成都工贸职业技术学院机械工程学院《机械产品几何量智能检测》微专业课程建设采购项目结果公告

项目名称	成都工贸职业技术学院机械工程学院《机械产品几何量智能检测》微专业课程建设采购项目		
项目编号	机械工程学院-2026-JWK-59		
采购预算(元)	100000		
成交供应商候选人	排序	供应商名称	报价(元)
	第一成交候选人	上海卓越睿新网络科技有限公司	90000
	第二成交候选人	成都八音乐府教育咨询有限公司	94500
	第三成交候选人	四川数棱科技有限公司	95850
成交供应商	上海卓越睿新网络科技有限公司		
成交价(元)	90000		
采购方式	书面询价（发布采购公告）		
评审时间	2026 年 10 月 15 日		
询价小组人员	郑宏敏、汪爻、许海花　（监督张中友）		
采购单位	成都工贸职业技术学院		
承办部门	机械工程学院		
联系人	汪老师		
联系电话	15911051722		
采购单位地址	成都市郫都区红光街道港通北 3 路 1899 号		
公告期限	自本公告发布之日起 1 个工作日		

投诉电话	028-64907543　　028-64907283
明细清单	

序号	服务事项	服务内容及要求	数量	单位	单价（元）	合计（元）	备注
1	《机械产品几何量智能检测》微专业课程建设	一.微专业智慧课程建设 1.★协助采购人遴选出3门微专业课程，并进行智慧课程体系设计与课程展示页面搭建。 2.★支持融入现有校级微专业平台进行统一管理，包含统一教学授课运行、学习数据融合、教学资源互通共享； 3.支持学校完整知识体系展示：支持根据各微专业人才培养方案梳理全校课程信息，建立全校知识体系图谱； 4.▲支持知识体系结构路径切入：支持按照“微专业→课程→知识点”的逻辑构建所有的课程体系，直观地展示学校全部知识点建设成果，呈现课程间的内在逻辑关系，构建结构化、可视化的课程网络，并可查看课程知识点详情画像，包含知识点资源、知识点描述、知识点关系路径；（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 5.支持学校课程分类设置：支持在全部课程清单内明确不同的课程类型，支持自定义设置课程分类； 6.支持按照“微专业”筛选课程；	1	套	90000	90000	-

		通过选择具体微专业的名称，可以快速筛选出该微专业下的所有课程，展示课程关系、课程数量、知识点数量、知识关系数量、待建设知识图谱课程数量，呈现微专业下的课程设置且支持点击查看微专业下的课程设置详情；支持按照“课程类别”筛选课程：筛选后高亮相关课程，展示对应类型课程的数量总计；支持按照“学年学期”筛选课程：如第一学年、第一学期等，筛选后高亮相关课程，展示对应课程主题、知识点、知识关系、资源建设数量；支持多种筛选条件叠加搜索：筛选后高亮相关课程； 7. 支持搜索并快速定位课程：支持输入课程关键词，快速根据关键词联想推荐相关课程，点击定位课程，自动调整画布位置或比例，将课程自动呈现至画布中央，展示对应课程介绍信息，包括课程名称、课程编号、课程英文名称、课程类型、课程学分、开课学期、先修课程，开设课程对应学院数； 8. 支持单个课程详情展示：鼠标移入课程时，高亮展示该知识点和有关系的知识点，并动态展示；支持自主知识体系图谱画布缩放：支持通过调节图谱画布百分比，缩小和放大图谱； 9. 数字化资源建设： 1）供应商需组建视频拍摄制					

		作团队，以满足教学要求。提供棚拍与实景两种拍摄模式，团队成员包含：编导、平面设计、摄像、灯光、剪辑、动画制作及审片人员等不少于 10 人。 2)拍摄设备：专业高清摄像机（至少 2 机位）、辅助提词器设备 1 套专业无线麦模式的音频设备、专业影视摄像灯具等。 3)课程视频：实操视频总时长≥80 分钟。 4)课程制作过程中应用数字人等 AI 智能手段。 5)课程片花视频概述时长 1 分钟以上。 二.微专业课程体系图谱管理 10.支持查看各微专业核心建设数据：包括课程、知识点、知识关系、资源建设数量；支持微专业人才培养路径三维可视化展示；支持在微专业详情页面展示人才培养路径三维模型，包含微专业培养目标层、微专业毕业要求层、微专业课程体系层； 11.支持人才培养三维模型以动态方式展示：支持查看能力指标、毕业要求单点内容时，高亮与该内容相关上下层图谱内容，并动态链路展示相关关系； 12.支持可视化查看不同微专业的关联重合情况：包括不同微专业间重合度、关联度数据，微专业下各课程间的课程关联度、课程重合度数据，并呈现全部相关					

