**营口市政府采购项目**

**采购需求**

**项目名称：思政智慧实践教学基地项目**

**项目编号：YKSGZC2020044**

**编制单位：营口职业技术学院**

# 采购需求详细信息

项目采购需求（货物类）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 营口职业技术学院思政智慧实践教学基地项目 |
| 项目部门 | 思政部 |
| 预算金额（万元） | 25 |
| 付款方式 | 验收合格后一次性付清合同款 |
| 交货时间 | 合同签订后60日内 |
| 交货地点 | 营口职业技术学院指定地点 |
| 质保期 | 3年 |
| 技术参数 | 见附件 |
| 售后服务承诺要求 | 见附件 |
| 其它要求 | 不允许联合体投标 |

项目需求及技术参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **设备名称** | **技术参数及性能（配置）要求** | **数量** | **单位** |  |
|  | 智能常态  录播一体机 | 1. \*保证系统的安全性、高稳定性、易用性，主机采用工业级别嵌入式ARM+DSP架构，单板卡设计，无风扇静音设计（非工控板+采集卡架构）；内置嵌入式Linux操作系统；  2.录播与跟踪实现一体化设计，一台设备完成视频录制、教师跟踪拍摄、学生跟踪拍摄，同时支持直播、点播、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能；  3.为录制出高质量的优质视频，要求系统的视频输入信号须支持4路1080p30帧高清模式，且支持高标清切换。视频输入考虑二次编码和网络延时造成视频质量不佳的问题，摄像机拍摄的视频信号应采用SDI而非网络接入；  4. 为满足课程的拍摄需求，录播主机须支持 ≥4路SDI高清视频输入、≥1路HDMI视频输入、≥1路VGA视频输入；  5. 为了便于进行录播控制并且实时输出切换后的视频，要求支持 ≥1路HDMI视频输出、≥1路VGA视频输出；  6.主机至少支持1路通道画面输出接口，支持手动选择包括最终合成画面在内的任意一路通道画面的输出，不需要接其他转换设备。该接口可以直接将直播画面输出到大屏、非编等设备中，无延迟、非网络接口；分辨率可选择设置，最大支持1920\*1080；  7.主机在不外接音频处理器的情况下，应具备基本的音频接入功能。至少满足2路教师区域拾音、1路学生区域拾音，共3路音频输入及2路音频输出。要求主机采用主流AAC音频编码方式。  8.为了便于连接摄像机、中控主机等设备，要求支持 ≥1路RS485、≥5路RS232控制接口；  9.提供至少2个USB接口，支持连接鼠标用于本地导播；支持连接U盘/移动硬盘用于视频实时录制存储及快速拷贝带走，要求具有 ≥1路USB3.0接口；  10.网络接口 ≥1路RJ45LAN接口；  11.支持单流单文件的电影模式与资源模式的同时录制。为了保留更多的素材，方便后期编辑，要求至少支持1+4路1080P音视频独立编码（1路导播视频+4路资源通道视频），最终独立保存为5路视频；  12.视频编码方式：H.264方式；录制文件保存为标准的MP4格式视频文件，便于通过多种平台播放；视频编码码流：高清流设置范围为（512kbps~9999kbps），标清流设置范围为（64kbps~1024kbps）；  13.系统支持多种形式的远程互动，可以实现双师课堂、专递课堂、远程教研及多方会议等多种应用。系统内置MCU功能模块，无须视频会议终端和MCU服务器的情况下即可实现至少4台录播主机之间的音视频在线互动；系统还可以作为视频会议终端，接入MCU服务器，实现多方、多地、大规模的远程互动应用。  14.为便于使用，主机应可支持VGA视频输入的同步环出功能；  15.存储：主机内置至少1TB硬盘，可实现≥5路码流实时存储能力，在设备网页及设备输出的本地导播界面中具备对单个视频文件查看、下载、与删除等功能；  **嵌入式录播系统**  1.须为嵌入式录播管理系统，软件出厂即安装于录播主机内；要求支持网络导播与本地导播两种导播方式，网络导播兼容IE、360等浏览器，首页须提供预览窗口，显示直播的画面；本地导播支持直接外接显示器进行操作。  2.系统本地导播，主机直接连接显示器可进行系统的本地操作，集视频监视，视频切换、云台控制，音频调整，直播，录制/暂停等控制；片头添加，特技效果，多画面效果，添加字幕、校徽LOGO等功能，并在一个页面中显示。 3. B/S架构网络导播平台（不允许采用windows远程控制方式），集视频监视，视频切换、云台控制，音频调整，直播/录制、暂停等控制；片头添加，特技效果，多画面效果，添加字幕、校徽LOGO等功能，并在一个IE页面中显示。  4.为了便于操作，录播主界面应可以实时显示录制状态、录制时长、硬盘容量等信息。  5.画面组合方式：不少于7路高清视频的实时预览显示、直播输出监视；视频叠加及合成组合播出不少于8种模式，特技效果不少于16种模式，需包含擦除、覆盖、淡进淡出等主流切换特效。  6.录制模式：同时提供单流单画面的电影模式和多流多画面的资源模式供老师选择，既可以单独录制也可以同时录制，以备电影模式下出现垃圾画面，采用非线性编辑后期制作时可以从资源模式的文件中进行提取编辑、修补，或教师通过资源模式文件自编新的课件；资源模式录制要求支持同时对1路主播视频和4路通道视频同时进行录制。  7.为提高后期编辑效率，要求录播系统在录制时能同步记录镜头导切点信息，并生成用于后期剪辑的故事板文件。使用非编进行剪辑时，通过故事板文件将视音频素材一键导入到非编中，并参照这些信息快速完成镜头替换和剪辑。  8.鼠标点击可以实现摄像机云台方向调节控制，变焦倍数调整等摄像机控制功能，每路摄像机支持8个以上预置位设置。  9.导播方式支持手动、自动模式，可以任意切换。  10.直播采用电影模式，即单流的标准流媒体格式文件，支持流加密保证安全性，支持高清流和标清流同时直播，直播分辨率在1920\*1080～320\*180可调，码率高清流设置范围为（512kbps~9999kbps），标清流设置范围为（64kbps~1024kbps）。  11.录播主机自带点播功能，最大支持20个人同时点播主机录像视频。  12.支持远程下载录像，方便用户不需要进入现场就能导出和拷贝录播主机内录像文件。 | 1 | **台** |  |
|  | 高清双目  教师跟踪  摄像机 | 1.高度集成一体化，双目设计,不需要外接设备如跟踪主机或感应器，跟踪算法内置于摄像机内，摄像机集成度高，布线、安装、调试简捷易用，稳定性好，维护成本低；  2.单台摄像机集成两路高清214万象素,1/2.8”CMOS,最高可达1080P60输出的20倍光学变焦特写摄像机和定焦广角全景摄像机；  3.单台摄像机集成全高清的特写摄像机和全高清的全景摄像机，不会有特写摄像机和全景摄像机因为使用时间长或外力等原因相对位置改变，而造成跟踪不准确的情况；  4.特写摄像机和广角摄像机视频颜色、亮度等一致；  5.广角摄像机无畸变；  6.跟踪采用图像分析+人脸跟踪双项技术，可以锁定跟踪单个目标,即使教师长时间完全静止在讲台上，在教师脸部不被完全遮挡的情况下，摄像机仍能一直锁定跟踪教师，不会跟踪其他目标；教师走下讲台后能继续跟踪,跟踪范围覆盖到整个教室跟踪时，教师在人脸不被完全遮挡的情况下，不会被其他运动目标干扰；  7.跟踪平稳，目标小范围走动或者躯体动作不会造成摄像机晃动，且灵敏度可调；  8.具有锁定跟踪、摄像机运动时切换、摄像机运动速度快时切换等多种跟踪模式可选择；  9.配合板书分析半球，教师机可实现板书特写拍摄，并具有固定板书画面和水平跟踪两种板书拍摄模式；  10.具有教师身高自适应技术，始终保持不同身高教师的头部在画面中的合适位置；  11.教师机内置学生机全景、学生机特写、老师机全景、老师机特写、板书特写、电脑屏幕六机位之间的导播切换策略；  12.可通过教师机串口同时控制教师机和学生机；  13.自带最低不少于8个抗干扰屏蔽区域功能，可以屏蔽掉教室内液晶一体机、投影机、反光的黑板、门窗等对跟踪定位的影响，抗干扰能力强。  14.教师机支持两路最高达1080P60的全高清SDI输出，同时支持单网口同时输出四路码流：特写摄像机和全景摄像机分别两路最高达1080P60的全高清H.265/H.264网络视频流输出；  15.教师机内部可配置为特写和全景两路网络视频流的自动切换模式，摄像机内部即可完成视频切换；  16.教师机内部即可完成学生全景、学生特写、教师全景、教师特写四路视频的网络码流切换，并以电影模式输出；  17.支持ONVIF、RTSP等网络协议，支持RTMP推流，支持FMS、CRTMPSERVER等多种推流服务器；  18.支持网络VISCA控制；  19.同时支持网络控制和串口控制，支持网络和串口返码；  20.通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码； | 1 | **台** |  |
