常州市教育科学“十四五”规划

备案课题申报评审书

课题名称： 作例透视：小学数学作业的设计与实践研究

研究方向： 5

课题主持人： 赵 丽 娟

所在单位：常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校

申报日期： 2023.9.10

**常州市教育科学规划领导小组办公室**

**二O二一年一月制**

**填报说明**

1．常州市教育科学“十四五”规划除招标课题、专项课题以外的课题申报者填写本《申报评审书》。

2．填写前，请先认真阅读《常州市教育科学研究规划课题管理办法（试行）》和《常州市教育科学“十四五”规划课题指南》。

3．“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”。“课题主持人”不得超过两人。

4．《申报评审书》栏目二“课题研究设计与论证”总字数不宜超过5000字，各栏目空间填写时可根据实际需要调节。《申报评审书》“三、四、五”三个栏目需保持在同一页面内。

5．《申报评审书》一律用A4纸打印或复印，一式两份，左侧装订成册。

常州市教育科学规划领导小组办公室地址：常州市钟楼区紫荆西路6号315室、317室

邮编：213000

电话：0519-86696829，86699812

**一、课题研究人员基本信息**

|  |
| --- |
| **课题主持人基本情况(不超过2人)**  |
| **姓 名(1)** | 赵丽娟 | **性 别** | 女 | **民 族** | 汉族 | **出生****年月** | 1985年10 月 |
| **行政职务** | 教务处主任 | **专业技****术职称** | 中小学一级 | **研究专长** | 课程与教学研究 |
| **最后学历** | 大学本科 | **最后学位** | 学士学位 |
| **工作单位** | 常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校 | **手机（必填）** | 13585412203 |
| **E-mail（必填）** | 364366559@qq.com |
| **姓 名****(2)** |  | **性 别** |  | **民 族** |  | **出生****年月** | **年 月** |
| **行政职务** |  | **专业技****术职称** |  | **研究专长** |  |
| **最后学历** |  | **最后学位** |  |
| **工作单位** |  | **手机（必填）** |  |
| **E-mail（必填）** |  |
| **课题组成员基本情况（限填10人，不含主持人）** |
| **姓 名** | **工 作 单 位** | **专业技术职称** | **研究专长** | **在课题组中的分工** |
| 房秋菊 | 常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校 | 中小学一级 | 数学作业设计 | 作业案例设计与实践研究 |
| 王文琴 | 常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校 | 中小学高级 | 数学作业设计 | 作业案例设计与实践研究 |
| 石力羽 | 常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校 | 中小学二级 | 课堂教学研究 | 作业案例设计与实践研究 |
| 沙 谦 | 常州市金坛区华罗庚实验学校滨湖分校 | 中小学二级 | 数学教学研究 | 作业案例设计与实践研究 |
| 孙 赟 | 常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校 | 中小学一级 | 作业资源开发 | 数学课程建设与课堂教学研究 |
| 李俊峰 | 常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校 | 中小学二级 | 数学作业设计 | 作业案例设计与实践研究 |
| 唐丽美 | 常州市金坛区华罗庚实验学校尧塘分校 | 中小学二级 | 数学作业设计 | 作业案例设计与实践研究 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **课题主持人“十三五”以来教育科研情况** |
| **课****题** | **课题名称** | **立项部门** | **立项时间** | **任务分工** | **完成情况** |
| 《提高学生数学合情推理能力的而研究》 | 江苏省教育科学规划办公室 | 2018.07 | 核心成员课例研究 | 已结题2020.09 |
| 《花儿少年活动课程的开发研究》 | 江苏省教育科学规划办公室 | 2020.04 | 主持人课程建设与开发 | 已结题2023.03 |
| 《小学生数学建模能力培养的教学课例研究》 | 江苏省教育科学规划办公室 | 2020.09 | 核心成员课例研究与评价 | 已结题2023.03 |
| **独 立 或 以 第 一 作 者 发 表 或 出 版 的 主 要 论 文 或 著 作（限填10篇）** | **论文或著作名称** | **发表刊物或出版单位** | **发表或出版时间** |
| 《生活中的路线图》 | 江苏省《小学生数学报》 | 2018.05 |
| 《有关小学数学生本课堂背后的思考》 | 省级期刊《启迪与智慧》 | 2019.02 |
| 《开展游戏化教学，培养学生数学计算能力》 | 国家级核心期刊《小学教学研究》 | 2019.03 |
| 《以花木为纽带，促进学生如花绽放》 | 国家级期刊《中小学教育》 | 2022.08 |
| 《以“活性”评价，促健康成长》 | 国家级期刊《教学与研究》 | 2022.11 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**二、课题研究设计与论证**

