



# 河南信息统计职业学院文物修复VR虚拟仿真 建设项目竞争性磋商文件

采购项目编号：豫财磋商采购-2024-863

采 购 人：河南信息统计职业学院

采购代理机构：中科高盛咨询集团有限公司

日 期：2024年08月

## 磋商响应文件制作特别提示

### 1、供应商注册

供应商（投标人）应办理 CA 数字证书及电子签章并在平台的主体信息库完成入库登记（具体办理事宜请查询河南省公共资源交易中心平台）。

### 2、磋商采购文件获取、磋商响应文件制作

2.1、供应商使用 CA 密钥登录河南省公共资源交易中心平台并按网上提示自行下载投标项目所含格式(. hnzf)的磋商采购文件。

2.2、获取磋商采购文件后，供应商请到河南省公共资源交易中心电子交易平台下载最新版本的磋商响应文件制作工具安装包和签章软件 iSignature,并使用安装后的最新版本磋商响应文件制作工具制作电子磋商响应文件。

2.3、磋商响应文件的上传：加密电子磋商响应文件（. hntf 格式）须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www. hnggzy. net）”电子交易平台加密上传；

2.4、加密的电子磋商响应文件为“河南省公共资源交易中心（www. hnggzy. net）”电子交易平台提供的“磋商响应文件制作工具”软件制作生成的加密版磋商响应文件。

2.5、供应商在制作电子磋商响应文件时，“磋商响应文件制作工具”左侧栏目“封面”、“开标一览表”制作完成后须加盖电子签章（包括企业电子签章和个人电子签章）；左侧栏目“投标正文”中的要求签章的格式内容，供应商须按格式内容要求进行电子签章（包括企业电子签章、个人电子签章）。

2.6、磋商采购文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在磋商响应文件内，严格按照本项目磋商采购文件所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在磋商响应文件被拒绝的风险。开标一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。

2.7、磋商响应文件以外的任何资料采购人和招标代理机构将拒收。

2.8、供应商编辑电子磋商响应文件时，根据磋商采购文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子磋商响应文件（\*. hntf 格式和\*. nhntf 格式）时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

### 3、磋商采购文件的澄清与变更

采购人、采购代理机构对已发出的磋商采购文件进行的澄清、更正或更改，澄清、更正或更改的内容将作为磋商采购文件的组成部分。招标代理机构将通过网站“变更公告”和系统内部“答疑文件”告知供应商，对于各项目中已经成功报名并下载磋商采购文件的

项目供应商，系统将通过第三方短信群发方式提醒供应商进行查询。各供应商须重新下载最新的磋商采购文件和答疑文件，以此编制磋商响应文件。供应商注册时所留手机联系方式要保持畅通，因联系方式变更而未及时更新系统内联系方式的，将会造成收不到短信。此短信仅系友情提示，并不具有任何约束性和必要性，招标代理机构不承担供应商未收到短信而引起的一切后果和法律责任。

**4、因河南省公共资源交易中心平台在开标前具有保密性，供应商在磋商响应文件递交截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因供应商未及时查看而造成的后果自负。**

#### **5. 磋商响应文件的效力和文件签署**

5.1 以交易中心加密电子磋商响应文件上传为准。

5.2 供应商应按照供应商须知的要求准备磋商响应文件。

(1) 加密的电子磋商响应文件 (\*.hntf 格式，在会员系统指定位置上传)；

注：①电子磋商响应文件须按磋商采购文件格式要求对“投标函”“开标一览表”进行电子签章。

#### **6. 加密电子磋商响应文件的递交：**

(1) 供应商应在投标截止时间前上传加密的电子磋商响应文件 (\*.hntf) 到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请供应商在上传时认真检查上传磋商响应文件是否完整、正确。

(2) 供应商因河南省公共资源交易中心投标系统问题无法上传电子磋商响应文件时，请在工作时间与交易中心联系，联系电话：0371-65915501。

#### **7. 开标**

7.1 代理机构将在“供应商须知前附表”规定的时间和地点组织公开招标。

7.2 开标前，招标代理机构将会同相关人员进行验标（检查网上招标系统正常与否），确认无误后开标。本项目采用“远程不见面”开标方式，供应商无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密等。在规定时间内磋商响应文件未解密的供应商，视为放弃投标。项目负责人在监督员监督下解密所有磋商响应文件。

7.3 不见面服务的具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

7.4 加密电子响应文件必须在河南省公共资源交易中心系统中加密上传。

7.5 因加密电子磋商响应文件未能成功上传或误传而导致的解密失败, 投标将被拒绝。开标时, 招标代理机构将通过网上开标系统公布供应商名称以及招标代理机构认为合适的其它详细内容。

**7.6 供应商响应文件制作机器码一致时做无效标处理。**

# 目 录

<b>第一章 竞争性磋商公告</b> .....	<b>2</b>
<b>第二章 供应商须知</b> .....	<b>6</b>
(一) 总则 .....	11
(二) 竞争性磋商文件 .....	13
(三) 磋商响应文件的编写 .....	14
(四) 响应文件的递交 .....	16
(五) 竞争性磋商及评审 .....	16
(六) 合同签订 .....	20
(七) 货款支付 .....	21
(八) 质疑须知 .....	21
(九) 其他 .....	21
(十) 政府采购政策 .....	22
<b>第三章 磋商办法 (综合评分法)</b> .....	<b>36</b>
<b>第四章 合同文本</b> .....	<b>42</b>
<b>第五章 采购需求及技术要求</b> .....	<b>47</b>
<b>第六章 响应文件格式</b> .....	<b>83</b>
一、磋商响应函 .....	86
二、法定代表人证明书及授权书 .....	88
三、供应商资格证明资料 .....	90
四、磋商报价表格 .....	92
五、技术规格偏离表 .....	94
六、商务条款偏离表 .....	95
七、项目管理机构组成表 .....	96
八、企业类似业绩 .....	97
九、磋商承诺函 .....	98
十、反商业贿赂承诺书 .....	101
十一、技术标部分 .....	102
十二、综合标部分 .....	103
十三、声明函 .....	104
十四、其他材料 .....	110

# 第一章 竞争性磋商公告

## 河南信息统计职业学院文物修复 VR 虚拟仿真建设项目

### 竞争性磋商公告

#### 项目概况

河南信息统计职业学院文物修复 VR 虚拟仿真建设项目招标项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心电子交易平台获取招标文件，并于 2024 年 08 月 28 日 09 时 00 分（北京时间）前递交响应文件。

#### 一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财磋商采购-2024-863
- 2、项目名称：河南信息统计职业学院文物修复 VR 虚拟仿真建设项目
- 3、采购方式：竞争性磋商
- 4、预算金额：1811300.00 元

最高限价：1811300.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20241286-1	文物修复 VR 虚拟仿真建设	1811300.00	1811300.00

#### 5、采购需求：

5.1 采购内容：河南信息统计职业学院文物修复 VR 虚拟仿真建设主要包括 VR 古籍、陶瓷、青铜修复互动实训平台系统、硬件开发平台的搭建等配套设施。

5.2 交货期：合同签订后 50 天内完工并交付

5.3 交货地点：采购人指定地点

5.4 质量要求：符合国家或行业规定的合格标准

5.5 质量保证期：2 年

5.6 标包划分：1 个包

#### 6、合同履行期限：同质量保证期

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

## 二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无

3、本项目的特定资格要求：

3.1 注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力，行业特殊情况的除外(提供有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人身份证明等)。

3.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供 2023 年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行近三个月内出具的资信证明)。

3.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力 (提供承诺函，格式自拟)。

3.4 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供 2024 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的相关缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收和缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件)。

3.5 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 (提供声明函，格式自拟)。

3.6 信誉要求：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)和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本次招标活动 (查询渠道：“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 查询：列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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)；供应商应提供查询内容相关网页截图，此网页截图仅作为评标时参考依据，具体以采购人或采购代理机构查询为准，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：本项目评标结束之前。

3.7 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，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动。[提供在“国家企业信用信息公示系统”网站查询结果网页截图 (需显示公司基本信息、主要人员信息、股东信息)]。

## 三、获取竞争性磋商文件

1、时间：2024年08月15日至2024年08月21日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2、地点：河南省公共资源交易中心电子交易平台。

3、方式：凭CA数字证书登陆市场主体系统并按网上提示下载本项目磋商文件。市场主体需要完成信息登记及CA数字证书办理，才能通过省公共资源交易平台参与交易活动，具体办理事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《新交易平台使用手册（培训资料）》。

4、售价：0元。

#### **四、响应文件提交截止时间及地点**

1、时间：2024年08月28日09时00分（北京时间）

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(二)-3

#### **五、磋商时间及地点**

1、时间：2024年08月28日09时00分（北京时间）

2、地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(二)-3

#### **六、发布公告的媒介及招标公告期限**

本次磋商公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《河南省电子招标投标公共服务平台》上发布，招标公告期限为三个工作日。

#### **七、其他补充事宜**

本项目执行促进中小企业发展、支持监狱企业发展、促进残疾人就业政策，政府采购节能、环境标志产品政策等政府采购政策。

#### **八、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系**

##### **1. 采购人信息**

名称：河南信息统计职业学院

地址：郑州市金水区鑫苑路5号

联系人：肖霖

联系方式：0371-65721273

##### **2. 采购代理机构信息（如有）**

采购代理机构：中科高盛咨询集团有限公司

地址：郑州市郑东新区商务内环路9号龙湖大厦17层

联系人：屈韶迪

联系方式：0371-53626688

电子邮箱：zkgshn01@163.com

### 3. 项目联系方式

联系人：屈韶迪

联系方式：0371-53626688

电子邮箱：zkgshn01@163.com

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1	采购人	名称：河南信息统计职业学院 地址：郑州市金水区鑫苑路5号 联系人：肖霖 联系方式：0371-65721273
2	采购代理机构	招标代理机构：中科高盛咨询集团有限公司 地址：郑州市郑东新区商务内环路9号龙湖大厦17层 联系人：屈韶迪 联系方式：0371-53626688 邮 箱：zkgshn01@163.com
3	采购项目名称	河南信息统计职业学院文物修复VR虚拟仿真建设项目
4	采购内容	河南信息统计职业学院文物修复VR虚拟仿真建设主要包括VR古籍、陶瓷、青铜修复互动实训平台系统、硬件开发平台的搭建等配套设施。
5	交货期	合同签订后50天内完工并交付
6	质量要求	符合国家或行业规定的合格标准
7	质量保证期	2年
8	交货地点	采购人指定地点
9	供应商资质条件和能力	<b>资格要求：</b> (1) 注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力，行业特殊情况的除外(提供有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人身份证明等)。 (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供2023年度经会计师事务所出具的财务审计报告或基本开户银行近三个月内出具的资信证明)。 (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供承诺函，

		<p>格式自拟)。</p> <p>(4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录(提供 2024 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的相关缴纳税收和社会保障资金的证明材料,依法免税或不需要缴纳税收和缴纳社会保障资金的供应商,须出具有效证明文件)。</p> <p>(5) 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(提供声明函,格式自拟)。</p> <p>(6) 信誉要求: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)和豫财购[2016]15 号的规定,对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业,拒绝参与本次招标活动(查询渠道:“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询:列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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);供应商应提供查询内容相关网页截图,此网页截图仅作为评标时参考依据,具体以采购人或采购代理机构查询为准,信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间:本项目评标结束之前。</p> <p>(7) 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,同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动。[提供在“国家企业信用信息公示系统”网站查询结果网页截图(需显示公司基本信息、主要人员信息、股东信息)]。</p>
10	是否接受联合体磋商	不接受
11	踏勘现场	不组织
12	供应商提出问题的截止时间	递交首次响应文件截止时间 5 日前
13	采购人书面澄清	递交响应文件截止之日 5 日前

	清的时间	
14	分包	不允许
15	偏离	不允许实质性负偏离
16	构成竞争性磋商文件的其他材料	除竞争性磋商文件外，采购人在磋商期间发出的澄清、修改、补充、补遗和其他有效正式函件等内容均是竞争性磋商文件的组成部分
17	供应商要求澄清竞争性磋商文件的截止时间	递交首次响应文件截止时间 5 日前
18	<b>提交响应文件截止时间</b>	<b>2024 年 08 月 28 日 9 时 00 分（北京时间）</b>
19	供应商确认收到竞争性磋商文澄清的时间	在收到相应澄清文件后 24 小时内
20	供应商确认收到竞争性磋商文修改的时间	在收到相应修改文件后 24 小时内
21	构成响应文件的其他材料	供应商认为需要提交的其他证明材料
22	磋商保证金	根据豫财购（2019）4 号文的相关要求，本项目不再收取磋商保证金，响应文件中附磋商承诺书，承诺内容包含成交后按时缴纳代理服务费、按照规定和采购人签订合同，否则取消成交资格，并由此赔偿给采购人带来的损失。
23	磋商有效期	90 日历天（响应文件递交截止之日起）
24	签字盖章要求	<b>所有要求供应商加盖公章的地方都应盖供应商单位电子印章。 所有要求法定代表人或其委托代理人签字的地方都应盖法定代表</b>

		人或其委托代理人的电子印章。（如未办理电子印章，可手写签字扫描替换原页面上传）。
25	响应文件份数	加密电子文档壹份。
26	纸质文件 装订要求	无。
27	提交响应文件 地点	各磋商供应商应在响应文件递交截止时间前上传加密的电子响应文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请各磋商供应商在上传时认真检查上传的响应文件是否完整、正确。
28	是否退还响应 文件	否
29	磋商时间和地 点	磋商时间：同磋商截止时间 磋商地点：同递交磋商响应文件地点
30	磋商小组的组 建	磋商小组的构成：由采购人代表 1 人和有关专家 2 人组成； 磋商小组的确定：参加磋商的专家从河南省政府采购专家库中随机抽取。
31	是否授权磋商 小组确定成交 人	否；推荐的成交候选人数：3 名
32	履约保证金	无
需要补充的其他内容		
33	代理服务费	参照原国家计委计价格【2002】1980 号文件及发改办价格（2003）857 号文件规定的收费标准计取，由中标人支付。
34	解释权	构成本竞争性磋商文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，按竞争性磋商公告、供应商须知、磋商办法、响应文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定

		或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。
35	最高限价	<b>最高限价：1811300.00 元，供应商磋商报价超出最高限价的作无效标处理。</b>
36	货物技术证明文件	<p>货物技术证明文件：</p> <p>1. 本次采购活动接受以下技术证明（如有）：</p> <p>①提供相关机构出具的检验报告；</p> <p>②投标产品制造商出具的技术证明文件；</p> <p>③所投产品在社会上公开发布的带技术参数的宣传彩页或招标文件技术规格要求的相应资料。</p> <p>2. 已列入国家强制性产品认证的产品必须提供通过国家 3C 认证的有关证明材料。</p> <p>3. 所投设备必须是正规厂家生产的原装正品。</p> <p>4. 投标货物必须符合国家标准、行业标准和专业标准等相关标准（如有）。</p> <p>5. 按技术规格规定提供备件和专用工具清单。</p>
37		付款方式：合同签订后支付预付合同金额的 30%，货到进场后支付合同金额的 30%，安装完成，项目验收合格后，支付至合同金额的 100%。
38		<p><b>投标文件所附证书证件要求：投标人编制投标文件时，涉及营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等内容，评标时评标委员会须以主体库中抓取的信息为准，未按要求将不予认可。</b></p> <p><b>投标人须保证主体库中企业信息准确，并及时更新，以免影响项目投标。</b></p>
39		<p style="text-align: center;">河南省政府采购合同融资政策告知函</p> <p>各供应商：</p> <p>欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！</p> <p>政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融</p>

	<p>资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。</p>
40	<p><b>演示资料：</b></p> <p>1. 演示资料以 U 盘存储形式提供，演示资料单独密封加盖公章递交。（提供的演示资料，使用电脑 Windows 系统自带基础软件可以正常播放打开）</p> <p>2. 各供应商授权委托人需携带授权委托书在投标截止时间前将项目演示资料送至指定地点。</p> <p>3. 提交截止时间：同投标文件提交截止时间，逾期不再接收。</p> <p>4. 提交地点：河南省公共资源交易中心北楼一楼样品室；</p> <p>5. 提交要求：所有演示资料必须密封提交；</p> <p><b>密封要求：</b></p> <p>供应商名称：_____（加盖公章）</p> <p>_____ 项目名称 _____ 演示资料</p> <p>在 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 时 _____ 分 前（投标截止时间）不得开启</p> <p>6. 提交演示资料联系人及电话：石女士、18530019142；</p> <p>注：评审结束后，中标供应商的视频演示作为验收依据封存至采购单位，因供应商自身原因截止时间前未递交或 u 盘、演示资料无法打开的，后果自负。</p>

**（一）总则**

**1、适用范围**

1.1 本竞争性磋商文件仅适用于本次竞争性磋商项目中所叙述项目的货物及服务采购。

1.2 依照《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》及有关法律法规制定本须知。

1.3 参与此次磋商采购的当事人适用本须知。

**2、定义**

2.1 “采购人”为需要购买本次竞争性磋商采购所列货物及相关服务的用户。

2.2 “采购代理机构”系指受采购单位委托组织本次竞争性磋商的中科高盛咨询集团有限公司。

2.3 “磋商供应商”系指接受竞争性磋商邀请并向供应商提交响应文件的法人或其他

组织或自然人。

2.4 “货物”系指供应商按竞争性磋商文件规定须向用户提供的一切物品、设备、备品备件及其有关的技术资料 and 材料。

2.5 “服务”系指按竞争性磋商文件规定，供应商须承担软件开发（如有）、技术帮助、培训、退换不合格产品、质保期服务及自身承诺的义务。

2.6 供应商一旦参与本次磋商活动，即被视为接受了本竞争性磋商文件的所有内容，如有任何异议，均应在答疑截止时间前以书面形式递交。

2.7 法定代表人：法定代表人是指依照法律或者法人组织章程规定，代表法人行使职权的负责人。通常是法人单位内部的正职负责人，如果没有正职负责人，则为主持日常工作的副职负责人。法定代表人的行为就是法人的行为，可以直接代表法人对外签订合同，在法院起诉应诉，以及参与处理其他法律事务。他在自身的权限范围内所为的一切活动，其法律后果由法人承担。

2.8 委托代理人：如果法定代表人不能及时参与本项目的磋商活动，可由法定代表人就本次磋商活动授权本单位人员以法定代表人的名义参与磋商活动，但须签署授权委托书。委托代理人在其授权的范围内所为的行为由法人承担法律后果。

2.9 日期：指公历日。除非另有说明，本竞争性磋商文件中所称“日”均指日历日，响应文件中需以日历日对竞争性磋商文件作出响应。评审时，对竞争性磋商文件中出现的“工作日”按五个工作日折合七个日历日计算。

### **3、采购内容、交货期及质量要求**

3.1 本项目的采购内容：见供应商须知前附表。

3.2 本项目的交货期：见供应商须知前附表。

3.3 本项目的质量要求：见供应商须知前附表。

### **4、质量保证期、交货地点**

4.1 本项目的质量保证期：见供应商须知前附表。

4.2 交货地点：见供应商须知前附表。

### **5、磋商费用**

5.1 无论竞争性磋商过程中的作法和结果如何，供应商应自行承担与参加竞争性磋商活动有关的全部费用，供应商对上述费用均不承担任何责任。

### **6、采购人和供应商**

6.1 供应商：指已按规定获取了该项目的磋商文件，且已经提交本次响应文件的单位。

6.2 采购人：见供应商须知前附表。

## **7、现场说明和勘察**

7.1 本项目不召开。

## **(二) 竞争性磋商文件**

### **8、竞争性磋商文件**

8.1 竞争性磋商文件是用以阐明所需内容及服务、竞争性磋商程序的资料，除以下内容外，采购人在磋商结束之前发出的答疑纪要和其他补充修改函件，均是竞争性磋商文件的组成部分，对供应商起约束作用，竞争性磋商文件包括下列内容：

8.1.1 竞争性磋商公告

8.1.2 供应商须知

8.1.3 磋商办法

8.1.4 合同文本

8.1.5 采购需求及技术规格要求

8.1.6 响应文件格式

### **9、竞争性磋商文件的澄清**

9.1 供应商对竞争性磋商文件如有疑问，在供应商须知规定的时间内，可用书面以及河南省公共资源交易平台系统中递交给采购人和招标代理机构，要求澄清。采购人将以适当形式予以答复，必要时可将答复内容包括原提出的问题（但不标明问题查询的来源），发布澄清公告并在河南省公共资源交易平台中通知已领取竞争性磋商文件的每一供应商。

