

成果公报

课题名称：区域新课程网络教学平台开发与应用的研究

课题批准号：DJB11180

课题类别：一般课题

研究领域：教育信息化发展研究

课题负责人：蒙广平

一、内容与方法

(一) 研究内容

围绕区域新课程网络教学平台的开发与应用，本课题的研究内容包括以下两个方面：

1. 区域新课程网络教学平台开发的研究

针对中小学教学的实际情况对开源 Moodle 软件进行二次开发，完善并优化平台各模块的功能，形成区域新课程网络教学平台高中版、初中版、小学版和学前教育版；研究基于网络教学平台课程的开发流程；研究基于网络教学平台课程页面的排版设计方案。

2. 区域新课程网络教学平台应用的研究

开展课程资源共建共享的研究；确定基于网络教学平台的不同学科与不同课型的教与学流程；探索基于网络教学平台的教与学模式；挖掘平台各功能模块在课前、课中和课后的有效应用；实施基于网络教学平台学习方式的研究；开展网络教学平台与电子白板或液晶电视有效整合应用的研究。

(二) 研究方法

在本课题研究的方法论上，以如何有效促进网络教学平台在教与学中的有效应用为问题主线，遵循理论与实践相结合的指导原则，借鉴教育技术学与网络课程领域的相关研究范式，重点采用文献研究法、访谈法、个案研究法、行动研究法和调查问卷法等研究方法，通过理论与实践相结合的方式进行研究和探索。

1.文献研究法

广泛地查阅各种文献资料（含网上查阅），充分了解国内外网络教学平台研究的基本理论、实证研究模型和最新进展情况，通过对资源的整理分析，归纳网络教学平台开发与应用的理论基础、设计原则和方法策略，为网络教学平台开发与应用中所涉及的问题寻找可操作性的解决途径。

2.访谈法

邀请各级专家进行研讨，咨询网络教学平台开发与应用的意见，检验与验证通过实证获得的结论。采取半结构化访谈的方式，了解学科教师和网络教学平台开发技术教师对网络教学活动设计研发的看法和愿景。

3.个案研究法

基于网络教学平台的学习方式和教与学的模式具有多样性，采用个案分析挖掘在某些方面突出的教学课例，重点针对 2011 年以来在国家和市级评比中获奖的教学课例进行具体的解剖与分析，从个案中找寻一般规律和具体的操作方略，为区域新课程网络教学平台的开发与应用提供真实的实践依据。

