

西南大学大学生创新训练计划项目 申报书

项目级别：	国家级（） 市级（） 校级（） 校级培育（ ☒)
项目编号：	
项目名称：	“溯源-探究-应用”三维教学体系的探索——以数学史融入中学数学课堂的实践路径为例
项目类型：	创新训练项目（ ☒)
	创业训练项目（）
	创业实践项目（）
项目类别：	一般项目（ ☒) 重点支持项目（） 农科类专项项目（） 红旅专项项目（） 企业命题（）
所属学院 （部）：	数学与统计学院
项目负责人：	乔诗桐
指导教师：	钟新
企业教师：	无

西南大学创新创业学院制

2026 年 3 月 16 日

填写须知

一、申报书请按顺序逐项填写，所列各项内容均须实事求是，认真填写，表达明确严谨，简明扼要，空缺项填写“无”。

二、申请人可以是个人，也可为创新团队，首页只填主持人。“项目编号”一栏不填。

三、本申报书为大 16 开本（A4），左侧装订成册。可网上下载、自行复印或加页，但格式、内容、大小均须与原件一致。

四、主持人所在学院（部）认真审核，经初评和答辩，签署意见后，将申报书（一式一份）报送西南大学创新创业学院。

五、如若是跨学院（部）组成的申报团队，由项目主持人所在学院（部）负责初评和答辩，跨学院（部）主管领导会签意见。

一、基本情况

项目名称		“溯源-探究-应用” 三维教学体系的探索——以数学史融入中学数学课堂的实践路径为例									
项目实施时间		2026 年 3 月 — 2027 年 5 月									
所属学科门类		教育学									
所属专业大类		教育学类									
所属重点领域		基础学科									
负责人	姓名	年级	学院			学号		联系电话		E-mail	
	乔诗桐	2024	数学与统计学院			222023305091011		18324672005		18324672005@163. com	
项目组成员	陈玮成	2024	数学与统计学院			222024314011017		18222584248		3620264027@qq. com	
	杨禹彤	2024	数学与统计学院			222024314011049		17380600933		603801660@qq. com	
	李蕊	2023	教育学部			222023305112041		18225442515		2286231948@qq. com	
指导教师 1	姓名	钟新	职务/职称	数学系主任/教授			指导教师 2	姓名		职务/职称	
	所在单位	数学与统计学院	主要研究方向	流体力学中的偏微分方程数学理论				所在单位		主要研究方向	
	联系电话	18716672924	E-mail	xzhong1014@amss. ac. cn				联系电话		E-mail	
负责人曾经参与科研的情况			(1) 作为第一作者发表的学术论文《Research on Industrial Motor Fault Prediction Based on LSTMXGBoost》被 EI 收录 (AIDLNN 2025) (2) 第十五届 CMC 全国大学生数学竞赛 (非数学 A 类) 重庆市三等奖 (3) 第十六届 CMC 全国大学生数学竞赛 (数学 A 类) 重庆市二等奖 (4) 第十七届 CMC 全国大学生数学竞赛 (数学 A 类) 重庆市二等奖 (5) 第四十届 MCM/ICM 美国大学生数学建模竞赛 S 奖 (6) 第十八届 “认证杯” 数学中国数学建模网络挑战赛——暨 2024 年全球数学建模能力认证赛优秀奖 (7) 第十四届 “认证杯” 数学建模国际赛——暨 2025 年全球数学建模能力认证赛 (小美赛) M 奖								

指导教师承担科研课题情况	(1) 国家自然科学基金面上项目，12371227，高维零磁扩散磁流体力学方程组若干数学问题的研究，2024-01 至 2027-12，43.5 万元，在研，主持 (2) 国家自然科学基金数学天元基金项目，12326514，数学科普著作的翻译及数学史的传播，2024-01 至 2024-12，9 万元，结题，主持 (3) 国家自然科学基金青年科学基金项目，11901474，非等熵可压缩磁流体方程组解的研究，2020-01 至 2022-12，25 万元，结题，主持
指导教师对本项目的支持情况	(1) 项目实施进度上的把握：钟新将对本项目进行指导和监督，督促乔诗桐同学在规定时间内完成既定任务。 (2) 项目实施过程中的技术指导：钟新近年来在 HPM 数学史与数学教育理论方面做了大量工作，积累了丰富的科研经验，出版了译著《数学史话：从建造金字塔到探索无穷大》，当选了重庆市科学传播专家，将对本项目提出合理的方案和建议，使本项目更具有丰富性、可靠性和相关性。 (3) 论文及报告等撰写的指导：钟新有丰富的知识积累，尤其擅长运用多种研究思路分析数学史融入中学课堂的实践路径，将会有力地推进本项目的完成。
项目简介（500 字以内）	本项目聚焦中学数学教学套路化、学段衔接断层的痛点，以数学史与数学教育（HPM）、建构主义理论和教育学理论为支撑，借鉴国内外教学经验，构建“溯源-探究-应用”三维教学体系。通过还原历史脉络、复刻探究思维、联结现实应用的阶梯式设计，配套开发适配教学资源包，经师资赋能、课堂试点完成实践验证。体系兼顾科学性与可操作性，能激发学生数学兴趣、培育高阶思维，丰富教师教学方法，打通中学与大学数学教育培养链路，为中学数学教改提供有效方法，助力数学领域后备人才培养。

