

“大数据助力房山区 教育质量改进”项目

2017年10月
工作简报

<http://aic-fe.bnu.edu.cn>



北京师范大学
BEIJING NORMAL UNIVERSITY



AICFE
未来教育高精尖创新中心
Advanced Innovation Center for Future Education



- 2 导读
- 3 “大数据助力房山区教育质量改进”项目启动会暨学科首席专家受聘仪式圆满结束 各学科活动有序推进
- 6 首轮专家进校指导——数学团队连续两天入驻岳各庄中学，切实提升教师获得感
- 8 大数据时代物理学科核心素养、关键能力与智能平台一体化听评课指导
- 11 双管齐下，共同助力语文课堂广度及深度拓宽
- 13 地理学科联合开展备课研讨，助力初中教师专业成长
- 15 学科能力指标进课堂 助力教师确立教学目标
- 16 历史教师纷纷晒课 专家教师齐聚畅谈
- 20 持续开展命题工作坊 打造房山测评名师
- 22 焕然一新，十月房山初中各学科教学改进活动小结
- 22 砥砺前行，“大数据”助力房山项目推进问题概述
- 23 欣欣向荣，后续工作实施经验及建议

金秋十月，是收获的季节，是丰富多彩、绚丽多姿、硕果累累的。经北京师范大学未来教育高精尖创新中心与房山区教委、教师进修学校长达数月的研讨，“大数据助力房山区教育质量改进”项目启动会暨学科首席专家受聘仪式于10月14日顺利举行，由此正式开启了房山区教育新局面。北京师范大学各学科首席专家、核心成员，学科教育实验室负责人李晓庆老师等一行人开启了首轮专家进校听评课，从备课、听课到评课，共走访了七所实验校，七门学科相继开展了不同类型的教学改进活动。北京师范大学各学科专家带领各学科教研员与骨干教师组成命题工作坊，围绕期中试题的命制也火热进行中，完成了各学科期中试卷的命制。整个十月在房山区主要开展了8项工作，包括以下几个方面：

1. “大数据助力房山区教育质量改进”项目启动会暨学科首席专家受聘仪式，于10月14日在房山区教师进修学校完成；
2. 开启专家首轮进校指导，数学团队连续两天入驻岳各庄中学，切实提升教师获得感，于10月9日、10月10日在房山区岳各庄中学完成；
3. 大数据时代，物理学科核心素养、关键能力与智能平台一体化听评课指导，于10月17日在房山区良乡第二中学完成；
4. 双管齐下，共同助力语文课堂广度及深度拓宽，于10月24日在房山区昊天学校完成；
5. 地理学科联合开展备课研讨，助力初中教师专业成长，于10月26日在房山区教师进修学校完成；
6. 学科能力指标进课堂，助力教师确立教学目标，于10月26日在房山区第四中学完成；
7. 历史教师纷纷晒课，专家教师齐聚畅谈，于10月18日、10月27日在房山区良乡六中、首师大附属房山学校完成；
8. 持续开展命题工作坊，打造房山测评名师，于10月24日在房山区教师进修学校完成。

“大数据助力房山区教育质量改进”项目启动会暨学科首席专家受聘仪式圆满结束 各学科活动有序推进

为进一步深化教育领域综合改革，适应北京教育改革发展趋势，提升房山区初中整体教育质量，10月14日上午，北京市房山区教委与北京师范大学未来教育高精尖创新中心联合举办了“大数据助力房山区教育质量改进”项目启动会暨学科首席专家受聘仪式。参加启动会的有北京市房山区教育委员会主任顾成强，中共房山区教委工委书记杨凤娟，房山区教育委员会副主任、教师进修学校校长郭冬红，房山区教师进修学校副校长王徜徉，房山区教育信息中心主任张明，北京师范大学教育学部副部长、未来教育高精尖创新中心执行主任余胜泉教授，北京师范大学学科教育团队首席数学学科曹一鸣教授、英语学科王蔷教授、陈则航教授、道德与法治学科李晓东教授、历史学科郑林教授、生物学科王健教授、物理学科罗莹教授、海淀区化学教研员支瑶，未来教育高精尖创新

中心学科教育实验室常务副主任李晓庆老师，以及来自房山区十所实验校的校长、教研员及教师等共450余人。

会议分为启动仪式和学科分会两部分，首先是与会领导与专家致辞。房山区教育委员会顾成强主任致辞表示，本次项目体现了对农村教育的关注，是提升房山区教育质量最具现代与前卫的路径。北京师范大学学科团队对房山区教育的帮扶不仅仅体现在技术层面，更是职业精神层面的引领。在信息网络时代，传统班级授课制的弊端逐渐显露，教育工作者处于大变革的时代，如何接受并学习新的事物，如何培养出适应未来的学生，是每一个教育者不可回避的问题。最后顾成强主任希望在人工智能与大数据的背景下，通过此次项目与各学科专家共同探讨教育发展新模式，共助房山教育水平的提升。



