

招标编号：N5100012024000191

四川省民政干部学校虚拟仿真实训基地建设
项目

招
标
文
件

四川省民政干部学校

四川顺智招投标代理有限公司 共同编制

2024年3月

目录

第一章 投标邀请	1
第二章 投标人须知	4
第三章 投标文件格式	23
第四章 投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求	45
第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料	47
第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求	50
第七章 评标办法	95
第八章 政府采购合同	107
第九章 附件	113

第一章 投标邀请

四川顺智招投标代理有限公司受四川省民政干部学校委托，拟对 四川省民政干部学校虚拟仿真实训基地建设项目 进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、招标编号：N5100012024000191。

二、招标项目：**四川省民政干部学校虚拟仿真实训基地建设项目。**

三、资金来源：**财政资金。**

四、采购预算：**人民币 600 万元。**

五、招标项目简介：

本项目 1 个包，虚拟仿真实训基地建设。（具体详见招标文件第六章）。

六、供应商参加本次政府采购活动，应当在提交投标文件前具备下列条件：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加本次采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件：

①参与本项目前期咨询论证的供应商不能参加本项目投标。

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投标。

③两家以上的供应商不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同

一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理。

(4) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目的其他采购活动。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

3. 本项目的特定资格要求：无。

七、禁止参加本次采购活动的供应商

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，采购人/采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商在投标截止之日前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。

八、获取招标文件：

时间：2024年3月26日至2024年4月1日，每天上午00：00：00至12：00：00，下午12：00：00至23：59：59（北京时间）。

途径：项目电子化交易系统-投标（响应）管理-未获取采购文件中选择本项目获取采购文件。

方式：在线获取。

售价：0元。

九、投标截止时间和开标时间：2024年4月16日10：00（北京时间）。

投标文件必须在投标截止时间前送达开标地点。逾期送达或没有密封的投标文件不予接收。

十、开标地点：成都市青羊区二环路西一段179号天祥广场4栋商务公馆2101。

十一、本投标邀请在四川政府采购网上以公告形式发布。

十二、供应商信用融资：

1. 根据《四川省财政厅关于推进四川省政府采购供应商信用融资工作的通知》（川财采〔2018〕123号）文件要求，为助力解决政府采购中标、成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可根据四川政府采购网公示的银行及其“政采贷”产品，自行选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭中标（成交）通知书向银行提出贷款意向申请（具体内容详见招标文件附件“川财采〔2018〕123号”）。

2. 为有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，成都市财政局、中国人民银行成都分行营业管理部制定了《成都市中小企业政府采购信用融资暂行办法》和《成都市级支持中小企业政府采购信用融资实施方案》，成都市范围内政府采购项目中标（成交）的中小微企业可向开展政府采购信用融资业务的银行提出融资申请（具体内容详见招标文件附件“成财采〔2019〕17号”、“成财采发〔2020〕20号”）。

十三、联系方式

采 购 人：四川省民政干部学校

地 址：成都市双流区志翔路3号

联 系 人：谢老师

联系电话：028—87702027

采购代理机构：四川顺智招投标代理有限公司

地 址：成都市青羊区二环路西一段179号天祥广场4栋商务公馆2101

邮 编：610000

联 系 人：李先生

联系电话：028—61988773

第二章 投标人须知

一、投标人须知附表

序号	条款名称	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	人民币 600 万元。 超过采购预算的投标为无效投标。
	最高限价（实质性要求）	人民币 600 万元。 超过最高限价的报价为无效投标。
2	不正当竞争预防措施（实质性要求）	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。
3	进口产品（实质性要求）	本项目招标文件中未载明“允许采购进口产品”的产品，视为拒绝进口产品参与竞争，供应商以进口产品投标时，将按无效投标处理。载明“允许采购进口产品”的产品，不限制国产产品参与竞争。
4	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除	一、小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位均视同小微企业）价格扣除 1. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的规定，对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合规定的小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价

序号	条款名称	说明和要求
		<p>格参加评审。</p> <p>2. 参加政府采购活动的中小企业提供《中小企业声明函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。</p> <p>3. 参加政府采购活动的残疾人福利性单位应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。</p> <p>4. 参加政府采购活动的监狱企业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，未提供的，视为放弃享受小微企业价格扣除优惠政策。</p> <p>5. 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。</p>
5	节能、环保、无线局域网及信息安全产品政府采购政策	<p>1. 供应商拟提供的产品属于财政部和国家发改委公布的政府采购节能产品品目清单内优先采购产品类别内的，将按照《综合评分明细表》的要求进行加分；</p> <p>2. 供应商拟提供的产品中属于财政部和国家发改委公布的政府采购节能产品品目清单内强制采购产品类别内的，供应商必须选取取得认证证书的产品进行响应。</p> <p>3. 供应商所投产品属于财政部和生态环境部公布的政府采购环境标志产品品目清单内的，将按照《综合评分明细表》的要求进行加分。</p> <p>4. 供应商所投产品属于财政部、国家发改委或信息产业部公布的（截至本项目采购公告发布当天）最新一期的无线局域网产品政府优先采购清单范围的，将按照《综合评分</p>

序号	条款名称	说明和要求
		<p>明细表》的要求进行加分；</p> <p>注：财政部、国家发改委或信息产业部公布的无线局域网产品清单可在中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn）、国家发展改革委网站（http://www.ndrc.gov.cn）、信息产业部网（http://www.mii.gov.cn）上自行查阅、下载。</p>
6	评标情况公告	所有供应商投标文件资格性、符合性检查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。
7	投标保证金	本项目不收取投标保证金。
8	履约保证金	<p>本项目收取履约保证金。</p> <p>履约保证金缴纳比例：中标金额的 5%。</p> <p>缴纳方式：银行转账或保函</p> <p>收款单位：四川省民政干部学校</p> <p>开户银行：中国工商银行成都双流蛟龙港支行</p> <p>开户账号：4402249109100064785</p> <p>交款时间：中标（成交）通知书发出后，政府采购合同签订前；</p>
9	合同分包（实质性要求）	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目不接受合同分包。
10	采购项目具体事项/采购文件内容咨询	<p>联系人：李先生</p> <p>联系电话：028—61988773</p>

序号	条款名称	说明和要求
11	开标、评标工作咨询	联系人：李先生 联系电话：028—61988773
12	中标通知书领取	结果公告在四川政府采购网上发布后，请成交供应商凭有效身份证明证件到四川顺智招投标代理有限公司领取成交通知书。 联系电话：028—61988773
13	供应商询问	根据委托代理协议约定，供应商询问由采购代理机构负责统一答复。 项目问题询问： 联系人：李先生 联系电话：028—61988773
14	供应商质疑	根据委托代理协议约定，供应商质疑由采购代理机构负责统一接收、答复。 联系人：李先生 联系电话：028—61988773 质疑提出时间：1. 对采购文件内容的质疑：在获取采购文件之日起七个工作日内。2. 对采购过程质疑时间：为各采购程序环节结束之日起七个工作日内。3. 对采购结果提出质疑时间：为中标结果公告期限届满之日起七个工作日内。 注：1. 潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。 2. 根据《中华人民共和国政府采购法》等规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围，供应

序号	条款名称	说明和要求
		<p>商针对同一采购程序环节的质疑应在法定质疑期内一次性提出。</p> <p>3. 质疑函相关格式请按照招标文件第九章附件“政府采购供应商质疑函范本”进行填写，或自行在中国政府采购网下载相应范本进行填写。</p>
15	供应商投诉	<p>投诉受理单位：本采购项目同级财政部门，即四川省财政厅。</p> <p>联系电话：028-86671175。</p> <p>地址：成都市锦江区南新街 37 号。</p> <p>注：1. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》等规定，供应商投诉事项不得超出已质疑事项的范围。</p> <p>2. 投诉书相关格式请按照招标文件第九章附件“政府采购供应商投诉书范本”进行填写，或自行在中国政府采购网下载相应范本进行填写。</p>
16	政府采购合同公告备案	<p>政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，采购人应将政府采购合同在四川政府采购网公告；政府采购合同签订之日起七个工作日内，政府采购合同将向本采购项目同级财政部门备案。</p>
17	招标服务费	<p>依照成本加合理利润的原则, 以中标金额的 0.75% 计算</p> <p>服务费交纳账户：</p> <p>收款单位：四川顺智招投标代理有限公司</p> <p>开户银行：工行成都鹭岛支行</p> <p>银行账号：4402211109000023056。</p>

序号	条款名称	说明和要求
		中标人在领取中标通知书前向招标代理机构交纳招标服务费。
19	联合体（实质性要求）	<input checked="" type="checkbox"/> 本项目不允许联合体参加
20	本次采购所属行业	软件和信息技术服务业

二、总 则

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次招标采购项目。

2. 有关定义

2.1 “采购人”系指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是 四川省民政干部学校。

2.2 “采购代理机构”系指根据采购人的委托依法办理招标事宜的采购机构。本次招标的采购代理机构是四川顺智招投标代理有限公司。

2.3 “招标采购单位”系指“采购人”和“采购代理机构”的统称。

2.4 “投标人”系指获取了招标文件拟参加投标和向采购人提供货物及相应服务的供应商。

3. 合格的投标人（实质性条件）

合格的投标人应具备以下条件：

- （1）本招标文件规定的供应商资格条件；
- （2）不属于禁止参加本项目采购活动的供应商；
- （3）遵守国家有关的法律、法规、规章和其他政策制度；
- （4）按照规定获取了招标文件；

4. 投标费用（实质性要求）

投标人参加投标的有关费用由投标人自行承担。

5. 充分、公平竞争保障措施（实质性要求）

5.1 利害关系供应商处理。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。

5.2 前期参与供应商处理。为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

5.3 利害关系代理人处理。2家以上的供应商不得在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为其代理人，否则，其投标文件作为无效处理。

三、招标文件

6. 招标文件的构成

招标文件是供应商准备投标文件和参加投标的依据，同时也是评标的重要依据，具有准法律文件性质。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

- （一）投标邀请；
- （二）投标人须知；
- （三）投标文件格式；
- （四）投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求；
- （五）投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料；
- （六）招标项目技术、商务及其他要求；
- （七）评标办法；

(八) 合同主要条款。

7. 招标文件的澄清和修改

7.1 招标采购单位可以依法对招标文件进行澄清或者修改。

7.2 招标采购单位对已发出的招标文件进行澄清或者修改,应当在四川政府采购网上发布更正公告。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分,澄清或者修改的内容可能影响投标文件的,采购人或者采购代理机构发布公告的时间,应当在投标截止时间至少 15 日前;不足上述时间的,应当顺延提交投标文件的截止时间。

7.3 供应商应于投标文件递交截止时间之前在四川政府采购网查询本项目的更正公告,以保证其对招标文件做出正确的响应。更正内容可能影响投标文件编制的,采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件,供应商应依据更正后的招标文件编制响应文件。供应商未按要求下载相关文件,或由于未及时关注更正公告的信息造成的后果,其责任由供应商自行负责。

7.4 投标人认为需要对招标文件进行澄清或者修改的,可以以书面形式向招标采购单位提出申请,但招标采购单位可以决定是否采纳投标人的申请事项。

8. 答疑会和现场考察

8.1 根据采购项目和具体情况,招标采购单位认为有必要,可以在招标文件提供期限截止后,组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会。组织现场考察或者召开答疑会的,应当以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

现场考察或标前答疑会时间: 本项目不组织。

现场考察或标前答疑会地点: 本项目不组织。

8.2 供应商考察现场所发生的一切费用由供应商自己承担。

四、投标文件

9. 投标文件的语言

9.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料,主要部分对应翻译成中文并加盖投标

人公章后附在相关外文资料后面。

9.2 翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌虚假响应的按照相关法律法规处理。

9.3 未翻译的外文资料，评标委员会可将其视为无效材料。

10. 计量单位（实质性要求）

除招标文件中另有规定外，本次采购项目所有合同项下的投标均采用国家法定的计量单位。

11. 投标货币（实质性要求）

本次招标项目的投标均以人民币报价。

12. 联合体投标

本项目不允许联合体投标。

13. 知识产权（实质性要求）

13.1 投标人应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。

13.2 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

13.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，投标人需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

13.4 如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。

14. 投标文件的组成

投标人应按照招标文件的规定和要求编制投标文件。投标人编写的投标文件应至少包括下列两部分文件：

文件一：资格性投标文件

严格按照第四、五章要求提供相关资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料。

文件二：其他响应性投标文件

严格按照招标文件要求提供以下五个方面的相关材料：

（一）报价部分。

1. 投标人按照招标文件要求填写的“开标一览表”、“报价明细表”（如涉及）。

2. 本次招标报价要求：

（1）投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用（实质性要求）。

（2）投标人每个项的报价只允许有一个，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将不予接受，并按无效投标处理（实质性要求）。

（二）服务部分。投标人按照招标文件要求做出的技术应答，主要是针对招标项目的技术指标、参数和技术要求做出的实质性响应和满足。投标人的技术应答包括下列内容（如涉及）：

（1）服务方案、项目实施方案；

（2）验收标准和验收方法；

（3）服务应答表；

（4）投标人认为需要提供的文件和资料；

（三）商务部分。投标人按照招标文件要求提供的有关文件及优惠承诺。包括以下内容（如涉及）：

（1）投标函；

（2）证明投标人业绩和荣誉的有关材料复印件；

（3）商务应答表；

（4）其他投标人认为需要提供的文件和资料。

（四）其他部分。投标人按照招标文件要求作出的其他应答和承诺。

15. 投标文件格式

15.1 投标人应执行招标文件第三章的规定要求。第三章格式中“注”的内容，投标人可自行决定是否保留在投标文件中，未保留的视为投标人默认接受“注”的内容。

15.2 对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

16. 投标保证金

本项目不收取投标保证金。

17. 投标有效期（实质性要求）

17.1 本项目投标有效期为投标截止时间届满后 **90** 天（投标有效期从提交投标文件的截止之日起算）。投标人投标文件中必须载明投标有效期，投标文件中载明的投标有效期可以长于招标文件规定的期限，但不得短于招标文件规定的期限。否则，其投标文件将作为无效投标处理。

17.2 因不可抗力事件，采购人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人可以自主决定是否可以给予适当补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

17.3 因采购人采购需求作出必要调整，采购人可于投标有效期届满之前与投标人协商延长投标有效期。投标人拒绝延长投标有效期的，不得再参与该项目后续采购活动，但由此给投标人造成的损失，采购人应当予以赔偿或者合理补偿。投标人同意延长投标有效期的，不能修改投标文件。

18. 投标文件的印制和签署

18.1 投标文件除了分为“**资格性投标文件**”和“**其他响应性投标文件**”两部分（且该两部分应分册装订），还应当单独准备密封的“开标一览表”1份。

18.2 资格性投标文件**正本 1 份，副本 2 份**，并在其封面上清楚地标明资格性投标文件、项目名称、项目编号、包件号及名称（若有）、投标人名称以及“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

18.3 其他响应性投标文件**正本 1 份，副本 2 份**，并在其封面上清楚地标明其他响应性投标文件、项目名称、项目编号、包件号及名称（若有）、投标人名称以及“正本”或“副本”字样。若正本和副本有不一致的内容，以正本书面投标文件为准。

18.4 “开标一览表”除应当单独密封准备一份用于开标唱标外，还应编制于其他响应性投标文件正副本内，如有遗漏，将视为无效投标（实质性要求）。

注：单独密封的开标一览表和编制于文件内的开标一览表应当一致。如不一致的，以单独密封的开标一览表为准。

18.5 投标文件的正本和副本均需打印或用不褪色、不变质的墨水书写。投标文件副本可采用正本的复印件，提供电子文档 1 份采用光盘或 U 盘制作。

18.6 投标文件应由投标人的法定代表人/单位负责人或其授权代表在投标文件要求的地方签字或加盖私人印章，要求加盖公章的地方加盖单位公章，不得使用专用章（如经济合同章、投标专用章等）或下属单位印章代替（实质性要求）。

18.7 投标文件的打印和书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删，必须由投标人的法定代表人/单位负责人或其授权代表签字或盖个人印鉴。

18.8 投标文件正本和副本应当采取胶装方式装订成册，不得散装或者活页装订。

18.9 投标文件应根据招标文件的要求制作，签署、盖章和内容应完整。投标文件统一用 A4 幅面纸印制，逐页编码。本次招标要求的复印件是指对图文进行复制后的文件，包括扫描、复印、影印等方式复制的材料。

19. 投标文件的密封和标注

19.1 投标人应在投标文件正本和所有副本的封面上注明投标人名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。

19.2 投标文件的密封袋上应当注明投标人名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包）。

20. 投标文件的递交

20.1 投标人应在招标文件规定的投标截止时间前，将投标文件按招标文件的规定密封后送达开标地点。投标截止时间以后送达的投标文件将不予接收，招标采购单位将告

知投标人不予接收的原因。

注：投标人在递交投标文件时，请用正楷填写本招标文件附件“递交投标文件签收表”然后将签收表和投标文件一并递交给本招标代理机构项目工作人员。

20.2 递交投标文件时，报名供应商名称和招标文件的文号、分包号应当与投标供应商名称和招标文件的文号、分包号一致。但是，投标文件实质内容报名供应商名称和招标文件的文号、分包号一致，只是封面文字错误的，可以在评标过程中当面予以澄清，以有效的澄清材料作为认定投标文件是否有效的依据。

21. 投标文件的补充、修改或撤回

21.1 投标人在递交了投标文件后，可以补充、修改或撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间前，以书面形式通知采购代理机构。

21.2 投标人补充、修改的内容，应由其法定代表人/单位负责人或授权代表签署并盖单位公章，并进行密封和标注。密封袋上应当注明投标人名称、项目编号、项目名称及分包号（如有分包），并在密封袋上标注“补充”、“修改”字样。

21.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其递交的投标文件做任何修改，撤回投标的，将按照有关规定进行相应处理。

五、开标和中标

22. 开标

22.1 开标在招标文件规定的时间和地点公开进行，采购人、投标人应派代表参加并签到以证明其出席。开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员不参加开标活动。

22.2 开标时，可根据具体情况邀请有关监督管理部门对开标活动进行现场监督。

22.3 开标时，由投标人或者其推选的代表检查其自己递交的投标文件的密封情况，经确认无误后，由招标工作人员将投标人的投标文件当众拆封，并由唱标人员按照招标文件规定的内容进行宣读。

投标人或者其推选的代表确认投标文件情况，仅限于确认其自己递交的投标文件的密封情况，不代表对其他投标人的投标文件的密封情况确认。投标人或者其推选的代表

对其他投标人的投标文件密封情况有异议的，应当当场反映开标主持人或者现场监督人员，要求开标现场记录人员予以记录，并在评标时予以认定处理，但不得干扰、阻挠开标工作的正常进行。

22.4 投标文件中相关内容与“开标一览表”不一致的，以“开标一览表”为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

22.5 所有投标唱标完毕，如投标人代表对宣读的内容有异议的，应在获得开标会主持人同意后当场提出。如确实属于唱标人员宣读错了的，当场予以更正。

22.6 投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

23. 开标程序

23.1 开标会主持人按照招标文件规定的开标时间宣布开标，按照规定要求主持开标会。开标将按以下程序进行：

（1）宣布开标会开始。当众宣布参加开标会主持人、唱标人、会议记录人以及根据情况邀请的现场监督人等工作人员，根据“供应商签到表”宣布参加投标的供应商名单。

（2）根据投标人或者其推选的代表对投标文件密封的检查结果，当众宣布投标文件的密封情况。

（3）开标唱标。主持人宣布开标后，由现场工作人员按任意顺序对投标人的投标文件当众进行拆封，由唱标人员宣读投标人名称、投标价格（价格折扣）。同时，做好开标记录。唱标人员在唱标过程中，如遇有字迹不清楚或有明显错误的，应即刻报告主持人，经现场核实后，主持人立即请投标人代表现场进行澄清或确认。唱标完毕后投标人或者其推选的代表需现场对开标记录进行签字确认，投标人或者其推选的代表对唱标内容有异议的，应当当场提出，并要求会议记录人在开标记录中予以记录，或者另行提供书面异议资料，不签字又不提出异议的，视同认可唱标内容和结果，且不得干扰、阻挠开（唱）标、评标工作。

（4）宣布开标会结束。主持人宣布开标会结束。所有投标人代表应立即退场（招标文件要求有演示、介绍等的除外）。同时所有投标人应保持通讯设备的畅通，以方便在评标过程中评标委员会要求投标人对投标文件的必要澄清、说明和纠正。评标结果投标人在四川政府采购网上查询。

