**计算机与信息工程学院优质线上课程建设项目采购需求**

**一、资信技术要求**

1、供应商提供中华人民共和国电信与信息服务业务经营许可证，或提供广播电视节目制作经营许可证，须提供证明材料。

2、供应商自2021年1月1日以来金额不低于5万的项目业绩2个，须提供中标通知书及合同。

3、供应商投标服务项目中涉及的相关产品拥有动画人物设计建模软件计算机软件著作权登记证，须提供证明材料。

4、供应商针对本项目拟派的拍摄团队核心人员应具备电视广播编导、广播电视学、摄影摄像技术专业相关证书不少于5个，须提供证明材料。

**二、制作技术参数要求**

1.本期制作的线上课程技术标准应符合《安徽省精品在线开放课程结题验收标准》及《安徽省MOOC示范项目课程建设规范及标准（2015年版）》相关要求。

表1 课程视频资源技术规范要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **标准** |
| 1 | 视频格式 | MOV格式 |
| 2 | 视频编码方式(Codec) | H.264（视频压缩采用H.264 编码方式，封装格式采用MOV） |
| 3 | 视频分辨率(Resolution) | （1）提交的高清成片，分辨率不低于1080P（1920×1080 像素，16:9）；（2）单个视频文件大小不能超过1GB，如高清视频文件过大，还同时需要分辨率不低于720x480 像素的标清视频文件 |
| 4 | 视频帧率(Frame Rate) | （1）25 fps 或者 29.97 fps （fps:每秒帧数）；（2）扫描方式为逐行扫描 |
| 5 | 视频码率(Bit Rate) | 不低于 8Mbps（bps：每秒比特数） |
| 6 | 图像效果 | （1）图像不过亮、过暗；（2）人、物移动时无拖影、耀光现象；（3）无其它图像质量问题 |
| 7 | 音频格式(Audio) | 线性高级音频编码格式，Linear AAC(Advanced Audio Coding) |
| 8 | 音频采样率(Sample Rate) | 采样率不低于48kHz，16位采样 |
| 9 | 音频码率(Bit Rate) | 不低于1.4Mbps（bps：每秒比特数） |
| 10 | 音频声道 | 应采用双声道，做混音处理 |
| 11 | 音频信噪比(SNR) | 大于50dB |
| 12 | 唇音同步 | 课程视频的唇音同步时间≥65毫秒 |
| 13 | 声音效果 | （1）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；（2）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 |
| 14 | 剪辑 | （1）剪辑衔接自然；（2）无空白帧 |
| 15 | 后期动画文字 | （1）后期制作的动画、显示的文字（非字幕文件），不能出现错误；（2）同一门课程中字体风格一致 |
| 16 | 字幕要求 | 中文授课视频提供对应的中文字幕，英文授课视频提供相应的英文字幕 |
| 17 | 字幕文件格式 | 字幕不能固定加在视频上，必须提供独立的SRT格式的字幕文件 |
| 18 | 字幕编码 | 中文字幕必须采用UTF-8编码 |
| 19 | 字幕时间轴 | 时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致 |
| 20 | 字幕字数要求 | （1）每屏只有一行字幕；（2）画幅比为16：9的，每行不超过20个字；（3）画幅比为4：3的，每行不超过15个字 |
| 21 | 字幕文字内容 | 字幕文字错误率不能超过1% |
| 22 | 片头 | （1）时长应不超过10秒；（2）应使用体现课程所属院校、机构特色的素材；（3）应包括校名及Logo、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术职务、单位等信息 |
| 23 | 片尾 | （1）时长应不超过10秒；（2）应包括版权单位、制作单位、录制时间、可以有鸣谢单位或个人信息 |
| 24 | 视频LOGO | 视频的相应位置应加上课程所属院校、机构统一设计的Logo标志，标志应明显、且不影响视频内容的显示 |
| 25 | 视频长度 | 5~15分钟之间（尽量控制在10分钟之内） |

表2 课程非视频资源技术规范要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **标准** |
| 1 | 非视频单元分布 | （1）建议每个视频都设置有非视频单元，可以是测验、课堂讨论、参考资料等形式；（2）建议每个单元课程后有测试或作业；（3）可根据需要设置期中考试、期末考试 |
| 2 | 补充资料 | （1）包含课程教学演示文稿或其它参考资料、文献等；（2）演示文稿和其他格式文档需以PDF格式上传 |
| 3 | 测验评价 | （1）测验需要明确是否计分；（2）计分环节的测验必须设置评分方法、提交次数和最迟提交时间；（3）遇节假日、特殊情况，应适当顺延最后提交时间；（4）测验出现错误应及时纠正，计分测验出现错误，还需要重新设置学习者分数 |
| 4 | 测验形式 | （1）客观题题型包括单选题、多选题、填空题和判断题，由平台自动判分，必须预设正确答案，并提供解答；（2）建议采用数值型答案的填空题，如果答案为文本型，需保证答案唯一且不会引起学生异议；（3）主观题可采用教师批改（含助教团队）或同学互评两种方式进行判分 |
| 5 | 讨论模块 | （1）适当在学习模块中插入讨论模块，与传统主观题形成有效互补；（2）授课团队和助教应及时检查讨论模块的回帖讨论情况，进行引导，肯定正确回答，纠正错误回答 |
| 6 | 考试 | （1）考试题一经发布将不允许修改，发布前需确保内容核查无误；（2）可包括客观题和主观题，数量不限；（3）只允许学生提交一次，且有答题时间限制 |
| 7 | 高级模块 | 如需要新的高级模块，可自行开发，但需要保证与MOOC平台兼容，经过完备测试 |

2. 应标单位除完成基本教学资源制作外，能够按照安徽省精品在线开放课程结题验收标准规定，帮助教师主动设计动画，完善教学资源，以及测验、作业、考试、答疑、讨论等教学组织活动，开展在线指导与测评，课程在其他高校应用等。

1. **其他要求**

1．不能按要求制作线上课程（不满足线上课程结项要求）视为废标；

2．不能按照要求在我校网络教学平台以及其他公开平台上运行视为废标。

3. 保证各类教学资源知识产权清晰、明确，不侵犯第三方权益。视频制作过程中使用到的所有中标人提供的素材资源等出现版权问题为中标人责任。

4.在质保期内能够根据招标人要求转换视频格式。

**四、售后服务要求**

1.当制作的线上课程在运行中出现问题时，中标人要及时电话响应，如果必须现场解决的问题，要在2天内到达现场解决问题，且要在2天内将问题解决。

2.所有投标产品免费2年全保。

3.中标人在2年内根据招标人要求对所建设的课程免费进行修改，直至招标人满意。