学位授权点建设年度报告

（2020 年）

学位授予单位	名称：东北师范大学
	代码：10200
授权学科（类别）	名称：数学
	代码：0701
授权级别	■ 博 士
	□ 硕 士

2021 年 07 月 14 日

编 写 说 明

一、编制本报告是各学位授予单位自我评估的重要环节之一，贯穿自我评估全过程，应根据各学位授权点建设情况编制本单位的建设年度报告，脱密后按年度在本单位门户网站发布，撰写主要突出学位授权点建设的总体情况，制度建设完善和执行情况，对学位授权点的全面总结，分为三个部分：学位授权点基本情况、学位点建设存在的问题和下一年度建设计划。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，只编写一份总结报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004 年 3 月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部 2011 年印发、2018 年修订的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会 1997 年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部 2011 年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科，授权级别选“博士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的各项内容须是本学位点合格评估每年度内的情况，统计时间为当年的 1 月 1 日至当年的 12 月 31 日。

六、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师(同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写)。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用 A4。

一、学位授权点基本情况

一、学位授权点基本情况

学位授权点基本概况

本学位点于2000年获应用数学博士学位授予权，2004年获批博士后科研流动站，2006年获数学一级学科博士学位授予权，建立了本硕博一体化人才培养平台。学位点致力于培养学术型拔尖创新人才、卓越数学教师，搭建未来数学家、教育家及杰出复合型应用人才成长的平台。在教育部第四轮学科评估中，数学学科位列B+。

（一）目标与标准

1.培养目标

学位点致力于培养人格健全、德智体美全面发展、知识基础扎实、前瞻意识强、创新意识突出、富有创造能力、实践能力和可持续发展能力的学术型拔尖创新人才；学位点致力于培养师德高尚、数学素养深厚、教育教学能力和自我发展能力突出、创新意识与创新能力强、能够引领基础数学教育改革与发展的卓越数学教师。

2.学位标准

博士研究生培养：实行弹性学制，修业年限为 3-6 年，基本学制为 4 年。非全日制博士生或生源为 2 年制硕士生的博士生最低修业年限为 4 年。博士研究生在学位论文答辩前，至少应在SCI检索源刊物上公开发表与博士学位论文相关的学术论文 1 篇（第一作者且第一署名单位为东北师范大学，学术论文不包括书评、访谈和会议综述）。

数学教育专业博士生研究生培养：修业年限为3-6年，基本学制为3年。非全日制博士生或生源为2年制的硕士生的基本修业年限为4年。硕博连读研究生的基本修业年限为5年。基本修业年限为4年的博士生。博士生应在正式答辩前一个半月提交论文完成稿，并在SSCI、A&HCI、SCI、CSSCI期刊、北京大学《中文核心期刊要目总览》来源期刊公开发表学术论文1篇；或在《新华文摘》、《中国社会科学文摘》、《高等学校文科学术文摘》、《人大复印报刊资料》全文转载学术论文1篇；或在《新华文摘》论点摘编学术论文1篇（第一作者且第一署名单位为东北师范大学）。

硕士研究生培养：实行弹性学制，基本学制为三年，修业年限在两年至五年之间。实行学分制，毕业时总学分不低于42学分。硕士研究生在规定修业年限内修满规定学分，通过思想品德考核，学位论文答辩，符合《中华人民共和国学位条例》有关规定，达到我校学位授予标准，授予理学硕士学位。

（二）基本条件

1.培养方向

学位点主要培养方向为分析学、代数学、几何与拓扑、计算数学、生物数学、动力系统、偏微分方程、运筹学与控制论和数学教育。

分析学：本方向主要研究算子理论、算子代数和调和分析。教师团队一年轻学术骨干为主体，成员均博士毕业于国内外知名高校的研究团队。

代数学：本方向主要研究李理论，同调代数和K-理论，以及群不变量理论。本方向人员结构均衡，国际交流与合作密切，在模李超

代数和 Hom-型代数的表示与分类，理想逼近理论，以及群的模不变量理论等方面取得有影响力的研究成果。

几何与拓扑：本方向主要研究本方向奇点理论及其应用，非交换几何和校准几何。团队成员在奇点理论及其应用，非交换几何，极小曲面方程的 Dirichlet 问题的研究在国内外有很好的学术影响。

计算数学：本方向以科学与工程领域的实际问题为驱动，研究具有实际背景和应用前景的、面向实际问题的数学建模、分析与计算；研究适应于大规模问题的科学计算快速算法与理论分析；研究数字成像与图像处理的数学理论与新方法新技术。

动力系统：主要关注动力系统理论及其应用方面的研究，包括哈密顿系统的动力学理论、无穷维动力系统理论及应用和数学物理中的动力系统方法及应用。

生物数学：致力于问题与机理驱动的数学与生物医学、生态环境、健康卫生等交叉领域的动力学建模、分析与计算。主要研究方向有数学生态学、传染病动力学、数学肿瘤学等，研究工具涉及常微分方程、泛函微分方程、随机微分方程、反应扩散方程等。

偏微分方程：主要以半导体偏微分方程方向为核心，不断发展生物偏微分方程，流体力学，动力学，波方程等研究方向，是国内知名的偏微分方程中心之一。

控制论：主要研究分布参数系统控制、随机系统控制，以及反问题。团队教师均具有独立的研究方向和科研能力，在分布参数系统控制、随机系统控制和反问题领域做出系列的重要研究成果。

