



福建師範大學
FUJIAN NORMAL UNIVERSITY

第十一屆杏壇ME會 數學教育研究青年學者論壇

會議手冊

主辦單位：國家教材建設重點研究基地
(大中小學數學教材研究)
福建師範大學數學與統計學院
分析數學及應用教育部重點實驗室

福建·福州
2025年4月18-21日



目 录

会议介绍	1
会议日程	2
参会嘉宾	11
大会报告介绍	12
邀请报告介绍	19
分组报告介绍	26
国家教材建设重点研究基地（大中小学数学教材研究）简介	52
福建师范大学简介	53
福建师范大学数学与统计学院简介	57
福建师范大学旗山校区平面图	60



会议介绍

主题 第十一届“杏坛 ME 会：数学教育研究青年学者论坛”

日期 2025 年 4 月 18 日—4 月 21 日

地点 福建师范大学

主办方 国家教材建设重点研究基地（大中小学数学教材研究）
福建师范大学数学与统计学院

组织者 郭衍（北京师范大学）
guokan@bnu.edu.cn
林昌露（福建师范大学）
cllin@fjnu.edu.cn

会议日程

日期	时间	安排	地点
4 月 18 日	14:00-20:00	会议现场报到	藤山酒店
	18:00-20:00	晚餐	
4 月 19 日	08:30-09:00	开幕式及合影	宏达厅
	09:00-09:50	大会报告 1	
	09:50-10:40	大会报告 2	
	10:40-11:00	中场休息	
	11:00-11:50	大会报告 3	
	12:00-13:00	午餐	教工餐厅
	14:00-14:50	大会报告 4	宏达厅
	14:50-15:40	大会报告 5	
	15:40-16:30	大会报告 6	
	16:30-16:50	中场休息	
	16:50-17:50	专家座谈	
	18:00-20:00	晚餐	藤山酒店
4 月 20 日	08:30-12:20	分会场 1	知明楼 1-104
		分会场 2	知明楼 1-106
		分会场 3	知明楼 1-107
	12:20-13:20	午餐	教工餐厅
	14:00-17:00	分会场 1	知明楼 1-104
		分会场 2	知明楼 1-106
		分会场 3	知明楼 1-107
	17:00-17:10	闭幕式	知明楼 1-106
	18:00-20:00	晚餐	藤山酒店

4月19日 宏达厅		
08:30-09:00	开幕式及合影	
时间	报告信息	主持人
09:00-09:50	大会报告 1：指向大概念发展的数学教材学习路径分析：以函数思维发展为例 丁锐（东北师范大学）	陈雪梅
09:50-10:40	大会报告 2：“功夫在诗外”：数学教育研究中的量化方法反思 王立东（北京师范大学）	
10:40-11:00	中场休息	
11:00-11:50	大会报告 3：数学项目式学习中的问题解决：教师信念与教学实践 刘怡轩（华中师范大学）	赵文君
12:00-13:00	午餐（教工餐厅）	
14:00-14:50	大会报告 4：指向批判性思维的数学试题命制框架探索 裴昌根（西南大学）	杨孝斌
14:50-15:40	大会报告 5：人工智能与可视化技术融入中学数学课堂的机遇与挑战 邵铭宇（华南师范大学）	
15:40-16:30	大会报告 6：信息技术赋能数学建模课题研究活动的教学探索 黄炳锋（福建省福州第三中学）	
16:30-16:50	中场休息	
16:50-17:50	专家座谈 王长平（福建师范大学） 曹一鸣（北京师范大学）	郭衍
18:00-20:00	晚餐（藤山酒店）	

4 月 20 日 知明楼 1-104、1-106、1-107	
时间	报告信息
08:30-12:20	分会场 1：数学问题解决、数学能力
	分会场 2：邀请报告（博士生）
	分会场 3：中学数学教师职业能力
12:20-13:20	午餐（教工餐厅）
14:00-17:00	分会场 1：数学史、数学文化、比较教育
	分会场 2：中学数学教学、教材与课程
	分会场 3：人工智能、数学学业表现
17:00-17:10	闭幕式（知明楼 1-106）
18:00-20:00	晚餐（藤山酒店）

分会场 1

4月20日 知明楼 1-104		
时间	报告信息	主持人
08:30-08:50	数学运算求解能力 <u>翁铭旻</u> 柯跃海 陈梅香 （莆田学院）	刘怡轩
08:50-09:10	融入计算思维的初中数学跨学科活动设计与实践 <u>何泉蓉</u> 郭玉峰 （北京师范大学）	
09:10-09:30	学生解决费米问题和数学建模问题的认知差异研究 祁盛苗 （福建师范大学）	
09:30-09:50	基于 solo 分类理论的中学生提出统计问题能力研究---以 7~12 年级 321 名学生对体检数据提出的统计问题为例 <u>杜丙银</u> 张艾玲 （北京师范大学、大连教育学院）	
09:50-10:10	培养学生的高阶思维能力的课堂教学研究——以集合的应用为例 刘金花 （北京师范大学第二附属中学）	
10:10-10:30	中场休息	
10:30-10:50	2024 年高考数学全国 I 卷第 16 题的解法探索 <u>李梅梅</u> 姜广浩 （淮北师范大学）	郭衍
10:50-11:10	小学生数学高阶思维能力的内涵和表现研究 李静依 （北京师范大学）	
11:10-11:30	基于滞后序列分析的新定义问题解决过程中视觉关注的模式差异 周炜轩 （北京师范大学）	
11:30-11:50	高考数学新定义型压轴题的研究 陈思洲 （江西师范大学附属中学）	
11:50-12:10	数学抽象能力的内涵解构与新定义题的适配性探索 <u>岳畅</u> 姜广浩 （淮北师范大学）	
12:20-13:20	午餐（教工餐厅）	

4月20日 知明楼 1-104		
14:00-14:20	中算史融入数学探究活动：关键特征、方式及路径 范婷（湖南师范大学）	赵文君
14:20-14:40	民族数学文化中的多元记数法与运算知识——以藏族天文历算为例 拉毛草（西北师范大学）	
14:40-15:00	态度对社会问题解决技能的影响：数学跨学科问题解决能力的中介作用 姬中天 郭衍（北京师范大学）	
15:00-15:20	人教版初中数学新教材中“综合与实践”课程的实践路径 黎琪 林昌露（福建师范大学）	
15:20-15:40	中场休息	
15:40-16:00	内地与香港高中数学教科书“计数原理”内容比较研究 郭嘉辉 李娜（华中师范大学）	肖民卿
16:00-16:20	中法高中数学教材“函数”部分跨学科内容比较研究 赵冉 胡凤娟（首都师范大学）	
16:20-16:40	中韩义务教育阶段数学教科书中概率内容的比较研究 李运青 杨嘉谔（北京师范大学）	
16:40-17:00	中澳义务教育数学课程标准中跨学科内容比较研究 张吉好（南京师范大学）	
18:00-20:00	晚餐（藤山酒店）	

分会场 2

4月20日 知明楼 1-106		
时间	报告信息	主持人
08:30-09:00	邀请报告 1：初中数学教材“综合与实践”板块内容分析——以人教版、北师大版和苏科版七年级教材为例 严媛（华东师范大学）	丁锐
09:00-09:30	邀请报告 2：跨越“知道”与“做到”的鸿沟：动态可视化赋能数学职前教师对话式教学 张滢（香港大学）	
09:30-10:00	邀请报告 3：互动关系视域下学生使用教科书的价值意蕴及实证研究 赵四（北京师范大学）	
10:00-10:20	中场休息	
10:20-10:50	邀请报告 4：“双减”背景下中小学数学作业设计与实践 徐小琴（天津师范大学）	王立东
10:50-11:20	邀请报告 5：跨学科素养视域下初中数学建模活动设计与实施 缪琳（福建师范大学）	
11:20-11:50	邀请报告 6：跨文化实践共同体中数学教师的知识跨界 张运吉（上海师范大学）	
11:50-12:20	邀请报告 7：从黄河岸边到泰晤士水畔——跨学科×跨文化×跨阶段的十年求学与科研手札 刘博涵（伦敦大学学院）	
12:20-13:20	午餐（教工餐厅）	

4月20日 知明楼 1-106		
14:00-14:20	跨学段数学核心素养递进式培养路径的探索——以桥梁设计为例 黄元臻 陈清华 潘申润 （福建师范大学）	林昌露
14:20-14:40	金融元素在小学数学教材中的渗透现状及分析——以人教版、苏教版和北师大版为例 伍鑫 王宇娇 （昆明学院）	
14:40-15:00	新中国成立以来中学数学教科书中“对数函数”的变迁研究 夏玉梅 邸贺璇 （北京师范大学）	
15:00-15:20	数学游戏课程开发与实践的困境与应对策略——一项扎根理论研究 林靓瑜 （北京师范大学）	
15:20-15:40	中场休息	
15:40-16:00	国外数学跨学科课程的启示——模式框架、取材思路和内容设计 叶芊芊 （北京师范大学）	林昌露
16:00-16:20	教材主编视角下的数学课程改革：以高中数学新教材中直观想象素养为例 韦旭 朱雁 郭衍 （北京师范大学）	
16:20-16:40	立足本土、放眼全球：面向教育强国的数学课程建设——以高中微积分课程为例 陈顺洁 曹一鸣 （北京师范大学）	
16:40-17:00	初中数学“问题提出”能力的测评及教学 廖辉辉 （厦门市大同中学）	
17:00-17:10	闭幕式	
18:00-20:00	晚餐（藤山酒店）	

分会场 3

4月20日 知明楼 1-107		
时间	报告信息	主持人
08:30-08:50	The generation and impact of practical knowledge of mathematics teacher recruitment interviewers:a case study of an expert teacher in China 于道洋（北京师范大学）	邵铭宇
08:50-09:10	初中数学项目式学习导引课的教师提问行为研究 孙明明（武汉市第六初级中学）	
09:10-09:30	数学学科实践的内涵、形态与实施策略 程巧红 章勤琼（福建师范大学）	
09:30-09:50	生成式人工智能赋能教学设计的实践探索 赵文君 张道苻 张红 唐海军（四川师范大学）	
09:50-10:10	问题提出背景下的职前教师数学创造力研究——以概率问题为例 张宇君 郭衍（北京师范大学）	
10:10-10:30	中场休息	
10:30-10:50	促进学习者能动性的数学问题解决样例的内涵、模型及一项实验研究 陈雪梅 李梦珂（河北师范大学）	裴昌根
10:50-11:10	全日制教育硕士培养质量提升的影响要素研究 陈林婕（福建师范大学）	
11:10-11:30	选·思·行·写：M教师开展数学教育研究的“四部曲” 关欣 赵国忠（内蒙古科技大学包头师范学院）	
11:30-11:50	素养导向的表现性评价设计——以小学数学为例 聂菲（福建师范大学）	
11:50-12:10	高中数学高阶思维能力培养之案例分析 王先芳（北京师范大学第二附属中学）	
12:20-13:20	午餐（教工餐厅）	