二、立项依据

(一) 研究目的 本项目以“溯源—探究—应用”三维教学体系为统领，以数学史融入中学数学课堂为实践抓手，旨在通过问题梳理与维度分析，从以下三个层面解决中学数学教学核心问题： (1) 学生发展层面：激发中学生数学学习兴趣，引导其在历史脉络中理解概念本源，增强逻辑思维与数学探究能力，为其顺利衔接大学数学学习奠定扎实的学科素养与心理准备。 (2) 教师成长层面：拓宽中学数学教师的教学视域与教学方法，通过数学史素材的挖掘与融入，提升课堂的生动性与文化厚度，推动教师实现从知识传授到素养培育的专业进阶。 (3) 学科教育层面：探索并构建可操作、可推广的“溯源- 探究- 应用”三维教学实施路径，突破传统套路化教学的阻碍，弥补中学数学教学与大学数学教学之间的内容断层，为数学学科后备人才的连贯培养奠定系统化基础。
--

(二) 研究内容

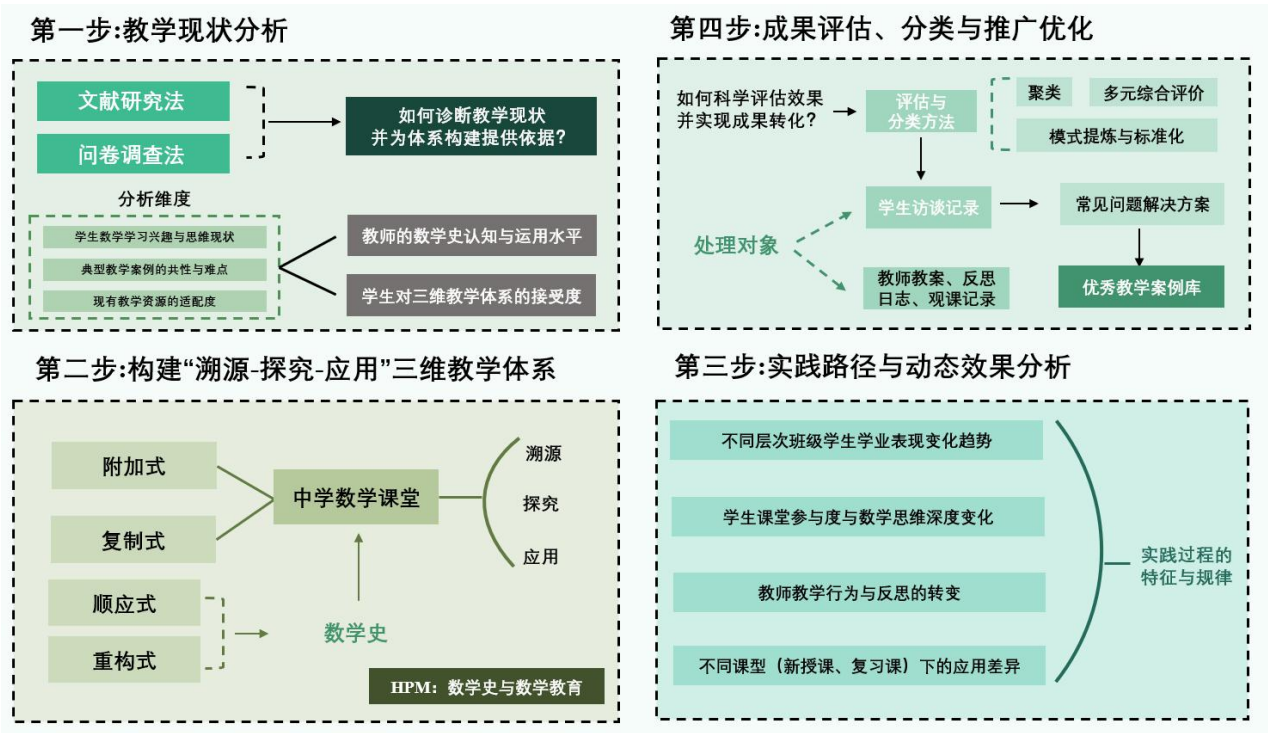


图 1 研究流程图

1. 探究理论经验

从现状类、理论类、经验类文献三个层次展开梳理：一方面分析中学数学教学现状、中学与大学数学衔接问题的研究成果，明确中学数学学科教育目前的问题和不足；另一方面借鉴数学史与数学教育（HPM）、建构主义学习等理论，参考巴黎综合理工学院等国内外数学教学体系构建的实践案例，为体系设计提供理论支撑与经验参考。

2. 三维体系建构

基于文献研究成果，推进“溯源-探究-应用”三维教学体系的构建。总领方法即是先通过内核设计明确体系核心内涵、理论依据与整体目标；再通过环节拆解细化各模块实施方法，关键环节如下：

- (1) “溯源”环节：以问题驱动结合数学史素材展开，通过故事讲解、史料展示等形式，让学生理解数学概念的起源背景与发展脉络，筑牢知识根基。
- (2) “探究”环节：通过猜想验证等路径分层培养思维，引导学生自主思考、小组合作等能力，复刻数学家的探究路径，培育逻辑推理与创新思维。
- (3) “应用”环节：依托场景框架落实能力评价，同时案例开发适配初高中不同学段的教学流程与课堂实操案例，并通过价值论证明确体系在学生发展、教师成长与人才培养层面的实践价值。

3. 推进体系落地

“溯源-探究-应用”三维教学体系构建完成后，实施具体操作步骤如下，以落实体系的实践运用：

- (1) 完成资源筹备，整理体系手册、案例与培训讲义作为教学开展基础。

(2)开展师资赋能，通过集体备课、模拟授课提升教师实操能力，使其深入了解数学史并在数学学科教育过程中灵活运用。

(3)推进课堂落地，按照“溯源铺垫-探究核心-应用拓展”流程实施教学。

4. 实践验证优化

过程中通过师生访谈、反馈收集等效果评估优化体系，从迭代方向（内容、方法、资源的优化）、升级维度（学生、教师、体系的进阶）、体系评估（效果、执行、适配性的检测）三个层面，对落地过程中暴露的问题进行持续优化，实现教学体系的质量提升，最终经过推广深化将成熟案例与方法整理为成果，为区域数学教学改革提供范本。

