普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）： 首都师范大学

学校主管部门： 北京市

专业名称： 人工智能教育

专业代码： 040117TK

所属学科门类及专业类： 教育学 教育学类

学位授予门类： 教育学

修业年限： 四年

申请时间： 2025-07-16

专业负责人： 万海鹏

联系电话： 13552616864

教育部制

1.学校基本情况

学校名称	首都师范大学	学校代码	10028
主管部门	北京市	学校网址	http://www.cnu.edu.cn
学校所在省市区	北京北京北京市海淀区西三环北路105号	邮政编码	100048
学校办学基本类型	☐教育部直属院校 ☐其他部委所属院校 ☑地方院校		
	☑公办 ☐民办 ☐中外合作办学机构		
已有专业学科门类	☑哲学 ☑经济学 ☑法学 ☑教育学 ☑文学 ☑历史学 ☑理学 ☑工学 ☐农学 ☐医学 ☑管理学 ☑艺术学		
学校性质	☑综合 ☐理工 ☐农业 ☐林业 ☐医药 ☐师范 ☐语言 ☐财经 ☐政法 ☐体育 ☐艺术 ☐民族		
曾用名	北京师范学院		
建校时间	1954	首次举办本科教育年份	1954年
通过教育部本科教学评估类型	审核评估	通过时间	2024年10月
专任教师总数	1644	专任教师中副教授及以上职称教师数	954
现有本科专业数	60	上一年度全校本科招生人数	3208
上一年度全校本科毕业人数	3041		
学校简要历史沿革	首都师范大学建于1954年，办学历史可追溯至1905年成立的通州师范，是国家“双一流”建设高校、北京市与教育部“省部共建”高校。学校现有学科专业涵盖哲学、经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、管理学、艺术学等，七十多年来已培养各类高级专门人才二十余万名，是北京市人才培养的重要基地。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况	近五年，学校新增专业5个，即马克思主义理论、人工智能、书法学、大数据应用与管理、体育教育；停招专业3个，即电子商务、信息管理与信息系统、录音艺术；撤销专业3个，即信息工程、智能科学与技术、政治学与行政学。专业总量保持相对稳定，专业结构进一步优化。		

2.申报专业基本情况

申报类型	新增国控专业		
专业代码	040117TK	专业名称	人工智能教育
学位授予门类	教育学	修业年限	四年
专业类	教育学类	专业类代码	0401
门类	教育学	门类代码	04
申报专业类型	新建专业	原始专业名称	-
所在院系名称	教育学院		
学校现有相近专业情况			
相近专业1专业名称	-	开设年份	-
相近专业2专业名称	-	开设年份	-
相近专业3专业名称	-	开设年份	-

3.申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	人工智能教育专业的毕业生就业前景广阔，可以涉足以下多个领域： 1.中小学AI与信息技术教师：随着人工智能教育战略地位的显著提升，中小学开设相关课程的需求持续增长，亟需大量具备人工智能教育专业背景的师资力量。 2.智能教育产品研发工程师与产品经理：智能教育产品的开发亟需技术素养与教育理念兼备的复合型人才，负责智能教育产品的设计、优化及用户体验提升。 3.智能教育软件开发：亟需一批既能深刻理解教育场景，又能深度把握用户的个性化需求，实现技术与教育有机融合的专业从业者。 4.教育管理与研究：可参与教育政策制定、行政管理及研究工作，推动教育改革创新。尤其在教育信息化向教育数字化转型的进程中，亟需能够运用人工智能驱动教育业务创新与流程优化的专业人才。 5.人工智能教育科研人员与行业分析师：在高校、科研院所或专业的教育科研机构中，从事人工智能教育的前沿研究工作。监测人工智能教育市场的发展动态，包括市场规模、趋势预测、技术应用的热点方向等。
人才需求情况	人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》将人工智能确立为必修模块并覆盖三至九年级，标志着人工智能在基础教育阶段的战略地位。然而，“探索中小学人工智能教育实施途径，加强中小学人工智能教育”的关键在于师资队伍的建设，为此教育部在《关于加强中小学人工智能教育的通知》（教基厅函〔2024〕32号）明确提出“推动规模化教师供给，充实人工智能教育教师队伍”。教育部基础教育教学指导委员会先后发布《中小学人工智能通识教育指南（2025年版）》和《中小学生成式人工智能使用指南（2025年版）》，进一步明确了教师应掌握的能力。政策驱动下，国家面临双重缺口：一是规模性缺口（需新增超8万名专职教师），二是能力型短缺（兼具技术能力与教学素养的复合型教师严重不足），北京、上海、深圳等地已将其纳入专项招聘计划。
2025年教育部基础教育调研数据显示全国94.6%的区县教育部门反馈人工智能师资“严重紧缺”。尽管超半数学校已开设或筹备相关课程，但专业教师缺口持续扩大——按新课标要求的“每校至少配备1名专职教师”测算，全国中小学年均新增专业岗位需求超2.4万个。今年，北京市教委发布的《推进中小学人工智能教育工作方案（2025-2027年）》中，明确要求自2025年秋季学期起，全市中小学将全面开设人工智能通识课程，覆盖小学至高中全学段。这一政策的出台一方面标志着北京成为全国首个将AI教育系统化纳入基础教育全阶段的省市，另一方面也反映出北京市对人工智能师资的迫切需求。作为服务北京市师资培养的重要基地，首都师范大学理应顺应首都发展趋势，积极响应时代服务的发展使命，通过设立人工智能教育专业，为首都人工智能教育发展源源不断地培养师资。
此外，人工智能教育领域人才缺乏不仅体现在教育系统，还表现在高新企业。国家战略促使教育信息科技企业不断加大在技术研发与教学深度融合方面的投入，通过深度应用人工智能、大数据、云计算等前沿技术，持续开发智慧教育平台、个性化学习系统、虚拟实验室等各类智能教育产品。因此，教育信息科技企业对人工智能教育专业背景的人才有迫切的需求，主要聚焦于智能教育的技术研发、产品设计与运营、技术服务三大核心领域，全国年需求规模已突破万人。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">申报专业人才需求调研情况</td><td>年度招生人数</td><td>15</td></tr>
<tr><td>预计升学人数</td><td>5</td></tr>
<tr><td>预计就业人数</td><td>10</td></tr>
<tr><td>创而新（北京）科技有限公司</td><td>1</td></tr>
<tr><td>北京竞业达数码科技股</td><td>1</td></tr>
</table>

	份有限公司	
	北京翼鸥教育科技有限公司	1
	科大讯飞股份有限公司	1
	清华大学附属中学朝阳学校	1
	北京市中关村中学	1
	北京市第十二中学	1
	北京市第八十中	1
	北京十二中附属小学	1
	北京理工大学附属中学	1

4. 产业调研报告

首都师范大学 2025 年

增设人工智能教育专业的调研报告

2025 年 7 月

目　录

一、背景与目标 4

（一）调研背景 4

1. 时代变革驱动教育创新转型 4

2. 行业发展亟需专业人才支撑 4

3. 学校学科发展的内在需求 4

（二）调研目标 5

1. 精准把握人才需求 5

2. 优化专业建设方案 5

3. 构建协同育人机制 5

4. 推动教育教学改革 5

二、调研内容 6

（一）行业现状与人才需求 6

1. 行业发展现状与趋势 6

2. 时代发展对人才的重新定位 11

3. 用人单位对毕业生能力要求情况 13

（二）专业开设现状 14

1. 人工智能教育专业在国内外，尤其是北京的分布情况 14

2. 国内各地区人工智能教育专业的特色、人才培养模式和发展趋势 15

3. 国内各地区人工智能教育专业的教学情况，存在的主要问题 19

（三）专业教学资源分析 20

1. 师资资源 20

2. 实训资源 21

3. 培训教学资源 21

4. 校企合作资源 22

（四）专业人才培养方案 23

1. 培养目标 23

2. 毕业要求 23

3. 学制与学位 25

4. 主干学科与相近专业 25

6. 专业核心课程 25
7. 实践教学环节 26
（五）专业就业前景预测 26
1.市场规模持续扩张，就业岗位激增 26
2.岗位需求多元，复合型人才紧俏 26
3.新兴领域崛起，发展前景广阔 27
三、调研结论 27

一、背景与目标

（一）调研背景

1. 时代变革驱动教育创新转型

21 世纪以来，以人工智能为核心的新一代信息技术飞速发展，给社会各领域带来深刻变革，教育行业也不例外。人工智能技术在教育场景中广泛应用，催生了全新的教育模式和学习体验。智能教学系统能依据学生学习行为提供个性化学习路径，教育机器人可辅助课堂互动，教育大数据能实现精准教学评价，这些都为解决传统教育痛点、提升教育质量与效率创造了新可能。

《教育强国建设规划纲要》明确提出，要利用人工智能等技术赋能教育，推动教育数字化和智能化升级。在这样的宏观政策引导和科技变革趋势下，培养既掌握人工智能技术，又熟悉教育规律的复合型人才，成为满足教育现代化发展的关键。

2. 行业发展亟需专业人才支撑

北京作为全国的政治、文化、国际交往和科技创新中心，在人工智能产业发展和教育改革创新方面处于领先地位。北京围绕产业链布局人才链，出台多项政策聚焦人工智能等重点产业，建设了中关村人工智能研究院等新型研发机构。

在教育领域，北京积极推进智慧教育示范区建设，众多中小学、高校及教育科研机构开展人工智能教育实践。例如从今年 9 月份开始北京市教委发布《推进中小学人工智能教育工作方案（2025-2027 年）》中，明确要求自 2025 年秋季学期起，全市中小学将全面开设人工智能通识课程，覆盖小学至高中全学段。但调研发现，北京地区人工智能教育专业人才供需失衡，既懂人工智能技术又具备教育教学理论与实践能力的人才缺口较大。首都师范大学作为北京市属重点“双一流”高校，有责任为区域经济社会和基础教育发展输送此类高素质人才，增设人工智能教育专业成为必然选择。

3. 学校学科发展的内在需求

首都师范大学秉持 “高水平学科建设支撑高水平教师教育” 的理念，重视学科交叉融合与高精尖学科群建设。学校拥有国家“双一流”学科（数学），教育学、中国语言文学等学科在教育部第四轮学科评估中表现优异。

自 2020 年起，学校已开展人工智能专业本科培养，积累了一定的教学和科研基础。在此基础上，整合计算机科学与技术、软件工程、数学与应用数学、教育等多学科力量，增设人工智能教育专业，能够进一步发挥学科综合优势，推动学科交叉创新，完善学科专业体系，提升学校在人工智能教育领域的核心竞争力，助力学校向综合性、研究型师范大学转型。

（二）调研目标

1. 精准把握人才需求

通过对教育行政部门、中小学、教育科技企业、高校及科研机构等进行调研，深入了解不同领域对人工智能教育专业人才在知识结构、能力素养、职业技能等方面的具体需求。

分析人工智能教育产品研发、智能教学系统设计、教育大数据分析师、人工智能教育教师等不同岗位对人才的要求，为制定专业培养目标、设计课程体系和安排实践教学提供精准依据。

2. 优化专业建设方案

借鉴国内外知名高校人工智能教育专业及相关交叉学科的建设经验，结合学校自身的学科基础和资源优势，从培养目标、课程设置、实践教学、师资队伍建设、教学资源配置等方面，制定科学合理、切实可行且具有首都师范大学特色的人工智能教育专业建设方案。

确保该方案符合教育教学规律，紧密对接行业需求，能够培养出高质量的复合型专业人才。

3. 构建协同育人机制

在调研过程中，积极与行业企业、科研机构沟通交流，探索建立产学研用协同育人机制。明确各方在人才培养中的职责与权利，搭建合作平台，推动校企合作开发课程、共建实习实训基地、联合开展科研项目等。

通过这种方式，实现人才培养与产业需求的深度融合，提升学生的实践能力和就业竞争力，同时促进学校科研成果转化，服务区域经济社会发展。

4. 推动教育教学改革

以增设人工智能教育专业为契机，深入调研当前教育教学中存在的问题与不

足，探索将人工智能技术融入教育教学全过程的有效途径。

推动教学模式创新，如开展基于人工智能的个性化教学、混合式教学等；推进教学评价改革，利用教育大数据进行多元化、过程性评价。提升教师运用人工智能技术开展教学的能力，提高学校整体教育教学质量，为教育现代化改革提供示范经验。

