工程，宣讲党的理论知识；建立“能量+”学习平台，发挥“学习强国”作用，成立学院理论宣讲团，精心打造“周五党课日”；开展“绿色使命，红色引领”系列党日活动，走进杨柳青、华苑等街道和社区，宣传垃圾分类知识和环境保护理念，践行“青山绿水”使命；学生党支部和教师党支部联合开展党日活动，研讨和推动就业和

教学工作，强化党的基层组织建设。

3.3 课程教学

本学科所开设课程紧密围绕环境科学与工程研究的基本及特色方向，在课程设置方面，围绕培养目标形成了面向创新型人才培养，构建“强化基础、聚焦前沿、突出交叉”的课程教学体系。

课程多以课程组形式讲授，要求课程组由副教授以上教师担任组长，并吸纳青年教师提升课程的前沿性、授课形式的多样性，形成良好的传帮带教师培养体系。

为进一步提高研究生培养质量，学科近年来先后对国内相关院校相关专业的研究生课程建设进行了调研，并通过会议交流、用人单位访谈、毕业生和在校生座谈等多种方式，围绕研究生课程设置和教学过程管理等多个层面进行分析交流。

随着学科的发展，为适应经济社会发展对高层次人才需求的新要求和新变化，学科对学术型研究生培养方案进行了多次调整，并针对学术型研究生的培养目标，开展了课程体系的重构，进行了一系列基于课程设置的教学改革。学术型硕士的培养方案中，明确了创新型环境类硕士人才培养的需求，从而逐步构建了“强化基础、聚焦前沿、突出交叉”的环境类课程体系，实现学科研究方向课程体系全覆盖，同时强化核心课程的引领示范作用，注重学科交叉融合，跨学科拓展非学位课程范围。

应用“教学内容、教学平台、教学资源”三个支撑手段，依托学科科研引领教学、创新课程思政模式、强化科研创新基地建设、融合虚拟仿真实验、丰富线上课程资源、实验强化理论等一系列教学改革模式。

学科获得研究生 2021 年度课程改革立项支持 3 项：其中课程思政教学名师和教学团队培育项目立项支持 1 项，课程思政示范课程培育项目立项支持 1 项。学位与研究生教育改革项目立项支持 1 项。

3.4 导师指导

为加强研究生指导教师队伍建设，提高研究生培养质量，推进我校研究生培养机制的改革和创新，明确导师在研究生培养过程中应承担的责任和义务，确保研究生的培养有项目支持和经费保障，建立起以科研工作为主导的导师负责制度和研究生资助制度，学科继续开展硕士生导师首次上岗选拔和在岗导师招生资格

审核工作。根据《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法（2018年修订）》（津工大[2018]204号），结合学院实际情况，制定了硕士生导师的首次上岗选拔条件及在岗导师招生资格审核标准-《环境科学与学院导师岗位管理办法》（环境[2020]5号）

为提高学院研究生培养的质量和水平，切实发挥研究生导师在学科发展中的支撑作用，全面落实研究生导师立德树人职责，落实导师是研究生培养第一责任人的要求，结合《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法》（津工大[2018]204号）文件要求，根据学科实际，特制定《研究生分配工作细则》（津工大环境[2021]5号），确定“导师-研究生”双选制度和研究生名额分配原则；为了提高研究生论文质量，特在此办法中明确指导的研究生学位论文查重或盲审出现不合格的导师次年减少招生名额1名；上级管理部门抽查研究生论文评分不合格暂停招生资格一年；对于上一年度出现实验室安全事故的研究生导师，停止研究生招生资格一年；对于导师资格考核不合格的导师暂停其招生资格；

3.5 学术训练

在课程设置方面，要求学术型研究生在培养阶段完成学术报告2次。在研究生培养过程中，要求学生在导师的指导下完成学位论文，通过文献阅读、选题、实践调研、课题研究、论文撰写和论文答辩等环节，使研究生在科学研究方面受到较全面、系统的基本训练，培养从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力，培养创新精神和严谨治学、实事求是的学风。

环境科学与工程学科每年都举办研究生学术论坛，组织本校及其他院校研究生进行学术交流。

3.6 学术交流

学科鼓励研究生参加各类国内外召开的学术研讨会。近5年学科主办国内外学术会议共5次，研究生参加国内外学术会议600余人次。学院积极邀请国内外知名专家学者开展学术交流，让学生与“学术大咖”近距离学习交流，拓宽学生视野，为研究生搭建了解最新学科前沿、交流学术思维的平台。2021年，学科全年共组织了6场报告会，详细明细请见表2。

学科与美国、澳大利亚、日本等国际知名高校与科研单位建立了长期的友好合作关系，学院最近引进的青年教师有2人来自于这些学校，加深了与这些高校

的联系。学院也邀请这些大学的教授给学院教师和学生做科研报告，提高学院学术水平。受中国科学技术部国际合作司与日本科技振兴机构的合作项目——“樱花科技计划”支持，学科定期选派研究生赴日本福井大学进行为期 7-10 天的交流学习。

表 2 2021 年组织的学术报告一览表

会议时间	会议主题（名称）
2021 年 12 月 17 日	厌氧膜生物反应器中脂肪酸和水解产物的产出性能提升与优化
2021 年 10 月 29 日	第一届环境科学与工程学科交叉学术论坛暨 2021 年研究生名家讲坛
2021 年 10 月 22 日	环境科学与工程学院第二届“研究生学术论坛”
2021 年 6 月 25 日	中科院院士马军与环境科学与工程学院教师座谈会
2021 年 5 月 28 日	基于铁化学的水污染控制原理与技术应用
2020 年 12 月 10 日	碳纳米管活化过硫酸盐降解有机污染物的电子转移机制研究

3.7 论文质量

为提高硕士研究生的学术水平，学院规定加强学生的学术训练。规定学术型硕士研究生在学期间发表的学术论文应满足以下条件：

至少发表或录用 1 篇与所申请学位的学位论文内容相关的学术期刊论文或国际学术会议论文。

为进一步提高学位论文质量，对研究生毕业论文已经做到 100%全覆盖查重，100%专家全盲审，对于两次查重重复率仍超过 30%的毕业论文禁止参加专家评审，专家评审不合格的论文需经过 1 个月以上修改后方可再次提请专家评审。

学术型硕士学位论文在各类论文抽检、评审中表现良好，在 2021 年的学校抽检中通过率 100%，学院盲审一次通过率 100%。

3.8 质量保证

在研究生教育质量保障方面，学院依据天津工业大学相关文件，《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则（2021 年修订）》、《天津工业大学关于研究生取得代表性成果的规定（2021 年修订）》、《天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的规定（2021 年修订）》，对研究生招生、培养各个环节进行管理。

为适应经济社会发展对高层次人才需求的新要求和新变化,学科对学术型研究生培养方案进行了多次调整,逐步构建“强化基础、聚焦前沿、突出交叉”的环境类课程体系,实现学科研究方向课程体系全覆盖,同时强化核心课程的引领示范作用,注重学科交叉融合,跨学科拓展非学位课程范围。新的培养方案培养环节设计合理,学制、学分和学术要求切实可行,关键环节考核标准和分流退出措施明确。

建立学科教学督导队伍,参与制定并落实研究生培养方案、监督培养计划执行、指导课程教学、评价教学质量等工作,对研究生教学全过程和教学效果进行监督和评价,规范研究生培养,提高课程教学质量。

学科把学术道德、学术伦理和学术规范作为必修内容纳入研究生培养环节计划,开设论文写作必修课,持续加强学术诚信教育、学术伦理要求和学术规范指导,每年固定时间点针对导师和研究生开展科研道德和学术规范讲座。近5年学科未出现学术不端问题。

学校针对研究生管理和学位论文格式专门出台文件,规范学位管理。从开题、中期到答辩各个流程均有明确时间节点和具体要求;制定论文开题有相应的时间节点,开题程序规范;严格学位论文答辩管理,细化规范答辩流程。坚持研究生学位论文查重及盲审制度,保证学位授予质量。

3.9 学风建设

环境科学与工程学科通过多年的建设与积淀,已具备完善的学风和学术道德监管制度。学科和导师对科学道德和学术规范非常重视,定期对学生进行相关教育,对弄虚作假、抄袭、一稿多投等学术不端行为零容忍。经过多年建设,对于研究生毕业论文已经做到100%全覆盖查重,100%专家全盲审,对于两次查重重复率仍超过30%的毕业论文禁止参加专家评审,专家评审不合格的论文需经过1个月以上修改后方可再次提请专家评审。近5年学科未出现学术不端问题。

3.10 管理服务

学校为做好研究生培养工作,汇编形成《天津工业大学研究生教育手册》并每年更新,在研究生培养和管理、研究生学位工作、研究生导师管理、研究生学生事务等方面进行了详细说明与规范,有效保障了研究生日常管理工作的高效运行。目前,学校和学院拥有专职管理人员队伍进行研究生日常管理,为学生的学

习与生活提供良好的保障。具有完善的研究生培养等管理制度，研究生奖助学金体系健全，具有规范的导师选聘、培训和考核制度，为学位授予点的建设提供了有效的支撑。

学校制定了《天津工业大学研究生管理实施细则》（津工大[2015] 142号），规定了研究生在校期间依法的各项权利。《细则》中，对研究生的学籍管理，奖励和处分等方面都做了详细的规定，并建立相应详细制度予以实施。《细则》的制定和实施有效的保障了研究生权益。

为进一步提高研究生的管理水平，学科还在以下方面做好相关服务：

（1）建立“交流群”，构建研究生成长长效机制。建立 QQ 和微信群，就学生日常学习、生活问题，进行解答和帮助，构建更为简洁高效的交流机制。召开数十场网络视频会议，广泛探讨，深入研究，第一时间启动调整研究生教学安排，按照“防疫优先、线上教学、保证进度、保障质量”的原则，有规划、有保障，科学有效推进各项教学活动有效实施。

（2）创建协同管理制度。研究生学习活动具有分散性、独立性和极端性等特点，这就决定了各个方面需要紧密配合，齐抓共管，学科形成了以研究生班干部为基础，导师、家庭共同参与、共同负责的管理制度。

（3）建立健全就业创业帮扶机制。构建多渠道灵活多样的研究生就业和创业帮扶机制，由学院书记、院长牵头，研究生管理办公室具体负责，学生管理办公室协助组织，导师和专业教师参与的模式，促进研究生就业和创业高质量发展。

3.11 就业发展

2021 届环境科学与工程学术型毕业研究生 20 人，共 10 人通过协议和合同就业，2 人境内升学，最终就业率为 75%，其中民营企业占 50%，政府机构/科研单位 5%，国有企业 10%，继续深造 10%。毕业生就业工作跟踪调研中，企业普遍反馈我院毕业生受认可度高，理论学习与社会工作需要高度协调，业务能力强，同时毕业生普遍反馈能够较好融入工作环境，能够较高程度完成工作任务，社会适应性强。

4.服务贡献

4.1 科技进步

本学科全方位参与国家级膜产业化基地津膜科技在污废水资源化、饮用水安

全和海水淡化等环境保护及治理领域的工程项目，多项成果实现产业转化。团队研发的新型膜材料，提出面向印染行业废水处理集成技术并最终在河北、浙江等工业园区污染治理中取得标志性成果；学科团队研发的农村饮用水安全保障系统应用于天津蓟县、静海、宝坻等贫困村镇的居民安全饮水保障工程 10 余处，为天津本地的脱贫攻坚和新农村建设工作做出了重要贡献。

学科积极助力地方企业发展，学科教师与江苏泷膜环境科技有限公司、天津美天水环境科技有限公司、易景环境科技（天津）股份有限公司和天津渤化环境修复股份有限公司等公司签订科技开发或者服务协议，有效解决公司发展中的科技问题，有效促进学科服务企业的能力，助力科研成果转化。学科还积极推动科技特派员服务，与地方政府合作，合力搭建咨询服务平台，2021 年学科共向天津市企业新增选派 3 名企业科技特派员，在一个服务周期内（2 年）累计共 6 人深入企业生产研发一线，实地解决企业科研发展难题。

4.2 经济发展

近五年，学科服务企业涉及全国 20 多个省市、自治区，各类科技服务横向项目总额超过 2000 万元，为企业创造经济效益超过 3 亿元，参与 20 余项国家及行业标准编制，组织各类技术交流及培训百余次，社会成效显著。

学科还利用自身土地规划与整治、膜法水处理方面的技术优势，为天津市地籍中心、天津市规划和自然资源局、天津市武清区水务局和应急管理部天津消防研究所等单位提供科研咨询与服务，主动服务地方经济发展。

2021 年在天津市河东区实施“百名博士倍增计划”暨高校人才实践团成员遴选工作中，环境科学与工程学院 3 名教师成功入选，他们分别到河东区住房与建设委员会、嘉华集团、嘉瑞集团开展实践锻炼。该计划搭建了教师成长成才的实践锻炼平台，教师在实践锻炼过程中充分发挥自身学科专业优势，将理论与实践相结合，助力科研成果落地见效，为地方经济社会的高质量发展提供智力支持和人才保障。

4.3 文化建设

（1）多形式全方位育人，培养合格建设者和接班人

近几年，学科将党建与研究生培养、学科建设相结合，取得良好成效。组织承办“天津市大学生环境学科创新与实践能力邀请赛”等丰富多彩的课外科技活

动，以赛促研，搭建学科竞赛实践平台，提升研究生科研创新和时间能力；推荐优秀学生参加学校和天津市青年马克思主义者培养工程，宣讲党的理论知识；建立“能量+”学习平台，发挥“学习强国”作用，成立学院理论宣讲团，精心打造“周五党课日”，通过学习经典论著，汲取光辉榜样的力量，全方位提升研究生思想水平。

为深入学习贯彻习近平总书记关于关心下一代工作的重要指示精神，着力加强青少年思想道德建设，引导青少年树立和践行社会主义核心价值观，支持和帮助青少年成长成才，团结教育广大青少年听党话、跟党走，2021年11月23日，环境科学与工程学院在6C102举行了关心下一代工作委员会揭牌仪式暨首次授课活动。学院关工委常务副主任文晨老师给入党积极分子讲党课《胸怀信仰，风华百年》，带领学院入党积极分子共同回顾了中国共产党百年光辉历程，诠释了伟大建党精神，展望了中华民族伟大复兴。

（2）党史学习教育永远在路上

为深入贯彻落实习近平总书记关于开展党史学习教育的指示精神，深化爱国主义教育，激励广大师生党员发扬不怕吃苦、敢于奉献的革命精神，2021年10月14日，学院党委组织师生党员代表前往蓟州区联合村红色教育基地开展党史学习教育寻访红色印记活动，学院30余名师生党员参与了此次活动。

为庆祝建党100周年，2021年6月18日，天津市可持续发展研究会在天津市科技成果展示交易中心组织开展主题党日活动，天津工业大学环境学院作为理事单位，共有二十余名师生党员受邀参与此次活动。

（3）参加保障候鸟迁徙宣传工作，彰显学科特色

立足环境科学与工程学科特色，以“建设美丽中国、实现绿水青山”为使命，在日常活动中践行使命担当。2021年11月23日，天津广播电视台《天津新闻》栏目对我市保护生态环境、保障候鸟迁徙等情况进行了专题报道。环境科学与工程学科的老师在节目中接受记者采访，介绍了保障候鸟迁徙工作开展情况。为了保护好迁徙候鸟，大黄堡湿地自然保护区成立了由全国十几名专家组成的专家团队，协助保护区管委会定期开展湿地鸟类保护专业监测。环境学科的老师作为专家团队成员，主要负责观测植被情况，提取土壤样本，通过监测湿地的水量、土壤中的养分含量以及植被的生长状况，为鸟类的生存营造更好的栖息环境。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

经过多年的建设，环境科学与工程学科培养目标定位准确，培养体系健全，师资力量雄厚，结构稳定，学术交流丰富，能够充分保证人才的培养质量。教学和科研支撑平台能够满足日常教学科研工作，学风教育、管理服务工作开展良好，建立了完善的研究生培养制度并运行良好，有较为完善的奖助体系，能够为优秀人才的培养提供保障。

过去一年，经过学科广大师生的共同努力，学位授权点的建设稳步推进。土地管理专业划拨环境科学与工程学院后，加强了学科方向中土地方面的教学科研实力，向完善学科布局跨出重要的一步，经过整合，重新凝练了学科研究方向；2021年，学术型硕士以第一作者身份发表论文6篇，授予20名学术研究生硕士学位。毕业研究生就业情况良好，就业质量较高，人才培养成效显著。

在做好人才培养的同时，学科也做好社会服务工作。2021年的疫情期间，教师和学生党员亮身份，积极参加社区的防疫工作，助力社区工作人员开展疫情防控工作。立足自身学科特色，学科教师积极参加保障候鸟迁徙宣传工作，利用自身知识，践行绿水青山就是金山银山理念；3名教师入选“百名博士倍增计划”暨高校人才实践团，为地方经济社会的高质量发展提供智力支持和人才保障；积极派驻企业科技特派员，有效解决企业发展中存在的科技问题，加强学科服务企业的力量，助力科研成果转化。

三、学位授权点建设存在的问题

(1) 在建设美丽中国的战略需求大背景下，学科服务于地方的领域还不够全面，还需要在现有的特色基础上与当前热点环境领域需求相结合，进一步拓展环境学科的外延，以便更好为社会发展和生态文明建设服务。

(2) 在国际化程度方面虽然取得了一定成就，但与国外顶尖科研院所和高校的合作还不够深入，学生国际交流的比例还存在很大的提升空间，在引进海外高端人才和团队方面还需要进一步加强。

(3) 学科成果影响力还需进一步加强。国内有影响力的论文、著作、研究报告、科研获奖等成果偏少，具有影响力的标志性成果空缺，代表性科研成果的数量和质量均须较快增长。

四、学位授权点建设下一步规划

(1) 人才培养方面

在建设美丽中国的战略需求大背景下，立足天津市环境污染自身的特点和环境治理中存在的难点，结合天津作为中国膜产业中心的本土优势，研发特色鲜明的复合污染和跨区域污染防控核心技术，培养环境、化学、材料等多学科交叉融合的“环境科学与工程”复合型人才，完善的教学-科研互补的培养体系，强化学科内涵建设，通过不同校际间的学科交叉、促进融合创新，构建一批开放课程、共享平台及实践基地。推进国际化战略，培养适应我国环境保护事业发展，服务于京津冀环境生态质量提升的环境高级创新型人才。

(2) 合作交流与国际化方面

环境科学与工程学科作为一个交叉学科，与材料、化学、物理等学科广泛融合，所以需要在学科发展过程中不断与国外顶尖科研院所和高校的合作交流，吸收先进前沿知识，紧抓研究热点。在未来的学科建设中，学科会组织教师和学生积极参加国内外学术会议，将自身的研究特色和研究成果向同行展示，也广泛吸取不同领域专家的先进经验和观点，扩大科研朋友圈；提高有海外留学经历人员在教师队伍中的比例，加大与兄弟学校和学科的交流，促进研究生联合培养和交流，让人员流动起来，让思想碰撞出火花，避免闭门造车，停滞不前。

(3) 师资队伍建设方面

探索校际合作，校企联合培养研究生的新机制。坚持多措并举、培养和引进并重，加强学术带头人及学术团队的引进和培养力度。加强人才引进力度，引进国内外知名的学者，带动学科发展；围绕现有的学科带头人，建立高水平的科研团队，建立大团队，解决大问题，产出大成果，提高成果的显示度；积极挖掘和培养学科中青年学术骨干，鼓励青年教师到国内外著名高校访学，提高学术骨干眼界和科研实力，为学科的持续发展提供高素质的人才储备。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:生物医学工程

代码:0831

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

生物医学工程硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1.培养目标

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养爱国守法，拥护中国共产党的领导，品德高尚，具有服务国家和人民的高度社会责任感，培养掌握生物医学工程学科中坚实的基本理论和系统的专门知识，具有良好的实验动手能力、创新能力，以及从事科学研究、教学工作或独立担负本专业技术工作的能力，有严谨求实的学风与高尚的道德情操，深入了解国内外生物医学工程领域新技术和发展动向，能针对与本学科有关的实际问题进行创新研究的高级专门人才。

2.学位标准

生物医学工程专业结合本专业学位特点，依据本专业学位应掌握的基本知识、应具备的基本素质、应具备的基本能力、应接受的实践训练等方面制定及执行学位授予质量标准。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1.基本条件

1.1 培养特色

“生物医学工程”一级学科是一门综合生物学、医学和工程学等多学科的交叉学科，属于工学门类。本一级学科主要从事生物医学工程学科的理论、技术、方法及应用的研究，运用电子技术、生物技术、计算机技术和信息处理技术从工程学角度研究与人类健康相关的医学仪器、设备及系统、诊断和治疗方法等，是生命与信息科学的重要组成部分，其主要理论和方法已广泛应用于国民经济与国防的各个领域。

本学科以医学电子诊疗技术、医学影像技术和脑认知科学等方面研究为主要特色。

1.2 科学研究

本学位授权点 2021 年度承担各类科研项目 44 项，到账经费数 663.9 万元，其中省部级以上纵向科研项目经费 362.1 万元。师均年科研经费 26.556 万元，发表高水平科研论文 40 篇，申请国家专利 3 项，其中发明专利 3 项；授权发明专利 5 项；授权软件著作权 49 项。

1.3 教学科研支撑

本学位点拥有天津市光电检测技术与系统重点实验室和天津市医学电子诊疗技术工程中心等教学科研平台，为开展科研工作和培养高水平人才提供了强有力的平台支撑。

表 1 教学科研平台清单

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年月	参与单位数
1	研究生培养基地	天津工业大学-天津市医疗服务评价和指导中心共建实习实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
2	研究生培养基地	天津工业大学-天津市肺癌研究所产教融合研究生联合培养基地	天津工业大学	2021	1(1)
3	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-天津市西青医院实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
4	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-天津市北辰医院实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
5	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-天津科立尔科技有限公司实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
6	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-天津宇迪智能技术有限公司实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
7	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-大花篮环境科技有限公司实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
8	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-武汉霖汐科技有限公司实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
9	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-创海(天津)互联网科技有限公司实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
10	研究生培养基地	天津工业大学生命科学院-天津微视博特科技有限公司实践基地	天津工业大学	2021	1(1)
11	研究生培养基地	天津工业大学生物医学工程互联网+创新医疗器械联合培养基地	天津工业大学	2021	1(1)

2.人才培养

2.1 招生选拔

2021 年度本学位点共录取研究生 36 人，其中包含一名士兵计划未列入第一志愿计算，本年度的录取情况如表 6 所示。

表 2 2021 年录取情况

一志愿 报考人数	一志愿上 线人数	一志愿录 取人数	调剂录取 人数	录取总人数	本校生源
292	35	32	4	36	11

为确保生源质量，一方面，本学位点积极加强招生宣传，不断扩大学位点的影响力，每年派教师赴外省市相关高校进行招生宣传，吸引更多优质生源。同时，积极在本校举办研究生招生宣讲会，对本科生详细介绍学位点的师资力量、教学科研条件、人才培养成果等学位点建设情况，鼓励学有余力、有考研意向的本科生参观科研实验室，参与导师科研课题，在培养本科生科研创新能力的同时也加深他们对学位点的了解，吸引本校优质生源。

另一方面，本学位点在复试环节对生源质量进行严格把关，对进入复试的考生采取笔试、实践加面试的多重考核机制，全面考核考生的思想品德、专业理论水平、动手操作能力、创新能力、逻辑思维、交流合作能力等综合素质，实行差额录取，切实把好生源质量关。

在研究生复试过程中，学位点严格执行学校关于研究生复试工作的相关规定，一切程序遵循公平、公正、公开的原则，切实保障考生权益。学位点依托单位成立了研究生复试工作领导小组，对研究生复试工作的各个环节进行了认真的研究和审核，对所有参与研究生复试工作的导师进行了细致、全面的培训，确保研究生复试工作的顺利开展。

