**营口市现代服务学校**

**2021年教育提质培优建设项目**

**一、采购需求**

1. 建设要求：整体项目交付要求包含所有产品的运输、施工、安装、调试、培训、售后等全部工作，达到交钥匙工程标准，过程中产生的所有材料、辅材、配件等均须投标人考虑周全并提供，甲方不再额外支付所需费用。

2. 交货/交付时间：合同签订后50天内。

3．最高限价：262万元。

4. 付款方式：货到安装调试验收合格后付合同价款的97%，剩余3%作为质保金一年后付清。

5. 核心产品：交互书写屏。

6. 强制节能产品：台式电脑(需提供中国节能产品认证证书)。

7. 交货/交付地点：营口市现代服务学校指定地点 。

8．售后服务要求：所有设备质量保证期不少于（1）年。要求接到报修后2小时响应，24小时内到达现场。

**二、设备采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **招标参数** | **数量** | **单位** |
| 1 | 交互书写屏 | 1、LED液晶屏体：A规屏，显示尺寸≥75英寸，显示比例16:9，物理分辨率：3840×2160；2、屏体亮度≥400cd/M2,色彩覆盖率不低于NTSC 85%，对比度≥4000：1，最大可视角度≥178度。3、整机外壳采用金属材质，屏幕采用4mm防眩钢化玻璃保护，表面硬度不低于莫氏8级，透光率不低于93%，雾度≤8%；4、整机具备抗强光干扰性能，在300K LUX照度的光照下保证书写功能正常；5、整机须具有隐藏式前置输入接口，接口不少于1路前置HDMI接口及3路前置双通道USB3.0接口；6、整机须具备前置电脑还原按键；7、整机前面板须具备天线模块，包含2.4G、5G双频WiFi和蓝牙信号接发装置，Windows及Android均可实现无线上网功能；8、具备智能护眼功能，可自主选择护眼书写、护眼智能光控等多种护眼模式；9、内置安卓系统，CPU采用四核，主板具备ROM不小于8G, RAM不小于1G, 安卓系统版本不低于6.0。安卓主页面提供不少于4个应用程序，并可根据教学需求随意替换。安卓系统具备文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能；10、具有一键进行硬件自检功能，包括对系统内存、存储、屏温、触摸系统、光感系统、内置电脑等进行状态提示、及故障提示；11、整机后置一路Type-C输入接口和一路双通道USB输入接口；12、具有通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能；13、书写笔具备两种笔头直径，无需切换菜单，可自动识别粗细笔迹；14、具有防雷击、防静电、抗撞击、防火、防腐蚀、防辐射、防划伤、触摸屏防遮挡等安全保护功能； 15、具备供电保护模块，在插拔式电脑未固定的情况下，不给插拔式电脑供电；16、符合GB21520-2015的能源效率等级1级要求；二、内置插拔式模块化电脑，采用Intel通用80pin接口,易拆卸维修。CPU采用Intel第8代酷睿I5处理器；内存：不低于4G DDR4；硬盘：不低于128G SSD；具备至少6个USB接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路HDMI；≥1路DP等； 三、教学应用软件:（一）主界面与登录1.提供至少两种登录方式，所有应用模块的入口均在统一界面上，包括教学设计、白板软件、多屏互动、展台软件等并支持自定义添加或删除软件应用。（二）教学软件1、软件菜单功能按钮和图标的各级菜单均配备明确中文标识；2、文本编辑功能，支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等文本输入。3、软件具有水平和垂直的对齐虚线，当移动对象素材时，对齐虚线提示是否对齐。4、提供音、视频编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放，可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放，支持动态截图，截取图片自动生成图片索引栏。5、提供不少于30种常用图形，包括线段、圆、三角形、四边形、多边形、对话框、单双箭头、大中括号、加减乘除等，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色粗细以及设置图形透明度。