泉教科〔2016〕1号附件2

编号

泉州市教育科学规划研究课题

申请·评审书

课题名称：微课程在中学化学教学中的开发和应用研究

课题负责人： 杨新东 刘双俊

所在单位： 泉州市洛江区奕聪中学

 泉州市洛江区教师进修学校

联系电话： 18960330794 13506929190

申报日期： 2016年3月28日

**泉州市教育科学规划领导小组办公室**

**2016年2月修订**

**一、课题研究人员基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课题主持人 | 姓 名 | 刘双俊 | 性别 | 男 | 民族 | 汉 | 出生年月 | 1964．1 |
| 行政职务 | 教研员 | 专业技术职务 | 中学高级 | 研究专长 | 中学化学教学 |
| 最后学历 | 本科 | 最后学位 |  | 电 话 | 13506929190 |
| 工作单位 | 泉州市洛江区教师进修学校 | E-mail | Lsj809@sina.com |
| 通讯地址 | 泉州市洛江区教师进修学校 | 邮政编码 | 362011 |
| 姓 名 | 杨新东 | 性别 | 男 | 民族 | 汉 | 出生年月 | 1974．9 |
| 行政职务 |  | 专业技术职务 | 中学高级 | 研究专长 | 中学化学教学 |
| 最后学历 | 本科 | 最后学位 |  | 电话 | 18960330794 |
| 工作单位 | 泉州市洛江区奕聪中学 | E-mail | Yangxd97@126.com |
| 通讯地址 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 邮政编码 | 362015 |
| 课题组核心成员（不超过14人，请自行排序） | 姓 名 | 出生年月 | 工作单位 | 专业技术职务 | 研究专长 |
| 林辉煌 | 1983年10月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学一级 | 科技创新、电脑多媒体技术 |
| 杜生枝 | 1977年10月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学一级 | 课件制作 |
| 黄翠玉 | 1979年01月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学一级 | 小组合作学习 |
| 谈晓云 | 1973年8月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学高级 | 信息技术 |
| 尤传裕 | 1978年10月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学一级 | 信息技术 |
| 黄幼云 | 1990年04月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学二级 | 信息技术 |
| 廖鹏生 | 1974年10月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学高级 | 信息技术 |
| 戴进龙 | 1979年11月 | 泉州市洛江区奕聪中学 | 中学一级 | 信息技术 |
| 廖菊芳 | 1974年12月 | 泉州市马甲中学 | 中学一级 | 信息技术 |
| 林余安 | 1984年12月 | 泉州市马甲中学 | 中学二级 | 信息技术 |
| 涂清琳 | 1982年10月 | 泉州市洛江区河市中学 | 中学一级 | 行动教学 |
| 何爱红 | 1980年10月 | 泉州市洛江区河市中学 | 中学一级 | 行动教学 |
| 林卫明 | 1980年9月 | 泉州市就南中学 | 中学一级 | 行动教学 |
| 朱作文 | 1973年.3月 | 晋江市季延初级中学 | 中学高级 | 行动教学 |
| 核 心成 员已 有的 主要 研究 成果 简介 | 刘双俊中学化学高级教师，福建省学科整整带头人，洛江区中学化学教研员，曾主持泉州市“十一五”规划（第二批）课题《信息技术与中学化学教学有效整合的研究》和“十二五”规划（第二批）课题《提高中学化学实验教学有效性的策略研究》通过结题验收，并都被确定为优秀课题；主持的省级课题《化学高效课堂教学策略的实践研究》，2012年通过福建省教育科学规划领导小组办公室结题验收。撰写多篇论文发表各级各类刊物，其中，《化学高效课堂教学探究》发表在《数理化学习》2012年第9期（CN23—1575/G4），《化学教学点拨的最佳时机初探》发表《中学生数理化》2012年第12期（CN41—1099/O。并获得第三届福建省基础教育优秀论文评选一等奖，《信息技术与中学化学教学整合的实践》发表在《福建教学研究》2011年第5期。杨新东老师是中学化学高级教师，泉州市化学学科骨干教师，主持《信息技术背景下中学化学教学资源的开发建设与应用的研究》课题被评为洛江区教育科学规划“十一五”优秀课题。参与福建省教育科学“十二五”规划2011年度课题《化学高效课堂教学策略的实践研究》（编号：FJCGJJ11-120），2012年12月顺利通过结题验收。同时撰写多篇论文发表各级各类刊物。林辉煌中学化学一级教师在多年的各个级别青少年科技创新比赛中有着丰富的指导经验，均取得不错的成绩。并且多次获得泉州市贤銮基金奖励，且获得国家实用专利一项。也参加了省级、市级、区级课题或子课题的研究。杜生枝中学化学一级教师，曾参泉州市教育科学“十一五”规划）（第一批）优秀课题《中学生礼仪常规养成教育与心理健康教育结合的研究》（2009年5月结题），洛江区优秀课题《自主与合作型学习模式的实证研究》（2014年1月结题）等课题的研究黄翠玉中学化学一级教师，曾参加省级课题《化学高效课堂教学策略的实践研究》，撰写多篇论文发表在各级各类书籍，其中，2015年8月《燃料电池创“新”考题探究》收入泉州市中小学教师继续教育论文汇编。廖菊芳，曾参加洛江区“十二五”教育科学规划（第一批）课题《化学高效课堂教学基本模式实践研究》和洛江区“十二五” 教育科学规划（第二批）课题《中学化学实验探究教学策略的研究》通过结题验收。在2016年课堂教学实录评比活动中获市三等奖。涂清琳，曾参加校级课题《提高初中化学课堂教学有效性策略的研究》和《“期待生”心理问题的表现、困惑、成因及转化》并已结题。撰写多篇论文发表在校刊物《教苑新绿》。在2013年泉州市中学化学新课程实验教学论文及实验创新活动中，《氧气化学性质实验的创新设计》荣获初中组实验创新比赛一等奖；论文《初探思维导图在初中化学实验教学中的应用》荣获初中组实验教学论文比赛三等奖。 |

