

招标编号：SITEN-ZB-20230854

虚拟现实共享实训中心项目

招标文件

招标单位：上海信息技术学校

代理机构：上海上投招标有限公司

招标时间：二〇二三年七月

目录

第一章 招标公告	2
第二章 投标人须知	6
第三章 评标办法	24
第四章 技术标准和要求.....	31
第五章 合同通用条款及专用条款.....	58
第六章 投标文件格式.....	66

第一章 招标公告

根据《中华人民共和国政府采购法》之规定，上海上投招标有限公司受上海信息技术学校的委托，对其“虚拟现实共享实训中心项目”进行国内公开招标采购，特邀请合格的投标人前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本次采购若符合政府强制采购节能产品、鼓励环保产品、扶持福利企业、促进残疾人就业、促进中小企业发展、支持监狱和戒毒企业等政策，将落实相关政策。
3. 本项目的特定资格要求：（1）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；（2）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。
4. 其他资格要求：
 - (1) 本次招标为网上招标，投标人必须获得带有电子印章的上海市电子签名认证证书(CA认证证书)。
 - (2) 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；为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；
 - (3) 本项目仅接受中、小、微企业参加投标，投标人如满足须提供“中小企业声明函”。
 - (4) 本项目是否接受联合体投标：（不允许）。

二、项目概况：

- 1、项目名称：虚拟现实共享实训中心项目。
- 2、招标编号：详见招标公告（代理机构内部项目编号：SITEN-ZB-20230854）
- 3、预算编号：0023-W00038529
- 4、项目主要内容、数量及要求：

基于上海信息技术学校相关新专业开设及面向社会、中职校培训项目实施的需要，

学校计划建设虚拟现实共享实训中心，并对设施设备进行更新，改善教学条件，提升教师信息化教学能力及学生的专业实践技能。项目主要内容为：虚拟现实共享实训中心建设，相关设施设备更新。

具体要求见本招标文件第四章《技术标准和要求》所列内容。

本项目不接受进口产品。

- 5、交付地址：采购人指定地点。
- 6、交付时间：签订合同后 2 个月内。
- 7、采购总预算金额：316.32 万元（国库资金 0 元；自筹资金：316.32 万元）

三、招标文件的获取：

1、时间：2023-07-17 至 2023-07-24，每天上午 00:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~23:59:59（北京时间，法定节假日除外）。

- 2、地点：上海市政府采购网。
- 3、方式：网上获取。
- 4、售价（元）：0 元。

四、投标截止及开标时间：

1、网上投标截止时间：2023年8月10日13:30时（注：未在投标截止时间前完成网上投标文件上传及由招标代理机构签收完成的投标文件视为投标未完成。）

注：

（1）为保证投标方顺利完成整个网上投标，建议投标方在上海政府采购网下载供应商操作手册。

（2）根据上海市财政局“关于政府采购平台投标（响应）签收功能上线的重要通知”要求，采购代理机构须在投标截止前对各供应商上传的投标（响应）文件在采购平台上进行签收并生成带数字签名的签收回执，未完成签收的投标（响应）文件视为投标（响应）未完成。为确保投标（响应）文件顺利完成签收程序，避免非人为因素造成的签收不及时而给投标人带来不利后果，请各投标人合理安排上传投标（响应）文件的时间。同时考虑到一经签收后的投标（响应）文件可能无法撤回修改，特提醒各投标人慎重确认投标（响应）文件后再行上传，否则由此引起的对投标人的不利情形概不负责。

（3）各投标人在投标（响应）文件加密上传后，应及时查看签收情况，并及时打印签收回执。

2、开标时间：2023 年 8 月 10 日 13:30 时，（以网上招投标系统显示时间为准）。

届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加开标。

五、投标地点和开标地点：

- 1、网上投标网址：<http://www.zfcg.sh.gov.cn>
- 2、开标地点：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室第三会议室。
- 3、开标所需携带的其他材料
 - (1) 法定代表授权委托书原件及被授权人身份证复印件。
 - (2) 网上签收回执。
 - (3) 安装好 CA 证书驱动，并能无线上网的笔记本电脑。
 - (4) 4G 上网卡或其他可上网工具。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（简称：电子采购平台）（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统进行。电子采购平台是由市财政局建设和维护。为保证投标方顺利完成整个网上投标，建议投标方在上海政府采购网下载供应商操作手册。

八、联系方式

代理机构：上海上投招标有限公司

地址：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室

邮编：200080

联系人：王琴

电话：021-63234076-1032

传真：021-66983070

电子信箱：shangtou003@163.com

开户银行：广发银行外滩支行

银行帐号：135002516010010761

采购人：上海信息技术学校

地 址：上海市真南路 1008 号

联系人：张敏

邮 编: 200331
电 话: 021-63637213

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条 款 名 称		编 列 内 容
2.1.1.2	招标人	采购人	名称：上海信息技术学校 地址：上海市真南路 1008 号 联系人：张敏 电话：021-63637213
2.1.1.3		采购代理机构	名称：上海上投招标有限公司 地址：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室 联系人：王琴 电话：021-63234076-1032
2.1.1.4	项目名称		虚拟现实共享实训中心项目
2.1.2.1	资金来源		财政资金
2.1.3.1	项目内容		基于上海信息技术学校相关新专业开设及面向社会、中职校培训项目实施的需要，学校计划建设虚拟现实共享实训中心，并对设施设备进行更新，改善教学条件，提升教师信息化教学能力及学生的专业实践技能。项目主要内容为：虚拟现实共享实训中心建设，相关设施设备更新。 具体要求见本招标文件第四章《技术标准和要求》所列内容。
★2.1.3.2	履约期限和地点		交付地址：采购人指定地点。 交付时间：签订合同后 2 个月内。
2.1.3.3	质量要求		应当符合现行相关规划法律、规范要求。
2.1.4.1	合格投标人		1. 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。 2. 未被列入“信用中国”网站

		<p>(www.creditchina.gov.cn) 失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商。</p> <p>3. 其他资格要求:</p> <p>(1) 本次招标为网上招标, 投标人必须获得带有电子印章的上海市电子签名认证证书 (CA 认证证书)。</p> <p>(2) 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; 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商, 不得再参加该采购项目的其他采购活动。</p> <p>(3) 本项目仅接受中、小、微企业参加投标, 投标人如满足须提供“中小企业声明函”。</p> <p>(4) 本项目不接受联合体投标。</p>
2.1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
2.3.10	现场踏勘	<p>踏勘时间: 2023 年 7 月 25 日 9:30 时-11:00 时,</p> <p>联系人: 任健</p> <p>电话: 18019201503</p>
2.3.11.1	招标澄清会	如有, 另行通知
2.3.11.2	投标人提出问题的截止时间	<p>2023 年 7 月 25 日 12:00 时</p> <p>形式: 以盖章 PDF 版本及可编辑 word 版本形式 Email</p> <p>形式提交至: shangtou003@163.com</p>
2.3.11.3	招标人书面澄清的时间	<p>如有, 另行通知</p> <p>投标人直接登录网上投标系统下载招标澄清文件 (如果有的话)。</p>
2.2.1	构成招标文件的其他材料	无

2. 3. 2	投标截止时间	2023 年 8 月 10 日 13: 30 时, 以网上投标系统显示时间为准。
★2. 3. 4. 1	投标有效期	开标后 (90) 天
2. 3. 5. 1	投标保证金	<p>人民币伍万元整</p> <p>保证金递交截止时间：投标文件响应截止时间前（注：交纳保证金后必须在上海政府采购网上录入本单位保证金交纳信息）。</p> <p>保证金递交方式为银行转帐（包括网银）、保函等非现金形式，且投标保证金递交单位名称必须与投标人登记的单位名称一致，（如：总公司报名参加投标，不得以分公司、办事处或其他机构名义递交保证金）。</p> <p>保证金有效期：同投标文件有效期。</p> <p>未按规定递交保证金的报价将被视为非实质性响应，系统自动废标。</p> <p>保证金交纳帐户如下：</p> <p>账户名称：上海上投招标有限公司</p> <p>开户银行：广发银行外滩支行</p> <p>银行帐号：135002516010010761</p>
2. 3. 7. 4	投标文件	<p>电子投标文件：根据客户端的要求加密上传。</p> <p>投标单位可自行决定是否提供纸质投标文件。</p> <p>纸质投标文件递交地点（如提供）：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室会议室。</p> <p>纸质投标文件递交时间：投标截止时间前。</p> <p>注：招标代理机构对其密封性、信息泄露安全性等方面不承担相关责任。</p> <p>纸质投标文件与所上传的投标文件内容应保持一致，如不一致，以电子投标文件为准。</p>
2. 4. 2. 2	提交递交投标文件方式和地点	网上投标

2. 5. 1	开标时间和地点	开标时间：2023 年 8 月 10 日 13: 30 时， 开标地点：上海市大名路 108 号上海滩国际大厦 601 室第三会议室。
2. 6. 1. 1	评标委员会的组建	评标委员会构成：5 人或 5 人以上的单数； 评标专家确定方式：上海政府采购网随机抽取。
3. 4	评标方法	综合评分法
2. 8. 3. 2	质保金	/
2. 9	招标服务费	招标服务费以中标金额为基数，根据“计价格[2002]1980 号文”货物类标准收取。 中标单位在领取中标通知书时支付。
2. 10	需要补充的其他内容	电子投标文件与纸质投标文件不一致，以电子投标文件为准。

2.1 总则

2.1.1 招标概况

2.1.1.1 根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行国内公开招标。

2.1.1.2 本招标项目采购人：见投标人须知前附表。

2.1.1.3 本招标项目采购代理机构：见投标人须知前附表。

2.1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

2.1.1.5 “招标人”系指《投标人须知》前附表中所述的组织本次招标的采购代理机构和采购人。

2.1.1.6 “投标人”系指从招标人处按规定获取招标文件，并按照招标文件向招标人提交投标文件的供应商。

2.1.1.7 “中标人”系指中标的投标人。

2.1.1.8 “甲方”系指采购人。

2.1.1.9 “乙方”系指中标并向采购人提供货物或服务的投标人。

2.1.1.10 招标文件中凡标有“★”的条款均系实质性要求条款。

2.1.2 资金来源

2.1.2.1 本招标项目的资金来源：见投标人须知前附表。

2.1.3 项目内容、履约期限和地点、质量要求

2.1.3.1 本招标项目内容：见投标人须知前附表。

2.1.3.2 本招标项目履约期限和地点：见投标人须知前附表。

2.1.3.3 本招标项目质量要求：见投标人须知前附表。

2.1.4 合格的投标人

2.1.4.1 合格投标人应具备的资质条件、能力和信誉（见投标人须知前附表）。

2.1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 2.1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

- (1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确主投标人和各方权利义务；
- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定联合体资质等级；

(3) 采购人根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购规定的特定条件。

(4) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

2.1.4.3 投标人存在下列情形之一不得参加本项目的投标：

(1) 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；

(2) 参加政府采购活动前三年内有重大违法记录的；

(3) 投标人之间或投标人与招标人之间不得存在串通行为。

2.1.4.4 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩及企业认证须为本法人所拥有。

2.1.4.5 被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动且尚在禁止期内的供应商不得参加本采购项目的投标。

2.1.5 合格的货物和相关服务

2.1.5.1 卖方对所提供的货物应当享有合法的所有权，没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等权利，而且不存在任何抵押、留置、查封等产权瑕疵。

2.1.5.2 投标人提供的货物应当是全新的、未使用过的，货物和相关服务应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准。

2.1.5.3 投标人应当说明投标货物的来源地，如投标的货物非投标人生产或制造的，则应当按照《项目招标需求》的要求提供其从合法途径获得该货物的相关证明。

2.1.6 投标费用

不论投标的结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用，招标人在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

2.1.7 信息发布

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标结果公示、未中标通知以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均将通过“上海政府采购网”（<http://www.zfcg.sh.gov.cn>）公开发布。投标人在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标人因没有及时关注而未能如期获取相关信息，是投标人的风险，招标人对此不承担任何责任。

2.1.8 询问与质疑

2.1.8.1 投标人对招标活动事项有疑问的，可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问，招标人将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

2.1.8.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向招标人提出质疑。

2.1.8.3 质疑书应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，以便于有关单位调查、答复和处理。

2.1.8.4 招标人将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

2.1.8.5 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将通知提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

2.1.9 公平竞争和诚实信用

2.1.9.1 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循公平竞争和诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而提供虚假材料，谎报、隐瞒事实的行为，包括投标人之间串通投标等。

2.1.9.2 如果有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为，招标人将拒绝其投标，并将报告政府采购监管部门查处；中标后发现的，中标人须参照《中华人民共和国消费者权益保护法》第49条之规定双倍赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

2.1.10 其他

本《投标人须知》的条款如与《招标公告》、《技术标准和要求》和《评标办法》就同一内容的表述不一致的，以《招标公告》、《技术标准和要求》和《评标办法》中规定的内容为准。

2.1.11 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2.2 招标文件

2.2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（第一章）；
- (2) 投标人须知及投标人须知前附表（第二章）；
- (3) 评标办法（第三章）；
- (4) 技术标准和要求（第四章）；
- (5) 合同条款及格式（第五章）；
- (6) 投标文件格式（第六章）；

根据本章第 2.2.2 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2.2 招标文件的澄清和修改

2.2.2.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在投标截止期 15 天以前，按《招标公告》中的地址以书面形式（必须加盖投标人单位公章）通知招标人。

2.2.2.2 对在投标截止期 15 天以前收到的澄清要求，招标人需要对招标文件进行澄清、答复的；或者在投标截止前的任何时候，招标人需要对招标文件进行补充或修改的，招标人会通过“上海政府采购网”以澄清或修改公告形式发布以及电子邮件通知。如果澄清或修改公告发布时间距投标截止时间不足 15 天的，则相应延长投标截止时间。延长后的具体投标截止时间以最后发布的澄清或修改公告中的规定为准。

2.2.2.3 澄清或修改公告的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与澄清或修改公告就同一内容的表述不一致时，以最后发出的文件内容为准。

2.2.2.4 招标文件的澄清、答复、修改或补充都应由采购代理机构以澄清或修改公告形式发布，除此以外的其他任何澄清、修改方式及澄清、修改内容均属无效，不得作为投标的依据，否则，由此导致的风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

2.2.2.5 招标人召开答疑会的，所有投标人应根据招标文件或者招标人通知的要求参加答疑会。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，招标人不承担任何责任。

2.3 投标文件

2.3.1 投标文件的组成

投标文件应包括技术响应文件和商务响应文件，内容如下：

商务响应文件：

- 1) 投标书（参照第六章相关格式）；

- 2) 开标一览表（参照第六章相关格式）；
- 3) 投标报价明细表（参照第六章相关格式）；
- 4) 投标人的资格声明函（参照第六章相关格式）；
- 5) 资格条件及实质性要求响应表（参照第六章相关格式）；
- 6) 投标人基本情况简介（参照第六章相关格式）；
- 7) 招标文件要求的公司资格文件
 - a. 营业执照复印件（加盖公章）；
 - b. 法人代表授权书（参照第六章相关格式）；
 - c. 被授权人身份复印件（加盖公章）；
 - d. 反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函（参照第六章相关格式）；
 - e. 未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单；
 - f. 未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；
 - g. 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函（参照第六章相关格式）；
 - h. 供应商为非联合体投标，且本供应商不存在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，参加本项目的承诺函（参照第六章相关格式）。
 - i. 本项目仅接受中、小、微企业参加投标，投标人如满足须提供“中小企业声明函”（参照第六章相关格式）。
- 8) 交货计划及安装调试方案（参照第六章相关格式）；
- 9) 类似项目业绩情况表及相关证明材料（参照第六章相关格式）；
- 10) 项目负责人情况表（参照第六章相关格式）；
- 11) 主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表（参照第六章相关格式）；
- 12) 招标文件要求的其他证明材料；
- 13) 投标人认为有必要提交的其他资料。

