**河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目**

**（包5：****区域特色地理类AI课程群建设）采购合同**

合同编号：

委托方（甲方）：河南大学 签订地点：河南省开封市

受托方（乙方）：新疆央承信息技术咨询服务有限公司 签订时间：2024 年9月28日

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》与项目行业有关的法律法规，甲、乙双方同意签订本合同。

一、委托范围及内容

1.委托范围：河南大学地理学智慧教学一体化信息系统服务采购项目包5（区域特色地理类AI课程群建设）的开发、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后运行维护及相关服务。

2.项目内容：区域特色地理类AI课程群建设项目软件开发。

3.售后服务

（详见附件一：售后服务）

**二、合同价款**

本合同总金额为人民币： 柒拾叁万元（小写:730000.00元），合同总金额包括：完整的软件交付成果、技术文件开发费用，乙方应承担的提供技术服务及技术支持的费用，其他软件的全部接口费用，税费，技术培训费用，乙方为全面履行合同义务所需支付的所有其他费用。

**三、实施时间、交付成果及验收方式**

1.交付时间:合同签订后120日内。

2.交付成果:乙方向甲方提交本项目可执行软件系统一套:技术文档(包括:技术方案、实施方案、用户手册等)一套。

3.验收方法和标准:

3.1甲方组织相关人员进行验收，也可以根据实际需要增加验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

3.2验收以本项目甲方制定的“采购需求”为依据，验收标准按国家现行验收标准、规范等有关规定执行。

**四、付款结算方式**

1.合同签订后10个工作日内，甲方向乙方支付合同总金额的40%作为合同预付款，计人民币：贰拾玖万贰仟元（小写:292000.00元）；

2.经甲、乙双方进行验收合格后，乙方向甲方提供本合同总金额5%的银行保函,甲方收到银行保函并查验无误后,向乙方支付剩余合同款(总合同金额的60%)，计人民币：肆拾叁万捌仟元（小写:438000.00元）；

3.甲方付款前乙方必须提供合规发票（预付款提供收据）及付款申请，否则甲方有权暂停付款且不承担违约责任。

4.支付方式:

本合同项下所有结算款全部支付至乙方(中标方)在新疆乌鲁木齐招商银行友好北路支行开立的账户,该回款账户未经新疆央承信息技术咨询服务有限公司同意，不得更改，具体账户信息如下:

统一社会信用代码: 91650103MA788CDKX0

账户名称: 新疆央承信息技术咨询服务有限公司

账号: 991904742110401

开户银行: 招商银行乌鲁木齐友好北路支行

开户行号：308881029034

**五、知识产权**

1.根据本合同产生的全部研究开发成果(包括软件产品和以此为基础研发出的其他技术成果)的知识产权归甲方所有。

2.双方确定，甲方有权对乙方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进；由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利归属，由甲方享有。

3.乙方保证，为完成本合同约定事项，乙方已取得为开发本软件所需的其它软件的许可使用权，并有权许可甲方或甲方指定的第三方使用本软件，且该授权长期合法有效；乙方提供的所有产品及服务免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权的起诉。乙方所开发或提供的软件不涉及知识产权纠纷,如甲方在本合同目的范围内正常使用乙方开发或提供的软件导致知识产权纠纷，由此给甲方带来的一切全部经济损失由乙方承担。

**六、合同的变更、终止与转让**

1.除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的义务。

**七、违约责任**

1.如乙方未按合同约定交付成果或提供其他服务内容，甲方有权要求乙方进行修改，如乙方拒绝修改或在甲方给予的宽限期内仍未修改合格的，或交付的成果未满足甲方要求的。乙方应返还所收费用并按合同总价的30%支付违约金，同时甲方有权单方解除合同。

2.由于乙方原因未按合同规定时间(日期)交付成果或提供其他服务内容的，乙方除继续履行合同外，每逾期一日分别按合同总额的1%支付违约金;超过10日仍未交付成果或提供其他服务内容，乙方应向甲方支付合同总额30%的违约金，同时甲方有权单方解除合同，乙方应返还甲方已经支付的所有费用。

3.若乙方交付的成果或提供其他服务内容不能满足甲方要求，乙方须按照甲方的要求进行具体修改和完善，其修改和完善的费用由乙方承担，由此造成乙方逾期交付成果或提供其他服务内容视为乙方未依约定时间履行义务，乙方应当按第2条承担违约责任。

4.本合同签订后，因乙方原因导致合同解除的，乙方应返还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款30%的违约金。

5.对乙方应承担的违约金和赔偿金，甲方有权从应付乙方的款项中直接扣除。若无应付款项，乙方应在10日内向甲方支付违约金，如乙方未按时支付违约金，每逾期一天，乙方应按违约金数额的1%向甲方支付逾期付款赔偿金。

6.如乙方将本合同项下的服务内容转让或分包至他人，甲方有权要求乙方承担合同总价30%的违约金并有权解除合同。

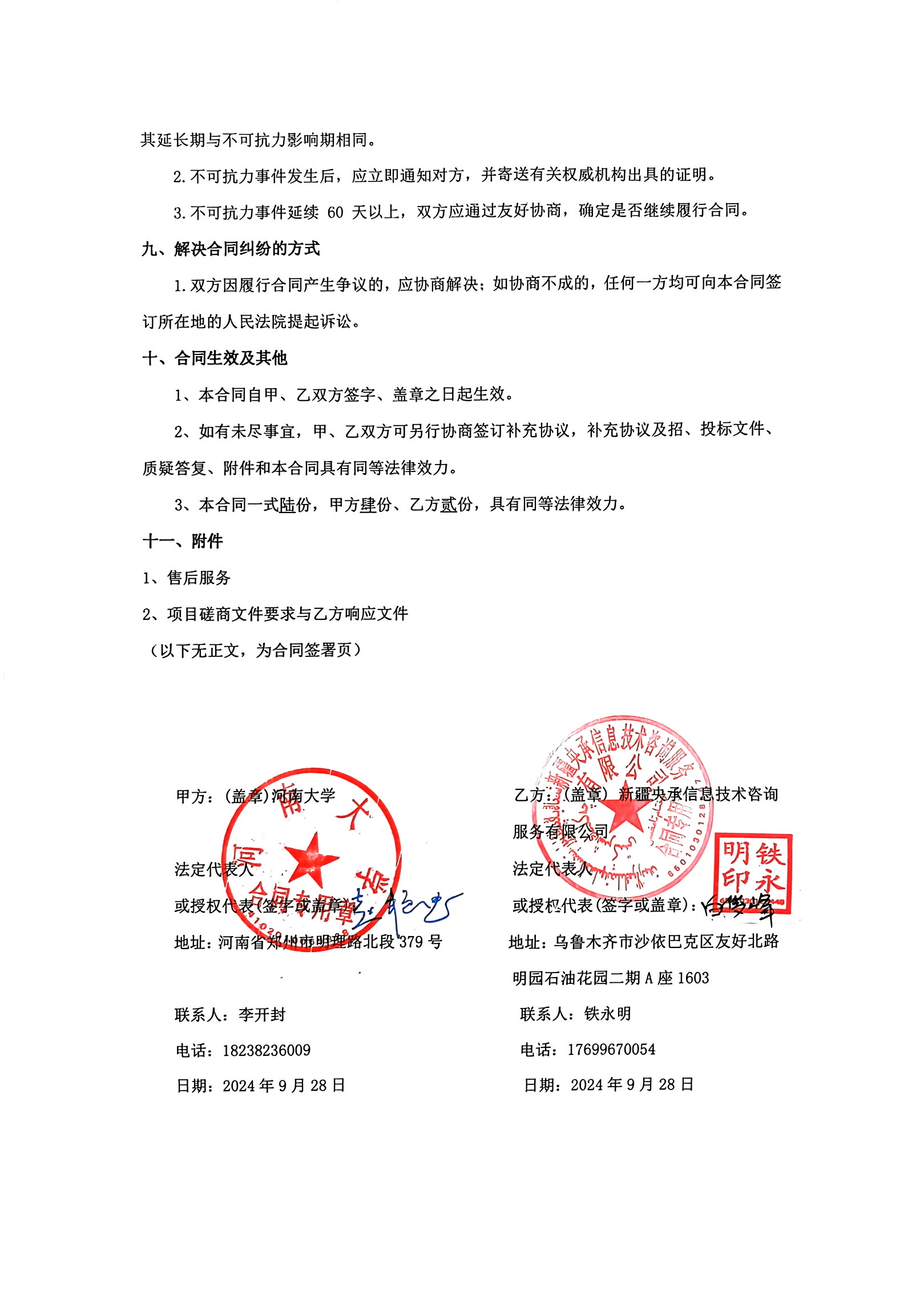
7.乙方应保证其交付的成果资料不侵犯任何第三人的知识产权或其他权益，如产生纠纷，由乙方承担全部责任，同时甲方有权要求乙方按合同总价的30%支付违约金，并有权单方解除合同。