|  |
| --- |
| （一）课题的核心概念及其界定 |
| **1.作例透视：**首先，它是一种教学实践的案例研究，以作业案例为研究对象，分析案例研究的意义、形式与内容；其次，它是一种融合研究，涉及到实证研究与思辨研究、定性研究与定量研究、文献研究等多种研究方法的融合。从作业的现象到本质，提供一个可供参考的范式研究。**2.作业设计：**对于作业设计，各位业界专家认为：作业设计，就是依据一定的作业目标，对作业内容、难度、类型、时间等进行统筹思考的过程。作业设计需要基于新课程标准，以实现作业的科学性；需要关注作业目标，以明确作业的解释性；需要将内容进行统筹分配，以突出作业的整体性；需要关注不同功能和不同类型的作业，以体现作业的合理性。**3.高质量的作业设计：**就是指打破现有的作业状况，通过对作业的重构来实行个性化差异，满足不同学生的需求，作业从“要我做”变成“我要做”。 |
| （二）国内外同一研究领域现状与研究的价值 |
| **1.研究现状：**双减政策的提出与落实，对作业设计质量提出了更高的要求。全国上下掀起了作业设计改革的热浪。宁鹏生在《小学数学作业优化设计实践探索》中指出：“大量的作业和教学内容加重了小学生的压力,由于小学生心理的不成熟和思想能力上的不足,导致了许多小学生产生了厌学的心理。教师在教学过程中要营造学习氛围,增加学习趣味性：减少重复性作业,增强生活实用性；客观评价作业,重视学生思考过程。”樊丽珍老师在《双减”背景下高效化的小学数学作业设计研究》一文中提到：“小学数学教师要对学生的实际情况有充分的理解与认识，只有这样才能精心设计数学作业,让传统的数学作业焕发出新的生机与活力,同时,教师也要认识到数学作业不仅是提高学生数学学习成绩的途径,也是培养学生能力的重要方案之一。”王瑶老师在《明晰功能 优化设计 提升小学数学作业的有效性》中认为：“作业要依据教学内容,结合课堂学习效果以及学生自身特点、差异,设计富有开放性、实践性、发展性的学科作业,让学生在自主选择中体验解决问题的快乐,从而有效促进学生可持续性发展。”著名的上海市教育委员会教学研究室副主任王月芬博士在其著作《重构作业——课程视域下的单元作业》中就作业设计、作业批改、作业反馈等出现的问题进行了科学深入的分析讲解，并提出了改进的思想方法。各个中小学也纷纷投入研究学习。查阅相关文献资料发现，目前，课程视域下的作业设计还处于尝试摸索阶段，所呈现的多是一些独立零散的课时作业设计，缺乏从课程视角下整体系统地设计，如单元作业设计、学期作业设计等。作业设计的多样性、结构的合理性等有待商榷的地方也较多。关于结合小学生实际情况和课程内容特点等，来设计高质量的数学作业成果更是很少。还没有形成一套有经验、成熟的作业设计成果可供大家参考。这是我们要实践和探究的。**2.研究价值：**结合以上的实际现状，寻找突破口，把作业研究当作教师的课堂研究的一部分，让教师从课例研究走向作例研究。在课例研究的基础上，试图探索高质量的作业设计研究，通过对作业设计的目标、类型、过程的分析，寻求作业设计的新路径。本人以为，本课题的研究具有以下几个方面的价值：**（1）对于作业改革而言，可以成为教学改革的一个新载体：**通过对作业的研究，可以选择并聚焦具有典范意义的作业案例，为作业改革提供了新的载体，而且这个载体能够全程渗透于作业实施的全过程。**（2）对于教学研究而言，可以成为课堂研究的一个新样式：**虽然在一定程度上，作业研究被视为课堂研究的一部分，但如果把作业研究当作一个案例来研究，具有独立性，可以成为课堂教学研究的新样式。**（3）对于教师成长而言，可以成为专业发展的一个新路径：**通过作业研究，让教师的作业设计与实施“有例可循”。为培养研究型教师提供了来自“作例研究”的新的发展路径。作业设计与实施能力成为教师的教学新基本功，它与“课例研究”一样，是助推教师专业发展的路径与载体。因此，从本课题的研究视角看，基于作例透视，立足于实践层面的小学数学高质量作业设计的研究，在当下，既有一定的必要性，也有一定的创新性。 |
