

2021 年建筑工程技术专业等 4 个教学资源库制作服务第二批集中采购

【标段 2：电气自动化技术专业教学资源库】

合 同

采购人（以下甲方）：常州工程职业技术学院

合同编号：GCXY-2021-199-2

供应商（以下乙方）：杭州珞基教育科技有限公司

签订地点：江苏省常州市

合同时间：2021 年 8 月/日

依据《中华人民共和国民法典》及其他相关法律、行政法规，本着相互信任、真诚合作、共同发展的原则，甲乙双方在友好协商的基础上签订本合同（以下简称“本合同”）。

第一条 采购内容与技术要求

- 1、采购内容：2021 年建筑工程技术专业等 4 个教学资源库制作服务第二批集中采购标段 2：电气自动化技术专业教学资源库。
- 2、技术要求：详见附件一《技术要求》。
- 3、采购清单：详见附件二《采购清单》。
- 4、与招标编号为 HZ-CJC2021-034 相关的一切招标文件、投标文件及其他有效函件。

第二条 费用及支付

- 1、甲方向乙方支付总计人民币¥330000.00元（大写：叁拾叁万元整），分三次支付。
- 2、签订本合同、乙方发票提供给甲方后的 10 个工作日内，甲方将合同金额的 10%支付给乙方。甲方付款前乙方需提供与付款金额相应的增值税专用发票，供甲方审核付款，否则甲方有权不予支付。
- 3、签订合同且从合同生效之日起的六个月内，乙方将全部资源交付给甲方，甲方组织专家进行最终验收，验收合格后 15 个工作日内，甲方将合同金额的 80%支付给乙方；如果验收不合格，甲方暂不支付该款项，待乙方根据甲方修改意见修改，验收合格后，再进行支付。
- 4、最终验收合格后满一年后，无任何质量问题，甲方将合同总金额 10%项目质保金无息支付给乙方。

第三条 资源的交付

交付期限：签订合同且从合同生效之日起的六个月内。

交付地点：常州工程职业技术学院。

《采购清单》中的资源版权所有方为常州工程职业技术学院。



第四条 资源的售后服务

1、项目中所有资源需要提升、改善和优化的，自最终验收合格之日起算，全免费服务一年，乙方应按照甲方提出的要求进行服务。

2、乙方提供 24 小时售后服务联系方式（移动电话：18658105235 邮箱：46234483@qq.com QQ：46234483 微信：18658105235），资源使用过程中发现项目有发现问题的或资源使用过程中有问题的，甲方按照前述任一联系方式通知乙方的，乙方应提供 24 小时服务电话。资源使用过程有问题，维护技术人员必须 8 小时内响应，24 小时内解决，电话：18658105235，不得借故推托。超时响应或未能在规定时间内解决的，每次承担违约金 1000.00 元，且甲方有权自行解决或委托第三方解决，所产生的全部费用均由乙方承担。

第五条 争议解决

凡由本合同引起的或与解释或执行本合同有关的任何争议，各方应首先通过友好协商或调解解决。协商或调解不成，双方同意采取下列方式解决：

方式一：向仲裁委员会申请仲裁，仲裁应依据该仲裁委员会当时的仲裁规则进行；仲裁裁决对双方都有约束力；仲裁费用应由败诉方承担，除非仲裁裁决另有裁定。

方式二：对于仲裁有异议，向常州市有管辖权的人民法院起诉。

第六条 合同签订及期限

本合同自双方签字盖章之日起生效，并持续有效直至双方权利义务履行完毕或根据本合同的约定而终止。

本合同一式捌份，甲方执肆份，乙方执叁份，代理机构执壹份，自三方签字盖章之日起生效。

本合同未尽事宜及修订由双方以书面方式加以补充确认。

以下附件为本合同的组成部分，具有与本合同同等的法律效力。

附件一：《技术要求》（另附）

附件二：《采购清单》（另附）

甲方：常州工程职业技术学院(公章)
地址：常州市武进区滆湖中路33号
税号：12320000466012433D
开户行：建行常州延陵路支行 账号：32001628586051300076
法人代表(或委托代理人)：
联系人：雷学平 联系方式：0519-86332111
时间：2021年8月10日



乙方：杭州珞基教育科技有限公司(公章)
地址：浙江省杭州市余杭区南苑街道余之城1幢702室
税号：91330108MA27W3P844
开户行：杭州银行春晖支行
行号：313331000356 账号：3301040160003632786
法人代表(或委托代理人)：
联系人：秦舒忠 联系方式：18658105235
时间：2021年8月10日



