政府采购合同

标段：分包一

合同编号：JKYJWC-2026-025

项目名称：金陵科技学院 2026 年校级“人工智能+教学创新”项目

项目编号：JSZC-320100-NJJC-G2026-0146

甲方：（买方）金陵科技学院

乙方：（卖方）北京超星智慧教育科技有限公司

甲、乙双方根据 金陵科技学院 2026 年校级“人工智能+教学创新” 项目公开招标结果，签署本合同。

一、合同内容

1.1 标的名称：金陵科技学院 2026 年校级“人工智能+教学创新”项目

1.2 标的质量：详见项目需求

1.3 标的数量（规模）：详见项目需求

1.4 履行时间（期限）：合同生效后到质保期结束

1.5 履行地点：金陵科技学院教务处

1.6 履行方式：详见项目需求

1.7 包装方式：满足采购人验收要求

二、合同金额

2.1 本合同金额为（大写）：壹佰贰拾玖万 圆（ 1290000 元）人民币。

三、技术资料

3.1 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用服务(包含与服务相关的货物)的有关技术资料。

3.2 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。保密期至保密内容按照相关法律法规规定，以合法方式和途径将其全部披露或本合同终止后 5 年为止，以两者孰长为准。

四、知识产权

4.1 乙方应保证甲方在使用、接受本合同服务（包含与服务相关的货物）或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、著作权、商标权、工业设计权、商业秘密等知识产权的起诉。一旦出现侵权，由乙方负全部责任。

五、产权担保

5.1 乙方保证所交付的服务(包含与服务相关的货物)的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

6.1 本项目乙方无需缴纳履约保证金。

七、合同转包或分包

7.1 乙方不得将合同标的转包给他人履行。

7.2 乙方不得将合同标的分包给他人履行。

7.2 乙方按照投标文件中的分包意向协议执行。

7.3 乙方如有转包或未经甲方同意的分包行为，甲方有权终止合同。

八、合同款项支付

8.1 合同款项的支付方式及时间

8.1.1 合同签订生效后 7 个工作日内支付合同总价 15%的预付款；

8.1.2 合同标的物交付完毕且验收合格后开具相应发票(项目组成中的设备硬件，必须开具增值税专用发票：单位名称：金陵科技学院，地址：南京江宁大学城弘景大道 99 号、税号：12320100745357493B)，采购人收到成交供应商发票后 15 个工作日内，即向供应商支付至合同总价款的 100%。

8.1.2 满足合同约定支付条件的，甲方收到乙方发票后 10 个工作日内，将资金支付到合同约定的乙方账户。

8.2 根据工业和信息化部关于印发《保障中小企业款项支付投诉处理暂行办法》的通知（工信部企业〔2021〕224 号），甲方未按合同约定支付款项的，乙方可以向有关部门投诉。

九、税费

9.1 本合同执行中的相关税费均由乙方负担。

十、质量保修范围和保修期及售后服务

10.1 乙方应按招标文件规定提供的服务(包含与服务相关的货物)的性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新服务及相关产品。

10.2 乙方提供的服务(与服务相关的货物)在质保期内其中货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商可按以下方式处理：

10.2.1 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

10.2.2 贬值处理：由甲乙双方合议定价。

10.2.3 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该服务(包含与服务相关的货

物)的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

10.3 乙方提供的服务（与服务相关的货物）如在使用过程中发生质量问题，乙方应在接到甲方通知后__8__小时内到达甲方现场。

10.4 质保期内，乙方应对服务（与服务相关的货物）出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

10.5 质保期为自交付验收合格之日起__2__年，因人为因素出现的故障不在质保范围内。超过质保期的乙方负责终生维护（维修），维护（维修）时只收取部件成本费。

十一、项目验收

11.1 甲方依法组织履约验收工作。

11.2 甲方在组织履约验收前，将根据项目特点制定验收方案，明确验收的时间、方式、程序等内容，并可根据项目特点对服务期内的服务实施情况进行分期考核，综合考核情况和服务效果进行验收。乙方应根据验收方案做好相应配合工作。

11.3 对于实际使用人和甲方分离的项目，甲方邀请实际使用人参与验收。

11.4 如有必要，甲方可邀请参加本项目投标的其他供应商或第三方专业机构及专家参与验收，相关意见将作为验收结论的参考。

11.5 甲方成立验收小组，按照采购合同约定对乙方履约情况进行验收。验收时间、验收标准见招标文件。验收时甲方按照采购合同的约定对每一项技术、商务要求的履约情况进行确认。验收结束后验收小组出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金退还挂钩。履约验收的各项资料存档备查。

11.6 验收合格的项目，甲方根据采购合同的约定及时向乙方支付合同款项、退还履约保证金。验收不合格的项目，甲方依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。乙方在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，甲方将及时报告本级财政部门。

十二、违约责任

12.1 甲方无正当理由拒收服务(包含与服务相关的货物)的，应向乙方偿付拒收服务(包含与服务相关的货物)总价款 5%的违约金。

12.2 甲方无故逾期验收和办理合同款支付手续的，应按逾期付款总额每日 5‰ 向乙方支付违约金。

12.3 乙方逾期交付服务(包含与服务相关的货物)的，应按逾期交付总额每日 5‰ 向甲方支付违约金，由甲方从待付服务(包含与服务相关的货物)中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，应向甲方支付合同总价 5% 的违约金。

12.4 乙方所交付的服务(包含与服务相关的货物)品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该服务(包含与服务相关的货物)，乙方愿意更换货物但逾期交付的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

12.5 甲乙双方任何一方违反本合同约定的，除应承担上述违约责任外，违约方还应当赔偿因此给守约方造成的一切直接和间接损失，包括但不限于守约方的实际损失、预期可得利益损失以及为实现债权而产生的费用（包括但不限于诉讼费、保全费、保全担保费、律师费、公证费、鉴定费、差旅费）。

十三、不可抗力事件处理

13.1 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

13.2 不可抗力事件发生后，应立即通知对方并寄送有关权威机构出具的证明。

13.3 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商确定是否继续履行合同。

十四、解决争议的方法

14.1 甲乙双方因合同签订、履行而发生的一切争议，应通过友好协商解决。协商不成的由甲方住所地人民法院管辖。

十五、合同生效及其它

15.1 本合同经双方加盖单位公章后生效。

15.2 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》有关条文执行。

15.3 本合同正本一式五份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执二份，招标代理机构存档一份。

甲 方（采购人）：金陵科技学院（公章）　乙 方：（公章）北京超星智慧教育科技有限公司

地 址：南京市江宁区弘景大道 99 号　地 址：北京市海淀区上地三街 9 号 C 座 11 层

法定代表人或授权代表：　法定代表人或授权代表：

联系电话：　联系电话：13381225366

招标代理：　（盖章）

招标文件编制：

投标文件接收及合同签订：

日　　期：　　年　　月　　日

签订日期：



金陵科技学院

附件：

一、技术偏离表

序号	招标文件要求	投标响应情况	正偏离/无偏离/负偏离
1	**（一）教育图谱** **1.课程图谱设计** （1）供应商根据课程教学团队需求，完成课程知识图谱设计。通过图谱可视化工具展示课程内容的逻辑结构和知识点之间的关联，帮助学生更直观地理解课程体系，为学生构建更完整的知识网络，培养学生的系统思维能力。 （2）供应商根据课程教学团队需求，完成目标图谱设计。通过分解课程目标、关联知识点、提供融入教学活动与评估建议，实现课程设计、教学实施与学习评价的一致性，保障教学成效，助力课程目标有效达成。 （3）供应商根据课程教学团队需求，完成问题图谱设计，帮助学生梳理问题逻辑，逐步引导学生解决复杂问题。 （4）供应商根据课程教学团队需求，完成课程思政图谱设计。通过标记思政标签，融入课程思政元素，构建课程思政图谱，明确课程中思想政治教育的切入点与实施路径，实现价值引领与知识传授的有机结合。 **2.知识图谱建设与应用** （1）支持知识点多层级架构建立，生成分类－知识点关系。 （2）支持手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。批量导入需支持填写知识点名称、标签信息、认知维度、分类属性、教学目标、知识点说明等信息数据。手动编辑需支持单个修改知识点属性编辑，可批量或单独对当前知识点进行移动。	**我公司响应教育图谱以下全部要求：** **1.课程图谱设计** （1）供应商根据课程教学团队需求，完成课程知识图谱设计。通过图谱可视化工具展示课程内容的逻辑结构和知识点之间的关联，帮助学生更直观地理解课程体系，为学生构建更完整的知识网络，培养学生的系统思维能力。 （2）供应商根据课程教学团队需求，完成目标图谱设计。通过分解课程目标、关联知识点、提供融入教学活动与评估建议，实现课程设计、教学实施与学习评价的一致性，保障教学成效，助力课程目标有效达成。 （3）供应商根据课程教学团队需求，完成问题图谱设计，帮助学生梳理问题逻辑，逐步引导学生解决复杂问题。 （4）供应商根据课程教学团队需求，完成课程思政图谱设计。通过标记思政标签，融入课程思政元素，构建课程思政图谱，明确课程中思想政治教育的切入点与实施路径，实现价值引领与知识传授的有机结合。 **2.知识图谱建设与应用** （1）支持知识点多层级架构建立，生成分类－知识点关系。 （2）支持手动添加、批量导入等方式构建知识图谱。批量导入需支持填写知识点名称、标签信息、认知维度、分类属性、教学目标、知识点说明等信息数据。手动编辑需支持单个修改知识点属性编辑，可批量或单独对当前知识点	无偏离

	（3）支持智能导入，采购人上传课程大纲、教材或 PPT 文件等，系统智能识别构建生成知识图谱。 （4）支持本地导入 xmind 格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱，并能够导出 excel 格式文件。 （5）支持与教学平台打通，可通过教学平台现有课程章节选择生成章节图谱。 （6）创建图谱支持同步其他课程图谱，支持全量同步或者部分选择同步。支持教学平台所教的课程导入及从教务课程导入功能支持导入知识点之间的关系。 （7）支持 AI 生成图谱功能，系统可以基于教师已经建设好的网络课程结合 AI 应用自动生成知识图谱，并支持直接使用生成的图谱，同时支持在生成的图谱上进行自定义化修改。 （8）知识图谱知识点支持说明添加，可添加富文本编辑框、公式编辑等富媒体文本。支持 AI 生成知识点说明。 （9）支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供至少 8 种图谱形态，采购人可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。 （10）具备批量编辑图谱知识点功能，可实现批量对知识图谱知识点进行删除或移动。大纲模式下可实现对知识点进行批量全选设置。 （11）支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置；支持额外新增其他自定义关系。 （12）支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。具备附加标签功能，能够实现知识点的分类和标识，支持知识点设定重点、难	进行移动。 （3）支持智能导入，采购人上传课程大纲、教材或 PPT 文件等，系统智能识别构建生成知识图谱。 （4）支持本地导入 xmind 格式的思维导图文件，自动读取文件数据，生成课程知识图谱，并能够导出 excel 格式文件。 （5）支持与教学平台打通，可通过教学平台现有课程章节选择生成章节图谱。 （6）创建图谱支持同步其他课程图谱，支持全量同步或者部分选择同步。支持教学平台所教的课程导入及从教务课程导入功能支持导入知识点之间的关系。 （7）支持 AI 生成图谱功能，系统可以基于教师已经建设好的网络课程结合 AI 应用自动生成知识图谱，并支持直接使用生成的图谱，同时支持在生成的图谱上进行自定义化修改。 （8）知识图谱知识点支持说明添加，可添加富文本编辑框、公式编辑等富媒体文本。支持 AI 生成知识点说明。 （9）支持知识图谱自定义编辑功能，系统提供至少 8 种图谱形态，采购人可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑。 （10）具备批量编辑图谱知识点功能，可实现批量对知识图谱知识点进行删除或移动。大纲模式下可实现对知识点进行批量全选设置。 （11）支持知识点之间进行前置关系、后置关系、关联关系的设置；支持额外新增其他自定义关系。 （12）支持给知识点打标签，自定义标签内容，支持同一个支持点标记多个标签。具备附加标签功能，能够实现知识点的分类和	

