

附件 6

项目类别	
------	--

编号	
----	--

常州市教育科学“十三五”规划课题 中期评估表

课 题 名 称 初中数学分层作业设计的实践研究

研 究 方 向 5

课 题 主 持 人 冯 芸 盛 丽

主持人所在单位 常州市教科院附属中学

填 表 日 期 2020 年 2 月 10 日

常州市教育科学规划领导小组办公室

二〇一六年一月制

填 表 说 明

1. 本表用计算机认真准确地填写，用 A4 纸打印一份，左侧装订成册。
2. 项目类别分为：招标、重点、立项类。其中招标课题、专项课题的项目类别栏由课题组分别填写招标课题、立项课题；其他课题的项目类别课题组不填写，由市教育局科学规划办根据评估结果填写重点课题或立项课题。
3. 招标课题、专项课题的课题编号由课题组根据课题立项时所编号码填写。其它课题的课题编号栏课题组不填写，课题通过中期评估后由市教育局科学规划办填写。
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、课题承担单位原则上应与课题申报书上的相应内容保持一致，主持人不得超过两人、核心组成员不得超过 10 人。

常州市教育科学规划领导小组办公室办公地址：常州市劳动西路 19 号

邮政编码：213001

联系电话：86696829，86699812

电子邮件：jyswj@czedu.gov.cn

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

一、课题主持人及核心组成员（不超过 10 人）研究概述	
姓 名	主 要 成 果
冯芸	1.国家课程七年级分层作业设计 2.校本课程——探索创新课程七年级分层作业设计
许晓红	1.国家课程七年级分层作业设计 2.校本课程——培基激趣课程七年级分层作业设计
涂家乐	1.国家课程七年级分层作业设计 2.分层作业前学生学习状态调查的问卷制作与分析
任军	1.国家课程八年级分层作业设计 2.校本课程——探索创新课程八年级分层作业设计 3.论文《分层教学的再认识：基于实践的反思》在国家级刊物《教育现代化》2018 年 11 月第 48 期发表
盛丽	1.国家课程八年级分层作业设计 2.校本课程——培基激趣课程八年级分层作业设计 3.论文《初中数学作业分层的形式初探》已收到核心期刊《数理化解题研究》2020 年 3 月刊的录用通知
朱珍	1.国家课程八年级分层作业设计 2.分层作业后学生学习状态调查的问卷制作与分析



二、课题研究进展情况

1. 中期阶段所做的主要研究工作（限 2000 字以内）

（1）研究内容 1 “关于分层作业的文献研究”的进展：

在研究过程中，对研究的意义与价值有了更深刻的认识，如下：

①有利于课程改革过程中与课堂的改革相适应。

课程改革走到今天，我国的中小学数学教学无论是教师的教学策略还是学生的学习方式都取得了很大的改变，从单一到多元，从接受到探究，然而作业的改革却显得滞后。通过对文献资料的查询整理，发现国内外关于分层教学的理论研究非常多，而专门针对分层作业的研究相对偏少，教师对学生作业的设计所投入的时间和精力远远低于对课堂教学的研究。数学作业的改革，需要与课堂的改革相适应，兼顾学生个体的差异，使作业真正符合学生思维的特点、学习能力的实际，分层作业恰好符合这一要求。

②有利于提升学生数学学习的兴趣和动力。

在我国实际的教育教学中，虽然许多教师逐渐意识到分层作业对教学的重要性，但由于数学教师普遍时间紧、工作量大等因素，大部分教师仍采用“一刀切”模式，题目的难度、数量和完成时间都是统一的，忽视了学生个体之间的差异，对分层作业布置的频次很少，即便是进行分层作业，也不全面、不彻底。长此以往，能力水平不同的学生得不到相应的发展，还有可能扼杀学生的个性发展，使学生丧失学习的兴趣。

“分层作业”相当于给学生提供了自助餐，按需所取，不过分也不遗漏，尊重学生的个性发展，真正将因材施教落到实处，使人人学有价值的数学，人人都能获得必需的数学，不同的人在数学上得到不同的发展。对学习能力和较弱的学生来说，可以提升数学学习的自信心，避免自卑带来的扭曲心理，对学习能力和较强的学生来说，可以获得更多的挑战，发展他们的个性特长。

