# 附件1

# 中国高校产学研创新基金-云中大学项目

# 申请指南说明

根据《关于申报2022年中国高校产学研创新基金的通知》 (教科发中心函〔2022〕15号)的相关要求,教育部高等学校科学研究发展中心与海贝(广州)经济研究院、浙江正元智慧科技股份有限公司联合设立“中国高校产学研创新基金-云中大学项目”，支持高校在数字教育、智慧校园、教育元宇宙、未来技术等领域的科研、教学、管理和服务改革创新应用研究，积极响应教育数字化战略行动，推动实现教育数字化转型，所有研究成果将在云中大学完成推演、演示、体验与服务。

云中大学项目由云中大学联盟高校、云中大学联盟企业、海贝研究院多方协同完成。海贝研究院在集成并优化联盟高校专家组和联盟企业的提案的基础上设置课题方向，联盟高校教师根据课题方向申请研究课题，由教育部高等学校科学研究发展中心和研究院组织相关专家和联盟企业进行课题遴选，以软件项目的形式开发实施，并在云中大学平台统一展示，经相关用户测试，最后由专家组验收评价。优秀课题有机会转化为软件组件或产品，申请人、研究院和实施企业共享知识产权和后续收益。

## 一、课题方向

1.“云中大学项目”面向高校的数字教育、智慧校园、教育元宇宙、未来技术、知识图谱构建、新型教学资源建设、智慧教学应用模式、教育教学评价等领域的进一步研究与应用而设立，以科技变革促进教育变革，创新人才培养机制，深化教育改革，推进教育数字化、信息化，推动社会发展为目标。

2.“云中大学项目”的选题方向见表一，基金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（研究经费不低于总经费的50%）。

**表一“云中大学项目”选题列表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **方向编号** | **课题方向** | **课题列表** |
| **A01** | **一体化基础底座及关键技术** | 校务一体化支撑体系研究智慧校园相关数字技术应用与研究密码技术在智慧校园全场景应用探索基于DAO的云中大学管理创新研究基于微服务架构的智能数据服务创新研究基于混合云的网络教学平台研究云上高性能计算平台技术研究数据安全与隐私计算技术校园应用研究 |
| **B01** | **科研** | 基于智慧校园的科研共享创新研究基于微服务架构的科研应用创新研究基于区块链的数字教育创新实践研究新型数据管理与服务能力创新研究基于数据基座的校务数据应用创新研究基于数据驱动的学校人才培养与学科建设创新研究基于科研云GPU资源与高度分配技术创新研究 |
| **C01** | **教学** | 智慧教学应用模式研究基于数字化信息化背景下实验教学应用模式研究虚拟实训基地的管理与运营模式研究学科领域知识图谱及新型教学资源建设研究教育教学评价研究基于元宇宙的教学模式和创新路径研究智慧校园下的绿色低碳实践教学模式创新研究基于课程知识图谱的教学创新改革课题基于模拟安全测试教学研究云校工坊实训生态系统研究与应用数字孪生技术在智能制造学科（专业）中的应用研究基于BIM技术的信息化教学应用研究大数据统计分析实践教学研究 |
| **D01** | **管理** | 基于智慧校园的校务管理型创新研究基于元宇宙的管理模式和创新路径研究基于微服务架构的校园信息资产闭环管理体系创新研究智慧校园非结构化数据管理与应用智慧校园数据资源开放体系创新研究 |
| **E01** | **服务** | 基于智慧校园软件质量检测与测评认证体系创新研究基于微服务架构的智能数据服务创新研究基于智慧校园的公共服务型创新研究 |
| **F01** | **用户** | 基于智慧校园的教师数字素养提升创新研究基于用户相关信息的应用智能推荐融合研究 |
| **G01** | **标准** | 智慧校园非结构化数据标准研究基于同一标准的云中大学外部功能融合研究基于信息技术服务的智慧校园应用融合规范研究基于信息技术服务的智慧校园数据融合规范研究基于信息技术服务的智慧校园业务融合规范研究基于信息技术服务的智慧校园服务评估标准研究 |
| **H01** | **安全** | 数字化转型下的网络安全管理研究云化环境下的数据安全体系研究绿色低碳校园信息平台建设研究 |
| **I01** | **其他** | 加快建设人工智能科技创新基地的研究与实践 |