2.2 思政教育措施

本学科结合世界一流学科建设高校构建“大思政”格局，把握建党百年契机以“立德树人”为根本开展思政教育，重要思政教育特色做法主要有：

(1) 课程思政导向，推动“三全育人”。突出课程思政育人导向，推动《医学电子仪器设计》等课程的“课程思政”改革，强调以课程为抓手，在教学中渗透思政元素，构建课程思政教学体系，融合教学内容和热点事件，引导学生树立正确的价值观、人生观和学术道德等，真正实现知识导向和价值引领的协同育人

模式，实施“三全育人”。

(2) 广建社会基地，实习实践育人。与市南开医院、市胸科医院、中科院苏工所天工院、天堰科技和李宁集团等多家科研院所、企事业单位签署实习实践基地。采用第一课堂与第二课堂相融合的实践育人模式，共同制定培养方案、开设实践课程、编写精品教材，形成了“产教融合研究生联合培养示范基地”。同时，配备专业教师，提供资源保障，实现“有指导、有保障、有成效”的实践全程教育链。基于产教融合育人模式，提高研究生实践创新能力。

(3) 强化阵地建设，意识形态教育。充分利用学院网站、公众号平台、大学教育等思政主阵地，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，广泛开展“四史”、社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、研究生心理健康、职业规划、就业指导、创新创业、“德、智、体、美、劳”等教育，着力构建思政实践教学立体格局和长效机制。通过本硕联动、医工大讲堂、研究生论坛等品牌活动，形成了课堂实践、校园实践、社会实践“三位一体”和“互联网+思政”的思政教学新模式。

(4) 加强组织建设，引领思政工作。规范党支部建设，实现党支部书记“双带头人”全覆盖，发挥“领头羊”作用，深入推进党史学习教育，引导学生在“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”中学思践悟，成长成才。推动教学各环节课程思政改革，实施“ME U+”计划，全过程育人，强化教师对学生的思想、价值、事业引领作用。实施“医工”育人计划，与市医院、本校附属医院和企业探索党建共建体系，通过志愿服务、技能训练、就业创业等多种形式的实践活动，协同育人，使学生在实践中感悟国情社情。建设3个“1+1”工程，通过建立党员教师-党员学生-学业困难生帮扶小组，充分发挥党员的政治引领作用。培育党建文化，探索党建、思政、学术、人文“四位一体”教育模式。疫情期间，在党组织的领导下，学院党员导师结合本专业特点，积极带领研究生团队，研制便携“杀毒芯”、开发体温监测系统、捐赠火神山医院20套可穿戴远程心电监测设备、组网远程疲劳度及心血管健康监测，守护医生安全，提高医院工作效率。冬奥会期间，学院党员导师团队针对冬奥会赛事及赛场特点，带领研究生团队攻克低温极寒等技术难点，研制出一体化急救生命支持装备和重症伤员转运装备，实现对赛事期间伤员的快速生命支持和紧急医学救援，有力的保障了冬奥会的顺

利举办。

(5) 培养思政队伍，引领思政育人。除辅导员、班导师队伍外，着力党员教师和党员学生“1+1”思政队伍培养，以实施“ME U+”计划，突显“三全育人”。

2.3 思政教育成效

(1) 党政建设谱新篇

强化党建引领，提升立德树人能力，担起为党育人、为国育才使命。党支部书记“双带头人”比例达100%。学院党总支荣获2021年师德建设先进集体；智能医学工程系党支部获天津市先进基层党组织；教师党员张芳同志获天津市巾帼建功标兵。

(2) 政治引领，“双战双赢”

将疫情防控斗争作为检验学院党建工作水平的重要考验，作为当前重要政治任务，把管党治党落实到疫情防控的全过程。各党支部和党员火线科研攻关，支援“火神山”医院和市胸科医院的“战疫”斗争，王慧泉同志获“天津市优秀共产党员”，张康辉同学获“优秀研究生志愿者”。积极落实学校疫情期间教学安排，疫情防控常态化下顺利推进学生报道、返校、教学、科研。

(3) 协同育人见成效

与多家市医院、企事业单位建立了实习实践基地，与中国医学科学院生医所建立了市医学电子诊疗技术工程中心，建立了天津市“产教融合研究生联合培养示范基地”，建立了西青医院、北辰医院两家附属医院。协同育人平台的建立，既为学生提供了专业实习实践机会，又为学生们提供了社会实践机会。

(4) 学生培养桃李香

2021年度涌现出许多先进学生集体和个人：获得校级荣誉学生集体4个，获得校级及以上荣誉和奖励的个人201人次，获奖率为43.1%，其中获市级及以上荣誉和奖励的个人16人次，包括1人次获国家奖学金，1人次获得研究生国家奖学金，12人次获国家励志奖学金，1人被评为天津市高校优秀学生干部，1人被评为天津市高校优秀学生；1人被评为校优秀共产党员，1人被评为校十佳大学生，1人被评为校自强之星大学生并被学校推荐参加天津市自强之强评选，15人次获校“三好学生”称号，14人次获校“优秀学生干部”称号，67人次获

校长奖学金，10人次获单项奖学金，校级五四红旗团支部1个，校级优秀团员16人，校级优秀团干部13人，校级优秀毕业生4人，12人获得校级学科竞赛奖励金。竞赛方面，27人次获校级奖励，15人次获省部级奖励，5人次获国家级奖励

2021届毕业生推荐免试研究生2名，其中清华大学、天津大学各一人，2021届毕业生毕业去向落实率达到97.18%，居全校第二，高质量就业84.51%，居全校第一，本科生考研率45.4%，居全校第一。

2.4 教学改革

为切实提高研究生培养质量，本学科以《教育部关于改进和加强研究生课程建设的意见》为指导，全面开展了课程教学改革、质量督导创新、以及学科平台建设，不断推动研究生教育。

2.4.1 课程教学改革的创新做法

(1) 优化课程体系，秉承以能力培养为核心、以创新能力培养为重点的研究生课程建设的改革思路，按一级学科设置课程，设有思政课程、基础英语、工程数学等公共基础课程，及《传感器与医学工程》、《医学电子仪器设计》等专业核心课程、增设了《医学成像技术》、《生物医学光子学》、《机器学习及工程应用》等专业选修课程，形成了基础课程、实践性课程、人文素养课程、论文写作等课程于一体的学科课程体系。在拓宽知识基础的同时增强知识深度和广度，并通过设置跨学科交叉类课程、增加研究方法类和研讨类课程等措施，培养研究生的创新意识和创新能力。

(2) 改革教学模式，推进校企医结合，推行经典理论构建、关键问题突破和前沿研究进展的案例式教学方式。坚持理论与实践相结合、以国家教改项目为契机，创新人才培养模式。坚持“一个中心”的“新理念”，建立“两类平衡”的“新质量”，推动“三大协同”的“新体系”，强化“四种交叉”的“新模式”，全面推动了医工行业人才整体发展，加快推进了学科交叉融合创新等“新工科”发展政策建议，该教学方法获得了教育部第二批新工科研究与实践教改项目，突出“博前沿知识，厚基础理论，重实际应用”的特点，培养适应社会需求的新型高层次复合型应用人才。

2.4.2 质量督导的创新做法

(1) 健全质量督导，强化课程监督，提高课程质量。学位点先后制定了《研究生课程教学管理办法》、《研究生专业课程评教方案》等文件，成立了研究生人才培养委员会。研究生教育督导组每学期例行开展教学检查，组织师生座谈会，开展学生评教，将课程教学评教成绩纳入绩效考核和职称评定条件，以此督促研究生教学质量的不断提升。

(2) 课程质量量化考核，线上线下混合。在 2021 年新冠疫情期间，由于特殊原因，许多课程采用线上教学，教学检查丝毫没有松懈。本专业学位点在学校研究生院的统一部署下，对所有课程进行质量考核，确保了研究生教学工作有序、平稳、保质进行。

2.5 学术交流

本学位点积极开展国际交流与合作，组织学生和青年教师参加国内外学术交流活动。与天津大学、天津医科大学、北京航空航天大学、南京航空航天大学等学校在医学电子诊疗、医学成像技术、生物医学电阻抗成像等领域开展深入交流与合作。多次联合医院、企业开展产学研研讨会，从实际需求出发，开展高水平交叉学科研究与成果转化。积极参与生物医学工程年会等本领域重要学术会议，与国内相关研究机构保持密切联系。

积极探索与国外高水平大学的科研合作方式。与美国约翰霍普金斯大学、英国爱丁堡大学、加拿大 UBC、澳大利亚伍伦贡大学、日本东京大学、新西兰奥克兰大学等十余个国家和地区的知名大学建立了良好的合作关系，使本学科的国际影响力和知名度逐年提升。连续三年成功主办智能医疗和图像处理国际会议 (IMIP)、计算与人工智能国际会议 (ICCAI)，会议吸引了超过 17 个国家的专家学者参加，为生物医学工程、生物信息学与人工智能、信息处理、检测技术等学科协同发展、交叉融合提供了良好的平台。获批国家自然科学基金国际合作交流项目“中英肺部疾病影像学先进技术双边研讨会”。会议召集了包括医学影像学、呼吸与危重症医学、智能检测与信息处理、计算机科学相关领域专家 40 余人，立足于亟待解决的肺部疾病影像学早期诊断与在线监护问题，为中英双方肺部诊疗与监护技术的开发与落地转化提供契机，促进参会者未来长期开展双边科研项目交流与合作。

积极组织本学科研究生参与国内外学术交流，在国内外学术会议上做报告。

与美国奥斯汀大学、英国曼彻斯特大学等高校开展线上交流 5 次。

2.6 就业发展

在人才培养方面，本学科毕业研究生广泛分布于相关行业企事业单位，就业去向包括如中科曙光、中国知识产权局等单位，2021 年度毕业生就业情况如表 7 所示。

表 3 2021 年学生就业情况

毕业生数	授予学位人数	一次就业率	协议、合同就业	自主创业	灵活就业	升学
16	16	100%	14	0	0	2

对部分毕业研究生和用人单位进行了满意度调查，受访毕业研究生和用人单位的满意度均为 100%，对本学位点的研究生培养质量给予了充分肯定，同时在加强学生实践能力培养等方面提出了宝贵的意见和建议。

3. 服务贡献

学科针对国防科技、政府部门、科研院所、医疗行业和企事业单位围绕医疗器械产业和技术难题提供社会服务。坚持“引进来”和“推出去”，即将企业和项目引进来，将行业建议、科研成果和优秀学生推出去，扩大社会认可度，利用学科优势为国家发展和社会进步贡献力量。面对新冠疫情，发挥师生力量和创新优势，主动作为，协同攻关，加速开展多项抗击疫情应急科研，为打赢疫情防控阻击战贡献科技力量。

(1) 军民融合，专注火线急救。自 2015 年起与军事科学院卫勤保障技术研究所、军事科学院环境医学与作业医学研究所、北京解放军总院、解放军 464 医院等多家部队医疗技术及临床单位围绕火线急救和预警领域展开合作，共同完成军委科技委项目 4 项、总后勤部项目 2 项、中央保健委项目 1 项、天津市军民融合项目 1 项、委托开发项目 4 项，累计合作项目经费超千万元。参与了国家重点研发计划科技冬奥专项中“冬奥会应急医学保障技术与装备研究”的部分研发工作，该项目旨在研发一套具有伤员转运、微环境控制、隔振等功能，适用于汽车、火车、直升机等运载平台的重症伤病员转运系统。本团队主要负责其中微环境控制以及电控系统的研发工作。

(2) 医工结合，助力科研转化。联合京津冀及周边医院累计开展科研合作

10 余项。与天津市西青医院、北辰医院战略合作，成立附属医院；与天津市海河医院、胸科医院、三中心医院、代谢病医院等开展科研合作。

(3) 科普为民，推动医技科普。建立学科科普线上线下平台，积极参加科技下乡活动，承担并完成天津市级科普项目，组织“非遗进校园”祖国磁医学讲座、心肺复苏讲座及培训等各类科普讲座 3 场。

(4) 中外合作，举办国际会议。与美国约翰霍普金斯大学、加拿大 UBC、澳大利亚伍伦贡大学等保持长期师生交流和科研合作，成功举办 ICCAI 2021 和 IMIP 2021 等会议，吸引多个国家和地区的专家学者参会。

(5) 抗击疫情，投身志愿服务。积极贯彻落实市委、市政府和市疫情防控指挥部部署要求，积极响应学校党委号召，生命科学学院全体师生闻令而动，众志成城，在各地不同岗位上贡献着自身的青春力量，科学参与疫情防控，守住战“疫”防线。

三、学位授权点建设存在的问题

在梳理本学位授权点建设的过程中，发现有以下几个方面需要改进加强，包括：

1. 学科方向与学科特色有待进一步凝练，第一志愿报考本学科的硕士研究生的优秀生源比例不高，学科知名度和本学位授予点的毕业生社会认可度需进一步提高；

2. 师资力量有待扩充，研究生导师学术水平有待提高，缺乏国家自然科学基金重大、重点项目等高水平的标志性成果，教师高水平论文人均发表水平偏低；

3. 研究生的科研产出和国际交流机会较少，研究生教学质量、培养过程，各环节均应进一步完善和发展，需提高学生学位论文水平，毕业生考博率偏低。

四、学位授权点建设下一步规划

1. 加强思想政治教育工作，进行研究生科学道德和学术规范教育。加强思想引领、党团建设，开展书记讲党课、四史学习、爱国卫生运动，开展劳动教育，开展网络思政教育工作。组织开展“青春向党 献礼百年”系列活动，组织科学道德和学术规范专题宣讲会，对全体在校研究生进行学术道德规范教育，向建党一百周年献礼，进一步强化思想引领，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生。

2.凝练学科方向，增强学术交流，增加本学科知名度。集中导师和研究生科研力量，重点培养水平高、代表性强、社会影响力大的科研成果；积极引进高水平人才，如客座教授、顾问教授、兼职硕导等，提升研究生培养质量，扩大本学科在相关领域的知名度；支持导师和研究生开展创新研究和学术交流，积极开展学校“研究生教育创新计划”，举办名家讲坛、研究生学术论坛，鼓励研究生参加国内外学术交流、申报创新项目研究、参加学术竞赛和创新实践活动。

3.继续加强研究生导师队伍建设。在岗导师招生资格审核时严格考察培养研究生的质量；继续强化导师作为研究生培养的第一责任人意识，督促导师切实履行立德树人职责，在研究生导师上岗选拔及招生资格审核工作中坚持师德“一票否决”。

4.做好研究生培养过程管理，保证学位论文质量。加强学位论文各环节过程管理，对查重、评阅、答辩等关键环节、关键过程严格把关；做好学籍注册、处理工作，通过课程成绩预警、课题阶段性汇报、学位论文查重、预答辩、结业、退学等方式严控培养过程，形成有效的分流淘汰机制。加强对学位论文的审核，严格查重、预答辩、双盲评审等环节，保证学位授予质量，确保学位论文抽检合格率达到100%。

5.继续做好研究生教学工作，进一步推进研究生教育教学改革。严格落实教学计划，采用符合研究生特点的灵活多样的教学方式，确保教学质量；完善研究生学习、实践平台，推进天津市研究生创新和实践基地建设。积极组织开展各级各类研究生教育改革项目申报、研究等工作，力争省级及以上研究生教育教学改革项目取得突破；加强在研教育改革研究项目的监督和管理，确保项目取得应有的研究成果，积极申报教学成果奖。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:软件工程

代码:0835

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

软件工程硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位点基本情况

1. 培养目标

(1) 拥护中国共产党的领导，热爱祖国，遵纪守法，具有服务国家和人民的高度社会责任感、良好的职业道德和创业精神、科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风，身心健康。以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。

(2) 掌握软件工程学科坚实的基础理论和系统的专门知识；具有合理的知识结构；能够综合运用软件工程方法、技术和工具分析实际问题，具有独立从事软件工程及相关学科科学研究或担负专门技术工作的能力。

(3) 掌握一门外国语，具备良好地阅读本专业外文资料及写作的能力。

2. 学位标准

软件工程专业的硕士研究生在学期间采用全日制学习方式。培养年限为 3 年。培养过程实行学分制，总学分不少于 30 学分。

软件工程专业的硕士研究生参照 2021 年修订的《计算机学科学位评定分委员会关于硕士研究生代表性成果的规定》，在学期间完成科研成果，需满足以下条件之一方可申请硕士学位：

(1) 研究生发表或录用 1 篇与学位论文内容相关的学术论文，本人为第一作者或第二作者（第一作者必须是其导师指导小组成员），且第一署名单位为天津工业大学；

(2) 获得 1 项已授权的发明专利，要求研究生署名为前 2 名，且第一专利权人为天津工业大学；

(3) 获得 1 项省部级及以上科技成果奖，国家级成果要求研究生署名必须为前 5 名，省部级成果要求研究生署名必须为前 3 名，且第一署名单位为天津工业大学；

(4) 在 CCF B 类及以上的全国或国际学术会议上作口头学术报告 1 次；

(5) 在本学科认定的国家级和省部级竞赛中获奖，具体要求是：在国家级竞赛中获得一等奖，要求研究生署名为前3名；在国家级竞赛中获得二等奖“，要求研究生署名为前2名；在国家级竞赛中获得三等奖，要求研究生署名为第1名；在省部级竞赛中获得一等奖，要求研究生署名为第1名。

本学科认定的国家级和省部级竞赛如下：

- 1) 中国研究生数学建模竞赛
- 2) 中国研究生人工智能创新大赛
- 3) 中国研究生电子设计竞赛
- 4) 中国研究生创“芯”大赛
- 5) 中国研究生未来飞行器创新大赛
- 6) 中国研究生机器人创新设计大赛
- 7) 中国创新创业大赛
- 8) 大学生单片机应用设计竞赛
- 9) 中国智能制造挑战赛
- 10) 数据挖掘挑战赛
- 11) 中国互联网+大学生创新创业大赛
- 12) 微软“创新杯”全球学生科技大赛
- 13) 世界智能驾驶挑战赛
- 14) “挑战杯”天津市大学生课外学术科技作品竞赛

二、学位点年度建设工作及主要成效

1. 基本条件

1.1 培养方向

本学位点发展定位为培养掌握软件工程领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，具有独立从事软件工程相关领域科学研究能力的学术性人才。

软件工程学科强化应用基础研究，在兼顾学科发展前沿与天津工业大学传统优势学科交叉融合的基础上，服务于京津冀区域经济建设，逐步凝练出3个特色鲜明的主要培养方向：大数据分析与应用、复杂网络与信息安全、系统建模与虚拟仿真。

(1) 大数据分析与应用

该方向主要研究分布式计算、数据挖掘、数据存储等核心理论和技术，及其在智慧医疗、城市监控、物流交通等领域的应用。

(2) 复杂网络与信息安全

该方向主要研究分布式计算、数据挖掘、数据存储等核心理论和技术，及其在智慧医疗、城市监控、物流交通等领域的应用。

(3) 系统建模与虚拟仿真

该方向基于计算机图形学、智能算法、虚拟现实、动力系统模型等理论和技术，在中空纤维膜生物反应器仿真、三维编织材料无损检测、地质勘查、城市监控、三维动画设计等领域开展系统建模、虚拟仿真等研究。

1.2 师资队伍

本学位点现有专任教师 37 人，包括教授 10 人，副教授 16 人，讲师 11 人。硕士生导师 27 人，外籍教师 1 人。48.6%的专任教师具有海外研修经历，形成了以中青年教师为主、专业知识结构合理的师资队伍。现有天津市“131”创新型人才培养工程二层次人选 2 人，三层次人选 5 人。

本学位点通过国家与天津市人才计划项目聘请了多位海内外高层次人才作为兼职教授和专职导师，同时聘任一批企业人员任兼职导师。

1.3 科学研究

(1) 科研项目

本学位点 2021 年度承担各类科研项目 41 项，到账经费数 599.61 万元，其中省部级以上纵向科研项目经费 265.23 万元。发表高水平科研论文 78 篇，人均发表论文 2.1 篇。

1.4 教学科研支撑

(1) 科研支撑

软件工程学位点以国内外嵌入式系统、人机界面、操作系统、数据库、游戏等技术人才发展需求为导向，整合国内外优质的教学资源，以新成果、新课程和新项目为主要内容开展教学。学院以服务滨海新区为宗旨，借鉴先进的人才培养理念，培养企业急需的软件架构师、软件系统分析师和软件测评工程师等高级人才。

学院目前建有天津市重点实验室 1 个、天津市国际联合研究中心 1 个、院级

实验室 4 个，此外还建有天津工业大学智能制造系统与装备研究所、智能信息技术研究所、智能制造空间创新平台、人工智能与行为训练联合研发中心以及 1 个科技成果转化中心，有力的带动了学位点的科研发展。

(2) 教学支撑

学院建有国家级卓越软件工程师实习实训基地、国家级实验教学示范中心 2 个，同时学院又入驻天津市大学软件学院，充分利用其企业资源充沛的条件，满足研究生参与科研、实习实训的需求，具体平台如表 1 所示。

同时，学院为研究生提供研究生实验室 4 个、导师工作室 15 个，近 200 个学习工位，7 个科研讨论区。为学生创造了良好的学习、科研环境。

表 1 省部级教学科研平台

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年月	参与单位数
1	国家级实验教学示范中心	天津工业大学（牵头）、天津理工大学-天津市大学软件学院工程实践教学教育中心	教育部	2013	3（1）
2	天津市重点实验室	天津市自主智能技术与系统重点实验室	天津市科学技术局	2018	1（1）
3	天津市国际联合研究中心	天津市自主智能技术与系统国际联合研究中心	天津市科学技术局	2018	2（1）
4	纺织行业重点实验室	纺织行业工业互联网及大数据重点实验室	中国纺织工业联合会	2019	1（1）
5	天津市高校专业学位研究生产教融合联合培养基地	天津工业大学-天津市融创软通科技股份有限公司专业学位研究生产教融合联合培养基地	天津市教育委员会	2019	2（2）
6	天津市实验教学示范中心	动画实验中心	天津市教育委员会	2014	1（1）

2. 人才培养

2.1 招生选拔

2021 年度，本学位点报考人数 33 人，上线人数 7 人，录取研究生 6 人，报录比 5.5: 1。录取学生均为校外生源。

为确保生源质量，本学位点积极加强招生宣传，不断扩大学位点的影响力，积极在校内举办研究生招生宣讲会，对本科生详细介绍学位点的师资力量、教学科研条件、人才培养成果等学位点建设情况，鼓励学有余力、有考研意向的本科生参观科研实验室，参与导师科研课题，在培养本科生科研创新能力的同时也加深他们对学位点的了解，吸引本校优质生源。因疫情原因不便于派遣教师到外地院校进行宣讲，学位点利用“三助一辅”的政策，采用同学推荐的方式，鼓励新录取研究生在本校进行招生宣传。

2021 年完成线上直播宣讲 1 次，线下宣讲 4 次。优质生源报考提升 200%。

在复试环节本学位点对生源质量进行严格把关，对进入复试的考生全面考核思想品德、专业基础知识、综合实践能力、英语能力等综合素质，实行差额录取。

复试过程严格执行学校、学院关于研究生复试工作的相关规定及细则，一切程序遵循公平、公正、公开的原则，切实保障考生权益。本学位点依托学院成立了研究生复试工作领导小组，对研究生复试工作的各个环节进行了认真的研究和审核，对所有参与研究生复试工作的导师进行了细致、全面的培训，确保研究生复试工作的顺利开展。

2.2 思政教育

本学位点以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，借助天津工业大学建设世界一流学科的发展契机，严格落实“三全育人”理念，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，使思想政治工作贯通学科体系，形成全员、全过程、全方位的育人格局。

(1) 课程思政方面，专业案例激发德育火花

本学位点将课程思政作为课程改革的核心环节，充分发挥专业课程在育人中的主渠道作用。以入选学校“课程思政”精品课程的《计算机组成原理》为例，课程通过宣讲我国“天河”、“神威”勇夺全球超算 500 强第一名等案例，培养学生的自豪感和自信心；通过宣讲在核心芯片等方面“卡脖子”技术来培养学生的危机意识和家国情怀。

