

天津商业大学学位授权点建设年度报告

学位 授权点	名称：应用统计
	代码：0252

2023 年 3 月 20 日

一、目标与标准

1.培养目标

本学位点面向社会需求，与政府、市场调研、数据处理、统计咨询、风险管理、保险精算等相关部门、行业密切合作，以职业岗位能力要求为导向，培养崇尚科学精神，具有良好的统计学素养，掌握统计学思想、理论和方法，并能够熟练运用统计软件以及市场调查、数据分析、风险评估、精算等方面专业技能解决相关实际问题的高层次统计应用人才。

2.学位标准

本年度，依据《天津商业大学硕士学位授予工作细则（2022 年修订）》《天津商业大学研究生申请硕士学位代表性成果的规定》等相关规定，修订了研究生培养方案及学位申请的基本要求，并从 2022 级开始实施。新的培养方案增加了学分要求，从原来的 39.5 学分增加为 40.5 学分。参考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》，增加了《非参数统计》《时间序列分析》等必修课程，并调整了学位课和必修课的学分要求。

学位点人才培养的基本标准包括政治与学术素养标准、知识与能力标准、学制与学分标准、实践标准、学位论文标准以及代表性成果要求，具体如下：

（1）政治与学术素养标准

在政治素养方面，研究生应坚持四项基本原则，热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品行端正，具有社会责任感，有较强的事业心和敬业精神，积极为社会各项建设事业服务的高素质人才。

在学术素养方面，应崇尚科学精神，具有良好的科学素养，具有严谨的治学态度和较强的开拓精神，善于接受新知识，提出新思路，探索新课题，并具有较强的适应性和良好的团队合作精神。具有良好的统计学素养，掌握统计学思想、理论和方法，有较强的专业技能拓展能力，具备较好的应用研究能力。应该较全面地了解国际上先进的统计理论和数据分析方法，了解统计学在自然科学、人文社会科学、金融经济、工农商等各行业中的作用。能够正确地使用数据和准确地解释数据分析结果，确保研究成果的真实可靠性。

在学术道德方面，要做到作风踏实、学风严谨、追求真理、勇于创新，要有献身科学的精神和持之以恒的毅力。要严格遵守国际的和国家的专利、著作、合

同等有关法律规定，不侵犯他人的知识产权。

(2) 知识与能力标准

在知识标准方面，应具备必要的数学、计算机科学基础，掌握概率论、数理统计、回归分析、抽样调查、统计软件与计算等统计学科基础理论，掌握一定的交叉学科知识，要对某一感兴趣的行业有较为深入的跟踪了解。根据所选择的研究方向与应用背景，选修多元统计分析、时间序列分析、试验设计、数据挖掘、机器学习、应用随机过程、保险精算、统计计算、大数据分析等相应的课程。

能力标准方面，能够系统掌握数据收集、整理、分析、预测和应用的基本技能；具备熟练应用统计软件处理和分析数据的能力；能够独立完成对实际问题的统计分析并撰写规范的统计分析报告；具有较高的英语听、说、读、写能力，能够熟练阅读本专业的外文资料。能够开展跨学科和新兴交叉学科的学习与研究，具有与有关专业人员合作发现实际问题以及解决实际问题应用问题的能力。毕业后能在政府、企事业单位或科研机构、经济管理等部门，从事统计应用、数据分析与建模、数据挖掘等工作。

(3) 学制与学分标准

学习年限为 2 年, 最长不超过 4 年（含休学和保留学籍），其中累计在校学习时间不少于 1 年。总学分不低于 40.5，其中学位课 14 学分，专业必修课 12 学分，专业选修课不低于 7 学分，岗位实习要求实习时间在 6 个月以上，6 学分，思想政治实践 1.5 学分。

(4) 实践标准

实践教学包括上机实验教学、岗位实习教学和思想政治教育实践三部分。

① 上级实验。上机实验是理论课内含的实践教学，在第 1 学年进行，主要培养学生运用所学统计理论与统计软件，结合案例进行数据分析，培养学生专业技能。

② 岗位实习。岗位实习是在实习单位进行的专业实践教学，主要从事政府统计、市场调查、统计咨询、数据分析、风险分析与评估、保险精算等方面的相关岗位实习，分两个阶段进行，累计达 6 个月以上。具体要求如下：

第一阶段 从第 2 学期暑假 7 月至第 3 学期 10 月底结束，围绕自己感兴趣的应用领域进行实习，并完成学位论文选题、开题等工作；

第二阶段 从第 4 学期 2 月至 5 月中旬结束，主要结合学位论文的研究成果

以及围绕研究生自己的就业方向进行专业岗位技能实习。

③ 思想政治教育实践。思想政治教育实践可从思想教育活动、社会实践活动、志愿服务活动和其他四个方向任选。思想政治教育实践成绩分“通过”和“不通过”两个等级，成绩评定为通过的，获 1.5 学分。