**二、课题研究设计与论证报告**

|  |
| --- |
| （一）课题的核心概念及其界定 |
|  **微课**是指基于教学设计思想，使用多媒体技术在5—10分钟以内就一个知识点进行针对性讲解的一段视频或音频。在教育教学中，微课所讲授的内容呈“点”状、碎片化，这些知识点，可以是教材解读、题型精讲、考点归纳；也可以是方法传授、教学经验等技能方面的知识讲解和展示。微课是课堂教学的有效补充形式，微课不仅适合于移动学习时代知识的传播、也适合学习者个性化、深度学习的需求。**微课程**是基于一门学科课程的某个重要的专题（或某个单元、某个主题等）而设计开发的一种微型化的在线视频网络课程。微课程是由指基于某个专题的系列化、连续性、层次化的微课构成。某个专题的微课程一般有5-10节微课组成（具体数量因学科、学习对象、专题内容等而定），这些微课可以向学生传授一个相对完整的知识专题或总结复习过程，非常适合学生自主学习、意义建构和提升成绩。**微课程**是“微型网络课程”的简称，除了相关的资源外，还包括相应的教学活动，是某门学科知识点的教学内容及实施的教学活动的总和。“微课”的高级阶段或发展趋势，应该是走向“微课程”。**支撑性理论：** （1）建构主义理论：建构主义的创始人皮亚杰指出：学习不是教师把知识简单地传授给学生，而是由学生自己建构知识的过程。学生不是简单被动地接收信息，而是主动地建构知识的意义，这种建构是无法由他人来代替的。建构主义教学观强调了学生学习的主动性、社会性和情境性；要求教师作用从传统的传递知识的权威转变为学生学习的引导者。（2）元认知理论：元认知是美国发展心理学家弗拉维尔(Flavel)20世纪70年代提出的一个概念。弗拉维尔认为，元认知就是个体关于自己的认知过程的知识和调节这些过程的能力。对思维和学习活动的知识和控制。元认知知识分为个体元认知知识、任务元认知知识、策略元认知知识。从元认知的角度来看学习就是一个元认知的构建过程。也就是学习策略的基础和核心，构建元认知，掌握元认知的方法，从而提高学生元认知发展水平，即提高学生对整个学习过程的计划、检测和评估能力，使其最终成为独立自主、高效的学习者。这是目前先进教育理论的聚焦点。（3）2013年12月，苏州电教馆金陵馆长在《中国信息技术教育》发表专文《建构中国特色的“微课程教学法”》，正式提出了“微课程教学法”的概念，定义为：微课程是云计算、移动互联环境下，以单位课时教学活动为研究对象，以“三大模块、导学一体”为基本模式的教学方法。即：课前自主学习任务单；配套学习资源（微课等）；课堂教学方式创新。在这三大模块中，“任务单”和配套学习资源（含“微课”）是学生自主学习的支架。教师设计“任务单”，实际上是设计指导学生自主学习的方案；教师制作“微课”，实际上是制作帮助学生完成“任务单”给出的任务的学件。微课程内容少，时间短，能让学生在短暂的时间中高效地完成学习任务而不会感到疲劳和注意力分散。 |
| （二）国内外同一研究领域现状与研究的价值1.研究的意义近年来颁布的《2006－2020年国家信息化发展战略》中强调：更新发展理念，破解发展难题，创新发展模式，大力推进信息化发展，已成我国经济社会发新阶段重要而紧迫的战略任务。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中提出：提高教师应用信息技术水平，更新教学观念，改进教学方法，提高教学效果，鼓励学生利用信息手段主动学习、自主学习，增强运用信息技术分析问题和解决问题的能力，加快全民信息技术普及和应用。微博微信“微”时代对教育提出了紧迫挑战，“微学习”迅速发展，可汗学院风靡全球。在翻转课堂、MOOC的热潮席卷下，我国纷纷展开了微课程与自主学习的研究，微课程的创始人之一佛山的胡铁生老师，带领佛山市与广州、日照、青岛已经连续联合举办了好几次微课活动，对新改版的教材（按2011版新课程标准的修订）和教学方式起了很好的推动作用，尤其是通过微课程的系列开发，能全方位支撑课堂教学，计算机手机的普及方便了学生自主学习、碎片化学习，促进教学质量的提升。因此，微课程辅助的生自主学习研究既是学习方式转变尝试，更是课程的目标的落实，通过中学化学微课程的开发和应用的研究，提升学生自主学习能力的实践研究应该具有较强的现实意义。2．研究的价值课堂教学改革作为课程改革的永恒主题，其教学有效性的研究也将随着课程教育目标的变化而变化，呈现出动态发展的特点。“微课程在高中化学教学的开发和应用研究”的研究，立足学生，关注学习自主、交互混合学习、移动学习、碎片化学习等多种学习方式，适应“微”时代发展，对于丰富和发展课程论、教学论、教育学心理学的理论与实践，也将具有重要的学术价值。同时“微课程在中学化学教学的开发和应用研究”将涉及个性需求、课堂教学、家校协作、学科整合、习惯养成、教学设计、作业处理等多方面的渗透融合……对学校持续发展、教师专业提升和学生主动生动的成长有着及其重要的实践意义。3．国外相关研究在国外的研究中，与“微课程”有关的名词有Minicourse、Microlecture、Microlesson等，但其对“微型课程”的研究取向不完全相同。如美国阿依华大学附属学校于1960年首先提出微型课程（Minicourse），也可称为短期课程或课程单元；新加坡教育部于1998年实施的MicroLESSONS研究项目，涉及多门课程领域，其主要目的是培训教师可以构建微型课程，其课程一般为30分钟至1个小时，教学目标单纯集中，重视学习情境、资源、活动的创设，为学生提供有效的学习支架，同时也为教师提供一系列支架帮助其进行具体的教学设计；2004年7月，英国启动教师电视频道（<www.teacher.tv>），每个节目视频时长15分钟，频道开播后得到教师的普遍认可，资源的积累最达到35万分钟的微课视频节目；2008年秋，美国新墨西哥州圣胡安学院的“一分钟教授”戴维·彭罗斯（David Penrose）因首创了影响广泛的“一分钟的微视频”的“微课程”（Microlecture）而声名远播，其核心理念是要求教师把教学内容与教学目标紧密地联系起来，以产生一种“更加聚焦的学习体验”。可以看出：国外越来越重视“微课程”、“微视频”的研究，但其核心组成资源不统一，有的是教案式，有的是视频式；课程结构较为松散，主要用于学习及培训等方面，应用领域有待扩充；课程资源的自我生长、扩充性不够。4．国内相关研究国内最早研究微型课程的是爱陶，他在 1985 年 1月刊出的《教育科研通讯》上发表了一篇“什么叫微型课程”的文章。接下来十几年内，都很少有人对微型课程进行研究。进入 21 世纪以后，国内各界才又重新开始关注微型课程，并相继发表了一些文章。2009年，广州大学的田秋华副教授基于对微型课程的内涵及实践分析，在《课程、教材、教法》上发表了“微型课程及其开发策略”，对微型课程定义为：基于学校资源、教师能力与学生兴趣，以主题模块组织起来的相对独立与完整的小规模课程，具有“短”、“小”、“精”、“活”的特点，适用于学校教育的各个阶段及各种课程类型。并认为微课程是校本课程的重要形式，应将其纳入到学校的课程体系中。目前在这一领域的研究和实践最为系统的当属广东省佛山市教育局教育信息网络中心的胡铁生老师。2011年，胡铁生老师基于现有教育信息资源利用率低的现状，在《电化教育研究》杂志上发表了“‘微课’：区域教育信息资源发展的新趋势”的文章，率先提出了“微课”的概念。认为“微课”是按照新课程标准及教学实践要求，以教学视频为主要载体，反映教师在课堂教学过程中针对某个知识点或教学环节而开展教与学活动的各种教学资源有机组合。既有别于传统单一的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等资源类型，又在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源，是“微型教学视频课例”的简称。其核心内容是课堂教学视频（课例片段），同时还应包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等教学支持资源，并以一定的结构关系和呈现方式共同营造了一个半结构化、主题突出的资源单元应用“生态环境”。除胡铁生之外，目前国内对微课程关注比较多的还有上海师范大学黎家厚教授和华南师范大学焦建利教授。内蒙古鄂尔多斯市东胜区教研中心的李玉平老师长期坚持教学研究，他带领许多地方的中小学教师开展教学策略的深层次研究，并充分利用信息技术开展“微课程”设计，他在博客中提供了很多样例，设计了微课程的开发指南，其中对不同类型微课程的课程结构、评价标准、设计策略、开发步骤进行了定义，并提供了相应的设计模版，对于推动中小学教师通过微课程进行教学和研究起到了重要的导向和引领作用。随着第一届、第二届全国微课大赛的成功举办，微课在我国中小学教学应用中不断升温，引起了越开越多的教育者的普遍关注。“微课”学习，在当前小学教学中已逐渐成为一种教师所认可的教学形式。但微课在我国还处于建设初级建设阶段，作为教育领域的一个新生事物，因为各个地区不同条件的限制，微课在我国的应用实践研究方面还有很大的不足。我们希望通过课题研究的方式在大力推动学校信息化工作进程的基础上对微课教学的可行性进行实践探讨，尝试将微课程与中学化学教学进行深度融合，以满足教师专业成长和学生全面发展的需要。 |