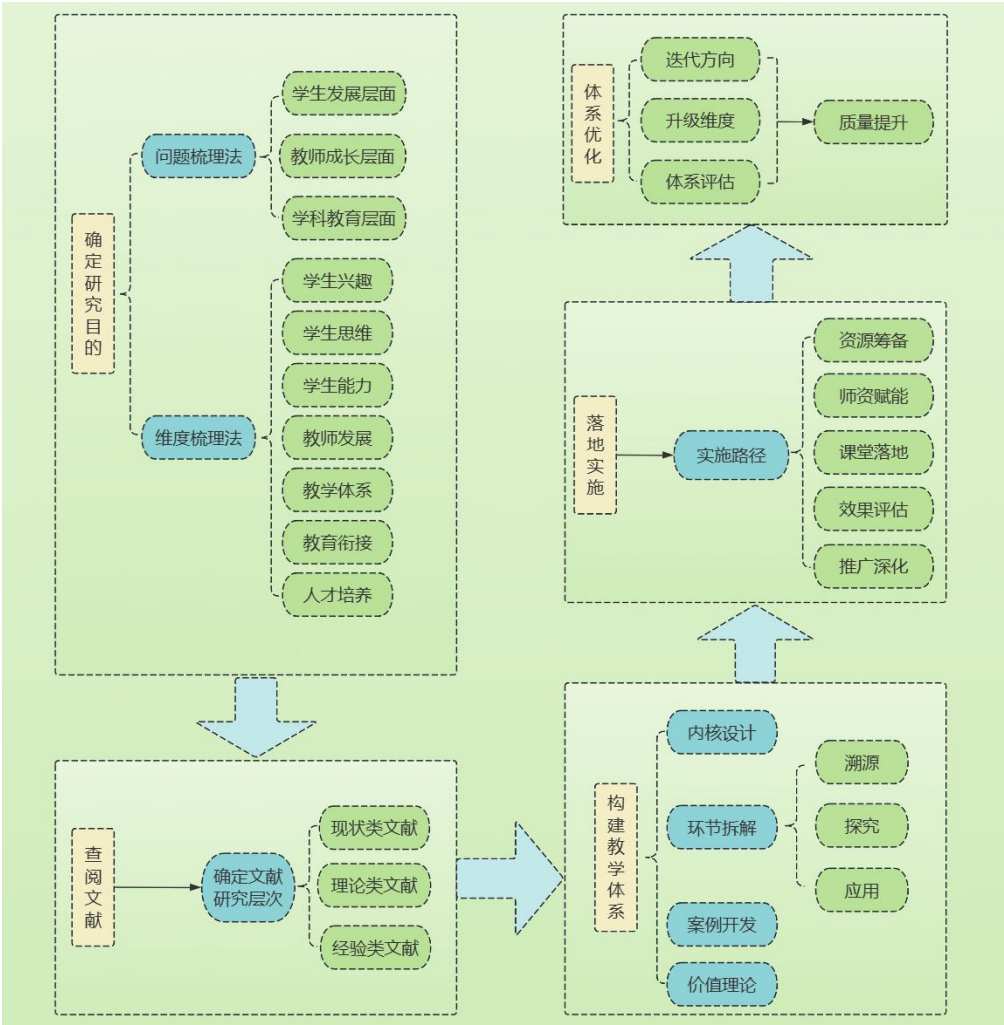


图 2 研究思路图

本研究设计的“溯源-探究-应用”三维教学体系将数学史有机融入中学课堂教学，既能破解中学数学教学套路化的现实问题，从而激发学生数学学习兴趣、提升数学能力，亦能丰富中学教师教学方法，并助力其专业水平的进阶提升，更能有效衔接中学与大学数学教育，为国家高素质数学专业人才培养提供支撑，为数学教育的学段衔接改革，提供了兼具实践价值与参考意义的新思路。

（三）国、内外研究现状和发展动态

本部分以国外研究现状与进展、国内研究现状与进展、国内外研究述评与本研究切入点为三个核心，系统梳理了中学数学教学改革与学段衔接领域的国内外研究水平，总体思路图如下：