24. 开评标过程存档

开标和评标过程进行全过程电子监控，并将电子监控资料存储介质留存归档。

25. 评标情况公告

所有供应商投标文件资格性、符合性检查情况、采用综合评分法时的总得分和分项汇总得分情况、评标结果等将在四川政府采购网上采购结果公告栏中予以公告。

26. 采购人确定中标人过程中，发现中标候选人有下列情形之一的，应当不予确定其为中标人：

- （1）发现中标候选人存在禁止参加本项目采购活动的违法行为的；
- （2）中标候选人因不可抗力，不能继续参加政府采购活动；
- （3）中标候选人无偿赠与或者低于成本价竞争；
- （4）中标候选人提供虚假材料；
- （5）中标候选人恶意串通。

27. 中标通知书

27.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据之一，是合同的有效组成部分。

27.2 中标通知书对采购人和中标人均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果，或者中标人无正当理由放弃中标的，应当承担相应的法律责任。

27.3 中标人的投标文件本应作为无效投标处理或者有政府采购法律法规规章制度规定的中标无效情形的，招标采购单位在取得有权主体的认定以后，将宣布发出的中标通知书无效，并收回发出的中标通知书（中标人也应当缴回），依法重新确定中标人或者重新开展采购活动。

27.4 中标公告发出后，中标供应商领取中标通知书的，请到招标代理机构四川顺智招投标代理有限公司缴纳代理服务费后领取。

六、签订及履行合同和验收

28. 签订合同

28.1 中标人应在中标通知书发出之日起三十日内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因逾期未与采购人签订采购合同的，将视为放弃中标，取消其中标资格并将按相关规定进行处理。

28.2 采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标人投标文件确定的事项进行实质性修改。

28.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

29. 合同分包（实质性要求）

本项目不接受合同分包。

30. 合同转包（实质性要求）

本采购项目严禁中标人将任何政府采购合同义务转包。本项目所称转包，是指中标人将政府采购合同义务转让给第三人，并退出现有政府采购合同当事人双方的权利义务关系，受让人（即第三人）成为政府采购合同的另一方当事人的行为。

中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同义务，将依法追究法律责任。

31. 补充合同

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，该补充合同应当在原政府采购合同履行过程中，不得在原政府采购合同履行结束后，且采购货物、工程和服务的名称、价格、履约方式、验收标准等必须与原政府采购合同一致。

32. 履约保证金（实质性要求）

中标金额的 5%。

33. 合同公告

采购人应当自政府采购合同签订（双方当事人均已签字盖章）之日起 2 个工作日内，

将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告（四川政府采购网），但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

34. 合同备案

采购人应当将政府采购合同副本自签订（双方当事人均已签字盖章）之日起七个工作日内通过四川政府采购网报同级财政部门备案。

35. 履行合同

35.1 中标人与采购人签订合同后，合同双方应严格执行合同条款，履行合同规定的义务，保证合同的顺利完成。

35.2 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》的有关规定进行处理。

36. 验收

36.1 本项目采购人将严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）等政府采购相关法律法规的要求进行验收。

36.2 验收结果合格的，中标人凭验收报告办理相关手续；验收结果不合格的，将不予支付采购资金，还可能会报告本项目同级财政部门按照政府采购法律法规有关规定给予行政处罚。

37. 资金支付

采购人将按照政府采购合同规定，及时向中标供应商支付采购资金。本项目采购资金付款详见第六章商务要求中付款方式。

七、投标纪律要求

38. 投标人纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

38.1 投标人参加本项目投标不得有下列情形：

- (1) 提供虚假材料谋取中标；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；
- (3) 与招标采购单位、其他投标人恶意串通；
- (4) 向招标采购单位、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；
- (5) 在招标过程中与招标采购单位进行协商谈判；
- (6) 中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- (7) 未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- (8) 将政府采购合同转包或者违规分包；
- (9) 提供假冒伪劣产品；
- (10) 擅自变更、中止或者终止政府采购合同；
- (11) 拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；
- (12) 法律法规规定的其他情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备（1）-（10）条情形之一的，同时将取消中标资格或者认定中标无效。

38.2 投标人有下列情形之一的，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；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

八、询问、质疑和投诉

39. 询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《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》《政府采购质疑和投诉办法》《财政部关于加强政府采购供应商投诉受理审查工作的通知》和四川省的有关规定办理（详细办理流程请在四川政府采购网—办事指南—《供应商投诉处理办事指南》查询）。

九、其他

40. 本招标文件中所引相关法律制度规定，在政府采购中有变化的，按照变化后的相关法律制度规定执行。本章和第七章中“1. 总则、2. 评标方法、3. 评标程序”规定的内容条款，在本项目投标截止时间届满后，因相关法律制度规定的变化导致不符合相关法律制度规定的，直接按照变化后的相关法律制度规定执行，本招标文件不再做调整。

41. （实质性要求）国家或行业主管部门对采购产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，必须符合其要求。

第三章 投标文件格式

一、本章所制投标文件格式，除格式中明确将该格式作为实质性要求的，一律不具有强制性。

二、本章所制投标文件格式有关表格中的备注栏，由投标人根据自身投标情况作解释性说明，不作为必填项。

三、本章所制投标文件格式中需要填写的相关内容事项，可能会与本采购项目无关，在不改变投标文件原义、不影响本项目采购需求的情况下，投标人可以不予填写，但应当注明。

第一部分 “资格性投标文件” 格式

格式 1-1

封面：

(正本/副本)

_____项目

资格性投标文件

投标人名称：_____

采购项目编号：_____

投标时间：____年____月____日

格式 1-2

一、法定代表人/单位负责人授权书

_____（采购代理机构名称）：

本授权声明：_____（投标人名称）_____（法定代表人/单位负责人姓名、职务）授权_____（被授权人姓名、职务）为我方“_____”项目（招标编号：_____）投标活动的合法代表，以我方名义全权处理该项目有关投标、签订合同以及执行合同等一切事宜。

特此声明。

法定代表人/单位负责人（委托人）签字或者加盖个人名章：_____。

授权代表（被授权人）签字：_____。

投标人名称：_____（单位盖章）。

日 期：_____。

注：

1. 供应商为法人单位时提供“法定代表人授权书”，供应商为其他组织时提供“单位负责人授权书”，供应商为自然人时提供“自然人身份证明材料”。
2. 应附法定代表人/单位负责人身份证明材料复印件和授权代表身份证明材料复印件。
3. 身份证明材料包括居民身份证或户口本或军官证或护照等。
4. 身份证明材料应同时提供其在有效期的材料，如居民身份证正、反面复印件。

格式 1-3

二、承诺函

_____（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件；
- （七）根据采购项目提出的特殊条件。

本单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称：_____（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

日 期：_____。

格式 1-4

三、投标人和投标产品其他资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

注：投标人应按招标文件第五章相关要求提供佐证材料，有格式要求的从其要求，无格式要求的格式自拟。

格式 1-5

四、承诺函(如涉及)

_____（采购代理机构名称）：

我单位作为本次采购项目的投标人，现郑重承诺如下：

根据本项目招标文件第四章资格证明要求中第__项，我单位应具备_____（备案、登记、其他证照）。但因我单位所在地已对上述备案、登记、其他证照实行“多证合一”，故在此次采购活动中提供满足资格要求：_____（营业执照中对该备案、登记、其他证照的描述）的“多证合一”营业执照。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺内容存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

投标人名称：_____（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人印章）：_____。

日 期：_____。

注：

1. 根据国务院办公厅关于加快推进“多证合一”改革的指导意见（国办发【2017】41号）等政策要求，若资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照已实行多证合一导致供应商无法提供该类证明材料的，供应商须提供该承诺。
2. 若已提供资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照的证明材料，无需提供该承诺。
3. 若本项目资格要求不涉及，无需提供该承诺。

第二部分 “其他响应性投标文件”格式

格式 2-1

封面：

(正本/副本)

_____项目

其他响应性投标文件

投标人名称：_____

采购项目编号：_____

投标时间：__年__月__日

格式 2-2

一、投标函

_____（采购代理机构名称）：

我方全面研究了“_____”项目（招标编号：_____）招标文件，决定参加贵单位组织的本项目投标。我方授权_____（姓名、职务）代表我方（投标单位的名称）全权处理本项目投标的有关事宜。

一、我方自愿按照招标文件规定的各项要求向采购人提供所需货物和服务。

二、一旦我方中标，我方将严格履行政府采购合同规定的责任和义务。

三、我方为本项目提交的投标文件正本壹份，副本___份。

四、我方同意本次招标的投标有效期为投标截止时间届满后_____天，并满足招标文件中其他关于投标有效期的实质性要求。

五、我方愿意提供贵单位可能另外要求的，与投标有关的文件资料，并保证我方已提供和将要提供的文件资料是真实、准确的。

投标人名称：_____（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

通讯地址：_____。

邮政编码：_____。

联系电话：_____。

传 真：_____。

日 期：_____年_____月_____日。

二、承诺函（实质性要求）

_____（采购代理机构名称）：

我方作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、我方已认真阅读并接受本项目招标文件第二章的全部实质性要求，如对招标文件有异议，已依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

二、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

三、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，我方承诺不属于此类禁止参加本项目的供应商。

四、投标文件中提供的能够给予我方带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务、响应产品等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

五、如本项目评标过程中需要提供样品，则我方提供的样品将作为中标后履约验收的参考，我方对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我方愿意承担相应不利后果。

六、国家或行业主管部门对采购产品的技术标准、质量标准和资格资质条件等有强制性规定的，我方承诺符合其要求。

七、参加本次招标采购活动，我方完全同意招标文件第二章关于“投标费用”、“合同分包”、“合同转包”、“履约保证金”的实质性要求，并承诺严格按照招标文件要求履行。

八、我方保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由我方承担所

有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。如我方在项目实施过程中采用自有知识成果,我方承诺提供开发接口和开发手册等技术文档,并提供无限期技术支持,采购人享有永久使用权(含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权)。如我方在项目实施过程中采用非自有的知识产权,则在投标报价中已包括合法获取该知识产权的相关费用。

九、与我方存在直接控股关系的单位为: _____; 存在管理关系单位为: _____

我方对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假,我方愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

投标人名称: _____ (单位公章)。

法定代表人/单位负责人或授权代表(签字或加盖个人名章): _____。

日期: _____。

格式 2-4

三、开标一览表

序号	服务内容	服务期限	报价（万元）
1			
报价合计（万元）：		大写：	

注：1. 报价应是最终用户验收合格后的总价，包括设备运输、保险、代理、安装调试、培训、税费和招标文件规定的其它费用。

2. “开标一览表”为多页的，每页均须加盖投标人印章。

3. “开标一览表”以包为单位填写。

4. 如是进口设备，须在表格中标明“进口”。招标文件未明确“允许进口”的，供应商以进口产品进行投标时，将视为无效投标。

投标人名称：_____（单位公章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

投标日期：_____。

四、分项报价明细表

序号	服务内容	单项价格（单位：万元）
1		
2		
3		
...		
分项报价合计（万元）：		大写：

注：

1. 投标人应按“分项报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价。
2. “分项报价明细表”各分项报价合计应当与“开标一览表”报价合计相等。

投标人名称：_____（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

投标日期：_____。

五、商务应答表

序号	招标要求	投标应答	备注

注：

1. 供应商必须把招标文件第六章全部商务要求列入此表。
2. 按照招标项目商务要求的顺序逐条对应填写。
3. 供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

投标人名称： _____（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）： _____。

投标日期： _____。

六、商务、技术、服务应答附表

（仅用于中标、成交结果公告，此表不作为评审内容）

根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第四十三条第三款要求，中标、成交结果公告应当公告中标（成交）供应商的相关内容，请供应商根据响应情况如实完善以下内容，结果公告时公布中标（成交）供应商的相关信息。

中标（成交）供应商的相关信息			
*项目名称			
*投标人名称			
*注册地址		*行政区域	
*供应商规模	<input type="checkbox"/> 大型企业 <input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业(对应处打“√”)		
*单位联系方式	*单位联系人		*单位电话
	*单位邮箱		
注：以上*号项信息供应商须如实填写，信息将录入四川省政府采购计划执行系统，若因供应商提供错误信息造成的问题，由其自身承担。			
供应商应答“采购文件”的主要内容	主要中标或者成交标的的名称		
	主要中标或者成交标的的规格型号		
	主要中标或者成交标的的数量		
	主要中标或者成交标的的单价		

	主要中标或者成交 标的的服务要求 （如：交货期、质保 期、售后服务等等）
--	---	----------------------------------

注：

1. 供应商需如实完善表格内容。
2. 供应商应答的主要内容应与投标文件一致，可以进行简要概括性表述。
3. 供应商应答的主要内容仅用于结果公告，供应商自行完善的内容视为不涉及供应商商业秘密。若供应商没有填写或没有递交此表，视为允许采购代理机构将供应商投标文件中所有相关的应答内容进行公告。

投标人名称：_____（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

投标日期：_____。

七、投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
组织结构						
法定代表人/单位负责人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

投标人名称：_____（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

投标日期：_____。

九、服务应答表

序号	招标文件条目号	招标文件要求	投标文件应答

注：1. 供应商必须把招标文件第六章技术服务要求全部列入此表。

2. 按照招标项目技术要求的顺序逐条对应填写。

3. 供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

投标人名称：_____（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

投标日期：_____。

十、投标人本项目管理、技术、服务人员情况表

类别	职务	姓名	职称	常住地	资格证明（附复印件）			
					证书名称	级别	证号	专业
管理人员								
技术人员								
售后服务人员								

投标人名称：_____（单位盖章）。

法定代表人/单位负责人或授权代表（签字或加盖个人名章）：_____。

投标日期：_____。

备注：此表填写的管理人员将作为判定《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第 37 条依据。

十一、中小企业声明函

本公司郑重声明，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，本公司参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，服务全部由符合政策要求的中小企业承接。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，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：

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。

十二、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。

单位名称（盖章）：

日 期：

注：

1. 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
2. 投标人为非残疾人福利性单位的，可不提供此声明。

十三、监狱企业

根据《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）的规定监狱企业参加采购活动的，应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。

注：

1. 投标人符合《政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定的划分标准为监狱企业适用。
2. 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。

第四章 投标人和投标产品的资格、资质性及其他类似效力要求

一、投标人资格、资质性及其他类似效力要求

（一）资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。
3. 本项目的特定资格要求：无。

（二）资质性要求：无

（三）其他类似效力要求：

- （1）授权参加本次投标活动的供应商代表证明材料

二、投标产品的资格、资质性及其他具有类似效力的要求

（一）资格要求：

- （1）无。

（二）资质性要求：无

（三）其他类似效力要求：无

三、供应商应不属于禁止参加本次采购活动的供应商

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，采购人/采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商在投标截止之日前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。

注：1. 资格要求中“参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录”中的重大违法记录，即因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。根据《财政部关于〈中华人民共和国政府采购法实施条例〉第十九条第一款“较大数额罚款”具体适用问题的意见》有关规定，《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条第一款规定的“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。

2. 供应商在参加政府采购活动前，被纳入法院、工商行政管理部门、税务部门、银行认定的失信名单且在有效期内，或者在前三年政府采购合同履行过程中及其他经营活动履约过程中未依法履约被有关行政部门处罚（处理）的，本项目不认定其具有良好的商业信誉。

第五章 投标人应当提供的资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

一、应当提供的投标人资格、资质性及其他类似效力要求的相关证明材料

（一）资格要求相关证明材料：

1. 具有独立承担民事责任的能力。（注：①供应商若为企业法人：提供“统一社会信用代码营业执照”；未换证的提供“营业执照、税务登记证、组织机构代码证或三证合一的营业执照”；②若为事业法人：提供“统一社会信用代码法人登记证书”；未换证的提交“事业法人登记证书、组织机构代码证”；③若为其他组织：提供“对应主管部门颁发的准许执业证明文件或营业执照”；④若为自然人：提供“身份证明材料”。以上均提供复印件）；

2. 具备良好商业信誉的证明材料（可提供承诺函，格式详见第三章）；

3. 具备健全的财务会计制度的证明材料：

①可提供 2022 或 2023 年度经审计的财务报告（包含审计报告和审计报告中所涉及的财务报表和报表附注），②可提供 2022 或 2023 年度供应商完整的全套财务报表（应当包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表、附注③可提供截至资格预审申请文件提交截止日一年内银行出具的资信证明，④供应商注册时间截至资格预审申请文件提交截止日不足一年的，也可提供在工商管理部门备案的公司章程。（复印件并加盖公章）。

4. 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（可提供承诺函，格式详见第三章）；

5. 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料（可提供承诺函，格式详见第三章）；

6. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的承诺函（格式详见第三章）；

7. 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料（可提供承诺函，格式详见第三章）；

8. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无。

9. 本项目的特定资格要求：无。

（二）资质性要求相关证明材料：无

（三）其他类似效力要求相关证明材料：

（1）法定代表人/单位负责人身份证明材料复印件。

（2）法定代表人/单位负责人授权代理书原件及代理人身份证明材料复印件（注：①法定代表人/单位负责人授权代理书原件需加盖公章；②如投标文件均由投标人法定代表人/单位负责人签字或加盖私人印章的且法定代表人/单位负责人本人参与投标的，则可不提供。）。

二、应当提供的投标产品的资格、资质性及其他具有类似效力的要求的相关证明材料

（一）资格要求相关证明材料：

（1）无。

（二）资质性要求相关证明材料：无

（三）其他类似效力要求相关证明材料：无

三、供应商应不属于禁止参加本次采购活动的供应商

根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，采购人/采购代理机构将通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询供应商在投标截止之日前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、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中的供应商参加本项目的采购活动。（此项由采购人或采购代

理机构在资格审查时查询，投标人无需提供证明材料）

注：1. 以上要求的资料复印件均须加盖投标单位的公章（鲜章）。

2. 根据国务院办公厅关于加快推进“多证合一”改革的指导意见（国办发【2017】41号）等政策要求，若资格要求涉及的登记、备案等有关事项和各类证照已实行多证合一导致供应商无法提供该类证明材料的，供应商须提供“多证合一”的营业执照，并就被“多证合一”整合的相关登记、备案和各类证照的真实性作出承诺（承诺函格式详见第三章）。

第六章 招标项目技术、服务、政府采购合同内容条款及其他商务要求

一、系统概述

项目名称： 四川省民政干部学校虚拟仿真实训基地建设项目；

虚拟仿真实训云平台门户通过构建一站式门户和空间,实现网络学习空间在网络教学、资源共享、教育教学、实习实训、综合素质评价等方面的应用,集教、学、测、评、管、训的不同角色不同功能到空间中,对教育教学和实训全业务场景自上而下进行融合,依托“立体化”人才培养成长模型,在充分考虑实践场景化、内容体系化以及常识快速迭代的的教学痛点上,从人才培养的本质需求出发进行平台设计,激发教学能量、致力于最大化实现理论与实践应用场景相结合,通过互联网新技术手段辅助人才成长,引领带动全体教师教育信息化融合创新应用工作,深化产教融合。平台从从统一用户空间为学校构建和3个不同角色的一站式网络应用空间,统一用户空间包括教师空间、学生空间。

二、建设清单

序号	产品名称	单位	数量
1	虚拟仿真实训共享云平台	套	1
2	超融合主机	台	3
3	超融合软件授权	套	1
4	虚拟现实内容运行设备	台	1
5	虚拟现实调试显示设备	台	1
6	虚拟现实动捕系统	台	1
7	虚拟现实动捕系统软件	套	1
8	虚拟现实显示设备	平方米	16.13

9	图像发送卡	块	5
10	配电柜及线材	套	1
11	虚拟现实场景管理器	个	1
12	虚拟现实场景管理器软件	套	1
13	3D 信号发射器	套	1
14	3D 主动立体眼镜	个	50
15	音箱系统	套	1
16	一体化机械机构	套	1
17	虚拟现实 3D 桥接软件	套	1
18	混合现实交互套件	套	1
19	XR 智慧控制平台	套	1
20	教室讲台	套	1
21	学生座椅	套	50
22	文化氛围打造	项	1
23	头戴显示设备	套	25
24	虚拟现实软件运行设备 1	台	25
25	虚拟现实同步显示设备	台	25
26	有线支撑硬件	根	25
27	网络设备	个	5
28	工作台	套	5
29	元宇宙软件系统	套	5
30	智慧黑板	套	1
31	虚拟现实内容制作引擎	套	25
32	3D 模型素材库	套	1
33	虚拟现实软件运行设备 2	台	6
34	触摸显示器	台	6

35	第三视角显示器	台	6
36	头戴显示设备	套	6
37	路由器	个	1
38	交换机	个	1
39	主体结构框架	个	1
40	虚拟现实云推流软件	套	6
41	系统控制软件	套	1
42	VR 体验资源包	套	1
43	桌面 VR 交互一体机（学生机）	套	4
44	虚拟现实内容对接软件	套	1
45	学生桌椅	套	4
46	图形工作站	台	1
47	配套显示设备	台	1
48	数位板	套	1
49	数字内容实训平台软件	套	1
50	虚拟现实老年护理康复实训软件	套	53
51	无人机操作实训系统（结合遥控手杆）	套	1
52	教室 VR 展示系统	套	53
53	工业厂房 VR 展示	套	53
54	火焰传播速度的原理和方法 VR 实验室	套	53
55	陆上发电站 VR 展示系统	套	53
56	海上发电站 VR 展示系统	套	53
57	办公室 VR 展示系统	套	53
58	加油站 VR 展示系统	套	53
59	物流仓库 VR 展示系统	套	53
60	汽车结构演示 VR 展示系统	套	53

