

研究生教育发展质量年度报告  
(提纲)

高校 (公章)	名称: 昆明理工大学 代码: 10674
学位授权点 (学院公章)	名称: 数学 代码: 0701
授权级别	博士 <input type="checkbox"/> 硕士 <input checked="" type="checkbox"/>

2023 年 2 月 28 日



研究生教育发展质量年度报告

高校 (公章)	名称: 昆明理工大学 代码: 10674
学位授权点 (学院公章)	名称: 数学 代码: 0701
授权级别	名称: 硕士 代码:

2022 年 12 月 31 日



## 目录

### 一、学位与研究生教育基本情况

- (一) 学位授权点情况
- (二) 学科建设情况
- (三) 研究生招生情况
- (四) 在校研究生规模及结构
- (五) 研究生导师规模与结构
- (六) 毕业生人数
- (七) 学位授予情况
- (八) 就业基本情况

### 二、研究生党建与思想政治教育工作

- (一) 党建工作和思想政治教育
- (二) 科学道德和学风建设

### 三、研究生培养与导师队伍建设情况

- (一) 课程建设
- (二) 导师选拔培训
- (三) 师德师风建设
- (四) 科研研究
- (五) 国际学术交流与合作
- (六) 研究生参加竞赛获奖情况
- (七) 研究生奖助情况

### 四、研究生教育改革与成效

- (一) 人才培养



(二) 教师队伍建设

(三) 科学研究

(四) 传承创新优秀文化

## 五、教育质量评估与分析

(一) 学科自我评估进展及问题分析

(二) 学位论文抽检情况及问题分析

## 六、存在问题及改进计划

(一) 存在的问题与不足

(二) 下一步改革发展思路



## 一、学位与研究生教育基本情况

### （一）学位授权点情况

昆明理工大学数学一级学科硕士点下设基础数学、计算数学、概率论与数理统计、应用数学、运筹学与控制论、质量统计学 6 个二级学科硕士学位点，并有应用统计和现代科学两个校级学科方向团队，其中，应用数学二级学科硕士点于 1997 年开始招生，计算数学二级学科硕士点于 2005 年开始招生，概率论与数理统计二级学科硕士点于 2010 年开始招生，质量统计学二级学科硕士点于 2013 年开始招生，基础数学、运筹学与控制论二级学科硕士点于 2014 年开始招生。昆明理工大学数学学科于 2011 年获数学一级学科硕士点授权（由国务院学位委员会批准设立）。经过多年的发展与建设，数学学科已成为昆明理工大学具有本、硕人才培养体系、制度健全、硬件优越、师资结构合理的重要学科之一。

### （二）学科建设情况

经过多年的发展与建设，数学学科已成为昆明理工大学具有本、硕人才培养体系、制度健全、硬件优越、师资结构合理的重要学科之一。本学科紧密结合我校发展实际，积极开展数学与工程力学、冶金工程、生物工程、质量管理、经济金融等学科分支之间的交叉融合，进一步完善了数学学科与其他学科之间的相互合作，相互影响，相互渗透的作用，对培养方向进行了合理而有特色的设置。

### （三）研究生招生情况

2022 年，本学位点招收学术学位硕士研究生 32 人，招生生源质量逐年提升，由调剂比例高转向一志愿报考型为主，2022 年第一志愿录取率达 90% 以上，来自知名高校的学生逐步增多。6 个二级学科硕士学位点分别招生人数如下。



表 1 2022 年硕士研究生录取人数统计

二级学科	录取人数
基础数学	6
计算数学	7
概率论与数理统计	9
应用数学	8
运筹学与控制论	2
质量统计学	0
合计	32

（四）在校研究生规模及结构

截至 2022 年 12 月 31 日，数学硕士学位点在校生 90 人，比上年有所增加。研究生的类型结构：基础数学 9 人、计算数学 23 人、概率论与数理统计 26 人、应用数学 24 人、运筹学与控制论 8 人。

（五）研究生导师规模与结构

截至 2022 年 12 月 31 日，学位点现有教师 23 人，其中教授 11 人，副教授 8 人，博士生导师 5 人，硕士生导师 19 人，具有博士学位的 18 人。研究生导师队伍中，一大批老师拥有香港大学、法国里昂中央理工大学、澳门大学、日本筑波大学、中南大学、四川大学等国内外著名高校的博士学位。形成了学术背景、学位层次、职称水平、年龄和学缘结构合理的师资队伍。

表 2 研究生导师名单

序号	导师姓名	性别	指导二级学科名称	最后学历	毕业院校	导师类型	专业技术职称
1	吴刘仓	男	概率论与数理统计	博士	云南大学	博导	教授
2	戴琳	女	概率论与数	硕士	云南大学	硕导	教授