8.甲方未按照本合同约定付款，每逾期一日，未付款项甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布1年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

9.本合同约定的违约金，是双方在签订本合同时已预见的因其违约行为而造成的合理损失，各方无权以违约金过高为由，要求对方降低违约金。

**八、不可抗力事件处理**

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，



**附件1：售后服务**

1、售后服务内容

1.1技术支持：全方位保障系统稳定运行

我们提供全天候的技术支持服务，包括电话热线、在线客服等多种方式，确保用户在使用过程中遇到问题能够及时得到解答。同时，我们还定期对系统进行维护和升级，保障系统的稳定性和可靠性。

在技术支持方面，我们注重提升服务人员的专业素养和技能水平。通过定期的培训和学习，我们的技术团队能够熟练掌握系统的各项功能和技术细节，为用户提供更加准确、专业的技术支持。

1.2用户培训：提升用户操作熟练度

我们重视用户培训的重要性，定期举办用户培训课程，帮助用户提高操作熟练度。培训内容包括系统的基本操作、常用功能以及注意事项等，旨在让用户更好地掌握系统的使用方法。

此外，我们还提供详细的用户手册和操作指南，方便用户随时查阅和学习。同时，我们还根据用户的个性化需求，提供定制化的培训服务，确保每位用户都能得到适合自己的培训方案。

1.3系统维护：确保系统稳定运行

我们深知系统维护的重要性，因此定期对系统的运行状态进行检查和维护。通过及时发现并解决潜在问题，确保系统的稳定运行。同时，我们还提供系统升级服务，引入新功能、优化用户体验。

在系统维护方面，我们注重数据的安全性和可靠性。通过备份和恢复服务，确保系统数据不会因意外情况而丢失或损坏。此外，我们还建立了完善的安全防护机制，保障系统的安全性。

1.4故障排除：快速响应，精准定位

在用户使用过程中，难免会遇到一些故障或问题。为此，我们提供快速的故障诊断服务，及时定位问题并制定针对性的解决方案。在紧急情况下，我们还会派遣技术人员进行现场支持，确保问题得到及时解决。

为了提升故障排除的效率和质量，我们建立了完善的故障诊断数据库和知识库。通过不断积累和总结经验教训，我们的技术团队能够更加精准地定位问题、制定解决方案。

2、应急保障措施

2.1快速响应机制

设立专门的校企沟通群及技术支持热线和在线服务人员，确保用户能够迅速获得帮助；

在收到故障报告后，技术支持团队会在2个小时做出内响应并开始排查问题，4个小时之内完成问题处理。如未能处理完成，48小时之内进行线下排查。处理完成，并生成问题处理报告

2.2远程故障诊断

在收到故障报告后，为保障响应时间，我们的技术支持人员会通过远程访问工具，能够直接查看用户的系统状态，快速诊断问题所在。如果远程不能处理，即可汇报，派遣技术人员进行入校处理

2.3现场技术支持

在突发紧急状况时，我方将在48小时内派遣具备丰富经验的技术专家前往现场，以提供及时的技术支持。这些技术专家将携带所有必要的工具与设备，确保能够迅速且有效地解决问题，以恢复正常的运营状态。

2.4建立故障诊断数据库和知识库

我们已构建了一套全面的故障诊断数据库与知识库体系，该体系详尽收录了各类常见问题及其相应的解决方案。为确保信息的时效性与准确性，数据库与知识库将接受定期的更新与维护，以纳入最新的技术资讯与解决方案。此外，我们的技术团队将定期开展对数据库的审查与补充工作，确保进一步巩固其内容的权威性与实用性。

3、维护期以外的后续技术支持和维护能力

3.1定期维护与更新

提供定期的技术维护服务，确保软件平台能够适应新的技术和安全标准。

定期发布软件更新，包括新功能、性能改进以及安全补丁，以保持系统的稳定性和安全性。

3.2紧急响应机制

建立紧急响应团队，针对突发故障或安全事件提供快速响应服务。

设定不同级别的响应时间和服务级别协议（SLA），确保关键问题能够得到及时解决。

3.3技术支持热线与在线帮助

设立24/7技术支持热线，为用户提供即时的技术咨询和支持。

提供在线帮助文档、知识库和FAQ，方便用户自行解决问题。

培训与文档

定期为学校的IT人员和技术支持团队提供培训，确保他们掌握最新的技术知识和最佳实践。

提供详细的用户手册、管理员指南和技术文档，帮助用户更好地理解和使用软件平台。

持续优化与咨询.服务

提供定期的性能评估和优化建议，帮助学校提升软件平台的效率和用户体验。

根据学校的需求变化和发展方向，提供定制化的咨询服务和技术路线图规划。

4、质量保障体系

（1）技术团队构建与培训：专业精湛，技术领先

我们建立了专业的技术团队，团队成员具备丰富的行业经验和卓越的技术能力。为了确保团队成员具备最新的知识和技能，我们定期对技术团队进行培训和考核。通过引入新技术、分享行业经验等方式，不断提升团队成员的专业素养和技能水平。