	点以及考点等标签，同时支持采购人自定义标签名称。 （13）支持知识点被赋予某一分类属性，包括事实性、概念性、程序性、元认知等。 （14）支持进行跨课知识点关联，实现不同课程之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识点关联展示应用。 （15）知识图谱显示支持 2D 和 3D 展示效果，采购人可自主地进行模式切换。 **3. 问题图谱建设与应用** （1）基于课程知识图谱，建设不少于三层的问题体系，系统提供对每层级问题的定义能力，允许采购人添加问题详情及其与知识点的关联。 （2）支持采购人可根据教学需求，自定义栏目标题和描述，以适应多样化的教学情境。支持采购人对栏目中节点的名称、描述、标签和知识点进行修改，保持内容的时效性和准确性。 （3）支持通过图谱形式展现问题与知识点的关联，使采购人能够直观理解知识间的联系。 （4）提供两种子级问题关联方式，包括层级连线和板块关联功能，以展示问题间的层级结构。 （5）支持批量导入问题数据和一键导出问题图谱数据，简化教学资源的准备工作。 （6）支持开启探索模式，模拟学生学习路径，通过问题选择和知识点关联，促进学生的深入思考。在探索模式中，采购人被引导将核心问题与子问题连接，形成知识网络，并通过提交与标准答案对比，实现自我评估。 （7）支持在探索过程中查看相关知识点并进行相关知识点的知识内容学习，有效提高在探索过程	标识，支持知识点设定重点、难点以及考点等标签，同时支持采购人自定义标签名称。 （13）支持知识点被赋予某一分类属性，包括事实性、概念性、程序性、元认知等。 （14）支持进行跨课知识点关联，实现不同课程之间知识的聚合联动，关联后可以实现跨课学习并进行专业下多门课程的知识点关联展示应用。 （15）知识图谱显示支持 2D 和 3D 展示效果，采购人可自主地进行模式切换。 **3. 问题图谱建设与应用** （1）基于课程知识图谱，建设不少于三层的问题体系，系统提供对每层级问题的定义能力，允许采购人添加问题详情及其与知识点的关联。 （2）支持采购人可根据教学需求，自定义栏目标题和描述，以适应多样化的教学情境。支持采购人对栏目中节点的名称、描述、标签和知识点进行修改，保持内容的时效性和准确性。 （3）支持通过图谱形式展现问题与知识点的关联，使采购人能够直观理解知识间的联系。 （4）提供两种子级问题关联方式，包括层级连线和板块关联功能，以展示问题间的层级结构。 （5）支持批量导入问题数据和一键导出问题图谱数据，简化教学资源的准备工作。 （6）支持开启探索模式，模拟学生学习路径，通过问题选择和知识点关联，促进学生的深入思考。在探索模式中，采购人被引导将核心问题与子问题连接，形成知识网络，并通过提交与标准答案对比，实现自我评估。 （7）支持在探索过程中查看相关知识点并进行相关知识点的知识	

	中思考解决问题的能力和获取信息的能力。 （8）系统支持采购人在问题图谱讨论区发起新话题，激发学生参与讨论，通过交流深化理解，促进知识共享。 **4. 课程思政图谱建设与应用** （1）支持自动根据现有的图谱信息生成课程思政图谱的功能。支持将标签为“课程思政”的知识点以花朵的形式呈现，以视觉突出其在课程中的核心地位，同时以花苞的形式展示其他的知识点。 （2）支持搜索功能覆盖知识点、分类和标签，实现全面性，满足采购人不同维度的搜索需求。 （3）支持通过点击操作，可深入分类卡片获取详细信息，知识点采购人也可以选择开启卡片，直接跳转至微课进行学习，实现知识获取的快速通道。 **5. 目标图谱建设** （1）系统允许根据不同班级特点定制课程目标，以满足特定教学需求。支持课程目标模板导入/一键导出功能，便于教师对于课程目标可以直观浏览和整理，同时也能有效地和其他工具同时使用。 （2）支持课程目标与知识点进行关联，以展示目标与教学内容的直接联系。 （3）支持以柱状图展示课程目标关联知识点的个数，提供直观的统计信息； （4）支持以列表形式展示课程目标总数、课程目标名称、课程目标说明、课程目标标签以及所关联的知识点个数，方便采购人快速浏览和了解。 （5）支持以图谱形式展示每个课程目标所关联的知识点情况，增强信息的可视化效果。	内容学习，有效提高在探索过程中思考解决问题的能力和获取信息的能力。 （8）系统支持采购人在问题图谱讨论区发起新话题，激发学生参与讨论，通过交流深化理解，促进知识共享。 **4. 课程思政图谱建设与应用** （1）支持自动根据现有的图谱信息生成课程思政图谱的功能。支持将标签为“课程思政”的知识点以花朵的形式呈现，以视觉突出其在课程中的核心地位，同时以花苞的形式展示其他的知识点。 （2）支持搜索功能覆盖知识点、分类和标签，实现全面性，满足采购人不同维度的搜索需求。 （3）支持通过点击操作，可深入分类卡片获取详细信息，知识点采购人也可以选择开启卡片，直接跳转至微课进行学习，实现知识获取的快速通道。 **5. 目标图谱建设** （1）系统允许根据不同班级特点定制课程目标，以满足特定教学需求。支持课程目标模板导入/一键导出功能，便于教师对于课程目标可以直观浏览和整理，同时也能有效地和其他工具同时使用。 （2）支持课程目标与知识点进行关联，以展示目标与教学内容的直接联系。 （3）支持以柱状图展示课程目标关联知识点的个数，提供直观的统计信息； （4）支持以列表形式展示课程目标总数、课程目标名称、课程目标说明、课程目标标签以及所关联的知识点个数，方便采购人快速浏览和了解。 （5）支持以图谱形式展示每个课程目标所关联的知识点情况，增	

	6. 自定义图谱建设 （1）具备自定义图谱功能，可根据个性化的图谱展示进行自定义图谱建设。 （2）提供多种图谱样式，满足教师不同教学场景，供自由选择。 **7. 知识点微课建设与应用** （1）支持教师对课程章节内容，包括——视频、音频、文档、图书、章节测验等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习。 ■（2）支持上传视频，AI 智能分析生成“智能速览”，总结视频摘要、片段摘要；智能分析视频中的发言人，按发言人统计发言百分比、发言段落，以时间轴形式展示；支持点击词云查看实体出现次数、时间段以及视频文本信息，快速了解视频的重点和主题。 （3）知识点卡片须具备资料添加功能，可通过添加资料关联建设知识点下相关课程资料及其他相关资源。 （4）支持多种题型的创建管理，包括单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述、计算、分录、连线、排序、完形填 空、阅读理解、口语、听力等常见题型。 （5）支持在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签，并支持按知识点筛选管理题目。支持按模板批量导入题目时导入题目知识点，支持批量编辑题目关联知识点。 （6）题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点，便于教师快速进行关联操作。 （7）支持 AI 生成学习内容，系统结合 AI 可根据教师网络课程内容自动生成知识点学习内容，生成的内容可一键加入微课中。	强信息的可视化效果。 **6. 自定义图谱建设** （1）具备自定义图谱功能，可根据个性化的图谱展示进行自定义图谱建设。 （2）提供多种图谱样式，满足教师不同教学场景，供自由选择。 **7. 知识点微课建设与应用** （1）支持教师对课程章节内容，包括——视频、音频、文档、图书、章节测验等进行知识点标记，作为知识点教学任务进行设置，方便学生按知识点进行任务学习。 ■（2）支持上传视频，AI 智能分析生成“智能速览”，总结视频摘要、片段摘要；智能分析视频中的发言人，按发言人统计发言百分比、发言段落，以时间轴形式展示；支持点击词云查看实体出现次数、时间段以及视频文本信息，快速了解视频的重点和主题。 （3）知识点卡片须具备资料添加功能，可通过添加资料关联建设知识点下相关课程资料及其他相关资源。 （4）支持多种题型的创建管理，包括单选、多选、填空、判断、简答、名词解析、论述、计算、分录、连线、排序、完形填 空、阅读理解、口语、听力等常见题型。 （5）支持在创建或编辑题目时标记每道题对应的知识点标签，并支持按知识点筛选管理题目。支持按模板批量导入题目时导入题目知识点，支持批量编辑题目关联知识点。 （6）题目关联知识点操作时系统支持智能推荐知识点，便于教师快速进行关联操作。 （7）支持 AI 生成学习内容，系统结合 AI 可根据教师网络课程内容自动生成知识点学习内容，生	

	（8）支持错题显示解析以及相关知识点。图谱知识点学习界面支持错题集功能，可将学生学习过程中产生的错题归类到知识点下的错题集中。 （9）支持学生查看课程知识图谱，并查看每个知识点的学习进度情况。 （10）支持学生按知识点进行课程任务学习，观看课程视频，阅读课程资料等。 （11）支持学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测，支持学生自测时可以设置抽题范围，仅抽当前知识点以及前置知识点的题，避免抽到未开始学习的知识点试题。 （12）学生端可以查看推荐资源，进行拓展学习。推荐资源应基于知识点智能推荐课程、资源、课程思政资源、题目、论文、期刊、图书、互联网资源等。 ▲（13）支持精准教学设计功能，可以自定义建设事件，可设置支持知识点的掌握率及完成率的设置，支持自定义学习路径或者微课资料，支持设置对应的动作； （14）支持视频的虚拟剪辑，只需要拖动视频播放的起始点、终止点，就可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度，教师还可手动输入时间点，进行视频在线虚拟剪辑。 （15）支持制作富媒体课程，其中包含电子书任务点设置（限制页码范围）和富媒体资源插入（至少包括：视频、电子书、在线录音、章节测验等），并展示富文本编辑器的图文混排效果。插入的PPT 内容，必须不需要安装任何插件，在浏览器页面原样展示 PPT。 （16）支持视频替换功能，替换学习视频后，不影响学生已产生的学习记录和成绩。	成的内容可一键加入微课中。 （8）支持错题显示解析以及相关知识点。图谱知识点学习界面支持错题集功能，可将学生学习过程中产生的错题归类到知识点下的错题集中。 （9）支持学生查看课程知识图谱，并查看每个知识点的学习进度情况。 （10）支持学生按知识点进行课程任务学习，观看课程视频，阅读课程资料等。 （11）支持学生按知识点从题库或错题本抽题，逐题自测。支持学生自测时可以设置抽题范围，仅抽当前知识点以及前置知识点的题，避免抽到未开始学习的知识点试题。 （12）学生端可以查看推荐资源，进行拓展学习。推荐资源应基于知识点智能推荐课程、资源、课程思政资源、题目、论文、期刊、图书、互联网资源等。 ▲（13）支持精准教学设计功能，可以自定义建设事件，可设置支持知识点的掌握率及完成率的设置，支持自定义学习路径或者微课资料，支持设置对应的动作； （14）支持视频的虚拟剪辑，只需要拖动视频播放的起始点、终止点，就可以将视频文件按照课程的要求剪辑成适当长度，教师还可手动输入时间点，进行视频在线虚拟剪辑。 （15）支持制作富媒体课程，其中包含电子书任务点设置（限制页码范围）和富媒体资源插入（至少包括：视频、电子书、在线录音、章节测验等），并展示富文本编辑器的图文混排效果。插入的PPT 内容，必须不需要安装任何插件，在浏览器页面原样展示 PPT。 （16）支持视频替换功能，替换学习视频后，不影响学生已产生	

	（17）对课程建设系统中的视频进行智能分析，自动匹配课程中的知识点，并在视频对应的时间点进行自动打点，同时基于人工智能技术生成知识点词云、思维导图分析并展示；视频播放时学生可以定位到时间点观看对应知识点的视频讲解。 （18）对课程视频进行智能切片，按切片时间点点击可跳转学习对应片段视频； （19）支持学生对不懂的视频或PDF文档点击“不懂”，触发AI助教及时答疑，页面自动截屏供AI助教分析。 （20）支持学生进入课程、观看视频时进行人脸识别和抓拍。观看视频抓拍支持视频起始、视频播放、视频暂停再播放、视频结束抓拍设置，也支持播放中的定时抓拍，如10分钟抓拍一次和随机抓拍。识别失败支持记录并继续学习和不允许学习的配置。 （21）支持课程考核的试卷导出功能，至少支持A3、A4、B4等版式。支持自定义设置导出试卷模板，包括密封线位置，显示的课程信息，学生信息，考试承诺书等多项内容。 **8.基于知识图谱的数智驱动数据分析与统计** （1）支持教师查看知识图谱的知识点建设情况，包括知识点建设率、图谱知识点总数、图谱关联资源知识点数、已设置标签的知识点数、图谱未关联资源知识点数等； （2）支持查看不同知识点属性概况数据；支持查看图谱资源总数，关联视频、音频、文档、题目及其他类型资源数等；支持查看知识点关联资源数量排行榜。 （3）支持教师查看不同班级的学情数据，包括每个知识点的完成	的学习记录和成绩。 （17）对课程建设系统中的视频进行智能分析，自动匹配课程中的知识点，并在视频对应的时间点进行自动打点，同时基于人工智能技术生成知识点词云、思维导图分析并展示；视频播放时学生可以定位到时间点观看对应知识点的视频讲解。 （18）对课程视频进行智能切片，按切片时间点点击可跳转学习对应片段视频； （19）支持学生对不懂的视频或PDF文档点击“不懂”，触发AI助教及时答疑，页面自动截屏供AI助教分析。 （20）支持学生进入课程、观看视频时进行人脸识别和抓拍。观看视频抓拍支持视频起始、视频播放、视频暂停再播放、视频结束抓拍设置，也支持播放中的定时抓拍，如10分钟抓拍一次和随机抓拍。识别失败支持记录并继续学习和不允许学习的配置。 （21）支持课程考核的试卷导出功能，至少支持A3、A4、B4等版式。支持自定义设置导出试卷模板，包括密封线位置，显示的课程信息，学生信息，考试承诺书等多项内容。 **8.基于知识图谱的数智驱动数据分析与统计** （1）支持教师查看知识图谱的知识点建设情况，包括知识点建设率、图谱知识点总数、图谱关联资源知识点数、已设置标签的知识点数、图谱未关联资源知识点数等； （2）支持查看不同知识点属性概况数据；支持查看图谱资源总数，关联视频、音频、文档、题目及其他类型资源数等；支持查看知识点关联资源数量排行榜。 （3）支持教师查看不同班级的学	