(5) 论文标准

选题标准：学位论文选题需符合专业要求，题目需来自实际部门的具体问题，或者是由校内导师和校外导师联合指定的对国家经济建设或社会发展有重要意义的课题。研究生对问题的背景及相关研究内容要有较好的理解，尽可能做到真题真做。学位论文选题需符合《天津商业大学硕士研究生学位论文选题报告规定》。

学位论文规范性标准：学位论文必须在校内导师和校外导师的共同指导下独立完成。学位论文的学术观点要明确、逻辑严谨、文字通畅、结构完整，论证过程需满足科学研究的基本规范和要求。学位论文不得抄袭和剽窃他人成果，引用他人的数据和研究成果要规范。学位论文格式应符合《天津商业大学硕士研究生学位论文写作规范》。

学位论文的质量标准：学位论文中要有解决实际问题的新思想、新方法和新技术，研究成果应具有较好的可操作性，所得结论对所研究实际问题的解决具有较大借鉴和指导意义。学位论文字数不得少于 25000 字。

学位论文答辩要求：学位论文必须在学校规定的日期内全部完成，并按照规定程序申请答辩。学位论文评阅人和答辩委员会成员中，至少有一名来自行业或部门，且与研究课题密切相关的专家。学位论文答辩需符合《天津商业大学硕士研究生学位论文答辩工作规定》。

(6) 代表性成果要求。通过硕士学位论文答辩的研究生，符合《天津商业大学硕士学位授予工作细则（2022 年修订）》及《天津商业大学研究生申请硕士学位代表性成果的规定》（应用统计专业学位）的要求，可申请学位。经学校学位评定委员会审核通过，授予硕士学位。

二、基本条件

1.培养特色

(1) 以科技创新为核心，提高学生的创新能力面向“四新”经济背景下社会对统计创新人才的需求规格，充分发挥学校的商科特色以及统计、数学、计算机、

管理等学科交叉的优势，在组建的金融大数据分析、中文短文本分析、商业数据分析等科技创新研究团队的指导下，通过从各类基金项目的研究成果中提炼科技创新案例、在创新实践基地参加课题研究、举办“研之有理学术讲座”与“校外专家进课堂”等活动，提高学生的综合创新能力。

(2) 以“四核心能力”为重点，强化学生的应用能力 基于 OBE 理念，构建了集“上机实验、统计调查、学科竞赛、综合训练、案例撰写、论文写作、岗位实习、资格认证”于一体，基于“数据采集、模型建立、算法设计、应用分析”的“四核心能力”实践教学体系，在实践中强化学生的应用能力。

(3) 以“三全育人”为途径，提升学位点的综合竞争力从思政教育、师德师风、质量监控、资助奖励等方面，不断完善“全员、全程、全方位”育人体系。

2.师资队伍

学院不断加强中青年骨干教师培养，打造用心教学、勤于研究、乐于奉献、结构合理的“双师双能型”教学团队。截止 2022 年 12 月，拥有校内专任教师 37 人，校外兼职导师 31 人，在数量上能够满足人才培养的要求。研究生导师具体情况如表 1-表 3 所示。

表 1 师资结构表

专业技术 职务级别	合计	年龄结构				具有博士 学位人数	具有实务 经历人数
		35 岁及以下	36 至 45 岁	46 至 60 岁	61 岁以上		
正高级	11	0	3	8	0	7	3
副高级	13	1	9	3	0	11	5
中级	13	5	7	1	0	7	6
总计	37	6	17	12	0	25	14

表 2 校内导师基本情况表

专业技术 职务级别	合计	年龄结构				具有博士 学位人数	具有实务 经历人数
		35 岁及以下	36 至 45 岁	46 至 60 岁	61 岁以上		
正高级	12	0	7	5	0	8	3
副高级	13	3	8	2	0	11	5
中级	3	3	0	0	0	3	6
总计	28	6	13	7	0	25	14

表 3 校外导师基本情况表

专业技术 职务级别	合计	单位类型					人均工 作年限
		党政机关	企业单位	事业单位		其他机构	
				高校	其他		
正高级	3	1	2	0	0	34	2
副高级	8	1	7	0	0	17	5
中级	9	1	8	0	0	9	7
无	11	0	11	0	0	15	11
总计	31	3	28	0	0	15.2	25

3.科学研究

结合学位点的两个培养方向，瞄准国家重大战略需求，确定了无限维参数统计模型理论及其应用等 7 个重要的突破方向（问题），并组建相应的科研团队进行集体攻关。2022 年专任教师发表论文 24 篇，其中中 SCI、EI 收录 11 篇，中文核心期刊 3 篇，出版专著 1 部，教材 1 部。研究生发表学术论文 15 篇，其中被 SCI 收录 12 篇，EI 收录 1 篇。具体情况见表 4 至表 6。