在技术团队建设方面，我们注重人才的选拔和培养。通过招聘具有丰富经验和专业技能的人才、为团队成员提供广阔的发展空间和晋升机会等方式，吸引和留住优秀人才。

4.2 人员配置与应急响应：合理调配，快速响应

我们根据用户需求和服务内容合理配置技术人员，确保服务的及时性和有效性。在紧急情况下，我们能够快速增援，确保服务响应速度。

为了提升应急响。

**附件2：项目磋商文件要求与乙方响应文件**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购文件内容** | **响应文件响应内容** | **偏差说明** |
|  | **（1）AI课程建设咨询指导服务**  针对本项目建设的AI课程，要求供应商在AI课程构建过程中提供咨询和培训指导服务，为课程教师提供量身定制“一课一策”服务，指导教师完成AI课程建设，帮助教师提升教学设计能力和实施效率。 | **（1）AI课程建设咨询指导服务**  投标人提供针对本项目建设的AI课程，在AI课程构建过程中提供咨询和培训指导服务，为课程教师提供量身定制“一课一策”服务，指导教师完成AI课程建设，帮助教师提升教学设计能力和实施效率。 | 无偏差 |
|  | 1）提供2-4次教师咨询访谈，通过访谈了解课程教师的授课风格习惯，教学能力、数字素养、课程属性、学生特质、想达到的目标等内容（输出教学设计参考文档）。 | 1）投标人提供4次教师咨询访谈，通过访谈了解课程教师的授课风格习惯，教学能力、数字素养、课程属性、学生特质、想达到的目标等内容（输出教学设计参考文档） | 无偏差 |
|  | 2）提供2次专业的针对教师AI重点课程教学法培训，包括互动教学技巧、教学案例研讨、AI工具应用技巧等（输出课程培训材料，AI课程框架）； | 2）投标人提供2次专业的针对教师AI重点课程教学法培训，包括互动教学技巧、教学案例研讨、AI工具应用技巧等（输出课程培训材料，AI课程框架）； | 无偏差 |
|  | 3）提供1次教学策略与实践讲座培训，比如翻转教学、PBL、游戏化教学等模式的教学策略讲座（输出课程培训材料，AI课程初稿）； | 3）投标人提供1次教学策略与实践讲座培训，比如翻转教学、PBL、游戏化教学等模式的教学策略讲座（输出课程培训材料，AI课程初稿）； | 无偏差 |
|  | 4）提供AI课程建设实施服务，协同教师总结教学成果，形成AI重点课程示范课（输出AI重点课程最终版）。 | 4）投标人提供AI课程建设实施服务，协同教师总结教学成果，形成AI重点课程示范课（输出AI重点课程最终版）。 | 无偏差 |
|  | 5）项目建设期间提供专属团队线上咨询、答疑、技术指导等服务。 | 5）投标人在项目建设期间提供专属团队线上咨询、答疑、技术指导等服务。 | 无偏差 |
|  | 6）完成一批融入课程思政教育教学理念的教学设计；提高专业团队课程思政建设的实战能力。 | 6）投标人协助院校完成一批融入课程思政教育教学理念的教学设计；提高专业团队课程思政建设的实战能力。 | 无偏差 |
|  | **（2）AI课程空间建设服务**  1）支持教师AI个人课程空间，展示教师自己的AI课程及其他课程、资源、笔记、公告、动态消息、待办事项 、个人账户等信息。 | **（2）AI课程空间建设服务**  1）投标系统支持展示教师AI个人课程空间，展示教师自己的AI课程及其他课程、资源、笔记、公告、动态消息、待办事项 、个人账户等信息。 | 无偏差 |
|  | 2）支持展示自己全部课程清单，支持根据学年学期、课程状态、课程角色等维度筛选课程，支持设置每一门AI课程独立开启/关闭消息提醒，支持置顶课程。 | 2）投标系统支持展示自己全部课程清单，支持根据学年学期、课程状态、课程角色等维度筛选课程，支持设置每一门AI课程独立开启/关闭消息提醒，支持置顶课程。 | 无偏差 |
|  | 3）支持教师个人资源库，支持教师课程建设中直接从个人资源库中引用资源，支持教师构建知识图谱时候直接从个人资源库引用资源。支持图片、视频、音频、文档、链接、Flash、SCORM等文件类型的资源，支持教师管理、分享资源。 | 3）投标系统支持展示教师个人资源库，支持教师课程建设中直接从个人资源库中引用资源，支持教师构建知识图谱时候直接从个人资源库引用资源。支持图片、视频、音频、文档、链接、Flash、SCORM等文件类型的资源，支持教师管理、分享资源。 | 无偏差 |
|  | 4）支持个人试题库，支持单选、多选、判断、填空、完形填空、匹配、简答、综合题等题型；支持文本、Excel、word多种方式导入题目。支持教师构建AI课程布置测试时直接从个人题库导入试题，支持教师构建图谱时候知识点关联试题。 | 4）投标系统支持展示个人试题库，支持单选、多选、判断、填空、完形填空、匹配、简答、综合题等题型；支持文本、Excel、word多种方式导入题目。支持教师构建AI课程布置测试时直接从个人题库导入试题，支持教师构建图谱时候知识点关联试题。 | 无偏差 |
|  | 5）支持教师将个人资源分享至校本资源库、小组或其他用户，分享资源时能够设置资源复制引用和下载权限，支持引入知识共享许可协议主动告保护知资源归属版权，提供“署名、非商业使用”等保护策略。 | 5）投标系统支持教师将个人资源分享至校本资源库、小组或其他用户，分享资源时能够设置资源复制引用和下载权限，支持引入知识共享许可协议主动告保护知资源归属版权，提供“署名、非商业使用”等保护策略。 | 无偏差 |
|  | 6）支持包括简体中文、繁体中文以及英文在内的三种语言模式，需支持所有页面多语言的实现能力。 | 6）投标系统支持包括简体中文、繁体中文以及英文在内的三种语言模式，需支持所有页面多语言的实现能力。 | 无偏差 |
|  | **（2）AI课程内容建设服务**  1）支持教务系统自动同步教师课程和课程内学生，支持教师备课自动根据使用场景匹配合适的AI大模型（百川、千问、月之暗面、豆包等）进行备课。 | **（2）AI课程内容建设服务**  1）投标系统支持教务系统自动同步教师课程和课程内学生，支持教师备课自动根据使用场景匹配合适的AI大模型（百川、千问、月之暗面、豆包等）进行备课。 | 无偏差 |
|  | 2）支持教师手动设置和教务系统自动同步课程基础信息，支持教师设置课程封面，支持图片和视频封面。支持教师自定义设置样板课、试读课、测试课等课程类型；支持教师自定义音视频、作业 、讨论等类型的学习任务的完成标准。 | 2）投标系统支持教师手动设置和教务系统自动同步课程基础信息，支持教师设置课程封面，支持图片和视频封面。支持教师自定义设置样板课、试读课、测试课等课程类型；支持教师自定义音视频、作业 、讨论等类型的学习任务的完成标准。 | 无偏差 |
|  | 3）支持学生、学生助教、教师、助教等课程角色，支持创建课程的教师对助教权限进行设置，支持教师可通过二维码、课程访问码、访问链接邀请成员，可通过编号、邮箱手动添加成员。 | 3）投标系统支持学生、学生助教、教师、助教等课程角色创建，支持创建课程的教师对助教权限进行设置，支持教师可通过二维码、课程访问码、访问链接邀请成员，可通过编号、邮箱手动添加成员。 | 无偏差 |
|  | 4）支持教师自定义管理课程章节和学习单元层接结构，支持教师通过本地上传或个人资源库调用音视频、图片、文档、链接等各类型课件进行发布。 | 4）投标系统支持教师自定义管理课程章节和学习单元层接结构，支持教师通过本地上传或个人资源库调用音视频、图片、文档、链接等各类型课件进行发布。 | 无偏差 |