二、调研内容

（一）行业现状与人才需求

1. 行业发展现状与趋势

各国政府逐渐认识到人工智能对教育的重要性，纷纷出台相关政策推动其发展（见表 1）。

表 1 世界各国人工智能教育相关政策文件

国家	时间	标题	主要内容
美国	2016	国家人工智能研究和发展战略计划：2016 版	提出要为人工智能研发人员创造更好的发展空间，培养一支专业的人工智能研发人才团队
	2016	为人工智能的未来做准备 2016	阐述了美国未来的人工智能发展规划以及人工智能给政府工作带来的挑战与机遇，展示了本届美国政府对于人工智能等新技术的重视。
	2017	人工智能白皮书 2017	介绍了新一代人工智能的发展特征、技术框架、产业化应用等，分析趋势并提出发展措施建议
	2019	国家人工智能研究和发展战略计划：2019 更新版	明确了美国当前及未来一段时间人工智能战略投资方向，指出了人工智能对促进经济发展，改善社会民生，提升国家安全的长期愿景。
	2020	美国人工智能倡议首年年度报告及最终报告	从投资人工智能研发、释放人工智能资源、清除人工智能创新障碍、培育具备人工智能技能的劳动力、改善人工智能创新的国际环境、政府服务和任务中使用可信人工智能等六个方面概述了美国人工智能计划的进展情况，并提出了一个持续的长期愿景。
	2023	国家人工智能研究和发展战略计划：2023 版	提出发展用于人工智能训练和测试的共享公共数据集和环境，以支持更广泛和更多元化的社区开展人工智能相关研究
英国	2017	在英国发展人工智能	提出将高等教育与人工智能技术相结合的

			发展策略
	2018	人工智能行业协议	承诺向人工智能生态系统投入 10 亿英镑，旨在吸引更多的人才、企业和研究机构参与到人工智能创新和商业应用中
	2021	国家人工智能战略	计划投资超过 10 亿英镑支持人工智能人才培养和发展，启动国家人工智能研究和创新计划，促进研究人员之间的协调和合作
日本	2019	人工智能战略 2019	建立包含素养教育、应用基础教育、专家型人才培养的多层级人才培养体系。素养教育要求中小学、成人教育、大专和大学学生通过课程掌握初级水平人工智能知识；应用基础教育要求大学入学考试重点遴选具有数理、数据和人工智能应用基础的学生，并在大学和大专院校开展应用基础水平数理、数据和人工智能课程；人工智能专家教育是推动产学研合作，培养和集聚日本国内优秀工程师、人工智能研究人员、数学和信息学研究人员等领域精英
	2022	人工智能战略 2022	将数理科学、数据科学、人工智能教育作为“社会 5.0 时代”的基础教育内容，从早期教育阶段开始强化数理科学，完善各级学科信息通信基础设施，提高学生数理应用的能力
	2023	统合创新战略 2023	提出以实现“社会 5.0”为目标加强教育和人才培养，强化探索式教育、STEM 教育和创业教育，支持大学和高职院校改革
	2024	人工智能运营指南	整合现有政策，形成一体化指导文件，对 AI 开发人员、供应商和用户提出安全要求，强调“软法范式”监管
德国	2016	数字世界中的教育	将教育作为实现人工智能发展的重要途径
	2021	联邦—州联合促进高等教育领域人工智能发展的指导意见	将人工智能相关知识和技术作为高校学术研究人员的必备能力，并鼓励高校教师运用人工智能技术改善高校人才的培养质量等，以加强人工智能人才培养
	2018/2022	联邦政府人工智能战略（升级版）	促进人工智能学术人才培养
欧盟	2024	人工智能法案	是全球首部全面监管人工智能的法规

我国自 2017 年开始，发布了一系列政策文件，推出了一系列措施来强调人工智能教育的重要性，推动人工智能教育发展（见表 2）。这些为人工智能教育的发展营造了良好的政策环境。

表 2 我国人工智能教育相关政策、文件和举措

时间	发布单位	标题	主要内容

2017 年 7 月	国务院	新一代人工智能发展规划	鼓励高校在原有基础上拓宽人工智能专业教育内容，形成“人工智能+X”复合专业培养新模式，重视人工智能与数学、计算机科学、物理学、生物学、心理学、社会学、法学等学科专业教育的交叉融合。加强产学研合作，鼓励高校、科研院所与企业等机构合作开展人工智能学科建设。
2018 年 4 月	教育部	高等学校人工智能创新行动计划	加快人工智能在教育领域的创新应用，利用智能技术支撑人才培养模式的创新、教学方法的改革、教育治理能力的提升，构建智能化、网络化、个性化、终身化的教育体系，是推进教育均衡发展、促进教育公平、提高教育质量的重要手段，是实现教育现代化不可或缺的动力和支撑。
2021 年 12 月	网信办	《“十四五”国家信息化规划》	提升教育信息化基础设施建设水平，构建高质量教育支撑体系，完善国家数字教育资源公共服务体系，扩大优质资源覆盖面，推进信息技术、智能技术与教育教学融合的教育教学变革。
2022 年 7 月	科技部、教育部等 6 部门	关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见	挖掘教育领域的人工智能应用场景机会，开展智能教育场景应用示范，探索在线课堂、虚拟课堂、虚拟仿真实训、虚拟教研室、新型教材、教学资源建设、智慧校园等场景。
2022 年 8 月	科技部	关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知	支持建设以智慧教育为典型的十大示范应用场景，构建虚实融合与跨平台支撑的智能教育基础环境，重点面向欠发达地区中小学，支持开展智能教育示范应用，提升优质教育资源覆盖面，助力乡村振兴和国家教育数字化战略实施
2023 年 1 月	工业和信息化部等十七部门	“机器人+”应用行动实施方案	在教育板块强调，研制交互、教学、竞赛等教育机器人产品及编程系统，分类建设机器人服务平台。
2023 年 2 月	中共中央、国务院	数字中国建设整体布局规划	大力实施国家教育数字化战略行动，推动数字技术和实体经济深度融合，在以教育为代表的重点领域内加快数字技术的创新应用，完善国家智慧教育平台。
2023 年 7 月	国家网信办、国家发展改革委、教育部、科技部、工业	生成式人工智能服务管理暂行办法	促进生成式人工智能健康发展和规范应用。

	和信息化部、公安部、广电总局		
2024 年 3 月	教育部	人工智能赋能教育行动	国家智慧教育公共服务平台当日上线“AI 学习”专栏，邀请“大咖”谈 AI、组织名师教 AI、鼓励师生学 AI；推动国家智慧教育公共服务平台智能升级，支持全民个性化终身学习，上线智能工具增加课堂互动，促进就业、考试、留学等教育服务更加便捷畅通；实施教育系统人工智能大模型应用示范行动，推动大模型从课堂走向应用；将人工智能融入数字教育对外开放，搭建数字教育国际交流平台，提供人工智能教育的中国方案。
2024 年 3 月	国务院	政府工作报告	深化大数据、人工智能等研发应用，开展“人工智能+”行动
2024 年 8 月	国务院	国务院关于促进服务消费高质量发展的意见	培育壮大新型消费，加快生活服务数字化赋能，发展数字教育新模式；推动高等院校、科研机构、社会组织开放优质教育资源，满足社会大众多元化、个性化学习需求，推动社会培训机构面向公众需求提高服务质量。
2024 年 11 月	教育部办公厅	教育部办公厅关于加强中小学人工智能教育的通知	明确到 2030 年基本普及中小学 AI 教育，完善课程体系，分学段教学，开发资源，加强教师培养，推动城乡均衡
2025 年 5 月	教育部办公厅	中小学人工智能通识教育指南	指南构建了人工智能教育分层体系，依学段设计教学，从多方面明确任务，以提升学生人工智能素养
2025 年 5 月	教育部、中央网信办、国家发展改革委等九部门联合发布	教育部等九部门关于加快推进教育数字化的意见	聚焦集成、智能、国际化，借 AI 助力教育变革，完善平台、升级学科，提升素养，筑牢安全屏障，支撑教育强国建设

随着人工智能技术在教育领域的不断应用，以及国家对人工智能教育的重视和支持，人工智能教育市场规模不断扩大。众多企业和机构纷纷布局人工智能教育领域，不断推出创新的产品和服务，推动了市场的发展。同时，家长和学生对

个性化、智能化教育的需求也在不断增加，进一步促进了人工智能教育市场的壮大。相关数据显示，2018 年我国人工智能教育市场规模达 1034 亿元[1]；2022 年，我国智能教育行业规模增长至 3159 亿元，其中在线教育规模 1202 亿元，智慧校园规模 732.5 亿元，智慧教室及其他 1224.5 亿元[2]。据预测，2024 年人工智能教育体系市场规模将会突破 7000 亿元。中国智能教育服务的主要受众为 K12 阶段学生(6-18 岁年龄段)，占比高达 70%以上；高等教育领域，约占 20%;成人继续教育则占据剩余份额。值得注意的是，随着终身学习理念深入人心，成人用户比例正逐年上升。

从行业发展现状可以看出无论是国际上还是国内，以人工智能的发展促使教育模式和教学方法发生变革成为了广为关注的重点内容，并且其发展势头较为强劲，主要表现为：

（1）智能化程度不断提高：随着人工智能技术的持续进步和发展，智能教育的智能化程度必将不断提升。未来，智能教育系统将能够更加精准地理解学生的学习需求和学习风格，为学生提供更加个性化、智能化的学习服务。

（2）跨学科融合加强：“AI+X”教育将与多个学科领域进行深度融合，如教育学、心理学、计算机科学、生物学等[3]，这种跨学科融合将培养出具有综合知识和能力的创新人才，能够更好地适应未来社会的发展需求。

（3）教育资源共享与开放：借助互联网和云计算技术，实现教育资源的共享与开放，让更多的学生受益[4]。未来，教育资源将不再局限于传统的学校和教育机构，而是通过在线平台、开放课程等形式，向全球范围内的学生开放[5]。

（4）终身学习支持：智能教育将为人们提供全方位的终身学习支持，满足不同年龄段、不同职业人群的学习需求[6]。随着社会的快速发展和知识的不断更

---

[1] 前瞻产业研究院.2019 年中国 AI 教育行业市场现状及发展前景分析 未来政策推动市场规模将超过 7000 亿[EB/OL]. 2019-12-10, https://bg.qianzhan.com/trends/detail/506/191210-1ce4da6d.html

[2] 智研咨询.中国智能教育行业市场调查分析及未来前景分析报告[EB/OL]. 2023-10-27.

[3] 首批“人工智能+高等教育”应用场景典型案例.https://vtrs.hep.com.cn/#/more/ai-classic-cases

[4] 冯婷婷,刘德建,黄璐璐,等.数字教育：应用、共享、创新——2024 世界数字教育大会综述[J].中国电化教育,2024,(03):20-36.

[5] 黎加厚,邢星.数字化教育资源如何适应人工智能时代——再谈如何用好数字化教育资源[J].人民教育,2024,(06):42-45.

[6] 刘德建,曾海军,黄璐璐,等.智慧教育让全民享有终身学习机会——基于 2023 全球智慧教育大会观点

新，人们需要不断学习和提升自己的能力。智能教育系统可以根据不同人群的学习需求和特点，提供个性化的学习方案和资源。

2. 时代发展对人才的重新定位

人工智能教育不仅变革了传统教育的理念、环境和模式，也对人才培养提出了新的要求。近年来，国内外政府以及教育机构均对智能化教育时代的未来人才及其培养提出了新的要求。

2013 年，欧盟制订了适用于全体欧洲公民的数字素养框架 DigComp（即 1.0），为数字素养教育模式的建立提供了参考。之后，充分考量近年信息技术变革对公民数字素养的新要求，修订并相继于 2016 年、2017 年、2022 年推出了数字素养框架 2.0 版、2.1 版和 2.2 版。最新版数字素养框架包括信息和数据、沟通和合作、数字内容制作、安全以及问题解决五大要素[1]。

2018 年，联合国教科文组织分析总结欧盟和世界各国现有的数字素养框架，最终形成了包括 7 个素养领域（即操作、信息、交流、内容创作、安全、问题解决、职业发展）和 26 个具体指标的《数字素养全球框架》[2]。

2018 年，北京师范大学中国教育创新研究院与美国 21 世纪学习联盟（Partnership for 21st Century Skills, P21）开展合作，在 P21 提出的 21 世纪核心素养 4C 模型（即审辨思维、创新素养、沟通素养、合作素养）的基础上，新增文化理解与传承素养，构成 21 世纪核心素养 5C 模型，即文化理解与传承、审辨思维、创新、沟通与合作[3]。

2021 年，中央网络安全和信息化委员会印发《提升全民数字素养与技能行动纲要》，纲要提出，数字素养是数字社会公民学习工作生活应具备的数字获取、制作、使用、评价、交互、分享、创新、安全保障、伦理道德等一系列素质与能力的集合[4]，并给出了数字素养的基本框架结构。

[J].电化教育研究,2024,45(05):98-105.