表 4 学位点教师发表论文统计表

序号	论文题目	第一作者	通讯作者	发表刊物 (年卷期页码)	收录情况
1	Asymmetric excitations of toroidal dipole resonance and magnetic dipole quasi-bound state in the continuum in hybrid graphene-dielectric metasurface	郝志强	郝志强	journal of nanophotonics	SCI 四区
2	Agricultural carbon emission efficiency evaluation and influencing factors in Zhejiang province, China	李晶洁	李晶洁	FRONTIERS IN ENVIRONMENTAL SCIENCE	SCI 三区
3	Two-dimensional natural hyperbolic materials: from polaritons modulation to applications	贾光一	王怀文	Nanoscale	SCI 二区
4	基于 R 软件的数字金融发展对企业金融资产投资的影响分析	刘可馨	刘高生	黑龙江科学	
5	基于 AHP 模糊综合评判的公路货运物流供应商能力研究	赵芬霞	赵芬霞	绿色科技	
6	基于项目特征与用户兴趣模糊性的推荐算法	黄向春		软件导刊	
7	Study on Spatial-temporal Characteristics and Influencing Factors of Urban Environmental Resource	李晶洁	李晶洁	Frontiers in Environmental Science	SCI 三区

	Efficiency in the Yangtze River Basin of China				
8	天津市人工湿地规划选址的影响因素分析	徐立	徐立	现代园艺	
9	OPTIMAL THERAPY POLICY FOR CANCER GROWTH WITH STOCHASTIC PERTURBATION	王玉津	王玉津	THERMAL SCIENCE	SCI 四区
10	中国儿童照料的研究进展	王燕	王燕	大众科技	
11	Hybrid viscosity approximation methods with generalized contractions for zeros of monotone operators and fixed point problems	程青青	程青青	Journal of Nonlinear Functional Analysis	EI
12	后疫情时代概率论与数理统计课程教学改革与实践研究	王燕	王燕	中国现代教育装备	
13	数字金融发展对企业固定资产投资的影响研究	刘可馨	刘高生	时代经贸	
14	Redearch on the Impact of COVID-19 on Import and Export Strateries	唐文广	唐文广	Frontiers in Environmental Science	SCI 三区
15	“家、校、社区/社会、政府”四位一体儿童照料模式研究	王燕	王燕	区域治理	
16	Standing waves to upper critical Choquard equation with a local perturbation: Multiplicity, qualitative properties and stability	李新服	李新服	Advances in Nonlinear Analysis	SCI 一区
17	A new approach for stabilization of Heat-ODE cascaded systems with boundary delayed control	张丽	Nikos E Mastorakis	IMA JOURNAL OF MATHEMATICAL CONTROL AND INFORMATION	SCI 四区
18	推荐算法的相似度计算综述	黄向春		运筹与模糊学	
19	Spin Hall effect of transmitted light through α -Li ₃ N-type topological semimetals	贾光一	黄珍献	Physical Chemistry Chemical Physics	SCI 二区
20	Modelling and computation of optimal multiple investment timing in multi-stage capacity expansion infrastructure projects	李景焕	李景焕	Journal of Industrial and Management Optimization	SCI 四区
21	生育二孩与家庭成本：短期与长期的影响分析	臧微	臧微	人口与发展	核心期刊,CSSCI
22	新商科理念下应用型本科院校教师能力提升的路径研究	安建业	安建业	高校“四新”教师专业发展能力的研究与实践	
22	新冠疫情期间中国超大城市流动人口失业风险研究	臧微	臧微	城市发展研究	核心期刊,CSSCI
24	碳排放权交易的 CO ₂ 减排效应研究	苏瑞娟	苏瑞娟	生态经济	核心期刊

	——基于空间溢出效应的 SCM				
--	-----------------	--	--	--	--

表 5 学位点教师出版专著、教材统计表

序号	专著、教材名称	作者	出版社名称	出版时间	ISBN 号
1	数据挖掘	安建业	中国财政经济出版社	2022-04	978-7-52-230924-8
2	基于广义线性模型的非寿险未决赔款准备金估计方法研究	卢志义	南开大学出版社	2022-3	978-7-310-06222-5

表 6 学位点研究生发表论文统计表

序号	论文题目	学生姓名	导师姓名	发表刊物 (年卷期页码)	收录情况
1	Knowledge Graph Recommendation Model Based on Adversarial Training	张宁静	张素琪	applied science, 2022, 12 (15), 7434	SCI3 区
2	Research on Neologisms Recognition Technology Based on a variety of Statistical Indicators	冯灿锐	安建业	第四届机器学习、大数据与商务智能国际会议 (MLBDBI 2022)	EI
3	Study on Spatial-temporal Characteristics and Influencing Factors of Urban Environmental Resource Efficiency in the Yangtze River Basin of China	丁俊丽, 李汕微	李晶洁	Frontiers in Environmental Science	SCI3 区
4	Agricultural Carbon Emission Efficiency Evaluation and Influencing Factors in Zhejiang Province, China	李汕微、丁俊丽	李晶洁	Frontiers in Environmental Science	SCI3 区
5	Research on the Impact of COVID-19 on Import and Export Strategies.	胡吉安	唐文广	Frontiers in Environmental Science	SCI3 区
6	Determinants of Carbon Dioxide Emissions and Their Peaking Prospect: Evidence From China.	胡吉安	唐文广	Frontiers in Environmental Science	SCI3 区
7	Improved Artificial Bee Colony Algorithm Based on Harris Hawks Optimization	任祚辰	张立毅	Journal of Inernet Technology,2022,23(2):p379-389.	SCI4 区
8	Modified marine predators algorithm hybridized with teaching-learning mechanism for solving optimization problems	常畅、蔺泽华	马云鹏	mathematical biosciences and engineering, 2023,20(1):93-127.	SCI4 区

