**公开招标采购文件**

项目名称：广西民族师范学院区级特色专业及师范能力

提升项目设备采购

项目编号：CZZC2020-G1-00043-GXKZ

**采 购 单 位：广西民族师范学院**

**采购代理机构：广西坤珍建设项目管理咨询有限公司**

**2020年 11 月**

目 录

[第一章 公开招标公告](#_Toc2279) 1

[第二章 招标项目采购需求 5](#_Toc28930)

[第三章 投标人须知 1](#_Toc25019)98

[第四章 评标办法及评分标准 2](#_Toc8291)12

[第五章 合同主要条款格式 2](#_Toc16074)15

[第六章 投标文件格式 2](#_Toc16074)22

# 第一章 公开招标公告

|  |
| --- |
| 项目概况：广西民族师范学院区级特色专业及师范能力提升项目设备采购招标项目的潜在投标人应在政采云平台（https://www.zcygov.cn/）在线办理报名并自行下载获取招标文件，并于2020年 11 月 24 日 09 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。 |

**一、项目基本情况**

项目编号: CZZC2020-G1-00043-GXKZ

采购计划编号：107001-2020-0043

项目名称：广西民族师范学院区级特色专业及师范能力提升项目设备采购

预算金额：人民币伍佰玖拾捌万肆仟伍佰肆拾陆元伍角（￥5984546.5元）

最高限价：与预算金额一致

采购需求：本项目分为九个分标等物品一批，因采购品类过多，如需进一步了解详细内容，详见招标文件《第二章招标项目采购需求表》。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **分标** | **采购内容** | **数 量** | **单位 位** | **采购预算金额（元）** |
| 1 | 教育科学学院多功能展厅建设项目采购 | 1 | 批 | 壹佰壹拾伍万伍仟贰佰柒拾陆元伍（¥1155276.5元） |
| 2 | 汉语言文学特色专业书法实训室设备采购 | 1 | 批 | 柒拾叁万陆仟捌佰玖拾元整（¥736890.00元） |
| 3 | 汉语言文学特色专业档案管理与研习、职业形象塑造实训室设备采购 | 1 | 批 | 陆拾万零玖佰贰拾元整（¥600920.00元） |
| 4 | 经济与管理学院国际商务实训系统采购 | 1 | 批 | 肆拾捌万陆仟元整（¥486000.00元） |
| 5 | 经济与管理学院大数据库挖掘平台设备采购 | 1 | 批 | 陆拾叁万壹仟伍佰伍拾元整（¥631550.00元） |
| 6 | 经济与管理学院财务会计信息化竞赛平台采购 | 1 | 批 | 叁拾肆万元整 （¥340000.00元） |
| 7 | 化学与生物工程学院制药工程专业智慧实验室建设项目采购 | 1 | 批 | 柒拾万零贰仟肆佰壹拾元整（¥702410.00元） |
| 8 | 化学与生物工程学院中学化学实验实训与教学演练平台建设项目采购 | 1 | 批 | 伍拾贰万肆仟陆佰捌拾元整（¥524680.00元） |
| 9 | 化学与生物工程学院制药工程专业仪器设备采购 | 1 | 批 | 捌拾万零陆仟捌佰贰拾元整（¥806820.00元） |

合同履行期限：自合同签订之日起30日内安装调试完毕并交付使用。

符合资格条件的投标人可就以上9个分标进行投标，但必须对不同分标单独递交投标文件。开标顺序为1分标～9分标。

如需进一步了解详细内容，详见公开招标文件。

**二、申请人的资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：

（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，国内注册（指按国家有关规定要求注册的），生产或经营本次采购货物，并在人员、设备、资金等方面具有相应的能力，同时具备合法资格的供应商。

（2）本项目不接受未下载本项目招标文件的供应商投标。

（3）本项目不接受联合体投标。

（4）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

（5）对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)等渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。

**三、获取招标文件**

获取时间：2020 年 11 月 4 日至 2020年 11 月 10 日止（北京时间）

地点:本项目采用不记名方式购买招标文件，潜在投标人不需投标报名，在广西壮族壮族区政府采购网（https://www.zcygov.cn/）下载招标文件电子版（逾期下载无效）。

方式：供应商通过广西壮族自治区政府采购网“供应商注册入口”完成账号注册后，登录政采云平台“项目采购—获取采购文件”模块自行下载采购文件。**为配合采购人进行政府采购项目执行和备案，未在政采云注册的供应商可在获取招标文件后登录政采云（https://www.zcygov.cn/）进行注册，如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持，请致电政采云客服热线：400-881-7190。**

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点**

提交投标文件截止时间和开标时间：2020年 11 月 24 日09 时 30 分（北京时间）

在崇左市公共资源交易中心（崇左市城南新区石景林路东段政务服务中心综合楼5楼）开标，开标室具体详见5楼电子显示屏安排。逾期送达或未按照招标文件要求密封的投标文件，将予以拒收。

**五、公告期限**

自本公告发布之日起 5 个工作日。

**六、其他补充事宜**

**（一）网上查询地址：**

**中国政府采购网（www.ccpg.gov.cn）、广西壮族自治区政府采购网（http://www.gxzfcg.gov.cn）及崇左市公共资源交易中心网（www.czjyzx.gov.cn）。（二）本项目需要落实的政府采购政策：**

（1）《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181 号）；

（2）《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）；

（3）《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141号）；

（4）财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知（财库〔2019〕9 号）；

（5）财政部发展改革委关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19 号）等政府采购相关政策。

**七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

1.采购人：广西民族师范学院

地 址： 崇左市佛子路36号广西民族师范学院

联系人及电话: 杨老师 0771-7870866

2.采购代理机构：广西坤珍建设项目管理咨询有限公司

地 址：崇左市友谊大道嘉苑小区G组团（市发改委后面）；

项目联系人：叶工 联系电话:0771-7945829

3.监督部门：崇左市财政局政府采购监督管理科

电 话：0771-5962613

采 购 人：广西民族师范学院

采购代理机构：广西坤珍建设项目管理咨询有限公司 2020年 11 月 3 日

# 第二章 招标项目采购需求

**说明：**

**1、本一览表中的品牌型号、技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，投标人可选用其他品牌型号替代，但这些替代的品牌型号要实质上相当于或优于参考品牌型号及其技术参数性能（配置）要求。**

**2、凡在技术参数及其性能（配置）要求中表述为“标配”或“标准标配”的设备，投标供应商应在投标报价表中将其标配参数详细列明，否则评审小组有权认定为投标无效。**

**3、若采购货物属于进口产品的，本次采购将优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。**

**4、若投标产品为进口产品的，必须提供进口产品合法手续有效证明。**

**货物需求一览表**

**1分标：教育科学学院多功能展厅建设项目采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 有源全频扬声器 | JBL、Meyersound、L-ACOUSTICS或同档次品牌 DH-PRX835-W | 1、音箱电路：不低于3分频；  2、单元类型及口径：高音单元不低于37MM，中音单元不低于165MM，低音单元不低于500MM； 3、内置功放模块，额定功率：不低于1500W； 4、内置DSP处理器和限幅器，解析度不低于96kHz； 5、内置WIFI模块，具有iOS®和Android™控件，可实现无线远程控制； 6、频率响应：优于或等于41-20kHz； 7、覆盖角度：大于或等于90°x50°； 8、单个最大声压级：不少于138dB ；  9、输入接口：不少于2个平衡XLR/大三芯，不少于2个非平衡RCA； 10、供货前必须提供产品总代理或总经销商针对本项目的售后服务承诺书； ★11、投标时提供本产品由中华人民共和国工业和信息化部颁发的无线电发射设备核准证证书复印件（无委会证书）； 12、签合同前必须提供音箱样品进行现场测试，通过箱体内置WIFI模块与IPAD进行一对一地址锁定，并调试音箱内部DSP。 | 只 | 4 |
| 2 | 有源超低频扬声器 | JBL、Meyersound、L-ACOUSTICS或同档次品牌 PRX-818XLFX-DH | 1、单元类型及口径：低音单元不低于600MM； 2、内置功放模块，额定功率：不低于1500W； 3、内置DSP处理器和限幅器，解析度不低于96kHz ；  4、内置WIFI模块，具有iOS®和Android™控件，可实现无线远程控制； 5、频率响应：优于或等于30-103Hz； 6、单个最大声压级：不少于134dB；  7、输入接口：不少于2个平衡XLR/大三芯，不少于2个非平衡RCA； 8、供货前必须提供产品总代理或总经销商针对本项目的售后服务承诺书； ★9、投标时提供本产品由中华人民共和国工业和信息化部颁发的无线电发射设备核准证证书复印件（无委会证书）； 10、签合同前必须提供音箱样品进行现场测试，通过箱体内置WIFI模块与IPAD进行一对一地址锁定，并调试音箱内部DSP。 | 台 | 2 |
| 3 | 舞台返听扬声器 | JBL、Meyersound、L-ACOUSTICS或同档次品牌 PRX-812W-DH | 1、音箱电路：不低于2分频； 2、单元类型及口径：高音单元不低于37MM，中低音单元不低于400MM； 3、内置功放模块，额定功率：不低于1500W 4、内置DSP处理器和限幅器，解析度不低于96kHz 5、内置WIFI模块，具有iOS®和Android™控件，可实现无线远程控制； 6、频率响应：优于或等于53-20kHz； 7、覆盖角度：大于或等于90°x50°； 8、单个最大声压级：不少于135dB  9、输入接口：不少于2个平衡XLR/大三芯，不少于2个非平衡RCA； 10、供货前必须提供产品总代理或总经销商针对本项目的售后服务承诺书； ★11、投标时提供本产品由中华人民共和国工业和信息化部颁发的无线电发射设备核准证证书复印件（无委会证书）； 12、签合同前必须提供音箱样品进行现场测试，通过箱体内置WIFI模块与IPAD进行一对一地址锁定，并调试音箱内部DSP。 | 台 | 4 |
| 4 | 32路输入数字调音台 | QSC、YAMAHA、DiGiCo、Midas或同档次以上品牌 TOUCHMIX-30 PRO | 1、具有电容式多点触控屏幕，显示屏不小于 10寸； 2、总输入通道数：不少于32路； 3、麦克风/线路输入：不少于20个Mic/Line，XLR; 不少于4个Mic/Line，XLR/TRS 组合，具有48V幻象供电； 4、线路通道不少于6个； 5、具有立体声USB MP3 回放； 6、具有对讲； 7、输入通道具有均衡，高通和低通滤波器，门限，压缩器。门限、压缩，延时； 8、输出通道数：不少于16路； 9、输出通道具有1/3倍频程图示均衡器、6段参量均衡、可变高低通滤波器、12段反馈抑制滤波器、压缩限幅、延时； 10、具有DAW多轨硬盘录音，轨道数量不少于32 x 32轨； 11、DCA编组不少于8个； 12、静音编组不少于8个； 13、效果器不少于6个专业效果模块； 14、具有实时分析仪 (RTA) ； 15、参数预存不少于99个用户场景预存、不少于120个出厂参数预存、不少于99个用户参数预存； 16、数字端口不少于2个USB、1个RJ-45端口； 17、具有iOS®和Android™控件，可实现无线远程控制； 18、采样率：可选 44.1 kHz 或 48 kHz； 19、内部处理不低于32-bit ﬂoating point； 20、THD不低于0.005%, +4 dBu; 20 Hz-20 kHz、统一增益、任何输入到输出； 21、频响不低于20 Hz-20 kHz +/-0.5 dB、任何输入到输出； 22、动态范围不低于105 dB； 23、等效输入噪声不低于-126 dBu； 24、残余输出噪声不低于-86 dBu； 25、串扰不低于-80 dB； 26、信噪比不低于-94 dB； 27、增益 (麦克风输入)不低于75 dB (60 dB 模拟、15 dB 数字) 28、供货前必须提供产品总代理或总经销商针对本项目的售后服务承诺书； 29、签合同前必须提供调音台样品进行现场测试，通过内置WIFI模块与IPAD进行一对一地址锁定，并调试内部DSP。 | 台 | 1 |
| 5 | 两通道无线手持话筒套装 | BBS、SHURE、森海塞尔、AKG或同档次以上品牌 GR-400S | 1、具有空中落地静音功能，有效保护音响设备； 2、具有自动搜频功能； 3、具有摇一摇对频、红外对频功能； 4、具有主机显示手持电量监控功能； 5、具有数字导频ID码锁定； 6、接收机技术参数：信号信噪比:≥50dB，频率稳定度:≥±10ppm，综合频率响应：≥50Hz~18kHz，接收方式:超外差二次变频，分集方式:真分集，接收灵敏度:≥-95dBm，音频输出:平衡输出和混合输出，发射功率:3-30mW可调，调制方式:调频（FM），电池规格:5号电池2节； 7、发射手持技术参数：频道总数:≥200CH，手持功率：30mW，发射方式：CPU控制载波生成+导频识别码生成，频率稳定度:≥±4KHz，显示方式：LCD+多色彩背光屏，音头类型：动圈式。 | 套 | 4 |
| 6 | 两通道无线头戴话筒套装 | BBS、SHURE、森海塞尔、AKG或同档次以上品牌 GR-400T | 1、具有空中落地静音功能，有效保护音响设备； 2、具有自动搜频功能； 3、具有摇一摇对频、红外对频功能； 4、具有主机显示手持电量监控功能； 5、具有数字导频ID码锁定； 6、接收机技术参数：信号信噪比:≥50dB，频率稳定度:≥±10ppm，综合频率响应：≥50Hz~18kHz，接收方式:超外差二次变频，分集方式:真分集，接收灵敏度:≥-95dBm，音频输出:平衡输出和混合输出，发射功率:3-30mW可调，调制方式:调频（FM），电池规格:5号电池2节。 7、腰包技术参数：频道总数:≥200CH，手持功率：30mW，发射方式：CPU控制载波生成+导频识别码生成，频率稳定度:≥±4KHz，显示方式：LCD+多色彩背光屏，音头类型:电容式，电池规格:锂电池 3.7V 1700mAh，满电工作时间:8-12小时。 | 套 | 4 |
| 7 | 四通道天线分配套装 | BBS、SHURE、森海塞尔、AKG或同档次以上品牌 MA-90 | 1、包含1台主机和2片天线。 2、天线参数：用于UHF频段使用的接收定向天线，超宽频（470MHz-1000 MHz）, 能满足世界各国对无线麦克风电波频段的法规，自带天线放大器，高增益指向特性，输出增益可调，频段：UHF 470-1000 MHz，天线增益：7.5 dBi，驻波比：< 2 : 1，天线3 dB 波速宽 垂直面 90°，天线：120°，阻抗：50Ω，接头；BNC。 3、主机参数：全金属外壳标准设计结构，带有4个独立输出直流电源（DC12V / 1A），提供多频道接收系统且能排除混频干扰，天线输出连接座可串联另一台的输入连接座，天线输入BNC座有供应信号强波器的电源输出，可直接连接天线强波器，RF输出增益:1dB±1dB，输出三阶交调截取点:+14dBm，噪音指数:< 2 dB。 | 套 | 2 |
| 8 | 有线会议话筒 | BBS、SHURE、森海塞尔、AKG或同档次以上品牌 H-70 | 1、咪芯：驻极体电容式； 2、灵敏度：-40dBV/Pa； 3、指向性：心形单指向； 4、频率响应：不低于20Hz–20KHz； 5、输出阻抗：280欧姆； 6、最大声压：不低于140dB，THD<1%； 7、信噪比：不低于92dB； 8、电压：幻象直流48V,2mA； 9、话筒整长：不高于25CM。 | 套 | 4 |
| 9 | 点歌系统套装 | 视易、奥斯丁、雷石或同档次以上品牌D83 | 1、分体式设计，含一个触摸屏不小于21寸，含一个主机不低于3T硬盘容量。 2、内置Wifi模块，支持iPad、手机无线点歌。 3、正版授权曲库，本地不少于6万首歌曲，云端不少于20万首。 4、接口：不少于HDMI，VGA，立体声R/L，数字音频光纤/同轴，USB2.0，网络LAN | 套 | 1 |
| 10 | 电源时序分配器 | 创思特803、贝塔斯瑞、声准或同档次以上品牌 802 | 1、电源限制总功率：≥100-240V，63A； 2、电源输入接线方式：空气开关压线端≤30mm²线径； 3、电源开关和过流保护：单相63A空气开关带过流和短路保护； 4、时序控制输出通道数目：≥8个兼容型电源插座（后面板）； 5、无时序控制输出通道数目：≥2个兼容型电源插座（前面板）； 6、每通道可以提供的最大输出电流：音频设备负载＜20A；线性纯阻负载＜10A； 7、时序控制方式：面板开关控制，外接机械开关控制、外接中控系统控制（DC-5V控制信号）三选一； 8、时序间隔：1steps； 9、电压显示：面板电压显示表，实时显示当前市电交流电压(宣示精度1%）； 10、辅助功能：配备≥2个并联USB接口供夜间USB灯照明及手机充电，输出电流限制≤1A。 | 只 | 1 |
| 11 | 机柜 | 金盾、图腾、3A或同档次以上品牌 | 32U，600\*800\*1610mm。 | 个 | 1 |
| 12 | 音频信号线 | 国标 | 1、规格2×37/0.10；编织屏蔽麦克风线缆，  2、OFC无氧铜丝绞合，聚氯乙烯绝缘，聚氯乙烯护套； 3、外径：6.0mm，导体截面积：0.3mm²，导体直流电阻：5.9Ω/100m，芯与芯之间的电容：150pF/m， 芯与屏蔽之间的电容：250pF/m。 ★4、投标时必须提供产品经过CNAS中国合格评定国家认可委员会实验室认可的服务机构的出具的检测报告。 | 米 | 800 |
| 13 | 工程材料 | 国标 | 音频接插件、多媒体信息盒、PVC阻燃管材等。 | 批 | 1 |
| 14 | LED全彩显示屏 | 南普、强力、高科或同档次以上品牌 **P2.0** | LED全彩显示屏净显示尺寸：7.04\*4=28.16平米。 1、像素间距:2.0mm； 2、像素构成：采用自主封装1515 全彩灯珠； 3、像素密度：250000 点/㎡； 4、成像原理：LED主动发光； ★5、平整度：≤0.1mm ★6、像素中心距：≤3mm ★7、白平衡亮度：≥600cd/m² ★8、亮度均匀性≥99%； 9、换帧频率≥50hz； ★10、刷新频率≥1920hz； ★11、最大功耗：≤420W/m²，平均功耗：≤210W/m² ★12、IP等级40（灯面） ★13、灯珠：耐焊耐热、常温寿命、冷热冲击、抗静电（ESD）测试，点亮无异常。 14、水平视角：≥140°，垂直视角：≥140°； ★15、像素失控率≤0.0001 ★16、对地漏电流≤3mA/m² ★17、工作噪音声压级:≤6dB 18、蓝光安全无危害 19、抗紫外UV辐射无异常 ★20、温升≤20°C 19、投标时以上参数★部分（生产厂家提供首页具有CNAS标识的检测报告复印件）为确保检测报告的时效性，所投LED显示屏提供本年度的产品检测报告，检测报告必须包含以下所有项目。 ★20、为保障屏体适应环境，所投产品需获得《恒定湿热实验检测报告》。（提供首页具有CNAS标识的检测报告复印件） ★21、所投LED显示屏厂家有中国产品质量安全监督中心和中国国际品牌发展工作委员会颁发的本年度本年度《全国百佳质量诚信标杆企业证书》； ★22、所投LED显示屏厂家有中国产品质量安全监督中心和中国国际品牌发展工作委员会颁发的本年度《全国产品和服务质量诚信示范企业证书》； ★23、所投LED显示屏生产厂家具有中国环保产品（II型）认证证书。 | ㎡ | 28.16 |
| 15 | LED单色显示屏 | 南普、强力、高科或同档次以上品牌P4.75 | 实际显示尺寸：10.122\*0.546=5.526平米；像素间距:4.75mm；像素构成：精选自主封装2121灯珠；成像原理：LED主动发光；像素密度：44321 点/㎡；亮度：≥300 cd/m²；水平视角：≥120°，垂直视角：≥120°；平均功率：136W/㎡，最大功率：273 W/㎡；扫描方式:1/16扫描；工作环境温度：-20℃至+50℃；工作环境湿度：40%～70%RH；使用寿命（小时）＞50000小时；含控制服务器、播控系统软件。 | ㎡ | 5.53 |
| 16 | 接送卡 | 卡莱特或同档次以上品牌5A-75B | ★1、 集成16个标准 HUB75 接口，免接HUB； 2、单卡输出RGB 数据24 组； 3、单卡带载像素为 128×512，256X256； 4、支持配置文件回读； 5、支持程序复制； 6、支持全方位屏体运行状态监控；系统支持GIS地图方式展示显示屏状态，支持列表形式展示显示屏信息；支持系统状态实时更新，支持显示屏故障自动检测，异常后5分钟内发出告警通知。 ★7、为保证显示屏长期亮色度均匀，控制系统必须支持逐点亮色度校正  8、支持接收卡预存画面设置； | 张 | 90 |
| 17 | 视屏处理器 | 卡莱特或同档次以上品牌X17 | 具备强大的视频信号接收、拼接和处理能力，最大可接收4096\*2160像素的4K数字信号；支持HDMI、DVI、SDI等数字接口，多路信号间无缝切换；支持拼接、广播级缩放，最大支持7画面显示。具备16个千兆网口输出，单机可支持最宽或最高8192像素的LED显示屏。同时具备一系列丰富实用的功能，提供灵活的屏幕控制和高品质的图像显示，可完美应用于高端租赁显示屏和小间距LED显示屏。 1、支持丰富的数字信号接口，包括1路HDMI 2.0、4路DVI、2路SDI； 2、最大输入分辨率4096\*2160@60Hz，支持分辨率任意设置； 3、最大带载1040万像素，最宽可达8192像素，最高可达4096像素点； 4、支持视频源任意切换，可根据显示屏分辨率对输入图像进行拼接、缩放； 5、支持7画面显示，位置、大小可自由调节； 6、支持HDCP 2.2； 7、双USB 2.0高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联； 8、支持亮度和色温调节； 9、支持低亮高灰；  ★10、视频处理设备可支持4K@60HZ信号输入。 ★11、视频控制设备可支持250N恒定作用力，外部防护罩可承受250N+10N的恒定作用力持续5S（并提供CNAS、CMA认可检测机构出具的检测报告）；供货时提供。 ★12、视频控制设备具有抗电强度，避免电磁干扰（并提供CNAS、CMA认可检测机构出具的检测报告）；供货时提供。 ★13、为高效兼容交流电网电源的连接方式，视频控制设备可支持与交流电网电源的单独连接（并提供CNAS、CMA认可检测机构出具的检测报告）；供货时提供。 ★14、视频控制设备可支持EUT的连接方法（并提供CNAS、CMA认可检测机构出具的检测报告）；供货时提供。 ★15、为适应高清视频的高带宽,控制系统专业主控具备高带宽数字内通保护技术，并提供CNAS、ilac-MRA认可检测机构出具的检测报告；供货时提供。 ★16、为保证控制系统专业主控在高温或者低温情况下正常运行，设备具有高低温的检测报告，并提供CNAS、ilac-MRA认可检测机构出具的检测报告；供货时提供。 | 台 | 1 |
| 18 | LED运维系统 | 华为、IBM、微软或同档次以上品牌 NAC-6100 | 1、管理平台业务端口★千兆以太网口数≥4，并需提供1个RJ-45 Console管理口，提供USB接口数≥2，用于外接硬件设备（提供官网链接和官网截图证明），支持手机、PC通过APP或轻应用即可自助管理账号密码管控，支持接入终端操作系统智能识别，能识别安卓、ios、windows移动终端、windows PC、MAC PC等接入终端；★支持同步组织架构实现不同部门人员分配不同的上网权限策略，同时用户端可以直接通过APP或轻应用即可自助管理账号密码；★为大数据分析应用提供数据，设备应内置应用识别功能，能识别不低于1800种的网络应用，能识别邮件、游戏、P2P流媒体、WEB流媒体、金融交易、办公OA、移动终端应用等主流应用（提供功能截图证明）（如无内置，可使用外置设备，因此造成的预算增加由投标人承担）； 2、数据回传管理授权； 3、LoRa网关1台：支持LoRa低功率远距离无线协议，天线类型：外置2根可拆卸高增益天线，工作频段：470-510MHz，业务端口：RJ45以太网口≥1个，射频卡：支持两张射频卡，一张用于认证链路，另一张用于数据链路，发射功率：网关发射功率≥15dBm，且功率可调节（调节粒度为1dBm，调节范围为1dBm~15dBm），供电方式：支持IEEE标准的PoE供电和本地电源适配器供电两种方式，设备功耗：满负荷工作功耗≤10W，工作环境：工作温度：0~45℃；工作湿度（非凝结）：5%~95%，最大并发数：整机最大接入传感器数量≥200个，信道带宽：支持125KHz/250KHz/500KHz，扩频因子：支持SF07/SF08/SF09/SF10/SF11/SF12等扩频因子调节，13.设备管理：支持二三层发现、DHCP Option43、DNS域名等多种方式自动发现物联管理平台，兼容性：支持多种传感器接入，包括智能插座、空调恒温器、温湿传感器、数据采集器、人体红外感应装置、智能红外遥控装置等传感器，为保证兼容性，要求网关和物联管理平台为统一品牌； ★4、数据采集分析：支持室内温度、湿度、光照强度三者数据采集，并支持接入物联平台，实现统一呈现及与其他设备联动；采集温度范围：0-50℃，采集最小颗粒度≤0.5°C；采集湿度范围：0-99%RH，采集最小颗粒度≤2%；采集光强范围：0-60000Lux，采集最小颗粒度≤5Lux；显示当前温度，湿度，网络连接状态,电池状态；支持LoRa低功率远距离无线协议，实现远程控制风速调节、温度监测、物联策略控制（需提供相关截图证明）；支持平台统一集中管理，支持设备自定义命名；支持不同传感器间联动策略，如温度值与空调联动，湿度值与加湿器、除湿器联动，光照强度值与灯光联动，触发条件时则执行空调温度调节，加湿器、除湿器状态开关，灯光状态开关等动作（需提供相关截图证明）。 | 套 | 1 |
| 19 | 系统控制软件 | 订做 | 1、支持双层字幕的滚动，支持左飞及上下字幕滚动，各种LOGO、时钟的位置可任意设定，任意大小，任意托动等方式； 2、支持视频文件、图片文件的众多播出方式，支持视频消除黑边等功能，支持播放日志的查看和导出为Excel文件。 3、支持Oracle、SQL Server、MySQL、ODBC、Access五种类型的主流数据库播放 | 套 | 1 |
| 20 | 服务器 | 华为、HP、戴尔或同档次以上品牌M428 | 一、硬件要求：★CPU：因特尔Intel Core i5 8500处理器或以上；主板：Intel B300芯片组或以上；内存：8G DDR4 2666MHz内存，支持傲腾内存；硬盘：配置128G SSD M.2规格固态盘及1T SATA硬盘，支持双硬盘扩展；显卡：2G独立显卡；声卡：集成HD Audio，支持5.1声道，支持内置音箱扩展；★网卡：集成千兆网卡，支持802.11ac 2\*2 双频无线网卡扩展；电源：≤180W 85Plus节能电源；★显示器：主机同品牌23.8寸IPS LED显示器，分辨率1920x1080，屏幕比例16：9，亮度不低于250，对比度不低于1000:1，响应时间4ms，VGA+HDMI+DP接口，屏幕可俯仰、高度调整；扩展插槽：1\*PCIe x16 2\* PCIe x1 1\*PCI；★接口：配置10个USB接口，前置≥6个USB 3.1 Gen 1，后置4个USB 2.0, PS/2接口、 串口 ，原生VGA及HDMI视屏接口 ，提供前2后3共5个音频接口；★机箱：标准15L立式机箱，顶置提手设计及顶置开关电源键；内置光触媒风扇，有效降解空气中所含甲醛、苯等有害物质（竞标时需提供证明材料）。 二、考虑到机器的安全及保密性，机器要求带软件功能:1、采用B/S架构管理端，具备设备分组管理、策略制定下发、全网健康状况监测、统一杀毒、统一漏洞修复、网络流量管理、终端软件管理、硬件资产管理以及各种报表和查询等功能；★2、linux系统支持：中标麒麟/银河麒麟/Deepin/中科方德/SUSE Linux/Red Hat Linux/centOS/Ubuntu 12以上版本"；（提供功能截图）；3、支持自主授权分割功能，管理员可以从主系统中心分割授权客户机数量给下级系统中心，限制下级系统中心对客户机的注册数量，阻止非法客户机注册；★4、支持延后升级功能，可设置部分客户端优先进行升级，验证后再进行全网升级，有效避免程序和病毒库升级时与业务系统发生冲突。（提供功能截图）★5、windows服务器客户端具备资产管理及运维管理的功能，包括硬件资产管理，软件资产管理，远程管理，流量管理，外设管理等终端安全管理功能；（提供功能截图）；6、产品具备漏洞集中修复过程中的流量控制和保证带宽,补丁分发支持服务端带宽限流，有效节省外网带宽资源。 | 套 | 1 |
| 21 | 配电柜 | 天畅20B | 智能上电系统(20KW),1、专业智能配电柜：含分部加电，定时，远程上电功能（照明、空调、备用电；2、可实现过压过流保护。3、远程上电、定时开关机、逐级延时上电。4、远程环境参数及状态实时监测，标配温湿度传变模块、电压电流传变模块，逻辑联动空调或风机；5、安装方式：壁挂式；6、输入接线方式：3相4线&地线；7、输入电压(V)：380；8、输入频率(Hz)：50/60；9、输出接线方式：3相4线&地线；10、输出电压(V)：220一一380；11、输出分路：12路单相220V；12、分路开关容量(A)：40，单相/三相可选；13、分路断路器安装：轨道安装；14、接触器型号：CJ196321；15、防雷：C级20kVA。 | 台 | 1 |
| 22 | 钢结构支架及包边 | 定制 | 1、LED屏幕基础支撑与安装件，含框尺寸（W\*H=7.14m\*4.1m，总面积为29.274㎡），屏体装饰正面、侧面、底部、顶部采用优质户外4mm铝塑板装饰； 2、钢结构要求： 依据《建筑结构荷载规范》（GB50009-2001）《钢结构设计规范》GBJ17-88）设计；风荷载：0.3KN/㎡;地震作用：按基本烈度9（0.2G）度III级的抗震设防要求考虑； 3、显示屏支撑钢结构材料必须采用构构件均采用Q235B钢，其力学性能及碳、硫、磷含量必符合GB700-88的规定， 其性能应符合之相关规定遵循《钢结构工程施工及验收规范》（GB5025-95）； 4、支撑钢结构做好防锈，定期油漆、维护。 | ㎡ | 29 |
| 23 | 工程材料 | 国标 | 屏体外部电源线及通讯线材，需拉6平方220V电源线及4根超五类网线，布线距离100米.需包含屏体安装、调试，以人员培训。 | 项 | 1 |
| 24 | 大幕 | 定制 | 采用普通猪肝红色绒布。帘头做12.9米宽×0.9米高，帘头布料打皱比例1：3倍。大幕做12.9米宽×8.5米高，帘身布料打皱比例1：2倍。 | 套 | 1 |
| 25 | 横幕侧幕 | 定制 | 横幕采用普通墨绿色绒布。帘头做12.9米宽×1.5米高，帘头布料打皱比例1：3倍。侧幕采用普通墨绿色绒布。幕做1.5米宽8.5米高，布料打皱比例1：2倍。 | 套 | 2 |
| 26 | 大幕拉幕电机及轨道 | 星光、美艺、普力特或同档次以上品牌 | 轨道功能特性：轨道壁厚1.5MM以上，表面需瓷白电泳处理，采用钢丝同步带传动、噪音小、拉力负载能力强、吊轮为：带轴承ABS材料（单个吊轮承重不少于30公斤、）轨道外观尺寸900mm×400mm。 | 套 | 1 |
| 27 | 幕布固定吊杆 | 定制 | 满足项目需求 | 道 | 2 |
| 28 | 灯光固定吊杆 | 定制 | 满足项目需求 | 道 | 3 |
| 29 | LED面光灯 | LQE、浩洋、珠江或同档次以上品牌PY54WS | 输入电压：AC100-240V，50-60HZ；灯具功率：180W；电源线：本机自带快插对接插头，一进一出，线长2米；信号线：本机自带三芯卡侬对接插头，一进一出，线长2米；LED光源：54\*3W添鑫灯珠 S(暖白)30 W(冷白)24；颜色：暖白+冷白；色温：3000K-6500K可调；灯珠寿命：平均50000小时超长LED寿命，低能耗，节能环保；通道数量：5个DMX通道； 控制模式：国际标准DMX512信号、声控、自走、主从；光束角度：25°（45°、60°可选）；高速频闪：独立电子频闪，1-25Hz；线性调光：0-100%线性调光；产品特点：铸铝外壳，光效高，混色均匀，性能稳定； 防护等级：IP20。 | 台 | 16 |
| 30 | ▲LED PAR 灯 | LQE、浩洋、珠江或同档次以上品牌PY5403 | 输入电压：AC100-240V，50-60HZ；灯具功率：180W；电源线：本机自带快插对接插头，一进一出，线长2米；信号线：本机自带三芯卡侬对接插头，一进一出，线长2米；LED光源：54\*3W添鑫灯珠 R14 G14 B14 W12； 颜色：均匀的RGBW混色系统和彩虹效果，换色速度0-20Hz ；灯珠寿命：平均50000小时超长LED寿命，低能耗，节能环保；通道数量：9个DMX通道；控制模式：国际标准DMX512信号、声控、自走、主从；光束角度：25°（45°、60°可选）；高速频闪：独立电子频闪，1-25Hz；线性调光：0-100%线性调光；产品特点：铸铝外壳，光效高，混色均匀，性能稳定；防护等级：IP20。 | 台 | 36 |
| 31 | LED会议灯 | LQE、浩洋、珠江或同档次以上品牌 LH160 | 输入电压：AC100-240V 50/60Hz；额定功率：200W；电源接口：PowerCon一进一出；信号接口：三芯卡侬座一进一出；LED 光源：160颗1W 单色 LED；灯珠寿命：50000小时；颜色：冷白/暖白；照射角度：120°； 显色指数：≥93；色温：3200K/5600K(可选)；通道模式：1种通道模式（2个国际标准DMX512通道）；控制模式：国际标准DMX512信号、声控、自走、主从。 | 台 | 16 |
| 32 | 电脑灯控台 | LQE、浩洋、珠江或同档次以上品牌1024 | DMX512/1990标准，最大1024个DMX控制通道，光电隔离信号输出。最大控制120台电脑灯，每台电脑灯最多可用控制40主通道+40微调通道,使用珍珠R20灯库。内置图形轨迹发生器，有135个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋彩虹、追逐等多种效果。图形参（如：振幅、速度、间隔、波浪、方向）均可独立设置。120个重演场景，可同时运行的场景数量12个，用于储存多步场景和单步场景。多步场景最多可储存600步，每个场景可存储图形数量 5个，可同时运行10个图形数量； 带背光的LCD显示屏，中英文显示；关机数据保持。U盘备份和升级。电源：AC 100 -240V / 50-60Hz。 | 台 | 1 |
| 33 | 12路电源直通箱 | LQE、浩洋、珠江或同档次以上品牌 ZT3000 | 输入电压：AC380V±10％三相五线,50HZ±5﹪；输出功率：12路×4KW 可用于任何负载；产品功能：过载与短路双重保护高分断空气开关，三相独立电压表检测，三相A.B.C指示灯指示。 | 台 | 1 |
| 34 | 信号放大器 | LQE、浩洋、珠江或同档次以上品牌 S885 | 输入电压：AC110V/240V,50-60HZ；输出功率：小于30W；输入接口：三芯/五芯镀金卡侬公座母座并接；输出接口：三芯镀金卡侬母座8路；全方位光电隔离设计，绝对避免高电压窜入信号系统影响其它设备正常工作，每个输出口均独立电路，工作互不影响。 | 台 | 1 |
| 35 | 灯勾及保险链 | 定制 | 满足项目需求、灯沟、保险绳。 | 套 | 68 |
| 36 | 电源线 | 阳工 | 聚氯乙烯绝缘，PVC护套；其性价比很高；适用于各种工程作暗线排布使用，线径：3\*2.5㎜。 | 米 | 700 |
| 37 | DMX512控制线缆 | 成丰DMX512 | 1、专业的DMX512信号控制线，采用优质高纯度（OFC）无氧铜丝绞合，特别配方聚乙烯绝缘，1对7/0.20mm芯线对绞，编织加铝箔屏蔽，聚氯乙烯护套，护套外径：5.9mm，导体截面积：0.22mm2，导体直流电阻：8.1Ω/100m，，芯与芯之间的电容：55pF/m，芯与屏蔽之间的电容：95pF/m，特性阻抗：120Ω。 ★2、投标时提供产品经过CNAS中国合格评定国家认可委员会实验室认可的服务机构的出具的检测报告。 | 米 | 350 |
| 38 | 配电箱 | 定制 | 里面总空开采用125A的3相4P；分空开灯光的用50A的单相1P；分空开音响的用25A的单相1P。 | 个 | 1 |
| 39 | 工程材料 | 定制 | 满足工程安装使用，50KG铸铝灯钩、排插、水晶头、音频跳线、高清线、各种插头、电源线、过机线、专用插座、专用数据插座等。 | 批 | 1 |
| 40 | 直流变频多联机室外机 | 格力、海尔、美的或同档次以上品牌 GMV-900WM/A1 | 1. 单机； 2、机组具备节能智能化霜功能； ★3、制冷量≥90kw； ★4、制热量≥100kw； ★5、制冷输入功率≤26.9kw； ★6、制热输入功率≤26kw； ★7、外机风量：≥28000m³/h； 8、噪音：≤65dB(A) ； 9、机外静压：0/82Pa； 10、冷媒：R410A； ★11、采用高效磁阻变频涡旋压缩机，制热快速启动技术，智能化霜技术，可靠油路控制技术。   ★12、投标时提供产品有效的6年质保期售后服务证明材料。 | 台 | 1 |
| 41 | 直流变频多联机天井式室内机 | 格力、海尔、美的或同档次以上品牌 NR125T | ★1、制冷量≥12.5kw； ★2、制热量≥10.0kw； 3、循环风量（H/M/L）：1600/1400/1200m³/h； 4、噪音（H/M/L）: 44/41/39dB(A) ； 5、电源：220V~50HZ； ★6、整机输入功率（不带辅电）≤183W； ★7、自带提升水泵，提升高度≥1.2m。  ★8、投标时提供产品有效的6年质保期售后服务证明材料。 | 台 | 5 |
| 42 | 直流变频多联机天井式室内机 | 格力、海尔、美的或同档次以上品牌 NR100T | ★1、制冷量≥10kw； ★2、制热量≥11.2kw； 3、循环风量（H/M/L）：1180/1040/920m³/h； 4、噪音（H/M/L）: 39/36/33dB(A) ； 5、电源：220V~50HZ； ★6、整机输入功率（不带辅电）≤103W； ★7、自带提升水泵，提升高度≥1.2m。 | 台 | 2 |
| 43 | 直流变频多联机天井式室内机 | 格力、海尔、美的或同档次以上品牌 NR50T | ★1、制冷量≥5kw； ★2、制热量≥5.6kw； 3、循环风量（H/M/L）：750/650/550m³/h； 4、噪音（H/M/L）: 36/33/29dB(A) ； 5、电源：220V~50HZ； ★6、整机输入功率（不带辅电）≤71W； ★7、自带提升水泵，提升高度≥1.2m。 | 台 | 1 |
| 44 | 直流变频多联机天井式室内机 | 格力、海尔、美的或同档次以上品牌 NR28T | ★1、制冷量≥2.8kw； ★2、制热量≥3.2kw； 3、循环风量（H/M/L）：750/650/550m³/h； 4、噪音（H/M/L）: 36/33/29dB(A) ； 5、电源：220V~50HZ； ★6、整机输入功率（不带辅电）≤71W； ★7、自带提升水泵，提升高度≥1.2m。 | 台 | 1 |
| 45 | 工程辅材 | ------ | 分歧管8个、铜管、保温管、PVC排水管、信号线、PVC线管、型钢、角钢、管道支吊架、安装费、运费等。 | 项 | 1 |
| 46 | 排风机 | 绿岛风 2.5KW | 额定风量：2000m³/h,风压：100Pa,功率：2.5KW 。 | 台 | 2 |
| 47 | 排风扇 | 绿岛风 0.5KW | 额定风量：330m³/h,风压：60Pa,功率：0.5KW 。 | 台 | 12 |
| 48 | 新风系统工程辅材 | 定制 | 1、单面彩钢风管90㎡；2、型钢；3、对开多页调节阀7个；4、吊筋、吊杆、角钢、帆布、PVC软管、卡箍、铜管管件、水管管件、螺母、钉、胶带、胶水、木托、减震垫、油漆等及安装调试费。 | 项 | 1 |
| 49 | 高清录播主机 | 文香、AVA、鸿合或同档次以上品牌A6pro | 1.整体设计：标准1U机架式外观设计，便于机架式安装。考虑设备稳定性，要求采用嵌入式ARM架构设计，Linux操作系统，高度集成多种功能应用，包括导播、录制、跟踪、直播、点播、互动等。 2.视频接口：3G-SDI≥4、HDMI in≥3、HDMI out≥3，采集和输出分辨率支持1080P@30fps。 3.音频接口：Digital MIC接口≥2、Line in≥2、Line out≥1、耳机监听接口≥1。 ★4.网络接口：RJ-45≥1，支持1000/100Mbps自适应，支持IPv4、IPv6双协议栈，适应互联网通信发展需求。 5.其他接口：Console≥2、USB≥2。 6.存储容量：2TB 机械硬盘。 7.电源管理：采用不高于DC36V安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。 ★8.视频采集：为保证视频质量，要求采用3G-SDI接口进行高清摄像机视频采集，接口支持对接入摄像机的POC供电信号、视频信号、控制信号同步传输。提供具备CMA（中国计量认证证书标识）和CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明；为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。 9.视频录制：支持电影模式与资源模式同步录制，录制分辨率支持1080P@30fps、720P@30fps，视频编码协议支持H.265、H.264，支持MP4视频封装格式。 10.协议支持：支持HTTP、RTMP、RTSP视频传输协议，支持FTP文件传输协议，支持VISCA云台控制协议。 ★11.互动功能：支持H.323、SIP等主流互动通讯协议，同时支持查询互动系统内的通讯录数据，包括设备账号、昵称等，并可通过通讯录选择呼叫以及通过系统分配的录播数字短号直呼等方式快捷创建互动，实现远程互动教学。提供具备CMA（中国计量认证证书标识）和CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 12.双流互动：为便捷进行远程互动教学应用，支持BFCP和H.239双流互动协议。 13.整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥100000小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测报告复印件。 ★14.录播主机具有自主知识产权的信号处理技术，并能提供省级及以上机构出具的证明文件复印件作为佐证。 ★15.录播主机具有自主知识产权的电路保护技术，并能提供省 级及以上机构出具的证明文件复印件作为佐证。 ★16.录播主机具有自主知识产权的SDI信号双向传输技术，并能提供省 级及以上机构出具的证明文件复印件作为佐证。 | 台 | 1 |
| 50 | 录播系统软件 | 文香、AVA、鸿合或同档次以上品牌V8.0 | 1. 录播管理软件： 1.软件架构：支持B/S架构设计，能够方便教师使用IE、360等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。 2.录制控制：支持录制、暂停、停止等基本功能操作，实现全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式。 3.录制管理：支持高低码流同步录制，支持电影模式和资源模式录制，实现复合画面、每个摄像机画面及电脑课件画面的独立封装和点播。支持自定义录制分辨率、帧率和码率，最高支持1080P@30fps，码率支持512kbps到40Mbps可设。 ★4.分段录制：支持分段录制技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式可选。提供软件功能界面截图。 5.同步录制：支持USB接口插入U盘，实现本机和U盘同步录制功能，录制完毕后同时另存为一份录像文件到U盘中。 6.摄像机控制：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。每个云台摄像机应至少支持8个预置位设置与调用功能。 7.面板管控：Console接口支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。 8.视频环出：2路HDMI信号同步输出，录课模式下实时环出录课画面，双流互动模式下双HDMI输出分别实时环出互动主、辅流画面。 9.音频处理：内置音频处理功能，包括混音、EQ均衡、回声抑制、幻象供电等。 ★10.跟踪功能：基于图像识别分析技术，结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。包括教师走动、授课特写、课件跟踪、学生起立等场景。课件电脑跟踪支持“鼠键触发检测”和“图像变化检测”两种自动跟踪方式，可自定义电脑信号呈现保留时间。 11.跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。提供教师跟踪场景、学生跟踪场景的屏蔽区域功能设置界面截图。 ★12.互动通讯录管理：支持查询互动云系统的通讯录数据，查询内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫。提供上述功能软件界面截图。 13.互动创建：支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。支持对每台录播设备自动分配纯数字短号，可以通过短号直接呼叫录播设备创建互动。 ★14.互动方式：提供“授课”和“会议”两种工互动模式，其中“授课”模式贴近实际同步课堂教学场景，听课端观看的互动画面有主讲端控制。支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。 15.互动画质：录播主机双向互动过程中，在4Mbps带宽下可实现1080P@30FPS画质，支持网络自适应功能。 ★16.互动网络管理：支持网络检测功能，测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。提供上述功能软件界面截图。 ★17.双流互动功能：互动时听课端设备支持将教学场景及教学课件画面以两路独立HDMI信号分别同时环出显示到两个显示设备中。 ★18.直播管理：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持RTMP和RTSP视频传输协议，支持≥3路RTMP同步推流，可从接入的摄像机信号和电脑信号中选择自定义每路推流信号源，实现多流直播。提供软件功能界面截图。 19.录像管理：支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放和下载。 20.视频修复：支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图。 21.文件上传：支持与资源平台无缝对接，录播设备通过FTP传输协议将录制视频文件自动上传至平台。 22.提供流媒体管理相关功能的软件著作权登记证书复印件。 23.支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求。提供英文界面截图。   二、录播导播软件： 1.导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。 2.导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。 3.跟踪方式：支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。 4.信号切换：支持摄像机和HDMI信号的实时预览，支持点击切换录制画面。 5.鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。 6.云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持8个以上预置位功能。 7.布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。 8.字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。 9.投标时提供流媒体导播功能的计算机软件著作权登记证书复印件。 | 套 | 1 |
| 51 | 高清摄像机 | 文香、AVA、鸿合或同档次以上品牌C22P | 1.视频输出接口：HDMI、SDI； 2.传感器类型：CMOS，1/2.33英寸； 3.传感器像素：有效像素207万； 4.焦距：22倍变焦； 5.水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2°/s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8°/s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°； 6.支持水平、垂直翻转； 7.背光补偿：支持； 8.数字降噪：2D&3D数字降噪； 9.网络流传输协议：RTP、RTSP； 10.预置位数量：255； 11.网络接口：RJ45； 12.音频接口：Line In,3.5mm； 13.通讯接口：RS232、RS422； 14.USB接口：USB Type-A； 15.支持的协议类型：VISCA； 16.编码技术：视频H.265、H.264； ★17.电源支持：支持POC供电、电源适配器供电两种供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。提供第三方权威机构检测报告复印件证明。 ★18.整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥100000小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测评估报告复印件。 19.要求摄像机与录播主机为同一品牌。 | 台 | 3 |
| 52 | 高清摄像机管理软件 | 文香、AVA、鸿合或同档次以上品牌V3.0 | 1. 摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 6. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 9. 提供高清摄像机管理软件相关计算机软件著作权登记证书及相关检测报告复印件。 | 套 | 3 |
| 53 | 控制面板 | 文香、AVA、鸿合或同档次以上品牌8P3A | 1. 在讲台上镶嵌式安装方式； 2. 控制接口：RS232； 3. 信号指示灯：支持； 4. 支持一键式系统电源开关控制； 5. 一键式录制、停止、锁定电脑信号； ★6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式； 7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接； ★8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面； ★9. 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室； ★10.支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。 | 个 | 1 |
| 54 | 8路电源管理器 | 文香、AVA、鸿合或同档次以上品牌RY-8 | ≥1路Ac 220V电源输入；≥8路Ac 220V输出。 ≥1路Dc 12V 输入；≥1路Dc 12V 输出。 ≥4路通讯接口（RS-485/RS422）。 | 台 | 1 |
| 55 | 视频资源管理系统 | 文香、AVA、鸿合或同档次以上品牌V3.0 | 1.信息管理系统 （1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。提供软件功能截图。 （2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交，并能参加区平台组织的活动。 （3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。 （4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据关注度、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。 （5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。 （6）公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。提供平台首页公告截图及上述类型的公告设置功能界面截图。 （7）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等，可设置下载及观看权限。 （8）虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。提供添加和修改的功能界面截图。 （9）教学行为分析：支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T行为数据支持后期在线编辑修改，便于教师进行错误修正。 （10）文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。 （11）一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 （12）强制播放：支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。 （13）流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现10天内的访问流量变化趋势。提供功能界面截图。 ★（14）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。提供功能界面截图。 （15）提供基于录播设备的智能教学信息处理系统相关自主知识产权证明文件复印件。 2.直播点播系统 （1）基于flash+html5技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播观看。 （2）支持流媒体转发服务，平台支持不少于200点以上高清直播功能。 （3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。 （4）多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。提供转发高标清设置功能界面截图。 （5）支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。 （6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持word、excel、ppt、PDF、jpeg等格式。用户在点播视频时下载附件。 （7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。 3.微课管理系统 （1）提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。 （2）提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。提供微课软件客户端在平台下载界面截图。 （3）微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件PPT在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。提供软件界面截图。 （4）支持PPT课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持PPT分页预览，并进行切换录制。 （5）提供微课制作软件相关软件著作权证书复印件。 4.其他要求 （1）为了保证系统兼容性，要求平台与录播主机为同一品牌，提供教学视频资源管理系统相关软件著作权证书复印件。 | 套 | 1 |
| 56 | 导播显示 | 三星、LG、飞利浦或同档次以上品牌LGD-IPS | ≥23寸高清显示器，配有HDMI接口，含无线鼠键。 | 套 | 1 |
| 57 | 工程材料 | 定制 | 满足现场需求，电源线及超五类网线等。 | 项 | 1 |
| **（注）核心产品：核心产品为第30项货物“LED PAR 灯”。** | | | | | |