③有利于更新健全教师的作业观。

作业的本质是学生自主学习内化的过程，作业与教学应具有一致性和互补性，共同促进课程目标的达成。要想使分层作业的实施取得良好的效果，需要教师投入很大的时间和精力去探索，尝试用新鲜、科学的理念和方法去指导研究。一线教师在分层作业的实践过程中系统思考作业的目标、内容、类型、时间、难度、结构等等，这对原有课程体系中作业设计的缺陷和不足可以给予修改和完善，也促进教师自身的作业观的更新与健全。

（2）研究内容 2 “学生数学作业情况的调查研究”的进展：

开展了两次问卷调查，分别是“数学分层作业前学生学习状态问卷调查”和“数学分层作业后学生学习状态问卷调查”，并利用“问卷星”进行了数据统计与分析。

对分层作业前学生学习状态的分析发现：学生大部分是喜欢做数学作业的，作业态度也不错，少数不喜欢的原因主要是不会做和数量大，作业的正确率因人而异，出现较大的层次差异。学生复习与检查的习惯并不是十分理想，遇到难题时会有上网查答案的习惯出现。94%

的学生赞同分层作业，认为对自己的数学学习会有帮助。通过向家长与学生征询分层作业的建议，绝大部分家长也提出了赞同的声音，部分家长给出了建议。

对分层作业后学生学习状态的分析发现：学生对自己数学的层次都有基本的判断，86%的学生认为分层作业是有必要的，对数学的学习有帮助，69%的学生成绩得到了提高，也有一些变化不大。实施分层作业后，在数学学习的兴趣、自信心、作业态度和学习习惯等方面，70%左右的学生都有了提高和改善，少部分学生没有变化，下降的很少。85%左右的学生支持继续实施分层作业，认为对数学学习的影响有积极作用。对6%的学生而言，分层作业有很大的心理负担，需要教师做好疏导工作。

(3) 研究内容3“分层作业设计的案例研究”的进展：

全组数学教师分工加协作，与日常的数学教学内容紧密结合起来，并根据学生实际情况与问卷调查得来的学生状态分析及建议，完成了七年级上、下两学期和八年级上学期的分层作业设计，资源库已形成一半。

另外，数学组开设了《奇趣数学》校本课程，分为两种课型：一、探索创新课程。针对喜欢钻研数学问题、能力较强的学生，以专题探究、学习竞赛等形式让学生挑战自我、启迪创新，发展数学思维。二、培基激趣课程。针对数学较弱的学生，以夯基础、提信心为目标，让学生理解数学知识，提高知识运用能力。针对校本课程的不同目标和不同层次的学生，也进行了分层作业设计。

(4) 研究内容4“分层作业实施的策略研究”的进展：

在分层作业实施的过程中，全组教师针对所遇到的问题进行研究，制定了对应的策略，例如：

①学生如何分层？

策略：以学生意愿为主，教师、家长指导为辅。结合自身学习、作业的情况以及单元练习、期中期末考试的成绩，学生对自己的学习水平和层次是有一定了解的，所以分层以他们的意愿为主。针对个别自降层次想偷懒的学生，教师就需要与家长协作，给孩子进行沟通指导。而针对个别自升层次的学生，可以先让他尝试，不要打击他的积极性。

②分层作业如何讲评？

策略：对于B提高题与C发展题中的错题、难题，教师在全班进行讲评。哪怕有些同学事先没有做，但跟着老师的讲评思路去理解，会发现听得懂，自己也许也能去试着做一做，这样能促进学生的学习，向高层次迈进。对于A基础题，采用个别辅导的形式，或者兵教兵的方法。另外，校本活动课程中也会对不同层次的学生进行分层次讲评。

③教师工作量增大，如何协调？

策略：作为主科老师，数学教师平时的工作量本身就比较大，如果又担任班主任的更不用说了，所以为了保证课题的顺利开展，采取以下方式：假期提前做准备，日常分工加协作，老教师们出智慧，青年教师掌技术，时间节点巧安排，凝心聚力促成长。

伴随着研究的进行，任军老师在国家级刊物《教育现代化》2018年11月第48期中发

表了论文《分层教学的再认识：基于实践的反思》，盛丽老师将在核心期刊《数理化解题研究》2020年3月刊中发表论文《初中数学作业分层的形式初探》，已收到录用通知。

(5) 研究内容5“分层作业效果的评价研究”的进展：

①显性效果，依托“小闲智慧”技术平台，记录了每一次的单元练习和期中、期末成绩的数据，可以进行班级学习效果的分析评价以及每个孩子的成绩追踪、知识点分析等等，从而进行学生能力水平层级的分析。