|  | 高清双目  学生跟踪  摄像机 | 1.高度集成一体化，双目设计,不需要外接设备如跟踪主机或感应器，跟踪算法内置于摄像机内，摄像机集成度高，布线、安装、调试简捷易用，稳定性好，维护成本低；  2.单台摄像机集成两路高清214万象素,1/2.8”CMOS,最高可达1080P60输出的20倍光学变焦特写摄像机和定焦广角全景摄像机；  3.单台摄像机集成全高清的特写摄像机和全高清的全景摄像机，不会有特写摄像机和全景摄像机因为使用时间长或外力等原因相对位置改变，而造成跟踪不准确的情况；  4.特写摄像机和广角摄像机视频颜色、亮度等一致；  5.广角摄像机无畸变；  6.当单个学生站立时，对单目标进行特写拍摄，当两个目标站立时，把两个目标框住进行特写，当多个学生连续逐个站立时，会连续逐个显示多个学生的特写画面（而不是一下切换到学生全景）；全部学生坐下时,切换到全景画面；  7.学生的举手、教师或者学生在教室的走动不会造成误跟踪，只定位有起立动作的学生；  8.可识别学生起立后离开座位的动作；  9.自带最低不少于8个抗干扰屏蔽区域功能，可以屏蔽掉教室内液晶一体机、门窗、窗帘等对跟踪定位的影响，抗干扰能力强；  10.不受教室形状影响，即使阶梯教室也可适用；  11.安装位置灵活，不局限于教室前面正中位置，可以是整个教室前部墙壁，不局限于黑的正上方，也不会是学生易于触碰的高度；  12.学生机支持两路最高达1080P60的全高清SDI输出，同时支持单网口同时输出四路码流：特写摄像机和全景摄像机分别两路最高达1080P60的全高清H.265/H.264网络视频流输出；  13.学生机内部可配置为特写和全景两路网络视频流的自动切换模式，摄像机内部即可完成视频切换；  14.支持ONVIF、RTSP等网络协议，支持RTMP推流，支持FMS、CRTMPSERVER等多种推流服务器；  15.支持网络VISCA控制；  16.同时支持网络控制和串口控制，支持网络和串口返码；  17.通过控制软件可自定义摄像机跟踪状态返码； | 1 | **台** |  |
|  | 录播中控系统 | 配备12键电容感应式触摸控制面板，可实现系统开关、录制和直播控制；  集成了6路电源管理、3\*2VGA矩阵、2路PC音频接入、2路麦克风输入、2路数控调音、1路可编程RS232控制口、3选1HDMI高清切换，4个RJ45百兆网口。 | 1 | **台** |  |
|  | 思政教学课件&思政教学辅助系统 | 思政教学课件：  \*1.提供思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论四门思想政治理论课教学课件  2.课件应为支持Microsoft Office、WPS软件打开的演示文档格式，样式大方美观严肃，符合思政课教学内容和教学氛围  3.课件中不得含有未经所有人书面授权而引用的音视频素材，课件中所有链接均需真实有效  4.课件应覆盖教材全部章节，每一章至少一个课件，课件总页数不少于2000页  思政教学辅助系统：  1.总体功能应涵盖：思政备课资源库（思政视频教学案例库、教学示范课、测试题、思政图书期刊视频库等）、课堂互动系统、移动社交系统。  2.组织架构支持多级管理，能够支持后台的层级控制。支持添加管理员、教师、学生身份用户，支持不同用户的权限设置。  \*3.平台支持云服务的部署方式  4.思政视频教学案例视频库  （1）系统应提供符合思想政治理论课案例教学的教学案例视频，案例视频应为5min左右的短视频和动画形式  （2）案例视频要求画质、音质清晰，有明确的主题，案例中不得出现知识性错误  （3）案例视频要配备字幕、案例文本、案例解析和教学建议  （4）案例应精准对应思想政治理论课统编教材（2018版）知识点，符合新时代新思想新教材精神  （5）案例视频总数不少于500个，每门课不少于50个，教材每一章至少有1个相匹配的案例  （6）为保证教学应用效果，案例视频应至少包含附表一中所列38个案例视频选题中的24个  5.教学示范课  \*（1）系统需提供思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策五门思想政治理论课教学示范课  （2）思想政治理论课教学示范课应由教指委成员等知名专家讲授，课程内容覆盖2018版教材全部章节  （3）系统应提供习近平新时代中国特色社会主义思想解读课程  （4）除思想政治理论课教学示范课外，系统应提供不少于5门优质思政选修课或课程思政示范课。  （5）每门课程不少于20个课程视频、且需配备文字讲义等内容，所有相关内容需要支持在线访问  6.测试题  （1）系统应提供课程配套的测试题，思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论f四门思想政治理论课每门课不少于500道测试题，形势与政策不少于200道测试题  （2）试题应包括单选、多选、判断、简答等题型  7.思政图书期刊视频库  （1）系统应提供思政相关图书不少于10000册，为方便教学和研究工作，应包含附表二中所列30种图书中至少20种  （2）系统应提供思政相关的学术期刊不少于1000种，为方便教学和研究工作，应包含附表三中所列30种期刊中至少20种  （3）系统应提供不少于10000集的思政相关学术视频  （4）系统应提供图书、期刊、视频的推荐功能，支持用户相互分享资源。  8. 资源应用与服务  （1）教学案例、教学示范课、图书、期刊、视频可以在线浏览并添加进课程，方便教学使用  （2）资源需要及时更新，以符合最新政策文件要求  （3）系统应提供时事热点内容推送，形式包括图文、动画、视频，每年不少于50次  （4）系统应提供专家讲座直播，每年不少于100场  9. 思政示范教学包  （1）系统资源库中需包含4门思想政治理论课的示范教学包作为立体化教材使用。  （2）教师在系统建设课程的过程中可选择调取相应的示范教学包进行建课，过程需简单清晰，一键完成建课。  （3）示范教学包中需包含能与教材章节匹配的PPT资源，且需覆盖全部章节。系统需支持教师直接点击PPT即可开展课堂教学。  （4）示范教学包中需包含课程完整的章节目录，每一章节内需包含课程文字内容和视频内容。章节内容支持教师自行修改，可进行增加、删除、修改操作。  （5）示范教学包备课资料中需包含视频、文档、教案等教学资源。  （6）示范教学包需包含作业库，覆盖到教材中的每一章节，并支持针对不同教学班级随时发布的功能。  （7）示范教学包需包含试卷库，试卷库中应有已组建完成的试卷，供教师直接调取。  10. 课堂互动系统  （1）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  （2）通知：可以在移动客户端选择给指定的人发送通知，并统计已读和未读名单。并与pc端无缝对接  （3）签到：系统应支持电子签到，支持学生扫码手势等签到形式，可以根据教师设置记录学生位置信息，自动判断是否到课  （4）投票：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  （5）抢答：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）选人：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）作业：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。支持产看已完成作业的批阅状态和最后得分，支持查看作业答案  （8）测验：教师可以发起一个测验或考试，学生可以在线答题，教师可以随时查看学生测验的完成情况，学生解答后教师可对测验进行线上批阅打分，对于客观题系统能自动判分。测验、考试题目可以是来源于题库或自定义；能为学生提供限时和不限时的测验考试，能按照设定的日期和时间自动开放或关闭测验和考试  （9）讨论：支持主题讨论学生答案投屏显示，主题讨论支持学生添加图片，支持对主题讨论学生答案进行语义分析并提取关键词在屏幕上以词云形式展现结果  （10）分组：支持随机分组、学生自选分组、固定分组三种方式；支持教师对本组学生的评价、组内成员的评价、组间成员的互评三种评价方式  （11）教师可自行设置每次课堂互动的分数，自行发放或结束课堂互动  （12）课堂互动的全部数据都被记录，可以在系统中显示，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、按照老师设计的成绩权重给出综合评价  （13）支持课堂PPT投屏，通过验证码认证的方式，可以将手机中的PPT投频到大屏幕或电脑端，并支持插入视频、学生作业等功能  （14）支持PPT投屏时发放互动活动并将互动过程和结果投到大屏幕上  （15）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  （16）支持主题讨论学生答案投屏显示，主题讨论支持学生添加图片，支持对主题讨论学生答案进行语义分析并提取关键词在屏幕上以词云形式展现结果  （17）投票、问卷、测验的客观题支持即时统计并用图表显示结果  （18）系统支持云盘功能，可以将文件上传至云盘中，随时随地进行下载，并可以在课程建设时引用云盘的资源。