



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

大数据助力区域教育质量提升

项目介绍

北京师范大学

未来教育高精尖创新中心

目录 / contents

01

项目简介

02

项目专家与团队

03

项目实施路径

04

项目成果、成效及影响力

目录 / contents

01

项目简介

02

项目专家与团队

03

项目实施路径

04

项目成果、成效及影响力

项目背景

基础教育改革面临的问题

学生综合评价
依靠成绩

如何通过**高效综合诊断**和**个性化资源**实现学生综合能力和素养提升?

教师教学、教研
凭借**经验**

如何从**经验型**教学走向**数据**支撑的**精准**教学?

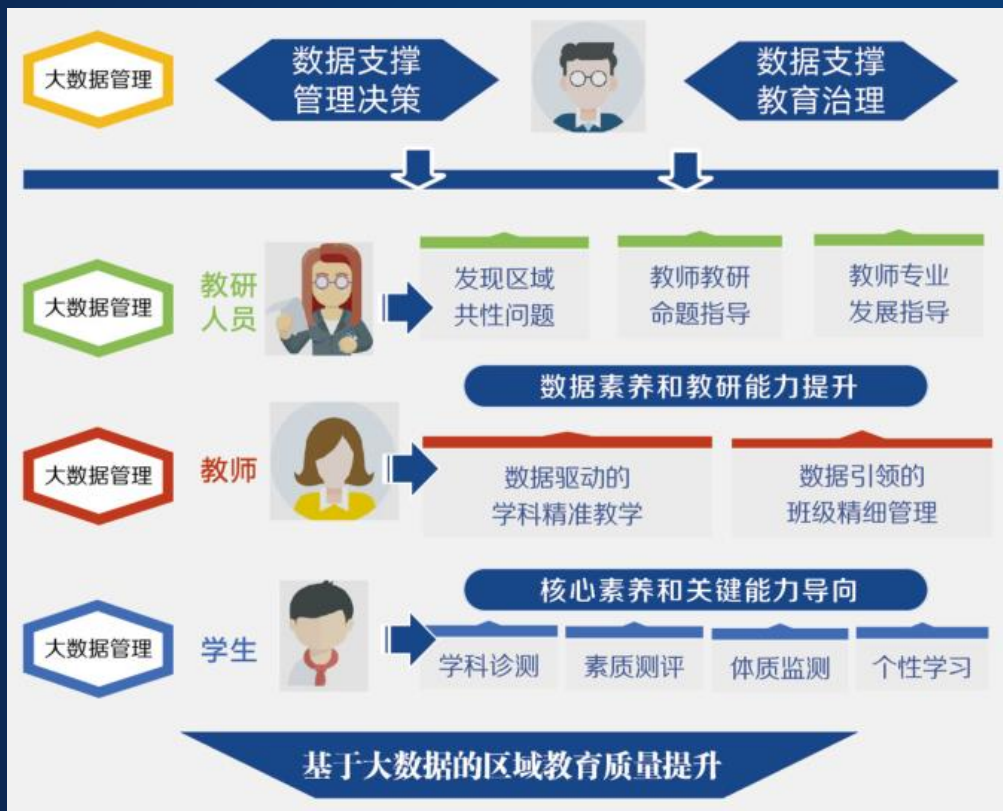
学校管理缺乏
科学决策

如何通过有效的**数据挖掘**使学校管理**精细化**、决策**科学化**?

项目简介

“大数据助力区域教育质量提升”项目，聚焦提升学科素养和关键能力，借助智能教育服务平台，汇聚学生学科、心理、体育、综合表现等全学习过程数据，对区域大数据进行分析、挖掘、应用，实现学生知识与能力结构的综合建模，对学习问题进行智能诊断与精准改进，发现与增强学生的学科优势，实现学生的个性化学习与教师的精准教学，教研人员借助大数据开展精准教研，区域借助大数据开展精细化管理，实现区域学习、教学、教研和管理协同发展，达到学、教、研、评一体化的目标，从而促进区域教育质量整体提升。

项目模型



基于大数据的区域教育质量提升

个性学习

精准教学

精准教研

精细管理

协同育人

项目优势

贯穿教育系统**全角色**的
可视化诊断报告

聚焦学生**核心素养**和**关键能力**的
个性化测评



项目支撑环境-软件

智慧学伴

汇聚全学习过程大数据

对知识和能力结构进行建模

学习问题的诊断与改进

学科优势的发现与增强

全学习过程数据的采集

- 学期总测
- 单元微测
- 日常作业
- 心理测评
- 体质健康测评

知识与能力结构的建模

- 知识地图
- 学科能力
- 核心素养
- 心理建模
- 体质建模

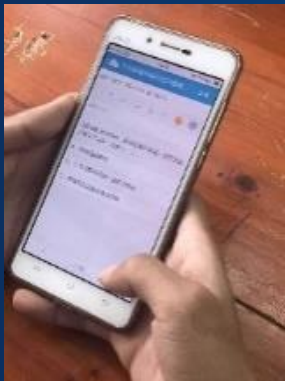
学习问题的诊断与分析

- 学情报告
- 问题发现
- 心理指导
- 运动处方
- 精准推荐

学科优势的发现与增强

- 优质资源
- 双师服务
- 互动学伴
- 问答中心
- 直播课堂

项目支撑环境-硬件



1 移动终端
(pad或手机)

