



北京師範大學  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY



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



# 大数据助力教师精准教研



# 目录

01 项目背景

---

02 项目内容及规划

---

03 区域项目典型

---



# 一、项目背景

# 项目背景

## 教研的政策趋向

- 2014年,《中小学教师信息技术应用能力标准》中要求“教师应充分利用**教师网络研修社区**,积极参与技术支持的专业发展活动, **养成网络学习**的习惯,不断提升教育教学能力”。
- 在2018年1月发布的《中共中央国务院关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》中指出“开展中小学教师全员培训,促进教师终身学习和专业发展。**转变培训方式**,推动信息技术与教师培训的有机融合, **实行线上线下相结合的混合式研修**”。
- 教育部办公厅在《2018年教育信息化和网络安全工作要点》中指出要以**建立制度性的网络教研**和名师工作室为抓手,推进信息技术在教学中的深入普遍应用。

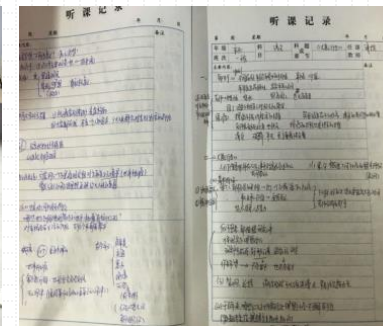
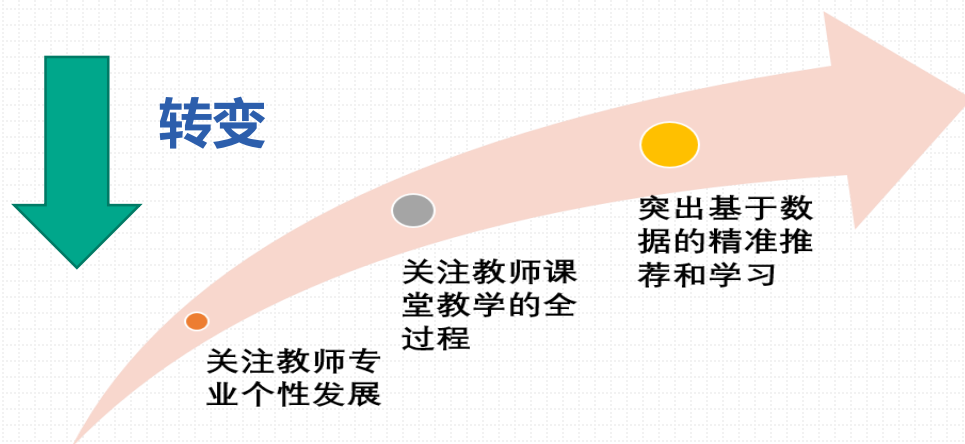
基于网络的教研方式已经成为当前最为**流行**也是最为**普遍**的教师专业研习方式



# 项目背景

## 传统教研模式急需改变

- 备课、评课等以笔录为主——**主观、表层、碎片、低效**
- 缺少对教研信息合理的**保存和管理**，教师无法了解自身的教研情况及能力发展情况
- 教研内容的选择**以经验**为主导，存在主观化、臆测式、灵感型的缺陷，针对性和有效性不足



## 二、项目内容及规划

# 项目简介

## 精准教研

“大数据助力教师精准教研”项目依据“互联网+”教学模式下的**精准备课、精准听评课、精准反思、精准学习**等教研思路，利用教研空间在线平台和移动端**听课本APP**收集教师教研的相关过程性信息和数据，利用网络优势，构建系统、完整的教研活动，通过数据分析持续向教师进行精准推荐学习，帮助教师科学的、有针对性的选择教研主题和内容等方面持续发力，最终促进教师的**可持续性、个性化和精准化**专业发展。