技术响应文件：

- 1) 技术规格偏离表（参照第六章相关格式）；
- 2) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- 3) 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；
- 4) 投标货物的技术规格书或样本；
- 5) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告
- 6) 投标货物制造、安装、验收标准；
- 7) 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍；
- 8) 施工组织计划。
- 9) 投标人承诺给予买方的各种优惠条件，包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠（如有）；
- 10) 培训服务方案
- 11) 其他招标文件要求的内容；
- 12) 投标人认为有必要提供的内容。

2.3.2 投标截止时间

投标截止时间见投标人须知前附表。

2.3.3 投标报价

2.3.3.1 投标人应按照第六章投标文件格式完整地填写投标报价表和开标一览表，说明其项目名称、型号、数量、价格、交付时间、质量保证期等。

2.3.3.2 除《投标人须知前附表》中说明并允许外，本项目只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

2.3.3.3 投标人所报的投标价应是固定不变的，不得以任何理由予以变更。否则投标人以可选择的价格提交的投标文件将作为非响应性投标而予以拒绝。

2.3.3.4 开标一览表是为了便于招标人开标，开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的内容应与投标报价表内容一致，不一致时以开标一览表内容为准。

2.3.3.5 投标人提供的货物应当符合国家和上海市有关法律、法规和标准规范，满足合同约定的货物内容和质量等要求。投标人不得违反标准规范规定或合同约定，通过降低货物质量、减少货物内容等手段进行恶性竞争，扰乱正常市场秩序。

2.3.3.7 开标一览表是为了便于招标人开标，开标一览表内容在开标时将当众唱出。开标一览表的内容应与投标报价表内容一致，不一致时以开标一览表内容为准。

2.3.4 投标有效期

2.3.4.1 投标有效期见投标人须知前附表。

2.3.4.2 在投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

2.3.4.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

2.3.5 投标保证金

2.3.5.1 投标保证金金额和形式见投标人须知前附表。

2.3.5.2 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。联合体投标的，其投标保证金由主投标人递交。

2.3.5.3 投标人不按本章第 2.3.5.1 项要求提交投标保证金的，其投标文件作废标处理。

2.3.5.4 招标人在中标通知发出后五个工作日内退还未中标人的投标保证金，在签订合同后 5 个工作日内，向中标人退还投标保证金。

2.3.5.5 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销其投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同。

2.3.6 资格性符合性审查资料

投标人应该按照合格投标人的要求，提供法定代表人授权书、被授权人身份证、营业执照、反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单及其他资格性证明文件。

2.3.7 投标文件的编制

2.3.7.1 投标文件应按 2.3.1 的要求进行编写。

2.3.7.2 投标文件应当对招标文件有关服务期限、投标有效期、具体要求等实质性内容作出响应。

2.3.7.3 投标文件应用由投标人的法定代表人或其委托代理人签字或盖单位公章。委

托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖单位公章或由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。

2.3.7.4 本项目采取网上投标，需要按照网上投标的要求制作电子投标文件，投标人应按照招标文件规定提交投标文件，并按照规定在电子采购平台网上招投标系统上传其所有资料，文件格式参考第六章投标文件有关格式。含有公章，签名（如投标函、营业执照、身份证件等）必须采用彩色扫描以清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

招标人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供。否则视作投标人放弃潜在中标资格，并且招标人将对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

2.3.8 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

2.3.9 计量单位

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，一律采用中华人民共和国法定计量单位（货币单位：人民币元）。

2.3.10 踏勘现场

2.3.10.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

2.3.10.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

2.3.10.3 招标人在踏勘现场中介绍的情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

2.3.11 招标澄清会

2.3.11.1 投标人须知前附表规定召开投标澄清会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开招标澄清会，澄清投标人提出的问题。

2.3.11.2 投标人应在投标人须知前附表规定的时间前，以书面形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

2.3.11.3 招标澄清会后，招标人在投标人须知前附表规定的时间内，将对投标人所提问题的澄清，以政府采购平台进行网上通知或电子邮件通知所有获取招标文件的投标

人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

2.3.12 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

2.4 投标

2.4.1 纸质投标文件的密封（加密）和标记（如提供）

2.4.1.1 投标文件的正本与副本密封在一个信封内，加贴封条，并在封套的封口处加盖投标人单位公章。

2.4.1.2 投标文件的封套上应清楚地标明招标文件编号、项目名称、包件名称（如有）、投标人名称。

2.4.1.3 未按本章第 2.4.1.1 项或第 2.4.1.2 项要求密封和加写标记的投标文件，招标人不予接受。

2.4.2 投标文件的递交及上传

2.4.2.1 投标人应在本章第 2.3.2 项规定的投标截止时间前递交及上传投标文件。

2.4.2.2 投标人递交投标文件的地点和方式：见投标人须知前附表。

2.4.2.3 投标人所递交的投标文件不予退还。

2.4.2.5 投标人应根据招标文件规定的要求、地点和时间递交投标文件，逾期送达的或者未送达指定地点的纸质投标文件，招标人不予受理。

2.4.2.6 投标人应在网上招投标系统中按照要求和时间填写完所有网上投标内容，并加密上传提交网上投标文件，同时打印投标成功的签收回执。

2.4.2.7 投标人应充分考虑到期间网上投标会发生的故障和风险。对发生的任何故障和风险造成投标人投标内容不一致或利益受损或投标失败的，招标人不承担任何责任。

2.4.3 投标文件的修改与撤回

2.4.3.1 在本章第 2.3.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

2.4.3.2 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章关于投标文件同样规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

2.4.3.3 如采取网上投标方式，需按照网上投标要求进行操作。

2.4.3.4 如网上已签收成功的投标文件需撤回，投标人必须以书面文件（加盖单位公章）告知招标代理机构，否则代理机构不予受理。

2.5 开标

2.5.1 开标时间、地点和方式

2.5.1.1 招标代理机构在投标人须知前附表规定的投标截止时间（开标时间）组织开标。

2.5.1.2 由于投标人自身原因未能签到或未能将其电子投标文件解密的，视为放弃投标。

2.5.2 电子开标程序

- (1) 招标人登录上海市政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），到开标时间后，宣布开启标室。
- (2) 供应商登录上海市政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），进行签到。
- (3) 招标人宣布开标，并进行解密。
- (4) 供应商进行解密，并对《开标一览表》进行确认。
- (5) 招标人宣布唱标。
- (6) 供应商对唱标结果进行签名。
- (7) 招标人宣布开标结束。

2.6 评标

2.6.1 评标委员会

2.6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表，以及有关技术、经济等方面专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

2.6.1.2 评标委员会负责对投标文件进行评审和比较，并向招标人推荐中标候选人。

2.6.2 投标文件的初审

2.6.2.1 开标后，招标人将依据法律法规和招标文件的《资格条件响应表》，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于3家的，将组织评标委员会进行评标。

2.6.2.2 在详细评标之前，评标委员会要对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。实质性响应是指投标文件对招标文件要求的条款、投标人资格、条件和规格相符，没有招标文件所规定的无效投标情形。评标委员会只根据投标文件本身的内容来判定投标文件的响应性，而不寻求外部的证据。

2.6.2.3 没有实质性响应招标文件要求的投标文件不参加进一步的评审，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

2.6.2.4 对于投标文件中不构成实质性偏差的小的不正规、不一致或不规范，招标人可以接受，但这种接受不能影响评标时投标人之间的相对排序。

2.6.3 投标文件错误的修正

投标文件中如果有下列计算上或表达上的错误或矛盾，将按以下原则或方法进行修正；其他错误或矛盾，将按不利于出错投标人的原则进行修正。修正后的结果对投标人具有约束作用，投标人应接受并确认这种修正，否则，其投标将被作为无效投标处理：

- (1) 开标一览表内容与报价明细表及投标文件其它部分内容不一致的，以开标一览表内容为准；
- (2) 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 总价与单价和数量的乘积不一致的，以单价计算结果为准，并修正总价；
- (4) 对投标文件中不同文字文本的解释发生异议的，以中文文本为准。

2.6.4 投标文件的澄清

2.6.4.1 为有助于对投标文件审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等有关问题进行澄清。投标人应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。

2.6.4.2 投标人对澄清问题的说明或答复，必要时还应以书面形式提交给招标人，并应由投标人授权代表签字和加盖投标人公章。

2.6.4.3 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

2.6.4.4 投标人的澄清不得改变其投标文件的实质性内容。

2.6.5 投标文件的评价与比较

2.6.5.1 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

2.6.5.2 评标委员会根据《评标办法》中规定的方法进行评标，并向招标人提交书面评标报告和推荐中标候选人。

2.6.6 评标的有关要求

2.6.6.1 评标委员会应当公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性，评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2.6.6.2 评标过程严格保密。凡是属于审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标建议等，所有知情人均不得向投标人或其他无关的人员透露。

2.6.6.3 任何单位和个人都不得干扰、影响评标活动的正常进行。投标人在评标过

程中所进行的试图影响评标结果的一切不符合法律或招标规定的活动，都可能导致其投标被拒绝。

2.6.6.4 招标人和评标委员会均无义务向投标人进行任何有关评标的解释。

2.7 定标

2.7.1 确认中标人

除了《投标人须知》第 2.7.4 条规定的招标失败情况之外，采购人将根据评标委员会推荐的中标候选人及排序情况，依法确认本采购项目的中标人。

2.7.2 中标结果公示及中标和未中标通知

2.7.2.1 采购人确认中标人后，招标代理机构将通过“上海政府采购网”对中标结果进行公告。

2.7.2.2 在发布中标结果公告的同时，招标代理机构将向中标人发出《中标通知书》通知中标。《中标通知书》对招标人和投标人均具有法律约束力。

2.7.2.3 中标结果公告同时也是对其他未中标投标人的未中标通知。中标结果公告后，未中标的投标人即可按《投标人须知》第 2.3.5 条的规定退还其投标保证金。

2.7.3 投标文件的处理

2.7.3.1 所有在开标会上启封并唱出的投标文件都将作为档案保存，不论中标与否，招标人均不退回投标文件。

2.7.4 招标失败

在投标截止时间结束后，参加投标的投标人不足三家的；或者在评标时，符合专业条件的投标人或对招标文件作出实质响应的投标人不足三家，评标委员会认为缺乏竞争性、确定为招标失败的，招标人将通过“上海政府采购网”发布招标失败公告。

2.8 授予合同

2.8.1 合同授予

除了中标人无法履行合同义务之外，招标人将把合同授予根据《投标人须知》第 2.7.1 条规定所确定的中标人。

2.8.2 签订合同

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

2.8.2.2 中标人应根据合同条款的规定，按照招标文件中提供的履约保证金格式向

采购人提交履约保证金。

2.8.2.3 如果中标人没有按照上述规定签订合同或提交履约保证金，招标人将取消原中标决定。在此情况下，招标人可将该标授予下一个中标候选人或者重新招标。

2.9 招标服务费

中标人须向招标公司按如下标准和规定交纳中标服务费：

- (1) 以中标通知中确定的中标总金额作为收费的计算基数。
- (2) 中标服务费金额将按照投标须知前附表第 18 项的规定计算和收取。
- (3) 招标服务费的交纳方式：中标人在收取中标通知书时以支票、银行转帐、电汇等方式向采购代理公司交纳招标服务费。

2.10 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表

2.11 电子招标说明

2.11.1 网上报名：供应商使用上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn）的帐号、密码、CA 证书登录上海政府采购网，在网站首页的采购公告栏浏览相应的招标公告，在报名信息页面选择所要报名的包，并且按照要求维护供应商报名信息和资质信息。提交报名后，经招标人审核通过的供应商才具有投标资格，可下载招标文件。

2.11.2 网上投标：

(1) 供应商在投标文件（响应文件）制作完成后须登录“上海市政府采购信息管理平台投标工具”客户端，将投标文件（响应文件）逐项录入。

(2) 投标文件（响应文件）上传完毕后须逐项完成（投标）响应项目内容的填写、资料上传等要求。

(3) 供应商完成投标文件（响应文件）录入、投标（响应）项制作后，可对投标文件（响应文件）进行加密，加密成功后即可对标书进行上传，上传成功后点击“回执确认”输入 CA 密码，供应商须自行对上传情况进行确认。供应商在投标（响应）文件加密上传后，应及时查看签收情况，并打印签收回执。未签收的投标（响应）文件视为投标（响应）未完成。

(4) 若供应商在投标（响应）截止时间前需要撤回已提交的投标文件（响应文件），则须向采购人或采购代理机构提供书面撤回通知函（须加盖供应商单位公章及被授权人签字），采购人或采购代理机构在收到书面撤回通知函后在上海政府采购网电子平台进行

撤回操作。

2.11.3 网上开标：到达开标时间后，供应商携带投标加密的CA证书参加开标会议，按照上海政府采购网的提示完成签到、投标文件解密及确认操作。

注：本须知中涉及电子平台的实际操作流程，以上海政府采购电子平台为准，投标人如需了解更多电子平台操作流程的具体信息，可登录“上海政府采购网”下载投标人操作手册。

第三章 评标办法

一、政府采购政策功能

根据政府采购法，政府采购应当有助于实现国家的经济和社会发展政策目标，包括保护环境，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业发展等。对列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”且属于应当强制采购的节能（包括节水）产品，按照规定实行强制采购。对于列入财政部、国家发展改革委发布的“节能产品政府采购清单”的非强制采购节能产品，列入财政部、环保总局发布的“环境标志产品政府采购清单”的环境标志产品，对于参与投标的中小企业、监狱企业以及残疾人福利性单位，按照国家和上海市的有关政策规定，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

如果有国家或者上海市规定政府采购应当强制采购或优先采购的其他产品和服务，按照其规定实行强制采购或优先采购。

对于非专门面向中小企业采购的项目，对小型和微型企业投标人产品的价格给予 % 的扣除，用扣除后的价格参与评审。如果政府采购非专门面向中小企业采购且接受联合体投标，联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30% 以上的，给予联合体 6% 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。联合体各方均为小型或微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业或者其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。中小企业投标应提供《中小企业声明函》，如为联合投标的，联合体各方需分别填写《中小企业声明函》。

在政府采购活动中，监狱企业和残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

二、资格审查

招标人将依据法律法规和招标文件的资格条件，对投标人进行资格审查。确定符合资格的投标人不少于 3 家的，将组织评标委员会进行评标。

注：

1、主要产品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该项目投标的，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。

2、投标的主要（核心）产品<3个品牌，认定为投标商不足3家。

主要（核心）产品为：数位屏手绘一体机、无线虚拟现实头显设备。

资格审查内容如下：

序号	资格条件	招标要求	是否满足
1	资格条件	<p>法定基本条件</p> <p>(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：</p> <p>1) 投标人营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）(加盖公章)；</p> <p>2) 反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函；</p> <p>3) 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函；</p> <p>(2) 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单。</p> <p>(3) 供应商未被列入中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单。</p> <p>(4) 法人代表授权书(加盖公章)。</p> <p>(5) 被授权人身份复印件(加盖公章)</p>	
2		联合投标	本次招标不接受联合投标。
3		其他	提供投标人“不存在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，参加同一合同项下的政府采购活动的承诺函”
4		中小企业	本项目仅接受中、小、微企业参加投标，投标人如满足须提供“中小企业声明函”。