(2) 社会实践方面，党团思想引领实践锻炼

本学位点以党团建设作为课外思政教育载体，开展“党员做表率，带头迎新”、“文明校园·助力有我”、“幸福西青·美丽工大”实践育人共同体建设，不断厚植爱国情怀，提升团队合作与动手实践能力。

(3) 意识形态阵地管理方面，严格把握意识形态主动权

坚持党性原则，强化阵地意识，开展“一屏一网两号”宣传平台建设。及时更新中央权威媒体发布的新闻信息，确保习近平总书记相关报道牢牢占据学院网站首页首屏首条。疫情防控期间，学院党委及时部署，在“天工大计算机学院”、“计忆绘青春”开辟“战·疫”、“疫情”等专栏，及时宣传党和国家疫情防控政策和师生抗“疫”故事，时时传递全民抗“疫”正能量。

(4) 基层党组织建设方面，党支部战斗堡垒服务立德树人根本任务围绕培养堪当民族复兴大任的时代新人这一核心使命，学院党委按照“宣传党的主张、贯彻党的决定、领导基层治理、团结动员群众、推动改革发展的坚强战斗堡垒”要求，不断加强基层党组织建设。通过组织新生“四史”党课、积极分子、发展对象和预备党员培训班，严把党员发展质量关。通过“一院一品牌”、“一支部一特色”工作，深入开展“党员亮身份”、“光盘行动”、学困生帮扶志愿服务等激发基层党支部活力。

(5) 思政队伍建设方面，队伍协同打造思政育人合力

充分发挥导师思政教育第一责任人作用，按照国家要求配齐辅导员队伍，加强对研究生思想政治教育引领和日常生活管理。加强“辅导员+班导师”、“研究生办+导师”双向管理，围绕学生思想动态、心理健康教育、日常管理、学业进度定期开展工作交流，全力打造思政育人合力，促进学生全面成长成才。

2.3 课程教学

由教学和科研骨干教师组成了学术委员会，根据天津市教委的指导方针和专业特色，制定了目标明确、特色鲜明、适用于软件工程专业的研究生培养方案和教学计划。此外，制定了完善的课程教学大纲，每门课程按照统一模式设置教学目标、教学内容、教学要求、教学方法、考核方式等内容。

本学位点共开设公共必修课6门、专业学位选修课3门以及非学位选修课20门。在任课教师选用方面要求严格，所有研究生课程，特别是专业必修课程，全部由副高级以上职称教师授课。主讲教师经验丰富、备课认真，不断更新课程

内容，充实先进技术；软件工程学位点制定了完备的评价机制，严格执行教学计划，学时饱满。

课程教学贯彻理论联系实际的原则，采取理论学习和科学研究相结合、讲授与讨论相结合的方式。课程学习以课堂讲授为主，提倡研讨式教学。鼓励学生自学，使用讨论班、文献阅读和读书报告等教学方式，着重加强研究生基础理论学习与科学研究能力的培养，鼓励学生积极进取、勇于创新。

2.4 导师指导

高水平的导师是培养高质量的学生的前提和保障。本学位点制定了符合学科自身特色的《计算机科学与技术及相关学科分委会导师管理实施细则》，制度在实践中不断完善，并得到了严格的执行。

学院对学位点新聘任研究生导师进行培训，使其了解研究生指导工作流程和职责。同时成立硕士生导师指导小组，由具有丰富指导经验的导师担任指导小组组长，帮助青年导师尽快胜任指导工作。

积极鼓励和支持硕士生导师参与双边、多边和区域性的国际科技交流，加强与国外著名高校和大型企业的研究生培养合作。选派作为师资后备人选的研究生赴国外研修，进一步充实国际化师资队伍。

作为工科特色院校的硕士学位点，除了发展自身的软件工程特色研究方向之外，加强与数学学科交叉的应用研究，为学校整体发展做出贡献。2021年推荐4名青年教师到我校相关交叉学科进行科研交流工作，熟悉相关专业的研究前沿和技术应用情况，尤其是加强软件工程在纺织工程、电子信息工程、自动控制工程、经济管理等相关学科领域的应用研究，为相关学科发展提供理论与方法支持，同时促进软件工程学科自身的发展。

为了规范研究生教学和培养工作，2021年对研究生导师指导管理进行规范自查、举办2次研究生导师座谈会和2次线上研究生座谈会，深入查找研究生教育管理工作存在的问题，及时整改。

2.5 学术训练

在研究生培养过程中，学位点坚持以教师为主导，学生为主体，充分发挥研究生的主动性、自觉性和创造性。引导研究生独立解决研究中出现的各种难题，培养研究生独立进行科研工作的能力。

为提高研究生的科研实践与创新能力,学院采取一系列措施激发研究生的科研积极性,具体如下:

(1) 研究生积极参与导师的科研项目,引导硕士研究生积极从事对科学发展有重要影响的原创性学术研究或具有应用前景的技术创新研究。

(2) 响应学校文件精神,积极鼓励硕士研究生申报各级别研究生教育创新计划项目。

(3) 学院积极举办各类学术交流活动,邀请国内外知名专家学者、学院青年博士就最新研究前沿与研究生进行交流互动。联合其他学院、企业和研究中心组织跨学科、跨专业的主题报告活动,促进校企合作,拓宽研究生学术视野,激发研究生学术灵感,树立研究生跨学科意识,提高人才培养质量。2021年本学位点组织名家讲坛1次、线下经验分享1次,研究生学术论坛1次。

(4) 科研成果及获奖

2021年本学位点研究生在学期间发表论文共14篇。其中SCI论文4篇,EI期刊论文2篇,CSCD论文2篇,软件著作权4项。

2.6 学术交流

(1) 每位导师每周至少举办一次学术讨论班,通过课程学习、论文阅读、讨论班等形式对研究生实施严格的、完整的、系统的科研训练。

(2) 2021年举办每年一届的研究生学术论坛,共有近30名学生参加论坛,以口头报告的形式就近期的研究成果进行汇报,评出一、二、三等奖及最佳口才奖,有利的激发学生参加学术研究的积极性。

(3) 积极参加学术会议。2021年本学位点共有6人次参加国内学术会议并在会议上作口头报告。

(4) 学院建有国际联合研究中心,聘请外籍教师开设全英文课程,通过各种灵活形式吸引外籍教师参与学生的培养和教学工作。

2.7 论文质量保证

本学位点对研究生学位论文工作的全过程严格要求,如开题报告、中期报告、论文评阅和答辩程序等环节和要求做出具体规定,以确保本学位点的论文质量。2021年学位点研究生毕业论文盲审一次性通过率100%,研究生毕业后抽检论文一次性通过率100%。具体过程为:

(1) 论文选题与指导

本学位点的硕士学位论文，从论文选题工作开始，鼓励和激励研究生灵活运用所学知识，创造性地提出问题、解决问题，有计划、有步骤地开展学位论文研究工作。研究生毕业答辩前，全部学位论文都采用双盲评审方式进行校外评阅。研究生毕业后，按照学校统一安排，进行毕业学位论文抽检工作。

研究生培养采取导师指导或导师小组集体培养的方式，可以建立以导师为主的研究生培养小组，充分发挥学科领域教师的集体指导作用。由导师和培养小组全面负责研究生的培养工作，根据培养方案的要求，因材施教，针对研究生本人的特长，安排研究生在读期间的研究方向、确定学位论文选题并进行相关的课题研究。导师负责及时指导、督促和检查研究生的论文研究工作。

本学科硕士生的科学研究与学位论文，可以是基础研究、应用基础研究，也可以是工程应用研究，鼓励对学科前沿和学科交叉渗透领域的研究。学院要求硕士生积极参与指导教师和所在培养单位承担的重要科研课题，为区域经济做出贡献。

研究生在学期间广泛阅读本学科及相关学科专业文献，其中应有部分外文文献。综述应阐述清楚相关研究背景、意义、最新研究成果和发展动态。研究生须在第三学期确定学位论文题目，并进行开题报告。经评审小组讨论评审，听取导师或导师培养小组意见，对研究方案进行改进或调整。

在完成培养方案规定的课程学习、达到专业的科研成果要求并完成学位论文后，经导师审核同意，研究生方可提出答辩申请，按学校要求程序进行答辩。若不能按期达到毕业要求，则需延期毕业。

研究生答辩过程高标准严要求。研究生学位论文答辩和学位授予工作按天津工业大学相关规定执行。

(2) 论文评审

硕士学位论文评审为双盲评审，由学院统一送审。评审专家为2名同研究领域的高水平专家，专家须为硕士生导师或博士生导师。专家评阅论文的时间应在7日以上。院学术委员会要求研究生的论文盲审结果中若有一名专家给出“不通过”或两名专家同时给出“一般”的评阅结果，需要学生修改论文并再次送审。第二次送审结果中须至少有一个“良好”方可安排答辩，否则学生将延期毕业。

(3) 论文答辩

硕士研究生答辩小组由 3-5 名专家和 1 名答辩秘书组成。聘请本学科、专业和相关学科、专业的教授或副教授，指导教师不可参加所指导的研究生答辩。

论文答辩必须提前通过研究生院系统进行申请，确定答辩小组成员、时间、地点等。

论文答辩委员会发扬学术民主，严格把关，使用不记名投票方式。至少三分之二委员赞成方为通过答辩，决议经答辩小组主席签字，报学位评定分委员会。答辩决议应按规定格式要求书写。

2.8 学风建设

本学位点非常注重研究生的学风建设，采取多种措施努力培养他们勤奋求实、崇尚学术、实事求是、勇于创新的精神品质。

学校研究生院制定专门的学术道德及学术规范管理条例，对学术不端行为进行严厉处罚。结合国内外发生的学术道德失范行为，每学期开展针对研究生及导师的学术道德及学术规范教育，以实事求是的态度对待科研工作和学术行为。此外，学院通过多种方式对学生进行学术道德教育。

(1) 2021 年组织研究生迎新会，学院组织导师代表、往届优秀毕业生代表为新生做发言，除了鼓励同学们在研究生学习阶段始终保持昂扬的精神状态、培养良好的团队精神外，还要做到严守学术道德、踏实做学问、做研究。

(2) 邀请资深的专家、教授进行学术报告以及经验讲座，在提高研究生的学术能力及学术水平的同时为研究生在科研,工作,学习等方面的问题进行解答，从细微之处指点迷津。

(3) 在要求学生严守学术道德的同时，学院也注重对导师的要求。在学位论文抽查中若研究生的论文出现问题，其导师也要承担相应责任，暂停该导师的研究生指导资格，并对该导师全部研究生的毕业论文进行检查。

(4) 本学位点 2021 年 6 名毕业生，查重、盲审、答辩一次通过率 100%。

2.9 管理服务

软件工程硕士学位点是我校较早获得硕士学位授予权的学位点之一，研究生管理规范、治学态度严谨，从招生计划、学籍管理、教学运行、实践教学、学术交流到论文选题、论文答辩及学位授予，均制定和完善了相关的规章制度。

本学位授予点针对学科特点制定了一系列教学管理制度。这些制度秉承了规范化、现代化、科学性和合理性的原则，并且都在实践中得到了严格地执行。

学院采取导师抓学术、班导师抓思想生活的管理方式。班导师对所带班级学生开展深入细致的学生日常思想政治教育工作，通过组织召开班会、团组织生活以及开学教育、校规校纪教育、诚信教育、安全教育等各类主题教育活动，帮助学生树立坚定正确的政治方向，形成正确的世界观、人生观和价值观；同时联合学生版对学生提供心理指导，引导学生养成良好的心理品质和自尊、自爱、自律、自强的优良品格，增强学生克服困难、经受考验、承受挫折的能力，提高思想认识和精神境界。

本学位点在研究生的管理服务方面，除了日常事务管理之外，每年专门组织召开两次师生座谈会回应学生关注的热点问题。每年对应届毕业生进行问卷调查，从导师满意度、学院满意度两个方面进行意见征询。由科研办进行统计、整理、汇总，提交至学院领导，及时处理、改进，充分体现研究生的主人翁意识。

2.10 就业发展

就业情况是考核学位点的一个重要指标。学院通过职业规划课程、导师推荐、往届毕业生推荐等方式配合研究生院、就业办、国际交流学院组织的各种活动为研究生升学或就业提供帮助。

2021年，本学位点签约就业率达到100%。其中1人考取哈尔滨工业大学博士，继续深造；1人就职于国有企业，其余4人均签约互联网行业头部企业。

学院建立毕业生人才库，及时跟踪毕业生就业情况，不定期与用人单位进行沟通，通过电话沟通或问卷反馈的方式了解毕业生的工作情况。

3. 服务贡献

3.1 科技进步

本学位点聚焦世界科技前沿，引领学科研究方向。在复杂网络分析方面，发表SCI期刊论文80余篇，其中IEEE汇刊长文27篇，6篇SCI期刊论文入选ESI高被引论文。研究成果得到了8位国家科学院院士、4位欧洲科学院院士、30位IEEE Fellow等著名学者的公开评价与引用；在Springer出版社出版3本英文学术专著，引领了该领域的前沿发展方向。

发挥智库作用，参与制定政策法规与行业标准。由于本学位点在纺织复合材

料、大数据技术、行政审批政务系统等方面的研究优势，先后参与制定了《轻质高强纺织复合材料标准》[2021年获得中国纺织工业联合会科学技术二等奖]、《天津市大数据企业认定规范》、《天津市行政许可管理办法》、《行政许可服务中心运行基本规范》等多项规范、政策法规。

3.2 经济发展

本学位点以经济社会发展需求为导向，重视学科交叉与融合，紧密结合国家和天津市的信息化建设和产业发展需求，在民生领域技术转化和技术服务方面取得良好的经济效益和社会效益。

学院建立的“科技成果转化中心”专门负责科研成果向企业的转化工作，目前三维编织材料无损检测技术、中空纤维膜生物反应器仿真平台、数控技术、智能工厂管理系统、数据采集与传输等技术成果已经在天津港、行业龙头企业等20多家企业应用，获得天津市科技成果进步二等奖1项，中国纺织工业联合会科学技术二等奖2项。

在天津市委的统一规划下，天津工业大学对口支援天津蓟县的白涧镇天平庄村。根据该村现有的资源优势，帮助制定围绕苗木、花卉的一村一策帮扶方案，并义务开发了天津苗木网门户网站并以投入运行。

3.3 文化建设

本学位点将文化、艺术融入日常培养和科研工作中。为了解决在某些领域(虚拟现实、艺术媒体等)存在艺术类人才不懂科技、科技类人才不懂艺术从而导致团队合作困难的问题，本学科在天津市教改项目的自主下开展“人工智能+艺术媒体”跨专业人才培养模式。建立智慧城市技术及应用示范科普基地面向公众开展虚拟现实、人工智能相关科普活动。与北京慧加医学信息咨询有限公司合作建立“人工智能与行为训练联合研发中心”，利用人工智能技术帮助多动症儿童的治疗与诊断。

三、学位点建设存在的问题

1. 招生规模有待提高

虽然在近几年的招生宣传上，重点宣传了软件工程专业，招生人数也有一定的增长，但招生规模仍有扩大的空间。

2. 课程体系建设水平有待提升

虽然目前本学位点课程开设已满足了研究生的学习需求,大部分课程能体现专业特色,但存在授课方式单一、对学生的创新能力启发不够、课程的前沿性不够等问题。另外,本学位点缺少研究生精品课,需要建设1~2门具有软件工程专业特色的研究生精品课程。

3. 论文选题中学科特色突出不够

研究生教育主要宗旨是按照教育部对新时代研究生培养教育总体要求,服务天津市地方科技和经济,但发现部分研究生对国家相关政策和科技导向还把握不足。如何有效引导研究生主动学习了解国家科技导向和产业结构调整,进而在学位论文中努力解决科研具体问题。

四、学位点建设下一步规划

通过实事求是梳理本学位点建设中存在的“招生人数不足”、“课程体系建设水平有待提高”、“论文选题学科特色不突出”等问题,提出如下改进措施:

1. 增加招生计划名额, 加强招生宣传

通过研究生院主页、学院主页、微信公众号等媒介创新招生宣传形式,发挥“朋友圈”功能,加强招生信息的宣传;通过座谈和宣讲的方式抓住生源。同时积极争取软件工程专业招生计划数。

2. 优化课程体系, 提高授课质量

完善软件工程专业硕士研究生教学大纲,由学位分委会委员、研究生教学督导点对点审核课程内容的合理性、丰富性、前沿性。召开研究生教学交流会,筹建1-2门精品课程,提升教学质量。

3. 充分利用现有资源, 发挥学科特色

充分利用软件工程的学科交叉特点,学位论文与实践密切结合。发挥学院各类研究生创新实践基地的优势,积极鼓励、协助研究生与合作企业展开教学科研互动。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位	名称:天津工业大学
	代码: 10058
授权学科 (类别)	名称:管理科学与工程
	代码:1201
授权类别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

管理科学与工程硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1、学位点成立、目标与定位

天津工业大学管理科学与工程于 2000 年获一级学科硕士学位授予权，2003 年自设“纺织工业工程”二级博士点，是我校“十二五”的重点建设学科，2016 年成功获批天津市第五批重点学科建设项目。

天津工业大学管理科学与工程学科研究生培养目标与定位：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养能运用管理理论和方法来解决实际问题，具有技术创新、管理创新和方法创新能力的复合型人才，具体包括信息管理人才、工程管理人才、物流管理人才和技术管理人才等。

2、培养方向

(1) 复杂系统建模、仿真与优化

重点围绕我国社会管理与经济建设中的复杂系统相关重大科学与技术管理问题，基于建模仿真模拟技术，实现对各类复杂系统的监测控制、智能预警和决策优化。

(2) 信息集成管理

主要研究基于企业信息活动过程与规律的企业建模理论与方法，研发具有自主知识产权的制造业集成制造管理软件，为企业商务智能的发展提供理论与技术支持。

(3) 工业工程与物流供应链管理

综合运用现代工业工程理论和物流供应链运作管理的最新研究成果，面向现代制造业与服务业需求，研究其融入全球价值链的运营管理模式与选择、制造业与服务业的优化管理、企业适宜技术的选择与发展，为区域经济发展提供咨询与科学决策服务。

(4) 创新管理与决策

主要研究各类型创新系统及其影响因素，开展预测决策理论与方法、评价理论与方法、资源优化配置、协同创新管理的研究和应用。

3、本年度招生情况

2021 年度招生管理科学与工程学术学位硕士研究生 12 人，其中：推免 1 人，统招 11 人，一志愿录取率 67%。

4、师资队伍

本学科专任教师队伍结构见表 1 所示。

表 1 本学位授权点专任教师队伍结构

专业技术职务	合计	35 岁及以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位人数	具有境外经历人数	博导人数	硕导人数
正高级	11	0	2	6	3	0	9	5	3	7
副高级	18	0	11	3	4	0	12	9	0	13
其他	11	2	7	2	0	0	6	3	0	0
总计	40	2	20	11	7	0	27	17	3	20
学缘结构	最高学位获得单位 (人数最多的 5 所)		天津大学		天津工业大学		南开大学		清华大学	法国里尔中央理工大学
	人数及比例		13(30.9%)		5(11.9%)		2(4.7%)		1(2.3%)	1(2.3%)

本学科师资学缘结构合理，来自天津大学、清华大学、哈尔滨工业大学、南开大学、法国里尔中央理工大学等国内外 10 余家著名高校和科研院所。本学科骨干教师 50% 以上具有丰富的企业实践经历，年轻教师比例较高，全部具有博士学位，知识结构新，对于所在学科领域的前沿问题和研究方法有较好的认知和把握，发展潜力巨大。另外，与美国博林格林州立大学合作，每年不少于 4 名本学科骨干教师到美国进行访学交流，时间不少于 6 个月；同时，美国博林格林州立大学商学院每年派遣 3-4 名教师到我院进行授课与学术交流。

5、学科建设情况

(1) 2021 年度科研项目、获奖、论著情况

2021 年度新增科研项目 7 项，其中，2 项省部级项目，5 项企业委托横向项目，到账经费达 100.44 万，详见表 2。

表 2 2021 年度科研项目统计情况表

项目类别		省部级项目	非政府项目（横向项目）	合计
新增项目	个数	2	5	7
	经费（万元）	28.35	72.09	100.44

(2) 科研平台

①天津市第五批重点学科。

②天津市普通高等学校人文社会科学重点研究基地“现代纺织产业创新研究中心”。

③天津市工程专业学位研究生优秀实践基地：与天津纺织集团（控股）有限公司、天津普泽工程咨询有限公司、天津中海工程咨询有限公司等建立研究生联合培养实践基地。

6、人才培养（在读人数、发表论文、学生获奖、学位授予、就业）

2021 年度，管理科学与工程共有在校生 32 人，学位授予 7 人，硕士毕业生共计 7 人，1 人读博，就业率达 100%。2021 年学生获“一汽丰田杯”第四届中国工业工程与精益管理创新大赛国家三等奖 1 项，获首届中国工程管理案例大赛（2021）华北/东北地区晋级赛三等奖 1 项，有 2 名研究生获得国家奖学金。

7、制度建设

(1) 师德师风建设制度

①学院成立师德建设领导小组，建立健全了学习制度，积极推进师德师风学习系统化、经常化。

②完善了教师招聘和引进制度，构建了师德考核评估机制。

③建立了师德年度评议、师德状况调研、师德重大问题报告和师德舆情快速反应制度，将师德师风建设作为学校教育质量督导评估重要内容。

④建立了科学严格的惩戒机制，对于有违师德的不端行为，做到“零容忍”。

(2) 研究生培养制度

建立了完善的研究生管理机制以及学科建设与研究生培养管理办法以激励研究生的学习积极性、保障研究生的学习过程。具体包括：《天津工业大学学生违纪处分管理规定》、《天津工业大学关于使用“论文相似性检测系统”对全日制研究生学位论文进行检测的规定》、《天津工业大学关于研究生课题研究选题报告及阶段性报告的要求》、《天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的要求》等文件。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1、基本条件建设成效

本学科 2016 年成功申报了天津市第五期重点学科，并获批了天津市高等学校创新团队（研究方向：复杂系统仿真优化与协同管控），团队具有国家海外引才计划专家 2 人，天津市学科领军人才 1 人，天津市宣传文化“五个一批”人才 1 人，天津市“131”创新性人才培养工程入选人才 2 人。

2、人才培养建设成效

本学科 2021 年本硕毕业生 242 人，95%就业，约 80%毕业生进入行业骨干企业成为中坚力量，收到企事业单位一致好评。学科本科毕业生 18%考取硕士研究生，多名学生面试推荐进入天津大学等名校继续深造。2021 年本学科有 4 名研究生主动到贵州、甘肃和新疆等边远地区进行支教。

3、服务贡献

作为天津市重点建设学科，本学科紧密围绕区域经济社会发展，突出理论创新与应用创新，在复杂系统建模仿真与优化、信息集成管理、工业工程与物流供应链管理、创新管理与决策等领域开展社会服务。

三、学位授权点建设存在的问题

本学位授权点建设存在问题如下：

1、需要结合京津冀产业发展规划，凝练学科方向，突出本学科培养特色与优势；

2、制定完善的人才激励政策与机制，加大高水平师资的培养与引进，进一步加强国际交流合作；

3、进一步完善课程体系，使之与培养方向更加匹配；紧跟时代发展，增设前沿课程。

四、学位授权点建设下一步规划

1、在学科建设方面，以四个特色学科方向为主导，积极开展相关的科研课题研究工作，同时紧密联系当前本领域的国内外学术前沿，紧跟社会经济与技术发展步伐，源源不断地为社会输送符合时代发展需求的管理型专业人才。

2、在师资队伍建设方面，充分发挥学科带头人的领头作用，围绕相关课题，成立专门的项目小组或科研团队，实现资源共享，同时为研究生培养提供良好的师资共享平台。

3、在教学及科研支撑方面，进一步加大相应资金的投入，筹建专业实验室，

从而为科研工作的开展及研究生的培养提供更好的硬件条件。

4、在奖助体系方面，加大与已毕业优秀校友的合作，聘请其为校外导师，充分发挥毕业校友资源，不定期以各种校友活动、讲座、参观等形式，搭建本专业研究生与企业家沟通交流的良好平台，为研究生提供充分的社会实践机会，促进产学研培养体制的进一步完善；同时吸引校外企业赞助，成立相应的奖学金体系。