# 项目实施流程

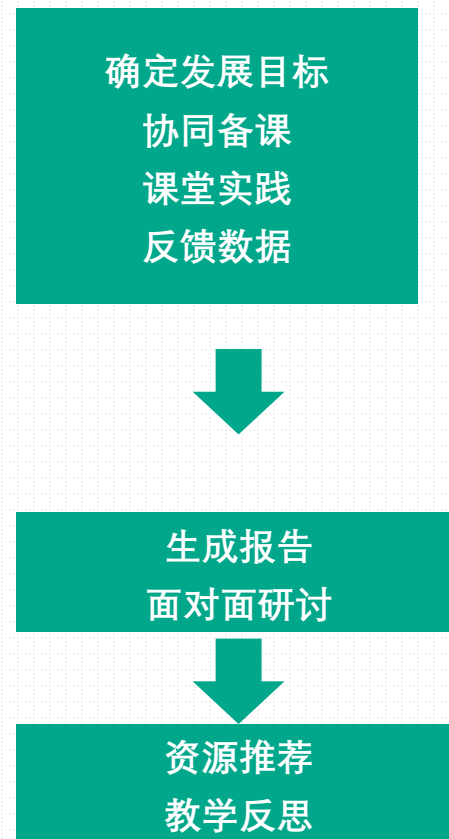


智慧学伴+学习元教师空间+备课APP+听课APP 功能支持

教师空间数据中心汇聚与分析教师教学、教研过程性数据，提供可视化的分析报告！

基于分析报告，推荐个性化的学习资源

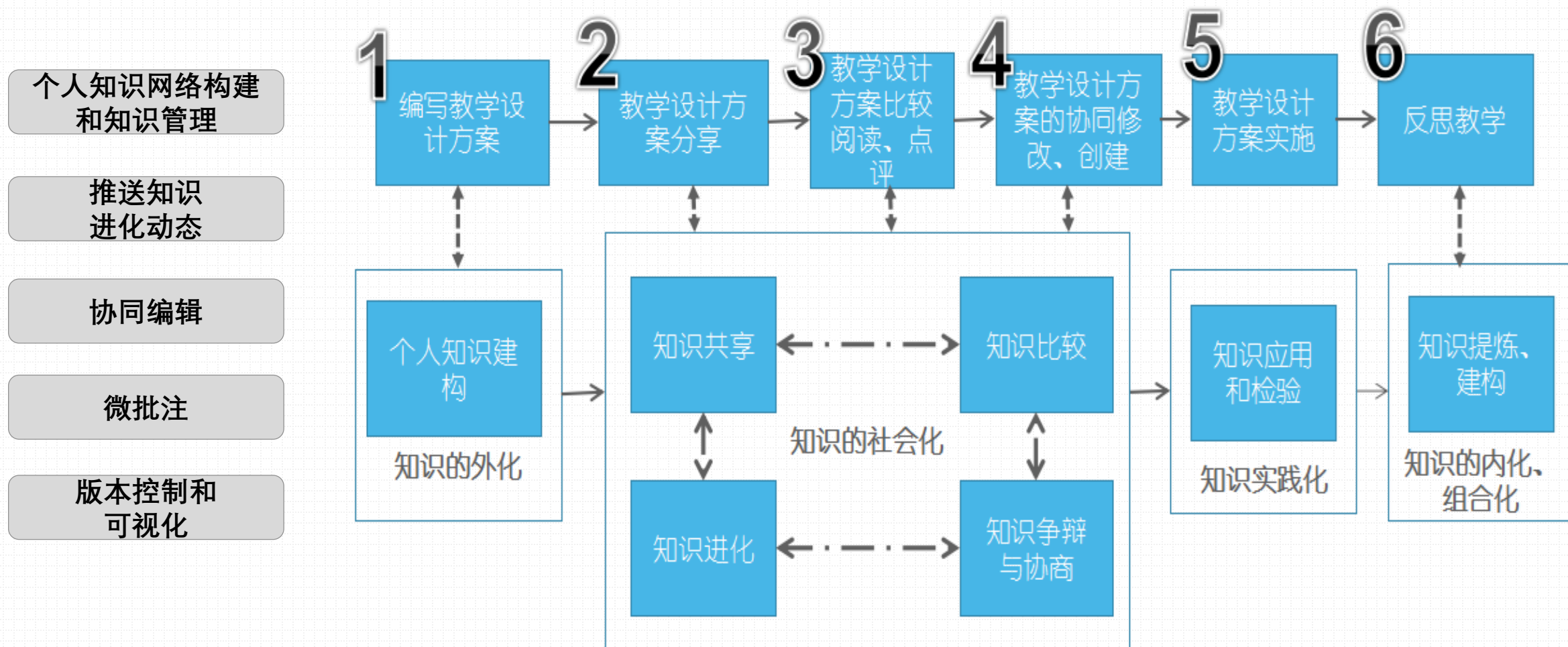
多轮迭代  
持续进化





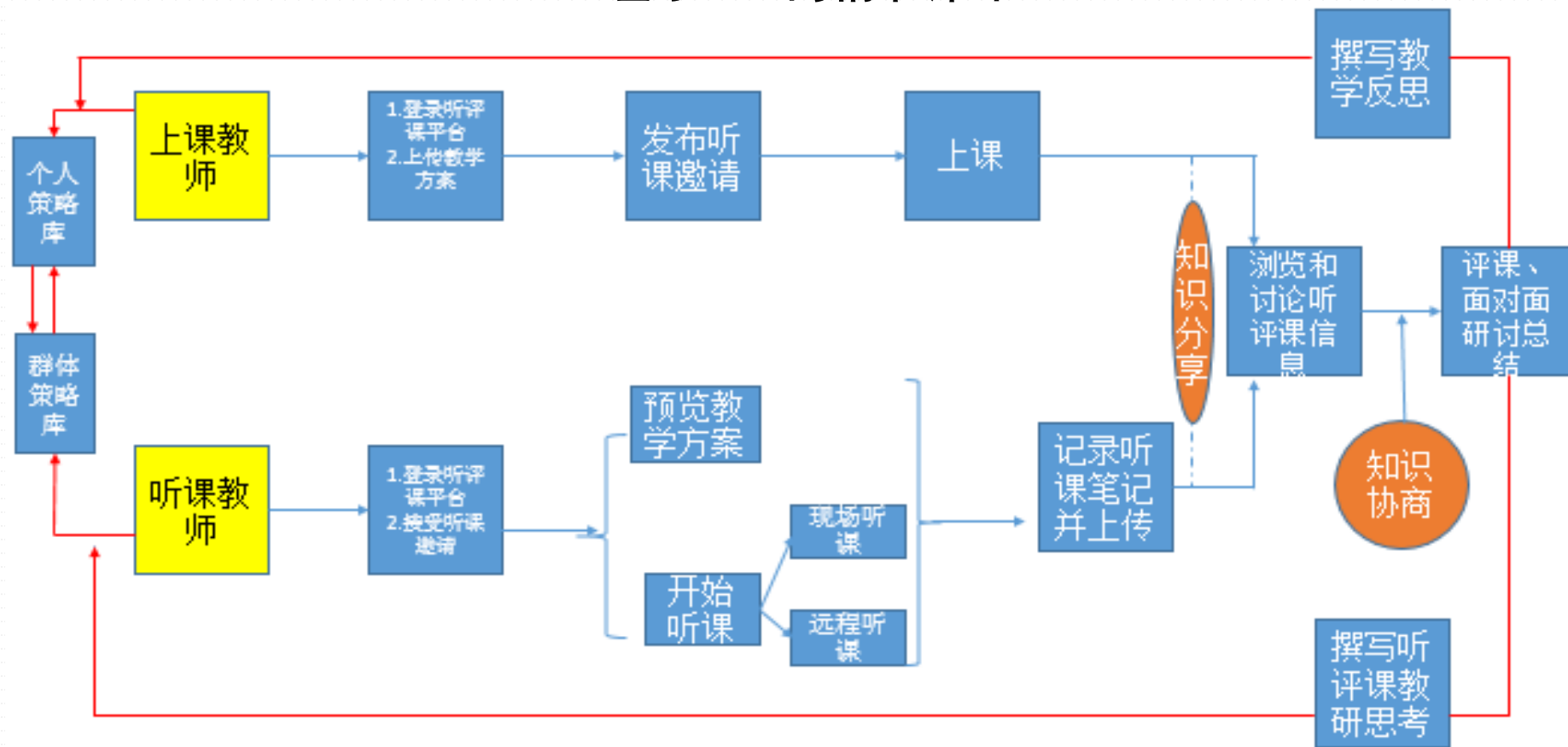
