河南轻工职业学院现代职业教育产教融合型智慧课程建设与规划教材培育项目

合同编号：20260803

签署地点：郑州市

甲方：河南轻工职业学院

统一社会信用代码：12410000MB1H93064W

法定代表人：魏小杰

地址：河南省郑州市金水区鑫苑路 6 号

联系电话：0371——68588996

乙方：河南瀚海教育信息技术有限公司

统一社会信用代码：9141010039516907XE

法定代表人：马明欣

联系电话：0371-55656876

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区翠竹街 6 号国家 863 中部软件园 1 幢东 2 单元 3 层 19 号

根据河南轻工职业学院现代职业教育产教融合型智慧课程建设与规划教材培育项目的成交通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于 2026 年 08 月 07 日签订本合同。

一、声明

采购文件及磋商响应文件作为合同签订的基础，是构成本合同的主要组成部分，并与本合同一起阅读和解释。

二、合同总价及清单

1. 合同总金额为人民币：玖拾捌万捌仟元整（大写）（￥：988000.00 元）。

合同总价款包含：河南轻工职业学院现代职业教育产教融合型智慧课程建设与规划教材培育所需的纸质教材的编制与出版、数字教材的编制与出版、智慧课程开发等服务。详细服务内容详见附件一。

2. 若乙方未履行或未完全履行合同约定义务及甲方要求，甲方有权在通知乙方后直接从应付乙方的款项中抵扣，不足部分可继续追偿。

三、付款方式

1. 合同总价款：人民币 988000.00 元（大写：玖拾捌万捌仟元整 ）。

2. 付款进度：

（1）第一期付款：甲方向乙方支付合同价的 40%作为预付款，乙方应在甲方支付预付款前提供预付款等额的银行保函，且保函有效期应覆盖整个项目服务期（不低于交付期限：合同签订之日起 210 日）；

（2）第二期付款：项目全部完成交付、整体终验合格后，乙方提供付款的相关手续并开具合规的发票，甲方支付剩余合同总价款 60%；

3. 付款方式：甲方按财政专项资金支付流程，以公对公转账方式支付，乙方须提供合法等额增值税发票。

4. 甲方开票信息：

名称：河南轻工职业学院

银行账号：411626999011002896010

开户行：交通银行河南省分行营业部

联行号：301491000023

社会信用代码：12410000MB1H93064W

5. 乙方账户信息：

账户：河南瀚海教育信息技术有限公司

账号：155500000005884313

开户行：华夏银行郑州分行营业部

四、交付期限

交付期限：合同签订之日起 210 日内交付验收。

1. 乙方需在交付期限内完成所有服务并通过甲方验收，验收标准以招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）、附件一技术要求、招标（采购）文件要求以及满足甲方要求为准。

2. 若乙方未按合同约定期限（含返工时间）交付成果，每逾期 1 日，应按照合同总金额千分之一向甲方支付违约金；逾期超过 15 日的，甲方有权解除合同，乙方除需退还已收款项外，还需按照合同总金额的 15%支付违约金。

五、甲乙双方权利及义务

（一）甲方的权力和义务

1. 负责项目出版教材的稿件编撰、终稿校对、终稿确认；甲方保证教材内容无抄袭、不侵权，内容合规合法，引发纠纷由甲方承担全部责任。

2. 提供课程资源素材、脚本等相关资料；提供视频拍摄必须的场地、用电等基本条件；甲方应安排录课教师配合乙方课程资源的拍摄；

3. 按合同约定及时组织验收、办理付款；

4. 对乙方建设过程进行监督、审核，有权要求乙方整改不符合技术标准的内容；

5. 拥有本项目所有教材资源、课程资源全部知识产权。

（二）乙方的权力和义务

1. 严格按采购需求及合同约定的内容、数量、技术标准、工期完成全部工作，不得转包、分包本项目；

2. 保证所有成果合规合法，不侵犯第三方专利权、商标权、著作权、版权或其他直接产权，无涉密及不良内容；

3. 向甲方免费提供课程服务产品相关的培训、技术支持、售后等服务。

4. 负有为甲方保密的责任。未经甲方书面同意，不得以任何方式向第三方提供或透露。

六、售后服务

1. 本项目质保期 5 年 ，质保期自验收合格之日起计算。质保期内提供免费售后服务。

2. 服务响应：甲方提出服务需求后 10 分钟内响应， 6 小时内到达现场处置，问题解决时限不超过 24 小时。

3. 服务内容：免费课程资源修改、技术故障排查、故障维护、免费技术培训。

七、保密

1. 本合同履行过程中，涉及国家秘密和甲方内部资料、信息的部分，乙方须严格遵守国家和甲方有关保密规定。

2. 依本合同甲方订购的乙方产品与服务，乙方须做好保密措施，未经甲方书面许可，不得对第三方进行扩散。

3. 除非根据有关法律、法规、政府部门、司法部门的要求，任何一方在未取得对方事先书面同意的情况下，不得向任何其他人士或机构透露任何与本合同有关的资料或信息，包括但不限于技术信息、商业信息。甲方不得以任何理由向除乙方外的第三方透露本协议的优惠条件。

4. 乙方违反保密义务（如泄露甲方内部资料、信息等），无论是否造成实际损失，均需按合同总金额的 15%支付违约金；若导致甲方参赛作品或商业信息泄露，乙方须赔偿甲方全部直接和间接损失。

八、知识产权

1. 本项目所有课程类资源交付成果：纸质 / 数字教材、微课、动画、课件、习题、知识图谱等全部知识产权、著作权归甲方所有。乙方未经甲方同意不得以任何方式供给或转让第三方使用。

2. 若因乙方提供的素材、软件等存在知识产权瑕疵导致甲方被第三方索赔，乙方需承担全部法律责任及赔偿费用，甲方不承担任何责任。

九、违约责任

1. 乙方未履行本合同或未完全履行本合同约定及甲方要求的，甲方有权要求乙方支付本合同金额 15%的违约金，违约金不足以弥补损失的，还应赔偿甲方损失。

2. 若乙方交付的课程资源不符合附件一技术要求，乙方应无条件返工直至合格，若返工后仍不合格，甲方有权拒绝验收，且要求乙方支付本合同金额 10%的违约金。

十、不可抗力

1. “不可抗力”是指双方不能合理控制、不可预见或即使预见亦无法避免的事件，该事件妨碍、影响或延误任何一方根据本合同履行其全部或部分义务。该事件包括但不限于地震、台风、洪水、火灾或其他天灾、战争、骚乱、罢工、恶性传染病、电力中断、黑客攻击、法律或政策改变或任何其他类似事件。

2. 如发生不可抗力事件，遭受该事件的一方应立即用可能的最快捷的方式通知对方，并在十五日内提供证明文件说明该事件的细节和不能履行或部分不能履行或延迟履行本合同的原因，然后由双方协商是否延期履行本合同或终止本合同。因不可抗力原因未履行合同的，未履行一方对另一方不承担违约责任。

十一、争议解决

1. 本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

2. 甲乙双方因质量问题发生争议，可由合同签署地点质量技术鉴定单位进行质量鉴定。鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。任何一方也可直接向合同签署地的人民法院起诉。

3. 因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

4. 甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

十二、合同生效、变更和终止条款

1. 若乙方出现以下情形之一，甲方有权立即解除合同，乙方除需退还已收款项外，还需按合同总金额的 15%支付违约金：

（1）擅自转包或分包服务内容；

（2）违反知识产权或保密条款的。

2. 本合同一式柒份，甲方伍份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、盖章后生效。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

3. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

4. 本合同生效之后，乙方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担甲方向乙方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

5. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，该补充协议与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文，为签章页）

