

# 中原工学院

## 服务采购合同

项目名称：中原工学院 AI 智慧课程建设平台及服务项目 C 包

合同编号：豫财磋商采购-2024-1320

甲 方：中原工学院

乙 方：北京慕华信息科技有限公司

签订时间：2024 年 12 月 12 日

签署地点：中原工学院



甲方（需方）：中原工学院

乙方（供方）：北京慕华信息科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定，并依据中原工学院 AI 智慧课程建设平台及服务 C 包 项目的中标（成交）通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于 2024 年 12 月 12 日 签订本合同。

## 一、项目信息

（1）采购项目名称：中原工学院 AI 智慧课程建设平台及服务项目 C 包

（2）采购项目编号：豫财磋商采购-2024-1320

## 二、服务内容、服务工作量、服务要求及标准

（一）服务内容：

1. 3 门 AI 课程建设，服务期三年

（二）服务方式：

（1）电话、Email 故障报修服务

乙方设专职服务人员，由资深技术工程师人员为用户提供技术援助电话，用于用户报告故障。用户可以通过电话、Email 或传真等方式进行故障报告。如电话支持无法解决，乙方将在接到通知后 1 小时内做出响应，并采取行动排除故障。

## (2) 在线客服

乙方设置网站在线客服，用户可通过网站进行咨询。

## (3) 紧急事情救援

对于重大突发事件等关系重大的服务要求，乙方提供技术人员现场应急支援服务。当系统恢复正常运行后，得到甲方签字认可后维护人员方可离开。

故障层次	响应时间要求
紧急故障（造成系统瘫痪）	<1 小时到达现场并解决
重要故障（造成部分系统无法运转）	<6 小时到达现场并解决
一般故障（对系统的运转不产生影响，但对系统的使用产生影响）	<12 小时到达现场并解决
可迟延性故障（对系统的使用不产生影响）	<24 小时到达现场并解决

## (4) 远程联机服务

在甲方授权允许的前提下，乙方可以访问甲方指定服务器，进行程序维护或系统升级等相关服务。提供 7\*24 小时远程联机服务。

### (5) 定期用户回访

乙方会在每个季度及并发访问频繁期间对甲方各系统进行全面的检修和优化。

### (三) 服务地点：

中原工学院指定地点

### (四) 服务要求及标准：

见附件 2

## 三、服务费用及支付方式

1. 甲方同意乙方的服务费定为肆拾伍万伍仟元整 (¥455000 元)。
2. 甲方有权对乙方的服务内容、工作量、要求和标准进行监督检查和组织考核，委托第三方进行验收，验收费用由乙方支付，验收合格的，甲方向乙方支付服务费。

## 四、服务期限

经甲乙双方协商，服务期限：

2025 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日止。

## 五、甲方的权利与义务

1. 甲方有权对合同规定范围内乙方的服务行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量等。对甲方认为不合理的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改。
2. 甲方有权依据双方签订的考评办法对乙方提供的服务进行定期

考评。当考评结果未达到标准时，有权依据考评办法约定的数额扣除履约保证金。

3. 负责检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况。
4. 根据本合同规定，按时向乙方支付应付服务费用。
5. 国家法律、法规所规定由甲方承担的其它责任。
6. 列出 AI 课程教师工作台建设清单，确保课程内容符合学校教学需求和学生发展需求。
7. 组建 AI 课程建设师资团队，包括选聘合适的教师、提供必要的培训和支持等。
8. 甲方教师根据乙方要求提供课程资料，包括但不限于课程培养方案、大纲、电子教材、课件、试卷系统、教学案例、课程视频、学生常见问题及答案等。
9. 甲方教师辅助乙方进行课程知识增强模型构建，包括资源标注，为课程内容提供必要的注释和解释等。
10. 甲方教师确认课程目标，根据课程目标和附件乙方服务清单确认 AI 课程教学场景。
11. 甲方教师进行项目测试，配合乙方进行课程增强模型的评估和调优。
12. 甲方教师确定项目上线运行的教学班，将 AI 课程应用到校内教学中。