# 协同备课

基于“学习元”平台的协同备课基本流程



# 精准听评课

## 基于APP的精准评课



听课工具全方位、  
个性化记录



听课工具与  
“学习元”互通



评课过程与听课  
过程直接相关



# 远程听评课诊断

课程培训  
活动设计



教学音频

视频分析

远程听课  
诊断系统



## 课堂直播系统



- ✓ 课堂音频数据采集和分析
- ✓ 课堂行为数据采集和分析
- ✓ 师生表情数据采集和分析
- ✓ 移动端人工记录教学行为



教师培训学习反馈

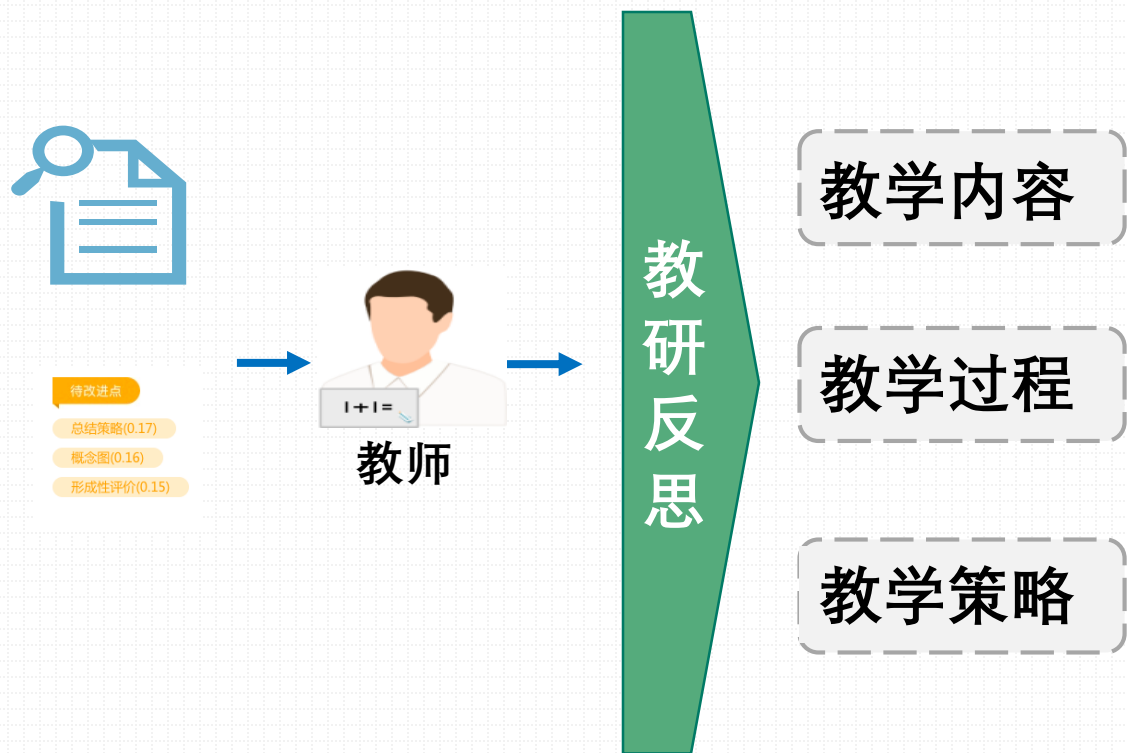


- 跟踪记录
- 精准反馈

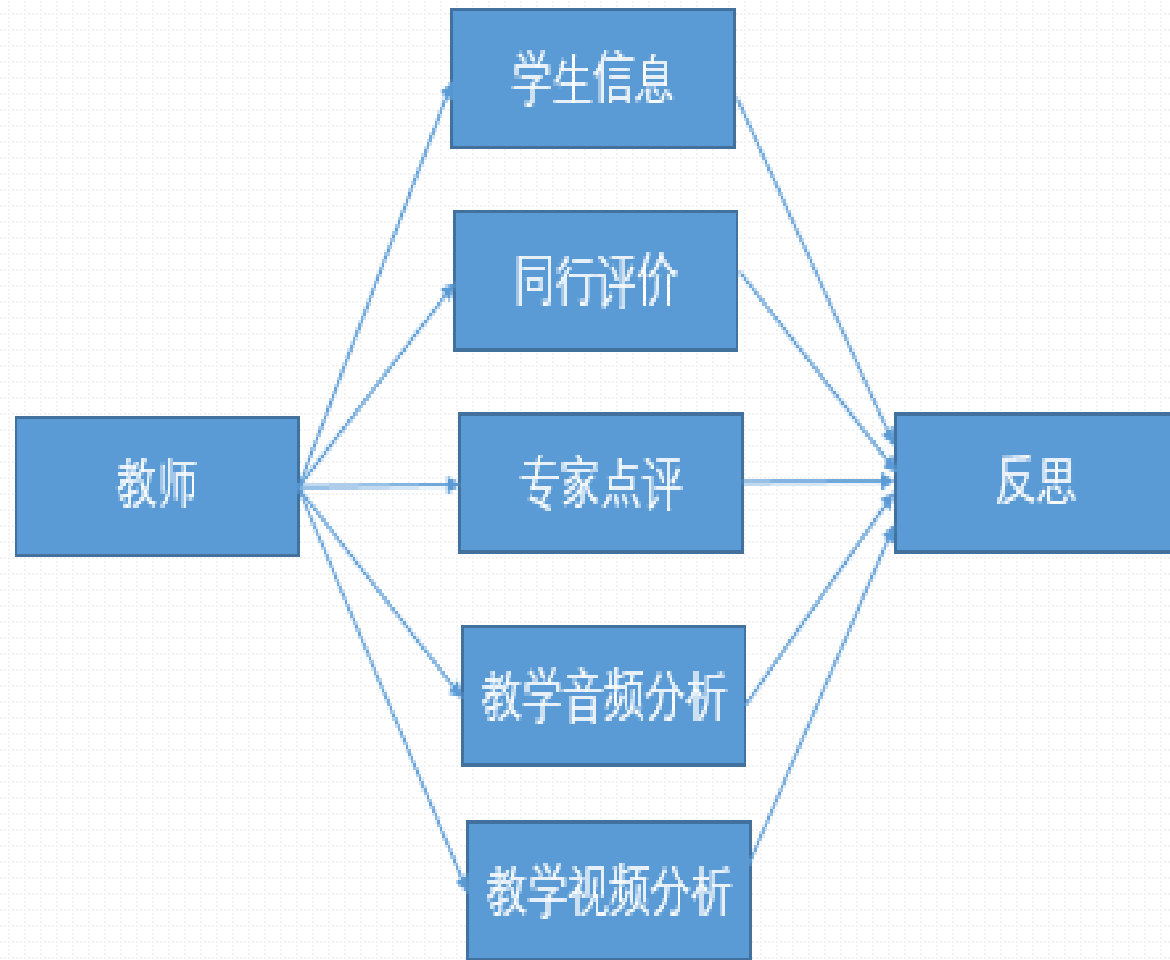
## 智慧教室听评课一体化

# 教师精准反思

- 为教师设立反思支架来促进教师的精准反思

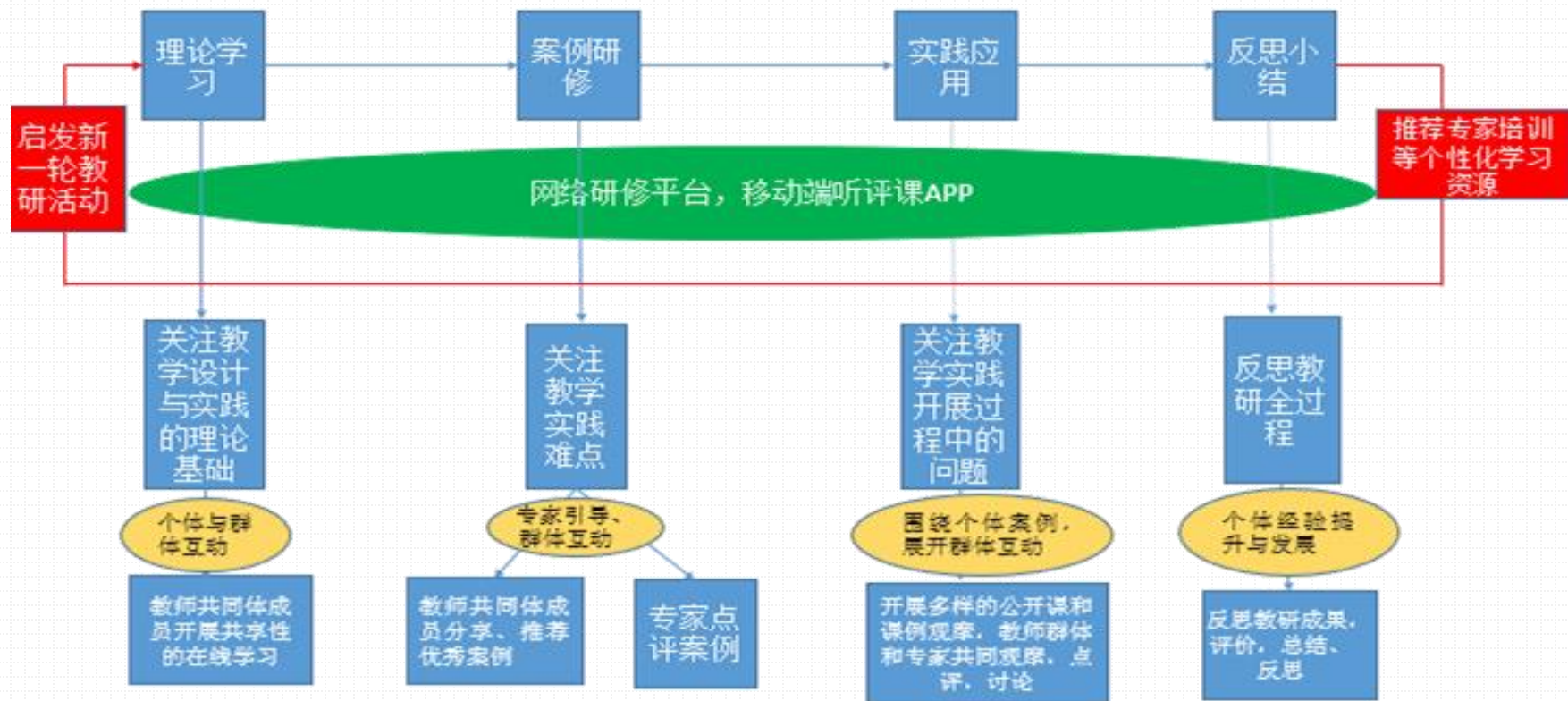


- 多维度信息促进反思



# 精准学习 精准教研

## ■ 面向群体的精准教研活动——教师网络研修



## ■ 