**2分标:汉语言文学特色专业书法实训室设备采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品 名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 书法临摹桌凳 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 书法临摹桌凳（投标时提供国家家具产品质量检验检测报告）  1.规格：约1400mm\*650mm\*750mm。  2.材质：整体采用北榆木实木制造。  3.设计方式：双人位。  4.外观：明清风格，前挡板为手工镂空雕刻，整体榫卯结构。  5.专用抽屉为双层设计，可存放32K、16K、8K字帖、教材等物品。 6.抽屉内置线路集成暗格，支持集成线路隐蔽、安全、不外露。  ★7.桌面预留2个临摹屏安装区，边缘嵌入金属边框，与书法桌为一体化设计。临摹屏安装区：尺寸：约444mm\*272mm\*75mm，材质：树脂环保阻燃ABS，外部结构：注塑成型，内部结构：支持安装电路板、主板、电源开关等，支持18.5吋临摹屏安装，安装临摹屏后与书法桌桌面平整度达到0°，缝隙度≤1mm。  配套实木方凳：  1.每个学生位配备一个实木方凳。  2.规格：400mm\*300mm\*450mm。  3.材质：北榆木材料，结实牢固，木性坚韧，外喷环保油漆。  4.款式：明清古典、传统风格，装饰纯手工雕刻。  5.结构：采用传统的榫卯结构，牢固耐用。 | 套 | 23 |
| 2 | 专用书法临摹屏 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 1.临摹屏规格：18.5英寸。  2.临摹屏显示比例：16:9。  3.最佳分辨率：1366\*768。  4.临摹屏有护眼、防水的功能。  5.临摹屏承受力≧100KG，高抗磨，使用10万次无划痕。  6.接口：USB3.0\*4、HDMI\*1、VGA\*1。  7.用电：使用12V安全电压。  8.配备专用调光器，调光器规格：90MM\*60MM\*35MM。  ★9、配备特制画毡2张：支持手工毛边纸、生宣、熟宣、半熟宣等多种材质的书法练习纸在临摹屏上对电子字帖进行摹写、临写及精确对比功能。  ★10.临摹屏与学生一体机结合使用，便于边临摹边读帖。  11.支持临摹屏单独使用，同步教师端资源。  ★12.支持学生在临摹学习过程中，使用学生一体机操作，轻松实现边临摹学习边调取教师端资源功能。  13.根据教室采光环境，临摹屏可无极调节亮度，使投影的范字清晰度适合用眼舒适度，达到护眼的效果。  14.临摹屏亮度：≧3000流明，支持使用专用透明毛毡。  15.临摹屏支持毛笔、简笔画、铅笔、钢笔、中性笔等临摹练习。  16.临摹屏边缘嵌入金属条。  17.为保证兼容性优先选择同一品牌书法教学软件。  18.原厂保修三年。 | 套 | 47 |
| 3 | 导轨干湿板擦粉笔临摹板 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 1.临摹板规格：450\*580mm  2.设计风格：独立；  3.支持范字章法临摹练习；  4.支持粉笔对范字临摹；  导轨干湿板擦：  1.材质：表层1.2mm厚热镀锌板，内置特种海绵；  2.在使用频率20MHz-10GHz时，屏蔽效能>100dB；  3.可在相对宽的温度范围内正常工作 ；  4.阻燃性好，通过ISO9001质量管理体系认证；  5.支持干、湿两用，有效避免粉尘飞扬；  6.支持拆卸清洗，安装简单方便。  7. 原厂保修三年 | 套 | 47 |
| 4 | 学生一体机 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 1.支持结合书法专用临摹屏，实现双屏学习模式；  2.支持实时无延迟访问教师端中控书法服务器；  3.支持无线共享所有阶段学生自主学习所需的资源资料；  4.支持Windows系统；  5.支持免密登录功能，开机后点击桌面快捷方式，即可按预设座位编号进入学生端系统；  6.支持交互式教学功能：教师端可一键切换共享教学与自主学习模式；教师端可调用任意学生摄像头进行实时录制并共享到全体学生端；学生端可将练习过程实时录制，并上传至软件相应课时，教师即可加以点评，亦可做为微课录制资料使用，以达到实时互动的教学效果。  7.支持学生端在软件任意界面，均可直接进入视频录制系统；  8.书法教学互动系统-学生端具备以下资源：  上课学习：  1. 教育部《中、小学书法教育指导纲要》中11套书法练习指导册，欧、颜、柳、赵数字课堂楷书课程；  2.《部编版》小学语文课本1年级-6年级课本内容及生字内容，同步生字表；  3.特色楷书课程≥1000课时，特色魏碑课程≥1200课时，特色隶书课程≥800课时，特色篆书课程≥800课时，特色行书课程≥2500课时，特色草书课程≥400课时；  4.每课时电子教材含4个组成部分：写法技法、读帖临摹、比较分析、趣味小知识故事；教材图片均采用矢量图，不少于1000幅，支持图片无极缩放、旋转、批注、标注、局部放大等功能；  5.课件图片不少于50万幅，包含处理后放入字格的范字和从原帖图片上拓印下来的范字图片，支持老师讲解和学生观察，支持范字写法详细分析；  6.每课时含有书法小知识、技法、故事讲解；范字笔顺讲解、演示视频不少于6个，支持范字视频画面与临摹界面同页面显示；支持循环、暂停、快进、快退、回放、断点续播方式播放；  7.支持电子教材、电子字帖、范字视频、技法视频、书法常识一键翻页；  8.在临摹界面支持范字视频、电子字帖、原碑帖，临米字格、九宫格、篆字格，摹米字格、九宫格、篆字格及范字字体特大、大、中大、中、小任意切换；  9.支持读帖与临写、摹写相结合练习；临写作品与原帖精确对比；  文库：  1.涵盖历代名家书法文献资料；  2.不少于500位历代名人名家详细介绍；  3.不少于10万幅碑刻、书法作品欣赏、知识起源介绍的图片；  4.词语素材、对联素材、诗词素材和名句素材不少于5000幅（首）；  5.词语包含二字、三字和四字词语，对联包含历代诗句、自然风景、人事哲理、文化艺术和常用喜庆吉祥联，分别有四言、五言、六言、七言和多字联；6.历代著名碑帖高清图片不少于2000幅；  7.词语素材、对联素材、古诗词素材、名句素材、篆刻素材、扇面素材和硬笔素材不少于10000幅（首）；  8.教育部要求学校学生欣赏学习的历代经典名作和名家作品图片不少于2000幅；  9.历代篆刻图片不少于10000幅；  10.所有字帖库资源文件不少于20万字；  11.所有历代经典作品有释文和艺术成就解说；  12.不少于教育部《中、小学书法教育指导纲要》精神要求的欣赏作品推荐内容：《泰山刻石》、皇象《急就章》、《石门颂》、《西狭颂》、《张迁碑》、钟繇《宣示表》、陆机《平复帖》、王羲之《得示帖》、王献之《中秋帖》、王珣《伯远帖》、《张猛龙碑》、智永《真草千字文》、《等慈寺碑》、孙过庭《书谱》、《灵飞经》、张旭《古诗四帖》(传)、怀素《自叙帖》、黄庭坚《松风阁》、米芾《蜀素帖》、赵孟頫《道德经》、王铎作品、吴昌硕作品、于右任作品、鲁迅作品、沈尹默作品、郭沫若作品、毛泽东作品、林散之作品、沙孟海作品、启功作品；  13.学生可按关键字、书法名家、碑帖分类检索、查询历代书法知识和碑帖资源及素材；  14.学生可按金文、篆书、隶书、魏碑、楷书、行楷、行书、草书八种书体分体查询素材；  15.学生可在书法专用临摹屏上对所有文献资料进行单字和章法临摹练习；  16.全部图片均可进行无极缩放、旋转、批注、标注、局部放大；  17.学生端所有文库资源均可在线更新。  拓碑游戏  1.历代名家书法名作图片资料不少于2000幅；  2.学生可以探索的方式学习历代书法知识；  3.学生可探索历代名家书法作品译文、出处；  4.学生可探索历代名家书法作品创作背景；  5.学生可将拓碑图片资料转换成课件进行临摹学习；  6.支持历代名家书法名作在线更新。  拼字游戏  1.教育部《中、小学书法教育指导纲要》中推荐的欧、颜、柳、赵、褚楷书碑帖资料不少于10000幅；  2.学生可将拼字作品与原图一键对比，对比后进行打分；  3.支持拼字作品本地存储；  4.支持拼字背景进行米字格、九宫格等任意切换；  5.支持拼字资料的在线更新。  闯关答题  1.闯关素材题库不少于1000题；  2.书法知识闯关题库等级分热身初级、热身中级、专业初级、专业中级、专业高级；  3.书法知识闯关题库等级根据教育部《中、小学书法教育指导纲要》精神审核通过的11套书法教材内容分三年级上、三年级下、四年级上、四年级下、五年级上、五年级下、六年级上、六年级下；  4.支持师生互动、竞赛抢答，每级闯关题目不低于10题；答题界面可显示参与此次互动答题的座位编号及答题时间和抢答结果的先后排序；  5.支持抢答结束后，书法教学互动系统-学生端可接收老师发送的所有抢答结果；支持显示抢答人数并查看答对和答错人数。  硬件配置  1.主板：X86嵌入式主板。  2.处理器：四核赛扬J1900。  3.内存:4GB。  4.存储:固态硬盘120GB。  5.液晶显示:10.1寸。  6.分辨率1366\*768(16:9)。  7.电池:集成供电。  8.信源输出：HDMI，支持连接临摹屏。  9.网络：千兆网卡。  10.USB3.0接口：4个。  11.配置学生端互动展台1台。  原厂保修三年 | 套 | 46 |
| 5 | 数字教师中控讲台 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 数字教师中控讲台  1.规格：约为1600mm\*700mm\*800mm。  2.材质：整体采用实木制造。  3.整体外观：明清仿古，榫卯结构，古朴典雅，无任何有害物质。  4.配置组合教学资料储物柜1个，中控集成柜：1个。材质：北榆木，纹理通达清晰，硬度与强度适中，可长久保存；颜色：花梨色，款式：明清古典、传统风格；结构：采用传统的榫卯结构，设计巧妙，牢固可靠。  ★5.桌面预留1个临摹屏安装区，边缘嵌入金属边框，与教师讲台桌为一体化设计。临摹屏安装区：尺寸：444mm\*272mm\*75mm，材质：树脂环保阻燃ABS，外部结构：注塑成型；内部结构：支持安装电路板、主板、电源开关等，支持18.5吋临摹屏安装，安装临摹屏后与书法桌桌面平整度达到0°，缝隙度≤1mm。  6.支持接入主机或一体机。  7.支持连接书法教学直播展台、投影、电子白板、音响等。  8.支持配合书法教学软件点对点学习控制。  配套太师椅：  1.高档专用官帽椅，规格约580mm\*480mm\*座高480mm(总高1100mm)。  2.材质：北榆木，木性坚韧，可长久保存。  3.颜色：花梨色，款式：明清古典、传统风格。  4.结构：采用传统的榫卯结构，装饰纯手工雕刻。 | 套 | 1 |
| 6 | 中控台式电脑 | 联想、惠普、戴尔及其他同档次品牌 | 1.CPU: i7 -9700。  2.内存：16G。  3.固态硬盘：256G。  4.机械硬盘：1T。  5.独立显卡：GTX1060。  6.显存：6G。  7.网卡：千兆集成网卡。  8.电源：450W。  9.USB:3.0。  10.信源输出：HDMI。  11.支持分体控制一体机、电子白板、投影仪等大屏显示。  配套中控显示器：  1.屏幕尺寸：24寸。  2.屏幕比例：16:9。  3.最佳分辨率：1920\*1080。  12. 原厂保修三年 | 台 | 1 |
| 7 | 微课录播管理系统 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | ★1.支持使用书法教学软件完成范字书写直播、微课录制。  ★2.支持使用书法教学软件完成资料存储、拍照、录像等视频展台功能。  3.硬件配置要求：  USB电脑高清教学专用镜头2个；  单镜头重：350g；  帧速：30FPS；  像素: 1200万；  分辨率: 1920\*1080；  变焦：5-50mm；  清晰度：1080P；  支架高度：≥36cm；  悬臂长：≥37cm；  支持系统：Windows；  支持摄像机从不同角度拍摄。  （投标时提供书法微课录播管理系统软件计算机软件著作权登记证书） | 套 | 1 |
| 8 | 教学软件 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | **书法教学软件（**投标时提供书法教学软件计算机软件著作权登记证书**）**：  1.教育部《中、小学书法教育指导纲要》中11套书法练习指导册，数字课堂楷书课程欧、颜、柳、赵，供选择使用。  ★2.数字课堂硬笔楷书课程《部编版》小学语文课本1年级-6年级同步生字表，供选择使用。  ★3.数字课堂：特色隶书课程≥128课时，特色楷书课程≥1000课时，特色魏碑课程≥1200课时，特色隶书课程≥800课时，特色篆书课程≥800课时，特色行书课程≥2500课时，特色草书课程≥400课时等，供选择使用。  4.每课时电子教材含4个组成部分：写法技法、读帖临摹、比较分析、趣味小知识故事；教材图片均采用矢量图，不少于1000幅，支持图片无极缩放、旋转、批注、标注、局部放大等功能。  5.课件图片不少于50万幅，包含处理后放入字格的范字和从原帖图片上拓印下来的范字图片，支持老师讲解和学生观察，支持范字写法详细分析。  ★6.每课时含有书法小知识、技法、故事讲解；范字笔顺讲解、演示视频不少于6个，支持范字视频画面与临摹界面同页面显示；支持循环、暂停、快进、快退、回放、断点续播方式播放；丰富课堂教学内容。  7.支持电子教材、电子字帖、范字视频、技法视频、书法常识一键翻页。  8.支持备课内容上传本地书法服务器，有效保护个人知识产权，支持上传文件格式：TXT、DOC、DOCX、BMP、JPG、PNG、GIF、MP4、MPEG。  9.支持推送至智慧黑板、交互式一体机、电子白板、投影仪等进行大屏播放。  ★10.在临摹界面支持范字视频，电子字帖，原碑帖，临米字格、九宫格、篆字格，摹米字格、九宫格、篆字格及范字字体特大、大、中大、中、小任意切换。  ★11.支持读帖与临写、摹写相结合练习；临写作品与原帖精确对比。  12.每个基本笔画、偏旁部首皆有至少3个代表性的范字，每个结字规律有至少两个代表性的范字，支持直接在本课页面播放范字视频；支持课件图片标注及视频展示进行细致的讲解；  13.支持结合临摹桌进行科学临摹，引导学生观察、比较、思考所学范字的知识点和方法。  ★14.智慧课堂：支持一键切换统一授课模式和自主学习模式；支持任意学生端做主讲，由教师端调取学生作品，并同步推送至大屏及所有学生临摹台；支持拍照、录像、存储，制作备课资料并一键转化为课件进行教学应用；支持家校互动；支持线上布置、批改作业。 **书法文库软件（**投标时提供书法文库软件计算机软件著作权登记证书**）：**  1.涵盖历代名家书法文献资料。  2.不少于500位历代名人名家详细介绍，供学生查阅学习。  3.不少于10万幅碑刻、书法作品欣赏、知识起源介绍的图片，供学生查阅学习。  4.词语素材、对联素材、诗词素材和名句素材不少于5000幅（首），供学生查阅学习。  5.词语包含二字、三字和四字词语，对联包含历代诗句、自然风景、人事哲理、文化艺术和常用喜庆吉祥联，分别有四言、五言、六言、七言和多字联，供学生查阅学习。  6.历代著名碑帖高清图片不少于2000幅，供学生查阅学习。  7.词语素材、对联素材、古诗词素材、名句素材、篆刻素材、扇面素材和硬笔素材不少于10000幅（首），供学生查阅学习。  8.教育部要求学校学生欣赏学习的历代经典名作和名家作品图片不少于2000幅，供学生查阅学习。  9.历代篆刻图片不少于10000幅，供学生查阅学习。  10.所有字帖库资源文件不少于20万字。  11.所有历代经典作品有释文和艺术成就解说。  12.不少于教育部《中、小学书法教育指导纲要》精神要求的欣赏作品推荐内容：《泰山刻石》、皇象《急就章》、《石门颂》、《西狭颂》、《张迁碑》、钟繇《宣示表》、陆机《平复帖》、王羲之《得示帖》、王献之《中秋帖》、王珣《伯远帖》、《张猛龙碑》、智永《真草千字文》、《等慈寺碑》、孙过庭《书谱》、《灵飞经》、张旭《古诗四帖》(传)、怀素《自叙帖》、黄庭坚《松风阁》、米芾《蜀素帖》、赵孟頫《道德经》、王铎作品、吴昌硕作品、于右任作品、鲁迅作品、沈尹默作品、郭沫若作品、毛泽东作品、林散之作品、沙孟海作品、启功作品，供学生查阅学习。  13.支持按关键字、书法名家、碑帖分类检索、查询历代书法知识和碑帖资源及素材。  14.支持金文、篆书、隶书、魏碑、楷书、行楷、行书、草书八种书体分体查询素材。  15.支持所有文献资料在临摹屏进行单字和章法临摹练习。  16.支持图片无极缩放、旋转、批注、标注、局部放大等功能。  17.支持学生利用本系统创作作品。  18.支持在线更新。  **字典查询软件（**投标时提供字典查询软件计算机软件著作权登记证书**）**  1.篆、隶、楷、行、草五种字体图片不少于100万个，供学生查阅学习。  2.支持单字单体、单字五体查询。  3.支持图片无极放大、缩小，旋转、点评、标注、局部放大、截图等功能。  4.支持局部放大倍数选择。  5.支持五种书体对比学习。  6.支持原图与字帖对比学习。  7.支持字形素材选择。  8.支持图片选择不同碑帖中的同一字中最合适的字用于对比学习。  9.支持图片保存到本地书法中控服务器。  10.支持图片转换成课件进行临摹练习。  **书法创客软件（**投标时提供书法创客软件计算机软件著作权登记证书**）**  1.书法创客单字素材图片不少于50万个。  2.书法创客作品模板素材图片不少于500个。  3.支持选择任意模板确定素材。  4.支持学生创客能力提升及应用。  5.支持创客作品打印、本地存储。  6.支持编辑各种字帖后保存图片供打印或电子字帖进行学习。  7.支持在书法创客字帖模板进行一键更换内容，形成新的字帖以供学习。  8.支持在线更新。  **创客应用软件（**投标时提供创客应用软件计算机软件著作权登记证书**）**  ★1.书法创客模拟应用场景（客厅、书房、餐厅、卧室、玄关、隔断、前台、会议室、接待室）图片不少于200个。  2.支持本地书法创客应用场景图片添加。  3.支持云端书法创客应用场景图片添加。  4.支持将选定的图片进行删除、重置、左旋、右旋的调整操作。  5.支持将调整好的图片放到模拟应用场景中确定合适的位置。  6.支持图片无极放大、缩小，旋转、点评、标注、局部放大、截图等功能。  7.支持对图片进行保存或打印为作品。  **书法集字软件（**投标时提供书法集字软件计算机软件著作权登记证书**）**  1.历代书法经典碑帖中的单字素材图片不少于50万个。  2.支持图片无极缩放、旋转、批注、标注、局部放大等功能。  3.支持选择不同碑帖中的同一字中最合适的字用于集字排版。  4.支持排版编辑圆形、扇形、横幅、对联等多种款式的作品，增加老师和学生的课堂互动形式及学生学书法的兴趣、欣赏、创作能力。  5.支持电子字帖全屏显示。  6.支持单字放大、缩小、旋转、移动等多种形式编辑、调整。  7.支持编辑后的字帖保存、输出及临摹格式显示。  8.支持兼容惠普HP、爱普生Epson、联想Lenovo、兄弟Brother等打印机打印字帖。  9.支持自动打印位置调整和矫正。  10.支持图片转换成课件进行临摹练习。  **书法作品发布软件（**投标时提供书法作品发布软件计算机软件著作权登记证书**）**  1.支持作品分等级发布，格式支持文档、图片、视频。  ★2.国标等级分硬笔初级1-3级、硬笔中级4-7、硬笔高级8-10，国标毛笔初级1-3级、毛笔中级4-7级、毛笔高级8-10级，国标毛笔专业1、2级。  3.支持发布的作品分学校、班级、老师、学生、级别等列表。  ★4.支持作品分为临摹、创作两种形式进行选择发布。  5.支持对已经上传的作品信息进行修改和删除功能。  **作品评级软件（**投标时提供作品评级软件计算机软件著作权登记证书**）**  ★1.云展示评级分国标硬笔初级1-3级、硬笔中级4-7、硬笔高级8-10，国标毛笔初级1-3级、毛笔中级4-7级、毛笔高级8-10级，国标毛笔专业1、2级。 2.支持作品上传至云平台。 3.支持作品分等级上传。 ★4.支持硬笔、软笔作品分等级评分。 5.支持作品网络云点评。 6.支持本地存储、修改上传作品内容。 | 套 | 1 |
| 9 | 辅助授课系统 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | ★1.支持与教学软件显示在同一个页面。  ★2.无需账号密码，登陆教学软件时同时登陆本系统。  **拓碑游戏**  1.历代名家书法名作图片资料不少于2000幅。 2.支持学生以探索的方式学习历代书法知识。 3.支持探索历代名家书法作品译文、出处。 ★4.支持探索历代名家书法作品创作背景。 ★5.支持拓碑图片资料转换成课件进行临摹学习。 6.支持拓碑图片资料章法探源练习。 7.支持历代名家书法名作在线更新。  **拼字游戏**  1.教育部《中、小学书法教育指导纲要》中推荐的欧、颜、柳、赵、褚楷书碑帖资料不少于10000幅。  2.支持拼字作品与原图一键对比、打分。  3.支持拼字作品本地存储。  4.支持学生对范字结构结体练习。  5.支持拼字背景进行米字格、九宫格任意切换。  6.支持在线跟新。  **答题闯关**  1.闯关素材题库不少于1000题。 ★2.书法知识闯关题库等级分热身初级、热身中级、专业初级、专业中级、专业高级。 3.书法知识闯关题库等级根据教育部《中、小学书法教育指导纲要》精神审核通过的11套书法教材内容分三年级上、三年级下、四年级上、四年级下、五年级上、五年级下、六年级上、六年级下。 ★4.每级闯关题目不低于10题，闯关后可显示本次闯关详情。 5.支持闯关素材题库在线更新。  **竞赛抢答**  1.支持闯关答题系统的所有内容。 2.师生互动抢答闯关，支持教师端显示抢答人数并查看答对和答错人数。  3.答题界面显示参与此次互动答题的座位编号及答题时间。  4.支持抢答结束时，所有的抢答结果同步发送到学生一体机上。  **书家造字**  1.教育部《中、小学书法教育指导纲要》中推荐的欧、颜、柳、赵、褚楷书碑帖资料不少于5000幅。  2.造字字根资料图片不少于10000个。  ★3.支持教师根据实际教学需求自主创作临摹用字帖。  4.支持关键字查询。  5.支持一键添加碑帖中同一字根所有图片。  6.支持字根图片移动、伸缩、无极旋转。  7.支持作品图片本地保存、打印。  8.支持兼容惠普HP、爱普生Epson、联想Lenovo、兄弟Brother等打印机打印字帖。  9.支持保存造字图片后转到集字系统本地图片内，供集字使用。  （投标时提供软笔书法辅助授课系统软件计算机软件著作权登记证书） | 套 | 1 |
| 10 | 多功能免洗保湿毛笔架 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | ★1.集合笔架、笔山、砚台于一体。  2.规格：260mm\*110mm\*60mm。  3.配备专用兼毫毛笔2支。  4.配备砚台1块，尺寸100\*30mm。材质：螺纹石，石质细腻，砚台盖采用缅甸花梨木表面镶嵌玫瑰金不锈钢保护层，激光雕刻精美图案，纯铜质地抓手。  ★5.支持两支毛笔存放。  ★6.支持毛笔保湿免水洗，保湿时长≥168小时，有效延长毛笔使用寿命，提高课堂秩序管理效率。 | 套 | 46 |
| 11 | 书画毡 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 1、每个临摹区配备2张专用毛毡，  2、尺寸：600MM×500MM | 张 | 94 |
| 12 | 教师用墨汁 | 云中燕、一得阁、怀素及其他同档次品牌 | 规格：500g，特点:色泽光亮，耐水性强，适宜装裱。 | 瓶 | 1 |
| 13 | 教师用镇尺 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 尺寸：220\*43\*28mm，材质：黑枝木。 | 对 | 1 |
| 14 | 教师用书法纸 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 1.韧性好、纸质纯净、纹理清晰的四尺整张宣纸1刀（100张）。 2.纸质细腻，42\*43cm高档手工毛边纸10刀（每刀100张）。 3.三尺斗方或扇面10张，四尺横批10张，五尺对联10对，七字素色瓦当10对。 | 套 | 1 |
| 15 | 学生用书法纸 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 纸质细腻42\*43cm高档手工毛边纸1刀（100张）。 | 套 | 46 |
| 16 | 学生用墨汁 | 云中燕、一得阁、怀素及其他同档次品牌 | 规格：250g，特点:色泽光亮，耐水性强。 | 瓶 | 46 |
| 17 | 学生用镇尺 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 尺寸：180×33×22mm，材质：红木。 | 对 | 46 |
| 18 | 书法教室配件 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | （一）集成柜  1.材质：北榆木，纹理通达清晰，硬度与强度适中，花纹漂亮，色泽美观大方，使用寿命长。  2.颜色：花梨色，款式：明清古典、传统风格。  3.结构：采用传统的榫卯结构，设计巧妙，牢固可靠。  （二）路由器  1.类型：VPN。  2.传输速率：10/100/1000Mbps。  3.广域接口：1个。  4.局域网接口：4个。  5.网络协议：TCP/IP、DHCP、ICMP、NAT、PPPoE、SNTP、HTTP、DNS、H.323、SIP、DDNS。  6.电源电压：100～240V AC，50/60Hz。  7.环境标准：工作温度：0℃-40℃。  8.工作湿度：10%-90%RH 不凝结、存储温度：-40℃-70℃、  存储湿度：5%-90%RH 不凝结。  9.网络安全：ARP防护（IP+MAC绑定、GARP）、MAC地址过滤、攻击防护（DoS攻击防护、可疑包攻击防护）。  （三）交换机  1.上联光口：千兆SFP。  2.下联端口: 10Mbps 100Mbps 1000Mbps。  3.支持VLAN。  （四）信源传输  1.网络类型：RJ-45。  2.通过网络将教师端软件系统同步传输到数字临摹台。  3.传输内容：教师端视频、教师端音频、教师端图片、教师端文本。  4.点对点传输方式，端口RJ-45。  （五）网线  1.类型：屏蔽双绞线(STP)。  2.标准：100Base-T4。  （六）附件  1.电源适配器24只。  2.数字书法临摹桌电源子母线1组/张。  3.电源线、穿线管等按需配。 | 间 | 1 |
| 19 | 书法教室培训 | 翰和、卓冠、广视通及其他同档次品牌 | 专业讲师现场培训：设备的使用、维护、操作方法，软件课程内容讲解、使用操作方法。 | 项 | 1 |
| 20 | 推拉黑板 | 蓝贝思特、科达、纽文斯顿及其他同档次品牌 | 1、结构：推拉板由大框及四块同等大小的书写板组装而成，书写板分内外双层结构，内层为两块固定书写板与液晶一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板，滑动板配装刻有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保液晶一体机的安全管理。  2、基本尺寸：≥4000mm×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、书写板面：采用280℃高温烤漆板面，墨绿色、亚光，厚度≥0.32mm，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度≤6﹪，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。  4\_内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱咔声，改善书写手感。  5、背板：采用优质防锈热镀锌钢板，厚度≥0.25mm，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋,此技术为专利产品，确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。  6、板面与衬板粘贴：采用环保型双组份聚氨酯胶水1:1配置，使用自动化覆板流水线作业，喷胶、压固、切割下料一次成型，确保粘接牢固板面平整。  7、边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型，上框规格57mm×100mm，左右框规格29mm×100mm，横（立）框采用双层加强结构，厚度≥15mm。轨道上置隐藏式平滑轮滑道，结构性解决滑轮受粉尘影响的情况，配有宽度≥30mm的粉尘槽，粉尘槽与滑动系统分离，与边框一次模具成形，防止粉尘垂直落地。  8、包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。规格：100mm×29mm×29mm，采用双壁成腔流线型设计，≥R25mm的圆角，正面带黑板品牌LOGO标识，无尖角毛刺，符合JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。  9、黑板滑轮：上轨采用减震消音双组吊轮，滑轮使用高精度轴承，下轨采用双组滑块，保证滑动流畅、噪音小、前后定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于0.5mm，经久耐用。数目各4组，上下均匀安装，推拉顺畅自如，无卡挤现象和尖锐的摩擦声，稳定性好。  10、除尘装置：外下框两侧各开一个直径25mm的圆孔，配置100\*80mm的抽拉式粉尘盒，粉尘盒可拆卸清洁。  11、限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。  12、易维护性：一体机上下配同色同质书写板，上下可根据一体机尺寸进行微调，两侧用H型边框与固定板配合，可自由拆装。使一体机不用拆整个黑板即可直接拆装维护，减少麻烦，延长使用寿命。  13、安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。  14、安装：配装自制钢制安装件，规格95\*50\*60mm，隐形安装、没有外露的挂接件，符合GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。  15包装：采用环保型材料，符合国家产品包装要求，单套或双套纸箱独立包装，箱体印有制造商名称、LOGO标识、地址、服务热线等信息。 | 套 | 1 |
| 21 | 综合布线及设备安装费 | 国产定制 | 根据要求需要对相关模块进行系统集成，系统集成应符合国家和行业的相关标准，保证所建设书法实训室的正常运行。网络布线系统符合以太网的要求，符合当前和可预见未来的信息传输要求，布线和系统集成符合教学和实验的要求。超5类网线、水晶头、要求强电和弱电分开走线，不能交叉，走线管，书法临摹屏、学生一体机、交互平板、推拉黑板等的安装，地板开槽放线、水泥平整及铺设复合木地板，清运拆除原有布线并清洁教室，安装百页窗帘。 | 间 | 1 |
| 22 | 墙体美化 | 定制 | 墙面美化：刮腻子涂漆，用腻子粉打底两层，灯光照明打磨，上乳胶漆涂刷底漆一遍，面漆二遍，使用五合一内墙乳胶漆，含辅材，包工包料。  作品展示墙及墙面字画：作品展示墙做磁力毛毡墙，用磁铁图钉固定作品。侧墙字画由校方提供进行装裱。 | 间 | 1 |
| 23 | 轻钢龙骨+铝扣板天面+灯光 | 定制 | 吊顶采用轻钢龙骨+铝扣板天面+灯光 | 平米 | 77 |
| 24 | 复合木地板 | 定制 | * 颜色为深色，配套书法临摹桌凳，木纹纹理美观，地板厚度：12mm，耐磨，环保等级：E1，V型槽。 | 平米 | 77 |
| 25 | 百叶窗帘 | 定制 | * 颜色为浅白色，配套书法临摹桌凳，免打孔 | 平米 | 30 |