9	基于深度学习的短文本分类方法研究综述	淦亚婷	安建业	计算机工程与应用	
10	Research on improved ant colony optimization for traveling salesman problem	吴鑫鑫	费腾	Mathematical Biosciences and Engineering 2022; 19 (8) : 8152-8186	SCI4 区
11	K-means clustering algorithm based on improved flower pollination algorithm	王梦园	姜书浩	J. Electron. Imaging 32(3), 032003 (2023)	SCI4 区
12	Associations of Polygenic Risk Score for Late-Onset Alzheimer's Disease With Biomarkers	吕兴平	李俏俊	Frontiers in Aging Neuroscience	SCI 二区
13	Knowledge Graph Recommendation Model based on Feature Space Fusion	王鑫鑫	张素琪	Applied Sciences,2022,12(17)	SCI3 区
14	融合多时间尺度和特征加强的知识图谱推荐模型	王鑫鑫	张素琪	计算机应用,2022,42(04):1093-1098	CSCD
15	Two-dimensional natural hyperbolic materials: from polaritons modulation to applications	罗瑾萱	贾光一	Nanoscale, 2022, 14, 17096–17118	SCI 二区

4.教学科研支撑

为适应大数据时代对“以数据分析为核心”的高层次统计应用人才提出的新要求，本学位点充分调动各方面的资源，为教学与科研提供良好的软硬件条件，为优秀人才的培养提供良好支撑。

（1）注重将教学改革项目的研究成果转化为教学资源，并应用于人才培养过程中。近年来，学位点教师承担了多项教学改革项目，包括教育部产学研协同育人项目“基于提升学生数据分析能力的校企合作教学模式探索与实践”“基于云联络专家（NK3C）数据采集与分析实践教学平台建设”、天津市教育科学“十三五”规划重点项目“天津市高校数理科学创新人才实践教学基地的建设与探索”等。学位将上述项目在教学体系、实践教学平台建设等方面取得的研究成果用于研究生的理论和实践教学，丰富了教学资源，在人才培养中起到了重要作用。

（2）学位点充分利用案例教学调动学生学习兴趣，培养学生解决实际问题的能力，并丰富教学资源。在教学过程中，在选用教材中的经典案例开展教学的同时，带领学生合作撰写案例，并参加案例评选活动。本年度编写教学案例 3

项。

(3) 在实践教学方面,拥有天津市实验教学示范中心“经济与统计实验中心”以及“大数据实验室”等校内上机和实践基地,完全能够满足研究生校内实践教学的需要。同时与天津光电高斯通信工程技术股份有限公司等 7 家企业共建实习基地(见表 7), 丰富实践教学资源, 提高实践教学效果。

表 7 实践教学基地统计表

序号	基地名称	建立时间	导师数
1	华海财产保险股份有限公司	2018.1	3
2	北京梅泰诺通信科技股份有限公司	2018.6	2
3	中经数(北京)数据应用技术研究院	2019.5	3
4	天津开发区中软卓越信息技术有限公司	2019.1	2
5	天津鑫茂青年创业孵化器有限公司	2019.5	3
6	天津光电高斯通信工程技术股份有限公司	2020.6	8
7	天津众联智能科技有限公司	2022.3	1

5. 奖助体系

为保证在读研究生安心学习,潜心钻研,本学位点在严格执行《天津商业大学研究生学业奖学金管理暂行办法》《天津商业大学研究生国家助学金管理暂行办法》等奖、助学金管理办法的基础上,制定了《理学院研究生国家助学金评选实施细则》《理学院研究生学业奖学金评审细则》等实施细则,建立了包括研究生奖学金、研究生助学金、国家助学贷款、困难补助等在内的完善奖助体系。2022 年,应用统计专业硕士学位研究生中,18 人获新生奖学金,19 人获学业奖学金,共获得奖、助学金 36.3 万元。

三、人才培养

1. 招生与就业

严格按照教育部《2022 年全国硕士研究生招生工作管理规定》《天津商业大学 2022 年硕士研究生招生复试工作方案》和《天津商业大学 2022 年硕士研究生招生复试录取工作办法》的要求,做好常态化疫情防控下硕士研究生的招生工作。成立了招生工作领导小组,负责落实学院的研究生招生工作,并制定了《理学院 2022 年硕士研究生招生复试工作方案》等专项文件,强化了复试的制度性建设。2022 年,本学位点招收新生 18 人,在校总人数达 37 人。

