

黑 龙 江 省 政 府 采 购

竞争性磋商文件

项目名称：电信学院智慧课程制作及运行服务（2024分散28）

项目编号：[230001]FDGJ[CS]20240042

方大国际工程咨询股份有限公司

2024年12月

第一章 竞争性磋商邀请

方大国际工程咨询股份有限公司受东北农业大学委托，依据《政府采购法》及相关法规，对电信学院智慧课程制作及运行服务（2024分散28）采购及服务进行国内竞争性磋商，现欢迎国内合格供应商前来参加。

一、项目名称：电信学院智慧课程制作及运行服务（2024分散28）

二、项目编号：[230001]FDGJ[CS]20240042

三、磋商内容

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	AI智慧课程	1	详见采购文件	392,000.00
2	智慧课程建设	1	详见采购文件	450,000.00

四、交货期限、地点：

1.交货期：

合同包1（AI智慧课程）：合同签订后30个日历日内完成制作并发布相关平台。

合同包2（智慧课程建设）：合同签订后30个日历日内完成制作并发布相关平台。

2.交货地点：

合同包1（AI智慧课程）：东北农业大学

合同包2（智慧课程建设）：东北农业大学

五、参加竞争性磋商的供应商要求：

（一）必须具备《政府采购法》第二十二条规定的条件。

（二）参加本项目磋商的供应商，须在黑龙江省内政府采购网注册登记并经审核合格。

（三）本项目的特定资质要求：

合同包1（AI智慧课程）：无

合同包2（智慧课程建设）：无

六、参与资格和竞争性磋商文件获取方式、时间及地点：

1.磋商文件获取方式：采购文件公告期为5个工作日，供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行→应标→项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取磋商文件。获取磋商文件的供应商，方具有投标和质疑资格。逾期报名，不再受理。

2.获取磋商文件的时间：详见磋商公告。

3.获取磋商文件的地点：详见磋商公告。

七、磋商文件售价：

本次磋商文件的售价为无元人民币。

八、询问提起与受理：

供应商对政府采购活动有疑问或有异议的，可通过以下方式进行咨询：

（一）对采购文件的询问

采购文件处项目经办人 详见磋商公告 电话：详见磋商公告

（二）对评审过程和结果的询问

递交响应文件的投标人应在评审现场以书面形式向代理机构提出。

九、质疑提起与受理：

（一）对磋商文件的质疑：已注册供应商通过政府采购网登录系统，成功下载磋商文件后，方有资格对磋商文件提出质疑。

采购文件质疑联系人：方大国际工程咨询股份有限公司

采购文件质疑联系电话：0451-82291520

（二）对磋商过程和结果的质疑

1.提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商；质疑供应商应当在法定期限内一次性提交质疑材料；对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日起7个工作日提出；对成交结果提出质疑的，为成交结果公告期限届满之日起7个工作日提出；

2.质疑供应商应当以书面形式向本代理机构提交《质疑函》。

磋商过程和结果质疑：详见成交公告

十、提交竞争性磋商首次响应文件截止时间及磋商时间、地点：

递交响应文件截止时间：详见磋商公告

递交响应文件地点：详见磋商公告

响应文件开启时间：详见磋商公告

响应文件开启地点：详见磋商公告

备注：所有电子响应文件应在递交响应文件截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的响应文件，为无效投标文件，平台将拒收。

十一、发布公告的媒介

中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），黑龙江政府采购网（<https://hljcg.hlj.gov.cn>）

十二、联系信息

1.采购人信息

采购单位：东北农业大学

采购单位联系人：东北农业大学

地址：香坊区长江路600号

联系方式：0451-55191313

2.采购代理机构信息（如有）

名称：方大国际工程咨询股份有限公司

地址：哈尔滨市道里区群力大道3517号星光耀广场二期A座9层

联系方式：0451-82291520

3.项目联系方式

项目联系人：方大国际工程咨询股份有限公司

联系方式：0451-82291520

方大国际工程咨询股份有限公司

2024年12月

第二章 采购人需求

一.项目概况

《数字电子技术》课程数字资源制作服务主要建设内容：

- 1、1000分钟数字人微课制作
- 2、基于知识图谱私域大模型建设及教学质量监督服务评价体系

合同包1（AI智慧课程）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内完成制作并发布相关平台。
标的提供的地点	东北农业大学
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，验收合格后一次性付全款
验收要求	1期：符合招标文件要求，符合合同约定条款，符合国家相关规定。乙方在完成安装调试，满足合同约定验收条件下向甲方提出书面验收申请，甲方收到验收申请后在3个工作日内完成验收。在乙方提出结算申请后，甲方在10个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。
履约保证金	不收取
合同履行期限	自合同签订后1个月
其他	

2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	所属行业	招标技术要求
1		教育课程研究与开发服务	AI智慧课程	项	1.00	392,000.00	392,000.00	软件和信息技术服务业	详见附表一

附表一：AI智慧课程 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	总体要求：建4门AI智慧课程，包含课程知识图谱建设及课程视频资源建设。
	2	一、AI智慧课程资源预处理服务
	3	1.AI自动预处理
	4	1) 知识服务团队将视频资源进行初步云剪辑。
	5	2) 支持2本及以上教材/电子书刊OCR识别图文转换。
	6	2.AI文本资源预处理
	7	1) 支持AI识读，通过NLP算法根据文本语义自动切分文本章节片段，不少于20000字/门。用AFI或者EAS位作为防盗的安全标志方法。
	8	2) 支持将教学资源的概念、术语等内容AI自动抽取，匹配生成知识点。
	9	3.视频资源预处理
	10	1) 支持基于CNN（卷积神经网络）算法识别视频，实现关键帧抽取，不少于200帧/门。
	11	2) 支持按照视频关键帧画面标题碎片化预处理，存入备选数据库。
	12	二、AI智慧课程建设与成果展示
	13	1.课程基本信息
	14	1.1 基本信息
	15	1) 支持对于课程的基本信息进行编辑，基本信息包括：负责教师，说课视频，课程封面，课程简介。

16	2) 说课视频支持MP3, MP4等主流视频格式, 课程封面支持上传jpg, png等主流图片格式, 课程简介不低于10000字。
17	1.2 课程资源
18	1) 支持引用慕课平台中的课程资源和教材资源添加到图谱中, 其中课程支持整门引用, 也支持按照章节引用。
19	2) 支持课程资源引用界面包括课程名称, 课程资源, 所属学校等字段。其中学科资源类型不低于100门, 总体课程资源数量不低于10000门, 总体电子书资源数量不低于20000本。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
20	3) 支持将采购单位自有平台中的虚拟仿真实验课程资源免费导入中标供应商提供的网络平台, 学生可免登录转至课程实验界面进行实验练习。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
21	1.3 数据统计
22	1) 支持统计AI智慧课程中预览总数, 并通过对比同期数据, 获取近期访客详细数据。
23	1.4 课程体系展示
24	1) 支持以快照形式, 自定义生成3D四维课程体系静态展示形式, 其中包括课程名称、能力图谱、问题图谱、知识图谱, 支持至少6项能力、50个问题、100个知识点的同时展示。支持全屏显示课程体系, 并以自旋转的动态形式展示。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
25	2) 支持课程体系各层显示对应图谱内容, 并以数字形式统计对应层内容数量。
26	3) 支持可使用鼠标滚轮操作或直接按钮操作放大缩小展示图, 支持可使用鼠标拖曳旋转, 支持一键还原视图至初始展示形态。
27	4) 支持点击某层具体内容后, 高亮提示该点内容, 并且可以切换成该层二维视角。
28	5) 支持切换二维体系不同层, 包括直接点击课程体系小图标具体层, 或点击上一层/下一层按钮进行切换。
29	6) 支持查看问题图谱单点内容时, 高亮提示与该内容相关上下层图谱内容, 并动态链路展示相关关系。
30	7) 支持查看能力图谱单点内容时, 高亮提示与该内容相关上下层图谱内容, 并动态链路展示相关关系。
31	2. 课程首页
32	1) 支持统计课程的详细建设与教学数据, 数据包含知识模块建设数量、知识点总数、知识节点总数、知识教案总数、能力目标、实践问题数量、教学资源数量与外部引用资源数量。
33	2) 支持显示课程的基本教学定位, 教学定位信息包含: 课程类别、适用专业、先修课程、后续课程等。
34	3) 支持描述课程基本的教学简介, 教学简介包含文字、公式、图片等信息。
35	4) 支持显示课程的教学逻辑关系图, 显示目标课程的前后顺序课程学习关系。
36	5) 支持显示课程的课程目标, 包括课程的能力数量、子能力数量、覆盖知识点内容等信息。
37	6) 支持以图片形式展示课程的整体知识结构图, 图片支持jpg, png等主流图片格式, 并支持通过模板导入的形式编辑知识结构图的相关信息。
38	3. 课程定位
39	1) 支持在课程概述中查看课程概述相关内容, 包括教师团队, 课程背景, 课程简介, 课程目标, 课程特色, 课程知识逻辑, 知识结构图, 教学计划, 课程概述展示等相关内容, 同时可支持导入的形式进行新增和维护, 导入为增量导入。
40	2) 支持展示课程相关背景, 并支持通过导入Excel模板的形式编辑课程背景相关信息。
41	3) 支持展示课程简介相关信息, 并支持通过导入Excel模板的形式编辑课程简介相关信息, 支持上传500字以上。
42	4) 支持展示课程特色相关信息, 并支持通过导入Excel模板的形式编辑课程特色相关信息。
43	4. 课程能力目标

	44	4.1 能力目标编辑
	45	1) 支持对单个能力目标编辑。针对单个能力, 支持自定义能力名称、描述, 支持添加关联问题、实验实践项目和关联主题与知识点。
	46	4.2 能力展示
	47	1) 支持课程能力全局展示。支持能力全局展示, 包含课程名称、基础数据(含知识点、问题、实验)和能力, 每个能力支持显示能力定义和该能力关联的问题、主题和知识点数量, 不同能力通过不同的颜色进行区分展示。
	48	2) 支持单个能力详情展示。选中一项能力时, 全屏展示该项能力的名称、描述、关联问题、实验实践项目和关联主题与知识点。
	49	3) 支持梳理能力目标时加入素养、技能与知识目标。
	50	4.3 能力目标详情
	51	1) 支持查看AI智慧课程能力目标详情, 查看目标时, 能力目标关联目标详情、关联知识点、关联实验实践内容、关联问题图谱等内容。
	52	2) 支持统计每个能力目标中所关联知识主题的分布。
	53	3) 支持用户在能力目标详情中直接预览知识点、实验实践、问题图谱详情等。
	54	5. 课程设计
	55	5.1 课程结构设计
	56	1) 支持通过模板导入的形式生成课程框架, 导入模板为通用格式, 在模板中可以插入主题和子主题。
	57	2) 支持通过word模板导入将课程结构导入到课程中, 内容包含文字与图片。
	58	6. 知识图谱
	59	6.1 知识地图编辑
	60	1) 支持通过点击已有节点添加节点, 可以添加同级节点, 子节点。
	61	2) 支持通过在知识地图针对已有节点进行删除。
	62	3) 支持通过导入word的形式, 导入知识地图节点相关信息, 可导入的内容包括: 名称、标签、难度、描述。
	63	4) 支持通过导入的形式导入知识地图的节点信息, 包括节点名称和节点标签, 知识地图上各个节点的名称导入格式为通用, 文件大小支持1G以上, 节点数量支持10000以上。
	64	5) 支持通过点击导出课程地图按钮, 导出通用的形式导入现有知识架构。
	65	6) 支持通过精准搜索的形式搜索在当前知识地图下的所有知识以及属性名称。
	66	7) 支持从知识图谱资源包选择具体的内容片段快速建立知识点, 自动生成知识点名称, 比如从资源包选择已有多门MOOC的章节名称、多本电子书本的目录片段和书本内结构化自动识别的概念集片段等自动创建知识点。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	67	8) 支持建设课程地图成果: 系统可通过一键导入的形式完成课程地图的建设, 多次导入可累计增加课程地图内容。建设内容包含: 课程名称、课程主题、课程子主题、课程知识点、知识点内容与描述, 其中知识点内容包含重点、难点、考点、概述、案例、训练/实操、总结、练习、问题(引例)、项目/任务/步骤、思政点、外延、讨论、情景引入、实验、岗位、证书与比赛等内容。系统可根据实际建设层级, 生成对应的建设成果, 实现学校的建设地图成果全公开。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	68	9) 支持自定义创建图谱知识点: 支持在已有的网状知识图谱画布上任意位置, 手动创建空白知识点;
★	69	★10) 支持自定义图谱节点样式: 支持用户修改网状图谱节点的名称、颜色(需要提供颜色的色盘)、形状(包括圆形、圆角矩形、菱形)。
	70	6.2 知识地图展示

	71	1) 支持在知识地图展示界面上查看当前知识地图全部内容, 同时支持对知识地图进行放大, 缩小, 定位到课程, 展开/收缩节点, 全屏显示。
	72	2) 支持查看知识地图详情页, 在知识地图上点击右键可以对知识地图上的节点进行编辑资源, 同时支持在知识地图的节点上设置标签。
	73	6.3 知识点清单
	74	1) 支持统计课程内全部知识节点数量, 资源总数量, 测试题目数量, 并以列表形式呈现结果。
	75	2) 支持在统计资源总数的基础上, 进一步统计引用课程总数, 引用教材总数和本地上传资源总数, 并以列表形式呈现结果。
	76	3) 支持提供足够的慕课资源进行引用, 课程资源提供总量在不低于10000门。
	77	4) 支持本地上传资源完成课程资源补充, 上传资源类型包括pdf,ppt,mp4,doc,jpg,jpeg等常用文件格式。
	78	5) 引用过程中支持资源预览, 引用完成后, 支持查看和删除资源。
	79	6) 支持统计单个知识点上的资源挂载数量, 题目挂载数量, 支持验证每个知识点的描述是否填充完整。
	80	7) 支持基于知识点基本信息的统计, 计算知识点填充完成度, 并以0%到100%的维度呈现。
	81	8) 支持根据知识点名称搜索知识点, 支持基于知识点类别筛选知识点。
	82	9) 支持自动生成知识点描述, 描述需来源于大模型生成式人工智能提供的描述, 描述字数应不少于20字。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	83	10) 支持系统根据知识点建设的实际情况生成知识点建设进度, 并给予清单协助观测全部建设概况。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	84	11) 支持生成知识图谱知识点建设清单: 通过清单, 可快速了解本图谱的知识点建设情况, 包括知识点列表、知识点的建设进度、知识点的属性建设情况、知识点各类资源的建设情况, 并且通过清单可快速进入知识点编辑页面, 完成知识点建设。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	85	6.4 知识点编辑
	86	1) 支持编辑知识点名称, 知识点名称字数上限不少于30字。
	87	2) 支持编辑知识点别名, 知识点别名字数上限不少于30字。
	88	3) 支持设置知识点难度标签, 难度应至少分为简单, 一般, 困难三档。
	89	4) 支持设置知识点认知目标标签, 应至少支持设置记忆, 理解, 应用, 分析, 评价, 创造六级认知目标, 并在此基础上自定义填写具体认知目标内容, 自定义填写字数上限不少于30字。
	90	5) 支持编辑知识点描述, 支持富文本编辑, 包括调整字体颜色, 字号, 字体底色, 插入项目符号; 支持插入网页链接, 支持利用latex数学公式编辑器插入公式。
	91	6) 支持在知识点描述的基础上, 自由划选关键词并插入补充词条, 关键词限制字数上限不少于10字, 补充词条应包括词条标题, 词条别名, 词条内容, 词条内容字数上限不少于100字。
★	92	★7) 支持基于知识点描述的内容, 自动划选关键词并生成知识点补充词条, 补充词条内容需来源于该知识点在课程所选教材中的描述, 或是该关键词在百科中的描述, 描述字数上限不少于20字, 结果以文字形式呈现。
	93	8) 支持在知识点中挂载资源, 资源支持本地上传, 格式包括jpg,txt,doc,ppt,mp4,pdf,rar等常见文件格式。
	94	9) 支持根据标题和全文内容搜索本地上传的学习资源, 支持根据标题和全文内容进行本地上传的学习资源推荐。
★	95	★10) 除本地上传的资源外, 平台应提供至少10000门慕课资源, 20000本教材资源, 以及从互联网上收集的网页资源, 网页资源渠道应至少包括中国知网、知乎、哔哩哔哩、弹幕视频网, 且基于上述资源, 提供搜索和推荐服务。