6、具有页面切换特效，包括缩放、揭开、切出、淡出、推进、覆盖等多种特殊效果。7、对象特效设置：可对页面对象设置多种进入、退出时的特殊效果，如百叶窗、淡入、缩放、浮现、飞入、旋转、劈裂、弹跳等效果，支持设置触发源，支持调整特效顺序、特效时间设置、特效预览、特效删除；支持教学软件页面中的图片、文字等任何对象可在页面中可实现路径轨迹设置、播放和重播。8、思维导图：提供多种思维导图模板如逻辑图、鱼骨图、组织结构图，可轻松增删或拖拽编辑内容、节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、文档等附件、及网页链接、课件页面、聚光灯等。9、书写工具：至少提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于10种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现书写、擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能。10、工具箱：提供不少于12个教学辅助工具，例如直尺、圆规、三角板、聚光灯、放大镜、屏幕截图、展台、草稿纸等； 11、PPT课件批注功能：PPT全屏播放时可自动开启工具菜单，提供PPT课件的播放控制(如前后翻页)、聚光灯、放大镜、草稿纸和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。12、多屏互动功能：支持手机、pad移动端与交互书写屏连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；一键打开电脑桌面课件并播放，课件支持播放列表，可快速选择PPT或白板课件进行播放。 | 38 | 套 |
| 2 | 黑板 | 1.结构：双层结构，内层为固定书写板，外层为滑动书写板，支持电子产品居中或一侧放置；2.尺寸：≥4000×1305mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套；3.板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色；4.衬板：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板；5.覆板：采用环保型胶水；6.边框：采用铝合金型材，配有宽度≥30mm的多用槽，多用槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，多用槽可放置书写笔、教鞭等教具，不影响滑动板滑动，也可用于灰尘集中处理；7.包角：采用ABS工程塑料注塑成型，无尖角毛刺；8.滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，滑动流畅、噪音小、前后定位精确；9.安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用。 | 38 | 块 |
| 3 | OPS电脑管理服务器 | 1、处理器：Intel酷睿第十代CPU，/NewCorei7-10700(2.9G/12M/8核)；2、主板：英特尔H470系列及以上芯片组；3、内存：≥16GDDR4-2666SDRAM；4、硬盘：≥512G NVMeM.2SSD固态硬盘；5、音频：集成声卡，支持5.1声道；6、显卡：独立显卡，显存≥2GB；7、网卡：集成千兆以太网卡；8、显示器：23.8（与主机同品牌显示器）；9、键鼠：防水键盘抗菌鼠标；10、电源；原厂标配高效电源≥300W；11、操作系统：出厂预装正版win10操作系统。 | 2 | 台 |
| 4 | 台式电脑 | 1、处理器：Intel酷睿第十代CPU，NewCorei5-10500(3.1G/12M/6核)；2、主板：英特尔H470系列及以上芯片组；3、内存：≥4GDDR4-2666SDRAM；4、硬盘：≥1TB7200RPMSATA硬盘；5、音频：集成声卡，支持5.1声道；6、显卡：独立显卡，显存≥2GB；7、网卡：集成千兆以太网卡；8、显示器：21.5（与主机同品牌显示器）；9、键鼠：防水键盘抗菌鼠标；10、电源；原厂标配高效电源≥300W；11、操作系统：出厂预装正版win10操作系统。 | 2  | 台 |