数学教育：本方向研究涵盖了数学课程、教材、教学、学习、评价、信息技术在数学教学中的运用，教师教育等数学教育的各个领域。团体成员在数学课程与教学论、教师教育、比较数学教育等方向都有较深入研究。

2.师资队伍

方向带头人简况

姓名	年龄	职称	主要专业实践经历
李淑文	57	教授、博导	2010/01 至今，东北师范大学数学与统计学院，教授；2011 年 10 月-2012 年 4 月日本东京学艺大学客座教授。
裴东河	56	教授、博导	2003/04 至今，东北师范大学数学与统计学院，教授;2001/03-2003/04 日本北海道大学数学系，日本学术振兴会研究员；教育部新世纪优秀人才，吉林省“长白山学者”特聘教授。
范猛	49	教授、博导	2003/09 至今，东北师范大学数学与统计学院，教授；2003/05-2004/04 及 2014/12-2015/06，美国 Arizona State University （高级） 访问学者；2007/09-2007/11、2008/08-2008/09、2013/10-2013/11，加拿大 York University 访问教授；2007/11，加拿大 University of Alberta 访问教授;教育部新世纪优秀人才，吉林省“长白山学者”特聘教授。
陈良云	48	教授、博导	2011/12 至今，东北师范大学数学与统计学院，教授；2006/10-2008/9，日本东京大学数理研究科博士后。
柳絮	44	教授、博导	2013/12-至今东北师范大学数学与统计学院，教授；国家“万人计划”青年拔尖人才获得者。

冀书关	42	教授、博导	2015/4 月-至今，东北师范大学数学与统计学院，教授；2011/3-2011/9，美国堪萨斯大学，访问教授;国家自然科学基金优秀青年基金获得者。
段永江	42	教授	2016/06-至今，东北师范大学数学与统计学院，教授；2012/09-2013/09 美国 Kansas 州立大学数学系，访问学者。
徐英祥	42	教授、博导	2017 年 6 月-至今，东北师范大学数学与统计学院，教授；2012 年 10 月-2013 年 2 月，瑞士日内瓦大学，博士后；2010 年 9 月-2011 年 6 月，瑞士日内瓦大学，访问学者。
李敬宇	39	教授、博导	2020 年至今，东北师范大学数学与统计学院，教授；曾获吉林省优博，主持国家自然科学基金面上项目、青年基金、博士后基金各 1 项，在 MAS、JDE 等杂志发表论文多篇。

2020 年度，学位点有专任教师 66 人，其中 65 人具有博士学位，41 人具有海外经历。在专任教师中，“万人计划”青年拔尖人才 1 人、国家优秀青年科学基金获得者 1 人、教育部新世纪优秀人才 5 人、全国模范教师 2 人、全国教书育人楷模 1 人、资深教授 1 人、长白山学者特聘教授 2 人、仿吾特聘教授 1 人、仿吾青年学者 1 人、仿吾青苗人才 2 人、全国高校黄大年式教师团队 1 个、吉林省教学团队 3 个、吉林省高校创新团队 1 个、吉林省黄大年式教师团队和科研团队各 1 个、“全国优秀博士生论文提名奖”指导教师 1 人。学科多名教师任职于国际学术期刊编委会，担任数学及相关学科领域顶级期刊的审稿人。

人才称号一览表

序号	人才称号	姓名
1	国家自然科学基金优秀青年基金获得者	冀书关
2	国家“万人计划”青年拔尖人才	柳絮
3	教育部新世纪优秀人才	王勇、范猛、裴东河、柳絮、冀书关
4	吉林省“长白山学者”特聘教授	范猛、裴东河
5	全国模范教师	高夯、裴东河
6	资深教授	高夯
7	仿吾特聘教授	高夯
8	仿吾青年学者	范猛
9	仿吾青苗人才	常小军、李敬宇

教学团队

团队类别	团队名称/研究方向	学术带头人姓名	年度
全国高校黄大年式教师团队	数学与统计	史宁中	2018
吉林省教学团队	数学分析	张凯军	2013
吉林省高校创新团队	常微分方程与生物数学	范猛	2015
吉林省教学团队	基础教学团队	张庆成	2016
黄大年式科研团队	数学与统计	高夯	2018

学位点 2020 年有在读博士生 81 人，生师比为 2.9：1；在读硕士生 253 人，生师比为 4.44:1。详见下表：

类别	统计分类	2020 年度
在校研究生数(人)	博士研究生	81

	硕士研究生	253
	在校研究生合计	334
研究生导师数(人)	博士生导师	28
	硕士生导师	57
	博士生硕士生导师	28
	合计导师数	57
生师比(%)	博士生师比	2.9
	硕士生师比	4.44
	合计生师比	5.86

3.科学研究

教学科研奖励表

序号	奖励类别	获奖 等级	获奖成果名称	完成人	获奖年度	参与单位数	本单位参与学科数
1	教育部高校科学研究优秀成果奖（科学技术）自然科学奖	自然科学奖	偏微分方程支配系统的控制理论	柳絮、袁岗华、高夯	2019	1	1
序号	奖励类别	获奖 等级	获奖成果名称	完成人	获奖年度	参与单位数	本单位参与学科数
1	国家级教学成果奖	二等奖	面向造就卓越教师的全日制教育硕士培养新模式的建构与实践	高夯、魏民、李广平、郑长龙、袁孝亭、李淑文、徐笑梅	2018	1	17