			理统计				
3	付英姿	女	概率论与数理统计	博士	云南大学	硕导	教授
4	付光辉	男	概率论与数理统计	博士	中南大学	博导	教授
5	句媛媛	女	概率论与数理统计	博士	云南大学	硕导	副教授
6	张兴永	男	基础数学	博士	中南大学	博导	教授
7	张家玲	女	基础数学	博士	昆明理工大学	硕导	副教授
8	杨绍杰	男	基础数学	博士	北京理工大学	硕导	讲师
9	李文杰	男	基础数学	博士	湖南大学	硕导	讲师
10	杨彦敏	女	基础数学	博士	华南理工大学	硕导	讲师
11	蔡光程	男	计算数学	博士	法国里昂中央理工大学	硕导	教授
12	吕毅斌	男	计算数学	博士	日本筑波大学	硕导	副教授
13	陈智斌	男	计算数学	博士	香港大学	硕导	副教授
14	姜麟	男	计算数学	学士	昆明理工大学	硕导	教授
15	房辉	男	应用数学	博士	四川大学	博导	教授
16	石剑平	女	应用数学	博士	昆明理工大学	硕导	教授
17	代云仙	女	应用数学	博士	昆明理工大学	硕导	副教授
18	王传坚	男	应用数学	博士	昆明理工大学	硕导	副教授
19	胡兴凯	男	应用数学	博士	昆明理工大学	硕导	副教授
20	李庶民	男	应用数学	硕士	昆明理工大学	硕导	副教授
21	杨凤藻	男	应用数学	硕士	云南师范大学	硕导	教授
22	刘文奇	男	运筹学与控制论	硕士	北京师范大学	博导	教授
23	赵宁	女	运筹学与控制论	博士	澳门大学	博导	副教授



### （六）毕业生人数

2022 年全年，本学位点研究生毕业生总数为 28 人。

表 3 2022 年硕士研究生毕业人数统计

二级学科	毕业人数
基础数学	1
计算数学	9
概率论与数理统计	7
应用数学	7
运筹学与控制论	0
质量统计学	4
合计	28

### （七）学位授予情况

2022 年，本学位点研究生授予学位总数为 28 人，授予学位类型为：学术学位硕士，其中基础数学 1 人，计算数学 9 人，概率论与数理统计 7 人，应用数学 7 人，质量统计学 4 人。

### （八）就业基本状况

本学位点 2022 年度 28 人获得学位，毕业生就业单位涵盖高校、国有企业、中小学、银行、税务局等国家机关企事业单位，概率论与数理统计专业学生邹春安应征义务兵。2022 届共有 6 位毕业生考取博士，攻读博士学位人数占本年度毕业人数的 21.43%，攻读博士学位人数比率较上一年度有较大提高。应用数学专业毕业生何科、王栓分别到华南理工大学、昆明理工大学攻读博士学位；计算数学专业毕业生王婷婷到上海大学攻读博士学位；概率论与数理统计专业毕业生曾鑫、王嘉宝和王丹璐分别到厦门大学、四川大学和武汉大学攻读博士学位。



## 二、研究生党建与思想政治教育工作

### （一）党建工作和思想政治教育

#### 1. 党建工作

本学位点积极探索党团班一体化建设，强化研究生集体意识。根据学生工作实际，探索不同的“纵横贯通”建设模式，充分发挥研究生传帮带作用，强化学生的集体意识。采取分类指导的原则，发挥科研团队在研究生党团班一体化建设工作中的重要作用，探索把研究生支部建在科研团队、课题组的模式和机制。

数学系研究生党支部广泛、深入、持久地开展保持共产党员先进性教育的活动。抓好党支部内部学习制度，定时组织理论学习，每月组织党员集中学习，召开主题党日活动，贯彻落实习近平同志的重要讲话，学习优秀共产党员的先进事迹，巩固和拓展“学党史、悟思想、办实事、开新局”主题教育。整体提高党员的政治理论水平，增强党性修养，发挥支部战斗堡垒作用。坚持“三会一课”制度，即定期召开支部党员大会（每月至少召开一次）、支部委员会（每月召开一次），按时上好党课（每季度至少上一次党课）。主要工作包括：（1）召开支部党员大会，按时学习党支部相关制度；（2）凸显党员主体意识，提高党员的组织归属感；（3）明确组织分工，协同合作，提高服务意识；（4）组织内部理论学习，提高党性修养。

#### 2. 思想政治教育

习近平总书记指出：“要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人，努力开



创我国高等教育事业发展新局面。”这一重要论述，丰富与发展了高等学校思想政治教育理论体系，揭示了思想政治教育是立德树人这个本质，为高校思政教育指明了方向。

课程思政的融入教学可有效培养学生严谨的科学态度、严密良好的职业道德、高度社会责任感和良好的文化素养，使其拥有扎实的基础理论、逻辑思维和实践能力，具备分析和解决复杂问题的能力及良好的团队协作精神，具有终身学习的意识与能力、创新精神和开阔的国际化视野。这与思政教育中的内容：人生观、价值观、世界观，理想信念、民族精神、道德修养、时代精神是高度一致、一脉相承的。目前，本学位点的指导教师和授课教师在迎接学科评估、学位点评估的过程中已经开始逐步实施以德育养成和社会主义核心价值观为导向的课程思政。一是通过将思想政治教育与课程教学内容进行有机结合，用教师的道德情操引领学生树立正确的学习目标；二是发掘课程本身蕴含的思想政治教育素材，融入教学过程各环节；三是强化自身学习参与意识，以期形成“道”与“器”的矛盾统一。具体包括：