**二、书法实训室平面图**



**三、书法实训室效果图**









**3分标:汉语言文学特色专业档案管理与研习、职业形象塑造实训室设备采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品 名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 专业文件档案柜 | 江西远洋yymjz-1、亚博、金盾 | 密集型带导轨1000\*560\*2500mm\*6,六层双面式，任意组合隔板，最大的使用教室空间；  **性能说明**  1.1、密集架钢制部份性能、配置及技术参数  密集架各项指标均符合中华人民共和国GB/T13667.4-2013智能密集架通用技术条件国家标准，所用钢板均属上海宝钢生产的优质钢板。冷轧钢板符合GB710优质碳素结构钢薄钢板技术条件的国家标准；产品表面处理及质量符合GB/T6807-2001钢铁工件涂前磷化处理技术条件的国家标准。  1.2、产品需求内容  1.3、款式结构  1.3.1密集架主要由架体、底架（座）、传动装置、防护装置四大部分组成。  具体工艺流程、规格、技术参数、质量要求如下：  产品规格  根据用户或招标文件的实际要求进行设计生产，完全响应用户或招标要求。  （1）工艺流程  产品成型，其生产顺序如下：  1、数控剪板机裁剪下料；  2、数控冲床钢模切角、打孔；  3、数控液压折弯机对拼装料折弯成型；  4、点焊、氧焊、电焊拼装焊接完后初品成型；  5、产品喷塑前严格进行酸洗、磷化等数道工序防腐蚀处理；  6、热固性粉末高压静电喷涂，200℃高温固化；  7、成品检验，包装入库；  8、产品出库、运输、安装调试、验收。  （2）款式结构  该产品主要由架体、底架（座）、传动装置、防护装置四大部分组成，散装运输，交货现场安装调试完毕并交付使用。   1. 底架：底架为分段组合式，整体焊接而成，运行平稳且加工精度高，具有对接互换性，便于运输和安装，并设有防倾倒装置，防止架体倾倒。用材厚度为3.0mm热轧钢板，压制成槽型，并双弯边加强，上弯边大于50mm，架体长期荷重存放资料不变形，底盘与立柱连接采用M10X20螺栓，底架装配后的直线平行度不大于0.5mm/m，全长不大于2mm。   **★**轴承梁：采用T=3.0mm热轧钢板，四道弯边加强，成型高度、正面厚度≥45，采用数控流水线一次成型加工，同时正面压制凹型平面槽，凹槽宽度≥10mm,深度≥1.0mm增强轴承梁整体强度，增强底梁整体抗扭强度和抗变形能力。金属表面耐腐蚀镀层对基体的保护耐腐蚀等级为10级，重金属可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞均＜5mg/kg。投标文件中提供所投产品零部件的半敞开式凹槽轴承梁依据GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》、HG/T2006-2006《热固性粉末涂料》,金属表面耐腐蚀镀层对基体的保护等级为10级，重金属可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞均＜5mg/kg的第三方检测机构出具的带带CMA标识抽样的完整检测报告扫描件进行佐证；同时提供长度为460mm小样进行技术佐证。   1. **★**路轨：采用T=3.0mm优质热轧钢板，经全自动数控流水线一次精加工而成，轨道采用三道弯边加强工艺，成型宽度为120±2mm，中间设置两条凹槽筋，凹槽宽度为15.5±2mm，高度23±2mm，第三道弯边成型高度为6±2mm，整体结构设计钢性足，承载能力强，不易变形。轨心采用20\*20方钢；同时提供长度为460mm小样进行技术佐证。   3、**★**立柱采用1.5mm优质冷轧钢板一体成型工艺，设计为半敞开式，利于立柱表面喷涂全部到位，立柱成型尺寸50X50mm，正面压制梯形凹槽，梯形凹槽底部尺寸≥23mm，上面尺寸≥30mm，深度≥1.5mm,同时梯形凹槽冲压仿古图案，不仅增强立柱承载能力也增加了立柱的美观性和新颖。侧面设有双排立柱调节孔，孔中心距58mm，允许尺寸公差±1mm。金属表面耐腐蚀镀层对基体的保护等级为10级，重金属可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞均＜5mg/kg。投标文件中提供所投产品零部件的仿古回纹多折弯立柱依据GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》、HG/T2006-2006《热固性粉末涂料》,金属表面耐腐蚀镀层对基体的保护等级为10级，重金属可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞均＜5mg/kg的第三方检测机构出具的带带CMA标识抽样的完整检测报告扫描件进行佐证；同时提供长度为460mm小样进行技术佐证。  4、**★**搁板采用1.0mm的优质冷轧钢板，钢板耐碱性达到180H，投标文件中提供所投产品零部件的冷轧钢板（涂层）GB/T9274-1988耐碱性测试180H样品表面无异常的第三方检测机构出具的带带CMA标识的完整检测报告扫描件进行佐证。采用七折弯边工艺，正面压双筋，具有防脱落功能，采用五位一体机流水线作业，自动冲孔、自动成型，确保产品准确性、精确无误，搁板负载载重80kg，最大挠度3mm，24h卸载后，不得出现裂痕及钢性变形，残余变形量不大于0.3mm；同时提供长度为550mm小样进行技术佐证。  5、**★**侧板采用铝合金型材包边，铝合金规格为75mm×65mm，其正面为75mm,正面设计为弧形结构立体感更强，并有仿古镂空图案，侧面配有密封条插槽，侧板中间采用优质冷轧钢板，分为上、中、下三节，侧板正面压仿古式门型浮雕梯型凹槽，梯型内槽宽度为17~23mm,上面宽度为27~30mm以装饰，中部采用方型金字塔凸包（塔底8.5\*8.5）装饰，整体设计新颖，造型美观。冷轧钢板金属喷塑涂层附着力达到1级，硬度达到2H；金属表面耐腐蚀镀层对基体的保护等级为10级，重金属可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞均＜5mg/kg。投标文件中提供1.5mm冷轧钢板依据GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T3826-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法》、HG/T2006-2006《热固性粉末涂料》, 金属喷塑涂层附着力达到1级，硬度达到2H；金属表面耐腐蚀镀层对基体的保护等级为10级，重金属可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞均＜5mg/kg的第三方检测机构出具的带带CMA标识抽样的完整检测报告扫描件进行佐证；同时提供高度为900mm小样进行技术佐证。  6、**★**档棒：每二块搁板中间设有一根档棒，便于分隔架体双面存放档案，材料选用1.0mm的优质Q235冷轧钢板压制成槽型，成型尺寸为15mm\*15mm,四道弯边设计，三面压筋，顶面与侧面圆角过渡，圆角半径为R4，设计为自锁式档条，依靠档条和挂板之间的机械组合达到锁紧功能；提供长度为460mm小样进行技术佐证。  7、传动机构：**★**摇手柄：采用钢、锌合金或其它材料。手柄可以自动缓慢折叠，使用方便、美观大方、轻便灵活，高端耐用，可避免通道障碍，摇动任何一列均不会带动其他手柄转动，自动挂档，可单列或多列一起移动。金属件电镀层表面应无剥落、返锈、毛刺，表面应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑和划痕；金属表面耐腐蚀乙酸盐雾48小时镀层本身耐腐蚀等级≥8级以上，镀层对基体的保护等级≥8级以上。投标文件中提供所投产品零部件的自动缓慢折叠摇把依据GB/T3325-2017《金属家具通用技术条件》、QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验（ASS）法》检测报告扫描件进行佐证；同时提供一个自动缓慢折叠摇把进行技术佐证。链轮为机械精加工而成,经锻压加工成型,回火去除应力,加工、滚点、插键槽、去毛齿、齿部经高频淬火HRC60-62。链条采用摩托车链条采用Φ8.5，节距12.7，G12420带短滚珠链。滚珠轴承采用省力型。链条破断力≥1800kg。**★**滚轮：采用高强度铝硅合金滚轮，滚轮直径≥138mm，前后设计5根坡型加强轮毂，与轨道接触厚度≥26mm,并设有导向边高度≥5mm,表面平整、光洁度高，摩擦阻力小，运行更平稳可靠，噪音低，钢性强度足，承载能力大。滚轮中硅含量≥4%，镁含量≥0.14 %，投标文件中提供所投产品零部件的铝硅合金滚轮依据GB/T20975.5-2008、GB/T20975.16-2008《电感耦合等离子体原子发射光谱仪（ICP-OES）分析》检测的第三方检测机构出具的带CMA标识完整检测报告扫描件进行佐证；同时提供一个自动缓慢折叠摇把进行技术佐证。  耐腐蚀、不生锈、提高了滚轮的使用寿命，材质轻，减轻了楼层的负重。传动轴采用内径Φ20实角45#钢；连接钢管采用内径Φ20无缝钢管；底盘轴承安装采用P204E级带座球面轴承，精密度高，方向灵活，材料质量好，耐压与耐磨性能好，具有可靠的中心直线度，使架体滑动平衡、轻灵定位可靠，传动轻便灵活，摇手轻，运行平稳，性能达到和超过国家标准，即可单列移动也可多列同时移动。  8、制动装置  每列均装有刹车制动装置，使之做到每一列均可锁定，查阅资料和存放文件时能确保人身安全，存取更安全。每一组合团体均装有总锁装置，使之做到每个组合团体都可锁定.  9、密封装置  密封装置：两列间采用磁性密封条，嵌入式固定，不得使用柳钉、胶水固定。顶部有防尘板，每列架体上方安装双面防尘板，要求防尘、防光、防有害气体，底部有防鼠板，合拢后无缝隙，因而具有良好的防尘、防鼠、防火、防潮等功能。  前期处理及表面处理  1、前期处理，采用乳化剂和碱性助洗脱脂剂脂、磷酸除锈、锌系薄膜磷化、钝化。前期处理原料采用环氧树脂粉体涂料。其工艺过程如下：55℃-65℃热水脱脂——冷水清洗——除锈——冷水清洗——中和——表调——35℃-45℃磷化——冷水清洗——55℃-65℃热钝化——200℃烘干。  1）除油、去锈处理工艺：  A、工件表面的油污、锈斑及氧气化层，经化学法清除脱脂后，没有油脂、浮浊液等污物，其表面被水完全浸湿。  B、酸洗后的工件，没有目视可见的氧化物、锈斑等腐蚀现象，其表面色泽基本均匀。  2）磷化处理工艺：  A、磷化处理主要采用浸渍法进行。  B、磷化处理以锌钙的磷酸二氢盐为主要成份溶液，经磷化槽液的配制、调整，按工艺堆积要求进行。  C、磷化后的工件，采用流动水彻底清洗，提高工作表面的清洗质量，同时采用热的络酸液作封闭处理。  D、工件经磷化、水洗后，采用烘干机处理干燥后方可喷塑。  3）磷化膜外观：  A、磷化后工作的颜色为灰色，膜层结晶致密，连续和均匀。  B、膜层厚度一般控制为0.05mm。  C、磷化表面检验，采用检验溶液，观察滴液从天兰色变为淡黄色或淡红色，并在规定时间内不变色。成品进入下一道喷塑工序。  2、表面处理：  所有工部件的表面处理是热固性粉末喷涂，然后200℃高温固化为成品，时间控制在10-15分钟范围内。热固性粉末由经过ISO14001国际环保认证企业提供，颜色根据用户要求选定。  涂膜技术标准：  光泽测定：60%镜面反射率，测定400±5%  涂膜硬度：中华牌铅笔≥2H试验合格  耐冲击力：冲击试验1/2”\*500g＞30cm正面冲击，涂膜无裂纹、皱纹及剥落现象  涂膜厚度：60-70um；  涂膜附着力：划格法试验，100%不剥落，达到2级标准  耐腐蚀试验：盐雾试验48小时，涂膜无脱落现象  （4）制造要求  1、凡需焊接的部位应焊接牢固，焊点均匀，焊痕高度以不大于1mm，焊点间距应控制在100mm以内，焊痕表面波纹平整，不得出现焊焦、焊穿等现象。  2、冲压件必须平整无毛刺，不允许有裂痕，冲压尺寸的误差应控制在±2.0mm之内。  3、折弯必须到位，以确保工件折弯所需角度，其邻边垂直度、平行度控制在≤1.5mm内。  4、涂层表面应平整光滑，色泽均匀一致，不允许有流挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等外观缺陷。  5、各零件、组合件表面应光滑平整，不得有尖角凸起；各零件、组合件之间能保持互换性。所有标准件及紧固件均需氧化或镀锌处理。  （5）载重性能要求  1、搁板载重：搁板负载载重80kg，最大挠度3mm，24h卸载后，不得出现裂痕及钢性变形，残余变形量不大于0.3mm。  2、全负载载重：每标准节在全负载（搁板均匀载重80kg）的情况下，架体、立柱不应有明显变形，架体不应产生倾倒现象。  3、载重运行：在全负载的情况下，各列密集架在手动操纵下，都应运行自如，不得有阻滞现象。每标准节手动摇力应不大于11.8N（每列密集架的手柄摇力为：11.8N×标准节数）。  4、载重稳定性：在受全部载荷二十分之一外力（沿X、Y轴两个方向的水平外力）的作用反复100次后，取消外力，架体所产生的倾斜不得大于总高的百分之一。支架、立柱不得有明显变形。  （6）安装要求  1、各部安装应牢固可靠，不允许有松动现象，各结构件和架体无明显变形，架体无倾斜现象。每标准节组合后外型尺寸（长、宽、高）的极限偏差为正负2mm。  2、标准架组装后，侧面板与中腰带的对缝处的间隙不大于2mm。  3、门缝间隙在工装保障的前提下，均匀一致在1-2mm之间。  4、导轨安装后，单根导轨的直线度不大于1.0mm/m。5m中不大于2.0mm。两根导轨水平高度偏差不大于1.0mm/m。两根导轨宽度之间的平行度偏差不大于2.0mm/m，全长不大于2.0mm，导轨对接处高低差不大于0.3mm，架体移动时与轨道保持90度。  5、架体平行度：正负在1—2mm/列之间，架体垂直度：正负在1—2mm/列之间，架体纵向同步度：正负在1—2mm/列之间。 | 立方 | 110 |
| 2 | 资料档案管理查询存储系统 | VISMAMs、创新、随想 | 系统由资料上载子系统、审核子系统、编目子系统、检索子系统、下载子系统、存储子系统、综合管理子系统组成。 各子系统采用标准模块化设计，各子系统既可以独立运行，又可以通过标准数据接口进行数据传输，组成完善的媒体资产管理系统，并且各子系统可根据需要任意组合，以满足不同规模资料管理系统的要求。  \*支持客户端在广域网跨网段使用媒资客户端软件；  \*支持断点续传；  \*支持用户的编目习惯定制，把常用的编目信息定义成模板， 方便再次编目时调用；  \*支持在 WINDOWS 资源管理器右托拽到媒资库；  \*系统界面可根据实际需要来拉伸到合适大小显示；  \*媒资系统后台支持大码流视频文件自动转码成小码流文件；  \*支持低码流预览打点，以原始码流下载；  \*支持每个素材以关键帧缩略图查看；  \*可支持上传和检索“文件夹”；  \*能够批量选择上传文件，批量应用编目模板，支持应用模板方式修改；  \*支持文件类型：  视频文件：AVI 、DVD（vob、mpeg2）、VCD  （dat、mpeg1）、 ASF、WMV、mpeg4、 MXF(蓝光、P2)；  音频文件：wav、mp3、wma；照片文件：Jpg、bmp、psd、png、tga；  办公文件：Pdf、doc、wps、ppt、xlsx、.txt；  \*引入目录（栏目）的概念来管理资源，用户可通过以自命名的方式建立目录，对于资源根据所属目录进行分类存储管理；  支持不同的视图方式来显示对象资源，类似 Windows 资源管理器的视图浏览方式；  \*支持对视、音频、图片、文字等多媒体对象分类统一管理；  \*对于不便于分类的文件，以“源文件”形式进行编目管理；  \*支持自定义文件的关键字，和文件信息，文件信息描述；  \*编目批量修改，提高用户的入库编目效率；  \*将在编目模块编好目的文件进行上传至存储服务器；  \*支持批量上传和显示上传进度；  \*c/s 检索方式部署，支持多人同时在线检索；  \*可以对 PDF 等文件进行在线浏览，无需下载到本地再打开。  \*文件在线浏览,可以任意加水印 Pdf 浏览任意页面可以授权打印；  \*支持全文检索，结果呈列表显示；  \*提供名称检索、时间段检索、分类检索、关键字检索、资料描述检索、视频文件帧信息描述检索等多种检索方式；  \*支持关键字模糊检索，支持以汉字拼音首字母方式检索；  \*根据通用编目结果进行检索，提高检索效率；  \*内嵌的统计功能：进入查询模块，既能显示个分类项下的素材数量；  \*审核与未审核查询切换；  \*支持授权将文件删除；支持授权将文件二次编目（修改）  \*支持授权将查询模块查询到的文件进行下载；  \*支持视音频文件打点下载和批量下载；  支持对审核未通过的素材签署审核意见；  设置-包括服务器设置和关键字设置；  分类管理-目录（栏目）分类和关键字内容设置；  权限管理-设置用户按目录设置访问权限；  用户管理-添加用户和用户密码设置；  修改密码-用户可自行修改登录密码；  磁盘空间管理-按栏目分配存储空间；  操作记录查询-可精确到每一个用户的每一次操作。  支持SATA，SAS磁盘，单机最大裸容量：192TB ,12Gbps SAS通道，RAID0，1，3，5，6，10，50，JBOD（支持全局动态热备盘）管理方式，支持链接扩展柜进行扩容  系统标配6个RJ45 1000M以太网络接口,支持虚拟化，8023.ad，轮转，主备，XOR，广播，TLB网口聚合方式  1+1冗余电源（共2个电源），875W/电源，符合80Plus电源标准  具有ISCSI管理功能，NAS管理功能，支持两种管理功能混用，也可单独使用；支持ISCSI，NFS，CIFS，FTP，HTTP，AFP协议；  提供存储StorOS，RAID管理，存储虚拟化，网络虚拟化，监视工具，系统日志，报错处理；  网络读写性能390MB/s，支持49台（98层DV 25编码实时在线编辑）；支持28台（56层DVCPRO 50编码实时在线编辑）；支持13台（26层DVCPRO HD编码实时在线编辑）； 支持11台（22层Grass Valley(1920\*1080编码实时在线编辑）；  性能监视及展示功能  支持实时监测服务器的网络带宽、内存及CPU使用情况，查看服务器硬盘状态、空闲容量、NAS容量及已使用的NAS总容量  异常断电保护功能  在断电后，可以接收外部UPS（APC、山特）发出控件信号，自动控制存储服务器关机，避免因意外断电对用户数据的破坏；  文件过滤功能  具有“禁止传送文件后缀名”名单，具有名单中后缀名的文件无法写入  多网口聚合功能  支持虚拟化，8023.ad，轮转，主备，XOR，广播，TLB网口聚合方式  网络带宽管理功能  具有设置每台机器的读和写带宽的功能  镜像同步功能  通过同步策略实现两台网络存储设备间重要素材文件的互为备用  设备状态监控与报警功能  状态监控软件提供基于磁盘健康状态的动态监控，对盘位丢失发出报警提示  客户端软件与非编软件共同启动功能  非编软件启动的同时，可自动启动客户端软件挂载网络存储  磁盘分区功能  登录客户端，计算机本地会显示三个网络盘符（资源区、公共区、私有区）  用户、角色权限管理功能  采取用户、角色存储权限的分级管理机制，建立的用户账号可进行精确到每天每小时的登录时间限制，也可对某些临时不用的账号进行临时屏蔽  磁盘配额管理及权限管理功能  提供了用户（私有空间）、存储目录（公有存储空间）的配额管理功能，提供目录权限管理，设置无、只读、完全控制权限  素材检索功能  根据素材文件的基本信息和扩展信息进行对网络磁盘分区精确的素材文件检索  检索结果加入非编素材库功能  支持检索到的素材快速加入到非编素材库中，节省在非编软件素材库中查找、添加素材的时间  消息传递功能  采用大众操作习惯的邮件方式，用户可将文稿、视音频文件、工程文件夹等大量的文件以附件的形式发送给多个用户  我的公文包功能  可将素材文件添加到“我的公文包”中，便于每次登陆后快速调用  日志功能  对创建用户、删除用户、修改配额、修改文件夹权限、创建角色、删除角色、增加编目、删除编目等信息进行日志记录，并可指定时间段，指定用户的日志进行分类查询  查看在线时间报告，方便工作量统计及计费管理  多重拷贝功能  用户可将一个源文件同时复制到多个指定的文件目录中  文件过期自动清除功能  用户可对视音频文件设置“文件过期时间”，到达设定时间后，文件会被自动删除到“回收站”中  远程FTP功能  具有FTP传输功能，提供了专有的网络存储FTP工具  系统由资料上载子系统、审核子系统、编目子系统、检索子系统、下载子系统、存储子系统、综合管理子系统组成。 各子系统采用标准模块化设计，各子系统既可以独立运行，又可以通过标准数据接口进行数据传输，组成完善的媒体资产管理系统，并且各子系统可根据需要任意组合，以满足不同规模资料管理系统的要求。  \*支持客户端在广域网跨网段使用媒资客户端软件；  \*支持断点续传；  \*支持用户的编目习惯定制，把常用的编目信息定义成模板， 方便再次编目时调用；  \*支持在 WINDOWS 资源管理器右托拽到媒资库；  \*系统界面可根据实际需要来拉伸到合适大小显示；  \*媒资系统后台支持大码流视频文件自动转码成小码流文件；  \*支持低码流预览打点，以原始码流下载；  \*支持每个素材以关键帧缩略图查看；  \*可支持上传和检索“文件夹”；  \*能够批量选择上传文件，批量应用编目模板，支持应用模板方式修改；  \*支持文件类型：  视频文件：AVI 、DVD（vob、mpeg2）、VCD  （dat、mpeg1）、 ASF、WMV、mpeg4、 MXF(蓝光、P2)；  音频文件：wav、mp3、wma；照片文件：Jpg、bmp、psd、png、tga；  办公文件：Pdf、doc、wps、ppt、xlsx、.txt；  \*引入目录（栏目）的概念来管理资源，用户可通过以自命名的方式建立目录，对于资源根据所属目录进行分类存储管理；  支持不同的视图方式来显示对象资源，类似 Windows 资源管理器的视图浏览方式；  \*支持对视、音频、图片、文字等多媒体对象分类统一管理；  \*对于不便于分类的文件，以“源文件”形式进行编目管理；  \*支持自定义文件的关键字，和文件信息，文件信息描述；  \*编目批量修改，提高用户的入库编目效率；  \*将在编目模块编好目的文件进行上传至存储服务器；  \*支持批量上传和显示上传进度；  \*c/s 检索方式部署，支持多人同时在线检索；  \*可以对 PDF 等文件进行在线浏览，无需下载到本地再打开。  \*文件在线浏览,可以任意加水印 Pdf 浏览任意页面可以授权打印；  \*支持全文检索，结果呈列表显示；  \*提供名称检索、时间段检索、分类检索、关键字检索、资料描述检索、视频文件帧信息描述检索等多种检索方式；  \*支持关键字模糊检索，支持以汉字拼音首字母方式检索；  \*根据通用编目结果进行检索，提高检索效率；  \*内嵌的统计功能：进入查询模块，既能显示个分类项下的素材数量；  \*审核与未审核查询切换；  \*支持授权将文件删除；支持授权将文件二次编目（修改）  \*支持授权将查询模块查询到的文件进行下载；  \*支持视音频文件打点下载和批量下载；  支持对审核未通过的素材签署审核意见；  设置-包括服务器设置和关键字设置；  分类管理-目录（栏目）分类和关键字内容设置；  权限管理-设置用户按目录设置访问权限；  用户管理-添加用户和用户密码设置；  修改密码-用户可自行修改登录密码；  磁盘空间管理-按栏目分配存储空间；  操作记录查询-可精确到每一个用户的每一次操作。  机架式服务器:Intel Xeon E5-2640 V4 (2.4GHz,10核) 2个,内存：DDR4 16GB （最大支持256GB），系统硬盘：300G 2块 RAID1，16盘位单机最大裸容量：约110TB，DVD光驱，RAID支持：RAID 0／1／10／5／6／JBOD，集成显卡 ，网络系统：10G SFP+万兆光纤接口 2个，1000M以太网RJ45接口 2个，供电系统：专用750W（1+1）服务器冗余电源，正版Windows 10 64位操作系统，数据库；  投标时出具国家新闻出版广电总局广播电视规划院广播电视计量检测报告证明投标产品具备该项功能参数  核心软件取得中国国家版权局计算机软件著作权登记证明  所投产品具备3C认证资质  生产厂家通过ISO9001体系认证  所投产品需出具厂家针对本项目的授权原件 | 台 | 1 |
| 3 | 千兆交换机 | 华为S5720S-28P-SI-AC、普联、水星 | 28口，背板带宽：336Gbps/3.024Tbps，包转发率：96Mpps/126Mpps | 台 | 1 |
| 4 | 37U机柜 | 金盾ND6637、华为、图腾 | 600X600X1845mm  机柜容量 37U  材料采用优质冷轧钢板  表面处理:静电喷塑  风扇数:2  颜色:灰白色,黑色  材料:冷轧钢板  配件:一个PDU电源,50螺丝,4个支柱脚 | 个 | 1 |
| 5 | 桌椅 | 奥斯彩登、四方、金泉 | 现代简约办公桌椅1200\*700\*750,人造三聚氢胺板材质,含活动柜子 | 套 | 10 |
| 6 | 天花吊顶 | 佳得利、欧普、志高 | 600mm\*600mm加厚长条形冲孔吸音铝扣板 | 平 | 96 |
| 7 | LED超亮平板灯盘 | 欧普照明、TCL、公牛 | 嵌入式600\*600mm\*15mm，240灯珠58w | 个 | 18 |
| 8 | 专业舞蹈地板 | 小丑地板、家友、亿多 | PVC舞蹈地胶；  厚度5.0mm，宽度1800mm;  检验依据：GB18586-2001；  材 质：100％纯PVC  质量等级：优质一等品  厚 度：5.0mm  规 格： 20m×1.8m  面 层：进口面层，光滑平面，无纹理，  亚光处理；  稳固层：布纤维加玻璃纤维，防止开裂  变形  底 层：发泡处理，提供更好的回弹性  及吸震性能  摩擦系数：≥8000转  施工方案：接缝美观，无开裂；亚光处理；  颜 色 ：八种颜色  **材 质**：纯pvc舞蹈专用塑胶地板  **面层要求**：（1）\*100%纯聚氯乙烯pvc（投标时需要提供SGS检测报告）；（2）摩擦系数：0.5-0.7之间；（3）耐磨层厚度：0.6mm；（4）颜色：深灰色。（5）面层在受外力的情况下无明显划痕;（6）耐旋转磨耗＜350mg（测试条件：负重：500g/100r轮，总重1000g，转速：60转/分钟，转数：1000）；（7）耐磨性，转：通用型G≥1500（8）光滑平整，无纹理，亚光处理。  **加强层**：（1）玻璃纤维布纤维加强层，保证地胶在热胀冷缩下不变形；（2）加强层必须和面层以及底层粘结紧密；（3）加强层颜色：黑色。  **底层：**（1）底层为发泡结构；（2）底层颜色：深灰色；（3）底层纹理：网格状；**总体性能要求**：（1）产品可以满足芭蕾舞、民族舞等多种舞蹈使用；（2）总体厚度4mm；（3）每平方重量不小于3.7kg；（4）规 格：20m×1.8m（每一卷）；（5）舞蹈塑胶地板为复合发泡底。  **物理性能要求：**（1）耐旋转磨耗＜350mg（测试条件：负重：500g/100r轮，总重1000g，转速：60转/分钟，转数：1000）；（2）耐磨性，转：通用型G≥1500；（3）外观：无裂纹、无断层、无分层，无折皱、无气泡，无漏印、无缺膜，套印偏差不明显、色差不明显，污染不明显，无图案变化；（4）单位面积重量≥3112g/㎡（5）尺寸变化率（横向，纵向）≤0.40%；（6）加热翘曲：≤8mm；（7）燃烧性能等级：B1；（8）抗剥离力（横向，纵向，N/50mm）≥50。（投标时需要提供SGS检测报告和国家化学建筑材料测试中心出具的检测报告，检测标准GB/T 11982.1-2005）  **环保方面要求**：（1）甲醛释放量达到E1级（投标时需要提供SGS检测报告，检测标准：GB 18580-2001）。  （2）氯乙烯单体含量，mg/kg≤5，（3）重金属：可溶性铅mg/㎡≤20，可溶性镉mg/㎡≤20,（4）挥发物的限量（发泡类其他基材），g/㎡≤35。（投标时需要提供国家化学建筑材料测试中心出具的检测报告，检测标准GB 18586-2001）  **施工要求：**（1）高温焊接；（2）地胶和原始地面用8cm宽的胶带粘贴  含自流平水泥基层  说明: QQ截图20140321105354说明: QQ截图20140321105311 | 平方 | 110 |
| 9 | 镜子 | 定制 | 高清镜面5mm,10m\*2m,7.5m\*2m,安装防潮墙体（轻钢龙骨、埃特板），加装上下墙面装饰板，镜子包边板 | 面 | 1 |
| 10 | 把杆 | 健伦SC-01、雷尊、迈体 | 17.5m双层把杆可升降+水曲柳木+原生塑粉+稳固底座 | 根 | 2 |
| 11 | 鞋柜 | 定制 | 冷轧钢板材质，高600mm\*宽1500mm\*深300mm\*2.0mm，30格 | 个 | 2 |
| 12 | 置物柜 | 定制 | 柜带锁,三聚氢胺板材质，灰白色，12格，高400\*宽1800\*深350mm | 个 | 5 |
| 13 | 翻盖梳妆台收纳柜 | 定制 | 材质: 密度纤维人造板,钢琴烤漆，触控三色灯，宽80cm\*深40cm\*高77cm,桌子、凳子为一体，不用时可收回用于置物 | 套 | 2 |
| 14 | 4K高清电视 | 创维86F7、海信、长虹 | 屏幕尺寸 86英寸  分辨率 4K（3840\*2160）  屏幕比例 16:9  背光源 LED  推荐观看距离 5.0米以上  能效等级 2级能效  显示参数  扫描方式 逐行扫描  图像技术 杜比视界  HDR显示 支持  音频参数  扬声器 2个  音效系统 杜比音效，DTS解码  硬件配置  GPU Mali-T820  RAM 3GB  ROM 32GB  操作系统 酷开系统  功能参数  智能互联 AI人工智能语音系统  网络功能 有线/WiFi  接口参数  HDMI接口 3\*HDMI  USB接口 1×USB2.0接口  1×USB3.0接口），高清线一根，带可移动支架 | 台 | 1 |
| 15 | 无线接收功放 | 惠威HA8300、海天、湖山 | 频率响应 20Hz-20KHz 输出功率 250w\*2(8Ω) 话筒输入灵敏度 ≤15mv 话筒输入阻抗 600Ω 信噪比(平直位置） ≥90dB 净重 13.5kg通道分离度 ≥50dB(1KHz)，可与电视以及网络、蓝牙相连接 | 台 | 1 |
| 16 | 音箱 | 惠威TX10、海天、湖山 | 10寸四高音，频响38-18KHz，灵敏度92dB，功率（AES）180W，阻抗8ohm, 产品尺寸：508×292×283mm ,10"低音单元一只，4只纸盆高音 | 台 | 2 |
| 17 | 无线户外扩音器 | 得胜WDA-800、海天、湖山 | 无线频率范围:180MHz270MHz扬声器阻抗:4Ω 频率稳定度:士0.005% 较大输出功率:35W 调制方式:FM 额定输出功率:20W 信道数:固定频率 FM频段:87-108MHz 较大频偏:±45kHz 支持播放文件格式:MP3 信噪比:>80dB U盘TF卡较大支持:16GB 失真度:<1% 适配器:外接16V5A 频率响应:60Hz-15kHz 电池:11.1V/5200mAh锂离子电池 接收灵敏度:80dBm 电池充电时间:25-3.5小时 发射功率:<10mW 电池续航时间:约3-4小时 静音方式:杂讯锁定 使用温度:-20℃至60℃ 使用距离:空旷范围30米 尺寸：宽25cm\*深10cm\*高40cm | 套 | 1 |
| 18 | 挂腰小蜜蜂话筒 | 得胜E126、海天、湖山 | 单声道  供电方式 DC 5V，锂电池 额定功率 4W 频率响应 90Hz-12KHz 阻抗 4Ω 其它特点 充电4-6小时可使用15小时左右 适用于教学、导游、培训、促销、宣传等场合 | 套 | 2 |
| 19 | 智慧教育录播主机 | 锐取TKR6000ATY、华为、浩丽 | 1、 为了系统的安全稳定， 要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计，内置Linux操作系统，支持7\*24小时工作；不接受PC架构以及服务器设计方式。 2、 系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体，更符合信息化行业有关产品发展微小型化、低功耗、智能化和高可靠性政策。 3、 ★支持不小于5路高清3G-SDI、支持不小于1路HDMI输入接口；支持不小于1路VGA输入接口，不小于2路HDMI接口视频输出。 4、 录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台。 5、 ★为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双USB移动存储设备，要求录播主机支持不小于5路USB接口 。 6、 录播主机支持不小于1路千兆RJ45网络接口。 7、 主机包含Reset按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态。 8、 ★主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于2寸。 9、 ★控制接口不小于8路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备。  10、 ★系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动。 11、 ★系统内置不小于2T存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于16T硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方FTP服务器。 12、 ★支持H.323、SIP协议，能够对接第三方视频会议终端，实现互动场景录制； 13、 ★支持微信直播功能，支持利用windows平台B/S架构和移动客户端Android平台APP、IOS平台APP微信端现场直播功能。 14、 考虑到设备的易用性以及安全性，要求设备高度不高于1U，要求采用12V直流供电； 15、★提供多机位虚拟导播软件著作权 16、★提供防雷测试检测报告 17、★提供研究生培养系统软件证书 | 台 | 1 |
| 20 | 锐取多媒体录播一体机软件V1.0 | 锐取Mul-6000TY、华为、浩丽 | 1、 嵌入式录播管理软件须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。 2、 为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示。 3、 支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA图像微调等功能。 4、 系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传。 5、 系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备。 6、 ★系统支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源。 7、 系统采用主流RTMP/RTSP/HTTP流媒体直播推送技术，支持基于Flash技术和HTML5技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验。 8、 要求系统支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止。 9、 系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置。 10、 系统支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态。 11、 ★系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方FTP服务器。 12、 系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式。 13、 ★录播系统内置互动功能，支持标准SIP协议，要求无须视频会议终端和MCU即可实现5台录播主机之间的音视频在线互动教学。 14、 录播系统互动功能，要求支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与MCU之间互动等3种互动场景。 15、 录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动。 16、 录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与PPT画面。 17、 系统支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，互动教室列表支持不小于30间预设，支持互动教室数据的批量导入和导出功能，提供上述功能的软件界面截图。 18、 录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换。 19、 录播互动系统支持双流互动功能，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑PPT、板书画面。 20、 要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换，满足不同用户的应用需求，提供英、简、繁多语言切换功能界面截图 | 套 | 1 |
| 21 | 互动全向拾音话筒 | 锐取ACM13、华为、浩丽 | 1、全指向性，信噪比不小于68db，拾音距离不小于80平方米。 2、要求支持雷击、电源极性反接保护。 3、要求支持降噪处理、回声消除等功能。 4、要求支持自动抑制房间内环境噪声功能，提高声音清晰度。 5、要求支持自动增益控制，使放大电路的增益自动地随信号强度而调整，并支持防破音功能； 6、要求支持级联功能，在不影响保真度、回声消除等功能下又可以扩大拾音范围，满足大教室的拾音需求。 7、要求不少于3路Line-in，满足教学课件、无线麦、其他音频设备同时输入。 8、要求不少于3路Line-out，满足功放、录播、监听设备的连接需要。 9. 要求支持抗混响功能，声音不混浊、清晰自然。 | 个 | 1 |
| 22 | 全向拾音话筒（互动版） | 锐取ACM12、华为、浩丽 | 1、麦克风：震膜电容咪头，全指向性。 2、拾音范围 不小于50平方米。 3、要求支持雷击、电源极性反接保护。 4、要求内置前置放大电路。 | 个 | 1 |
| 23 | 双输出摄像机 | 锐取HD-950LW、华为、浩丽 | 1、 ★图像传感器：采用1/2.3" Progressive Scan CMOS。 2、 ★CMOS最大分辨率支持≥3840×2160。 3、 最低照度≥彩色:0.001 Lux @(F1.2,AGC ON) 。 4、 数字增益：-30dB-23.9dB。 5、 日夜转换模式支持ICR红外滤片式。 6、 视频压缩标准支持：H.264/H.265。 7、 ★视频分辨率：4K@30（3840×2160）、2K@30（2560×1440）、1080P@30、720P@30。 8、 ★压缩输出编码率：128Kbps～30Mbps可调。 9、 音频压缩编码率：AAC 32K/44.1K/48。 10、 图像设置支持：饱和度，亮度，对比度，锐度，色度通过客户端可调。 11、 支持抗闪烁、电子防抖、电子快门、背光补偿、长曝光模式等功能。 12、 ISO模式支持：ISO100、ISO200、ISO400、ISO800、ISO1600、ISO3200。 13、 ★支持老师跟踪、学生跟踪、特定人物跟踪、电子云台跟踪、ZOOM跟踪。 14、 工作温度和湿度：-10℃~60℃,湿度小于90%(无凝结)。 15、 最大功耗≤6W。  16、 要求Sensor有效像素是不小于1200 万。 | 台 | 2 |
| 24 | 锐取4K双目AI摄像机管理软件v1.0 | 锐取FTMS950LW、华为、浩丽 | 1、 支持摄像机模式设置，分别有室内自然模式、室内暗光模式、室内亮光模式、户外晴天模式、户外阴天模式、户外夜间模式、自动识别模式、自动抗闪烁模式、全自动模式等9种模式设置 2、 支持智能局域网搜索摄像机IP功能 3、 支持手动调节摄像机亮度、对比度、色度、锐度、饱和度、白平衡等功能 4、 支持编码参数快速设置，对码流、码率、关键帧等自由调节 5、 调试工具具备电子云台功能，对摄像机放大、缩小、上下左右等操作 6、 支持全景与特写双输出画面预览 7、 支持实时显示CPU 占用率 | 套 | 2 |
| 25 | 录播控制面板 | 锐取CS100、华为、浩丽 | 1、面板尺寸：4.3寸； 2、分辨率：480\*272； 3、背光类别：LED； 4、背光亮度：300nit，支持64级亮度可调 5、支持RS485和RS232两种控制接口； 6、支持对录播设备的录制、暂停、停止、VGA锁定、开关机、视频打点等操作。 | 台 | 1 |
| 26 | 瑜伽垫 | 李宁LBDM736、奥义、哈他 | 高弹丁腈橡胶1850\*800\*10mm,不同颜色、防滑，有体位线，不带波纹 | 张 | 60 |
| 27 | 瑜伽砖 | 李宁AQTQ186-1、奥义、哈他 | 7.6\*15.2\*22.8cm,EVA发泡材质，辅助工具，轻便抗裂，防滑防水，不同颜色。 | 块 | 60 |
| 28 | 形体棍、开背棍 | 梦多福HY2001-294、奥义、哈他 | 实木材质80cm长（身高155-165cm） 2.5cm粗（2根装） 含棍子卡扣 | 套 | 60 |
| 29 | 塑形哑铃 | 普力爱PROIRON PRO-JSMS、奥义、哈他 | 固定型2kg、5kg4对，10kg2对 表层磨砂浸塑 内部整体浇铸成型铁块 防滚设计，足重 符合欧盟REACH78项环保检测认证 不同颜色 | 批 | 1 |
| 30 | 塑形杠铃 | 普力爱PROIRON RO-KQGL-01、奥义、哈他 | 表层磨砂浸塑  内部整体浇铸成型铁块  1英寸杠杆(5kg):1.2m\*1支，5kg\*4片+1.25kg\*4片，钢质锁头2个 | 套 | 2 |
| 31 | 健身球 | 李宁AQAP184、奥义、哈他 | 直径: 55cm(身高150-160cm) 65cm(身高160-165cm) 75cm(身高165-175cm) 德国进口Polyvinyl chloride材质进行制作 阻燃、抗疲劳特性 | 个 | 2 |
| 32 | 衣柜 | 定制 | 冷轧钢板材质，高1800mm\*宽1000mm\*深500mm\*2.0mm，衣架25个 | 个 | 2 |
| 33 | 更衣拉帘 | 定制 | 布艺拉帘1.2米 | 套 | 2 |
| 34 | 天花吊顶 | 定制 | 喷涂环保黑漆饰面 | 平 | 120 |
| 35 | 照明灯光 | 定制 | 个性蜂巢组合,灯罩主材质: PMMA高透光率灯罩,吊灯类型: 铁艺吊灯,工艺: 喷漆磨砂,60cm\*8cm及60cm\*10cm\*8cm | 个 | 26 |
| 36 | 强弱电辅件 | 阳工、安普、桂林国际 | 2.5平方+1.5平方250米电线、插座、超六类网线、网线插座 | 批 | 1 |

**4分标:经济与管理学院国际商务实训系统采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品 名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 国际商务礼仪实训系统 | 亿学V1.0或等同品牌 | 1、为保证采购到成熟合格软件，投标公司须提供此软件的计算机著作权登记证书复印件。 2、系统应基于B/S架构，采用java技术开发，遵循四层模型结构设计，可以在局域网、校园网或者互联网使用，无用户数量限制。 3、软件应通过视频学习、角色扮演、场景演练、分组竞技等实训模式，提高学生的商务礼仪实践能力及综合商务素养。实训内容包含单项技能、互动实训、考试测评三大模块。 4、单项技能：1）内容须包含职业形象、面试礼仪、办公礼仪、会议礼仪、商务通讯礼仪、会面礼仪、接待与拜访礼仪、餐会礼仪、谈判礼仪、商务活动礼仪、涉外客户关系礼仪、涉外文化与商务礼仪等12个专项学习；2）每个专项学习须采用文本、图片、视频等多种手段展示知识点，其中包含至少38个英文礼仪知识视频，并提供至少180个同步练习题；3）每项技能须提供实训任务，任务均以实务案例为背景，合计至少30个案例，案例呈现方式包含以文字、图片、英文视频、原创动画；★4）该模块还应提供特色的礼仪知识与技能任务，如网络会议礼仪、网络沟通礼仪、节假日礼仪、“一带一路”国家商务礼仪。 5、互动实训：1）应提供至少10项国际商务礼仪互动实训任务，包含职业形象礼仪、面试礼仪、办公礼仪、会议礼仪、会面礼仪、接待与拜访礼仪、中西餐礼仪、谈判礼仪、展会礼仪、涉外客户关系礼仪等；★2）每个实训任务包含对应的国际商务活动流程，软件提供详细的任务说明资料，如情景视频、人设和场景设计参考等，且至少包含一项商务难题供学生进行演练并协商解决，如办公室矛盾、会议来电、谈判陷入僵局、机场安检超标、客户投诉、网络公关危机等。★3）任务形式须包含角色扮演、情景演练、分组讨论、视频拍摄等，可将实训过程和结果上传至平台，软件提供PC端和手机二维码上传双重功能，提供同组、不同角色间和不同组别间的成果展示、成绩互评及统计功能；4）教师可对学生进行分组、分角色设置，可对互动实训进行控制和监督，可查询学生提交的结果，可对成绩进行修正。 6、考试测评：预置至少2套完整试卷，提供考试与练习两种模式，练习模式下学生可多次练习并查看答案与解析，考试模式下具备时间设置和到时自动提交功能；教师可自行添加试题、自由组卷，重新生成个性化试卷。 ★7、软件可进行LOGO管理，上传院校LOGO至软件首页，可进行日志管理，查看不同教师账户登录和操作日志。 8、教师端功能：1）任务设置：可预览学生端4大模块的学习内容和答题解析，可开启或关闭实训任务，开放或关闭答案解析，调整实训分值比重等；2）实训进度：可了解学生各模块的实训进度和任务完成率，查看个人得分明细；★3）实训成绩与分析：可查询学生历史操作记录、实训成绩和实训次数，查询各个班级学生的最高分、最低分、平均分，并以饼状图的形式呈现优秀率、良好率、及格率等的统计；4）运行题库管理：可自由添加题目，并提供批量导入模板，包含单选题、多选题、判断题、填空题、翻译题等导入模板；5）组卷管理：可根据题目难易程度、题型及题量，筛选软件题库内的题目，自由组卷，并发布试卷；6）管理中心：可上传教学资源供学生下载，发布公告通知或查询并回复学生留言，上传实训总结模板，查看学生实训总结报告，对软件操作语言进行中英文切换设置。 9、题目收藏：学生在作答结束后，可以将一些比较有针对性的题目收藏到个人题库，题库可记录题目所属关卡、题目类型、操作时间，提供题目查询功能，可查看详细答案解析。 10、★软件应通过原创动画、分组竞技、角色扮演等方式设计实训任务，软件应实现实训任务可上传、实训成果可视化，学生可通过手机或电脑将任务完成的视频、图片、报告上传至软件。 ★11、软件具备人脸检测功能，能精准定位人脸，获得眼、口、鼻等关键点位置并与系统结合实现快速人脸识别登录；学生可自动上传及修改人脸图片；教师后台可对人脸识别登陆功能进行开与闭，可核验学生人脸信息并进行修改。 ★12、软件具备AI机器人功能，该功能采用的是人工智能技术，能够实现在线智能对话，拥有至少50000条以上“智能知识库”知识快速给予学生专业知识解答,同时用户可以自定义个性化库，可以进行编辑、添加、训练知识库；学生可通过AI机器人实现专业知识在线翻译；AI机器人提供练一练功能，根据学生水平能力智能推送题目供学生进行在线练习。 备注：1）标注“★”号的为重要技术参数，不满足将会扣除相应的技术分。 2）如果采购方有演示要求，预中标单位必须于通知演示后三天内到学校提供软件现场演示，未进行演示的或演示不符合招标要求的，予以取消中标资格处理并没收投标保证金。 | 套 | 1 |
| 2 | 跨文化交际实训系统 | 亿学V1.0或等同品牌 | 1、系统应基于B/S架构，采用java技术开发，遵循四层模型结构设计，可以在局域网、校园网或者互联网使用，无用户数量限制。 2、软件应采用全英文界面，包含理论知识、国别文化、互动实训和考试测评四大模块，帮助学生掌握不同国家文化及商务文化。 3、理论知识模块涵盖完整的跨文化交际理论体系，内容包含基本概念、文化模式、言语交际和非言语交际四大章节17个单元。★其中文化模式包含霍夫斯特德的5个主要价值维度和霍尔的高低语境等,须有英文视频和商务案例题进行详细解读和巩固练习；该模块需提供至少17个英语原声视频资源，配套至少170道测试题。 4、国别文化：提供至少15个国家的文化介绍，内容涉及：（1）“一带一路”沿线国家介绍，如沙特阿拉伯、哈萨克斯坦、巴基斯坦；（2）金砖国家介绍，如俄罗斯、印度、巴西、南非；（3）亚投行国家介绍，如韩国、印尼、瑞典；（4）G20峰会国家介绍，如美国、英国、德国、意大利、日本；★（5）每个国家的介绍均包括三大部分内容：国家概况和基本价值观、沟通风格和社会礼仪、 商务文化和惯例（含企业结构、管理、会议和谈判风格等）。（6）该模块需提供至少65个视频资源，并配备不少于150道的测试题。 5、互动实训：该模块提供至少八大互动实训任务，涉及跨文化管理、跨文化产品研发、跨文化品牌营销、跨文化广告营销、跨文化商务谈判、跨文化商务通信、跨文化商务礼仪、跨文化招聘与面试等。任务须包含：（1）个人案例分析，应提供相关案例文本和视频资料，供学生学习和分析，题量不少于20道，考察其跨文化分析和思辨能力；★（2）小组互动任务，应提供详细的实训指导以及详细的任务说明、流程指导、评分依据等；★（3）任务形式包含分组讨论、情景模拟、主题商务写作、英语PPT演讲等，可将实训过程和结果上传至平台，软件提供PC端上传功能，提供同组及不同角色和不同组别间的成果展示、成绩互评及统计功能；★（4）学生互评功能可进行多维度的评分涉及报告互评、视频互评以及成员互评，并提供详细的评分表，系统可统计互评学生人数、互评份数及小组得分。（5）教师可对学生进行分组、分角色设置，可对互动实训进行控制和监督，可查询学生提交的结果，可对成绩进行修正。 6、考试测评：应提供至少2套完整的预置试卷，提供考试与练习两种模式，练习模式下学生可多次练习并查看答案与解析，考试模式下具备时间设置和到时自动提交功能；教师可自行添加试题、自由组卷，重新生成个性化试卷。 7、软件可进行LOGO管理，上传院校LOGO至软件首页，可进行日志管理，查看不同教师账户登录和操作日志。 8、教师端功能：（1）任务设置：可预览学生端4大模块的学习内容和答题解析，可开启或关闭实训任务，开放或关闭答案解析，调整实训分值比重等；（2）实训进度：可了解学生各模块的实训进度和任务完成率，查看个人得分明细；★（3）实训成绩与分析：可查询学生历史操作记录、实训成绩和实训次数，查询各个班级学生的最高分、最低分、平均分，并以饼状图的形式呈现优秀率、良好率、及格率等的统计；（4）运行题库管理：可自由添加题目，并提供批量导入模板，包含单选题、多选题、判断题、填空题、翻译题等导入模板；同时提供简单、中等、难三种难易程度的题目管理功能；（5）组卷管理：可根据题目难易程度、题型及题量，筛选软件题库内的题目，自由组卷，并发布试卷；（6）管理中心：可上传教学资源供学生下载，发布公告通知或查询并回复学生留言，上传实训总结模板，查看学生实训总结报告，对软件操作语言进行中英文切换设置。 9、题目收藏：学生在作答结束后，可以将一些比较有针对性的题目收藏到个人题库，题库可记录题目所属关卡、题目类型、操作时间，提供题目查询功能，可查看详细答案解析。 10、软件应提供100个以上英文视频资源，内容必须涉及：（1） 理论知识讲解，须包含个人主义和集体主义、权力距离、不确定性规避、阳刚文化和阴柔文化、长短期取向、高低语境等； （2）商务情景再现，须包含跨国管理、非正式人际沟通、国际展会等案例情景；★（3）国家文化介绍，包含巴西、俄罗斯、瑞典、意大利、南非、沙特阿拉伯、巴基斯坦、印度、哈萨克斯坦、印度尼西亚、日本和韩国等国家介绍，必须提供真人采访视频。 ★11、软件具备人脸检测功能，能精准定位人脸，获得眼、口、鼻等关键点位置并与系统结合实现快速人脸识别登录；学生可自动上传及修改人脸图片；教师后台可对人脸识别登陆功能进行开与闭，可核验学生人脸信息并进行修改。 ★12、软件具备AI机器人功能，该功能采用的是人工智能技术，能够实现在线智能对话，拥有至少50000条以上“智能知识库”知识快速给予学生专业知识解答,同时用户可以自定义个性化库，可以进行编辑、添加、训练知识库；学生可通过AI机器人实现专业知识在线翻译；AI机器人提供练一练功能，根据学生水平能力智能推送题目供学生进行在线练习。 备注：1）标注“★”号的为重要技术参数，不满足将会扣除相应的技术分。 2）如果采购方有演示要求，预中标单位必须于通知演示后三天内到学校提供软件现场演示，未进行演示的或演示不符合招标要求的，予以取消中标资格处理并没收投标保证金。 | 套 | 1 |
| 3 | 国际商务谈判实训系统 | 亿学V2.0或等同品牌 | 1、为保证采购到成熟合格软件，投标公司须提供此软件的计算机著作权登记证书复印件。 2、系统应基于B/S架构，采用java技术开发，遵循四层模型结构设计，可以在局域网、校园网或者互联网使用，无用户数量限制。 3、软件采用3D仿真和Html5技术打造商务谈判情境，实现人机互动，包含单项技能、综合实训、互动实训和考试测评四大模块。 4、单项技能：内容涉及谈判前期的背景调查、计划制定、物质准备，谈判过程中的开局、磋商、僵局，谈判后期相关的合同签约、商务礼仪、公关技巧。实训任务包括理论知识的考核、案例分析、实务操作，每章节均包括实训导入、基础知识、同步训练和难点突破。  4.1 实训导入为完整的企业案例，包含视频资料和实操任务，覆盖国际谈判全流程；  4.2难点突破以重难点为核心，通过选择、判断、计算以及案例分析题，强化重要技能，题量不少于140道。 5、软件内置至少2套完整流程的人机互动国际商务谈判案例，所有谈判环节都能够实现软件实时自动评分，模块具体内容包括：  5.1互动案例包括大型设备国际进口采购谈判、石材产品出口贸易谈判；  5.2 学生模拟谈判中的一方，通过信息收集、分析，软件自动生成分析报告，根据谈判需要安排谈判对手进行就餐选择分析、旅游招待选择，谈判磋商，合同确立等步骤进行人机互动模拟。  ★5.3 互动案例“谈判前准备”这一关卡涵盖信息收集、信息分析及报告、谈判团队组建、谈判目标确定、谈判策略选择、谈判议程制定以及谈判场地、食宿等物质准备等实训环节；“谈判进行中”的实训任务涉及谈判战术及策略的应用、谈判对手分析、谈判现场决策及应对等实训内容，并提供必读策略辅助谈判分析，可提供多样化的路径，体现不同的谈判结果；“谈判预成交”围绕谈判结果，应包含谈判相关的备忘录、协议或合同的起草和撰写任务。  ★5.4 整个谈判过程中需体现谈判预算金额，同时谈判过程中随着谈判进展会产生财务支出。 6、软件提供谈判互动实训功能，采用线上线下相结合的方式，具体功能内容包括：  6.1 应提供至少3个开放式案例，涉及海外投资、货物进出口贸易、海外代理项目谈判，每个案例任务须提供流程指导、任务说明和互评参考资料；  6.2 每个案例任务应包含“谈判前”、“谈判中”和“谈判后”三个环节：“谈判前”环节，应提供相关案例资料供学生学习和分析，通过分组讨论上传信息分析报告、谈判策划书与谈判议程；“谈判中”环节，可模拟商务谈判情景，进行角色扮演，录制并上传谈判视频；“谈判后”环节，根据谈判成果起草合同，并将合同上传至平台；  ★6.3 任务形式包含分组讨论、资料分析、报告撰写和谈判模拟等，可将实训过程和结果上传至平台，系统提供PC端和手机二维码上传双重功能，提供同成果展示、成绩互评及统计功能；  6.4 教师可对学生进行分组、分角色设置，可查询学生提交的结果，可对成绩进行修正；   6.5 互动实训模块可设置成互动及竞赛两种模式，互动模式，教师可实现流程控制和教学进度监督；竞赛模式具备竞赛时间配置和成果展示功能。  ★6.6 提供至少两个谈判大赛视频及相关点评资料。 7、预置三套以上完整试卷，提供考试与练习两种模式，练习模式下学生可多次练习并查看答案与解析，考试模式下具备时间设置和到时自动提交功能；教师可自行添加试题、自由组卷，重新生成个性化试卷。 8、软件可进行LOGO管理，上传院校LOGO至软件首页，可进行日志管理，查看不同教师账户登录和操作日志。 9、教师端功能：1）可上传视频教学资源，系统按照对应关系自动定位到相关章节；2）可预览系统各模块内容和答案解析，开启或关闭实训任务，开放或关闭答案解析，修改实训分值比重；3）可了解学生各模块的进度情况，如资料阅读情况、答题完成情况、得分明细，并对互动实训进行流程控制，查看并修改互动评分；4）可通过饼状图方式统计学生实训结果“优、良、中、差”各自所占百分比，并获得成绩分布的柱状图统计分析图表。5）教师可自由添加题目，并提供批量导入模板，包含单选题、多选题、判断题、填空题、翻译题等导入模板；6）教师也可根据题目难易程度、题型及题量，筛选系统题库内的题目，自由组卷，并发布试卷；7）可上传教学资源供学生下载，上传实训总结模板，查看学生实训总结报告，教师可将学生端实训界面切换成全中文或全英文。 10、软件应提供20个以上英文视频资源，内容涉及谈判前中后全流程，且具备中英文字幕开关，教师端可控制视频字幕的开启与关闭，可选择中文或英文字幕。 11、 案例库资源：软件后台提供至少40个案例资源，包含中文案例，教师可实时选择发布案例，进行课堂互动分析，案例库允许教师自由添加数据资源。 ★12、软件提供谈判基础环节动态实训环节，学生可通过鼠标移动谈判角色进行谈判桌上座次安排，通过鼠标移动进行商务接待车内座次安排，通过鼠标移动进行谈判室内场景布置。 ★13、为加强学生对商务谈判礼仪的学习，软件提供个性化换装功能，学生通过鼠标选择可以进行职场换装操作，学生可实时搭配的换装风格超过20种。 ★14、软件具备人脸检测功能，能精准定位人脸，获得眼、口、鼻等关键点位置并与系统结合实现快速人脸识别登录；学生可自动上传及修改人脸图片；教师后台可对人脸识别登陆功能进行开与闭，可核验学生人脸信息并进行修改。 ★15、软件具备AI机器人功能，该功能采用的是人工智能技术，能够实现在线智能对话，拥有至少50000条以上“智能知识库”知识快速给予学生专业知识解答,同时用户可以自定义个性化库，可以进行编辑、添加、训练知识库；学生可通过AI机器人实现专业知识在线翻译；AI机器人提供练一练功能，根据学生水平能力智能推送题目供学生进行在线练习。 ★16、为了丰富教学方式，投标人须提供3D商务情景体验模块，该模块采用3D仿真技术，提供机场接机、酒店入住、参观工厂、商务谈判、商务宴请、陪同客户旅游观光、赠礼、机场送别等3D商务场景，学生可通键盘和鼠标控制人物行走，进行3D情景对话，提供完整的角色移动定位图，并提供关卡时间倒计时功能提醒。 备注：1）标注“★”号的为重要技术参数，不满足将会扣除相应的技术分。 2）如果采购方有演示要求，预中标单位必须于通知演示后三天内到学校提供软件现场演示，未进行演示的或演示不符合招标要求的，予以取消中标资格处理并没收投标保证金。 | 套 | 1 |

