

福建建筑学校 2019 年信息化教师能力大赛服务采购项目

一、采购项目一览表

合同包	采购标的	单价	数量	合同包预算	备注
1	2019 年福建省职业院校教师教学能力比赛参赛作品制作	16000	2	32000	

二、服务内容和要求

(一) 项目总体要求

本项目是针对“网龙杯”2019 年福建省职业院校教师教学能力比赛参赛作品，提供相关的技术指导与作品制作服务。

(二) 针对分镜头脚本创意制作知识点资源建设以及运用类型概述

项目	建设要求
教学构思	协助老师教学构思，针对 1-2 课时、一个教学单元或一个任务模块的教学内容进行构思。
课堂实录	记录教师上课的全过程，包括学生的听课掠影，35-45 分钟。
教学设计讲解视频	10 分钟的教学设计讲解视频
微课	记录教师在课堂内外教育教学过程中围绕某个知识点（重点难点疑点）或教学环节而开展的精彩教与学活动全过程，3-8 分钟左右。
教学 PPT	根据老师提交的 PPT 内容设计美化 PPT，添加动画、声音、画面出现的切换方式、图片素材及视频素材，丰富 PPT 内容
备课资源平台	教师在信息化教学准备过程中，备课时可从资源平台中获取相应的资源，资源类型有电子书，课程视频。（2019 年教师教学能力比赛期间免费提供此平台，供老师使用）
移动教学平台 APP 端	提供可用于移动教学平台 APP 端使用，为信息化教学提供便利。

(三) 资源以及相关技术要求

(1) 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。协作企业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；

(2) 创意：富有创意，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。

(3) 构思：教学方案围绕选题构思，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。

(4) 课堂素材采集

1) 时长：45 分钟。

2) 录制场地：学校教室。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。

3) 交付形式：成片统一采用单一视频形式。

4) 录制方式及设备：

①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。

②录像设备：摄像机要求是高清数字设备或者高清 DSLR 设备。

③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。

④后期制作设备：使用相应的数字非线性编辑系统。

⑤提供不少于以下 8 种的拍摄模式供建课老师选择，特殊课程可根据老师课程框架设计更多拍摄模式

(5) 后期制作（要求投标人在福建地区有课程制作编辑团队，不得外包给第三方公司，则采购人有权取消投标人中标资格。）

1) 视频信号源

①稳定：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。

②信噪比：图像信噪比 ≥ 55 dB，无明显杂波，无噪点。

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 $1V_{p-p}$ ，最大不超过 $1.1V_{p-p}$ 。其中，消隐电平为 $0V$ 时，白电平幅度 $0.7V_{p-p}$ ，同步信号 $-0.3V$ ，色同步信号幅度 $0.3V_{p-p}$ (以消隐线上下对称)，全片一致。

2) 音频信号源

①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）。

②电平指标： $-2db$ — $-8db$ 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

③音频信噪比 $\geq 68db$ 。

④声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。

⑤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。

3) 视频压缩格式

①视频压缩采用 H. 264 格式编码。

②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 $1024Kbps$ 。

③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。

④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。

⑤视频帧率为 25 帧/秒。

⑥扫描方式采用逐行扫描。

4) 音频压缩格式

①音频压缩采用 H. 264 格式编码。

②采样率 $48KHz$ 。

③音频码流率不低于 $128Kbps$ (恒定)。

④必须是双声道，必须做混音处理。

(6) 投标人须提供具有自主知识产权的教学平台（提供平台的软件著作权证书），须帮助采购人开通组织级的使用账户，并帮助采购单位构建信息化课程体系，并提供平台现场培训 1 天。

6.1 教学平台终端应用要求

6.1.1. 教室大屏投屏辅助

1) 支持手机端投屏功能且不局限于同个 WIFI 网络才能实现，不需要使用数据线或其他投屏设备，无需再次下载任何软件，直接实现智慧课堂的进行。

2) 可以通过账号登录，可以选择通过输入自己的绑定的手机号和密码，或者手机验证码来实现登录，亦可使用便捷的扫码登录实现。

3) 教师轻松通过投屏进行签到、选人、抢答等教学环节，并能直接在投屏上展示结果数据。

4) 支持强大 PPT 演示功能，PPT 投屏演示保留动画效果，播放流畅。PPT 文件来源多种渠道，可以通过电脑端把文件直接发送至移动端，提高资源展示的便捷性。

5) 投屏过程中，教师使用主题讨论，系统根据所有学生的回答自动分析生产数个关键词语。

6) 教师备课：教师可以在移动端中的活动库中，设置移动教案。按照教学计划，教师可提前在上组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，方便课堂发放并易于复用。

