

江苏省教育科学规划课题

开题 论证 证书

课题名称：学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究

立项编号： C-c/2021/02/102

课题类别： 基础教育研究 5

课题主持人： 艾 璐

工作单位： 常州市正衡中学

填表日期： 2022 年 3 月 4 日

江苏省教育科学规划领导小组办公室 制

一、课题主持人及核心组成员（核心成员不超过 10 人）研究分工

姓名	具体研究任务及完成时间
艾璐	策划与实施，2024.12
董新伟	化学教学实践的研究，2024.12
詹发云	学科教学指导，2024.12
李 军	学科教学指导，2024.12
陈广余	学科教学指导，2024.12
周 晶	化学教学实践的实施，2024.12
华叶艳	化学教学实践的实施，2024.12
赵变军	化学教学实践的实施，2024.12
俞银龙	化学教学实践的实施，2024.12
周 贤	化学教学实践的实施，2024.12
强诗怡	化学教学实践的实施，2024.12



二、已有研究述评

1. 国外研究：国际经合组织（OECD）、欧盟（EU）、联合国教科文组织（UNESCO）三大国际组织分别构建了《成功生活和健全社会的核心素养指标框架》《终身学习核心素养：欧洲参考框架》《全球学习领域框架》三大核心素养指标框架，涵盖了人的全面发展和 21 世纪素养的指标，并共同指向个体的终身学习和发展。三大国际组织核心素养指标框架的内容设计和实施经验为我国核心素养相关研究和与实践提供了丰富的理论借鉴。“单元教学”来源于比利时教育家德可乐利提出的教学“整体化”与“兴趣中心”两项原则，后来杜威提倡实用主义下的单元教学并提出单元教学的教学模式，随着科技发展和世界各国的教育改革，单元教学从理论到实践逐步形成了较为完善的体系，布鲁姆的“掌握学习”教学理论再次促进了单元教学的发展，使研究更专业、深入、完整。

2. 国内研究：本轮课改“核心素养”是“三维目标”的传承与发展，也是与对经合组织、欧盟、联合国教科文组织三大国际组织提出的 21 世纪素养指标的借鉴与融合，具有中国本土特色。未来，我国应以全面的教育支撑体系确保人才核心素养的养成；依据学生的身心发展规律，确定不同教育阶段核心素养指标框架的侧重点；自上而下和自下而上两条路径并行，发挥核心素养对课程、教学、评价的引导作用。我国最早提出“单元教学”的是梁启超，他提出“分组比较”的教学主张，强调教材的“整体性”，有观点，也有具体的实施方法。在杜威来华讲学之后，“单元教学”在我国得到发展，陈鹤琴在南京鼓楼幼稚园采用“单元教学法”，进行“设计教学法”的实验。20 世纪 80 年代，经济和社会发展迅猛，“单元教学”再次备受关注，得到空前发展。2015 年 12 月 2 日在上海举行的第十届全国有效教学理论和实践研讨会，研讨主题为“基于核心素养的单元教学设计”，钟启泉教授在总论坛上做了《单元设计：撬动课堂转型的一个支点》的报告。钟教授指出：“核心素养”是撬动课堂转型的一个支点；要回归常识，从学会“单元设计”做起！。2019 年崔允漷教授在《上海教育科研》第四期发表文章《学科核心素养呼唤大单元设计》，再谈“单元教学”的重要性。

3. 文献研究现状：通过知网检索与全国图书馆咨询系统中文检索关键词“初中化学”、“单元教学”、“核心素养”、“学科核心素养”全网能找到图书 493 篇、期刊论文 598 篇、中文学位论文 76 篇，中文学术会议论文 15 篇、视频资料 14 篇。其中期刊论文属“文化、科学、教育、体育”类型的为 447 篇，“数理科学与化学”类型的 7 篇，“初中化学单元教学”高度相关的期刊论文 6 篇，中文会议论文 15 篇、硕士论文 74 篇、博士论文 2 篇。“学科核心素养导向下的化学单元教学”全国仅能找到集中于 2017-2020 年期间上海姚秋平、厦门孙美琪和王锋、北京张志杰和何彩霞、北京王磊和黄燕宁、杨晓彦和傅兴春、王爱富等发表的 6 篇论文和 2017-2020 期间首都师大李荣华、福建师大王阳阳、上海师大陈磊、山东师大米春阳、上海师大徐俊锋、辽宁师大杨旭、西北师大丁海燕等 7 位硕士研究生学位论文。他们的研究或侧重于具体的单元教学内容、教学设计的方式与方法、教学实施的手段、教学的具体案例、教育理论的应用，作者的单位背景大都是高校和省市一级的教科院所，他们的研究理论性较强、善于捕捉科研热点、所以交叉与重复的研究较多。由于他们不在初中化学一线教学，所以对九年级化学教学的的实际任务与真实现状缺乏深刻理解，但是他们的研究为中学一线化学教师开展课题研究提供了很好的示范与导向。