甲方：河南轻工职业学院

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：李健婷

日期：　　年　　月　　日

乙方：河南瀚海教育信息技术有限公司

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：欣马印明

日期：2026年 8月 7日

附件一：

序号	货物名称		生产厂家	品牌	规格/型号	技术参数	单价（元）	数量	总价（元）
1	纸质教材	教材编写培训	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	为教材编写团队提供不少于1课时以上的教材编写培训。 （1）培训专家：在国内职业院校或者全国范围开展过活页式教材、工作手册式教材等新形态教材、数字教材专题讲座的知名专家（职业教育专家、教材专家、编辑或者国家规划教材作者等）。 （2）培训内容： 1.培训纸质教材及新形态教材开发、教材的编写理念、编写要求、内容设计、体例编排、规划教材的评审要求等。 2.培训教材贯彻落实党的二十大精神，落实立德树人、五育并举等思政元素的融入。 （3）培训效果：帮助教材编写团队将党的二十大精神有机融入到专业课教材中，突出职业教育教材尤其是新形态教材类型特征的编写要求及实施过程，使教材编写团队具备完成对应形式教材编写的能力。	4450	1课时	4450
2		出版服务	根据采购人明确的教材内容，确定出版单位	/	定制服务	（1）正式出版的专业课教材按照职业教育国家规划教材标准指导教材编写，教材编写遵循以下原则： 依据专业教学标准编写； 正确的政治方向和价值导向； 遵循职业教育教学规律和人才成长规律； 课程思政融合； 岗课赛证融通； 典型工作任务、实际工作场景、典型案例为载体组织内容； 编者团队融入企业专家、教科研机构专家；	14700	5种	73500

						教材交互素材与数字化资源结合。 （2）样章及大纲审核及优化指导： 大纲符合专业教学标准要求； 样章符合职业教育类型教育的特点，具备实用性、可操作性。 结合课程的自身特点及教材拟体现的特色，协助主编针对性设计样章体例及架构。 （3）装帧设计： 结合课程专业特性针对性设计教材版式，体现专业特色。 （4）出版流程 ①选题论证，主编提交教材选题表、大纲及样章，出版社选题委员会论证讨论，优化大纲及样章。 ②选题通过后签订出版合同。 ③书稿编写跟进及指导。 ④交稿，结合职业教育教材建设要求进行来稿审查。 ⑤提出书稿优化意见，反馈主编修改。 ⑥提交“齐清定”书稿。 ⑦三审三校一质检一通读；同时出版社排版将图文内容及交互素材、数字化资源录入数字编辑器。 ⑧终审完发稿、申请书号。 ⑨审核上架。 （5）质量保障机制： 保证由出版社专人执行选题论证、上架前审核制度；图书编校质量管理制度；选题流程管理制度等各环节制度体系，为教材质量提供保障。			
3		教材书号要求	根据采购人明确的	/	定制服务	（1）正式出版 5 种纸质教材，获得新闻出版署批复的 ISBN 号，教材内容具备实用性，满足教学实际需求。	41200	5 种	206000

			教材内容，确定出版单位			（2）保证在项目验收时提供教材出版协议或教材出版承诺书。			
4		教材规划教材申报与评奖评优指导服务	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	提供项目内教材申报省级、国家级规划教材和评奖评优的指导方案、推进方案和后期跟踪运营优化方案。 （1）教材分别在编写阶段、收稿阶段、审稿阶段、推广发行阶段的指导，以及教材申报规划省级国家级教材及优秀教材奖评选等阶段的指导。 （2）教材计划参与申报和评奖评的专家辅导、申报材料的优化以及其他协助开展工作。 （3）申报规划教材和评奖评优后期优化方案包括：通过申报和评奖评优，无修改建议的教材后期优化服务；通过申报和评奖评优，有修改建议的教材后期优化服务；因客观原因未通过申报和评奖评优的教材后期优化服务。	4450	1 课时	4450
5	数字教材	教材编写培训	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	为教材编写团队不少于 1 课时以上的教材编写培训。 （1）培训专家：在国内职业院校或者全国范围开展过活页式教材、工作手册式教材等新形态教材、数字教材专题讲座的知名专家（职业教育专家、教材专家、编辑或者国家规划教材作者等）。 （2）培训内容： 1. 培训纸质教材及新形态教材开发、数字教材的编写理念、编写要求、内容设计、体例编排、规划教材的评审要求等。 2. 培训教材贯彻落实党的二十大精神，落实立德树人、五育并举等思政元素的融入。 3. 多形态教材的形式及数字教材平台的应用。 （3）培训效果：帮助教材编写团队将党的二十大精神有机融入到专业课教材中，突出职业教育教材尤其是新形态教材类型特征的编写要求及实施过程，使教材编写团队具备完成对应形式教材编写的能力。	4450	1 课时	4450

6		出版服务	根据采购人明确的教材内容，确定出版单位	/	定制服务	（1）正式出版的专业课教材按照职业教育国家规划教材标准指导教材编写，教材编写遵循以下原则： 依据专业教学标准编写； 正确的政治方向和价值导向； 遵循职业教育教学规律和人才成长规律； 课程思政融合； 岗课赛证融通； 典型工作任务、实际工作场景、典型案例为载体组织内容； 编者团队融入企业专家、教科研机构专家； 教材交互素材与数字化资源结合。 （2）样章及大纲审核及优化指导： 大纲符合专业教学标准要求； 样章符合职业教育类型教育的特点，具备实用性、可操作性。 结合课程的自身特点及教材拟体现的特色，协助主编针对性设计样章体例及架构。 （3）装帧设计： 结合课程专业特性针对性设计教材版式，体现专业特色。 （4）出版流程 ①选题论证，主编提交教材选题表、大纲及样章，出版社选题委员会论证讨论，优化大纲及样章。 ②选题通过后签订出版合同。 ③书稿编写跟进及指导。 ④交稿，结合职业教育教材建设要求进行来稿审查。 ⑤提出书稿优化意见，反馈主编修改。 ⑥提交“齐清定”书稿。	23550	3 种	70650

						⑦三审三校一质检一通读；同时出版社排版将图文内容及交互素材、数字化资源录入数字编辑器。 ⑧终审完发稿、申请书号。 ⑨审核上架。 （5）质量保障机制： 由出版社专人执行选题论证、上架前审核制度；图书编校质量管理制度；选题流程管理制度等各环节制度体系，为教材质量提供保障。 （6）指导学校电子教案、项目案例、实训指导书贴合校企合作，数字资源融入。			
7		教材书号要求	根据采购人明确的教材内容，确定出版单位	/	定制服务	（1）正式出版 3 种数字教材，获得新闻出版署批复的 ISBN 号，教材内容具备实用性，满足教学实际需求。 （2）保证在项目验收时提供教材出版协议或教材出版承诺书。	41200	3 种	123600
8		教材规划教材申报与评奖评优指导服务	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	提供项目内教材申报省级、国家级规划教材和评奖评优的指导方案、推进方案和后期跟踪运营优化方案。 （1）教材分别在编写阶段、收稿阶段、审稿阶段、推广发行阶段的指导，以及教材申报规划省级国家级教材及优秀教材奖评选等阶段的指导。 （2）教材计划参与申报和评奖评的专家辅导、申报材料的优化以及其他协助开展工作。 （3）申报规划教材和评奖评优后期优化方案包括：通过申报和评奖评优，无修改建议的教材后期优化服务；通过申报和评奖评优，有修改建议的教材后期优化服务；因客观原因未通过申报和评奖评优的教材后期优化服务。	4450	1 课时	4450
9	智慧课	课程标准	河南瀚海教育信息技术有限	瀚海	定制服务	1. 文件格式：采用 DOC 或 DOCX 格式，对内部图片、表格、图形元件进行编辑优化，保持文档的整洁美观。 2. 主要内容包含：课程介绍、教学目标、学习时间（学时）、教学内容、考核	595	4 份	2380