[1] Vuorikari R, Kluzer S, Punie Y, DigComp 2.2: The Digital CompetenceFramework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes[EB/OL]. Publications Office of the European Union.

[2] A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2. UNESCO Institute for Statistics

[3] 中国教育创新研究院. 21 世纪核心素养 5C 模型研究报告（中文版）

[4] 中央网络安全和信息化委员会. 提升全民数字素养与技能行动纲要[EB/OL].2021-11-05, https://www.

2023 年，世界经济论坛（World Economic Forum）在《未来就业报告 2030》（The Future of Jobs Report 2023）中提出，未来 5 年内，社会对于人工智能、商业分析师、数据科学等跨学科职位的需求增长最快，而具备创造性思维、技术素养、好奇心和学习能力的复合型人才则是面向未来的核心人才[1]。

综合国内外教育组织所提出的 21 世纪人才能力框架，所谓复合型人才，就是既要具备“**软技能**”，又要有“**硬实力**”。

软技能又称非技术技能（non-technical skills），是与专业技能相对的概念，指的是人际交往、沟通协作、问题解决和情绪智商等方面的能力。这些能力不是通过学习具体的知识或技术获得，而是需要在日常生活和工作中不断积累和实践。具体包括如下内容：一是**沟通能力（Communication）**，学生应该具备准确利用书面语言或口头语言表达自己观点和想法的能力，能够清晰地阐述复杂的概念和问题，使他人或人工智能理解；还要善于倾听他人的意见和建议，不管是在团队协作还是同伴交流中，能够理解他人的需求和关注点，通过积极沟通来建立良好的人际关系和合作氛围。二是**协作能力（Collaboration）**，学生应具备协作精神，充分发挥人工智能的优势，提高人机协同作业与人机协作创新能力。三是**批判性和创新思维能力（Critical and innovative thinking）**，借助人工智能的数据分析和模式识别功能，学生能够更敏锐地观察事物，深刻洞察问题，具备见微知著的直觉能力和一触即发的灵感顿悟。通过将观察到的事物与已掌握的知识进行智能关联，发现事物之间的必然联系，从而探索未知和创造新知。四是**适应能力（Adaptability）**，即学生能够快速适应不同的学习和工作环境，能够迅速掌握新的知识和技能，并以积极的心态来应对新的挑战[2][3]。利用人工智能的自适应学习系统，学生能够更快地掌握学习节奏，投入学习。五是**领导力（Leadership）**：在人工智能辅助决策的支持下，学生不仅要成为合格的组员，还要学习如何成为优秀的领导者，能够明确团队目标，利用智能管理工具管理和发展团队成员，做

cac.gov.cn/2021-11/05/c_1637708867754305.htm

[1] World Economic Forum. Future of Jobs Report 2023[EB/OL]. 2023-04-30. https://www.weforum.org/reports/the-future-ofjobs-report-2023/

[2] 黄璐璐.智能时代高校人才培养的新使命——专访教育部教育数字化专家咨询委员会主任委员、武汉理工大学校长杨宗凯[N].中国教育报,2024-04-06.

[3] 陈明选：数智赋能——为未知而教 为未来而学 [J]. 心系下一代, 2024, (12): 6.

出准确的团队决策，共同完成团队任务。六是**时间管理能力（Time management）**，借助智能时间管理工具，学生能够在信息爆炸和快速传播的时代，合理安排时间，制定高效的计划，提高学习和工作效率，这是未来人才必备的能力之一。七是**情绪管理能力（Emotion management）**，利用智能情绪识别系统，学生应更好地分析、认识、理解和管理自己的情绪，并能够感知他人情绪，尽量保持积极状态，避免消极情绪对人际关系、学习和工作产生负面影响。

所谓“硬实力”即是指个体应具备的技术性技能（technical skills），亦称专业技能。一方面，学生要**在本学科领域内拥有扎实的专业知识和实践经验**，具备系统的综合知识结构，掌握扎实的通识知识和专业知识，能够把握人工智能领域前沿和技术边界熟练运用专业知识、技能和工具来解决实际问题，还要具备终身学习意识，要跟随时代和技术发展的脚步不断更新专业知识，提升专业水平。另一方面，还要具备**跨学科能力**，主动学习了解多个学科领域的知识，具备将人工智能与特定领域深度融合的能力。[1]通过跨学科思考和实践，能够拓宽个体的视野和思维方式，提高解决复杂实际问题的能力。[2]

3. 用人单位对毕业生能力要求情况

在人工智能教育蓬勃发展的当下，用人单位对该领域毕业生的能力要求呈现出多元且高标准的态势，深度契合行业的技术迭代与应用拓展需求。用人单位对毕业生能力要求主要有以下几点：

（1）专业知识与技术能力是基石。毕业生需精通机器学习、深度学习、计算机视觉、自然语言处理等核心技术，如在图像识别项目中能熟练运用卷积神经网络优化算法，提升识别准确率；能将数学、计算机科学等基础理论与人工智能专业知识融会贯通，解决复杂工程问题。以陕西科技大学人工智能专业为例，要求学生具备扎实知识体系，用以应对人工智能深度应用难题。

（2）问题解决与创新能力备受重视。面对实际场景中的新问题，毕业生要能迅速识别、分析并提出创新性解决方案。例如在智能医疗领域，针对医疗影像

[1] 陈丽,郭玉娟,王怀波,等.新时代信息化进程中教育研究问题域框架[J].现代远程教育研究,2018,(01):40-46+87.

[2] 任友群,顾小清.教育技术学：学科发展之问与答[J].教育研究,2019(1):141-152.

诊断的不确定性，运用创新算法提高诊断精度；在智能交通中，优化交通流量预测模型，缓解拥堵。用人单位期望毕业生突破常规，为行业注入创新活力。

（3）跨学科融合能力成为关键。人工智能与多领域交叉，毕业生需具备跨学科知识。如“AI + 医学”场景下，既要掌握人工智能技术，又要了解医学知识，参与虚拟病人模拟项目，提高临床考核通过率；在“AI+ 教育”中，融合教育学、心理学与人工智能，打造个性化学习方案，培养综合素养人才。

（4）沟通协作与项目管理能力不可或缺。在团队项目中，毕业生要能与不同专业人员有效沟通，清晰表达观点，共同推进项目。在大型智能系统研发项目里，具备项目管理能力，合理安排资源、把控进度，确保项目高效完成。

此外，随着人工智能广泛应用，对其局限性与优势的理解，即人工智能素养，也成为用人单位考量要点。毕业生要能评估问题是否适用人工智能解决，制定人机协同策略，批判性解读 AI 生成的推荐，为社会各领域决策提供可靠支持。

（二）专业开设现状

1. 人工智能教育专业在国内外，尤其是北京的分布情况

人工智能教育专业随着人工智能技术的重要性日益凸显，逐渐在多所高校中落地生根。美国作为科技教育强国，诸多高校在人工智能教育领域积极布局。卡内基梅隆大学凭借在计算机科学等领域的深厚积淀，开设了与人工智能教育紧密相关的课程与专业方向，培养学生将人工智能技术应用于教育场景的能力，比如开发智能教学系统、构建个性化学习平台等，其课程注重实践与理论结合，学生有机会参与到前沿的教育科技项目中。斯坦福大学虽未设置专门的人工智能教育专业，但在教育学院与计算机科学系的跨学科课程中，融入了大量人工智能教育的内容，鼓励学生探索利用人工智能改善教育质量、提升学习体验的方法，为学生提供丰富的科研与实践机会。

在亚洲，新加坡的南洋理工大学积极顺应科技发展潮流，设立人工智能教育相关专业。该专业借助学校先进的科研设施与国际化的师资队伍，培养学生开发智能教育产品、设计智能化教学方案的能力，与当地及国际的教育科技企业紧密合作，为学生提供实习与就业机会，助力新加坡在人工智能教育产业领域占据领先地位。日本的部分高校也在探索人工智能教育专业的发展路径，如东京大学等

高校，在相关学科中增加人工智能教育的课程模块，注重培养学生对人工智能技术在教育领域应用的批判性思维与创新能力，为日本教育的智能化转型储备人才。

北京作为教育资源集中地，众多知名高校在人工智能教育专业建设方面走在前列。北京师范大学于 2025 年正式开设人工智能教育专业，依托学校在教育学、心理学等学科的深厚底蕴，以及在教育技术领域的长期积累，该专业旨在培养能够推动教育智能化变革的创新型人才。专业课程涵盖人工智能基础、教育大数据分析、智能教学系统设计等，注重学生实践能力的培养，与多家教育科技企业建立合作关系，为学生提供实习与实践平台。

北京大学、清华大学等顶尖高校，虽未设立以“人工智能教育”命名的专业，但在计算机科学、教育技术学等专业课程体系中，融入了大量人工智能在教育应用方面的前沿内容。以清华大学为例，2025 年计划适度扩招本科生，重点培养“AI+” 拔尖创新人才，并成立新的本科通识书院，深入推进人工智能相关专业人才培养。目前，清华已在人工智能人才培养和人工智能赋能教育方面取得阶段性成果，117 门试点课程、147 个教学班开展人工智能赋能教学实践

2. 国内各地区人工智能教育专业的特色、人才培养模式和发展趋势

在全国范围内，截至目前，北京师范大学是唯一开设人工智能教育专业的高校。北京师范大学教育技术学院拥有一个本科专业：教育技术学（国家重点学科）；三个学术硕士点：教育技术学、互联网教育、计算机软件与理论；一个专业硕士点：科学与技术教育；三个博士点：教育技术学、互联网教育、先进学习技术（留学生）。教师的学科背景较为综合，包括教育技术学、计算机、心理学、教育学、传播学等。

北京师范大学人工智能教育专业培养目标主要是注重培养在“人工智能+教育”等交叉学科领域具备良好知识基础、研究潜力和应用实践能力的高端创新型复合人才。本专业建设目标包括：1）服务国家战略，引领与协同全国各地建设人工智能教育本科专业；2）顺应时代发展，更好发挥我院信息技术学科与教育学科优势；3）提升我校本科生的就业率，扩大我校在基础教育领域的影响力；4）为教育技术、科学与技术教育、信息技术、人工智能等硕士点输送人才。

北京师范大学人工智能教育专业的主要核心课程有：

表 3 北京师范大学人工智能教育专业核心课程

课程类别			课程编号	课程名称	学分	总学时（周）	学时分配（周）			开课学期
							理论	实践	其他	
信息科技教育（人工智能教育）	通识教育课程	家国情怀与价值理想	GEN01101	思想道德与法治	3	64	32	32		1
			GEN01102	中国近现代史纲要	3	64	32	32		2
			GEN01103	马克思主义基本原理	3	64	32	32		1
			GEN01112	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	132	48	64		2
			GEN01113	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	32	32			1
			GEN01106	形势与政策	2	128	40	88		2
			GEN01115-GEN01119	“四史”选择性必修课	1	16	16			1
			GEN01108	军事理论	2	36	32	4		2
			GEN01111	军事技能	2	112		112		1
			GEN01201/GEN01202	女子形体/男子健美	1	32	16	16		2
			GEN01203-GEN01237	三自选项课程	3	96	48	48		1
		国际视野与文明对话	GEN02101	综合英语阅读	2	32	32			1
			GEN02102	基础英语听力	2	64	32	32		2
			GEN02103	综合英语听说	2	32	32			1
			GEN02104	实用英语表达	2	32	32			1
			GEN02105	学术英语读写	2	32	32			2
			GEN02106	学业用途英语	2	32	32			1
			GEN02107	人文通识课程群	2	32	32			2
		数理基础与科学素养	GEN04111	一元微积分	6	96	96			1
			GEN04112	多元微积分与线性代数	6	96	96			2
			GEN04121	一元微积分与线性代数	3	48	48			2
			GEN04122	应用概率统计	3	48	48			1
			GEN04123	教育统计学	3	48	48			1
			GEN04167	人体解剖生理学	3	64	32	32		1
			GEN04184	普通心理学	3	48	48			2
			GEN04186	信息处理基础	2	64	32	32		2
			GEN04194	计算机应用	2	64	32	32		2