| （三）研究目标 |
| 1.通过小学数学作业设计结构合理的研究，使作业设计结构更加科学，符合学生的实际情况。激发学生学习数学的求知欲，提高学生数学学习的自信心和主动性。2.通过小学数学作业设计类型多样化的研究，使学生通过完成作业既能够巩固基础知识、基本技能，又能够提高知识综合应用能力、创新能力。3.通过小学数学作业案例的设计和研究，提升课题组成员教材解读能力，通过作例透视提升课题组成员课堂教学水平和命题能力。 |
| 1. 研究内容（或子课题设计）
 |
| 本课题研究对象是小学中高段年级学生，教师为本人及所带的数学研究团队，试图通过作业的“设计愿景、设计依据、设计类型、设计步骤”等内容，探索高质量数学作业育人的有效性。（见图1）wps**（图1）****1.一个愿景：作业是学生喜欢的也是教师喜欢的**没有兴趣就没有学习，作业设计要以提升学生的内驱力为根本愿景。学生不喜欢的作业，教师布置给学生的意义是不大的，所以在呈现给学生作业时，先问问教师自己，喜欢这些作业吗，再想想学生会喜欢这份作业吗？作业的设计只有先打动教师自己，才能更好地打动学生，因此设计的作业要**有意思**，要**有意义**，要**有挑战性又有发生的可能**。**2.三项依据：遵循以课标、双减、学情为设计纲要**（1）作业设计以**课程标准**为依据课标指出，作业要发挥诊断、巩固、提升等功能，让学生在巩固基础知识和基本技能的同时，感悟数学基本思想，积累基本活动经验，发展学科素养。作业设计要注重基础性和发展性的统一，全面要求与个别要求的统一，把握作业量与质的辨证关系。在作业设计时，既要考虑学生的素养目标，又要单元整体来考虑设计数学作业内容。（2）作业设计以“**双减**”为依据在落实减轻学生的作业负担上，对于作业的时间，教师在设计时设定一个时间段，及时学生实际完成作业时间，这样可以精准掌握学生的作业时间，以及作业的有效性。（3）作业设计以学生**学情**为依据符合学生实际需求的作业才是好作业，根据学生的上课情况，已有的数学活动经验，结合教学目标要求，来设计课时作业和课外作业。**3.五种类型：作业力求呈现多元化趣味化整合化**（1）在配套作业中学会**精选**这是作业设计中教师最常用的类型，对于数学课本的习题和课堂作业本的习题，教师要有精选的能力，课堂上控制10分钟的作业量，3—6年级的数学课外作业控制15—20分钟的作业量，在作业难度上要有把控，删去简单重复的作业，有挑战性的作业给以一定的提示。通过作业内容的精选来促成课堂的减负提质。（2）在学生差异上注重**分层**IMG_3358设计作业时，考虑学生的个别差异，不能“一刀切”，设计时要分层AB类不同难度的作业，让学生有选择，也让基础好的学生更有挑战性。（见图2）  （图2）（3）在能力培养上重视**实践**依据跨学科设计、综合实践的要求，适当给学生设计一些“无纸”作业，即动手操作类的作业。实践类作业是以学生作为活动的主体，以动手操作、游戏参与、数学阅读等形式，通过观察、思考、表达来习得知识，获得经验，形成创新力。（4）在单元整体中关注**主题**主题类作业聚焦核心素养，设计与学生的生活实际相关的作业。一个单元学完后，以单元主题视角，可以让学生进行单元知识的回顾整理，设计一张单元知识的思维导图，以单元为基本单位进行整体规划、设计，呈现个性化的作业。单元作业设计遵循一致性、统整性、多样性和差异性原则。（5）在错例回顾中学会**整合**学生作业中的错例，在作业设计中教师需要倍加关注。