

成果公报

课题名称：基于先行组织者的初中课堂“大问题探究”的理性实践

课题批准号：DBB14098

课题类别：一般课题

研究领域：基础教育

课题负责人：赵连顺 高级教师 顺义区教育研究和教师研修中心

主要成员：穆怀茹 刘会芹 王薇 张臣 李焱 吴燕东 刘芸 闻欣 杨红
雁 杨焕英 王颖 马德时 王德军 崔建国 高欣 张宝义 鲍
立红 朱宏 李坚

正文：

一、内容与方法

（一）研究内容：

1. 核心概念界定：

（1）大问题探究：基于学生经验为本、整体学习为本的理念，改变课堂中教师多讲、串问串讲、小步子教学的状况，通过师生共同发现、解决、拓展地探究一至两个统领整节课（或小单元课程）的核心问题，从而建构起学生整体性学习的课堂。

本研究中的探究，不是刻板照搬探究学习的程序，更多的运用其理念，即以探究为基础的学习或教学，指学生通过自主参与获得知识的一种积极的学习过程，是让学生自己思考怎么做，甚至做什么，而不是接受老师准备好的、现成的结论。

（2）理性实践：这里的理性实践主要体现在三个层面，一是先行组织者确定心向的功能，不再局限于讲授式的知识限定，而是一对一、一对多的建立联系；二是关于大问题的分类，依据广义的知识分类进行实践中的类型划分，利于学生整体建构知识，提高素养；三是在探究过程中，依据探究理念而非严苛步骤，是一种有教师指导下的尝试。

2. 主要研究内容

（1）基于先行组织者的“大问题”基本特征及分类研究

（2）初中数学、语文学科“大问题”的基本设计方法的案例研究

在初中数学、语文学科，初一初二阶段进行如何设计“大问题”的研究，回答什

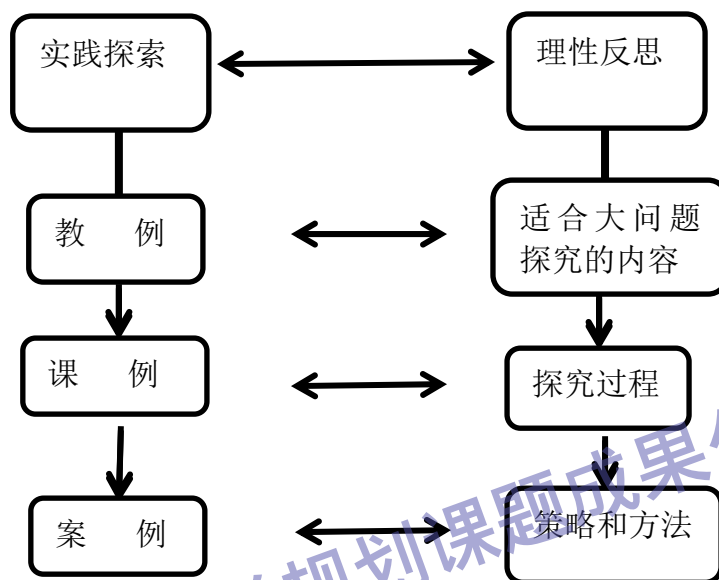
么样的知识可以设计怎样的大问题适合探究，基于案例形成基本方法。

(3) 初中课堂大问题探究策略研究

结合大问题和探究的特点，设计出发现问题的课堂，解决问题的课堂，拓展问题的课堂等不同课堂实践，总结出特征及方式。

(二) 研究思路与方法

1. 研究思路



2. 研究方法:

(1) 文献法：在先行组织者的确定、三种知识分类，主要采取文献法，重点学习有意义学习的理论和知识分类，并结合实际，探讨实践中的实施。

(2) 成品分析法：在大问题的特征、分类中，通过前期和过程中的课例、案例分析，总结出大问题的相关内容。

(3) 行动研究：在大问题的探究中，主要采取行动研究，在成品分析的基础上，对于概括出的大问题在初中数学、语文课堂中进行尝试。在设计、上课、研讨、再上课的研究活动中，进行必需的调整，最终形成初中数学、语文不同知识分类下的大问题探究的经验。