## 六、乙方的权利和义务

1. 对本合同规定的委托服务范围内的项目享有管理权及服务义

务。

2. 根据本合同的规定向甲方收取相关服务费用，并有权在本项目管理范围内管理及合理使用。
3. 及时向甲方通告本项目服务范围内有关服务的重大事项，及时配合处理投诉。
4. 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督。
5. 国家法律、法规所规定由乙方承担的其它责任。
6. 组建 AI 课程教师工作台建设专家咨询团队与课程建设服务团队，共同辅助甲方教师开展 AI 课程建设。
7. 辅助甲方教师明确项目建设目标：深入了解授课教师在教学中的需求痛点及课程特点，根据教师反馈，梳理建课思路和服务模式。
8. 根据甲方教师提供的课程资源进行课程素材收集整理。
9. 完成项目建设，通过甲方教师测试验收后，开放给甲方校内教学班使用。
10. 辅助甲方教师使用、持续迭代优化，记录老师教学过程中的问题，根据问题进一步完善增强模型。
11. 输出课程运行成果。

## **七、责任承担**

1. 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。

2. 如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。
3. 乙方在提供服务的过程中应尽到专业及安全注意义务，非因甲方原因造成乙方服务人员伤亡或产生其他伤害的，由乙方自行承担相关责任。
4. 甲方知悉并同意，AI 课程建设基于甲方提供的课程资料，甲方提供的课程资料质量和数量均会影响 AI 课程建设结果。甲方承诺尽最大努力提供充分、优质的课程资料，并对其提供的课程资料的准确性、完整性或合法性负责。
5. 甲方知悉并同意，甲方需建立健全课程内容审核机制，AI 课程正式上线投入教学使用前应经甲方测试调优和验收。
6. 甲方知悉并同意，AI 课程模型基于当前的技术水平和甲方提供的课程资料数据集开发，可能无法处理所有类型的输入或生成完全准确的结果。AI 课程使用的模型生成的内容仅供参考，不保证其准确性、完整性或适用性。
7. 甲方应充分提示甲方师生等用户不得输入违法违规或侵害任何第三方权利的内容，乙方通过人工智能及大数据技术对内容的安全预警和提示，对色情、政治、违禁敏感词内容等多元化媒体素材及文字内容进行检测，协助甲方处理校园违规内容。
8. 乙方于本协议签署前后为建设 AI 课程而自主开发的相关背景

知识产权（包括但不限于软件著作权、专利权、商标权、技术秘密等，也包括乙方为建设本协议项下的 AI 课程而研发的技术方法的知识产权）归乙方单独所有，乙方有权申请知识产权和有偿或无偿地授权其他第三方使用。

9. 乙方利用甲方提供的课程资料及乙方前述背景知识产权产生的本协议项下的 AI 课程专属的课程增强模型的知识产权归甲方单独所有。未经甲方许可，乙方不得将甲方提供的课程资料和乙方为甲方开发的本协议项下的 AI 课程专属的课程增强模型授权给任何第三方使用。

10. 本协议有效期内，甲方有权非独占地使用乙方提供的 AI 课程建设服务，但 AI 课程建设服务仅限于甲方内部教学活动，甲方不得转让、出租、出借或以其他方式将乙方提供的服务提供给第三方使用（无论是否盈利）。

11. 甲方应尊重乙方的知识产权，不得擅自复制、修改、链接、翻译、编译、反编译或反汇编乙方提供的技术、解决方案或任何其他资源，不得进行任何可能损害乙方知识产权的行为。

12. 当前的人工智能发展水平可能存在一定的技术限制和不确定性，乙方不对以下情况引起的任何直接、间接、特殊、附带或后果性的损害承担责任：

- a. AI 课程涉及的任何 AI 系统因技术、网络、数据源等原因导致的服务中断或延迟；
- b. 甲方使用 AI 课程的方式与乙方提供的使用说明或建议不符。

## 八、争议解决

1. 本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。
2. 因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向甲方所在地人民法院诉讼。
3. 甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达到该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。
4. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

## 九、联系方式

双方确定，在本合同有效期内，需方指定（王博、18903819511、河南省郑州市新郑双湖经济开发区淮河路1号）为需方项目联系人，供方指定（武航、13598802433、北京市海淀区中关村东路1号院6号楼8层801室）为供方项目联系人。

## 十、合同生效、修改补充及其它

1. 本合同一式 柒 份，甲方 伍 份、乙方 贰 份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。
2. 预对合同条款作出任何修改和补充，均须由供、需双方代表或

