

BIG DATA

大数据 助力房山区教育质量 改进项目

2018 年 7-8 月
工作简报

BIG DATA



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



北京市房山区教育委员会
Commission of Education in Fangshan
District, Beijing



北京市房山区教师进修学校
Teacher Training School in Fangshan
District, Beijing



北京师范大学
BEIJING NORMAL UNIVERSITY



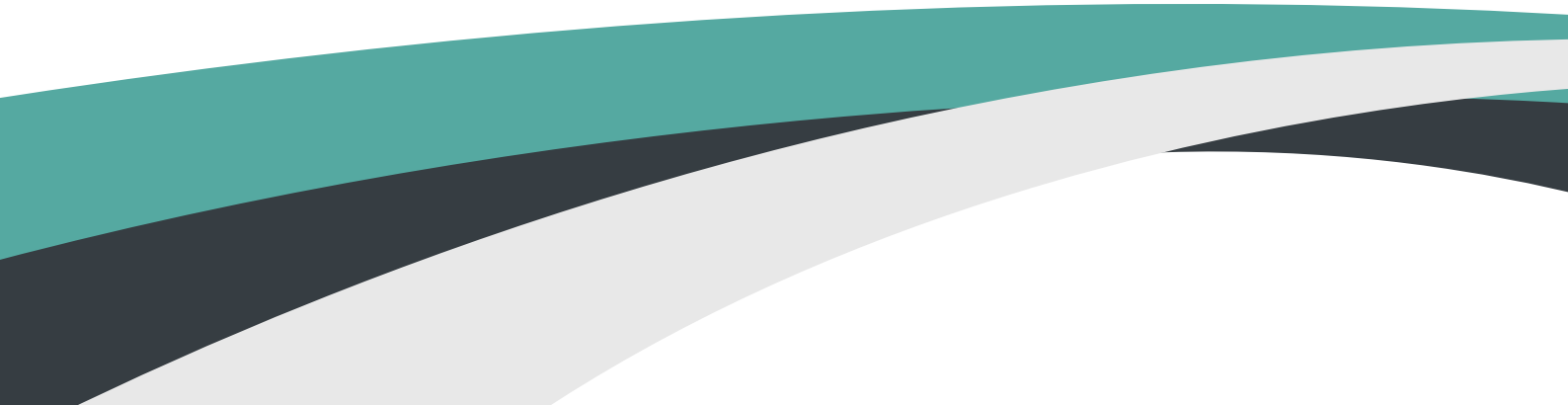
AICFE
未来教育[高]端[创]新[中心]
Advanced Innovation Center for Future Education

目录

- 02 学科专家协同命题，
2017-2018 学年度第二学期初一年级期末联合阅卷顺利完成
- 03 “大数据助力房山区教育质量改进”项目汇报交流会顺利举行
- 03 房山区顺利开展高一前测外审 学科权威专家齐助力
- 04 “大数据助力房山区教育质量改进”项目实验校综合分析与项目关键问题
研讨会顺利召开
- 05 深度挖掘学科大数据 透视新学期教研改革方向
- 07 “大数据助力房山区教育质量改进”项目阶段总结暨新学期启动会圆满收官
- 12 房山区 2018 年 7-8 月教师和学生平台使用情况公示

为促进“大数据助力房山区教育质量改进”项目在新学年得到充分开展，更好地进行初中和高中学段的有效贯通，汇聚体现房山区教育特色的项目成效，北京师范大学未来教育高精尖创新中心（以下简称“高精尖中心”）携手房山区教委、房山教师进修学校就项目成效以及阶段性问题进行多次磋商。同时，伴随着七月初一年级期末考试的结束以及阅卷工作的完成，汇聚了房山区各校学生的学科测评数据，为学生暑期学习提供个性化的精准分析与支撑。

整个暑期在房山区主要开展了六项工作，包括以下几个方面：

1. 2018年7月10日-12日，2017-2018学年度第二学期初一年级期末联合阅卷顺利完成；
 2. 2018年7月23日，未来教育高精尖创新中心与房山区教委进行“大数据助力房山区教育质量改进”项目汇报交流会顺利举行；
 3. 2018年7月24日，专家协同命题开展高一年级前测外审，开启新区高中拓展；
 4. 2018年8月18日，顺利召开“大数据助力房山区教育质量改进”项目实验校综合分析与项目关键问题研讨会；
 5. 暑假期间，高精尖中心通过房山区各学科一年历次总测数据透视房山区教学问题，为新学期教研、教学改革提供方向。
 6. 2018年8月30日，“大数据助力房山区教育质量改进”项目阶段总结暨新学期启动会圆满收官。
- 

学科专家协同命题，2017-2018 学年度第二学期初一年级期末联合阅卷顺利完成

2018 年 7 月，房山区迎来了 2017-2018 学年度第二学期初一年级期末总结性检测（以下简称“总测”）。本次总测历经从学科专家与各学科教研员协同命题、联合阅卷、数据上传三个阶段，在此期间，房山区与高精尖中心协同助力，始终保持密切配合，共同完成了从命题到阅卷，最终实现全部学生全学科的数据上传及报告生成。

协同命题阶段：2018 年 5 月至 2018 年 6 月，北京师范大学学科团队与各学科教研员基于《2018 北京中考考试说明》有效开展协同命题工作，立足于学生核心素养的发展关键和关键能力的培养。

联合阅卷阶段：继 2018 年 7 月 3-5 日期末考试结束之后，7 月 10-12 日三天，房山区初一年级开展阅卷工作，高精尖中心各学科助理教研员赴房山区教师进修学校协助进行阅卷指导，为阅卷质量和效果提供保证。

数据上传阶段：为了持续性地为房山区提供数据分析与学

情分析的支撑，以生成权威而详实的总测报告。学科教育实验室在房山区期末考试阅卷工作完成之后，及时处理、上传期末测评数据至智慧学伴平台，共汇集房山区 35 所学校 4880 多名学生的各学科测评数据。报告根据区县管理员、学校管理员、教研员、年级组长、学科教师、学生、家长等不同角色生成详实的分析，在不同角色的平台报告中，依次从区县成绩分析、试卷作答统计、知识点掌握情况、能力水平分布、学科能力表现、主题能力表现、核心素养表现、试卷分析等八大维度，对本次总测进行全方位解读。

因参测学生人数众多，数据处理难度较大，高精尖中心各学科助理教研员加班进行数据处理与上传工作，最终完成了房山区初一年级全部学科总测数据的上传。学生则通过平台中查看期末诊断报告的途径获悉期末考试成绩，通过薄弱知识点诊断学情。