图1 会议现场



图2 顾成强主任发言

之后，未来教育高精尖创新中心执行主任余胜泉教授发表了“大数据助力区域教育质量的提升与转型”的主题讲话，余胜泉教授首先对房山区领导的大力支持表示感谢，之后明确项目工作要求，希望在项目的实施过程中，要注重做实事，充分发掘数据、利用数据，真正改变教与学，弥补传统教育模式的弊端，实实在在破解教育难题。余教授从大数据时代的未来教育出发，展望大数据对未来学生学习、教师教学、学校教育带来的多方面变革。之后，余胜泉教授以未来教育高精尖中心自主研发的智慧学伴为例，详细介绍了大数据如何帮助学生实现个性化学习，以及如何帮助教师进行扬长教育。

房山区教师进修学校王徜徉副校长主要介绍了项目的实施方案与整体部署，分别从项目推进、教学改进、分层布点、命题工作、管理流程五大方面有序落实，同时对项目推进的重点以及保障进行了介绍，让大家对项目实施的成果有了具象的期待。

未来教育高精尖创新中心学科教育实验室常务副主任李晓庆老师介绍了大数据如何贯通中小学教育，通过分析北京市中高考改革方向，解释了测试的真正意图，并且对9月份房山区十所学校测评数据背后的含义进行了充分的解释，使在座的各位校长及老师有了直观的了解。

接着，中共房山区教委工委书记杨凤娟，房山区教育委员会副主任、教师进修学校校长郭冬红以及未来教育高精尖创新中心执行主任余胜泉教授为北京师范大学学科团队专家颁发受聘证书。

最后，北京师范大学学科首席专家代表郑国民教授致辞，表示希望与房山的老师一起合作，积极探索。在科技迅速发展的今天，北京师范大学学科团队将与教师共同探索如何将技术带入课堂，同时这个项目也将会带领老师参与到教育改革的前沿，希望老师们在不久的将来也能成为教育专家，最后预祝项目取得圆满成功。



图3 余胜泉教授发言



图4 王徜徉副校长发言



图5 李晓庆老师发言



图6 受聘仪式

启动会仪式结束后，各学科首席专家和房山区十所示范校的教师展开了分学科论坛，各个分会场以学科为单位，对学科素养、学科能力测评前沿理念进行了详细分享，并且针对智能大数据平台智慧学伴如何与教师的日常教学相结合进行了培训。房山区各科教师看到自己任教班级非常个性化的分析报告表示惊喜，有感于大数据带来的全新体验，对项目充满了期待。

为了贯通教育改革的各个环节，本次北京师范大学学科专家团队采用课堂教学和考试评价一体化的方式，在分会场论坛上，专家们不仅对推进区域教学改进进行了部署，也针对如何基于学科素养和学科能力进行命题开

展了工作坊活动。希望在专家的引领下，能更好地推动科学有效评价，助推房山教育跨越发展。

整个项目启动活动圆满结束。房山区教委的高度支持，各校教师的昂扬斗志，北师大学科专家的倾力指导，未来教育高精尖创新中心的前瞻引领共同为房山教育改革开启了新的时代，让我们共同期待改革的成效，共同见证大数据带来的巨变！



图 7 郑国民教授



图 8 英语分会场陈则航教授



图 9 物理分会场罗莹教授



图 10 数学分会场曹一鸣教授

首轮专家进校指导——数学团队连续两天入驻岳各庄中学，切实提升教师获得感

2017年10月9日、10月10日，北京师范大学曹一鸣教授团队连春兴老师、潘海林博士，北京师范大学高精尖创新中心助理教研员管文荣老师、杨文妍老师一行连续两天来到房山区岳各庄中学进行课前调研访谈，课后点评修改，精心指导、打磨教师公开课。岳各庄中学校长、副校长、七年级数学老师参加了本次活动。

潘海林博士首先对教师进行了问卷访谈，通过与教师面对面交流，深入了解教师知识的发展变化，教师教学的关注点以及影响教学的因素。公开课开始前，学科团队的老师与此次开展公开课的杨喜老师进行了四十分钟左右的课前访谈，双方经过深入研讨后，杨喜老师在第一节课上为大家带来了“有理数的除法”第一课时的公开课，专家老师们认真记录并全程录像。