授权代表签署书面协议。

3. 其它未尽事宜，以招标文件、投标文件为准，双方协商解决。

4. 附件所列内容与本合同具有同等法律效力。

## 十一、合同附件

附件一：中标（成交）通知书

附件二：服务内容及标准（详细）

本合同供需双方的法定地址及其它规定如下：

甲方：（签章）中原工学院

乙方：（签章）北京慕华信息科

地址：郑州市新郑龙湖经济开发 技术有限公司

区淮河路 1 号

地址：北京市海淀区中关村东路

1 号院 6 号楼 8 层 801 室

邮政编码：451191

邮政编码：100080

统一社会信用代码：

统一社会信用代码：

12410000415803956B

91110108096445564B

开户银行：工商银行郑州市建设

开户银行：北京银行清华园支行

路支行

账号：


账号：1702020509014430296

01090334600120105505815

行号：102491002054


电话：0371-62506886

行号：313100000554

项目负责人签字：

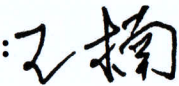
电话：010-82158823

项目负责人移动电话：

项目负责人签字：

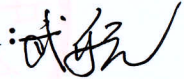
15238082317

项目负责人移动电话：

法定（授权）代表人：

13598802433



法定（授权）代表人：

# 附一：中标（成交）通知书

## 成交通知书

采购编号：豫财磋商采购-2024-1320

北京惠华信息科技有限公司：

根据中原工学院 AI 智慧课程建设平台及服务项目（C包）磋商文件和贵公司于 2024 年 12 月 09 日递交的该项目响应文件，经磋商小组推荐并经采购人确认，确定你单位为该项目成交人，成交内容如下：

项目名称	中原工学院 AI 智慧课程建设平台及服务项目
包名称	AI 课程建设服务（C包）
成交内容	该包段磋商文件内全部内容
成交金额 (人民币)	小写：455000.00 元 大写：肆拾伍万伍仟元
服务期	三年
质保期	三年
合同履行期限	合同签订后 30 个工作日内

请贵单位在收到成交通知书后 3 天内，与采购人签订合同等相关事宜。



2024 年 12 月 10 日



附二：服务内容及标准

服务名称	功能系统	模块名称	功能要求	数量
AI 课程建设服务	AI 课程知识库建设服务	资源上传	<p>1.1 需支持知识库管理功能，支持上传 pdf 格式的教学资源，上传的资源可进行切片处理，同时需提供开关控制功能，教师能够决定每个文档是否启用切片解析功能；</p> <p>1.2▲支持按照电子教材、讲义课件、相关论文、习题试卷、往年作业、相关案例、其他资料等分类上传资源；</p> <p>1.3 需支持查看上传文件与切片文件对比展示、切片信息、段落数量、段落长度、是否包含公式、表格、图片，同时可以筛选含公式、图片、表格的切片，支持对切片进行搜索；</p> <p>1.4 支持上传视频、音频、文档（包括 PPT、PDF、DOC、TXT、PNG 等）等教学资源；视频支持上传 MP4、MKV、MOV、AVI、WMV 等通用格式视频，上传后自动转码，支持在线预览；</p> <p>1.5 支持自定义文件分类，支持二级文件分类，支持文件分类删除或重命名；</p> <p>1.6 支持每一个分类下可以查看已处理的资源数量、</p>	3 门

			<p>上传资源数量、最近更新时间；</p> <p>1.7 支持知识库查看文件数量、图片提取数量、音视频时长、解析字符总数；</p> <p>1.8 支持上传的资源可以查看文件名称、处理状态、字符数、文件大小、上传时间；</p> <p>1.9 支持上传的资源可以选择是否启用和移动资源所在分类，或进行资源删除；</p> <p>1.10 支持资源上传后支持切片，可以查看切片和原始资源的对应关系，每一个切片都支持开关控制是否启用；</p> <p>1.11▲支持查看上传文件与切片文件对比展示、切片信息、段落数量、段落长度、是否包含公式、是否包含表格、是否包含图片；</p> <p>1.12 为每门课程提供不小于 200G 的资源空间；</p>	
		<p>资源清洗服务</p>	<p>1.1 文本资源预处理，支持 OCR 识别，对于不同字体、字号、排版的文本内容，应保证较高的识别准确率。</p> <p>1.2 支持语言：至少支持中文简体、中文繁体及英文的 OCR 识别。</p> <p>1.3 支持公式识别：能够识别并转换 PDF 文件中的数学公式、化学方程式等复杂内容。对于数学符号、公式结构等应有较高的识别准确率。</p> <p>1.4 支持音视频资源预处理：多种语言的音视频文件</p>	