4.行动研究法

在课题研究过程中，通过对区域新课程网络教学平台开发与应用的研究，边实践，边总结，从实践中发现问题并解决问题，探索其新理论、新技术解决方案及应用模式。

5.调查问卷法

通过问卷调查了解主要的共同体成员（教师和学生）对参与、应用网络教学平台教与学的需求。

(三) 研究的技术路线

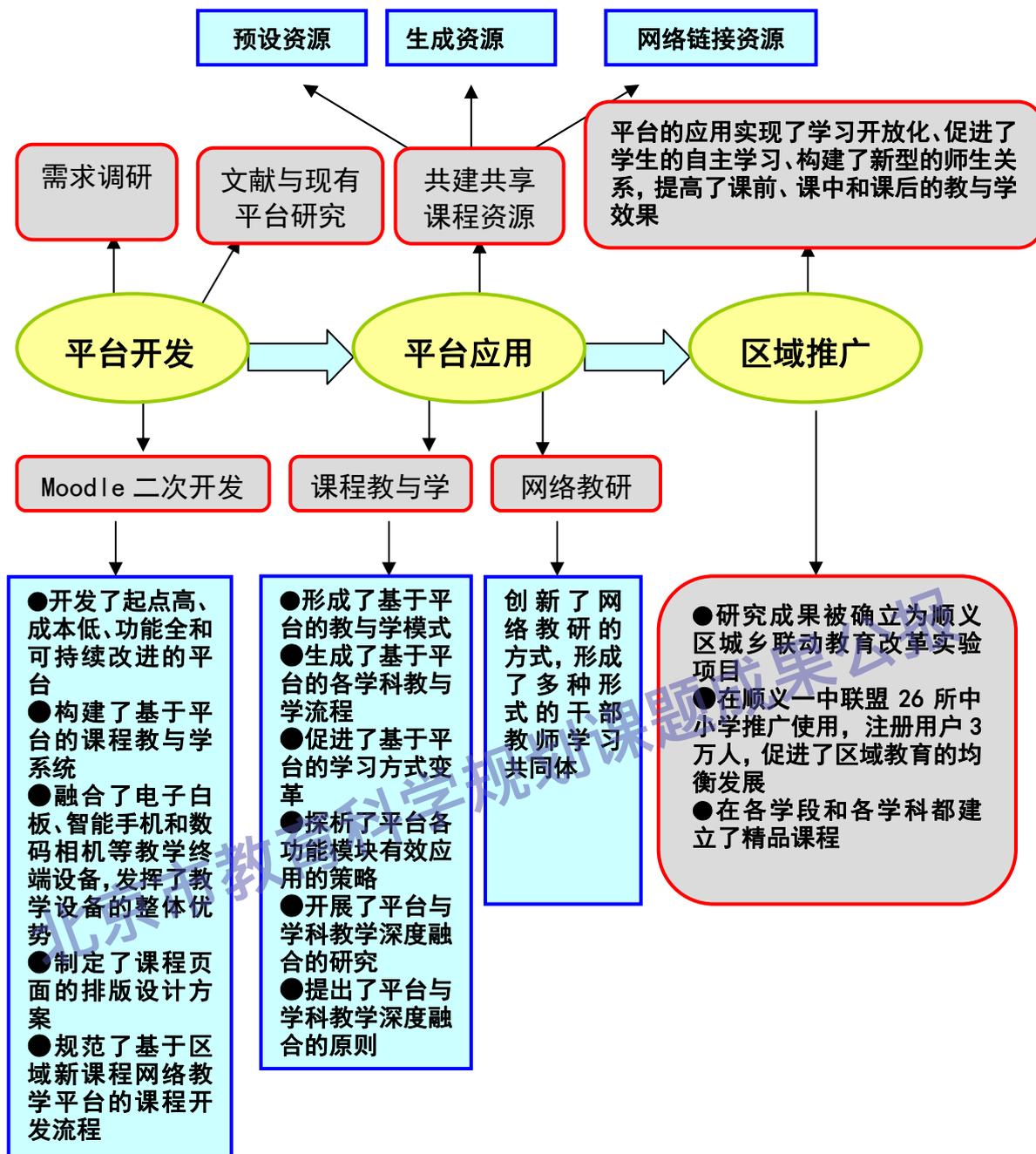


图1 研究的技术路线示意图

二、结论与对策

(一) 研究结论

区域新课程网络教学平台的开发与应用是密不可分的，平台开发、课程资源建设与平台应用构成了基于网络教学平台教与学的三个要素。平台开发是前提，课程资源建设是基础，平台应用是目的。

1.自主开发了区域新课程网络教学平台

(1)开发了起点高、成本低、功能全和可持续改进的平台

我们对开源 Moodle 软件进行了二次开发并六易其版，形成了区域新课程网络教学平台高中版、初中版、小学版和学前教育版。在平台研发中我们坚持“研发为了应用，应用促进研发”的原则，在应用中不断丰富平台功能，使研发伴随应用持续跟进。

平台的创新之处主要体现在三个方面：

①平台改变了 PPT 单机教学和重在演示的局限性

平台改变了目前 PPT 单机教学和重在演示的局限性，教与学的内容以网页的形式呈现，更加清晰直观；教与学的方式更能发挥计算机的人机交互和及时反馈的作用，充分体现了网络教学平台共享和交流的优势；教与学的生成资源更能长久保存并有利于进行大数据的分析。

②平台集教师备课、上课、辅导和教研为一体，贯穿了教学的全过程

平台的应用改变了目前教师以单个 PPT 文件为主的教学现状，依托已建设的数字化课程资源，构建了信息化环境下集教师备课、上课、辅导、教研为一体的教学系统，教师的教学行为贯穿教学的全过程，教学痕迹和效果在平台上动态实时显示，弥补了目前单一使用教案备课的局限性，有利于对教师教学效果的管理。

③平台开发持续跟进，模块功能不断完善

平台经过二次开发，完善了重要模块的功能，其中包括在讨论区模块中增加了置顶和加精；在文件上传模块中实现了由单个文件上传变为多个文件上传，完成了微视频格式文件的在线播放；在课程设置中添加了学校字段，突出了区域共享的特色。