二、结论与对策

(一) 基本结论

1. 大而根本、宽而开放、少而精当的大问题设计，不仅指出了大问题外延时空上的特征，而且也对大问题本质内涵进行了界定。

2. “大问题”成为学生已有经验和课堂探究过程之间的桥梁。课堂上关注学生的已有经验，即引导学生找到具有经验特征的“先行组织者”，是学生学习

新知识的基础，据此设计一两个大问题，从而实现课堂上探究性学习是一个必然的过程。

3. 大问题的设计和实施有利于学生的整体学习和问题解决能力乃至素养的提高。因为大问题探究提供的支持是通过改变问题域进而改变学生的学习域，穿越碎片，让学生形成思考问题、提出问题、解决问题、反思问题的螺旋上升的完整认知。

（二）主要措施

1. 围绕开题进行的准备工作。

（1）查阅文献，撰写开题报告。

（2）20140929，召开实验校核心组成员会议。课题组统一思想，核心概念解读，确定基本联系方式和今后研究思路。

（3）20141030 课题开题。决定：找到三种知识、依托梅耶理论，购买书籍《学习与教学的心理学》；确定了先行组织者的定向作用。

2. 围绕大问题探究而进行的同课异构活动。

（1）20141120 十一中同课异构活动，窦春雨、吴燕东，初二全等三角形的判定。

（2）20141224 杨镇二中同课异构，张臣、王春玲、王颖同讲初一《角及其认识》，确定本学期主要任务：探索出数学、语文课堂探究的基本思路和主要策略；形式和活动，通过在数学和语文教研活动实践开展同课异构，并在活动中宣讲大问题探究基本思路和价值。

（3）20150312 数学同课异构，牛一分校，王颖参与。王颖和牛一分校的丁晴峰同课异构《二元一次方程组的解法——加减消元法》。主要目的：一是在初一数学教师（近 90 人）中倡导大问题探究的意识，重点对大问题进行了解释。二是王颖在课堂上重点突出了先行组织者和探究过程的尝试。

3. 结合相关的区内外活动开展的大问题探究的课堂研究

（1）20150424 生本教育每月一研，赵全营中学，语文彭艳华《社戏》，与会 50 人参会，前置性学习单中的两个大问题设计，体现了大问题探究的思想。

（2）201510 22，苏莉在广州数学生本骨干教师培训班上，在花都育才实验学校上了《一元一次方程》的研究课，与会 70 人。

（3）20151117 上午，赵全营中学举办顺义区初一年级语文学科生本研究课活动。来自全区的 60 余名初一语文教师参与此次活动。活动中赵全营中学的初

一语文教师李彦东和李艳分别为大家现场展示了《绿色蝈蝈》和《女娲造人》两节课。整个课堂设计体现了大问题的探究在语文课上的体现，即推进整体阅读，用整块的读来穿起问题的探究。

4. 针对课例进行的大问题探究的反思和案例整理，形成数学、语文学科的课堂实践中的思路和具体方法。

三、成果与影响

1. 大问题应该具有三个方面的特征。一是大问题是而根本的，这个大，指的是价值大，体现学科思想方法和活动经验；作用大，是课堂或者该单元中的核心概念及原理的学习中枢。二是大问题应该是宽而开放的，不仅指内容、问题上，更在思维上、师生关系上，但不是难，是联系性的综合。三是大问题是少而精当，重点指数量上，一至两个即可，但是能够让不同学生都有所发现有所表达。大而根本、宽而开放、少而精当，不仅指出了大问题外延时空上的特征，而且也对大问题本质内涵进行了界定。