4月20日 知明楼 1-107		
14:00-14:20	增强现实（AR）数学操作工具的开发与应用——基于三维动态交互的课堂教学实践 刘博涵（伦敦大学学院）	柯品惠
14:20-14:40	生成式人工智能赋能高中数学教育：路径重构与价值平衡——基于人机协同视角的课堂生态重塑研究 王彦铭 姚欣圆（宁夏大学）	
14:40-15:00	国外中小学数学课堂融入人工智能的现状、挑战和启示 张佩钰（大连大学）	
15:00-15:20	利用“再创造”理论指导数学教学实践的个案研究——基于勾股定理教学改进过程的扎根分析 张晓东（内蒙古科技大学包头师范学院）	
15:20-15:40	中场休息	
15:40-16:00	线上线下混合学习模式下大学生成长型思维与数学学业表现的关系研究 董连春 杜文康（中央民族大学）	柯品惠
16:00-16:20	数学课程项目式学习对学生成绩和自主学习能力的的影响 周一川（北京师范大学）	
16:20-16:40	成长型思维对数学成绩的影响：订正数学错题态度和数学学习焦虑的中介作用 董连春 华景 王立东（中央民族大学）	
16:40-17:00	初中生成长型思维、数学作业情绪与学业成绩的关系研究 董连春 孙雅楠 王立东（中央民族大学）	
18:00-20:00	晚餐（藤山酒店）	

参会嘉宾



王长平

福建师范大学数学与统计学院教授、博士生导师，中国数学会数学教育分会副理事长、数学拔尖人才培养小组组长，教育部义务教育数学和高中数学课标编写组成员，人教社新版数学义务教育教材主编。



曹一鸣

北京师范大学数学科学学院二级教授、博士生导师，国家教材建设重点研究基地（大中小学数学教材研究）执行主任，义务教育数学课程标准修订组组长，国家教材委员会专家委员会委员。主要从事数学课程与教材、数学课堂教学及其国际比较研究。

大会报告介绍

大会报告 1

指向大概念发展的数学教材学习路径分析：以函数思维 发展为例

丁锐



东北师范大学教育学部教授、博士生导师. 本科、硕士就读于东北师范大学, 2007 年于香港中文大学获得博士学位. 先后去美国普渡大学、科罗拉多州大学丹佛分校访问. 从事数学教育、教师教育等相关研究, 发表期刊论文和会议论文各三十余篇, 三十余篇, 多次在国际会议中做大会主题报告, 出版专著三部, 主持多项省部级以上课题, 担任《Mathematical Thinking and Learning》《外国教育研究》等多本学术期刊和国际会议的论文评审专家.

摘要：世界各国在审视本国的课程标准及教材时，不约而同地发现不同学段的教材“缺乏连贯性”“学生无法持续连贯地构建某些大概念”等衔接性的问题. 2022 年，教育部颁布的《义务教育课程方案》明确提出“加强课程的内在联系，突出课程内容结构化”. 基于大概念的发展进行聚焦（focus）而连贯的（coherent）教材设计是各国教材编写和评价的共识. 已有的教材研究关于教材连贯性的分析比较关注教材内容本身的分析，而较少分析教材内容的纵向设计与学生的认知发展之间的关系. 本研究以人教版小学数学教材（一至六年级）为对象，探讨其如何为函数思维（代数思维的核心组成部分）的学习提供机会. 基于已有文献，研究构建了分析框架以考察该教材中各年级函数相关任务的特征. 精细的编码分析发现该教材中主要有四类函数相关任务. 这些任务不但服务于深化算术内容学习，同时也以嵌入式的方式为多种函数思维的发展提供了学习契机. 此外，研究识别出支持函数思维发展的两条路径. 最后，将讨论关于如何利用该框架进行指向大概念的教材设计.

大会报告 2

“功夫在诗外”：数学教育研究中的量化方法反思

王立东



北京师范大学教师，博士，硕士生导师。原中国人民大学附属中学数学教师，拔尖创新人才早期培养项目副年级组长，海淀区骨干教师。研究方向：数学教育测量评价与数学教学论的理论与实践，主要成果发表在 BJEP, LID, ESM, JMTE, ZDM, TAPER, IJED, APER, 教育研究, 教师教育研究, 心理与行为研究, 数学教育学报等杂志, 计 60 余篇；出版专著 2 部；参编学术著作、教材多部，同时在《数学教学》等杂志发表教研类论文多篇；主持全国教育科学规划、博士后科学基金特别资助（站中）等多项各类科研基金项目。TAPER, APER, LID, ZDM, AEJ, 数学教育学报, Springer 等期刊与出版机构审稿人、各类教师教育培训（国培、省培、区县、校级培训）主讲教师、义务教育数学课程标准修订组测试组成员、人教版初中数学教材编委、教育部教材局《学科课程标准学业水平考试命题建议》项目组成员、创新人才教育研究会学术委员会委员、基础教育国家级教学成果奖一等奖、天津市第七届基础教育教学成果奖特等奖、“十四五”职业教育国家规划教材分册副主编。

摘要：以数学教育效能系列研究为例，讨论量化研究方法在数学教育中的应用；同时反思在量化研究的研究范式中，坚守数学教育的学科观点和发展轨迹。

大会报告 3

数学项目式学习中的问题解决：教师信念与教学实践

刘怡轩



华中师范大学讲师，教育学博士，毕业于北京师范大学，曾受国家留学生基金委资助前往新加坡南洋理工大学交流一年。主要研究方向为数学教师专业发展、中学数学课程与数学学习心理学。发表学术期刊论文 5 篇，其中 SSCI1 篇，CSSCI 期刊 2 篇，出版书籍章节 1 篇（Springer），会议论文 2 篇。

摘要：在最新的教育改革中，项目式学习被正式纳入中小学数学课程。根据课程标准，数学问题解决是项目式学习的一项关键活动。教师的信念对长期改革的接受和成功至关重要，但有关教师对项目式学习中问题解决教学信念的研究却相对较少。本文选取了两位此前没有项目式学习经验的数学教师作为案例，追溯他们首次项目式学习设计和实践。最初，这两位教师对项目式学习中问题解决教学的看法与课程文件一致。而后分析表明，虽然教师们的设计和实践中与他们最初对项目式学习中的问题解决的信念基本一致，但在日常课堂教学中，也经常出现以教师为中心的实践趋势，而且这一定程度上影响了他们对项目式学习的教学实践。教师信念是在实践中得到发展的，而发展的方向则受到其教学实践与其认为相应结果的影响。两位教师在实践后形成的信念更加有理、有据可依，可能也更加持久，并能影响他们今后在项目式学习中的问题解决教学。

大会报告 4

指向批判性思维的数学试题命制框架探索

裴昌根



西南大学教师教育学院副教授，博士（后），硕士生导师，数学教育研究所所长，主要从事数学批判性思维、数学文化教育和教育评价研究。兼任教育部西南基础教育课程研究中心研究员，中国少数民族教育学会数学教育专业委员会常务理事，全国研究生教育评估监测专家，重庆市教育评估监测专家。主持完成教育部人文社科项目、重庆市社科规划项目、教育规划项目等省部级项目多项。在《课程·教材·教法》《数学教育学报》《中国考试》等期刊发表论文 40 余篇，其中被人大复印资料全文转载 10 余篇。入选“2024 中国知网高被引学者 TOP1%”，曾获国家基础教育教学成果二等奖。

摘要：培养学生的批判性思维是数学课程改革的要求。基于已有研究构建了“理解题意、解释评价、探究新法、反思解法和总结收获”的五环节批判性思维数学试题命制框架。根据该框架尝试改编教科书上的例题来命制试题，通过测试分析表明利用该框架命制的数学试题对评价学生的批判性思维具有有效性和可操作性，可为后续相关研究与实践提供参考。

大会报告 5

人工智能与可视化技术融入中学数学课堂的机遇与挑战

邵铭宇



华南师大特聘副研究员，法国里昂高师与华东师大双博士学位获得者，主要研究方向为数学教学信息技术、数学电子教学资源的设计与评价。曾深度参与欧盟 Erasmus+ 资助项目 MoMaTre（基于数学城市地图的户外数学建模教师培训），法国教育部国家级项目 ANR ReVEA。主讲课程《数学教学信息技术》《数学软件设计与制作课程》。在多期广东省教师培训项目中担任课程《GeoGebra 辅助高考问题解决的案例分析》的主讲人，获得较好反响。

摘要：信息技术的发展一日千里，但信息技术融入中学课堂实践的深度和广度却远未达到研究学者的预期。本次报告介绍人工智能与可视化技术应用于中学数学教育的几项研究。研究一聚焦法国高中数学课堂，学生上机操作，与三维动态几何环境直接互动。其直观感知活动（涉及视觉观察与手部拖拽等动作）与理论推理形成复杂的交互张力。研究以具身认知（embodied cognition）视角切入，基于 Toulmin 论证图和 Conner 等人的框架，从论证元素、教师问题与支持行动等方面进行改编，构建教师行为框架，以分析教师帮助学生整合直观感知与理论推理的“协调行为”。研究识别出法国经验型教师的三种协调行为模式，表明教师虽然试

图同时促进学生的直观感知与理论推理，却时有妥协，不得不侧重发展其中的一个方面. 研究二追踪了 4 位经验迥异的中国高中教师在 3 年间的常规课堂使用三维动态几何环境情况，在这些课堂中，动态几何环境由教师绝对控制，学生的直观感知活动仅限于视觉观察；四位教师在相似的任务情境下表现出极具差异性的协调行为模式，鼓励归纳、演绎、类比等多种形式的推理活动. 通过进一步的刺激性回忆访谈发现，多元的协调行为模式背后是复杂的教师考量，尤以知识发生过程、考试政策、个人教育观、教学经验和教学法原理等方面的考量为主. 两项研究均反映了在高中数学课堂整合可视化技术的挑战，呼唤相关的教师支持项目，以帮助教师更好地落实可视化技术的教育潜能. 研究三介绍将人工智能与动态可视化软件整合的一项尝试，通过实例展示其在数学教育中的应用前景和不足之处，强调批判性审辨能力与坚实的知识基础在智能教育时代的重要性.