		<p>转字幕，包括但不限于中文、英文等。对于音视频中的对话内容应有较高的识别准确率，并支持时间戳的准确对应</p> <p>1.5 字幕格式：支持将音视频识别结果输出为常见的字幕格式（如 SRT 等</p>	
AI 课程模型建设服务	知识模型建设服务	<p>1.1 支持新建课程知识图谱；</p> <p>1.2 支持通过表格方式进行知识点导入，根据模板填写完成后点击上传；</p> <p>1.3 支持通过本地教材或知识库教材通过人工智能对教材进行碎片化处理及知识点归纳总结，直接生成课程知识图谱；</p> <p>1.4 支持基于课程资源，通过人工智能对资源进行碎片化处理及知识点归纳总结，直接生成课程知识图谱，极大地提升教学资源的可视化和结构化程度；</p> <p>1.5▲支持直接新建专业或课程群知识图谱，也支持通过关联其他已建设的课程知识图谱直接建设课程群知识图谱或专业知识图谱</p> <p>1.6 支持知识图谱切换树状视图和网状视图查看。</p> <p>1.7 支持知识图谱自定义视图，通过教师自己拖拽知识点，保存为自定义视图，支持自定义视图中替换视图背景，支持教师统一知识点大小和隐藏根节点；</p> <p>1.8 支持自动生成的知识图谱是可编辑的，教师可以</p>	

			<p>在已生成的知识图谱上进行二次编辑和调整。</p> <p>1.9 支持知识图谱查看与编辑页面，首次进入知识图谱默认查看页面。</p> <p>1.10 支持查看知识图谱的“知识点总量”“节点层级”“节点关系”“关联课程资源数量”“关联试题数量”“思政点数量”。</p> <p>1.11 支持选择某节点后，可“展开所有下级节点”或“收起所有下级节点”，可调整页面呈现的节点内容和数量。</p> <p>1.12 支持根据知识图谱中的知识点层级快捷设置展开层级。</p> <p>1.13 支持查看知识点详情，可查看此节点的详情，包括：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系、思政设计。</p> <p>1.14 支持知识点搜索，输入关键词，若搜索结果有多个时，突出显示定位检索匹配的所有节点。</p> <p>1.15 支持支持图谱下载，可按节点层级导出 excel 文件</p> <p>1.16 支持自定义设置知识点属性：在知识图谱中，可以允许教师自定义设置知识点的难度系数、知识分类和认知维度等属性。</p> <p>1.17 支持在页面上方的操作栏处点击【编辑】，可进</p>	
--	--	--	--	--

		<p>入在线编辑模式。目前支持一位用户在线编辑图谱，不支持多账号同时编辑，图谱显示当前编辑账号头像和姓名。</p> <p>1.18 支持知识图谱树状结构、网状结构、自定义结构三种模式进行编辑。</p> <p>支持知识图谱查看时可根据进行放大缩小，可以查看知识图谱全景。</p> <p>1.19 支持添加多个根节点。</p> <p>1.20 支持选择某节点后，在操作栏处点击【添加节点】，可添加同级节点。</p> <p>1.21 支持选择某节点后，在操作栏处点击【添加子节点】，可添加子节点，最多添加到七级节点。</p> <p>1.22 导入模板至少包含：节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系；支持知识点跨课程关联；</p> <p>1.23 支持知识点与课程资源进行关联，支持“图文”“视频”“讨论”等学习单元，支持对学习单元进行检索。</p> <p>1.24 支持已关联的课程资源，可查看此资源的详情内容。</p> <p>1.25 支持知识点与课程习题进行关联，可关联课程资源下已建设的资源习题，点击可查看习题详情及</p>	
--	--	---	--

			<p>答案解析。</p> <p>1.26 支持编辑知识点详情，可自定义设置节点名称、知识说明、知识分类、认知维度、难度系数、节点关系。</p> <p>1.27 支持知识点添加思政设计，包含思政元素和设计方式；</p> <p>1.28 支持跨课程知识点进行关联；</p> <p>1.29 支持根据节点关系生成知识点学习路径。</p> <p>1.30 支持删除知识点。</p> <p>1.31 支持已经建设的知识图谱发布到教学班中。</p> <p>1.32 支持教师可以选择是否开放给学生，选择开放给学生，学生在自己的教学班中就可以查看到对应的知识图谱。</p> <p>1.33 支持教师查看知识点的的学习情况，包括：该节点关联课程资源和习题的情况：总数和已发布数量；已完成、进行中、未完成的额学生比例。</p> <p>1.34 支持教师查看班级平均掌握度，按照比例区间展示整个班级的学习进度和平均掌握度，同时给出建议关注知识点。</p>	
		人工智能生成	<p>▲通过人工智能，支持根据视频内容进行分段归纳总结，文字与视频进度一一对应，点击可以进行快速定位</p>	

