

# 甘肃省政府采购集中采购

## 招标文件

招标文件编号：GJGK2022270

项目名称：兰州交通大学实验室通用类

设备政府采购项目

采 购 人：兰州交通大学

集采机构：甘肃省公共资源交易中心

2022 年 10 月

# 目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 电子投标文件格式

第四章 采购项目需求

第五章 评标办法

第六章 合同条款及格式

第七章 政府采购项目投标供应商满意度调查问卷

附件：

1. “文锐网上开评标系统” 投标人网上开评标系统用户手册
2. “文锐网上开评标系统” 投标文件固化工具操作手册
3. “文锐网上开评标系统” 技术支持联系方式

## 第一章 投标邀请

甘肃省公共资源交易中心受兰州交通大学委托对兰州交通大学实验室通用类设备政府采购项目以公开招标方式进行采购,欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

1.招标文件编号: GJGK2022270

2.招标内容:

| 包号 | 货物名称                                | 主要技术参数 | 单位 | 数量 | 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业 | 预算金额(万元) |
|----|-------------------------------------|--------|----|----|---------------------|----------|
| 1  | ▲人工智能口袋机、物联网口袋机、▲Arm 嵌入式人工智能教学开发平台等 | 详见采购需求 | 批  | 1  | 工业                  | 285.165  |

3.项目预算:285.165 万元

4.投标人资格要求:

(1) 必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定,并提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条所要求的材料;

(2) 供应商未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单;不处于中国政府采购网([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中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。

5.获取招标文件的时间、地点、方式:

2022 年 10 月 18 日至 2022 年 10 月 24 日,每日 00:00-23:59,社会公众可

通过甘肃省公共资源交易网免费下载或查阅招标文件。拟参与甘肃省公共资源交易活动的潜在投标人需先在甘肃省公共资源交易网上注册，获取“用户名+密码+验证码”，以软认证方式登录；也可以用数字证书（CA）方式登录。这两种方式均可进行“我要投标”等后续工作。详见《甘肃省公共资源交易网》首页“下载中心”中“电子服务系统 v2.0 电子版操作说明”，下载标书的网站：甘肃省公共资源交易网（<https://ggzyjy.gansu.gov.cn/>）。

## **6.信息注册、投标须知**

为了规范交易平台的业务流程以及给用户提供方便快捷的服务，凡是拟参与甘肃省公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在甘肃省公共资源交易网上注册，使用“用户名+密码+验证码”或 CA 数字认证方式登录办理业务。

社会公众可通过甘肃省公共资源交易网浏览公告，并点击“免费下载招标文件”，根据系统提示，保存电子标书文件至本地电脑；投标人浏览电子标书后，确定投标的需登录甘肃省公共资源交易电子服务系统 2.0，在系统首页最新招标项目中查询需要投标的项目或在“招标方案”－“标段（包）”中查询需要投标的标段，选中后点击“我要投标”，根据要求填写信息。

## **7.投标截止时间、开标时间及地点：**

投标截止时间： 2022 年 11 月 10 日 10 时前成功上传提交到”甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”（网址：<http://121.41.35.55:3010/OpenTender/>），对迟于投标截止时间提交的电子投标文件哈希值将不予接受。

开标时间： 2022 年 11 月 10 日 10 时

开标地点：甘肃省公共资源交易中心第五开标厅

投标方式：本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将固化的电子投标文件（含其对应的哈希值）按招标文件要求成功上传提交到”甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”。

## **8.公告期限**

招标公告的公告期限为5个工作日。

即自2022年10月18日至2022年10月24日止。

**9.开标方式：**本项目通过”甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”进行远程开标。

## **10.项目联系人姓名及电话：**

采 购 人：兰州交通大学

地 址：兰州市安宁区安宁西路 88 号

联 系 人：刘秉昊

联系电话：0931-4955687

集采机构：甘肃省公共资源交易中心

地 址：甘肃省兰州市城关区雁兴路 68 号

联系人：晏成明

联系电话：0931-2909253

## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

(本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，以前附表为准)

| 条款号 | 条款名称   | 说明和要求                                                                  |
|-----|--------|------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | 项目名称   | 兰州交通大学实验室通用类设备政府采购项目                                                   |
| 1.1 | 招标文件编号 | GJGK2022270                                                            |
| 1.1 | 采购方式   | 公开招标                                                                   |
| 2.1 | 采购人    | 采 购 人：兰州交通大学<br>地 址：兰州市安宁区安宁西路88号<br>联 系 人：刘秉昊<br>联系电话：0931-4955687    |
| 2.1 | 资金来源   | 财政预算安排或单位自有资金                                                          |
| 2.2 | 集采机构   | 名 称：甘肃省公共资源交易中心<br>地 址：甘肃省兰州市城关区雁兴路68号<br>联系人：晏成明<br>联系电话：0931-2909253 |

|     |          |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | 投标人的资格条件 | <p>(1) 必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定,并提供《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条所要求的材料;</p> <p>(2) 投标供应商须为未被列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单;不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。</p> |
| 4.3 | 联合体投标    | 不接受( <input checked="" type="checkbox"/> )     接受 (     )                                                                                                                                                                 |
| 4.5 | 分公司投标    | 除银行、保险、电力、电信等特殊行业外,本项目不接受非独立法人单位分公司的投标                                                                                                                                                                                    |

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | 中小企业扶持政策 | <p>1.根据工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部等部委发布的《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），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小微企业应按照招标文件格式要求提供《中小企业声明函》。</p> <p>2.根据财政部、工业和信息化部发布的《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《关于进一步加大对政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）规定，对小型和微型企业产品的投标价格给予 <u>15%</u> 的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>3.投标人提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。供应商提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造的货物的，不享受中小企业扶持政策。</p> <p>4.投标人是联合体的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关优惠政策；接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 <u>5%</u>的扣除，用扣除后的价格参加评审。</p> <p>5.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证明文件（原件彩色扫描件）的，视同为小型和微型企业。</p> <p>6.符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。</p> |
|---|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1  | 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业 | 工业                                                                                                                                                                                                                        |
| 11.1 | 现场踏勘<br>(标前答疑会)     | <p>( <input checked="" type="checkbox"/> ) 不组织<br/>(    ) 组 织</p> <p>集合时间:    年   月   日    时</p> <p>集合地点:</p> <p>联系人:        联系电话:</p> <p>届时请每家投标人可安排不超过 2 人出席,并须携带本人身份证原件及加盖投标单位公章的介绍信(证明函)。现场踏勘仅组织一次,投标人错过现场踏勘后果自负。</p> |
| 14.3 | 招标文件的构成             | <p>加注“●”号条款为实质性条款,不得出现负偏离,发生负偏离即做无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品,任何一种核心产品为同一品牌时,按照投标人须知第35.4条款执行。</p>                                                                                                                                |
| 15.1 | 构成招标文件的其他文件         | 招标文件的澄清、更正及有关补充通知为招标文件的有效组成部分。                                                                                                                                                                                            |
| 19.3 | 备选投标方案和报价           | 不接受备选投标方案和多个报价。                                                                                                                                                                                                           |
| 21.1 | 投标保证金               | 不收取                                                                                                                                                                                                                       |
| 24.1 | 投标有效期               | 开标后90天。                                                                                                                                                                                                                   |
| 25.1 | 电子投标文件份数            | <p>固化的电子投标文件1份(含电子“开标一览表”1份)和上传到开评标系统的投标文件对应的哈希值。</p> <p>注:固化的电子投标文件须包含资格证明文件和商务技术文件两部分。</p>                                                                                                                              |
| 25.4 | 电子投标文件的             | 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的                                                                                                                                                                                                |

|      |            |                                                                                                                                                                                         |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 签署         | 书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。                             |
| 26.1 | 电子投标文件提交方式 | 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将投标文件对应的哈希值和固化的电子投标文件按招标文件要求成功上传提交到”甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”。（网址： <a href="http://121.41.35.55:3010/OpenTender/">http://121.41.35.55:3010/OpenTender/</a> ） |
| 26.1 | 投标截止时间     | 2022 年11月10日10时前成功上传提交到”甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”（网址： <a href="http://121.41.35.55:3010/OpenTender/">http://121.41.35.55:3010/OpenTender/</a> ），对迟于投标截止时间提交的电子投标文件对应的哈希值将不予接受。                |
| 28.1 | 开标时间和地点    | 开标时间：同投标截止时间。<br>开标地点：同投标邀请中的开标地点                                                                                                                                                       |
| 28.6 | 开标         | 开标全程通过“钉钉”软件进行，开标开始前，集采机构会向项目联系人手机发送短信通知，投标人授权代表须按短信要求下载“钉钉”软件，并添加集采机构人员“钉钉”号，各投标人授权代表务必在开标、评标过程中保持“钉钉”和电话畅通，否则造成的一切后果由供应商自行承担。                                                         |

|      |           |                                                                                                                          |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28.7 |           | 评标委员会要求供应商提交的澄清、补正、说明（报价）等材料，供应商必须在规定的时间内通过“钉钉”软件进行提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由供应商自行承担。                                      |
| 29.1 | 资格审查      | 开标后，采购人或集中采购机构应当依法对投标人的资格进行审查。资格审查合格的投标人不足 3 家的，不得评标。若提供的资格证明文件不全或不实，将导致其投标无效。                                           |
| 32.4 | 电子投标文件的澄清 | 在评标期间，为确保评标委员会人员名单不被泄露，评标委员会要求供应商提交澄清、补正、说明（报价）的书面通知落款处“xx 年 xx 月 xx 日”上方“评标委员会（代章）”处加盖“甘肃省公共资源交易中心政府采购专用章”作为评标委员会的代章。   |
| 34.1 | 评标原则      | 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。 |
| 34.2 | 评标方法      | <p>（ <input checked="" type="checkbox"/> ）综合评分法</p> <p>（    <input type="checkbox"/>    ）最低评标价法</p>                      |
| 43.1 | 分包履约      | 中标人在合同签订之前必须征得采购人同意                                                                                                      |
| 41   | 政府采购合同融资  | 在甘肃省注册、具有法人资格且依法取得省内政府采购合同                                                                                               |

|      |                 |                                                                                                     |
|------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                 | 的中小微企业在依法签订政府采购合同后，即可通过融资平台自行选择金融机构及合同融资产品，申请合同融资。详见《甘肃省财政厅关于开展甘肃省政府采购合同融资业务有关事宜的通知》（甘财采〔2019〕16号）。 |
| 47.1 | 供应商对招标文件提出质疑的时间 | 供应商应在其获取招标文件之日起7个工作日内对招标文件的内容提出质疑                                                                   |
| 48.1 | 采购代理服务费         | 集采机构不收取采购代理服务费,请各投标人在报价时充分考虑。                                                                       |
| 49.1 | 中标通知书<br>领取     | 中标公告发布后，中标人在甘肃省公共资源交易中心九楼政府采购处领取中标通知书，不再另行通知。因逾期未领取造成的后果由中标人自行承担。                                   |

## 一、总 则

### 1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所叙述的货物、工程或服务采购项目采购。

### 2.有关定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本次政府采购的采购人名称、地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

2.2 集中采购机构（以下简称集采机构）是指甘肃省公共资源交易中心。集采机构地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

2.3 “投标人”是指向集采机构提交电子投标文件的供应商。

2.4 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “招标采购单位”系指“采购人”和“集采机构”的统称。

2.6 “招标文件”是指由集采机构发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

2.7 “电子投标文件”是指投标人根据本招标文件的要求编制完成并向集采机构提交的全部文件。

2.8 “采购文件”是指包括采购活动记录、采购预算、招标文件、电子投标文件、评标标准、评标报告、定标文件、合同文本、验收证明、质疑答复、投诉处理决定及其他有关文件、资料。

2.9 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等，详见《政府采购品目分类目录》(财库〔2013〕189号)。

2.10 “工程”是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建、装修、拆除、修缮等，详见《政府采购品目分类目录》(财库〔2013〕189号)。

2.11 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象，详见《政府采购

品目分类目录》(财库〔2013〕189号)。

2.12 节能产品是指财政部 国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》(财库〔2019〕19号)中“★”标注的品目产品。