大会报告 6

信息技术赋能数学建模课题研究活动的教学探索

黄炳锋



中学正高级教师、福建省特级教师，福建省首批教学名师、省学科带头人，现为福州三中数学教研组长，省、市两级名师工作室领衔名师，福建省初等数学学会会长，中国教育学会中学数学专业委员会常务理事，主研数学课程教学，是人民教育出版社新版高中数学教科书核心作者，参编《数学必修一》获首届全国教材建设奖基础教育教材特等奖。

摘要：《普通高中数学课程标准（2017 年版）》将数学建模活动纳入数学课程主线，明确其本质内涵、过程方法及育人价值，倡导以课题研究的形式开展数学建模活动。人教 A 版教材以建模实例作样例，配备课题研究的指南作指引，响应数学课程主线教学的育人要求。为解决教学中缺乏有效辅助工具、学生对数学建模活动认识不足导致探究效果不佳的问题，教师基于教材上的数学建模实例，分析课题研究四个环节中的关键与困难，提出“选题环节关键是研究主题的确定，开题环节重点是研究计划的交流，做题环节难点是试验数据的收集，结题环节要点是建模活动的评价”，借助 TI-NSPIRE CAS 图形计算器、采集器和传感器等信息技术工具，为数学教学赋能，支持学生针对“饮茶最佳温度”等问题构建数学模型，促进教、学、评一致，形成育人合力。

邀请报告介绍

邀请报告 1

初中数学教材“综合与实践”板块内容分析——以人教版、北师大版和苏科版七年级教材为例

严媛



华东师范大学数学科学学院数学教育系博士一年级在读研究生，主要研究方向为数学创造力、数学建模以及数学综合与实践活动。曾参与苏科版初中数学教材中综合与实践活动的编写工作，同时也参与了苏科版初中数学教师用书中相关部分的编写。此外，我还参与了 2023 年数学监测纸笔工具的研发，主要参与的是八年级相关工具的开发工作。同时，我曾担任“立德树人”数学教育教学研究基地的科研助理。

摘要：“综合与实践”是初中数学课程的四大内容领域之一，集中体现了“三会”的数学核心素养培养。本研究以 2022 版课程标准对应的人教版、北师大版和苏科版七年级数学教材中的“综合与实践”板块为主要研究对象，探讨教材如何落实“综合与实践”活动的教学目标。研究采用文本分析法，分析教材中“综合与实践”内容所体现的数学教学观，并从“跨学科学习”和“项目化学习”两个视角分析其呈现特征。研究发现，教材中的“综合与实践”活动体现了现实/应用导向与认识论角度这两种教学观，并且呈现出不同层次的跨学科融合特征，此外还展示了不同探究模式的学习活动。研究结果可为教师开展“综合与实践”活动的教学提供一定的参考和启示。

邀请报告 2

跨越“知道”与“做到”的鸿沟：动态可视化赋能数学 职前教师对话式教学

张滢



香港大学教育学院博士候选人，研究方向为技术支持的数学教育、教师教育与学习科学。博士期间以主要参与人身份完成全国教育科学规划课题、香港创科局等多项课题，在 International Journal of Science and Mathematics Education (IJSME)、Journal of Research on Technology in Education、British Journal of Psychology 以及《数学教育学报》等权威学术期刊发表多篇研究论文，并于国际数学教育大会，美国教育研究学会年会，国际学习科学年会等学术会议进行报告。

摘要：长期以来，在技术支持的课堂环境中，如何通过有效的师生对话实现数学知识的协同建构，始终是教师面临的重要挑战。为提升职前数学教师的对话式教学能力及其整合 GeoGebra 动态可视化技术的水平，本研究基于 AI 技术支持的课堂话语分析器（CDA），采用以质性研究为主导的混合研究方法，选取一名数学职前教师作为典型案例，深入探讨了对话式教学与动态可视化技术在其教育见习、实习、研习（“三习”）过程中的赋能作用。研究表明，经过一学期的教师专业发展培训，该教师在低阶对话策略的陈述性知识和教学实践能力方面均得到提升。通过持续的自我反思，教师逐步形成了对未来教学实践的指导性认知。此外，研究发现该教师能够根据不同的教学目标，灵活地将 GeoGebra 动态可视化技术融入教学实践，但在应对学生错误以及把握动态可视化技术的适用性与局限性方面仍需进一步完善。本研究证实了整合数字技术设计混合式教师专业发展项目可行性，这种模式有效增强了职前教师在“三习”过程中的自我反思能力，为其未来教学实践的持续改进提供了有力支撑。

邀请报告 3

互动关系视域下学生使用教科书的价值意蕴及实证研究

赵四



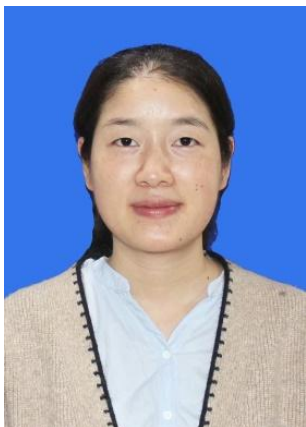
北京师范大学数学科学学院博士研究生，专业课程与教学论，研究方向中学数学教材。有超过四年的高中数学教学经历，在《数学通报》《上海教育科研》《中国数学教育》等期刊上发表多篇论文，多次参加国际数学教材研究与发展会议（ICMT）、中学数学课程与教材国际研讨会、杏坛 ME 会等国际和国内会议。

摘要：最新课程改革突出学生主体性，学生使用教科书在课程改革、教师发展和学生学习方面都具有重要意义。在互动关系视域下，探索学生使用教科书的研究路径，并从知识建构和理解监控两个方面，刻画学生与教科书的互动关系。分析发现，知识建构表现为意义建构、流畅程度和建立联系，理解监控则包括执行检查、理解意愿和坚持程度。学生以多样化方式建构意义与建立联系，但在解码文本和解读意义方面存在问题；学生通过执行检查监控理解，理解意愿则是学生运用策略调控学习的表现；在教科书使用方式的多样化以及使用程度方面存在个性差异。未来应注重激发动机、强化策略和巩固使用成效，培养横向与纵向并行发展的教科书综合化使用能力。

邀请报告 4

“双减”背景下中小学数学作业设计与实践

徐小琴



天津师范大学教育学部在读博士研究生，讲师。参研人民教育出版社“十四五”规划 2024 年度重点课题“中小学语数英教材促进教学质量提升研究”，北京师范大学出版社（集团）2024 年度专项重点课题“高质量课程体系、教材体系、教学体系关系构建研究”，主持四川省教育厅人文社会科学重点研究基地项目 2 项。获内江师范学院优秀教师、优秀共产党员、优秀毕业论文指导教师等荣誉称号，在《教学与管理》《数学通讯》《中学数学月刊》《福建中学数学》等刊物上发表论文 40 余篇，其中人大复印转载 1 篇，核心 2 篇，出版著编著《中学几何专题研究》一部。指导本科生发表论文 10 余篇。

摘要：作业主要是指学校教师基于一定的课程教学目标布置给学生，由学生自主完成的学习任务。“双减”政策背景下，优化中小学数学作业设计成为落实“减负增质”目标的关键环节。本次汇报的主要内容分为三个部分：第一，作业研究的缘起。简要概述国内外作业研究相关背景及传统作业研究的困境。第二，“双减”背景下中小学数学作业设计的主要形态及案例，包括跨学科作业设计、单元作业设计等。第三，中小学数学作业设计的未来趋势及展望，包括深化作业教研（说作业），构建专业支持体系；人工智能赋能，实现精准化与个性化；拓展作业形态，践行“做中学”理念。

邀请报告 5

跨学科素养视域下初中数学建模活动设计与实施

缪琳



福建师范大学数学教育在读博士研究生/上海市虹口实验学校高级教师 数学教研组长. 胸怀教育梦, 勇攀新高峰! 缪琳老师致力于拔尖创新人才早期培养, 将数学教育与创新教育有机融合, 带领教学团队积极构建和完善初中数学建模课程体系. 她主持和参与国家级、市、区三级课题 9 项, 曾获得基础教育国家级教学成果奖二等奖和上海市科技辅导员科教创新成果一等奖. 2020 年至今带领课题组成员指导初中生参加数学建模竞赛、科技类比赛共 18 项, 获奖达 353 项、751 人次. 其中包括 IMMC 国际数学建模挑战赛国际赛“特等入围奖”、上海市“创客新星”大赛市一等奖、上海市“科技无极限”比赛市一等奖、“长三角青少年人工智能奥林匹克挑战赛”一等奖等建模类、科技类比赛奖项. 她成就一批青年教师与学生的多元成长, 助力学生成长为拔尖创新早期人才, 有效推动中学育人方式变革.

摘要: 在教育与社会需求紧密相连、学科融合趋势凸显的当下, 跨学科素养成为人才培养的关键要素, 数学建模教育的重要性与日俱增. 本文基于学习进阶理论和布迪厄场域理论, 聚焦初中数学建模活动, 面向全体初中生构建从普育走向拔尖的进阶式初中数学建模课程体系、构建基于学科交叉融的数学建模教学模式、活动平台、常态化活动方式, 打造个性化教学路径, 有利于促进学生在数学建模能力上的逐步提升, 实现数学核心素养与跨学科素养的协同培育.

邀请报告 6

跨文化实践共同体中数学教师的知识跨界

张运吉



上海师范大学比较教育学专业的二年级博士生，研究方向主要集中于跨文化背景下的数学教师合作。在攻读博士学位期间，我深入研究了不同文化背景下的数学教育差异及教学方法的融合与创新。作为学术研究的一部分，我曾先后前往坦桑尼亚和巴西，参与了当地的数学教学实践活动。在这些实践中，我不仅亲身体验了不同文化背景下的教学环境，还积极推广上海的数学课堂教学理念及教研组活动模式，推动了中外教师之间的交流与合作。

摘要：数学教师的学习本质上是一项情境化的活动，要求教师在特定的情境中进行沉浸式学习。学习被视为一个具有多种形式的参与过程，如课例研究、在线协作或基于视频的课程等。随着数学教师学习在多元文化下的发展，跨文化交流为其提供了宝贵的机会，使教师们能够接触不同的视角，并对自身的教学实践进行深刻反思。文化转置视角也鼓励教师们在保持本国文化的独特性的同时，将外来文化实践与本土文化相融合。然而，文化差异往往会造成知识边界，阻碍教师之间的有效合作。在这种背景下，边界对象（如公开课、结构化的观课表）和跨界者（互动引导人）可以有效地弥合文化差异。因此，本研究旨在探讨，在上海与坦桑尼亚教师的跨文化交流过程中，公开课、观课表和引导者如何通过应用多层次的方法，帮助坦桑尼亚教师克服知识边界并促进其学习过程。研究结果显示，两组教师在数学思维等领域达成了一致，且知识跨界发生在语用层面上，双方教师通过“知识转化”构建了共享的意义。然而，在变式教学和连贯性等维度，双方的互动仍停留在“知识转移”的语法层面。这些发现强调了进一步互动的必要性，以加深坦桑尼亚数学教师的文化转置，并为未来跨文化教师合作项目的设计提供指导。