	96	11) 支持在知识点上挂载题目, 所有题目应来源于题库, 且单个知识点题目限制最高挂载数量上限不少于10道。
	97	12) 支持知识点编辑状态预览, 预览界面应与学生端学习知识点界面保持一致。
★	98	★13) 支持在编辑单个知识点教学资源时, 支持通过AI核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的教学视频片段、电子教材片段, 推荐的资源需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、引用状态, 对不合适的视频资源可设置“不再推荐”。
	99	14) 支持用户手动修改所引用的教学视频片段位置信息, 对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置, 设置时能同时看到视频对应的时间戳; 对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点。
★	100	★15) 支持通过类别筛选观看本课程的知识图谱内容: 系统提供多种工具便于用户预览课程知识图谱详情。可通过课程主题的分类筛选课程内的知识点, 也可通过知识分类, 搜索课程中的事实性知识点、概念性知识点、程序性知识点与元知知识点等。同时也可通过重点、难点、考点等方式对知识点进行筛选。支持通过知识关系筛选知识点内容。知识点筛选时, 可同时选择多种类型内容。
★	101	★16) 支持用户同屏切换知识图谱、问题图谱、能力图谱: 支持用户在当前页面一键切换查看知识图谱、问题图谱和能力图谱。
	102	6.5 知识关系基本参数
	103	1) 支持知识关系展示。支持知识关系的名称、含义、实例和解释内容展示, 不同维度知识关系通过不同的颜色进行区分展示。
	104	2) 支持单个知识关系编辑。针对单个知识关系, 支持添加、编辑和删除操作, 默认知识关系类型包括包含关系、顺序关系和相关关系。
	105	6.6 知识关系自定义
	106	1) 支持自定义知识关系的名称、含义、实例和解释, 关系线方向支持单向和双向选择。
★	107	★2) 支持建设课程知识图谱关系字典: 支持生成专属于本门课程知识图谱的关系字典标准, 关系字典标准的类型有: 包含、顺序与相关内容。用户可根据自身需要修改/添加关系内容, 其中可修改的内容包含含义、实例与解释, 通过关系详情建设, 生成专属于本门课程的关系字典。
★	108	★3) 支持连接图谱节点关系线: 支持网状图谱知识关系线的连接, 用户可以自定义设定知识关系或选择系统推荐的知识关系, 知识点关系需要包含逻辑结构关系(含依赖、整部、种属、递进、互斥、共生等)和教学语义关系(含引言、案例、实操、总结等)。
★	109	★4) 支持根据关系重要性从视觉上分级设置知识点间的关系线: 支持以重要性“顺序类”>“包含类”>“相关类”的规则, 从视觉强调效果上进行设置, 突出不同关系线不同的展现形式, 其中顺序类关系以彩色实线展示, 包含类关系以白色实线展示, 相关类关系以白色虚线展示, 且支持在知识点间设置双向关系。
	110	6.7 知识图谱展示
	111	1) 支持知识图谱全局展示。支持知识图谱的全局展示, 包括知识点的名称和关系, 支持按知识关系、知识分类和知识主题进行分类筛选。不同知识主题的知识内容通过不同的颜色进行区分展示。
	112	2) 支持知识图谱画布缩放。支持通过调节图谱画布百分比, 缩小和放大知识图谱。
	113	3) 支持知识图谱缩略图导航。支持图谱缩略图导航, 拖动平移当前可视化区域在整个图谱画布中的位置, 调整图谱视角。
	114	4) 支持知识点搜索。支持通过关键字搜索, 快速定位知识点, 自动调整画布位置或比例, 将知识点自动呈现至画布中央。
	115	5) 支持知识点详情展示。点击知识点时, 高亮展示该知识点和有关系的知识点, 并动态展示知识点间的知识关系; 展示知识点详情信息, 包含该知识点的名称、属性、知识结构、内容描述和引用资源等内容; 知识详情页支持全屏查看。

	116	6.8 环状图谱展示
	117	1) 支持通过环状图谱展示课程内全部的知识主题与知识点内容，系统支持最少2级环状结构展示。（供应商须提供功能截图并加盖公章）
	118	2) 支持快速引导显示知识点的学习路径，鼠标选中知识点后，系统会自动显示关联的知识学习路径。
	119	3) 支持通过快捷操作，快速选择全部层级或其中一级知识点进行学习。
	120	6.9 个性化图谱
	121	1) 支持通过知识主题显示AI智慧课程中的个性化图谱内容，系统通过知识主题将全部知识点进行分割，并可单独针对每一个主题的知识体系进行详细展示。
	122	6.10 知识点画像
	123	1) 支持查看知识点详情内容，详情内容包含知识点的前后关系、知识点目录、知识点的学习顺序、知识点内容、知识点标签、知识关系汇总、知识点包含教学资源、知识点的简介。
	124	2) 支持通过AI系统对知识点进行自动描述，描述内容不低于60字。
	125	3) 支持系统自动生成知识点二维码，通过微信扫码，可快速预览知识点教学详情。
	126	4) 支持分享知识点链接，复制后的链接可直接激活知识点详情进行学习。
	127	6.11 内容资源包管理
★	128	★1) 支持知识图谱云资源包：平台需要提供构建图谱的云资源包，总体不少于 100 门已有的同学科大类的慕课课程视频资源、相关电子教材资源、基于电子教材自动生成的概念集等，作为知识图谱构建的核心原始语料，资源包支持通过系统自动切取各个知识点对应教学资源，协助老师完成课程建设。
	129	2) 除本地上传的资源外，平台应提供至少 10000 门慕课资源，20000 本教材资源，以及从互联网上收集的网页资源，网页资源渠道应至少包括中国知网、知乎、哔哩哔哩弹幕视频网，且基于上述资源，提供搜索和推荐服务。
	130	3) 支持添加知识图谱资源包：支持教师在构建知识图谱时通过搜索添加知识图谱相关资源，构建当前知识图谱的个性化资源包，为教师构建科学合理的知识图谱提供资源支撑。
	131	4) 支持知识图谱资源包管理：支持手动增加或删除当前知识图谱的资源包内容。
	132	6.12 知识点资源智能搜索系统
	133	1) 支持知识点资源自动推荐：系统每天根据知识点内容，在互联网中自动爬取相关网络教学资源，并提供给教师辅助课程建设，资源类型包含但不限于知乎、知网、百度百科、视频、电子书、bilibili 等资源，资源推荐数量不低于 100 条。（供应商须提供功能截图并加盖公章）
	134	2) 支持手动搜索相应的网络教学资源：用户可在知识资源智能搜索系统中手动输入关键词搜索对应的资源，资源来源包括：课程、知乎、电子书、知网、百科、bilibili。同时用户可设置搜索内容，包含：概念、案例、研究、示意、拓展、信息、观点、跨学科、比较、趋势、引例、示意等资源类型。
	135	3) 支持用户通过资源清单选择教学资源：在用户选择完资源后，可以通过加入问题清单的方式，将资源暂时加入购物车中，后续统一对资源进行管理与挂载等操作。
	136	4) 支持 AI 自动推荐引用资源：在编辑单个知识点教学资源时，支持通过 AI 核心算法利用人工智能技术自动推荐知识点相关的教学视频片段、电子教材片段，方便用户快速选择，丰富知识点资源，推荐的资源需要包含资源的名称、来自课程名称、学校名称、教师、章节信息、视频时长、引用状态，对不合适的视频资源可设置“不再推荐”。（供应商须提供功能截图并加盖公章）
	137	5) 支持知识点资源的片段标注：支持用户手动修改所引用的教学视频片段位置信息，对于视频资源可在视频时间轴上设置知识点片段的开始位置和截止位置，设置时能同时看到视频对应的时间戳；对于电子教材书籍可直接设置对应知识点内容片段的起点和终点。（供应商须提供功能截图并加盖公章）
	138	7. 知识模块
	139	7.1 知识模块统计

140	1) 支持统计课程中全部的知识模块内容数据, 包含知识点数量、知识点能力目标数量、课程中的知识点能力等级等信息。
141	2) 支持知识点能力等级包含基础与核心能力、高级与综合能力、扩展与语言能力等。
142	3) 支持知识点能力分布统计, 通过元认知知识、程序性知识、概念性知识与事实性知识对全部知识点进行分布排序。
143	4) 支持通过知识点类型进行数据统计, 统计内容包含全部知识点的数量统计与占比。
144	8. 知识点教案
145	8.1 知识点教案统计
146	1) 支持统计AI智慧课程中的全部知识点教案数据, 包含教学方法建设数量、教学案例引入数据、扩展阅读数据等。
147	8.2 知识点教案设计
148	1) 支持通过AI技术自动构建知识点教案, 通过AI技术, 针对教学目标、教学重点难点、教学内容、教学方法、案例引入、扩展阅读、知识点测评等内容一键进行自动构建, 每类信息自动构建不少于3条。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
149	2) 支持用户根据推荐的AI自动构建内容进行调整、修改并应用到教学使用。
150	3) 支持用户根据实际情况, 重新自动生成知识点教案。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
151	9. 实践教学体系
152	9.1 实践问题编辑
153	1) 支持对问题布局编辑。支持问题布局调整, 每个问题支持上移、下移、编辑、置顶、删除和查看。
154	2) 支持对单个问题编辑。针对单个问题, 支持自定义问题描述、创建标签, 支持添加附件、关联问题和关联知识点。
155	10. 新形态教材
★	156 ★1) 支持通过系统自动构建课程中知识点与章节知识点二维码或链接, 并可免登录完成知识学习, 学习内容包含动态知识图谱、知识点资源、知识点简介、知识点结构关系, 资源内容可直接通过手机学习。
★	157 ★2) 支持通过系统自动生成知识章节图谱结构图。
158	11. 数智化AI助教
159	1) 支持用户检索所需课程内容, 系统根据用户检索进行AI匹配。
160	2) 支持用户搜索任意关键词, 系统可根据关键词进行对应的内容匹配。
161	3) 支持生成知识点精选答案, 系统可针对搜索知识点根据AI技术自动生成与知识点相关的文字资料, 并可精准匹配与知识点关联的其他热门问题, 快速引导学生进行问答互动, 也支持学生根据自身疑问进行问答讨论。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
162	4) 支持系统筛选搜索结果来源, 资源筛选来源包含课程、知乎、电子书、知网、百科、B站、切片模型、国家法律法规、北大法宝、mooc平台、百度知道、资讯、题库内容。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
163	5) 支持系统筛选搜索结果内容, 搜索结果内容包含学术资料、视频资料、AI大模型智能问答等内容。
★	164 ★6) 支持对知识点进行学术资料的推荐, 包括论文库资料, 其中论文库资料可通过AI技术对各类学术资料进行内容描述, 同时支持分析问题的学术方向研究分析, 包含各位研究方向的研究趋势、相关研究方向、发表趋势分析、知识主题分析等内容, 支持系统筛选搜索结果内容, 搜索结果内容包含学术资料、视频资料、AI大模型智能问答等内容。支持通过AI对相关主题进行学术资料推荐。
165	7) 支持针对搜索结果添加自定义场景, 场景来源于知识图谱内容与知识点, 根据不同的场景, 系统可匹配出应对场景的结果内容。

166	8) 支持视频资源推荐, 其中视频资源结合AI技术可根据搜索知识点对视频进行分析拆解, 并标记出各个关联知识点的切片内容。
167	9) 支持电子书资源推荐, 其中电子书资源结合AI技术可根据搜索知识点对电子书进行分析拆解, 并标记与知识点相关的电子书片段内容。
168	10) 支持知识图谱内容推荐, 根据搜索知识点系统推荐其他同类型知识点, 并查看知识点学习逻辑与知识关系。
169	11) 支持系统推荐其他类型相关资源。用户可根据自身需要进行内容预览学习。
170	三、AI智慧课程视频资源建设
171	1) 完成4门课程的录制及运行服务, 整体分钟不低于1800分钟; AI辅助功能: 根据老师的个人形象, 可以提供数字人技术, 生成虚拟的老师授课视频画面。
172	2) 本项目建设标准按照任一课程共享联盟的课程质量标准执行。
173	3) 拍摄制作团队, 含编导、平面设计、摄像、灯光、化妆、剪辑、动画制作及审片人员, 并且以满足教学要求为目标提供多种拍摄模式。
174	4) 课程视频制作团队, 至少包含课程经理、课程顾问(编导)、视频工程师、课程专员各一名。
175	5) 课程经理, 负责学校、教师、制作团队之间的沟通与协调。
176	6) 课程顾问, 至少1人, 负责现场拍摄、制作监控与管理, 课程内容设计、章节及知识点碎片化建议, 为课程建设团队制作课程脚本提供专业咨询。
177	7) 视频工程师, 至少2人, 负责主机位、侧机位拍摄。
178	8) 现场灯光师, 至少1人, 负责现场灯光设计及场记。
179	9) 后期制作及效果包装3人及以上, 负责课程所涉动画设计及制作。
180	10) 录制场地: 摄影基地不小于80平方米。提供良好的录制环境, 且室内无噪音。录制现场要求光线充足, 必要情况下要求补光。摄像师根据场地要求制定拍摄方案, 摄像师应负责拍摄场地的整理(黑板、讲台)和现场学生的疏导, 保证拍摄效果整洁, 现场人员合理。摄像师应提前检查教室照明、投影状态, 及时反馈问题并应对处理。
181	11) 拍摄模式: 画面以中近景为主, 样式根据具体课程内容设计。
182	12) 录像设备: 现场使用摄像机要求使用专业级高清数字设备, 并保证设备能正常完成拍摄任务。
183	13) 收音设备: 使用2个以上无线领夹麦克风, 保证教师和学生发言的录音质量。
184	14) 存储设备: 设备及有效容量应能保证正常完成拍摄任务。
185	15) 后期制作设备: 使用相应的非线性编辑系统。
186	16) 拍摄方式: 根据课程内容, 采用多机位拍摄。
187	17) 拍摄前协助老师佩戴好无线领夹麦克风, 告诉老师的走位范围及出现状况后的处理方式。
188	18) 拍摄前须根据教室照明及教师位置设定摄像机的白平衡参数。
189	19) 全程以老师教学内容为拍摄主体时, 以包含PPT、老师以及学生部分背影构图, 拍摄角度以平视为主, 禁仰拍、俯拍。
190	20) 拍摄时要关注教师行动与教师板书, 不定时(5分钟为宜)切换对板书内容的缓推。
191	21) 拍摄期间全程监听老师所佩戴的领夹麦克风并负责记录场记(何时老师指向PPT, 提醒后期加PPT的时间点, 老师说错等各种情况)。
192	22) 课件采集: 摄像师应及时向授课教师采集PPT等课件资料。
193	23) 用户体验采集: 每次拍摄完成后应请授课教师填写【课程拍摄满意度确认单】, 中标供应商确认并带回公司。
194	24) 课程时长: MOOC课程视频按照25分钟左右(2-4个知识点)/学时摄制, 每小节为8-15分钟为宜。