提供一个PC版客户端，可以设定一个文件夹，文件夹内容自动与云盘内容保持同步，方便批量上传资源，并且可以实现断点续传，保证每份上传的资源完整性  11.移动教学系统  （1）支持在线学习及过程监控，防止拖拽，防止跳集，支持视频中添加题目  （2）包含个人移动学习评价系统，根据使用量、笔记量、订阅量、阅读量等进行排名、评级，从而激励学习行为  （3）支持学习笔记管理、编辑、分享，支持笔记文件夹共享，支持相互评论和转发  \*（4）系统应具备在线直播功能，可以随时发起和结束直播，支持在线观看和弹幕交流功能。直播结束后应以视频形式保存，支持回溯观看  （5）系统支持创建兴趣小组，支持小组内添加资源，进行互动，实时群聊，支持基于小组进行实践教学管理  （6）教材教参：教师可以从备课资源库中查找并添加课程相关的教学参考书，推荐给学生，图书可以直接进行在线阅读。  12.移动社交系统  （1）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，支持用户自由组建基于学习或兴趣的小组或社区  \*（2）系统应支持笔记共享，添加好友后，可以相互查看共享笔记  （3）成长记录：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，形成趣味式的成长记录，引发学习激励。包括：小组、私有笔记、共享笔记、阅读时间等  \*（4）即时信息：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，教师、学生都可以进行实时的学习通知、组建小组群聊（也可设置屏蔽提醒）、好友验证等即时通信  13. 学生自测练习系统  （1）系统预设思政题库，可以根据实际需求自定义题库数量和内容。章节自测与最新版教材章节对应，每个章节均有试题对应。  （2）系统可以显示学生每门课程的刷题进度。  （3）题库题型包含单选题、多选题、判断题。  （4）支持章节自测、模拟考试、好友PK功能。系统具有互动性与趣味性，设置好友PK，支持邀请同学进行一对一PK。  （5）学生完成自测后，系统自动批阅，学生通过查看试卷详情可查看作答情况，对照正确答案。  （6）系统支持无限次自测，支持学生反复巩固练习。  （7）系统配备“错题集”功能，学生作答错误的题目自动汇集到错题集中，方便学生复习，已掌握的题目学生可在“错题集”中自行手动删除。  （8）支持导出本校学生完成自测的详情。  14.实践教学管理系统  （1）系统需包含有关实践教学的电子教材资源，资源可支持两种使用形式：支持作为网络课程直接提供给学生进行在线学习；支持教师在建设课程的过程中插入实践教学电子教材资源。  （2）实践教学电子教材需包含教学目标、组织过程、教学重点、教学内容、考试评价、拓展阅读等内容。电子教材需包含完整的教学设计，使教师使用更加便捷。  （3）实践教学电子教材的选题范围需涉及革命旧址系列、纪念馆和博物馆系列、习近平新时代中国特色社会主义思想系列。至少包含附表四中19个资源中的10个。  （4）系统需包含实践教学管理小组功能，小组支持成员通过笔记、发帖、日志等形式随时记录、分享实践教学过程中的收获和进展。小组需支持实践教学成果以文档、图片、视频等形式上传。  （5）实践教学管理小组支持多种学生分组方式：固定分组、学生自选分组、随机分组。小组支持多种评价方式：教师评价、组内成员互评、组间成员互评。 | 1 | **套** |  |
|  | VR实践教学终端 | 设备硬件应至少或高于以下技术指标：  1、处理器：高通835，Kryo 280核心，8核64位，最高主频 2.45GHz,10nm制程工艺  2、屏幕：1440x1600 3.5寸显示屏（单眼）  90Hz刷新率，Fast-Switch快速响应技术，视场角：101°，可佩戴眼镜设计，无需视力调节，自适应瞳距，内置“护眼模式”，可在系统设置中开启。  3、存储：内存：4GB 闪存：64GB，最高支持256GB Micro-SD卡扩展  4、机身传感器：高精度九轴传感器；距离传感器。  5、材质及佩戴：  头盔：轻质聚合物机身，薄壁注塑工艺，航空级轻金属，织物材质前面板  面罩：高透气性泡棉，轻质复合支撑结构  佩戴：T型佩戴结构，自适应顶部绑带，机身电池后置设计  6、电池：VR头盔电池：3500mAh 电池，约3小时连续使用时间；手柄：两节AAA电池，约40小时使用时间  7、无线功能：802.11b/g/n/ac 2.4G/5G WIFI连接，支持MIMO技术，双频双天线  支持Miracast屏幕投射；支持无线文件传输；支持无线投屏播放视频；  手柄无线功能：蓝牙4.2无线连接  8、摄像头：800万AF镜头，最高3264\*2448@30Hz，1920\*1080@60Hz  设备当中包含的VR资源应满足以下技术要求：  1、资源库可供选择的资源数应不少于20个。  2、资源应当具备较高水准的制作质量。对于每个全景漫游类型的资源，单个资源不得少于10幅不同场景的全景图片  \*3、资源应当配备语音讲解，对部分重点景观、文物、资料添加文字和/或图片说明。对需要重点掌握的知识和内容，需要添加字幕或辅助文字说明  4、资源选题应当精到，具备充分的教学意义。资源的选题需要有明确的主题；选题要富有代表性，以经典事件、场景或地方性特色事件场景为佳；整体资源库的选题要有清晰的组织脉络。  \*5、为了与理论课教学紧密契合，资源库须包含伟人孙中山、毛泽东、邓小平、生态文明建设 的主题资源，至少涵盖资源附表中的10个资源内的6个资源。 | 2 | **个** |  |
|  | 思政智慧实践教学基地互动黑板 | 产品正面须显示为一个由三块接而成的平面普通黑板，整个黑板平面满足白板笔、无尘粉笔与普通粉笔书写的功能。整个黑板结构须为无推拉式，可实现整块黑板在同一平面书写。模块化设计，拆卸方便。整体外观尺寸：宽度≥4024mm ，高度≥1200mm ，厚度≤90mm。  核心显示：智慧黑板核心采用86英寸液晶显示屏，对比度≥1400:1，亮度≥450cd/㎡，可视角度≥170°，响应速度≤8ms。  智能黑板产品采用国内先进的投射式电容触控技术，手指轻触式多点（不小于10点触控）互动体验；多点书写技术；  智能黑板产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能，操作者可在显示区域任意位置，任意信号下。通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关，五指实现黑板背光的关闭与开启，触控功能与传统书写功能瞬间切换。  智慧黑板支持HDMI、VGA、TV、window、Android等五种信号源模式下支持全屏开关、窗口一键下移功能。  智能黑板产品具有双系统一键切换、双系统共享USB接口、双系统网络共享。  为方便黑板显示画面共享，产品支持PC模式下HDMI信号输出功能，简单易用。  为了适应不同身高条件操作人员对黑板实际操作的需求，在不采用任何物理升降结构的前提下，可实现液晶屏显示窗口下移，并可以进行正常使用触摸，方便老师操作。  接口要求：HDMI≥3；VGA≥1；Touch≥1；USB≥7；RS232≥1;Audio Out≥1；RJ45≥1，整机具备至少 3 路前置USB 接口（其中至少 1路 USB3.0，2路USB2.0）。  智能黑板液晶驱动主板必须与电脑主板必须为二合一设计，模块化设计，方便插拔式维护。内置喇叭≥2×15W。  安卓特性：自带嵌入式系统与内置电脑形成双操作系统安全备用，方便老师操作。配置Android5.0或以上系统，不低于RK3288驱动芯片，不低于2G内存，不低于16G存储。在该系统下可实现白板书写、PPT、Office软件使用、多媒体播放、网页浏览等功能。  智能黑板具有触摸功能与粉笔书写功能的教学触摸互动、水笔与粉笔书写功能；支持水笔、普通粉笔、无尘粉笔等多种书写方式。  维护通用性：为了保证智慧黑板的用电使用安全，智慧黑板采用强弱电分离设计，电源模块与核心驱动模块均可独立插拔；为防止粉笔灰吸附，智慧黑板喇叭内置朝下，功率≥2x15w;  积木式拼接：为确保智慧黑板的整机美观性，安装维护的方便，两侧与中间互动屏之间采用积木式拼接，无任何连接线，两侧无任何电子元器件。智能亮度调节：为达到在不同光照环境下的最佳显示效果，智慧黑板可通过触控菜单快捷设置白天、夜晚两种亮度模式。文件自动分类：为方便查找文件，在嵌入式系统下，支持外接存储设备内容的自动分类，例如U盘插入后，会将U盘中的内容根据格式自动分类显示；  OSD触控菜单：为方便用户在任意通道下均可通过手势在屏幕上实现黑板信号源切换、windows系统快捷还原、快捷关闭电源等功能，智慧黑板支持OSD触控菜单功能，无需实体按键；  电磁兼容性能：智慧黑板通过射频感应的传导骚扰抗扰度试验，射频电磁场辐射抗扰度试验，电压暂降、短时中断和电压变化等试验检测  易用防误触：老师使用PPT课件全屏播放时可自动开启工具菜单，手指误碰到黑板不会自动翻页，需点击对应的翻页键翻页，支持PPT批注功能并可将批注保存在PPT上。  丰富的显色指数：为了确保智慧黑板具备良好的色彩显示效果，进行色域覆盖率检测，色域覆盖值≥130%。  