

服务合同

合同编号：安财竞谈 2024-33-1

甲方：（采购单位）安阳工学院

签约时间：2024 年 10 月 25 日

乙方：（供应商）上海智慧知到网络科技有限公司

签约地点：安阳工学院

甲、乙双方持中新创达咨询有限公司 2024 年 10 月 11 日签发的安阳工学院采购“新工科背景下汽车类专业集群”项目包 1（安财竞谈 2024-33-1）的成交通知书，根据招标、响应文件的内容，并经双方协商一致，达成以下合同条款：

本次采购的招标文件及其修改与澄清、投标提交的响应文件、成交通知书均是本合同不可分割的组成部分。

一、服务内容如下：

单位：人民币（元）

序号	服务名称	品牌规格型号及技术参数	单位	数量	单价	小计	原产地制造商	备注
1	课程知识图谱成果展示平台	智慧知到 课程知识图谱 成果展示平台 技术参数详见附件	套	1	20000	20000	上海市/上海智慧知到网络科技有限公司	
2	课程知识图谱构建平台	智慧知到 课程知识图谱 构建平台 技术参数详见附件	套	1	21000	21000	上海市/上海智慧知到网络科技有限公司	
3	教学平台运行	智慧知到 教学平台运行 技术参数详见附件	套	1	20000	20000	上海市/上海智慧知到网络科技有限公司	
4	资源建设	智慧知到 资源建设 技术参数详见附件	套	1	34000	34000	上海市/上海智慧知到网络科技有限公司	
合计		95000						
其他		无						

合同的总金额（含税）为 ¥95000 元（大写：玖万伍仟元整）。

二、服务要求：

服务必须符合招标文件的技术标准及相关法律的规定。

三、服务交付时间、地点、方式：

乙方应于合同生效后 15 日内（2024 年 11 月 9 日前）（含 2024 年 11 月 9 日）完成平台及资源建设并交付甲方使用。

四、售后服务：

1. 质保期自验收合格之日起计算，提供一年免费驻场服务，服务人员不低于 2 人。质保期为五年，五年内乙方免费为甲方提供维修、升级、技术支持服务。

2. 质保期内产品发生故障系产品出现质量问题，乙方负责无偿更换；产品超过质保期发生故障，乙方应尽快组织维修，并以成本价提供配件。

3. 如产品发生故障，乙方在接到通知后 10 分钟内做出响应，4 小时内到达现场，负责故障原因的诊断，并尽快排除故障。

4. 乙方免费为甲方提供技术培训，使甲方使用人员能够达到熟练操作为止。

5. 法律、法规、规章及相关政策对产品质量及售后等有更严格规定的，从其规定。

五、验收标准与检验：

乙方在项目交付完毕后，提出验收申请，由甲方负责验收。供应商未能严格履行合同导致验收不合格的项目，验收费用由供应商负担。

六、验收、付款方式及期限：

1. 乙方开具以安阳工学院为客户名称的增值税普通发票。

2. 甲方在乙方安装调试正常后根据工作安排、组织专家验收，合格后出具《安阳市市直政府采购验收报告》，作为付款依据。

3. 付款：乙方向甲方提交预付款保函的，甲方在合同履约前预付不低于合同金额 50% 的预付款，安装调试完毕并经验收合格后根据甲方签章的验收报告一次无息付清剩余款项。保函需在合同签订后 5 个工作日内提交。

乙方未在规定期限内向甲方提交预付款保函的，视同乙方放弃项目预付款的支付。项目安装调试完毕并验收合格后 10 个工作日内根据甲方签章的验收报告 100% 一次无息付清。

如因政府财政原因不能及时支付，甲方不承担因延迟支付导致的责任。

七、质量保证：

乙方应保证所供服务完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。

八、违约责任：

1. 乙方未能按期(2024 年 11 月 9 日前)(含 2024 年 11 月 9 日)交付服务的，应向甲方每日(含节假日)支付合同货款总值 0.4% 违约金。在合同规定的交付期后满 30 日内仍未全部交付，按不能交付处理，甲方有权解除合同，并有权要求赔偿损失。

2. 甲方无正当理由拒收服务、延期验收、拒付服务款的，向乙方偿付拒收拒付部分服务款总额 5% 的违约金或向乙方偿付每日延期验收服务款总值 0.4% 赔偿费。

3. 乙方所交的服务不符合合同规定标准的，甲方有权拒收服务，解除合同，乙方向甲方支付合同总值的 5% 的违约金。

4. 乙方应在合同签定后 15 日内(2024 年 11 月 9 日前)(含 2024 年 11 月 9 日)交付服务完毕，因乙方原因造成的逾期付款，甲方不承担责任。