|  | 5）支持课后自由式教学、闯关式教学、差异化教学模式，支持差异化教学模式教师为部分学生或小组发布作业、测试。 | 5）投标系统支持课后自由式教学、闯关式教学、差异化教学模式，支持差异化教学模式教师为部分学生或小组发布作业、测试。 | 无偏差 |
|  | 6）支持在课程中发布rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov 、wmv、asf、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v等格式的视频文件或线上视频链接，支持教师设置视频文件的下载权限和快进播放权限。 | 6）投标系统支持在课程中发布rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov 、wmv、asf、avi、mkv、mp4、flv、vob、f4v等格式的视频文件或线上视频链接，支持教师设置视频文件的下载权限和快进播放权限。 | 无偏差 |
|  | 7）★支持对教师上传的视频文件自动生成字幕，支持教师“AI 生成、按模板上传”字幕；支持教师“编辑、删除”已有字幕内容；支持教师AI 重新生成、手动上传（Excel 格式）字幕。 | 7）★投标系统支持对教师上传的视频文件自动生成字幕，支持教师“AI 生成、按模板上传”字幕；支持教师“编辑、删除”已有字幕内容；支持教师AI 重新生成、手动上传（Excel 格式）字幕。 | 无偏差 |
|  | 8）★支持对教师上传的视频文件AI自动翻译字幕，支持字幕语言设置仅对当前用户浏览生效，支持在不同视图（字幕/逐字稿）浏览字幕翻译结果，支持点击字幕定位至对应视频节点，支持进行关键字检索字幕内容，支持导出字幕翻译内容，支持导出当前所选语言的字幕翻译内容。 | 8）★投标系统支持对教师上传的视频文件AI自动翻译字幕，支持字幕语言设置仅对当前用户浏览生效，支持在不同视图（字幕/逐字稿）浏览字幕翻译结果，支持点击字幕定位至对应视频节点，支持进行关键字检索字幕内容，支持导出字幕翻译内容，支持导出当前所选语言的字幕翻译内容。 | 无偏差 |
|  | 9）★支持对教师上传的视频文件AI自动标注知识点，支持AI自动生成和教师手动添加知识点标注；支持教师编辑、删除标注内容，支持AI 重新生成标注，支持教师设置知识点标注是否对学生公开，支持可切换词云视图和列表视图浏览标注，支持点击知识点跳转至视频对应时间节点；支持关键字搜索标注知识点内容。 | 9）★投标系统支持对教师上传的视频文件AI自动标注知识点，支持AI自动生成和教师手动添加知识点标注；支持教师编辑、删除标注内容，支持AI 重新生成标注，支持教师设置知识点标注是否对学生公开，支持可切换词云视图和列表视图浏览标注，支持点击知识点跳转至视频对应时间节点；支持关键字搜索标注知识点内容。 | 无偏差 |
|  | 10）★支持对教师上传的视频文件AI自动生成视频章节摘要，支持依据视频字幕AI自动分析拆分视频章节，支持每章节内容概览，支持点击章节定位至对应时间节点；支持学生查看章节拆分内容，支持点击章节定位至对应时刻；支持章节视频画面第一帧截图画面做章节图片展示。 | 10）★投标系统支持对教师上传的视频文件AI自动生成视频章节摘要，支持依据视频字幕AI自动分析拆分视频章节，支持每章节内容概览，支持点击章节定位至对应时间节点；支持学生查看章节拆分内容，支持点击章节定位至对应时刻；支持章节视频画面第一帧截图画面做章节图片展示。 | 无偏差 |
|  | 11）支持对教师上传的视频文件AI自动出题，支持教师设置题目数量自动出题，生成题目、正确答案及答案解释；支持教师设置允许尝试次数、是否公布答案；支持教师对AI生成题目进行二次编辑或删除题目；支持学生在 Web 端和移动端查看视频时进行题目作答，支持教师在 Web 端和移动端查看学生答题结果统计、包括未答、答对、答错人数、正确率。 | 11）投标系统支持对教师上传的视频文件AI自动出题，支持教师设置题目数量自动出题，生成题目、正确答案及答案解释；支持教师设置允许尝试次数、是否公布答案；支持教师对AI生成题目进行二次编辑或删除题目；支持学生在 Web 端和移动端查看视频时进行题目作答，支持教师在 Web 端和移动端查看学生答题结果统计、包括未答、答对、答错人数、正确率。 | 无偏差 |
|  | 12）支持教师在上传视频文件中任意时间插入单选、多选、判断等题型形成互动视频课件，支持编辑题目时插入文字、图片等测试内容，支持教师自定义要求学生答对可继续播放视频规则，支持教师查看学生答题详情。 | 12）投标系统支持教师在上传视频文件中任意时间插入单选、多选、判断等题型形成互动视频课件，支持编辑题目时插入文字、图片等测试内容，支持教师自定义要求学生答对可继续播放视频规则，支持教师查看学生答题详情。 | 无偏差 |
|  | 13）支持教师在课程中发布ppt、pdf、word等格式的文档文件，支持教师直接从个人资源库中引入资源，支持构建图谱时关联上传的文档。 | 13）投标系统支持教师在课程中发布ppt、pdf、word等格式的文档文件，支持教师直接从个人资源库中引入资源，支持构建图谱时关联上传的文档。 | 无偏差 |
|  | 14）支持对教师上传的课件文档内容AI自动出题，支持教师设置题目数量AI自动生成题目、正确答案及答案解释，支持教师设置允许尝试次数、是否公布答案，支持教师二次编辑或删除AI生成的题目；支持学生在 Web 端和移动端查看文档时进行题目作答，支持教师在 Web 端和移动端查看学生作答题目统计、包括未答、答对、答错人数、正确率。 | 14）投标系统支持对教师上传的课件文档内容AI自动出题，支持教师设置题目数量AI自动生成题目、正确答案及答案解释，支持教师设置允许尝试次数、是否公布答案，支持教师二次编辑或删除AI生成的题目；支持学生在 Web 端和移动端查看文档时进行题目作答，支持教师在 Web 端和移动端查看学生作答题目统计、包括未答、答对、答错人数、正确率。 | 无偏差 |
|  | 15）★支持教师以学生视角预览建设完成的AI课程，支持通过拖拽直接调整章节或教学任务活动的顺序，支持教师创建发布课程公告，可同步发送至其他课程，支持设置发送给全部成员或部分课程成员。 | 15）★投标系统支持教师以学生视角预览建设完成的AI课程，支持通过拖拽直接调整章节或教学任务活动的顺序，支持教师创建发布课程公告，可同步发送至其他课程，支持设置发送给全部成员或部分课程成员。 | 无偏差 |
|  | 16）★支持教师将课程的所有内容或部分内容复制到其它课程中，支持统一设置复制后的课程活动的发布时间规则。支持课程创建者设置是否允许复制课程，受邀教师可设置复制后的课程章节，可以新建学习活动、添加班级成员、查看学习分析等。 | 16）★投标系统支持教师将课程的所有内容或部分内容复制到其它课程中，支持统一设置复制后的课程活动的发布时间规则。支持课程创建者设置是否允许复制课程，受邀教师可设置复制后的课程章节，可以新建学习活动、添加班级成员、查看学习分析等。 | 无偏差 |
|  | 17）★支持教师开展分组教学, 创建分组时支持随机分组或手动分组等多种分组方式；随机分组时支持按组数和每组人数来自动划分小组，并能够预览分组结果，包括每组人数和组数情况，同时能够随机指定小组长。支持教师手动更改小组长和每组成员，支持分组作业、分组测试、小组资源共享、小组讨论等。 | 17）★投标系统支持教师开展分组教学, 创建分组时支持随机分组或手动分组等多种分组方式；随机分组时支持按组数和每组人数来自动划分小组，并能够预览分组结果，包括每组人数和组数情况，同时能够随机指定小组长。支持教师手动更改小组长和每组成员，支持分组作业、分组测试、小组资源共享、小组讨论等。 | 无偏差 |