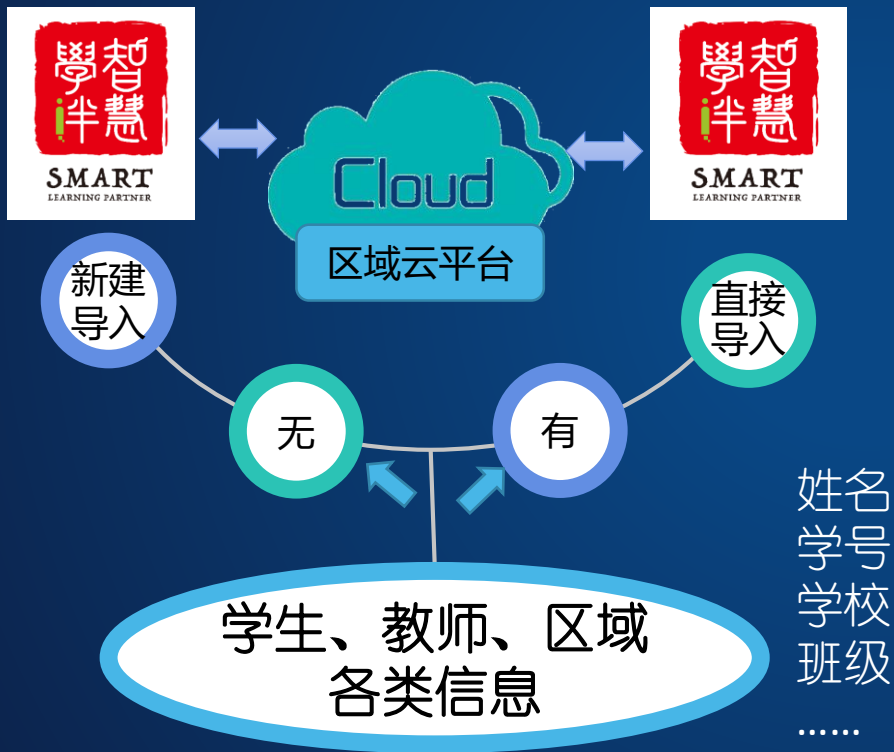


2 点阵笔+点阵册+机房



3 普通笔+扫描仪+机房

项目运行能够直接和本区平台无缝对接



目录 / contents

01

项目简介

02

项目专家与团队

03

项目实施路径

04

项目成果、成效及影响力

汇聚国内众多知名专家专项支持



教育技术
专家

教育技术泰斗携手
一众权威支持
教育技术发展

心理专家

长江学者带领
团队研发素质
测评模型

学科专家

北师大九大学科
首席亲自参与项
目内容研发

体育专家

郎平体育文化与政策
研究中心与北京大
学体育健康中心携手建
构体质监测

多学科专家交叉融合



教育技术首席：北京师范大学教育技术学院
余胜泉



化学首席：
北京师范大学化学学院
教授博导 王磊



体育首席：北京师范大学
郎平体育文化与政策研究
中心主任、研究员 郎平



心理首席：北京师范大
学“长江学者”
特聘教授 刘嘉

教育技
术专家

教育学
科专家

体育学
专家

心理学
专家

九大学部首席专家全程指导



语文首席:北京师范大学文学院教授、博导 郑国民



数学首席:北京师范大学数学科学学院教授、博导 曹一鸣



数学首席:北京师范大学教育学部课程教学研究院教授、博导 綦春霞



英语首席:北京师范大学外国语言文学学院教授、博导 王蔷



英语首席:北京师范大学外国语言文学学院教授、副院长 陈则航



物理首席:北京师范大学物理学系教授、博导 罗莹



生物首席:北京师范大学生命科学学院院副教授、博导 王健



历史首席:北京师范大学历史学院教授、博导 郑林



地理首席:北京师范大学地理学部教授、博导 王民



政治首席:北京师范大学哲学学院副教授、硕导 李晓东

目录 / contents

01

项目简介

02

项目专家与团队

03

项目实施路径

04

项目成果、成效及影响力

项目实施路径



四全



十步

大数据助力区域教育质量提升实施路径-线上

核心线上行动“四全”

学生

全部

作答微测

能力素养
诊断服务

教师

全部

批阅微测

在线
批阅服务

师生

全部

查看报告

区域数据
分析服务

学生

全部

学习资源

资源精准
推荐服务

微测已按照教学进度全部匹配完毕



教学从经验走向数据的基础

学段	时间	教材内容	对应微测
七年级上学期	9月1日-10月15日 (2018年)	第一章 有理数	有理数01、02、03
	10月16日-11月30日 (2018年)	第二章 一元一次方程	一元一次方程01、02、03
	12月1日-1月15日 (2019年)	第三章 简单的几何图形	线段01、02、03 角01、02、03 相交线01、02、03 平行线01、02、03
七年级下学期	3月1日-3月31日 (2019年)	第四章 一元一次不等式和一元一次不等式组	一元一次不等式(组)
	4月1日-4月30日 (2019年)	第五章 二元一次方程组	二元一次方程(组)01
	5月1日-5月31日 (2019年)	第六章 整式的运算	整式及其加减01、02、03 整式的乘法01、02、03
	6月1日-6月30日 (2019年)	第八章 因式分解 第九章数据的收集与表示	因式分解01、02、03 统计01、02、03

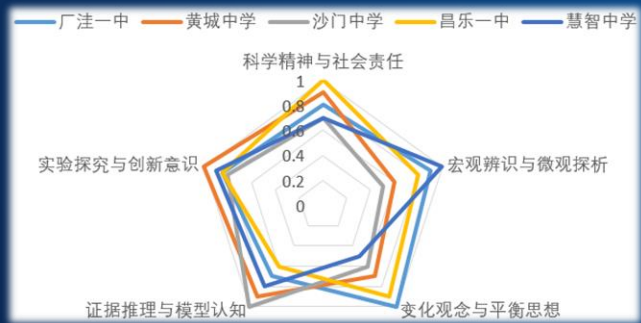
所有微测
已按教学
进度给出
作答建议



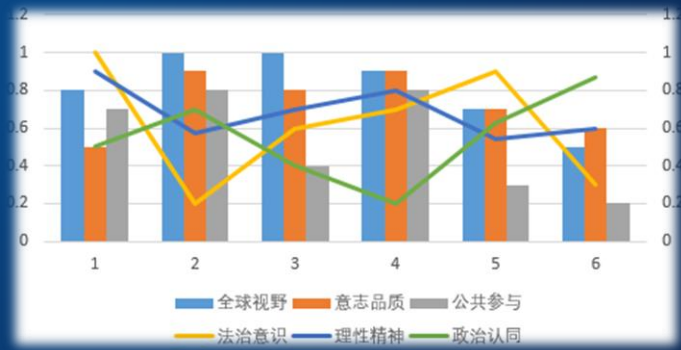
学生课堂微测



老师指导学生前测



语文微测的雷达分析图



政治微测的柱状分析图

中学阶段微测和资源研发情况

初一、初二、
初三九大学科



匹配新
教材、
新课标

高一必修



微测是什么？

微测，是以单元或章节为主题开展的微型测试，强调基于能力和素养的定向诊断，代替学生原有阶段作业。

学科	微测 (套)
语文	147
数学	186
英语	321
物理	257
历史	139
地理	129
政治+道法	160
生物	264
化学	137
合计	1740

何为微测？



神奇的天壶仿佛“悬”在空中，这是否主要利用了浮力？说出你的依据

单选题 新学期伊始，学生会招新。作为刚入学的新生，你希望能够申请加入学生会，以展示自己的综合能力。以下是学生会的招新海报，你仔细阅读上面的内容，结合自身兴趣，选择一个部门申请面试。