房山区教委和高精尖中心学科助理教研员高度关注阅卷指导工作



数学学科助理教研员刘锦老师正在进行总测阅卷指导



生物学科教师阅卷指导现场

2018-房山区-七年级-下学期-期末

测评情况

能力分析

去 下载报告

整体概况

考试概况 (本校人数: 472 参与人数: 469 参与学校: 35)

	总成绩	语文	数学	英语	历史	地理	道德与法治	生物	分数均值	高分均值	低分均值
学校平均	48%	74	81	49	75	68	71	67	38	65	78
区县平均	452	67	72	43	72	64	70	64	95	68	85
区县排名	第2名	第1名	第1名	第1名	第10名	第3名	第6名	第10名	-	-	-
查看报告	-	查看	查看	查看	查看	查看	查看	查看	-	-	-

房山区某校测评整体情况示意图

“大数据助力房山区教育质量改进”项目汇报交流会顺利举行



“大数据助力房山区教育改进”项目汇报交流会会议现场

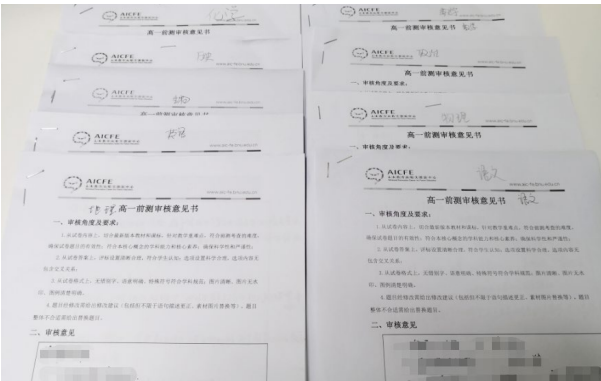


教师进修学校副校长王徜徉进行工作成效分享

为了展示总结“大数据助力房山区教育改进”项目近一年来的阶段性成果与共性问题，7月23日，在房山区教委二层会议室召开了“大数据助力房山区教育改进”项目汇报交流会。房山区教育委员会主任顾成强，房山区教育委员会副主任、教师进修学校校长郭冬红，副校长王徜徉，学生发展评价处副主任魏淑珍，项目管理处主任张志宇，部分实验校校长、教学主管校长，高精尖中心学科教育实验室常务主任李晓庆，学科助理教研员李珍琦、毕琳曼参加了本次会议。

首先，李晓庆主任就大数据项目背景及项目实施一年以来的工作进行整体回顾，王徜徉校长针对项目实施成效从区域、学校、学生、家长等不同层面分享了收获与思考；其次，郭冬红校长肯定了项目的实施成效，表示学生的学习方式产生了变革，教师教学的观念得以转变，激活了不同的队伍；最后，顾成强主任进行了总结，针对新学年的工作提出了要坚定信心，坚定不移深化改革，要深度挖掘和发挥大数据的优势，要进一步构建房山区独有的推进模式和有效机制的要求，期待在专家引领、教研员的指导、学校主动参与之下，形成团队合作滚动发展的模式，开创房山区整体教育新局面。

房山区顺利开展高一前测外审 学科权威专家齐助力



各学科专家书写的审核意见书

2018年7月24日，高精尖中心学科教育实验室针对房山区高一前测，邀请了各学科领域的权威专家进行专家外审。各学科专家从试卷格式、试卷内容和试卷答案等不同的方面进行试卷的审核，并将审核意见认真写在审核意见书上，各学科的审核意见书将返给学科团队命题团进一步进行修订和完善，通过三审三校确保试卷的科学性和有效性。

本次各学科专家外审活动有序地开展且圆满结束，各学科专家外审从源头上保证了前测试卷的质量和后续测评的有效性，也希望测评后通过学科素养和学科能力测试的报告，为房山高一的教师和学生提供精准教学支撑，进一步提升房山区高中教学质量。

“大数据助力房山区教育质量改进”项目实验校 综合分析与项目关键问题研讨会顺利召开

2018年8月18日，高精尖中心老师前往房山区教师进修学校，针对新学年大数据项目筹备的工作与进修学校老师共同研讨，为新学年初一与高一年级的加入做好充分准备。房山区教育委员会副主任、教师进修学校校长郭冬红，北京市房山区教育委员会中教科科长于海侠，教师进修学校副校长王尚祥，中学研修处主任豆小龙，副主任马铁骑，学生发展评价处副主任魏淑珍，项目管理处主任张志宇，北师大未来教育高精尖创新中心学科教育实验室常务主任李晓庆，学科助理教研员李珍琦、毕琳曼参加了本次研讨会。

首先，副校长王尚祥肯定了大数据项目的意义，同时，对本次研讨会的探讨议题进行简要说明。他指出，新的学年将面临新的挑战，初、高中两个学段、三个年级同时进入大数据项目，基于此，本次研讨会亟需总结上学年项目工作，并对新学年初、高中项目启动做充分筹备，拿出项目实施的策略和方案，各部门明确分工，密切配合，期待在新学年的项目活动中能够取得区域教育质量提升的良好效果。

随后，高精尖中心李珍琦老师综合详实地分析了项目实施一年以来实验校层面历次大型总测数据，包括师生层面使用平台的情况、学校的学科薄弱知识点等，同时提出新学期针对项目推进的相关建议。

高精尖中心李晓庆主任详细解读了针对新学年新制定的项目规划与实施方案，包括大数据项目团队整体跟进管理机制、实验校校长及相关负责人推进项目工作职责、项目实验校教师参与项目机制与实施路径、初高中新学年第一学期工作计划及房山学生合理使用学习终端的实施建议等，并系统地介绍了在新学年不同角色的人员如何参与项目实施与推进执行，目前参与人员角色包括校长、教研员、教师、学生、家长及各级相关负责人。

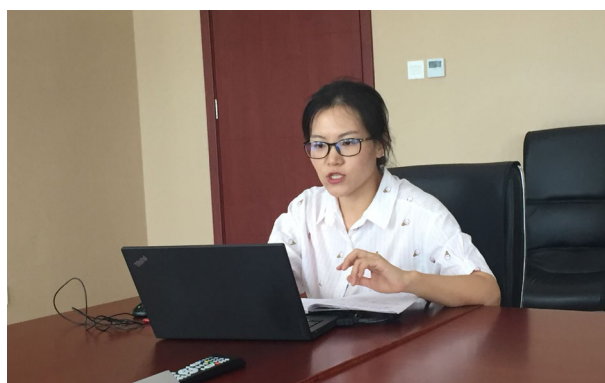
最后，王尚祥副校长组织双方领导就项目机制文件提出修改意见与补充建议。房山项目新学期研讨会开启了双方积极向上的良好工作态势，为大数据项目在新学期锐意进取、努力提升区域教学质量夯实基础，迈开坚实步伐。



