附件 8

编号	61

项目类别	立项课题

常州市教育科学"十四五"规划课题

结题鉴定书

课题名称 小学数学课堂关键问题设计与实施策略的研究

研究方向 自选课题

课题主持人 李小英 刘伟

主持人所在单位 常州市新北区薛家实验小学

组织鉴定单位 常州市教育科学规划领导小组办公室

填表日期 2024.4

常州市教育科学规划领导小组办公室

二〇二一年三月制

填 表 说 明

1.本表用计算机认真、准确填写，用 A4 纸单面打印或复印一式两份。填写过程中如需增加表格页面，请勿改变表格格式。

2.项目类别分为：招标、重点、立项三类，由课题组根据课题所属类别分别填写。

3.课题编号由课题组根据各课题立项时所分配的编号准确填写。

4.“研究方向”栏按“课题指南”中“选题与领域”的分类填写，如选题隶属于“教育综合改革研究”，则研究方向栏填写“2”，如选题隶属于“课程与教学研究”，则研究方向栏填写“5”，其它类别课题以此类推。申报自选课题者，研究方向栏填写“自选课题”。

5.“课题主持人”、课题核心组成员原则上应与中期评估表上的核心成员保持一致，主持人不得超过两人、核心组成员不得超过 10 人。“课题主持人”、课题核心组成员、课题承担单位确需变更者，需填写《常州市教育科学“十四五”规划课题变更表》，由课题组所在单位盖章、（原）主持人签字，并报经辖市/区教师发展中心（辖市/区学校）和市规划办审批通过后，方予认可。

常州市教育科学规划领导小组办公室办公地址：常州市紫荆西路 6 号

邮政编码：213000

联系电话：86696829，86699812

网 址：http://jky.czedu.cn/class/HBCBNEAF

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

一、课题主持人

姓　名	所在单位	联系方式
李小英	常州新北区薛家实验小学	13584316318
刘伟	常州新北区薛家实验小学	13770657484

二、课题组成员（不含主持人，限10人）

序号	姓名	职　称	工作单位	课题组分工
1	陶榆萍	中小学高级	常州新北区薛家实验小学	负责数学学科实践研究
2	吴春燕	中小学高级	常州新北区薛家实验小学	负责本课题的理论研究及课堂教学实践研究
3	李羚	中小学一级	常州新北区薛家实验小学	负责本课题理论研究及文献综述
4	施琦	中小学一级	常州新北区薛家实验小学	负责子课题研究与课堂教学实践研究
5	汪倩羽	中小学二级	常州新北区薛家实验小学	负责数学学科的课题教学研究
6	陶晓洋	中小学一级	常州新北区薛家实验小学	负责子课题研究与课堂教学实践研究
7	李丹丹	中小学一级	常州新北区薛家实验小学	负责本课题理论研究及文献综述
8	陈嘉烨	中小学二级	常州新北区薛家实验小学	负责学科实践研究
9	镇文婷	中小学一级	常州新北区薛家实验小学	负责本课题的理论研究及课堂教学实践研究的设计
10	高云	中小学二级	常州新北区薛家实验小学	负责网络平台架构与教育技术支持

