

学位授权点建设年度报告

（2020 年）

学位授予单位	名称：北京林业大学
	代码：10022

授权学科 (类别)	名称：数学
	代码：0701

授权级别	☐ 博士
	☒ 硕士

2021 年 11 月 29 日

一、总体概况

1. 学位点建设基本情况

北京林业大学数学系于 2010 年获得数学一级学科硕士学位授予权，2013 年开始招收硕士研究生。数学学科在基础数学、应用数学、计算数学 3 个二级学科开展硕士研究生培养与科研工作。目前已形成度量空间的几何问题及算法、代数理论及应用、高精度高效数学模型及应用、统计计算及大数据建模、离散优化智能计算与仿真等五个相对稳定的研究方向，与我校林学、风景园林学、生物学、农林经济管理等优势学科深度交叉融合。2003 年创办的数学与应用数学本科专业与数学学科紧密相联、相互促进。是北京数学会理事单位。2020 年，数学学科参加全国第五轮学科评估。

2. 培养目标

学科致力于培养思想政治素质过硬、学风严谨、德智体美劳全面发展，适应社会主义现代化国家建设需要，掌握扎实基础理论和系统数学专门知识，把握相关学科发展趋势和数学前沿动态，从事科学研究和解决实际问题能力的高层次专业创新人才。毕业生可在高等院校、科研机构或企事业单位从事科研、教学和管理服务工作，也可攻读相关学科的博士学位。

3. 学位标准

见研究生手册。

二、基本条件

1. 培养方向

基础数学方向主要研究有限维对角形 Nichols 代数与量子群典范基研究、度量空间中的几何问题研究等。

应用数学方向主要研究高精度高效数学模型构建及其应用、统计计算及大数据建模的模式识别和分类预测。

计算数学方向主要研究离散优化智能计算、仿真及其应用，动力系统保结构计算等。

2. 师资队伍

截止 2020 年底，本学位授权点有专任教师 40 名，其中 34 人具有博士学位，占 87.5%；有教授 6 人，副教授 23 人；2020 年新遴选导师 1 名，现有研究生导师 17 名。专任教师年龄结构如表 1 所示。总体来看，专任教师年龄结构合理，导师年龄偏大。

表 1 专任教师年龄分布

年龄段	35 岁以下	36-45	46 岁以上	总计
人数	11	11	18	40
导师数	1	4	12	17

教师中有北京市青年教师教学基本功竞赛获奖 2 名，北京市青年教师教学基本功竞赛优秀指导教师 1 名，中国循环经济协会科技奖获得者 1 人，霍英东教育基金青年教师奖获得者 1 人，北

京高校青年英才计划入选者 2 名，北京数学会理事 1 名。研究生与导师的生师比为 1.12:1。1 名导师完成扶贫支教任务，获扶贫贡献奖。3 名导师荣获党员先锋岗、立德树人优秀教师奖励。

3. 科学研究

2020 年本学位点教师以第一作者或通讯作者在国内重要期刊发表科研论文 21 篇，其中 12 篇在中科院分区表中的期刊，比如“Rank 4 finite-dimensional Nichols algebras of diagonal type in positive characteristic”发表在《Journal of Algebra》，“Optimal transportation planning of classified domestic garbage based on map distance”发表在《Journal of Environmental Management》，另有 8 篇发表在国际重要检索类期刊和国内核心期刊。新立项省部级纵向项目 2 项，在研纵向科研经费 123.68 万元、横向经费 29 万元。出版专著 2 部。

4. 教学科研支撑

本学位授权点目前有研究生办公室 2 间，占地面积 60 平方米(生均 3 平方米)；建有 1 个机房，占地面积 60 平方米，共配备了 18 台电脑，安装数学分析相关软件；拥有 1 个视频录制工作室。此外，为每名研究生配置了台式电脑。

5. 奖助体系

本学位授权点建有完备的奖助体系，详见研究生手册。2020

年获研究生国家奖学金 1 名，优秀研究生 1 名。研究生奖学金、助学金实现全覆盖。学科加强三助工作，根据学生志愿，开发助教、助管岗位，并给予劳务补助。

三、人才培养

1. 招生选拔

2020 年本学位授权点共招收硕士研究生 7 名，其中有 3 人来自 211 高校，报到率 100%。2017 级硕士研究生 6 人于 2020 年 6 月全部毕业。目前，2018 级硕士研究生在读 6 人。2019 级硕士研究生在读 6 人。截止 2020 年底，本学位授权点在读硕士研究生 19 人。

为了保证生源质量，本学位点积极通过网络平台发布招生信息、调剂录取公告，积极宣传在读研究生的学研成绩与参与国际交流的报道等。

2. 思政教育

数学党支部建在学科上，现有党员 24 名，占教师 60%。多次获校级先进党支部、“五好”党支部荣誉称号。2020 年，以规范化建设为切入，利用线上教学平台打赢“两不停”战役，探索数学课思政育人“三联三促”模式，推动数学专业入选北京市一流专业建设点获批全国大学数学教学中心课程思政课题。