基于以上认识，课题组认为进行学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究具有极强的现实意义。

（注：开题论证书为存档用，开题时需另外准备详细的开题报告）

三、对课题的认识与理解

(一) 课题的核心概念及其界定

1.素养:素养的原始涵义为“人为适应环境而合力奋斗”。1959年罗伯特·W·怀特(美)在《对动机的再思考:素养的概念》一书中写到:“素养是指某个有机体和环境有效互动的能力”。学者杨向东认为“素养是个体后天习得的、能够适应和改造环境的可能性”。学者张华认为“素养是指人在特定情境中综合运用知识、技能和态度解决问题的高级能力与人性能力”。素养是应对未来复杂社会的能力。

2.核心素养:学者杨向东认为核心素养是指个体在应对21世纪各种复杂的、不确定性的现代生活环境时所需的关键品质。学者张华认为当今世界共同追求的核心素养即协作、交往、批判性思维与创造性,核心素养亦称“21世纪素养”,是人适应信息时代和知识社会的需要,解决复杂问题和适应不可预测情境的高级能力和人性能力。核心素养是对基本知识与基本技能的超越,其核心是创造性思维能力和复杂交往能力。核心素养具有时代性、综合性、跨领域性、复杂性。钟启泉教授指出人格品质和关键能力的总体描述就是核心素养。

3.学科核心素养:此处学科专指化学学科。2017版高中化学课程标准规定化学学科核心素养有五大方面的内容:宏观辨识与微观探析、证据推理与模型认知、变化观念与平衡思想、科学探究与创新意识、科学精神与社会责任。义务教育的学科核心素养尽管目前尚未出台,但肯定是高度相关、一脉相承。北师大王磊教授等认为“宏观辨识与微观探析、变化观念与平衡思想”既是化学学科观念,又是化学特征的思维视角和方式;“证据推理与模型认知”是化学特征的思维方式,也是化学学习的过程基础;“科学探究与创新意识”是化学学科实践能力也是研究化学的途径与方法,是培养化学学科关键能力与必备品格的核心;“科学精神与社会责任”是化学学科的价值追求和化学课程对学生价值观发展的贡献。

4.初中化学:初中化学是指义务教育初中学校开展化学教学的教学内容与学生学习内容。

5.单元教学:单元教学是指学科教师基于对课程标准、教材解读与分析的基础上,结合自己的理解以及对学情的把握,突破传统的课程单一课时设计体系,将教学内容按一定的标准分类、重新整合,组成不同的教学单元,明确单元对于实施核心素养的作用和具体的阶段任务,进行教学设计与教学实施的过程。因此,单元教学是基于教师的PCK(学科教学知识)结构或者是学科教学团队达成一致的学科理解,按照学科知识的逻辑结构、学生学习的序,或以相关主题、某一情境和具体任务为主线整合或重组教学单元内容,组成若干个相互衔接、相对完整、逻辑关联的教学阶段,由这些教学阶段有机组合成的结构单元的教学。

6.学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究:是指研究者在落实立德树人根本任务、全面发展学生核心素养的大背景下,依据课程标准,充分认识学生核心素养发展目标和化学学科核心素养目标与初中化学教学实施之间的关系基础上开展的实践研究,通过对初中化学教学内容进行学科核心素养导向下的单元教学整合设计与教学实践,优化教学方案、提高教学实效、强化学科育人价值,促进教师的教育科研能力和对教学内容系统化设计的能力;提高学生在单元学习活动中能获取相关的知识和解决实际问题的能力,促进学生深度学习、有利于学生对所学知识结构化掌握与储存,提升学生对学科知识的本真价值再认识。通过主题化、项目式、问题解决式的单元教学设计与实践,切实有效提高课堂教学的有效性,充分体现单元教学的意义,发展学生的关键能力、必备品格和核心素养,促进中学生综合素质的全面提升。