公开课后，专家与教师进行了交流讨论，详细探讨了如何上好一堂课，并建议：生成性的问题，还需要

教师来主导；用数学的眼光思考世界；可以根据自己的固有经验，设计一个学生可以参与的平台，可以独立解决、小组合作，也可以教师穿插引导等。

10月10日上午，专家团队与杨老师进行了第二轮课前访谈，经过和专家的指导交流，杨喜老师对教学内容进行了重新设计，并根据修改后的教学设计完成了“有理数的除法”第二课时的公开课。通过连续两天的访谈、上课、交流、再上课、再交流，使得教师与专家有了真实的碰撞，切实提升了教师在教学上的获得感。

此外，两堂课的录像经过学科团队进一步分析后，将会组织四个重点推进校的数学老师进行深层次的讨论和交流，为后续数学公开课的举行打下基础。



图 11 潘海林博士进行问卷访谈



图 12 杨喜老师与学生互动



图 13 连春兴老师评课



图 14 杨喜老师板书



图 15 专家听课场景

大数据时代物理学科核心素养、关键能力与智能平台一体化听评课指导

2017年10月17日,北京师范大学高精尖物理学科“探究小灯泡电阻”主题教学实践活动在北京市房山区良乡第二中学成功举办。参与本次活动的领导和专家老师有:北京师范大学罗莹教授,房山区教师进修学校中教研中心副主任、物理学科教研员马铁骑老师,房山区教师进修学校物理学科教研员李占起和郭芳老师,北师大高精尖物理学科助理教研员管文荣老师、北师大李川博士和杨杰同学,本次授课教师、北京市房山区良乡第二中学李军老师,以及多位北京市房山区张海生名师工作室成员和参加“大数据助力房山区教育质量改进”项目的物理教师。

本节课基于物理学科测试框架,围绕“设计和评价科学探究”能力要素,渗透“科学地解释数据和证据”能力要素,结合“探究小灯泡电阻”的实验设计,分别从电路图、实验步骤、记录实验数据的表格设计与评价出发,借鉴翻转课堂的部分理念,利用北京师范大学未来教育高精尖创新中心研发的“智慧学伴”平台,集中展示、交流、评价学生的实验步骤和表格设计,在评价中促进学生对科学探究过程的理解,在交流中培养对科学数据和证据的解释能力。

课上,李军老师先以“电流表、电压表实验中需要注意的问题”、“滑动变阻器在实验中的作用有哪些”(学科能力指标)为起点,迅速探查对本次实验设计所需程序性

知识和认知性知识,并以此为基础,过渡到探究小灯泡电阻的实验原理以及如何设计实验步骤的问题。

在此基础上,利用ipad设备和“智慧学伴”平台展现学生在课前预习的答案,并有针对性地进行分析讲解,指出不同学生遗漏的步骤和错误,使学生更生动形象的学习知识。接着李老师以实验过程中重要是表格设计为重点,针对“如何设计实验表格”的问题进行点评和展示。以对学生实验步骤和实验表格设计的展示与点评为基础,规范学生实验整体设计后,由同伴组成一个临时小组进行实物电路图链接,调节小灯泡两端不同的电压和电路电流后,记录、搜集相应的实验数据。最后,在小组分析实验数据得出不同实验结论后,展示、点评各小组的实验结果,给出本节课的实验结论。

授课结束后,北师大高精尖物理学科指首席专家、北京师范大学罗莹教授对“大数据助力房山区教育质量改进”项目进行了说明,指出应从教学方式、方法改革的视角,借助大数据的“智慧学伴”平台记录学生的学习过程数据,以“线上+线下”相结合的方式,共同提升学生的能力(包括科学能力),从而促进校际间的教育均衡发展,少一些应试教育,多一些素质、素养教育,以适应社会发展,尤其是移动互联网背景下学生学习方式的变革。



图 16 北师大高精尖项目物理学科公开课主要参与人员



图 17 学生使用 ipad 设备展示利用智慧学伴平台预习结果

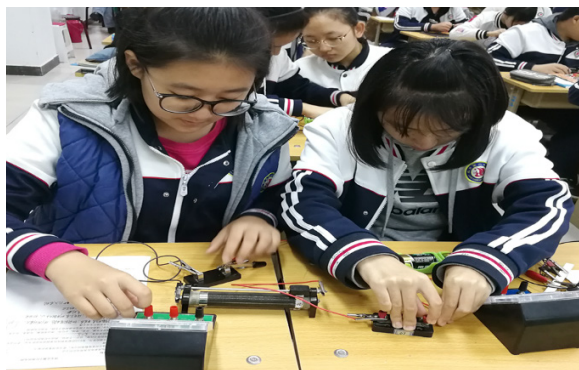


图 18 学生小组合作实物电路图连接

罗莹教授首先肯定了李军老师能结合本节课的内容，较好地在课上利用 iPad 技术和智慧学伴平台，围绕“电路图”“实验操作步骤”和“实验数据记录表格”等核心内容的设计、评价问题，较好地将课上学习与课下预习相互结合，通过“课下预习思考+课上展示交流”的方式，减少学生课上练习时间，借助教育技术的支持完成课上到课下的延伸。