2.13 环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购清单》(财库〔2019〕18号)中的品目产品。

2.14 “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,详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》(财库〔2007〕119号)。

2.15 “书面形式”是指任何手写、打印或印刷的各种函件,不包括电传、电报、传真、电子邮件。

### **3. 知识产权**

3.1 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。

3.2 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。

3.3 投标人如欲在项目实施过程中采用自有知识成果,需在电子投标文件中声明,并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后,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。

3.4 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。

3.5 采购人、集采机构和评标专家对投标人提交的电子投标文件及其内容负有保密义务,未经对方书面同意,不得泄露或提供给第三人。

### **4.合格的投标人**

4.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条供应商参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于供应商的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的供应商。

4.2 符合《投标邀请》中关于供应商资格要求的规定。

## 5.关于联合体投标

5.1 若《投标邀请》接受联合体投标的：

（1）两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

（2）联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件，根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合《投标邀请》规定的供应商资格条件。并提交联合体各方的资格证明文件。

（3）联合体各方之间应当签订联合协议并在电子投标文件内提交，明确约定联合体主体及联合体各方承担的工作和相应的责任。联合体各方签订联合协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

（4）在公共资源交易电子服务系统中“我要投标”登记时，应以联合协议中确定的主体方名义登记。主体方必须按要求填写其他联合体各方的信息。

（5）由同一专业的单位组成的联合体，按照同一项资质等级较低的单位确定资质等级。业绩等有关打分内容根据共同投标协议约定的各方承担的工作和相应责任，确定一方打分，不累加打分；评审标准无明确或难以明确对应哪一方的打分内容按主体方打分。

（6）联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享

受相关中小企业扶持优惠政策。小微企业应提供《中小企业声明函》。

(7) 联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的, 对联合体的报价给予投标须知前附表中规定的比例的扣除, 用扣除后的价格参加评审。小微企业应提供《中小企业声明函》。

(8) 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同, 就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

## **6. 关于关联企业投标**

6.1 除联合体外, 法定代表人或单位负责人为同一个人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商, 不得同时参加同一项目或同一子项目的投标。如同时参加, 则评审时将同时被拒绝。

## **7. 关于分公司投标**

7.1 除银行、保险、电力、电信等特殊行业外, 本项目不接受非独立法人单位分公司的投标。

7.2 分公司作为投标人参与本项目政府采购活动的, 应提供具有法人资格的总公司的营业执照副本原件彩色扫描件及法人企业授权书原件彩色扫描件, 法人企业授权书须加盖总公司公章。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具法人企业授权书。已由总公司授权的, 总公司取得的相关资质证书对分公司有效, 法律法规或者行业另有规定的除外。

## **8. 关于提供前期服务的供应商投标**

8.1 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。

## **9. 关于中小企业扶持政策**

9.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。中小企业投标应提供《中小企业声明函》。采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见投标邀请和投标人须知前附表。

9.2 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。

9.3 供应商提供的货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标的，享受中小企业扶持政策。提供的货物既有中小企业制造的货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

9.4 根据财库〔2014〕68号《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》，监狱企业视同小微企业。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地(设区的市)监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。监狱企业投标时，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，不再提供《中小企业声明函》。

9.5 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，残疾人福利性单位视同为小型、微型企业。

9.6 中标供应商为中小企业的，应随中标结果同时公告其《中小企业声明函》。

9.7 中标供应商为残疾人福利性单位的，应随中标结果同时公告其《残疾人

福利性单位声明函》，接受社会监督。

## **10. 投标费用**

10.1 无论招标的结果如何, 供应商应自行承担所有与招标采购活动有关的全部费用。

## **11.现场踏勘**

11.1 供应商应按投标人须知前附表中规定对采购项目现场和周围环境的现场踏勘。

11.2 踏勘现场的费用由供应商自己承担, 踏勘期间所发生的人身伤害及财产损失由供应商自己负责。

11.3 采购人不对供应商据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标, 供应商不得以任何借口, 提出额外补偿, 或延长合同期限的要求。

## **12.采购进口产品**

12.1 经财政监管部门审核管理, 并经进口论证后方可采购进口产品。

## **13.节能产品**

13.1 对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。依据品目清单和认证证书, 产品属于节能产品政府采购品目清单(财库〔2019〕19号)中“★”标注的品目产品, 实施政府强制采购。产品属于环境标志产品政府采购品目清单(财库〔2019〕18号)范围内的品目产品, 实施政府优先采购。

# **二、招标文件**

## **14. 招标文件的构成**

14.1 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：

- (1) 投标邀请；
- (2) 投标人须知；
- (3) 电子投标文件格式；
- (4) 采购项目需求
- (5) 评标办法；
- (6) 合同条款及格式。

14.2 除非有特殊要求，招标文件不单独提供招标项目使用地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

14.3 加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即做无效标处理。加注“▲”号的产品为核心产品，任意一种核心产品为同一品牌时，按照本部分第35.4条款执行。

14.4 招标文件中涉及的参照品牌、型号仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在投标中可以选用其他替代品牌或型号，但这些替代要实质上优于或相当于招标要求。

14.5 除招标文件另有规定外，招标文件中要求的每一项产品只允许一种产品投标，每一项产品的采购数量不允许变更。

14.6 投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应是投标人的风险。没有按照招标文件要求做出实质性响应的电子投标文件将被拒绝。

## 15. 招标文件的澄清和修改

15.1 招标采购单位可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清

或者修改的内容可能影响电子投标文件编制的,招标采购单位应当在投标截止时间至少 15 日前,通知所有获取招标文件的潜在投标人;不足 15 日的,招标采购单位应当顺延提交电子投标文件的截止时间。同时在甘肃省公共资源交易网和甘肃政府采购网上发布更正公告,并对其具有约束力。投标人应以信函、传真、电子邮件形式确认已收到修改文件,该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

15.2 任何要求对招标文件进行澄清的投标人,均应以书面形式通知集采机构,集采机构对按要求递交的任何澄清将以书面或网上公告的形式通知所有获取招标文件的投标人,并对其具有约束力。投标人在被告知、收到上述公告、通知或答疑书后,应立即向集采机构回函确认。未确认情况应当视为对招标文件修改的知晓,也将视为对修改内容接受的默认。对于未在电子投标文件中对修改内容做实质性响应的,对其产生的不利因素由未确认者自行承担。

15.3 供应商应在其获取招标文件之日起 7 个工作日内对招标文件的内容提出质疑,招标采购单位按规定时间答复,超过时间的质疑将不予接受。

15.4 更正公告的内容为招标文件的必要组成部分,对所有投标人均具有约束作用。

### **三、电子投标文件的编制**

#### **16. 要求**

16.1 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容,按招标文件要求编制电子投标文件,以使其投标对招标文件做出实质性响应。否则,其电子投标文件可能被拒绝,投标人须自行承担由此引起的风险和责任。

16.2 投标人应根据招标文件的规定编制电子投标文件,保证其真实有效,并承担相应的法律责任。

16.3 投标人应对电子投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任，并无条件接受采购人、集采机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、集采机构核对发现有不一致或供应商无正当理由不按时提供原件的，按有关规定执行。

## **17. 投标语言及计量单位**

17.1 投标人和招标采购单位就投标交换的文件和来往信件，应以中文书写，全部辅助材料及证明材料均应有中文文本，并以中文文本为准。外文资料必须提供中文译文，并保证与原文内容一致，否则投标人将承担相应法律责任。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文以外的文字表述的电子投标文件，评标委员会有权拒绝其投标。

17.2 除招标文件中另有规定外，电子投标文件所使用的计量单位均应使用中华人民共和国法定计量单位。

## **18. 电子投标文件格式**

18.1 投标人应按招标文件中提供的电子投标文件格式完整填写。因不按要求编制而引起无法查询相关信息时，其后果由投标人自行承担。

18.2 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

18.3 如投标多个包的，要求按包分别独立制作电子投标文件。

## **19. 投标报价**

19.1 开标一览表、报价明细表等各表中的报价，若无特殊说明应采用人民币填报。

19.2 投标报价是为完成招标文件规定的一切工作所需的全部费用的最终优惠价格。

19.3 除《采购项目需求》中说明并允许外，投标的每一个货物、服务的单项报价以及采购项目的投标总价均只允许有一个报价，任何有选择的报价，招标采购单位均将予以拒绝。

## **20.投标保证金**

根据《甘肃省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（甘财采〔2022〕16号），本项目不收取投标保证金。

## **21. 投标人资格证明文件**

21.1 投标人必须按照第三章第一部分投标人资格证明文件的要求提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件，提供不全或不符合要求的为无效投标。

## **22. 技术响应文件**

22.1 投标人须提交证明其拟供货物符合招标文件规定的技术响应文件，作为电子投标文件的一部分。

22.2 上述文件可以是文字资料、图纸或数据等资料，并须提供：

- （1）货物主要技术性能的详细描述；
- （2）保证货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期内正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其现行价格和供货来源资料；
- （3）逐条按招标文件的要求进行评议，并按招标文件所附格式完整地填写《技术响应表》，说明自己所投标的货物和相关服务内容与招标采购单位相应要

求的偏离情况。

22.3 电子投标文件中设备的性能指标应达到或优于招标文件中所列技术指标。投标人应注意招标文件中所列技术指标仅列出了最低限度。投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

## **23.商务响应文件**

23.1 投标人按照招标文件要求提供的有关证明文件及优惠承诺。包括但不限于以下内容：

（1）投标函

（2）投标人及其投标产品的相关资料和业绩证明材料

（3）商务响应表

（4）中小企业有关证明材料

（5）投标人承诺给予采购人的各种优惠条件（优惠条件事项不能包括采购项目本身所包括涉及的采购事项。投标人不能以“赠送、赠予”等任何名义提供货物和服务以规避招标文件的约束。否则，投标人提供的电子投标文件将作为无效投标处理，投标人的投标行为将作为以不正当手段排挤其他供应商认定）；

（6）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

## **24. 投标有效期**

24.1 投标有效期见投标人须知前附表。投标有效期短于此规定期限的投标，将被拒绝。

24.2 特殊情况下，采购人可于投标有效期满之前要求投标人同意延长有效

期，要求与答复均应为书面形式。拒绝延长投标有效期的投标人不得再参与该项目后续采购活动。同意延长投标有效期的投标人不能修改其电子投标文件。

## **25. 电子投标文件的份数和签署**

25.1 投标人应按“投标人须知前附表”要求提供固化的电子投标文件 1 份（内含电子“开标一览表” 1 份），并上传投标文件对应的哈希值，以上所有内容均为电子投标文件的组成部分。

25.2 固化的电子投标文件及“开标一览表”应保证能正常读取，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

25.3 电子投标文件的书写应清楚工整，任何行间插字、涂改或增删、字迹潦草、表达不清或可能导致非唯一理解的电子投标文件可能视为无效投标。

25.4 投标人在投标文件及相关文件的签订、履行、通知等事项的书面文件中的单位盖章、印章、公章等处均仅指与当事人名称全称相一致的标准公章或具有法定效力的电子签章，不得使用其它形式（如带有“专用章”等字样的印章）。投标人的法定代表人或授权代表签字或盖章等处仅指与法定代表人或者授权代表名称相一致的签名或盖具有法定效力的个人印鉴或签字章或电子章，不符合本条规定的投标将被拒绝。

25.5 电子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，如有遗漏，将被视为无效投标。

25.6 电子投标文件统一用 A4 幅面编制。

## **26. 电子投标文件的递交**

26.1 本项目采用网上电子投标方式，不接受投标人递交的纸质投标文件，投标人将固化的电子投标文件和对应的哈希值，按招标文件要求成功上传提交到”

甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”。对迟于投标截止时间提交的哈希值将不予接受。

26.2 本次招标不接受邮寄的电子投标文件。

## **27. 电子投标文件的修改和撤回**

27.1 投标人在投标截止时间前,可以对所递交的电子投标文件哈希值进行撤回,对投标文件进行补充修改,再次固化后,重新上传哈希值,以开标前最后一次上传的哈希值为准。