三、成果简要说明（限 2000 字）

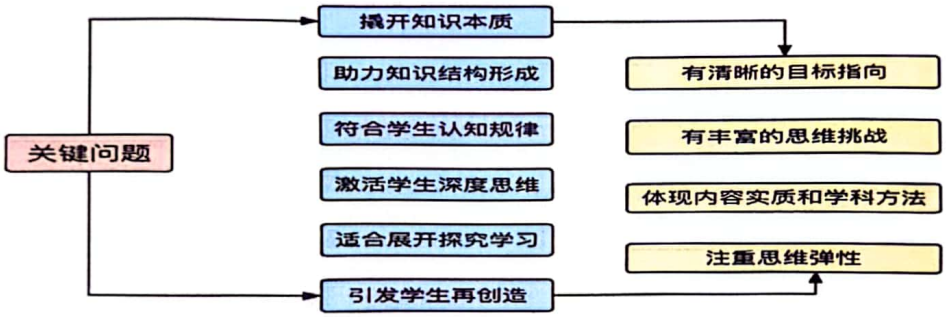
（包含简要研究过程、研究发现或结论、主要研究成果等）

2021 年 8 月，常州市新北区薛家实验小学李小英、刘伟主持的《小学数学课堂关键问题设计与实施策略的研究》，被批准为常州市备案课题。该课题是基于学校数学学科组的一个统领性课题。2021 年 8 月 25 日进行了开题论证，2022 年 11 月市课题中期评估，研究期间得到了常州市教科院、区教师发展中心专家的精心指导，经过三年的课题研究，已基本完成规定的研究任务。

本课题研究近三年来，在研究中有了一定的研究发现或结论：

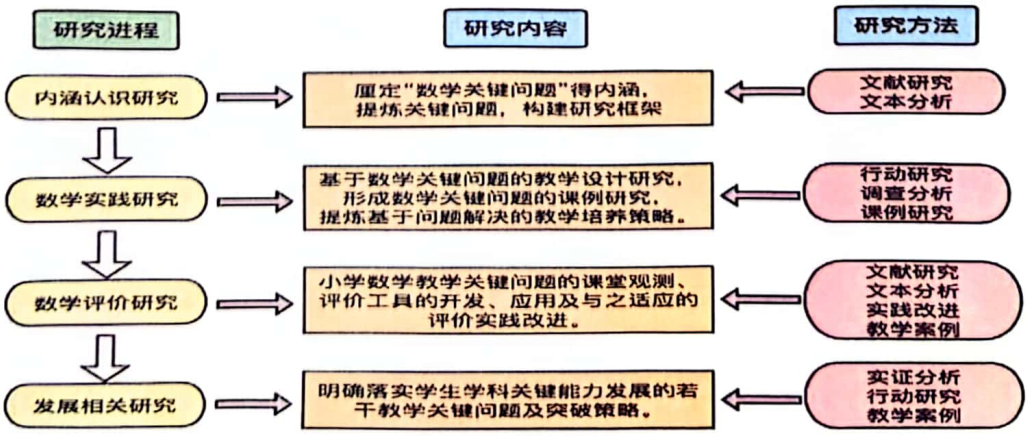
1. 加强理论学习，明确了“关键问题”的具体内涵

多平台搜索进行文献研究，逐步清晰小学数学“关键问题”的内涵与特征；对搜集到的资源进行整理、设计，重建制定方案。

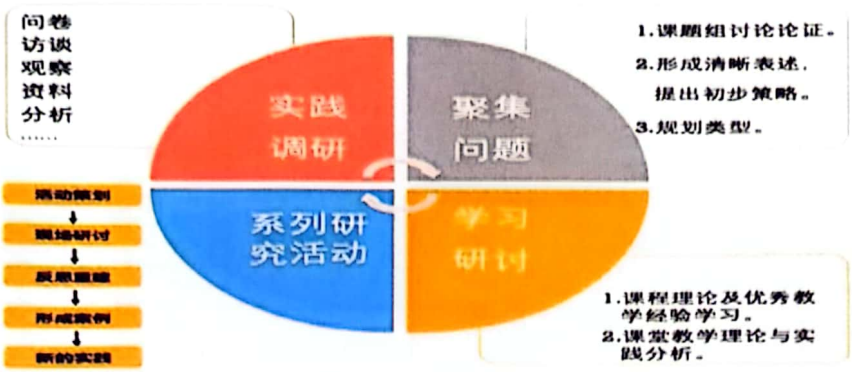


2. 设计序列主题，明晰了“关键问题”的研究途径

课题研究，课题组十分关注内容与主题的策划，力求使每一次活动聚焦一个主题，提升一位教师。因此，我们预先设计了相关的研究主题模块，一方面围绕课题阶段计划，统筹安排理论学习、调研分析、活动研讨和总结反思，做到研有方向，研有重点，研有安排，研有成效；另一方面，根据课题研究的推进状态，及时进行推进项目和策略的动态调整，确保课题研究的有序、高质推进。



