**浙江金融职业学院8个实践教学场所设备采购项目**

项目编号：ZZCG2022F-GK-143

**公**

**开**

**招**

**标**

**文**

**件**

采购单位：浙 江 省 政 府 采 购 中 心

地 址：杭州市环城北路305号耀江发展中心

**目录**

**[第一章公开招标采购公告](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796635)** [3](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796635)

**[第二章投标人须知](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796636)** [6](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796636)

**[第三章评标办法及评分标准](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796637)** [23](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796637)

**[第四章招标需求](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796638)** [24](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796638)

**[第五章浙江省政府采购合同主要条款指引](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796639)** [25](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796639)

**[第六章投标文件格式附件](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796640)** [32](file:///F:\\pooh\\E盘\\2022F\\浙江金融职业技术学院ZZCG2022F-GK-143\\改稿6.23.docx" \l "_Toc496796640)

**第一章 公开招标采购公告**

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就下列项目进行公开招标采购，欢迎提供本国货物、服务的单位或个人前来投标：

一、**项目编号：****ZZCG2022F-GK-143**

**二、公告期限：5个工作日**

**三、采购项目内容、数量及预算**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标项** | **标项名称** | **数量** | **单位** | **预算(万元)** | **简要规格描述或标项基本概况介绍** | **最高限价(万元)** |
| **1** | **浙江金融职业学院4个实践教学场所设备采购项目** | **1** | **项** | **217.268** | **详见附件** | **详见各标项明细清单** |
| **2** | **浙江金融职业学院国际商学院3个实践教学场所设备采购项目** | **1** | **项** | **390.66** | **详见附件** | **详见各标项明细清单** |
| **3** | **浙江金融职业学院跨境电商AI物流体验中心项目** | **1** | **项** | **111** | **详见附件** | **详见各标项明细清单** |

**四、合格投标人的资格要求**

符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定,且未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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。

**投标人的特定条件：**

**标项1-3:允许联合体投标;**

**五、获取采购文件**

1.获取时间： 至 2022-07-20 09:00:00 。

2.获取方式：本项目招标文件实行网上获取。供应商登录浙江政府采购网（<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/>）进入政采云系统“项目采购”模块“获取采购文件”菜单，进行网上获取招标文件。

3.招标文件免费获取。

**六、投标截止时间、地点和形式**

**投标截止时间：****2022-07-20 09:00:00** **。**

本项目实行电子投标。投标文件应按照本项目招标文件和电子交易平台的要求编制、加密，并应当在投标截止时间前在规定电子交易平台完成传输递交，投标截止时间后送达的投标文件，将被电子交易平台拒收。

如认为需要，投标人可以选择递交备份投标文件，采用数据电文形式，以U盘或DVD光盘形式存储，并在投标截止时间前，通过邮寄方式，送达指定地点，逾期送达或未密封将被拒收。

投标文件收件人：陶老师，联系方式：0571-88901836，收件地址：杭州市环城北路305号耀江发展中心三楼302会议室，收件时间：上午08：30-11:30，下午14:30-17:30（疫情期间仅接收邮寄方式递交的投标文件,因本大楼疫情管控，推荐使用中国邮政速递和顺丰快递）。**本项目拒绝接受纸质投标文件。**

**七、开标时间及地点：**

**本次招标将于****2022-07-20 09:00:00 时整在****拱墅区杭州市环城北路305号耀江发展中心 202评标室（小） 开标。**

**本项目实行“不见面开评标”，投标人无须派人员到现场出席开标会议。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 开标现场咨询电话 | 201开标室（大）：0571-88907719 | 202评标室（小）：0571-88907720 |
| 3A（四楼）05评标室：0571-88907792 | 3A（四楼）06开标室：0571-88907791 |

**八、电子交易平台的网络地址和登录方法**

**（一）网络地址：**浙江政府采购网 <http://zfcg.czt.zj.gov.cn/>

**（二）登录方法：**投标人须先完成供应商注册并申请CA，再下载客户端编制、加密电子投标文件，最后应在浙江政府采购网政采云用户登录窗口登录，完成电子投标文件传输递交（具体详见第二章 投标人须知前附表）。

**九、其他：**

**（一）本项目采用“电子交易/不见面开评标”，供应商可进入电子卖场服务中心采云学院**

**（https://edu.zcygov.cn/live?utm=a0018.2ef5001f.0.0.1939d340e5db11ea867fb57c149ddb61）自行提前学习**。

**十、业务咨询**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **机 构** | 浙江省政府采购中心 | | | |
| **地 址** | 浙江省杭州市下城区环城北路305号耀江发展中心 | | | |
| **网 站** | 浙江政府采购网http://zfcg.czt.zj.gov.cn/（文件下载、公告查询） | | | |
| **咨询事项** | **联系人** | **联系方式** | **传真** | **备注** |
| 项目联系人  （A岗） | 冯女士 | 0571-88907710 | 0571-88907783 | 三楼（专业项目采购部） |
| 项目协办人  （B岗） | 邵女士 | 0571-88907750 | 0571-88907783 |
| 部门负责人 | 高女士 | 0571-88907717 | 0571-88907783 |
| 项目保证金 | 邵女士 | 0571-88907705 | 0571-88907704 | 一楼（服务大厅） |
| 项目监督 | 吴女士 | 0571-88907717 | 0571-88907751 | 三楼（采购监督部） |
| 网站系统问题 | 客 服 | 4008817190 | / | 注册、账号、系统操作等 |

**十一、采购需求咨询**

**标项1-3：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **采购单位** | 浙江金融职业学院 | | | |
| **地 址** | 学源街118号 | | | |
| **咨询事项** | **联系人** | **联系方式** | **传真** | **备注** |
| 采购需求等 | 施高乐、  陈学将 | 0571-86739150、0571-86766955 |  |  |
| 项目监督 |  |  |  |  |

**第二章 投标人须知**

前附表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | 要 求 |
| 1 | 项目名称及数量 | 详见《公开招标采购公告》三 |
| 2 | 信用记录 | 根据财库[2016]125号文件，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），以开标当日网页查询记录为准。对列入失信被执行人、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的供应商，其投标将作无效标处理。 |
| 3 | 中小企业预留份额情况 | **根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》财库〔2020〕46号文件的规定，本项目不属于预留份额专门面向中小企业采购的项目。** |
| 4 | 中小企业优惠措施 | 1. **项目属性：（货物类）** 2. **中小企业划分标准所属行业（具体根据《中小企业划型标准规定》执行）**   **采购标的：8个实践教学场所设备采购项目，所属行业：工业**  **3.根据财库〔2020〕46号的相关规定，在评审时对符合本办法规定的小微企业报价给予（10%）的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。中小企业参加政府采购活动，应当出具本办法规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。**  **接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予(3%)的扣除，用扣除后的价格参加评审。**  **组成联合体或者接受分包 的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控 股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。**  4.根据财库[2017]141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库[2017]141号文件第一条的规定，并在投标文件中提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。  5.根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中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（格式自拟）。”  **(注：未提供以上材料的，均不给予价格扣除）。** |
| 5 | 政府采购节能环保产品 | 投标产品若属于节能（环保）产品的，请提供参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构出具的认证证书或证书发布平台的投标产品认证证书查询截图；参与实施政府采购节能（环境标志）产品认证机构详见《市场监督总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019第16号）；证书发布平台详见《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）。  产品属于政府强制采购节能品目的（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），投标人须按上款要求提供节能产品认证证书或规定网站证书查询截图。**产品属于政府强制采购节能产品品目的，投标人未提供节能产品的，其投标将作无效标处理；本文件“第四章招标需求”另有规定的除外。** |
| 6 | 质疑 | 投标人认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，对采购文件需求的以书面形式向采购人提出质疑，对其他内容的以书面形式向采购人和招标方提出质疑，格式及内容要求详见总则（五）质疑。 |
| 7 | 是否允许采购进口产品 | 不允许进口产品。 |
| 8 | 是否允许转包与分包 | 转包：否  分包：允许分包，各标项分包内容为：标项一：清单中设备集成部分；标项二：清单中设备集成部分；标项三：清单中设备集成部分；  当分包份额占到合同总金额100%时，视为转包。此情况根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令第658号）文件第七十二条规定，将依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究相应法律责任。 |
| 9 | 是否接受联合体投标 | 标项1-3:允许联合体投标; |
| 10 | 是否现场踏勘 | 不组织现场踏勘。 |
| 11 | 是否提供演示 | 不进行演示。 |
| 12 | 是否提供样品 | 不要求提供样品。 |
| 13 | 投标文件组成 | 投标文件均由资质文件、技术商务文件、报价文件组成。  投标人提供备份投标文件（正本）的，数量为1份。 |
| 14 | 电子交易平台登录方法 | **第一步：供应商注册**  **投标人应在投标前注册成为浙江政府采购网的正式供应商（注册网址：**<https://middle.zcygov.cn/v-settle-front/registry>）；  **第二步：申请CA**  **投标人应在投标前完成CA数字证书办理（办理流程详见http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-05-27/12945.html）。完成CA数字证书办理预计一周左右，建议各投标人抓紧时间办理；**  **第三步：下载客户端**  **投标人通过政采云电子交易客户端制作投标文件，请自行前往浙江政府采购网下载并安装（下载网址：**<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-09-24/12975.html>）；  **第四步：具体流程**  **详见浙江省“电子交易/不见面开评标”学习专题（网址**<https://edu.zcygov.cn/luban/e-biding>）  **提醒：请各投标人合理安排时间，尽快完成第一、二、三步骤，避免影响投标。** |
| 15 | 投标文件的递交与接收 | **投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回电子投标文件。补充或者修改电子投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新传输递交。投标截止时间前未完成传输的，视为撤回投标文件。投标截止时间后送达的投标文件，将被电子交易平台拒收。**  **投标文件的接收以本项目公告要求的时间、地点和“第二章”的“投标文件的编制”等要求为准。**  **投标人递交备份投标文件，出现下列情况之一的，将被拒收：**  **1、未按规定密封或标记的；**  **2、由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的；**  **3、超过投标截止时间送达的。** |
| 16 | 中标结果公告 | 中标供应商确定之日起2个工作日内，将在浙江省政府采购网([http://www.zjzfcg.gov.cn](http://www.zjzfcg.gov.cn/new))发布中标公告**（中标人为中小企业的，其声明函将随中标结果同时公告）**，公告期限为1个工作日。 |
| 17 | 履约保证金 | 合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推进经济稳进提质的通知》、《浙江省人民政府关于印发浙江省贯彻落实国务院扎实稳住经济一揽子政策措施实施方案的通知》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的1%。 |
| 18 | 付款方式 | 国库集中支付（采购人自行支付）详见各标项的商务要求表。 根据《中华人民共和国中小企业促进法》《保障中小企业款项支付条例》《浙江省财政厅关于坚决打赢疫情防控阻击战进一步做好政府采购资金支持企业发展工作的通知》《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策 功能全力推动经济稳进提质的通知》《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推进经济稳进提质的通知》等规范要求，采购人须在第四部分《招标需求》付款条件中，明确对相关企业在资金支付期限、预付款比例等方面的优惠措施。（备注：采购单位应当在政府采购合同中约定预付款，对中小企业合同预付款比例原则上不低于合同金额的40％，不高于合同金额的70%；项目分年安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付资金额的40％，不高于年度计划支付资金额的70%；采购项目实施以人工投入为主的，可适当降低预付款比例，但不得低于20%。对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，预付款可低于上述比例或者不约定预付款。） |
| 19 | 投标文件有效期 | 90天 |
| 20 | 合同签订时间 | 中标通知书发出后30日内。 |
| 21 | 招标方代理费用 | 0元 |
| 22 | 解释权 | 本招标文件的解释权属于浙江省政府采购中心。 |

**一、总 则**

（一）适用范围

仅适用于本次招标文件中采购项目的招标、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）。

（二）定义

1.招标方：指组织本项目采购的浙江省政府采购中心。

2.投标人：指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

3.采购人：指委托招标方采购本次货物、服务项目的国家机关、事业单位和团体组织。

4.货物：指招标文件规定投标人须向采购人提供的一切材料、设备、机械、仪器仪表、工具及其它有关技术资料和文字材料。

5.服务：指招标文件规定投标人须承担的劳务以及其他类似的义务。

6.项目：指投标人按招标文件规定向采购人提供的需求总称。

7.电子交易平台:指政府采购项目电子交易平台，即政采云平台。

**8.中小企业：是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。**

**符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。**

（三）投标人及委托有关说明

1.如授权代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书**（格式见附件）。**

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投标人员工（或投标人控股公司正式员工）。

3.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。

4.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。

（四）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（招标文件有其他相反规定除外）。

（五）质疑

1.投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向招标方提出质疑。

2.质疑应当以书面形式提出，格式见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）附件范本，下载网址：浙江政府采购网(<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/>)，位置：“首页-下载专区-质疑投诉模板”。供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

质疑函应当包括下列内容：

a.供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

b.质疑项目的名称、编号；

c.具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

d.事实依据；

e.必要的法律依据；

f.提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。质疑应明确阐述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,质疑函不符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定的，应在规定期限内补齐的，招标方自收到补齐材料之日起受理；逾期未补齐的，按自动撤回质疑处理。

（六）招标文件的澄清与修改

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，投标人应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内以书面形式向招标方提出。招标方将在规定的时间内，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。**逾期提出招标方将不予受理。**

2.招标方主动进行的澄清、修改：招标方无论出于何种原因，均可主动对招标文件中的相关事项，用补充文件等方式进行澄清和修改。

3.招标文件澄清、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。

二、投标文件的编制

（一）投标文件编制工具

**投标文件编制工具为政采云电子交易客户端，下载网址：<http://zfcg.czt.zj.gov.cn/bidClientTemplate/2019-09-24/12975.html>，请自行下载并安装。**

（二）投标文件的组成

**本项目所称投标文件系指电子投标文件或备份投标文件。投标文件需按照本招标文件和电子交易平台的要求制作、加密并递交。**

**“电子投标文件”系指通过政采云电子投标客户端完成投标文件编制后生成并加密的数据电文形式的投标文件（文件扩展名为.jmbs），“备份投标文件”系指与“电子投标文件”同时生成的数据电文形式的电子文件（文件扩展名为.bfbs）。**

**电子投标文件每个标项由资质文件、技术商务文件、投标报价文件三部份组成，具体详见“第六章 投标文件格式附件”。备份投标文件的组成和内容等同电子投标文件。**

**注：法定代表人授权委托书、投标声明书、开标一览表必须按招标文件格式要求正确签署并加盖投标人公章。投标文件中所须加盖公章部分均采用CA签章。**

（三）投标文件的效力

电子投标文件未按时解密，投标人提供了备份投标文件的，以备份投标文件作为依据，否则视为投标文件撤回。电子投标文件已按时解密的，备份投标文件自动失效。

（四）投标文件的语言及计量

1.投标文件以及投标人与招标方就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文简体字书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，投标文件中以中文汉语以外的文字表述部分视同未提供。

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），否则将作无效标处理。

（五）投标文件的有效期

1.自投标截止日起90天内投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将作无效标处理。

2.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。

（六）投标文件的签署和包装

**1.电子投标文件部分：**

**（1） 投标人应根据本招标文件和电子交易平台规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位，投标文件内容不完整、编排混乱、关联错误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。**

**（2）投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。**

**（3）投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖投标人公章或者法定代表人或授权委托人签名或盖章。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。**

**2.投标人选择递交备份投标文件的，备份投标文件另须满足以下条件：**

**（1）储存形式：U盘、DVD**

**（2）密封要求：外包装封面上应注明投标人名称、投标人地址、投标人联系方式（授权代表手机）、投标文件名称（备份投标文件）、投标项目名称、项目编号、标项及“开标时启封”字样，并加盖投标人公章。**

（七）投标报价

1.投标文件只允许有一个报价，投标报价应按招标文件中相关附表格式填报，该投标报价应与明细报价汇总相等，且不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送，按无效标处理）。

2.投标报价应包含项目所需全部产品、服务，不得缺漏，是履行合同的最终价格（含货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、保修等和费用，本项目不含车辆购置税）。

3.投标报价金额到元为止，如投标报价总价出现角、分，将被抹除。

（八）串通投标认定

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4.不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.不同投标人的投标文件相互混装；

（九）投标无效的情形

在评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

1.投标人未能提供合格的资格文件、投标有效期不足的；

2.投标人被列入失信被执行人、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的；

**3.仅提供备份投标文件的；**

**4.电子投标文件解密失败，且未在规定时间内提交备份投标文件的；**

**5.电子投标文件解密失败，虽然在规定时间内提交了备份投标文件，但是备份投标文件无法导入或者无法读取或者不符合本招标文件和电子交易平台要求的；**

6.投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

7.与招标文件有重大偏离、未满足带“▲”号实质性指标的投标文件；

8.招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人未提供该清单内产品的；

9.投标报价超出招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

10.标项以赠送方式投标的、对一个标项提供两个投标方案或两个报价的；

11.评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约，且不能证明其报价合理性的；

12.投标人不接受报价文件中修正后的报价的；

13.未按本章“二、投标文件的编制”第七点投标报价要求报价的；

14.投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

15.投标人被视为串通投标的；

16.不符合法律、法规和本招标文件规定的其他实质性要求的。

（十）错误修正

**电子交易平台客户端里开标一览表录入的投标报价信息与扫描上传的报价文件不一致的，以扫描上传的报价文件为准。**

**投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：**

**1.投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；**

**2.大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；**

**3.单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；**

**4.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。**

**同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照经投标人加盖公章后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。**

（十一）采购过程中的异常情况及处理措施

**采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，招标方可中止电子交易活动：**

**1.电子交易平台发生故障而无法登录访问的；**

**2.电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；**

**3.电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；**

**4.病毒发作导致不能进行正常操作的；**

**5.其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。**

**出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，招标方可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行；影响或可能影响采购公平、公正性的，应当重新采购。**

**三、开、评标程序及评标委员会的评审程序**

**（一）组织开标**

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织开标，各投标人授权代表及相关人员**均应当准时在线参加**，无关人员不得进入开标现场。**投标人如未准时在线参加的**，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议。

**1. 落实工作场地、设施，检查录音录像采集设备运行情况，验证电子交易平台是否能正常登录。**

**2. 开标由招标方主持，主持人介绍开标现场的人员情况，宣读递交投标文件的投标人名单、开标纪律、应当回避的情形等注意事项。**

**3.投标截止时，电子交易平台自动提取所有电子投标文件。招标方点击[开始解密]按钮后，投标人可以在线解密，解密时限为30分钟。**

**4.投标人应当在解密时限内完成解密，如所有投标人的电子投标文件都已经解密完成的，则电子交易平台自动结束解密。如有任一投标人未解密，电子交易平台会在解密时限截止时自动结束解密。**

**解密时限内未完成解密且按规定提供了备份投标文件的，招标方将拆封其备份投标文件，并导入电子交易平台。**

**5.评标委员会在商务和技术评审结束后，主持人通过电子交易平台宣告商务和技术评审无效投标人名称及理由，有效投标人的商务和技术得分情况。**

**6.招标方在电子交易平台开启投标人的报价文件信息，投标人对报价信息进行确认。投标人对报价信息不予确认的不影响后续评标过程。**

**7.评标委员会经商议认为需要投标人作出必要澄清或说明的，应当通过电子交易平台交换数据电文。评标委员会给予投标人提交澄清或说明的时间为半小时，投标人已经明确表示澄清或说明完毕的除外。**

**8.在电子交易平台上公布评审结果。**

**特别说明：政采云公司如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。**

**（二）组织评标程序**

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织评标，各评审专家及相关人员应参加评审活动并接受核验、签到，无关人员不得进入评审现场。

1、开启开标场地录音录像采集设备，并确保正常运行。

2、按规定统一收缴、保存评标现场相关人员通讯工具。

3、介绍评审现场的人员情况，宣布评审工作纪律，告知评审人员应当回避情形；组织推选评标委员会组长。

4、宣读提交投标文件的供应商名单，组织评标委员会各位成员签订纸质形式的《政府采购评审人员廉洁自律承诺书》。

5、采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

6、根据需要简要介绍招标文件（含补充文件）制定及质疑答复情况、按书面陈述项目基本情况及评审工作需注意事项等，让评审专家尽快知悉和了解所评审项目的采购需求、评审依据、评审标准、工作程序等；提醒评标委员会对客观评审项目应统一评审依据和评审标准，对主观评审项目应确定大致的评审要求和评审尺度；对评审人员提出的有关招标文件、投标文件的问题进行必要的说明、解释或讨论。

7、采购人代表对投标人资格文件进行审查并以开标当日为准对投标人“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）信用记录情况进行核实，资格不符合的，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩。

8、评标委员会组长组织评审人员独立评审。评标委员会对拟认定为投标文件无效，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩；招标方可协助评标委员会组长对打分结果进行校对、核对并汇总统计；对明显畸高、畸低的评分（其总评分偏离平均分30%以上的），评标委员会组长应提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由，评审人员拒绝说明的，由现场监督员据实记录；评审人员的评审、修改记录应保留原件，随项目其他资料一并存档。

9、做好评审现场相关记录，协助评标委员会组长做好评审报告起草、有关内容电脑文字录入等工作，并要求评标委员会各成员签字确认。

10、评审结束后，招标方应对评标委员会各成员的专业水平、职业道德、遵纪守法等情况进行评价；同时按规定向评审专家发放评审费，并交还评审人员及其他现场相关人员的通讯工具。

**11、招标方将在《中标公告》中，公开评标委员会对每个投标人的《评分明细》以及《得分汇总表》情况。**

**（三）评审程序**

1、在评审专家中推选评标委员会组长。

2、评标委员会组长召集成员认真阅读招标文件以及相关补充、质疑、答复文件、项目书面说明等材料，熟悉采购项目的基本概况，采购项目的质量要求、数量、主要技术标准或服务需求，采购合同主要条款，投标文件无效情形，评审方法、评审依据、评审标准等。

3、评审人员对各投标人投标文件的有效性、符合性、完整性和响应程度进行审查，确定是否对招标文件作出实质性响应。

4、评审人员按招标文件规定的评审方法和评审标准，依法独立对投标人投标文件进行评估、比较，并给予评价或打分，不受任何单位和个人的干预。

5、评审人员对各投标人投标文件非实质性内容有疑议或异议，或者审查发现明显的文字或计算错误等，及时向评标委员会组长提出。经评标委员会商议认为需要投标人作出必要澄清或说明的，应通知该投标人以书面形式作出澄清或说明。授权代表未按时确认或拒绝澄清说明或澄清说明的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。书面通知及澄清说明文件应作为政府采购项目档案归档留存。

6、评审人员需对招标方工作人员唱票或统计的评审结果进行确认，现场监督员应对评审结果签署监督意见。如发现分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观评分不一致以及存在评分畸高、畸低情形的，应由相关人员当场改正或作出说明；拒不改正又不作说明的，由现场监督员如实记载后存入项目档案资料。

7、评标委员会根据评审汇总情况和招标文件规定确定中标候选供应商排序名单。

8、起草评审报告，所有评审人员须在评审报告上签字确认。

**四、评审原则**

**1.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。**

**2.评审专家因回避、临时缺席或健康原因等特殊情况不能继续参加评审工作的，应按规定更换评审专家,被更换的评审人员之前所作出的评审意见不再予以采纳，由更换后的评审人员重新进行评审。无法及时更换专家的，要立即停止评审工作、封存评审资料，并告知投标人择期重新评审的时间和地点。**

**3.评审人员对有关招标文件、投标文件、样品或现场演示（如有）的说明、解释、要求、标准存在不同意见的，持不同意见的评审人员及其意见或理由应予以完整记录，并在评审过程中按照少数服从多数的原则表决执行。对招标文件本身不明确或存在歧义、矛盾的内容，应作对投标人而非采购人有利的解释；对因招标文件中有关产品技术参数需求表述不清导致投标人实质性响应不一致时，应终止评审，重新组织采购。评审人员拒绝在评审报告中签字又不说明其不同意见或理由的，由现场监督员记录在案后，可视为同意评审结果。**

**4.财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定：使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。**

**非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。**

**5.财政部令第87号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第六十条规定：评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。**

**五、确定中标供应商的原则**

1.项目由评标委员会根据第三章《评标办法与评分标准》规定提出中标候选人排序。

2.采购人应当自收到评标报告之日起５个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，或者采购人委托评标委员会在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人在收到评标报告5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3.采购结果经采购人确认后，招标方将于2个工作日内在浙江省政府采购网上发布中标公告，通过电子交易平台统一签发《中标通知书》。

**六、合同授予**

**（一）签订合同**

**1.采购人与中标人应当在《中标通知书》发出之日起30日内签订政府采购合同。**

2.中标人拖延、拒签合同的,将被取消中标资格。

**3.对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。**

**（二）履约保证金**

1.合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推进经济稳进提质的通知》、《浙江省人民政府关于印发浙江省贯彻落实国务院扎实稳住经济一揽子政策措施实施方案的通知》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的1%。

2.按合同约定办理履约保证金退还手续。

**七、货款的结算**

货款由采购人按招标文件规定的付款方式自行支付。若资金在采购人处的，由采购人直接支付；若资金在核算中心的，由采购人向核算中心发起支付令，由核算中心把货款打入中标商帐户。  
资金支付进度：采购人对于满足合同约定支付条件的，自收到发票后7个工作日内将资金支付到合同约定的供应商账户。迟延支付中小企业款项的，供应商可要求采购人支付逾期利息。  
预付款：根据《中华人民共和国中小企业促进法》《保障中小企业款项支付条例》《浙江省财政厅关于坚决打赢疫情防控阻击战进一步做好政府采购资金支持企业发展工作的通知》《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策 功能全力推动经济稳进提质的通知》《浙江省财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能全力推进经济稳进提质的通知》等相关规范，对预付款支付要求如下：  
1.对中小企业合同预付款比例原则上不低于合同金额的40％，不高于合同金额的70%；  
2.项目分年安排预算的，每年预付款比例不低于项目年度计划支付资金额的40％，不高于年度计划支付资金额的70%；  
3.采购项目实施以人工投入为主的，可适当降低预付款比例，但不得低于20%。  
4.对供应商为大型企业的项目或者以人工投入为主且实行按月定期结算支付款项的项目，预付款可低于上述比例或者不约定预付款。

**第三章 评标办法及评分标准**

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，结合本项目的实际需求，制定本办法。

**一、总则**

本次评标采用综合评分法，总分为100分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选资格按评标得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术得分由高到低顺序排列。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数2位。

**二、分值的计算**

技术、资信、商务及其他分按照评标委员会成员的独立评分结果汇总后的算术平均分计算，计算公式为：

技术、资信商务及其他分=评标委员会所有成员评分合计数/评标委员会组成人员数

投标人评标综合得分=价格分+(技术分+资信商务及其他分)

**特别提醒：**评标委员会对每个投标人的评分明细以及得分汇总表情况在中标公告中公布。

**三、评标内容及标准**

**标项1-3的评分方法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分类型 | 评分标准 | 分值 |
| 1 | 报价 | (最低报价/投标报价)\*最大分值 | 30 |
| 1 | 技术 | 符合明确指标参数得24分。对非关键的性能指标及技术参数属负偏离或缺漏项的每项扣3分（若负偏或缺漏项5个及以上的按重大偏离处理）。 | 24 |
| 2 | 技术 | 对性能指标、技术参数属正偏或高配的、有先进程度的正偏离每项加1分（最高分为5分），无实质性意义的正偏离不加分。 | 5 |
| 3 | 技术 | 提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019第16号）通过《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》认证机构认证的环境标志产品认证证书或者证书的查询网址及截图的，得1分, 节能产品认证证书或者证书的查询网址及截图的，得1分。 | 2 |
| 4 | 技术 | 所投产品的技术先进性 | 4 |
| 5 | 技术 | 系统集成的具体技术解决方案。 | 5 |
| 6 | 技术 | 项目系统集成具体实施计划。 | 5 |
| 7 | 技术 | 系统集成项目组实施人员能力。 | 5 |
| 8 | 商务资信 | 项目维护计划（驻点人员安排，定期巡检，备品备件等情况）的有效性等。 | 5 |
| 9 | 商务资信 | 售后服务的响应情况（对用户故障响应、处理等）。 | 5 |
| 10 | 商务资信 | 培训方案、计划的可行性及合理性。 | 2 |
| 11 | 商务资信 | 公司技术力量情况。 | 5 |
| 12 | 商务资信 | 经验及业绩（详见商务要求表）。 | 3 |

**第四章招标需求**

**特别说明：**

**1.根据浙财采监字[2007]2号文件规定：除采购文件明确的品牌外，欢迎其他能满足本项目技术需求且性能与所明确品牌相当的产品参加。**

**2.需求中不允许偏离的实质性要求和条件，以“▲”号标明，如投标人未响应的，将被视为无效。**

**3.核心产品在各标项内容中明确，如出现同品牌情况的，评标委员会根据评审原则第4条规定执行。**

**4.采购人拟采购的产品属于政府强制采购节能品目的，（详见《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号），需按《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号要求执行，但无对应细化分类或节能清单中的产品无法满足工作需要的，采购人应当在详细需求中标明并说明理由，否则按照前附表第三点要求执行。**

**5.各标项中采购清单的总金额均设有最高限价，投标人报价不得高于此价格，否则将被视为投标无效。**

**标项一：浙江金融职业学院4个实践教学场所设备采购项目**

**A.模拟银行信贷实训室项目**

**一、项目概况**

随着商业银行业务重心和服务方式的变革，银行信贷客户经理的岗位人才需求逐步增加。银行信贷客户经理不仅需要掌握扎实的信贷理论基础，也需要具备信贷业务实际操作能力，并具有良好的团队合作精神与风险控制意识。本实训室建设项目既是学校新大楼建成后实验室布局调整的需要，更是对原有实验室的功能设计进行升级，使人才培养进一步满足和对接行业的岗位需求的需要。

模拟银行信贷实训室将通过环境布置、专业教学软件的使用、教学项目设计实施等方式实现银行信贷类课程的理实一体化，具体体现在以下几个方面：在实验室的布局设计上模拟银行信贷各部门岗位，使学生在信贷类课程的学习中可以模拟银行操作流程和场景；通过银行信贷管理软件的运用，网上操作信贷业务从申请到收回的整个流程；通过小组完成任务的形式，完成相关项目的教学，培养学生团队合作精神。

实训室建成后，除满足《商业银行授信业务》《小额信贷实务》课程教学实训需求，也可以满足金融管理专业群相关专业核心课程如《金融服务营销》《银行产品》实训需要，以及其他专业核心课程教学使用，并为师资培训、技能竞赛等提供便利，提高实训室的使用效率。

**二、采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：499000元** | | | | |
| **序号** | **采购内容** | | **数量** | **单位** |
|  | 电脑 | 学生电脑（带摄像头一体机）**（强制节能产品）** | 54 | 台 |
|  | 教师电脑（带摄像头一体机）**（强制节能产品）** | 1 | 台 |
|  | 视听设备 | 搪瓷白板 | 1 | 套 |
|  | 短焦投影 | 1 | 台 |
|  | 音响扩声 | 1 | 套 |
|  | 红外无线麦 | 1 | 个 |
|  | 学生分组显示屏**（强制节能产品）** | 2 | 个 |
|  | 家具 | 教学区学生桌  （4-5-6人位异形桌） | 54 | 位 |
|  | 教学区学生椅 | 54 | 张 |
|  | 边柜（矮柜） | 2 | 张 |
|  | 教师讲台 | 1 | 套 |
|  | 教师椅子 | 1 | 把 |
|  | 基础设备 | 电子教室 | 1 | 套 |
|  | 云桌面 | 55 | 点 |
|  | 强弱电线路 | 55 | 位 |
|  | 24口交换机 | 3 | 个 |
|  | 机柜 | 1 | 个 |
|  | 静电陶瓷地板 | 132 | 平方 |
|  | 打印机**（强制节能产品）** | 1 | 台 |
|  | 集成 | 设备集成调试 | 1 | 批 |