	率与掌握率、知识点热度、完成率与掌握率的学情分段人数、学生完成率与掌握率排行情况等数据。 （4）支持教师选择多个不同班级进行学情数据对比，对比内容包括班级掌握率、班级完成率、完成率区间对比与掌握率区间对比等数据。通过班级对比分析，便于教师更好地了解不同班级间的学习差异。 （5）支持教师依据知识点的属性或分类层级，灵活选取多样的评价维度，进而生成学生或班级画像。 （6）通过统计各维度知识点的完成率与掌握率，精准了解和分析班级或学生的学习状况。 **9. 移动端知识图谱应用** （1）支持采购人通过移动端设备访问知识图谱，实现随时随地的个性化学习。 （2）移动端提供图谱模式、大纲模式和学习地图模式，以适应不同采购人的学习偏好和场景需求。 （3）移动端图谱模式下，采购人可以选择导航模式或全局模式，分别深入探索或宏观把握知识结构。移动端图谱模式下左侧导航区域以列表形式展示分类和知识点，支持快速定位和子级展开。 （4）支持基于关键字的搜索和模糊匹配，帮助采购人迅速找到目标知识点及相关全面信息。 （5）移动端导航模式下，图谱以一种集中的形态展示最高层级的分类或知识点，允许采购人通过交互进一步探索其子级和它们之间的联系。 （6）移动端直观展示知识点掌握率和完成率，反映采购人个人学习情况。 （7）支持从宏观和微观视角展示	情数据，包括每个知识点的完成率与掌握率、知识点热度、完成率与掌握率的学情分段人数、学生完成率与掌握率排行情况等数据。 （4）支持教师选择多个不同班级进行学情数据对比，对比内容包括班级掌握率、班级完成率、完成率区间对比与掌握率区间对比等数据。通过班级对比分析，便于教师更好地了解不同班级间的学习差异。 （5）支持教师依据知识点的属性或分类层级，灵活选取多样的评价维度，进而生成学生或班级画像。 （6）通过统计各维度知识点的完成率与掌握率，精准了解和分析班级或学生的学习状况。 **9. 移动端知识图谱应用** （1）支持采购人通过移动端设备访问知识图谱，实现随时随地的个性化学习。 （2）移动端提供图谱模式、大纲模式和学习地图模式，以适应不同采购人的学习偏好和场景需求。 （3）移动端图谱模式下，采购人可以选择导航模式或全局模式，分别深入探索或宏观把握知识结构。移动端图谱模式下左侧导航区域以列表形式展示分类和知识点，支持快速定位和子级展开。 （4）支持基于关键字的搜索和模糊匹配，帮助采购人迅速找到目标知识点及相关全面信息。 （5）移动端导航模式下，图谱以一种集中的形态展示最高层级的分类或知识点，允许采购人通过交互进一步探索其子级和它们之间的联系。 （6）移动端直观展示知识点掌握率和完成率，反映采购人个人学习情况。	

	采购人的知识点掌握情况，并允许与班级整体表现进行比较。 （8）支持查看和该知识点相关的错题集，帮助采购人更有针对性地进行复习。 （9）支持点击知识点跳转至微课进行深入学习。移动端微课提供分析、学习内容、自测、资料、错题集、讨论等多功能模块。 （10）采购人可以根据个人需求在移动端微课选择自测模式，包括时间限制和题目选择，以创建专属的自测体验。自测功能支持仅从未尝试过的题目中抽取，确保每次自测的新鲜感和有效性。 （11）支持对课程所有资源进行智能安全检测。可通过后台配置关键词、忽略词，便于系统审核时，对关键词和忽略词进行屏蔽与忽略，降低人工审核的错误率。 （12）多维度审核：支持针对文本、图片、文档、课程进行在线审核，审查资源中是否包括多类敏感违规文本或图片。 （13）文本纠错：对日常公文、网站文章等多类型来源的文本进行自动化、智能化的纠错校对，快速识别拼写、语法、搭配、机构名称等问题并给出提示和纠错建议。 ■（14）智能翻译：支持 PDF 文件上传翻译，可以由英文、日文、韩文、法文、德文翻译为中文，支持 10M、100 页以内的 PDF 文档，支持查看翻译中状态，如原语言/目标语言、翻译时间、文件大小。支持阅读翻译结果对照显示模式和演示模式，支持按关键字搜索，全亮显示或者区分大小写。支持划词翻译，滑动对照显示窗口时，原文和译文支持直接同步滑动。 **10. 专业图谱建设** （1）支持专业体系、课程体系、知识图谱、问题图谱、目标图谱、	（7）支持从宏观和微观视角展示采购人的知识点掌握情况，并允许与班级整体表现进行比较。 （8）支持查看和该知识点相关的错题集，帮助采购人更有针对性地进行复习。 （9）支持点击知识点跳转至微课进行深入学习。移动端微课提供分析、学习内容、自测、资料、错题集、讨论等多功能模块。 （10）采购人可以根据个人需求在移动端微课选择自测模式，包括时间限制和题目选择，以创建专属的自测体验。自测功能支持仅从未尝试过的题目中抽取，确保每次自测的新鲜感和有效性。 （11）支持对课程所有资源进行智能安全检测。可通过后台配置关键词、忽略词，便于系统审核时，对关键词和忽略词进行屏蔽与忽略，降低人工审核的错误率。 （12）多维度审核：支持针对文本、图片、文档、课程进行在线审核，审查资源中是否包括多类敏感违规文本或图片。 （13）文本纠错：对日常公文、网站文章等多类型来源的文本进行自动化、智能化的纠错校对，快速识别拼写、语法、搭配、机构名称等问题并给出提示和纠错建议。 ■（14）智能翻译：支持 PDF 文件上传翻译，可以由英文、日文、韩文、法文、德文翻译为中文，支持 10M、100 页以内的 PDF 文档，支持查看翻译中状态，如原语言/目标语言、翻译时间、文件大小。支持阅读翻译结果对照显示模式和演示模式，支持按关键字搜索，全亮显示或者区分大小写。支持划词翻译，滑动对照显示窗口时，原文和译文支持直接同步滑动。 **10. 专业图谱建设** （1）支持专业体系、课程体系、	

	能力图谱、岗位图谱、竞赛图谱可视化展示。 ■（2）支持专业门户配置功能：页面支持采购人自定义模块布局，支持拖拽式调整同一模块内不同栏目的位置，支持采购人自定义对页面背景、音乐、主题色及简体或繁体字的转换设置。每一个模块内的数据来源均支持人工配置；可以是外部数据接入，也可以直接从数据中心抽调。 （3）支持培养目标、毕业要求、毕业要求指标点、支撑矩阵可视化查看。 ▲（4）支持 2D/3D 模式切换，展示培养目标、毕业要求、指标点、课程、课程目标、知识点、技能点之间的支撑与关联关系。 （5）支持课程拓扑图、先修后继关系、学期课程安排展示。 （6）支持教师自定义问题图谱，支持卡片编辑、连线、标签设置与知识点关联。 （7）支持问题关联知识点图谱展示，支撑问题导向式学习与知识点串联。 （8）支持课程目标与知识点关联，自动统计课程达成度、目标达成度、关联知识点数量。 （9）支持专业负责人、课程负责人按权限维护专业与课程核心数据，维护专业—课程、目标—毕业要求关联关系。 （10）支持课程与专业层级图谱自动生成、自定义编辑、命名与版本管理。 （11）支持知识点分类、前后置关系、属性标签定义，支持图谱个性化配置。 （12）支持按专业、院系、校级三种纬度，以个性化图谱，知识森林的形式查看整体课程知识建设情况、课程知识点关联和支撑情况，并支持跳转进行知识点学	知识图谱、问题图谱、目标图谱、能力图谱、岗位图谱、竞赛图谱可视化展示。 ■（2）支持专业门户配置功能：页面支持采购人自定义模块布局，支持拖拽式调整同一模块内不同栏目的位置，支持采购人自定义对页面背景、音乐、主题色及简体或繁体字的转换设置。每一个模块内的数据来源均支持人工配置；可以是外部数据接入，也可以直接从数据中心抽调。 （3）支持培养目标、毕业要求、毕业要求指标点、支撑矩阵可视化查看。 ▲（4）支持 2D/3D 模式切换，展示培养目标、毕业要求、指标点、课程、课程目标、知识点、技能点之间的支撑与关联关系。 （5）支持课程拓扑图、先修后继关系、学期课程安排展示。 （6）支持教师自定义问题图谱，支持卡片编辑、连线、标签设置与知识点关联。 （7）支持问题关联知识点图谱展示，支撑问题导向式学习与知识点串联。 （8）支持课程目标与知识点关联，自动统计课程达成度、目标达成度、关联知识点数量。 （9）支持专业负责人、课程负责人按权限维护专业与课程核心数据，维护专业—课程、目标—毕业要求关联关系。 （10）支持课程与专业层级图谱自动生成、自定义编辑、命名与版本管理。 （11）支持知识点分类、前后置关系、属性标签定义，支持图谱个性化配置。 （12）支持按专业、院系、校级三种纬度，以个性化图谱，知识森林的形式查看整体课程知识建设情况、课程知识点关联和支撑	

	习。 （13）支持根据布鲁姆体系规则，细化专业建设培养目标，设置能力认知维度和知识维度，以能力图谱的形式展现指标点、毕业要求的整体发展趋势、以及各个能力、知识单元的具体要求高度添加培养能力 （14）支持以岗位学习路径规划地图的形式查看专业关联的岗位能力，和培养当前岗位能力需要掌握的知识点	情况，并支持跳转进行知识点学习。 （13）支持根据布鲁姆体系规则，细化专业建设培养目标，设置能力认知维度和知识维度，以能力图谱的形式展现指标点、毕业要求的整体发展趋势、以及各个能力、知识单元的具体要求高度添加培养能力 （14）支持以岗位学习路径规划地图的形式查看专业关联的岗位能力，和培养当前岗位能力需要掌握的知识点	
2	**（二）教育智能体** 供应商提供定制个性化智能体服务，通过充分调研与沟通，明确智能体服务的具体需求，如课程引导答疑、情感支持、智能问诊、案例生成、编程助手等，进行需求分析，针对性完成智能体开发，经过测试、优化、审核后能够上线，具体如下： **1.需求分析与目标设定**：明确智能体服务的具体需求，如课程引导答疑、情感支持、智能问诊、案例生成、编程助手等。设定清晰的目标，以指导后续的设计和实施。 **2.设计工作流**：根据项目需要，能将复杂任务拆解为多个子任务，设计工作流。 **3.集成课程资源**：将课程知识库整合到智能体中，确保其能够提供准确和丰富的课程信息。 **4.测试与优化**：在实际应用前，进行全面的测试，收集采购人反馈，及时优化工作流和智能体的功能，确保其稳定性和实用性。 **5.开发与集成**：设计智能体接口与学校现有教学管理系统、学习平台等进行集成，确保数据的流畅传递和系统的协同工作。并支持 PC、移动端、平板等多种终端设备，确保师生在不同设备上都	**我公司响应教育智能体以下全部要求：** 供应商提供定制个性化智能体服务，通过充分调研与沟通，明确智能体服务的具体需求，如课程引导答疑、情感支持、智能问诊、案例生成、编程助手等，进行需求分析，针对性完成智能体开发，经过测试、优化、审核后能够上线，具体如下： **1.需求分析与目标设定**：明确智能体服务的具体需求，如课程引导答疑、情感支持、智能问诊、案例生成、编程助手等。设定清晰的目标，以指导后续的设计和实施。 **2.设计工作流**：根据项目需要，能将复杂任务拆解为多个子任务，设计工作流。 **3.集成课程资源**：将课程知识库整合到智能体中，确保其能够提供准确和丰富的课程信息。 **4.测试与优化**：在实际应用前，进行全面的测试，收集采购人反馈，及时优化工作流和智能体的功能，确保其稳定性和实用性。 **5.开发与集成**：设计智能体接口与学校现有教学管理系统、学习平台等进行集成，确保数据的流畅传递和系统的协同工作。并支持 PC、移动端、平板等多种终端	无偏离