请你根据学生会提供的面试提纲进行准备，并将发言稿撰写出来。

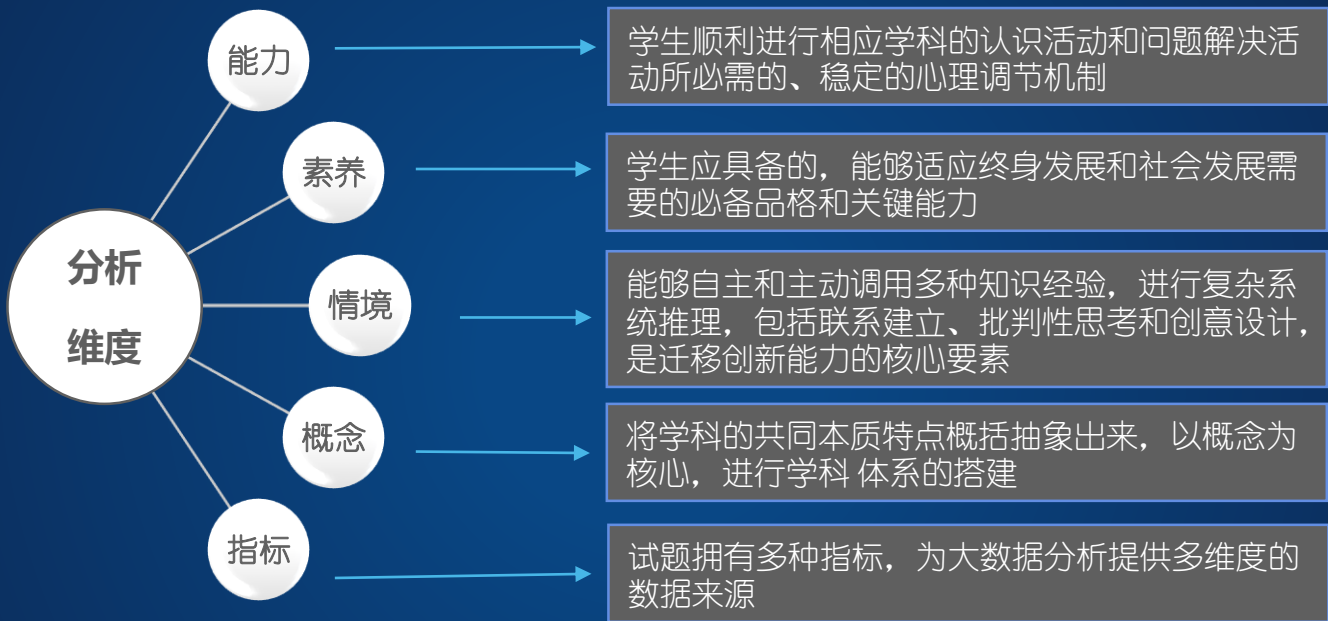
1. 请明确告诉我们你想要加入的部门。

单选题 观看视频，在后来的采访中，老人说：“他们应该被平等的对待，因为他们的辛勤劳动，城市才能建设起来。”对老人的话理解不正确的一项是（ ）



微测样例

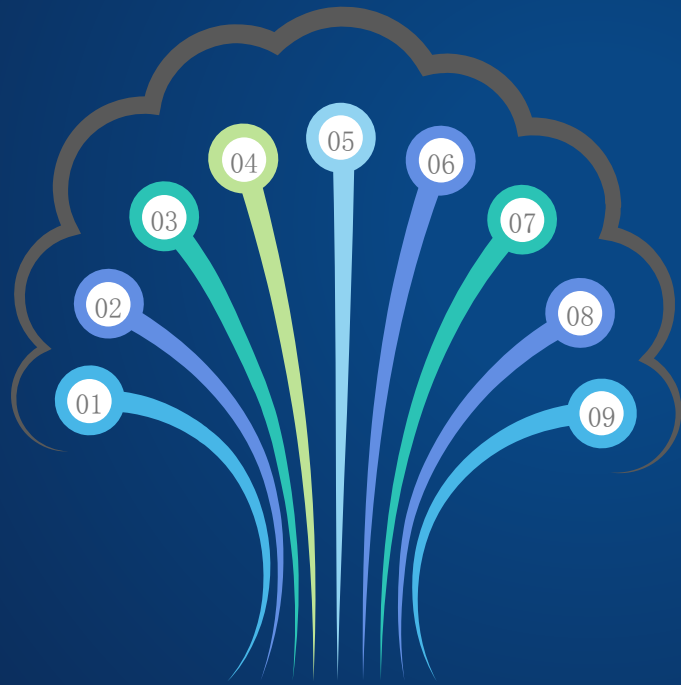
落实核心素养和关键能力的分析模型



以诊断工具为抓手，通过对能力、素养、情境、概念、指标的多个分析维度的有效测量，精准诊断学生学科能力和素养，实现学生个性化自主学习！

大数据助力区域教育质量提升实施路径-线下

核心线下行动“十步”



- 01 项目启动
- 02 教师培训
- 03 学生诊测
- 04 数据应用
- 05 个性学习
- 06 专家指导
- 07 教学改进
- 08 教研优化
- 09 管理提升
- 10 区域发展

线下十步推进步骤



区域发展

2018年八类重点中学名单		
核心概念	核心学校	核心概念
1. 核心概念	核心学校	核心概念
2. 核心概念	核心学校	核心概念
3. 核心概念	核心学校	核心概念
4. 核心概念	核心学校	核心概念
5. 核心概念	核心学校	核心概念
6. 核心概念	核心学校	核心概念
7. 核心概念	核心学校	核心概念
8. 核心概念	核心学校	核心概念

