**中国高校产学研创新基金-讯飞智元高校数字化转型创新**

**研究专项申请指南说明**

根据 《关于申报2023年中国高校产学研创新基金的通知》(教科发中心函〔2023〕3号)的相关要求，教育部高等学校科学研究发展中心与讯飞智元信息科技有限公司联合设立“中国高校产学研创新基金-讯飞智元高校数字化转型创新研究专项”，支持高校在促进信息技术与教学、科研、管理等工作的全方位深度融合，提升人工智能创新人才培养质量，加快高校人工智能创新型应用成果的产业化等领域的科研和教学改革创新研究，积极响应教育数字化战略行动，推动实现教育数字化转型。

## 一、课题说明

1.“讯飞智元高校数字化转型创新研究专项”旨在促进高校将人工智能、大数据等新一代信息技术与人才培养、实践实训、协同创新、数字化转型等场景深度融合，推进教育数字化转型，探索新阶段下人才培养的新模式。

2.“讯飞智元高校数字化转型创新研究专项”的申请截止时间为2024年1月5日。计划执行时间为2024年6月1日～2025年5月31日，可根据课题复杂程度适度延长执行周期，最长不超过两年。

3.“讯飞智元高校数字化转型创新研究专项”为每个立项课题提供10万元至30万元的研究经费及科研软硬件平台支持，其中研究经费5万元至15万元。

4.“讯飞智元高校数字化转型创新研究专项”的选题方向见表一。申请人选择课题方向进行申报，要求基于项目提供的人工智能工具平台等进行研究（相关平台介绍见表二）。

**表一 “讯飞智元高校数字化转型创新研究专项”选题列表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **方向编号** | **课题方向** | **课题介绍** |
| A01 | 学科知识体系构建与应用研究 | 在人工智能/计算机类专业的一些高等教育实际教学场景中，目前仍存在课程科目众多、知识体系凌乱、理论知识与实践脱节等问题。  为进一步推进人工智能、大数据等技术在高等教育领域实际教学活动的应用，参研团队以人工智能/计算机类专业为主导，结合院校交叉学科参与建设，可参考或选用讯飞提供的知识图谱、语音识别等技术与工具，充分利用专业实际教学活动的经验以及学科知识的属性和特点等，针对有代表性特点的学科进行相关知识体系的构建，构建内容包括但不限于学科知识点体系、学科知识点与职业技能匹配体系、学科知识图谱、学科教育体系等，需要完成至少一类学科知识体系的构建，且保证产出的知识体系的完备性。 |
| A02 | 课程资源库构建与应用研究 | 当前大多数高校的课程资源，存在着格式不统一、质量参差不齐、优质实践课程资源缺失、学生使用率低等问题。  为进一步推进人工智能、大数据等技术在高等教育领域实际教学活动的应用，参研团队基于课程资源在实际教学的经验、课程资源所属学科的特点以及课程资源的结构属性等，可参考或选用讯飞提供的实践教学平台、知识图谱、语音识别等技术与工具，针对具体课程按资源开发标准进行相关资源库的构建，构建内容包括但不限于课程资源文件（课件、教案、实践案例、代码、数据、作业、试卷、题库等）、课程资源与知识点体系匹配链接体系、课程资源标签体系、资源智能应用等，需要完成至少一门课程资源库的构建，且保证基于资源库的智能应用的有效性。 |
| A03 | 实践教学智慧化应用研究 | 当前大多数高校的教学活动，整体的数字化和智能化程度相对仍然较低，尤其是在一些高校教学闭环的关键实践教学环节和模块中，缺少智慧化应用。  为进一步深入探索人工智能、大数据等新技术教学应用，打造能够提高理论与实践教学效率、提高学生学习效率、降低教师教学压力等具备实际效果的智慧教学应用，并形成可复制、可推广以及产品化、工具化的应用成果，参研团队基于日常教学活动开展经验和学生学习特点，可参考或选用大模型应用、讯飞的实践教学平台、考试平台等工具以及语音识别、语音合成等能力，进行实践教学智慧化应用研究。  参研团队基于具体教学活动所需的实践教学智慧化应用的要求和特点，结合学校自身优势，参考讯飞产品服务，任选上述的一个或多个研究方向，提出现代信息技术与教育教学深度融合推进深化教学应用设计方案和对应完备案例。 |