### **10、竞争性磋商文件的修改**

10.1 竞争性磋商文件发出后，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少 5 日前，以发布公告形式通知所有获取磋商文件的供应商；不足 5 日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。

10.2 竞争性磋商文件的修改将构成竞争性磋商文件的一部分，对所有已经领取了竞

竞争性磋商文件的供应商具有约束力。

10.3 采购人对供应商误读、误解修改书而导致的不利后果，不负任何责任。

### **（三）磋商响应文件的编写**

#### **11、要求**

11.1 供应商应仔细阅读竞争性磋商文件的全部内容，按竞争性磋商文件的要求提供响应文件，并保证所提供的全部资料的真实性和可靠性，以使其文件对竞争性磋商文件作出实质性响应。供应商应接受采购单位对其中任何资料作出进一步审查的要求，否则其磋商将有可能被拒绝。

11.2 供应商应认真检查竞争性磋商文件中所有的须知、格式、条款、技术、规格和其它资料，如果供应商未按照竞争性磋商文件的要求提交全部资料，或者提交的资料没有对竞争性磋商文件在各方面作出实质性响应，可能导致其响应文件被拒绝，由此导致的不利后果由供应商自行承担。

11.3 磋商响应和资格证明文件的主要内容格式部分中的各项内容和表格为评审的重要参考内容和依据，供应商应严格按照格式要求统一填写编制，否则，其磋商将有可能被拒绝。

#### **12、磋商保证金**

12.1 本项目不收取磋商保证金。

#### **13、语言、载体及计量单位**

13.1 响应文件及供应商、采购单位和采购人就磋商交换的文件和来往信件，应以中文书写。若供应商提交的资料为英文或其他语言文字文本，须附中文译文以让磋商小组成员知晓内容，否则视为未提供该资料。

13.2 除非另有规定，磋商载体使用语言文字文本形式，采购人不接受声音、影像或其他任何形式的磋商载体。

13.3 磋商货物除在竞争性磋商文件的技术规格中另有规定外，应使用中华人民共和国法定计量单位。

#### **14、货币单位**

14.1 响应文件涉及到的货币价格一律使用人民币元为单位。

15、响应文件的组成及要求：为了方便评审，响应文件中的各项表格按照响应文件格式要求制作。供应商应按照竞争性磋商文件中提供的格式完整地填写响应文件。

## 15.1 响应文件内容填写说明

15.1.1 供应商必须规范制作响应文件，应注明页码并列目录。

15.1.2 供应商对采购项目的报价必须是对完整项目的响应，必须填写单价及总价。

## 16、报价

16.1 所有报价均以人民币报价。供应商提供的磋商报价应为目的地交货价格，总报价应包括项目合同项下成交供应商提供（含货物制造、运输及保险、安装、调试、验收检测费、培训服务、售后服务、税金、质量保证期服务等一切费用）。供应商未单独列明的分项价格将视该项目的费用已包含在其他分项中，合同执行中不另行支付。对磋商文件中未详细列明的，但为保证项目正常运行所需要的所有软硬件、附件、零部件等费用均计入投标总价中。

一旦确认某一供应商中标，除技术方案变更外，中标人不得要求追加任何费用。供应商认为完成本磋商文件规定的招标内容、技术标准及要求、项目实施过程中所需发生的一切费用均应计入磋商报价，凡未列入的，视为已包含在磋商报价中。

16.2 供应商应根据所列采购项目内容和要求进行报价，并由法定代表人或供应商代表签署。

16.3 供应商对所投项目报价只能一种方案，采购人不接受任何有选择的报价。

## 17、响应文件的有效期

17.1 响应文件以响应文件递交截止之日起计算，响应文件的有效期为 90 日历天。

17.2 在特殊情况下，在原有效期截止之前，采购人可要求供应商同意延长磋商有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。供应商同意延长的，应相应延长其磋商的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其响应文件；供应商拒绝延长的，其磋商失效。

## 18、响应文件的签署及规定

18.1 组成响应文件的各项资料均应遵守本条。

18.2 供应商应按照竞争性磋商文件的要求，在响应文件适当位置签章或加盖公章。

18.3 响应文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由供应商负责。

19、磋商所投货物和服务符合竞争性磋商文件规定的证明文件，响应文件应包括下列内容但不限于以下内容：

一、磋商响应函

二、法定代表人证明书及授权书

- 三、供应商资格证件
- 四、磋商报价表格
- 五、技术规格偏离表
- 六、商务条款偏离表
- 七、项目管理机构
- 八、企业类似业绩
- 九、磋商承诺函
- 十、反商业贿赂承诺书
- 十一、技术标部分
- 十二、综合标部分
- 十三、声明函
- 十四、其他资料

#### **（四）响应文件的递交**

##### **20、磋商响应文件的密封及标记**

20.1 响应人加密电子磋商响应文件须在首次磋商响应文件递交截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台加密上传。

20.2 本项目采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 www.hnnggzyjy.cn，响应人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。响应人应当在磋商截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行磋商响应文件解密等。

##### **21、投标截止时间：详见供应商须知前附表**

##### **22、磋商响应文件的修改和撤回**

22.1 投标以后，如果投标供应商提出书面修改和撤标要求，在投标截止时间前以交易中心系统发送方式送达采购代理机构或按照“远程不见面”开标方式操作指南进行操作。

22.2 在磋商截止时间后投标供应商不得撤回投标。

#### **（五）竞争性磋商及评审**

23.1 采购人按竞争性磋商文件规定的时间和地点组织磋商，投标供应商不需要到达开标现场，开标时有关监督部门对评审全过程进行监督。

23.2 开标时，按照“远程不见面”开标方式投标供应商先进行远程解密，然后代理机构再进行招标机构解密。在开标现场不再进行唱标。

## **24、磋商程序**

24.1 采购人根据本次竞争性磋商采购的特点和有关规定组成磋商小组，由采购人代表和有关专家 3 人及以上的单数组成，其中专家的人数不得少于成员总数的三分之二。

24.2 磋商小组审查供应商资格证明文件和响应文件是否符合竞争性磋商文件的基本要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全等。

24.3 磋商小组就有关商务、技术、报价等内容与供应商分别进行磋商，在磋商中，磋商的任何一方不得透露与磋商有关的其他供应商的技术资料、价格信息或者其他与磋商有关的信息。

24.4 供应商进行最后报价。

24.5 磋商小组进行量化打分并评审出成交候选人。

## **25、响应文件的修正**

25.1 与竞争性磋商文件有重大偏离的响应文件将被拒绝。重大偏离系指响应文件的重大改变等明显不能满足竞争性磋商文件的要求。这些偏离不允许在磋商后修正。但采购人将允许修改磋商中不构成重大偏离的地方，这些修正不会对其他实质上响应竞争性磋商文件要求的供应商竞争地位产生不公正的影响。

25.2 初审中，对明显的文字和计算错误按下述原则修正：

25.2.1 磋商时，响应文件中报价一览表内容与响应文件中明细表内容不一致的，以报价一览表为准。

25.2.2 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，以文字为准修正数字。如果大小写金额不一致的，以大写金额为准。

25.2.3 如果单价乘以数量不等于总价，以单价为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外，如果明细价格相加不等于汇总价格，以明细价格为准。

25.2.4 调整后的价格应对供应商具有约束力，磋商供应商不同意以上修正，其磋商将可能被拒绝。

26、磋商小组对响应文件作出的判定，只依据响应文件内容本身，不依据任何其他外来证明。

27、磋商的澄清、说明、答辩和补正

27.1 磋商小组有权就响应文件中含混之处向供应商提出询问或澄清要求。供应商必须按照采购人通知的时间、地点进行答疑和澄清。

27.2 必要时磋商小组可通过河南省公共资源交易系统要求供应商就澄清的问题作书面答复，该答复经将作为响应文件内容的一部分。供应商应根据磋商小组的要求，以书面形式在规定时间内做出响应，未做出响应的响应文件将被视为无效磋商。

27.3 供应商在进行澄清、说明、答辩或补正时，不得超出竞争性磋商文件的范围或改变响应文件的实质性内容。

## **28. 供应商不得出现的情形**

28.1 出现下列情况之一，供应商的响应文件作为无效处理：

- (1) 未按照竞争性磋商文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 不具备竞争性磋商文件中规定的资格要求的；
- (3) 磋商响应函总价大写与首次报价一览表总价大写不一致的，视为选择性报价。
- (4) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

28.2 参与同一标段（包）的供应商出现下列情况之一，视为供应商相互串通投标，其投标（响应）无效：

- (1) 不同供应商的投标（响应）文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同供应商委托同一单位或个人办理投标事宜；
- (3) 不同供应商的投标（响应）文件载明的项目管理成员为同一人；
- (4) 不同供应商的投标（响应）文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同供应商的投标（响应）文件相互混装或加盖了其他供应商的公章或者装订了标有其他供应商名称的文件材料、资格证明文件等。

28.3 依据《河南省财政厅关于防范供应商串通投标促进政府采购公平竞争的通知》豫财购（2021）6号，除政府采购法律法规规定的恶意串通、视同串通投标情形外，在不影响公平竞争的前提下，参与同一个标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

- (1) 不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- (2) 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- (3) 不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印；

(4) 不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；

(5) 不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致；

(6) 不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；

(7) 不同供应商投标（响应）文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；

(8) 其它涉嫌串通的情形。

## 29、评审

29.1 采购人根据有关法律和本次竞争性磋商文件的规定，结合本采购项目的特点组建磋商小组，对具备实质性响应的响应文件进行评价和比较。

### 29.2 评审原则

a. “公平、公正、择优、效益”为本次竞争性磋商的基本原则，磋商小组按照这一原则的要求，公正、平等地对待各供应商。同时，在磋商过程中恪守以下原则：

b. 统一性原则：磋商小组将按照统一的磋商原则和磋商方法，用同一标准进行评审。

c. 独立性原则：磋商小组成员根据竞争性磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。未实质性响应磋商文件的响应文件按无效响应处理，磋商小组应当告知提交响应文件的供应商。

d. 物有所值原则：通过磋商，激发供应商展开竞争，进一步优化方案，并使报价符合预期目标。

e. 保密性原则：采购人应当采取必要的措施，保证磋商在严格保密的情况下进行。

f. 磋商文件能够详细列明采购标的的技术、服务要求的，磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内通过河南省公共资源交易中心系统提交最后报价，提交最后报价的供应商不得少于3家；磋商文件不能详细列明采购标的的技术、服务要求，需经磋商由供应商提供最终解决方案的，磋商结束后，磋商小组应当按照少数服从多数的原则投票推荐3家及以上供应商的解决方案，并要求其在规定时间内提交最后报价。供应商应及时关注河南省公共资源交易中心系统上的二次报价倒计时的通知，应在规定的时间内进行第二次报价，未在交易平台系统规定时间内进行第二次报价或第二次报价未提交成功的，其最终报价将按一次报价进行评审，由此产生的一切后果由响应人自行承担。

情况特殊，经磋商小组根据现场情况，可以要求供应商适当进行多轮报价。

g. 综合评估原则：经磋商确定最终采购需求和提交最后报价的供应商后，由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分。响应文件满足磋商文件全部实质性要求且按评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为成交候选供应商。

### 29.3 评审纪律

29.3.1 磋商小组成员和参与评审工作的有关人员不得透露对响应文件的评审和比较、成交候选人的推荐情况以及与评审有关的其它情况。

29.3.2 如果供应商试图对磋商小组的评审施加影响，则将导致该供应商的磋商被拒绝。

## 30、评审过程保密

30.1 磋商会议结束后，直到授予供应商合同止，凡是属于审查、澄清、评价和比较磋商的有关资料以及授标意向等，均不得向供应商或其他无关人员透露。

30.2 在磋商期间，供应商企图影响采购人或磋商小组的任何活动，将导致磋商被拒绝，并承担相应的法律责任。

## 31、定标

31.1 满分 100 分。

31.2 磋商小组成员按照竞争性磋商文件规定的评审办法对各供应商响应文件独立进行评审打分。供应商的最终得分为所有磋商小组成员对其打分的算术平均值。

31.3 定标方式：按得分由高到低的顺序确定成交人。

31.4 成交人无法签订合同的，采购人可以依成交候选人排序确定其他成交候选人为成交人或重新组织采购。

31.5 成交人递交的响应文件及有关资料含虚假内容的，采购人将上报河南省财政厅政府采购监督管理处处理，并依成交候选人排序确定其他成交候选人为成交人或重新组织采购。

## （六）合同签订

### 32、成交通知

32.1 磋商小组确定成交候选人后，将在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交

易中心》《河南省电子招标投标公共服务平台》上发布成交结果公告。供应商如对成交结果有异议，各有关当事人对成交结果有异议的，可以在成交结果公告发布之日起七(7)个工作日内，应当在公示期内以书面形式提出质疑。由法定代表人或其委托代理人携带法定代表人身份证明(原件)或法人授权委托书(原件)、企业营业执照副本(原件)及本人身份证(原件)以书面形式由法定代表人签字并加盖公章递交至采购代理机构(邮寄、传真件不受理)，质疑函范本参照《政府采购供应商质疑函范本》(详见<http://www.hngp.gov.cn/henan> 文件下载-政府采购供应商质疑函范本)，以质疑函接收确认日期作为受理时间。逾期未提交或未按照要求提交或不符合法律法规规定的质疑函不予受理。质疑事项与政府采购相关规定不一致时，以政府采购规定为准。

32.2 在磋商有效期内，采购人以书面形式通知所选定的成交供应商。

32.3 成交通知书将作为签订合同的依据。

### **33、签订合同**

33.1 采购人和成交人应当在成交通知书发出之日起 15 日内，根据采购文件和成交人的响应文件订立书面合同。

33.2 成交供应商的响应文件、评审过程中有关澄清文件以及最终承诺报价均应作为合同附件。

33.3 如成交人不按约定签合同，采购人将报请取消其成交决定，采购人可在成交候选单位中重新选定成交单位。

### **(七) 货款支付**

34、合同货款的支付方式：见供应商须知前附表。

### **(八) 质疑须知**

35、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》、《政府采购质疑和投诉办法》等文件的有关规定执行。

36、质疑内容不得含有虚假、恶意成份。依照谁主张谁举证的原则，质疑者必须同时提交相关确凿的证据材料和注明事实的确切来源，对捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意质疑者或举证不全查无实据被驳回次数在一年内达三次以上，将纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。对本次采购活动要求供应商在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。两次或多次对同一采购程序环节提出的质疑予以拒收。

### **(九) 其他**

37、本竞争性磋商文件由采购人或采购代理机构负责解释。

## （十）政府采购政策

38.1 根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、关于印发节能产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕19号）、关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知（财库〔2019〕18号）、市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（2019年第16号），本次采购产品类别属于政府强制采购产品或优先采购类别的，应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的相关认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体优先采购措施详见评标办法（节能产品和环境标志产品政府采购品目清单及参与实施政府采购节能产品认证机构名录详见附件1，供应商应根据相关发布按照最新品目清单执行）。

38.2 如投标产品属于财政部和国家发展改革委发布的（财库〔2019〕19号）最新《节能产品政府采购品目清单》中要求的强制政府采购产品的，如提供非最新《节能产品政府采购品目清单》中要求的强制政府采购产品的，则认定其投标文件无效。

38.3 采购文件技术参数中要求提供国家强制性认证证书的，必须符合强制性标准并提供国家及相关部门的认证材料或证书。

38.4 《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023第1号）

一、自2023年7月1日起，列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求后，方可销售或者提供。

具备资格的机构是指列入《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》的机构。

国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家认证认可监督管理委员会发布更新《网络关键设备和网络安全专用产品目录》、《承担网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测任务机构名录》。

二、自2023年7月1日起，停止颁发《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》（简称销售许可证），产品生产者无需申领。此前已经获得销售许可证的产品在有效期内可继续销售或者提供。

三、自 2023 年 7 月 1 日起，停止执行《关于调整信息安全产品强制性认证实施要求的公告》（原国家质检总局、财政部、国家认证认可监督管理委员会 2009 年第 33 号）和《财政部 工业和信息化部 质检总局 认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48 号）。

（如本项目采购内容中涉及以上政策要求的，适用本条款，否则不适用。）

38.5 为贯彻落实财政部、工信部《关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46 号）及政部印发的《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）、本项目为非专门面向中小企业采购，中小企业划型标准以《关于印发〈中小企业划型标准规定〉的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）为依据。依据本办法规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业；关于投标报价评分中给予小微企业优惠的说明：评审时给予小型或微型企业 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，供应商须提供《中小企业声明函》，否则不予认可。

大型、中型企业评审报价=投标报价

小型或微型企业评审报价=投标报价\*（1-10%）

根据《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）规定，本项目支持监狱企业参与政府采购活动。监狱企业参加本项目投标时，须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，视同小型、微型企业，享受评标中价格优惠等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策，监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格优惠等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。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》，未填写残疾人福利性单位声明函的在评标过程中不予认可。

38.6 根据政府采购政策，本项目如涉及到无线局域网产品，应当优先采购《无线局域网认证产品政府采购清单》内的产品，如涉及到信息安全产品，应当采购经国家认证的信息安全产品。

38.7 据政府采购政策，本项目如涉及到计算机办公设备产品，供应商所投产品必须是预装正版操作系统软件的计算机产品。

38.8 根据《政府采购进口产品管理办法》（财库[2007]119号）规定，政府采购应当采购本国产品，不允许采购进口产品，确需采购进口产品的，实行审核管理。本办法所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。根据《财政部办公厅关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库[2008]248号）规定，凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，应当认定为进口产品。

38.9 开源节流，执行低价优先的采购政策规定。

38.10 其它未尽事宜，按国家有关法律、法规执行。

## 附件 1:

### 节能产品政府采购品目清单

附件：

### 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB 28380)
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
			★A0201060102 激光打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
			★A0201060104 针式打印机 《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器 《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
	A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪 参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求	
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》(GB 32028)
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB 21521)
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价》(GB 19762)
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组 《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 19577), 《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB 37480)
			水源热泵机组 《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB 30721)

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB 29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB 19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T 7190.1); 《机械通风冷却塔 第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T 7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB 20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB 17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB 12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB 21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB 21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB 19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB 37479)
	A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB 12021.4)	

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB 21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB 20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB 29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB 26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB 19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB 37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB 30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)	《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850)	
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB 24850), 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB 21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB 30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB 25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB 28377)

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

## 参与实施政府采购节能产品认证机构名录

序号	一级目录		二级目录		认证机构名录
	产品代码	产品名称	产品代码	产品名称	
1	A020101	计算机设备	A02010104	台式计算机	中国质量认证中心 北京赛西认证有限责任公司 中国网络安全审查技术与认证中心 广州赛宝认证中心服务有限公司
			A02010105	便携式计算机	
			A02010107	平板式微型计算机	
2	A020106	输入输出设备	A02010601	打印设备	
			A02010604	显示设备	
			A02010609	图形图像输入设备	
3	A020202	投影仪			
4	A020204	多功能一体机			
5	A020519	泵	A02051901	离心泵	
6	A020523	制冷空调设备	A02052301	制冷压缩机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 合肥通用机械产品认证有限公司 北京中冷通质量认证中心有限公司
			A02052305	空调机组	
			A02052309	专用制冷、空调设备	
			A02052399	其他制冷空调设备	
7	A020601	电机			中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 电能（北京）认证中心有限公司 中国船级社质量认证公司
8	A020602	变压器			中国质量认证中心 电能（北京）认证中心有限公司 方圆标志认证集团有限公司
9	A020609	镇流器			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限公司