表 8 研究生招生与与学位授予相关数据

学位点名称	在校研究生数	招生		获得学位	
		指标	招生数	毕业数	学位数
应用统计专业硕士	37	19	19	19	19

2.思政教育

学院不断建立健全研究生党建与思想政治教育工作管理体制和运行机制，建立了由学院党委领导、党政齐抓共管、各部门分工协作、有效实施的研究生党建与思想政治教育工作管理体制和运行机制，以思政教育为引领，构建和谐向上的育人生态体系，培养“有责任、讲诚信”的优秀人才。

（1）建立了由党（团）支部书记、专任教师、辅导员、班主任为核心的育人队伍以及党团组织、研究生会、学生社团、青年志愿者协会、校外实践基地以及“学习强国”“天商有理”公众号为主体的育人平台。

（2）建设完成了思政课程、“不忘初心、牢记使命”等主题教育活动、全民抗疫、建党 100 周年党史成就、学风、诚信、科学道德为内容的育人素材。

（3）建立了由班级活动规范、党团活动制度、思政教育规划、诚信和科学道德养成教育规划、文化素养培养实施规划等构成的育人保障制度。

（4）统筹各种育人资源，充分发挥课内课外、线下线上、校内校外等优势，构建了多元共融、和谐共生、良性循环、全面发展的育人体系，为培养“有责任、讲诚信”的统计应用高级人才奠定了良好的基础。

3.课程教学

（1）本年度对学位点的研究生培养方案进行了修订。新的培养方案参考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》，增加了《非参数统计》《时间序列分析》等必修课程；将原培养方案中的《大数据采集与存储》《抽样调查》合并为《数据采集》，并增加了实验设计、网络数据采集等内容。为了适应大数据处理和分析对应用统计专业人才的要求，增加了《图形图像处理》课程。同时，为了适应金融保险行业的新发展对人才培养提出的新要求，增加了《统计学习》《金融统计》等选修课程。

（2）根据《天津商业大学新时代研究生教育改革行动计划》，坚持“强化思

政引领，厚植职业素养，夯实专业基础，突出培养特色，提升实践教学，促进个性发展”的原则，构建了知识、能力、素养相互融合、协调发展的课程体系，并在人才培养过程中严格执行。结合四新经济背景下对应用统计人才的新要求，学位点打破传统刚性学科边界与固化的课程体系，充分发挥我校以商学学科为基础的多学科优势，构建了“商学+理学+计算机科学”深度融合的跨学科知识与课程体系；开设了以《大数据与人工智能导论》为代表的 4 门新技术类课程，开设了《相关性分析与应用案例》等 4 门案例分析类课程。同时，通过开设《专题讲座》课程，促进学生了解学科前沿及行业动态，以适应经济新业态、新模式对课程设置的动态性要求。学位点开设的专业课程情况见表 9。

（3）为全面贯彻执行学校的各项教学管理制度，切实做好研究生教学工作，学院成立了研究生教学检查工作小组，工作小组设立组长一人，成员 6 人，其中三人为学院研究生教学督导组成员。工作小组围绕日常教学管理规定切实开展工作，了解掌握教学运行情况，及时发现存在问题并加以解决，确保教学管理制度的落实，提高研究生教学水平和培养质量。