2. 基于学生知识获得的大问题设计如下表。

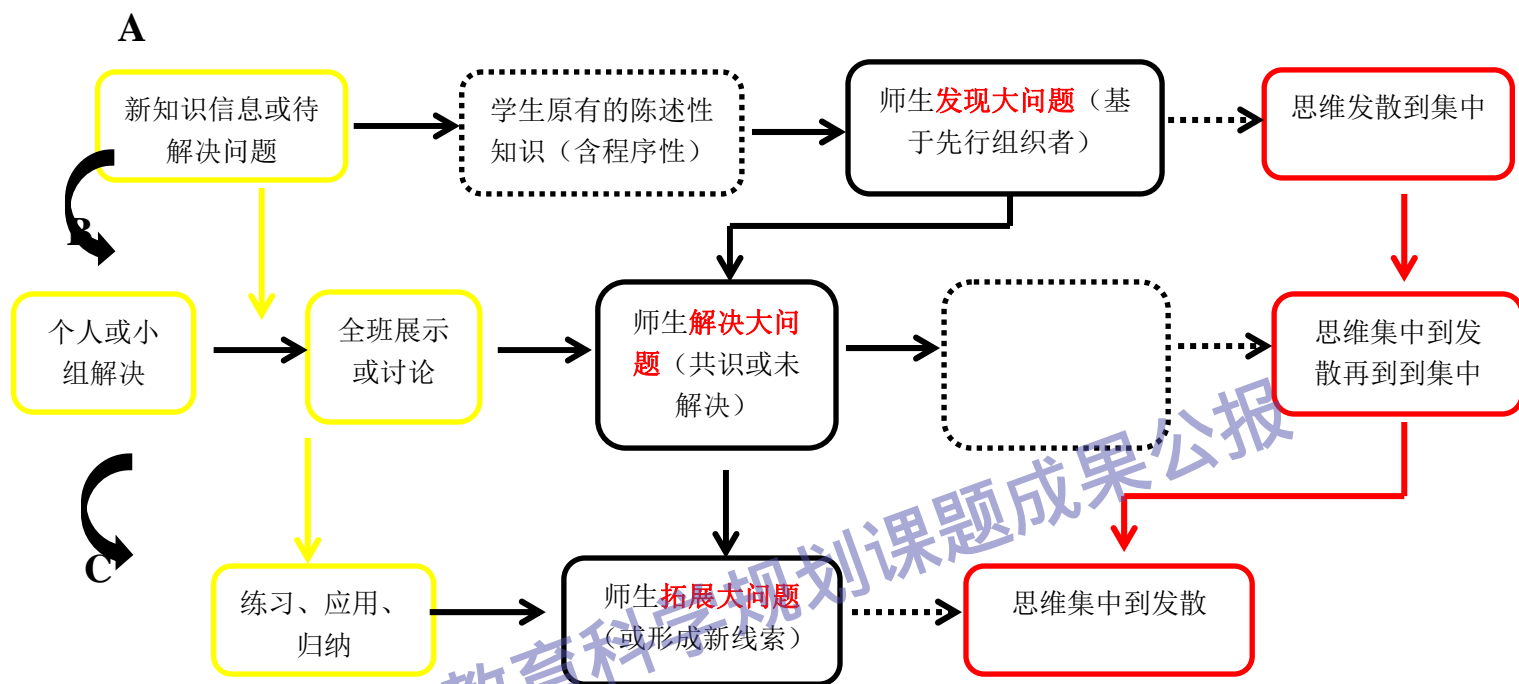
序号	知识分类	大问题分类	大问题“根本”特征
1	陈述性	价值型	为了什么
2		关系型	是什么
3	程序性	应用型	使用
4	策略性	方法型	我怎么用好
5		评价型	用的如何
6		反思型	为什么这样用

初中语文陈述性知识包括：课文内容、文言文常识（语修逻文）、背景知识。程序性知识：词法句法规则、阅读把握文章主旨的方法、理清文章结构。策略性知识：背诵、默写，辨析词句，疏通文意，分析主旨和积累常识等五个方面。这虽然是文言文中的举例，但可以类推到一般文体中。可以进一步说明：语文陈述性知识设计的大问题，侧重在“课文内容”，如一句话概括文章中的任务的特点等；程序性知识侧重在理清文章的结构，作者是如何安排素材进行行文的；策略性的问题“你是如何理解作者对于文章的主旨的呈现”这类问题。

关系型大问题，如学习《马》的课文时，由于本单元的课文均是动物题材，因此学习完其中一篇之后就可以类似的学习其它的文章，比如本节课是第四篇课

文又是略读课文，因此完全可以用通过“你喜欢哪种马？为什么”展开学生的探究即可。应用型大问题，如七年级《贝壳》中提出的第一个大问题“令人珍惜惊叹的东西”文中指的是什么？，主要表现在学生的写和说。评价型大问题，如《短文两则》“夸父和共工是怎样的人”和《记承天寺夜游》中的“月是空明之月，情是_____之情，人是_____之人？”的问题。

3. 大问题探究思路



A 发现问题：新知识信息（或待解决问题）——学生原有的陈述性知识[这种陈述性知识也包括程序性知识]发散思维（探 1）——师生基于先行组织者（究 1）——发现形成大问题[思维发散到集中]

B 解决问题：……学生个人、小组（探 2）——全班展示或讨论（究 2）[结果是共识或者新问题]——解决大问题[也是运用程序性知识过程并获得陈述性知识][思维集中-发散-集中]

C 拓展问题：……练习、应用、归纳（三类知识获得）大问题拓展（探 3）——究 3（集体共识或引出新线索）[思维集中再到发散]

