

附件 1

## 中国高校产学研创新基金-数智创新与人才专项 申请指南说明

根据《关于申报 2024 年中国高校产学研创新基金的通知》(教科发中心函〔2024〕1 号)的相关要求,教育部高等学校科学研究发展中心与浪潮通用软件有限公司、知识加速(北京)科技有限公司联合设立“中国高校产学研创新基金-数智创新与人才专项”,支持教育行业在企业级 PaaS 平台、开源低代码、人工智能、大模型、大数据、智算平台、物联网、工业软件、人才培养等方向的科学研究和教学实践,促进技术应用创新、数实融合、产业升级和高质量发展。

### 一、课题方向

1. “数智创新与人才专项”,以科技变革促进教育变革,以开源及自主产权技术赋能教育教学、科研创新、人才培养及行业领域融合创新等,共同推进中国开源体系建设,支持高校基于开源平台进行创新研究。

2. “数智创新与人才专项”申请截止时间为 2024 年 11 月 30 日。计划执行时间为 2025 年 2 月 1 日~2026 年 1 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. “数智创新与人才专项”为每个立项课题提供 10 万元至 50 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 25 万元。

4. “数智创新与人才专项”的课题的选题方向见表一。申请人选择课题方向进行申报,要求基于基金课题提供的技术及应用等进行研究(相关技术、应用和软硬件平台介绍见表二)。

表一 “数智创新与人才专项”选题列表

方向编号	课题方向	课题研究内容
A01	人工智能大模型研究试点	以人工智能大模型技术为支撑,结合行业领域需求,探索基于大模型平台的工具、场景等研究试点,包括并不限于:教育教学、智能制造、智慧医疗、智慧康养、智慧矿山、智慧水务、智慧粮储、能源化工、机械加工、生物医药、新材料等行业,包括并不限于:供应链、数字营销、财务、预算、科研、设计、管理、后勤、生产、办公协同等领域,推进研究成果试点运行,推进产业孵化及推广

A02	开源低代码平台研究试点	以开源低代码平台为支撑，结合行业领域的需求，探索基于低代码平台的流程与应用组件库、工具与场景等研究试点，包括并不限于：教育教学、智能制造、智慧医疗、智慧康养、智慧矿山、智慧水务、智慧粮储、能源化工、机械加工、生物医药、新材料等行业，包括并不限于：供应链、数字营销、财务、预算、科研、设计、管理、后勤、生产、办公协同等领域，推进研究成果试点运行，推进产业孵化及推广。
A03	物联网研究试点	以物联网平台为支撑，融合人工智能、数字孪生等技术，探索基于物联网平台的工具、场景等研究试点，包括并不限于：教育教学、智能医疗、智慧康养、智慧矿山、智慧水务、智慧粮储、能源化工、机械加工、生物医药、新材料等行业，推进研究成果试点运行，推进产业孵化及推广。
A04	大数据研究试点	以大数据技术为支撑，融合 BI 数据分析、大屏看板等技术，探索基于大数据技术的数据中台、工具与场景等研究试点，包括并不限于：供应链、数字营销、财务、预算、科研、设计、管理、后勤、生产、办公协同等领域，推进研究成果试点运行，推进产业孵化及推广。
A05	工业软件研究试点	以自主产权工业软件和开源低代码平台为支撑，联合龙头工业企业、院校，聚焦研发设计、生产控制、信息管理、运维管理、工业嵌入、工业集成等工业软件的需求，探索既有工业软件（如 MOM、MES、WMS、PLM、SCADA、SCM、CAD 等）的消化吸收和安全能力提升，探索国产工业软件研发、创新、发展，实现工业软件的自主产权、生态协同、样板引领，培养复合型人才，推进研究成果试点运行，推进产业孵化及推广。
A06	教育智算平台研究试点	教育智算平台节点的研究试点，依托国产算力（包括 CPU\GPU），聚焦新一代算力平台与人工智能、开源低代码、物联网、大数据的融合适配，面向院校科学研究、成果转化、教育教学、管理服务、人才培养等方向，研究试点建设“教育智算平台节点”，支撑院校信息化升级改造和自主发展，探索教育智算平台的连接、开放、共享的研究试点。
A07	人才培养研究试点	联合院校、企业和伙伴，探索校企人才培养研究试点，提供并不限于：大模型、开源低代码平台、智算平台、物联网、大数据、供应链、数字营销、财务、工业软件、信息管理、智能制造、智慧医疗、智慧康养、智慧矿山、智慧水务、智慧粮储、智慧能源、智慧办公、知识产权管理等以及跨学科的人才培养，研究内容包括：实训基地、精品课程、联合培养、社会实践、企业认证、学分档案、成果转化、就业简历、人才供需等，推进研究成果试点运行。