(2)构建了基于平台的课程教与学系统

平台依托已建设的课程资源，构建了信息化环境下集教师备课、上课、辅导、教研为一体，满足学生自主学习需要的课程教与学系统。系统由教与学流程、学习活动和教学论坛三部分组成。

教与学流程是各学科针对不同课型将学习资源和学习活动按照一定的学习策略以网页呈现方式的有序组合，它体现教学过程中教师、学生、学习资源等要素之间的关系；

学习活动提供支持不同学习方式的活动模块，其中包括论坛、聊天室、在线

调查、投票、测验和 Wiki 等适合网络学习环境的实用工具；

教学论坛支撑学科教师开展网络教研活动，教师可以通过留言板或聊天室就某个教研主题展开讨论和交流。

(3)平台融合了电子白板、智能手机和数码相机等教学终端设备，发挥了教学设备的整体优势

第一，平台上的课程内容呈现形式是依据各学科教与学流程以网页形式清晰的展示，教师可以面向学生站在白板前使用电子白板笔取代鼠标对课程中的教学内容进行操作，增强了师生之间面对面的交流。

第二，平台支持任何型号的电子白板，师生可以随时根据需要进行屏幕批注。

第三，平台与智能手机和数码相机等教学终端设备有机融合，可以及时采集课堂上的生成资源，如学生作品等，并以附件形式便捷地上传到平台上的学生作品展示区，师生可以对学生的作品进行评价和反馈。

2. 构建了三位一体的平台应用体系

研究突破了现有同类平台以资源建设为主的局限性，紧紧围绕新课程对课程资源建设、课程教与学和网络教研进行了三位一体的应用，平台满足新课程“自主、合作、探究”的理念，实现了资源的共建共享，实现了教与学、教与教、学与学的有效互动，促进了区域教育的均衡发展。

(1)共建共享了课程资源

平台的应用改变了教师使用单机管理数字教学资源的方式，平台以科目模块为主线，帮助教师积累、整理和入库那些在教与学的过程中创作和生成的资源，从而把零散的课程资源集中起来，在校内和区域内共享。课程资源包括预设资源、生成资源和网络链接资源三大部分。

①预设资源是根据课程学习目标的具体要求，由教师与学生共同预先制作，上传到平台中的资源。

②生成资源是师生在教与学的过程中创作和生成的资源。它是在新课程理念的指导下通过师生互动、生生互动等即时生成的有价值的教育资源。其中，包含师生互动、生生互动交流和质疑争议中产生的问题，学生在学习过程中生成的过程性资源和作品（如主题的讨论、习作的发表、作品的提交、作业测试、错题记录等）。

“生成资源”是一种珍贵的教育资源，是师生、生生相互交流中思维融合、

碰撞而闪现的智慧火花，网络教学平台能够借助计算机的存储记录功能对生成资源进行较好的保存，生成资源不仅记录学生的认知过程，而且也对同伴的学习提供一定的参考价值。教师通过对生成资源的整理与归纳、对比与分析，可以及时了解学情、有效教学；学生通过对生成资源的浏览与比较、思考与交流，可以实现资源共享，有效互动。

③网络链接资源主要包括在线工具书和与各学科学习内容相关的网站信息。

在课程资源的建设中我们坚持整合与开发相结合的原则，围绕“资源开发、资源整理、资源共享、资源应用、资源更新”五个维度构建系统化、结构化的教学资源，支持区域性网络课程资源的可持续发展。

