

附件 5:

编号: _____

课题名称: 基于“生活即教育”思想的中学化学深度学习研究

设计与论证报告(5000 字以内, 不得出现学校和课题组相关人员名字)

(一) 课题的核心概念及其界定

➤ 研究背景

学科核心素养是近年来基础教育界的“热词”,《普通高中化学课程标准》(2017 年版)提出“引导教学更加关注育人目的,更加注重培养学生核心素养,更加强调提高学生综合运用知识解决实际问题的能力”。深度学习的最终目标是实现高阶思维的发展和真实问题解决能力的形成,因此,深度学习是发展中学生化学学科核心素养的必由之路,也是深化课程改革的重要途径。作为刚刚接触到化学学科的中学生,既要激发他们学习化学的兴趣,也要逐步培养他们深度学习的能力,才能更好地为进入高中学习作准备。但目前中学生的深度学习情况不容乐观。在课堂教学中教师是学生进行深度学习的主要引导者,但是当今初中化学教学中存在的普遍问题是一些教师把教学内容孤立地、堆砌式地传授给学生,这种唯学科知识的教育,重视学科知识的系统传授与静态概念性知识的掌握,不重视动态知识的感悟及学科思维方式的养成、实际问题的解决,学习内容和评价又过多地倚重课本知识。这种教育教学方式虽然能传递学科知识,但却割裂了学科知识与现实生活的有机联系,以致于刚刚处于化学入门阶段的学生难以找到知识间的相互关系和内在逻辑,体会不到学习的乐趣和成就感,致使他们主动思考、深入探究的心智投入度低,缺乏质疑、批判与创新精神。基于此,教师如何在教学中促进学生深度学习成为教育界广泛关注的问题。义务教育阶段《化学课程标准》(2011 版)中指出“从学生已有的经验出发,让他们在熟悉的生活情景和社会实践中感受化学的重要性,了解化学与日常生活的密切关系,逐步学会分析和解决与化学有关的一些简单的实际问题。”化学学科知识源于生活,高于生活,又能指导生活,因此学生在学习化学知识时需具有善于思考、敢于批判的学习品质;需勇于创生、不断超越的创新精神;需要基于高阶思维开展深度学习的能力,以形成推动社会发展的源动力、竞争力和创造力。本课题立足于化学学科的独特背景,研究教师如何基于“生活即教育”思想组织中学化学教学活动,帮助教师和学生把握教与学的深度和广度,结合多元化的评价促进学生深度学习的发生。

➤ 概念界定

1.“生活即教育”

陶行知先生是中国现代史上伟大的人民教育家，他的教育思想十分丰富，其中生活教育理论尤其精彩。“生活即教育，社会即学校，教学做合一”像一面旗帜，指导着教学实践。“生活即教育”是生活教育理论的本体论，也是起源论，陶行知认为教育来源于生活，主张教育要依靠生活，改造生活。生活是所有学科的出发点和素材集中地，教师联系生活实际组织教学活动，能使感受到知识对个人发展和社会进步的意义。

2.深度学习

深度学习是指在教师的精心引领下，充分激发学生的主观能动性，促成对学科知识的本质理解、融合建构，展现严谨、批判、科学的高阶思维，从而做到理论联系实际，解决实际问题的学习过程。深度学习是对学习状态、行为和结果的质性描述，涉及学习的投入程度、认知水平、迁移能力、思维层次、应用效果等诸多特征。

3.中学化学深度学习

中学化学深度学习指教师引导中学生从生活走进化学，让学生从生活中找出蕴含的化学知识，感受到化学知识易学、有趣、有用，从而能掌握知识的本质；又从化学走向社会，使学生能够运用所学化学知识去解释生活现象、解决生活问题。

(二) 国内外同一研究领域现状与研究的价值

➤ 国内外研究现状

1. “生活即教育”的理论研究

1891年10月18日，陶行知出生于安徽歙县一个贫苦家庭中。1906年，因陶行知父母在歙县的教会学校崇一学堂帮工，陶行知有了进入该校学习的机会，也开启了他中西文化交融的第一步。1908年，陶行知考入杭州的教会学校广济医学堂，后又考入南京汇文书院。1910年，汇文书院与宏育书院合并为金陵大学堂，陶行知也有幸升入金陵大学，并成了金陵大学的首届毕业生。随后，陶行知奔赴美国伊利诺伊大学攻读硕士学位。在获取政治学硕士学位后，他又奔赴当时世界教育的中心——美国哥伦比亚大学师范学院攻读教育学博士学位。哥大期间，他师从杜威、克伯屈、斯特雷耶等进步主义教育大师，为其日后的教育理论与实践工作打下了扎实的基础。