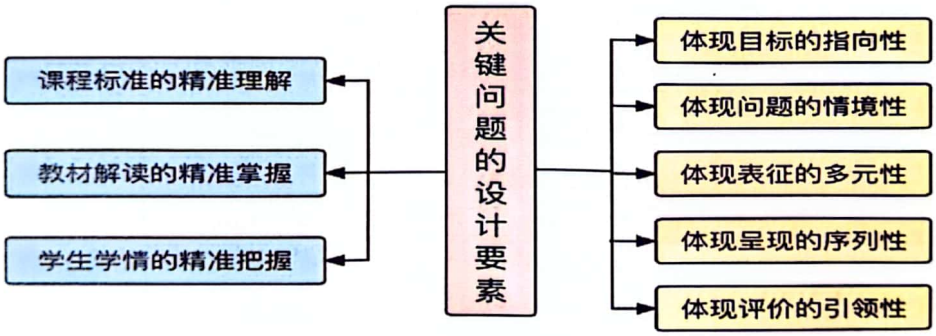
课题的研究实施路径：（见图）



3.加强实践研究，厘清课堂“关键问题”设计要素

（1）立足“三精”，明晰“关键问题”的设计要素。

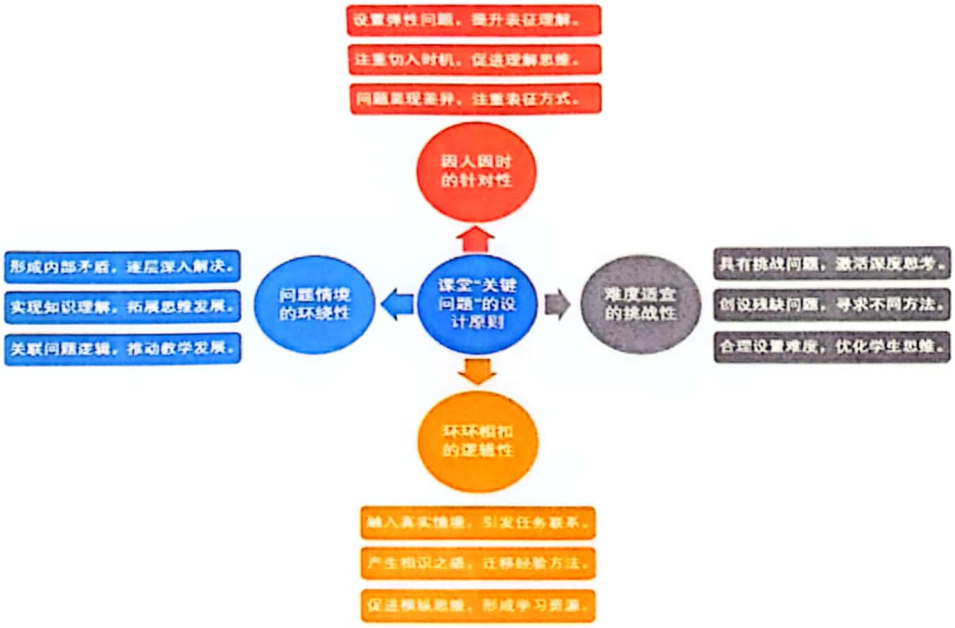
从研究初期至今，课题组在思考关键问题设计要素时，将研究落脚点放在课程标准的精准理解、教材解读的精确掌握、学生学情的精准把握上，力求在关键问题的设计时具备五个要素。