(2)形成了基于平台的教与学模式

①普通多媒体教室环境下一对多教学模式

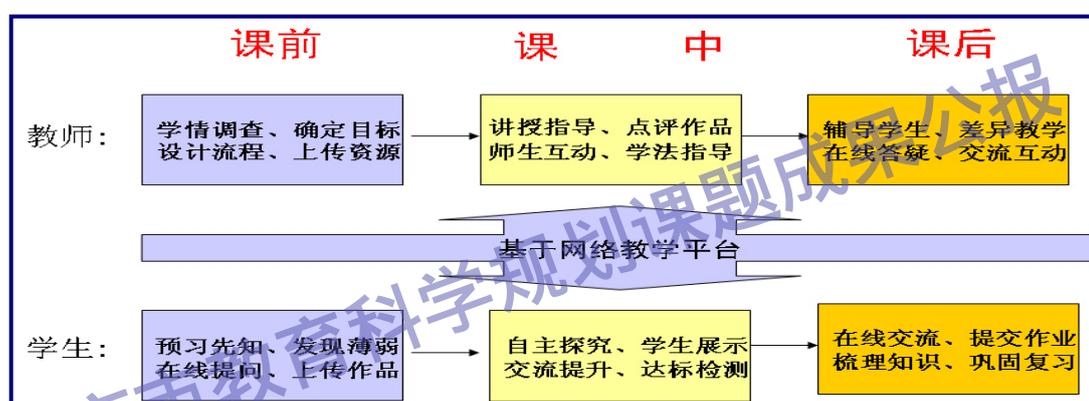


图2 普通多媒体教室环境下一对多教学模式

在普通多媒体教室环境下由于使用的是电子白板或液晶电视，这就要求师生在呈现文字、图片等信息时要保证所有的学生能够清晰的观察。以制作幻灯片为例建议文字标题的字号不低于 40，正文句子的字号不低于 36，说明性文字的字号不低于 32，辅助性文字的字号不低于 28；所选图片的分辨率大于 1024*768，容量大小保证在 1M 以上。

在课堂教学中师生可以通过手机或数码相机对学习过程中的生成资源如课堂练习作业、学生的作品等进行采集并上传到平台，通过电子白板或液晶电视对学生的练习作业或作品进行展示和评价，从而促进师生和生生的有效互动和交流。

②多媒体网络教室环境下一对一教学模式

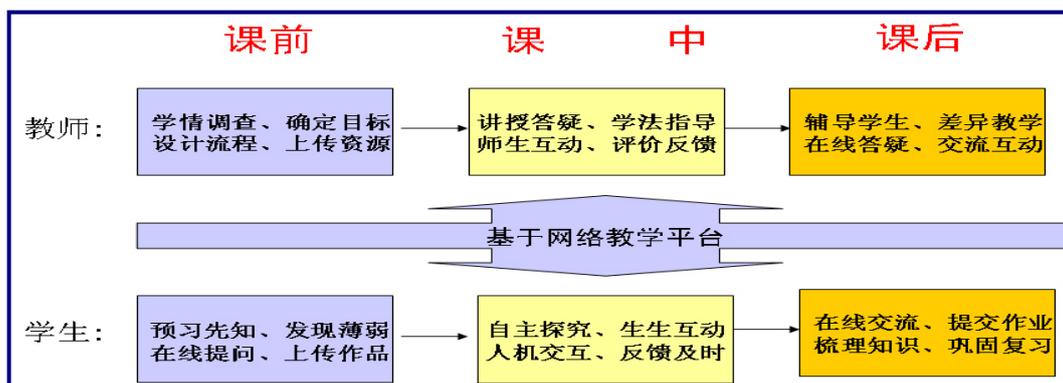


图3 多媒体网络教室环境下一对一教学模式

在多媒体网络教室环境下由于学生人手一机，教师在教学设计时应充分发挥平台所提供的在线调查、投票、讨论区、评价和测验等功能，加强人机交互、师生互动和生生互动。

无论是多媒体教室还是多媒体网络教室环境，平台的应用都延伸了课堂教学，满足了学生正式学习和非正式学习的需要。

(3) 生成了基于平台的教与学流程

各学科教师在教学实践中根据学科特点生成了基于平台新授课、复习课、讲评课和研究性学习课程的教与学流程。

在基于网络教学平台的教与学中，每一个学习环节都强化了教师与学生之间的信息交流、学生与学生之间的信息沟通以及学生与各种学习资源之间的交互。同时在应用平台进行交流互动的过程中，丰富了对学生学习效果的评价方式，提高了课堂教学效率。

(4) 促进了基于平台学习方式的变革

我们还开展了基于平台的探究式学习、体验式学习、互动式学习、个别化学习、合作式学习、反馈式学习和先学后教当堂训练的研究，积累了平台与学科教学深度融合的优秀教学课例。

在平台应用中，学习目标源于学生，学习资源出自学生，学习活动属于学生。学生们依托平台自主学习，发现、分析和解决问题，不仅学到了知识，更学到了技能和方法，培养了学生信息化环境下的自主学习能力，调动了学习的积极性和主动性。