三、投标无效情形

1、投标文件不符合资格条件以及实质性响应所列任何情形之一的，将被认定为无效投标。

2、单位负责人或法定代表人为同一人，或者存在控股、管理关系的不同供应商，参加同一包件或者未划分包件的同一项目投标的，相关投标均无效。

3、除上述以及政府采购法律法规、规章所规定的投标无效情形外，投标文件有其他不符合招标文件要求的均作为评标时的考虑因素，而不导致投标无效。

四、评标方法与程序

（一）评标方法

根据《中华人民共和国政府采购法》及政府采购相关规定，结合项目特点，本项目采用“综合评分法”评标，总分为 100 分。

（二）评标委员会

1、本项目具体评标事务由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家 5 人或 5 人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于评审小组成员总数的三分之二。按照相关规定，评审专家从上海市政府采购评审专家库中随机抽取。

2、评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《投标评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

（三）评标程序

本项目评标工作程序如下：

1、符合性审查。评标委员会仅对符合资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

符合性审查内容如下：

序号	资格条件		招标要求	是否满足
1	实质性要求	投标文件内容、签署等要求	投标文件签章按招标文件投标人须知“签字和（或）盖章要求”执行；	
2		投标金额	未超过采购预算；	
3	报价	报价不附加其他条件，不存在重大缺项漏项，并已包		

		含本项目所有费用	
4	投标有效期	符合招标文件规定：自开标之日起不少于 90 天。	
	技术需求	满足招标文件技术需求中核心条款及主要技术规格(带“★”号条款)，不得存在偏离；	
	同意付款条件	1、合同签订后，支付合同总金额的 20%； 2、设备进场开始安装后，支付合同总金额的 30%； 3、项目验收合格后，支付合同总金额的 50%。	
	其他否决条款	履约期限和地址： 交付地址：采购人指定地点。 交付时间：签订合同后 2 个月内。	
	公平竞争和诚实信用	不存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。	

2、澄清有关问题。对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，也不得通过澄清而使进行澄清的投标人在评标中更加有利。

3、比较与评分。评标委员会按招标文件规定的《评分细则》，对符合性审查合格的投标文件进行评分。

4、推荐中标候选供应商名单。各评委按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分值，评标委员会按照每个投标人最终平均得分的高低依次排名，推荐 2 名中标候选人，得分最高者为第一中标候选人。如果供应商最终得分相同，则按报价由低到高确定排名顺序，如果报价仍相同，则由评标委员会按照少数服从多数原则投票表决。

（四）评分细则

仅对通过符合性审查的投标文件进行评审

本项目具体评分细则如下：

1、投标价格分按照以下方式进行计算：

- (1) 价格评分：报价分=（评标基准价/有效投标价）×价格分值
- (2) 评标基准价：是经符合性审查合格（技术、商务基本符合要求，无重大缺、漏项）满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。
- (3) 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。

2、投标文件其他评分因素及分值设置等详见《评分细则》。

评分细则（100 分）

序号	评审内容	基础分	评分标准
一	投标人报价得分	30 分	<p>本项目采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且最低的报价为评标基准价，其报价分为满分。其他投标人的商务分统一按照下列公式计算：</p> $\text{报价分} = (\text{评标基准价}/\text{有效投标价}) \times 30。$
二	技术功能需求	32 分	<p>技术指标（0-30 分）</p> <p>完全满足招标文件技术参数配置要求得基本分 30 分，▲指标每偏离一项，扣 1.5 分，扣完为止。其他指标负偏离或者不响应，扣 1 分，扣完为止。</p> <p>(▲指标需提供制造商公开发布的印刷资料、样本、检测机构出具的检测报告、官网设备技术参数截图或其他被专家认可的证明材料。否则评审委员会可视技术参数为不能满足。)</p> <p>厂家授权书和售后服务承诺书（0-2 分）</p> <p>投标人提供原厂针对“虚拟现实交互终端”的授权书及售后服务承诺书得 1 分，否则得 0 分。</p> <p>投标人提供原厂针对“考试及竞赛专用设备”的授权书及售后服务承诺书，得 1 分，否则得 0 分。</p>
三	业绩要求	5 分	<p>类似项目业绩（0-5 分）</p> <p>近三年（2020 年至今）根据投标提供的类似项目的业绩匹配度和相关证明进行评分。每提供一个类似业绩得 1 分，共 5 分。</p> <p>须提供相关业绩的合同扫描件，扫描件中需体现合同的签约主体、项目名称及内容、合同金额、交付日期等合同要素的相关内容，未提供</p>

			合同不得分。
四	功能演示	10 分	<p>现场功能视频演示（0-10 分）</p> <p>提供针对考试及竞赛专用设备的功能演示视频，视频内容包括“一. 考试及竞赛专用设备管理功能”的 9、10、12、16、17 条参数要求，“二. 考试及竞赛专用设备考试训练功能”的 4、6、12 条参数要求，“三. 考试及竞赛专用设备竞赛演练功能”的 5、6、9、10、12、13、14 条参数要求。完全满足参数要求得 10 分，有一项未演示或演示不合格减 1 分，全部不满足或不提供不得分。</p>
五	实施方案、售后服务、培训	23 分	<p>实施方案（0-15 分）</p> <p>对本项目的设计方案、建设方案理解完整、深刻，方案设计先进性、合理性，根据投标人提供的项目整体方案进行综合评审。</p> <p>1、能够提供详细的设计方案、建设方案、虚拟现实共享实训中心的设计效果图、平面布局图及施工深化图纸，且方案对项目的理解完整、深刻，设计具有先进性、合理性的得 10-15 分；</p> <p>2、能够提供详细的设计方案、建设方案、虚拟现实共享实训中心的设计效果图、平面布局图及施工深化图纸，但对项目的理解不足，设计先进性和合理性不足的 5-10 分；</p> <p>3、能够提供设计方案、建设方案，但未能提供、虚拟现实共享实训中心的设计效果图、平面布局图及施工深化图纸，得 1-5 分；</p> <p>4、未提供设计方案、建设方案的得 0 分。</p> <p>售后服务及培训方案（0-5 分）</p> <p>对各投标人售后服务及培训方案的合理性和可行性进行综合评审</p> <p>售后服务及培训方案合理且优质的得 4-5 分；</p> <p>售后服务及培训方案一般的得 2-3 分；</p> <p>售后服务及培训方案差的得 1 分。</p> <p>未提供售后服务方案的 0 分</p> <p>驻场服务（0-3 分）</p> <p>投标单位能在招标单位提供至少 2 名现场服务工程师驻场至少 3 年且提供承诺书的，得 3 分，否则不得分。</p>
六	合计		总得分 100 分

（五）评标结果

1. 评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐 3 名中标候选人。
2. 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

第四章 技术标准和要求

1、项目概况

售后服务及质保年限：一年

服务期限：签订合同后 2 个月内完成货物提交及验收

支付方式：

- a. 合同签订后，支付合同总金额的 20%;
- b. 设备进场开始安装后，支付合同总金额的 30%;
- c. 项目验收合格后，支付合同总金额的 50%;

基于上海信息技术学校相关新专业开设及面向社会、中职校培训项目实施的需要，学校计划建设虚拟现实共享实训中心，并对设施设备进行更新，改善教学条件，提升教师信息化教学能力及学生专业实践技能。项目主要内容为：虚拟现实共享实训中心建设，相关设施设备更新。

2、技术参数

采购内容	技术要求	数量	单位
数位屏手绘一体机	<p>一. 常规</p> <p>1. 贮存条件（温度及湿度）：至少满足温度：-10 ~ 60 摄氏度，湿度：30 ~ 90 % 相对湿度（不凝结）。</p> <p>2. 运行条件（温度及湿度）：至少满足温度：5 ~ 40 摄氏度，湿度：30 ~ 80% 相对湿度（不凝结）。</p> <p>二. 数位感应</p> <p>1. 笔感应区域面积：至少为 345.60 x 194.40 毫米。</p> <p>三. 显示器</p> <p>1. 屏幕尺寸：至少为 15.6 英寸。</p> <p>2. 屏幕分辨率：至少为 3840 x 2160 UHD 4K 超高清。</p> <p>3. 屏幕技术：LED 液晶显示屏。</p> <p>4. 外屏/屏幕表面：防眩光蚀刻玻璃。</p> <p>5. 显示区域：至少为 345.60 x 194.40 毫米。</p> <p>6. 屏幕比例：16:9。</p> <p>7. 屏幕像素数：至少为 8294400。</p> <p>8. 可选分辨率：800x600@60Hz (SVGA)、1024x768@60Hz (XGA)、280x720@60Hz (HD) 高清、1280x1024@60Hz (SXGA)、1600x1200@60Hz (UXGA)、1920x1080@60Hz (FHD) 全高清、2560x1440@60Hz (WQHD) 四倍高清、3840x2160@60Hz (UHD) 超高清。</p>	31	套

<p>9. 屏幕背光均匀度：至少为 95%，条件为统一光补偿开启。</p> <p>10. 像素间距：0.09（水平）x 0.09（垂直）毫米。</p> <p>11. 可视角度：至少为 176 度，(88/88) 水平、(88/88) 垂直（典型值）。</p> <p>12. 色深：至少为 1670 万色彩（8 位）。</p> <p>13. 色域覆盖：至少为 85% Adobe RGB Coverage (CIE 1931)。</p> <p>14. 色温：6500K。</p> <p>15. 响应时间：至多为 25 毫秒。</p>	<p>四. 处理运算</p> <p>1. 处理器：至少为英特尔酷睿 i7-8559U 及以上。</p> <p>2. 图像处理（显卡）：至少为 NVIDIA® Quadro® 及以上 P1000。</p> <p>3. 显存容量：至少为 4GB GDDR5 及以上。</p> <p>4. 内存容量：至少为 16GB DDR4-2400 及以上。</p> <p>5. 存储空间：至少为 PCIe Gen3 512GB 及以上。</p>	<p>五. 压感笔</p> <p>1. 压感笔技术：EMR 电磁感应技术。</p> <p>2. 笔压感级别：至少为 8192 级。</p> <p>3. 笔类型：无源无线带橡皮擦的压感笔。</p> <p>4. 笔侧按键数量：至少为 2 颗。</p> <p>5. 橡皮擦：支持，至少为 8192 级。</p> <p>6. 倾角感应支持：+/- 60 度。</p> <p>7. 识别高度：10 毫米或更高。</p> <p>8. 笔握材质：硅胶（不含乳胶）。</p>
	<p>五. 触控</p> <p>1. 多指触控：支持。</p> <p>2. 触控技术：投射电容式。</p> <p>3. 可识别数量：至少为 10 指。</p> <p>4. 触控识别分辨率：0.025 毫米/点。</p> <p>5. 触控坐标精度：不超过±1 毫米（中心）。</p>	<p>六. 其他</p> <p>1. 输入输出接口：至少具备 1 个 USB-C 及 2 个 Thunderbolt3、1 个音频组合接口、1 个 SDXC 存储卡读卡器。</p> <p>2. 前置/后置摄像头：至少为 5 百万前置摄像头，8 百万后置摄像头。</p> <p>3. 安全锁孔：支持。</p> <p>4. 指纹识别：支持。</p>

	<p>5. 传感器: GPS、电子指南针、加速度传感器、环境光传感器、陀螺仪、指纹识别器。</p> <p>6. 扬声器/麦克风: 至少具备 1 个音频组合接口 (含麦克风输入)、机身内置双麦克风/ 2 个 2 瓦。</p> <p>7. 支持陀螺仪传感器实现自动翻转或手动翻转。</p>	
沉浸式 VR 大屏交互显示套件	<p>一. 位置追踪设备, 1 套</p> <p>1. 支持 8 个 HUB320 (26pin) 接口, 具有高稳定性和高可靠性, 适用于多种环境的搭建。</p> <p>2. 可对每个灯点的亮度和色度进行校正。</p> <p>3. 支持快速亮暗线调节, 可进行快速亮暗线调节, 用来消除灯板与灯板之间的缝隙。</p> <p>4. 支持 RGB 独立 Gamma 调节</p> <p>5. 支持位置追踪设备预存画面设置, 可将指定图片设置为显示屏的开机、网线断开或无视频源信号时的画面。</p> <p>6. 支持温度和电压监测, 可以监测自身的温度和电压, 无需其他外设, 可以查看位置追踪设备的温度和电压。</p> <p>7. 支持液晶模块, 支持原厂的通用 5pin 液晶模块, 用于显示位置追踪设备的温度、电压、单次运行时间和总运行时间。</p> <p>8. 支持误码率监测, 可监测位置追踪设备间通讯时传输链路上的数据丢包情况。</p> <p>9. 支持固件程序回读, 可以回读位置追踪设备的固件程序并保存到本地。</p> <p>10. 配置参数回读, 可以回读位置追踪设备配置参数并保存到本地。</p> <p>二. 虚拟现实场景管理器, 1 套</p> <p>1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、RSS 简讯;</p> <p>2. 具备丰富的媒体属性, 包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等;</p> <p>3. 页面支持一个或多个窗口;</p> <p>4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放, 且切换过程平滑无黑帧;</p> <p>5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页;</p> <p>6. 可实现多台异地显示屏同步播放。</p> <p>三. 虚拟现实内容管理设备, 1 套</p> <p>1. 支持沉浸式 VR 大屏交互显示套件的内容管理, 管理套件正常运转。</p>	

	<p>2. 虚拟现实功能：虚拟现实内容管理设备应该能够实现虚拟现实的基本功能，如模拟真实世界环境、支持用户在虚拟环境中进行操作和交互等。</p> <p>3. 物理引擎：要支持基于物理引擎的虚拟现实场景构建和交互功能，使得虚拟现实内容的模拟更加真实。</p> <p>4. 数据管理：需提供完成的数据管理系统，包括数据储存、备份、分享和版本控制等方面，以确保数据的安全性和可靠性。</p> <p>5. 需要保证虚拟现实内容管理设备的安全性，包括用户隐私保护、数据安全、系统安全等。</p> <p>四. 同步操纵控制器，1套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 至少支持 1 路 HDMI 2.0, 4 路 DVI, 1 路 3G-SDI 视频输入接口。 2. 至少支持 16 路网口和 4 路光纤输出，带载至少 1040 万像素。最大宽度至少 16384 像素，最大高度至少 8192 像素 3. 支持 HDR 输出，使画面色彩真实生动，细节清晰。 4. 支持个性化的画质缩放，至少支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放。 5. 多窗口显示，至少支持 5 窗口任意布局。 6. 支持预监输出画面将预监内容通过有线网络发送到显示器显示。 7. 支持场景预设，至少支持创建 10 个用户场景作为模板保存，可直接调用，方便使用。 8. 支持 EDID 管理支持用户自定义 EDID 和预设 EDID。 <p>五. 3D 立体信号发射器，1套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 1x 网口(含电源供电)输入，支持外置发射器，适用于大空间信号全覆盖 <p>六. 3D 主动立体眼镜，1套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 3D 功能显示功能，可配合沉浸式 VR 大屏交互显示套件进行 VR 内容及资源的观看及体验。 <p>七. 音响系统，1套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 单元组成至少为 8 寸喇叭 2. 频率响应 180-14000Hz 之间。 3. 灵敏度不小于 88dB 4. 标准阻抗不小于 8Ω 5. 输入功率不小于 40W(额定)/80W(峰值) 6. 安装方式为吸顶安装 7. 输入连接器包含正负接线柱 		
--	--	--	--