（2）理实共生，厘清课堂“关键问题”设计原则

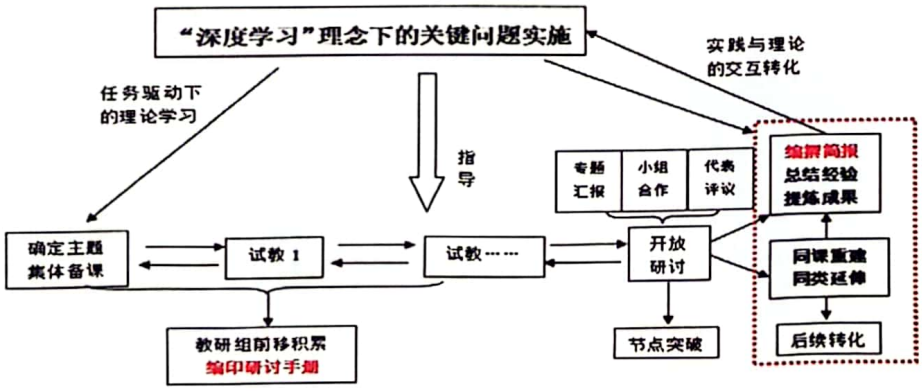
在不断清晰课堂关键问题的内涵、特征和设计要素时，课题组从理论和实践的层面确立了课堂“关键问题”的设计原则。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App



4. 立足课堂研讨，探究生成“关键问题”设计策略

概言之，情境诱发—问题驱动、关键—高阶思维、实践参与—问题解决和不断内化—自主反思分别从关键问题的发生、维持、促进和反馈四个方面，构成了由关键问题引领的有效教学的实现机制。



5. 加强成果辐射，产生了“关键问题”的积极影响

以我校为基地，形成了“我校——集团联盟校——城乡结对学校——送培学校——市区内其他学校”这样一个辐射圈。

多次举办“走进名师”活动，邀请了成尚荣、潘小福、蒋敏杰、曹琴等知名教师来校讲学；多次举办对外开放活动，并宣布我校小学数学的教学主张，多次与集团联盟校三井联合教研，扩大辐射，提升教师专业发展。

本课题自 2021 年开始研究至今，初步取得了一些成果，具体如下：

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

1. 积极实践，积累了一些课例。

本课题在校内开展了 40 次课堂实践研究，在市及区以上进行了 66 节公开教学展示：

薛家实验小学课题组教师区级及以上研究课（部分）一览表

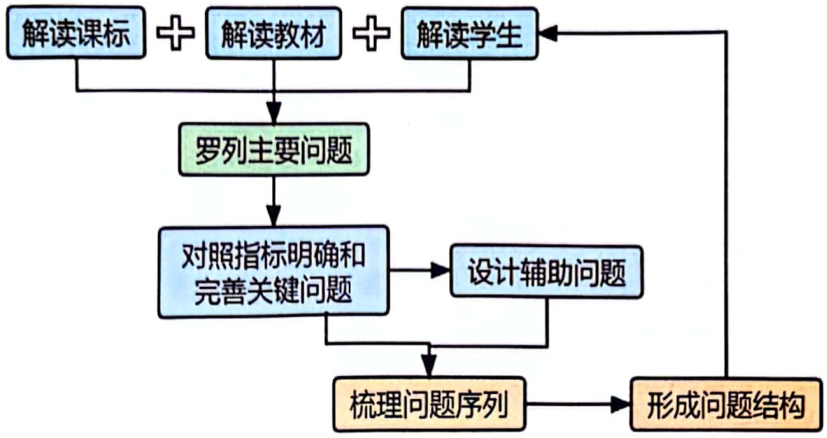
序号	执教老师	执教课题	级别	时间
1	刘伟	《解决问题的策略—假设》	市级	2021. 10. 29
2	李小英	《“学、玩、创”数学主题学习课程》	市级	2023. 12. 22
3	施琦	《认识整万数》	市级	2023. 6. 2
4	高云	《量面积》	市级	2023. 12. 28
5	施琦	《小数的认识的练习》	市级	2023. 2. 17
6	刘伟	《面积的变化》	区级	2022. 6. 16
7	李小英	《认识人民币》	区级	2022. 5. 25
8	李小英	《认识角》	区级	2023. 5. 31
9	施琦	《和与积的奇偶性》	区级	2022. 6. 16
10	李丹丹	《解决问题的策略——假设》	区级	2021. 10. 29
11	李丹丹	《假设策略的练习》	区级	2021. 12. 22
12	倪文婷	《认识 11～20 各数》	区级	2022. 10. 12
13	倪文婷	《认位置》	区级	2022. 9. 13
14	李玲	《混合运算》	区级	2023. 4. 4
15	王洁	《表面涂色的正方体》	区级	2021. 9. 29
16	王洁	《图形的放大与缩小》	区级	2022. 3. 10
17	陈嘉烨	《平移和旋转》	区级	2021. 10. 22
18	陈嘉烨	《解决问题的策略——列表》	区级	2020. 10. 14
19	李玲	《整数和小数的练习》	区级	2021. 12. 22
20	龚红雅	《因数和倍数》	区级	2024. 3. 6
21	刘伟	《分数的意义》	区级	2024. 3. 6
22	陈秋灵	《百分数的意义》	区级	2021. 12. 1
23	高云	《从“白色污染”说起》	区级	2021. 12. 31
24	汪倩羽	《混合运算》	区级	2022. 3. 10
25	龚红雅	《认识秒》	区级	2021. 3. 24
26	王洁	《图形的放大与缩小》	区级	2022. 3. 10
27	王洁	《正比例意义》	区级	2022. 4. 20
28	李玲	《角的初步认识》	区级	2022. 6. 18
29	陶晓洋	《认识角》	区级	2023. 4. 19
30	施琦	《解决问题的策略——假设》	区级	2023. 4. 26