**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
|  | 学生电脑（带摄像头一体机） | CPU：≥Intel 酷睿i5-10500 (3.1 GHz 基础频率，利用英特尔® 睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6 核)  主板：≥Intel Q470芯片组，总线速度达8GT/s  内存：≥16GB DDR4-2933，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB  硬盘：≥512G M.2 NVME固态硬盘  显卡：集成显卡  摄像头：≥带有集成双阵列数字麦克风的720p 摄像头；配备物理升降式摄像头，自带防窥功能  网卡：≥主板集成1000M自适应以太网卡；可选内置WiFi 6双天线网卡，最高速率可达9.6Gbps  I/0端口：≥侧面：1个耳机/麦克风组合插孔；1个SuperSpeed USB Type-C；1个SuperSpeed USB Type-A后置：1个RJ-45；1个DisplayPort1.4；4 个SuperSpeed USB Type-A ；1个HDMI 输入  底部：1个SD 3.0卡读卡器可选端口：1个HDMI2.0；1 个串口；1个DP1.4  显示屏：≥23.8寸全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框，两侧及顶部仅为1.8mm  操作系统：出厂预装正版windows 11操作系统  保修：原厂商五年全免费保修 |
|  | 教师电脑（带摄像头一体机） | CPU：≥Intel 酷睿i5-10500 (3.1 GHz 基础频率，利用英特尔® 睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6 核)  主板：≥Intel Q470芯片组，总线速度达8GT/s  内存：≥16GB DDR4-2933，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB  硬盘：≥512G M.2 NVME固态硬盘  显卡：集成显卡  摄像头：≥带有集成双阵列数字麦克风的720p 摄像头；配备物理升降式摄像头，自带防窥功能  网卡：≥主板集成1000M自适应以太网卡；可选内置WiFi 6双天线网卡，最高速率可达9.6Gbps  I/0端口：≥侧面：1个耳机/麦克风组合插孔；1个SuperSpeed USB Type-C；1个SuperSpeed USB Type-A后置：1个RJ-45；1个DisplayPort1.4；4 个SuperSpeed USB Type-A ；1个HDMI 输入  底部：1个SD 3.0卡读卡器可选端口：1个HDMI2.0；1 个串口；1个DP1.4  显示屏：≥23.8寸全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框，两侧及顶部仅为1.8mm  操作系统：出厂预装正版windows 11操作系统  保修：原厂商五年全免费保修 |
|  | 搪瓷白板 | 1、整体尺寸：4852mm\*1387mm  2、投影尺寸：2380mm\*1350mm (≥108寸)  （可根据投影机具体型号进行调整）  3、板体尺寸比例16：10（可根据投影机具体型号进行调整）  4、板面材料：  4.1、书写板夹心材料采用：高强度铝蜂窝板材，板材厚度≥15mm；单位面积抗压:0.8MPa  4.2、板面材料：进口0.4mm搪瓷白板  4.3、颜色：纯白色  4.4、耐擦拭性：一般的水性白板笔都可以用干布擦拭，油性白板笔书写可用对应的清洁剂擦拭，板面不会被腐蚀，留痕  4.5、投影效果：板面需要经过特殊工艺处理，减少反射影像的光线扭曲，没有明显的光斑  4.6、板面硬度：莫式硬度≥5，4H铅笔书写无划痕  4.7、抗腐蚀：甲苯、丁酮、酒精、油脂、石油、乙酸乙酯、二甲苯等几种常见腐蚀剂浸泡1小时，无变化  4.8、耐用寿命10年，10年内反复擦拭无明显留痕  参考图片： |
|  | 短焦投影 | 1.采用ALPD单色激光四色荧光粉色轮成像技术，纯激光光源,光源不含Hg（不接受混合光源）；  2.DLP投影技术，DMD芯片面板尺寸≤0.47吋，  3.单机物理分辨率大于等于1920×1080；长宽比16:9，播放1080P视频画面无变形或者缩小；  3. 画面投射比≤0.25；投影90吋16:9标准画面距离：镜头到画面距离≤47CM；  4.电动聚焦镜头，避免调整聚焦时碰触机身，使机身位移；  5.对比度≥500000:1；  6.色域：色域覆盖面积大于REC.709标准；  7.亮度≥5300Ansi流明，整机能效比≥15流明/瓦  8.整机IP5X级增压防尘设计，光源系统IP6X级密闭设计，整机无滤网；  9. 3D技术：多种3D模式，支持DLP link3D，支持3D课堂；  10. 散热系统：采用铜管液冷散热技术；  11.光源寿命≥25000小时；  12.照度均匀性≥85%；  13.功耗：功耗≤340W，待机功耗＜0.5W；整机噪音<32bd；  14.平均无故障时间大于等于100000小时 ；  15.垂直方向自动梯形校正功能，具备水平梯形校正及四角校正功能；  16.控制方式：支持无线遥控器，网络RJ45和RS-232控制；  17.接口丰富：输入：HDMI\*2; RGB\*2; Video(RCA)\*1; Audio in(L/R)；RCA\*1; Audio in（mini jack,3.5mm）\*1; MIC\*1  输出：RBG\*1（与RGB in 2共用）；Audio\*1（3.5mini jack）；3D SYNC\*1  控制：USB-B\*1；RS232\*1；RJ45\*1  18.多种功能：镜头居中，内置测试图片模板，单机3D显示，自动信号搜索，360°投影，自动梯形校正±40度（垂直方向），画面拼接功能（支持2\*2拼接） |
|  | 音响扩声 | 全铝合金音柱音箱×2只（银色） 1．4寸音柱全频音箱,全铝合金箱体 2．单元组合:4×4"意大利Faital单元 3． 额定功率160W,最大功率320W,灵敏度98dB,最大声压级123dB peak,@1m. 4．频率响应:120Hz～20KHz (±3dB) 5．辐射角度(1KHz)(H×V):80°× 80° 6．工作阻抗:8Ω 机架式功率放大器×1台： 1．输出功率(EIA 1KHz 1%THD)：立体声8欧2×340W,4欧 2×510W,桥接8欧1020W,并接2欧1020W 2．输出接口 3 Speakon for Sereo & Bridge Output 3．频响 20Hz-20kHz, ±1dB 4．输入灵敏度 0.77V/26dB/1.4V 5．平衡输入阻抗 20kΩ/Balacde,10kΩ/un-Balanced 6．信噪比 ≥93dB 7．失真度 ≤0.1% 8．额定输出功率8 OHM 1KHz时分离度 62 dB 9．阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS ＞230 10．转换速率 13V/uS 11．保护: 短路,限幅,直流,交流,过热,软启动,过压 12．冷却系统:两个可变速度风扇 13．电源 AC:115V/230V 50Hz/60Hz 机架式调音台×1台 1．2路单声道带幻象电源,4组立体声输入机架式调音台,带MP3录音功能 2．CD/AUX/TUNER/TAPE信号输入控制 3．USB接口用于接入可识别的储存设备,可录音 4．MP3播放音频输入本机音量大小调节，静音开关 高品质鹅颈会议话筒×1套 收音头：14毫米直径抗手机干扰收音头 指向特性：心型 频率响应：40-20KHz 灵敏度：-32dB(0DB=1V/Pa,1KHz) 输出阻抗 ：<200欧姆 最大承受声压级：133dB(1% T.H.D@1KHz,0dB SPL=2\*10 Pa) 等效噪声级：25dB.A计权 幻像供电：48V DC 总长度及重量：460(mm)  输出连接器：内置式标准三针卡侬公头 加配带开关高品质底座 |
|  | 红外无线麦 | 数字红外无线系统主机×1台  数字红外音频传输及控制技术  红外传输副载波符合IEC 61603-7数字红外国际标准  数字红外音频处理及传输技术保证了卓越的音质  具有2个数字红外接收器接口  可配2个无线麦克风  USB Link功能  · 可以通过USB线连接到电脑实现数字信号的无损录音  · 可以将流媒体音频信号直接输入到本系统，实现无损音频传输  2路线路输入，2路线路输出  具有RS-232连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制多重警报触发功能  · 通过主机报警开关、中控系统，或颈挂式麦克风，均可触发报警，满足客户差异化的部署环境  · 警报触发后，可以向中控系统发送警报状态，也可以控制电平输出，便于连接继电器或第三方的警报装置，扩展性极强  · 教师可通过颈挂麦，轻而易举且悄无声息的触发警报，保持突发现场的同时，又将警报信息传递给校园安保中心或相关单位  调制、解调技术 DQPSK 载波频率  音频通道1：1.67 MHz  音频通道2：2.33MHz  音频通道3：3.0 MHz  音频通道4：3.67 MHz 电源：24 V DC  麦克风-主机：100 Hz ~ 20 kHz 信噪比：＞85 dBA  总谐波失真：＜0.06%  动态范围：＞90 dB  数字红外接收器×2个  数字红外音频传输及控制技术  不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境  接收角度：垂直：150° (±75°)，水平：360°  带RJ45接口，可接同品牌数字红外无线系统主机  支持2支无线麦克风  数字红外无线麦克风×2支  不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境  支持外部音频输入（3.5 mm），与其它音频设备（如MP3、手机等）组合，传输更随意  支持外部麦克风输入，如头戴式麦克风等灵活接入  麦克风音量调节  可实现远程控制PPT翻页功能  支持激光指示功能  当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射  支持话筒频点设定  可手持、颈挂或置于上衣口袋  发射角度：垂直0°-90°，水平120°  可充电锂电池，持续发言时间长达7小时  支持Micro USB口充电（兼容手机充电器）或插入充电座充电  调制技术:DQPSK  载波频率:  音频通道1：1.667 MHz  音频通道2：2.333 MHz  音频通道3：3.0 MHz  音频通道4：3.6 MHz |
|  | 学生分组显示屏 | 该产品开机不得有任何广告、不得有内置智能系统  亮度：300cd/㎡。  产品尺寸：50寸，长1121.6mm；宽646.6mm；高62.5mm。  无内置音箱  电源类型：外接电源适配器  是否支持壁挂：支持壁挂  产品净重（kg）：12.5kg  接口：HDMI接口，VGA接口 |
|  | 教学区学生桌  （4-5-6人位异形桌） | 学生桌：  1.尺寸:单人位900\*900\*750-1050 MM；  2.桌子基材:采用E1级刨花板，密度在700\_800kg/m3（均符合环保要求，含水率≤9%，甲醛释放量≤1.5mg/L达到国家检测E1标准，符合国家环境保护总局颁布“环境标志产品”技术HJBZ37—1999标准要求。面材:采用优质板材。产品光泽、平整、纹理清晰、环保、颜色内外一致，表面硬度大于4H，耐磨度高于3级。胶水:采用优质环保胶水，甲醛释放量低于1.5mg/L(24H干燥法)。颜色外观可提供定制服务。  3.桌子和桌子之间连接使用连接搭扣  4.桌面上挡板可拆卸，便于小组讨论。桌面下带线槽，并留有出线孔，线槽两侧带可拆卸的封口挡板，桌子带背板，背板材质厚度不小于1.5MM。  5.桌面线槽盖板铰链按客户要求定制。  653e11cc6815fef9ed6f63fd0bc0626 |
|  | 教学区学生椅 | 学生椅：规格：520\*580\*830（mm）  椅子主材采用  1.椅背采用全新进口PP+玻纤，一体成型，超韧弹性背 ； 2.脚垫全新尼龙料制作；  3.电镀铁架，直径12MM铁管，厚度足1.5MM，上下可叠放；  4.椅坐采用优质面料，透气环保。多颜色可选；  5.螺丝均为防滑耐落螺丝；颜色可定制，由甲方确认后方供货。738526104b40242244cf31ed47d631coutput_1 |
|  | 边柜（矮柜） | 矮柜：  1.尺寸:单人位1200\*300\*800 MM；  2.矮柜基材:采用E1级刨花板，密度在700\_800kg/m3（均符合环保要求，含水率≤9%，甲醛释放量≤1.5mg/L达到国家检测E1标准，符合国家环境保护总局颁布“环境标志产品”技术HJBZ37—1999标准要求。面材:采用优质板材。产品光泽、平整、纹理清晰、环保，表面硬度大于4H，耐磨度高于3级。胶水:采用优质环保胶水，甲醛释放量低于1.5mg/L(24H干燥法)。颜色外观可提供定制服务。  1645685869(1)  f89accebe64356b13f65f20c25cb543 |
|  | 教师讲台 | 1.尺寸：宽1600，深700，高750mm  2.桌子基材:采用E1级刨花板板，密度在700\_800kg/m3（均符合环保要求，含水率≤9%，甲醛释放量≤1.5mg/L达到国家检测E1标准，符合国家环境保护总局颁布“环境标志产品”技术HJBZ37—1999标准要求。面材:采用优质板材。产品光泽、平整、纹理清晰、环保、颜色内外一致，表面硬度大于4H，耐磨度高于3级。胶水:采用优质环保胶水，甲醛释放量低于1.5mg/L(24H干燥法)。颜色外观可提供定制服务,弧形结构。 3.讲台机箱上方带一个抽屉  4.桌面线槽带翻盖，并留有出线孔，桌下机箱处背部通至线槽。 |
|  | 教师椅子 | 尺寸：555\*550\*795mm  座面及靠背：均采用改性PP材料混入加强纤维，符合人体工学原理；座面为一次注塑成型，座面可向上收起，便于收纳存放；靠背为热流道注塑成型工艺。  扶手：采用改性PP材质，充氮气气辅注塑工艺，保证表面光滑一致性，避免浮丝、缩影 。钢架：喷塑工艺--采用Φ25\*1.5与2mm的圆管，表面静电喷塑。万向轮：兼具静音与顺滑特点的万向轮接触面采用尼龙（PA）+(PU)材料制作，带防尘罩设计。坐垫：面料采用5mm厚环保PP内衬板，9mm厚高密度海绵。  35cf150459823ddad6ab3907b48962b |
|  | 电子教室 | 1．教师可以限制学生机使用USB外接设备，有效防止USB设备带毒影响机器运行稳定性。能支持64位操作系统(包括windows xp/windows7/windows8)。  2．教师可以通过软件管理端远程限制学生机操作，防止学生在上课时间玩游戏、聊QQ做影响教学秩序的事情。  教师机能够对学生访问内外网的行为进行远程限制。  3．可以进行随堂的单道题目测试，支持判断题，选择题，问答题。可上课考勤管理，能对学生机进行上机点名，提供学生到课信息。远程命令、收发文件、文件传输、联机讨论、电子白板、电子教鞭、系统设置、屏幕录制、屏幕回放、课堂提问、即时测验、黑屏肃静、远程设置、分组教学、电脑配置、电子点名、短消息、音量调节、教学内容、座位设置、查看作业、锁定控制、举手状态、收发作业。  4．教师可选择多种组合方式对学生进行教学，支持多种广播方式，可以全屏广播，指定区域广播，指定程序广播，包括DVD格式广播。  5．教师可以远程查看学生上机网络访问情况、程序使用情况、也可查询其他教师的操作记录。  屏幕监看过程中可以一对一双向语音，教师可以远程辅助操作学生机，比如远程开关机，录制学生机操作过程。 |
|  | 云桌面 | 1．为保证系统安全，系统的镜像不能是通用的VHD格式。  2．WEB管理：具备支持创建任意多个管理员帐号，并可自定义管理权限，实现机房多人分级安全管理功能；通过WEB管理页面可以实现所有的管理操作；  3．支持IOS设备、Android手机对实验室的管理，实现使用环境的实时切换，系统开机及关机；  4．在用户提供标准DHCP服务下，客户机能自动获取IP地址，并能跨内部网段连接到架设在公网上（internet网络）的系统服务器上，运行虚拟桌面，其网络连接过程不允许使用VPN技术；  5．单一台服务器可以支持500台客户机的同时启动；  6．从网络引导的操作系统能够自动地在客户端电脑上进行完全缓存，从而当网络或服务器故障时，客户端电脑仍然可以离线正常从缓存数据引导启动和工作（注意不是从部署在本地的操作系统启动），从而能够最大限度地保证教学秩序的正常进行；  7．系统具有从服务器向客户机电脑发送远程命令的功能，包括远程格式化客户机硬盘、客户机自动时间校对、文件分发、并能自定义远程控制命令；  8．具有用户漫游功能，可以为任意用户分配用户名和密码，该用户在任意电脑上通过此用户名和密码登录桌面后，系统都交付具有其个人应用软件、桌面私有文档的个性化私人桌面，具有桌面漂移的特点；若不以用户名密码登录，则交付标准公共桌面；  9．与原有机房使用的虚拟桌面系统能够无缝对接，原有镜像可以直接使用；  10．本次永久授权，五年更新升级服务。 |
|  | 强弱电线路 | 信息点的综合布线，机房布线采用强弱电分开布线，单独铺设各系统线槽。网线采用超五类UTP非屏蔽双绞线，星型布线结构，千兆到桌面，两端均使用标签纸进行编号，并用透明胶带或扎带进行缠裹，防止号码签损坏。强电部分采用3X2.5平方毫米电源线，线管入盒端头长度不小于5mm，并用锁母锁紧。 所有管内穿线，禁止管内有接头，管内所有电线横截面积不超过管截面的40%。 普通线路为2.5平方毫米塑铜BV线，空洞插座线路为4平方毫米塑铜BV线， 照明线路绝缘电阻不小于0.5MΩ，插座线路绝缘电阻值不小于1MΩ。相关配件均由成交供应商提供。 |
|  | 24口交换机 | 产品类型 千兆以太网交换机应用层级 二层 传输速率 10/100/1000Mbps 交换方式 存储-转发 背板带宽 48Gbps包转发率 35.7Mpps MAC地址表 8K 端口参数 端口结构 非模块化端口数量 24个 端口描述 24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口 传输模式 全双工/半双工自适应 功能特性 网络标准 IEEE 802.3x，IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab 产品尺寸 330×266×44mm产品重量 3.3kg |
|  | 机柜 | 600mm×600mm×1400mm，图腾机柜，1套风扇部件（含2只风扇），配前后网孔门，机柜主体采用冷轧钢板制作，表面经脱脂、磷化、静电喷塑处理， |
|  | 静电陶瓷地板 | 1、采用活动瓷面防滑地板，平整、竖实，面层承载力不小于7.5MPa，电阻应为1.0\*10⁵Ω，配支架。  2、支架采用铁件连接，螺栓固定。 支架承重不小于地板承重。  3、尺寸600\*600\*40MM，瓷砖面10MM，钢板厚度4-5MM，平均每平方载重800公斤 |
|  | 打印机 | 黑白激光打印机  产品定位商用  最大打印幅面A4  最高分辨率1200×1200dpi  黑白打印速度28ppm  处理器800MHz  内存标配：256MB，最大：256MB  双面打印自动  网络功能 有线网络打印  打印性能  打印方式激光打印  首页打印时间黑白：6.4秒  打印语言PCL5c，PCL6，PS，PCLm，PDF，URF，PWG  月打印负荷30000页  接口类型USB2.0  10Base-T/100Base-TX（RJ-45网络接口）  WIFI（IEEE802.11b/g/n端口）  耗材  耗材类型鼓粉分离  介质规格  介质类型纸张（激光纸，普通纸，相片纸，糙面纸，牛皮纸，信封，标签，卡片，明信片）  介质尺寸A4，A5，B5（JIS），A6  自定义：76×127-216×356mm  介质重量60-163g/㎡  进纸盒容量标配纸盒：250页进纸盒，10页优先纸盒  最大纸盒容量：1个主纸盒+10张优先纸盒  出纸盒容量标配：150页  其它参数  产品尺寸370.5×407.4×223.9mm  产品重量6.9kg |
|  | 设备集成调试 | 将原场所内各类设备拆除等搬至指定位置。  地板、报废线材搬迁至用户指定位置、废弃垃圾清运并环保处理，不得留在校园内。  完成所供应设备安装调试 |

**四、图纸：**



**B.企业ERP沙盘中心项目**

**一、项目概况**

企业ERP沙盘中心项目是针对会计学院7101-7103机房即企业ERP沙盘实训室的实训电脑的更新项目，该实训室建造于2014年，已持续使用8年，承担了大量的日常教学和实训工作，使用频率高，使用时间长。由于长期用于实训，实训电脑运行速度下降，已不能完全满足学生实训训练需求，需进行到期更换，继续教学使用。

**二、采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：366580元** | | | | |
| **序号** | **采购内容** | | **数量** | **单位** |
|  | 电脑 | 教师电脑**（强制节能产品）** | 1 | 台 |
|  | 学生电脑（一体机）**(核心产品)（强制节能产品）** | 60 | 台 |
|  | 视听设备 | 搪瓷白板 | 1 | 套 |
|  | 短焦投影 | 1 | 台 |
|  | 音响扩声 | 1 | 套 |
|  | 红外无线麦 | 1 | 套 |
|  | 软件 | 电子教室 | 1 | 套 |
|  | 云桌面  (升级维护) | 61 | 点 |
|  | 基础建设 | 24口交换机 | 3 | 个 |
|  | 机柜 | 1 | 个 |
|  | 设备集成 | | 1 | 批 |

**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
|  | 教师电脑 | 显示器：≥23.8英寸IPS屏低蓝光液晶显示器。带DHMI/DP接口和VGA双接口及相应线材  CPU：≥Intel 酷睿六核i5-10500及以上(3.1 GHz 基础频率，利用英特尔睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6核)  主板：Intel 470芯片组及以上  内存：≥16GB DDR4 2933MHz  显卡：≥集成显卡带HDMI/DP接口和VGA双接口及相应线材  硬盘：≥512GB，M.2 2280 PCIe NVMe 固态硬盘  网卡：集成10/100/1 000M以太网卡；内置802.11AC无线网卡  扩展槽：≥1个PCI-E\*16，≥1个PCI-E\*1，≥1个PCI槽位；  键鼠：防水键盘、抗菌鼠标  接口：≥10个USB接口(前置6个USB 3.2 G1，含2个USB3.2 G2，后置4个USB 2.0)、1组PS/2接口、1个串口、VGA+HDMI接口（VGA非转接）；集成声卡，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口，其中前置包含1个2合1接口）  操作系统：出厂预装正版windows 11操作系统  售后服务：原厂商主机五年保修及上门 |
|  | 学生电脑（一体机） | CPU：≥Intel 酷睿i5-10500 (3.1 GHz 基础频率，利用英特尔® 睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6 核)  主板：≥Intel Q470芯片组，总线速度达8GT/s  内存：≥16GB DDR4-2933，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB  硬盘：≥256G M.2 NVME固态硬盘  显卡：集成显卡  摄像头：≥带有集成双阵列数字麦克风的720p 摄像头；配备物理升降式摄像头，自带防窥功能  网卡：≥主板集成1000M自适应以太网卡；可选内置WiFi 6双天线网卡，最高速率可达9.6Gbps  I/0端口：≥侧面：1个耳机/麦克风组合插孔；1个SuperSpeed USB Type-C；1个SuperSpeed USB Type-A后置：1个RJ-45；1个DisplayPort1.4；4 个SuperSpeed USB Type-A ；1个HDMI 输入  底部：1个SD 3.0卡读卡器可选端口：1个HDMI2.0；1 个串口；1个DP1.4  显示屏：≥23.8寸全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框，两侧及顶部仅为1.8mm  操作系统：出厂预装正版windows 11操作系统  保修：原厂商五年全免费保修 |
|  | 搪瓷白板 | 1、整体尺寸：4852mm\*1387mm  2、投影尺寸：2380mm\*1350mm (≥108寸)  （可根据投影机具体型号进行调整）  3、板体尺寸比例16：10（可根据投影机具体型号进行调整）  4、板面材料：  4.1、书写板夹心材料采用：高强度铝蜂窝板材，板材厚度≥15mm；单位面积抗压:0.8MPa  4.2、板面材料：进口0.4mm搪瓷白板  4.3、颜色：纯白色  4.4、耐擦拭性：一般的水性白板笔都可以用干布擦拭，油性白板笔书写可用对应的清洁剂擦拭，板面不会被腐蚀，留痕  4.5、投影效果：板面需要经过特殊工艺处理，减少反射影像的光线扭曲，没有明显的光斑  4.6、板面硬度：莫式硬度≥5，4H铅笔书写无划痕  4.7、抗腐蚀：甲苯、丁酮、酒精、油脂、石油、乙酸乙酯、二甲苯等几种常见腐蚀剂浸泡1小时，无变化  4.8、耐用寿命10年，10年内反复擦拭无明显留痕  参考图片： |
|  | 短焦投影 | 1.采用ALPD单色激光四色荧光粉色轮成像技术，纯激光光源,光源不含Hg（不接受混合光源）；  2.DLP投影技术，DMD芯片面板尺寸≤0.47吋，  3.单机物理分辨率大于等于1920×1080；长宽比16:9，播放1080P视频画面无变形或者缩小；  3. 画面投射比≤0.25；投影90吋16:9标准画面距离：镜头到画面距离≤47CM；  4.电动聚焦镜头，避免调整聚焦时碰触机身，使机身位移；  5.对比度≥500000:1；  6.色域：色域覆盖面积大于REC.709标准；  7.亮度≥5300Ansi流明，整机能效比≥15流明/瓦  8.整机IP5X级增压防尘设计，光源系统IP6X级密闭设计，整机无滤网；  9. 3D技术：多种3D模式，支持DLP link3D，支持3D课堂；  10. 散热系统：采用铜管液冷散热技术；  11.光源寿命≥25000小时；  12.照度均匀性≥85%；  13.功耗：功耗≤340W，待机功耗＜0.5W；整机噪音<32bd；  14.平均无故障时间大于等于100000小时 ；  15.垂直方向自动梯形校正功能，具备水平梯形校正及四角校正功能；  16.控制方式：支持无线遥控器，网络RJ45和RS-232控制；  17.接口丰富：输入：HDMI\*2; RGB\*2; Video(RCA)\*1; Audio in(L/R)；RCA\*1; Audio in（mini jack,3.5mm）\*1; MIC\*1  输出：RBG\*1（与RGB in 2共用）；Audio\*1（3.5mini jack）；3D SYNC\*1  控制：USB-B\*1；RS232\*1；RJ45\*1  18.多种功能：镜头居中，内置测试图片模板，单机3D显示，自动信号搜索，360°投影，自动梯形校正±40度（垂直方向），画面拼接功能（支持2\*2拼接） |
|  | 音响扩声 | 全铝合金音柱音箱×2只（银色） 1．4寸音柱全频音箱,全铝合金箱体 2．单元组合:4×4"意大利Faital单元 3． 额定功率160W,最大功率320W,灵敏度98dB,最大声压级123dB peak,@1m. 4．频率响应:120Hz～20KHz (±3dB) 5．辐射角度(1KHz)(H×V):80°× 80° 6．工作阻抗:8Ω 机架式功率放大器×1台： 1．输出功率(EIA 1KHz 1%THD)：立体声8欧2×340W,4欧 2×510W,桥接8欧1020W,并接2欧1020W 2．输出接口 3 Speakon for Sereo & Bridge Output 3．频响 20Hz-20kHz, ±1dB 4．输入灵敏度 0.77V/26dB/1.4V 5．平衡输入阻抗 20kΩ/Balacde,10kΩ/un-Balanced 6．信噪比 ≥93dB 7．失真度 ≤0.1% 8．额定输出功率8 OHM 1KHz时分离度 62 dB 9．阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS ＞230 10．转换速率 13V/uS 11．保护: 短路,限幅,直流,交流,过热,软启动,过压 12．冷却系统:两个可变速度风扇 13．电源 AC:115V/230V 50Hz/60Hz 机架式调音台×1台 1．2路单声道带幻象电源,4组立体声输入机架式调音台,带MP3录音功能 2．CD/AUX/TUNER/TAPE信号输入控制 3．USB接口用于接入可识别的储存设备,可录音 4．MP3播放音频输入本机音量大小调节，静音开关 高品质鹅颈会议话筒×1套 收音头：14毫米直径抗手机干扰收音头 指向特性：心型 频率响应：40-20KHz 灵敏度：-32dB(0DB=1V/Pa,1KHz) 输出阻抗 ：<200欧姆 最大承受声压级：133dB(1% T.H.D@1KHz,0dB SPL=2\*10 Pa) 等效噪声级：25dB.A计权 幻像供电：48V DC 总长度及重量：460(mm)  输出连接器：内置式标准三针卡侬公头 加配带开关高品质底座 |
|  | 红外无线麦 | 数字红外无线系统主机×1台  数字红外音频传输及控制技术  红外传输副载波符合IEC 61603-7数字红外国际标准  数字红外音频处理及传输技术保证了卓越的音质  具有2个数字红外接收器接口  可配2个无线麦克风  USB Link功能  · 可以通过USB线连接到电脑实现数字信号的无损录音  · 可以将流媒体音频信号直接输入到本系统，实现无损音频传输  2路线路输入，2路线路输出  具有RS-232连接串口，用于连接中控系统，可实现集中控制多重警报触发功能  · 通过主机报警开关、中控系统，或颈挂式麦克风，均可触发报警，满足客户差异化的部署环境  · 警报触发后，可以向中控系统发送警报状态，也可以控制电平输出，便于连接继电器或第三方的警报装置，扩展性极强  · 教师可通过颈挂麦，轻而易举且悄无声息的触发警报，保持突发现场的同时，又将警报信息传递给校园安保中心或相关单位  调制、解调技术 DQPSK 载波频率  音频通道1：1.67 MHz  音频通道2：2.33MHz  音频通道3：3.0 MHz  音频通道4：3.67 MHz 电源：24 V DC  麦克风-主机：100 Hz ~ 20 kHz 信噪比：＞85 dBA  总谐波失真：＜0.06%  动态范围：＞90 dB  数字红外接收器×2个  数字红外音频传输及控制技术  不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境  接收角度：垂直：150° (±75°)，水平：360°  带RJ45接口，可接同品牌数字红外无线系统主机  支持2支无线麦克风  数字红外无线麦克风×2支  不受高频驱动光源干扰，可正常工作于阳光下的环境  支持外部音频输入（3.5 mm），与其它音频设备（如MP3、手机等）组合，传输更随意  支持外部麦克风输入，如头戴式麦克风等灵活接入  麦克风音量调节  可实现远程控制PPT翻页功能  支持激光指示功能  当发言者在设定时间内无发言时，自动关闭红外信号发射  支持话筒频点设定  可手持、颈挂或置于上衣口袋  发射角度：垂直0°-90°，水平120°  可充电锂电池，持续发言时间长达7小时  支持Micro USB口充电（兼容手机充电器）或插入充电座充电  调制技术:DQPSK  载波频率:  音频通道1：1.667 MHz  音频通道2：2.333 MHz  音频通道3：3.0 MHz  音频通道4：3.6 MHz |
|  | 电子教室 | 1．教师可以限制学生机使用USB外接设备，有效防止USB设备带毒影响机器运行稳定性。能支持64位操作系统(包括windows xp/windows7/windows8)。  2．教师可以通过软件管理端远程限制学生机操作，防止学生在上课时间玩游戏、聊QQ做影响教学秩序的事情。  教师机能够对学生访问内外网的行为进行远程限制。  3．可以进行随堂的单道题目测试，支持判断题，选择题，问答题。可上课考勤管理，能对学生机进行上机点名，提供学生到课信息。远程命令、收发文件、文件传输、联机讨论、电子白板、电子教鞭、系统设置、屏幕录制、屏幕回放、课堂提问、即时测验、黑屏肃静、远程设置、分组教学、电脑配置、电子点名、短消息、音量调节、教学内容、座位设置、查看作业、锁定控制、举手状态、收发作业。  4．教师可选择多种组合方式对学生进行教学，支持多种广播方式，可以全屏广播，指定区域广播，指定程序广播，包括DVD格式广播。  5．教师可以远程查看学生上机网络访问情况、程序使用情况、也可查询其他教师的操作记录。  屏幕监看过程中可以一对一双向语音，教师可以远程辅助操作学生机，比如远程开关机，录制学生机操作过程。 |
|  | 云桌面  (升级维护) | 1.管理平台兼容Linux及Windows混合使用，WEB统一访问管理平台，多平台集群管理；  2.提供可视化、动态显示计算机、服务器资源及性能监控；  3.提供所有服务器及电脑操作系统、应程序、终端数量、班级等可视化在线数据分析及展示，定制数据报表导出；  4.平台支持广域网部署，一个镜像兼容96%以上不同品牌终端硬件，提供网卡PNP及显卡PNP技术，实现服务器端更新镜像，实现全局IO服务器更新，再到终端系统统一实时更新，服务器端自动或手动备份镜像；  5.终端外设USB、硬盘、光驱、蓝牙、串品等控制管理；  6.系统镜像支持快照模式，支持从任何快照进行启动；  7.支持计划任务；定时开机、关机、重启，切换操作系统镜像；  8.盘网双待，终端电脑PXE启动或本地硬盘启动，保证终端高可靠及稳定应用；  9.文档管理，提供指创建号大小及存储容量，提供帐号或免帐号访问存储地址，免费集中备份存储文档，提供安全可靠存储方案；  10.支持桌面文件漫游，终端系统与网盘统一帐号单点登入，提供文档历史版本管理，提供文档加密功能；  11.网盘支持虚拟盘出盘方式、应用软件及WEB登入模式；  12.客户机需支持Windows XP、Windows7、Windows 8、Windows 10，包括32位和64位系统；支持部分Linux系统，如centos、fedora、ubuntu、中标麒麟，支持多系统启动菜单，用户可以自行选择从哪个系统启动，提供还原与写入两种模式；  13.支持第三方DHCP分配功能，支持终端动态分配IP，支持跨网段、多VLAN等三层网络部署，支持广域网部署方案；  14.支持服务器双机热备功能，客户端动态热迁移到任何一台服务器运行；  15.本地终端支持云桌面Linux定制客户端操作系统，银江麒麟的操作系统客户端安装，及Windows操作系统；  16.VDI功能支持3D K1、K2，支持1080P高清视频，支持阿里云ECS部署，与阿里云管平台对接虚拟机生命周期；  17.提供终端硬件、系统及应用数据报表，提供终端、教室的活跃度排名，应用软件活跃度排名，提供可视化大屏动态展示； |
|  | 24口交换机 | 产品类型 千兆以太网交换机应用层级 二层 传输速率 10/100/1000Mbps 交换方式 存储-转发 背板带宽 48Gbps包转发率 35.7Mpps MAC地址表 8K 端口参数 端口结构 非模块化端口数量 24个 端口描述 24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口 传输模式 全双工/半双工自适应 功能特性 网络标准 IEEE 802.3x，IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab 产品尺寸 330×266×44mm产品重量 3.3kg |
|  | 机柜27U | 600mm×600mm×1388mm， 1套风扇部件（含2只风扇），配前后网孔门，机柜主体采用冷轧钢板制作，表面经脱脂、磷化、静电喷塑处理G3系列 |
|  | 设备集成 | 将原场所内各类设备拆除等搬至指定位置。  地板、报废线材搬迁至用户指定位置、废弃垃圾清运并环保处理，不得留在校园内。若乱丢弃废弃物品所引起的所有责任由集成方承担所有责任。  系统安装、调试、各类设备辅助线材等 |

**C.跨境电商大数据分析中心项目**

**一、项目概况**

2020年，我国大数据产业迎来新的发展机遇期，产业规模稳步增长。目前行业竞争格局从规模上看，以小型企业为主导；从地域分布上看，以北上广等一线城市为主；从行业应用方面看，以金融、医疗健康、政务等为主要类型；从投融资角度看，企业服务、医疗健康、金融等垂直细分领域是融资热点。

大数据行业市场规模保持高速增长

随着互联网技术的快速发展，我国大数据产业也发展迅速。根据中国信息通信研究院对大数据相关企业的调研数据，近年来我国大数据产业规模稳步增长。2016-2019年，短短四年时间，我国大数据产业市场规模由2841亿元增长到5386亿元，增速连续四年保持在20%以上。根据近年来大数据行业市场规模增长态势，2020年大数据行业规模约为6670亿元。

在全球互联网浪潮下，跨境电子商务作为一种新型的国际贸易方式飞速发展。近年来，在国家“一带一路“的利好政策推动下，跨境电商发展保持强劲势头，实现了每年超过30%逆势增长，跨境电商已经成为中国经济发展的新引擎、产业转型的新业态和对外开放的新窗口，为中小企业提供了巨大发展空间。

要实现跨境电子商务快速健康发展，必须有大数据应用支撑。信息化手段是实现海关管理的拓展和延伸，将大数据等数字化技术与各项海关服务结合，将大幅提升国际间信息交往效能。大数据的应用不仅能有效提升海关管理能力，对于电商平台的发展也有着重要的作用。大数据通过收集到的数据为各个行业服务着，正悄然改变着产业的发展。跨境电商中通过数据的搜集为客户提供定制化服务，通过客户画像，分析客户的浏览行为，预测客户的消费情况，为客户推送定制的广告。

服务浙江跨境电商发展、国家外贸转型升级和“一带一路”建设，对接数字国际贸易产业高端，以产教深度融合和校企紧密合作为主线，以“双元育人书证融通”复合型技术技能人才培养模式改革和“1+X”证书制度试点为突破口，以“浙江国贸集团数字国际贸易”产业二级学院和跨境电商协同创新中心为载体，建设“双元双优”高水平、结构化教师教学创新团队、高水平职业教育实践教学基地和双语在线精品培养培训课程，开展互联网+教材教法改革、高质量社会服务、全方位国际交流与合作，构建基于专业诊断与改进和国际商科教育认证的专业群可持续发展保障机制。

通过四年建设，打造引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的国际贸易实务专业群，使专业群成为全国高职国际贸易类专业教育教学标准的制订者、全国跨境电商技术技能创新服务的领航者、全球跨境电商复合型技术技能人才培养培训的佼佼者。

互联网+外贸”孕育了跨境电子商务这一新的外贸模式，一大批中小微企业甚至个人通过跨境电子商务直接参与国际贸易，跨境电子商务已经成为外贸增长的亮点。据13个跨境电子商务综合试验区统计，2016年各综试区跨境电子商务进出口超过1600亿元，较上年增长1倍以上，2017年上半年较2016年上半年再次增长1倍以上，远高于全国外贸总体增速。据艾媒咨询发布的《2017-2018中国跨境电商市场研究报告》显示，2017年我国跨境电商整体交易规模(含零售及B2B)达7.6万亿元人民币，2018年达到9万亿元以上，2020年有望达到12万亿元。这意味着，未来几年我国跨境电商交易规模将保持年均20%左右的高增长速度。

大数据通过收集到的数据为各个行业服务着，正悄然改变着产业的发展。跨境电商中通过数据的搜集为客户提供定制化服务，通过客户画像，分析客户的浏览行为，预测客户的消费情况，为客户推送定制的广告。大数据为跨境电商提供这更好的支撑，始终围绕着一个问题：为客户带来的价值。大数据会让我们更接近用户，更了解用户。

跨境电商行业发展的实践表明，跨境电商与传统外贸的区别并不仅仅表现在信息、货物和资金“三流”的具体特征上，更主要体现为它在整个环节中能够形成可跟踪、共享和应用的大数据。新一代互联网技术在外贸领域的应用发挥着最为重要的功能是便于外贸数据的产生、存储、共享与应用。

通过对行业与相关企业的社会调研，对已开设本专业院校教学情况的分析，以及与专家、专业人士和专业教师的研讨论证，将跨境电商与应用职业能力体系归类为语言能力、商务数据分析与应用能力、跨境电商网店运营能力、综合拓展技能、创新创业能力等五大项，并提炼出五大职业能力的主要能力要素。

**二、采购清单**

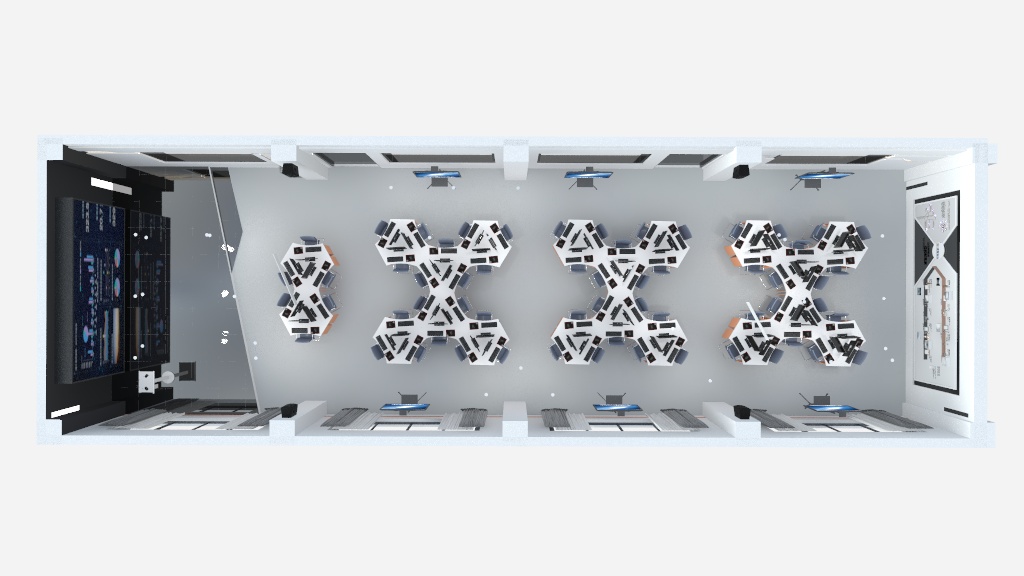
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：909700元** | | | | |
| **序号** | **采购内容** | | **数量** | **单位** |
| 1 | 电脑 | 学生电脑**（强制节能产品）** | 60 | 套 |
| 2 | 教师电脑**（强制节能产品）** | 1 | 套 |
| 3 | 加触摸显示屏**（强制节能产品）** | 1 | 台 |
| 4 | 显示器摇臂 | 2 | 个 |
| 5 | 视听设备 | LED全彩大屏 | 12 | 平方 |
| 6 | LED屏视频处理器及播控软件 | 1 | 套 |
| 7 | LED屏信号卡、配电柜及框架修补 | 1 | 批 |
| 8 | 触摸一体机（55寸） | 6 | 套 |
| 9 | 音响扩声系统 | 1 | 套 |
| 10 | 无线麦克风 | 2 | 套 |
| 11 | 中控系统 | 1 | 套 |
| 12 | 家具 | 升降讲台 | 1 | 套 |
| 13 | 教师椅 | 1 | 张 |
| 14 | 实训桌 | 60 | 工位 |
| 15 | 实训椅 | 60 | 张 |
| 16 | 基础设备 | 48口交换机 | 2 | 套 |
| 17 | 32U机柜 | 1 | 套 |
| 18 | 设备集成 | 1 | 批 |