课程类别			课程编号	课程名称	学分	总学时（周）	学时分配（周）			开课学期
							理论	实践	其他	
				基础						
	专业教育课程	专业基础课程	EDU11001	教育学	3	48	48			1
			EDU11002	教育技术学	3	56	48	8		1
			EDU11005	计算机程序设计	3	64	32	32		1
			EDU12003	人工智能导论	3	48	48			1
			EDU12005	信息科技导论	3	64	32	32		2
			EDU12006	数据结构	3	64	32	32		2
			EDU12011	计算机网络	3	48	48			1
			EDU13002	人工智能教育应用	3	48	48			2
			EDU13003	信息科技课程设计	3	48	48			2
			EDU13004	中小学人工智能教育	3	48	48			1
		专业选修课程	EDU51027	数据科学导论	2	48	32	16		1
			EDU51028	数据库原理	2	48	32	16		1
			EDU51029	数据仓库理论与实践	2	32	32			1
			EDU51030	机器学习	3	48	32		16	1
			EDU52050	大数据技术	2	32	32			2
			EDU52051	数据可视化	2	32	32			2
			EDU52052	数据挖掘	2	32	32			2
			EDU52054	计算教育学	2	32	32			2
			EDU53020	博弈论	2	32	32			1
			EDU53021	信息与安全	2	32	32			1
			EDU51030	智能导学系统	2	32	32			1
			EDU52057	强化学习	2	32	32			2
			EDU52059	虚拟现实与增强现实	2	48	32		16	2
			EDU52060	智能语音处理	2	48	32	16		2
			EDU53020	自然语言处理及其教育应用	3	48	32		16	1
			EDU53021	计算机视觉及其教育应用	3	48	32		16	2
			EDU53022	教学分析与智能推荐	2	32	32			1
			EDU53023	深度学习基础与实践	2	64	32	32		2

课程类别			课程编号	课程名称	学分	总学时（周）	学时分配（周）			开课学期
							理论	实践	其他	
			EDU53025	生成式人工智能及其教育应用	3	48	32		16	2
			EDU54026	学术论文写作与规范导论	2	32	32			2
			EDU54027	人工智能教育前沿讲座	2	32	32			2

北师大的人工智能教育专业特色鲜明。其一，凭借百廿办学积累，教育学与心理学底蕴深厚，加之教育技术领域的长期深耕，与新兴人工智能技术融合相得益彰。像依托教育部智能技术与教育应用工程中心等 4 个省部级科研平台，以及大规模 GPU 计算集群与在建的智能计算中心，为学生提供强大科研算力支撑。课程设置上，教育学原理、教育心理学等经典课程筑牢根基，人工智能基础、机器学习等前沿技术课程引领学生接轨科技前沿。其二，构建跨学科知识体系，计算机科学、智能科学提供技术支撑，教育学、心理学洞察教育教学与学生认知规律，系统科学助力从整体优化教育系统。以智能教学系统设计课程为例，学生需综合运用编程能力、教育心理学原理以及系统科学分析，打造高效教学系统。其三，实践导向突出。校内的教育大数据实验室、智能教育交互实验室等，让学生在模拟教育场景中实操。同时，与好未来、科大讯飞等企业深度合作，学生可参与智能教育产品开发、在线教育平台算法优化等实际项目，提升解决实际问题的能力。

在人才培养模式上，北师大设计了本硕博贯通培养路径。本科阶段夯实多学科基础知识，拓宽视野；硕士阶段聚焦专业方向，通过参与导师科研项目提升科研能力；博士阶段鼓励开展前沿跨学科研究，产出创新性成果，并设有硕博连读、本直博等便捷深造通道。产学研协同育人模式下，学校、科研院所与企业共同参与。企业专家参与制定实践课程大纲，工程师走进课堂指导，学生在本科高年级和研究生阶段可前往企业实习、参与项目研发，学校与企业还共建联合实验室，让学生深度融入科研项目。此外，依据学生兴趣、特长和职业规划，为每位学生定制个性化培养方案。设置丰富选修课程模块，如人工智能伦理与法律、教育游戏设计等。导师从大一就与学生建立联系，在学业、科研、职业发展等方面给予一对一指导，挖掘学生潜力。

北师大人工智能教育专业发展趋势向好。在技术驱动下，将深度挖掘技术在教育各环节应用。教育大模型有望实现更精准个性化教学，智能教育硬件设备将普及，实时监测学生状态，全方位提升教学质量。

其他地区的高校虽然没有开设人工智能教育专业，但是开设了相关的专业。华东师范大学开设了智能教育学专业。主要的核心课程包括《智能教育通论》、《智能教育的学习科学基础》、《电路分析基础及实验》、《计算机系统》、《程序设计原理与 C 语言》、《数据结构与算法》、《机器学习》、《人工智能基础》、《数据库原理与教育应用》、《智能教学系统设计》、《智能学习技术系统设计与开发》。全套课程突出以“1+4+2”课程体系引领养成教育，以养成教育促进课程改进，推进以智能方式进行智能教育，夯实智能教育学科的教育学和计算机的基础。同时，课程体系中强调与商汤、科大讯飞等知名企业深度合作，建立校企专业共建机制。而且，该体系设计有教育培训和应用研发两条发展主线，提供有层次的选择性课程，实现“下有保底，上不封顶”的学习机会和支持。

深圳大学开设了教育技术学（智能教育）师范专业，主要核心课程是教育技术学导论、教学设计、教育技术学研究方法、人工智能导论、深度学习、Python 程序设计基础、算法设计与实践、教育机器人、高等数学、线性代数、教育学、心理学、信息技术课程标准与教材研究、信息技术课程与教学设计、数字化学习课件设计与制作、WEB 应用与网站设计、数据结构、虚拟现实基础及应用、数据库原理、计算机网络、教学资源设计。

3. 国内各地区人工智能教育专业的教学情况，存在的主要问题

人工智能教育专业，教学上，课程体系多元全面。融合教育学与人工智能核心知识，既有教育学原理、教育心理学等理论课程，又含人工智能基础、机器学习等技术课程。如《深度学习》设多模块教学，兼顾理论与实践。跨学科融合是亮点，整合计算机、教育学、心理学等知识，学生在智能教学系统设计等课程中需综合运用多学科能力。

实践课程层次分明，从基础编程实验到高阶 AI+X 创新训练营均有覆盖。师资方面，60 名专任教师含 5 名国家高层次人才，还引进海外背景青年教师，并联合企业专家参与教学。教学资源丰富，依托 3 个省部级科研平台、多个专业实验室，及与国外高校的合作项目。

但是也存在跨学科课程融合深度不足，计算机与教育学课程在实践项目中衔接不紧密，学生应用多学科知识有难度。部分课程进阶性欠佳，学生前置知识掌握不均影响后续学习。毕业要求还在探索中，并没有明确的规划与评价指标。

实践教学存在困境，企业合作项目稳定性不足，学生参与度不均衡，部分仅能参与边缘工作；校内模拟场景与真实环境有差距。师资有结构性短板，多学科综合背景教师短缺，企业兼职教师教学时间难保证、方法不规范。

（三）专业教学资源分析

1. 师资资源

首都师范大学在人工智能教育领域具备坚实的校内师资基础。首都师范大学教育学院拥有一支结构合理的师资队伍，有专任教师 26 人，其中博士 18 人，教授 6 人，副教授 13 人等。这些教师学缘广泛，能带来多元的学术视角和理念。并且，队伍中不乏在人工智能教育领域有深入研究的专家，如乔爱玲教授、王晓春副教授等，他们依托人工智能教育研究中心等平台，在相关领域取得了丰富的研究成果，能为专业建设提供坚实的理论支持。同时信息工程学院与人工智能学院作为相关专业的承载主体，拥有一支实力强劲的教师队伍。其中不乏国务院政府特殊津贴获得者、教育部教学指导委员会委员、北京市教学名师等行业领军人物。这些资深教授凭借深厚的学术造诣与丰富的科研经验，能够在人工智能核心技术，如机器学习、计算机视觉等领域为学生提供高水准的理论教学与前沿研究指导。

同时，学校注重青年人才的引进与培养，北京市领军人才、高层次青年人才等新鲜血液不断注入，为教学带来创新活力与国际视野。此外，鉴于人工智能教育专业的跨学科特性，学校可整合教育学院、初等教育学院等相关院系师资。教育学院在教育学原理、教育心理学等教育理论研究方面成果丰硕，其师资能够助力学生理解教育教学规律，为人工智能技术在教育场景的应用提供理论支撑。例如在智能教学系统设计课程中，信息工程学院教师讲授技术实现部分，教育学院教师则从教育需求分析、用户体验设计等角度进行指导，实现多学科协同教学。

首都师范大学积极拓展校外师资力量，与行业深度接轨。学校与京西智谷园区紧密合作，园区内如北京昇腾公司等企业的资深工程师、技术专家走进校园，为学生带来产业一线的实践经验与最新技术趋势 。在人工智能算法优化、大模

型开发应用等课程中，企业导师能够结合实际项目案例，详细讲解技术在企业生产中的应用流程与关键要点，弥补校内教师实践经验短板。同时，学校还邀请国内外人工智能教育领域知名学者举办讲座、开展短期课程。通过学术交流活动，能让学生接触到国际前沿学术思想，拓宽研究视野，明晰本专业在全球范围内的发展方向与研究热点。

2. 实训资源

校内实训资源丰富且优质。依托“计算机应用技术”北京市重点建设学科、“轻型机器人安全验证” 北京市重点实验室、国际科技合作示范基地以及实验教学示范中心等平台 ，为学生构建了多元化实训环境。在智能教育实验室中，学生能够开展教育数据采集与分析实验，通过对学生学习行为数据的挖掘，探索人工智能技术如何实现个性化学习推荐与教学效果评估。机器人实验室则可用于开发教育机器人应用，如编程控制机器人辅助课堂教学、设计机器人互动学习场景等，锻炼学生将人工智能技术与教育实践相结合的动手能力。此外，学校在建或已有的高性能计算集群，能满足学生进行复杂人工智能算法训练、模型优化等实验需求，为实训项目的深入开展提供强大算力支持 。

学校积极与企业共建校外实训基地，为学生提供真实产业环境实践机会。以与京西智谷的合作为例，学生能够实地参观园区内的计算中心、人工智能展厅、AI 数字人运营基地等，直观感受人工智能技术在不同场景的应用落地 。在企业实习期间，学生参与实际项目开发，如基于人工智能的教育产品研发、智能教育平台运维等。同时，企业还会组织学生参与各类行业竞赛，如中国高校计算机大赛-人工智能创意赛等，以赛促学，在竞争环境中提升学生解决实际问题的能力与创新思维，加速学生从校园理论学习到职场实践应用的角色转变 。

3. 培训教学资源

校内培训体系围绕提升学生专业技能与教师教学能力展开。针对学生，设置了从基础编程到高级人工智能算法应用的系列培训课程。在大一、大二阶段，通过 Python 编程基础、数据结构与算法等课程培训，帮助学生夯实编程与算法基础；高年级则开展深度学习框架应用、教育大数据分析实战等进阶培训，提升学生专业技能。学校还定期举办学术讲座、工作坊，邀请校内科研骨干教师分享最