教研优化



专家指导



数据应用



教师培训

管理提升



教学改进



个性学习



学生诊测



项目启动



线下行动-关键环节

1. 个性学习

整体概况



答题详情

本试卷共25道题，得满分题目13道，非满分题目12道。

一、选择题：下列各题只有一个正确选项，请选出。



二、非选择题：



根据学生薄弱点和优势
推荐个性学习资源

薄弱知识点分析

微生物类群

本知识点以下学习目标较弱

- 结合微生物的结构特点，说出微生物的主要营养方式。
- 结合细胞的结构与功能，归纳原核细胞与真核细胞（尤其是细菌、真菌与动植物细胞）之间的共性与差异。

对应错题



推荐资源

1. 微生物类群 A1-2 细菌由哪些结构组成?
八年级 生物学科 谭小利 北京市第四中学

2. 细菌的营养方式
八年级生物“微世界” 主持人 陶庆伟 北京市第二中学

3. 微生物的类群 A2-5 抗生素是什么? 滥用有何危害?
八年级 生物学科 罗浩 北京市第三十五中学

推荐资源

1. 010202-植物类群 A2-4 什么样的植物是被子植物?
初二年级 生物学科 程兆浩 人大附中朝阳学校

2. 010202-植物类群 A2-6 孢子植物和种子植物的区别
八年级 生物学科 刘颖 北京市朝阳区教研中心

线下行动-关键环节

2.教师批阅 获得分析



电脑批阅



手机批阅


学生1 下一题

第6题

主观题

19世纪下半期到20世纪初，一大批发明家在前人科学研究成果的基础上，致力于发明创造，带来了生产和生活方式的变化，推动了人类社会的进步。请以下图人物为例写一篇短文，对他的贡献进行评价。

(提示：内容应包括时期、成就、影响等)



评分区 标准作答 典型错误 添加点评

得分点1

(4分) 时期：第二次工业革命(或电气时代)(1分)
成就：汽车(或内燃机)(1分)
影响：交通工具的革新，改变人们的生产和生活方式，发展了社会生产力，促进了经济发展，推动了人类社会的进

教师批阅界面

八年级(2)班历史

测评情况 能力分析

非选择题

题目	题型	班级得分率	学校得分率	区县得分率
26	套题	61%	66%	66%
26.1	主观题	10%	15%	15%
26.2	主观题	70%	68%	68%
26.3	主观题	60%	75%	75%
26.4	主观题	80%	80%	80%
27	套题	28%	39%	39%
27.1	主观题	0%	0%	0%
27.2	主观题	65%	68%	68%

定位教学重点

八年级(2)班历史

测评情况 能力分析

单题难度 D	比例	教育评价
D<0.2	0%	很难
0.2<D<0.4	3%	较难
0.4<=D<0.6	21%	适中
0.6<D<0.8	33%	较容易
D<=0.8	44%	很容易

试卷整体难度：0.72
结论：试卷较容易

单题区分度 D	比例	教育评价
D<0.2	3%	需淘汰
0.2<=D<0.3	15%	尚可，需修改
0.3<=D<0.4	28%	良好，修改会更好
D<=0.4	54%	好

试卷整体区分度：0.41

试卷综合分析

八年级(2)班历史

测评情况 能力分析

侵略与反抗

题目：1 查看题目

班级得分率 80% 学校得分率 90% 区县得分率 90%

近现代化的探索

- 整体概况
- 学生成绩详情
- 试卷作答统计
- 试题得分率曲线
- 知识点掌握情况

新民主主义革命

5.6.7.8.9.10.11.12.26 查看题目

多角度分析

八年级(2)班历史

测评情况 能力分析

侵略与反抗

题目：1 查看题目

班级得分率 80% 学校得分率 90% 区县得分率 90%

近现代化的探索

题目：2,3,4 查看题目

班级得分率 93% 学校得分率 93% 区县得分率 93%

近代文化与社会生活的变迁

题目：13,14,15,16,27 查看题目

班级得分率 49% 学校得分率 55% 区县得分率 55%

定位薄弱点

八年级(2)班历史

测评情况 能力分析

总分：100 本班人数：7 参与人数：5

	本班平均	本校平均	本校排名
平均分	58.6	66.8	第2名
最高分	72	87	-
最低分	46	46	-
优秀率	0%	10%	第2名
及格率	40%	70%	第2名
z分数	-0.92	-0.36	-
分数差异	10	12	-
高分离均值	12	7	-

班级整体学情分析

线下行动-关键环节

3. 教学改进

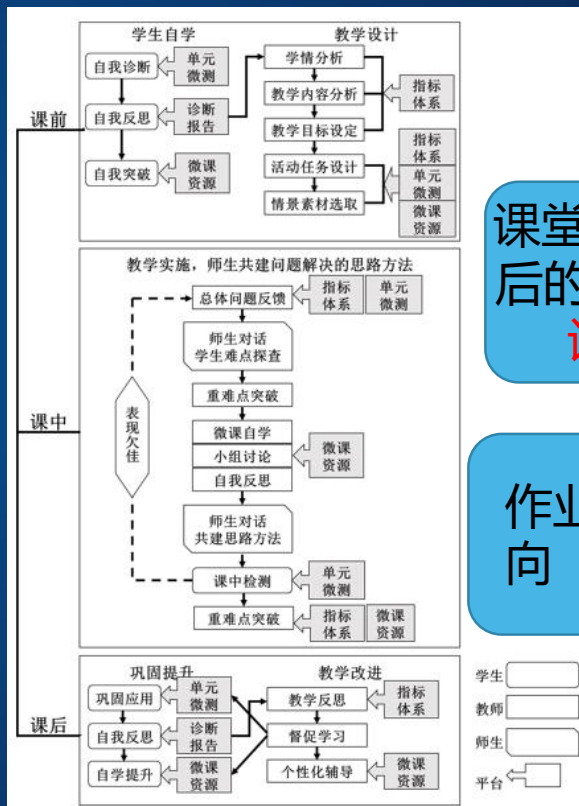
-促进教师利用智慧学伴高效改进课堂



当下课堂

ppt

教学设计



课堂前、中、后的目的性
诊测

作业的“多”
向“精”转变

线下行动-关键环节

教学改进落位课堂



智慧学伴前测 明确重难点



教师演示实验——光直线传播的条件

智慧学伴微测——课前诊测

学生对整合光源和光的传播掌握非常好，得分率高达100%；

运用光沿直线传播描述现象掌握达到88%，掌握良好；

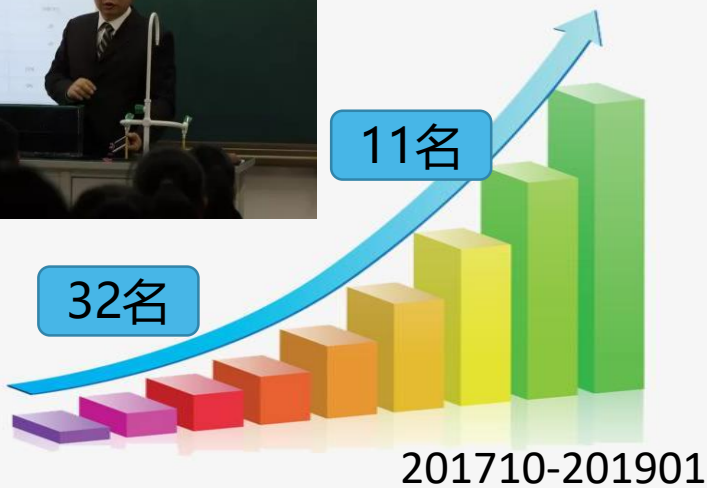
对于光沿直线传播的条件及应用认识不清楚，其中根据光沿直线传播的原理对现象、结果进行预测得分率为46%