	程		公司			标准与方式、推荐使用教材、教学环境等内容。Word 文档格式。			
10		课程介绍	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	1.文件格式：采用 DOC 或 DOCX 格式，对内部的图片、表格、图形化元件进行编辑优化，保持文档的整洁美观； 2.介绍课程内容、师资团队、适合哪些学员、学员将收获什么，包含课程内容、课程定位、课程目标逻辑图。	595	4 份	2380
11		岗课赛证课程内容重构	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	配备团队辅助专业教师梳理并确定课程体系。专业课程体系横向维度包含公共基础课程、专业群共享课程、专业基础课程等 5 个维度，实践课程体系横向维度需要包含专业基本能力培养、专业专项能力培养、专业综合能力培养等 5 个维度，按照由易到难、循序渐进的递进式人才培养模式，确定课程体系图谱。辅助专业教师进行“岗课赛证”课程重构，按照“岗课赛证”理念进行课程重构，结合国家教学标准、专业人才培养方案、职业技能大赛等将课程内容进行项目任务式课程内容重构，梳理课程思政主线，制定三维教学目标，确定 4 门课程重构图谱，基于教学设计绘制课程结构图不少于 4 个以上。	1600	4 份	6400
12		课程宣传片	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	每个课程宣传片总时长不低于 180s，达到影视级视觉（动画）特效的效果，呈现课程特色、师资力量、精彩片段等。 技术标准： 1.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 55dB，无明显杂波。 2.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 1.1Vp-p。其中，消隐电平为 0V 时，白电平幅度 0.7Vp-p，同步信号 0.3Vp-p，色同步信号幅度 0.3V p-p（以消隐线上下对称），全片一致。 3.视频导出：视频格式采用流式媒体中的通用格式（MP4 格式）。	2450	4 个	9800

						4.视频编码方式：H.264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、使用二次编码的 MP4 格式。 5.视频分辨率为 1080p，采用高清 16:9 拍摄，设定为 1920×1080；视频帧率为 25 帧/秒，扫描方式采用逐行扫描。颜色数：视频类素材每帧图像颜色数 256 色或灰度级 128 级。 6.音频压缩采用 AAC(MPEG4 Part3)格式、采样率 48KHz、音频码流率 128Kbps(恒定)、双声道，做混音、压限等优化音频的处理。 7.声音和画面保持同步，无明显杂音，无明显失真、放音过冲、过弱。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。解说声与现场声、背景音乐无明显比例失调。 8.AI 视频制作技术应用 （1）智能文稿生成 支持利用 AI 技术，设定脚本的“智写方式”“语言类型”“风格”及定制化需求，生成宣传片脚本，为教师提供灵感和创意启发。 （2）素材智能处理 支持导入各种特效视频、声音及图片素材，并可以根据讲解内容，选用合适的 AI 配音及数字人做分镜编辑及合成。 （3）字幕添加与设定 支持利用 AI 技术，自动识别视频中的语言并将其转换为字幕，提高后期剪辑效率，支持对字幕一键开启和关闭。支持对字幕属性进行颜色、字号、描边颜色等处理。 （4）特效标题制作 支持为宣传片添加特效标题文字，并设置其字体、颜色、描边、透明度、入场动画和出场动画等。支持根据画面需求，进行加锁设定。 （5）画面静、动态特效添加 利用 AI 技术，支持为宣传片画面添加标记元素及动态元素提示特效，丰富重点			

						内容的呈现效果。 （6）视频特效合成 支持针对不同的特效文字，背景音乐及视频片段做合成处理。			
13		思维导图（知识图谱）	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	1. 主题与中心 （1）明确核心主题：确定思维导图的核心主题，保证所有内容围绕该门课程、教学模块、任务、单元等主题展开。 （2）中心节点设计：在思维导图的中心位置，用简洁的文字或一个具有代表性的图像来表示核心主题，突出且易于识别。 2. 结构与布局 （1）主干数量：根据主题的复杂程度，确定主干的数量，保持在 3-7 个。 （2）分支层级：合理规划分支的层级，通常为 7 层，保证思维导图的清晰度和可读性。每一级分支按顺时针方向绘制，便于理解和记忆。 （3）布局方式：根据教学内容的特点和需求，选择圆形、柱形、方形等布局形式，或者采用自由布局，使思维导图更加灵活和个性化。 3. 内容与关键词 （1）内容提炼：对教学内容中的关键信息、重要概念、知识点等进行提炼，作为思维导图的分支内容。保证内容准确、完整且具有代表性。 （2）关键词选择：使用简洁明了的关键词概括每个分支的内容，不使用长句或复杂的表述。关键词精准且易于理解，能够快速传达核心信息。 4. 颜色与样式 （1）颜色搭配：选择合适的颜色区分不同的分支、层级或主题。使用 3-4 种颜色，避免颜色过于杂乱。使用颜色的深浅、饱和度等变化来表示不同的重要程度或层级关系。 （2）样式设计：为分支、节点等添加不同的样式，如线条的粗细、形状、箭头等，以增强思维导图的视觉效果和可读性。或者使用图标、图片等元素来辅助	1280	4 套	5120

						表达内容，使思维导图更加生动有趣。 5.其他 （1）字体与字号：选择清晰易读的字体，如雅黑、宋体、黑体等。根据思维导图的大小和内容的层次，合理设置字号，确保文字在不同层级上都能清晰显示。 （2）线条与连接：使用流畅、自然的线条来连接中心节点和分支，避免线条过于生硬或杂乱。线条的粗细、颜色等根据需要进行调整，突出重点或区分不同的关系。 （3）注释与说明：对于一些复杂的概念、知识点或需要进一步解释的内容，添加注释或说明，帮助学生更好地理解思维导图的内容。注释使用括号、脚注等形式进行标注。			
14		微课视频	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	立足专业建设与产业发展的深度耦合，以精准对接产业链需求为导向，锚定高素质技术技能人才培养目标，创新构建"专业-产业-课堂"一体化育人机制，深度挖掘企业真实场景中的典型案例与技术难点，联合行业企业技术骨干、一线工程师组建跨领域课程开发团队，系统共建兼具实践性、时效性与教学适配性的优质微课资源，符合职业院校混合式教学需求，符合国家、省资源库建设标准和河南省职业教育精品在线开放课程建设标准里面的相关要求，切实推动专业教学内容与企业岗位需求的精准衔接。每节微课视频时长为5-15分钟。视频制作数量与采购人协商确定，不少于设定的数量。微课资源具体标准如下： 一、微课视频拍摄： 1.屏幕图像的构图合理，画面主体突出。人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物、模型和实验设备等均不超出镜头所及范围。 2.授课视频的背景采用彩色喷绘、电脑虚拟或现场实景等背景。背景的颜色、图案不做过多，保持静态，画面应简洁、明快，有利于营造学习气氛。 3.摄像镜头保持与主讲教师目光平视的角度。主讲教师不较长时间仰视或俯视。 4.使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，符合教学内容	1150	140节	161000

						要求，与讲授内容联系紧密，选用恰当手段。 5.选用影视作品或自拍素材时，注明素材来源。影视作品或自拍素材中涉及人物访谈内容时，加注人物介绍。 6.选用的资料、图片等素材画面清楚，对于历史资料、图片进行再加工。选用的资料、图片等素材注明素材来源及原始信息（如字画的作品、生卒年月，影视片断的作品名称、创作年代等信息）。 二、微课视频剪辑后期技术： 1.视频信号源 （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。 （2）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。 （3）画幅：采用 16:9 画幅。 2.音频信号源 （1）声道：教师讲授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)； （2）保持声音和画面同步，无交流声或其他杂音等缺陷； （3）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。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。 3.视频压缩格式及技术参数 （1）视频压缩采用 H.264/AVC (MPEG-4 Part10)编码、使用二次编码、不包含字幕的 MP4 格式； （2）视频码流率：动态码流的最低码率 1024Kb； （3）视频分辨率：1920×1080； （4）视频帧率 25 帧/秒；			