新研究成果与科研方法，如在人工智能教育伦理、教育大模型应用等前沿领域的探索，拓宽学生学术视野。

对于教师，学校教务部门联合相关学院，开展人工智能教育教学能力提升培训。组织教师参加教学方法创新研讨会，学习如何将人工智能技术融入课堂教学，如利用 AI 辅助教学工具进行智能学情分析、个性化作业布置等。通过校内教学示范课程观摩、教学案例研讨等活动，促进教师之间的经验交流与教学水平提升。

学校借助校企合作、校际合作引入校外优质培训资源。与科大讯飞合作开展“生成式人工智能教育应用能力”学术研修活动，帮助师生了解生成式人工智能前沿进展，通过知识讲解与实践活动，让师生掌握大模型平台在教学设计、实施和评价中的应用策略 。企业还会为学生提供定制化产业实践课程，如百度为合作院校学生提供人工智能产业实践课程和互联网职场胜任力课程，涵盖人工智能技术应用、职场沟通协作等内容，助力学生提升职业素养与就业竞争力 。此外，学校选派优秀学生与教师参与国内外高校、科研机构举办的高端培训项目，学习国际先进的人工智能教育理念与技术，促进学校教学与国际接轨 。

4. 校企合作资源

首都师范大学在人工智能教育专业的校企合作方面成果初显，且潜力巨大。学校与竞业达签署校企合作框架协议，双方在智慧教育、师资培训、人才培养、科技成果转化等方面开展合作 。例如，在人才培养上，企业深度参与课程体系制定，依据行业需求提出课程优化建议，确保学生所学知识与技能契合市场需求。在师资培训方面，企业为校内教师提供实践培训机会，教师深入企业参与项目研发，提升实践教学能力，进而反哺课堂教学。

学校与京西智谷园区建立长期合作关系，通过专场招聘会、产业体验日等活动，搭建学生就业与企业人才招聘的桥梁 。园区内企业为学生提供实习岗位，参与企业真实项目开发，实现人才培养与产业需求的无缝对接。同时，校企双方还可联合开展科研项目，针对人工智能教育领域的关键技术难题，如教育大模型的优化、智能教育交互技术的创新等开展联合攻关，促进科技成果转化，实现产学研互利共赢，共同推动人工智能教育专业发展，为社会培养更多高素质复合型人才。

（四）专业人才培养方案

1. 培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，坚持立足北京、服务国家和京津冀重大战略，适应人工智能时代教育发展需求，培养具有高尚的师德修养、良好的智能素养、突出的创新能力、宽阔的国际视野、跨学科融合能力和终身学习能力的高素质复合型卓越教育人才。学生毕业去向包括：1）中小学，从事人工智能与信息技术课程开发、教学实施和教育研究等工作；2）教育信息科学与技术相关企事业单位，从事智能教育产品的设计研发、运营管理和技术服务等工作；3）教育企事业单位，从事教育管理与研究工作；4）继续深造考取智能教育、教育技术学、互联网教育等相关专业研究生。

本专业毕业生具有如下目标预测：

【培养目标 1】师德高尚。热爱祖国，具有远大理想、高尚的道德品质和实事求是、勤奋创新的科学精神。践行社会主义核心价值观，具有健康的体魄、健全的心智、宽厚的文化修养，具有正确的职业道德、职业操守和社会责任感。

【培养目标 2】智能素养。掌握人工智能的核心原理、主流技术及其发展前沿，理解人工智能技术在教育教学场景中的适用性、优势与局限，能够以批判性思维审视技术应用，为在人工智能教育领域终身学习奠定坚实的知识和技能储备。

【培养目标 3】跨界融合。能够打破学科壁垒，灵活运用计算机科学、教育学、心理学、数据科学等跨领域知识，设计开发融合人工智能技术的教育资源、工具、平台或实施融合人工智能技术的创新教学模式、学习环境、评价体系。

【培养目标 4】创新发展。具有探索精神、创新意识和实践能力，具备应用所学知识和技能在人工智能教育领域从事研究、开发、管理或教育等创造性工作的能力。

【培养目标 5】国际视野。具备宽厚的文化修养和宽广的学术视野，有较强的某一门外国语言的听说读写能力，能够熟练地进行文献阅读，具备参与国际交流与合作的基础能力。

2. 毕业要求

本专业学生要求系统掌握人工智能教育基本理论、方法和技术，以教学系统

设计的理论学习为基础，重点学习人工智能教育应用和人工智能教育资源开发两个专业模块的基本理论和专业知识，接受数字媒体、计算机及网络技术的相应专业技能训练，掌握新技术教育应用方面的基本能力。

1．师德规范

热爱党的教育事业，践行社会主义核心价值观，理想信念坚定；以立德树人为己任，遵循有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师的要求；遵守本专业领域相关政策及法律、法规，能够在本专业领域实践活动中理解并遵守职业道德和职业规范。

2．教育情怀

热爱教育事业，关心爱护学生，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人；具有积极的情感、端正的态度，尊重学生，富有爱心、责任心，具有人文底蕴和科学精神；热爱人工智能教育专业，深度认同人工智能技术对于人类社会发展的重要影响。

3．教学能力

具备教师基本的专业技能，具有良好的书写、表达、人工智能技术运用能力。具有较强语言表达能力，具备教育创新意识和初步教育教学研究意识，能够胜任基础教育的教学和教学管理工作；掌握有效的人工智能与信息技术课程教学方法与策略，包括教学规划与设计、教学组织与实施、教学评价与反思等。

4．技术整合

具有良好的人工智能素养，理解智能环境下教与学方式的转变，以及未来教育在理念、文化和生态方面的变革；掌握应用人工智能技术优化学科教学的方法与技能，能够应用人工智能技术进行学习设计以促进学生学习方式的转变；具有良好的数字教育资源开发以及智能化学习环境的建设与应用能力。

5．研究能力

恪守学术道德，坚守学术诚信，掌握资料查询以及运用人工智能技术获取相关信息的能力，掌握科学、规范的教育教学研究方法，可以独立开展研究；具有提出问题、分析问题、解决问题的能力，能够运用国内外先进教育理念和批判性思维从不同角度分析真情境中的教育教学现象，并能发现提炼和尝试解决教育教学实践中的问题，具备研究经验。

6．设计开发

具备在学校和企事业单位从事教学设计、教育管理及教育研究的基本素养，具有智能化教育工具、平台、应用的设计开发、运营维护、资源制作等工作的基本能力。

7．自主学习

具有终身学习的意识、自主学习的习惯和自我管理的能力，具有创新精神、反思意识和反思能力。

8．沟通协作

理解学习共同体的作用，具有良好的团队合作精神，能够在教育教学工作中积极、有效地进行协作与研讨；掌握倾听、表达、组织、沟通的技能，能够有效组织学生进行小组互助和合作学习；具有良好的社会适应性，能够与学生、家长、社区及国内外同行等进行有效沟通。

9．价值审辨

具备识别人工智能教育场景中隐含的价值取向与利益博弈、察觉人工智能教育应用过程中的文化冲突与算法偏见的能力；能够权衡人工智能教育场景中效率、公平、隐私、安全等多重诉求，具备风险感知、伦理判断、实践决策能力。

10．国际交流

具有开放心态和国际视野，能够参与国内外专业同行间的沟通与交流；了解国外人工智能教育的发展动态，能够对中西方不同国情和文化背景下的人工智能教育理念与实践问题进行初步专业思考。

3. 学制与学位

基本学制为四年，137 学分，对不同情况的学生可实行弹性学习年限（根据《首都师范大学全日制本专科学生管理规定（试行）》执行）。学生完成培养方案规定的课程和学分要求，考核合格，符合毕业条件，准予毕业。符合学位授予条件的，授予教育学学士学位。

4. 主干学科与相近专业

主干学科：教育学、人工智能技术、计算机科学与技术、心理学

相近专业：教育技术、人工智能

6. 专业核心课程

人工智能教育概论、计算机程序设计、数据结构与算法分析、教育测量与统计、机器学习、人工智能教育应用、智能教学系统设计、人工智能教育伦理和治理

7. 实践教学环节

实践教育课程：35 学分，由思想政治理论课程实践、通识实践、专业实践、社会实践、劳动实践组成。

①思想政治理论课程实践： 2 学分，必修

②通识实践课程： 6 学分，必修

③专业实践课程：27 学分，由专业实践必修和专业实践选修组。

④社会实践：1 学分，必修

⑥劳动实践：必修

（五）专业就业前景预测

1.市场规模持续扩张，就业岗位激增

人工智能与教育的融合正引发教育行业的深刻变革，市场规模呈现迅猛增长态势。据清华大学联合行业机构发布的《2025 中国 AI 教育发展白皮书》，2025 年中国 AI 教育市场规模预计突破 1200 亿元，年复合增长率达 25%。多鲸教育研究院发布的《2025AI 赋能教育行业发展趋势报告》更是指出，2025 年 AI 教育市场规模将突破 700 亿元，2030 年预计达近三千亿规模，年复合增长率 47%。商业咨询机构艾瑞咨询发布的《2024 年人工智能+教育行业发展研究报告》显示，到 2027 年，AI+教育行业的 B 端市场规模将达到约 476 亿元。市场规模的持续扩大，意味着对人工智能教育专业人才的需求将不断攀升。各类教育科技企业、学校、教育培训机构等为了在这场教育变革中抢占先机，纷纷加大在人工智能教育领域的投入，积极布局相关业务，从而催生大量不同类型的就业岗位。

2.岗位需求多元，复合型人才紧俏

人工智能教育领域的岗位需求呈现多元化特点。技术研发类岗位如人工智能算法工程师，负责设计和优化机器学习、深度学习算法，以实现智能教学系统中的个性化推荐、智能测评等功能，这类岗位要求从业者具备扎实的数学基础、编程能力以及对人工智能算法的深入理解；教育数据分析师则通过收集、整理和分析教育大数据，挖掘学生学习行为模式、学习效果评估等有价值的信息，为教育决策提供数据支持，该岗位需要掌握数据处理、数据分析工具以及教育统计学知

识。产品设计类岗位如 AI 教育产品经理，需要将人工智能技术与教育需求相结合，负责 AI 教育产品的规划、设计与推广，既懂教育教学理论又了解技术实现可行性的复合型人才在这一岗位上具有明显优势。教学应用类岗位如人工智能教育教师，不仅要熟练掌握人工智能相关知识，能够向学生传授人工智能技术原理与应用，还要具备良好的教育教学能力，熟悉学生认知发展规律，能够运用合适的教学方法开展教学活动。这些岗位需求充分表明，既精通人工智能技术，又深谙教育教学规律的复合型人才在就业市场上极为紧俏。

3.新兴领域崛起，发展前景广阔

随着人工智能教育的深入发展，一系列新兴领域不断涌现，为专业人才提供了更为广阔的发展空间。在教育公平化推进过程中，通过人工智能技术实现优质教育资源的均衡分配成为重要发展方向。例如，利用在线教育平台和智能教学设备，将优质课程资源输送到偏远地区，缩小城乡、区域教育差距，这一过程中需要专业人才参与教育资源数字化建设、智能教育平台运维等工作。在人工智能伦理与安全领域，随着人工智能技术在教育中的广泛应用，数据隐私保护、算法偏见消除等问题日益受到关注，急需具备相关知识和技能的专业人员制定伦理规范、研发安全保障技术，确保人工智能技术在教育领域的健康、可持续发展 。教育机器人研发也是新兴热门领域，研发工程师需要结合人工智能技术、机器人技术以及教育教学需求，设计和开发能够辅助教学、促进学生学习的教育机器人，该领域发展前景广阔，对专业人才的需求也将持续增长。

三、调研结论

首都师范大学增设人工智能教育专业具有显著的必要性与可行性，具体结论如下：

从外部环境看，人工智能与教育的深度融合已成为全球趋势，各国纷纷出台政策推动人工智能教育发展，我国《教育强国建设规划纲要》等文件也明确提出利用智能技术赋能教育，为专业建设提供了政策支撑。北京作为智慧教育示范区，对既懂人工智能技术又熟悉教育规律的复合型人才需求迫切，而当前人才供需失衡，为专业发展创造了市场空间。