195	25) 片尾: 整片除了学校LOGO, 不允许出现拍摄方任何形式的LOGO。
196	26) 整体效果: 应明确表达主题内容, 画面丰富, 镜头之间转场过渡流畅, 字体位置安排合理。
197	27) 根据讲课老师的特定要求剪去不需要的时间段。
198	28) 讲课老师重复的语句, 长时间的停顿, 与课程内容无关的动作, 以及授课过程中被某些原因打断授课的都可视情况剪去。
199	29) 整体效果: 课程整体效果要求内容流畅, 无突兀感, 老师语言流利清晰, 机位切换流畅, PPT出现时间准确, PPT格式统一规范, PPT文字及图片展示清晰准确。
200	30) 视频压缩采用H.264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、使用二次编码, MP4格式。
201	31) 视频画幅宽高比: 分辨率设定为1920×1080, 选定16:9。
202	32) 音频必须是双声道, 必须做混音、压限等优化音频的处理。
203	33) 片头与片尾: 片头不超过15秒, 要求设计贴合课程内容。应包括: 学校logo、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术服务、单位等信息。
204	34) 为更好地完成拍摄和制作工作, 应制定本视频拍摄的视频再压缩、转换格式等标准说明。具体内容如下: 课程正片、个人视频、新闻推广、机构主页、话题视频、片花。
205	35) 封装成片统一采用单一视频形式, MP4、MPEG、FLV等格式封装。
206	36) 视频压缩格式: 视频压缩采用H.264/AVC (MPEG-4 Part10) 编码、使用二次编码、MP4格式。
207	37) 片头与片尾内容: 片头应包括: 学校LOGO、课程名称、讲次、标题、主讲教师姓名、专业技术职务、学校等信息。LOGO在画面左上角, 课程名称、讲次和标题在画面居中呈现, 讲师职务与讲次内容右对齐, 学校信息在画面正下方。
208	38) 全片中学校、课程和讲师名称循环出现在画面左上角, 间隔5分钟, 即00:11-05:10出现学校名称, 05:11-10:10出现课程名称, 10:11-15:10出现讲师名称, 依此类推。
209	39) 全片中画面以讲师的授课为主, 根据课程内容需要, 可适当插入3-5处学生认真听讲或师生互动的镜头。
210	40) 编辑点处不同机位的镜头切换应使用叠画, 画面衔接处应无明显色差。
211	41) 镜头无抖动、无穿帮, 远近切时应缓推, 速度均匀, 不能忽快忽慢。
212	42) 全片内容前后衔接, 应删除与授课无关的内容。
213	43) 时间计划表: 需支持教师在维护章节计划的设置情况自动生成逻辑清晰的章节及学习节点, 以及相关的知识点, 知识点根据课程类型进行脚本、以及知识图谱形式设计。44) 资料完整度检测工具: 需自动提示教师当前还有多少处资料没有准备完善, 缺失的部分会显示红色感叹号, 点击后可以直接补充内容, 避免教师在长期建设的过程中有所遗漏。
214	四、AI智慧课程建设应用
215	1. AI智慧课程教学应用
216	1.1 AI智慧课程成果管理
217	1) 用户管理列表: 支持汇总本校全部的用户数据, 包括用户姓名、使用邮箱、归属学校、平台角色、课程建设数量, 平台加入时间等信息。
218	2) 角色管理系统: 支持根据管理者需要创建平台权限角色, 设置角色时支持编辑角色名称、角色细颗粒度权限范围、权限增加/修改/删除等操作。
219	3) 添加用户: 支持通过多种途径完成用户添加的流程, 包括通过手机号码或者邮箱等操作完成用户搜索; 添加确认后自动将用户信息名单导入到系统中, 教员与学员可对平台进行预览访问。
220	4) 角色修改: 支持根据超级管理员&管理者可针对用户的权限进行整体优化, 包括用户的整体信息汇总, 例如用户姓名、用户归属学校与用户账号邮箱, 同时根据实际需要, 根据平台已经设置的角色分配给当前用户, 帮助用户实现平台角色的修改, 权限数据实时更新。

221	5) 课程资源公开设置: 支持管理者可设置本门课程是否对外公开, 针对保密课程内容, 在不设置公开时, 仅有课程内容教员&学员才能预览到课程内容; 而完全公开的课程, 本校全体用户均可预览课程相关的建设概况
222	6) 课程定向发布: 支持用户协同构建、资源共享, 管理者可设置课程的共同编辑的教学团队成员, 团队成员范围包括平台全部管理者、课程建设者归属学校全部用户、指定学校用户、平台全部用户等。权限设置成功后, 该权限范围内的用户可对课程建设进行增加、删减、修改等操作。
223	7) 课程建设协作邀请: 支持用户通过邀请的形式将团队成员加入课程建设中。邀请的实行可通过直接搜索用户信息, 或者添加用户账号, 用户信息包括, 用户名称、归属学校、手机号码等信息, 管理员可对已经是协作成员进行修改权限与删除等操作, 同时用户权限支持编辑与预览两种方式。
224	8) 协作邀请链接: 支持生成协作链接给到平台用户, 平台用户通过点击链接可以获取编辑/预览权限。
225	1.2 教学运行服务
226	1) 支持课程学生管理: 支持导入学生名单, 可查看导入失败学生名单, 提供老师联系学生及时注册认证用户。可移除导入错误的学生。
227	2) 支持课程运行总体数据统计: 可查看课程学习的学生数量、课程的人均学习进度、全部学生已学内容掌握度平均值等数据, 并且分析出各个同学的各阶段的合格率情况, 人均学习进度分布与平均掌握度分布等情况。
228	3) 支持树状知识地图查看学生掌握度: 基于课程图谱中构建的树状知识地图, 查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小、全屏知识地图, 支持展开收起树状知识节点, 支持搜索知识地图中的知识点。
229	4) 支持网状知识图谱查看学生掌握度: 基于课程图谱中构建的网状知识图谱, 查看每一知识点的平均掌握度。支持放大、缩小知识图谱, 支持搜索知识图谱中的知识点。
230	5) 支持查看学生学习详情: 可查看课程内的每位学生的学习详情, 包含学生加入课程的时间、课程内知识点的学习进度以及已学内容的掌握度。
231	6) 支持查看知识点学习详情: 可查看每个知识点的学生完成率以及近一周的提升情况, 可查看每个知识点的平均掌握度以及不同范围掌握度的学生分布情况。
232	7) 支持查看学生个人分析报告: 可查看学生的所有知识点学习的平均掌握度、资料总学习时长、总练习时长、总练习次数。可查看学生对每个知识点学习的掌握度以及班级的平均掌握度, 用于比较学生在课程内的当前学习水平。可查看学生对每个知识点的资料学习时长、练习时长、练习次数。
233	8) 支持分析每日学习情况简讯: 包括今日学生上线数量、老师上线数量、教师团队建设数据, (包括: 教授、副教授、讲师、助教等身份)、学生学习相关数据(学生学习总人次、参与学生人数、参与率)。
234	9) 支持分析课程图谱运行成果: 分析数据包括稳定运行时长、人均学习进度、平均掌握度、学生学习合格率等。
235	10) 支持分析课程学习变化趋势: 分析包括学习人次变化趋势、人均学习进度变化趋势、平均掌握度变化趋势、合格率变化趋势等。
★	236 ★11) 可接入慕课中进行校外共享: 可接入慕课中为选课院校及学生提供图谱学习服务, 并积累图谱选课数及学习人数等运行数据。
★	237 ★12) 可接入翻转教学中进行校内教学: 可接入翻转课程中为学生提供图谱学习服务, 并积累图谱选课数及学习人数等运行数据。
238	13) 具备AI智慧课程运行推广能力, 平台中已运行对外推广的课程数量不低于3000门。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
239	14) 供应商所提供的课程运行平台具备在课程共享联盟进行全国运行推广的能力。
240	15) 在课程共享联盟所在平台为教师完成课程建设服务、实现教学互动管理、教学事务处理、提供直播服务、教学研讨服务和课程质量分析服务。

	241	1.3 教师工作空间
	242	1) 支持搭建教师端个人工作空间, 提供班级管理、发布任务、教学观测等功能。
	243	2) 支持在教学空间中, 快速开启教学活动, 教学活动包含: 完善课程内容、创建教学班级、发布教学任务、学生自主测试、PPT智能备课、发布课后测验、学生成绩管理、课程教学观测、学生画像分析等相关内容。
	244	3) 支持用户通过完善课程内容, 进入到课程中, 根据教学需求, 对已有知识体系进行内容增加、修改、关联等相关操作。
	245	4) 支持用户根据教学需要, 针对学生进行班级创建, 创建班级后系统可跟踪班级情况。
	246	5) 支持用户发布课前任务相关教学活动, 通过教学任务发布, 学生了解课前必须掌握的知识点名字、内容及相关掌握情况, 老师可实时查看知识点任务学习数据。
	247	6) 支持学生自主练习并观测数据, 学生可针对每个知识点维度进行题目专项练习, 练习内容包含单选题、多选题、判断题、填空题等, 并通过系统自动批阅, 换算学生对于知识掌握的情况, 给予学生响应反馈。
	248	7) 支持将知识图谱相关内容与PPT插件结合, 辅助老师日常备课。
	249	8) 支持教师发布课后测试, 测试发布后, 根据教师设置, 选择对应知识点, 并快速组建试卷, 完成测试等教学活动。
	250	9) 知识教学观测, 可通过多个维度进行教学运行观测, 如知识点掌握度、学习进度、学生整体数据与成绩等。
	251	10) 支持基于学习数据针对学生画像进行分析, 分析可从多个维度进行测算, 包含知识点掌握度、知识点学习进度、知识点学习时长、知识点学习次数、知识点练习时长、知识点练习次数等。
	252	11) 支持为不同教学对象设定不同的教学版本: 课程内容分为多个层次, 基础面向全校所有学生, 要根据不同的专业, 设定不同的教学内容, 支持依据不同的教学对象, 从课程知识图谱内挑选相关知识点自动组成不同的个性化课程教学版本。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	253	12) 支持知识点思政分析: 课程要求学生在自我分析解决简单工程问题能力的基础上, 同时兼备专业精神、沟通技巧、终身学习等素质培养, 在内容建设的过程中, 进行思政元素的整理, 进行思政元素添加, 且支持个性化标签“思政点”筛选。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	254	13) 支持设定相关教学计划: 支持为每个个性化的课程版本设置包括、课时、每周知识点学习计划, 当周知识点学习课前任务、课中教学活动、课后测评方式。
	255	14) 支持虚实结合、理实一体课程体系构建: 课程除理论内容外, 还含有课堂实验及课下实验练习。新形态数字化课程构建支撑虚拟仿真实验应用内容链接。在拆解实验知识结构基础的同时实现实践应用练习。
	256	15) 支持学生风险评估: 可观测学生过程性学习数据, 包括知识点学习时长、知识点练习次数、阶段测试次数及各自的班级排名, 预测学生的风险程度, 辅助即时教学干预与提升。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	257	16) 支持课程地图快捷操作: 系统支持提供快捷操作工具帮助用户建设与预览本门课程知识图谱的课程地图, 快捷操作工具包含: 全屏观看、展开/缩起节点、定位到课程、放大与缩小等。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
★	258	★17) 支持用户通过 AI 智能问答得到与课程相关的网络教学资源: 支持用户进行相关知识点答疑以及课外教学资源补充学习, 资源类型包括知乎、视频、bilibili、百度百科等多种途径。
	259	1.4 课程图谱学习平台
★	260	★1) 针对学生、教师、教学管理者三类人群的不同使用角色, 需要设计三款专属的移动端App, 做到精细化服务学校师生。

	261	2) 支持学生通过主题—子主题—知识点模式进行学习: 开放传统学习渠道给到学生, 帮助学生完成日常学习, 还可通过主题—子主题—知识点的模式直观观看全部的知识点内容与知识点掌握度, 并根据个人意愿自主选择学习内容进行学习。
	262	3) 支持知识点练习: 支持客观题(单选题、多选题、判断题)的自动判断题和主观题(问答题、名词解释题等)的查看学习。
	263	4) 支持问题图谱学习: 支持以问题为导向的学习, 通过“全局层问题——概念层问题——方法层问题”三层问题模型结构, 查看解决课程经典问题所需要掌握的知识点。
	264	5) 支持能力图谱学习: 可查看支撑课程能力目标所需要掌握的知识点或需要解决的问题, 帮助学生有目的地学习知识点以提高自己的专业素养和能力。
	265	6) 支持个人学习数据查看: 可查看当前课程的学习进度以及已学内容的平均掌握度, 学生可持续关注自己的学习进度和学习效果。
★	266	★7) 支持用户一键登录小程序进行学习: 已经进入知识图谱班级的学生, 可一键进入微信小程序, 对于课程内容进行学习, 学习内容包含: 动态知识图谱查看、教学任务查看、知识点资源学习、知识点题目练习、考试题目练习等。微信小程序与网页版互通学习数据与记录。
	267	8) 支持系统布置教学任务, 通过任务包含知识点学习内容, 支持学生通过收集完成任务学习并收集学生学习数据进行分析。
	268	9) 支持小程序学习成果以图片形式生成并分享, 图片内容包括知识点介绍、知识点掌握度、学习时长、练习时长、练习次数、二维码。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	269	10) 支持课程学习目标模型, 掌握度即时反馈: 支持学生查看课程整体的知识掌握度, 以可视化的形式呈现课程全部的教学主题和知识点分布, 同时呈现每个知识点当前掌握情况, 红色代表掌握较差, 蓝色代表掌握一般, 绿色代表掌握较好, 以帮助学生安排相应的学习计划。
★	270	★11) 支持知识点学习引例: 支持学生在知识点学习前, 点击查看知识点相关学习引例。
★	271	★12) 支持知识点学习视频时间轴结构化标记: 支持 AI 自动将单个知识点的学习视频时间轴进行结构化标记, 视频时间轴上不同的片段与知识图谱进行关联, 鼠标移入视频时间轴可自动展示知识点内容的名称, 点击该知识点内容名称可实现自动跳转播放。
★	272	★13) 支持知识点视频讲解精华自动生成: 支持通过 OCR 和算法模型对知识点讲解视频自动进行关键帧抽取, 生成该知识点的图片讲解精华, 辅助学生学习, 自动抽取的关键帧画面需要包含视频对应的时间点位置, 点击该时间点可实现视频的自动跳转播放。
	273	14) 支持基于知识图谱的学习过程答疑: 学生学习中, 学生所看视频位置或者关键帧画面, AI 可结合 OCR 识别技术, 分析当前画面内文本信息, 结合课程知识图谱进行个性化学习推荐, AI 会自动分析学生可能遇到困难的学习知识点, 进行关键词联想答疑, 并支持学生搜索答疑。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
★	274	★15) 支持学习后, 自动分析掌握度情况, 并推送相关课外学习提升助力包, 内容包括知识点属性、简介、不少于3条名师讲解视频。
	275	16) 支持跨平台资源学习: 知识图谱构建过程中, 支持跨平台资源引用。以快转链接的方式进行链接引入, 同时标注内容来源, 避免版权纠纷。
	276	17) 支持学习助力包: 课后根据知识点薄弱环节, 结合平台上现有其他资料, 提供学习助力包服务, 包括知识点讲解、经典例题、知识关系等。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	277	1.5 PPT插件
	278	1.5.1 插入建课数据
★	279	★1) 支持应用PPT插件将知识图谱相关资源加入PPT建设中, PPT插件需支持OFFICE, 同时系统支持windows与macos系统, 引用的内容包含知识点、问题体系、教学资源、试题资源。

	280	2) 支持用户根据自身需要选择手机验证码登录或者微信登录等多种方式完成账号登录流程。
	281	3) 支持登录完成后, 系统会根据当前账号的课程图谱建设信息, 选择上方导航栏中“开始授课”, 选择相应的授课课程。
★	282	★4) 支持点击知识点按钮, PPT显示图谱内梳理的知识点内容, 老师通过搜索, 可以点击知识点可查看知识点详情, 并可点击引用, 即插入PPT中进行教学。
	283	5) 支持知识点插入成功后, 教师在PPT播放页面中点击知识点按钮或者按住ctrl并单击知识点, 即可打开相关教学内容进行教学。
★	284	★6) 支持点击“问题图谱”, 即可直接查看当前图谱梳理的全部“全面”“概念”“方法”等问题, 选择想要的内容点击“引入”即可插入PPT中。
	285	7) 支持教师在PPT播放页面中点击问题卡片按钮或者按住ctrl并单击问题卡片, 即可打开相关教学内容进行教学。
	286	8) 支持系统会根据课程内容, AI推送对应资源, 教师可直接点击查看, 合适的话直接点击“引入”即可插入PPT。
	287	9) 支持添加题目资源, 可以打开当前图谱梳理的题库内容, 选择合适的内容后点击“引入”, 即可插入PPT中。
	288	1.5.2 发布随堂测验
★	289	★1) 支持进入线下课堂后, 教师可通过PPT软件(如OFFICE、WPS等)打开已经与知识图谱关联的教学课件进行课中混合式教学。教学活动包含: 签到、点名、课程录音、知识图谱内容学习、随堂测试。
★	290	★2) 支持教师点击 PPT 插件中签到, 即可激活当前课程中的签到流程, 其中签到的学生范围仅包括已经加入知识图谱教学班级中的学生, 此时学生可通过微信扫码的形式, 一键登录账号完成签到任务, 系统会根据学生的签到数据, 动态提示已经签到与未签到的所有学生数据。
	291	1.6 教学运行空间
	292	1) 支持通过统计本课程的基础教学数据, 包含: 课程数量、班级数量、学生数量、学习任务数量与课程学习人次。
	293	2) 支持通过AI助教协助老师梳理课程基本信息, 包括班级内掌握度低于60%的学生学情数据、知识点任务教学情况、知识点学习掌握度情况。
	294	3) 支持结合全国优秀高校教师的实际教学情况, 引导用户完成教学流程。
	295	4) 支持统计教学班级情况, 包含班级内的教学运行数据、教学运行周期数据、知识点平均掌握度与学习趋势、课程内全部知识点的掌握度情况与薄弱知识点情况。
	296	5) 题目题干支持富文本编辑, 包括内容录入、图片录入、格式刷、字体更改、字号更改, 支持插入链接, 支持 latex 公式编辑器, 支持上传任意格式附件, 题干字数上限不少于 1000 字。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	297	6) 组合题支持在题目中设置多个题型的子题目, 题型至少包括单选题、多选题、判断题、填空题和问答题, 子题目数量上限不少于 10 道, 支持调整子题目顺序, 支持删除子题目。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	298	7) 支持系统根据 AI 技术自动批阅试卷, 支持自动批阅的题目类型包括但不限于: 单选题、多选题、判断题等多种类型。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	299	8) 支持生成知识点教学画像, 知识点教学画像包括: 当前知识点学生学习状态、知识点资料学习次数与时长、知识点练习次数与时长、知识点掌握度学生分布情况、班级内所有学生的知识点学习时长、掌握度、练习次数、与练习时长。(供应商须提供功能截图并加盖公章)