2	吉林省教学成果奖	特等奖	全日制教育硕士“体验-提升-实践-反思”培养模式改革	高夯、魏民、李广平、郑长龙、袁孝亭、李淑文、徐笑梅	2018	1	17

2020 年度，本学位点教师承担了 36 项各类科研项目，总经费 1667.024139 万元;其中纵向项目 36 项,包括各类国家级项目 28 项，本学科教师在 J DIFFER EQUATIONS 等数学期刊上发表了系列高水平研究论文 106 篇，其中 1 篇 SCI 论文入选 ESI 高被引论文，纵向科研项目和代表性论文分别见附表一和附表二

高被引论文列表

序号	论文名称	第一作者	通讯作者	发表年月	发表刊物名称	收录类型	署名单位数	单位署名情况	本单位参与学科数	更新时间
1	EFFECT OF DELAY IN DIAGNOSIS ON TRANSMISSION OF COVID-19	荣鑫淼	范猛	2020-12	MATHEMATICAL BIOSCIENCES AND ENGINEERING	SCI	1	第一作者及通讯作者单位	1（1）	2020-12

4.教学科研支撑

学位点目前有 1 个学术报告厅,5 个研究生教室,占地面积达 400 平方米，其中 4 个教室配有多媒体教学平台；7 个博士工作间，占地面积达 150 平方米；2 个机房，占地面积 350 平方米，共配备了 170 台电脑；此外，学院还设有大型计算机群。学位点拥有一个资料室，占地面积 200 平方米，藏书 16663 册。目前学校图书馆和学院资料室

数学学科相关图书资料共计71768册，拥有期刊75种，电子图书24827册，电子期刊1260种。本学科可使用的数学类数据库25种，包含主要的英文数据库，如AMS Journals, MathsciNet，MSP Jounals, SIAM, SpringerLink, ScienceDirect, Project Eucld, zbMATH, Web of Science, Scopus等。

5.奖助体系

奖助体系表

序号	奖、助、贷名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	国家奖学金	博士研究生3万元/人 硕士研究生2万元/人	全日制研究生	5%
2	校长奖学金	博士研究生1万/人 硕士研究生0.5万/人	全日制研究生	5% 2%
3	国家助学金	博士研究生1.2万元/年 硕士研究生0.6万元/年	全日制研究生(有固定工资收入的除外)	100%
4	学业奖学金	博士研究生1.8万元/年 学术学位硕士生0.8万元/年	全日制研究生	100%
5	“三助”岗位	助管(机关部门等岗位)400元/月 助管(研究生德育工作岗位)600元/月 助教(博士生)800元/月 助研(由导师从项目劳务费支取,标准自定)	全日制研究生(有固定工资收入的除外)	全体全日制 研究生(有固定工资收入的除外
6	国家助学贷款 (生源地	按国家相关政策文件执行	全日制研究生(有固定工资收入的	全体全日制研究生(有固定工

	贷款）		除外）	资收入的除外）

学校构建了“以助为主、以奖为辅”的奖助学金体系，该体系主要由国家奖学金、校长奖学金、国家助学金、学业奖学金、“三助”岗位津贴、困难补助、国家助学贷款等组成。本学位点每年坚持举办硕博论坛活动，对论坛中表现优秀的研究生颁发一、二等奖或优秀奖证书，并给与奖金鼓励。每学期设立博士、硕士助教岗位，完成教学实践学分同时，还有适当生活补助。资助研究生参加统计建模竞赛，并对优秀研究生给予适当奖励。

（三）人才培养

1.招生选拔

为了提高和保证生源质量，学位点采取了如下措施：

（1）实行申请考核制，提高生源质量；

（2）在本科生层面，建设学科创新人才培养基地班，包括基础数学基地班和应用型人才培养的数理基地班；每年举办优秀大学生夏令营，选拔优秀学生继续深造；

（3）在硕士研究生层面，按照一级学科设置宽口径的培养方案，着重系统专业知识的培养，为进一步深入学习和研究打下坚实的基础；

（4）在学术交流层面，邀请国内外著名专家学者交流访问以及到院长期或短期工作，帮助研究生进一步提升学术交流能力和科研创新能力。

学位硕士研究生招生规模逐年扩大。来自本校的生源有 15 人，推免生生源增长至 2020 年 18 人。详见下表：

招生情况		2020
招生规模	报考人数	262
	录取人数	92
	报录比（%）	35.11%
生源结构情况	推免生	18
	本校	15
	“985”学校	1
	“211”院校	17
	其他院校	75

学位点年均博士招生 26 人，来自于本校的生源占比约 76.92%，如下表所示：

招生情况		2020
招生规模	报考人数	28
	录取人数	26
	报录比（%）	92.86%
生源结构情况	推免生	18
	本校	20
	“985”学校	0
	“211”院校	20
	其他院校	6

2.课程教学

学院通过本硕博一体化的课程体系设置，加强不同层次的课程内

容的衔接，并注重课程内容的深度及广度的拓展，使学生根据层次的要求逐步掌握所学的基本理论知识和研究方法。学院为博士学位和硕士学位研究生的培养制定了完备的培养方案和明确的课程大纲，为保证学生具备广博和扎实的的数学基础，掌握系统的专门知识奠定坚实的基础。