10	A020618	生活用 电器	A0206180101	电冰箱	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有 限公司
			A0206180203	空调机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有 限公司 合肥通用机械产品认证有限 公司
			A0206180301	洗衣机	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有 限公司
			A02061808	热水器	中国质量认证中心 威凯认证检测有限公司 中家院（北京）检测认证有 限公司 合肥通用机械产品认证有限 公司（范围仅限于“热泵热水 器”）
11	A020619	照明设 备			中国质量认证中心 深圳市计量质量检测研究院 中标合信（北京）认证有限 公司
12	A020910	电视设 备	A02091001	普通电视设 备（电视机）	中国质量认证中心 北京泰瑞特认证有限责任公 司
13	A020911	视频设 备	A02091107	视频监控设 备	广州赛宝认证中心服务有限 公司
14	A031210	饮食炊 事机械			中国质量认证中心 北京鉴衡认证中心 中国市政工程华北设计研究 总院有限公司
15	A060805	便器			中国质量认证中心 北京新华节水产品认证有限 公司 方圆标志认证集团有限公司
16	A060806	水嘴			
17	A060807	便器冲 洗阀			
18	A060810	淋浴器			

## 环境标志产品政府采购品目清单

附件

### 环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准	
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器	HJ2507 网络服务器	
		A02010104 台式计算机	HJ2536 微型计算机、显示器	
		A02010105 便携式计算机	HJ2536 微型计算机、显示器	
		A02010107 平板式微型计算机	HJ2536 微型计算机、显示器	
		A02010108 网络计算机	HJ2536 微型计算机、显示器	
		A02010109 计算机工作站	HJ2536 微型计算机、显示器	
		A02010199 其他计算机设备	HJ2536 微型计算机、显示器	
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪		
3	A020202 投影仪		HJ2516 投影仪	
4	A020201 复印机		HJ424 数字式复印（包括多功能）设备	
5	A020204 多功能一体机		HJ424 数字式复印（包括多功能）设备	
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机	HJ472 数字式一体化速印机	
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）		HJ2532 轻型汽车	
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车	HJ2532 轻型汽车	
		A02030599 其他乘用车（轿车）	HJ2532 轻型汽车	
9	A020306 客车	A02030601 小型客车	HJ2532 轻型汽车	
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车	HJ2532 轻型汽车	
11	A020523 制冷空调设备	A02052301 制冷压缩机	HJ2531 工商用制冷设备	
		A02052305 空调机组	HJ2531 工商用制冷设备	
		A02052309 专用制冷、空调设备	HJ2531 工商用制冷设备	
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器

13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品

30	A090101 复印纸 (包括再生复印纸)			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒 (包括再生鼓粉盒)			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材,相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板 (地板)		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥
35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷材(片)材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热、隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料

43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料	HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料	HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料	HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料	HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料		HJ2537 水性涂料
46	A100701 门、门框		HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗		HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料(建筑涂料除外)		HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品		HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品		HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

### 参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录

序号	目录	认证机构名录
1	环境标志产品	<p>中环联合（北京）认证中心有限公司</p> <p>中标合信（北京）认证有限公司</p> <p>中环协（北京）认证中心</p> <p>天津华诚认证有限公司</p>

## 其它注意事项:

The screenshot shows the website of the Henan Province Public Resource Trading Center. The header includes the logo, the name '河南省公共资源交易中心' (Henan Province Public Resource Trading Center), and the English name 'HENAN PROVINCE PUBLIC RESOURCES TRADING CENTER'. Below the name are the words '公开 公平 公正 规范 廉洁 高效'. There are navigation links for '本站搜索', '市场主体入库查询', and '项目进度查询'. A search bar is present with the text '请输入关键字'. The main navigation bar includes '首页', '综合新闻', '交易信息', '公共服务', '主体信用信息', '信息公开', '机关党建', '互动服务', and '碳减排公示'. The current page is '公共服务 > 通知公告'. The main content area has a title '关于规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价）的有关通知'. Below the title is the publication time '2023-03-20 16:17:20' and the number of views '1566 次'. There is a '我要打印' button and font size options '大', '中', '小'. The main text of the notice is as follows:

各市场主体:

为规范非招标采购方式政府采购项目二次报价（或最终报价），现通知如下：

一、采用竞争性谈判和竞争性磋商方式进行交易的项目，二次报价（或最终报价）通知信息以市场主体系统右上角**系统提醒——开标提醒**的推送时间为准！系统自评委点击发送二次报价（或最终报价）通知时开始计时，请各潜在投标人及时关注系统提醒，在规定的时间内完成二次报价（或最终报价）。

二、评委点击发送二次报价（或最终报价）通知后，系统同时会以手机短信形式发送信息，手机短信提醒可能因运营商网络问题造成延误。无论收到手机短信提醒与否，均不作为二次报价（或最终报价）开始的依据。

特此通知！

河南省公共资源交易中心

河南省公共资源交易中心

<http://www.hnggzjyj.cn/xxgk/003002/20230320/25ed25d3-4dae-4b55-892f-21f21cb73239.html>

### 第三章 磋商办法（综合评分法）

磋商小组按照财库〔2014〕214号财政部关于印发《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的通知，结合本次采购具体情况进行评审。具体评审方法、评审细则如下：

磋商办法采用综合评分法（磋商小组会按综合得分排名推荐前3名作为成交候选供应商）

#### 一、磋商小组审核确认竞争性磋商文件

#### 二、初步审查：响应文件初审分为资格性检查和符合性检查。

条款号	评审因素	评审标准
资格性审查	供应商资质条件和能力	<p>（1）注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力，行业特殊情况的除外（提供有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人身份证明等）。</p> <p>（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供2023年度经会计师事务所出具的财务审计报告或基本开户银行近三个月内出具的资信证明）。</p> <p>（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函，格式自拟）。</p> <p>（4）具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供2024年1月1日以来任意1个月的相关缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收和缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）。</p> <p>（5）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（提供声明函，格式自拟）。</p> <p>（6）信誉要求：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）和豫财购〔2016〕15号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本次招标活动（查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询；列入失信被执行人、重大税收</p>

		<p>违法失信主体、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）；供应商应提供查询内容相关网页截图，此网页截图仅作为评标时参考依据，具体以采购人或采购代理机构查询为准，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：本项目评标结束之前。</p> <p>（7）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，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动。[提供在“国家企业信用信息公示系统”网站查询结果网页截图（需显示公司基本信息、主要人员信息、股东信息）]。</p>
符合性 审查	报价	未超过最高限价；
		响应文件未提供选择性报价；
	供应商名称	提供有效的营业执照或其他主体资格证明材料
	响应文件格式	符合第六章“响应文件格式”的要求
	磋商有效期	符合竞争性磋商文件规定；
	交货期	符合竞争性磋商文件规定；
	质量要求	符合竞争性磋商文件规定；
	质量保证期	符合竞争性磋商文件规定；
	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
	其他实质性要求	符合竞争性磋商文件中规定的其他实质性要求且不存在磋商文件及相关法规规定的无效标情形
评审结果（合格\不合格）		

三、详细评审（只有资格性检查和符合性检查通过的供应商方可进入详细评审）

磋商办法采用综合评分法（百分制）

条款内容		编列内容
分值组成		价格部分：30分 技术部分 45分 综合部分：25分
评分因素		评分标准
价格部分 (30分)	磋商报价得分	<p>综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足磋商文件要求且最后报价最低的供应商的价格为磋商基准价，其价格分为满分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>报价得分=（磋商基准价/最后磋商报价）×30</p> <p>注：（1）计算按四舍五入法则。保留小数点后两位。</p> <p>（2）大型、中型企业评审报价=投标报价 小型或微型企业评审报价=投标报价*（1-10%）</p> <p>本项目为非专门面向中小企业采购，中小企业划型标准以《关于印发〈中小企业划型标准规定〉的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）为依据。</p> <p>本项目行业标准划分为<b>软件和信息技术服务业、工业</b></p> <p>（3）磋商小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评审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；供应商不能证明其报价合理性的，磋商小组应当将其作为无效磋商处理。</p>
技术部分 (45分)	技术指标响应情况 (35分)	<p>磋商小组根据响应文件和相关证明材料对竞争性磋商文件的响应情况，对照判断所投产品是否满足竞争性磋商文件的要求</p> <p>技术参数及要求符合竞争性磋商文件要求的，得35分。</p> <p>技术参数指标每有一项非关键指标不满足的扣0.2分，扣完为止；带★号的关键指标一条不满足扣1分，扣完为止。</p> <p>注：本次竞争性磋商文件中要求提供的检测报告证明文件，中标人</p>

		须如实提供，否则将上报监管部门取消中标资格；中标人领取中标通知书后，采购人可要求提供响应文件提交截止时间前生效的检测报告原件至采购人处核查，如不能按时提供或提供材料与投标时所用材料不符则按照虚假响应处理并上报监管部门，取消中标资格。
	<b>供应商实力 (4分)</b>	每有1项与项目相关的著作权登记证书的得0.5分，此项最多得4分。
	<b>环境标志产品或节能产品 (1分)</b>	投标产品为环境标志产品或节能产品的，每有一项加0.5分，最多加1分。 供应商须在投标文件中附产品通过节能认证或环境标志产品的相关认证材料（依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书），否则评标委员会有权不予认可，对于同时通过认证的环保标志产品和节能产品按一项计分。
	<b>产品总体评价 (5分)</b>	磋商小组会对响应人所投产品的质量档次、产品兼容性、整体性能，扩展性能，可控性等情况进行综合评价。 (1) 产品技术能力高，产品综合质量高，产品检测准确度高，经久耐用性强，实用性强的得5分。 (2) 产品技术能力较高，产品综合质量较高，产品检测准确度较高，经久耐用性较强，实用性较强的得3分。 (3) 产品技术能力低，产品综合质量低，产品检测准确度较低，经久耐用性弱，实用性弱的得1分。
<b>综合部分 (25分)</b>	<b>项目实施方案 (8分)</b>	投标方案中项目实施方案要求满足合理性及可操作性，对交流、实施、反馈及培训等相关环节进行安排，分档打分： (1) 方案合理、实用性强、完整，人员分工明确、职责清晰安排合理，有详细实施计划的得8分； (2) 方案较合理、实用性较强、较完整，人员分工较明确、职责清晰安排较合理，有较详细实施计划的得4分； (3) 方案不合理、实用性不强、不完整，人员分工不明确、职责清晰安排不合理，实施计划不详细的得2分。
	<b>类似业绩</b>	供应商具有2021年1月1日以来类似项目业绩，每提供1份得2分，

(4分)	最高得4分。(完整业绩证明资料需提供合同扫描件)。
质量保证期 (质保期)外 承诺(3分)	本项目质量保证(质保期)至少2年,在满足质保期的要求上每增加1年的加1分,最多加3分。
技术培训支 持程度(5分)	<p>供应商提供专业技术培训。</p> <p>1.有科学合理的人员培训计划并提供详细培训记录:,经培训可具备独立操作该设备的能力,完整详细合理的得5分;</p> <p>2.人员培训计划较科学合理,培训记录较详细,经培训具备独立操作该设备的能力一般,较完整详细合理的得3分;</p> <p>3.提供以上内容差的,得1分。</p>
售后服务 (5分)	<p>根据供应商针对本项目售后服务的响应内容,包括售后服务整体内容、项目所在地售后服务能力、售后人员配备、响应时间、到达现场时间、解决问题时间、提供必要的备品备件或解决方案、质保期内、外售后服务的具体措施、方案:</p> <p>(1)售后服务方案整体内容全面、具体、清晰、安排规划合理,非常具有针对性和实操性或可行性,得5分;</p> <p>(2)售后服务方案内容较为全面、较为具体、较为清晰、安排规划较为合理,较具有针对性和实操性或可行性,得3分;</p> <p>(3)售后服务方案内容一般,具体、清晰度一般,安排规划较一般,针对性和实操性或可行性一般,得1分;</p> <p>(4)未提供不得分。</p>

**相同品牌产品投标的处理:**提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一包投标的,按一家供应商计算,评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格;其他同品牌供应商不作为中标候选人。评审得分相同的,磋商报价最低的供应商获得成交人推荐资格,磋商报价也相同的,按照技术部分得分由高到低顺序推荐;若评审得分、磋商报价、技术部分得分均相同的,则由采购人代表自主决定成交人排名。非单一产品采购项目中,多家供应商提供的核心产品品牌相同的,视为提供相同品牌产品。

#### 四、其他评审内容

##### 1. 报价过程

(1) 每位参与详细评审的供应商可根据磋商小组的要求进行最后报价，但最后报价不得高于前一次报价，否则其响应将被视为无效响应。

(2) 响应文件递交截止时的总报价计为第一次总报价。

(3) 供应商最终价格超过最高限价的报价，对其按无效磋商处理。

## 2. 报价的澄清

(1) 最终报价结束后，采购人将最终报价情况向磋商小组通报。磋商小组须对各报价人的最终报价进行合理性审核，如磋商小组一致认为某个报价人的最终报价明显不合理，有降低质量、不能诚信履行的可能时，磋商小组有权决定是否通知报价人期限内进行书面解释或提供相关证明材料。若已通知，而该报价人在规定期限内未做出解释、做出的解释不合理或不能提供证明材料的，磋商小组有权拒绝该报价。

## 3. 成交基本条件，即必须同时满足以下要求：

(1) 响应文件完全满足竞争性磋商文件中所有的实质性要求；

(2) 磋商小组应当根据综合评分情况，按照评审得分由高到低顺序确定成交候选人，并编写评审报告。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。



#### **第四条 权利保证**

乙方应保证甲方在使用该产品或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

#### **第五条 质量保证**

1、乙方所提供的产品的技术标准应与招标文件规定的技术规格标准相一致；若技术性能标准无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

2、乙方应保证提供的产品是全新、未使用过的原装合格正品，并完全符合本项目规定的质量、规格和性能的要求，符合投标文件中的技术标准和服务承诺，招标文件与投标文件中的技术标准不一致时，以标准高者为准。乙方应保证其提供的项目在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期限内具有良好的性能。质量验收后，在质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。

#### **第六条 包装要求**

1、除合同另有规定外，乙方提供的全部产品均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保产品安全无损运抵指定地点。由于包装不善所引起的损失均由乙方承担。

2、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

#### **第七条 交付和验收**

1、交货地点：\_\_\_\_\_

2、交货期限：\_\_\_\_\_

3、乙方交付的产品应当完全符合本合同、招标文件及投标文件所规定的数量和技术规格要求，不符合要求的，甲方有权拒收，由此引起的风险，由乙方承担。

4、质量验收包括：规格、型号、功能、性能、数量、质量、以及包装是否完好等。

5、乙方应将所提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料及配件、随机工具等交付给甲方；乙方不能完整交付产品及本款规定的单证和工具的，视为未按合同约定交货，乙方负责补齐，因此导致逾期交付的，由乙方承担相关的违约责任。

6、甲方应当在收到产品后的\_\_\_\_\_日内对产品进行验收；需要乙方对产品或系统进行安装调试的，甲方应在安装调试完毕后的\_\_\_\_\_日内进行质量验收。验收合格的，由甲方签署验收单并加盖单位公章。招标文件对检验期限另有规定的，从其规定。

7、产品和系统调试验收的标准：按国家标准、行业通行标准、出厂标准和乙方投标文件的承诺（详细标准可在合同附件载明，有国家标准时不得低于国家标准）。

## 第八条 伴随服务及售后服务

1、乙方应按照国家有关法律法规规定和“三包”规定以及乙方对本项目的“服务承诺”提供服务。

2、除前款规定外，乙方还应提供下列服务：

(1) 产品的现场安装、调试及启动监督；

(2) 就产品的安装、启动、运行及维护等对甲方人员进行免费培训。

3、若招标文件中不包含有关伴随服务或售后服务的承诺，双方作如下约定：

3.1、乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为产品的基本功能、性能、主要部分的结构及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型产品，乙方还需对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在产品安装现场或由甲方安排。

3.2、免费保修期：\_\_\_\_\_，保修期内，乙方负责对其提供的产品整体进行维修和系统维护，不再收取任何费用。

3.4、产品故障报修的响应时间为：\_\_\_\_\_小时。

3.5、若产品故障在检修\_\_小时后仍无法排除，乙方应在 48 小时内免费提供不低于故障产品规格标准和档次的备用产品供甲方使用，直至故障产品修复。

3.6、所有产品保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派人到产品使用现场维修、维护，由此产生的一切费用均由乙方承担。

3.7、保修期以后的维修维护由双方协商再定。

## 第九条 履约保证金

本合同签订生效以前乙方应按招标文件规定的金额向甲方或甲方指定的机构提交履约保证金。如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权扣除其履约保证金。

## 第十条 货款支付

1、付款方式（按招标文件的规定）：合同签订后支付预付合同金额的 30%，货到进场后支付合同金额的 30%，安装完成，项目验收合格后，支付至合同金额的 100%。

2、乙方向甲方开具正规发票，甲方在签署验收单后按付款方式约定付款。

## 第十一条 违约责任

1、甲方无正当理由拒绝接收产品、拒付项目款的，由甲方向乙方偿付合同总价的5%违约金。

2、甲方未按合同规定的期限向乙方支付项目款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付 1000

滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5%。

3、如乙方不能按约定交付产品，或交付的产品质量、规格、型号、功能、性能等不符合合同规定或有关标准，甲方有权拒收，责令乙方改正，并酌情扣除其履约保证金。

4、乙方逾期交付产品的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付 1000 元滞纳金。如乙方逾期交付达 45 天，甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效。

5、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，产品仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退回，乙方应退回退还产品部分的项目款，并酌情扣除乙方质量保证金，给甲方造成损失者，乙方还应赔偿甲方因此遭受的损失。

6、乙方违反本合同有关约定或未按“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，每次扣除乙方违约金 1000 元（合同另有约定的从其约定）。

7、乙方在承担上述一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未及时追究乙方的任何一项违约责任，并不表明甲方放弃追究乙方违约责任的权利。

## **第十二条 合同的变更补充，终止及转让**

除《政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。合同的变更和补充追加需经开封市政府采购监督管理委员会审核批准后生效。乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

## **第十三条 不可抗力**

1、因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管机关证明后的 15 日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2、不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、台风、海啸、瘟疫、水灾、火灾、骚乱、暴动、战争等情形。

## **第十四条 争议的解决**

1、因质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。经鉴定符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，任何一方均可以向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

### 第十五条 合同生效及其他

1、本合同未尽事宜，双方另行补充（补充内容不得改变或违背招标文件和中标人投标文件中的实质性内容）。

2、本合同一式\_\_\_\_\_份，甲、乙双方授权代表签字并盖单位公章后生效。甲方、乙方各\_\_\_\_\_份。

甲 方：

法定代表人：

委托代理人：

单位地址：

电 话：

开户银行：

账 号：

年 月 日

乙 方：

法定代表人：

委托代理人：

单位地址：

电 话：

开户银行：

账 号：

年 月 日

## 第五章 采购需求及技术要求

序号	设备名称 / 支出项目	招标参数	单位	数量	所属行业
1	小间距 LED 大显示屏	<p>屏体：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★像素点间距：<math>\leq 1.86\text{mm}</math>；（提供第三方出具的检测报告，并加盖厂家公章）</li> <li>2. 像素密度<math>\geq 288906/\text{m}^2</math>。</li> <li>3. 模组尺寸<math>\geq 320\text{mm} \times 160\text{mm}</math>。</li> <li>4. 亮度<math>\geq 1000\text{cd}/\text{m}^2</math>；亮度均匀性<math>\geq 99.3\%</math>。（提供第三方出具的检测报告，并加盖厂家公章）</li> <li>5. 对比度：<math>\geq 18000:1</math>。</li> <li>6. 显示屏拍照等级：<math>\geq 10\text{bits}</math>。</li> <li>7. 画面延时：<math>\leq 300\text{ns}</math>。</li> <li>8. 电流增益调节级别<math>\geq 8</math>位。</li> <li>9. 使用寿命：<math>\geq 200000\text{h}</math>；平均无故障使用时间<math>\geq 200000\text{h}</math></li> <li>10. 色温、色域：<math>1000\text{K}-28000\text{K}</math>连续可调，色域<math>\geq 120\%\text{NTSC}</math>；色度均匀性<math>\pm 0.0005\text{Cx}, \text{Cy}</math>之内。</li> <li>11. 产品具有防磕灯保护设计；模块的壳体、面罩、PCB、防护胶的阻燃等级均达到 V0 级。（提供第三方出具的检测报告，并加盖厂家公章）</li> <li>12. 低功耗设计，具有动态节能处理；支持无信号输入自动息屏待机，有信号输入自动唤醒屏体；开启智能节电功能可节能 55%以上。</li> <li>13. 功耗：峰值：<math>\leq 300\text{W}/\text{m}^2</math>，平均：<math>\leq 110\text{W}/\text{m}^2</math>，带电黑屏睡眠功率密度<math>\leq 5\text{W}/\text{m}^2</math>。</li> <li>14. 对地漏电流：LED 全彩显示屏显示模组可承受 <math>T \geq 60\text{S}</math>，<math>\geq 1500\text{V}</math>（交流有效值），不大于 <math>5\text{mA}</math>（AC 峰值）。</li> <li>15. 刷新率<math>\geq 3840\text{Hz}</math>，</li> <li>16. 语音控制：屏体可以支持语音指令识别，可通过语音实现屏幕亮度调节、色温切换、场景切换、系统信息查看。（提供第三方出具的检测报告，并加盖厂家公章）</li> <li>17. 防护等级<math>\geq \text{IP50}</math></li> <li>18. 为保证屏体的产品质量及不是 OEM 产品，要求提供申请人、制造商、生产企业三者名称须一致的 CCC 证书佐证材料并提供可查询的真伪证明。</li> </ol> <p>电源模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 规格：<math>\geq 5\text{V}40\text{A}</math>，功耗：<math>\geq 200\text{W}/\text{个}</math>。</li> <li>2. 工作温度：<math>-40^\circ\text{C}-70^\circ\text{C}</math>，工作湿度：<math>-30^\circ\text{C}-85^\circ\text{C}</math>。</li> <li>3. 散热方式：自然对流散热，需紧贴金属机箱外壳散热。</li> <li>4. 无风扇设计，适合各类环境使用。</li> <li>5. 为保证系统的一致性与稳定性及售后服务，电源与 LED 显示屏为同一品牌，提供有效证明文件复印件加盖供应商公章；</li> </ol>	项	1	工业