| 5 | LED全彩屏（室外） | ★1.像素点间距：≤4mm；2.像素构成：1R1G1B；3.像素密度：≥62500Dots/㎡；4.亮度：0-7000cd/㎡可调，具有蓝光抑制功能；5.亮度均匀性：≥98%；6.刷新率：≥3840Hz；7.整屏平整度：≤0.1mm；8.色温：3000-9000K可调；9.色度均匀性：±0.003Cx,Cy之内；10.反光率：≤2％；11.水平/垂直视角：≥160°/140°；12.像素失控率：≤0.00001，出厂时为0；13.能源效率：≥3.0cd/㎡；14.信噪比：≥47dB；15.睡眠模式功率密度：≤100W/㎡；16.对比度：≥8000:1 ；17.画面延时：≤2ms；18.屈服强度：170mpa；19.抗拉强度：230mpa；20.横向/纵向拉伸承载力：≥2.5吨；21.峰值功耗：≤800W/㎡，平均功耗：≤300W/㎡；22.灰度等级：≥16bit ；23.维护方式：支持前后维护；24.模组表面绝缘检测：绝缘电阻应当为5000MΩ；25.绝缘电阻试验：电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ；26.温度监测功能检验：具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命；27.调节软件设置项：支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；28.支持屏体拼缝亮线、暗线校正：先进的除亮、暗线功能，从软、硬两方面彻底改善困扰LED安装精度造成的亮、暗线问题；29.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防潮、防腐蚀、防虫、抗震动、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施。 | 10.75 |  ㎡  |
| 6 | 接收卡 | 1.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；2.可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；3.支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；4.支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；5.支持静态屏；6.支持任意抽点，支持数据偏移；7.单卡支持32组RGB信号输出。 | 8 |  张  |
| 7 | 发送卡 | 1.具有2类视频输入接口，包括1路HDMI和2路DVI，分辨率1920\*1200@60Hz，支持分辨率任意设置，最大带载131万像素，最宽可达4096点，最高可达2560点；2.支持视频源任意切换，缩放和裁剪，支持画面偏移；3.双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；4.支持亮度和色温调节；5.支持低亮高灰；6.支持HDCP1.4。 | 1 |  台  |
| 8 | 外框结构 | 主钢构钢材选用Q235B钢，焊接材料采用E43XX型焊条。 | 10.75 |  ㎡  |
| 9 | LED全彩屏（室内） | ★1.像素点间距：≤2mm；2.像素构成：1R1G1B；3.像素密度：≥250000Dots/㎡；4.亮度：0-1200cd/㎡可调，具有蓝光抑制功能；5.亮度均匀性：≥98%；6.刷新率：≥3840Hz；7.整屏平整度：≤0.1mm；8.色温：3000-9000K可调；9.色度均匀性：±0.003Cx,Cy之内；10.反光率：≤2％；11.水平/垂直视角：≥170°；12.像素失控率：≤0.00001，出厂时为0；13.能源效率：≥3.0cd/㎡；14.信噪比：≥47dB；15.睡眠模式功率密度：≤150W/㎡；16.对比度：≥8000:1 ；17.画面延时：≤2ms；18.屈服强度：170mpa；19.抗拉强度：230mpa；20.横向/纵向拉伸承载力：≥2.5吨；21.峰值功耗：≤500W/㎡，平均功耗：≤180W/㎡；22.灰度等级：≥16bit ；23.维护方式：支持前后维护；24.