		课程内容及其数量、关联度，不同类型课程分布概览； 13. 支持查看单个微专业下的课程建设成果展示：支持点击单个微专业，呈现微专业简介、微专业培养方案建设、微专业建设成果，包含微专业培养目标、毕业要求、课程体系、知识点、知识关系、资源数量； 14. 支持查看微专业课程大图谱：展示整个微专业下课程分布，支持在微专业详情展示页呈现该微专业下的课程设置，包含课程设置总数量、课程所属学期、课程类型，鼠标移放到课程，呈现对应课程与其关联课程图谱关系，点击课程呈现对应微专业下所有课程路径关系和课程前后置关系； 15. 支持搜索并快速定位课程：支持输入课程关键词，快速根据关键词联想推荐相关课程，点击定位课程，展示对应课程与其他关联课程前后置关系和介绍信息，包括课程名称、课程编号、课程英文名称、课程类型、课程学分、开课学期、先修课程，开设课程对应学院数； 16. 支持关联已建成的课程知识图谱：对于已建成知识图谱的课程，通过点击对应的课程图标，可以直接跳转到对应课程知识图谱的界面；支持微专业知识体系图谱画布缩放：支持通过调节					

		图谱画布百分比，缩小和放大图谱； 17. 支持微专业知识体系缩略图导航：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。 三. 课程详情页面管理 18. 支持单门课程基本信息展示：包括课程名称、课程编号、课程学分、开课学期、先修课程、后续课程、学时总览、课程拓扑路径图等；支持单门课程 AI 自动构建知识点成果展示：包括课程主题、子主题、知识点、属性、知识关系、资源建设数量； 19. 支持课程适用学院、微专业信息展示：支持展示该门课程所属的学院、微专业；支持课程建设内容可视化展示：展示课程构建的三种形式图谱（知识地图、知识图谱、环状图谱），课程各主题知识点详细描述和关联资源情况，课程所匹配教材，课程教学资源总览和各主题匹配资源模块，课程目标与课程内容对应关系； 20. 支持课程图谱编辑中心、教学空间入口展示：每门知识图谱课程均展示知识图谱编辑中心、教学空间入口按钮，点击跳转到编辑和教学操作中心； 21. 支持可视化查看不同课程知识点的关联重合情况：包括不同					

		课程知识点间重合度、关联度数据，并呈现具体知识点之间的关系。 22. ●除课程知识资源、本地上传的资源外，知识图谱资源建设平台应提供至少10000门慕课资源，20000本教材资源，平台自有虚拟仿真资源，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、第三方视频资源等，且基于上述资源，提供搜索和推荐服务。（提供真实系统现场演示） 四. 知识图谱建设成果管理 23. 支持图谱内容发布管理：通过图谱发布设置，可将图谱分享给管理员、本校学生、指定用户，完全公开等多种方式，预览知识图谱建设成果；支持设置图谱编辑权限管理；通过图谱权限管理模块，可添加对应协作管理员，参与日常的图谱建设。 24. 支持生成知识二维码：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，如微信扫码。 25. ●支持构建智慧课程知识地图时，支持跨课程的知识点引用，需提供课程/知识点检索两种检索模式，可按学段层次、学					