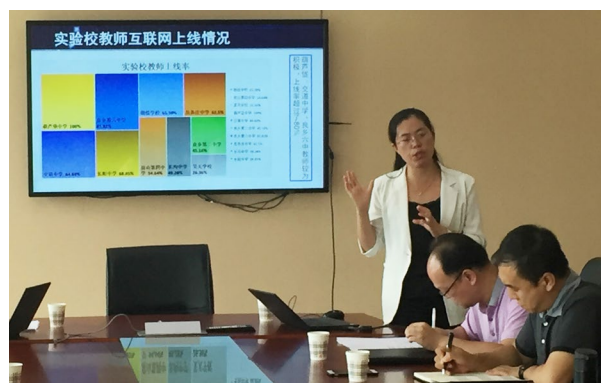
研讨会现场



房山区教师进修学校副校长王尚祥（左二）讲话



高精尖中心学科教育实验室李珍琦老师进行汇报



学科教育实验室李晓庆主任研讨新学年工作开展

深度挖掘学科大数据

透视新学期教研改革方向

信息技术的迅猛发展，带来了教育形式和学习方式的重大变革。大数据时代，教师怎么教、学生怎么学，都可以通过数据透视出方法和路径，大数据已经无声地融入了教与学的各个环节。随着智慧学伴在通州区、房山区的深度应用，平台已汇聚了学生学科数据，学生的学习情况能够通过大数据一览无余。暑假期间，高精尖中心学科团队通过各学科一年历次总测数据透视区域教学问题，从教研考虑出发，为新学期教研、教学改革提供方向。

房山区地理学科七年级下学期各知识点得分率		
主题	核心概念	学区得分率
地球与地图	地图	71%
地球与地图	地球	68%
区域地理	中国水系与水文	46%
区域地理	中国天气与气候	65%
区域地理	中国的地形	54%
区域地理	中国人口	69%
区域地理	中国的区域位置与分布	70%
区域地理	中国的资源、环境与可持续发展	75%
区域地理	中国文化与旅游	68%
区域地理	中国经济	58%
区域地理	中国区域差异与区际联系	62%