| （三）研究的目标、内容与重点 |
| **研究目标：****总体目标：**以微课程资源的开发和应用，探索课堂学习效能最大化的方法，提高学生自主学习能力，减负增效，提高课堂教学效率，提高教育教学质量，促进教师专业成长。**具体目标：**（1）通过本课题的研究，使教师学会设计和开发微课，掌握微课的设计与制作方法。能够在教学工作中恰当的使用微课，从而有效提高教师专业发展水平。（2）通过微课程的应用研究，使学生会预习、会复习、会学习，自主学习能力有所提高。（3））建立一套可操作的“自主学习”课堂教学互动流程，探索其中最基本的课堂环节设计模式，培养学生自主发展力（自我评价、自我规划、自我激励调控等）。（4）改变教师的课堂教学行为，提高教师指导学生自学的能力。（5）引领教师在“教中研”，在“研中教”，促使教师走专业发展之路，提高我区化学教师整体教研水平。**研究内容：**本课题基于自主学习理念和微课程理论，拟以中学化学的常态教学为主要研究对象，开展以下研究：（1）通过文献研究，了解微课程的应用现状，以及中学化学教学中微课程的应用方向。（2）通过行动研究，对微课程的设计、制作方法进行研究。（3）对中学化学教材进行深入分析，分类开发出有一定实用价值，可操作性强的微课程。参加各种级别的微课程比赛。（4）研究微课程在中学化学教学中的应用策略。探索微课程在中学化学教学中的有效应用方式。特别是在教学过程中如何应用微课程提髙学生的学习效率。（5）通过搜集、学习、吸收现代自主学习理论及研究成果，如：微课程理论、“学习金字塔”理论等对自主学习能力提升最具支撑力的部分，研究有效培养学生自主学习能力的途径、方法和教学策略。（6）以提升学生数学素养和自主学习能力为研究根本目的。在自主习惯养成、有效备课、优化训练、作业设计应该怎样整合？自主学习在微课程资源的开发下有什么发展和创新开展研究。 （7）新常态下，如何促进中学化学科的核心素养的培养，尤其是自主发展力方面的探索（自我评价、自我规划、自我激励调控等）。 |
| （四）研究的思路、过程与方法 |
| **研究的思路：**通过“理论学习”、“专家引领”、“走访考察”、“交流探讨”、“微课制作”、“微课程开发”和“微课的应用”等活动，改变教师的课堂教学行为，提高教师微课程开发能力和指导学生自学的能力。**课题研究的方法：**（1）文献研究：在课题研究初期，认真搜集和阅读有关微课的制作和在教学中运用的文献（包括文字、图形、视频等具有一定理论价值和资料价值的材料），尤其是有关微课程的研究成果，将国内外的研究成果借鉴到本课题的研究中。（2）调查法：通过教师座谈、学生访谈了解教师和学生对微课的认识情况。（3）行动研究法：即在教与学的过程中，边实践，边探索，边研究，边完善，把研究与实践紧密地结合起来；边归纳，边总结，最终探索“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程的有效策略，这是本课题研究的主要方法。**研究的过程：**1.申报宣传发动阶段：(2016年4月—2016年5月) （1）对本课题进行论证，设计课题研究方案，完成申报工作。（2）成立课题组，确定课题组成员，分解课题研究任务。（3）组织课题组教师学习课题研究相关理论（如《微课设计模式研究》、自主学习），征求课题组成员意见，对申报方案进行研讨、修改、定稿。（4）对全校数学教学现状进行摸底调研：如家庭信息终端（手机、电脑、IPAD）使用情况、课堂教学中讲练时间安排，实际的教学效果，学生学习的状态。收集整理课题开展前的原始资料，为后续比较做准备。（5）完成开题研究报告，启动课题研究，按计划有步骤的实施课题研究。2.初期学习探索阶段：(2016年5月—2016年9月) （1）布置书目（或统一购买）前期了解、自学课题涉及的理论与技巧，弄清楚自己需要努力的地方。（2）教学理论学习、教学方法改进、微课制作技术培训。（如有条件，最好能请进来走出去，现场学习）（3）分年级开发微课程，分工合作，每人至少一个，内容应为不同单元。（4）召开课题的问题与思考协调会议交流“微课程在中学化学教学中的开发和应用研究”的策略与创新。初步形成“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程。 3.中期发展展示阶段：(2016年9月—2016年12月) （1）各成员相互学习，以备课组为单位，进行交流听课评课，上课率要达80%，评选出精品课，为展示做准备。（2）面向全区进行阶段性成果展示，至少出两堂展示课予以观摩讨论，学校总结。（3）各备课组撰写课题中期研究总结，课题组出中期结题报告一份，尤其是微课在教学应用的策略创新，分析遇到的问题和完善后续研究内容。（4）举行中期专题讨论会，交流在自主习惯养成、有效备课、优化训练、作业设计应该怎样整合，注意收集中期档案资料。 4.后期成形总结阶段：(2017年1月—2017年12月) （1）根据第一年的研究实际情况，作好第二轮课题研究计划与布署。（2）课题提升研究，重点研究 “学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程 ，体现学生“想学、能学、会学”自主学习状态。归纳适合化学课堂教学 “微课程辅助的中学生自主学习能力提升”一般策略和规律。（3）课题反思与相关讲座。（4）打造具有课题特色的展示课，邀请上级和专家指点。（5）收集整理相关课题研究报告、教学汇报课、课堂活动设计及教学实录集、教学论文集、师生成长档案、有效课堂评估细则等（6）撰写课题结题报告，对前期研究进行回顾总结，及时调整和改进后期研究思路，进行验证性研究。 |
| （五）主要观点与创新之处 |
| 课题1.拟突破的重点：在微课程资源的开发下，研究探索“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程 （如下图），实现自主学习核心素养育人价值。2.拟解决的关键问题：微课程资源的有效开发和应用中，关注“三个基本点”即激发兴趣（兴趣点）、自主发展（发展点）、提升能力（能力点）；明确自主学习“三个标准”：想学、能学、会学；注重“四主原则”：学生为主体、教师为主导、微课程开发为主线、培养学生自主学习能力等。3.主要创新之处：教师通过制作微课程，不断深入反思，归纳总结，借助微课程这一工具，可以将隐性成果显性化、显性成果标准化、研究成果传媒化、科研门槛草根化，从而不断提高自己的专业发展水平。因为微课程具有“短”、“小”、“精”、“活”的特点，有利于学生自主学习使学生的学习走向微型化、碎片化、移动化和个性化。  |
| （六）预期研究成果（应包含理论成果：如通过研究得到的新观点、新认识，或者新的策略、新的教学模式等等；实践成果：如通过课题研究而产生的物化成果：资源库、规章制度、组织，教师专业成长，学生质量提高，学科教学水平发展等。） |
|  （1）通过微课程的开发用应用的研究，“预习探究、自主-合作探究、应用探究”三段式的教学模式和教学策略；建立自主合作、低耗高效课堂，培养学生归纳、比较、分析、综合、概括等能力，引导学生选择和掌握正确的学习方法与思维方式。（2）以课题研究为杠杆，在学习借鉴和反思创新中，促进教研训校本课程开发一体化，将相关资源上传到洛江区化学工作坊，为进一步建设好区级微课程资源网站作贡献。（3）通过课题研究从整体上对全校教师专业成长、科组建设、学生核心素养、课堂的规范有效性进行提升和合理评价。（4）通过收集整理形成优秀教学案例、反思集，优秀课堂教学实录，一批优秀微课课例视频光盘集，微课应用的经验，心得方面的科研论文和结题报告。 |
| （七）完成研究任务的可行性分析（包括：①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围绕本课题所开展的前期准备工作，包括文献搜集工作、调研工作等；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、本课题拟邀请微课方面的专家进行指导，以确保研究方向不跑偏。本课题已经过学校研究审定，认为极具研究价值，并已经在化学学科范围内组织过教师参与过相关的微课比赛，学校层面对本课题研究持大力支持与肯定的态度。2、本课题申请者和研究人员长期从事中学化学教学工作与教学研究，具有丰富的教学研究能力和经验，为本课题的研究提供质量保障。3、课题研究组成员已经学会了录屏软件的使用，初步掌握了制作微课的基本技巧。并制作了几节微课，参加了洛江区首届微课大赛。综上所述，我们拥有一支高素质，有课题研究经验和能力的研究队伍，具备课题研究所需要的硬件条件，已经储备了相关的理论和实践基础，并自行解决了研究所需要的经费，所以，我们的课题研究是完全可行的。 |