## 二、申报条件和要求

1. 申请人具有较强科研能力，能够独立开展研究和组织开展研究，对所申报课题已具有一定的研究基础，能够承担实质性研究工作；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，硕士（含）以上研究生可以作为团队成员，但是不得多于教师的数量。申请人应邀请一位海贝研究院的老师作为参与者，便于课题相关事宜的联系和办理，课题组成员须征得本人同意并签字确认，否则视为违规申报。

3. 优先支持已经设立相关前沿专业/学科，或已经成立相关研究中心的院校。

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。多院校联合申报，须列明不同单位的课题任务。

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。如获立项即予撤项。

11.资助课题获得的知识产权由海贝研究院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、云中大学资源及服务

“云中大学项目”通过构建一个全面体现校园信息技术服务标准化的 “云中大学”，来体现标准化对智慧校园建设的指导作用，实现“建设有标准，服务有规范”，并持续融合创新。持续关注云中大学生态圈、云中大学大学城、云中大学资源池、云中大学虚拟化等开放性议题，让标准化的“云中大学”也可以具备丰富的、个性化的发展空间。通过“云中大学项目”的实践验证，形成新目标、新标准、新模式、新技术、新方法、新问题、新体验的完整闭环，让智慧校园具有真正的可持续发展的能力。“云中大学”既可以是现实大学的投影，也可以是现实大学的手册；通过规范改善投影效果，依照规范推动现实大学高效运转。

针对入选合作院校，基金将通过云中大学提供完善的资源和服务体系，见表二，以保证院校顺利开展合作课题，并为院校在数字教育、智慧校园、教育元宇宙、未来技术等领域，以及本课题鼓励支持方向的科研、教学和人才培养提供长期有效的支持，将云中大学打造成中国高校研究生联合培养基地，打造成世界的大学。