在上图中体现了三个不同角度的探究过程，首先是从整个学习过程来看，是从 A 到 B 到 C 的探究过程，也是黑色的发现问题、解决大问题、拓展大问题的过程；从课堂上学生学习的行为来看，是黄色的部分，学习信息、自主学习、小组学习、班级学习、归纳总结的过程；从学生内部思维变化情况来看，是红色的部分。黑色虚线的部分是学生学习过程中知识的转化过程，其中策略性知识贯

穿前后。

4. 策略与方法

初中语文大问题探究策略——板块法

(1) 设计举例——人民教育出版社语文八年级《记承天寺夜游》

一读，读题目信息，更多疑问畅想。同学们，读到这个题目，你们能获得哪些信息？（生：时间、地点、事件等）你还想知道哪些问题或信息？

二读，读认字识词，整体疏通文意。同学们，请读文章，自行或小组解决字词，并在小组内完成整篇文章的译文，并掌握重点字的用法。

三读，读写景句段，感知方法运用。这次我们重点阅读，文中描写景色的句子是哪些？作者为什么不明写庭院中的月亮呢？

四读，读关键字词，展开延伸交流。再次阅读整篇文章，月是空明之月，情是_____之情，人是_____之人？由此全班展开交流和讨论。

(2) 大问题特征及意义

本节课中的大问题设计明显，以“四读，读关键字词，展开延伸交流”为例，提出了“月是空明之月，情是_____之情，人是_____之人？”这个问题（这也可以作为整堂课的大问题）。之所以能够称之为大问题，是因为它符合了大而根本、宽而开放、少而精当的特征。

(3) 板块法基本特点。上面的这种探究过程设计，是根据相应的学习目标，从不同的角度有序的安排几个呈“块”状分布的教学活动，这种方法可以称之为板块法。相比于一般的教学思路，改变了传统的小步子、串问串讲的方式，主要着眼于课文中的大问题安排学生的活动，通过大问题的解决过程，培养学生的语文实践能力。

初中语文大问题探究策略——涟漪法

京版教材初一语文《短文两篇》，教师的课堂整体设计和实施主要体现为学生自主预习、小组讨论、质疑交流、知识迁移等几个部分。预习基础上解决了字词，小组内进行译文的解决，随后在全班针对课文中“夸父和共工是怎样的人”的问题，学生小组代表组织质疑和答疑。

师：夸父为什么逐日？

生1：古代会有野兽，野兽在晚上会出来活动，它们的视力很好，虽然夸父半人半神，但野兽会咬伤他们。希望在白天野兽就不能再伤害巨人族的人们。还有一点虽然没有考证，但是巨人族的人应该喜欢太阳。

生2：我记得有一个版本就是巨人们白天要劳动，希望把太阳追回来再劳动一会。还有一个就是他们不喜欢黑暗。

师：综上，夸父是为了自己去追赶太阳吗？

生合：为了造福人类。

.....

师：为什么共工撞不周山？

.....

师：夸父和共工两个人有什么共同的特点？

生合：他们都是造福人类；都非常勇敢，敢于挑战权威。

老师在两个短文故事的处理过程中，除了学生的展示之外，针对以上的大问题，结合学生生成的几个小问题，在串接上非常好的控制了课堂节奏和重难点把握。

(1) 大问题的设计和探究。“夸父为何要逐日”这个问题犹如发令枪，激发起孩子们的质疑热情；后面提出了“为什么共工撞不周山”等问题的时机都是很好的。最后，“夸父和共工有什么样的共同点”的提出，将问题引向深入和提升。这是符合大问题的三个特征的。

在大问题的设计和探究的课堂中能够凸显学生的学习能力和素养。在深入对话和质疑的学习方式中，将语文实践所倡导的阅读、思考和表达引向深入。神话的写法、人物的评价、世界观的引领、学习素养的提高都在此大问题探究之下得以彰显。

(2) 涟漪法。涟漪：水面微波。《诗·魏风·伐檀》：“坎坎伐檀兮，置之河之干兮，河水清且涟漪。”在这里，用涟漪的现象来形象说明这种大问题探究的性质，就是找到一个核心问题，让学生针对它充分的说开去，就如平静的水面，有石子、雨点甚至风惊动之后，泛起一圈圈向外的微波。【详见论文《初中语文课堂大问题探究实践》获北京市第七届“京研杯”教育教学研究成果一等奖，北京市教育学会章】