| A04 | 项目式教学模式改革研究 | 当前，大多数院校的教学模式仍沿用传统的大班PPT教学，少数院校引入项目式教学模式但只体现在课程资源引入项目实践资源、教学内容围绕项目资源开展的程度，与具备企业真实项目流程管理、项目工作分阶段、教师项目经理按特点分配学生岗位工作、学生职业素养培养等特点的项目式教学仍存在不小差距。  为进一步深化人岗匹配的校园人才培养机制、加强企业真实场景的校园复现以及落实项目式教学模式的改革，参研团队基于教学活动实践经验、学生学习真实情况以及对项目式教学理解，可参考或选用大模型应用以及讯飞的实践教学平台、项目式教学案例等技术与工具，进行高教项目式教学模式研究，研究内容包括但不限于项目式教学管理平台、项目式教学资源体系与形态设计、项目式教学辅助工具、项目式教学特色教案等。  参研团队基于项目式教学模式的要求和特点，结合学校自身优势，参考讯飞产品服务，任选上述的一个或多个研究方向，提出现代信息技术与教育教学深度融合推进深化项目式教学设计方案和对应完备案例。 |
| A05 | 学生职业能力评价研究 | 当前针对学生在校学习情况的评估，仍广泛使用日常出勤、考试测评、赛事奖项以及综合活动评分等手段，除关键获奖荣誉以及学分绩点能直接体现学生学习情况外，学生的实际就业和具体职业岗位能力的评价是缺失的，一定程度上导致人才培养过程和结果与最终学生就业的不匹配。  为落实学生在校期间的岗位能力评价机制，持续深化新时代教育评价改革，探索建立基于人工智能技术赋能下的学生职业能力评价体系，参研团队结合学校特色、学科建设情况、教学实际情况以及学生实际就业过程，形成针对学生职业能力评价的真实有效的数据维度和评测属性及方法，展开学生职业能力评价研究。研究内容可以包括但不限于：基于具体国家职业/岗位技能等级或社会岗位任职资格等标准，形成学生具体职业能力评价维度；基于在校学生的真实情况，参考或选用讯飞的实践教学平台、考试平台等工具，构建可用于学生职业能力评价的有效数据维度及相应的真实数据库；基于学生职业能力评价机制，构建学生能力标签，形成学生画像；针对学生职业能力评价过程与学生画像结果，对学生职业能力培养进行个性化学习路径制定等。  参研团队基于学生职业能力评价的客观难度和切实需求，结合学校自身优势，参考讯飞产品服务，任选上述的一个或多个研究方向，提出现代信息技术与学生学习评价深度融合推进学生实际岗位能力技能培养评测和对应完备案例。 |
| A06 | AI赋能教学范式创新与实践探索研究 | 要改变教育的范式，让人工智能创建未来教育的新范式，现代教育的范式是由老师和学生两部分组成，我们称之为二元结构，而在人工智能赋能教育以后，将形成老师、机器和学生三位一体，并且是教学相长的模式，机器具有智能、具有温度，它能和老师、学生同学习、共进步，因此未来的教育范式是师—机—生三元复合主体，学生和老师甚至感知不到机器是人还是物，这是一个非常重要的进化转变。这些新的场景主要表现为沉浸式的学习环境，知识森林导航的个性化学习，线上的在线实训、在线考试，虚拟教研室，新型的教材、个性画像、智能导学、教学的智能化组织以及学习的全过程评价。  参研团队基于教学范式创新与实践，结合学校自身优势，参考讯飞产品服务，任选上述的一个或多个研究方向，提出人工智能将哪些途径为教育创新发展提供可能；结合高校实际，列举两个创新应用的案例，进一步探索人工智能赋能教学范式创新与实践。 |
| A07 | 高质量人工智能通识类数字教材建设研究 | 人工智能时代不仅促使了新一轮科技革命和产业变革纵深发展,更激发了教育系统变革的强烈诉求——"帮助每个人获取新技术,驾驭新科技,创造美好生活".为回应全球对"AI+X"的复合型人才需求,人工智能通识教育课程体系的建设研究迫在眉睫.通过分析智能时代高校人工智能通识教育培养模式的背景,意义及现存问题,提出革新以提高学生数字化胜任力为核心的教学理念,构建高校人工智能通识课程体系,打造高校人工智能通识教学方式,搭建协同育人平台四方面的培养策略.  参研团队从教学内容数字化、教学资源整合、互动教学、个性化学习和教学评估五个方面，结合学校自身优势，参考讯飞产品服务，探讨人工智能通识类数字化教材建设的主要内容和实现方法 |
| A08 | 基于AI大模型的教学资源创新与研究 | 大模型技术广泛赋能千行百业助推数实融合，相关产业人才需求将涌现大量新岗位、新职业，随之岗位能力模型变化将给学科建设、专业建设提出新的要求。  为推动人才培养进一步适应产业变化，课题研究团队基于大模型技术与某一专业融合，提出从人才培养方案到课程设计、教学资源设计、实训实验设计等一体化设计方案。  （专业方向由课题研究团队自主确定，包括不限于计算机相关专业，鼓励与新工科、新文科等方向结合） |