杜威的“教育即生活”理念认为教育是为了生活做准备的，是为了更好的生活提供必需的基础。陶行知在经过与中国国情的调适后发现，杜威的理念是当时美国社会已经发展到了一定高度才能够实施的，可是在中国，大多数人还没有接受过教育，所以杜威的“教育即生活”理论在中国显然是无法生根立足的。为了将这一理论能与中国实际情况相匹配，陶行知将杜威的理论翻了半个筋斗，提出了“生活即教育”的观点。生活教育理论更包含三个层次，生活即教育、社会即学校、教学做合一。从这一角度来说，陶行知提出的“生活即教育”将教育的范围

扩大到生活的每一个角度，凡是生活就有教育的可能，这将每一个国人都纳入到教育的范畴，可以说是在普及教育、平民教育的进一步思考的基础上提出的。

郭沫若曾经评价陶行知说：“两千年前的孔仲尼，两千年后的陶行知。”美国东南联合大学副校长布莱恩·库朋也曾高度评价陶行知：“陶行知先生的教育思想不仅是中华民族教育史上的一枝奇葩，也是世界教育之林的一面旗帜。”陶行知的教育思想和理论虽经历史的打磨，对我国今天的教育改革也具有很强的借鉴价值和指导意义。2019年10月20日，南京大学陶行知教师教育学院和江苏教育名师发展研究中心正式揭牌，首批研究生将在2020年秋季正式入学。南京大学率先在高水平综合大学中成立教师教育学院，举办基础教育师资培养工作，就是要继承陶行知先生的精神，并将其教育思想发扬光大。

在CNKI上搜索，以“生活即教育”为主题的相关文献有594篇，但其中以化学学科为主题的相关文献仅有20篇，且主要是围绕着生活化教学的课例研究，尚未形成一定的体系。本课题即以陶行知先生“生活即教育”思想为指引，开展中学化学深度学习研究。

2. 国外深度学习研究现状

国外对深度学习研究比较成熟，也有相关的实证研究，为本课题提供借鉴思路。有关深度学习的研究是从高等教育领域对学生学习过程与结果的关注开始。深度学习由世界著名教育学家 Ference Marton 和 Roger Saljo 于 1976 年提出，其对应词为肤浅学习(Surface Learning)。Eric Jensen 等人在《深度学习的七种有力策略》中对深度学习定义为“新内容或技能的获得必须经过一步以上的学习和多水平的分析或加工，以便学生可以改变思想、控制力或行为的方式来应用这些内容或技能”。之后有很多学者基于此概念从不同角度对深度学习进行研究。

Teixeira-Dias J 研究了大学化学学科方面的深度学习，包括策略设计和学习活动，探索了提高课堂师生互动的质量以促进主动学习的方法，对学生生成问题的大型课堂教学进行探索。Byrne 研究了教学方法、结果类型和学习方法之间的关系。这一基本研究问题是关于教学方法和学习方法如何与事实、回忆和理解学习相结合。Nina Abdul Razzak 提出高度传统的教育体系通常会导致毕业生以表面的方式学习，而不是深入的学习。深度学习的意义在于批判性分析、思想和概念的连接、创造性的问题解决和应用的学习，提出增加教师与学生在网络环境中的参与度来促进批判性思维和深度学习。Diana H. J. M. Dolmans 提出以问题为导向的(PBL)深度学习方法，学生通过讨论与专业相关的问题，加强知识的应用和整合，从本质上感兴趣，并试图理解正在研究的内容。

在促进深度学习的评价研究方面，目前研究普遍认为形成性评价、表现性评价及真实性评价等更能促进学习深度的发生。Alison Rushton 指出形成性评价是达成深度学习的关键，强调有效的反馈是形成性评价的核心，有效的反馈能够告知学生当前与预期学习水平之间的距离所

在，因而可不断促进学生达成深度学习。对于如何评价深度学习的发生或深度学习质量如何，比格斯的学习过程评价模式被广为采用，它是基于在 3P 学习过程理论模型，构建了学习过程调查问卷。Smith 等人运用 SOLO 分类理论对学生的深度学习结果进行评测。Herman J 等人开发了系统的评价体系，全面评估学生是否达成复杂思维、交流、问题解决等关键能力，以此引导学生进行深度学习活动。