模组表面绝缘检测：绝缘电阻应当为5000MΩ；25.绝缘电阻试验：电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻在正常大气条件下应≥100MΩ，湿热条件下应≥2MΩ；26.温度监测功能检验：具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命；27.调节软件设置项：支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；28.支持屏体拼缝亮线、暗线校正：先进的除亮、暗线功能，从软、硬两方面彻底改善困扰LED安装精度造成的亮、暗线问题；29.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防潮、防腐蚀、防虫、抗震动、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施。 | 6.76 |  ㎡  |
| 10 | 接收卡 | 1.支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度；2.可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题；3.支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正；4.支持所有常规芯片、PWM芯片和灯饰芯片；5.支持静态屏；6.支持任意抽点，支持数据偏移；7.单卡支持16组RGB信号输出。 | 22 |  张  |
| 11 | 发送卡 | 1.具有2类视频输入接口，包括1路HDMI和2路 DVI，最大输入分辨率1920×1200@60Hz，支持分辨率任意设置，最大带载260万像素，最宽可达4096点，最高可达2560点；2.支持视频源任意切换，缩放和裁剪，支持画面偏移；3.双USB2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联；4.支持亮度和色温调节；5.支持低亮高灰；6.支持HDCP1.4。 | 1 |  台  |
| 12 | 外框结构 | 主钢构钢材采用Q235B钢，焊接材料采用E43XX型焊条。 | 6.76 |  ㎡  |
| 13 | 交换机 | 1.产品性能:交换容量≥590Gbps，整机转发性能≥220Mpps；2.端口要求:整机可用端口数≥28，其中千兆电口≥24，万兆光口≥4；3.路由协议:支持静态路由、RIP、OSPF；4.支持识别终端接入IP、MAC、端口等信息，并关联用户身份。 | 3 | 台 |
| 14 | 网线 | 超五类非屏蔽双绞线 | 150 |  米  |
| 15 | 电源线 | ZR-BVVB3\*4平方 | 200 |  米  |
| 16 | 教育装备监测（管理）平台 | ★1、平台通过四色预警对学校多媒体设备、计算机类设备进行实时动态监控，超出设定阀值后发出警告预警，做到对问题的提前预防，出现问题及时处理，有效的减少各类事件的发生及影响，使各个设备能充分发挥其效益。2、管理员可以根据不同的工作要求，设置不同的报警策略，系统则根据报警策略对违规事件产生相应的报警信息。并立即上传到控制台，通知管理员有违规事件发生，通过平台可以直观的看到各个区域的运行预警状态。 | 1 | 套 |
| 17 | 在线学习平台 | 在线学习平台（1）总体要求要求在线平台可针对各个相关专业的难点、易错点进行分析、讲解，为学员提供优质的技术服务。平台包含的企业工种至少有：实训设备系统操作员、物联网工程技术员、物联网安装调试员、城市轨道交通列车检修员、维修电工、汽车维修工、电梯维修工、数控机床装调维修工、制冷空调系统安装维修工等；涉及多类知识点的讲解，设备的操作及维修流程、操作规范介绍和大赛赛题的设计思路讲解以及实验视频等教学资源的共享。平台应支持网页版登陆和手机公众号登录；具有随时上传或下载相应教学资源的功用；平台提供的教学资源至少包括电气自动化、机电一体化、实训设备应用、教育机器人、数控机床、数控机床装调与维修、电子电工技术、含电梯安装与维修保养、虚拟仪器、物联网、综合布线、装配钳工、机械传动、液压与气动、电机装配与维修检测、智能楼宇、家电、制冷、户式中央空调、轨道交通、汽车运用与维修、新能源汽车、风能与太阳能、供配电技术、智能电网等相关的课程。