|  | **（3）AI课程知识图谱建设服务**  1）支持教师在课程中维护知识图谱，支持通过课程大纲AI自动生成课程知识图谱。 | **（3）AI课程知识图谱建设服务**  1）投标系统支持教师在课程中维护知识图谱，支持通过课程大纲AI自动生成课程知识图谱 | 无偏差 |
|  | 2）支持大纲视图模式，支持教师在大纲视图维护知识点同级知识点、子级知识点、关系、认知维度和属性，支持拖动鼠标移动大纲节点。 | 2）投标系统支持大纲视图模式，支持教师在大纲视图维护知识点同级知识点、子级知识点、关系、认知维度和属性，支持拖动鼠标移动大纲节点。 | 无偏差 |
|  | 3）★支持脑图视图模式，支持教师在脑图视图维护知识点同级节点、子节点、关系、认知维度和属性，支持通过鼠标拖动可进行关系设置，支持全屏、收起、定位、放大、缩小脑图视图。 | 3）★投标系统支持脑图视图模式，支持教师在脑图视图维护知识点同级节点、子节点、关系、认知维度和属性，支持通过鼠标拖动可进行关系设置，支持全屏、收起、定位、放大、缩小脑图视图。 | 无偏差 |
|  | 4）支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点基本信息，包括编辑知识点名称、描述说明、知识点认知维度（识记、理解、应用、分析、评价、创造）、教学目标信息，支持设置支持点前置、后置、关联关系。 | 4）投标系统支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点基本信息，包括编辑知识点名称、描述说明、知识点认知维度（识记、理解、应用、分析、评价、创造）、教学目标信息，支持设置支持点前置、后置、关联关系。 | 无偏差 |
|  | 5）★支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联资源信息，支持从教师本地上传、个人资源库、教学小组资源、公共资源库中直接选择资源关联，支持图片、文档、音频、视频、链接等多种类型文件。 | 5）★投标系统支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联资源信息，支持从教师本地上传、个人资源库、教学小组资源、公共资源库中直接选择资源关联，支持图片、文档、音频、视频、链接等多种类型文件。 | 无偏差 |
|  | 6）★支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联课程中教学任务活动，支持作业、测试、讨论、参考资料、音视频材料、互动教材、线上链接等教学任务。 | 6）★投标系统支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联课程中教学任务活动，支持作业、测试、讨论、参考资料、音视频材料、互动教材、线上链接等教学任务。 | 无偏差 |
|  | 7）支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联测试题目信息，支持教师在测验组卷时根据知识点直接进行抽题。 | 7）投标系统支持教师在大纲视图、脑图视图模式下维护各知识点关联测试题目信息，支持教师在测验组卷时根据知识点直接进行抽题。 | 无偏差 |
|  | 8）支持图谱视图模式，支持教师在图谱视图维护各级知识点属性性信息，支持全屏、放大、缩小图谱，支持设置是否显示知识点关系，支持设置知识点显示层级。 | 8）投标系统支持图谱视图模式，支持教师在图谱视图维护各级知识点属性性信息，支持全屏、放大、缩小图谱，支持设置是否显示知识点关系，支持设置知识点显示层级。 | 无偏差 |
|  | 9）支持在大纲视图、脑图视图模式下通过关键字快速检索知识点，支持删除、编辑、已有知识点。 | 9）投标系统支持在大纲视图、脑图视图模式下通过关键字快速检索知识点，支持删除、编辑、已有知识点。 | 无偏差 |
|  | 10）★支持导入Xmind格式文件并自动读取解析知识点生成课程知识图谱，支持教师直接引用导入的知识点，同时支持通过脑图编辑模式进行知识点二次编辑，至少支持5级知识结构。支持通过快捷操作录入同级、子级知识点，支持添加知识点间的关联关系。 | 10）★投标系统支持导入Xmind格式文件并自动读取解析知识点生成课程知识图谱，支持教师直接引用导入的知识点，同时支持通过脑图编辑模式进行知识点二次编辑，至少支持5级知识结构。支持通过快捷操作录入同级、子级知识点，支持添加知识点间的关联关系。 | 无偏差 |
|  | 11）支持教师根据教学需求发布、取消发布知识点，控制学生视角对课程知识点内容的可见性。 | 11）投标系统支持教师根据教学需求发布、取消发布知识点，控制学生视角对课程知识点内容的可见性。 | 无偏差 |
|  | 12）支持教师复制知识图谱到其他课程，支持教师从其他课程快速导入知识图谱。 | 12）投标系统支持教师复制知识图谱到其他课程，支持教师从其他课程快速导入知识图谱。 | 无偏差 |
|  | 13）支持教师发布课程知识点后学生在线查看和学习，包括知识点及知识点下所关联的学习资源、学习任务、试题等。 | 13）支持教师发布课程知识点后学生在线查看和学习，包括知识点及知识点下所关联的学习资源、学习任务、试题等。 | 无偏差 |
|  | 14）支持学生在学习过程中查看关联的知识点数量及知识点列表，支持学生选择知识点进行详细学习。支持学生在学习时切换章节视图进入知识图谱视图学习，支持直观浏览学习课程知识范围。 | 14）投标系统支持学生在学习过程中查看关联的知识点数量及知识点列表，支持学生选择知识点进行详细学习。支持学生在学习时切换章节视图进入知识图谱视图学习，支持直观浏览学习课程知识范围。 | 无偏差 |
|  | 15）支持学生直观浏览学习课程知识，支持设置知识图谱部分元素在视图中的显示或隐藏，包括课程中心节点、知识点间关系等，支持全屏查看。支持查看知识点关联活动、资源等，支持在平台直接进入对应学习活动学习，支持直接查看资源。 | 15）投标系统支持学生直观浏览学习课程知识，支持设置知识图谱部分元素在视图中的显示或隐藏，包括课程中心节点、知识点间关系等，支持全屏查看。支持查看知识点关联活动、资源等，支持在平台直接进入对应学习活动学习，支持直接查看资源。 | 无偏差 |
|  | 16）支持记录学生对知识点关联资源的学习完成情况，支持根据学生作业、测试、讨论等学习任务作答成绩，记录该学生对知识点的掌握情况。 | 16）投标系统支持记录学生对知识点关联资源的学习完成情况，支持根据学生作业、测试、讨论等学习任务作答成绩，记录该学生对知识点的掌握情况。 | 无偏差 |
|  | 17）支持记录知识点关联试题时学生的作答和掌握情况。 | 17）投标系统支持记录知识点关联试题时学生的作答和掌握情况。 | 无偏差 |
|  | 18）支持教师查看课程知识图谱统计分析，统计课程下所有新增的知识点数量、关联资源数量、关联活动数量。 | 18）投标系统支持教师查看课程知识图谱统计分析，统计课程下所有新增的知识点数量、关联资源数量、关联活动数量。 | 无偏差 |
