**采购需求及技术参数**

**一、采购需求**

1.项目名称：新疆工业职业技术学院工业机器人技术专业核心课程《工业机器人工作站系统集成》在线精品课程建设项目。

2.服务期：2024年5月—2024年7月

3.服务地点：采购人指定服务地点

4.项目内容：一是开发建设4个在线精品视频；二是提供1项课堂教学诊断服务。

5.供应商选择：

（1）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十一条及第二十二条规定。

（2）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1） 按照：财政部工业和信息化部关于印发《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的通知;（财库〔2011〕181 号）的规定，落实促进中小企业发展政策。

2） 按照;财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知;（财库〔2014〕68 号）的规定，落实支持监狱企业发展政策。

3） 按照《三部门联合发布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，落实支持残疾人福利性单位发展政策。

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 说明 |
| 新疆工业职业技术学院《工业机器人工作站系统集成》在线课程建设项目。 | 一是开发建设4个在线精品视频；二是提供1项课堂教学诊断服务。通过本项目的建设，引领和带动学校课程建设及数字化资源建设整体水平的提升。 |

**二、技术参数**

**1.建设内容及预期目标**

表1 项目校企共建任务预算表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 建设任务 | 单位 | **数量** |
| 1 | 学习资源开发 | 课件 | 个 | 4 |
| 2 | 视频 | 个 | 4 |
| 3 | 课堂教学诊断服务 | | 项 | 1 |

表2 课程及配套教学资源建设任务一览表

| **序号** | **项目** | **具体内容** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 在线开放视频课程 | 1. 开发在线视频课程《工业机器人工作站系统集成》4个，课程资源包括：修订完善课程标准；课程体系的整体设计；课程实施与评价；微课程的单元教学设计；微课程配套资源开发（PPT 、教学视频、习题、案例）；课程介绍。  2. 资源标引、集成上线，并进行教学应用。 |
| 2 | 课堂教学诊断服务 | 提供一个基于实录课堂视频的教师教学能力AI分析服务。通过对提供的课堂录制视频进行深入的AI分析，以评估和优化教学过程，从而帮助教师提高教学质量，增强学习效果。分析结果将通过数据大屏展示，涵盖多维度教学分析，德育融入、职业教育特色、教学质量与效果、数字技术应用以及教师综合素养等。 |

表3 在线视频课程资源建设数量一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 学习资源 | |
| 课件 | 视频 |
|
| 个 | 个 |
| 1 | 工业机器人工作站系统集成 | 4 | 4 |
| 合计 | | 4 | 4 |

**2.建设内容技术要求**

**（一）在线开放视频课程（微课）的技术要求**

在线开放视频课程（微课）的技术要求见表4。

表4 在线开放视频课程的技术要求

| 关键点 | 要 求 | 属 性 |
| --- | --- | --- |
| 时长 | 单个视频课程以40分钟为好，最长不超过45分钟。 | 必选项 |
| 片头、片尾 | 片头：不超过10秒，显示微课名称、主讲人姓名；  片尾：不超过5秒，学校名称及logo、制作企业名称及logo等。 | 必选项 |
| 录像场地  与环境 | 录制场地可以是课堂、演播室、礼堂、实训室等场地；录制现场光线充足、环境安静、整洁，教师衣着得体，讲话清晰，板书清楚；避免在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容； 现场是否安排学生互动可根据录制需要自行决定。 | 必选项 |
| 录制方式及设备 | 可以使用数码相机、DV等摄像设备拍摄和录制，也可以使用录屏软件录制的音频或视频，录屏软件有Camtasia Studio、Screen2swf、屏幕录像专家等；  拍摄方式：根据课程内容，可采用多机位拍摄（2机位以上），机位设置应满足完整记录全部教学活动的要求；  录像设备：摄像机要求不低于专业级数字设备，在同一门课程中标清和高清设备不得混用，推荐使用高清数字设备；  录音设备：使用若干个专业级话筒，保证教师和学生发言的录音质量；  后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。 | 可选项 |
| 视频信号源技术指标 | 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1.1Ⅴp-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0.3Vp-p(以消隐线上下对称)，全片一致。 | 必选项 |
| 音频信号源技术指标 | 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；  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。 | 必选项 |
| 微课视频  格式 | 成片统一采用单一视频形式：MP4格式；  视频压缩采用H.264(MPEG-4 Part10：profile=main, level=3.0)编码方式，动态码流的最高码率不高于2000Kbps，最低码率不得低于1024Kbps，帧率不低于25 fps；扫描方式采用逐行扫描。 | 必选项 |
| 微课视频  分辨率 | 前期采用标清4:3拍摄，分辨率不低于720×576；前期采用标清16:9拍摄，请设定为1280×720；  在同一课程中，各讲的视频分辨率应统一，不得标清和高清混用。 | 必选项 |
| 微课视频  画面要求 | 页面布局合理，色彩搭配协调、页面信息量适度；根据学科内容选择和应用恰当的媒体形式和传播方式，内容精炼，表述准确，符号规范。 | 必选项 |
| 音频压缩格式及技术参数 | 音频压缩采用H.264格式编码；采样率48KHz；音频码流率128Kbps(恒定)；必须是双声道，必须做混音处理。 | 必选项 |
| 后台解说 | 普通话，声音响亮，抑扬顿挫。语言通俗易懂、深入浅出、详略得当。 | 必选项 |
| 不出现“你们”、“大家”、“同学们”等大众受众式用语。 | 可选项 |
| 声音和画面 | 声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷，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。音频信噪比不低于48 db。 | 必选项 |
| 字幕 | 字幕要使用符合国家标准的规范字，不出现繁体字、异体字(国家规定的除外)、错别字；字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与其他要素（画面、解说词、音乐）配合适当，不能破坏原有画面。 | 可选项 |