能够将光的传播与学生课本外的情景关联得分率为15%

在新情境中利用光的传播原理来进行分析和解释得分率仅为8%

线下行动-关键环节

教学改进成效



提升了教学成绩

通州

房山



14

E-mail:jiaoshikan@126.com

【教育前沿】

聚焦未来课堂 教师精准教学有妙招



一条龙服务让课堂教学变快捷

“智慧伴课”平台只需一键即可提供一条龙服务。教师只需勾选学段、科目、教学单元及其知识内容，数据由平台自动推送给教师所教班级的学生，教师只需将数据与班级学情数据进行对比，直接推送给学生，教师只需将数据与班级学情数据进行对比，即可自动生成大数据，对于阶段性把握班级教学更是锦上添花。

在“智慧伴课”学习分析的知识地图下，初中化学知识被分为变化与反应、分类与性质、实验探究、转化与应用、组成与构成、初中其他和高中其他七级体系。每个知识都按下分解出相应核心概念，每个核心概念

前后测助力教师精准教学

单元复习课一直是比较苦涩的。传统的单元复习课，主要通过教师把知识再学一遍，寻找较高知识点的联系。这样做的结果是知识重复度高，教学活动没有太多新意，学生对学习缺乏动力，课堂失去活力，教学效果并不理想。

这次我尝试利用平台单元测测设计一节课的课例单元复习课。过程：“智慧伴课”对于我所教单元知识进行了知识能力应用。根据前测的数据分析和学情分析结果进行教学设计，不仅能更好地发展学生的优势和

是，扬长补短，对于学生学习起点和过程中，可能遇到的问题能进行充分正确的认知，课中可以根据数据做情况，指导选择不同的教学模式，真正实现分层教学。课后的追溯数据跟踪，使教学更一目了然。

丰富充沛的平台资源，实时

信息化为学校合作保驾护航

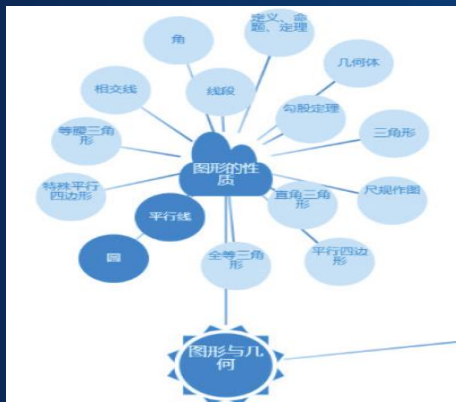
信息技术应用于教学，解决了教学上的难题，为教师精准教学、通过数据形式，教师在一点一微教学效果的实现中，转变了观念。然而，家长的担忧是不会轻易改变的。面临中考，孩子使用电子产品完成作业，分心现象怎么办的？网络的不良信息传播给孩子怎么办？家长宁愿选择传统保险的教学方式，成为教师应该改

在这个信息每天扑面而来的时代，我们赶紧行动起来，因为如果不赶紧把孩子弄入后，教育亦如此。智慧课堂面临着一些困难和障碍，具体并非完全发布出来。然而，未来已来，信息技术助力教学势必成为教师精准教学的重要支撑。如何能够适应未来发展的教育，需要我们学会深度学习，学会创新，要有脚踏实地的行动和富有创造性的未来规划。

形成独特的信息化教学方法

线下行动-关键环节

4. 教研优化



2018年八年级上学期期末		2018年八年级下学期期中			
核心概念	得分率	核心概念	得分率	核心概念	得分率
密度及其应用	58%	温度与温度计	68%	动能和势能	38%
机械运动	88%	熔化和凝固	65%	机械效率	56%
液体压强	56%	汽化和液化	74%	滑轮	55%
牛顿第一定律	63%	升华和凝华	85%	功率	71%
二力平衡	59%	杠杆	66%	功	46%
声的利用和危害	91%	2018年八年级下学期期末			
摩擦力	77%	核心概念	得分率	核心概念	得分率
压强	54%	温度与温度计	82%	大气压强	42%
速度及其测量	31%	熔化和凝固	82%	内能	59%
力	56%	汽化和液化	59%	热机	71%
弹力	71%	升华和凝华	54%	功	89%
浮力及阿基米德原理	48%	透镜及其应用	60%	杠杆	65%
物体的浮沉条件及应用	46%	光的折射	54%	动能和势能	18%
		凸透镜成像的规律	42%	机械效率	64%
		光的反射	58%	滑轮	59%

依托教研大数据
发现教研问题

设计区域层面针对
性的主题教研活动
-培训、公开课、
主题研修等

持续跟进教研成效，
大数据跟踪，迭代
设计改进区域教研

教研
质量

目录 / contents

01

项目简介

02

项目专家与团队

03

项目实施路径

04

项目成果、成效及影响力

区域教育质量提升成效

- (1) 学生**在线学习能力**逐渐提升，**自主学习能力**显著增强
- (2) 教师的**数据素养**显著增强，**精准教学**能力提升
- (3) 提升了学科教师的**专业性**，促进**综合素质**的提升
- (4) 管理者的**精细化管理能力**显著增强，学校**发展决策**更有方向
- (5) 数据支撑下的**教研转型**促使教研员的教研能力**显著提升**

大数据助力区域教育提升成果

- (1) 大数据支撑下的**课堂教学改进模式**初步形成
- (2) 产生了**近百节优质课例**，为**教师发展**形成了教学资源库
- (3) 汇聚了富有**教研特色**的**大数据研究小课题**研究成果
- (4) 形成了系列符合学校需求的**信息化培训专题**
- (5) 形成了一套**有效的区域协同工作机制**
- (6) 提炼了具有**区域特色**的**大数据提升区域教育推进模式**
- (7) 历次总测大数据有效汇聚，**各角色诊断报告**助推**区域教育质量变革**
- (8) 结合学科能力分析体系，形成了**区域规范的命题模式**