61	太空星球 VR 展示系统	套	53
----	--------------	---	----

三、技术要求

序号	产品名称	技术要求
1	虚拟仿真实训共享云平台	<p>一、公共系统支撑管理</p> <p>1、系统配置，需支持管理员对平台使用权限进行灵活配置，包含基本信息配置、账号权限配置、课程基础配置、实验室配置、虚拟仿真项目库配置。</p> <p>2、组织管理 自定义构建符合客户需求的组织完整层级结构，规范平台用户管理。</p> <p>3、用户管理 系统管理员：参数配置、用户权限配置、实验室配置、门户信息设置、教学信息设置 课程负责人：创建、维护、管理院校建设的教学课程 任课教师：展开课程教学活动 学生：包括校内、社会用户，需支持学生参与课程教学活动，也可以进行课程自学。 管理员可重置用户密码，对账号权限进行删除、禁用等操作。</p> <p>4、综合信息门户管理，需支持展示学校基地概况、新闻公告、规章制度等基本信息。需支持自定义 1-2 个栏目模块。支持院校因地制宜、充分利用现有实训教学场所通过平台虚仿实训中心模块进行实训中心建设成果展示。支持展示虚拟仿真实训中心所有相关虚拟仿真教学课程，</p> <p>5、教学课程信息管理，需支持管理员对学期数、每个学期的名称、开始时间、截止时间进行设置，支持管理员设置学期数。需支持管理员编辑每天的上课节次、每节课的上课时间段。需支持管理员创建课程，课程信息包括课程封面、课程名称、课程负责人、课程专业分类、课程语言、课程学时、课程学分、创建时间、课程介绍、课程目标、课程计划、课程难点、课程教材、教学团队介绍、课程属性。需支持管理员对课程使用权限进行设置，包括课程是否对所有用户开放、是否允许共享、课程审核、课程上课学期。</p> <p>6、需支持管理员管理虚拟仿真项目，信息包括：项目名称、项目封面图、介绍视频、项目简介、项目负责人、项目版本、项目类型、项目分类、项目级别、虚仿资源任务、项目描述、项目团队、网络要求等。需支持通过平台上传 WEB 和 VR 内容，支持 PC、LED 沉浸式大屏、多通道 CAVE 系统、沉浸式头盔、桌面式一体机版本 VR 内容运行。</p>

	<p>7、实验室管理 ，支持管理实训室信息，需包含：实训室照片、实训室名称、实训室位置、实训室楼层、实训室负责人、实训室简介、 工位数量、工位布局、实验室属性、实验室设备列表、实验室状态。 需支持管理实训设备信息，需包含设备名称、存放实训室位置、设备品牌、设备型号、设备 MAC 地址、是否可用、设备状态、设备图片。管理员可对设备的使用情况进行备注说明。</p> <p>8、数据可视化 ，管理员需支持查看全校和各教学院系的当日学情统计数据。</p> <p>二、教学空间 教学空间包括工作台、课程管理、课程设计、教学团队管理、教学班管理、教学资源管理、作业考试管理、虚仿实训管理、教学统计、实验室预约。</p> <p>9、工作台，需支持为教师提供教学提醒、教学快捷工具、教学任务统计的便捷工作台，工作台需提供教学任务统计与管理模块，支持统计考试、作业、虚拟仿真实训等任务类型。 包括接收到的通知和发送的通知。</p> <p>10、课程创建 ，需支持课程负责人创建课程，填写课程基本信息，需支持课程基础信息创建之后进行申请审核，由管理员进行审批，审批通过后可进行教学。 需支持将所创建的课程进行归档操作，归档课程的所有数据保留。</p> <p>11、需支持课程教学设计 ，包含课程架构设计、课程导学设计</p> <p>12、需支持教学团队管理 ，包含教师团队管理 、助教团队管理</p> <p>13、教学班管理 ，需支持教师创建教学班，支持教学班学生管理 ，支持教学班级教学团队管理 。</p> <p>14、学习资源管理 ，需支持教师上传资源、资源管理、试题管理、试卷库和作业库管理</p> <p>15、虚仿实训管理 ，需支持虚拟仿真实训管理，包含教师创建虚拟仿真实训任务、虚拟仿真实训任务管理、实训报告管理、单次虚拟仿真实训任务进行分析、需支持统计所有任务的任务次数、应参加人次、未参加人次，整体任务的及格率、最高分、最低分、中位分、平均分，以及各分数段的趋势图。</p> <p>16、教学统计 ，需支持查看课程数据。支持按教学班配置课程成绩的组成项及其权重，如期中成绩、期末成绩、平时成绩、实训成绩等。可查看所有学生的总评得分。</p> <p>三、学生空间模块 学生空间可以查看课程清单和资源、完成作业、完</p>
--	---

		<p>成考试、完成导学、完成虚拟仿真实训、查看教学统计。</p> <p>17、查看课程清单和资源 平台需支持以列表清单的形式，列出学生所需学习的课程。选择课程后，进入课程学习界面。学生就可以查看并学习课程资源了。需支持演示文档、动画、视频等可直接打开浏览。可按照教师设置下载或浏览资源进行学习。</p> <p>18、完成作业，需支持以清单形式列出作业任务，需支持查看作业的名称、类型、开始时间、结束时间、任务状态、提交状态、得分等。</p> <p>19、完成考试，需支持学生完成考试，需支持以清单形式列出考试，可查看考试名称、类型、开始时间、结束时间、任务状态、提交状态、得分等。</p> <p>20、完成按课次导学，能在校以线上线下结合方式学习的学生需完成按课次导学任务。平台以清单形式列出导学任务，包括导学任务的名称、任务状态、得分等。</p> <p>21、虚拟仿真实训，需支持查看虚拟仿真的名称、开始时间、结束时间、任务状态、提交状态、得分等。需支持进行中的虚拟仿真任务，显示“去完成”，点击该按钮，即可查看任务信息，在线启动“虚拟仿真软件”，完成后可输出对应的实训报告，实训报告需包含实训名称、实训分数、学生基本信息、虚拟仿真实训操作步骤详情、实训数据。需支持对虚拟仿真实训进行统计，包括虚拟仿真任务次数、提交次数、缺交次数、我的得分、班级排名，以及虚拟仿真模块成绩班级最高分、最低分、平均分、中位分等。</p> <p>22、学习统计 需支持列出本课程的学习客观数据，包括：个人信息，如工号/学号、手机号、邮箱、学习成绩，如综合成绩、班级排名、各课程成绩构成项的评分、课程成绩构成项的任务数、提交数、缺交数、我的得分、班级平均分等；</p> <p>23、通知 需支持以清单形式列出通知，包括通知类型、通知时间、并可对通知进行删除等。</p>
2	超融合主机	<p>24、统一网络部署。平台软件需支持校园网服务器部署，能够根据用户选择的部署方式进行快速实施部署，或软件平台和数据的快速迁移部署；</p> <p>25、平台软件需支持负载均衡的部署方式，需提供数据库服务端，应用服务端、文件服务端的分布式部署；</p> <p>26、CPU：配置≥ 2颗可扩展系列处理器，单颗处理器核数≥ 32核、主频$\geq 2.6\text{GHz}$；</p> <p>27、内存：配置$\geq 256\text{GB}$ DDR4 内存，≥ 32个内存插槽，最高速率3200MT/s，</p>

		<p>支持 RDIMM 或 LRDIMM;</p> <p>28、硬盘：配置≥2 块 480GB SSD，≥1 块 1.92TB NVME SSD，≥10 块 16TB 7.2K HDD；支持≥39 个硬盘或≥28 个 NVMeSSD；</p> <p>29、网络：配置 4 个千兆电口+4 个万兆光口（含万兆光模块）；</p> <p>30、RAID 卡：配置≥1 个 12Gbps SAS 阵列卡，支持 RAID 0/1/10/5/50/6/60,>2GB 缓存；</p> <p>31、扩展能力：支持≥14 个 PCIe4.0 插槽,支持≥14 块单宽 GPU 或≥4 块双宽 GPU；</p> <p>32、电源：配置冗余风扇，配置≥2 个 1300W 热插拔交流电源；</p> <p>▲33、配置机箱安全面板，支持机箱锁，提供机箱入侵报箱功能，提供官网链接地址和截图证明文件；</p> <p>▲34、支持 5℃~50℃工作温度可长期稳定工作，支持 3D 图形化的机箱内部温度拓扑图显示，精准模拟主机内部温度，提供软件功能界面的截图；</p> <p>▲35、配置千兆独立管理口；要求主板集成操作系统导航安装环境并提供虚拟 KVM、日志记录、控制台录屏与回放、电源监控与动态功率封顶、操作系统崩溃前视频录制功能，提供软件功能界面的截图；</p> <p>▲36、要求所供超融合主机为原厂原配，不接受第三方配件，中标后需提供原厂售后服务。</p>
3	超融合软件授权	<p>37、国产品牌，要求超融合主机、交换机、计算虚拟化软件、存储虚拟化软件、网络虚拟化 NFV 软件完全自主研发且能够无缝兼容，以保证功能的可靠性和安全性；</p> <p>38、在统一的超融合管理平台上即可实现对计算、存储、网络、安全等资源的统一管理运维，无需界面跳转即可实现全部操作。</p> <p>39、支持在通用的 x86、arm 架构服务器上安装超融合软件，支持飞腾、鲲鹏等业界主流的 ARM 平台，并且可以与原有的 X86 系统混合部署、统一管理；</p> <p>40、支持对硬件平台进行监控，电源，风扇，温感，CPU、内存、硬盘等硬件平台信息。虚拟化平台内置虚拟化系统健康度评价模型，基于多维度的性能监控指标及告警等信息，支持对虚拟化系统及主机进行健康评测，并能够以直观的数字呈现系统及主机健康程度。</p> <p>41、支持使用一键分析虚拟机、主机历史资源使用情况，提供规划决策数据支撑。支持一键清理和释放存储空间功能。需提供相关证明材料并</p>

	<p>加盖投标人公章。</p> <p>42、支持一键秒级创建虚机（包括 CPU、内存、操作系统等）、直观快捷的虚机管理、贴心的回收站功能、所画即所得资源编排等方便用户操作和管理资源的功能。</p> <p>43、支持虚拟机桌面预览功能，无需登录虚拟机即可在虚拟化管理平台上看到虚拟机当前桌面的状态。</p> <p>44、支持平台支持内置在线迁移工具，支持业界主流的操作系统、公有云平台、虚拟化平台。包括多平台的迁移功能，提升被迁移业务平台的普适性、降低业务上云的难度，降低运维工作量。需提供相关证明材料并加盖投标人公章。</p> <p>45、主机角色灵活划分，可以指定主机角色为存储型、计算型、超融合型，同一个集群内三种类型主机可以任意组合，满足用户各种应用场景，并更好的应对用户资源使用不均衡的情况下对资源的灵活扩容。</p> <p>46、支持虚拟机迁移历史记录功能，记录中包含迁移的操作员、迁移方式、源主机、目的主机、开始时间、迁移耗时等信息，便于对虚拟机的迁移路径进行回溯。</p> <p>47、支持实时展示 SSD 固态硬盘寿命信息，以百分比展示 SSD 固态硬盘剩余寿命，提醒用户及时更换硬盘，保证客户业务的可连续性。</p> <p>48、采用分布式的软件定义存储架构，在通用服务器部署，把所有服务器硬盘组织成一个虚拟存储资源池，提供分布式存储服务，无需独立的元数据及控制器节点，使用云资源管理平台统一管理，无需在计算虚拟化平台上部署存储控制器。</p> <p>49、同一节点同时支持虚拟化和 3 种存储功能，最少只需 3 个节点集群即可同时提供虚拟化、分布式块、对象、文件存储服务。其中对象和文件服务必须在宿主机上提供，和超融合自研同品牌，不能以应用跑在虚拟机上的形式提供。</p> <p>50、支持厚/精简配置；厚配置根据业务需求分配固定的物理存储空间、精简配置根据应用实际写需要时才分配相应的物理存储空间。</p> <p>51、支持多种块存储协议，包括 iscsi，RBD 块存储协议。块存储支持快照功能，可支持创建可写快照。</p> <p>52、副本配置要求：在不增加额外的硬盘（组）、容量、节点的情况下，2 节点支持部署二副本。3 节点支持部署三副本。充分利用每个盘、每个节点的资源。</p> <p>53、冗余策略灵活要求：为节约投资成本，一组硬盘池（组）可以同时</p>
--	---

		<p>支持 2 副本和 3 副本策略，最大限度地利用磁盘容量，不需要用额外的磁盘组来承载两种不同策略。</p> <p>54、数据平衡要求：要求数据落盘的时候就自动平衡，不允许延迟平衡或者另外选择平衡时间和策略。保证业务顺畅运行。</p> <p>55、配置要求：配置≥ 6个 CPU 的存储虚拟化授权，配置≥ 6颗 CPU 计算虚拟化授权许可，配置≥ 6颗超融合管理平台授权许可。</p> <p>▲56、要求新增管理平台必须对接学校现有超融合管理平台(学校现有超融合管理平台为 H3C 超融合管理平台)，并实现对新增节点的计算存储、网络、安全等资源的集中部署与统一管理。提供三年软件平台技术支撑与服务。(投标人提供承诺函并加盖鲜章)</p>
4	虚拟现实内容运行设备	<p>57、CPU：核心≥ 14；</p> <p>58、内存：$\geq 32\text{GB DDR5}$；</p> <p>59、显存容量：$\geq 24\text{GB}$；</p> <p>60、支持分辨率：$\geq 7680*4320$；</p> <p>61、显卡：不低于 RTX A5000；</p> <p>63、硬盘：$\geq 2\text{T SSD}$；</p> <p>64、需提供原装键鼠一套；</p> <p>65、需预装正版操作系统。</p>
5	虚拟现实调试显示设备	<p>66、显示尺寸：≥ 23.8英寸；</p> <p>67、显示比例：16:9；</p> <p>68、分辨率：$\geq 1920*1080$；</p> <p>69、接口要求：至少支持 HDMI；</p> <p>70、动态对比度：$\geq 3000: 1$；</p> <p>71、响应时间$\leq 5\text{ms}$。</p>
6	虚拟现实动捕系统	<p>72、系统采用光惯融合定位方式，通过主动式红外光学追踪精准定位，结合 IMU 的高刷新率确保系统高精度低延时的追踪定位。</p> <p>73、系统支持追踪体验者的头部及双手运动，以支持沉浸式体验效果。需提供眼镜、双手柄和追踪摄像头结合边框标记点满足追踪使用。支持双手追踪无需借助第三方外设(如头盔。)</p> <p>74、系统需支持仅有单个摄像头的工作的情况下，完成物体的定位及追踪。</p> <p>75、系统支持部署后无需定期校准可确保追踪稳定性和精度不变。</p> <p>▲76、系统需提供 1 套(左手、右手)手持式无线追踪手柄，手持式无线手柄与摄像头通过磁吸式 POGO PIN 的连接方式连接，具备给摄像头供电及接收数据能力。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告)</p>

		<p>并加盖投标人公章)</p> <p>77、系统需提供 2 套(1 套备用)支持主动追踪功能的眼镜, 且眼镜满足以下参数: 眼镜工作模式为液晶快门式, 透过率:40±2% (TYP.), 对比度≥1000: 1。供电方式: 充电型眼镜, 电池类型为 3.7V 锂电池; 容量≥300mAh。</p> <p>▲78、眼镜与摄像头通过磁吸式 POGO PIN 的连接方式连接, 并具备给摄像头供电及进行数据通信的能力。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>79、追踪摄像头 3 个, 具备以下性能: 摄像头模组内置光学镜头, 图像处理单元, 惯性传感器; 摄像头尺寸≤16 × 16 × 21 mm; 重量≤11g。摄像头支持状态指示灯进行状态提示: 设备处于连接状态中, 指示灯白色; 设备处于正常使用状态中, 指示灯绿色。</p> <p>▲80、摄像头视场角: 水平视场角≥230 度, 垂直视场角≥180 度。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>81、系统需提供主动式发光标记点, 发光标记点可发出 850 纳米的红外光。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>82、发光标记点集成于 LED 显示屏边框上。</p>
7	虚拟现实 主动捕 系统软 件	<p>83、自主研发软件, 要求提供该软件产品自主知识产权证明和测试报告文件复印件并加盖公章。</p> <p>84、系统需支持保存功能, 能够保存追踪节点设置数据并支持设置追踪体序号功能; 支持设置 VRPN 服务器信息, 包含 VRPN 服务器名称、端口等, 并保存 VRPN 数据, 以便程序启动后无需多次设置。</p> <p>85、系统要求采用 C/S 架构。</p> <p>86、系统支持无需校准适应不同场景不同案例对房间坐标系的要求。</p> <p>87、系统支持追踪节点设置, 包含追踪立体眼镜节点、右手柄节点、左手柄节点, 可以进行实时的添加, 删除。支持在部署好的系统中实时再添加一个追踪目标。</p> <p>88、支持一键适配及手动应用环境数据, 可针对不同的硬件布局及不同的发光标记点的空间分布情况。支持发光标记点以图示化的方式在软件中呈现。</p> <p>▲89、支持交互手柄的按键和轴映射, 包含扳机键、菜单键、系统键、抓握键等。无需修改 VR 资源即可在追踪软件中任意修改、调整按键功能。系统可以实时显示按键和遥杆的触发状态, 提高系统易用性。(提</p>

		<p>供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)</p> <p>90、支持设置追踪节点标识名称功能,切换设备名称,可映射不同设备,如:可实现左右手互换,可实现手柄追踪代替眼镜追踪。</p> <p>91、为了方便查看当前追踪信息,系统支持显示 3D 视图,3D 视图显示追踪场景的三维房间坐标系,界面实时显示 3 个追踪节点在场景中的 6 自由度运动信息。</p> <p>92、为了显示发光标记点的空间位置信息,软件提供了可调间距的网格坐标系。可根据应用场景,自定义设置网格比例尺大小。</p> <p>93、具备无线信道扫描功能,扫描结果可视化,根据丢包数量分析出最优信道,并可直接选取和应用最优信道,减少延迟。</p> <p>94、软件在摄像头被遮挡情况下,依靠惯性传感器可以实现手柄和眼镜的旋转追踪信息在软件中实时体现。</p> <p>●95、软件支持在遮挡 2 个发光标记点时, 3 个追踪节点仍然可以被追踪到,短时通过 IMU 输出追踪节点的空间坐标信息。(需投标现场提供视频功能演示)</p> <p>96、系统支持适配头盔版本的 VR 内容通过串流技术适配至沉浸式大屏,并结合双手柄完成交互追踪。</p>
8	虚拟现实显示设备	<p>97、点间距$\leq 1.9\text{mm}$;</p> <p>98、支持一体化驱动主版设计,支持一体化驱动控制;</p> <p>99、箱体材质,支持采用采用压铸铝金属材质,全金属散热结构,无风扇,防尘,静音设计;</p> <p>100、支持精准的控制电压,降低发热量,降低功耗及 LED 故障率,提高寿命;</p> <p>101、支持亮度与色度逐点校正支持自动 gamma 矫正技术;</p> <p>102、控制系统支持对显示屏、视频源、场景和预案进行统一管理,包括编辑开关屏计划和场景播放计划,支持场景的定时播放和轮询播放;</p> <p>▲103、支持供电开关电源采用无风扇设计,低噪音,带主动 PFC 功能的高效率电源。(提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章)。</p> <p>104、节能技术, $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 正常工作,在极限温度下加电运行 2 小时,24 小时连续使用无故障</p> <p>105、接触电流和保护导体电流,支持设备的设计和结构应当保证接触</p>