(5) 探析了平台各功能模块有效应用的策略

区域新课程网络教学平台包括讨论区、投票、在线调查、作业、词汇表等多

个功能模块，为发挥功能模块的作用，各学科采用个案分析法从平台功能模块的适用范围、教学步骤、教学案例和注意事项等几个方面重点探析了平台功能模块的有效应用策略，提高了教学的时效性。

(6)创新了网络教研的方式，形成了多种形式的教师学习共同体

全区干部教师们以网络教学平台为支撑，依照学科、本校、联盟校和工作室等创建了一批各具特色的教师网络研修社区，开展了多样化的网络研修活动。

此外我们还开展了精品课例评析和教学随笔交流等研讨活动，形成了多种形式的干部教师学习共同体，提升了教师专业化水平。

(二)对策

目前基于网络教学平台的课程建设和课程教与学的教学实践还刚刚起步，还需要进一步规范完善，教师的信息技术应用能力也有待提高，因此在网络教学平台的开发与应用中我们做了如下工作：

1.规范了基于网络教学平台的课程开发流程

基于网络教学平台的课程开发流程一般为：创建课程（课程类别、名称、概要、格式）→了解课程要求→了解教学内容→课程页面的设计→添加完善课程目录→资源的准备与制作→资源的上传和管理→交互式课程活动的设计和协作式课程活动的设计→根据学情和学习目标确定教与学流程→依托资源和活动，运用网页格式对具体学习环节中的资源和活动进行整合设计→课程的网上发布→学生选课，教师对学生分班→师生进行课程的教与学→教师利用平台提供的工具，实现对教学活动的过程性评价。

2.制定了课程页面的排版设计方案

在教学实践中我们制定了区域新课程网络教学平台课程页面的排版设计方案，包括课程板块页面布局的设计方案、课程首页的设计方案和课堂教与学流程页面的设计方案。

(1)课程板块页面布局的设计方案

为了给课程内容留有足够的空间，我们提出将课程各种板块元素都调整到页面左侧依次为课程目录、资源与活动、教学论坛、课程计划和大纲、专题教参、相关网站链接、学科百科名片、电子档案袋、课程目录（我的课程）和在线用户等；页面右侧为课程内容。

(2)课程首页的设计方案

课程首页一般包括如下内容

①课程标题：包含课程题目和能够表现本课程主题的标志动画或图片（尺寸一般为710*180，大小100K以内）。

②学习导读：引领指导学生阅读的内容提示。

③学习目标：学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观三方面应达到的目标。

④知识框架：用思维导图软件制作的本课程的知识框架。

⑤相关资源：是运用平台所提供的模块“显示文件目录”将本课程的所有资源按照章节清晰的呈现出来。

(3)课堂教与学流程页面的设计方案

课堂教与学流程页面一般包括如下内容：

①本节课的题目和能够表现本课主题的标志动画或图片（尺寸一般为710*180，大小100K以内）。

②基于区域新课程网络教学平台新授课、复习课和研究性学习课程的教与学流程

3.提出了平台与学科教学深度融合的原则

(1)网络教学平台与校内学习环境相适应原则

教师可根据学习目标和学科内容，选择多媒体教室环境或多媒体网络教室环境（人手一机）实施教学，其中后者更适合讨论、展示和检测，教师要考虑两种环境下学习资源的呈现和教学策略的设计问题。

(2)网络教学与传统教学优势互补原则

在教学中我们既要发挥网络教学中交流互动的广泛参与性、检测反馈的及时性和学习资源的可重复观看性，又要发挥传统教学中优秀的东西：如教师与学生面对面的交流、教师和学生的语言表达示范和训练，学生集体之间的相互观摩、模仿、学习、评价的氛围。

(3)网络教学中教师主导作用和学生主体作用和谐统一原则

在课程开发中，教师必须强调和注重情境、问题、学习资源、协作、互动、交流、引导和帮助等教学策略的设计，促进学生自主学习。

在网络教学中，完全让学生放任自流地自主学习是不可以的，教师仍是教学过程的组织者、指导者、促进者和咨询者。

三、成果与影响

(一)学术影响

1.专著出版、成果发表和引用情况

2016年5月研究成果《区域新课程网络教学平台开发与应用的研究》将以学术专著的形式由首都师范大学出版社出版。

在《中小学信息技术教育》等杂志发表了6篇论文。其中《区域新课程网络教学平台的开发与应用》和《运用网络教学平台促进英语学习的实践研究》等论文在2011年-2015年期间共被下载209次。