		<p>视频处理器:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持常见的视频接口, 包括 1 路 3G-SDI, 2 路 HDMI1.3, 1 路 DVI。</li> <li>2. 支持 3 个窗口和 1 路 OSD。</li> <li>3. 支持快捷配屏和高级配屏功能。</li> <li>4. 支持 HDMI、DVI 输入分辨率自定义调节。</li> <li>5. 支持设备间备份设置。</li> <li>6. 视频输出最大带载<math>\geq 390</math> 万像素。</li> <li>7. 支持带载屏体亮度调节, 通过旋钮可实现 100 级亮度调节。</li> <li>8. 支持一键将优先级最低的窗口全屏自动缩放。</li> <li>9. 支持创建 10 个用户场景作为模板保存, 方便使用。</li> <li>10. 支持选择 HDMI 输入源或 DVI 输入源作为同步信号, 达到输出的场级同步。</li> <li>11. 扩展子卡支持 AP+WiFi 无线模式, 可实现手机, 电脑的无线投屏。</li> <li>12. 前面板配备直观的 LCD 显示界面, 可直接观察 6 个网口的通讯状态, 清晰的按键灯提示, 简化了系统的控制操作。</li> <li>13. 为保证系统的一致性与稳定性及售后服务, 视频处理器与 LED 显示屏为同一品牌, 提供有效证明文件加盖供应商公章</li> </ol>			
2	图形工作站	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 处理器: <math>\geq</math>I7-12700F</li> <li>2. 芯片组: Intel® B560</li> <li>3. 内存: <math>\geq</math>32GB 内存</li> <li>4. 硬盘: 1TB, 原厂机械硬盘+M.2 SSD512G, NVME</li> <li>5. 显示芯片: <math>\geq</math>RTX4060</li> <li>6. 储存接口: 4 X SATA III</li> <li>7. 扩展槽: 1 x PCI-e x 1、1 x PCI-e x 16、1 x M.2 (支持 SSD SATA and PCIe4)</li> <li>1 x M.2 (支持 Wi-Fi)</li> <li>8. 网络接口: Realtek® 8111H 千兆网卡</li> <li>9. 音频接口: 7.1 Channel High Definition Audio 音频接口前 2 后 3, 7.1 声道环绕立体声</li> <li>10. 电源: 500W 以上高性能大电源, 充分满足处理器和显卡满性能工作供电</li> <li>11. 保修: 五年原厂质保保修及上门, 显示器和键盘鼠标配件在质保范围内原厂 400 热线电话统一售后服务只换不修。</li> <li>★12. 功能软件: 可自动显示本机主机序列号, 方便报修和维护; 可一键线上报修, 支持人工客服, 可查询维修进度; 可一键诊断硬件故障; 可显示 CPU、风扇、内存、硬盘使用情况, 并且可检查修复常见系统问题。(提供功能截图)</li> <li>13. 主机自带网络同传功能, 支持学校计算机机房建设, 机房管理更方便。</li> </ol>	台	9	工业
3	小组显示屏 (核心)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屏体要求: <math>\geq 55</math> 英寸, 液晶 LED, A 规屏, 显示比例(16:9), 采用零贴合方式;</li> <li>2. 亮度: <math>\geq 450\text{cd/m}^2</math>; 对比度: <math>\geq 5000:1</math></li> </ol>		8	工业

产品)	<p>3.防眩光功能：采用 4mm 厚 AG 钢化玻璃，防眩光，减少玻璃反射光的影响，反射率小于 1%；</p> <p>4. 触摸技术：红外感应技术，20 点触控，支持安卓、windows 系统 10 笔或以上同时书写。</p> <p>5. 前置接口：≥USB3.0*3；≥Type C*1；≥Touch USB*1；≥HDMI in*1</p> <p>6. 前置≥3 个 USB 3.0 接口全部支持 Windows 及 Android 双系统读取，将 U 盘插入任意前置 USB 接口，均能被 Windows 及 Android 系统识别。</p> <p>7. 后置接口：≥MIC In*1；≥COAXIAL Out*1；≥Earphone Out*1；≥PC Audio In*1；≥VGA*1；≥RS232*1；≥TV In*1；≥AV In*1；≥AV Out*1；≥LAN In*1；≥HDMI in*1；USB*2；≥Touch USB*1；≥TF Card*1</p> <p>8. ≥7 个前置按键：录屏、图像比例、音量-、音量+、设置、护眼、电源；整机开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷；设备支持通过前置按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制，方便制作教学视频；支持 OPS 一键还原。</p> <p>9. 安卓系统版本 11.0 或以上，内部缓存容量（RAM）≥2GB；内部存储容量（ROM）≥32GB</p> <p>10. 内置双路 WIFI，支持 AP 热点，Wifi：2.4GHz / AP：2.4GHz/5GHz。</p> <p>11. 一键调整分辨率：可通过及触摸按键对内置电脑画面实现一键切换屏幕分辨率，调整画面显示比例；整机支持一键黑屏节能 ≥70%。</p> <p>12. 一根网线上网：整机只需连接一根网线，即可实现 Windows 及 Android 系统同时联网</p> <p>13. 无信号待机/自动节能：在无操作或无信号输入时，整机自动进入待机节能的功能，待机的时间间隔可自定义，既节能环保又能延长机器使用寿命</p> <p>14. 智能亮度调节：整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，此功能可自行开启或关闭</p> <p>15. 在嵌入式系统上使用白板软件时，屏幕会自动降低亮度，停止书写后亮度自动恢复，在保护老师视力健康的同时保证显示效果。可自主选择护眼书写、护眼智能光控等多种护眼模式，兼顾师生视力保护与使用习惯。</p> <p>16. 定时开关机：支持定时开关机功能。</p> <p>17. 信源通道自动识别：设备能自动识别并切换到最新接入的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。</p> <p>18. 童锁开关：产品应支持童锁开关功能，当开启童锁功能后，界面将被锁住，避免学生随意操作出现的系统故障问题。</p> <p>19. 内置触摸中控菜单：内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，</p>			
-----	---	--	--	--

		<p>无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单。</p> <p>20. 屏幕锁屏：支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，保证无关人士无法自由操作屏幕，需要使用时只需插入 USBKey 即可解锁。</p> <p>21. 画面放大功能：整机支持任意通道画面放大功能，可在整机任意通道下打开放大镜，拖动放大镜可选择需要放大的部分，并选择放大比例。</p> <p>22. 一键自检：无需借助 PC，整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、软件版本、wifi 模组、RTC 状态、内置电脑等进行状态提示。</p> <p>23. 悬浮菜单：在任意信号源通道下均可调用悬浮菜单，悬浮菜单具有一键启用应用软件、随时批注擦除，切换信号源等功能，悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源可通过两指调用到屏幕任意位置。悬浮菜单中的应用可根据使用需求进行应用或功能的替换。</p> <p>24. 智能控制模块(选配)：支持 802.11n/2.4G 自组网,USB1.1 协议，支持远程键盘开关电脑，远程网络唤醒 PC。</p> <p>提供 1 路 RS-232，1 路 RS-485，1 路可编程红外，2 路 I/O 实现外部设备通讯。</p>			
4	虚拟现实交互式 HMD 套装	<p>1. 支持头部 6Dof 定位，支持透视模式及<math>\geq 10m \times 10m</math>安全护导，支持 5 个安全区记忆；</p> <p>2. 4K 分辨率菲涅尔显示屏，屏幕分辨率<math>\geq 3664 \times 1920</math>，PPI: 773，视场角<math>\geq 98^\circ</math>，支持通过 TUV 低蓝光认证的系统护眼模式；提供产品的蓝光护眼证明（加盖厂商公章）</p> <p>3. 传感器：9 轴传感器，1KHz 采样频率，P-sensor 人脸佩戴感应；</p> <p>4. 支持 Wi-Fi 6，2 <math>\times</math> 2 MIMO，802.11 a/b/g/n/ac/ax，2.4GHz/5GHz 双频，支持 Miracast，支持无线串流 PC Steam VR 游戏；</p> <p>5. 声学：内置双立体声喇叭，双麦克降噪，全向麦克风；</p> <p>6. 传输：DP 线连接 PC 体验 4K 90Hz 分辨率 Steam VR 内容；</p> <p>7. 手柄电池：两节 AA 电池，100 小时连续使用，电池仓内部可扩展外设；</p> <p>8. 手柄支持无线功能：Bluetooth5.1+HS，独立蓝牙模块，更大数据带宽；</p> <p>9. 提供此项目专项产品售后服务承诺书（加盖厂商公章）</p> <p>10. 提供产品的无线电发射核准证书（加盖厂商公章）</p>	套	9	工业
5	书画修复实训系统	<p>一、项目总体要求：</p> <p>(1) 技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>★1.1.1. 开发引擎：采用 Unreal Engine5，确保高质量的视觉效果和流畅的体验。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.1.2. 3D 建模与动画：采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、</p>	套	1	软件和信息技术服务业

	<p>Maya 等工具进行 3D 模型的创建和动画的制作。</p> <p>1.1.3. 界面设计：采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面。菜单界面采用透明化设计，学生可以自定义的选择修复进度，并能精确的掌握当下的修复进度。</p> <p>1.1.4. 物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件，应用 PBR 流程，精确模拟材质在现实世界的质感和光照效果，还原真实世界场景。</p> <p>(2) 学生体验设计和场景设计具体要求</p> <p>1.2.1. 设计直观易懂的互动教程，通过逐步引导帮助学生熟悉修复和鉴赏操作。</p> <p>1.2.2. 场景需包括动态光影变化。</p> <p>1.2.3. 场景内的设备必须符合真实世界的文物工作室科学要求。场景内专业工具需 1:1 还原，场景内需包括但不限于有以下内容：文物专业工作台、超声波清洗机、消毒柜、专业消毒间（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.4. 场景需包括但不限于有以下内容：工具摆放架（美观实用）、古式置物架、古式展示柜、文物展示区域、仿古吊顶、古式花窗、古式端景玄关、古式竹帘、窗外有竹林、房间光影要透有竹影并随风飘动。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.5. 场景需提供丰富的个性化选项，允许学生根据偏好调整界面布局、视觉效果、音量大小、场景天气、场景季节、场景时间。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.6. 如涉及到室外场景，针对重点添加特写镜头，并且在特写镜头后有全景图。</p> <p>1.2.7. 材料、工具、物品可以支持 360 度观看。用法线贴图来描绘物体表面细节的凸凹变化，颜色贴图来表现物体的颜色和纹理；高光贴图来表现物体在光线照射条件下体现出的质感，并结合贴图绘制流程，在软件中真实的还原现实中的质感。</p> <p>1.2.8. 软件启动后，即进入逼真的虚拟场景，包含文物工作室玄关端景等场景。场景内地物元素与现实场景一致，支持第一人称全场景浏览、运动。具备场景元素动态演算视觉效果。</p> <p>1.2.9. 要求场景和场景内物品具有真实世界的物理碰撞，学生可以拿起特定物品进行仔细观摩学习。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>(3) 学习系统具体要求</p> <p>1.3.1. 实训系统中的数据能实时发送到教学管理系统用于教学进度记录。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.2. 内置教学资源在线储存系统，保留学生的学习记录并对学生的学习记录进行监管。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p>			
--	---	--	--	--

		<p>1.3.3. 实训系统应至少具有学习模式和考试模式两种形式。</p> <p>1.3.4. 要求实训系统的考试模式要对学生的学习成果进行精确的监控检测，要求系统能精确给予学生学习评价，确保每一个学生都能清楚的了解对此课程的掌握程度。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.5. 实训系统要以虚拟仿真的形式呈现。</p> <p>1.3.6. 考核提示功能：在考核过程中根据学生完成进度有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（4）实验品质和性能优化要求</p> <p>1.4.1. 模型细节：单场景模型总面数不低于 100 万。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.2. 场景贴图分辨率：要求场景内所有贴图分辨率至少为 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.3. 物件贴图分辨率：要求所有实验相关物件的贴图分辨率不低于 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.4. 渲染性能：要求在正常状态下游戏每帧渲染次数（FPS）保持在 60 以上，动作反馈时间不超过 15 毫秒。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.5. 显示标准：要求支持高清显示，分辨率达到 1920X1080，兼容主流显示设备。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.6. 要求具有详细的修复和鉴赏流程，每一步骤都配备详细的指导。</p> <p>1.4.7. 要求系统能智能检测学生日常的训练和考核，对此教育数据进行智能分析处理。</p> <p>（5）学生操作与交互设计要求</p> <p>1.5.1. 界面简洁直观的界面，有明确的操作指南和实验步骤提示。通过逐步文字提示引导学生，复杂的操作步骤中提供详细的指导，关键操作步骤处使用高亮显示或动画效果指示。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.2. 允许学生在虚拟环境中自由移动和旋转视角，支持缩放功能，可从任意视角和距离观察实验设备和现象，确保学生能够全方位地审视和了解文物修复和鉴赏的每一个细节。</p> <p>1.5.3. 采用最新的虚拟现实实时渲染技术，通过高效的算法优化和硬件加速，确保即使在复杂场景中也能保持至少 45FPS 的运行帧率。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.4. 当学生操作不当时，系统会提供即时的反馈提示，包括视觉、触觉和音效提示，帮助学生纠正错误并学习正确的操作方法。</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>(6) 虚拟仿真实训课件包含以下内容</p> <p>1.6.1 要求课程必须含有知识原理模块，包括书画时代解析、特征讲解、修复流程分析等知识点内容。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.6.2 要求课程必须含有书画修复模块，系统提供修复自主学习功能，随机选择待修复的古籍样本（6个，样本均不相同）。</p> <p>★1.6.3 课程实验操作过程中：①. 右手呼出物品栏（物品浮现在空中，被选中时会有高亮显示）。②. 毛笔沾取溶液时毛笔笔尖湿润，水面荡起波纹的交互演示。③. 湿润的毛笔与纸张的交互演示。④. 左手呼出任务书。⑤. 左手呼出任务书后，任务书承载知识和记录实验过程。（以上内容需提供视频演示）</p> <p>二、书画修复课程实验步骤需包括但不限于有以下内容：</p> <p>（1）登录与选择书画样本</p> <p>2.1.1. 学生登录虚拟实验系统并接受初步操作培训。</p> <p>2.1.2. 在虚拟展览室中挑选待修复的书画。（书画要飘动在学生面前）以上内容需提供视频演示</p> <p>（2）观察并记录文物</p> <p>2.2.1. 学生利用虚拟放大镜对书画进行仔细观察。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到；（虚拟放大镜要可以随学生的操控进行放大缩小）以上内容需提供视频演示</p> <p>2.2.2. 记录书画的尺寸、状况、等外观特征。（记录要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>（3）制定修复方案：根据记录和分析的数据，学生在虚拟实验系统中制定一个全面的修复方案。方案中将包括预计的工作流程、所需材料和工具、安全预警、以及预期目标。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>（4）报告审批：学生将修复方案和详细记录提交至系统进行审核，这一步骤需要等待虚拟实验系统中模拟的专家审批意见。</p> <p>（5）消毒书画</p> <p>2.5.1. 学生选择书画样本进行消毒操作模拟。</p> <p>2.5.2. 在虚拟操作界面，设置合适的气调杀虫参数（如温度、时间、气体浓度）。（学生要能自主调节杀虫参数）以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章</p> <p>2.5.3. 完成操作后，记录所选择的消毒模式及其对书画保护的意义。</p> <p>（6）清洗书画</p> <p>2.6.1. 学生选择书画样本进行清洗操作模拟。</p> <p>2.6.2. 用热水和羊肚毛巾对书画进行清洗去污。</p> <p>（7）破损书画拼对</p> <p>2.7.1. 学生模拟对书画受损页面进行拼对操作。</p> <p>2.7.2. 通过虚拟实验，学习和书画拼对的知识，调整操作方</p>			
--	--	--	--	--

		<p>法以减少纸张损伤。</p> <p>(8) 古画揭命纸</p> <p>2.8.1. 学生模拟进行揭命纸，学习揭命纸的技巧和方法。</p> <p>2.8.2. 通过虚拟实验，学习和书画揭命纸的知识，调整操作方法以减少文物损伤。</p> <p>(9) 染色原理及操作学习</p> <p>2.9.1. 学生开始进行染色工作，选择一种适合书画修补用紙的染色方案。</p> <p>2.9.2. 通过调整虚拟染料的浓度和颜色，匹配书画原有纸张的色泽。</p> <p>2.9.3. 实践操作后，学生需记录染色过程中的比例、时间等关键参数，并分析染色效果与原纸张的匹配度。</p> <p>(10) 浆糊调制与使用</p> <p>2.10.1. 学生开始进行浆糊制作，学习不同浆糊的制作方法和使用场景。</p> <p>2.10.2. 根据所需修补书画的具体情况，选择合适的浆糊类型进行调制。</p> <p>2.10.3 模拟使用调好的浆糊进行书画修补操作。</p> <p>(11) 修补破损部位</p> <p>2.11.1. 学生在虚拟实验中模拟书画的修补过程，包括蛀洞及二次补洞的修补。</p> <p>2.11.2. 按照修补操作的步骤，选择适当的修补材料和工具进行操作演练。</p> <p>(12) 书画上墙挣平</p> <p>2.12.1. 通过虚拟操作，学生拿起书画贴到墙上。</p> <p>2.12.2. 学习正确的扫平方法，保证书画与墙面无气泡。</p> <p>(13) 书画接笔</p> <p>2.13.1. 学生练习在虚拟环境中对书画进行接笔操作，学习选择适当的毛笔和颜料。</p> <p>(14) 最终评估与证书发放</p> <p>2.14.1. 完成虚拟实验后，学生参加最终评估，测试所学知识的掌握程度和鉴定技能。</p> <p>2.14.2. 通过评估的学生将获得虚拟实验系统颁发的奖牌，证明其参与和完成鉴定实验的成果。（奖牌要以 3D 的形式漂浮在空中，可以 360° 观看）</p>			
6	古籍修复实训系统	<p>一、项目总体要求：</p> <p>(1) 技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>★1.1.1. 开发引擎：采用 Unreal Engine5，确保高质量的视觉效果和流畅的体验。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.1.2. 3D 建模与动画：采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、Maya 等工具进行 3D 模型的创建和动画的制作。</p> <p>1.1.3. 界面设计：采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面。菜单界面采用透明化设计，学生可</p>	项	1	软件和信息技术服务业

