**建筑工程系课堂教学比赛资源制作需求清单**

**一、技术参数要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **技术参数** | **数量** |
| 1 | “一镜到底”课堂实录视频制作 | 《装配式钢结构建筑施工与BIM应用》课程  1.整体要求  （1）拍摄制作教学能力比赛课堂实录视频，每段最短8分钟，最长20分钟左右，总时长为40--45分钟，录制时间为4天。  （2）课堂实录视频采用单机方式全程连续录制，不泄露地区、学校名称。  （3）制作团队需至少由项目经理1名、平面设计师1名、摄影师2名、后期制作2名成员组成。  （5）全片设计制作应符合参赛选手的要求，参赛选手有权要求修改直至符合要求。必须经过采购人审核后才能正式出片。  （6）成品形象不能出现跑形、景深、跳帧及光影上的错误。  2.拍摄要求  （1）录像设备：使用专业级4K超清数字摄像机设备。  （2）辅助设备：采用重型轨道、三脚架、影视套灯等辅助拍摄设备。  （2）录音设备：根据录音人数需求使用若干个专业级话筒，保证录音质量，没有杂音。  （3）其它设备：提供计时显示器、提词器等辅助设备，提供服装租赁服务。  （4）录制场地为学校智慧教室、演播室或外景实景等，提供武鸣校区、长堽校区多地拍摄服务。  3.后期制作技术要求  （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；  （2）信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波；  （3）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；  （4）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。  （5）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）。  （6）电平指标：-2db—-8db声音应无明显失真、放音过冲、过弱；  （7）音频信噪比不低于48db；  （8）声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷；  （9）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  4．视、音频文件压缩格式要求  （1） 视频录制软件不限，采用H.264/AVC（MPEG-4 Part10）编码格式压缩；动态码流的码率不低于 1024Kbps,不超过1280Kbps；分辨率设定为 720×576（标清 4:3 拍摄）或 1280×720（高清 16:9 拍摄）；采用逐行扫描+（帧率 25 帧/秒）。音频采用AAC（MPEG4 Part3）格式压缩；采样率48KHz；码流 128Kbps（恒定）采用 MP4 格式封装，每个文件大小不超过 200M。每段视频文件命名有明显区分。  （2）必须是双声道，必须做混音处理，视频中的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。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48dB  ★5. 全片设计制作应符合参赛选手的要求，根据需要提前进行多次试录，参赛选手有权要求拍摄直至符合要求，必须经过采购人审核后才能正式出片  ★6.提供满足教学场景使用的服装（一个班的学生，约40人）及教师（2-5人）的化妆造型，化妆师根据需要在现场负责补妆  ★7.根据不同的课程内容布置拍摄场地，以满足教学场景需要，包括KT板背景墙展板、立体字设计与制作安装、学生道具设计制作等。 | 1件 |
| 2 | 教学课件制作 | 《装配式钢结构建筑施工与BIM应用》课程  《施工图识图》、《柱吊装施工》、《柱涂装施工》、《质量控制与验收》课件  1．制作上课使用的PPT课件，每个课件15页—35页,根据实际需求制作。  2．PPT内容必须根据课程内容要求，结合老师需求进行设计。平面排版需与内容相符合，美化大方。  3．PPT设计内容为原创、不得抄袭，使用资料、图片、外景实拍、实验和表演等形象化教学手段，应符合教学内容要求，与讲授内容联系紧密，手段选用恰当。  4．PPT动画必须符合人体视觉感官，有节奏感，符合美学要求。  5.采用PPT或PPTX格式，不要使用PPS格式。  6.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。  7.模板朴素、大方，颜色适宜，便于长时间观看。  8.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。  9.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。  10.内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。  11.内容符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议。  12.开发软件Powerpoint运行环境window XP、window7、window8、window10和移动终端。 | 4项 |