① 工作小组定期对所有课程的教学计划和进度执行情况进行了检查，保证任课教师严格按照课程教学大纲及授课计划进行课堂教学，按时完成既定的教学任务。

② 工作小组对学生的出勤及学习情况进行随机抽查，促进教师做好教学检查，提高学生学习的积极性。

③ 工作小组深入课堂现场听课，对任课教师的教学情况进行检查，对存在的问题及时加以解决。

（4）为了提高教师的课程教学水平，相互学习，取长补短，定期开展教学观摩课，并通过集体讨论，相互学习，不断提高专任教师的教学水平。

（5）学院定期举办师生座谈会，就研究生教学中存在的问题进行交流和讨论，并提出解决方案。

表9 应用统计专业硕士专业主干课程开设情况

课程类别	课程号	课 程 名 称	学时	学分	开课学期			授课教师
					一	二	三	
学位课	220921001	概率统计	48	3	√			张丽
	220921002	回归分析	32	2	√			臧微
	220921003	数据挖掘与机器学习	32	2		√		周艳聪
必修课	220922004	数据采集	48	3	√			刘高生
	220922005	统计计算及软件实现	32	2	√			刘冬
	220922006	多元统计与案例分析	32	2	√			杜永强
	220922007	时间序列分析	32	2		√		李顺芹
	220922008	非参数统计	32	2		√		杜永强
	220922009	文献检索与科技论文写作	8	0.5	√			程青青
	220922010	专题讲座	8	0.5	√			安建业
选修课	220923013	优化理论与方法	32	2	√			陈雷
	220923014	贝叶斯统计	48	3		√		程青青
	220923015	应用随机过程	32	2		√		任晓艳
	220923016	统计学习	48	3		√		耿峤峙
	220923017	大数据导论	32	2		√		信息学院
	220923018	Python 编程技术	32	2		√		刘冬
	220923019	金融统计	48	3		√		刘兆阳
	220923020	金融数学	48	3		√		唐文广
	220923021	精算模型	48	3		√		赵晓月
	220923022	中级计量经济学	32	2		√		刘磊
	220223050	中级微观经济学	48	3	√			经济学院
	220223051	中级宏观经济学	48	3		√		经济学院
	221023028	云计算与人工智能	32	2		√		信息工程学院
	220923023	数据可视化	16	1		√		耿峤峙
	220923024	神经网络与深度学习	32	2		√		赵芬霞
	220923025	数据仓库与数据模型	32	2		√		信息工程学院
	220923026	相关性分析与应用案例	32	2		√		张勇
	220923027	自然语言处理	48	3		√		徐雪
	220923028	图形图像处理	48	3		√		孙云山

4. 导师指导

学位点严格按照《天津商业大学研究生指导教师遴选与考核办法》《天津商业大学研究生指导教师招生资格认定办法》，优先选拔有实务经验的教师担任研究生导师，并要求新上岗导师必须为具有副教授以上职称或者具有博士学位且主持省部级课题的教师。同时，学位点制定了《应用统计硕士专业学位研究生校外导师管理办法》、《理学院研究生指导教师招生资格认定实施细则》，在校外导师选聘、导师招生资格认定等方面进行严格把关。

严格贯彻和执行“双导师”制管理，压实研究生导师第一管理主体的责任的同时，加强校外导师的培养职能，实行校外导师全程参与研究生培养制度。校外导师须参与包括培养方案修订、培养计划制订、招生、岗位实习、就业指导等培养环节，同时，校外导师须至少参与一门课程的教学任务。

5. 实践教学

为了体现实践教学在应用统计人才培养中处于核心地位，学位点先后与华海财产保险公司等多家企业共建了 7 个实践教学基地，为学生实习提供更好的保障。同时，学位点构建了基于“两个线程、三个阶段、四大核心能力、五种素养”的实践教学体系。

（1）双线程并行，培养学生良好的专业素养和职业素养

通过并行的两个线程开展实践教学：一是以专业能力为主线的实践教学进程，着重培养学生的统计建模能力、数据分析能力以及应用专业知识解决实际问题的能力。二是以职业素养为主线的实践教学进程，着重培养研究生的职业素养。

（2）三阶段相衔接，培养学生系统的分析和解决实际问题的能力

遵循“发现问题→分析问题→解决问题”的能力形成主线，分三个阶段对学生进行全周期、不断线的实践能力培养。

第一阶段的时间区间为第一学年，主要在校内完成。通过课程上机实验、案例分析、专题讲座、“行业专家进课堂”活动、“研之有理”系列学术讲座、学科竞赛等多种形式，培养强化学生统计建模、算法设计以及分析和解决实际问题的能力。第二学年为岗位实习阶段，分两阶段进行。第一阶段从第二学期暑假至第三学期10月底结束。该阶段的任务是围绕学生感兴趣的应用领域开展实习，强化职业技能，并根据实际问题完成学位论文选题。第二阶段从第四学期 3 月至 5 月

中旬结束，主要结合学位论文的研究成果以及职业规划开展职业素养训练。

（3）强化四大核心能力，培养学生良好的统计分析能力

实践教学中，强调学生需全流程、全周期参与应用统计实际问题的解决过程，注重学生四种核心专业能力，即数据采集与处理能力、统计建模能力、统计分析与计算能力、统计报告能力的培养。

（4）突出五种职业素养，培养学生良好的行业和职业适应能力

在强化专业能力的同时，面向行业需求，以岗位实习为契机，加强学生角色认识，提升学生沟通能力、团队合作能力，突出五种职业素养，即职业态度、职业道德、职业技能、职业行为、职业意识的培养。

同时，学位点充分发挥校外导师和行业在研究生实践能力培养中的作用以及实践教学在学生能力培养和形成中的作用。通过“研之有理”“行业专家进课堂”等活动，提高研究生的实践能力和职业素养的培养。本年度，共举办“研之有理”活动13次，多名校外专业专家和校外导师参与《专题讲座》课程的教学过程。

6.学术交流

学院鼓励专任教师和研究生积极参加线上或线下的相关学术会议，提高学术研究视野和学术水平，并提供较为充足的经费支持。2022年度，6名研究生参加各类学术会议并作主题报告。邀请天津大学、北京交通大学、河北工业大学、河南大学、内蒙古大学等6名专家学者进行学术报告，不仅开拓了师生学术视野，同时也扩大了学位点的社会影响力。