						（5）采用逐行扫描。 4.音频压缩格式及技术参数 （1）音频压缩采用 AAC(MPEG4 Part3)格式； （2）采样率 48KHz ； （3）音频码流率 128Kbps（恒定）； （4）双声道，做混音处理。 5.封装 （1）视频采用 MP4 封装，单个视频文件不超过 300MB。 （2）独立的 SRT 格式的中文字幕文件，符合标准的 UTF8 编码。 （3）字幕时间线排列标准，无明显错误，音频对轨误差不超过 500 毫秒。 （4）中文字幕无错别字，无口述性逻辑错误，单行显示。 （5）字幕无歧义，无逻辑错误，断句精确，单行或双行显示。 三、知识产权：承诺交付资源的知识产权归采购人所有。			
15		二维教学动画	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	二维教学动画全部为自主开发，动画数量不少于设定的数量，具体可根据课程需要设定，，与采购人协商确定。技术标准如下： （一）制作基本标准 1.制作采用二维软件（Flash、Animate）制作，支持通过网络浏览器的方式播放或视频浏览器播放； 2.课程中的文字、图形等大小合适，颜色对比适当，在 1920×1080 分辨率下清晰易辨； 3.图像采用 JPG、PNG 等常见格式，清晰显示图像细节，色彩深度一般不小于 16 位； 4.音频采用标准的普通话配音，音频格式采用 WAV、MP3 等常见格式，采样频率不低于 22.05kHz、16bits； 5.视频采用 mp4、mov、flv 等格式，视频画面清晰，分辨率一般不低于 1920×	1450	40 个	58000

						1080； 6.画面清晰，播放流畅。 （二）标准输出参数 1.分辨率：1920*1080； 2.视频编码：H.264； 3.视频帧速率：25fps； 4.比例：16：9； 5.视频码率：2.5Mbps； 6.音频格式：mp3，wav； 7.音频采样率：44.1kHZ； 8.声道：2 声道； 9.音频码率：8bit； 10.音频信噪比：50dB； 11.单个动画视频时长为 30s-60s，61s-120s 按 2 个计，121s-180s 按 3 个计，以此类推。 （三）知识产权：承诺交付资源的知识产权归采购人所有。			
16		三维教学动画	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	三维教学动画全部为自主开发，三维动画数量不少于设定的数量，具体可根据课程需要设定，与采购人协商确定。技术标准如下： （1）使用 3D Max 软件、Maya 软件制作。 （2）建模前先设置单位，统一使用 mm 或 cm，模型布线合理。 （3）模型的比例与实际实物相符，尽可能一比一还原。 （4）场景单位尺寸正确，模型位置正确，模型比例正确。 （5）材质贴图类型符合规范，纹理比例合理，贴图坐标正确。 （6）光影关系统一，色彩关系协调。 （7）模型动画表达完整。	1790	20 个	35800

						（8）模型动画符合运动规律。 （9）动画色彩造型和谐，画面简洁清晰，渲染精度高。 （10）输出资源格式：MP4。 （11）单个动画视频时长上为 30s-60s，61s-120s 按 2 个计，121s-180s 按 3 个计，以此类推。 （12）知识产权：承诺交付资源的知识产权归采购人所有。			
17		轻量交互动画	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	（1）动画的开始有醒目的标题，标题体现动画所表现的内容。 （2）动画中的文字，文字醒目，保持文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近。 （3）动画色彩造型和谐，画面简洁清晰，界面友好，交互设计合理，操作简单。 （4）动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性强。 （5）解说（如有）的配音标准，无噪音，声音悦耳，音量适当，快慢适度，并提供控制解说的开关。 （6）动画的背景音乐（如有）音量大小在合适范围，音乐与内容相符，并提供控制开关。 （7）动画演播过程流畅，静止画面时间不超过 5 秒钟。 （8）设置暂停与播放控制按钮。 （9）保证动画内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，版权不存在争议；若其中包含少数民族或外国语言文字信息，遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理；有明确的版权标识信息。 （10）保持每个动画素材的独立性，不设置两个或多个动画文件之间的嵌套及链接关系；提交动画源文件、打过 logo 的可执行文件和预览文件；单个文件小于 500M。 （11）知识产权：承诺交付资源的知识产权归采购人所有。	2200	12 个	26400

18		教学课件	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	1. PPT 模板：每门课程配套一个符合专业特点的 PPT 模板，规范整个课程的风格，简洁大方、色彩协调，体现出一门课程的统一性和美观性。 2. 平均每门课程大约 25 个单元，每个单元对应一个课件，每门课程视频配套 PPT，每个 PPT 的页数标准为 10-25 页左右，由教师负责基本内容框架，我方负责配色、排版、素材丰富、动画实现。我方提供技术支持并开发完成，课件数量不少于设定的数量，实际数量根据课程需要设定，与采购人协商确定。 3. PPT 课件技术标准如下： 全部为自主开发，制作完成后校方具有完全的知识产权。 A. PPT 模板技术标准： （一）页面设计 （1）色彩清晰而且美观； （2）版式不单一，样式不呆板； （3）每页内容的量合适； （4）内容在页面中的布局合理； （5）动画使用合理，有利于增强效果； （6）不过分追求华丽和效果，不显花哨和喧闹； （7）页面设置：16:9； （8）格式：.ppt\.pptx。 （二）内容设计 （1）体现本主题的知识（内容）框架； （2）突出重点，详略得当； （3）内容呈现顺序合理； （4）分页合适。 B. PPT 美化技术标准： 1. 制作原则	96	100 个	9600

（1）演示文稿（PPT）内容丰富，集文字、图形、图像、声音以及视频等多种媒体元素于一体；

（2）页面设置符合高清格式比例，幻灯片大小为“全屏显示 16：9；

（3）整体效果风格统一、色彩协调、美观大方。

2. 字体与字号

字体与字号协调美观，参照下表：

类型	大标题	主讲信息	一级标题	正文	字幕
字体	大黑、时尚中黑	黑体	黑体、大宋	雅黑、中宋	雅黑
字号	50~70 磅	36~40 磅	36~40 磅	24~32 磅	32 磅
应用	上下左右居中	左右居中	左右居中	左对齐或居中	左右居中

3. 版心与版式

每页四周留出空白，避免内容顶到页面边缘，边界安全区域分别为左、右 130 像素内，上、下 90 像素内。

4. 背景

（1）背景色以简洁适中饱和度为主（颜色保持在一至两种色系内）；

（2）背景和场景不做过多变化；

（3）文字、图形等内容与背景对比醒目。

5. 色调

（1）色彩的选配与课程科目相吻合；

（2）每一短视频或一系列短视频在配色上体现出系统性；选一种主色调再加上一至两种辅助色进行匹配；

（3）同一屏里文字不超出三种颜色。

6. 字距与行距

（1）标题：在文字少的情形下，字距放宽一倍体现舒展性；

（2）正文：行距使用 1 行或 1.5 行，便于阅读。

						7.配图 （1）图像清晰并能反映出内容主题思想，分辨率 72dpi 或以上； （2）图片不做加长或压窄，防止变形； （3）图形使用通俗易懂，便于理解。 8.修饰 （1）多使用细线条，更显精致； （2）使用扁平式的装饰，接近时代审美； （3）使用有趣味的装饰。 9.版权来源 素材选用注意版权，涉及版权问题时加入“版权来源”信息。 10.知识产权：承诺交付资源的知识产权归采购人所有。			
19		习题试题	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	1.文件格式：采用 DOC 或 DOCX 格式，对内部的图片、表格、图形化元件进行编辑优化，保持文档的整洁美观。 2.主要题型包括：单选题、多选题、判断题、填空题、名词解释、简答题、案例分析题。 3.格式：Word 文档格式。 4.联合企业工程师开发基于“岗位能力导向”的习题库，每门课程习题试题不少于 200 道。	500	4 套	2000
20		课程思政头显	天津中科正澎信息技术有限公司	東湃	ZPVR 红色历史教育体验系统 V1.0	建设 1 个虚拟仿真 4K 思政课堂展览馆，支持教师在微课设计和后续教学中挖掘课程思政元素，开展课程思政教学。 主要功能如下： 1.图标：软件中包含不低于 120 节课程资源并有与之相对应的 120 个简易小图标，具有分类检索功能。 2.虚拟场景与 AI 数字助手基础配置。 沉浸式虚拟场景：	6570	1 套	6570