部分成效成果-学生在线学习能力提升 自学能力显著增强

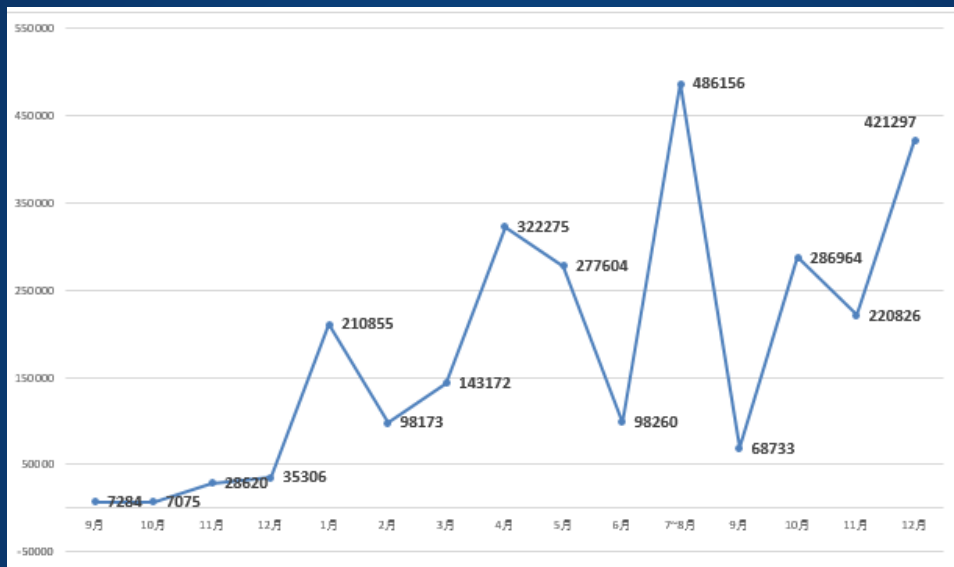


图 区域学生使用智慧学伴平台变化趋势

项目利用最新的信息化手段及智能技术将以核心素养关键能力为导向的教育教学理念引入房山区，点燃了学生学习的热情，开启了基于移动装备的在线学习方式，学生通过大数据智能教育公共服务平台“智慧学伴”进行线上个性化学习达到**270余万次**。学生能够利用课前、课后时间根据平台个性化报告中对自身分析的优势及薄弱点进行个性化学习。

个体学习成效典型案例

个性化学习成效

序号	姓名	总分班级排名	总分学校排名
9			
10	李思宇	10	168

序号	姓名	总分班级排名	总分学校排名	总成绩
17	唐敬轩	17	235	455
18	刘文萱	18	236	454
19	陈琳	19	247	443
20	李思宇	20	254	436

序号	姓名	总分班级排名	总分学校排名	总成绩	语文	数学	道德与法治	历史	地理	
25										
26	李思宇	26	296	406	35		42	47	43	42

三个月上线行为统计 (20181101-20190127)

学校	班级	姓名	登录次数	时长	上线频率
北京市房山区良乡第三中学	八年级(4)班	李思宇	118	578	118

北京良乡三中全校上线频率最高、微测作答最多的学生，一年之内，成绩从第26名进入前10名

成绩中、下的学生可以快速提升!

个体学习成效典型案例

个性化学习成效

谁说玩手机
耽误学习？

三个月上线行为统计 (20181101-20190127)

学校	班级	姓名	登录次数	时长	上线频率
北京十二中朗悦学校	八年级(1)班	孙佳璐	376	80	125.33

十二中朗悦学校**上线频率最高、微测作答**最多的学生，一年之内，成绩稳居1、2

姓名	201709	201801	201807	201901	趋势
孙佳璐	第1名	第2名	第1名	第1名	稳定

成绩优秀的学生持续保持稳定！！

部分成效成果——一线教师充分利用项目实践，将教学成果转化为科研成果.....

Jing, M. S. Y., Shih, J. L., Looi, C. K., Huang, M. X., Xie, Y. R., Zhang, Y., Sun, D., Kan, R., Tan, S. C., Lau, W., Xie, H., Jiang, B., Wang, M., Tu, S., Jiang, M., Gong, J., & Zhang, Y. X. (Eds.). (2018). *Proceedings of the 22nd Global Chinese Conference on Computers in Education (GCCCE 2018)*. Guangzhou: South China Normal University.

全样本数据支撑下的教师专业发展需求分析研究
——以北京市通州区初中教师为例

Research and Analysis of Teacher Professional Development Supported by Full Sample
Data: Taking middle school teachers in Tongzhou District of Beijing as an example

李晓庆¹，王艺婧²，王昱³
¹北京市未来教育高精尖创新中心
²北京市通州区教师研修中心
³北京市通州区教育研修中心
lixiaoqing8507@bnu.edu.cn

【摘要】2017年4月，北京市委决定实施北京市促进通州区教师素质提升支持计划，联合市财政委印发了《关于促进通州区教师素质提升支持计划（2017-2020年）》（以下简称“支持计划”），为了更好的支持计划落实，发现教师专业发展需求，本研究以通州区初中教师样本数据为例，分析了当下教师专业发展的实际需求，发现教师专业发展的需求，从教师个人、个人与团队、学校、社会四个层面，结合数据研究，从教师专业发展的实际需求提出了科学型教师、信息型教师和专业型教师的建议，希望为城市中心的教师素质提升提供启示。

【关键词】大数据；教师专业发展；需求

基于“听课大师”工具的小学语文群体教研案例研究
——以小学语文《移动的地图》为例

杨文妍¹，白惠瑜²，王阿习³，王召阳⁴，李悦庆⁵
¹未来教育高精尖创新中心
²北京师范大学实验小学
³北京师范大学教育技术学院
⁴石家庄铁路职业技术学院
⁵400000

王健¹ 王聪² 陈博杰³ 乔文军⁴ 刘颖⁵：中学生物学科“智慧学伴”平台的构建及其应用

原创：王健等 未来教育高精尖创新中心 1周前

王健¹，王聪²，陈博杰³，乔文军⁴，刘颖⁵
(1.北京师范大学 生命科学学院, 北京 100875; 2.北京师范大学 化学学院, 北京 100875; 3.北京市通州区运河中学, 北京 101100; 4.北京教育科学研究院, 北京 100036; 5.北京市通州区 教师研修中心, 北京 101100)

