# 厦门工商旅游学校《歌唱中呼吸肌群的放松训练》

# 信息化资源开发内容及要求

**一、采购项目一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **合同包** | **品目号** | **项目名称** | **数量** | **预算** |
| 一 | 1 | 厦门工商旅游学校幼教专业《声乐——呼吸训练》信息化教学资源开发 | 1项 | 5.5万元 |

**二、采购主要技术参数、内容及要求**

**（一）项目总体要求**

本项目，即厦门工商旅游学校幼教专业《声乐——呼吸训练》信息化教学资源开发开发，根据采购方要求，针对《 呼吸训练——呼吸肌群的放松》这个知识点进行拓展，并对相应的信息化教学资源进行开发制作，辅助传统课堂教学，解决教学重难点问题。

**（二）资源建设以及运用类型要求**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **建设要求** |
| 教学设计 | 针对一个教学单元或一个任务模块的2课时教学内容进行信息化教学设计。制作脚本，辅助教学设计。 |
| 课堂实录 | 记录教师上课的全过程，包括教学活动细节，录制35-45分钟的课堂实况。 |
| 三维动画 | 三维动画能够形象逼真的展示演唱者吸气，通过空腔和鼻子将空气吸进来，然后将吸入的气体逐步的扩至胸腔。其次，在吸气之后，使气在身体中停留片刻，最好是气沉丹田。再次，就要将原来吸入的气体慢慢的呼出，也就是呼气。呼气是气息运用与控制中十分重要的环节，对演唱者的发声效果有直接影响等演唱者正确地真实发音情况。时间控制在5分钟左右，带基本交互功能 |
| 移动教学平台APP端 | 提供可用于移动教学平台的APP端服务，为信息化课堂教学提供技术辅助。 |

**（三）资源以及相关技术要求**

**1.教学设计**

选题：从中职学生角度出发、以就业为导向，选择能解决学生未来职业岗位要求的常见、典型、有代表性的知识点、技能点、专题、实验活动，是教学中的难点、重点、易错点、热点、实用点，选题“小而精”，具备独立性、示范性、代表性，适合使用视听语言呈现。供应商须提供本公司开发的学术搜索软件，供老师定选题，以及挖掘知识点需要；

创意：富有创意，名称切合学生需求，切入点独特，导入有吸引力，教学过程深入浅出，形象生动，趣味性和启发性强，教学氛围有利于提升学生学习的积极主动性；教学策略能调动学生的学习积极性和创造性思维能力，教学方法灵活，信息技术手段运用合理，教学媒体选择恰当，教学辅助效果好；微课内容、视觉手段、风格、表达形式有创意。

设计：教学方案围绕选题设计，突出重点，注重实效；教学目的明确，教学思路清晰，注重学生全面发展；教学内容：严谨充实，无科学性、政策性错误，能理论联系实际，反映社会和学科发展；教学组织与编排：要符合学生的认知规律；教学过程主线清晰、重点突出，逻辑性强，明了易懂；注重突出学生的主体性以及教与学活动有机结合。

**为证明供应商对信息化教学设计的理解能力，供应商须以光盘的形式提交往年制作的信息化教学作品样品一份，报价供应商需在所提交的样品上贴上标签，标签上应写明项目编号，报价供应商名称。**

**2.课堂实录**

时长：45分钟。

录制场地：智慧教室。供应商应具备智慧教室相关技术能力，并提供相应的场地进行信息化课堂的录制。**供应商须提供厦门市可提供拍摄的智慧教室场地图片，以及地点定位截图。**

录制现场光线充足、环境安静、整洁，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。

交付形式：成片统一采用单一视频形式。

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：摄像机要求是高清数字设备或者高清DSLR设备。

录音设备：使用数字无线音频系统或者专业录音有线话筒，保证教师和学生发言的录音质量。

后期制作设备：使用相应的数字非线性编辑系统。

稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，无丢帧现象，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≥55dB，无明显杂波，无噪点。

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。

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≥68db。

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、无大量回音，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。