	知识导 引服务	
	能力模 型建设 服务	<p>1.1 支持建设能力模型,包括能力点名称、能力标签、能力描述、关联知识点、对应学习内容,能力标签支持自定义;</p> <p>1.2 支持展示能力模型对应的能力点、知识点、学习内容数量</p> <p>1.3 支持展示单个能力点的标签、能力描述、知识点助力、学习内容数量</p> <p>1.4 支持展示能力点下知识点关联关系</p> <p>1.5 支持通过模板导入能力模型;</p>
	问答模 型建设 服务	<p>1.1 支持建设问题模型,包括问题类型、问题描述、答案描述、关联知识点、对应学习内容</p> <p>1.2 支持教师将问答反馈意见纳入答案库,进行修改编辑</p> <p>1.3▲支持教师设置图文对,匹配图片和文字,支持给学生答案推荐时包含图片</p>
	向量模 型建设 服务	<p>1.1▲支持通过人工智能,自动将清洗过的课程资源进行碎片化处理,存入向量模型</p> <p>1.2▲支持通过人工智能自动对向量数据进行标签、包括知识点、能力、学科、难易程度、题目题型等,</p>

			支持教师手动增加标签及修改标签
		课程专有名词库建设服务	<p>1.1 支持通过人工智能匹配课程专业或学科属性，自动生成专有名词库，教师可进行调整，帮助学生理解课程专有名词</p> <p>1.2 支持建立课程增强模型时，通过对专有名词库的检索分析，提升人工智能的语义理解的准确度</p>
	AI 教学应用	24H 智能学伴	<p>1.1 基于课程模型进行知识答疑，满足学生在任何时间的学习需求，无论是基础知识还是拓展知识，学生随时都可以向系统提问，获得及时的解答。</p> <p>1.2▲支持教师设置 AI 智能学伴开场白，方便学生能快速理解学伴功能</p> <p>1.3 支持教师设置智能学伴推荐问题，方便学生快速选择常见问题</p> <p>1.4 支持教师端进行 AI 学伴问答，支持教师根据 AI 学伴回答的问题进行反馈，持续优化智能学伴回答问题的准确度</p> <p>1.5▲支持教师填写 AI 学伴回答反馈意见，至少包括具体问题及正确回答，同时支持设置是否将反馈回答加入答案库，用于后续相同问题的答案</p> <p>1.6 支持教师提交反馈意见后进行修改，修改后可再次提交</p> <p>1.7 支持教师删除反馈意见</p>

			<p>1.8 支持开展多个会话，保留历史会话，同时也可进行历史会话删除；</p> <p>1.9 与学伴对话支持发送文字和图片；</p>	
		智能批改	<p>1.1 至少内置两个智能批改评分标准，包括评分项目、详细指标、指标权重；</p> <p>1.2 需支持智能批改，支持教师设置多个批改规则，包含评分项目，详细指标，指标权重从而计算出评价分数，同时支持是否开启智能点评，教师可设置点评方向和点评风格；</p> <p>1.3 支持教师设置知道批改评分标准后进行测试，包括设置分值、题目、参考答案或通过人工智能生成参考答案、最后填写作答内容进行批改测试，通过智能批改的测试查看是否需要调整评分标准；</p> <p>1.4 支持教师可以通过批改测试选择不同的批改规则进行调试智能批改效果；</p> <p>1.5 支持教师发布主观题到教学班，支持教师进入教学班中选择是否进行智能批改，包括选择智能批改的评分标准、是为当前学生进行智能批改或全班学生进行批改；</p> <p>1.6 支持教师选择批注的身份，包括智能批注助手或当前教师本人；</p> <p>1.7 支持教师选择智能批改完成后是否需要经过教</p>	