## 二、申报条件和要求

1. 团队成员在选定的研究课题方向有较好的技术储备，包括与申报课题研究内容相关的研究成果、教材、论文、专利、获奖等。

2. 项目申请者须为相关学院、专业的负责人或副教授及以上职称。团队组成合理，分工明确，数量不少于3人。

3. 优先支持有志于进行教学改革、教学模式创新，已进行过类似研究，或有初步研究计划的院校。

4. 优先支持选题方向符合表一要求的课题。

5.优先支持研究内容有创造性、前瞻性和实用性，有商业化前景的课题。

6. 优先支持有明确研究成果，成果有应用价值，可复制、可推广的课题，不支持纯理论研究。

7. 优先支持研究方向明确，研究内容详实，研究方案完整可行的课题。

8. 优先支持院校对所申报课题有资金、政策、人员和场地等条件支持的课题。

9. 可支持多个院校成立联合课题组，完成较为复杂的研究课题的联合申报和研究。

10.申请人应客观、真实地填写申请书，没有知识产权争议，遵守国家有关知识产权法规。在课题申请书中引用他人研究成果时，必须以脚注或其他方式注明出处，引用目的应是介绍、评论与自己的研究相关的成果或说明与自己的研究相关的技术问题。对于伪造、篡改科学数据，抄袭他人著作、论文或者剽窃他人科研成果等科研不端行为，一经查实，将取消申请资格。

11.资助课题获得的知识产权由资助方和课题承担单位共同所有。

12.课题组需具备可独立支配的课题研究基础软硬件条件。

## 三、资源及服务

针对入选合作院校，基金将提供完善的资源和服务体系，以保证院校顺利开展合作课题，并为院校在人工智能、大数据等新一代信息技术与人才培养、实践实训、协同创新、数字化转型等应用领域以及本课题鼓励支持方向的科研、教学和人才培养提供有效的支持。