	300	9) 单选题支持设置一个标准答案, 支持新增答案选项, 答案选项数量限制不少于 12 个, 最低不少于 2 个, 选项内容支持富文本, 包括格式化、字体更改、字号更改, 插入链接, 支持 latex 公式编辑器, 选项字数上限不少于 50 字, 支持删除选项。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	301	1.7 AI能力应用
	302	1) AI知识萃取: 支持基于课程电子参考书、教学课件、课程慕课视频、学术论文等原始素材, AI快速、准确地提取关键信息并实现结构化处理, 初步自动构建课程知识图谱。
★	303	★2) 课程PPT自动构建: 支持选取相关知识点, 根据知识图谱建设的内容, 为相关知识点生成教学大纲, 并根据大纲内容自动生成可编辑的ppt课件。
★	304	★3) AI生成知识点教案: 支持课程根据预设的课程大纲和知识点, AI准确提取和整合相关知识点, 设计出针对性强、互动性高的教学方案, 教案包含教学目标、教学重点与难点、教学内容、案例引入、拓展阅读和知识点测评等。
★	305	★4) AI生成课程思政案例: 支持人工智能技术快速分析、整合课程思政教育素材, 提取知识点相关思政元素, 构建具有思想政治教育特色和教学价值的案例内容, 教师可以自由地选择相关的思政案例应用到课程价值教学中。
	306	5) AI生成场景问题: 支持基于课程相关知识点或知识模块, AI生成符合特定要求的场景和问题, 结合实际生活场景或项目场景, 引导学生进行理论知识的学习。
	307	6) AI知识点自动出题: 支持人工智能技术根据课程信息和题库数据生成知识点相关习题, 并提供试卷答案分析的功能。支持生成单选题、多选题、判断题、填空题等多种类型习题, 确保试卷的多样性和合理性。同时可以将生成的习题加入题库, 进行相关试题资源的扩充。(供应商须提供功能截图并加盖公章)
	308	7) AI资源发现: 支持对知识点进行学术资料的推荐, 资源包括且不限于视频、论文、学术报告等。AI实现公开领域、第三方资源的搜索与发现, 如校外慕课、学术文献、网站资源等, 点击后一键链接跳转。
	309	8) AI写作助手: 支持根据提供相关信息自动化生成各类文档、报告、文章, 自动生成符合语法规范和语境逻辑的文本内容。
	310	9) AI阅读助手: 支持文本的快速理解、摘要提取、关键信息标注。由AI阅读器对于上传的论文、报告等进行全文概括和内容摘要提取, 同时支持学生自主进行学习笔记的撰写, 并根据AI生成的大纲形成该文献的笔记思维导图, 推荐相关资源, 辅助教师及学生进行复杂文献的阅读。
	311	10) AI科研趋势分析: 支持AI技术对相关知识点的学术方向进行研究分析, 包含对相关论文资源的遴选并生成文献的AI概述, 相关研究的趋势分析、论文发表、论文主题分布等, 以及推荐阅读的论文。
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

合同包2 (智慧课程建设)

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内完成制作并发布相关平台。
标的提供的地点	东北农业大学
投标有效期	从提交投标(响应)文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期: 支付比例100%, 验收合格后一次性付全款
验收要求	1期: 符合招标文件要求, 符合合同约定条款, 符合国家相关规定。乙方在完成安装调试, 满足合同约定验收条件下向甲方提出书面验收申请, 甲方收到验收申请后在3个工作日内完成验收。在乙方提出结算申请后, 甲方在10个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。
履约保证金	不收取
合同履行期限	自合同签订后1个月
其他	

2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	所属行业	招标技术要求
1		教育课程研究与开发服务	智慧课程建设	项	1.00	450,000.00	450,000.00	软件和信息技术服务业	详见附表一

附表一：智慧课程建设 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	总体要求：建设四门智慧在线课程，包含视频拍摄和知识图谱建设，每门课程包含一个数字人。
	2	（一）视频总体标准
	3	1.本项目建设标准同时要满足知识图谱、目标图谱、思政图谱、地图图谱，同时实现课程配备AI助教功能。
	4	2.拍摄制作团队要求经验丰富，含专业的编导、摄像、灯光、化妆、剪辑、审片人员，并且以满足教学要求为目标提供多种拍摄模式。
	5	3.课程视频制作团队，包含课程经理、课程顾问（编导）、视频工程师、课程专员各至少一名。
	6	4.课程经理≥1人。负责学校、教师、制作团队之间的沟通与协调。
	7	5.课程顾问或编导，至少1人，负责现场拍摄、策划创意，包含策划创意方案，资料整理，策划创意文案需要与课程建设团队进行最终商定。负责制作监控与管理，课程内容设计、章节及知识点碎片化建议，为课程建设团队制作课程分镜头脚本、解说词、拍摄脚本等提供专业咨询。
	8	6.视频工程师，至少1人，负责主机位、侧机位拍摄；
	9	7.现场灯光师至少1人，负责现场灯光设计及场记工作；
	10	8.后期制作及效果包装2人及以上，负责课程所涉设计及创意制作。
	11	9.录制场地：摄影基地符合课程录制要求。提供保持良好的录制环境，且室内无噪音。录制现场要求光线充足，必要情况下要求补光。保证拍摄效果整洁，现场人员合理。摄像师应提前检查教室照明、投影状态，及时反馈问题并应对处理。
	12	10.拍摄模式：画面以中近景为主，样式根据具体课程内容设计。后期提供非线性编处理，成品统一采用单一MP4格式视频。
	13	11.录像设备：现场使用摄像机要求使用专业级高清数字设备，保证设备能正常完成拍摄任务。
	14	12.收音设备：使用1个以上专业级无线领夹麦克风，保证教师和学生发言的录音质量。
	15	13.监听设备：监听耳机1副以上。
	16	14.存储设备：磁盘阵列设备及有效容量应能保证正常完成拍摄任务。
	17	15.后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。
	18	（二）拍摄标准
	19	录制方式：
	20	17.拍摄方式：根据课程内容，采用多机位拍摄，展示课程的独特魅力，固定机位（A、B机）位置应满足完整记录课堂全部教学活动的要求。
	21	18.A机拍摄前协助老师佩戴好无线领夹麦克风，告诉老师的走位范围及出现状况后的处理方式。
	22	19. A、B机拍摄前须根据教室照明及教师位置设定摄像机的白平衡参数。
	23	20. A、B机全程以老师教学内容为拍摄主体时，以包含PPT、老师以及学生一点点背影构图，拍摄角度以平视为主，禁仰拍、俯拍。
	24	21. A、B机拍摄时要关注教师行动与教师板书，不定时（5分钟为宜）切换对板书内容。
	25	22. A、B机拍摄期间全程监听老师所佩戴的领夹麦克风并负责记场记（何时老师指向PPT，提醒后期加PPT的时间点，老师说错等各种情况）。

	26	23.B机拍摄期间也必须佩戴监听耳机。
	27	24.A、B机拍摄时间入点、出点一致。
	28	25.课件采集：摄像师应及时向授课教师采集PPT等课件资料。
	29	26.用户体验采集：每次拍摄完成后应请授课教师填写【课程拍摄满意度确认单】，中标供应商确认带回公司。
★	30	27.课程时长录制方式：每门课程总时长≥450分钟
	31	1)精品在线开放课程视频按照25分钟左右(2-4个知识点)/学时摄制，每小节为8-15分钟为宜；
	32	2)课程视频按照知识点划分，每知识点为5-15分钟为宜；
	33	3)课程视频按照学时+知识点结合录制模式；在视频的后期制作中，应编辑删除与教学无关的内容，相关工作人员做好场记工作，记录详细知识点分段。提供以下拍摄模式作为选择参考 第二种知识点拍摄模式：基地PPT模式：摄影棚内大屏显示PPT内容加教室讲解，单机位或者双机位拍摄。基地访谈模式：摄影棚内多人访谈实录，双机位或者多机位拍摄。基地演示模式：摄影棚内实际操作实录，双机位或者多机位拍摄。场景实操模式：特地教学场景实录，双机位或者多机位拍摄。其它模式：其它模式为根据课程内容自定义模式，或以上模式组合。
	34	28.内容部分：选取能够表达主题的镜头，以明亮度、色彩度较好的镜头为主，需要时配以相关文字；
	35	29.字体：根据画面选取与画面融合度高的字体，字体颜色一般以白色为主；
	36	30.特效：包括转场特效、文字特效以及镜头特效，转场过渡需柔和流畅，不能太突兀，文字可做简单修饰性特效，必要时，也可添加镜头特效，为避免喧宾夺主，影响内容的表达，特效部分不能太多，以突出内容主题为主；
	37	31.音效：配合整个片花的基调，应与基调一致，解说需要人声部分时可压低音效声音；
	38	32.片尾：整片除了学校LOGO，不允许出现拍摄方任何形式的LOGO；
	39	33.整体效果：应明确表达主题内容，画面丰富，镜头之间转场过渡流畅，字体位置安排合理，音效搭配得当，听视觉双重感官效果应协调，进行特技包装。
	40	34.输出格式：视频格式：mp4格式 编码格式：AVC 视频编码：H.264 视频尺寸：1280X720或者960X720(仅限于插入早期录制的原始视频，且需要按照1280X720的比例对边缘进行美化处理) 比特率(码流)：≥1000Kbs(1M) 帧率：≥25 宽高比:16:9或者4:3(仅限于插入早期录制的原始视频，且需要按照16:9的比例对边缘进行美化处理) 音频流标准 编码格式：AAC 音频码率：≥128kbps 声道数：≥2 channels 采样数：≥44100HZ
	41	35.前期策划：策划包括视频整体风格视频体现方式文案策划、背景音乐、素材收集、详细的分镜以及详细的素材方案。
	42	36.视频拍摄：摄像师根据脚本前期策划标准进行拍摄、相关镜头、拍摄标准。
	43	37.视频特效制作：特效师根据前期策划标准进行相关视频特效制作包括视频剪辑转场视频文字，片头片尾等。
	44	38.视频剪辑：剪辑师根据脚本一一剪辑视频。(备注要根据音乐节奏和参考整体片头片尾风格)
	45	39.视频整体效果审核：视频导演及负责人根据脚本和音乐核对视频的风格、特效。
	46	40.最后合成输出成片 备注：片花制作之前必须进过详细的策划 策划包括：视频性质、视频的受众、视频整体风格、文字策划、音乐风格、素材收集、视频时长等。
	47	(三)后期制作标准
	48	41.片头与片尾 片头不超过15秒，要求设计贴合课程内容。应包括：学校logo、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术服务、单位等信息。
	49	42.特效 要求能满足课程建设内容要求，生动简洁。

	50	<p>43.说明</p> <p>为更好的完成拍摄和制作片花工作，特制定本视频拍摄、视频在压缩、转换格式等标准说明。具体内容如下：</p> <p>目前需要拍摄制作的视频有以下几类</p> <p>课程正片、个人视频、新闻推广、机构主页、话题视频、片花，视频应该按照两种标准进行视频转换：应该流畅，清晰度$\geq 720P$</p>
	51	45.封装片统一采用单一视频形式，MP4、MPEG、FLV等格式封装。
	52	46.视频压缩格式：视频压缩采用H.264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、使用二次编码的MP4格式。
	53	47.视频技术参数：视频码流率不高于1024 Kbps；视频分辨率统一设定为 $\geq 1280 \times 720$ ；视频画幅宽高比统一设定为16:9；视频帧率为 ≥ 25 帧/秒，PAL制式。
	54	48.音频压缩格式：音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。
	55	49.音频技术参数：采样率 $\geq 48KHz$ ；音频码流率 $\geq 64Kbps$ ；音频位数：0bits；声道数： ≥ 2 channels。
	56	<p>50.片头与片尾内容 片头应包括:学校LOGO、课程名称、讲次、标题、主讲教师姓名、专业技术职务、学校等信息。LOGO在画面左上角，课程名称、讲次和标题在画面居中呈现，讲师职务与讲次内容右对齐，学校信息在画面正下方。课程名称、讲次、标题来源以教师填写的【课程拍摄满意度确认单】为准。</p> <p>片头和片尾的时间应为≥ 10秒，并且都要嵌入舒缓的背景音乐。</p>
	57	51.全片中学校、课程和讲师名称在循环出现在画面左上角，间隔 ≥ 5 分钟，即 00:11-05:10出现学校名称， 05:11-10:10出现课程名称， 10:11-15:10出现讲师名称，依此类推。
	58	52.全片中画面以讲师的授课为主，根据课程内容需要，可适当插入3-5处学生认真听讲或师生互动的镜头。
	59	53.讲师应完整地出现在画面中，当拍摄讲师特写时，应居中于画面，不能出现半个身子或半个头的情况。
	60	54.当讲师指向PPT时，应在3秒内切换成含PPT在内的全景、PPT特写或插入PPT。
	61	55.插入的PPT应与授课内容吻合，且插入时长控制在5-8秒。
	62	56.编辑点处不同机位的镜头切换应使用叠画，画面衔接处应无明显色差。
	63	57.镜头无抖动、无穿帮，远近切时应缓推，速度均匀，不能忽快忽慢，。
	64	58.唇音同步，音质清晰、饱满、圆润，无失真、忽大忽小、忽远忽近现象。
	65	59.无交流声、噪声或其它杂音。
	66	60.全片内容前后衔接，应删除与授课无关的内容。
	67	61.母带及素材的保管 制作单位应保留原始素材与成片母带，定期拷贝到提供的移动硬盘内。
	68	62.成片交付方式所有视频文件存储于移动硬盘内 一级文件夹命名规则：学校名称。 二级文件夹命名规则：课程名称。 三级文件夹命名规则：拍摄日期+空格+课程名称+空格+讲数+空格+新片/第n次修片。（日期格式为年月日，如：20121204）
	69	63.每讲的文件放入对应的三级文件夹内，文件命名规则：学校名称+空格+课程名称+空格+讲次+空格+标题。
★	70	64.交片时需提交【视频交接明细表】（纸质及电子档），且新片交付时需附带对应的【课程拍摄满意度确认单】（纸质），修片交付时要附上每个片子对应的【视频修改单】（纸质或电子档）。课程录制完成后需要向学校提供完整的课程原始视频。
	71	（四）剪辑标准
	72	65.剪辑点 根据讲课老师的特定要求剪去不需要的时间段。（例：XX分 XX秒~XX分XX秒部分内容剪去，注意剪辑后需要保证前后讲话内容的完整性，衔接流畅）
	73	66.讲课老师重复的语句，长时间的停顿（10秒以上不讲话），与课程内容无关的动作（如课前准备电脑，摆弄幻灯片，长时间翻阅资料），以及授课过程中被某些原因打断授课的都可视情况剪去