	<p>以自定义的选择修复进度，并能精确的掌握当下的修复进度。</p> <p>1.1.4. 物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件，应用 PBR 流程，精确模拟材质在现实世界的质感和光照效果，还原真实世界场景。</p> <p>(2) 学生体验设计和场景设计具体要求</p> <p>1.2.1. 设计直观易懂的互动教程，通过逐步引导帮助学生熟悉修复和鉴赏操作。</p> <p>1.2.2. 场景需包括动态光影变化，提升沉浸感。</p> <p>1.2.3. 场景内的设备必须符合真实世界的文物工作室科学要求。场景内专业工具需 1:1 还原，场景内需包括但不限于有以下内容：文物专业工作台、超声波清洗机、消毒柜、专业消毒间（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.4. 场景需包括但不限于有以下内容：工具摆放架（美观实用）、古式置物架、古式展示柜、文物展示区域、仿古吊顶、古式花窗、古式端景玄关、古式竹帘、窗外有竹林、房间光影要透有竹影并随风飘动。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.5. 场景需提供丰富的个性化选项，允许学生根据偏好调整界面布局、视觉效果、音量大小、场景天气、场景季节、场景时间。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.6. 如涉及到室外场景，场景布景周围配景美观，针对重点添加特写镜头，并且在特写镜头后有全景图。</p> <p>1.2.7. 材料、工具、物品可以支持 360 度观看。用法线贴图来描绘物体表面细节的凸凹变化，颜色贴图来表现物体的颜色和纹理；高光贴图来表现物体在光线照射条件下体现出的质感，并结合贴图绘制流程，在软件中真实的还原现实中的质感。</p> <p>1.2.8. 软件启动后，即进入逼真的虚拟场景，包含文物工作室玄关端景等场景。场景内地物元素与现实场景一致，支持第一人称全场景浏览、运动。具备场景元素动态演算视觉效果。</p> <p>1.2.9. 要求场景和场景内物品具有真实世界的物理碰撞，学生可以拿起特定物品进行仔细观摩学习。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>(3) 学习系统具体要求</p> <p>1.3.1. 实训系统中的数据能实时发送到教学管理系统用于教学进度记录。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.2. 内置教学资源在线储存系统，保留学生的学习记录并对学生的学习记录进行监管。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.3. 实训系统应至少具有学习模式和考试模式两种形式，以便学生们更好的掌握知识和学习。</p> <p>1.3.4. 要求实训系统的考试模式要对学生的学习成果进行</p>			
--	---	--	--	--

	<p>精确的监控检测，要求系统能精确给予学生学习评价。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.5. 实训系统要以虚拟仿真的形式呈现。</p> <p>1.3.6. 考核提示功能：在考核过程中根据学生完成进度有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（4）实验品质和性能优化要求</p> <p>1.4.1. 模型细节：单场景模型总面数不低于 100 万。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.2. 场景贴图分辨率：要求场景内所有贴图分辨率至少为 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.3. 物件贴图分辨率：要求所有实验相关物件的贴图分辨率不低于 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.4. 渲染性能：要求在正常状态下游戏每帧渲染次数（FPS）保持在 60 以上，动作反馈时间不超过 15 毫秒。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.5. 显示标准：要求支持高清显示，分辨率达到 1920X1080，兼容主流显示设备，提供清晰的视觉效果。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.6. 要求具有详细的修复和鉴赏流程，每一步骤都配备详细的指导。</p> <p>1.4.7. 要求系统能智能检测学生日常的训练和考核，对此教育数据进行智能分析处理。</p> <p>（5）学生操作与交互设计要求</p> <p>1.5.1. 界面简洁直观的界面，有明确的操作指南和实验步骤提示。通过逐步文字提示引导学生，复杂的操作步骤中提供详细的指导，关键操作步骤处使用高亮显示或动画效果指示。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.2. 允许学生在虚拟环境中自由移动和旋转视角，支持缩放功能，可从任意视角和距离观察实验设备和现象。</p> <p>1.5.3. 采用最新的虚拟现实实时渲染技术，通过高效的算法优化和硬件加速，确保即使在复杂场景中也能保持至少 45FPS 的运行帧率，避免延迟和卡顿现象。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.4. 当学生操作不当时，系统会提供即时的反馈提示，包括视觉、触觉和音效提示。</p> <p>（6）虚拟仿真实训课件包含以下内容</p> <p>1.6.1 要求课程必须含有知识原理模块，包括古籍时代解析、特征讲解、修复流程分析等知识点内容。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.6.2 要求课程必须含有古籍修复模块，系统提供修复自主学习功能，随机选择待修复的古籍样本（6 个，样本均不相同）。</p> <p>★1.6.3 课程实验操作过程中：①. 右手呼出物品栏（物品浮现</p>			
--	--	--	--	--

	<p>在空中，被选中时会有高亮显示)。②. 毛笔沾取溶液时毛笔笔尖湿润，水面荡起波纹的交互演示。③. 湿润的毛笔与纸张的交互演示。④. 左手呼出任务书。⑤. 左手呼出任务书后，任务书承载知识和记录实验过程。（以上内容需提供视频演示）</p> <p>二、古籍修复课程实验步骤需包括但不限于有以下内容：</p> <p>（1）登录与选择古籍样本</p> <p>2.1.1. 学生登录虚拟实验系统并接受初步操作培训。</p> <p>2.1.2. 在虚拟展览室中挑选待修复的古籍。（古籍飘动在学生面前）以上内容需提供视频演示</p> <p>（2）观察并记录文物</p> <p>2.2.1. 学生利用虚拟放大镜对古籍的封面、装帧和纸张质地进行详细观察。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）（虚拟放大镜要可以随学生的操控进行放大缩小）以上内容需提供视频演示</p> <p>2.2.2. 记录古籍的尺寸、书脊状况、封面装饰等外观特征。（记录要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>（3）制定修复方案：根据记录和分析的数据，学生在虚拟实验系统中制定一个全面的修复方案。方案中将包括预计的工作流程、所需材料和工具、安全预警、以及预期目标。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>（4）报告审批：学生将修复方案和详细记录提交至系统进行审核，这一步骤需要等待虚拟实验系统中模拟的专家审批意见。</p> <p>（5）非化学法消毒学习</p> <p>2.5.1. 学生选择古籍样本进行消毒操作模拟。</p> <p>2.5.2. 在虚拟操作界面，设置合适的气调杀虫参数（如温度、时间、气体浓度）。（学生要能自主调节杀虫参数。以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>2.5.3. 完成操作后，记录所选择的消毒模式及其对古籍保护的意義。</p> <p>（6）纸张纤维结构显微成像观察</p> <p>2.6.1. 学生使用虚拟显微镜观察选定古籍纸张的纤维结构。</p> <p>2.6.2. 根据观察结果，使用系统提供的纤维类型对照表进行纸张类型判断。</p> <p>2.6.3. 观察并记录不同纸张类型的显微成像特征，完成实验报告中的纤维结构分析部分。</p> <p>（7）染色原理及操作学习</p> <p>2.7.1. 学生开始进行染色工作，选择一种适合古籍修补用紙的染色方案。</p> <p>2.7.2. 通过调整虚拟染料的浓度和颜色，匹配古籍原有纸张的色泽。</p> <p>2.7.3. 实践操作后，学生需记录染色过程中的比例、时间等关键参数，并分析染色效果与原纸张的匹配度。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>(8) 浆糊调制与使用</p> <p>2.8.1. 学生开始进行浆糊制作，学习不同浆糊的制作方法和使用场景。</p> <p>2.8.2. 根据所需修补古籍的具体情况，选择合适的浆糊类型进行调制。</p> <p>2.8.3. 模拟使用调好的浆糊进行古籍修补操作，记录使用浆糊的量和浆糊的稠度等参数。</p> <p>(9) 喷水展平操作</p> <p>★2.9.1. 学生模拟对古籍受损页面进行喷水展平操作，学习控制喷水量和距离以达到最佳展平效果。（学生使用喷壶喷水时，喷出的过程要具备水雾的效果；学生在拿起喷壶时，喷壶中的液体也会随之产生晃动，在放下喷壶时，喷壶中的液体再次回归正常）以上内容需提供视频演示</p> <p>2.9.2. 通过虚拟实验，观察喷水后纸张的变化，调整操作方法以减少纸张损伤。</p> <p>2.9.3. 操作完成后，记录喷水量、操作距离及纸张恢复情况，分析操作的优化方向。</p> <p>(10) 修补书叶的实践</p> <p>2.10.1. 学生在虚拟实验中模拟书叶的修补过程，包括书口、蛀洞、托裱及二次补洞的修补。</p> <p>2.10.2. 按照修补操作的步骤，选择适当的修补材料和工具进行操作演练。</p> <p>(11) 压平与折叶方法</p> <p>2.11.1. 通过虚拟操作，学生练习使用吸水纸和压重物对修补后的古籍页面进行压平。</p> <p>2.11.2. 学习正确的折叶方法，保证修复后的书叶恢复原有的折痕位置。</p> <p>2.11.3. 实验结束，学生记录压平的条件、折叶的技巧，并评价其对修复效果的贡献。</p> <p>(12) 穿纸捻与粘书皮</p> <p>2.12.1. 学生在虚拟环境中操作穿纸捻，学习如何通过穿纸捻来固定书叶，以及如何精确地将书皮粘贴到古籍上。</p> <p>2.12.2. 模拟书皮粘贴过程，注意观察粘贴位置和平整度。</p> <p>(13) 打眼和订线操作</p> <p>2.13.1. 学生练习在虚拟环境中对古籍书脊打眼，学习选择适当的工具和打眼位置。</p> <p>2.13.2. 按照订线步骤，模拟使用丝线进行订合，注意穿线顺序和紧密度。</p> <p>2.13.3. 完成订合后，记录订合过程中的关键操作点，讨论不同订合方式对古籍稳定性和使用寿命的影响。</p> <p>(14) 签条制作与粘贴</p> <p>★2.14.1. 学生进入虚拟书写工作区，选择合适的签条材料和工具进行签条的书写练习。（书写的内容要是学生在虚拟环境中自己书写出来）以上内容需提供视频演示</p>			
--	---	--	--	--

		<p>2. 14. 2. 根据古籍信息，虚拟书写签条内容，包括书名、作者、修复日期等信息。</p> <p>2. 14. 3. 学习如何将签条精准地粘贴在古籍指定位置。</p> <p>2. 14. 4. 操作完成后，学生需思考签条材料的选择和粘贴技巧对最终效果的影响。</p> <p>（15）最终评估与证书发放</p> <p>2. 15. 1. 完成虚拟实验后，学生参加最终评估，测试所学知识的掌握程度和鉴定技能。</p> <p>2. 15. 2. 通过评估的学生将获得虚拟实验系统颁发的奖牌，证明其参与和完成鉴定实验的成果。（奖牌要以 3D 的形式漂浮在空中，可以 360° 观看）</p>			
7	陶瓷修复实训系统	<p>一、项目总体要求：</p> <p>（1）技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>1. 1. 1. 开发引擎：采用 Unreal Engine5，确保高质量的视觉效果和流畅的体验。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1. 1. 2. 3D 建模与动画：采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、Maya 等工具进行 3D 模型的创建和动画的制作，模型精度达到。</p> <p>1. 1. 3. 界面设计：采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面，赋有高级感、现代感以此增强学生体验。菜单界面采用透明化设计，学生可以自定义的选择修复进度，并能精确的掌握当下的修复进度。</p> <p>1. 1. 4. 物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件，应用 PBR 流程，精确模拟材质在现实世界的质感和光照效果，还原真实世界场景。</p> <p>（2）学生体验设计和场景设计具体要求</p> <p>1. 2. 1. 设计直观易懂的互动教程，通过逐步引导帮助学生熟悉修复和鉴赏操作。</p> <p>1. 2. 2. 场景需包括动态光影变化，提升沉浸感。</p> <p>1. 2. 3. 场景内的设备必须符合真实世界的文物工作室科学要求。场景内专业工具需 1: 1 还原，场景内需包括但不限于以下内容：文物专业工作台、超声波清洗机、消毒柜、专业消毒间（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1. 2. 4. 场景需包括但不限于以下内容：工具摆放架（美观实用）、古式置物架、古式展示柜、文物展示区域、仿古吊顶、古式花窗、古式端景玄关、古式竹帘、窗外有竹林、房间光影要透有竹影并随风飘动。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1. 2. 5. 场景需提供丰富的个性化选项，允许学生根据偏好调整界面布局、视觉效果、音量大小、场景天气、场景季节、场景时间。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1. 2. 6. 如涉及到室外场景，场景布景周围配景美观，镜</p>	项	1	软件和信息技术服务业

	<p>头取景符合大众审美，针对重点添加特写镜头，并且在特写镜头后有全景图。</p> <p>1.2.7. 材料、工具、物品可以支持 360 度观看。用法线贴图来描绘物体表面细节的凸凹变化，颜色贴图来表现物体的颜色和纹理；高光贴图来表现物体在光线照射条件下体现出的质感，并结合贴图绘制流程，在软件中真实的还原现实中的质感。</p> <p>1.2.8. 软件启动后，即进入逼真的虚拟场景，包含文物工作室玄关端景等场景。场景内地物元素与现实场景一致，支持第一人称全场景浏览、运动。具备场景元素动态演算视觉效果。</p> <p>1.2.9. 要求场景和场景内物品具有真实世界的物理碰撞，学生可以拿起特定物品进行仔细观摩学习。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（3）学习系统具体要求</p> <p>1.3.1. 实训系统中的数据能实时发送到教学管理系统用于教学进度记录。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.2. 内置教学资源在线储存系统，保留学生的学习记录并对学生的学习记录进行监管。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.3. 实训系统应至少具有学习模式和考试模式两种形式，以便学生们更好的掌握知识和学习。</p> <p>1.3.4. 要求实训系统的考试模式要对学生的学习成果进行精确的监控检测，要求系统能精确给予学生学习评价。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.5. 实训系统要以虚拟仿真的形式呈现。</p> <p>1.3.6. 考核提示功能：在考核过程中根据学生完成进度有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（4）实验品质和性能优化要求</p> <p>1.4.1. 模型细节：单场景模型总面数不低于 100 万。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.2. 场景贴图分辨率：要求场景内所有贴图分辨率至少为 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.3. 物件贴图分辨率：要求所有实验相关物件的贴图分辨率不低于 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.4. 渲染性能：要求在正常状态下每帧渲染次数（FPS）保持在 60 以上，动作反馈时间不超过 15 毫秒。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.5. 显示标准：要求支持高清显示，分辨率达到 1920X1080 像素，兼容主流显示设备，提供清晰的视觉效果。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p>			
--	--	--	--	--

		<p>1.4.6. 要求具有详细的修复和鉴赏流程，每一步骤都配备详细的指导。</p> <p>1.4.7. 要求系统能智能检测学生日常的训练和考核，对此教育数据进行智能分析处理。</p> <p>(5) 学生操作与交互设计要求</p> <p>1.5.1. 界面简洁直观的界面，有明确的操作指南和实验步骤提示。通过逐步文字提示引导学生，复杂的操作步骤中提供详细的指导，关键操作步骤处使用高亮显示或动画效果指示。(此项提供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.5.2. 允许学生在虚拟环境中自由移动和旋转视角，支持缩放功能，可从任意视角和距离观察实验设备和现象，确保学生能够全方位地审视和了解文物修复和鉴赏的每一个细节。</p> <p>1.5.3. 采用最新的虚拟现实实时渲染技术，通过高效的算法优化和硬件加速，确保即使在复杂场景中也能保持至少45FPS的运行帧率。(此项提供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.5.4. 当学生操作不当时，系统会提供即时的反馈提示，包括视觉、触觉和音效提示。</p> <p>(6) 虚拟仿真实训课件包含以下内容</p> <p>1.6.1. 要求课程必须含有知识原理模块，包括瓷器时代解析、特征讲解、修复流程分析等知识点内容。(以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.6.2. 要求课程必须含有瓷器修复模块，系统提供修复自主学习功能，随机选择待修复的瓷器样本(6个，样本均不相同)。</p> <p>★1.6.3 课程实验步骤需提供以下视频交互演示：</p> <p>①. 右手呼出物品栏，物品浮现在空中，被选中时会有高亮显示)。</p> <p>②. 左手呼出任务书。</p> <p>③. 提供修补材料逐渐融入裂缝，边缘自然融合，随着填充料干燥，颜色逐渐与周围陶瓷一致，裂缝和缺损处平滑无痕。</p> <p>④. 左手呼出任务书后，任务书承载知识和记录实验过程。</p> <p>(以上内容需提供视频演示)</p> <p>二、陶瓷修复课程实验步骤需包括但不限于有以下内容：</p> <p>(1) 登录与选择瓷器样本</p> <p>2.1.1. 学生登录虚拟实验平台，通过初步的指导教程了解操作界面。</p> <p>★2.1.2. 浏览虚拟收藏，选择一件瓷器进行鉴定，基于其艺术特征、历史背景和状况。(瓷器要以科幻的形式飘动在学生面前) 以上内容需提供视频演示</p> <p>(2) 观察并记录文物</p> <p>2.1.1. 在虚拟环境中，学生使用虚拟显微镜和其他分析</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>工具详细观察瓷器的每一部分，记录裂纹、缺损、腐蚀或其他结构问题。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>2.2.2. 记录过程中，学生需要详细描述问题所在的具体位置和严重程度，为后续的修复方案提供准确的基础。</p> <p>（3）制定修复方案</p> <p>2.3.1. 学生基于详细的损伤记录，在虚拟实验系统中制定修复方案。方案包括选择合适的材料（如填充材料和釉料的颜色和类型）、所需的工具（如虚拟镊子、刷子、砂纸）及具体的修复步骤。</p> <p>2.3.2. 方案还应包括预计的修复时间、潜在的风险和预防措施。</p> <p>（4）报告审批：修复方案完成后，提交到虚拟实验系统的审批流程中。学生需等待虚拟教师或模拟专家的审批。</p> <p>（5）制备清洁溶液</p> <p>2.5.1. 在虚拟化学实验室中，学生根据瓷器的材质和当前状态选择适当的清洗剂。混合比例和化学成分需记录在实验日志中。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>2.5.2. 学生通过虚拟实验来测试溶液的PH值和对瓷器的影响，确保清洗过程既有效又安全。</p> <p>（6）超声波清洗或手动清理</p> <p>2.6.1. 学生使用虚拟超声波清洗设备进行初步清洗，对于难以去除的污渍或腐蚀，转而使用手动工具（如软毛刷和棉签）进行细致清理。</p> <p>2.6.2. 每个清洗步骤和结果都需要详细记录，以评估清洗效果并为可能的调整提供数据支持。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）。</p> <p>（7）腐蚀物去除</p> <p>2.7.1. 使用虚拟精密工具，如微型激光器或专用化学剂，精确去除瓷器表面的腐蚀物。</p> <p>2.7.2. 此步骤要求高度注意瓷器的结构完整性，避免在去除腐蚀物的过程中造成新的损伤。</p> <p>（8）稳定处理（封护处理）</p> <p>2.8.1. 清洁完毕后，对瓷器进行稳定处理，使用虚拟环境中模拟的保护材料（如 Paraloid B-72 等）涂覆表面，以隔离空气和水分，防止未来的腐蚀或损伤。</p> <p>2.8.2. 学生需要计算所需材料的量并模拟应用过程，确保保护层均匀且覆盖所有易受损区域。</p> <p>（9）加固处理</p> <p>2.9.1. 对于结构性弱点或已有损伤的瓷器，进行加固处理。学生选择虚拟加固材料，如环氧树脂，用于加固裂缝或碎片。</p> <p>2.9.2. 操作过程中，重点关注材料的选择和应用技巧，</p>			
--	--	--	--	--