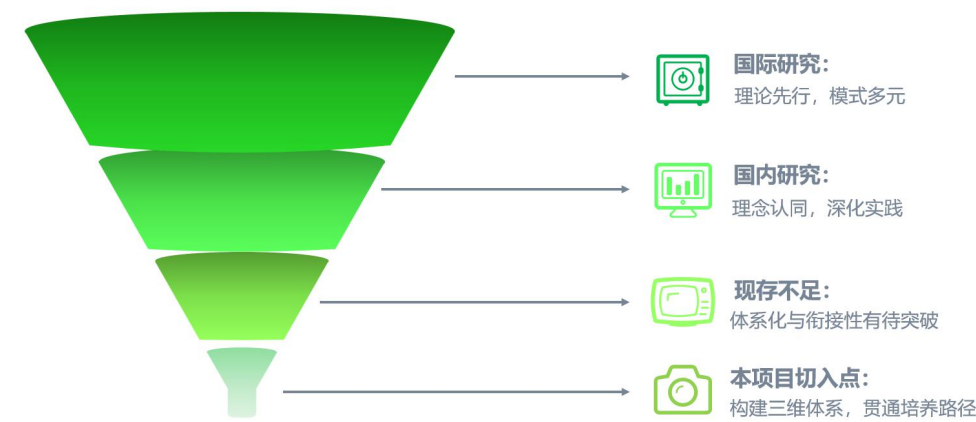


图 3 国内外研究现状与切入点分析图

1. 国外研究现状与进展

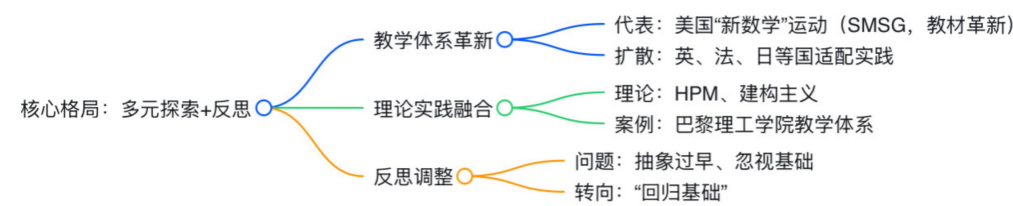


图 4 国外研究核心格局

国外中学数学教学改革与学段衔接研究开展较早，现已形成多元探索与深度反思并存的成熟研究格局。

从教学体系革新维度来看，20 世纪 60 年代美国由 MSG 组织推动的“新数学”运动成为标志性实践，该运动以《统一现代数学》等教材为载体，将集合论、数理逻辑、结构观点等抽象数学内容引入中学教学，试图重构数学教学体系并强化数学的逻辑结构与学科中心地位，其改革理念迅速辐射至英国、法国、比利时等多国，形成了“新内容、新体系、新处理”的教学改革浪潮。其中，法国于 1969 年启动数学课程全面改革，在夯实学生数学基础的前提下完成教学体系的创新构建，同时推动了新一代数学教师的专业成长；日本则采取稳步渗透的改革策略，通过对课程体系的渐进式调整与师资队伍的同步系统化培训，有效规避了教育改革带来的教学波动，为中学数学教学体系的稳健革新提供了典型范例。

在理论与实践融合层面，国外中学数学教育领域普遍重视数学史与数学教育（History and Pedagogy of Mathematics，HPM）、建构主义等前沿教育理论的教学应用，巴黎综合理工学院等知名教育研究机构探索构建的数学教学体系，以问题驱动为核心、思维训练为抓手，聚焦学生数学核心素养的培育与提升，为中学数学教学摆脱传统灌输式模式提供了重要的实践经验参考。其中，HPM 作为数学教育领域的重要学术分支，自 20 世纪 70 年代在国际数学教育大会（ICMI）的倡导下正式形成以来，便以探究数学史与数学教学之间双向且富有成效的互动关系为核

心研究目标（汪晓勤等，2020），其核心价值在于为改革传统“去历史化”“灌输式”的数学教学模式提供了坚实的理论支撑与可操作的实践工具。