学科完善三全育人机制、强化协同，构建立体化、全覆盖的研究生思政教育体系，聚合全院党建思政育人资源，实施教师党

员与研究生助管“一对一”结对育人计划。强化立德树人根本任务，推动导师育人责任全面落实，研究生思政教育成效显著。两个项目入选校级研究生德育精品项目。

3. 课程教学

2020 年，学位点为研究生开设 12 门课程，任课教师 15 名，其中教授 4 名，副教授 8 名。

表 2 开设的研究生课程

序号	课程名称	学时	学分	学期
1	高等概率论与数理统计	48	3	春季
2	计算几何	32	2	春季
3	数值分析	32	2	春季
4	矩阵论	32	2	春季
5	最优化方法及其应用	32	2	春季
6	积分变换与数学物理方程	48	3	春季
7	多元统计分析	48	3	春季
8	泛函分析	48	3	秋季
9	代数学	32	2	秋季
10	高等数值分析	32	2	秋季
11	多元统计分析	48	3	秋季
12	现代数学基础 I	32	2	秋季

4. 导师指导

本学位点严格按照学校的研究生指导教师聘用与管理办法，执行研究生导师选聘和管理。2020 年新聘导师 1 名。研究生导师立德树人考核均为合格。

招生导师先后参加了“青导有约”、“十佳研究生指导教师候选人风采展示”等学校组织的业务学习和交流活动 8 人次。

学院和学科组织多次交流学习，包括师德师风文件宣贯、研究生培养模式创新、学科交叉融合等方面。如 2020 年 11 月 17 日邀请国家自然科学基金优青获得者、北京航空航天大学余志坤教授关于“对接学校特色，培养数学交叉型人才——以北航为例”的报告，学习借鉴数学交叉研究型人才培养的先进经验。

5. 学术训练

根据培养方案，2020 年克服疫情影响，灵活采用线上(春季学期)或者线下(秋季学期)方式按时组织了不同年级研究生的选题、开题、中期检查和毕业答辩。组织学生参加各种学术报告。

在导师指导下，研究生积极开展科学研究，形成了一系列研究成果。研究生为第一作者发表科研论文 16 篇，其中属于中科院分区表中的论文 8 篇。

6. 学术交流

因疫情影响，2020 年本学位点鼓励研究生积极通过线上方式参与国内外学术交流。先后邀请了中国农业大学、北京林业大

学、北京航空航天大学、北京工商大学、中国科学院数学与系统科学研究院、中国林科院资信所等单位专家进行了基础数学研究和应用数学线下报告，与学科研究生开展关于学业发展、研究方法和前沿知识的交流。

表 3 部分邀请报告

序号	题目	时间	地点	报告专家
1	农林经济管理学科前沿和学科交叉需求	7.17	腾讯会议	谢屹 教授 (北京林业大学)
2	Safe screening rule for support vector machine	9.25	主楼 312 会议室	徐义田 教授 (中国农业大学)
3	星地机综合观测与多尺度森林资源调查	9.29	主楼 312 会议室	庞勇 研究员 (中国林业科学研究院)
4	A Bayesian Approach to Real-time Monitor and Forecast Chinese Foodborne Disease	9.29	主楼 312 会议室	王学丽 教授 (北京工商大学)
5	瘟疫中的巨人—漫话微积分兼议数学之美	11.28	图书馆报告厅	李文林研究员 (中科院)
6	数学一流课程建设	12.10	主楼 312 会议室	李尚志 教授 (北京航空航天大学)

此外，学科导师还采取多种方式，与本校草学学科、经济林学科、水土保持学科等开展了学科交叉融合的小规模学术研讨。

7. 论文质量与质量保障

本学位授权点 2020 届研究生的毕业论文全部都一次性通过了外审和论文答辩，并有 1 篇论文获得学校优秀毕业论文。论文

抽查都合格。

8. 就业发展

坚持学院学科两级统筹,落实一生一策,加强就业指导。2017级硕士研究生6人于2020年6月全部毕业,其中升学攻读博士学位1名,院校为国防科技大学;就业于事业单位2名,企业单位3名,就业率100%。

毕业生发展质量报告由学校统一发布。

四、存在问题与改进措施

参照《基本条件》,本学位点在服务贡献模块相对薄弱。尽管每年都有多项服务企业的项目研究,但是项目体量偏小,大多还停留于单纯解决数学建模、数据分析与处理方面问题的浅层次。未来几年,本学位点将认真把握国家加强基础研究的科技政策,突出学科交叉融合的科研导向,积极与学校内外开展科研合作,促进科研成果转化,积极服务国家和地区经济发展,推动数学科普文化传播。