|  | 19）支持统计全班学生对所有知识点的平均完成率及平均掌握率，支持教师查看学生完成率/掌握率的分布比例。 | 19）投标系统支持统计全班学生对所有知识点的平均完成率及平均掌握率，支持教师查看学生完成率/掌握率的分布比例。 | 无偏差 |
|  | 20）★支持按知识点维度统计单个知识点的平均完成率及平均掌握率，支持点击查看单个知识点各个学生的完成情况和掌握情况；支持按学生维度统计单个学生的平均完成率及平均掌握率，支持查看单个学生对每一个知识点的完成情况和掌握情况 | 20）★投标系统支持按知识点维度统计单个知识点的平均完成率及平均掌握率，支持点击查看单个知识点各个学生的完成情况和掌握情况；支持按学生维度统计单个学生的平均完成率及平均掌握率，支持查看单个学生对每一个知识点的完成情况和掌握情况 | 无偏差 |
|  | 21）★支持教师按自然周维度，查看学生对知识点完成情况/掌握情况的的趋势和路径。支持教师查看知识图谱具体在课程教学中的应用情况、目标达成情况、学生持续学习、反复学习情况，支持教师依据教学开展情况对知识图谱进行调整和优化。 | 21）★投标系统支持教师按自然周维度，查看学生对知识点完成情况/掌握情况的的趋势和路径。支持教师查看知识图谱具体在课程教学中的应用情况、目标达成情况、学生持续学习、反复学习情况，支持教师依据教学开展情况对知识图谱进行调整和优化。 | 无偏差 |
|  | 22）支持问题图谱构建，支持汇总学科下各类疑难复杂问题、组合问题、其他基本问题等高价值问题体系，支持查看单个问题的详情、问题解答和具体的知识点情况。 | 22）投标系统支持问题图谱构建，支持汇总学科下各类疑难复杂问题、组合问题、其他基本问题等高价值问题体系，支持查看单个问题的详情、问题解答和具体的知识点情况。 | 无偏差 |
|  | 23）成立知识图谱服务团队，提供图谱知识及相关背景信息、知识图谱系统使用操作培训。 | 23）投标人成立知识图谱服务团队，提供图谱知识及相关背景信息、知识图谱系统使用操作培训。 | 无偏差 |
|  | 24）提供2-4次课程教师访谈，协同AI课程教师进行课程知识图谱建设研讨，沟通课程大纲和建设要求等内容，梳理AI课程建设思路与价值预期，并配合教师已有材料进行梳理，作为AI课程知识图谱建设的核心素材。 | 24）投标人提供4次课程教师访谈，协同AI课程教师进行课程知识图谱建设研讨，沟通课程大纲和建设要求等内容，梳理AI课程建设思路与价值预期，并配合教师已有材料进行梳理，作为AI课程知识图谱建设的核心素材。 | 无偏差 |
|  | 25）根据访谈调研情况，参照已有AI课程知识图谱建设案例，协同教师逐步完成课程知识图谱建设辅助教师完成教学计划、课程内容建设。 | 25）投标人支持根据访谈调研情况，参照已有AI课程知识图谱建设案例，协同教师逐步完成课程知识图谱建设辅助教师完成教学计划、课程内容建设。 | 无偏差 |
|  | 26）辅助教师完成课程知识图谱建设（手动/自动），辅助教师完成图谱知识点前后置关系、关联关系、主题、知识点等内容。 | 26）投标人支持辅助教师完成课程知识图谱建设（手动/自动），辅助教师完成图谱知识点前后置关系、关联关系、主题、知识点等内容。 | 无偏差 |
|  | 27）辅助教师完成知识点与课程资源、章节活动等关联，包括视频、课程活动、试题等内容；辅助教师收集师生使用反馈信息，辅助教师完成图谱教学，形成图谱教学示范课程。 | 27）投标人支持辅助教师完成知识点与课程资源、章节活动等关联，包括视频、课程活动、试题等内容；辅助教师收集师生使用反馈信息，辅助教师完成图谱教学，形成图谱教学示范课程。 | 无偏差 |
|  | 28）提供教师视频资源、电子书自动预处理服务，为后续人工构建图谱和资源的结构化关联建立基础。支持文本资源预处理包括切章节片段，对概念和术语等内容自动抽取。视频资源预处理包括按照视频画面标题碎片化预处理； | 28）投标人提供教师视频资源、电子书自动预处理服务，为后续人工构建图谱和资源的结构化关联建立基础。支持文本资源预处理包括切章节片段，对概念和术语等内容自动抽取。视频资源预处理包括按照视频画面标题碎片化预处理； | 无偏差 |
|  | 29）提供教师手动图谱构建，结合AI对资源结构化预处理结果，人工进行标记和修正，对于全部已有的各类资源进行结构化标记和定位，对已有的资源标记对应的知识点片段信息。  **（4）AI课程互动应用服务**  1）支持纯软课堂互动兼容不同教室环境，支持教师通过电脑或手机一键启动课堂互动。 | 29）投标人提供教师手动图谱构建，结合AI对资源结构化预处理结果，人工进行标记和修正，对于全部已有的各类资源进行结构化标记和定位，对已有的资源标记对应的知识点片段信息。  **（4）AI课程互动应用服务**  1）投标系统支持纯软课堂互动兼容不同教室环境，支持教师通过电脑或手机一键启动课堂互动。 | 无偏差 |
|  | 2）支持分屏教学，教师可根据需求将大屏/PC/投影画面一分为二，分别展示课件、互动活动等不同的教学内容，例如一边讲解课件一边选人，相互辅助进行教学。 | 2）投标系统支持分屏教学，教师可根据需求将大屏/PC/投影画面一分为二，分别展示课件、互动活动等不同的教学内容，例如一边讲解课件一边选人，相互辅助进行教学。 | 无偏差 |
|  | 3）★支持教师从AI课程、个人资源库、本地调用课件资源进行授课，支持教师课件授课过程中批注，支持截图将授课重点截图保存在个人资源库，支持在PPT课件播放中外接翻页笔进行播放控制。 | 3）★投标系统支持教师从AI课程、个人资源库、本地调用课件资源进行授课，支持教师课件授课过程中批注，支持截图将授课重点截图保存在个人资源库，支持在PPT课件播放中外接翻页笔进行播放控制。 | 无偏差 |
|  | 4）支持教师课堂进行课件播放时，通过手机端进行文档翻页、滚动，图片的放大、缩小、旋转、还原，视频的播放、暂停、快进、快退。 | 4）投标系统支持教师课堂进行课件播放时，通过手机端进行文档翻页、滚动，图片的放大、缩小、旋转、还原，视频的播放、暂停、快进、快退。 | 无偏差 |
|  | 5）支持教师课堂发起数字点名、二维码点名、手动点名等考勤活动，支持教师对点名结果直接手动调整，支持教师后台查看点名记录，支持将点名记录导出。 | 5）投标系统支持教师课堂发起数字点名、二维码点名、手动点名等考勤活动，支持教师对点名结果直接手动调整，支持教师后台查看点名记录，支持将点名记录导出。 | 无偏差 |
|  | 6）支持教师课堂发起选人、选组答题功能，支持手动选人和随机选人两种方式，教师查看每个学生被选择的次数，确保每个学生参与到课堂互动中，支持教师根据学生课堂表现进行加分，支持教师课堂发起抢答，可设定可同时抢答的人数及倒计时。 | 6）投标系统支持教师课堂发起选人、选组答题功能，支持手动选人和随机选人两种方式，教师查看每个学生被选择的次数，确保每个学生参与到课堂互动中，支持教师根据学生课堂表现进行加分，支持教师课堂发起抢答，可设定可同时抢答的人数及倒计时。 | 无偏差 |
|  | 7）支持教师开展随堂测试，支持教师课前备课时自定义设置题目，支持开启全部题目或逐题开启随堂测，支持实时统计每道题的参与人数、选项分布、正确率和答题用时；支持自动统计并呈现成绩排行榜以及每个人的得分、正确率和答题时长，统计整个活动的平均分、平均正确率和总耗时。 | 7）投标系统支持教师开展随堂测试，支持教师课前备课时自定义设置题目，支持开启全部题目或逐题开启随堂测，支持实时统计每道题的参与人数、选项分布、正确率和答题用时；支持自动统计并呈现成绩排行榜以及每个人的得分、正确率和答题时长，统计整个活动的平均分、平均正确率和总耗时。 | 无偏差 |