5、在招生方面，为保证生源质量，除采取奖学金鼓励等政策外，围绕本学科四个特色培养方向，由各方向学科带头人牵头组织设立大学生创新性研究计划项目，从本院及其他学院选拔本校学习成绩优异的本科生参与到项目中，并以此类合作项目为桥梁和纽带，从在读大学生中，吸引及选拔优秀生源保送或考取本学科研究生。

6、在课程设置方面，根据专家意见完善课程体系增设前沿课程，目前，已经新增设了大数据与机器学习、数据挖掘与知识工程、土地信息技术、创业管理等选修课程。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:工商管理

代码:1202

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

工商管理硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1. 学位点成立

天津工业大学工商学科于 2005 年获准企业管理二级学科硕士学位授权，2010 年获准一级学科授权。

2. 目标与标准

(1) 培养目标。在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，系统地掌握中国特色社会主义理论，具有良好的商业素养和社会责任感；具备运用系统方法、系统的管理学理论和方法解决实际问题的能力；培育思想政治坚定、人品优秀、科学思维、知识系统和实战能力的高素质人才。适合地方各类企业、事业单位、机关中相关的综合管理或专业岗位。

(2) 学位标准。在 2019 年《天津工业大学经济与管理学院工商管理学科硕士学位授予标准（1202）》文件中，制定了获得本学科硕士学位的基本要求和标准，包括获本学科硕士学位应掌握的基本知识、应具备的基本素质（包括学术素养、学术道德）、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力（包括获取知识的能力、科学研究能力、实践能力、学术交流能力等）、学位论文基本要求（包括规范性、内容、质量）等。我们以此作为学术硕士研究生教育教学的准则，严格执行。

3. 培养方向

本学科下设企业管理、会计学两个专业，近年来形成了以创新创业管理、营销管理、财务会计、组织与战略管理等具有相对优势和特色的研究方向。

4. 本年度招生情况

本年度报考人数 62，录取 11 人，录取比例为 17.7%。其中，一志愿报考 6 人，调剂 5 人，一志愿录取比例为 54.60%。

5. 师资队伍

(1) 总体情况。本学科共有教师 65 人，其中教授 13 人，副教授 21 人，博士 38 人。学缘结构情况如下：天津大学 16 人，占 28.6%；天津财经大学 10

人，占 17.9%；南开大学 9 人，占 16.1%；天津工业大学 8 人，占 14.3%；厦门大学 2 人，占 3.6%。已形成一支结构合理、水平较高的教师队伍。学术型导师 19 人。

(2) 本学科主要培养方向。本学科形成 4 个比较有特色和优势的方向分别为：创新创业管理、营销管理、财务管理和组织与战略管理。

6. 学科建设情况

(1) 科学研究。本年度公开发表 SCI、CSSCI、EI 等高水平论文 6 篇，出版教材 3 部；在研国家级项目 4 项和省部级项目 3 项，获省部级项目 3 项。

(2) 教学科研支撑。拥有天津市教育委员会 2017 年批准的“工商管理市级实验教学示范中心”平台，供研究生和本科生学习、研究之用。

7. 人才培养

在读学术硕士研究生 49 人，其中外籍 27 人。学生公开发表论文 10 篇。学生获奖 8 人。授予学位 8 人，其中外籍 1 人，本土学生已全部就业，其中近一半学生入职党政机关和国有企业。

8. 制度建设

本学科除严格遵守、执行本校、本学院制定有关研究生教育教学、课程学习、学术研究与学位论文撰写、师德师风等文件外，本学科还建立了如下学习研究机制：(1) 持续进行了工商研究生读书会。由学科建设负责人组织研究生读书、研究，定期分享；(2) 启动了《学术硕士学位论文写作指导纲要》的研究制定工作。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 思想政治教育成效

(1) 课程思政教育的成果获上级部门项目资助。《管理学》获得了天津市“课程思政”教改项目资助；《管理沟通》、《商业伦理与社会责任》和《综合会计仿真实验》获得天津工业大学“课程思政”改革精品课程建设项目资助，进一步推动了课程思政教学改革。两位教师获批天津工业大学研究生教学思政教学名师和团队建设项目。

(2) “三全育人”综合改革提升了老师的思想和行为。三全育人、课程思政的开展、研讨，提高了本学科老师的思想政治水平：在思想认识上，老师们

将“三全教育”、“立德树人”放到了课程教育的重要位置；在教育教学实践上，工商学科老师自觉地将课程思政教育的元素合理、有机地融入到所讲授的课程之中，实现全面落实思想政治教育；老师们能有意识地根据“立德树人”的原则提升自己的言行，在学生面前起到了示范、带头作用。

2. 师德师风建设成效

坚持把师德师风建设作为教学质量保障的基础工作。建立长效理论学习机制，用制度的力量确保师德师风建设常态化、机制化，2020年出台《中共天津工业大学委员会关于进一步加强新时代教师队伍师德师风建设的实施意见和方案》、《天津工业大学师德考核办法》、《天津工业大学关于建立教师师德承诺书和师德档案的实施细则》、《天津工业大学教师师德失范行为负面清单及处理办法》并于本年度内严格落实；按照学校安排，本年度内组织教师观看2021年“津门师德巡讲”第1-4讲；2021年4月15日，校党委书记俞绍平讲授师德必修课，号召广大教师加强自身道德修养，提高职业道德水平，增强立德树人的责任感和使命感；以院内教学大会共同学习师德师风及系内开展师德师风讨论等方式加强学习力度；由校工会牵头举办青年教师师德师风座谈会，紧抓青年教师的师德师风建设。开展各类师德师风建设的评奖活动，引领教师们见贤思齐，于2021年完成《关于表彰天津工业大学2021年师德先进个人、师德建设先进集体的决定》和《关于表彰天津工业大学2021年从事教育工作满三十年人员的决定》。完善监督机制，严格思想政治和师德考核，建立科学完备的标准、程序。构建舆论导向机制，综合运用网上和线下宣传形式，通过事迹报告、媒体宣传等手段，充分发挥典型引领和辐射带动作用。

在师德师风建设方面成绩显著，获得多项教师个人荣誉和集体荣誉。担任经管学院实验室主任的孙永利获得天津工业大学2021年师德先进个人，为本学位点人才培养的实验平台提供了保障；同时本学位点专任教师承担多项思政教改课题，将社会主义核心价值观全面融入课堂；在抗击新冠疫情中，专任教师无私奉献捐款捐物全力支持国家防疫工作，在天津疫情严重的时候，所有教师均下沉到社区进行志愿活动，完成疫情流调、入户核酸检测等工作，身先士卒，为学生做表率；同时无论是在教学过程中，还是作为导师，教师们关爱学生成长，大爱无疆，好人好事层出不穷。

3. 课程建设

(1) 构建了系统的组织与管理学理论知识体系。经过多年努力，本学科试图将工商学科和管科学科融为一体，建立一个基于系统方法的组织与管理理论体系。试图通过《组织与管理学精要》一门课给学生一个完整的、有机的管理学知识体系。已公开交流、发表“基于系统方法的领导力理论综合模型”，相关教材正在编写。

(2) 完善并运用定性研究方法。本学科在方法论教学中坚持定量与定性方法并学、并用，强调科研伦理和学术规范。经过长期努力，将归纳推理、演绎推理和系统方融入到案例研究方法之中，提升研究生和本科生的思维和科学研究水平。已有部分学术硕士研究生运用案例研究方法撰写学位论文。

(3) 运用研究型案例教学方法。运用上述系统的组织与管理学理论体系，设计系统的综合案例、专题案例、产业案例编写框架，让学生根据实际调研或二手资料，编写案例，突出案例企业发展中存在的问题，学会运用所学知识进行思考，提出对策，体现出管理教学的实战性。

4. 奖助体系建设情况

学校出台《天津工业大学研究生国家奖学金管理暂行办法》（津工大[2014]141号）、《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法》（津工大[2014]68号）、《天津工业大学研究生学业奖学金管理办法》（津工大[2020]59号）、《天津工业大学国家助学金管理办法实施细则》（津工大[2021]83号）建立了全面的研究生奖助体系，包括研究生奖学金和研究生助学金。

其中硕士研究生奖学金由国家奖学金、学校奖学金和社会捐赠奖学金组成。研究生助学金由国家助学金和学校“三助一辅”津贴、突发困难补助组成。除国家奖学金（标准为每生每年2万元）外，我校为研究生提供了充足的奖学金，包括研究生新生奖学金、学业奖学金。推荐免试硕士研究生可获得硕士生新生一等学业奖学金，奖金8000元/生，一志愿报考我校的硕士研究生可获得硕士生新生二等学业奖学金，奖金4000元/生。自二年级起依据学生参与助研情况分为一等学业奖学金奖金12000元/生，评奖比例是10%；二等学业奖学金奖金8000元/生，评奖比例是15%；三等学业奖学金奖金4000元/生，评奖比例是25%。学业奖学金的评定体现多元评价和综合评价原则，引导研究生德智体美劳综合发展，

重点考察学习成绩、参加科研和专业学术竞赛等活动所取得的创新成果、参与“三助一辅”工作等情况，研究生助学金资助额度 7000 元/年，覆盖范围 100%，部分优秀的学生研究生助学金资助额度达 10000 元/年。

5. 服务贡献等要素

本学科教师向民建市委提交了《鼓楼历史街区需要重新定位进行文化旅游开发的策略建议》的提案，该提案提交市政协会议讨论并转发南开区，南开区古文化街管理委员会经过讨论给予了回复，肯定了提案的意义并就落实措施加以说明；受邀参与了天津市河西区某国营物业管理公司员工培训工作，进行了为期 1 天的关于服务营销与顾客满意内容的培训，得到该公司领导和员工的充分肯定；针对天津金耀集团公司提出的车间成本分配与核算问题、产品定价问题，本学科教师进行了详细的梳理，并挖掘了症结所在，为企业加强成本管理提出了针对性的建议与对策。

三、学位授权点建设存在的问题

1. 师资队伍和高显示性人才欠缺

虽然学院重视师资力量的培育和人才的引进，但受到多种条件的制约，仍存在高水平学术带头人比例较低及标志性成果的较少的现状，本学科已有 5 年没进新老师，最年轻的老师也已 35 岁，平均年龄近 50。55 岁以上 11 人，50 岁以上 23 人。这一现状使学生的学术能力提升受到一定的影响。

2. 缺乏高水平标志性科研论文

本学科本年度内在学校内具有影响力的期刊上发表论文数较少，特别是缺乏具有标志性的科研论文。同时学生参与科研的程度并产出高质量论文较少。

3. 需进一步加强实践教育

工商管理学科特点为与社会经济活动紧密关联，现有的学位点建设过程中，为学生提供的实践教育比重不足，特别是实习环节，以学生自主实习为主，对于实践过程管理还不够精细化，对实践教育成果的考核不够科学。

四、学位授权点建设下一步规划

（一）改进目标

（1）引培结合，实现高水平人才引进。一方面加大现有教师的培训和学术交流的投入，营造更好的学术研究氛围，实现青年教师的快速成长；另一方面不

断扩大高水平人才的选聘力度。

(2) 确保并提高本学科相对特色和优势。确保创新创业管理、营销管理、财务管理、组织与战略管理等四个研究方向的可持续发展。

(3) 进一步加强实践教育，提高人才培养质量。持续建设实践基地，一方面加强现有基地的合作，不断选派教师参与到实践工作中去，实现双师型导师的培养，同时加大学生进入实践基地参与实践工作的深度和广度，实现理论与实践的相结合；另一方面利用专任教师的科研活动，积极拓展相关工商企事业单位成为新的实践基地，实现产学研的深入合作。

(二) 建设规划

1. 提升科学研究水平

(1) 自上而下地倡导开展学术活动。要求学科建设负责人、系主任和书记带动方向负责人每学期开展若干次学术活动，形成科研氛围。活动不必人人参加，年轻人必须参加。

(2) 发挥关键人的作用。调动学科建设负责人、各个研究方向带头人和学术骨干的带头作用。组建方向研究团队，分析各自方向的理论前沿及其在管理实务中的地位、作用，促进方向间融合交叉等。

(3) 要求具有博士学位的讲师、45岁以下的副教授每年必须至少写一个申报书。

2. 提高研究生综合水平

(1) 认真执行培养方案，均衡学期课程学习安排。尤其是核心专业课程的教学，每门课的教师要互相交流、合作，将理论体系讲解与实际应用的案例分析、经典文献和前沿文献的阅读结合起来；强化研究方法的教学。每学期的课程学习安排要合理、均衡。

(2) 加强研究生学术活动。继续发挥、加强工商学科研究生读书研究会的作用，优化读书、研究活动。借助校级研究生项目、案例撰写等，提升研究生研究水平。

(3) 提倡学科建设负责人、方向带头人统一带领学生参加学术会议、企业调研，切实将课堂学习中的理论框架与企业调查相结合，写出高水平的案例，提高理论与实践的结合的水平。

(4) 开展研究生教育教学交流。每学期由学科建设负责人组织授课老师就教育教学中的问题、经验进行探讨、交流、传承。

(5) 发挥奖学金的公平、激励作用。重奖发表了高水平论文者、参加了含金量高大赛者。其余的等级应缩小差距。确实参加了老师横向项目和纵向项目研究的学生，应该由导师负责奖励。实际上，由于学生水平的的原因，绝大多数研究生难以有效参与高水平的学术研究。奖学金评选除个别高水平的，应该在学科内评比，保证每个学科的获奖均衡。

3. 保障措施

(1) 人才保证。围绕创新创业管理、营销管理、财务管理、组织与战略管理等研究方向，有计划地引进高水平人才，包括年轻的优秀博士。

(2) 优化教育项目，集中力量做强。充分动员挖掘生源，提高生源质量，并聚焦发展工商管理学位点项目建设，录取汉语水平高的外籍学生，降低培养成本，提高培养质量。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:公共管理

代码:1204

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

公共管理一级学科硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

(一) 学位点成立、目标与标准

1. 学位授权点基本情况

天津工业大学公共管理学科始于2006年获得批准的教育经济与管理二级学科硕士授权点，2010年公共管理获得批准为一级学科硕士学位授权点。经过十多年的积累发展，尤其是随着人类社会进入知识经济、全球化和信息化时代，本学位点在人才培养目标和标准凝练、基本条件完善、师资队伍建设、人才培养等方面均取得了明显的进步与发展。

目前，本学位点紧密融合自然科学与人文社会科学，系统集成多学科研究工具和方法，用跨专业、跨学科的理论和方法形成了一批具有理论意义和实际应用价值的公共管理领域研究成果，培养了一批掌握现代公共管理理论、分析方法及技术，具有管理能力和职业素养的公共管理复合型人才，并能在公共管理领域的政府部门、高等学校、科研机构及其他非政府公共机构、相关企业独立从事行政管理、教学科研、相关技术服务等工作。

2. 目标与标准

2.1 培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养具有管理学、政治学、法学、经济学、社会学等方面知识，掌握相关研究方法，能够胜任党政机关、企事业单位、社会团体管理工作和研究工作的复合型人才。具体要求是：

- 1、具有坚定的马克思主义理论素养和现代公共精神，熟悉、理解国家法律制度体系和党的方针、政策，具有较强的政策解读和执行能力，具有较强的政治敏锐性和洞察力，具有较强组织能力、沟通能力、协调能力、统筹能力、应变和创新能力。

2、全面系统掌握公共管理的理论知识，熟悉公共管理业务领域，熟知公共管理的发展动态和理论前沿，具有进行基本科学研究、战略规划、政策分析、管理决策的理论素养和科研能力。

3、具有自主学习和开拓创新精神，具有解决公共管理实际问题的技能，强调多学科交叉、理论与应用相结合，强调国外先进经验与中国国情相结合，形成一专多能的知识结构，并在公共危机管理、教育经济管理、城乡发展与城市治理等领域具有特色培养优势。

4、具备健康的心理素质和优良的意志品质，具有团队精神和较好的适应能力，具有较强的社会责任感，具有良好的学术道德、职业道德和社会道德，具有为最广大人民群众服务的公共服务精神和体魄。

2.2 学位标准

依据《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则（2021年修订）》（津工大〔2021〕21号）以及《天津工业大学经济与管理学院公共管理一级学科硕士学位授予标准（1204）》等相关文件，规定了获得本学科硕士学位的基本要求和标准，包括获本学科硕士学位应掌握的基本知识、应具备的基本素质（包括学术素养、学术道德）、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力（包括获取知识的能力、科学研究能力、实践能力、学术交流能力等）、学位论文基本要求（包括规范性、内容、质量）等。我们以此作为学术硕士研究生教育教学的准则，严格执行。

3. 培养方向与优势特色

3.1 培养方向

本学位点下设行政管理理论与方法、公共危机与社会保障、教育经济与管理、城乡发展与城市治理、信息资源管理、土地资源管理六个特色方向。

①行政管理理论与方法

以政策的科学性研究为宗旨，跨越传统学科边界，以文本分析、经济计量和智能计算融合为研究框架，创新政策科学研究方法，对我国的经济政策、人口政策、民生政策、民族关系政策等政策工具进行科学性研究，在理论与实践基础上提出创新性治理策略，为未来高质量推动社会经济发展、推进国家治理创新提供科学循证依据。

近年来，该方向先后获得了国家自然科学基金1项，省部级课题4项，其研究报告获得国务院领导批示。

②公共危机与社会保障

主要围绕公共危机的预警、预控问题、社会风险的评估与防控、民生问题与民生政策开展学术研究和理论创新。公共危机的预警、预控研究主要通过多学科研究方法的交叉探索预警的新手段并开发出可操作的软件系统，主要是以社会稳定的监测、预警为主要内容的实证研究；社会风险的评估与防控研究重点在于分析社会风险的类型与形成机理，并对各类社会风险及其衍生风险进行评估；民生问题与民生政策方面则侧重于具体民生领域的政策问题和热点问题，致力于以系统分析为特色的理论模型构建研究。

近年来，该方向先后获得了国家社会科学基金7项，省部级课题7项，撰写的多篇咨询报告获得天津市领导批示。

③教育经济与管理

主要围绕双一流背景下行业特色高校学科建设和转型发展、教育生态系统下的教师专业发展，高校创新创业教育等开展研究。行业特色高校学科建设和转型发展研究重点探讨双一流政策背景下行业特色高校的学科建设、发展路径、协同创新机制以及由此拓展的各类高校的发展研究；教育生态系统下的教师发展研究侧重构建教师发展的社会生态系统模型和保障体系，并从微观层面探究教师发展的影响因素、机制和路径。高校创新创业教育主要研究创新创业教育标准、教育模式、师资队伍建设等。

近年来，该方向先后获得了全国教育规划课题、教育部人文社科研究课题、天津哲学社会科学项目、天津教育科学规划项目10余项，出版相关专著和教材5部。研究成果为行业特色高校的发展、规划提供了重要参考，研究报告获得领导的重视并签署重要批示。

④城乡发展与城市治理

为了适应我国城市化和城市管理现代化的迫切需求，主要围绕现代城市公共事务管理与实践、地理空间大数据与智慧城市运营、城市绿色发展与生态安全等方向开展教学、科研活动和培养高级专门人才。其中，现代城市公共事务管理与实践以提升城市发展质量和活力为目标，主要探究现代城市管理的组织构建、政

策制定、治理方法、考核评估和公关能力；地理空间大数据与智慧城市运营以提升城市管理效率和水平为目标，主要探究城市智慧化、数字化运营的管理机制、实现路径和技术手段；城市绿色发展与生态安全以构建绿色、低碳城市目标，主要探究城市生态系统的绿色评估、动态监管、资源配置、海陆统筹、安全管控、生态补偿等。

近年来，该方向先后获得了国家级项目3项，省部级项目10余项，发表论文30余篇，与政府职能部门、园区管理部门、行业企业等建立了紧密的产学研合作关系，多项成果在城市管理、乡村振兴等领域中得到了采纳应用。

⑤信息资源管理

该方向主要开展政府信息资源管理、情报服务、图书馆管理、用户信息行为分析、知识产权信息服务等方面的研究，在情报管理、图书馆管理等领域形成了鲜明特色和学科优势。该方向以天津工业大学图书馆、档案馆、数字化图书馆、文献检索研究室、科技信息研究所、天津工业大学研究生院等为依托，技术设备先进，信息资源丰富，通过与南开大学、天津市科学技术信息研究所、天津高等教育文献信息中心等多家单位建立研究生实践基地，为研究生提供优良的学习、研究和实践环境。面对泛在化、数字化、融合化网络环境，未来本方向继续坚持将学术研究与学科建设、人才培养、服务社会紧密结合，以业务促进学科发展，以学科带动业务建设的办学特色，引入计算机科学、社会网络、数据挖掘、知识产权等多个领域和学科的知识来解决信息领域的新问题，培养具有更广泛适应性的信息职业者。

⑥土地资源管理

该方向主要涉及三个方面：一是土地可持续利用系统分析及优化配置，主要针对城乡建设中土地利用率不高等问题，开展建设用地节约集约利用评价、开发区土地资源优化配置等研究。二是基于自然资源价值核算的耕地价值测算与优化配置研究，主要研究耕地价值的时空演化特征及其驱动因素、区域容许耕地转换模型及应用、耕地利用多智能体决策框架等。三是土地整治研究，侧重于土地整治中技术、方法、标准及农户行为的研究。

近年来，该方向承担了2项国家自然科学基金课题，10余项省部级课题及若干项其他类别的课题，相关成果获得省部级等各类奖励10余项，多项成果被相关

政府部门采纳应用。

3.2 优势特色

本学位点秉承“教研相长”的学科发展理念，通过科研平台将学科建设与学生培养和社会服务紧密结合，目前本学位点以设立公共危机管理研究所、教育经济研究所、智慧城市运营与城市治理研究所、土地利用工程研究中心、科技信息研究所等五个特色科研平台，并形成了如下的研究特色：

①公共政策科学性与治理实践创新

以政策的科学性研究为宗旨，跨越传统学科边界，以文本分析、经济计量和智能计算融合为研究框架，创新政策科学研究方法，对我国的经济政策、民生政策、民族关系政策等政策工具进行科学性研究，在理论与实践基础上提出创新性治理策略，为未来高质量推动社会经济发展、推进国家治理创新提供科学循证依据。

②公共危机的预警、预控研究

针对国际、国内公共危机频发现状，为了更好的提升政府的预警与应急管理的能力，从风险·危机相互转换的双重视角切入，提出了公共危机预测、预警、预控的研究体系框架，并重点分析了重大灾害引发“后发危机”的生成机理与防控策略，探讨了社会稳定风险仿真模拟、基于复杂系统理论的公共危机预警等多种技术，多学科交叉研究有利于突破管理学已有研究的瓶颈。

③学校特色发展路径与战略管理

重点研究行业特色高校的发展战略，包括“双一流”建设战略、学科和专业建设策略、科技协同创新策略、创新创业教育策略、师资队伍建设策略等。提出了基于生态位的行业特色高校竞争力模型、协同创新中心知识转化模型、高校转型中的办学定位、教师胜任力和激励、创业教育标准等新观点。

④乡村振兴导向下的城乡土地利用转型重构研究

围绕全面实施乡村振兴战略，通过宏观-微观结合、空间分析与社会统计结合等，建立“城-乡”、“工-农”多维度土地资源管理体系，探讨了城镇化与农村建设用地转型关系，提出了产城融合与工业用地演化规律，剖析了农地流转和耕地集约协调机制，树立城乡融合发展思路，构建城乡土地利用转型与重构利用的良性互动格局。

⑤生态空间安全管控研究

以贯彻落实“两山理论”为目标，针对我国城镇化进程中生态空间被占用和破坏问题，将韧性理论引入生态安全评估中，建立起生态系统的安全评估-动态监管-科学补偿的管理体系，并重点针对滨海湿地生态系统提出了多源时空数据动态监管与仿真技术，探讨了时空差异化的动态补偿机制，为生态空间安全管控提供了智慧管理新思路。