27.2 在投标截止时间之后,投标人不得对其递交的电子投标文件做任何修改或撤回投标。

## **四、开标和评标**

### **28. 开标**

28.1 集采机构在招标文件规定的时间和地点组织公开开标,投标人须通过“甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”参加。

28.2 开标时,采用“甘肃省公共资源交易中心网上开评标系统”电子语音方式进行唱标,包括投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要公开的其他内容。投标人不足 3 家的,不得开标。

28.3 唱标结束后,投标人代表必须对唱标的内容进行确认。

28.4 对不同文字文本电子投标文件的解释发生异议的,以中文文本为准。

28.5 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义,以及认为招标采购单位相关工作人员有需要回避的情形的,应及时提出询问或者回避申请。招标采购单位对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的,视

同认可开标结果。

28.6 开标全程通过“钉钉”软件进行，开标开始前，集采机构会向项目联系人手机发送短信通知，投标人授权代表须按短信要求下载“钉钉”软件，并添加集采机构人员“钉钉”号，各授权代表务必在开标、评标过程中保持“钉钉”和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

28.7 评标委员会要求供应商提交的澄清、补正、说明（报价）等材料，供应商必须在规定的时间内通过“钉钉”软件进行提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由供应商自行承担。

## **29.资格审查**

29.1 公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构依法按招标文件要求对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。

## **30. 评标委员会**

30.1 评标委员会成员由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

30.2 评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

30.3 评标委员会负责完成全部评标工作，向采购人提出经评标委员会签字的书面评标报告。

## **31. 对电子投标文件的审查和响应性的确定**

**31.1 电子投标文件属于下列情况的，在符合性审查时按照无效投标处理：**

- (1) 电子投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 投标有效期不足的；
- (3) 加注“●”号条款未实质性响应招标文件的；
- (4) 投标内容不符合国家相关强制性标准的；
- (5) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 电子投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (7) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

31.2 投标截止时间后，除评标委员会要求提供外，不接受投标人及与投标人有关的任何一方递交的材料。

31.3 实质上没有响应招标文件要求的电子投标文件，将被拒绝。投标人不得通过修改或撤回不符合要求的内容而使其投标成为响应性的投标。

31.4 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行审核，电子投标文件报价出现前后不一致的，修改错误的原则如下：

- (1) 开标一览表内容与电子投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。
- (5) 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。

31.5 评标委员会将要求投标人按上述修改错误的方法调整投标报价，投标

人同意后,调整后的报价对投标人起约束作用。如果投标人不接受修改后的报价,其投标将被拒绝。

31.6 评标委员会对确定为实质上响应的投标进行政策功能评价,如涉及以下内容,具体标准为:

(1) 评标委员会对于节能、环保产品或小型、微型企业或监狱企业的价格扣除,审核投标人填写的相关证明材料。

(2) 对于非专门面向中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位采购的项目,依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定,凡符合要求的有效投标人,按照投标人须知前附表规定的扣除比例,给予相应的价格扣除。

评标价 = 总投标报价 - 小型和微型企业产品的价格 × 投标人须知前附表规定的扣除比例

上述评标价仅用于计算价格评分,中标金额以实际投标价为准。

## **32. 电子投标文件的澄清**

32.1 澄清有关问题。为了有助于对电子投标文件进行审查、评估和比较,评标委员会应当要求投标人对电子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作出必要的澄清、说明或者补正。投标人有义务按照评标委员会通知的时间、方式指派授权代表就相关问题进行澄清。

32.2 投标人的澄清、说明、答复或者补充应在规定的时间内完成,有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面形式提交,并不得超出电子投标文件的范围或对投标内容进行实质性的修改。

32.3 澄清(说明或者补正)文件将作为电子投标文件的一部分,与电子投标文件具有同等的法律效力。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,

并加盖公章，或者由法定代表人或授权代表签字或盖章。

32.4 在评标期间，为确保评标委员会人员名单不被泄露，评标委员会要求供应商提交澄清、补正、说明（报价）的书面通知落款处“xx 年 xx 月 xx 日”上方“评标委员会（代章）”处加盖“甘肃省公共资源交易中心政府采购专用章”作为评标委员会的代章。

### **33. 投标的比较和评价**

33.1 评标委员会将按照招标文件规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

### **34. 评标原则和评标方法**

#### **34.1 评标原则**

（1）评标委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

（2）评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标采购单位沟通并作书面记录。招标采购单位确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

（3）对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，但不影响项目评审的，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

（4）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。

## 34.2 评标方法

### 34.2.1 综合评分法

(1) “综合评分法”的评标方法，具体评审因素详见《采购项目需求》。评标采用百分制，各评委独立分别对实质上响应招标文件的投标进行逐项打分，对评标委员会各成员每一因素的打分汇总后取算术平均分，该平均分为投标人的得分。

(2) 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《关于进一步规范政府采购评审工作有关问题的通知》（财库〔2012〕69号）的规定，评标委员会成员要依法独立评审，并对评审意见承担个人责任。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由，否则视为同意。

(3) 评标委员会审查产品资质或检测报告等相关文件符合性时，应综合考虑行业特点、交易习惯、采购需求最本质原义等情况，而不应以电子投标文件中产品名称与招标文件产品名称是否一致作为审查的标准。

(5) 中标候选人产生办法：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并列。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

### 34.2.2 最低评标价法

(1) 最低评标价法，是指电子投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实中小企业有关政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标

价格进行任何调整。

(2) 中标候选人产生办法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。电子投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

### 35. 其他注意事项

35.1 在开标、投标期间，投标人不得向评标委员会成员或集采机构询问评标情况、施加任何影响，不得进行旨在影响评标结果的活动。

35.2 为保证定标的公正性，在评标过程中，评标委员会成员不得与投标人私下交换意见。在开、评标期间及招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得透露审查、澄清、评价和比较等投标的有关资料以及授标建议等评标情况。

35.3 本项目不接受赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

35.4 不同投标人所投产品均为同一品牌或任一核心产品为同一品牌时，按以下原则处理：

(1) 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人自行确定一个投标人参加评标，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

(2) 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人自行确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

## 五、 废标和串通投标

### 36. 废标的情形

36.1 招标采购中，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。

36.2 废标后，采购人应在甘肃政府采购网和甘肃省公共资源交易网上公告，并公告废标的详细理由。

37.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (一) 不同投标人的电子投标文件由同一单位或者个人编制；
- (二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (三) 不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (四) 不同投标人的电子投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (五) 不同投标人的电子投标文件相互混装；

38.根据《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43条规定，如评审现场经财政部门批准本项目转为其他采购方式的，按相应采购方式程序执行。

## 六、中 标

### 39. 中标人的确定

39.1 集采机构应当在评标结束之日后 2 个工作日内将评标报告送采购人。

39.2 采购人可以事先授权评标委员会直接确定中标供应商。

39.3 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人确定中标人。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

39.4 采购人或者集采机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在甘肃政府采购网和甘肃省公共资源交易网上公告中标结果。 中标公告期限为 1 个工作日。

### 40. 中标通知书

40.1 中标通知书为签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。

40.2 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，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

### 41. 政府采购合同融资

41.1 政府采购合同融资是指参与我省政府采购活动中的中标(成交)供应商，凭借与采购单位签订的采购合同项下的预期回款作为主要还款来源，向开展合同融资业务的甘肃省区域内的银行业金融机构申请信用贷款，金融机构为其提供不超过合同金额贷款的融资模式。

41.2 金融机构是指各类银行和在甘肃省金融工作办公室备案的非银行金融

机构。

41.3 供应商是指在甘肃省注册、具有法人资格且依法取得省内政府采购合同的中小微企业。甘肃省内供应商获得省外政府采购合同和甘肃省外供应商获得甘肃省内政府采购合同，不属于政府采购合同融资范围。

41.4 供应商在依法签订政府采购合同后，即可通过融资平台自行选择金融机构及合同融资产品，申请合同融资，并按要求提供相关资料。具体详见《甘肃省财政厅关于开展甘肃省政府采购合同融资业务有关事宜的通知》（甘财采〔2019〕16号）。

## 七、合同签订及履行

### 42.签订合同

42.1 中标人在收到集采机构发出的《中标通知书》后，应在招标文件规定的时间内与采购人签订采购合同。由于中标人的原因拒绝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追究其法律责任。采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

42.2 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电子投标文件作实质性修改。

42.3 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### **43. 合同分包**

43.1 未经采购人同意，中标人不得分包合同。

43.2 政府采购合同分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

### **44. 履约保证金**

44.1 若《采购项目需求》规定须提交履约保证金的，合同签订前，中标人须按照规定要求提交履约保证金。

44.2 如果中标人在规定的合同签订时间内，没有按照招标文件的规定交纳履约保证金，且又无正当理由的，将视为放弃中标。

### **45. 合同验收**

45.1 采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。采购人应当及时对采购项目进行验收。采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

## **八、询问和质疑**

### **46. 询问**

46.1 投标人对政府采购活动事项和采购文件、采购结果有疑问的，可按第一章投标邀请中载明的联系方式、地址，以口头或书面形式向集采机构、采购人提出询问，集采机构、采购人将依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十二条的规定时限做出处理和答复。

46.2 询问的内容不属于采购人委托集采机构事项的，集采机构将依法告知投标人向采购人提出询问。

### **47. 质疑**

47.1 投标人认为招标文件、评标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，

可以根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条的规定，以书面形式提出质疑。**对招标文件的质疑其受到损害之日为收到本招标文件之日。**

47.2 投标人提出的质疑必须符合《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十二条的规定，应当提交质疑函和必要的证明材料及法人授权委托书（原件）、营业执照（复印件）、法定代表人和授权代表身份证复印件，否则不予受理。质疑函应当包括下列内容(质疑函范本请登录中国政府采购网自行下载)：

- （1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （2）质疑项目的名称、编号；
- （3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （4）事实依据；
- （5）必要的法律依据；
- （6）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字或盖章；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

**47.3 对采购需求的质疑，供应商直接向采购人提出，由采购人负责答复。**

47.4 根据《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）第十条，投标人对采购文件、采购过程、中标或者成交结果的质疑必须在有效的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，不接受二次质疑。

47.5 质疑的内容不属于采购人委托集采机构事项的，集采机构将依法告知投标人向采购人提出质疑。

47.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，甘肃省公共资源交易中心可不予受理：

- （1）未在有效期限内提出质疑的；
- （2）质疑未以书面形式提出，或质疑书内容不符合本须知要求的；
- （3）质疑书没有法定代表人本人签章，或未提供法定代表人签章的特别授权，或未加盖单位公章的；
- （4）对招标文件条款或技术参数有异议，而未在开标前通过澄清或修改程

序提出的；

- (5) 未在有效的质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，进行二次或多次质疑的；
- (6) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (7) 其它不符合受理条件的情形。

## **九、其他规定**

### **48.采购代理服务费**

48.1 集采机构不收取采购代理服务费,请各投标人在报价时充分考虑。

### **49. 中标通知书**

49.1 中标公告发布后,中标人在甘肃省公共资源交易中心九楼政府采购处领取中标通知书，不另行通知。因逾期未领取造成的后果由中标人自行承担。

50.投标人向集采机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和集采机构书面答复为准，其他一切形式均为个人意见，不代表本单位的意见。

### 第三章 电子投标文件格式

（电子投标文件须包含资格证明文件和商务技术文件两部分，招标文件中所要求提交的证书、证明材料等相关资料均要求在电子投标文件中以原件彩色扫描件形式递交。不接受纸质投标文件）

封面格式

# （项目名称）项目

招标文件编号：

包 号：

采购人：

集采机构：甘肃省公共资源交易中心

投标人名称：（加盖公章）

投标人详细地址：

投标人联系电话：

投标人统一社会信用代码：

投标日期： 年 月 日

# 目 录

## 第一部分 资格证明文件

|    |             |
|----|-------------|
| 一、 | .....( 页码 ) |
| 二、 | .....       |
| 三、 | .....       |
| 四、 | .....       |

## 第二部分 商务技术文件

|    |             |
|----|-------------|
| 一、 | .....( 页码 ) |
| 二、 | .....       |
| 三、 | .....       |
| 四、 | .....       |
| 五、 | .....       |