			<p>师审核，如不需审核，将直接生成批注和评语发送给学生，学生分数仅供参考，实际分数需要教师手动打分；</p> <p>1.8 支持教师对智能批改不满意后选择重新批改；</p>	
		<p>PPT 备课助手</p>	<p>1.1 支持教师在网页端进行在线文档备课，支持创建多个在线文档，自持在线文档自动保存；</p> <p>1.2 支持教师查看在线文档大纲；</p> <p>1.3 支持向备课助手发生文字和图片；</p> <p>1.4 支持备课助手将生成的内容一键插入到在线文档中，无需复制粘贴；</p> <p>1.5 支持教师填写备课助手反馈意见，包括具体描述和更好的回答；</p> <p>1.6 支持教师查看与备课助手的历史对话或开展新对话；</p> <p>1.7 需支持在 PPT 插件中，根据选中文字，AI 生成生成案例，生成的案例可以一键插入 PPT 指定位置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验；</p> <p>1.8 需支持在 PPT 插件中，根据选中文字，AI 生成相关知识点的讲解，同时生成的知识点讲解可以一键插入 PPT 课件指定位置中，不能手动粘贴插入，</p>	

		<p>全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验；</p> <p>1.9 需支持在 PPT 插件中，选中需要翻译的文字翻译，同时翻译后的内容可以一键插入 PPT 课件指定位置中，不能手动粘贴插入，全流程不能使用 PPT 以外的其他程序，也不能使用网页形式，以便于教师在 PPT 备课时的一站式备课体验；</p>	
	课堂授课助手	<p>1.1 课上辅助课堂互动、参与问题讨论、提供反馈，实现同辈合作学习；</p> <p>1.2 支持课后进行课堂内容分析总结，生成课堂分析报告</p>	
	题库建设	<p>1.1 支持根据教师要求自动出题，进行题库建设</p> <p>1.2 支持根据视频内容，智能出题，同时将题目一键插入到对应的知识点，同时支持教师修改题干、选项、答案、解析</p> <p>1.3 支持根据课件内容，智能出题，同时将题目插入到对应课件位置，支持师修改题干、选项、答案、解析</p>	
	资源推荐	<p>1.1 支持根据学生提问的知识点或者材料要求，智能进行资源推荐</p> <p>1.2▲支持资源智能推荐时，可推荐清华大学等双一</p>	

		<p>流高校以及国外的优质的 MOOC 视频，免费内置不少于 5000 门完整慕课课程视频、200000 条视频文件，每条视频时长 5-15 分钟；</p> <p>1.3 支持联网检索相关学习资源，包括视频、论文等</p> <p>1.4 支持推荐老师自己上传的资源，包括视频、案例、文献等</p> <p>1.5 支持教师设置资源推荐开发的应用，开放后，学生在使用开放应用时可以进行资源推荐；</p> <p>1.6 支持教师可在工作台进行资源推荐与检索，方便教师进行备课资源收集；</p> <p>支持结果按照视频、论文、教材、案例、论坛进行分类筛选</p>	
	智能体协作	<p>根据课程定制虚拟教学环境的智能体，通过和虚拟角色的对话，进行虚拟实智能体协作</p>	
	教学运行	<p>1.1 至少支持运行概览、应用洞察、智能预警、学生画像、教学评价、智能报告、运行明细、运行调研八个模块；</p> <p>1.2 支持查看知识图谱建设与发布情况，包含自测习题数量、知识点覆盖率、学习单元数量、知识点覆盖率；</p> <p>1.3 支持查看知识图谱资源发布与未发布对比图，包括视频、图文、讨论、作业、考试、课件、自测题；</p>	

		<p>1.4 支持查看知识图谱中总知识点数量、发布内容的知识点数量、学生学习知识点数量漏斗图；</p> <p>1.5 支持按照知识点查看学生的掌握度、对应的教学内容、未开始学生人数、进行中学生人数、已完成学生人数、完成率、自测题数量、未作答学生人数。已作答学生人数、自测题完成率、自测题正确率；</p> <p>1.6 支持查看 24 小时智能学伴运行明细数据，包括按照时间周期、班级学期、班级名称、提问角色、问题属性、反馈情况进行筛选；</p> <p>1.7 支持 24 小时智能学伴运行明细数据搜索，支持按照提问者姓名或提问内容进行搜索；</p> <p>1.8 支持 24 小时智能学伴运行明细展示，包括提问者姓名、教学班名称、问答内容、提问入口、提问时间，支持运行明细导出；</p> <p>1.9 分析学生学习数据，预测学习难点和易错点等，协助教师及时调整教学策略</p> <p>1.10 支持智能构建学生学习画像及多维评价指标，进行学情分析与诊断</p> <p>1.11 支持展示知识图谱的知识点数量、资源数量、习题数量、知识点学习数据</p> <p>1.12 支持展示资源数据，包括资源建设数据及资源使用数据</p>	
--	--	--	--