**5分标:经济与管理学院大数据库挖掘平台设备采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品 名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 大数据挖掘平台 | 络捷斯特或同等以上品牌 | 大数据分析挖掘平台对数据按照特定的方式方法进行分析处理，发现隐藏在数据背后的问题和规律的应用工具，包含从原始数据的预处理、加工、挖掘、分析到发现规律，最后再到结果可视化呈现的全过程，其主要功能就是对数据进行处理、分析，从数据中发现问题和规律。具备数据描述与理解功能、数据获取与组织功能、数据挖掘建模功能。 平台要求拥有基础模块、算法单元以及扩展接口模块，具体参数要求如下： （1）能够屏蔽复杂的大数据分析底层技术，通过节点模块形式拖拽使用，提供交互式可视化数据分析用户界面。 ★（2）支持数据流，包括数据计算、数据配置、数据转换流程服务等；通过拖拽组件的形式，无需编程即可实现数据挖掘流程。 （3）支持Python脚本开发，可扩展更多算法及可视化功能。 ★（4）数据源管理至少支持4种方式获取数据，本地上传文件支持包括csv、Excel、Access等；支持数据库类型接入，包括MySql、SQL Server、Oracle、DB2、Postgre SQL。支持大数据集群类型接入，包括Hive，Spark，Impala。支持API数据类型接入，自定义数据接入：连接名称、API根地址、公共参数：参数名、参数值、参数位置。（提供截图证明） ★（5）提供不少于40种数据可视化图形，包括树图、树状图、南丁格尔玫瑰图、标记地图、混合 地图、气泡图、标签云、百分比圆环图、雷达图、圈图、数字图、地图等。可视化模块的特点是具备智能化处理方式，依据多个特征选取多个维度最优值进行展示。（提供截图证明） （6）提供机器学习的常用算法，包括有监督学习算法和无监督学习算法。 ★（7）提供数据预处理方法，包括连续变量离散化、离散变量连续化、缺失值处理、特征选择、记录选择、数据标准化、皮尔逊相关性分析法等。数据度量（数字类型）支持汇总、聚合、表计算，汇总支持：汇总、计算、计算（不同）、平均值、最大值、最小值、中位数、百分位数，样本标准差，总体标准差、样本方差、总体方差；表计算支持差值、累计、差值百分比、总值百分比、排名、同比增长值、同比增长率、环比增长值、环比增长率。（提供截图证明） ★（8）系统拥有强大的数据建模功能，提供多种数据挖掘模型，包括聚类分析、数据预测、关联分析、相关性分析、决策树、营销解决方案、用户画像等模型，用户可以通过操作实现自动建模。（提供截图证明） ★（9）可视化界面支持指定模式与自定义布局，支持全局颜色替换，支持插件库，文字组件，模板库，图标联动，告警等设置，背景支持自定义，具有多种主题配色并且可以自定义配色，主题可以一键切换。（提供截图证明） 包含数据集以数据服务的方式可以导入在大数据分析挖掘平台中使用。 1.物流行业数据 1.1仓储作业数据集，数据量不少于80万条，应包含商品出库记录，商品入库记录、盘点记录等信息。 1.2智能分仓数据集，数据量不少于100万条，其中应包含商品信息、供应商信息、浏览情况、收藏情况、成交情况等。 1.3运输企业运营数据集，数据量不少于40万条，其中应包含所在省市、站点类型、客户付款信息、运单信息等。 1.4城市物流末端配送数据集，数据不少于2万条，其中应包含网点经度、网点纬度、配送点经度、配送点纬度、快递员ID、商户ID、到商户的领取时间、送达消费者的最晚时间等。 1.5车辆GPS轨迹数据集，数据不少于150万条，其中应包含车牌信息、定位时间、经度、纬度、时速等。 1.6物流新闻资讯数据集，数据不少于30万条，其中应包含各相关行业的发展情况，最新行业动态等。 2.电子商务行业数据 2.1电商企业运营数据集，包括电商平台用户购买行为数据、电商企业销售订单数据，数据不少于100万条，其中应包含品牌信息、用户访问时间、用户行为、商品名称、ID、品牌、价格、销量、功效、评论、订单信息、产品信息等信息。 2.2电商平台店铺运营数据集，数据不少于2200万条，其中应包含店铺订单信息、商品信息、评论信息、广告信息等。 2.3电商平台用户购买意向数据集，数据不少于4500万条，其中应包含用户购买行为信息、评价信息、商品信息等。 2.4电商平台双十一/双十二促销活动数据集，数据不少于120万条，其中应包含商品参数信息、双十一/双十二商品活动信息等。 2.5电子商务网站用户点击行为数据集，数据不少于2000万条，其中应包含行为分类信息、用户行为信息、商品属性信息等。 2.6商家优惠券使用数据集，数据不少于1100万条，其中应包含用户在线下进行消费和领取优惠券行为信息、用户在线上进行点击、消费、领取优惠券等行为信息等。 3.交通运输行业数据 3.1高速公路收费数据集，数据不少于100万条，其中应包含客户信息、收款人信息、缴费金额、缴费时间、缴费地点等信息。 3.2城市公交运营数据集，数据不少于100万条，其中应包含公交线路起始点、站点数量、站点距离、票价、里程数等信息。 3.3共享单车运营数据集，数据不少于400万条，其中应包含车型信息、日期数据、骑行起始和目的区块位置等。 3.4网约车运营数据集，数据不少于90万条，其中应包含某时段的订单信息、天气信息等。 4.教育行业数据 4.1学习行为数据集，数据不少于1000万条，其中应包含用户学习记录点击率和时长、考核分数数据等信息。 4.2教育资助数据集，数据不少于4500万条，其中应包含学生图书馆借阅、学生一卡通信息等。 5.社会公共数据 5.1天气数据集，数据不少于100万条，其中应包含各地区不同时间的天气情况，如最高气温、最低气温、风向、风力等。 5.2空气质量数据集，数据不少于1万条，其中应包含各个省市、不同经纬度、不同时间的天气状况等。 6.商业贸易数据 6.1商品进口数据集，数据不少于4.5万条，其中应包含商品信息、海关信息、贸易信息等。 7.零售行业数据 7.1超市购物数据集，数据不少于1200万条，其中应包含货位信息、商品信息、订单信息等。 7.2商场客流量数据集，数据不少于7500万条，其中应包括店铺ID、类型ID、店铺位置信息、消费指数、商场ID等信息。 | 套 | 1 |
| 2 | 供应链管理实训平台 | 易木科技V1.0或同等以上品牌 | 一、系统要求 ▲1.本系统为B／S架构，免客户端安装，仅需浏览器即可，系统使用数据库MySQL，软件为中文软件，为保证产品质量应拥有软件著作权、软件产品证书和软件测试报告。 ★2.系统能以供应链运营管理为模拟基础，注重供应链规划设计，通过案例执行功能对供应链规划设计的内容进行模拟，能提供生产满足率图、市场满足率图、物流进度图、项目成本看板，便于学生进行模拟跟踪，发现供应链规划过程中存在的问题。  3. 系统应在需求预测层面提供了同比数据、环比数据的参考分析功能，学生可以根据参考数据结合需求预测的算法计算当前的需求。 4. 系统应在采购管理环节提供了多家供应商的多项数据供分析，包括：单价、产能、库存以及原料供应商到目的地的相关路径及平均运输成本等资料； 5. 系统应在生产管理环节提供了工厂的产能、现有库存、安全库存上下线限制等参考因素，让学生能够在这个过程中学习如何在满足库存要求的前提下安排生产计划； ▲6. 系统应能集成了多种运输工具（包括：汽车、火车、轮船、飞机等），学生能够基于电子地图进行设置运输方式及运输计划（包括运输量、运输趟数、间隔日期等），最终形成多种运输方式（包括：陆路运输、陆铁运输、陆海联运、陆空联运、海陆空铁组合联运）等； 7. 系统提供案例详细资料展示功能，能够显现展示每个案例的所有数据，并能导出Excel的功能，可将Excel存储在本地进行高效分析； 8. 系统能提供销售预测讲解功能，集成了销售预测的知识点介绍，同时根据销售预测的多种算法进行模拟对比，方便教师进行点评。 9. 系统能提供生产计划讲解功能，提供多种生产组织方式知识点介绍，并根据算法模拟出相应的生产计划，方便教师进行点评； 10. 系统能提供采购计划讲解功能，提供采购计算的方法和步骤，并根据案例数据进行相应的算法模拟并给出结论，方便教师进行点评；  二、功能模块介绍 1.账户管理模块： 系统能提供教师信息管理、班级管理、学生账号管理、密码设置功能。  2.案例列表模块： ★系统案例涉及家电、电子、化工、食品、日用、汽车等多个行业类型的案例模型。  3.教师端模块： 账号管理：班级管理、账号设置。 我的实训：接收教师端发出案例任务、个人练习。 数据管理：清除历史数据。  4.学生端模块： 我的实训：接收教师端发出案例任务、个人练习。  实验内容与项目涵盖四种供应链管理类型，包括：(1)由采购环节驱动的供应链管理实验；（2）由生产环节驱动的供应链管理实验；（3）由销售环节驱动的供应链管理实验；（4）由物流与信息驱动的全流程供应链管理实验。每个模块均设置有多种案例配合教学。  (1)由采购环节驱动的供应链管理实验： 1）以标准案例可乐公司白砂糖采购案例为教学蓝本。 2）教学案例的背景是：企业在广东有多个生产基地，且需要大量采购白砂糖做为生产原料。通过实验，帮助学生充分了解采购供应链的业务知识及业务流程。案例执行周期为30天 3）进阶案例“硫磺采购”、“日化品原料采购”可用于课堂教学，也可学生自己练习。 功能包含案例详情、采购计划、物流计划、案例执行（模拟）-实时库存、实时物流拓扑、实时查看数据、实时运输计划、实时项目成本、历程分析、数据对比与分析、案例完成-分数查看、项目问题分析。  （2）由生产环节驱动的供应链管理实验： 1）以标准案例中国电脑生产案例为教学蓝本。 2）教学案例的背景是：世界知名电脑品牌企业，在厦门有其自有的生产基地，以组装电脑生产为主。本案以世界知名电脑公司的生产业务为例，让学生了解生产供应链的相关知识及流程。案例执行周期为30天(系统日期)。 3）进阶案例“速食食材门店供应”可用于课堂教学，也可学生自己练习。 功能包含案例详情、生产计划、物流计划、案例执行（模拟）-实时库存、实时物流拓扑、实时查看数据、实时运输计划、实时项目成本、历程分析、数据对比与分析、案例完成-分数查看、项目问题分析。  （3）由销售环节驱动的供应链管理实验： 1）以标准案例节能灯销售案例为教学蓝本。 2）教学案例的背景是：本案以照明公司的产品需求预测、物流规划为基本要求，让学生充分了解销售供应链的相关知识及流程。案例执行周期为30天(系统日期)。 3）进阶案例“热水器销售”可用于课堂教学，也可学生自己练习。 功能包含案例详情、销售预测、物流计划、案例执行（模拟）-实时库存、实时物流拓扑、实时查看数据、实时运输计划、实时项目成本、历程分析、数据对比与分析、案例完成-分数查看、项目问题分析。  （4）由物流与信息驱动的全流程供应链管理实验： 1）以标准案例电视全程供应链标准版案例为教学蓝本。 2）教学案例的背景是：世界著名的家电生产企业，其产品远销国内外，本案例以其电视产品为例，让学生充分认识供应链的全程监管。本案执行周期为30天。 3）进阶案例“电视全程供应链跨境版”、“汽车全程供应链”可用于课堂教学，也可学生自己练习。 ★进阶案例功能包含案例详情、销售预测、生产计划、采购计划、物流计划、案例执行（模拟）-实时库存、实时物流拓扑、实时查看数据、实时运输计划、实时项目成本、历程分析、数据对比与分析、案例完成-分数查看、项目问题分析。  ▲现场演示要求： （1）教师端模块包含个人练习、发布管理-班级实训、销售预测自动订货、自动制定生产计划、采购计划自动采购、自动物流运输计划、班级看板-系统自动评分等功能。 （2）教师端模块包含项目详情-销售预测知识点讲解、生产计划知识点讲解、采购计划知识点讲解等功能。 | 套 | 1 |
| 3 | 服务器 | 联想ThinkSystem SR650同等以上品牌 | 1、 规格：2U机架式服务器，国产知名品牌，要求非OEM产品。 2、★处理器：要求Intel C624芯片组，本次配置2颗Intel Xeon 5218（16core/2.3GHz）或此标准以上CPU，可选最大单颗28核处理器。 3、★内存：配置≥256GB DDR4 2933MHz内存，≥24条扩展插槽。 4、硬盘：配置≥2块480GB 2.5寸 SSD硬盘，6块1.2TB 10K 2.5寸SAS硬盘。支持两块内置M.2 SSD硬盘（要求不占用前置硬盘插槽），并配置为RAID1； 5、RAID功能：配置2G缓存 RAID卡，支持raid0,1,5,10等。 6、网卡：板载≥4个千兆网口，配置1个独享的管理端口； 7、配件：免工具上架导轨；  8、★电源及风扇：电源输出功率≥750W 1+1冗余电源；内部提供6个热插拔系统风扇，采用N+1冗余； 9、I/O扩展：支持PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能）。 10、服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板的LED故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息。 11、★能源管理工具：提供同品牌能源管理软件，可对数据中心内同一品牌的塔式、机架、刀片服务器以及超融合节点等提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，可查看和控制服务器散热，可提供优化的能源方案。 12. ★系统管理软件：提供同品牌运维管理软件，可在同一个图形界面里管理服务器和存储资源，并监控详细的性能与容量。配置部署无需命令行操作，只需在图形化管理界面上点击即可完成。要求提供移动APP，通过APP可以集中监控查看超融合设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。提供与主流虚拟化平台集成：可与数据中心现有VMware vCenter集成，由vCenter直接管理硬件； 14、★安全： ⑴、为确保底层系统安全，配置TCM（Trusted Cryptographic Module）可信加密模块（于响应文件中必须提供相关证明材料，可以是产品彩页或产品功能截图）； ⑵、支持安全管理平台，控制台支持实时显示客户端的状态，支持多种虚拟化平台的同台管理，既在同一套管理平台上同时支持如Vmware，华为、华三、锐捷，微软等不同虚拟化平台虚拟机安全管理，客户端支持将扫描检测到的未知文件上报到管理控制台通过云引擎进行分析判断，同时对终端威胁情报进行全网共享（于响应文件中必须提供相关证明材料，可以是产品彩页、官网截图或产品功能截图）。 15、服务：提供原厂3年7x24x4售后支持服务，提供原厂基础安装服务；为保证设备的可靠性服务，要求供货时提供原厂针对本项目的售后服务承诺函原件。 | 台 | 1 |
| 4 | 管理服务器 | 联想Think System SR650或同档次以上品牌 | 1、 规格：2U专业机架式服务器，国产知名品牌，要求非OEM产品。 2、★处理器：要求Intel C624芯片组，本次配置1颗Intel Xeon 可扩展系列3106R（8core/1.9GHz）或此标准以上CPU。 3、内存：配置≥64GB DDR4 2666MHz内存，24根内存插槽。 4、硬盘：配置≥4块480GB 2.5寸SSD硬盘。 5、RAID功能：配置≥12Gbps RAID卡，支持raid 0,1,5等。 6、网卡和HBA卡：板载≥2个千兆网口，配置1个独享的管理端口。 7、配件：免工具安装滑动导轨。 8、★电源及温度：电源输出功率≥550W 1+1冗余电源。工作温度：支持ASHARE A4标准，工作温度5°C 到45°C（提供产品彩页证明）。 9、I/O扩展：支持PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能）。 10、服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板的LED故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息。 11、能源管理工具：提供同品牌能源管理软件，可对数据中心内同一品牌的塔式、机架、刀片服务器以及超融合节点等提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，可查看和控制服务器散热，可提供优化的能源方案。 12. ★系统管理软件：提供同品牌运维管理软件，可在同一个图形界面里管理服务器和存储资源，并监控详细的性能与容量。配置部署无需命令行操作，只需在图形化管理界面上点击即可完成。要求提供同品牌移动APP，通过APP可以集中监控查看超融合设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。提供与主流虚拟化平台集成：可与数据中心现有VMware vCenter集成，由vCenter直接管理硬件。 13、★云网盘：支持同品牌云网盘软件，要求自主知识产权，非OEM产品；支持集群部署，采用多副本冗余存储技术，支持副本数≥2；支持网页版、windows客户端、mac客户端、虚拟盘符版、android版、ipad版、iphone版，随时随地办公；提供Windows系统、Mac系统下的outlook邮箱插件；支持office或wps在线预览，支持图片文件在线预览（图片预览时需支持旋转和缩放），对于音视频文件无需下载也无需安装任何播放器软件即可实现在线播放。支持预览水印格式：WPS、office、PDF。可显示文字水印、账户信息、IP地址及时间。支持文件加密上传功能，上传到网盘中的文件为加密文件，下载到本地后需要专属工具方可对文件进行解密，实现文件的安全管控能力，并且无需借助任何第三方插件或平台。 要求云存储产品具备工信部颁发的可信云资质认证（提供证书复印件），要求国内企业网盘领域的市场占有率排名前三，提供第三方权威咨询机构的市场调研报告。 14、★虚拟化：支持同品牌虚拟化软件，要求自主知识产权，非OEM版本；要求支持裸金属架构，全虚拟化和半虚拟化的技术；要求虚拟化内核，非KVM内核。支持vGPU技术，可支持NVIDIA等主流硬件厂商的GPU卡，Linux虚拟机和Windows虚拟机都可支持vGPU技术。支持PowerVM虚拟机的基本操作，如开关机、控制台、挂载ISO、在线调整CPU和内存资源等操作；同时可通过模板、ISO库快速部署虚拟机，支持vSCSI和NPIV两种虚拟机存储连接方式，支持SSP功能。提供虚拟化平台内部防DDOS攻击，通过虚拟化层实现，无需额外借助硬件设备，确保虚拟化平台健壮性。 15、★安全：为确保底层系统安全，配置TCM（Trusted Cryptographic Module）可信加密模块（于响应文件中必须提供相关证明材料，可以是产品彩页或产品功能截图）。 16、服务：提供原厂3年售后质保服务，提供原厂基础安装服务；为保证设备的可靠性服务，要求供货时提供原厂针对本项目的售后服务承诺函原件。 | 台 | 1 |
| 5 | 计算服务器及可视化服务器 | 联想Think System SR650或同档次以上品牌 | 1、 规格：2U专业机架式服务器，国产知名品牌，要求非OEM产品。 2、★处理器：要求Intel C624芯片组，本次配置2颗Intel Xeon 可扩展系列4214R（12core/2.4GHz）或此标准以上CPU。 3、内存：配置≥96GB DDR4 2666MHz内存，24根内存插槽。 4、硬盘：配置≥4块1.8TB 10K 2.5寸SAS硬盘。 5、RAID功能：配置≥12Gbps RAID卡，支持raid 0,1,5等。 6、网卡和HBA卡：板载≥2个千兆网口，配置1个独享的管理端口。 7、配件：免工具安装滑动导轨。 8、★电源及温度：电源输出功率≥550W 1+1冗余电源。工作温度：支持ASHARE A4标准，工作温度5°C 到45°C（提供产品彩页证明）。 9、I/O扩展：支持PCIe 3.0插槽，配置前置USB口用以连接手机管理服务器（可提供移动应用中的与操作面板类似的功能）。 10、服务器管理：提供针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；提供针对处理器，内存插槽，风扇，电源，CPU板的LED故障报警指示灯；配置远程管理模块和独立远程管理网口，支持通过浏览器访问带外管理界面，可以收集和查看硬件资产信息、系统日志和诊断信息，监控服务器系统运行状态、健康情况和性能信息。 11、能源管理工具：提供同品牌能源管理软件，可对数据中心内同一品牌的塔式、机架、刀片服务器以及超融合节点等提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，可查看和控制服务器散热，可提供优化的能源方案。 12. ★系统管理软件：提供同品牌运维管理软件，可在同一个图形界面里管理服务器和存储资源，并监控详细的性能与容量。配置部署无需命令行操作，只需在图形化管理界面上点击即可完成。要求提供同品牌移动APP，通过APP可以集中监控查看超融合设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等。提供与主流虚拟化平台集成：可与数据中心现有VMware vCenter集成，由vCenter直接管理硬件。 13、★云网盘：支持同品牌云网盘软件，要求自主知识产权，非OEM产品；支持集群部署，采用多副本冗余存储技术，支持副本数≥2；支持网页版、windows客户端、mac客户端、虚拟盘符版、android版、ipad版、iphone版，随时随地办公；提供Windows系统、Mac系统下的outlook邮箱插件；支持office或wps在线预览，支持图片文件在线预览（图片预览时需支持旋转和缩放），对于音视频文件无需下载也无需安装任何播放器软件即可实现在线播放。支持预览水印格式：WPS、office、PDF。可显示文字水印、账户信息、IP地址及时间。支持文件加密上传功能，上传到网盘中的文件为加密文件，下载到本地后需要专属工具方可对文件进行解密，实现文件的安全管控能力，并且无需借助任何第三方插件或平台。 要求云存储产品具备工信部颁发的可信云资质认证（提供证书复印件），要求国内企业网盘领域的市场占有率排名前三，提供第三方权威咨询机构的市场调研报告。 14、★虚拟化：支持同品牌虚拟化软件，要求自主知识产权，非OEM版本；要求支持裸金属架构，全虚拟化和半虚拟化的技术；要求虚拟化内核，非KVM内核。支持vGPU技术，可支持NVIDIA等主流硬件厂商的GPU卡，Linux虚拟机和Windows虚拟机都可支持vGPU技术。支持PowerVM虚拟机的基本操作，如开关机、控制台、挂载ISO、在线调整CPU和内存资源等操作；同时可通过模板、ISO库快速部署虚拟机，支持vSCSI和NPIV两种虚拟机存储连接方式，支持SSP功能。提供虚拟化平台内部防DDOS攻击，通过虚拟化层实现，无需额外借助硬件设备，确保虚拟化平台健壮性。 15、★安全：为确保底层系统安全，配置TCM（Trusted Cryptographic Module）可信加密模块（于响应文件中必须提供相关证明材料，可以是产品彩页或产品功能截图）。 16、服务：提供原厂3年售后质保服务，提供原厂基础安装服务；为保证设备的可靠性服务，要求供货时提供原厂针对本项目的售后服务承诺函原件。 | 台 | 2 |
| 6 | 服务器硬盘 | 戴尔或同档次以上品牌 | 基本要求： 满足戴尔PowerEdge R720服务器硬盘要求 3.5英寸SAS接口 7.2K 1T容量 含安装调试服务 | 台 | 1 |
| 7 | 服务器机柜插座 | 公牛E108D或同等品牌 | 基本要求： 16A4000瓦 8插位 线长5米 | 套 | 4 |

**6分标:经济与管理学院财务会计信息化竞赛平台采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品 名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 会计信息化教考系统 | 新道、网中网、浪潮等同等以上品牌V1.0 | ★1财务会计模块： 1.1总账：主要用来进行凭证处理、账簿管理、个人往来款管理、部门管理、项目核算和出纳管理等等； 1.2UFO报表：可以自由定义各种财务报表、管理汇总表、统计分析表； 1.3应收款管理：实现对应收款所进行的核算与管理； 1.4应付款管理：实现对应付款所进行的核算与管理； 1.5固定资产：固定资产系统主要提供资产管理、折旧计算、统计分析等功能。 ★2供应链管理： 2.1采购管理：对采购业务的全部流程进行管理，提供请购、订货、到货、入库、开票、采购结算的完整采购流程； 2.2销售管理：提供预订单、报价、订货、发货、开票的完整销售流程，支持普通销售、委托代销、分期收款、直运、零售、销售调拨等多种类型的销售业务； 2.3库存管理：着重实现库存管理方面的需求，覆盖目前工业、商业的大部分库存管理工作。能够满足采购入库、销售出库、产成品入库、材料出库、其他出入库、盘点管理等业务需要；  2.4存货核算：存货核算可分为工业版存货核算与商业版存货核算。存货核算是从资金的角度管理存货的出入库业务，主要用于核算院校的入库成本、出库成本、结余成本； 3人力资源管理模块： 薪资管理：进行薪资标准体系建立、工资核算、工资发放、工资费用分摊、工资统计、分析和个人所得税核算等。 二、技术核心参数： 1软件按会计教学课程章节预置实训内容，既有单项实训又有综合实训，可按章节形式进行教学，教师可自行调整章节顺序； 2 C/S结构，既支持单机版教学，又支持网络版教学； 3能提供已出版的、配套的ERP实训教材； 4集成U8V10.1最新补丁； 5采取加密狗进行加密的方式，可容纳120个学生同时进行实训，站点数为120； ★6软件支持题型包括：单项选择题、多项选择题、判断题、填空题、ERP管理软件实务操作题。 三、系统构成： 1.系统基本架构和总体要求 ★1.1会计信息化教考系统分五个模块：题库制作系统、考试服务器、考试客户端、成绩管理系统、ERP (总账、UFO报表、应收管理、应付管理、固定资产、薪资管理、采购管理、销售管理、库存管理、存货核算)； 1.2会计信息化教考系统支持ERP财务软件的操作评分； 1.3会计信息化教考系统按照考试流程对考试进行划分使软件的应用更加清晰； 1.4会计信息化教考系统可以提供多种部署方式。 2系统部署技术要求和功能要求： 2.1会计信息化教考系统支持机房局域网传输，支持手动安装； 2.2会计信息化教考系统提供考试服务器与考试客户端的环境参数检测功能，检查当前操作系统环境是否正常； 2.3会计信息化教考系统可以根据需要提供多种参数的配置达到学校要求。 四、系统整体功能列表： 1考试服务器：（功能描述 功能介绍及使用方法） 1.1考试流程：根据考试流程中分为考前, 考中，考后； 1.2备份考试数据：可以将考试数据进行备份，以方便查阅； 1.3清理历史数据：可以对过去的没有用处的数据进行清理； 1.4题库维护：可以添加多个科目题库； 1.5考生维护：可以通过EXCEL模板导入需要考试的考生，也可以单独添加、删除考生； 1.6考试设置：可以针对不同科目的考试进行设置； 1.7考试组卷：可以根据考试人数的多少来组相应的试卷； 1.8系统环境监测：监测服务器的操作系统是否存在故障； 1.9指定考场：根据需要开考的场次指定考场； 1.10允许登录和考试：点击允许登录和考试之后考试可以进入考试中进行答题考试； 1.11查看考生状态：在考试中可以监控考生的状态情况； 1.12考试延时：为需要延长时间的考生延长时间； 1.13考试减时：为需要减少时间的考生减少考试时间； 1.14强制交卷：为个别特殊考生可以强制收卷； 1.15导出考试成绩：当考试结束之后直接导出考试成绩。 2考试客户端功能描述：（功能介绍及使用方法） 2.1输入准考证号：考试进入考试之前必须输入准考证号； 2.2考试倒计时：考生进入考试系统之后，采用倒计时方式； 2.3二次登陆：当考生出现断电，或者死机情况。可以进行二次登陆。继续答题，已做的答案全部保留； 2.4换机考试：当考试电脑出现故障时，可以进行换机考试； 2.5操作题考核：对ERP操作题和流程性操作题考核； 2.6交卷退场：考生答题完成后可以主动点交卷退场，系统自动评分并提交服务器。 3题库制作：（功能描述 功能介绍及使用方法） 3.1题型设置：可以设置多种题型.(选择题、判断题、填空题、ERP管理软件实务操作题)； 3.2难易程度设置：可以根据试题的难度设置难易程度； 3.3章节设置：可以根据试题的章节设置； 3.4试题导入：可以将试题通过模板直接导入； 3.5组卷规则：可以根据要求设置组卷规则；（例如：系统中单选题按照难度设置抽题的比例）； 3.6题库维护：根据要求对已经建好的题库进行维护，对题库中的试题进行添加、删除和修改。 4成绩管理：（功能描述 功能介绍及使用方法） 4.1导入成绩 可以将服务器中的成绩文件接收至成绩管理系统中； 4.2分科目管理成绩 根据不同的考试科目管理不同的成绩； 4.3成绩统计 可以统计考成的成绩情况，可以按照分数段统计和按照题型统计； 4.4导出成绩 可以将成绩文件导出EXCEL。 ★5 ERP模块：（功能描述 功能介绍及使用方法） ERP软件模块：总账、UFO、报表、应收管理、应付管理、固定资产、薪资管理、采购管理、销售管理、库存管理、存货核算。 | 1 | 套 |
| 2 | 会计信息化练习题A包 | 新道、网中网、浪潮等同等以上品牌V1.0 | 共6套信息化练习题A包： 第一套题批发零售行业：包括系统初始化，日常业务，报表分析，管理会计报表；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第二套题日用品销售行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计预算费用报表；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第三套题耐用品销售行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计分析；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第四套题食品销售行业：包括系统初始化，日常业务，报表分析，管理会计报表；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第五套题食品销售行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计预算费用报表；并且所有业务均适用全面营改增； 第六套题洗化营销行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计分析；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 试题名称要求财务业务一体化模拟题 【试题类型】一阶段  【行业性质】商业 【试题概述】 43.考试时间为 180 分钟， 满分 100 分。答题开始后系统开始倒计时， 结束前 5 分钟给出提示， 考试时间到系统自动交卷。  1 本试题应当包括系统管理、总账管理、采购管理、销 售管 理、库存管理、存货核算、应收款管理、应付款管理和 UFO 报表模 块， 完成 商业企业一个月的会计工作。  2. 本试题分为系统初始化、业务处理与会计核算、会计报表编制与主要财务 指 标分析三部分， 请依次作答。  3. 认真阅读企业背景资料， 操作时严格按照权限分工及操作要求进行业务处理。 | 1 | 1 |
| 3 | 会计信息化练习题B包 | 新道、网中网、浪潮等同等以上品牌V1.0 | 共6套信息化练习题B包： 第一套题商品批发行业：包括系统初始化，日常业务，报表分析，管理会计报表；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第二套题房地产行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计预算费用报表；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第三套题现代服务行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计分析；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第四套题零售企业：包括系统初始化，日常业务，报表分析，管理会计报表；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 第五套题食品销售行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计预算费用报表；并且所有业务均适用全面营改增； 第六套题普通行业：包括系统初始化，日常业务，财务分析，管理会计分析；题目包含七个以上特殊业务，并且所有业务均适用全面营改增； 试题名称要求财务业务一体化模拟题 【试题类型】一阶段  【行业性质】商业 【试题概述】 43.考试时间为 180 分钟， 满分 100 分。答题开始后系统开始倒计时， 结束前 5 分钟给出提示， 考试时间到系统自动交卷。  1 本试题应当包括系统管理、总账管理、采购管理、销 售管 理、库存管理、存货核算、应收款管理、应付款管理和 UFO 报表模 块， 完成 商业企业一个月的会计工作。  2. 本试题分为系统初始化、业务处理与会计核算、会计报表编制与主要财务 指 标分析三部分， 请依次作答。  3. 认真阅读企业背景资料， 操作时严格按照权限分工及操作要求进行业务处理。 | 1 | 1 |