74	68.转场 课程剪辑的转场出现在剪辑点，机位切换和PPT展示处。转场效果若不是特殊要求，使用硬切换或者淡入淡出即可。淡入淡出、其他一些简单的效果也可
75	69.个别提示 可以在一些老师重点突出的地方标注提示，更加清晰明了。
76	70.整体效果 课程整体效果要求内容流畅，无突兀感，老师语言流利清晰，机位切换流畅，PPT出现时间准确，PPT格式统一规范（PPT背景，字体等），PPT文字及图片展示清晰准确
77	71.输出标准 视频格式：mp4格式 编码格式：AVC 视频编码：H.264 视频尺寸： $\geq 1280 \times 720$ 比特率（码流）： $\geq 1000\text{Kbs}$ （1M） 帧率： ≥ 25 宽高比： $\geq 16:9$ 音频流标准 编码格式：AAC 音频码率： $\geq 128\text{kbps}$ 声道数： ≥ 2 channels 采样数： $\geq 44100\text{HZ}$
78	72.视频信号源 稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1V p-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3V p-p（以消隐线上下对称），全片一致。
79	73.音频信号源 声道：中文内容音频信号记录于第1声道，音乐、音效、同期声记录于第2声道，若有其他文字解说记录于第3声道（如录音设备无第3声道，则录于第2声道）。电平指标：-2db —— -8db声音应无明显失真、放音过冲、过弱。音频信噪比不低于48db。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。现场解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。
80	74.视频： 视频压缩采用H.264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、使用二次编码MP4格式。视频码流率：在保证单个知识点视频文件不大于200M的前提下，动态码流的最高码率不高于2500Kbps，最低码率不得低于1024Kbps。视频分辨率为 $\geq 1080\text{p}$ ：采用高清 $\geq 16:9$ 拍摄，设定为 $\geq 1920 \times 1080$ 。视频画幅宽高比：分辨率设定为 $\geq 1920 \times 1080$ ，选定 $\geq 16:9$ 。视频帧率为 ≥ 25 帧/秒。
81	75.扫描方式采用逐行扫描。
82	76.音频： 音频压缩采用AAC(MPEG4 Part3)格式。音频采样率 $\geq 48\text{KHz}$ 。音频码流率 $\geq 128\text{Kbps}$ （恒定）。音频必须是双声道，必须做混音、压限等优化音频的处理。
83	（五）知识图谱建设
84	77.支持知识点多层级架构建立，生成父子级知识点关系；
85	78.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或批量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。
86	79.支持教务课程和网络课程知识图谱互相同步调用；
87	80.支持课程章节一件转化生成知识图谱，并同时资源关联。
88	81.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。
89	82.支持教师根据课程属性设定是否显示课程中心点；
90	83.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；
91	84.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
92	85.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，用户可根据课程性质选择合适的图谱形态进行编辑；
★	93 86.支持知识图谱自定义颜色设定，可根据具体要求进行图谱知识点颜色的设定；同时支持图谱知识点自定义文字颜色及大小设置。
★	94 87.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编辑修改；大纲模式下可实现对知识点进行批量全选设置；

	95	88.具备任意拖动功能，可实现对知识图谱知识点的单个节点进行拖动，也可实现对整个知识图谱集合进行拖动
	96	89.具备课程知识图谱门户系统，能够提供对应的知识图谱门户模板，可展示课程介绍、知识图谱、知识关系、目标图谱、问题图谱及知识图谱相关统计功能，能够与教学平台互通互联；
	97	90.支持知识点之间进行前置关系、后置关系、父子关系、相关关系的设置；
	98	91.支持关联关系自定义，可进行添加描述并显示在图谱页面
	99	92.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；
	100	93.支持进行跨课知识点关联，实现不同课程自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；
	101	94.支持教师调整知识点在课程空间菜单栏的显示顺序；
	102	95.支持点击知识点后，其父级知识点节点高亮显示。
★	103	96.系统支持根据知识树的关联关系，自动生成知识图谱；并在图谱页面以连线节点方式进行展示
	104	97.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；
	105	98.支持批量对课程资料标记知识点；
	106	99.支持按知识点上传资源，并查看知识点关联资源数量，方便教师按知识点管理资源；
	107	100.教师端知识图谱统计
	108	100.1支持教师查看班级整体知识点分析统计，查看知识点平均完成率、平均掌握率、完成率分布和掌握率分布等；
★	109	100.2支持按知识点查看每个知识点的关联学习资源数、平均完成率、平均掌握率、课程资料数、课程资料人均阅读情况等；
	110	100.3支持查看单个知识点的班级统计分析详情和推荐资源，包括此知识点的平均完成率、最高掌握率、最低掌握率、平均掌握率、每个学生的此知识点完成情况和掌握情况、此知识点的每个教学任务的平均完成情况、掌握情况等，以及查看此知识点的课程资源和系统推荐的拓展资源，支持教师添加拓展资源到课程，方便教师共享给学生阅读观看；
	111	100.4支持根据认知目标和诊断结果分析知识点教学效果达成情况；
	112	100.5支持查看班级下每个学生的知识点平均完成情况、平均掌握情况、课程资料阅读情况等；
★	113	100.6支持查看某一位学生某个知识点的统计详情，包括学生此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等以及查看此知识点的课程资源和系统推荐的拓展资源；
	114	100.7支持自定义变量进行统计，系统自动输出图谱或散点图。
	115	101.学生端知识图谱统计
	116	101.1支持学生查看本人的知识点统计分析，包括每个知识点的完成情况、掌握情况、课程资料阅读情况等；
	117	101.2支持学生查看自己单个知识点的统计分析详情和推荐资源，包括此知识点的完成情况、掌握情况、知识点关联的学习任务完成详情等；
	118	101.3支持基于知识图谱、数据分析技术，快速检测定位学生的学习状况和薄弱点，基于对学生学情更加准确的判断，利用知识点之间关联关系，包括前后序关系，可以合理的为学生做针对性的推荐，推荐相关的内容以及学习策略，学习路径规划。将精准检测，内容推送，路径规划，整个流程作为动态闭环，稳步提升学生知识掌握程度；
	119	101.4支持精准检测学生学习水平，找到薄弱知识点。通过对学生过程化动态学习数据的自动分析，检测学生的学习水平，精确诊断学生的学习情况，并分析学生薄弱知识点。
	120	(六)课程上线运行及线上线下混合式建设要求

★	121	102.课程录制公司所提供的课程运行平台须具备在课程共享联盟进行全国、国际运行推广的能力。在课程共享联盟所在平台为教师完成课程建设服务、实现教学互动管理、教学事务处理、教学研讨服务和课程质量分析服务。
	122	103.课程录制公司要全程协助课程负责人及教学团队在东北农业大学自主学习平台上线课程并开展课程知识图谱建设，重点开展围绕知识点考核课程培养目标达成情况所涉及的题库、书、论文、测试、期刊、调查问卷等建设。并能在课程负责人及教学团队统筹下协助其开展学校自主学习平台知识图谱、问题图谱、思政图谱等课程图谱建设以及专业图谱建设。
★	123	104.课程视频及知识图谱建设所引用图书、期刊、视频无版权纠纷。
	124	105.课程录制公司需对东北农业大学自主学习平台上线课程视频进行资源审核机制。依据法律法规和政策文件，加强资源的政治性、科学性、适用性、规范性审核，确保资源政治导向、价值取向、审美导向正确，内容真实、客观科学；-尤其要注意国家领导人照片、地图、争议人物这些敏感问题。针对对图片、文本、文档、视频进行色情、涉政、违禁敏感等多类型的审核，同时文本纠错功能可以对发布的文本进行以上维度的纠错。
	125	106.制作公司需有专业的知识图谱顾问团队，让授课团队了解AI知识图谱建设意义，掌握知识图谱在教学中的应用效果，和成果目标。根据课程内容，课程顾问根据专业内容拆分知识域，帮教师团队搭建知识图谱、目标图谱、思政图谱、地图图谱模式。帮助教师团队上传资料并做好关联点、难度点。设计好知识图谱呈现每级别域的色彩、形状搭配。指导教师如何建设AI助教的问答库，并进行应用。解决授课过程中如何利用知识图谱课程各种教学、应用问题。帮助教师进行知识图谱后的更新工作。
	126	107.需满足整个课程创建、内容共享、学习过程跟踪和控制、在线测试和作业发布、交流互动、成绩评测和学习成果反馈教学流程，实现信息技术与教学过程的深度融合。
	127	108.不限注册课程数量和注册用户数，其中的网络课程可以实现按课程的导入、导出进行备份。
	128	109.全面支持学生的自主学习与合作学习，体现在教学活动中学生的主体地位和教师的主导地位，为学生构建自主学习、主动探索的环境，教师通过组织学习材料，实时和非实时的教学手段引导和帮助学生学习。
	129	110.平台需支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、直播课堂等多种网络教学模式。
	130	111.平台需具有视频、文档格式自动转换、码流自动转换的功能，以适应不同的访问终端（Android，iOS）；所有文档资源自动转码成flash格式播放，视频类资源系统自动转码为mp4、flv等多种格式。
	131	112.具有强大的交流协作功能，提供同步、异步的交流讨论工具，使得学生之间、学生与教师之间方便地共享信息、交流、讨论、协商，从而提高网络学习的效果和质量。
	132	113.提供专门的APP移动学习平台，需支持iOS和Android系统。与网络教学平台数据同步，进行在线课程的学习、通知、作业、考试、讨论、笔记、小组、成绩分析、学生管理，支持PPT投屏上课、同声同步课堂、课堂签到、抢答、问卷、讨论、选人、资料、在线直播、移动直播等功能。
	133	114.提供专门的教室端，支持PPT投屏及课堂互动功能，PPT投屏演示保留动画效果，播放流畅，在投屏演示时随时可发起签到、投票、测验、抢答、选人、讨论、测验、问卷等多种课堂活动，活动内容可大屏显示。PPT文件来源多种渠道，可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性。
	134	115.能够支持导出或者打印章节内容，导出支持PDF版或Word版。
	135	116.课程编辑页面操作简单、灵活方便、原位编辑、所见即所得。可以发布通告、课程资料、任务、教学资源链接、教师简介等信息。可以任意编写和设置课程的介绍、封面、教学要求、教师团队等，并支持模块的添加、删除和位置调整，支持设置模块中文标题或英文标题，支持模块内容富媒体编辑，支持是否公开显示的设置，可以上传课程片花，并支持选择是否自动播放。
	136	117.课程负责人可指派其他教师，作为具有同等或者小于本身课程建设管理权限的课程建设者共建同一门课程，并且可以对共建教师的权限进行设置，比如，是否允许管理教师团队的课堂活动、允许管理“课件”模块、允许管理“教案”模块、章节详情页允许查看章节测验答案、允许克隆课程、允许映射课程等。

	137	118. 课程负责人可为自己指定助教辅助自己进行课程建设和教学管理。并且可以对助教的权限进行设置, 比如, 允许使用允许使用“通知”模块、允许管理“讨论”模块、允许管理“作业”模块、使用作业库、允许新建及编辑作业、允许修改作业发布设置及删除作业、允许批阅作业、允许管理“考试”模块等。
	138	119. 教师可通过平台上传课程所需要的教材、参考书、参考文献、视频等资源。课程的内容建设, 参考资料, 课程介绍等任何位置都可以使用平台提供的海量图书、图片、视频的资源一键式搜索插入, 插入的资源可以直接点击在线播放查阅, 也支持自己上传资料。
	139	120. 支持课程教学流程管理, 可在课程学习过程中任意位置添加随堂测验, 可在单元学习完成后布置作业, 可以在章节学习完成后安排考试。
	140	121. 支持慕课制作和慕课教学模式, 实现课程知识单元化, 每个知识单元聚合丰富的富媒体教学资源, 并在同一个页面中进行显示。每个课程单元还可以设置多个标签页。
	141	122. 课程单元内容建设采用富媒体编辑器, 编辑器包含视频、文档、图片、音频、图书、公式、符号、附件、网页、动画等常用组件。
	142	123. 支持直接将word中将内容复制粘贴到富媒体编辑器内, 并完整保留里面的文字内容。
	143	124. 支持rmvb、3gp、mpg、mpeg、mov、wmv、avi、mkv、mp4、flv、vob等高清和网络格式视频上传, 视频上传后自动转码, 无需下载可以直接在线进行播放。
	144	125. 支持多种文档格式的上传, 包括DOC、PPT、PDF、TXT等, 上传后自动转码, 无需下载可以直接在线阅读。
	145	126. 支持将资源先批量上传至个人网盘中, 然后在课程中引用; 支持超大文件(2G以上)使用客户端上传;
★	146	127. 支持视频中任意时间点插入互动测验: 上传视频后, 可以在任意时间点插入测试题, 包含单选题、多选题和对错题; 支持设置答错是否允许继续观看视频, 如果答错, 支持设置或看多少分钟, 或者设置回看时间段; 支持学生作答后查看答案。
	147	128. 支持视频中插入图片、插入知识点、插入批注、插入测验、导入字幕。
	148	129. 支持视频中任意时间点插入图片或PPT: 可以在任意时间点插入图片或PPT, 同时支持对插入的内容在时间轴上随意拖动。插入的PPT可以任意拖动位置, 并可以跟视频窗口进行切换。支持观看视频时的弹幕功能。
	149	130. 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, 不破坏教师原有视频, 同一视频可以重复多次使用进行不同时间段虚拟剪辑。
★	150	131. 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。
★	151	132. 知识点拓展阅读功能, 可以根据一个关键词自动生成相关知识的知识树, 插入到课程单元中, 并自动推送知识点相关的图书、期刊、论文等资料。
★	152	133. 提供课程编辑的详细操作日志和学生退课日志, 便于追溯问题、查找原因。
	153	134. 支持将录制好的速课插入到课程章节内, 并支持设置为任务点。
	154	135. 支持在线备课, 在课前、课中、课后等环节进行备课, 并插入教学活动。
	155	136. 可以在课程中插入直播作为任务点。
	156	137. 支持设置学生端页面, 包括导航功能、是否允许学生自测、显示章节视频水印、开启课程通知、开启学生学习监控。
	157	138. 支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、直播课等多种教学模式。
	158	139. 教师端提供课程管理、班级管理、教师团队管理、助教管理、统计、考试及作业管理、课程通告管理等。
	159	140. 提供当前学习过程实时监控。提供进度统计功能、成绩统计并支持报表导出。
	160	141. 学生端实现学生友好学习体验、根据教师设定的课程学习进度, 完整地学习网络课程、记录笔记方便复习。
	161	142. 提供功能强大的辅助教学活动的功能, 比如: 发布作业、在线考试、讨论、答疑、资料等。
	162	143. 可以上传教案ppt, 并基于PPT的某一页内容添加课堂互动及资源进行展示。
	163	144. 可以进行备课教案的填写, 在课前、课中、课后各环节进行备课并插入课堂活动。
	164	145. 可对课程中的视频、作业、考试、测验、章节学习次数、直播课观看时长、线下考试成绩等做权重设置。
	165	146. 可以针对作业模块细化到每一份作业的权重设置, 可以导入线下考试成绩, 并细化到每一次线下考试权重设置。
★	166	147. 人脸识别: 学生在平台进行课程学习过程时, 需要进行人脸识别, 通过认证才可以学习课程内容。

167	148. 章节知识点学习推送控制:教师可以针对每一个教学班对每个章节学习内容进行“开放、定时开放、闯关模式开放、隐藏模式、复习模式”等设置。“开放”，表示该章节可以学习。“定时开放”，表示该章节在设置的一个时间段内开放习。“闯关模式开放”，表示学生需要完成上一章节学习内容并通过相应的作业和测试后才能进行下一章节的学习内容。“隐藏模式”，该章节学生不可见，且学生已产生的学习数据将不计算成绩。“复习模式”学生可以对该章节学习，但学习任务点不计算进成绩。
168	149. 任务驱动式的进阶式学习:教师可以将课程章节内视频、图书、作业等内容设置为任务点，要求学生必须完成，灵活控制学生学习的情况。学生端可以看到整个课程和每个章节需要完成的任务点情况，每完成一个任务，数量会自动减一。
169	150. 学习过程的监督和跟踪:支持可以跟踪记录并统计基于每个学生的学习进度、课程登录详情、学习材料浏览和下载详情、作业和测试完成情况、在线时长、视频观看的详情、参加答疑讨论的情况等多项学习考核指标。
170	151. 视频播放控制:课程的教学视频文件具有“防拖拽和防窗口切换”功能，即视频播放的时候无法进行快进播放，打开章节学习的时候不能再打开其它网页，否则视频播放停止。同时在章节视频中可以插入测验题，包含单选题、多选题和对错题，支持设置答错是否允许继续观看视频，如果答错，支持设置或看多少分钟，或者设置回看时间段；支持学生作答后查看答案。
171	152. 证书发放功能:证书支持多种模板选择，且支持自定义在线编辑证书内容。系统支持自动发放证书和选人发放，其中自动发放证书包括按综合成绩发放证书和按任务点完成率发放证书。自动发放证书支持定时发放，学生可以将证书下载并打印。
172	153. 课程复习模式:教师在开课时可以设定课程的开课时间和结课时间，并且在课程结束后，可以自动开启复习模式，在复习模式中，学生可以复习，但学习记录不记入总成绩。
173	154. 学习监控: 支持章节视频任务点、作业、考试异常行为监控。支持学生进入课程、观看视频时进行人脸识别和抓拍。观看视频抓拍需要支持视频起始、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。支持教师查看学生学习监控数据，若有异常学习行为，可清除其学习记录。教学资源管理包括上传课程资源，支持课程资源共享给指定教师或指定教学班，同时资源可在不同板块中反复调用，随时随地下载。教师可从本地、云盘、在线图书、网址、教学资源库等添加资源到课程资料模块。
174	155. 支持对资料进行转发分享，支持多种转发渠道，可转发至个人笔记、通知、群聊等，支持通过资料二维码、链接地址等形式进行资料共享。
175	156. 教材教参:教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的教学参考书，推荐给学生直接进行在线阅读。
176	157. 题库管理
177	1) 题库建设支持模板导入及智能导入。智能导入需能智能识别题目类型、题干、答案、拼音标点解析等，并能实现原位编辑。
178	2) 教师可以创建课程试题库，对试题库进行管理，包括添加、修改、删除、查询、浏览等功能。题型包括单选、多选、判断、简答、填空、连线题、共用选项题、测评题、钟表题、选词填空、选做题、程序题、阅读理解、多题型阅读理解等，题的属性除难度系数外，可自定义题目标签和题型，最多支持六级标签。
179	3) 题库导入支持excel及word格式的模板方式导入。
180	4) 支持创建文件夹对试题进行分类管理，支持多文件夹目录层级。文件夹支持设置共享范围：私有（仅自己可见，文件夹中只能添加自己创建的题目）、共享给指定教学团队成员（仅指定成员可见，文件夹中只能添加自己创建的题目）、公开（所有教学团队成员可见，文件夹中可添加其他成员创建的题目）、是否允许学生自测（是否允许学生从此文件夹中抽题自测）。
181	5) 支持文件夹及题目复制功能。
182	6) 允许设置文件夹锁定功能。锁定后，题目将放入“已锁定题目”文件夹，已锁定题目将不会出现在题库选题和随机组卷中。
183	7) 支持智能导入，直接将word试题文档快速导入，支持线上修改题目内容。
184	8) 支持教师对系统题型重命名，支持新建题型，满足更多题型要求。支持试题批量导出，支持多种导出格式，包括word、pdf、excel格式。
185	9) 支持对单个试题进行排序、编辑、移动、锁定、修改题型、修改难易度、关联知识点、关联课程目标、一键推送云盘功能。
186	10) 题库支持统计试题使用次数、学生答题正确率、题目创建日期等。
187	158.作业管理