（二）本年度招生情况

2021年度公共管理学科的报考人数为249人，录取26人，生源结构全部为应届生；报录比为9.58:1；一志愿录取比例为100%。

1.导师队伍

本学位点共有硕士研究生指导教师21人，其中，正高级职称教师9人，副高级职称教师11人，讲师职称1人，博士生导师1人，35岁及以下青年导师1人，36-40岁的青年导师5人，41-50岁导师12人，具有博士学位的导师20人，占比95.24%。近年来主持国家自然科学基金6项，国家哲学社科基金3项，全国教育科学规划课题2项，主持教育部人文社科项目5项，主持其他省部级项目10余项，其他局级及校企合作研究课题40多项，能够满足指导学术型硕士研究生的需要。

2.公共管理学科专任教师队伍结构

本学位点有稳定的教学团队，任课教师共计44人，其中，正高级职称教师11人，副高级教师20人，中级职称教师13人，具有博士学位的教师30人，占全部教师的68.18%。本学位点师资队伍老、中、青比例结构合理，平均年龄45岁。他们均参与一线教学科研工作，紧密结合公共管理领域的前沿问题开展研究，并取得了丰富的研究成果。这些教师支撑起了本学位点的六个学科方向，每个学科方向教师数均超过5人，每个方向均有1名以上的教授领衔。2名教师为天津市哲学社会科学“五个一批”人才，2名教师为天津市“131”第二层次人才，5名教师为天津市“131”第三层次人才。

（三）学科建设情况

1.科研情况

2021年度，本学位点获批省部级科研项目5项，局级及其他科研项目7项，在

研科研项目34项，其中，在研国家级项目6项，省部级项目17项，企业及国家机关委托项目10余项，2021年到账经费75.16万元。

2021年度，本学位点共发表各类论文20余篇，天津日报发表专题1篇，CSCD或CSSCI来源期刊论文12篇。

2.科研平台

①专业方向研究所稳定运行

2021年度，本学位点现有四个研究所，即公共危机管理研究所、教育经济研究所、智慧城市运营与城市治理研究所、土地利用工程研究中心，已经形成了稳定的科研团队，形成了良好的学术科研氛围。

②建设校外企业实习基地

本学位点与京津冀地区内的行政机关、团体单位、中小学、企事业单位等多个部门建立了长期合作关系，建立了硕士研究生专业实习基地，为在校研究生提供了充足的与政府机关、企事业单位沟通交流的机会，扩展了其认知视野，增加了工作实践经验，使得研究生毕业后能更快更好地适应实际工作。

（四）人才培养

1.在读人数

本学位点19级在读人数27人，2020级在读人数26人，21级在读人数26人，2021年合计在读人数为79人。

2.学生科研成果和获奖

2021年度，本学位点研究生发表核心论文2篇，其他论文11篇。2人获得2021年硕士研究生国家奖学金，39人获得学业奖学金。

2021年度，本学位点有7支代表队参加第一届天津市公共管理案例大赛，有3支队伍获得三等奖。1人获得第八届全国证券投资模拟实训大赛一等奖，2人分别获得全国大学生英语竞赛二等奖、三等奖，1人获得东方财富杯金融精英挑战赛三等奖。

3.学位授予

2021年公共管理一级学科硕士学位授权点共有27人获得硕士学位。

4.就业情况

公共管理学科 2021 届硕士毕业生共计 27 人，高水平就业率超过 70%，其中 2 人升学，9 人入职高校、党政机关、医疗卫生单位等，8 人签约国有企业或大型企业。

（五）制度建设

1.研究生导师管理制度建设

《天津工业大学经济与管理学院研究生指导教师岗位管理实施细则》对导师的选聘、培训、职责、考核、指导要求等做了明确规定。尤其是对硕士研究生导师选聘实行动态淘汰制，通过上岗选拔的研究生导师每三年参加相应学位类型的招生资格审核工作，对不符合条件的导师予以淘汰。

2021 年，本学位点经选聘、考核后导师数量为 22 人，总体来说，本学位点导师队伍保持稳定，所遴选导师的学术水平及对研究生的指导水平都在不断提高。

2.研究生培养管理制度建设

为进一步规范和提升研究生学位授予标准，我院依照《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则（2021 年修订）》（津工大〔2021〕21 号）、《关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见》（学位〔2020〕19 号）、《天津工业大学关于研究生发表学术论文要求的规定》（津工大〔2018〕75 号）、《攻读全日制硕士学位研究生培养环节主要任务及时间安排》等文件，规定研究生在第三学期作 1-2 次学术报告，在第四学期完成实践教学，举行课题研究阶段性报告会，并对研究生毕业论文撰写、评审等提出要求。

明确研究生培养实行导师负责制和导师指导小组集体指导相结合的方式，明确指导教师是研究生培养质量的第一责任人。

3.研究生创新制度建设

为建设双一流高水平学校，进一步提高我院研究生培养质量，强化研究生的科研创新能力，提高学位授予质量，根据《天津工业大学关于研究生取得代表性成果的规定（2021 年修订）》（津工大〔2021〕22）的精神，天津工业大学经济与管理学院制订系列管理规定，把学校的各项政策、各项措施真正落实到位，推进研究生培养机制改革，建立了有利于提高研究生培养质量的激励机制和保障措施。

《天津工业大学研究生教育创新计划项目实施办法》（津工大[2011]206）对研究生科技创新活动计划、研究生学术论坛计划、研究生教育名家讲坛计划、研究生参加学术会议资助计划等的内容、申报、经费支持额度等事项做了具体规定。

4.研究生学术交流制度建设

天津工业大学经济与管理学院制定了《关于鼓励学术硕士生参加学术交流的规定》文件，对学生参加学术交流活动给予经费支持。每个学生每年有 1000 元支持经费。

5.研究生学风管理制度建设

天津工业大学制定了《天津工业大学学生违纪处分管理规定》、《天津工业大学关于使用“论文相似性检测系统”对全日制研究生学位论文进行检测的规定》、《天津工业大学关于研究生课题研究选题报告及阶段性报告的要求》、《天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的要求》等文件。这些规定对本学位点研究生科学道德、学术规范和学术不端行为处罚等做出了具体的规定。新生入学伊始，学院即将包含这些规定的《研究生学生手册》发放到学生手中，有专题学习、强调，有自学。尤其是本学位点普遍使用“论文相似性检测系统”进行查重，要求重复率不超过 20%，自 2012 年执行以来，有效地防止了学术不端行为。查重后，论文送外审，这进一步提高了研究生学位论文的质量。

另外，为了确保学位论文质量，本学位点还建立了督导制，成立公共管理学科督导组，由有经验、责任心强的资深教授参与论文的开题、格式审查、预答辩、答辩等环节。

6.研究生权益保障制度建设

通过双向选择系统平台，让学生自主选择导师，充分尊重学生选择导师的权利；每学期期中召开学生座谈会，让学生集中反映教育教学等方面的问题；学生拥有向学院、学校直接反映教育教学等方面问题的权利和渠道；学生毕业离校前，学院相关领导召开毕业生座谈会，倾听他们对学位点研究生培养的感受和意见。

7.研究生奖助学金管理制度

根据《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法》，本学位点修订了《天

津工业大学经济与管理学院全日制硕士研究生国家奖学金评定办法》（2020年）及《天津工业大学管理学院全日制研究生学业奖学金评定管理办法》（2020年）。文件对申请研究生学业奖学金的基本条件、评审组织、名额分配、评定方法（发表学术论文情况、科研工作业绩、参加国家级和省部级竞赛情况、学习成绩）、评审程序等做了具体规定，以确保评选工作公开、公平、公正。

8.在学研究生满意度调查制度

对于研究生一年级的学生：1）要求每学期期中或期末由任课教师发放匿名调查问卷开展调查，了解自己所讲授课程的学生满意度情况；2）每学期期中由学院统一发放调查问卷对教师授课、导师指导情况进行学生满意度调查。

对于研究生二年级、三年级学生：每学期期中由学院统一发放调查问卷对导师指导情况进行学生满意度调查。

近5年来，在学研究生满意度调查得分均较高，得分均在95分以上（满分100分）。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1.学科培育为本，外部引智并举，多项举措优化师资结构

本单位培养与外部引智相结合，采取多种措施，使人员学缘结构、年龄结构、职称结构日趋合理和优化。在促进本学位点教师的成长，提升专职师资的教学科研水平的同时，注重兼职教师、柔性引进人员、短期人才项目等教师队伍和教师团队建设，这些教师涉及到行政管理、土地资源管理、教育经济与管理、社会保障等公共管理学科专业方向。这些专家学者在本学位点研究生培养方案的制定、实践教学、论文开题、论文答辩，在相关科研项目的合作研究等方面都发挥了重要作用，成为促进本学位点健康、可持续发展的重要参谋和智囊。

2.立足传统方向，积极创新，发挥“文理交叉”新文科优势

本学位点通过多年发展，已经形成了行政管理理论与方法、公共危机与社会保障、教育经济与管理、城乡发展与城市治理、信息资源管理、土地资源管理六个专业方向，设立了公共危机管理研究所、教育经济研究所、智慧城市运营与城市治理研究所、土地利用工程研究中心、科技信息研究所等五个特色科研平台，以推动新文科建设为契机，打破学科专业壁垒，推动文科与理工科的交叉融合，

发挥空间分析、仿真模拟的优势，进一步凝练和开辟了五个积累了一定优势的
特色领域：公共政策科学性与治理实践创新、公共危机的预警、预控研究、学校特
色发展路径与战略管理、乡村振兴导向下的城乡土地利用转型重构研究和生态空
间安全管控研究。

3.加强学科宣传，合并考试科目，稳步改革选拔优质生源

及时更新招生简章中的各项信息，及时反映本学位点取得的新成绩，明确研
究方向，吸引真正有学科兴趣的生源。尝试将学科方向和基础更为接近的行政管
理和教育经济与管理两个二级学科专业考试科目合并统一，从公共管理和公共政
策分别考察报考学生的基础知识和学科能力。本学位点报考的生源创新高，标志
着生源数量的提升，为本学位点的选拔优质提供了更大的空间。

4.保证学生数量，提升培养质量，积极优化人才培养过程

报考学生人数持续上升，生源数量不断改善。在校生规模基本稳定，去年数
量稍有上升。数量稳定后，结合本学位点实际，落实教育部《关于改进和加强研
究生课程建设的意见》，进行人才培养过程优化的探索。一是课程教学改革。改
革基点是学生科研和公共管理等核心素养的个性化。改革抓手是模块化组合课程
和专题互动式教学。（1）以模块化组合为理念，结合学分制，将公共基础课程、
公共选修课程和专业课程（含专业基础、专业核心、专业选修）分为前沿引导、
系统方法、学科交叉、学用结合实践、成果创新等五个模块。各模块都结合课程
内容进行道德人文素养提升。（2）分阶段开展专题互动式教学，首先是教学专
题定位阶段。师生根据自身的学科知识和基础确定专题；其次是翻转课堂阶段。
学生汇报、小组讨论、教师总结提升；最后是反馈提升阶段。增加课程点评、课
程论文交流等以评促学环节。二是构建全程检查评价的督导机制。质量督导的
做法是“全程质量督导”。成立了研究生人才培养委员会、研究生教育督导组，每
学期例行开展期中教学检查，组织师生座谈会，开展学生评教。将课程教学评教
成绩纳入年度学校绩效考核和职称评定条件。实现了培养计划、教学日历、教学
过程、试卷、论文、答辩都有督导。对研究生进行满意度调查和毕业生质量反馈
调查。研究生培养质量正稳步提高。

5.服务国家重大战略需求，积极开展社会服务

本学位点始终以国家重大战略需求为风向标，注重利用自身专业知识和技能开展社会服务，既能够相关研究成果的应用场景，也能够检验理论研究成果，又进一步捕捉到了社会需求，不断提升、凝练本学位点的特色方向。近些年，为响应“乡村振兴”国家战略需求，土地资源管理团队师生开展了主题为“弘扬志愿者精神，服务乡村振兴”的村级土地利用规划编制志愿服务；同年，教育经济与管理团队师生深入农村开展调查研究，为农村教育发展献计献策，助力乡村教育振兴，产生了良好的经济与社会效益。2021年，通过院士交流、学者讲座、学科研讨、创新竞赛等多种形式，加强本学位点的学术交流，启发科研思路，培养学生创新能力，打造提升本学位点品牌形象。

三、学位授权点建设存在的问题

1.已有师资数量和结构与科研团队建设需求之间尚有矛盾

本学位点长期和特色发展对师资数量增长和学缘结构优化的需求与现有学位点师资队伍数量和结构之间存在矛盾，学科团队建设有一定困难，梯队建设和年龄结构存在短板。随着学位点特色方向的多元化发展，受学校人才引进计划和院系专业调整等因素的影响，具备方向相对稳定一致的科研团队建设显得愈加重要。

改进方案：一是挖掘存量教师的潜力，调动教师开拓科研新领域的积极性，优化组合；二是多方引进学位点建设需要的人才，包括引进优秀应届毕业生或具有学科影响的人才、共享本校具有本学位点背景和专业水平的教师资源、柔性引进外校专业人才。

2.学科各方向联合攻关，形成合力方面有待加强。

各个学位点方向各自形成了一定特色和优势，由于学位点涉及领域较为广泛，因此各方向在研究内容方面存在较大差异、研究技术方面借鉴共享方面有待加强。充分发挥各自的优势，针对某些学科领域进行联系攻关，实现不同学科的整合，在人才培养、教师专业发展、科研合作等学科建设工作方面形成合力还有提升的空间。

改进方案：一是定期举办学科间科研交流的活动，探索学科间共同的问题域，

提升共识，找到团队建设的学科基点；二是科研攻关的优势互补机制建设，对不同学科难题组成相应的团队，建设学习型共同体。

3.科研能力培养应进行分类指导方面的探索

学生的科研动力分化，职业规划与科研能力培养过程存在矛盾。深造、就业不同职业规划的学生面临着学术训练和职业技能训练的矛盾。在教学模式的灵活性方面有待进行探索。

改进方案：一是继续开展教育教学改革的探索，进行制度化改革的新尝试；二是有经验的导师分享学生培养的经验。也可建立学生案例，进一步完善毕业生调查，积累分类培养的教学经验。三是对有志于学术研究的同学，可以探索导师小组培养方式，促进学生的快速成长，并完善优秀论文或成果的激励机制和交流机制。

4.教师教学科研与课程建设，尤其是教材出版等还有提升空间

提高教师教研相长的意识。前沿课程全面涉及各学科方向的前沿，但在各学科方向有机融合、各模块自然衔接方面有待新的探索。自编教材所占比例有待提高，应加大教学内容建设力度，加快教材建设步伐。

改进方案：一是鼓励教育科研，立足当下实践问题开展教育教学改革；二是进行教材编写和出版规划；三是进行综合前沿课程的教学内容的汇编设计。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一步建设规划，包括发展目标和保障措施。

1.引智与育才并举，实现师资队伍精良化发展

以师资队伍的精良化发展为目标，在现有师资规模和结构的基础上，坚持高端引智、团队育才、定点帮扶、人人参与、柔性补充的引智育才模式，精壮现有师资队伍，优化学缘结构，提升师资队伍的整体战斗力和创新活力，打造产学研合作共建的人才培养平台，培育交叉学科领域领军人才，进一步稳定现有的六个学科方向，突出学科特色和影响力，夯实师资队伍的学科创新能力和社会服务能力。

2.深耕多元化人才培养模式，满足公共管理领域的专业人才需求

依托学校推进一流研究生教育的政策环境，紧密围绕公共管理领域的专业人才需求和学生职业发展规划，在现有人才培养方案的基础上，将现有课程体系按照“科研精英、管理精英、职场精英”进行模块化配合，打造品牌课、口碑课，为学生深造、考公、求职保驾护航；结合当前公共管理学科对于交叉性、创新性人才的需求，进一步落实导师培养团机制，打造产学研合作共建平台，为交叉性、创新性人才培养领航助力。

3.以教学为本，加强教学成果产出数量和质量，补齐短板，切实提升公共管理学科建设水平

针对公共管理学科科研强、教学弱的实际情况，对标学位授权点专项评估的指标体系，重点在专业教材建设、教学团队建设、教学奖项获得、学科竞赛评比等方面有针对性的进行成果孵化和名师培育，累积教学成果；选取基础较好的专业课程，结合市场需求，组织精品课程的教学团队建设和规划教材编写；着力推动教研相长、教赛结合，打造“模拟村长”竞赛品牌、切实提升学生的理论素养和实践能力；邀请行业实践精英走进“教学课堂”，邀请全国知名专家走进“名家讲堂”等，丰富日常教学活动，提升公共管理学科建设水平。

4.强强联手，推进产学研合作和学科交叉融合，不断提升学科科研创新影响力

进一步巩固公共管理学科的科研优势，继续保持在公共危机管理、土地资源管理、城市管理领域的科研优势。强强联手，优势互补，推动学科内和学科间的创新团队建设，构建以公共管理学科为引领、以解决实际问题为导向，以科研团队为基本单元的产学研合作体系和领军人才培养机制；加强学科内部和学科间的科研交流活动，通过优势互补、联合攻关等多种形式，探索多学科交叉融合路径，不断提升学科科研创新影响力。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:工商管理专业学位

代码:1251

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

工商管理专业硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1. 目标与标准

1.1 培养目标

工商管理硕士（MBA）是工商管理类硕士研究生学位。MBA 教育从本质上讲是一种专业实践，具有理论与实践高度结合的特点，培养能够胜任工商企业和经济管理部门高层管理工作需要的务实型、复合型和应用型高层次管理人才。

结合经济社会发展需求，以及弘扬、突出工科院校特色，我们依托天津工业大学及经济与管理学院的综合优势等，制定了我校 MBA 教育的定位与目标：立足天津、面向全国，致力于培养想做事、敢做事、擅做事、能共事的管理者和创业者。

1.2 学位标准

2016 年 6 月份修订了《天津工业大学管理学院工商管理学科硕士学位授予标准（1202）》。主要内容有：1) 学科概况，包括学科简介、主要研究方向；2) 硕士学位的基本要求，包括获本学科硕士学位应掌握的基本知识、获本学科硕士学位应具备的基本素质（包括学术素养、学术道德）、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力（包括获取知识的能力、科学研究能力、实践能力、学术交流能力、其他能力）、学位论文基本要求（包括规范性要求、内容要求、质量要求、其他要求）。

学习方式分为全日制和非全日制两种。学习年限全日制一般为 2.5 年，不能按期毕业生，可申请延期，最多延长半年。非全日制学制为 2.5 年-4 年，最长不得超过 4 年。学生需修满 56 个标准学分，方可取得毕业资格。修满学分后，方能撰写学位论文，在学员通过学位论文答辩后，才能申请授予工商管理硕士学位。

2. 基本条件

2.1 培养方向

（1）战略与组织管理（含人力资源管理）

组织与战略管理方向致力于培养具有较高战略管理洞察力、组织管理能力的

高端管理人才。本方向能够使学员具有系统的战略思维能力与管理水平，较强的组织协调与沟通能力，具备科学的决策意识与技能，能够解决或改善有关企业与组织长远的、重大的战略管理问题与组织管理问题。

（2）财务金融

财务金融研究方向是为了满足社会对高端财务、金融人才的需求，培养具有坚实的管理学、经济学基础，扎实的会计学相关理论知识，能从事公司会计管理、财务管理工作或高校科研工作的高层次人才。

（3）市场营销管理

市场营销管理方向是为了满足企业对高级营销管理人才的需求，培养具有国际化视野，洞悉国内市场需求变化，在营销工作中能够锐意变革与创新，具备坚实的营销理论与实践技能的高级复合型人才。

2.2 师资队伍

（1）主要师资队伍

现有专任教师 29 名，每门工商管理硕士核心课程及重要必修课程均配备了 2-3 名教学经验较为丰富的任课教师。有 30 位来自工商管理领域的资深管理者担任行业导师。专任教师队伍学科结构、学缘结构、知识结构合理。其中，30 岁以下专任教师占比为 0，60 岁以上专任教师人数占比为 0；具有博士学位的比例为 87%；在国外及国内其他高校取得硕士及以上学位的比例为 100%；拥有副教授以上专业技术职务的比例 92%。70%以上专任教师具有工商管理实践经验；86%以上专任教师具有管理实践、企业咨询和实务研究经验；60%以上专任教师具有实际的案例教学经验。专任教师中有骨干教师 5 人，其中 5 人具有天津市 131 人才称号，2 人具有天津市宣传文化“五个一批”人才称号。

（2）校外任课教师及校外导师

本学位点秉承开放办学的理念，自成立之日起就广纳具有丰富企业管理实践经验的高级管理者以各种形式参与到 MBA 办学中。目前本学位点共聘请企业导师 40 余名。企业导师通过参与教学、举办讲座、评阅毕业论文等工作，在专业实践性方面给予 MBA 学员以指导和帮助。

2.3 科学研究

近 5 年来，共发表论文 153 篇，其中高水平论文（北大核心及 CSSCI 收录）

74 篇，包括自然科学基金委管理学部 A 刊收录 10 篇。其中 30 篇高水平论文近 3 年平均被引达 3 次，个别论文被引达到 24 次。出版学术专著 6 部，获 11 项科研奖项，获专利 1 项。

五年合计获得各类科研项目 83 项，省部级及以上 34 项(其中国家级 4 项)，截止 2017 年 12 月，在研国家级项目 2 项，在研省部级项目 14 项。五年合计到账总经费 532.19 万元，年均 106.04 万；纵向到账经费 213.69 万元，年均 42.74 万元。科研论文、科研项目及到账经费都超过了规定的条件。

2.4 教学科研支撑

本学位点现有各类学习和科研平台包括：

(1) 工商管理教学与科研实验室

现有 5 间多媒体专用教室、4 个阶梯教室、案例讨论教室 1 间，教学面积合计达 1000 平方米以上。购置 4 台 80 英寸智能触摸屏电视用以满足教学需要。此外还建设了工商管理教学科研实验室。市级实验中心，包括：①财会专业教学科研实验平台。由财会模拟实验室、财会集合仿真实验室、投资理财实验室、财务管理案例实验室组成，能满足财会专业大类实验课程的教学和科研需要。②人力资源专业教学科研实验平台。由人力资源行为观测实验室、人力资源心理测评实验室组成，能满足人力资源管理专业实验课程的教学和科研需要。③创业教育实验平台。

(2) 天津市创新创业教育实践课程教学团队

由创业方向的两位老师带领团队探索将教学场所放到实习实践基地、市场乃至企业现场，与生产线和客户线相衔接。从而加强了我校创新创业教育的实效性。

(3) 天津工业大学微技术创业研究所

2015 年成立“天津工业大学微技术创业研究所”。研究所聚焦“微技术创业”，整合工商学科及其他优秀师资力量，有针对性地开展微技术创业相关培训业务。

(4) 天津市级实验教学示范中心

2017 年度成立了工商管理市级实验教学示范中心，该中心为 MBA 实验教学课程的开展提供了大力支持。

(5) 科研、实习基地建设

近年来，为了进一步促进 MBA 学员理论与实践相结合，我们先后通过各种渠道与各行各业的企业合作建立了实践基地，其中包括 1 个市级研究生实践基地。企业为 MBA 学员提供了实习、观摩研究平台，我们为企业解决经营管理中的问题。工商管理专业现有 7 个科研、实习基地，能满足学生实习、研究的需要。

2.5 奖助体系

(1) 制度建设

学校先后出台《天津工业大学研究生国家奖学金管理暂行办法》（津工大[2014]141 号）、《天津工业大学研究生奖助学金管理暂行办法》（津工大[2014]68 号）、《天津工业大学研究生学业奖学金管理办法》（津工大[2020]59 号），《天津工业大学国家助学金管理办法实施细则》（津工大[2021]83 号）建立了全面的研究生奖助体系，包括研究生奖学金和研究生助学金。