**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
| 1 | 学生电脑 | CPU：≥Intel 酷睿i5-10500 (3.1 GHz 基础频率，利用英特尔® 睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6 核)  主板：≥Intel Q470芯片组，总线速度达8GT/s  内存：≥16GB DDR4-2933，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB  硬盘：≥512G M.2 NVME固态硬盘  显卡：集成显卡  摄像头：带有集成双阵列数字麦克风的 720p 摄像头；配备物理升降式摄像头，自带防窥功能  网卡：主板集成1000M自适应以太网卡；可选内置WiFi 6双天线网卡，最高速率可达9.6Gbps  侧面：1 个耳机/麦克风组合插孔；1 个 SuperSpeed USB Type-C；1 个 SuperSpeed USB Type-A后置：1 个 RJ-45；1 个 DisplayPort1.4；4 个 SuperSpeed USB Type-A ；1 个 HDMI 输入底部：1 个 SD 3.0 卡读卡器 可选端口：1 个 HDMI 2.0；1 个串口；1 个 DisplayPort™ 1.4  屏幕：≥23.8寸全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框，两侧及顶部仅为1.8mm  系统：出厂预装正版windows 11操作系统  服务：原厂商五年全免费保修 |
| 2 | 教师电脑 | CPU：≥Intel 酷睿i5-10500 (3.1 GHz 基础频率，利用英特尔® 睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6 核)  主板：≥Intel Q470芯片组，总线速度达8GT/s  内存：≥16GB DDR4-2933，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB  硬盘：≥256G M.2 NVME固态硬盘+1TB机械硬盘；最高可选1TB PCIe NVMe固态硬盘，读取文件速度是SATA SSD的四倍以上；支持2.5英寸SATA驱动器  显卡：集成显卡  摄像头：带有集成双阵列数字麦克风的 720p 摄像头；配备物理升降式摄像头，自带防窥功能  网卡：主板集成1000M自适应以太网卡；可选内置WiFi 6双天线网卡，最高速率可达9.6Gbps  侧面：1 个耳机/麦克风组合插孔；1 个 SuperSpeed USB Type-C；1 个 SuperSpeed USB Type-A后置：1 个 RJ-45；1 个 DisplayPort1.4；4 个 SuperSpeed USB Type-A ；1 个 HDMI 输入底部：1 个 SD 3.0 卡读卡器 可选端口：1 个 HDMI 2.0；1 个串口；1 个 DisplayPort™ 1.4  屏幕：≥23.8寸全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框，两侧及顶部仅为1.8mm  系统：出厂预装正版windows 11操作系统  服务：原厂商五年全免费保修 |
| 3 | 加触摸显示屏 | 尺寸：23.8英寸 屏幕比例：16:9 接口类型：VGA,HDMI,DisPlayport,音频输出(耳机接口),Type-C×1，USB扩展/充电×3 面板类型：IPS 亮度：250cd/m2 典型对比度：1000:1 分辨率：1920×1080 刷新率：60Hz 色数：16.7百万色 特色功能：触摸屏 支持壁挂：是 壁挂尺寸：100×100mm |
| 4 | 显示器摇臂 | 颜色：银色 材质：铝合金+ABS塑料 穿孔支持厚度：20-90mm 使用显示器孔距：100\*100mm-75\*75mm 称重：2-9KG每屏 安装方式：支持孔式安装，夹式安装 |
| 5 | LED全彩大屏 | 一、LED屏体规格 1.像素点间距≤2.0mm； 2.像素构成：SMD表贴三合一LED黑灯。 3.净显示尺寸：4.62M(W)\*2.596M(H)，分辨率：2240\*1200P； 4.PCB设计：共阳方案和共阴方案的兼容性设计，可匹配相应LED、IC来做出共阳产品或是共阴产品；采用多层电路板沉金工艺设计，同时具有独特的消隐、节能处理、EMC处理智能模组存储处理功能电路； 5.低亮高灰：支持软件实现0-100%不同亮度情况下，灰度12-16bits任意设置：100%亮度@16bits，50%亮度@14bits，20%亮度@12bits 6.显示亮度:≥800cd/㎡，0-100%任意可调； 7.电源：支持电源冗余热备份，自动切换，任意一个电源故障不影响产品正常显示，不黑屏，确保显示系统的安全稳定使用； 8.色温可调范围：色温、色域2800K-15000K连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节。色域≥110%NTSC； 9.泄露电流：≤5mA(AC峰值）； 10.对比度8000:1； 11.蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐射值检测； 12.水平视角≥170°，垂直视角≥170°； 13.振动：在10Hz-55Hz-10Hz、振幅0.35mm、每一轴向循环扫频5次、每次振动持续时间10min条件下测试后，产品外观、功能都正常 14.发光点中心偏差（校正后）≤0.9%； 15.屏体自检：支持电源电压检测，当电源电压高于限制电压时启动报警装置；支持屏体多点测温，支持温度监控 16.盐雾：样品放置5%盐溶液，35℃的试验空间72H，样品外观无锈蚀现象，可无故障运行 17.亮度均匀性（校正后）：≥98.3%； 18.LED显示屏图像主观质量评价：评价等级为优； 19.功耗：功耗（W/㎡）峰值≤460，平均≤154； 20.刷新频率：刷新频率≥3840Hz； 21.智能节电：带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能40%以上； 22.光生物安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害，宽波段的光源对视网膜的危害值经检测为无危害； 23.产品满足盐雾10级要求，将受试样品放入试验空间：温度35℃，PH值6.5～7.2，盐雾工作试验空间内放置48H，样品表面无起泡、裂纹、毛刺、锈蚀等现象； 24.电源端子骚扰电压（EMC）:150kHz~30MHz电源端子骚扰电压，符合GB/T9254-2008ClassB限值要求； 25.稳定性：支持7\*24小时连续工作； 26.辐射骚扰（EMC）：30MHz~1000MHz，符合GB/T9254-2008ClassB限值要求； 27.寿命典型值（hrs):≥100000hrs； 28.抗紫外UV辐射：辐照强度：0.76W/m2.nm@340nm，温度：60℃。冷凝温度：50℃、24循环、288h；符合5级； 29.防火（阻燃）：PCB的阻燃等级应达到UL94V-0等级； 二、结构装饰 1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制作，结构用钢应符合《GB700-88》规定的Q235要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量； 2、焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条； 3、自动焊：Q235连接用H08系列焊条； 4、包边：不锈钢包边； |
| 6 | LED屏视频处理器及播控软件 | **一、拼接处理器×1套：** 1、2U标准机架式结构，配备彩色LCD操作显示屏；纯硬件FPGA架构：无CPU、无内核、无中毒与崩溃风险，系统运行稳定，平均故障时间MTBF>30,000小时，支持365×24小时的连续运行。 2、输入接口数量3路DVI1路HDMI2路VGA2路CV，控制输入接口数量：1路百兆网口1路千兆网口1路RJ11接口。单机支持6路DVI输出，其中4路编程DVI输出，1路预监DVI输出1路LOOPDVI环出。机器单口水平最宽带载3840像素点，最高带载1920像素点，单机最宽带载15360像素最高带载7680像素，单机最大带载630万像素 3.多画面漫游/叠加：单机最大支持4个画面同时显示，支持4路数字信号同时上墙，超越物理通道的限制，画面在显示时不再受到输出通道的边界限制和影响，单个输出口也可支持4画面同时显示,输出口之间支持任意模式选择，水平拼接垂直拼接田字型拼接和复制模式 4.窗口开启不受输出通道的限制：所有输入源均可显示在任意输出通道上，每路输出所能显示的窗口数量无限制（所有输入源均可显示）。各个窗口的层次关系与布局位置均可任意自定义，不受彼此和图像空间大小的约束，可任意调整每个画面的叠放层次 5.支持软件操作回显，可即时的监控信号源运行状态、大屏显示状态 6.支持监视输出，可监视三种模式——全屏幕监视、全信号源监视、全屏幕与信号源同时监视 7.支持无线传输控制功能，可通过手持移动客户端APP应用远程无线控制设备，支持IOSandroidwindows同时控制 8.支持外接设备控制功能，可提供设备代码于外部设备相连接，自由切换和控制设备。 9、支持EDID配置管理：支持EDID（ExtendedDisplayIdentificationData，扩展显示识别数据）的读取、修改、自定义。 10、支持VGA校正功能：解决模拟信号在传输过程中容易产生的黑边、偏移的问题。 11、支持字幕与图片叠加显示，叠加的字幕和图片能够储被存在本设备中，用户可实时调用或关闭。 12、支持亮度调节：实时、快捷进行屏体显示亮度调整。 13、支持输入亮度调节与色域空间调整：对任一输入通道进行亮度调整，不影响其他通道亮度变化，可存储，可调用；每一个输入通道均可单独实现色域空间调节。 14、画面可实现羽化、透明度调节。 15、支持切换特效：不同信号直接进行切换时支持多种特效，包括淡入淡出、上下左右划幕、斜上斜下划幕、圆形切出切入、菱形切出切入、梳状切换、直接切换。 16、支持场景无缝切换：在不同用户预存模式切换时，无停顿、闪烁、黑屏等现象，并支持淡入淡出特效。 17、支持按键锁定，授权锁定。支持一键黑屏/蓝屏、画面冻结。 18、支持PC软件控制：软件支持回显功能，可实时显示输入和输出信号的图像内容；软件支持字幕编辑；软件支持预编辑模式，预先编辑、修改场景模式，不影响屏幕正常显示，可一键导入编辑、修改后场景模版；软件具备多级管理权限：可以设置不同的用户、权限级别，定义不同的允许操作、限制操作，实现对操作人员权限的技术层面的限制管理；软件具备计划任务功能:设备进行预设，在指定时间自动执行指定操作或场景调用。 19、支持无线控制：可通过手机或平板电脑等移动端设备对本设备进行控制。 二、**播控软件×1套**： 1.支持8K超高清视频硬件解码，降低电脑CPU占用率； 2.具有编辑渲染/丢帧渲染等渲染方式；支持软解/硬解解码方式，输出图像帧率1-60Hz任意调整； 3.支持多级抗锯齿处理，消除图像输出边缘凹凸锯齿现象； 4.支持流媒体/网页/office/等多种文件播放管理；Word/PPT实现自动翻页滚动播放； 5.支持图像的分割重组，完成不同角度的拼接显示； 6.支持视频图片、网页、PPT等文件0-360°任意旋转、含XY轴调节，左右上下任意翻面，可任意调节播放内容坐标轴轴； 7.支持多文件列表播放，单文件循环播放等多种播放方式； 8.支持场景预存、读取和自动轮巡，不限制场景保存数量； 9.支持场景/画面的淡入淡出无缝切换，无黑屏、花屏、闪屏等不良现象； 10.支持素材可独立播放预览，确保播放无失误； 11.支持素材标签管理，可根据不同应用场景对素材进行分类管理； 12.支持操作区锁定，防止误操作； 13.支持串口控制和UDP协议下的远程指令控制； 14.支持画面透明度/羽化/亮度/对比度调整； 15.支持与视频拼接处理器的联动控制，实现场景统一切换； 16.可视化管理，本地操作不影响大屏显示，同时无需外接显示器进行实时回显。 |
| 7 | LED屏信号卡、配电柜及框架修补 | **一、发送卡×1套：** 1.一路DVI/HDMI高清视频输入；1路DVI输出； 2.一路音频输入； 3.四路网口输出； 4.USB接口控制，可级联多台进行统一控制； 5.最大带载分辨率2048×1152或1920×1200； 6.一路光探头接口； 7．支持逐点校正校正系统； **二、接收卡×36块** 1、单卡输出RGBR数据：≥16组； 2、单卡输出RGB数据：≥20组； 3、单卡输出串行数据：≥64组； 4、单卡带载像素:≥256×226； 5、支持配置文件回读； 6、支持程序复制； 7、支持温度监控； 8、支持网线通讯状态检测； 9、支持供电电压检测； 10、支持绝大多数芯片高灰度高刷新； **三、配电柜×1个** ≥20KW，配电柜具备防雷、过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施；配电柜内装有漏电保护开关、空气开关、熔断器、延时启动接触器、电源防雷器等，配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等；配电柜内主令开关均选用品牌器件，PLC远程控电。 综合布线 动力电缆：强电井-机房YJV5\*6；通讯电缆：小于100米布10根6类8芯网线。大屏安装、通电测试、信号测试。 边框修补 |
| 8 | 触摸一体机（55寸） | 一、整体设计： 1.全金属外观，一体化设计； 2.整机屏幕采用不小于55英寸LED液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。屏幕图像分辨率不低于3840\*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶以上，保证画面显示效果细腻。 3.采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点或以上触控。支持在Android系统中进行10点或以上触控。 4.嵌入式系统版本不低于Android7.0，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。 5.整机具备至少6个前置按键，方便老师快速开关机、调出中控菜单、进入安卓系统等操作。具备≧1路VGA；≧1路Audio；≧1路AV；≧1路YPbPr；≧2路HDMI2.0；≧1路AndroidUSB；≧1路RS232；≧1路RJ45；≧1路RF信号输入接口。 6.具备≧1路耳机、≧1路同轴输出、≧1路TouchUSBout输出接口。 7.整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 8.为方便使用，整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，同时支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。 9.为方便使用，整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 二、主要功能： 1.整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别功能，可拍摄不低于500万像素的照片。 2.整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光模式。； 3.整机支持机身前置物理按键一键启动录屏功能，且内置非独立外扩展的麦克风，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制； 4.支持用户在菜单中开启/关闭DBX-TV中总恒音、总绚音、总环音的功能。 5.整机支持机身前置物理按键一键切换画面显示比例（4：3与16:9），可对不同页面比例的PPT课件实现全屏展示。 6.内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。 7.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 8.智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 9.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。 10.整机具备RJ45双系统网口：部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络联通。 11.支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 12.整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到Windows系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。 13.具备智能手势识别功能，系统在任意信号源通道下可智能识别上、下、左、右方向的手势滑动并调用响应功能，支持将手势滑动方向自定义设置为快速返回、截图、冻结屏幕。 14.任意通道侧边栏小工具：支持在嵌入式系统下侧边栏设置，可在任意通道下调取快捷白板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日。 15.通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。 16.嵌入式系统内具备视频展台应用工具，可对摄像头内整个画面进行截图以及对所截取画面进行批注、旋转，支持二分屏或四分屏同时展示画面内容，可任意更换分屏幕画面内容。 17.自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 18.黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 19.整机支持实时显示设备温度，可根据温度高低显示不同颜色进行提示 三、OPS电脑 1.CPU：不低于Intel8代酷睿系列i5；内存：8GBDDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘 2.采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，采用120pin或以上接口抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔 3.电脑上至少具备4个USB3.0TypeA接口，1个USBTypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用），具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA；≥1路HDMI；≥1路DP 四、课堂互动软件系统 （一）整体设计 1、公网连接：不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接。 2、扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂，同步完成考勤签到。 3、互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。 （二）教师端 1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。 2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。 3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。 4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。 5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 6、学情报告；互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。资料分发。 7、支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。 8、课堂答疑；教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。 9、批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。 10、授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能。 11、无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。 12、课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。 13、直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂。 14、随堂评价：支持老师实时发起评价调研，学生可利用个人终端对课堂进行评价打分，老师可在个人教学空间里查看不少于评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量的数据，并生成评价趋势图，方便教学反思。 15、计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。 16、截图推送：支持一键打开截图，可通过拉伸自定义截图大小，并支持把截图扫码带走，保存到云端，发送给学生。 （三）学生端 1、资料回顾：支持接收教师端下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持通过学生端在任意时间查看文件。 2、资料收藏管理：支持学生端对文件内的资料进行收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。 3、上课提问：学生端在连接状态下，支持任意时刻发起提问功能，输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端。 4、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录； 5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示； 6、学习空间：学生端互动教学软件app上线学习空间，支持学生在学习空间查看老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记； 7、消息通知：学生端上线消息通知，互动教学软件APP可以接受老师在教师课程平台发布的课程通知，并查看课程通知。 （四）小程序 1、扫码连接：互动教学软件学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动； 2、课堂互动：支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动； 3、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录； 4、课堂提问：支持在小程序发起课堂提问，教师端会有提问记录，方便老师对学生疑问进行解答； 5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。 |
| 9 | 音响扩声系统 | **一、全铝合金音柱音箱×2只(银色)**  1.4寸音柱全频音箱,全铝合金箱体.  2.单元组合:8×4"意大利Faital单元  3.额定功率320W,最大功率640W,灵敏度101dB,最大声压级126dB peak,@1m.  4.频率响应:100Hz～20KHz (±3dB)  5.辐射角度(1KHz)(H×V):80°× 80°  6.工作阻抗:4Ω  **二、机架式功率放大器×1台**  1.输出功率(EIA 1KHz 1%THD)：立体声8欧2×520W,4欧 2×800W,桥接8欧1600W,并接2欧1600W.  2.输出接口 2 Speakon for Sereo & Bridge Output  3.频响 20Hz-20kHz, ±1dB  4.输入灵敏度 0.77V/26dB/1.4V  5.平衡输入阻抗 20kΩ/Balacde,10kΩ/un-Balanced  6.信噪比 ≥93dB  7.失真度 ≤0.1%  8.额定输出功率8OHM 1KHz时分离度 62 dB  9.阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS ＞230  10.转换速率 13V/uS  11.保护: 短路,限幅,直流,交流,过热,软启动,过压  12.冷却系统:两个可变速度风扇  13.电源 AC:115V/230V 50Hz/60Hz  14.净重（kg）约16.2Kg  15.尺寸 (WxDxH) 约432×418×88 mm  **三、数字调音台×1台**  支持iPad/Android平板控制的18路输入数字混音台，适用于录音棚和现场演出  16个获奖无数的MIDAS前置话放  内置Wifi模块，可直接与控制设备连接无需额外添加路由器  支持增益共享式的Dugan自动混音  4个数字效果器引擎  可通过ULTRANET连接P-16个人监听系统  6个aux输出和LR主输出均可使用动态处理和6段PEQ/31段GEQ  6个aux输出和LR主输出均为XLR平衡输出  40bit浮点数字信号处理  免费提供IOS,Android,PC,MAC,Linux操作系统的控制软件，可通过Ethernet,LAN 或WIFI远程控制  110-220宽电压电源设计通用开关电源  ADDA:24bit@44.1/48KHZ动态范围115DB  **四、高品质鹅颈会议话筒×1套** 收音头：14毫米直径抗手机干扰收音头 指向特性：心型 频率响应：40-20KHz 灵敏度：-32dB(0DB=1V/Pa,1KHz) 输出阻抗 ：<200欧姆 最大承受声压级：133dB(1% T.H.D@1KHz,0dB SPL=2\*10 Pa) 等效噪声级：25dB.A计权 幻像供电：48V DC 总长度及重量：460(mm) 155(g) 输出连接器：内置式标准三针卡侬公头 加配带开关高品质底座  **五、电源时序器×1台**  1.8路电源时序器，采用多功能一体化设计，1U机箱 2.支持设备多台级联 3.工作电压：AC220V/50~60HZ 4.可控路数：8 路 |
| 10 | 无线麦克风 | 1、一拖二无线话筒，支持混合和独立输出；(头戴或手持根据用户需求提供) 2、具有LCD显示屏，可显示RF和AF信号强度，频率，频率组/频道等工作状态； 3、支持红外线数据自动同步（SYNC），能快速将接收机频率同步到发射器上； 4、支持≥200个调谐频点可选； 5、使用距离理想环境达到100m，复杂环境使用距离可达60m； 6、频率范围：≥640MHz-690MHz； |
| 11 | 中控系统 | **一、多媒体网络中央控制器×1台**  1、网络中控采用嵌入式设计，模块化总线结构，多路电源独立时序控制，具有四种输入源选择，控制面板可四键或自定义加密并可远程批量设置。 2、具有≥6进4出HDMI/VGA混合接口和HDBase传输接口（HDBase接口≥1路）：支持电脑、笔记本、投影机等高清数字信号自由混合切换，超低功耗支持节能标准数据速率最大支持3.4Gbs，每路输出都带抗静电保护；支持12bit 深色技术，支持3D输入输出，支持485命令控制，支持HDMI1.4版本，支持全高清3D和4Kx2K分辨率，支持340MHz/3.4Gbps单通道(10.2Gbps所有通道)带宽，支持无压缩音频，支持12bit单通道(36bit所有通道深色技术)。 3、具有≥5路232进制接口，485控制接口≥2路，红外控制接口≥1路，IO控制接口≥4路。支持韦根协议。 4、集成10M/100M/1000M RJ45 6口千兆网络交换机，本机集成数字智能功放。5路3.5mm接口音频输入；1路6.5mm音频线性输出； 5、系统可实现定教室，定人、定时启用，具有IC卡远程授权功能。“插卡即用，拔卡即走”。 6、有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。 7、可按照课表安排教室内设备的定时开关，能对教室设备工作状态进行实时监测，统计各多媒体教室使用的课时数；与投影机数据同步，真实记录投影机工作时间，统计各多媒体教室投影机灯泡使用时间、滤网使用时间等。 8、具备教务管理功能，系统详细记录教师的所授课时、所用设备、时间等内容，具有时间志、实名志记录查询功能，可按时间和姓名查询教师使用信息、设备使用信息和故障信息等记录，并进行统计分析，为教务管理提供真实的量化数据。可以对教师使用电教课程进行考勤管理。可以进行分类汇总，可与学校的教务排课系统无缝对接，做到实时更新。 9、跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。 10、防盗报警功能，系统将除投影机、银幕以外所有设备集中于全封闭的控制台内，实现设备的全封闭管理。若投影机被盗或发生其它意外事件时，网络中控会自动向主控室报警。 11、支持脱机和联网两种运行方式：网络畅通时数据上传至中心数据库，网络故障时，可脱离服务器独立工作，实现本地认证和操作记录，实现脱机和联网运行两种方式。 12、内置（非电话机形式）语音对讲网络功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫，呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能,教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面,对讲内容可同步录音存储,（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能）。 13、支持IP语音广播功能。 14、支持自定义POE（串口）及5V电源两种方式供电，具有模式选择开关，拨码自助升级。具有电源指示灯、通讯指示灯及网络指示灯。  **二、液晶控制面板×1块**  屏幕尺寸：≥7英寸。  采用电容感应式触摸设计，防尘、防水，无限次按键寿命面板。  采用工业级ARM芯片架构、专业系统设计。  具有锁定功能，控制中心可根据需要远程对面板加锁/解锁或由老师插卡解锁，  可与窗帘、灯光、空调、温湿度等各类传感器及设备互动控制，面板上直接操控，各类数据实时显示，例如当前教学设备状态、小组展示类别、温湿度数据、PM2.5数据等。  可自由定义各种操作模式：单一开关，组合开关等，也提供短按.长按功能设定。  可对多种控制目标进行控制，包括灯光，场景，逻辑控制，空调等。  可设置一键场景功能，对于教室内环境相关设备进行统一设置。  具有进行高清信号与模拟信号切换功能。  具有进行本地电脑、笔记本和无线移动设备等之间的切换功能。  具有按钮功能名称、排列、风格等个性化定制功能。  为了产品兼容稳定性，须与多媒体网络中央控制器保持兼容性，便于用户的集控管理。 |
| 12 | 升降讲台 | 尺寸：约1600\*700\*630-1050mm  桌面及挡板：优质浸渍胶膜纸饰面板,基材采用"E0"环保刨花板,甲醛释放量优于国家标准，优质PVC封边胶条;  桌架：钢架壁厚1.5mm,表面静电粉末喷涂,漆膜厚度60μm-130μm；  升降：电机驱动，静音无级升降功能，高度支持630-1050mm；  主机架：桌面下方带有悬挂式主机架一个；  备注：需配置前挡板。 |
| 13 | 教师椅 | 符合人体工学设计，具有曲线靠背，钢制脚，固定扶手，网布材质面料，高强度尼龙；颜色和样式由校方确定。 1、高密度透气网布，高强度PP黑色背框，PP塑料T型固定扶手，高弹原生海绵，双层腰托。 2、坐垫采用高密度定型弹力海绵加内置多层弯板，结构完整、精确尺寸、轮廓分明流畅、海绵软度适中，坐感舒适，永不变型。 3、椅子尺寸≥480\*390\*950CM 4、带滚轮，可移动，稳定可靠。  参考图：  f1a4b9e5ae17628edbead956d6b6bb5 |
| 14 | 实训桌 | 尺寸:约900\*600\*750mm  桌面：优质浸渍胶膜纸饰面板,基材采用"E0"环保刨花板,甲醛释放量优于国家标准，优质PVC封边胶条;  桌架：钢架壁厚1.5mm,表面静电粉末喷涂,漆膜厚度60μm-130μm；  前挡板：采用0.8mm优质冲孔冷轧钢板，安全折边工艺表面静电粉末喷涂,漆膜厚度60μm-130μm；  走线：侧脚具备隐藏式走线功能，并预留标准电位插座安装位置；  键盘抽：桌面下方配置ABS材质键盘抽。  参考图：  3e4ce269dd0979415dd1f05767ec09e |
| 15 | 实训椅 | 符合人体工学设计，具有曲线靠背，钢制脚，固定扶手，网布材质面料，高强度尼龙；颜色和样式由校方确定。 1、高密度透气网布，高强度PP黑色背框，PP塑料T型固定扶手，高弹原生海绵，双层腰托。 2、坐垫采用高密度定型弹力海绵加内置多层弯板，结构完整、精确尺寸、轮廓分明流畅、海绵软度适中，坐感舒适，永不变型。 3、椅子尺寸≥480\*390\*950CM。  参考图：  1650334812(1) |
| 16 | 48口交换机 | 1、固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1GSFP光接口≥4个；  2、交换容量≥336Gbps，转发性能≥87Mpps  3、要求所投设备MAC地址≥16K  4、支持生成树协议STP(IEEE802.1d)，RSTP(IEEE802.1w)和MSTP(IEEE802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 |
| 17 | 32U机柜 | 尺寸：600mm×600mm×1610mm  1套风扇部件（含2只风扇）  配前后网孔门  标准：符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92标准；兼容ETSI标准。  门及门锁：高通风率六角弧形网孔前门、双开六角网孔后门及三段侧门；月光旋把机柜门锁  材料及工艺：SPCC优质冷扎钢板制作；表面处理:脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑G3系列 |
| 18 | 设备集成 | 系统安装、调试、各类设备辅助线材等  将原场所内各类设备拆除并搬迁至用户指定位置。  地板、报废线材搬迁至用户指定位置，废弃垃圾清运并环保处理，不得留在校园内。 |

**四、图纸：**

附1：参考平面图及效果图

****

****

****

**D.跨境电商达人素质养成空间（基于PGSD能力养成体系）项目**

**一、项目概况**

结合近年来由于中国跨境电商整体发展环境向好，受国内消费升级趋势及国家注重进出口贸易发展影响，再加上国际物流及供应链技术不断发展，跨境电商市场近年发展迅速，呈现出高速增长。高职跨境电商培养中存在着职业素养培养不够深入，人才培养模式单一等诸多问题，大多数高职院校的跨境电商专业主要采用的是“英语语言+国际贸易+电子商务”的教学模式，但是跨境电商方面的教学所占比重较少，特申请此次项目。项目主要是两块较大的实践教学场所，一为跨境电商达人素质养成实训室，二为跨境电商人才素质养成空间。

跨境电商达人素质养成实训室融先进理念和科学技术于一体，关注教与学的主体自由发展，集成多种媒体的课堂教室。具有人性化、混合性、开放性、交互性、智能性和生态性等特性。从教育、技术、空间的角度设计建设智慧教学场所和活动的设计，以促进学习者的学习和发展为中心，满足多种不同形式的知识、情感与技巧的教学和交流。应用PGSD能力分析模型开发成果不仅可以开发职业教育专业教学标准（或人才培养方案）、研制课程标准、开展职业技能等级评价，还可以应用在开发教学资源库、开发教材、建设实训基地和师资队伍等方面。目前PGSD能力分析模型已在电子商务类国家高职专业教学标准开发、中高衔接专业教学标准、专业建设指南、职业技能等级标准开发、技能联考和高端技术技能贯通培养试验项目、高水平院校和专业（群）建设项目中实践。充分体现以学生为主体的个性化、交互式的新型学习模式，培养学生独特又独立的学习习惯以及相互协作的团队协作学习能力，同时为教师做教学能力竞赛及教科研提供良好的环境。

跨境电商人才素质养成空间是从空间、教育以及素质养成角度设计的教学场所。党的十八大提出，要“加快发展现代职业教育”，十八届三中全会强调，要“加快现代职业教育体系建设，深化产教融合、校企合作，培养高素质劳动者和技能型人才。”而产教融合不仅可以为学生提供实操机会，使高校的人才培养能够瞄准市场需求，还可以帮助学校引入丰富的行业资源和教学资源，助力人才培养体系、课程体系的完善，培养复合型知识人才。在实训教学方面也具有如利用率高，易维护等诸多优点。大力发展高职教育不仅能满足社会主义现代化建设的需要，而且对提高民族素质、完善教育结构都具有非常重要的作用。坚持产教融合、校企合作，坚持工学结合、知行合一，引导社会各界特别是行业企业积极支持职业教育，努力建设中国特色职业教育体系。

近年来高职院校的教学改革不断深入，校企合作成为我国高职院校教育改革的重要战略方式，校企合作是我国现代高校教学改革、创新和发展的新方向。随着数字经济的到来，现代企业间的竞争越演越烈，校企合作也为企业降低了很多人力成本，是企业保持和提高竞争力的重要手段之一。校企合作的模式可以为学生提供综合性的教学模式，让学生不仅学习了理论知识，还能提前接触社会工作经验，及时了解企业的运营机制和岗位需求和变化，提前做好职业规划，更好的融入社会。学校将企业的人才需求作为高校人才培养的目标，以就业为导向不断完善高校的人才培养方案，培养出具有符合社会需要的经世致用的人才，在很大一定程度上可以解决学生的就业问题。

通过电商产教融合理念作为教学方式的改进，通过软硬件建设，提供给师生先进、全面的实训环境，加强对各项技能的实际操作的培养，提升教学质量水平。提供校企合作的直接实训平台，给校内师生提供最直接的技能感受和反思。积极给师生提供创业平台。

为了有效改善教育教学质量，加强信息技术与教育教学的深度融合，帮助老师更高效的开展学习新型教学法的应用。

实训室的建设兼顾常规教学和职业技能大赛两个方面，为成绩优异的学生提供了技能竞赛训练的保障，为优秀教师提供教学能力大赛演练的场所。为了搭建长期稳固的校企合作关系成就互惠双赢，这种双赢对于高校和企业来说都是极具意义的。

企合作的意义有以下几个方面：

1.对于学校来说校企合作的意义在于：建立实训基地，更好的应用现代高新科技到教学中，避免传授知识的滞后；及时了解企业需求，调整人才培养方案；培养学生动手实践能力；共同研发项目，提高高校的科研能力。

2.对于学校的学生来说校企合作的意义在于：了解岗位要求，制定职业发展规划；参加企业实习，增加工作经验和就业能力；可以更好的融入社会。

3.对于企业来说校企合作的意义在于：联合培养，减少人力资源成本；资源共享，提高运营效率。

企业的人力资源始终都是有限的，而学校则是人才的聚集地，有着企业没有的庞大的人力资源数量。通过校企合作关系的建立，学校和企业之间可以实现有效地资源共享，企业可以通过外包的形式将一部分工作交予高校来完成，这样不仅拓宽了高校的经济来源，同时也提高了企业的效率，而且对学生的动手实践能力的提高也起到了巨大的推动作用。

“学历证书+职业技能等级证书”制度是我国职业教育制度设计的重大创新，以PGSD能力体系为评价标准实施的评价，能够将教育教学由职业为起点通过课程教学实施后再次回归职业，从而形成持续改进的良性循环。

1.分级标准

应用PGSD能力分析模型开发可以开发某类专业对应的职业岗位群的分级标准。根据职业岗位群，按照业务类别划分领域类、按照能力水平梯度进行分级，形成“层级+领域”的分级标准。每个领域分为初级、中级、高级三个层级，三个级别难度由浅入深，内容上逐级递进和丰富，高一级比低一级有更深更广的知识、更高更新的技能、更好的素养以及更广泛的适应性。对应每个级别由不同领域构成，根据职业人才的成长规律，每个领域在每个级别的比重有所不同。以PGSD能力体系为主线开发的职业领域能力的分级标准，设计职业领域及其能力要求和权重，体现了学生理解能力和操作技能随时间的推移而不断发展的过程。

2.书证融通

学习者可以在证书体系中选择由初级到高级的阶梯性考取，也可以根据水平选择相应的级别证书考取。学习者需要通过某一个级别的所有领域的考核，方可取得此级别的证书。学习者通过某一级别的考核后，根据内容的不同比重，可以转换学历教育相应学段的课程学时。将学历教育、职业培训、职业技能证书融通，搭建起终身学习的立交桥。**二、采购清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：397400元** | | | | |
| **序号** | **采购内容** | | **数量** | **单位** |
| 1. | 视听设备 | 触摸一体机（86寸） | 2 | 套 |
| 2. | 音响扩声系统 | 1 | 套 |
| 3. | 无线麦克风 | 2 | 套 |
| 4. | 中控系统 | 1 | 套 |
| 5. | 移动商务礼仪套装 | 18 | 套 |
| 6. | 家具 | 教师移动讲台 | 1 | 套 |
| 7 | 教师椅子 | 1 | 套 |
| 8 | 学生自主学习椅 | 45 | 套 |
| 9. | 存储柜 | 8 | 套 |
| 10. | 基础设备 | 24口交换机 | 1 | 套 |
| 11. | 22U机柜 | 1 | 套 |
| 12. | 设备集成 | 1 | 批 |

**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
|  | 触摸一体机（86寸） | 一、整体设计  1.整机采用一体化全金属外壳设计设计，外部无任何可见内部功能模块连接线  2.整机屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，256及以上灰阶，显示比例16:9，屏幕图像分辨3840\*2160，整机纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，钢化玻璃具备防眩光效果。  3.设备嵌入式系统版本不低于Android9.0，设备内存≥2GB，设备存储空间≥8GB  4.整机采用全贴合技术，钢化玻璃厚度≤3mm，硬度≥9H，屏幕色域值≥NTSC90%  5.前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0。侧置输入接口具备1路HDMI、1路RS232、1路TypeC、1路USB2.0；侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMIOUT；  6.支持前置和侧置两路Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，可以通过外接电脑设备实现双向触摸操作。前置Type-C接口，支持通过不带转换装置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示  7.整机内置2.1声道扬声器，额定总功率50W，前朝向2\*15W中高音，后朝向20W低音。前朝向音响采用缝隙发声设计，整机下边框宽度≤35mm，使整机外观更简洁、美观。  8.整机内置非独立的摄像头，可拍摄不低于1200万像素的照片，支持HDR、自动对焦、电子云台，可拍摄教室画面及提升画质，支持远程巡课等应用。  9.整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，拾音孔数量≥6个，拾音角度可达180度，可用于对半径8米内的教室音频进行采集。  10.整机采用简洁化设计，独立物理按键；通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页等。  二、主要功能  11.整机内置提笔检测功能，当触摸笔从吸附处提起时，整机能自动弹出批注菜单，菜单功能包括打开白板，批注  12.支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。  13.支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统，点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。  14.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。  15.内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  16.整机内置独立AP路由模块，支持不少于40个学生端同时连接到整机自发的AP路由网络，并能够同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器  17.通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度A级或以上标准。  18.具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  19.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  20.在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作，可避免课间学生随意操作整机。  21.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。  22.支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。  23.支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义，减少选择颜色的操作  24.支持课堂简易录播（轻录播）功能，录制屏幕及整机半径8米内课堂现场音频，辅助教师课后教学研究。  25.支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，减滤蓝光  26.内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节等整合到同一菜单下，无需实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。  27.整机处于非内置PC通道下，支持调用屏幕侧边栏快捷键一键回到PC通道。  28.支持对任意通道进行批注，同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  29.支持云端在线系统固件升级，保证功能实时更新。  四、触摸系统  30.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持红外笔书写  31.整机红外书写精度可达1mm，整机书写高度不超过2mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2mm时，即可识别到触摸操作，当距离超过2mm时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体离开玻璃外表面超过2mm时，即可开始下一笔画的书写  32.触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下可正常工作。  33.触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  五、嵌入系统  34.无PC模块状态下，嵌入式Android操作系统下可实现Windows系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS软件使用、网页浏览。  35.在嵌入式Android操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类査找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。  36.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和图形的颜色进行更换  37.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色和学科专用背景。  38.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB以及SVG格式。  39.无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  40.嵌入式Android操作系统下，互动白板支持17种以上平面图形工具，支持9种以上立体图形工具。  五、电脑系统  41.主板南桥采用H310芯片组，搭载Intel酷睿系列i5CPU。内存：8GBDDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘  42.采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  43.模块接口设有≥1路HDMI，USB接口：≥3路USB。  六、课堂互动软件系统  整体设计  1、公网连接：不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接。  2、扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂，同步完成考勤签到。  3、互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。  教师端  1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。  2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。  3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。  4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。  5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。  6、学情报告；互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。资料分发。  7、支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。  8、课堂答疑；教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。  9、批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。  10、授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能。  11、无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。  12、课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。  13、直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂。  14、随堂评价：支持老师实时发起评价调研，学生可利用个人终端对课堂进行评价打分，老师可在个人教学空间里查看不少于评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量的数据，并生成评价趋势图，方便教学反思。  15、计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。  16、截图推送：支持一键打开截图，可通过拉伸自定义截图大小，并支持把截图扫码带走，保存到云端，发送给学生。  学生端  1、资料回顾：支持接收教师端下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持通过学生端在任意时间查看文件。  2、资料收藏管理：支持学生端对文件内的资料进行收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。  3、上课提问：学生端在连接状态下，支持任意时刻发起提问功能，输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端。  4、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录；  5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示；  6、学习空间：学生端互动教学软件app上线学习空间，支持学生在学习空间查看老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记；  7、消息通知：学生端上线消息通知，互动教学软件APP可以接受老师在教师课程平台发布的课程通知，并查看课程通知。  小程序  1、扫码连接：互动教学软件学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动；  课堂互动；  2、课堂互动：支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动；  3、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录；  4、课堂提问：支持在小程序发起课堂提问，教师端会有提问记录，方便老师对学生疑问进行解答；  5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。 |
|  | 音响扩声系统 | **一、全铝合金音柱音箱×2只(银色)**  1.4寸音柱全频音箱,全铝合金箱体.  2.单元组合:8×4"意大利Faital单元  3.额定功率320W,最大功率640W,灵敏度101dB,最大声压级126dB peak,@1m.  4.频率响应:100Hz～20KHz (±3dB)  5.辐射角度(1KHz)(H×V):80°× 80°  6.工作阻抗:4Ω  **二、机架式功率放大器×1台**  1.输出功率(EIA 1KHz 1%THD)：立体声8欧2×520W,4欧 2×800W,桥接8欧1600W,并接2欧1600W.  2.输出接口 2 Speakon for Sereo & Bridge Output  3.频响 20Hz-20kHz, ±1dB  4.输入灵敏度 0.77V/26dB/1.4V  5.平衡输入阻抗 20kΩ/Balacde,10kΩ/un-Balanced  6.信噪比 ≥93dB  7.失真度 ≤0.1%  8.额定输出功率8OHM 1KHz时分离度 62 dB  9.阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS ＞230  10.转换速率 13V/uS  11.保护: 短路,限幅,直流,交流,过热,软启动,过压  12.冷却系统:两个可变速度风扇  13.电源 AC:115V/230V 50Hz/60Hz  14.净重（kg）约16.2Kg  15.尺寸 (WxDxH) 约432×418×88 mm  **三、数字调音台×1台**  支持iPad/Android平板控制的18路输入数字混音台，适用于录音棚和现场演出  16个获奖无数的MIDAS前置话放  内置Wifi模块，可直接与控制设备连接无需额外添加路由器  支持增益共享式的Dugan自动混音  4个数字效果器引擎  可通过ULTRANET连接P-16个人监听系统  6个aux输出和LR主输出均可使用动态处理和6段PEQ/31段GEQ  6个aux输出和LR主输出均为XLR平衡输出  40bit浮点数字信号处理  免费提供IOS,Android,PC,MAC,Linux操作系统的控制软件，可通过Ethernet,LAN 或WIFI远程控制  110-220宽电压电源设计通用开关电源  ADDA:24bit@44.1/48KHZ动态范围115DB  **四、高品质鹅颈会议话筒×1套** 收音头：14毫米直径抗手机干扰收音头 指向特性：心型 频率响应：40-20KHz 灵敏度：-32dB(0DB=1V/Pa,1KHz) 输出阻抗 ：<200欧姆 最大承受声压级：133dB(1% T.H.D@1KHz,0dB SPL=2\*10 Pa) 等效噪声级：25dB.A计权 幻像供电：48V DC 总长度及重量：460(mm) 155(g) 输出连接器：内置式标准三针卡侬公头 加配带开关高品质底座  **五、电源时序器×1台**  1.8路电源时序器，采用多功能一体化设计，1U机箱 2.支持设备多台级联 3.工作电压：AC220V/50~60HZ 4.可控路数：8 路 |
|  | 无线麦克风 | 1、一拖二无线话筒，含手持及头戴，支持混合和独立输出；  2、具有LCD显示屏，可显示RF和AF信号强度，频率，频率组/频道等工作状态；  3、支持红外线数据自动同步（SYNC），能快速将接收机频率同步到发射器上；  4、支持≥200个调谐频点可选；  5、使用距离理想环境达到100m，复杂环境使用距离可达60m；  6、频率范围：≥640MHz-690MHz； |
|  | 中控系统 | **一.多媒体网络中央控制器×1台**  1、网络中控采用嵌入式设计，模块化总线结构，多路电源独立时序控制，具有四种输入源选择，控制面板可四键或自定义加密并可远程批量设置。 2、具有≥6进4出HDMI/VGA混合接口和HDBase传输接口（HDBase接口≥1路）：支持电脑、笔记本、投影机等高清数字信号自由混合切换，超低功耗支持节能标准数据速率最大支持3.4Gbs，每路输出都带抗静电保护；支持12bit 深色技术，支持3D输入输出，支持485命令控制，支持HDMI1.4版本，支持全高清3D和4Kx2K分辨率，支持340MHz/3.4Gbps单通道(10.2Gbps所有通道)带宽，支持无压缩音频，支持12bit单通道(36bit所有通道深色技术)。 3、具有≥5路232进制接口，485控制接口≥2路，红外控制接口≥1路，IO控制接口≥4路。支持韦根协议。 4、集成10M/100M/1000M RJ45 6口千兆网络交换机，本机集成数字智能功放。5路3.5mm接口音频输入；1路6.5mm音频线性输出； 5、系统可实现定教室，定人、定时启用，具有IC卡远程授权功能。“插卡即用，拔卡即走”。 6、有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。 7、可按照课表安排教室内设备的定时开关，能对教室设备工作状态进行实时监测，统计各多媒体教室使用的课时数；与投影机数据同步，真实记录投影机工作时间，统计各多媒体教室投影机灯泡使用时间、滤网使用时间等。 8、具备教务管理功能，系统详细记录教师的所授课时、所用设备、时间等内容，具有时间志、实名志记录查询功能，可按时间和姓名查询教师使用信息、设备使用信息和故障信息等记录，并进行统计分析，为教务管理提供真实的量化数据。可以对教师使用电教课程进行考勤管理。可以进行分类汇总，可与学校的教务排课系统无缝对接，做到实时更新。 9、跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。 10、防盗报警功能，系统将除投影机、银幕以外所有设备集中于全封闭的控制台内，实现设备的全封闭管理。若投影机被盗或发生其它意外事件时，网络中控会自动向主控室报警。 11、支持脱机和联网两种运行方式：网络畅通时数据上传至中心数据库，网络故障时，可脱离服务器独立工作，实现本地认证和操作记录，实现脱机和联网运行两种方式。 12、内置（非电话机形式）语音对讲网络功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫，呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能,教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面,对讲内容可同步录音存储,（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能）。 13、支持IP语音广播功能。 14、支持自定义POE（串口）及5V电源两种方式供电，具有模式选择开关，拨码自助升级。具有电源指示灯、通讯指示灯及网络指示灯。  **二．液晶控制面板×1块**  屏幕尺寸：≥7英寸。  采用电容感应式触摸设计，防尘、防水，无限次按键寿命面板。  采用工业级ARM芯片架构、专业系统设计。  具有锁定功能，控制中心可根据需要远程对面板加锁/解锁或由老师插卡解锁，  可与窗帘、灯光、空调、温湿度等各类传感器及设备互动控制，面板上直接操控，各类数据实时显示，例如当前教学设备状态、小组展示类别、温湿度数据、PM2.5数据等。  可自由定义各种操作模式：单一开关，组合开关等，也提供短按.长按功能设定。  可对多种控制目标进行控制，包括灯光，场景，逻辑控制，空调等。  可设置一键场景功能，对于教室内环境相关设备进行统一设置。  具有进行高清信号与模拟信号切换功能。  具有进行本地电脑、笔记本和无线移动设备等之间的切换功能。  具有按钮功能名称、排列、风格等个性化定制功能。  为了产品兼容稳定性，须与多媒体网络中央控制器保持兼容性，便于用户的集控管理。 |
|  | 移动商务礼仪套装 | 一.可移化妆动拉杆平台，展开为平台模式，可整理商务仪容仪表着装，内含耗材包，不限于口红、眼影、腮红、粉底等。  二.虚拟场景练习系统：  1、虚拟场景练习系统总体要求：  1）真实还原现实环境，渲染气氛。学生可以在场景自由漫游。  2）场景都配有商品应用效果演示声音、电视播放宣传片声音、背景音乐。  2、虚拟场景功能：  1）学生可以在场景中点击选取商品，每类商品可选取一种进行360度观看，并且与其中的部分电子产品交互。  2）学生可以在场景中点击选取男女士各类商品，并且360度观看，并且把其中6件服饰随机搭配到模特上。  3）学生可以在场景中点击选取商品，并且360度观看，并且把各类型首饰穿戴到模特上  3、虚拟场景类型：  1）第一种类型包括：展示柜，展示台，收银台，海报，Mac，Mac pro，iPad，iPhone6s, iPhone7，iPhone7 plus，iWatch，beatles耳机等。  2）第二种类型包括：展示柜，展示台，收银台，模特，衣架，海报，男士服饰：西服，T恤，休闲装；女士服饰：西服，T恤，休闲装；配饰：太阳镜，帽子，皮带，钱包，丝巾，项链等。  3）第三种类型包括：展示柜，展示台，收银台，模特，海报，项链、手镯、戒指、摆件等饰品。通用模型包括各类logo墙、招贴、海报、立柱广告、展板板眉、灯箱、电视播放宣传片、横幅、吊旗、产品陈列、产品模型、标签、特殊价格标签、店内宣传册等。  4、虚拟场景道具：  1）手机、平板、笔记本中各有1个用于精美展示，物品摆放数量不多于15个。  2）男女士正装各3套用于商品展示和搭配到模特上展示，物品摆放数量不多于15个。  3）各类首饰中的1种用于精美展示和佩戴到模特上展示，物品摆放数量不多于15个。 |
|  | 教师移动讲台 | 尺寸：约1600\*700\*630-1050mm  桌面及挡板：优质浸渍胶膜纸饰面板,基材采用"E0"环保刨花板,甲醛释放量优于国家标准，优质PVC封边胶条;  桌架：钢架壁厚1.5mm,表面静电粉末喷涂,漆膜厚度60μm-130μm；  升降：电机驱动，静音无级升降功能，高度支持630-1050mm；  主机架：桌面下方带有悬挂式主机架一个；  备注：需配置前挡板。  参考图： |
|  | 教师椅子 | 符合人体工学设计，具有曲线靠背，钢制脚，固定扶手，网布材质面料，高强度尼龙；颜色和样式由校方确定。  1、高密度透气网布，高强度PP黑色背框，PP塑料T型固定扶手，高弹原生海绵，双层腰托。  2、坐垫采用高密度定型弹力海绵加内置多层弯板，结构完整、精确尺寸、轮廓分明流畅、海绵软度适中，坐感舒适，永不变型。  3、椅子尺寸≥480\*390\*950CM  4、带滚轮，可移动，稳定可靠。  参考图：  f1a4b9e5ae17628edbead956d6b6bb5 |
|  | 学生自主学习椅 | 尺寸：831\*733\*853mm  椅面：椅面使用改性PP材料混入加强纤维，经模具一次注塑成型，独具匠心的椅背设计，提供舒适安全背部支撑的同时，曲线的椅背也可以提供肘部支撑，满足使用者最大程度的灵活坐姿，让学习工作更高效，背包也可以轻松的悬挂在椅背上。；  书写板：尺寸300\*530\*35mm，PP材质，冷灰白色；  托臂：20\*30\*1.5方管和φ25\*1.5圆管焊接成型，搭配浅灰色PP装饰外壳；  气杆：φ28mm亚光不锈钢和φ50mm亮面不锈钢组合而成，可旋转；  底盘：软碳黑色，PP材质φ680mm五星脚；  脚轮：φ63mm脚轮静音尼龙脚轮。  参考图： |
|  | 存储柜 | 尺寸:约1000\*400\*1600mm，最终根据场地实际尺寸、颜色、大小定制，采用木质结合构造，采用品牌质量高的PVC封边条，耐干热、耐磨、耐老化。五金：优质阻尼铰链、优质锁具、品牌导轨。  参考图： |
|  | 24口交换机 | 1、固化10/100/1000M以太网电口≥24，100/1000M SFP千兆光接口≥4个，10/100/1000M复用电口≥2个  2、交换容量≥256Gbps；包转发率≥42Mpps  3、要求设备采用静音无风扇节能设计。  4、工作温度-5°-55°。  5、所投设备具有节能设计，功耗≤22W。  6、要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备10KV的防雷能力）  7、支持专门针对CPU的保护机制，能够针对发往CPU处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理，保护交换机在各种环境下稳定工作  8、符合国家低碳环保等政策要求，支持IEEE 802.3az标准的EEE节能技术。  9、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。  10、支持RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能。 |
|  | 22U机柜 | 600mm×600mm×1388mm，1套风扇部件（含2只风扇）  配前后网孔门  标准：符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92标准；兼容ETSI标准。  门及门锁：高通风率六角弧形网孔前门、双开六角网孔后门及三段侧门；月光旋把机柜门锁  材料及工艺：SPCC优质冷扎钢板制作；表面处理:脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑G3系列 |
|  | 设备集成 | 系统安装、调试、各类设备辅助线材等  将原场所内各类设备拆除并搬迁至用户指定位置。  地板、报废线材搬迁至用户指定位置，废弃垃圾清运并环保处理，不得留在校园内。 |