## 第一部分 资格证明文件

一、投标人有效的营业执照，或事业单位法人证书，或自然人身份证明，或其他非企业组织证明独立承担民事责任能力的文件。（原件彩色扫描件）

二、投标人提供投标截止日前 18 个月内经第三方审计的财务报告原件扫描件，或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函原件彩色扫描件，或银行出具的资信证明原件彩色扫描件。（以出报告日期为准）

三、投标人需提供投标截止日前缴纳的 6 个月内任意一个月的增值税或企业所得税的凭据，依法免税的投标人，应提供相应的证明文件。（原件彩色扫描件）

四、社会保障资金缴纳记录（投标人逐月缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前 6 个月内至少一个月的缴纳社会保障资金的人账票据凭证原件彩色扫描件，投标人逐年缴纳社会保障资金的，须提供投标截止日前上年度缴纳社会保障资金的人账票据凭证原件彩色扫描件，缴纳社会保障资金的人账票据凭证原件彩色扫描件）。

五、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书面声明（原件彩色扫描件）。（截至开标日成立不足3年的供应商可提供自成立以来无重大违法记录的书面声明）。

无重大违法记录声明（格式）

\_\_\_\_\_（采购人名称）：

本投标人现参与\_\_\_\_\_项目（招标文件编号：\_\_\_\_\_）的采购活动，在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。

如上述声明不真实，愿意按照政府采购有关法律法规的规定接受处罚。

特此声明。

投标人（公章）：

年 月 日

六、信用记录：供应商未被列入“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单；不处于中国政府采购网([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中的禁止参加政府采购活动期间的方可参加本项目的投标。投标截止日当天，由资格审查小组根据以上要求对各供应商信用记录进行查询，有以上行为的视为无效投标。（投标人无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

七、法定代表人身份证明（原件彩色扫描件）或法定代表人授权书（原件彩色扫描件）

法定代表人身份证明(法定代表人参加投标)

投标人名称：

注册号：

注册地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

经营范围：\_\_\_\_\_主营：\_\_\_\_\_；兼营：

姓名：\_\_\_\_\_性别：\_\_\_\_\_年龄：\_\_\_\_\_系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明

附：法定代表人身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

日 期：年 月 日

#### 法定代表人授权书(授权代表参加投标)

\_\_\_\_\_（采购人名称）：

本授权声明：\_\_\_\_\_（投标人名称）\_\_\_\_\_（法定代表人姓名、职务）授权\_\_\_\_\_（被授权人姓名、职务）为我方“\_\_\_\_\_”项目（招标文件编号：\_\_\_\_\_）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。

附：法定代表人身份证和授权代表身份证原件（正、反面）彩色扫描件

投标人（公章）：

法定代表人（签字或盖章）：

授权代表（签字或盖章）：

日 期：年 月 日

**以上所有资格全部为招标文件的实质性要求，有一项不符合即为无效投标。**

说明：

1.所要求提供的资格证明文件必须在每一项资料的原件彩色扫描件首页或逐页加盖投标人公章。

2.提供的原件扫描件不清晰、无法辨认或内容不符合规定，该项内容将视为无效。

3.资格审查的内容若有一项未提供或达不到检查标准，将导致其不具备投标资格，且不允许在开标后补正。投标人为国家机关、事业单位、团体组织或个人的，不提供资格证明文件中的第二、三、四项内容。

4.依法免税或不需要缴纳社会保障金的投标人，应提供相应的文件证明，复印件或原件清晰、真实、有效。

5.本章中“投标截止日前”是指以投标截止日为起始时间倒推每一项相应要求的时间。

## 第二部分 商务响应文件

## 一、投 标 函

\_\_\_\_\_（采购人名称）：

我方全面研究了 \_\_\_\_\_（项目名称）\_\_\_\_\_招标文件（\_\_\_\_\_招标文件编号\_\_\_\_\_），  
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\_\_\_\_\_（投标人名称）\_\_\_\_\_全权处理本项目投标的有关事宜。

1.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/服务，总投  
标价为人民币\_\_\_\_\_万元（大写：\_\_\_\_\_）。

2.一旦我方中标，我方将严格履行合同规定的责任和义务，保证于合同签字  
生效后\_\_\_\_\_日内完成所采购标的物的安装、调试，并交付采购人验收、使用。

3.我方承诺严格遵守《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政  
府采购法实施条例》，不会发生《政府采购法》第七十七条所列情形和《政府采  
购法实施条例》第七十二条所列情形，不会在投标有效期内撤回投标文件。

4. 我方承诺未列入“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、“信用甘  
肃”失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，也未列入中国政府采购网  
（[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，符合《中华人民共和  
国政府采购法》第二十二条规定的各项条件，投标截止日前3年在经营活动中没有  
重大违法记录。

5.我方若中标，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法  
律效力。

6. 如违反上述承诺，我方投标无效且接受相关部门依法作出的处罚，并承

担通过“甘肃政府采购网”等相关媒体予以公布的任何风险和责任。

7.我方为本项目提交固化的电子投标文件（含开标一览表）1份和投标文件对应的哈希值。

8.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。

9.我方完全理解采购人不一定将合同授予最低报价的投标人的行为。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

通讯地址：

邮政编码：

联系电话：

传 真：

日 期： 年 月 日

注：不提供此函视为无效投标。

## 二、投标人及其投标产品的相关资料和业绩证明材料

(1) 产品说明书或公开发行的彩页（印刷版原件彩色扫描件），如电子投标文件的技术参数与产品说明书或彩页（印刷版原件彩色扫描件）不符，以产品说明书或彩页（印刷版原件彩色扫描件）为准。

(2) 投标人认为有必要提供的其他有关资料

(3) 业绩表

投标人类似项目业绩一览表

| 序号 | 用户单位名称 | 项目内容 | 实施地点 | 用户联系人及联系方式 | 项目起止时间 | 合同金额 | 用户盖章的成功履行合同或中标（成交）通知书的原件彩色扫描件等相关证明材料所在页码 |
|----|--------|------|------|------------|--------|------|------------------------------------------|
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |
|    |        |      |      |            |        |      |                                          |

备注：若招标文件评分因素及评标标准中要求提供业绩的，投标人所列业绩应按其要求将证明材料按顺序附后，并在表中标明材料所在页码。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

### 三、商务响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

| 序号        | 招标要求 | 投标应答 | 偏离说明 | 备注 |
|-----------|------|------|------|----|
| (一) 报价要求  |      |      |      |    |
|           |      |      |      |    |
| (二) 服务要求  |      |      |      |    |
|           |      |      |      |    |
| (三) 交货要求  |      |      |      |    |
|           |      |      |      |    |
| (四) 付款方式  |      |      |      |    |
|           |      |      |      |    |
| (五) 履约保证金 |      |      |      |    |
|           |      |      |      |    |
| (六) 验收标准  |      |      |      |    |
|           |      |      |      |    |

注：1.不提供此表视为无效投标。

2.不如实填写偏离情况的视为虚假材料。

3.条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。

4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。

5. 投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期: 年 月 日

#### 四、售后服务承诺

| 序号 | 项目   | 承诺内容 |
|----|------|------|
| 1  | 保修期内 |      |
| 2  | 保修期后 |      |
| 3  | 培训方案 |      |
| 4  | 其他内容 |      |

注：投标人可参照以上格式和内容或由投标人自拟格式。

投标人（制造商）（公章）：

日期：年 月 日



## 五、中小企业有关证明材料

以下声明函为加盖投标人单位公章的原件彩色扫描件，否则不予认可。

### 中小企业声明函

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（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、签订分包一项协议的中小企业）的具体情况如下：

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：

日 期：

## 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（公章）：

日 期：

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

属于监狱企业证明文件（原件彩色扫描件）（格式自拟）

## “节能产品”、“环境标志产品”证明材料

1.节能产品是指财政部和国家发展和改革委员会公布现行的《节能产品政府采购品目清单》（财库〔2019〕19号）中“★”标注的品目产品,节能产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。

2.环境标志产品是指财政部、环境保护部发布现行的《环境标志产品政府采购清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品,环境标志产品须提供证明材料：国家确定的认证机构（财库〔2019〕16号）出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。

3.请提供《清单》中相关内容页（并对相关内容作圈记）。

4.未按上述要求提供、填写的，评审时不予以考虑。

## 六、联合协议（如有）

致\_\_\_\_\_ (采购人名称):

经研究，我们决定自愿组成联合体共同申请参加\_\_\_\_\_ (项目名称) 项目  
(招标文件编号) 的公开招标活动。现就联合体事宜订立如下协议：

一、联合体基本信息：（各方公司名称、地址、营业执照、法定代表人姓名）。

二、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

三、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目电子投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和成交有关的一切事务；联合体成交后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

四、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交电子投标文件，参加投标，履行中标义务和中标后的合同，并向采购人承担连带责任。

五、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。

按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：

\_\_\_\_\_。

六、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

七、本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和采购人各执一份。

牵头人名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

成员二名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

年 月 日

说明：本协议书由授权代表签字或盖章的，应附法定代表人签字或盖章的授权委托书。

## 七、开标一览表

投标人名称：

项目名称：

招标文件编号：

包号：

币种：人民币

| 序号       | 货物名称 | 品牌  | 数量  | 交货期 | 备注 |
|----------|------|-----|-----|-----|----|
| 1        |      |     |     |     |    |
| 2        |      |     |     |     |    |
|          |      |     |     |     |    |
|          |      |     |     |     |    |
|          |      |     |     |     |    |
|          |      |     |     |     |    |
| ...      |      |     |     |     |    |
| 投标总价（万元） |      | 小写： | 大写： |     |    |

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

说明：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、税费等和招标文件规定的其它费用。

2. “开标一览表”必须签字或盖章，否则为无效投标，可以逐页签字或盖章也可以在落款处签字或盖章。

3. “开标一览表”按包分别填写。

4. 电子投标文件中的开标一览表必须与开评标系统中用于现场开标的开标一览表内容一致，若不一致的，以网上开评标系统中用于现场开标的开标一览表内容为准。

## 八、报价明细表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：

单位：万元

| 序号       | 货物名称 | 品牌      | 数量 | 交货期 | 单价 | 总价 | 备注 |
|----------|------|---------|----|-----|----|----|----|
| 1        |      |         |    |     |    |    |    |
| 2        |      |         |    |     |    |    |    |
|          |      |         |    |     |    |    |    |
|          |      |         |    |     |    |    |    |
|          |      |         |    |     |    |    |    |
|          |      |         |    |     |    |    |    |
| ...      |      |         |    |     |    |    |    |
| 投标总价（万元） |      | 小写： 大写： |    |     |    |    |    |

注：1. 报价明细表中应列明开标一览表中每项的分项内容。

2. 如国产产品，产地精确到省级行政区域。如进口产品，产地精确到国家。

投标人（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

## 九、技术响应表

项目名称：

招标文件编号：

包号：

| 项目需求书所有条款的应答 |      |      |      |            |
|--------------|------|------|------|------------|
| 条款号          | 招标要求 | 投标应答 | 偏离说明 | 技术支撑材料所在页码 |
|              |      |      |      |            |
|              |      |      |      |            |
|              |      |      |      |            |
|              |      |      |      |            |

注：

1. 不提供此表视为无效投标。
2. 不如实填写偏离情况的视为虚假材料。
3. 条款号指项目需求书中的序号或者编号，项目需求书中标注“●”的条款，也必须在“条款号”中标注“●”。
4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
5. 投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标文件要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。
6. 技术支撑材料是指招标文件要求提供的技术支撑材料等。未提供页码或提供页码不准确的视为无技术支撑材料。

投标人（公章）：

日期：年 月 日

## 十、投标产品详细配置

项目名称：

招标文件编号：

包号：

| 序号  | 货物名称 | 规格型号 | 详细配置及技术标准 |
|-----|------|------|-----------|
| 1   |      |      |           |
| 2   |      |      |           |
| 3   |      |      |           |
| ... |      |      |           |