		<p>确保修复后的瓷器既稳固又美观。</p> <p>(10) 缺失部分补充</p> <p>2.10.1. 对于瓷器的缺失部分，学生需在虚拟实验室中模拟制作相应的补充材料，颜色和质地需与原始材料尽可能匹配。</p> <p>2.10.2. 完成补充材料的制作和应用后，进行详细的视觉和结构检查，确保修复区域与整体结构和谐统一。</p> <p>(11) 表面整理</p> <p>2.11.1. 经过修复的瓷器表面需要进行细致的整理，包括打磨和抛光，以恢复其原有的光泽和平滑度。</p> <p>2.11.2. 学生使用虚拟砂纸和抛光工具进行操作，注意力度控制，防止过度处理损伤瓷器表面。</p> <p>(12) 干燥和固化：将处理过的青铜器置于虚拟干燥箱中，学生根据材料特性调整干燥参数，通过实验数据学习如何判断干燥状态和保护层的完全固化。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>(13) 成果对比评估</p> <p>2.13.1. 修复完成后，学生使用虚拟工具对比修复前后的瓷器，进行详尽的视觉和技术评估，以确认修复效果是否达到预期。</p> <p>2.13.2. 记录评估结果，并准备展示材料以便分享和讨论。</p> <p>(14) 修复记录归档</p> <p>2.14.1. 学生在虚拟文档管理系统中详细记录整个修复过程，包括使用的材料、工具、技术步骤和评估结果。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>2.14.2. 确保记录的详尽和准确，便于未来的查询和学术研究。</p> <p>(15) 最终评估与证书发放</p> <p>2.15.1. 完成虚拟实验后，学生参加最终评估，测试所学知识的掌握程度和鉴定技能。</p> <p>2.15.2. 通过评估的学生将获得虚拟实验系统颁发的奖牌，证明其参与和完成鉴定实验的成果。（奖牌要以3D的形式漂浮在空中，可以360°观看）</p>			
8	青铜器修复实训系统	<p>一、项目总体要求：</p> <p>(1) 技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>1.1.1. 开发引擎：采用 Unreal Engine5，确保高质量的视觉效果和流畅的体验。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.1.2. 3D建模与动画：采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、Maya 等工具进行 3D 模型的创建和动画的制作。</p> <p>1.1.3. 界面设计：采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面，赋有高级感、现代感以此增强学生体验。菜单界面采用透明化设计，学生可以自定义的选择修</p>	项	1	软件和信息技术服务业

	<p>复进度，并能精确的掌握当下的修复进度。</p> <p>1.1.4. 物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件，应用 PBR 流程，精确模拟材质在现实世界的质感和光照效果，还原真实世界场景。</p> <p>(2) 学生体验设计和场景设计具体要求</p> <p>1.2.1. 设计直观易懂的互动教程，通过逐步引导帮助学生熟悉修复和鉴赏操作。</p> <p>1.2.2. 场景需包括动态光影变化，提升沉浸感。</p> <p>1.2.3. 场景内的设备必须符合真实世界的文物工作室科学要求。场景内专业工具需 1:1 还原，场景内需包括但不限于有以下内容：文物专业工作台、超声波清洗机、消毒柜、专业消毒间（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.4. 场景需包括但不限于有以下内容：工具摆放架（美观实用）、古式置物架、古式展示柜、文物展示区域、仿古吊顶、古式花窗、古式端景玄关、古式竹帘、窗外有竹林、房间光影要透有竹影并随风飘动。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.5. 场景需提供丰富的个性化选项，允许学生根据偏好调整界面布局、视觉效果、音量大小、场景天气、场景季节、场景时间。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.6. 如涉及到室外场景，场景布景周围配景美观，镜头取景符合大众审美，针对重点添加特写镜头，并且在特写镜头后有全景图。</p> <p>1.2.7. 材料、工具、物品可以支持 360 度观看。用法线贴图来描绘物体表面细节的凸凹变化，颜色贴图来表现物体的颜色和纹理；高光贴图来表现物体在光线照射条件下体现出的质感，并结合贴图绘制流程，在软件中真实的还原现实中的质感。</p> <p>1.2.8. 软件启动后，即进入逼真的虚拟场景，包含文物工作室玄关端景等场景。场景内地物元素与现实场景一致，支持第一人称全场景浏览、运动。具备场景元素动态演算视觉效果。</p> <p>1.2.9. 要求场景和场景内物品具有真实世界的物理碰撞，学生可以拿起特定物品进行仔细观摩学习。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>(3) 学习系统具体要求</p> <p>1.3.1. 实训系统中的数据能实时发送到教学管理系统用于教学进度记录。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.2. 内置教学资源在线储存系统，保留学生的学习记录并对学生的学习记录进行监管。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.3. 实训系统应至少具有学习模式和考试模式两种形式，以便学生们更好的掌握知识和学习。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>1.3.4. 要求实训系统的考试模式要对学生的学习成果进行精确的监控检测。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.5. 实训系统要以虚拟仿真的形式呈现。</p> <p>1.3.6. 考核提示功能：在考核过程中根据学生完成进度有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（4）实验品质和性能优化要求</p> <p>1.4.1. 模型细节：单场景模型总面数不低于 100 万。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.2. 场景贴图分辨率：要求场景内所有贴图分辨率至少为 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.3. 物件贴图分辨率：要求所有实验相关物件的贴图分辨率不低于 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.4. 渲染性能：要求在正常状态下游戏每帧渲染次数（FPS）保持在 60 以上，动作反馈时间不超过 15 毫秒。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.5. 显示标准：要求支持高清显示，分辨率达到 1920X1080 像素，兼容主流显示设备，提供清晰的视觉效果。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.6. 要求具有详细的修复和鉴赏流程，每一步骤都配备详细的指导。</p> <p>1.4.7. 要求系统能智能检测学生日常的训练和考核，对此教育数据进行智能分析处理，打造阶段性的个性化教育。</p> <p>（5）学生操作与交互设计要求</p> <p>1.5.1. 界面简洁直观的界面，有明确的操作指南和实验步骤提示。通过逐步文字提示引导学生，复杂的操作步骤中提供详细的指导，关键操作步骤处使用高亮显示或动画效果指示。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.2. 允许学生在虚拟环境中自由移动和旋转视角，支持缩放功能，可从任意视角和距离观察实验设备和现象，确保学生能够全方位地审视和了解文物修复和鉴赏的每一个细节。</p> <p>1.5.3. 采用最新的虚拟现实实时渲染技术，通过高效的算法优化和硬件加速，确保即使在复杂场景中也能保持至少 45FPS 的运行帧率。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.4. 当学生操作不当时，系统会提供即时的反馈提示，包括视觉、触觉和音效提示。</p> <p>（6）虚拟仿真实训课件包含以下内容</p> <p>1.6.1. 课程必须含有知识原理模块，包括青铜器时代解析、特征讲解、修复流程分析等知识点内容。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.6.2. 课程必须含有青铜器修复模块，系统提供修复自主</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>学习功能，随机选择待修复的青铜器样本（6个，样本均不相同）。</p> <p>★1.6.3. 课程实验步骤需提供以下视频交互演示：</p> <p>①右手呼出物品栏（物品要以科幻的形式浮现在空中，被选中时会有高亮显示）的交互演示。</p> <p>②左手呼出任务书的交互演示。</p> <p>③打磨青铜器时从不均匀变为光滑和细微的金属粉尘随打磨动作飘散的交互演示。</p> <p>④左手呼出任务书后，任务书承载知识和记录实验过程的交互演示。</p> <p>（以上内容需提供视频演示）</p> <p>二、青铜器修复课程实验步骤需包括但不限于有以下内容：</p> <p>（1）登录与选择青铜器样本</p> <p>2.1.1. 学生登录虚拟实验系统并接受初步操作培训。</p> <p>2.1.2. 在虚拟展览室中挑选待修复的青铜器，评估其历史价值和修复难度。（青铜器以科幻的形式飘动在学生面前，整体要具有科技感和现代感。以上内容需提供视频演示）</p> <p>（2）观察并记录文物：学生使用虚拟显微镜和其他分析工具，如X射线衍射仪、能谱仪进行更深入的观察，记录锈蚀情况、材质的微观结构、以及任何变形或缺损。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>（3）制定修复方案：根据记录和分析的数据，学生在虚拟实验系统中制定一个全面的修复方案。方案中将包括预计的工作流程、所需材料和工具、安全预警、以及预期目标。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>（4）报告审批：学生将修复方案和详细记录提交至系统进行审核，这一步骤需要等待虚拟实验系统中模拟的专家审批意见。</p> <p>（5）制备清洁溶液：学生在虚拟化学实验室中选择合适的清洗剂，并按照安全规程操作，按比例制备清洁溶液。期间，学生需要模拟测试溶液的PH值，以确保对青铜器材质的安全性。</p> <p>（6）超声波清洗或手动清理：使用虚拟超声波清洗设备或模拟手动工具进行清洗。（要求两种方法都要体现。以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（7）腐蚀物去除：学生操作虚拟工具，如钢针或激光除锈设备，精细去除青铜器表面的腐蚀物。对于顽固腐蚀，学习如何选择合适的螯合剂，并控制反应时间。</p> <p>（8）稳定处理（封护处理）：学生根据材料特性选择适宜的虚拟封护材料，如1-3%浓度的苯并三氮唑酒精溶液或B-72溶液等，并学习如何进行缓蚀封护处理。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>（9）加固处理：在必要时，学生将模拟使用天然蜡或</p>			
--	---	--	--	--

		<p>合成树脂等保护剂进行加固处理，了解加固材料的选择和应用方法。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>（10）变形矫正：使用虚拟工具对青铜器的变形进行矫正，学生将模拟操作，根据青铜器的材料弹性进行力度调整。</p> <p>（11）缺失部分补充：学生根据青铜器的缺失部分进行虚拟修复，模拟制作补充材料，并对修补过程的每个步骤进行详细记录。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>（12）表面整理：完成修补后，学生使用虚拟砂轮或砂纸对处理过的区域进行精细打磨，模拟实现光滑效果，并学习如何确保打磨力度均匀，避免损伤原有纹理。</p> <p>（13）干燥和固化：将处理过的青铜器置于虚拟干燥箱中，学生根据材料特性调整干燥参数。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>（14）成果对比评估：学生使用虚拟工具对比修复前后的青铜器，进行视觉和数据上的评估，包括材质的稳定性以及修复材料与原材料的兼容性。</p> <p>（15）修复记录归档：学生在虚拟文档管理系统中建立青铜器修复档案，详细记录整个修复过程，包括所用材料、工具、技术步骤、修复前后对比图像等，学习如何维护和管理文物修复记录。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>（16）最终评估与证书发放：完成虚拟实验后，学生参加最终评估，测试所学知识的掌握程度和鉴定技能；通过评估的学生将获得虚拟实验系统颁发的奖牌，证明其参与和完成鉴定实验的成果。（奖牌要以3D的形式漂浮在空中，可以360°观看）</p>			
9	古籍鉴赏实训系统	<p>一、项目总体要求：</p> <p>（1）技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>1.1.1. 开发引擎：采用 Unreal Engine5，确保高质量的视觉效果和流畅的体验。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.1.2. 3D建模与动画：采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、Maya 等工具进行3D模型的创建和动画的制作。</p> <p>1.1.3. 界面设计：采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面，赋有高级感、现代感以此增强学生体验。菜单界面采用透明化设计，学生可以自定义的选择修复进度，并能精确的掌握当下的修复进度。</p> <p>1.1.4. 物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件，应用 PBR 流程，精确模拟材质在现实世界的质感和光照效果，还原真实世界场景。</p> <p>（2）学生体验设计和场景设计具体要求</p>	项	1	软件和信息技术服务业

		<p>1.2.1. 设计直观易懂的互动教程，通过逐步引导帮助学生熟悉修复和鉴赏操作。</p> <p>1.2.2. 场景需包括动态光影变化，提升沉浸感。</p> <p>1.2.3. 场景内的设备必须符合真实世界的文物工作室科学要求。场景内专业工具需 1:1 还原，场景内需包括但不限于有以下内容：文物专业工作台、超声波清洗仪、消毒柜、专业消毒间（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.4. 场景需包括但不限于有以下内容：工具摆放架（美观实用）、古式置物架、古式展示柜、文物展示区域、仿古吊顶、古式花窗、古式端景玄关、古式竹帘、窗外有竹林、房间光影要透有竹影并随风飘动。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.5. 场景需提供丰富的个性化选项，允许学生根据偏好调整界面布局、视觉效果、音量大小、场景天气、场景季节、场景时间。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.6. 如涉及到室外场景，场景布景周围配景美观，镜头取景符合大众审美，针对重点添加特写镜头，并且在特写镜头后有全景图。</p> <p>1.2.7. 材料、工具、物品可以支持 360 度观看。用法线贴图来描绘物体表面细节的凹凸变化，颜色贴图来表现物体的颜色和纹理；高光贴图来表现物体在光线照射条件下体现出的质感，并结合贴图绘制流程，在软件中真实的还原现实中的质感。</p> <p>1.2.8. 软件启动后，即进入逼真的虚拟场景，包含文物工作室玄关端景等场景。场景内地物元素与现实场景一致，支持第一人称全场景浏览、运动。具备场景元素动态演算视觉效果。</p> <p>1.2.9. 要求场景和场景内物品具有真实世界的物理碰撞，学生可以拿起特定物品进行仔细观摩学习。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（3）学习系统具体要求</p> <p>1.3.1. 实训系统中的数据能实时发送到教学管理系统用于教学进度记录。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.2. 内置教学资源在线储存系统，保留学生的学习记录并对学生的学习记录进行监管。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.3. 实训系统应至少具有学习模式和考试模式两种形式，以便学生们更好的掌握知识和学习。</p> <p>1.3.4. 要求实训系统的考试模式要对学生的学习成果进行精确的监控检测。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.5. 实训系统要以虚拟仿真的形式呈现</p> <p>1.3.6. 考核提示功能：在考核过程中根据学生完成进度有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>(4) 实验品质和性能优化要求</p> <p>1.4.1. 模型细节：单场景模型总面数不低于 100 万。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.2. 场景贴图分辨率：要求场景内所有贴图分辨率至少为 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.3. 物件贴图分辨率：要求所有实验相关物件的贴图分辨率不低于 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.4. 渲染性能：要求在正常状态下游戏每帧渲染次数（FPS）保持在 60 以上，动作反馈时间不超过 15 毫秒。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.5. 显示标准：要求支持高清显示，分辨率达到 1920X1080，兼容主流显示设备，提供清晰的视觉效果。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.6. 要求具有详细的修复和鉴赏流程，每一步骤都配备详细的指导。</p> <p>1.4.7. 要求系统能智能检测学生日常的训练和考核，对此教育数据进行智能分析处理，打造阶段性的个性化教育。</p> <p>(5) 学生操作与交互设计要求</p> <p>1.5.1. 界面简洁直观的界面，有明确的操作指南和实验步骤提示。通过逐步文字提示引导学生，复杂的操作步骤中提供详细的指导，关键操作步骤处使用高亮显示或动画效果指示。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.2. 允许学生在虚拟环境中自由移动和旋转视角，支持缩放功能，可从任意视角和距离观察实验设备和现象，确保学生能够全方位地审视和了解文物修复和鉴赏的每一个细节。</p> <p>1.5.3. 采用最新的虚拟现实实时渲染技术，通过高效的算法优化和硬件加速，确保即使在复杂场景中也能保持至少 45FPS 的运行帧率，避免延迟和卡顿现象，提升学生的沉浸感和满意度。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.4. 当学生操作不当时，系统会提供即时的反馈提示，包括视觉、触觉和音效提示，帮助学生纠正错误并学习正确的操作方法。</p> <p>(6) 虚拟仿真实训课件包含以下内容</p> <p>1.6.1 要求课程必须含有知识原理模块，包括古籍时代解析、特征讲解、修复流程分析等知识点内容。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.6.2 要求课程必须含有古籍修复模块，系统提供修复自主学习功能，随机选择待修复的古籍样本（6 个，样本均不相同）。</p> <p>1.6.3 课程实验步骤需提供以下视频交互演示：1. 右手呼出物品栏（物品要浮现在空中，被选中时会有高亮显示）。2. 左手呼出任务书。3. 左手呼出任务书后，任务书承载知识和记</p>			
--	--	--	--	--

	<p>录实验过程。</p> <p>（以上步骤提供视频演示）</p> <p>二、古籍鉴赏课程实验步骤需包括但不限于有以下内容：</p> <p>（1）登录与选择古籍样本</p> <p>2.1.1. 学生登录虚拟实验系统，接受界面导航与操作指南。</p> <p>2.1.2. 在虚拟图书馆中浏览不同的古籍并选择一本进行鉴定。（古籍飘动在学生面前）以上内容需提供视频演示</p> <p>（2）外观观察与记录</p> <p>2.2.1. 学生利用虚拟放大镜工具，对古籍的封面、装帧和纸张质地进行详细观察。（虚拟放大镜要可以随学生的操控进行放大缩小）以上内容需提供视频演示</p> <p>2.2.2. 记录古籍的尺寸、书脊状况、封面装饰等外观特征。（记录要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>（3）页码与内容检查</p> <p>2.3.1. 翻阅虚拟古籍，检查页码连续性及内容完整性。</p> <p>2.3.2. 记录缺页、污渍、涂改等状况，分析可能的历史痕迹或损伤。</p> <p>（4）材料分析</p> <p>2.4.1. 使用虚拟化学分析工具，如光谱分析仪，确定纸张、墨水和装帧材料的成分。（分析的结果要在任务书上展示出来让学生看到）</p> <p>2.4.2. 学习材料成分分析对确定古籍年代和保存状况的重要性。</p> <p>（5）篆刻与印章辨识</p> <p>2.5.1. 对古籍中的篆刻、印章进行辨识，学习印章的历史和艺术价值。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>2.5.2. 使用虚拟印章数据库对比，确认印章的时代和使用者。</p> <p>（6）字体与排版分析</p> <p>2.6.1. 分析古籍的字体样式、排版格局，通过对比数据库中的字体库，判断出版时期。</p> <p>2.6.2. 学习不同历史时期的字体变迁和排版特点。（知识要在任务书上展示出来）</p> <p>（7）装帧方式与工艺鉴赏：研究古籍的装帧方法，包括线装、蝴蝶装等，学习识别不同装帧方式的年代特征。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>（8）损伤评估与保存状态分析</p> <p>2.8.1. 评估古籍的损伤程度，记录酸化、虫蛀、霉变等保存问题。（评估的结果要在任务书上展示出来）以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章</p> <p>2.8.2. 学习如何根据损伤状况制定合理的保存和修复建议。</p> <p>（9）鉴定报告撰写</p> <p>2.9.1. 学生整合收集到的信息和分析结果，撰写一份古籍鉴定报告。（鉴定报告要在任务书上展示出来。以上内容需提</p>			
--	--	--	--	--

		<p>供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>2.9.2. 报告中应包括古籍的历史背景、艺术特征、材料成分、保存状况和鉴定结论。</p> <p>(10) 最终评估与证书发放</p> <p>2.10.1. 完成虚拟实验后, 学生参加最终评估, 测试所学知识的掌握程度和鉴定技能。</p> <p>2.10.2. 通过评估的学生将获得虚拟实验系统颁发的奖牌, 证明其参与和完成鉴定实验的成果。(奖牌要以 3D 的形式漂浮在空中, 可以 360° 观看 )</p>			
10	陶瓷鉴赏实训系统	<p>一、项目总体要求:</p> <p>(1) 技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>1.1.1. 开发引擎: 采用 Unreal Engine5。(需提供开发过程照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.1.2. 3D 建模与动画: 采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、Maya 等工具进行 3D 模型的创建和动画的制作。</p> <p>1.1.3. 界面设计: 采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面, 赋有高级感、现代感以此增强学生体验。菜单界面采用透明化设计, 学生可以自定义的选择修复进度, 并能精确的掌握当下的修复进度。</p> <p>1.1.4. 物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件, 应用 PBR 流程, 精确模拟材质在现实世界的质感和光照效果, 还原真实世界场景。</p> <p>(2) 学生体验设计和场景设计具体要求</p> <p>1.2.1. 设计直观易懂的互动教程, 通过逐步引导帮助学生熟悉修复和鉴赏操作。</p> <p>1.2.2. 场景需包括动态光影变化, 提升沉浸感。</p> <p>1.2.3. 场景内的设备必须符合真实世界的文物工作室科学要求。场景内专业工具需 1: 1 还原, 场景内需包括但不限于有以下内容: 文物专业工作台、超声波清洗仪、消毒柜、专业消毒间(以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.2.4. 场景需包括但不限于有以下内容: 工具摆放架(美观实用)、古式置物架、古式展示柜、文物展示区域、仿古吊顶、古式花窗、古式端景玄关、古式竹帘、窗外有竹林、房间光影要透有竹影并随风飘动。(以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.2.5. 场景需提供丰富的个性化选项, 允许学生根据偏好调整界面布局、视觉效果、音量大小、场景天气、场景季节、场景时间。(以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.2.6. 如涉及到室外场景, 场景布景周围配景美观, 镜头取景符合大众审美, 针对重点添加特写镜头, 并且在特写镜头后有全景图。</p> <p>1.2.7. 材料、工具、物品可以支持 360 度观看。用法线贴图来描绘物体表面细节的凸凹变化, 颜色贴图来表现物体</p>	项	1	软件和信息技术服务业