						配备虚拟科技馆场景，有展馆、人工智能虚拟模型，结合 VR 一体机构建身临其境的虚拟空间。 语音输出功能： 在交互过程中，AI 回答同步以文本和语音两种模式呈现：文本内容清晰展示于对话框内，支持上下滑动快速浏览；语音播报则会自动播放对应内容，兼顾视觉阅读与听觉接收的双重需求，提升使用便捷性。 语音识别功能： 系统支持语音识别功能：用户通过语音输入进行问题咨询，无需文字输入，对用户实时语音内容进行识别，并将识别文字同步至对话框界面上。 场景交互能力： 场景交互能力覆盖全界面操作：通过点击、滑动、手势交互，可实现虚拟人动作交互、历史对话内容翻阅（支持上下滑动浏览），以及虚拟人思考过程翻阅（支持上下滑动浏览）等功能，操作响应延迟低。 大语言模型集成与交互体验： 头部大模型适配： 支持后台选择两家行业头部大语言模型(如 Deepseek 大模型、讯飞星火大模型)，支持用户在系统设置中自主切换。 Deepseek 大模型核心功能 深度集成 Deepseek 满血版大模型，创新搭载双模式对话系统——【聊天模式】与【深度求索模式】。 （1）聊天模式： 聊天模式支持日常对话、知识问答等轻量级交互，实现快速响应，满足快速答疑需求。 （2）深度求索模式： 深度求索模式针对复杂问题，通过模型推理与知识图谱分析，不仅支持输出结			

						论，还支持完整呈现大模型的思考路径与逻辑推导过程，为用户提供深度、可解释的解决方案。			
21		数字人平台	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	智能数字人金课生成平台V1.0	提供一个数字人课程智能制作平台，运用人工智能 AI 技术，打造 AI 数字化课程，在项目实施期间提供一套课程生成平台，教会教师运用 AI 数字人技术制作课程视频、音频资源。至少 4 个数字人 IP，创建不低于 80 分钟视频，不低于 80 个 ppt。提供完善的线上培训体系与持续的技术支持，确保采购方的核心教师团队能全面掌握并独立运用相关的 AI 技术平台，实现高质量课程视频与音频资源的高效、规模化、低成本自主生产。人工智能平台生成微课视频的各项基础技术指标、AI 生成质量、内容内容与文件格要求式均全面达标，所有交付的视频成果，均满足以下标准。 1. AI 生成质量 平台提供的 AI 生成功能，成品质量满足以下标准： 1.1 数字人生成质量： 形象克隆：如采用真人形象克隆方案，数字人与本人面部特征、神态的相似度不低于 95%，动作、姿态自然，无僵硬感。 口型同步精准度：数字人的口型运动与播报音频帧级别精确同步，发音与口型完全匹配，无延迟或错位。 声音克隆：如采用真人声音克隆方案，克隆声音在音色、音高、韵律、停顿习惯上与本人相似度不低于 95%。 2. 内容与格式 2.1 内容合规性：所有生成的视频内容符合我国法律、法规，尊重各民族的风俗习惯，且不涉及任何版权争议。 2.2 字体规范：视频中出现的所有文字，使用符合国家标准的规范字，且字体版权清晰可商用。 2.3 片头与片尾：平台支持为视频批量或单独添加统一的片头和片尾。片头和片	10000	1 套	10000

						尾的总时长在 15 秒以内。片头信息支持自定义，如学校名称、课程名称、主讲教师姓名等。 平台核心功能与技术支撑： 平台具备专业、便捷、智能化的课程视频制作与管理能力，具体如下： 3. AIPPT 课件创作引擎 AIPPT 课件创作引擎是整个 AI 数智课程生产流程的智能起点，负责将用户输入的原始知识素材，通过深度学习与大语言模型技术，自动化地加工成结构清晰、内容详实、视觉化的演示文稿（PPT），为后续的课程制作提供高质量的核心生产资料。 3.1 智能内容输入与意图理解： 平台具备强大的多源内容接入和用户意图精准理解能力。 多源异构内容输入：平台支持灵活多样的内容输入方式，包括： 主题输入：用户仅输入一个核心主题、标题或一段自然语言指令。 文档上传：全面支持直接上传本地文档进行解析，格式包括 Word(.docx)、PDF、TXT、Markdown(.md)。 思维导图导入：支持导入主流思维导图软件（如 Xmind,FreeMind）的文件，支持将其层次结构解析为课程大纲。 网页链接解析：支持用户输入一个公开的网页链接，系统自动访问该链接，抓取并解析其主要的文本和图片内容，作为内容创作的基础。 3.2 演示文稿（PPT）智能视觉化： 平台支持将结构化的内容自动转换为专业、美观的 PPT 演示文稿。 智能排版与布局：AI 支持根据内容类型（如标题、列表、纯文本、图文），自动选择最合适的版式进行布局，确保页面的专业性与可读性。支持一键更换单页或整套 PPT 的版式，内容自动适配。 丰富模板库：平台内置不少于 100 套覆盖商务汇报、教育培训、工作总结、政			

						务宣传等主流场景的专业 PPT 模板库。 自定义模板上传：支持用户上传自己的 PPTX 文件，通过 AI 智能解析或手动标注（如首页、目录页、章节页、内容页、尾页），将其创建为可重复使用的自定义模板，确保内容产出符合规范。 4.AI 批量化课程生成能力 平台提供一个端到端的、自动化的批量 PPT 生成解决方案。通过一个完整的工作流，将单一的 PDF 文档输入，高效地转化为多份结构统一、内容精准、与原文高度关联的系列 PPT 课件。 技术参数如下： 4.1 批量文档上传与预处理 文件上传：支持 PDF 格式的文档上传，并对文件大小进行优化支持，能流畅处理不低于 200MB 的单个 PDF 文件。 文档预处理：文件上传后，系统在后台进行内容扫描和初步的格式解析，为下一步的目录识别做准备。 4.2AI 目录智能识别与章节选择 智能目录提取：平台具备强大的 AI 文档解析能力，自动识别并提取 PDF 文档的目录结构。兼容两种主流目录形式： 文本目录页：通过图像识别与自然语言处理技术，自动解析文档前几页的文本目录，并还原其层级关系。 交互式目录树：提取的目录以可交互的结构呈现给用户。用户可以方便地删除任意章节或小节，以决定需要批量生成 PPT 的具体范围。 4.3 多维智能校验与内容重组是确保最终生成 PPT 质量的核心环节，平台提供一个人机结合的智能校验界面，对每个待处理的章节内容进行深度加工。 格式标准化处理：AI 自动对从 PDF 中提取的原始文本进行清洗和标准化，包括但不限于：智能去除页眉、页脚、页码，修正错误的换行与分段，恢复段落的			