		科类别对引用范围进行筛选。支持“一键引用”将知识点及其下下挂载的学习资源、知识点测评等内容，引入至课程知识地图中，引入的知识点将会标注“引用”标签进行辨识。（提供真实系统现场演示） 五.课程建设运行管理 26.建设团队需进行教师微专业发展培训：供应商提供不少于三次工作坊之类的服务，帮助学校老师梳理微专业顶层设计，并根据课程建设提供相关的建设辅助工具。建设课程在教学运行中，供应商与采购人需成立专属图谱资源课程建设团队，与采购人本校教师、助教一起进行内容与教学运行研讨。 27.在项目建设的全过程中，供应商需配备具有相关微专业背景的服务团队，提供基于AI协同构建的知识点准确性审核与知识图谱精细化建设，教师团队负责知识体系和知识点的梳理、校对、完整版知识图谱持续编辑优化；提供问题图谱、能力图谱编辑模版，教师团队负责问题图谱、能力图谱体系设计，供应商负责完成建设呈现。 28.具备知识图谱课程运行推广能力，支持微专业下智慧课程在满足供应商平台上线运行要求的基础上共享上线运行，供应商平台中已运行对外推广的知识					

		图谱数量不低于3000门（不包含基于知识融合运行的共享课与翻转课）。 29. 数字人 1）支持用户上传1张清晰正脸、光线良好人物照片（支持JPG/PNG，大小<10MB）和2分钟清晰、无背景噪音的语音样本支持MP3/WAV，大小<10MB），自动创建高相似度的数字人分身，或课程系统可提供不少于5个公共形象库资源，可自定义AI助教名称并设置专属开场白，同时提供美颜、磨皮等形象调整工具，调整后可实时预览效果，确保数字人形象符合课程风格与使用需求。 2）支持数字人在多学习场景灵活呈现，可在课程主页、AI对话界、ppt插件课堂活动页面、学生端知识点学习页面及个性化学习路径页面中呈现数字人形象，数字人在说话状态时，口型、肢体动作与语音内容匹配且感觉自然。 3）支持采集老师原声并应用于数字人，通过声音采集功能获取老师的声音特征，让数字人在课前预习引导、课中内容讲解、课后答疑辅导等场景中以老师原声与学生互动，提升学生的熟悉度与学习代入感。 4）支持对数字人基础信息进行二次编辑，可修改已设置的					

		AI 助教名称、调整开场白内容，调整数字人开放场景。 5）支持数字人在微信小程序端呈现，小程序内可展示定制的老师数字人形象及 AI 助教功能，加载预设开场白，同时数字人形象适配小程序界面特性。 ●30. 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 20000 门，总体电子书资源数量不低于 80000 本，教材应能基于 OCR 技术，根据目录章节结构化，完成结构化的教材，标准支持编辑书本信息、查看书本信息、预览原件、更换电子书封面、删除电子书。点击识别完成的电子书，能够查阅电子书全文，支持缩放比例，切换演示模式、页面滚动、切换单页/双页视图等。（提供真实系统现场演示） ▲31. 虚拟仿真课程资源：供应商需配备完全公开使用的虚拟仿真教学资源，资源数不少于 500 门，确保所有课程均支持校内学生随时加入学习，不存在任何第三方依赖或使用限制。供应商同时提供具备在线预览功能的 3D 模型资源库，模型资源总量不低于 100 个，全部为自主开发且无版权争议。课					

		程支持无缝引入供应商自有的虚拟仿真实验课程资源，实现学生免登录一键转至课程实验界面进行实验练习。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章，且提供不少于 40 本虚拟仿真课程软著证书） 六. 教学管理能力 32. 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、教师团队业绩数据，（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）；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；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。 33. 可接入慕课中进行校外共享：支持微专业下智慧课程在满足供应商平台共享运行上线要求的基础上，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。 34. ●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。其中小程序必须包含课程薄弱题练习系统，AI 可根据学生当前学习状态推荐错题、收藏题目、相关知识点等内容，同时在小程序中观看课程中老师推送给学生的教学课件，同时可进入到课堂教学中，参与课堂教学是老师发布的教学任务，如问卷、投票、抢答、脑爆等，微信小程序与网页版互通学习数据与记录。同时支持教师通过微信小程序一键控制 PPT 插件内容，包括灵动课堂与学生管理，其中灵动课堂可对课堂教学进行签到、点名、投票、抢答等相关操作与记录，并且可通过灵动码将教学内容投屏到电脑中进行动教学，同时教师在微信小程序中可对学生进行统一管理，管理范围包括预览班级中所有学生的姓名、学号、院校、身份与入班时间，并在微信小程序中查看学生每一位学生的知识点掌握度、学习进度等信息。（提供真实系统现场演示） 35. 支持分组教学，支持通过分组教学完成课程活动，分组教学模式需包含随机分组、教师分组、学生自由分组，其中在随机分组中，用户可指定小组数量，					