	<p>的颜色和纹理；高光贴图来表现物体在光线照射条件下体现出的质感，并结合贴图绘制流程，在软件中真实的还原现实中的质感。</p> <p>1.2.8. 软件启动后，即进入逼真的虚拟场景，包含文物工作室玄关端景等场景。场景内地物元素与现实场景一致，支持第一人称全场景浏览、运动。具备场景元素动态演算视觉效果。</p> <p>1.2.9. 要求场景和场景内物品具有真实世界的物理碰撞，学生可以拿起特定物品进行仔细观摩学习。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（3）学习系统具体要求</p> <p>1.3.1. 实训系统中的数据能实时发送到教学管理系统用于教学进度记录。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.2. 内置教学资源在线储存系统，保留学生的学习记录并对学生的学习记录进行监管。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.3. 实训系统应至少具有学习模式和考试模式两种形式，以便学生们更好的掌握知识和学习。</p> <p>1.3.4. 要求实训系统的考试模式要对学生的学习成果进行精确的监控检测（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.5. 实训系统要以虚拟仿真的形式呈现，保证学生的沉浸感</p> <p>1.3.6. 考核提示功能：在考核过程中根据学生完成进度有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（4）实验品质和性能优化要求</p> <p>1.4.1. 模型细节：单场景模型总面数不低于 100 万。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.2. 场景贴图分辨率：要求场景内所有贴图分辨率至少为 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.3. 物件贴图分辨率：要求所有实验相关物件的贴图分辨率不低于 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.4. 渲染性能：要求在正常状态下游戏每帧渲染次数（FPS）保持在 60 以上，动作反馈时间不超过 15 毫秒。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.5. 显示标准：要求支持高清显示，分辨率达到 1920X1080，兼容主流显示设备，提供清晰的视觉效果。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.6. 要求具有详细的修复和鉴赏流程，每一步骤都配备详细的指导。</p> <p>1.4.7. 要求系统能智能检测学生日常的训练和考核。</p> <p>（5）学生操作与交互设计要求</p>			
--	---	--	--	--

	<p>1.5.1. 界面简洁直观的界面，有明确的操作指南和实验步骤提示。通过逐步文字提示引导学生，复杂的操作步骤中提供详细的指导，关键操作步骤处使用高亮显示或动画效果指示。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.2. 允许学生在虚拟环境中自由移动和旋转视角，支持缩放功能，可从任意视角和距离观察实验设备和现象。</p> <p>1.5.3. 采用最新的虚拟现实实时渲染技术，通过高效的算法优化和硬件加速，确保即使在复杂场景中也能保持至少45FPS的运行帧率。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.4. 当学生操作不当时，系统会提供即时的反馈提示，包括视觉、触觉和音效提示，帮助学生纠正错误并学习正确的操作方法。</p> <p>（6）虚拟仿真实训课件包含以下内容</p> <p>1.6.1. 要求课程必须含有知识原理模块，包括瓷器时代解析、特征讲解、修复流程分析等知识点内容。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.6.2. 要求课程必须含有瓷器修复模块，系统提供修复自主学习功能，随机选择待修复的瓷器样本（6个，样本均不相同）。</p> <p>★1.6.3. 课程实验步骤需提供以下视频交互演示：  ①. 右手呼出物品栏（物品要浮现在空中，被选中时会有高亮显示）。②. 左手呼出任务书。③. 左手呼出任务书后，任务书承载知识和记录实验过程。（以上实验步骤提供视频演示）</p> <p>二、瓷器鉴赏课程实验步骤需包括但不限于有以下内容：</p> <p>（1）登录与选择瓷器样本</p> <p>2.1.1. 学生登录虚拟实验平台，通过初步的指导教程了解操作界面。</p> <p>2.1.2. 浏览虚拟收藏，选择一件瓷器进行鉴定，基于其艺术特征、历史背景和状况。（瓷器要以科幻的形式飘动在学生面前，整体要具有科技感和现代感）以上内容需提供视频演示</p> <p>（2）初步观察与记录</p> <p>2.2.1. 使用虚拟工具进行瓷器的外观观察，记录形状、尺寸、色彩、纹饰等基本信息。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>2.2.2. 注重观察任何特殊标记、制造商徽记、损伤或修复迹象。</p> <p>（3）釉色与纹饰分析</p> <p>2.3.1. 通过虚拟放大镜详细分析釉色的质地和纹饰的风格。（虚拟放大镜要可以随学生的操控进行放大缩小。以上内容需提供视频演示）</p> <p>2.3.2. 与历史资料库进行对照，推断瓷器的时代和来源。</p> <p>2.3.3. 学习识别各时期特有的釉色和纹饰，理解其在鉴定中的重要性。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随</p>			
--	--	--	--	--

		<p>时查看 )</p> <p>(4) 材料成分分析</p> <p>2.4.1. 使用虚拟化学分析仪器, 如 X 射线荧光光谱仪 (XRF), 分析瓷器的化学成分。</p> <p>2.4.2. 学习如何通过材料成分推测瓷器的制作工艺和历史年代。(知识要在任务书上展示出来, 可以让学生随时查看 )</p> <p>(5) 制作工艺研究</p> <p>3.5.1. 研究瓷器的制作工艺, 包括成型方法、烧制温度等, 识别特定时期的技术特点。(知识要在任务书上展示出来, 可以让学生随时查看 )</p> <p>2.5.2. 模拟实验学习古代瓷器的制作流程, 理解不同工艺对成品质量的影响。</p> <p>(6) 损伤评估与修复记录</p> <p>3.6.1. 评估瓷器的损伤情况, 如裂纹、缺口和磨损等, 并记录可能的历史修复。记录要能真实的体现在任务书上, 让学生可以看到 )</p> <p>2.6.2. 学习甄别古代修复与现代修复技术的区别。(知识要在任务书上展示出来, 可以让学生随时查看 )</p> <p>(7) 年代鉴定: 综合材料分析、制作工艺、釉色和纹饰等信息, 对瓷器进行年代鉴定。</p> <p>(8) 鉴定报告撰写</p> <p>2.8.1. 撰写一份详细的鉴定报告, 包括观察记录、分析结果、年代鉴定。(鉴定报告要在任务书上展示出来, 可以让学生随时查看。以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章)</p> <p>2.8.2. 在报告中附上通过虚拟分析工具获得的图像和数据, 为鉴定结论提供支持。</p> <p>(9) 鉴定技能测试与评估</p> <p>2.9.1. 完成所有学习模块后, 学生参加由虚拟实验系统提供的鉴定技能测试。</p> <p>2.9.2. 通过测试, 评估学生在瓷器鉴定方面的知识掌握和技能应用, 提供个性化的学习建议和改进方向。</p> <p>(10) 最终评估与证书发放</p> <p>2.10.1. 完成虚拟实验后, 学生参加最终评估, 测试所学知识的掌握程度和鉴定技能。</p> <p>2.10.2. 通过评估的学生将获得虚拟实验系统颁发的奖牌, 证明其参与和完成鉴定实验的成果。(奖牌要以 3D 的形式漂浮在空中, 可以 360° 观看 )</p>			
11	青铜器鉴赏实训系统	<p>一、项目总体要求:</p> <p>(1) 技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>1.1.1. 开发引擎: 采用 Unreal Engine5。(需提供开发过程照片或系统截图加盖公章)</p> <p>1.1.2. 3D 建模与动画: 采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、</p>	项	1	软件和信息技术服务业

	<p>Maya 等工具进行 3D 模型的创建和动画的制作。</p> <p>1.1.3. 界面设计：采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面，赋有高级感、现代感以此增强学生体验。菜单界面采用透明化设计，学生可以自定义的选择修复进度，并能精确的掌握当下的修复进度。</p> <p>1.1.4. 物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件，应用 PBR 流程，精确模拟材质在现实世界的质感和光照效果，还原真实世界场景。</p> <p>(2) 学生体验设计和场景设计具体要求</p> <p>1.2.1. 设计直观易懂的互动教程，通过逐步引导帮助学生熟悉修复和鉴赏操作。</p> <p>1.2.2. 场景需包括动态光影变化，提升沉浸感。</p> <p>★ 1.2.3. 场景内的设备必须符合真实世界的文物工作室科学要求。场景内专业工具需 1:1 还原，场景内需包括但不限于有以下内容：文物专业工作台、超声波清洗仪、消毒柜、专业消毒间（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.4. 场景需包括但不限于有以下内容：工具摆放架（美观实用）、古式置物架、古式展示柜、文物展示区域、仿古吊顶、古式花窗、古式端景玄关、古式竹帘、窗外有竹林、房间光影要透有竹影并随风飘动。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.5. 场景需提供丰富的个性化选项，允许学生根据偏好调整界面布局、视觉效果、音量大小、场景天气、场景季节、场景时间。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.2.6. 如涉及到室外场景，场景布景周围配景美观，镜头取景符合大众审美，针对重点添加特写镜头，并且在特写镜头后有全景图。</p> <p>1.2.7. 材料、工具、物品可以支持 360 度观看。用法线贴图来描绘物体表面细节的凸凹变化，颜色贴图来表现物体的颜色和纹理；高光贴图来表现物体在光线照射条件下体现出的质感，并结合贴图绘制流程，在软件中真实的还原现实中的质感。</p> <p>1.2.8. 软件启动后，即进入逼真的虚拟场景，包含文物工作室玄关端景等场景。场景内地物元素与现实场景一致，支持第一人称全场景浏览、运动。具备场景元素动态演算视觉效果。</p> <p>1.2.9. 要求场景和场景内物品具有真实世界的物理碰撞，学生可以拿起特定物品进行仔细观摩学习。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>(3) 学习系统具体要求</p> <p>1.3.1. 实训系统中的数据能实时发送到教学管理系统用于教学进度记录。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.2. 内置教学资源在线储存系统，保留学生的学习记录</p>			
--	---	--	--	--

	<p>并对学生的学习记录进行监管。（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.3. 实训系统应至少具有学习模式和考试模式两种形式，。</p> <p>1.3.4. 要求实训系统的考试模式要对学生的学习成果进行精确的监控检测（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.3.5. 实训系统要以虚拟仿真的形式呈现，保证学生的沉浸感，保证让学生在娱乐中学到知识，让学生充分体验到寓教于乐的学习方式。</p> <p>1.3.6. 考核提示功能：在考核过程中根据学生完成进度有语音和文字提示（如：考核时间、考核提示、考核预警提示等）（需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>（4）实验品质和性能优化要求</p> <p>1.4.1. 模型细节：单场景模型总面数不低于 100 万。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.2. 场景贴图分辨率：要求场景内所有贴图分辨率至少为 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.3. 物件贴图分辨率：要求所有实验相关物件的贴图分辨率不低于 2048X2048 像素。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.4. 渲染性能：要求在正常状态下游戏每帧渲染次数（FPS）保持在 60 以上，动作反馈时间不超过 15 毫秒。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.5. 显示标准：要求支持高清显示，分辨率达到 1920X1080，兼容主流显示设备，提供清晰的视觉效果。（需提供开发过程照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.4.6. 要求具有详细的修复和鉴赏流程，每一步骤都配备详细的指导。</p> <p>1.4.7. 要求系统能智能检测学生日常的训练和考核</p> <p>（5）学生操作与交互设计要求</p> <p>1.5.1. 界面简洁直观的界面，有明确的操作指南和实验步骤提示。通过逐步文字提示引导学生，复杂的操作步骤中提供详细的指导，关键操作步骤处使用高亮显示或动画效果指示。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.2. 允许学生在虚拟环境中自由移动和旋转视角，支持缩放功能，可从任意视角和距离观察实验设备和现象，确保学生能够全方位地审视和了解文物修复和鉴赏的每一个细节。</p> <p>1.5.3. 采用最新的虚拟现实实时渲染技术，通过高效的算法优化和硬件加速，确保即使在复杂场景中也能保持至少 45FPS 的运行帧率，避免延迟和卡顿现象，提升学生的沉浸感和满意度。（此项提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.5.4. 当学生操作不当时，系统会提供即时的反馈提示，</p>			
--	---	--	--	--

	<p>包括视觉、触觉和音效提示，帮助学生纠正错误并学习正确的操作方法。</p> <p>(6) 虚拟仿真实训课件包含以下内容</p> <p>1.6.1. 课程必须含有知识原理模块，包括青铜器时代解析、特征讲解、修复流程分析等知识点内容。（以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>1.6.2. 课程必须含有青铜器修复模块，系统提供修复自主学习功能，随机选择待修复的青铜器样本（6个，样本均不相同）。</p> <p>1.6.3. 课程实验步骤需提供以下视频交互演示：</p> <p>①右手呼出物品栏（物品要以科幻的形式浮现在空中，被选中时会有高亮显示）。</p> <p>②左手呼出任务书。</p> <p>③左手呼出任务书后，任务书承载知识和记录实验过程。</p> <p>（以上实验步骤需提供视频演示）</p> <p>二、青铜器鉴赏课程实验步骤需包括但不限于有以下内容：</p> <p>(1) 登录与选择青铜器样本</p> <p>2.1.1. 学生登录虚拟实验系统并接受初步操作培训。</p> <p>2.1.2. 在虚拟展览室中挑选待修复的青铜器，评估其历史价值和修复难度。（青铜器飘动在学生面前）以上内容需提供视频演示</p> <p>2.1.3. 评估其历史价值和准备开始鉴定。</p> <p>2.1.4. 选择青铜器后，进行详细记录，包括尺寸、形态、损伤状况等。</p> <p>(2) 初步观察与记录</p> <p>2.2.1. 使用虚拟工具，如放大镜，对选定的青铜器的形状、纹饰、色泽进行初步观察。（虚拟放大镜要可以随学生的操控进行放大缩小）以上内容需提供视频演示</p> <p>2.2.2. 记录青铜器的基本信息，包括尺寸、重量、表面特征及任何可见的损伤或修复痕迹。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>(3) 材料成分分析并记录</p> <p>2.3.1. 学生操作虚拟 X 射线荧光光谱仪（XRF）等工具，分析青铜器的化学成分。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>2.3.2. 学习理解不同成分比例对青铜器年代和制作工艺的指示意义。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>(4) 纹饰和铭文研究</p> <p>2.4.1. 通过虚拟放大镜和 3D 扫描工具，对青铜器上的纹饰和铭文进行详细研究。</p> <p>2.4.2. 使用专业数据库对比，辨识纹饰风格和铭文内容，推断其历史背景和制作时期。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>(5) 制作技术分析</p> <p>2.5.1. 分析青铜器的铸造技术，如失蜡法或模铸法，学习识别不同铸造痕迹和技术特征。</p> <p>2.5.2. 通过模拟实验了解古代青铜器制作工艺，增进对其技术复杂性的认识（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）。</p> <p>(6) 损伤与修复状况评估</p> <p>2.6.1. 使用虚拟工具评估青铜器的损伤类型，如腐蚀、裂纹或断裂等，并记录可能的修复痕迹。</p> <p>2.6.2. 学习如何评估青铜器的保护状况，为后续的保存和修复提供依据。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>(7) 年代鉴定</p> <p>2.7.1. 综合使用材料分析、纹饰风格、铭文内容和制作技术等信息，进行年代鉴定。（记录要能真实的体现在任务书上，让学生可以看到）</p> <p>2.7.2. 学习判断青铜器的历史价值和文化意义。（知识要在任务书上展示出来，可以让学生随时查看）</p> <p>(8) 鉴定报告撰写</p> <p>2.8.1. 撰写详细的青铜器鉴定报告，包括观察记录、分析结果、年代判断，以及保存建议。（鉴定报告要在任务书上展示出来，。以上内容需提供演示照片或系统截图加盖公章）</p> <p>2.8.2. 报告应详细描述分析过程中使用的方法和技术，以及得出结论的依据。</p> <p>(9) 鉴定技能测试与评估</p> <p>2.9.1. 完成所有学习模块后，学生参加由虚拟实验系统提供的鉴定技能测试。</p> <p>2.9.2. 通过测试，评估学生在青铜器鉴定方面的知识掌握和技能应用，提供个性化的学习建议和改进方向。</p> <p>(10) 最终评估与证书发放</p> <p>2.10.1. 完成虚拟实验后，学生参加最终评估，测试所学知识的掌握程度和鉴定技能。</p> <p>2.10.2. 通过评估的学生将获得虚拟实验系统颁发的奖牌，证明其参与和完成鉴定实验的成果。（奖牌要以 3D 的形式漂浮在空中，可以 360° 观看）</p>			
12	定制化服务	<p>供应商需按学校要求提供各类定制化解决方案，包括根据文物修复与保护专业建设情况，结合本校文物修复专业办学特色，提供个性化定制的课程相关的沉浸式 VR 体验的学习系统，帮助学生更好地理解 and 掌握文物修复与保护的理论与实践。</p> <p>技术架构与开发引擎及工具具体要求</p> <p>1、开发引擎：采用 Unreal Engine5，确保高质量的视觉效果和流畅的体验。</p> <p>2、3D 建模与动画：采用 Blender、Cinema4D、3DMaX、Maya 等工具进行 3D 模型的创建和动画的制作。</p>	项	1	软件和信息技术服务业

		<p>3、界面设计：采用 PHotoshop、AdobeIllustrator 等工具来设计软件界面，</p> <p>4、物理基础材质和渲染采用 quiXel miXer、Substance 3D Painter、Substance 3D Designer 等软件，应用 PBR 流程。</p>			
13	扩音系统	<p>一、数字功放，1 台</p> <p>1. 具备 Ra-232 扩展功能接口，便于接入中控系统实现统一管理。</p> <p>2. 有线话筒音量独立调节，嵌入式高中低音音调调节；音乐音量独立调节，嵌入式高中低音音调独立调节；录音输出音量调节功能。</p> <p>3. 前面板有电脑、投影机、影碟机、锁定、静音工作显示，具备 LED 数字显示工作参数调节（需提供带有“CMA”“CNAS”标识的产品检测报告佐证）。</p> <p>4. 具备电脑、投影机、影碟机、一体机音频信号输入功能。</p> <p>5. 设备接口：不低于两路标准 6.5mm 话筒输入接口、四路音频出入、一组线路音频输出、一组独立录播音频信号输出，与录播音频信号输出大小调节功能。</p> <p>6. 具备 8 芯外置设备接口扩展功能，便于接入数字无线接收器，实现无线信号输入；1 个 USB 有线 PPT 接口，便于实现无线话筒翻页功能。</p> <p>7. 输出功率：<math>\geq 2 \times 200W</math></p> <p>二、双频数字接收器，1 个</p> <p>1. 专业 8 芯线与主机连接工作，线长 2 米。</p> <p>2. 采用内置红外线传感接收器，与话筒近距离红外对频连接工作，红外光信号传输不串频、不穿透墙壁、抗干扰性强。</p> <p>3. 红外对频 360 度全向接收</p> <p>4. 2.4G 距离接收器与话筒自动选频对接<math>\leq 3</math> 秒、自动搜索话筒信号进行锁频、不串频。</p> <p>5. 内置蓝牙接收模块，在应用市场下载原厂授权 APP 注册后与手机蓝牙连接，即可将手机当无线麦克风使用，实现无线手麦功能，无线播放手机存储的音频文件，蓝牙连接密码设置（需提供此功能的相关证书和官网查询链接截图加盖厂家公章）。</p> <p>6. U 段话筒接收不用外接天线，内置双频接收器，可以同时使用 2 支无线麦讲话互不干扰。</p> <p>三、线性音箱，2 只</p> <p>1. 喷漆高密度中纤板箱体、钢网罩；配置原厂可调角度安装支架，适应多种安装方式。</p> <p>2. 喇叭单元：<math>\geq 5.5</math> 寸<math>\times 2</math> 低音单元、3 寸高音单元</p> <p>3. 功率：50-100W</p> <p>4. 频率响应：80Hz -18kHz</p> <p>5. 灵敏度：<math>\geq 90dB(\pm 2dB)</math></p> <p>6. 声压级：<math>\geq 100dB</math></p> <p>7. 尺寸：<math>\geq 500 \times 200 \times 170</math> mm</p>	项	1	工业