要求用户可以通过视频分类选择自己想要看的视频，平台也会推荐一些视频和教室的列表。并可以定期更新热门课程、视频、讲师等资料。（2）平台功能要求——PC 端平台应至少包含以下应用模块：用户、视频搜索模块、视频观看模块、直播模块、官方信息模块。模块功能要求：1）用户①个人主页我的学习可以来查看自己所报的课程以及学习进度，也可以将我的学习列表中的课程进行删除。消息中心可以查看店铺动态以及回复我的消息记录等。课程答疑可以看我的历史提问记录，以及我的历史回答记录。我的订单可以查看自己所报名的课程详细记录。②课程答疑课程答疑可以查看全部课程的答疑，也可以通过当前页面搜索框查看所想看的课程答疑。③视频搜索模块关键词搜索可以按照视频及课程的关键词进行搜索视频。点击搜索，会切换到课程栏，显示与关键词相关的课程和直播。④导航栏查找导航栏查找可以按照视频分类进行视频搜索点击后切换到相关课程⑤直播课程首页的直播课程，可以快速进入到直播间内点击后进入到直播界面，此界面可以看到当前直播课程的详情。⑥精品课程和热门课程精品课程和热门课程可以直接点击课程封面，进入到观看页。⑦视频观看模块点击课程封面，进入到课程介绍界面，点击立即报名后即可进行学习。⑧直播模块（3） 公众号的功能要求1） 主页面①轮播栏：轮播栏可以推送新闻资讯等，也可以通过点击后进入相关详细界面②主页中常用的按钮点击后即可进入；与下方部分功能一致。③直播课程：可以通过点击课程封面进入到直播课程的界面，点击立即报名，选则对应的直播课，再点击立即学习后即可进入学习，注意直播课中有已结束和未开播两种情况，已结束的直播课程可以观看回放，未开播则不会显示直播时长。④直播视频：点击视频封面后进入到直播详情界面，可以观看回放，或观看正在直播的视频。⑤精品课程：点击课程封面后进入到课程介绍界面，立即报名后进行学习。⑥热门课程：点击课程封面后进入到课程介绍界面，立即报名后进行学习。2） 课程可以通过分类查看课程，也可以通过价格、热度排序。同样的通过搜索框关键字查找来搜索自己想看的课程3） 直播可以查看全部直播，也可以通过选择待开播、直播中、直播回放进行浏览。4） 题库点击题库按钮后进入题库界面，可以产看相关课程的题库，再次点击课程封面，进入到该课程题库内，显示章节练习、模拟考试、历年真题等，还会显示该题库中的错题数、收藏数、笔记数等。点击任意章节则会进入习题筛选，在此界面可以了解这一章节习题的详情，也可以清除自己的做题记录。5） 问答在此界面可以进行选择查看相关课程的问题与回答；也可以点击提问来提出自己的问题。6） 我的①个人中心：个人中心可以看到自己的头像、昵称、本周的学习情况，学习记录、积分、完成课程数等数据信息。②我的订单：通过我的订单可以看到自己已报名的课程。③我的题库：用户若是购买了题库，可以在我的题库中查看，若是没有购买，则此页面显示为空④我的解答：用户若是评论了其他用户所提出的问题，则会在此界面全部显示，若新用户没有评论，此界面为空。⑤我的提问：用户若是想课程或直播提出的问题，就会在此界面全部显示出来，若新用户或没有提出问题则该界面显示为空⑥消息中心：通过消息中心可以看到系统消息，与回复我的消息等。 | 1 | 套 |
| 18 | 智慧教学云平台系统 | 一、智慧教学云平台系统（一）技术指标1.系统设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，可满足50个以内教师账号同时导入课程教学资源及支持1500个以内学生账号同时在线学习的性能要求；2.系统采用B/S结构，采用前后端分离架构设计，前端要支持PC端及移动端，PC端不需要另行安装插件就可以支持IE9及以上版本、safari、Firefox、chrome等浏览器。支持UNITY3D虚拟仿真模块嵌入式开发。3.具有先进性、可移植性、开放性和兼容性，支持标准化多媒体课件。支持随用户使用量的增大而只需增加相应的硬件即可。4.系统要充分结合大数据及人工智能等相关技术，给学生及老师更好的使用体验。5.支持Web服务器集群。具有安全策略和备份机制，可根据不同的业务要求采用不同的安全措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行。提供各级数据备份机制能够每天非工作时段定时备份数据库。具有相关策略对知识产权进行保护。6.系统要特别重视用户数据安全，对于敏感数据如电话号码、身份证号等用户涉密数据务必加密存储，脱敏显示。