明晰区域各核心概念得分率可以为教研主题指明方向，颜色越红代表得分率越低，颜色越绿代表得分率越高；

房山区历史学科七年级下学期典型学校各知识点得分率																																					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI			
学校	排名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26 (1)	26 (2)	26 (3)	26 (4)	27 (1)	27 (2)	27 (3)	27 (4)			
南梨园中学	1	0.95	0.91	0.90	0.98	0.92	0.81	0.87	0.89	0.92	0.74	0.89	0.99	0.97	0.75	0.82	0.95	1.00	1.00	0.88	0.93	0.95	0.60	0.80	0.63	0.98	0.55	0.83	0.80	0.95	0.89	0.66	0.65	0.75			
北京中学	2	0.90	0.93	0.84	0.94	0.93	0.71	0.90	0.89	0.90	0.65	0.93	0.98	0.93	0.81	0.87	0.85	0.98	0.95	0.78	0.81	0.88	0.48	0.71	0.84	0.94	0.36	0.83	0.82	0.89	0.77	0.71	0.66	0.82			
首经贸大学附属	3	0.79	0.84	0.84	0.98	0.94	0.83	0.93	0.95	0.85	0.86	0.83	0.86	0.95	0.73	0.84	0.99	0.99	0.99	0.83	0.79	0.88	0.48	0.74	0.80	0.86	0.61	0.80	0.70	0.84	0.71	0.68	0.98	0.84			
景山中学	4	0.91	0.86	0.91	0.98	0.86	0.70	0.88	0.63	0.83	0.69	0.80	0.95	0.95	0.80	0.80	0.91	0.98	0.95	0.87	0.87	0.91	0.58	0.69	0.87	0.97	0.45	0.84	0.84	0.90	0.70	0.61	0.67	0.80			
良乡第一小学	5	0.82	0.92	0.79	0.97	0.85	0.72	0.93	0.40	0.83	0.78	0.88	0.97	0.96	0.77	0.67	0.69	0.84	0.98	0.63	0.82	0.82	0.91	0.68	0.77	0.71	0.96	0.47	0.78	0.58	0.89	0.73	0.67	0.58	0.89		
良乡第二小学	6	0.89	0.80	0.83	0.96	0.91	0.78	0.85	0.57	0.77	0.65	0.85	0.88	0.90	0.72	0.75	0.90	0.96	0.96	0.66	0.79	0.89	0.42	0.63	0.85	0.82	0.43	0.82	0.62	0.88	0.73	0.66	0.70	0.80			
良乡第三小学	7	0.87	0.78	0.77	0.88	0.84	0.84	0.88	0.48	0.84	0.82	0.87	0.88	0.96	0.68	0.69	0.90	0.95	0.96	0.64	0.85	0.92	0.47	0.72	0.79	0.96	0.27	0.75	0.56	0.89	0.71	0.67	0.66	0.87			
北尚学校	8	0.84	0.85	0.82	0.87	0.84	0.78	0.85	0.85	0.82	0.77	0.88	0.97	0.93	0.82	0.75	0.83	0.91	0.94	0.95	0.73	0.89	0.42	0.73	0.79	0.81	0.40	0.74	0.80	0.88	0.71	0.69	0.82	0.82			
良乡第四小学	9	0.77	0.89	0.84	0.98	0.88	0.73	0.83	0.44	0.77	0.58	0.78	0.98	0.98	0.66	0.70	0.83	0.92	0.95	0.83	0.84	0.92	0.52	0.67	0.64	0.94	0.48	0.78	0.57	0.92	0.64	0.67	0.52	0.46			
良乡第五小学	10	0.77	0.84	0.83	0.91	0.81	0.69	0.86	0.57	0.82	0.63	0.84	0.97	0.93	0.67	0.73	0.81	0.95	0.97	0.69	0.73	0.87	0.45	0.70	0.85	0.84	0.32	0.79	0.59	0.86	0.65	0.62	0.64	0.80			
周口店中学	11	0.89	0.84	0.86	0.88	0.90	0.78	0.92	0.52	0.79	0.58	0.78	0.98	0.84	0.70	0.86	0.78	0.95	0.84	0.75	0.82	0.84	0.49	0.73	0.81	0.92	0.49	0.77	0.58	0.79	0.51	0.65	0.46	0.80			
良乡第六小学	12	0.84	0.89	0.89	0.95	0.90	0.87	0.72	0.70	0.85	0.77	0.78	0.86	0.93	0.67	0.74	0.77	0.95	0.95	0.86	0.80	0.84	0.41	0.72	0.82	0.82	0.35	0.78	0.61	0.80	0.57	0.70	0.44	0.41			
琉璃河中学	13	0.80	0.81	0.75	0.94	0.70	0.72	0.93	0.34	0.73	0.64	0.74	0.93	0.93	0.72	0.84	0.82	0.98	0.99	0.87	0.75	0.81	0.22	0.77	0.68	0.97	0.29	0.78	0.69	0.92	0.49	0.61	0.75	0.41			
景山中学	14	0.82	0.88	0.81	0.79	0.81	0.84	0.91	0.51	0.78	0.66	0.78	0.96	0.93	0.61	0.83	0.90	0.99	0.97	0.80	0.82	0.84	0.72	0.78	0.36	0.83	0.37	0.79	0.43	0.90	0.41	0.57	0.43	0.53			
良乡第七小学	15	0.87	0.82	0.81	0.85	0.72	0.79	0.89	0.66	0.81	0.68	0.81	0.98	0.81	0.66	0.66	0.71	0.91	0.96	0.84	0.82	0.85	0.45	0.70	0.80	0.81	0.91	0.81	0.80	0.95	0.81	0.85	0.40	0.57			
良乡第八小学	16	0.83	0.84	0.87	0.93	0.84	0.85	0.88	0.53	0.84	0.84	0.80	0.97	0.91	0.84	0.86	0.86	0.93	0.95	0.67	0.75	0.87	0.41	0.78	0.64	0.88	0.27	0.71	0.53	0.78	0.64	0.65	0.50	0.62			
良乡第九小学	17	0.80	0.85	0.72	0.88	0.84	0.76	0.81	0.55	0.80	0.64	0.81	0.97	0.90	0.82	0.84	0.81	0.93	0.95	0.82	0.74	0.86	0.37	0.78	0.89	0.92	0.27	0.78	0.51	0.81	0.67	0.63	0.47	0.49			
夏村中学	18	0.75	0.84	0.78	0.94	0.88	0.88	0.88	0.56	0.84	0.66	0.75	0.97	0.94	0.83	0.69	0.78	0.97	0.94	0.84	0.89	0.63	0.81	0.69	0.81	0.38	0.84	0.35	0.75	0.50	0.80	0.61	0.61	0.53	0.39		
北尚小学	19	0.80	0.81	0.82	0.88	0.91	0.76	0.84	0.59	0.78	0.70	0.83	0.96	0.84	0.80	0.74	0.83	0.98	0.98	0.63	0.77	0.89	0.31	0.75	0.48	0.84	0.34	0.78	0.33	0.80	0.98	0.80	0.43	0.46			
房山第五中学	20	0.83	0.85	0.82	0.93	0.86	0.75	0.89	0.48	0.78	0.74	0.70	0.84	0.95	0.73	0.84	0.85	0.95	0.96	0.56	0.69	0.59	0.55	0.84	0.73	0.82	0.31	0.70	0.60	0.84	0.60	0.57	0.39	0.54			
景山中学	21	0.85	0.81	0.85	0.90	0.82	0.71	0.89	0.48	0.72	0.64	0.77	0.98	0.96	0.55	0.66	0.76	0.97	0.93	0.61	0.81	0.92	0.30	0.79	0.43	0.92	0.39	0.80	0.51	0.67	0.60	0.62	0.52	0.41			
青龙湖中学	22	0.74	0.76	0.81	0.93	0.88	0.82	0.93	0.51	0.58	0.73	0.79	0.93	0.97	0.58	0.68	0.85	0.96	0.95	0.46	0.71	0.82	0.32	0.61	0.78	0.96	0.36	0.85	0.59	0.90	0.56	0.48	0.52	0.65			
良乡第十二初级中学	23	0.74	0.78	0.79	0.91	0.86	0.88	0.82	0.58	0.79	0.58	0.71	0.93	0.93	0.73	0.66	0.85	0.91	0.88	0.60	0.71	0.82	0.33	0.61	0.93	0.89	0.34	0.74	0.49	0.82	0.61	0.64	0.51	0.51			
良乡第十三小学	24	0.82	0.84	0.78	0.88	0.82	0.80	0.78	0.88	0.70	0.78	0.83	0.83	0.82	0.87	0.69	0.77	0.98	0.96	0.40	0.89	0.84	0.44	0.70	0.78	0.83	0.31	0.77	0.43	0.78	0.51	0.58	0.38	0.32			
良乡第十四小学	25	0.80	0.80	0.74	0.90	0.77	0.82	0.74	0.55	0.76	0.41	0.85	0.93	0.84	0.71	0.70	0.80	0.88	0.94	0.85	0.81	0.98	0.46	0.69	0.64	0.59	0.83	0.30	0.72	0.92	0.84	0.74	0.58	0.36	0.46		
房山第三中学	26	0.79	0.86	0.82	0.84	0.76	0.89	0.82	0.51	0.71	0.84	0.76	0.96	0.96	0.59	0.59	0.77	0.95	0.98	0.52	0.61	0.84	0.52	0.72	0.63	0.89	0.29	0.74	0.44	0.77	0.47	0.55	0.38	0.41			
房山第三中学	27	0.87	0.87	0.81	0.92	0.82	0.71	0.78	0.84	0.85	0.61	0.82	0.97	0.95	0.69	0.74	0.72	0.90	0.86	0.45	0.61	0.88	0.41	0.67	0.72	0.81	0.26	0.74	0.32	0.69	0.53	0.90	0.34	0.31			
百合庄中学	28	0.76	0.81	0.83	0.87	0.82	0.84	0.83	0.43	0.69	0.47	0.65	0.86	0.89	0.66	0.54	0.84	0.91	0.86	0.48	0.63	0.78	0.41	0.54	0.66	0.87	0.24	0.67	0.38	0.75	0.48	0.50	0.33	0.35			
文海中学	29	0.59	0.78	0.65	0.90	0.88	0.91	0.78	0.48	0.68	0.64	0.81	0.96	0.98	0.68	0.62	0.78	0.90	0.91	0.41	0.64	0.83	0.34	0.71	0.58	0.81	0.23	0.78	0.81	0.85	0.47	0.48	0.33	0.39			
良乡第十小学	30	0.87	0.71	0.74	0.80	0.82	0.86	0.80	0.38	0.71	0.53	0.63	0.97	0.92	0.58	0.63	0.74	0.92	0.95	0.57	0.69	0.81	0.50	0.61	0.67	0.84	0.21	0.71	0.42	0.82	0.52	0.54	0.50	0.36			
房山第四中学	31	0.55	0.79	0.79	0.88	0.83	0.59	0.81	0.39	0.77	0.61	0.76	0.84	0.92	0.59	0.58	0.75	0.90	0.90	0.61	0.84	0.81	0.40	0.64	0.48	0.87	0.26	0.70	0.41	0.74	0.56	0.57	0.45	0.34			
新村河中学	32	0.85	0.82	0.87	0.88	0.75	0.82	0.81	0.45	0.66	0.65	0.86	0.96	0.99	0.66	0.54	0.84	0.91	0.86	0.48	0.63	0.78	0.41	0.54	0.66	0.87	0.24	0.67	0.38	0.75	0.48	0.50	0.33	0.35			
景山中学	33	0.74	0.79	0.71	0.88	0.81	0.91	0.80	0.33	0.61	0.57	0.79	0.89	0.84	0.45	0.53	0.79	0.84	0.85	0.33	0.44	0.71	0.37	0.66	0.64	0.82	0.22	0.71	0.38	0.77	0.43	0.50	0.36	0.24			
石楼中学	34	0.80	0.85	0.77	0.88	0.75	0.71	0.83	0.53	0.65	0.61	0.76	0.88	0.88	0.48	0.51	0.72	0.94	0.96	0.65	0.67	0.84	0.39	0.54	0.50	0.69	0.13	0.70	0.36	0.54	0.29	0.41	0.29	0.16			
大宁学校	35	0.41	0.79	0.54	0.56	0.74	0.38	0.72	0.44	0.62	0.54	0.72	0.82	0.77	0.49	0.72	0.64	0.85	0.92	0.46	0.38	0.59	0.10	0.41	0.46	0.77	0.12	0.63	0.37	0.59	0.31	0.39	0.28	0.29			