视频压缩采用H.264格式编码。

视频码流率：动态码流的最高码率不高于3000Kbps，最低码率不得低于1024Kbps。

视频分辨率：采用标清16:9拍摄，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。

视频画幅宽高比：分辨率设定为1280×720，选定16:9；在同一课程中，各讲应统一画幅的宽高比，不得混用。视频帧率为25帧/秒。

扫描方式：采用逐行扫描

音频压缩格式：音频压缩采用H.264格式编码，采样率48KHz，音频码流率不低于128Kbps(恒定)，必须是双声道，必须做混音处理。

**3.三维动画**

三维动画能够形象逼真的展示演唱者吸气，通过空腔和鼻子将空气吸进来，然后将吸入的气体逐步的扩至胸腔。其次，在吸气之后，使气在身体中停留片刻，最好是气沉丹田。再次，就要将原来吸入的气体慢慢的呼出，也就是呼气。呼气是气息运用与控制中十分重要的环节，对演唱者的发声效果有直接影响等演唱者正确地真实发音情况。时间控制在5分钟左右，带基本交互功能。

参数和要求如下：

动画涉及软件有：Autodesk Maya2016、Autodesk 3dsMAX2018、Adobe Premiere Pro CC2018、Adobe Photoshop CS6 .

涉及插件：V-ray 3.60.03 for 3dsMax2018

模型及UV制作：Autodesk 3dsMAX2018

模型总面数：150778（四边面）

贴图绘制：Adobe Photoshop CS6. UV贴图尺寸：4096\*4096

骨骼绑定：Autodesk Maya2016

动画/镜头制作：Autodesk Maya2016

粒子特效制作：3dsMAX 2018 TP粒子系统

动画渲染：V-ray 3.60.03 for 3dsMax2018 渲染分辨率：1920\*1080 帧速度：24帧/秒

视频剪辑工具：Adobe Premiere Pro CC2018

输出动画时长：1分30秒

音频比特率：317kbps

**供应商应提供相关样片，供展示。**

**4.移动学习平台APP端功能**

创建移动班级：教师可以创建移动班级在课常上发布邀请码，学生在App中加入。

教学沟通：教师发送课程通知，发布课程消息或任务，学生接收课程消息或任务。

推送和发布教学资源到班级空间：教师发布课件、微视频、文档、图片、资料等班级资源到云端班级空间，学生下载班级资源在移动端开展学习。教学资源发布后，所有学生的手机会收到即时消息通知，如果学生浏览或下载过该资源，平台即时统计和行为记录。

教学互动——投票、问卷：教师创建投票或问卷后发布，学生可以即时回答，教师依据结果点评。

教学互动——计时测试：教师创建一组测试题，设定时限，学生在规定时限内完成提交测试，自动反馈测试结果，老师依据测试结果点评或教学。

教学互动——讨论答疑：教师创建一个讨论答疑活动，学生可以向教师提出问题，教师或其他学生可以回答。讨论答疑功能类似微信群聊，支持语音、图片、拍照、文字。但要依据教学需求特点进行独特设计，包括老师自由控制活动进度，问题和答案关联显示等。

教学管理：系统管理员可以后台管理所有老师的班级、资源和活动，进行数据统计、汇总和导出。

教学评价：移动学习客户端和移动教学互动平台是完全集成于一体的，配套移动交互式数字教材，教师可以实现对每位学生的学习进度跟踪和学习成效评价。云服务记录并跟踪每位学生的每一次学习行为和学习时长，给出的学习进度和每一张的学习进度评价，记录学生的笔记、练习、测试、活动的记录，作为学生平时学习的考核依据。整个班级的学习记录与评价，包括学习时间线、学习进度、笔记数量、参加活动次数、资源学习的进度，最后是整体评价。  
 **（四）后续服务要求**

**1．后续服务要求**

后续服务：在免费技术支持服务期内，如出现任何由于课程技术缺陷导致的问题，将在1小时内给予远程响应，如4小时内无法解决，将在12小时内派工程师抵达现场支持。

投标人须配合采购方的要求，不断修订完善作品，直至满意为止。

**2．交付时间**

30个工作日内完成所有的视频制作并交付甲方。所交付的视频及音频等要符合采购方的需求，否则视为不合格，不予验收。

**3．知识产权要求**

根据采购人要求构思并制作的视频拍摄及制作作品，其著作权归采购人所有。未经采购人事先书面许可，投标人不得将任何形式的版权转让给第三方。