7.系统要特别重视网络通信安全性，网络通信必须采用https，且所有通信报文必须做签名验证。8.具有强大的多方数据互通能力，教师在PC端及移动端数据完全共享。9.系统支持为每个导航功能点分配访问、管理等不同的权限，可以批量给用户分配、收回权限，具有权限整体移交功能。可以针对系统的每一位用户进行管理，包括对用户的增加、修改、删除、及查询用户信息。10.系统基于浏览器提供强大的文本编辑能力，方便教师制作更佳丰富的教学课件。11.移动端支持ios及android系统，与网络教学平台能够对接，系统要支持在线投屏，支持设置班级人员、支持课程发放、支持发放、批改、查看作业及考试，支持在线练习等相关功能。12.系统要支持复制课程及分享课程，要支持对课程进行管理，要支持设置课程发放方式。13.系统支持课堂报告及学情分析，能够有效的对教师的教学情况及学生的学习情况进行有效的分析，对课程做详细的课程分析，能够针对每一节课形成课程报告，详细展示每节课互动详情。14.平台支持辅助教学、混合式教学、纯网络教学、外阜教师联合教学等多种网络教学模式。15.平台具备文档、图片、音频、视频等自动展示及播放能力，以适用于不同访问终端，利用多种教学内容展现形式提高学生学习的学习兴趣。16.系统要支持课程创建、编辑及修改，对于一节课要支持添加多教学环节，能够实现对线下教学过程的全覆盖。（二）功能指标①系统管理1.平台支持用户修改个人信息及头像、密码。支持用户在忘记密码时，通过手机号收取验证码进行登录，支持学习云app扫描二维码登录；2.平台支持管理员根据自己需求创建多种角色，并能够对不同的角色赋予不同的权限例。②班级管理1.平台支持管理员或老师创建公共班级，添加学生，包括：扫描班级二维码和手动添加、批量上传；2.平台支持管理员或老师将班级学生进行分组管理，设置小组组长。③资源库1.平台支持老师上传到课程上所有的资料、试题、作业、考试自动备份到资源库，在资源库可以统一管理查看。④云资源1、老师上传到课程上所有的资料、题库、作业、试卷自动备份到资源库，在资源库可以统一管理查看，在云资源查看对开放的课程内容，包括：章节、资料、作业、考试、练习、一键导课、教案。专业教师可自定义灵活配置应用。⑤云学院1.平台支持老师自定义修改我的班课所有内容，也可以导入班级直接对学生进行授课。2.平台支持老师自己创建课程，编写课程内容以及上传课程资源。3.平台支持老师编辑课程章节信息及调整章节顺序。4.平台支持上课时老师将课件、教案、视频等教学资源全屏播放。5.平台支持老师设置学生查看课程章节的权限包括但不限于开放、定时开放、闯关模式试读、隐藏。6.平台支持老师可以将自己的课程分享给本机构的老师，支持课件中穿插教学互动，教师授课过程中一键完成互动，实现课赛融合课程及课证、课岗融合课程分享给本院校机构老师，并能实时展示教学活动结果。7.平台支持老师可以通过一键删除、一键复制自己的课程；8.平台支持老师在编辑课程内容时预设课堂活动，包括但不限于签到、投票、选人、选组、抢答、主题讨论、随堂练习、问卷、评分；在平台课程活动中有上课、签到、选人、选组、抢答、投票、章节、资料、历史等互动环节完成课程研讨。9.平台支持老师根据教学情况在章节下添加教学步骤，将教学更细化更完善。10.平台支持老师在课程下创建班级，或导入公共班级，以及移除课程下的班级。11.平台支持老师在课程下添加教师团队、助教、外阜教师，一起完善和制作课程。12.平台支持老师在课程下编辑通知，将通知发送给学生。13.平台支持老师在课程下手动新建作业、试卷、下载模板并上传试题，将作业或试卷发布给学生。14.平台支持老师查看学生答题情况，并批阅学生的作业及考试中主观题，客观题系统会自动判分。15.平台支持老师在课程下除了使用预设的活动，也可以在互动下随时向学生发布活动。16.平台支持老师上课时查看互动的结果，并进行分析。17.平台支持学生课前预习课程的内容，课程预习内容及课后作业可以与虚拟软件平台统一应用，保证课程资源的可以有效利用，支撑虚拟与教学课程平台的应用结合，避免重复购买资源的浪费。18.平台支持学生课上参与互动及考核测验，包括但不限于签到、选人、选组、抢答、投票、主题讨论、评分、问卷、随堂练习等互动19.平台支持学生参与课后的作业及练习，至少包含章节练习和专项练习；20.系统要支持课件中穿插教学互动，教师授课过程中一键完成互动，并能实时展示教学活动结果。21.