学生对自己易错的题目，要有针对性的回顾，学会整理反思，对学生自我意识的培养非常重要。要帮助学生自主反思，老师需要在作业设计时，从促进学生纠错归因、反思归纳等角度设置适当的作业内容或反馈机制。**4.七个步骤：专业化思考作业的各个相关要素**一份高质量的数学作业设计，会经历一个完整的过程，研究试图用以下的“七步”探究作业设计的有效路径。（1）目标设计：对照课程标准、教材内容、学生学情来设计作业目标。（2）内容设计：根据习题的改编、选编、创编，以及自主设计的项目式作业，确定适宜学生的作业内容。（3）功能分析：有巩固、反馈、诊断、引领、提升等作业功能，分析作业的意图是什么。（4）实施反馈：“会评估学生的作业质量”，主要有作业批改的主体、方式、结果与频次。（5）数据统计：“弄清楚学生错误背后的原因”，利用技术手段进行统计，分析作业角度，表达结果样态。（6）讲评辅导：讲评的方式方法，集体讲评还是个体讲评；辅导的对象与方法。（7）优化梳理：不断完善、优化作业设计，形成作业资源库。（见图3）wps（图3） |
| （五）研究方法 |
| 1.个案研究法。通过对部分学生作业完成情况的跟踪与分析，及时了解他们对待作业的态度，完成作业的积极性。以及作业设计合理性对提升他们数学学习兴趣情况的分析。2.文献资料法。通过著作、报刊、杂志、网络等各种渠道，了解小学数学高质量作业设计中有关多样化和实践活动作业设计的研究现状，吸收借鉴先进理念，洞悉研究的最新情况。3.行动研究法。结合教师教学实际，在教学中就作业设计类型多样化、高效设计项目化、综合类作业等问题，分单元或知识模块设计作业，在班级进行实践与反思，并不断收集案例，总结经验形成方法等。4.观察分析法。课题开展过程中，通过观察学生课堂学习状态以及作业完成对自主学习的促进作用。及时了解并改进完善作业质量设计方案。 |
| （六）实施步骤 |
| **第一阶段：准备阶段（2023.9--2023.11）**（1）运用文本分析法，对我校中高年级数学作业设计进行收集，并分析存在的问题，确立写作课题研究。（2）对我校中高年级学生数学作业现状进行调查和分析，了解他们作业完成中出现的问题，及对作业设计的建议，使研究具有针对性和实践性。  （3）在调查研究的基础上，提供研究的思路，优化课题研究方案。 （4）课题申报。**第二阶段：实施阶段（2023.12--2025.12）**（1）2023年12月，进行作业现状的调查与分析，制定课题研究的计划、撰写开题报告；（2）2024年1月-2024年8月，各课题成员，根据所教授内容特点以及学生学习情况，针对所负责的研究内容，分单元分模块写出本学期的作业设计，并按教学进度实施在日常教学中。收集、分析学生的作业完成情况，并进一步改进作业设计。（3）2024年9月-2025年2月，结合中高年级所学知识、方法设计综合实践类作业，并在暑假让学生独立或小组合作完成。收集资料，反思并改进。同时，课题组成员在暑期认真钻研相关文献资料，学习理论，多沟通交流心得。（4）2025年3月-2025年8月，针对各内容负责人，根据本学期所教授内容特点以及学生学习情况，针对所负责的研究内容，分单元分模块写出本学期的作业设计，并按教学进度实施在日常教学中。收集、分析学生的作业完成情况，并进一步改进作业设计。（5）2025年9月-2025年12月，整理收集的材料、所写的作业设计、反思及成功案例等。**第三阶段：总结阶段（2026.01--2026.06）**整理分析课题研究资源，撰写课题研究结题报告及以及案例研究集等，形成成果，制定后续推进工作计划。 |
| （七）主要观点与可能的创新之处 |