2. 行动研究，打造教师专业成长平台

（1）聚焦课堂，改变教学方式

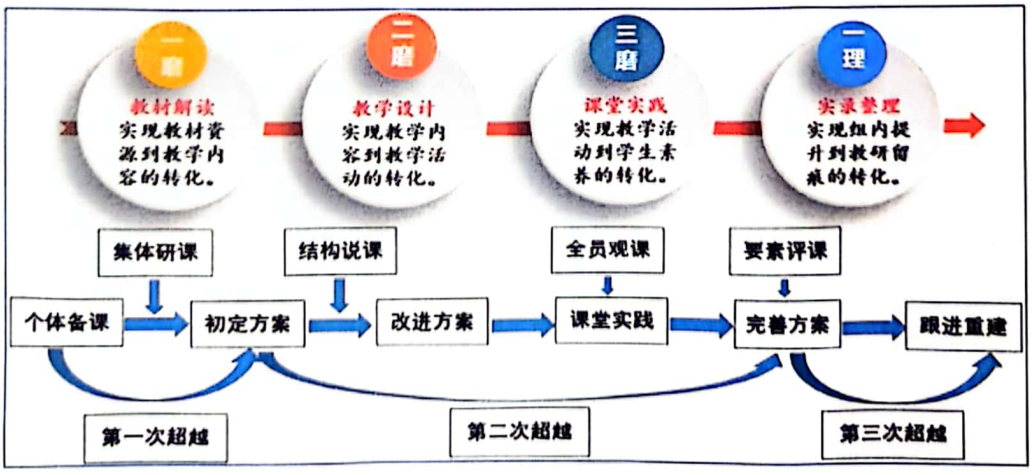
“会上课”只是简单的执行层面，教师突破教学关键，具体应该体现在，“会合理的设计，明确预期的教学目标，会运用系统的观点与方法，对学习活动进行规划，进行相应的评价等”，通过研究，我校老师逐步建立学科思维，把握问题突破为前提，丰富教学方式，指导问题捅破的抓手。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