**7分标:化学与生物工程学院制药工程专业智慧实验室建设项目**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品 名称** | | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | | **单位** | | **数量** |
| 1 | | 实验室综合信息管理系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 1、总体要求： 实验室综合信息管理平台应是实验室管理系统能正常运转的框架与核心，它承载了实验室管理、仪器设备管理、实验队伍管理、系统设置、权限管理等软件模块的所有基础数据，是各软件管理子系统与功能模块之间、各软件子系统之间的数据流转与交互的核心平台。 建立系统平台的基础数据标准化管理，使所有的实验室基础数据信息在系统上运转流通，以保障整个实验室管理工作统一，实验教学模式统一，全面提高实验室管理工作效率和所有用户的使用便捷性。 2、具休功能要求： 1）实验室基础信息管理 分级管理:提供了实验中心、建制实验室、实验分室三级管理，用户可手工指定管理级别、满足日常便捷管理的需要； 基本信息：分级列出学院组成，实验室及实验分室设置，以及实验房间数、房间面积、仪器设备台套数、仪器设备总值、面积专业、承担的实验课程、开出实验项目等的统计信息。通过基本信息子模块，所有实验室的信息一目了然，还可以通过逐级打开，查看某个实验室或实验分室的详细信息。 规章制度：分类别列示各实验室与实验室管理工作相关的规章制度，提供标题的关键字检索功能。 用房信息：支持登记实验用房基本信息，如：房间号、名称、类型、使用面积、建筑面积、所属实验室. 获奖信息：管理实验室的教学、科研、论著、专利等成果信息的维护和查看。 实验室承担课程和项目：管理每个实验室承担的实验课程和项目基本库。 2）实验室队伍管理：提供实验室专职、兼职人员信息化管理平台，实现实验人员岗位日志管理与汇总，实验人员基本信息的管理，人员工作量统计，实验室人员结构统计分析，岗位日志、培训情况和科研成果、任职管理等管理功能，相关权威数据从人事、科研等系统获取。 人员基本信息：提供人员基本信息的维护、浏览及检索功能。通过设置所属实验室，将人员设置为实验室专职人员。可以根据编号、姓名、职称、文化程度、专业方向、所属实验室等信息进行人员的快速检索。 实验室人员任命管理：可单独或批量任命指定实验室的专职或兼职工作人员，可设置任职期限和任职文号，同时可指定工作人员的角色以及分配系统操作功能； 人员结构分析：按照教育部数据上报格式，提供各实验室人员结构组成信息，实验室个数，房屋使用面积等统计报表。 3）仪器设备基础信息管理：登记仪器的类别、名称、型号、规格、数量、价值、仪器即时状态、所属管理员、存放位置、学习资料等详细信息 4）信息门户与展示平台 系统具有实验中心信息发布交互功能，可管理和发布本中心的实验室资源现状、实验仪器设备共享信息、排课预约信息、教学课件、教学成果、规章制度及仪器设备使用收费状况等由管理系统自动生成动态数据信息，用户可通过平台进行网上预约。 页面模块管理：根据不同的需求，可调整信息发布平台（实验中心网站）页面设计和模块内容，以满足用户申报教学示范中心和虚拟仿真实验中心的需要； 栏目与菜单管理：提供动态网站栏目管理功能，可自定义网站的各级栏目菜单，包括菜单的名称、位置、内容等，用户可随时调整网站的内容和结构； 网站栏目基础管理：将平台所收集上来的基础信息进行查询、统计、保存与输出，设置前台网站发布的信息内容管理、以不同的方式对外展示实验成果（如图片、视频或课件），如：系统提供平台介绍、实验室信息列表、仪器设备信息列表、实验室管理员信息列表、仪器设备预约、实验室预约、仪器培训报名、违规记录列表、用户注册、教学课件下载、成果展示、新闻列表、实时实验列表、课表信息等多种基础网站内容模块； （5）数据共享及对接 实现系统的集成和各个系统之间的数据共享，提供有效的决策支持数据，需要建立基于数据管理和利用的综合性技术方案的共享数据中心，在用以存放大量数据的同时有效地将数据管理起来，并提供数据访问的手段，为系统集成和各个系统之间的数据共享提供平台，保证数据的及时性、完整性和一致性。 5.1系统必须遵循学校的统一信息标准，开放系统数据接口，能与学校的统一身份认证平台、统一信息门户实现无缝整合，能与学校其它相关系统（如智慧校园、教务系统、资产管理系统、一卡通门禁系统等）数据共享与数据交换，预留移动应用功能模块的接口。 5.2为学校数字化校园及其他信息系统提供web service的数据接口，可以根据需要定义web service数据接口提供的数据内容。 | 套 | 1 | | |
| 2 | | 实验教学管理系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 实验教学管理系统可通过教学过程化管理及配套智能物联网管控终端相结合，加强实验教学环节管控，实现教学智能化管理，为实验工作人员提供全新的教学和管理手段，强化学生掌握实验方法，培养学生对教学实验的主动性，有效提高学生自主学习的积极性，提高实验教学质量。 具体功能要求 1、教学任务管理 1）系统提供教学任务的维护与管理，支持手动录入、按模板批量导入、与教务系统进行对接一键同步等多种添加方式。 2）系统需支持对教学任务的审定和指派的流程管理；已指派的教学任务上可以进行本学期实验项目内容的绑定，并进行教学模式的设置。 2、实验教学排课 1）系统应支持多种排课模式，解决实验室资源短缺和学生空闲时间不确定的矛盾。合理安排、充分利用现有实验室资源，保障所有实验教学任务的顺利完成。 系统需支持如下多种排课模式： ①按课程排课：直接对课程进行排课，选择时间、地点、任课教师并直接添加规则，可实现一次性快速完成一学期的课程排课；出现冲突时系统自动提示冲突。 ②按实验项目排课: 对具有相同实验项目的不同班级进行合班，按合班后的总学生数进行分次分批，按照批次指派不同教师、实验室及时间，可由学生按实验项目自主选择合适的上课时间批次，解决基础实验设备不足与大量上课学生所引起的资源分配冲突问题。 ③管理员直接排课：管理员直接录入上课时间、实验地点、教师等排课信息，实现对无教学任务或教师临时借用实验室的排课模式。 ④教师预约排课：支持管理员设置实验教学可安排资源（包括实验室和时间），由实验指导教师通过网上实验资源预约平台，预约上课时间和实验地点，管理员进行审核，有效解决实验排课教师时间冲突问题。 ⑤实验选课排课：管理员安排实验项目的时间、地点、任课教师及限制选课的人数，学生在前台选课。选课时按照工位选择，管理员可后台进行审批，人数不满的批次可取消等。 2）实验课表管理：排课完成后，系统需自动生成面向实验中心、实验分室、实验教师、学生的各类实验教学课表。 3）调/停课管理：教师可通过系统进行实验课调/停课申请，系统将就调课信息是否与其他课程有冲突进行自动检测并提示，管理员可对没有冲突的调课信息进行审批，并生成调/停课记录。 ★4）图形排课 系统可以图形化的形式直观表现所排课实验室的周次、星期、课节信息，并以不同的颜色区分每一节次实验室的占用\空闲情况，通过直接点选未占用的时间实现排课。 ★5）排课完成后，相应的实验室只有排到课的班级的学生才能在规定的时间内刷卡进入实验室，并同步实现教学考勤，在对应实验室安装的智能终端上需要能交互展示本实验室的教学课表安排情况。 3、教学体系管理 1）实验课程管理：提供实验课程名称、编号、开课院系、面向专业、学历层次、总学时、课程介绍等基础信息的维护和管理； 2）实验项目管理：包括实验编号、对应课程、面向专业、所属实验室、实验类别、组数、每组人数、实验时数、实验类型等信息维护和管理。 3）实验教学大纲管理：包括大纲名称、课程名称、实验要求、实验目的、教学环节安排、主要教材及参考书、考核形式、所属实验项目及要求等基本信息的录入和查询等功能。 ★4）项目卡管理：系统可根据实验项目基础信息，绑定承担实验项目的实验室、耗材、仪器设备，指派指导教师，并可一键生成实验项目卡，相关管理人员可以通过系统对新增的实验项目进行审批操作，并支持审批状态显示，与低值易耗品管理库联动。 4、教学质量管理 1）教学评价：系统支持教学评价模板的添加，并可添加、修改、删除指标内容,支持评价规则设置并关联相关评价模板,学生通过系统提供的评价模板，根据评价规则对教师或实验室管理员进行评价后，系统将对评价内容进行记录，并自动生成评价分析图表。 2）教学督导：可通过系统新增或删除督导人员，并以列表形式呈现督导人员相关信息；督导人员可通过系统填写听课记录，并根据听课过程情况对各项考核内容进行评价，系统在记录听课记录的同时，自动对督导人员工作量进行统计，并以图表和列表形式呈现。 3）信息查询：通过对实验教学实现信息化的管理，系统将自动生成基表4以及相关统计数据（实验室教学利用率、教学项目统计、教学人时数统计等），并可以分析如表形式呈现。 ★5、为保证系统兼容性，系统模块必须为统一数据库，统一操作界面，以保证用户方便管理和使用，与实验室综合信息管理系统、实验教学过程管理系统、实验室及仪器设备开放管理系统、低值易耗品管理系统、实验室安全准入与考试管理系统等平台为统一操作平台、统一数据库、共享数据。 | 套 | 1 | | |
| 3 | | 实验教学过程管理系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 1、实验预习管理：教师或管理员可以通过系统，按课程或项目上传预约资料（含电子课件、文档资料、视频资料、测试习题等）；学生登录系统，按课表根据课程或实验项目的需求查看必修或选修的预习资料，参于预习联系，填写并提交实验预习报告； 2、实验考勤管理：结合智能物联网终端系统可根据上课课表，实验指导教师在上课时间段内可直接刷卡开门（无需授权），学生在上课时间段内刷卡自动考勤，并自动生成学生考勤记录和考勤成绩； 3、实验报告管理：系统提供采用防止复制、粘贴功能嵌入式OFFICE组件设计的实验报告在线撰写系统，实现学生在线提交实验报告，教师在线批改实验报告，支持在线批注和成绩批改功能，进行实验报告的成绩汇总管理； 4、实验成绩管理：系统支持按实验课程设置不同实验项目权值和成绩项权值，自动根据不同的项目权值比例汇总生成学生实验成绩，并对成绩进行统计。任课老师可根据学期、学号或课程查询学生个人成绩、班级成绩和项目成绩等； 5、实验教学资源管理：任课教师和实验指导教师可以将教学资源按课程、项目、知识点组织管理，在后台上传实验教学视频、教学课件、实验指导书、虚拟实验、文档资料等电子资料，供学生预习、课堂教学或学生课余学习。 ★6、为保证系统兼容性，系统模块必须为统一数据库，统一操作界面，以保证用户方便管理和使用，与实验室综合信息管理系统、实验室教学管理系统、实验室及仪器设备开放管理系统、低值易耗品管理系统、实验室安全准入与考试管理系统等平台为统一操作平台、统一数据库、共享数据。 | 套 | 1 | | |
| 4 | | 实验室及仪器设备开放管理系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 实现实验室从时间到空间、确保实验室开放后各业务流程稳定、有序、安全的运行，实现开放管理的智能化管理。 1、实验室开放具体功能要求 1.1实验室开放设置 可通过系统设置实验室的开放时间段（固定周、时间段）、排除时间段、开放规则、开放用户范围、提前预约时间、工位的创建及选择、审批方式(自动审批或管理员审批)等开放参数； 1.2实验室预约管理： 1）、系统需以月表形式呈现预约日期，以图形化界面显示预约时间及工位信息；  2）、学生在进行预约申请时可按照已有的实验项目（需提供相关实验项目库进行数据维护）进行预约或进行自拟项目（创新项目）的团队预约。 3）、可拓展与实验课表数据进行联动，须能够与相关实验教学系统进行对接，实现实验课表信息的相关展示，并自动排除上课时间段。 1.3、现场预约管理 管理员可根据实验室实际情况帮助用户进行现场预约（预约填写信息包含：预约时间段、实验类型、项目名称、实验内容等） 1.4、预约审批管理 管理员可以通过系统在线或邮件的方式来进行审批操作。用户在个人中心可以查看自己预约单的审批状态，如：通过、待审、驳回等。管理员可以在系统审批界面，按照审批状态、审批时间段、预约人工号、姓名进行查询  1.5、预约记录管理 1）、实验室预约记录需以列表形式呈现，管理员可在后台按预约人学（工）号、实验室名称、预约时间段、审批状态等关键字段进行分类查询； 2）、预约人可在前台个人中心按预约时间、审批状态进行个人预约记录查询； 2、仪器设备开放具体功能要求 2.1、设备开放设置 提供设备管理员对仪器设备进行设备开放参数（开放时间段、最小预约时间段设置、开放范围）、审批方式设定（自动、管理员审、管理员跟指导师审核）、相应设备使用时长的采集方式（预约时长、刷卡时长、最少按照刷卡时长）及仪器预约界面填写内容的自定义。 2.2、仪器预约 提供图形化预约界面，可按照月表进行选择（预约月表需能够展示当天预约总时长、已预约时长及可预约时长）。 2.3、预约审批 管理员可以根据预约记录的状态、预约人的学工号、预约编号进行单条记录或批量记录的审批。审批界面需展示仪器设备的相关预约使用信息。 2.4、查询统计 系统需支持按照学院、设备、使用人、导师等相关字段进行数据汇总查询。 2.5、信誉积分 结合实验室（仪器设备）开放管理系统及智能物联网终端保障相关预约人员按时、规范的使用实验室（仪器设备）。 2.6、使用数据采集 结合实验室（仪器设备）开放管理系统的预约记录，通过预约人对智能物联网终端的操作（刷卡、人脸、二维码等），实现使用数据的精准采集并自动上传至管理系统进行数据统计分析。 ★2.7）为保证系统兼容性，系统模块必须为统一数据库，统一操作界面，以保证用户方便管理和使用，与实验室综合信息管理系统、实验室教学管理系统、实验教学过程管理系统、低值易耗品管理系统、实验室安全准入与考试管理系统等平台为统一操作平台、统一数据库、共享数据。 | 套 | 1 | | |
| 5 | | 低值易耗品管理系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 对低值易耗品日常业务的入库、领用、退库等管理工作为目的，与实验教学管理系统相结合，全面反映低值易耗品的使用情况、损耗情况、以及人员和部门的领用情况。同时借助功能强大的查询及报表功能使管理人员能及时、准确地了解所需信息，帮助管理者更有效、更全面地管理低值易耗品。 具体功能要求 1）入库管理 系统对已领取的低值易耗品进行入库登记，入库登记需填写所属学院，实验中心、实验室、相关学院分管领导可对入库登记单进行审批，同时系统可查询所有入库登记记录，并支持打印及导出。 2）库存管理 可监管仓库当前库存，设置物资的存放地点等信息，同时可导出仓库库存实时数量数据。 3）库存监控 可以查看库存变动情况，入库多少，领用多少，耗损多少，出库多少，调拨多少,报废多少，操作人，操作日期等信息。 4）库存预警 仓库中的物资少于设置的最低值时，系统发出采购预警通知。（仓库管理员、学院主任登录系统时可以收到预警提示） 5）使用查询 可根据时间、学院、人员等条件统计出各类物资的领用、归还、耗损明细情况，可根据搜索条件进行筛选，并支持Excel导出。 6）基础数据管理 物资库：可自主创建物资库，通过对物资的名称、型号规格、包装、参考单价、计量单位、物品形态、等信息进行手动添加物资，支持数据导入、导出功能。 ★7）低值易耗管理模块必须支持和教学实验项目联动 根据教学实验项目获取所需耗材。 ★8）为保证系统兼容性，系统模块必须为统一数据库，统一操作界面，以保证用户方便管理和使用，与实验室综合信息管理系统、实验教学管理系统、实验教学过程管理系统、实验室及仪器设备开放管理系统、实验室安全准入与考试管理系统等平台为统一操作平台、统一数据库、共享数据。 | 套 | 1 | | |
| 6 | | 移动互联网应用系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 结合移动互联网技术的应用，实现通过各类移动管理终端可在各级平台的在线查询、实验室或仪器设备预约，方便用户使用，支持多种移动终端（如手机、平板等）远程登陆系统使用，支持手机访问，微信公众号等多样化的预约方式。 1.系统平台可以推送如新闻公告等信息到移动端，方便用户及时便捷的查看到相关信息； 2.用户登录移动端后，可以查看个人账户信息并进行修改密码等操作； 3.在线选课：针对选课类的教学任务，学生可以根据教师设置的时间地点进行在线选课； 4.教学预习：学生可根据预习资料，在手机端查看下载，进行教学预习； 5.课表查询：学生/教师可以查看自己的周课表、学期课表； 6.实验考勤：可针对每次实验课对学生进行手动考勤；学生也可查看自己实验课考勤情况； 7.实验室（仪器）预约：提供移动网上自主预约，提高预约效率。主要实现用户可以通过移动终端进行实验室（仪器）设备的自主预约服务； 8.在线实时审批：提供给管理人员、指导教师（导师）及实验室负责人的相关预约审批； 9.我预约的仪器：查看个人实验室（仪器）设备的预约、审批状态等相关信息。 | 套 | 1 | | |
| 7 | | 智能门牌管理系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 1.通过实验室运行管理平台可以远程控制配套的智能门禁终端，不需要另外的门禁控制系统，与实验室管理平台无缝整合； 2.通过与系统的联动，数据采集终端能自能判断刷卡用户认证信息，如：非授权用户、预约时间未到、信誉积分不合格等都将无法刷卡开门，并可在数据采集终端上显示以上信息； 3.支持管理员或授权人员对指定实验场地的授权进入，以方便日常的对实验场地维护和管理时的授权进入，而无需通过场地预约，支持授权信息的脱机下载功能； 4.支持管理员可以远程查看实验室的门禁的关闭情况；支持管理员可以远程控制实验室的门禁，实现远程开关门，方便管理； 5.支持智能门禁终端的信息管理，可添加，修改，删除智能门禁终端信息，可设置门禁终端与实验室的对应关系，可设置终端设备的IP地址，网关，管理服务器等网络参数，可设置终端的开门延迟等参数，可设置门禁终端的超级密码，实现脱机密码开门功能； 6.支持终端心跳包检测机制，实时查看各个终端的工作状态与离线情况，以实现系统的门禁设备故障的自我检测与发现； 7.支持断网脱机工作，系统定时自动下载预约列表到数据采集终端，为防止网络故障或瘫痪时脱机刷卡认证； 8.网络身份认证需采用实时认证模式，能自动识别预约用户身份且该用户只能在预约的时间段内出入实验场馆，区别于传统的黑白名单模式； 9.提供多种身份认证模式：(例如：网络通畅时实时认证、断网情况下脱机认证、超级用户认证等)； 10.▲配套的“智慧电子门牌”硬件终端设备采用TCP/IP标准的通讯协议，产品需与实验室综合管理软件系统平台为同一品牌，非第三方品牌产品整合模式。 | 套 | 1 | | |
| 8 | | 智能视频监控管理系统 | 万欣V3.0或同档次以上品牌 | | 通过控制摄像机对用户的进入和实验过程进行监控与录像，管控实验全过程，保障开放性实验室的日常教学与开放安全。 1.无需独立的视频监控软件及监控室，系统内嵌至管理平台中，实现只要能够登陆互联网，即可根据权限对监控目标进行浏览、控制，真正实现视频监控与系统平台的联动； 2.远程监控实验室及仪器动态，保障实验室和仪器设备开放的安全，以及安防安全； 3.智能视频管理系统需避免校园网等其它网络的广播风暴或网络病毒，不影响远程视频控制与管理的正常使用。 | 套 | 1 | | |
| 9 | | 智慧电子门牌（四代门禁） | 万欣WX-TP2-PL或同档次以上品牌 | | 1)、智能系统联动：集刷卡身份认证、智能数据采集、门禁授权控制、设备电源智能控制、多媒体信息展示多项功能一体化，与实验室综合管理平台无缝整合, 与电源控制系统、视频监控系统多方交互联动使用。 2)、为保证系统的兼容性，智能数据采集与发布终端必须与实验室综合管理平台为同一品牌，拥有自主知识产权，不接受采用第三方非自有品牌产品整合模式，不接受刷卡认证身份模块与信息显示部分分离模式。 3)、触摸显示屏：采用电容屏多点触摸，不小于20寸HD，IPS超大显示屏幕设计（不接受用平板电脑替代模式）。 4)、实验室信息展示：智慧电子门牌上可显示该实验室的房间编号以及实验室名称，以及动态显示实验室的相关介绍信息，包括实验室的照片，实验室简介信息等； 5)、仪器信息介绍：可与管理平台联动、动态的显示实验室内的仪器设备的信息，包括仪器名称、规格型号、仪器图片、仪器介绍等相关信息； 6)、实验室当日课表：智慧门牌可以显示当日改实验室的教学排课课表情况，可显示课程名称、上课班级、上课时间、任课教师等相关信息； 7）、实验室及仪器设备预约列表：可动态显示当前实验室、仪器设备当日的预约情况列表，可以显示预约编号、预约人、预约设备内容、预约时间段等信息； 8）、学生现场预约：学生通过刷校园卡后完成身份认证后，可直接在智慧电子门牌上现场预约当前实验室，并且可以查询学生自己的预约记录； 9）、实时认证：网络身份认证采用实时认证模式，能自动识别预约用户身份且该用户只能在预约的时间段内出入实验场馆，区别于传统的黑白名单模式 10）认证方式：支持人脸识别身份认证、一卡通认证、二维码认证、NFC移动认证等多重身份认证。 11）、通讯模式：采用TCP/IP的通讯方式，非485通讯方式。 多认证模式：提供三种身份认证模式：网络通畅时实时认证、断网情况下脱机认证、超级用户认证，安全可靠； 12）、扇区级读卡操作：提供通过系统服务器远程命令数据采集终端对IC卡扇区读卡操作，且支持对IC卡任意扇区的授权写入操作的功能（方便与一卡通系统对接）； 13）、脱机管理：系统定时自动下载预约列表到数据采集终端，为防止网络故障或瘫痪时脱机刷卡认证，保障实验室正常教学与开放，杜绝教学事故的发生； 14）、门状态管理：支持远程开关门，并监控开关门状态； 15）、支持授权管理员使用智能手机等移动设备远程查看门禁信息且可远程开关门禁。 | 台 | 4 | | |
| 10 | | 智能锁 | 万欣MK300或同档次以上品牌 | | 适用于钢/木门，断电情况下可保障门为常闭状态，用钥匙与机械转钮开门； 1）包含：智能锁，专用电源。 2）必须支持开关门状态检测及信息反馈。 4）业务处理性能：每秒业务处理量≥480笔；工作电压：12vDC；读写时间：< 0.3秒；读卡距离：> 50mm；输出控制：1路可控制的3态（自动/常开/常闭）继电器输出，有源/无源跳线可选（隔离保护） | 把 | 4 | | |
| 11 | | 网络硬盘录像机 | 海康威视DS-8864N-K8或同档次以上品牌 | | 1、支持萤石云服务；  2、可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机；  3、支持 800W 高清网络视频的预览、存储与回放；  4、支持 H.265、H.264 编码前端自适应接入；  5、支持 IPC 集中管理，包括 IPC 参数配置、信息的导入/导出和升级等功能；  6、支持2个HDMI和2个VGA 同时输出，其中HDMI 1 支持 4K 高清分辨率输出；  7、支持 Smart IPC 越界、进入区域、离开区域、区域入侵、徘徊、人员聚焦、快速移动、非法停车、物品遗留、物品拿取、人脸、车牌、音频输入异常、声强突变、虚焦以及场景变更等多种 智能侦测接入与联动，支持智能搜索、回放及备份功能，有效提高录像检索与回放效率；  8、支持即时回放功能，在预览画面下对指定通道的当前录像进行回放，并且不影响其他通道预览；  9、支持最大 16 路同步回放及多路同步倒放；  10、支持标签定义、查询、回放录像文件；  11、支持重要录像文件加锁保护功能；  12、支持硬盘配额和硬盘盘组两种存储模式，可对不同通道分配不同的 录像保存容量或周期；  13、支持 8 个 SATA 接口，1 个 eSATA 盘库（16路不支持），可用于录像和备份；  14、双千兆网卡，支持网络容错以及多址设定等应用；  15、支持 GB28181 协议、Ehome 协议接入平台；  16、支持网络检测（网络流量监控、网络抓包、网络通畅）功能 | 台 | 1 | | |
| 12 | | 监控级硬盘 | 西数4T或同档次以上品牌 | | 1、支持数据读写功能； 2、支持硬盘交错启动功能； 3、支持在线获取硬盘工作日志； 4、容量：≥4T；缓存：≥ 64M ；转速：≥5400转/分； 5、硬盘总容量必须要满足上述数量监控摄像头保存能识别人脸图像质量的录像内容30天。 | 块 | 8 | | |
| 13 | | 高清网络摄像机 | 海康威视DS-2CD3T46WD-I3或同档次以上品牌 | | 具有400万像素CMOS传感器,红外补光距离不小于50米。 ( 1 )支持宽动态范围达120dB,适合逆光环境监控。 ( 2 )逐行扫描CMOS，捕捉运动图像无锯齿。 ( 3 )采用EXIR点阵式红外灯技术，照射距离可达30米。 （4）ICR红外滤片式自动切换，实现真正的日夜监控。 （5）支持3D数字降噪。 （6）支持H.264/MJPEG/MPEG4视频压缩算法，支持多级别视频质量配置、H.264编码复杂度Baseline/Main/High Profile。 （7）支持GBK字库，支持更多汉字及生僻字叠加，支持OSD颜色自选。 （8）支持双码流，支持手机监控，支持透雾、电子防抖。 （9）支持背光补偿，数字宽动态,自动电子快门功能,适应不同监控环境。 （10）支持ONVIF(profile S/profile G)、CGI、PSIA、ISAPI、GB/T28181和EHOME协议接入。 （12）支持三码流技术，双路高清，支持同时20路取流，区域入侵侦测,越界侦测,人脸侦测,场景变更侦测。 （11）支持防雷、防浪涌、防静电，IP66防护等级，日夜型转换。可选智能温控，低功耗加热，支持低温启动(-H可选)。 （12）带POE供电。 | 个 | 22 | | |
| 14 | | 8口POE交换机 | 海康威视DS-3E0109P-S或同档次以上品牌 | | 1、轻网管提供8个百兆PoE电口，1个百兆网络电口。 2、支持IEEE 802.3at/af标准。 3、支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x标准。 4、支持客户端管理。 5、支持云管APP管理。 6、支持安防网络拓扑管理、端口管理。 7、支持远程升级。 8、支持8芯供电。 9、支持最远250 m传输。 10、支持红口保障。 11、支持6 KV防浪涌（PoE口）。 12、支持PoE输出功率管理。 13、百兆网络接入设计。 14、线速转发。 15、存储转发交换方式。 16、坚固式高强度金属外壳。 17、无风扇设计，高可靠性 | 台 | 2 | | |
| 15 | | 24口POE交换机 | 海康威视DS-3E1326P-S或同档次以上品牌 | | 1、轻网管提供24个百兆PoE电口，2个千兆光电复用口 2、支持IEEE 802.3at/af标准 3、支持IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z标准 4、支持客户端管理 5、支持云管APP管理 6、支持安防网络拓扑管理、端口管理 7、支持远程升级 8、支持8芯供电 9、支持最远250 m传输 10、支持红口保障 11、支持6 KV防浪涌（PoE口） 12、支持PoE输出功率管理 13、百兆网络接入设计 14、线速转发 15、存储转发交换方式 16、坚固式高强度金属外壳 | 台 | 1 | | |
| 16 | | 汇聚交换机 | 信锐RS3300-28T-4F或同档次以上品牌 | | 1、★24个千兆电口，4个 SPF千兆光口； 2、工作温度：0°C～40°C，存储温度：-40°C～70°C 3、交换性能：336Gbps/3.36Tbps，包转发率：96Mpps/126Mpps 4、支持胖瘦一体化，支持智能交换机和普通交换机两种工作模式，可以根据不同的组网需要，随时灵活的进行切换 5、★可通过配置静态IP地址，DHCP Option43方式，DNS域名等方式发现控制器平台 6、支持通过控制器平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换 7、支持STP、RSTP、MSTP协议，支持IGMP v1/v2/v3 Snooping 8、支持IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术：当EEE使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的。 9、支持32K MAC地址，支持MAC地址自动学习 10、 支持M-LAG技术，跨设备链路聚合，配对的设备有独立的控制平面（提供截图证明材料）； 11、 支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况（提供平台功能截图证明）； 12、支持防网关ARP欺骗，管理员分级管理，支持防止DOS、ARP攻击功能 13、支持通过APP进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置； 14、支持通过在控制器平台的Web页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan信息； 15、★支持通过控制器平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭（提供平台功能截图证明）； 16、 支持安全状态页面中统计显示联动事件次数及详情（提供功能截图证明）； 17、支持终端的MAC与交换机端口变更检测（提供平台功能截图证明）； 18、支持交换机端口终端类型变更后，通过APP、短信告警； 19、支持通过控制器平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作。 | 台 | 1 | | |
| 17 | | 机柜式服务器 | DELL EMC PowerEdge R540或同档次以上品牌 | | 1、处理器：1颗英特尔至强铜牌3204R 1.9GHZ, 8核； 2. 内存：8GB 2666MHz DDR4 内存； 3、硬盘：1TB 7200转硬盘； 4、网卡：2端口千兆电口； 5、电源：750W单； 6、服务：3年ProSupport Plus和关键任务: (7x24) 4小时上门服务； 7、远程管理模块：IDRIC 9企业版 8、阵列卡：PERC H330 RAID 控制器 | 台 | 1 | | |
| 18 | | 交互式触摸展示一体机 | 鸿合HD-I559WH1或同档次以上品牌 | | 一.硬件部分 1.尺寸:≥55英寸,采用LED背光; 2.屏幕物理分辨率:≥1920\*1080; 3.满足全屏显示比例16:9; 4.支持10点同时触控，支持10笔书写,触摸分辨率:≥32768\*32768; ★5.触摸板与钢化玻璃的识别高度≤ 3.3mm; 6.整机面框采用金属材质抗撞抗划抗腐蚀; ★7.整机重量 ≤ 25KG,利于安装拆卸；  8.表面无尖锐边缘或凸起,保证师生安全使用;， ★9.采用3mm防眩光钢化玻璃，有效提升触摸体验; 10、整机具备抗强光干扰性能，在100K LUX照度的光照下保证正常触控、书写. 11. 具备书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写、操作，不影响教学进程顺利进行； 12. 交互平板整机须提供前置输入接口，不少于2个USB（包含USB3.0和USB2.0）接口，具备丝印中文标识； 13. 为方便教学，交互平板正面具备2个前置10W音箱。 14. 前置一键开关机设计，可实现整机和内置电脑同时启动和关闭。 15. 具备触摸菜单功能，通过触摸实现信号源切换、图像模式切换、通道切换、亮度、音量和对比度调节。 ★16. 交互平板具备前置一键还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障；（提供产品图片并提供检测报告）  ★17.接口严格遵循Intel®的OPS-C相关规范,针脚数80Pin,与插拔式电脑无单独接线。 ★18. 为方便教学，避免误操作，交互平板前置按键，丝印中文标识； 19.交互平板需提供自动节能模式； 20.交互平板具有黑屏模式，可正常输出音频； 二、OPS电脑配置要求： 1.电脑架构:采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为80Pin,与平板无单独接线. 2.散热处理:具备高效散热模组，超低静音侧出风散热设计. 3. 采用H310芯片组，支持无盘启动、网络唤醒、上电开机等功能； 4.Intel第8代酷睿Skylake平台I5处理器（CPU 8400），主频2.8GHz或以上配置; 5.内存性能: 4G\*2 双通道 DDR4笔记本内存或以上配置; 6.硬盘性能:存储空间256G SSD或以上配置,并具有防震功能; 7. 内置10/100/1000M自适应网卡； 8.拓展接口:具备独立非外扩展6个USB（至少包含3路USB3.0）接口、HDMI\*1、DP\*1、RJ45\*1满足教学拓展需求; 三、★供货时必须提供生产厂家针对本项目开具的售后服务承诺函及授权书原件（加盖原厂红章），成交供应商成交后需提供样机，进行★功能检测，如不满足响应要求，采购方有权拒收。竞标时提供厂家出具的参数说明函文件。 | 台 | 1 | | |
| 19 | | 教育资源云平台 | NcastV1.0或同档次以上品牌 | | 一、基础管理 1.系统采用Linux操作系统，B/S架构，采用网页FLASH直播及HTML5点播技术，用户通过浏览器即可实现平台访问，账号登陆无需安装专用客户端； 2.管理员可上传及编辑平台首页宣传图，可添加相应网站链接，当点击首页宣传图时可跳转至关联的网站； 3.平台首页支持其它网站的友情或合作链接，可通过首页下方的友情链接专栏直接访问管理员设置的相关链接网站； 4.用户管理：支持用户初始化导入、用户角色及权限设置，用户账号批量导入及删除处理、用户个人信息管理等功能； 5.管理员可进行公告信息发布，可通过后台编辑资讯公告信息；平台首页支持公告栏显示，并可按时间自动生成公告列表，便于随时查看公告信息； 6.系统支持学段、年级、班别、学科、课程等分类设置，支持分类下的子类别设置且不限制子类别的层级及数量，并支持将用户及设备按信息类别进行归类，方便进行用户及设备检索管理； 二、设备及场地管理 1.★系统支持录播教室的接入管理，可实现所有录播课室主机场地归类设置，实现设备的开关机管理； 2.★支持对终端录播教室进行标签分类，例如依据教学楼、学科、年级、学院等信息进行分类，支持直接选中某一标签，查看该标签下的所有终端录播教室状态，便于管理人员集中管控。 3.★管理员可通过平台集中控制各场地录播设备，可实现所有录播课室主机的状态监控，支持录播设备录制/暂停/停止、导播、及调试控制。 4.支持在平台上对所有录播教室终端进行编码参数设置，包括码率、分辨率、录制模式的参数设置，支持录制与直播分别设置不同的码率和分辨率。 5.系统支持智能音频处理模块支持在线便捷调试，支持在平台上对所有录播教室终端进行音频参数设置，实现远程在线音频参数调试； 三、视频直播 1.直播活动创建时，需支持管理员将接入平台的录播设备设置为直播频道，录播设备开启后，直播可以自动推送到平台的直播频道中。 2.支持其它未接入平台设备向站点推送直播流，并对外实现直播转发； 3.直播频道创建时，需支持直播预览图，直播内容介绍等设置； 4.直播活动创建时，需支持直播观看人数上限设置； 5.为确保不同直播活动私密性，支持观看权限设置，如只允许登录用户、指定组织或拥有直播观看密码的用户观看； 6.自定义预约时间：支持设置直播的开始及结束时间； 7.直播频道栏支持按最新及最热排序展示，用户可通过直播类型、 直播标签查看对应的直播活动； 8.直播互动：要求支持直播过程中，同时在线的用户可进行在线探讨，可发送文字或语音信息； 四、教学应用 1.★评价模板设置：平台提供不少于两种默认量表评价模板，同时可支持预设多种评价模板，模板数量不受限制； 2.可根据教学需求开展普通课、公开课、精品课及教研课等不同教学活动，教学活动可设置相应权限，拥有观看权限的用户才能参与教学观摩； 3.教学点评：教学观摩过程，同时在线的用户可进行在线探讨，实现教学点评，可发送文字及语音点评信息； 4.教研活动开展： 1)平台带在线教学评价模块，支持网页在线观摩评价及评价终端大屏观摩两种模式，方便学校展开网络评课及集中教研评课； 2)★教师可通过平台开展教学教研专题活动，选择预设评价量表或自定义评价量表，参与教研活动的教师在观看直播或点播时对课程进行量表评分； 3)教学教研点评：教学观摩过程，同时在线的用户可进行在线探讨，实现教学点评，可发送文字及语音点评信息； 4)★平台支持教研课程评价汇总功能，教研课程结束后，组织人员登录账号可查看评分统计结果；评价内容包括评教总得分、快速点评得分率、评分人数、量表评价得分率、同课异构得分率对比表； 5.★系统支持课表预约功能，可批量导入课程自动预约开课，并可设置针对老师、学生等不同角色显示不同内容； 6.系统录制支持自动和手动两种模式，自动模式支持根据课表时间自动开始及停止录制课程，自动录制模式下，也可手动进行录制控制； 7.★平台系统支持教学直播统计功能，可自动统计展示当前直播、昨天直播、本月直播、上月直播等课程数量； 8.提供资源管理平台软件著作权证书、教育质量巡查软件著作权证书复印件并加盖厂家公章； ★需提供加盖厂家公章的逐条技术参数确认函 | 套 | 1 | | |
| 20 | | 资源平台单元 | Ncast SMART-F300或同档次以上品牌 | | 处理器: 1\*CPU Intel G4400（3.3G/3M/2C/2T/54W）  内 存: 4G内存，最大支持64GB DDR4 ECC/频率最高支持1600MHz  硬 盘：1\*硬盘 6T SATA 桌面级 3.5 7200  网络I/O：2个1G网络电口  电 源：600W高效节能服务器电源 | 台 | 1 | | |
| 21 | | 触屏式媒体中心主机 | Ncast Smart-P600或同档次以上品牌 | | 1.★媒体中心主机配备≥15.6寸触摸屏，集高清音视频处理、触摸控制、高清显示功能于一体，集成度高、稳定性强； 2.★媒体中心主机配备≥1组RJ45接口，≥1组HDMI接口，≥4组凤凰端子输入，4组凤凰端子输出，≥1组RS232接口；（提供主机背板接口图片，并加盖厂家公章证明） 3.媒体中心主机支持≥2路视频信号输入，无需繁杂的布线即可实现摄像机的移动拍摄信号处理； 4.媒体主机内置≥480G固态硬盘，可实现高清视频的录制存储； 5.系统具备高清音视频处理功能，视频编码采用H.264 High Profile，音频编码采用AAC； 6.★系统配备高清音视频直播模块，支持流媒体直播，支持5G直播，采用标准RTMP直播推送，兼容主流直播云平台； 7.★支持高清视频点播功能，录制的视频可进行在线点播观看； 8.支持日志管理，包括系统日志、同步日志管理； 9.支持在线主机控制管理，包括待机以及重启； 支持账号密码管理。 | 台 | 1 | | |
| 22 | | 教师示范系统软件 | Ncast V5.0或同档次以上品牌 | | 1.支持实训示范操作画面的实时观看，支持万向支架拍摄画面的展示； 2.★支持在视频画面全屏的同时，进行视频画面的选择切换； 3.★支持教学示范操作片段的实时点击录制，录制完成后，马上可以在当前界面进行点播，实现示范操作的教学讲解，并方便地多次回看； 4.★系统支持图像点击跟踪功能，无需登陆后台网页，教师可在触摸屏上直接进行点击操作； 5.★支持在触摸屏上直接点击图像进行画面跟踪，针对需要讲解的画面部分，教师直接在触摸屏上进行触控点击，摄像机能自动进行云台转动，对点击到的画面部分进行拍摄； 6.支持无线摄像机的云台控制； 支持不同通道摄像机的控制，切换为当前摄像机画面时，自动切换控制通道。 | 套 | 1 | | |
| 23 | | 高清摄像机 | Ncast IP1080W或同档次以上品牌 | | 1.信号系统：1080p60, 1080p50, 1800i60, 1080i50, 1080p30, 1080p25, 720p60, 720p50 2.传感器：1/2.7英寸, 有效像素：207万 3.扫描方式：逐行 4.镜头：12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8 5.最低照度：0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON) 6.快门：1/30s ~ 1/10000s 7.白平衡：自动，室内，室外，一键式，手动，指定色温 8.背光补偿：支持 9.数字降噪：2D&3D数字降噪 10.信噪比：≥55dB 11.水平视场角：72.5° ~ 6.9° 12.垂直视场角：44.8° ~ 3.9° 13.视频编码：H.265/ H.264/ MJPEG 14.音频编码：AAC 15.高清输出：1路, 3G-SDI: BNC类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循SMPTE 292M标准 16.通讯接口：1路, RS-485: 2芯凤凰头, VISCA/Pelco-D/Pelco-P协议 17.音频接口：1路, Line In/Line Out, 3.5mm 音频接口 18.网络接口：1路, RJ45:10M / 100M 自适应以太网口 电源接口：DC IN 12V | 台 | 1 | | |
| 24 | | 智能高清摄像机 | Ncast HD30N或同档次以上品牌 | | 1.传感器类型：1/2.7英寸、207万有效像素 CMOS 传感器 2. 最大图像尺寸： 1920 x 1080 （1080P） 3. 12倍光学变焦，16倍数字变焦 4. 视频输出接口：HDMI接口，HD-SDI接口，CVBS接口 5. 水平视场角：72° 6. 预置位数量：245 7. 最低照度：0.5 Lux 8. 通讯接口：RS-232，RS485 9. 信噪比：≥55dB 10. 支持1080P@30 IP网络编码流输出 | 台 | 1 | | |
| 25 | | 智能高清摄像机软件 | Ncast V1.0或同档次以上品牌 | | 1.摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持摄像机画面的实时预览和调试。 3. 支持多码流输出配置，不同码流独立设置调节，包括编码协议、分辨率、码率、帧率等。 4. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 5. 支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 6. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 7. 支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 8. 支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 9. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度、锐度。 10. 支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节和云台运动、变焦速度调节等。 | 套 | 1 | | |
| 26 | | 摄像机支架 | Ncast HD30N-L或同档次以上品牌 | | 1.支持在推车上进行摄像机固定安装； 2. 横向安装支架，可从侧面伸展安装； 3. 安装位置保证摄像机拍摄时不被屏幕遮挡。 | 个 | 1 | | |
| 27 | | 专业级无线接收模块 | Ncast WR600或同档次以上品牌 | | 1.通道：支持接收1路高清无线视频信号 2.频率范围：4.9—5.85 (GHz) 3.发射功率：≥17dbm 4.天线方式：4x4 MIMO 5.天线技术：Beamforming（波束赋形） 6.信道带宽：20MHz / 40MHz 7.调制方式：OFDM 传输数据数率；≥300Mbps | 套 | 1 | | |
| 28 | | 智能电源管理模块 | Large MP800或同档次以上品牌 | | 1.电池类型：磷酸铁锂电池 2.电芯容量：25.6V/19.8Ah 3.充电模块：28.8V/4A 4.输出：DC 12V，DC 5V 5.显示：支持电量显示 可靠性：符合国家标准GB31241-2014 | 套 | 1 | | |
| 29 | | 内置交换机 | 网件GS308 | | 1.端口数量：8个； 2.端口结构：非模块化； 3.传输速率：10/100/1000Mbps； 4.背板带宽：16Gbps； 5.电源功率：3.25W； 6.应用层级：二层； 7.包转发率：1000Mbps:1480000pps； MAC地址表：8K。 | 台 | 1 | | |
| 30 | | 无线AP | TP-LINK TL-AP1201P或同档次以上品牌 | | 1.端口：1个10/100Mbps RJ45端口 2.天线：5dBi双频可拆全向天线 3.电源：12V DC 4.SSID广播：支持 5.SSID数量：8（2.4GHz）+8（5GHz） 6.无线加密：WPA、WPA2、WPA-PSK、WPA2-PSK 7.用户隔离：无线网络间隔离、AP内部隔离 8.无线MAC地址过滤：支持白名单 9.VLAN设置：支持SSID和Tag VLAN绑定 10.发射功率设置：支持1dBm线性调节 11.WDS功能：支持 12.无线客户端数量限制：支持 QoS：WMM | 台 | 1 | | |
| 31 | | 无线发射模块 | Ncast WT800或同档次以上品牌 | | 1.通道：支持传输一路高清无线视频信号 2.频率范围：4.9—5.85 (GHz) 3.发射功率：≥17dbm 4.天线方式：4x4 MIMO 5.天线技术：Beamforming（波束赋形） 6.信道带宽：20MHz / 40MHz 7.调制方式：OFDM 传输数据数率；≥300Mbps | 套 | 1 | | |
| 32 | | 无线接收模块 | Ncast WR800或同档次以上品牌 | | 1.通道：支持接收四路高清无线视频信号 2.频率范围：4.9—5.85 (GHz) 3.发射功率：≥17dbm 4.天线方式：4x4 MIMO 5.天线技术：Beamforming（波束赋形） 6.信道带宽：20MHz / 40MHz 7.调制方式：OFDM 传输数据数率；≥300Mbps | 套 | 1 | | |
| 33 | | 无线投屏器 | 宝疆 Y100或同档次以上品牌 | | 1.可同时通过HDMI和VGA输出相同内容 输出的分辨率可以不同 2. 视频输出：同频传输延时 ＜100mS（平均值） 3. 输出分辨率 可达 1080p / 1920x1200 4. 同时连接数量：16 5. 帧数：可达30帧/每秒 6. 无线传输协议 ：IEEE 802.11ac/802.11n 传输距离 7. 频段 ：2.4 GHz 或 5 GHz （默认5GHz） | 个 | 1 | | |
| 34 | | 可视化实训教学推车 | Ncast F1001或同档次以上品牌 | | 1.一体化教学推车集拍摄万向臂、支撑杆、机柜箱体、移动底座于一体，高度集成化，满足移动万向拍摄需求； 2.★一体化推车配备专业多功能万向臂，转臂可折叠收缩，连接线缆隐藏在转臂内部，外观干净，整洁，可水平360度旋转，二节转臂调节，可多方位转动调节； 3.★为保证各种场景的灵活覆盖拍摄，万向臂长度≥1100mm；（提供带标尺丈量的实物图片，并加盖厂家公章证明） 4.万向臂支持高清摄像机的安装，通过调整万向臂角度，实现细节的移动拍摄； 5.★为适应各类场合拍摄，推车高度要求≥1760mm；（提供带标尺丈量的实物图片，并加盖厂家公章证明） 6.★为保证一体化推车机柜箱体不占用过多的移动空间，机柜箱体部分宽度≤400mm，高度≤480mm，深度≤300mm，以便于移动教学拍摄使用；（提供带标尺丈量的实物图片，并加盖厂家公章证明） 7.★一体化推车支撑杆配备天线端子安装模块，支持配备≥2组无线收发天线，实现无线信号的传输；（提供实物图片，并加盖厂家公章证明） 8.★一体化推车箱体配备电源控制开关，无需打开机柜，外部可一键控制设备电源开关；（提供实物图片，并加盖厂家公章证明） 9.推车底座配备≥4组移动脚轮，脚轮自带防滑刹车； 10.推车机柜箱体配备充电接口，实现便捷充电； 推车机柜箱体内部支持设备的固定安装，防止推车移动时设备晃动。 | 台 | 1 | | |
| 35 | | 服务器机柜 | 金盾 JD105或同档次以上品牌 | | 1、规格：WDH/600mm×800mm×1245mm 2、颜色：砂纹灰白（HH318） 3、配置：2条垂直束线槽/1块350mm深固定层板/1条标准10A五插电源插座/2把220V交流散热风扇/50套M6安装套件。 4、机柜采用全模块化组装结构，内置4根19寸标33U（1U=44.45mm）安装立柱；前门为单开带锁钢制嵌边式玻璃门，侧门和后门为快速拆卸式钢制门，机柜静态载重达到850KG | 台 | 1 | | |
| 36 | | 6U壁挂机柜 | 金盾 JD106或同档次以上品牌 | | 1、规格：WDH/550mm×400mm×350mm 2、颜色：砂纹灰白（HH318） 3、配置：20套M6安装套件 4、机柜为框架式壁挂结构，内置19"标准立柱，配层板承托设备，前门为钢制嵌边式玻璃门，侧门采用快捷卡扣式安装，可拆卸，含两块侧门；机柜设计底部走线方式，顶、底预留进线孔并用盖板密封，机柜静态载重达到120KG。 | 台 | 2 | | |
| 37 | | 控制室吊顶 | 定制 | | 1、600\*600有孔铝扣板，7#厚，人工费 2、采用10#国标吊杆，80\*27\*1.2主龙骨，50\*27\*0.6副龙骨做支架，8厘吊杆 | ㎡ | 24 | | |
| 38 | | 电源线 | 粤道RVV2\*1或同档次以上品牌 | | 1、规格：RVV2\*1mm² 2、电源线采用剂压式带抗拉绳设计，有效防水、抗拉 3、护套采用全新环保PVC、外皮韧性好、抗磨损抗老化 4、线径软度可以360°90°对折 5、导体采用优质无氧铜，不易氧化 | 米 | 200 | | |
| 39 | | 六类网线 | 天诚UTP-13-6-4P或同档次以上品牌 | | 1、导体材料/线径：裸铜或绞丝铜，￠0.50±0.005mm（23AWG） 2、绝缘材料/线径：聚乙烯，￠0.8mm±0.02mm 3、线对数：4对，两个单一导体双双绞合组成一对，线缆中间有高密度聚乙烯十字隔离支架区分四对线，使线对平衡性能更加稳定，可有效防止因线对之间绞矩变化带来的性能下降。 4、线对颜色：1.橙-白橙2.蓝-白蓝3.绿-白绿4.棕-白棕 5、线对绞距：每一线对分别由不同的绞距组合而成 6、外皮材质/厚度：PVC，CM等级耐燃聚氯乙烯 7、每箱线长305米 8、弯曲半径：4倍电缆直径 9、六类非屏蔽室内网线 | 箱 | 4 | | |
| 40 | | 线管 | 雄塑/国标 | | 国标，20φ | 米 | 530 | | |
| 41 | | 布线人工费 | 定制 | | 布线人工费用 | 项 | 1 | | |