(二) 研究价值

课题组认为,学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究,从目前初中化学单课时教学设计及实践与10个月内要完成新课教学与中考复习的矛盾与困境中寻求变革途径,具有重要的现实意义,其研究价值和意义主要体现在以下两个方面:

本课题的学术价值体现在：

(1) **发展新理念。**通过学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究，深入探索学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究的落实途径与策略，不断发现新问题。通过分析新问题，为解决新问题积累新的经验和新的策略。

(2) **产生新经验。**通过学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究的途径与策略，变革初中化学教学的起点低、内容多、任务重、课时紧，知识点散、难度较大，迫于应试压力，教学过程往往容易走入“知识为本、升学为上”的怪圈的现状，带动初中化学教学的变革和学生学习方式与环境的变革，从而在初中化学单元教学实践的策略与方法上有所突破，积累一些新的经验。

(3) **构建新模式。**通过学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究，从初中化学课堂“教-学-评一体化”的实际需要出发，通过“大单元设计与教学”实践，进行“教-学-评一体化”的变革与创新，从而促进教师单元教学观念的变革、丰富学校课程管理探索，构建单元教学新模式。

本课题的应用价值体现在：

(1) **促进教师的学科专业理解力。**单元教学需要教师能整体化、系统性地思考与规划整个初三化学教学体系，解决初三化学内容多课时少的现状，提高初中化学教学的有效性和科学性，教师需要加强对初中化学知识体系的专业理解。

(2) **促进学校课程管理者的研究力。**本课题的研究内容产生于一线初中化学教师教学与学校课程管理的困境，属于每年初三化学毕业班教学亟待解决并加以落实的问题，以研究的视角开展日常工作，有助于学校课程管理者以课堂改革的协作者与促进者的身份参与课题研究。

(3) **促进教师的教学设计力与课程开发能力。**学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践需要细化学科核心素养发展目标与学习内容载体之间的关联，系统地依据“课标、教材、学生”三方目标进行整合设计，并融入素养发展的价值追求，这必将促进教师的教学设计能力，也促进了教师基于国标课程进行校本化开发的能力。

(4) **促进学生的学习力。**学科核心素养导向下的初中化学单元设计教学与实践将更多的改变传统的课时教学中知识点单一、横向联系多、纵向关联少、概念教学快、习题操练多、实验做得少、追求答案多、发展思维少的现状，会更多的基于情境驱动、问题解决、主题教学、项目化研究等教学策略，强化相关基础知识内容的整合，强化基本概念与化学原理的应用，强化在真实的情境中解决比较复杂问题的能力，从而促进学生的学习力提升。

(5) **为其他课程或学段开展基于素养发展的单元教学研究提供参照。**通过学科核心素养导向下的初中化学单元设计教学与实践研究取得的经验与思考，将为学校开展其他课程进行基于素养发展导向下的单元教学研究提供参考样本。研究将增强教学的实效、并能从单学科走向多学科，从先行学校走向研究联盟校，提高教师教学研究与科研研究的能力，优化学校课程育人的方式。

(三) 主要观点

(1) **常规初中化学教学具有时间紧、内容多、任务重等特点，难顾及核心素养发展的落地**
初中化学教学的现状是教师和学生需在10个月时间内完成新课教学与复习并参加中考，而且初三各科学的学习任务重，化学学科学习任务更重。教与学的起点低、内容多、课时紧，知识点散、难度较大，迫于应试压力，教学过程往往容易走入“知识为本、升学为上”的怪圈。新课教学快、习题操练多，实验讲得多、实验做得少，专题教学少、试卷讲评多，追求标准答案多、发展思维少，追求分数多与发展素养少。难顾及核心素养发展的落地，很难得到有效保障。

(2) **要发展与落地核心素养需要课堂教学变革，需要教师与学校课程管理者的积极行动**
如何落实“立德树人”的教育任务，唯有在教学中落地学科核心素养，把核心素养发展目标与课堂教学目标相互融合或对接，才能在学习中兼顾知识教学与核心素养落地，这需要教师的积

极行动与探索，也需要学校的教学管理者、课程实施者、课堂教学评价者与学习者的共同努力，才能在落实好学科知识教育的同时培养其学科关键能力与必备品格，才能打破当前的教学怪圈，才能真正发展学生的核心素养。