精准分析房山区各校各题得分率，色阶既可呈现区域整体教学薄弱点，也可精准分析典型学校提升方向，颜色越红代表得分率越低，颜色越绿代表得分率越高；

题目	知识点	长沟中学得分率%	交道中学得分率%	岳各庄得分率%	昊天得分率%	房山区得分率%
1	字音笔顺	63	62	65	59	72
2	修辞	48	43	60	45	55
5.1	古诗文A1-3记忆所学课文	32	38	42	29	46
9.3	经典名著A3-1能概括名著的主要内容	14	53	48	27	40
11.2	文言文A1-2识记常见文言实词	16	20	33	40	33
13.2	文言文阅读B3-1推敲重要语段的含义	34	38	41	31	46
17.1	文学类A3-1能概括文本思想情感	37	36	38	31	39
18	标点符号	73	69	58	69	69
22.1	文学类A3-1概括主要故事情节	20	22	23	32	26
23	文学类B3-2理解作品的深层含义	43	35	39	41	43
24	文学类C1-1人物形象分析	63	59	62	60	64

通过分析总测试题报告，可精准分析学校薄弱知识点，并有效且个性提升学校教学薄弱点；

房山区交道中学数学学科各班级学科能力得分率

The chart displays the percentage of students achieving different levels of mathematical ability across five categories: Year Average, Overall Average, Grade 7 Class 1, Grade 7 Class 2, and Grade 7 Class 3. The Y-axis represents the percentage from 0 to 1.0. The X-axis lists the categories. The legend indicates three levels: Learning Understanding (red), Application Practice (dark blue), and Transfer Innovation (teal). The data values are as follows:

Category	学习理解 (Learning Understanding)	应用实践 (Application Practice)	迁移创新 (Transfer Innovation)
年级平均 (Year Average)	0.72	0.77	0.44
总体平均 (Overall Average)	0.72	0.76	0.49
七年级(1)班 (Grade 7 Class 1)	0.68	0.73	0.43
七年级(2)班 (Grade 7 Class 2)	0.7	0.76	0.44
七年级(3)班 (Grade 7 Class 3)	0.77	0.84	0.45

通过班级学生与区域平均学科能力对比，老师们可清晰班级学生薄弱能力，便于后续课堂教学中更加针对能力层级进行授课；

房山区整体生物学学科能力历次考试得分率变化

The graph displays the percentage change in biology subject ability scores for Fangshan District across four dimensions: Life Concept (生命观念), Scientific Thinking (科学思维), Scientific Literacy (科学探究), and Social Responsibility (社会责任). The Y-axis represents the percentage change, ranging from 0 to 1.0. The X-axis represents the exam sequence, with 7 exams marked. The data shows that Life Concept and Scientific Thinking generally maintain higher scores, while Scientific Literacy shows a significant dip in the 4th exam.

Exam	生命观念	科学思维	科学探究	社会责任
1	0.55	0.48	0.28	0.75
2	0.52	0.52	0.40	0.52
3	0.78	0.68	0.58	0.75
4	0.52	0.58	0.22	0.58
5	0.65	0.62	0.68	0.48
6	0.62	0.62	0.58	0.70
7	0.62	0.70	0.58	0.62

通过观察房山区历次学科核心素养的变化情况,可以明晰学生素养变化轨迹,便于教师课堂教学中针对性设计教学环节提升学生素养。

房山区道德与法治学科七年级下学期各题得分率

题号	得分率 (%)
1	90
2	88
3	85
4	82
5	78
6	75
7	72
8	68
9	65
10	62
11	58
12	55
13	52
14	48
15	18
16	22
17	25
18	28
19	32
20	35
21	38
22	42
23	45
24	48
25	52
26	55
27	58
27.1	62
27.2	65
28	68
28.1	72
28.2	75
28.3	78
29	82
29.1	85
29.2	88
29.3	90

通过某次考试某个学科的各题得分率分析，可为教师提供教学方向指南，从而结合班级学生及时调整教学内容；

房山区学生的每一次周测、段测和学生作业、平时课堂教学过程等都是大数据采集的来源。哪些学生有进步、进步多少，哪些知识点学生掌握比较好、哪些部分比较薄弱等，都能通过系统智能分析得出精准的数据报告。希望通过多维度的数据剖析，可以为新学期房山区的科研教学提供方向。