						逻辑完整性。 核心要点智能提取：基于自然语言处理（NLP）算法，AI 深度理解每个章节的文本内容，并自动识别和提炼核心观点、关键定义、重要论据，为后续生成 PPT 的要点提供基础。 内容结构化重组：AI 支持标准化的文本和提炼出的要点，自动整理成符合演示文稿逻辑的“标题-正文-列表”结构，形成适合在 PPT 页面上呈现的格式化文本。 人工校验与微调界面：平台提供一个可视化的编辑界面。在该界面中，用户可以查看 AI 处理后的每一页内容，并进行手工编辑、修改、补充和确认，确保最终用于生成 PPT 的内容 100%准确无误。 4.4 批量化模板应用 用户在完成内容校验后，可为本次批量生成任务选择一个 PPT 模板。 平台支持调用定义的系统预设模板库或用户自定义的模板。 支持将所选模板的视觉风格（包括配色、字体、版式、Logo 等）统一应用到所有即将生成的 PPT 文件中，确保系列课件风格的一致性。 4.5 一键批量生成与输出 异步处理任务：支持批量生成任务在后台异步并行执行，用户提交后，以最快的速度完成批量生成任务。 高质量输出：支持 AI 引擎依据校验过的内容和选择的模板，自动化地、批量地生成所有选定章节的 PPT 文件。 成果关联性：最终生成的系列 PPT，内容、逻辑和顺序与原始书籍的目录结构一致且关联性强。 成果管理：所有批量生成的 PPT 文件支持在用户后台集中呈现，支持独立下载或打包下载。 5. AI 数字人形象与声音定制			

						平台提供一套完整、灵活、高保真的 AI 数字人形象与声音解决方案。包含丰富的预设资产库和强大的用户自定义（克隆）能力，以满足从快速应用到专业级定制的全部需求。 5.1 数字人形象库与创建 公用形象库（预设）：平台预置一个丰富多样的公用形象库，包含不少于 50 个高质量、多风格的数字人形象。该库覆盖不同年龄、性别、职业、风格。 5.2 用户自定义形象创建与克隆： a)专业版真人形象克隆：面向对数字人形象有高质量要求的场景。 输入素材：提供 30 秒至 5 分钟时长的、在纯色绿幕前录制的真人半身像视频。 处理能力：平台采用专业的影视级色度键控（ChromaKey）算法，对绿幕背景进行完美、精细的抠图处理，确保人物边缘无毛边、无颜色溢出。 输出质量：最终生成的数字人形象，在面部特征、表情、微动作等方面的还原度不低于 95%。 b)极速版真人形象克隆：面向快速、低成本生成数字人形象的场景。 输入素材：提供 5 秒至 5 分钟时长的真人半身像视频，对背景无特殊要求。 处理能力：平台具备 AI 智能抠图能力，支持自动识别并分离视频中的人像与背景。提供“是否抠图”选项，允许用户自主选择是否对原始视频背景进行智能剔除。 5.3 数字人声音库与克隆 5.3.1 公用声音库： 平台预置不少于 10 个专业、高品质的公共声音模型。包含不同性别、年龄段的多种音色。 5.3.2 用户自定义声音克隆： a)专业版声音克隆：面向对音质、表现力有专业要求的场景。 输入素材：提供 10-20 秒时长的、在安静环境下录制的单人普通话干声音频。			

						处理能力：生成的声音模型，支持用户在后续使用中对音量、语速、音高进行精细化调节。克隆后的声音准确、流畅地播报多语种文本、数字、以及处理复杂的停顿。 输出质量：声音克隆的音色相似度、自然度不低于 95%。 b)极速版声音克隆：面向对声音要求不高的基础应用场景，输入素材与专业版一致。 6.PPT 数字人视频创作与全流程管理 此模块是平台最核心的生产力引擎，提供了一个从 PPT 演示文稿到广播级数字人教学视频的、端到端、高度智能化的在线创作与管理环境。提供的平台集成 AI 内容生成、多媒体在线编辑、虚拟数字人驱动、异步任务管理等多种能力，实现一体化的视频创作与资产管理体验。 6.1 课件导入与 AI 预设 平台支持用户以多种方式导入演示文稿（PPT），并在生成前进行全面、智能化的预先设定。 6.1.1 多渠道课件导入： 本地上传：支持用户直接上传本地的 PPTX、PDF 等格式的课件文件。 平台内调用：支持用户直接选择并调用已由 AI 生成的 PPT 课件，实现内容生产流程的无缝衔接。 6.1.2AI 口播稿生成预设：在正式导入前，平台提供强大的 AI 预设选项，用于指导后续口播稿的自动生成，具体如下： 口播稿生成模式：支持“读取 PPT 备注”、“AI 创作”、“手动录入”三种模式。 AI 创作参数化设定：在选择“AI 创作”模式时，支持对以下参数进行精细化设定： 语言：支持简体中文、英语等多种语言。			

						目标受众：支持选择“初级”、“中级”、“专家”、“学生”等不同受众，AI 将据此调整语言的深度和专业性。 风格设定：支持选择“亲和力强”、“专业严谨”、“值得信赖”、“充满活力”、“沉稳冷静”等多种风格，AI 将据此调整措辞和语气。 备注润色开关：提供“口语化润色”开关，开启后，AI 将对 PPT 备注区的书面文字进行优化，使其更自然、更符合口语表达习惯。 6.1.3 智能模板选择与应用： 上传或选择课件后，平台提供一个可视化的模板选择界面。 模板库由后台管理员统一预设，每个模板支持预定义不同的背景、数字人默认位置与大小、PPT 画面位置与大小、整体配色风格等。用户选择后即可一键应用。 7. 智能讲稿生成与优化 7.1PPT 自动解析与讲稿生成：平台具备高效的 PPT 解析引擎，在用户完成预设并确认后，快速解析 PPT 的每一页内容，并根据用户选择的模式，按 PPT 页面顺序自动生成每一页的讲稿初稿。 7.2AI 讲稿工作台：平台提供一个独立的“智能讲稿”优化模块。用户针对已生成的讲稿进行多维度 AI 优化，功能包括图片改写、文字改写、扩写、缩写等。 7.3 可视化在线智能演播厅 平台提供一个功能全面、所见即所得的在线视频编辑环境，支持用户对 AI 生成的初稿进行全方位的精细化调整。 核心元素配置与切换： 数字人：支持随时从“模特库”或“我的（克隆）”资产库中更换数字人形象。模特库支持按性别、站姿、坐姿等标签进行筛选。 声音：支持随时从“全部音色”库中切换播报声音，并可对选定声音的语速、语调、音量进行精细调节和在线试听。 背景：支持多种背景模式，包括纯色背景、图片背景、视频背景，并支持用户			

						自定义上传背景文件。			
22		教师建课空间（3年）	高等教育出版社有限公司	智慧职教	职业教育数字化学习中心系统V1.0	1.新建课程，支持将现有运行在平台中的在线精品课程和资源库课程，同步至AI优课平台。 2.课程维护 （1）支持对课程信息进行编辑，包括课程封面、课程介绍视频、课程介绍、关键词、教材等信息； （2）支持对章、节、讲名称进行编辑；支持对节点进行删除、重新排序等操作； （3）教学团队维护，支持添加、删除教学团队成员，实现教师团队成员的展示；支持教学团队成员修改简介等个人信息； （4）学员管理，支持根据姓名、学校、选课时间等内容搜索查询学员，支持导出课程学员。 3.课程教学 （1）课程公告，支持新建、编辑、删除公告，支持根据关键词查询课程公告； （2）主题讨论，支持创建、编辑、删除主题讨论，支持对具体讨论进行点赞、回复、设置精华等操作； （3）课程答疑，支持针对学生提的问题进行回答，支持教师自主回答或AI回答； （4）课程笔记，支持根据章节筛选查询学生笔记内容，支持对笔记进行点赞等操作； （5）课程评价，支持教师对课程评价内容进行查询、删除等。 4.考核与证书 （1）支持拖拽成绩区间按钮，设置成绩的不合格、合格、优秀三级的成绩区间范围； （2）学生成绩由资源完成率、考试、在线作业、测验、主题讨论五项组成，教	19800	4门	79200