3. 国内深度学习研究现状

我国对深度学习的研究起步较晚，2005 年黎加厚等人初次阐述深度学习的定义，2006 年 Hinton 等人在机器学习领域中提出了深度学习的概念，目的是建立人脑进行学习的神经网络，模拟人脑机制来解释数据，在人工智能领域有普遍的应用。近些年，教育工作者将深度学习引入教学，因而有了教育学上的意义。2011 年左右，段金菊、张浩、吴秀娟等学者的一系列研究成果，不断推动着国内深度学习研究的开展。

在 CNKI 上搜索，以“深度学习”为主题的相关文献有 10000 多篇，以“化学 深度学习”为主题的相关文献有 200 多篇，但结合生活情境的中学化学深度学习为主题的研究仅 3 篇，且都是围绕着深度学习视阈下的中学化学教学案例设计。国内学者从不同视角阐释了自己对深度学习概念特征的理解，如胡久华认为深度学习是在教师引领下，学生专注于挑战性的学习主题，充分参与、体验成功、开发有意义的学习过程，这为本课题中深度学习的概念界定提供了思路。在教学策略和模式方面也有学者进行了研究，但绝大部分是站在理论的高度，缺乏实践研究。评价研究方面大多是借鉴国外的研究成果，应用于国内实际情况，例如，张浩等人提出构建深度学习在认知、技能和情感方面的多维评价体系，分别是以布鲁姆的认知目标分类法、比格斯的 SOLO 分类法、辛普森的动作技能目标分类法和克拉斯沃尔的情感目标分类法为基础的。

综上分析，发现国外大多采取实证研究方式，内容集中在深度学习的概念特征、策略和评价体系方面，研究群体偏向于大学生；而国内对深度学习研究的群体较广，从研究现状看，国内学者对化学学科深度学习概念和内涵的理解还侧重于学生认知能力发展上，对教师如何创设生活情境从思维源头上促进深度学习的发生还研究不足；同时，实现深度学习的学习任务设计还有待完善；深度学习的表现性评价还需要形成适合中国学情的体系。本课题研究即以此为切入点，以陶行知先生“生活即教育”思想为指引开展教学活动，教学源于生活，依靠生活，从而让学生具备改造生活的能力，推动社会的发展。

➤ 研究价值

1.有利于弘扬传承陶行知教育思想。将陶行知生活教育理念践行于化学教学的实践中去，让生活源泉激发学习兴趣，启发学习智慧，开发学习深度，生发学习能力。

2.有利于创新化学学科教学形式。作为化学教研员来主持本课题，有利于整合各校研究力

量，研究出提高课堂效率的教学形式，实现区域、校际化学学科教学改革发展。

3.有利于促进教师专业素养提升。教师自身的理论提升和教学水平、教学革新能力的提高，归根结底扎根于教师日常的、扎实的学习研究与教学实践。参与本课题研究的研究人员及相关学校的教师，通过主题理论学习与教学实践研究，其研究与教学水平将会得到不断提升。

4.有利于培育学生核心素养。本课题的研究聚焦于教师的教如何促进学生的学。随着区域内化学教师专业水平的提升，这无疑将会使区域内的课堂发生巨大的变化，深度学习成为普遍现象，推动学生核心素养的培育。

（三）研究的目标、内容（或子课题设计）与重点

➤ 研究目标

1.厘定中学化学深度学习的概念与特征，构建实施基于“生活即教育”思想的中学化学深度学习理论框架。

2.确立创设生活情境促进中学生深度学习发生的一般实践流程。聚焦课堂教学，选取典型课例，寻找教学策略，研究任务设计，创生评价方式，推进深度学习的发生。

3.建立基于“生活即教育”思想促进中学化学深度学习教学资源库，充分利用网络平台和现代化技术手段，分享资源、经验、思想与智慧，为一线教育者提供参考依据。

➤ 研究内容

1.“生活即教育”思想及深度学习在学科教学中应用的文献研究。

针对陶行知先生“生活即教育”思想在教学中的应用情况和深度学习的现状，围绕研究目标，理清研究思路与方法，提出设想、研究设计、搜集文献、整理文献，并进行文献综述。

2.中学生化学学科深度学习现状研究。

研究中学生的学习过程，从知识整合建构、批判思维、问题解决和反思能力等方面进行评估。通过问卷调查、现场访谈、学习测评等途径，对学校在化学教学中的物型支撑、文化氛围，中学生在化学学科学习兴趣、学习能力、对学科本质的理解、学科思想方法的把握、学习结果持久性等方面进行研究，找出浅层学习普遍而深度学习情况不乐观的原因。