注：可采用表格或文字描述，格式由投标人自定

投标人（公章）：

日期： 年 月 日

## 十一、其它证明材料

## 第四章 采购项目需求

### 第一部分 商务要求

#### 一、报价要求

1. 投标报价以人民币填列。
2. 投标人的报价应包括：设备主机及附件货款、运输费、运输保险费、装卸费、安装调试费及其他应有的费用。投标人所报价格为货到现场安装调试完成的最终优惠价格。
3. 验收及相关费用由投标人负责。

#### 二、服务要求

1. 提供所投产品1年的免费上门保修，终身维修。保修期内免费更换零配件，免费线上线下技术支持服务，在接到正式通知后2小时内响应，48小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过72小时。保修期自验收合格之日起计算。
2. 提供所投产品制造商服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量等。
3. 提供原厂标准的易耗品、消耗材料价格清单及折扣率，保修期后设备维修的价格清单及折扣率。
4. 免费提供2天以上，最终用户3人次专业技术人员的培训，直至对方专业技术人员能够独立操作。

#### 三、交货要求

1. 货到时间：合同签订后60个工作日内

安装完成时间：合同签订后90个工作日内

2. 交货地点：兰州交通大学指定地点

3. 提供制造商完整的随机资料，包括完整的使用和维修手册等。

4. 特别要求：交货时要求投标人就所投产品提供产品说明书，同时采购人有权要求投标人对产品的合法供货渠道进行说明，经核实如投标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，投标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

四、付款方式：货物（服务）到达交货地点，经甲方（购买单位）验收合格后，凭验收合格证明及按合同总价开具的发票（完税价），由甲方支付给乙方合同总价款的95%，待验收合格一年期满，无任何质量问题，甲方一次性支付剩余5%质保金(无息)。

五、履约保证金：无

六、验收方法及标准

按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。必要时，采购人有权邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。

## 第二部分 项目需求书

| 目录代码 | 品目       | 主要技术参数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 计量单位 | 数量 | 备注 |
|------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|----|
| 1    | ▲人工智能口袋机 | <p>一、硬件参数</p> <p>1. ◆人工智能主板 1 个 尺寸 100mm*65mm，CPU 采用 NXP 最新的 i.MX8MM 工业级处理器，4*Cortex-A53+Cortex-M4 架构，处理器运行速度高达 1.8GHz，其内部集成了电源管理、安全单元和丰富的互联接口，具有高性能、低功耗、灵活的内存选项和高速接口以及业界领先的音视频功能，GPU 采用 3D GPU GC7000-NanoUltra 和 2D GPU GC520l，为嵌入式人工智能、物联网、机器人应用提供了一种安全、高性能的解决方案；内存 2GB LPDDR4，读写速率 3000MTS；32GB SD 卡存储；板载 WIFI/蓝牙模块、千兆以太网模块、500 万像素 MIPI OV5640 摄像头模块（选配）、MIPI 电容液晶屏、红外接收模块、LED、40pin GPIO 扩展；配备千兆以太网接口、4 个 USB 2.0 接口、USB OTG 接口、MIPI CSI 摄像头接口、MIPI DSI 液晶屏接口、USB 串口、SD 卡接口等外部接口；</p> <p>2. ◆人工智能扩展板 1 个 尺寸 100mm*65mm；2 路 I2C 接口；1 路 UART TTL 接口；SPI 接口；中断接口；GPIO 接口；PWM 接口；24MHz 时钟输出；音频 MIC/喇叭、耳机接口；以上所有接口与创新创客智能硬件平台上的传感器模块接口相互兼容；</p> <p>3. 4 寸 MIPI 液晶屏 1 个 尺寸 106mm*72mm；分辨率 800*480；</p> <p>4. USB 摄像头 1 个</p> <p>二、软件参数</p> <p>1. ◆软件著作权证书：嵌入式教学科研平台软件 V1.0；</p> <p>2. 操作系统：Android 10.0.0（Kernel 5.4）；Linux+Qt 5.10.1（Kernel 4.14）；Ubuntu 18.04（Kernel 4.14）；</p> <p>3. 支持 TensroFlow Lite（灵活的推理引擎，与 TensorFlow 相比具有更高的性能和更优的内存利用率）、Arm NN（i.MX 和 Layerscape?处理器的推理引擎框架，通过 Arm 计算库利用 Arm Neon?指令）、OpenCV（针对 Arm? Cortex? A 内核并利用 Arm Neon?</p> | 套    | 10 |    |