**8分标;化学与生物工程学院中学化学实验实训与教学演练平台建设项目采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品 名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| **一、中学化学教学技能实训室（智慧互动式技能练习室）（化工楼312室）** | | | | | |
| 1 | 主讲交互式一体机 | 鸿合HD-I859AE或同档次以上品牌 | 一、硬件部分 1.整机外壳采用金属材质，四边圆角，有效保护师生安全。 2.LED液晶平板：A规屏，显示尺寸≥85英寸，显示比例16:9，物理解析度：3840×2160。 3.色彩覆盖率不低于NTSC 85%，最大可视角度≥178度。  4.★背光采用去蓝光技术。  5.整机具备抗强光干扰性能，在400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。  6.屏幕采用高品质4mm防眩光钢化玻璃保护，表面硬度不低于莫氏8级，透光率不低于93%，雾度≤8%。  7.平板正面前置中文标识按键，包含音量加减、节能、触控开关、安卓主页、电脑系统还原（前置物理按键）等。  8.为保证信号不遮挡，平板正面内置2.4G和5G双频wifi和蓝牙。 9.平板正面内置前朝向2\*15W扬声器。 10.★采用红外感应技术，支持双系统下10点触控及同时书写，触摸分辨率：≥32767\*32767；触摸高度≤3mm；最小识别直径≤2mm；定位精度：≤±0.1mm；支持单点书写、多指息屏和唤醒屏幕、手势擦除功能。 11.平板正面前置中文标识输入接口，提供≥3路USB（电脑3.0/安卓2.0）接口。（可同时在Windows及Android系统下读取） 12.★平板正面前置1路HDMI高清接口（非转接方式，提供接口图片）和一路双通道展台USB输入接口。 13.★提供一路RF输入接口、一路分量输入接口、一路视频输入接口、一路HDMI输出接口 14.只需一根网线， windows和Android双系统均可实现上网功能。 15.交互平板采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循Intel®的OPS-C相关规范,针脚数80Pin,与插拔式电脑无单独接线。 16.★交互平板具备悬浮菜单，在任何信号源下均可实现批注、打开应用等功能；悬浮菜单可通过双指调用到屏幕任意位置，悬浮菜单内容及信号源通道名称支持用户自定义设置，并可一键直达常用信号源。 17.安卓系统配置：四核CPU，ROM ≥8G, RAM ≥1G,系统版本不低于6.0,支持在线升级；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。 18.交互平板具备智能护眼组合功能，可提供护眼模式、实现智能光控、以及书写时屏显自动变暗。 19.硬件系统检测：对平板的存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏温监控等提供直观的状态、故障提示。 20.★安卓白板具备智能橡皮功能，智能判断手、笔功能，可用3mm超细笔书写，然后不借助任何菜单切换，即实现手指精细擦除以及面积擦除笔迹。 21.安卓白板具备背景自定义、文件浏览功能，可实现文件分类，选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送和二维码分享功能。 22.为教师操作便捷，所投产品可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。 23.交互平板具有防雷击、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。  24.整机符合GB21520-2015的能源效率等级1级要求;  25.具备供电保护模块，在插拔式电脑未锁定的情况下，不给插拔式电脑供电。  26.交互平板整机须具备前置电脑还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。 二、软件应用 （一）交互教学软件:  专为互动课堂设计，提供常用互动课件制作、多屏互动、展台软件、课堂评价、PPT演示助手、快速批注、课堂互动等工具； 1. ★互动课件制作工具： 1)支持免登录直接使用本地教学工具，支持账号和扫码登录；老师的每个个人账号提供不少于32G云端存储空间，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料； 2)具有备、授课模式，并可根据教学实际需求进行备课、授课模式的自由切换； 3)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； 4)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，便于课件制作； 5)支持音、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； 6)原生态嵌入文档：支持PPT/WORD/EXCEL等多种文档嵌入，完美兼容原文件特性； 7)软件提供不少于14种精美页面背景，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，并可添加文字； 8)具有页面切换特效，包括新闻快报、缩放、揭开、切出、淡出、推进、覆盖等多种特殊效果，支持一键全局使用； 9)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； 10)支持教学软件页面中的图片、文字等任何对象在页面中实现路径轨迹设置、播放和重播； 11)图库功能：为方便课件制作，软件至少提供如乐器、交通运输、人物、军事、办公用品、动物、天气季节、服装、节日等20大类本地图片素材，支持用户保存页面中的图片至个人图库； 12)图片设置：支持滤镜设置，提供不少于3种滤镜效果，如怀旧、底片、黑白，支持图片效果设置，如圆形对角、椭圆框架、矩形阴影等，支持图片透明度设置，可直接进行图片替换； 13)课堂互动工具：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡等互动类游戏，每类互动游戏提供至少12个适用不同学科、学段风格的模板，每组游戏模板动效不同； 14)课堂互动模板中背景、各个元素图标可替换为其他风格，也可设置为本地图片，支持教师自主设计题干以及相应的答案选项、自定义不同类别及相对应的对象、自主设计填空题题干以及相应的答案选项、编辑竞赛主题以及相应的答案选项，上课时，学生将选项拖到对应题干处，系统将自动判别答案是否正确，可设置提示音效，可选择重新开始。 15)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、聚光灯等小工具链接，支持添加笑脸、星星、旗子、遮罩等特殊标记。支持思维导图逐级、逐个节点展开，满足不同演示需求； 16)蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状、平面图形设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过橡皮或手势擦除动作擦除蒙层展现图片，丰富课件互动展示效果。 17)镜像设置：支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置； 18)支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能； 19)提供多种教学工具：至少包含古诗词、汉字、成语词典、汉字等内容。提供3755个国标一级汉字，包括汉字的笔顺演示和指定分解笔画演示；支持英文手写识别和自动换行；提供电子琴、架子鼓、吉他、排笛、大提琴等多种动态教具； 20)书写工具：至少提供硬笔、软笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于10种板书工具。粉笔可模拟真实的板书字迹，软笔书写优美字迹，通过智能笔可以识别平面二维图形；纹理笔可以实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明；  21)提供微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。 2. ★多屏互动工具： 1)局域网环境下支持手机、pad移动端与PC端通过智能搜索或扫描二维码方式连接； 2)可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克、批注、旋转等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注； 3)可实现投屏功能：手机画面上传至PC端；PC端电脑画面同步至手机，可实现手机实时控制、随时批注PC端电脑桌面； 4)可实现播放课件功能：支持播放电脑桌面的ppt课件； 5)提供课件播放列表，可快速选择PPT或白板课件进行播放； 6)可实现手机直播：同步手机摄像头直播画面至PC端，支持一键切换前后置摄像头； 7)可实现u盘文件直读功能； 8)可实现一键切换电脑窗口文件功能； 9)可实现触摸板功能：手机可模拟鼠标操作PC端画面； 10)可实现电脑管理功能：手机可远程操作PC端电脑关闭或重启； 3. ★展台软件： 1)具有点击方式进行实时画面及图片的同屏对比功能，且支持本地图片导入功能； 2)支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动； 3)同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比； 4)图像旋转：提供常规旋转和无极旋转功能； 5)索引栏支持左右位置互换，方便教学使用；且实时画面始终置于索引栏顶部，可随时调用； 6)支持最少5幅展台画面插入白板软件分别自动生成独立页面，方便用户进行批注展示； 7)具有图片、课件、文档、试卷等保存功能，方便用户留档备存。 4. ★课堂评价系统 1)支持老师对全班或单个学生进行评价，评价结果可撤回。 2)支持管理者查看所有班级学生的评价报告，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式； 3)支持随机抽选学生进行评价，提供计时器功能，包括秒表和倒计时； 4)支持桌面显示光荣榜，可显示班级学生的本日、本周的排名情况，可设置隐藏。 5)支持教师通过PC客户端、安卓手机端、苹果手机端登录使用，且各端数据互通。支持家长通过安卓手机端、苹果手机端查看学生表现。 5.PPT演示助手: 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)功能、聚光灯、放大镜、草稿纸工具和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。 6.网络资源：提供丰富的中职，高职对应资源库，至少满足以下各个类别； 1)中职资源：覆盖农林牧渔类、资源环境类、能源与新能源类、土木水利类、加工制造类、石油化工类、轻纺食品类、交通运输类、信息技术类、医药卫生类、休闲保健类、财经商贸类、旅游服务类、文化艺术类、体育与健身类、教育类、司法服务类、公共管理与服务类等18个类别； 2)高职资源：覆盖材料与能源、财经、法律、旅游、文化教育、医药卫生、艺术设计传媒等7个类别。 （二）课堂互动软件 1.支持通过触控的方式开启课件，要求支持常见课件文件格式，如Office，PDF、网页链接、图片、视频、Flash等； 2.须支持多个课件展示与操作，已经打开的课件可以正常播放、批注、缩放、移动，并且彼此不相互影响，以上动作均要求支持鼠标及触控两种操作模式； 3.对于打开的课件，支持常用的手势操作功能，包括左右滑屏翻页，上下滑动滚屏，双指缩放，单指移动等手势； 4.能够保持Office文档的原有版式、内容、动画效果不变，绘笔批注能够跟随文档内容移动和缩放； 5.支持在讲解PPT时具备索引预览及跳转功能； 6.★支持屏幕截屏录制功能； 7.支持黑/白板板书，支持背景自定义，支持笔型自定义 8.★须支持无线投屏功能，可将移动终端设备信号实时投射至大屏显示，支持iOS、Android、Windows平台设备，要求支持不少于6路信号的同时投屏显示； （三）交互设备管理平台 1.服务端 （1）后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作； （2）部署方式：支持云端部署和本地服务器部署两种部署方式。 （3）安全管理：首次登录，切换环境登录时验证用户身份，保障系统安全性。 （4）多层级用户管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息； 2.设备控制 （1）设备详情：查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称信号源、内存使用率、CPU使用率、C盘使用率，音量。支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示； （2）远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看四台设备； （3）即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），信号源切换、音量调节、系统备份/还原及打铃操作； （4）定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制。支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑； （5）远程控制：可远程控制所选择设备桌面，方便用户管理； （6）控制列表：支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；包含下发命令内容、执行时间、执行策略、已执行数量等内容；可对具体某项定时操作进行撤销；并可查看定时计划名称、命令、执行策略、计划状态等内容； （7）发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色； （8）文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；  （9）软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件； 3.数据统计 （1）数据统计：以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计； （2）统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量等，支持以统计图表显示及以excel格式导出； （3）支持将统计图表内容以pdf形式，每周推送至用户移动端中；区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据； 4.视频直播 （1）本地无需部署直播服务器，无需绑定IP地址，云端直接开启直播； （2）用户可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出10秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播；直播时可选择音频直播/视频直播，可调节视频源、音量等。支持查看直播列表，包含直播名称、预约时间、直播类型、预约设备、创建时间、删除等。 5.管理设置 （1）地点管理：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意地点管理，并可以对地点进行修改、添加设备、删除等操作；支持添加子节点生成地点导航；通过地点名称或专属地点编号进行快捷查询；支持批量删除； （2）日志管理：通过日志管理查看对每台设备进行的操作、并可以根据日期、日志类型进行日志分类查找； （3）学校信息：可查看学校信息，包含学校编号、该校设备授权数量、学校地址、校管理员、联系电话等； （4）设备设置：按照设备类型、设备名称、设备编码等进行筛选；支持添加设备、批量移动设备、导出设备、批量删除设备等功能； （5）登录日志：可查看用户登录平台情况，包含用户账号、用户登录时IP地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息；支持根据时间段、用户账号、用户名称等进行对用户登录情况进行筛选； 6.终端软件 （1）部署简单：系统自动生成各学校对应的专属编码，只需将设备连通互联网，输入对应编码，选择终端设备，即可自动完成部署。 （2）自动检测：连接失败时，进行设备检测，排除连接出现问题； （3）内置电脑受控端支持最小化隐藏到系统托盘，不影响教师日常使用； （4）直播：展示该终端可看到的所有直播，在直播时间内，可进入直播进行观看； 三、内置OPS电脑 1.电脑架构:采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为80Pin,与平板无单独接线. 2.散热处理:具备高效散热模组，超低静音侧出风散热设计. 3. 采用H310芯片组，支持无盘启动、网络唤醒、上电开机等功能； 4.Intel第8代酷睿Skylake平台I7处理器（CPU 8700），主频3.2GHz或以上配置; 5.内存性能: 4G\*2 双通道 DDR4笔记本内存或以上配置; 6.硬盘性能:存储空间256G SSD或以上配置,并具有防震功能; 7.独立显卡：1050TI； 8. 内置10/100/1000M自适应网卡； 9.拓展接口:具备独立非外扩展6个USB（至少包含3路USB3.0）接口、HDMI\*1、DP\*1、RJ45\*1满足教学拓展需求。 | 台 | 1 |
| 2 | 教师端互动软件 | 嘉课堂（双屏版）或同档次以上品牌 | 1、★文档转换为白板对象：软件提供开放的白板框架，可内嵌Word、Excel、Powerpoint、pdf阅读器、Flash播放器、媒体播放器、图片查看器等应用，打开对应文档时能转换为白板自有对象，对象状态下不显示该应用的工具栏和菜单，支持对象模式下左右滑屏翻页、双指缩放等手势操作，支持多个PPT文档的同时放映与切换；支持将符合规范的第三方软件生成的文档转换为白板自有对象。 2、原生态打开Office文档：支持通用的Office文档格式，包括doc、docx、dot、dotx、dotm ，xls、xlsx、xlt、xltx、xltm，ppt、pptx、pot、potx、potm等格式，打开的文档同时支持全屏展示和白板对象二种状态，支持二种状态下的相互切换，并保持Office文档原有的版式、内容、动画效果不变，支持多个Office文档的同时开启与操作。 3、支持手势操作：支持Office文档、pdf文档、图片文件、视频文件等多点触控下的手势操作，包括双指缩放、左右滑屏前后翻页、左右滑屏切换PPT动画、上下滑屏滚动Word文档的内容、双击切换到全屏、单指拖动可移动文档的在白板中的位置等操作。 4、文档内部原笔迹书写保留：提供选项供用户手动设置是否开启Office原笔记书写功能，开启后支持将批注内容转换为Office内部原笔迹，在Office文档中滚屏、翻页、缩放时原笔迹亦同步变化。 5、交互式教学工具：提供包括白板、绘笔、橡皮擦、聚光灯、放大镜、幕布遮挡、屏幕快照、视频录制等互动教学工具，可以在任何时候特别是PPT放映状态下直接调出并使用这些工具。 6、PPT预览与跳转：提供PPT的跳转入口，执行后在当前放映幻灯片的底部区域浮现所有幻灯片的预览图，左右滑动可以预览所有幻灯片，单击某一张幻灯片的预览图则跳转到对应幻灯片中播放。 7、★无线投屏：无需安装任何第三方APP软件，可以将移动设备包括手机/平板/电脑等实时投至教学大屏显示，支持IOS/Android/Windows等系统环境，每一个投屏的内容都以非独占的方式显示，支持≥6个设备同时投屏与显示。 8、漫游：提供自动漫游功能，可将某个打开的文件自动漫游到屏幕中央；提供单指漫游功能，单指按住白板空白区域可移动整个白板的可视区域；提供缩略图漫游功能，可全局预览白板内容，并以矩形标记屏幕的可视区域，拖动则移动屏幕的可视区域。 9、支持一键记录教学笔记：提供一键截屏取全屏的功能，截取的屏幕内容以图片的方式存储，提供教学笔记的集中管理与查看，同时支持将笔记内容云端存储及导出到本地存储。 10、一键录制教学视频：支持一键录制教学视频，可以将当前屏幕中的内容录制成为教学视频，提供教学视频的集中管理和查看功能，同时支持将录制的教学视频云端存储及导出到本地存储。 11、PPT+板书：在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可以一屏播放PPT、一屏板书教学笔记，保持PPT原有的版式、内容、动画效果一致，支持两个屏幕内容一键互换位置，支持将当前放映PPT的页面内容一键截取到板书屏中批注。 12、屏幕截屏：在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，在板书屏中可以一键获取另一个屏幕内容到当前屏幕中展示、操作和存储。 13、PPT上下页连动：在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可以一屏播放PPT动画，另一屏显示PPT上一页的内容，保持PPT原有的版式、内容、动画效果一致，当PPT播放到下一页/切换到上一页后，显示上一页的屏幕内容会自动跟随切换 14、 PPT同屏显示：在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可以一屏播放PPT动画，另一屏显示PPT当前PPT的内容；当PPT播放到下一页/切换到上一页后，另一屏则跟随显示。 15、一键互换位置：在一台教学主机连接二个显示屏幕的教学环境中，可以一键切换左右二个屏幕的显示内容。 16、双屏所有展示对象均能互通，可从任意一屏滑到另一屏幕 17、文件切换：在APP端单独显示当前演示屏幕中已打开文件列表，单击则切换到对应的文件。 18、遥控翻页：控制教学服务端已打开Office文档、pdf文件的前后翻页。 19、遥控 PPT 播放：控制演示屏幕中已打开 PPT 的前后动画切换。 20、幻灯片备注：在移动端单独显示当前幻灯片的备注而教学大屏中不显示。 21、幻灯片预览：在APP端单独显示演示屏幕中当前 PPT 的幻灯片预览图，单击则跳转到对应的幻灯片。 22、★上传照片：上传移动端本地照片或实时拍摄的照片到演示屏幕中显示，支持多张图片的对比展示。支持手机端左右滑屏切换打开的文件列表 23、上传视频：上传移动端本地视频或实时录制的视频到演示屏幕中播放。 24、云快照：调用大屏中的截屏功能。 25、云实录：调用大屏中的录屏功能。 26、屏幕广播：支持将教学服务端的屏幕内容实时同屏显示在各小组的屏幕中，支持最多9个小组屏幕同时广播，支持4K高清显示，同屏显示时的响应时间隔低于2秒。 27、监控小组屏：在教学服务端最多以4K高清方式实时预览所有小组屏幕内容，支持最多9小组屏的同时监看，单击任何一个小组屏幕则切换至全屏显示，支持全屏状态下遥控操作小组的电脑，支持控制小组屏中的声音是否在教学服务端中播放。 28、★屏幕转播与反控：支持将任意一小组的屏幕内容转播到其他的小组屏幕，支持转播时4K高清显示。在转播状态下，教师可以授权某个接受转播的小组遥控处于转播状态下的电脑。 | 套 | 1 |
| 3 | 小组互动一体机 | 鸿合HD-I559WH1或同档次以上品牌 | 一.硬件部分 1.尺寸:≥55英寸,采用LED背光; 2.屏幕物理分辨率:≥1920\*1080; 3.满足全屏显示比例16:9; 4.支持10点同时触控，支持10笔书写,触摸分辨率:≥32768\*32768; 5.触摸板与钢化玻璃的识别高度≤ 3.3mm; 6.整机面框采用金属材质抗撞抗划抗腐蚀; 7.整机重量 ≤ 25KG,利于安装拆卸；  8.表面无尖锐边缘或凸起,保证师生安全使用;， 9.采用3mm防眩光钢化玻璃，有效提升触摸体验; 10、整机具备抗强光干扰性能，在100K LUX照度的光照下保证正常触控、书写. 11. 具备书写保障措施:书写区域被手、书本遮挡以及某一条红外框失灵时,可正常书写、操作，不影响教学进程顺利进行； 12. 交互平板整机须提供前置输入接口，不少于2个USB（包含USB3.0和USB2.0）接口，具备丝印中文标识； 13. 为方便教学，交互平板正面具备2个前置10W音箱。 14. 前置一键开关机设计，可实现整机和内置电脑同时启动和关闭。 15. 具备触摸菜单功能，通过触摸实现信号源切换、图像模式切换、通道切换、亮度、音量和对比度调节。 16. 交互平板具备前置一键还原按键，带中文丝印标识，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障；（提供产品图片并提供检测报告）  17.接口严格遵循Intel®的OPS-C相关规范,针脚数80Pin,与插拔式电脑无单独接线。 18. 为方便教学，避免误操作，交互平板前置按键，丝印中文标识； 19.交互平板需提供自动节能模式； 20.交互平板具有黑屏模式，可正常输出音频； 二．软件应用 1. 集合常用教学功能：将白板、聚光灯、放大镜、截屏、批注、多屏互动等常用教学功能集合一体，可在任意界面快速切换应用；  2. 批注功能:可快捷在windows各种文件窗口上书写，支持调节笔迹颜色、粗细。 3. 自定义常用功能：支持用户设置常用应用至快捷菜单； 4.擦除功能:支持点擦除、手势擦除、清页，撤销。 5. 白板软件功能： 1)支持免登录直接使用本地教学工具，支持账号和扫码登录；老师的每个个人账号提供不少于32G云端存储空间，无需用户通过完成特定任务才能获取，方便老师存储资料； 2)具有备、授课模式，并可根据教学实际需求进行备课、授课模式的自由切换； 3)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； 4)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，便于课件制作； 5)支持音、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； 6)原生态嵌入文档：支持PPT/WORD/EXCEL等多种文档嵌入，完美兼容原文件特性； 7)软件提供不少于14种精美页面背景，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，并可添加文字； 8)具有页面切换特效，包括新闻快报、缩放、揭开、切出、淡出、推进、覆盖等多种特殊效果，支持一键全局使用； 9)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； 10)支持教学软件页面中的图片、文字等任何对象在页面中实现路径轨迹设置、播放和重播； 11)图库功能：为方便课件制作，软件至少提供如乐器、交通运输、人物、军事、办公用品、动物、天气季节、服装、节日等20大类本地图片素材，支持用户保存页面中的图片至个人图库； 12)图片设置：支持滤镜设置，提供不少于3种滤镜效果，如怀旧、底片、黑白，支持图片效果设置，如圆形对角、椭圆框架、矩形阴影等，支持图片透明度设置，可直接进行图片替换； 13)课堂互动工具：能够创建知识连线、互动分类、选词填空、趣味竞赛、翻翻卡等互动类游戏，每类互动游戏提供至少12个适用不同学科、学段风格的模板，每组游戏模板动效不同； 14)课堂互动模板中背景、各个元素图标可替换为其他风格，也可设置为本地图片，支持教师自主设计题干以及相应的答案选项、自定义不同类别及相对应的对象、自主设计填空题题干以及相应的答案选项、编辑竞赛主题以及相应的答案选项，上课时，学生将选项拖到对应题干处，系统将自动判别答案是否正确，可设置提示音效，可选择重新开始。 15)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、聚光灯等小工具链接，支持添加笑脸、星星、旗子、遮罩等特殊标记。支持思维导图逐级、逐个节点展开，满足不同演示需求； 16)蒙层工具：一键对输入的文本、图片、形状、平面图形设置蒙层进行隐藏，授课模式下可通过橡皮或手势擦除动作擦除蒙层展现图片，丰富课件互动展示效果。 17)镜像设置：支持形状和图片向上、向下、向左、向右镜像设置； 18)支持图片/形状翻转、图层设置、锁定、拖动克隆、添加链接等功能； 19)提供多种教学工具：至少包含古诗词、汉字、成语词典、汉字等内容。提供3755个国标一级汉字，包括汉字的笔顺演示和指定分解笔画演示；支持英文手写识别和自动换行；提供电子琴、架子鼓、吉他、排笛、大提琴等多种教具；提供音长和音高工具，可进行相应的互动练习游戏；为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放； 20)美术学科工具提供爱涂色功能，包含动物、植物、人物、水果、蔬菜、交通等类别的图画涂色，支持画笔颜色选择、笔迹粗细调节、撤销、擦除、音乐设置、内容检索等功能 21)书写工具：至少提供硬笔、软笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于10种板书工具。粉笔可模拟真实的板书字迹，软笔书写优美字迹，通过智能笔可以识别平面二维图形；纹理笔可以实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价，如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明；  22)提供微信公众号学习交流及售后平台，老师可通过关注微信公众号在线自主学习产品使用，也可通过公众号在线提问及产品的报修。 7. 多屏互动工具： 1)局域网环境下支持手机、pad移动端与PC端通过智能搜索或扫描二维码方式连接； 2)可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克、批注、旋转等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注； 3)可实现投屏功能：手机画面上传至PC端；PC端电脑画面同步至手机，可实现手机实时控制、随时批注PC端电脑桌面； 4)可实现播放课件功能：支持播放电脑桌面的ppt课件； 5)提供课件播放列表，可快速选择PPT或白板课件进行播放； 6)可实现手机直播：同步手机摄像头直播画面至PC端，支持一键切换前后置摄像头； 7)可实现u盘文件直读功能； 8)可实现一键切换电脑窗口文件功能； 9)可实现触摸板功能：手机可模拟鼠标操作PC端画面； 10)可实现电脑管理功能：手机可远程操作PC端电脑关闭或重启； 8.截屏工具：点击一键截屏，可将当前画面截图保存至特定路径下，方便及时存储屏幕重要内容，支持浏览截图文件。 9. 展台软件： 1)具有点击方式进行实时画面及图片的同屏对比功能，且支持本地图片导入功能； 2)支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动； 3)同屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比； 4)图像旋转：提供常规旋转和无极旋转功能； 5)索引栏支持左右位置互换，方便教学使用；且实时画面始终置于索引栏顶部，可随时调用； 6)支持最少5幅展台画面插入白板软件分别自动生成独立页面，方便用户进行批注展示； 7)具有图片、课件、文档、试卷等保存功能，方便用户留档备存。 10. 课堂评价系统 1)支持老师对全班或单个学生进行评价，评价结果可撤回。 2)支持管理者查看所有班级学生的评价报告，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式； 3)支持随机抽选学生进行评价，提供计时器功能，包括秒表和倒计时； 4)支持桌面显示光荣榜，可显示班级学生的本日、本周的排名情况，可设置隐藏。 5)支持教师通过PC客户端、安卓手机端、苹果手机端登录使用，且各端数据互通。支持家长通过安卓手机端、苹果手机端查看学生表现。 11.PPT演示助手: 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)功能、聚光灯、放大镜、草稿纸工具和书写批注等功能,支持生成二维码，快速分享课件。 12．聚光灯工具：遮住显示画面的一部分，突出重点，方便教学。 13.放大镜工具：可以局部放大任何窗口的画面内容，方便教学。 14.时钟工具：可同步显示标准时间，支持倒计时、秒表功能，方便教学。 15. 网络资源：主要面向幼儿园的教学，参照《幼儿园教育指导纲要》对教育内容的要求，划分为健康、科学、社会、数学、艺术、英语、语言等七大领域。所有资源可按知识点结构展开，包括动画、视频、音频、图片、文本等各类型资源，可基本满足幼儿园小班、中班、大班的教学需求，可为教师备授课带来极大便利。 16. 课程资源：随机附有不少于12册幼儿园绘本资源，由图画书引发一个主题，适用于大中小班，涵盖食物、动物、生活、成长等内容； 三、内置OPS电脑 1.电脑架构:采用插拔式模块电脑架构，接口严格遵循Intel®相关规范,针脚数为80Pin,与平板无单独接线. 2.散热处理:具备高效散热模组，超低静音侧出风散热设计. 3. 采用H310芯片组，支持无盘启动、网络唤醒、上电开机等功能； 4.Intel第8代酷睿Skylake平台I5处理器（CPU 8400），主频2.8GHz或以上配置; 5.内存性能:4G DDR4笔记本内存或以上配置; 6.硬盘性能:存储空间128G SSD或以上配置,并具有防震功能; 7. 内置10/100/1000M自适应网卡； 8.拓展接口:具备独立非外扩展6个USB（至少包含3路USB3.0）接口、HDMI\*1、DP\*1、RJ45\*1满足教学拓展需求; | 台 | 1 |
| 4 | 小组互动软件 | 嘉课堂（小组单屏版）或同档次以上品牌 | 1、屏幕广播接收：支持接收教学服务端的屏幕内容。实时同屏显示在各小组的屏幕中，支持最多9个小组屏幕同时广播，支持4K高清显示，同屏显示时的响应时间间隔低于2秒。 2、监控小组屏：在教学服务端最多以4K高清方式实时预览所有小组屏幕内容，支持最多9小组屏的同时监看，单击任何一个小组屏幕则切换至全屏显示，支持全屏状态下遥控操作小组的电脑，支持控制小组屏中的声音是否在教学服务端中播放。 3、屏幕转播与反控：支持将任意一小组的屏幕内容转播到其他的小组屏幕，支持转播时4K高清显示。在转播状态下，教师可以授权某个接受转播的小组遥控处于转播状态下的电脑。  4、原生态打开Office文档，支持通用的Office文档格式，包括doc、docx、dot、dotx、dotm ，xls、xlsx、xlt、xltx、xltm，ppt、pptx、pot、potx、potm等格式，并保持Office文档原有的版式、内容、动画效果不变，支持多个Office文档的同时打开。 5、支持手势操作，支持Office文档、pdf文档、图片文件、视频文件等多点触控下的手势操作，包括左右滑屏前后翻页、左右滑屏切换PPT动画、上下滑屏滚动Word文档的内容、双指缩放等等操作。 6、墨迹批注：都提供选项供用户手动设置是否开启Office墨迹功能，开启后支持将批注内容转换为Office墨迹对象，在Office文档中滚屏、翻页、缩放时墨迹亦同步移动和变化。 7、交互式教学工具，都提供包括白板、绘笔、橡皮擦、聚光灯、放大镜、幕布遮挡、屏幕快照、视频录制等互动教学工具，可以在任何时候特别是PPT放映状态下直接调出并使用这些工具。 8、PPT预览与跳转：都提供PPT的跳转入口，执行后在当前放映幻灯片的底部区域浮现所有幻灯片的预览图，左右滑动可以预览所有幻灯片，单击某一张幻灯片的预览图则跳转到对应幻灯片中播放。 9、支持无线投屏：无需安装任何第三方APP软件，可以将移动设备包括手机/平板/电脑等实时投射教学服务端/小组端显示，支持IOS/Android/Windows等系统环境。每一个投屏的内容都以非独占的方式显示，支持≥3个屏幕的同时投屏与显示。 10、截屏笔记：支持一键截屏功能，截取的屏幕内容以图片的方式存储，提供教学笔记的集中管理与查看，支持将笔记内容导出到本地存储。 11、录制屏幕：支持录制教学视频，可以将当前屏幕中的内容录制成为教学视频，提供教学视频的集中管理和查看功能，支持将录制的教学视频导出到本地存储。 | 套 | 1 |
| 5 | 智慧教学互动系统 | 嘉课堂（公有云平台）或同档次以上品牌 | 1、支持跨系统、跨终端服务。支持Windows、iOS，Android、Mac OSX等常见系统。可在各系统上无缝使用. 2、课程广场：提供课程广场，教师和学生都可自由创建自己的课程，并将它发布到公共平台中，学员可以在自由浏览并申请加入课程；提供班级的挂靠功能，同一个课程可以挂靠多个班级，支持创建者管理该课程下的学员。 3、课程表：提供课程表功能，以不同色块显示创建的课程、我的学习，我助教的课程及有冲突的课程。 4、学习任务：在课外，教师可以创建各种学习任务推送给学生，学生通过手机端/网页端就可以查看完成老师布置的各种任务，系统会自动对学生的完成情况进行统计，以报表的形式呈现给教师。 5、沟通交流：课前、课后均可以通过APP或者浏览器方式进行相关学习交流。 6、网盘空间：提供网盘空间，用户可自由上传各类文件，支持各类文件手机端访问。 7、数据回顾：我的学习可以查看自己的学习任务和学习记录，也可以在线问答和交流，可以查看课程的公告和自己的笔记等。 8、课件导入：课程创立者在创立课程之后即可导入课件资料，课件资料可以是PPT、Word、也可以是视频、图片及PDF等文件。导入的课件即可作为上课宣讲讨论的内容，也可以作为导学资料。 9、教学任务发布：课前，教师可以通过平台发布导学任务，包括这节课学习的重点，可以参考的相关资料，课件内容等。导学任务可以指定受众。 10、教学预评估：可根据导学任务反馈的信息，预评估学生的学习情况，可以收集实时数据，查看学生的参与度与完成度以及课前预习作业的正确率等信息。藉此，教师可以有针对性的调整备课内容。 11、课堂考勤管理：课堂内教师可以通过页面或手机端统计考勤情况，学生中途离开教室也会被记录。 12、教学资源数据导出：可以将教室教学过程生成的板书、修改的课件、推导出的学习成果等各种资源迅捷的导出至平台，可以与录制资源一起放入课程资源中，供师生课后交流、分享、巩固、反思。 13、APP服务：系统支持老师及学生使用终端APP参与课堂教学活动，具备资源展示、问题回答、意见发表、课堂提问，现场拍摄等功能。提高学生的课堂参与度，也能更准确的反馈学生学习数据。 | 套 | 1 |
| 6 | 千兆交换机 | 信锐RS3300-28T-4F或同档次以上品牌 | 1、★24个千兆电口，4个 SPF千兆光口； 2、工作温度：0°C～40°C，存储温度：-40°C～70°C 3、交换性能：336Gbps/3.36Tbps，包转发率：96Mpps/126Mpps 4、支持胖瘦一体化，支持智能交换机和普通交换机两种工作模式，可以根据不同的组网需要，随时灵活的进行切换 5、★可通过配置静态IP地址，DHCP Option43方式，DNS域名等方式发现控制器平台 6、支持通过控制器平台一键替换“按钮”即可完成故障设备替换 7、支持STP、RSTP、MSTP协议，支持IGMP v1/v2/v3 Snooping 8、支持IEEE 802.3az 标准的 EEE节能技术：当EEE使能时，从而大幅度的减小端口在该阶段的功耗，达到了节能的目的。 9、支持32K MAC地址，支持MAC地址自动学习 10、 支持M-LAG技术，跨设备链路聚合，配对的设备有独立的控制平面（提供截图证明材料）； 11、 支持通过控制器平台查看交换机端口负载情况（提供平台功能截图证明）； 12、支持防网关ARP欺骗，管理员分级管理，支持防止DOS、ARP攻击功能 13、支持通过APP进行远程管理，并且可以修改交换机网络配置； 14、支持通过在控制器平台的Web页面对交换机进行可视化管理查看，包括交换机的端口状态及配置、vlan信息； 15、★支持通过控制器平台图形化操作对交换机端口状态的开启与关闭（提供平台功能截图证明）； 16、 支持安全状态页面中统计显示联动事件次数及详情（提供功能截图证明）； 17、支持终端的MAC与交换机端口变更检测（提供平台功能截图证明）； 18、支持交换机端口终端类型变更后，通过APP、短信告警； 19、支持通过控制器平台查看交换机面板端口工作状态，通过端口颜色显示状态即可判断端口是否在线工作。 | 台 | 1 |
| 7 | 无线AP | 信锐NAP-3600（MU）或同档次以上品牌 | 室内智能11ac无线接入点，内置智能天线，支持2.4G和5G同时工作，整机最大接入速率1167Mbps；千兆口上联、微信认证、APP缓存、数据探针、智能负载均衡、网关、VPN、QoS、胖瘦一体化；支持POE和本地供电 | 台 | 1 |
| 8 | 智能融合终端 | iDste NC-01H或同档次以上品牌 | 1、标准1U机架式设计, 适合安装于各类型机柜之中；支持远程开关机；通过WEB端登陆设备IP地址后可以直接进行修改配置及编写控制代码。  2、主板采用高速32位嵌入式ARM9 CPU,定制LINUX操作系统内核。内置大容量NAND FLASH存储器。本终端通过升级广播音频解码模块 ，配合融合平台软件可实现本终端的IP数字广播、解码及播放，可实现手动或者定时设定上课铃、下课铃等信号铃声、高考英语、大学四/六级英语及各种音频的接收和播放。可通过升级本终端核心板，配合融合平台软件实现全高清（1920\*1080P）视频的接收和播放等功能，可实现所有教室播放同一音视频资源，及依据教学需求，不同教室播放独立教学音视频资源，音视频播放支持MP3、MP4、MOV、AVI、TS流等主流格式。 3、★板载集成10M/100M/1000M RJ45 6口千兆网络交换机，支持4路VLAN划分，本机集成80W\*2（40W\*4）数字智能功放。2路3.5mm接口音频输入,1路3.5mm音频线性输出；2路带幻象供电的手持或桌面麦克输入，本机具备1路无线麦克风接收器，可直接接入同品牌无线麦克风。可升级DSP音频处理模块（动态自适应消除环境噪声，增强拾音及自动实时消除回声啸叫），通过软件可实时调整设备参数，根据需要可勾选麦克风幻象供电及音频输出的音色及增益调整，实现吊麦、无线麦及桌面麦的高品质扩音。 4、内置集成3\*2 HDMI高清音视频交叉矩阵芯片，通过升级核心板可支持2路全高清（1920\*1080p）网络视频解码信号输出，其中输入信号支持1路HDMI高清接口，1路VGA转HDMI输入，输出信号支持2路HDMI高清接口，1路具备HDBaseT 传输协议的高清接口，即该接口可通过一根网线在最大100米距离内传输高清音视频信号及控制信号。2路可编程RS232控制通信端口，1路USB通信接口（可接入IC读卡器、同步电子时钟等外接扩展通信设备），1路磁控锁控制输出。 5、可接入14键按键式物联控制面板或5英寸液晶触控一体化面板，面板集成物联协议，可同时接入同品牌无线麦克风及同时支持扩展电源模块（最大可支持14个）的无线接入；并支持对无线外接电源模块的智能管理，可根据时间通过平台软件自动执行电源模块所连接设备的开启与关闭、禁用与启用等策略，实现智能校园的统一管控。 6、在同网段和跨网段进行可视化远程控制和集中管理（如教室电脑、投影机、展台、屏蔽仪、扩展设备电源等）。 7、本机所有电源插口均采用万可防脱落电源输入及输出插口，自带3路独立电源输出智能管理, 支持对幕布、投影及教室其他多媒体设备供电管理。 8、终端自带精密能耗计量芯片，可精确统计连接设备（如投影机、平板及外接物联设备）的能耗及使用时长。如：投影灯的使用时间、日志、精确能耗等，并可远程安装所有串口设备（如投影机）控制码。 9、支持本地控制，管理教室电脑、投影机、展台、无线（有线）麦克风、无线（有线）扩展电源模块等；通过平台软件及微信小程序可远程对终端设备及所物联的无线电源模块进行定时集控管理（设备开机、关机、开电、关电、禁用、启用等）。 | 台 | 1 |
| 9 | 智能触摸控制终端 | iDste CP-02或同档次以上品牌 | 1、外壳采用工程塑料一次成型，采用隐藏式安装和走线，桌面整洁美观； 2、高分辨率5英寸工业触摸屏，四个常用触摸按键，可根据设备组成情况定制触摸控制内容及设备； 3、设备集成物联协议，支持同品牌麦克风的无线接入，支持同品牌电源模块（最大14个点）的无线接入，支持同品牌物联模块（最大8路）本地控制； 4、集成最新一代IC卡读卡器，支持插卡或者刷卡两种开机模式； 5、触控面板集成音频编码功能，配合软件支撑平台可直接实现远程IP对讲电话； 6、与同品牌智能融合终端配套使用。 | 台 | 1 |
| 10 | 三路电源控制器 | iDste KC-602或同档次以上品牌 | 1、电源控制器可通过无线和有线(RS-232)两种方式与同品牌智能融合终端系统无缝连接，可壁挂式安装，内置功率检测电路可实时检测负载运行状态，输入采用大功率防脱落插头，3路输出采用大功率咬合式防脱落接口，确保用电的绝对安全； 2、授权用户可通过WEB、微信小程序等通信方式对所连接的用电设备（风扇、电灯、窗帘等）进行远程的手动单点、批量或定时的通断电动作； 3、电源控制器可根据服务器预先设定的模式自动运行，也可通过模式授权通过网络智能融合终端的操作面板对用电设备进行本地控制； 4、电源控制器自带能耗计量芯片，能实时统计能耗，并定时上传真实能耗数据，； 5、3路电源独立输出，可以独立控制用电设备通断电，单路电源输出最大功率2200W，三路总功率可达6600W。 | 个 | 1 |
| 11 | 双频无线麦克风 | iDste KC-607或同档次以上品牌 | 1、采用一体化共形天线，2.4GHz/U段双频自适应。 2、ISM频段，频率范围：2400 ~ 2483.5MHz，选取128个channel。868MHz频段，频率范围：868 ~ 920MHz，选取27个channel。 3、采用GFSK调制模式，射频接收灵敏度2.4G:-90dBm/868M:-96dBm。频率偏移<10KHz，发射功率2.4G<10dBm/868M<15dBm，电磁辐射密度小于30uw/cm2。 ★4、外壳采用高强度工程环保塑料一次注塑成形，无外露天线低功耗设计，内置动圈式咪头，支持3.5mm接口话筒输入，支持电量和状态显示，支持本地音量调节及音量记忆。 5、内置900mAh可充电锂电池，充电范围4.35V-6V/500mA-1.2A，续航>7h。不小于2种充电方式，通过TYPE-C和同品牌充电座充电。 6、有效接收距离不低于25米（开阔无障碍物，接收与发射处于静止状态下测试结果），背景噪音：无。 7、支持点对多点的动态接入方式。采用动态跳频和协议对码的方式，无线麦克风可接入到任何一个具有接收模块的设备中。 ★8、无线话筒可与本品牌智能融合终端无缝兼容。 | 支 | 2 |
| 12 | 无线麦克风充电底座 | iDste KC-608或同档次以上品牌 | 1、采用工业ABS工程塑料注塑成型外壳，支持底部或者侧面固定安装方式。 ★2、支持2路同品牌无线麦克风同时充电，自带磁力吸附，即插即充。 3、内置2路独立磁控锁，多种解锁方式。 ★4、无线麦克风充电底座可与本品牌智能融合终端无缝兼容。 5支持远程后台管理，可检测充电、借取和归还状态，能记录使用人员。 ★6、配合本品牌服务器和后台可远程、本地、微信扫码和IC卡来解锁和锁定，实现无线麦克风的借用与归还。 | 套 | 1 |
| 13 | 高保真教学音箱 | iDste AU-323或同档次以上品牌 | 1、室内壁挂式安装，角度可调节。 2、高强度ABS工程环保塑料一次注塑成形，专业结构设计确保输出平滑的频响、高效出色的音质，真实还原人声及乐曲。。 3、具备号角式结构设计，、双导向管、音柱型箱体设计，在同等声压下可输出更大动态范围。 4、内置4×6寸椭圆形专业定制低音单元，94mm球顶高音单元、HIFI分频器；。 5、功率：60W，阻抗：8欧姆，。  6、频响：35HZ-18KHZ 7、总谐波失真：低音喇叭＜5% ，高音喇叭＜3%。 8、灵敏度：90±3dB。 9、外观尺寸：440\*175\*216m。 | 对 | 1 |
| 14 | 教育资源应用平台软件 | 鸿合V3.0或同档次以上品牌 | 教育视频资源应用平台，根据资源点击率高低自动将热门资源推送到首页，最新上传视频出现在首页;课程视频可关联教学课件、题库、教案等文档资源;可实现在线课堂、名师讲堂、网上课堂、教研活动、优质课评选、教学评估、优质资源信息推送等功能，可通过个人空间建立起注册用户间的关注、点赞、收藏、评论、私信等网上沟通交流方式，并能够具备在线编辑功能，支持资源的再生与应用；并预留与校级视频资源应用平台对接的接口。 一、 基础功能要求：  1. 系统采用B/S 架构，模块化设计，无需在用户电脑上安装客户端软件，通过浏览器就可实现直播、点播等功能； 2. ★采用授权码方式激活并区分版本、无需加密狗、平台支持虚拟化部署； 3. 能个性化定制各机构使用不同的页面内容；可在后台对组织结构进行管理，组织结构的管理方式采用上级管理员自行定义下级机构的方式，各级机构的管理员和教研员分别负责管理本机构的用户，支持页面的颜色及布局模板，系统自带两种模板选择。 4. 录播上传：支持把录播设备接入平台，实现课程录像自动上传、自动转码、无缝直播点播，并具备多画面直播功能。  5. 用户管理：支持用户的初始化导入、用户数据的备份导出，同时提供用户注册入口，并提供注册用户审核机制，用户组管理、用户权限管理，支持多种角色设置如管理员、老师、学生，支持教研组长、学科老师等个性化角色添加。  6. 多级平台部署:支持建设区域统一门户，并为下属学校建立子网站：为学校分配用户；设立子站点；设置站点 logo、名称等。区校两级资源独立管理，校平台资源可向区平台提交。  7. 多种部署方式：支持在单服务器上多级部署，既可以按照省级平台模式部署，也可以按照市级平台部署、区县级平台或者校级平台部署，最多可支持不限层级用户同时使用；各级可分别设置自己的管理员和用户； 8. 组织机构管理：平台支持省、市、区、校至少4层级别的组织架构的添加和管理，组织机构由上到下以树状方式直观展现；支持组织机构模板下载及一次性导入功能；组织机构类型支持省、市、区、学校、分校等：支持学校类型机构的学段、预计人数的设定，便于区域领导统一查看和管理。 9. 权限分配：支持角色的权限分配，每个角色登录后只能看到对应的功能，可以根据不同的学校自定义角色对应的权限。前台观看、后台管理均可进行权限的分配，每个功能模块均支持详细的权限拆分，支持不少于30个功能模块的单独权限指定。 10. 邮箱服务器：支持对邮箱服务器的设定，设置后可实现对平台用户的邮箱通知等功能 11. ★数据备份：要求平台支持数据备份与还原功能。  12. 实时监控：可以随时查看到服务器CPU及内存情况。 13. ★平台统计：支持平台的资源统计和使用状况统计，并可以一键导出。资源统计包括资源分类状况、学科分布状况、以及每个机构视频的数量；使用统包括用户访问量、视频点播人数、视频点播次数、直播次数、视频热播排行、每个机构的直播数量以及活动的参与人数。支持自定义选择日期进行统计信息查看。 14. ★当学校开展科、教、文、卫各种全体人员视频普及教育时，应能设置为无论用户点击哪个视频均强制性播放由管理员指定的直播间，打造类似于“新闻联播”的学校自己的视频节目，便于学校进行统一播放和管理。 二、 个人空间功能要求：  1. 个人信息服务：不同的用户角色，拥有不同个人空间功能模块，支持用户对个人资料、头像以及登录密码进行编辑管理。 2. 支持密码找回功能，可以通过邮箱或者手机号码找回密码。 3. 资源上传服务：支持用户在个人空间上传、管理自己的资源，支持用户对资源进行收藏，将课件、教学设计、试题等资源与课堂录像进行关联，可以指定该视频的学段、学科、教材版本、教材章节以及知识点，教材版本支持人教版、北师大版、苏教版、鲁教版、西南师大版等多个版本及对应的教材掌机及知识点；支持观看密码设置及下载权限设置。 4. 直播预约：支持教师根据时间对录播教室进行预约直播。设置为直播后，首页会显示直播预告。 5. 支持用户间互相关注、粉丝，支持消息提醒以及私信互发功能。 6. 视频管理：支持对已经上传的视频进行编辑、修改属性、知识点的修改添加、教学环节的修改添加，并可以将视频编入专辑，支持按照播放量、点赞量进行排序。 7. 视频分享：可以将视频分享至微信、QQ、QQ空间、新浪微博等。 8. ★支持我的笔记功能：为个人用户提供在线笔记功能，满足用户在观看视频的同时同步记录笔记的需求。也为后期对视频内容进行整体回顾提供便利； 9. 学科专辑：要求平台支持用户在个人空间中创建课程的专辑，把相似课程进行专辑性的分类管理，便于分享 10. ★错题本功能：在线练习和点播时可以添加错题本，并对自己的错题本进行管理，查看所保存的错题，并进行快速的复习； 11. ★课程中心：提供课程中心功能来实现学生完成一整门课程的网络自主学习，教师可设定课程名称、开始结束时间、添加对应的视频以及课件资料以及教学大纲等，并随时查看学生学习的进度，学生可以在规定时间内进行学习、参与互动讨论并可以得到个人学校成效、学习次数，支持整个课程中所有学生学习数据的统计，便于老师查看该课程的学习情况并进行。课程类型可设置是否公开，以及是否由学生自主报名 三、 资源管理功能要求：  1. 资源目录：要求资源目录按照要求版本、学科、学段、册章节分类预制，减轻管理员工作量，用户可根据实际需求手动修改目录。  2. 资源统计：统计区域下属学校的资源数量及排行，以及按学科统计区平台的资源情况及学科资源数排行。  3. 文档预览：支持对教案、课件、习题等文档进行在线预览，类似百度文库的展示效果。 4. 资源应用：   用户可对资源进行收藏、下载、分享等操作，支持用户对资源进行评论和在线交流。  打点和片段评议：支持用户在点播观看课程录像的同时可以对精彩的教学环节点和片段进行在线打点记录。  5. 标签管理：资源发布时，用户可以选择手动填写标签，为资源的搜索提供便利。  6. 资源搜索：支持多种搜索条件进行组合搜索，同时也支持用户可通过标题、主讲人、标签、关键词的文本快速搜索资源。  7. ★资源评估：支持用户对课堂视频录像进行量化评估，可根据实际的教学评估要求设置多套评估标准，每套评估标准可设置不同的总分，可设置多项评估项目，每项评估项目可设置多项评估子项，可满足不同的评估要求。  8. ★知识点标注功能：为了方便后续观看该视频的人可以快速检索到感兴趣的片段，类似于虚拟切片功能；标注可以是文字内容，也可以是一道试题，可以根据视频的属性从云端题库中自动推送题目，也可以自行出题，出题类型包括单选题、多选题、判断题，可设置题干、答案选项以及正确答案； 9. ★评论管理：管理员可自定义舆情管理敏感词语，自动对评论内容进行审核。 10. 自动转码：平台支持avi,divx,3gp,mov,mpeg,mpg,xvid,flv,asf,rm,dat,mp4,vob,mkv,wmv,rmvb等多种视频格式，上传过程中自动转码为mp4格式，可以设置视频在转码时的码率及帧率、分辨率，支持转码进度查看，支持转码对系统资源的占用设置，减少后台转码对服务器的压力。 11. ★提供批量上传客户端工具，支持教师通过电脑客户端上传视频文件到资源平台中，支持多种视频文件格式，包括asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等。同时上传后的视频文件应能自动转换为标准MP4格式，便于视频文件的统一管理。 12. “知识点”修改和添加的功能，当录制的视频自动生成的知识点划分出现错误时，教师可以进行错误修正和添加缺少的知识点环节。 13. ★“教学环节”修改和添加功能，当录制的视频自动生成的教学环节划分出现错误时，教师可以进行错误修正和添加缺少的教学环节。 四、 视频点播功能要求：  1. flash 播放器：支持基于 flash 播放器视频播放，用户不需要再额外安装其它播放器等。 2. 无缓冲播放：支持视频直接拖拽播放，不需缓冲。  3. 台标：播放器可以加台标,台标格式支持 PNG 图片格式文件。  4. 视频索引：支持平台按照 PPT 索引，自动或手动生成知识点片段视频，观看视频时可以通过点击索引自动播放相应时间点视频片段。  5. 多码率支持：要求转码时支持标清、高清、超清等多种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。 6. 点播资源时支持目录按照要求版本、学科、学段、册章节分类筛选。 7. ★笔记: 观看视频时可以添加笔记，并对自己记录的笔记进行管理，并可以根据笔记快速的定位到视频的相应位置 8. 支持视频窗口的16:9、4:3等长宽比调整；支持播放过程中对视频亮度、对比度、饱和度调整；支持播放过程中页面一键关灯，让整个页面突出显示视频播放窗口 9. S-T分析：平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生、及互动行为占比并自动画出行为曲线；根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。 五、 视频直播功能要求：   直播课堂：除支持直播协议、直播预约、检索等通用直播功能外，还要求平台具有教育行业特性：  1. 直播互动：支持直播过程中，同时在线的用户之间进行在线探讨，类似 QQ 群聊的互动效果。 2. 匿名观看：支持匿名用户可以观看直播的权限，满足不同区域、学校的需求。  3. 上推下达：区域内各个学校预约的直播信息可以直接推送到区平台中显示，便于区领导随时进入直播进行观看。区平台也可将区教研公告信息下发到区平台下的各个学校站点门户，便于下属学校实时了解区域的活动开展信息。  4. ★自定义预约时间：支持用户可以自选直播的开始时间和结束时间，不局限于只能按课表预约，方便用户灵活使用。  5. 资源模式直播：支持多画面资源模式直播，如以三分屏的方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面，支持多个场景画面的选择，可以选择教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书以及VGA画面的任意三个画面组合。 7. 在创建直播间时，支持公开直播及凭密码直播两种权限，支持需要登陆和不需要登陆观看直播，凭密码直播需要登陆并且输入密码进行查看 8. ★直播人数统计：直播结束后，可以查看到收看该直播的总人数，支持根据机构统计查看直播人数 9. 提供视频直播、点播转发分享功能，支持目前主流的二维码分享功能，教师和学生可通过手机扫描相应视频的二维码进行视频直播分享，直接点击分享链接即可进入相应界面收看直播视频。此外，资源管理平台的视频资源支持一键转发分享至新浪微博、QQ、微信 10. 直播频道预告：支持管理员将接入平台的录播设备设置为直播频道，并可设置直播信息预告。 11. 自动播放：录播设备开启后，直播自动推送到直播频道中，直播频道列表中显示正在直播及未直播的视频，用户可自由选择正在直播的视频进行观看。  六、 通知公告功能要求：  1. 公告编辑：支持管理员在后台进行公告的编辑和修改功能 2. 发布公告：支持公告的快速发布，发布的公告直接在首页面显示，也可以将公告推送到下级站点，方便用户能够快速的了解。  3. 支持公告的定时发布功能。 七、 专辑频道模块功能要求：   支持用户可以按资源的自定义主题分类，且可以对资源进行提交与发布。具有以下功能： 1. 自定义资源专辑：支持用户可以实现专辑资源分类，便于用户实现资源的细分管理和展示。 2. 资源提交与发布：支持用户可将资源提交通过审核后发布展示在对用的专题模块供其它用户学习观看。  3. 支持将发布的专题在首页展示，用户登陆平台后可直接进入自己喜爱的专题进行浏览和点播观看。 4. 支持专辑时封面随机选择，系统自带支持不少于10个封面模板，支持封面模板上传。 5. 专辑密码：增加的专辑支持设置密码，通过该密码可以查看专辑内的视频。 6. 支持专辑的专辑的订阅，可以订阅平台上任意专辑到个人空间，便于学习。 7 支持专辑的评论、收藏、点赞，并支持记录显示最近观看过该专辑的用户。 八、 微课中心模块功能要求：   教师可以在线对自己的视频进行剪辑、打点、修改、删除。剪辑功能通过鼠标拖拽或者时间输入可准确定位视频截取时间点，可以调整剪辑视频的前后顺序、自定义剪辑后视频的名称，根据需要进行视频的合并与输出实现微课的制作。截取的微视频可保存到教师个人空间，并支持微视频的搜索功能。提供独立的微课制作工具，教师无需到录播教室（通过笔记本电脑）也可以制作微课。录制好的微课可通过视频剪辑软件进行编辑，编辑后的视频可通过个人空间进行分享。支持教师以知识点系列的形式组织微课专辑，微课视频必须与教材知识点相关联，可用于学生学习。要求具有以下功能：  1. 微课检索：支持用户通过标题关键字进行微课的检索。  2. 播放榜单：支持播放量和点赞量进行排行。  3. 清晰度可调：根据网络情况，学习者可以自由选择高清、超清和标清模式收看。 4. 互动评论：可以对微课资源进行在线评论。  5. ★在线笔记：学习微课的时候可做在线笔记并保存，学习记录在个人空间查阅。  6. 订阅收藏：用户可以对自己感兴趣的微课进行收藏或下载。 7. 微课附件：支持微课视频对应教学课件、评测联系等附件的添加。 8. 在线练习：支持微课视频知识点与对应网络试题的自动关联，便于学生在观看微课过程中进行评测练习。 9. 微课扫码分享：支持通过二维码方式对微课进行分享，手机端扫描二维码即可实现微课观看。 ★ 微课工具：提供微课制作工具，利用任意电脑可以轻松制作微课； 1. 支持手动启动录制、暂停、停止和利用键盘快捷键启动录制、暂停和停止。 2 支持录制声音的自定义，支持笔记本音频设备及外接音频设备进行声音采集，支持录制音量的实时显示，以避免静音课件的产生。 3. 支持视频源的自定义选择，可以支持3路以上摄像机的任意组合及同时加载，支持笔记本内置摄像头和外接摄像镜头。 4. 支持电脑屏幕的全屏幕采集、固定区域采集以及自定义区域采集。 5. 支持录像文件帧率、码流的自定义设置，帧率支持15-30帧，码流支持500K-4M。 6. 录像文件可以上传至教育视频资源应用平台的个人空间中。 ★非编系统: 实现教学微课的非编功能，满足教师按照个人的需求对个人资源进行再编辑，达到提升视频质量的效果的需求。具体功能需求如下： 1. 通过微课软件启动非编系统，启动后录制的视频文件可以自动转入非编系统便于教师能够对自己已经录制好的视频进行快速编辑处理； 2. 教师能够同时导入多个视频，进行多轨道同步编辑，包括合并、剪辑等功能。支持添加视频轨道、音频轨道。实现音频、视频同步编辑与多格式同步输出。最少支持20个以上音视频、文字轨道；  3. 支持素材的自由添加，包括视频文件、图片文件以及音频文件，并根据类型自动分类排序。 4. 支持文本的实时叠加，并可以设置玩逆战的大小、位置、颜色、背景等。 5. 具有旋转特效效果，支持左右偏移、上下偏移、画面大小调整以及回旋的调整。 6. 支持眩晕效果，包括羽化、不透明度等的选择。 7. 提供输出效果实时预览窗口，支持对编辑效果的实时输出预览，可对预览视频进行进度条拖动、全屏播放功能。 九、 名师课堂模块功能要求：   支持将名师的优质资源以专辑的形式展示共享。要求具有以下功能：  1. 名师维护：管理员可以指定平台内用户为名师或者专家。  2. 名师课件维护：按照学科目录，以教材结构建立不同专辑，支持自建专辑类型。  3. 专辑列表：名师专辑列表显示。  4. 视频关联：专辑下的课堂视频可关联相关课件、教案、习题等文档资料。  5. 文档预览：文档、课件资源可以在线预览。 6. 支持按照地域、学校、学科搜索相关的名师。 7. 支持对名师进行关注，支持向名师发送私信进行沟通交流。 十、 优课评选模块功能要求：   要求平台可组织在线大规模优质课评选活动，组织从评选公告发布到上报优课、专家评选、奖项公布、获奖视频归档等全部流程。不得少于以下功能：  1. 查看活动进程：要求用户在活动首页即可了解活动的报名数量统计及活动进程情况。 2. 支持对报名中、评审中、已结束等活动列表的筛选，用户可查看不同进度的活动列表。 3. 创建评选活动：由管理员或组织者创建评选活动、编辑活动信息，同时设置活动的进程截止日、活动的封面、添加评委，创建者可以设置前台显示控制如公开作品、首页显示及公开评委，可以设置参评的视频观看权限如允许用户观看、评审观看等，可以显示参评老师除了视频资料外还必须提交其他资料如教学设计、课件，必须标注知识点和教学环节，或者限制单个老师提交单一作品。 3. ★要求活动的封面自定义，系统自带不少于10个封面，并支持手动上传封面。  4. 分配任务：管理员可将待评选的课程分门别类分配给相关专家，可以通过短信或者EMAIL的方式，在个人空间中可以看到参加的活动和评审的活动。 5. ★奖项设置：管理员对评选活动的奖项进行设置。  6. 上报参赛作品：教室进入正在进行中的活动评选页面，可上报课堂录像，并关联教案课件。 7. 专家评课：专家在活动页进行评课，可以查看已评的课和待评的课。支持三种评课方式：自定义量表评估、文字总评和打分评价。  8. ★支持活动数据统计：包括参加人数、参加作品、 十一、 教研中心模块功能要求：   平台支持用户组建教研小组，开展教研活动。要求具有以下功能：  1. 新建教研小组：教师可自由创建教研小组，添加组成员。  2. 创建教研主题：教研小组成员可根据教研的需要，创建不同的教研主题。  3. 资源共享：支持教研组内成员上传自己的课件、文档等，完成资源分享。  4. 资源展现：教研小组成员下载课堂实录视频，教案、课件等文档。  5. 在线交流：教研组成员可对资源发表文字点评。 | 套 | 1 |
| 15 | 服务器 | 浪潮NF8460M4或同档次以上品牌 | 1、两颗3106铜牌处理器 2、32G内存，16G\*2 3、一块480G SSD，一块4TB 7200 转 SATA 4、raid卡 5、4口千兆（RJ45） 6、1+1冗余电源 7、服务器配件（DVD） 8、三年原厂质保 | 台 | 1 |
| 16 | 壁挂式录播主机 | 鸿合HL-ZF0510或同档次以上品牌 | 1.主机采用嵌入式架构，壁挂式安装，ARM双核处理器Linux系统，无内置风扇，静音运行； 2.整机无需配合编码盒使用，集录制、导播、直播、互动、管理、存储、音视频的编解码等功能于一体； 3.采用主机与高清液晶触控屏一体化设计，铝合金面板、全金属外壳； 4.高清液晶触控屏幕不小于10英寸，通过触控屏可直接导播视频画面，可直接对主机进行功能设置； 5.为防止液晶屏幕表面刮花，要求加装不小于2mm厚的钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度≥6H； 6.整机采用220V交流电源，无需外接电源适配器； 7.整机接口: Mic in≥2路；Line in≥1路；Line out≥1路；RJ45≥4路；SDI in≥2路；HDMI in≥1路；HDMI out≥1路；USB3.0接口≥2路； 8.RJ45接口支持PoE供电； 9.★视频采集：主机可支持接入SDI信号、网络摄像机信号；为保证录制图像质量，及视频信号的实时性，实际视频采集要求采用SDI摄像机信号接入，避免使用网络拉流方式产生延时及经过二次编码降低录制质量；支持2路4画面高清SDI及1路电脑信号输入采集，分辨率支持1920\*1080； 10.★音频采集：支持2路mic输入，麦克风支持 48V幻象供电； 11.支持高清1080P录播画面输出； 12.支持电影模式视频、资源模式视频同时录制； 13.视频编码方式要求：H.264  14.音频编码方式要求：AAC 15.液晶触控屏可提供简易模式和专业模式两种样式； 16.简易模式下：要求主机开机后直接进入导播预览界面，主界面显示主机名称、IP地址、剩余空间等内容；用户无需操作录播主机，所有操作在录播助手上进行； 17.专业模式下：要求支持二维码扫码登录，开机后屏幕自动锁定，同步生成二维码，教师可通过手机扫码解锁并进行登录使用，防止无关人员随意操作； 18.★录播主机支持远程开关机、定时开关机功能； 19.为方便教师操作，录播主机提供前置物理按键，通过前置按钮实现开机和锁屏操作，可扩展支持关机功能； 20.★支持在交互平板、电子白板、授课电脑等多媒体设备上控制录播系统的录制、直播、文件下载功能 21.内置录播应用软件，通过web方式对主机进行管理，实现图像质量设置、导播设置、直播设置、字幕及台标、课程信息、片尾片头设置等丰富应用； 22.支持局域网直播和云端直播两种直播方式； 23.★为简化操作，可扩展支持通过直播码实现云端直播，自动生成直播二维码，扫码即可观看，直播并发数可达10000点； 24.存储：采用不小于1T硬盘进行视频录制存储； 25.支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量，并采用图形的形式呈现主机硬盘使用情况； 26.★支持至少两种方式查看录制的视频效果：通过web方式在交互大屏上查看和直接在录播主机上查看； 支持用户使用移动磁盘或硬盘拷贝。 | 台 | 1 |
| 17 | 录播软件 | 鸿合HL-RQ0012或同档次以上品牌 | 录播软件基于B/S架构，采用远程导播管理方式，功能包括导播管理、直播管理、文件管理、设备管理、权限管理，具体要求如下： 一、导播管理 1.信号接入及预览：支持学生、老师2台摄像机的4路信号接入；支持电脑、教师特写、教师全景、学生特写、学生全景共5路信号的预览，支持IPCAM摄像机接入； 2.录制、直播：支持录制开始、暂停、停止及直播开始、停止单独控制； 3.录制模式：支持电影模式、电影+资源两种录制模式； 4.导播模式：支持自动、半自动、手动三种导播模式； 5.自动切换：支持根据导播策略，通道画面（教师特写、教师全景、学生特写、学生全景、VGA）自动切换； 6.手动导播：支持双击通道后手动切换到电影画面； 7.云台控制：支持对摄像机云台上、下、左、右，放大、缩小，云台转动速度，以及预置位的调用； 8.特效切换：支持无特效，以及左入、右入、左上入、右上入、左下入、右下入、淡入淡出、百叶窗8种特效，特效持续时间可设定； 9.分屏模式：支持6分屏、教师特写+学生特写二分屏、教师特写+学生特写双画面、电脑+教师特写画中画、教师特写+学生特写画中画、学生特写+教师特写画中画共6种分屏模式；画面布局左上、右上、左下、右下可调整；画面小、中、大、最大四种方式可调整； 10.字幕台标：支持在电影画面插入字幕、台标； 11.声音开关：支持对录播声音播放的开、关； 12.磁盘信息：可查看录播硬盘存储空间； 13.课程信息：可显示当前课程名称、主讲老师； 14.录制信息：可显示录制分辨率、帧率、音频采样率、录制码率； 二、直播管理 1.★录播主机内置直播服务，可以通过录播助手实现直播码直播； 2.直播状态显示：直播时可进入页面观看直播； 3.画面直播：支持单路1080P直播、2路720P直播； 4.直播观看：通过浏览器访问直播页面可进行直播观看，多画面直播时可进行画面的切换； 5.直播播放器：可控制直播观看的开启和停止，控制音量，全屏观看； 三、文件管理 1.★文件查看：可查看当月的录制总数，每天的视频列表，列表以时间方式显示，列表中显示每个录制文件的授课老师、主题信息，可查看更多录制视频文件； 2.视频查看：点击进入录制视频查看，在线播放视频，对视频进行单独下载和删除，视频信息查看（学校院系、授课地点、授课年级、授课老师、主题、课程简介）； 3.批量操作：支持文件的批量导出、删除； 四、设备管理 1.基本信息：支持设备基础信息查看（型号、系统版本、服务版本、播放插件版本、IP地址、MAC地址）；支持主机固件远程升级； 2.网络设置：支持录播主机IP地址、子网掩码、默认网关、DNS服务器设置； 3.★系统设置：支持主机时间设置及同步（本地时钟同步、网络时间同步）；开机模式设置（开机上电、手动开机、定时开机）、关机模式设置（手动关机、定时关机）；音频设置（导播声音开启、关闭，音量调整、智能混音）、音频降噪开启关闭；录播主机远程关机、重启 4.★录像设置：每路通道录制码率（256K-8M）、视频帧率（15fps-50fps）、分辨率（480\*270-1920\*1080）、文件名称可单独设置；每路通道可单独设置是否开启录制及是否自动上传； 5.导播设置：可查看每路通道的信息，设置录播停留时间；可指定录播软件初始默认显示画面；支持设定默认的分屏模式及特效切换；支持导播策略设定； 6.直播设置：支持设定直播服务器地址、端口号；支持每路通道的直播码率（256K-4M）、直播帧率（15fps-50fps）、直播分辨率（480\*270-1920\*1080）、是否开启直播的设置；持单路1920\*1080直播、两路1280\*720直播、单路1280\*720+3路480\*270直播、六路480\*270直播； 7.字幕、台标： （1）字幕：字幕添加；可设置字幕的字体、大小、颜色； （2）台标：支持png格式台标添加，支持台标大小、位置调整； 8.课程信息：支持设置学校院系、授课地点、授课年级、授课老师、主题、课程简介，设定后可在录制文件中显示； 9.片头片尾：可导入bmp/jpg/png图片作为片头片尾，支持显示时间设定； 10.★FTP设置：支持FTP服务器、端口、上传路径、用户名密码设置；可设定FTP上传策略（闲时上传、定时上传、实时上传）；可设置平台上传开启关闭平台服务器IP地址设置； 五、权限管理 1.用户管理：用户添加（任课教师、普通用户）、删除、密码修改； 2.用户列表：显示当前设备的用户列表、用户名、类型、在线状态，可强制用户下线； 在线用户查看：可查看在线用户的操作系统、客户端平台、客户端IP； | 套 | 1 |
| 18 | 教师跟踪4K摄像机 | 鸿合HL-SC0610或同档次以上品牌 | 1. 最高分辨率支持3840\*2160 2. ★内置自带图像跟踪系统，摄像机既可以采集视频还自带跟踪系统；自带跟踪系统采用图像识别技术，准确的定位教师的位置，并能实时的跟踪拍摄，实时控制摄像头精确定位，并且能够特写模式拍摄， 跟踪过程平滑流畅，视觉体验舒适； 3. ★双路输出：具备双路SDI信号输出功能，支持2路1080P同时输出； 4. ★采用电子云台技术，没有噪音； 5. ★支持POE供电/PoC供电 6. 支持网络接口输出，有效传输距离最高可达200米； 7. 高性噪比的CMOS传感器有效降低低照度情况下的图像噪声，同时应用了2D降噪和基于运动估计的3D降噪算法，有效的降低了噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰； 8. 传感器类型：1/2.5英寸, CMOS, 有效像素851万； 9. 扫描方式：逐行； 10. 镜头卡口类型：M12； 11. 镜头：焦距: f=7.35mm, 水平视场角46°； 12. 支持自动对焦； 13. 最低照度：0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 14. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s； 15. 白平衡：自动, 室内, 室外, 一键式, 手动； 16. 数字降噪：2D, 3D数字降噪； 17. 支持背光补偿； 18. 教学自动跟踪功能：教师模式 19. 视频编码标准：H.265 / H.264 / MJEPG； 20. 视频码流：主码流, 辅码流 （1） 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576等； （2） 辅码流分辨率：1920x1080, 720x576, 720x480, 320x240等； （3） 视频码率 ：128Kbps ~ 20480Kbps； （4） 码率控制 ：可变码率, 固定码率； （5） 帧率：50Hz: 1fps ~ 50fps, 60Hz: 1fps ~ 60fps； 21. 音频压缩标准AAC，音频码率96Kbps, 128Kbps, 256Kbps； 22. 支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等； 23. 输入输出接口  （1） 高清输出：1路3G-SDI，BNC类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循SMPTE 424M标准, 支持PoC (最大1080p30)； （2） 网络接口：1路RJ45，10M/100M/1000M 自适应以太网，支持PoE （3） 音频接口：1路Line In, 3芯凤凰口； （4） 控制接口：1路RS485，2芯凤凰口, 最大距离1200米, VISCA/Pelco-D/Pelco-P协议； 24. 电源接口：DC005类型（DC 12V）； | 台 | 1 |
| 19 | 学生跟踪4K摄像机 | 鸿合HL-SC0611或同档次以上品牌 | 1. 最高分辨率支持3840\*2160 2. ★内置自带图像跟踪系统，摄像机既可以采集视频还自带跟踪系统；自带跟踪系统采用图像识别技术，准确的定位学生的位置，并能实时的跟踪拍摄，实时控制摄像头精确定位，并且能够特写模式拍摄， 跟踪过程平滑流畅，视觉体验舒适； 3. ★双路输出：具备SDI双路信号输出功能，支持2路1080P同时输出； 4. ★采用电子云台技术，没有噪音； 5. ★支持POE供电/PoC供电； 6. 支持网络接口输出，有效传输距离最高可达200米； 7. 高性噪比的CMOS传感器有效降低低照度情况下的图像噪声，同时应用了2D降噪和基于运动估计的3D降噪算法，有效的降低了噪声，即便是超低照度情况下，依然保持画面干净清晰； 8. 传感器类型：1/2.5英寸, CMOS, 有效像素851万； 9. 扫描方式：逐行； 10. 镜头卡口类型：M12； 11. 镜头：焦距: f=3.5mm, 水平视场角80°； 12. 支持自动对焦； 13. 最低照度：0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON)； 14. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s； 15. 白平衡：自动, 室内, 室外, 一键式, 手动； 16. 数字降噪：2D, 3D数字降噪； 17. 支持背光补偿； 18. 教学自动跟踪功能：学生模式 19. 视频编码标准：H.265 / H.264 / MJEPG； 20. 视频码流：主码流, 辅码流 （1） 主码流分辨率：3840x2160, 1920x1080, 1280x720, 1024x576等； （2） 辅码流分辨率：1920x1080, 720x576, 720x480, 320x240等； （3） 视频码率：128Kbps ~ 20480Kbps； （4） 码率控制：可变码率, 固定码率； （5） 帧率：50Hz: 1fps ~ 50fps, 60Hz: 1fps ~ 60fps； 21. 音频压缩标准AAC，音频码率96Kbps, 128Kbps, 256Kbps； 22. 支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等； 23. 输入输出接口  （1） 高清输出：1路3G-SDI，BNC类型, 800mVp-p, 75Ω, 遵循SMPTE 424M标准, 支持PoC (最大1080p30)； （2） 网络接口：1路RJ45，10M/100M/1000M 自适应以太网，支持PoE | 台 | 1 |
| 20 | 音频采集系统 | 鸿合HL-PJ9991或同档次以上品牌 | 1. 类型：电容式 2. 指向性：全指向 3. 灵敏度：-34dB±3dB(0dB=1V/Pa at 1KHz) 4. 频率响应：30Hz～18KHz 5. 输出阻抗：250Ω平衡输出 6. 48V幻象供电 | 套 | 2 |
| 21 | 推拉黑板 | 蓝贝斯特/定制 | 1、结构：双层结构，由大框及两块同等大小的书写板组成。外层为一块块滑动书写板，滑动板配装刻印有黑板品牌LOGO标识的挂锁，开闭自如确保电子白板安全。 2、基本尺寸：保证与交互式一体机外形尺寸配套。 3、书写板面：环保教学专用彩色涂层钢板，绿色，厚度≥0.3mm，硬度≥4H，达到（国家标准）GB/T6739-1996标准，光泽度≤10GU，达到（国家标准）GB/T1743-79（89）标准，板面可吸附磁针、磁片，书写面光滑、平整，颜色均匀，坚固耐用、哑光。 | 套 | 1 |
| 22 | 讲台 | 富可士/定制 | 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； 2、★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； 3、★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； 4、讲桌尺寸：长宽高（CM），关闭：110\* 75\* 100；展开：195\*105\*100； 5、★讲桌显示器采用翻转式设计，最大可安装21寸宽屏显示器，视觉角度可任意调整. 6、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。； 7、隐藏式滑轨抽屉，可容纳键盘、鼠标、控制面板 ； 8、键盘架下方隐藏储物抽屉； 9、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）； 10、右侧具有抽拉式抽屉，可放置实物展示台，承重6公斤 ； 11、讲桌下层采用国际标准机架式设计，带隔板； 12、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。 | 张 | 1 |
| 23 | 教师椅 | 平速/定制 | 1、转椅靠背为网布材质，透气性好； 2、转椅坐垫为网布+软绵材质； 3、转椅支架为塑胶材质，牢固可靠； 4、底座支架配备5个滑轮设计； 5、尼龙脚轮，耐磨耐冲击； 6、座椅上下高度可调； 7、网布颜色为蓝色、青绿色也可根据用户要求定制； | 张 | 1 |
| 24 | 多边形拼接桌 | 平速/定制 | 1、台面厚25mm采用E1级优质环保多层实木板板材，表面耐高温、耐香烟灼烧，85-240秒内无烧灼现象，无黑斑、裂纹、鼓泡；表面耐干热、水蒸汽、污染、腐蚀、弱酸、弱碱及清洁剂； 2、台面梯形设计，内短外长，外边：60cm，内边：30cm，侧边：392cm， 3、封边：采用PVC封边，表面光滑，无节疤、凹凸、蜂窝气孔、划痕、污点、和镶入异物；边缘无局部曲折、裂口、锯齿；  4、采用优质的钢脚设计，脚下采用可以锁定方向轮，采用优质的尼龙脚轮，带刹车装备，可以移动可以锁定，安全稳固。 5、铝合金的置物架，直径为蜂窝架构，采用无尘的静电喷涂处理。 | 张 | 24 |
| 25 | 学生椅子 | 平速/定制 | 采用全新增强聚丙烯（PP）注塑成型，产品具有耐冲击、抗老化、抗氧化、无异味等特点，方便清洁、色调明快，带置物底盘可存放文件书包等。 | 张 | 24 |
| 26 | 实木长条高脚休闲桌 | 平速/定制 | 实木桌面，精选松木。桌面宽度40cm，板厚5cm,钢制支架，高≥90cm，实木多色可选。 | 米 | 7.5 |
| 27 | 高脚休闲椅 | 平速/定制 | 实木座板，精选松木。坐高≥65cm，椅背高≥90cm。铁质支架，经喷漆处理。 | 张 | 10 |
| 28 | 侧墙储物柜 | 平速/定制 | 教室侧边墙面空间利用，16厘多层实木免漆板，长4000MM，高1200MM，深450MM，现场定制。 | 项 | 1 |
| 29 | 吸顶空调 | 格力或同档次以上品牌 | 1、类型：单冷 2、匹数：3P 3、定频变频：定频 4、能效等级：2级 5、能效比：3.32 6、制冷量：7200W 7、功率：制冷功率2170瓦 8、循环风量：1280m3/h 9、使用面积 ：36-48平方米 | 台 | 2 |
| 30 | 现场拆除 | 定制 | 包含原教室内的灯光、风扇、实验台等环境的拆除 | 项 | 1 |
| 31 | 遮光窗帘 | 国产/定制 | 布艺窗帘，90%以上的遮光度。含挂钩、挂环、挂杆等配件。 | 米 | 7.5 |
| 32 | 铝扣板吊顶 | 国产/定制 | 1、600\*600有孔铝扣板，7#厚，人工费 2、采用10#国标吊杆，80\*27\*1.2主龙骨，50\*27\*0.6副龙骨做支架，8厘吊杆 | ㎡ | 82 |
| 33 | LED平板灯 | 欧普/定制 | 600\*600铝扣板led平板灯 | 个 | 12 |
| 34 | 复合木地板 | 国产/定制 | 1、多成实木复合木地板 2、地面找平 3、金色不锈钢压边 | ㎡ | 82 |
| 35 | 墙面粉刷 | 定制 | 采用环保水性腻子找平，净味乳胶漆平均刮三遍，抛光打磨 | ㎡ | 110 |
| 36 | 教室前端隐形门 | 国产/定制 | 尺寸1.7m\*2.7m，用9厘阻燃板定制，粉刷成与内墙统一颜色，包含五金配件 | 项 | 1 |
| 37 | 实木双开门 | 国产/定制 | 实木材质，尺寸与原门洞大小相同，含五金配件。 | 樘 | 1 |
| 38 | 线材辅材 | 国产/定制 | 包含系统集成所需的电源线、HDMI线、音箱线、网线、话筒线、PVC线管、电源插排、电工胶布、扎带等满足工程安装需求 | 批 | 1 |
| **二、中学化学实验实训室改造（化工楼314室）** | | | | | |
| **序号** | **物品 名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 万向吸风罩 | 威成亚WCY-WXXF-001型/定制 | 防腐抗锈铝合金喷涂，选用高密度PP材质关节和不易老化之高密度橡胶关节密封圈，易拆卸，重组及清洗，可360度旋转 | 个 | 25 |
| 2 | 离心风机 | 米烨/定制 | 1.风机：选用防腐蚀的6＃UPVC工程塑料风机，电机功率为5.5kW，根据室内环境随意可调风量大小，风量达≥11000立方米/小时，使室内废气排放符合国家GB16297-1996中新污染物排放标准的规定值； 2.风机减振器：PVC胶垫；  3.防雨帽：化工工程塑料PVCφ700mm；  4.风机进出口消音器：室内噪音小于50dB。 | 套 | 1 |
| 3 | 室内风管及配件 （定制） | 威成亚/定制 | 1.主通风管规格：φ160mm/200mm，优质PVC成品管道； 2.支管道规格：φ110mm/160mm，优质PVC成品管道； 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； （实际管径视现场情况可适当调整） | 套 | 1 |
| 4 | 室外风管及配件 （定制） | 威成亚/定制 | 1.主通风管规格：φ400mm，优质PVC成品管道； 2.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接； 3.安装附件：固定铁卡。 | 套 | 1 |
| 5 | 风机变频控制器 | 德力西/CDI-E型 | 体积小型化，易操作，内含直流制动及选配内置制动单元，停机位置精度高，独立键盘、键盘可外引并支持热拔插，外引最大距离可达50米，可选配带参数拷贝功能键盘，可扩展RS485通讯接口，实现标准MODBUS-RTU通讯协议，与各类上位机可完美连接，长寿命设计，风扇可按。AVR功能（自动电压调整）确保低输入电压条件下高输出转矩，多种保护功能，保证了电机安全可靠的工作，标准产品全部采用三防漆处理，独立的风道设计、风板隔离技术、保证变频器良好散热，极大的提高了产品环境适应力。 1.适配多种电机功率； 2.输出：AC 0-380V 13A； 3.控制方式：V/F控制、开环矢量控制（SVC）； 4.过载能力：150%额定电流60s；180%额定电流3s； 5.控制电源+24V：最大输出电流300mA； 6.运行方式：键盘、端子、RS485通讯； 7.可实现紧急停机，转速跟踪，定长、定距离控制，可实现计数控制、摆频控制； 8.内置2个定时器，实现定时信号输出。既可单独使用，也可组合使用； 9.内置1个4路运算模块。可以实现简单的加减乘除、大小判断、积分运算； 10.可显示运行信息、错误信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能； 11.能适应-10℃～40℃的使用环境温度和 -20℃～65℃储存温度，最大90%RH不结露的环境湿度。能适应高度1000m以下，振动5.9m/秒²(=0.6g)以下使用环境； 12.冷却方式采用强制风冷。 | 套 | 1 |
| 6 | 全钢通风橱 | 金佐年/JZN-TFG01型 | 规格：≥1200mm（L）×850mm（W）×2350mm（H） 质量标准： 通风柜选用≥1.2mm厚马钢一级冷轧镀锌钢板，表面经环氧树脂静电喷涂。 移动视窗≥5mm钢化优质玻璃产品。 左右移门。 所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。 外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙稀包裹的不锈钢部件与非金属材料。 通风柜内衬材料采用≥5mm抗贝特板，有良好的化学抗性。 通风柜结构坚固，由双层框架支持。 排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。 扰流板和内衬材料一致，扰流板支架由非金属材料构成。 A.通风柜其他内衬材料 通风柜内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料。 B.配件 采用台雄品牌水龙头阀门在喷嘴处用颜色标示，并安装在通风柜内部。其控制手轮在通风柜外面，用不同颜色标示把手。 通风柜配有优质一次性成型PP小杯槽，耐酸碱、耐腐蚀。 通风柜里面的配件（龙头喷嘴）由黄铜构成，外面环氧树脂喷涂。 通风柜照明：1个荧光灯管，快速启动类型。镇流器安装在通风柜外部。 照明罩内部白色，高反射的塑料材质。 照明装置上面有安全玻璃面板，并且和柜体密封。 照明装置包括灯管。 照明亮度：≥80 candles。 电：三线接地插座，220V，10安培。 | 个 | 1 |
| 7 | 电源线 | 朝阳第三电缆厂/2.5mm²/1.5mm² | 电源主线采用2.5mm²ZR—RV铜软线铺设；每桌取电连接线1.5mm²软铜质电线对接至主线2.5mm²。地下部分选用Ф20或Ф25PVC阻燃线管，每桌取电连接线采用合理规格线管。地面至电源连接线外部配有防火耐高温套管，安全性能更高。 | 室 | 1 |
| 8 | 风机专线 | 朝阳第三电缆厂/4.0mm² | 风机专用电源主线采用4mm²BV塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。 | 室 | 1 |
| 9 | 管件 | 兴亚塑料/定制 | PPR材质水管，上水管和进水管为Ф25；UPVC材质排水管为Ф50 | 套 | 1 |
| 10 | 配件 | 威成亚/定制 | 开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。 | 套 | 1 |
| 11 | 遮光窗帘 | 国产/定制 | 布艺窗帘，90%以上的遮光度。含挂钩、挂环、挂杆等配件。 | 米 | 15 |
| 12 | 墙面粉刷 | 定制 | 采用环保水性腻子找平，净味乳胶漆平均刮三遍，抛光打磨 | ㎡ | 120 |
| 13 | 柜式空调 | 格力或同档次以上品牌 | 1、类型：单冷 2、匹数：3P 3、定频变频：定频 4、能效等级：2级 5、能效比：3.32 6、制冷量：7200W 7、功率：制冷功率2170瓦 8、循环风量：1280m3/h 9、使用面积 ：36-48平方米 | 台 | 2 |
| 14 | 线材辅材 | 国产/定制 | 包含系统集成所需的电源线、PVC线管、电源插排、电工胶布、扎带等以及安装通风管固定的吊件、固定件等满足工程安装需求的配件。 | 批 | 1 |