摘要：培养学生的核心素养是中学生物教育的重要目标，而传统教学的整合是达成这一目标的关键。生物学科核心素养——生物“三维模型”所涉及的“以问题为导向”“以探究为特征”“以应用为目标”“以发展思维为关键”“以整合‘智慧学伴’平台”“以灵活应用”

【教育前沿】

聚焦未来课堂 教师精准教学有妙招

精准教学，是指教师根据学生的个体差异，提供个性化的教学方案，使每个学生都能获得最佳的学习效果。精准教学的核心是“精准”，即精准地把握学生的需求，精准地设计教学方案，精准地实施教学。精准教学的关键是“精准”，即精准地把握学生的需求，精准地设计教学方案，精准地实施教学。精准教学的关键是“精准”，即精准地把握学生的需求，精准地设计教学方案，精准地实施教学。

智慧学伴伴我执教，微课视频频见高效

谢志学
(北京市通州区 宋庄中学)

摘要：智慧学伴平台是信息技术与教育深度融合的一种优化教育模式。智慧学伴平台是信息技术与教育深度融合的一种优化教育模式。智慧学伴平台是信息技术与教育深度融合的一种优化教育模式。智慧学伴平台是信息技术与教育深度融合的一种优化教育模式。

关键词：智慧学伴 微课视频 统计图

伴随着信息化时代的来临和新兴技术的不断冲击，传统的外部挑战。学习方式的变革以及学习主体的自我觉醒，教师生间单一的“教与学”关系，更多的是主体间平等的对话与互动，传统课堂已无法满足“教育需要”。将信息技术与教育深度融合，优化教育模式，已经成为一种必然的趋势。因此，“智慧学伴”这一新的教学模式应运而生。

学术会议

教研转型

教育管理

精准教学



科研成果亮相全国

教研新模式

精细化管理



部分成效成果 教师数据素养显著增强 精准教学能力提升

老师学会打造基于大数据分析和学科素养指标的特色教学，学习依托点阵笔数码纸笔进行特色教学，精准教学遵循以下原则：即时反馈、教学分层、形成性评价。智慧学伴平台是提供精准教学的有效教学助手，精准教学的路上，大数据助力教学质量提升，打造特色课堂。

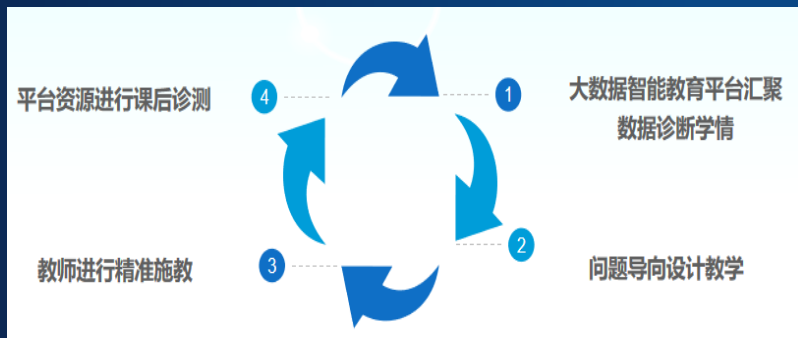


图 数据贯通下的教学流程图

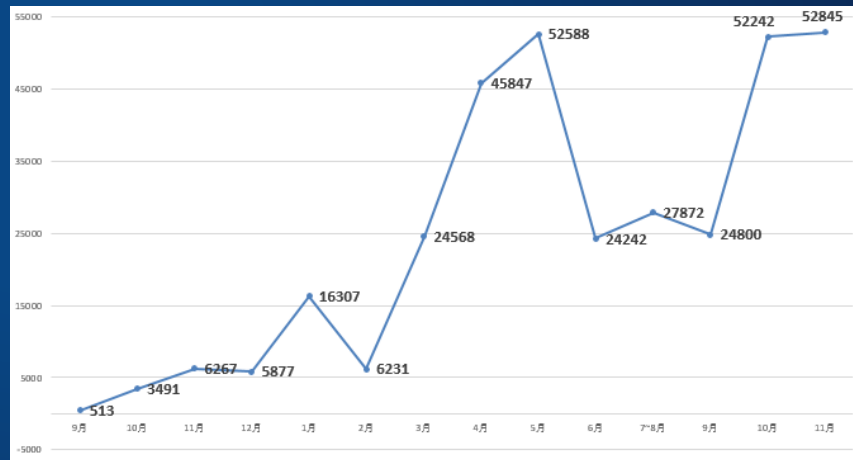


图 区域教师使用智慧学伴平台变化趋势

区域教研突破重点

教研优化

核心概念	前测得分率%	七上期中得分率%	七上期末得分率%	七下期中得分率%	七下期末得分率%
优秀诗文	65	67	78	78	75
经典名著	58	67	85	88	78
实用类阅读	49	63	61	54	67
文言文阅读	39	63	83	72	73
文学类阅读	35	59	68	70	60
个性化表达	58	59	67	51	77

表地理教师薄弱教学点大数据自动汇聚

地理学科 核心概念	得分率		
	上学期期末	下学期期中	下学期期末
地图	67%		
地球	72%		
中国水系与水文	59%		
中国自然灾害	57%		
中国天气与气候	63%	43%	90%
中国的地形	61%	67%	33%
中国人口	62%		56%
中国区域位置与分布	47%	55%	57%
资源与可持续发展		59%	78%
中国文化与旅游		79%	92%
中国经济		55%	58%
中国与差异与区际联系		63%	73%

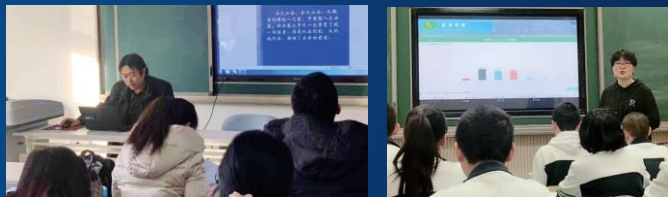
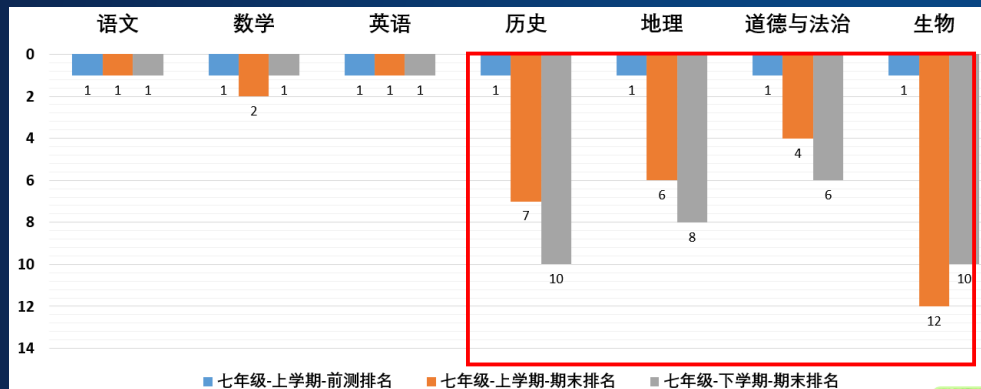
备注： 表示薄弱知识点 表示优势知识点