	8. 分频器采用选点频率衰减技术。 9. 高音喇叭采用绢丝音膜球顶式高音喇叭。		
智慧讲台	1. 尺寸 $\leq 1282 \times 1034 \times 595$, 屏幕覆盖至少 3mm 钢化玻璃, 保护屏幕安全。 2. 屏幕至少支持 10 点触控, 双方画面同屏显示, 老师讲课无需转身背对学生, 提高授课效率。 3. 具备独立的跨界按键, 可通过快捷按键对一体机进行一键关机、音量加减、任务窗以及返回桌面的操作。 4. 智能讲台快捷按键设置有自定义按键, 可设置选择自定义按键功能。 5. 讲台无突出边角以防撞伤学生。		
无线虚拟现实头显设备	1. 外观尺寸: $\leq 300\text{mm} \times 113\text{mm} \times 190\text{mm}$; 2. 净重 (不含绑带): $\leq 350\text{g}$; 3. 性能: $\geq \text{XR2 处理器}$, RAM: $\geq 8\text{GB}$, ROM: $\geq 256\text{GB}$; 4. 屏幕: 单屏 ≥ 2.1 寸, Fast LCD 液晶双显示屏; 双眼分辨率 $\geq 3200 \times 1600$; 5. 视场角 FOV: $\geq 95^\circ$ 6. 电池容量: $\geq 5000\text{mAh}$; 7. 需支持 PC 有线串流和无线串流;		
虚拟现实交互终端	1. 系统为一体化设计, 可自由调整使用角度, 设备配置具备电容触摸交互的高清立体显示终端, 实现软件资源的立体展示, 搭配位置追踪元件的 3D 光学追踪眼镜; 2. 系统硬件配置: (1) 支持 Windows 10 操作系统; (2) CPU 不低于八核心十六线程, 主频不低于 2.5GHz (需提供设备配置截图以证明参数性能); (3) 硬盘不小于 512GB SSD; (4) 内存不小于 16GB DDR4; (5) 显卡显存不低于 4GB DDR6 (需提供设备配置截图以证明参数性能); (6) 分辨率: 不低于 1920*1080, 亮度不低于 400cd/m ² , 对比度不低于 1000:1; (7) 刷新率不低于 120Hz; (8) 设备具备不低于 2 个 USB3.0 端口、不低于 5 个 USB2.0 端口、不低于 2 个 MiniDP 输出端口; (9) 支持以太网连接, 支持 802.11a/b/g/n/ac 高速无线传输, 支持蓝牙 4.0; (10) 内置两个 8 欧 3 瓦的扬声器。		

	<p>3. 硬件设备功能要求：</p> <p>(1) 具有虚拟现实显示方式与普通显示方式自动切换功能，当 3D 光学追踪眼镜出现在屏幕传感器捕捉范围内，显示方式由普通显示屏方式自动切换成 3D 显示方式，当 3D 光学追踪眼镜在屏幕传感器之外，显示方式自动切换至普通显示方式。</p> <p>(2) 支持播放上下、左右格式的 3D 视频资源；</p> <p>(3) 支持按键式 2D/3D 切换；</p> <p>▲ (4) 系统内置智慧物联控制系统，不依赖任何外部蓝牙、WIFI 设备，支持自组网络，配合教师端及学生端智能控制软件，可实现教师机对学生机的运行状态进行：开机、关机、静默模式控制，同时，教师机也可对学生机进行：全局控制、分组控制、单台设备控制。</p> <p>4. 显示、跟踪系统参数</p> <p>▲ (1) 3D 显示跟踪系统内置 3D vision 处理系统和 3D 同步蓝牙信号发射系统，3D 同步信号有效覆盖范围不小于 10 米，信号传输稳定，抗干扰；</p> <p>▲ (2) 3D 显示跟踪系统至少包含 2 路 HDMI 输入接口，且每一路 HDMI 接口都支持 120hz 信号源输入；</p> <p>(3) 3D 显示跟踪系统支持一键控制信号源切换；</p> <p>(4) 3D 显示跟踪系统内置智慧控制系统，可实现教学软件对显示器的智能控制功能；</p> <p>▲ (5) 跟踪系统包含不小于 3 组红外传感器，每组红外传感器都包含 2 个同步双目相机，单组红外传感器即可实现对目标物的实时跟踪；3 组红外传感器协同工作，可提升对目标物追踪的覆盖范围及追踪系统的精度；</p> <p>▲ (6) 跟踪系统包含不小于 3 组红外光源阵列，每组红外光源阵列配置有 4 个红外光源灯，均匀分布保证光照明度；</p> <p>(7) 3D 显示跟踪系统的追踪系统可实时输出当前显示系统的姿态信息，并将当前显示系统的姿态信息映射到虚拟场景，获得最精准的 3D 显示图像；</p> <p>(8) 3D 显示系统支持窗口/全屏 3D，120Hz 或以上刷新率；</p> <p>6. 配套 3D 光学追踪眼镜设备参数要求：</p> <p>(1) 精准追踪定位：蓝牙眼镜结构具备不小于 5 个追踪 Mark 点，追踪系统捕捉到任意 3 点即可实现精准追踪定位；</p> <p>(2) 采用蓝牙技术传输：采用蓝牙技术传输 3D 同步信号，3D 同步信号传输稳定，不受环境光影响，有效覆盖距离不小于 10 米；</p> <p>(3) 同步连接：支持在蓝牙信号有效覆盖范围内不小于 200 副以上的蓝牙</p>	
--	---	--

	<p>眼镜同时链接观看 3D 图像;</p> <p>(4) 多功能按键: 具有一个开关按键, 可以执行蓝牙眼镜开启、关闭、蓝牙配对的功能;</p> <p>(5) 配备电池: 蓝牙眼镜配置有可更换的 RS2032 纽扣电池, 电池有效工作时间不小于 100 小时;</p> <p>(6) 自动关闭: 蓝牙眼镜具有在没有蓝牙信号的情况下, 自动关闭蓝牙系统的功能, 以节约系统功耗;</p> <p>7. 配套空间交互笔设备参数要求 (需提供第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。)</p> <p>(1) 握笔式设计: 空间交互笔外形采用握笔式设计, 具有 3 个可由用户自定义的操作按键, 符合人体工学设计;</p> <p>(2) 内置高精度传感器: 空间交互笔内置高精度传感器, 能够实时智能感知操控目标的当前的姿态数据, 数据刷新率不小于 100hz;</p> <p>(3) 精准追踪定位: 空间交互笔具有 2 个主动式红外追踪 Mark 点, 任意一点进入追踪视野, 均可实现对交互笔的精准追踪定位;</p> <p>(4) 光学追踪定位系统: 空间交互笔配合光学追踪定位系统工作, 可实现位置追踪精度不大于 1mm, 角度精度不大于 0.1 度;</p> <p>(5) USB 有线连接: 空间交互笔采用 USB 有线连接, 数据传输稳定, 防丢失, 免充电;</p> <p>(6) 内置振动器: 空间交互笔内置振动器, 可以通过震动方式来反馈用户操作;</p>		
一体化虚拟演播实训设备	<p>一. 高清摄录一体机, 1 套</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持≥ 840 万像素, 采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器。 配置 4K Sensor 和 4K 镜头, 实现高清电子云台效果。 支持智能教学跟踪, 内置领先的图像识别和跟踪算法, 无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。 AF 镜头自动对焦无畸变镜头, $f \geq 2.8\text{mm}$, 水平视场角: $\geq 95^\circ$, 数字变焦$\geq 8x$。 最低照度: 不大于 0.5 Lux 视频编码: H.265/H.264/MJPEG; 视频码率: $32\text{Kbps} \sim 16384\text{Kbps}$。 音频压缩: AAC/G711A; 音频码率: 96Kbps、128Kbps。 支持四路码流。 在监视或录像状态下, 监视画面无明显缺损, 物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 		

	<p>10. 人脸检测功能检验：可对监视画面中出现的人脸进行检测，进行人脸小图抓拍及上传。</p> <p>11. 电子快门：1/30s ~ 1/10000s。</p> <p>12. 白平衡：支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温设置。</p> <p>13. 数字降噪：2D、3D 数字降噪</p> <p>14. 要求支持背光补偿。</p> <p>15. 供电：DC12V、POE、POC。</p> <p>16. 接口：≥1*3G-SDI，≥1*USB2.0 接口，≥1*RJ45 接口，≥1*Line in 3芯凤凰口，≥1 路 RS485 2 芯凤凰口。</p> <p>二. 录播摄像机，1 台</p> <p>1. 图像传感器：采用不小于 1/2.7 英寸，不小于 207 万有效像素，HD CMOS 传感器。</p> <p>2. 视频编码不低于 H.264/MJPEG；视频码率不少于 128Kbps~8192Kbps。</p> <p>3. 音频压缩标准：AAC；音频码率不少于 96Kbps, 128Kbps, 256Kbps。</p> <p>4. 1080P 下输出帧频可达 60fps；720P 下网络输出高达 120fp, 640x480P 下网络输出高达 240fps。</p> <p>5. 信号系统不少于 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25。</p> <p>6. 光学变焦：≥12X；镜头不少于 f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8。数字变焦：≥16X。</p> <p>7. 信噪比：不小于 55dB。</p> <p>8. 水平视场角：不低于 72.5° ~6.9°；垂直视场角：不低于 44.8° ~3.9°。</p> <p>9. 转动范围：水平转动范围不低于±170°，垂直转动范围不低于-30° ~+90°，水平转动速度范围不低于 1.7° ~ 100° /s，垂直转动速度范围不低于 1.7° ~69.9° /s。</p> <p>三. 一体化虚拟演播设备，1 套</p> <p>1. 为保证系统的兼容性和拓展性，要求主机须采用 X86 架构设计。</p> <p>2. 要求产品方便携带，采用一体化设计，需包含至少两块显示屏，每块显示屏需不小于 17.3 英寸，一块用于预监信号，一块用于显示操作界面，且操作界面支持触摸操作。</p> <p>3. 视频输入接口：要求不少于 4 路 3G-SDI 高清视频输入，不少于 1 路 HDMI 输入；视频输出接口：要求不少于 1 路 HDMI 输出，不少于 1 路 3G-SDI 输出。</p>		
--	---	--	--

	<p>4. 音频接口：要求支持不少于 2 路 6.35 话筒输入，不少于 2 路 RCA 立体输入，不少于 1 路 RCA 立体声输出，不少于 1 路 3.5mm 音频输出。</p> <p>5. 其他接口：要求不少于 4 路 USB3.0 接口，不少于 2 路 USB2.0 接口；不少于 1 路千兆网口。</p> <p>6. 为了便于导播人员使用，导播操作界面支持触摸操作和外界键盘两种操作方式。</p> <p>7. 为增加导播内容和素材的丰富性，系统需具备不少于 18 路信号源采集，其中不少于 4 路摄像机信号、不少于 2 路 DDR 本地视频和图片信号、不少于 2 路虚拟信号，不少于 1 路字幕信号，不少于 1 路主背景音乐信号。</p> <p>8. 系统同时具备 PGM 和 PVW 画面，PGM 和 PVW 画面支持不少于 10 路信号源的混合切换，支持直切和自动切换，自动切换时支持不少于 14 种切换特效，特效至少包含：淡叠、推像、划像、爆炸、球形变形、碎块、圆柱变形等，切换特效支持切换时间选择和自定义时间选择。</p> <p>9. 视频监看窗口具有视频信号选择功能，可以选择监看摄像机、网络、DDR、字幕、虚拟等不同的信号源。</p> <p>10. 为了提高系统的兼容性，要求系统具备 2 路网络 IP 信号监看，每路网络 IP 信号可以支持不少于 4 路 RTMP、UDP 协议的网络视频流。</p> <p>11. 要求 DDR 信号支持多种视频和图片的混合编单播出，同时支持 CUE 预卷功能，混合编单播出支持单条循环、全部循环和 NP 播放（将信号切换到 DDR 时自动播放相应视频，信号切出 DDR 时自动停止播放当前视频，并准备下一条视频，当信号切换到 DDR 时，自动播放下一条视频）等多种播放方式。</p> <p>12. DDR 信号支持快慢动作播放视频，慢动作支持慢放百分比的调节，快放支持 1 倍速和 2 倍速的播放，同时 DDR 中播放的视频支持入点出点的设置。</p> <p>13. 要求字幕信号同时支持三维和二维字幕，支持同时带图文效果的动态字幕、动态台标字幕、倒计时字幕、时钟字幕和跑马字幕等多种形式的字幕，支持实时修改字幕内容，多条字幕可以设置不同的层次同时播出。</p> <p>14. 要求系统支持多种模式的键叠加功能，可以将任意信号叠加到 PGM 上，键叠加的模式支持不少于 8 种预设模式，也可以自定义键叠加中多路信号的位置、大小、裁切和旋转以实现各自占比的调整。</p> <p>15. 要求系统支持虚拟抠像技术，支持不少于 4 路信号的同时虚拟抠像处理，可对 2 路摄像机和 2 路网络 IP 视频信号同时做抠像处理。</p> <p>16. 要求系统支持同时叠加不少于 2 种不同的真三维虚拟场景，虚拟场景支持无限蓝箱功能，可以对抠像片进行裁边和位移操作，每个虚拟场景支持</p>		
--	---	--	--

	<p>8 个不同的虚拟机位，虚拟机位之间支持直接切换和带轨迹的切换效果。</p> <p>17. 支持热点功能，可以在每路摄像机信号和网络 IP 信号的抠像区域设置 8 个热点区域，每个区域可以设置不同的导播命令，当人物触发红外热点区域后即可以触发设置的导播命令。</p> <p>18. 要求系统支持不少于 4 路摇臂设置，每路摇臂可以通过加关键帧的方式设置不少于 8 个虚拟机位按照正向和反向进行机位切换，同时可以添加灯光效果，灯光效果可以跟随机位由亮到暗也可以由暗到亮。</p> <p>19. 要求系统出厂内置不少于 30 套不同的真三维教学虚拟场景，实时图像抠像处理并叠加真三维场景后可对三维场景中的三维物件进行隐藏、位移、旋转等操作。要求三维虚拟场景中可以添加虚拟大屏，虚拟大屏可以显示不少于 11 路信号源中的任何一路内容。</p> <p>四. 非线性编辑设备，1 套</p> <p>1. 支持素材场景自动分割，并提供最小分割帧数设置。 通过简单分割、普通分割和精细分割素材可快速分割镜头，并提供最小分割帧数设置为方便协作裁片、编辑之用。</p> <p>2. 支持多机位编辑功能，用户可对不同机位素材进行编辑，并且打点的位置可以任意拉动修改；可直接关掉其他音频只留一轨音频，合并多机位时视频自动放到视频轨 1 和视频轨 2，音频不变。</p> <p>3. 支持 YUYV、DV25、MPEG1、MPEG2 I、MPEG2 IBP、DVD、MOV、P2、XDCAM、WMV、MPEG4、HDV, 3GP, MP4 等多种视频格式可以任意混编</p> <p>4. 时间线上可以添加多个故事版，多个节目可以同时编辑，故事版之间可以对素材和特技任意调用编辑。</p> <p>5. 支持带 Alpha 通道的 RGBA 视频文件编辑：</p> <p>6. 内嵌字幕和挂接字幕可同时编辑，也可以单独编辑。 两字幕同时编辑为用户提供更全面，更多功能的字幕编辑。</p> <p>7. 色键、亮键抠像功能支持在对单纯背景进行抠像时保证效果</p> <p>8. 所有轨道内、轨道间特效关键帧均能够实现到帧的调整。还可通过添加、减少关键帧，加大创作编辑的自由度。</p> <p>9. 提供至少 500 种的切换特技并支持用户自己创建的特技模板。各种特技效果按照不同的类别分别放在不同的文件夹中。特技使用特技窗进行管理。不同的特技可以同时编辑，在时间线上，可任意创建特技模板。</p> <p>10. 可自由设置所有面板的位置、大小、模块以及模块中按键数量、布局，任意摆放界面。</p> <p>11. 提供符合编辑需要的双屏显示，双屏编辑。</p>		
--	--	--	--