学位点为数学一级学科博士学位研究生开设了 10 门必修课，和 23 门选修课。必修课包括学科理论方法专题研究，学科前沿专题研究和专著必读。其中，学科前沿专题研究和专著必读为导师讨论班课程。对于基础数学专业博士研究生，学科理论方法专题研究讲授内容是代数几何，对于基础数学专业博士研究生，学科理论方法专题研究讲授内容是实分析。选修课涵盖第一第二外国语，教师专业发展课，科学基金申请书撰写及英文科技论文写作与投稿等。学位点为数学教育专业博士研究生开设了课程与教学的理论与方法，数学教育前沿问题研究，以及专业文献阅读。专业选修课内容涵盖外语，论文选题与写作，课程实施与评价的研究，数学思想方法研究，数学教学问题研究，数学课程与教学改革及实践课等。

博士生主要必修课及主讲教师情况表：

层次	课程名称	主讲教师	学 时
博士	实分析 I	段永江、张凯军、李敬宇	40
博士	实分析 II	段永江、张凯军、李敬宇	40
博士	代数几何 I	扶先辉、张永胜、陈银	40

博士	代数几何 II	扶先辉、张永胜、陈银	40
博士	数学教育前沿问题研究 I	李淑文	40
博士	数学教育前沿问题研究 II	李淑文	40
博士	渐近统计	胡江	40
博士	统计学前沿问题	孙法省、朱文圣、郑术蓉	40
博士	文献选读	导师组	60
博士	现代数学前沿	高夯、柳絮、冀书关、范猛、裴东河、扶先辉	40

学位点为一级学科学术学位硕士研究生开设了 5 门学科基础课，19 门专业主干课和 23 门发展方向课。要求硕士研究生需修 4 门 12 学分的学科基础课，3 门不少于 9 学分的专业主干课以及 3 门不少于 8 学分的发展方向课。课程设置涵盖了基础数学，计算数学，应用数学，运筹学与控制论 4 个专业的主要课程。要求研究生毕业时总学分不低于 42 学分，其中课程总学分不少于 36 学分，必修环节总学分 6 学分（学术活动 1 学分，教学实践 1 学分，文献阅读 1 学分，学位论文 3 学分）。

学科基础课课程及主讲教师情况表

层次	**课程名称**	**主讲教师**	**学时**
硕士	泛函分析(III)	李春光、安庆楠、孔令辉	60
硕士	代数学	陈良云、扶先辉	60
硕士	代数拓扑学(II)	张发泽	60
硕士	黎曼几何	王勇、陈亮	60

硕士	随机分析	杨青山、魏庆萌	60

发展方向课课程及主讲教师情况表

层次	课程名称	主讲教师	学时
硕士	奇点理论	裴东河	60
硕士	李超代数	谭海军、张润萱、马瑶	60
硕士	分析选讲	段永江	60
硕士	代数选讲	扶先辉	60
硕士	几何选讲	孔令令	60
硕士	计算代数几何	蔡守峰	60
硕士	有限元方法	徐英祥	60
硕士	迭代与差分方程	徐东坡	60
硕士	最优化计算方法	徐东坡	60
硕士	分形几何	徐东坡	60
硕士	椭圆型方程	张牧明	60
硕士	信号处理中的数值计算	孙佳宁	60
硕士	随机微分方程	李晓月	60
硕士	生物数学	范猛	60
硕士	哈密顿动力系统	祖建、常小军	60
硕士	无穷维动力系统	高忆先	60
硕士	最优控制理论	林萍	60
硕士	线性系统理论	柳絮	60
硕士	运筹学	徐东坡、曾志军、魏庆萌	60
硕士	高观点下的中学数学	秦德生	60
硕士	中学数学课程体系与内容分析	李淑文	60
硕士	中学数学教学设计与案例分析	韩继伟	40
硕士	中学数学学习心理学	秦德生	40

专业主干课课程及主讲教师情况表

层次	课程名称	主讲教师	学时
硕士	微分拓扑学	裴东河	60
硕士	李代数	陈良云、张润萱、马瑶	60
硕士	同调代数	扶先辉、陈银	60
硕士	算子理论及算子代数	李宇飞、段永江、孔令辉	60
硕士	数值逼近方法	孙雪楠、盛中平	60
硕士	稀疏矩阵计算	刁怀安、李冰玉	60
硕士	微分方程差分方法	蔡守峰、徐英祥	60
硕士	定性理论	冀书关、李晓月、高忆先、王静	60
硕士	稳定性理论	高鹏	60
硕士	泛函微分方程	范猛、李晓月、曾志军	60
硕士	动力系统理论	高鹏、张伟鹏、高忆先	60
硕士	摄动理论	祖建	60
硕士	非线性泛函分析	常小军、张国敬、高鹏	60
硕士	椭圆型方程	李敬宇、张国敬	60
硕士	双曲型方程	李敬宇、张国敬	60
硕士	抛物型方程	李敬宇、张国敬	60
硕士	数学教育哲学	韩继伟	60
硕士	数学课程与教学论	李清	60
硕士	数学教育研究导论	李淑文	60

3. 导师指导

本学位点严格按照学院制定的《研究生指导教师聘用与管理办法》选聘和监管博士和硕士生导师，拟聘用人员经过学院内部公示，无异

议后上报学校学术委员会审核，审核通过后正式聘用。在导师考核方面，学院制定了严格的考核标准，聘期内分为年度考核和聘期考核。导师在指导研究生时需开设讨论班和本领域前沿短课。一般每周联合和单独指导研究生一次，在课程方面了解学习进度和接受情况，布置文献阅读，指导深入研究，讨论论文选题，帮助学生构建论文目录框架；此外，在学风学纪上也同时注重学术道德的教导。