2.成果获奖情况

2012年《“区域新课程网络教学平台开发与应用的研究”研究报告》获得我区“十二五”教育科研优秀成果一等奖。

成果负责人撰写的《关于区域新课程网络教学平台开发与应用的探讨》等10篇论文和教学案例获得国家 and 市级一等奖。核心成员撰写的153篇论文和案例在市级以上获奖。

3.成果交流情况

2013年11月课题研究成果“新课程网络教学平台开发与应用”收录于由北京教育科学研究院基础教育科学研究所编著的《课程改革中的学校发展》一书中，并在北京市举办的“技术变革下的学校发展展望”研讨会上交流研究成果。

2013年12月课题负责人撰写的论文《关于区域新课程网络教学平台开发与应用的探讨》获得北京教育学院第二届“技术促进学习”论坛优秀论文一等奖，并在论坛中发言交流研究成果。

2013年12月课题负责人撰写的教学案例《春酒》获得全国教育理论与实践作品大赛一等奖，并参加颁奖表彰大会。

(二)实践成果

1.平台的应用实现了学习开放化

基于网络教学平台的教与学不仅突破了课堂学习时间和空间的局限性，也突破了传统学习资源的单一性，实现了学习时空开放和学习内容开放。

2.平台的应用促进了学生的自主学习

基于网络教学平台的教与学改变了目前教师以PPT文件演示为主的教学现状，网络课程的创建使得学习流程更加清晰，学习内容更加丰富，学习检测更加及时，有效促进了学生的自主学习。

3.平台的应用构建了新型的师生关系

基于网络教学平台的教与学改变了传统教学中教师教学生听记的模式，而是突出以学生为中心，一切学习活动由学生自主完成，学生在学习中遇有疑难问题是，可以通过网上搜索或师生共同讨论寻找答案，从而构建了新型师生关系。

4.平台的应用提高了课前、课中和课后的教与学效果

①提高了课前的教与学效果

主要体现在预习元素多样性，保留了生成资源；预习问题明晰性，了解了学生自学情况；从而使制定的学习目标更加有效。

②提高了课中的教与学效果

主要体现在营造氛围，创设情境；资源共享，交流充分；自我检测，反馈及时。

③提高了课后的教与学效果

主要体现在依托网络教学平台，学生可以随时随地浏览复习本节课的学习资源，复习后完成作业；如果遇到问题，还可以在平台上寻找题目的提示信息，进一步交流所学内容，将课堂上的讨论延伸到课后。

(三)社会效益

1.融通共享了教学资源，促进了区域教育的均衡发展

2011年研究成果在我区联盟学校2所高中、9所初中和15所小学推广应用，从而突破了单个学校的信息孤岛，目前注册用户累计达到3万多人，通过各学校的同课异构和同教材异构，完成了各学段各学科的数字化课程资源建设，实现了区域内的资源共享，促进了城乡教师学习共同体的形成，促进了区域教育的均衡发展。

2.促进了区域网络教学、网络德育和网络培训的开展

在区域新课程网络教学平台的基础上，我们还开发了顺义区德育网络交流平台和教师干部网络培训平台，从网络教学、网络德育和网络培训三个维度进行了成果推广应用，取得了较好的应用效果。

3.完成了联盟学校网络教学平台应用的培训，促进了城乡教师学习共同体的形成

自2011年以来课题负责人和课题组成员先后到各联盟校进行网络教学平台应用的培训，已经形成了一支网络教学平台应用的骨干教师队伍，我们还开展了精品课例评析和教学随笔交流等研讨活动，形成了多种形式的干部教师学习共同

体，提升了教师专业化水平。

4.研究成果获得区教委的认可，被确立为城乡联动教育改革实验项目推广应用

“十二五”期间，顺义区实施了城乡联动教育改革实验，要通过优秀课程资源共享，最大程度上实现城乡教育资源的融通共用。2011 年研究成果得到区教委的高度重视，被确立为城乡联动教育改革实验项目推广应用，并获得专项资金资助，为深化成果创造了机遇。