| 3 | 文档资料美化 | 1.对参赛教案（12课时）、教学实施报告（5000字以内）、人才培养方案、课程标准等参赛文档资料进行排版优化、封面制作美化等工作。  2.排版风格需与内容相符合，美化大方。  3.每个相同类型文档需做到设计排版风格统一。  4.统一采用系统默认字体，字号大小适度，引用的图片、图表清晰美观。  5.相关图表的制作。 | 1套 |
| 4 | 教学素材拍摄 | 《装配式钢结构建筑施工与BIM应用》课程素材  1.整体要求  （1）拍摄制作课堂教学比赛视频。  （2）根据教学设计拍摄所需用到的视频，包括室内，室外场景。  （3）制作团队需至少由项目经理1名、平面设计师1名、摄影师2名、后期制作2名成员组成。  （5）全片设计制作应符合参赛选手的要求，参赛选手有权要求修改直至符合要求。必须经过采购人审核后才能正式出片。  （6）成品形象不能出现跑形、景深、跳帧及光影上的错误。  2.拍摄要求  （1）录像设备：使用专业级4K超清数字摄像机设备。  （2）辅助设备：采用重型轨道、三脚架、影视套灯等辅助拍摄设备。  （2）录音设备：根据录音人数需求使用若干个专业级话筒，保证录音质量，没有杂音。  （3）其它设备：提供计时显示器、提词器等辅助设备，提供服装租赁服务。  3.后期制作技术要求  （1）稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续：图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；  （2）信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波；  （3）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；  （4）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。  （5）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）。  （6）电平指标：-2db—-8db声音应无明显失真、放音过冲、过弱；  （7）音频信噪比不低于48db；  （8）声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷；  （9）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  4．视、音频文件压缩格式要求  （1） 视频录制软件不限，采用H.264/AVC（MPEG-4 Part10）编码格式压缩；动态码流的码率不低于 1024Kbps,不超过1280Kbps；分辨率设定为 720×576（标清 4:3 拍摄）或 1280×720（高清 16:9 拍摄）；采用逐行扫描+（帧率 25 帧/秒）。音频采用AAC（MPEG4 Part3）格式压缩；采样率48KHz；码流 128Kbps（恒定）采用 MP4 格式封装，每个文件大小不超过 200M。每段视频文件命名有明显区分。  （2）必须是双声道，必须做混音处理，视频中的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。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48dB。 | 1项 |
| 5 | 三维动画制作 | 《装配式钢结构建筑施工与BIM应用》课程  《施工工艺动画》  ★1.根据教师要求制作三维动画1分钟，用于展示教学原理或者教学内容：能够呈现装配式钢结构进场验收、吊装施工完整流程和涂装施工流程，重点位置进行提示，配文字解说，总计时长1分钟以上  2.格式要求： （1）视频格式MP4格式。 ★（2）音频流格式为mp3，16kps;音频事件格式为mp3，16kps 输出分辨率：高清 1920×1080。 （3）三维动画帧频为25帧。 3.品质要求： （1）动画的框架可视内容而定，但层次结构原则上不应超过3层，静止时间不超过5秒。 （2）内容符合职业标准、技术规范、业务规程和行业属性，无科学性错误。 （3）内容符合我国法律法规，尊重各民族风俗习惯，版权不存在争议。 4.运行环境：window XP、window7、window8、window10和移动终端 | 2套 |