（1）教师转变思想观念，提高政治占位，正确认识课程思政的重要性。提升教师教学能力培养，掌握“课程思政”的内涵与外延。完善教学目标，丰富教学内容建设，发掘和梳理课程思政元素。

（2）着力加强辅导员队伍建设，加强学生工作力量。本学位点从青年党员教师中遴选优秀代表担任专职辅导员，对学生开展思想引领、价值引领、学术引领，截止 2022 年 12 月 31 日，本系共设有研究生辅导员 3 人。同时大力优化辅导员队伍培训体系，提升辅导员队伍的政治素质和能力水平。



(3) 开展多种形式的主题教育活动，筑牢思想引领主阵地。通过集中观看会议直播、组织座谈会、专题学习会、主题党日等多种形式开展学习研讨。深入组织开展“四史”学习、国庆活动、“宪法宣传周”、“网络安全宣传周”等系列主题教育，强化研究生理想信念和社会主义核心价值观教育。

(4) 建立健全学生评优评先工作机制，发挥先进典型引领作用。

## **(二) 科学道德和学风建设**

将科学道德和学风教育纳入研究生课堂教学体系。2022 年 12 月为本学位点学风建设宣传月，通过学术诚信讲座、学术知识竞赛、师生座谈会等多种形式，组织开展学风建设宣传活动。

# **三、研究生培养与导师队伍建设**

## **(一) 课程建设**

### **1、开课情况**

2022 年，本学位点完善课程设置、教学内容的审批机制，共开设研究生专业学位课程为 27 门，课程名称如下：动力系统分支理论、多元统计分析、高等数理统计、近代回归分析、模糊系统与控制、偏微分方程数值解、实分析与复分析、数据挖掘理论与方法、数字图像处理、随机过程、人工智能、组合最优化、最优化理论与计算、网络科学导论、物联网与云计算、测度论与概率论基础、常微分方程定性稳定性理论、高等运筹学、高级程序设计、几何与拓扑、科学计算工具、数学学科前沿讲座、系统科学导论、系统科学学科前沿讲座、现代分析基础、现代数值方法、统计科学计算。此外，本学位点开设了学术规范与论文写作课程，加强学术规范与论文写作指导。

### **2、课程建设**

为了保障课程教学的教学秩序和教学质量，采取了如下的制度或措施：1、对新设课程由学院严格把关。2、实行教学巡查制度。3、



研究生督导制度。4、实行激励制度。5、加强课程建设。本学位点的教师上课认真负责，研究生对教学质量总体反应良好。

本年度 2 位教师获云南省“兴滇青年英才”；1 门课程获批为云南省研究生优质课程建设；1 位指导教师的指导的硕士学位论文获“昆明理工大学优秀硕士论文”；2 位指导教师获“2022 年（第八届）全国大学生统计建模大赛优秀指导教师奖”；1 位教师分别获 2022 年昆明理工大学“教学名师”；2 位指导教师获昆明理工大学课程思政教学比赛一等奖；3 位教师获 2022 年昆明理工大学“优秀教师”称号。1 位老师晋升副教授；2 位老师遴选为硕士生导师。

表 4 教师获奖情况

序号	姓名	获奖名称	获奖类别	获奖时间
1	吴刘仓	2022 年（第八届）全国大学生统计建模大赛优秀指导教师奖	国家级	2022.08
2	付英姿	2022 年（第八届）全国大学生统计建模大赛优秀指导教师奖	国家级	2022.08
3	句媛媛	云南省“兴滇青年英才”计划	省级	2022.11
4	王传坚	云南省“兴滇青年英才”计划	省级	2022.11
5	吴刘仓	《近代回归分析》云南省研究生优质课程	省级	2022.09
6	吴刘仓	指导的硕士论文获 2022 年度昆明理工大学优秀硕士学位论文	校级	2022.06



7	赵 宁	荣获昆明理工大学 2021-2022 学年 课程思政教学比赛一等奖	校级	2022.08
8	句媛媛	荣获昆明理工大学 2021-2022 学年 课程思政教学比赛一等奖	校级	2022.08
9	石剑平	2022 年昆明理工大学“教学名师”称 号	校级	2022.09
10	赵 宁	2022 年昆明理工大学“优秀教师”称 号	校级	2022.09
11	句媛媛	2022 年昆明理工大学“优秀教师”称 号	校级	2022.09
12	张志坚	2022 年昆明理工大学“优秀教师”称 号	校级	2022.09
13	胡兴凯	2022 年昆明理工大学研究生学术科 技节“优秀先进个人”	校级	2022.05