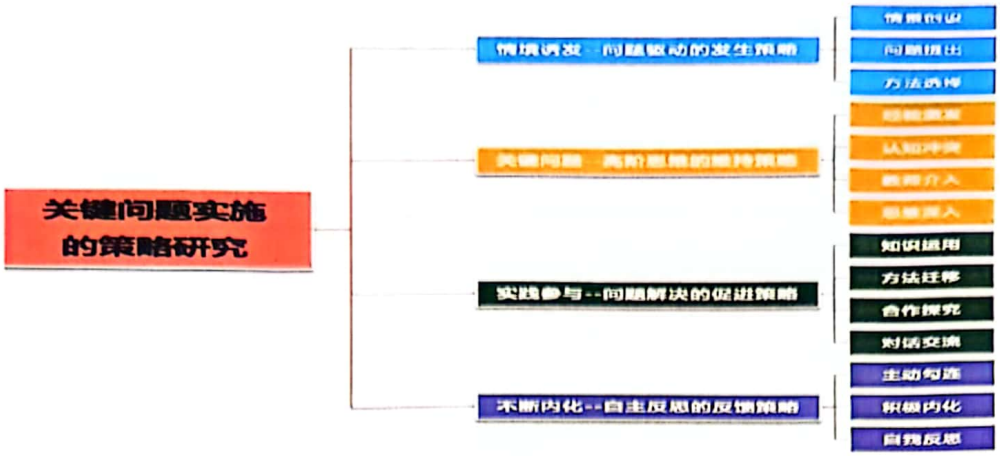


（2）深入实践，提炼了关键问题设计的策略图谱

课题组将问题梳理明确后，把“教学策略”分解到学校日常教研组教学研究中。分为三个层次：一是学科大组，由问题研究项目负责人策划好每月一次的教学研究工作，形成以课堂现场研讨为主要形式的教学研究工作；二是各年级数学教研组，由课题组核心成员，将课题组相关研究成果进行实验与辐射，确立每周一课的教学主题，进入教研工作计划；三是骨干青年教师团队。指向教学能力提升，开展“独立备课——集中研讨——现场教学——评课反思——自我重建”活动。



形成课堂教学关键问题设计与实施的范式：



3. 编制评价表，形成教学新观测点

课堂“关键问题”的评价体系以学生发展核心素养及教育部发布的《中国高考评价体系》为思想依据，重点落实“两个转变”，促进“两个发展”，即从“评价教师”转向“评价学生”，从评“如何教”转向评“如何学”，实现人人都能发展智慧的新课堂，促进学生素质的全面发展。

小学数学课堂“关键问题”研究教学评价表		
评价维度	评价标准	评价建议
教材解读	1. 高观点下读出教材内容的本质内涵。 2. 制定合适、正确的教学目标。 3. 读准教材编排体系及逻辑展开。	
学情解读	1. 明晰学生学习的现实状态：已有什么、缺什么、补什么、提升什么。 2. 清晰学生思维的最近发展区。 3. 对学生的认知规律有清晰的认识和把握。	
问题呈现	1. 问题设计指向教学目标和学生深度思维。 2. 问题面向全体学生，不同层次的学生都能进入学习状态。 3. 问题的精准度、聚焦度、时效度、反馈度高。 4. 问题能正确引导学生思维，能促进学生进行多角度、多层次的思维，学生能围绕问题展开交流。	
教师应答	1.能针对学生状态和问题进行调控回应和组织补充性活动。 2.根据课堂状态，将教学不断向实现教学目标的方向推进，实现有效教学。 3.及时完成教学活动的阶段性转换，放与收合理、自如。	
思维发展	1.学生之间能相互补充和质疑，有实质性的学习活动。 2.学生对学习过程有理解和反思。 3.学生有新的认识，见解和新的创意形成。	
参与态度	1.学生建立在学生独立思考基础上，学生有独立思考和合作的时间。 2.学生之间分工明确，合作有效，培养学生倾听评析和表达不同意见的能力。	

4. 积极总结，多篇论文获奖或发表

通过课题的研究，我校乡村教师的教学能力有一定提升，特别是对日常数学课程的理解，对学生思维发展的设计，对指向学科核心素养的教学是怎样的，如何设计、展开，如何将课标要求具体化入教学实践中，理解课程标准，有了进一步的

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

认识与实践提升。研究更新的教师对小学数学课程的理解与认识，重新设计的课堂教学展现出特质，即“有序开放的问题、个性化的自主探索、结构化的资源呈现、序列化的互动交流、自主化的思维完善”。在研究的过程中，结合课例进行过反思，56 篇论文发表 25 篇论文获奖。本课题也在区级层面上进行讲座辐射引领。

