**附件：**

# 江西开放大学城乡发展学院

# 2024年数字学习资源建设项目

# 采购需求

（一）项目概况

采购油气储运类8门网络课程资源，包含在线课程资源，应用于辅助教学和拓宽学生视野，可实现教学互动、教学管理评估、开放教学空间并支持移动学习。

（二）采购项目预算和基本参数要求

预 算： 人民币32万元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 技术参数要求 | 数量 |
| 1 | 加油加气站设计与管理 | 一、以上课程资源需要依托于先进的网络教学系统发挥作用。网络教学系统依据慕课教学理念进行设计，支撑运行的多种模式，集教学互动、资源管理、数据统计、教务管理等功能为一体，基于人工智能和大数据技术，提供严格的教学监控措施，切实保障学习纪律和教学效果。课资源依托的网络教学系统需与学校现有网络教学平台相打通，实现引入课程与本校课程协同教学，统一管理。符合省级在线开放课程技术标准：  1．视频：  （1）视频长度（一般每段微视频5-15分钟之间）。  （2）视频编码方式（H.264.mp4 视频压缩采用H.264编码方式，封装格式采用MP4）。  （3）视频分辨率：  a.存档片不低于1920×1080像素；  b.网络上传片不低于1080\*720像素；  c.如高清视频文件过大，还同时需要分辨率不低于720\*480像素的标清视频文件。  （4）视频帧率（Frame rate）:25fps或者29.97fps(fps:每秒帧数）。  （5）视频码率（Bit Rate）：  a.存档版本不低于8Mbps；  b.网络发布版本不低于2Mbps。  （6）图像效果：  a.白平衡正确，无明显偏色（特效除外），无明显色差。图像不过亮、不过暗；  b.人、物移动时无拖影耀光现象；  c.图像信噪比不低于66dB，无明显杂波；  d.全片图像同步性能稳定，无失布现象；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；  e.无其他图像质量问题。  2．音频：  （1）音频格式（Audio）双声道，线性高级音频编码格式，Linear AAC  （MPEG-4 Part3）。  （2）音频采样率（Sample Rate）采样率不低44 KHZ。  （3）音频码率（Bit Rate）：  a.存档片不低于1.4Mbps；  b.网络上传片码流率不低于128Kbps。  （4）音频信噪比（SNR）：  a.不低于48dB；  b.电平指标：-12db—-8db声音无明显失真、放音过冲、过弱。  （5）声音效果：  a.声音和画面同步；  b.声音无明显失真、无明显噪音、回声或其它杂音，无音量忽大忽小现象；  c.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；  d.无其他声音质量问题。  3．剪辑：  （1）剪辑流畅，无生硬镜头，无空白帧，转场特效明确、自然。  （2）突出镜头美感，平面构图合理。  4．字幕：  （1）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；  （2）中文字幕无错别字，无口述性逻辑错误，单行显示。  （3）英文字幕无明显的语法、拼写错误，不引起歧异，无逻辑错误，断句精确，单行或双行显示。  （4）字幕不能固定加在视频上，必须以单独的SRT文件格式提供。  （5）字幕采用UTF-8编码  （6）时间轴准确，字幕出现时间与视频声音一致，音频对轨误差不超过500毫秒。  5．片头、片尾：  （1）片头、片尾：  a.片头或片尾的长度不超过20秒；  b.片头或片尾应使用体现课程所属院校、机构特色的素材；  c.片头或片尾中应出现明显、不失真的课程所属院校、机构的字样和标志；  （2）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Logo标志，标志应明显、且不影响正常视频内容。  二、在线课程资源包含网络课程及资源管理、网络教学过程管理、学员自主学习三大模块，学生可以在平台上进行听课、做作业、讨论答疑、考试，教师可以对学生的学习行为进行全程记录和管理；  三、移动学习 ：支持iOS和安卓两个平台，支持手机和平板电脑等设备，实现在线移动学习、讨论、答疑、交互等功能。移动端与PC端学习进度、学习数据保持同步，教师可以对课程和学生进行统一管理。支持手机直播功能，学生可以通过移动端参加网络课程在线直播，支持教学互动。支持在线阅读相关电子书，同步记录学生的阅读进度。支持混合式教学，支持课堂互动等课堂教学工具。支持手机端统一考试功能。 支持用户基于学习进行社交，支持学习动态分享，支持跨校交流。 | 1 |
| 2 | 石油工业概论 | 1 |
| 3 | 油品分析 | 1 |
| 4 | 泵与压缩机 | 1 |
| 5 | 储运仪表自动化技术 | 1 |
| 6 | 油气计量技术 | 1 |
| 7 | 油气储运安全技术与管理 | 1 |
| 8 | 油气集输技术 | 1 |