②隐性效果：学生的习惯、兴趣、态度等，每位教师不断追踪个案动态发展，每月至少进行一次作业情况、学习心态和成绩起伏的分析反馈，做好记录，为分层作业实践效果的评价提供依据。前面问卷调查的结果统计数据也可以反映出学生的总体学习状态的变化情况，体现分层作业的效果。

2. 课题中期取得的成果（包括已出版、发表的成果，请注明出版或发表的时间、刊物或出版社；已产生的实践效应；相关领域专家的评价等。）

(1) 任军老师在国家级刊物《教育现代化》2018年11月第48期中发表了论文《分层教学的再认识：基于实践的反思》。

(2) 盛丽老师将在核心期刊《数理化解题研究》2020年3月刊中发表论文《初中数学作业分层的形式初探》，已收到录用通知。

(3) 冯芸老师对分层作业的发展题型进行研究，撰写了论文《“证明两个角的两倍数量关系”多种方法探究》，2018年12月在常州市教育学会论文评比中获二等奖。

(4) 已完成七年级上、下两学期和八年级上学期的国家课程分层作业设计。

(5) 已完成七年级上、下两学期和八年级上学期的校本活动课程的分层作业设计。

(6) 利用“问卷星”制作并分析了两份调查问卷：“数学分层作业前学生学习状态问卷调查”和“数学分层作业后学生学习状态问卷调查”，形成调查报告。

3. 课题研究中的问题或不足

(1) 运用“小闲智慧”平台进行网络阅卷的数学试卷数量还太少，需要增加频次，从而使分析更加准确。另外，由于平台的技术人员是非数学专业的，对于学生掌握数学知识点的分析还不够精准，需要与之加强沟通。

(2) 由于受到智力因素、家庭监督、学习习惯等各方面因素的影响，学生的能力水平层级的变化可能不会有质的飞跃，所以评价时只能根据问卷调查数据、个案研究记录和“小闲智慧”平台的分析，监测学生的能力水平是否处于上升趋势，学生的学习态度是否处于积极状态。

4. 下阶段研究计划

(1) 每学期末，开展问卷调查，分析分层作业后学生数学作业的情况与学习心理状态的变化，继续征询分层作业的意见建议，为分层作业设计方案的不断改进和评价提供依据。

(2) 结合学情与学生学习状态的变化，对现有的七上、七下、八上的分层作业设计进行修订完善，继续开展八下、九上、九下的国家课程以及校本活动课程的分层作业设计，逐渐形成完整的初中数学分层作业资源库。

(3) 数学组每位教师继续追踪个案动态发展，每月至少进行一次作业情况、学习心态和成绩起伏的分析反馈，做好记录，为分层作业实践效果的评价提供依据。

(4) 充分利用网络平台进行数据收集、整理与分析。

(5) 全组数学教师充分研讨分析分层作业实施过程中存在的问题，不断反思改进，提出解决问题的对策，撰写研究论文和初中数学分层作业设计的实践研究报告。

三、评估小组意见

1. 该研究主题较贴合教师平时的教学工作与学生的实际，后续要扎实开展，与平常的教学工作相结合，让研究有利于教师的专业成长与学生的发展。

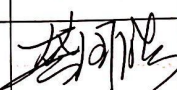
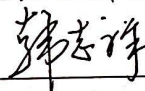
2. 研究内容细化较为合理、完整，每一块内容都能稳步推进，围绕目标开展了许多研究工作，形式多样，案例详实，针对研究过程中出现的问题制定了相应的对策，效果明显。

3. 能合理应用信息技术手段和平台，开展调查研究与个案追踪，数据丰富、操作可行，后续要继续不断搜集数据，为研究的开展提供依据和保障。

4. 哪些教学内容适合展开分层作业的设计？这一点值得思考。

5. 汇总过程性成果，总结提炼，撰写出结题报告。

四、评估小组成员

评估组职务	姓 名	所 在 单 位	签 名
组长	龚国胜	常州市教科院	
组员	王 俊	常州市教科院	
组员	韩志祥	常州市教科院	
组员			
组员			

五、主持人所在单位意见

同意该课题参加中期评估



六、市教育科学规划领导小组办公室评估意见

同意为常州市教科研重点课题