面向个体的精准学习



# 精准教研的支撑平台

## 听课本APP

### 听课本app理念

-  **方便实用** | 实现教师随时随地进行听课、评课等日常教学活动
-  **媒体记录** | 实现听课记录的数字化存储，支持图片、音频和视频等媒体信息的实时记录
-  **科学分析** | 基于观察量表，自动汇聚、提取群体课堂建议，生成课堂分析报告
-  **协同成长** | 支持教师在线分享、研讨和协商，群体分享教师教学智慧和教学资源
-  **精准教研** | 通过数据信息的全程采集与分析，刻画教师个性化发展轨迹，精准推送资源等



听课本APP下载地址



听课界面

听课评价

听课评分

听课本APP听课流程

# 精准教研的支撑平台

## 备课本APP

- 备课本支持个体备课，以及多人协同备课；不同人的备课方案汇聚形成群体方案库，实现群体智慧的发展



“学习元”平台

教研空间

网页端

听课本APP

移动端



备课本 备课大师

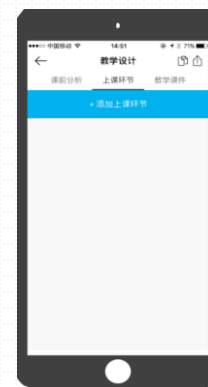
把优秀案例装进手机!