用电安全：智慧互动黑板产品具有静电放电抗扰、浪涌抗扰,电瞬变快速脉冲群扰。  散热性能：为了保证智慧黑板的使用寿命，显示模组采用长寿命设计，具有快速散热和延缓光学黄化的性能，智慧黑板整机模组热扩散系数≥50mm²/S。测试标准满足：ASTME1461-13，实验温度50℃-90℃。  智能互动黑板具有CCC证书和节能产品认证证书。（提供3C证书和节能产品证书复印件）  安卓白板软件功能：  软件支持智能文字、图形、公式识别。全屏中英文数字混合书写智能识别，支持智能图形识别，可以画任何规则和不规则二维图形，演示教学：如随意的五角形。  微课录制，支持录屏功能，并且可以选择保存路径，保存格式是avi格式  页面添加，点击加号图标可进行页面添加，可以添加多页。支持页面预览，并且可以选择预览模式进行对比讲解，支持二分屏、四分屏、横向、纵向对比等。  多媒体工具，可从软件中导入图片然后进行批注；导入PPT时可以进行全屏播放；播放视频时可以进行批注讲解、擦除操作。并且打开文件后再关闭会有缩略图呈现，可再次打开。  保存退出工具，可以保存白板当前所有书写内容，并且能够从软件中再次打开复习。  撤销恢复工具，具有撤销恢复功能。  支持白板与桌面模式切换，桌面模式下，白板软件将最小化并保留浮动功能栏，可对当前桌面内容进行书写，同时可以点击擦除转换为橡皮模式擦除笔迹；可以截图和截屏，保存至本地或者保存到白板中  白板软件支持界面锁定，锁定后软件所有功能将不能使用，防止误操作；支持幕布，放大镜，聚光灯、时钟、日历等基础工具；  具有板中板功能，可书写，擦除，添加页面，保存内容。  图形工具，具有多种二维三维图形，直尺、三角尺、量角器、圆规等，并且可以自行选择图形线条粗细和颜色  背景颜色，可选择多种颜色背景及图片，并可自定义添加。  书写工具，擦除工具，具有多种书写笔，笔的大小、颜色、图案都可以自行选择；具有任意、区域、对象、清屏、手势五种擦除方式  白板软件扩展支持复制屏幕和拓展屏幕模式，方便多屏幕观看教学  内置电脑配置要求：  采用模块化、可维护、插拔式结构设计；  配置不低于Intel I5-7400处理器，内存：不低于8G DDR4；硬盘： 不低于256G-SSD 固态硬盘，自带window10操作系统；  内置有线网卡，支持无线WiFi：IEEE 802.11n/b/g 标准，保证足够的信号强度；  为保证系统兼容性及后期升级维护的便利性，智慧黑板内置电脑与智慧黑板同一品牌 | 1 | **个** |  |
|  | 可移动组合式桌椅 | 一、桌子  1、材质：面板采用E0级三聚氰胺板，板材厚度25mm，防水、防磨、耐污、耐刮划、抗氧化，甲醛释放量≦0.4mg/100g；  2、封边：Z型PVC封边条，厚度2.0mm，胶粘剂，做工精细，不开胶，无裂缝，封边条颜色可选；  3、脚架：采用优质冷轧钢钢管，钢板厚度2.0mm，表面环保静电粉末喷涂技术处理，防磨、耐污、耐刮划、抗氧化；  4、轮子：带PP万向轮，万向轮可锁定，带地面找平调节功能。  二、椅子  ·一体成型PP椅座，标配定型绵坐垫；  ·标配坐壳  ·可选5种颜色SN布；灰色，桔色，绿色，红色，黑色  ·细砂粉喷2.0mm管材四脚带轮架； | 7 | **套** |  |
|  | 调音台 | 技术参数：  1.输入灵敏度：MIC -60dB； LINE：-50dB  2.输出电压：ＲＬ：+15dB  3.信噪比：>85dB  4.失真度：(THD) <%0.03(@1kHz)  5.频率响应：20Hz-20kHz±1dB  6.均衡参数：HF:10KHz±15dB ;LF:20Hz±15dB  7.耳机输出; 2v 60Ω  8.功耗：<10W  9.供电电压：AC220V/50Hz | 1 | **台** |  |
|  | 吊麦 | 1.换能类型：ECM电容式  2.指向性：超心形指向  3.灵敏度：-35±3dB（0dB=1V/pa ，at 1Khz，平衡输出）  4.频率响应：50HZ—15kHZ ，at 50CM  5.阻 抗：50Ω，at 1KHZ,±30%  6.信噪比：≥60dB（A）  7.供电：48V平衡幻象  8.接口：XLR公三针，结构：枪，防风罩：有 | 6 | **个** |  |
|  | 功放 | 1.内置自动压限器，有效限制大动态信号削波，确保音色悦耳，保护扬声器系统。  2.具备过热、过流、短路和DC漂移等多重检测保护系统。  3.具备-4dB/0dB两档输入灵敏度选择模式。  4.具备并接、立体声、桥接工作模式及LED指示。  5.具备XLR、TRS1/4〃平衡输入端口和接线柱式输出端口。  6.额定功率：2×150W/8Ω； 7.频率响应：20Hz-20KHz±1dB；  8.额定输入灵敏度:-4dB/0dB； 9.输入阻抗：平衡20KΩ，非平衡10KΩ；  10.失真度≤0.5%； 11.信噪比（A计权）≥95dB；  12.最大功率消耗：450W； | 1 | **台** |  |
|  | 音箱 | 1、轻量化大功率低音驱动单元，丝膜高音单元；  2、120°×120°覆盖角设计，分频器具有高频保护电路；  3、额定阻抗：8Ω；  4、额定功率：80W，峰值功率：320W；  5、频率范围：65Hz-20KHz；  6、灵敏度：91dB；  7、连续声压级：110dB；  8、最大声压级：116dB；  9、辐射角度：H120°×V120°；  10、单元规格：LF：6.5″×1；HF：1″×1丝膜高音；  11、箱体材料：12mm中密度纤维板；  12、输入接口：压缩接线插座，配有专业吊挂支架； | 2 | **台** |  |
|  | 无线话筒组件 | 1、UHF频段，DPLL数字锁相环频率合成技术，提供200个信道选择； 2、数字导频解码技术，单个频点对应一个ID码，轻松应对射频干扰； 3、特有自动扫频功能，自动扫描不受干扰频道，调校方便； 4、红外线自动对频技术，发射机自动追锁接收机频率； 5、接收机具有同步显示发射器电池电量的人性化功能； 6、特设接收灵敏度调节，高低功率发射转换功能； 7、接收机与发射器均具有液晶显示屏，工作状态一目了然；  8、系统指标：   频率范围：725-774.75MHZ信道数目：2 \*100信道敏感度：>100dB音频响应：35Hz-20KHz   信 噪 比：>90dB失 真 度：＜0.5%有效距离：>50米  9、接收机指标：  灵 敏 度：2.0μV振荡模式：PLL信 噪 比：>90dB音频输出：平衡输出X2,不平衡输出X1  电    源：DC12V, 1.5A  10、发射器指标：  发射功率：10mW/5mW振荡模式：PLL调制方式：FM镜像控制：>50dB频率偏移：≤75KHz | 1 | **个** |  |
|  | 千兆以太网交换机 | 1、10个10/100/1000M自适应电口，2个SFP光口，1-8口支持PoE/PoE+远程供电  2、交换容量 336Gbps  包转发率 18Mpps/84Mpps MAC地址表16K  3、管理特性：支持Console、Telnet、WEB、SYSLOG、RMON(1，2，3，9) 、SNMPV2C，支持可信ARP、支持防广播风暴、支持端口保护、支持基于IP、MAC的标准和扩展的ACL、支持IPv4+MAC绑定，支持自动、节能、静态的供电管理模式，支持POE、POE+供电模式 | 1 | **台** |  |
|  | 讲台显示器 | 屏幕尺寸：21.5英寸，面板类型：IPS，最佳分辨率：1920\*1080  LED背光，屏幕比例：16:9对比度：1000：1  接口：HDMI\*1个 VGA\*1个 USB\*4 DP\*1个,支持壁挂 | 1 | **台** |  |
|  | 多媒体钢制讲台 | 1、钢木结合材料一体成型；桌体采用1.5mm冷轧钢板；附锁钥匙3只；桌面采用木黄色耐划木质材料，扶手采用橡木扶手，L型橡木装饰板；一把钥匙，通过独立的弹簧锁片，打开上层讲桌盖板，键盘抽屉，中控抽屉及展示台抽屉；  2、讲桌尺寸：长宽高（CM），关闭：110\* 75\* 100；展开：195\*105\*100；  3、气动打开15-21寸液晶宽屏 ；  4、提供左右扶手让演讲者握扶，尺寸60x600mm；前置活动L型板，方便学校LOGO安装；  5、隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板 ；  6、键盘架下方隐藏储物抽屉；桌面集成笔记本接口模块（VGA一个、AUDIO一个、USB两个、网络接口一个、电源接口一个、话筒接口一个）；  7、右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重60公斤 ；  8、讲桌下层采用国际标准机架式设计，带隔板；  9、可扩展IC卡电锁一卡通功能、可扩展2\*30W扩音器,防盗报警器; | 1 | **个** |  |
|  | 机柜 | 19英寸，22U标准网络机柜\强弱电分离\模块风扇单元\网孔通风率＞72% | 1 | **台** |  |
|  | 耗材 | 安装设备所需线缆及相关耗材 | 1 | **若干** |  |