“大数据助力房山区教育质量改进”项目阶段总结暨新学期启动会圆满收官

自2017年开展“大数据助力房山区教育质量改进”项目以来，高精尖中心与房山区教委密切合作，在房山区教育质量上取得了显著成效。为了稳步推进项目，更好地实现初、高中阶段的有效贯通，8月30日，房山区教委与高精尖中心联合召开“大数据助力房山区教育质量改进”项目阶段总结会暨新学期启动会。出席此次会议的领导有：房山区教育委员会和房山区教育信息中心相关领导、北师大未来教育高精尖创新中心相关领导及学科团队专家、房山区教师进修学校学科教研员、房山区实验校与非实验校校长、主管校长和表彰教师共计160人。



于海侠科长主持会议



李晓庆主任进行“透视大数据揭秘房山教育变革路径”发言

会议由房山区教师进修学校于海侠科长主持，她简要介绍了项目背景、新学年情况，并对此次会议圆满召开提出了期许。高精尖中心学科教育实验室常务主任李晓庆基于数据视角，从透视大数据揭秘房山教育变革的路径做了重要发言。她提到，教育大数据应用的关注点应考虑到区域层面的政策导向、校领导对于借助数据改进工作的坚定决心、教师应用数据的方法和路径以及信息化的软硬件环境支撑数据的应用。同时，她对学校发展的纵深问题、区域教研和学校校本教研发展的关注点、学校教师专业发展定位问题进行详细的分析，也为如何更好地推进项目给出了诸多建议。并表示，在接下来的教学改进实施中，应直面基础教育系统的各个角色的不同需求，希望让大数据在房山区教育中开花结果。

发言完毕后，在主会场举行了隆重的颁奖仪式，对项目实施过程中表现突出的学校集体和优秀教师个人进行了表彰，为表现突出的三所初中校分别授予了“进步飞跃奖”、“深度推广奖”、“积极应用奖”，为表现突出的优秀教师授予了荣誉证书。同时，对新进入的9所高中实验校和新增的两所初中实验校进行了授牌仪式。



优秀实验校颁奖



优秀教师表彰



实验校授牌仪式



王徜徉副校长进行发言



王磊教授为新学期房山区大数据项目教学改进给予指导与工作建议



郭冬红校长发言



赵青松科长主持会议

房山区教师进修学校副校长王徜徉对大数据项目 2018-2019 学年项目工作部署与实施方案进行了解读。他指出，从 2017 年 10 月启动会至今，学科专家走进房山共研共享，就课标要求，提出了诸多的改进意见，数据分析引领区域分析的质量得到不断提升，学校、教师、学生、家长等层面均取得了诸多的成效。新学年有新挑战，随着新初一、高一学段同时进入大数据项目，新学年的工作思路应为“以成果为导向、基于数据实证、联合机制的确立、进行教师信息化常态化教学行为的落位与跟进”。他要求，学校要进行全面动员与整体部署对新学年初中和高中实施方案的解读，同时，规范组织机构，明确核心负责人，做好信息化环境的建设与改进，希望各方要树立起责任意识，保证学生能够顺利在线学习。

高精尖中心学科教育实验室主任、学科首席专家王磊教授为新学期房山区大数据项目教学改进指导及工作给予推进建议，她表示，后期可以由更多的年级和学校进行全面的应用和实践，创造教育教学管理与评价系统化的先进模式。新的一年中，应该不断挖掘、分析前一年已产生的数据，同时，跨年级教研，新初一年级备课组应该与初二备课组进行协同教研，校长、教研员、学科教师应具有数据收集意识，关注微测内容与微测批阅率。希望接下来产生系统的效益，真正构建起房山区学科能力与核心素养为导向发展的教育教学系统的新范式。

最后，郭冬红校长进行总结发言，她对大数据项目表示很高的期许和肯定，同时指出应用于教学中，项目曾面临着观念、硬件设施的困难和管理带来的挑战。面对这些难处，教委、进修学校、高精尖中心多方配合，在这个过程中，项目成果逐渐外显，也坚定了各方前行的决心。新的学年，管理体系和管理模式应需进一步优化，应鼓励实验校发挥辐射作用，形成学校独有的推进模式，使更多学校真正参与进来，逐渐使浅表性的关注到深层次应用。

接下来，大会进入分组讨论议程。大会设计了三个不同主题的分会场专项工作坊，各校领导、教研员、学科教师以小组的形式展开深入的交流与探讨，围绕大数据项目实践经验、优秀实践案例等开启了全面的讨论。

➤ 分会场一

主题： 大数据变革初中学校教育 与教学专题研讨 (全初中)

第一分会场由赵青松科长主持，葫芦堡中学郭洪生校长分享大数据实践经验，岳各庄中学隗永新主任分享大数据如何助推学校新发展，并举例生动阐述。

随后开展了大数据助力初中教育变革之专家沙龙环节，李珍琦老师、曹辰博士、丁一冰老师、任居娥老师就一线教师提



葫芦堡中学郭洪生校长进行大数据项目实践经验分享



岳各庄中学阮永新主任分享大数据教学管理与实践路径

出的问题进行了细致解答。经过项目一年的开展，初中实验校领导对大数据在教育领域中的重要性有了较深刻的理解，纷纷就平台微测和资源的使用方法进行了提问，并对平台功能的改进提出了相应的改进建议。通过沙龙交流，中心获得了来自一线的真实的声音，这对于平台功能的不断优化升级和更好地推进区域教学改进项目具有重要的意义。

赵科长总结提出，改革道路上要相信进步的力量，当下亟需解决认识上的问题，要相信高端的工具能够为学校的发展助力，学校领导应积极认真尝试和实践，不断提升教育教学质量。



大数据助力初中教育变革之专家沙龙环节

分会场二

主题：

大数据项目落位高中推进路径（全体高中）

第二会场由房山区教师进修学校评价处魏淑珍主任主持。李晓庆主任首先带来分享，她从项目准备和推进路径两个角度向大家详细介绍了“大数据助力房山高中教育质量改进”项目。在项目准备上，学科专家、信息化专家、心理学、体育学组成的专家队伍为项目提供有力保障，北师大专家团队研发的大数