从学校自身条件看，首都师范大学具备坚实的学科基础，拥有数学等“双一流”学科，教育学、计算机科学等学科实力较强，且自 2020 年起已开展人工智能

专业本科培养，积累了相关教学经验。校内师资涵盖多学科领域，可整合教育学院、信息工程学院等院系资源；实训资源丰富，拥有多个重点实验室和科研平台；与京西智谷、竞业达等企业建立了合作关系，为产学研协同育人奠定了基础。

从专业建设规划看，参考北京师范大学等高校的经验，首都师范大学可构建“教育学+人工智能+计算机科学”的跨学科课程体系，设置人工智能导论、智能教育资源设计等核心课程，突出实践教学，通过本硕博贯通培养、校企合作等模式，培养具备师德素养、教学能力、技术应用能力的创新型人才。

综合而言，首都师范大学增设人工智能教育专业，既能响应国家战略与区域需求，又能发挥学校学科优势，填补人才培养缺口。建议进一步优化课程体系，强化跨学科师资建设，深化校企合作，完善评价机制，确保专业培养质量与行业需求紧密对接。

5.申请增设专业人才培养方案

一、培养目标

本专业致力于培养具有扎实的人工智能理论基础、突出的实践创新能力与卓越的教育教学素养的复合型人才。毕业生能够系统掌握人工智能领域的前沿技术，适应未来技术发展趋势，具备在中小学开展人工智能课程开发、教学实施和教育研究的专业能力，能够胜任在教育科技企业从事智能教育产品的设计研发、运营管理和技术服务等工作。

二、基本要求

1.掌握人工智能的基础理论和方法。

2.熟悉中小学教育体系和教学方法。

3.具备良好的教育教学能力和创新意识。

4.能够运用人工智能技术解决教育领域的问题。

5.具备一定的科学研究能力和团队协作精神。

三、修业年限

标准修业年限 4 年。

四、授予学位

教育学学士。

五、毕业学分要求

135 学分。

六、主要课程

课程类别	课程名称	课程英文名称	学分	总/周学时	开课学期
专业基础课（24学分）	高等数学 B-1	Advanced Mathematics B-1	4	64/4	1-1
	计算机科学基础	Computer science Essential	2	32/2	1-1
	教育技术学	Educational Technology	2	32/2	1-1
	高等数学 B-2	Advanced Mathematics B-2	4	64/4	1-2
	教育学基础	Basic of education	2	32/2	1-2
	教育心理学	Educational Psychology	3	48/3	1-2
	概率与数理统计	Probability and Mathematical Statistics	3	48/3	2-1
	学习科学与技术	Learning Science and Technology	2	32/2	2-1
	线性代数	Linear Algebra	2	32/2	2-2
	教育研究方法	Research Methods in Educational Technology	2	32/2	3-1
专业核心课（22 学分）	人工智能教育概论	AI in education: An Overview	2	32/2	1-1
	计算机程序设计	Computer Programming	3	48/3	1-2
	数据结构与算法分析	Data Structure and Algorithm Analysis	3	48/3	2-1
	教育测量与统计	Education Statistics	3	48/3	2-1
	机器学习	Machine Learning and Applications in Education	3	48/3	2-2
	人工智能教育应用	Artificial Intelligent Application in Education	3	48/3	2-2
	智能教学系统设计	Design of Intelligent Instructional System	3	48/3	2-2
	人工智能教育伦理与治理	Ethics and Governance of AIED	2	32/2	3-1
专业选修课（26 学分）	研究性学习	Research Learning	1	16/16	1-3
	Python程序设计与应用	Python Programming Language	3	48/3	2-1
	数据库原理及应用	Principles and Application of Database	3	48/3	2-1
	深度学习理论与实践	Theory and Practice of Deep Learning	2	32/2	2-2
	强化学习理论与实践	Theory and Practice of Reinforcement Learning	2	32/2	2-2
	自然语言处理及其教育应用	Natural Language Processing and Its	2	32/2	2-2

		Educational Applications			
	计算机视觉及其教育应用	Computer Vision and Its Educational Applications	2	32/2	2-2
	人工智能教育哲学	Philosophy of Artificial Intelligence in Education	2	32/2	3-1
	信息科技课程设计	Design of Information Technology Curriculum	2	32/2	3-1
	人工智能教育前沿讲座	Frontier Lectures on AIED	2	32/2	3-1
	教育大数据分析技术与应用	Educational Big Data Analysis Technology and Application	2	32/2	3-1
	教育机器人	Robots in Education	3	48/3	3-1
	智能教育产品设计与开发	Design and Develop of Intelligent learning Systems	2	32/2	3-2
	中小学人工智能教育	AI Education in K-12	3	48/3	3-2
	信息与安全	Information and Security	2	32/2	3-2
专业实习实践 （6 学分）	综合实践实验	Comprehensive Practice Experiment	1	32/2	3-2
	社会实践	Social Practice	1	32/2	1-3
	劳动实践	Labor practice	/	20	1-1/1-2
	专业实习	Specialty Practicum	1	64	4-1
	毕业论文	Graduation Thesis	3	128	4-2

七、主要实践性教学环节和主要专业实验

科研训练：参与科研项目、人工智能教育项目开发，培养科学研究和论文撰写能力。

综合实践实验：探索人工智能技术在教育教学领域的应用，如智能教学系统、个性化学习推荐系统等应用于课堂教学的成效。

人工智能基础实验：包括机器学习、深度学习、自然语言处理等基础实验。

创新创业实验：鼓励学生开展自主创新创业项目实验，解决实际教学问题。

八、教学计划

基础课程：数学基础、计算机科学基础、教育学基础、教育心理学基础等。

专业核心课程：人工智能教育概论、计算机程序设计、数据结构与算法分析、教育测量与统计、机器学习、人工智能教育应用、智能教学系统设计、人工智能教育伦理与治理。

选修课程：根据学生兴趣和职业规划，提供多样化的选修课程，如 Python 程序设计与应用、中小学人工智能教育、强化学习、深度学习、自然语言处理、人工智能教育前沿讲座、教育大数据分析技术及应用、智能教育产品设计与开发等。

综合课程：跨学科主题活动设计、综合实践实验，培养学生的综合应用能力。

九、教学方法

采用讲授、线上线下混合、实验、主题式研讨、案例分析、项目驱动等多种教学方法，注重学生的主动学习和实践能力培养。

6. 教师及课程基本情况表

6.1专业核心课程情况表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
人工智能教育导论	32	2	王陆	1-1
计算机程序设计	48	3	方海光	1-2
数据结构与算法分析	48	3	马如霞	2-1
教育测量与统计	48	3	万海鹏	2-1
机器学习	48	3	李慧	2-2
人工智能教育应用	48	3	乔爱玲	2-2
智能教学系统设计	48	3	刘军	2-2
人工智能教育伦理与治理	32	2	刘菁	3-1

6.2本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
王陆	女	1963-09	人工智能教育概论	教授	研究生	西北师范大学	教育技术学	博士	智能学习支持环境	专职
乔爱玲	女	1978-02	人工智能教育应用	教授	研究生	东北师范大学	教育技术学	博士	数智化教师专业发展	专职
刘菁	女	1971-09	人工智能教育伦理和治理	教授	研究生	北京师范大学	发展与教育心理学	博士	人工智能教育应用	专职
方海光	男	1975-08	计算机程序设计	教授	研究生	中国科学院成都计算机应用研究所	计算机软件与理论	博士	教育大数据	专职
李慧	女	1977-08	机器学习	教授	研究生	中国科学院自动化研究所	模式识别与智能系统	博士	模式识别、数据挖掘	专职
朱永海	男	1980-06	人工智能教育前沿	教授	研究生	南京师范大学	教育技术学	博士	人工智与未来教育	专职

			讲座							
韩骏	男	1968-01	计算机科学基础	副教授	研究生	天津大学	检测技术与自动化装置	博士	学习仿真与分析技术	专职
马如霞	女	1977-10	数据结构与算法分析	副教授	研究生	中国人民大学	计算机软件与理论	博士	智能学习系统	专职
张敏霞	女	1980-01	智能教育产品设计与开发	其他副高级	研究生	首都师范大学	教育技术学	博士	数字化教师专业发展	专职
张鸽	女	1978-04	教育机器人	副教授	研究生	北京工业大学	管理与信息系统	博士	智能硬件教育应用	专职
王晓春	男	1976-02	强化学习理论与实践	副教授	研究生	中国科学院软件研究所	计算机应用技术	博士	知识发现与管理	专职
刘军	女	1981-10	智能教学系统设计	副教授	研究生	北京师范大学	教育技术学	博士	高阶思维	专职
万海鹏	男	1988-08	教育测量与统计	副教授	研究生	北京师范大学	教育技术学	博士	技术支持的学习	专职
张志新	男	1984-11	中小学人工智能教育	副教授	研究生	北京师范大学	教师教育	博士	职业教师教育	专职
任剑锋	男	1973-08	人工智能教育哲学	副教授	研究生	华南师范大学	教育技术学	博士	教育技术学理论	专职
冯涛	男	1973-03	Python程序设计与应用	其他副高级	研究生	荷兰德温特大学	教育科学与技术	硕士	教师专业发展	专职
冯红	女	1972-11	数据库原理及应用	副教授	研究生	东北大学	计算机应用	硕士	智能学习支持环境	专职
陈鹏	女	1986-08	学习科学与技术	其他副高级	研究生	北京师范大学	教育技术学	博士	学习科学技术，计算思维	专职
王怀波	男	1989-01	线性代数	讲师	研究生	北京师范大学	远程教育	博士	人工智能技术	专职
王梦倩	女	1993-01	概率论与数理统计	讲师	研究生	北京大学	教育技术学	博士	学习科学，教育复杂系统	专职

乔凤天	男	1981-11	综合实践实验	讲师	研究生	中国传媒大学	动画与数字艺术	博士	教育游戏	专职
吴陶	女	1982-06	研究性学习	讲师	研究生	中国传媒大学	数字媒体艺术	硕士	影视动画、数字媒体	专职
王亚飞	男	1981-03	教育大数据分析技术与应用	其他副高级	研究生	中国科学技术大学	教育技术学	硕士	教育大数据及教育实证研究	兼职
李杨	女	1989-05	信息科技课程设计	其他副高级	研究生	首都师范大学	现代教育技术	硕士	计算思维，创意编程	兼职
田昕	女	1988-03	信息与安全	其他初级	研究生	首都师范大学	教育技术学	硕士	创意编程	兼职

6.3教师及开课情况汇总表

专任教师总数	22		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	6	比例	24.00%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	20	比例	80.00%
具有硕士及以上学位教师数	25	比例	100.00%
具有博士学位教师数	19	比例	76.00%
35岁及以下青年教师数	1	比例	04.00%
36-55岁教师数	22	比例	88.00%
兼职/专职教师比例	3:22		
专业核心课程门数	8		
专业核心课程任课教师数	8		

7.专业主要带头人简介

姓名	万海鹏	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	专业负责人
拟承担课程	教育测量与统计			现在所在单位	首都师范大学教育学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2018年毕业于北京师范大学教育技术学专业						
主要研究方向	人工智能教育，技术支持的学习，学习分析与评测						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1.2025.1-2025.12，首都师范大学2025年基于知识图谱的数字课程建设项目，信息技术教育； 2.2024.12-2025.12，首都师范大学2024年“课程思政示范课程、教学名师和团队”建设项目； 3.2024.1-2024.12，首都师范大学教务处，师范生研训式课程模式构建——基于AIGC技术赋能的教学范式创新（2024CNUJWC006）； 4.2022.1-2022.12，首都师范大学教务处教改项目，基于项目式学习的师范生信息化教学设计能力培养路径研究						
从事科学研究及获奖情况	1.2025.1-2028.12，主持国家自然科学基金面上项目，面向社会性科学议题的在线合作论证学习评价模型与反馈支架构建研究（62477034）； 2.2024.11-2027.12，主持北京市社会科学青年基金，中小学生科学论证能力培养提升研究（24JYC025）； 3.2024.8-2026.6，主持教育部课程教材研究所，重大课题“轻负担、高质量”课堂教学改革模式的梳理与研究（JCSZD2024KCZX003）子课题一； 4.2021.10-2024.7，主持北京市社会科学青年基金，适应性在线课程的构建及应用研究（21JYC018），已结题； 5.2021.1-2023.12，主持国家自然科学青年基金，在线课程的知识地图构建及关键技术研究（62007025），已结题； 6.2020.7-2024.10，主持北京市教育科学“十三五”规划；7.2020年度优先关注课题，中小学生在线自适应诊断模式构建研究（CEEA2020018），已结题； 8.2020.1-2022.12，主持北京市教委科技一般项目，过程数据驱动的在线课程学习分析与可视化研究（KM202010028002），已结题； 9.2021年，教育部课程思政示范课程教学名师和教学团队； 10.2022年，北京市优秀本科毕业论文指导教师						