系统要提供在线发布作业及考试的能力，要支持作业及考试的一键发放、在线答题、自动批阅、自动对学生成绩进行统计分析等相关功能。22.系统要支持对所学课程的自主练习功能，要支持按题型（十五种题型）练习，按错题练习、按未做题练习，按章节练习等相关练习功能。23.系统针对学生要提供学情分析功能：（1）课间互动分析：数据以图形形式体现，内容包含学生总数、活动总次数、参与率；（2）作业完成情况：数据以图形形式体现，内容包含学生总数、作业发送总数、完成率、及格率；（3）考试完成情况：数据以图形形式体现，内容包含学生总数、考试发送总数、完成率、及格率；⑥统计1.统计课程的课件互动情况、作业、考试的完成情况，及格率，优秀率。2.统计学生个人互动、作业、考试的完成情况，及格率，优秀率。（三）资源指标1.系统中配套课件根据教学计划配套相应的教案PPT、图片、思维导图、知识点视频、动画、案例等供学校老师备课和教学使用。2.系统中配套相应的练习题库，包含课前预习、课中小测、课后复习，题型包括：选择题，填空题，判断题，简答题，论述题，案例分析题，语音题，情景题，题库数量不少于300 题。二、幼儿园教育活动设计课程（一）课程内容1.至少包含：认知、学习、提升三个领域；2.各领域依据幼儿园工作任务分为保育和教育两大模块，且至少包含45项任务。①认知领域至少包含以下任务：学前教育发展趋势与从业优势、幼儿园教师成长规划、幼儿园教师的自我认知与自我评价、如何成为幼儿园的卓越孩子王、怎样做一名德艺双馨的教师；幼儿园环境介绍与岗位职责、幼儿园作息时间的常规要求、幼儿一日生活的组织技巧和注意事项、幼儿体能游戏的设计要点和注意事项、教师与家长沟通的技巧、幼儿园营养膳食与常见意外事故的应急措施、幼儿园教育工作计划的制定、幼儿园教学活动过渡环节的组织与应用、幼儿园主题环境创设的实施、幼儿园万能游戏的组织方法、幼儿园教学主题日的设计等。②学习领域至少包含以下任务：一日生活作息时间的安排与指导、盥洗活动的指导与习惯养成、幼儿进餐活动的观察与组织、饮水活动的儿歌与手指谣创编、如厕活动的观察与组织、晨间活动的观察与组织、幼儿离园环节的观察与组织；故事讲述与教育戏剧表演—《耳朵上的绿星星》、教育活动开始部分的设计与实施—《我的祖国》、教育活动基础部分的设计与实施—《猜猜我有多爱你》、教育活动结束部分的设计与实施—《宝贵的水》、教学活动课件的制作—主题活动《叶子》、教学活动说课的实训示范、教育活动的设计与实施-大班体育教学活动示范课《我是一个兵》、教育活动的设计与实施-大班科学探究教学活动示范课《睡莲花儿开》、教育活动的设计与实施-中班数学思维教学活动《送桃花瓣》、教育活动的设计与实施-中班音乐教学活动《拉拉勾》、教育活动的设计与实施-小班美术教学活动《手指点画西瓜籽》等。③提升领域至少包含以下任务：如何规划自己的职业进行讲述、幼儿园保育工作实习报告的总结与分享、幼儿教师职业道德和职业素养的心得体会；幼儿园教育工作实习报告的总结与分享、幼儿教师的使命与担当。该课程能够与学前教育岗证赛融合实践课程一体化教学应用，实现课程内容之间无缝衔接。老师上传到课程上所有的资料、题库、作业、自动备份到资料库，在资源库可以统一管理查看，在云资源查看对机构开放的课程内容，包括：章节、资料、作业、考试、练习、一键导课、教案。专业教师可自定义灵活配置应用等。（二）提供与智慧教学云平台系统中配套课件根据教学计划配套相应的教案、教学PPT、图片、知识点视频、虚拟仿真幼儿园视频动画、幼儿园实际活动场景案例、学前教育技能大赛优秀选手的个人风采等供学校老师备课教学使用以及激发学生自主学习，进而使教师的教与学生的学得到最大化的提升；（三）提供配套相应的练习题库，至少包含课前预习、课中小测、课后复习，题型以主题设计演练和选择题、判断题，且数量至少包含300道，可依据教学内容教师与学生随时使用，并且教师可自主添加习题；（四）提供本地化的培训与教研服务，组织相关专业老师对课程做集中实训周的教学使用培训，并帮助院校搭建集中实践教学体系，同时包括信息化方面和教学技能培训。（五）为了保证采购人教学过程的完整性和教学成果的延续性，所提供课程资源须满足采购人现有教学计划要求，不接受投标方中标后再进行开发或者二次开发。三、幼儿卫生保健课程（一）课程内容1.