针对中学数学教学中存在的套路化、模板化困境，HPM 理论倡导将数学史作为教学设计的核心指南而非形式化装饰，其摒弃了零散讲述数学史故事的附加式融入方式，更强调以数学史为灵感来源，通过顺应式改编、重构式设计等路径开展教学活动，引导学生复刻数学家的探究历程，推动中学数学教学重心从单纯的技能训练向数学思想理解与思维过程培养转变。此外，国际数学奥林匹克（IMO）等赛事平台的搭建，有效推动了各国中学数学教育的交流与互鉴，促进了拔尖数学人才培养路径的优化与完善；而美国“新数学”运动在实践中暴露的抽象概念引入过早、基础知识教学被忽视、数学实际应用能力的培养缺位、割裂数学教育发展历史等问题，也引发了国际数学教育界对“回归基础”教育理念的深度反思，推动各国中学数学教学改革逐步向务实化、本土化方向调整。

2. 国内研究现状与进展

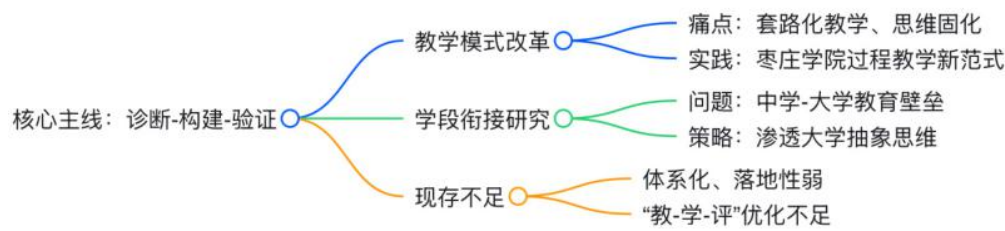


图 5 国内研究核心格局

国内研究聚焦应试教育背景下的教学痛点，形成了“问题诊断-体系构建-实践验证”的研究主线。在教学模式改革方面，针对中学数学套路化、模板化教学导致的学生兴趣消磨、思维固化等问题，学者们开展了大量现状研究，明确了教学改革的核心方向。枣庄学院联合多地教育机构历经十七年探索，构建“一模二联三程四策五征六评”过程教学新范式，以情境认知、建构主义为理论指导，实现了从知识传授到思维培养的转变，提供了可推广的实践样例。

在学段衔接研究领域，国内学者重点关注中学与大学数学教育的壁垒问题，通过梳理两者在知识体系、思维要求、教学方法上的差异，提出了诸多衔接策略。部分研究借鉴 HPM 与建构主义理论，尝试在中学教学中渗透大学数学的抽象思维方法，如在初一绝对值教学中拓展零点分析法，为高中乃至大学的一元二次不等式、函数零点讨论等内容奠定基础。我国 HPM 研究以汪晓勤等学者为核心，在引入国际理论基础上完成了本土化重构与创新，结合立德树人教育目标，突出了数学史的文化育人价值，将中国古代数学成就融入研究与教学，成为本土研究的鲜明特色；同时优化了数学史融入教学的层次理论，构建了贴合国内课堂的“溯源-探究-应用”三维教学体系，且随着数学新课标的改革，数学史正式纳入课程要求，国内多地开展了教学试点并取得初步成效。同时，各地中小学与高校合作开展教学实践，开发了适配不同学段的教学案例与资源。