《微课程在高中化学教学资源的开发和应用研究》

**中期检查报告**

**泉州市奕聪中学 杨新东**

**一、课题研究的目的意义**

1.研究的意义

近年来颁布的《2006－2020年国家信息化发展战略》中强调：更新发展理念，破解发展难题，创新发展模式，大力推进信息化发展，已成我国经济社会发新阶段重要而紧迫的战略任务。《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》中提出：提高教师应用信息技术水平，更新教学观念，改进教学方法，提高教学效果，鼓励学生利用信息手段主动学习、自主学习，增强运用信息技术分析问题和解决问题的能力，加快全民信息技术普及和应用。

微博微信“微”时代对教育提出了紧迫挑战，“微学习”迅速发展，可汗学院风靡全球。在翻转课堂、MOOC的热潮席卷下，我国纷纷展开了微课程与自主学习的研究，微课程的创始人之一佛山的胡铁生老师，带领佛山市与广州、日照、青岛已经连续联合举办了好几次微课活动，对新改版的教材（按2011版新课程标准的修订）和教学方式起了很好的推动作用，尤其是通过微课程的系列开发，能全方位支撑课堂教学，计算机手机的普及方便了学生自主学习、碎片化学习，促进教学质量的提升。

因此，微课程辅助的生自主学习研究既是学习方式转变尝试，更是课程的目标的落实，通过中学化学微课程的开发和应用的研究，提升学生自主学习能力的实践研究应该具有较强的现实意义。

2．研究的价值

课堂教学改革作为课程改革的永恒主题，其教学有效性的研究也将随着课程教育目标的变化而变化，呈现出动态发展的特点。“微课程在高中化学教学的开发和应用研究”的研究，立足学生，关注学习自主、交互混合学习、移动学习、碎片化学习等多种学习方式，适应“微”时代发展，对于丰富和发展课程论、教学论、教育学心理学的理论与实践，也将具有重要的学术价值。同时“微课程在中学化学教学的开发和应用研究”将涉及个性需求、课堂教学、家校协作、学科整合、习惯养成、教学设计、作业处理等多方面的渗透融合……对学校持续发展、教师专业提升和学生主动生动的成长有着及其重要的实践意义。

**二、课题的核心概念**

**微课**是指基于教学设计思想，使用多媒体技术在5—10分钟以内就一个知识点进行针对性讲解的一段视频或音频。在教育教学中，微课所讲授的内容呈“点”状、碎片化，这些知识点，可以是教材解读、题型精讲、考点归纳；也可以是方法传授、教学经验等技能方面的知识讲解和展示。微课是课堂教学的有效补充形式，微课不仅适合于移动学习时代知识的传播、也适合学习者个性化、深度学习的需求。

**微课程**是基于一门学科课程的某个重要的专题（或某个单元、某个主题等）而设计开发的一种微型化的在线视频网络课程。微课程是由指基于某个专题的系列化、连续性、层次化的微课构成。某个专题的微课程一般有5-10节微课组成（具体数量因学科、学习对象、专题内容等而定），这些微课可以向学生传授一个相对完整的知识专题或总结复习过程，非常适合学生自主学习、意义建构和提升成绩。