**一 教学案例清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 课程 | 章名 | 教学案例 |
| 马克思主义基本原理概论 | 第一章 世界的物质性及发展规律 | 《自东向西流的古长江》 |
| 第二章 实践与认识及其发展规律 | 《20世纪初物理学的突破》 |
| 第三章 人类社会及其发展规律 | 《Alpha Go（阿尔法围棋）》 |
| 第四章 资本主义的本质及规律 | 《频发的美国枪击案背后》 |
| 第五章 资本主义的发展及其趋势 | 《次贷危机的全球影响》 |
| 第六章 社会主义的发展及其规律 | 《列宁与俄国革命》 |
| 第七章 共产主义崇高理想及其最终实现 | 《从耶鲁飞回来的村官》 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 第一章 毛泽东思想及其历史地位 | 《星星之火，可以燎原》 |
| 第二章 新民主主义革命理论 | 《枪杆子里面出政权》 |
| 第三章 社会主义改造理论 | 《社会主义三大改造》 |
| 第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果 | 《工业学大庆》 |
| 第五章 邓小平理论 | 《邓小平“南方谈话”》 |
| 第六章 “三个代表”重要思想 | 《“三个代表”重要思想的形成过程》 |
| 第七章 科学发展观 | 《中国硅谷》 |
| 第八章 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 | 《中国特色社会主义进入新时代》 |
| 第九章 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 | 《新征程的“前世今生”》 |
| 第十章 “五位一体”总体布局 | 《绿水青山就是金山银山》 |
| 第十一章 “四个全面”战略布局 | 《打赢脱贫攻坚战》 |
| 第十二章 全面推进国防和军队现代化 | 《从军区到战区》 |
| 第十三章 中国特色大国外交 | 《“一带一路”通天下利天下》 |
| 第十四章 坚持和加强党的领导 | 《中国共产党：历史和人民的选择》 |
| 中国近现代史纲要 | 第一章 反对外国侵略的斗争 | 《时局图》 |
| 第二章 对国家出路的早期探索 | 《戊戌变法》 |
| 第三章 辛亥革命与君主专制制度的终结 | 《辛亥革命》 |
| 第四章 开天辟地的大事变 | 《中国共产党的成立 》 |
| 第五章 中国革命的新道路 | 《遵义会议》 |
| 第六章 中华民族的抗日战争 | 《日本帝国主义投降记》 |
| 第七章 为新中国而奋斗 | 《大决战》 |
| 第八章 社会主义基本制度在中国的确立 | 《平抑物价：新中国第一场考验》 |
| 第九章 社会主义建设在探索中曲折发展 | 《第一个五年计划》 |
| 第十章 中国特色社会主义的开创与接续发展 | 《中共十一届三中全会》 |
| 第十一章 中国特色社会主义进入新时代 | 《极不平凡的五年》 |
| 思想道德修养与法律基础 | 第一章 人生的青春之问 | 《新时代 新青年》 |
| 第二章 坚定理想信念 | 《革命先驱李大钊》 |
| 第三章 弘扬中国精神 | 《“当代愚公”黄大发》 |
| 第四章 践行社会主义核心价值观 | 《代课代考明码标价》 |
| 第五章 明大德守公德严私德 | 《长城上的“到此一游”》 |
| 第六章 尊法学法守法用法 | 《权利的边界：被禁的“裸泳”》 |