		系统可根据小组数量动态分布学生完成分组；老师指定分组时可选择小组数量，系统会自动评估在当前分组中每个组的预计人员数量，并且可设置小组组长；学生自由分组时，在老师的规定时间内，学生可在系统中，自建小组口令，通过进入小组后，请将口令分享给组员，组员录入口令后即可进入小组完成组队，在小组中，老师可根据组去分配作业任务，根据组去安排课堂活动与根据组去提交相关任务。 36.支持教师团队自主构建课件库中心，进行私有课件库和课程课件库的分区管理，满足教师课件资源私有保护和公开共享的多元场景需求，支持课件共享范围进一步分层，在发布给教师团队基础上，进一步分享给特定班级学生；支持教师能够实现私有课件轻松拖拽，完成不超过1G单个文件大小的自主上传；支持上传课件以列表或图标形式进行个性化集中陈列，显示课件原始名称及格式； 37.支持AI能力获取多维度学习资源：能从一流课程、精品在线课程、虚拟仿真课程、新形态教材等多种资源学习过程中进行AI检索并挂载到相关知识点下，确保学生可获取多维度的学习资源，满足课程资源学习的延展					

		性。 38. 支持上传课件在线进行小屏或全屏预览，支持按课件顺序进行逐页查看或者依照缩略图进行跳转查看，支持根据教学节奏设计，还原公式、图表等内容的动画播放呈现；支持每个课件的手动删除、重命名及再次下载等基本操作；支持教师针对私有课件课内所有课件以名称为依据进行检索。 39. 支持从私有课件库中，以清单查看或手段检索方式，勾选课件推送至课程共享课件库，共享课件库中的课件支持列表查看文件名称、格式、大小、所属人及更新时间，并支持教师针对课程共享课件库内所有课件以名称为依据进行检索； 40. 实现在线预览、手动删除和下载的基本操作，预览同样支持小屏或全屏查看，支持按课件顺序进行逐页查看或者依照缩略图进行跳转查看，支持根据教学节奏设计，还原公式、图表等内容的动画播放呈现；支持选择课程课件库中的不同课件推送给指定班级的学生，实现师生资源共享。 七. AI 智慧教学能力 41. 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；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。 42. 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；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；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；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。 43. 支持智慧课程展示AI智慧空间，在 AI 智慧空间中统计本课程下相关智能体、课程特色 AI 指令、AI 工具的总体使用情况，如：智能体总使用次数、建设学校、智能体的引导对话、同时统计本课程下所有智能体的累积使用次数。在课程特色 AI 指令中，构建不少于 12 个 AI 指令，同时统计每个 AI 指令总体的学习使用人次情况，并通过 AI 助					

		教统计本课程 AI 指令累计使用次数。在 AI 工具中，构建不少于 12 个 AI 工具，并统计每个 AI 教学工具的使用次数。 ▲44. 支持结合课程内容自动构建专属智能体，也支持选择对话情景模板快速创建智能体，如辩论赛场、临床问诊室等，按照课程生命周期形成智能体部署生态。支持设置场景对话模版及考核评分标准，对话界面支持自定义对话框颜色及背景，设置完成后可进行对话界面的预览。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） ●45. 支持设置课程智能体技能，支持设置智能体简介、开场白、引导问题不少于 3 个、智能体设定描述不低于 5000 字、智能体关联的知识库范围，支持与课程图谱引擎相关联，包括知识图谱、问题图谱、课程能力目标、学术资源推荐、网络资源推荐、思维导图生产等，用户能够选择设置的回复模型不低于 4 个。支持发布前的调试与预览功能，允许用户在正式发布前进行调整和查看效果和展示效果。支持配置课程下子课程开放该智能体的权限，支持设置学生和老师的编辑、使用权限。支持配置选择自定义创建的智能体是否共享至智能体广场，可共享到指定分类下。（提供真实系统现场					