其中硕士研究生奖学金由国家奖学金、学校奖学金和社会捐赠奖学金组成。研究生助学金由国家助学金和学校“三助一辅”津贴、突发困难补助组成。除国家奖学金（标准为每生每年 2 万元）外，我校为研究生提供了充足的奖学金，包括研究生新生奖学金、学业奖学金。推荐免试硕士研究生可获得硕士生新生一等学业奖学金，奖金 8000 元/生，一志愿报考我校的硕士研究生可获得硕士生新生二等学业奖学金，奖金 4000 元/生。自二年级起依据学生参与助研情况分为一等学业奖学金奖金 12000 元/生，评奖比例是 10%；二等学业奖学金奖金 8000 元/生，评奖比例是 15%；三等学业奖学金奖金 4000 元/生，评奖比例是 25%。学业奖学金的评定体现多元评价和综合评价原则，引导研究生德智体美劳综合发展，重点考察学习成绩、参加科研和专业学术竞赛等活动所取得的创新成果、参与“三助一辅”工作等情况，研究生助学金资助额度 7000 元/年，覆盖范围 100%，部分优秀的学生研究生助学金资助额度达 10000 元/年。

(2) 奖助水平和覆盖面

我校为研究生提供了充足的奖学金，包括研究生新生奖学金、学业奖学金，一年级新生助学金包括国家助学金 6000 元，学校助学金 4000 元，覆盖范围 100%；自二年级起依据学生参与助研情况分为一等助学金 1 万元，二等助学金 8000 元，三等助学金 7000 元，覆盖范围 100%。

2021 年度 2020 级全日制 MBA 学生获得天津工业大学全日制研究生学业奖学

金二等奖和三等奖各 1 名；2019 级全日制 MBA 学生获得天津工业大学全日制研究生学业奖学金一等奖 1 名、二等奖 3 名、三等奖 7 名。

3. 人才培养

3.1 招生选拔

2021 年我校 MBA 按照教育部要求继续实施网上复试，根据学校制订的招生复试办法，我院相应也制定了学院的全日制和非全日制硕士研究生复试及录取工作实施办法，面试过程中为保证公平全程使用数字录像设备，保证音频、视频的同步。在录取、保密、公示各环节专人负责严格按照研究生招生、录取方面工作制度进行，杜绝漏洞，不断增强招生工作规范性。

3.2 思政教育

我校坚持把师德师风建设作为教学质量保障的基础工作。建立长效理论学习机制，用制度的力量确保师德师风建设常态化、机制化，2020 年出台《中共天津工业大学委员会关于进一步加强新时代教师队伍师德师风建设的实施意见和方案》、《天津工业大学师德考核办法》、《天津工业大学关于建立教师师德承诺书和师德档案的实施细则》、《天津工业大学教师师德失范行为负面清单及处理办法》并于本年度内严格落实；按照学校安排，本年度内组织教师观看 2021 年“津门师德巡讲”第 1-4 讲；2021 年 4 月 15 日，校党委书记俞绍平讲授师德必修课，号召广大教师加强自身道德修养，提高职业道德水平，增强立德树人的责任感和使命感；以院内教学大会共同学习师德师风及系内开展师德师风讨论等方式加强学习力度；由校工会牵头举办青年教师师德师风座谈会，紧抓青年教师的师德师风建设。开展各类师德师风建设的评奖活动，引领教师们见贤思齐，于 2021 年完成《关于表彰天津工业大学 2021 年师德先进个人、师德建设先进集体的决定》和《关于表彰天津工业大学 2021 年从事教育工作满三十年人员的决定》。完善监督机制，严格思想政治和师德考核，建立科学完备的标准、程序。构建舆论导向机制，综合运用网上和线下宣传形式，通过事迹报告、媒体宣传等手段，充分发挥典型引领和辐射带动作用。

我院在师德师风建设方面成绩显著，获得多项教师个人荣誉和集体荣誉。担任经管学院实验室主任的孙永利获得天津工业大学 2021 年师德先进个人，为本学位点人才培养的实验平台提供了保障；同时本学位点专任教师承担多项思政课

题，将社会主义核心价值观全面融入课堂；在抗击新冠疫情中，专任教师无私奉献捐款捐物全力支持国家防疫工作，在天津疫情严重的时候，所有教师均下沉到社区进行志愿活动，完成疫情流调、入户核酸检测等工作，身先事卒，为学生做表率；同时无论是在教学过程中，还是作为导师，教师们关爱学生成长，大爱无疆，好人好事层出不穷。

3.3 课程教学

课程教学方面，本学位点开设了全国 MBA 教育指导委员会规定的管理经济学等 10 门核心课程中的 8 门课程。课程包括：《管理学》、《会计学》、《组织行为学》、《公司理财》、《数据、模型与决策》、《营销管理》、《人力资源管理及开发》、《战略管理》等。

案例教学方面，任课教师能严格按照教指委规定核心课程教学中至少有四分之一的时间用于案例教学，其它选修课至少五分之一的用于案例教学的规定进行课程设计与授课。MBA 课程采用“多段式”授课方式，课程由教师讲授、外聘专家讲授、企业参访、案例讨论、小组报告、课程设计等部分组成。教学形式多样，课堂教学采用案例教学和多媒体教学，重视启发研讨。并将课堂讲授、案例分析、小组研讨、模拟演示、社会调查、专题报告、专家报告等多种形式有机结合，激发学生创新思维，力求学以致用。

本学位点认真落实教学质量监控、反馈与评估制度，主要通过以下几个环节来体现：

首先，通过师资委员会严格把关 MBA 师资遴选质量。MBA 课程教学实行任课教师遴选制度。只有通过遴选的教师才能担任 MBA 课程的教学任务。具体规定如下：①为了保证专业学位教学质量，任课教师要从具有一定教学实践经验并具有博士学位，或副教授职称，或拥有与专业相关执业资格证书者中选派。②任课教师授课之前一周必须将本课程教学日历与课程大纲发给学员，并交专业学位中心存档备案。③根据专业学位的课程特点要采用案例教学，要求每门课程教学中至少应采取二个的案例。④任课教师依据课程表按时授课。不得随意调课和聘请他人代课，因故必须调课者应到专业学位中心办理调课手续，但每学期调课不得超过两次，每次调课应提前通知学员。未经专业学位中心的允许，不得擅自找人替课或改课。⑤课程学习期间，任课教师需对专业学位学员实行严格的考勤制度。

缺课时数超过课程总课时的三分之一以上者,不得参加该课程的考核,必须重修,请老师严格要求学生。⑥课程结束后要求学生为每一位任课教师进行教学评价,效果不佳者解除聘任。

其次,实施MBA学员评教制度以及期中教学检查制度。建立了MBA学员评教制度以及期中教学检查制度,在任课教师和学员之间架起沟通的桥梁,确保MBA学员的培养质量。

定期举行期中教学座谈,与部分学员面对面沟通,鼓励学员畅所欲言,提出建设性的改进意见,并把这些意见及时反馈给任课老师。对于学员提出的合理建议,如课前进行摸底调查,以便日后有针对性地安排教学,课件以讲义形式提前发放,以利预习。上课所讲案例编辑成册,并侧重于分析、授课过程中加强沟通等,中心都及时反馈到教师,便于老师根据学员意见调整教学方法,提高课堂教学效果。对个别学员提出的诸如课程互动较少、案例较少等问题,中心不仅及时反馈给任课教师,并且提出建议参考,以便在后续的教学实践中改进。

定期开展评教调查问卷。评教在MBA教学过程中,扮演着协调任课教师和学员关系、促进教学质量提高的角色。每门课程结束后均要求所有学员填写评教调查问卷。针对近三年来评教表的平均分波动进行分析,中心对波动大的课程任课老师做了调整。对于学员意见较大的,暂停授课促其改进,核心课平均评教得分在95分以上。

最后,不定期举办核心课程组教学研讨会。不定期举办由课程负责人组织的核心课程组教学研讨会,重点研讨课程建设内容、教学方法、教材的使用等,对课程的改进、教学质量的提高起到了很好的促进作用。

3.4 导师指导

本学位点导师选拔和考核均按照《天津工业大学研究生指导教师岗位管理办法》进行,在岗研究生导师招生资格三年进行一次。对考核不合格导师实施停招研究生的处理,在考核标准中体现了导师对研究生的指导能力和培养质量。同时确立了师德一票否决的规定,以确保导师队伍风清气正。

结合教学设计需要,本学位点建立了行业导师“一对一”制度,已聘任行业导师40人,全部任职于公司高级管理岗位(如董事长、总经理、合伙人、执行董事等),具有深厚的行业背景和丰富的管理实践经验。其中,正高职称36人,

中级职称 4 人，高级会计师 3 人，高级经济师 12 人，高级工程师 13 人，其他类别 12 人。行业导师来自国企、民营企业、会计师事务所、投资机构等多种企事业单位，行业分布涵盖财税、金融、科技、教育、医疗、房地产等多个领域。定期为学生开展讲座、提供调研场所和实习机会，为学生开阔了职业发展视野，搭建了深入学习财务会计工作的实践平台。

为了保证学位培养质量，MBA 中心学术委员会制定了 MBA 学位培养要求及管理细则，实行由校内学术导师和校外企业导师相结合的双导师负责制。凡是被中心聘请的校内外导师均签有协议，双方严格按照协议条款履行其职责。导师的分配由师生间双向自主选择，中心严格控制每位导师指导人数，以保证培养质量。制定了《论文手册》（试用版），在网络上公布了详细的全日制/非全日制学生培养流程：开题及中期检查双导师把关→查重→预答辩→校外盲审→正常答辩。

导师指导研究生期间严格按照我校研究生导师管理制度进行。鼓励建立至少由三位导师组成的指导小组培养研究生。导师组负责全程指导培养研究生，第一导师在研究生培养过程中负首要责任，导师组其他成员负责协助第一导师完成培养任务，必要时代行第一导师职责。过去的一年里，导师组按照因材施教和个性化的培养理念，与新入学研究生一起制订了培养计划，指导研究生的选课和课程学习，帮助研究生打下坚实宽广的理论基础和系统的专门知识。同时也非常重视在研研究生创新意识、科研能力和实践能力的培养，加强科研工作进展情况的检查，组织研究生共同参与学术研讨和学术交流活动，提高研究生进行学术交流的能力，促进学术信息的交流和沟通。导师们能够做到定期检查研究生培养计划的执行情况，协助有关部门做好研究生的阶段性考核。

2021 年没有发生导师指导研究生出现违反学校制度规定的不良现象。

3.5 实践教学

为适应转型期中国复杂多变的环境，以提高学生的应变能力为目标，本学位点通过具体单个实践项目的整合，形成完整、具有梯次结构的综合实践体系。基本路径是：以案例教学为基础，逐渐进入到企业学习、管理咨询等实践项目，通过参与体会，提高学员的应变能力和引领企业变革实践的能力。

本学位点从创办以来在以下几个方面进行了有益的探索：

①案例教学、拓展训练与 MBA 课程有机融合。直观鲜活地进行 MBA 专业知识

与实践结合的教育，进行创新精神、团队协作精神、沟通协调、领导能力等素质培训，帮助学员重新认识自己，培养学习的自主性。以企业导师为桥梁，逐步建设滨海新区 MBA 实训基地，为学员搭建分享管理经验和职业智慧的平台。

②深入企业学习。该活动自新冠疫情爆发以来未能得以持续。

③借鉴国际与国内院校先进经验，尝试应用管理咨询实践特色的实践模式，组织学员到真实的企业中去，通过咨询的形式解决该企业当前发生的真实问题，在实战中培养学员整合实践的能力以及解决实际问题的能力。

以上过程按照实践认知路径，以学员职业发展为主线设计开发、优化整合实践项目，适应了近年来 MBA 人才专业化和职业化融合的需求；同时，项目内部按依存规律进行整合并规范运行，实现了实践项目运行的良性循环。

此外，本学位点建立多个实习与实践基地，为每个学员安排校外导师，拓展学员的视野，提升个人综合素质。专任教师主持完成十余项企业咨询报告和行业分析报告。

3.6 论文质量

为提高本学位点研究生培养的质量，提升 MBA 研究生论文水平，学校研究生院制定和编制了“天津工业大学 MBA 中心论文及学位管理制度”及《论文手册》（试用版），主要内容有：（1）学科概况，包括学科简介、主要研究方向；（2）硕士学位的基本要求，包括获本学科硕士学位应掌握的基本知识、获本学科硕士学位应具备的基本素质（包括学术素养、学术道德）、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力（包括获取知识的能力、科学研究能力、实践能力、学术交流能力、其他能力）、学位论文基本要求（包括规范性要求、内容要求、质量要求等）。本学科以此作为研究生教育教学的准则。以上制度文件从学位论文选题直至最后的答辩与学位授予等方面，对指导教师和学生在论文撰写过程的各个环节提出了明确的要求。本学位点严格学位论文过程管理，注重在学位论文的格式规范性、论文选题、逻辑性和学术语言的规范性等方面严格把关。

3.7 质量保证

首先是执行培养方案，教学计划及有关教学管理规定。具体而言，严格执行培养方案。课表能够落实教学计划，在教学计划中留有机动周，以便安排临时性的活动，如学术讲座等。认真执行教学管理规定，如学生的考勤管理，凡是因故

不能来校上课的，都必须事先填写请假单交给中心，经批准方可获假；任课教师负责学员的考勤管理，随堂统计每周各门课程的上课出勤情况并将考勤结果予以公示，以便学员动态掌握自己的出勤状况。

其次是落实学位论文指导，检查各环节制度。本学位点严格遵循我校《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则》（津工大〔2021〕21号）文件要求执行MBA学位授予工作。

3.8 学风建设

天津工业大学制定了《天津工业大学学生违纪处分管理规定》、《天津工业大学关于使用“论文相似性检测系统”对全日制研究生学位论文进行检测的规定》、《天津工业大学关于研究生课题研究选题报告及阶段性报告的要求》、《天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的要求》等文件。这些规定对本学位点研究生科学道德、学术规范和学术不端行为处罚等做出了具体的规定。新生入学伊始，学院即将包含这些规定的《研究生学生手册》发放到学生手中，有专题学习、强调，有自学。尤其是本学位点普遍使用“论文相似性检测系统”进行查重，要求重复率不超过20%，有效地防止了学术不端行为。查重后，论文送外审，这进一步提高了研究生学位论文的质量。

另外，为了确保学位论文质量，本学位点还建立了督导制，成立MBA学科督导组，由有经验、责任心强的资深教授参与论文的开题、格式审查、预答辩、答辩等环节。

3.9 管理服务

根据MBA招生和教育规律以及本校教育条件和环境，遵照国务院学位办、MBA教指委和学校的有关规定，本学位点实行校、院两级管理体制。设立MBA领导小组，由校领导及相关职能部门主要负责人组成，对MBA项目进行管理与协调；成立MBA教育办公室，作为MBA教育管理的行政执行机构，行政上由学校分管研究生教育的副校长、管理学院院长领导，在职能上由研究生院院长领导，下设中心主任1名，执行主任1名；设立MBA教育学术指导委员会和MBA师资委员会，对MBA教育活动进行业务指导。本学位点下设教学管理部等三个职能部门，设置专职管理人员2人。

本学位点的三个职能部门的工作接受MBA学术指导委员会和MBA师资委员

会的指导和监督。职能部门负责日常招生、教学、学位培养、学生服务、校友工作等事项的管理。

在研究生权益保障制度方面：①充分尊重学生选择导师的意见。通过双向选择系统平台，让学生自主选择导师，充分尊重学生选择导师的权利。②每学期期中召开学生座谈会，让学生集中反映教育教学等方面的问题。③学生拥有向学院、学校直接反映教育教学等问题的权利和渠道。

在学研究生满意度调查：①老师自查。期中或期末由老师发放匿名问卷，了解自己所讲授课程的学生满意度情况。②学院统一查。每学期期中由学院统一发放问卷进行满意度调查。

3.10 就业发展

2021 年度 MBA 学生就业情况良好，2021 届毕业生共计 63 人，一次就业率达 95%，其中包括党政机关 9 人（14%）；教育科研 3 人（5%）；医疗卫生 2 人（3%）；其他事业单位 4 人（6%）；国有企业 18 人（29%）；民营企业 18 人（29%）；三字企业 4 人（6%）；自主创业 1 人（2%），升学 1 人（2%）；未就业 3 人（5%）。

用人单位对我校 MBA 研究生的培养质量均给予了较高评价。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

本部分主要写成效：总结 2021 年的工作成果；以亮点作为分层的原则

为了更好地夯实本专业学位点的培养特色，2021 年度我们多维度地对学位点建设进行了提升。

1. 基本条件建设

2021 年度，在学院的大力支持和积极推动下，本专业学位点的基本条件进一步得到完善。本学位点专职导师参加国内教学、学术会议 2 人次，到政府企业挂职 2 人，获批纵向科研项目 2 项，发表学术论文共 25 篇。

2. 人才培养建设

2021 年，本学位点一共录取了 64 人，其中全日制 MBA 为 14 人，非全日制 MBA 为 50 人。全日制 MBA 报录比为 4.43:1，一志愿率为 100%；非全日制 MBA 报录比为 2.92:1，一志愿率为 44%。报考生源中，7 人本科毕业于我校，其余均来自其他高校或单位；33 人来自于天津市，其他 31 人来自于外省市，生源结构较为合理。

虽然取得了一些成绩，但非全日制 MBA 仍存在一志愿率偏低的问题，事后我们也采取了一些对应措施，比如调整初试考试科目、调整初试考试大纲等工作，加大招生宣传等措施，期待明年应该有所改观。

过去的一年间，本学位点教师共发表论文 25 篇，其中高水平论文（CSSCI、CSCD 收录）6 篇，SSCI（二区）收录 1 篇，SCI 收录 2 篇，出版专著 1 部。纵向到账科研经费 8.90 万元，横向到账经费 1.40 万元，累计到账经费达 10.30 万元。

2021 年本学位点教师在学术研究、教学方法探索和创新方面取得了优异的成绩。一位老师获得全国首届高校教学创新大赛国赛一等奖、桑麻教学奖、全国首届高校教学创新大赛市赛一等奖第 1 名、教学活动创新奖、学术创新奖、优秀基层教学组织奖等奖项，另有两位老师获得天津市教学创新奖、第十七届天津市社会科学优秀成果三等奖。

在实践教学方面，继续推行校内外“双导师”制。由专职导师和兼职导师联合指导。导师由具有高级职称的人员担任。校内导师负责指导研究生开展学术研究，校外导师负责指导研究生进行战略规划设计、市场定位、组织结构变革的研究及企业创新创业实践环节，培养的研究生有雄厚的理论基础，又具有较强的实践能力。

我们先后通过各种渠道与各行各业的企业合作建立了实践基地，其中包括 1 个市级研究生实践基地（天津双高兴辰人力资源有限公司联合培养基地）。企业为 MBA 学员提供了实习、观摩研究平台，我们为企业解决经营管理中的问题。工商管理专业现有 7 个科研、实习基地，能满足学生实习、研究的需要。

从研究生学位论文制度制定到实施，全过程监控研究生论文质量。严格学位授予管理，严格杜绝学术不端行为。本专业学位论文类型主要为案例研究和实践问题解决方案。从论文内容看，涉及面较广，包括战略管理、员工考核与激励、品牌建设、营销策略分析、公司治理等。

3. 服务贡献

本学位点老师积极与企业、事业单位和政府部门建立联系，通过咨询、培训、派驻企业特派员、提案、方案建议、智库、挂职等方式为他们服务，促进

中小企业成长，为地方政府和事业单位的决策提供智力支持，也锻炼了教师队伍。

此外，教师也非常注重以科研促进理论与实践的结合，鼓励 MBA 学员积极参与纵向与横向课题研究，有 10 人次作为主要科研力量参加了导师承担的国家自然科学基金、国家社科基金课题和省部级各项课题的研究。此外 MBA 学员经常作为实验对象，参与到教师的学术研究中。本学科在校生总体上取得了良好的学习成果。学生管理知识与经验相生相长。

三、学位授权点建设存在的问题

根据各学位授予点在建设过程中发现的问题和不足，制定改进提升方案，改进提升方案应具有可操作性。

1. MBA 教育的实践性需要进一步强化

部分教师缺乏社会实践和企业管理经验，虽然他们具备较强的教学能力，但在理论与实践相结合，培养学员解决实际问题方面的能力尚有欠缺。

2. 自行开发案例建设力度不强

由于师资队伍规模尚小，教师专长等原因所限，教学案例撰写培训和内部激励导向机制均在逐步完善中，尚做不到大规模地开发自编案例，绝大多数为引用案例。

3. 高水平人才引进有所欠缺

虽然学院重视师资力量的培育和人才的引进，但受到多种条件的制约，仍存在高水平学术带头人比例较低及标志性成果较少的现状。尤其缺少在全国本学科专业内具有较大影响力的学术带头人和专业带头人。

4. 国际交流合作尚需拓展

尽管来华留学生规模稳步增长，培养成果良好，但派出研究生出国交流学习还处于空白，因此国际合作与交流的深度和广度尚需拓展。

四、学位授权点建设下一步规划

针对学位授权点建设存在的问题，提出下一步建设规划，包括发展目标和保障措施。

1. 做实整合实践，真正增加项目价值和内涵

利用校办企业、校友资源、企业导师资源等各方面的力量，为专任教师和学

员提供更多的实习与实践机会；制定案例开发与使用激励办法，更多地邀请知名企业高管走进课堂，鼓励教师开展走进企业的移动课堂等方式，从多个方面切实提升 MBA 师生的实践性和企业管理实践能力。

加大对市级研究生实践基地“天津双高兴辰人力资源有限公司联合培养基地”的建设与利用频率，为 MBA 学员实习和就业创造更好的实践条件。

2. 实质性推动学院 MBA 教学案例库建设工作

通过组织专任教师参加案例编写、组织教师参与教学培训会议、制定自编案例奖励办法等措施，积极引导专任教师参与编写和使用案例教学。由专人负责筹建学院 MBA 教学案例库，制定相应的激励和管理办法，力争每年有 5-10 篇高质量教学案例开发建设成果。

3. 引培结合提升学术带头人比例

一方面要充分挖掘现在师资力量，为现有的具有较大潜力的中青年教师提供更好的平台和机遇，培育其成为更具学术水平和研究能力的学术带头人；另一方面则加强国内外优秀学术带头人的引进力度，实现天津市千人等高层次人才突破。同时加大科研创新团队的建设，尤其是青年创新团队的培育，以加快学术带头人和后备学术带头人的培养以及学术梯队的优化。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位	名称:天津工业大学
	代码: 10058
授权学科 (类别)	名称:工程管理专业学位
	代码:1256
授权类别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

工程管理专业硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1. 学位点成立、目标与标准

天津工业大学经济与管理学院于 2010 年获批工程管理硕士专业学位授权点，是全国首批获得招生资格的院校之一。本专业突出工程与管理科学相结合的特色，关注于培养学生的创新性和实践性。在专业设置、办学特色和措施成效等方面均具有较为突出成效。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人，各方向培养目标分别设置如下：

工程管理方向培养目标要求掌握系统的工程管理理论方法及相关工程领域的专业知识，能独立担负工程管理工作，具有计划、组织、协调和决策能力的高层次、应用型工程管理专门人才。

工业工程与管理方向培养目标要求熟悉工业工程与管理领域的相关规范，具有独立担负工业工程规划、设计、实施、新产品研发项目管理等专业能力。

2. 培养方向

本学位授权点以工程管理、工业工程与管理为研究领域，坚持基础研究与应用研究相结合，培养高层次、应用型管理专门人才。各培养领域采取课程学习、专业实践和学位论文相结合的培养方式，严格按照教指委相关文件制定满足各领域学习要求的课程设置以及严格的学位论文写作及答辩环节，为更好满足天津市各行业人才需求，服务落实京津冀协同发展重大国家战略，设置具体培养领域方向如下：