**四、图纸：**



**E.施工要求**

1.每个座位按照座位顺序标识座位号、座位号与布线标号一致，在交换机中按照顺序连接并标识（比如60人位的教室，每个交换机使用1~20口，使用3台交换机即可标识出60个机位）；清楚标识上联线路和其他特殊接入设备，方便维护。

2.学生桌PVC磨砂塑片防水不干胶桌贴：号码从01号至该教室学生桌数量的最大值（比如教室有60个学生桌，号码从01号至60号）

尺寸：12cm\*8cm。

贴纸厚度：25丝以上。四角圆角半径：1cm。

底色蓝色R:127G:208B:201

数字黑色R:0G:0B:0

字体：黑体字号：240

文字左右上下居中。

粘贴位置：贴于每一个机位电脑桌面左前侧。图例如下：



3.弱电要求：网线两端套号码标记，交换机端网线需在稳定连接交换机接口基础上留有20厘米余量；设备端网线需在满足接入电脑端正常使用基础上再留60厘米余量。并给出对应点位图。

4.强电要求：强电线缆应采用国标2.5平方（含）以上线缆按要求穿管铺设,与弱电线管保持10CM-30CM距离。电源插座在地板以上进行固定，使其牢靠，不易滑动。每个区域强电安排需保证国家标准线材安全电流并留有30%的动态余量。实施单位应对强电布线部分做好接地线措施，保证设备的正常使用。

5.搬迁要求：根据学校要求，将原有设备拆卸，帮到校方指定地点。

6.本项目为交钥匙工程，包括所有设备的安装和调试，项目完成时要保证安装设备的正常运行，桌面要保持整洁干净（鼠标、键盘、电源线等利用扎带使其美观大方）。地板在安装完毕后每快板均要每条边下都有牢固支撑，不易滑动为标准，在进门处和沿墙一圈进一步加固。

7.安全要求

项目设计参照标准

由投标人提供的所有产品和服务须符合下列规范、条例及标准但不限于此或不低于下述标准的国际标准。

《电子计算机机房设计规范》（GB50174-2008）

《计算机机房场地通用规范》（GB2887-2000）

《电子计算机机房施工及验收规范》（SJ/T3003-93）

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《建筑用安全玻璃》（GB15763.1-2009）

《安全防范系统验收规则》（GA308-2001）

《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2015）

《中华人民共和国消防相关法律法规》

《国家或省规定的其他最新相关标准和规范》

《浙江省消防部门的条例》

为确保项目施工安全,中标方需严格遵守相关的法律法规,规范施工人员的行为。施工期间明确安全责任，做好相应的技术安全培训，若因施工发生意外或造成人员伤亡，由中标方承担。中标方需对施工人员进行安全教育，与项目无关的人员不得带入校内，若违规造成的后果也由中标方承担。

**商务要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **▲项目工期（交货期）及地点** | | 合同签订后于8月15日前（不能影响正常教学）、交货到老师指定地点、完成安装调试。 |
| **▲付款条件（明确是否需要履约保证金）** | | **履约保证金**  1.合同签订后一周内，成交供应商向采购人提交合同总价1%的履约保证金，履约保证金在合同履约期间无违约情形的，项目验收结束后，于一周内退还（不计息）；  2.提交方式：支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。  **付款方式**  1.预付款：  1.1.支付条件：供应商提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函；  1.2.支付时间、数额：合同生效且成交供应商提交履约保证金及预付款保函后七个工作日内，采购人向成交供应商支付合同金额50%的预付款。  备注：签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购单位可不适用前述规定。  2.货物送达指定地点，经采购人验收合格且成交供应商已提交履约保证金的，采购人向成交供应商支付至合同总价的100%。 |
| **违约责任及争议解决方式** | | 无特别说明，按“第五章 浙江省政府采购合同主要条款指引”相关违约责任及争议解决方式内容。 |
| **售**  **后**  **服务** | **项目维护计划** | 应自验收合格之日起提供5年的设备质保，并提供3年的软件系统的免费升级服务，及永久技术咨询和技术支持服务； |
| **响应情况** | 服务方式：定期（一年4次）上门巡查，测试线路和设备。  测试内容：强弱电线路、电脑主机、音响扩声、投影等教学应用功能检测及维护。若在质保期内发生产品质量问题导致的使用问题，无偿维修。  供应商在接到故障通知后，要求1小时内响应，2小时内到达现场，4小时内保证解决，24小时内不能解决问题应提供备机、备件。  免费提供教师和学生配套实验教学材料（操作手册、实验指导书和完整的实验教材电子版本）； |
| **技术培训** | 应无条件根据采购方要求提供免费的软件安装、调试工作，必须对教师进行不少于4次（每次至少1天）的现场培训工作，以保证教师熟练使用； |
| **履约能力** | **投标人技术力量情况** | 如有，请自行提供。 |
| **经验或业绩要求** | 提供2019年1月1日至今同类项目成功案例完整合同复印件，每提供一个得一分。 |

**标项二：浙江金融职业学院国际商学院3个实践教学场所设备采购项目**

**A.跨境电商B2C运营中心项目**

**一、项目概况**

本项目是集“岗课赛证”为一体的数字技能人才培养示范高地，紧密结合本地产业发展特点，建成后，可以为当地企业人才培训提供有效的支撑，并通过产、学、研的深度合作，为当地产业发展方向提供有力的理论支撑。

**二、采购清单**

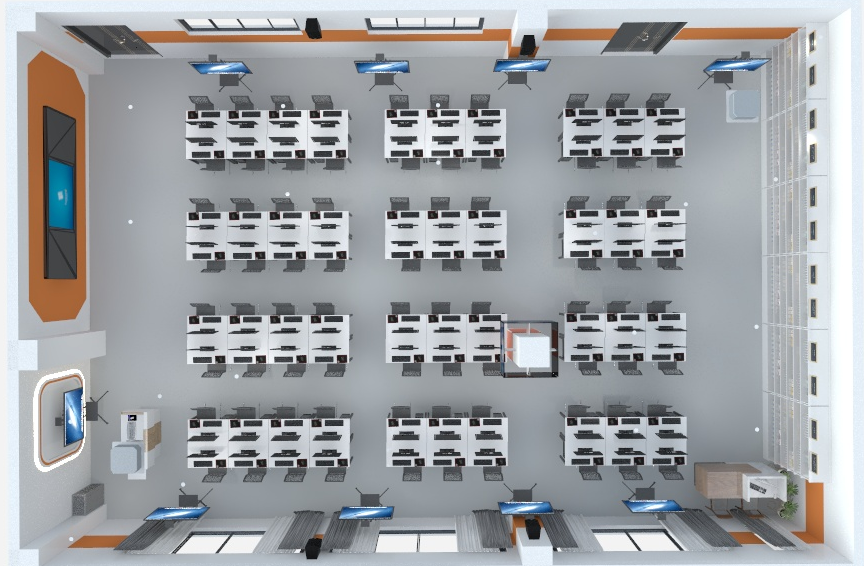
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：1087000元** | | | | |
| 序号 | 采购内容 | | 数量 | 单位 |
| 1 | 电脑 | 学生电脑**(核心产品)（强制节能产品）** | 80 | 套 |
| 2 | 教师电脑**（强制节能产品）** | 1 | 套 |
| 3 | 加触摸显示屏**（强制节能产品）** | 1 | 台 |
| 4 | 显示器摇臂 | 2 | 个 |
| 5 | 视听设备 | LED全彩大屏 | 8 | 平方 |
| 6 | LED屏视频处理器及播控软件 | 1 | 套 |
| 7 | LED屏信号卡、配电柜及框架修补 | 1 | 批 |
| 8 | 分屏显示器**（强制节能产品）** | 4 | 台 |
| 9 | 会议触摸一体机（86寸） | 2 | 套 |
| 10 | 触摸一体机（55寸） | 7 | 套 |
| 11 | 音响扩声系统 | 1 | 套 |
| 12 | 无线麦克风 | 2 | 套 |
| 13 | 中控系统 | 1 | 套 |
| 14 | 家具 | 升降讲台 | 1 | 张 |
| 15 | 教师椅 | 1 | 张 |
| 16 | 实训桌 | 80 | 位 |
| 17 | 实训椅 | 80 | 张 |
| 18 | 基础设备 | 48口交换机 | 2 | 套 |
| 19 | 32U机柜 | 1 | 套 |
| 20 | 设备集成 | 1 | 批 |

**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 |
| 1 | 学生电脑 | CPU：≥Intel 酷睿i5-10500 (3.1 GHz 基础频率，利用英特尔® 睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6 核)  主板：≥Intel Q470芯片组，总线速度达8GT/s  内存：≥16GB DDR4-2933，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB  硬盘：≥512G M.2 NVME固态硬盘  显卡：集成显卡  摄像头：带有集成双阵列数字麦克风的 720p 摄像头；配备物理升降式摄像头，自带防窥功能  网卡：主板集成1000M自适应以太网卡；可选内置WiFi 6双天线网卡，最高速率可达9.6Gbps  侧面：1 个耳机/麦克风组合插孔；1 个 SuperSpeed USB Type-C；1 个 SuperSpeed USB Type-A后置：1 个 RJ-45；1 个 DisplayPort1.4；4 个 SuperSpeed USB Type-A ；1 个 HDMI 输入底部：1 个 SD 3.0 卡读卡器 可选端口：1 个 HDMI 2.0；1 个串口；1 个 DisplayPort™ 1.4  屏幕：≥23.8寸全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框，两侧及顶部仅为1.8mm  系统：出厂预装正版windows 11操作系统  服务：原厂商五年全免费保修 |
| 2 | 教师电脑(台机) | CPU：≥Intel 酷睿i5-10500 (3.1 GHz 基础频率，利用英特尔® 睿频加速技术可提升至 4.5 GHz，12 MB 三级高速缓存，6 核)  主板：≥Intel Q470芯片组，总线速度达8GT/s  内存：≥16GB DDR4-2933，不少于2个内存插槽，系统最大支持64GB  硬盘：≥256G M.2 NVME固态硬盘+1TB机械硬盘；最高可选1TB PCIe NVMe固态硬盘，读取文件速度是SATA SSD的四倍以上；支持2.5英寸SATA驱动器  显卡：集成显卡  摄像头：带有集成双阵列数字麦克风的 720p 摄像头；配备物理升降式摄像头，自带防窥功能  网卡：主板集成1000M自适应以太网卡；可选内置WiFi 6双天线网卡，最高速率可达9.6Gbps  侧面：1 个耳机/麦克风组合插孔；1 个 SuperSpeed USB Type-C；1 个 SuperSpeed USB Type-A后置：1 个 RJ-45；1 个 DisplayPort1.4；4 个 SuperSpeed USB Type-A ；1 个 HDMI 输入底部：1 个 SD 3.0 卡读卡器 可选端口：1 个 HDMI 2.0；1 个串口；1 个 DisplayPort™ 1.4  屏幕：≥23.8寸全高清IPS宽屏液晶显示器(1920 x 1080)三边微边框，两侧及顶部仅为1.8mm  系统：出厂预装正版windows 11操作系统  服务：原厂商五年全免费保修 |
| 3 | 加触摸显示屏 | 尺寸：23.8英寸 屏幕比例：16:9 接口类型：VGA,HDMI,DisPlay port,音频输出(耳机接口),Type-C×1，USB扩展/充电×3 面板类型：IPS 亮度：250cd/m2 典型对比度：1000:1 分辨率：1920×1080 刷新率：60Hz 色数：16.7百万色 特色功能：触摸屏 支持壁挂：是 壁挂尺寸：100×100mm |
| 4 | 显示器摇臂 | 颜色：银色 材质：铝合金+ABS塑料 穿孔支持厚度：20-90mm 使用显示器孔距：100\*100mm-75\*75mm 称重：2-9KG每屏 安装方式：支持孔式安装，夹式安装 |
| 5 | LED全彩大屏 | 一、LED屏体规格  1.像素点间距≤2.0mm;  2.像素构成：SMD表贴三合一LED黑灯。  3.尺寸：8平方，净显示尺寸：约宽3840mm\*高2240mm，分辨率：1920\*1120；  4.PCB设计：共阳方案和共阴方案的兼容性设计，可匹配相应LED、IC来做出共阳产品或是共阴产品；采用多层电路板沉金工艺设计，同时具有独特的消隐、节能处理、EMC处理智能模组存储处理功能电路；  5.低亮高灰：支持软件实现0-100%不同亮度情况下，灰度12-16bits任意设置：100%亮度@16bits，50%亮度@14bits，20%亮度@12bits  6.显示亮度:≥800cd/㎡，0-100%任意可调；  7.电源：支持电源冗余热备份，自动切换，任意一个电源故障不影响产品正常显示，不黑屏，确保显示系统的安全稳定使用；  8.色温可调范围：色温、色域2800K-15000K连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节。色域≥110%NTSC；  9.泄露电流：≤5mA(AC峰值）；  10.对比度8000:1；  11.蓝光安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐射值检测；  12.水平视角≥170°，垂直视角≥170°；  13.振动：在10Hz-55Hz-10Hz、振幅0.35mm、每一轴向循环扫频5次、每次振动持续时间10min条件下测试后，产品外观、功能都正常  14.发光点中心偏差（校正后）≤0.9%；  15.屏体自检：支持电源电压检测，当电源电压高于限制电压时启动报警装置；支持屏体多点测温，支持温度监控  16.盐雾：样品放置5%盐溶液，35℃的试验空间72H，样品外观无锈蚀现象，可无故障运行  17.亮度均匀性（校正后）：≥98.3%；  18.LED显示屏图像主观质量评价：评价等级为优；  19.功耗：功耗（W/㎡）峰值≤460，平均≤154；  20.刷新频率：刷新频率≥3840Hz；  21.智能节电：带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能40%以上；  22.光生物安全：蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害，宽波段的光源对视网膜的危害值经检测为无危害；  23.产品满足盐雾10级要求，将受试样品放入试验空间：温度35℃，PH值6.5～7.2，盐雾工作试验空间内放置48H，样品表面无起泡、裂纹、毛刺、锈蚀等现象；  24.电源端子骚扰电压（EMC）:150kHz~30MHz电源端子骚扰电压，符合GB/T9254-2008ClassB限值要求；  25.稳定性：支持7\*24小时连续工作；  26.辐射骚扰（EMC）：30MHz~1000MHz，符合GB/T9254-2008ClassB限值要求；  27.寿命典型值（hrs):≥100000hrs；  28.抗紫外UV辐射：辐照强度：0.76W/m2.nm@340nm，温度：60℃。冷凝温度：50℃、24循环、288h；符合5级；  29.防火（阻燃）：PCB的阻燃等级应达到UL94V-0等级；  二、结构装饰  1、钢结构：钢架构件（含接合板）采用Q235B钢制作，结构用钢应符合《GB700-88》规定的Q235要求，保证其抗拉强度、伸长率、屈服点，碳、硫、磷的极限含量；  2、焊条：手工焊：Q235连接用E43系列焊条；  3、自动焊：Q235连接用H08系列焊条；  4、包边：不锈钢包边； |
| 6 | LED屏视频处理器及播控软件 | **一、拼接处理器**×**1套** 1.2U标准机架式结构，配备彩色LCD操作显示屏；纯硬件FPGA架构：无CPU、无内核、无中毒与崩溃风险，系统运行稳定，平均故障时间MTBF>30,000小时，支持365×24小时的连续运行。 2.输入接口数量3路DVI1路HDMI2路VGA2路CV，控制输入接口数量：1路百兆网口1路千兆网口1路RJ11接口。单机支持6路DVI输出，其中4路编程DVI输出，1路预监DVI输出1路LOOPDVI环出。机器单口水平最宽带载3840像素点，最高带载1920像素点，单机最宽带载15360像素最高带载7680像素，单机最大带载630万像素 3.多画面漫游/叠加：单机最大支持4个画面同时显示，支持4路数字信号同时上墙，超越物理通道的限制，画面在显示时不再受到输出通道的边界限制和影响，单个输出口也可支持4画面同时显示,输出口之间支持任意模式选择，水平拼接垂直拼接田字型拼接和复制模式 4.窗口开启不受输出通道的限制：所有输入源均可显示在任意输出通道上，每路输出所能显示的窗口数量无限制（所有输入源均可显示）。各个窗口的层次关系与布局位置均可任意自定义，不受彼此和图像空间大小的约束，可任意调整每个画面的叠放层次 5.支持软件操作回显，可即时的监控信号源运行状态、大屏显示状态 6.支持监视输出，可监视三种模式——全屏幕监视、全信号源监视、全屏幕与信号源同时监视 7.支持无线传输控制功能，可通过手持移动客户端APP应用远程无线控制设备，支持IOSandroidwindows同时控制 8.支持外接设备控制功能，可提供设备代码于外部设备相连接，自由切换和控制设备。 9.支持EDID配置管理：支持EDID（ExtendedDisplayIdentificationData，扩展显示识别数据）的读取、修改、自定义。 10.支持VGA校正功能：解决模拟信号在传输过程中容易产生的黑边、偏移的问题。 11.支持字幕与图片叠加显示，叠加的字幕和图片能够储被存在本设备中，用户可实时调用或关闭。 12.支持亮度调节：实时、快捷进行屏体显示亮度调整。 13.支持输入亮度调节与色域空间调整：对任一输入通道进行亮度调整，不影响其他通道亮度变化，可存储，可调用；每一个输入通道均可单独实现色域空间调节。 14.画面可实现羽化、透明度调节。 15.支持切换特效：不同信号直接进行切换时支持多种特效，包括淡入淡出、上下左右划幕、斜上斜下划幕、圆形切出切入、菱形切出切入、梳状切换、直接切换。 16.支持场景无缝切换：在不同用户预存模式切换时，无停顿、闪烁、黑屏等现象，并支持淡入淡出特效。 17.支持按键锁定，授权锁定。支持一键黑屏/蓝屏、画面冻结。 18.支持PC软件控制：软件支持回显功能，可实时显示输入和输出信号的图像内容；软件支持字幕编辑；软件支持预编辑模式，预先编辑、修改场景模式，不影响屏幕正常显示，可一键导入编辑、修改后场景模版；软件具备多级管理权限：可以设置不同的用户、权限级别，定义不同的允许操作、限制操作，实现对操作人员权限的技术层面的限制管理；软件具备计划任务功能:设备进行预设，在指定时间自动执行指定操作或场景调用。 19.支持无线控制：可通过手机或平板电脑等移动端设备对本设备进行控制。  **二、播控软件**×**1套：** 1.支持8K超高清视频硬件解码，降低电脑CPU占用率； 2.具有编辑渲染/丢帧渲染等渲染方式；支持软解/硬解解码方式，输出图像帧率1-60Hz任意调整； 3.支持多级抗锯齿处理，消除图像输出边缘凹凸锯齿现象； 4.支持流媒体/网页/office/等多种文件播放管理；Word/PPT实现自动翻页滚动播放； 5.支持图像的分割重组，完成不同角度的拼接显示； 6.支持视频图片、网页、PPT等文件0-360°任意旋转、含XY轴调节，左右上下任意翻面，可任意调节播放内容坐标轴轴； 7.支持多文件列表播放，单文件循环播放等多种播放方式； 8.支持场景预存、读取和自动轮巡，不限制场景保存数量； 9.支持场景/画面的淡入淡出无缝切换，无黑屏、花屏、闪屏等不良现象； 10.支持素材可独立播放预览，确保播放无失误； 11.支持素材标签管理，可根据不同应用场景对素材进行分类管理； 12.支持操作区锁定，防止误操作； 13.支持串口控制和UDP协议下的远程指令控制； 14.支持画面透明度/羽化/亮度/对比度调整； 15.支持与视频拼接处理器的联动控制，实现场景统一切换； 16.可视化管理，本地操作不影响大屏显示，同时无需外接显示器进行实时回显。 |
| 7 | LED屏信号卡、配电柜及框架修补 | **一、发送卡**×**1套：** 1.一路DVI/HDMI高清视频输入；1路DVI输出； 2.一路音频输入； 3.四路网口输出； 4.USB接口控制，可级联多台进行统一控制； 5.最大带载分辨率2048×1152或1920×1200； 6.一路光探头接口； 7．支持逐点校正校正系统； 二、**接收卡**×**28块** 1.单卡输出RGBR数据：≥16组； 2.单卡输出RGB数据：≥20组； 3.单卡输出串行数据：≥64组； 4.单卡带载像素:≥256×226； 5.支持配置文件回读； 6.支持程序复制； 7.支持温度监控； 8.支持网线通讯状态检测； 9.支持供电电压检测； 10.支持绝大多数芯片高灰度高刷新； 三、**配电柜**×**1个** ≥20KW，配电柜具备防雷、过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施；配电柜内装有漏电保护开关、空气开关、熔断器、延时启动接触器、电源防雷器等，配电柜门上还装有旋钮开关和指示灯等；配电柜内主令开关均选用品牌器件，PLC远程控电。 综合布线 动力电缆：强电井-机房YJV5\*6；通讯电缆：小于100米布10根6类8芯网线。大屏安装、通电测试、信号测试。 边框修补 |
| 8 | 分屏显示器 | 技术特点：  最新3D画质数字处理电路，具有动态补偿及数码，3D降噪功能，画面表现更出色。  16.7M色彩，真实再现画面的每一个细节  I2C总线最新控制电路，整机可靠性高，扩展性好  5ms极速反应，绝无拖尾。  长时间显示固定图像无残影。  超大可视角度，在不同角度均可看清画面  接口丰富，支持多种信号输入，适用各种专业显示应用  结构特点：  采用全金属机壳，防静电、防磁场、防强干扰。  超薄设计，外观新颖美观，安装快捷简便  结构设计适合嵌入式（组合幕墙安装方式）、壁挂式、吊装式、桌面支架方式安装  电源能耗特点：  宽电压范围，可在100VAC～240VAC(50/60Hz)正常工作  节能环保能耗低、发热量低，适合于长时间连续工作  屏幕尺寸：65寸  最大分辨率：3840x2160P  像素间距(mm)：0.248(H)×0.744(V)  有效显示区域(mm)：1428.48(H)×803.52(V)  液晶类型：TFT-LCD  显示色彩：16.7M  亮度：350cd/m2  对比度：4000:1  视角(水平/垂直)：178°/178°  响应时间：5ms  显示模式：16:9  OSD菜单：有  菜单语言：中文、英文  画面冻结：有  3D梳状滤波：有  数码降噪：TNR降噪  信号缓冲：有  兼容HDTV输入：480P、576P、720P、1080I、1080P  场频：50HZ、60HZ、70HZ、75HZ  视频制式：PAL/NTSC  USB：1路输入  HDMI：2路HDMI输入  电源：100VAC～240VAC(50/60Hz)  最大功耗：≦180W  工作环境温度：0℃-50℃  工作环境相对湿度：20%-90% |
| 9 | 会议触摸一体机（86寸） | 超薄窄边框设计，整机屏占比≥88%以上，整机最薄处≤24mm  PC通道下内置视频会议软件，视频会议软件与整机保持兼容性  整机可通过高速接口支持无线插拔模块，支持5G WiFi和2.4G & 5G AP  整机不含网络接口，Android系统与Windwos系统模板自带网络接口；Android系统与Windows系统网络物理隔离，保证使用过程中网络安全  为保证整机一体性，插拔无线模块可内嵌入整机，隐藏式天线设计，整机包括模块无外伸天线  整机内置正面上居中1080P 1168万像素及以上高清摄像头，支持电子云台，无需机械转动部分，可通过程序设置，在摄像机内部控制镜头的视角和变焦。  内置6个麦克风，7.8米有效拾音距离  采用2\*10W（中高音）+20W（低音）缝隙发声扬声器  具有全功能Type-C接口，可支持手机充电、音视频信号传输、外部设备调用本机摄像头、麦克风及扬声器  整机支持故障检测，在出现故障的时候，可在屏幕上显示故障代码，也可以通过网络上传，第一时间追本溯源  I/O接口:≥1路HDMI IN；≥1路 USB 2.0；≥2路USB 3.0；≥2路Type-C；≥1路TOUCH；≥1路AUDIO OUT；≥1路RS232；  支持个人电脑通过Type-C接口或HDMI加TOUCH线连接调用整机内置摄像头、麦克风、音响  整机屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率达3840\*2160，色彩度8bit+FRC ,可视角度178°，全高清4K系统图标显示  整机屏幕与屏幕保护层零贴合技术，画面显示更加清晰通透、可视角度更广  色域达到 90%NTSC， 可显示更真实更鲜艳的色  整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，可见光透射比不低于88%  采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持高精度红外被动笔书写，书写精度可达±1mm。  整机屏幕触摸有效识别高度≤2mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度≤2mm时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准；单点触摸响应时间≤10ms，90%以上触摸区域精度为±1mm。  整机支持插拔无线接收模块，除无线传屏器外不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用。  无线传屏：  可以仅对一个窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证数据的隐私  传屏之后，在屏幕上部中间部分显示工具栏，可以进行基本的操作（具体包括触摸回传控制，勿扰模式，暂停投屏等）  传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断  可通过软件可自动发现近场可投屏的会议设备，选择即可投屏，无需手动配对  无线传屏器与整机保持兼容性，为确保使用稳定拒绝传屏器为OEM品牌  集控管理：支持集控管理平台软件对接，实现集控相关功能，如：批量设备管理、远程操控、个性化设置、软件管理、报表管理、账号管理功能。  采用模块化电脑方案，  配置： CPU Intel Core i7/内存DDR4 16G /固态硬盘512G  Intel UHD Graphics 630核显，高清晰立体音效声卡  I/O接口：≥3路USB3.0；≥1路HDMI输出；≥1路LAN口；≥1路麦克风输入  为保证系统兼容性，电脑模块要求与整机保持兼容性，并可选正版激活Win10企业版操作系统  平板支架：铝合金外观，时尚设计，自带大托盘，便捷使用，静音万向轮，轻松移动，便捷安装设计，轻松装配  智能笔：精细笔尖，还原真实书写，支持无线翻页、空鼠、虚拟激光，RF 2.4GHz遥控技术，10m无线传输；独立USB接收器设计，为保证系统兼容性，智能笔要求与整机保持兼容性，整机原厂5年保修。 |
| 10 | 触摸一体机（55寸） | 一、整体设计： 1.全金属外观，一体化设计； 2.整机屏幕采用不小于55英寸LED液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。屏幕图像分辨率不低于3840\*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶以上，保证画面显示效果细腻。 3.采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点或以上触控。支持在Android系统中进行10点或以上触控。 4.嵌入式系统版本不低于Android7.0，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。 5.整机具备至少6个前置按键，方便老师快速开关机、调出中控菜单、进入安卓系统等操作。具备≧1路VGA；≧1路Audio；≧1路AV；≧1路YPbPr；≧2路HDMI2.0；≧1路AndroidUSB；≧1路RS232；≧1路RJ45；≧1路RF信号输入接口。 6.具备≧1路耳机、≧1路同轴输出、≧1路TouchUSBout输出接口。 7.整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。 8.为方便使用，整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，同时支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。 9.为方便使用，整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。 二、主要功能： 1.整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别功能，可拍摄不低于500万像素的照片。 2.整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光模式。； 3.整机支持机身前置物理按键一键启动录屏功能，且内置非独立外扩展的麦克风，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制； 4.支持用户在菜单中开启/关闭DBX-TV中总恒音、总绚音、总环音的功能。 5.整机支持机身前置物理按键一键切换画面显示比例（4：3与16:9），可对不同页面比例的PPT课件实现全屏展示。 6.内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。 7.外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。 8.智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。 9.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。 10.整机具备RJ45双系统网口：部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络联通。 11.支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。 12.整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到Windows系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。 13.具备智能手势识别功能，系统在任意信号源通道下可智能识别上、下、左、右方向的手势滑动并调用响应功能，支持将手势滑动方向自定义设置为快速返回、截图、冻结屏幕。 14.任意通道侧边栏小工具：支持在嵌入式系统下侧边栏设置，可在任意通道下调取快捷白板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日。 15.通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。 16.嵌入式系统内具备视频展台应用工具，可对摄像头内整个画面进行截图以及对所截取画面进行批注、旋转，支持二分屏或四分屏同时展示画面内容，可任意更换分屏幕画面内容。 17.自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。 18.黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。 19.整机支持实时显示设备温度，可根据温度高低显示不同颜色进行提示 三、OPS电脑 1.CPU：不低于Intel8代酷睿系列i5；内存：8GBDDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘 2.采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，采用120pin或以上接口抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔 3.电脑上至少具备4个USB3.0TypeA接口，1个USBTypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用），具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA；≥1路HDMI；≥1路DP 四、课堂互动软件系统 （一）整体设计 1、公网连接：不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接。  2、扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂，同步完成考勤签到。  3、互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。 （二）教师端 1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。  2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。  3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。  4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。 5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。 6、学情报告；互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。资料分发。  7、支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。 8、课堂答疑；教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。  9、批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。  10、授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能。 11、无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。 12、课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。 13、直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂。 14、随堂评价：支持老师实时发起评价调研，学生可利用个人终端对课堂进行评价打分，老师可在个人教学空间里查看不少于评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量的数据，并生成评价趋势图，方便教学反思。 15、计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。 16、截图推送：支持一键打开截图，可通过拉伸自定义截图大小，并支持把截图扫码带走，保存到云端，发送给学生。 （三）学生端 1、资料回顾：支持接收教师端下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持通过学生端在任意时间查看文件。 2、资料收藏管理：支持学生端对文件内的资料进行收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。 3、上课提问：学生端在连接状态下，支持任意时刻发起提问功能，输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端。  4、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录； 5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示； 6、学习空间：学生端互动教学软件app上线学习空间，支持学生在学习空间查看老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记； 7、消息通知：学生端上线消息通知，互动教学软件APP可以接受老师在教师课程平台发布的课程通知，并查看课程通知。 （四）小程序 1、扫码连接：互动教学软件学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动； 2、课堂互动：支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动； 3、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录； 4、课堂提问：支持在小程序发起课堂提问，教师端会有提问记录，方便老师对学生疑问进行解答； 5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。 |
| 11 | 音响扩声系统 | **一、全铝合金音柱音箱×2只(银色)**  1.4寸音柱全频音箱,全铝合金箱体.  2.单元组合:8×4"意大利Faital单元  3.额定功率320W,最大功率640W,灵敏度101dB,最大声压级126dB peak,@1m.  4.频率响应:100Hz～20KHz (±3dB)  5.辐射角度(1KHz)(H×V):80°× 80°  6.工作阻抗:4Ω  **二、机架式功率放大器×1台**  1.输出功率(EIA 1KHz 1%THD)：立体声8欧2×520W,4欧 2×800W,桥接8欧1600W,并接2欧1600W.  2.输出接口 2 Speakon for Sereo & Bridge Output  3.频响 20Hz-20kHz, ±1dB  4.输入灵敏度 0.77V/26dB/1.4V  5.平衡输入阻抗 20kΩ/Balacde,10kΩ/un-Balanced  6.信噪比 ≥93dB  7.失真度 ≤0.1%  8.额定输出功率8OHM 1KHz时分离度 62 dB  9.阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS ＞230  10.转换速率 13V/uS  11.保护: 短路,限幅,直流,交流,过热,软启动,过压  12.冷却系统:两个可变速度风扇  13.电源 AC:115V/230V 50Hz/60Hz  14.净重（kg）约16.2Kg  15.尺寸 (WxDxH) 约432×418×88 mm  **三、数字调音台×1台**  支持iPad/Android平板控制的18路输入数字混音台，适用于录音棚和现场演出  16个获奖无数的MIDAS前置话放  内置Wifi模块，可直接与控制设备连接无需额外添加路由器  支持增益共享式的Dugan自动混音  4个数字效果器引擎  可通过ULTRANET连接P-16个人监听系统  6个aux输出和LR主输出均可使用动态处理和6段PEQ/31段GEQ  6个aux输出和LR主输出均为XLR平衡输出  40bit浮点数字信号处理  免费提供IOS,Android,PC,MAC,Linux操作系统的控制软件，可通过Ethernet,LAN 或WIFI远程控制  110-220宽电压电源设计通用开关电源  ADDA:24bit@44.1/48KHZ动态范围115DB  **四、高品质鹅颈会议话筒×1套** 收音头：14毫米直径抗手机干扰收音头 指向特性：心型 频率响应：40-20KHz 灵敏度：-32dB(0DB=1V/Pa,1KHz) 输出阻抗 ：<200欧姆 最大承受声压级：133dB(1% T.H.D@1KHz,0dB SPL=2\*10 Pa) 等效噪声级：25dB.A计权 幻像供电：48V DC 总长度及重量：460(mm) 155(g) 输出连接器：内置式标准三针卡侬公头 加配带开关高品质底座  **五、电源时序器×1台**  1.8路电源时序器，采用多功能一体化设计，1U机箱 2.支持设备多台级联 3.工作电压：AC220V/50~60HZ 4.可控路数：8 路 |
| 12 | 无线麦克风 | 1、一拖二无线话筒，支持混合和独立输出；(头戴或手持根据用户需求提供) 2、具有LCD显示屏，可显示RF和AF信号强度，频率，频率组/频道等工作状态； 3、支持红外线数据自动同步（SYNC）， 能快速将接收机频率同步到发射器上； 4、支持≥200个调谐频点可选； 5、使用距离理想环境达到100m，复杂环境使用距离可达60m； 6、频率范围：≥640MHz-690MHz； |
| 13 | 中控系统 | **一、多媒体网络中央控制器×1台**  1、网络中控采用嵌入式设计，模块化总线结构，多路电源独立时序控制，具有四种输入源选择，控制面板可四键或自定义加密并可远程批量设置。 2、具有≥6进4出HDMI/VGA混合接口和HDBase传输接口（HDBase接口≥1路）：支持电脑、笔记本、投影机等高清数字信号自由混合切换，超低功耗支持节能标准数据速率最大支持3.4Gbs，每路输出都带抗静电保护；支持12bit 深色技术，支持3D输入输出，支持485命令控制，支持HDMI1.4版本，支持全高清3D和4Kx2K分辨率，支持340MHz/3.4Gbps单通道(10.2Gbps所有通道)带宽，支持无压缩音频，支持12bit单通道(36bit所有通道深色技术)。 3、具有≥5路232进制接口，485控制接口≥2路，红外控制接口≥1路，IO控制接口≥4路。支持韦根协议。 4、集成10M/100M/1000M RJ45 6口千兆网络交换机，本机集成数字智能功放。5路3.5mm接口音频输入；1路6.5mm音频线性输出； 5、系统可实现定教室，定人、定时启用，具有IC卡远程授权功能。“插卡即用，拔卡即走”。 6、有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。 7、可按照课表安排教室内设备的定时开关，能对教室设备工作状态进行实时监测，统计各多媒体教室使用的课时数；与投影机数据同步，真实记录投影机工作时间，统计各多媒体教室投影机灯泡使用时间、滤网使用时间等。 8、具备教务管理功能，系统详细记录教师的所授课时、所用设备、时间等内容，具有时间志、实名志记录查询功能，可按时间和姓名查询教师使用信息、设备使用信息和故障信息等记录，并进行统计分析，为教务管理提供真实的量化数据。可以对教师使用电教课程进行考勤管理。可以进行分类汇总，可与学校的教务排课系统无缝对接，做到实时更新。 9、跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。 10、防盗报警功能，系统将除投影机、银幕以外所有设备集中于全封闭的控制台内，实现设备的全封闭管理。若投影机被盗或发生其它意外事件时，网络中控会自动向主控室报警。 11、支持脱机和联网两种运行方式：网络畅通时数据上传至中心数据库，网络故障时，可脱离服务器独立工作，实现本地认证和操作记录，实现脱机和联网运行两种方式。 12、内置（非电话机形式）语音对讲网络功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫，呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能,教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面,对讲内容可同步录音存储,（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能）。 13、支持IP语音广播功能。 14、支持自定义POE（串口）及5V电源两种方式供电，具有模式选择开关，拨码自助升级。具有电源指示灯、通讯指示灯及网络指示灯。  **二、液晶控制面板×1块**  屏幕尺寸：≥7英寸。  采用电容感应式触摸设计，防尘、防水，无限次按键寿命面板。  采用工业级ARM芯片架构、专业系统设计。  具有锁定功能，控制中心可根据需要远程对面板加锁/解锁或由老师插卡解锁，  可与窗帘、灯光、空调、温湿度等各类传感器及设备互动控制，面板上直接操控，各类数据实时显示，例如当前教学设备状态、小组展示类别、温湿度数据、PM2.5数据等。  可自由定义各种操作模式：单一开关，组合开关等，也提供短按.长按功能设定。  可对多种控制目标进行控制，包括灯光，场景，逻辑控制，空调等。  可设置一键场景功能，对于教室内环境相关设备进行统一设置。  具有进行高清信号与模拟信号切换功能。  具有进行本地电脑、笔记本和无线移动设备等之间的切换功能。  具有按钮功能名称、排列、风格等个性化定制功能。  为了产品兼容稳定性，须与多媒体网络中央控制器为保持兼容性，便于用户的集控管理。 |
| 14 | 升降讲台 | 尺寸：约1600\*700\*630-1050mm  桌面及挡板：优质浸渍胶膜纸饰面板,基材采用"E0"环保刨花板,甲醛释放量优于国家标准，优质PVC封边胶条;  桌架：钢架壁厚1.5mm,表面静电粉末喷涂,漆膜厚度60μm-130μm；  升降：电机驱动，静音无级升降功能，高度支持630-1050mm；  主机架：桌面下方带有悬挂式主机架一个；  备注：需配置前挡板。  参考图： |
| 15 | 教师椅 | 符合人体工学设计，具有曲线靠背，钢制脚，固定扶手，网布材质面料，高强度尼龙；颜色和样式由校方确定。 1、高密度透气网布，高强度PP黑色背框，PP塑料T型固定扶手，高弹原生海绵，双层腰托。 2、坐垫采用高密度定型弹力海绵加内置多层弯板，结构完整、精确尺寸、轮廓分明流畅、海绵软度适中，坐感舒适，永不变型。 3、椅子尺寸≥480\*390\*950CM 4、带滚轮，可移动，稳定可靠。  参考图：  f1a4b9e5ae17628edbead956d6b6bb5 |
| 16 | 实训桌 | 尺寸:约900\*600\*750mm  桌面：优质浸渍胶膜纸饰面板,基材采用"E0"环保刨花板,甲醛释放量优于国家标准，优质PVC封边胶条;  桌架：钢架壁厚1.5mm,表面静电粉末喷涂,漆膜厚度60μm-130μm；  前挡板：采用0.8mm优质冲孔冷轧钢板，安全折边工艺表面静电粉末喷涂,漆膜厚度60μm-130μm；  走线：侧脚具备隐藏式走线功能，并预留标准电位插座安装位置；  键盘抽：桌面下方配置ABS材质键盘抽。  参考图：  3e4ce269dd0979415dd1f05767ec09e |
| 17 | 实训椅 | 符合人体工学设计，具有曲线靠背，钢制脚，固定扶手，网布材质面料，高强度尼龙；颜色和样式由校方确定。 1、高密度透气网布，高强度PP黑色背框，PP塑料T型固定扶手，高弹原生海绵，双层腰托。 2、坐垫采用高密度定型弹力海绵加内置多层弯板，结构完整、精确尺寸、轮廓分明流畅、海绵软度适中，坐感舒适，永不变型。 3、椅子尺寸≥480\*390\*950CM  参考图：  1650334812(1) |
| 18 | 48口交换机 | 1、固化10/100/1000M以太网端口≥48，固化1G SFP光接口≥4个； 2、交换容量≥336Gbps，转发性能≥87Mpps 3、要求所投设备MAC地址≥16K 4、支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率。 |
| 19 | 32U机柜 | 尺寸：600mm×600mm×1610mm  1套风扇部件（含2只风扇）  配前后网孔门  标准：符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41491；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92标准；兼容ETSI标准。  门及门锁：高通风率六角弧形网孔前门、双开六角网孔后门及三段侧门；月光旋把机柜门锁  材料及工艺：SPCC优质冷扎钢板制作；表面处理:脱脂、酸洗、磷化、静电喷塑G3系列 |
| 20 | 设备集成 | 系统安装、调试、各类设备辅助线材等  将原场所内各类设备拆除并搬迁至用户指定位置。  地板、报废线材搬迁至用户指定位置，废弃垃圾清运并环保处理，不得留在校园内。 |