7.论文质量

学位点严把学位论文质量关。严格执行《天津商业大学硕士研究生学位论文选题报告规定》《天津商业大学硕士学位论文答辩工作规定》《天津商业大学研究生学位论文学术不端行为检测暂行规定》等相关文件，并结合学位点的实际情况制定了《应用统计硕士专业学位研究生学位论文开题评价标准》及《应用统计硕士专业学位研究生学位论文中期检查质量评价标准》等学位论文相关制度，对毕业论文的选题、开题、撰写、评阅、查重、预答辩、答辩和成绩评定等各个环节提出了明确要求和完善的质量指标，并进行全面监督和检查。

为适应四新经济背景下应用统计高质量人才的要求，本学位点要求研究生学位论文选题来源于实践，以解决生产实践中的问题为研究目标和切入点。2022

年，学位点毕业的 19 名研究生的学位论文选题全部来源于生产实际（见表10）。

学位点学生恪守学术道德，严守学术规范，未出现任何学术不端行为。在论文答辩前进行的学位论文学术不端检测中，所有学生论文文字复制比均小于 10%，远远低于学校规定的比例。在天津市学位论文抽检中，目前反馈的结果中未出现不合格论文。

表 10 2022 届应用统计硕士专业学位研究生毕业论文题目

序号	学生姓名	论文题目	行业领域
1	丁金成	基于多相似性测度优化的个性化推荐方法研究	电子商务
2	李嘉琦	基于深度学习的多角度人脸表情识别方法研究	电子商务
3	李晴	基于贝叶斯非参数模型的音乐分类方法研究	电子商务
4	范云霄	智能优化 KNN 算法在电商商品分类中的应用研究	电子商务
5	李柏栋	基于卷积神经网络的高光谱图像水果损伤检测方法研究	服务
6	杨慧香	基于机器学习的学情分析与应用研究	教育
7	柳萱	基于改进 canny 算子的钢管表面缺陷检测方法研究	制造业
8	杨元琪	基于在线课程数据的学习行为分析与学业预测研究	教育
9	杨杰	基于铁路线阵图像的质量评价系统研究及应用	服务业
10	白佳佳	基于改进蚁群算法的股票组合预测优化研究	金融
11	申凤君	多因素融合卷积门控循环单元的短期电力负荷预测	电力
12	卢雨蒙	基于图神经网络的商品文本分类研究	服务
13	叶玉杰	基于 ARIMA-LSTM 混合模型的短期空气质量预测	气象
14	张海燕	面向投资社区贴文的推荐流策略研究	金融
15	张瑞霞	基于回归分析的光子自旋霍尔效应研究	物理
16	付云蕾	蓄-基于云的数据湖在某汽车企业经销商指标体系中的应用	服务业
17	唐金燕	基于改进人工蜂群算法的投资组合应用研究	金融
18	陈彦豪	天津市政府专项债券流动性影响因素分析	金融
19	华凯	基于网络舆情的期货商品价格预测研究	金融

8.质量保障

本学位点建立了较为完备的质量保障体系，包括指导教师质量保障体系、教学质量保障体系、学术质量保障体系，形成了研究生培养的全员、全过程管理和质量保障机制。

对于指导教师，本学位点严格按照《天津商业大学硕士研究生指导教师条例》《天津商业大学专业学位研究生指导教师遴选办法》开展指导教师的遴选与管理工作。另外，结合学位点的实际情况，制定了《应用统计硕士专业学位研究生校

外导师管理办法》《理学院研究生指导教师招生资格认定实施细则》等管理办法，从教师角度为研究生培养提供坚实保障。学位点强化指导教师在质量监控中的责任，要求导师在专业课学习、岗位实习以及研究生学位论文写作等环节，担负第一责任人的职责，对指导研究生进行认真的督促、指导，及时了解研究生学位论文的撰写情况，及时解答学生的疑难问题，认真提出论文修改意见，监督执行学校、学院有关防止学术不端的相关规定。

在教学质量保障方面，严格按照《天津商业大学研究生课程学习、学业考核与成绩记载细则》《天津商业大学研究生考勤、请假的规定》等制度开展教学。成立了由长期从事研究生教学及教学管理工作，教学经验丰富且具有高级专业技术职务的3名教师组成的学院研究生教学督导组。督导组对研究生课堂教学、考试、实践教学等方面的教学秩序、教学管理、教学质量、教学过程进行经常性的检查、督促、指导与评价，对课程教学活动全过程和教学效果进行监督，实现质量检测的常态化、实时化，保证研究生教学的有序和高质量运行。

在学术质量保障方面，严格执行《天津商业大学研究生科研成果登记与奖励规定》《天津商业大学研究生教育学术道德规范》等制度，从学术训练、学位论文、科研成果等方面保障学术研究和学术成果的质量。