4.学术训练（或实践教学）

学位点为研究生开设了学术论文撰写指导课程，从专业英语的运用、论文结构的架设、研究内容的组织、学术问题的创新等方面对学生进行统一规范的指导和训练。

学院每年积极邀请包括美国科学院院士、中科院院士、国家“千人计划”获得者、长江学者、国家杰出青年基金获得者或境外著名教授等专家学者讲学，并要求研究生多听学术报告。学院鼓励学生参加国内外学术会议，积极鼓励研究生参加各种类型的暑期学校，通过这些活动引导学生扩大学术视野。学位点现已聘请 6 名国外著名院校的知名学者担任“讲座教授”为本学科学生开设短课程。学院每年在秋季学期举办硕博论坛,为学生交流和展示他们的研究工作提供平台。此外，本学位点全力打造国际性学生交流学习平台。2011 年与北海道大学理学院签订了校际互派博士研究生攻读双学位项目；2016 年与日本岛根大学正式启动了硕士研究生双学位项目，为国际化人才的培养奠定了坚实的基础。

5.学术交流

本学位点积极鼓励研究生参与国内外各项学术交流活动，2020年度受疫情影响，学生无法“走出去”，因此学位授权点积极将国内外知名学者“引进来”，2020年度共计开展线上学术报告342场。 提升学位授权点研究生学术视野，提高学术交流能力，为学位授权点研究生搭建良好的学习平台。

6.分流淘汰

博士生选拔、培养、答辩三个环节进行分流淘汰。入学选拔实施资格考试制度。资格考试偏重于基础知识和创新能力考核。考试为三门课程内容，共计100分，70分或以上即为通过。在论文答辩前允许多次申请参加考试，最终未通过者，终止博士阶段的学习，劝其退学。中期培养要求掌握所研究领域的专业知识、熟悉所研究领域的现状、发展趋势和前沿动态，应具备与其他学科领域的学者进行交流的能力，解决问题的能力，并按期提交开题报告至博士生指导小组，至少在SCI、SSCI检索源或国家级刊物上接收发表了1篇或在CSSCI检索源刊物上公开发表了1篇学术论文。后期审查（论文答辩）严格按照学校文件实施博士学位研究生指导小组制度，博士研究生毕业前至少提前一年进行预答辩，由博士生指导小组组织进行答辩，答辩时间不少于50分钟，答辩完成后，进行通讯评审。

7.论文质量

2020年外审学位论文中，硕士送审4人，博士送审17人，总计21 人。截止目前，本学位点在各类学位论文抽检中均无抄袭等违反学术道德的现象发生，评审过程严格，论文质量优良。博士学位论文

研究阶段须经过三次审查，审查程序严格按照《东北师范大学关于实施博士学位论文审查制度的规定》中的有关要求进行。硕士学位论文评阅及答辩环节，严格按照《东北师范大学研究生学位论文答辩与学位申请实施办法》、《东北师范大学研究生学位论文检测办法》实施。

8.学风教育

研究生自入学起，即启动校、院两级学风及学术道德建设工作，学校层面上，由研究生院教育工作办公室组织新生入学教育，规范学术道德，解读相关文件，进行思想政治教育；之后，学院又结合自身情况，详细制定了具体要求和奖惩措施，把学风建设真正落到实处。此外，在学校所制定的《研究生思想政治教育导师责任制》的推动下，确定研究生导师为学生思想政治教育的第一责任人；同时，各年级配备独立的研究生辅导员，在日常管理和教育方面双管齐下。截至目前，尚无毕业生因为学术不端行为被取消学位的情况发生。

9.管理服务

为了保障研究生在校期间的各种权益，学校及学院在研究生学籍、教学、实践、教育等方面制定了《东北师范大学研究生学籍管理规定》、《东北师范大学统计学专业博士研究生培养方案》、《东北师范大学数学与统计学院研究生教学管理条例》、《东北师范大学关于进一步强化研究生导师思想政治教育责任的决定》、《数学与统计学院研究生综合管理系统》、《数学与统计学院研究生国家奖学金评定细则》等一系列管理制度。通过上述制度的建立，有效地保证了研究生在校期间的生

活和学习质量，创造了良好的教学和实践环境。学生们对于、学科平台、学术氛围、师资质量和硬件设施高度认可。

10.就业发展

本学位点致力于培养高质量人才，研究生毕业后的就业形势及去向是衡量学位点研究生培养质量的重要指标。2020 年，本学位点研究生累计毕业 64 人，其中硕士 54 人，博士 10 人，总就业率达到 93.75%，其中硕士就业率 92.60%，博士生就业率 100%。硕士毕业生 96.30%就业于中初等教育单位，博士毕业生 100%就业于高等教育单位。

本学位点始终坚持定期与用人单位或相关人事部门交流，全面了解毕业生就业后的发展状况。学位点培养的研究生具有较高的质量，获得用人单位的肯定。许多在中小学任教的毕业生经过 3-5 年的奋斗，已经成长为了学科的青年骨干。