	<p>12. 可通过设置用户设置，建立多个用户多管理，通过视频、音频、临时文件路径和用户路径对素材进行分类。</p> <p>13. 在用户设置里可任意添加用户，删除用户和修改用户。</p> <p>14. 支持 3ds-max 导出的三维场景文件，可以在非偏中对场景中的灯光，视角，大小，视点等参数进行调整。可以做为背景和摄录的前景扣像叠合，从而达到虚拟演播室的效果</p> <p>15. 支持速度工具调节速度，支持差值慢动作，并可使用速度工具无级调节速度，使之和相应的位置对齐。</p> <p>16. 可选择自动添加轨间特技，选择自动添加轨间特技后，当移动或删除素材时，上下轨的特技都可以跟随特技的位置的改变而改变。</p> <p>17. 支持基于时间线的拍打唱词，唱词文字内容可以直接在时间线显示。</p> <p>五. 虚拟演播点播设备，1 套</p> <p>（一）开放认证：</p> <p>1. 统一认证管理</p> <p>（1）支持用户的集中和统一管理，对各类应用进行认证集成，对用户提供统一的电子身份，支持统一的用户认证方式。</p> <p>（2）支持单点登录，用户登录平台后，可直接访问已授权的应用系统或模块，无须重复登录即可在应用间进行切换。</p> <p>（3）基于分级授权可有效控制用户对不同系统的访问操作权限，统一认证服务通过提供统一的认证服务、授权服务、集中管理用户信息、集中审计，保证系统整体安全性、可靠性和易用性。</p> <p>2. 统一数据标准</p> <p>（1）支持建立各应用系统沟通和对外服务的统一接口标准和服务标准，实现数据格式定义、数据映射、数据转换、业务流程定义与运行、消息封装、路由、传输等具体服务。</p> <p>（2）提供开放的接口程序，满足多种软件开发工具及不同操作系统通过接口程序进行数据交换需求。</p> <p>（3）具有数据安全管理功能，保障关键数据的安全传输。</p> <p>（二）设备管理：</p> <p>1. 数据看板</p> <p>（1）为学校管理者提供设备应用数据。</p> <p>（2）支持查看已使用设备的教室、班级、设备数量，均可查看今日新增和累计数量。</p> <p>（3）支持查看教师教学情况，可查看新增和累计的教师数量以及教师备授</p>		
--	--	--	--

	<p>课数据。课前数据显示演示资源、课堂练习和微课录制数量；课中数据显示互动课堂数量；课后数据显示布置任务和批改任务的数量。</p> <p>(4) 支持查看学生学习情况，可查看新增和累计的学生数量以及学生参与学习的数据。课前预习数据显示累计次数、按时完成的次数以及超时完成的次数；互动课堂数据显示累计次数、累计人次以及互动总时长；课后任务数据显示累计次数、按时完成次数以及超时完成次数。</p> <p>(5) 支持查看名师教研情况，可查看教研室创建数量和参与人次、协同备课次数及备课成果数、教学研讨次数及参与人次、在线听评课次数及课程数、评比活动数量及作品数。</p> <p>(6) 支持查看名校课程情况，可查看名校数量、直播课程数量、学习课程数量以及访问量。直播课程数量支持教学、教研、讲座数量的统计；学习课程支持课例和微课数量的统计；访问量支持直播课程和学习课程数量的统计。</p> <p>(7) 支持查看专递课堂情况，可查看专递组、专递课程、授课教师和参与学生的数量。</p> <p>(8) 支持查看已安装设备总体情况，可查看总设备数、总开机时间、总/平均开机次数、平均运行时间等。</p> <p>2. 角色管理</p> <p>支持对角色数据的操作，包括创建、删除、修改、查询等。可创建多个角色并为每个角色赋予不同权限。</p> <p>3. 关联管理</p> <p>支持学校管理员设置校内班级加入关联组，用以完成远程互动教学。</p> <p>4. 操作记录管理</p> <p>支持查看所属权限内的用户操作记录，以防止数据误删等毁灭性操作，保障平台数据安全。</p> <p>六. 虚拟蓝箱，1套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L型蓝箱，要求宽4米 高3米，地面延伸3米 2. 模块化拼接蓝箱设计，便于安装布置，要求安置三种蓝箱板材，墙板，弧形板，地板，三种板材均为磨具注塑产品，一次成型，尺寸标准，颜色一致，没有批次差。 3. 三种板材均采用一种铝合金支架连接。 <p>七. 平板式柔光灯组，1套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 虚拟蓝箱背景用平板式柔光灯 <ol style="list-style-type: none"> (1) 输入电源：100-250V AC 50/60Hz 		
--	---	--	--

	<p>(2) 发光灯珠数量: 不少于 600 颗</p> <p>(3) 色温: 不小于 5600K</p> <p>(4) 显色指数: Ra 值不少于 90</p> <p>2. 虚拟蓝箱侧光用平板式柔光灯</p> <p>(1) 发光灯珠数量: 不少于 900 颗</p> <p>(2) 色温: 不小于 5600K</p> <p>(3) 显色指数: Ra 值不少于 90</p> <p>3. 虚拟蓝箱面光用平板式柔光灯</p> <p>(1) 发光灯珠数量: 不少于 1200 颗</p> <p>(2) 色温: 不小于 5600K</p> <p>(3) 显色指数: Ra 值不少于 90</p> <p>八. 聚光灯组, 1 套</p> <p>1. 色温: 不小于 5600K</p> <p>2. 显色指数: Ra 值不少于 90</p> <p>3. 接受 DMX512 信号, 自带旋钮数字调光, 遥控调光。</p> <p>九、虚拟演播辅助套件, 1 套</p> <p>1. 恒力铰链, 原理为卡簧式铰链, 可准确定位。</p> <p>2. 阻燃线缆, 至少为 2*1.5, 符合国家通用标准。</p> <p>十. 轨道式灯光悬挂套件, 1 套</p> <p>1. 采用四轮方式, 避免滑动跑位、卡位现象。</p> <p>2. 纵轨不少于 12 米</p> <p>3. 横轨不少于 12 米</p> <p>4. 万向滑车不少于 8 个</p> <p>5. 灯具滑车不少于 12 个</p>		
学生工位	根据实训室实际需求进行定制化学生工位设计, 要求满足演播实训、分组讨论、小组研讨等功能。		
学生办公椅	根据实训室实际需求进行定制化学生办公椅设计, 要求满足实训、学习、高低调节等功能。	0	
教师桌椅	根据实训室实际需求进行定制化教师桌椅设计, 要求满播实训教学、上课教学、储物等功能。		
考试及竞赛专	<p>一. 考试及竞赛专用设备管理功能</p> <p>1. 系统配置管理功能, 包括首页背景图管理和首页 LOGO 管理功能; 可对首页背景图片进行修改, 亦可恢复至默认图片状态; 可对首页 LOGO 图片</p>		

用设备	<p>进行修改，亦可恢复至默认图片状态；</p> <p>2. 要求知识点管理功能，至少包括新增知识点按钮，知识点信息至少包括知识点 ID、所属分类、知识点名称，可对上述信息进行编辑、删除操作；</p> <p>3. 要求用户角色管理至少包括用户管理、角色管理、组织结构管理等功能；可新增用户，支持对已有用户的 ID、学号、姓名、角色、所属组织、最后登录时间等信息的查看；可对上述信息进编辑和删除；支持对现有用户通过组织和姓名的信息进行筛选，支持删除与批量删除操作；</p> <p>4. 要求具有角色管理功能，支持新增、编辑、删除和批量删除用户角色，用户角色信息至少包括角色名称、创建时间、角色备注，支持对已有用户角色进行编辑操作；</p> <p>5. 要求内置用户角色分别为管理员、普通用户、比赛创建者、课程设计者及授课老师等角色；以满足学校对于角色设置困难的问题，可基于系统内置的角色直接为用户分配。比赛创建者：只可管理比赛相关的内容，如用户管理、比赛管理等相关功能。课程设计者：只可管理课程的相关内容，如实验、ctf 模块的增删改及环境的修改相关内容。授课老师：对于老师的角色，单独抽离，减轻了授课教师的负担，主要管理教学任务及在线考试的功能，对于课程只具备查看的权限。要求学校可根据实际情况，为用户分配权限，同一个用户可拥有多重角色。</p> <p>6. 要求具有组织结构管理功能，支持添加学校、学院、系别、专业、班级等组织，支持使用模版对组织信息进行批量导入，系统提供导入模版；支持对已有的组织进行编辑，支持在该组织下进行用户的添加和批量移动、删除；</p> <p>7. 要求镜像管理功能至少包括虚拟机镜像、容器镜像管理；</p> <p>8. 要求镜像管理包括 ID、容器镜像名称、分类、版本数、类型（包括全部、云平台镜像、自建镜像）、状态（包括全部、处理中、已完成、失败）、配置、实例、操作、查看详情等内容；</p> <p>9. 要求查看详情可查看云平台镜像，包括基本信息和镜像调试；基本信息包括镜像名称、最低环境配置、连接方式、镜像描述等内容；镜像调试包括配置、连接方式、开始/结束、回收时间选项，可开启虚拟机进行修改后支持另存为、取消选项；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>10. 要求拓扑图管理设备以拖拽的形式在编辑区内进行位置的移动，将鼠标移动到设备上自动提示连接图标，彼此之间以实线的方式进行连接，错误的连接会自动提示出连接失败信息，例如操作机不能与操作机连接；</p>		
-----	---	--	--

	<p>提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>11. 要求内容资源统计至少包括访问量、用户分布、实验分布、服务器占用率、活跃用户、热门实验、热门项目、热门职业、热门算法集、热门数据集、正在进行的实验、历史服务器资源占用率峰值等内容；</p> <p>12. 历史服务器资源占用率峰值以折线图进行展示，其中CPU、内存、硬盘、实例等以不同颜色的折线来区分，蓝色为CPU、绿色为内存、红色为硬盘、黄色为实例；支持以日历的形式选择不同的时间段查看对应的占用率峰值，日历精确到具体日期，鼠标移动到某一资源占用率时间节点即可查看对应的峰值；点击某一时间节点，可查看该日内各项资源占比；支持自由选择组合展示CPU、内存、硬盘、实例等资源占用率，单击图标可显示/隐藏所代表的折线图；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>13. 要求实验报告管理至少支持内容类型、实验名称、结构、筛选实验报告等功能；内容类型包括实验平台、项目路径、职业路径等；实验名称支持模糊搜索；结构支持选择组织结构与个人；支持实验报告与成绩单的批量导出；</p> <p>14. 要求实验报告在预览时至少包括报告封面、教师批注、实验原理与目的、实验步骤及考核、综合测验、实验总结、实验详细数据等信息；步骤考核信息包括考核信息、答案解析、正确答案等信息；综合测验包括题目内、题目答案、答案解析、正确答案等信息；</p> <p>15. 要求实验详细数据包括综合测验的完成用时、班级正确率排名、全站正确率排名、个人正确率、班级平均正确率、全站平均正确率、知识点错误率等信息；正确率以进度条的形式展示；实验总结包括完成用时和字数统计；</p> <p>16. 要求实验报告在批阅时，支持查看学生信息与实验数据，学生信息包括：姓名、学号与班级；实验数据包括：步骤名称、完成用时、提交成功率、综合测验完成用时与提交成功率、实验总结完成用时与字数总结，完成用时精确到秒级单位，提交成功率以百分比展示；支持系统评分参考与教师评分，支持评语的输入；支持实验报告的导出，导出选项可自定义选择，选择范围有目的和原理、步骤及考核、综合测验、实验总结、实验详细数据与教师批阅等，导出格式为PDF；支持查看实验报告功能，生成新的页面进行预览；支持保存功能，且保存后会将教师操作数据保留；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>17. 要求可查看班级实验进度，班级实验进度中所有的实验步骤以波浪图的形式显示完成百分比，且始终保持动态波浪的效果；当点击任意一</p>		
--	---	--	--

	<p>个步骤时，可以展示步骤数与步骤名称、平均用时精确到秒级单位、用时分布图以折线图呈现、通过率与提交平均率以环状图配百分比的方式呈现，知识点错误率以进度条配百分比的形式呈现；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>二. 考试及竞赛专用设备考试训练功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求实验平台支持以体系、分类筛选实验课程；支持通过关键字对实验平台课程进行模糊查询； 2. 要求实训平台支持普通模式与教学模式互相切换功能，当用户点击普通模式时，平台支持展示所有实验模块以及实验课程；当用户切换到教学模式时，用户必须通过选择不同的课程计划表，才能查看到教学计划所设计的课程内容，并不能查看到除了该教学计划之外的其他课程；支持选择不同的日期区间和不同管理员的教学计划查看计划课程；有教学计划的日期以日历图的形式直观显示；教学模式支持展示教学计划名、目标周期、教学简介等；支持跳转到今天教学计划的快捷键； 3. 要求进入实验模块后，显示内容至少包括模块缩略图、已完成课时、学习人数、实验目录、实验列表、实验状态、实验类型等；列表展示文本、视频、实操等类型； 4. 要求进入实操实验首先在屏幕中间展示实验任务卡提示窗口，任务卡自动统计并显示该课程步骤数量、本节课的考核步骤数量，显示对应考核步骤与考核名称，显示该课的综合检测与实验总结状态；已通过步骤与未通过步骤以不同颜色及形状进行直观展示；在任务卡中有点击“开始实验”按钮，当用户点击后平台自动开启实验虚拟机，任务卡也随之消失；支持根据用户答错情况智能推荐相关实验功能，提供功能演示视频于投标现场演示。 5. 要求实操实验在同一页面下包括指导书和虚拟机两部分，指导书包括实验目的、实验原理、实验环境、实验步骤等信息；支持实验指导书浮动窗口功能，虚拟机支持全屏、支持屏幕自适应； 6. 要求实操实验支持步骤考核，当用户学习完一节实验步骤后，会有“答题”快捷键，当点击“答题”快捷键时，会在指导书右侧弹出答题板，所弹出的答题板题目支持填空题、选择题等；当管理员开启全局考核时，用户必须提交正确答案之后才能解锁下一实验步骤，当用户答题失败后，会弹出错误提示；提供功能演示视频于投标现场演示。 7. 要求直观显示实验虚拟机名称及 IP 信息，当含有多个虚拟机时支持点击切换，支持虚拟机关机、重建等操作；Windows 虚拟机具有 Windows 		
--	--	--	--