		<p>电流或保护导体电流均不可能产生电击危险；接触电流$\leq 3.5A$。</p> <p>106、接地导体及其连接的电阻≤ 0.1 欧，绿黄双色只能用来识别保护接地导体和保护连接导体。</p> <p>107、控制系统，控制系统支持对显示屏、配电、视频拼接器的集中控制和统一管理，支持分辨率 4K，向下兼容 1920*1200 像素点以内任意设定，视频接口支持 DVI、HDMI 且与显示系统为同一品牌。</p>
9	图像发送卡	<p>108、最大带载分辨率 1920×1200@60hz，可自定义分辨率；</p> <p>109、输入端口：1x SL-DVI 输入，1xHDMI 1.3 接口，Audio 音频输入接口；</p> <p>110、输出端口：4xRJ45 千兆网口，单路最大带载 65 万像素点；</p> <p>111、支持网口间冗余；</p> <p>112、支持两路 UART 控制接口，可级联多台进行统一控制；</p> <p>113、支持一路光探头接口；</p> <p>114、支持逐点亮色度校正；</p>
10	配电柜及线材	<p>115、含可远程控制的标准电箱；</p> <p>116、含满足系统使用的线材若干。</p>
11	虚拟现实场景管理器	<p>117、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；</p> <p>118、触控面板图形化需显示设备 IP 地址，设备型号，支持大屏开关机，立体切换功能；</p> <p>119、需支持 2D、3D 场景一键切换，具备无缝切换功能，切换流畅无黑场，切换时间$< 20s$；</p> <p>120、支持单接口 1920x1200@120Hz 、3840x1200@120Hz 等分辨率主动立体信号输入；</p> <p>121、场景调取响应速度$< 16ms$；</p> <p>122、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；</p> <p>123、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。</p> <p>124、支持系统全同步、非同步和内部源同步模式；</p> <p>125、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</p>

		<p>持 VESA、 BNC 3D 信号输入输出；</p> <p>126、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，支持奇数水平像素输出(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；</p>
12	虚拟现实场景管理软件	<p>127、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；</p> <p>128、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；</p> <p>129、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；</p> <p>130、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；</p> <p>131、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；</p> <p>132、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。</p>
13	3D 信号发射器	<p>133、频率：2.45G±500MHz；</p> <p>134、发射功率：0.1W MAX；</p> <p>135、反射范围：正向不小于 110m，反向不小于 90m；</p> <p>136、兼容眼镜：射频 3D 眼镜。</p>
14	3D 主动立体眼镜	<p>137、光学特性：工作模式为液晶快门式，透过率：≥36%(TYP.)，对比度≥1000:1；</p> <p>138、供电方式：充电型眼镜；</p> <p>139、连续工作时间：不低于 35 小时；</p> <p>140、额定工作电流：≤1.2mA；</p> <p>141、充电时间：充满电≤2.5 小时；</p> <p>142、温度特性：工作温度为 0℃~45℃，存储温度为-10℃~60℃；</p> <p>143、轻量级眼镜：重量≤40g；</p>
15	音箱系统	<p>144、驱动单元：前置左/右：5.5 cm 锥形× 2；高音单元：2.5cm 圆顶 X2； 内置低音炮单元：7.5 cm 圆锥形× 2；</p> <p>145、输出功率：前置左/右：30 W × 2， 内置低音炮:60 W</p> <p>146、蓝牙版本/协议：不限于 Version: Ver 5.0 / Profiles: A2DP / Codecs: SBC, AAC；</p>

		<p>147、环绕声技术：不限于 DTS® Virtual:X™；</p> <p>148、数字光纤输入：支持</p> <p>149、模拟 3.5 接口输入：支持（通过模拟 3.5 接口转光纤实现）；</p>
16	一体化机械机柜	<p>150、机柜尺寸：629x700x2560mm；（±10mm）</p> <p>151、支持内嵌显示器框架；</p> <p>152、冷扎碳钢（SPCC）材料加工，耐磨防刮，耐腐蚀，防水易清洁；</p> <p>153、一体化结构，独立设备安装仓位和键盘眼镜控制器收纳，三层收纳抽屉同时满足键盘眼镜控制器收纳：翻盖式设备操作区更便捷处理器调用操作。</p> <p>154、设置对流散热布局造型，消除聚热；</p> <p>155、需设有调试设备、场景管理器、3D 眼镜等设备存储安放空间；</p> <p>156、需具备键盘、鼠标等设备收纳、操作；</p>
17	虚拟现实 3D 桥接软件	<p>▲157、软件需采用 C/S 架构，实现多种 VR 设备同虚拟现实场景之匹配、交互与渲染。其主要功能包括：立体显示、追踪系统、VRPN 协议交互设多通道渲染、可视化配置、内容管理、Unity 开发工具包、头显内容适配沉浸境等。（提供具有 CNAS 或 CMA 认证的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>▲158、软件需支持 Unity 和 Unreal 开发的内容适配到 VR 沉浸式环境。（提供具有 CNAS 或 CMA 认证的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>▲159、软件需适配大部分 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（提供具有 CNAS 或 CMA 认证的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>160、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。</p> <p>161、软件需支持配置文件和案例内容的历史纪录功能。</p> <p>162、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。</p> <p>163、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。</p>
18	混合现实交互	<p>164、将沉浸式立体大屏上的操作过程投射到另外一个屏幕或者第二台监视器上面，将真实环境与虚拟图层叠加后展现给用户；</p>

	套件	<p>165、可以录制课程教学操作过程；</p> <p>166、支持修改截图、录屏的画面质量，可选择 1080P、720P、480P 等不同等级的清晰度；</p> <p>167、提供图库功能，可在软件内直接检索、查看截图画面和录制的视频；</p> <p>168、可将混合现实画面进行直播分享，局域网内的其他用户无需安装客户端，可用手机扫码直接观看； -</p> <p>169、支持 rtmp 网络直播，可将混合现实画面推流到 rtmp 服务器，通过微信视频号等平台客户端进行网络直播；</p> <p>170、提供屏幕参数设置和相机标定的二次校准算法，支持直幕、弧幕等不同尺寸，不同宽高比的屏幕类型；</p> <p>171、软件自带立体显示的模型查看器，支持 GLTF/GLB 模型的动态载入，支持在沉浸式大屏上以任意角度观察，移动、旋转、缩放模型；</p> <p>172、软件自带立体显示的模型查看器，支持对模型的子节点结构进行部件显隐和自由拆装操作，方便老师在上课教学的过程中自由展示模型内部结构。</p> <p>173、包含系统所需配套硬件设备。</p>
19	XR 智慧控制平台	<p>174、需支持一键开关 VR 硬件设备，同时能够实时显示设备的开关机状态，以及已连接设备硬件类型、总数量；</p> <p>175、需支持自定义教室的名称和户型图。设备管理人员可以通过拖拽的方式将硬件设备资源添加至教室的布局图，并可以对硬件设备资源进行自由拖拽、缩放、旋转，以可视化的方式调整教室内的硬件布局；系统需支持对之前编辑完成的教室设备布局图进行二次修改，再次编辑和保存；</p> <p>176、系统需支持课件管理功能，教师端可添加 VR 内容场景和多媒体课件，支持自定义 VR 内容场景的内容名称、VR 内容自定义封面，多媒体课件支持 AIFF、CDDA、Ape、MID、HTML、INF、RTF、DOC、PPT、PDF、BMP、GIF、JPEG、PNG、PSD、WebP、SVG、WMF、CSS、ASP、JSP、XML、SQL、TMP、INI 等多种文件格式，支持查找添加课件的路径，支持本地启动已添加 VR 内容场景以及课件、支持以封面图列表形式展示已添加 VR 内容场景或多媒体课件；</p> <p>177、系统需满足教师一键分发和拖拽分发 VR 内容场景和多媒体课件，支持将内容拖拽到自定义硬件布局中的硬件设备上分发。拖拽分发支持将内容分发到单个设备、组设备。系统需支持并行分发多个内容，支持断点续传，并可以切换内容查看被分发的所有设备实时分发百分比进度和状态；</p> <p>178、需支持教学课件和硬件终端自动匹配，教学课件选中状态下，非配合硬件设备自动置灰，进入不可分发、不可拖拽的状态，若此时分发教学课件，教学课件只会被分发至匹配的硬件设备上；</p>

		<p>179、系统需支持管理员、教师、学生三种角色，其中管理员和教师通过不同密码进入教师端的不同模块，管理员可进入后台模块编辑教室场景、编辑硬件布局、绑定实体机器、导入和编辑语音控制命令，教师可用现有硬件布局进行硬件状态查看、分发案例课件、启动案例课件、屏幕监控等教学活动，学生使用学生端可启动被分发案例课件，可查找被分发文件路径；</p> <p>180、为满足实训室符合利用的需求，系统需支持学生端可以主动选择网段检索教师端，支持在检索出的包含教室名、Mac 地址、IP 地址的教师端列表中选择和连接教师端，支持连接记忆，自动连接上次连接成功的教师端；</p> <p>181、为满足客户便于管理密集部署的设备，系统需支持自定义添加、删除、编辑区域，需支持区域重命名、一键清空区域设备；</p> <p>182、系统需支持单组设备管理，需支持单组设备启动和关闭多媒体和 VR 课程资源，需支持单组机器结束上课，需支持单组设备清空案例；</p> <p>183、系统需支持单个设备管理，需支持查看单个设备已接收课件，需支持控制单个设备开关机，需支持启动或关闭单个设备中的课件，需支持清空单个设备，需支持单个设备结束上课；</p> <p>184、系统需支持一键登录和同步 VR 资源平台信息，自动获取平台中的内容；</p> <p>185、需内置 1 套平板操作设备，性能要求：存储：$\geq 64G$；显示尺寸：≥ 10.8 英寸；核心数：≥ 8 核；分辨率：$\geq 2560*1600$；需提供一套智能控制 PDU，性能要求：远程管理后台，可单独控制插槽开关、定时开关；1.3 英寸 OLED 控制面板；包含 1 个网络端口和 1 个 RJ45 端口；8 插槽。</p>
20	教室讲台	186、整体造型设计以人为本，讲台上下四周均采用圆弧过渡。尺寸 $\geq 700*400mm$ ；材质：台面密度板+碳钢支架，支持升降，可移动；
21	学生座椅	187、椅子：尼龙 PA 固定靠背，18 \times 32 异型扁管黑漆，国标厚度 1.5mm（ $\pm 0.4mm$ ），双层网+加厚弹力布，高密度海绵+活动扶手，功能写字板；
22	文化氛围打造	<p>350 平方米文化氛围打造包含：</p> <p>188、耐克力板文化墙；</p> <p>189、灯带/软性灯条；</p> <p>190、基地名称合影留念墙；</p> <p>191、校企合作单位展示墙；</p> <p>192、灯箱文化介绍墙；</p> <p>193、灯箱内容海报；</p>

		<p>194、高档金属包边内容海报；</p> <p>195、遮光窗帘；</p> <p>196、射灯；</p> <p>197、筒灯/照明；</p> <p>198、实训中心区域导向标识牌；</p> <p>199、定制创意灯饰；</p> <p>200、整体式收纳展示高柜；</p> <p>201、展览展示收纳矮柜；</p> <p>202、地面静音高档地毯。</p>
23	头戴显示设备	<p>203、外观尺寸：$\leq 300\text{mm} \times 113\text{mm} \times 190\text{mm}$；</p> <p>204、净重（不含绑带）：$\leq 350\text{g}$；</p> <p>205、性能：CPU$\geq 8$核8线程，RAM：$\geq 8\text{GB}$，ROM：$\geq 256\text{GB}$；</p> <p>206、屏幕：$\geq 2.1$英寸，Fast LCD液晶双显示屏；双眼分辨率$\geq 3200 \times 1600$；</p> <p>207、视场角FOV：$\geq 95^\circ$</p> <p>208、电池容量：$\geq 5000\text{mAh}$；</p> <p>209、需支持PC有线串流和无线串流；</p>
24	虚拟现实软件运行设备1	<p>210、CPU：≥ 14核；</p> <p>211、内存：$\geq 32\text{GB DDR4}$；</p> <p>212、显卡：$\geq 8\text{GB}$；</p> <p>213、硬盘：$\geq 1\text{T}$机械+1T固态；</p> <p>214、预装正版操作系统。</p> <p>215、需提供原装键鼠一套。</p>
25	虚拟现实同步显示设备	<p>216、屏幕尺寸：≥ 23.8英寸；</p> <p>217、对比度：$\geq 2000:1$；</p> <p>218、可视角：$\geq 178^\circ$；</p> <p>219、亮度：$\geq 250\text{cd}/\text{m}^2$；</p> <p>220、响应时间：不大于12ms；</p> <p>221、接口：VGA\HDMI。</p>
26	有线支撑硬件	<p>222、接口：USB-A转Type-C</p> <p>223、长度：不小于3m；</p>

27	网络设备	<p>224、传输速率：10Mbps/100Mbps/1000Mbps</p> <p>225、端口数量：8 口</p> <p>226、网络标准：IEEE 802.3 、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x</p> <p>227、传输模式：参数纠错全双工/半双工自适应</p>
28	工作台	<p>228、产品规格：尺寸 1935*1853*750-1110Hmm（±10mm）（最高为台面上升后高度）</p> <p>229、桌面材质：防火板，五边形倒角拼接处理，切割处以聚氰胺贴纸板封边；</p> <p>230、桌身材质及工艺：金属钣金切割焊接成型，箱体表面采用黑色烤漆工艺处理；</p> <p>231、造型设计：采用五边形异形桌面设计，三段式升降式桌面，满足人体工程学需求；</p> <p>232、显示器可升降设计；</p> <p>233、预留头盔线缆导线口，预留头盔、手柄收纳抽屉，预留无线键盘与鼠标托；</p> <p>234、提供配套座椅；</p>
29	元宇宙软件系统	<p>一、元宇宙实验室模块</p> <p>235、支持 PC、VR 两种操作模式。</p> <p>236、内置 5 男 5 女十个角色以供选择，支持虚拟场景中的角色人物与用户建立角色时选择的人物一致。</p> <p>237 系统内置大中小 3 个精美场景以供选择，依次为学校、阶梯教室、会议室；</p> <p>238、支持预约会议，支持预约会议后复制会议号与密码，支持密码为空，支持用户通过会议号和密码进入会议。</p> <p>239、支持展示全部已参与会议，并按照时间由近到远排序。</p> <p>240、教研会议支持线上广域网、局域网参与。</p> <p>241、千兆宽带下支持 50 人共同体验。</p> <p>242、支持使用键盘鼠标控制虚拟人物，虚拟人物支持行走、奔跑、跳跃、坐下、打招呼动作。</p> <p>243、支持第一人称与第三人称视角切换操作角色。</p> <p>244、支持多人语音通信，支持开启和关闭语音,支持文字聊天。</p> <p>245、支持云盘功能，支持目录浏览，支持上传文件至当前目录，支持查看上传进度，支持删除文件。</p>

	<p>246、支持从云盘中，将模型、图片、视频、PDF 分享至场景内。系统支持将分享至场景内的物体进行拖拽，移动、旋转、缩放、删除。</p> <p>247、支持 PDF 同步查看、支持视频同步播放。元宇宙实验室模块中，支持使用内嵌浏览器进行网址同步访问，可播放网页视频、声音，可操作网页。</p> <p>二、VR 内容推流模块</p> <p>248、软件需提供中国计算机软件著作权登记证书作为自主产权证明；</p> <p>249、为方便我方使用，软件需支持 VR 内容推流至移动端，在网络条件满足的情况下，与 PC 端 VR 体验相同；</p> <p>250、需支持调整串流清晰度，清晰度包含高清、标准、流畅 3 个选项；</p> <p>251、需支持调整串流帧率，包括 72Hz 及 90Hz；</p> <p>252、需支持在 PC 端查看局域网内所有未连接的头盔设备 SN 信息，并且可以根据 SN 选择指定头盔连接，支持再次切换连接头盔设备。</p> <p>253、需支持系统环境自检，包括操作系统、显卡信息、CPU 信息、内存、音频设备；并根据显示的最低电脑配置，判断电脑系统环境是否满足串流条件；</p> <p>254、需支持设置音频播放渠道：仅电脑、仅一体机、两端同时发声。需支持不同种类手柄按键映射，包括 Rift S 、 Valve Index、HTC Vive；</p> <p>255、需支持是否启动麦克风设置，若未安装虚拟音频软件，提示弹框跳转到下载界面</p> <p>三、VR 内容适配模块</p> <p>▲256、软件需支持在多种 VR 头盔设备上，实现同虚拟现实场景的匹配与交互。其主要功能包括：头显画面发送至 LED 大屏、同大屏 VRPN 设备交互、大屏端主动立体显示、头盔端内容管理、内容制作引擎、虚拟与真实定位匹配、相对位置匹配等。（提供具有 CNAS 或 CMA 认证的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>▲257、需提供软件管理功能，包含添加、移除、清空内容三个功能，需适配主流的内容制作引擎，如：Unity、Unreal 等，需支持大空间多人协同毫米定位，虚拟与真实定位匹配。（提供具有 CNAS 或 CMA 认证的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p> <p>258、需支持将当前设备头盔内容的渲染画面发送到大屏上，进行立体显示，并采用大屏的 VRPN 的交互设备进行交互操作。</p> <p>▲259、软件具备访问控制功能，可实现授权访问控制（提供具有 CNAS</p>
--	--

		或 CMA 认证的检测报告复印件并加盖供应商公章)
30	智慧黑板	<p>260、整体采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，整体外观尺寸：宽$\geq 4200\text{mm}$，高$\geq 1200\text{mm}$，厚$\leq 98\text{mm}$。整机中部触摸液晶屏≥ 86英寸，显示屏幕采用电容全贴合方式，显示比例 16:9，分辨率 3840\times2160，灰度等级≥ 256级，钢化玻璃表面硬度$\geq 9\text{H}$。两侧各搭配一块磁吸副板，整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射。</p> <p>261、前置输入接口包含 1 路 Type-C、2 路 USB，通过 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑设备画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，实现触摸电脑的操作。</p> <p>262、嵌入式系统版本\geqAndroid 11，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$。</p> <p>263、整机具备≥ 6个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>264、整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，总功率 60W。</p> <p>265、整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离$\geq 12\text{m}$。</p> <p>266、内置空中课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能，支持一键开课、文本聊天工具、互动答题工具、远程互动工具、课堂奖励工具、远程考勤管理及课程回放。))</p> <p>267、整机无需外接无线网卡，在 Windows 系统下接入无线网络，切换到 Android 系统下可直接实现无线上网，不需要手动重复设置，Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz。Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>268、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。</p> <p>269、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。</p> <p>270、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模</p>

		<p>式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。</p> <p>271、整机内置非独立摄像头，可拍摄≥ 1600万像素数的照片，支持输出4K，输出摄像头视场角≥ 135度且水平视场角≥ 120度画面，内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，可AI识别人像，人像识别距离≥ 10米。</p> <p>▲ 272、电脑模块和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$，和整机的连接接口针脚数$\leq 40\text{pin}$。（提供具有CNAS或CMA认证的检测报告复印件并加盖供应商公章）</p>
31	虚拟现实内容制作引擎	<p>▲273、软件需支持多平台运行，编辑器支持Windows, MacOS、linux操作系统，国产麒麟系统等。（麒麟操作系统需通过银河麒麟操作系统产品兼容性互认证，并提供麒麟软件NeoCertify认证证书和测试报告）；</p> <p>274、软件需支持在VR场景中对模型进行导入及实时编辑。</p> <p>275、支持常用的纹理图片格式，如Tga、jpg、png、dds、hdr、svg等多种格式；支持wav、mp3、mp4、flv、avi等常用音、视频文件；</p> <p>276、资源类型：为丰富我方零基础用户搭建场景，软件需内置丰富的资源素材。提供不少于7个预设模型、10个以上的预设粒子，20张以上全景球、50种以上常用材质（如金属、玻璃、地板、墙面、木纹等）、7个人物素材；</p> <p>●277、项目模板：提供不少于15个带交互功能且支持二次编辑的项目模板，需包含空场景、基础场景模板、UI界面功能模板、多媒体资源播放器模板、第三人称漫游模板、多人协同模版、WebXR Demo模板、车辆驾驶模板、第一个项目模版、3D小游戏模版、交互编辑器功能演示模版、PBR材质模板、VR头盔模板、第一人称漫游模板、学校教师模版、实验室模版、汽车机构展厅模版（提供本软件现场功能操作展示，不接受PPT、视频、DEMO等展示，否则视为不满足）；</p> <p>●278、提供插件数量不少于26个，需包含动态天气系统、地形装饰、海面、地形系统、积雪效果、3D面板、人物对话、步骤提示、3D按钮、菜单选择、表格、3D字体、寻路指引、爆炸展示、路劲移动、虚拟摇杆、加载进度条、自动跟随、考题、监控、顺序拆装、3D幻灯片播放器、3D视频播放器、多人协同、VR相机头盔版、VR相机大屏版、VR相机桌面一体机版等。（提供本软件现场功能操作展示，不接受PPT、视频、DEMO等展示，否则视为不满足）；</p> <p>●279、支持构造实体几何功能，支持在三维空间中绘制CSG立方体、CSG圆柱体、CSG多边形、CSG环形、CSG球体，并可以对绘制完的多边形重新调整定点位置，支持多个构造实体几何形状通过合并、相交、抠</p>