**四、图纸：**

附1：跨境电商B2C运营中心参考平面图及效果图







**B.数字仿真虚拟国际贸易实训室（即双高数字贸易博览馆项目）**

**一、项目概况**

随着新一代信息技术的进阶迭代，数字贸易已成为推动全球外贸发展的重要引擎，中国亦将其提升至战略高度。2020年9月，中国国家主席习近平总书记在中国国际服务贸易交易会上指出，“我们要顺应数字化、网络化、智能化发展趋势，共同致力于消除‘数字鸿沟’，助推服务贸易数字化进程”。

作为对外贸易和数字贸易大省，浙江历来重视外贸竞争新优势的培养。2021年，浙江省省委书记袁家军提出：浙江作为贸易大省，要把推动服务贸易高质量发展作为开新局育新机、构建新发展格局的重要发力点，以数字贸易为主攻方向，积极探索“服务+数字”的服务贸易新业态新模式，谋划建设数字贸易高能级平台。

“十三五”期间，浙江省进出口贸易持续扩大，贸易和投资规模稳步增长。2020年，我省货物贸易进出口规模突破3万亿元大关，年均增长9.4个百分点。其中，出口占全国比重较“十二五”期末上升2个百分点，出口增量对全国贡献率连续3年稳居全国首位。

面对深刻调整的外部环境，我省不断优化贸易结构，数字贸易发展成型成势，全球数字贸易中心基本形成。通过推动杭州、绍兴、宁波、温州、义乌等跨境电商综合试验区的联动发展，浙江省已率先基本实现跨境电子商务综合试验区全省域覆盖，活跃在各大主流第三方平台上的出口店铺数量超过11万家，跨境网络零售进出口额五年累计达4252.9亿元。其中，全省跨境网络零售出口额已由2015年的225亿元扩大到2020年的1023亿元，年均增长35个百分点，五年累计额超3131亿元。跨境网络零售进口额已由2015年的84.4亿元增长到2020年的364亿元，年均增长47.4个百分点，五年累计额突破1120亿元。与“十二五”期末相比较，全省跨境电商规模基本实现翻番。杭州、宁波和金华三地市成为浙江省跨境电子商务零售企业的主要集聚地区，出口份额占全省跨境网络零售出口的83.6%。

国际贸易实务国家高水平专业群立足国际贸易产业高端，培养跨境电商B2B运营专员、跨境电商B2B销售专员、跨境电商B2B营销专员等职业群，能够在外贸企业从事进出口业务操作、外贸单证操作、外贸跟单操作、跨境电商B2B运营、跨境电商B2B销售、跨境电商B2B营销等工作的高素质技术技能人才。因此，亟需优化现有教学方法与模式，对虚拟仿真实训室提出更高要求。

数字仿真国际贸易虚拟实训室（即双高数字国际贸易博览馆项目）建成后，将主要承担以下任务：一是满足国际贸易实务国家高水平专业群各专业学生认知实习；二是承接钱塘区公民教育和社区教育，帮助区内企业员工和在校学生提升国际化视野；三是满足专业群《跨境电商B2B运营》、《跨境电商B2B数据分析》、《跨境电商B2B销售》、《跨境电商B2B营销》、《进出口业务操作》等课程建设和日常授课需求；四是服务浙江省高职高专技能大赛备赛需求。

通过智慧移动式触摸一体机等软硬件设备，打造数字国际贸易博览馆，展现数字国际贸易的发展历史、全球趋势等特色内容。

本项目是国际贸易实务国家高水平专业群建设项目的子项目，项目服务浙江全球数字贸易中心发展、国家外贸转型升级，通过项目建设，旨在帮助学生全面直观认知数字国际贸易的发展历史、全球趋势等概况，提升学生数字化素养，培养学生跨境电子商务综合职业能力。

本项目服务“走出去”企业的员工培训，帮助其了解数字国际贸易的发展历史、全球趋势等概况，提升其数字化素养，提升国际项目的胜任力。

作为国家高水平专业群，需承担辐射引领作用，本项目可借助全国师资培训项目，帮助全国同类专业教师提升国际化视野。

**二、采购清单**

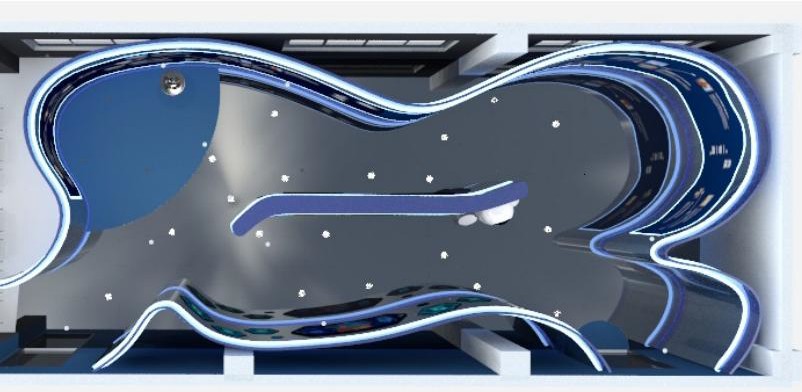
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：1409800元** | | | | |
| 序号 | 采购内容 | | 数量 | 单位 |
| 1 | 虚拟现实  设备 | 自动导轨屏 | 2 | 套 |
| 2 | 混合现实设备 | 5 | 套 |
| 3 | 虚拟现实交互操  作设备 | 5 | 套 |
| 4 | 资源及管理软件 | 展厅弧形显示设备 | 5 | 套 |
| 5 | 国别数字贸易资源 | 1 | 项 |
| 6 | 专业画屏（带信发系统及内容） | 28 | 套 |
| 7 | 混合现实资源 | 1 | 套 |
| 8 | 增强现实容器（国别  设备） | 1 | 项 |
| 9 | 视听设备及配套周边 | 高配工作站 | 5 | 套 |
| 10 | 音响扩声系统 | 1 | 套 |
| 11 | 无线麦克风 | 2 | 套 |
| 12 | 触摸一体机（86寸） | 1 | 套 |
| 13 | 中控系统 | 1 | 套 |
| 14 | 24口POE交换机 | 2 | 套 |
| 15 | 实训展台 | 5 | 套 |
| 16 | 设备集成 | | 1 | 批 |

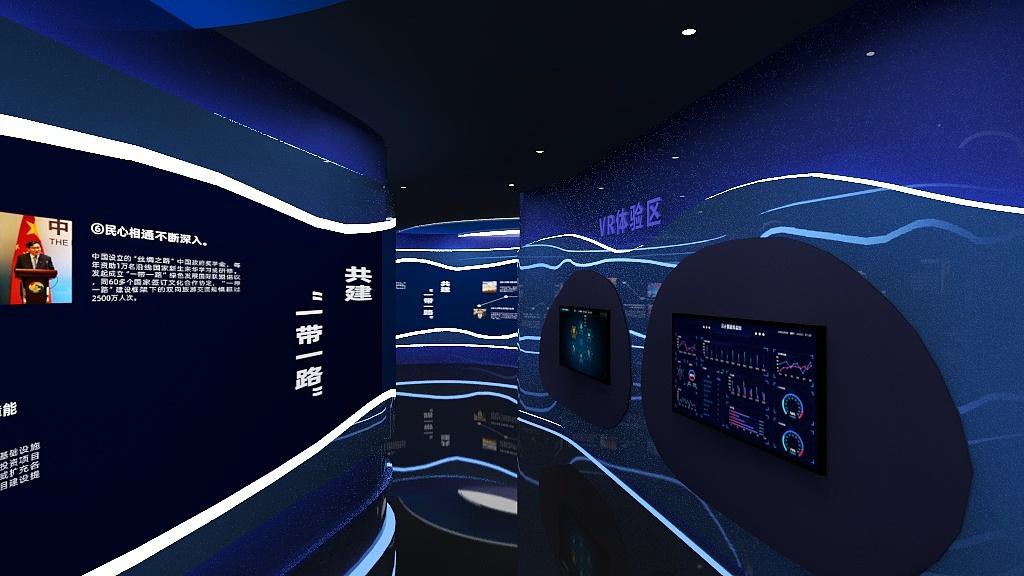
**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
| 1 | 自动导轨屏 | 一、整体要求：  系统组成包括电动滑轨、感应控制器、液晶触摸屏，电机控制装置、移动控制软件、感应播放软件、海报或展板等内容，结合布置展板或海报作为背景墙，同时配置一组可滑动的机械结构及液晶显示器，支持实时播放及对点播放。  二、技术要求：  触点展示内容与背景墙当前内容相关，虚实结合技术：在相应的轨道上布置了多个感应触点，当参观者推动滑轨屏幕到达某一个触点时，传感信号会被触发，屏幕自动切换到对应的展示资源，实现移动讲解的展示效果。支持平面图像跟踪：支持通过检测与跟踪文化墙上的文化特征点，获取对应的展示资源；运动跟踪：通过同步定位技术，计算分析设备与识别物品的空间关系，实现精准的运动跟踪。  三、功能说明  1.人身财产安全保护功能  a）漏电保护。系统总开安装漏电保护器,漏电流10ma，0.1S极速断开,发生漏电情况立刻断开电源。  b）接地保护。系统金属部分接入电源的地线，和漏电保护器形成双重保护。  2.滑轨屏幕防碰撞保护、防脱轨保护功能  a）软限位保护。滑轨屏初次安装完毕，程序会自动根据导轨的有效行程，设定行程范围，保证不会出现程序导致的意外情况。  b）电气极限保护。轨道两端各有一个高灵敏度感应器，在意外情况下，可保护滑轨屏缓慢停下，不会冲出轨道。  c）机械限位保护。左右有两个，其一，在电气极限保护失效的情况下，防止滑轨屏冲出轨道。其二，滑轨屏未上电状态下，保证人为推动，不冲出轨道。  3.系统启停平稳功能  a）控制软件启动电机或者停止电机的时候，采用S型加减速模型，配合适当的加减速时间，保证启停的平稳性和流畅性。  b）轨道采用20mm实心材质。结构强壮，移动不会发生弹性抖动。  4.高精度定位。系统采用伺服电机加上伺服控制器，具有重复定位精度高，速度响应快。  5.软件点位数量和位置支持自定义。用户可根据实际使用情况随意添加减少点位的数据。位置数据也可以随意修改（精准度1mm）。  6.丰富的播放样式。  a）时间轴模式。即屏幕移动，同步显示背景墙上的内容达到防透明屏效果，到达指定的年份（或者位置）播放对应的内容。  b）讲解员模式。即屏幕播放对应讲解员的视频，讲解员移动，屏幕移动，讲解员停止移动，屏幕停止移动。  c）循环移动播放模式。滑轨屏移动过程中，循环播放指定视频或者图片。  d）多按钮模式。即滑轨屏常态是静止不动的，来访人员，点击屏幕上指定按钮，移动到对应位置，播放对应的素材。  7.提供中控接口。中控系统控制滑轨屏可实现功能如下功能  a）控制滑屏幕移动到指定位置或者点位。  b）停止移动滑轨屏。  c）播放/暂停视频  d）音量控制  e）关机  8.遥控功能（可选项，不标配）  a）实现左右移动。  b）停止移动  c）返回待机位置。  四、硬件配套要求  1.行走轨道：定制不少于直径5mm滑动屏轨道，采用45#淬火硬轴材质，表面镀铬，耐腐蚀性好，滑动顺畅，静音无声，经久难用，防潮防锈，左右限位器，上下双轨固定；上导轨加装可调节功能，确保滑动顺畅，不会卡顿，纯静音行走。  2.屏幕框架：屏幕与滑动结构，含滑块，限位器，工业级伺服电机，伺服控制系统、移动工业级别供电系统，可以24小时工作。  3.移动屏幕：55寸壁挂触摸一体机  液晶规格：55寸 LED液晶屏  显示比例：16：9  分辩率：1920X1080  对比度：3000∶1  反应时间：8ms  亮度：350  可视角度：178°  显示面积：1209.6（H）×680.4（V）  处理器：酷睿I7 八代  硬盘：128G固态硬盘  内存：8G  显卡：1050-4G  立体声音效：额定功率：5W X 2  峰值功率：8W X 2  输出接口：4个USB 2.0/3.0  端口：1路HDMI、1路VGA  2路音源接头（音源输出/麦克风）  输入接口：网络口：电源  消耗功率：≤180W：  工作环境温度：0－ 40 ℃  存储温度：-10－ 50 ℃  电源管理：符合 VESA DPMS 标准  正面材质：钢化玻璃，边框铝合金  背壳材质：优质冷扎钢板，表面喷漆  触摸类型：红外触摸：  触摸方式：手指或触摸笔  触摸点数：默认10点触摸  触摸次数：理论无限次  驱动方式：HID免驱  触摸精度：≤2mm  触摸分辨率：4096\*4096  书写面材质：4mm钢化玻璃  触摸感应技术：＜8ms：  通讯端口：USB2.0  4.线材与感应器：  a）采用工业级线材、专用拖链线材、12.9强度螺丝、固定件、电子辅料、静音坦克链等  b）两端安装台湾阳明工业级别限位感应器。  5.保护系统：  a）导轨两端安装极限传感器。  b）导轨两端加装机械限位保护机构，双重保护，确保滑轨屏绝对安装可靠；  c）通过软件限制电机移动距离，保护滑轨不滑出轨道；  d）通过设置电机力矩起到安全保护功能；  6.电气控制系统：  a）低压电器、漏电保护、断路器、交流接触器；  b）采用国标RVV、国标RVVP、国标BVR、超六类网线；  五、互动滑轨屏系统  1.状态页面。  开机自动运行软件：开机是否自动系统服务软件。  自动运行：软件打开后是否直接移动屏幕。注：仅自动巡航模式有效。  取消自动巡航：是否取消自动巡航。  移动速度：屏幕移动的速度，共10个等级，1级最慢，10级最快。  应用：保存本页设置。  2.点位页  点位范围：点位的范围区间。最小值为1，最大小于20，设置的值超过范围，将出现异常。  当前启用点位数量：点位总数。点击“增加”或者“减少”总点位数量将发生变化。  TargetPos：点位距离，单位mm。最小值0，最大值不得超过导轨最大长度。  数值：表示当前屏幕所在设置点位的区域。  定位：运行到指定点位。  选择点位：点位序号 0 ，蓝色背景表示点位0选中。  停止：停止运行  上一个点位：运行到屏幕所在点位的前一个点位。自动巡航模式下，将持续运行。  下一个点位：运行到屏幕所在点位的后一个点位。自动巡航模式下，将持续运行。  应用：保存本页设置。  3.导轨页  导轨长度：设置导轨总长度。  回零点：系统矫正零位。  停止：停止运行。  正向移动：正方向持续运动。  反向移动：反方向持续运动。  应用：保存本页设置。 |
| 2 | 混合现实设备 | 1.主控平台：不低于高通骁龙835，GPU：不低于Qualcomm® Adreno™ 540 GPU。  2.存储：≥6+64GB，支持128G扩展。  3.支持距离（佩戴）感应，摘下头显后支持进入休眠和关机以节省功耗。  4.摄像头：前置1300万高清摄像头，支持自动对焦。预留实景拍摄、人脸识别、QR码扫描功能扩展。  5.电池：高压3.8V聚合物锂电池，电池容量≥3600mAh，有指示灯指示电量及充电状态，续航≥1.5小时  6.显示≥5.5寸LCD，分辨率≥1440\*2560，屏幕亮度≥450cd/m²，显示色彩≥24bit真彩（16.7M），帧率≥60FPS，屏幕加玻璃盖板保护。  7.无线连接：WiFi 2.4G/5G, 支持802.11b/g/n/ad/ac协议；BT5.0  8.音频：双喇叭定制音腔，3.5mm耳机接口，双数字硅麦，降噪拾音，接第三方软件可支持语音识别；  9.接口：USB-C充电及数据传输，Micro-USB 2.0预留扩展其他外接设备（如手势识别），T-Flash卡座；  10.穿戴：全无线连接，穿戴重心要平衡，头显前后重量要均匀；与头接触需要泡棉软接触，要防汗、可清洁、可拆卸；  11.光学：自由曲面，70%反30%透，镜片可拆卸更换，HFOV≥65°，VFOV≥55°；  12.系统：Android 7.0以上，自带3D Launcher。  13.实物交互：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互；  14.MR直播融合器：将虚拟场景与真实场景同步融合拍摄。虚实融合技术可以将虚实融合画面同步直播；  15.功能描述：空间计算：头部6DOF空间计算定位，可识别用户在场景中的空间位置及头部朝向，可支持自动校正防漂移，可实现超大场景空间定位；手部6DOF空间计算定位，可识别用户手部的在空间位置与姿态信息，与虚拟物体进行空间交互，同时可支持多人协同交互功能。  16.需包含6DOF手柄控制系统  （1）六自由度算法运行于专用芯片（FPGA）上，不小于1280\*800的图像输入，芯片运算时间不大于0.5ms;  （2）异构硬件系统时间同步系统，保证头显摄像头传感器与手柄上的惯性传感器的时间戳精度不大于500us;  （3）采用视觉和惯性传感器融合技术，手柄六自由度跟踪帧率不小于200Hz;  （4）手柄跟踪距离（相对于头显）不小于80cm，定位精度不大于1mm,定位准度不大于50mm;  （5）支持多手柄（≥2）跟踪;  （6）手柄上支持触摸板，触摸板可输出（x,y）坐标，用户可自定义触摸板功能。 |
| 3 | 虚拟现实交互操  作设备 | 1.屏幕：2个3.5英寸AMOLED  2.分辨率：单眼分辨率1440x1600，双眼分辨率3K（2880x1600）  3.刷新率：90Hz  4.视场角：110度  5.音频：认证式头戴式设备，可拆卸式认证耳机，支持高阻抗耳机，3D立体空间音效；  6.配备内置定位传感器，自由定位空间位置  7.符合人体工学设计，适配佩戴眼镜用户，适应脸部轮廓，轻便舒适  8.具备瞳距调节功能  9.重量：754g  10.配套手柄一对。 |
| 4 | 展厅弧形显示设备 | 一、整体要求  屏幕大小约为2.4平方；根据场地需要可做弧形，圆柱，曲面等显示屏，是一个具有突出性特点和显示进步的技术改进。同传统平面相比注入柔性、大角度理念设计、打破传统技术体系、展现柔软多姿曲线以“柔”征服各种艺术造型、给予众观者创造奇妙视觉、生动地呈现更加丰富多彩的视觉效果！  二、功能要求  1、模组规格  像素点类型：全彩  像素点配置：RGB  模组尺寸：320mm\*160mm\*8.6mm  模组重量：0.315kg  封装形式：灯珠封装1515  像素点密度（点/㎡）：250000点  物理间距：2mm  模组像素点：160\*80/12800点  扫描方式：1/40S  驱动IC：恒流IC ICND2065  行管IC：D5958SSP  电源电压：5V  最大功率：25W  最大电流：5A  工作温度：最高50℃/平均35℃  色温：≤10000  白平衡亮度：700 CD/100级可调节  2、可弯曲弧度≤145°柔性的安装可以是任意曲面；  3、可视角度大、达160°适合舞台背景、展厅、室内会议室等曲面显示；提高环境档次、营造环境特殊气氛。  4、根据现场实际情况定做结构，采用强磁吸附式安装，直接吸附，既方便安装，也方便维护。并且安全性、稳定性都是较高的。  5、PCB采用柔性软板，底壳均采用硅胶材料；  6、占用空间小、模组厚度≤8.6mm；  7、采用分布式扫描和模块化设计技术，可靠性、稳定性更高；  8、高灰度高刷新率设计：灰度等级可以做到12-16 bit/16384，刷新频率可以做到3840HZ，使得显示屏在呈现图像无延迟、拖影现象。  9、采用上等硅胶制作底壳，模组磁铁吸附安装，电源盒前维护设计，特殊场景，可实现前安装，配合特定工具可满足前维护。  10、搭配SMD1515纯黑灯，黑屏整屏墨色、发光一致性完全一致，播放高清视频，达到最完美播放效果。  11、采用生益PCB沉金工艺S1000-2基材料，特殊设计电路布局多层工艺设计，软底壳杜绝静电，磁铁全镂空，磁力大平整度好，平整度可微调节，保证不短路柔性好，高阶材料大幅度减轻“色温”现象。  12、底壳和背面外壳使用优质硅胶材料结合铜柱焊接加背胶可锁式铁座加强牢固，加强磁铁、单颗含磁量达2000GS大大解决了不脱胶不翘角的难题，有效提升屏体的平整度和使用效果。  13、处理器  整机最大帯载390万像素点，最宽3840像素点，最高2000像素点；  支持上位机软件控制，实现可视化快捷操作；  支持双画面显示，可画中画、画外画，画面位置任意；  支持淡入淡出完美切换；  支持控制面板独立操作，旋钮与数字键的设计令设备使用更加简便；  支持6路高标清视频信号输入，4路音频输入，1路音频输出；  支持键盘锁功能，防止施工调试后现场人员的误操作；  支持五种场景模式的保存与调用；  支持DVI环出，轻松实现多机级联；  支持图形拖拽，网口排布方便快捷； |
| 5 | 国别数字贸易资源 | 一、硬件参数要求  1.由透明材料制成的四面锥体，观众的视线能从任何一面穿透它，通过表面镜射和反射，观众能从锥形空间里看到自由飘浮的影像和图形。四个视频发射器将光信号发射到这个锥体中的特殊棱镜上，汇集到一起后形成具有真实维度空间的立体影像  2.详细参数  屏幕尺寸：21.5寸  款式：落地式  屏幕比例：16:9  机器尺寸：约1200×1200×1650mm  可视角度：89°  最佳观看距离：＞0.5m  最高分辨率：1920×1080p  音频：立体左右声道  亮度：250cd/m²  画质特点：细腻  对比度：3000:1  视频格式：支持通用视频格式  显示尺寸：476.64×268.11mm  接口类型：USB/HMDI/网线接口  最大成像尺寸：476×268mm  全息玻璃：白镀膜、灰镀膜  主板：工业级主板  支持视频：Avi/mp4/ts/mkv/mpg/dat/vob，1920\*1080/30fps  支持图片：Jpg/jpeg/bmp/png/  支持音乐：MP3  采样率:32K‐48KHz  比特率:32K‐320Kbps  最大帧率：20Mbps  接口：U盘/SD卡/HDMI接口  二、数字贸易资源平台配套要求  （一）总体要求  根据学校及专业的需求定制一带一路沿线国家文化、贸易等特色资源。通过虚拟现实技术，将一带一路沿线国家文化、贸易等资源以多媒体、三维建模、实时跟踪及注册、智能交互、传感等多种技术手段进行处理，转化成真实职业体验资源。定制模型及场景资源不少于10套。  （二）内容要求  1.资源内容要紧扣一带一路沿线国家文化、贸易等主题，以阐释若干个知识点为目标，突出教育性，并充分挖掘丰厚的文化内涵和鲜明的应用价值；  2.内容符合我国法律法规，尊重各民族的风俗习惯，不存在争议；若其中包含少数民族或外国语言文字信息，应遵循其原内容完整性，使用原语言进行处理。  （三）形式要求  表现形式包含但不限于文字、图片、音频、视频、动画、VR等；  （1）文本素材技术要求：  文本素材汉字采用GB码统一编码和存储，英文字母和符号采用ASCII编码和存储；文本类型的资源可以是文本、doc、docx、ppt、pptx、xls、xlsx、pdf、rtx等格式，但为了保护作者知识产权，在点播时转换成FlashPaper格式，防止非法拷贝。  （2）示意图片技术要求：  示意图片一般指公式图、流程图、结构图等一类用来描述某一特定事务、过程信息等通过手工或计算机绘制而出的图片。此类图片要求图像在视觉上清晰，图片上的文字字号在“五号”（12磅）以上。流程图、结构图图像尺寸的长或宽在500px以上，解析度96DPI以上。文件的格式为GIF、JPG（jpeg）、PNG。  （3）实拍照片技术要求：  实拍照片是指在实验现场、操作现场、实物展示现场等地方使用照相设备拍摄到的真实照片。此类图片对清晰度要求较高，尺寸须在1920X1080（即有效象素达到200万）以上，解析度须在96DPI以上。  （4）视频信号源技术要求：  稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续，图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定；  信噪比：图像信噪比不低于55db，无明显杂波；  色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差；  视频电平：视频全讯号幅度为1Ⅴp-p，最大不超过1.1Ⅴp-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Ⅴp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3Vp-p（以消隐线上下对称），全片一致。  （5）音频信号源技术指标声道：中文内容音频信号记录于第1声道，音乐、音效、同期声记录于第2声道，若有其他文字解说记录于第3声道（如录音设备无第3声道,则录于第2声道）；  电平指标：-2db—-8db声音应无明显失真、放音过冲、过弱；  音频信噪比不低于48db；  声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷；  伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象；  解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。  （6）动画及VR模型技术要求：  给予次时代3D渲染技术、高端贴图烘焙技术、Unity引擎动画等技术；  支持通过虚拟现实头盔进行观看和交互操作，PC端观看。  所有模型及场景均为建模，清晰可见。  单位，比例统一：  在同一场景中会用到的模型的单位设置必须一样，模型与模型之间的比例要正确，和程序的导入单位一致，即便到程序须要缩放也能够统一调整缩放比例。统一单位为米。  模型规范：  1）基本指标：  1.无无用模型，不允许隐藏模型或新建层隐藏；  2.无无用和重复的材质；  3.不出现重名物体；  4.所有模型需要展UV（拆分模型UV）制作贴图；  5.模型布线合理，分布有主次，无破面，无重叠面。  2）模型动画：  1.动作剪影清晰，动作有张力；  2.动作设计符合方案要求；  3.动画节奏清晰，明确节奏快慢。  3）模型材质：  1.无无UV无贴图的单个模型网格（meshSkin）；  2.无中文命名贴图；  3.无单个模型网格对应多个材质或多张贴图情况；  4.贴图清晰有质感，无透明贴图为jpeg格式，透明贴图为png格式；  5.无UV破碎或UV反向；  6.UV必须全部置于UV框内；  7.绘制贴图能够清晰体现出材质间的区别，材质特性表达明确，且美观。  （四）虚拟现实全景漫游制作系统  1.系统设计总体要求  1.1要求系统采用B/S架构，用户无需安装客户端，浏览器即可访问，轻快便捷。  1.2采用模块化的架构设计，无用户数限制，软件各模块无使用期限限制。  1.3安全可靠、易于拓展，平台所有模块（或子系统）原则上采用同一数据库，子系统间无缝连接。面向服务体系，设计思想先进，具有良好的开放性、兼容性，对网络和硬件依赖程度低，部署灵活，安全可靠，可扩展性好，易升级维护。  2.系统功能技术参数  2.1素材管理  （1）素材管理  支持自定义上传图片、音频、视频、3D建模等多种形式文件；上传的文件可实时查看展示，支持用户实时下载，删除等操作。  （2）生成全景  自定义选择素材库中的内容，必须选择至少一张全景图片，自动生成含有选中素材的全景内容。  2.2全景管理  （1）全景管理  支持对全景内容进行编辑、分享、查看等操作。  （2）全景编辑  ①设置初始视角：支持自定义初始视场角的大小，设置垂直、水平视场角的最大最小值。支持自定义选择该视场角是否应用于所有场景。  ②热点编辑：支持场景切换、展示标签、外部链接、图片图层、音频图层、视频图层等热点类型。  ③场景切换：提供不少于13种场景切换样式，支持自定义调整样式的大小，可自定义选择下一目标场景。  ④音频编辑：支持选择素材库中音频添加到全景内容中，自动应用到所有全景场景中。  ⑤视频编辑：支持选择素材库中的视频添加到全景内容中。  ⑥图片编辑：支持选择素材库中的图片添加到全景内容中，可对图片进行宽高调整和成比例的缩放调整。  ⑦图层编辑：  ⑧特效编辑：提供不少于11种特效内容，可自定义添加到全景内容中。  ⑨地址编辑：支持自定义添加该全景内容所在位置。  3.其他要求 |
| 6 | 专业画屏（带信发系统及内容） | 一、硬件要求：  外观颜色：原木/柚木  外观背板：金属  屏幕尺寸：32英寸  屏幕分辨率：1920\*1080  显示比例：16：9  刷新频率：60Hz  屏幕技术：LCD  背光方式：侧入式  亮度：≥180cd/m²  对比度：700：1  色域（NTSC）：72%  可视角度：178°  操作系统：安卓7.0  中央处理器（SOC）：T960  CPU架构：2\*Cortex A73  CPU主频：800MHz  图形处理器（GPU）：Mali-450  运行内存：1G  存储内存：8G  HDMI接口：HDMI2.0\*1  USB接口：USB3.0\*1  microUSB接口（仅限调试升级）：\*1  RJ45以太网接口：\*1  TF卡槽：无  耳机孔：3.5mm插孔\*1  扬声器单元：\*2  输出功率：5W  无线：2.4GHz  蓝牙：无  净重（约）：8.5KG  毛重（约）：10.5KG  外形尺寸 （宽\*高\*厚） mm：802\*497\*58  显示尺寸 （长\*宽） mm：698.4\*392.8  板卡尺寸 （长\*宽） mm：136\*129  额定电源：100-240V~50/60Hz  整机功率：≤65W  待机功率：≤0.5W  能效等级：二级  网络连接：支持有线&无线  连接方式：网线/无线  遥控类型：红外  二、发布管理系统  1、首页概览，2、素材管理，3、节目制作与发布，4、计划管理，5、设备管理，6、系统管理。  三、资源  内涵约300家艺术机构，约40000副画作资源，定制1种展示资源，根据学校要求制定，定制资源表现形式包含但不限于文字、图片、音频、视频、动画、VR等。 |
| 7 | 混合现实资源 | 一、技术要求：  需提供一套混合资源配套平台，场景不少于1套，模型至少5个以上。平台采用Web3.0技术、基于.Net框架，以普遍使用的操作系统作为软件的系统支撑， Unity为项目交互开发软件，支持网页界面操作方式，也支持单机版操作，通过服务器运行程序，在各客户机上通过网站访问系统平台，进行自主选择学习，完成沉浸漫游效果。  总体层次结构分为“基础支撑层”、“数据库和模型库系统”、和“系统应用平台”等3层，除此之外，为保障系统运行的安全性和可靠性，以及系统后续的可扩展性，“数字贸易”体系中还包含“使用规范”和“安全保障”机制等标准、规范性文件规范。  基础支撑层是系统安全可靠运行的支撑与保障，包括与系统建设相关的法规及标准体系和运行环境体系两部分。其中，法规及标准体系包括系统运行的组织管理机构保障体系、运维管理保障体系、政策法规体系以及相关的计算机数据、服务、应用标准规范体系等。运行环境体系包括机房基础设施、硬件及网络、系统软件、安防及灾备等。其中，机房基础设施包括数据中心机房建设所需的动力配电系统、空调新风系统、消防报警系统、弱电控制系统、机柜系统及防雷系统等；硬件及网络包括服务器、网络、存储、备份设备等；系统软件包括操作系统、数据库等；安防及灾备包括存储备份设备、安全保密系统及异地容灾方案等。  数据库与模型库是“数字贸易”的基础，它包括两部分的内容，其中数据库中主要以字段的形式存放相关属性信息、用户信息、音效信息、模型信息、操作规程信息、元数据信息等数据；模型库中既包含了虚拟场景中所用到的模型数据，又包含为丰富演示功能，提高教学效果所需的动画、纹理、音频、视频、三维景观数据等，模型库中的信息通常以文件的形式进行存储，通过索引和元数据的形式与数据库相关联。  三维场景交互等功能基于硬件系统的体系结构和相关软件配置方案，并针对数字贸易资源做相应的更新和改进。其中所涉及到的三维模型数据使用现场照片采集、3ds Max或者Maya创建、统一存储的形式。  仿真支持平台是“数字贸易资源”的核心部分，采用基于.NET框架的结构形式，根据用户已有服务器所运行的操作系统和工作环境，采用Microsoft.NET运行库。系统的三维场景浏览、交互及功能发布采用目前流行的3D虚拟现实引擎——Unity3D进行开发。  系统前台页面展示部分采用HTML、CSS相结合的形式进行开发，浏览器中3D场景展示与交互使用Unity Web GL插件的形式，3D虚拟场景与页面通信采用Javascript脚本的形式实现。  给予次时代3D渲染技术、高端贴图烘焙技术、Unity引擎动画等技术；  支持通过虚拟现实头盔进行观看和交互操作，PC端观看。  所有模型及场景均为建模，清晰可见。  单位，比例统一：  在同一场景中会用到的模型的单位设置必须一样，模型与模型之间的比例要正确，和程序的导入单位一致，即便到程序须要缩放也能够统一调整缩放比例。统一单位为米。  模型规范：  1）基本指标：  1.无无用模型，不允许隐藏模型或新建层隐藏；  2.无无用和重复的材质；  3.不出现重名物体；  4.所有模型需要展UV（拆分模型UV）制作贴图；  5.模型布线合理，分布有主次，无破面，无重叠面。  2）模型动画：  1.动作剪影清晰，动作有张力；  2.动作设计符合方案要求；  3.动画节奏清晰，明确节奏快慢。  3）模型材质：  1.无无UV无贴图的单个模型网格（meshSkin）；  2.无中文命名贴图；  3.无单个模型网格对应多个材质或多张贴图情况；  4.贴图清晰有质感，无透明贴图为jpeg格式，透明贴图为png格式；  5.无UV破碎或UV反向；  6.UV必须全部置于UV框内；  7.绘制贴图能够清晰体现出材质间的区别，材质特性表达明确，且美观。  二、在线教学管理资源平台技术服务  （一）资源平台部分功能要求  （1）人机互动：互动式课件资源需要以实际动手演练为训练主线。系统要包含丰富的互动控件和事件的支持，用户在课件中要能够操作诸如点选按钮、输入文本、选择菜单、鼠标拖拽、键盘快捷等一系列的人机交互的动作，用户可以在完全脱离真实应用场景（实际软件）的环境下，通过交互仿真方式完成操作练习。  （2）操作引导：用户在操作练习过程中的每一个关键动作，都要求课件可以根据设计自动显示操作提示，引导用户一步步完成练习过程。同时课件还需要具备操作错误提醒机制，当用户输入的信息与培训要求不符时，课件自动在出错位置向用户提示正确的操作方法。  （3）训练结果自动统计：利用互动式课件制作平台制作的课件要内嵌操作结果反馈功能，用户进行的每一步操作课件系统都要自动进行记录，并与正确操作步骤进行比对。然后将操作结果反馈给《互动式学习平台》进行统计分析，以备教学组织者随时进行查阅。  （4）答疑模块：为教师提供答疑模块，可指定负责答疑的课程范围，实时收集学生在学习中的提问，支持教师在第一时间回复正在学习中的学生的提问；教师还能够通过答疑模块在回复后给学生所提问题点赞，被点赞的问题将会回显在学生在课件里所提问的操作页内，实现了课件的自主升级。  （5）语音提示：用户在操作练习过程中的每一个动作，都要求课件使用语音进行引导和提示，能够辅助操作引导帮助用户一步步完成练习过程。  （6）互联网操作：互动式课件制作平台制作的课件要可以运行在本地计算机（PC）、移动端（Andorid、iOS、WP）、局域网（LAN）、互联网（Internet）等多种计算机环境下。可以根据教学时间、环境的需要将互动式课件制作平台制作的课件发布到不同位置，最大限度的便于教学的组织与管理。  （7）课件升级：不光可以制作互动式课件，还能将已有的课件进行升级，通过交互式的制作工具将其激活升级，并能够实现在线互动式学习。  （二）教学管理平台功能要求  1.技术要求：  平台要求提供给学校一个能够发布共享互动式课件资源的在线学习平台。院校能够通过平台中的各类互动式课程资源，组织学生进行不同方向内容的实训课程学习，同时对学生的学习成绩进行统计。平台要求提供给学校在线教学所需的管理、授课等功能，此外平台还应提供作业、公告和统计分析模块。最后要求平台不仅能够支持对本校学生提供服务，还能让学校通过平台组织面向社会的教学培训和服务支持。  2.教学功能要求：  所有功能必须支持通过B/S模式完成，所有实操互动内容能够通过浏览器直接完成，并在网络环境满足的条件下能够支持互联网教学；  （1）平台功能模块需包括教务管理、教学管理、在线学习、资源－课程管理、站内答疑、新闻公告、作业管理、统计分析等模块；  （2）教务管理模块：要求能够对院校基本信息进行配置，包括各院系学制、下设院系、专业、班级及学生教师信息的管理，能够根据专业设置对其分配专业公共课。  （3）教学管理模块：要求针对教学过程中涉及到的功能模块进行配置，包括针对班级教学过程的班级课程表，布置、回收及批改作业，针对学生学习过程中的疑问进行在线答疑，以及发布站内新闻公告；  （4）在线学习功能：要求学生根据教师排定的专业课程、班级课程，根据其入学年份自动显示当前学期所需要学习的内容，并进行在线学习。学习过程中可通过站内答疑模块向负责教师进行在线提问。学习数据自动回收并统计到学习履历；  （5）统计分析模块：要求可以按班级和课程自动分析统计学生的学习情况。  （6）考试管理模块：要求能够对题库、试卷和考试进行管理，同时具备阅卷查分功能；  （7）统计图表模块：要求能够将学生登录数据、课件学习数据统计、课件完成数据统计、培训课件学习数据统计、测验课件学习数据统计、学生提问数据统计、课件学习时间数据统计、完成课件时间数据统计、技能点完成数量统计、学生登录情况报表，用图表的方式呈现出来。）  三、配套资源系统SDK协议包  1.开发者可以利用ShadowSDK在Unity3d等应用软件中开发MR设备应用，ShadowSDK提供简单的MR设备开发环境和最优化的设备访问，使开发者快速高效的完成应用开发本文档旨在让开发者快速上手使用ShadowSDK开发应用  特性：  1）优化了ATW算法，降低了快速晃动头部时画面的抖动不延迟感；  2）优化了锚点跟踪的算法，优化了锚点抖动的问题；  3）3/6自由度（DoF）头戴显示器跟控制器追踪；  4）支持同时多种输入设备使用；  5）支持使用第三方Slam算法；  6）持ArmV8架构，可编译Arm32/64位的Android Application；  7）采用模块化设计，实现低耦合高内聚，提高开发效率；  2.需配套混合现实设备无缝链接实用。 。 |
| 8 | 增强现实容器（国别  设备） | 一、总体要求  1.操作简单便捷，无需额外的设置，方便参观者及时体验。 2.内容展现形式丰富，提供不少于8种AR场景进行展现，不少于45个定制化模型数量。 3.基于世代3D渲染技术、贴图烘焙技术、Unity引擎动画等技术，AR资源需包含学校特色，如国际贸易文化、专业特色等。 4.满足博览馆体验需求，至少可满足每日400人次以上的AR体验工作量。  二、技术要求  1.跨平台互动：支持跨平台AR识别互动，支持Android或IOS等操作平台。  2.平面图像跟踪：支持通过检测与跟踪职业体验资源墙上的文化特征点，获取职业能力。  3.运动跟踪：通过同步定位技术，计算分析设备与识别物品的空间关系，实现精准的运动跟踪。  4.体验过程输出：记录AR体验过程，支持多种标准分辨率、输出格式的录屏输出。  5.功能要求：提供专业引导式语音，引导体验者完成操作流程。  6.交互要求：位置移动、物品查看、模型讲解  7.资源内容：支持文档、图片、音频、视频、3d立体模型、3d场景等形式  三、加载型AR程序加密器系统  （一）系统总体要求  要求加载型AR程序加密器系统可实现AR应用与硬件设备的一对一绑定，在不改变AR程序主体结构的前提下，增加加密功能。该系统需具备良好的便捷性和稳定性，并在保证加密功能安全可靠的前提下，支持用户根据需求自定义界面。  （二）系统功能具体要求  1.要求该系统分为加密程序和解密器两部分。  2.要求加密程序嵌入AR应用主程序后，可在移动终端Android4.0以上版本或PC端Windows7以上版本运行。  3.要求解密器用于计算生成解密密钥，可支持在PC端Windows7以上版本工作。  4.要求加密程序具有植入AR应用主程序功能，并可以加载封装形成新的AR程序。  5.要求在系统默认界面下提供预设的基础交互控件，可自定义修改。  6.要求PC端解密器可根据AR应用终端机器码自动生成对应的解密密钥。  7.要求AR应用输入解密密钥后完成解密流程，使主程序顺利运行。  四、虚拟现实内容适配器  （一）总体要求  1.要求虚拟现实内容适配器软件是一款基于虚拟现实加密技术，专门为VR应用资源而设计的功能强大、简单易用的播放系统。  2.要求采用二次加密技术可以对虚拟现实（VR）应用资源进行有效的保护，捍卫原作者的自主知识产权技术成果。  3.要求可支持多种类型的VR资源，包含并不限于视频、图片、音频等形式。  4.要求匹配多种类型硬件终端，可支持VR眼镜、PC电脑和Android系统终端等作为输出设备。  （二）系统功能技术要求  1.要求初次使用需输入产品激活码，完成第一次产品解密，进入虚拟现实内容适配器。  2.要求适配器支持终端设备预置应用资源播放，还可以支持导入后的本地资源运行。  3.要求适配器支持定制资源的导入，并可根据客户需求，定制应用资源。  4.要求适配器主界面支持应用资源分类目录管理。  5.要求适配器可通过内置的预置应用资源解密程序，自动解密播放，无需其他操作，完成产品第二次解密工作。  6.适配器操作功能要求  1）播放、暂停  开始播放、暂停功能。  2）历史记录  回到上次关闭资源时播放位置。  3）倍速  调节播放倍速功能。  4）音量  调节音量大小功能。  5）截屏  截取当前画面功能。  6）关闭  关闭当前播放功能。 |
| 9 | 电脑（高配工作站） | 1、CPU≥I7-11700 2.5C 8C；  2、内存：≥16G DDR4 3200MHz内存，具有4个内存插槽  4、硬盘：≥512G M.2接口 PCIe高速固态硬盘 + 2T SATA 3.5英寸机械硬盘；  5、显卡：≥RTX3060 12GB 3DP+hdmi；  6、接口：前置6个USB 3.2接口，后置：4个USB接口、串口、音频接口、1个VGA+1个HDMI+1个DP接口；前2后3共5个音频接口；  7、网卡：千兆网卡；  8、扩展槽位：1个PCIe Gen3.0x16、2个PCIe Gen3.0x1；  9、机箱：不大于18升机箱；  10、随机自带备授课软件：教师可在本地课件中使用智能插件登录进入“资源管理平台”，每个账号自带5G免费云盘空间，可将每个学生分析情况汇总形成班级报告。  11、设备认证  （1）散热风扇：根据CPU温度闭环控制冷却风扇转速,  （2）配置BIOS底层集成智能USB技术（非软件实现），实现阻止使用者从电脑复制数据至USB存储设备或使用者无法使用USB存储设备，有效防止数据泄露  （3）基于BIOS的键盘快捷键开机功能  （4）免费提供电脑管理软件，可实现：1-硬件主要参数检测；优化加速；2-系统垃圾清理；3-病毒查杀；4-原厂驱动更新；5-网络测速；网络诊断，6-自动识别品牌型号，自动识别序列号，自动识别保修开始至截止信息  12、数据安全：主机BIOS需自带基于硬件底层的数据安全擦除功能且保证硬盘数据擦除后不可恢复，厂家需免费提供原厂数据安全擦除软件，有效防止数据泄露。USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露。  13、服务及其他要求：5年保修，客户在当天下午4点前报修，在下一自然日24点前完成设备修复。提供1次免费的原厂数据拯救服务。 |
| 10 | 音响扩声系统 | **一、全铝合金音柱音箱×2只（银色）**  1.4寸音柱全频音箱,全铝合金箱体.  2.单元组合：8×4"意大利Faital单元  3.额定功率320W,最大功率640W,灵敏度101dB,最大声压级126dB peak,@1m.  4.频率响应：100Hz～20KHz （±3dB）  5.辐射角度（1KHz）（H×V）：80°× 80°  6.工作阻抗：4Ω  **二、机架式功率放大器×1台**  1.输出功率（EIA 1KHz 1%THD）：立体声8欧2×520W,4欧 2×800W,桥接8欧1600W,并接2欧1600W.  2.输出接口 2 Speakon for Sereo & Bridge Output  3.频响 20Hz-20kHz, ±1dB  4.输入灵敏度 0.77V/26dB/1.4V  5.平衡输入阻抗 20kΩ/Balacde,10kΩ/un-Balanced  6.信噪比 ≥93dB  7.失真度 ≤0.1%  8.额定输出功率8OHM 1KHz时分离度 62 dB  9.阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS ＞230  10.转换速率 13V/uS  11.保护： 短路,限幅,直流,交流,过热,软启动,过压  12.冷却系统：两个可变速度风扇  13.电源 AC：115V/230V 50Hz/60Hz  14.净重（kg）约16.2Kg  15.尺寸 （WxDxH） 约432×418×88 mm  **三、数字调音台×1台**  支持iPad/Android平板控制的18路输入数字混音台，适用于录音棚和现场演出  16个获奖无数的MIDAS前置话放  内置Wifi模块，可直接与控制设备连接无需额外添加路由器  支持增益共享式的Dugan自动混音  4个数字效果器引擎  可通过ULTRANET连接P-16个人监听系统  6个aux输出和LR主输出均可使用动态处理和6段PEQ/31段GEQ  6个aux输出和LR主输出均为XLR平衡输出  40bit浮点数字信号处理  免费提供IOS,Android,PC,MAC,Linux操作系统的控制软件，可通过Ethernet,LAN 或WIFI远程控制  110-220宽电压电源设计通用开关电源  ADDA：24bit@44.1/48KHZ动态范围115DB  **四、高品质鹅颈会议话筒×1套** 收音头：14毫米直径抗手机干扰收音头 指向特性：心型 频率响应：40-20KHz 灵敏度：-32dB（0DB=1V/Pa,1KHz） 输出阻抗 ：<200欧姆 最大承受声压级：133dB（1% T.H.D@1KHz,0dB SPL=2\*10 Pa） 等效噪声级：25dB.A计权 幻像供电：48V DC 总长度及重量：460（mm） 155（g） 输出连接器：内置式标准三针卡侬公头 加配带开关高品质底座  **五、电源时序器×1台**  1.8路电源时序器，采用多功能一体化设计，1U机箱 2.支持设备多台级联 3.工作电压：AC220V/50~60HZ 4.可控路数：8 路 |
| 11 | 无线麦克风 | 1.一拖二无线话筒，含手持及头戴，支持混合和独立输出；  2.具有LCD显示屏，可显示RF和AF信号强度，频率，频率组/频道等工作状态；  3.支持红外线数据自动同步（SYNC），能快速将接收机频率同步到发射器上；  4.支持≥200个调谐频点可选；  5.使用距离理想环境达到100m，复杂环境使用距离可达60m；  6.频率范围：≥640MHz-690MHz； |
| 12 | 触摸一体机（86寸） | 一、整体设计  1.整机采用一体化全金属外壳设计设计，外部无任何可见内部功能模块连接线  2.整机屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，256及以上灰阶，显示比例16：9，屏幕图像分辨3840\*2160，整机纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，钢化玻璃具备防眩光效果。  3.设备嵌入式系统版本不低于Android9.0，设备内存≥2GB，设备存储空间≥8GB  4.整机采用全贴合技术，钢化玻璃厚度≤3mm，硬度≥9H，屏幕色域值≥NTSC90%  5.前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0。侧置输入接口具备1路HDMI、1路RS232、1路TypeC、1路USB2.0；侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMIOUT；  6.支持前置和侧置两路Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，可以通过外接电脑设备实现双向触摸操作。前置Type-C接口，支持通过不带转换装置的外部线缆，实现外接电脑HDMI信号的接入显示  7.整机内置2.1声道扬声器，额定总功率50W，前朝向2\*15W中高音，后朝向20W低音。前朝向音响采用缝隙发声设计，整机下边框宽度≤35mm，使整机外观更简洁、美观。  8.整机内置非独立的摄像头，可拍摄不低于1200万像素的照片，支持HDR、自动对焦、电子云台，可拍摄教室画面及提升画质，支持远程巡课等应用。  9.整机内置非独立外扩展的阵列麦克风，拾音孔数量≥6个，拾音角度可达180度，可用于对半径8米内的教室音频进行采集。  10.整机采用简洁化设计，独立物理按键；通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。左右双侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页等。  二、主要功能  1.整机内置提笔检测功能，当触摸笔从吸附处提起时，整机能自动弹出批注菜单，菜单功能包括打开白板，批注  2.支持通道自动跳转功能，如整机处于正常使用状态，HDMI信号接入时，能自动识别并切换到对应的HDMI信号源通道，且断开后能回到上一通道，自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。  3.支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到显示屏的下半部分显示，此时依然可以正常触控操作Windows系统，点击非Windows显示画面区域，即可退出该模式，无需其他设置。  4.整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。  5.内置无线传屏接收端，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能，将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。  6.整机内置独立AP路由模块，支持不少于40个学生端同时连接到整机自发的AP路由网络，并能够同步接收整机教师端组播推送的视频、课件教学画面，学生端无需连接到外部无线路由器  7.通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）体系认证，并达到视觉舒适度A级或以上标准。  8.具备智能手势识别功能，在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势滑动并调用响应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。  9.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。  10.在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒和遥控器两种方式实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作，可避免课间学生随意操作整机。  11.整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示。  支持黑板关闭后整机自动节能，当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板一分钟，整机自动熄屏。  12.支持同一支红外笔笔头、笔尾书写不同的颜色，且颜色可自定义，减少选择颜色的操作  13.支持课堂简易录播（轻录播）功能，录制屏幕及整机半径8米内课堂现场音频，辅助教师课后教学研究。  14.支持护眼模式，可通过触摸菜单按键启用护眼模式，减滤蓝光  内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、护眼、声音调节等整合到同一菜单下，无需实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。  15.整机处于非内置PC通道下，支持调用屏幕侧边栏快捷键一键回到PC通道。  16.支持对任意通道进行批注，同时支持手势识别调出板擦工具擦除批注内容，可根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小。  支持云端在线系统固件升级，保证功能实时更新。  四、触摸系统  采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持红外笔书写  整机红外书写精度可达1mm，整机书写高度不超过2mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过2mm时，即可识别到触摸操作，当距离超过2mm时，不会被识别到触摸操作；保证书写时，触摸物体离开玻璃外表面超过2mm时，即可开始下一笔画的书写  触摸屏在照度100KLUX（勒克司）环境下可正常工作。  触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写。  五、嵌入系统  无PC模块状态下，嵌入式Android操作系统下可实现Windows系统中常用的教学应用功能，包括白板书写、WPS软件使用、网页浏览。  在嵌入式Android操作系统下，能对TV多媒体USB所读取到的文件进行自动归类，可快速分类査找文档、板书、图片、音视频，检索后可直接在界面中打开。  嵌入式Android操作系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和图形的颜色进行更换  嵌入式Android操作系统下，互动白板支持不同背景颜色和学科专用背景。  无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持十笔书写及手掌擦除（手掌擦除面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整），白板书写内容可导出PDF、IWB以及SVG格式。  无PC状态下，嵌入式系统内置互动白板支持全局漫游，并能在工具栏中对全局内容进行预览和移动。  嵌入式Android操作系统下，互动白板支持17种以上平面图形工具，支持9种以上立体图形工具。  五、电脑系统  主板南桥采用H310芯片组，搭载Intel酷睿系列i5CPU。内存：8GBDDR4笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘  采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。  模块接口设有≥1路HDMI，USB接口：≥3路USB。  六、课堂互动软件系统  整体设计  1、公网连接：不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接。  2、扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂，同步完成考勤签到。  3、互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发。  教师端  1、统计考勤：互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员。  2、班级创建：支持老师主动创建班级，创建成功后，每次登录教师端即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂。  3、互动答题系统：支持课中互动反馈系统，提供单选、多选及判断题功能，可一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，学生作答结果实时显示。支持切换柱状图按全班或分组答题结果展示，以提供小组间作答对比。  4、抢答抽选：互动反馈系统支持抢答、抽选功能，活跃课堂氛围。  5、观点云词：互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云，点击关键词可查看对应学生名单和具体评论信息。  6、学情报告；互动反馈系统在上课结束后支持实时生成课程报告，课堂报告支持查看签到人数，课堂互动总数，平均参与度，提问个数，支持查看考勤详情，互动详情和提问详情。资料分发。  7、支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不局限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。。  8、课堂答疑；教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。  9、批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端。  10、授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能。  11、无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。  12、课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。  13、直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端APP实时加入课堂。  14、随堂评价：支持老师实时发起评价调研，学生可利用个人终端对课堂进行评价打分，老师可在个人教学空间里查看不少于评价平均分、累计评课数量、累计参评学生数量的数据，并生成评价趋势图，方便教学反思。  15、计时器：支持正计时倒计时，开始计时支持最小化及时或者全屏计时，计时结束有声音提示。  16、截图推送：支持一键打开截图，可通过拉伸自定义截图大小，并支持把截图扫码带走，保存到云端，发送给学生。  学生端  1、资料回顾：支持接收教师端下发的资料，并且可根据日历查找不同时间接收的资料。支持通过学生端在任意时间查看文件。  2、资料收藏管理：支持学生端对文件内的资料进行收藏管理，收藏过后的资料可以快速索引到。  3、上课提问：学生端在连接状态下，支持任意时刻发起提问功能，输入提问内容即可实时将问题反馈到教师端。  4、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录；  5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示；  6、学习空间：学生端互动教学软件app上线学习空间，支持学生在学习空间查看老师上传在课程平台的课件，通知记录，笔记记录，作业记录等，学生可以对课件每一页的内容进行提问，收藏，做笔记；  7、消息通知：学生端上线消息通知，互动教学软件APP可以接受老师在教师课程平台发布的课程通知，并查看课程通知。  小程序  1、扫码连接：互动教学软件学生端小程序支持微信扫码加入课堂，方便快捷开启课堂互动；  课堂互动；  2、课堂互动：支持在小程序接收课堂答题互动，支持单选，多选，判断，抢答，观点多种类型的答题互动；  3、课堂动态：支持在课堂中记录课堂动态，包括老师下发的文件，老师课堂中的板书，课堂互动结果记录，课堂提问多种类型的记录；  4、课堂提问：支持在小程序发起课堂提问，教师端会有提问记录，方便老师对学生疑问进行解答；  5、同步课件：当教师在全屏播放课件的时候，学生端也会同时播放课件，老师翻页学生端也会一起翻页，保证课堂课件同步展示。 |
| 13 | 中控系统 | **一、多媒体网络中央控制器×1台**  1、网络中控采用嵌入式设计，模块化总线结构，多路电源独立时序控制，具有四种输入源选择，控制面板可四键或自定义加密并可远程批量设置。 2、具有≥6进4出HDMI/VGA混合接口和HDBase传输接口（HDBase接口≥1路）：支持电脑、笔记本、投影机等高清数字信号自由混合切换，超低功耗支持节能标准数据速率最大支持3.4Gbs，每路输出都带抗静电保护；支持12bit 深色技术，支持3D输入输出，支持485命令控制，支持HDMI1.4版本，支持全高清3D和4Kx2K分辨率，支持340MHz/3.4Gbps单通道（10.2Gbps所有通道）带宽，支持无压缩音频，支持12bit单通道（36bit所有通道深色技术）。 3、具有≥5路232进制接口，485控制接口≥2路，红外控制接口≥1路，IO控制接口≥4路。支持韦根协议。 4、集成10M/100M/1000M RJ45 6口千兆网络交换机，本机集成数字智能功放。5路3.5mm接口音频输入；1路6.5mm音频线性输出； 5、系统可实现定教室，定人、定时启用，具有IC卡远程授权功能。“插卡即用，拔卡即走”。 6、有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。 7、可按照课表安排教室内设备的定时开关，能对教室设备工作状态进行实时监测，统计各多媒体教室使用的课时数；与投影机数据同步，真实记录投影机工作时间，统计各多媒体教室投影机灯泡使用时间、滤网使用时间等。 8、具备教务管理功能，系统详细记录教师的所授课时、所用设备、时间等内容，具有时间志、实名志记录查询功能，可按时间和姓名查询教师使用信息、设备使用信息和故障信息等记录，并进行统计分析，为教务管理提供真实的量化数据。可以对教师使用电教课程进行考勤管理。可以进行分类汇总，可与学校的教务排课系统无缝对接，做到实时更新。 9、跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。 10、防盗报警功能，系统将除投影机、银幕以外所有设备集中于全封闭的控制台内，实现设备的全封闭管理。若投影机被盗或发生其它意外事件时，网络中控会自动向主控室报警。 11、支持脱机和联网两种运行方式：网络畅通时数据上传至中心数据库，网络故障时，可脱离服务器独立工作，实现本地认证和操作记录，实现脱机和联网运行两种方式。 12、内置（非电话机形式）语音对讲网络功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫，呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能,教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面,对讲内容可同步录音存储,（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能）。 13、支持IP语音广播功能。 14、支持自定义POE（串口）及5V电源两种方式供电，具有模式选择开关，拨码自助升级。具有电源指示灯、通讯指示灯及网络指示灯。  **二、液晶控制面板×1块**  屏幕尺寸：≥7英寸。  采用电容感应式触摸设计，防尘、防水，无限次按键寿命面板。  采用工业级ARM芯片架构、专业系统设计。  具有锁定功能，控制中心可根据需要远程对面板加锁/解锁或由老师插卡解锁，  可与窗帘、灯光、空调、温湿度等各类传感器及设备互动控制，面板上直接操控，各类数据实时显示，例如当前教学设备状态、小组展示类别、温湿度数据、PM2.5数据等。  可自由定义各种操作模式：单一开关，组合开关等，也提供短按.长按功能设定。  可对多种控制目标进行控制，包括灯光，场景，逻辑控制，空调等。  可设置一键场景功能，对于教室内环境相关设备进行统一设置。  具有进行高清信号与模拟信号切换功能。  具有进行本地电脑、笔记本和无线移动设备等之间的切换功能。  具有按钮功能名称、排列、风格等个性化定制功能。  为了产品兼容稳定性，须与多媒体网络中央控制器保持兼容性，便于用户的集控管理。 |
| 14 | 24口POE交换机 | 1.固化千兆电接口≥24个，SFP千兆光接口≥4个  2.交换容量≥336Gbps，包转发率≥126Mpps；  3.要求所投设备MAC地址≥16K；  4.支持POE和POE+,同时可POE供电端口≥24个，POE最大输出功率≥370W；  5.支持生成树协议STP（IEEE802.1d），RSTP（IEEE802.1w）和MSTP（IEEE802.1s），完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；  6.设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等。 |
| 15 | 实训展台 | 最终根据场地实际尺寸、颜色、大小定制，烤漆工艺，材质：密度板，含灯带、品牌五金配件等。  烤漆工艺流程：1、按规格开料，双贴，不容易变形；2、开合页孔，开型在作漆之前开合页孔，可以避免划伤；3、底材用粗砂纸打磨；4、刮腻子，填补表面的细小坑眼5、待腻子干燥后打磨；6、两遍的底漆；7、干后打磨；8、两遍色漆；9、两遍的罩光漆；10、表干后，放入60-80度烤房，烘烤6-8小时（快速干燥可以提高硬度）；11、打磨抛光，抛光可以去除表面细小灰尘，提高亮度、硬度。  参考图： |
| 16 | 设备集成 | 系统安装、调试、各类设备辅助线材等  将原场所内各类设备拆除并搬迁至用户指定位置。  地板、报废线材搬迁至用户指定位置，废弃垃圾清运并环保处理，不得留在校园内。 |

