

2020年“基于大数据的核心素养发展研究”子课题

开放申请指南

一、课题背景

自2015年以来，国家先后发布了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》、《教育信息化2.0行动计划》、《中国教育现代化2035》等若干重大新政策，明确提出要充分运用大数据、人工智能等新兴技术加速推进教育信息化，推动形成基于新一代信息技术的新型教育模式。面对教育信息化的不断推进，5G、大数据、人工智能等高新技术正在对教育产生革命性影响，成为破解教育规模化和个性化矛盾的关键突破口。在基础教育领域，学生的核心素养是当前教育关注的要点，从关注知识和信息的获取转变为帮助学生成为真正“全面发展的人”，当教育指向核心素养时，即是由“知识核心时代”走向“核心素养时代”的关键转折点。整合基础性、过程性及结果性大数据，开展常态化质量监测和研究，是有效达成培养学生核心素养的有效途径之一。

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”）是北京市政府支持建设的首批高精尖中心之一，是以教育科技创新为核心方向的高水平国际化创新平台。面向教育信息化发展趋势及中高考教育改革方向，中心立足于深入探索移动互联网时代的创新教育业务形态和治理方案，推进互联网时代教育公共服务从数字化转型到智能化，基于大数据，用互联网+的思路助力教育深化综合改革，构建智能教育公共服务新模式。为促进线上线下教学创新融合式发展，提升教师的大数据应用意识和水平，提高教师教学理论与信息技术融合应用的能力，改进教学思路，提升教师专业素养，促进教师专业发展，现发布高精尖中心子课题申请指南。

二、课题目标

子课题旨在创新教育业态，进一步推动课堂教学改革，提高教师科研意识和水平，促进学生核心素养提升，充分发挥高精尖中心在信息技术与课程深层次整合理论、教学研究与实践方面的学术优势以及创新产品和技术优势。

1.打造全国性交流平台，支持和指导学校开展基于大数据的核心素养研究
课题依托高精尖中心大数据平台和北师大优质教育教学团队资源，通过汇

聚学生学习过程数据，全面分析学校教学现状，为各层级教育管理者提供教育质量分析，实现数据对经验型分析和管理的支持与增强。同时，总课题组打造面向全国课题申请学校经验交流和成果展示的平台，组织开展多种形式的示范交流活动，促进研究与实践经验和智慧的流转。

2.面向未来培养研究型教师，提升教师大数据应用素养

教师除了承载人才培养的使命，更担负着教育教学领域内的科研工作，学习型社会的发展也要求教师需要重视对新思想和理念、新知识和技术、新领域和研究的学习拓展和不断追求，面向未来的教师需要由教学型逐渐向研究型教师转变。为此，总课题组将以平台提供的可视化数据分析为出发点，提升教师大数据应用意识和能力。

3.研究智能平台的创新应用模式，汇聚全国各地优秀成果

课题组支持和指导各区域和学校探索构建网络化、数字化、智能化、线上线下相结合的创新应用模式，汇聚区域和学校大数据应用及核心素养发展优秀研究成果和经验，引领各地加快推进各级各类资源和数据的共建共享，促进线上线下融合的教育新常态形成，推动互联网+条件下教育改革发展。

三、课题专家组

组 长：北京师范大学 余胜泉 教授

副组长：北京师范大学未来教育高精尖创新中心 崔京菁 博士

成 员：

北京师范大学学科教育专家团队

北京师范大学未来教育高精尖创新中心学术委员会及研究团队

北京师范大学未来教育高精尖创新中心特聘兼职教研员及学科名师团队

四、课题方向与内容

子课题围绕“学、教、育、评、研、训、管、服”八个维度，但不限于如下题目。

1. 学生核心素养发展研究

- 基于大数据的学生核心素养诊断分析研究
- 个性化作业对学生个体成长发展研究
- 网络环境下的学生学习方式变革研究
- 学生课堂学习知识地图构建及其可视化研究
-