## 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. 团队组成合理，分工明确，数量不少于 3 人。

3. 优先支持已经设立企业级 PaaS 平台、开源低代码、人工智能、大模型、大数据、智算平台、物联网、工业软件、人才培养等相关专业或者已经成立相关研究中心的院校。
4. 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。
5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 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。
10. 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**

浪潮集团是中国领先的云计算、大数据服务商，为全球一百二十多个国家和地区提供 IT 产品和服务。浪潮通用软件有限公司是浪潮集团下属企业，是中国领先的企业软件与云服务提供商，企业数字化转型优秀服务商，智能制造解决方案供应商，唯一承担三部委智能 ERP 国家科技项目厂商，多次承担部级及以上重点研发计划、科研项目。累计申请专利 2000 余项，发明专利占比 98%；牵头或参与国际、国家等各类标准制定 51 项。为 79 户央企，190 家中国 500 强，120 万家客户提供数字化转型服务。

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，并为院校在企业级 PaaS 平台、开源低代码、人工智能、大模型、大数据、智算平台、物联网、工业软件、人才培养等方向的科学研究和教学实践，为技术应用创新、数实融合、产业升级和高质量发展提供长期有效的支持。

1. “数智创新与人才专项”为每个立项课题提供对应的研究经费及科研软硬件平台支持，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	系统管理组件	系统管理组件提供软件系统的基础能力，实现了组织、用户、权限设置与管理功能，可支持高校师生灵活开展应用开发、教学、实践，是低代码开发平台的成员组件。低代码平台是浪潮为高校提供的一站式自主产权、开源、应用开发平台。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B02	开发环境组件	开发环境组件提供高校应用开发环境，包含丰富的前端设计器及公共组件，以及各类后端服务。具备各类元数据开发建模的可视化设计建模工具，并提供开发内容的编辑与编译功能，实现模型编译、源码生成、运行调试与应用发布。可支持高校师生灵活开展应用开发、教学、实践，是低代码开发平台的成员组件。低代码平台是浪潮为高校提供的一站式自主产权、开源、应用开发平台。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B03	表单设计器	表单设计器提供基于 WEB 浏览器的可视化表单设计器，用户只需 Web 浏览器就可以通过可视化、拖拉拽的方式完成表单的建模定义与界面布局设计等，操作方便快捷。可支持高校师生灵活开展应用开发、教学、实践，是低代码开发平台的成员组件。低代码平台是浪潮为高校提供的一站式自主产权、开源、应用开发平台。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B04	低代码模型设计器	模型设计器提供 40 种以上开发模型的可视化开发、建模工具，能够全面覆盖 UI 展现层、API 服务层、BFF 前后端适配层、业务流程层、领域服务层与持久化层，内置大量的可重用技术构件、业务构件、开发模板等软件资产库，方便用户建模。可支持高校师生灵活开展应用开发、教学、实践，是低代码开发平台的成员组件。低代码平台是浪潮为高校提供的一站式自主产权、开源、应用开发平台。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B05	模型管理组件	模型管理组件提供开发应用模型的全生命周期管理，包括模型的创建，模型工程化管理，模型工程编译，模型运行时解析等，用户可轻松实现模型设计的新增、修改、依赖建立、依赖查找、编译打包。可支持高校师生灵活开展应用开发、教学、实践，是低代码开发平台的成员组件。低代码平台是浪潮为高校提供的一站式自主产权、开源、应用开发平台。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B06	流程设计器	流程设计器提供完全符合 BPMN2.0 规范的图形化流程设计器，用户只需 web 浏览器就可以通过可视化、拖拉拽的方式完成审批作流的建模定义，操作方便快捷。在流程设计过程中支持顺序、分支、合并、人工、自动，子流程等等多种基本流程模式，以及自由流、加签，会签，回退、跳转、代理等多种特殊流程模式。可支持高校师生灵活开展应用开发、教学、实践，是低代码开发平台的成员组件。低代码平台是浪潮为高校提供的一站式自主产权、开源、应用开发平台。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B07	流程实例管理组件	流程实例管理组件提供流程实例的流程定义、版本、摘要、状态、发起人、开始时间、结束时间、当前节点、当前办理人等信息，用户可以对运行