						师根据课程特点分别设置五项权重，最终由权重得分生成最终成绩，提高最终统计客观合理性，支持设置通过标准；其中考试、在线作业、测验、主题讨论支持教师配置具体明细，选择参与考核的具体内容； （3）证书设置，支持教师选择不开启证书、合格证书、合格及优秀证书；支持对合格证书和优秀证书设置分数，分数达到要求的同学可以申请对应证书。 5.题库管理 （1）支持从课程原始平台的其他课期导入题目； （2）支持通过题型、题目难度以及题目来源进行题目筛选，支持按照关键词搜索查询题目； （3）支持删除题库中的题目，支持修改题目难度，支持批量导出题目。 6.作业分为在线作业和附件作业。 （1）在线作业题目来自课程题库，支持设置答题时长、要求完成时间、作答次数等基本设置；对于同一套在线作业，支持设置题目乱序、选项乱序等，具有防作弊功能；多选题可设置多种计分方式；支持设置成绩认定方式、答案公布时间、成绩公布时间等；支持随机出题和手动出题两种模式，手动出题是教师从题库中选择确定题目组成作业，随机出题在确定题型和确定数目的前提下随机选择题目组成作业，保证学生收到的作业有差异； （2）附件作业，支持教师创建、编辑、删除附件作业。创建附件作业时，支持编辑作业名称、答题时长、要求完成时间、答题次数等；支持设置答案公布时间和成绩公布时间；支持上传作业说明和参考答案，作业说明和参考答案支持上传附件； （3）支持教师在线查看学生作业作答情况，客观题系统自动批阅，主观题支持AI 智能批阅。 7.测验和考试，支持教师创建、编辑、删除测验和考试。测验和考试与在线作业基本一致。			

						8.数据统计 （1）成果统计，支持对课程数据进行展示及分析，包括本期选课人数、学员所属单位、本期互动次数、本期日志总数、教学团队统计、知识图谱及专项图谱建设数据展示、教学资源统计、教学活动统计等，并根据课程内容变化实时更新； （2）教学大屏，包括学习数据统计展示、教学活动数据统计展示、成绩统计展示，并提供课程大数据分析，包括学习趋势、学习进度、成绩趋势、考评完成度、观看视频时长等内容。 9.消息通知，支持查看发送的信息及收到的信息。			
23		AI 课程教学报告（3年）	高等教育出版社有限公司	智慧职教	职业教育数字化学习中心系统 V1.0	针对课程中产生的教学行为过程数据，提供课程教学报告，报告在提供基础教学数据的基础上，推出更为新颖的评价指标和维度。 1.根据学习用户量、成绩分布、进度分布、课程建设内容等指标形成课程的归纳总结。 2.总结课程最需要关注的数据，包括表现最突出的学生、最受欢迎的资源、整体分数最好的一场考试、最需要关注的知识点等。 生成 AI 课程教学评价，包括掌握程度评价、知识点掌握程度、学生能力排行榜、个人能力分析等。	2400	4 门	9600
24		知识图谱建设（3 年）	高等教育出版社有限公司	智慧职教	职业教育数字化学习中心系统 V1.0	依托平台的知识图谱构建功能，支持建设本课程专属知识图谱，并支持实时在教师建课后台、前端门户展示。 1.图谱创建与导出 （1）创建课程后自动创建对应图谱，若课程为导入课程，支持根据现有课程结构，自动生成与章节对应的图谱； （2）支持依据导入模板格式一键导入，自动生成图谱； （3）支持引用该课程上一期的图谱，自动将上一期的节点资源、节点标签等同步到新一期；	4950	4 门	19800

						（4）支持课程名称、封面、专业大类信息等自动同步至对应图谱； （5）支持将图谱内容一键导出。 2. 图谱编辑 （1）提供预览、编辑两种模式，满足老师在不同场景的使用需求； （2）提供知识技能导图、知识技能树、知识技能图谱三种图谱编辑方式； （3）在知识技能树编辑模式下，支持拖拽调整章、节、讲、资源等的顺序，与课程结构一致的排版，极大便利老师操作； （4）根据布鲁姆认知学习领域目标中的记忆、理解、应用、分析、评价、创造，搭建知识图谱标签体系； （5）支持完善图谱的节点名称、节点描述、节点目标、节点属性等基础信息；支持标记是否关联岗位、是否关联证书、是否为赛点、是否为课程思政点等；支持设置、自定义添加节点标签； （6）提供 AI 助写功能，支持智能生成图谱的节点描述、知识节点目标等； （7）支持添加节点关系，如包含、并列、先后关系； （8）支持将图谱节点与该教师统一资源中心、专业资源库、本地的资源相关联，建立课程知识点与资源的绑定关系，对应资源可同步至课程下； （9）支持将图谱节点与课程的作业、测验、考试等相关联，建立课程知识点与作业、考试、测验的绑定关系，对应作业、测验、考试等可同步至课程下。 3. 图谱协作 （1）支持课程的教学团队成员参与图谱协作，课程负责人可为其分配协作节点，设置任务截止时间等； （2）课程负责人拥有全部课程节点的编辑权限； （3）支持课程负责人修改、撤销相关任务； （4）支持团队成员编辑完成提交后到课程主持人进行审核。 4. 图谱统计			

						（1）提供各级节点数、关联岗位、关联证书、关联赛项等的统计数量； （2）提供关联资源数、关联作业测验考试的数量总和、团队成员数、点击次数和访问次数等。			
25		课程智能体建设（3年）	高等教育出版社有限公司	智慧职教	职业教育数字化学习中心系统V1.0	训练解析基于本课程的课程级智能体，提供课程级别的智能问答助手。 1.支持课程智能体负责人查看当前已被分配的智能体项目信息列表。 2.支持课程智能体负责人为项目添加多个训练人员和审核人员。 3.支持课程智能体负责人对语料进行新增、修改、删除、审核及查看。支持解析多媒体资源，包含视频、音频、文档（PPT、Word、Excel、PDF）等。 4.支持课程智能体负责人查看已上传的全部语料资源信息，含资源名称、格式类型、资源容量、数据来源、上传时间、上传人、所属单位、审核人、状态、操作等信息，并可选择查看、审核、删除等功能操作。 5.支持课程智能体负责人对课程问答管理，包括新增问答。新增问答支持从题库中选择题目、手动创建两种方式。课程智能体负责人可查看课程智能体中已提交的问答对列表，可对问答对进行新增、修改、删除、审核、查看。 6.支持训练人员查看课程智能体所有语料资源。 7.支持训练人员新增、添加语料，查看语料资源的详情信息及状态。 8.支持训练人员对问答对进行新增，可查看已提交、待审核、通过、未通过的问答对列表。 9.支持审核人员查看待审核的语料资源、问答对，已审核语料和问答对。 10.支持审核人员查看语料资源的详情信息及状态，可对待审核语料资源进行审核。 11.支持审核人员对问答对详情数据进行查看及审核。 12.支持在讨论区与答疑区接入课程智能体，智能解答学生发起的讨论与答疑。	4950	4门	19800
26		AI工具集（3	高等教育出版社有	智慧职教	职业教育	1.AI批阅，依托大模型与智能体技术，结合评分标准，深入剖析答案内容，高效批改作业与考试，自动打分并提供智能批语。	4950	4门	19800