同时建议授课教师可以进一步利用智慧学伴的网络平台完成前测和后测，以了解学生情况，较好地在教学内容多的情况下进行内容精选和取舍，高效完成教学任务。这也是在针对我国教学内容丰富、师生共同努力才能完成学习任务的现状，学习借鉴美国由教师带领学生针对某一个领域进行研究，再由学生自行选择其他内容进行

模仿式研究的选择性教学方式。这样可以利用前测数据所反映出来的问题，精致教学内容，降低学生学业负担，提高课堂教学效率，促进学生的深度学习和效率提升，给学生更多时间去思考如何开展科学研究的教学问题，进而减少重复学习的无用功。

最后，房山区物理学科教研员李占起老师结合自己参与项目研究的经验分享了几点体会和总结。李老师指出各学校、各教研室、教研组要有一盘棋的思想，加强团队协作，共同上好一节课，尤其是在有学生实验的时候，没有课的教师都可以参与到活动中，协助授课教师指导学生完成实验；对于多数教师都比较头疼的分组问题，尽可能减少每一组的学生人数，避免学生的“假参与”，在实验考察环节，注重实验器材校零、调试的细节性指导。



图 19 北师大罗莹教授点评公开课并指出教学设计的不足

对于教学前后测问题，可以针对复习课、新授课的不同课型，采用针对性的设计方式，比如针对复习课，可以采用专题型、综合型的设计，通过专题设计，发现多数学生存在的错误、偏差认识，进而设计针对这些问题的教学。在教学后，设计综合型试卷，了解学生在教学后的变化，发现学生的新问题，切记一蹴而就，容易缺乏前后测的时效性。针对新授课，要发挥前后测“巩固新知识，探查新知识掌握情况”的功能，诊断学生障碍点，提升教学效率和节奏。

本次公开课从教师授课到专家听评课，实现了物理学科学科素养和关键能力的融合，颠覆传统授课模式，充分利用大数据优势，将教育技术完美的与学科进行了融合，给每位教师带来了全新的感悟。



图 20 房山区物理学科教研员李占起老师对此次公开课进行总结

双管齐下，共同助力语文课堂广度及深度拓宽

2017年10月24日，北京师范大学语文学科团队专家、东城区教师研修中心计静晨老师、高精尖创新中心学科教育实验室常务副主任李晓庆老师、语文学科助理教研员黄玲玲老师、王雪老师，北师大语文学科首席助理孙名谣以及房山区各实验校的初一语文老师，一同来到昊天学校，开展语文公开课听评课研讨活动，旨在通过学科专家和大数据智能平台—智慧学伴共同促进昊天学校语文课堂广度和深度的拓宽。

明媚的晨光下，朗朗的读书声中，昊天学校郑华同老师主讲的《散文诗两首》徐徐展开。郑老师先引导同学们通读泰戈尔的《金色花》和冰心的《荷叶母亲》这两首散文诗，然后小组讨论，完成自学提纲。紧接着指导学生思

考两首散文诗的异同，通过小组示范朗读、全班交流等多种形式，明确两首散文诗借物抒情的写作手法，并在反复朗读中引导学生体悟两首诗清新雅致而又各具特点的语言风格。最后，让学生仿写句子，借物抒情，表达对父母之爱。

第一节公开课结束后，紧接着第二节公开课开始，由于立英老师主讲《散步》这篇文章。老师在学生朗读后，引导学生明确文章的六要素，并据此归纳文章内容，设计教学活动让学生改写、分角色朗读文中主要人物对话，并对各角色的朗读进行点评，进而总结这个家庭温馨和睦的特点。最后引导学生比较文中的景物描写以及篇末的议论，感悟生命、责任与担当的思想主题。



图 21 房山项目组教师合影



图 22 学生聚精会神地自读《散文诗两首》



图 23 郑华同老师指导合作学习



图 24 郑老师引导学生分小组朗读展示

公开课结束后，进入公开课评课环节。主讲老师们率先进行了自评，紧接着各实验校听课老师依次进行了总结与评价。最后，语文学科专家计静晨老师和北师大学科教育实验室常务副主任李晓庆老师，分别进行了重要点评。

计静晨老师指出，我们应树立跨学段教学的意识，培养学生的自读能力，提升学生的语文核心素养。计老师肯定了两位主讲老师教学目标、教学活动设计的合理性与必要性，同时指出，语文课堂应注重引导学生体悟文章的语言艺术之美，建构学生的文学艺术审美能力。建议以两篇散文诗的主要形象，即金色花和荷叶的特点为抓手，深入品读语言艺术魅力，突出散文诗的抒情性。