邀请报告 7

从黄河岸边到泰晤士水畔——跨学科×跨文化×跨阶段的十年求学与科研手札

刘博涵



本科毕业于英国伦敦帝国理工学院数学系，现为英国伦敦大学学院（UCL）博士研究生，师从 Michael Reiss 院士、Jeremy Hodgen 教授、Eirini Geraniou 教授和 Cosette Crisan 教授，研究方向包括数学教育、教育技术与教师专业发展。现任英国数学学习研究学会执行委员会委员、英国杰出青年人才协会学术部负责人、数学教育青年研究者联盟第一届委员、UCL 数学教育移动增强现实研究团队成员、西交利物浦人工智能与教育研究中心成员。曾参与英格兰教育捐赠基金会（EEF）大型系统性中学数学实证研究、SMART Space、Student Grouping Study 等项目，并多次参与英国牛津大学、美国宾夕法尼亚大学、清华大学、北京师范大学与 UCL 的教育学合作课题，在国内外学术会议上作中、英文报告十余次，积极推动国际教育研究交流。

摘要：本次讲座将以在海外的十年求学经历为线索，分享我从 A-Level 进入英国教育体系，到成为伦敦大学学院教育学博士生的成长路径。内容涵盖跨学科转轨、博士申请过程、在英科研与教学实践，以及作为中国留学生在跨文化环境中的身份建构与归属感探索。希望这些真实的经历与思考，能为正在规划学术道路的你带来一份共鸣，为未来的选择提供一些参考，也为你的坚持与热爱注入一分力量。

分组报告介绍

分会场 1

地点：知明楼 1-104

高中数学运算求解能力的考查研究

翁铭旻 柯跃海 陈梅香 莆田学院

摘要：数学运算是高中数学的学科核心素养之一，运算求解能力的培养是高中数学教育的核心目标。在新高考命题理念由“知识立意”“能力立意”向“价值引领、素养导向、能力为重、知识为基”转变的背景下，目前的高中数学运算求解能力培养，已经无法适应高考的要求，也无法满足新时代人才的培养要求。本文因应新高考在数学运算能力方面的考查聚焦，剖析了高中数学运算求解能力的内涵与价值，构建了高中数学运算求解能力水平的测评体系，并结合相关试题阐释了高中数学运算求解能力的考查路径。

融入计算思维的初中数学跨学科活动设计与实践

何泉蓉 郭玉峰 北京师范大学

摘要：跨学科学习是《义务教育数学课程标准（2022 年版）》的重要变化，也是我国新一轮数学课程改革的关键发力点。技术浪潮下，数学与信息技术的跨学科教学凸显出重要的时代价值。本研究基于 PISA 2022 数学计算思维理念，提出将计算思维融入数学跨学科活动的观点，并系统梳理了计算思维融入的关键要素。在此基础上，基于 PISA 案例开发出初中数学“自动铺砖”活动项目并开展教学实证研究。结果表明，融入计算思维的数学跨学科活动显著提升了学生计算思维水平（ $M_{前测}=3.86$ ， $M_{后}$

测=4.37, $p<0.001$)。本研究创新性地将计算思维融入数学教学,提供了将数学素养与数字素养融合培养的新范式,为“数学+信息技术”跨学科活动的设计提供了理论和实践参照。

学生解决费米问题和数学建模问题的认知差异研究

祁盛苗 福建师范大学

摘要: 研究学生解决费米问题和数学建模问题过程中的认知差异及原因,是探讨将费米问题引入数学建模教学可行性的基础。解决费米问题与数学建模问题,学生都需要基于现实情境假设并构建模型,但是由于问题结构不同,学生在解决两类问题时存在一些认知差异:在知觉启动环节,学生能迅速整体感知数学建模问题,但难以立即提取费米问题的相关信息;在现实问题表征环节,学生更容易错误理解费米问题的信息。如果知识图式不够丰富,学生表征数学建模问题时就可能会遇到困难,但能顺利表征费米问题。此外,受“基于问题结构”的思维定势影响,学生会倾向于过度简化假设费米问题,而对数学建模问题的假设相对较合理。

基于 solo 分类理论的中学生提出统计问题能力研究---以 7~12 年级 321 名学生对体检数据提出的统计问题为例

杜丙银 张艾玲 北京师范大学

摘要: 提出统计问题能力是数据素养的重要组成部分,为了解中学生提出统计问题能力现状及其年级和性别差异,本研究收集 7~12 年级 321 名学生提出的 642 个统计问题,并以 solo 分类理论和主题聚类方法对其分析,结果显示:(1)学生的思维层级随年级升高而显著增大,初中、高中差别显著,初中以单点结构为主,高中生关

联结构占比增大. (2) 男女生思维层级无显著差异, 男生注重提出计算类主题问题, 女生偏向提出关联类主题问题. 教学中应加大统计问题提出的教学和考察, 并结合男女生的兴趣差异设计不同的教学主题.

培养学生的高阶思维能力的课堂教学研究——以集合的应用为例

刘金花 北京师范大学第二附属中学

摘要：本文以北京高考实行的“6 选 3”选课制度为问题情境，以人教 B 版教材《集合的基本运算》安排的容斥原理为切入点，展示了在日常教学过程中如何培养学生高级思维能力的完整过程，并研究提炼出系统性培养策略：“好”的问题情境、“阶梯式”的问题设置、“探究性”的教学模式.

2024 年高考数学全国 I 卷第 16 题的解法探索

李梅梅 姜广浩 淮北师范大学

摘要：2024 年高考数学全国 I 卷所命制的这道圆锥曲线题，难度不大，重点考察学生数学思维的灵活性以及策略选择能力. 考生能否在有限的时间内高效地解决数学问题，从侧面也反映出考生的思维能力和数学学科核心素养的水平. 学生如果能够借助数形结合的思想，发散思维，不执着于常规思路，想必能快速解决这道题目，取得优秀的成绩.

小学生数学高阶思维能力的内涵和表现研究

李静依 北京师范大学

摘要：高阶思维能力的培养是人才适应社会发展的新要求，是我国数学课程改革的目标指向。研究借鉴布鲁姆教育目标分类学，确定小学阶段数学高阶思维能力的内涵为在数学学习过程中，发生在较高认知水平层次上的心智活动或较高层次的认知能力，具体表现为“分析、评价和创造”，包括“区别、归因、检查、评判、产生、计划”6个二级指标。研究采用测试卷调查法，对203名六年级学生的数学高阶思维能力进行测评，并利用潜在类别分析探讨其表现类型。结果表明，小学生的数学高阶思维能力整体处于中等水平，并可归纳为三种不同表现类别，每类学生在高阶思维能力的不同维度上表现不同。

基于滞后序列分析的新定义问题解决过程中视觉关注的模式差异

周炜轩 北京师范大学

摘要：随着《义务教育数学课程标准（2022年版）》对思维过程与知识迁移能力的高度重视，新定义数学问题因其能够综合检测学生核心素养而备受关注。然而，学生在解决此类问题时普遍存在困难。本研究旨在通过分析学生在解决新定义问题时的视觉关注模式差异，揭示不同能力层级学生的认知策略特征，为优化教学与评价提供科学依据。研究采用眼动追踪技术记录12名初中生与本科生的视线轨迹，结合滞后序列分析（LSA）解析其视线在文本、图像、自绘表征等区域的切换规律，对比高水平组（N=5）与中等水平组（N=7）的注视行为模式差异。两组学生均表现出文本与图像表征间的高频切换及答题区与自绘表征的显著关联，但高水平组通过“问题区→自绘表征”的频繁切换展现了表征抽象概念的能力，而中等水平组在“问题区→

答题区”的频繁切换暴露了元认知监控的局限性. 研究发现自主表征构建与元认知监控是影响新定义问题解决效能的关键因素, 建议通过表征训练优化教学干预.

高考数学新定义型压轴题的研究

陈思洲 江西师范大学附属中学

摘要：基于《普通高中数学课程标准》与《中国高考评价体系》对数学试题开放性、创新性和选拔性的要求, 新定义型压轴题的出现具备理论意义与时代意义. 运用文献综述法提炼新定义型压轴题内涵, 开发分析框架, 制定选题标准, 从高考真题中选取 64 道试题为研究对象. 研究发现, 样本中试题的选题背景包含《课程标准》的核心知识、高等数学以及数学竞赛, 试题引入方式有生成、关联和约束, 设问方式包括解释定义、挖掘性质、深度探究, 解题策略有构造策略、综合分析、化归策略、图表分析、分类讨论、极端思想、整体局部、代数结构, 解题方法有换元法、反证法、归纳法、加序法、不变量、递推法、算两次、构造法、纯计算. 通过解答 2024 年北京卷新定义型压轴题, 展示解决此类问题的思维活动和解题路线, 发现元认知在解题过程中发挥着重要的作用. 最后, 提炼出转变解题理念、关注思维提升、阅读政论文献、关注研究前沿、提升选题能力和发展元认知六条教学建议.

数学抽象能力的内涵解构与新定义题的适配性探索

岳畅 姜广浩 淮北师范大学

摘要：本文针对新高考改革背景下数学抽象能力与新定义题型的适配性问题, 解构数学抽象能力的谱系并提出“过程—层级”双维模型. 该模型将抽象能力划分为“具象特征提取—符号系统转化—跨域结构迁移”的层级谱系, 并融入“暂时性抽象”“应激性抽象”“反思性抽象”等动态维度. 基于新定义题型的特征拓扑（概念创设

型、规则生成型、结构移植型），通过高中数学真题验证双向适配机制：正向适配强调抽象能力层级对解题的阶梯支撑，逆向适配体现题型对能力发展的反哺作用. 研究揭示，教学需设计梯度化情境与元认知策略，促进抽象能力从知识本位转向素养本位，助力学生突破新定义题的认知断层. 本文为数学核心素养的培育提供理论框架与实践路径，推动教学改革与命题优化的协同发展.

中算史融入数学探究活动：关键特征、方式及路径

范婷 湖南师范大学

摘要：当前数学教学普遍忽视数学史渗透，而新一轮课程标准着重强调传统优秀数学文化对学生核心素养与学科德育的双重促进作用. 以高中数学教材中“中国古代数学家求数列和的方法”为例，探讨如何将中国数学史（中算史）融入数学探究活动. 通过分析教材中探究活动的关键特征，提出采用“重构式”HPM教学方式，将我国古代数学家的求数列和方法（如“隙积术”“垛积术”等）融入数学课堂，设计四阶段教学模式（准备与聚焦、探索与发现、综合与交流、评估与延伸），结合几何模型操作与历史情境复现，引导学生探究二次幂求和公式，深化数学理解与文化认同. 研究表明，该模式能提升学生参与度与学习效能，增强文化自信，实现学科素养与学科德育目标的双重落地.

民族数学文化中的多元记数法与运算知识——以藏族天文历算为例

拉毛草 西北师范大学

摘要：基于原典史料整理藏族天文历算文献中的运算知识，主要包括记数法、四则运算和重张位算法. 记数法主要有数码记数法和具象文字记数法两种；四则运算中说

明了九九乘法口诀表及加减乘除的运算法则. 了解以上记数法的特点、四则运算等运算知识后, 可以发现藏族天文历算中的运算虽以数学内容为主, 但在撰写过程中还兼及修辞, 具有简洁优美及易于传诵的特点.