常州市新北区薛家实验小学教师论文发表、获奖情况一览表

		论 文 发 表		
序号	姓名	论文名称	发表刊物	发表时间
1	李小英	《关键问题驱动促进小学高年级数学深度学习》	《教学与研究》	2023.01
2	陈洁	《如何把握小学数学教学关键问题中的“核心内容”》	《教学与研究》	2023.12
3	高云	《小学数学课堂关键问题的实施策略研究》	《教学与研究》	2021.9
4	高云	《基于关键问题的小学数学课堂教学策略》	《中小学教育》	2021.9
5	高云	《把握关键问题，推进深度学习》	《常州教师教育》	2021.10
6	刘伟	《浅谈通过问题设计培养学生的逻辑推理意识》	《试题与研究》	2022年第20期
7	李丹丹	《以关键问题为导向的小学数学教学策略探究》	《科学与生活》	2023年14期
8	陶晓洋	《基于问题设计的小学数学概念教学探讨》	《小学数学教育》	2023.06
9	镇文婷	《交流是前提，引领是关键》	《教学研究》	2021.2
10	李丹丹	《分析小学数学课堂教学关键问题的设计》	《学苑教育》	2021.3
11	陈嘉烨	提炼关键问题促进深度学习——以“小数的意义”教学为例	《小学数学教育》	2022.09
12	陈秋灵	《学科教学“关键问题”构建和应用》	《向导》	2023年29期
13	李羚	《小学数学课堂教学问题设计的实践研究》	《家长》	2023第1期
14	施琦	《深度学习视域下小学数学教学中关键问题链的设计》	《教育学文摘》	2023年4月
15	张茜	小学数学课堂关键问题意识培养策略初探	《教学与研究》	2023年1月
16	蒋敏杰高云	在简单中窥见“深刻”——“简单地周期”教学实践与思考	《小学数学教育》	2022年10月

5.积极发展，取得了一些成绩

在研究期间，学生的学业成绩在区内调研中名列前茅，本课题组成员取得了一些专业发展的成绩，实现了一定的突破：

薛家实验小学教师新增五级梯队情况一览表

姓名	称号名称	获得时间	颁发单位
汪倩羽	常州市第十一中小学教坛新秀	2023.12	常州市教育局
李丹丹	新北区青年骨干教师	2020.11	新北区教育局
李羚	新北区青年骨干教师	2020.11	新北区教育局
施琦	新北区青年骨干教师	2022.12	新北区教育局
陈嘉烨	新北区教坛新秀	2022.01	高新区教育局
陶晓洋	新北区教坛新秀	2022.01	高新区教育局
陈嘉烨	新北区中小学教学能手	2023.12	高新区教育局
陶晓洋	新北区中小学教学能手	2023.12	高新区教育局

扫描全能王 3亿人都在用的扫描App

四、鉴定组鉴定意见

该课题抓住数学课堂“问题设计”为起点，非常贴合当今时代，研究具有重要的意义与价值；结题文本详实规范，结构好。以“为什么研究”“怎样研究”“取得哪些成果”几个板块撰写，研究价值立足3个方面，目标与内容定位合理，实施策略操作性性强；在实施中，研究过程非常扎实，对于课例研究，从一节课到一类课再到形成范式，循序渐进研究，并针对学生的问题开展；在研究关键问题要素时，立足“课程标准的精准理解”“教材解读的精准掌握”“学生学情的精准把握”，明晰“关键问题”的设计要素；并结合教师在设计关键问题的困难处，理实共生，厘清课堂“关键问题”设计原则，在课堂研讨中，探究生成“关键问题”设计策略，并注重辐射，形成了师生一定的成果。鉴定组成员同意该课题高质量结题。

建议：数学的学习主要要培养思维的发展，在评价的展示交流环节，要把学生的思维可视化，进一步拓展学生的思维，培养学生解决新问题的能力。

鉴定组 组长（签字）

2024 年4 月 日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

五、鉴定组成员

序号	鉴定组职务	姓 名	工作单位	签 名
1	组长	汤建国	溧阳市教师发展中心	汤建国
2	组员	王志忠	金坛区教师发展中心	王志忠
3	组员	宋志刚	钟楼区教师发展中心	宋志刚
4	组员			
5	组员			

六、辖市/区教育科研管理部门意见

同 意

单位公章：

年 月 日

七、常州市教育科学规划办终审意见

同意结题

单位公章：

年 月 日