计老师就如何挖掘语文课堂的深度，给予了点拨与启发之后，李老师就如何进一步拓宽语文课堂的宽度，给予

了可行性建议，并为老师们讲解了如何基于智慧学伴的测评报告，针对学生的薄弱能力，有效开展教学。除了智慧学伴之外，李老师还为老师们推荐了语文备课大师、国家基础教育资源网等一系列优质平台，帮助老师们进行专业提升与拓展。

公开课听评课之后，老师们纷纷表示受益颇丰，力邀专家和老师们进校指导，帮助老师们一同打磨教学设计。部分老师已积极着手准备下次的公开课，对后续活动充满期待，希望通过专家的指导提升语文课堂效果，拓宽语文课堂的广度及深度。



图 25 于老师指导学生朗读《散步》，提炼文章六要素



图 26 学科专家和实验校老师们听评课讨论



图 27 北师大学科教育实验室常务副主任李晓庆老师关注记录课堂情况



图 28 语文学科专家计静晨老师进行公开课点评



图 29 学科专家、北师大高精尖中心老师与主讲教师合影

地理学科联合开展备课研讨，助力初中教师专业成长

2017年10月26日于房山区教师进修学校进行地理学科公开课的备课指导改进活动。参与活动人员有房山区地理学科教研员哈斯老师，丰台区地理学科教研员朱克西老师，北师大学科团队张鹏韬博士，朗悦学校贺婷老师，交道中学范超老师，北师大高精尖梁慧珍、王旦以及房山区十所实验校地理教师。

贺婷老师以及范超老师分别进行了说课，把自己的教学设计详细的展现给大家。

在说课完毕后，朱克西老师及张鹏韬博士给出了建设性意见，从教学目标到教学过程的活动设计中不合适的

地方给出改进建议。

经过群体头脑风暴的讨论，两位备课老师完善自己的教学设计，哈斯老师对此进行总结。参与此次备课研讨的都是相对年轻的初中地理老师，通过本次与专家面对面交流，纷纷表示对他们的专业成长起到了很大的作用。



图 30 范超老师说课



图 31 贺婷老师说课



图 32 朱克西老师评课

学科能力指标进课堂 助力教师确立教学目标

“大数据助力房山区教育质量改进”进驻房山区以来，北师大未来教育高精尖创新中心在房山区开展了一系列教学改进活动。10月26日，来自房山四中的陈春雪老师和来自朗悦学校的段乔老师在朗悦学校上了本学期第一次公开课。北京师范大学哲学学院李晓东副教授、高精尖中心学科教育实验室常务副主任李晓庆老师、房山区进修学校道德与法治教研员韩淑萃老师、房山进修学校评价处老师，以及来自葫芦堡中学、良乡二中、房山四中的道法老师近30余人等参加了此次听评课活动。

段乔老师选择的课题是《感受生命的意义》，段老师在课程中充分运用了多媒体教学，并将教学设计根据道法学科能力指标体系进行标注，从A1到C3共涉及11处指

标，体现了依据学科能力进行备课的思路。陈春雪老师选择的课题是《深深浅浅话友谊》，陈老师用自己以诗会友的独特方式与同学们分享了自己的友谊，并向学生提出了很多值得深思的两难问题，如，你会给自己的竞争对手讲题吗，友谊是永恒的吗等。学生们的回答意见不一，陈老师依据多年的教学经验给予了恰当的引导，体现了道德与法治学科对学生价值观的引导。

课后，在北师大高精尖中心政治学科负责人李珍琦老师的主持下，各位听课老师分别对段老师和乔老师的课提出了中肯的改进意见，韩淑萃老师、李晓东老师也对两位教师的课给予了高屋建瓴的指导与点评。



图 33 李晓东老师评课



图 34 房山四中李老师参与评课



图 35 学生参与课堂讨论



图 36 陈老师的课堂

历史教师纷纷晒课 专家教师齐聚畅谈

2017年10月18日、10月27日，北京师范大学未来教育高精尖创新中心历史学科首席专家郑林教授分别前往房山区良乡六中、首师大附属房山学校，亲自指导多位历史教师说课、公开课，北京市房山区良乡第六中学教务主任姜云丰，北京市房山区教师进修学校历史学科教研员王绯老师，北师大高精尖历史学科助理教研员刘微娜老师和丁一冰老师，以及多位北京市房山区参加“大数据助力房山区教育质量改进”项目的历史教师参与了本次活动。