	能顺畅使用智能体服务。 **6.AI 实践** AI 实践是一种融合智能技术与教学场景的任务型学习方式，支持教师根据教学目标配置不同类型的实践任务。 （1）支持预设任务内容、评分标准与评估视角等多项任务信息 （2）支持学生在系统引导下完成练习、提交作品或多轮互动 （3）系统可记录学生过程、提供智能评分反馈，帮助教师高效开展教学管理 （4）支持情景对话型任务 以“情景驱动”为核心的AI 互动练习形式，支持教师设置具体情境、任务要求与交互目标，引导学生在设定情境中与 AI 展开多轮对话，逐步推进任务完成。 （5）支持上传作品型任务 上传作品任务适用于学生提交作品型成果，如实验图片、图文混排文档等。支持教师在任务中明确作品要求，设置评估角色与评分标准，结合实际教学目标和评分标准，对学生提交内容进行评阅与打分反馈。 （6）支持学习阶梯型任务 学习阶梯是一种层层递进的任务设计方式，围绕一个核心问题，支持教师预设多个认知维度。学生需逐步作答、逐层推进，答对当前层级的问题后，才能解锁下一层，实现“按维推进、层层深入”的学习过程，帮助学生在实践中锻炼逻辑、分析与综合能力。 1）支持知识设置一个简明、明确的标题，便于学生理解任务内容。 2）支持选择“阶梯闯关”和“主干生长”任务类型。 3）支持设置阶梯闯关（客观题主导）实践，适用场景：聚焦知识点分层拆解、基础概念逐个突破的考核场景。以单选题/多选题/	设备，确保师生在不同设备上都能顺畅使用智能体服务。 **6.AI 实践** AI 实践是一种融合智能技术与教学场景的任务型学习方式，支持教师根据教学目标配置不同类型的实践任务。 （1）支持预设任务内容、评分标准与评估视角等多项任务信息 （2）支持学生在系统引导下完成练习、提交作品或多轮互动 （3）系统可记录学生过程、提供智能评分反馈，帮助教师高效开展教学管理 （4）支持情景对话型任务 以“情景驱动”为核心的 AI 互动练习形式，支持教师设置具体情境、任务要求与交互目标，引导学生在设定情境中与 AI 展开多轮对话，逐步推进任务完成。 （5）支持上传作品型任务 上传作品任务适用于学生提交作品型成果，如实验图片、图文混排文档等。支持教师在任务中明确作品要求，设置评估角色与评分标准，结合实际教学目标和评分标准，对学生提交内容进行评阅与打分反馈。 （6）支持学习阶梯型任务 学习阶梯是一种层层递进的任务设计方式，围绕一个核心问题，支持教师预设多个认知维度。学生需逐步作答、逐层推进，答对当前层级的问题后，才能解锁下一层，实现“按维推进、层层深入”的学习过程，帮助学生在实践中锻炼逻辑、分析与综合能力。 1）支持知识设置一个简明、明确的标题，便于学生理解任务内容。 2）支持选择“阶梯闯关”和“主干生长”任务类型。 3）支持设置阶梯闯关（客观题主导）实践，适用场景：聚焦知识点分层拆解、基础概念逐个突破	

	填空题拆分维度知识点，要求学生逐维攻克，确保基础概念掌握扎实，适配阶段基础检测、知识点梯度巩固。 4）支持设置主干生长（主观题主导）实践，适用场景：面向多维度知识整合、复杂问题综合解决的考核场景。学生以主观推导作答后，系统检测等维度覆盖度，对缺失维度知识点生成定向追问，推动知识补漏，适配综合应用题训练、思维漏洞精准修复。 5）支持设置一个任务中最核心的探究疑问，明确学生需聚焦解决的本质问题，指引思考与探究的关键方向。 6）支持围绕核心问题，拆解出的具体考核角度（如知识认知、原理推导、操作实践等层面），明确从哪些维度评估学生对核心问题的掌握深度与广度。 7）支持在每个考核维度下，需添加具体知识点，支持从课程知识点中勾选，或按需自定义填写添加，精准定位该考核维度涉及的知识范畴。 8）支持用于界定题目难度的层级划分，提供“简单、较为简单、适中、较为困难、困难”五个等级选项，可根据考核需求及对应知识点的掌握要求选择 ，以匹配出题难度。 ▲9）支持选定知识库后，AI 大模型将从该知识库中匹配相关内容并结合核心问题、考核维度、知识点作为出题依据。 10）任务结束后，可生成学习质量评估报告，报告包含本次任务得分、各维度学习情况、高频错误知识点、学习建议及相关资源。 （7）支持口语通练 口语通练是一种基于 AI 对话的实践任务，支持教师指定测评语言，构建任务目标与对话要求，学生	的考核场景。以单选题/多选题/填空题拆分维度知识点，要求学生逐维攻克，确保基础概念掌握扎实，适配阶段基础检测、知识点梯度巩固。 4）支持设置主干生长（主观题主导）实践，适用场景：面向多维度知识整合、复杂问题综合解决的考核场景。学生以主观推导作答后，系统检测等维度覆盖度，对缺失维度知识点生成定向追问，推动知识补漏，适配综合应用题训练、思维漏洞精准修复。 5）支持设置一个任务中最核心的探究疑问，明确学生需聚焦解决的本质问题，指引思考与探究的关键方向。 6）支持围绕核心问题，拆解出的具体考核角度（如知识认知、原理推导、操作实践等层面），明确从哪些维度评估学生对核心问题的掌握深度与广度。 7）支持在每个考核维度下，需添加具体知识点，支持从课程知识点中勾选，或按需自定义填写添加，精准定位该考核维度涉及的知识范畴。 8）支持用于界定题目难度的层级划分，提供“简单、较为简单、适中、较为困难、困难”五个等级选项，可根据考核需求及对应知识点的掌握要求选择 ，以匹配出题难度。 ▲9）支持选定知识库后，AI 大模型将从该知识库中匹配相关内容并结合核心问题、考核维度、知识点作为出题依据。 10）任务结束后，可生成学习质量评估报告，报告包含本次任务得分、各维度学习情况、高频错误知识点、学习建议及相关资源。 （7）支持口语通练 口语通练是一种基于 AI 对话的实践任务，支持教师指定测评语言，	

	以交互式的对话，模拟真实的口语对话情景。结合大模型功能，是对学生理解、表达、听力、发音能力全方位的锻炼。 ■1）对于语言类课程教学场景，支持英语、日语、西班牙语等多种语言的对话、跟读练习。学生和 AI 进行语音对话，AI 可对学生的发音准确度、流利度、表达内容质量等方面进行分析。针对答题练习场景，支持教师设置核心问题及对应考核维度、知识点，AI 可依据任务类型、核心问题、考核维度与知识点自动生成多样化试题，并根据学生作答内容判断考核维度激活状态。对未激活的维度及知识点，系统将逐步引导学生补充作答以完成维度激活，最终结合学生完整作答过程生成学习质量评估报告，全面反映学生学习情况。 **7.AI 科研智能体** （1）AI 科研智能问答 1）支持自定义切换多个学科智能体，每个智能体可绑定多个 AI 知识库与大模型；支持自定义智能体名称、图标、角色定位与使用场景描述。 2）智能体回答内容支持溯源引用来源，确保回答可信；支持灵活选择多种大模型；支持设置提示词，定义智能体角色行为和问答风格。 3）支持问答式检索，直接以问题形式获取文献推荐或答案摘要；支持检索结果加入阅读清单与 AI 解读功能。 （2）AI 学术追踪 ■1）支持采购人自定义研究兴趣、学术期刊、学者、学术顶会等信息进行 AI 追踪，系统自动筛选并推送相关的最新优质文献。支持采购人通过自然语言输入具体兴趣追踪最新学术文献。支持	构建任务目标与对话要求，学生以交互式的对话，模拟真实的口语对话情景。结合大模型功能，是对学生理解、表达、听力、发音能力全方位的锻炼。 ■1）对于语言类课程教学场景，支持英语、日语、西班牙语等多种语言的对话、跟读练习。学生和 AI 进行语音对话，AI 可对学生的发音准确度、流利度、表达内容质量等方面进行分析。针对答题练习场景，支持教师设置核心问题及对应考核维度、知识点，AI 可依据任务类型、核心问题、考核维度与知识点自动生成多样化试题，并根据学生作答内容判断考核维度激活状态。对未激活的维度及知识点，系统将逐步引导学生补充作答以完成维度激活，最终结合学生完整作答过程生成学习质量评估报告，全面反映学生学习情况。 **7.AI 科研智能体** （1）AI 科研智能问答 1）支持自定义切换多个学科智能体，每个智能体可绑定多个 AI 知识库与大模型；支持自定义智能体名称、图标、角色定位与使用场景描述。 2）智能体回答内容支持溯源引用来源，确保回答可信；支持灵活选择多种大模型；支持设置提示词，定义智能体角色行为和问答风格。 3）支持问答式检索，直接以问题形式获取文献推荐或答案摘要；支持检索结果加入阅读清单与 AI 解读功能。 （2）AI 学术追踪 ■1）支持采购人自定义研究兴趣、学术期刊、学者、学术顶会等信息进行 AI 追踪，系统自动筛选并推送相关的最新优质文献。支持采购人通过自然语言输入具	

	对推荐文献快捷引用，支持 APA、MLA、GB/T7714 等引用格式；支持勾选多篇推荐文献进行多文献对话，支持对多篇文献提供观点对比、研究方法对比、结论对比、摘要总结。 2）系统自动构建采购人画像，基于采购人兴趣偏好与历史行为进行内容推荐；推荐内容支持加入阅读清单、课题知识库。 3）支持冷启动机制，帮助新采购人快速匹配感兴趣内容。 （3）AI 学术对话 ▲1）支持对学术追踪的内容进行 AI 总结；支持 AI 快速解读关注领域的最新科研动态，便于采购人快速及时了解最新文献、大批量文献；AI 速读支持提取文章结构（研究方法、结论、贡献等）并生成摘要，支持一键生成关键要点，支持生成脑图。 ▲2）支持对单个 AI 知识库进行 AI 对话；支持对期刊、学者进行 AI 对话，以交互方式使采购人快捷了解期刊或学者某方面研究内容。 **8.任务引擎设计** （1）以能力培养为导向的任务设计，适配多种教学模式 供应商能根据教学团队需求协助教师设计课程任务，课程任务类型不限，如项目任务、问题驱动任务、实践任务等，帮助老师掌握基于任务引擎创设学生为中心、高阶能力培养为导向的综合任务设计，体现教学模式，同时激发学生的学习兴趣，培养解决实际问题的能力并强化跨学科融合与协作学习，鼓励学生通过团队合作解决复杂问题，提升综合素养。 （2）任务功能模块配置 1）支持新建、编辑、发布、管理和删除任务，并针对任务数据进	体兴趣追踪最新学术文献。支持对推荐文献快捷引用，支持 APA、MLA、GB/T7714 等引用格式；支持勾选多篇推荐文献进行多文献对话，支持对多篇文献提供观点对比、研究方法对比、结论对比、摘要总结。 2）系统自动构建采购人画像，基于采购人兴趣偏好与历史行为进行内容推荐；推荐内容支持加入阅读清单、课题知识库。 3）支持冷启动机制，帮助新采购人快速匹配感兴趣内容。 （3）AI 学术对话 ▲1）支持对学术追踪的内容进行 AI 总结；支持 AI 快速解读关注领域的最新科研动态，便于采购人快速及时了解最新文献、大批量文献；AI 速读支持提取文章结构（研究方法、结论、贡献等）并生成摘要，支持一键生成关键要点，支持生成脑图。 ▲2）支持对单个 AI 知识库进行 AI 对话；支持对期刊、学者进行 AI 对话，以交互方式使采购人快捷了解期刊或学者某方面研究内容。 **8.任务引擎设计** （1）以能力培养为导向的任务设计，适配多种教学模式 供应商能根据教学团队需求协助教师设计课程任务，课程任务类型不限，如项目任务、问题驱动任务、实践任务等，帮助老师掌握基于任务引擎创设学生为中心、高阶能力培养为导向的综合任务设计，体现教学模式，同时激发学生的学习兴趣，培养解决实际问题的能力并强化跨学科融合与协作学习，鼓励学生通过团队合作解决复杂问题，提升综合素养。 （2）任务功能模块配置 1）支持新建、编辑、发布、管理	

	行自定义排序、指定、创建文件夹进行归纳； 2）支持 AI 生成任务，提高老师任务创建效率。 3）支持按照章节，教案，文本三种方式 AI 生成任务基本信息和任务点内容，简化老师任务设计工作，提高任务的建设质量。 4）支持点击新建任务，跳转至任务编辑页面，进行基本信息编辑和任务设计工作； 5）支持编辑任务基本信息，包括任务名称、任务封面、任务介绍和选择任务标签，任务标签支持对接数据源，按照单位设置展示标签内容； 6）支持切换标签页跳转任务设计页面，添加分组，添加任务点和设置闯关达标条件； 7）支持在任务的分组下添加任务点，任务点类型包括：视频，文档（笔记），课程，章节，知识点，线下课堂，线上课堂，主题讨论，AI 实践，作业，测验，自测，问卷，审批，任务，自定义等 17 种类型； 8）支持直接添加当前课下资源和当前登录采购人的其他课程资源到任务下，同时支持点击添加跳转到指定页面进行资源添加； 9）支持在任务点上设置闯关条件，学生需要达到任务点设置的完成条件才能够学习下一个任务点，不同类型任务点闯关条件不同； 10）支持在任务分组上设置组间闯关条件，学生需要达到组间闯关设置的完成条件后才能够学习下个分组，不同类型任务点闯关条件不同； ▲11）支持在任务设计上设置达标标准，学生完成达标标准后，整个任务学习完成，学生可以领取相应的任务达标证书；	和删除任务，并针对任务数据进行自定义排序、指定、创建文件夹进行归纳； 2）支持 AI 生成任务，提高老师任务创建效率。 3）支持按照章节，教案，文本三种方式 AI 生成任务基本信息和任务点内容，简化老师任务设计工作，提高任务的建设质量。 4）支持点击新建任务，跳转至任务编辑页面，进行基本信息编辑和任务设计工作； 5）支持编辑任务基本信息，包括任务名称、任务封面、任务介绍和选择任务标签，任务标签支持对接数据源，按照单位设置展示标签内容； 6）支持切换标签页跳转任务设计页面，添加分组，添加任务点和设置闯关达标条件； 7）支持在任务的分组下添加任务点，任务点类型包括：视频，文档（笔记），课程，章节，知识点，线下课堂，线上课堂，主题讨论，AI 实践，作业，测验，自测，问卷，审批，任务，自定义等 17 种类型； 8）支持直接添加当前课下资源和当前登录采购人的其他课程资源到任务下，同时支持点击添加跳转到指定页面进行资源添加； 9）支持在任务点上设置闯关条件，学生需要达到任务点设置的完成条件才能够学习下一个任务点，不同类型任务点闯关条件不同； 10）支持在任务分组上设置组间闯关条件，学生需要达到组间闯关设置的完成条件后才能够学习下个分组，不同类型任务点闯关条件不同； ▲11）支持在任务设计上设置达标标准，学生完成达标标准后，整个任务学习完成，学生可以领	