**微课程**是“微型网络课程”的简称，除了相关的资源外，还包括相应的教学活动，是某门学科知识点的教学内容及实施的教学活动的总和。“微课”的高级阶段或发展趋势，应该是走向“微课程”。

**三、课题研究目标：**

**1．总体目标：**以微课程资源的开发和应用，探索课堂学习效能最大化的方法，提高学生自主学习能力，减负增效，提高课堂教学效率，提高教育教学质量，促进教师专业成长。

**2．具体目标：**

（1）通过本课题的研究，使教师学会设计和开发微课，掌握微课的设计与制作方法。能够在教学工作中恰当的使用微课，从而有效提高教师专业发展水平。

（2）通过微课程的应用研究，使学生会预习、会复习、会学习，自主学习能力有所提高。

（3））建立一套可操作的“自主学习”课堂教学互动流程，探索其中最基本的课堂环节设计模式，培养学生自主发展力（自我评价、自我规划、自我激励调控等）。

（4）改变教师的课堂教学行为，提高教师指导学生自学的能力。

（5）引领教师在“教中研”，在“研中教”，促使教师走专业发展之路，提高我区化学教师整体教研水平。

**四、课题研究的内容及研究方法**

**1．研究内容：**

本课题基于自主学习理念和微课程理论，拟以中学化学的常态教学为主要研究对象，开展以下研究：

（1）通过文献研究，了解微课程的应用现状，以及中学化学教学中微课程的应用方向。

（2）通过行动研究，对微课程的设计、制作方法进行研究。

（3）对中学化学教材进行深入分析，分类开发出有一定实用价值，可操作性强的微课程。参加各种级别的微课程比赛。

（4）研究微课程在中学化学教学中的应用策略。探索微课程在中学化学教学中的有效应用方式。特别是在教学过程中如何应用微课程提髙学生的学习效率。

（5）通过搜集、学习、吸收现代自主学习理论及研究成果，如：微课程理论、“学习金字塔”理论等对自主学习能力提升最具支撑力的部分，研究有效培养学生自主学习能力的途径、方法和教学策略。

（6）以提升学生数学素养和自主学习能力为研究根本目的。在自主习惯养成、有效备课、优化训练、作业设计应该怎样整合？自主学习在微课程资源的开发下有什么发展和创新开展研究。

（7）新常态下，如何促进中学化学科的核心素养的培养，尤其是自主发展力方面的探索（自我评价、自我规划、自我激励调控等）。

**2．课题研究的方法**

通过“理论学习”、“专家引领”、“走访考察”、“交流探讨”、“微课制作”、“微课程开发”和“微课的应用”等活动，改变教师的课堂教学行为，提高教师微课程开发能力和指导学生自学的能力。

（1）文献研究：在课题研究初期，认真搜集和阅读有关微课的制作和在教学中运用的文献（包括文字、图形、视频等具有一定理论价值和资料价值的材料），尤其是有关微课程的研究成果，将国内外的研究成果借鉴到本课题的研究中。

（2）调查法：通过教师座谈、学生访谈了解教师和学生对微课的认识情况。

（3）行动研究法：即在教与学的过程中，边实践，边探索，边研究，边完善，把研究与实践紧密地结合起来；边归纳，边总结，最终探索“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程的有效策略，这是本课题研究的主要方法。

**五、前阶段研究工作概况**

本课题自立项以来，受到学校领导的高度重视。领导小组给每位课题组成员明确目标，落实了责任。学校领导对本课题研究的关心和支持，极大的增强了课题组成员进行调研的自主性和积极性，也为课题研究提供了可靠保证。同时，学校还制定了严格的课题教学制度。课题组要定期进行检查，检查后有反馈记录，及时督促研究正常进行。而且学校领导也为本课题研究提供良好的软件和硬件环境。

1.申报宣传发动阶段：(2016年4月—2016年5月)

（1）课题负责人对本课题进行论证，设计课题研究方案，完成申报工作。

（2）课题负责人与化学教研组合作，成立课题组，确定课题组成员，分解课题研究任务。

（3）更新教学观念是教科研的首要条件，也是课题研究的关键。2016年5月，组织课题组教师学习课题研究相关理论（如《微课设计模式研究》、《基础教育“微课”资源共建》、《高中化学教学中微课的制作与使用方法研究》等），提升他们的理论素质和教学水平，增强科研意识和科研能力，为以后的课题研究奠定基础。

（4）对全课题组成员的教学现状进行摸底调研：如家庭信息终端（手机、电脑、IPAD）使用情况、课堂教学中讲练时间安排，实际的教学效果，学生学习的状态。收集整理课题开展前的原始资料，为后续比较做准备。

（5）完成开题研究报告，启动课题研究，按计划有步骤的实施课题研究。

2.初期学习探索阶段：(2016年5月—2016年9月)

（1）统一购买《微课程设计与制作教程》（作者:[蔡跃](http://search.dangdang.com/?key2=%B2%CC%D4%BE&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，出版社:[华东师范大学出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%BB%AA%B6%AB%CA%A6%B7%B6%B4%F3%D1%A7%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)出版时间:2014年08月）、 《微课视频制作与翻转课堂教学》（作者:[马九克](http://search.dangdang.com/?key2=%C2%ED%BE%C5%BF%CB&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)，出版社:[华东师范大学出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%BB%AA%B6%AB%CA%A6%B7%B6%B4%F3%D1%A7%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)出版时间:2016年08月 ）、《微课程设计制作与翻转课堂教学应用》（作者:[王亚盛](http://search.dangdang.com/?key2=%CD%F5%D1%C7%CA%A2&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)出版社:[机械工业出版社](http://search.dangdang.com/?key3=%BB%FA%D0%B5%B9%A4%D2%B5%B3%F6%B0%E6%C9%E7&medium=01&category_path=01.00.00.00.00.00" \t "_blank)出版时间:2016年02月） 等介绍微课程的书，相互传阅，以便课题组成员前期了解、自学课题涉及的理论与技巧，弄清楚自己需要努力的地方。

（2）教学理论学习、教学方法改进、微课制作技术培训。2016年9月，林辉煌老师面对全区化学教师作了《微课程设计与制作》、《微课脚本设计》、《如何设计自主学习任务单》等微课制作的技术培训，使课题组成员的理论水平和技术能力得到提升。

（3）结合省市教研活动及教师技能比赛的平台，分年级开发微课程，分工合作，每人至少四个，内容应为不同单元，并将相关材料上传到洛江微课网络平台。

（4）结合教研组活动，定期召开课题的问题与思考协调会议交流“微课程在中学化学教学中的开发和应用研究”的策略与创新。初步形成“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程。

3.中期发展展示阶段：(2016年9月—2017年7月)

（1）各成员相互学习，以备课组为单位，进行交流了听课评课，课题组成员上课率达100%，评选出了四堂精品课，参加了省教学资源征集活动。

（2）面向全区进行阶段性成果展示。高三年段杜生枝老师与泉州五中的名师《化学平衡的移动》同课异构活动中，合理利用微课辅助教学，得到与会教师的好评。林辉煌、杨新东等老师的区级公开课从不同的角度使用微课，都取得良好的效果。