10月18日，郁美玲老师进行《秦统一中国》公开课，

本节课基于历史学科理论框架，围绕历史学科能力的层级结构，渗透“时空观念”和“历史解释”的核心素养，结合“评价秦始皇”的教学活动设计，引导学生了解如何评价历史人物，郁老师总结出评价历史人物的方法论。整堂课师生互动气氛良好，学生对历史知识的学习也表现出了极大的兴趣。课后郑林教授带领参与听课的历史教师，进行公开课的点评指导和深度研讨。



图 37 郁美玲老师上课现场



图 38 学生认真听郁老师讲解

10月27日，活动分为两个部分，第一个部分是5位教师的说课和公开课《秦统一中国》展示；第二个部分是王绯老师带领部分重点跟进校的历史教师与北师大的郑教授研磨期中试题。

第一个进行说课展示的是房山五中的吴红央老师。说课题目为初一历史部编版第一册第二课《原始农耕生活》。吴老师的课体现了以学生为主体，教师为主导的课堂理念，根据初一学生的心理和认知特点创设历史情境，如设计鉴宝活动、根据不同居住环境设计房屋等活动，激

发学生的求知欲望，加深对基础知识的理解，提高课堂效率。

青龙湖中学的翁羽老师，他说课的内容是部编版教材第一册第六课《动荡的春秋时期》。翁老师依据课标，根据自己对这一段历史时期的理解，将教材进行重组。他的教学设计体现新的思路，大胆使用新材料，并且在历史教学中体现“统一多民族国家的认同”、“民族交融”等，这一点也是我们在进行部编版教材培训中着重强调的。

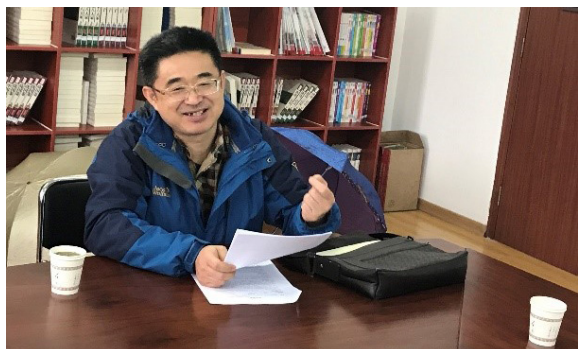


图 39 郑教授点评本节课



图 40 郑教授和历史老师一起研讨

10月27日，活动分为两个部分，第一个部分是5位教师的说课和公开课《秦统一中国》展示；第二个部分是王维老师带领部分重点跟进校的历史教师与北师大的郑教授研磨期中试题。

第一个进行说课展示的是房山五中的吴红央老师。说课题目为初一历史部编版第一册第二课《原始农耕生活》。吴老师的课体现了以学生为主体，教师为主导的课堂理念，根据初一学生的心理和认知特点创设历史情境，如设计鉴宝活动、根据不同居住环境设计房屋等活动，激发学生的求知欲望，加深对基础知识的理解，提高课堂效率。

青龙湖中学的翁羽老师，他说课的内容是部编版教

材第一册第六课《动荡的春秋时期》。翁老师依据课标，根据自己对这一段历史时期的理解，将教材进行重组。他的教学设计体现新的思路，大胆使用新材料，并且在历史教学中体现“统一多民族国家的认同”、“民族交融”等，这一点也是我们在进行部编版教材培训中着重强调的。

良乡二中的鲁娇老师带来的是第七课《秦朝统一中国》。鲁老师特别注重学生对教材的阅读和理解，在讲授秦朝在政治上的措施时，鲁老师让学生认真读书，勾画重点，让学生首先知道这些措施，知道中央集权制度等内容。之后老师再创设一些情境，出示一些史料，带着学生去分析问题。由简到难的教学方式符合学生的认知特点，必将收到很好的效果。



图 41 房山五中的吴红央老师说课



图 42 青龙湖中学的翁羽老师说课

良乡五中的宋珊老师展示的是第四课《早期国家的产生和发展》。在讲授国家的产生时，宋老师用了一个甲骨文的“国”字进行分解，体现了中国早期国家产生的必要条件：有权利中心、土地、军队、国界。这样的设计不仅激发了学生的学习兴趣，而且让学生对国家的产生有了

更深刻的理解。而且宋老师还就地取材，突出北京的地域优势，为了上好这节课，宋老师还亲自走访了燕都遗址博物馆，身教胜于言教，宋老师用实际行动告诉学生：一定要走进社会大课堂，注重综合社会实践活动，触摸历史，感悟历史。



图 43 良乡五中的宋珊老师说课



图 44 良乡二中的鲁娇老师说课

第五个展示的是北四分的常雨馨老师，她说课的题目是北京版新版教材第三册《洋务运动》。常老师的教学设计中充分体现了历史的时空观念、史料实证等核心素养，通过探究史料，了解洋务运动的成果，在学习的过程中，学生在老师的引导下阅读、分析史料，从中提取有效的历史信息。无形之中，学生的历史思维、学习能力都得到了培养。