(3) 学科核心素养导向下的单元教学实践可能是突破常规课时设计与教学实践的达成方式

单元教学可以整体化、系统性的思考与规划整个初三化学教学体系，解决初三化学内容多课时少的现状。学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践能细化素养发展目标与学习内容载体之间的关联，系统地依据“课标、教材、学生”三方目标进行整合设计，融入素养发展的价值追求，通过“单元教学设计”，以单元作为一个教学整体，采用概念图统摄、宏观辨识、微观探析、实验探究、模型认知、证据推理、符号表征、数据比对、图表分析等方法与策略进行主题式、项目式、任务驱动式、问题解决式等的教学实践探索，可能是一种解决当前教学困境的策略与方法。

(四) 可能的创新之处

(1) **促素养目标“落地”**：发展核心素养并落地生根一直是中学化学教学中的一块“软肋”，一线化学教师知道它的重要性，迫于教学课时与课堂容量却在实际教学中“拿不起”它，公开课常有呈现但是常态课却抛之脑后，化学教学与发展素养两张皮现象依然普遍。课题研究就是要立足单元教学目标与核心素养发展目标对接与融合，寻找核心素养落地的有效途径，挖掘素养目标的叙写与教学内容，规范目标拆分与流程建构，细化单元要素的设计与规范，使单元教学可操作可落实。

(2) **使教材价值“再生”**：通过研究化学教材与初高中化学课程标准进行对比分析，找出人教、沪教、晋教版初中化学教材中能用来发展核心素养的关联点，借鉴文献研究中的案例与分析获得启发，结合学情、校情和国情特点，找到本土化的初中化学单元教学策略，充分挖掘出教材在单元教学层面的“渗透”价值。

(3) **让单元教学“专业”**：教师通过课题研究，加强对基础知识、基本技能、基本思想方法、基本生活经验的培养，强化单元教学目标的核心性、系统性、延展性，关注学生的学习动机、兴趣、态度，发展学生的思考力、判断力、表达力，不断更新教学理念，建构化学学科观念，加强学科专业理解，融合多种形式教与学的方式，促进教师组织实施单元教学的能力。

(4) **使研究成果“辐射”**：课题组成员通过学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究积累了可供本学科研究的经验与范式，可以推广到区域以外的初中课堂进行教学实践。其他学科教师也可以从中获得启发与引领，做跨学科的教学研究尝试，便于课题成果的推广辐射。

四、研究的目标、内容与研究计划

(一) 研究的目标、内容与重点

1. 研究目标

(1) 通过课题研究,开展学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践研究,系统地设计单元教学的各要素,提升教师开展单元教学实践的研究、设计、开发的能力,激发课题组成员运用知识、经验、技能再创造的潜能,做**单元教学课程资源的开发者**。

(2) 通过课题研究,开展学科核心素养导向下的初中化学单元教学在课堂教学中的有效实践,推动学科核心素养发展目标与单元教学目标的对接,探索形式多样的初中化学教与学的模式和化学单元教学融合,通过单元教学促进学生对知识和方法的应用与理解,有效转变教师的教学方式和学生的学习方式,努力在单元教学中培养学生的学业水平、思维能力和创新精神,做**单元教学课程资源的实践者**。

(3) 通过课题研究,分享优秀的学科核心素养导向下的初中化学单元教学案例,增强课题参与者之间优势互补、开拓进取的团队合作精神,共建共享优质资源、分享经验、思想和智慧,服务师生,提升课堂教学效能,做**学校课堂变革与课程改革的担当者**。

(4) 通过课题研究的引领,促进本校、本区域优秀初中化学教师基于学科核心素养发展导向下的单元教学设计与开发的能力、拓展中学化学教育教学研究的内涵、视野,形成可供推广的一般经验,辐射研究成果,提升本地区化学教师在该领域的教科研能力与实力,做**中学化学单元教学研究的引领者**。

2. 研究内容

(1) 系统地义务教育阶段化学课程标准和初中化学教材做研究,设计学科核心素养导向下的初中化学单元主题、单元课时、单元目标、单元内容、单元评价、单元实施等单元教学设计要素。

(2) 探索学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践的课程管理、课时设置、课堂实施、教学组织、学习方式、教学评价、学业测评等实践操作方案与范式。