		<p>1.13 支持查看课程学生综合画像，呈现学生整体概况、学生表现数据、人均学习数据、学生活跃数据、重点关注学生分析、学习活动完成分析、学院学生活跃数据和重点关注学院、学生排名等。</p> <p>1.14 支持查看学生个人画像，展示该学生基础信息、学习表现分析及排名、学习数据汇总、选课班级内表现、每类学习活动表现、学习动态、课堂和互动表现等。</p>	
	阅读助手	文献摘要、总结，对比分析，辅助学生进行文献阅读	
	指令库	<p>1.1 需支持指令库管理，教师可以设置多种指令卡片，同时支持设置指令分组，可以支持添加分组和管理分组；</p> <p>1.2 需支持教师自定义创建指令，包括指令标题，详细指令内容，短指令，支持学生仅展示短指令；</p> <p>1.3 支持指令创建的同时可以进行指令测试方便教师调整指令效果；</p> <p>1.4 支持教师设置指令的应用场景，设置后仅在该场景可查看指令，其他场景无法查看该指令；</p>	
AI 教学运行	AI 教学运行	1.1 需支持将 AI 能力应用到教学班，在应用时可以浏览不同学期的教学班，需支持每个 AI 功能分别应用到不同的教学班，满足教学设计需要；	

			<p>1.2 支持教师在 AI 工作台查看 AI 课程列表，切换 AI 课程，方便进行课程的快速管理</p> <p>1.3 需支持一门课程通过功能开关控制知识库是否启用；</p>	
	AI 学习空间	AI 学习空间	<p>1.1 支持教学班中包含 AI 学伴，学生进入班级中，无需点击学习单元即可与学伴展开对话；</p> <p>1.2▲支持学生通过教学内容，智能分析教学内容对应的知识点，与 AI 智能学伴进行互动交流</p> <p>1.3 支持学生根据老师设定好的指令，通过更改提示语进行快速提问</p> <p>1.4▲支持学生通过在观看课堂回放，点击课件不懂，进行 AI 助教智能答疑</p> <p>1.5 支持学生通过在教师发布的预习课件，点击课件不懂，进行 AI 助教智能答疑</p> <p>1.6▲支持学生通过知识图谱进行学习，点击知识点进入 AI 学习空间，同时展示学习内容与 AI 学伴，方便学生在学习过程中进行知识点互动问答</p> <p>1.7 支持在知识图谱中知识点关键词搜索，搜索结果高亮显示。</p> <p>1.8 支持学生选择知识点，展示该知识点上的学习内容和知识点详情，包括知识说明、知识分类、认知维度、难度系数。</p>	

		<p>1.9 支持学生查看知识点目录，点击快速跳转到其他知识点进行学习</p> <p>1.10▲支持学生查看通过视频内容生成知识导引，进行知识点总结归纳，形成知识点标题，方便学生学生通过导引快速定位视频</p> <p>1.11▲支持学生查看视频内容生成教师讲稿，按时间轴排序，支持通过知识导引快速定位到教师讲稿，支持讲稿快速定位到视频内容</p> <p>1.12 支持学生通过点击某一知识点查看知识点学习路径。</p> <p>1.13 支持根据学生的学习进度，知识点有不同的展示效果，帮助学生快速对知识点进行定位。</p> <p>1.14 支持学生查看自己的知识点学习进度与掌握度。</p> <p>1.15 支持学生在 AI 学习空间与 AI 学伴进行智能问答和智能出题</p> <p>1.16 支持学生通过 AI 学伴进行资源智能推荐，主要为课程相关的网络教学资源，进行课外教学资源补充学习，资源类型包括知乎、视频、等多种途径。</p>	
AI 课程门户管	门户管理	<p>1.1 提供专属二级登录域名；</p> <p>1.2 提供多样化门户风格模板，门户主题色支持配置；</p>	