188	1)教师可以创建作业，形成课程作业库，也可以从教学资源库引入作业，导入作业。
189	教师可以对平台导出的作业进行二次导入。
190	2)教师可以对已发布的作业进行分数和答案的校正。
191	159.试卷管理
192	1)具有从题库或以前的测验中随机生成新的试卷的功能，教师可以对试卷中的试题进行添加、修改、删除、任意排序、预览等功能，还可以对试题设定分值。
193	2)试卷可多次重复使用。教师可以按照模板导入编辑好的试卷。
194	3)教师可以对创建好的试卷进行封存，设置封存密码对试卷进行保护。
195	4)教师可以选择随机组卷和手动组卷两种组卷方式。
196	5)支持试卷结构分析：试卷分析功能分为题型统计分析、难易度统计分析、题目详情。题型统计和难易度统计分析支持按照题量和题目分数分布进行统计。题目详情支持按照题型、难易度、知识点进行查看题目的题号、题干、题型、难易度、知识点、正确率（该题在多次考试中的正确率）、题目分数。
197	160.作业
198	1)作业可以是来源于题库、作业库自定义或模板导入，每次布置作业，自定义的题目需具有保存到题库的功能。作业从题库选题时不限于使用本门课程的题库，可跨课程使用教师本人其他课程的题库。
199	2)教师可以随时查看学生作业的完成情况并对作业进行线上批阅打分，学生在线提交作业后，对于客观题系统能自动判分。线下作业教师可以将成绩登记到线上，以备定期统计，了解学生的学习情况。
200	3)作业需具备生生互评的功能，设为互评的作业，支持设置教师批阅得分、学生批阅得分、互评参与情况之间占比。支持设置学生批语字数限制以及学生主观题评分范围。
201	4)作业支持文档、附件、视频、音频等形式，同时音视频支持在线播放功能。
202	5)支持填空题是否为客观题的设定，当设填空题为客观题，系统可自动对其批阅，同时，支持设置是否允许学生补考、及格分数的设定，并可设置是否允许学生重考。
203	6)教师可随时设定作业答案是否公开、作业分数是否公开，可设定学生答案的字数范围及是否防止粘贴的功能。可以对作业进行设置，设置发布作业的时间、是否允许补交、是否允许重做、是否允许学生查看分数、允许学生查看题型分数、允许学生粘贴答案、学生重做时显示对错、题目乱序、督促设置、作答要求、评分设置、排序题按空给分。
204	7)对于同一套作业，可以设置题目乱序和选项乱序，防止学生作弊。
205	8)对于未提交作业的学生，可以进行督促，发放督促通知。
206	9)作业需具备指定发送给某个人的功能，实现有针对性的教学管理。
207	10)作业支持智能导入，一键识别加入作业库。
208	11)教师可以按人、按题目批阅，也可以打回重做。
209	12)可以导出成绩、导出作业附件。
210	13)可以查看作业的每道题的正确率情况和答题详情并支持导出。
211	14)支持进行作业查重，对于简答题、论述题等主观题，可进行班级内两两学生间比对查重。
212	15)题库试题创建支持在线录音，录完的声音可以直接在线播放。提供强大的基于浏览器的数学、化学公式在线编辑器。
213	16)能够设置任务学习完成的情况作为是否能完成作业的条件。
214	17)支持将学生答案拍照上传，同时支持主观题答案与教师设定的标准答案之间进行相似度智能分析，并根据分析结果给出推荐得分，辅助老师进行主观题批阅。
215	161.测验与考试
216	1)能为学生提供限时，能按照设定的日期和时间自动开放或关闭测验和考试。
217	2)支持设置考试限时、限时提交规则、限时进入。考试限时支持设置单选题限时，包括所有题型统一限时、按题型限时。
218	3)需具备随机组卷功能，可以随机组若干套试卷发放给学生。
219	4)支持设置任务学习完成的情况作为是否能参加考试的条件；支持设置综合成绩达标情况作为是否能参加考试的条件。

220	5)支持设置学生端作答时上传的附件类型，包括拍照/录像、录音、上传附件。
221	6)对于同一套试卷，可以设置选项和考题乱序，防止学生作弊。
222	7)需对考试进行是否允许查看答案及分数的设定，避免学生因答题时间不同而产生作弊现象。
223	8)需具备设定随机验证码的功能，学生进入考试前需输入验证码，从而实现对学生的身份认证。
224	9)支持考试客户端功能，支持客户端独立进行考试。
225	10)考试过程抓拍：开启后在考生的整个答题过程进行抓拍。在考生考试过程中将全程监控考生的答题界面。
226	11)考试码：考试码在教师端显示，学生需输入考试码后才能参加考试。
227	12)人脸识别：开启后考生在考试前需进行人脸核对，保证本人参考。
228	13)支持设置考前多长时间可以进行考前准备。
229	14)支持发布考试须知，可自定义编辑。
230	15)可以设置题目乱序、选项乱序；支持设置指定IP参加考试、可以单题限时作答。
231	16)支持自动随机组卷，组多套试卷时，可设置试卷试题重复率为0、不高于20%、不高于50%、不高于80%等。
232	17)允许学生考后查看试卷、允许学生查看题目对错、允许学生查看分数、允许学生查看题型分数、允许学生查看考试等级、允许学生查看排名、允许自定义设置学生考试完成后展示的提示信息。
233	18)支持生成试卷分析报告，报告中需至少包含试卷难度、区分度统计，成绩正态分布，成绩标准差、方差、试卷信度等分析数据项。
234	19)支持在线阅卷，阅卷教师可在线打分、写评语、如答案为图片，支持在图片上进行批注；可切换批阅方式，支持按人批阅或按题目批阅。
235	20)在线监考：支持监考教师实时查看每位考生是否进入考试、进入时间、当前状态、IP地址、所在地区、考试方式、人脸识别情况、切屏次数、考试过程中抓拍照片识别次数、考试过程中抓拍照片识别异常次数、屏幕抓拍识别异常次数、是否被标记等。监考老师可随时查看每位考生的考试行为记录，详情以时间轴形式呈现，包括考生进入考试人脸识别结果、考试切屏记录、考试抓拍记录、屏幕抓拍识别记录、考生答题记录、直播监考记录、监考教师操作记录等。
236	21)平台支持试卷导出功能，至少支持A3、A4、B4等版式。支持网页端、移动端、考试客户端独立考试。
237	22)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。
238	162.通知 教师可以在课程中发布课程通知。移动端能针对学校的组织机构、班级等不同的范围发放通知，并能及时统计到已读和未读人员名单。并且可与移动端打通，无缝对接。针对未读通知，支持短信提醒、电话提醒、微信提醒等提醒方式。
239	163.讨论 学生和教师可以在讨论区中发起讨论，讨论可以跟某一个章节进行关联。教师可针对精彩的讨论或有重要意义的讨论做加精或置顶的操作，也可对非法讨论进行删除。移动端可以建立各种讨论小组，进行权限设置，小组成员可以发帖、回帖、置顶、观看小组的动态等。
240	164.笔记 学生在学习某一个章节时，可以针对此章节做笔记。移动端可以记录笔记，笔记支持富媒体撰写，并可以分享给单位、好友，也可以私有，同时可以查看好友的笔记，关注好友笔记。并能实时统计阅读次数、回复笔记等。
241	165.基础数据 可以对课程学生人数、班级个数、作业次数、课堂活动数、课程章节个数、视频、文档等资源个数、课程资料数、题库题数、考试次数、讨论数进行统计；
242	166.课堂报告 以班级和教师筛选展示整个课程的课堂活动发放情况、签到情况、课堂回顾。可以按日筛选查看不同日期课堂报告，可以导出课堂报告。
243	167.学情分析 展示课程当中学生的学习情况，从多个维度展示学情，包括学习动态监测、章节学习次数、章节任务点、签到、课程积分、作业、章节测验、考试、讨论、教学预警、互动测验、分组任务等学习情况，可以导出学生详细学习情况。
244	168.学生成绩

	245	1) 可查看课程下每个班级综合成绩平均分、查看每个学生综合成绩、各分项成绩及权重占比, 支持教师手动修改成绩。可查看学生各分项考核模块学习进度情况, 可查看每个学生学习情况。
	246	2) 可对课程中的视频、作业、测验、在线时长等做权重设置, 可以针对作业模块做细化到每一份作业的权重设置。
	247	3) 教师可以设置是否允许学生查看成绩, 如果允许, 学生端可以查看自己的各项成绩及综合排名, 同时其他同学的成绩可设为保密状态; 同时, 可以导入线下成绩, 导入课堂互动的成绩如签到、课堂互动、阅读、直播等课堂成绩, 保证学生的成绩更加全面。
	248	169.教学预警 可以按照条件进行预设设置, 包括低于任务点平均完成度、低于章节测验平均完成度、低于章节测验平均分、低于作业平均分、低于访问平均分、低于考试平均分、低于综合成绩平均分。按照条件筛选, 并可执行提醒, 可查看督学记录。
	249	1).学习空间收件箱 可以查收&回复收到的站内信函。信函编辑支持署名设置, 支持设定内容模版, 可通过选择指定模版进行信函快速编辑。
	250	2).学习空间云盘 可以将文件上传至云盘中, 随时随地进行下载, 并可以在课程建设时引用云盘的资源。支持共享云盘。
	251	3).学习空间小组 小组是就某一类话题或兴趣点(例如计算机、电影、电子产品等)跟别人交流的场所。用户可以自己创建小组, 可以设定小组名称、介绍、加入的权限, 权限包括公开加入、邀请加入、审批加入等。用户可以浏览和发现小组。进入小组后, 可以参与小组的讨论, 查看小组成员。
	252	(七) 每门课程配备一个数字人
	253	171.支持公用人像库自选, 公用人像支持性别、行业、年龄、语音、姿势等简介预览;
★	254	172.支持真人形象定制, 还原度不少于98%;
	255	173.支持人像位置, 大小调节;
★	256	174.支持公用声音库自选, 声音库包含英语、日语、泰语等多门外语, 以及四川、东北、天津等多地方言;
	257	175.支持真人真声定制, 还原度98%;
	258	176.支持数字人的音调、语速、音量再调节。
★	259	177.支持文本驱动, 可以在线编辑文稿, 也可以使用AI辅助创作文案, 实现在线试听效果;
	260	178.支持语音驱动, 可以在线录音, 也可以本地上传音频;
	261	179.支持人像、语音分别独立生成视频;
	262	180.支持后台自动生成视频, 无需时刻关注等待。
	263	181.支持生成的数字人形象复制、重命名、删除;
★	264	182.支持在素材库页面查看账号内所有本地上传的图片、视频、背景、音频素材, 并支持批量删除;
	265	183.支持数字人完成进度状态可视化, 可筛选。
	266	184.支持对每个场景快速预览;
	267	185.支持添加、删除、复制场景;
	268	186.支持对数字人的声音和形象属性进行选择 and 编辑;
	269	187.支持对图层进行编辑。
	270	188.支持背景/贴图/视频元素库里自选;
	271	189.支持本地上传背景/贴图/视频元素;
	272	190.支持对元素的大小、位置进行编辑;
★	273	191.支持视频元素作为动态背景形式展现, 当视频元素时长小于内容时长时, 可循环视频的播放次数。
	274	192.支持对字幕和文字进行停顿、分词、多音字等编辑;
	275	193.支持数字读法设置、替换发音等编辑;
	276	194.支持文本选取片段及通篇试听

	277	195.支持对字幕位置、字体、字号、字距、样式、颜色等进行编辑;
	278	196.支持根据文本框内的字数,估算视频时长;
	279	197.支持文稿脚本一键关联字幕;
★	280	198.支持生成AI文案,通过提示的方式,让平台辅助生成一些脚本文案,并自动填充到文本框中,并可作二次修改。
	281	199.支持为视频添加背景音乐,音乐可从平台音乐库预览自选,或本地上传;
	282	200.支持对背景音乐的音量、循环播放方式等进行编辑;
	283	201.支持音乐应用到全部场景。
	284	202.支持对数字人、贴图、文字、字幕等所有元素,位置、大小等属性的编辑;
	285	203.支持对数字人、贴图、文字、字幕等图层的顺序进行拖动编辑,也可进行可视、隐藏、锁定操作;
	286	204.支持16:9、9:16、4:3、3:4、1:1等多种视频比例;
	287	205.支持4K、2K、1080P、720P等多种视频尺寸。
	288	(八) AI工具辅助智慧课程建设
	289	AI助教-机器人智能解答
	290	206.自定义添加、编辑、删除业务问答分类,分类数量无限制;
	291	207.自定义添加、编辑、删除、批量导入、批量导出、批量删除业务问答规则,业务问答规则数量无限制;
	292	208.手工启用、手工停用业务问答规则,同时可根据关键词搜索业务内容;
★	293	209.业务问答规则中,回答的答案支持文本、图片、语音、视频、自定义级联菜单、图文混排、链接等多种内容;
	294	210.自定义添加、编辑业务问答中问题标签;问答时根据标签进行问答提示;
★	295	211.机器人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;
	296	212.支持手工添加未知问题到业务问答规则,并支持自定义修改;
★	297	213.支持自动忽略无意义的问法,比如无效数字字母的组合;
	298	214.知识问答,内置知识图谱,可以回答常识类问题,比如“李白是谁”;
★	299	215.支持查询图书、期刊等文献,根据用户输入问题推荐相关文献;支持期刊元数据查看以及文献传递;
	300	216.支持根据用户输入问题进行匹配提示;
	301	217.支持未知问题回复语自定义;
	302	218.支持问答无匹配时,提供用户语义中相似度最高的热门问题;
★	303	219.答案支持添加富文本、图文、图片、语音、菜单等多种格式的素材;
★	304	220.技能设置里支持阈值自定义;
	305	221.欢迎语可以自定义设置;
	306	222.支持微应用智能推荐;
	307	223.支持上传单位logo;
	308	224.智能学习功能,根据用户行为自动记录待学习问题,超级管理员可进行一键学习或一键通过;
	309	225.问答分类支持批量编辑,可以移动和拖拽排序。
★	310	226.问答库支持智能导入,上传文档后可自动抽取出问答。抽取的问答支持添加到问答库。
	311	安全检测-模型检测能力
	312	227.文本检测