	12）针对视频、文档、线上课堂、线下课堂、主题讨论、问卷、审批、自定义类型任务点，增加“成绩”按钮，方便教师录入线下教学成绩； 13）针对自定义类型任务点，增加“签到”按钮，方便老师发放签到给学生； ▲14）任务中可插入 PBL 教学：支持开展分组教学活动，支持多种分组方式，包含固定分组、自选分组、组长建组、随机分组、面对面建组、不分组等分组方式； 15）活动支持教师评价、组内评价、组间评价、自评等多种评价相结合，支持分项评分指标设置； 16）课程成绩权重支持分组任务明细分配，不同活动可设置不同考核权重。 17）支持针对单个任务点设置“是否选学”开关，开启后学生可自主决定是否学习，同时学习成绩不作任务闯关和任务达标的参考项； 18）支持针对任务点开启高阶闯关模式，使不同成绩学生后续学习的内容不一样，满足教师个性化教学的场景； 19）任务引擎支持选课功能，支持教师选择部分资源作为任务包，学生选择部分任务点进行选择性学习； 20）支持评价功能，教师可设置评分权重/指标，评分方式等信息，学员提交任务点后，以学生自评，互评，教师评多种方式进行评价。 21）采购人完成任务设计后，支持点击发布按钮，支持任务选择班级、分组、个人进行任务发布工作； 22）支持任务克隆功能，支持克隆给自己和克隆给他人两种方式，提高任务的复用性；	取相应的任务达标证书； 12）针对视频、文档、线上课堂、线下课堂、主题讨论、问卷、审批、自定义类型任务点，增加“成绩”按钮，方便教师录入线下教学成绩； 13）针对自定义类型任务点，增加“签到”按钮，方便老师发放签到给学生； ▲14）任务中可插入 PBL 教学：支持开展分组教学活动，支持多种分组方式，包含固定分组、自选分组、组长建组、随机分组、面对面建组、不分组等分组方式； 15）活动支持教师评价、组内评价、组间评价、自评等多种评价相结合，支持分项评分指标设置； 16）课程成绩权重支持分组任务明细分配，不同活动可设置不同考核权重。 17）支持针对单个任务点设置“是否选学”开关，开启后学生可自主决定是否学习，同时学习成绩不作任务闯关和任务达标的参考项； 18）支持针对任务点开启高阶闯关模式，使不同成绩学生后续学习的内容不一样，满足教师个性化教学的场景； 19）任务引擎支持选课功能，支持教师选择部分资源作为任务包，学生选择部分任务点进行选择性学习； 20）支持评价功能，教师可设置评分权重/指标，评分方式等信息，学员提交任务点后，以学生自评，互评，教师评多种方式进行评价。 21）采购人完成任务设计后，支持点击发布按钮，支持任务选择班级、分组、个人进行任务发布工作； 22）支持任务克隆功能，支持克隆给自己和克隆给他人两种方	

	23）支持针对任务进行报名设置工作，教师可以选择开启报名，报名需要填写信息，报名需要审批三种方式，邀请学生报名任务，同时支持查看报名信息。 （3）学生任务学习 1）支持学生点击个人空间－我的任务查看我的任务列表，支持学生点击课程－任务查看我的任务 2）点击进入学习，支持学生查看任务的基本信息，达标情况和解锁情况 3）支持点击达标按钮，查看学生当前的达标情况 4）任务设置发放证书后，任务达标后支持点击证书按钮，进行证书查看、下载操作 5）支持切换不同类型的学习路径（列表模式、框架模式、图谱模式），方便学生个性化学习 6）支持学生点击任务点进行学习，学习后返回任务详情，支持学生查看自己任务点的最新完成情况和待完成分组、任务点的解锁情况 （4）任务运行达成数据统计 1）学情分析页面展示学生、任务点数据和概览统计情况，方便教师一键明确学生和任务点的完成情况； 2）支持督学，有督学和批量督学按钮，支持针对不满足学习进度的学生、单个学生、多个学生进行发放督学通知，督促学生学习。 ■3）提供移动端自定义表单功能，演示在移动端创建自定义表单，添加单选、多选、下拉框、图片上传、附件上传等元素；设置部分题目为必填项，配置简单审批流（学生提交-教师审核）；展示表单提交与审核的完整流程。 ■4）表单高级设置中支持右侧按钮支持配置显示规则，符合显示	式，提高任务的复用性； 23）支持针对任务进行报名设置工作，教师可以选择开启报名，报名需要填写信息，报名需要审批三种方式，邀请学生报名任务，同时支持查看报名信息。 （3）学生任务学习 1）支持学生点击个人空间－我的任务查看我的任务列表，支持学生点击课程－任务查看我的任务 2）点击进入学习，支持学生查看任务的基本信息，达标情况和解锁情况 3）支持点击达标按钮，查看学生当前的达标情况 4）任务设置发放证书后，任务达标后支持点击证书按钮，进行证书查看、下载操作 5）支持切换不同类型的学习路径（列表模式、框架模式、图谱模式），方便学生个性化学习 6）支持学生点击任务点进行学习，学习后返回任务详情，支持学生查看自己任务点的最新完成情况和待完成分组、任务点的解锁情况 （4）任务运行达成数据统计 1）学情分析页面展示学生、任务点数据和概览统计情况，方便教师一键明确学生和任务点的完成情况； 2）支持督学，有督学和批量督学按钮，支持针对不满足学习进度的学生、单个学生、多个学生进行发放督学通知，督促学生学习。 ■3）提供移动端自定义表单功能，演示在移动端创建自定义表单，添加单选、多选、下拉框、图片上传、附件上传等元素；设置部分题目为必填项，配置简单审批流（学生提交-教师审核）；展示表单提交与审核的完整流程。 ■4）表单高级设置中支持右侧按	

	规则的按钮才会在后台数据管理页中显示，支持新建右侧按钮，执行打开 url、修改字段值、自定义编辑、打开关联表、发放编辑、发起审批、发起填表、触发修改、发通知、打开应用等功能。现场演示关联审批，并且将表单中的数据一键带入审批中。 5）学生可以通过移动端进行任务学习、查看达标状态、查看证书的工作。	钮支持配置显示规则，符合显示规则的按钮才会在后台数据管理页中显示，支持新建右侧按钮，执行打开 url、修改字段值、自定义编辑、打开关联表、发放编辑、发起审批、发起填表、触发修改、发通知、打开应用等功能。现场演示关联审批，并且将表单中的数据一键带入审批中。 5）学生可以通过移动端进行任务学习、查看达标状态、查看证书的工作。	
3	**（三）教育语料库** **1.通用大语言模型对接** 根据学校配置，完成指定通用大语言模型或多个通用大模型对接。 **2.课程专属 AI 知识库训练** （1）在线课程自我训练 1）支持一键同步在线课程，对已有资源进行智能化训练。 2）支持增量同步在线课程，保持与课程内容的一致。 （2）资源上传与训练 1）课程单元内容建设，可编辑视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等。 2）支持导入并编辑内容。 3）视频上传与播放支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式。 4）支持 2G 以上文件上传。支持查看资源上传与训练状态，支持查看训练资源来源。支持按时间范围查看资源上传情况。 （3）学术文献一键对接训练 1）支持对接文献库，一次性导入不超过 30 本课程相关书籍，进行训练。 2）支持反复导入。 （4）AI 知识库管理功能 1）支持 “单位 AI 知识库” 与	**我公司响应教育语料库以下全部要求：** **1.通用大语言模型对接** 根据学校配置，完成指定通用大语言模型或多个通用大模型对接。 **2.课程专属 AI 知识库训练** （1）在线课程自我训练 1）支持一键同步在线课程，对已有资源进行智能化训练。 2）支持增量同步在线课程，保持与课程内容的一致。 （2）资源上传与训练 1）课程单元内容建设，可编辑视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等。 2）支持导入并编辑内容。 3）视频上传与播放支持 rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v 等高清和网络格式。 4）支持 2G 以上文件上传。支持查看资源上传与训练状态，支持查看训练资源来源。支持按时间范围查看资源上传情况。 （3）学术文献一键对接训练 1）支持对接文献库，一次性导入不超过 30 本课程相关书籍，进行训练。 2）支持反复导入。 （4）AI 知识库管理功能	无偏离

	“公共 AI 知识库” 双维度管理，可按创建人、创建时间、知识库名称等条件进行精准检索与筛选。 2）系统支持新增知识库、知识库管理及召回参数设置等核心操作，可实时统计并展示总文件数、总字符数等关键数据，支持列表与卡片两种视图切换，同时具备分页查询功能，实现对知识库资源的全生命周期管理与高效调用。 3）支持在公共 AI 知识库订阅相关学科、专业、领域的知识库，为保证资源适配，公共知识库建设数量不低于 1900 个。 **3.AI 问答库建设** 供应商建设课程问答库，涵盖常见问题、重点难点问题与拓展性问题，为教师与学生提供即时问题解决支持。同时，问答库应支持智能检索与语义理解，提升答疑效率与精准度。 （1）需求调研与主题确定 1）合作沟通：供应商与课程教学团队进行深入沟通，了解各学科的教学需求、痛点及期望。 2）主题界定：根据课程设计和师生需求，明确问答库的主题范围。 3）目标设定：确立问答库的使用目标，如辅助教学、自学辅导、考试复习等。 （2）问答库数据结构设计 1）数据结构规划：设计高效的数据存储与检索结构，确保问答对的快速响应与准确匹配。 2）技术选型：选择适合的人工智能技术框架，如自然语言处理（NLP）引擎，以支持问答对的智能匹配与语义理解。 （3）问答对收集与验证 1）内容收集：通过多渠道收集问答素材，包括课程现有资源、电子书、论文、网络资源等。	1）支持 “单位 AI 知识库” 与 “公共 AI 知识库” 双维度管理，可按创建人、创建时间、知识库名称等条件进行精准检索与筛选。 2）系统支持新增知识库、知识库管理及召回参数设置等核心操作，可实时统计并展示总文件数、总字符数等关键数据，支持列表与卡片两种视图切换，同时具备分页查询功能，实现对知识库资源的全生命周期管理与高效调用。 3）支持在公共 AI 知识库订阅相关学科、专业、领域的知识库，为保证资源适配，公共知识库建设数量不低于 1900 个。 **3.AI 问答库建设** 供应商建设课程问答库，涵盖常见问题、重点难点问题与拓展性问题，为教师与学生提供即时问题解决支持。同时，问答库应支持智能检索与语义理解，提升答疑效率与精准度。 （1）需求调研与主题确定 1）合作沟通：供应商与课程教学团队进行深入沟通，了解各学科的教学需求、痛点及期望。 2）主题界定：根据课程设计和师生需求，明确问答库的主题范围。 3）目标设定：确立问答库的使用目标，如辅助教学、自学辅导、考试复习等。 （2）问答库数据结构设计 1）数据结构规划：设计高效的数据存储与检索结构，确保问答对的快速响应与准确匹配。 2）技术选型：选择适合的人工智能技术框架，如自然语言处理（NLP）引擎，以支持问答对的智能匹配与语义理解。 （3）问答对收集与验证 1）内容收集：通过多渠道收集问答素材，包括课程现有资源、电	