态度对社会问题解决技能的影响：数学跨学科问题解决能力的中介作用

姬中天 郭衍 北京师范大学

摘要：研究以 1134 名中学生为研究对象, 采用潜在剖面分析探究不同态度对社会问题解决技能的影响, 以及数学跨学科问题解决能力在态度与社会问题解决技能之间的中介效应. 结果发现：（1）学生对问题解决的态度存在三种类型：消极态度组、较积极态度组和积极态度组；（2）数学跨学科问题解决能力在两者关系中的中介效应显著. 在中学生日常教学中, 应重视学生对问题解决的态度, 通过提升学生的自我效能、加强学生的自我控制等方式提升数学跨学科问题解决能力, 并促进该能力向社会问题解决技能的转化.

人教版初中数学新教材中“综合与实践”课程的实践路径

黎琪 林昌露 福建师范大学

摘要：当前新一轮课程改革和近年的中考趋势, 无不体现初中数学“综合与实践”课程的重要性, 而随着新的课程标准和人教版教材的贯彻落实, 该课程的研究已成为热点. 本文首先述评了“跨学科”和“项目式学习”与“综合与实践”课程的融合, 为后面的实施路径研究奠定基础, 再通过已有研究和教学经验总结综合与实践的教

学原则和策略，最后结合实例归纳出“综合与实践”课程实施路径的模式及要点，以期为一线教师和相关研究者在开展该类型课程时提供参考。

内地与香港高中数学教科书“计数原理”内容比较研究

郭嘉辉 李娜 华中师范大学

摘要：为深入分析内地与香港高中数学教科书的差异，研究以内地人教版与香港朗文版、牛津版教科书中的“计数原理”内容为研究对象，采用定量研究和定性研究相结合的方法，重点比较了教学要求、栏目结构、例题分布以及习题设置等方面的异同。结果显示两地教科书在内容呈现上存在显著差异，并基于比较结果对“计数原理”的编写提出了改进建议：增设“知识重温”栏目，优化例题呈现方式，精细化旁栏的内容，扩充习题的类型和数量，以提高教学效果，促进学生的认知发展。

中法高中数学教材“函数”部分跨学科内容比较研究

赵冉 胡凤娟 首都师范大学

摘要：本文基于 STEAM 教育模型，旨在探讨中法两国高中数学教材“函数”部分内容与其他学科的融合程度和效果。从学科来源、内容类型、呈现方式、呈现位置和设置目的五个维度构建评价两版教材跨学科内容的框架。研究发现两国教材在五个维度上均有显著差异：均重视艺术领域的跨学科内容，法国教材更注重工程领域；“共享型”内容类型最多，中国教材高整合类型数量少；多数呈现在“习题”中；“段”是两版教材最常用的文字呈现方式，中国教材配图数量少；“应用”为两国教材最主要设置目的。启示我国高中数学教材在跨学科内容的设置上要丰富技术和工程领域

的跨学科内容；提高“蜘蛛网型”和“连接型”的内容占比；增加图片形式的跨学科内容；适当增加探究性跨学科内容专栏。

中韩义务教育阶段数学教科书中概率内容的比较研究

李运青 杨嘉镭 北京师范大学

摘要：本研究主要以中国和韩国义务教育阶段数学教科书中的概率内容为研究对象，从水平和垂直两个角度进行文本分析与比较。其中水平分析是指从教科书版本的选取、页码范围、内容选取的年级分布、内容体例栏目与活动设计与内容广度等进行宏观上的描述，垂直分析主要通过借助思维导图反映中韩初中概率知识的发展脉络，引入内容深度模型和例习题难度模型分别展现中韩教科书概念呈现的主要特征和例习题难度。通过水平和垂直的分析，得到中国和韩国在义务教育阶段概率内容的共性和差异，并从差异中得到启示与建议，为教科书的编修与使用提供借鉴，更好地实现概率内容应有的教育教学价值。

中澳义务教育数学课程标准中跨学科内容比较研究

张吉好 南京师范大学

摘要：“跨学科”已成为越来越多国家和地区课程改革的重点，以中澳新版义务教育数学课程标准中跨学科内容为研究对象，从内容设置与内容实施两方面进行比较研究。通过比较，可以发现在内容设置上，我国课标以跨学科内容的学习方式进行分类，分为主题式与项目式两类，澳大利亚则依据跨学科内容所属主题进行分类，分为三大主题；在内容实施上，我国课标在“课程实施”部分提出了具体的实施建议并给出了相应的样例，澳大利亚则在组织构成中贯穿了实施建议思想并以数字化的

形式对样例加以呈现. 据此, 提出以下建议: 跨学科内容设置既要兼顾世界优秀文化又要具备结构化框架; 跨学科内容实施要显性化学科“可跨点”, 以期为我国义务教育数学课程标准后续修订与实施提供参考.

分会场 2

地点：知明楼 1-106

跨学段数学核心素养递进式培养路径的探索——以桥梁设计为例

黄元臻 陈清华 潘申润 福建师范大学

摘要：在全球教育范式从“知识传授”向“素养生成”转型的背景下，数学核心素养的跨学段递进式培养成为基础教育改革的重要议题。本文基于认知发展理论和学习进阶框架，构建了以桥梁设计为核心载体的跨学科项目式学习任务链，探讨了小学、初中和高中三个学段中数学核心素养的阶梯式发展路径。通过“几何直观—逻辑推理—抽象建模”的三阶段任务设计，本研究揭示了数学素养从基础学科能力到复杂问题解决能力的跃迁机制：小学阶段通过对称性几何操作与稳定性实验培养学生的直观思维，初中阶段利用力学分析和三角建模深化逻辑推理能力，而高中阶段则通过微积分优化与经济决策驱动创新应用能力的提升。研究为数学核心素养的递进式培养提供了系统的路径设计，并为素养导向的数学教育转型提供了理论参考和实践路径。

金融元素在小学数学教材中的渗透现状及分析——以人教版、苏教版和北师大版为例

伍鑫 王宇娇 昆明学院

摘要：本文基于《中国财经素养教育标准框架》视角，运用内容分析法，对人教版、北师大版、苏教版三版小学数学教材展开系统研究。通过构建“内容—栏目—呈现”三维分析框架，研究发现：三个版本的小学数学教材蕴含着丰富的金融元素；在内

容分布上以收入与消费为主；在栏目分布上以习题和例题栏目为主，人教版教材在年级分布上最为均衡；呈现方式具有显性的功能性，且大多以文字为主的形式呈现；在运用水平上主要是内在可分离型。鉴于此，提出“三维渗透”改进路径：内容上，构建“认知—消费—储蓄”递进式结构；栏目上，增加金融元素的阅读板块；呈现上，均衡金融元素的年级分布及不同版本教材之间相互融合。本研究为小学数学教材落实新课标下核心素养导向提供实证支撑。

新中国成立以来中学数学教科书中“对数函数”的变迁研究

夏玉梅 邱贺璇 北京师范大学

摘要：对数函数作为基本初等函数之一，是中学与高等数学的重要组成部分。本研究对新中国成立以来人民教育出版社出版的六套高中数学教科书中“对数函数”内容进行纵向比较分析，从正文内容的整体编排方式、内容呈现形式以及例习题设计等方面展开研究。分析发现，对数函数内容的编排由早期的线性递进式逐渐转变为符合学生认知规律的螺旋上升式；内容呈现也由单纯的事实性知识介绍转变为更深入的原因阐述，即从强调“是什么”过渡到解释“为什么”，更加突出数学思想方法。此外，教科书中例习题的情境逐渐丰富，从单一的数学情境扩展为多元化的现实情境，题目的思维结构层次也更加清晰，其中多点结构和关联结构的生长较为显著。

数学游戏课程开发与实践的困境与应对策略——一项扎根理论研究

林靓瑜 北京师范大学

摘要：数学游戏课程通过融合游戏化元素与数学知识，展现出独特的教学价值，但在实践中长期面临开发与实施的多方面困境。本研究基于扎根理论，面向数学教育研究者及中学教师进行半结构化访谈，通过三级编码（开放式、轴心式、选择式）构建理论模型，旨在揭示数学游戏课程开发与实践教师面对的困境，主要表现为：游戏特性与知识属性的融合冲突；教师角色期待与综合能力的偏差；课程价值与开发困境的博弈。

国外数学跨学科课程的启示——模式框架、取材思路和内容设计

叶芊芊 北京师范大学

摘要：自《义务教育课程方案和课程标准（2022 年版）》发布以来，已有一些研究探讨了跨学科主题学习的理论意蕴、设计思路和实践路径，但在具体实施时，仍存在理论框架模糊、选材局限、整合不足等问题。本文通过梳理典型国外数学跨学科课程案例，分析其从多学科到跨学科的模式框架、从自上而下到自下而上的取材思路、从工具理性到价值理性的内容设计。通过案例，得到国外数学跨学科课程对我国数学跨学科课程的主要启示：彰显数学学科特质，打破课程取材惯性，贴合时代教育追求。

教材主编视角下的数学课程改革：以高中数学新教材中直观想象素养为例

韦旭 朱雁 郭衍 北京师范大学

摘要：数学课程改革旨在培养学生的数学核心素养，而教材作为课程标准的具体载体，主编的课程理念直接影响核心素养的落实。本研究从主编视角出发，探讨数学课程改革如何通过教材编写实践直观想象素养的培养。基于对人教 A 版和沪教版高中数学教材的内容分析，以及对两版教材主编（章建跃、王建磐）的深度访谈，研究发现：（1）两位主编均认同直观想象素养在数学学习中的重要性，但对其培养方式存在不同取向；（2）人教 A 版更强调探索性学习和学生独立思考，在数学活动和问题情境设计上较为突出，而沪教版则更注重系统化训练和几何直观的强化，提供了更高阶的学习任务；（3）主编理念的差异直接影响教材内容，包括几何直观的呈现方式、练习任务的层次结构及现实情境应用程度。本研究揭示了主编在数学课程改革中的关键作用，并提出未来教材编写的优化方向，以更好地促进数学核心素养的落实。

立足本土、放眼全球：面向教育强国的数学课程建设——以高中微积分课程为例

陈顺洁 曹一鸣 北京师范大学

摘要：面向全球科技竞争的格局，拔尖创新人才的培养已成为我国建设教育强国战略的突破口与优先行动方向。微积分是拔尖创新人才的知识体系的重要基础知识之一。为此，本文以高中微积分课程为例，对中国与美国、英国、法国、德国和日本五国的高中微积分课程设置进行比较，分析其在高中数学课程标准、大学统一招生考试要求及大学招生选拔中的定位差异。研究发现：（1）对于一般的学生，除美国外，

其余国家理科类学生均需学习微积分，其中中国仅要求学习导数与微分相关内容，覆盖范围最窄；法国微积分课程覆盖范围最广，包含所有微积分核心主题。（2）对于拔尖学生，美国、法国需学习所有微积分核心主题内容，德国、英国涉及到的核心主题最少；中国自主招生考试要求包括数列极限、函数极限、导数与微分、定积分、连续五个主题，没有其余五国都要求学习的不定积分内容，且高校“强基计划”的考核仍局限于高考范围，未充分体现选修内容的深度。基于此，提出以下建议：有条件的中学可试点开展微积分拓展教学；加强教师专业培训，提高教师专业素养；扩大高校招生自主权，在选拔中增加微积分考察比重，以推动拔尖人才贯通培养。