二、学位点建设存在的问题

近年来，我们的教师队伍建设取得长足发展，特别是一批青年人在迅速成长。但我们的队伍建设也存在一定的问题，例如东北地区人才引进十分困难。另外，我们教师的总体数量不足，优秀的中青年教师数量不足，且缺少高水平学术带头人。

同时我们的研究工作水平有了很大的提高，一批教师在权威的综合性杂志与各研究领域的顶尖杂志上发表了一定数量的论文。但是，我们的数学研究工作仍有较大发展空间。主要问题表现在：我们在基础数学领域中，研究方向还不够宽阔，研究问题还有待取得进一步的

重大突破，例如在应用数学领域，研究的问题应更加关注国家发展中急需解决的问题。针对学位点建设存在的问题，我们提出以下举措。

（一）学术队伍建设

1. 扩大教师队伍规模

科学规划编制岗位，制定优质师资年度补充计划，以创新能力和发展潜力为导向，基于现实表现、实际贡献、学术水平等科学设置教师聘用条件；加强招聘宣传，拓宽引进渠道，丰富招聘途径，加大选聘力度，实施多元聘用方式，优化外延增量；启动优秀师资“订单式精准培养“，引荐优秀学子出国深造，做大做活优质师资“蓄水池”，筑牢教师队伍可持续发展根基。

2. 完善高端人才引育体系

完善人才培育机制，厚待重用现有人才，坚定引进急需人才，着力培养未来人才，增强人才引进精准性、人才培育科学性、人才服务针对性；强化人才引育顶层设计，夯实院内人才选拔培育体系，打造优质人才发展平台，汇聚一批领军人才，培育一批拔尖人才，储备一批后备人才；完善“启航培育、优秀创新、攀登提升”青年教师在职提升计划，加强师德师风建设，支持教师职业发展，提高教师教育教学能力；着力优化师资队伍年龄结构、学科结构、学缘结构，提升教师队伍国际化水平和创新能力，促进师资队伍高质量发展。

3. 健全岗位聘任机制

健全人才分类评价的晋升制度，系统修订完善教师岗位聘用办法，确定科学合理的岗位职责，突出质量导向，推进分类聘用；按照岗位

需求，规范优化职称评聘条件设置，推进代表性成果评价，完善同行专家评议机制。

4. 完善教师评价体系

完善年度及聘期考核评价机制、绩效考核激励评价体系，把思想政治素质和师德师风放在首位，突出教育教学实绩，优化评价标准和方式，科学推进分类评价、过程评价、结果评价、增值评价等，探索长周期评价，建立重实绩、重贡献的激励机制和综合评价体系。

5. 加大柔性引智力度

以国家、省市、学校等各级各类引智项目为载体，加大引才引智力度，聘请国内外名师讲授本科生基础课程，柔性引进国内外知名学者，汇集优质资源，进行深度合作，提高兼职专家聘期效益，打造优质兼职教师队伍。

6. 优化博士后管理体系

完善博士后管理制度，提升博士后进站规模和人选质量，健全科学合理的准入办法，强化过程性管理，规范出站管理，提高培养质量；完善博士后绩效考核评价体系，着力打造高层次创新型青年人才集聚平台。

（二）科学研究

1. 加强制度和机制建设

深入推进破“五唯”工作，建立和完善代表性期刊和代表性会议列表，针对理论研究和应用研究实施分类评价，突出质量导向和社会贡献，淡化论文数量、引用率、影响因子等定量指标，完善代表作评

价制度，对于重大理论前沿研究长期支持，探索长周期评价，完善同行专家评议机制，推动科研评价和科研工作认定与国际接轨；鼓励原创性成果，激励创新性探索，为科研板凳甘坐十年冷精神提供良好软环境；推进并完善科研助理制度。

2. 建设畅通的科研合作交流机制

重视国际国内科研交流合作，充分利用吉林国家应用数学中心，天元东北数学中心等既有平台，同时加强与国内外高校和科研机构合作联系，开展包括学院科研报告会在内的各种类型的丰富的学术交流活动，设置包括学术前沿、名家论坛，大师讲堂等形式丰富的学术报告形式，保证高质量的学术报告会、学术交流等活动达到年均两百次。

3. 坚持理论研究，鼓励交叉合作

在基础研究方面，提前布局，针对核心数学领域包括数理学部优先发展领域及其主要研究方向，积极培育和引进相关人才，并给予长周期支持；组织开展跨学科方向合作研究，支持具有发展潜力的交叉研究；

4. 加强数学应用项目建设

始终以问题为导向，坚持应用研究面向国家重大需求和经济主战场，服务地方经济。充分利用吉林国家应用数学中心的平台，组织整合学院科研力量顺利完成国家重点研发计划项目。鼓励并支持教师面向国家重大需求和国际前沿研究，面向制约核心产业发展的瓶颈问题，针对国家重大战略需求中的关键数学问题开展研究。加强应用落地项目建设，培育重大重点项目，推进数学与工程应用、产业化的对接融

通，提升数学支撑创新发展的能力和水平。

（三）人才培养

1. 依托“双一流”学科师资队伍建设，提高研究生导师队伍水平

借助“数学”双一流学科师资队伍的建设，鼓励年轻老师加入固定的研究团队，壮大硕士研究生导师队伍。严格导师选聘标准，稳步提升博士研究生导师规模，发挥资深导师“传帮带”作用，鼓励年轻教师作为副导师协助指导博士研究生，通过专题培训提升博士生导师的指导水平。为了提升专业学位硕士生的培养质量，适当扩充兼职导师队伍规模，加强校外兼职导师的选聘、考核和培训工作。