但目前我国数学教学改革与学段衔接的落地实践仍存在显著短板，一线教师理论掌握不足、本土化教学资源匮乏、数学史融入多停留在附加式浅层阶段等问题，导致其在中小学课堂的常态化应用难以实现，也为 HPM 本土化教学创新留下了实践探索空间，本项目也将围绕上述现实问题展开针对性的创新研究与实践探索。现有研究仍存在体系化不足、落地性不强、区域适配性差异大等问题，针对“教-学-评”全链条的动态优化体系构建尚显薄弱。

3. 国内外研究述评与本研究切入点

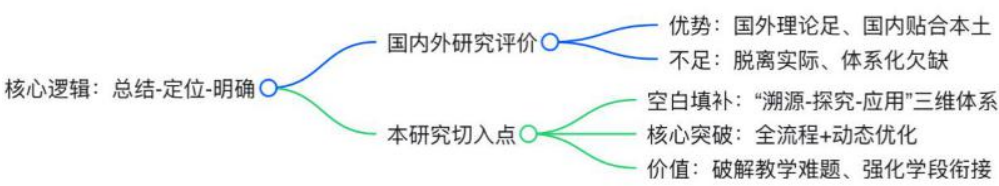


图 6 国内外研究评估图

综合来看，国外研究在教学体系创新与理论应用上积累了丰富经验，但部分改革模式因脱离教学实际而难以持续，其反思成果为我国避免同类问题提供了借鉴；国内研究紧密贴合本土教学困境，实践导向鲜明，但在体系化构建与跨学段贯通方面仍有提升空间。

现有研究已明确中学数学教学改革与学段衔接的核心价值，但缺乏兼具理论深度与实践可操作性的一体化教学体系，尤其在“溯源数学本质-探究思维进阶-应用能力落地”的全流程设计、动态优化机制构建上存在短板。本研究立足这一研究空白，构建“溯源-探究-应用”三维教学体系，既吸收国内外理论精华与实践经验，又聚焦教学套路化破解与学段衔接难题，通过资源筹备、师资赋能、课堂落地、动态优化的全流程设计，弥补现有研究在体系完整性与落地实效性上的不足。

参考文献

[1]汪晓勤. HPM：数学史与数学教育[M]. 北京：科学出版社，2017.

[2]曹广福，王海青，张蜀青，吕松涛. 问题驱动的中学数学课堂教学（代数与几何卷）[M]. 北京：清华大学出版社，2022.

[3]王晓斐. 巴黎综合理工学院早期的分析课与数学人才培养[J]. 自然科学史研究, 2021, 40 (04) :503-517.

[4]刘梦哲. 信息技术支持下的 HPM 教学案例研究[D]. 华东师范大学, 2023.

[5]黄雨偲. 信息技术支持的数学史融入初中数学教学研究与实践[D]. 广西师范大学, 2017.

[6]汪晓勤, 张小明. HPM 研究的内容与方法[J]. 数学教育学报, 2006, (01) :16-18.

[7]汪晓勤, 王苗, 邹佳晨. HPM 视角下的数学教学设计:以椭圆为例[J]. 数学教育学报, 2011, 20 (05) :20-23.

[8]彭刚, 汪晓勤, 程靖. 数学史融入数学教学:意义与方式[J]. 成都师范学院学报, 2016, 32 (01) :115-120.

[9]蒲淑萍, 汪晓勤. HPM 视角教师专业发展的研究与启示[J]. 数学教育学报, 2015, 24 (03) :76-80.

[10]汪晓勤. 关于 HPM 课堂教学评价的案例分析[J]. 数学通报, 2021, 60 (10) :1-6.

[11]吴雪. 中学数学教学过程性目标实现条件和评价体系研究[D]. 东北师范大学, 2012.

[12]包吉日本图. 中学数学教学中融入数学史的调查研究[D]. 内蒙古师范大学, 2007.

[13]刘莎. HPM 视角下高中数学课堂教学研究[D]. 西南大学, 2021.

[14]丹·特奥德罗维奇, 方衡. 巴黎综合理工学院——现代理工大学的模板[J]. 住区, 2013, (02) :65-68.