（3）2017年5月，各备课组撰写了课题中期研究总结，分析微课在各年段化学教学应用的策略创新，反思遇到的问题和完善后续研究内容。

**六、中期研究成果**

1.微课程的研发经验

在研究中，我们深切体会到微课程应用研究的苦与甜，也摸索出属于自己的微课程创作模式与经验。一是建立专业建设团队，团队分工明晰，各司其职，明确各方任务及完成的时间点，团结协作，才能按质按量完成课程建设。二是明确知识点。选题时明确细化各知识点，在统一贯穿知识线路的引导下，学生能循序渐进掌握每个知识点。三是考虑学科特点。实操性较强的内容重在展示思路、实践演示；理论性较强的内容注重生成和拓展，演示与讲解相结合。四是统一教学结构。微课程的教学过程简短完整，包括教学问题的提出、教学活动的安排、探究解决问题等环节。五是引导而非教导。课程的串词、语言编排精炼、生动、有亲和力，以引导学生自主学习、主动思考、激发学生主动参与为目的。六是把握内容焦点。微课程是将教学目标聚焦，利用最短时间讲解一个知识点、教学重点、难点、疑点、考点或作业题、考试题、模拟题等的一种微型教学资源。我们努力把握课程焦点，内容集中在“知识点”这一最基础的部分，而不是试图解决学生化学学习的全部问题。

1. 建立了适宜的微课程应用体系

到目前，我们已经针对中学化学易错题、重难点、课后作业及实验探究等层面，研发了34个微课程，教师组织学生应用，反响良好。我们通过开展对各个年级老师的调查研究、与学科老师的座谈以及对学生的问卷等一系列活动，将研究成果进行理论提升，初步探索出“微课程”应用下，对中学生化学重难点学习的指导策略，如：找准切入点，巧设问题情境，制作层层分解的微视频，引导学生学习；充分发挥微课程优势，实现教学方式的转变，将课后作业在文本导学作业的基础上，辅以微视频线上学习的方式，引导学生主动探究新知；充分发挥微课程优势，将学生学习中的困难——易错题直观化，激发学生自主学习的愿望。通过对这些策略的实施，学生在微课程环境下学习的能力大大提高了。

 3.促进教师教科研水平和职业幸福度的提高

 在研究中，我们注重与校本教研相结合，发挥教育技术装备中心与学校的引领作用，也注重对学生信息技术素养的培养，逐渐形成了学校引领、教师研修、学生自主参与的良好局面。首先进行了录屏软件camtasia studio培训，然后将教师第一次录制的微视频进行了交流，切实掌握技术，最后以学校中青年教师的课堂赛课活动为契机，要求课题组的化学教师都利用微课程进行授课，并与之前的文本式授课方式进行后续调研。这个过程，很好地促进了教师教科研水平和职业幸福度的提高，教师们积极撰写精品课例、教学设计和教学论文、参加福建省和泉州市初、高中毕业班复习教学 “微课”比赛，其中刘双俊老师制作的《离子共存》和林辉煌老师制作的《热化学方程式》分别获得省二等奖和三等奖，在这期间，尤传裕撰写的《探讨高中化学教学与微课深度融合策略》发表在《新课程》（CN级2017.4）、杜生枝撰写的《初探翻转模式下农村高中化学个性化教学策略》发表在《中学理科园地》（2016年10月）、黄翠玉撰写的《验证质量守恒定律的创新装置探究》发表在《读与写》（2016年11月）。

同时，课题组成员积极参加各级各类的培训和比赛活动，如林辉煌、杜生枝、黄翠玉、杨新东、廖鹏生等教师参加“泉州市初、高中毕业班复习教学 “微课”比赛 ” 分获市级一、二、三等奖。课题组成员参加“洛江区中学化学优秀课例资源包征集评选活动”也多人次获奖。教师辅导学生参加市区级竞赛也取得较好成绩。

4.初步建立一套基于微课情境下的可操作的“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式翻转课堂模式教学流程。

“化学是高中基础课程之一，良好的教学模式能够促进学生学习兴趣的增长”。由于农村高中条件的限制和教师本身专业素质的限制，教师的教学模式和学生的学习模式都较为单一，学生是在教师的督促才开始学习，缺乏学习的主动性，且掌握不了正确的学习方法。而翻转课堂的一种类型是把知识传授的过程放在教室外，观看在线讲座或上课内容，而把知识的内化过程放在教室里，与学生面对面的交流。它基本的操作流程是：先自主学习包括发布学习指导、提供学习资源、在线辅导;反馈调整检测包括学习效果、监控学习进程;调整教学策略包括总结提升答疑解惑、组织讨论、引导提升。

翻转课堂教学模式的特点及优点：由于学生在家根据教师编写的学案，自行观看微课，[消化](http://www.xuexila.com/yangsheng/xiaohuanake/%22%20%5Ct%20%22_blank)新授知识。对于部分不能懂得内容，可以反复观看微课;促进了学生小组合作学习能力的培养。由于学生进行了充分的自主学习，学生在课堂上小组合作学习的过程中，结合各个学生所长，所学的内容也相对全面。而翻转课堂教学模式中，学生考虑的问题之多，解答问题之多方案，是相对全面的;培养了学生自主学习的能力。传统的教学模式中，直接由教师“灌输”给学生，而翻转课堂教学模式，督促了学生先行学习教师编制的学案，自主的观看视频，再回到课堂上内化，这个过程培养了学生自主学习的过程;实现了分层次教学模式。在传统的教学模式中，教师的讲解时针对所有的学生，对于部分还掌握不透的学生则照顾不周全。而翻转课堂教学模式，学生可以反复的观看视频，相当于老师讲解了好多遍。实现了不同学生个性学习的方式。

在课题申请报告中，我们的一个重要预想成果就是要形成一个适应我校学情的高中化学教学模式，在区教研员刘双俊老师的指导下，课题组成员经过一年多的摸索实践，我们初步形成具有我校特点翻转课堂教学模式，即“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式翻转课堂模式教学教学模式。 具体教学过程中包含“四步十环节”，“四步”是指教师备课的四个步骤：教材整合→难点精选→教学设计→微课录制;“十环节”是指学生课堂学习的十个环节，其中自学质疑课包括“目标导学→教材自学→微课助学→合作互学→在线测学”五个环节，训练展示课包括“目标导学→疑难突破→训练展示→合作提升→评价点拨”五个环节。

　　如杜生枝老师与泉州五中的名师的同课异构高三复习课《化学平衡的移动》的教学环节如下：

　　第一节 自学质疑课。由课代表主持示教学目标，老师在教室巡视观察。自学质疑课的流程分为5步。

　　第一步、教材自学 。建议用时15分钟， 学生对照学案，根据课本完成问题，用铅笔把知识点在课本上勾画出来。

　　第二步、微课助学。(建议用时10分钟) 看微课视频《化学平衡的移动》，明确所学，用红笔修改，并在边栏里做好相应笔记。

　　第三步、在线测学。(建议用时3分钟)完成微课后的检测。

　　第四步、合作互学。(建议用时10分钟)1、组长主持，统一题目答案。2、说出你的疑难问题，其他同学评议补充，评出组内最佳答案。3、把疑惑写在纸上，交给课代表。

　　第五步、整理所学(建议用时3分钟)根据自身实际，查漏补缺，完善整理本节课基础知识。组长收学案，交给老师。

　　第二节 训练展示课。目标导学→疑难突破→训练展示→合作提升→评价点拨老师导入新课。出示目标，根据网上测试情况，大概用10分钟讲解疑难困惑点，同学们完成展示案。

　　1、在识记基础知识的基础上自主完成学案

　　2、完成题目后，先对桌交流后小组交流

3、小组展示，点评

**三、问题与思考**

我们在研究过程中，坚持理论研究与实践研究相结合、以实践研究为主的原则。坚持理论研究为先导、实践研究为主体的原则,是由本课题研究的性质所决定。因此,在整个研究过程中,我们一直坚持“学习——研究——实践”“再学习——再研究——再实践”的方法和策略，使之循序渐进，形成良性循环。同时，坚持学习借鉴与发展创新相结合、以发展创新为主的原则。