**（二）课程配套素材资源建设技术要求**

课程配套素材资源技术要求如表5。

表5 课程配套素材资源技术要求

| **序号** | **货物名称** | **建设内容** | **主要技术参数** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 配套资源 | 课件 | 1. 文件格式  教学课件是为执行一个或多个教学任务而按照一定教学策略设计的计算机应用程序，一般包含多种媒体素材。根据开发工具可以分为网页课件、Authorware课件、PPT课件等。  2．技术要求   | **技术要求** | **属性** | | --- | --- | | 课件中所采用的媒体素材符合本标准中媒体素材资源的技术要求 | M | | 单机上运行的课件，必须能够运行于Windows XP或更高版本 | O | | 对于一些基于静态网页的课件，或是基于服务器解释的交互式课件，必须能够通过标准的Web浏览器访问 | M |   网页课件   |  |  | | --- | --- | | **技术要求** | **属性** | | 网页目录层次清晰，命名简洁、准确、合理 | M | | 网页内的所有路径写法均使用相对路径，如“images/logo.jpg” | M | | 请使用标准的网页编辑工具编辑网页，不要直接将Microsoft Word等文字格式文件粘入网页文件中，避免出现大量垃圾代码 | M | | 对于背景、表格、字体、字号、字体颜色等统一使用样式表（CSS）处理，除极个别情况，不要手动指定文字样式 | M | | 不同网页的样式风格尽量一致，在背景、色调、字体、字号上不要相差太多 | O | | 每个网页在800\*600分辨率下不出现横向滚动条 | M |   Authorware课件   |  |  | | --- | --- | | **技术要求** | **属性** | | 课件的开始要有醒目的标题，标题要能够体现课件所表现的内容 | M | | 画面简洁、清晰，主要内容放在中心位置。界面友好，交互设计合理，操作简单 | M | | 如果有解说，配音应标准，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 | M | | 在课件中不同位置使用的导航按钮（如跳转、返回、播放控制等）保持风格一致 | M | | 全屏播放的课件，必须在明显位置有“退出”按钮 | M |   PPT演示文稿   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **技术要求** | | **属性** | | **软件**  **版本** | 文件制作版本不低于Microsoft Office 2003，要求上下兼容 | M | | **版式**  **设计** | 字体字号：每页版面的字数不宜太多。不要使用特殊字体，如有特殊需要，需提供字体文件 | M | | 文字要醒目，避免使用与背景色相近的颜色 | M | | 恰当使用组合：某些插图中位置相对固定的文本框、数学公式以及图片等应采用组合方式，避免插图中的文字和公式产生相对位移 | M | | 动作：演示文稿不宜使用过于花哨的动作，不要随意添加与教学无关的声音效果 | M | | **导航**  **设计** | PPT内所含链接都是相对链接，并能够正常打开 | M | | 文件中链接或插入的其他媒体满足本规范中关于媒体素材资源的技术要求 | M | | **宏** | 播放时不要出现宏病毒提示 | O |   提交要求   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **媒体类型** | **提交要求** | **说明** | | **网页或Authorware**  **课件** | 提交的产品要完整，包括：可执行文件（可在Windows 2000及更高版本上运行或者可在解释环境下运行）、源文件（包括（工程文件、素材、开发文档） | M | | 上传时，如有多个文件，请将相关文件压缩成ZIP格式 | M | | **PPT演示文稿** | PPT的粒度大小要适应教学需要，一门课程的PPT不宜过多或过少 | M | | 提交的文件后缀名为PPT | M | | 如果内嵌音频、视频或动画，在相应目录单独提供一份嵌入的文件 | M | | 如果多个PPT之间有链接关系，请标明首页文件，如“index.ppt” | M | | 上传时，如有多个文件，请将相关文件压缩成ZIP格式 | M | |
| 微课 | 文件格式   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **媒体类型** | **扩展名** | **说　明** | | 视频 | \*.mpg  \*.wmv | MPEG视频文件  Windows Media video格式 |   技术要求   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **技术要求** | | **属性** | | **品质**  **要求** | 原始视频文件码率为1Mbps，大小为720×576，提交时，要求提供原始视频文件 | M | | **字幕**  **要求** | 字幕清晰美观，能正确有效地传达信息。字幕尽可能少，在节目中的停留时间以能看清楚为准  字幕的字体、大小、色彩搭配、摆放位置、停留时间、出入屏方式力求与节目中的其他要素（画面、解说词、音乐）配合得恰到好处，不能破坏原有画面 | M | | **画面**  **要求** | 视频类素材每帧图像颜色数不低于256色或灰度级不低于128级 | M | | 视频图像清晰，播放时没有明显的噪点，播放流畅 | M |   提交要求   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **媒体类型** | **提交要求** | **说明** | | 视频 | 提供原始视频文件，如MPEG | M | |
| 试题 | |  |  | | --- | --- | | 要求 | 属性 | | 试题库可以和远程教学管理系统通讯。 | M | | 试题库可以在不同的远程教学管理系统中运行。 | M | | 应具备对试题的查询、单个录入、批量录入、删除、修改、组卷、统计分析、自动属性值校正等功能。 | M | | 组卷至少应包括：个人组卷、考试组卷和组卷策略的存储和使用。 | M | | 组卷策略至少应包括：智能组卷、绝对评价组卷、相对评价组卷。 | M | | 统计分析至少应包括：学生分析、试题分析。 | M | |
| 其他 | （1）Wrl、lcs、Wmf、Dwg、Chm等格式的素材，限于使用环境，若确定作为一类素材入库的话，请在提交每个下载用素材的同时再提交一个预览文件（文本pdf格式、图片jpg格式、动画或视频flv格式），下载用文件和预览文件都请打上logo（防伪标记）。  （2）非单个文件素材包zip、rar等资源文件，在提供下载文件的同时，还请制作提交能以单个文件呈现的预览文件（文本pdf格式、图片jpg格式、动画或视频flv格式），下载用文件和预览文件都请打上logo（防伪标记）。  （3）网页文件包为单独文件夹存放，包中所有文件及文件夹均需用非中文命名，网页包首文件名为index.html。 |