		演示） ▲46.支持开设智能体测评任务，支持选定智能体后设置任务名称，选择发布班级、设定任务起止时间，通知方式支持通过小程序、短信、小程序和短信或不通知，支持设置允许重复练习的次数，也可不限制次数，支持设置任务满分值和计分标准，支持根据分数进行评级，可自定义添加评分等级分数要求、评级名称。支持查看学生的任务完成详情，包括已参与人数、未参与人数、每个学生的评测次数、成绩和评级。（提供所投真实产品的功能截图证明材料并加盖供应商公章） 47.支持动态统计本课程中AI工具使用排行榜，根据每天实际课程使用情况，动态获取用户常用AI工具，并通过排行榜帮助管理者了解课程当前运行情况。 48.支持学校选课申请，对于非本课程团队人员，如对课程内容感兴趣，可通过学校选课申请渠道，申请使用本课程教学内容，申报时，可支持通过学校维度为学生选课，也可通过个人维度申请学生选课。 49.支持AI助教满意度分析，通过智慧课程日常各个应用场景，收集学生对于课程AI助教的使用满意度，并通过百分比进行满意度分析；支持AI形象设定，					

		教学团队可自定义本课程 AI 助教的个性化形象，在形象设定时，可上传 jpg 或 png 文件，更换成功后，本课程所有大模型应用场景均使用教学团队替换完成后的形象。 50. 支持总成绩规则自定义设置，教学团队可通过多种维度进行成绩规则设置，如：掌握度、学习进度、作业测验、考试、小组作业、签到出勤率、课堂活动、话题讨论、线下成绩，上述所有维度金课设置百分比综合评判教学效果。 51. 支持掌握度与学习进度配置，设置时可制定学习进度规则，如：仅必学资源计入计算、必学资源及选学资源均计入计算、都不计入等。同时也可设置免考知识点，设置完成后，该知识点不会计入到学生总体成绩评估。 52. 支持 AI 生成教学运行报告，教学运行报告需给予教学实际学校进行详细合理的分析，分析维度需包含：教学运行数据总览、班级运行数据报告（班级建设情况总览、教学班级学习情况排名）、教学运行数据概况（知识点学习情况汇总、课堂教学情况汇总）、知识点掌握度详情分析（知识点学习情况概况、知识点学习情况总览、班级下知识点学习情况详情）、课程考核情况					

		统计（班级发布任务情况统计、班级下作业测试任务完成情况统计、班级下考试任务完成情况统计、班级下课程总成绩情况统计）、能力达成度分析、AI 工具使用情况分析，分析报告内容需不低于 5000 字。 53.支持在班级教学中AI助教为教学管理提供 tips 提示，根据班级实际学习情况，AI 助教会检索学习相对较差较难的知识点，协助教学团队挖掘课程教学的漏洞。 八、PPT 插件教学 54.●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、教学资源、试题资源。 55.支持点击知识点按钮，在 PPT 会有图谱内梳理的知识点内容，老师可以搜索，点击知识点可查看知识点详情，找到想要的内容后点击引用，即可插入 PPT 中进行教学。（提供真实系统现场演示） 56.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。 57.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。 58.支持 PPT 教学中，教师可点击插件中的随机点名，系统根据当前班级中已经签到的学生数据，进行随机抽取，随机选择一名班级内的学生，进行后续教学活动。 九.智慧课程服务实施要求 ★59.课程建设过程中，供应商需针对课程开展不少于 3 次的课程建设沟通会；课程上线运行后，供应商需提供不低于 2 次培训服务，需包含提供教师操作系统培训、课程运行培训。以上均需形成会议纪要材料存档。 ★60.智慧课程建设须由供应商组建专属服务团队全程跟进。 ★61.智慧课程建设完成后需上线到教育部认定的 MOOC 平台，满足国家对智慧课程认定要求。					
合计：90000.00 元整（大写：玖万元整） 1.成交价为固定包干价，是完成本项目有关的所有费用。 **2.报价高于本项目的预算为无效报价。** 说明：该表格可根据实际进行调整。							

供应商名称：上海卓越睿新网络科技有限公司（盖单位公章）