（四）创新点与项目特色

1. 创新点

（1）科学性

本研究的根基扎实且严谨，一方面依托教育学相关理论，借鉴巴黎综合理工学院人才培养的历史实践经验，另一方面锚定社会调查的实证数据。构建的“溯源-探究-应用”三维教学体系，既贴合学生从理解数学本源到主动探究、再到实践运用的认知规律，又精准对接中学数学教学缺陷与大学数学系的人才选拔需求，让研究成果经得起推敲。

（2）先进性

打破了传统应试数学教学套路化、模板化的僵局，不再只盯着解题技巧灌输，而是把数学史融入课堂，转向对学生数学思维的培育。体系里不仅给出了溯源、探究、应用三个环节的具体实施方法，还配套了可落地的教学设计示例，既能帮中学教师突破教学瓶颈、提升专业能力，又能打通中学基础培养与大学专业深造的衔接通道，形成数学人才培养的完整链路。

2. 项目特色

（1）体系建构的逻辑性与闭环性

突破传统数学史融入的零散化模式，以“溯源-探究-应用”形成完整教学逻辑链。溯源环节聚焦知识生成的历史语境，还原数学概念、定理的演变脉络，如从古代历法探索到“年月日”知识的溯源；探究环节引导学生复刻数学家的思维路径，通过模拟推演体会知识形成的核心逻辑，如对比中西方圆周率测算方法的探究过程；应用环节则将历史智慧与现实问题联结，实现知识的迁移与活化，三者层层递进且相互支撑，构建“历史——思维——实践”的闭环育人结构。

（2）实践路径的可操作性与适配性

摒弃抽象的理论倡导，针对中学不同学段、不同知识点设计差异化落地策略。基于教材内容梳理数学史资源图谱，明确各知识点的史料适配类型与融入节点；开发“情境再现-问题驱动-协作探究-成果转化”的标准化教学流程，配套课时设计案、史料包、评价量表等实用工具；兼顾传统教学与现代技术，既保留纸笔推演等基础环节，又合理运用动态几何软件、虚拟仿真等技术手段增强体验感，确保一线教师可直接借鉴应用。

（3）价值导向的素养性与文化性

突出数学史的双重育人价值，既强化学科核心素养培养，又深化文化自信培育。通过溯源环节渗透数学文化，让学生理解中西方数学文明的特质与贡献，增强文化认同；借助探究环节培养逻辑推理、批判性思维等学科能力，复刻“观察 - 猜想 - 验证 - 创新” 的科学探究过程；在应用环节引导学生用数学思维解决实际问题，实现知识、能力与文化素养的协同发展，回应新课标对文化自信与学科融合的要求。

（五）技术路线、拟解决的问题及预期成果

1. 技术路线

本项目以问题导向为核心，形成理论研究 — 体系构建 — 资源开发 — 实践落地 — 评估优化 — 成果凝练的闭环技术路线，分阶段推进实施：

（1）**文献梳理与现状调研**：系统整理 HPM、学段衔接相关国内外文献，借鉴先进教学经验；通过课堂观摩、师生访谈，诊断中学数学教学套路化、学段衔接断层的核心问题。

（2）**体系框架设计**：依托 HPM、建构主义等理论，结合调研结果，构建“溯源 - 探究 - 应用”三维教学体系，明确各维度核心内涵、实施流程与操作要点。

（3）**教学资源开发**：梳理初高中各学段数学史适配资源，开发史料包、教学案例、评价量表等资源；编制体系实施手册与师资培训讲义，完成实践筹备。

（4）**实践落地与师资赋能**：开展教师集体备课、模拟授课等培训，提升实操能力；选取中学不同学段班级试点，按“溯源铺垫 - 探究核心 - 应用拓展”流程开展教学，记录过程与反馈。

（5）**效果评估与体系优化**：通过访谈、测评、成绩分析等方式全面评估教学效果，针对试点问题，从内容、方法、资源维度迭代优化体系，完善设计。

（6）**成果凝练与推广**：整理实践数据与案例，凝练研究成果，形成可推广的数学史融入中学数学课堂的实践路径，为区域教学改革提供参考。

2. 拟解决的问题

本项目聚焦中学数学教育三大核心痛点，通过三维教学体系的构建与实践针对性破解：

（1）**学生层面**：解决传统教学重技巧轻本源，导致学生数学学习兴趣低、概念理解表层化，逻辑推理与探究能力薄弱，中学与大学数学学习衔接不畅的问题。

（2）**教师层面**：破解教师教学方法套路化，缺乏数学史挖掘与课堂融入的有效方法，无标准化流程和现成资源参考，难以实现从知识传授到素养培育专业进阶的困境。

（3）**学科层面**：弥补现有教学改革体系化、落地性不足的短板，解决数学史融入课堂模式零散化，中学与大学数学在知识、思维、教学方法上的断层问题，搭建连贯的数学人才培养链路。