		<p>除等不同的组合方式来搭建关卡场景。支持即拖即用的键盘、鼠标、空间触发器，和自定义函数与变量；（提供本软件现场功能操作展示，不接受 PPT、视频、DEMO 等展示，否则视为不满足）；</p> <p>●280、UI 系统包含多达 50 种预设的 UI 控件类型，包含提示对话框、确认对话框、文件对话框、弹出菜单、弹出面板等 5 种弹窗类型；包含复选框按钮、复选按钮、选色器按钮、菜单按钮、选择按钮控件、工具按钮、链接按钮、纹理按钮等 8 种按钮类型；包含宽高比容器、中心容器、盒子容器、图形容器、网格容器、拆分容器、边距容器、面板热容器、滚动容器、标签页容器、视口容器等 11 种布局容器类型；包含水平/垂直滚动条、水平/垂直滑块、进度条、微调框、纹理进度条等 7 种范围工具类型；还有元素列表、标签、单行文本、九宫格矩形、面板、引用矩形参考框、副文本标签、标签页、文本编辑框、纹理图、树、视频播放器等多种便捷的 UI 控件类型以满足用户在搭建用户界面时的专业性需求（提供本软件现场功能操作展示，不接受 PPT、视频、DEMO 等展示，否则视为不满足）；</p> <p>▲281、系统需支持可视化编辑功能，支持零编程逻辑编辑、通过拖拽连线式操作方式设置。支持对象和属性获取编辑，包含获取节点，搜索并调用该节点类型的相关函数，设置节点属性、脚本中的自定义变量、项目中的其他资源与场景。支持基础逻辑单元编辑，包含查看、设置任务流、触发器、事件、键盘、鼠标、手柄、空间触发器。支持逻辑运算编辑，包含查看、设置循环、条件、匹配函数、条件判断函数、逻辑运算函数、数学运算函数、构造与析构函数、其他常用方法。支持基础应用编辑，包含进行场景的资源复用与预加载、子节点添加、资源的动态加载和销毁、通过输入设备拖拽和改变物体颜色、信号系统应用查看。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）。</p> <p>▲282、系统需支持 LED 大屏 VR 沉浸式硬件系统的内容开发和导出发布，需支持在 LED 大屏上使用带追踪的主视角眼镜立体显示和 VR 手柄交互。交互案例自带手柄菜单功能可对场景中的模型进行部件移动和显隐控制，支持使用交互编辑器开发 VR 手柄的交互逻辑。需支持桌面 VR 一体机的内容开发和导出发布，支持在桌面 VR 一体机上使用带追踪的主视角眼镜立体显示和触控笔交互。交互案例自带手柄菜单功能可对场景中的模型进行部件移动和显隐控制，支持使用交互编辑器开发触控笔的交互逻辑。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）。</p>
32	3D 模型素材库	<p>283、提供用户关键字查询、分类查询、模型文件格式查询等多种维度的查询方式。</p> <p>284、用户能快速的从众多模型中找到自己需要的素材。</p> <p>285、用户获取素材内容的形式多样，支持免费下载、也可以通过扣除</p>

		<p>积分下载或者直接支付下载。</p> <p>286、模型素材格式涵盖 Maya, 3DsMax, SolidWorks, CATIA, Pro/E 等主流 3D 制作软件。</p> <p>287、支持用户自主上传及存储功能，支持后台查看模型下载和浏览数据量。</p> <p>288、提供模型在线预览功能，通过浏览器即可直接展示模型素材的三维效果。</p> <p>289、特定格式模型 (glTF) 可以支持 VR 头盔的预览，满足客户使用预览的便捷性。</p> <p>290、素材库中模型文件数量不低于 2.7 万个（包含：家居、科技、角色人体、建筑、汽车、飞机、船舶、动植物、文体生活、军事等模型），模型制作精良。</p> <p>291、支持查询模型相关属性（多边形面数、贴图、材质、动画、UV 展开、绑定等信息）。</p> <p>292、模型存储优化，云端化存储方案为用户提供了低延时、高带宽的下载体验。支持主流浏览器，能够适配 Chrome、Firefox、IE11、Safari 等主流浏览器。</p>
33	虚拟现实软件运行设备 2	<p>293、CPU：≥16 核；</p> <p>294、内存：≥32GB DDR4 ；</p> <p>295、显卡：≥ 8GB；</p> <p>296、硬盘：≥1T 机械+1T 固态；</p> <p>297、预装正版操作系统。</p> <p>298、需提供原装键鼠一套。</p>
34	触摸显示器	<p>299、类型：可触摸显示器；</p> <p>300、尺寸：≥15.6 英寸；</p> <p>301、分辨率：≥1920*1080 的；</p> <p>302、安装形式外嵌入式；</p>
35	第三视角显示器	<p>303、屏幕尺寸：≥43 英寸；</p> <p>304、屏幕比例：16:9；</p> <p>305、分辨率：≥1920x1080；</p> <p>306、亮度：≥230cd/m²；</p> <p>307、对比度：≥1200: 1；</p>
36	头戴显示设备	<p>308、外观尺寸：≤300mm*113mm*190mm；</p> <p>309、净重（不含绑带）：≤350g；</p> <p>310、性能：CPU≥8 核 8 线程，RAM：≥8GB，ROM：≥256GB；</p> <p>311、屏幕：单屏≥2.1 英寸，Fast LCD 液晶双显示屏；双眼分辨率≥</p>

		<p>3200*1600;</p> <p>312、视场角 FOV: $\geq 95^\circ$</p> <p>313、电池容量: $\geq 5000\text{mAh}$;</p> <p>314、需支持 PC 有线串流和无线串流;</p>
37	路由器	<p>315、网络协议: WiFi6</p> <p>316、最高传输速率 9000Mbps</p> <p>317、频率范围: 三频 (2.4GHz, 5.2GHz, 5.8GHz)</p> <p>318、处理器: ≥ 4 核 2.2GHz CPU+2 核 1.7GHz NPU</p> <p>319、运行内存: 1GB</p> <p>320、无线安全: WPA-PSK/WPA2-PSK/WPA3-SAE 加密, 无线访问控制 (黑白名单), SSID 隐藏</p>
38	交换机	<p>321、传输速率: 10Mbps/100Mbps/1000Mbps</p> <p>322、端口数量: ≥ 8 口</p> <p>323、网络标准: IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3x</p> <p>324、传输模式: 参数纠错全双工/半双工自适应</p>
39	主体结构框架	<p>325、产品尺寸: 3200*2770*2500mm($\pm 20\text{mm}$) (左右*前后*高度)</p> <p>326、采用金属钣金切割焊接成型, 表面主体框架采用白色烤漆工艺处理, 外壳以银灰色铝塑板与亚克力装饰;</p> <p>327、采用一体化造型设计, 整体采用分段式结构, 分体式组装模式;</p> <p>328、设备区采用分段式设备摆放布局设计, 独特内部走线方式, 避免线缆裸, 更具条理性, 更安全;</p> <p>329、需配置 VR 头盔手柄收纳空间, 支持充电存储功能;</p> <p>330、需配置内嵌隐藏式鼠标键盘托, 支持键鼠操作使用。</p> <p>331、需配置灯光装饰条;</p> <p>332、支持一键开关及 USB 导入;</p>
40	虚拟现实云推流软件	<p>333、需支持 VR 内容推流至移动端, 在网络条件满足的情况下, 与 PC 端 VR 体验相同;</p> <p>●334、支持调整串流清晰度, 清晰度包含高清、标清、流畅 3 个选项, 支持调整串流帧率, 包括 72Hz 及 90Hz。支持不同种类设备手柄模式的切换, 包括 Rift S、Valeve Index、HTC Vive。支持系统环境自检, 包括操作系统、显卡信息、CPU 信息、内存、音频设备。(提供本软件现场功能操作展示, 不接受 PPT、视频、DEMO 等展示, 否则视为不满足);</p> <p>335、需支持是否启动麦克风设置, 若未安装虚拟音频软件, 提示弹框跳转到下载界面</p> <p>336、PC 客户端及 VR 一体机内均可以设置切换串流模式, 串流模式包含有线串流、无线串流;</p>

		<p>337、需支持在设备连接状态下，可以查看设备电量及 SN 信息；</p> <p>338、有线串流模式时，VR 一体机无需与 PC 保持同一网络环境下；</p> <p>339、需支持在局域网内独立连接和断开。</p>
41	系统控制软件	<p>340、需支持一键开关 VR 硬件设备，同时能够实时显示设备的开关机状态，以及已连接设备硬件类型、总数量；</p> <p>341、需支持自定义教室的名称和户型图。设备管理人员可以通过拖拽的方式将硬件设备资源添加至教室的布局图，并可以对硬件设备资源进行自由拖拽、缩放、旋转，以可视化的方式调整教室内的硬件布局；系统需支持对之前编辑完成的教室设备布局图进行二次修改，再次编辑和保存；</p> <p>342、系统需支持课件管理功能，教师端可添加 VR 内容场景和多媒体课件，支持自定义 VR 内容场景的内容名称、VR 内容自定义封面，多媒体课件支持 AIFF、CDDA、Ape、MID、HTML、INF、RTF、DOC、PPT、PDF、BMP、GIF、JPEG、PNG、PSD、WebP、SVG、WMF、CSS、ASP、JSP、XML、SQL、TMP、INI 等多种文件格式，支持查找添加课件的路径，支持本地启动已添加 VR 内容场景以及课件、支持以封面图列表形式展示已添加 VR 内容场景或多媒体课件；</p> <p>●343、系统需满足教师一键分发和拖拽分发 VR 内容场景和多媒体课件，支持将内容拖拽到自定义硬件布局中的硬件设备上分发。拖拽分发支持将内容分发到单个设备、组设备。系统需支持并行分发多个内容，支持断点续传，并可以切换内容查看被分发的所有设备实时分发百分比进度和状态；（需投标现场提供视频功能演示）</p> <p>344、需支持教学课件和硬件终端自动匹配，教学课件选中状态下，非配合硬件设备自动置灰，进入不可分发、不可拖拽的状态，若此时分发教学课件，教学课件只会被分发至匹配的硬件设备上；</p> <p>345、系统需支持管理员、教师、学生三种角色，其中管理员和教师通过不同密码进入教师端的不同模块，管理员可进入后台模块编辑教室场景、编辑硬件布局、绑定实体机器、导入和编辑语音控制命令，教师可用现有硬件布局进行硬件状态查看、分发案例课件、启动案例课件、屏幕监控等教学活动，学生使用学生端可启动被分发案例课件，可查找被分发文件路径；</p> <p>346、系统需支持学生端可以主动选择网段检索教师端，支持在检索出的包含教室名、Mac 地址、IP 地址的教师端列表中选择和连接教师端，支持连接记忆，自动连接上次连接成功的教师端；</p> <p>347、系统需支持自定义添加、删除、编辑区域，需支持区域重命名、一键清空区域设备；</p> <p>348、系统需支持单组设备管理，需支持单组设备启动和关闭多媒体和 VR 课程资源，需支持单组机器结束上课，需支持单组设备清空案例；</p>

		<p>349、系统需支持单个设备管理，需支持查看单个设备已接收课件，需支持控制单个设备开关机，需支持启动或关闭单个设备中的课件，需支持清空单个设备，需支持单个设备结束上课；</p> <p>350、系统需支持一键登录和同步 VR 资源平台信息，自动获取平台中的内容；</p> <p>351、需提供 1 套平板电脑，性能要求：存储：$\geq 64G$；显示尺寸：≥ 10.8 英寸；核心数：≥ 8 核；分辨率：$\geq 2560*1600$；</p> <p>352、需提供一套智能控制 PDU，性能要求：远程管理后台，可单独控制插槽开关、定时开关；OLED 控制面板；包含 1 个网络端口和 1 个 RJ45 端口； 不少于 8 插槽。</p>
42	VR 体验资源包	<p>提供体验资源不少于二十个</p> <p>一、榫卯的智慧：</p> <p>353、场景采用仿古式木建筑风格，并带有庭院，庭院里有一张小桌子，上面放着用来刨木的工具，人物鲁班正在用刨子给木头进行抛光，对人物鲁班进行语音介绍。</p> <p>354、用户进行组装鲁班锁的小体验，选择合适的构件组装完毕后，演示鲁班锁的组合和拆解动画，并伴有语音讲解，讲解鲁班锁种包含的榫卯技艺。</p> <p>355、了解中国传统家具“圈椅”中包含的榫卯结构，介绍“圈椅”中的榫卯结构：楔钉榫。</p> <p>356、了解中国传统家具“案桌”中包含的榫卯结构，介绍“案桌”中的榫卯结构：夹头榫。</p> <p>357、了解中国传统家具“博古架”中包含的榫卯结构，介绍“博古架”中的榫卯结构：粽角榫。</p> <p>358、了解中国传统家具“炕桌”中包含的榫卯结构，介绍“炕桌”中的榫卯结构：抱肩榫。</p> <p>359、了解中国传统家具“罗汉床”中包含的榫卯结构，介绍“罗汉床”中的榫卯结构：栽榫。讲解中国古建筑中的斗拱结构，讲解时场景中结合“独乐寺观音阁”和“上海世博会中国馆”两个代表建筑的三维模型。</p> <p>二、文字载体的演变：</p> <p>360、介绍我国文字载体的演变过程，讲解每种文字载体的使用时代及书写特点等，各自对应有文字和语音讲解。</p> <p>361、需包含 6 种文字载体，依次为：甲骨、青铜器、石鼓、简牍、缣帛和纸质载体。</p> <p>362、讲解纸质载体时，对中国古代造纸术进行介绍，讲解古代造纸术的制作步骤。</p> <p>363、讲解需包括造纸术完整 5 个步骤，依次为：斩竹漂塘、煮徨足火、荡料入帘、覆帘压纸、透火焙干。</p>

	<p>364、选取鸟、马、鱼三个具有代表性的汉字，以动画演示的形式，分别讲解这三个文字的字体演变过程。</p> <p>365、演变过程需包括 7 种字体，依次为：甲骨文、金文、篆书、隶书、草书、楷书、行书。</p> <p>三、认识地球构造：</p> <p>366、用户进入主场景地球构造学习大厅，场景中出现地球模型，体验者通过手柄交互操作，来学习地球的构造。</p> <p>367、通过地球模型的圈层分解，展示讲解地球内部各个构造组成，具体包括内地核、外地核、下地幔、上地幔、地壳五部分。</p> <p>368、通过地球模型的纵剖面示意，展示地球圈层的两个交接面古登堡面和莫霍面，介绍各自的由来和命名。</p> <p>四、大树的秘密：</p> <p>369、以大树为代表学习植物的相关知识，在虚拟场景内，体验者既可以从地面转到地下洞穴了解树根的知识，也可以从地面搭乘吊篮向上学习大树的茎及叶的知识。</p> <p>370、介绍大树的根及根的结构，包括成熟区、伸长区、分生区和根冠，并可以动画模拟水分子、无机盐和有机物在根部的吸收传输过程。</p> <p>371、介绍大树的叶及叶的光合作用和蒸腾作用。介绍叶的光合作用时，需模拟进入叶片的微观世界，动画演示光合作用时，水分子和二氧化碳合成有机物并释放氧气的整个过程。介绍叶的蒸腾作用时，需模拟进入叶片的微观世界，动画演示蒸腾作用时。水分子蒸腾散发的过程。</p> <p>372、介绍大树的茎及茎的各组成器官：外树皮、韧皮部、形成层、髓、木质部心材、木质部边材。</p> <p>五、深海探秘：</p> <p>373、深海探秘学习系统需包含对海洋鲸落系统介绍、鲸落系统海洋生物介绍等。</p> <p>374、需对海洋鲸落系统进行认知，点击手柄，可以出现相关的文字和语音介绍。</p> <p>375、需对水母进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。水母身体呈伞状，伞状边缘有触手，全世界水域中有超过 250 余种水母，分布在温带和热带各个深度海域。</p> <p>376、需对螃蟹进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。螃蟹是甲壳类动物，身体被硬壳保护着，靠鳃呼吸，绝大多数种类螃蟹生活在海里或近海区，也有一些栖于淡水或陆地</p> <p>377、需对海星进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。海星是无脊椎动物的一类，非鱼类。体扁，星形，具腕，现存 1,800 种，见于各海洋，太平洋北部的种类最多</p> <p>378、需对虾进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。虾是一种生活在水中的节肢动物，属节肢动物甲壳类，种类很多。虾的运动器官很不发达，平时只能缓慢的爬行在海底，利用身体腹部的屈伸动作，也</p>
--	--

	<p>能做短距离的游动</p> <p>379、需对盲鳗进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。盲鳗头部无上下颌，口如吸盘，生着锐利的角质齿，一般生活在海面 100 米以下，但它们活动的深度可以达到 1700 米，而且喜欢待在软质的海底附近，在受到威胁时可以很容易地将自己埋起来。</p> <p>380、需对抹香鲸进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。抹香鲸头部巨大，下颌较小，仅下颌有牙齿，主要食乌贼。体长可达 18 米，体重超过 50 吨，是体型最大的齿鲸</p> <p>381、需对荧光乌贼进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。荧光乌贼的触手、外套膜和眼球上都具有细小的发光器，和很多深海物种一样，它们在幽暗环境中会发出一种青白色冷光用来吸引异性或者捕食猎物，荧光乌贼是一种昼夜垂直洄游的生物，白天它们通常会停留在 200-600 米深的幽暗水底，夜间则会成群上浮至 30-100 米深的浅海觅食。</p> <p>382、需对大王乌贼进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。大王乌贼通常栖息在深海地区，主要产于北大西洋和北太平洋，身长估计约 20 米，是目前已知第二大型的软体动物和无脊椎动物之一。一般幼年大王乌贼体长 8---10 米，成年大王乌贼可长达 20 米大王乌贼生活在深海，白天在深海中休息，晚上游到浅海觅食，以鱼类为食，能在漆黑的海水中捕捉到猎物</p> <p>383、需对深海鮫鱈鱼进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。深海鮫鱈鱼，很多人俗称它灯笼鱼。深海鮫鱈鱼牙齿强壮而且向内倒钩，他们没有一般鱼类的鳃裂，取代其的是鳃孔，而且鳃孔长在胸鳍的基部下方。</p> <p>384、需对鳐鱼进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。鳐鱼体型大小各异，小鳐成体仅 50 厘米，大鳐可长达 8 米。鳐鱼的分布区域很广，从热带到近北极水域，从浅海到 2.7Km 以下的深水处均有分布。</p> <p>385、需对 OBS 地震仪进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。海底地震仪 OBS 主要应用于：勘测海洋油气、海底地质构造调查、监测海域地震。OBS 只有回收成功才能发挥左右，随着在马里亚纳海沟布放的 56 台仪器回收完毕，我国成为世界上首个成功获取万米级海洋人工地震剖面的国家。</p> <p>386、需对海燕号滑翔机进行认知，点击手柄，可以出现相关文字介绍。可以测量海洋环境参数、进行路径规划、存储测量数据并进行远距离传输。</p> <p>六、蛟龙号下潜：</p> <p>387、在向阳红科考船上学习认识蛟龙号潜水器的各个部位，观看蛟龙号下放，并跟随蛟龙号去海底，完成地质样本采集，认识几种海洋生物。用户在向阳红 09 号科考船甲板上，蛟龙号悬吊在海面上，场景中演示蛟龙号从科考船上通过龙门吊入海的整个过程。</p>
--	---

	<p>388、场景中结合蛟龙号的爆炸模型，对蛟龙号各组成部分作简要介绍，包括“龙尾”、“龙爪”、“龙甲”“龙眼”和“龙窗”，介绍到每一部分时，蛟龙号模型对应部分作高亮显示。</p> <p>389、场景中模拟用户驾驶蛟龙号在海底漫游，在蛟龙号驾驶舱操作面板上显示实时海底深度数据。场景中蛟龙号周围出现多种海洋生物，包括：金枪鱼、旗鱼、海龟、鳐鱼、抹香鲸、鲨鱼、一角鲸，场景中有以上这几种海洋生物的体型、食物、分布区域的相关介绍。用户可切换到蛟龙号舱外，观看“蛟龙号”机械臂采集地质样本，并放到采样筐里的动画演示。</p> <p>七、海洋聚宝盆：</p> <p>390、本内容通过钻井平台小模型认识钻井平台各部位，通过直升机到达钻井平台 1: 1 模拟场景，根据指引游览、学习钻井平台；钻井平台上了解开发石油的钻井平台设备，认识多种海洋矿物资源。</p> <p>391、用户可在钻井平台上漫游体验，场景中有关于海洋平台起重设备的介绍。</p> <p>392、场景中介绍 8 种海洋矿物资源：磷钇矿、金矿石、石油、天然气、锰结核、可燃冰、海绿石、独居石。每种矿物都有相应模型，体验者可用手柄拿起来近距离观看。</p> <p>393、场景中有关于磷钇矿的介绍，【主要产于花岗岩、花岗伟晶岩、碱性花岗岩、碱性花岗伟晶岩及有关矿床中，因化学性质稳定，在砂矿中也有产出。磷钇矿是提取钇和钇族稀土的重要原料】。</p> <p>394、场景中有关于金矿石的介绍，【金矿石，指用人工或机械从矿山开采出来的含金的矿石，其中还含其他金属杂质等。金在常温下为晶体，等轴晶系，立方面心晶格，天然良好晶型极为少见，常呈不规则粒状、团块状、片状、网状、树枝状、纤维状及海绵状集合体】。</p> <p>395、场景中有关于石油的介绍，【石油，地质勘探的主要对象之一，是一种粘稠的、深褐色液体，被称为“工业的血液”。海底石油是埋藏于海洋底层以下的沉积岩及基岩中的矿产资源之一。60 年代后期海上石油的勘探和开采才获得突飞猛进的发展。现在全世界已有 100 多个国家和地区在近海进行油气勘探】。</p> <p>396、场景中有关于可燃冰的介绍，【天然气水合物即可燃冰，是分布于深海沉积物或陆域的永久冻土中，由天然气与水在高压低温条件下形成的类冰状的结晶物质】。</p> <p>八、飞机发展史：</p> <p>397、系统需包含对飞机的飞行原理介绍、飞机发展史四种代表性飞机的试飞现场及飞机介绍等。</p> <p>398、需对飞机的飞行原理进行认知，点击手柄，可以出现相关的文字和语音介绍，同时结合动画进行演示。飞机机翼产生升力的原理是大气施加于机翼下表面的压力比施加于机翼上表面的压力大，二者的压力差便形成了飞机的升力。</p>
--	---