	2）质量审核：由课程负责人对问答进行逐条审核，确保内容的准确性、适用性和教育性。 3）标准化处理：对问答进行标准化处理，统一格式与表述风格，提高问答库的整体质量。 （4）实施与测试优化 1）功能测试：进行全面的功能测试，包括问答匹配准确性、响应速度、采购人界面友好性等。 2）优化调整：根据测试结果及采购人反馈，对系统进行必要的优化调整，提升系统性能与采购人体验。 （5）技术支持与更新维护 ▲1）业务问答支持关联微应用，支持关联本单位的已有应用与自建应用； 2）支持采购人手动上传文档至问答库，上传后系统可对上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题； 3）支持同步校本网络教学平台已建设的网络课程资料进行智能解析，解析后可围绕课程内容进行人机问答；支持根据采购人输入问题进行匹配提示；支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题；支持未知问题回复语自定义设置。 4）支持根据学科发展及采购人需求，定期更新问答库内容，保持问答库的时效性与准确性，跟踪周期至少一学期。支持对系统进行定期维护与升级，修复潜在漏洞，提升系统安全性与稳定性。 **4.AI 助教问答与资源推荐** 供应商提供训练后的 AI 助教，可提供问答与资源推荐。 （1）支持多轮对话，可基于上一个问题的回答继续进行后续问答；提问时支持通过语音输入问题； （2）提问时支持上传图片通过读	子书、论文、网络资源等。 2）质量审核：由课程负责人对问答进行逐条审核，确保内容的准确性、适用性和教育性。 3）标准化处理：对问答进行标准化处理，统一格式与表述风格，提高问答库的整体质量。 （4）实施与测试优化 1）功能测试：进行全面的功能测试，包括问答匹配准确性、响应速度、采购人界面友好性等。 2）优化调整：根据测试结果及采购人反馈，对系统进行必要的优化调整，提升系统性能与采购人体验。 （5）技术支持与更新维护 ▲1）业务问答支持关联微应用，支持关联本单位的已有应用与自建应用； 2）支持采购人手动上传文档至问答库，上传后系统可对上传的文档进行解析，解析后可智能回答文档相关问题； 3）支持同步校本网络教学平台已建设的网络课程资料进行智能解析，解析后可围绕课程内容进行人机问答；支持根据采购人输入问题进行匹配提示；支持问答无匹配时，提供语义相似度最高的热门问题；支持未知问题回复语自定义设置。 4）支持根据学科发展及采购人需求，定期更新问答库内容，保持问答库的时效性与准确性，跟踪周期至少一学期。支持对系统进行定期维护与升级，修复潜在漏洞，提升系统安全性与稳定性。 **4.AI 助教问答与资源推荐** 供应商提供训练后的 AI 助教，可提供问答与资源推荐。 （1）支持多轮对话，可基于上一个问题的回答继续进行后续问答；提问时支持通过语音输入问题；	

	取图片内的问题进行提问； （3）提问时支持采购人上传文档，让大模型围绕此份文档智能回答相关问题； （4）支持采购人自主选择是否需要大模型回复； （5）助教输出的答案支持显示来源，可截取显示与答案有关的原文内容，也可通过来源跳转回原文全文展开学习。 ▲（6）支持查询图书、期刊等文献，根据采购人输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐文献支持通过在线查看原文、文献传递等途径获取； （7）支持针对采购人网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐学习资源； （8）支持移动端、PC 端多种使用渠道。 （9）AI 助教可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题；支持统计历史会话，可按照时间范围、使用渠道等维度进行筛选，并可查看、导出会话具体内容。 **5. 课程学习助手开通** 主动为学生推荐待办任务，帮助学生分析薄弱知识点针对学生提出的概念性问题，运用苏格拉底对话，为学生进行启发式讲解针对学生上传的复杂题目、电路图、实验数据图进行讲解、解读针对学生上传的文档进行文档理解、总结归纳，生成思维导图。	（2）提问时支持上传图片通过读取图片内的问题进行提问； （3）提问时支持采购人上传文档，让大模型围绕此份文档智能回答相关问题； （4）支持采购人自主选择是否需要大模型回复； （5）助教输出的答案支持显示来源，可截取显示与答案有关的原文内容，也可通过来源跳转回原文全文展开学习。 ▲（6）支持查询图书、期刊等文献，根据采购人输入问题推荐相关文献，图书、期刊等推荐文献支持通过在线查看原文、文献传递等途径获取； （7）支持针对采购人网络课程学习进度和掌握情况，个性化推荐学习资源； （8）支持移动端、PC 端多种使用渠道。 （9）AI 助教可自动对没有答案的问题描述进行关键词识别并统计聚类，按照关键词问答频率由高到低排序，同时可以批量导出未知问题；支持统计历史会话，可按照时间范围、使用渠道等维度进行筛选，并可查看、导出会话具体内容。 **5. 课程学习助手开通** 主动为学生推荐待办任务，帮助学生分析薄弱知识点针对学生提出的概念性问题，运用苏格拉底对话，为学生进行启发式讲解针对学生上传的复杂题目、电路图、实验数据图进行讲解、解读针对学生上传的文档进行文档理解、总结归纳，生成思维导图。	
4	**（四）数智化实践教学** **1. 实践化教学场景快速生成** 基于智慧课程门户，采购人通过填写基础课程信息并选用预设三维空间模板，即可高效生成个性化虚拟展厅，支持网页端免插件	**我公司响应数智化实践教学以下全部要求：** **1. 实践化教学场景快速生成** 基于智慧课程门户，采购人通过填写基础课程信息并选用预设三维空间模板，即可高效生成个性	无偏离

	访问（兼容 PC/移动端），并自动嵌入课程门户页面，实现课程资源的统一集成与无缝跳转，形成完整的课程资源展示闭环。 **2.虚拟展厅沉浸式交互** （1）空间设计与建模：根据课程主题及内容大纲（如历史、生物、建筑等）利用建模软件等专业工具进行高精度三维建模，包括三维空间结构（墙体、地面、天花板）、装饰性元素等； （2）使用 WebGL 渲染引擎对模型进行灯光布置、材质贴图、UV 烘焙，实现逼真的光影效果和材质质感，并针对 Web 端进行模型轻量化处理，确保流畅加载与浏览。 （3）3D 自由漫游：采购人可在空间内实现任意漫游行走，360 度自由参观，而非热点间短距离漫游； （4）点击地面行走：可通过点击空间地面的任意位置实现精准移动，实现点位行走功能，具备路径规划和障碍规避能力； （5）多媒体播放器：集成流媒体技术，支持空间内嵌视频、音频（背景音乐、解说词）的无缓冲播放与区域触发，确保采购人可以自然而然地浏览和互动，视频内容提供进度控制、全屏、画中画、循环播放、倍速播放等播放控制能力； （6）图文展板展示：支持在展厅空间内任意位置嵌入图文展板，支持对图片进行放大缩小、详情查看等功能，可关联音频讲解或超链接等； （7）文本内容展示：支持 2D 文本、3D 文本等文本格式嵌入，并实现添加音频简介以及富媒体链接嵌入； （8）3D 模型展示：支持在虚拟空间中展示 3D 模型展示，可缩放、旋转查看模型的不同角度和细节；	化虚拟展厅，支持网页端免插件访问（兼容 PC/移动端），并自动嵌入课程门户页面，实现课程资源的统一集成与无缝跳转，形成完整的课程资源展示闭环。 **2.虚拟展厅沉浸式交互** （1）空间设计与建模：根据课程主题及内容大纲（如历史、生物、建筑等）利用建模软件等专业工具进行高精度三维建模，包括三维空间结构（墙体、地面、天花板）、装饰性元素等； （2）使用 WebGL 渲染引擎对模型进行灯光布置、材质贴图、UV 烘焙，实现逼真的光影效果和材质质感，并针对 Web 端进行模型轻量化处理，确保流畅加载与浏览。 （3）3D 自由漫游：采购人可在空间内实现任意漫游行走，360 度自由参观，而非热点间短距离漫游； （4）点击地面行走：可通过点击空间地面的任意位置实现精准移动，实现点位行走功能，具备路径规划和障碍规避能力； （5）多媒体播放器：集成流媒体技术，支持空间内嵌视频、音频（背景音乐、解说词）的无缓冲播放与区域触发，确保采购人可以自然而然地浏览和互动，视频内容提供进度控制、全屏、画中画、循环播放、倍速播放等播放控制能力； （6）图文展板展示：支持在展厅空间内任意位置嵌入图文展板，支持对图片进行放大缩小、详情查看等功能，可关联音频讲解或超链接等； （7）文本内容展示：支持 2D 文本、3D 文本等文本格式嵌入，并实现添加音频简介以及富媒体链接嵌入； （8）3D 模型展示：支持在虚拟空间中展示 3D 模型展示，可缩放、旋转查看模型的不同角度和细	

	（9）超链接嵌入：针对部分展示内容支持嵌入内链与外链，可在当前页面无刷新跳转或新窗口打开； （10）音视频区域触发：在特定场景区域，支持基于地理围栏技术，实现走近自动播放、离开暂停/停止的智能媒体触发机制； （11）聚焦模式：支持一键聚焦至展板最佳观看视角，支持视角平滑过渡与复位； （12）场景导航：支持采购人在展厅中通过场景导航目录、缩略图预览等多种导航方式快速移动至特定场景区域； （13）快捷导航：采购人可以通过快捷导航功能快速浏览展厅中的各个特定区域； （14）场景自动漫游：采购人可通过设定好的导览路线自动播放学习场景，提供自动导览与手动控制双模式； （15）视角切换：支持采购人以第一视角和第三视角切换形式漫游学习； （16）虚拟角色切换：提供不少于 10 个预设虚拟角色形象，允许采购人切换不同虚拟角色形象自由移动； （17）传送门：支持采购人可以通过传送门在多个展厅之间传送，且支持选择多个传送动画； （18）留言墙互动：支持采购人在留言墙区域发送留言弹幕，实时展示他人留言内容，可查看完整历史留言记录； （19）多人在线聊天：支持多采购人通过文字、语音、视频以及投屏的形式进行实时在线交流，查看本次展厅访问期间的完整聊天记录； （20）地图导航：提供 2D 平面地图，实时显示采购人位置与朝向，通过地图参观者将对展厅的布局	节； （9）超链接嵌入：针对部分展示内容支持嵌入内链与外链，可在当前页面无刷新跳转或新窗口打开； （10）音视频区域触发：在特定场景区域，支持基于地理围栏技术，实现走近自动播放、离开暂停/停止的智能媒体触发机制； （11）聚焦模式：支持一键聚焦至展板最佳观看视角，支持视角平滑过渡与复位； （12）场景导航：支持采购人在展厅中通过场景导航目录、缩略图预览等多种导航方式快速移动至特定场景区域； （13）快捷导航：采购人可以通过快捷导航功能快速浏览展厅中的各个特定区域； （14）场景自动漫游：采购人可通过设定好的导览路线自动播放学习场景，提供自动导览与手动控制双模式； （15）视角切换：支持采购人以第一视角和第三视角切换形式漫游学习； （16）虚拟角色切换：提供不少于 10 个预设虚拟角色形象，允许采购人切换不同虚拟角色形象自由移动； （17）传送门：支持采购人可以通过传送门在多个展厅之间传送，且支持选择多个传送动画； （18）留言墙互动：支持采购人在留言墙区域发送留言弹幕，实时展示他人留言内容，可查看完整历史留言记录； （19）多人在线聊天：支持多采购人通过文字、语音、视频以及投屏的形式进行实时在线交流，查看本次展厅访问期间的完整聊天记录； （20）地图导航：提供 2D 平面地图，实时显示采购人位置与朝向，	

	有清晰印象，支持对地图进行缩放、显示和隐藏； （21）虚拟 IP 人物讲解：支持虚拟 IP 人物语音讲解与口播动画同步，可在特定区域进行剧情式讲解，并完成骨骼动画设计与绑定，使人物形象更加生动； （22）AI 智能体：支持嵌入 AI 智能体，采购人可通过编辑器一键拖拽 3D 人物模型至虚拟空间，实现模型与 AI 智能体的深度绑定配置，支持根据 3D 模型形象自定义选择契合音色，并通过语音合成技术进行流畅的实时播报，在播报过程中，3D 人物模型可同步触发配套的口播动画与符合语义的肢体动作，实现“形-声-动”一体化的沉浸式交互体验。系统支持智能问答与场景模拟问答，使 AI 角色能够扮演助教、特定角色等身份。同时，支持通过设置区域触发范围精确控制 AI 交互按钮的显示，实现有引导的智能化交互； ■（23）答题闯关互动：内设答题闯关系统，支持单选题、多选题、判断题等多种题型，采购人完成当前区域题目方可解锁进入下一展区，系统在答题过程中提供实时进度提示与即时结果反馈；编辑后台支持自定义题库构建，可灵活编辑包括单选、多选、判断在内的多种题型，并支持调用系统默认题库或外部导入课程题库，快速配置题目。与此同时，系统支持将答题任务与多样化虚拟任务装置进行绑定，如任务墙、知识光球、宝箱、互动电视等多模态任务触发器，构建趣味性与叙事性的游戏化学习体验； （24）任务互动：系统内置多维度任务体系，支持基于空间停留时长、视频学习时长、答题闯关完成度、AI 智能体互动等多种任	通过地图参观者将对展厅的布局有清晰印象，支持对地图进行缩放、显示和隐藏； （21）虚拟 IP 人物讲解：支持虚拟 IP 人物语音讲解与口播动画同步，可在特定区域进行剧情式讲解，并完成骨骼动画设计与绑定，使人物形象更加生动； （22）AI 智能体：支持嵌入 AI 智能体，采购人可通过编辑器一键拖拽 3D 人物模型至虚拟空间，实现模型与 AI 智能体的深度绑定配置，支持根据 3D 模型形象自定义选择契合音色，并通过语音合成技术进行流畅的实时播报，在播报过程中，3D 人物模型可同步触发配套的口播动画与符合语义的肢体动作，实现“形-声-动”一体化的沉浸式交互体验。系统支持智能问答与场景模拟问答，使 AI 角色能够扮演助教、特定角色等身份。同时，支持通过设置区域触发范围精确控制 AI 交互按钮的显示，实现有引导的智能化交互； ■（23）答题闯关互动：内设答题闯关系统，支持单选题、多选题、判断题等多种题型，采购人完成当前区域题目方可解锁进入下一展区，系统在答题过程中提供实时进度提示与即时结果反馈；编辑后台支持自定义题库构建，可灵活编辑包括单选、多选、判断在内的多种题型，并支持调用系统默认题库或外部导入课程题库，快速配置题目。与此同时，系统支持将答题任务与多样化虚拟任务装置进行绑定，如任务墙、知识光球、宝箱、互动电视等多模态任务触发器，构建趣味性与叙事性的游戏化学习体验； （24）任务互动：系统内置多维度任务体系，支持基于空间停留时长、视频学习时长、答题闯关	

