

# 统计学一级学科硕士学位授权点建设年度报告

(2022 年)

## 一、总体概况

### (一) 学位授权点基本情况

统计学硕士学位授权点于 2011 年由国务院学位委员会审核通过，是一级学科硕士授权点。山西大学统计方向研究生最早可追溯到 1978 年常学将教授在数学系招收的硕士研究生。1984 年应用概率统计专业获国家教委批准，为首个获批该专业的地方高校。1986 年获批数学一级学科硕士学位授权点，开始招收概率论与数理统计研究生。2000 年获批基础数学博士授权点，开始招收概率论与数理统计博士研究生。2003 年获批管理科学与工程一级学科博士授权点，开始招收金融统计和经济统计博士生。2010 年获全国首批应用统计硕士专业学位授权。2018 年获批数学一级学科博士授权点，继续招收概率论与数理统计博士生。2020 年统计学获批山西省一流本科专业建设点，山西省机器视觉与数据挖掘工程研究中心和山西省应用数学中心。2022 年获批统计学国家级一流本科专业建设点。

### (二) 培养目标与培养方向简介

#### 1. 培养目标

本学科面向国家与地方社会经济发展对统计学人才的需求，培养拥护中国共产党领导，热爱祖国，德、智、体全面发展，能独立从事统计学理论研究和应用的复合型专门人才。使学生掌握统计学坚实的基础理论和系统的专门知识，了解学科前沿与发展动态，有较强的自

学能力和较宽的知识面，具备创新意识和一定的独立科研能力，能够借助统计分析软件或者编程处理统计数据，对现实涉及的复杂数量关系进行统计建模和数据分析，在数理统计学、统计机器学习、金融统计与风险管理、应用统计学等方向之一受到严谨的科研训练，并做出有理论价值或实际意义的成果。毕业后可在各级管理部门、企事业单位从事市场调研、信息处理、投资分析、风险管理等实际工作，以及在高校、科研部门从事教学和研究工作。

## 2. 培养方向

统计学一级学科下设数理统计学、统计机器学习、金融统计与风险管理、应用统计学四个培养方向。

(1) 数理统计学：以统计学理论为基础，以计算机编程和统计分析软件为工具，研究如何有效地收集、整理和分析科学技术和社会经济发展的各种类型数据的统计推断理论和方法。本方向重点研究非线性和非平稳时间序列分析、高维数据的统计推断、大数据统计分析、基于统计数据的随机动力学理论等。

(2) 统计机器学习：以数据驱动的方式基于计算机软硬件及网络技术构建有效的概率统计模型和机器学习模型，并运用建立的模型对数据进行预测与分析等各种统计推断的过程。本方向重点研究网络安全中的统计理论与方法，图像处理中的统计理论与方法，复杂数据的统计学习理论等。

(3) 金融统计与风险管理：依托统计、数学、经济、金融、计算机等学科的综合发展优势，突出统计学、经济学、金融学和大数据

交叉渗透的特点，重点体现统计学的数理理论及数学的控制理论，借助大数据分析手段来解决经济金融中的问题。本方向重点研究金融高频数据的统计建模与统计推断，资产定价与投资组合选择的统计理论与方法，高维金融计量学的理论与方法。

(4) 应用统计学：以统计学理论和方法为基础，结合信息科学、医疗健康和生态环境等实际问题，将数理思想和统计学方法应用于交叉学科问题的研究中。以计算机编程和统计分析软件为工具，研究如何有效地挖掘多源异构的数据中的信息以满足解决实际问题的需要。本方向重点研究文本数据分析及应用，复杂能源数据的建模与应用，数据驱动的传染病动力学的建模与应用。

### **(三) 研究生规模及结构**

2022年山西大学招收统计学学术型硕士研究生10名。2022年在校研究生28人，毕业研究生10人，其中授予理学学位研究生10人。

## **二、研究生党建与思想政治教育工作**

### **(一) 思政课程与课程思政**

思政课程方面，学校在培养方案中设有《新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究》《中国马克思主义与当代》等思想政治理论课。

在课程思政方面，将社会主义核心价值观体系融入《高等概率论》《高等统计学》《多元统计分析》等必修课程中，坚持不懈用马克思主义中国化最新成果武装学生头脑。

### **(二) 思想政治教育队伍建设**

学院作为研究生思想政治工作的责任主体，健全工作制度，强化

队伍建设，积极配合研究生导师、研究生辅导员、研究生学生干部共同把握思想政治工作的局面和塑造良好协同育人氛围。

### （三）研究生党建与校园文化建设

实现了党支部“建在教研室，建在科研团队，建在学科专业”的目标，全面实施“双带头人”培育工程，党建工作与业务工作互融互促的局面已打开。认真落实“三会一课”制度，通过支部书记讲党课，党日主题活动等强化支部政治引领力和支部凝聚力。

## 三、研究生培养与教学工作

### （一）师资队伍

统计学专业充分利用学校政策长期接纳和积极引进各类优秀人才，现有专任教师 29 人，其中 45 岁以下 24 人，高级职称 21 人，高级职称占比 72%，全部具有博士学位，获得外校博士学位的教师占 60%，且多数具有多学科教育背景，10 余人有出国访学经历。