**表二提供给课题研究的软硬件平台说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **技术平台编号** | **技术平台名称** | **平台详细介绍** |
| A01 | 云中大学实验平台 | 云中大学是一套基于云平台的数字化、网络化、智能化解决方案，是用来解决真实的教育行业应用问题，解决真实应用场景的多种问题；云中大学的创新应用必须以真实的应用场景需求为牵引，优先考虑解决实际应用问题“要什么”，而不是从平台考虑“有什么”的问题，必须从实体校园梳理云中大学的建设方向，是物理空间和网络空间相融合的新校园，拓展教育新空间，研究教育创新应用，具备低代码开发平台、监管控审平台等数字底座，支撑教育流程再造、模式重构，提升全方位、全天候的安全防护能力，保障广大师生切身利益。聚合各类教育应用，构建面向各级各类学校的“互联网+教育”大平台，创新教学、评价、研训和管理等应用，促进信息技术与教育教学深度融合。支持学校根据业务需要推动业务上云，通过提供便捷、优质、可选择的云应用，支持学校开展教育教学、科学研究、行政管理和公共服务。建设开放应用接口体系，支持各方主体提供通用化的教育云应用，构建多元参与的教育应用新生态。培育出具有实际应用价值，解决实际应用问题的云平台，将其打造成一个最佳开发、测试、演示、体验、培训、实操的混合多云环境。 |
| B01 | 可信校园密码服务平台 | 可信校园密码服务平台作为继高校信息门户、统一身份认证、数字交换中心、移动校园的第五大核心服务，提供全覆盖、多方位、多场景、多应用的密码服务体系，夯实密码应用和运营管理的基石，构建基于密码技术的安全可信教育网络空间，解决当前信息系统用户身份认证、责任认证、行为抗抵赖、电子印章授权与鉴权、隐私数据安全、电子招投标、电子合同签署等方面的安全问题，实现密码服务业务化建设、场景化应用，为智慧校园提供安全可信、便捷易用的密码支撑服务，助力智慧校园再升级，完善教育行业密码应用基础支撑体系总体规划，构筑基于密码技术的安全可信的教育网络空间。 |
| C01 | 在线教学管理平台 | 海贝云课堂是集学习、答疑、互动、题库等内容于一体的线上教学平台，以多种智慧教学应用为依托，整合学校现有教学应用和资源，统一数据支撑和管理，实现教学场景全覆盖、教育信息全贯通，为学校打造统一、开放、个性化的教学平台。主要功能包括：课程创建导入导出、学期师生数据同步、数字化互动课程、第三方应用接入、智能批改与导出、大数据统计分析。支持本地化部署及定制开发，系统数据库具备加密机制。 |
| D01 | 知识图谱教学实验平台 | 知识图谱教学实验平台集“教、学、练、训”多位一体，用于知识图谱相关的实训，培养以知识图谱技术为核心的知识工程全栈人才，是一个能够让更多人快速上手知识图谱全流程的一站式学习成长平台。目前平台拥有多门与知识图谱理论教学相结合的实践课程，并且配套丰富的数据资源。方便教师进行线上教学和管理，方便学生进行线上自主学习和创新实践训练。支持相关高校依托知识图谱全流程的一站式学习成长平台开展数据抽取、本体构建等角度的教学内容和课程体系的改革，包括但不限于实用教材、微课资源、教学大纲、实验模型、综合实践案例等。柯基数据提供经费和资源，支持相关高校依托知识图谱全流程的一站式学习成长平台开展数据抽取、本体构建等角度的教学内容和课程体系的改革，包括但不限于实用教材、微课资源、教学大纲、实验模型、综合实践案例等。 |
| E01 | 能力数据平台 | 数据标准管理工具、非结构化处理工具、数据预处理工具、大数据集成工具、数据业务模型管理工具、数据质量调度工具、数据接口管理工具、数据仓库管理工具、公共数据开放门户、实时数据抽取、离线数据抽取、网络数据采集、可视化分析、数据大屏应用、仪表盘管理应用等。 |
| F01 | 云测平台：基于Windows+intel生态 | 软件测试云平台，建设内容主要包括云基础平台、测试运行支撑系统和测试数据采集与分析系统。具备测试环境的动态生成、测试进程调度控制、测试数据采集和分析处理、测试对象集中管理、被测对象的分析评估、测试数据应用支持、测试工具集成和数据共享等功能。主要实现五个目标：实现软件试验/测试环境资源的虚拟化实现测试业务场景的模型化和多种软件测试工具的集成化实现测试过程管控的自动化增强测试数据分析的智能化满足科研、教学等测试资源集中管控 |
| G01 | 信创软件适配云平台：基于信创国产化软硬件平台及操作系统 | 基于信创体系国产化软硬件及国产化操作系统的软件测试云平台，验证软件系统在国产化生态下运行状态，建设内容主要包括验证适配平台、测试运行数据采集与分析平台。 |
| H01 | 非结构化数据管理平台 | 基于云原生和对象存储架构，提供非结构化数据存储、标签管理、检索引擎、转码引擎、AI识别引擎、资源门户管理等非结构化数据处理工具。 |

|  |
| --- |
|  |

## 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：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2023年3月31日。

## 4. 课题的执行时间为2023年6月1日～2024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. 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。

## 6. 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。

## 7. 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

**海贝研究院各研究方向联系人和联系方式：**

A01方向：高 珺 gaojun@fudan.edu.cn（24小时内必回）

B01方向：徐建有 18602470166，xujianyou@mail.neu.edu.cn

C01方向：辛永涛 13833666241，16508561@qq.com

D01方向：仲 玮 15124503753，gebi@hit.edu.cn

E01方向：付德宇 18946085813，fdy@hit.edu.cn

F01方向：郭晓明 13019455109，gxmark@dlut.edu.cn

G01方向：樊铁成 18941199939，ftc@dlmu.edu.cn

H01方向：张 峰 13006396899

I01方向：田 丽 13998511800，dltianli@dlut.edu.cn