	313	227.1 支持基于快速规则算法过滤特定敏感文本
★	314	227.2 支持基于文本模型，通过对文本进行聚类 and 语义分析进行敏感识别
	315	227.3 支持检测涉政、谩骂、灌水等七种类型的敏感文本
	316	227.4 支持对变种敏感文本检测
	317	227.5 支持对用户自定义的敏感内容进行检测
	318	228. 图片检测
	319	228.1 支持根据图片分类模型对敏感图片进行识别
	320	228.2 支持根据图片目标检测对图片中小目标敏感内容识别
	321	228.3 支持根据用户自定义的敏感图片进行敏感识别比对
	322	228.4 支持根据人像 AI 模型对涉政、违禁人物进行人脸识别
	323	228.5 支持检测涉政、色情、违禁等六种类型的敏感图片检测
	324	229. 视频检测
	325	229.1 支持对离线视频进行敏感内容检测
	326	229.2 视频的分类识别基于图像模型，不再单独罗列
	327	230. 文档检测
	328	230.1 支持对 word、txt、ppt 等多种格式文档内容进行解析，并还原文档位置
	329	230.2 文档检测模型基于文本模型、图片模型，不再单独罗列
	330	230.3 支持对文档文本进行语法、搭配和人名等问题纠错。
	331	安全检测-智能审核管理系统
★	332	231. 查询功能
	333	231.1 支持对文本的检测结果数据进行查询，并支持人工修改机审状态
	334	231.2 支持对图片的检测结果数据进行查询，并支持人工修改机审状态
	335	231.3 支持对视频的检测结果数据进行查询，并支持人工修改机审状态
	336	231.4 支持查看视频中的敏感截图，并支持人工修改机审状态
	337	231.5 支持对文档的检测结果数据进行查询，并支持人工修改机审状态
	338	231.6 文档审核支持根据敏感内容定位到具体段落进行查看审核；
★	339	232. 在线检测功能
	340	232.1 支持敏感文本在线检测功能
	341	232.2 支持敏感图片在线检测功能
	342	232.3 支持敏感文档在线检测功能
★	343	233. 策略配置
	344	233.1 支持自定义敏感关键词、组合词
	345	233.2 支持自定义敏感忽略词
	346	233.3 支持自定义用户黑白名单
	347	233.4 支持自定义图片名单
	348	234. 数据统计：支持查看业务数据的检测数据量
	349	235. 用户风险统计：支持通过用户风险统计、垃圾发布量、垃圾发布率的维度统计用户风险
	350	236. 系统配置
	351	236.1 支持添加多个管理员账号
	352	236.2 支持自定义管理员权限
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

第三章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	计划编号	黑政采计划[2024]31876
2	项目编号	[230001]FDGJ[CS]20240042
3	项目名称	电信学院智慧课程制作及运行服务（2024分散28）
4	包组情况	共2包
5	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业 采购包2：非专门面向中小企业
6	采购资金预算金额	842,000.00
7	采购方式	竞争性磋商
8	开标方式	不见面开标
9	评标方式	现场网上评标
10	评标办法	合同包1（AI智慧课程）：综合评分法 合同包2（智慧课程建设）：综合评分法
11	报价形式	合同包1（AI智慧课程）：总价 合同包2（智慧课程建设）：总价
12	现场踏勘	否
13	保证金缴纳截止时间 （同递交投标文件截止时间）	详见采购公告
14	电子响应文件递交	电子响应文件在响应截止时间前递交至黑龙江省项目采购电子交易系统
15	响应有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
16	投标文件要求	（1）加密的电子响应文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省项目采购电子交易系统”）。 （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标供应商须开标现场递交非加密电子版响应文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质响应文件正本 0 份，纸质响应文件副本 0 份。
17	中标候选人推荐家数	采购包1： 3家 采购包2： 3家
18	中标供应商确定	采购人授权磋商小组按照评审原则直接确定中标（成交）人。
19	备选方案	不允许
20	联合体投标	包1： 不接受 包2： 不接受

21	代理服务费收取方式	<p>向中标/成交供应商收取</p> <p>采购机构代理服务收费标准：（1）招标代理服务费参照《国家计委关于印发（招标代理服务收费管理暂行办法）的通知》（计价格[2002]1980号）文件、《国家发展改革委办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》（发改办价格 [2003]857号）文件和《国家发展改革委 关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）文件的标准下浮20%，不足5000元，按5000元计取。（2）中标（成交）人须在领取中标通知书时一次性缴纳。</p>
22	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>AI智慧课程：保证金人民币：3,920.00元整。</p> <p>智慧课程建设：保证金人民币：4,500.00元整。</p> <p>开户单位：方大国际工程咨询股份有限公司哈尔滨分公司</p> <p>开户银行：哈尔滨银行股份有限公司金桥支行</p> <p>银行账号：18010000001584359</p> <p>特别提示：</p> <p>1、响应供应商应认真核对账户信息，将响应保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。响应保证金到账（保函提交）的截止时间与响应截止时间一致，逾期不交者，响应文件将作无效处理。</p> <p>2、响应供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的响应保证金”。</p>

23	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按1号键。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>
24	电子响应文件签字、盖章要求	<p>应按照第六章“响应文件格式与要求”，使用CA进行签字、盖章。</p> <p>说明：若涉及到授权委托人签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件或签字处使用电脑打字输入。</p>
25	其他	
26	项目兼投兼中规则	兼投兼中：本项目兼投兼中。

二.说明

1.委托

授权代表如果不是法定代表人/单位负责人，须持有《法定代表人/单位负责人授权书》（统一格式）。

2.费用

无论磋商过程中的作法和结果如何，参加磋商的供应商须自行承担所有与参加磋商有关的全部费用。

三.响应文件

1.响应文件计量单位

响应文件中所使用的计量单位，除有特殊要求外，应采用国家法定计量单位，报价最小单位为人民币元。

2.响应文件的组成

响应文件应按照磋商文件第六章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

（一）其他文件包括：

★1、供应商具有独立承担民事责任的能力

注：①供应商若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一的营业执照”；②若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；④若为个体工商户：提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；⑤若为自然人：提供“身份证明材料”。以上均提供复印件。

★2、法定代表人/单位负责人签字并加盖公章的法定代表人/单位负责人授权书。

注：供应商为法人单位时提供“法定代表人授权书”，供应商为其他组织时提供“单位负责人授权书”，供应商为自然人时提供“自然人身份证明材料”。

★3、法定代表人/单位负责人身份证正反两面复印件及投标代表身份证明身份证正反两面复印件。供应商为大学生创办的小微企业还应提供法定代表人的学生证或毕业证或国外学历学位认证书复印件。

（二）报价书附件的编制及编目

1、报价书附件由供应商自行编制，规格幅面应与正文一致，附于正文之后，与正文页码统一编目编码装订。

2、报价书附件必须包含以下内容：

- （1）产品主要技术参数明细表及报价表；
- （2）技术服务和售后服务的内容及措施。

3、报价书附件可以包含以下内容：

- （1）产品详细说明书。包括：产品主要技术数据和性能的详细描述或提供产品样本；
- （2）产品制造、验收标准；
- （3）详细的交货清单；
- （4）特殊工具及备件清单；
- （5）供应商推荐的供选择的配套货物表；
- （6）提供报价所有辅助性材料或资料。

3.报价

（一）所有价格均以人民币报价，所报价格为送达用户指定地点安装、调试、培训完毕价格。

（二）磋商报价分两次，即初始报价，供应商递交的响应文件中的报价及磋商结束后的最后报价，且将做为最终的成交价格。

（三）具备初始报价，方有资格做第二次报价。

（四）最低报价不能作为成交的唯一保证。

（五）如供应商未按规定要求和时间递交最后报价，该供应商提交的响应文件中的初始报价将作为其最后报价。

（六）供应商应注意本文件的技术规格中指出的工艺、材料和设备型号仅起说明作用，并没有任何限制性。供应商在报价中可以选择替代标准或型号，但这些替代要实质上满足或超过本文件的要求。

4.响应文件的签署及规定

（一）组成响应文件的各项资料均应遵守本条规定。

- (二) 响应文件应按规范格式编制，按要求签字、加盖公章。
- (三) 响应文件装订成册、编制页码且页码连续。
- (四) 响应文件的正本必须用不退色的墨水填写或打印，注明“正本”字样，副本可以用复印件。正本 0 份，副本 0 份
- (五) 响应文件不得涂改和增删，如有修改错漏处，必须由磋商代表签字并加盖公章。
- (六) 响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商自行负责。
- (七) 法定代表人/单位负责人授权书应由法定代表人/单位负责人签字并加盖公章。

5.响应文件存在下列任意一条的，则响应文件无效：

- (一) 任意一条不满足磋商文件★号条款要求的；
- (二) 单项产品五条及以上不满足非★号条款要求的；
- (三) 供应商所提报的技术参数没有如实填写，没有与“竞争性磋商文件技术要求”一一对应，只简单填写“响应或完全响应”的以及未逐条填写应答的；
- (四) 供应商提报的技术参数中没有明确品牌、型号、规格、配置等；
- (五) 单项商品报价超单项预算的；
- (六) 响应产品中如要求安装软件，应提供正版软件，否则响应无效；台式计算机、便携式计算机必须预装正版操作系统，该系统须有唯一的正版序列号与之对应，一个正版序列号只能对应一台计算机，否则响应无效；
- (七) 政府采购执行节能产品政府强制采购和优先采购政策。如采购人所采购产品为政府强制采购的节能产品，供应商所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其响应将作为无效响应被拒绝；

注：本项目评审条款中有特殊情形的，以评审条款中的规定为准。

6.供应商出现下列情况之一的，响应文件无效：

- (一) 非★条款有重大偏离经磋商小组专家认定无法满足竞争性磋商文件需求的；
- (二) 未按竞争性磋商文件规定要求签字、盖章的；
- (三) 响应文件中提供虚假材料的；（提供虚假材料进行报价、应答的，还将移交财政部门依法处理）；
- (四) 提交的技术参数与所提供的技术证明文件不一致的；
- (五) 所报项目在实际运行中，其使用成本过高、使用条件苛刻的需经磋商小组确定后不能被采购人接受的；
- (六) 法定代表人/单位负责人授权书无法定代表人/单位负责人签字或没有加盖公章的；
- (七) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录的；
- (八) 供应商对采购人、代理机构、磋商小组及其工作人员施加影响，有碍公平、公正的；
- (九) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商参与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为投标无效；
- (十) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标的；
- (十一) 磋商小组认为，排在前面的入围候选供应商的报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相关证明材料，否则，磋商小组可以取消该供应商的成交候选资格，按顺序由排在后面的成交候选供应商递补；
- (十二) 按有关法律、法规、规章规定属于响应无效的；
- (十三) 磋商小组在磋商过程中，应以供应商提供的响应文件为磋商依据，不得接受响应文件以外的任何形式的文件资料。

7.供应商禁止行为

- (一) 供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件；
- (二) 成交人在磋商结果产生后放弃成交；
- (二) 成交人在规定的时限内不签订政府采购合同。

8.竞争性磋商文件质疑提起与受理

供应商在参加黑龙江省政府采购代理机构组织的政府采购活动中，认为采购文件使自己的权益受到损害的，可依法提出质疑；

（一）潜在供应商已依法获取采购文件，且满足参加采购活动基本条件的，可以对该文件提出质疑；对采购文件提出质疑的，应当在首次获取采购文件之日起7个工作日内提出；

（二）提出质疑的供应商应当在规定的时限内，以书面形式一次性地向代理机构递交质疑函和必要的证明材料。

（三）有下列情形之一的，政府采购代理机构不予受理：

- 1、按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；
- 2、未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；
- 3、未在质疑有效期限内提出的；
- 4、同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的；

（四）有下列情形之一的，质疑不成立：

- 1、质疑事项缺乏事实依据的；
- 2、质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；
- 3、质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

（五）对虚假和恶意质疑的处理。

代理机构将对虚假和恶意质疑的供应商进行网上公示，推送省级信用平台；报省政府采购监督管理部门依法处理，记入政府采购不良记录；限制参与政府采购活动；

有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

- 1、主观臆造、无事实依据进行质疑的；
- 2、捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；
- 3、恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；
- 4、以非法手段取得证明材料的。

第四章 磋商及评审方法

一.磋商评审要求

1、评审方法

综合评分法，响应文件满足磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选人的评审方法。（最低报价不是成交的唯一依据。）

2、评审原则

2.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以磋商文件和响应文件为评审的基本依据，并按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2 具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件的规定办法进行评审。

3、磋商小组

3.1 磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

（2）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3 磋商小组负责具体评审事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别磋商；

（3）对响应文件进行比较和评价；

（4）确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定成交供应商；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4、澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

4.1 磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

5、有下列情形之一的，视为供应商串通投标：

（1）不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；（不同供应商响应文件上传的项目内部识别码一致）；

（2）不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同供应商的响应文件相互混装；

（6）不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

6、有下列情形之一的，属于恶意串通投标：

（1）供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交；
- (6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

7、投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和磋商文件其他投标无效条款。

8、废标（终止）的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动。

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 在采购过程中符合磋商要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但经财政部门批准的情形除外；
- (4) 法律、法规以及磋商文件规定其他情形。

9、定标

磋商小组按照磋商文件确定的评审方法、步骤、标准，对响应文件进行评审。评审结束后，对供应商的评审名次进行排序，确定成交供应商或者推荐成交候选人。

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本采购文件相关要求执行。

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微企业）。

合同包1（AI智慧课程）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	20%	服务由小微企业承接，即提供服务的人员为小微企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员时，给予10%的价格扣除C1，即：评标价=核实价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

合同包2（智慧课程建设）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	20%	服务由小微企业承接，即提供服务的人员为小微企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员时，给予10%的价格扣除C1，即：评标价=核实价×(1-C1)；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

价格扣除相关要求：

（1）所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

①符合中小企业划分标准；

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；

中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

（2）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

（3）供应商属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须供应商提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：供应商应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。供应商可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对供应商和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

（4）提供供应商的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

（5）报价供应商为大学生创办的小微企业的，对其法定代表人身份及企业性质进行核查，请报价供应商提供（A）、（B）、（C）的登录名和密码：

（A）法定代表人为在校大学生的，学生证复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：中国高等教育学生信息网(学信网)<http://www.chsi.com.cn/>。

(B) 法定代表人为大学毕业生的，毕业证复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：中国高等教育学生信息网(学信网)<http://www.chsi.com.cn/>。

(C) 法定代表人为留学回国人员的，国外学历学位认证书复印件与《企业法人营业执照》上的法人代表名称应一致。查询路径：教育部留学服务中心-国（境）外学历学位认证系统<http://renzheng.cscse.edu.cn/Login.aspx>。

(D) 企业法定代表人必须为在校大学生、毕业五年内大学生（含留学回国），同时大学生必须为控股股东。控股情况查询：全国企业信用信息公示系统<http://gsxt.saic.gov.cn/>。

(E) 各项查询结果需打印并由磋商小组签字。

三.评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。磋商小组依据法律法规和竞争性磋商文件规定，对响应文件中的资格证明等进行审查，以确定供应商是否具备入围资格。如供应商不具备入围资格，应书面告知未入围的供应原因并要求其签字确认收到告知书。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2.磋商

(1) 磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

(2) 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应当及时、同时通知所有参加磋商的供应商

供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3.最后报价

磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

4.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

5.综合评分（详见后附表三详细表）

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分（得分四舍五入保留两位小数）。

6.汇总、排序

评审结果按评审后总得分由高到低顺序排列。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐，以上均相同的由采购人确定。

四.确定成交供应商

(一) 磋商小组依据磋商方法和原则确定成交供应商，并将成交结果通知所有参加磋商的未成交供应商。

(二) 如供应商对成交结果有异议，请当场以书面形式提出，由磋商小组以书面形式进行回复，其他任何形式的回复无效。

(三) 成交公告和成交通知书

代理机构负责发布成交公告，同时向成交供应商发出《成交通知书》，《成交通知书》是《合同》的一个组成部分。

(四) 排名第一的成交候选人不与采购人签订合同的，采购人可直接上报黑龙江省财政部门。

五.合同的签订

(一) 成交供应商应按《成交通知书》规定的时间、地点与采购人签订政府采购合同。

(二) 竞争性磋商文件、成交供应商的响应文件、磋商过程中的有关澄清和承诺文件均是政府采购合同的必要组成部分，与合同具有同等法律效力。

(三) 采购人不得向成交供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与成交供应商订立违背合同实质性内容的协议。

(四) 合同由采购人通过黑龙江省政府采购网上传黑龙江省财政部门备案。

(五) 采购人负责合同的审核、签订、履约及验收工作，黑龙江省财政部门负责对合同签订、合同履行及验收进行监督检查。

六.履约金

合同包1 (AI智慧课程)：本合同包不收取

合同包2 (智慧课程建设)：本合同包不收取

七.付款及验收

合同包1 (AI智慧课程)

付款方式	1期： 100%，验收合格后一次性付全款
验收要求	1期： 符合招标文件要求，符合合同约定条款，符合国家相关规定。乙方在完成安装调试，满足合同约定验收条件下向甲方提出书面验收申请，甲方收到验收申请后在3个工作日内完成验收。在乙方提出结算申请后，甲方在10个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。