|   |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |    |  |
|---|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|   |                                       | 加速技术的推理引擎和经典机器学习算法), 支持 Caffe、TensorFlow、TensorFlow Lite、ONNX 等模型                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |    |  |
| 2 | 物联网<br>口袋机                            | 持 NB-IoT 模块、LoRaWAN 模块、WiFi 模块、ZigBee 模块四种通信模块。拥有 STM32 裸机、FreeRTOS 系统、HUAWEI LiteOS 系统三大实验体系, 数据支持百度天工平台、华为 OceanConnect 平台云端共享                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 个 | 30 |  |
| 3 | ▲Arm<br>嵌入式<br>人工智<br>能教学<br>开发平<br>台 | <p>一、总体要求</p> <p>1. 要求平台采用“软硬平台+算法应用”设计架构, 用户可聚焦于场景应用, 搭建合适的软件、算法和硬件组合, 方便系统搭建, 可最大程度减少规格修改和平台移植带来的额外工作量。</p> <p>2. 要求平台硬件具备语音、视觉等传感器数据采集能力, 及适用于 IoT、机器人、AR/VR、无人机等多场景的运动控制接口。</p> <p>3. 要求平台软件支持视觉处理与分析、语音识别等人工智能技术应用的基础平台和主流开源算法, 为 AI 应用提供简洁、高效、统一的 API 接口, 满足端侧 AI 教学、算法应用开发、产品原型开发验证等需求。</p> <p>4. 要求开发平台支持 OpenCV、TensorFlow、TensorFlow Lite、智能前端开发深度学习神经网络推理引擎和经过微架构级别优化的 NN 计算库-异构计算库 HCL, 同时包含丰富的 ML/DL 视觉案例。</p> <p>5. 要求平台支持端侧 AI 与云端 AI, 依托百度 AI 云服务、机器视觉、深度学习技术加载 AI 功能和服务(图像识别、目标检测、语音识别), 通过端云融合, 实现嵌入式系统智能化应用。</p> <p>6. 要求平台提供完整的教学用算法源代码, 以及从算法训练、调参到部署的详细说明文档及教学课程资源, 并提供商业场景化应用的典型实例分析和应用分析。</p> <p>7. ◆要求系统支持多个物联网行业公共云平台(百度天工、中国移动 OneNET、华为 OceanConnect)和私有云平台, 云平台支持物接入、物解析、物影子、规则引擎、时序数据库、物可视、时序洞察等功能。</p> <p>二、硬件资源及技术参数要求</p> <p>1. 嵌入式边缘计算核心处理单元</p> | 套 | 5  |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>(1) CPU: 采用性能不低于四核 ARM Cortex-A57 MPcore 处理器;</p> <p>(2) GPU: 基于 Maxwell 设计架构, 内置<math>\geq 128</math> 个 CUDA 核心, 算力<math>\geq 0.5</math> TFLOPS (FP16);</p> <p>(3) 内存与存储: <math>\geq 4</math> GB LPDDR4, <math>\geq 32</math>GB microSD;</p> <p>(4) 以太网接口: 支持 10/100/1000 BASE-T 自适应;</p> <p>(5) 显示: 提供<math>\geq 1</math> 路 HDMI 2.0 / DP1.2 接口;</p> <p>(6) 板载资源及扩展接口: 包含但不限于 3 个 UART 接口、2 个 SPI 接口、2 个 IIS 接口、4 个 IIC 接口、1 个 PCIE 接口、1 个 USB 3.0 接口、3 个 USB 2.0 接口;</p> <p>(7) 视频编码: 编码速率<math>\geq 250</math>MP/s, 支持 1x 4K @ 30 (HEVC)、2x 1080p @ 60 (HEVC)、4x 1080p @ 30 (HEVC);</p> <p>(8) 视频输出: 输出速率<math>\geq 500</math>MP/s, 支持 1x 4K @ 60 (HEVC)、2x 4K @ 30 (HEVC)、4x 1080p @ 60 (HEVC)、8x 1080p @ 30 (HEVC);</p> <p>(9) 摄像头: 提供<math>\geq 1</math> 路 12 通道 (3x4 或 4x2) MIPI CSI 接口。</p> <p>2. 图像感知单元</p> <p>(1) 感光器尺寸: <math>\geq 1/2.7</math> inch;</p> <p>(2) 分辨率: 最高<math>\geq 1920 \times 1080</math>;</p> <p>(3) USB 协议: USB2.0 HS/FS;</p> <p>(4) 支持免驱协议: UVC (USB Video Class);</p> <p>(5) 支持自动曝光控制、自动白平衡、自动增益控制;</p> <p>(6) 工作电压: <math>\geq</math>DC 5V。</p> <p>3. 语音感知单元</p> <p>音频采集单元提供六通道环形远场麦克风阵列, 定向降噪收音, 支持语音识别控制、声源定位、语音召唤、语音导航等功能。</p> <p>(1) 麦克风: 硅麦<math>\geq 6</math> 个环形阵列;</p> <p>(2) LED: 白色 LED <math>\geq 12</math> 个;</p> <p>(3) 音频输出: USB 2.0 接口;</p> <p>(4) 输入电压: 5V USB 供电。</p> <p>4. 智能终端显示单元</p> <p>智能终端显示单元具有强大的系统图像处理能力, 支持数字三维运动, 自动调节、单向 BNC</p> |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>端口输入、单向 USB 多媒体输入、支持 1080P 多格式解码、单向 VGA 输入、支持分辨率从 640*480 到 1920*1080 单向 HDMI 1080p 信号输入，兼容 HDMI 1.3/1.4 HDCP 1.2，支持电压 10-24V 输入。</p> <p>(1) 面板接口：包含但不限于单/双 8bit LVDS；</p> <p>(2) 最大分辨率：<math>\geq 1920*1080</math>；</p> <p>(3) 屏幕尺寸：<math>\geq 10.1</math> 寸；</p> <p>(4) 单元尺寸：<math>\geq 227.42*147.69*4.85\text{mm}</math> (H*V*D)。</p> <p>5. 无线键鼠套装</p> <p>提供<math>\geq 1</math> 套无线键盘和鼠标。</p> <p>6. 嵌入式应用单元</p> <p>(1) 嵌入式核心控制单元</p> <p>1) 尺寸不大于 6cm*7cm；</p> <p>2) 要求提供 ARM Cortex-M3 内核处理器，支持在线仿真功能；</p> <p>3) 要求提供丰富外设资源，包含但不限于：16 通道 12 位 ADC，12 位 DAC，8 路高级功能定时器，5 路串口，超高速 SPI/IIC/CAN/USB 接口；</p> <p>4) 要求提供多种硬件资源，包含但不限于：4 路 LED，4 路独立按键，1 路蜂鸣器，1 路 OLED 接口，1 路基准电压源，1 路上位机及虚拟仪器通信接口，1 路电压转换电路；</p> <p>5) 要求提供<math>\geq 6</math> 路应用扩展单元接口，包含但不限于：模拟输入接口、串口、IIC 接口以及 SPI 接口，可完成从简单到复杂的智能产品系统设计。</p> <p>(2) 舵机单元</p> <p>要求提供<math>\geq 1</math> 路舵机，无负载速度为<math>\geq 0.17\text{s}/60^\circ</math> (4.8V)、<math>0.13\text{s}/60^\circ</math> (6.0V)，扭矩<math>&lt;13\text{KG}</math>，死区设定<math>&lt;4\mu\text{s}</math>，工作电压为 3.0V~7.2V。</p> <p>(3) 全彩 RGB LED 单元</p> <p>要求提供<math>\geq 1</math> 个全彩 LED 灯，支持内部编程，可输出全彩 RGB 颜色，端口扫描频率<math>\geq 2\text{KHz}</math>，数据发送速率<math>\geq 800\text{Kbps}</math>。</p> <p>(4) 智能门锁单元</p> <p>提供 1 路电控门锁、1 路光耦隔离电路及 1 路大功率驱动电路。</p> <p>(5) 指纹识别单元</p> |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>要求采用<math>\geq 1</math>个指纹识别功能单元, 指纹识别部分采用光学式探测技术和光学成像技术。抗静电指标 15kV, 指纹图像录入时间<math>&lt; 1s</math>, 分辨率<math>\leq 0.0001\%</math>(安全级可调), 拒真率<math>\leq 0.1\%</math>, 比对时间<math>\leq 1s</math>, 支持指纹验证(1:1)和指纹搜索(1: N), 支持串口通信。</p> <p>(6) 高频 RFID 识别单元</p> <p>要求单元提供非接触式读写卡芯片, 工作频率<math>\geq 13.56MHz</math>, 支持 ISO 14443A/MIFARE 协议, 感应区域 0~10cm, 支持 IIC 通信, 支持 s50/s70/MifarePro/Ultralight/DESFire 五种类型卡片。</p> <p>(7) 智能语音识别单元</p> <p>1) 要求支持中文普通话和方言同时识别, 用户可自定义学习训练唤醒词和控制指令, 学习训练内容不限制语种, 不限制说话内容。</p> <p>2) 要求支持动态调整录音音量, 离线状态下识别指令可达万条。</p> <p>3) 要求模块是基于最新 DNN 深度神经网络识别算法的远场语音识别系统, 采用智能语音芯片和高灵敏度数字麦克风, 集成本地语音识别、语音增强、语音降噪、声源定位和本地语音合成等多种算法。</p> <p>4) 提供 1 路 4Pin UART 接口电路。</p> <p>5) 提供 1 路喇叭接口, 提供 1 路 2W 喇叭。</p> <p>6) 支持 3.3~5V 宽工作电压。</p> <p>(8) NB-IoT 通信应用单元</p> <p>1) 供电电压: 终端支持 5V 供电, NB-IoT 模组支持 3.1~4.2V 电压供电;</p> <p>2) 通信频段: 支持 B3、B5、B8 频段;</p> <p>3) 工作电流: 深度睡眠状态电流<math>&lt; 1\mu A</math>, 典型值 0.7<math>\mu A</math>;</p> <p>4) 支持 TCP、UDP、MQTT、COAP、LwM2M 等协议, 支持 UDP/TCP 透传;</p> <p>5) 通信接口: 提供<math>\geq 1</math>路 USART 通信接口。</p> <p>(9) WiFi 通信应用单元</p> <p>1) 采用 ESP8266EX 射频芯片;</p> <p>2) 工作频段: 2.4~2.4835GHz;</p> <p>3) 发射功率: <math>\geq 20dBm</math> (100mW);</p> <p>4) 工作电压: 3.0~3.3V;</p> <p>5) 支持 AT 指令集、服务器 AT 指令集, 支持串口通信, 支持标准的 IEEE 802.11b/g/n 协议</p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |  |
|---|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |                                    | <p>和完整的 TCP/IP 协议栈，支持 STA/AP/STA+AP 工作模式、支持 SmartConfig、串口透传、I/O 口控制、开机透传、PWM 输出等功能。</p> <p>三、主要实验项目要求</p> <p>要求配套电子档资料（U 盘或网盘），配套 OpenCV 例程、机器学习例程、深度学习例程、智能语音技术应用案例和嵌入式人工智能综合案例全套课程资源与开发资料，包括教学 PPT、实验讲义、实验案例源码、开发环境及软件工具，主要包含以下部分：</p> <p>（1）要求提供 OpenCV 例程不少于 10 个；</p> <p>（2）要求提供机器学习例程不少于 10 个；</p> <p>（3）要求提供深度学习例程不少于 10 个；</p> <p>（4）要求提供智能语音技术应用案例不少于 10 个；</p> <p>（5）要求提供嵌入式人工智能综合案例不少于 10 个。</p> <p>◆要求投标文件中提供免费 AI 实训云平台账号不少于 30 个，并提供 AI 实训云平台功能截图。</p>                                                                                    |   |   |  |
| 4 | <p>▲MCU<br/>人工智<br/>能开发<br/>平台</p> | <p>一、总体要求</p> <p>1. 要求平台基于 MCU 的嵌入式人工智能与智能硬件开发设计，兼顾了嵌入式人工智能与智能硬件开发教学所需的“系统”与“综合”两大特性要求。</p> <p>2. 要求平台对传感器数据采集、数据传输、数据可视化、数据处理、算法设计与训练、模型部署及应用整个技术链条进行详细讲解与开放代码教学，培养学生对于具有 AI 功能的智能硬件设计整体技术环节的系统认知与各功能模块的开发能力。</p> <p>3. 要求平台将图像识别、语音识别、多传感器模式识别三大嵌入式人工智能应用方向都做了模拟实战应用的开发讲解、设计并提供了多场景应用案例。</p> <p>二、硬件资源及技术参数要求</p> <p>1. MCU 图像识别处理主板</p> <p>（1）CPU：要求采用性能不低于 ARM Cortex-M7@480MHz+Cortex-M4@240MHz 异构双核架构处理器；</p> <p>（2）内存：≥256 Mbit SDRAM；</p> <p>（3）存储：≥2 x 512 Mbit SPI NOR Flash；</p> <p>（4）音频：提供 ST-MEMS 麦克风（DFSDM 输入），集成 Class D/AB 扬声器驱动的音频</p> | 套 | 5 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>DAC ( WM8994ECS/R ) ;</p> <p>(5) 以太网: 提供<math>\geq 1</math> 路符合 IEEE802.3-2002 以太网标准的 10/100M 以太网接口;</p> <p>(6) 提供板载接口: 包含但不限于 SPDIF RCA 输入输出连接器、麦克风输入插孔、扬声器音频插口、1 路摄像头接口、ST-LINK/V3 接口、MicroSD 卡接口、USB OTG ( 高速 ) 接口、Micro-AB USB 接口;</p> <p>(7) 提供板载资源: 包含但不限于用户和复位按钮、Joystick 操纵杆 ( 4 个方向的控制和选择 )、4 色用户 LED 灯 ( 红色/绿色/橙色/蓝色 ) ;</p> <p>(8) 显示: 提供带 MIPI DSI 接口的电容式触摸 LCD 模块;</p> <p>(9) 摄像头: 提供<math>\geq 1</math> 路摄像头接口</p> <p>(10) 电源: 5V 电源通过 ST-Link USB, USB Host 接口, Arduino VIN 供电。</p> <p>2. MCU 语音识别处理主板</p> <p>(1) CPU: 要求采用性能不低于 ARM Cortex-M4 内核超低功耗处理器;</p> <p>(2) 内存和存储: <math>\geq 1\text{MB}</math> 闪存, <math>\geq 128\text{KB}</math> SRAM, <math>\geq 8\text{MB}</math> 外部 Flash;</p> <p>(3) 提供硬件资源: 包含但不限于 USB-OTG 接口、RS-232 接口、2<math>\times</math> 按钮、提供 ST-LINKV2-1 接口 ( ST-Link USB 口供电 ) ;</p> <p>(4) 无线通信: 提供<math>\geq 1</math> 路蓝牙模块与 WiFi 模块;</p> <p>(5) 提供多路传感器, 包含但不限于: 3 轴加速度计 ( LSM6DSL ), 陀螺仪 ( LSM6DSL ), 磁力计 ( LIS3MDL ), 气压计 ( LPS22HB ), 温湿度传感器 ( HTS221 ), 2 个数字麦克风 ( MP34DT01 ) 。</p> <p>3. Android 智能互联交互主板</p> <p>(1) CPU: 采用性能不低于 ARM 四核 Cortex-A35, 主频<math>\geq 1.3\text{GHz}</math>;</p> <p>(2) GPU: 性能不低于 Mali-G31;</p> <p>(3) 内存: <math>\geq 1\text{G}</math>;</p> <p>(4) 工作电压: <math>\geq 12\text{V}</math>;</p> <p>(5) 通信: 包含但不限于板载 WIFI/BT, 有线网络 ( 100M ) 接口;</p> <p>(6) 扩展接口: 包含但不限于 2 个 USB Host 接口、USB OTG 接口、4 个串口 ( 可扩展为 RS232 接口 ), RS485 接口, 4 个 GPIO 接口, 1 路 IIC 触摸屏接口。</p> <p>4. Arduino 转接扩展板</p> |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>要求提供包含但不限于 1 个 IIC 接口、1 个 32 路舵机控制器接口、1 个蓝牙模块通信接口、1 个 SD 卡模块通信接口、1 个 APC220 无线射频模块通信接口、1 个超声波传感器接口、1 个 12864 液晶串行与并行接口、1 个 UART 接口、1 个复位按键。</p> <p>5. 肌电传感模块套件</p> <p>(1) 肌电传感探头;</p> <p>(2) 肌电放大器;</p> <p>(3) 多通道连接线。</p> <p>◆提交一份关于该肌电传感模块套件实物照片及功能演示视频, 包含但不限于机电数据采集等功能演示, 要求演示过程清晰明了、结果现象明显。</p> <p>6. AI 应用扩展模块</p> <p>包含但不限于 15 种常用传感器、4 种 LED 以及显示屏、声音、按键、舵机等 32 个应用扩展模块。</p> <p>7. 摄像头模组</p> <p>(1) 摄像头像素: <math>\geq 130</math> 万;</p> <p>(2) 感光元件类型: CMOS;</p> <p>(3) 输出格式: 包含但不限于 RAW RGB data 、YUV/YCbCr4 (2: 2)、RGB565/555、GRB4 (2: 2)。</p> <p>8. 数据可视化与模式识别应用软件</p> <p>支持各类传感器数据可视化处理, 集成三个 AI 应用模型, 分别对应三种不同的场景的应用:</p> <p>(1) 姿态识别: 可识别走动, 跑步, 骑单车, 开车等;</p> <p>(2) 声音场景识别;</p> <p>(3) 肌电手势识别: 可识别自定义的 4 组动作。</p> <p>◆提交响应文件时同步提交一份关于该数据可视化与模式识别应用软件功能演示视频, 包含但不限于传感器数据可视化处理、姿态识别、声音场景识别、肌电手势识别等功能演示, 要求演示过程清晰明了、结果现象明显。</p> <p>三、主要实验实训项目案例资源要求</p> <p>配套完整的课程教学资源, 包括但不限于硬件原理图、实验案例、课程讲义等, 主要包含但不限于以下六大方面内容课程:</p> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |  |
|---|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |        | (1) MCU 神经网络开发基础与工具使用<br>(2) 传感器数据获取、处理与可视化<br>(3) 算法模型生成、转换与评估<br>(4) 基于 MCU 的图像识别开发及应用<br>(5) 基于 MCU 的中英文语音识别开发及应用<br>(6) 基于 MCU 的多传感器模式识别开发与应用                                                                                                                                                                                                                  |   |   |  |
| 5 | 实验室改造  | 根据需求增加实验柜、进行实验室水电、灯光、网络、墙面、吊顶等环境改造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 项 | 1 |  |
| 6 | ▲工作站 A | 1、◆CPU：参考性能不低于 2*Xeon BR 3204 1.9G 6C<br>2、主板：Intel C621 系列及以上芯片组<br>3、内存：≥64GB DDR4 2933 ECC RDIMM 内存 ≥12 个内存插槽，最大支持 384GB 内存，支持 ECC 高级内存保护技术<br>4、◆显卡：≥RTX A4000 16GB<br>5、硬盘：512GB M.2 NVME 固态硬盘+4TB SATA3 7200rpm 硬盘；≥4 个 3.5 英寸硬盘，最大支持到 6 个 3.5 寸硬盘；支持 2 个 M.2 SSD<br>6、网卡：标配双千兆网卡，可选万兆网卡<br>7、扩展槽：配置≥3 个 PCI-E3.0 x16，≥1 个 PCI-E3.0 x8，≥1 个 PCI-E3.0 x4，≥1 个 | 台 | 2 |  |