初中数学大问题探究策略与方法——“做做、想想、议议、练练”探究法

案例一：七年级数学“二元一次方程组的解法——加减法”，W老师设计与实施中的思路如下：

(1) 回忆等式的基本性质，完成下列问题：如果 $a=b, c$ 表示任意数或整式，那么 $a+c=$ ；如果 $a=b, c=d$ ，那么 $a+c=$ 。【设计意图是让学生通过回忆，能够找到今天所学习二元一次方程组解法的基本算理，也是找到新知识的先行组织者。关于先行组织者，后将说明】

(2) 自己尝试探究：解方程组
$$\begin{cases} 5x+2y=33 \\ 3x-2y=7 \end{cases}$$

(3) 经过巡视后，学生出现的三种方法分别板书

a. 用前面学过的代入法来解。把其中一个未知数用另一个来表示，然后进行代入求解。

b. 整体代入法。把 $2y$ 看成一个整体，进行变化后代入另一个方程求解。如把②变形为 $2y = 3x - 7$ ③，把③代入①，就可以求出未知数 x 的值，再把 x 的值代入③，即可解出该方程组。

c. 有同学可能预习了后面的知识，直接把两个方程的左右分别相加，用到加减消元法。

(4) 针对第三种方法，老师问：为什么可以这么加呢？什么道理？

做做，是学生自行解方程组的过程，利用已有旧知识或者基于新猜想而进行，课堂中得到了三种不同的解法。

想想和议议，充分体现在学生对于三种解法的合理性解释以及对于上面的大问题“为什么可以这么加呢？什么道理？”的讨论中。

案例二：八年级数学“全等三角形的判定”

在复习了全等三角形的概念之后，教师直接提问：“要判断两个三角形全等，需要六组等量。如果减少等量，还能判断两个三角形的全等吗？至少几个条件证明全等？”这个大问题就成为师生探究过程中的一个导航，师生围绕这个核心展开，并通过讨论一个条件（一个边或一个角相等）、两个条件（两边等、两角等或一边一角分别相等）、三个条件（两边一角、两角一边、三边、三角）等深入讨论系列的问题。

在这样的大问题的探究中，学生的学习是一种整体性的学习。想想和议议充斥着整个探究的过程，在每一种分类讨论过程中，“不满足条件，只要举出一个反例即可”“认为正确，举不出反例，必须加以证明”成为必要依据，学生们在猜想、验证的过程中，增强了问题解决意识和能力，分类讨论、数形结合等数学思想进一步形成。

初中数学课堂“做做、想想、议议、练练”探究思路及说明：

(1) 思路

板块 解	分	过程 1	过程 2	过程 3
探究过程		问题的发现	问题的解决	问题的拓展
学生行为		做做、想想	想想、议议	做做、想想
基本形式		个人、小组	个人、小组、班级	个人、小组

之所以称之为“做做、想想、议议、练练”探究，主要是从学生学习的行为特征出发来描述课堂学习的样态；其行为背后遵循的是学生问题解决的思维过程；具体操作中，通过个人、小组和班级的形式实现自学、互学和群学。

(2) 路径:

第一, 出示主题或相关信息后, 学生通过已有的知识对获得的信息进行感知并进行尝试性发散, 形成辐射状信息链。

通过短时记忆后, 开始形成自己对新信息的判断。运算类的内容可以进行计算尝试, 而原理类内容开始进行主体性思考。

在此阶段, 学生能够形成一个对于本节课内容的概括性的大问题的认知, 它可能是一个问题, 也可以是一个重要的知识点, 也可能是一个核心题目的解决过程, 这是与常态教学不同之处。[这就是问题发现的过程]

第二, 学生个人试图解决前面提出的问题, 就会出现不同的情形, 如个人能够解决问题, 那么自动进入了思考和练习的环节。但通常在大问题探究中, 还有个人不能解决的问题或生成了新的问题, 这样通过小组合作的方式, 加以解决。这个环节主要是想想和议议的部分。

当小组能够解决问题之后, 就形成了小组的共识; 如果小组有解决不了的问题, 那么提出来成为全班的问题, 从而展开全班的讨论, 通过展示、补充、质疑的环节, 形成对知识的共识和新问题的生成。[这是问题解决的过程]

第三, 问题得到解决后, 进行拓展性的练习和进一步讨论。[这是问题拓展的过程]

(3) 说明:

流程的灵活性和实际应用解释。本思路不是沿着知识的教授过程线性进行, 即新知理解-例题学习-练习训练, 而是沿着学生的学习过程, 即学习中遇到并发现问题、解决问题、拓展问题的探究过程展开。之所以不概括性的用模式或流程图表示, 主要原因在于克服一种程序化、模式化的思维, 而是采取块状的学习过程进行。也不是一个问题解决再解决另一个问题的思路, 而是从整体上抓住学科课时中一两个核心本质问题展开探究并解决。做做、想想、议议、练练四个学习块不是严格顺序进行的, 而是根据学生学习的实际进展组织适当的学习块, 其背后是以问题发现、解决和拓展的思维过程进行。比如“案例一”中, 实际上第一个活动就是“想想”, 第二个活动解方程组是“做做”, 而在大问题“为什么可以这么加呢? 什么道理?”的探究中, 又蕴含着“议议、想想”等过程。

关于实践背后的大问题探究的思想。先说问题发现、解决和拓展的这个探究过程, 这个问题就是本文中提到的大问题, 其最大的特征或者与常规不同之处在于培养学生一种整体上学习感知的思维, 而不是从学习某个知识的开始就局限于细节, 这样利于学生思维能力提升和问题解决能力的加强。

四、改进与完善

1.加强案例研究的精致。针对教学一线的应用性研究，主要是改变教学或学习效果，因此，案例研究既重要又实际。本课题根据教学中的实际，从不同角度进行了大问题的案例研究，形成了一定的案例，还可以加强这些案例的精致性，以提供更好的借鉴。

2.大问题探究是在变革学生学习方式的大背景之下提出的，这是一个比较微观的教学设计和实施的抓手和载体，在一定程度上对于学生的整体学习有帮助，关键在于教师意识和态度的转变，结合学生的实际经验，创造性的生成，这只是方式之一。

北京市教育科学规划课题成果公报

五、成果细目

序号	第一作者	成果形式	成果名称	字数	出版单位/发表刊物	刊物级别	出版(发表时间)	获奖或转载情况	决策采纳
1	赵连顺	论文	学习方式转变要关注学科本质内容	1000	中国教育学刊	核心	2014年第11期		
2	赵连顺	论文	基于三类知识获得的初中数学课堂大问题设计	4600	中小学教材教学	公开	2015年7期		
3	赵连顺	论文	初中数学课堂大问题探究的实践与思考	4800	基础教育研究	公开	2016.7		
4	赵连顺	论文	初中语文课堂大问题探究实践	4300	北京教育教学研究	市级公开	2016年第3期		
5	赵连顺	论文	对先行组织者在初中数学教学中的思考	5200	北京市基础教育课程教材实验 2014 年优秀论文	一等奖	2014年9月		
6	赵连顺	论文	初中语文课堂大问题探究实践	4300	北京市第七届“京研杯”教育教学研究成果	一等奖	2015年8月16日		
7	赵连顺	论文	学习方式变革“变什么”“怎么变”的分析与实践	4500	北京市第五届“智慧教师”教育教学研究成果	一等奖	2016.9.16		

8	李焱	论文	基于学生调研的课堂实践与反思	3200	2016 年第六届北京数学教师论坛	三等奖	2016. 1 1. 25		
9	李焱	论文	谈中学数学教学中思维训练的研究	3000	2016 年第六届北京数学教师论坛	三等奖	2016. 1 1. 25		
10	吴燕东	教学设计	等腰三角形的性质 2	2800	2015 年北京市基础教育优秀课堂教学设计评选	一等奖	2015. 9		
11	王颖	论文	让学生动起来——一次数学学科实践活动课的感悟	2700	北京市第五届智慧教师教育教学研究成果	三等奖	2016. 9 . 16		
12	吴燕东	教学设计			顺义区临空杯第一届初中教师基本功培训与展示活动	一等奖	2015. 1		
13	刘芸	教学设计			北京市中小学第一届京教杯青年教师教学基本功展示活动顺义区教学设计专项	一等奖	2016. 6		
14	刘芸	课例	中华优秀传统文化之《无信不立》		教育信息网	收录	2015. 9		
15	闻欣	论文	以生为本，激扬生命，让学生快乐成长	3300	顺义区教育学会 2015 年教育走向生本教育激扬生命专题征文	一等奖	2015. 7		

16	杨焕英	论文	快乐阅读加速度	3500	顺义区教育学会 2015年教育走向生本教育 激扬生命专题征文	一等奖	2015.7		
17	王薇	论文	基于任务式教学的核心素养培养 模式的探索与实践	3800	北京市第五届“智慧教师” 教育教学研究成果	一等奖	2016.9		

北京市教育科学规划课题成果公报