		<p>四、数字无线麦克风，2支</p> <p>1. 同一个麦克风在不同的教室使用，不串频、抗干扰，稳定性高，可任意改变频率等。</p> <p>2. 频率 550MHz~900MHz，高效传输，具有静音控制功能。</p> <p>3. 麦克风具备超高速微处理数字芯片，自动增益控制、静噪及高效防冲击设计，拾音距离远。</p> <p>4. 麦克风采用铝合金磨砂外壳，近距离放风放气流设计；采用1节 3.7V/14500 可充电锂电池供电，可 USB 直充与卸载充电。</p> <p>5. OLED 液晶显示充电、发射信号、电池电量、音量大小等工作状态；同时具备远距离激光教鞭和 PPT 翻页功能。</p> <p>6. 采用 2.4G 与红外线两种对频技术(需提供带有“CMA”“CNAS”标识的产品检测报告佐证)，操作简单、工作更稳定。</p> <p>注：为保证系统兼容性扩声系统需统一品牌；</p>			
14	机柜	<p>1. 方孔条耐指纹镀铝锌版，其他 SPCC 优质冷轧钢板制作；</p> <p>2. 不小于 15U 专用机柜；</p> <p>3. 配置 2 条 PDU，每条 PDU 输出 10 位 10A 国标插口；</p>	台	1	工业
15	实训室 配套桌椅	<p>桌子（8套）：</p> <p>1. 材料：钢木结构设计，桌体主体采用<math>\geq 1.5\text{mm}</math> 优质冷轧钢板制造，桌面采用厚度<math>\geq 25\text{mm}</math> 白色高密度板，高密度板表面采用冷压贴面工艺，贴三聚氰胺贴面，防尘、防水、耐刮花，密度板四周采用封边工艺。</p> <p>2. 外观：采用圆弧设计，底部采用主机机箱底脚固定。</p> <p>3. 功能：桌面内嵌拉丝铝多媒体接线盒，线盒内置 2 个电源插座，一个 HDMI 接口，一个 USB 接口，一个音频 3.5 接口；左端挂柜预留大屏幕显示器安装挂架左端挂柜边框范围内可安装<math>\geq 55</math> 寸大屏，桌面下方预留电脑主机固定位；</p> <p>4. 桌面尺寸（L*W, 单位 mm）：<math>\geq 2300*1200</math>，桌面高度为<math>\geq 740\text{mm}</math>，可以围坐<math>\geq 6</math> 人。</p> <p>配套椅子（40把）：</p> <p>1. 面料，采用优质布面料，防磨防污性好；颜色可选，背架全新 PA+30%玻纤；</p> <p>2. 辅料：采用优于或等于 45#高密度、高弹力定型海绵，可防氧化、防碎，软硬适中，回弹性良好，不易变形；</p> <p>3. 扶手：PA+30%玻纤扶手、耐磨；</p> <p>4. 架子：<math>\geq 32.5*20.5*T1.5\text{mm}</math> 厚，Q235 碳素钢；</p> <p>5. 功能：座板可翻起、可全折叠产品尺寸：L610*W555*H835</p> <p>6. 为确保大厂优质产品，不用二次回收塑料，投标产品配件，可溶性重金属含量、挥发性有机化合物（VOC）含量、（铅/镉/汞/六价铬/苯含量）等全部检测合格，提供检测报告加盖厂商公章。</p>	项	1	工业
16	教师讲台及座椅	<p>1. 产品尺寸 L*W*H（mm）：<math>\geq 1000*650*1065\text{mm}</math>（闭合）；</p> <p>2. 材料结构：钢木结合，讲桌上下层钣金采用 1.0—2.0mm 冷轧钢板，保证产品的结构稳定性。钣金零件全部都通过酸洗磷化喷涂后再进行高温烘烤，可以有效防锈；讲桌喷涂细致，</p>	套	1	

		<p>颗粒均匀；桌面及背板采用<math>\geq 18\text{MM}</math>木质耐刮材料。</p> <p>3. 整体采用环抱式设计，前面采用前倾式结构设计，两侧边角采用模具圆弧开模一体成型，中间设计厚 18mm 高厚度木质材料，结合处无明显缝隙设计工艺；</p> <p>4. 布局设计：桌面左侧设计放置 21.5 寸触控显示器装置，仰角为 <math>26^\circ</math>；显示器装置下方具备一个嵌入式物理键盘，桌面右侧整体平整设计，为教学教具提供更大放置区域，桌面右侧设计可安装隐藏升降快排仪，不占用桌面空间，设计一个抽屉可放置教学教学教具使用。设计可安装可隐藏式水杯架固定位。</p> <p>5. 桌面左侧嵌入支持 10 点触控的 21.5 寸触摸显示器，可反控任意品牌的教室交互大屏，同教室显示大屏同步显示以及互动；方便面对面教学模式。</p> <p>6. 智能讲桌显示器装置上部具备硬按键式专业书写软件，大大减少老师学习成本，按物理按键就可进行书写批注功能，按按键可对书写过程撤销、按按键可对书写内容键清屏等功能，每个按键也可以自行定义书写的功能；显示器装置侧面具备专业书写笔一只（为防丢失，固定设计且配伸缩式连接线）。</p> <p>7. 智能讲桌具备 Windows 融合设计，一键返回桌面，一键快速启动 Windows 中任意软件，方便教学场景自由切换。</p> <p>8. 智能讲桌集成 USB HUB 功能，提供不低于 6 口 USB 接入。</p> <p>9. 智能讲桌提供外接输入端口（USB*1, HDMI*1, RJ45 网口*1）</p> <p>10. 机柜：标准钣金机柜设计，机柜的安装空间 13U。</p> <p>11. 所投产品通过主要配件中涂层、木板、塑料、标签和金属的检测，其中非金属类（铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚）和金属类（铅、镉、汞、六价铬），均为检出，符合 GB/T26572-2011 的限值要求；其中木板的甲醛释放量、涂层的重金属含量；均符合 GB18584-2001 的限值要求；提供具有 CNAS 或 CMA 标识的检测报告（提供检测报告复印件加盖厂商公章）。</p> <p>12. 提供产品来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）及原厂三年售后服务承诺函；</p>			
17	智能面板	<p>1、产品尺寸：<math>89 \times 89 \times 39\text{mm}</math>，工作温度<math>\leq 40^\circ\text{C}</math>，设备功耗：<math>\leq 1.5\text{W}</math>；</p> <p>2、可编程：<math>\geq 4\text{M}</math> flash 闪存，支持本地存储<math>\geq 20</math>组场景、20个本地事件，中英文场景名称存储。（提供带有 CNAS 标志的检测报告复印件）</p> <p>3、具有面板状态指示灯，可查看智能面板在线、离线状态；提供带有 CNAS 标志的检测报告复印件）</p> <p>4、为防止误触，具有隐藏式一键复位功能，恢复设备蓝牙配网状态。</p> <p>★5、支持远程禁用面板按键，支持远程开启和关闭面板背光；（提供软件功能截图和第三方检测报告复印件）</p> <p>6、默认<math>\geq 6</math>种标准情景模式，支持场景一键切换，支持场景</p>	个	1	工业

		<p>配置功能。</p> <p>7、支持调用<math>\geq 12</math>种场景指令，单个控制按钮具有点按和长按两种控制方式，不同控制方式可调用不同情景模式，也可自定义其它情景模式。（提供带有 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖生产厂商公章）</p> <p>8、支持 2.4G 无线连接，支持 MQTT、HTTP、UDP 数据通讯，支持蓝牙、WIFI 等组网功能，可以实现单节点运行；（提供带有 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖生产厂商公章）</p> <p>9、设备自身具有存储功能，在断网情况下可以自动执行开关灯或设备定时策略或场景指令；（提供带有 CNAS 标志的检测报告复印件并加盖生产厂商公章）</p> <p>10、为保证设备不受外部环境因素影响使用，支持外部网络及自组网络双模式同时运行；</p> <p>11、智能面板满足静电放电抗扰度试验，产品在接触放电施加<math>\pm 4\text{KV}</math>电压，空气放电<math>\pm 8\text{KV}</math>及浪涌（冲击）抗扰度试验，防雷击达到 4 级标准下可正常工作要求（提供检验合格证书及第三方检测机构出具的完整检测报告复印件并加盖投标人公章）。</p> <p>12、智能面板需符合中华人民共和国无线电管理规定和技术标准并提供无线电发射设备型号核准证加盖制造商公章。</p>			
18	交换机	<p>1. 固化 10/100/1000M 以太网端口<math>\geq 24</math>个，固化 10G/1G SFP+ 光接口<math>\geq 4</math>个；</p> <p>2. 交换容量<math>\geq 336\text{G}</math>，包转发率<math>\geq 108\text{Mpps}</math>；</p> <p>3. 支持 IPV4/IPV6 静态路由，RIP、RIPng；</p> <p>4. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05，提供第三方检测机构出具的 IK 防护等级测试报告复印件并加盖设备厂商公章；</p> <p>5. 支持生成树协议 STP (IEEE 802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE 802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率；</p> <p>6. 支持快速链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象；</p> <p>7. 设备支持并配置公有云管理功能，即插即用，可随时查看网络健康度，告警及时推送，有日记事件供回溯；</p>	台	1	工业
19	辅材	项目施工所需要的电源线、网线、网络配件、线管、线槽等辅助材料	项	1	工业
20	布线施工和安装、调试	项目中所有软硬件设备的安装调试	项	1	软件和信息技术服务业

## 第六章 响应文件格式

（采购项目名称）

# 响应文件

采购项目编号：

供应商：（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人：（个人电子签字或签章）

年 月 日

# 目 录

- 一、磋商响应函
- 二、法定代表人证明书及授权书
- 三、供应商资格证件
- 四、磋商报价表格
- 五、技术规格偏离表
- 六、商务条款偏离表
- 七、项目管理机构
- 八、企业类似业绩
- 九、磋商承诺函
- 十、反商业贿赂承诺书
- 十一、技术标部分
- 十二、综合标部分
- 十三、声明函
- 十四、其他资料

## 供应商提交文件须知

1. 供应商应严格按照以下顺序填写和提交下述规定的全部格式文件以及其他有关资料，混乱的编排导致报价文件被误读或查找不到，后果由报价人承担。
2. 所附表格中要求回答的全部问题和信息都必须正面回答。
3. 本资格声明的签字人应保证全部声明和问题的回答是真实的和准确的。
4. 磋商小组将应用报价人提交的资料并根据自己的判断，决定报价人履行合同的合格性及能力。
5. 报价人（供应商）提交的材料将被妥善保存，但不退还。
6. 全部文件应按报价人须知中规定的语言和份数提交。

## 一、磋商响应函

致(采购人名称):

根据贵方(采购项目名称)竞争性磋商文件,正式授权下述签字人(姓名和职务)代表申报人(供应商名称),我们决定参加该项目的投标活动并上传磋商响应文件电子版一份。

据此函,签字人兹宣布同意如下:

1、我方愿以总报价为\_\_\_\_\_ (大写\_\_\_\_\_ )人民币的价格并按竞争性磋商文件的要求提供服务及合格的货物。

2、一旦我方成交,我方将根据竞争性磋商文件的规定承诺交付,严格履行合同,保证于承诺的时间内完成采购服务内容,并交付采购人验收、使用。

3、我方决不提供虚假材料谋取成交、决不采取不正当手段诋毁、排挤其他磋商供应商、决不与采购人、其它供应商或者采购代理机构恶意串通、决不向采购人、采购代理机构工作人员和磋商小组进行商业贿赂、决不拒绝有关部门监督检查或提供虚假情况,如有违反,无条件接受贵方及相关管理部门的处罚。

4、我方郑重声明以下诸点,并负法律责任:

4.1 我公司特承诺在本次磋商活动中,本响应文件递交截止之日起计算,响应文件的有效期 90 日历天。

4.2 将按竞争性磋商文件的约定履行合同责任和义务。

4.3 已详细审查全部竞争性磋商文件,包括(修正或补充文件)(如果有的话),对此无异议。

4.4 我们同意向贵方提供贵方可能要求的与本次磋商有关的任何资料。

5、供应商符合贵方磋商资格要求,提交的资料和业绩均真实有效,并负法律责任。

6、其他承诺

6.1 具有独立承担民事责任的能力;

6.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;

6.3 具有履行合同所必须得设备和专业技术能力;

6.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录;

6.5 在经营活动中没有重大违法记录;

6.6 法律、行政法规规定的其他条件;

7、报价响应有关的正式通讯地址为：

地 址：

电 话：

传 真：

法定代表人或委托代理人（个人电子签字或签章）：

供应商名称（企业电子签章）：

日 期：        年        月        日

## 二、法定代表人证明书及授权书

### (一)企业法定代表人(负责人)证明书

姓名：\_\_\_\_，性别：\_\_\_\_，身份证号码：\_\_\_\_，系公司的法定代表人(负责人)，特此证明！

法定代表人(负责人)后附身份证件

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签字或签章）：

日 期： 年 月 日

(法定代表人(负责人)二代身份证正反面复印件)

说明：如果由委托代理人参与磋商活动的，供应商除提供此“企业法定代表人(负责人)证明书”外还需提供下(二)法定代表人授权书。

## (二)法定代表人授权委托书

本授权书声明：本人\_\_\_\_\_（姓名）系注册于\_\_\_\_\_（注册地址名称）的（供应商名称）的法定代表人（负责人），由于原因不能参与采购项目编号为\_\_\_\_\_的磋商活动，现代表本公司授权在下面签字的\_\_\_\_\_（委托代理人的姓名、职务）\_\_\_\_\_为本公司的合法代理人，以本公司名义处理就采购项目编号为\_\_\_\_\_（采购项目编号）的磋商及合同执行事务（注：有关对竞争性磋商文件、磋商过程及磋商结果的质疑或投诉事项除外）。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日签字生效，特此声明。

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签字或签章）：

委托代理人（签字或签章）：

职务：

电话：

地址：

后附其委托代理人身份证件。

（委托代理人二代身份证正反面扫描件）

### 三、供应商资格证明资料

供应商名称					
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：				
营业执照号		其中	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					

按序后附下述资料。

(1)注册于中华人民共和国境内，能够独立承担民事责任能力，行业特殊情况的除外(提供有效的营业执照或事业单位法人证书或自然人身份证明等)。

(2)具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(提供2023年度经会计师事务所出具的财务审计报告或基本开户银行近三个月内出具的资信证明)。

(3)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力(提供承诺函，格式自拟)。

(4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2024 年 1 月 1 日以来任意 1 个月的相关缴纳税收和社会保障资金的证明材料，依法免税或不需要缴纳税收和缴纳社会保障资金的供应商，须出具有效证明文件）。

(5) 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（提供声明函，格式自拟）。

(6) 信誉要求：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）和豫财购[2016]15 号的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的企业，拒绝参与本次招标活动（查询渠道：“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）查询：列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）：政府采购严重违法失信行为记录名单）；供应商应提供查询内容相关网页截图，此网页截图仅作为评标时参考依据，具体以采购人或采购代理机构查询为准，信用信息查询记录及相关证据与其他采购文件一并保存。查询时间：本项目评标结束之前。

(7) 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，同时参加本项目同一合同项下的政府采购活动。[提供在“国家企业信用信息公示系统”网站查询结果网页截图（需显示公司基本信息、主要人员信息、股东信息）]。

## 四、磋商报价表格

### 4.1 首次报价一览表

采购项目名称：

采购项目编号：

人民币/元

供应商名称	
报价（大写）	
报价（小写）	
交货期	
质量要求	
质量保证期	
保证金	0 元
有效期	90 日历天（响应文件递交截止之日起）
其他声明	

说明：

1、此表为记录供应商第一次报价用。

2、总报价是指包括所采购货物、维护、验收及完成整个项目所产生的其它所有费用。

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签字或签章）：

日 期：        年        月        日

#### 4.2 货物分项报价一览表

采购项目名称：

采购项目编号：

供 应 商：（此处填名称）

单位：元/（人民币）

序号	设备名称	品牌	规格型号	产地	单位	数量	单价	合价	是否节能产品	是否环境标志产品
1										
2										
3										
...										
...										
...										
...										
...										
...										
合计金额		小写： 大写：								

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签字或签章）：

日 期：        年        月        日

## 五、技术规格偏离表

采购项目名称：

采购项目编号：

序号	设备名称	磋商文件 条款号	采购要求	投标响应	偏离	说明（技术证明 （支持）文件）
1						
2						
3						
4						
5						
...						

注：1. 此表格若不够用，可根据实际自行扩展表格。

2. 序号、名称的顺序应与磋商文件第五章“采购需求及技术要求”的序号、设备顺序一致。

3. “有无技术证明文件”项填写“有”或“无”。

4. 本项目所涉及的技术参数，如有证明文件，供应商可提供相应的证明文件附后。（证明文件可以是加盖厂家公章的技术证明函、产品彩页、网页公告、检测报告或投标产品详细参数说明等资料）。

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签字或签章）：

日 期：        年        月        日

## 六、商务条款偏离表

采购项目名称：

采购项目编号：

供 应 商：（此处填名称）

序号	内容	标书要求	投标响应	是否偏离	备注
1	交货期				
2	质量要求				
3	质量保证期				
4	磋商有效期				
5	其他				
6	...				

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签字或签章）：

日 期：        年        月        日



### 八、企业类似业绩

序号	项目名称	采购单位	合同签订时间	合同金额（元）

注：

- 1、以上业绩须提供有关证明材料复印件，以合同签订时间为准。
- 2、表格不够投标供应商可按以上表格形式进行扩充复制。

供应商： \_\_\_\_\_（企业电子签章）

法定代表人或其委托代理人： \_\_\_\_\_（签字或盖电子章）

日期： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

## 九、磋商承诺函

### (一) 磋商承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的供应商，根据竞争性磋商文件要求，现郑重承诺如下：

一、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。

二、完全接受和满足本项目竞争性磋商文件中规定的实质性要求，如对竞争性磋商文件有异议，已经在响应文件递交截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对竞争性磋商文件有异议的同时又参加磋商以求侥幸成交或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次采购活动，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。

四、参加本次采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、参加本次采购活动，不存在和其他供应商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代理人的行为。

六、供应商参加本次政府采购活动要求在近三年内供应商和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

七、参加本次采购活动，不存在联合体磋商。

八、响应文件中提供的能够给予我公司带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

九、如本项目评审过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为成交后将要提供的成交产品，我公司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竞争性磋商文件要求导致未能成交的，我公司愿意承担相应不利后果。

十、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- （一）磋商有效期内撤销响应文件的；
- （二）在采购人确定成交人以前放弃成交候选资格的；
- （三）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定与采购人签订合同；
- （四）由于成交人的原因未能按照竞争性磋商文件的规定交纳履约保证金；
- （五）在响应文件中提供虚假材料谋取成交；
- （六）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （七）磋商有效期内，供应商在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司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，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取成交追究法律责任。

供应商（企业电子签章）：

日 期：        年        月        日

## (二) 代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（采购项目名称：\_\_\_\_\_，采购项目编号：\_\_\_）采购中若获成交，我们保证在成交公告发布后 5 个工作日内，按竞争性磋商文件的规定，以银行转账形式，向贵公司一次性支付代理服务费用（中标服务费或成交服务费），并且按照规定和业主签订合同。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商（企业电子签章）：

日 期：    年    月    日

## 十、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在本次磋商活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次磋商活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与磋商的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签字或签章）：

日 期：        年        月        日

## 十一、技术标部分

## 十二、综合标部分

### 十三、声明函

#### (一) 中小企业声明函（货物）

（属于中小企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

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

1. （标的名称），属于                    （采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（投标供应商名称），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. （标的名称），属于                    （采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（投标供应商名称），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，也不存在与大型企业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。**

供应商（企业电子签章）：

日 期：           年       月       日

附表：中小微企业划分标准（如有最新划分标准以最新版本为准）

统计上大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$

	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	从业人员	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

软件和信息技术服 务业	(X)					
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。(1) 从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。(2) 营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标 的行业，采用主营业务收入； 限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替； 限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替； 农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替； 其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。(3) 资产总额，采用资产总计代替。

## （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。**

供应商：\_\_\_\_\_（企业电子签章）

日期：

（注：如果投标单位不是残疾人福利性企业，不属于的无需填写此项内容）

## （三）、监狱企业证明材料（如有）

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

**（提醒：如果供应商不是监狱企业，则不需要提供监狱企业证明材料）**

#### 十四、其他材料