1.“讯飞智元高校数字化转型创新研究专项”为每个立项课题提供对应的科研经费支持和软硬件平台支持，为申报团队提供创新项目选题指导，并根据需求开展服务校方等工作。

2. 项目发起单位将辅助、联合申报院校申报新的科研课题，提供项目咨询服务和技术支持，辅助科研成果的快速产品化及解决方案的包装。

**表二 提供给课题研究的软硬件服务说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **平台编号** | **软硬件服务名称** | **详细介绍** |
| B01 | 实践教学平台 | 实践教学平台是实现在线实践教学的综合学习应用平台。平台提供管理端、运营管理端、教师端和学生端统一入口。管理端可对平台内课程及课程资源进行集中管理，维护资源知识体系，管理虚拟机容器和实验镜像。运营管理端可查看平台教学情况和多维度数据统计报表。教师端可供教师开展在线授课、实验教学，对学生实验情况进行评阅，查看班级学习情况、课程教学成果。学生端可供学生在线学习课程并进行实验上机。 |
| B02 | AI能力平台 | AI能力平台是一项提供成熟AI能力的平台服务。面向教师与学生开放讯飞领先的AI核心能力，包含语音合成、实时转写、离线转写、语种识别、语义解析、文本意图分类、人脸识别、中文分词、命名实体识别、通用图文识别、图像相似度检测等多种可选的AI能力。平台可以支撑创新创业应用开发实践，快速便捷地开展科研课题项目研究。 |
| B03 | 知识图谱平台 | 知识图谱平台定位为立足知识工程和认知智能领域，提供知识图谱的全生命周期管理方案。整合大规模离散的业务数据、开放动态数据、专家经验数据等，通过可视化方式完成领域知识体系建模，利用AI工作流实现知识图谱的快速构建，依托平台自身开放能力和计算推理引擎，依托图谱提供基础的应用能力。从功能模块上划分，知识图谱平台提供了构建图谱所需的数据源管理、知识建模、知识构建、知识融合、知识管理、知识修订、知识存储、知识应用等功能模块，覆盖了知识图谱的全生命周期 |
| B04 | 考试平台 | 考试平台是实现项目实践考核的综合考试应用平台。平台提供完整的考试管理功能，可支撑传统理论考试、编程考试和实验考试。平台提供管理端和学生端统一入口；管理端可供老师维护试题，创建试卷，安排考试以及评阅学生考卷；学生端可供学生在线刷题练习。 |
| B05 | 项目式教学案例 | 为提升高校人才的行业项目实践经验，强调项目实践在教学中的重要作用，从行业应用出发设计了一系列实践项目案例，旨在培养产业转型和创新发展所需要的新工科人才。 |
| B06 | 实验套件 | 实验套件的设计是为了满足人工智能实验的需求，实验内容的设计基于讯飞人工智能领域能力，实验内容涵盖的技术知识点能够与目前人工智能人才的技能需求贴合，培养专业综合能力，增强学生对技能应用的真实体验感，适应社会人才发展的需要。 |
| B07 | 大模型应用 | 大模型（LLM），拥有跨领域的知识和语言理解能力，能够基于自然对话方式理解与执行任务。从海量数据和大规模知识中持续进化，实现从提出、规划到解决问题的全流程闭环。通用大模型一般具有以下核心能力：文本生成、语言理解、知识问答、逻辑推理、代码能力、数学能力（较弱）、多模态能力（尚未成熟）。目前，大模型应用能够支持机器翻译、文本摘要、情感分析等语言理解应用，支持生活常识、工作技能、历史人文等知识问答应用，支持思维推理、科学推理、常识推理等逻辑推理应用，支持代码理解和编写应用等。 |

## 四、课题申报说明

1. 申请人须仔细阅读申请指南，按照指南详细填写申请书，填写不合要求的课题会按照格式不符合要求处理。

2. 请各课题申请人按要求填写申请书（申请书中手机和邮箱必须填写），加盖学校公章及签字后扫描上传至：**http://cxjj.cutech.edu.cn**；为方便评审，申请书扫描件请按以下命名规则命名：学校名称+申请人姓名。

3. 申请截止时间为2024年1月5日。

4. 课题的计划执行时间为2024年6月1日～2025年5月31日，可根据课题复杂程度适度延长执行周期，最长不超过两年。

5. 每位申报人限报一项课题。

6. 课题选题列表上的选题方向都不限定课题数量，但是如果存在内容重复的相似课题，专家组将根据课题组技术积累、课题方案、课题支撑条件等要素择优选择立项课题。

7. 如果以联合课题组的形式申请课题，需要列明不同学校单位的课题任务。

## 五、联系人及联系方式

**教育部高等学校科学研究发展中心联系人**：

张 杰 电话：010-62514689

**企业联系人：**

1.周予慕（全国） 电话：18019929166；邮箱：ymzhou6@iflytek.com

2.谢琛（北京、河北、辽宁） 电话：13023055666；邮箱：chenxie@iflytek.com

3.李卫东（天津、吉林、黑龙江）电话：18855055326；邮箱：wdli7@iflytek.com

4.张磊（河南、山西、陕西）电话：18655103062；邮箱：[leizhang6@iflytek.com](mailto:leizhang6@iflytek.com)

5.许业林（山东、江苏）电话：18355811221；邮箱：[ylxu18@iflytek.com](mailto:ylxu18@iflytek.com)

6.李伟国（上海、福建）电话：13482868938；邮箱：wgli2@iflytek.com

7.程含含（安徽、内蒙古）电话：13705691333；邮箱：hhcheng2@iflytek.com

8.周龙（浙江）电话：13615696602；邮箱：longzhou2@iflytek.com

9.许可扬（湖南、江西、甘肃、新疆)电话：15717161513；邮箱：[kyxu@iflytek.com](mailto:kyxu@iflytek.com)

10.甘隽（湖北、青海、宁夏）电话：15875538579；邮箱：juangan@iflytek.com

11.曾娟（重庆、贵州、四川、云南）

电话：13628383332；邮箱：[juanzeng@iflytek.com](mailto:juanzeng@iflytek.com)

12.兰明博（广东、广西、海南）电话：18130066118；邮箱：mblan@iflytek.com