据服务平台——智慧学伴为项目提供平台支撑，并介绍了平台微测和微课资源研发的理念和理论框架。在推进路径上，李晓庆主任详细介绍了高中项目推进逻辑，总测、微测、教师专业培训等项目具体内容，高中教育质量改进三年规划和第一年工作规划及具体活动设计。



房山区进修学校评价处魏淑珍主任主持会议



李晓庆主任进行“高中教育质量改进项目准备、可用资源应用及初中典型案例”分享

北师大生物学科团队专家乔文军老师以新高考改革为切入点，解读北京新高考改革，说明了合格线考试与高中会考的差别，并以生物学科为例，解释说明高中新课改方案给教师教学带来的变化，以及考试形式和考试主体的变化对教师教学带来了哪些挑战。他说道，新课程方案重要特征的是选择性自主学习和学业评价促发展，智慧学伴平台的教学资源与学校课程紧密衔接，教学资源指向课标，基于能力表现指标研发的微测和资源注重过程性和系统性，为教师和学生提供了自主学习的资源。智慧学伴的测评及教学资源研发指向了未来中考高目标，3X3 能力体系让老师找到学业评价促发展的路线，不管是学生个体还是区域性群体，学生个体报告，学科教师报告，班级报告，不同层面和维度，都可以通过智慧学伴平台诊断并提供个性化学习方案，学生学习、老师教学都可以得到过程性提升。



乔文军老师进行智慧学伴测评及教学资源系统研发介绍

北师大化学学科团队首席专家王磊教授以化学学科为例，详细介绍了智慧学伴平台测评及教学资源研发理念与理论框架、指标体系的建设、微测及资源研发的流程及教学资源系统的特点。王磊教授指出平台资源研发的理论框架指向最新的课标，并基于新课标研发知识图谱和能力指标，微测作为把知识与能力素养关联起来的精准测试，诊断学生的知识掌握情况和能力素养水平，同时基于学生的能力素养水平推荐适合的学习资源。智慧学伴的内容构建是基于 10 年的研究和教学改进经验的积累和系统的理论测评和教学实践，研发流程、顶层理论框架高度协同一致，为房山区高中教育质量改进提供保障。

房山区教师进修学校校长郭冬红指出智慧学伴作为北师大顶尖学科专家研制出来的平台，为高中教师画出航道，找到新课改的方向，推进高中新课改，拉动新高考更好地落地。



王磊教授进行高中化学学科智慧学伴测评及教学资源系统研发介绍

➤ 分会场三

主题：

大数据助力教研转型专项工作坊（全体教研员）



豆小龙主任（右二）主持会议

房山教师进修学校的豆小龙主任作为全场主持首先介绍了活动流程，并强调了大数据项目的重要性，指出结合大数据可以有经验、实践型教研转型。

高精尖中心学科教育实验室殷乐博士从教研员角度出发，围绕智慧学伴平台已有的数据进行解读，对总测综合报告和学科报告进行了分析，围绕平台各科数据，给出了教研方向的建议。教研员对试卷分析模块很感兴趣，这对教研员后续命制试题提供科学的、丰富的参考。

房山区物理教研员李占起老师以物理小课题项目为例，阐述了小课题研究、交流的科研过程。他谈到房山区教研员态度积极但前期由于不清楚如何研究课题，导致课题申报只通过 3 个，但经过高精尖中心组织专家进行指导后，老师们受益良多，重新修正更改申报书，最终有 17 个课题通过立项。立项后，中心每月组织反馈跟踪老师课题进展并给出建议帮助，确保老师



殷乐老师进行数据解读



李占起老师以物理小课题项目为例进行分享



刘锦老师以数学学科为例进行分享



王尚祥副校长发言

课题研究顺利进行。李老师作为代表分享了自身参与感受，课题“小而精”方便教师参与，经过课题研究，教师专业素养得到了提升，帮助提升了教师课堂实际教学能力。

高精尖中心学科教育实验室刘锦老师对3×3学科能力指标体系进行了系统解读，并以数学学科为例从指标体系内容、智慧学伴平台围绕能力指标体系开发的微测和微课、如何将指标体系应用于实际教学进行了分别介绍，通过呈现题目让现场教师指出对应的能力指标与现场教师进行互动，强化教师对能力指标的认识。

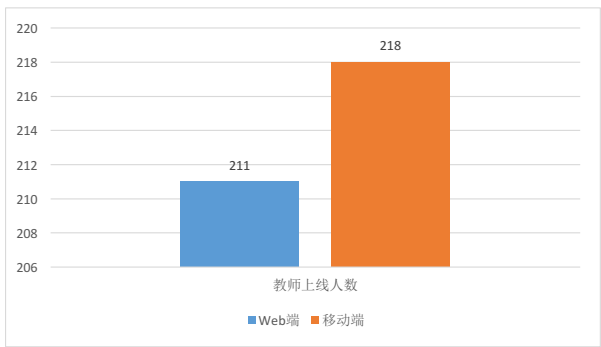
最后房山区教师进修学校副校长王尚祥进行总结，并对新学期教研员工作做出了指示，他强调教研员要利用好大数据项目平台，将汇聚在智慧学伴的数据进行提炼分析，甚至可以作为科研成果在核心期刊发布，提升教研员的学术权威性。同时教研员要发掘一线优秀教师，组建自己的核心队伍，真正带领起自己的学科教研，共同提高房山的教育质量。