3、加强本科生与研究生培养融合

为系统科学与应用数学系的优秀本科生个性化发展和继续深造提供课程资源，鼓励优秀本科生在本科高年级阶段修读研究生课程，推荐优秀的本科生读研究生。

(二) 导师选拔培训

本学位点加强研究生导师年度考核制度，建设研究生导师岗位制度，完善导师“能上能下”的动态管理机制。在院系试点导师培训项目，开展多种形式培训，提升导师指导能力。

(三) 师德师风建设

以习近平新时代中国特色社会主义思想为引领，全面落实教育部关于加强师德师风建设的系列文件精神，要求所有教师认真履行高校教师职业道德规范，持续开展师德师风建设，全面提升师德素养。



### 1.以党建为引领、强化制度建设

校、院两级以党建为引领，制定了《昆明理工大学加强教师思想政治工作和师德师风建设实施细则》等系列文件，明确基本要求和规范，划出红线、亮明底线，使师德师风建设有章可循有据可依。以制度保障师德师风建设常态化，形成师德师风宣传、培训、考核、监督与奖惩相结合的建设工作长效机制。

### 2.培训与宣传并举，营造良好氛围

围绕理想信念、社会主义核心价值观、政策法规和心理健康等主题，组织本学科教师参与各级各类教育培训和经验交流会；通过校园网、宣传片、演讲活动等渠道收集和宣传师德典范，开展正面宣传教育活动。强化教师“立德树人”的责任感和使命感，以良好的思想和道德风范、过硬的业务水平和综合素质引领学生树立正确的人生观、价值观、世界观。

### 3.树立先进典型，建立荣誉体系

发挥表彰奖励的激励和价值导向作用。以校党委统一领导，校院两级分工负责，建设“教师团队-学科带头人-骨干教师”三位一体的师德师风示范点。定期选派团队、教师申报各级教育工作先进集体、模范教师、师德师风先进个人等荣誉称号。由院、系统筹定期对先进教师和集体进行表彰，构建了完善的荣誉表彰体系。

### 4.完善考核评价指标体系

不断完善考核和评价指标体系，注重科学化和规范化。建立师德档案和违规负面清单，将师德师风作为首要考核指标，实施师德“一



票否决”，并纳入教师年度绩效考核，贯穿人才引进、评奖评优、职务晋升、职称评定、团队岗位选任、人才推荐、科研项目申报等过程。

#### 5.构建督导全过程动态监控体系

在学校相关制度的指导下，院、系协同，以“双带头人”为督导主体，以随堂听课辅以现代化信息技术手段，建立了“学院、教师、学生、学科督导”四位一体的师德师风监督体系，保障制度管理落实、落地。

**师德师风建设成效：**数学学科师德师风建设取得良好成效，主要表现为以下几个方面：

1.通过制度建设和激励机制，打造了一支政治思想可靠、师德师风优良、教学效果好、科研能力较强的师资队伍。坚持“教书和育人、言传和身教、潜心问道与关注社会、学术规范与学术自由四个统一”的育人理念和行为规范，为学科发展营造了“以教风带学风”的良好氛围。

2.教师们积极努力提升自身业务能力：本年度句媛媛和王传坚 2 位老师获云南省“兴滇青年英才”；句媛媛老师和赵宁老师在昆明理工大学课程思政教学比赛中获一等奖，吴刘仓老师和付英姿老师获“全国大学生统计建模大赛优秀指导教师奖”，吴刘仓老师指导的硕士学位论文获 2022 年度昆明理工大学优秀硕士论文，石剑平老师荣获 2022 年度昆明理工大学“教学名师”、句媛媛、赵宁和张志坚 3 位老师荣获 2022 年度昆明理工大学“优秀教师”称号；句媛媛老师晋升副教授；李文杰，杨彦敏 2 位老师遴选为硕士生导师。



3.学生积极参加学科竞赛和科技活动，优秀学生示范效果显著：本年度 21 人次获得国家级奖项。1 名学生获得国家奖学金，1 名学生获“云南省优秀毕业生”称号。学生在校期间以第一作者或通讯作者在国内知名核心期刊上发表论文 15 篇，其中 12 篇为 SCI 检索论文。

4.在优良师德师风的引导下，数学学科教师团队在“新冠疫情”期间，充分利用信息化教学手段精心准备，精彩讲授，高质量完成教学任务和研究生指导工作，表现出高度的责任心、职业操守和坚守担当精神。完成了防控期间“教学不停、标准不降、保质保量”的线上教学目标。

#### （四）科学研究

本年度学位点在研项目 28 项，其中国家自然科学基金项目 3 项，获云南省自然科学基金面上项目 1 项，云南省基础研究专项青年项目 3 项，云南科技厅-昆明理工大学“双一流”创建联合专项项目 2 项，云南科技厅-一般项目 1 项，云南省教育厅重点实验室建设项目 1 项，云南教育厅教师类项目 1 项。每名硕士研究生导师至少主持或参与 1 项科研项目，保证每名硕士研究生至少参与 1 项科研项目。本年度研究生发表论文的篇数及质量较上一年度有大幅度提升。