郁美玲老师的公开课《秦统一中国》这节课内容特别多，要讲清秦统一六国以及秦朝巩固统一的措施，其中还有很多专属名词，如：专制主义中央集权、郡县制、度量衡等。要完成这一节课，可谓难度非常大。而通过郁老师的设计，这些内容在 45 分钟之内全部完成了。课堂上以教师为主导、学生为主体，创设情境，重点突出、难点突破，教师循循善诱，由浅入深将学生引领到学习的最佳境界。

公开课后，北师大项目组的刘微娜老师主持评课环节。首先由郁老师从对课标和教材的理解，解读这节课的设计思路。接下来由北师大项目组的郑教授对这堂课全面

点评。郑教授从基础知识落实，学生能力培养、激发学生兴趣、历史学科素养等方面对本节课进行了全面的点评，同时也提出了一些改进意见，给在座的老师们以新的启迪。

听课的老师们也积极发言，谈谈自己的感受。贺老师先对这堂课给予了充分的肯定，然后提出了一些有待商榷的问题，就每一幕之间的过渡提出了一些更自然的方式，也容易被学生所接受。顾春华老师就统一是历史发展的必然趋势能否作为秦统一六国的原因向北师大的郑教授提问。郑教授从教材编排以及历史教学的传统思想方面给予解答，也带给老师们对历史教学的更多思考。侯红侠老师认为在这节课上，教师非常关注学生思维学习的过程，每抛出一个问题，教师都会耐心等待，循循善诱，带着学生一起去分析史料，解决问题，这正是新课程所倡导的理念。房山进校评价处的老师也从评价的角度对这堂课进行了点评。使老师们意识到教学评价贯穿教学始终，是历史教学的重要环节，不能被忽视。由于时间关系，很多老师没有在现场进行评课，所以之后在微信群里老师们又展开了交流。



图 45 良乡六中郁美玲教师上课



图 46 北四分的常雨老师说课



图 47 北师大郑林教授评课



图 48 听课教师发言

持续开展命题工作坊 打造房山测评名师

为进一步加强房山区一线教师在学科命题上的专业水平，深度渗透学科能力和核心素养，充分发挥北京师范大学学科团队专家的示范、引领、辐射和指导作用。项目伊始，房山区生物、数学和地理学科的教研员及骨干教师组建的命题工作坊就火热进行中，各学科专家进行能力体系介绍、命题研讨，助力房山区骨干教师成长。

2017年10月24日，北师大生物学科团队成员王聪博士、中心助理教研员李希铭老师一行来到房山教师进修学校，与房山区初中教研员和骨干教师就期中测试命题进行研讨。前期学科首席已就生物学科能力体系进行了详细的介绍，并就样题进行了解读和评价，之后教师据此命题了期中阶段的测试题目，此次研讨即是对题目进行研磨。

晋有奇教研员首先介绍了做好命题工作的重要意义及命题要求。接下来教师两两组队按照晋老师要求进行了组卷，稍后由王聪博士根据题目一题一题进行了能力分析和评价，并与命题教师进行了深入交流。

10月25日、10月26日，房山数学和地理学科初一命题工作坊也相继在房山进修学校举行，数学学科主要由教研员隗淑芝老师主持，北师大曹一鸣教授团队骨干刘忠

新老师（海淀区教研员）、团队助理乔雪峰老师、高精尖中心数学学科助理教研员刘锦，房山数学初一命题工作坊5名骨干教师等参加了本次活动。地理学科参与的老师主要有房山区地理学科教研员哈斯老师、丰台区地理学科教研员朱克西老师、北师大学科团队张鹏韬博士、北师大高精尖梁慧珍、王旦以及房山区命题组地理教师。

老师们首先交流试题命制的理念以及过程，探讨命题比例和题目里包含的学科能力3×3体系的具体表现指标。接着教师们做题，全面了解试题，并对试题进行纠错、分类。然后每位教师发言，讨论自己在做题中发现的问题，交流自己的想法：包括双向细目表、对各知识点的掌握程度、对于了解、理解、应用的介绍、对于学情的分析等。最后对每一道题进行了分析，在过程中不断与骨干教师教师交流，与教研员交流，最终敲定每一道题。

工作坊活动获得了房山区工作坊成员教师的热烈欢迎，纷纷表示收获很大，并纷纷表示通过命题坊的活动，增强了自身评价的能力，不仅有助于常规测试，对于课堂及时检测也有很大助益。