考试类别	前测	七上期中	七上期末	七下期中	七下期末
历次总测得分率较低的核心概念	几何体38%	有理数46%	整式及其加减48%	一元一次不等式(组)28%	三角形40%
	一次函数28%	一元一次方程45%	角41%	整式的乘法23%	整式的乘法36%
			线段28%	二元一次方程组41%	二元一次方程组10%

依托区域大数据定位区域教研关键问题

区域管理系统提升

管理提升



二中基于纵向大数据
发现同年级学科发展
不均衡现状

校本教研转向四小科
听课集中四个学科老师
专向培训倾向史地政生

解决了当下“管理无头绪”的问题

部分成效成果-实验校成效突出，成绩显著提升

房山区葫芦垡中学历史学科历次考试位居房山区36所中学**排名末位**，经过一年项目实践，坚持使用智慧学伴微测与资源，一年后期末考试历史学科**全区第一**

测评名称	总分	参测学校	平均分	最高分	最低分	z分数	分数差异	优秀率	合格率
2017-历史-七年级-上学期-学期总测-房山前测01	100	37	43(全区第35)	72	16	-	11.5	0%(全区第4)	12%(全区第35)
2017-历史-七年级-上学期-学期总测-房山期中02	100	10	72.7(全区第1)	97	18	-	16.8	28%(全区第1)	80%(全区第1)
2018-历史-七年级-上学期-学期总测-房山期末03	100	35	70(全区第9)	95	33	-	14	16%(全区第9)	76%(全区第11)
2018-历史-七年级-下学期-学期总测-房山期中04	100	16	68.1(全区第6)	93	20	-	15.8	14%(全区第7)	72%(全区第6)
2018-历史-七年级-下学期-学期总测-房山期末05	100	35	78.2(全区第3)	96	28	0.39	14.1	39%(全区第5)	89%(全区第3)
2019-历史-八年级-上学期-学期总测-房山期末07	100	41	78(全区第1)	95	38	0.41	12.1	33%(全区第3)	89%(全区第2)

部分成效成果 提炼出具有区域特色的大数据提升区域教育推进模式

2018年国家级教学成果奖获奖项目名单

一等奖（50项）

序号	成果名称	成果完成者	所在单位	其他成果持有人
11	区域基础教育质量综合评价能力建设	辛涛	北京师范大学	王耘, 张彩, 边玉芳, 张珊珊
12	基于核心素养的学科能力诊断评价和教学改进系统——九学科协同研究与实践	王磊	北京师范大学	郑国民, 郭玉英, 王磊, 曹一鸣, 王健

2018国家级教学成果一等奖

余胜泉,李晓庆.区域性教育大数据总体架构与应用模型[J].中国电化教育,2019(01):18-27.

2019-01-04

王磊,周冬冬,支瑶,黄燕宁,胡久华,陈颖.学科能力发展评学教系统的建设与应用模式研究[J].中国电化教育,2019(01):28-34.

2019-01-04

李倩,孙名遥,纪秋香,郑国民,王彤彦.基于网络平台的语文关键能力评价与教学改进研究:理念与路径[J].中国电化教育,2019(01):35-40

2019-01-04

秦春霞,何声清.基于“智慧学伴”的数学学科能力诊断及提升研究[J].中国电化教育,2019(01):41-47.

2019-01-04

罗莹,谢晓雨,董少彦.初中物理精准教学课堂的构建及实践[J].中国电化教育,2019(01):48-53.

2019-01-04

王民,高翠微,蔚东英.基于“智慧学伴”的地理学科能力发展研究[J].中国电化教育,2019(01):54-58.

2019-01-04

王健,王聪,陈博杰,乔文军,刘颖.中学生物学科“智慧学伴”平台的构建及其应用[J].中国电化教育,2019(01):59-64.

2019-01-04

郑林,刘微娜,王小琼,黄蕊.“智慧学伴”促进初中历史精准教学的探索[J].中国电化教育,2019(01):65-69.

2019-01-04

“中国电化教育”期刊系列专题报道（2019年1月）

物理学科案例—《光的直线传播》智慧学伴平台支撑下物理学科能力、素养的新授课 1

生物学科案例—大数据助力生物核心素养落地《酶》..... 5

数学学科案例—《一元一次方程的应用探究图形的奥秘》..... 11

历史学科案例—《五四运动》与智慧学伴平台融合的精准教学..... 15

化学学科案例—高中化学《探秘第三代补铁剂》..... 19

英语学科案例—《Going to the Doctor》平台支撑下学科能力、素养的新授课..... 29

语文学科案例—基于大数据的精准专题教学《人间绝版苏东坡》..... 33

道法学科案例—《爱在家人间》公开课与智慧学伴平台融合的精准教学..... 37

地理学科案例—《聚落》与智慧学伴平台融合的精准教学..... 41

基于智慧学伴的优秀教学课例集



通州区全面深化教育改革成果



房山区大数据项目阶段成果

区域项目典型-北京市通州区

通州

- 助力通州形成区域教育网络研修新模式
- 显著提升北京城市副中心教师数据素养



通州项目启动仪式



数学测评报告专家解读



学科公开示范课



微测微课专项培训



双师教学在行动



“互联网+”项目深度总结会

区域项目典型-北京市房山区

房山

- 形成一套促进区域教育质量提升的管理机制
- 典型实验校成效突出，成绩显著提升



大数据助力房山教育改革
首席专家聘任



学校教师培训



家长积极参加



期中测试解读



“互联网+”持续推进



葫芦垈中学取得显著提升



We are ready

祝愿大家在大数据这条路上找到更优发展路径

Thank you!