近三年获得教学研究经费（万元）	3.0	近三年获得科学研究经费（万元）	60.0
近三年给本科生授课课程及学时数	授课现代教育技术及应用192学时、教育测量与统计144学时、数字资源的设计与制作144学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	9

姓名	王陆	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	教育技术研究所所长
拟承担课程	人工智能教育导论			现在所在单位	首都师范大学教育学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009年毕业于西北师范大学教育技术学专业						
主要研究方向	智能学习支持环境，教育大数据						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	（一）教育教学改革研究项目 1.2021.7-2024.7月,主持全国教育科学规划教育部重点项目：“大数据循证的教师改变提质增效研究”（课题批准号：DCA210314），结题获优秀证书； （二）教育教学改革研究获奖 1.2019年，《现代教育技术及应用》获年北京高校优质本科教材课件，排名第1； 2.2021年，《教育技术学概论》获教育部课程思政示范课，排名第4； 3.2023年，“构建教师教育“双链循环”机制，培养高素质专业化创新型教师”获国家级教学成果奖二等奖，排名第7； 4.2022年，“构建教师教育“双链循环”机制，培养高素质专业化创新型教师”获北京市教育教学成果特等奖，排名第7； 5.2024年，指导本科生李仪的论文《基于文献计量法的高校师资培养路径研究现状分析》获得北京市高校优秀毕业论文，本人获得优秀指导教师称号； （三）教育教学改革研究论文 1.王陆 . 数智循证教研的内涵挖掘与价值重塑[J].中国电化教育，2024(12):97-105.（2025年被中国中国社会科学文摘转载，总期254，2025（2）:143-144.） 2.梁友明,王陆.教师为何不说话：循证教研集体沉默现象的发生及消解机制研究[J].上海教育科研,2024,(08):56-61. 3.张薇,王陆.教师鼓励学生提问的循证实践：表现、溯因与改进[J].教育科学研究,2024,(05):44-50.						

	4.王陆,马如霞,彭玏.教师是如何发展的？——一项基于经验学习圈理论的刻画与分析[J].华东师范大学学报(教育科学版),2024,42(02):30-45. （被人大复印资料中小学教育全文转载，2024（7）：81-86） 5.王陆,彭玏,马如霞.大数据循证视角下高质量课堂教学的数据特征[J].电化教育研究,2024,45(03):10-17. 6.王梦倩,王陆.教师作业设计改进：应然性与实然性互动的视角[J].中国电化教育,2023,(04):91-98. 7.张思佳，王陆，梁友明 ． 认知网络分析视域下的教师实践性知识治理[J].电化教育研究，2022，44(10)：12-18. 8.梁友明,王陆.循证课例研究中优化教学反思的知识治理路向[J].电化教育研究,2022,43(09):98-105，113. 9.王陆,张敏霞,冯涛.课堂提问主体转向的机理分析[J].课程.教材.教法,2022,42(08):107-114. 10.王陆,赵宇敏,张薇.突破与重构：教师教学行为改进的理论模型[J].电化教育研究,2022,43(08):5-12，20. 11.王陆,郑志生,张敏霞,冯涛,叶虹 ． 大数据赋能循证课例研究中的知识治理[J]. 电化教育研究 .2021(12):5-12，20. 12.张冬梅，王陆 ． 认知冲突管理对合作学习质量的影响研究[J]. 中国电化教育 .2021(9):131-136. 13.王陆，马如霞，彭玏 ． 基于经验学习圈的不同教师群体教学行为改进特征[J]. 华东师范大学学报(教育科学版) ． 2021(2):61-74. (被人大复印资料全文转载.2021（6）：78-84) 14.马如霞,王陆,彭玏.大数据的知识发现：促进课堂深度学习的策略[J].电化教育研究,2022,43(05):84-91,108. 15.王陆，彭玏 ． 2015—2019 年中小学课堂高阶问题特征图谱[J]. 电化教育研究 .2020(10):65-72,113. 16.王陆，彭玏，李瑶，任艺.优秀教师的实践性知识特征——基于大数据的知识发现[J] ． 课程•教材•教法. 2019(2)：126-131. 17.王陆，彭玏，马如霞，杨佳辰 ． 大数据知识发现的教师成长行为路径[J] ． 电化教育研究 .2019(1):95-103. （四）出版教材 1.2019年，王陆，马如霞 ． 基于教育大数据的知识发现方法与技术[M] ．北京师范大学出版社,2019.7, ISBN978-7-303-23933-7. 2.2019年，王陆，张敏霞 ． 基于课堂教学行为大数据的课堂观察方法与技术[M].北京师范大学出版社，2019.8，ISBN978-7-303-25005-9.

	3.2019年，王陆，张敏霞 .基于课堂教学行为大数据的教学反思方法与技术[M] . 北京师范大学出版社,2019.7, ISBN978-7-303-25049-3.
从事科学研究及获奖情况	1.2022.11-2024.8，北京市社会科学基金重点项目“‘双减’背景下教师循证教研的集体效能研究”（项目号：22JCB054；经费：15万）； 2.全国教育科学“十四五”规划2021年度教育部重点课题“大数据循证的教师改变提质增效研究”（项目号：DCA210314；经费：5万）

近三年获得教学研究经费（万元）	5.0	近三年获得科学研究经费（万元）	15.0
近三年给本科生授课课程及学时数	78学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	6

姓名	乔爱玲	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	人工智能教育应用			现在所在单位	首都师范大学教育学院		

最后学历毕业时间、学校、专业	2007年毕业于东北师范大学教育技术学专业
主要研究方向	信息化教师专业发展，数字化转型、信息技术教育
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1.2024年主讲课程《信息技术教育》获北京高校优质本科课程（市级）； 2.2024年获北京高校优秀专业课（公共课）主讲教师（市级）； 3.2024年主讲课程《教育技术研究方法》获北京高校优质教案（市级）； 4.2024年获“挑战杯”首都大学生学生创业计划竞赛主赛道铜奖指导老师； 5.2024年获“挑战杯”首都大学生学生创业计划竞赛专项赛道铜奖指导老师； 6.2023年获北京市青年教学名师（市级）； 7.2021年《教育技术学概论》获教育部课程思政示范课（国家级）； 8.2021年获教育部课程思政教学名师和教学团队（国家级）； 9.2018年获首届全国教育专业学位案例教学大赛三等奖（国家级）； 10.2022年获全国“田家炳杯”全日制教育硕士专业学位研究生现代教育技术专业教学技能大赛三等奖指导教师（国家级）； 11.2022年获第十三届蓝桥杯大赛视觉艺术设计赛三等奖指导教师（国家级）； 12.2020年《信息技术与课程整合》获北京市优质本科教材课件（市级）；

	13.2019年《现代教育技术及应用》获北京市优质本科教材课件（市级）； 14.2021年“基于SPOC高校混合式教学模式设计与实施”获北京市信息化应用优秀教学案例（市级）； 15.2022年“青创北京”、“挑战杯”大学生创业计划竞赛中获得市级银奖项指导教师2次（市级）； 16.2020年获教育部在线教育中心智慧教育先进个人（国家级）； 17.2015年获北京市高校第九届青年教师教学基本功竞赛优秀指导教师（市级）； 18.《信息技术教育》入选中国大学慕课、《信息技术与课程整合》入选学堂在线和国家智慧教育平台。
从事科学研究及获奖情况	1.2022-至今，主持全国教育科学规划教育部重点项目：“双减”背景下信息技术支持的差异化教学设计模型与干预策略研究； 2.2021-至今，主持北京市教育科学规划重点项目：基于数据驱动的高校混合式教学质量保障体系研究； 3.2021-2024，主持科大讯飞委托课题：基础教育智能教育产品评价体系研究； 4.2019-2021，主持北京师范大学横向课题“终身学习体制机制研究项目”； 5.2016-2018，主持北京市教育委员会科研计划一般项目“高校翻转课堂教学模式设计与实施研究”； 6.2015-2019，主持北京市教育科学重点课题“基于翻转课堂的高校师范生教学实践能力培养模式研究”； 7.2013-2015，入选北京市高等学校高层次人才引进与培养三年行动计划——青年拔尖人才培育计划，主持青年拔尖人才培育项目； 8.2009-2013，主持教育部人文社会科学研究一般项目青年基金项目“基于在线学习活动的农村教师教研模式设计与实践”； 9.2009-2012，主持北京市优秀人才培养2009年度D类资助项目“借助农村远程教育工程促进农村教师专业化发展研究”； 10.2008-2012，主持全国教育科学“十一五”规划项目“中小学教师教育技术能力标准下的农村区域性教师专业化发展模式研究”； 11.2008-2011，主持北京市教育科学“十一五”规划2008年度青年专项课题“网络环境下的基于PDS的区域性农村中小学教师专业发展模式研究”

近三年获得教学研究经费（万元）	8.0	近三年获得科学研究经费（万元）	10.0

近三年给本科生授课课程及学时数	授课信息技术教育、智能教育课程与教学、现代教育技术课程与教材研究等共计380学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	8

姓名	李慧	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	教研室主任
拟承担课程	机器学习			现在所在单位	首都师范大学教育学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2005年毕业于中国科学院自动化研究所模式识别与智能系统专业						
主要研究方向	模式识别、数据挖掘						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1.2024年获北京高校优质本科教材； 2.2021年，社会化媒体情感挖掘与信息传播，化学工业出版社，独著； 3.2010年，教育装备运筹规划，北京大学出版社，主编； 4.2017年，电路分析基础，机械工业出版社，副主编； 5.2023年，工程创意模型与机器人，科学出版社，参编； 6.2021年，STEM课程设计与实施，科学出版社，参编； 7.2023年获全国仿真创新应用大赛北京市二等奖(指导教师)						
从事科学研究及获奖情况	1.2017.7-2020.12，国家社会科学基金项目(17BXW069)，社会化媒体舆情情感挖掘与传播研究； 2.2010.7-2012.12，国家社会科学基金项目(10CTQ012)，复杂动态社会网络的结构分析与用户行为研究； 3.2012.1-2014.12，北京市教育委员会科技计划面上项目(KM201210028021)，复杂网络的演化模型研究； 4.2011.1-2013.12，北京市属高等学校人才强教深化计划项目(PHR201108137)，复杂网络的社区发现研究； 5.2006.1-2008.12，国家自然科学基金项目(30500131)，在体光学分子影像前向问题研究； 6.2007.7-2008.10，中国博士后科学基金(20070410146)，在体生物荧光断层分子影像前向问题研究； 7.2007.1-2008.12，北京市优秀人才培养资助项目(20061D0501600216)，复杂性科学在教育领域中的应用研究； 8.2006年获中国科学院王宽诚博士后奖励基金；						
近三年获得教学研究经费（万元）	1.7			近三年获得科学研究经费（万元）	9.8		

近三年给本科生授课课程及学时数	授课人工智能导论A、多媒体技术、多媒体技术实验、教育技术学科素描、电工学基础、电工学基础实验，共377学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	4

姓名	方海光	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	计算机程序设计			现在所在单位	首都师范大学教育学院		