**四、图纸：**

附1：数字仿真国际贸易虚拟实训室参考平面图及效果图







**C.一带一路国家文化虚拟仿真实训室（即双高“一带一路”构架文化体验馆项目）**

**一、项目概况**

2020年6月，中国国家主席习近平在“一带一路”国际合作高级别视频会议上提出，把“一带一路”打造成团结应对挑战的合作之路、维护人民健康安全的健康之路、促进经济社会恢复的复苏之路、释放发展潜力的增长之路。

近日，由商务部国际贸易经济合作研究院编撰并发布的《中国“一带一路”贸易投资发展报告2021》（下称《报告》）以习近平提出的“四路”建设为主线，全面展现一年多来，中国与共建“一带一路”国家携手抗疫，共克时艰，共同打造合作之路、健康之路、复苏之路、增长之路的努力和成绩。

“一带一路”倡议自2013年提出以来，成为全球治理体系的重要组成部分，为世界各国带来巨大机遇和红利。《报告》显示，截至2021年6月，中国已同140个国家和32个国际组织签署了206份共建“一带一路”合作文件，涵盖互联互通、投资、贸易、金融、科技、社会、人文、民生、海洋等领域。中国与共建“一带一路”国家不断完善多双边及区域合作机制，达成一系列重要共识，扩大发展成果惠及面。

《报告》指出，2021年，团结合作、逆势增长成为共建“一带一路”的关键词。疫情席卷全球，凸显了共建“健康丝路”的重要性。中国努力克服疫情影响，始终秉持人类命运共同体理念，积极推进国际抗疫合作，扩大对共建“一带一路”国家医疗援助规模，有序开展医疗物资出口，推动“互联网+”医疗服务、云消费、共享经济等新业态、新模式助力抗疫。

在货物贸易方面，2013—2020年，中国与“一带一路”沿线国家货物贸易额由1.04万亿美元增至1.35万亿美元，占中国货物贸易总额的比重由25%升至29.1%。2013年以来，中国与沿线国家货物贸易额累计达9.2万亿美元。在服务贸易方面，2020年，中国与“一带一路”沿线国家完成服务进出口额达844.7亿美元。其中，服务出口377.3亿美元，服务进口467.4亿美元。

国际贸易实务国家高水平专业群响应国家“一带一路”倡议，服务“走出去”企业和“一带一路”沿线国家对国际化人才的需求，对人才培养提出更高的国际交流与合作能力要求。专业群教学面临“云物大智”等新技术冲击，亟需改变现有教学方法与模式，对虚拟仿真实训室提出更高要求。

本项目是国际贸易实务国家高水平专业群建设项目的子项目，项目服务浙江跨境电商发展、国家外贸转型升级和“一带一路”建设，通过项目建设，旨在帮助学生全面直观认知“一带一路”国家的历史、人文、风俗、经济等概况，开拓学生国际化视野，培养学生跨文化沟通交流能力。

本项目服务“走出去”企业的员工培训，帮助其了解“一带一路”国家的历史、人文、风俗、经济等概况，开拓其国际化视野，提升国际项目的胜任力。

作为国家高水平专业群，需承担辐射引领作用，本项目可借助全国师资培训项目，帮助全国同类专业教师提升国际化视野。

**二、采购清单**

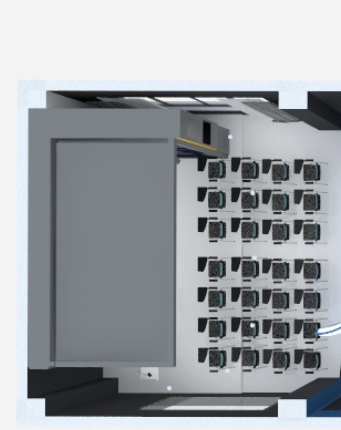
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：1409800元** | | | | |
| **序号** | **采购内容** | | **数量** | **单位** |
| 1 | 虚拟现实及周边设备 | 虚拟现实内容管理设备 | 3 | 台 |
| 2 | 配套同步卡 | 3 | 个 |
| 3 | 虚拟现实同边配套设备 | 1 | 套 |
| 4 | 位置追踪系统设备 | 7 | 台 |
| 5 | 虚拟现实显示设备 | 24 | 平方米 |
| 6 | 4KVR场景管理器 | 1 | 个 |
| 7 | 虚拟现实显示设备一体化机柜 | 1 | 套 |
| 8 | 软件 | 位置追踪系统软件 | 1 | 套 |
| 9 | 一带一路VR场景管理器软件 | 1 | 套 |
| 10 | 虚拟现实显示终端桥接软件 | 1 | 套 |
| 11 | 虚拟现实内容管理平台 | 1 | 套 |
| 12 | 家具 | 可移动升降讲台 | 1 | 套 |
| 13 | 学生自主学习椅 | 28 | 套 |
| 14 | 基础设备 | 24口POE交换机 | 1 | 套 |
| 15 | 中控系统 | 1 | 套 |