通过课题研究与实践，我们虽然取得了不少成果，但随着研究的深入和新课程改革的全面推进，我们发现课题研究仍存在着诸多不足，如：

1. 由于部分化学学老教师对微课程的设计开发的不足，在对学生进行指导学习时往往只局限于表面化的东西，不能很好地提高学生自主学习的能力。

 2.由于学生家庭环境的不同，导致学生运用电脑的能力参差不齐，因而影响了课题研究策略的实施。再加上学校对学生智能手机的管控，最终也影响到课题研究的成效。

为此，我们在下一阶段课题研究中应改进方法，进一步提升课题研究成果质量。回首课题研究历程，我们愈加深刻地感受到，科研是完善教育、完善人的重要载体与途径，是学校得以持续发展的强大驱动力，是显示现代教育魅力之所在。我们将不负众望，求真务实，积极创新，努力谱写自主、合作、探究教学特色建设的新篇章。

泉州市教育科学“十三五”规划（第一批）课题结题鉴定表

|  |  |
| --- | --- |
| 课题名称 | 《微课程在中学化学教学资源的开发和应用研究》 |
| 立项时间 | 2016.8 | 立项批准号 | QG1351-110 |
| 课题主持人 | 姓 名 | 性 别 | 职称职务 | 单位 |
| 杨新东 | 男 | 中学高级教师 | 泉州市奕聪中学 |
| 联系地址 | 联系电话 | E-mail |
| 福建省泉州市洛江区罗溪镇奕聪中学 | 18960330794 | Yangxd97@126.com |
| 课题组其他成员 | 杨新东、林辉煌、杜生枝、黄翠玉、刘双俊、谈晓云、尤传裕、黄幼云、廖鹏生、戴进龙、廖菊芳、林余安、涂清琳、何爱红、林卫明、朱作文 |
| 成果简介及自我评价 | 《微课在高中化学教学中的应用研究》课题，自2016年8月立项以来，我们课题组全体成员通过文献研究及理论学习，了解微课程的应用现状，以及中学化学教学中微课程的应用方向；通过专家讲座引领，学习、吸收现代自主学习理论及研究成果；通过外校走访考察，与同仁交流探讨，探索微课程在中学化学教学中的有效应用方式，特别是在教学过程中如何应用微课程提髙学生的学习效率；通过备课组微课程开发，教师微课制作和的应用等活动，探索课堂学习效能最大化的方法，提高学生自主学习能力。在研究过程中，我们通过研究微课程在中学化学教学中的应用策略，探索微课程在中学化学教学中的有效应用方式，特别是在教学过程中如何应用微课程改变教师的课堂教学行为，减负增效，既提高教师微课程开发能力和指导学生自学的能力，又提髙学生的学习效率，提高教育教学质量，促进教师专业成长。两年来我们课题组有一些研究成果和收获，现汇报如下：（一）理论成果1、初步构建了 “学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程的策略体系在课题研究之初，我们初步建构了“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用” 的三段式教学流程基本结构。随着课题研究的进一步深入和推广，我们对这一结构的科学性和可操作性进行了实证研究。研究发现：在化学教学中，教师可以分析本课的重点和难点，开发相应的微课程让学生提前观看，以“有效的情境和问题”和“有效的化学活动”来激发学生的学习兴趣，确定学习的目标，积极主动地参与化学学习、以“教师有效的引导跟进”进行教学调控和推进，协助学生有效地进行“自主、合作、探究”，展示自已的学习成果 、以“师生间有效的交流评价”让学生学会反思、提升。通过两年多的实践研究，我们深化、丰富了“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程的内涵和形态，增强其可操作性和应用性。课题在课题结题研讨会上，大家归纳总结得出结论：在进行“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用” 的三段式教学流程教学模式设计时，应该遵循相关理论，依据以下设计原则：**原则一：**要有利于学生知识的建构和内化。建构主义学习理论认为知识不是通过教师传授得到，而是学生通过意义建构的方式获得，“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程类似于翻转课堂，将传统的知识传递放在课堂前完成，课堂内增加了师生互动、生生协作等活动。老师要把课堂的舞台让位于学生，成为协调者和指导者，从而很好地调动学生的主观能动性，激发学生学习的活力，更好地体现学生的主体地位，使得学生能更好地完成知识的建构和内化。**原则二：**要有利于实现分层教学。根据认知负荷理论，传统的课堂选取相同的教学内容，采取统一的教学组织，使得基础好的学生认知负荷过低，造成教学时间浪费，而基础差的学生认知负荷过高，阻碍了学习。因此在三段式教学流程课堂教学过程中，要为学生提供足够的微视频和相关的学习资源，学生可以根据自身的基础，灵活选择学习资源、安排学习时间，不用担心是否影响其他同学进程；可以反复多次观看视频，不必担心知识点的遗漏，从而实现真正的分层教育、个性化学习。**原则三：**要有利于学生对学习的掌握。美国心理学家布卢姆提出的“掌握学习理论”认为只要提供最佳的教学并给以足够的时间，多数学习者能获得优良的学习成绩。在三段式教学过程中，要为学生创建一个舒适的信息化学习环境，营造轻松的学习氛围，使得学生不必像在课堂上听讲那样紧绷神经，摆脱了群体教学模式中教学进度的困扰，学习不再受时间限制，使得学生可以按他们自己的节奏学习，直至掌握所安排的内容。**2、构建了基于微课的三段式教学模式的实施流程**根据三段式教学课堂的特征和设计原则，在借鉴国内外相关的实际应用案例后，基于设计思想不断改进和完善应用模式，形成下图所示基于微课的“学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程应用模式，该模式通过课前的过关任务、课内的典型任务和课后的拓展任务实现了知识传递、知识建构和内化、知识巩固和拓展。软件应用类课程是指以具体软件的应用为教学内容的课程，要求学生熟练掌握软件功能等理论知识，同时还要求学生具备软件的实践操作技能，前者可以通过教师的讲授获得，而后者需要在实际操作中得到培养。