5. 甲方验收后，由于乙方原因，导致购买软件系统重大障碍，无法维修或正常运行后，甲方有权要求乙方退还全部合同费用。

6. 乙方未按约定提供售后服务，应向甲方支付合同总值 1% 的违约金。

九、甲乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。

十、因质量问题发生争议，由合同履行地的技术监督机关进行质量鉴定，甲乙双方均应接受鉴定结论。如鉴定合格，费用由甲方承担；如不合格，费用由乙方承担。

十一、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由甲乙双方协商解决，如协商不成提交安阳仲裁委员会裁决。

十二、本合同未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，报经安阳市财政局政府采购监督管理科确认后，与本合同具有同等法律效力。

十三、合同生效：

本合同经甲乙双方代表签字或授权代理人签字，加盖公章和骑缝章后生效。本合同一式陆份，甲方持肆份，乙方持贰份。

(此页无正文)

甲方：安阳工学院

法定代表人
或其委托代理人

经办人：黄昊



乙方：上海智慧知到网络科技有限公司

法定代表人：

委托代理人：

维修电话：

电子邮箱：

开户银行：上海浦东发展银行闵行支行

银行账号：98280078801300002708



附件：

技术参数				
序号	采购名称	技术要求	单位	数量
1	课程知识图谱成果展示平台	1.1 课程知识图谱成果管理 1) 具备图谱内容发布管理功能：通过图谱发布设置，可将图谱分享给平台管理员、本校学生、指定学校用户、指定用户、完全公开等多种方式，预览知识图谱建设成果。 2) 具备设置图谱编辑权限管理功能：通过平台图谱权限管理模块，可添加对应协作管理员，参与日常的图谱建设。 3) 具备图谱成果汇总展示功能：平台课程图谱全公开，为全校平台用户展示本校已建设的课程图谱概况，并通过后台发布设置，指定对应的用户/用户群浏览知识图谱详情内容。 1.2 课程知识图谱成果主页 1) 具备生成课程图谱成果基础信息：具备展示已经建设完成的课程知识图谱基础信息，包含课程名称、课程三级分类详情、建课学校信息、课程负责人、介绍视频、课程简介与本课程知识图谱建设成果基础概况数据，其中基础概况数据包含能力建设成果、问题建设成果、知识点建设成果与教学资源建设成果，成果数据会根据建设内容实时更新。 2) 具备生成图谱课程概述成果：平台可实现用户通过导入的形式将本课程知识图谱中的课程概述成果一键导入，导入内容包含文字、图片、URL 等。 3) 可实现个性化内容导入：可生成专属于本课程图谱概况的个性化项目类别。并且系统可根据导入数据，自动分析汇总本门课程的学时数据。 4) 可实现选择多种图谱框架类型：具备多种图谱框架类型，包括：知识型图谱、问题型图谱、综合型图谱、技能型图谱等，帮助学校更好地建设各个类型的课程图谱。（提供所投真实产品的功能截图证明材料） 5) 可实现建设课程框架成果展示：具备展示本课程知识图谱中的课程框架内容，包含课程框架名称、课程框架描述、子主题详情内容，帮助用户更好地了解本课程知识图谱的框架。 6) 可实现建设课程地图成果：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。	套	1

		（提供所投真实产品的功能截图证明材料） 7) 可实现课程地图快捷操作：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。 8) 可实现统计图谱内的资源建设成果展示：具备统计本门课程知识图谱内建设的全部教学资源，资源统计内容包含：资源总数、视频资源总数、视频总时长、教材总字数、题目总字数等。（提供所投真实产品的功能截图证明材料） 9) 可实现自动设置资源推送排序类型数据：包括推荐规则设置、网状图页所配置，通过灵活配置，系统会自动匹配相应的教学资源给到用户进行图谱建设。 10) 具备搜索待建设的知识点：系统支持通过搜索的形式，找到对应的知识点，并对知识点进行内容建设。 11) 可实现用户通过智能搜索得到与课程相关的网络教学资源，进行课外教学资源补充学习，资源类型包括知乎、视频、bilibili、百度百科等多种途径。（提供所投真实产品的功能截图证明材料） 12) 可实现建设主题内容详情展示：系统会根据主题/知识点下的全部知识点内容进行汇总，获取当前主题下全部的资源数量，包含：视频、教材、题目与外部资源，并支持对主题/知识点添加新的教学资源，补充知识图谱建设内容。 13) 可实现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，关系字典标准大类型有：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。 14) 可实现通过知识地图生成知识图谱：可实现系统通过一键导入的形式，将已经建设好的知识地图放置到知识图谱中，并通过知识关系连接多个知识点，形成网状图谱内容。 15) 可实现通过快照展示知识图谱最佳状态：具备系统通过快照功能，一键生产成本门课程知识图谱的最佳展示视角，并将生成的快照图片放置在知识图谱详情中进行对外展示。 16) 可实现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。		
--	--	--	--	--