3. 预期成果

项目实施后，形成兼具理论价值、实践价值与推广价值的成果，为中学数学教改与学段衔接提供切实支撑：

（1）理论成果

完成《“溯源 - 探究 - 应用”三维教学体系构建与实践研究报告》1 份，系统阐述体系设计、实施路径与实践成效，为相关研究提供理论参考；撰写数学教育领域学术论文 1 篇，丰富 HPM 与中学数学学段衔接的研究成果。

（2）实践成果

编制师资培训讲义 1 份，为教师教学与培训提供清晰指引；开发适配初高中的数学史融入教学资源包 1 套，含史料包、分知识点案例、评价量表等，可直接应用于一线课堂。

（3）应用成果

形成可复制、可推广的数学史融入中学数学课堂实践路径范本，助力区域中学数学教学摆脱套路化模式；提升

试点教师专业能力，培育一批掌握数学史融入教学方法的骨干教师，推动教师专业转型；打通中学与大学数学教育衔接链路，为数学领域后备人才连贯培养奠定体系基础，为中学数学教改提供有效方法。

(六) 项目研究进度安排

本项目预计在 2026 年 12 月前完成论文撰写，从 2027 年 1 月开始正式论文投稿。在此期间，项目申请人将积极申请参加 HPM 领域的学术研究。

时间	进度安排
2026 年 03-06 月	文献研读，确定研究思路和方法
2026 年 07-12 月	资料整理，撰写论文
2027 年 01 月	论文投稿

论文投稿本项目具体研究如下：

2026-03 至 2026-12：在 HPM 以及教育学相关理论的基础上，建立三维教学体系，利用问卷等方式调研数据，完成论文初步撰写。

2027-01 至 2027-05：解决前面遗留的重要问题，并积极参加 HPM 领域专家学者的讲座以及相关学术会议，不断整理、完善已获得的成果，预计在这个阶段能够完成我们的既定目标。

(七) 已有基础

1. 与本项目有关的研究积累和已取得的成绩
- 项目申请人具备良好的数理基础和教育学理论基础，并具备一定的数学建模能力，对中学数学教学现状、HPM 数学史与数学教育研究领域及前沿动态有持续的了解，初步形成了融合数学、教育、历史的交叉学科视野。指导教师钟新在数学史与数学教育领域深耕多年，具备深厚的学术造诣与活跃的创新能力，曾出版相关译著，能为项目提供高水平的学术指引与研究方法支撑。
2. 已具备的条件，尚缺少的条件及解决方法
- 为确保“溯源-探究-应用”教学体系构建具有扎实的理论根基与前沿视野，项目组将持续深化对数学史与数学教育（HPM）领域的研究。我们将系统追踪该领域的学术动态，广泛研读国内外经典文献与最新成果，积极参加相关学术会议与专题研讨，在遵循学校安排的前提下加强与领域专家的交流。旨在准确把握 HPM 研究的发展趋势与实践范式，为本项目的体系构建与案例开发提供坚实的理论支撑与创新启发。

三、经费预算

开支项目	预算经费（元）	主要用途	阶段下达经费计划（元）	
			前半阶段	后半阶段
预算经费总额	1000.00	无	900.00	100.00
1. 业务费	900.00	无	900.00	0.00
（1）计算、分析、测试费	0.00	无	0.00	0.00
（2）能源动力费	0.00	无	0.00	0.00
（3）会议、差旅费	900.00	参加学术会议，费用如下：交通费 600 元，住宿费 300 元	900.00	0.00
（4）文献检索费	0.00	无	0.00	0.00
（5）论文出版费	0.00	无	0.00	0.00
2. 仪器设备购置费	0.00	无	0.00	0.00
3. 材料费	100.00	主要用于购买打印纸，墨盒等耗材	0.00	100.00

四、项目组成员签名（包括负责人）

齐诗桐 陈玮成 杨禹彤 李蕊

五、评审意见

1. 指导教师推荐意见：

指导教师签字：

2. 学院（部）专家小组推荐意见：	
组长签字：	
3. 学院（部）推荐意见：	
学院公章：	主管院（部）领导签字：
4. 跨学院（部）主管领导会签意见：	
学院公章：	主管院（部）领导签字：
5. 校专家组评审意见：	
组长签字：	
6. 学校审批意见：	
创新创业学院（代章）：	
7. 市教委意见：	
盖章：	