**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
| 1 | 虚拟现实内容管理设备 | 1.CPU：至少满足Xeon W-1250P六核心处理器  2.内存：≥DDR4 3200 2x16GB;  3.内置图形卡要求：具备DP接口≥4  4.内置图形卡显存容量：≥16GB  5.内置图形卡显存带宽：≥448GB/S  6.内置图形卡处理核心数：≥3072  7.内置图形卡支持分辨率：需支持7680\*4320  8.硬盘：≥256G SSD+2TB SATA  9.需提供无线键鼠一套  10.需预装正版Windows10操作系统 |
| 2 | 配套同步卡 | 1.具备画面锁定功能  2.具备锁定视讯同步功能  3.具备画面缓存同步功能  4.通过实现高级多系统和多设备可视化环境，提供前所未有的工业现实、可视化和协作功能级别 |
| 3 | 虚拟现实同边配套设备 | **一、虚拟现实显示设备同步操纵控制器×1套**  1.显示比例16:9  2.分辨率：≥1920\*1080  3.接口要求：DP 1.2(支持HDCP)接口,2个USB接口,  4.动态对比度：500万：1  5.支持触摸同步控制LED画面  **二、3D立体信号发射器×1台**  1.频率：2.45G+-500MHz 2.发射功率：0.1W MAX 3.主动立体信号发射范围：≥60m  **三、3D主动立体眼镜×30套**  1.光学特性：工作模式为液晶快门式，透光率36%（TYP.），场频96-144Hz，对比度1000：1 2.供电方式：充电型眼镜，电池类型为3.7V锂电池； 3.至少可连续使用35小时； 4.充电时间：2.5小时以内；  5.射频传输特性：接收距离最高可达25m 6.温度特性：工作温度为0℃~50℃，存储温度为-30℃~70℃  7.类型：需要为主动式立体 |
| 4 | 位置追踪系统设备 | 1.系统需支持追踪体验者的头部运动，以支持沉浸式体验效果。需提供眼镜追踪标记点满足追踪头部使用 2.系统需提供1套手持式无线设备，且手柄满足以下参数： （1）手持式无线设备支持6个可操作部件进行交互，其中包括：摇杆、按键等； （2）手持式无线设备支持状态指示灯进行状态提示，其中包括： （3）设备正常状态下：指示灯常亮； （4）设备处于连接状态中：指示灯有规律闪烁； （5）手持式无线设备刚体可支持自定义进行姿态修改； 3.系统需支持多种大型沉浸式显示系统，如多通道投影、LED拼接屏、洞穴式显示系统。 追踪相机：【需提供7台追踪相机满足系统使用】 4.为保证系统稳定性和追踪精度，摄像头像素总数满足130万，相机分辨率1280\*1024像素，以确保亚毫米级的定位精度。 5.为保障系统追踪的实时性，追踪摄像机最高帧率不低于120HZ，支持帧速可调，摄像机延迟≤8ms，提供良好的沉浸式体验。 6.为保证系统的稳定性，摄像机满足：相机焦距3.5mm视场角≥80度，最远追踪距离≥5m。 7.为保证系统稳定性，追踪相机需可区别追踪目标和环境背景，支持大功率补光和环境光过滤，支持补光强度可调。 8.为满足系统简单易用性，追踪相机需支持单根线缆连接，相机连接线缆最远100米，系统最多可支持同时连接16台摄像机，能实现9米x9米的捕捉空间。 |
| 5 | 虚拟现实显示设备 | 一、基础参数 1.像素间距≤2.5mm，屏幕尺寸≥24.19㎡ 2.刷新频率：（Hz）≥2880 3.换帧频率：（Hz）≥120 4.需要支持主动立体3D显示（快门） 5.需提供满足使用的配套发送卡 6.需要支持无线传屏，通过无线网络将电脑屏幕共享 二、模组规格 1.最大白平衡亮度（nit）≥800 2.色温 3000-9600K可调 3.驱动方式：1/32扫 4.灰度等级（bit）：≥14 5.对比度：5000:1 6.显示均匀性-亮度：≥97% 7.显示均匀性-色彩 △（Cx，Cy）≤0.003 8.视角（水平/垂直）：±140°/±140° 9.使用寿命（H）≥80000 三、发送卡参数 1.最大带载分辨率1920×1200@60hz，可自定义分辨率。 2.输入端口：1x SL-DVI输入，1xHDMI 1.3接口，Audio音频输入接口。 3.输出端口：4xRJ45千兆网口，单路最大带载65万像素点，支持网口间冗余。 4.支持两路UART控制接口，可级联多台进行统一控制。 5.支持一路光探头接口。 6.支持逐点亮色度校正。 7.额定功耗：6.6W |
| 6 | 4KVR场景管理器 | 1.需自带嵌入式触摸屏，提供设备信息查看功能，提供一键开关LED屏设备功能，提供一间翻转左右眼功能，提供最多8种显示模式切换。 2.需提供该设备由CNAS机构（中国合格评定国家认可委员会）认可的检验报告。 3.需支持2D、3D场景一键切换。方便在多个预设场景之间自由切换，图形化启发的操作界面，能对多路图像信号进行拉伸、缩放、任意位置拖动、窗口操作等灵活设置。 4.需支持快速便捷部署，单台设备支持对多组屏同时控制，不同组分辨率可不相同。 5.单卡同时支持HDMI 2.0及DP 1.2 4K@60Hz信号源输入，单接口支持3840x2160@60Hz信号处理，支持HDCP 2.2;单卡同时支持DL-DVI和DP 4K@30Hz 信号输入; 单卡同时支持2路 DP 4K@30Hz信号同时具有VESA 3D 信号输入。 6.支持SDI、HDMI、VGA、CVBS、YPbPr、IP、DVI、HDBaseT等信号的混合输入，DVI-M输入卡，单张输入卡可同时支持HDMI/DVI/VGA/YPbPr/Cvbs所有标准输入，支持3G SDI 60Hz输入，输出支持DVI、HDMI、VGA、Dual-link DVI、SDI、HDBaseT等信号。 7.支持单接口1920x1200@120Hz 、 3840x1200@120Hz 等分辨率主动立体信号输入。 8.需支持系统全同步、非同步和内部源同步模式；具有单独板卡支持VESA、 BNC 3D 信号输入输出。支持Nvidia 3D vision、DLP link、 IR主动立体。 9.输入输出接口分辨率可自定义为非标准分辨率；支持在线修改EDID，无需第三方工具；自定义输出有效范围达到4096x4096，支持奇数水平像数输出(比如1921x1080),有效输出区域完全可自定义。支持输入输出图像裁剪，实现图像切边、局部放大等功能。 10.需支持全屏信号源预监、大屏图像回显功能。 11.需具备电信级的背板交换架构，背板为每路高清信号单独提供6.25Gbps 串行带宽，单输入板25Gbps带宽，单输出板50Gbps带宽，背板总带宽大于2T。 12.需同时支持B/S和C/S两种控制方式。双串口控制方式，支持串口环通。 |
| 7 | 虚拟现实显示设备一体化机柜 | 1.提供虚拟现实内容管理设备、虚拟现实显示设备等设备的一体化，不少于26平米的无指纹黑色不锈钢拉丝材料高档包边； 2.专业设计机械结构，需采用一体化结构设计，经久耐用，具有抗震性，耐腐蚀，可现场快速安装，易于维护，后续升级方便；  3.需满足至少10副3D立体眼镜同时充电功能 |
| 8 | 位置追踪系统软件 | 1.系统支持最少2台，最多64台追踪相机同时工作。 2.要求系统输出标准6自由度空间数据，位置追踪精度≤0.2mm，角度追踪精度≤0.1°，并且提供VRPN标准数据接口，界面要求可对该接口进行单位切换及其他配置操作，可供CAE后处理软件和虚拟设计辅助软件使用。 3.为了避免交互时产生眩晕感，要求系统延迟在12ms以内，保证追踪的实时性。 4.为了系统算法处理器的稳定性，系统要求采用C/S架构 5.为了管理的便捷性，软件可支持通过软件远程控制启动多套追踪系统。 6.为了减少环境光对相机校准和追踪的干扰，要求系统支持屏蔽环境光。 7.要求系统提供追踪相机快速校准功能，捕捉图像，同时显示每台追踪相机机的捕捉轨迹和捕捉进度，能够自动校准计算并显示计算进度，计算错误需要提示错误信息并且可以重新开始捕捉图像，计算结束显示校准结果，结果以不同颜色的分数区分优劣。 8.为了适应不同场景不同案例对房间坐标系的要求，校准计算结束后，要求系统可以根据实际情况，在追踪范围内任意设置房间坐标系。 9.要求系统支持对标记体的新建、信息修改和删除，校准、激活和锁定。 10.为了方便查看追踪结果，要求界面实时显示标记体6自由度追踪数据和手柄按键信息。 11.为了适应不同环境，达到最好的追踪效果，系统需支持修改追踪相机的曝光时间和频率。 12.为了方便查看当前追踪信息，系统需支持显示相机视图和3D视图，相机视图显示图像二维追踪结果，3D视图显示追踪场景的三维房间坐标系，相机三维位置、追踪刚体的三维位置与姿态坐标，要求可以旋转视场角、放大缩小3D场景。 13.为保证系统的易用性，系统需支持保存功能，能够保存校准数据、标记体数据、相机设置参数等数据，以便程序启动后无需重新校准、新建标记体及设置相机等。 14.系统需支持接入系统的相机列表选择，根据需要选择实现追踪的相机个数（最低不低于2台）。 |
| 9 | 一带一路VR场景管理器软件 | 1.支持输出端口的任意映射功能，可设置任意两个输出口间的像素间隔，间隔可设置正值和负值，实现边缘补偿、叠加带生成和创意显示的要求，间隔设置范围横向和纵向大于2048; 2.可完全自定义各输出接口像素的起始位置和高度，即允许设置每个输出口切割总体画面的任意一块，设置精度达到逐像素; 3.支持输入信号裁切及局部显示，可以通过软件以像素为单位精确设置对图像切边、局部放大等操作; 4.可设置输出信号的有效区域，设置后所有窗口仅能在有效区域内漫游，支持非标准分辨率输出; 5.可设置输入和输出添加标识，可设置输出任意颜色的测试图像，测试色彩可完全自定义; 6.可设置输入接口任意自定义分辨率，可对时钟频率、输入图像同步的所有参数进行精确设置，设置自定义分辨率及详细参数和在线修改设备EDID无需通过第三方软件调用直接设置，可直接设置与大屏相适应的点对点分辨率; 7.无需附加任何硬件即可通过软件直接查看当前任意输入的实际输入信号的精确分辨率及接口属性信息，支持故障检测功能，并通过颜色标识当前输入接口是否有实际信号输入; 8.单台设备支持对多组屏同时控制，不同组分辨率可不相同; 9.处理器操控支持多平台软件版本，包括Windows，Android及IPAD; 10.支持平板电脑端控制，任意窗口的新建、缩放、拖动、漫游等操作，可查看可调用模式; 11.为方便采购人教学的便捷性，需具备2D和3D同时显示的效果功能。可在一块屏幕上提供两个视角进行观看，实现一边播放2D的PPT、文档等材料，另一边播放3D的VR效果内容。 12.工作站场景管理模块软件必须与投标人响应的场景管理器实现无缝对接融合。 |
| 10 | 虚拟现实显示终端桥接软件 | 1.软件需支持基于QuadBuffer和3DVision的主动立体显示。 2.软件需支持光学追踪系统和基于VRPN协议的交互设备，如3D眼镜、手柄控制器、追踪标记体等，可进行头部追踪、手部追踪、绑定手柄按键和事件。 3.软件需支持双手柄控制和交互。 4.为了应对复杂的虚拟现实沉浸式环境，软件需采用“1拖N”多通道集群渲染同步技术，支持单台计算机、多台计算机2种方式同步输出多台显示器（多个屏幕）的高分辨率画面。 5.为了体验更多的虚拟现实沉浸式环境内容，软件需支持Unity和Unreal开发的内容适配到VR沉浸式环境。 6.为了减少多硬件系统之间的适配难度和成本，软件需支持大部分VR沉浸式环境硬件系统，如LED大屏、多通道交互显示系统、洞穴式Cave交互显示系统、立体显示器等。支持不同环境内容的快速移植，无需二次开发。 7.软件需支持对VR沉浸式环境参数的配置，提供对渲染机IP、渲染机屏幕分辨率、渲染机屏幕宽高和位置、追踪系统IP、追踪系统交互设备等参数的配置。提供追踪数据监控和验证功能，可实时显示眼镜和手柄的追踪位置和旋转状态，以及手柄按键状态。提供网络状态监控和验证功能，可实时显示多台渲染机之间以及追踪系统的网络连接状态。 8.为了省去在软件启动后频繁地选择配置文件和项目案例，软件需支持配置文件和案例内容的历史纪录功能。 9.为了方便多通道环境部署，避免用户在渲染机上繁琐地拷贝配置文件和项目案例，软件需支持主控端一键分发配置文件和案例内容，并体现分发进度。 10.为了方便自主创作，软件需提供用于Unity开发的SDK，内置基于VR沉浸式环境交互方式的场景跳转、场景漫游、UI交互、物体抓取、双手旋转物体、双手缩放物体、人物瞬移等基本功能。提供开发者使用手册，包含快速入门和开发进阶等用于对开发者进行教学指导的说明。提供API接口说明文档，包含手柄按键调用、获取人物头部手部等六自由度姿态数据，获取沉浸式环境参数等基本API接口。 11.为了方便入门学习，软件需提供开发示例Demo，Demo需包含场景跳转、VR手柄摇杆进行场景漫游、UI交互、物体抓取、旋转物体、缩放物体、VR手柄按键进行人物瞬移等功能。 12.为了方便用户学习，需提供在线用户使用手册和开发者使用手册。 13.为了使开发者迅速掌握开发沉浸式环境内容的技能，需提供UnitySDK视频培训教程。 |
| 11 | 虚拟现实内容管理平台 | 一、平台基础模块  1.平台需支持web端、PC端、移动端和VR端访问；  2.提供关于相关产品的用户交流论坛，以便我方了解产品最新动态、快速解决问题。  3.平台公有云需包含普通高校服务模块涵盖跨境电商、外贸、会展、机械制造、汽车维修、电子信息、交通运输、临床护理、旅游管理、红色教育、建筑施工、资源勘探、工业机器人、安全管理、水利环境的虚拟现实教学资源；  4.平台公有云需包含中高职服务模块涵盖跨境电商、外贸、会展、机械制造、汽车维修、电子信息、交通运输、临床护理、旅游管理、红色教育、建筑施工、资源勘探、工业机器人、安全管理、水利环境的VR教学资源，每个教学资源需提供包括产品名称、评分、收藏、浏览统计、行业标签、分类等参数信息；  5.平台公有云服务模块需涵盖物理、生物、化学、自然科普、生命科学、安全管理、德育教育的VR教学资源；  6.提供开发者平台模块，使用方可通过提交真实信息审核成为平台开发者，开发者可在开发者账户中进行创建自己VR内容，并提供VR内容的基础参数、图片、视频、执行文件等资料，开发者可对创建的VR内容进行修改、删除、提交审批等操作，提交审批的VR内容需通过专业团队审核后才可以展示在云平台上，其他用户可通过云平台访问开发者上传的VR内容。云端VR教学资源包括内容的视频、图片、参数、详情等介绍，帮助用户快速了解该内容； 7.云端虚拟教学资源需有明确的分类  8.平台需采用成熟稳定的网络分布式架构方式，完全模块化多层结构设计，扩容性强；  9.系统需采用 C/S 与 B/S 架构相结合的设计方式，方便用户在不同场景下的使用需求；  二、平台客户端  1.平台客户端需提供免费教学资源内容10个,支持使用方从云平台下载VR内容到本地，并进行体验、浏览、管理；  2.平台客户端需提供新手教程，帮助用户快速熟悉产品；  3.平台客户端需提供在线更新功能，方便用户即时体验最新版本功能；  4.平台客户端需有单独软件入口，使用方可以登陆账户体验VR内容，利用本地VR环境运行相应的VR资源；  5.平台客户端需支持在PC和VR两种模式间自由切换，简化操作流程；  6.平台客户端需支持行业的偏好设置，根据用户所关心的行业，推送相关的内容，帮助用户及时了解最新内容；  7.平台客户端需支持对本地的VR内容及虚拟仿真内容进行添加和删除，方便对内容进行统一管理；  8.平台客户端需支持在不去除头盔或手柄等硬件设备的情况下进行内容案例的切换；  9.平台客户端需具备网络应急处理功能：在网络中断的情况下，恢复网络后支持断点续传，提高资源下载的稳定性；  10.平台客户端软件提供Win7/10 64位版本；  11.平台客户端具有较强的软硬件自适应功能，支持多种VR硬件设备适配如：Windows MR、HTC VIVE等，满足多硬件的使用需求。  三、自主学习功能要求  1.平台界面引导  对首次登陆学习平台的用户进行各个功能模块的简单介绍。  2.必修课程  用户需在规定时间段内讲必修课程学习完毕并进行答题测试；测试成绩满分后才可通过；满分通过可获得积分。若规定时间段内未学习完毕，该账户将无法使用其他功能；如有特殊情况可联系管理员解锁。  3.精品课程  提供课程简介、章节、排序等功能菜单；用户可对发布的课程进行评价、点赞；评价、点赞可获得积分；部分付费课程需要积分解锁。  （1）简介：提供课程介绍、课程须知、授课讲师信息。  （2）章节：显示课程章节大纲信息。  （3）点赞：用户可对自己认为好的课程内容进行点赞。  （4）评价：查看课程评价情况、参与课程评价；评价内容需管理员审核。  （5）排序：用户可按发布时间、点赞数进行排序筛选热门课程。  4.专题课程  提供课程简介、章节、排序等功能菜单。  5.每日一练  每日随机抽取题库内试题给用户测试，测试完成后展示题目解析；测试满分可获得相应积分。  6.专项考核  在指定时间内，组织测试考核；考核满分可获得相应积分。  7.产品展示  微介绍：支持对产品型号、名称等搜索，用户可对自己喜欢的产品进行点赞。  3D展示：对选定产品进行旋转、缩放等三维展示。  8.话题发布  （1）问卷调查：以选项的形式发布问卷对用户进行调研。  （2）热点发布：发布近期热点以评论的形式供用户讨论；评论内容需管理员审核。  9.成绩记录  用户可查看自己每次每日一练成绩和专项考核成绩。  10.讲师风采  展示讲师照片；讲师简介，展示讲师特色课程、讲师简单介绍。  11.个人中心  （1）提供个人信息的修改。  （2）积分排行：提供展示用户积分数量、积分排行名次、积分；获取规则和积分获取明细。  （3）观看列表：用户可查看观看学习视频的历史记录。  （4）地址管理：支持用户填写个人联系地址、联系方式、联系人等信息。 |
| 12 | 可移动升降讲台 | 1.根据现场教室定做，桌板面积至少达到65\*45cm 2.支架高低可调节，易调节（气压杆机构）,升降阻尼效果顺滑。 3.脚架稳定，给移动讲台整体提供稳定靠下的重心，且在空间上不阻挡教师腿脚部空间 4.滚轮静音，同时可提供锁定功能 5.讲台提供用户推拉产品的把手 6.桌板承重：大于4kg 7.移动滚轮方向：0-360° 8.面板材料：高密度板材；表面工艺：静电喷塑（MDF）  参考图： |
| 13 | 学生自主学习椅 | 尺寸：831\*733\*853mm  椅面：椅面使用改性PP材料混入加强纤维，经模具一次注塑成型，独具匠心的椅背设计，提供舒适安全背部支撑的同时，曲线的椅背也可以提供肘部支撑，满足使用者最大程度的灵活坐姿，让学习工作更高效，背包也可以轻松的悬挂在椅背上。；  书写板：尺寸300\*530\*35mm，PP材质，冷灰白色；  托臂：20\*30\*1.5方管和φ25\*1.5圆管焊接成型，搭配浅灰色PP装饰外壳；  气杆：φ28mm亚光不锈钢和φ50mm亮面不锈钢组合而成，可旋转；  底盘：软碳黑色，PP材质φ680mm五星脚；  脚轮：φ63mm脚轮静音尼龙脚轮。  参考图： |
| 14 | 24口POE交换机 | 1.固化千兆电接口≥24个，SFP千兆光接口≥4个  2.交换容量≥336Gbps，包转发率≥126Mpps；  3.要求所投设备MAC地址≥16K；  4.支持POE和POE+,同时可POE供电端口≥24个，POE最大输出功率≥370W；  5.支持生成树协议STP(IEEE 802.1d)，RSTP(IEEE 802.1w)和MSTP(IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；  6.设备自带云管理功能，支持一键设备发现，并在线生成交付验收报告；支持一键全网巡检操作，随时随地掌握网络健康状况，并自动生成巡检报告；支持短信认证、微信认证、web认证，支持认证页面自定义；支持一键升级、定时升级网络中的网络设备；支持分级分权功能，实现分布区域，统一管理等。 |
| 15 | 中控系统 | **一、多媒体网络中央控制器×1台**  1、网络中控采用嵌入式设计，模块化总线结构，多路电源独立时序控制，具有四种输入源选择，控制面板可四键或自定义加密并可远程批量设置。 2、具有≥6进4出HDMI/VGA混合接口和HDBase传输接口（HDBase接口≥1路）：支持电脑、笔记本、投影机等高清数字信号自由混合切换，超低功耗支持节能标准数据速率最大支持3.4Gbs，每路输出都带抗静电保护；支持12bit 深色技术，支持3D输入输出，支持485命令控制，支持HDMI1.4版本，支持全高清3D和4Kx2K分辨率，支持340MHz/3.4Gbps单通道(10.2Gbps所有通道)带宽，支持无压缩音频，支持12bit单通道(36bit所有通道深色技术)。 3、具有≥5路232进制接口，485控制接口≥2路，红外控制接口≥1路，IO控制接口≥4路。支持韦根协议。 4、集成10M/100M/1000M RJ45 6口千兆网络交换机，本机集成数字智能功放。5路3.5mm接口音频输入；1路6.5mm音频线性输出； 5、系统可实现定教室，定人、定时启用，具有IC卡远程授权功能。“插卡即用，拔卡即走”。 6、有网络远程控制功能：网络中控可以进行远程管理，实现智能化。可以远程控制教室端各种设备的动作，可远程检测教室设备的工作状态、参数设置等。当网络出现故障时，所有中控自动开启应急状态，任何一张卡插入即可用。 7、可按照课表安排教室内设备的定时开关，能对教室设备工作状态进行实时监测，统计各多媒体教室使用的课时数；与投影机数据同步，真实记录投影机工作时间，统计各多媒体教室投影机灯泡使用时间、滤网使用时间等。 8、具备教务管理功能，系统详细记录教师的所授课时、所用设备、时间等内容，具有时间志、实名志记录查询功能，可按时间和姓名查询教师使用信息、设备使用信息和故障信息等记录，并进行统计分析，为教务管理提供真实的量化数据。可以对教师使用电教课程进行考勤管理。可以进行分类汇总，可与学校的教务排课系统无缝对接，做到实时更新。 9、跨网段要求，控制机可放置在任意网段并能完成对中控设备的管理，中控设备所在网段无需再增加额外电脑。 10、防盗报警功能，系统将除投影机、银幕以外所有设备集中于全封闭的控制台内，实现设备的全封闭管理。若投影机被盗或发生其它意外事件时，网络中控会自动向主控室报警。 11、支持脱机和联网两种运行方式：网络畅通时数据上传至中心数据库，网络故障时，可脱离服务器独立工作，实现本地认证和操作记录，实现脱机和联网运行两种方式。 12、内置（非电话机形式）语音对讲网络功能：运用数字语音压缩传输技术实现对讲，一键式按钮呼叫，呼叫排队等待及网络故障时有真人语音提示功能,教师可以通过对讲与控制室的管理人员通话，实时解决问题，接通后自动显示该教室的视频画面及计算机桌面,对讲内容可同步录音存储,（教师按讲台上按钮的同时，远端主控室管理员电脑屏幕上自动弹出呼叫请求画面；管理员与教师双向对讲，并可同时处理不同教室的呼叫请求，支持呼叫排队、等待、调度等功能）。 13、支持IP语音广播功能。 14、支持自定义POE（串口）及5V电源两种方式供电，具有模式选择开关，拨码自助升级。具有电源指示灯、通讯指示灯及网络指示灯。  **二、液晶控制面板×1块**  屏幕尺寸：≥7英寸。  采用电容感应式触摸设计，防尘、防水，无限次按键寿命面板。  采用工业级ARM芯片架构、专业系统设计。  具有锁定功能，控制中心可根据需要远程对面板加锁/解锁或由老师插卡解锁，  可与窗帘、灯光、空调、温湿度等各类传感器及设备互动控制，面板上直接操控，各类数据实时显示，例如当前教学设备状态、小组展示类别、温湿度数据、PM2.5数据等。  可自由定义各种操作模式：单一开关，组合开关等，也提供短按.长按功能设定。  可对多种控制目标进行控制，包括灯光，场景，逻辑控制，空调等。  可设置一键场景功能，对于教室内环境相关设备进行统一设置。  具有进行高清信号与模拟信号切换功能。  具有进行本地电脑、笔记本和无线移动设备等之间的切换功能。  具有按钮功能名称、排列、风格等个性化定制功能。  为了产品兼容稳定性，须与多媒体网络中央控制器保持兼容性，便于用户的集控管理。 |

**四、图纸**

附1：一带一路国家文化虚拟仿真实训室（即双高“一带一路”构架文化体验馆项目）参考平面图及效果图





**D.施工要求**

1.每个座位按照座位顺序标识座位号、座位号与布线标号一致，在交换机中按照顺序连接并标识（比如60人位的教室，每个交换机使用1~20口，使用3台交换机即可标识出60个机位）；清楚标识上联线路和其他特殊接入设备，方便维护。

2.学生桌PVC磨砂塑片防水不干胶桌贴：号码从01号至该教室学生桌数量的最大值（比如教室有60个学生桌，号码从01号至60号）

尺寸：12cm\*8cm。

贴纸厚度：25丝以上。四角圆角半径：1cm。

底色蓝色R:127G:208B:201

数字黑色R:0G:0B:0

字体：黑体字号：240

文字左右上下居中。

粘贴位置：贴于每一个机位电脑桌面左前侧。图例如下：



3.弱电要求：网线两端套号码标记，交换机端网线需在稳定连接交换机接口基础上留有20厘米余量；设备端网线需在满足接入电脑端正常使用基础上再留60厘米余量。并给出对应点位图。

4.强电要求：强电线缆应采用国标2.5平方（含）以上线缆按要求穿管铺设,与弱电线管保持10CM-30CM距离。电源插座在地板以上进行固定，使其牢靠，不易滑动。每个区域强电安排需保证国家标准线材安全电流并留有30%的动态余量。实施单位应对强电布线部分做好接地线措施，保证设备的正常使用。

5.搬迁要求：根据学校要求，将原有设备拆卸，帮到校方指定地点。

6.本项目为交钥匙工程，包括所有设备的安装和调试，项目完成时要保证安装设备的正常运行，桌面要保持整洁干净（鼠标、键盘、电源线等利用扎带使其美观大方）。地板在安装完毕后每快板均要每条边下都有牢固支撑，不易滑动为标准，在进门处和沿墙一圈进一步加固。

7.安全要求

项目设计参照标准

由投标人提供的所有产品和服务须符合下列规范、条例及标准但不限于此或不低于下述标准的国际标准。

《电子计算机机房设计规范》（GB50174-2008）

《计算机机房场地通用规范》（GB2887-2000）

《电子计算机机房施工及验收规范》（SJ/T3003-93）

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《建筑用安全玻璃》（GB15763.1-2009）

《安全防范系统验收规则》（GA308-2001）

《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2015）

《中华人民共和国消防相关法律法规》

《国家或省规定的其他最新相关标准和规范》

《浙江省消防部门的条例》

为确保项目施工安全,中标方需严格遵守相关的法律法规,规范施工人员的行为。施工期间明确安全责任，做好相应的技术安全培训，若因施工发生意外或造成人员伤亡，由中标方承担。中标方需对施工人员进行安全教育，与项目无关的人员不得带入校内，若违规造成的后果也由中标方承担。

**商务要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **▲项目工期（交货期）及地点** | | 合同签订后8月15日前（不能影响正常教学）、交货到老师指定地点、完成安装调试。 |
| **▲付款条件（明确是否需要履约保证金）** | | **履约保证金**  1.合同签订后一周内，成交供应商向采购人提交合同总价1%的履约保证金，履约保证金在合同履约期间无违约情形的，项目验收结束后，于一周内退还（不计息）；  2.提交方式：支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。  **付款方式**  1.预付款：  1.1.支付条件：供应商提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函；  1.2.支付时间、数额：合同生效且成交供应商提交履约保证金及预付款保函后七个工作日内，采购人向成交供应商支付合同金额50%的预付款。  备注：签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购单位可不适用前述规定。  2.货物送达指定地点，经采购人验收合格且成交供应商已提交履约保证金的，采购人向成交供应商支付至合同总价的100%。 |
| **违约责任及争议解决方式** | | 无特别说明，按“第五章 浙江省政府采购合同主要条款指引”相关违约责任及争议解决方式内容。 |
| **售**  **后**  **服务** | **项目维护计划** | 应自验收合格之日起提供5年的设备质保，并提供3年的软件系统的免费升级服务，及永久技术咨询和技术支持服务； |
| **响应情况** | 服务方式：定期（一年4次）上门巡查，测试线路和设备。  测试内容：强弱电线路、电脑主机、音响扩声、投影等教学应用功能检测及维护。若在质保期内发生产品质量问题导致的使用问题，无偿维修。  供应商在接到故障通知后，要求1小时内响应，2小时内到达现场，4小时内保证解决，24小时内不能解决问题应提供备机、备件。  免费提供教师和学生配套实验教学材料（操作手册、实验指导书和完整的实验教材电子版本）； |
| **技术培训** | 应无条件根据采购方要求提供免费的软件安装、调试工作，必须对教师进行不少于4次（每次至少1天）的现场培训工作，以保证教师熟练使用； |
| **履约能力** | **投标人技术力量情况** | 如有，请自行提供。 |
| **经验或业绩要求** | 提供2019年1月1日至今同类项目成功案例完整合同复印件，每提供一个得一分。 |

**标项三：浙江金融职业学院跨境电商AI物流体验中心项目**

**A.跨境电商AI物流体验中心项目**

**一、项目概况**

## 1、虚拟现实技术及应用落地发展迅速

### 1.1虚拟现实技术发展日益成熟

目前VR产业已经形成了以设备为核心的产业链，已经覆盖零部件、硬件设备、交互设备、信息处理和系统平台的软件、内容制作、平台分发、行业应用等多个细分行业，VR产业链覆盖面广，具备产业做大的基础与潜力。

[虚拟现实](http://www.chinairn.com/report/20191219/094923942.html?id=1741792&name=liumingyue" \t "https://www.chinairn.com/hyzx/20200515/_blank)的技术不断成熟，行业标准逐步推出，对产品的视场角、透光率、屏幕分辨率、佩戴舒适度等进行规范。与应用贴合紧密的技术，如社交领域需要的多人交互技术、制造领域的空间定位技术、无线技术的研发取得突破。随着空间定位和多人交互技术的发展，多人交互VR游戏、社交互动平台出现，多人VR互动可满足多用户间的协作和交流，有效地解决单人VR体验的不足，提升体验效果，用户在不同类型的虚拟环境中社交互动更加自然。各大虚拟现实头显公司都在积极的研发无线头显，随着一体机方案、近场蓝牙、Wi-Fi功能和5G技术的不断成熟，PC端相连的线缆将被逐步取消，无线VR设备将成为主流。国内的行业组织也积极参与制定VR行业标准，组织产业研合作，VR共性技术研发有望得到突破。

### 1.2 虚拟现实技术行业应用广泛

随着虚拟现实技术的发展和普及，正在不断地渗透到各行业各领域，市场需求、行业应用正在激活，虚拟现实产业发展的战略窗口期已然形成。据前瞻产业研究院发布的《2020-2025年中国[虚拟现实（VR）行业发展前景预测与投资战略规划分析报告](https://bg.qianzhan.com/report/detail/733a498e736a440b.html" \t "https://bg.qianzhan.com/report/detail/458/_blank)》统计数据显示，目前，全球VR产业规模已近千亿元人民币，年均复合增长率超70%，全球投融资重点已从硬件终端转向内容应用。预计，2020年全球VR产业规模将超2000亿元，其中VR市场1600亿元，[AR](https://bg.qianzhan.com/report/detail/32187444833e4860.html" \t "https://bg.qianzhan.com/report/detail/458/_blank)市场450亿元。2017年我国虚拟现实产业市场规模同比增长164%；2018年我国VR/AR行业的消费支出为30.38亿元，预计在2019-2023年保持高速增长趋势，年均复合增速将会达到77.8%，至2023年，消费支出规模有望破650亿元。

## 1.3虚拟现实技术促进教学质量提升

### 1.3.1虚拟现实技术对教育的积极作用

随着VR/AR技术的日臻成熟和硬件设备的不断完善，虚拟现实技术在逐步地推广运用。在沉浸式、交互式的体验下，从教育理念、教学方式、教学体验、教学展示等方面突破传统教育的瓶颈，让教育焕发出新活力，VR/AR技术对教育行业的积极性主要表现在以下方面。

（1）探究式教育理念

VR/AR技术能够将教学中抽象的概念和原理融入到仿真的场景中生动地展现出来，从表现形式上吸引学生参与到教学中，提升对知识学习的兴趣，以互动的方式探查、研究更深层次的内容。

（2）沉浸式教学方式

相对于传统教育中知识的扁平性，VR/AR技术能够给学生一个特殊的场景，让他们置身于多元化知识的场景中，在呈现方式上更加立体，沉浸式教学带来身临其境的感觉，有效帮助学生加深知识印象。

（3）全新互动教学体验

VR/AR技术特有的互动体验，能够赋予教学内容以娱乐性和互动性，让学生采用相对更贴切的交互方式用眼看、用耳听、动手做、用脑想，真正实现多元互动化教学。

（4）更直观的教学呈现

融入增强现实技术和虚拟现实技术后，通过构建高度仿真的教学场景，辅以图片、视频、动画等多种方式表现教学内容，将抽象、晦涩难懂的知识以更生动、直观、全面的方式呈现，增强学生的体验感。

### 1.3.2教育政策推动虚拟现实技术应用

2017年，教育部办公厅印发《教育部办公厅关于2017-2020年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》，深入推进信息技术与高等教育实验教学的深度融合，不断加强高等教育实验教学优质资源架设与应用，着力提高教育实验教学质量和实践育人水平。通知提出：虚拟仿真实验教学项目的研发要以完成教学要求和内容为目标，综合应用多媒体、大数据、三维建模、人工智能、人机交互、传感器、超级计算、**虚拟现实、增强现实、**云计算等网络化、数字化、智能化技术手段，提高实验教学项目的吸引力和教学有效度。

2018年3月，教育部等五部门发布《教师教育振兴行动计划（2018-2022年）》，提出充分利用云计算、大数据、**虚拟现实**、人工智能等新技术，推动以自主、合作、探究为主要特征的教学方式变革。

2019年3月，教育部办公厅发布关于印发《2019年教育信息化和网络安全工作要点》的通知。该通知中提出要培养提升教师和学生的信息素养，推动大数据、**虚拟现实**、人工智能等新技术在教育教学中的深入应用。

2019年11月，为贯彻落实国家职业教育改革，教育部等十四部门研究制定了《职业院校全面开展职业培训促进就业创业行动计划》。该计划指出，职业院校应推进培训资源建设和模式改革，要积极开发微课、慕课、**VR(虚拟现实技术)**等数字化培训资源，完善专业教学资源库，进一步扩大优质资源覆盖面。

2020年2月，工信部发布《关于有序推动工业通信业企业复工复产的指导意见》，支持新业态模式，丰富5G+、超高清视频、**增强现实/虚拟现实**等应用场景，推动发展远程医疗、在线教育、数字科普、在线办公、协同作业、服务机器人等，带动智能终端消费。

2020年9月，教育部职成司发布《关于开展职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设的通知》。教育部职成司委托教育部科技发展中心指导职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设工作。包括制定虚拟仿真实践教学国家标准，指导有关课程建设，适时开展示范性虚拟仿真实训基地建设优秀案例培育项目和优秀案例项目遴选工作。

### 1.3.3虚拟现实技术与专业教学的融合

浙经金融职业学院国际经济与贸易双高专业群核心课程包括《跨境电商物流》《跨境电商仓储管理》《跨境电商供应链管理综合实训》等课程，这些课程难以开展验性强的实训项目，VR/AR技术应用为本专业核心课程提供了强有力的支撑，能帮助提高学生核心能力的培养。

VR/AR技术应用于教育领域有其特有的优势。在物流教育中应用VR/AR技术，能够为学生提供生动、逼真的学习环境，如设计仓储布局，操作物流设备，漫游港口、物流园区等，在比较难到达的区域里提供无限的虚拟学习体验，从而加速学生学习速度，强化学生学习内容。学生亲身去经历、亲身去感受比空洞抽象的说教更具说服力，主动地去交互与被动地灌输，有本质的差别。

利用虚拟现实技术，可以建立各种虚拟实验室，如可仿真各种仓库、配送中心、港口码头、机场、设施设备训练场等实验环境，拥有传统实验室难以比拟的优势，而且利用虚拟现实技术建立起来的虚拟实训场所，其“设备”与“部件”多是虚拟的，可以随时生成新的“设备”来更新教学内容，使实践训练及时跟上技术的发展。



**二、采购清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **▲最高限价：1110000元** | | | |
| 序号 | 采购内容 | 数量 | 单位 |
|  | 行走平台 | 2 | 台 |
|  | MR拣选头盔 | 1 | 套 |
|  | 工作站 | 1 | 套 |
|  | VR交互座椅 | 2 | 套 |
|  | 头戴设备 | 2 | 套 |
|  | VR中控机 | 2 | 套 |
|  | 小点距拼接屏**(核心产品)** | 5.5 | 平方米 |
|  | VR智慧仓储实训系统 | 1 | 套 |
|  | VR物流文化认知实训系统 | 1 | 套 |
|  | VR物流安全认知实训系统 | 1 | 套 |
|  | VR港口实务实训系统 | 1 | 套 |
|  | MR智慧物流拣选系统 | 1 | 套 |
|  | 触摸一体机（86寸） | 2 | 台 |
|  | 触摸一体机（55寸） | 1 | 台 |
|  | 音响扩声系统 | 1 | 套 |
|  | 无线麦克风 | 2 | 套 |
|  | 学生椅 | 35 | 张 |
|  | 24口交换机 | 1 | 套 |
|  | 32U机柜 | 1 | 套 |
|  | 智能灯光照明系统 | 1 | 批 |
|  | 设备集成 | 1 | 批 |
|  | 货架 | 9 | 套 |