		17) 系统可实现建设知识点分类: 系统可根据用户需要, 在知识点编辑过程中建设知识点分类, 建设完成后, 可通过分类对已经编辑过的知识点进行筛选与预览。 18) 具备预览知识点详情功能: 系统具备点击某个知识点后, 观看知识点画像详情。内容包含知识点与相邻知识点的路径关系、知识点简介、知识点内容、知识点素材等多种内容。 19) 可实现生成问题图谱体系: 基于课程知识图谱, 建设基于“全局层问题——概念层问题——方法层问题”的三层问题模型, 用户也可根据自身教学需要, 自定义命名问题模型。 20) 可实现生成问题画像: 通过建设完整的问题内容形成课程内的问题画像, 问题画像包含问题描述、问题标签、相关知识点, 关联问题等内容 21) 可实现生成能力体系概况: 基于课程知识图谱与专业培养方案等专业要求, 建设基于学习能力相关等能力体系。 22) 可实现建设能力体系关联: 通过建设能力体系, 将课程内的知识体系、问题体系相关联。 23) 可实现能力体系画像生成: 通过建设完整的能力体系, 形成课程能力画像, 能力画像包含能力名称、能力详情、关联问题、关联主题、关联知识点等。		
2	课程知识图谱构建平台	2.1 知识图谱创建 1) 可实现多种图谱类型: 可实现按照实际需要创建课程类型的知识图谱, 以用于不同教学场景; 2) 可实现树状、网状图谱类型: 可实现创建侧重知识结构的树状知识图谱和侧重知识关系的网状知识图谱, 可实现根据实际需要创建不同类型的知识图谱; 3) 可实现文件导入知识图谱: 具备本地导入 xmind 格式的思维导图文件的功能, 自动读取文件数据, 生成课程知识图谱, 导入的模板内容需要包含课程名称、教学主题、教学子主题、知识点、知识点类型等内容; 2.2 内容资源包管理 1) 可实现知识图谱云资源包: 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; (提供所投真实产品的功能截图证明材料) 2) 可实现添加知识图谱资源包: 具备教师在构建知识图谱时通过搜索添加知识图谱相关资源的功能, 构	套	1

		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; 3) 具备推荐可用资源的功能: 可实现对教师搜索的资源内容,通过人工智能技术,推荐用户可能会需要的相关资源片段,推荐准确率到达 80%; 4) 可实现知识图谱资源包管理: 手动增加或删除当前知识图谱的资源包内容; 2.3 知识点资源智能搜索系统 1) 具备知识点资源自动推荐的功能: 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,资源类型包括但不限于知乎、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。(提供所投真实产品的功能截图证明材料) 2) 具备手动搜索相应的网络教学资源的功能: 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,资金来源包括: 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。 3) 具备用户通过资源清单选择教学资源的功能: 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。 2.4 知识图谱模型建设 1) 可实现快速建立知识图谱节点: 可以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; 2) 可实现自定义创建图谱知识点: 可以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; 3) 可实现自定义图谱节点样式: 用户可以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); 4) 可实现连接图谱节点关系线: 可实现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、属种、递进、互斥、共生等)和教学语义关系(含引言、案例、实操、总结等); 5) 可实现知识图谱创建自动保存: 用户在画布进行操作后(如增加、修改、删除知识点或知识关系等),平台自动保存,用户也可对修改内容手动保存; 6) 可实现设置知识点基本信息: 包括知识点名称、别名、英文名、知识点类型(事实性知识、概念性知识、程序性知识、元认知知识、辅助性知识)难度、	
--	--	--	--