### （二）课程教学

1. 课程设置。课程分必修课和选修课。

2. 主讲教师。主讲教师基本上具有副教授(或相当专业技术职称)以上职称，或具有博士学位并有两年以上本科教学经历，教师教学熟悉所授课程的内容与发展趋势，并针对该学科获得了较好的学术成果。对于学术态度不端正、治学不严谨的教师，经研究生处会同研究生教育督导组调查确认后，及时予以调整撤换。

3. 教学过程管理规范性。研究生处通过各类研究生的培养方案制定对应的课程，并对各培养单位下达开课计划。研究生处成立研究生

教学督导组，通过不定期抽查、随堂听课等方式对研究生培养过程进行检查。

### （三）导师指导

本学位点定期组织开展师德师风教育活动，宣传“育人为本、德育为先”的教育理念。定期组织开展师德师风专项检查，把师德师风考核结果纳入年度工作考核范围，并作为岗位聘用、职称晋升、培训进修、评优奖励的重要依据。

### （四）学术训练

本学位授权点重视研究生基本知识、研究技能和创新能力等方面的学术训练，要求导师组织学生参与自己的项目研究，鼓励研究生申报各类科研项目。2022年“华为杯”第十九届中国研究生数学建模竞赛获得二等奖3项、三等奖1项；正大杯第十二届全国大学生市场调查与分析大赛获得一等奖4项、三等奖1项，等等。2022年指导学术在CSSCI等核心期刊发表论文4余篇，普通期刊16篇；这说明本学位点培养的研究生通过系统的学术训练，具有了较高的创新能力。

### （五）学术交流

鼓励学生参加本学科领域的国内外学术会议，使学生了解本领域最新研究动态和研究前沿。2021年7月22日，研究生杨佳宇在中国烟台参与“中国计算机学会人工智能会议”，报告题目为：函数型数据的分裂转移式层次聚类算法。2021年8月6日，研究生李庆方于线上参与“第十八届中国机器学术会议”，报告题目为：基于多元函数主成分表示的识别学习。

## （六）论文质量

在学校相关规定的基础上，本学位点制定了更为具体的学位论文指导与评价机制，为学生论文质量提供了保障。2022年本学位点论文总体质量良好，达到了国家规定的学位论文要求。至今未收到过国务院学位办和山西省学位办有关学位论文抽检不合格公函以及违反知识产权规定的任何投诉。

## （七）质量保证

研究生院成立校级中期考核领导小组，培养单位成立相应考核小组，加强考核工作的组织管理；着重考核研究生的思想政治表现、培养环节完成情况、科研能力等方面。中期考核未获通过、不宜继续攻读学位的研究生，按《山西大学研究生手册》予以退学处理。此外，在学校规定的最长修业年限内未完成学业的研究生，经研究生院审查并报校长办公会研究决定后予以退学。

## （八）学风建设

本学科充分利用校园、课堂、导师、学生自身开展相关教育工作，坚持预防为主、教育与惩戒结合的原则。在导师的带领下构建一个诚信而规范的学术环境，自上而下的开展科学道德和学术规范的学习。2022年没有一项学风事故。

## （九）就业发展

2022年，本学位点毕业研究生就业率为100%。主要就业单位为高校、国企等单位。毕业生在毕业后均有较好的发展，并且用人单位对本专业毕业生满意度比较高，非常认可本学位点培养的学生质量。

## 四、研究生教育支撑条件

### （一）科学研究

本学位点本年度在科学研究方面取得了一系列成果。2022年学位点教师在SCI、SSCI以及CSSCI等杂志上发表论文25篇，新增项目8项，新增科研经费78万。所得科研成果服务于山西省地方经济发展。

### （二）支撑平台

本学位点支撑研究生学习和科研的平台主要包括：疾病防控的数学技术与大数据分析山西省重点实验室、山西应用数学中心、山西省动物群发病科学数据服务共享平台、山西省机器视觉与数据挖掘工程研究中心、多模态认知运动。

### （三）奖助体系

在《山西大学研究生手册》规定下，本学位点设置了研究生国家奖学金、研究生学业奖学金、研究生助学金、研究生勤工助学学生助理岗位等一系列覆盖所有研究生的奖助体系。2022年，本学位获得专业学业奖学金23人，共8.7万元。

### （四）管理服务

目前统计系共有两名研究生辅导员及一名研究生科研教学秘书。在研究生权益保障制度方面，学院建立了所有研究生奖助体系的评审实施细则；从制度上，为我院研究生学习与科研提供资助与支持。此外，积极组织、动员学生参加学术五分钟、三人篮球等文体活动。对学位点在学研究生进行问卷满意度调查，满意度均较高。

## 五、学位点服务贡献典型案例

通过山西省科技厅搭建的高校科研信息共享平台，多名学生跟随导师积极为寻求帮助的企业提供技术支持和咨询服务。积极参与公益活动，一名学生参与了中国疾病预防控制中心的新冠肺炎防控方案及策略制定工作，并荣获中国疾病预防控制中心感谢。一名学生在世界艾滋病日活动中荣获“优秀志愿者”。

## 六、学位点建设存在的问题与分析及改进措施

一是学生的整体素质正在逐步提高，但硕士生的培养数量和科研参与度有待于进一步提高，需要完善学生及教师科研相关激励制度，提高硕士生培养质量。二是加强中青年教师能力提升，以缓冲进入退休小高峰带来的效应，主要措施是加强协同科研，提升科学研究效率和水平，增加博士生导师数量和教授数量。三是需要适度扩大博士生招生规模。四是继续加强青年教师引进力度，持续增加队伍总规模。