至少包含：幼儿身体特点与发展、幼儿膳食与营养、托幼园所的选择与创设、幼儿心理保健、幼儿身体疾病与预防、常见意外事故和安全教育六大模块；（1）幼儿身体特点与发展至少包含六个任务点，幼儿解剖生理特点、幼儿的免疫特点、影响幼儿身心发展因素、促进幼儿身心健康发展、课证融合、课岗融合；（2）幼儿膳食与营养至少包含五个任务点，分别是营养素的需要、幼儿喂养、营养评价、课证融合、课岗融合；（3）托幼园所的选择与创设至少包含六个任务点，分别是托幼园所园址的选择、托幼园所物质环境创设、托幼园所精神环境创设、课证融合、赛岗融合；（4）幼儿心理保健至少包含六个任务点，分别是幼儿心理健康标志、幼儿常见心理问题、常见心理问题干预、课证融合、课岗融合；（5）幼儿身体疾病与预防至少包含六个任务点，分别是呼吸道疾病的照护、消化道疾病的照护、细菌性传染病的防护、病毒性传染病的防护、课证融合、课岗融合；（6）常见意外事故和安全教育至少包含七个任务点，分别是常用护理知识、常用急救技术（一）、常用急救技术（二）、常用急救技术（三）、意外事故预防和安全教育、课岗融合；2.在智慧教学云平台系统上传到课程上所有资料、题库、作业、试卷自动备份到资源库，在资源库可以统一查看；3.在智慧教学云平台系统查看对机构开放的课程内容包括：章节、资料、作业、考试、练习、一键导课、教案，教师可自定义灵活配置使用；（二）可结合智慧教学云平台系统根据教学计划配套相应资源：思维导图不少于29个、PPT不少于23个、文档资源不少于28个、视频资源不少于24个、图片资源不少于7个。供学校老师备课和教学使用。（三）提供配套相应练习题库，包括在课中设置的讨论思考、牛刀小试、课后作业以及考试，题库数量不少于500题。题型至少包括：单选题、多选题、判断题、简答题；（四）为了保证采购人教学过程的完整性和教学成果的延续性，所提供课程资源须满足采购人现有教学计划要求，不接受投标方中标后再进行开发或者二次开发。四、儿童发展心理课程（一）课程内容1.至少包括六大模块：儿童发展心理概述、个性的发展、记忆与想象的发展、感知能力与注意的发展、思维与言语的发展、情绪与社会性的发展。2.六大模块至少包含儿童发展心理学的导学、学习儿童心理发展的意义、儿童心理发展的趋势及特点、关于学前儿童心理发展的理论观点、自我意识、气质、性格的发展、学前儿童记忆的概述及类型分析、记忆的发展与培养、学前儿童想象的发生与发展、各年龄段学前儿童想象的特点、学前儿童的无意想象与有意想象、感知觉概述、感觉与知觉的发展、感知觉的应用、学前儿童观察力、学前儿童注意的概述、注意发展的趋势、无意注意、有意注意的发展、注意的品质与培养、学前儿童注意品质的变化、学前儿童思维的发生及作用、思维发展的阶段与趋势、学前儿童理解的发展与掌握概念的发展、思维的创造、儿童言语的概述、言语的准备及发展、言语能力的培养、学前儿童基本情绪的发展哭与笑、情绪的发生与分化、情绪对认知过程的影响、情绪理解的发展、社会情境中情绪能力的表现、学前儿童社会性发展概述、依恋与同伴关系的发展、亲社会行为的发展等；3.可在智慧教学云平台系统中每一模块内都能提供与之相对应的课岗融合任务，实现课程之间无缝衔接；4.教师可自定义灵活配置应用。且可以上传到课程里的所有资料、题库、作业、试卷自动备份到资源库，在资源库里可以统一管理查看，可在智慧教学云平台系统查看对机构开放的课程内容，包括：章节、资料、作业、考试、练习、一键导课、教案。（二）可以与智慧教学云平台系统中配置课件根据教学计划配套相应的教案PPT、思维导图、图片、知识点视频、动画、案例等提供学校老师备课和教学使用。（三）可以结合智慧教学云平台系统中配套相应的练习题库，包含课前预习、课中小测、课后复习，题型包括：选择题，判断题，简答题，论述题，题库数量不少于300题。（四）教学风格：指导老师塑造理性严谨、情绪感染、自然朴素、风趣幽默等类型的教学风格。（五）教学方法设计咨询：帮助老师进行混合式教学模式下的教学方法设计。1.线上教学方法:内容呈现法、讨论互动法、自主探究法；2.线下课堂教学方法如课堂面授法、参观教学、角色模拟、操作演示、讨论互动等教学方法设计；（六）教学仪态、语言的咨询：为教师提供教师形象、教学动作、教学语言等咨询与建议。 | 1 | 套 |
| 19 | 辅材 | 包含整体项目实施过程所需要用到的所有HDMI高清线、网线、电源线、音箱线、信号线、管材、各种接头、插排、水晶头等材料以及包布、扎带等其他辅材。 | 1 | 项 |
| 20 | 服务费 | 1.包含整体项目中所有涉及到的所有设备、系统等的运输、搬运、安装、调试服务费2.对整体项目中的各设备、系统、功能、使用的基础培训服务。 | 1 | 项 |