初中数学“问题提出”能力的测评及教学

廖辉辉 厦门市大同中学

摘要：学生“问题提出”能力的培养，作为学生创新能力的发展的重要前提，理应得到数学课堂教学的重视。通过建构一个“问题提出”能力的评价框架，利用自编的“问题提出”能力测试卷，对三所学校八年级学生的“问题提出”能力水平现状进行研究。结果表明：八年级学生在“问题提出”能力水平有差异，“问题提出”能力水平中等。建议：加强对“问题提出”能力培养方面的重视；加深对“问题提出”能力培养方面的理论学习与实践探索。聚焦数学问题提出的教学实践，可采用“提问风暴法”设计教学，引导学生经历“基于情境、聚焦对象、提出问题、迭代优化”四个环节，激发学生问题意识，提升数学问题提出能力，发展批判性思维、创新精神和创造能力。

分会场 3

地点：知明楼 1-107

The generation and impact of practical knowledge of mathematics teacher recruitment interviewers: a case study of an expert teacher in China

于道洋 北京师范大学

摘要： Teachers' practical knowledge has become a specialized field in international educational research, encompassing teachers' personal values and beliefs about various aspects such as subjects, themselves, and teaching. Specifically, in the field of mathematics, teachers' perceptions of how to select future mathematics teachers are also part of their practical knowledge. Adopting a life story approach, this paper reports the case of a mathematics teacher who has unique personal knowledge about mathematics teacher recruitment. The guiding ideology behind his formulation of recruitment criteria is his understanding of the qualities that a qualified or ideal mathematics teacher should possess. The paper focus on the generation and impact of his personal practical knowledge about competency of mathematics teachers. These findings indicate that his educational background, teaching experience, and significant others in his work have collectively shaped his practical knowledge of the professional competencies required for mathematics teachers. The written and interview exams for mathematics teacher recruitment that he designed and led are manifestations of this practical knowledge. In his view, a mathematics teacher who can 'stand firmly', and cultivate students' higher-order thinking skills must possess excellent thinking abilities, including quickness, flexibility, and depth of thought, as well as first-rate learning abilities. The assessment content he designed is aimed at evaluating these two aspects of abilities. Finally, through this case study, we propose that the professional standards for mathematics teachers should be re-examined, and the selection methods for future teachers should be further explored.

初中数学项目式学习导引课的教师提问行为研究

孙明明 武汉市第六初级中学

摘要：教师的提问行为在数学项目式学习中起着激发学生思考、促进思想交流、了解学生状态等重要作用. 通过对“研直播”网站上的北京市丰台区 2023 年初中数学项目式学习导引课的课堂录像进行内容分析，开发了一套适用于数学项目式学习导引课的教师提问行为分析框架. 研究发现：教师在授课时间倾向于面向全班提出任务驱动型和低水平问题；教师提问对象、内容在不同学区、不同年级和不同项目成品类型间存在显著差异；课堂持续时间与教师提问次数呈正相关. 基于此，本研究提出若干教学建议，以促进教师优化提问策略，提高学生的思维能力和学习的主动性.

数学学科实践的内涵、形态与实施策略

程巧红 章勤琼 福建师范大学

摘要：学科实践是核心素养时代学科学习的主要方式和途径. 数学学科实践指利用数学概念、法则、定理和方法，经历广泛的抽象、推理、建模等过程，运用数学的方式解决实际问题的思维倾向和典型做法，其内涵主要涉及三个方面：以“学知”为基点，深化数学知识理解；以“学思”为追求，催发数学思维生长；以“学用”为指向，运用数学的方式解决现实问题. 教学实践中，数学学科实践呈现为操作体验类、探索发现类与综合应用类三种形态. 在课堂中落实数学学科实践，需要强化课堂情境脉络、设计创造性学习任务、构建多元评价机制.

生成式人工智能赋能教学设计的实践探索

赵文君 张道苻 张红 唐海军 四川师范大学

摘要：如何借助人工智能大模型赋能教师的教学工作是当前教育工作者高度关注的问题。教学设计是教师教学工作的重要组成部分，高质量的教学设计是开展高质量课堂教学的前提，然而其完成过程依赖教师丰富的知识和经验储备且费时费力。本研究以 DeepSeek 大模型和一节高中数学课为例，探索生成式人工智能赋能教学设计的途径、策略、优势与局限。

问题提出背景下的职前教师数学创造力研究——以概率问题为例

张宇君 郭衍 北京师范大学

摘要：数学创造力是学生成长发展中不可或缺的一环，而学生的成长发展离不开教师的帮助。本研究通过概率问题提出任务的设置，对职前教师的数学创造力展开探究，测试职前教师的数学创造力表现。同时，通过多元表征的方式对测试者进行干预，了解了数学创造力三维度间的关系。研究发现：（1）职前教师间的数学创造力水平差异较大，特别是在原创性维度，且职前教师数学创造力整体有待加强；（2）数学创造力三维度评价指标两两间呈中高度相关；（3）引入多元表征后，职前教师数学创造力的灵活性增长率与流畅性增长率亦呈中高度相关，而原创性与二者无显著相关。教师可以通过一题多解等方式加强“灵活性”教学，以提升学生的数学创造力。

促进学习者能动性的数学问题解决样例的内涵、模型及一项实验研究

陈雪梅 李梦珂 河北师范大学

摘要：样例学习是培养数学问题解决能力、发展核心素养的一种有效方式. 神经科学研究为样例学习提供了生物学依据，样例便于为不同能力的学生提供差异化的认知支架，样例开发与设计是促进教师专业发展的有效方式，加强样例开发可以推动数字教学资源标准化，优质数字化样例有益于教育资源的广泛共享，嵌入专家思维的样例可以为数学问题解决智能体训练提供“学习语料”. 样例理论研究有利于推动优秀教学实践的理论化，加快建设数学学科教育学与基础教育学. 已有研究对数学问题解决样例的内容、结构与呈现方式的特征关注不足，对于数学问题解决样例学习的影响缺乏统一认识，还亟待更加丰富的实证研究. 本研究从数学问题解决认知模型、生成学习、自我调节学习、多元表征及“面向复杂学习的四元教学设计”五个视角梳理了理论基础，构建了数学问题解决样例概念、要素与模型等理论. 依据数学问题解决样例模型，先后设计了三种样例（样例 1.0、样例 2.0、样例 3.0），以 PPT 为载体呈现. 以普通高中“复合函数的零点问题”为学习任务，通过三种样例学习的实验干预，探究了数学问题解决样例对学生的积极情绪和学习动机，以及学习效果的影响. 结果发现，在数学问题解决样例中嵌入元认知提示能显著提升学习动机并促进近迁移，但对积极情绪和远迁移的效果有限. 在嵌入元认知提示的基础上，增加变式组合的数学问题解决样例能显著促进远迁移.

全日制教育硕士培养质量提升的影响要素研究

陈林婕 福建师范大学

摘要：本文在对全日制教育硕士培养现状进行调研的基础上，将全日制教育硕士的培养作为整体，将研究生培养内部组成看作局部，分析该系统的结构组成，并对系统进行解构，析出影响全日制教育硕士培养的要素，并通过建模的方法，对这些要素间的相互关系和影响做进一步的探索，以期在教育教学实践中，进一步处理好它们之间的关系，在补齐各要素短板的同时，通过优化它们之间的关系，从而发挥出全日制教育硕士培养系统协同作用的最大效应。

选·思·行·写：M 教师开展数学教育研究的“四部曲”

关欣 赵国忠 内蒙古科技大学包头师范学院

摘要：一项具体的、完整的社会科学研究，一般要经历选择问题、研究设计、研究实施和得出结果四个阶段，数学教育研究也是如此。M 老师开展了一项关于教师数学情感素养的调查研究。在开展研究的过程中，该教师经历了“选·思·行·写”四个阶段，“选”是在选择问题阶段，聚焦“数学情感素养”这一主题，将“教师数学情感素养”这一核心问题细化为三个具体的研究问题；“思”是在研究设计阶段，思考适切的研究方法，选择问卷法作为收集资料的方法并自主开发了测量工具；“行”是在研究实施阶段，采用问卷星以网络在线形式发放调查问卷，使用 SPSS 软件对量化数据进行处理与分析；“写”是在得出结果阶段，M 老师提炼研究结果、着手撰写研究报告、计划向相关杂志投稿并期待参加数学教育学术会议来交流研究成果。

素养导向的表现性评价设计——以小学数学为例

聂菲 福建师范大学

摘要：核心素养的有效培育呼唤素养导向的表现性评价设计. 以人教版《数学》“简易方程”单元为例，探讨表现性评价的设计路径，即遵循“指向目标—收集证据—依托标准”的路径，包含表现性目标、表现性任务和评分规则三个核心要素. 表现性目标可通过“分析三大依据，厘定目标范畴；聚焦素养发展，叙写单元目标；显化核心目标，厘清具体表现”的路径来确定. 表现性任务可通过“根据任务设计，组织学习方式；立足学生水平，预设教学反馈”的路径来实施. 评分规则可通过“结合分类理论，划分水平层次；基于水平层次，赋予评价分值”的路径来研制.

高中数学高阶思维能力培养之案例分析

王先芳 北京师范大学第二附属中学

摘要：以北京高考创新题为载体，通过独立阅读、情境化“翻译”与多维度解法探究，引导学生从低阶知识应用向高阶分析、评价与创造跃迁，强调“朴素数学思想”在创新题中的应用，培养学生高阶思维能力，并研究提炼出系统性培养策略：长期规划、情境创设、方法渗透、跨课型融合等.

增强现实（AR）数学操作工具的开发与应用——基于三维动态交互的课堂教学实践

刘博涵 伦敦大学学院

摘要：本研究基于 Bujak 等人（2013）提出的物理—认知—情境三维理论框架，采用 GeoGebra 3D/AR 平台开发了 7 种 AR 数学操作工具，重点支持立体几何与线性方程等抽象概念的具象化学习。课堂实践验证发现，AR 工具通过三维动态交互显著提升学生的空间推理能力，其沉浸式特性使学习体验更具互动性。研究开发的英国国家课程配套任务体系有效强化了学生对立体几何、线性方程等核心概念的理解，教师反馈证实了教学适用性，而提出的“认知—交互”双通道模型则为工具设计提供了理论依据。目前工具已在英国 Key Stage 3-5（对应学生年龄 11-18 岁）多个学段完成验证，后续将优化跨平台适配性。尽管存在设备限制（31%教师报告技术整合困难）和教师培训需求等挑战，但本研究仍为 AR 在数学教育中的规模化应用提供了实证基础，并建议未来探索差异化教学策略及长期学习效果。

生成式人工智能赋能高中数学教育：路径重构与价值平衡——基于人机协同视角的课堂生态重塑研究

王彦铭 姚欣圆 宁夏大学

摘要：在数字化教育转型与人工智能技术深度融合的背景下，本研究聚焦生成式人工智能（GAI）赋能高中数学教育的路径重构与价值平衡问题。针对当前数学课堂中存在的挑战与困境，提出“三维四阶”融合框架，从教学目标、实施路径与评价体系三个维度构建人机协同教育系统，并强调数学学科核心素养培育与技术赋能间的

动态平衡，从而重塑高中数学课堂生态. 为智能时代高中数学教育转型提供了兼具效率与育人价值的实践策略，也为技术伦理与学科本质的深度融合提供了理论参照.