iPhone

Android

备课本APP下载页面



填写教学设计



步骤编辑



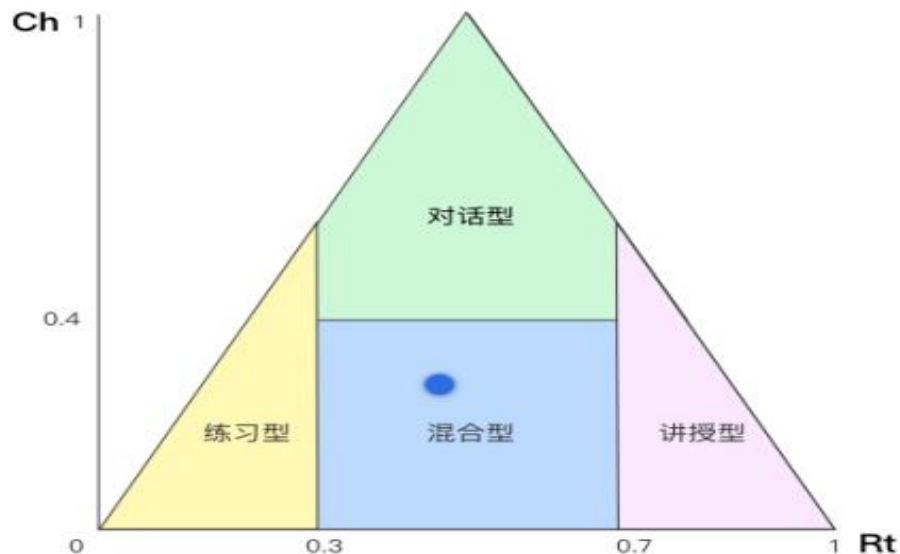
活动设计

备课本APP备课流程-教学设计

# 精准教研的支撑平台

## 教研空间

- 教研空间的主要功能是对教师备课、上课、听评课、反思数据个体及群体的汇聚、并对数据进行科学系统的分析、挖掘和资源推荐，还能基于教研数据分析生成教师个人教研报告。



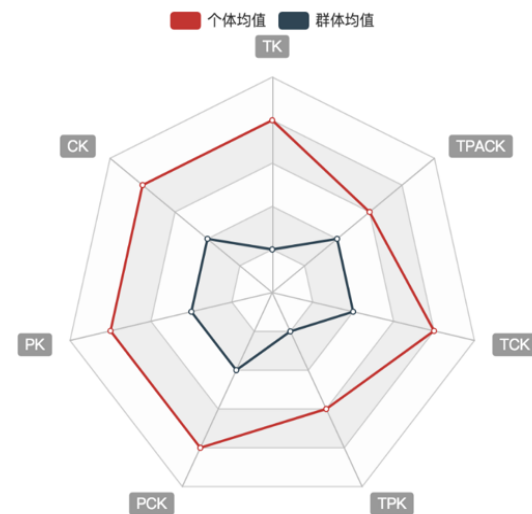
分析结论与改进建议：

- 1.T行为占有率为46%，S行为占有率为54%，学生行为和教师行为的分配合理。
- 2.师生转化率为28%。
- 3.该节课是混合型教学模式。

### ST课堂观察分析-课堂师生互动结构



TPACK量表分析图



分析结论与改进建议：

- 您的TK,CK,PK,PCK,TPK,TCK,TPACK知识已经超过本节课其他执教教师群体均值，恭喜您！  
建议：您可以通过下面的数据了解各模块的知识情况，在此基础上，建议您继续学习系统为您推荐资源。