**三、技术需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **技术参数** |
|  | 行走平台 | **主体结构：行走平台\*1套**  材质：冷轧钢板，厚度≥1.5mm，表面喷塑。  规格：≥2400\*2400\*2700mm (长\*宽\*高)  平台形状：六边形  多媒体组件：5W音响≥2个  网络接口：≥1个  复位开关：≥1个  光源：蓝色高亮度LED  供电系统：12V/30A  行走平台内部需包含如下要求：  **配套部件1.VR中控机\*1台**  支持运行VR软件整体帧率不少于80以上  机箱：塔式标准机箱，整体模块化设计，防止机器内关键部件被拆除  主板：Intel Q370及以上  CPU：≥Core I7-9700  内存：≥16G\*1 DDR4 2400MHz 内存，最大可支持64G内存  硬盘：≥1TSATA+256 SSD 硬盘，最大可支持3个硬盘，可支持任意组合的2个3.5寸或2.5寸硬盘,+1个M.2硬盘  显卡：≥显存 6G  读卡器：Integrated 9-in-1\_MCR  电源：≥250W  光驱：DVD 刻录光驱  蓝牙模块：1  HDMI线材：1条，≥4m  键鼠：PS/2键盘、鼠标  **配套部件2.显示屏\*1台**  全高清屏：≥4K，3840\*2160分辨率  尺寸：≥55寸 全面屏，黑色无边框，金属后壳 直下式LED背光源 屏幕比例：≥16:9 刷新频率：≥60Hz 扫描方式：逐行扫描 动态响应：≤8ms 能效：≥2级； CPU：(四核)64位 内存：≥内置DDR4 2G；FLASH  16G； 符合国标二级能效； 接口：接口丰富，2路HDMI 2.0版本接口输入，2路USB2.0接口：YPbPr接口；支持持VGA接口；  **配套部件3.头戴显示设备\*1台**  屏幕：≥3.5英寸AMOLED，显示屏≥2个  视场角：≥110度  刷新率：≥90Hz  分辨率 双眼：≥2800\*1600  传感器：SteamVR追踪技术，G-sensor校正，gyroscope。陀螺仪，proximity距离感测器  音频输入：内置麦克风  接口：USB-C 3.0接口≥1个  适配配置：兼容系统支持使用 SteamVR 2.0定位系统，使用4个SteamVR定位器2.0可支持≥10米\*10米的空间定位追踪  支持蓝牙功能  5.设备需与VR智慧仓储实训系统、VR物流文化认知实训系统、VR物流安全认知实训系统相兼容，搭配使用。 |
|  | MR拣选头盔 | **MR智慧物流拣选系统配套部件**  1.SoC:高通骁龙 850 计算平台  2.HPU:第 2 代定制全息处理单元  3.内存:4-GB LPDDR4x 系统 DRAM  4.存储:64-GB UFS 2.1  5.Wi-Fi：Wi-Fi 5 (802.11ac 2x2)  6.蓝牙:5.0  7.USB:USB C 型  8.Windows Holographic 操作系统  9.手动追踪:双手完全铰接模型，直接操作  10.眼动追踪:实时追踪  11.语音:设备上的命令和控制，具有互联网连接的自然语言  12.光学:透明全息透镜（波导）  13.分辨率:2k 3:2 光引擎  14.全息密度:>2.5k 辐射点（每个弧度的光点）  15.基于眼睛位置的呈现:基于眼睛位置的 3D 显示优化  16.头部追踪:4 台可见光摄像机  17.眼动追踪:2 台红外摄像机  18.深度:1-MP 飞行时间 (ToF) 深度传感器  19.IMU:加速度计、陀螺仪、磁强计  20.相机:8MP 静止图像，1080p30 视频  21.麦克风阵列:5 声道  22.扬声器:内置空间音响  23.电池使用时间:有效使用 2-3 小时  24.充电:USB-PD 快速充电 |
|  | 工作站 | **MR智慧物流拣选系统配套部件**  1.CPU ≥core i7-10700  2.主板≥Intel B460  3.内存≥配置16GB DDR4 2933 UDIMM，  4.显卡≥4G独立显卡  5.声卡5.1声道  6.硬盘≥2T SATA硬盘+256SSD固态硬盘  7.网卡Integrated Ethernet千兆  8.扩展槽 1个PCI槽位  9.键盘：防水键盘，鼠标：抗菌鼠标  10.接口≥10个USB接口（前6个USB3.2）、串口，VGA+HDMI  11.电源180W  12.显示器 19.5低蓝光  13.要求品牌原厂机 14.操作系统 WIN10 家庭版 |
|  | VR交互座椅 | **VR港口实务实训系统配套部件**  规格尺寸：长1300mm；宽500mm；高980mm  功能键数：6个前进档位，1个后退档位支持力回馈  支持900度转幅  支持刹车功能  方向盘接口：USB端口≥1个  配置USB分线器和USB延长线  摇杆：2个或以上，左右手通用设计，USB即插即用  含中控机柜与座椅底座 |
|  | 头戴设备 | **VR港口实务实训系统配套部件**  1.屏幕分辨率≥1440\*1440\*2  2.响应时间≤6ms  3.视场角：单眼90°  4.空间定位模式：Inside-Out  5.陀螺仪：9轴  6.线长≥4M  7.镜片：菲涅尔透镜  8.接口：USB3.0≥ 1 个；HDMI2.0≥ 1 个  9.机身材质：PC  10.手柄≥2个  11.外壳材料要求满足HB级 |
|  | VR中控机 | **VR港口实务实训系统配套部件**  1.机箱：塔式标准机箱，整体模块化设计，防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽，防止机器被整机搬迁 2.主板：Intel Q270及以上 3.CPU：≥Core I5-7500 4.内存：≥16G\*1 DDR4 2400MHz 内存，可支持64G内存 5.硬盘：≥512 SSD硬盘，可支持3个硬盘，可支持任意组合的2个3.5寸或2.5寸硬盘,+1个M.2硬盘 6.显卡：≥显存6G，带HDMI接口 7.读卡器：Integrated 9-in-1\_MCR 8.键鼠：PS/2键盘、鼠标 9.电源：≥Tower250W 10.DOS系统 11.DVD刻录光驱  12.含一个蓝牙模块，HDMI线4米 |
|  | 小点距拼接屏 | 1.像素结构：SMD1515 三合一LED  2.像素间距（mm）：≤1.84  3.显示面积：≥3.84m\*1.44m=5.53㎡  4.模组分辨率（W×H）：174x87  5.发光点中心距偏差：<3%  6.亮度/色度均匀性：≥97%  7.对比度 ：≥8000:1  8.平均功耗（W/m2）：≤140  9.供电要求 ：AC90~132V/ AC186~264V，频率47-63（Hz）  10.刷新率（Hz）：≥3840  11.视频播放能力：2K高清，4K超高清画面  12.寿命典型值（hrs）：≥100,000H  13.工作温/湿度范围（℃/RH）：-20– 40 / 10%-65%RH（无结露）  14.存储温/湿度范围（℃/RH）：-20– 40 / 10%-60%RH（无结露）  15.设备要求能满足VR系列软件操作显示。 |
|  | VR智慧仓储实训系统 | 1.基础内容  系统需依托VR技术真实还原自动化电子商务仓库的作业环境和业务流程，并能够从认知、流程、设计、布局和角色等不同视角展现仓库的布局规划、操作设备、作业流程，系统能全面、详细的展现智慧仓储的先进设备和作业流程。  2.教学模式  （1）系统需在进入界面设置新手引导，指导学生学习手柄的使用和操作方式，方便学生的实训；  （2）系统需从认知、流程、设计、布局、角色等不同视角开展实训，通过漫游+讲解逐步引导学生学习和掌握智慧仓库的区域布局、设备应用以及业务流程等知识。  3.认知模块  认知模块需能够给学生全面介绍自动化电子商务仓库内部区域布局和物流设备，区域布局不少于8个，包括但不限于越库区、质检区、退货区、转包装区、拣选区等；物流设备不少于15个，包括但不限于纸箱封箱机、打印贴标机、平衡重式叉车、电子播种墙、智能穿戴设备、电商机器人、VR设备、AR拣货设备等。  4.流程模块  （1）消防任务：介绍三种及以上灭火器的特点、用法、使用场景、优缺点知识，并在场景中设置模拟仿真的仓库货品着火现场，用户需用所学消防灭火知识，并使用正确的方法在仓库中扑灭火焰。  （2）拣选作业：场景以电商货到人拣选流水线为背景，用户依据拣选单用手柄进行拣货作业，体验学习货到人拣选过程。  （3）收货作业：用户可体验到入库全流程，了解入库作业所涉及到的区域和设备；完成收货任务、堆码任务、检货任务、登车桥任务等。  （4）转包装作业：包含拆箱、拣货、扫描、信息绑定等操作内容。  立库流程：完成立库入库出库全过程。  （5）复核打包：用户参与复核打包过程，了解复核打包中的注意事项，并按照规则复核自动化流水线经过的货物，将问题包裹进行纠正处理。  （6）分拣发货作业：了解包裹分类原则，并参与分类包裹进行发货装车过程。  （7）盘点作业：用户可利用手柄进行盘点作业。  （8）堆码练习：用户按照不同方式进行货物的堆码作业，堆码方式不少于5种，包括但不限于压缝式、正反交错式、纵横交错式、旋转交错式等。  （9）货到人拣选作业：使用机器人与货架配合进行货到人拣选，用户使用手柄完成拣选任务。  5.设计模块  需具有不少于7类仓储布局设计知识，包括但不限于订单分析、作业区域规划、存储规划、入库规划、出库规划等。  6.布局模块  支持操作人员根据案例背景规划电商仓库，系统会根据完成的合理性对作品进行评分。  7.角色模块  至少包括6个角色，包括但不限于仓管员、配送员、分拣员、收货员等，系统具有各种角色在实际作业中的岗位职责和需要执行的任务的知识点。  8.软件运行帧率≥80帧。 |
|  | VR物流文化认知实训系统 | 系统教学要求：  系统需以VR虚拟技术为依托，漫游探索物流文化体验中心的不同主体功能区，加强用户对物流文化知识的理解与掌握。  系统需要满足核心功能：  1.系统需包含VR手柄设备教学模块，能够引导用户快速学习了解VR手柄设备的基本操作，便于在后续的学习体验中熟练的操作。  2.系统需能够从古代、近代、现代为切入点，可以通过卷轴、书籍、电子屏的载体交互形式展现物流文化相关知识，帮助用户学习了解物流文化发展相关历程。  3.系统需能够对物流活动中常用的信息技术的基本概念进行讲解，如计算机网络技术、条码技术、射频识别技术（RFID）、全球定位系统、GIS、自动化技术、物联网技术。  4.系统需能够提供智能物流核心相关设备：包含但不限于：智能穿戴设备、KIVA机器人、AGV小车、AR眼镜、RFID通道门、安检机、半电动拣货车、电动拣选货车、电动葫芦、多物料拣选台、无人配送车、智能快递柜、码垛机器人、自动化分拣设备、自动导引车、货机、等智能设备。  5.系统需能够提供其他物流相关设备：包含但不限于镖车、电动物流车、冷藏车、危险品运输车、蒸汽车、集装箱牵引车、手推车、传送带、升降平台车、叉车、带式输送机、物流台车、电子标签货架、轻型货架、重型货架、集装器、集装箱挂车、阁楼货架、箱式托盘、半自动打包机、GPS、PE气泡填充机、侧面式叉车、电子台秤、抽屉式货架、输送机、穿梭车、垂直循环货柜、手动打包机、工作台、带推拉器叉车、单物料拣选台、挡板式分拣机、4S店货架、移动式登车桥、固定式登车桥、地磅、地牛、电动地牛、电动堆高车、翻斗式分拣机、分拣道口、封口机、高层货架、罐式集装箱、裹膜机、航空集装箱、机场传送车、集卡、集装袋、集装箱叉车、集装箱跨运车、集装箱正面吊、夹抱式叉车、拣选台车、栏板货车、冷藏集装箱、冷库、链式输送机、梁式起重机、流利式货架、龙门吊、龙门式检测器、轮胎货架、螺旋输送机、门式起重机、内燃机车、爬坡输送机、皮带运输机、平衡重式叉车、普通集装箱、牵引车、前移式叉车、桥吊、全自动打包机、散货船、伸臂直达式叉车、升降机、升降台、货车尾板、驶入式货架、工业PDA、手动堆高车、手拉葫芦、两轮式手推车、滚筒输送线、翼展车、水平回转库、提升机、条码打印机、条码扫描枪、贴标机、敞车、铁路罐车、棚车、通风式集装箱、川字托盘、托盘堆垛机、轮式托盘、托盘式货架、托盘输送机、双面使用托盘、四口型托盘、网箱托盘、箱式托盘、柱式托盘、无人机、物料盒、厢式货车、有轨巷道堆垛机、悬臂式货架、液压平台车、移动货架、油桶、油桶推车、窄道式叉车、折叠液压吊车、真空包装机、纸箱封箱机、智能拣选台车、重力式货架、转叉式叉车、自动开箱机、轮胎门式起重机散货抓斗、帆船、木板船、蒸汽轮船、超巴拿马散装货船、集装箱船、飞行者1号、联邦快递、顺丰波音767-300全货机、安-124货物运输机。  6.软件运行帧率≥80帧。 |
|  | VR物流安全认知实训系统 | 1.基础内容  系统借助于虚拟现实VR头盔，使用户沉浸在一个逼真的物流园区环境中，通过认知物流功能区，完成物流安全实训任务，了解安全操作在物流实训中的重要作用，梳理物流作业规范操作意识。  2.物流园区布局认知  （1）系统需真实还原物流园区的整体布局，支持通过可交互的物流园区导览图使学生了解学习物流园区的整体布局及各区域的相关知识；（2）学生能够认知不少于7个区域，包括但不限于仓储区、流通加工区、配送中心、集装箱堆放区等；  （3）学生能够认知不少于5类仓库，包括但不限于普通仓库、冷藏仓库、危险品仓库和特种仓库等。  3.物流安全实训任务  物流设备操作安全：需包含物流存储设备、装卸搬运设备等物流企业常用设备的安全操作规范，让学生掌握叉车、地牛、托盘等设施设备的操作规范。  （1）物流环境安全：需围绕仓储5S设置多个知识点。  （2）货物存储安全：需体现危险货物存储方式设置知识点，如分区、分类、分库储存等。  （3）工作人员安全：学生通过模拟扮演不同的角色岗位，掌握物流作业安全操作规范，保证人身安全。  （4）货物防潮：通过湿温度监控及防潮检查，判断仓库温湿度情况，并采取处理措施。  4.系统能够提供不少于10个安全知识点实训任务，包括但不限于货物防盗、货物超限、仓库防火、仓库用电安全等。  5.软件运行帧率≥80帧。 |
|  | VR港口实务实训系统 | 1.基础内容  系统需真实还原港口码头作业环境，从认知、操作和管理三大层次全面、详细展示港口布局规划、设施设备、业务流程及现代化操作，全面提升物流人才的专业知识、操作技能和决策能力。 2.教学模式  系统需提供向导式的教学模式，通过漫游+讲解的方式逐步引导学生学习和掌握港口各个区域的功能、作用以及作业内容，使学生全面掌握港口内各个功能区域的相关知识。  3.港口布局规划认知  学生能够认知不少于20个港口区域，包括但不限于集装箱码头、集装箱前方堆场、后方堆场、集装箱空箱堆场、散杂货码头、矿石堆场、钢材堆场、筒仓、滚装码头、轮驳码头、冷藏箱堆场、重箱堆场、港口仓库、矿石堆场。  4.港口设施设备认知  学生能够认知不少于15种设备，包括但不限于集装箱、轮胎式集装箱起重机、岸边集装箱起重机、集装箱正面吊、集装箱叉车铲车、翻斗车、集装箱空箱堆垛叉车、敞篷式货车、冷藏集装箱设施设备。  5.港口业务流程认知  学生能够认知不少于12项业务流程，包括但不限于集装箱装船作业、集装箱卸船作业、杂货进口卸船作业、煤炭出口装船作业、粮食散货卸船作业、矿石散货卸船作业、散货堆场卸车作业等。  6.港口操作实训  系统需包含港口操作实训任务，包括但不限于龙门吊、桥吊、集装箱正面吊等设备操作实训。  7.软件运行帧率≥80帧。 |
|  | MR智慧物流拣选系统 | 系统教学要求：  MR智慧物流拣选系统需能够真实模拟智能拣选流程，根据拣选任务规划拣选路径，指引作用人员以最快、最短的时间到达拣货目的地，准确获得需要拣选的商品，从而大大提升拣选作业的效率，带给学生更好地体验。  系统需满足的核心功能：  1、系统需具备教师端和学生端两大端口，支持使用多个设备可实现多人同时实训，满足学生实训PK需求。  2、学生端需满足的功能  （1）房间配置  1）能够将现实世界中的场景与虚拟世界相匹配，支持只需通过一次配置虚拟空间中的墙体位置、货架的位置和货架的型号，通过外部房间构建服务器的动态传输和头显内的实时加载技术，可使头显储存多个货架的配置信息，不同货架的名称、长度、宽度和高度等信息将在货架布局阶段的全息面板中呈现。  2）支持学生在构建房间阶段，能够对货架信息进行修改、编辑和删除功能，从而实现更灵活的房间构建。  （2）拣选操作  1）支持学生通过选择离线运行版本/头显独立服务器版本/WMS服务器版本进行账号登录操作。  2）系统支持学生依据拣选任务，完成货物拣选，系统提供实时路面导航，根据学生的实际位置动态更新路径，从而指引学生快速到达需要拣选的货位；  3）系统支持学生通过眼镜，能够分辨货位信息和存储商品的信息，帮助学生完成拣选。  4）系统学生可以自主决定是否完成货物的拣选，当前拣选单的完成度需要实时与WMS服务器进行对接，WMS可针对每个学生端的动态反馈信息实时更新仓库情况，让全息拣选和传统电子标签式拣选同时运作，从而真正意义上提高整个仓库的作业效率。  5）支持WMS系统和学生端头显数据信息进行实时交互，当学生端完成当前拣选订单后，WMS能够依据当前仓库存储信息生成新的拣选订单。  6）系统需支持商品动态扫描功能，当任意货架商品映入眼帘，系统将自动扫描货品，并将商品信息可视化的呈现在用户面前。  3.教师端需满足的核心功能：  （1）教师端能够维护和修改房间构建阶段所需的各项货架型号信息，货架规格信息，储位信息等。  （2）系统允许教师在未具备WMS服务器的情况下独立运行头显学生端的服务器，对仓库中存在的头显学生端进行拣选单的编辑、修改和发放。  4.软件运行帧率≥80帧。 |
|  | 智慧移动式触摸一体机（86寸） | **周边：**  1.超薄窄边框设计，整机屏占比≥88%以上，整机最薄处≤24mm  2.PC通道下内置视频会议软件  3.整机可通过高速接口支持无线插拔模块，支持5G WiFi和2.4G & 5G AP  4.整机不含网络接口，Android系统与Windwos系统模板自带网络接口；Android系统与Windows系统网络物理隔离，保证使用过程中网络安全  5.为保证整机一体性，插拔无线模块可内嵌入整机，隐藏式天线设计，整机包括模块无外伸天线  6.整机内置正面上居中1080P 1185万像素及以上高清摄像头，支持电子云台，无需机械转动部分，可通过程序设置，在摄像机内部控制镜头的视角和变焦。  7.内置6个麦克风，7.85米有效拾音距离  8.采用2\*10W（中高音）+20W（低音）缝隙发声扬声器  9.具有全功能Type-C接口，可支持手机充电、音视频信号传输、外部设备调用本机摄像头、麦克风及扬声器  10.整机支持故障检测，在出现故障的时候，可在屏幕上显示故障代码，也可以通过网络上传， 第一时间追本溯源  11.I/O接口:≥1路HDMI IN；≥1路 USB 2.0；≥2路USB 3.0；≥2路Type-C；≥1路TOUCH；≥1路AUDIO OUT；≥1路RS232；  12.支持个人电脑通过Type-C接口或HDMI加TOUCH线连接调用整机内置摄像头、麦克风、音响  **屏体**：  整机屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率达3840\*2160，色彩度8bit+FRC ,可视角度178°，全高清4K系统图标显示  16.整机屏幕与屏幕保护层零贴合技术，画面显示更加清晰通透、可视角度更广  17.色域达到 90%NTSC， 可显示更真实更鲜艳的色  18.整机书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，可见光透射比不低于88%  19.采用红外触控技术，支持Windows系统中进行20点或以上触控，支持高精度红外被动笔书写，书写精度可达±1mm。  20.整机屏幕触摸有效识别高度≤2mm,，即触摸物体距离玻璃外表面高度≤2mm时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸精准；单点触摸响应时间≤10ms，90%以上触摸区域精度为±1mm。  21.整机支持插拔无线接收模块，除无线传屏器外不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传，支持免安装驱动，即插即用。  **无线传屏**：  22.可以仅对一个窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证数据的隐私  23.传屏之后，在屏幕上部中间部分显示工具栏，可以进行基本的操作（具体包括触摸回传控制，勿扰模式，暂停投屏等）  24.传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断  25.可通过软件可自动发现近场可投屏的会议设备，选择即可投屏，无需手动配对  26.无线传屏器与整机保持兼容性，为确保使用稳定拒绝传屏器为OEM品牌  **集控管理**：  支持集控管理平台软件对接，实现集控相关功能，如：批量设备管理、远程操控、个性化设置、软件管理、报表管理、账号管理功能。  **内置电脑：**  28.模块化电脑方案配置： CPU Intel® Core i7/内存DDR4 16G /固态硬盘256G  29.Intel® UHD Graphics 630核显，高清晰立体音效声卡  30.I/O接口：≥3路USB3.0；≥1路HDMI输出；≥1路LAN口；≥1路麦克风输入  31.为保证系统兼容性，电脑模块要求与整机保持兼容性，并可选正版激活Win10企业版操作系统  32.平板支架：铝合金外观，时尚设计，自带大托盘，便捷使用，静音万向轮，轻松移动，便捷安装设计，轻松装配  **智能笔**：  精细笔尖，还原真实书写，支持无线翻页、空鼠、虚拟激光，RF 2.4GHz遥控技术，10m无线传输；独立USB接收器设计，为保证系统兼容性。  **质保：**中标后提供原厂质保函原件,整机质保5年 |
|  | 智慧移动式触摸一体机（55寸） | 整体设计：  1. 全金属外观，一体化设计；  2. 整机屏幕采用不小于55英寸 LED 液晶屏，显示比例16:9，具备防眩光效果。屏幕图像分辨率不低于3840\*2160，屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶以上，保证画面显示效果细腻。  3. 采用红外触控技术，支持在Windows系统中进行20点或以上触控。支持在Android系统中进行10点或以上触控。  4. 嵌入式系统版本不低于Android7.0，内存不低于2GB，存储空间不低于8GB。  4.整机具备至少6个前置按键，方便老师快速开关机、调出中控菜单、进入安卓系统等操作。具备≧1路VGA；≧1路Audio；≧1路AV；≧1路YPbPr；≧2路HDMI2.0；≧1路Android USB；≧1路RS232；≧1路RJ45；≧1路RF信号输入接口。  6. 具备≧1路耳机、≧1路同轴输出、≧1路Touch USB out输出接口。  7. 整机内置前朝向2\*15w功放，确保声音播放效果。  8.为方便使用，整机具备不少于3路前置双系统USB3.0接口，同时支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。  9. 为方便使用，整机具备不少于1路侧置双通道USB接口，双系统USB接口支持Windows和Android双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。  二、 主要功能：  1. 整机内置非独立外扩展的摄像头，支持二维码扫码识别功能，可拍摄不低于500万像素的照片。  2. 整机具有减滤蓝光功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光模式。 ；  3.整机支持机身前置物理按键一键启动录屏功能，且内置非独立外扩展的麦克风，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制 ；  4. 支持用户在菜单中开启/关闭DBX-TV中总恒音、总绚音、总环音的功能。  5.整机支持机身前置物理按键一键切换画面显示比例（4：3与16:9），可对不同页面比例的PPT课件实现全屏展示。  6. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。  7. 外接电脑连接整机且触摸信号联通时，外接电脑可直接读取整机前置USB接口的移动存储设备数据，连接整机前置USB接口的翻页笔和无线键鼠可直接使用于外接电脑。  8.智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成Android系统和Windows系统的节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机。  9. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC模块、光感系统等模块进行检测，针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理。支持直接扫描系统提供的二维码进行在线客服问题报修。  10. 整机具备RJ45双系统网口：部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络联通。  11.支持锁定屏幕触摸和整机前置按键，可通过软件菜单（调试菜单）实现该功能，也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。  12. 整机无需外接无线网卡，在嵌入式系统下接入无线网络，切换到Windows系统下可同时实现无线上网功能，不需手动重复设置。  13.具备智能手势识别功能，系统在任意信号源通道下可智能识别上、下、左、右方向的手势滑动并调用响应功能，支持将手势滑动方向自定义设置为快速返回、截图、冻结屏幕。  14.任意通道侧边栏小工具：支持在嵌入式系统下侧边栏设置，可在任意通道下调取快捷白板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日。  15. 通过软件快捷键实现屏幕显示窗口下移，并可进行触控批注。  16. 嵌入式系统内具备视频展台应用工具，可对摄像头内整个画面进行截图以及对所截取画面进行批注、旋转，支持二分屏或四分屏同时展示画面内容，可任意更换分屏幕画面内容。  17. 自动节能功能：当设备在五分钟内处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动关机。  18. 黑板关闭自动节能：当整机安装到推拉黑板中时，关闭推拉黑板，整机将可以自动进入黑屏模式。  19. 整机支持实时显示设备温度，可根据温度高低显示不同颜色进行提示  三、 OPS电脑  1. CPU：不低于Intel 8代酷睿系列i5；内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置；硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘  2.采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块，采用120pin或以上接口抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔  3.电脑上至少具备4个USB3.0 TypeA接口，1个USB TypeC接口（支持TypeC接口的U盘插入使用），具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1路VGA ；≥1路HDMI ；≥1路DP |
|  | 音响扩声系统 | **全铝合金音柱音箱×2只（银色）** 1．4寸音柱全频音箱,全铝合金箱体 2．单元组合:4×4"意大利Faital单元 3． 额定功率160W,最大功率320W,灵敏度98dB,最大声压级123dB peak,@1m. 4．频率响应:120Hz～20KHz (±3dB) 5．辐射角度(1KHz)(H×V):80°× 80° 6．工作阻抗:8Ω **机架式功率放大器×1台**： 1．输出功率(EIA 1KHz 1%THD)：立体声8欧2×340W,4欧 2×510W,桥接8欧1020W,并接2欧1020W 2．输出接口 3 Speakon for Sereo & Bridge Output 3．频响 20Hz-20kHz, ±1dB 4．输入灵敏度 0.77V/26dB/1.4V 5．平衡输入阻抗 20kΩ/Balacde,10kΩ/un-Balanced 6．信噪比 ≥93dB 7．失真度 ≤0.1% 8．额定输出功率8 OHM 1KHz时分离度 62 dB 9．阻尼系数 f=1KHz 8 OHMS ＞230 10．转换速率 13V/uS 11．保护: 短路,限幅,直流,交流,过热,软启动,过压 12．冷却系统:两个可变速度风扇 13．电源 AC:115V/230V 50Hz/60Hz **数字调音台×1台**  支持iPad/Android平板控制的18路输入数字混音台，适用于录音棚和现场演出  16个获奖无数的MIDAS前置话放  内置Wifi模块，可直接与控制设备连接无需额外添加路由器  支持增益共享式的Dugan自动混音  4个数字效果器引擎  可通过ULTRANET连接P-16个人监听系统  6个aux输出和LR主输出均可使用动态处理和6段PEQ/31段GEQ  6个aux输出和LR主输出均为XLR平衡输出  40bit浮点数字信号处理  免费提供IOS,Android,PC,MAC,Linux操作系统的控制软件，可通过Ethernet,LAN 或WIFI远程控制  110-220宽电压电源设计通用开关电源  ADDA:24bit@44.1/48KHZ动态范围115DB  **高品质鹅颈会议话筒×1套** 收音头：14毫米直径抗手机干扰收音头 指向特性：心型 频率响应：40-20KHz 灵敏度：-32dB(0DB=1V/Pa,1KHz) 输出阻抗 ：<200欧姆 最大承受声压级：133dB(1% T.H.D@1KHz,0dB SPL=2\*10 Pa) 等效噪声级：25dB.A计权 幻像供电：48V DC 总长度及重量：460(mm)  输出连接器：内置式标准三针卡侬公头 加配带开关高品质底座  **电源管理器 ×1台**  技术参数： 输入、电力条件:单相3线、电力线接入端口方式:单相两刀动力型空气开关、连接器件:DZ47 C63、最大可连接线径 (L.N/PE):50mm2、接地端子:接线耳 输出、时序通道数量:8通道、连接器件类型:国际通用电源插座 输入最大电流容量:63A(AC220V)、每通道最大输出电流容量:30A/60s或10Arms、时序控制每步时间间隔:1sec、USB灯座最大输出电压/电流:5V/50mA、联机控制方式:内部脉冲信息/联机控制连线最大长度:50米、可联机控制设备最大数量：4、联机控制接口：卡龙、外部时序控制接口：凤凰2插 |
|  | 无线麦克风 | 1、一拖二无线话筒，支持混合和独立输出；(头戴或手持根据用户需求提供) 2、具有LCD显示屏，可显示RF和AF信号强度，频率，频率组/频道等工作状态； 3、支持红外线数据自动同步（SYNC）， 能快速将接收机频率同步到发射器上； 4、支持≥200个调谐频点可选； 5、使用距离理想环境达到100m，复杂环境使用距离可达60m； 6、频率范围：≥640MHz-690MHz； |
|  | 学生椅 | 1.规格：椅子整体长680mm\*宽610mm\*高890mm  2.靠背椅面规格：椅面长410mm\*椅面深400mm\*靠背宽400mm\*座高492mm  3.靠背、椅面：采用PP耐冲击进口塑料一体射出成型。添加抗紫外线塑料色粉，户外三年不褪色，不含重金属及其他有毒物质。坐垫设计符合人体工程学原理，表面采用磨砂处理，表面纹路清晰，美观大方，坐感更舒适。椅面周边不留锐角，弹性靠背及人性化设计的坐垫坐感舒适，活动小桌板可随意翻转，椅子也可以随意移动位置及改变方向。  4.小桌板：长574mm\*宽345mm\*厚18mm  5.桌面材质：桌面厚度为18mm。桌面四边采用抗老化PP塑料无缝注塑包边，具备良好的抗冲击、抗吸湿性能，完美地长期保护桌面，美观与坚固兼备。桌面四个角为R角设计，符合人体工程学，学生读写更舒适。甲醛释放量符合国家标准要求，达到E0级。桌面呈梯形长。  6.杯槽：尺寸内径Φ90mm，底部为Φ72mm，杯槽上宽下窄。高100mm，杯槽连接件上有5条加强筋。有效提高连接件韧性。  7.支架：桌板底部由Φ25mm的镀锌钢管支撑。  8.与桌面采用长240mm\*宽120mm的铁板及螺丝连接。  9.轮盘：采用PP塑料制成，内径尺寸为长600mm\*宽530mm，中心处为圆心有序排列的孔洞，减轻椅子的整体重量。外侧有125mm挡边。轮盘上方支架上有数条加强筋。  10.脚轮：尺寸为Φ50mm，可以随意移动位置及改变方向。  11.涂装：椅子所有金属部件经过流水线抛丸工艺除锈和高温除油处理，采用静电喷塑高温固化，使涂层与金属表面的附着力更强，耐腐蚀，不易脱落。  微信截图_20200713141410 |
|  | 24口交换机 | 1. 产品类型 千兆以太网交换机应用层级 二层 2.传输速率 10/100/1000Mbps 3.交换方式 存储-转发 4.背板带宽 48Gbps包转发率 35.7Mpps 5.MAC地址表 8K 6.端口结构 非模块化端口数量24个 7.端口描述 24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口 8.传输模式 全双工/半双工自适应 9.功能特性 网络标准 IEEE 802.3x，IEEE 802.3，IEEE 802.3u，IEEE 802.3ab   10.产品尺寸 330×266×44mm |
|  | 32U机柜 | 产品尺寸：600mm×600mm×1610mm， 1套风扇部件（含2只风扇），配前后网孔门，机柜主体采用冷轧钢板制作，表面经脱脂、磷化、静电喷塑处理G3系列 |
|  | 智能灯光照明系统 | **物联网系统主机：**  1. 主机外壳：冷轧钢材，表面静电喷塑，标准1U设备，通用市面机柜安装；  2. 工作电压：AC220V；  3. 支持通过B/S架构的平台实现对教室内灯光、空调、窗帘设备的远程控制；  4.本地控制面板需支持在教室断网和开启了无线屏蔽议的情况下实现对灯光、窗帘、空调的控制；  5. 主机支持根据实际情况自由级联选配灯光控制模块、窗帘控制模块、空调控制模块；  6. 支持多路灯光控制，灯光开关控制≥4组，通讯方式采用RS485通讯，稳定不延迟，通讯协议采用标准通讯协议，支持外设对接；  7. 支持多路窗帘控制，窗帘控制≥2组，采用RS485方式与智能电机通讯；  8. 支持学习和控制红外终端；  **中央控制主机：**  1. 安装方式：主机支持安装于标准机柜的机架上，方便安装和设备后期维护。  2. 机箱材质：冷轧钢材，表面静电喷塑（黑色）。  3. 视频矩阵切换：HDMI输入≥4，HDMI输出≥2，最高分辨率支持4K/60Hz，且输出口支持用户在信号切换界面自由设为同屏输出或者异屏输出。  4. 音频切换：3.5mm音频输入≥2，3.5mm音频输出≥2。  5. USB接口：USB2.0输入接口≥3；USB2.0输出接口≥2。  6. 控制接口：IR≥1；RS-232≥4；RS-485≥4；受控I/O口≥2。需提供端口配置软件支持用户在PC端通过局域网络在线配置中控各控制接口上的控制码发码指令。  7. AC电源接口：220V输入≥1，受控220V电源输出≥2。  8. DC电源接口：5V输出≥2。  9. 中控主机支持级联扩展物联网控制主机、环境监测模块等硬件外设。  10. 支持投影机电源、教师机电源两路受控电源，且每路带有独立的带负载检测。  11. 主机上具备物理开关，可对中控主机进行一键断电。  12. 主机的正面面板需带有电源指示灯，可用来提示当前中控的工作状态 **融合控制面板：**  1. 显示屏采用电容感应式触摸屏设计，屏幕尺寸≥7英寸，分辨率≥1024\*600。  2. 内置读卡器、对讲扬声器、话筒咪头，且外观为一体化设计。  3.支持在设备待机时，通过触摸屏上的呼叫按键一键呼叫至教室管理员，并显示管理员的摄像头画面。  4.支持管理员在外使用手机、笔记本、台式电脑等设备通过互联网接听融合终端的远程呼叫请求。  5.具备刷卡功能，支持老师刷卡后所有多媒体设备自动打开。  6.接口要求：RS232≥2路、USB≥2路、Micro USB≥1路、RJ45网络≥1路；  7.支持在控制面板内通过按键一键打开教室台式机上的各类教学软件、常用网站。  8.可自定义信号切换界面上输入输出信号源的名称和数量，方便用户根据教室实际场景进行配置。  9.控制界面具备教室环境中温湿度、氧浓度等各类环境信息的显示。  10.融合终端具备独立的界面配置工具软件，可对控制界面内的信号源数量和名称进行自定义编辑；对不同品牌的物联网设备、录播设备进行控制码和发码端口自定义设置；支持新增自定义按键，每个按键可配置多个端口组合发码、中控主机受控电源通断等多命令设置，且每个命令可自定义执行间隔时长和执行顺序。  11.具备学校LOGO的自定义显示和更换功能  12.支持显示教室内的录播设备的导播画面，并可实现一键开启录播、直播、互动；  **灯光控制模块：**  1.支持多路灯光控制，灯光开关控制≥4组，通讯方式采用  RS485通讯，议采用标准modbus通讯协。  2. 支持同时搭配两个本地智能轻触面板，用于教室前后同时对灯光进行控制。智能轻触面板类型为4键8触点，可通过输出干接点/RS485 信号，配合第三方智能实现灯光、场景、窗帘、背景音乐等设备的控制；  3. 工作电压：DC24±10%；  4. 总线耗电：30mA/DC24V；  5. 待机电流：20mA；  6. 环境条件：工作环境：0℃-45℃ 工作相对湿度：20%-90%；  7. 通讯接口：RS485总线 4位5.08插拔端子；  8. 受控回路：带4路20A继电器开关,每个回路具有分批开启延时，每个回路具有灯具延时保护延时，每个回路继电器开关可手动控制，零电流切换电路配合微电脑准确的时序控制，大功率电力磁保持继电器，抗浪涌电流达500A/2ms；  环境整体灯光物联控制，根据环境照度需求合理配置灯光 |
|  | 设备集成 | 1.将原场所内各类设备拆除等搬至指定位置。  2.地板、报废线材搬迁至用户指定位置、废弃垃圾清运并环保处理，不得留在校园内。若乱丢弃废弃物品所引起的所有责任由集成方承担所有责任。  3.系统安装、调试、各类设备辅助线材等 |
|  | 货架 | **MR智慧物流拣选系统货架\*1套**  规格：1000mm\*400mm\*1850mm 砂黑色，采用SPCC优质冷轧钢板0.7mm。经剪切、冲压、折弯、焊接、脱脂、磷化、防锈、防腐等九工位前处理。E-1级静电粉末喷塑，环保无毒害,无气味;确保涂膜不易脱落，且耐候性强。需满足MR智慧物流拣选系统操作使用。  **轻型货架\*8套**  规格尺寸800×400×1400mm  钢构材质Q235，货架经过酸洗、磷化处理，表面处理方式为静电喷塑；立柱颜色采用宝蓝色，横梁建议采用亮橘红色；载荷：单层200kg，二层,每层安置金属隔板，立柱55\*47\*2.0、横梁2.0P管。轻型货架结构图如下： |

**四、施工要求**

1.投标单位需形成完整的施工组织计划及施工组织方案。

2.弱电要求：网线两端套号码标记，交换机端网线需在稳定连接交换机接口基础上留有20厘米余量；设备端网线需在满足接入电脑端正常使用基础上再留60厘米余量。

3.强电要求：强电线缆应采用国标2.5平方（含）以上线缆按要求穿管铺设,与弱电线管保持10CM-30CM距离。电源插座在地板以上进行固定，使其牢靠，不易滑动。每个区域强电安排需保证国家标准线材安全电流并留有30%的动态余量。实施单位应对强电布线部分做好接地线措施，保证设备的正常使用。

4. 本项目为交钥匙工程，包括所有设备的安装和调试，项目完成时要保证安装设备的正常运行。投标单位在原有清单的基础上所涉及到所有其他设备材料均需考虑在内。

5.安全要求

项目设计参照标准

由投标人提供的所有产品和服务须符合下列规范、条例及标准但不限于此或不低于下述标准的国际标准。

《低压配电设计规范》（GB50054-2011）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）

《安全防范系统验收规则》（GA308-2001）

《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2015）

《中华人民共和国消防相关法律法规》

《国家或省规定的其他最新相关标准和规范》

《浙江省消防部门的条例》

为确保项目施工安全, 中标方需严格遵守相关的法律法规,规范施工人员的行为。施工期间明确安全责任，做好相应的技术安全培训，若因施工发生意外或造成人员伤亡，由中标方承担。中标方需对施工人员进行安全教育，与项目无关的人员不得带入校内，若违规造成的后果也由中标方承担。

**五、图纸：**

### 99866899aa41e53e44715f37a1dab74

**商务要求表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **▲项目工期（交货期）及地点** | | 合同签订后8月15日前（不能影响正常教学）、交货到老师指定地点、完成安装调试。 |
| **▲付款条件（明确是否需要履约保证金）** | | **履约保证金**  1.合同签订后一周内，成交供应商向采购人提交合同总价1%的履约保证金，履约保证金在合同履约期间无违约情形的，项目验收结束后，于一周内退还（不计息）；  2.提交方式：支票、汇票、本票或金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。  **付款方式**  1.预付款：  1.1.支付条件：供应商提交银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函；  1.2.支付时间、数额：合同生效且成交供应商提交履约保证金及预付款保函后七个工作日内，采购人向成交供应商支付合同金额50%的预付款。  备注：签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购单位可不适用前述规定。  2.货物送达指定地点，经采购人验收合格且成交供应商已提交履约保证金的，采购人向成交供应商支付至合同总价的100%。 |
| **违约责任及争议解决方式** | | 无特别说明，按“第五章 浙江省政府采购合同主要条款指引”相关违约责任及争议解决方式内容。 |
| **售**  **后**  **服务** | **项目维护计划** | 应自验收合格之日起提供5年的设备质保，并提供3年的软件系统的免费升级服务，及永久技术咨询和技术支持服务； |
| **响应情况** | 服务方式：定期（一年4次）上门巡查，测试线路和设备。  测试内容：强弱电线路、电脑主机、音响扩声、投影等教学应用功能检测及维护。若在质保期内发生产品质量问题导致的使用问题，无偿维修。  供应商在接到故障通知后，要求1小时内响应，2小时内到达现场，4小时内保证解决，24小时内不能解决问题应提供备机、备件。  免费提供教师和学生配套实验教学材料（操作手册、实验指导书和完整的实验教材电子版本）； |
| **技术培训** | 应无条件根据采购方要求提供免费的软件安装、调试工作，必须对教师进行不少于4次（每次至少1天）的现场培训工作，以保证教师熟练使用； |
| **履约能力** | **投标人技术力量情况** | 如有，请自行提供。 |
| **经验或业绩要求** | 提供2019年1月1日至今同类项目成功案例完整合同复印件，每提供一个得一分。 |

**第五章 浙江省政府采购合同主要条款指引**

合同编号：

确认书号：

**甲方**（采购人）：

**乙方**（供应商）：

甲、乙双方根据浙江省政府采购中心关于项目编号为 的（标项及名称）项目公开招标的结果，签署本合同。

**一、项目内容及合同价格**

金额单位：元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 技术需求 | 数量 | 单价 | 总价 |
|  | 详见项目对应招投标文件 |  |  |  |
| 合 计 | |  |  | |
| 合同总价大写： 小写：￥ | | | | |

注：1.项目具体技术需求及采购人地址等详见招标文件、投标文件以及询标记录。

2.以上合同总价包含项目达到预期使用效果所需的一切费用。

**二、技术资料**

1.乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用项目的有关技术资料。

2.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。

**三、知识产权**

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

**四、产权担保**

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、查封等产权瑕疵。

**五、转包或分包**

不允许转包。

允许分包部分 。

如乙方将项目转包或将不允许分包部分就行了分包，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙方的违约责任。

**六、质保期和履约保证金**

1.质保期年。（自项目验收合格交付使用之日起计）

2.履约保证金元。[履约保证金交至采购人处，在合同约定交货验收合格满（ ）个月之日起5个工作日内无息退还]

**七、项目工期及实施地点**

1.交货期：

2.实施地点：

**八、货款支付**

标项1-3付款方式：  
合同生效且成交供应商提交合同金额1%的履约保证金及预付款保函后七个工作日内，采购人向成交供应商支付合同金额50%的预付款，货物送达指定地点，经采购人验收合格且成交供应商已提交履约保证金的，采购人向成交供应商支付至合同总价的100%。

**九、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十、质量保证及售后服务**

详见招标文件。

**十一、调试和验收**

详见招标文件、投标文件。

**十二、货物包装**

详见招标文件、投标文件。

**十三、违约责任**

1.甲方无正当理由拒收验收项目的，甲方向乙方偿付拒收合同总价的百分之五违约金。

**2. 甲方收到乙方提供的发票，结合验收情况，验收合格的，在15日内将采购资金支付到乙方约定账户。**

甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3.乙方逾期交付项目的，乙方应按逾期交付项目总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从合同款项中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交付的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4.乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

5.解除合同应按《浙江省政府采购合同暂行办法》向财政备案。

**十四、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120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十五、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。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十六、合同生效及其它**

1.合同经甲、乙两方签名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，须双方经财政部门审批，并签书面补充协议，经报政府采购监督管理部门备案后，方可作为主合同不可分割的一部分。

3.招标文件、投标文件与本合同具有同等法律效力。

**4.对于通过预留采购项目、预留专门采购包、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，应当将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。**

5.本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

6.本合同一式四份，具有同等法律效力，甲、乙两方各执二份。

甲方（盖章）：

地址：

法定（授权）代表人：

签名日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

地址：

开户行：

开户帐号：

法定（授权）代表人：

签名日期： 年 月 日

**第六章 投标文件格式附件**

附件1**：**

**浙江金融职业学院8个实践教学场所设备采购项目**

项目编号：ZZCG2022F-GK-143（标项 ）

**资**

**质**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

**1、资质文件目录**

（1）投标声明书 (格式见附件2，含重大违法记录声明)；

（2）法定代表人授权委托书(格式见附件3)；

（3）提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；

（4）联合投标协议书（若需要，格式见附件4）;

（5）联合投标授权委托书（若需要，格式见附件5）;

（6）分包意向协议（若需要，格式见附件6）

（7）中小企业声明函（若需要，格式见附件7）；

（8）残疾人福利企业声明函（若需要，格式见附件8）；

（9）提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效的其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

附件2：

**声 明 书**

致浙江省政府采购中心：

（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（招标项目名称）（编号为ZZCG2022F-GK-143）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1.我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求，包括疫情期间采取的各项应急开标措施。

2.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。

3.若中标，我方将按招标文件规定履行合同责任和义务。

4.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。

5.投标文件自开标日起有效期为90天。

**6.我方承诺已经具备参与政府采购活动的资格条件并且没有税收缴纳、社会保障等方面的失信记录。**

7.我方通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、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。

8.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。

法定代表人签名（或签名章）： 日 期：

投标人全称（公章）：

附件3：

**法定代表人授权委托书**

浙江省政府采购中心：

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）为授权代表，以我方的名义参加项目编号： 项目名称： 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。我方对授权代表的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。授权代表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。

授权代表无转委托权，特此委托。

授权代表签名： 职务： 联系方式：

邮箱： 传真：

授权代表身份证号码：

法定代表人签名（或签名章）： 职务：

联系方式：

投标人全称（公章）： 日 期：

附件4：

**联合投标协议书**

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 组织实施的编号为号的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合投标各方将共同履行对招标方和采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交招标方后，联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议签约各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 | 乙方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 |

附件5：

**联合投标授权委托书**

本授权委托书声明：根据 与签订的《联合投标协议书》的内容，主办人的法定代表人现授权 为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签名）：

日期： 年 月 日

授权代表（签名）；

日期： 年 月 日

|  |  |
| --- | --- |
| 联合体甲方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 | 联合体乙方单位： （公章）  法定代表人： （签章）  日 期： 年 月 日 |

附件6：

**分包意向协议**

（投标人名称 ）若成为（项目名称 ）(招标编号： ）的中标供应商，将依法采取分包方式履行合同。（投标人名称 ）与（所有分包供应商名称 ）达成分包意向协议。 （投标人名称 ）负责签署投标文件，（投标人名称 ）的所有承诺均认为代表了（所有分包供应商名称 ）意愿。

一、分包内容在采购文件分包要求的范围内，并符合相关法律规定等

二、分包标的及数量

（投标人名称 ）将 工作内容 分包给（分包供应商名称 ），（分包供应商名称 ），具备承担 工作内容 相应资质条件且不得再次分包；

……

三、分包工作履行期限、地点、方式

四、质量

五、价款或者报酬

六、违约责任

七、争议解决的办法

八、其他

（分包供应商名称 ）的合同份额占到合同总金额 %以上。

当分包份额占到合同总金额100%时，视为转包。此情况根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令第658号）文件第七十二条规定，将依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究相应法律责任。

投标人名称(盖公章)：

分包供应商名称（盖公章）：

……

日期： 年 月 日

附件7：

**中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业 （含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业） 行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元 1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业） 行业；制造商为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日 期：

1从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

**中小企业声明函（工程、服务）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）； 承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元 1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员 人，营业收入为 万元，资产总额为 万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日 期：

1从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

附件8：

**残疾人福利性单位声明函**

本单位郑重声明，根据《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）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称（盖章）：

日 期：

附件9**：**

**浙江金融职业学院8个实践教学场所设备采购项目**

项目编号：ZZCG2022F-GK-143（标项 ）

**技**

**术**

**及**

**商**

**务**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

2、**技术及商务文件目录**

（1）评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）

（2）投标项目明细清单（含货物、服务等）；

（3）技术响应表（格式见附件）；

（4）项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；

（5）项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；

（6）列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；

（7）商务响应表（格式见附件）；

（8）售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；

（9）技术培训计划（若有）；

（10）投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；

（11）案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；

（12）投标人认为需要的其他文件资料。

附件10：

**评分对应表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评分项目 | 投标文件对应资料 | 投标文件页码 |
| 对应第三章评分办法及评分标准（报价除外） |  |  |
| …… |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

授权代表签名： 日期：

附件11：

**投标项目明细清单**

投标人全称（公章）： 标项：

货物类

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 规格  型号 | 单位及  数量 | 性能及指标 | 产地 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

服务类

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 服务人员数量 | 工作量 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

注：在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。

授权代表签名： 日期：

附件12：

**技 术 响 应 表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 招标文件要求 | 投标文件响应 | 偏离情况 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**注：投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。**

授权代表签名： 日 期：

附件13：

**项目组人员清单**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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划表填写。

授权代表签名： 日 期：

附件14：

**商务响应表**

投标人全称（公章）： 标项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 招标文件要求 | 是否  响应 | 投标人的承诺或说明 |
| 供货时间（项目工期）及地点 |  |  |  |
| 付款条件 |  |  |  |
| 违约责任及争议解决方式 |  |  |  |
| 项目维护计划 |  |  |  |
| 响应情况 |  |  |  |
| 本地化服务要求 |  |  |  |
| 技术培训 |  |  |  |
| 公司技术力量情况 |  |  |  |
| 经验或业绩要求 |  |  |  |
| …… |  |  |  |

授权代表签名： 日期：

附件15：

**投标人业绩情况一览表**

投标人全称（公章）：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购单位名称 | 设备或项目名称 | 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 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 备注 | 提供投标人同类项目合同复印件、用户验收报告（如有）。 | | | | | | |

授权代表签名： 时 间：

附件16**：**

**浙江金融职业学院8个实践教学场所设备采购项目**

项目编号：**ZZCG2022F-GK-143**（标项 ）

**报**

**价**

**文**

**件**

投标人全称：

地 址：

时 间：

3、**报价文件目录**

（1）开标一览表（见附件17）；

（2）投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；

附件17：

**开 标 一 览 表**

投标人全称（公章）：

招标编号及标项：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **货物类** | | | | | | | | | | |
| **货物**  **名称** | | **品牌** | **产地** | **规格**  **型号** | **数量** | **单价**  **（元）** | **总价（元）** | **制造商情况** | | |
| **是否中小企业** | **企业全称** | **中小企业商号或注册商标** |
| **…** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **投标总价合计金额大写： 小写： ￥** | | | | | | | | | | |
| 备注 | 1.此表应按项目的明细情况列项填报,在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。  2.报价要求：项目费用包括项目实施所需的工程费、工时费、服务费、运输费、安装调试费、税费及其他一切费用。  3.报价中不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）,投标总价合计金额应与明细报价汇总相等。  4**.开标时，招标方在电子交易平台公开投标人的报价信息，投标人对报价信息进行确认。投标人对报价信息不予确认的不影响后续评标过程。** | | | | | | | | | |

授权代表签名： 日期：

**开 标 一 览 表**

投标人全称（公章）：

招标编号及标项：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **服务类** | | | | | | | | |
| **服务内容** | | **服务人员数量** | **工作量** | **单价**  **（元）** | **总价（元）** | **承接服务的企业情况** | | |
| **是否中小企业承接** | **企业全称** | **服务人员是否依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同** |
| **…** | |  |  |  |  |  |  |  |
| **投标总价合计金额大写： 小写： ￥** | | | | | | | | |
| 备注 | 1.此表应按项目的明细情况列项填报,在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。  2.报价要求：项目费用包括项目实施所需的工程费、工时费、服务费、运输费、安装调试费、税费及其他一切费用。  3.报价中不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）,投标总价合计金额应与明细报价汇总相等。  **4.开标时，招标方在电子交易平台公开投标人的报价信息，投标人对报价信息进行确认。投标人对报价信息不予确认的不影响后续评标过程。** | | | | | | | |

授权代表签名： 日期：

**开 标 一 览 表**

投标人全称（公章）：

招标编号及标项：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程类** | | | | | | | | |
| 工程项目名称 | | **施工范围** | **具体内容** | **施工工期** | **单价（元）** | **总价（元）** | **承建工程的企业情况** | |
| **是否中小企业** | **企业全称** |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |
| **…** | |  |  |  |  |  |  |  |
| **投标总价合计金额大写：小写：￥** | | | | | | | | |
| 备注 | 1.此表应按项目的明细情况列项填报,在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。  2.报价要求：项目费用包括项目实施所需的工程费、工时费、服务费、运输费、安装调试费、税费及其他一切费用。  3.报价中不允许出现报价优惠等字样（明细出现“0”元，视同赠送）,投标总价合计金额应与明细报价汇总相等。  **4.**开标时，现场工作人员当众拆封，并宣布投标人名称、投标总价合计金额。 | | | | | | | |

授权代表签名： 日期：