**二 图书资源清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 书名 | 作者 | 出版年 |
| 马克思主义大众化的历史与逻辑 | 任阿娟、张仲华编著 | 2016 |
| 哲学心语 | 陈先达 | 2013 |
| 让马克思主义哲学说中国话 | 孙利天 著 | 2010 |
| 实践与自由 | 俞吾金 著 | 2010 |
| 货币：统治世界的终极武器 | 寇玉琪 | 2013 |
| 科学社会主义研究1 | 吕增奎 | 2015 |
| 科学社会主义研究2 | 彭萍萍 | 2015 |
| 中国震撼：一个“文明型国家”的崛起 | 张维为 | 2011 |
| 改革共识与中国未来 | 吴敬琏 | 2013 |
| 现代性、乌托邦与中国特色社会主义 | 张兰英 著 | 2015 |
| 融合与创新:“一带一路”软力量建设研究 | 周亭、王润珏 编 | 2017 |
| 法治中国的哲学思考 | 张周志、王宏波 主编 | 2015 |
| 中国特色社会主义共同富裕道路研究 | 陈建波 著 | 2015 |
| 中国特色社会主义生态文明道路研究 | 汤伟 著 | 2015 |
| 全面深化改革亮点面对面 | 杨伟民 | 2014 |
| 中国梦：协调发展与全面建成小康社会 | 北京市社会科学界联合会 等 | 2017 |
| “一带一路”沿线国家纵览 | 谢和平 编 | 2016 |
| 中国道路的世界意义 | 陈学明 著 | 2015 |
| 中国共产党历史第一卷（1921-1949） | 中共中央党史研究室 著 | 2011 |
| 中国的抗日战争 | 刘金田 | 2016 |
| 铁流二万五千里：长征 | 中共党史出版社 编 | 2011 |
| 复兴之路 | 孔德生、张淑东、王新 | 2012 |
| 走近西柏坡 | 中共党史出版社 编 | 2012 |
| 陈望道传 | 邓明以 著 | 2005 |
| 中国通史 | 吕思勉 | 2015 |
| 中国人的文化仰望 | 罗军 | 2016 |
| 宽与容的人生幸福课 | 王宇 | 2011 |
| 时代精神：历史解读与当代阐释 | 邢云文 著 | 2011 |
| 平凡与伟大:社会主义核心价值观公益读本 | 李超然 | 2017 |
| 大国竞争决定世界变局 | 汤闯新 著 | 2015 |