**9分标:化学与生物工程学院制药工程专业仪器设备采购**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物品名称** | **参考品牌 型号、规格** | **技术参数、性能指标要求** | **单位** | **数量** |
| 1 | 电脑 | 联想扬天T4900v-00或同档次以上品牌 | 1.基本参数 产品类型 商用电脑 操作系统 预装Windows 10 64bit（64位简体中文版） 2.处理器 CPU系列 英特尔 酷睿i5 8代系列 CPU型号 Intel 酷睿i5 8500 CPU频率 3GHz 最高睿频 4.1GHz 总线规格 DMI3 8GT/s 缓存 L3 9MB 核心架构 Coffee Lake 核心/线程数 六核心/六线程 制程工艺 14nm 商用技术 Intel 博锐技术 4.存储设备 内存容量 4GB 内存类型 DDR4 2666MHz 内存插槽 2个DiMM插槽 最大内存容量 16GB 硬盘容量 1TB 硬盘描述 7200转 光驱类型 DVD刻录机 5.显卡/声卡 显卡类型 集成显卡 显卡芯片 高性能集成显卡 显存容量 共享内存容量 DirectX DirectX 12 6.网络通信 有线网卡 1000Mbps以太网卡 7.I/O接口 数据接口 10×USB 音频接口 耳机输出接口，麦克风输入接口 视频接口 1×VGA，2×HDMI 网络接口 RJ45（网络接口） 其它接口 2×PS/2，1×COM串口 扩展插槽 1×PCIe，1×PCI 8.其它参数 电源 180W电源适配器 机箱类型 立式 机箱颜色 黑色 机箱尺寸 321.4×165×410.3mm 机箱重量 5.04kg 键鼠特性 有线鼠标，有线键盘 9.PC电脑附件 包装清单 主机 x1 使用指南 x1 键鼠套装 x1 | 台 | 1 |
| 2 | DHJ-80 氧瓶燃烧装置 | 北京加联DHJ-80 或同档次其它品牌 | 1、电源：220-240交流，50-60Hz 保险丝：1×T10A 功耗：最大1.35KW。 \*2、灯：650W钨卤素灯2个,符合 IEC61000-4-11标准，两个灯之间电压差必须不超过0.1V;外壳：19” 7U。 \*3、计时：灯 - 12.5s，螺线管销 - 25秒。  4、尺寸：540mm\*340mm\*380mm 重量：15.0kg。 \*5、配套燃烧瓶必须符合EN15434-11强制认证标准，独特泄压设计。  6、能最大程度减少了人为因素带来的技术干扰，没有手工点燃的步骤，且点燃和燃烧过程全部在精密防爆装置内，确保样品处理的精度，从技术上保证了数据零损失，同时也保证了操作人员的绝对安全。  7、装置设计有黑色树脂观察窗,视窗材料：黑色丙烯酸树脂是环保EMC认证材料，方便操作人员对样品处理过程观察。  8、与传统方法相比，氧瓶燃烧装置操作非常简便，除了加氧过程，其他操作皆有装置完成。 \*9、氧瓶燃烧装置的安全性很高，不仅内腔用优质阳极铝材质，防爆防腐，且设计有多个泄压孔，泄压孔按照独特的压力设计，确保即使万一发生爆炸，腔体不会发受损，爆炸残留物会全部留在腔体内。 10、投标人必须保证售后服务：仪器原厂整机质保三年 | 台 | 1 |
| 3 | SHIMADZU岛津RF-6000 荧光分光光度计（配电脑） | SHIMADZU岛津RF-6000或同档次其它品牌 | 岛津RF-6000荧光分光光度计 技术参数 一、主要技术参数： 1.光源：150W稳态氙灯，自动去臭氧灯室设计 2.光源寿命：2000小时 3.光栅：1300线/mm全息闪耀凹面光栅 4.检测器：光电倍增管R928（发射侧），硅光电二极管（参比侧） ▲5.光谱范围：200~900nm ▲6.光谱带宽：激发侧1.5nm,3nm,5nm,10nm,15nm,20nm六档自动可调；发射侧1.0nm,3nm,5nm,10nm,15nm,20nm六档自动可调 7.光谱分辨率：1nm（发射光谱） 8.波长重复性：±0.2nm 9.波长准确度：±1nm 10.波长切换速度：60000nm/min 11.波长扫描速度：20nm/min~60000nm/min，九档自动可调 ▲12.信噪比：1000:1（RMS值），350:1（峰-峰值），水的拉曼峰（取峰值点抖动，而非远端基线点噪音），激发波长350nm，激发和发射光谱带宽5nm，积分时间2秒 13.光源补偿方式：单色光监测比例运算 14.灵敏度选择：高、低和自动 15.通讯接口：配备USB2.0/3.0，自动进样器接口，外部触发接口，模拟输出端口 16.操作软件运行环境：Windows7（32位或64位） 17．软件功能模块：包括光谱扫描、三维荧光扫描、时间程序测定、定量测定、光度测定、量子产率测定、量子效率测定、报告打印、原始数据导出、仪器性能认证等 18．光谱测量模式：可测量激发荧光光谱、发射荧光光谱、同步荧光光谱、三维荧光光谱和生物发光光谱、化学发光光谱、电致发光光谱 19.光谱校正：可实现激发光谱和发射光谱的自动光谱校正（荧光强度标准化） 20.配备收集过滤器及10L废料桶，产品有174项的化学药品REACH中文或者英文认证，保证产品成分中无174项的高度关注物质，检测结果符合化学药品REACH中文或者英文的要求，每项的高度关注物质不得超过在物品中的质量百分比0.1%，须提供检测报告复印件； 二、其它辅助设备： 1.基本参数 产品类型商用电脑 操作系统预装Windows1064bit（64位简体中文版） 2.处理器 CPU系列英特尔酷睿i58代系列 CPU型号Intel酷睿i58500 CPU频率3GHz 最高睿频4.1GHz 总线规格DMI38GT/s 缓存L39MB 核心架构CoffeeLake 核心/线程数六核心/六线程 制程工艺14nm 商用技术Intel博锐技术 4.存储设备 内存容量4GB 内存类型DDR42666MHz 内存插槽2个DiMM插槽 最大内存容量16GB 硬盘容量1TB 硬盘描述7200转 光驱类型DVD刻录机 5.显卡/声卡 显卡类型集成显卡 显卡芯片高性能集成显卡 显存容量共享内存容量 DirectXDirectX12 6.网络通信 有线网卡1000Mbps以太网卡 7.I/O接口 数据接口10×USB 音频接口耳机输出接口，麦克风输入接口 视频接口1×VGA，2×HDMI 网络接口RJ45（网络接口） 其它接口2×PS/2，1×COM串口 扩展插槽1×PCIe，1×PCI 8.其它参数 电源180W电源适配器 机箱类型立式 机箱颜色黑色 机箱尺寸321.4×165×410.3mm 机箱重量5.04kg 键鼠特性有线鼠标，有线键盘 9.PC电脑附件 包装清单主机x1 使用指南x1 键鼠套装x1 10，投标人必须提供原厂或区域合法代理商出具的授权书及售后服务承诺书，保证售后服务：仪器原厂整机质保三年 三、仪器配置: 1.荧光分光光度计主机1台 2.工作站软件1套 3．四面抛光石英比色皿2个 4.7个滤光片包含（IHU-310高通,L-42高通,Y-50高通,O-56高通,R-60高通,U-340带通,B-390带通） 5.电脑1套 四.资质要求:投标人非生产厂家的，投标文件中必须提供本项投标产品生产商或国外生产厂家驻国内代表机构针对本项目投标人的投标授权书原件和售后服务承诺书原件以及产品供货证明原件。保证售后服务：仪器原厂整机质保三年；免费2个名额用户到产品厂家应用中心免费培训3天。 | 台 | 1 |
| 4 | 生物显微镜 | 江南永新 BM2000型双目或同档次其它品牌 | 放大倍率范围：40X-1000X  物镜：平场消色差物镜：4X、10X、40X（弹簧）、100X（不油、弹簧） 物镜转换器：内定位式，四孔转换机构 粗微调焦：粗微同轴调焦，三角导轨，交叉滚柱导向机构，并有调焦限位装置。粗调范围25mm,微调刻值0.002mm，采用低位置共轴手轮  目镜筒：三目（倾斜角：45°，360°可旋转360°铰链式；瞳距47-75mm） 照明系列：滤色片，聚光镜垂直移动范围为25mm 聚光镜中心可调 12V20W卤素灯，亮度可调 资质要求:投标人非生产厂家的，投标文件中必须提供本项投标产品生产商或国外生产厂家驻国内代表机构针对本项目投标人的投标授权书原件和售后服务承诺书原件以及产品供货证明原件。 保证售后服务：仪器原厂整机质保三年 | 台 | 5 |
| 5 | ZDY-500型自动永停滴定仪 | ZDY-500型或同档次其它品牌 | 1.大屏液晶显示 2.具有手动、自动滴定功能 3.具有极化电压选择、终点设定选择、检测灵敏度选择功能 4.电流测量分10-9A、10-8A、10-7A、10-6A四档，以适应不同的化学分析 滴定范围(0～10)mL，(0～25)mL 极化电压 30mV、50mV、100mV 基本误差 滴定终点控制灵敏度：±5%FS； 极化电流检测误差：±2.5% FS； 容量分析重复性误差：0.2%读数 极化电流检测灵敏度 2.0×10-9、2.0×10-8、2.0×10-7、2.0×10-6A/格 终点设定分档 10、20、30、40、50、60、70、80、90、100 电源 AC (220±22)V；(50±1)Hz 机箱外型编号 S-A010-1 尺寸(mm)，重量(kg) 300×235×100，3 资质要求:投标人非生产厂家的，投标文件中必须提供本项投标产品生产商或国外生产厂家驻国内代表机构针对本项目投标人的投标授权书原件和售后服务承诺书原件以及产品供货证明原件。 保证售后服务：仪器原厂整机质保三年 | 台 | 3 |
| 6 | 紫外可见分光光度计（配电脑） | 上海元析UV-6100 | 紫外可见分光光度计（配电脑）配置联想脑一台：WLEDWIN10及其以上，建议为旗舰版；处理器（酷睿I5-8500），建议4核处理器；内存条（8G及其以上）；电源（450 W及其以上）；存储（1TB)，使用SSD120 G；显示器1600\*1200；具有光驱和USB接口。紫外可见分光光度计。 1、仪器特点 ： 1.1、仪器采用6英寸LED背光炫彩液晶显示器，主机具有建立标准曲线、光谱扫描、动力学扫描、多波长测量、DNA/蛋白质测量及系统设定等多种功能 ★1.2、 采用光学系统悬架式设计，整体光路独立固定在16mm厚的铝制无变形基座上，底板的变形和外界的震动对光学系统不产生任何影响，从而大大提高了仪器的稳定性和可靠性（需提供厂家文件说明） ★1.3、采用稳压电路设计，使灯源的寿命能延长三分之一（需提供厂家文件说明） 1.4、仪器采用正弦丝杆结构，高精度丝杆的选用，设计先进，精准度高 1.5、标配专业的扫描软件，联机操作时，除能实现主机的所有测试功能外，还可以实现更为强大的数据处理功能，并使数据存储达到无限； 2、仪器主要技术参数： 2.1、波长范围: 190-1100nm ★2.2、波长准确度: ±0.1nm（D2 656.1nm）， ±0.3nm全区域 2.3、光谱带宽: 1.8nm 2.4、波长重复性: ≤0.1nm ★2.5、杂散光: ≤0.03%T 2.6、光度范围: 0-200%T、-4.0-4.0A、0-9999C 2.7、光度准确度: ±0.2%T(0-100%T) 2.8、光度重复性: ≤0.1%T(0-100%T) 2.9、基线平直度: ±0.001Abs 2.10、噪声: ±0.0004Abs(500nm,开机预热后) 2.11、基线漂移: ≤0.0005Abs(500nm,开机预热后)  2.12、光源: 进口长寿命钨灯、氘灯 2.13、检测器: 进口硅光二极管  2.14、丰富的扩展功能：仪器可选配自动八联池或五联池比色皿架，可实现点动进样操作和自动进样操作，极大方便用户使用。 3、仪器软件功能介绍： ★3.1、定量测量 （1）单波长法，双波长等吸收点法和三点法 （2）标准曲线法：通过对多个样品的测试，建立标准曲线，测定待测样品的浓度 （3）一阶线性回归，二阶或三阶曲线拟合 （4）可对测试样品进行删除、修改和更新计算 （5）可以存储并打印标准曲线、标准样品参数、测试时间等信息，可调用存储的曲线测试待测样品的浓度 3.2、光谱扫描 （1）扫描间隔分0.1，0.2，0.5，1，2，5nm六档可选 （2）扫描速度有高速、中速、低速三级可选，最高可达3800nm/min （3）扫描从高波长到低波长进行，扫描完成后仪器回到高波长，以减少对紫外敏感样品的影响 （4）可对扫描图谱进行放大、缩小、平滑等处理 （5）可进行光谱重新采样、导数光谱、波谱的加、减、乘或除四则运算，并可对不同的波谱进行着色 （6）可打印和峰值检索等，并可对图谱进行存储和调用 3.3、动力学测试 （1）对样品在定波长下进行时间扫描并可计算出反应速率 （I.U.=F ×ΔA/分钟） （2）可设定延时时间、运行时间、采样时间间隔等，采样时间间隔分别为0.5，1，2，5，10，30，60秒，测试时间可长达9小时 （3）可对扫描图片进行放大、缩小、平滑等处理 （4）可进行数据检索等，并可对图谱进行存储、打印和调用 3.4、DNA/蛋白质测量：提供三种方法,快速测量DNA/蛋白质的浓度。 3.5、多波长分析：最多可以测试32个不同波长下样品的透过率和吸光度 ★4、售后服务：安装验收期间，免费对用户仪器操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法等，厂家需要最终用户指定地点提供上门安装调试并对用户指定的两名操作人员进行使用培训。 5、仪器配置： 5.1、主机一台  5.2、10mm玻璃比色一盒（4只）  5.3、10mm石英比色皿一盒（2只）  5.4、使用手册一份  5.5、电源线一根  5.6、防尘罩一个 5.7、操作软件一套 5.8自动八联池比色皿架 | 台 | 2 |
| 7 | 三用紫外线分析仪 | 上海嘉鹏/ZF-7ND或同等品牌以上 | 采用全封闭环保型分子强度ABS材质,注塑模具次成型，牢固、美观。 ★LCD液晶中文显示，可切换显示，控制254nm、365nm、可见光。 液晶中文显示功能，微电脑单片机控制，切换显示。 靓丽背光，超大显示屏，确保在黑夜环境下可舒适显示，清晰读取。 报警功能：机器停止运行后，报警提醒操作者。 ★紫外灯角度可调节，左右两侧设活动操作口。 具有防紫外观察窗口滤去99%紫外线，实时观测到样品情况，更直观，更安全。 纳米医疗紫外线灯，距离样品20cm紫外线强度达到20μW/cm²，符合计量标准 技术参数： 1、按键显示方式：液晶中文显示 2、拍照功能：含卡片式相机 3、波长：波长254、365nm、可见光 4、滤光片尺寸：200×50mm 5、紫外灯管：6W×2支 6、可见光：4W×1支 7、暗箱：左右两侧设活动操作口、防紫外观察口 8、紫外灯角度：可调节 9、紫外线强度：距离样品20cm紫外线强度达到20μW/cm² | 台 | 2 |
| 8 | 澄明度检测仪 | 天大天发YB-3或同档次其它品牌 | YB-3为双面 可选配标准比色液 性能指标 去掉了传统的计时拨码，改为芯片集成控制，全触摸式按键，操作简便，仪器使用寿命提高了3倍 \*用户可根据标准照度计自行对仪器照度进行校正,即增加了自行校正功能 \*增加了底部白板长度，可进行输液袋的并排检测 \*检测灯管升级为A级精制药检灯管，使用寿命是传统灯管的2倍 \*增加电压稳定控制电路，检测光路系统消除了频闪，照度可调，提高了目测分辨率，并减少视觉疲劳。 \*采用数字式电子照度计，读数直观，稳定可靠，检测时间可任意设定，并且有声光报警功能。 \*功率：20W \*灯管：20W(专用A级精制三基色荧光灯，电子镇流器） \*照度范围：1000—6000LX \*时限范围：1—99S任意设定 \*外型尺寸：703mm×175mm×513mm | 台 | 2 |
| 9 | 商用电磁炉 | 志高牌或同等品牌以上 | 全不锈钢机身； 2000斤承重；产品尺寸42×32.5×11cm；电源线规格：3×2.5mm2;电流16A；额定输出功率3500W；额定电压：220V；德国西门子芯片；带锅；平面不锈钢旋钮款G357 | 台 | 2 |
| 10 | 美棱展示柜 | SC-320FL | 320L,595\*595\*1965mm，60kg;SC-320FL;立式；保鲜 | 台 | 1 |
| 11 | 酿酒机 | 酿神；或同等品牌以上 | 型号：NS-E120L；尺寸：682\*660\*1020mm，120L；额定功率：6000w;额定电压：220V；风冷；操作方式:机械式 | 台 | 3 |
| 12 | 220型硅藻土过滤机 | 帝伯仕或同等品牌以上 | 尺寸：58\*42\*150；立式；全机身304不锈钢；20片；食品级；过滤白酒、葡萄酒等；工作电压：380V；理论流量：1-2T/h;阀门口径；32；工作压力：≤0.2MPa； | 台 | 2 |
| 13 | 巴士灭菌机 | 帝伯仕或同等品牌以上 | 150升 ；750\*1100mm；额定功率：3-12kw；杀菌时间80分钟；工作电压：380V；设定温度：0-100℃；材质304不锈钢 | 台 | 2 |
| 14 | 过滤灌装一体机 | 帝伯仕或同等品牌以上 | 规格： 60\*64\*105cm;pp棉5μm粗芯+聚丙烯0.22μm精芯;304型不锈钢；重量35kg；使用酒瓶范围18-32cm高度；过滤速率：600-700斤/h | 台 | 2 |
| 15 | 发酵罐 | 布洛德或同等品牌以上 | 规格：100L；尺寸：40\*80cm；带底座；带龙头，316不锈钢；厚度1-1.2mm | 个 | 5 |
| 16 | 电磁炉 | 麦大厨或同等品牌以上 | 规格：750\*850\*(800+350);微晶面板430mm；功率15kw;豪华款；;配汤桶，容积29L；锅外径600mm;锅厚度3cm; | 台 | 2 |
| 17 | 电加热蒸煮桶 | 东风或同等品牌以上 | 规格：100L，70\*70cm，100L;304不锈钢 厚度2.0cm；有龙头；温度30-110℃ | 个 | 3 |
| 18 | 立式压力蒸汽高压灭菌锅 | 华泰或同等品牌以上 | 型号LX-B100L手轮数显；容积100L，4kw；内筒尺寸：直径360\*622mm；外筒尺寸：直径388\*770mm；外形尺寸：520\*520\*1150mm；最高温度134℃，最高工作压力0.22Mpa，额定电压：220V/50HZ；60kg | 台 | 1 |
| 19 | 电动甘蔗榨汁机 | 全球或同等品牌以上 | 立式；单电源款；配备甘蔗削皮刀；额定功率：750W；全钢；压辊转速：20r/min；额定电压：220V；外形尺寸：48\*39\*77cm;整机重量：65kg | 台 | 3 |
| 20 | 分析天平 | 卓精或同等品牌以上 | 自动内校，不需预热；实际分度值：0.1mg；最大称量：220g；超载报警：Max+9e;净重3kg；秤盘尺寸：直径90mm；防风罩高度：200mm；整机尺寸：210\*280\*350mm;功率1W重复性误差±0.1 | 台 | 1 |
| 21 | 电子磅秤 | 凯丰或同等品牌以上 | 200kg；商用；充电磅秤 | 台 | 1 |
| 22 | 酸度计 | 上海雷磁或同等品牌以上 | 自动补温，仪器级别：精度0.01级；pH(0.00-14.00);分辨率：0.01pH；基本误差：±0.01pH；配带缓冲溶液 | 台 | 1 |
| 23 | 便携式数显糖度计 | 品牌：Atago爱宕或同等品牌 | 测量范围：Brix0.0-53.0%；溶解值：Brix0.1%；测量准确度：Brix±0.25;温度补偿范围：10-75℃；使用环境温度：10-40℃：取样量;0.3mL以上；测量时间：约3秒；电源：7号碱性电池2个；防水；尺寸：55\*31\*109mm;重量：100g；配充电套装 | 台 | 3 |
| 24 | 美式多功能发酵桶 | 布洛德或同等品牌以上 | 规格：25L；食品级，带配件--美式排气阀、美式龙头、有孔塞、无孔塞 | 个 | 32 |
| 25 | 电热水壶 | 九阳或同等品牌以上 | 1.7升，内胆材质：食品级304不锈钢；颜色：黑色；额定功率：1800W；包装尺寸：233\*211\*308mm | 个 | 1 |
| 26 | 多用途（鱼缸）潜水泵 | 乐享或同等品牌以上 | ;瓦数：10W，配12mm牛筋管1米；扬程：1.8米；流量：1200L/h；尺寸：100\*54\*60mm;出水管内径12mm;电源线长1.45m | 个 | 5 |
| 27 | 分析天平 | GL224-1SCN或同等品牌 | 校 准：外部校准功能（分析天平、精密天平） 电 压：100 – 240 Vac | ±10%,200 mA (max.) 工作频率：50 – 60 Hz 功率消耗：zui大 16 VA; 平均 8 VA(包括电源适配器功率消耗) 操作时间：配合外部可充电电池 YRB11Z 使用(显示背光灯点亮情况下) 约 35 h 水平调节：气泡定心玻璃水平指示器 校 准：内部校准 接 口：RS232, DB25孔 显 示 屏：白色背光，高对比度显示，数值高度15 mm 精度等级Ⅰ级 称重能力（克）220 实际分度值d（克）：0.0001 检定分度值e（克）：0.001 嘴小负载（克）：0.01 可重复性（标准偏差）（克）：0.0001 线性偏差 ：0.0002 灵敏度偏移范围+10到+30°C（±ppm/K）：2.10-6 一般达到稳定耗时（秒）：2.5 称重盘尺寸（毫米）：Φ90 称重室高度\*（毫米）：160 净重约值（千克）：4.7 校准外部 | 台 | 3 |
| 28 | 薄层色谱仪（配电脑） | KH-3100或同等品牌 | 一、仪器组成（配置）：  1、主机（含光源、光栅单色仪、移动平台、USB串口）； 2、GoodLook-1000成像系统； WIN10 64位操作系统，不能ghost系统；处理器（酷睿I5），建议4核处理器；内存条（8G及其以上）；电源（450 W及其以上）； 存储（1TB及其以上)，使用SSD120 G；显示器1600\*1200；带USB接口。 3、Tstar-3100专业薄层中药指纹图谱工作站； 4、仪器附件（加配）： 4.1、SP-20E型自动薄层色谱点样仪；配置电脑一台：WIN10，联想品牌；处理器（酷睿I5），4核处理器；内存条（8G及其以上）；电源（450 W及其以上）；存储（1TB及其以上)，使用SSD120 G；显示器1600\*1200；具有光驱和USB接口。 4.2、TD-II型全自动薄层铺板机；  4.3、TS-II型超细电动薄层喷雾器；  4.4、TK-10型电动展开仪； 4.5、气源一套：空气泵或氮气钢瓶，建议易燃溶剂用氮气瓶，空气泵要求：稳定气源，调节气压（气压可在0.2-0.4 MPa范围调节），外接4 mm气管，制气量可达10 L/min，带有干燥，虑灰功能。氮气瓶要求：一个氮气钢瓶，浓度没要求，氮气减压阀（压力可调至0.3 MPa左右），φ6转φ4接头，φ6气管，φ4气管。 二、功能： 1、可进行薄层板高精度快速定量，标准样品RSD值≤2%； 2、可进行图像拍摄，得出薄层板图像，用于快速检测； 3、扫描仪可任意调用图像数据，进行扫描轨迹跟踪，为全球领先； 4、具有强大的指纹图谱功能，进行相似度比对，得出中药质量信息； 5、可将薄层图像转化为三基色色谱曲线，再进行快速相似度判定； 6、可得出样品成分的紫外-可见光谱，使指纹特征性进一步提高； 7、带有样品图形同图平行比较功能，使不同批次的产品差异一目了然； 8、带有薄层点样软件，使点样精确，位置容易确定； 三、主要特点： 1、自动光源能量标定，提醒更换能量不足光源； 2、自动对灯，使光源始终保持最强状态； 3、自动校正光栅单色仪，保持波长的准确性； 4、氘灯-卤钨灯自动切换； 5、带有紫外光谱扫描功能，可分析未知物质，优化扫描波长； 6、USB数据传输，数据传输量大，传输速度快； 7、工作站性能强大，仪器全计算机控制，自动化程度高； 8、光源可提供200nm~850nm 连续紫外-可见光谱，波长范围宽； 9、单色仪使用1200条/mm的全息光栅，分辨率与光谱纯度高； 10、工作站可进行样品、方法、操作者管理，符合GMP/GLP要求； 11、工作站预置了2000版、2005版、2010版及2015版的中药定量分析方法，调出即用； 四、主要优点：  1、仪器具有光电与图像两个检测器，可同时得到扫描与图像数据，世界领先；  2、可用图像指导薄层色谱扫描，自动进行轨迹追踪，速度更快，结果更准； 3、扫描速度快，定量准确； 4、功能齐全，高度自动化，高度可操作性，操作非常容易； 五、仪器指标： 1、主机参数：  1.1、测量方式：吸收法，荧光法(选配)；  1.2、光谱范围：200nm~850nm（连续可调）；  1.3、光源：卤钨灯、氘灯（自动切换）；  1.4、单色器：全息光栅（1200线/mm）；  1.5、光谱带宽：10nm； 1.6、波长准确度：±1nm； 1.7、最小分辨率为：25~50μm； 1.8、成像波长：254nm、365nm、白光； 1.9、测量平台：可放200mm×200mm色谱板；  1.10、扫描速度：0~120mm/s；  1.11、操作系统：WIN7/8/10； 1.12、电源接口：USB接口 220V 300W； 2、自动薄层色谱点样仪参数： 2.1、点样方式：非接触点样； 2.2、点样形状：条带点样； 2.3、点样长度：5-195mm，其余尺寸可定制； 2.4、点板尺寸：200mm×200mm；  2.5、点样速度：0.5、1、2、5、10μL/min可选； 2.6、点样量：1-20μL，更大量可定制； 2.7、电源：220V 50HZ 90W； 2.8、软件环境：WIN7/8/10 3、全自动薄层铺板机； 3.1、铺板厚度：0~3mm间连续调 , 可覆盖高效板到制备板全系列产品。  3.2、铺板宽度：分别为 200mm　、100mm 薄层色谱板。  3.3、铺板速度：10秒铺一个流程，可全天24小时连续操作； 3.4、单次制板量：　每次可铺不同规格数量 200×200 mm --4张、200×100 mm --8张 、100×100 mm --16张 3.5、电源功率：220V　50HZ　 10W  4、超细电动薄层喷雾器； 4.1、喷嘴尺寸：0.2-0.3mm； 4.2、喷雾距离：0-500mm； 4.3、喷雾压力：30psi； 4.4、喷雾颗粒大小：0.1-3μm； 5、电动展开仪 5.1、展板尺寸：最大200mm×200mm； 5.2、展开距离：10-200mm； 5.3、展距控制精度：≤1mm； 六、Tstar-3100专业薄层中药指纹图谱工作站功能： 1、审计追踪； 2、文档管理软件； 3、薄层色谱扫描软件； 4、薄层图像分析软件； 5、指纹图谱软件； 6、色谱图形比较软件； 7、图像轨迹跟踪扫描校正软件； | 台 | 1 |
| 29 | 服务器 | Lenovo ThinkSystem ST558或同等品牌 | 技术参数:配正版操作系统 1、规格：4U塔式服务器 2、芯片组：IntelC624系列芯片组 ▲3、处理器：1颗IntelBronze 5117 12核16线程2.3GHz16MB缓存 4、内存：2条32GBTruDDR42666MHz(2Rx41.2V)RDIMM内存 5、硬盘：2块1.2T B10K SAS12Gb Hot Swap 513n HDD硬盘，标配支持8块2.5寸热插拔硬盘，持前置U.2NVMeSSD硬盘，支持内置两个M.2设备 6、RAID功能：RAID阵列卡12Gb,支持0,1,5,10,50，可选闪存配超级电容，支持RAID6,60 7、GPU：最大支持2颗GPU，单颗GPU功率≥250W 8、网卡：集成2个千兆以太网端口+专用管理端口 9、配件：DVD-RW光驱，USB键盘鼠标，机架安装滑动导轨 10、显示器：ThinkSystem 23寸 ▲11、显卡：ThinkSystem 联想P1000 4G显卡。 12、电源：实配电源功率≥550W80+铂金1+1冗余电源；可选750W钛金电源，可选1100W高功率电源 13、冷却系统：支持4个非热插拔系统风扇，N+1冗余 14、I/O扩展：扩展槽≥6个PCIe3.0,3个×16，2个×8,1个×4。8个USB接口，1个串口,1个VGA接口 ▲15、工作温度：符合ASHAREA4标准，工作温度最高支持45° ▲16、服务器管理：提供软件著作权的管理软件，可管理同品牌服务器、网路与存储。可自动发现、清点、跟踪、监控和配置服务器、网络和存储硬件。 免代理进行硬件管理，收集受管端点的清单数据，使受管硬件清单及状态一目了然。包括查看状态和属性、配置系统和网络设置、启动管理界面、打开和关闭电源以及远程控制；展示机架视图将受管设备进行分组，以反映数据中心内真实的机架安装情况。 ▲17、能源管理工具：提供同品牌能源管理软件，可对数据中心内同一品牌的塔式、机架、刀片服务器以及超融合节点等提供实时电源能耗、健康状况以及温度等的监控和分析，可查看和控制服务器散热，可提供优化的能源方案。 ▲18、故障定位：支持针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制。可通过前置USB接口连接手机，对系统故障进行诊断。 ▲19、安全：为确保底层系统安全，配置经过国家相关部门认证的TCM（TrustedCryptographicModule）可信加密模块（于响应文件中必须提供相关证明材料、可以是产品彩页、产品功能截图等相关证明）； ▲20、产品认证：产品通过中国3C认证、中国节能产品认证，提供以上证书复印件提供以上证书代理商盖章的复印件。 ▲21、服务：提供原厂3年5x9小时 保修服务售后支持服务，提供原厂基础安装服务；为保证设备的可靠性服务,供货时要求提供原厂针对本项目的售后服务承诺函原件。 | 台 | 1 |
| 30 | 集热式恒温加热磁力搅拌器 | DF-101S或同等品牌以上 | 一、采用集热式加热法：集热锅内液体将被加热容器完全包覆，将被加热体处于强烈的热辐射中，加热速度更快，是平板加热搅拌器的三倍，并且加热温度更均匀、效率更高，更适应球型烧瓶进行加热反应。 二、集热式磁力搅拌器主要部件选材优良，选用大功率直流电机，噪音小，搅拌力矩大。特制的不锈钢加热管在800℃高温中老化24小时。绝缘电阻>1000MΩ，干烧时安全可靠。选用目前磁力最强的“钕铁硼”永磁磁钢做转子，确保足够的吸力和扭矩。 三、集热式磁力搅拌器结构合理，集热锅采用优质不锈钢冲压而成，与特制加热管和耐高温密封组合，可加水(水浴)、加油(油浴)，以及干烧，也是本机主要优点所在，加热部分与电气箱之间采用散热板隔离，在高温加热搅拌下，不影响整机电气性能。 可根据用户的要求，定做加大（5L）、加深（100mm）及小容量（1L）的集热式搅拌器。 DF-101S集热式磁力搅拌器技术参数： 电源：AC220V/50Hz 控温范围：室温～400℃ 控温方式：智能恒温 加热功率：800W 控温精度：±1℃ 调速方式：无级调速 搅拌容量：2000ml 加热锅尺寸：Φ220×80mm 调速范围：0～2600RPM | 台 | 5 |
| 31 | 紫外分光光度计(配积分球) | 岛津仪器/UV-2600 | 技术参数 1工作环境 1.1使用温度范围：15°Cto35°C 1.2使用湿度范围：30%to80% ▲2．整机要求原装进口 3技术规格 3.1分光系统 3.1.1光学系统:双光束 3.1.2分光器:单单色器，象差校正型切尼尔一特纳装置 3.1.3设定波长范围:185~1400nm ▲3.1.4测试波长范围:185-900nm 3.1.5衍射光栅刻线数:1300lines/mm ▲3.1.6波长准确性:±0.1nm（656.1nm）；±0.3nm（全波段） ▲3.1.7波长重复精度:±0.05nm ▲3.1.8波长扫描速度:波长移动速度:14000nm/min;最大扫描速度：4500nm/min; 3.1.9波长设定:扫描开始波长和扫描结束能够以1nm单位设置；其它为0.1nm单位 3.1.10光源切换波长:和波长同步自动切换290.0nm~370.0nm 3.1.11谱带宽度:0.1/0.2/0.5/1/2/5nmL2/L5（低杂散光模式） ▲3.1.12分辨率:0.1nm ▲3.1.13杂散光:KCI<1%T　（198nm） NaI<0.005%T　（220nm) NaNO2<0.005%T　（340nm) 3.1.14测光方式:双光束测光方式 3.1.15测光类型:吸光度（Abs），透射率（％），反射率，能量（E） ▲3.1.16测光范围:吸光度：-5~5Abs 3.1.17光度准确性±0.002Abs(0-0.5Abs)；±0.003Abs(0.5-1Abs)；±0.006Abs(1.0-2.0Abs)；±0.3%T 3.1.18光度重现性：±0.001Abs(0.5Abs)；±0.001Abs(1Abs)；±0.003Abs(2Abs)；±0.1%T ▲3.1.19噪音0.00003AbsRMS(500nm) ▲3.1.20基线稳定性<0.0002Abs/hour ▲3.1.21基线平直度±0.0003Abs(200-860nm) 3.1.22记录范围:吸光度-9.999~9.999Abs;透射率-999.9~9.999% 3.1.23漂移：小于0.0002Abs/h 3.1.24基线校正：计算机自动校正（电源启动时，自动存储备份的基线，可以再校正） 3.2光源：50W卤素灯和氘灯（插座型） 3.3检测器：光电倍增管 3.4积分球 3.4.1可测量漫反射或镜面反射率，而无需使用任何其他特殊附件。通过改变测试时候光斑的大小可以进行微小样品的反射率测试（最小光斑为2×3mm） 3.4.2积分球内径：60mm 3.4.3波长范围：220-850nm 3.4.4噪声等级：0.1%TRMS500nm 3.4.5100%平坦度：±0.5%T 4．配置要求 4.1紫外分光光度计主机1台 4.2进口比色皿7个 4.3自动六联池架1个 4.6操作软件1套 4.7积分球1套 4.8粉末支架1套 4.9电脑（I5CPU，4G内存）1套 5. 资质要求:投标人非生产厂家的，投标文件中必须提供本项投标产品生产商或国外生产厂家驻国内代表机构针对本项目投标人的投标授权书原件和售后服务承诺书原件以及产品供货证明原件。保证售后服务：仪器原厂整机质保三年；免费2个名额用户到产品厂家应用中心免费培训3天。  6.售后服务：整体免费服务一年。 | 台 | 1 |

**商务要求：**

★一、合同签订期：中标后15个工作日以内。

★二、交货期：合同签订后30日以内安装调试完工。

三、交货地点：采购人指定地点。

四、交货方式：现场交货，中标人须与采购单位技术人员共同组织安装、调试、验收，中标人必须提供厂商原装、全新的符合国家有关质量标准的货物。

★五、售后技术服务要求：

1、故障响应时间：成交供应商接到故障通知后在3小时内到达采购人指定现场，并对故障进行及时处理，对于不能及时修复的主要设备要在接到故障报修通知后，24小时内提供替代设备，以保证设备的正常使用。