(1) 工程管理

主要研究领域包括：工程投资与造价管理、建设工程管理、房地产开发管理和交通与物流工程管理等内容。

(2) 工业工程与管理

主要研究领域包括：运营管理、质量工程与质量管理、智能制造与企业信息

化技术和工程项目管理等内容。

以上两个领域方向培养侧重点有所不同，工程管理领域是培养针对工程实践而进行的决策、计划、组织、指挥、协调与控制的人才；工业工程与管理培养从事生产、经营、服务等管理系统的规划、设计、评价和创新工作的人才，掌握系统规划设计以及供应链与运营管理的先进技术与方法的人才。

3. 本年度招生情况

2021年，本学位授权点在招生工作中通过出台吸引优质生源激励政策、开展多途径招生宣传，一志愿报考生源数量明显提升。在复试工作流程，坚持严格公开、公正、公平招生工作纪律，2021年报名考试共计514人，统考一志愿录取考生99人，当年招生计划全部完成，一志愿录取比例达到100%，招录比为19.3%。其中，工程管理方向报考371人，全日制录取14人，非全日制录取63人；工业工程与管理方向报考143人，录取22人。

4. 师资队伍

本学位点拥有一支业务能力较强的以中青年教师为主的专业团队，取得了较好的教育教学、科学研究和社会服务成果，发展潜力巨大，为研究生培养工作提供了有力保障。

截止到2021年，共有71名校内教师参与本学位授权点教学及专业实践、教学辅助等工作，师资队伍结构合理，其中58人具有博士学位，29名教授，28名副教授；校外企业指导教师全部为副高以上职称。

5. 学科建设情况

本年度在研科研项目23项，合同经费共计443万元，其中国家级科研项目2项，省部级科研项目12项，企业委托项目9项。本年度发表代表性学术论文13篇，其中国际期刊2篇，被SCI收录2篇，核心期刊发表8篇；主编译著1部，参编著作1部。

6. 人才培养

2021年授予学位69人，就业去向包括国有企业31人，三资企业3人，其他企业6人，机关1人，高等教育单位1人，其他事业单位1人，其他26人。

7. 制度建设

天津工业大学制定了《天津工业大学硕士、博士学位工作实施细则（2021

年修订)》、《天津工业大学学生违纪处分管理规定》、《天津工业大学关于使用“论文相似性检测系统”对全日制研究生学位论文进行检测的规定》、《天津工业大学关于研究生课题研究选题报告及阶段性报告的要求》、《天津工业大学关于硕士、博士学位论文统一格式的要求》等文件。这些文件对学位点科学道德、学术规范和学术不端行为处罚等做出了具体的规定。新生入学即将包含这些规定的《研究生学生手册》发放到学生手中。对于毕业论文我们使用“论文相似性检测系统”进行查重，要求重复率不超过20%，自2012年执行以来，有效地控制了学术道德和学术不端行为。

硕士论文相似性检测后再送外审，进一步提高研究生学位论文的质量。另外，为了确保学位论文质量，我们还采取导师制。成立督导组，由有经验、责任心强的老教师参与论文的开题、格式审查、预答辩、答辩等环节。

为保障学生完成学业，建立了奖助学金体系，学校制定了《天津工业大学研究生奖助学金暂行办法》和《天津工业大学研究生学业奖学金管理办法》。2021年硕士研究生新生奖学金100%覆盖2021年级入学新生。其他年级研究生共计43人获得2021年硕士研究生学业奖学金不同等级的奖励。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

在2021年的工作中，本学位授权点大力推动学术交流工作，继续邀请行业专家和专业学者莅临指导，积极组织学术报告、开展学术论坛等活动。在研究生实践培养方面与联合培养基地合作，共促专业建设发展，在教学方面增强制度建设和课程体系完善，努力实现持续改进教学管理水平、提升服务质量。

(1) 招生工作圆满完成

2021年招生工作全面实现一志愿录取率100%，一志愿报考人数较2020年有明显增长。2021年9月，组织学术带头人出席研究生报考指导及政策解读会，助力考研学生科学备考，提升考研成功率，联系实际，精准定位。

(2) 专业实践基地建设逐步提升

2021年，我校发布了《天津工业大学专业学位研究生联合培养基地建设及管理办法》，文件的出台大力助推了本学位点的基地建设工作。

2021年4月，与航天神舟科技发展有限公司进一步深化合作，在共建研究生

联合培养基地的基础上，共同发起成立“数字孪生复杂系统仿真联合实验室”，签订了合作协议。联合实验室的建设将立足天津、面向全国，开展数字孪生复杂系统仿真的创新性实验研究，并将创新成果推广应用。

此次联合实验室的成立是为进一步贯彻天津市科教兴市、人才兴市战略，是对《教育部关于实施研究生教育创新计划，加强研究生创新能力培养，进一步提高培养质量的若干意见》的具体落实，双方将深入开展相关领域产、学、研合作，提升人才培养水平，服务航天事业和天津经济。

2021年5月，与万达控股集团签约合作，共建“研究生培养实践基地”及“工业工程与精益管理创新研究中心。共建基地和研究中心的成立，不仅可为师生深入研究工业工程和精益管理技术、体系标准，为创新成果在行业企业的应用推广搭建了很好的平台，同时也可真正有效地实现产学研一体化的贯通。双方将共同推进研究中心的合作，并将在工业工程及精益管理的理论研究、体系标准制定及行业应用等方面开展全面合作。

2021年10月，校企合作再结硕果，万达控股集团精益数字化成果荣获国家工信部首届“工业互联网+精益生产”专业赛三等奖，参赛作品《石化行业基于数字孪生的精益生产解决方案》得到“数字孪生复杂系统仿真联合实验室”有效助力，研究生基地共建助力校企合作服务产业创新工作取得新成果。

2021年12月，在天津市教委对联合培养基地建设情况开展的阶段评估中，本学位点2个市级联合培养基地（天津工业大学与天津普泽工程咨询有限责任公司工程项目管理联合培养基地、天津工业大学与天津中海工程管理咨询有限公司工程管理信息系统研发实践基地）全部通过天津市高校专业学位研究生联合培养基地认定。

（3）师资队伍建设工作稳扎稳打

2021年本学位点新增硕士导师6人，师资队伍骨干教师中有1名晋升受聘教授，2名晋升受聘副教授，进一步提升师资队伍综合能力，优化师资队伍结构。

（4）学术交流注重交叉学科合作

2021年9月，举办第一届天津工业大学纺织工业工程管理学科交叉学术论坛会议，以“大数据背景下纺织工业工程管理及知识产权保护”为主题，围绕大数据背景下纺织工业工程管理、信息化管理、智能制造、数据孪生技术、数据

编织以及与之相关的知识产权保护等为主要内容开展交流。此次交流活动拓宽了骨干教师学术研究边界，大力提升学科间的交叉合作，助力学科整体水平的提升。

2021年10月，与纺织科学与工程学院共同发起建立天津工业大学“纺织工业工程与管理研究中心”。旨在打破学科壁垒，建立合作交流平台，聚焦、凝聚和解决我国纺织行业企业中的共性工业工程管理问题，探索新形势下学科融通、跨界合作、产学研协同的新模式。中心设立四个方向分别为纺织行业智能制造系统数字孪生优化设计、全球纺织服装供应链协同运营管理、纺织行业产品创新与质量控制、纺织企业生产现场精益管理。

(5) 教学工作关注专业发展动态

2021年参照最新版指导文件《工程管理硕士（MEM）专业学位工业工程与管理领域 研究生指导性培养方案》，重新制定了工业工程与管理领域（125603）工程管理硕士培养方案，按照类别核心课程和领域核心课程全面修订了课程体系。

同时修订了工程管理领域（125601）的培养方案及课程体系。

依据全国专业学位研究生教育指导委员会编写的《专业学位研究生核心课程指南（二）（试行）》，对所有相关核心课程大纲进行了补充、修订和完善。

(6) 人才培养工作服务地方贡献力量

在学生专业实践培养方面，一边积极拓展校企合作平台开展联合培养基地建设，一边积极引导学生结合产业发展服务地方。

在2021年度，同学们学以致用、发挥所长，在专业竞赛中拼搏奋进，在科技发展和地方经济建设中积极贡献自己的力量。

沈家苇、王柏成、任重3名同学及参赛研究生团队其他成员荣获首届中国工程管理案例大赛（2021）华北/东北地区 三等奖，由全国工程管理专业学位研究生教育指导委员会颁发证书。

李佳卉、任重、沈家苇3名同学及参赛研究生团队其他成员荣获“一汽丰田杯”第四届工业工程与精益管理创新赛三等奖，大赛由中国机械工程学会主办。

栗一帆同学带队在“北控水务杯”第四届中国“互联网+”生态环境创新创业大赛中荣获复赛入围奖，大赛由北控水务集团和生态环境产教联盟主办。

王征同学撰写的论文荣获天津市农业经济学会优秀论文奖。

司威同学荣获国网天津市电力公司2021年度科技进步二等奖，国网天津市电力公司滨海供电分公司2021年度先进工作者称号。

李若寒同学荣获国网天津市电力公司2021年度科技进步三等奖。

同学们饱含热情，积极参与各类项目和大赛申报，努力争取机会展示风采，提升科研成果转化能力，服务产业发展，贡献地方经济，踔厉奋发，笃行不怠！

综上所述，通过2021年开展的各项工作，全面促进了本学位授权点的建设，能够进一步实现培养目标定位准确，培养方向明确，培养体系健全，师资队伍职称、年龄、学缘、学历结构合理，科研项目与经费充足，具备完善的实践教学体系与条件，课程体系较合理，学术交流丰富，联合培养基地逐年增加，能够充分保证人才的培养质量。教学支撑和科研平台能够满足教学科研工作，学风教育、管理服务育人工作开展良好，且有较为完善的奖助体系，致力于为优秀人才的培养提供保障。

三、学位授权点建设存在的问题

本学位授予点在建设过程中目前仍存在不足之处，总结如下：

- (1) 结合京津冀产业发展规划，突出专业培养特色与优势；
- (2) 进一步加强校企联合培养力度，促进专业实践合作；
- (3) 进一步完善课程体系，使之与培养方向更加匹配；紧跟时代发展，增设前沿课程。
- (4) 学院加强内部骨干教师挖掘培育，但缺乏高水平学术带头人的积极引领作用，尤其是缺少有标志性成果的科研领军人物的引进。
- (5) 教师国际科研交流合作方面如参加国际会议，加入国际性的研究协会等等工作不突出，应大力鼓励学科教师通过文章、项目等形式促进国际间科研信息互相沟通交流。

四、学位授权点建设下一步规划

针对本学位授权点的建设过程中存在不足和有待改进的方面，结合工程管理学位授权点建设工作的年度总结，在专业建设、师资队伍、教学及科研支撑、奖助体系、招生、课程设置及专业实践等方面制定出以下持续改进计划：

(1) 在专业建设方面，积极开展相关的科研课题研究工作，同时紧密联系当前工程管理和工业工程领域的国内外学术前沿，紧跟社会经济与技术发展步伐，源源不断地为社会输送符合时代发展需求的复合型人才。

(2) 在师资队伍建设方面，积极引进国内高水平学术带头人，充分发挥学科带头人的领头作用，围绕相关课题，成立专门的项目小组或科研团队，实现资源共享，同时为青年教师提供去国外学习的机会，引进国外先进的工程管理和工业工程理论与技术，丰富教师的综合性知识和实践性经验。

(3) 在教学及科研支撑方面，进一步加大相应资金的投入，筹建专业实验室，从而为科研工作的开展及研究生的培养提供更好的硬件条件，同时加强校企合作，锻炼学生的实践能力，培养出复合型知识和能力的人才。

(4) 在奖助体系方面，加大与已毕业优秀校友的合作，聘请其为校外导师，充分发挥毕业校友资源，不定期以各种校友活动、讲座、参观等形式，搭建本专业研究生与企业家沟通交流的良好平台，为研究生提供充分的社会实践机会，促进产学研培养体制的进一步完善；同时吸引校外企业赞助，成立相应的奖学金体系；最后，可为毕业生就业提供更多的选择去向。

(5) 在招生方面，为保证生源质量，除采取奖学金鼓励等政策外，由专业带头人和科研骨干教师牵头组织申报大学生创新性研究计划项目，从本院及其他学院选拔本校学习成绩优异的本科生参与到项目中，并以此类合作项目为桥梁和纽带，从在读大学生中，吸引及选拔优秀生源保送或考取本学科研究生。

(6) 在课程设置方面，根据专家意见重新设置工程管理和工业工程两个方向的课程体系，结合教执委指导文件和行业标准，力求进一步与培养目标相匹配，结合京津冀产业发展规划，突出本专业的培养特色与优势。

(7) 在专业实践方面，继续深入推动教学改革研究，在教学手段和教学内容方面提高案例分析与实践的比重，辅以学术报告、前沿讲座、实践基地参观调研等教学活动，提高学生自身理论联系实践的创新能力和科研水平。

(8) 在加强教师队伍国际化建设方面，鼓励骨干教师积极申请国家留学基金委公派项目，加大支持力度保证骨干教师充分与国际高水平科研机构建立科研交流渠道，开展新理论新方法的前沿学术交流。引导骨干教师加强与“一带一路”沿线国家地区交流合作，努力争取构建具有国际影响力的学术交流平台。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:设计学

代码:1305

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

设计学硕士学位授权点建设 2021 年度报告

一、学位授权点基本情况

1.目标与标准

1.1 培养目标

设计学学科培养学术型与应用型相结合、可在教学、科研机构和企业事业单位从事设计、科研、教学及行业管理工作的高级专业人才。培养具有较为系统的设计学理论基础和系统的专业知识，了解本学科的基本历史、现状和发展动向，掌握设计学的研究方法、技术手段和评价技术；能选择恰当的研究方向，合理运用科学方法独立展开学术研究或设计实践；能了解相关学科发展动态并能结合于实践运用，具有整合多种学科知识，创造性解决问题的能力；能较熟练地掌握运用一门外国语检索查阅资料，进行学术研究及有效地交流沟通的专业人才。

1.2 学生培养和学位授予标准

设计学硕士研究生培养工作采取导师负责制，即指导教师个别指导和导师指导小组集体培养相结合的方法。导师指导小组的建立和管理由导师负责，成员由本学科和相关学科 3-5 名具有讲师及以上职称教师组成。指导教师名单及指导小组成员名单经培养单位审批确定后报研究生院备案。

设计学硕士研究生培养方式采取理论学习、社会实践和科学研究工作相结合的办法。既要使研究生深入掌握基础理论和专门知识，又要使研究生掌握科学研究的基本方法和技能，具有从事设计学研究工作和应用实践的能力。

研究生课程学习实行学分制。各科成绩经考试（或考核）成绩 ≥ 60 分为合格。通过考试成绩合格者方可取得相应的学分。在满足本专业学分基本要求的条件下，其他非学位课可在本专业和其他专业已开出的非学位课中任选。

硕士研究生课程分学位课、非学位课及必修环节三部分，总学分要求不低于 31 学分，不高于 34 学分。其中：学位课 18 学分，非学位课 ≥ 10 学分，必修环节 3 学分，包括：实践环节（包括教学实践或艺术实践）2 学分，学术报告 1 学分。

1.3 培养方向

本学科在“服装与服饰设计理论及应用”、“视觉传达设计理论及应用”、“环境艺术设计理论及应用”、“数字化艺术与设计理论及应用”等几个专业方向独具特色，优势明显。

2.基本条件

2.1 教师队伍

本学科拥有一支专业覆盖全面、结构梯队合理的教学、科研学术队伍。现有专任教师 100 余人，目前具有硕士研究生指导资格的硕导共 34 人，达到历史最高值。本学科有 3 名教授受聘教育部高等教学指导委员会动画专业、产品设计专业、教育部艺术设计研究生教指委专家委员，多名教师受聘国家艺术基金专家评审委员。

2.2 师德师风建设机制与做法

学院党委始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，严格落实立德树人根本任务，建立和完善了党委统一领导、党政齐抓共管、系（党支部）具体落实、教师自我约束的师德师风领导体制和工作机制。通过坚持理论学习、签订师德承诺书、建立师德档案、强化师德考核等切实有效的方法加强师德师风建设。制定《教学事故认定与处理办法》，师德考核不合格者年度考核评定为不合格，并在教师资格认定、职务（职称）评审、岗位聘用、评奖评优等过程中实行一票否决。树立师德典型，先后荣获天津市总工会工人先锋号先进集体 1 项，“天津市教育系统先进基层党组织”称号 2 项，天津市新长征突击手 3 人。近年来，没有发生教师违反师德师风的负面问题。

2.3 科学研究

本年度学院继续加大科研申报的宣传，积极组织业内专家为学院教师申报国家社科基金、国家艺术基金、天津市社科项目、天津市艺术科学规划项目、国家冷门绝学等课题申报进行专项指导。2021 年学院教师申报国家社科基金艺术学项目 4 项、教育部人文社科项目 6 项、天津市哲学社科项目 2 项、天津市艺术科学规划项目 28 项，天津市哲学社科智库项目 1 项，5 人申报天津市社科成果奖，共计 46 项。截止到 11 月 30 日，科研经费到账 110.4 万元。截止到 12 月 1 日，教师发表高水平论文及作品共计 27 篇，研究生教材 5 部。2 人完成科技特派员结项任务。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1. 招生选拔

本学科生源充足，研究生第一志愿录取率为 100%，2021 年研究生推免设计学入学有 9 名，本年度共 1122 名考生报我院设计学和艺术设计专业，报录比为 25:1。学生来源于河北、河南、山东、山西、江苏、浙江、安徽、四川、广东等全国近 30 个省市。

通过线上面试形式顺利完成 2021 级硕士研究生的招生复试与录取工作，共招生 71 人。

2. 思政教育特色做法

本学科以“三全育人”为根本，创新“线上主题+思政教育”新模式牢牢抓住全面提高人才培养能力这一核心点，坚持将立德树人作为检验学科思想政治工作和“三全育人”工作的根本标准；促进学科思政跨界融合，以“学业攀登计划”为指导，提升专业课教师思政意识，准确把握课程性质特点，深挖课程思政元素，将思想意识转化为教学行动；打造特色实践育人模式，提升思政内涵，构建“六个 100%”育人模式，着力打造“实践育人”服务品牌。创新挖掘艺术专业特色，占领意识形态主阵地；加强基层党组织建设，全面引领思政工作。

3. 课程教学改革与艺术实践的创新做法

(1) 开展纺织非遗培训与文创产品开发课程，助力乡村振兴

依托教育部、文化部首批“中国非物质文化遗产传承人群研修培训计划”高校，积极响应国家乡村振兴战略，设计服务民生，助力精准扶贫。本学科以服务文化创意产业为核心，结合非物质文化遗产保护机制，至今承办了 9 期国家级纺织类非物质文化遗产培训工作，弘扬优秀传统文化，服务地方经济。

(2) 将传统技艺与题材融入艺术人才培养和创作，展现时代精神

本学科以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，挖掘传统文化的内在价值，以及在全球化时代的普遍性意义，坚持创造性转化、创新性发展，获批国家艺术基金艺术人才培养项目 1 项，青年创作项目 3 项，对弘扬传统文化、繁荣文艺创作、设计创新教育，具有突破性提升。

(3) 构建各类设计研发中心，多维度服务社会

积极构建产学研联盟，推行产学研联合培养，打造“双师型”专业学位研究

生导师队伍，为专业学位研究生培养执行“双导师制”。结合我校天津市级实验示范中心多功能、多领域的综合设计平台，相继成立了校企联合创新创业示范中心、天津工业大学羊绒面料研发时尚研究院、南官熙甄羊绒产品设计开发合作中心、清控文创——天津工业大学实践教学基地、天津博物馆文创研发中心、花瓣美素设计研发中心等产学研平台。

(4) 用设计语言参与疫情防控，协同应对突发危机

在“互联网+”背景下，顺应时代命题，与新时期京津冀区域经济社会发展相同步，对当代社会的现实需求、突发性公共危机事件积极介入设计力量。围绕公共卫生、人类健康等议题展开持续的设计宣传，站在设计研究与实践的角度，以独特的材料、丰富的形式、综合的媒介直面各种危机、参与国家建设、缓解公共危机。

4. 学术交流

响应国家“一带一路”发展战略，推进学科发展国际化。积极与国际知名大学和科研机构合作，推进师生国际化，在教育合作层次和规模上都有了明显提升。近几年学院30余名教师借助国家留学基金委及天津市各部委的渠道和资助，赴英国牛津大学、威斯敏斯特大学、英国创意艺术大学、美国 MoreHouse College、德国下莱茵应用技术大学、法国南特大西洋艺术设计学院、芬兰海门应用技术大学、韩国全北国立大学、日本文化学园大学等高校进行访学和人文交流；师生“走出去”的同时，积极“引进”外籍专家10余人次来校交流，推动了设计学科发展创新。另一方面，利用境外教育展览、双边多边合作平台和驻外使领馆教育处等多种渠道，拓展对外交流与合作。

(1) 积极进行国际合作与交流项目。接待澳门高校团体交流、参观和专项课程的学习工作。与美国旧金山艺术大学、英国邓迪大学进行沟通，为申报2022年国际合作项目做准备工作。

(2) 积极配合国际教育学院工作，力争2022年在服装表演专业招收国际班。

(3) 派遣1名教师到布基纳法索孔子学院进行任教，两名研究生到波兰圣十字大学进行为期5个月的国际交流活动。

5. 人才培养质量

多年来，学院为社会培养了各类优秀人才，在学界与业界均获得较高的学术

声誉和社会影响力。这些毕业生中既有已经成长为国内高校相关专业中间力量的博导、硕导；也有在各类专业赛事中屡获殊荣的知名设计师；更有用专业知识创办企业助推行业发展的专业管理人才。为高等教育、艺术设计以及艺术经营管理等方面输送的专业人才让本学科的社会认可度日益提高。

本学科能够关注业内发展动态，从实践和理论两方面展开学术研究，成果主要以设计作品和专业学位论文两部分体现。选题既具备国际艺术视野，符合全球化时代的设计潮流，又能够深入挖掘中国传统文化与现代设计的融合，创造性地解决社会需求，体现出学生在创新思维、设计应用、理论研究等方面的综合实力。毕业成果与国家文化创意产业发展和京津冀区域协同需求有较高的适配度，凸显了创新型、应用型艺术人才的培养特色。研究生在读期间，60%以上的课程考核、学业能力汇报展、参展参赛等实践活动均要求学生提交设计作品和模型，积累了丰富的艺术实践经验和展示能力。

本年度就业情况：18级研究生总人数52人，就业率80.7%，高质量就业率40.3%。未就业的同学正在准备考编考公。

三、学位授权点建设存在的问题

受当前考研形势影响，设计学学位授权点建设过程中存在招生规模人数较少的问题，导致学术影响力偏弱，国际学术会议参与偏少。本学科在十四五建设期将不断加大学术型学位招生人数，扩大本学科在国内学术影响力，积极组织承办国内外学术会议，提高本学科学术水平。建立完善的学科管理及评价标准，为科研成果转化、促进科技进步，服务国家和地区经济发展和繁荣发展社会主义文化夯实基础。

四、学位授权点建设下一步规划

本学科将在“十四五”建设期间根据自身办学定位和特色不断完善培养方案，从师德师风、学术论文、科学研究、服务贡献等方面提高本学科培养目标和标准，加大方向带头人和学术骨干的团队培育，从学校和学院资金支持的角度每年培育不少于两个学术团队，在师资建设中和人才培养等方面起到示范和引导的作用。

本学科社会生源较理想，每年都持增长状态，2022级的报录比达到25:1，在此基础上本学科将完善优质学校生源的奖励办法，做好保研调剂和优质生源的奖励机制。继续加强专业课课程思政的建设和研究生的党建工作，加强对导师和

学生的思想教育，每年培育不少于一门专科课的课程思政项目。本学科将加强和规范学术学风建设，提高学术论文水准，加强培养全过程监督与质量保证体系，强化论文和学位管理，增强导师的责任意识。在未来五年中加大对社会服务的奖励力度，完善科研成果转化、服务国家和地区经济建设等的奖励机制，鼓励专任教师带领学生投身于繁荣和发展社会主义文化建设的大业中。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: **10058**