7) 页面会有“扫描进班”，尚未加入班级的同学，可以通过扫面班级二维码进入班级。

8) 支持通过手机端投屏功能把课程相关图片、视频资源直接在投屏上展示。

6.1.2. 移动学习 APP

1) 具有移动客户端，支持 iOS 和 Android 操作系统，用于手机、Pad 等智能移动终端中，实现在线移动学习。

2) PC 端与移动端的学习进度保持同步，学生在任何终端上，都可以实现学习记录的持续性，系统也可对任何终端的学习行为进行监控。

3) 按照教学计划，可在移动端组织教学内容，有序安排资料推送、签到、问答、抢答、投票等教学活动，可实现互动内容课堂发放并复用。

4) 教师可以发布课堂签到，学生直接用手机通过扫描二维码、或输入教师分享的邀请码等方式进行签到，显示距离发起者的签到距离。

5) 教师可以在课堂上发布问题，通过抢答进行提问，学生同时在手机收到抢答请求进行抢答。

6) 教师可通过随机选人功能选择学生回答问题，并可以将选择结果投屏显示。

7) 教师可以在课堂上实时发布调查问卷，学生通过移动端进行投票。教师端可以立即统计投票结果。

8) 课堂结束后，可以将所有课堂上发布的控件进行记录，生成课堂历史记录。能实时查看任一活动的详细参与情况。

9) 可基于课程形成师生互动交流群，实时进行即时通讯，进行讨论与交流。

10) 教师可以编辑问答题并可题目发布到学生端，学生可以回答问题并提交，教师可以实时查看学生提交结果。

11) 教师和学生可以开展话题讨论，利用发帖形式进行小组话题交流。

12) 教师在课前对资料进行云盘存储，课堂上可以利用云盘功能选择和与自己课程相关的资料进行资料推送，推送完成后参与教学的学生和教师都可以查看资料的详细内容。

13) 学生在移动端进行视频学习时，系统自动记录所有学习行为，完成视频学习任务点后系统自动同步学习记录与 PC 端相同。同时将视频学习成绩计算后加入综合成绩中。

14) 学生通过移动端作业功能可以查看作业列表，作业列表支持标示待做作业和已完成、已过期作业展示。学生可以通过本功能支持待做作业在移动端完成。支持查看已完成作业的批阅状态和最后得分，支持查看作业答案。

15) 教师可以通过手机在课程中发布考试试卷和查看考试分项统计结果，学生同样可以通过移动端进行在线考试和查看考试信息。

16) 学生的课堂签到情况、课堂表现等都以积分形式形成评价，可转换为平时成绩；在线课程的学习同时记录作业成绩、考试成绩、按照老师设计的绩权重给出综合评价。

17) 可以阅读海量电子图书、报纸、期刊、专题等资源，可以订阅到自己的空间，并进行分类管理；可以对所有精彩的内容进行分享。

18) 基于真实身份、课程、读书等学习行为及学生活动的社交互动，形成趣味式的成长花瓣，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等。

19) 可以按照组织架构建立通讯录，可查看组织内所有人的联系方式，也可以根据实际情况进行个人信息适当范围的私密保护设置。

20) 教务通知、教师课程通知、小组通知、个人互相通知的即时消息任意组合设置，实时发送，实时接收，并可查看通知阅读状态，已读和未读名单。教师、学生都可以进行实时的移动端知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信。

21) 支持手机端、电脑端发起视频直播，学生可以通过手机观看直播并留言。

(8) 投标人提供备课资源库一套（提供平台的软件著作权证书）。备课资源库与教学云平台无缝对接，教师在使用网络教学平台进行课程建设、备课、授课过程中随时可以搜索、引用、无缝插入备课资源库中的资源，全面辅助教师教学和学生学习。

备课资源库需包含以下资源：

1) 100 万种电子书。可以进行在线阅读，可以进行文字摘录。（提供电子书授权证明不少于 5 份。）

2) 10 万集学术视频。需要名校、名师的视频，包含清华大学、北京大学、中国人民大学、北京师范大学、复旦大学、同济大学、上海交通大学、天津大学、南开大学等名校的课程视频及讲座，可以在线进行播放。

3) 300 万个文档。

4) 备课资源库中电子图书所有知识产权、信息网络传播权纠纷使用时不受第三方的指控。

四、培训要求

培训线上学习空间要求：投标人有自主研发的网络教学平台和资源管理平台（提供平台的软件著作权证书），能免费提供移动教学应用端，实现翻转式教学。参训人员能利用教学空间，建设课程，并以课程为中心，利用 iOS 或 Android 等智能移动终端，实现课堂签到、选人、调查问卷、直播、作业、考试、通知、答疑、讨论、资料共享、评价等互动教学活动，实现学生闯关模式学习，学习视频防拖拽、防窗口切换、防跳集等学习监控。（提供移动教学应用端应用相关截图。）

五、售后服务要求

1. 售后服务要求

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

15 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符合要求，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。

（六）服务资格要求：

1. 投标人须在福建省设有制作中心，有专业的拍摄影棚，提供制作中心地址及影棚实景照片。

2. 投标人须配备有拍摄专业设备：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。

三、付款方式

中标人制作完成最终成品，并经采购人各参赛负责老师最终确认后，由采购人于 10 个工作日内一次性付清项目服务费用。