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |  |
|---|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |        | <p>PCI</p> <p>8、键盘、鼠标： 原厂防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>9、接口： ≥10 个 USB 接口（前置 4 个 USB 3.0 接口，后置 6 个 USB 接口）、2 个 PS/2 接口、1 个串口，可选 IEEE1394 接口、eSATA 接口</p> <p>10、电源： ≥900W 92%白金电源</p> <p>11、机箱： ≥36L 立式机箱，支持免工具拆卸、内嵌式把手设计，易于搬运；</p> <p>后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁； 防入侵开关</p> |   |   |  |
| 7 | ▲工作站 B | <p>1、◆CPU：参考性能不低于 2*Xeon BR 3204 1.9G 6C</p> <p>2、主板：Intel C621 系列及以上芯片组</p> <p>3、内存： ≥32GB DDR4 2933 ECC RDIMM 内存 ≥12 个内存插槽，最大支持 384GB 内存，支持 ECC 高级内存保护技术</p> <p>4、◆显卡： ≥RTX 4000 8GB</p> <p>5、硬盘： 512GB M.2 NVME 固态硬盘+4TB SATA3 7200rpm 硬盘； ≥4 个 3.5 英寸硬盘，</p>        | 台 | 6 |  |

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |  |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|   |             | <p>最大支持到 6 个 3.5 寸硬盘；支持 2 个 M.2 SSD</p> <p>6、网卡： 标配双千兆网卡，可选万兆网卡</p> <p>7、扩展槽： 配置<math>\geq 3</math> 个 PCI-E3.0 x16，<math>\geq 1</math> 个 PCI-E3.0 x8，<math>\geq 1</math> 个 PCI-E3.0 x4，<math>\geq 1</math> 个 PCI</p> <p>8、键盘、鼠标： 原厂防水键盘、抗菌鼠标；</p> <p>9、接口： <math>\geq 10</math> 个 USB 接口（前置 4 个 USB 3.0 接口，后置 6 个 USB 接口）、2 个 PS/2 接口、1 个串口，可选 IEEE1394 接口、eSATA 接口</p> <p>10、电源：<math>\geq 900W</math> 92%白金电源</p> <p>11、机箱：<math>\geq 36L</math> 立式机箱，支持免工具拆卸、内嵌式把手设计，易于搬运；</p> <p>后面板挂锁环：防止机器内关键部件被拆除；线锁插槽：防止机器被整机搬迁； 防入侵开关</p> |   |   |  |
| 8 | ▲激光<br>雷达 A | <p>◆1.线束：<math>\geq 16</math></p> <p>◆2.数据传输方式：车载以太网</p> <p>◆3.测距能力：150m（90m@10%NIST）（提供产品原厂盖章的彩页）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 台 | 2 |  |

|   |             |                                                                                                                                                                |   |    |  |
|---|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|   |             | 4.精度（典型值）： $\leq \pm 2\text{cm}$<br>5.盲区： $\leq 0.2\text{m}$<br>6.水平视场角： $360^\circ$<br>7.激光器波长：905nm<br>8.垂直角分辨率： $2^\circ$<br>9.其他功能，能输出外部触发脉冲和 web 端参数配置和监控 |   |    |  |
| 9 | ▲激光<br>雷达 B | ◆1、感应半径:25 米，直径 50 米<br>2、转速最高 15Hz<br>◆3、测量频率:16000 次/S<br>4、扫描频率:10Hz<br>5、高度:41mm<br>6、技术:光磁无线技术<br>7、扫描角度: $360^\circ$<br>8、高压波纹:0-50mV                    | 台 | 10 |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |  |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|    |         | 9、启动电流:200-600mA<br><br>◆10、提供厂家盖章的产品规格书                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |  |
| 10 | 显示器     | LED 显示器, 广视角, 27 英寸, 面板类型 IPS, LED 背光, 可视角度 178/178 度 接口 VGA,HDMI                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 台 | 8  |  |
| 11 | 人工智能开发板 | GPU NVIDIA Maxwell™ 架构, 配备 128 个 NVIDIA CUDA 核心; CPU 4 核 ARM Cortex A57 MPCore 处理器; 内存 4GB 64 位 LPDDR4; 存储空间 16GB EMMC 5.1 闪存; 视频编码:4K@30(H.264/H.265); 视频解码:4K@60(H.264/H.265); 连接 千兆以太网; 显示器 HDMI 2.0; 规格尺寸 260 针边缘连接器, 含 64GB TF 卡; IMX 219-77 Camera; 7inch HDMI LCD IPS 800 万                                                                                     | 套 | 10 |  |
| 12 | 交换机     | 端口 24 个 10/100/1000M Base-T 以太网端口, 4 个千兆 SFP, VLAN 4K 全千兆以太网核心交换机                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 台 | 1  |  |
| 13 | 微光摄像机 A | 400 万 1/1.8" CMOS 臻全彩筒型网络摄像机<br>智能侦测: 支持越界侦测, 区域入侵侦测<br>最低照度: 彩色: 0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON), 0 Lux with Light<br>宽动态: 120 dB<br>景深范围: 2.8 mm: 1.7 m~∞; 4 mm: 3.6 m~∞; 6 mm: 4 m~∞; 8 mm: 6 m~∞<br>焦距&视场角:<br>2.8 mm, 水平视场角: 105.7°, 垂直视场角: 57.2°, 对角视场角: 124.5°<br>4 mm, 水平视场角: 88.7°, 垂直视场角: 44.7°, 对角视场角: 107.5°<br>6 mm, 水平视场角: 55.2°, 垂直视场角: 29.3°, 对角视场角: 64.6° | 台 | 10 |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |  |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |         | 8 mm，水平视场角：38.8°，垂直视场角：21.1°，对角视场角：45.2°<br>补光距离：最远可达 30 m<br>防补光过曝：支持<br>补光灯类型：柔光灯<br>最大图像尺寸：2560 × 1440<br>视频压缩标准：主码流：H.265/H.264<br>网络存储：支持 NAS（NFS，SMB/CIFS 均支持）<br>音频：1 个内置麦克风<br>网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口<br>启动和工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于 95%（无凝结）<br>供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护；PoE：802.3af，Class 3<br>电流及功耗：DC：12 V，0.42 A，最大功耗：5 W；PoE：（802.3af，36 V~57 V），0.18 A~0.12 A，最大功耗：6.5 W<br>电源接口类型：Ø5.5 mm 圆口<br>产品尺寸：186.6 × 92.7 × 87.6 mm<br>包装尺寸：235 × 120 × 125 mm<br>设备重量：635 g<br>带包装重量：850 g<br>防护 IP66 |   |   |  |
| 14 | 硬盘录像机套装 | 网络视频输入 8 路 网络视频接入带宽 160Mbps HDMI 输出；VGA 输出；音频输出；同步回放 8 路；录像模式 手动、定时、移动侦测、报警、动测或报警、动测和报警 含 2T 硬盘；外部接口 语音对讲输入 1 个，RCA 接口；网络接口 1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口 网络管理 IPv6 UPnP PPPoE DHCP 等，星光级摄像头 8 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 台 | 1 |  |
| 15 | 投影仪     | 投影光源：UHE 灯泡；亮度(流明) 4000lm 标准分辨率 1280X800dpi 显示技术 三片 LCD 对                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 台 | 1 |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                     |   |   |  |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |         | 比度:16000:1 投影画面尺寸:30-300 英寸 梯形矫正: 水平/垂直梯形校正、四角调节 变焦: 1.2 倍 投影镜头: 1.2 倍光学变焦 (手动) / 聚焦 (手动) 矫正范围 连接 U 盘直播支持视频格式 JPEG/EasyMP 转换的 PPT/动态 JPEG USB 接口 有(USB A& USB B) 无线投影功能             |   |   |  |
| 16 | 机柜      | 42U 专业机柜, 玻璃门, 全部采用优质冷轧钢板, 宽 600mm*高 2000mm*深 600mm。                                                                                                                                | 台 | 1 |  |
| 17 | 网电整合    | 网线、电源线、拼接所需线缆, 辅助材料                                                                                                                                                                 | 套 | 1 |  |
| 18 | 会议桌     | 1.桌面板材材:采用优质环保 E0 级实木颗粒板,板材厚度 $\geq 25\text{mm}$ 。<br>2.PVC 封边条整齐不脱胶。<br>3.桌架: 采用优质金属材料, 表面经电镀或喷涂, 采用粉末静电喷塑,喷涂均匀平整, 无露底、杂渣、流挂 等现象, 不生锈、不变色; 设计合理、结实耐用。<br>4.规格 (mm): 4200*1600*760。 | 张 | 1 |  |
| 19 | 实验室环境改造 | 水电安装: 施工单位按照计算机实验室标准建设水电安装要求进行。<br>室内装修、环境设施改造。                                                                                                                                     | 项 | 1 |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |    |  |
|----|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
| 20 | 教学实训照相机 | <p>类型：具有内置闪光灯的自动对焦/自动曝光单镜头反光式数码相机；记录媒体：SD 存储卡、SDHC 存储卡、SDXC 存储卡，兼容 UHS-I 存储卡；图像感应器尺寸：约 22.3×14.9 毫米；兼容镜头：佳能 EF 系列镜头（包括 EF-S、不包括 EF-M 镜头）35 毫米换算焦距约为镜头焦距的 1.6 倍；镜头卡口：佳能 EF 卡口；类型：CMOS 图像感应器（支持全像素双核 CMOS AF）；有效像素：约 2410 万像素 ※四舍五入到万位；长宽比：3:2；除尘功能：自动、手动、添加除尘数据；记录格式：相机文件系统设计规则 2.0(Design rule for Camera File System 2.0)；图像类型：JPEG、RAW（14 位，佳能原创）、C-Raw（佳能原创），可以同时记录 RAW+JPEG；记录像素 L（大）：约 2400 万像素（6000×4000），M（中）：约 1060 万像素（3984×2656），S1（小 1）：约 590 万像素（2976×1984），S2（小 2）：约 380 万像素（2400×1600），RAW/C-Raw：约 2400 万像素（6000×4000）；长宽比设置：3:2、4:3、16:9、1:1；创建/选择文件夹：具备；配套：18-135mm 镜头*1,；UV 镜*1, 128GB SD 卡*1；电池 2 块。</p> | 套 | 10 |  |
| 21 | 专业创作照相机 | <p>主机：取景器类型：光学取景器；屏幕尺寸：3 英寸；视频显示格式：1080p；储存介质：SD 卡；单反画幅：全画幅；感光元件类型：CMOS；传感器尺寸：35.9mmx24mm；曝光模式：快</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 台 | 1  |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |  |
|----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    | 机       | 门优先, 光圈优先, 手动; 影像处理类型: DIGIC 7; 对焦点数: 45 点。镜头: EF 24-105mm f/2.8 L IS II USM 单反镜头; 配件: 64GB, 80MB/S, SDHC 内存卡 2 张; 原装单反相机包 1 个; 电池 2 块。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |   |  |
| 22 | 专业创作照相机 | 主机: 取景器类型: 光学取景器; 液晶屏类型: 旋转屏, 触摸屏; 屏幕尺寸: 3.2 英寸; 有效像素: 4575 万; 感光度: ISO64-25600; 视频格式: 4K; 储存介质: SD 卡, SDHC 卡, SDXC 卡, XQD 卡; 单反画幅: 全画幅; 感光元件类型: CMOS; 影像处理器: EXPEED5; 曝光模式: 快门优先, 光圈优先, 手动; 对焦点数: 153 点 AF 系统。镜头: F-S 24-120mm f/4 G ED VR 单反镜头; 配件: 64GB, 80MB/S, SDHC 内存卡 2 张; 原装单反相机包 1 个; 加厚电池 1 块。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 台 | 1 |  |
| 23 | 专业创作摄像机 | 主机: 成像设备 (类型): 1/2 英寸背照式 Exmor R 3CMOS 成像器; 有效像素: 3840 (水平) × 2160 (垂直); 内置光学滤镜: ND 滤镜, 关闭: CLEAR; 1: 1/4ND; 2: 1/16ND; 3: 1/64ND; 无级可调 ND (约 1/4ND 到 1/128ND); 镜头座: 固定; 变焦率: 17 倍 (光学), 伺服/手动; 焦距: $f = 5.6 - 95.2 \text{ mm}$ (35mm 等效: 30.3 - 515 mm); 光圈: F1.9 - F16 和关闭; 自动/手动可选; 对焦: 800 mm 到 $\infty$ (Macro 关闭); 50 mm 到 $\infty$ (Macro 打开, 广角); 800 mm 到 $\infty$ (Macro 打开, 长焦); 自动/手动/全手动可选; 图像防抖: 打开/关闭可选, 位移镜头; 滤镜直径: M77 mm, 螺距 0.75mm; 最低照度: 0.0013lx (典型) (1920 × 1080/59.94i 模式, F1.9, +42 dB 增益, 高灵敏度模式, 带 64 帧 积累)。水平分辨率: 2,000 TV 电视线或更高 (3840 × 2160p 模式), 1,000 TV 电视线或更高 (1920 × 1080p 模式); 信噪比: 63 dB (Y) (典型); 快门速度: 1/24 秒到 1/8,000 秒; 慢快门 (SLS): 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16, 32, 和 64 帧积累; 音频输入: XLR 型 3 芯(母) (× 2), LINE/MIC/MIC +48V 可选 LINE: +4, 0, -3dBu/10k $\Omega$ ; MIC: -80dBu 到 -30dBu /3k $\Omega$ (0 dBu=0.775 Vrms); 音频输出: 集成到 Multi/Micro USB 接口 | 台 | 1 |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |   |  |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |         | (×1); SDI 输出: BNC (×1), 12G/3G/HD/SD 可选; 视频输出: BNC (×1), HD-Y/ HD-SYNC/ 复合 1.0V <sub>p-p</sub> , 75Ω; (可切换为同步锁相输入)时间码输入 : BNC (×1)(可切换为时间码输出) 0.5V-1.8V <sub>p-p</sub> , 3.3kΩ; 同步锁相输入 : BNC (×1)(可切换为视频输出); 1.0 V <sub>p-p</sub> , 75Ω, USB : USB 设备, Multi/Micro USB 接口 (×1); Host: USB 3.0/2.0 A 型 (×1), USB 2.0 A 型 (×1); 时间码输出 : BNC (×1)(可切换为时间码输入) 1.0V <sub>p-p</sub> , 75Ω; 耳机输出 : 立体声小型插孔 (×1)(Φ3.5 mm); -16dBu 16Ω, 扬声器输出 : 单声道输出: 500mW; 直流电输出 : 直流插孔 (×1); 遥控 : 立体声迷你插孔 (×1)(Φ2.5 mm); HDMI 输出 : A 型 (×1); 有线局域网 : RJ-45 (×1), 1000BASE-T, 100BASE-T, 10BASE-T; 寻像器: 1.3 cm (0.5 英寸型), 约 236 万像素; 液晶屏: 8.8cm (3.5 英寸型) , 约 156 万像素; 配件: 128GB, 原厂内存卡 2 张; 摄像机铝箱 1 个; 标准电池 2 块; 电容麦克风 1 个。脚轮 1 个; |   |   |  |
| 24 | 专业创作摄像机 | <p>成像设备 (类型) : 1.0 型(13.2 mm × 8.8 mm)背照式 Exmor R CMOS 成像器; 有效像素: 约 1420 万像素 (16:9)/约 1200 万像素 (3:2); 内置光学滤镜 : 关闭: Clear, 1:1/4ND, 2:1/16ND, 3:1/64ND; USB : 多用/微型 USB 插孔 (×1); 耳机输出 : 小型立体声插孔 (×1); HDMI 输出 : A 型 (×1); 镜头座 : 固定; 变焦率 : 12 倍 (光学), 伺服; 焦距 : f=9.3 – 111.6 mm; 相当于 35mm 镜头上的 f=29.0 – 348.0 mm (16:9); 相当于 35mm 镜头上的 f=32.8 – 393.6 mm (3:2); 光圈 : F2.8 – F4.5; 自动/手动可选; 对焦: 自动/手动可选; 10 mm 到 ∞ (广角端); 1000 mm 到 ∞ (长焦端); 图像防抖: ON/OFF 可选, 移位镜头; 滤镜直径: M62 mm; 音频输入: XLR 型 3 芯(母) (×2), 线路/话筒/话筒 +48 V 可选; 音频输出: 集成式多用途/微型 USB 插孔; SDI 输出: BNC (×1), 3G/HD/SD; SMPTE 424M/292M/259M 标准; 视频输出:</p>                                                                                             | 台 | 1 |  |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |  |
|----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |                  | 集成式多用途/微型 USB 插孔 (×1), 复合 1.0V <sub>p-p</sub> , 75Ω; 扬声器输出: 单声道; 直流电输入: 直流电插孔; 遥控 : 集成式多用/微型 USB 插孔; 立体声 mini-mini 插孔 (φ2.5 mm); HDMI 输出 : A 型 (×1); 寻像器: 1.0 cm (0.39 英寸) OLED, 约 236 万点; 液晶屏 : 8.8 cm (3.5 英寸), 约 156 万点; 配套: 128GB 高速 SD 卡*2, 读写速度不低于 270MB/s、标准电池*2;                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |   |  |
| 25 | 专业级<br>航拍无<br>人机 | 一、飞行器 产品类型: 四轴飞行器; 产品定位: 专业级; 飞行速度: 72km/h (S 模式); 飞行时间: 31 分钟。二、相机 镜头: 视角: 77 ° ; 等效焦距: 28 mm; 光圈: f/2.8 – f/11; 对焦点: 1m 至无穷远 (带自动对焦); 传感器: 1 英寸 CMOS; 像素: 2000 万; ISO 范围 视频: 100–6400; 照片: 100–3200 (自动), 100–12800 (手动); 快门速度 电子快门: 8–1/8000s; 三、照片分辨率: 5472 × 3684; 录像分辨率: 4K: 3840 × 2160 24/25/30p 2.7K: 2688x1512 24/25/30/48/50/60p; FHD: 1920 × 1080 24/25/30/48/50/60/120p; 拍摄模式: 单张拍摄; 多张连拍 (BURST): 3/5 张; 自动包围曝光 (AEB): 3/5 张@0.7EV 步长; 定时拍摄 (间隔: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 秒, RAW: 5/7/10/15/20/30/60 秒)。四、遥控器 工作频率 2.400–2.4835GHz/5.725–5.850GHz; 最大信号有效距离 (无干扰、无遮挡) | 台 | 1 |  |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |  |
|----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |                  | <p>2.400–2.4835GHz: 8km (FCC) 4km (CE) 4km (SRRC) 4km (MIC) 5.725–5.850GHz: 8km (FCC) 2km (CE) 5km (SRRC); 等效全向辐射功率 (EIRP) 2.400–2.4835GHz: 25.5dBm (FCC) 18.5dBm (CE) 19dBm (SRRC) 18.5dBm (MIC) 5.725–5.850GHz: 25.5dBm (FCC) 12.5dBm (CE) 18.5dBm (SRRC); 五、蓝牙 协议蓝牙 4.2; 工作频率 2.400–2.4835GHz; 等效全向辐射功率 (EIRP) 4dBm (FCC) 4dBm (CE) 4dBm (SRRC) 4dBm (MIC)。 六、存储卡 支持存储卡类型 microSD 卡; 最大支持 128GB 容量, 传输速度达到 UHS-I SpeedGrade3 评级的 Micro SD 卡 Wi-Fi: 协议 WiFi Direct, Wireless Display, 802.11a/g/n/ac 支持 2x MIMO Wi-Fi; 附件: 保护箱 1 个、车充 1 个、电池管家 1 个、电池转换器 1 个、桨叶 10 片、背包 1 个、箱子 1 个、电池 5 节, 遥充电器 1 个、电池充电器 1 个。</p> |   |   |  |
| 26 | 消费级<br>航拍无<br>人机 | <p>产品类型: 四轴飞行器, 最大起飞海拔高度: 5000m; 最长飞行时间 (无风环境): 34 分钟; 最长悬停时间 (无风环境): 33 分钟; 最大续航里程 18.5 km, 最大水平飞行速度 19 m/s (运动档) 12 m/s (普通档) 5 m/s (三脚架模式); 最大抗风等级 5 级风, 最大可倾斜角度 35° (运动档); 影像传感器 1/2 英寸 CMOS, 有效像素: 1200 万以及 4800 万; 镜头视角: 84° 等效焦距: 24 mm; 光圈: f/2.8; 对焦点: 1 m 至无穷远; ISO 范围视频: 100–6400;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 台 | 2 |  |