| **主要观点：**目前有一些老师对课时作业或者单元作业进行设计与优化，但都是个别课时或个别单元，比较零散。并没有完全针对中高段数学基于单元或知识模块视角下较系统的作业质量提升优化设计。以往的作业设计多重在设计。本课题研究的作业设计，除了要提升设计质量，还要结合学生完成作业情况进行后续的作业设计跟踪、改进、完善、反思。**创新之处：**首先要打破一纸、一笔、一卷的数学作业设计与检测方式，改变作业传统样态，从学生根源处解放作业刻板印象。其次要实现评价主体、评价方法、评价维度多元化，从教师处解放“唯分”主义思想。“以作业设计案例为载体、以专业成长为动力、以发展素养为目的”，引导学生会用数学的眼光观察现实世界，会用数学的思维思考现实世界，会用数学的语言表达现实世界，让学生找到学习数学的自信，保持或增强学习兴趣，从而提升学生的数学核心素养，进一步提高教育教学质量。最后则是推进小学数学项目化作业系统化，扩展充盈、实践探索、形成体系，相信在实现这三步走的基础上，小学数学项目化作业之“变”一定落在一线教育教学最需要处。 |
| （八）预期研究成果 |
|  | 成果名称 | 成果形式 | 完成时间 | 责任人 |
| 阶段成果（限5项） | 作例透视：高质量小学数学作业设计的研究框架 | 调查报告 | 2023.12 | 赵丽娟 |
| 作例透视：高质量小学数学作业设计的研究系列论文 | 系列论文 | 2025.2 | 课题组成员 |
| 作例透视：高质量小学数学作业设计的研究和实践中期评估报告 | 中期报告 | 2025.3 | 赵丽娟 |
| 最终成果（限3项） | 作例透视：高质量小学数学作业设计的研究和实践系列论文 | 系列论文 | 2026.1 | 课题组成员 |
| 作例透视：高质量小学数学作业设计的研究和实践系列案例 | 作业案例 | 2026.1 | 课题组成员 |
| 作例透视：高质量小学数学作业设计的研究和实践结题报告 | 结题报告 | 2026.1 | 赵丽娟 |
| 1. 课题研究的可行性分析（包括：①主持人、核心成员的学术或学科背景、研究经历、研究能力、研究成果；②研究基础，包括围绕本课题所开展的文献搜集、先期调研和已有相关成果等；③完成研究任务的保障条件，包括研究资料的获得、研究经费的筹措、研究时间的保障等。）
 |
| **1.有研究基础。**课题主持人赵丽娟，常州市骨干教师，在市区级小数基本功、评优课竞赛中获奖8次。同时主持省级课题一项，作为核心成员参与研究省级课题两项，均已结题，在课题上有足够的优势进行研究。课题组团队成员有金坛区骨干教师1人，金坛区教坛新秀2人，学校数学骨干教师3人，均有丰富的课题研究经验，而且团队中有好几位老师有“作业研究的子课题”在一并做。 **2.有经费保障。**学校领导对本课题的申报给与了高度重视，成立课题研究小组并安排教务处具体负责；学校为课题组的各项研究、活动，提供必要硬件、软件、经费上的支持，定期聘请专家引领、指导。**3.有技术支持。**课题组每位教师均完成了信息技术2.0的培训，学校有相匹配的大数据技术平台，为实现大数据支撑的作业精准教学提供保障，也为课题研究进一步开展提供了保障。 |

**三、课题主持人所在单位意见**

|  |
| --- |
| 本单位完全了解常州市教育科学规划领导小组办公室有关“十四五”规划课题管理的精神，保证课题主持人所填写的《申报评审书》内容属实，课题主持人和参与研究者的政治素质、业务能力适合承担本课题研究工作。同意申报。在该课题研究周期内，本单位愿意为该项研究提供研究便利，如课题获准立项，本单位愿意根据课题研究所涉研究任务，提供适量的研究经费。公 章年 月 日 |

**四、辖市、区管理部门意见**

|  |
| --- |
| 公 章  年 月 日 |

**五、常州市教育科学规划领导小组办公室意见**

|  |
| --- |
| 公 章年 月 日 |