大会总结了“大数据助力房山区教育质量改进”项目实施一年以来的阶段性成果，为新学年整体工作的有效开展与实施明确了方向。

房山区 2018 年 7-8 月教师和学生平台使用情况公示

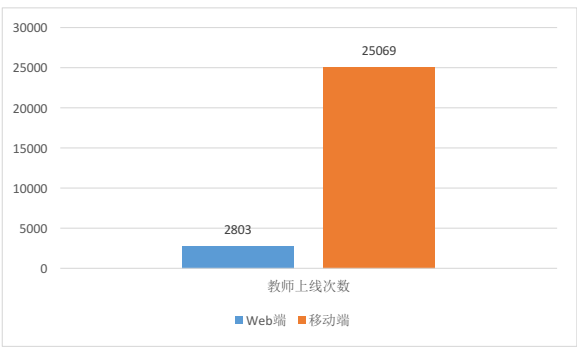
房山区教师平台使用情况

(一) 7-8 月教师上线人数 Web 端为 211 人，移动端为 218 人。



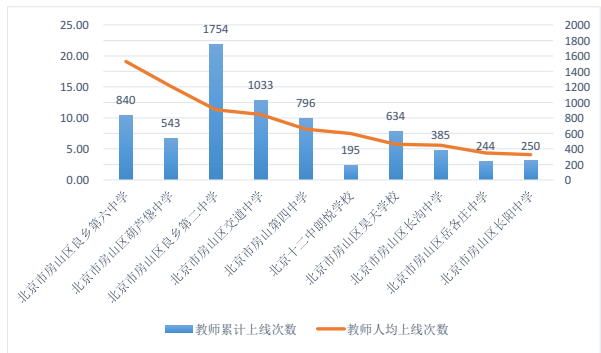
房山区教师上线人数

(二) 7-8 月教师 Web 端和移动端累计上线次数达 27872 次。



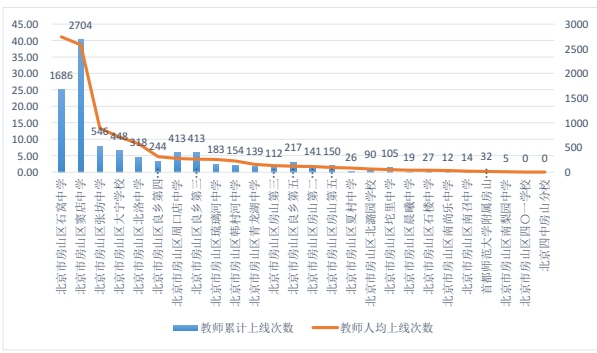
房山区教师上线次数

(三) 房山区十所实验校教师上线情况：从人均上线次数看，良乡六中和葫芦垓教师依然积极使用平台改进教学。



十所实验校教师上线次数

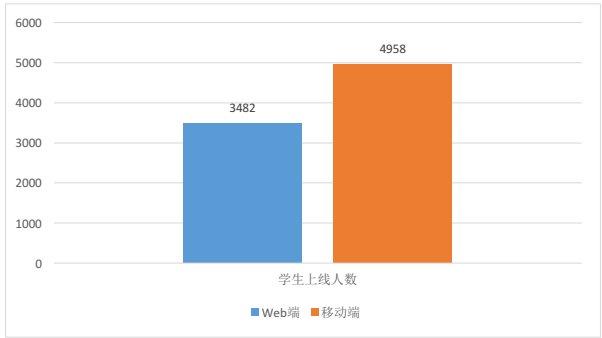
(四) 房山区非实验校教师上线情况



非实验校教师上线次数

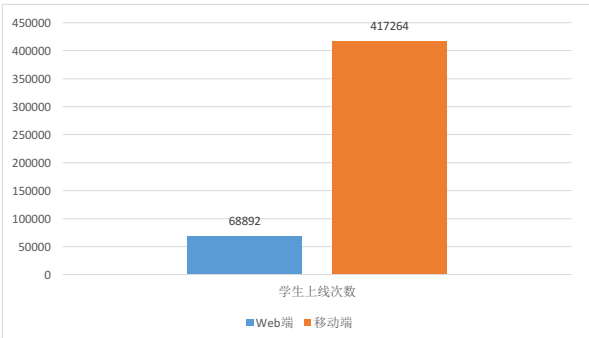
房山区学生平台使用情况

(一) 7-8 月学生上线人数 Web 端为 3482 人，移动端为 4958 人。



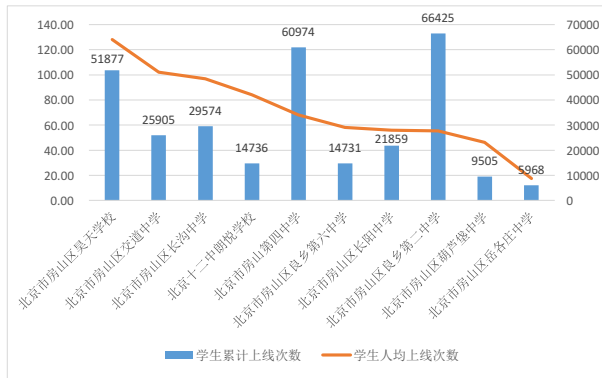
房山区学生上线人数

(二) 7-8 月学生 Web 端和移动端累计上线次数达 486156 次。



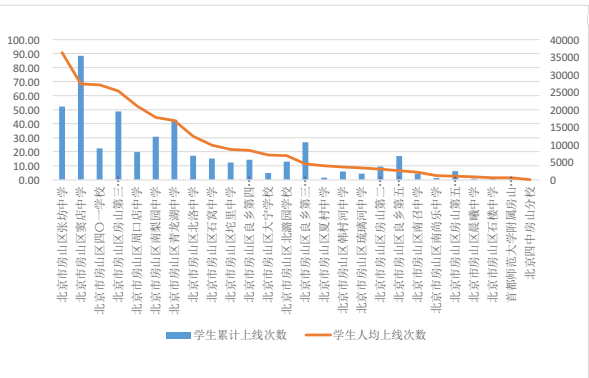
房山区学生上线次数

(三) 房山区十所实验校学生上线情况：从学生平均上线次数 (累计上线次数 / 学校总人数) 来看，昊天、交道和长沟的学生平均上线次数较高，暑假期间积极进行线上学习。



十所实验校学生上线次数

(四) 房山区非实验校学生上线次数



非实验校学生上线次数

七月至八月房山区项目小结



经过前期开展的一系列教学改进活动，教师的教研意识有所转变，信息化素养有所提升，数据化思维愈加凸显，学生的个性化学习逐见成效。房山区教研员、班主任、任课教师也在不断地对基于数据精准教学具有显性的认识，与此同时，各学校校长、教学主管、学科教师、学生、家长能够基于房山区本学年历次考试的测评数据，立足于学校和学科层面发现现阶段存在的 learning 问题，针对各校存在的不同情况，需借力项目，针对各校实际情况建立项目推进机制，进一步调整重点推进学科，对各校薄弱学科进行针对性指导，期待在各方持续努力下，在新的学年，房山教育将展现出独特的风貌！

北京市房山区教育委员会
北京市房山区教师进修学校
北京师范大学未来教育高精尖创新中心
2018 年 8 月

北京师范大学未来教育高精尖创新中心



官方微信

中心网址: <http://aic-fe.bnu.edu.cn>

智慧学伴平台网址: <http://slp.bnu.edu.cn/>

电话: 010-5880 6750

邮箱: gaojingjian@bnu.edu.cn

地址: 北京市海淀区学院南路 12 号京师科技大厦 A 座 3 层
北京市西城区新街口外大街 8 号金丰和商务苑 C 座 3 层