	<p>399、结合飞机发展史上代表性的四种飞机现场试飞场景，介绍飞机发展历史。四种飞机：“飞行者一号”、“He-178”、“Me-262”“SR-71”</p> <p>400、观看“飞行者一号”试飞现场，点击手柄，完成飞机的试飞演示动画，需有相关的文字和语音介绍。“飞行者一号”是一架双翼飞机，由升降舵、方向舵、和螺旋桨组成。</p> <p>401、需对“飞行者一号”升降舵、方向舵、螺旋桨三部分分别做介绍。</p> <p>402、观看“He-178”试飞现场，点击手柄，完成飞机的试飞演示动画，需有相关的文字和语音介绍。</p> <p>403、需对He-178”升降舵、方向舵结构进行讲解介绍。</p> <p>404、观看“Me-262”试飞现场，点击手柄，完成飞机的试飞演示动画，需有相关的文字和语音介绍。1942年7月18日，“Me-262”改装容克公司2台尤莫109—004A喷气发动机，终于获得完全成功。</p> <p>405、需对“Me-262”升降舵、方向舵结构进行讲解介绍。</p> <p>406、观看“SR-71”试飞现场，点击手柄，完成飞机的试飞演示动画，需有相关的文字和语音介绍。1964年12月22日，“SR-71”首次飞行。“SR-71”是第一种成功突破热障的实用型喷气式飞机。</p> <p>407、需对“SR-71”升降舵、方向舵结构进行讲解介绍。</p> <p>九、天官对接：</p> <p>408、在太空中观看神舟九号和天宫一号对接过程，可以在不同的观测位置观看；同时，认识各舱室名称及其作用，包括：资源舱、推进舱、返回舱、轨道舱、实验舱。</p> <p>409、介绍飞船实验舱，[实验舱没有电脑、通信和控制仪器，可供三名太空人在内操作，进行太空实验。设有环境控制和生命保障系统，将舱内气温维持在22℃，太空人的小便可以循环利用。]</p> <p>410、介绍飞船轨道舱，[飞船的轨道舱是一个圆柱体，总长度为2.8米，最大直径2.25米，一端与返回舱相通，另一端与空间对接机构连接。轨道舱集工作、吃饭、睡觉和盥洗等诸多功能于一体。航天员的“家”，作为航天员的“太空卧室”，轨道舱的环境很舒服，舱内温度一般在17至25摄氏度之间。]</p> <p>411、介绍飞船推进舱，[推进舱也称仪器舱，通常安装推进系统、电源、轨道制动，并为航天员提供氧气和水。推进舱的两侧还装有面积达20多平方米的主太阳太阳能电池帆翼。]</p> <p>412、介绍飞船返回舱，[又称“座舱”，它是航天员的“驾驶室”，是航天员往返太空时乘坐的舱段为密闭结构，前端有舱门。]</p> <p>413、介绍飞船资源舱，[资源舱安装有太阳能板，提供动力来源，内置100多节镍氢蓄电池。太阳能板呈50至60度面向太阳，每隔24小时围绕地球转16圈，故有16次“昼夜”交替，每昼30分钟可发电并储存在电池中，每夜60分钟则使用储蓄的能量飞行。]</p> <p>414、介绍飞船太阳能帆板，[飞船与运载火箭分离进入预定轨道后，飞船上一对太阳能帆板顺利展开，太阳能帆板有供电和充电两大功能，</p>
--	--

		<p>相当于一个小型发电站。在飞船入轨之前，一对小的太阳能帆板折叠固定在轨道舱的两侧，另一对大的折叠固定在推进舱外侧的舱壁上。</p> <p>十、认识太阳系：</p> <p>415、系统需包含对太阳系整体介绍、太阳系内各大行星月球、太阳、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星介绍、在太阳系内虚拟漫游体验等。</p> <p>416、需对太阳以及太阳系构成进行认知，点击手柄，可以出现相关的文字和语音介绍。</p> <p>417、需对地球、火星、金星和水星等太阳系内 8 大行星进行认知，点击手柄，可以出现相关的文字和语音介绍。</p> <p>418、VR 教室、VR 工业厂房、火焰传播速度的原理和方法 VR 实验室、VR 陆上发电站展示系统海上发电站 VR 展示系统、VR 办公室展示系统、VR 加油站展示系统、VR 物流仓库展示系统、VR 汽车结构演示、VR 太空星球展示系统。</p>
43	桌面 VR 交互一体机（学生机）	<p>一、基本要求：</p> <p>419、整机采用一体化设计，内置光学追踪模组，无需外部连线即可实现头部追踪功能。</p> <p>420、整机采用无锐角外壳设计，表面无尖锐边缘或凸起，边角采用弧形设计；</p> <p>421、为保证观看舒适度，屏幕尺寸介于 21-25 英寸之间；</p> <p>422、屏幕分辨率$\geq 1080p$，刷新率$\geq 120Hz$，显示效果清晰细腻；</p> <p>423、整机采用偏振式 3D 液晶屏幕，支持偏振式 3D 眼镜观看 3D 内容，支持多人同时观看 3D 效果；</p> <p>424、整机屏幕具备钢化玻璃，表面硬度$\geq 6H$，保护师生使用安全；</p> <p>425、为保证整机显示效果，屏幕采用全贴合工艺；</p> <p>二、整机设计</p> <p>426、整机侧边具备≥ 4个物理按键，满足开关机、通道切换、3D 上下切换、3D 左右切换功能，方便老师快速调用相关功能；</p> <p>427、整机支持左右、上下、帧顺序格式的 3D 资源播放；</p> <p>428、整机支持外接高清摄像头，实现 AR/VR 交互操作；</p> <p>429、为保证师生视力，整机具备减滤蓝光的功能；</p> <p>430、整机具备不少于 3 种交互方式，包括键鼠、屏幕触控、光学追踪笔等，满足老师的不同使用习惯；</p> <p>431、为保证课堂的使用和互动，整机具备电容触控技术，支持 10 点触控，触控响应时间$\leq 25ms$；</p> <p>432、整机倾斜角度支持 20-90 度之间自由调节，软件系统自动调整到最佳的显示视角，满足不同角度的观看需要；</p> <p>433、整机具备不少于 2 个 HDMI IN 接口，支持通过侧置物理按键一键进行不同教学画面的快速切换；</p>

		<p>434、标配偏振式 3D 光学定位眼镜一副，结构支持挂在近视眼镜上，可实现头部 6 自由度追踪，实现立体交互效果；</p> <p>435、为了降低管理维护成本，3D 眼镜无需配对及充电；</p> <p>436、旁观者通过 3D 眼镜可直接观看 3D 教学展示内容，小组探究更加便捷；</p> <p>437、标配追踪操控笔，为确保使用稳定性，采用有线连接方式，无需充电，直接使用；</p> <p>438、追踪触控笔支持 6 自由度坐标轴和空中姿态转动；追踪精度$\leq 1\text{mm}$，在使用方获取相关素材时支持震动提醒，增强使用触感；</p> <p>▲439、弹窗拦截：支持弹窗自动拦截功能的开启或关闭，开启后系统智能嗅探软件应用弹窗并自动屏蔽。后台实时统计弹窗拦截保护的设备数量及历史拦截弹窗总数量。自动统计设备装载的软件应用弹出弹窗的次数，并留存软件应用弹窗界面截图，便于管理者针对性设置弹窗拦截黑白名单。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>440、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。</p> <p>▲441、为了保护系统，支持对桌面 VR 一体机进行本地系统启动盘的冻结、解冻（冰点保护）。重启设备后，被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>三、内置 PC 模块：</p> <p>441、一体化可拔插设计，支持运行内存扩展，满足大型 3D 虚拟仿真教学软件的运行；</p> <p>442、为保证运行流畅度，PC 模块运行内存$\geq 8\text{G}$，存储内存$\geq 512\text{G}$；</p> <p>443、显卡：显存$\geq 4\text{GB}$ GDDR5、显存带宽最高$\geq 112\text{GB/S}$、纹理单元≥ 48 个、ROP 单元数量≥ 32 个，峰值单精度（FP32）性能$\geq 2.1\text{TFLOPs}$，峰值双精度（FP64）66GFLOPs），流处理器数量≥ 768 个。</p> <p>444、输入输出接口：不少于 USB 3.0* 6 个、HDMI OUT*1、DP OUT*1、耳机输出*1、麦克风输出*1，VGA OUT*1；</p> <p>445、内置有线网卡：10M/100M/1000M，支持 IEEE802、11a/b/g/n/ac 标准；</p> <p>446、内置蓝牙不低于 Bluetooth 4.2 版本。</p>
44	虚拟现实内容对接软件	<p>▲447、支持在 VR 桌面一体机设备上，实现同虚拟现实场景及设备的匹配与交互。其主要功能包括：默认头显内容、按键射、立体显示、头盔端连接、内容制作引擎、头盔端内容管理、参数设置、状态信息、设备交互等。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p> <p>448、支持用户在桌面一体机端自由管理启动的内容，软件支持添加、</p>

		<p>删除、清除内容。</p> <p>449、软件支持讲内容按时间、按名称两种排序，支持搜索内容。</p> <p>450、软件提供截图功能，用户可在体验 VR 内容时按 F3 截取立体图片，截取的图片支持立体显示。</p> <p>451、为方便用户查看截图，软件提供图库功能，图库提供按时间、按项目两种排序方式，支持搜索图片。</p> <p>452、软件提供环境检测功能，可以检测操作系统、内存、显卡、SteamVR、LinkXR derver 及 3D 立体等型号或是否支持。</p> <p>▲453、软件需提供设备交互功能，需包含鼠标、键盘、交互笔、VR 眼镜。（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章）</p>
45	学生桌椅	<p>454、课桌外形尺寸：长 1600x 高 750x 深 800（单位：mm，±50mm），主体框架使用 1.0/2.0mm(±0.4mm)厚冷轧钢结构，台面表面覆盖层耐热、耐烟灼、耐撞击、耐潮湿、防水、耐腐蚀高强度高压耐磨板。椅子：尼龙 PA 固定靠背，18×32 异型扁管黑漆，国标厚度 1.5mm(±0.4mm)，双层网+加厚弹力布，高密度海绵+活动扶手；</p>
46	图形工作站	<p>455、处理器：≥12 核 20 线程；</p> <p>456、内存：≥16G；</p> <p>457、显卡：≥RTX3060 12G；</p> <p>458、硬盘：≥1TB SSD+1T HDD；</p> <p>459、系统：≥Windows 10 64 位 PRO 专业版；</p> <p>460、包含键鼠 1 套。</p>
47	配套显示设备	<p>461、屏幕尺寸：≥23.8 英寸；</p> <p>462、对比度：≥2000:1；</p> <p>463、可视角：≥178°；</p> <p>464、亮度：≥250cd/m²；</p> <p>465、响应时间：≤12ms；</p> <p>466、接口：VGA\HDMI。</p>
48	数位板	<p>467、笔感应区域（英寸）：≥224 x 148 毫米/8.7 x 5.8 英寸；</p> <p>468、压感笔技术：EMR 电磁感应技术；</p> <p>469、笔压感级别：8,192 级；</p> <p>470、笔侧按键数量：2 颗；</p> <p>471、倾角感应支持：'+/- 60 度；</p> <p>472、笔迹解析度：5080 lpi（线/英寸）；</p> <p>473、识别高度：≥10 毫米；</p> <p>474、最大可夹纸张数量：≥10 张；</p> <p>475、最大纸张尺寸：A5 及半张信纸（美国标准，8.5 x 5.5 英寸）；</p> <p>476、可导出文件格式：图片及矢量 PSD、SVG、PNG、JPG、WILL；</p>

		<p>478、创作历程视频 MP4；笔迹转文字 DOC、TXT；</p> <p>479、系统需求：包括但不限于 Windows® 7、8.1 及 10 (32 或 64 位)。</p>
49	数字内容实训平台软件	<p>一、数字内容资源软件</p> <p>480、本插件需提供符合艺术创作要求的 Unreal Engine 资源；</p> <p>481、需提供不少于 2 套角色动画类资源，资源包含：男孩，女孩，静止、移动等；</p> <p>482、需提供不少于 117 套材质类模型资源，资源包含：砖、草地、金属、木纹、水泥路等；</p> <p>483、需提供不少于 100 套城市类模型资源，资源包含：楼房、椅子、护栏、梯子、垃圾桶、花坛、牌匾等；</p> <p>484、需提供不少于 1901 套车辆类模型资源，资源包含：轿车、货车、跑车等；</p> <p>485、需提供不少于 10 套演示类模型资源，资源包含：冰山、山石等；</p> <p>486、需提供不少于 10 套植物植被类模型资源，资源包含：草、树等；</p> <p>487、需提供不少于 5 套特效插件类模型资源，资源包含：爆炸、火焰、喷水、烟雾、水、天气等；</p> <p>488、需提供不少于 103 套音效类模型资源，资源包含：城市街道声音、走路、成就、刀剑武器、动作预告片、枪声、足迹等；</p> <p>489、需提供不少于 203 套国风建筑类模型资源，资源包含：瓦片、墙壁、窗户、柱子、门、护栏、楼梯。</p> <p>490、需提供不少于 205 套西方城市类模型资源，资源包含：西方屋顶、西方墙壁、窗户、柱子、门、护栏、楼梯、公园喷泉、公园石椅、街道垃圾箱等；</p> <p>491、需提供不少于 219 套航空建筑类模型资源，资源包含：火箭、飞船、墙壁、电子设备、窗户、管道、飞船内部地面、飞船墙壁、货物等；</p> <p>492、需提供不少于 208 套破旧建筑类模型资源，资源包含：破解楼房、破旧商店、破解地面、破旧标识牌、破旧墙壁、破旧家具等；</p> <p>493、需提供不少于 169 套工厂模型资源，资源包含：管道、电线、油桶、护栏、铁门、设备、阀门、路面、围挡警示标识等；</p> <p>494、需提供不少于 106 套校园模型资源，资源包含：书本、桌子、椅子、标识、柜子、墙壁、开关、电子设备等；</p> <p>495、需提供不少于 700 套军事类模型资源，资源包含：突击步枪、冲锋枪、轻机枪、手枪、狙击步枪、散弹枪、剑、刀、弓、斧等；</p> <p>496、需提供不少于 40 套雕塑类模型资源，资源包含：人像、动物，浮雕等；</p> <p>497、需提供不少于 136 套西部小镇类模型资源，资源包含：屋顶、墙壁、窗户、柱子、门、护栏、楼梯、牌匾、木箱、家具等；</p> <p>498、需提供不少于 991 套飞机类模型资源，资源包含：科幻战机、直升机、轰炸机等；</p>

	<p>499、需提供不少于 344 套家具类模型资源，资源包含：背包、床、垃圾桶、书本、盒子、桌子、板凳、衣服、窗帘、灯、刀具、罐子、画、花盆、鞋子等；</p> <p>500、需提供不少于 180 套山类模型资源，资源包含：冰山、沙漠、水泥路、雪山、山石、熔岩石。</p> <p>501、需提供不少于 560 套船类模型资源，资源包含：木船、游艇、帆船、划艇、客轮、战舰、汽艇等；</p> <p>502、需提供不少于 11 套装甲车类模型资源，资源包含：火炮、坦克、装甲车、汽车等；</p> <p>503、需提供不少于 386 套遗迹古迹类模型资源，资源包含：屋顶、墙壁、窗户、柱子、门、护栏、楼梯、遗迹建筑、遗迹壁画等；</p> <p>504、需提供不少于 45 套生存装备类模型资源，资源包含：食物、武器、绷带、水壶、医疗箱、药品、帐篷等；</p> <p>505、需提供不少于 101 套生物类模型资源，资源包含：狐狸、狗、熊、骆驼、牛、羊、鸡、鸭、鱼、龙、象、马等；</p> <p>506、需提供不少于 507 套植物植被类模型资源，资源包含：花、草、树、枯树、树丛等；</p> <p>507、需提供不少于 36 套海底类模型资源，资源包含：珊瑚、鱼、鱼群、海草。</p> <p>508、需提供不少于 80 套农田类模型资源，资源包含：庄稼、农田、农具、农舍等；</p> <p>509、需提供不少于 167 套特效插件类模型资源，资源包含：爆炸、火焰、旋风、攻击、蝴蝶等；</p> <p>510、需提供不少于 200 套动画类模型资源，资源包含：攻击、怪物、有用、武器枪等；</p> <p>511、需提供不少于 3 套 UI 类模型资源，资源包含：边框类、科幻类，简洁类等；</p> <p>512、需提供不少于 1291 套建筑类模型资源，资源包含：科幻、设施、办公、古建筑、厂房、客厅、厨房、卧室、餐厅、卫浴、商业建筑、酒店。符合各类艺术创作要求；</p> <p>513、需提供不少于 977 套动植物资源，资源包含：古生物、灌木、花草、盆栽、鸟类、鱼类、昆虫、爬行动物、哺乳动物。符合各类艺术创作要求；</p> <p>514、需提供不少于 657 套文体生活资源，资源包含：办公用品、日用品、个性创意用品、艺术品、饰品、玩具、饮料、水果、蔬菜、棋牌、体育器材、乐器、书籍。</p> <p>515、需提供不少于 380 套家具资源，资源包含：沙发、床、柜子、桌椅、灯具、厨具、餐具。</p> <p>516、需提供不少于 1663 套科技资源，资源包含：电器、数码产品、电脑、机器设备、航天、工具、播放器、电视、医疗设备、实验室设备、</p>
--	--

		<p>零部件。符合各类艺术创作要求；</p> <p>517、需提供不少于 1919 套工业设备资源，资源包含：机器设备、工具。</p> <p>518、需提供不少于 1611 套角色资源，资源包含：男人、女人、小孩、医疗人体。</p> <p>二、数字创作实训课程</p> <p>519、需提供完整工程源文件，完整展示在引擎中进行搭建和开发制作案例的全过程；</p> <p>520、过程需包含关卡地编的创作、资源素材的使用、材质球的参数设置、特效的参数设置、环境灯光的搭建、环境效果的烘焙、蓝图使用、功能开发、动画设计等功能；</p> <p>521、需提供工程开发学习视频：包含不少于 2 个完整开发学习视频；每个教学视频时长不少于 30 分钟；视频需包含场景搭建、地形处理、灯光处理、材质球设置、蓝图交互功能开发；视频内容需契合教学内容；</p> <p>522、需提供完整项目效果视频文件，视频需包含展示整体场景效果，交互等功能。</p> <p>三、建模课程（24 课时）</p> <p>提供针对建模软件 Maya 或 3dMAX 任选其一的 24 课时线下面授标准化实训课程服务，服务内容需包含：</p> <p>523、不同类型模型建模标准讲解；</p> <p>524、模型造型及比例把握技巧分析；</p> <p>525、模型布线规则讲解；</p> <p>526、模型拓扑原理；</p> <p>527、UV 展开原则及贴图与 UV 比对讲解；</p> <p>528、贴图绘制技巧讲解；</p> <p>529、提供 2 套案例讲解；</p> <p>530、针对学生疑难问题解答。</p> <p>四、虚幻课程（24 课时）</p> <p>提供针对虚拟现实引擎软件 UE4 不少于 24 课时线下面授标准化实训课程服务，内容需包含：</p> <p>531、引擎基础讲解，包含引擎资产规范性讲解、引擎常见概念和术语；</p> <p>532、地形制作讲解；</p> <p>533、材质制作、全局光照讲解、特效制作讲解等；</p> <p>534、面向对象和面向过程编程、常用流程控制节点、组件、时间图标、函数和宏、变量、debug 等；</p> <p>535、动画模块及 UI 模块讲解；</p> <p>536、包含 2 个案例制作教学；</p> <p>537 学生疑难问题解答。</p>
50	虚拟现实老年	<p>一、软件内容</p> <p>538、场景 1:1 真实实景还原；</p>