**三 期刊资源清单**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 期刊名称 | 出版单位 | CN号 |
| 当代世界社会主义问题 | 山东大学当代社会主义研究所 | CN37-1065/D |
| 科学社会主义 | 中国科学社会主义学会 | CN11-2797/D |
| 社会主义研究 | 华中师范大学 | CN42-1093/D |
| 思想理论教育 | 上海市高等学校思想理论教育研究会等 | CN10-1351/A |
| 中共党史研究 | 中共党史研究室 | CN11-1675/D |
| 教学与研究 | 中国人民大学 | CN11-1454/G4 |
| 毛泽东邓小平理论研究 | 上海社会科学院等 | CN31-1672/A |
| 江海学刊 | 江苏省社会科学院 | CN32-1013/C |
| 江汉论坛 | 湖北省社会科学院 | CN42-1018/C |
| 社会科学研究 | 四川省社会科学院 | CN51-1037/C |
| 学术研究 | 广东省社会科学界联合会 | CN44-1070 |
| 人文杂志 | 陕西省社会科学院 | CN61-1005/C |
| 社会科学战线 | 吉林省社会科学院 | CN22-1002/C |
| 学术界 | 安徽省社会科学界联合会 | CN34-1004/C |
| 思想战线 | 云南大学 | CN53-1002/C |
| 教师教育研究 | 教育部高校师资培训交流北京中心等 | CN11-5147/G4 |
| 伦理学研究 | 湖南师范大学伦理学研究所 | CN43-1385/C |
| 经济评论 | 武汉大学 | CN42-1348/F |
| 国际问题研究 | 中国国际问题研究所 | CN11-1504/D |
| 政法论坛 | 中国政法大学 | CN11-5608/D |
| 北京师范大学学报(社会科学版) | 北京师范大学 | CN11-1514/C |
| 复旦学报(社会科学版) | 复旦大学 | CN31-1142/C |
| 清华大学学报(哲学社会科学版) | 清华大学 | CN11-3596/C |
| 吉林大学社会科学学报 | 吉林大学 | CN22-1063/C |
| 中山大学学报(社会科学版) | 中山大学 | CN44-1158/C |
| 武汉大学学报(哲学社会科学版) | 武汉大学 | CN42-1071/C |
| 山东大学学报(哲学社会科学版) | 山东大学 | CN37-1100/C |
| 浙江大学学报(人文社会科学版) | 浙江大学 | CN33-1237/C |
| 四川大学学报(哲学社会科学版) | 四川大学 | CN51-1099/C |
| 西安交通大学学报(社会科学版) | 西安交通大学 | CN61-1329/C |