四、改进与完善

随着教育信息化的迅猛发展，区域新课程网络教学平台的开发与应用是一个极富挑战性的前沿课题。在未来的研究中，本课题组将在以下三个方面进行更加深入的研究：

(一)目前智能手机等移动终端发展迅猛，如何将网络教学平台与移动终端设备更好的有机融合，真正实现学习无处不在的理想境界。

(二)面对区域内学校间的差异，如何进一步深化基于网络教学平台跨校的合作学习，进一步促进区域教育的均衡发展。

(三)为了提高 21 世纪学生的各项综合能力，如何更好地发挥网络教学平台的作用，丰富学生的学习方式，建立各种激励机制，促进区域内学生学习共同体的形成，促进学生创新能力的发展。

总之，区域新课程网络教学平台的应用虽然取得了较好的成效，但同时发展道路也任重道远，如何更大发挥网络教学平台的功能还需要在教学实践中进一步探索 and 发现。在今后的课题研究中，我们将以新课程为契机，认真贯彻落实“国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)”精神，努力工作，开拓进取，为促进教育现代化的发展，提高教育教学质量贡献我们的力量。

五、成果细目

研 究 成 果 统 计 表

| 序号 | 作者 | 成果形式 | 成果名称 | 字数 | 完成年月 | 出版单位或发表刊物名称、期号 | 刊物级别 (CSSCI/核心等) | 获奖或转载情况 | 决策采纳 |
|----|-----|------|------------------|------|-----------|----------------------|---------------------|------------------|--------|
| 1 | 蒙广平 | 专著 | 区域新课程网络教学平台的开发与应 | 30万字 | 预计2016年5月 | 首都师范大学出版社 | | | 被顺义区教委 |
| 2 | 蒙广 | 论文 | 区域新课程网络教 | 5200 | 2014年10月 | 《中小学信息技术教 | CSSCI 期刊 | | |
| 3 | 蒙广 | 论文 | 区域新课程网络教 | 3100 | 2012年9月 | 《中小学信息技术教 | CSSCI 期刊 | | |
| 4 | 蒙广平 | 论文 | 运用网络教学平台促进英语 | 3380 | 2012年7月 | 《中小学信息技术教育》第 | CSSCI 期刊 | 2012年全国《中小学信息 | |
| 5 | 吴春红 | 论文 | 网络教学平台开创语文教 | 3100 | 2012年7月 | 《中小学信息技术教育》第 | CSSCI 期刊 | 2012年全国《中小学信息 | |
| 6 | 刘兵 | 论文 | 运用多媒体教学平台习得阅读方法 | 3100 | 2012年7月 | 《中小学信息技术教育》第127-128期 | CSSCI 期刊 | 2012年全国《中小学信息技术教 | |
| 7 | 蒙广平 | 研究报告 | 区域新课程网络教学平台开 | 3万 | 2013年12月 | | | 顺义区“十二五”科研 | |
| 8 | 蒙广平 | 研究报告 | 高中新课程网络教学平台开 | 3万 | 2013年2月 | | | 北京市第六届教育科学研究 | |
| 9 | 蒙广平 | 研究报告 | 高中新课程网络教学平台开 | 3万 | 2014年7月 | | | 全国“首届基础教育科研成 | |
| 10 | 蒙广 | 研究报告 | 高中新课程网络教 | 3万 | 2013年5月 | | | 顺义区科学技术奖 | |
| 11 | 蒙广 | 研究报告 | 高中新课程网络教 | 6100 | 2013年11月 | | | 在北京市优秀教育 | |
| 12 | 蒙广平 | 论文 | 关于区域新课程网络教学平 | 6750 | 2013年12月 | | | 北京第二届“技术促进学 | |

| | | | | | | | | | |
|----|-----|----|------------------|------|---------|--|--|------------------|--|
| 13 | 蒙广平 | 论文 | 运用网络教学平台促进英语 | 5380 | 2012年7月 | | | 2012年全国《中小学信息 | |
| 14 | 蒙广平 | 论文 | 关于构建区域新课程网络教学平台的 | 5200 | 2012年3月 | | | 北京市基础教育科学研究优秀论文二 | |

北京市教育科学规划课题成果公报