代理机构：
单位名称(盖章)：常州市恒卓建设工程管理咨询有限公司
单位地址：常州市北塘河路8号(东经120大道东侧)恒生科技园一期2幢602室
法定代表人：
经办人：
委托代理人：
电话：



附件一 《技术要求》

1、视频课程拍摄形式

外景实拍：外景实拍将拍摄内容与自然风光、自然环境相结合，让人物形象更加丰满立体，整个构图也会显得富有变化性，比内景拍摄有更多的选择。

内景实拍：内景实拍主要用于特定场所下的实操类课程，例如化学或者生物专业的课程会选择在实验室中拍摄。在讲课过程中，教师会亲自进行操作或由学生配合操作等。

棚拍抠像：棚拍抠像是在绿背景或者蓝背景前进行拍摄，后期制作人员通过技术手段去掉绿色或者蓝色，再加上任意背景，这种拍摄方式将课程其他素材与教师讲解相融合，教师出镜或不出镜可自由切换，可以更突出地体现课程重点。棚拍抠像是最简单也最常用的一种课程拍摄方式，灵活度较大。

序号	步骤	工作内容	服务方式
1	课程整体规划	针对某一门选定的课程，制定微课程体系 and 教学进程	和老师共同完成
2	课程整体教学设计	结合微课的应用，进行某个单元（项目、任务、情景）的教学设计	提供教学设计模板和老师共同完成
3	分析提炼知识点	对相关的知识点进行科学的分析和处理，使它们更符合教学的认知规律	和老师共同完成
4	学习者分析	针对学习者的性别差异、年龄特征、学习特点、学习风格等方面的差异，分析学习者的个性化需求。	提供分析模板和老师共同完成
5	教学目标的确定	定预期教学之后学生将从教学活动中学习什么知识，获得哪些能	提供模板和老师共同完成
6	教学内容分析与组织	根据总体教学目标来科学合理安排教学内容，精炼、紧凑、逻辑清晰、把握重难点、联系实际	编写并提供方案，学校老师提修改意见并最终认可
7	教学方法选择	根据学习者特征分析、教学目标、以及教学内容选择合适的教学策略	提供教学策略，学校老师提修改意见并最终认可
8	教学过程构建	设计“课程导入、教学过程、总结结尾”，力求创新、突出重点	提供设计方案，学校老师提修改意见并最终认可
9	脚本编写	确定每个环节和画面的表现形式，编写详细的脚本	提供脚本，学校老师提修改意见并最终认可
10	素材准备	搜集或制作微课所需要的图片、动画、音视频或课件	提供素材，学校老师提修改意见并最终认可
11	微课录制	按照脚本的要求，完成录制或录屏、配音	完成录制或录屏、配音工作，学校老师协

			助
12	后期编辑制作	导入素材、声画对位、粗剪、镜头组接、精剪、特效及包装、字幕及校正、流媒体转码等工作	提供成品，学校老师提供修改意见并最终认可
13	反馈和评价	收集使用者的反馈和评价意见，并进一步优化微课和配套资源	和学校老师共同完成

2. 微课制作要求

流程	配置	服务项目
前期准备	课程顾问	与老师、学校深度沟通收集材料
	创意设计	根据课程量身定做创意方案、片花脚本、解说词以及故事板
	教学设计师	对知识点内容进行设计, 教学活动及拍摄形式的策划设计
	拍摄培训师 1 人	辅导老师对镜头的适应、引导老师拍出更自然的课程, 辅助老师进行着装的选择。
	片头策划 1 人	根据课程量身定做课程片头 10-30 秒
中期拍摄	影视级别专业摄像团队	片头拍摄: 高清摄像机、升降机、轨道、大摇臂、灯光
	影视级别专业摄像 2-3 人	摄像总监、摄像师
	摄像设备要求	1. 课程拍摄机器采用 35mm 4K 高清专业摄像机; 提供至少双机位拍摄。配置至少 2 组单反镜头: 24mm-105mm 小于或等于 f4.0 常规镜头; 24mm-70mm f2.8 变焦镜头 2. 音频设备: 与摄像机相同品牌的专业无线麦克风
	化妆师 1 人	提供符合微课拍摄效果的专业化妆服务, 服装搭配服务
	摄像助理 1 人	进行拍摄前的白平衡调试、机位的摆放、音频设备的测试
	场记 1 人	对课程的进度进行实时的记录、撰写通告。
	灯光师 1 人	负责灯光的调试
后期制作	专业后期团队	高端数字后期剪辑设备
	片头制作师 1 人	根据量身定做的课程片头进行制作、包装、特效等一系列处理
	课程精剪师 2 人	对课程进行精准剪辑
后期修改	修改人员 1 人	根据老师要求对视频、知识点、特效进行修改
技术要求	技术要点	(1) 视频编码方式: 视频压缩采用 H. 264 编码方式, 封装格式采用 MP4。(2) 视频分辨率: 提交的高清成片, 分辨率不低于 1920x1080 像素; 单个视频文件大小不超过 1GB, 如高清视频文件过大, 分辨率也不低于 1280*720 像素的标清视频文件。(3) 视频帧率: 25fps 或者 30fps (fps: 每秒帧数); 扫描方式为逐行扫描。视频资源可在线以 1080P 以上清晰度流畅播放;(4) 图像效果: 图像清晰, 亮度适中; 不过亮, 过暗, 人、物移动时无拖影、耀光现象, 无其它图像质量问题。(5) 声音效果: 声音和