图 49 生物学科研修现场



图 50 王聪博士点评



图 51 数学学科教师做题



图 52 数学刘忠新老师分享交流



图 53 数学学科刘忠新老师与隗淑芝老师讨论试题



图 54 地理学科朱克西老师给出修改意见

焕然一新，十月房山初中各学科教学改进活动小结

为了帮助教师最大化利用教育信息化大环境下的便利，充分获取高质量资源，发挥北京师范大学学科专家引领、指导作用，以提高教师专业化水平，2017年10月房山区教师进修学校和未来教育高精尖创新中心共组织了9次教学改进活动。在系列活动中，专家们对学科素养、学科能力测评前沿理念进行了详细分享，让老师们从高站位的角度出发进行教学。学科专家们更来自进入8所实验校进行备课、听评课指导以及命题指导，整合多种优质教学资源及课程，给予房山区一线教师教学指导建议。

公开课听评课活动让十所实验校的学科老师齐聚一堂，教师们认真听课，在专家的引导、带领下积极提问，全面分析课堂上设计的教学活动，各抒己见。在命题工作坊的探讨中，教师们也体悟到了学科素养和学科能力的重要性，对每道题目进行深入分析。随着房山项目的开展，更多老师表示受益匪浅，后续会继续借助于专家引领的力量，贯通自己教学的过程，理顺教育改革的各个环节，期待在专家的引领下，更好的推动房山区整体的教育水平提升。

砥砺前行，“大数据”助力房山项目推进问题概述

白驹过隙，转眼间“大数据”助力房山项目已实施一个多月，取得了诸多成效，同时也浮现出了一些亟待解决和注意的问题，例如学校网络亟待改进，信息化建设还有待加强，部分学校教室没有网络，无线网网速缓慢，影响项目的顺利开展；同时一线教师对大数据平台—智慧学伴的使用了解不深，因此计划在11月会开展智慧学伴入校服务活动，让每位教师了解自己可用的资源和功能，更好的减轻教师负担，提升教学效率；此外有语文教师表示阅读和文言文阅读的教学是重难点，针对此种情况，在后续进行公开课课程选择的时候，会建议教师选择不同的文本进行公开课，专家进行持续的指导，给其他老师以示范、引领作用，共同探索出合适的教学方法。

欣欣向荣，后续工作实施经验及建议

新一轮教学改进活动即将开始，为更好的推进后续项目的进行，高精尖中心对项目实施过程中的经验进行了简要提炼和总结后，提出以下几点建议：

（一）带动教师积极性，使教师有主人翁的意识，激发教师加速成长的愿望，而不是仅仅抱着重在参与的态度。教学改进活动中，发现一部分教师积极发言评课、提问，这样一部分发言教师不仅对其他教师起到了示范、引领作用，还能加速自身成长，紧跟专家的思路进行思考，提高自身专业化水平。建议在后续教学改进活动开展中，除了该学校的教师参与外，十所实验校的对应学科教师都应积极参加，不仅有助于更多教师的成长，同时也方便给学科教师提供更多类型的服务。

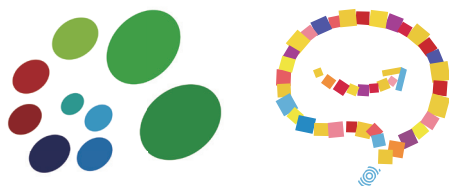
（二）了解学校、教师的需求，关注教师在教学中真正的困惑，从而有针对性的为教师提供帮助。同时教研员、教师们也应积极进行过程性反馈和总结，及时进行调整。

（三）项目参与人员之间的沟通也极为重要，只有充分全面了解项目中活动的意义、过程，才能互相配合，以最高的效率达到最大的效果。

整个十月教研活动圆满结束，房山区各校也焕然一新。后续会将核心素养和学科能力真正落实到一线课堂中，针对教师具体的教学过程和需求进行个性化指导和服务，增强教师的获得感。相信在房山区教委的高度支持及教师进修学校各学科教研员的协同配合下，相信有未来教育高精尖创新中心的前瞻引领、北京师范大学专家的倾力指导，有各校教师斗志昂扬的态度，房山区教育改革定会展现新风貌，让我们共同期待改革的成效，相信未来我们会共同见证大数据带来的巨变！

北京师范大学未来教育高精尖创新中心

2017年11月1日



未|来|教|育|高|精|尖|创|新|中|心
Advanced Innovation Center for Future Education

AICFE

北京师范大学未来教育高精尖创新中心



中心官方微信



智慧学伴公众号

地址：北京市海淀区学院南路 12 号京师科技大厦 A 座 3 层

中心网址：<http://aic-fe.bnu.edu.cn>

智慧学伴平台网址：<http://slp.bnu.edu.cn/>

邮箱：gaojingjian@bnu.edu.cn

中心于 2017 年 2 月 10 日迁至京师科技大厦办公，请您知悉！

谢谢关注！期待更多精彩内容……