## 三、区域项目典型

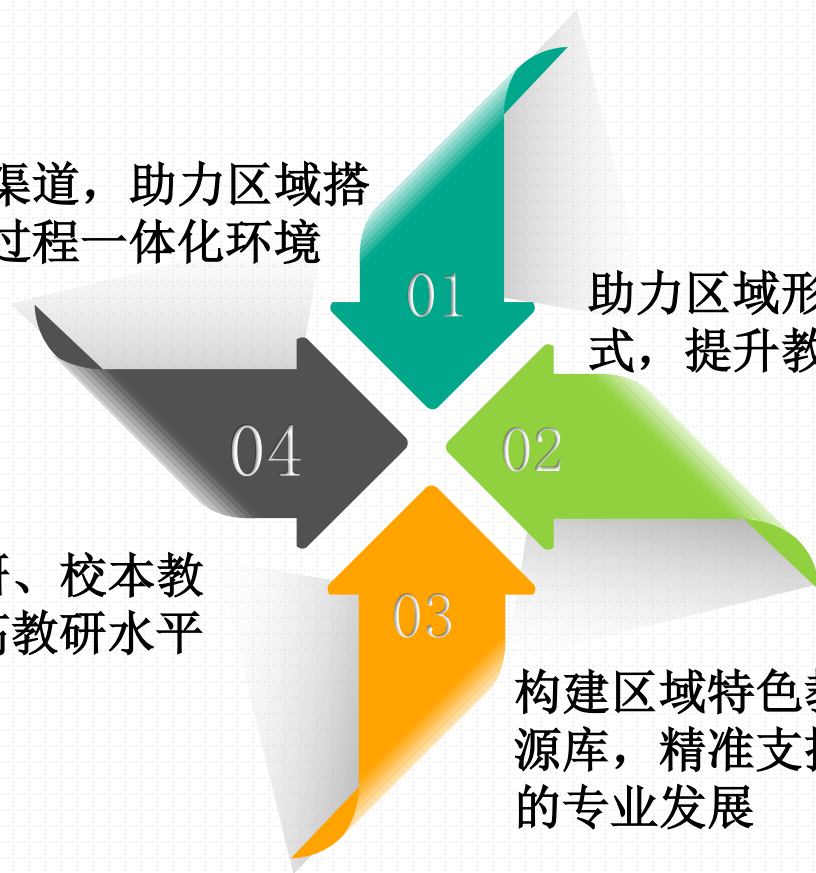
# 项目预期成效



拓宽教研渠道，助力区域搭建教研全过程一体化环境



助力区域形成精准教研新模式，提升教师教学教研能力



完善区域教研、校本教研体系，提高教研水平

构建区域特色教学和教研资源库，精准支持教师个性化的专业发展



# 区域项目典型

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



教师直播现场



学校调研交流会



项目启动仪式



课例研讨



教学研讨现场



教学活动

# 区域项目典型

宁夏

建立精准教研试点学校，培养优秀骨干教师  
创新教师教研模式，个性化推荐教学资源



项目启动仪式



教体局局长发表讲话



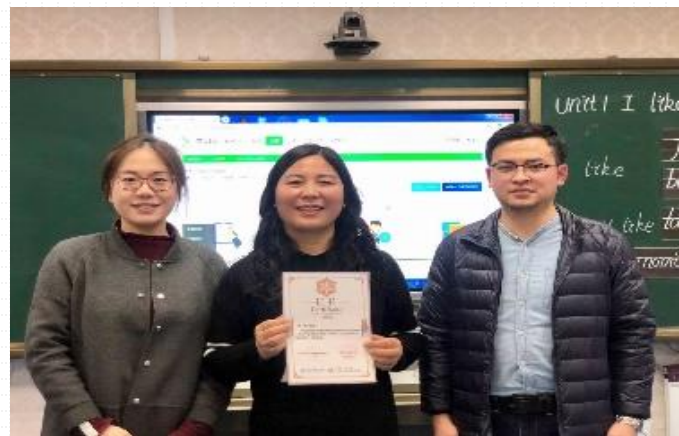
协助教师使用听课本app



教师培训现场



解读诊断报告



为优秀教师颁发证书

# 项目专家队伍

## 团队成员

### 项目负责人

余胜泉：北京师范大学未来教育高精尖创新中心执行主任，北师大教授，博士生导师，大数据助力区域教育质量改进指导专家，教育信息化研究资深专家。

陈玲：北京师范大学未来教育高精尖创新中心融合应用实验室主任，博士，教学研一体化工具研发首席专家。

### 专家组成员

马宁：北京师范大学校长培训学院副院长，硕士生导师，信息技术与课程整合资深指导专家，具有十几年跨越式教学研究经验。

高梦楠：北京师范大学未来教育高精尖创新中心智能平台实验室主任，参与平台及APP各项研发工作。

王阿习：北京师范大学教育技术学院博士。

崔京菁：北京师范大学教育技术学院博士，北京师范大学未来教育高精尖创新中心学科教育实验室区域实践研究主管。

李晓庆：北京师范大学未来教育高精尖创新中心学科教育实验室常务主任。

吴剑南：北京师范大学未来教育高精尖创新中心融合应用实验室区域应用主管。



北京师范大学  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY



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

# 未来不仅是我们要去的地方 更是需要我们去创造的地方

北京市海淀区学院南路12号京师科技大厦A座3层

Advanced Innovation Center for Future Education

3/F, Block A, Jingshi Science & Technology Mansion, 12 Xueyuan South Road

Beijing Normal University, Beijing, China 100875

电话/Tel: 010-5880 6751 网址/Web: [www.etc.edu.cn/space/teacher](http://www.etc.edu.cn/space/teacher)