	<p>任务管理器快捷键功能，防止与 PC 端键位冲突，支持截图功能；</p> <p>8. 要求实训界面支持虚拟机或者容器与 PC 机间的复制粘贴功能，支持文本粘贴和文件粘贴两种功能；在文本粘贴板中，复制外部内容到虚拟机时，支持把内容先粘贴到输入框中，支持点击保存讲外部文字及进行保存；在文本粘贴中，获取虚拟机中复制内容，支持把内容先粘贴到输入框中，支持点击刷新进行保存；在文件粘贴板中，支持复制外部文件到虚拟机中，支持点击选择文件，将本地文件上传到虚拟机指定路径下，点击下方了路径即可复制路径地址；</p> <p>9. 要求支持以 markdown 的形式撰写实验总结，撰写页面支持拖拽移动，支持全屏、预览、插入图片、链接等；实验完成后自动生成实验报告，并显示实验报告图标，用户可通过该图标跳转到实验报告界面查看实验数据；</p> <p>10. 当用户完成实验所有步骤、综合检测撰写完实验总结后系统会自动弹出任务完成卡提示窗口；完成卡内容包括实验总用时、班级排名、步骤考核提交正确率并以环形图显示百分比、综合测试正确率并以环形图显示百分比、实验总结字数等学生数据，当用户查看完所有以上数据时支持“留在此实验”和“学习下一实验”按钮；且在推荐界面下的有该实验的收藏功能；</p> <p>11. 要求在非实验界面下，可显示未关闭虚拟机的实验，以正在进行实验以窗口形式显示，窗口显示实验名称、实验剩余时间，该窗口具有继续实验及停止实验的功能；</p> <p>12. 要求实操实验虚拟机信息包括操作环境列表、网络列表；操作环境至少支持虚拟机、container、Jupyter、WebIDE 等；虚拟机配置信息包括名称、镜像、配置、连接方式、网络；container 配置信息包括名称、镜像、配置、连接方式、网络、CMD、ENV；镜像选择与镜像管理列表相关联；支持添加网络；支持网络隔离功能，保证彼此之间的操作无冲突；Jupyter 配置信息包括名称、配置、网络、编程语言等；WebIDE 配置信息包括名称、网络、添加项目等；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>三. 考试及竞赛专用设备竞赛演练功能</p> <p>1. 要求登陆平台后显示出竞赛平台功能模块，该模块为参赛选手的竞赛系统，要求参赛选手可以按照比赛名称、比赛状态、比赛类型等进行赛场的筛选；</p> <p>2. 要求全部比赛以列表的形式展现，任意一场比赛信息都能够展现出：竞赛名称、开始时间、比赛时长、比赛简介、参赛人数、参赛团队等</p>		
--	--	--	--

	<p>信息；要求显示出竞赛缩略图，且在图片的左上方显示出本场比赛的状态；</p> <p>3. 要求比赛信息中，开始时间精确到到“年-月-日 时:分:秒”；比赛时长显示出具体分钟数；参赛人数以个体图标显示，参赛团队以群体图标显示；</p> <p>4. 要求支持竞赛异常报警机制，针对于进行中的比赛，若参赛选手无法正常进入到比赛系统中，会提示出“比赛系统异常，请联系工作人员！”等内容；</p> <p>5. 要求比赛提供虚拟机，用户可以通过虚拟机信息列表查看自己的虚拟机信息，虚拟机名称、用户名、密码、IP；蓝色代表虚拟机状态正常，黄色代表异常，异常情况下可以点击“重置”按钮进行还原；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>6. 要求比赛题目模块包含了整个比赛的考核内容，考核题按照技术层次进行划分，以步骤的形式展示；要求每一个步骤下都具有多个子考题，附有考题分值；选手完成每一步时点击“立即验证”功能按钮，系统自动监测出完成用时与完成情况；要求子考题全部验证通过后，才能够进行下一步考题；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>7. 要求新增队伍需要编辑队伍名称，限制 40 个字符内；支持添加队员功能，且每个队伍至少有一名队员；要求添加队员显示出新窗口，可以根据组织架构与用户名称进行选择，点击“添加”按钮可以将选择的人员添加至子级队员列表，点击“取消”按钮可以从子级队员列表将选择的人员去除；要求支持取消与确定功能，取消恢复至新增队伍界面，确定则为保存队伍且生效在队员列表中；要求队员添加完毕后，支持取消与保存功能，“取消”恢复至队伍信息界面，“保存”则为保存队伍且生效在队伍列表中；</p> <p>8. 要求服务监控支持开启所有虚拟机与关闭所有虚拟机功能，支持按照“队伍名称或服务 IP”查找虚拟机，查找到的虚拟机，根据时间轴显示出名称、当前状态、开启/关闭等信息，开启、重置等操作；要求虚拟机开启后，成功启动以绿色图标显示，异常以红色图标显示；</p> <p>9. 要求服务监控开启后，能够设置监控间隔时间；知识点选择与知识点管理列表相关联；得分规则按照时间顺序与名词顺序进行扣分，按时间顺序扣分需要设定时间间隔、扣除百分比、扣除上限等内容，按名次顺序扣分需要设定通过时间先后递减分数的百分比，扣除上限等内容；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>10. 要求比赛环境支持添加虚拟机与容器，虚拟机添加成功要求配置</p>	
--	---	--

	<p>名称、镜像、连接方式、网络、添加网络、是否允许用户操作等内容；容器添加成功后要求配置名称、镜像、配置、连接方式、网络等内容；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>11. 要求比赛环境的镜像与镜像管理关联选择，支持网络隔离功能；</p> <p>12. 要求金字塔展示界面中心是一座动态金字塔，每一层代表着一个步骤；当选手首次完成一个步骤后，以动画的形式搭建一层，支持语音播报效果通知；后续完成的会有几秒钟的动画展示完成效果，效果一直常驻；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>13. 要求星球展示界面显示动态的星球，显示选手所完成步骤，实时显示得分排行榜、步骤完成度、通知栏，得分排行榜显示名次、队伍名称、总分等。提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>14. 要求积分塔展示界面中心是一座动态积分塔，积分塔由分塔和总塔组成，分每一个积分塔代表一个步骤，当完成一个步骤后分塔动态展示，积分总塔累计总完成情况，支持语音播报效果通知；后续完成的会有几秒钟的动画展示完成效果，效果一直常驻；提供功能演示视频于投标现场演示。</p> <p>15. 要求成绩页展示竞赛名称、比赛倒计时、排名、团队名称、分数、解题个数以及各步骤分数；</p> <p>16. 要求可视化大屏展示竞赛名称、比赛倒计时等信息，将各队伍的可视化结果集成在同一页面上；可视化列表横向展示出各个队伍，纵向表示可视化赛题题目信息。</p> <p>四. 考试及竞赛专用设备资源包</p> <p>1. Hadoop 技术与应用实训课程资源包：</p> <p>包括 Hadoop 介绍、Hadoop 的体系架构、Hadoop 软件安装及配置、单节点伪分布式安装、HDFS 安装、HDFS 的相关概念、HDFS 的文件存储机制、HDFS 的数据存储管理、HDFS 的数据的读写过程、MapReduce 简介、MapReduce 架构、MapReduce 的接口类、MapReduce 和 Yarn 命令、MapReduce 代码编程、MapReduce 经典案例—WordCount、分布式资源调度系统 YARN 的安装、Hive 简介、Hive-DDL、Hive-DML、HiveUDF 等；资源数量不少于 70 个；</p> <p>2. Spark 技术与大数据应用实训课程资源包：</p> <p>包括 Spark 体系架构、Spark 安装与配置、Spark 运行模式、Spark 生态系统 BDAS、RDD 弹性分布式数据集、RDD 的依赖关系、RDD 共享变量、Spark 优化、创建 RDD、转化操作、行动操作、惰性求值、传递参数、持</p>		
--	---	--	--

	<p>久化、Pair_RDD 的创建、Pair_RDD 的转化操作、Pair_RDD 的行动操作、数据分区、Amazon_S3 的读取与存储、HDFS 中的读取与存储等；资源数量不少于 70 个；</p> <p>3. Python 数据分析与可视化实训课程资源包</p> <p>包括 Series 和 DataFrame 简介、DataFrame 常用属性方法、数据访问、文件读取、pandas 缺失值处理、pandas 重复值处理、pandas 异常值处理、使用键参数的 DataFrame 合并、轴向连接、替换值、重命名轴索引、离散化和面元、利用函数或映射进行数据转换、扩展库 numpy 简介、科学计算扩展库 scipy 等；资源数量不少于 30 个；</p> <p>4. 数据采集实训课程资源包：</p> <p>包括爬虫简介、爬虫应用场景、爬虫基本工作原理、TCP/IP 协议、HTTP 请求格式、HTTP 常用请求头、响应状态码、浏览器发送 HTTP 请求的过程、cookie 和 session、Requests 模块介绍、使用 Requests 发送 post 请求、使用 Requests 发送 get 请求、使用 Requests 发送带 Header 请求、使用 Requests 发送带参数请求、网页内容读取与域名分析等；资源数量不少于 20 个；</p> <p>5. 包括出租车数据分析项目、音乐分类分析项目、知识图谱制作项目、电影情感评论分析项目、电影推荐系统项目、NBA 比赛结果预测项目、陌陌网站约会效果优化项目、电商日志分析开发项目不少于 8 个；</p> <p>五. 考试及竞赛专用设备题库</p> <p>完整的一套“2021 年度全国大学生大数据技能竞赛”原题，内容包括大数据集群搭建、数据采集、数据存储、数据处理、数据分析、数据挖掘、大数据可视化等知识点，不少于 70 个关卡。</p>		
美术实训室智慧示教套件	<p>一. 可视化教学设备，1 套</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图像传感器：采用不小于 1/2.7 英寸，不小于 207 万有效像素，HD CMOS 传感器。 2. 视频编码标准：不少于 H.264/MJPEG；视频码率：不少于 128Kbps～8192Kbps。 3. 快门：不低于 1/30s～1/10000s。 4. 图像冻结：支持。 5. 供电：不大于 DC12V。 6. 预置位数量：不小于 255 个。 7. 视频码流：支持主码流、辅码流。 8. 产品亮度分解力（水平）不小于 1000 电视线。 		

	<p>9. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。</p> <p>▲10. 集合定点看全景、动点看细节的优势，达到既能看全又能看清的效果，适用于教室学生人脸点名及学生行为分析。</p> <p>11. 高清输出：不小于 1 路 HDMI，不小于 1 路 3G-SDI；标清输出：不小于 1 路 CVBS。</p> <p>12. 网络接口：不小于 1 路 RJ45。</p> <p>13. 不小于 1 路 3.5mm Line In 音频接口；不小于 1 路 USB 2.0 接口；不小于 1 路 RS232 In；不小于 1 路 RS232 Out；不小于 1 路 RS485。</p> <p>14. 要求采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>15. 要求支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。</p> <p>16. 要求支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。</p> <p>17. 要求支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。</p> <p>18. 要求支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调范围 0~200。</p> <p>19. 要求支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。</p> <p>20. 要求支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。</p> <p>21. 要求支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。</p> <p>22. 要求产品采用耐腐蚀技术处理，需提供第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。</p> <p>23. 为确保产品耐高低温性能，能承受低温-10℃~高温 40℃环境下工作，需第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。</p> <p>24. 要求产品的平均无故障运行时间 (MTBF) 不低于 15 万小时，需提供第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。</p>		
	<p>二. 直播点播设备，1 套</p> <p>1. 要求主机采用嵌入式一体化 DSP 纯硬件设计架构，静音空气流散热设计，支持 7*24 小时工作。</p> <p>2. 要求内置嵌入式操作系统，满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能，支持远程互动教学，实现远程网络互动课堂。</p> <p>3. 要求支持不小于 9 路本地高清信号采集接口，至少包括 5 路 SDI、2 路 HDMI、1 路 VGA、1 路 YPBPR。</p> <p>4. 要求支持不小于 3 路本地视频输出接口，接口类型为不小于 2 路 HDMI 高清数字接口（支持 4K 合成 HDMI 输出），不小于 1 路 VGA 接口。</p>		

	<p>5. 支持不小于 4 路本地音频信号采集接口, 接口分别为不小于 2 路吊麦, 不小于 3 路立体声音频输入接口, 其中不小于 2 路吊麦支持 48V 供电, 支持不小于 4 路立体声音频输出接口, 其中不小于 1 路为 3.5mm 本地耳机监听接口。</p> <p>6. 要求支持不小于 9 路 RJ45 接口, 其中不小于 1100/1000Mbps 自适应 LAN 接口, 不小于 8 路控制接口 (兼容 RS232、RS422 控制协议)。须提供第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。</p> <p>7. 要求具备不小于 4 路 USB 接口, 支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载, 其中至少支持 2 路 USB 2.0 和 2 路 USB3.0 接口。</p> <p>8. 要求主机前面板配置不小于 2 英寸液晶显示屏和不小于 6 个操作按键, 便于进行基本参数的快速设置并及时了解设备的工作状态。</p> <p>9. 要求主机采用不大于 24V 供电。</p> <p>10. 要求配置不小于 2T 硬盘。</p> <p>11. 要求支持不小于 5 路 SDI 接口均支持 POC 供电及信号检测指示灯, 支持自动检测到 POC 摄像机后指示灯亮。</p> <p>12. 要求支持 TCP/UDP/HTTP/RTMP/RTSP 视频传输协议, 支持 FTP 文件传输协议, 支持 VISCA 云台控制协议。支持 RTSP/SIP 等多协议互动。</p> <p>13. 整机采用耐腐蚀技术处理, 通过盐雾试验。须提供第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。</p> <p>14. 设备采用耐高低温技术处理, 通过低温-30℃~高温 40℃环境运行测试。须提供第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。</p> <p>15. 为避免运输过程中出现碰撞导致设备损坏或内部松动, 要求产品通过冲击实验。须提供第三方检测机构的检测报告或其他证明材料。</p> <p>16. 录播功能:</p> <p>(1) 要求支持 B/S 架构设计, 能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行导播和管理。主界面可以显示录制信息, 包括录制时间、视频信息、地址及硬盘容量等。</p> <p>(2) 为保证教室内教学场景拍摄录制及教学相关设备信号接入, 要求具备 9 路信号的加载预监功能, 能根据课堂教学进程, 对教师、学生、VGA 等画面进行智能切换。</p> <p>(3) 视频采集: 要求支持高清摄像机信号接入进行画面采集和编码录制, 要求支持多路信号以资源模式与导播后的电影模式同时录制, 支持对视频文件进行点播回放以及拖拽播放进度条播放。</p>		
--	---	--	--