表 5 2022 年度指导教师在研项目

序号	项目来源	项目类型	项目（课题）名称	项目编号	负责人	立项时间	起讫时间	合同经费
----	------	------	----------	------	-----	------	------	------



1	国家自然科学基金	地区科学基金项目	大数据和机器学习下偏态众数回归模型的统计推断和算法研究	12261051	吴刘仓	2022.08	2023.01-2026.12	28 万
2	国家自然科学基金	地区科学基金项目	连续型不平衡数据的统计学习理论、方法及其在稀有值预测中的应用	12261052	付光辉	2022.08	2023.01-2026.12	29 万
3	国家自然科学基金	地区科学基金项目	混合型偏态数据下均值、中位数和众数回归模型的统计推断与算法研究	11861041	吴刘仓	2018.08	2019.01-2022.12	39 万
4	云南省科技厅	云南省基础研究专项青年项目	耦合非线性波方程的对称性与解析解研究	KKSQ202107025	杨绍杰	2021.04	2021.04-2024.03	5 万
5	云南省科技厅	“双一流”创建联合专项	肾上腺静脉快速三维成像及其动力学模型研究	KKAE202107036	杨绍杰	2021.12	2021.12-2024.11	20 万
6	云南省科技厅	“双一流”创建联合专	不连续与连续控制策略的反应扩散生物系统的时空动力学研究		李文杰		2021.12-2024.12	20 万



		项						
7	云南省科技厅	云南省基础研究专项青年项目	量子纠缠理论的若干问题	202001AU070041	杨彦敏		2020.09-2023.08	5 万
8	云南省科技厅	一般项目	基于图像处理的气液两相流型精准辨识模型研究		句媛媛		2022.03-2023.02	5 万
9	云南省教育厅	省级项目	《近代回归分析》优质课程	109920221033	吴刘仓	2022.09	2022.09-2025.08	5 万
10	昆明理工大学	校人培项目	矩阵酉不变范数与行列式不等式的理论及应用研究	KKZ3202007048	胡兴凯	2020.12	2020.12-2023.12	3 万
11	昆明理工大学	校人培项目	群表示在 Bell 不等式中的应用	KKZ3202007036	杨彦敏	2020.12	2020.12-2023.12	3 万
12	昆明理工大学	本科质量工程	《高等数学》教学团队		蔡光程	2021.01	2021.01-2024.12	20 万
13	昆明理工大学	在线开放课程(慕	数据结构与算法分析		姜麟	2020.06	2020.06-2022.05	15 万元



		课)						
14	省委组织部	人才项目	省级“万人计划”教学名师		蔡光程	2020.01	2020.01-2025.12	50 万
15	云南省教育厅	研究生硕士生导师团队	云南省概率论与数理统计硕士生导师团队	109920190058	吴刘仓	2019.04	2019.05-2022.05	15 万
16	云南省教育厅	研究生优质课程	《数理统计》优质课程		戴琳		2021.01-2022.12	8 万
17	云南省教育厅	一流课程	《高等数学》省级一流本科课程		蔡光程		2021.01-2025.12	4 万
18	云南省教育厅	一流课程	《线性代数》省级一流本科课程		石剑平		2021.01-2025.12	4 万
19	云南省教育厅	教育厅教师类项目	一种基于调和映射实现离散黎曼映射的新方法		张家玲		2021.03-2022.02	4 万
20	云南省人力资	博士后定向资	云南省 2020 年博士后定向培养计划资助		句媛媛		2019.01-2022.12	16 万



	源与 社会 保障 厅	助						
21	云南 省统 计局	招投 标项 目	滇中城市群人口、资 源、环境问题统筹研究		句媛媛		2022.01- 2022.06	9.5 万
22	云南 省自 然科 学基 金	面上 项目	基于封顶-L1 惩罚的组 变量选择建模及其在 生物标记物识别中的 应用研究		付光辉		2022.06- 2025.05	10 万
23	重庆 市技 术创 新与 应用 发展 专项 面上 项目	重庆 市面 上项 目	智能上肢康复机器人 系统的研发		范龙玲		2020.09- 2022.08	20 万
24	昆明 理工 大学	人培 项目	基于离散型一对一映 射的图嵌入方法的研 究与应用		王修庆		2020.12- 2023.12	3 万
25	昆明 理工 大学	人培 项目	带有缺失数据的空间 自回归模型的贝叶斯 统计推断研究		句媛媛		2019.11- 2022.11	5 万