**四 实践教学电子教材资源清单**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 井冈山革命根据地 |
| 2 | 安吉 |
| 3 | 南京大屠杀 |
| 4 | 一二九师司令部旧址 |
| 5 | 广州黄花岗 |
| 6 | 长征 |
| 7 | 百色起义纪念馆 |
| 8 | 广州中山纪念堂 |
| 9 | 湖南雷锋纪念馆 |
| 10 | 叶剑英元帅纪念馆 |
| 11 | 南昌起义纪念馆 |
| 12 | 毛泽东故居 |
| 13 | 黄埔军校纪念馆 |
| 14 | 延安革命旧址 |
| 15 | 解放战争纪念馆 |
| 16 | 刘永福故居 |
| 17 | 息烽集中营 |
| 18 | 新四军军部旧址 |
| 19 | 伪满皇宫博物院 |

**资源附表 ：VR资源列表**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 资源名称 |
| 1 | 广州黄花岗 |
| 2 | 广州中山纪念堂 |
| 3 | 百色起义纪念馆 |
| 4 | 129师司令部旧址 |
| 5 | 湖南毛泽东故居 |
| 6 | 湖南雷锋纪念馆 |
| 7 | 南京大屠杀纪念馆 |
| 8 | 南昌起义纪念馆 |
| 9 | 迪庆红军长征博物馆 |
| 10 | 安吉 |

售后服务承诺要求

一、项目整体由中标供应商提供3年全免费上门质保服务。

二、免费质保期内，除人为损坏和不可抗拒因素外，中标供应商或原厂商负责对其提供的物品进行免费维修或更换。

三、7\*24小时响应用户要求，在接到报修电话后30分钟内响应、12小时内赶到现场、24小时内解决问题。