	务类型的创建与配置。管理员可在编辑后台灵活添加并自定义任务名称、设置任务完成条件等，系统可对任务完成状态进行实时追踪反馈； （25）证书解锁：内置证书编辑器，采购人通过解锁任务来获取相关证书，证书可根据展厅内容灵活配置，包括证书标题、LOGO、背景图、文字、印章等，提供不少于 50 种证书模板供采购人选择，且证书颁发与任务系统深度集成，可配置多种解锁条件，系统自动追踪任务进度并在条件满足时即时解锁任务生成并颁发证书； （26）支持 VR 眼镜兼容，采购人可头戴 VR 设备通过手柄交互沉浸式体验 3D 空间； （27）多终端响应式支持：基于 three js 和 WebGL 技术，自适应手机、平板、PC 端、一体机、智能屏等多种终端，支持横竖屏切换与触摸操控； （28）云端部署：利用云技术将虚拟展厅的内容和功能托管至云端，对展厅进行不定期的测试和维护； （29）技术维护：对展厅性能进行实时监控分析，包括系统漏洞修复、服务器环境维护，保证展厅稳定和高效运行； （30）基础技术支持：提供 7x12 小时在线技术支持，及时响应并解决系统使用中遇到的问题。 **3. 课程虚拟展厅灵活编辑与管理** （1）系统采用 B/S（Browser/Server）架构设计，基于 Web 标准开发，采购人只需通过主流浏览器访问即可使用全部功能，无需下载安装任何客户端或插件，该架构支持全平台兼容，采购人操作方便快捷。 （2）提供功能完备的后台管理系	完成度、AI 智能体互动等多种任务类型的创建与配置。管理员可在编辑后台灵活添加并自定义任务名称、设置任务完成条件等，系统可对任务完成状态进行实时追踪反馈； （25）证书解锁：内置证书编辑器，采购人通过解锁任务来获取相关证书，证书可根据展厅内容灵活配置，包括证书标题、LOGO、背景图、文字、印章等，提供不少于 50 种证书模板供采购人选择，且证书颁发与任务系统深度集成，可配置多种解锁条件，系统自动追踪任务进度并在条件满足时即时解锁任务生成并颁发证书； （26）支持 VR 眼镜兼容，采购人可头戴 VR 设备通过手柄交互沉浸式体验 3D 空间； （27）多终端响应式支持：基于 three js 和 WebGL 技术，自适应手机、平板、PC 端、一体机、智能屏等多种终端，支持横竖屏切换与触摸操控； （28）云端部署：利用云技术将虚拟展厅的内容和功能托管至云端，对展厅进行不定期的测试和维护； （29）技术维护：对展厅性能进行实时监控分析，包括系统漏洞修复、服务器环境维护，保证展厅稳定和高效运行； （30）基础技术支持：提供 7x12 小时在线技术支持，及时响应并解决系统使用中遇到的问题。 **3. 课程虚拟展厅灵活编辑与管理** （1）系统采用 B/S（Browser/Server）架构设计，基于 Web 标准开发，采购人只需通过主流浏览器访问即可使用全部功能，无需下载安装任何客户端或插件，该架构支持全平台兼容，采购人操作方便快捷。	

	统，系统内多媒体素材、3D 模型、任务体系、场景、虚拟角色及 AI 智能体等所有核心元素的新增、编辑、属性调整、删除等全生命周期管理，编辑器平台内管理员可高效完成素材上传、模型优化处理、任务规则配置、场景动线规划等流程。 （3）素材资源管理：支持上传多种多媒体素材类型，如：JPG、PNG、JPEG 等格式图像，MP4、AVI、MOV 等格式视频，MP3、WAV 等格式音频，GLB 格式 3D 模型，并具备完善的分类与标签化管理功能，采购人可创建多级文件夹目录、支持批量编辑与智能检索。同时，平台内置公共素材库，提供不少于 500 个高质量公共资源，涵盖 3D 模型、高质量图片、精品音频及视频素材及标准化展板样式等，且保持每月定期更新扩容机制，为采购人提供丰富可靠的素材选择与布展支持。 （4）课程内容可视化拖拽布展：提供所见即所得的编辑界面，支持拖拽图片、视频、文字、网页、3D 模型等元素至场景中，既可通过多合一控制器实时调整素材大小、角度、位置，也可通过展板属性栏精准调整展板尺寸和布局，同时提供多选、对齐、分布、复制、粘贴、撤销、恢复等快捷功能，满足灵活布展需求； （5）编辑器内置展板样式不少于 40 种，涵盖图文展板、视频面板等多种类型，采购人可根据内容需求快速选择并应用，系统支持展板样式的实时切换与预览，在保持原有素材数据不变的前提下，瞬间改变展板的视觉风格、边框设计，显著提升展厅内容布展效率及专业度。 （6）图片素材属性：支持对布展素材添加素材名称、素材简介、	（2）提供功能完备的后台管理系统，系统内多媒体素材、3D 模型、任务体系、场景、虚拟角色及 AI 智能体等所有核心元素的新增、编辑、属性调整、删除等全生命周期管理，编辑器平台内管理员可高效完成素材上传、模型优化处理、任务规则配置、场景动线规划等流程。 （3）素材资源管理：支持上传多种多媒体素材类型，如：JPG、PNG、JPEG 等格式图像，MP4、AVI、MOV 等格式视频，MP3、WAV 等格式音频，GLB 格式 3D 模型，并具备完善的分类与标签化管理功能，采购人可创建多级文件夹目录、支持批量编辑与智能检索。同时，平台内置公共素材库，提供不少于 500 个高质量公共资源，涵盖 3D 模型、高质量图片、精品音频及视频素材及标准化展板样式等，且保持每月定期更新扩容机制，为采购人提供丰富可靠的素材选择与布展支持。 （4）课程内容可视化拖拽布展：提供所见即所得的编辑界面，支持拖拽图片、视频、文字、网页、3D 模型等元素至场景中，既可通过多合一控制器实时调整素材大小、角度、位置，也可通过展板属性栏精准调整展板尺寸和布局，同时提供多选、对齐、分布、复制、粘贴、撤销、恢复等快捷功能，满足灵活布展需求； （5）编辑器内置展板样式不少于 40 种，涵盖图文展板、视频面板等多种类型，采购人可根据内容需求快速选择并应用，系统支持展板样式的实时切换与预览，在保持原有素材数据不变的前提下，瞬间改变展板的视觉风格、边框设计，显著提升展厅内容布展效率及专业度。 （6）图片素材属性：支持对布展	

	素材音频、超链接、区域触发设置等； （7）视频素材属性：支持对布展视频添加素材名称、素材简介、设置区域触发及更改视频封面等； （8）模型属性：采购人在编辑器中可自由调整模型的尺寸比例、空间位置与旋转角度，并支持为模型自定义添加标题、详细介绍文本、音频讲解及超链接跳转功能；系统支持设置动画效果，支持特定动画与音频资源深度绑定，实现音画同步播放，支持设置模型在采购人进入特定区域时自动触发播放预设动画，提升模型资源的呈现效果。 （9）2D/3D 文本属性：支持采购人在编辑器中自定义编辑 2D 文本、3D 立体文字，系统配备完整的文字属性控制面板，支持字体类型、字号大小、颜色、字间距、行距、对齐方式等基础排版设置。针对 2D 文本，额外支持文字阴影、描边效果透明度调节及弯曲半径调整等高级样式设置；对于 3D 文本，则支持立体厚度等三维属性调整。所有文本对象均支持超链接嵌入。 （10）内嵌网页：支持输入网页链接内嵌 iframe 展示，允许网页交互控制（滚动、点击等），并可灵活调整网页分辨率； （11）超链接：支持添加超链接，采购人可从当前页面弹窗或新页面打开； （12）区域热点设置：支持设置区域热点触发，支持多触发条件（进入、停留）以使音视频内容在采购人进入该区域时实现自动播放； （13）虚拟角色切换：内置公共角色库不少于 10 个，支持采购人选择默认角色，同时支持自定义	素材添加素材名称、素材简介、素材音频、超链接、区域触发设置等； （7）视频素材属性：支持对布展视频添加素材名称、素材简介、设置区域触发及更改视频封面等； （8）模型属性：采购人在编辑器中可自由调整模型的尺寸比例、空间位置与旋转角度，并支持为模型自定义添加标题、详细介绍文本、音频讲解及超链接跳转功能；系统支持设置动画效果，支持特定动画与音频资源深度绑定，实现音画同步播放，支持设置模型在采购人进入特定区域时自动触发播放预设动画，提升模型资源的呈现效果。 （9）2D/3D 文本属性：支持采购人在编辑器中自定义编辑 2D 文本、3D 立体文字，系统配备完整的文字属性控制面板，支持字体类型、字号大小、颜色、字间距、行距、对齐方式等基础排版设置。针对 2D 文本，额外支持文字阴影、描边效果透明度调节及弯曲半径调整等高级样式设置；对于 3D 文本，则支持立体厚度等三维属性调整。所有文本对象均支持超链接嵌入。 （10）内嵌网页：支持输入网页链接内嵌 iframe 展示，允许网页交互控制（滚动、点击等），并可灵活调整网页分辨率； （11）超链接：支持添加超链接，采购人可从当前页面弹窗或新页面打开； （12）区域热点设置：支持设置区域热点触发，支持多触发条件（进入、停留）以使音视频内容在采购人进入该区域时实现自动播放； （13）虚拟角色切换：内置公共角色库不少于 10 个，支持采购人	

	角色上传（GLB 格式）和默认角色设置与切换管理功能，允许采购人在多个虚拟角色中进行切换选择； （14）支持设置场景导航：可添加所有场景及快捷导航，支持对场景进行管理、编辑、删除等操作，支持自定义场景视角及初始化取展板聚焦模式视角，且支持设置场景自动导航，可灵活设置各场景模块的停留时长，允许采购人沿着预设的路线自动浏览； （15）支持设置移动端横竖屏显示形式：通过支持横竖屏显示形式，以适配不同方向的屏幕； （16）背景音乐：支持采购人设置展厅背景音乐并可灵活调整音量大小，前台进入展厅时，自动启动背景音乐； （17）AI 智能体：支持集成 AI 服务，实现智能问答、虚拟助教、学习推荐等智能化交互体验； （18）任务设置：支持添加多种任务，如答题闯关、空间停留时长、空间内视频播放时长、AI 智能体互动等，并能自定义编辑任务名称设置任务完成条件； （19）答题闯关系统：采购人可在编辑后台自定义设置关卡，创建、编辑管理题库，支持编辑多种题库，包括单选题、多选题、判断题等；采购人答题后，系统可实时显示答题结果； （20）证书设置：可根据任务添加情况开启证书引擎，提供不少于 50 种证书模板供采购人选择，支持证书样式自定义（LOGO、背景、文字、印章）、任务关联、颁发条件设置均可灵活调整； （21）空间视角高度：支持自定义默认空间视角高度，适配不同采购人群体（如儿童、成人）观看需求； （22）垂直视野范围：支持 FOV	选择默认角色，同时支持自定义角色上传（GLB 格式）和默认角色设置与切换管理功能，允许采购人在多个虚拟角色中进行切换选择； （14）支持设置场景导航：可添加所有场景及快捷导航，支持对场景进行管理、编辑、删除等操作，支持自定义场景视角及初始化取展板聚焦模式视角，且支持设置场景自动导航，可灵活设置各场景模块的停留时长，允许采购人沿着预设的路线自动浏览； （15）支持设置移动端横竖屏显示形式：通过支持横竖屏显示形式，以适配不同方向的屏幕； （16）背景音乐：支持采购人设置展厅背景音乐并可灵活调整音量大小，前台进入展厅时，自动启动背景音乐； （17）AI 智能体：支持集成 AI 服务，实现智能问答、虚拟助教、学习推荐等智能化交互体验； （18）任务设置：支持添加多种任务，如答题闯关、空间停留时长、空间内视频播放时长、AI 智能体互动等，并能自定义编辑任务名称设置任务完成条件； （19）答题闯关系统：采购人可在编辑后台自定义设置关卡，创建、编辑管理题库，支持编辑多种题库，包括单选题、多选题、判断题等；采购人答题后，系统可实时显示答题结果； （20）证书设置：可根据任务添加情况开启证书引擎，提供不少于 50 种证书模板供采购人选择，支持证书样式自定义（LOGO、背景、文字、印章）、任务关联、颁发条件设置均可灵活调整； （21）空间视角高度：支持自定义默认空间视角高度，适配不同采购人群体（如儿童、成人）观看需求；	