26	昆明理工大学	教学改革项目	新工科背景下《数学建模》课程思政内涵式建设探讨与实践		孙辉		2021.12-2023.12	1 万
27	昆明理工大学	校级项目	“以赛促教”程序设计类课程教学改革研究		石剑平		2021.10-2022.10	暂无经费支持
28	昆明理工大学	校级项目	昆明理工大学研究生课程思政示范项目		吕毅斌	2021.06		暂无经费支持
29	云南省德宏州统计局	局级项目	德宏州 2020 年第七次全国人口普查平均预期寿命数据的统计测度	HZ2022X0036A	吴刘仓	2022.04	2022.04-2022.08	4 万
30	昆明理工大学	校级项目	昆明理工大学科研管理信息系统的数据分析	ZZ2022Z1001A	吴刘仓	2022.07	2022.07-2024.07	5 万
31	昆明理工大学	校级项目	多源数据驱动的城市公共交通复合网络可靠性研究	KUST — xkjcyj2022002	范龙玲	2022.12	2023.01-2023.12	10 万

表 6 指导教师发表论文情况

序号	论文标题	刊物或会议名称	论文类型	发表时间
1	Hopf Bifurcation and Control of a Fractional-Order Delay Stage Structure Prey-Predator Model with Two Fear Effects	Symmetry	SCI	2022.07



	and Prey Refuge			
2	Hopf Bifurcation of a Fractional-order Prey-Predator-Scavenger System with Hunting Delay and Competition Delay	Journal of Applied Analysis and Computation	SCI	2022.06
3	Chaos, Hopf bifurcation and control of a fractional-order delay financial system	Mathematics and Computer Simulation	SCI	2022.02
4	Stability Analysis of a Fractional Predator-Prey System with Two Delays and Incommensurate orders	Journal of Applied Analysis and Computation	SCI	2022.06
5	Stability Switching Curves and Hopf Bifurcation of a Fractional Predator-Prey System with Two Nonidentical Delays	Symmetry	SCI	2022.03
6	Tighter monogamy relations in multi-qubit systems	Quantum Information Processing	SCI	2022.06
7	Tighter monogamy relations for the Tsallis-q and Renyi-alpha entanglement in multiqubit systems	International Journal of Theoretical physics	SCI	2022.06
8	Two topologies on the lattice of Scott closed subsets	Topology and its Applications	SCI	2022.02
9	Core-compactness, consonance and the Smyth powerspaces	Topology and its Applications	SCI	2022.05
10	Existence and multiplicity of nontrivial solutions for poly-Laplacian systems on finite graphs	Boundary Value Problems	SCI	2022.05



11	A Deep Reinforcement Learning Algorithm Using A New Graph Transformer Model for Routing Problems	Intelligent Systems Conference , 2022		2022.09
12	Dynamic graph Conv-LSTM model with dynamic positional encoding for the large-scale traveling salesman problem	Mathematical Biosciences and Engineering	SCI	2022
13	Optimization of Left Ventricle Pace Maker Location Using Echo-Based Fluid-Structure Interaction Models	Frontiers in Physiology	SCI	2022
14	Integrating Transformer and GCN for COVID-19 Forecasting	Sustainability	SCI	2022.08
15	A Hybrid Model Based on Improved Transformer and Graph Convolutional Network for Covid-19	International Journal of Environmental Research and Public Health	SCI	2022.09
16	Global existence and blow-up for a weakly dissipative modified two-component Camassa-Holm system	Advances in Mathematical Physics	SCI	2022.03
17	A novel hybrid model for flow image segmentation and bubble pattern extraction	Measurement	SCI	2022.02
18	Estimation for finite mixture of mode regression models using skew-normal distribution	Communications in Statistics - Theory and Methods	SCI	2022.03



19	A hierarchical Bayesian approach for finite mixture of mode regression model using skew-normal distribution	Communications in Mathematics and Statistics	SCI	2022.07
20	Variable selection in finite mixture of median regression models using skew-normal distribution	Statistical Theory and Related Fields	中国科技期刊卓越行动计划	2022.08
21	带缺失数据的偏正态众数回归模型的参数估计	高校应用数学学报	B 类	2022.02
22	深度强化学习结合图注意力模型求解 TSP 问题	南京大学学报 (自然科学版)	B 类	2022.05
23	一种动态图转换模型求解 CVRP 问题	计算机工程与科学(期刊论文, 人工智能算法)	B 类	2022.05
24	超分辨率图像重建算法综述	计算机科学与探索	B 类	2022.05

表 7 2022 年度研究生发表论文情况统计

序号	论文题目	作者	刊物名称	发表时间
1	Hopf Bifurcation and Control of a Fractional-Order Delay Stage Structure Prey-Predator Model with Two Fear Effects and Prey Refuge	Yongzhong Lan, Jianping Shi, Hui Fang	Symmetry	2022.07
2	Hopf Bifurcation of a Fractional-order	Fu Feng, Jianping	Journal of Applied Analysis and	2022.06