9.学风建设

学位点充分利用专题座谈会、师德师风宣传月、学位论文撰写与毕业答辩等载体，对《天津商业大学科学道德和学风建设宣讲教育工作方案》《学位论文作假行为处理办法》《天津商业大学学术道德规范》以及教育部关于师德师风以及学风的各项文件精神进行专题宣讲；利用定期召开的“明德讲坛”等活动开展学术诚信建设。同时，借助宣传栏、OA协同办公平台、学院网站、天商有理公众号等媒介宣传学风方面的反面案例，促进研究生不断提高自身学术素养，营造良好的学术气氛，培养良好的科学道德品质。

10.管理服务

学位点配有研究生专职辅导员，研究生党支部书记以及专职研究生管理人员，并从学生思想认识、党团和班级建设、学风建设、日常管理、心理健康、职业规划与就业创业等方面进行全方面的管理和指导。为了提高研究生管理效果，从本年度起，在学位点开展立体化的研究生管理体系，具体内容包括：

(1) 导师全员、全过程管理

研究生导师须参与包括招生、课程教学、实习实践、就业指导等全过程管理。另外，为使研究生导师快速适应研究生培养工作，掌握研究生人才培养规律，首次遴选上岗的研究生导师需承担一个培养周期（四年）的研究生学业管理工作。

(2) 团学组织管理

成立研究生会及研究生社团，组织开展“研究生学术论坛”等学术活动以及各种校园文化活动，使研究生在“自我服务，自我管理，自我教育”中，培养自律自强的优秀品质。

(3) 线上线下混合管理

结合常态化疫情防控的要求，充分利用“天商有理”微信公众号，并通过设立社研会、建模协会、青年志愿者协会管理模块以及党建、校园文化、战“疫”等栏目，充分发挥网络平台的管理功能。

11.就业发展

学位点高度重视研究生就业工作，成立了由学院领导、辅导员、导师联组成的就业指导小组，克服疫情影响，帮助学生分析就业形势，指导学生做好就业规划，建立就业工作台账，精准施策，促进研究生就业。本年度学位点 19 名同学顺利毕业走上工作岗位，就业率达 100%。

同时，学位点建设了研究生就业发展调研工作机制，由学生工作办公室牵头，充分发挥研究生会、研究生校友会等研究生组织的作用，通过与用人单位建立联系责任人制度，定期开展研究生就业形势和就业质量调查，及时了解研究生就业与发展状况，并将反馈信息及时用于研究生的培养中。

四、服务贡献

2022 年，本学位点充分发挥自身优势，主动对接天津市 12 条重点产业链，围绕产业需求积极开展学术研究和科研成果转化，把理论研究成果应用于解决地方经济社会发展中的难题，积极产学研链的发展提供智力支持。

1. 本学位点与天津光电高斯通信工程技术股份有限公司、天津众联智能科技有限责任公司等 4 家信息技术企业签订了合作协议并共建实习基地。本学科与天津光电高斯通信工程技术股份有限公司在基于多源数据融合的列车抱闸检测方法以及基于大数据的铁路货运大客户画像设计与应用等问题开展合作研究，取

得了较好的研究成果，帮助企业解决了运营过程中存在在技术难题，克服了困扰企业多年的技术瓶颈，为企业节省了运营成本。

2. 本学位点以学校中长期贷款专项资金项目的申请为契机，与天津众联智能科技有限责任公司联合搭建数智融合协同创新研究平台，利用此平台，开展智能用电安全管理系统的设计与开发，面向用电安全监测的数据采集与智能分析，将传感器、数据传输装置、带有数据分析算法模块的边缘计算终端、云平台集成为一套完整的用数字化分析系统，共同解决企业面临的技术瓶颈和业务难题。另外，本学科与天津众联智能科技有限责任公司联合申报了 2022 年全国服务业科技创新奖。

3. 本学位点与中经数（北京）数据应用技术研究院合作编写了《数据挖掘》教材，并为包括天津市在内的全国不同行业 300 余名企业技术骨干提供了专业培训。特别是，该教材已被指定为 BDA 数据分析师资格考试（中级）考试用书。同时，本学牵头撰写了《BDA 数据分析师》考试大纲及人才培养标准，为信息技术产业链的发展提供支撑。另外，本学科与中经数（北京）数据应用技术研究院联合申报了 2022 年全国服务业科技创新奖。

4. 本学位点积极与其他学科合作，服务于高端装备产业链。本学科与我校动力工程、食品工程等学科联合组建“冷链能源系统”服务产业特色学科群。以此为契机，本学科围绕冷链物流智能化过程中产生的海量数据，特别是针对“全国食品药品冷库安全节能监控及运维服务中心”运营过程中产生的大数据，通过研究有效的统计建模与数据分析方法，实时监测、分析与评估冷链各环节运行状态，促进冷链物流的整体效率与效益的提升。

5. 主动对接地方经济社会需求，培养高素质人才。本年度，本学位点根据现代信息技术发展的新要求，对学位点的建设目标和人才培养方案进行了优化和调整，面向产业链急需人才，增设了包括金融统计、图形图像处理等新的课程。本年度，学位为经济社会培养人才 19 人。