3.基于“生活即教育”思想的深度学习任务设置研究。

学习过程中，教师根据教学目标、围绕生活情境设计出一系列发展性学习任务，让学生任务动机的驱动下，进行自主探究和互动协作的深度学习，培养学生化学学科核心素养。针对典型的课例展开研究，明确所学内容和达成目标，围绕着目标的实现设计发展性任务，并进行教学实践，总结出促进深度学习较为普适的任务群体系。

4.引发深度学习的生活情境教学研究。

生活是化学知识的根基和源泉，教师联系生活实际组织教学活动，从生活走进化学，从化

学走向社会,才能使知识源于生活,高于生活,又能指导生活,只有经历知识或技能的应用的学习才有深度。结合深度学习概念和特征以及在建构主义学习理论、情境认知理论和元认知理论的指导下,聚焦课堂教学,选取典型课例,将生活情境引入课堂,采用多种教学形式和教学手段,探寻学生的学习兴趣和能力、教师的教学素养、课堂的教学设计以及相应的学习氛围等因素对引发深度学习的影响。

5.促进深度学习的真实性情境习题命制研究。

化学习题的背景和任务设置来源于生活、生产中的真实性情境和需要,学生才能真正拥有从生活中发现化学问题、运用化学知识解决生活问题的能力,发展高阶思维;化学习题关注问题设置的导向意识,落实“SCSE”(即科学、化学、社会、环境)的教育理念,才能有效促进化学知识学以致用,培养学生的科学态度与社会责任。试题的情境、设问的角度及方式是否科学、可信、新颖、灵活都是促进深度学习的过程中要研究的内容。

6.“生活即教育”思想下的中学化学深度学习多元评价研究。

学习是一个连续的过程,所以教师在设计教学活动的同时,也必需进行连续且多样化评价的设计,以对学生的行为不断进行反馈评价,帮助学生完成学习任务的进阶。“生活即教育”思想下的多元评价需要依据深度学习目标,为学生的深度学习活动持续地提供清晰反馈,帮助学生改进学习的过程,包括建立标准并提供反馈。例如可以按学习时间轴进行课前、课中、课后的评价。课前评价:考查教学策略、教学模式等与学习目标的一致性。课中评价:分为对学习的评价和对教学的评价两个部分。依靠多种手段观察学生在学习投入程度、迁移能力、思维层次、认知水平、应用效果方面的表现,评价学生深度学习的状态和教师教学目标的达成度。课后评价:基于大数据、知识导图、实验方案设计等对学业质量评价。

➤ 研究重点

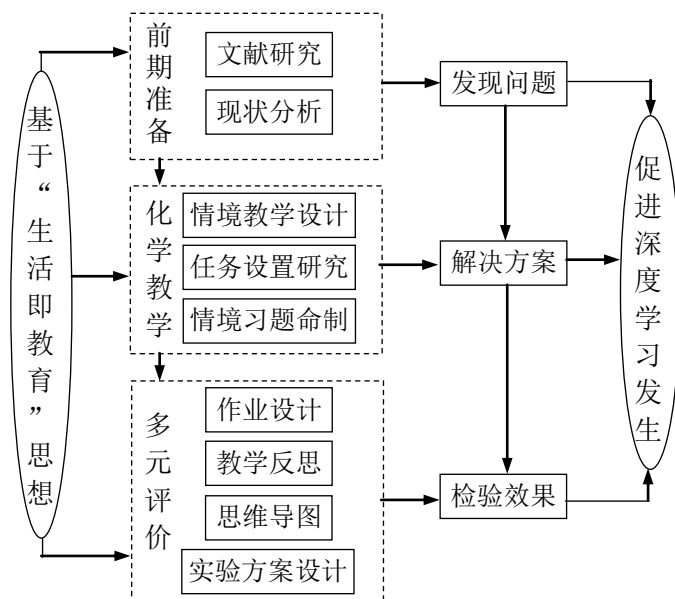
1. 基于“生活即教育”思想的深度学习任务设置研究。
2. 引发深度学习的生活情境教学研究。