		画面同步；声音无明显失真、无明显噪音、回声或其他杂音，无音量忽大忽小现象；伴音清晰、饱满、圆润，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；无其他声音质量问题。(6) 有完整清晰简体中文字幕，有独立字幕文件；视频中配备图片等多媒体素材帮助学生 学习，每个视频文件为 MP4 格式。(7) 微课 PPT 进行美化与完善。
--	--	--

3. 视频资源制作要求

视频拍摄布景要体现真实的职业环境。中标公司在安排、布置拍摄场所时，应避免采用实验室的框架，学生使用的装备、工具尽可能贴近职业真实。视频拍摄前进行彩排与演练，确定机位与镜头语言，结合课程实际需要，对课程脚本进行符合实际的调整。

软件版本	文件制作所用的系统版本不低于 windows 10
文件格式	视频压缩采用 H. 264 编码方式，封装格式采用 MP4 格式；录制时内部如果有图片及其他音视频文件则在后期编辑时直接导入，以保证清晰度和视频的完整性； ①最终提交的高清成片，分辨率不低于 1920x1080 像素；②单个视频文件大小不超过 1GB. 如高清视频文件过大，分辨率也不低于 1280*720 像素的标清视频文件
设计要求	教学录像按教学单元录制
	录像环境光线充足、安静，教师衣着得体，讲话清晰，板书清楚
	为保证成片画面质量，成交供应商需确保采用影视级专业设备进行视频拍摄，具体技术参数参照如下：视频压缩采用 H. 264 (MPEG-4 Part10: profile=main, level=3.0) 编码方式，码流率 256 Kbps 以上，帧率不低于 25 fps，分辨率不低于 720×576 (4:3) 或 1024×576 (16:9)；统一拍摄格式 1080 mp4 25p (如无特殊镜头不要生升格)；多机位拍摄要统一色温
	构图合理，画面主体突出，画面清晰，人像及肢体动作以及配合讲授选用的板书、画板、教具实物和模型等均不会超出镜头所及范围。视频背景明亮，背景的颜色、图案适中，保持静态，画面简洁、明快，有利于营造学习气氛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
	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

4. 现场视频制作要求

(1) 投标人要满足现场拍摄的需求，派专人携带拍摄器材到现场进行拍摄，对于投标文件中标明的现场视频，投标公司须提供现场视频的原始素材与成品视频，无版权纠纷。(2) 根据实际制作的需要，能以动画或图片的形式展示特殊的设备和操作效果。(3) 微课表现流畅、合理、图像清晰。(4) 三维动画的模型、色彩和谐，具备较逼真的实物模拟。(5) 动画

演播过程流畅，动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性强，静止画面时间不超过 5 秒钟。

(6) 微课色彩搭配合理、造型和谐，画面简洁清晰。

5. 二维动画制作要求

(1) 画面高清，图像清晰，色彩饱和，吸引人的注意力，画质稳定，动画色彩搭配合理、造型和谐，画面简洁清晰。动画连续，帧和帧之间的关联性强，动画演播过程流畅，静止画面时间不超过 5 秒钟。(2) 节奏合适，播放流畅；更好的凸显动画的功能性，进行声画结合，满足视觉和听觉的统一。添加背景音，音乐与内容相符。语音解说，配合整体画面感觉，无噪声，适当调节声音大小，使得画面解说音量适中，快慢适中。(3) 动画的表现通过镜头语言来实现，通过镜头语言，借助镜头与镜头之间的衔接，更好的表现动画的内部以及细节。(4) 通过动画这一虚拟手段，不断还原真实，以写实的风格逼真的感觉，真实可感的表现提升课程品质。(5) 所有动画可循环播放，可以进行播放进度控制，如暂停、循环、单次播放等，动画的各种播放形式，能够更好的方便教学使用和资源交流。(6) 结合教学知识点，对知识进行延伸和发展，具有丰富的表现力；结构内容更具张力，形式内容更具表现性。