(3) 研究学科核心素养发展目标与单元教学目标的对接,依据不同目标,探索不同“教与学”模式和单元教学的融合。

3. 研究重点

(1) 在中学化学五大学科核心素养导向下,以“化学核心概念”、“元素化合物”、“化学反应原理”、“化学基础实验”、“专题复习课”五大学科主题划分单元教学研究方向,实施“学科核心素养和五大学科主题”两个维度的单元教学实践研究。具体路径与实践模型如下图1:

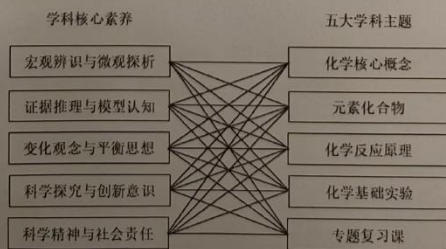


图1

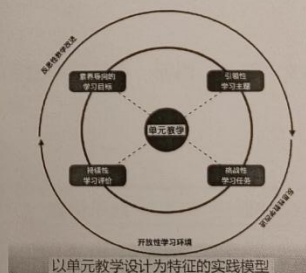


图2

(2) 在实践研究的基础上不断总结提炼、优化修正单元教学的一般设计与实施的一般流程、方法路径、策略原则、效果评价(如图2),重点关注以下研究:

- ①学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践的“内容与策略”研究
- ②学科核心素养导向下的初中化学单元教学实践的“范式与评价”研究

(二) 研究过程及方法

本课题计划三年时间完成，根据研究内容和研究思路，将按下列四个阶段展开。

1.准备阶段(2021.8~2022.3) 课题负责人完成文献研究，开展课题设计；召开开题论证会议，聘请专家对课题方案进行论证，进一步修改和完善课题研究方案；撰写课题研究的具体实施方案和年度实施计划。召集课题组成员会议，课题组成员进行分工，全体成员进行理论学习。

2.研究展开阶段(2022.4~2023.4) 课题按计划开展研究，定期组织课题交流活动，如课堂观摩、主题研讨、读书沙龙、成果展示等。建好课题网站，积累详细研究资料，及时进行经验提炼，撰写并发表课题论文。分析总结课题进展情况，进行阶段研究成果的展示，进行课题的中期评估。

3.研究深化阶段(2023.5~2024.5) 根据中期评估反馈意见，对一些具体问题进行讨论、调整和修正，在专家意见指导下开展新一轮研究行动。

4.总结阶段(2024.6~2024.12) 进行课题结题准备，全体成员完成研究案例、论文、资料等收集整理工作；撰写并提交课题研究报告。

由于课题定位在“实践层面”，因此本课题研究选择“行动研究法”为主要研究方法。结合研究内容，我们选择文献研究法、调查研究法、案例研究法、经验总结法作为课题的辅助研究方法。

1.文献研究法

通过文献研究收集国内外初中化学单元教学方面的最新研究成果，为整个课题研究提供坚实的理论支撑、资料积累和外部借鉴。

2.调查研究法

通过调查法，了解和评估所在学校及附近区域初中化学单元教学开展的现状以及与核心素养对接方面存在的主要问题。通过调研，搜集与本课题研究有关的各种信息和数据。

3.行动研究法

对核心素养导向下的初中化学单元教学进行行动研究，探索单元教学的要素设计、教学组织管理、目标达成与评价分析等流程的开发、设计、建构。研制实施初中化学单元教学的一般模型。探索核心素养导向下初中化学单元教学的范式与推广辐射的方式及路径。

4.案例研究法

本课题的研究目标是单元教学应用于真实的初中化学课堂实践，是基于课标、教材、课程、教法、课例、问题的研究，是具体实在的行动研究，研究的目的是为了寻找初中化学单元教学有效的策略和方法，是为了解决教学实践中面临的实际问题。选取教学真实案例进行个案分析和研究是必要的方法。

5.经验总结法

在课题研究期间，收集基于素养发展目标的初中化学单元教学的课例、活动、视频、文稿等资料，反思总结，提炼成果，作为结题报告和论文的研究数据。

(三) 预期成果

	成果名称	成果形式	完成时间
阶段成果(限5项)	初中化学单元教学建设方案	文本	2022.4
	初中化学单元教学评价方案	文本	2022.4
	初中化学单元教学课例集	录像	2023.4
	初中化学单元教学论文集	文本	2023.12