国外中小学数学课堂融入人工智能的现状、挑战和启示

张佩钰 大连大学

摘要：本文系统分析了国外中小学数学课堂融入人工智能技术的现状、所面临的挑战及获得的启示. 随着人工智能技术的不断进步，国外众多学校已积极探索将人工智能技术应用于数学教学，通过智能教学系统、自适应学习平台等创新工具，为学生提供个性化学习资源和辅导，显著提升了教学效率和学习成果. 然而，该过程也面临技术普及不均、数据隐私与安全、教师角色转变等挑战. 本文提出的加强技术研发与普及、完善数据隐私保护、促进教师角色适应等策略，为我国教育提供了借鉴与启示，有助于推动我国数学教育在人工智能领域的协同发展.

利用“再创造”理论指导数学教学实践的个案研究—— 基于勾股定理教学改进过程的扎根分析

张晓东 内蒙古科技大学包头师范学院

摘要：引导学生完成从“生活现实”到“知识结构化”的抽象跃迁是数学教学的关键与核心. 本研究跟踪记录了 H 教师为参加省级优质课比赛所进行的 3 次教学改进过程（情境化教学——任务链驱动——技术赋能），采用程序化扎根理论，系统剖析了费赖登塔尔“再创造”理论指导下的数学教学的内部运行机制. 研究发现：“情境重构——技术赋能——深度数学化”的三维转化机制能有效地促进学生形成结构化的数学知识. 该机制也为弗赖登塔尔“再创造”指导数学教学实践提供了参考依据.

线上线下混合学习模式下大学生成长型思维与数学学业表现的关系研究

董连春 杜文康 中央民族大学

摘要：成长型思维与数学学习的关系研究主要关注传统教学模式，较少考虑线上线下混合教学模式，并且主要关注中小學生样本，缺乏对大学生群体的关注。本研究以北京市某高校理工科专业大学生（N=130）为研究对象，分析线上线下混合学习模式下大学生的成长型思维与《高等数学上》课程中数学学业表现的关系。本研究基于六个维度（动机、态度、勇气、挑战、逆境、积极心态）编制成长型思维量表，考察大学生成长型思维现状，同时将数学学业表现分为线上学业表现，线下过程性学业表现和线下终结性学业表现。利用超星学习通平台，通过学生线上学习行为考察线上学业表现，同时通过章节测验、课程作业考察学生线下过程性学业表现，通过期中、期末学业测试考察学生线下终结性学业表现。使用描述性统计、相关性分析、回归分析等方法进行数据分析，在此基础上，从研究对象中选取 13 名学生开展个案访谈，进一步理解统计分析结果背后的原因。研究发现：（1）线上学习中，成长型思维对数学线上学业表现具有正向影响；（2）线下学习中，成长型思维能正向预测数学线下终结性学业表现，但不能预测数学线下过程性学业表现；（3）成长型思维不同子维度对数学学业表现的影响具有差异性。本研究对完善成长型思维理论、提升混合式教学模式下数学学习质量具有一定借鉴和启示。

数学课程项目式学习对学生成绩和自主学习能力的影晌

周一川 北京师范大学

摘要：项目式学习是一种以系统学科为基础，鼓励学生综合运用多学科知识，自主进行探究学习和实践的教育形态。本研究在北京市某中学接受过项目式学习的班级中抽样选取了 66 名初一学生作为调查对象，来了解初中生对于数学学科项目式学习的态度现状以及其应用对学生的数学学习成绩产生怎样的影响，并在调查问卷收集后对于 6 名学生补充进行一对一半结构化访谈。最后本研究对于收集到的调查问卷、学生课后回顾以及访谈数据的分析，得出三点结论：（1）初中生对项目式学习的态度较为积极，但项目式学习在初中数学教学中仍有许多地方需要改善。（2）项目式学习的实施有利于提升学生的数学学习成绩。（3）在自主学习能力方面，对初中生数学自主学习能力能够产生积极的影响。

成长型思维对数学成绩的影响：订正数学错题态度和数学学习焦虑的中介作用

董连春 华景 王立东 中央民族大学

摘要：以中国天津某区 617 名初一学生为调查对象，探讨成长型思维与数学成绩之间的关系，以及订正数学错题的态度（认识、方法、感受）和数学焦虑在其中发挥的中介作用。结果发现：（1）成长型思维、订正数学错题价值的认识、订正数学错题的方法、订正数学错题的感受、数学焦虑两两之间显著相关；（2）订正数学错题价值的认识在成长型思维与数学成绩之间发挥中介作用；（3）订正数学错题的感受和数学焦虑在成长型思维与数学成绩之间发挥链式中介作用。研究结论有助于理解成长

型思维影响数学成绩的内部机制，为教师指导学生提升订正错题态度和数学成绩提供了理论依据和实证支持。

初中生成长型思维、数学作业情绪与学业成绩的关系研究

董连春 孙雅楠 王立东 中央民族大学

摘要：作业是教学评价的重要环节，然而了解学生完成作业的心理情况具有重要理论和实践意义。本研究聚焦中生成长型思维、数学作业情绪以及与其他相关变量与学业成绩的关系。基于整理文献量表题目，对天津 617 名中学生问卷调查。经 SPSS27.0 与 AMOS28.0 采用多元多重中介模型发现：（1）作业消极情绪在中生成长型思维和数学学业成绩起中介作用。（2）自我效能感、作业积极情绪、掌握性目标和作业价值、作业积极情绪、掌握性目标都在成长型思维和数学学业成绩起链式中介作用。（3）自我效能感、作业消极情绪和作业价值、作业消极情绪都在成长型思维和数学学业成绩起链式中介作用。最后，基于文献分析和调查结果，提出了相应的教学策略与建议。

国家教材建设重点研究基地（大中小学数学教材研究）简介

国家教材建设重点研究基地（大中小学数学教材研究）依托北京师范大学建设，于 2023 年 7 月成功入选第二批国家教材建设重点研究基地，2023 年 9 月获得授牌，12 月召开启动仪式。

基地由著名数学家和数学教育专家领衔的学术委员会和高水平的核心成员队伍组建，田刚院士任基地学术委员会主任，北师大汪明副校长任基地主任，曹一鸣教授任基地执行主任。基地立足国家教育发展需求和数学教材建设的重大战略，致力于提升数学教材建设的科学化水平，打造我国大中小学数学教材建设的高端智库，为推动我国数学教育的高质量发展提供坚实的学术支撑和智力支持。

一、开展教材建设研究。基地主持多项国家级、教育部重大课题研究，涵盖数学教材国际比较、课程教材育人目标、教材基础理论研究、数字化教材等领域。通过系统性研究，为我国数学教材建设提供科学依据与理论支撑。

二、提供咨询指导服务。基地深度参与义务教育及高中课程标准的修订与解读，并承担课程教材审查工作。同时，围绕社会关注的教育热点问题，开展改革实验调研、教材使用监测与评估，为教育政策制定提供专业建议。

三、交流传播研究成果。基地积极搭建国际化学术交流平台，定期举办数学教育研究青年学者论坛、中学数学课程与教材国际研讨会、中小学数学教学能力提升与展示交流活动、粤港澳大湾区数学教育论坛等，邀请国际知名数学教育专家开展系列讲座。基地研究成果在国内外重要学术期刊与会议上广泛展示，推动数学教育领域的知识共享与创新。

四、团队建设与人才培养。引进高端人才，打造高水平研究团队。基地招收数学教育与教材研究方向的博士后、博士、硕士，为学科发展培养高素质专业人才。

五、汇集教材建设数据。基地系统收集了十多个国家的数学课程标准（大纲）与教材，构建覆盖小学至高中的优质教学资源库，为教材建设与教学实践提供了丰富的数据支持与实践参考。

福建师范大学简介

福建师范大学坐落于素有“海滨邹鲁”之誉的历史文化名城福州，是一所历史悠久、声誉斐然的百年省属高等学府。学校肇始于 1907 年清朝帝师陈宝琛先生创办的“福建优级师范学堂”，后由华南女子文理学院、福建协和大学、福建省立师范专科学校等单位几经调整合并，于 1953 年成立福建师范学院，1972 年易名为福建师范大学并沿用至今。2012 年，福建省人民政府与教育部共建福建师范大学。2014 年被确定为福建省重点建设的高水平大学。2018 年被确定为福建省一流大学建设高校。2022 年被确定为福建省第二轮“双一流”建设 A 类高校。

百载春秋，薪火相传。叶圣陶、郭绍虞、董作宾、林兰英、郑作新、黄维垣、唐仲璋、唐崇惕、姚建年等诸多蜚声海内外的大师巨匠曾在学校任教。经过一代又一代师大人的传承创新，学校砥砺出“知行笃行，立诚致广”的校训精神，孕育了“重教、勤学、求实、创新”的优良校风，着力推动各项事业不断向前发展，荣获“全国文明单位”“全国文明校园”等一大批高级别荣誉称号。滋兰树蕙，桃李芬芳。建校以来，学校向社会培养输送各级各类人才近 60 万名，为国家和福建经济社会发展作出了突出贡献。

学校本部共有旗山、仓山两个校区，占地面积 4000 多亩。现有本科专业 85 个（2024 年全日制普通本科招生专业 75 个），全日制普通本科学生 2.5 万余人，各类研究生 1.1 万余人。拥有专任教师 2160 人，其中，高级职称人员占 61.57%、具有博士学位教师占 71.16%，加拿大皇家科学院院士、欧洲科学院院士、国际欧亚科学院院士各 1 人，国家高层次人才特殊支持计划领军人才 7 人、青年拔尖人才 6 人，“长江学者奖励计划”特聘教授 5 人、青年项目 2 人、讲座教授 1 人、讲席学者 1 人，国家杰出青年科学基金获得者 10 人，国家优秀青年科学基金获得者 13 人（含海外），国务院学位委员会学科评议组召集人 1 人、成员 3 人，国务院学位委员会学科发展战略咨询委员会委员 1 人，国家级有突出贡献中青年专家 6 人，百千万人才工程国家级人选 6 人，国家级教学名师 2 人，全国高校黄大年式教师团队 3 个，教育部创新团队 2 个，国家级教学团队 3 个。