		知识点简介、适用课程领域等； 7) 可实现设置知识点个人资源：可以为单个知识点本地上传视频教学资源，支持编辑已上传的视频资源名称，设置对应的主讲人信息； 8) 具备 AI 自动推荐引用资源的功能：在编辑单个知识点教学资源时，可以通过 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，对不合适视频资源可设置“不再推荐”；（提供所投真实产品的功能截图证明材料） 9) 可实现知识点教学资源搜索：在为单个知识点添加教学资源时，可以通过关键字搜索已有的各类视频资源，搜索的结果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、引用状态等； 10) 可实现知识点资源的片段标注：用户可以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，边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；（提供所投真实产品的功能截图证明材料） 11) 可实现知识点属性设置：可以利用知识关系自动为知识点生成知识点属性，包含知识点具体的属性分类、属性的详细介绍内容和对应的碎片化资源索引等，对于属性分类可拖动设置属性的排序、编辑单个属性点的具体信息； 2.5 知识点清单 1) 可实现统计本图谱中知识点建设情况总览：系统自动统计本图谱中所有的知识点建设汇总情况，包括知识点数量、资源数量与测试项目建设情况； 2) 可实现添加教学资源包：用户可通过该模块添加更多教学课程资源到本图谱教学设计中，同时系统根据资源包建设情况，分析本图谱的课程建设情况、教学引用情况与资源上传情况等数据，协助用户了解图谱建设详情； 3) 可实现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。（提供所投真实产品的功能截图证明材料） 2.6 知识图谱可视化与基础应用 1) 可实现知识图谱全局展示：可实现知识图谱的全局展示，包括知识点的名称、知识点关系、主题分类		
--	--	--	--	--

		筛选、知识分类筛选、知识关系筛选等。课程下不同主题的知识内容需要通过不同的颜色进行区分展示； 2) 可实现知识图谱画布自定义大小：通过调节画布百分比，缩放图谱大小和比例，方便用户查看知识图谱； 3) 可实现知识图谱基础数据统计：自动统计并显示当前学科知识图谱累计建设的知识点数量、知识关系数量和学习资源数量等数据； 4) 可实现知识图谱缩略图导航：可实现图谱的缩略图导航，可手动平移当前可视化区域在整个图谱内的位置，方便用户查看当前显示范围在整张图谱中的定位； 5) 可实现搜索或点击单个知识点：可实现通过关键字搜索或点击单个知识点两种方式，快速定位知识点，并自动调整画布位置或比例，将知识点自动呈现至画布中央保证最佳展示视角，方便用户查看； 6) 可实现知识点详情展示：选中知识点时，展示知识点的基本信息（需要包含知识点别名、英文名、适用课程难度）、引用的教学视频和电子教材、本地上传、网络资源的各种类型的资源，以及知识点属性文本介绍等相关内容； 7) 可实现单个知识点溯源：选中知识点时，展示知识点的溯源关系，可以查看与它有依赖关系和递进关系的知识点，有利于用户对知识脉络的梳理和把握； 8) 可实现查看单个知识点画像：选中知识点时，展示知识点的画像，可以查看与之相关的其他知识点，有利于用户由此及彼，对知识点进行衍生学习；		
3	教学平台运行	3.1 教学数据观测 1) 可实现课程学生管理：可实现导入学生名单，可查看导入失败学生名单，供老师联系学生及时注册认证智慧树用户。可移除导入错误的学生。 2) 可实现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 3) 可实现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，可实现搜索知识地图中的知识点。 4) 可实现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。可实现放大、缩小知识图谱，搜索知识图谱中的知识点。 5) 可实现查看学生学习详情：可查看课程内的每位	套	1

	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。 6) 可实现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。 7) 可实现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。 8) 可实现分析每日学情况简讯：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）。 9) 可实现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。 10) 可实现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。 3.2 课程图谱学习平台 1) 可实现知识图谱学习：基于树状知识地图和网状知识图谱，可查看每一知识点的掌握度情况。支持查看网状知识图谱的任一知识节点（包含主题、知识点、属性等）的知识详情。知识详情包括知识节点的标签、别名、描述、视频资源、教材资源、网络资源、知识关系、知识点属性等内容。 2) 可实现学生通过主题—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，学还是那个可通过主题—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。 3) 可实现知识点练习：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。 4) 可实现问题图谱学习：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。 5) 可实现能力图谱学习：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。 6) 可实现个人学习数据查看：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。 7) 可实现用户一键登录小程序进行学习: 已经入班的学生, 可一键进入小程序, 对于课程内容进行学习。小程序与网页版互通学习数据与记录。(提供所投真实产品的功能截图证明材料)		
4	资源建设	1) 包含知识点慕课视频、课件、教材、习题等教学资源的梳理; 2) 包含知识点重点、难点、考点、课程思政点等标注工作的知识地图的构建; 3) 包含知识点之间存在的关联、递进、包含等知识关系的梳理; 4) 围绕课程知识图谱所构建的具备三个问题层的问题体系建设; 5) 围绕课程知识图谱所构建的具备三个能力层的能力体系建设;	个	1) 教学资源梳理不低于 500 个; 2) 课程地图建设 1 套; 3) 知识关系不少于 150 个; 4) 问题体系建设不低于 10 个; 5) 能力体系建设不低于 10 个 均具有知识产权, 采购后支持产权转移给采购方, 可以自由用于采购方后续在其他媒体的包括但不限于进行发布, 使用