课题该教学流程分四个基本阶段：**课堂前准备阶段：**教师首先要根据教学安排的需要，重新梳理单元教学内容，把适合通过教师讲授、演示的内容分离出来，确定微课的教学目的与内容，收集学习资源、完成微课的教学设计。然后制作微视频，考虑软件应用类课程的特点，微视频制作时应该注意：（1）微视频可以采用录制屏幕和同期声的形式，以尽可能还原鼠标和键盘的操作过程；（2）视频中应偶尔出现教师讲授的镜头以增加教学的真实感和现场感；（3）视频中还要适当的加入操作关键点、注意点等提示信息便于学生把握重难点；（4）考虑到学生的认知负荷，视频时长应控制在15分钟以内。最后，把微视频等学习资源上传到网络教学平台，并为微课设置过关任务，搭建在线答疑、在线讨论等信息化学习环境。**课堂前传递阶段：**学生在规定时间内通过观看微视频，参与在线答疑、讨论等环节完成教师所设置的过关任务，实现知识（技能）的传递；教师通过批改学生过关任务的完成情况，分析在线答疑和讨论情况，获取微课的教学效果并发现学生的问题。**课堂内内化阶段：**解决课堂前传递阶段教师搜集到的问题是课堂第一环节，根据问题的类型可以组织探究式课堂或者讨论式课堂；在完成问题解答后，教师设置典型任务，根据任务难易程度学生或自主探究或小组协作学习，教师或在旁边观察学生操作情况或与学生交流讨论，教师进行适宜的个别辅导或集体讲解；最后完成任务形成学习作品，实现知识（技能）的建构和内化。**课堂后巩固阶段：**教师根据学生的完成情况进行点评后，把优秀的学习作品在网络教学平台上展示；教师还可以收集教学内容相关的拓展学习资源设置拓展任务，学有余力的学生可以挑战拓展任务，实现学生对知识（技能）的巩固和拓展。（二）实践成果：通过课题研究促进了师生的发展1、有效促进了学生的发展①三段式教学流程更加关注学生的差异性，关注学生的起点，使每个学生都能有所发展。通过“微课”这样的形式，能让学生根据自己情况进行学习，不像课上要有统一的进度。这与“学讲计划”中的“学进去，讲出来”是相辅相成的，只有很好的“学进去”，才能更好地“讲出来”。②培养学生良好的学习习惯，进行创造性学习。在课堂上，实行大班额教学，有些问题只讲一遍，有的学生没有懂得就过去了，这是恶性循环，导致学生两极分化严重。为了不让一个学生掉队，我们制做了“微课”，突出课程的重难点，学生在家中或者在学习过程中可以反复看“微课”。从而实现让学生更好地学习。做学习的主人的目的。2、有效促进了教师的专业化成长通过“微课”与“三段式教学流程”的研究，锻炼了教师的教学技能，养成了教师学习思考的习惯，使教师得到发展。在实践研究中，参与课题研究的老师们积极实践、勇于探索。在学习研讨中，大家对于学情更加了解，对于出现的问题进行了反复研讨的过程中，养成了教师勤于思考的习惯，作为教师，在整个课题研究中，不断读书，反复实践，及时总结，开展丰富有效地课堂实践活动，以激励者、辅导者、示范者、协助者和平等参与者的身份引导学生、帮助学生、影响学生，个人的素质、能力都有了很大的提升。经过两年的研究和实践，形成了一定量的典型教学设计集、教学案例、微课程视频资源。在课题组的指导下，他们的课题研究意识、目标意识得到了加强，课堂教学设计、组织、实施能力以及在动态生成中引导学生进行有效性学习的能力得到了进一步提高。他们能初步总结一些教学规律和经验，并在实验校中交流、应用。通过课题实验的实践和磨练，涌现了一批在省市内有一定知名度的优秀教师和区域内有影响的名师。杜生枝、杨新东、林辉煌、黄翠玉等教师参加泉州市初、高中毕业班复习教学 “微课”比赛分获市一、二等奖。黄幼云、黄翠玉、林辉煌等教师参加泉州市中小学实验教学说课比赛分获一、二等奖。杨新东、谈晓云、杜生枝、林辉煌、尤传裕、黄翠玉、廖鹏生等教师参加洛江区中学化学优秀课例资源包征集评选分获一、二等奖，课题组全体成员参加洛江区中学化学基于核心素养的优秀论文和微课评选也取得较好荣誉。由参与课题研究教师撰写的十余篇教学论文发表在国内CN级教育杂志上；有20多篇教学论文在市区级的评选或研讨会上获奖或收入汇编；有多节课在各级化学课堂教学评比或录像课评优活动中获奖或进行展示，其中林辉煌老师设计的《盐类的水解》在2017年 “一师一优课，一课一名师”活动获得部级优课。课题自我评价本课题自立项以来，课题组科学计划、严谨实施，做了大量的工作。课题组成员深入课堂，研究教学，探索信息技术与教学的深度融合之路。课题研究呈现以下特点：一、科学性。该课题基于自主学习理念和微课程理论，以微课在中学化学的常态教学的实际应用为主要研究对象，以研究微课在教学中的应用途径和注意问题为主要内容，探索微课程在中学化学教学中的有效应用方式，因此研究问题真实可靠。课题研究是在广泛调研的基础上提出来的，并且查阅了文献资料，采用“边实践，边研究，边总结”的方法，初步构建了 “学习目标确定－－自主合作探究－－展示应用”的三段式教学流程的策略体系，深化、丰富了三段式教学流程的内涵和形态，增强其可操作性和应用性。本课题研究方法得当，论证分析严密，结论合理可信。二、创新性。课题以《元认知理论》和《微课程理论》理论为指导，吸收建构主义学习理论，提出了“先教学微课设计，再制作微课课件，最后录制视频”的研究程序，将化学学科思想和学科特点体现到微课中。丰富了“微课程理论”，是微课程教学理论的有力探索。课题研究中使用了学校积累的教学实验视频，有效地节约了时间，使研究具有传承性。通过大量的工作，课题组编写了“微课设计”100余节，录制微课视频100多个内容涉及初高中化学各年段的基础教学内容及省市质检考试分析等。获取了大量的第一手资料和事实，形成了新的教育成果。三、规范性。课题研究涉及初中化学上下册、高中化学必修和选修内容，参与课题研究的教师涉及洛江区初高中各学校，在研究的过程中关注学生的差异性，关注学生的起点，通过“微课”这样的形式，能让学生根据自己情况进行学习，使每个学生都能有所发展。因此研究具有系统性；研究设计思路清晰与实施规范、严格；课题资料可靠、系统，引证规范。四、应用价值。课题研究的成果将是信息技术与课堂教学深度融合的有益探索，将对教师教学方式的转变和学生学习方式的转变起到促进作用。本课题研究的成果通过《洛江化学微课》微信公众号这一平台向全体同学开放，课题组成员定期将课题组成员的作品成果上传，供学生学习使用，全区化学教师及学生通过观看微课作品，发表日志、留言、评论的方式进行交流互动。通过这个立体的交流平台，教师和学生获得跨区域的专业引领和同伴互助，取得了很好效果。 |