2. 加强宣传和招生模式创新，提高研究生生源质量

大力宣传学院“双一流”学科建设成效，依托“双一流”学科平台，进一步完善和组织夏令营活动，拓展研究生生源渠道，提高生源质量。向本院本科生宣讲直博生政策及奖励措施，吸引更多优秀本科生继续攻读直博生。在学校相关政策指导下，借助本科基地班，完善硕博连读生招生机制，提高生源质量。结合学院两个一级学科特点，进一步完善博士研究生“申请-考核”招生机制。保持学术学位硕士研究生招生培养规模，随着博士生导师规模的扩大，适当增加博士研究生的招生规模，有计划有步骤地扩大专业学位研究生的招生规模。

3. 加强研究生培养过程管理，提升研究生培养质量

进一步加强研究生课程教学管理，根据学科发展需求和特点优化研究生课程体系，规范课程内容。鼓励专业知识扎实的教师编写研究

生基础性教材，科研成绩突出的教师编写专著形式的研究生前沿课程教材。

基于学院博士资格考试制度探索博士研究生中期考核制度，加强培养环节中期质量监控，实现分流培养目的。进一步规范研究生预答辩制度，提高预答辩阶段对学位初稿论文的质量要求。进一步完善硕博论坛活动，探索博士研究生与邀请的知名报告专家的座谈活动。坚持研究生培养质量导向，严格研究生毕业申请条件和学位论文评审标准把关，把博士学位论文专家评阅结果的优秀率逐步纳入评价考核体系。

4. 扩大研究生联合培养力度，加快研究生培养国际化步伐

继续加强和完善研究生《专业外语》课程，鼓励和资助研究生参加国际学术会议并做报告。提倡聘请国外专家英文讲授短期课程，进一步加大“双一流”学科经费资助研究生国外名校联合培养力度，稳步接纳国际来华留学研究生。

5. 加强产教融合和产学融合人才培养模式改革，提升专业学位研究生培养水平

积极探索“政校”、“校企”合作模式，建立研究生实践和培训基地、拓展专业学位研究生就业渠道。外聘行业专家讲授实践课，进一步推动产教融合。鼓励研究生参加各类竞赛和实践类技能大赛，建立长效的激励和奖励措施，促进产学融合。鼓励导师让专业学位研究生加入实际课题，通过实际课题完成研究生培养。

三、下一年度建设计划

1.在人才培养方面，下一年度我们将进一步完善数学基地班和陆家羲基数理地班的选拔机制、培养模式和评价方法。我们将制定激励政策，使一批教师在人才培养上乐于付出。我们将在课程体系、课程内容、教学模式等方面加大改革力度，不仅要培养学生扎实的数学基础，更要培养学生的创造精神，为拔尖创新人才成长奠定基础。

2.在科学研究上，下一年度我们将建立和完善代表性期刊和代表性会议列表，完善代表作评价制度，对于重大理论前沿研究探索长周期评价，鼓励教师安心研究重大问题。我们将进一步加强与国内外高校和科研机构合作联系，保证高质量的学术交流活动达到两百次。我们将充分利用吉林国家应用数学中心平台，组织整合学院科研力量顺利完成国家重点研发计划项目，组织队伍，针对大数据、卫星遥感成像、材料科学、农业现代化等相关领域出现的数学与统计问题开展研究，加强应用落地项目建设，培育重大重点项目。

3.在团队建设上，我们要进一步注重青年教师的培养，加大人才引进力度，计划在下一年度引入 5 名及以上人才。由于师资队伍规模较小，青年教师教学压力较大，我们力争在五年内将数学专业的专任教师发展到 90 人，从而进一步减轻青年教师特别是 40 岁以下年轻教师的教学压力。做到教学相长，教学科研保持平衡，为青年教师的进一步发展提供更好的平台，创造更好的条件。

4.在国际化建设方面，下一年度我们将举办至少一个重要国际学术会议，拓展学院国际影响力。我们将通过联合办会、联合培养等形

式，建立多种形式的教学科研合作途径，推进高水平基础研究和应用研究。我们将通过线上线下等多种形式的学术活动，加强和一带一路沿线国家特别是俄罗斯的学术交流。

附表一：学位点纵向项目一览表

序号	负责人	项目来源	项目类型	合同状态	开始日期	终止日期	合同经费	到账经费
1	郭建华	国家科技部	国家科技计划项目	进行	2020/12/1	2025/11/30	472	472
2	陈博超	国家自然科学基金	青年项目	进行	2020/1/1	2022/12/31	22.8777	22.8777
3	邢佳敏	吉林省科技厅	自然科学基金（学科布局项目）	进行	2020/1/1	2022/12/31	6	4
4	秦德生	吉林省发展和改革委员会		进行	2020/1/1	2022/12/31	25	25
5	李晓月	国家自然科学基金	面上项目	进行	2020/1/1	2023/12/31	52	41.6
6	常小军	国家自然科学基金	面上项目	进行	2020/1/1	2023/12/31	51	40.8
7	邢佳敏	国家自然科学基金	青年项目	进行	2020/1/1	2022/12/31	25	25
8	魏庆萌	国家自然科学基金	面上项目	进行	2020/1/1	2023/12/31	52	41.6
9	邢佳敏	中国博士后科学基金	面上资助项目	进行	2019/5/7	2021/5/7	8	8
10	魏庆萌	国家自然科学基金	面上项目	进行	2019/1/1	2022/12/31	7.56	7.56
11	瞿枫	国家自然科学基金	青年项目	进行	2019/1/1	2021/12/31	18.08644	18.08644
12	高忆先	吉林省科技厅	自然科学基金（学科布局项目）	进行	2019/1/1	2021/12/31	10	10
13	常小军	吉林省科技厅	自然科学基金（学科布局项目）	进行	2019/1/1	2021/12/31	10	10
14	魏庆萌	吉林省科技厅	优秀青年人才基金项目	进行	2019/1/1	2020/12/31	7	7
15	刘俊	吉林省教育厅		完成	2019/1/1	2020/1/1	2.5	2.5
16	张国敬	国家自然	面上项目	进行	2019/1/1	2022/12/31	53	53