| 6 | 二维动画制作 | 《装配式钢结构建筑施工与BIM应用》课程  《施工工艺动画》  ★1.课程视频按实际需求制作教学二维动画，能展示施工安全要点，通过动画案例呈现安全帽、安全带、机械作业等安全措施，总计时长1分钟以上，符合学生注意力特点。 2.视频中同时采用全MG动画情景形式制作，表现出生动活泼的视频，吸引学生的注意力和提高学习兴趣。 3.精心设计讲课脚本，讲解精炼、路径合理，重点突出。 4.设计MG动画内容风趣、幽默、情境化，学生沉浸感强。 5.适当提问，引发思考，留白，关键点用动画重点提示。 | 3套 |
| 7 | 二维交互软件制作 | 《装配式钢结构建筑施工与BIM应用》课程  《施工工艺动画》模拟施工过程过关抢答  制作二维交互软件，满足教学过程需求，可以是闯关、连连看等形式： ★1．根据教师课程需求进行交互式游戏制作，其功能必须满足教师以及课程需求，能进行装配式住宅施工流程和验收流程重难点内容的游戏呈现，实现双人pk互动并最终呈现比赛结果。 2．交互游戏用户界面设计应合情合理，符合视觉感官，有良好的引导功能。 ★3． 游戏需要设计能实现连线答题功能，能撤销以及重新开始功能，有得分判断功能，有拖拽，判断等功能。 4．必须能在微软Windows平台上完美运行，没有卡顿闪烁死机现象。 | 2套 |
| 8 | AR识图软件制作 | ★要求能在同一屏幕上呈现图纸和对应的三维模型，实现模型与图纸的关联且模型能进行分解模块呈现，即点击图纸，对应三维模型能分离单独展示并亮显 | 1套 |

1. **商务要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **★**质保期 | 质保期不少于3个月，自项目验收合格之日起计算。在质保期内需提供校对、修改等质保服务。 |
| 售后及技术服务要求 | ★1、成交供应商必须根据本项目的采购需求进行有针对性的人员组织安排，提出确保工期方案，工作成果满足相关行业标准级采购人校级课程建设相应标准。  2、成交人必须保证有足够的人员负责本项目所涉及各项服务及售后技术支持工作，并保证按采购人指定的方式提供7×24小时免费电话技术支持，包括邮件、电话等方式。 |
| **★**交付使用时间及地点 | 交付使用时间：自签订合同之日起至2022年5月18日前根据采购人实际拍摄需求提供服务及交付。  交货地点：广西区内采购人指定地点。 |
| 付款条件 | 项目完成（含培训）并验收合格后，采购人一次性支付合同金额100%的项目款。 |
| **★**报价要求 | 竞标报价为采购人指定的线上交货价，包括（但不限于）：  1、服务的价格：“一镜到底”课堂实录视频制作及服务费、教学课件优化制作费、文档资料美化费、教学素材拍摄费、二、三维动画制作费、二维交互软件制作费、AR识图软件制作费；  2、服务的标准附件、专用工具的价格。  3、招标代理服务费和各项税金  注：供应商自行考虑完成项目所需的各项材料，竞标报价中应包含完成本次项目全部内容，成交后采购人不再另行支付额外费用。 |
| **三、采购人对项目的特殊要求及说明** | |
| 1、本项目中注“★”号的条款为实质性条款，必须满足，否则投标无效。  2、其他要求：  （1）供应商应按照国家有关法律法规以及采购文件规定的服务内容、技术要求、质量标准和供应商响应文件及其承诺为采购人提供技术服务。供应商提供不符合采购文件规定的技术服务，采购人有权拒绝接受。  （2）供应商向采购人提供无瑕疵的技术服务，并对项目质量负责。  （3）★本项目采购的服务成果知识产权归采购人所有。成交人应保证针对本项目的各类资源素材涉及到的知识产权和所提供的相关技术资料是合法取得，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律责任均由供应商承担。  3、采购标的验收标准  1、验收标准  教学资源制作服务应按采购文件、响应文件要求进行验收，项目成果应达到课堂教学比赛及采购人校级课程建设标准。所有制作的教学资源应具有自主知识产权，该产权验收合格后归采购人所有，不会因为采购人的使用而被责令停止使用、追偿或要求赔偿损失，如出现此情况，一切经济和法律责任均由供应商承担。  2、验收程序和方法  成交的教学资源制作服务应在验收前先进行自检并提供相应的自检记录。所提供的教学资源应有相应的技术人员对采购人进行培训，确保在验收结束前，采购人已能较熟练使用本项目相关资源。  3、验收所发生的一切费用均由成交供应商承担。 | |