|  | 8）支持教师在 Web 端随堂测试活动下基于文档或者文本进行 AI 出选择题，支持根据题目数量AI自动出题并回填至随堂测试试卷，支持学生可在教师开启活动后，参与答题，支持统计学生答题情况。 | 8）投标系统支持教师在 Web 端随堂测试活动下基于文档或者文本进行 AI 出选择题，支持根据题目数量AI自动出题并回填至随堂测试试卷，支持学生可在教师开启活动后，参与答题，支持统计学生答题情况。 | 无偏差 |
|  | 9）支持教师发起公开讨论和分组讨论，支持引用已有分组方案，发起讨论后自动进入讨论墙模式，支持按照小组查看讨论内容，支持通过词云形式展示讨论区内的所有主贴、回帖、回复文字。 支持教师删除不良、非法、恶意讨论信息。 | 9）投标系统支持教师发起公开讨论和分组讨论，支持引用已有分组方案，发起讨论后自动进入讨论墙模式，支持按照小组查看讨论内容，支持通过词云形式展示讨论区内的所有主贴、回帖、回复文字。 支持教师删除不良、非法、恶意讨论信息。 | 无偏差 |
|  | 10）支持教师发起教学反馈，支持学生通过移动端自定义反馈评价或点赞他人反馈，支持按照点赞数量进行排序并实时刷新。 | 10）投标系统支持教师发起教学反馈，支持学生通过移动端自定义反馈评价或点赞他人反馈，支持按照点赞数量进行排序并实时刷新。 | 无偏差 |
|  | 11）支持教师课堂发起单选、多选和判断三种类型的投票，支持学生扫描二维码进行投票，支持收集学生的投票数据统计，针对每个选项的结果，支持教师直接关联课堂表现统一进行加分减分。 | 11）投标系统支持教师课堂发起单选、多选和判断三种类型的投票，支持学生扫描二维码进行投票，支持收集学生的投票数据统计，针对每个选项的结果，支持教师直接关联课堂表现统一进行加分减分。 | 无偏差 |
|  | 12）★支持教师开启课堂弹幕，学生可通过手机端发送文字、表情，可自定义文本颜色；支持教师自定义配置弹幕的显示行数、弹幕字号、滚动速度、透明度、敏感词等规则；支持教师窗口按列表查看弹幕内容；支持以词云查看弹幕内容，需支持在课堂报告中查看弹幕统计数据。 | 12）★投标系统支持教师开启课堂弹幕，学生可通过手机端发送文字、表情，可自定义文本颜色；支持教师自定义配置弹幕的显示行数、弹幕字号、滚动速度、透明度、敏感词等规则；支持教师窗口按列表查看弹幕内容；支持以词云查看弹幕内容，需支持在课堂报告中查看弹幕统计数据。 | 无偏差 |
|  | 13）★支持根据师生课堂互动行为生成师生课堂报告。支持以时间线形式记录课堂中教师发起和使用的活动，包括点名、课件、选人、抢答、随堂测、讨论、反馈、作业、计时器、黑板、弹幕等活动；支持以图表展示统计课堂活动在课堂时间内的使用数；支持统计课堂时间内，各类型资源使用的数量；支持以学生信息列表形式展示本堂课内学生课堂表现得分排行榜；支持导出PDF格式的课堂报告文件。 | 13）★投标系统支持根据师生课堂互动行为生成师生课堂报告。支持以时间线形式记录课堂中教师发起和使用的活动，包括点名、课件、选人、抢答、随堂测、讨论、反馈、作业、计时器、黑板、弹幕等活动；支持以图表展示统计课堂活动在课堂时间内的使用数；支持统计课堂时间内，各类型资源使用的数量；支持以学生信息列表形式展示本堂课内学生课堂表现得分排行榜；支持导出PDF格式的课堂报告文件。 | 无偏差 |
|  | **（5）AI课程学习和管理服务**  1）支持教师课后发布作业，支持自定义开放截止时间、学生可提交次数、成绩占总成绩比例等规则；支持教师灵活发布个人作业和分组作业，个人作业需支持教师评分、学生互评，分组作业需支持教师评分、分组互评、组内互评，支持教师按需自定义评分方式和权重占比。  2）支持教师在线创建评分规则表，教师能够自定义每个维度的总分和不同的分值对应的评分标准；支持教师发布作业时引用评分规则表资源，用户在评分时能够按照规则表多个评分维度进行批改自动生成总分。 | **（5）AI课程学习和管理服务**  1）投标系统支持教师课后发布作业，支持自定义开放截止时间、学生可提交次数、成绩占总成绩比例等规则；支持教师灵活发布个人作业和分组作业，个人作业需支持教师评分、学生互评，分组作业需支持教师评分、分组互评、组内互评，支持教师按需自定义评分方式和权重占比。  2）投标系统支持教师在线创建评分规则表，教师能够自定义每个维度的总分和不同的分值对应的评分标准；支持教师发布作业时引用评分规则表资源，用户在评分时能够按照规则表多个评分维度进行批改自动生成总分。 | 无偏差 |
|  | 3）★支持教师批改作业时在同一页面通过切换学生、切换作业版本的方式依次快速完成该次作业中所有学生或小组作业的批改；支持根据批改状态及提交状态筛选作业，切换查看作业版本、附件；使用对号、错号、注释、记号笔进行批注，生成的批改内容自动保存在当前附件；批改作业时给出分值及评语并添加批改附件，分值及评语自动保存。教师在批改页面直接查看该次作业教师评分、学生间互评、小组间互评以及小组内成员互评所占分数比例 | 3）★投标系统支持教师批改作业时在同一页面通过切换学生、切换作业版本的方式依次快速完成该次作业中所有学生或小组作业的批改；支持根据批改状态及提交状态筛选作业，切换查看作业版本、附件；使用对号、错号、注释、记号笔进行批注，生成的批改内容自动保存在当前附件；批改作业时给出分值及评语并添加批改附件，分值及评语自动保存。教师在批改页面直接查看该次作业教师评分、学生间互评、小组间互评以及小组内成员互评所占分数比例 | 无偏差 |
|  | 4）支持AI自动根据教师设置的作业批改量规自动批改学生作业并给出评语和得分，支持AI自动生成量规，支持 AI对学生提交作业进行批改和点评打分，支持教师修改评语和得分。 | 4）投标系统支持AI自动根据教师设置的作业批改量规自动批改学生作业并给出评语和得分，支持AI自动生成量规，支持 AI对学生提交作业进行批改和点评打分，支持教师修改评语和得分。 | 无偏差 |
|  | 5）支持教师开展在线的测试考试，需能够发起个人测试和分组测试，支持考试模式和练习模式。教师创建活动时支持自定义活动开放时间、测试开始截止时间、学生可参与次数、答题时间、成绩占总成绩比例等规则。 | 5）投标系统支持教师开展在线的测试考试，需能够发起个人测试和分组测试，支持考试模式和练习模式。教师创建活动时支持自定义活动开放时间、测试开始截止时间、学生可参与次数、答题时间、成绩占总成绩比例等规则。 | 无偏差 |
|  | 6）★支持教师在答题时段内在线监考，能够在线查看学生登录设备、离开视窗次数、警告次数、答题进度等实时动态信息，对于违规学生可在线发送警告，并能够终止学生答题，强制交卷。支持教师对意外交卷无法继续答题的考生进行续考操作，考生可继续答题。 | 6）★投标系统支持教师在答题时段内在线监考，能够在线查看学生登录设备、离开视窗次数、警告次数、答题进度等实时动态信息，对于违规学生可在线发送警告，并能够终止学生答题，强制交卷。支持教师对意外交卷无法继续答题的考生进行续考操作，考生可继续答题。 | 无偏差 |
|  | 7）支持统计每道题目的答对人数、答错人数、未答人数、正确率，能够统计选择题每个选项选择人数及占比，支持对单次考试的成绩进行统计分析，展示全班平均成绩、最高成绩、最低成绩以及平均参与次数等数据。 | 7）投标系统支持统计每道题目的答对人数、答错人数、未答人数、正确率，能够统计选择题每个选项选择人数及占比，支持对单次考试的成绩进行统计分析，展示全班平均成绩、最高成绩、最低成绩以及平均参与次数等数据。 | 无偏差 |