(7) 有醒目的标题文字，标题要能体现动画的表现内容，动画演示过程流畅，静止画面时间不超过 5 秒钟。(8) 为了配合动画的展示，在动画中根据脚本需求进行配音，以解说的方式说明画面的内容或对画面内容进行填充，声画同步，能够更好的展示动画内容。

6. 三维动画制作要求

(1) 动画的设计与使用，与课程内容相贴切，根据动画脚本的内容和使用对象的特点来确定整体色彩和色调，设计较强的交互功能，促进学习者参与学习，合理设计，画面简洁清晰，界面友好，操作简单。(2) 动画的实现非常流畅、合理、图像清晰，具有较强的可视性。(3) 三维动画的模型、色彩和谐，具备较逼真的实物模拟，帧和帧之间的关联性强。(4) 模型仿真程度高，贴图材质真实；动画演播过程流畅，动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性强，静止画面时间不超过 5 秒钟。(5) 动画制作精细、图像清晰、色彩饱和，图像平稳，配色协调，节奏合适，帧和帧之间的关联性强，不出现卡顿、跳帧等。动画连续、节奏合适、播放流畅。(6) 根据实际课程的需要，以动画的形式展示出现的各种效果，其中以特有的水、火、气、雾等表现真实，根据需要要有宏观和微观展示；以动态的效果更加贴合现有场景以及展示内容，更加真实可感，富有表现性。

7. AR 增强现实学习系统要求

模型展示功能包括：(1) 双指滑动屏幕实现缩放，单指滑动屏幕实现 360 度旋转。(2) 点自动旋转按钮，模型沿 Y 轴自动旋转，再次点击自动旋转按钮，停止自动旋转。(3) 点拆分按钮，模型播放拆分动画，炸开显示各个元件，按钮文字变成合并；点合并按钮，炸开的

按钮再次组装起来。整个过程都可以双指滑动屏幕实现、缩放，单指滑动屏幕实现 360 度旋转。(4) 点上下按钮，高亮显示某个元件，其余元件透明，可以突出高亮元件在整个模型中的位置。点孤立显示按钮跳转到下级界面，单独显示高亮元件。进入孤立显示界面可以缩放、自动旋转，点按钮返回上级功能界面。(5) 整个操作过程中，都可以点击重置 按钮把模型恢复初始状态。(6) 点消除按钮清空场景，即模型消失、功能按钮消失；点返回按钮，进入书架界面。(7) 点 abc 按钮切换模型，视频功能：某些模型具有视频展示功能。

8. PPT 美化要求

软件版本	文件制作所用的软件版本不低于 Microsoft Office 2010 或 wps2016
文件格式	采用 PPT 或 PPTX 格式，不要使用 PPS 格式。如果有内嵌音频、视频或动画，则应在相应目录单独提供一份未嵌入的文件。同时提供关于最佳播放效果的软件版本说明
模板应用	模板朴素、大方，颜色适宜，便于长时间观看；在模板的适当位置标明课程名称、模块（章或节）序号与模块（章或节）的名称
	多个页面均有的相同元素，如背景、按钮、标题、页码等，可以使用幻灯片母版来实现
版式设计	每页版面的字数不宜太多。正文字号应不小于 24 磅字，使用 Windows 系统默认字体，不要使用仿宋、细圆等过细字体，不使用特殊字体，如有特殊字体需要应转化为图形文件
	文字要醒目，避免使用与背景色相近的字体颜色
	页面行距建议为 1.2 倍，可适当增大，左右边距均匀、适当
	页面设计的原则是版面内容的分布美观大方
	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，避免产生相对位移
	尽量避免不必要的组合，不同对象、文本的动作需要同时出现时，可确定彼此之间的时间间隔为 0 秒
	各级标题采用不同的字体和颜色，一张幻灯片上文字颜色限定在 4 种以内，注意文字与背景色的反差

9. 动画制作要求

录制的声音无明显失真、无明显噪音、回声或其他杂音，无音量忽大忽小现象；伴音清晰、饱满、圆润。

附件二《采购清单》

【标段 2：电气自动化技术专业教学资源库采购】采购清单					
课程名称	视频（个）	微课（个）	动画（个）	虚拟仿真（个）	其他非文本类素材（个）
可编程控制器技术	26	40	8	0	40
组态与触摸屏技术	22	30	5	0	30
现场总线技术	14	20	2	1	20
传感器技术	22	30	5	0	30
自动化生产线安装与调试	22	25	5	1	25
工业机器人操作与维护	22	25	5	0	25
电气识图与制图	22	30	10	0	30
合计	150	200	40	2	200