(四) 研究的思路、过程与方法

➤ 研究思路

1. 组织层面:以市教研员为引领,以全市中学课堂为主阵地,以名师工作室、学科中心组、市级教研活动、青年教师评优课基本功系列活动为依托,发挥各学段优秀化学教师的智慧与潜能,深入开展基于“生活即教育”思想下中学化学深度学习研究的相关工作。
2. 研究层面:以深度学习“投入程度、迁移能力、思维层次、认知水平、应用效果”五特征为抓手,引导教师在研究中深入思考学科教学的本质,创造性地提炼升华教育教学经验,形成本学科行之有

深度学习的教学实践路径，提升学生的学习品质与学习能力。



研究思路图示

➤ 研究过程

本课题的研究大致分为三个阶段：

1. 准备阶段（2019 年 6 月～2019 年 9 月）

①反思和总结参加各类省市课题研究取得的成果和经验，明确存在的问题和不足，确定新一轮课题研究方向和研究重点。

②借鉴和学习国内外有关深度学习方面的研究新进展、新成果和新经验，加强文献检索与分析，积极开展文献研究、撰写文献综述。

③吸纳各校的优秀教师，先期成立课题研究小组，选定课题研究核心成员，召开研讨和协商会议，确定研究目标和内容、研究任务和分工等，完成课题申报材料。

④创建省级课题研究 QQ 群，广泛审批、吸收群成员，围绕课题开展全面的线上研讨。

2. 实施阶段（2019 年 9 月～2022 年 6 月）

①本课题 2019 年 9 月申报，根据研究的目标和内容进行任务分工，责任到人、落实到位。

②各核心成员根据研究任务和分工，制定实施方案，将研究目标和内容细化落实，有计划、有步骤地开展研究，侧重于校本教研和日常教学。

③利用三年时间，选取合适的教学内容，开展与课题相关的研究活动，与市教研活动有机整合，系统安排、精心设计，定期和不定期开展内容丰富、形式多样的省级课题研究活动。

④重视省级课题研究活动的反思、总结与推广，在常州大市范围内定期开展规模较大的省级课题研究活动，主要内容包括听评课和专题讲座等。

⑤积极参加省教研室教学新时空“名师课堂”现场直播活动，争取多名课题组核心成员在“名师课堂”开设基于教学关键问题的省级公开课，推介常州教研经验与成果。

⑥积极参加市级、省级和国家级等各级各类的竞赛评比活动，争取较好成绩。

3. 结题阶段（2022 年 6 月～2022 年 9 月）

①汇总课题组核心成员的研究成果。

②撰写总课题研究报告，各子课题撰写子课题研究总结，完成课题结题材料。

③全面整理、系统分析课题研究取得的成果和经验。

④反思和总结课题研究存在的问题和不足。

⑤确定今后努力的方向和研究的课题，申报新一轮省级课题研究，开展持续的研究。

➤ 研究方法

1. 文献研究法

学习并借鉴已有研究成果，认真学习课程论、教学论、学习论以及教育学、心理学等相关理论，正确理解课程标准、科学解读新教材，有效设计和实施教学，反思、评价和改进教学。因此，必须查阅学习大量的文献资料，进行加工处理、分析归纳，吸收内化先进经验，以有效提升团队的研究能力和水平。

2. 调查研究法

充分了解各地区、各学校有关中学生化学学科深度学习的实际情况，充分了解教师和学生
对“生活即教育”思想的认识和感受，广泛收集、吸取有关建议和意见等。因此，必要的问卷调查和调研活动，恰当的走访交流是不可缺少的方法。

3. 行动研究法

本课题的研究重点是基于课例的研究，是具体的、实在的行动研究，研究的目的是为了寻找实现更为有效的策略和方法，是为了解决教学实践中面临的实际问题。因此，选取教学典型的课例，计、实施和评价等方面开展个案分析和研究是行之有效的方法。

（五）主要观点与可能的创新之处

➤ 主要观点

1. 以陶行知先生“生活即教育”思想为引领的中学化学深度学习研究为突破口，有效推进中学化学新课程改革，有效推进化学课堂教学变革，有效促进教师的专业发展和学生核心素养的发展。

2. 基于教育目的、课标要求、学生需求、学科本质和教师经验，从学科核心素养的几大维度来精心设计基于生活情境的中学化学深度学习的教学活动，选取典型课例来开展实践研究，有效转变教学方式与学习方式。

3. 价值引领、实践跟进、循序渐进，以点带面带领广大教师由一般经验教学向实证教学研究转型，提升教师的教育科研能力，更好地为学生和学校服务。

➤ 可能的创新之处

1. 理念创新。厘清基于“生活即教育”思想的中学化学深度学习研究的核心概念与要素，重视问题的分析、选择、概括与提升，创建理论来指导实践、在实践基础上进行理论创新，创生理念来更新观念。