授权学科
(类别)

名称:艺术专业学位
-广播电视领域

代码:**135105**

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

艺术硕士专业学位授权点建设 2021 年度报告

（一）广播电视（135105）

一、学位授权点基本情况

天津工业大学是天津市第一家也是唯一一家举办广播电视领域艺术硕士专业学位教育的高校。本领域于 2015 年获批并开始招生，聚焦广播电视、新媒体艺术创作，按照“新文科”建设要求，建设媒介融合时代艺术硕士专业学位授权点。

本领域确立融合、协同、共享教学理念，确定媒介融合时代工科院校特色的艺术硕士培养定位。培养具有良好职业道德、具备广播电视与新媒体传播系统专业知识和高水平广播电视创作制作技能的高层次应用型艺术专门人才。

本领域根据社会需求在培养过程中打通广播电视制作全流程，以适应行业需要、结合兴趣特长、毕业选题导向的原则确定如下人才培养方向：

1.视听艺术创作方向聚焦广播电视艺术发展，以培养数字化时代广播电视节目创作人才为目标。

2.融合媒体视听传播方向针对新媒体艺术交互性、虚拟性等特征进行创作实践研究，培养适应新媒体时代需要、具有新媒体创新思维和能力，从事广播电视新媒体策划、创意工作的复合型人才。

3.媒体编创与运营方向对媒体运营与管理全流程进行研究实践，培养能够为广播电视新媒体节目发展、媒介经营与管理提供创新思维的高素质制片、策划等管理型创业人才。

本领域建成一支师德高尚、结构合理、教学科研创作能力强的教师队伍。现有专任教师 24 人。其中教授 6 名，副教授 14 名，拥有博士学位者 19 人，具备影视行业从业经历者 16 人。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

1.思政教育

创新“课程思政”体系，构建有传媒专业特色的三全育人格局构建大思政格局，

将课程教学、实践教学各个环节与思政聚焦点相融合，增强内容的思想性、理论性、亲和力和针对性，践行知行统一思想，引导爱国奉献，责任担当，培养科学精神和工匠精神。

深入落实“三全育人”精神，制定培养方案。通利用课堂教学、毕业作品创作及辅助性教学实践活动培养学生的艺术品位和文化审美，拓展学生的艺术视野，提高审美能力及艺术修养。从德育教育与知识技能并重角度，培育勤学苦练的专业态度。充分利用课堂教学、学生活动、新媒体平台等形式加强意识形态建设工作。通过开设微信公众平台“天工大人文之声”，结合时事不定期推出热门网文宣传重要理论精神，营造网络正气，在学生中抢占意识形态话语权；导师、专兼职辅导员、班导师定期与学生开展谈心谈话，掌握学生思想动态，筑牢思想阵地。

通过上述工作，取得显著成效。获批天津市高校思想政治“课程育人”专项项目；《新媒体导论》课程获批天津市高校“课程思政”改革精品课。《视听语言》等课程获得校级专项课程思政教学改革项目。“十九大精神与新闻传播事业发展”特色课堂建设效果良好。多名导师获得校级“优秀共产党员”；1名研究生辅导员带队赴新疆和田支教，多名研究生辅导员先后被评为天津市优秀辅导员，多名导师被评为各级优秀思政工作者及“我最喜爱的导师”“教工先锋岗”等荣誉称号。优秀学子不断涌现，2018级广播电视专硕赵才同学获得国家励志奖学金。学生刘静权入选研究生贵州支教团。多名研究生获得各级各类“优秀学生干部”“三好学生”等荣誉称号。

2.人才培养

2021年度本学科领域认真落实全国研究生教育会议和天津市研究生教育会议部署，探索推进我校研究生教育改革发展工作新举措，结合天津工业大学“一流”学科建设和“十四五”规划编制工作实际，进一步优化学科专业布局，完善人才培养体系，完善课程体系，完善教育评价体系，加强科教融合等方面全面提升研究生培养质量。

（1）确立“融合-协同—共享”的教学理念

以媒介融合和专业融合课程模块，以“协同”手段将京津冀同类型院校、行业发展及企业用人需求紧密的联系，用“共享”平台将不同高校、企业开发的教学项目共享。

(2) 形成“为新媒体培养人才，用新媒体培养人才”的培养方式

以“为新媒体”培养人才为外驱力，以“用新媒体”培养人才为内驱力，全面改革教学方法与过程。把企业全真创新研发实训项目引入课程，引导研究生、教师一起开展创新研发和创业实践项目。

(3) 实现入学、培养、毕业全过程质量管理与保障。我校艺术硕士广播电视领域生源质量和一志愿录取率高。

(4) 将高水平科研转化为教学资源。将国家自然科学基金、艺术基金及其他项目研究转化为教学资源，学生充分参与项目研究，本领域在影视前沿技术开发、影视类新媒体软件开发等方面取得较多科研转化成果。

(5) 充分挖掘社会力量与平台助力合作办学，保证培养成效。深化改革，多措并举落实和推动“双师型”导师队伍建设，业界导师遴选重在考察行业背景、实践经验。因材施教，采用导师组制实施联合培养。

(6) 2021年10月1日我校成立蒋子龙文学艺术研究院，是学校充分发挥高校人才培养、科学研究、社会服务、文化传承功能的重要举措，本学科领域深入参与到蒋子龙文学艺术研究院的建设中去，助力提升我校文化软实力，构建人才培养新平台。

3. 社会服务

本硕士点秉持“融合、协同、共享”的人才培养理念，以国家“一带一路”“京津冀协同发展”战略需求为导向，紧跟“融媒体、全媒体、新媒体”化的广播电视内容生产趋势，以服务区域发展、助力行业融媒体建设、智能媒体研发为主要目标，在以下4个方面服务国家经济社会发展：

(1) 以服务国家文化发展战略为目标，开展高质量、高品位网络视听创新与技术实践。2020年获得国家级虚拟仿真项目，以舆情引导内容生产为特色服务国家文化发展战略。获批智能传播技术研究中心（省部级科研平台）。

(2) 以践行党的文艺创作方针为引领，开展产学研协同，服务融媒体时代的艺术创作。用学科专业特色，服务治国理政、社会治理、决策咨询，为企业事业单位提供智力支持。

(3) 以强化智能媒体技术特色为支撑，服务社会公益，开展新媒体艺术创作行业培训。专业团队教师赴新疆和田对全地区融媒体中心进行培训，培训新媒体

视听编辑记者 2000 余人次。

(4) 以传播中华优秀传统文化为方向，建设国家级课程，开展影视艺术素养教育实践依托校国家文化素质教育基地，建成“舆情引导报道”“新媒体导论”等国家级、省部级一流课程课，开展影视艺术媒介素养教育。自主开发“天工国际”网络课程平台、京津冀素质教育课程共享平台，实现国际、校际合作共享。

三、学位授权点建设存在的问题

2021 年 10 月 11 日至 12 日，受全国艺术硕士教育指导委员会委托，艺术硕士专业学位授权点质量专项巡查专家组对我校艺术硕士广播电视领域专业学位授权点展开了培养质量专项巡查。专家组肯定我校艺术硕士广播电视领域人才培养取得了一定成果，也提出了中肯的意见与存在的问题：

1. 存在问题

(1) 人才队伍在数量和结构上都有了相当的基础，但导师中正高级职称还有待提高，高水平代表性人才还有有所缺乏。

(2) 专业团队及研究生的艺术创作产出数量不够，且缺乏标志性成果，尤其是高水平论文和高级别作品不多。实践课程与广播电视艺术业界的一致性不够贴合。

(3) 艺术专业硕士（广播电视）培养的应用性、实践性、艺术性仍有欠缺。

(4) 毕业论文与毕业作品的直接相关性不够紧密。

2. 改进措施

(1) 将立德树人作为研究生导师的首要职责，将师德师风与学术道德要求贯穿于导师选聘、晋升、考核等各个环节。施行导师竞争上岗、加强考评，形成规范合理、进退有序的动态调整机制。

(2) 深化改革，多措并举落实和推动“双师型”导师队伍建设，业界导师遴选重在考察行业背景、实践经验。因材施教，采用导师组制实施联合培养。

(3) 以国际国内交流与合作项目为载体，提升师资团队教学科研、创作能力。依托教学实验中心、联合实践基地，通过项目、比赛等方式推动导师带领学生进行创作。营造浓厚的学术和艺术氛围。邀请校内外专家、学者，定期举办高层论坛、学科融合论坛、艺术素养讲座等活动，提升学生艺术修养与整体素质。

(4) 在毕业环节中，进一步明确毕业创作与毕业论文的关系，在毕业创作和

毕业论文开题、中期考核等环节中，贯彻毕业论文与毕业作品的直接相关性要求。

四、学位授权点建设下一步规划

1.以支部建设为核心，建立师德师风促进机制。

通过建章立制加强教师党支部建设，保证师德师风建设质量。强化党支部在师德师风建设中的主体作用，通过主讲教师负责制、师德师风集体研讨制、青年教师导师制、教学督导听课制等一系列制度措施形成了学院师德师风建设的长效机制。师德师风建设不仅是教学过程的保证更是人才培养质量的保证。随着学院师德师风建设失责必问，问责必严的工作机制不断完善，进一步健全师德师风建设长效机制，坚持以考核评价体系完善为切入点，结合高校教 职业行为准则、教学事故认定办法的要求，强化立德树人正确导向，规范教育教学过程，学术规范、杜绝不当职业行为，形成完善的教师行为指南，细化师德失范行为负面清单，师德失范“一票否决”落实到教师岗位职称评聘、评奖评优的全过程中，有效建立负面事件预警的长效机制。

2.坚持改革创新，全面提升教学科研水平

(1) 守正创新：实践教学体系建设

以天津市高校示范实验中心数字传媒实验教学中心、天津市科技创新平台智能传播技术实验中心组成实践教学平台，形成由广播电视传播、媒体融合和媒体资产管理三大实验平台，8个专业实验室（实景演播、虚拟演播、摄影、非编、媒资、新媒体广告、网络编辑、数字视听）为支撑的实验教学体系。建设以创新创业课程环节为先导、以学科竞赛与大创项目为驱动、以创新创业实验室为依托的创新创业训练平台。

(2) 项目育人：艺术实践活动组织。组织包括展映、交流、竞赛在内的不同类型的艺术实践活动，要求学生全员参加专业竞赛。重视毕业创作，创新毕业成果展映的方式与方法。壮大工业影视创研团队，培育一流研究成果。依托蒋子龙文学艺术研究院，深化“工业影视”特色创研思路，组建工业文学影视改编及创作创新团队，将新时代工业文学作品改编成影视剧。鼓励师生创作工业题材原创影视作品，以创作促科研，申报国家社科重大项目。

(3) 融合协同：实习实践平台开拓。继续开拓校外实践基地协议，为学生提供校外实习 实践机会，实现人才联合培养。

(4) 目标驱动：管理评价机制制定

形成“培养目标驱动”的教学管理机制与“学生成才为中心”的评价机制，利用实验室网站开发实验室开放管理系统，铆定实践教学安排组织、运行保障、实施过程、质量反馈四个要素，做到规范性、开放性结合，实现刚性与弹性有机统一。

3. 继续调整培养方案，全面对接行业需求。

重新凝练专业方向，加强创作能力培养，培养方向聚焦艺术创作、创作本体、人才创作能力，具体措施为：

在新版培养方案中更加明确培养具备广播电视与新媒体专业知识与高水平创作、制作技能的应用型艺术专门人才，培养方向上注重广播电视创作、新媒体创意。根据专业方向调整课程，确定三个方向的指定选修课程模块。

4.规范毕业考核制度

考核包括专业能力展示和学位论文答辩。要求毕 作品、论文要具有应用价值，面向行业实践进行毕业创作与研究。规范学术论文、毕业作品发表要求与评审、答辩制度。并力争达到以下水平：

毕业作品体现创作水准。毕业作品以学生对社会现状和艺术实践思考为基础，有一定现实价值和艺术感染力。

毕业论文联系行业实践。要求学位论文选题与毕业作品相关，突出专业实践，注重创作技能、现实价值和艺术审美分析，体现毕业生的社会洞察、艺术素养和科研水平。

规范管理毕业成果展映。实现毕业作品由校内导师与业界导师全程指导，根据毕业生人数评选出一定比例的优秀毕业作品；毕业论文通过开题、中期考核、预答辩、送审、答辩等环节严格把关，保证毕业论文质量。

学位授权点建设年度报告

(2021 年)

学位授予单位

名称:天津工业大学

代码: 10058

授权学科
(类别)

名称:艺术专业学位
-艺术设计领域

代码:135108

授权类别

博士

硕士

2022 年 4 月 19 日

天津工业大学

艺术硕士专业学位授权点建设 2021 年度报告

（二）艺术设计（135108）

一、 学位授权点基本情况

1.目标与标准

1.1 培养目标

艺术设计领域艺术硕士专业学位教育，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，旨在培养具备一定的马克思主义基本理论、良好的专业素质和职业道德，积极为社会主义现代化建设服务，为促进艺术文化事业的发展做出贡献。培养具有系统专业知识和高水平艺术设计技能，有一定的专业实践经验，能够胜任设计单位、院校、研究及政府等部门所需要的艺术设计实践、管理、教学、艺术设计活动策划和组织等工作的高层次应用型艺术设计专门人才，并具备自主创业的能力。

1.2 学位标准

采取导师负责制，即指导教师个别指导和导师指导小组集体培养相结合的方法，导师指导小组吸收企（行业）具有高级专业技术职务的人员参加。导师指导小组的建立和管理由导师负责，成员由本学科和相关学科 3-5 名具有讲师及以上职称教师组成。指导教师名单及指导小组成员名单经学院审批确定后报研究生院备案。艺术硕士实行双导师制，与艺术实践相结合，聘请高水平的艺术设计家配合指导实践类课程，加强实际工作能力的培养。

课程学习采取面授、自学、讨论和创作实践相结合的培养方式，使学生掌握本专业基础理论和专业知识，培养艺术设计的综合实践能力。研究生课程学习实行学分制。各科成绩经考试（或考核）成绩 ≥ 60 分为合格。通过考试成绩合格者方可取得相应的学分。

硕士研究生课程分学位课、非学位课两部分。总学分要求不低于 50 学分，不高于 54 学分，其中实践类课程与环节占 60%以上。学位课总学分 ≥ 42 学分，其中公共学位课为 11 学分，专业学位课程与必修环节不少于 31 学分；非学位课

≥8 学分。

1.3 培养特色

艺术硕士培养强调学术性与实践性紧密结合，采取导师负责、课题主导的培养模式：教学采用课程讲授、案例研讨与设计和专业实习等多种形式相结合；课题设计充分考虑艺术创作实践和企业实际需求相结合。既能将学术研究成果和教学经验积累运用于学生的专业培养，又能突出艺术设计运用于社会生活、满足企业需求的应用型特征。积极构建符合艺术与技术结合，加强创意思维、创意设计和创意表现能力，用设计来服务和提升社会生活质量的应用型培养方案：

(1) 培养具有系统的艺术设计理论基础和专业知识，掌握艺术设计的研究方法、手段与评价体系，结合自身专长选择恰当的研究方向，合理运用科学方法独立开展学术研究和设计实践的专业人才；

(2) 本领域拥有多位研究生专业教指委成员,学术声誉显著。强大的导师队伍加之依托天津市艺术设计实验中心,利用本中心综合平台的功能性服务于艺术设计。此外还有多个设计研发中心、研究院、实践教学基地,为人才培养提供了良好的学术氛围和坚实的软硬件条件,使得本培养方案具有较强的可行性；

(3) 为确保本培养目标的支撑度,本领域引入多位行业导师,实行“双导师”制。在夯实学生专业知识的基础上,增强实践与创新能力;同时,多年坚持培养过程“学术委员会+督导”联合质量监控机制,对研究生教学质量进行全程监控与督导,从而保证毕业生具备完善的专业知识和应用能力;

(4) 培养方案立足于天津、辐射京津冀,制定了具有自身特色的人才培养课程体系,培养了大批艺术设计专业人才,对于助力天津市和京津冀区域产业提升和特色经济发展发挥了重要作用。

二、学位授权点年度建设工作及主要成效

2.基本条件

2.1 师资队伍建设

本领域注重研究生导师和专业学位硕士研究生校外导师的聘任与培训。培训既有岗前培训、专题培训,也有学院常规培训。培训注重教育规律与科技创新相结合;知识学习与经验交流相结合;独特经验与教研优势相结合。坚持“按需聘用,注重实效;择优聘用,确保质量”的原则。导师中 80%任职于本领域企业,

35%有境外工作、交流经历。聘请本领域有影响的国内外专家、国家级非遗传承人、行业领军人物等为企业导师，与校内导师一起建立健全“双导师制”，提高学生的艺术实践能力。导师组制探索主要包括组内成员构成、研究生课题选择、课题研究的过程管理以及研究生培养保障机制等方面。导师组制使得研究生分配不均、跨领域研究指导难度大等问题得到较大程度的解决。

2.2 科学研究

(1)学院教师申报国家社科基金艺术学项目 4 项、教育部人文社科项目 6 项、天津市哲学社科项目 2 项、天津市艺术科学规划项目 28 项，天津市哲学社科智库项目 1 项，5 人申报天津市社科成果奖，共计 46 项。截止到 11 月 30 日，科研经费到账 110.4 万元。

(2)本年度截止到 12 月 1 日，教师发表高水平论文及作品共计 27 篇，研究生教材 5 部。2 人完成科技特派员结项任务。

(3)本年度 6 月份主办了 2021 京津冀城市更新与治理研讨会，得到了清华大学的支持和业界的广泛认可

2.3 艺术服务社会

依托世界一流学科建设高校优势，秉承“教研相长、学能并进”的理念，推行“分层次、个性化、厚基础、重实践、开放式”的成果转化模式，构筑以创新设计为核心的多元融合学术共同体。

(1) 开展纺织非遗培训与文创产品开发，助力乡村振兴

依托教育部、文化部首批“中国非物质文化遗产传承人群研修培训计划”高校，积极响应国家乡村振兴战略，设计服务民生，助力精准扶贫。

(2) 将传统技艺与题材融入艺术人才培养和创作，展现时代精神

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，挖掘传统文化的内在价值，以及在全球化时代的普遍性意义，坚持创造性转化、创新性发展，获批国家艺术基金艺术人才培养项目 1 项，青年创作项目 3 项，对弘扬传统文化、繁荣文艺创作、设计创新教育，具有突破性提升。

(3) 用设计语言参与疫情防控，协同应对突发危机

在“互联网+”背景下，顺应时代命题，与新时期京津冀区域经济社会发展相同步，对当代社会的现实需求、突发性公共危机事件积极介入设计力量。

(4) 与天津市和平区教育局、天津市艺术类中学等单位建立了中国传统文化

育人基地。构建了纺织非遗“二二三二”教育传承新模式，弘扬大国工匠精神。

3.人才培养

3.1 招生选拔

本领域人才培养模式强调艺术与技术紧密结合，功能性与审美性兼具；本领域生源充足，始终保持较高的专业质量。2021 年本领域接受全国保研推免人数 17 名，报考第一志愿率为 100%，报录比为 25:1，学生来源广泛，来自山东、河南、江苏等全国近 30 个省市。

3.2 思政教育主要成效

本领域以“三全育人”为根本，创新“线上主题+思政教育”新模式牢牢抓住全面提高人才培养能力这一核心点，坚持将立德树人作为检验学科思想政治工作和“三全育人”工作的根本标准；促进学科思政跨界融合，以“学业攀登计划”为指导，提升专业课教师思政意识，准确把握课程性质特点，深挖课程思政元素，将思想意识转化为教学行动；打造特色实践育人模式，提升思政内涵，构建“六个 100%”育人模式，着力打造“实践育人”服务品牌。创新挖掘艺术专业特色，占领意识形态主阵地；加强基层党组织建设，全面引领思政工作。

3.3 课程教学

按照教育部《关于改进和加强研究生课程建设的意见》，结合本领域特色，构建了符合艺术设计创新能力培养、各方向课程横向渗透与交叉融合的课程体系，课程建设提升了引领性、时代性和开放性。落实学校《研究生课程教学管理办法》、《研究生专业课程评教方案》，制定《研究生采风、写生实践课程教学管理办法》等规章制度，建立考核评价标准和机制。依托政府和相关企事业单位，设立“企业导师”，推行“双导师制”改革。坚持学术分委会+研究生督导联合质量监控机制，要求学生提交设计作品进行考核评价，辅以社会实践项目、赛事、展览等形式促进培养质量提升。例行开展期中教学检查、师生座谈会、学生评教等督导形式，将评教纳入教师绩效考核和职称评定条件。发挥教育教学研究的引领和先导作用，结合学科特色推进课程教学改革和课程思政建设。

(1) 调整课程内容，强调课程的横向渗透和交叉融合，提升引领性、时代性和开放性；

(2) 改革课程教学方式，转变培养模式，开展案例教学、仿真教学、模拟教学，增强学生设计学研究和应用能力。

3.4 实践教学

以创新、创意、创业能力培养为核心，创新艺术实践能力展示，要求学生参加艺术实践活动、展览、赛事，促进艺术实践能力的提升。以“校内创新实践基地+校外实践基地”的模式革新艺术实践。在校内采用“工作室制”教学进行分型培养、团队创作、企业真题创作，在校外以专题项目合作的模式步入产业前沿。结合本院天津市级实验示范中心多功能、多领域的综合设计平台，相继成立了校企联合创新创业示范中心、天津工业大学羊绒面料研发时尚研究院、南宫熙甄羊绒产品设计开发合作中心、清控文创——天津工业大学实践教学基地、天津博物馆文创研发中心、花瓣美素设计研发中心等产学研平台。

近五年有 4 名研究生赴境外交流，发表核心期刊论文 23 篇，外观专利 29 项，参编教材 30 余本。辅助完成国家级课题 5 项。获批研究生教育创新计划 4 项。

2021 年度，研究生在全国行业协会学会等各种赛事中获 300 余项，发表相关专业论文、作品 42 篇，获批天津市研究生创新科技计划项目 1 项。

三、学位授权点建设存在的问题

目前研究生教育还是完全依赖学院统筹安排，由于经费和管理体系的限制，存在以下 3 个主要问题：

(1) 研究生教学队伍建设亟待加强，受学校编制和教师晋升等方面的制约，专职研究生导师的人数偏少，尤其是正高水平的教师所占比例偏少；

(2) 由于各个专业资金投入的原因，造成资源分配的不均衡；

(3) 仪器设备供给能力与需求量的矛盾日显突出，无论是运行和改善教学环境都需要大量的资金投入，还需要政府和学校相关部门加大对实践平台的投资力度。

四、学位授权点建设下一步规划

1、进一步强化共享实践平台的建设，为研究生教学改革提供助力

通过教学体系与内容、教学方法与手段、开放模式与运行机制的统筹建设，构建以人为本、机制灵活的开放性课程教学模式，打通研究方向之间的选课壁垒，推进学生自主学习、合作学习、研究性学习的主动性和积极性，使学生对课程内容的认识加深，实践技能（实验理论、实验方法和动手能力）提高；

2、进一步完善师资队伍结构，提高高级职称教师比例

遵循“引进与培养并重，竞争与激励兼顾”的教师队伍建设原则，强化高素质、高水平的实验教学队伍建设；加大人员培训的力度，加强产学研合作教学基地的建设，在鼓励教师积极申报各级教改立项的同时，进一步开展教学改革和实验室建设立项工作。完善教学指导和教学质量监督队伍的建设，教学督导组进一步加强教师的业务培训，对新遴选的硕士生导师进行业务指导。

3、进一步改善研究生实验设备和和教学条件

鼓励教师积极争取各项投资，改善目前的实验条件；加大校企合作的力度，以师生的科研成果为核心，结合区域文化产业环境和产业政策，研究并构建一套科学、完善且实用性强的成果转化模式，从而真正实现由“实践教学”的理论研究向成果转化应用。