|  | 8）支持自动统计学生线上学习活动的平均成绩、最高成绩、最低成绩；能够以柱状图形式统计每个分数段的人数分布。 | 8）投标系统支持自动统计学生线上学习活动的平均成绩、最高成绩、最低成绩；能够以柱状图形式统计每个分数段的人数分布。 | 无偏差 |
|  | 9）★支持教师记录线下活动成绩，自定义线下活动的名称、成绩占比、成绩公布策略等，支持手动修改线下活动成绩；支持教师手动批量导入成绩，提供EXCEL模板供教师下载，方便教师进行填写和导入。 | 9）★投标系统支持教师记录线下活动成绩，自定义线下活动的名称、成绩占比、成绩公布策略等，支持手动修改线下活动成绩；支持教师手动批量导入成绩，提供EXCEL模板供教师下载，方便教师进行填写和导入。 | 无偏差 |
|  | 10）支持对用户、权限、院系等基础信息进行管理。 | 10）投标系统支持对用户、权限、院系等基础信息进行管理。 | 无偏差 |
|  | 11）支持教务以教师视角查看所有教师课程，包括所有课程内容，例如课程章节、学习活动、课程公告、点名记录和学生的出勤状况、学习分析等。 | 11）投标系统支持教务以教师视角查看所有教师课程，包括所有课程内容，例如课程章节、学习活动、课程公告、点名记录和学生的出勤状况、学习分析等。 | 无偏差 |
|  | 12）支持按照院系、课程、人员维度的教学数据统计，统计相关维度的章节数、单元数、活动数、以及音视频、资料、作业、测试、讨论等各类型的活动数的数据，支持柱状图对比统计，支持导出数据。 | 12）投标系统支持按照院系、课程、人员维度的教学数据统计，统计相关维度的章节数、单元数、活动数、以及音视频、资料、作业、测试、讨论等各类型的活动数的数据，支持柱状图对比统计，支持导出数据。 | 无偏差 |
|  | 13）支持统计用户访问记录，包括所有访问人员的人员编号、姓名、院系、角色、时间、IP、操作等信息。 | 13）投标系统支持统计用户访问记录，包括所有访问人员的人员编号、姓名、院系、角色、时间、IP、操作等信息。 | 无偏差 |
|  | 14）支持AI课程知识库，支持AI自动将课程内上传的资料内容进行解析，支持学生在 Web 端课程内进行基于课程资料内容的问答及内容生成。 | 14）投标系统支持AI课程知识库，支持AI自动将课程内上传的资料内容进行解析，支持学生在 Web 端课程内进行基于课程资料内容的问答及内容生成。 | 无偏差 |
|  | 15）★支持AI点数管理，支持管理员给教师和学生分配AI点数，分配后师生可以在课程中使用AI功能。 | 15）★投标系统支持AI点数管理，支持管理员给教师和学生分配AI点数，分配后师生可以在课程中使用AI功能。 | 无偏差 |
|  | 16）支持师生在使用AI功能过程中，根据使用情况自动扣除对应的AI点数，点数扣完后不能在使用AI功能，支持管理员再次分配后可继续使用。 | 16）投标系统支持师生在使用AI功能过程中，根据使用情况自动扣除对应的AI点数，点数扣完后不能在使用AI功能，支持管理员再次分配后可继续使用。 | 无偏差 |
|  | 17）支持管理员限制学生每天在线使用AI问答的次数。 | 17）投标系统支持管理员限制学生每天在线使用AI问答的次数。 | 无偏差 |
|  | 18）支持按照人员展示使用情况统计列表，包括使用总次数、使用总点数，及各个功能模块的使用点数。 | 18）投标系统支持按照人员展示使用情况统计列表，包括使用总次数、使用总点数，及各个功能模块的使用点数。 | 无偏差 |
|  | 19）★支持移动端APP学习，支持安卓、IOS、鸿蒙系统，支持H5接入学校超级应用，例如企业微信、微信、钉钉等。 | 19）★投标系统支持移动端APP学习，支持安卓、IOS、鸿蒙系统，支持H5接入学校超级应用，例如企业微信、微信、钉钉等。 | 无偏差 |
|  | **（6）AI课程建设质量分析服务**  1）★支持学生对AI课程学习情况进行查看，支持学生通过雷达图查看个人出勤率、测试完成率、互动参与率、讨论参与率、作业完成率以及个人及全班平均值的数值；支持展示学生的学习任务完成进度比例，支持对公告、讨论、教材、互动、作业、测试等内容进行统计分析，并按照学生完成进度进行提醒。 | **（6）AI课程建设质量分析服务**  1）★投标系统支持学生对AI课程学习情况进行查看，支持学生通过雷达图查看个人出勤率、测试完成率、互动参与率、讨论参与率、作业完成率以及个人及全班平均值的数值；支持展示学生的学习任务完成进度比例，支持对公告、讨论、教材、互动、作业、测试等内容进行统计分析，并按照学生完成进度进行提醒。 | 无偏差 |
|  | 2）★支持对课程内每一个学生的学习数据进行统计分析，提供数据总览分析，能够对课程整体数据进行统计，包括课程章节数、学习活动数、课程整体访问量、访客数进行统计，以及各个学习活动的参与情况，提供曲线图展示访问量和访客数的持续变化情况。 | 2）★投标系统支持对课程内每一个学生的学习数据进行统计分析，提供数据总览分析，能够对课程整体数据进行统计，包括课程章节数、学习活动数、课程整体访问量、访客数进行统计，以及各个学习活动的参与情况，提供曲线图展示访问量和访客数的持续变化情况。 | 无偏差 |
|  | 3）支持课程内学生的访问分析，支持以单个学生维度查看各种学习活动的访问次数、访问时长、访问活动类型，支持以曲线图形式展示。 | 3）投标系统投标系统支持课程内学生的访问分析，支持以单个学生维度查看各种学习活动的访问次数、访问时长、访问活动类型，支持以曲线图形式展示。 | 无偏差 |
|  | 4）支持课程内学习活动的参与度分析，支持对学生学习活动参与情况进行分析，提供曲线展示相关类型活动访问量的持续变化，支持展示每一个学习活动的访问参与次数、参与率等数据。 | 4)投标系统支投标系统持课程内学习活动的参与度分析，支持对学生学习活动参与情况进行分析，提供曲线展示相关类型活动访问量的持续变化，支持展示每一个学习活动的访问参与次数、参与率等数据。 | 无偏差 |
|  | 5）★支持教师查看整体观看次数及人均观看个数，在单个音视频课件分析页面查看视频整体观看频次，在分析页面同时显示视频内容，能够展示音视频课件整体访问分布，统计单个视频总观看次数，并能够呈现每一个学生观看的分布，查看指定学生每一个时间点的观看次数。 | 5)★支投标系统持教师查看整体观看次数及人均观看个数，在单个音视频课件分析页面查看视频整体观看频次，在分析页面同时显示视频内容，能够展示音视频课件整体访问分布，统计单个视频总观看次数，并能够呈现每一个学生观看的分布，查看指定学生每一个时间点的观看次数。 | 无偏差 |
|  | 6）★支持课程整体的学习完成度分析，能够以图表的形式集中展示课程内每个学生的章节完成度、课程完成度，并能够展示章节下每个学生每一个学习活动已完成、部分完成、未进行的状态，能够标注不及格和低于全班平均的学生，支持人员搜索功能。统计全班最低完成度、最高完成度、平均完成度，能够以柱状图展示各完成度分段的人数分布。 | 6)★投标系统支持课程整体的学习完成度分析，能够以图表的形式集中展示课程内每个学生的章节完成度、课程完成度，并能够展示章节下每个学生每一个学习活动已完成、部分完成、未进行的状态，能够标注不及格和低于全班平均的学生，支持人员搜索功能。统计全班最低完成度、最高完成度、平均完成度，能够以柱状图展示各完成度分段的人数分布。 | 无偏差 |