2. 机制创新。建立与区域、学校、名师工作室、中心组、教研组、教师及有关公司等合作机制，引领广大中学化学教师共同参与研究；建立本课题研究与学科教研工作的融入和整合机制，多开展专题式教研和主题式教学。

3. 方式创新。以教学方式的转变来促进学生学习方式的变革，以促进深度学习为抓手，研究、分析与解决来有效引导学生的自主学习、合作学习和探究学习，促进学生的深度学习、选择性学习和个性化学习。

4. 评价创新。基于事实、重视数据，收集证据，加强对学习过程的研究与分析，加强对学习结果的反思与评价，以质量监测来促进教育问责、教育公平和教育质量的提升。

（六）预期研究成果

	成果名称	成果形式	完成时间
阶段成果(限 5 项)	基于“生活即教育”思想的中学化学深度学习理论初探	论文	2019. 9
	引发深度学习的生活情境教学实践流程	论文、案例	2020. 02
	促进深度学习的任务设计之实践与反思	课例、论文	2020. 04
	“生活即教育”思想对中学化学深度学习促进作用的实证材料	网页、各类素材	2021. 02
	中学化学深度学习多元评价策略	论文、案例	2021. 06
最终成果(限 3 项)	基于“生活即教育”思想的中学化学深度学习研究 (开题、中期评估、结题)	研究报告	2022. 06

	基于“生活即教育”思想的 中学化学深度学习教学设计 (课例研究)	论文、案例	2022. 06
	促进中学生化学深度学习教 学方法(理论、实践与反思)	著作	2022. 06

(七) 完成研究任务的可行性分析(包括: ①包括课题主持人在内的课题组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、调研和相关论文等; 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. 课题组核心成员年龄结构搭配合理, 教学经验互补, 研究方向以课程与教学论、教学设计和教学评价为主。课题组核心成员大多数是各校分管教学校长和化学骨干教师, 热爱化学研究工作, 有自己的研究方向与研究专题, 一部分核心成员主持过省级教研课题, 熟悉课题的研究历程和区域教育教学状况, 具有较强的理论与实践研究能力, 如其中一位是江苏省特级教师, 江苏省“333”工程第三层次培养对象, 荣获过国家基础教育成果奖二、三等奖, 江苏省基础教育成果奖一等奖。有4位成员主编或参编教学专著10多部, 发表过大量教学研究论文, 研究成果非常丰富。

2. 课题组有长期的研究传统。主持人参与过国家级课题《课堂动态生成资源论》、省级课题《生成性教学研究》、《高中化学实验探究教学的实践研究》、《高中化学实验探究教学的课例研究》等课题的研究工作, 也参与过《课堂动态生成资源论》(高等教育出版社, 2007)、《教学预设与生成关系论》(教育科学出版社, 2012)的编写工作, 为基于“生活即教育”思想的中学化学深度学习研究打下了比较坚实的基础。本课题申报前期参考的文献有:《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)》、《普通高中化学课程标准(2017版)》、《义务教育化学课程标准(2011版)》、詹森的《深度学习的七种有力策略》等书、何玲、黎加厚的《促进学生深度学习》、杨玉琴、倪娟的《促进“深度学习”的教学设计》、何翔的《促进学生化学概念深度学习的教学策略探索》、王春阳《促进深度学习的化学课堂教学案例研究》、胡久华、罗滨、陈颖的《指向“深度学习”的化学教学实践改进》等论文。

3. 完成研究任务的保障条件。课题组成员都是教育教学一线的校长、教师和教研员, 直接面对学生、教师、课程, 可以直接获取各种有价值的研究资料; 本市教育科学研究院和各主要研究的基地学校, 都有充足的研究经费, 保证课题的顺利实施; 教研员和校长的本职工作就是研究学生、研究教师、研究课程、研究教育与教学, 因此研究时间充足。主持人与华东师范大学王祖浩教授、扬州师范大学吴星教授、苏州大学王伟群教授都有比较密切的联系, 南京师范

大学杨启亮教授是主持人的博导工作站导师，他们都能够为课题研究的可持续发展指引方向，提供理论支撑。此外，本市教育行政部门对课题研究给予足够的精神与物质支持。综上所述，完成本课题具有丰厚的保障条件。