学校深入落实立德树人根本任务，坚持以人才培养为中心，不断深化教育教学改革，着力提升人才培养质量。本科教学工作水平被教育部评为优秀，先后获评国家级教学成果一、二等奖 24 项，拥有教育部基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地 1 个，获批国家级卓越中学教师培养计划项目 1 项、新文科研究与改革实践项目 2 项、新工科研究与改革实践项目 1 项、一流本科专业建设点 36 个。19 个师范类专业中，对标开展师范类专业二级认证的 17 个专业全部通过认证，在全国高师院校中率先实现认证全覆盖。1 个专业通过 CEEAA 工程教育专业认证。获评全国教材建设奖 3 项，国家级一流本科课程 54 门、课程思政示范课程 2 门。现有全国教育硕士专业学位研究生联合培养示范基地 2 个，国家级创新型人才国际合作培养项目获国家留学基金管理委员会资助 4 项，教学案例被中国专业学位教学案例中心收录 49 个。入选全国重点马克思主义学院，拥有 4 个国家人才培养基地和教育部高校辅导员培训和研修基地、教育部思政课教师教学研修基地、教育部全国重点建设职教师资培养培训基地。学生在“挑战杯”“互联网+”等国家级赛事中屡获特等奖、金奖、一等奖，入选全国百篇优秀博士学位论文 3 篇。

学校充分发挥学科龙头带动作用，着力构建一流文科、高水平理科、有特色工科的学科体系，基本形成了综合性大学的学科布局。拥有国家重点学科 1 个、福建省第二轮“双一流”建设培优学科 2 个、主干学科 3 个、省高峰学科 9 个和高原学科 13 个，博士后科研流动站 20 个，博士学位授权一级学科 19 个，博士专业学位授权点 4 个，硕士学位授权一级学科 33 个，硕士专业学位授权点 27 个。10 个学科进入 ESI 全球排名前 1%，其中 5 个学科进入 ESI 前 5%。

学校始终坚持“四个面向”，服务“国之大者”，主动融入国家战略和地方经济社会发展，强化有组织的科研。获批建设全国中国特色社会主义政治经济学研究中心（全国仅 7 个），拥有国家级野外科学观测研究站、国家级重点实验室培育基地、国家地方联合工程研究中心、国家级“2011”协同创新中心（核心协同单位之一）、高等学校学科创新引智基地各 1 个，教育部重点实验室、工程研究中心、人文社科重点研究基地等部省级科研平台 123 个。先后获部省级以上科研成果奖 1000 余项，其中独立或合作获国家三大奖（国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步

奖) 18 项、教育部高等学校科学研究优秀成果奖人文社会科学一等奖 4 项、自然科学一等奖 1 项. 近 5 年来, 承担各类国家级课题 600 多项, 其他各类课题 3900 多项, 其中国家自然科学基金重大重点类项目和科技部重点研发项目等 39 项, 国家社会科学基金重大项目和教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目 15 项. 围绕福建建设两岸融合发展示范区、21 世纪海上丝绸之路核心区、自由贸易试验区、国家生态文明试验区等生动实践, 深入开展产学研用合作, 多措并举促进科技成果转化及产业化; 聚焦重大现实问题, 打造一批富有区域和学校特色的新型智库, 努力发挥“智囊团”和“思想库”作用.

学校积极发挥地处 21 世纪海上丝绸之路核心区、毗邻台港澳等区位优势, 着力深化对外交流与合作. 目前已与美国、英国、意大利、澳大利亚、日本等国家和地区 130 多所高校、科研机构及联合国教科文组织建立友好合作关系, 与台湾 40 多所高校建立实质性合作关系. 现有 1 个非独立法人中外合作办学机构—福建师范大学哈德斯菲尔德学院, 6 个本科层次、1 个研究生层次中外合作办学项目. 闽台区域研究中心入选国家民委中华民族共同体研究基地, 印尼研究中心入选教育部国别和区域研究备案中心, 菲律宾研究中心入选国家民委“一带一路”国别和区域研究中心. 海外华文教育初具规模、特色彰显, 迄今已向菲律宾、印度尼西亚、泰国、美国等 29 个国家派出志愿者共 22 批 1025 人(次), 与菲律宾红溪礼示大学、印尼阿拉扎大学合作创办 2 所孔子学院, 在海内外产生了良好影响.

学校主办多种学术期刊, 《福建师范大学学报》哲学社会科学版和自然科学版均为全国中文核心期刊和中国科技核心期刊, 哲学社会科学版被评为中文社科引文索引(CSSCI)来源期刊、全国高校权威社科期刊、教育部名栏建设学报等. 学校现有纸质图书近 500 万册、电子图书近 600 万册, 图书馆为全国古籍重点保护单位, 尤以丰富的古籍、善本、碑刻、字画、地方文献、早期外文原版书籍和“五四”前后代表性报刊的收藏享誉海内外. 校园网络设备完善、应用广泛, 实现无线网络校园全覆盖. 拥有一批高水平体育场馆, 运动设施完备, 较好满足各类赛事、训练、健身运动的需求. 设有附中、附小、实验幼儿园等附属学校, 附中为福建省获国际奥林匹克学科竞赛奖最多的学校.

走过 118 年光荣历程的福建师范大学，不忘立德树人初心，牢记为党育人、为国育才使命，全面深化综合改革，全面推进内涵发展，全面提高办学质量，正朝着加快建成富有鲜明特色的综合性全国一流大学的奋斗目标大踏步前进，努力为谱写全面建设社会主义现代化国家福建篇章、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献。

福建师范大学数学与统计学院简介

百载春秋，薪火相传. 数学与统计学院肇始于 1907 年陈宝琛先生创办的“福建优级师范学堂”的数学科. 后由华南女子文理学院、福建协和大学、福建省立师范专科学校等院校几经调整合并，于 1953 年成立福建师范学院，保留和发展了数学系. 1972 年，改名为福建师范大学数学系. 1996 年，成立计算机科学系，与数学系合称为福建师范大学数学系、计算机科学系. 2002 年，成立数学与计算机科学学院. 2017 年 6 月，数学与计算机科学学院、软件学院整合成立数学与信息学院. 2021 年 6 月，数学与信息学院分设数学与统计学院、计算机与网络空间安全学院（软件学院）.

数学与统计学院现有在职教职工 117 人，其中教授 28 人、副教授 43 人；博士研究生导师 17 人；国家杰出青年基金 2 人；国家优秀青年基金 1 人；国务院政府特殊津贴 3 人；长江学者特聘教授 1 人；福建省高校领军人才 1 人；闽江学者讲座教授 1 人；闽江学者特聘教授 2 人；省自然科学基金杰青 1 人；德国洪堡基金 2 人；入选福建省引进高层次创新创业人才“百人计划”1 人；福建省特殊支持高层次人才“双百计划”1 人；福建省“百千万人才工程”4 人；福建省优秀教师 1 人；福建省“运盛”青年科技奖 1 人；福建省高层次人才共 11 人（A 类 2 人，B 类 2 人，C 类 7 人），建有“随机分析及相关领域”福建省高校科技创新团队、“非线性分析及应用”福建省博士生导师团队.

学院坚持立德树人，着力深化教育教学改革，着力提升人才培养质量. 学院现设数学系和统计学系，拥有数学与应用数学（师范类）、统计学、数据科学 3 个本科专业，现有在读学生 1622 人，其中研究生 398 人、本科生 1224 人. 数学与应用数学专业是国家级特色专业、入选国家级一流本科专业建设点、通过教育部师范类专业二级认证；统计学专业入选国家级一流本科专业建设点. 近年来，学院获国家级教学成果二等奖 4 项，福建省教学成果奖特等奖 1 项、一等奖 2 项，省级教育教学改革项目 5 项（重点项目 1 项、一般项目 4 项）；获批国家级一流课程 3 门、省级一流课程 4 门，国家级资源共享课程 1 门，省级人才培养模式创新实验区 1 个，省级研究生教育

创新基地 1 个. 学院教师担任人民教育出版社中学数学教材的主编工作. 学院获批 2024 年国家留学基金委创新型人才国际合作培养项目.

学院现有数学、统计学 2 个一级学科博士学位授权点, 数学、统计学 2 个博士后科研流动站, 数学、统计学 2 个一级学科硕士学位授权点, 学科教学（数学）、应用统计 2 个专业学位硕士点. 数学是福建省高峰学科, 统计学是福建省重点学科. 现有分析数学及应用教育部重点实验室、福建省分析数学及应用重点实验室、统计学与人工智能福建省高校重点实验室、福建省应用数学中心、福建师范大学数学研究中心、福建数学基础教育研究中心等科研平台. 学院是福建省中小学数学学科教学带头人培养基地. 学院自 1958 年起主办《福建中学数学》杂志. 近年来, 学院主动融入国家战略和区域经济社会发展, 强化有组织的学科建设和科研创新, 获国家自然科学基金等国家级项目 30 余项; 其中, 获国家自然科学基金杰出青年项目 1 项、国家自然科学基金优秀青年项目 1 项、国家自然科学基金重点项目 3 项（含参加）; 获教育部自然科学奖一等奖 1 项、福建省自然科学奖一等奖、二等奖、三等奖各 1 项以及福建省社会科学奖二等奖 1 项、三等奖 1 项. 学院学生在全国大学生数学竞赛、全国大学生数学建模竞赛、全国高校师范生教学技能大赛等高水平赛事中取得优异成绩.

学院已为党和国家培养了许多优秀人才, 他们积极工作, 奋发向上, 成为各行业的骨干, 为教育发展、经济建设和社会进步做出了重要的贡献. 江文哉、张远南、王毓泉、李必成、刘金星、林风、林群、叶青柏、林顺来、郑一平、李迅、林燎、邵东生、徐明杰、周灵、黄金德、赵祥枝、王奇南、林亚南、李海北等校友荣获“福建省杰出人民教师”荣誉称号. 广大校友爱国爱校, 慷慨解囊, 捐资助学. 2006 年, 福建师范大学数学系 61 级学生、香港知名企业家、福建师范大学客座教授吴维新先生捐资设立“吴维新教育基金”; 2015 年, 吴维新先生再次捐资设立“吴维新研究生奖学金”; 学院还设有“林辰奖教金”.

学院党委认真履行党建工作主体责任, 汇聚人心、凝聚力量, 推动高质量发展. 学院党委曾被福建省委教育工委评为“福建省学校创先争优先进基层党组织”, 学生党支部曾被福建省委教育工委评为“先进基层党组织”, 学院工会曾被中华全国总工会评为“模范职工小家”、被福建省总工会评为“五一先锋号”, 学院团委曾

获“全国五四红旗团委创建单位”“福建省新长征突击手”“福建省五四红旗团委标兵”“福建省五四红旗团委”“福建省基层团建示范单位”等荣誉称号，学院教师曾获“福建青年五四奖章”“福建省优秀共青团干部”“福州市青年五四奖章”“校五一劳动奖章”等荣誉称号。

[illegible]