	<p>▲ (4) 要求支持 H.264/H.265 视频编码, 录制视频格式支持 MP4, 支持自定义录制分辨率、帧率和码流, 视频编码码流应支持 32Kbps 至 16Mbps 可设, 视频编码码流支持不小于 19 档调节。</p> <p>(5) 要求支持 AAC 音频编码, 音频采样率应支持 8KHz、16KHz、32KHz、48KHz 等。</p> <p>(6) 支持自定义直播分辨率和码率, 以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。支持 RTMP 和 RTSP 视频传输协议, 支持对接资源管理平台/第三方平台实现实时直播、录制视频文件自动上传等功能。</p> <p>(7) 视频修复: 支持硬盘格式化功能, 支持对设备异常断电、宕机造成的视频文件损坏进行自动修复。支持恢复出厂设置, 能够实时初始化系统状态。</p> <p>(8) 支持录制单个文件和限时自动分割录制功能, 支持自定义限时自动分割时长。</p> <p>(9) 支持配合图像识别设备实现人脸识别功能。</p> <p>17. 智能导播功能</p> <p>(1) 要求支持网络导播与本地导播方式。无需安装任何插件即可兼容主流浏览器, 本地导播支持直接外接显示器进行操作。</p> <p>(2) 要求支持手动、自动导播的无缝切换, 既支持手动录制, 又支持录播系统与全自动跟踪系统的无缝对接。</p> <p>(3) 要求支持切换策略可编辑功能。可以在老师特写、学生特写、教师全景、学生全景、板书特写和老师电脑图像等机位之间进行自动切换, 图像切换平滑, 正常情况下出现老师画面, 老师使用电脑时能自动切换到电脑画面, 学生回答问题时能够自动切换到学生特写画面, 老师离开讲台并走到学生中间, 摄像机又能切换到学生全景。支持 VGA 锁定功能。</p> <p>(4) 导播管理: 要求支持多种画面布局设置, 本地导播界面下可直接通过鼠标拖动通道画面即可实现多分屏布局显示画面的替换。</p> <p>(5) 提供双分屏、三分屏、四分屏以及自定义画面布局, 支持多个视频图层自由叠加组合。</p> <p>(6) 要求支持渐变、淡入淡出、开门、关门、睁眼、闭眼、划像等不小于 12 路切换特效。</p> <p>(7) 摄像机控制: 要求每个云台摄像机支持不小于 8 个预置位设置与调用功能, 支持在画面调整完成之后手动点击鼠标拖动画面到预置位数字按钮处实现预置位保存。</p> <p>(8) 要求本地导播系统界面可以提供虚拟软键盘, 无需外接键盘即可进行</p>		
--	---	--	--

	<p>中英文输入。</p> <p>(9) 要求支持设置不小于 8 条预设字幕, 本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置字幕显示位置。</p> <p>(10) 要求支持自定义台标显示位置, 本地导播界面下支持通过鼠标拖拽设置台标显示位置。</p> <p>18. 互动功能</p> <p>(1) 内置互动系统支持多点互动功能, 听讲端画面可以按照固定的时间在主讲端实时轮询显示。</p> <p>(2) 支持互动列表, 列表中可以显示所有与会者的信息; 支持互动画面布局的显示, 布局支持单分屏, 双分屏, 三分屏, 四分屏显示。</p> <p>▲ (3) 互动主界面可显示当前互动房间的房间号、课程名称、主讲人、课程模式等信息。互动房间界面, 具有互动时间显示、音量大小显示、双流、静音、视频轮播、全屏。</p> <p>(4) 通话带宽设置功能: 可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动。设备支持 SIP 协议, 可直接向 SIP 服务器进行注册, 并具有 NAT 穿透功能。</p> <p>(5) 授课模式: 授课模式需贴近实际同步课堂教学场景, 听课端观看的互动画面有主讲端控制。要求支持将主讲老师和课件信号双分屏或画中画模式共享给听课端观看。</p> <p>▲ (6) 要求支持会议互动模式和双师互动模式, 会议模式时, 主讲端和听讲端都可以看到所有与会者画面; 双师模式时, 主讲端能看到所有与会者画面, 听讲端只能看到主讲端画面。</p> <p>(7) 互动网络管理: 网络层具有丢包重传机制, 实现快速选择性补包, 实现音视频抗丢包率 30% 以上。双向互动过程中, 在低带宽下可实现不小于 1080P 画质。</p> <p>▲ (8) 互动创建: 要求支持手机号完成互动账号的注册、密码修改, 要求支持“一键式”创建互动房间, 支持通过会议房间目录或房间号直接加入已创建的互动房间, 支持房间加密。</p> <p>▲ (9) 要求支持查询互动云系统的目录数据, 查询内容包括所有已在互动云系统注册的房间账号、房间名称, 支持筛选查询, 支持通过房间账号、名称快速实现互动。</p> <p>(10) 授课过程中, 录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面, 用户可实时查看授课教室的拍摄效果及互动教室的听课状态。</p> <p>(11) 课堂互动: 授课过程中, 老师只需在录播主机上单击听课教室画面, 即可放大该教室画面, 并与该教室实时连麦对讲, 要求支持主讲端在互动</p>		
--	---	--	--

	<p>过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制,支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。</p> <p>三. 智能画架设备, 6 套</p> <p>▲1. 整机边框采用高强度铝合金边框, 坚固可靠。角部采用圆角设计。</p> <p>2. 外边框采用喷涂环保木纹工艺。</p> <p>3. 整机采用高雾度蛾眼液晶屏体, 表面偏光纳米涂层增益屏体漫反射形成真实视感。屏体雾度$\geq 25\%$, 无需防眩光钢化玻璃或磨砂防眩光贴膜, 全方位可视角度$\geq 178^\circ$。</p> <p>4. 液晶屏显示尺寸不小于 43 英寸, 分辨率不小于 3840*2160, 显示比例 16:9, 支持横、竖安装方式。</p> <p>5. 整机最大显示亮度不小于 350nit。整机具备光线感应功能, 根据环境光强度自动调整显示亮度。</p> <p>6. 整机安装到墙面后无任何外置、外露、外挂的线材、天线及元器件模块。</p> <p>7. 内置 2.0 声道环绕功放, 支持音视频声音外放。</p> <p>▲8. 整机采用壁挂安装, 整机与壁挂连接采用教育定制安全设计, 须用专用工具锁定、解锁。</p> <p>▲9. 受限于教室空间限制, 整机厚度不大于 46mm。</p> <p>10. 整机背部与墙面微距全贴合, 背部与平整墙面间隙最大处不大于 2mm, 边框边缘与平整墙面间隙最大处不大于 7mm。</p> <p>11. 整机接口: USB 2.0*2, HDMI-IN*1, RJ45*1, 内置 Wi-Fi 模块 (10M/100M/1000M), 内置蓝牙模块 (支持蓝牙 4.0、BLE)。全部端口采用隐藏设计, 无可见外露端口。</p> <p>12. 采用 4 核 CPU, 工作频率不小于 1.9GHz。运行内存不小于 2G, 存储空间不小于 8G。支持最大 64G 的 TF 卡扩展存储。</p> <p>13. 兼容主流多媒体格式。视频格式: MPEG1、MPEG2、MPEG4、H.263、H.264 等; 音频格式: MP3 等; 图片格式: JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。</p> <p>▲14. 信息发布系统与设备一体化集成, 无需外接任何信息发布设备即可完成信息发布。</p> <p>15. 整机带有三个实体按键, 可以对播放的节目进行前后翻页和暂停/播放控制。</p> <p>▲16. 支持手机通过蓝牙连接整机, 对整机进行遥控控制。</p> <p>17. 后台管理系统采用“B/S”架构, 支持跨平台应用操作的能力。后台管理系统采用 SaaS 服务方式, 支持分布式区域管理技术, 可以高效快速的实现跨区域的管理和内容分发, 实现对设备的远程控制与管理。</p>	
--	---	--

	<p>18. 设备支持 web 端后台管理系统进行设备管理、内容管理和发布，也可支持通过移动端小程序进行内容管理和发布。3. 后台管理系统支持微信扫码登录和账号登录。</p> <p>19. 支持通过网页端管理后台发布相册、视频、新闻、公告、网页链接、文档（word、PPT、PDF 格式）等无需额外安装应用。</p> <p>20. 支持设置审核流程，所发布的内容需经过指定的审核人员审核通过后，才可发布到设备上进行展示。</p> <p>21. 支持将屏幕划分为不同的显示区域，以显示不同的内容素材。用户可根据自己的需要调整每个区域的大小。</p> <p>22. 支持多台设备组合拼接成一个更大的显示区域，用户发布的内容素材将自动在拼接后的屏幕上显示。最多支持 5×5 台设备组合。</p> <p>23. 支持在设备上显示时间及天气信息。</p> <p>24. 支持设置日程计划，使屏幕在特定的时间内显示特定内容。</p> <p>25. 后台管理系统支持云图库功能，系统内置不少于 500 份的正版图片宣传内容，不少于 7000 分钟正版视频宣传内容。</p> <p>▲26. 支持通过网页管理后台将图库资源（卫生健康、党建文化、科普知识、社会主义核心价值观等主题内容）发布到云屏设备上进行展示。</p> <p>27. 网页端管理后台支持图片相册轮播展示设置，轮播间隔可自由设置 5~9999 秒/张图片。</p> <p>▲28. 支持网页端管理后台，设置多图集节目轮播或逐级逐个轮播。</p> <p>▲29. 支持通过网页端管理权限分配，指定场地设备管理员。</p> <p>30. 支持通过网页管理后台，设置多组定时开关机计划。</p> <p>31. 支持远程设备重启、接触与场地绑定、更新数据等功能。</p> <p>32. 支持对设备进行分层分组管理，用户可为每个分组分别设置管理员。</p> <p>33. 支持显示考勤看板、德育评分看板，看板数据可以保持自动更新。</p> <p>▲34. 支持在设备上生成二维码，通过微信扫码方式将设备与场地关联。</p> <p>20. 应用软件和系统软件支持远程 OTA 静默升级。</p> <p>21. 支持通过网页管理后台，设置图片、视频、倒数日、课表、公告和通知在设备上展示。</p> <p>22. 支持微信小程序创建校园海报，并快速发布至设备端上展示。</p> <p>23. 小程序内集成图库资源，支持通过微信小程序将图库内图片一键发送到设备上展示；</p> <p>24. 支持微信小程序发送手机本地图片、视频内容到设备上展示。</p> <p>25. 支持通过微信小程序将图库资源发布到设备上进行展示。</p>		
--	---	--	--

	<p>26. 支持通过微信小程序将校园海报模板发布到设备上进行展示。</p> <p>27. 支持通过小程序对校园海报模板内容进行字体修改（不低于 10 种字体）、支持对字号大小修改（20px~600px）、支持字体颜色修改（24 种颜色）、支持对文本对齐方式修改（右对齐、居中对齐、左对齐）。</p> <p>28. 支持微信小程序对图片进行添加文字、添加滤镜等编辑。</p> <p>29. 支持通过小程序将发布的校园海报设置为临时霸屏模式，也可设置为插入播放模式，与原节目一起播放。</p> <p>30. 支持对编辑后的校园海报进行下载和分享，可直接下载到本地相册；也可分享给微信好友和微信群，或生成分享大图保存到相册。</p> <p>31. 支持对图库资源进行分享和生成分享大图，可分享给微信好友和微信群，或生成分享大图保存到相册。</p>		
--	---	--	--

第五章 合同通用条款及专用条款

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购人单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购人单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下货物：

1. 1 乙方所提供的货物其来源应符合国家的有关规定，货物的名称、数量、型号、质保时间、交货时间等详见合同附件。

2. 合同价格、交货地点和服务期限

2. 1 合同价格

本合同价格为 合同中心-合同总价 元整（大写： 合同中心-合同总价大写）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 交货地点

- 采购人指定地点
- 2.3 交货期限
- 本项目的交货期限: **【合同中心-合同有效期】**

3. 质量标准和要求

3.1 卖方所出售标的物的质量标准按照国家标准或行业标准或企业标准确定。没有国家标准、行业标准和企业标准的, 按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3.2 卖方所出售的标的物还应符合国家和上海市人民政府之有关规定。

3.3 如果质量标准不统一的, 应以买方所选择的质量标准为依据。

4. 权利瑕疵担保

4.1 卖方保证对其出售的标的物享有合法的权利;

4.2 卖方应保证在其出售的标的物上不存在任何未曾向买方透露的担保物权, 如抵押权、质押权、留置权等;

4.3 卖方应保证其所出售的标的物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4.4 如买方使用该标的物构成上述侵权的, 则由卖方承担全部责任。

5. 包装要求

5.1 卖方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装, 这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求, 以确保货物安全无损地运抵指定现场。

5.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

6. 验收

6.1 货物的数量不足或表面瑕疵买方应在验收时当面提出, 对质量问题之异议应在安装调试后七日内提出。

6.2 买方可采取以下第 (1) 方式对货物组织验收:

a) 买方收货后根据货物的技术规格要求和质量标准, 对货物进行检查验收, 如果发现数量不足或有质量、技术等问题, 卖方应负责按照买方的要求采取补足、更换或退货等处理措施, 并承担由此发生的一切损失和费用。验收合格后, 买方收取发票并签署验收意见。买方在货物送达后无正当理由而拖延验收或不验收超

过上述 6.1 款所规定的验收期的，则视为其已验收通过。但对货物有质量保证期的，适用质量保证期之规定。

b) 邀请国家认可的质量检测机构参加验收。对于大型或者复杂的政府采购项目应当由买方邀请法定的质量检测机构参加验收，由其出具验收报告，参加验收的成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。

7. 付款

7.1 本合同以人民币付款。

7.2 本合同款项按照以下方式支付。

- (1) 合同签订后，支付合同总金额的 20%;
- (2) 设备进场开始安装后，支付合同总金额的 30%;
- (3) 项目验收合格后，支付合同总金额的 50%。

8. 伴随服务

8.1 卖方应提交所提供货物的技术文件，应包括相应的每一套设备和仪器的中文技术文件，例如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

8.2 卖方还应提供下列服务：

- 1) 货物的现场安装、调试和启动监督；
- 2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- 3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除卖方在质量保证期内所承担的义务；
- 4) 在厂家和/或在项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对使用单位操作人员进行培训。

8.3 伴随服务的费用应包含在合同价中，买方不再另行支付。

9. 质量保证

9.1 卖方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物最终交付验收后不少于（60）个月的质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

9.2 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方根据本合同第 10 条规定以书面形式向卖方提出补救措施或索赔。

9.3 卖方在约定的时间内未能弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

10. 补救措施和索赔

10.1 买方有权根据质量检测部门出具的检验证书向卖方提出索赔。

10.2 在检验期和质量保证期内，如果卖方对缺陷产品负有责任而买方提出索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

卖方同意退货并将货款退还给买方，由此发生的一切费用和损失由卖方承担。

根据货物的质量状况以及买方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低货物的价格。

卖方应在接到买方通知后七天内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，卖方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和/或更换件的质量保证期。

10.3 如果在买方发出索赔通知后十天内卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如果卖方未能在买方索赔通知后十天内或买方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，买方有权从应付货款中扣除索赔金额或没收质量保证金，如不足以弥补买方损失的，买方有权向卖方提出赔偿损失的要求。

11. 履约延误

11.1 卖方应按照合同规定的时间、地点交货和提供服务。

11.2 如卖方无正当理由而拖延交货，买方有权没收卖方提供的履约保证金，或解除合同并追究卖方的违约责任。

11.3 在履行合同过程中，如果卖方可能遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实，可能拖延的期限和理由通知买方。买方

在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

12. 误期赔偿

12.1 除合同第 13 条规定外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每周赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之一（1%）计收，直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。一周按七天计算，不足七天按一周计算。一旦达到误期赔偿的最高限额，买方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13.1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13.2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及其它双方商定的其他事件。