	初中化学单元教学精品课程资源	光盘	2023.12
最终成果(限3项)	初中化学单元教学建设方案	文本	2024.4
	初中化学单元教学精品课程资源	光盘	2024.12
	初中化学单元教学论文集	文本	2024.12

(四) 时间与常规的保障

课题组核心成员所在学校都配备较好的实验教学装备,硬件基础良好,能为子课题研究提供良好保障,为规范过程管理,有效保证课题正常进行,课题组拟开展并落实以下活动:

- ①课题组成员期初制订个人计划、期末进行个人总结。
- ②课题组成员每月召开课题组例会一次,汇报自己的课题研究情况。
- ③课题组成员每月至少开设1节研究课;每学期至少开展1次专题式研讨活动。
- ④课题组成员期末写好课题阶段性小结及论文,并积极向各级刊物投稿;争取每年有一篇教研论文在省市级以上杂志上发表或得奖。
- ⑤课题组成员每年要对本课题工作提出一点带有创新性的改进和指导意见;每学期围绕自己研究专题开设多个教学实践案例,并做好分析、研究,积极参与各级各类的展评工作。
- ⑥在学期初对计划进行至少一次的集体研讨,在学期末对一学期的工作进行至少一次的总结、讨论与交流。
- ⑦认真完成台帐,注意收集并分类整理第一手资料。每次活动都积累较详实的活动资料,期末写好总结,以形成初步研究成果,并加强对外交流。

(五) 任务分工

姓名	学校	专业技术职务	具体研究任务
艾 璐	常州市正衡中学	中学高级	策划与实施
董新伟	常州市经开区教师发展中心	中学高级	化学教学实践的研究
詹发云	常州市兰陵中学	中学高级	学科教学指导
李 军	常州市田家炳初级中学	中学高级	学科教学指导
陈广余	常州市教科院附属中学	中学高级	学科教学指导
周 晶	常州市正衡中学	中学一级	化学教学实践的实施
华叶艳	常州市正衡中学	中学一级	化学教学实践的实施
赵变军	常州市正衡中学	中学一级	化学教学实践的实施
俞银龙	武进区横山桥初级中学	中学高级	化学教学实践的实施
周 贤	武进区横林初级中学	中学高级	化学教学实践的实施
强诗怡	常州经开区初级中学	中学二级	化学教学实践的实施

(六) 子课题研究 with 目标任务分解

序号	负责人	子课题研究基地学校	子课题研究单元方向与素养目标内容
1	詹发云	常州市兰陵中学	化学核心概念
2	李 军	常州市田家炳初级中学	元素化合物
3	陈广余	常州市教科院附属中学	化学反应原理
4	周 晶	常州市正衡中学	单元专题复习
5	华叶艳	常州市正衡中学	变化观念与平衡思想
6	赵变军	常州市正衡中学	科学探究与创新意识
7	俞银龙	武进区横山桥初级中学	证据推理与模型认知
8	马云*	武进区横山桥初级中学	单元专题复习课
9	周 贤	武进区横林初级中学	宏观辨识与微观探析
10	游建荣*	武进区横林初级中学	单元专题复习课
11	强诗怡	常州经开区初级中学	科学精神与社会责任
12	薛冰*	武进区剑湖实验学校	化学基础实验
13	陈心雨	武进区芙蓉初级中学	科学探究与创新意识

五、专家评议意见

侧重于对课题组汇报要点逐项进行可行性评估，并提出意见和建议，限 1000 字左右。

意见 1：伴随 2022 版义务教育课程标准《化学》的颁布，初中化学确定了初中化学核心素养的基本内容为化学观念、科学思维、科学探究与实践、科学态度与责任。同时确定了“物质的组成与结构”、“物质的性质与应用”、“物质的化学变化”、“科学探究与实践”、“化学与社会·跨学科实践”五大单元主题。因此，本课题将围绕“四大核心素养”从五大单元主题的角度划分单元教学研究方向，实施“学科核心素养和五大学科主题”两个维度的单元教学实践研究。

意见 2：本课题研究的重点不应侧重于对“教与学”模式的研究，更应侧重于在建立大概念-进阶的基础上，对“核心素养”如何转化成教学主题的研究，有效探索把大概念转化成教学的具体实施路径。探索大概念转化成教学的具体评价方式。