**（三）课堂教学诊断服务技术要求**

课堂教学诊断服务技术要求如表6。

表6 课堂教学诊断服务技术要求

| **序号** | **货物名称** | **服务内容** | **主要技术参数** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | 课堂教学诊断服务 | 数据分析内容 | 1. 教学内容：认知层次、考核评估、抽象内容可理解性、讲授内容与教学目标匹配、教学内容组织 2. 教学环境：课堂参与、课堂互动、课堂互动氛围、师生对活、课堂管理、课堂专注 3. 课堂结构：教学活动、课程顺序、重难点突出、即时回应、课堂探索、信息技术应用 4. 执行效果：提问、师生参与、课堂调整、时间分配、学习体验、教学风格 |
| **2** | 数据分析要求 | 1. 精确分析：采用高效的AI模型，精准分析课堂行为和教学成效。 2. 自动标注与可视化报告：自动识别课堂关键事件，并提供直观的分析报告和数据大屏展示。 3. 仪表盘功能：实现数据大屏仪表盘，展现多维度教学分析结果，支持视频播放和数据互动分析。 4. 可视化报告：提供易于理解的分析报告，图表和关键指标摘要，快速呈现教学分析结果。 5. 视频循证与互动：分析报告中的每个得分应能链接到对应的课堂视频片段，以提供直接的循证支持。实现折线图节点与视频播放时间点的互动，方便用户准确回看分析依据。 |

**3.供应商资质要求**

（1）具有独立承担民事责任的能力：供应商为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；供应商是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证、登记证书等证明文件；供应商是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；供应商是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。分支机构参加响应的，应提供该分支机构或 其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）

（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度：供应商必须具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供承诺函） 。

（3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力（提供承诺函）；

（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好纪录：提供报价截止日前12个月内任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。如依法免税或不需要缴纳社会保障资金的，提供相应证明材料。

（5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录：查询渠道： 信用中国网站和中国政府采购网 （[www.creditchina](http://www.creditchina). gov.cnwww.ccgp.gov.cn）；信用信息查询记录和证据留存具体方式：由报价单位查询结果网页打印页作为查询记录和证据；信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、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的供应商，其响应无效。

（6）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（提供承诺函）

（7）符合法律、行政法规规定的其他条件（提供承诺函）

**4.服务标准**

（1）不得包含没有法律、法规禁止出版的内容，不得有政治性、道德性问题和科学性错误，不得泄露国家机密。

（2）内容、功能等充分体现学校的指导意图，满足学校对作品学术水平和内容质量等相关要求。

（3）供应商负责按以上确定的产品规格、型号及配套内容进行供货，及时交货，确保所有产品达到最佳状态，负责对甲方进行培训，做好售后服务工作。

**5.服务期限**

2024年5月—2024年7月。

**6.验收（考核）标准**

（1）服务内容验收：按合同及采购需求验收。

（2）验收时，成交人需向采购人提供完整的成果资料。

（3）验收依据：在线询价文件、响应文件、国家有关的工作规范、规程操作均为验收依据。