2、按国家标准实行“三包”，因产品质量问题发生的相关费用由成交人承担；

3、免费送货上门、安装、调试，免费提供完善的设备使用、操作培训及中文操作手册；

4、产品质量符合国家现行标准和技术规范。

★5、供应商交货时，提交货物生产制造商为本次采购货物提供的售后服务技术支持文件（复印件加盖单位公章）。

★六、交货时间及地点：合同签订后 30日以内安装调试完工；地点：采购单位指定地点；

★七、付款条件：本项目付款参照桂财采〔2020〕25号执行。

八、备品备件及耗材等要求：中标供应商应按中标价或优于市场价提供相关配件和服务。

九、验收条件及标准:

1、常温0℃－35℃，符合合同要求及国家相关标准；

2、参数配置符合标书要求，无任何变动；

3、中标供应商提供所招标采购的货物、配套设备、所属装置等有关技术资料作为验收的参考依据。

十、验收方法及方案：

1、验收方式：由采购人、中标人、使用方共同现场验收，并出具验收文书。有必要时可委托具有资质的合法第三方检测机构开展采购项目验收工作。如抽取的货物检测报告结果不合格的，则视为货物不合格，须按采购人要求及时整改，如因此过程耽误交货时间导致采购人不能及时接受货物、安装货物、使用货物造成损失的，中标人承担由此所造成全部损失。 2、验收费用：验收所产生的劳务费、检验费（含抽检时可能对样品造成的物理伤害和破坏）、场保费及相关发生的全部费用均由中标人承担。

3、打“★”号条款为重要技术参数，投标人必须满足否则投标无效。

★十一、投标报价为采购人指定地点的现场交货价，包括：

1、货物的价格；

2、货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；

3、运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务等费用；

4、必要的保险费用和各项税费；

5、设备安装、培训（含教材费、场地租用费）、送货上门的费用；

6、到现场验收的费用。

★十**二、本项目接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），如供应商选择提供进口产品，则提供的必须为全套全新原装进口产品，报价中应包括关税等所有进口环节费用并由中标人办理进口相关手续。**

# 第三章 投标人须知

前 附 表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 编列内容 |
| 项目 | 项目名称：广西民族师范学院区级特色专业及师范能力提升项目设备采购  项目编号：CZZC2020-G1-00043-GXKZ |
| 投标费用 | 投标费用：不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。 |
| 文件澄清 | 投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人以书面形式要求采购代理机构澄清。采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清、答复、修改或补充的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。投标人必须按照桂财采【2007】65号文件第二十九条规定，在澄清、答复、修改或补充通知发出后12小时内以书面形式进行确认，否则视为已经收到。 |
| 报价 | 投标人必须就本项目的全部内容作完整唯一报价，漏项报价的或有选择的或有条件的报价，其投标将视为无效。 |
| 有效期 | 投标有效期：自投标截止之日起**60日**内，有效期不足的投标文件将被拒绝。 |
| 保证金 | 各分标投标保证金金额（人民币）均为：**伍仟元整（¥：5000.00元）**（须足额交纳）。否则，其投标将被拒绝。 |
| 缴纳方式 | 投标人应于投标截止时间前将投标保证金以银行转账、电汇或网上支付、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函存入形式交至以下账户，转账时请**注明项目名称及所投标段**，截标时核验开户许可证复印件及转账/电汇单原件。  开户名称：崇左市公共资源交易中心  开户银行：中国建设银行股份有限公司崇左友谊大道支行  开户账号：45001598054059556677  **本项目不接受现金形式或从个人账户转出的投标保证金。**  投标人应按上述要求交纳投标保证金，并自行考虑到账时间，妥善安排投标保证金交纳工作，确保按时到账。投标人应将投标保证金交纳凭证复印件放入投标文件中，确保按时递交投标文件。否则，由此产生的后果由投标人自行承担。 |
| 退保证金 | 17.3投标保证金退还（不计息）：除招标文件规定不予退还保证金的情形外，均以转账形式退回到投标人银行账户；  17.3.1中标通知书发布后五个工作日内，未中标供应商提供本单位的开户银行及账号后，以转账方式退还投标保证金。  17.3.2中标供应商投标保证金在合同签订并送达采购代理机构存档后五个工作日内，以转账方式退还。 |
| 文件装订 | 投标文件应按报价文件、资信/商务文件、技术文件顺序编制并分册装订。投标文件份数：正本 壹 册，副本 肆 册, 须完整提交。投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。若投标文件过厚无法装订成一册的，投标人可进行分装，但须相应标注清楚；活页装订的投标文件将被拒绝。 |
| 公章 | 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。 |
| 签字 | 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或被授权人亲自在招标文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其它形式均不能代替亲笔签字。 |
| 文件递交 | 投标文件递交时间：2020年 11 月 24日 09 时\_ 30 分前。  投标截止时间及地点：2020年 11 月 24 日 09 时\_30分, 崇左市公共资源交易中心（崇左市城南新区石景林路政务服务中心综合楼五楼）。投标人应在投标截止时间前将投标文件送到规定地点，超过投标截止时间送达的投标文件将不予受理。 |
| 开标时间 | 开标时间及地点：2020年 11 月 24日09 时\_30分, 崇左市公共资源交易中心（崇左市城南新区石景林路政务服务中心综合楼五楼）。采购代理机构将在规定的时间和地点进行开标，投标人的法定代表人或被授权人应持**营业执照复印件、授权委托书原件（委托代理时提供）、身份证复印件、投标保证金缴纳凭证复印件**参加开标会并签到。投标人的法定代表人或被授权人未按时参加的，视同放弃开标监督权利、认可开标结果。 |
| 评分 | 评标办法：本项目将按**百分制综合评分法**进行评标，具体评标内容及评分标准等详见第四章：评标办法及评分标准。 |
| 中标结果 | 中标供应商确定后，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十三条规定，中标结果公告内容中包括中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求。 |
| 合同 | 签订合同时间：自成交通知书发出之日起15个日内。中标供应商接到中标通知书后，应按规定的时间与采购人签订合同。 |
| 存档 | 合同存档：中标供应商在合同签订后，应将壹份合同副本送达采购代理机构存档。 |
| 合同履约担 保 | 无 |
| 服务费费 | 本项目采购代理服务费按中标价向中标供应商收取，由中标供应商在领取中标通知书前向采购代理机构一次性支付（详见投标须知39.1）。 |
| 资金来源 | 2020年中央支持地方高校改革发展资金的通知（桂财教〔2019〕189号）。 |
| 付款方式 | 本项目付款参照桂财采〔2020〕25号执行。 |
| 解释权 | 本招标文件的解释权属于采购代理机构。 |

**一、总 则**

**1.适用范围**

1.1项目名称：广西民族师范学院区级特色专业及师范能力提升项目设备采购（项目编号：CZZC2020-G1-00043-GXKZ）。

1.2本招标文件适用于本项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履约、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

**2.定义**

2.1. “招标采购单位”系指组织本次招标的采购人及采购代理机构。

2.2.“投标人”系指向招标方提交投标文件的单位或自然人。

2.3.“货物”是指各种形态和种类的物品，包括[原材料](http://baike.haosou.com/doc/4917903.html" \t "_blank)、燃料、设备、产品等。

2.4.“工程”是指[建设工程](http://baike.haosou.com/doc/6757751.html" \t "_blank)，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等。

2.5.“服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.6.“书面形式”包括信函、传真、电报等。

**3.招标方式**

公开招标方式。

**4.投标委托**

投标人代表须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（正本必须用原件，副本可以用复印件，格式见第六章）。

**5.投标费用**

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。

**6．本项目不接受联合体投标**

**7.转包与分包**

7.1本项目不允许转包。

7.2本项目不可以分包。

**8.特别说明：**

8.1. 出现下列情形之一的，评审时，取其中通过资格审查后的报价最低一家为有效供应商；当报价相同时，则以售后服务最优一家为有效供应商；当报价和售后服务均相同时，则由评标委员会集体决定。

（1）若同一项目的采购内容只有一项设备的，同一品牌同一型号产品只能由一家供应商参加。

（2）若同一项目的采购内容包含多项设备的，如其中两家或两家以上供应商所投产品均为同一品牌同一型号产品的，应当按一个供应商认定。

（3）多家供应商参加同一项目的投标时，如其中两家或两家以上供应商的法定代表人为同一人或相互之间存在投资关系且达到控股的，应当按一个供应商认定。

（4）多家代理商或经销商参加同一项目的投标时，如其中两家或两家以上供应商存在分级代理或代销关系，且提供的是其所代理同一品牌同一型号产品的，应当按一个供应商认定。

8.2.投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人员工（或必须为本法人或控股公司正式员工）。

8.3.投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4.投标人在投标活动中提供任何虚假材料,其投标无效，并报监管部门查处；中标后发现的,中标供应商须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

**9.质疑和投诉**

9.1.投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，应当在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。投标人对招标采购单位的质疑答复不满意或者招标采购单位未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监管部门投诉。

9.2.质疑、投诉应当采用书面形式，质疑书、投诉书均应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理。

**二、招标文件**

**10.招标文件的构成。**

(1)公开招标公告；

(2)招标项目采购需求；

(3)投标人须知；

(4)评标办法及评分标准；

(5)合同主要条款格式；

(6)投标文件格式。

**11.投标人的风险**

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件在各方面作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

**12.招标文件的澄清与修改**

12.1投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人以书面形式要求采购代理机构澄清。采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清、答复、修改或补充的，应当在招标文件要求提交投标文件截止时间十五日前，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。投标人必须按照桂财采【2007】65号文件第二十九条规定，在澄清、答复、修改或补充通知发出后12小时内以书面形式进行确认，否则视为已经收到。

12.2招标文件必要的澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

12.3招标文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过本采购代理机构以法定形式发布，采购人非通过本机构，不得擅自澄清、答复、修改或补充招标文件。

12.4采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，但至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前将变更时间书面通知所有招标文件收受人，并在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布变更公告。

**三、投标文件的编制**（格式见附件）

13.1**投标文件的组成**

投标文件由报价文件、资信/商务文件、技术文件三部分组成。

13.2报价文件【第（1）、（2）、（3）项为必须提供且均应加盖投标人公章，否则作投标无效处理；其余的由投标人视自身情况自行提交】：

（1）开标一览表；

（2）投标函；

（3）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

13.3资信/商务文件（由以下文件组成，且应真实有效，属于“必须提供”的文件均应加盖投标人公章，否则，作投标无效处理）

13.3.1资信：

（1）投标保证金交纳证明复印件（必须提供）；

（2）投标声明书（必须提供）；

（3）投标人的法定代表人的身份证明及法定代表人身份证正反面复印件 (必须提供)；

（4）投标人的法人授权委托书和被授权人身份证正反面复印件（委托代理时必须提供）；

（5）投标人“营业执照”副本复印件(要求清晰反映包含本次招标采购货物的经营范围，必须提供)；

（6）投标人的组织机构代码证及税务登记证复印件（未办理三证合一的必需提供）；

（7）投标人的财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（必须提供）；

（8）投标人具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（必须提供）；

（9）投标人具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料（“招标项目采购需求”内有要求必须提供的，必须提供）；

13.3.2商务：

(1) 产品代理资格证明文件；

（2）投标人2017年以来同类项目销售业绩且无不良记录［以中标（成交）通知书或销售合同复印件为准（能清晰反映所销售的货物名称、种类)］；

（3）其他的证明复印件（如产品属于小型、微型企业的，须提供工商注册地的工业和信息化部门2017年以来出具的相关证明材料；本地化服务能力、原厂商售后服务承诺书等，“招标项目采购需求”内有要求必须提供的，必须提供）；

（4）节能环保等方面的资质证书复印件；

（5）投标人质量管理和质量保证体系等方面的认证证书复印件；

（6）投标人认为可以证明其能力或业绩的其他材料；

（7）投标人关于产品生产时间、升级或者更新淘汰计划、配件供应以及本单位债务纠纷、违法违规记录等方面的情况（内容见投标声明书）；

（8）投标人情况介绍；

（9）投标人可结合本项目的评标办法及评分标准视自身情况自行提交相关证明材料。

13.4技术文件(可以由以下文件组成, 以下文件应真实有效，属于“必须提供”的文件均应加盖投标人公章，且必须于本项目截标前与投标文件同时提交，否则，作投标无效处理。其余的由投标人可视自身情况自行提交。)

（1）设备配置清单（均不含报价）（必须提供）；

（2）技术响应表（必须提供）；

（3）投标人的售后服务承诺书（含交货期、免费保修期、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等）（必须提供）；

（4）项目实施人员一览表；

（5）对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明；

（6）投标人建议的安装、调试、验收方法或方案（招标项目采购需求表内有要求必须提供安装方案的，必须提供）；

（7）投标人拥有主要装备和检测设施的情况及现状；

（8）产品出厂标准、国家认可的质量检测报告复印件（其中有精度要求的仪器设备类政府采购项目，应当要求投标人提供由第三方精度检测报告）；

（9）原厂出厂配置表及原厂中文使用说明书；

（10）选配件、专用耗材、售后服务优惠表(如有,请提供)；

（11）投标人对本项目的合理化建议和改进措施(如有,请提供)；

（12）投标人需要说明的其他文件和说明（格式略）；

（13）其他证明文件（招标项目采购需求表内有要求必须提供的，必须提供）。

13.5法人授权委托书、投标声明书、投标函、开标一览表、设备配置清单、技术响应表必须由法定代表人或被授权人在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章【其中，投标声明书必须有法定代表人签字，法人授权委托书必须有法定代表人签字及被授权人签字】，否则作投标无效处理。

13.6投标人应按招标文件第六章投标文件格式编制投标文件。

13.7投标人应提供所投货物的货物名称、品牌及厂家、规格型号、技术参数、性能、配置、数量、单价等，对有具体参数要求的指标，投标人应提供所投货物的具体参数值，不能简单复制招标文件要求。

**14．投标文件的语言及计量**

14.1投标文件以及投标方与招标方就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文汉语书写。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元），否则视同未响应。

**15．投标报价**

15.1投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。

15.2投标人必须就本项目的全部内容作完整**唯一报价**，漏项报价的或有选择的或有条件的报价，其投标将视为无效。

15.3投标报价是履行合同的最终价格，为本次招标范围内采购人指定地点的现场交货价，包括：

（1）货物及标准附件、配品、配件、专用工具的价格：

（2）运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务等费用：

（3）必要的保险费用和各项税费。

**16．投标有效期**

16.1. 自投标截止之日起60日内，有效期不足的投标文件将被拒绝。

16.2.未中标的投标文件在投标文件有效期内均应保持有效。

16.3.中标供应商的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

**17．投标保证金**

17.1各分标投标保证金金额（人民币）均为：伍仟元整（¥：5000.00元）（须足额交纳）。否则，其投标将被拒绝。

17.2. 投标人应于投标截止时间前将投标保证金以银行转账、电汇或网上支付、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函存入形式交至以下账户，转账时请注明项目名称及所投标段，截标时核验开户许可证复印件及转账/电汇单原件。

开户名称：崇左市公共资源交易中心

开户银行：中国建设银行股份有限公司崇左友谊大道支行

开户账号：45001598054059556677

**本项目不接受现金形式或从个人账户转出的投标保证金。**

1. 投标人应按上述要求交纳投标保证金，并自行考虑到账时间，妥善安排投标保证金交纳工作，确保按时到账。投标人应将投标保证金交纳凭证复印件放入投标文件中，确保按时递交投标文件。否则，由此产生的后果由投标人自行承担。

17.3投标保证金退还（不计息）：除招标文件规定不予退还保证金的情形外，均以转账形式退回到投标人银行账户；

17.3.1中标通知书发布后五个工作日内，未中标供应商提供本单位的开户银行及账号后，以转账方式退还投标保证金。

17.3.2中标供应商投标保证金在合同签订并送达采购代理机构存档后五个工作日内，以转账方式退还。

**18.投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：**

（1）投标人在投标有效期内撤回投标文件的；

（2）投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

（3）中标供应商无正当理由不与采购人签订合同的；

（4）将中标项目转让给他人或者在投标文件中未说明且未经招标采购人同意，将中标项目分包给他人的；

（5）拒绝履行合同义务的；

（6）其他严重扰乱招投标程序的。

**19.投标文件的装订、份数和签署**

19.1投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

19.2投标文件应按报价文件、资信/商务文件、技术文件顺序编制并分册装订。投标文件份数：正本 壹 册，副本 肆 册, 须完整提交。投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。若投标文件过厚无法装订成一册的，投标人可进行分装，但须相应标注清楚；活页装订的投标文件将被拒绝。

19.3投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除本招标文件中规定的可提供复印件外均须提供原件，副本可以为正本的复印件，一旦正本和副本不符，以正本为准。

19.4投标文件须由投标人在规定位置盖投标人公章并由法定代表人或法定代表人的被授权人签署，投标人应写全称。

19.5投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖投标人公章及法定代表人（或被授权人）签字或盖印鉴章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

19.6本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章等其它形式印章均不能代替公章。

19.7本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或被授权人亲自在招标文件规定签署处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其它形式均不能代替亲笔签字。

**20.投标文件的包封、递交、修改和撤回**

**20.1投标文件的包封**

20.1.1投标文件由资信及商务文件、技术文件、投标报价文件三部分组成（分册装订）。投标人应将以上3册投标文件分别密封在3个密封袋内，密封袋上须表明“资信及商务文件”或“技术文件”或“投标报价文件”；再合封在一个外层密封袋里。

其中《开标一览表》（格式见附件）应单独用小信封密封并单独递交。

提交招标文件时应为2个密封袋。

投标文件的包装封面上应注明项目名称、项目编号、投标文件名称（报价文件、资信/商务文件、技术文件）、投标人名称、投标人地址及“在 X 年X月 X日X时 X 分之前不得启封”字样，具体格式详见第六章投标文件格式。

20.1.2未按规定密封或标记的投标文件将被拒绝接收，由此造成的后果由投标人承担。

**20.2 投标文件的递交**

20.2.1投标文件递交时间：2020年 11 月 24 日 09 时 30 分前。投标截止时间及地点:2020年 11 月 24 日 09 时 30 分前, 崇左市公共资源交易中心（崇左市城南新区石景林路政务服务中心综合楼五楼）。投标人应在投标截止时间前将投标文件送到规定地点，超过投标截止时间送达的投标文件将不予受理。

**20.3．投标文件的修改或撤回**

投标人在投标截止时间之前，可以对已提交的投标文件进行修改或撤回，并书面通知招标采购人；投标截止时间后，投标人不得撤回、修改投标文件。修改后重新递交的投标文件应当按本招标文件的要求签署、盖章和密封。

20.4．在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达的投标文件，为无效投标文件，采购代理机构应当拒收。

**21.投标无效的情形**

21.1不符合法律、法规或实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。

21.2在资信及符合性审查评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

（1）超越了按照法律法规规定必须获得行政许可证或者行政审批的经营范围的；

（2）资格证明文件不全的；或者不符合招标文件标明的资格要求的；或者未能提供足以证明投标人具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度以及有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录相关材料的；

（3）投标文件无法定代表人或其授权委托代理人签字,或未提供法定代表人身份证明、法人授权委托书、投标声明书或者填写项目不齐全的；

（4）投标代表人未能出具身份证明或与被授权人身份不符的；

（5）项目不齐全或者内容材料虚假或无效的；

（6）投标文件的实质性内容未使用中文表述、意思表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合招标文件要求的（经评标委员会认定并允许其当场更正的笔误除外）；

（7）投标有效期、交货期、免费保修期、售后服务等商务条款不能响应招标文件要求的；

（8）未实质性响应招标文件要求或者投标文件有招标方不能接受的附加条件的。

**21.3在技术评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：**

（1）未提供或未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的；

（2）技术、性能指标或功能项目发生实质性负偏离达 5 项（含）以上的；

（3）投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的；

（4）与其他参加本次投标供应商的投标文件（技术文件）的文字表述内容差错相同二处以上的。

**21.4在报价评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：**

（1）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

（2）报价超出采购预算金额，采购人不能支付的；

（3）投标报价具有选择性，或者开标价格与投标文件承诺的优惠（折扣）价格不一致的；

（4）投标人未就全部内容作完整唯一报价的，或有漏项报价的或有选择的或有条件的报价的。

**21.5被拒绝的投标文件为无效。**

**21.6采购过程中有下列行为之一者，应予以废标：**

（1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足3家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购人预算的，采购人不能支付的；

（4）因重大变故，采购任务取消的**。**

**四、开标**

**22.开标准备**

开标时间及地点：2020年 11 月 24 日 09 时 30 分, 崇左市公共资源交易中心（崇左市城南新区石景林路政务服务中心综合楼五楼）。采购代理机构将在规定的时间和地点进行开标，投标人的法定代表人或被授权人应持**营业执照复印件、授权委托书原件（委托代理时提供）、身份证复印件、投标保证金缴纳凭证复印件**参加开标会并签到。投标人的法定代表人或被授权人未按时参加的，视同放弃开标监督权利、认可开标结果。

**23. 开标程序：**

(1)开标会由采购代理机构主持，主持人宣布开标会议开始；

(2)主持人介绍参加开标会的人员名单；

(3)主持人宣布评标期间的有关事项；告知应当回避的情形,提请有关人员回避；

(4）投标人或其当场推荐的代表，或者采购代理机构位委托的公证机构检查投标文件密封的完整性并签字确认；

（5）唱标；

（6）采购代理机构做开标记录, 投标人代表对开标记录进行当场校核及勘误，并签字确认；同时由记录人、监督人（如有）当场签字确认。投标人代表未到场签字确认或者拒绝签字确认的，不影响评标过程；

（7）**勘误修正原则**

投标文件如果出现计算或表达上的错误，修正错误的原则如下：投标文件中开标一览表内容与投标文件中报价明细表内容不一致的，以开标一览表为准；投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；单价金额小数点明显错位的，应以总价为准，并修改单价；对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。按上述勘误修正原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，投标人签字确认。

（8）开标会议结束。

**五、评标**

**24.组建评标委员会**

本招标采购项目的评委分别由依法组成的评审专家、采购单位代表共五人以上（含5人）单数构成，其中专家人数不少于成员总数的三分之二。

**25.评标的方式**

本项目采用不公开方式评标，评标的依据为招标文件和投标文件。

**26.评标程序**

**26.1形式审查**

采购人代表和代理机构工作人员协助评标委员会对投标人的资格和投标文件的完整性、合法性等进行审查。

**26.2实质审查与比较**

（1）评标委员会审查投标文件的实质性内容是否符合招标文件的实质性要求。

（2）评标委员会将根据投标人的投标文件进行审查、核对,如有疑问,将对投标人进行询标,投标人要向评标委员会澄清有关问题,并最终以书面形式进行答复。

**投标人代表未到场或者拒绝澄清或者澄清的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权视该投标文件无效。**

（3）对实质性响应招标文件的各投标人的综合性能和售后服务方案得分为所有评委的有效评分的算术平均数，由指定专人进行计算复核。

（4）代理机构工作人员协助评标委员会根据本项目的评分标准计算各投标人的价格得分。

（5）评标委员会完成评标后,评委对各部分得分汇总,计算出各有效投标人的综合得分。评标委员会按评标原则推荐中标候选供应商同时编写评标报告。

**27.澄清问题的形式**

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其被授权人签字或盖章确认，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

**28.评委表决**

在评标过程中出现法律法规和招标文件均没有明确规定的情形时，由评标委员会现场协商解决，协商不一致的，由全体评委投票表决，以得票率二分之一以上专家的意见为准。

**29.评标原则和评标办法**

29.1.评标原则：评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

29.2.评标办法：本项目将按百分制综合评分法进行评标，具体评标内容及评分标准等详见第四章：评标办法及评分标准。

**30.评标过程的监控**

本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

**六、评标结果**

31.采购代理机构在评标结束之日起两个工作日内将评标报告送采购人确认，采购人应当自收到评标报告之日起两个工作日内按照评标报告中推荐的中标候选供应商顺序确定中标供应商。

32.中标供应商确定后，中标结果将在招标公告发布媒体上公告。根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十三条规定，中标结果公告内容中包括中标供应商名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求。

33.在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标供应商发出中标通知书。

34.投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑，并及时索要书面回执。

35.采购代理机构应当按照有关规定就采购人委托授权范围内的事项在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

36.采购代理机构无义务向未中标的供应商解释未中标原因和退还投标文件。

**七、签订合同**

**37.合同授予标准**

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力，综合得分排名第一的投标人。

**38. 签订合同、合同存档及合同公告**

38.1签订合同时间**：**自成交通知书发出之日起**15日**内。中标供应商接到中标通知书后，应按规定的时间与采购人签订合同。

38.2如中标供应商不按中标通知书的规定签订合同，则按中标供应商违约处理，中标供应商投标的全部投标保证金不予退还并上缴同级财政国库。

38.3中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行采购合同的，采购人可以与中标供应商之后排名第一的中标候选供应商签订采购合同，以此类推。

38.4合同存档：中标供应商在合同签订后，应将壹份合同副本送达采购代理机构存档。

38.5验收证明存档：项目验收合格后，中标供应商将壹份验收证明副本送采购代理机构存档。

38.6政府采购合同公告：根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条规定，采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。因此请各投标人应在投标文件中注明投标内容中涉及商业秘密的部分，未注明的视为投标文件中不涉及商业秘密。

**八、其他事项**

**39.其他事项**

39.1本项目的采购代理服务费按中标价向中标供应商收取,由中标供应商在领取中标通知书前向采购代理机构一次性支付。

代理服务收费标准：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 费率  中标金额 | 货物招标 | 服务招标 | 工程招标 |
| 100万元以下 | 1.5% | 1.5% | 1.0% |
| 100～500万元 | 1.1% | 0.8% | 0.7% |
| 500～1000万元 | 0.8% | 0.45% | 0.55% |
| 1000～5000万元 | 0.5% | 0.25% | 0.35% |
| 5000万元～1亿元 | 0.25% | 0.1% | 0.2% |
| 1～10亿元 | 0.05% | 0.05% | 0.05% |
| 10亿元以上 | 0.01% | 0.01% | 0.01% |

注：招标代理服务收费按差额定率累进法计算。

39.2采购资金来源：2020年中央支持地方高校改革发展资金的通知（桂财教【2019】189号）。

39.3**付款方式**：本项目付款参照桂财采〔2020〕25号执行。  
 39.4解释权：本招标文件的解释权属于采购代理机构。

# 

# 第四章 评标办法及评分标准

评标办法及评分标准

一、评标原则

(一)评委构成：本招标采购项目的评委分别由依法组成的评审专家、采购人代表构成共五人以上（含5人）单数构成，其中专家人数不少于成员总数的三分之二。

(二)评标依据：评委将以招投标文件为评标依据，对投标人的投标报价、技术、售后服务、信誉、政策功能等方面内容按百分制打分。

（三）评标方式：以封闭方式进行

二、 评定方法：

（一）对进入详评的，采用百分制综合评分法。

（二）计分办法(按四舍五入取至百分位)：

**1、价格分………………………………………………………………………………50分**

(1)以进入评标的最低的投标报价为50分。

(2)按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号），投标单位认定为小型和微型企业的（以投标文件提供的符合规定的有关证明材料为准），并提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他小型、微型企业制造的货物的（不包括使用大型企业注册商标的货物），对投标价给予10%的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标价×（1-10%）；大中型企业与小型、微型企业组成联合体投标，其中小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30%以上的，联合体投标价给予2%的扣除，扣除后的价格为评标价，即评标报价=投标价×（1-2%）；除上述情况外，评标报价=投标价。

投标企业按《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库[2014]68号)认定为监狱企业的，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。

投标人有效的最低评标报价金额（万元）

某投标人价格分= ×50分

某投标人有效的评标报价金额（万元）

**2、技术分 ………………………………………………………………………………30分**

**（1）**整体质量和性能分(满分15分)

①一档：（5分）

评定范围为：应标产品技术指标、主要功能有一项允许的负偏离，实际使用性能一般，耐用性能一般。

②二档：（10分）

评定范围为：所有技术指标、主要功能均满足或有1项主要功能、技术指标优于招标文件要求，实际使用性能良，相比同类产品稳定性好、可靠性高，耐用性能良好。

③三档：（15分）

评定范围为：所有技术指标、主要功能均满足或优于招标文件要求，实际使用性能良，相比同类产品稳定性好、可靠性高，耐用性能良好，经评委认可的重要技术指标、主要功能有2-5项指标明显高于招标文件要求，且对用户的使用有实质性的帮助与提高。

**（2）**技术实现方案和安装施工方案（满分15分）

由评委在打分前根据招标文件要求，对比各投标人投标文件中“实施方案”内容（包括供货保证措施、实施进度措施、人员投入配置、安装调试方案、验收措施），集体讨论确定投标人“一档、二档、三档”各所属档次并形成书面材料（等级评定表），由评委按确定后的各投标人所属档次以及等级评定说明内容,在相应档次内由评委打分。

一档（5分）：实施方案的科学性，完整性，可操作性，合理性简单，可行。 二档（10分）：实施方案的科学性，完整性，可操作性，合理性明了，提供详细的实施方案。

三档（15分）：实施方案的科学性，完整性，可操作性，合理性针对性强，针对本项目具体情况，提出的实施方案，思路清晰，明确，可行性强，具有详细的实施方案。

**3、售后服务方案分……………………………………………………………………12分**

（1）一般（4分）：

评定范围为：提供简单售后服务承诺书，全部基本满足招标文件售后服务要求，评定为"一般"。

（2）良好（8分）：

评定范围为：全部满足招标文件售后服务要求，售后服务方案描述较详细；对售后服务流程、备件库、响应时间等有描述；提供故障处理流程、维护保障流程及组织架构，在广西内设有售后服务机构（需提供营业执照副本内页复印件及办公场地证明）；有1-2项服务内容优于售后服务要求的评定为"良好"。

（3）优秀（12分）：

评定范围为：全部满足招标文件售后服务要求，有该项目详细的售后服务方案、培训方案，有详细的售后服务流程、备件库、响应时间及保质期；提供故障处理流程、维护保障流程及组织架构，有专门的售后服务车辆，在广西设立有公司或售后服务机构和备件库（需提供营业执照副本内页复印件或办公场地证明），能提供至少3名以上技术人员（需提供助理工程师、工程师职称证书复印件）的社保证明；售后故障时有替代产品、提供技术支持服务、定期回访；有3项及以上服务内容优于售后服务要求的评定为"优秀"。

**4、信誉业绩分…………………………………………………………………………5分**

投标人自2017年以来同类业绩每个得1分，提供中标通知书、合同书等复印件为准），满分5分。

**5、政策功能分(节能、环保、区内产品等)…………………………………………3分**

主要投标产品列入财政部、国家发展和改革委员会制定和公布最新一期《节能产品政府采购清单》的，每项产品得0.5分（适用于非强制采购节能产品，以清单复印件为准，投标产品需清晰反映在清单上并提供投标产品所属清单页）；主要投标产品列入财政部、国家环保总局制定和公布最新一期《环境标志产品政府采购清单》的，每项产品得0.5分（以清单复印件为准，投标产品需清晰反映在清单上）；在同等质量和价格的条件下，使用广西工业产品80%以上的得1分。（以投标人按“投标文件格式”要求提供的《广西工业产品声明函》为评分依据）。（满分3分）

**7、总得分 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5**

三、中标候选人推荐原则

（一）评标委员会将根据得分由高到低排列次序(得分相同时，以投标报价由低到高排列；得分相同且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列)并推荐3名中标候选人。采购人应当确定评审委员会推荐排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同的，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因不能签订合同的，招标采购单位可以确定排名第三的中标候选人为中标人。采购人也可以决定重新采购。

（二）评标委员会认为，某投标人的有效投标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，应要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料，否则，评标委员会不推荐该投标人为中标候选人。

# 第五章 合同主要条款格式

**《广西壮族自治区政府采购合同》**

合同编号：

采购单位（甲方）： 采 购 计 划 号：

供 应 商（乙方）： 招 标 编 号：

签 订 地 点 ： 签 订 时 间：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规规定，按照招投标文件（采购文件）规定条款和中标（成交）供应商承诺，甲乙双方签订本合同。

**第一条　合同标的**

1、供货一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 货物名称 | 厂家、品牌、规格型号 | 技术参数、性能、配置 | 数量  ① | 单位 | 单价（元）  ② | **单项合计金额**（元）  ③＝①×② |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 投标报价（合计金额）大写： 人民币 （￥ ） | | | | | | | |

2、合同合计金额包括本次招标范围内货物货款、货物标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用。如招标文件对其另有规定的，从其规定。

**第二条　质量保证**

1、乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与投标文件的承诺相一致。乙方提供的自主创新产品、节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

2、乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到质量要求。

**第三条　权利保证**

乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或其他权利。

乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

**第四条　包装和运输**

1、乙方提供的货物均应按投标文件承诺的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2、货物的运输方式：不限。

3、乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法：本合同交付货物不接受损耗，由乙方自行为其货物运输办理相关保险。

**第五条　交付和验收**

1、交货期：自合同签订之日起 日内安装调试完毕，如遇特殊情况，必须按采购人要求时间供货。交货地点： （采购人指定地点）。

2、乙方提供不符合招投标文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3、乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4、甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5、采购人委托采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6、甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后5日内及时予以解决。

**第六条　安装和培训**

1、甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2、乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：采购人指定地点。

**第七条 售后服务、质保期**

1、质量保证期1年（自交货并验收合格之日起计），按国家及行业有关标准执行（如果厂家的质保期超过一年的，质保期按厂家要求执行）。★**投标人必需对所投货物的免费保修期作出承诺。**

2、免费送货上门、安装及调试；货物发生故障时接到通知后12小时内响应，24小时内到达现场维修，无法维修的免费更换；定期回访；培训：免费技术培训；其余按厂家承诺进行。

3、在质保期内，以上物品质量和所引用标准必须符合采购人实验需求，如不满足需求，竞标人必须无条件更换；以上物品当出现2次不满足采购人实验需求时，竞标人必须更换品质更好的品牌，且采购人不再另行支付超出成交金额之外的款项。

**第八条　付款方式和保证金**

1、本项目付款参照桂财采〔2020〕25号执行。

**第九条　质量保证金**

货物验收合格并交付正常使用后，合同总金额的5%作为质量保证金，待免费保修期（1年）满后，若无质量问题的7个工作内由甲方支付乙方质量保证金(无息）。

**第十条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**第十一条 质量保证及售后服务**

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

⑴更换：由乙方承担所发生的全部费用。

⑵贬值处理：由甲乙双方合议定价。

⑶退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

2. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在按乙方投标文件中承诺的不超过招标要求的响应时间小时内到达甲方现场处理。

3. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

4. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，免费保修期最短不得少于**5**年，提供终身免费上门维修服务，投标人于投标文件中提供售后服务联系电话及联系人；接采购人报障电话2小时内响应）。因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费（若：乙方投标承诺免费保修期超过采购最低要求的，按乙方承诺执行）。

**第十二条 调试和验收**

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

6.质量要求：甲方所提供的货物必须符合国家现行的质量验收标准合格等级，并能一次性通过相关主管部门的验收。

**第十三条 货物包装、发运及运输**

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

**第十四条　违约责任**

1、乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2、乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3、因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4、乙方逾期交付设备（货物）的（甲方最终验收不合格亦视为乙方延期交付），乙方应向甲方支付逾期违约金，每日按合同总价的千分之三计。逾期15天，甲方可立即解除本合同，并从第三方采购，乙方除承担相关违约责任外还应赔偿给甲方造成的损失。

5、乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6、乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从质量保证金中扣除，不足另补。

7、其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

**第十五条 不可抗力事件处理**

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**第十六条 合同争议解决**

1、因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

3、诉讼期间，本合同继续履行。

**第十七条 诉讼**

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不能解决，可向仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

**第十八条 合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人或被授权人签字并加盖单位公章后生效。

2.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3.本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

**第十九条　合同的变更、终止与转让**

1、除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2、乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

**第二十条　签订本合同依据**

1、招标文件；

2、乙方提供的投标（或应答）文件；

3、售后服务承诺书；

4、中标通知书。

**第二十一条**本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

本合同甲乙双方签字盖章后生效，自签订之日起七个工作日内，采购人或采购代理机构应当将合同副本报同级财政部门备案。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方（章）广西民族师范学院  年 月 日 | 乙方（章）  年 月 日 |
| 单位地址：崇左市江州区佛子路23号 | 单位地址： |
| 法定代表人： | 法定代表人： |
| 委托代理人： | 委托代理人 |
| 电话：（0771）7870541 | 电话： |
| 电子邮箱： | 电子邮箱： |
| 开户银行：建行崇左友谊大道支行 | 开户银行： |
| 账号：45001598054059286666 | 账号： |
| 邮政编码：532200 | 邮政编码： |

**合 同 附 件**

一般货物类

|  |  |
| --- | --- |
| **1、供应商承诺具体事项：** | |
| **2、售后服务具体事项：** | |
| **3、保修期责任：** | |
| **4、其他具体事项：** | |
| **甲方（章）**  **年 月 日** | **乙方（章）**  **年 月 日** |

注：售后服务事项填不下时可另加附页

**第六章　投标文件格式**

**一、投标文件外层包装封面格式**

投 标 文 件

项目名称：

项目编号：

#### 所投分标：

投标文件名称：报价文件、资信/商务文件、技术文件

投标人名称：

投标人地址：

在 年 月 日 时 分之前不得启封

**二、投标报价文件格式**

**(一)投标报价文件封面格式：**

正本/或副本

**投标报价文件**

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**(二)投标报价文件目录**

**1、报价文件【第（1）、（2）、（3）项为必须提供且均应加盖投标人公章，否则作投标无效处理；其余的由投标人视自身情况自行提交】：**

（1）开标一览表；

（2）投标函；

（3）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

**（1）开标一览表**

**附件：开标一览表**

**开标一览表**

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称： 单位：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | **厂家、品牌**  **规格型号** | **产地**  **（国籍）** | **数量①** | **单位** | **单价②** | **单项合计金额③=①×②** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |  |
| 投标报价（合计金额）大写： 人民币 （￥ ） | | | | | | | |

注: 1、开标一览表必须由法定代表人或被授权人签字并加盖投标人公章,否则其投标作无效标处理。

2、报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或被授权人签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

3、凡需用专用耗材的专用设备类采购项目，应按招标文件规定的耗材量或按耗材的常规试用量提供报价。

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章**：**

日期： 年 月 日

**（2）投标函（必须提供）；**

**附件：投标函格式：**

**投 标 函**

致： （招标采购单位名称）：

根据贵方为 项目的招标公告（项目编号： ），签字代表 （全名）经正式授权并代表投标人 （投标人名称、地址）提交投标文件（包括报价文件、资信/商务文件、技术文件）正本各壹份、副本 份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1.投标人已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，将自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果；已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2.投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3.本投标有效期自投标截止之日起至政府采购合同签订之日止。

4.如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本投标人将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5.投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

6.与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址： 邮编： 电话：

传真： 投标人代表姓名 职务：

投标人名称(公章):

开户银行： 银行账号：

法定代表人或被授权人签字:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

投标人公章:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

日期:\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

**注：投标函必须由法定代表人或被授权人签字并加盖投标人公章。**

**（3）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；**

**三、资信/商务文件格式**

**(一)资信/商务文件封面格式：**

正本/或副本

资 信 及 商 务 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**（二）资信/商务文件（由以下文件组成，且应真实有效，属于“必须提供”的文件均应加盖投标人公章，否则，作投标无效处理）**

**1、资信：**

（1）投标保证金交纳证明复印件（必须提供）；

（2）投标声明书（必须提供）；

（3）投标人的法定代表人的身份证明及法定代表人身份证正反面复印件 (必须提供)；

（4）投标人的法人授权委托书和被授权人身份证正反面复印件（委托代理时必须提供）；

（5）投标人“营业执照”副本复印件(要求清晰反映包含本次招标采购货物的经营范围，必须提供)；

1. 投标人的组织机构代码证及税务登记证复印件（未办理三证合一的必需提供）；

（7）投标人的财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（必须提供）；

（8）投标人具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（必须提供）；

（9）投标人具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料（“招标项目采购需求”内有要求必须提供的，必须提供）；

**2、商务：**

(1) 产品代理资格证明文件**；**

（2）投标人2017年以来同类项目销售业绩且无不良记录［以中标（成交）通知书或销售合同复印件为准（能清晰反映所销售的货物名称、种类)］；

（3）其他的证明复印件（如产品属于小型、微型企业的，须提供工商注册地的工业和信息化部门2017年以来出具的相关证明材料；本地化服务能力、原厂商售后服务承诺书等，**“招标项目采购需求”内有要求必须提供的，必须提供**）；

（4）节能环保等方面的资质证书复印件；

（5）投标人质量管理和质量保证体系等方面的认证证书复印件；

（6）投标人认为可以证明其能力或业绩的其他材料；

（7）投标人关于产品生产时间、升级或者更新淘汰计划、配件供应以及本单位债务纠纷、违法违规记录等方面的情况（内容见投标声明书）；

（8）投标人情况介绍；

（9）投标人可结合本项目的评标办法及评分标准视自身情况自行提交相关证明材料。

**1、资信**

**（1）投标保证金交纳证明复印件（必须提供）；**

**（2）投标声明书（必须提供）；**

**附件：投标声明书格式：**

投标声明书

致： （招标采购单位名称）：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址 。

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ （项目名称、项目编号及所投标段）的投标，为便于贵方公正、择优地确定中标供应商及其投标产品和服务，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

2.我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3.我方此次向贵方提供的产品名称为： ；规格型号： ；该型号产品我方有现货可供，并已于 年 月生产完工或向　　 （原厂商名称）购进［或需在中标后向 订购］。

4.我方诚意提请贵方关注：近期有关该型号产品的生产、供货、售后服务以及性能等方面的重大决策和事项有：

5. 以上事项如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

6. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

□我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

□我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有： ；

7. 我方在此声明，我方及由本人担任法定代表人的其他机构在参加本项目的政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，符合《中华人民共和国政府采购法》及《中华人民共和国政府采购实施条例》规定的供应商条件，我方对此声明负全部法律责任。

法定代表人签字：

投标人公章：

日期: 年 月 日

**注：投标声明书必须由法定代表人签字并加盖投标人公章。**

**（3）投标人的法定代表人身份证明（格式见附件)及法定代表人身份证正反面复印件 (必须提供)；**

**附件：法定代表人身份证明**

**法定代表人身份证明**

投 标 人：

单位性质：

地 址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

身份证号码：

系 （投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人： （盖单位章）

日期: 年 月 日

**（4）投标人的法人授权委托书和被授权人身份证正反面复印件（委托代理时必须提供）；**

**附件：法人授权委托书格式：**

**法人授权委托书**

致： （招标采购单位名称）：

我 （姓名）系 （投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工 （姓名）以我方的名义参加 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。

我方对被授权人的签字事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。被授权人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

被授权人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及被授权人有效身份证正反面复印件

被授权人签字： 法定代表人签字：

所在部门职务： 职务：

被授权人身份证号码：

投标人公章：

年 月 日

**注：法人授权委托书必须由法定代表人和被授权人签字并加盖投标人公章。**

**（5）投标人“营业执照”副本复印件(要求清晰反映包含本次采购货物的经营范围，必须提供）；**

**（6）投标人的组织机构代码证及税务登记证复印件（未办理三证合一的必需提供）；**

**（7）投标人的财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（必须提供）；**

**（8）投标人具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（必须提供）；**

**（9）投标人具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料（“招标项目采购需求”内有要求必须提供的，必须提供）；**

**2、商务：**

**(1) 产品代理资格证明文件；**

**（2）2017年以来同类项目销售业绩且无不良记录［以中标（成交）通知书或销售合同复印件为准（能清晰反映所销售的货物名称、种类)］；**

附件：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购单位名称 | 货物或项目名称 | 采购  数量 | 单价 | 合同  金额  （万元） | 附件页码 | | | 采购单位联系人及  联系电话 |
| 合同 | 验收报告 | 用户评价 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章：

日期: 年 月 日

**（3）其他的证明复印件（如产品属于小型、微型企业的，须提供工商注册地的工业和信息化部门2017年以来出具的相关证明材料；本地化服务能力、原厂商售后服务承诺书等，“招标项目采购需求”内有要求必须提供的，必须提供）；**

**（4）节能环保等方面的资质证书复印件；**

**（5）投标人质量管理和质量保证体系等方面的认证证书复印件；**

**（6）投标人认为可以证明其能力或业绩的其他材料；**

**（7）投标人关于产品生产时间、升级或者更新淘汰计划、配件供应以及本单位债务纠纷、违法违规记录等方面的情况（内容见投标声明书）；**

**（8）投标人情况介绍；**

**（9）投标人可结合本项目的评标办法及评分标准视自身情况自行提交相关证明材料。**

**四、技术文件格式**

**(一)技术文件封面格式：**

**正本/或副本**

**技术文件**

项目名称：

项目编号：

#### 所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

**(二) 技术文件(可以由以下文件组成, 以下文件应真实有效，属于“必须提供”的文件均应加盖投标人公章，且必须于本项目截标前与投标文件同时提交，否则，作投标无效处理。其余的由投标人视自身情况自行提交。)**

**（1）设备配置清单（均不含报价）（必须提供）；**

**（2）技术响应表（必须提供）；**

**（3）投标人的售后服务承诺书（含交货期、免费保修期、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等）（必须提供）；**

**（4）项目实施人员一览表；**

**（5）对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明；**

**（6）投标人建议的安装、调试、验收方法或方案（招标项目采购需求表内有要求必须提供安装方案的，必须提供）；**

**（7）投标人拥有主要装备和检测设施的情况及现状；**

**（8）产品出厂标准、国家认可的质量检测报告复印件（其中有精度要求的仪器设备类政府采购项目，应当要求投标人提供由第三方精度检测报告）；**

**（9）原厂出厂配置表及原厂中文使用说明书；**

**（10）选配件、专用耗材、售后服务优惠表(如有,请提供)；**

**（11）投标人对本项目的合理化建议和改进措施(如有,请提供)；**

**（12）投标人需要说明的其他文件和说明（格式略）；**

**（13）其他证明文件（招标项目采购需求表内有要求必须提供的，必须提供）。**

1. **设备配置清单（均不含报价）（必须提供）；**

**附件：设备配置清单格式：**

**设备配置清单**

项目编号： 金额单位：人民币（元）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项号** | **货物名称** | 厂家、品牌  规格型号 | 技术参数、性能、配置 | **数量** | **单位** | **产地** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |

备注：

1、以上配置清单中“货物名称、品牌、规格型号、单位数量、产地”必须与“开标一览表”相对应一致，否则做投标无效处理。

法定代表人或被授权人签字：

投标人盖公章：

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

**注：设备配置清单必须由法定代表人或被授权人签字并加盖投标人公章。**

1. **技术响应表（必须提供）；**

**附件：技术响应表格式：**

项目编号:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项号 | 货物名称 | (技术参数、性能、配置) 投标文件的响应情况 | 偏离情况说明 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：1、技术响应表必须由法定代表人或被授权人签字并加盖投标人公章。

2、投标人应根据投标货物的性能指标承诺（即：设备配置清单）、对照“招标项目采购需求”详细注明响应情况（无偏离、正偏离、负偏离），当出现“正偏离”或“负偏离”情况时应详细填写偏离情况说明及提供相应有效证明材料。

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章：

日期: 年 月 日

1. **投标人的售后服务承诺书（含交货期、免费保修期、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施等）（必须提供）；**

**（4）项目实施人员一览表；**

附件：项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 职务 | 专业技术资格 | 证书编号 | 参加本单位  工作时间 | 劳动合同编号 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

法定代表人或被授权人签字：

投标人盖公章：

日 期： 年 月 日

**（5）对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明；**

**（6）投标人建议的安装、调试、验收方法或方案（招标项目采购需求表内有要求必须提供安装方案的，必须提供）；**

**（7）投标人拥有主要装备和检测设施的情况及现状；**

**（8）产品出厂标准、国家认可的质量检测报告复印件（其中有精度要求的仪器设备类政府采购项目，应当要求投标人提供由第三方精度检测报告）；**

**（9）原厂出厂配置表及原厂中文使用说明书；**

**（10）选配件、专用耗材、售后服务优惠表(如有,请提供)；**

**附件：**

选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式：

项目编号： ：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 优惠内容 | 适用机型 | 单价 | 比投标报价优惠率 |
| 1 |  |  |  | % |
| 2 |  |  |  | % |
| … |  |  |  | % |

法定代表人或被授权人签字：

投标人公章：

日期: 年 月 日

**（11）投标人对本项目的合理化建议和改进措施(如有,请提供)；**

**（12）投标人需要说明的其他文件和说明（格式略）；**

**（13）其他证明文件（招标项目采购需求表内有要求必须提供的，必须提供）。**