	理	<p>1.3 平台首页可展示学校 logo、学校名称、宣传大图、运行数据、推荐课程、通知、公告等内容，可对 banner 图、通知、公告、AI 课程等内容进行编辑，可通过开关控制是否显示；</p> <p>1.4 平台门户支持新建自定义导航栏；</p> <p>1.5 支持设置 AI 课程分类，每个课程分类显示名称、课程数量等信息，支持新建课程分类及管理课程；</p>	
	门户展示	<p>1.1 课程列表支持展示全校 AI 课程列表，包括课程名称及课程封面图</p> <p>1.2 课程结构</p> <p>支持展示 AI 课程结构，包括课程概述、知识模型、能力模型、问题模型、增强模型、AI 应用、资源地图、教学运行</p> <p>支持展示目前课程应用的场景数量及总次数；</p> <p>支持展示知识模型的知识点数量、问题模型的问答对数量、能力模型的能力点数量、增强模型的向量数量；</p> <p>支持展示资源地图的资源分类数量、资源个数；</p> <p>支持展示课程明显、课程标签、教师团队、课程助教开场白</p> <p>1.3 课程信息</p>	

		<p>支持展示课程名称中（英文）、课程代码、课程简介、详细介绍、封面图、预告片、课程教材、课程团队、课程目标、AI 课程建设目标、课程成果、课程标签</p> <p>1.4 课程模型</p> <p>▲支持展示知识图谱、问题模型、能力模型、向量模型等课程增强模型；</p> <p>支持知识模型展示知识点数量、知识点层级、知识点关联关系、知识点关联资源数量等，有可视化的图表呈现；</p> <p>支持展示问题模型结构，包含问题模型层级、问答对数量、图文对数量等，有可视化的图表呈现；</p> <p>1.5 AI 应用</p> <p>▲支持展示 AI 课程应用中心，包括应用能力及使用场景介绍</p> <p>1.6 资源地图</p> <p>▲支持展示课程资源地图，包括教材、讲义、论文、习题、作业、试卷、视频等类型资源的数量统计与资源质量分析</p> <p>1.7 教学运行</p> <p>支持教师将 AI 课程数据中心教学运行数据进行门户</p>
--	--	--

		展示，包括知识图谱相关数据、模型数据、资源数据、使用数据、学生学习数据等
AI 课程建设实施服务要求	AI 课程建设实施服务要求	<p>1.1 需辅助教师明确 AI 课程建设目标，据教师反馈，梳理建课思路；</p> <p>1.2 需辅助教师课程素材收集整理，提供教师各种素材的具体格式及注意事项，教师可根据要求上传课程资料</p> <p>1.3 可根据教师提供的相关素材建立课程知识库，基于课程知识库进行增强检索生成、垂直调优</p> <p>1.4 支持提供 AI 工作台，通过问答评测开展模型评估和调优，优化提示词及提升回复质量，同时后台完整记录反馈数据，持续更新迭代</p> <p>1.5 需记录老师教学过程中的问题，根据问题进一步完善增强模型</p> <p>1.6 需输出 AI 课程学期使用报告</p> <p>1.7 辅助教师建设 AI 课程示范案例，进行宣传推广</p> <p>1.8 服务工期：3 个月</p> <p>1.9 服务年限：3 年</p> <p>1.10 质保期：同服务年限</p>
课程运行以及	课程运行以及推广服	1.1 因课程国际化推广的需要，投标供应商应提供教育部认可的国际平台进行课程宣传和推广，须提供合作协议或相关说明。



推广 服务 要求	务要求	<p>1.2 协助课程教师完成课程推广文案、图片、直播等推广活动。协助主讲教师团队在国内外主流课程平台和学校完成 AI 课程的推广服务。</p> <p>1.3 提供校内开展人工智能赋能教学改革以及线上线下混合式教学运行的专家指导服务。</p> <p>1.4 提供后续课程案例申报，课程申报的运行指导服务。</p>	
系统 对接	系统对 接	<p>1.1 为方便校内学生进行 AI 课程学习，需要对接学校统一身份认证系统/教务系统，师生必须将校内工号/学号与平台账号相关联，以确认师生身份。</p> <p>1.2 需要对接教务系统，并将已确认的开选课信息一次性导入 AI 课程，并进行定期维护和更新，以保证学生的选课信息准确无误。</p> <p>1.3 导入的课程会在平台展示页面中有独特标识，并且导入的课程可在 AI 课程数据中心中查看多维度数据统计结果。</p> <p>1.4 为学习者提供优质的云端网络环境。</p>	