		中的流程实例进行监控、管理、挂起、复活、终止等干预，也可以查看已经结束的流程实例。可支持高校师生灵活开展应用开发、教学、实践，是低代码开发平台的成员组件，低代码平台是浪潮为高校提供的一站式自主产权、开源、应用开发平台。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B08	识别智能版服务	识别智能版服务是浪潮为高校提供的人工智能 OCR 识别技术，提供了多场景、多语种、高精度的 OCR 文字检测与识别服务，能够覆盖多种通用场景、多种语言的高精度整图文字检测和识别服务，包括各类印刷和手写文档、网络图片、表格、数字、二维码等。广泛适用于文献文档电子化等场景。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B09	基于大模型的人工智能问答平台	智能问答平台是浪潮为高校提供的基于大模型的人工智能问答服务，支持自然场景下交流文本的意图检测、语义识别及关键词提取，短语、句子等不同粒度的底层能力，为高校师生提供基于自然语言描述的交互入口，可支持高校师生对人工智能、大模型的教学、探索。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B10	BI 数据分析工具	BI 数据分析工具是浪潮为高校提供的一站式数据可视化分析工具，包含数据集定义、部件定义、参数模板、看板定义等功能。高校师生可基于系统和数据仓库的数据进行可视化图表配置，满足数据分析需要，实现灵活的大屏看板，自助分析等功能。可支持高校师生灵活开展 BI 数据分析的教学、实践。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B11	物联网采集报警监测工具	物联网采集报警监测工具，为高校师生提供全面的工业设备接入能力，支持多种工业协议深度解析，实现实时设备状态监测与分析，高效事件上报机制，以及精准的时序数据采集和异常告警系统，确保设备运行的稳定性和安全性。可支持高校师生灵活开展工业设备、物联网相关的教学、研究与实践。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B12	制造运营管理系统 (MOM)	基于自主产权的浪潮海岳低代码平台开发的制造运营管理系统 (MOM)，支撑制造企业智能工厂数字化、网络化、智能化、绿色化建设目标，实现精益管控产品生产过程，协调管理企业的人员、设备、物料、能源等资源，高效率、低成本、高质量地把原材料零件转化为工业产品。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B13	制造执行系统 (MES)	基于自主产权的浪潮海岳低代码平台开发的制造执行系统 (MES)，可实现制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制以及数据集成分析等功能，从而提高生产效率、降低库存成本、优化资源配置、提升产品质量、增强决策支持能力。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B14	企业资产管理系统 (EAM)	基于自主产权的浪潮海岳低代码平台开发的企业资产管理系统 (EAM)，可实现企业资产的采购、到货验收、建档立卡、经营使用、保养检修、报废处置的全生命周期管理。对于资产的维护，系统结合浪潮多年在资产及设备管理领域的业务沉淀，以资产台账为基础，提供设备从缺陷的预防、发现、计划、派工、维修、完工等全过程管理。提供基础版，限院校本课题研究使用。
B15	设备健康管理系统 (PHM)	基于自主产权的浪潮海岳低代码平台开发的设备健康管理系统 (PHM) 是一款基于生产设备层级的管理软件，是浪潮智能制造产品体系组件之一，是集工业数据采集、时序数据存储分析、制造资源动态监控与设备故障预测与运维于一体的工业智能平台，对接工业现场的逻辑设备，为生产监控

		的可视化提供配置及管理服务,优化生产设备资源透明化管理与调控能力,实现车间设备层与制造执行层的纵向集成。提供基础版,限院校本课题研究使用。
B16	智能仓储管理系统(WMS)	基于自主产权的浪潮海岳低代码平台开发的智能仓储管理系统(WMS),能够提供物资库存全流程管理。系统全面应用移动仓储作业、物联网集成解决方案,实现物资全流程追溯管理,打通采购-仓储-生产-全供应链仓储管理体系,可助力企业实现仓储管理的数字化转型。提供基础版,限院校本课题研究使用。
B17	知识文档服务	知识文档中心是浪潮为高校提供的一站式知识文档服务,是集知识、交流、咨询、服务于一体的知识社区。可支撑高校师生相关的课题研究与实践。提供基础版,限院校本课题研究使用。
B18	学习记录和档案服务	记录学习及人才成长数据,包括但不限于:联合课程、联合实训、社会实践、企业认证、成果转化、就业简历、校内校外奖励等;与“高校知识产权管理服务平台”“职业教育国家学分银行”行业平台对接,实现数据流转、联网溯源、学分或成果积累、权威档案生成等;支持权威行业档案的公开查询和数据核验。提供基础版,限院校本课题研究使用。
B19	“学练考证”在线平台	包括线上资源、课程、题库的编辑管理,实现在线课程发布、学习、练习、考试、颁证等服务,并自动对接行业平台和权威档案。提供基础版,限院校本课题研究使用。
B20	智算平台工具	智算平台的部署实施工具。提供基础版,限院校本课题研究使用。

#### 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),加盖公章及签字后扫描上传至:<https://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11月30日。
4. 课题的执行时间为2025年2月1日~2026年1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资助课题。
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。

8. 课题申请人无需向资助企业额外购买配套设备或软件。

## 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：

蔡令达（全国）      电话：13905386729;      邮箱：cailingda@inspur.com

宋 琦（全国）      电话：15165103156;      邮箱：songqi03@inspur.com

姜海玉（京津冀）      电话：13716446621;      邮箱：jianghaiyu02@inspur.com

王传东（华南、华中）      电话：13658610485;      邮箱：wangchd02@inspur.com

刘松林（华东）      电话：18865950833;      邮箱：liusonglin01@inspur.com