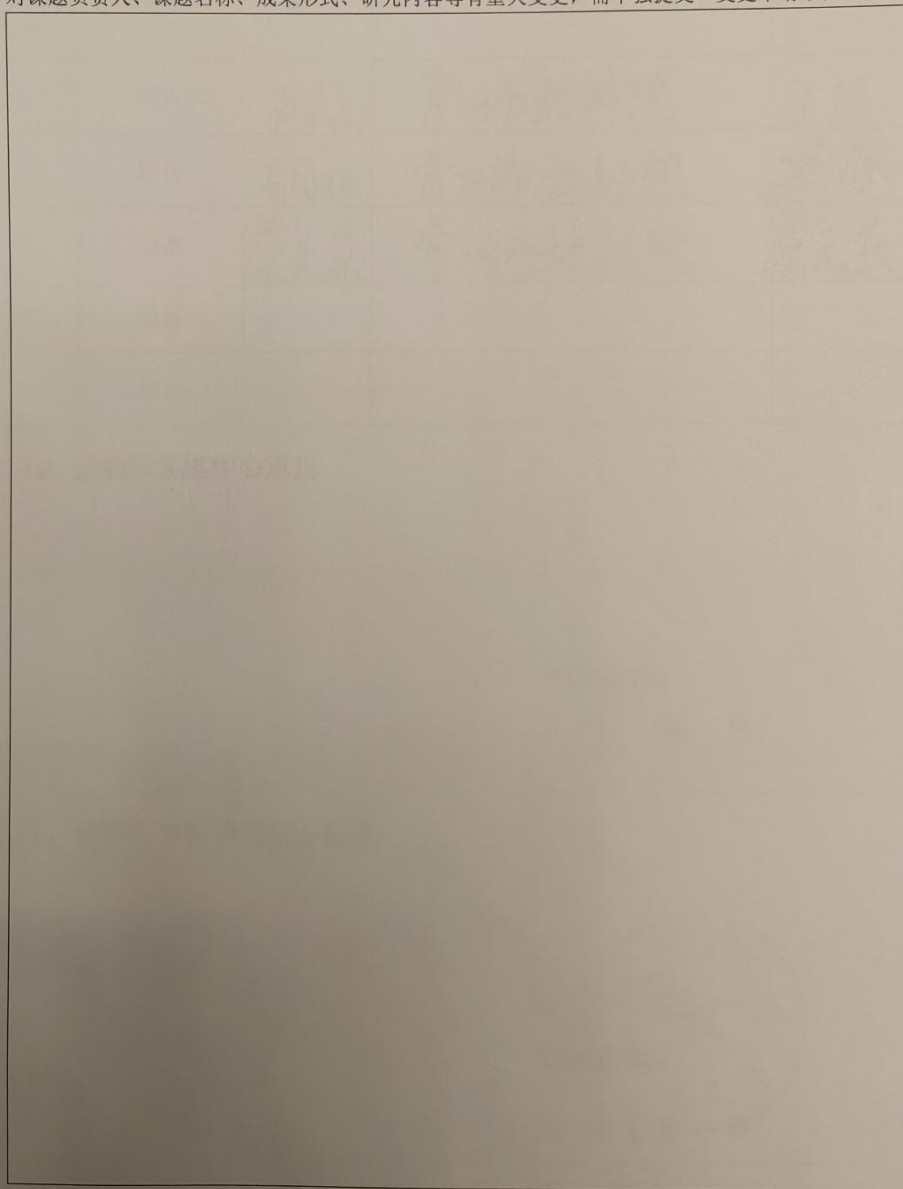
评议专家组组长签名

王俊

2022 年 3 月 日

六、重要变更

侧重说明对照课题申请书、根据评议专家意见所作的研究计划调整，限 1000 字左右（可加页）。若对课题负责人、课题名称、成果形式、研究内容等有重大变更，需单独提交“变更申请审批表”。



七、论证组成员

序号	论证组职务	姓名	工作单位及职务、职称	签名
	组长	王霞	常州市教科院	王霞
	组员	蔡国胜	常州市教科院	蔡国胜
	组员	蔡天庆	常州市教科院	蔡天庆
	组员			
	组员			

八、区教师发展中心意见

单位公章：

年 月 日

九、省市教育科学规划办意见

同意
单位公章：
2022年3月 日