合同包2 (智慧课程建设)

付款方式	1期： 100%，验收合格后一次性付全款
验收要求	1期： 符合招标文件要求，符合合同约定条款，符合国家相关规定。乙方在完成安装调试，满足合同约定验收条件下向甲方提出书面验收申请，甲方收到验收申请后在3个工作日内完成验收。在乙方提出结算申请后，甲方在10个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。

表一 资格性审查表：

合同包1 (AI智慧课程)

(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；供应商按照黑财规【2023】32号文件的《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》提供承诺并按承诺函要求提供证明材料，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。
---------------------------------	--

<p>(二) 承诺通过合法渠道,可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外,为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。</p>	<p>供应商按照黑财规【2023】32号文件的《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》提供承诺并按承诺函要求提供证明材料,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>(三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道,可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。</p>	<p>供应商按照黑财规【2023】32号文件的《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》提供承诺并按承诺函要求提供证明材料,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>(四) 承诺通过“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn)等合法渠道,可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。</p>	<p>供应商提供承诺函并加盖公章,格式自拟(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>(五) 承诺通过合法渠道,事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》(财政部令第102号)第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织,不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>供应商提供承诺函并加盖公章,格式自拟(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章(法定代表人参加投标的不提供)</p>

合同包2(智慧课程建设)

<p>(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。</p>	<p>在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人,投标时提交有效的营业执照(或事业法人登记证或身份证等相关证明)副本复印件;供应商按照黑财规【2023】32号文件的《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》提供承诺并按承诺函要求提供证明材料,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
--	---

<p>(二) 承诺通过合法渠道,可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外,为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。</p>	<p>供应商按照黑财规【2023】32号文件的《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》提供承诺并按承诺函要求提供证明材料,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>(三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道,可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。</p>	<p>供应商按照黑财规【2023】32号文件的《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》提供承诺并按承诺函要求提供证明材料,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>(四) 承诺通过“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn)等合法渠道,可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。</p>	<p>供应商提供承诺函并加盖公章,格式自拟(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>(五) 承诺通过合法渠道,事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》(财政部令第102号)第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织,不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>供应商提供承诺函并加盖公章,格式自拟(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章(法定代表人参加投标的不提供)</p>

表二符合性审查表:

合同包1(AI智慧课程)

<p>投标报价</p>	<p>投标报价(包括分项报价,投标总价)只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价,投标报价不得缺项、漏项。</p>
<p>投标文件规范性、符合性</p>	<p>投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求;投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响;提供投标承诺书。</p>

主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行法人代表或授权代表签字并加盖公章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。（采购文件编辑人员注意事项：货物类政府采购项目必须提供所投产品规格型号并作为符合性审查条件的要求，服务和工程类政府采购项目不能要求提供规格型号，货物类项目要求供应商所投产品规格型号需自行编辑本条内容）
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

合同包2（智慧课程建设）

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；提供投标承诺书。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行法人代表或授权代表签字并加盖公章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。（采购文件编辑人员注意事项：货物类政府采购项目必须提供所投产品规格型号并作为符合性审查条件的要求，服务和工程类政府采购项目不能要求提供规格型号，货物类项目要求供应商所投产品规格型号需自行编辑本条内容）
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

表三详细评审表：

AI智慧课程

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 58.0分 商务部分 32.0分 报价得分 10.0分	
技术部分	技术参数 (30.0分)	供应商响应的技术参数全部满足采购文件技术参数要求得 30分 ；非★条款每有一个技术参数负偏离扣 2分 ，扣完为止
	售后服务及培训体系 (18.0分)	供应商提供售后服务方案，包括 1、售后服务承诺；2、售后质量保障措施；3、故障应急支持服务计划；4、系统维护服务并提供服务专线；5、培训计划；6、技术培训方案及措施 ；以上内容满分 18分 ，每缺少一项扣 3分 ，所提供的方案中每有一处缺陷（缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、没有具体说明）的扣 1分 ，扣完为止，不提供不得分。

	实施方案 (10.0分)	根供应商须提供针对本项目的实施方案，包括：1、项目实施进度安排；2、项目实施应急处理方案；以上内容满分10分，每缺少一项扣5分，所提供的方案中每有一处缺陷（缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、没有具体说明）的扣3分，扣完为止，不提供不得分。
商务部分	商务部分 (32.0分)	一、供应商提供以下证书（8分）1、提供教师建课类相关软件著作权登记证书复印件得2分，不提供不得分；2、提供课程资源共享服务平台类相关软件著作权登记证书得2分，不提供不得分；3、提供线下课堂类相关软件著作权登记证书得2分，不提供不得分；4、提供课堂在线直播交互系统平台类相关软件著作权登记证书得2分，不提供不得分。二、服务承诺（4分）承诺根据课程在网络教学平台使用过程中反馈的意见和建议，配合学校及时进行内容的修改与更新。能够提出明确的售后服务方案、售后服务承诺、培训计划、目标和培训课程内容，提供以上内容承诺得4分，不提供或内容缺失不得分。三、企业能力（15分）课程建设后上线运行，参加省级、国家级课程申报评审。投标人或所投产品的制造商须具有线上课程运行服务能力，在2020-2023年公示的国家级精品在线开放课程及线上一流课程认定结果中包含投标人或所投产品制造商所运行的课程（以官网公布的获奖清单中，开课平台信息为准）。总门数达到50门—99门得3分，100门—199门得5分，200门—299门得8分，300门以上得15分。需提供国家级精品在线开放课程及线上一流课程认定结果的公开网址链接和截图证明，以及获评课程详细清单（包含课程名称、课程负责人、课程负责人所在单位、开课平台）。四、平台信息安全（5分）制作课程需在投标人的平台全国运行推广，以便参加省级、国家级精品在线开放课程评审，平台需保证课程的信息安全运行，提供平台系统安全等级保护备案证明，达到二级得2分，三级及以上的得5分，不提供不得分。
投标报价	投标报价得分 (10.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

智慧课程建设

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分55.0分 商务部分35.0分 报价得分10.0分

技术部分	技术服务方案 (16.0分)	<p>供应商须提供针对本项目的技术服务方案，包括：1、制作设计（制作团队与教师进行设计研讨；提供碎片化、主题化的设计指导，商定拍摄内容设计的安排）；2、拍摄模式（提供多种的拍摄模式可供老师选择，如内录模式（录屏），场景搭建模式，抠像模式，PPT+配音等模式）；3、拍摄设备（能够为学校提供专业拍摄场地，拍摄场地具备虚拟植入、智慧课堂等功能；提供专业广播级4k高清摄像机（至少2机位）。音频设备及灯光设备：电视台级别专业无线麦及专业影视摄影镝灯，LED面光灯、提供辅助记忆设备（提词器）1套等）；4、后期制作（使用专业的非线性编辑系统对源视频进行最基本的处理（如抠像、颜色扶正、双声道处理）。使用专业的视频编辑系统进行视频降噪，音频降噪；每个视频、微课制作课程片头：长度3~5秒钟）；以上内容满分16分，每缺少一项扣4分，所提供的方案中每有一处缺陷（缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、没有具体说明）的扣2分，扣完为止，不提供不得分。</p>
	技术参数 (30.0分)	<p>供应商响应的技术参数全部满足采购文件技术参数要求得30分；非★条款每有一个技术参数负偏离扣2分，扣完为止</p>
	实施方案 (9.0分)	<p>根供应商须提供针对本项目的实施方案，包括：1、项目实施进度安排；2、项目实施应急处理方案；3、课程运行所提供平台功能介绍；以上内容满分9分，每缺少一项扣3分，所提供的方案中每有一处缺陷（缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、没有具体说明）的扣2分，扣完为止，不提供不得分。</p>
商务部分	企业能力 (10.0分)	<p>供应商提供以下证书 1、提供广播电视节目制作经营许可证得2分，不提供不得分。 2、提供出版物经营许可证得2分，不提供不得分。 3、提供在线直播互动系统相关类型软件著作权登记证书得2分，不提供不得分。 4、提供专业教学资源库支撑平台相关类型软件著作权登记证书得2分，不提供不得分。 5、提供智慧教学课程制作系统相关类型软件著作权登记证书得2分，不提供不得分。</p>
	业绩证明 (2.0分)	<p>供应商提供与本项目类似业绩，每个业绩得1分，最多得2分。（须提供中标通知书或合同作为证明材料，不提供不得分）</p>
	组织结构及项目团队 (11.0分)	<p>1、供应商需提供完整、分工明确的组织管理方案，包含：1、组织管理方案；2、人员分配表；以上内容满分6分，每缺少一项扣3分，所提供的方案中每有一处缺陷（缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、没有具体说明）的扣1分，扣完为止，不提供不得分。 2、供应商服务团队需分别提供从事摄像、动画制作、编导、剪辑、设计等相关人员各1名，同时需具备相关资质能力证书，并在响应文件内提供证书复印件。每提供一个证书得1分，满分合计5分。提供证书复印件加盖公章。</p>

	售后服务及培训体系 (12.0分)	<p>供应商提供售后服务方案，包括1、售后服务承诺；2、售后质量保障措施；3、故障应急支持服务计划；4、系统维护服务并提供服务专线；5、培训计划；6、技术培训方案及措施（保证教师能熟练拍摄、课程上线正常使用）；以上内容满分12分，每缺少一项扣2分，所提供的方案中每有一处缺陷（缺陷是指凭空编造、内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、内容缺失、没有具体说明）的扣1分，扣完为止，不提供不得分。</p>
投标报价	投标报价得分 (10.0分)	<p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>

第五章 主要合同条款及合同格式

合同编号：

《黑龙江省政府采购合同》（试行）文本

一般货物类

采购单位(甲方)
供应商(乙方)
签订地点

采购计划号
招标编号
签订时间

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件规定条款和中标投标人承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

1、供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量及单位	单价（元）	金额（元）
1							
2							
3							
4							
5							
人民币合计金额（大写）				（小写）			

2、合同合计金额包括货物价款，备件、专用工具、安装、调试、检验、技术培训及技术资料和包装、运输等全部费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

第二条 质量保证

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与招标文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2、乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

第三条 权利保证

乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

第四条 包装和运输

1、乙方提供的货物均应按招标文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式：。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：。

第五条 交付和验收

1、交货时间：。地点：。

2、乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方应当在到货（安装、调试完）后7个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5、政府代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6、甲方对验收有异议的，在验收后5个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后 日内及时予以解决。

第六条 安装和培训

- 1、甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。
- 2、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点： 。

第七条 售后服务

- 1、乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及招标文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。
- 2、货物保修起止时间： 。
- 3、乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

第八条 付款方式和期限

- 1、资金性质： 。
 - 2、付款方式：财政性资金按国库集中支付规定程序办理；自筹资金： 。
- 付款期限为甲方对货物验收合格后7个工作日内付款。

第九条 履约、质量保证金

- 1、乙方在签订本合同之日，按本合同合计金额 5%比例提交履约保证金。节能、环保产品提交履约保证金按本合同合计金额 2.5%比例提交，待货物验收合格无异议后5个工作日内无息返还。
- 2、乙方应在货物验收合格无异议后5个工作日内按本合同合计金额 比例向甲方提交质量保障金，质量保证期过后5个工作日内无息返还。

第十条 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（无进口资格的投标人委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

第十一条 违约责任

- 1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。
- 2、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。
- 3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。
- 4、甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额3‰违约金，但违约金累计不得超过违约货款额5%，超过 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成经济损失；甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额3‰滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额5%。
- 5、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。
- 6、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。
- 7、其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

第十二条 合同争议解决

- 1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。
- 2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。
- 3、诉讼期间，本合同继续履行。

第十三条 签订本合同依据

1. 政府采购招标文件。

甲方（章）	乙方（章）
年 月 日	年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

黑龙江省政府采购合同使用说明

（一般货物类）

《政府采购合同》是对招标文件中货物和服务要约事项的细化和补充，所签订的合同不得对招标文件和中标投标人投标文件作实质性修改；招标过程中有关项目标的性状的重要澄清和承诺事项必须在合同相应条款中予以明确表达。采购人和中标投标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件；不得私下订立背离招标文件实质性内容的协议。

一、本合同适用范围

家用电器、电子产品、教学仪器设备、医疗仪器设备、广播电视仪器设备、体育器材、音响乐器、药品、服装、印刷设备和印刷品等政府采购项目（协议供货除外）适用于本合同。

二、填写说明

（一）合同标题：地市县使用时可在“黑龙江省”后再加所在地名称或将“黑龙江省”删除加所在地名称。

（二）本合同划线部分所需填写内容，除以下条款特殊要求外，按招标文件要求填写，如招标文件没有明确，按甲乙双方商定意见填写。

（三）第一条合同标的：按表中各项目要求填写，内容填写不下时可另加附页。

（四）第四条包装和运输：货物运输方式包括：汽车、火车、轮船等。

（五）货物交付和验收：时间按合同签订（或生效）后多少日（或工作日）或直接填X年X月X日前交货。

（六）第八条付款方式和期限：资金性质按财政性资金（预算内资金、预算外资金）和自筹资金填写。

三、有关要求

（一）各单位现使用的专业合同可作为本合同附件，但专业合同各条款必须符合招标文件和本合同各条款要求，如发生矛盾以本合同为准。

（二）协议供货合同应使用原文本。

（三）甲乙双方对本合同各条款均不能改动，只能在划线位置填写，如有改动视同无效合同。

（四）本合同统一用A4纸打印。

（五）本合同为试行文本，采购人和中标投标人在使用过程中如发现不当之处，请及时提出建议，以便修正。

本合同各条款由黑龙江省政府采购办公室负责解释。

电话：0451—53679987 0451—82833586

第六章 响应文件格式与要求

《响应文件格式》是参加竞争性磋商供应商的部分响应文件格式，请参照这些格式编制响应文件。

一、响应文件封面格式

政 府 采 购 响 应 文 件

项目名称：电信学院智慧课程制作及运行服务（2024分散28）

项目编号：[230001]FDGJ[CS]20240042

供应商全称：（公章）

授权代表：

电话：

磋商日期：

二、首轮报价表

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

三、分项报价表

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

四、技术偏离及详细配置明细表

项目名称：电信学院智慧课程制作及运行服务（2024分散28）

项目编号：[230001]FDGJ[CS]20240042

（第 包）

序号	服务名称	磋商文件的服务需求	响应文件响应情况	偏离情况

供应商全称：

日期： 年 月 日

五、技术服务和售后服务的内容及措施

供应商全称：

六、法定代表人/单位负责人授权书

:

(报价单位全称) 法定代表人/单位负责人 授权 (授权代表姓名)
为响应供应商代表, 参加贵处组织的 项目(项目编号) 竞争性磋商, 全权处理本活动中的一切事宜。

法定代表人/单位负责人签字:

供应商全称(公章):

日期:

附:

授权代表姓名: 授权代表: (签字)

职 务:

详细通讯地址:

邮 政 编 码:

传 真:

电 话:

七、法定代表人/单位负责人和授权代表身份证明

(法定代表人/单位负责人身份证正反面复印件)

(授权代表身份证正反面复印件)

供应商全称:

八、小微企业声明函

注：响应供应商及响应产品是小微企业的提供，否则无需提供

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期： 年 月 日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

九、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加 单位的 目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

残疾人福利性单位（盖章）：

日期： 年 月 日

十、投标人关联单位的说明

说明：投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- （1）与投标人单位负责人为同一人的其他单位；
- （2）与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

十一、资格承诺函

黑龙江省政府采购供应商资格承诺函 （模板）

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

一、承诺具有独立承担民事责任的能力

（一）供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- 1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。
- 2.“登记状态”为“存续（在营、开业、在册）”。
- 3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

（二）供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- 1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。
- 2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

（三）供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

（四） 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为：

- （一）未被列入失信被执行人。

(二)未被列入税收违法黑名单。

三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单，以及辅助证明材料。

四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为；

(一)不存在欠税信息。

(二)不存在重大税收违法。

(三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

六、承诺参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录(处罚期限已经届满的视同没有重大违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

(一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。

(二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。

(三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

(一)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

(二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

八、承诺通过下列合法渠道，可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

(一)全国企业信用信息公示系统(<https://www.gsxt.gov.cn>);

(二)中国执行信息公开网(<http://zxgk.court.gov.cn>);

(三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);

(四)信用中国(<https://www.creditchina.gov.cn>);

(五)中国政府采购网(<https://www.ccgp.gov.cn>);

(六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附件: 缴纳社会保障资金的证明材料清单

承诺人(供应商或自然人CA签章):

年 月 日

附件

缴纳社会保障资金的证明材料清单

一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

二、新成立的企业或在法规范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。