	Prey-Predator-Scavenger System with Hunting Delay and Competition Delay	Shi, Hui Fang	Computation	
3	Chaos, Hopf bifurcation and control of a fractional-order delay financial system	Jianping Shi, Ke He, Hui Fang	Mathematics and Computer Simulation	2022.02
4	Stability Analysis of a Fractional Predator-Prey System with Two Delays and Incommensurate orders	Yingxian Zhu, Shuangfei Li and Yunxian Dai	Journal of Applied Analysis and Computation	2022.06
5	Stability Switching Curves and Hopf Bifurcation of a Fractional Predator-Prey System with Two Nonidentical Delays	Shuangfei Li, Yingxian Zhu, Yunxian Dai and Yiping Lin	Symmetry	2022.03
6	Tighter monogamy relations in multi-qubit systems	Yudie Gu, Yanmin Yang*, Jialing Zhang, Wei Chen	Quantum Information Processing	2022.10
7	Tighter monogamy relations for the Tsallis-q and Renyi-alpha entanglement in multi	Rongxia Qi, Yanmin Yang*,	International Journal of Theoretical physics	2022.06



	qubit systems	Jialing Zhang, Wei Chen		
8	Existence and multiplicity of nontrivial solutions for poly-Laplacian systems on finite graphs	Zhang Xuechen;Z hangXingy ong *;XieJunpi ng;YuXiaol i	Boundary Value Problems	2022.05
9	A Deep Reinforcement Learning Algorithm Using A New Graph Transformer Model for Routing Problems	Yang Wang, Zhibin Chen	IntelliSys	2022.09
10	Dynamic graph Conv-LSTM model with dynamic positional encoding for the large-scale traveling salesman problem	Yang Wang, Zhibin Chen	Math BiosciEng	2022
11	Global existence and blow-up for a weakly dissipative modified two-component Camassa-Holm system	Xuanxuan Han,Tingt ing Wang, Yibin Lu*	Advances in Mathematical Physics	2022.03
12	Estimation for finite mixture of mode regression models using skew-normal distribution	Xin Zeng, Xingyun Cao &Liucang Wu	Communications in Statistics - Theory and Methods	2022.03
13	带缺失数据的偏正态众数回归模	谭佳玲,曾	高校应用数学学	2022.02



	型的参数估计	鑫, 吴刘 仓	报	
14	深度强化学习结合图注意力模型 求解 TSP 问题	王扬, 陈 智斌, 杨 笑笑, 吴 兆蕊	南京大学学报(自 然科学版)	2022.05
15	一种动态图转换模型求解 CVRP 问题	王扬, 陈智 斌	计算机工程与科 学(期刊论文, 人工 智能算法)	2022.05

### (五) 国际学术交流与合作

本学位点通过国家留学基金委“国家建设高水平大学研究生公派留学生项目”及其相关专门项目等多种途径, 推动本学位点研究生参与国际学术交流。

### (六) 研究生参加竞赛获奖情况

表 8 2022 学年研究生参加竞赛获奖统计表

序号	姓名	奖项名称	获奖类别	获奖时间
1	谭佳玲	国家奖学金	国家级	2022
2	姜喆、阳 杰、丁烨青	第八届全国大学生统计建模大赛 全国二等奖	国家级	2022
3	姜喆、阳 杰、杨磊、 常宝群	“正大杯”第十二届全国大学生市场调查与 分析大赛全国三等奖	国家级	2022
4	鲁钰、谭佳 玲、赵伟 凯、刘蕊	“正大杯”第十二届全国大学生市场调查与 分析大赛全国二等奖	国家级	2022
5	刘冬冬、赵	“华为杯”十九届中国研究生数学建模竞赛	国家级	2022



	伟凯、唐玉萍	全国三等奖		
6	姜喆、刘蕊、丁烨青	“华为杯”十九届中国研究生数学建模竞赛 全国三等奖	国家级	2022
7	姜喆、鲁钰、谭佳玲	第五届全国应用统计专业学位研究生案例 大赛全国二等奖	国家级	2022
8	常宝群、刘蕊、丁烨青	第五届全国应用统计专业学位研究生案例 大赛全国二等奖	国家级	2022
9	王扬、吴兆蕊、伍康	第十五届“认证杯”数学建模第一阶段“一等 奖”	国家级	2022
10	王扬、吴兆蕊、伍康	第十五届“认证杯”数学建模第二阶段“二等 奖”	国家级	2022
11	王瑾钰、邵一媛、余福宏	第十五届“认证杯”数学建模第一阶段“三等 奖”	国家级	2022
12	王瑾钰、邵一媛、余福宏	第十五届“认证杯”数学建模第二阶段“三等 奖”	国家级	2022
13	王扬、吴兆蕊、伍康	全国研究生统计建模大赛云南省一等奖	省级	2022
14	王扬	省政府奖学金	省级	2022
15	李敏敏、赵向明、王利镅	2021 年云南省大学生市场调查与分析大赛 二等奖	省级	2022
16	马媛、王玉叶、弋苑	2021 年云南省大学生市场调查与分析大赛 二等奖	省级	2022



17	王嘉宝	云南省 2022 年省级优秀毕业生	省级	2022
18	曹幸运	2022 年度昆明理工大学优秀硕士学位论文	校级	2022
19	曾鑫	2022 年昆明理工大学“优秀毕业生”	校级	2022
20	张云川、钟梦圆、冯富	昆明理工大学第三届研究生数学建模强化训练赛三等奖	校级	2022