	（Field of View）视场角的调整，优化 VR 与屏幕端视觉体验； （23）移动速度：支持调整人物和视角的移动速度； （24）自定义加载页样式：支持自定义更改展厅空间加载页背景设置； （25）支持启动 IOS 性能模式：通过 Canvas 渲染优化、分辨率自适应、资源压缩等技术提升 iOS 设备运行性能； （26）支持设置点赞、分享：提供社交互动组件，支持多平台分享，点赞与分享数据统计与展示； （27）权限管理与访问控制：平台提供完善的权限管理体系，支持为每个展厅灵活配置管理员，并具备设置协作权限（所有者、编辑者、查看者），实现精细化的团队协作与内容管理。同时，系统提供多维度的展厅访问控制模式，支持公开访问（无需任何验证）、密码登录访问及机构账号访问等多种权限控制模式，满足从完全开放到严格管控的不同应用场景需求。 （28）基础数据统计：平台内置数据统计与分析模块，能够全面追踪并记录展厅运行的各项核心指标，包括但不限于实时访问 PV/UV、独立访客数、空间停留时长等关键数据，系统通过可视化图表直观展示数据趋势与分布，支持按时间维度（实时、日、周、月）进行多维度数据筛选与对比分析，提供全面、精准的数据支撑和决策依据。 （29）智能客服：内置智能客服模块，能够即时解答采购人在操作过程中的疑问，提供全天候、高效的在线支持服务。	（22）垂直视野范围：支持 FOV（Field of View）视场角的调整，优化 VR 与屏幕端视觉体验； （23）移动速度：支持调整人物和视角的移动速度； （24）自定义加载页样式：支持自定义更改展厅空间加载页背景设置； （25）支持启动 IOS 性能模式：通过 Canvas 渲染优化、分辨率自适应、资源压缩等技术提升 iOS 设备运行性能； （26）支持设置点赞、分享：提供社交互动组件，支持多平台分享，点赞与分享数据统计与展示； （27）权限管理与访问控制：平台提供完善的权限管理体系，支持为每个展厅灵活配置管理员，并具备设置协作权限（所有者、编辑者、查看者），实现精细化的团队协作与内容管理。同时，系统提供多维度的展厅访问控制模式，支持公开访问（无需任何验证）、密码登录访问及机构账号访问等多种权限控制模式，满足从完全开放到严格管控的不同应用场景需求。 （28）基础数据统计：平台内置数据统计与分析模块，能够全面追踪并记录展厅运行的各项核心指标，包括但不限于实时访问 PV/UV、独立访客数、空间停留时长等关键数据，系统通过可视化图表直观展示数据趋势与分布，支持按时间维度（实时、日、周、月）进行多维度数据筛选与对比分析，提供全面、精准的数据支撑和决策依据。 （29）智能客服：内置智能客服模块，能够即时解答采购人在操作过程中的疑问，提供全天候、高效的在线支持服务。	
5	**（五）项目申报与成果培育服务** **1.服务内容**	**我公司响应项目申报与成果培育服务以下全部要求：**	无偏离

	（1）提供成果申报专家指导服务案例，申报项目包含但不限于“人工智能+高等教育”典型应用场景案例、教师人工智能应用案例、高校教学智思体工具及应用案例。证明可组织相关领域具有丰富项目申报经验的专家，为项目申报团队提供一对一或多对一的指导，包括申报方向的确定、申报书撰写的思路与技巧、申报亮点的挖掘与提炼等方面的专业建议。 （2）提供申报材料制作服务方案，按照项目申报的相关要求和规范，协同老师高质量完成申报书、项目介绍视频、教学案例集等申报材料的制作，确保材料内容完整、逻辑清晰、重点突出，能充分展现项目的特色与优势。 （3）提供申报所需佐证材料整理服务，对项目建设过程中产生的各类佐证材料进行系统梳理、分类归档，确保佐证材料真实、有效、完整，能有力支撑项目申报。 **2.服务要求** （1）项目申报指导专家在项目申报领域有成功案例和丰富经验，能根据申报单位的实际情况提供个性化指导。 （2）项目申报材料制作严格遵循申报要求的格式、内容等规范，语言表达准确、精炼，突出项目的创新性和优势，同时注重材料的美观性和可读性。 （3）申报所需佐证材料整理要保证材料的真实性和准确性，建立清晰的材料索引，便于申报时快速查阅和使用，且整理过程中要做好材料的保密工作。	**1.服务内容** （1）提供成果申报专家指导服务案例，申报项目包含但不限于“人工智能+高等教育”典型应用场景案例、教师人工智能应用案例、高校教学智思体工具及应用案例。证明可组织相关领域具有丰富项目申报经验的专家，为项目申报团队提供一对一或多对一的指导，包括申报方向的确定、申报书撰写的思路与技巧、申报亮点的挖掘与提炼等方面的专业建议。 （2）提供申报材料制作服务方案，按照项目申报的相关要求和规范，协同老师高质量完成申报书、项目介绍视频、教学案例集等申报材料的制作，确保材料内容完整、逻辑清晰、重点突出，能充分展现项目的特色与优势。 （3）提供申报所需佐证材料整理服务，对项目建设过程中产生的各类佐证材料进行系统梳理、分类归档，确保佐证材料真实、有效、完整，能有力支撑项目申报。 **2.服务要求** （1）项目申报指导专家在项目申报领域有成功案例和丰富经验，能根据申报单位的实际情况提供个性化指导。 （2）项目申报材料制作严格遵循申报要求的格式、内容等规范，语言表达准确、精炼，突出项目的创新性和优势，同时注重材料的美观性和可读性。 （3）申报所需佐证材料整理要保证材料的真实性和准确性，建立清晰的材料索引，便于申报时快速查阅和使用，且整理过程中要做好材料的保密工作。	

二、服务清单

采购包 1：人工智能赋能教学创新应用体系建设项目

序号	项目名称	数量	项目类型
1	AI 赋能《马克思主义基本原理》课程育人新范式:动态教育图谱与自适应学习探索	1	教育图谱
2	基于“知识—能力—素养”三维教育图谱的《消费者心理与行为学》智慧教学模式构建与实践	1	教育图谱
3	《新能源汽车概论》“问题逻辑导向与知识图谱融合”的教学创新实践	1	教育图谱
4	物联网信息安全教育图谱建设与实践	1	教育图谱
5	“图谱赋能,智教重塑”—基于四维教育图谱的 BIM 课程教学新范式构建	1	教育图谱
6	软件质量保证与测试智慧课程教学创新建设	1	教育图谱
7	《人工智能数学基础》课程图谱建设	1	教育图谱
8	人工智能通识教育的理念与课程体系构建研究	1	教育图谱
9	基于知识图谱的操作系统智慧教学	1	教育图谱
10	“双轮驱动,五维协同”的专业图谱建设与实现-以“数据科学与大数据技术”专业为例	1	教育图谱
11	基于三维图谱的《微型计算机系统应用技术》课程 AI 赋能教学创新建设	1	教育图谱
12	“三位一体·产教融合”Python 教育图谱的智能化构建与优化	1	教育图谱
13	《数据库系统原理及安全》知识图谱构建与自适应学习路径生成研究	1	教育图谱
14	基于教育图谱与 AI 驱动的网络安全理论与实践课程体系创新实践	1	教育图谱
15	基于服装产业链构建的创新知识中心	1	教育图谱
16	智慧营养,图谱未来:基于三维教育图谱的《食品营养学》个性化学习生态构建	1	教育图谱
17	面向复合材料与工程专业的 AI 驱动个性化自适应教学体系构建与实践	1	教育图谱
18	数智驱动下 《跨文化交际》智慧课程构建 —— 基于 “师 - 生 - 机” 共同体的三维知识图谱应用	1	教育图谱

序号	项目名称	数量	项目类型
19	AR+AI 双轮赋能沉浸式教学模式创新——“移动出版理论与实务”数字教材研究	1	教育语料库
20	电子信息类专业基础课程多模态智能教学语料库应用体系构建	1	教育语料库
21	面向 AI 赋能的《信号与系统》在线开放课程高质量教育语料库建设	1	教育语料库
22	基于 AI 智能体的《服饰图案设计》课程创新建设与教学实践	1	教育语料库
23	人工智能驱动的《高分子材料》教学语料库建设与应用研究	1	教育语料库
24	AI 驱动的材料学课程多模态语料库与智能体构建	1	教育语料库
25	财务教学智思体平台	1	教育智能体
26	战略决策大师:AI 智能体对抗决策系统	1	教育智能体
27	多智能体赋能《旅游消费者行为》智慧教学生态构建	1	教育智能体
28	基于大模型智能体的土木工程全生命周期伴随式助教系统构建与应用	1	教育智能体
29	智武双驱,形随心生——建筑形态构成的经典理论与数智生成融合创新	1	教育智能体
30	嵌入式人工智能“赛教智融”教育智能体的构建与应用	1	教育智能体
31	人工智能赋能创意素描教学的范式重构与实践路径研究	1	教育智能体
32	智融·重构·赋能:人工智能驱动设施农业《植物学》课程教学范式创新	1	教育智能体
33	动物医学专业教育智能体建设与应用	1	教育智能体
34	基于“四层联动”的视光专业教育智能体构建	1	教育智能体

序号	项目名称	数量	项目类型
35	智学矩阵:AI 驱动下物理化学“学-练-诊-研”教学流程的重构	1	教育智能体
36	数字体育微专业“教学练赛研”系列 AI 智能体建设与应用	1	教育智能体
37	展示设计数智化实践教学创新研究	1	数智化实践教学
38	多元协同下产品设计类专业“AI+教学”模式创新与实践	1	数智化实践教学
39	AIGC 赋能视觉传达设计“虚实融合”数智化实践教学创新	1	数智化实践教学
40	基于 AIGC 辅助建模的园林计算机辅助设计 SketchUp 数智化实践教学创新研究	1	数智化实践教学
41	基于 VetRad Edu 交互仿真与 AI 辅助诊断的《兽医影像学》数智化教学体系建设	1	数智化实践教学
42	AIGC 驱动的《医用化学》虚拟实验平台构建与数智化教学实践	1	数智化实践教学
43	虚实融合·智引工艺:《宝石加工工艺学》沉浸式实践教学范式创新与平台构建	1	数智化实践教学
44	赋能交叉课程群:基于云平台的一体化 AI+建模实践教学改革	1	数智化实践教学
45	AI 赋能的数字信号处理课程改革与实践—基于 GT-CNN 的信号识别算法应用案例	1	其他教学模式创新场景
46	大学体育(太极拳)课程智能评分系统	1	其他教学模式创新场景

承诺函

致 金陵科技学院：

如果我方在贵校 金陵科技学院2026年校级“人工智能+教学创新” 项目投标中中标，我方保证：

在合同签订前，须配合采购人组织开展产品功能演示，演示内容应与投标文件中的技术承诺及相关证明材料保持一致。如中标供应商未能按提供的技术承诺或相关证明材料完成产品功能演示，视为提供虚假材料谋取中标，按无效投标处理。

特此承诺！

投标人（加盖电子公章）：北京超星智慧教育科技有限公司

授权人/代理人（签字或加盖电子公章）：

电话：13381225366

承诺日期：2026 年 月 日

四、售后服务承诺

我公司作为贵校本项目的服务提供商，深知本项目对于提升教学质量、推动教育信息化发展的重要性。为确保项目的顺利实施与后续运维的高效性，我司特此向贵校作出如下售后服务承诺：

（1）快速响应机制

我们承诺，在项目合作期间，将建立专门的客户服务团队，确保收到贵校任何需求或问题后给予积极响应，并尽快提出解决方案或处理意见。

（2）长期免费维护更新

针对本项目标段内的所有在线课程，我司承诺提供免费维护、更新服务。在此期间，我们将根据课程内容的更新需求、技术进步及教学反馈，定期对课程进行必要的优化与升级，确保课程内容的前沿性与教学质量的持续提升。

（3）咨询服务通道畅通

在项目建设及运行期间，我们将通过官方网站、公告栏等渠道公布专用的咨询电话与电子邮箱，为贵校师生及管理人员提供全天候的网络在线咨询服务。对于接收到的所有咨询，我们保证在 24 小时内给予专业、详尽地回复解答。

（4）全方位技术支持

我司将全程为贵校提供在线课程的建设、维护、运行所需的技术支持，包括但不限于系统稳定性监测、故障排查、性能优化等，确保课程平台的稳定运行与高效使用。

（5）培训与技术指导

我们承诺为贵校教师及相关技术人员免费提供不少于 5 次的教学视频建设与运行、知识图谱建设与运行、AI 功能应用与运行等服务产品的相关培训和技术支持。培训内容将涵盖理论知识、实践操作、问题解决等多个方面，旨在提升贵校教师团队的技术应用能力与教学质量。

（6）课程项目申报支持

为助力贵校在省级以上课程项目申报中取得佳绩，我司将免费提供全面的申报支持服务，包括但不限于课程申报指导、专题培训、申报材料制作协助等。我们将根据最新政策要求与申报标准，为贵校量身定制申报方案，提供全方位的专业支持。

我司深知，上述承诺的兑现是双方合作成功与持续发展的关键。因此，我们将以高度的责任心与专业素养，全力以赴履行各项承诺，为贵校在线课程的建设与运行保驾护航。

供应商名称：北京超星智慧教育科技有限公司

日期：2026年 1月 日

金陵科技学院