		年）	限公司		数字化学习中心系统 V1.0	（1）支持自动分析学生的回答，提供总结性评价，智能批阅简答题目，产出评语、评分等； （2）针对内容提供细致评价，提供更为细致的智能批阅结果，如逐句评价等； （3）提供其他维度评阅结果，如针对某道题目产出其在学习态度、认知能力、表达能力等方面进行评价。 2.AI 课程教学报告，针对课程中产生的教学行为过程数据，提供课程教学报告，报告在提供基础教学数据的基础上，推出更为新颖的评价指标和维度。 （1）根据学习用户量、成绩分布、进度分布、课程建设内容等指标形成课程的评价；总结课程最需要关注的数据，包括表现最突出的学生、最受欢迎的问题、整体分数最好的一场考试、最需要关注的知识点等；来生成 AI 课程教学评价，包括知识点掌握程度评价、学生考测评排行榜等； （2）根据课程突出数据，生成课程风格，如以视频资源为主、题库丰富、讨论气氛热烈等； （3）教学详情部分智能分析学生的参与情况、课程设计情况、智能工具使用情况、知识图谱建设情况、考测评情况等数据，汇聚展示老师需要关注的重点内容，如登录时间分布、学生讨论关键词、视频解析及错题关键词、热门对话问题 TOP5、班级薄弱知识图谱等； （4）根据整体教学过程数据智能生成课程建设参考，为老师在资源建设、内容建设、实践与理论结合方面提供参考。 3.AI 学习助手 （1）课程学习，配套展示在对应课程学习的页面，支持学生随时调用，进行基于课程内容学习的过程性问答； （2）讨论支持，在讨论区自动解答学生发起的讨论问题； （3）答疑支持，在答疑区自动解答学生发起的提问。 4.AI 视频理解，对课程视频资源提供章节速览、视频总结、字幕提取、实时翻			

						译、热词解析等智能功能，帮助学生提升学习效率。 （1）AI 视频速览，使用多模态技术对视频进行切片，梳理视频资源的知识点，根据知识点点击跳转对应视频片段； （2）AI 视频字幕及实时翻译，自动生成视频字幕，支持中英双语； （3）AI 视频总结，基于视频内容自动提取生成视频概要总结； （4）AI 热词解析，自动生成热词词云，点击词云，即可支持基于词云的对话。 5.全平台智能回复接入“绿网”功能，运用前沿的语义分析与内容识别技术，构建起多层级内容过滤机制，对平台上所有智能生成的回复内容进行实时、精准审查，迅速识别各类不良或敏感信息，包括低俗内容、错误价值观导向言论、不实知识信息等。 6.AI 文档解析 （1）支持 Word、PDF 等文档格式上传，基于文档进行问答对话； （2）支持基于文档的分层级总结，支持对重点内容特殊标记。 7.AI 错题解析，为学生设计的一项智能化服务，当学生在学习过程中遇到错题且没有解析时，AI 错题解析支持智能解析错因并同时提供相关知识点资源展示。 8.AI 学习报告，根据学生参与度、成绩、学习风格和偏好、学习路径和薄弱点知识点分析生成 AI 学习报告。 （1）根据登录频率、学习时长、课程资源内容学习情况、讨论答疑数据、测验和作业完成情况分析学生的参与度，将数据给到大模型，生成总结性评语，提供智能学习评价； （2）将学习材料类型偏好、学习时间分布散点图、学习成绩趋势、难点掌握情况等数据给到大模型，生成学生的学习习惯类型，提升学生学习内驱力，生成学习建议； （3）展示学习详情，提供学习参与度情况，如登录情况、资源学习情况、作测考完成情况、参与讨论情况等；提供智能工具使用情况，如错题解析情况、视			

						频解析情况、智能体对话情况、图谱使用情况等；提供学习成果情况，根据作测考数据生成学习成果智能评价。			
27		个性化学习空间（3年）	高等教育出版社有限公司	智慧职教	职业教育数字化学习中心系统V1.0	1.课程学习 （1）内容学习，支持学习课程资源内容，包括视频、图片、文档、富媒体、音频等课程资源的在线学习，并记录学习过程数据； （2）课程公告查看，支持展示并查看教师发布的课程公告； （3）作业、测验、考试，支持学生进行课程中的作业、测验、考试的作答，支持在线答题、提交、查看等； （4）个人成绩，支持查看成绩展示模块，包括综合成绩、分项得分等内容； （5）课程讨论，支持学生参与课程讨论，包括话题评论、回复、点赞等； （6）课程答疑，支持学生在答疑区发起问题，教师可对问题进行解答； （7）课程笔记，支持学生学习时，创建课程笔记。 2.消息通知，支持学生查看收到的课程相关通知。 3.收藏夹，支持学生收藏课程，收藏的课程可在收藏夹中进行查看。 4.学习计划，支持学生制定学习计划，系统根据学生制定的学习计划进行消息提示与督促，实时更新展示学习计划的完成程度。 5.我的证书，支持申请已学习通过的课程证书，支持展示、下载课程证书。 6.课程图谱以自由分布和有序呈现两种方式展示课程结构，主要用于辅助用户以图谱化的形式学习课程，直观查看节点之间的层级关系。课程图谱包含知识点图谱和技能点图谱，支持以图谱形式呈现整体的课程内容，支持用户查看并学习每个节点下包含的资源、作业、测验、考试。资源学习进度与课程内容学习进度实时同步。 7.学情图谱以图谱形式展示出学生的学习进度、测评分数、薄弱知识点，主要用于学生更加直观地查看个人学习情况。 （1）进度图谱，支持以图谱形式直观呈现课程、每个节点的学习进度；支持用	3200	4门	12800

						户查看每个节点下包含的学习资源列表，以及各资源的学习进度；支持显示当前节点中所有的资源以及每个资源的学习进度；支持直接点击弹窗中的资源进行学习； （2）测评图谱，支持以图谱形式直观呈现课程每个节点的作业、测验、考试的列表及作答成绩；进入弹窗中的试卷进行作答； （3）薄弱知识点图谱，支持以图谱形式直观呈现每个节点的资源、作业、测验、考试的整体掌握程度；支持显示掌握程度、学习进度及测评得分率的相关数据。 8.职业图谱呈现出课程内容与岗赛证之间的关系，主要用于辅助学生根据岗位准备、证书及比赛备考等需求来进行课程学习。 （1）岗位图谱，支持以图谱形式直观呈现课程、每个节点关联的岗位信息；支持用户查看各个岗位的工作领域、工作任务、技能描述与课程节点的关联关系，支持查看节点设置的岗位、证书等相关信息，支持查看具体资源； （2）比赛图谱，支持以图谱形式直观呈现课程、每个节点关联的比赛及赛项信息；支持用户查看各个比赛的赛项、赛点与课程节点的关联关系，支持查看节点设置的岗位、证书等相关信息，支持查看具体资源； （3）证书图谱，支持以图谱形式直观呈现课程、每个节点关联的证书信息；支持用户查看各个证书及证书考点与课程节点的关联关系，支持查看节点设置的岗位、证书等相关信息，支持查看具体资源。 9.学情统计，支持查看了解学习过程中各项学习数据的统计情况。包括综合成绩、讨论数据、访问数据、学习进度、章节学习次数、学习时长等数据。			
28	售后服务	售后服务要求（5年）	河南瀚海教育信息技术有限公司	瀚海	定制服务	（1）质保期5年。提供免费的课程资源修改服务，提供免费技术咨询服务。 （2）售后服务响应时间：在接到采购人服务需求后10分钟内响应，6小时内到达现场进行维护，解决问题时间不超过24小时。 （3）提供多渠道用户支持，包括远程登录维护、电话服务、现场驻点服务、E-mail服务、印刷品信息服务、技术讲座培训等。确保用户支持团队具备专业知识和	0	1项	0

						良好沟通能力，以便快速解决用户问题。 （4）免费对用户进行线上或线下培训服务。并提供在线教程或用户手册，针对常见问题解答，方便用户随时学习。			
合计	大写：玖拾捌万捌仟元整（小写：988000.00 元）								