### （七）研究生奖助情况

昆明理工大学于 2014 年出台《昆明理工大学研究生国家奖学金评选及管理办法》、《昆明理工大学研究生省政府奖学金评选及管理办法》、《昆明理工大学研究生学业奖学金评选及管理办法》等文件规范研究生奖助学金的管理，并成立研究生奖助金评审领导小组，统筹领导、协调和监督研究生奖助金评审工作，处理研究生对评审结果的异议等。2022 年本学点学生获得 27.1 万元学业奖学金，涉及 49 人次。

## 四、研究生教育改革情况

人才培养，教师队伍建设，科学研究，传承创新优秀文化，国际合作交流等方面的改革创新情况。

### （一）人才培养

为确保研究生培养质量，加强培养过程管理和提升学科水平，数学系根据学校研究生院和学院制定的相关规定，明确要求研究生思想政治教育、课程学习、开题报告、中期考核和学位论文等各阶段要达到的标准，目前暂无研究生因违反相关规定而导致分流和淘汰，每个学生都在顺利进行学业各阶段。



## （二）教师队伍建设

截至2022年12月31日，学位点现有教师23人，其中教授11人，副教授8人，博士生导师5人，硕士生导师19人，具有博士学位 18人。进一步完善导师遴选认定制度，2022年共新增硕士生导师2人。学校加强对新任研究生导师的培训，强化研究生导师年度考核制度，建设研究生导师岗位制度。在院系试点老导师带领新导师培训项目，提升导师指导能力。

## （三）科学研究

本学位点 2022 年度在研科研项目共计 28 项，其中国家自然科学基金项目 3 项，获云南省自然科学基金面上项目 1 项，云南省基础研究专项青年项目 3 项，云南科技厅-昆明理工大学“双一流”创建联合专项项目 2 项，云南科技厅-一般项目 1 项，云南教育厅教师类项目 1 项，云南省教育厅重点实验室建设项目 1 项。发表 SCI、核心期刊学术论文 30 余篇。

## （四）传承创新优秀文化

本学位点通过课堂讲授，自主学习，参加论坛等形式，开展优秀文化的传承创新工作，努力学校老一辈数学家和科学家自强不息，奋斗为国的优良传统。培养研究生道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

## （五）国际合作交流

受新冠疫情影响，数学学科的线下国际合作交流都受到影响了。但线上合作交流则蓬勃发展。学位点陈智斌老师等参加了 2022 年国



际数学家大会（ICM 2022），并协助举办会议 ICCNS2021 和 ICICSE2022。计算数学和运筹学方面，老师和同学们参加了国际会议 IWAACE 2022，ECCO-CO 2022，并投稿。吴刘仓老师 2022 年 7 月 1 日参加了国际泛华统计会议（ICSA）做分组学术报告。但留学方面，本学位点上没有研究生获得留学基金委资助。

## **五、教育质量评估与分析**

学科自我评估进展及问题分析，学位论文抽检情况及问题分析。

### **（一）学科自我评估进展及问题分析**

学科自我评估，通过撰写材料，收集数据和邀请专家给出意见和建议，每个环节都顺利进行。在学科自我评估中，主要发现以下问题：

（1）学位点各研究方向较分散，研究内容较零散，缺乏团队领军人物，高水平论文较少，特色不明显。建议各方向团队，认真思考，凝练科学问题，积极做深做透相关基础问题。（2）学位点部分二级学科方向人才较为紧缺，现有人员支撑学科发展显得力不从心。建议学校加大引进人才力度，真正抓牢抓实人才建设。（3）本学位点生源质量有待提高，学生数学基础较差，入门较慢，不利于深入研究，更不利于出高水平成果。（4）本学位点的学生普遍满足于发表一篇论文应付学校和学院的毕业要求，对所研究的问题缺乏深入思考的动力，导致本学位点培养的研究生考上博士阶段的较少。

### **（二）学位论文抽检情况及问题分析**



硕士学位论文方面，根据学校通报，2022 年度本学位点被抽到论文未出现“存在问题学位论文”。学位点被抽检硕士学位论文全部通过，合格率 100%。少量被抽检学位论文被要求“修改后提交”。但学生的代表性成果不多，大多已发表论文都只是学校所认定的最低标准“C”刊，表明大部分学生水平有限，科研训练不足、学术交流还需要加强。建议严格执行有关制度，创造条件、保障经费、营造浓厚的学习氛围，切实提高研究生毕业的发表学术论文档次。

## 六、改进措施

目前学位点师资队伍基本合理，但年龄结构需要进一步年轻化，学历结构需要更偏重于数学学科，学术带头人及整个团队的水平有待于进一步提高。生源质量有待于进一步提升。希望未来 5 年内能引进学科带头人 3-5 人，外引和内培学术骨干 5-10 人，充实计算数学，基础数学等较薄弱二级学科点。建议加大对青年教师培养的力度，支持其国内外访学、进修、参加高水平的学术活动。