<p>护理康 复实训 软件</p>	<p>539、系统基于 Unity 引擎、steam VR 开发，具有技术先进性；</p> <p>540、软件包含四个以上模拟真实场景，可在场景内自由漫游；</p> <p>541、VR 场景中包含由 3Dmax、maya、Rhino、C4D 等主流 3 维模型制作软件所制作的模型，并经过 Geomagic Sculpt、zbrush、Artcam、ArtForm 等专业雕刻软件进行细化。所有模型 UV 通道进行特殊展合，并利用 photoshop、crazybump、BodyPaint3D、Substance Painter 等专业图片处理及绘制软件进行贴图制作。制作完毕后，输出为支持度较高的特殊格式文件，并导入专业 VR 程序开发引擎中。在引擎中，对模型物体进行逐个烘培，且支持实时及无光模式效果。为保证逼真效果，所有模型物体附加以特殊定制 shader，shader 内包含有 color、lerp、clamp、multiply、power 等关键节点。</p> <p>542、软件包含以下模块：老年人心理健康、鼾症、跌倒、疼痛、便秘、皮肤瘙痒、肥胖与消瘦、尿失禁和排尿困难、视力与听力减退、老年痴呆、老年猝死、骨质疏松、心脑血管疾病、老年感染性疾病、帕金森。</p> <p>543、软件在 VR 环境中，配合以全景图、3D 文字及图片界面、声音、视频等方式，对老年护理方式进行全方位的介绍，面数不低于 2000 万面，画面帧数不低于 60 帧每秒。</p> <p>二、软件功能</p> <p>544、在 VR 模式下进行介绍护理方法，体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，通过操控手柄在 VR 护理环境下进行交互。</p> <p>545、3D 还原护理病房场景，对护理病房场景内所需要的医疗器具进行 3D 模型制作，体验者可在 VR 环境中与制作的医疗器具 3D 模型进行交互（抓起、旋转、缩放等方式）、观察。同时，配合以图片、文字、视频等方式进行介绍，系统包含定制 UI，UI 界面元素数量不少于 300 张，UI 支持不规则动态显示，为避免遮挡，UI 需添加定制 Shader 层级不低于 2000。</p> <p>546、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入 VR 老年人心理健康护理模块，此模块内包含老年人正常心理讲解、老年人异常心理变化讲解、保持老年人心理健康的方法和策略。体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>547、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入 VR 老年人鼾症护理模块，此模块内包含老年人鼾症的发病原因、鼾症的并发症及危害、鼾症的检查方法、鼾症的护理诊断及护理方法。体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>548、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入</p>
---------------------------	--

	<p>VR 老年人跌倒护理模块，此模块包含老年人跌倒的内部原因、外部原因、跌倒后的自救措施、跌倒后的护理措施、VR 老年人跌倒护理交互，体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。在交互子模块内，体验者可根据文字及语音提示，将老年人跌倒后扶起，并将老年人正确扶在助行器上。</p> <p>549、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入 VR 老年人疼痛护理模块，此模块包含老年人疼痛的自身因素、社会因素、疼痛的护理措施。体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>550、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入 VR 老年人便秘护理模块，此模块包含老年人便秘的因素、便秘的护理措施。体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>551、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入 VR 老年人皮肤瘙痒护理模块，此模块包含老年人皮肤瘙痒的病因、皮肤瘙痒的护理措施。体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>552、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入 VR 老年人肥胖与消瘦护理模块，此模块包含老年人肥胖与消瘦的病因、肥胖与消瘦的护理措施、VR 肥胖病人穿衣服交互、VR 肥胖病人坐轮椅交互，体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。在 VR 交互模块内，根据提示，体验者可触发手柄，移动、拿起病人的护理工具与病人产生护理互动，对病人进行护理。（提供软件操作截图，并加盖生产商公章）</p> <p>553、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入 VR 老年人尿失禁与排尿困难护理模块，此模块包含老年人尿失禁的病因、排尿困难的护理措施、VR 导尿管插入交互体验。体验者根据 UI 提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。在 VR 导尿管插入交互体验模块内，体验者根据语音及文字提示，触发手柄便可移动拿起导尿管，并插入老年人体内，进行排尿护理。</p> <p>554、体验者佩戴 VR 头盔，手持 VR 手柄，即可进入 VR 护理环境内，在</p>
--	--

	<p>虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入VR老年人视力听力减退护理模块，此模块包含老年人视力听力减退因素、护理措施。体验者根据UI提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>555、体验者佩戴VR头盔，手持VR手柄，即可进入VR护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入VR老年人痴呆护理模块，此模块包含老年人痴呆因素、护理措施。体验者根据UI提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>556、体验者佩戴VR头盔，手持VR手柄，即可进入VR护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入VR老年人猝死护理模块，此模块包含老年人猝死因素、预防猝死护理措施。体验者根据UI提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>557、体验者佩戴VR头盔，手持VR手柄，即可进入VR护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入VR老年人骨质疏松护理模块，此模块包含老年人骨质疏松因素、护理措施。体验者根据UI提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>558、体验者佩戴VR头盔，手持VR手柄，即可进入VR护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入VR老年人心脑血管疾病护理模块，此模块包含老年人心脑血管疾病发病原理、护理措施、人体器官3D呈现、VR心脏复苏交互体验。体验者根据UI提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。在VR心脏复苏交互体验子模块内，体验者可根据UI提示（或者语音提示），触发手柄后手中的手柄即可变为双手，对病人进行心脏复苏。（提供软件操作截图，并加盖生产商公章）</p> <p>559、体验者佩戴VR头盔，手持VR手柄，即可进入VR护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入VR老年人感染性疾病护理模块，此模块包含老年人感染性疾病发病的主体因素、外界因素、预防及护理措施。体验者根据UI提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p> <p>560、体验者佩戴VR头盔，手持VR手柄，即可进入VR护理环境内，在虚拟环境内根据提示面板（含有语音及文字提示）即可操控手柄，进入VR老年人帕金森疾病护理模块，此模块包含老年人帕金森疾病发病的主体因素、家族史介绍、预防及护理措施。体验者根据UI提示面，用手柄触发相应的子模块，系统内便能出现相应的图片、文字、视频对相应的内容展开详细的介绍。</p>
--	---

		<p>561、支持市面上至少 3 家主流 VR 设备，同时支持多种交互硬件，包括交互大屏、移动端、VR 桌面一体机、裸眼 3D 显示器、便携式全息台等设备。</p> <p>562、须包含教学模式和考核模式，教学模式要求通过动画，文字，语音等效果，指导学生对不同形式的护理方式完成相应的操作训练，考核模式要求通过学生训练操作步骤等，对学生的操作进行自动评分。</p> <p>563、软件具有学生端单账号管理和教师端多账号管理功能，一个学生一个登陆账号，在 VR 设备里进行账号登陆，具备登陆学习记忆和体验效果考核功能。教师端具备学生账号管理、考核题库管理、学生成绩查询功能。</p> <p>564、软件具备云端适时更新功能。</p>
51	<p>无人机操作实训系统 (结合遥控手杆)</p>	<p>565、系统采用 C/S 架构，分为服务器部分和客户端部分，客户端分为教师端和学生端，系统支持多机联网实时协同交互；</p> <p>566、产品支持账号、密码登录管理方式，加密技术可以实现系统软件对主控计算机硬件信息监测；</p> <p>567、产品提供无人机教学资源，包括无人机驾驶训练考核仿真实操资源。其中实操资源需符合中国航空运动协会 ASFC 遥控航空模型飞行员执照考核要求。</p> <p>568、基础知识教学：系统的知识点讲解，包含背景介绍、理论基础、实验操作过程中的注意事项等，使学生首先对无人机有一个整体性的认识，加深对所学内容的理解；</p> <p>569、具有无人机职业技能理论知识题库，可供学生自主练习；</p> <p>570、无人机驾驶职业技能训练考核仿真实操资源 技能训练考核动作（ASFC）多旋翼无人机（初级）：起飞/悬停、四位悬停、水平位移 多旋翼无人机（中级）：矩形、垂直三角形带自转、双向水平 8 字、起降航线</p> <p>571、产品支持模拟多款市面上主流多旋翼无人机；</p> <p>572、产品支持多种性能画质切换适配。根据不同配置的计算机性能条件，可自动和手动匹配适配性能的画面分辨率和画面帧率；</p> <p>573、产品支持通道调试，适配的模拟器库可动态增加；</p> <p>574、飞行视角：跟随视角、第一视角（固定点位）、自由视角等；</p> <p>575、物理特性模拟：飞行参数、飞行性能等；</p> <p>576、飞行稳定模式：可手动选择定高模式和非定高模式；</p>

		<p>577、环境模拟：天气、光照、风向、风力等；</p> <p>578、机界面可实时观看遥控器打杆舵量、飞机飞行高度、必要的控制参数等；</p> <p>579、产品支持主流遥控器操作方式：日本手、美国手；</p> <p>580、轨迹：技能训练模式支持飞行轨迹记录回放，回放记录显示技能失误点，学生端登录状态下可保存历次飞行轨迹数据；</p> <p>581、三种飞行模式：（1）技能训练模式（定高模式和非定高手动模式，分为 ASFC 无人机驾驶初级、中级考核标准，所有运行数据以账号形式保存）；（2）自由飞行模式（种场景选择；运行数据不作保存）；（3）娱乐模式（拾取模式、竞速模式，保存最高成绩记录，设置排行榜）；</p> <p>582、技能训练模式中未按考核规则的飞控做预警提示，正常飞行的无人机，飞行路线颜色为蓝色；偏离路线飞行的无人机，飞行线路颜色为红色；</p> <p>583、评分规则：在技能训练模式中对无人机是否按照相应动作飞行进行评分和总结；如用时、悬停时长不足、偏离悬停、悬停位移、自转角度不足、着陆速度过大等；</p> <p>584、教师端可查看学生使用状态（在线状态、训练模式、技能训练模式中预警状态和次数）；</p> <p>585、教师端可查看学生飞控实时状态和过往飞行任务；</p>
52	教室 VR 展示系统	<p>586、对教室进行 1:1 建模还原，让场景真实美观，包括教学楼、教室内的物品（桌椅套装、黑板、风扇、教室讲台及其上物品、讲台旁储物柜、教室后方储物柜等等。）</p> <p>587、在场景中是第一人称视角，可在场景中自由移动，能更近距离观察场景的环境并可以与场景或界面中出现的按钮进行交互。</p> <p>588、教室外漫游，会穿过两行树之间的走廊直达教学楼门口，靠近门口，教学楼大门为自动打开效果。</p> <p>589、进入自动门后，进入教室前，通过点击打开教室门。进入教室点击相应开灯按钮开灯，根据提示进行打开视频等操作。</p> <p>590、点击视频播放按键后，教室后方会出现光圈，用户可进入光圈中，结束任务。</p>
53	工业厂房 VR 展示	<p>591、对工业厂房的模型进行 1:1 的建模还原，重现工厂生产线内部场景，场景真实美观，包括仓储工作站、加工中心工作站、机械手、传输线工作站、装配工作站、指示灯等。</p> <p>592、场景中，使用者以第一人称视角在场景可漫游地区中进行操作。</p>

		<p>593、点击实验认知，出现相关知识的人物对话，对话完成后展现工厂各个设备功能或者相关的介绍，点击上一个和下一个可以浏览观看不同的设备的信息。</p> <p>594、点击实验仿真，使用者会来到实验仿真场景，根据地面上的提示移动到工厂内部，到达地点后将进行工业厂房内机械臂工作流程演示。点击“动作展示”触发机械臂工作动画播放，点击“抓取动作与事件”将会再次触发动画播放，还原工厂中机械臂的工作原理。</p>
54	火焰传播速度的原理和方法 VR 实验室	<p>595、实验室中的实验器具依照真实物体 1:1 制作，让体验者能体验到近似真实的感受，对器具有跟多的了解。包括光学垂高计、大流量计、小流量计、风系统、燃烧管、实验桌等等。</p> <p>596、点击课前预习，展示理论知识的面板，点击上一步或下一步进行浏览阅读，了解燃气火焰传播速度测定实验目的、原理和相关的步骤以及实验的涉及到的知识。</p> <p>597、点击实验报告进入实验报告填写面板，可通过点击和滚条浏览对应实验报告。</p> <p>598、点击进入实验，进行虚拟仿真实操，在场景中根据不同的面板提示进行不同的实验操作。实验操作过程中，相关对应的设备会有提示效果（如改变颜色等）。</p> <p>599、点击系统内（包括课前预习与实验操作两部分）UI 的组件（如按钮）时会产生音效。</p>
55	陆上发电站 VR 展示系统	<p>600、陆上的发电站进行 1:1 的建模，要求重现陆上发电站，场景真实美观，包括楼层建筑、动补冷却水设备、备用箱变设备、GIS 设备等等。</p> <p>601、进入系统时，会以第一人称视角漫游展示整个场景，用户可通过提示跳过该过程。</p> <p>602、场景中包含设备介绍面板，背景音等丰富场景的内容。</p> <p>603、点击设备介绍面板上的“播放语音”按钮播放对应介绍面板的文字语音。</p> <p>604、铁门可通过点击的方式进行开关，用户开门后才能进入区域中</p> <p>605、点击相应发电站设备的名称面板，弹出对应面板介绍。内容为设备的相关介绍</p>

56	海上发电站 VR 展示系统	<p>606、对海上发电站进行 1: 1 的建模, 要求重现海上发电站, 场景真实美观, 包括继电保护室、35kV I / II 段开关柜、蓄电池组等等。</p> <p>607、使用者以第一人称视角漫游场景, 观察场景的设备并与设备相关面板进行交互。</p> <p>608、场景中会显示使用者所在楼层 UI 以及交互点列表。每一个已完成的交互点, 都会在交互点列表中标记。楼层的 UI 显示用户所在楼层</p> <p>609、在每层楼中的指定位置处点击上下楼的按钮可进行楼层场景跳转操作。</p> <p>610、点击相应发电站设备弹出对应介绍面板。内容为设备的相关的功能信息</p> <p>611、点击设备介绍面板上的“播放语音”按钮播放面板中的介绍文字。</p>
57	办公室 VR 展示系统	<p>612、对办公室进行 1: 1 建模复原, 场景真实美观, 包括房屋建筑、办公桌椅沙发, 书架, 储物架, 吊灯装饰品等等。</p> <p>613、使用者以第一人称视角漫游场景, 观察场景的物品并与相关内容进行交互。</p> <p>614、使用者可根据面板提示进行任务交互。每完成一个任务后, 会显示下一个任务的内容, 部分任务中的需操作的物体将会有提示效果。</p> <p>615、使用者可以重置场景。重置后将从头开始体验场景内容</p>
58	加油站 VR 展示系统	<p>616、根据现实加油站进行三维建模搭建场景, 使场景真实美观, 包括汽车、加油站台、加油器、地形、沙漠植被、地形装饰等等, 使用者会有一段漫游场景的动画。该动画能使用户了解整体场景, 并将其带到车门前。</p> <p>617、使用者点击门上的提示按钮, 可控制车辆开门的开关并将视角移动到车上方,</p> <p>618、根据系统提示, 点击启动按钮可以启动车辆。</p> <p>619、点击加油按钮弹出对应加油面板, 等待加油进度完成后, 车辆自动开启, 随后进入指定区域结束任务。</p>
59	物流仓库 VR 展示系统	<p>620、对物流仓库进行建模复原, 场景真实美观, 包括厂房、推车、货架、不同纸箱等等, 使用者以第一人称视角漫游场景, 观察场景的设备并与相关内容进行交互。</p> <p>621、使用者可根据寻路指引以及面板提示前往码放区。使用者通过码放区的路上的特定区域可触发开灯效果, 使场景更明亮。</p> <p>622、点击码放训练能跳出多层不交错堆码、层间纵横交错堆码、层间旋转交错堆码、层间正反交错堆码。</p> <p>623、使用者进入码放区后点击多层不交错堆码触发码放区灯光。点击两种不同的纸箱规格出现不同的码放动画。</p>
60	汽车结构演示	<p>624、对汽车及其零件进行建模 1:1 复原, 场景真实还原, 包括演示房间、汽车发动机等零件、显示台、汽车整体等等。</p>

	VR 展示系统	<p>625、使用者以第一人称视角漫游场景，观察场景中的设备并可与场景内的部分内容进行交互，点击黑板能选择课程出现铅酸蓄电池、电动倒车镜两种设备的选择按钮。</p> <p>626、点击铅酸蓄电池或电动倒车镜出现对应介绍文字及其模型。</p> <p>627、点击爆炸出现爆炸效果，该设备会将其内的零件以爆炸效果展示出来，点击旋转出现旋转效果，用户可通过该功能 360 度观看设备，点击还原会将爆炸效果还原。</p>
61	太空星球 VR 展示系统	<p>628、对太阳系及其太阳系星球进行建模 1:1 复原，场景真实还原，包括星球轨迹、星球自转、星球公转等等。</p> <p>629、使用者以第一人称视角漫游场景，观察场景中的行星及相关内容并与之进行交互。</p> <p>630、场景中各大星球会围绕太阳进行模拟公转，场景中各大星球会进行模拟自转。</p> <p>631、点击各个星球按钮能进入所选星球视角进行细节观看并查看该星球介绍，介绍内容包括：自转方向、卫星数、质量、自转周期和公转周期</p>

注：

1. 带“▲”的技术参数为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。

四、商务要求

★（一）履约时间和地点：

1. 合同履约期限：自合同签订之日起 150 日
2. 履约地点：成都市双流区东升街道志翔路 3 号
3. 履约保证金：签订合同前交付合同金额 5%的履约保证金，履约验收合格后一次性及时退还。

★（二）付款方式：

- 1、 付款条件说明： 签订合同后 ， 达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 40.00 %；
- 2、 付款条件说明： 项目进度达 50%之后 ， 达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 30.00 %；
- 3、 付款条件说明： 验收合格后，收到正规发票 ， 达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 30.00 %；

★（三）项目验收方法和标准

1. 履约验收主体：四川省民政干部学校；
2. 履约验收时间：供应商应对所提供产品进行安装调试、培训完成后，由供应商向采购人申请验收；
3. 履约验收方式：招标人单位内部验收；
4. 履约验收程序：一次性验收；
5. 履约验收内容和标准：
 - 1) 技术履约内容及标准：按照本项目采购文件中“技术、服务要求”及中标人投标文件进行验收。
 - 2) 商务履约内容及标准：按照本项目招标文件中“商务要求”及中标人投标文件进行验收。
 - 3) 其他验收事项：其他验收事项严格按照政府采购相关法律法规以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）的要求执行。

★（四）售后服务要求

- 1、保修期为自验收合格之日起2年。
- 2、供应商若收到采购人保修通知并到达现场的合理时间：为24小时，并应在48小时内免费修复。
- 3、竣工验收合格之日，供应商提交的履约保证金自动转为保修金。在保修期内，若供应商怠于履行免费修复义务，采购人有权委托第三方进行修复，其所产生的费用由采购人在保修金内扣除。若保修期结束，双方无质量异议的，采购人应无息退还保修金给承包人。

注：招标文件中标注“★”号项为实质性要求，不满足作废标处理。

第七章 评标办法

1. 总则

1.1 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》等法律制度，结合采购项目特点制定本评标办法。

1.2 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。依据法律法规和本招标文件的规定，对投标文件是否按照规定要求提供资格性证明材料等进行审查，以确定投标供应商是否具备投标资格。

合格投标人不足三家的，不得评标。

评标工作由采购代理机构负责组织，具体评标事务由采购代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和有关技术、经济、法律等方面的专家组成。

1.3 评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序和标准对待所有的投标人。

1.4 评标委员会按照招标文件规定的评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

（一）熟悉和理解招标文件；

（二）审查供应商（已通过资格审查）的投标文件是否满足招标文件要求，并作出评价；

（三）根据需要要求招标采购单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；

（四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；

（五）起草评标报告并进行签署；

（六）向招标采购单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评标工作的行

为；

(七) 法律、法规和规章规定的其他职责。

1.5 评标过程独立、保密。投标人非法干预评标过程的行为将导致其投标文件作为无效处理。

1.6 评标委员会评价投标文件的响应性，对于投标人而言，除评标委员会要求其澄清、说明或者更正而提供的资料外，仅依据投标文件本身的内容，不寻求其他外部证据。

2. 评标方法

2.1 本项目评标方法为：综合评分法。

3. 评标程序

3.1 熟悉和理解招标文件和停止评标。

3.1.1 评标委员会正式评标前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中投标人资格条件要求、采购项目技术、服务和商务要求、评标方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