		科学基金						
17	马瑶	国家自然科学基金	青年项目	进行	2019/1/1	2021/12/31	25	25
18	柳絮	国家自然科学基金	面上项目	进行	2019/1/1	2022/12/31	54	54
19	马研生	国家自然科学基金	青年项目	进行	2019/1/1	2021/12/31	26	26
20	高忆先	国家自然科学基金	面上项目	进行	2019/1/1	2022/12/31	53	53
21	袁岗华	国家自然科学基金委员会	面上项目	进行	2018/1/1	2021/12/31	48	48
22	张凯军	国家自然科学基金	面上项目	进行	2018/1/1	2021/12/31	50	50
23	王勇	国家自然科学基金	面上项目	进行	2018/1/1	2021/12/31	45	45
24	陈良云	国家自然科学基金委员会	面上项目	进行	2018/1/1	2021/12/31	50	50
25	刘俊	国家自然科学基金	青年项目	进行	2018/1/1	2020/12/31	25	25
26	张发泽	国家自然科学基金	青年项目	进行	2018/1/1	2020/12/31	23	23
27	陈默	国家自然科学基金	青年项目	进行	2018/1/1	2020/12/31	25	25
28	陈锋	国家自然科学基金	青年项目	进行	2018/1/1	2020/12/31	23	23
29	裴东河	吉林省教育厅		进行	2017/1/1	2022/12/31	100	100
30	徐东坡	国家自然科学基金	面上项目	进行	2017/1/1	2020/12/31	10	10
31	扶先辉	国家自然科学基金	面上项目	进行	2017/1/1	2020/12/31	48	48
32	徐英祥	国家自然科学基金	面上项目	进行	2017/1/1	2020/12/31	48	48
33	冀书关	国家自然科学基金	面上项目	进行	2017/1/1	2020/12/31	48	48
34	黄伟	国家自然科学基金	面上项目	进行	2017/1/1	2020/12/31	48	48
35	范猛	国家自然科学基金	面上项目	进行	2017/1/1	2020/12/31	48	48
36	裴东河	国家自然科学基金	面上项目	进行	2017/1/1	2020/12/31	48	48

附表二：学位点高水平期刊科研论文列表

序号	论文题目	第一作者	通讯作者	刊物/会议名称	发表时间	署名情况
1	Collapsed manifolds with ricci bounded covering geometry	黄虹智	孔令令	Transactions of the American Mathematical Society (373卷8039-8057)	2020 01	通讯作者
2	New representations of affine Kac-Moody algebras	蔡延安	谭海军	Journal of Algebra (547 卷 95-115)	2020 04	通讯作者
3	Noncommutative Poisson bialgebras	刘杰锋	生云鹤	Journal of Algebra (556 卷 35-66 页)	2020 08	第一作者
4	F-manifold algebras and deformation quantization via pre-Lie algebras	刘杰锋	生云鹤	Journal of Algebra (559 卷 467-495 页)	2020 10	第一作者
5	A parallel-in-time block-circulant preconditioner for optimal control of wave equations	吴树林	Liu Jun	SIAM Journal on Scientific Computing	2020 01	第一作者
6	A Gauss-Seidel type method for dynamic nonlinear complementarity problems	吴树林	吴树林	SIAM Journal on Optimization and Control(58 卷 3389-3412 页)	2020 10	第一作者及通讯作者
7	Analysis of time-domain electromagnetic scattering problem by multiple cavities	刘洋	高忆先	Acta Math. Appl. Sin. Engl. Ser.(CN11-2041/O 1)（36 卷 1 期 18-48 页）	2020 01	通讯作者
8	On nodal and generalized singular structures of Laplacian eigenfunctions and applications to inverse scattering problems	曹鑫林	刁怀安	Journal des Mathematiques Pures et Appliquees (143 卷 116-161 页)	2020 11	通讯作者
9	Finite codimensional controllability and optimal control problems with endpoint state constraints	柳絮	张旭	Journal des Mathematiques Pures et Appliquees (138 卷 164-203 页)	2020 06	第一作者

10	Controlled singular volterra integral equations and pontryagin maximum principle	林萍	林萍	SIAM Journal on Control and Optimization (58 卷 1 期 136-164 页)	2020 01	第一作者及通讯作者
11	Output feedback stabilization for heat equations with sampled-data controls	林萍	刘汉兵	Journal of Differential Equations (268 卷 5823-5854 页)	2020 05	第一作者