最后学历毕业时间、学校、专业	2006年毕业于中国科学院成都计算机应用研究所计算机软件与理论专业
主要研究方向	人工智能教育，教育软件工程
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	主持和参加了国家社科规划项目、自然基金项目、973项目、863项目、北京市教育科学规划项目等50余项。发表论文100余篇，其中SCI/SSCI/CSSCI收录50余篇，出版专著和教材10余部，拥有“中小学校本绩效管理平台”、“基础教育课程远程点评平台”、“移动学习资源智能自适应引擎系统”、“教师教育在线同步课堂”、“改进型弗兰德斯课堂观察系统”等软件著作权10余项。获得北京市第七届北京市高等教育教学成果奖一等奖（排名2），北京市第四届北京市基础教育教学成果奖二等奖等（排名2）。主要代表性研究成果与贡献包括：创建了改进型弗兰德斯iFIAS课堂观察方法，提出了人机协同教育理论，研发了人工智能教育机器人“小娜”，研发了互联网智能数学实验室等。出版人机协同教育教学领域权威专著《人机协同教育理论与应用》，出版国内第一本《教育大数据》专著，出版国内第一套《教育大数据分析师》系列教材丛书（全套17本），出版青少年人工智能创新启蒙工程系列教辅丛书（全套12册），担任人教版/中图版《人工智能初步》高中信息技术国家教材主编，担任北京市教委《人工智能》（初中版）教材主编，担任现代教育出版社《信息科技》教材主编，主持改进型弗兰德斯课堂观察互动分析系统iFIAS及课堂观察小程序ClassEye等公益开源项目，主持《中国智慧学习环境白皮书》、《青少年信息科技教育白皮书》研究，主持人工智能教育机器人“小娜”智慧校园应用研究，主持教育大数据分析师EBDA教材及能力体系建设研究项目，主持全国课题“中小学互联网数学实验室建设与应用研究”，主持全国课题“移动互联网教育教学创新应用研究”等。
从事科学研究及获奖情况	1.2024.12-2025.11，主持课堂AI交互行为分析服务项目； 2.2024.12-2025.10，主持北京市数字教育中心（北京电化教育馆）项目：教育领域大模型数据集研究；

	3.2024.09-2025.06，主持北京市海淀区教育科学研究院项目：新型AI人机协同全场景教学数据采集支持服务； 4.主持2023年全国教育科学规划教育部重点课题：人机协同视域下的“双师课堂”教学模式构建和效果评价研究； 5.主持2023年中国教育技术协会“十四五”规划重点课题：面向未来学校的数学与信息科技教育特色培养模式研究； 6.主持2021年北京市社会科学基金规划项目：教育机器人支持的人机协同新型“双师课堂”研究

近三年获得教学研究经费（万元）	3.0	近三年获得科学研究经费（万元）	5.0
近三年给本科生授课课程及学时数	授课智能硬件应用54课时	近三年指导本科毕业设计（人次）	3

8.教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	2042.0	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1431（台/件）
开办经费及来源	首都师范大学		
生均年教学日常运行支出（元）	3619.0		
实践教学基地（个）	11		
教学条件建设规划及保障措施	计划建设系列核心实验室，包括：（1）人工智能基础实验室：配备高性能计算机工作站、主流深度学习框架及开发环境，以及基础传感器套件，帮助学生掌握人工智能的基础理论和初步算法实践；（2）机器学习与深度学习实验室：配置GPU服务器集群和大数据存储与处理平台，以支持复杂的模型训练、优化和应用研究；（3）机器人与智能控制实验室：提供各类教育机器人套件、工业机器人臂和移动机器人平台，配合机器视觉相机和激光雷达等设备，让学生深入学习机器人学、智能控制和机器视觉；（4）智能感知与人机交互实验室：侧重于图像识别、语音识别、自然语言处理和人机交互技术，配备高清摄像头、阵列麦克风、VR/AR设备和脑机接口设备，拓展学生在感知与交互领域的视野。 此外，还将建设特色实验室以满足创新创业需求，包括：（1）智能物联网（AIoT）实验室：整合人工智能与物联网技术，配置各类智能传感器、嵌入式开发板和物联网通信模块，支持智能家居、智慧城市等领域的应用开发；（2）人工智能创新创业实验室：为学生提供项目孵化和原型开发的平台，配备3D打印机、激光切割机等快速成型设备，并提供创业导师咨询和项目路演支持，激发学生的创新潜能。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
数智化教师教育深度学习系统	KG 4208-LW	1	2025	188.0
深度学习服务器加速卡	珑京 RTX A6000 48G	2	2025	75.0
智能教师分析系统	JYD-IEC6000-K V2	1	2024	162.0
教育机器人	映博PadBot P3	2	2024	60.0
教育机器人	科梦奇KMQ-YB-Y1	3	2024	540.0

智能教育机器人管理平台	科梦奇	1	2024	1298.0
VR学习设备	HTC VR	2	2023	27.0
人工智能实验教学教育机器人	LEAN	1	2020	49.5
智慧课堂授课视频分析实时录制终端	HAPPOK	3	2020	506.0
智慧课堂授课视频分析系统	HAPPOK	1	2020	205.0
智慧课堂授课视频分析系统	鸿合	1	2020	8.0
仿真教学软件	天煌科技	16	2020	472.0
教育资源管理系统	鸿合	1	2020	109.0
人工智能实验教学无人机	大疆	2	2020	11.0
激光切割机	CMA1080	3	2020	140.0
智能机器人套件	幻尔	40	2024	60.0

9.申请增设专业的理由和基础

（1）申请增设专业的主要理由

随着人工智能技术的迅猛发展，教育领域正经历深刻变革，教育行业的职业需求和就业市场也正在面临结构性调整，我国迫切需要提升国民人工智能素养和培养大量人工智能教育专业人才。为应对挑战，自 2017 年以来，国务院、教育部相继发布《新一代人工智能发展规划》《高等学校人工智能创新行动计划》等政策文件，明确提出要在基础教育阶段引入人工智能教育；2022 年，《信息科技课程标准》明确将数据、算法、网络、信息处理、信息安全和人工智能等六大模块纳入义务教育核心内容；2025 年教育部《中国智慧教育白皮书》进一步将今年定义为“智慧教育元年”，提出建立人才培养新标准和技术融合新路径。在此背景下，全国多个省份陆续推出“人工智能+”行动计划及教育领域人工智能应用指南等，大力鼓励学校积极利用人工智能技术优化教与学实践，提升教育质量，培养适应未来社会发展需求的创新型人才。

行业需求呈现爆发式增长，据人社部统计我国人工智能人才缺口已突破 500 万，其中教育科技领域对于“教育+AI”复合型人才需求尤为迫切。2025 年人社部、教育部联合发文，首次将“探索补充人工智能教育师资”纳入教师招聘指导文件。然而，目前我国在这一领域的中小学师资建设和配套资源严重不足。国内师范大学在本科教育层面，仅有北京师范大学于 2025 年设立了人工智能教育专业，这表明在培养基础教育人工智能教育师资方面，依然缺乏完善且有针对性的人才培养机制。中小学阶段的人工智能通识教育对于培养未来社会所需的技术人才至关重要。因此，迫切需要设立相关专业，并大规模开展中小学人工智能教师的培养工作。建设人工智能教育本科专业，首都师范大学将充分发挥其在信息技术与教育学科的双重交叉优势。此举不仅能显著提升本科生的就业竞争力，也将进一步增强学校在基础教育领域的社会影响力。此外，该本科专业的设置，还能为教育技术、科学与技术教育、信息技术、人工智能、智能教育等硕士点输送优秀生源，有助于更好地顺应时代发展趋势，为未来社会培养更多适应性强的专业人才。

相较学校已有的教育技术学、人工智能专业，人工智能教育专业更强调人工智能技术在教育领域的深度应用和创新。人工智能教育专业要求学生掌握人工智能底层技术的同时，也注重将人工智能技术应用于教育教学的各个环节，解决教育中的实际问题，推动智能教育的发展。综上所述，增设该专业是响应

时代需求、服务教育变革的战略选择，不仅能促进学科交叉创新，更对提升教育质量和推动技术创新具有深远意义。

（2）支撑该专业发展的学科基础

首都师范大学教育学科坚持以高水平专业建设支撑人才培养，连续获评 A 类学科，学院教育学和教育技术学两个本科专业全部获批国家级一流本科专业，入选北京高校高精尖学科建设序列，与北京师范大学教育学科共建世界一流学科。专业坚持立足北京，以服务国家、京津冀重大教育发展战略需求和北京市四个中心功能定位为目标，以优质学术研究带动专业发展。近年来荣获国家级教学成果奖一等奖 2 次、二等奖 6 次，国家一流课程 2 门，获批国家社科基金重大重点项目 6 项，全国教育科学研究优秀成果奖 5 项，在国内外权威期刊发表成果 200 余篇。2024 年获“全国教育系统先进集体”“北京市工人先锋号”，2025 年获“全国三八红旗集体”，为专业建设奠定了良好基础。

拥有省部共建首都教育发展协同创新中心、教育部基础教育课程研究中心、教育部数学教育技术应用与创新研究中心、北京基础教育研究基地、北京教育大数据协同创新研究基地、北京市基础教育信息化实验教学示范中心、京津冀教育协同发展研究院等 20 余个国家级、省部级研究中心、实验室、平台基地，夯实专业基础，注重创新实践和师范技能培养，形成了“强基础、重实践、追求卓越”的培养理念，构筑了专业化教学实践体系，通过产学研结合助力技能完备、创新能力突出的专业人才队伍培养。

（3）学校专业发展规划

立足首都“四个中心”战略定位与学校“双一流”建设目标，学校将人工智能教育专业定位为培养兼具深厚教育理论素养、前沿智能技术能力与创新实践智慧的新时代教育引领者的核心增长点。依托教育学、教育技术学、心理学雄厚基础，整合信息科学与人工智能教育研究院资源，构建“智能技术”与“教育”双核驱动的课程体系，打造“智能技术+教育科学+伦理反思”深度融合的跨学科创新平台，强化“智能教育素养”通识培养与师范生培养体系融合，凸显“人工智能赋能教师专业发展”与“人机协同教育创新”的核心特色，树立人工智能教育应用的“首师大范式”。

在人才培养方面，既注重人工智能教育基本理论素养的形成，又注重人工智能教育实践和技术产品开发能力的养成。支持学生参与国内外学术交流活动，与

京内外知名中小学、教育科技企业合作建立人才培养基地，提高学生进行人工智能教育产品开发能力。

在师资队伍方面，采用内培外引的师资建设模式，引进具有人工智能与教育交叉背景的海内外杰出人才，建立稳定的校内外“双导师”制，组建跨学科教学与科研团队。

在保障机制方面，专业建设经费来源包括由北京市财政支持下的首都师范大学专项经费、北京市重点学科建设经费、各类科研项目和社会合作支持等多个渠道。每年制定专项经费计划，优先保障人工智能教育专业所需实验室的建设与升级改造和师资引育。

10. 校内专业设置评议专家组意见表

校内专业设置评议专家组意见表

<table>
<tr><td colspan="2">总体判断拟开设专业是否可行</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td colspan="3">理由：
推动人工智能与教育深度融合，是服务教育强国建设的重要战略任务。专家组经充分论证，一致认为首都师范大学增设人工智能教育本科专业具有显著的必要性和可行性。该专业紧密对接国家教育数字化战略行动和智能教育发展需求，致力于培养兼具人工智能技术素养与教育教学创新能力的复合型人才。
首都师范大学教育学院专业师资力量多元交叉，形成以国家级人才为引领、跨学科中青年骨干为主体的高水平团队；课程方案目标明确、结构科学，凸显“技术基础+教育应用”双主线；实验平台支撑有力，产教融合基础初具成效。
专家组建议在以下几方面进一步完善：
（1）创新专业建设的资源供给模式，通过产学研合作、校际联合、跨学科合作等方式共建专业课程、共筑资源平台、共享产学研基地，充分培养学生智能教育素养。
（2）注重师资队伍的跨界融合发展。建立人工智能专家与教育学科教师的常态化协同机制，通过联合教研、交叉课题、双导师制等方式，促进教育理论、人工智能技术与教学实践的深度融合。
综上，专家组一致认为，该专业建设方案科学可行，同意推荐设立。建议学校在招生政策、教师编制、办公空间、经费投入等方面给予重点支持。</td></tr>
<tr><td colspan="2">拟招生人数与人才需求预测是否匹配</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td rowspan="3">本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准</td><td>教师队伍</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td>实践条件</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td>经费保障</td><td>☑是 □否</td></tr>
<tr><td colspan="3">专家签字：
时间：2025.7.2</td></tr>
</table>