13.3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽实际可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14.1 在签署本合同之前，卖方应向买方提交一笔金额为（ ）元人民币的履约保证金。履约保证金在按本合同规定验收合格后 15 日内退还卖方。

14.2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的履约保函。卖方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行负担。

14.3 如卖方未能履行本合同规定的任何义务，则买方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补买方损失的，卖方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本

合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向上海市财政局提请调解。

15.2 调解不成则提交仲裁，仲裁应由上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行。

15.3 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可在下列情况下向卖方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

a) 如果卖方未能在合同规定的限期或买方同意延长的限期内提供部分或全部货物。

b) 如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

16.2 如果买方根据上述 16.1 款的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物，卖方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

16.3 如果卖方在履行合同过程中有不正当竞争行为，买方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17.1 如果卖方破产或丧失清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同而不给卖方补偿。该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除买方事先书面同意外，卖方不得部分转让和分包或全部转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19.1 本合同在合同各方签字盖章并且在买方收到卖方提供的履约保证金后生效。

19.2 本合同一式（3）份，以中文书就，签字各方各执一份，一份报上

海市财政局备案。

20. 合同附件

20.1 本合同附件包括：招标(采购)文件、投标（响应）文件

20.2 本合同附件与合同具有同等效力。

20.3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21.1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点：网上签约

[合同中心-补充条款列表]

第六章 投标文件格式

一. 投标书（格式）

致：（招标方）

我司根据贵方_____项目（项目名称），_____（招标编号）的投标，签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交下述文件：

1. 开标一览表；
2. 投标报价表；
3. 规格偏离表；
4. 技术文件和资料；
5. 资格证明文件和其他表格；
6. 其他能满足招标文件要求的文件和资料。

资格证明文件包括（所有复印件加盖公章）：

- (一) 加盖单位公章的营业执照复印件
- (二) 法人代表授权书及授权代表身份证复印件
- (三) 其他资格证明文件复印件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

- (1) 按招标文件的规定，我方对此次项目的投标价为人民币_____元（大写）：_____
- (2) _____
—° 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
- (3) 投标人将按招标文件的规定承诺本招标项下的交付时间为_____。
- (4) 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部

参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。投标人承诺，所提供的投标内容均真实有效。一经证实投标人虚假投标，提供的投标文件内容或形式与事实不符；或在澄清过程中虚假澄清，提供的澄清文件与事实不符，骗取中标的，中标无效，给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

(5) 本投标自开标日起有效期为 90 个日历天，如果投标人的投标被接受（直至合同生效时止）本投标始终有效。

(6) 如果投标人违反投标须知中第 2.3.5.5 条规定，其投标保证金将被招标公司没收。

(7) 投标人同意提供按照招标方和招标公司可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解招标方和招标公司不一定要接受最低的投标或其他可能收到的任何投标，并可不作任何解释。

(8) 本投标货物和服务均采用自有技术，与第三方的专利或知识产权无任何纠纷，若有碍买方，投标人愿承担所有责任。

(9) 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

电子邮件：_____

投标人名称：_____

投标人代表签字：_____

公章：_____

日期：_____

(注：本附件是组成投标文件的一部分)

二. 开标一览表（格式）

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

虚拟现实共享实训中心项目包 1

货物名称	型号和规格	数量	质保期	交付时间	投标价(总价、元)

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

三. 投标报价明细表（格式）

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

序号	名 称	型号和规格	数量	制造商名称	单价	合价
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
总价						

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

四、投标人的资格声明函（格式）

如投标人为制造商的资格声明

1)、名称及概况：

(1) 制造商名称：_____

(2) 地址：_____

(3) 成立和/或注册日期：_____

(4) 主管部门：_____

(5) 企业性质：_____

(6) 职员人数：_____

 一般工人：_____

 技术人员：_____

(7) 近期的资产负债表（到………年…月…日止）

①固定资产：_____

 原值：_____

 净值：_____

②流动资金：_____

③长期负债：_____

④短期负债：_____

⑤资金来源：_____

 自有资金：_____

 银行贷款：_____

⑥资金类型：_____

 生产资金：_____

 非生产资金：_____

⑦注册资金：_____

2)、制造投标货物的设施及其它情况

①关于制造投标货物的设施及其它情况：

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

②本制造厂不生产，而须从其它制造厂购买的主要零部件：

制造厂家名称和地址	主要零部件名称
_____	_____
_____	_____

3)、制造厂家生产此投标货物的历史（年数）：_____。

制造厂家承诺：货物质保期为调试验收后_____年。

4)、最近三年该货物在国内外主要用户的名称和地址以及用户使用证明:

	用户名称	地址	电话/电子邮件	货物名称	数量
出口销售					
国内销售					

授权代表签字: _____

授权代表职务: _____

传真/电话/电传: _____

5)、最近三年的年营业额总额:

年度	国内	出口	总额

6)、易损件供应商的名称和地址、电话:

零件名称	供应商	地址	电话/电子邮件

7)、最近三年来直接或通过供货商在国内提供的投标文件中所提供的货物（如有的话，并附上业主证明）:

合同号: _____

签字日期: _____

货物名称: _____

数量: _____

合同金额: _____

8)、有关开户银行名称和地址: _____

9)、所属集团公司（如有的话）: _____

10)、其它情况（简介、组织结构等）: _____

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据贵方要求向你们出示文件予以证实。

日期: _____ 制造商名称: _____

授权代表签字: _____ 授权代表职务: _____

传真/电话: _____

电子邮件: _____

如投标人是贸易公司（作为代理）的资格声明

名称及概况：

- (1) 贸易公司名称: _____
- (2) 总部地址: _____
电传/传真/电话号码: _____
- (3) 成立和/或注册日期: _____
- (4) 实收资本: _____
- (5) 近期资产负债表 (到_____年____月____日止)
1) 固定资产: _____
2) 流动资产: _____
3) 长期负债: _____
4) 流动负债: _____
5) 净 值: _____
- (6) 主要负责人姓名: (可选填) _____

近 3 年的年营业额

年份	国内	出口	总额
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

近 3 年该货物主要销售给境内、外主要客户的名称地址：

出口销售
(名称和地址) _____ (销售项目) _____
(名称和地址) _____ (销售项目) _____

境内销售
(名称和地址) _____ (销售项目) _____
(名称和地址) _____ (销售项目) _____

同意为投标人制造货物的制造商名称、地址 (附制造商资格声明)

易损件供应商的名称和地址：

部件名称	供应商
------	-----

最近 3 年在境内提供的投标货物 (如有的话):

合同编号: _____
签字日期: _____
项目名称: _____
数 量: _____
合同金额: _____

有关开户银行名称和地址: _____

制造商所集团公司(如有的话): _____

其它情况: _____

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

签字人姓名和职务: _____

签 字 人 签 字: _____

签 字 日 期: _____

传 真: _____

电 话: _____

电 子 邮 件: _____

五、资格条件及实质性要求响应表

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

序号	资格条件、实质性要求		招标要求	响应内容说明(是/否)	备注(投标文件页码)
1	资格条件	法定基本条件	(1) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件: 1) 投标人营业执照复印件(加盖公章); 2) 反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函; 3) 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分, 禁止参加政府采购活动的声明函; (2) 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单; (3) 供应商未被列入中国政府采购网(www.cccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单; (4) 法人代表授权书(加盖公章); (5) 被授权人身份复印件(加盖公章)。		
2			联合投标 本次招标不接受联合投标。		
3			提供投标人“不存在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, 参加同一合同项下的政府采购活动的承诺函”。		
4		中小企业	本项目仅接受中、小、微企业参加投标, 投标人如满足须提供“中小企业声明函”。		
5	实质性要求	投标文件内容、签署等要求	投标文件签章按招标文件投标人须知“签字和(或)盖章要求”执行。		
		投标金额	未超过项目预算的最高限价。		
		报价	是否报价不附加其他条件, 不存在重大缺		

		项漏项，并已包含本项目所有费用		
	投标有效期	符合招标文件规定：自开标之日起不少于 90 天。		
	技术	满足招标文件技术需求中核心条款及主要技术规格(带“★”号条款)，不得存在偏离		
	付款条件	1、合同签订后，支付合同总金额的 20%; 2、设备进场开始安装后，支付合同总金额的 30%; 3、项目验收合格后，支付合同总金额的 50%。		
	其他否决条款	履约期限和地址： 交付地址：采购人指定地点。 交付时间：签订合同后 2 个月内。		
	公平竞争和诚实信用	不得存在腐败、欺诈或其他严重违背公平竞争和诚实信用原则、扰乱政府采购正常秩序的行为。		

投标人盖章：_____

投标人代表签字_____

日期：_____年____月____日

六、投标人基本情况简介格式

(一) 基本情况:

- 1、单位名称:
- 2、地址:
- 3: 邮编:
- 4、电话/传真:
- 5、成立日期或注册日期:
- 6、行业类型:

(二) 基本经济指标 (到上年度 12 月 31 日止):

- 1、实收资本:
- 2、资产总额:
- 3、负债总额:
- 4、营业收入:
- 5、净利润:
- 6、上交税收:
- 7、在册人数

(三) 其他情况:

- 1、专业人员分类及人数:
- 2、企业资质证书情况:
- 3、近三年内因违法违规受到行业及相关机构通报批评以上处理的情况:
- 4、其他需要说明的情况:

我方承诺上述情况是真实、准确的, 我方同意根据招标人进一步要求出示有关资料予以证实。

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

(注: 本附件是组成投标文件的一部分)

七、资格证明文件

1、营业执照复印件（或事业单位、社会团体法人证书）（加盖公章）

2、法人代表授权书

法人代表授权书

委托单位: _____

地 址: _____ 法定代表人: _____

受托人姓名: _____ 性别: _____ 出生日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

所在单位: _____ 职务: _____

身份证: _____

兹委托受托人 _____ 代表我参加 _____ 项目招投标事宜，并授权其全权办理以下事宜：

- 1、参加投标活动；
- 2、出席开标会议；
- 3、对投标文件的澄清、解释和非实质性内容进行修改；
- 4、签订与中标事宜有关的合同；
- 5、负责合同的履行、服务以及在合同履行过程中有关事宜的洽谈和处理；

受托人在办理上述事宜过程中以其自己的名义所签署的所有文件我均予以承认。

委托期限：至上述事宜处理完毕止。

委托单位 _____ (公章)

法定代表人 _____ (签章)

受托人 _____ (签章)

_____ 年 _____ 月 _____ 日

3、被授权代表身份证复印件（加盖公章）；

4、反映投标人财务状况、缴纳税收和社会保障资金情况的书面声明函；

财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

致：（招标单位）

我方（供应商名称）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

5、未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单；

6、未被列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单；

7. 参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函

参加政府采购活动最近三年内在经营活动中没有违法和未被省级或
省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动的声明函

致: (招标采购单位)

(供应商全称) 参加的 (项目名称) 的投标。在此郑重声明:

1. 我公司在参加政府采购活动近三年（2020年至今）内，在经营活动中未因自身的任何违约、违法、不良记录及违反商业道德的行为而导致合同解除或招致法律诉讼。
2. 我公司近三年（2020年至今）未被省级或省级以上政府采购监管部门处分，禁止参加政府采购活动且尚在禁止期内。

投标人名称（盖公章）: _____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）: _____

日期: _____

（采购人和代理机构有权通过管理部门、行业协会等进行核实，若有不实，将通报评标委员会按照无效标处理，并按缺失诚信报有关管理部门。）

8. 供应商为非联合体投标，且本供应商不存在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，参加本项目的承诺函

承诺函

致：（招标单位）

我公司在参加本项目政府采购活动中承诺如下：

1、我司保证本项目非联合体投标，本项目实施由本公司独立承担。

2、我司未违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条之规定，即“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”

3、我司没有从招标人处离职或退休 3 年以内的人员担任控股股东或实际控制人、董事、监事，也没有聘用从招标人处离职或退休 3 年以内的人员。

特此声明。如有不实，愿意承担相应的法律责任，包括但不限于取消投标资格、终止合同等。

投标人名称（盖公章）: _____

法定代表人或授权代表（签名或盖章）: _____

日期: _____

9. 中小企业声明函

中小企业声明函

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)参加上海信息技术学校的虚拟现实共享实训中心项目采购活动,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、数位屏手绘一体机,属于工业行业;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);

2、沉浸式VR大屏交互显示套件,属于工业行业;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);

3、智慧讲台,属于工业行业;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);

4、无线虚拟现实头显设备,属于工业行业;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);

5、虚拟现实交互终端,属于工业行业;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);

6、一体化虚拟演播实训设备,属于工业行业;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);

7、学生工位,属于工业行业;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);

8、学生办公椅,属于工业行业;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);

9、教师桌椅,属于工业行业;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);

10、考试及竞赛专用设备,属于工业行业;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);

11、美术实训室智慧示教套件,属于工业行业;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。

企业名称（盖章）：

日期：

说明：（1）本声明函适用于所有在中国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商，不属于中小企业划型标准确定的中小微企业，不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展管理办法》。

（2）不属于中小企业划型标准确定的中小微企业的，无须提交本声明函。

（3）对于本项目成交单位，如为中小微企业，其投标文件中提交的“中小企业声明函”将作为成交公示的附件予以公示。

注：中小企业划分标准：（二）工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

八. 交货计划

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

序号	工作内容节点	时间节点	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

(注: 本附件是组成投标文件的一部分)

九. 安装调试方案

十、近3年（2020年至今）类似项目业绩一览表

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

序号	业主名称	项目名称	服务内容	合同总价	签约及完成时间	单位联系人及电话
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

备注：请附上合同复印件作为类似业绩评价证明资料。

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日
(注: 本附件是组成投标文件的一部分)

十一、项目负责人情况表

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

姓名		出生年月		文化程度		毕业时间	
毕业院校 和专业		从事本类 项目工作 年限			联系方式		
职业资格		技术职称			聘任时间		
<p>主要工作经历:</p> <p>主要管理服务项目:</p> <p>主要工作特点:</p> <p>主要工作业绩:</p> <p>胜任本项目负责人的理由:</p>							

附上资质证书, 过往经验证明材料等。

十二、主要管理、技术人员配备及相关工作经历、职业资格汇总表

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

项目组成 员姓名	年龄	在项目组 中的岗位	学历和毕 业时间	职称及职 业资格	进入本单 位时间	相关工作经 历	联系方式
.....							

附上服务人员资质证书, 过往业绩

十三、技术规格偏离表（按第四章技术要求逐条响应）

招标项目名称: _____ 招标编号: _____

货物名称	招标规格、参数	投标规格、参数	偏离	说明

投标人盖章: _____

投标人代表签字 _____

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

(注: 本附件是组成投标文件的一部分)

十四、技术文件

- 1) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）
- 2) 投标货物的主要技性能、特点和质量水平的详细描述；
- 3) 投标货物的技术规格书或样本；
- 4) 质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告
- 5) 投标货物制造、安装、验收标准；
- 6) 技术服务和售后服务内容和措施、承诺及距买方最近维修服务网点的详细介绍；
- 7) 施工组织计划。
- 8) 投标人承诺给予买方的各种优惠条件，包括货物价格、运输、保险、安装调试、付款条件、技术服务、售后服务、质量保证期等方面的优惠（如有）；
- 9) 培训服务方案

十五、其他招标文件要求的内容

十六、投标单位认为需要提供的其他材料

注：以上响应文件内容（应当包括但不限于，如采购文件中未提供格式，请响应方自行设计提供）装订及加盖公章