2.智能平台支持的教学模式研究

- 大数据支持的学生个性化学习模式研究
- 大数据支持的能力目标和教学活动设计研究
- 基于大数据的精准教学模式研究
- 基于大数据的任务驱动式教学模式
-

3. 基于大数据的协同育人研究

- 大数据助力家校协同路径研究
- 基于大数据的多学科协同育人策略研究
- 教育大数据画像在学校网络育人中的实践研究
- 大数据时代育人新模式探究
-

4. 大数据支持的教育评价研究

- 大数据助力家校协同路径研究
- 基于大数据的评学教一体化研究
- 大数据支撑下的核心素养过程性评价研究
- 网络环境下的学生综合素质发展性评估研究

-

5.数据驱动的教研范式转型研究

- 优质互联网资源校本化的路径研究
- 大数据支持的教师专业发展范式研究
- 校际远程协作学习研究
- 数据驱动的网络研修模式研究
-

6.互联网环境下教师专业发展研究

- 智能平台支持的课程知识库研究
- 大数据技术支持下的教师培训路径与对策研究
- 大数据支持的教师专业发展课程体系构建研究
- 大数据支持的学生跨学科课程设计及效果研究
-

7.大数据支持的教育治理研究

- 大数据变革中小学管理路径的研究
- 大数据支撑班级精细化管理的实践路径研究
- 学校教学质量可视化与管理策略研究
- 大数据支持的学生管理质量诊断与改进研究
-

8.基于大数据的教育服务机制研究

- 智慧教育服务体系的可视化探究
- 数据驱动的教育服务供给机制研究与实践

- 精准教育服务模式研究
- 基于大数据的个性化学习服务路径研究
-

五、开放对象

- 1.全国各地初中、高中学校管理者、教师等；
- 2.各地教研机构负责人、初高中教研员等；
- 3.大数据研究类企事业单位负责人、部门负责人等。

六、课题实施

1.实施流程



试验区发送至：slp@bnu.edu.cn

非试验区发送至：aicfegnhz@bnu.edu.cn

公示网站：<https://aic-fe.bnu.edu.cn/index.html>

申请书：详见附件

2.实施方式

- 总课题组根据试验学校选择的子课题，提供必要的技术和理论支持
- 总课题组每年举办一次全国研讨会，不定期开展区域性公开课、培训等活动
- 各省市课题组根据情况不定期举办地区研讨会
- 各试验区、试验学校之间组织参观、交流
- 充分发挥课题管理微信群、官方网站的作用，加强相互之间的交流

3.实施周期

总周期：2020年10月-2021年12月

申报时间：2020年10月9日-11月10日

立项公示时间：2020年11月11日-12月11日

课题研究：2020年11月-2021年11月

课题结题：2021年11月-12月

4. 子课题申报联系人

类别	联系人	联系方式	微信群
试验区	各试验区负责人	——	——
非试验区	国内合作办公室： 郭老师	010-56444401-2011 aicfegnhz@bnu.edu.cn	郭老师： 王老师： 李老师：

七、课题平台支撑

智慧学伴 <http://slp.bnu.edu.cn/>



子课题以智能教育大数据公共服务平台“智慧学伴”为载体，智慧学伴由高精尖中心自主研发，将学科专家团队研发的系列学科测评工具（学期总测、单元微测）和学习资源放到平台上，为教师、学生等提供在线测评、个性化诊断报告与学习资源智能推送等教育服务，实现“全学习过程数据的采集；知识与能力结构的建模；学科优势的发现与增强；学习问题的诊断与改进”。

智慧学伴以大数据为基础形成了知识和能力结构的建模与分析,其层级覆盖了学校、年级、班级和个人等多个层面,如学校管理者通过数据和分析更清晰了解本校学情状况,通过数据导向对全校的教学方向进行调整;教师通过数据和分析了解本班学生的实际学习水平和薄弱知识点,帮助教师针对学生特点进行备课、授课,提高教师的教学能力;学生通过数据和分析了解自己的优势学科和薄弱知识点,通过平台推荐进行自我提升。同时,数据库对于成绩管理与教研内容精准定位具有指导和引领作用,形成规范化的管理模式与数据应用机制成为有效应用数据库内容、提升精准研修效果的保障和基础条件。

附件: 子课题开放申请书