3.1.2 评标委员会熟悉和理解招标文件以及评标过程中，发现本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

(1) 招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；

(2) 招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；

(3) 采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；

(4) 采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；

(5) 招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；

(6) 招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；

(7) 招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

3.1.3 出现本条 3.1.2 规定应当停止评标情形的，评标委员会成员应当向招标采购单位书面说明情况。除本条规定和评标委员会无法依法组建的情形外，评标委员会成员不得以任何方式和理由停止评标。

3.2 符合性检查。

3.2.1 评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项仅限于本招标文件的明确规定。投标文件是否满足招标文件的实质性要求，必须以本招标文件的明确规定作为依据，否则，不能对投标文件作为无效处理，评标委员会不得臆测符合性审查事项。

3.2.2 投标文件有下列情形的，本项目不作为实质性要求进行规定，即不作为符合性审查事项，不得作为无效投标处理：

(一) 存在个别地方（不超过 2 个）没有法定代表人/单位负责人签字，但有法定代表人/单位负责人的私人印章或者有效授权代理人签字的；

(二) 除招标文件明确要求加盖单位(法人)公章的以外，其他地方以相关专用章加盖的；

(三) 以骑缝章的形式代替投标文件内容逐页盖章的（但是骑缝章模糊不清，印章名称无法辨认的除外）；

(四) 其他不影响采购项目实质性要求的情形。

3.2.3 除政府采购法律制度规定的情形外，本项目投标人或者其投标文件有下列情形之一的，作为无效投标处理：

(一) 投标文件组成明显不符合招标文件的规定要求，影响评标委员会评判的；

(二) 投标文件语言、计量单位、报价货币、知识产权、投标有效期等不符合招标文件的规定，影响评标委员会评判的；

- (三) 投标报价不符合招标文件规定的采购预算或限价或其他报价规定的；
- (四) 商务、技术、服务应答内容没有完全响应招标文件的实质性要求的；
- (五) 未载明或者载明的招标项目履约时间、方式、数量及其他政府采购合同实质性内容与招标文件要求不一致，且招标采购单位无法接受的。
- (六) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的（本章 3.2.2 规定的例外情形除外）；
- (七) 没有完全响应招标文件的实质性要求或属于招标文件中投标无效情形的。

3.3 比较与评价。按招标文件中规定的评标方法和标准，对未作无效投标处理的投标文件进行技术、服务、商务等方面评估，综合比较与评价。

3.4 复核。评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，特别要对拟推荐为中标候选人供应商的、报价最低的、投标文件被认定为无效的的进行重点复核。

3.5 推荐中标候选人供应商。中标候选人供应商应当排序。本项目采用综合评分法，评标结果按评审后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，不发达地区或少数民族地区的供应商排列顺序在非不发达地区或少数民族地区的供应商之前；得分且投标报价相同的，且均为不发达地区或少数民族地区的供应商并列；得分且投标报价相同的，且不能判定为不发达地区或少数民族地区的供应商并列。（不发达地区或少数民族地区的供应商需提供属于不发达地区或少数民族地区企业的相关证明材料，或供应商注册地为少数民族地区。）

评标委员会可推荐的中标候选人数量不能满足招标文件规定的数量的，只有在获得采购人书面同意后，可以根据实际情况推荐中标候选人。未获得采购人的书面同意，评标委员会不得在招标文件规定之外推荐中标候选人，否则，采购人可以不予认可。

3.6 出具评标报告。评标委员会推荐中标候选人后，应当向招标采购单位出具评标报告。评标报告应当包括下列内容：

- (一) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (二) 获取招标文件的投标人名单和评标委员会成员名单；
- (三) 评标方法和标准；
- (四) 开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；
- (五) 评标结果和中标候选供应商排序表；
- (六) 评标委员会授标建议；
- (七) 报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

3.7 评标争议处理规则。评标委员会在评审过程中，对于符合性审查、对供应商投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。有不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向招标采购单位书面反映。招标采购单位收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.8 供应商应当书面澄清、说明或者更正。

3.8.1 在评标过程中，评标委员会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，应当以书面形式（须由评标委员会全体成员签字）要求供应商作出必要的书面澄清、说明或者更正，并给予供应商必要的反馈时间。

3.8.2 供应商应当书面澄清、说明或者更正，并加盖公章或签字确认（供应商为法人的，应当由其法定代表人/单位负责人或者代理人签字确认；供应商为其他

组织的，应当由其主要负责人或者代理人签字确认；供应商为自然人的，应当由其本人或者代理人签字确认），否则无效。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料，是投标文件的组成部分。

3.8.3 评标委员会要求供应商澄清、说明或者更正，不得超出招标文件的范围，不得以此让供应商实质改变投标文件的内容，不得影响供应商公平竞争。本项目下列内容不得澄清：

- （一）按财政部规定应当在评标时不予承认的投标文件内容事项；
- （二）投标文件中已经明确的内容事项；

3.8.4 本项目采购过程中，投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

- （一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （三）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；
- （四）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。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

注：评标委员会当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。供应商的投标文件应当要求澄清、说明或者更正的，不得未经澄清、说明或者更正而直接作无效投标处理。

3.9 低于成本价投标处理。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。

3.10 招标采购单位现场复核评标结果。

3.10.1 评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，招标采购单位应当组织 2 名以上的本单位工作人员，在采购现场监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和采购文件对评标结果进行复核，出具复核报告。除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）客观评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高畸低的。

存在本条上述规定情形的，由评标委员会自主决定是否采纳招标采购单位的书面建议，并承担独立评审责任。评标委员会采纳招标采购单位书面建议的，应当按照规定现场修改评标结果或者重新评审，并在评标报告中详细记载有关事宜；不采纳招标采购单位书面建议的，应当书面说明理由。招标采购单位书面建议未被评标委员会采纳的，应当按照规定程序要求继续组织实施采购活动，不得擅自中止采购活动。招标采购单位认为评标委员会评标结果不合法的，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理。

3.10.2 有下列情形之一的，不得修改评标结果或者重新评审：

- （一）招标采购单位现场复核时，复核工作人员数量不足的；
- （二）招标采购单位现场复核时，没有采购监督人员现场监督的；
- （三）招标采购单位现场复核内容超出规定范围的；
- （四）招标采购单位未提供书面建议的。

4. 评标细则及标准

4.1 本项目采用综合评分法，评分因素详见综合评分明细表。

4.2 评标委员会成员应当根据自身专业情况对每个有效投标供应商的投标文件进行独立评分，加权汇总每项评分因素的得分，得出每个有效投标供应商的总分。

技术类评分因素由技术方面评标委员会成员独立评分。经济类评分因素由经济方面评标委员会成员独立评分。政策合同类的评分因素由法律方面评标委员会成员独立评分。采购人代表原则上对技术类评分因素独立评分。价格和其他不能明确区分的评分因素由评标委员会成员共同评分。

4.3 综合评分明细表

4.3.1 综合评分明细表的制定以科学合理、降低评委会自由裁量权为原则。

4.3.2 综合评分明细表按须知表中的相关要求进行价格调整，再参与价格分评审。

4.3.3 综合评分明细表

序号	评审因素	权重后分值	评分标准	说明
1	报价	25 分	(1) 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分；投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)*25。	
2	技术指标和配置	36 分	<p>投标产品技术参数完全满足招标文件要求的得 36 分。</p> <p>1、投标产品的技术参数中每有一项不满足加“▲”参数的，扣 1 分，总计 24 分；（说明：“▲”参数共 24 条。）</p> <p>2、未带“●”“▲”的技术参数共计 600 项，其中有不满足的，每项扣 0.02 分，总计 12 分。</p> <p>注：带▲技术参数需提供文件要求的证明文件为佐证，并加盖供应商公章. 未提供的或证明文件与投标响应不一致的视为不满足，不得分。</p>	
	演示	21 分	<p>技术要求中带“●”号的条款需提供演示，对要求提供本软件现场功能操作展示的，不接受 PPT、视频、DEMO 等展示；技术要求带“●”条款的参数共 7 条，每条 3 分，共计 21 分。</p> <p>注：由投标人自行搭建演示环境，演示时间总计不得超过 20 分钟。</p>	

3	拟派人员	6分	<p>(1)投标人具有 VR 开发工程师中级证书的得 1 分,VR 开发工程师高级证书的得 2 分,不提供不得分;</p> <p>(2)投标人具有计算机技术类中级职称的得 1 分,计算机技术类高级职称的得 2 分,不提供不得分;</p> <p>(3)投标人具有软件设计或软件开发类中级(含)以上证书的得 2 分。</p> <p>注:提供相关证书复印件和提供在职证明材料并加盖供应商公章。</p>	
4	履约能力	4分	<p>根据投标人或产品制造厂商提供(2021年1月1日至今)本项目类似业绩进行评定,每有一个得1分,最多得4分。</p> <p>注:提供合同复印件或中标通知书或合同资金支付的银行票据复印件(如合同资金为分期付款的,至少应提供一次合同款项支付的银行票据复印件)并加盖投标人公章。</p>	
5	实施方案	6分	<p>1、投标人在满足本项目商务要求后(售后服务要求的前提下),针对本项目提供的项目实施方案,内容包含①项目建设背景 ②项目建设目标③效益分析④项目建设内容⑤项目建设保障措施⑥项目实施方案。每具有一项前述细化指标内容得1分,不提供不得分,最多得6分;每有一处内容存在错误或缺陷扣0.5分,扣完为止。</p> <p>注:内容错误或缺陷系指以下情形中的任意一项:项目名称、项目实施方案、涉及的规范、标准与本项目要求不一致;人员专业与项目岗位要求不匹配;设施设备配置与项目要求不匹配;技术环节不规范或漏缺项;实施操作流程不规范或漏缺项;方案内容不清晰或交叉混乱;方案内容与项目内在需求有漏项;实施过程或质量控制措施缺乏有效监督机制;应急预案不规范或漏缺项或与实际情况不符;管理方案或具体措施与项目实际情况不匹配。</p>	
6	节能、环境标志产品	2分	<p>列入本次项目清单响应产品属于政府采购优先采购范围的节能产品或者环境标志产品的得1分,非节能、环境标志产品的不得分。本项最多得2分。</p> <p>注:1、节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素,确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范,以品目清单的形式发布并适时调整。</p>	

			2、响应产品属于优先采购范围内的节能产品或者环境标志产品的，提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书复印件加盖供应商公章（鲜章）	
--	--	--	--	--

注：评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位。

4.3.4 本次综合评分法由评标委员会各成员独立对通过初审（资格检查和符合性检查）的投标人的投标文件进行评审和打分，

$$\text{评标得分} = (A1 + A2 + \dots + An) / NA + (B1 + B2 + \dots + Bn) / NB + (C1 + C2 + \dots + Cn) / NC + (D1 + D2 + \dots + Dn) / ND$$

A1、A2……An 分别为每个经济类评委（经济类专家）的打分，NA 为经济类评委（经济类专家）人数；B1、B2+……Bn 分别为每个技术类评委（技术类专家和采购人代表）的打分，NB 为技术类评委（技术类专家和采购人代表）人数；C1、C2……Cn 分别为每个政策合同类评委（法律类专家）的打分，NC 为政策合同类评委（法律类专家）人数；D1、D2……Dn 分别为评审委员会每个成员的打分（共同评分类），ND 为评标委员会人数。

5. 废标

5.1 本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购代理机构应在四川政府采购网上公告，并公告废标的情形。投标人需要知晓导致废标情形的具体原因和理由的，可以通过书面形式询问招标采购单位。

5.2 对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在倾向

性和歧视性、是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

6. 定标

6.1. 定标原则：本项目根据评标委员会推荐的中标候选人名单，按顺序确定中标供应商。

6.2. 定标程序

6.2.1 评标委员会将评标情况写出书面报告，推荐中标候选人。

6.2.2 采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

6.2.3 采购人在收到评标报告后3个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。中标候选人并列的，由采购人自主采取公平、择优的方式选择中标供应商。

6.2.4 根据采购人确定的中标供应商，采购代理机构在四川政府采购网上发布中标公告，并自采购人确定中标之日起2个工作日内向中标供应商发出中标通知书。

6.2.5 招标采购单位不退回投标人投标文件和其他投标资料。

7. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督部门报告评审过程中采购组织单位向评审专家做倾向性、误导性的解释或者说明，供应商行贿、提供虚假材料或者串通、受到的非法干预情况等违法违规行为；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并向采购组织单位书面说明情况；

(六) 配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

(七) 法律、法规和规章规定的其他义务。

8. 评标专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：

(一) 遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

(二) 评标前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由招标采购单位统一保管。

(三) 评标过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

(四) 评标过程中，不得干预或者影响正常评标工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化招标文件确定的评标程序、评标方法、评标因素和评标标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评标格式评分和撰写评标意见，不得拒绝对自己的评标意见签字确认。

(五) 在评标过程中和评标结束后，不得记录、复制或带走任何评标资料，除因规定的义务外，不得向外界透露评标内容。

(六) 服从评标现场招标采购单位的现场秩序管理，接受评标现场监督人员的合法监督。

(七) 遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第八章 政府采购合同

合同编号：XXXX。

签订地点：XXXX。

签订时间：XXXX年XX月XX日。

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》与项目行业有关的法律法规，以及XXXX项目（项目编号：XXXX）的《磋商文件》，乙方的《响应文件》及《成交通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的《磋商文件》、《响应文件》、《成交通知书》等均为本合同的组成部分。

第一条 项目基本情况

第二条 合同期限

第三条 服务内容与质量标准

1、XXXX；

2、XXXX；

3、XXXX。

...

第四条 服务费用及支付方式

(一)本项目服务费用由以下组成:

- 1、XX 万元;
- 2、XX 万元;
- 3、XX 万元。
-

(二)服务费支付方式:

第五条 知识产权

乙方应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。

本项目所涉及的软件知识产权归甲方所有，其中包括：软件所有数据及代码，待项目完全交付通过验收并正常运行一个月后，乙方将本项目所涉及所有数据、档案、管理权限等内容一并移交甲方。

第六条 无产权瑕疵条款

乙方保证所提供的服务的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。如有产权瑕疵的，视为乙方违约。乙方应负担由此而产生的一切损失。

第七条 履约保证金

本项目收取 元履约保证金，由乙方在 年 月 日前支付。本项目自验收合格之日起，履约保证金自动转为质量保证金。在质保期内，若乙方怠于履行免费修复义务，甲方有权委托第三方进行修复，其所产生的费用由甲方在保修金内扣除。若质保期结束，双方无质量异议的，甲方应无息退还质保金给乙方。

第八条 甲方的权利和义务

1、甲方有权对合同规定范围内乙方的服务行为进行监督和检查，拥有监管权。有权定期核对乙方提供服务所配备的人员数量。对甲方认为不合理的部分有权下达整改通知书，并要求乙方限期整改。

2、甲方有权依据双方签订的考评办法对乙方提供的服务进行定期考评。

- 3、负责检查监督乙方管理工作的实施及制度的执行情况。
- 4、根据本合同规定，按时向乙方支付应付服务费用。
- 5、国家法律、法规所规定由甲方承担的其它责任。

第九条 乙方的权利和义务

- 1、对本合同规定的委托服务范围内的项目享有管理权及服务义务。
- 2、根据本合同的规定向甲方收取相关服务费用，并有权在本项目管理范围内管理及合理使用。
- 3、及时向甲方通告本项目服务范围内有关服务的重大事项，及时配合处理投诉。
- 4、接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督。
- 5、自行负责服务人员的人身、财产安全，对其人员在服务过程中遭受的人身、财产损害承担全部责任。
- 6、确保提交的系统符合法律规定和合同约定，系统稳定，不存在安全风险，不侵犯第三方权利。
- 7、乙方须派管理人员协助甲方按甲方制定的服务标准对乙方服务人员的服务内容及质量进行考核，乙方应及时发现和处理异常情况并承担相应责任。
- 8、为确保服务质量，未经甲方同意，乙方不得随意更换服务人员。
- 9、未经甲方同意，乙方不得将本合同部分或全部权利和义务转让给第三方。
- 10、国家法律、法规所规定由乙方承担的其它责任。

第十条 违约责任

1. 甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。
2. 如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失（包括但不限于诉讼费、律师费等）、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任。

3. 因乙方原因造成项目完成进度延误，逾期违约金的计算方法为：每逾期一天，按合同总价 0.03% 支付违约金，若延期超过 30 天，甲方有权解除合同并收取乙方合同金额 10% 违约金，同时履约保证金不退还；因甲方原因造成项目进度延误，由甲方承担相应责任，乙方积极配合甲方制定解决措施完成项目。

4. 乙方有下列行为之一，每发生一次应向甲方支付违约金贰万元；若乙方累计发生 3 次及以上的，甲方有权解除本合同并要求乙方支付违约金拾万元，且没收供应商履约保证金：

- (1) 乙方不能按本协议约定提供服务人员；
- (2) 未经甲方同意，在服务期间擅自变更服务人员；
- (3) 服务人员服务内容和质量不合格的；
- (4) 乙方违反本协议约定的其他情况的。

5. 乙方违约解除本合同，应向甲方支付违约金拾万元。乙方违约将本协议主要权利义务转让给第三方的，甲方有权解除本合同并要求乙方支付违约金拾万元。

6. 乙方未按本合同约定或法律法规的规定为服务人员办理各种社会保险等福利，导致甲方受损害或因此承担赔偿责任的，由乙方赔偿甲方损失。

第十一条 不可抗力事件处理

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

2、不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3、不可抗力事件延续 XX 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十二条 解决合同纠纷的方式

1、在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在 XX 天内不能达成协议时，应提交甲方所在地人民法院解决。

第十三条 合同生效及其他

1、合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。

2、合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经政府采购监管部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不

可分割的一部分。

3、本合同一式 XX 份，自双方签章之日起起效。甲方 XX 份，乙方 XX 份，政府采购代理机构 XX 份，同级财政部门备案 XX 份，具有同等法律效力。

第十四条 通知条款

本合同约定的联系信息为各方当事人接收各类书面通知和法律文书的有限信息。以邮寄方式向对方发送文件的，自文件交付给邮寄单位第二日视为有效送达；以电子邮件或者短信、微信号向对方发送文件的，自发送时视为有效送达；以当面送达方式送达文件的，以各方有权接受文件的代表签收视为有效送达。联系方式如有变更，应当在变更前三日向相对方通知，否则按本合同约定的联系信息履行通知义务，仍应视为有效送达。

甲方联系人： 联系电话： 邮箱号：

乙方联系人： 联系电话： 邮箱号：

第十五条 附件

- 1、项目磋商文件
- 2、项目修改澄清文件
- 3、项目响应文件
- 4、成交通知书
- 5、其他

甲方： （盖章）

乙方： （盖章）

法定代表人/单位负责人（授权代表）： 法定代表人/单位负责人（授权代表）：

地 址：

地 址：

开户银行：

开户银行：

账号：

账号：

电 话:

电 话:

传 真:

传 真:

签约日期: XX 年 XX 月 XX 日

签约日期: XX 年 XX 月 XX 日

第九章 附件

附件：递交投标文件签收表

递交投标文件签收表

项目名称：

招标编号：

开标时间：

开标地点：

投标人	递交时间	密封合格与否（签收人确认）	联系方式	签收回执确认	签收人
	年 月 日 时 分	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	联系人： 电话： 邮箱：	投标人代表签字：	

备注：请以正楷字填写各项目内容，“递交时间”、“联系方式”请在现场签收时填写。我公司将向投标人出具投标文件签收回执，请投标人代表在“签收回执确认”签字确认。

附件：政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

一、质疑供应商基本信息

质疑供应商：

地址：

邮编：

联系人：

联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址：

邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

附件：政府采购供应商投诉书范本

投诉书范本

一、投诉相关主体基本情况

投诉人：

地 址： 邮编：

法定代表人/主要负责人：

联系电话：

授权代表： 联系电话：

地 址： 邮编：

被投诉人 1：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

被投诉人 2

.....

相关供应商：

地 址： 邮编：

联系人： 联系电话：

二、投诉项目基本情况

采购项目名称：

采购项目编号：

采购人名称：

代理机构名称：

采购文件公告：是/否 公告期限：

采购结果公告：是/否 公告期限：

三、质疑基本情况

投诉人于 年 月 日,向 提出质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构于 年 月 日,就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：

事实依据：

法律依据：

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

投诉书制作说明：

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。
2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
3. 投诉人若对项目的某一分包进行投诉，投诉书应列明具体分包号。
4. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。
5. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
6. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。
7. 投诉人为自然人的，投诉书应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。