|    |          |                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |  |
|----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |          | microSD 卡 128GB。                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |
| 27 | 专业广角变焦镜头 | 大三元全画幅；Art 14-24mm F2.8 DG HSM ；全画幅；超广角变焦镜头；风光摄影；佳能单反卡口。                                                                                                                                                                                                   | 支 | 1 |  |
| 28 | 专业远摄变焦镜头 | 大三元全画幅；Sports 70-200mm F2.8 DG OS HSM；全画幅；恒定大光圈变焦镜头；滤镜直径：82mm；佳能单反卡口。                                                                                                                                                                                      | 支 | 1 |  |
| 29 | 单反手持稳定器  | 专业单反相机手持三轴稳定器；适用机型：Canon、Sony、Nikon、Panasonic；云台主体 X 1、BG37 手柄 X 1、相机安装板（含螺丝）X 1、跟焦轮 X 1、红外相机快门控制线 X 1、多功能相机控制线（Type-C）X 1、镜头固定支架 X 1、相机垫高模块 X 1、手柄延长脚架 X 1、多功能相机控制线（Type-B）X 1、USB-C 线 X 1、24WUSB 电源适配器 X 1、配件包 X 1、扳手 2 线材固定魔术贴 X 1、云台固定魔术贴 X 1、手提箱 X 1。 | 套 | 2 |  |
| 30 | 微单手持稳定器  | 单手持微单稳定器；适用机型：Canon、Sony、Nikon、Panasonic；云台主体 X 1、BG 手柄（内置电池）X 1、手柄延长脚架（塑料板）X 1、相机快拆板 X 1、相机垫高模块 X 1、                                                                                                                                                      | 套 | 2 |  |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |
|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    | 器      | 手提箱 X 1、手机夹 X 1、镜头固定支架 X 1、接口保护盖 X 2、扳手 X 2、相机固定螺丝 1/4"-20 X 3、螺丝 M4 X 4、多功能相机控制线（Multi）X 1、多功能相机控制线（Type-c）X 1、USB-C 线 X 1、多功能相机控制线转接头（Type-C 转 Micro-USB）X 1。                                                           |   |   |  |
| 31 | 移动摄影灯具 | LED 摄影采访补光灯，三灯组合，116W 可调节色温灯光，亮度 12400Lux。拥有 1296 颗高效能 LED 灯珠，含灯架、电池。                                                                                                                                                     | 套 | 2 |  |
| 32 | 移动非编平台 | IOS/WIN 双系统；2.3GHz 8 核第九代 Intel Core i9 处理器，TurboBoost 最高可达 4.8GHz；16GB 2666MHz DDR4 内存；AMD Radeon Pro 5500M 图形处理器，配备 4GB GDDR6 显存；1TB 固态硬盘；采用原彩显示技术的 16 英寸视网膜显示屏；四个雷电 3 端口；触控栏和触控 ID；背光妙控键盘 - 中文（拼音）；预装 Final Cut Pro X。 | 台 | 1 |  |
| 33 | 专业三脚架  | 摄影/摄像两用三脚架 承重 5 公斤，云台采用镁合金材料，能在三脚架与独脚架之间快速切换，管材采用 8 层碳钎维材料。折合高度：663mm 最大直径：28.6mm 最低高度：578mm 重量：2.347kg 最小管径：18.4mm 反折高度：466mm 最高高度：1756mm 独脚+中轴+云台高度：1836mm，配携带包。                                                        | 副 | 5 |  |
| 34 | ▲新媒    | 一. 工作站部分要求：                                                                                                                                                                                                               | 套 | 1 |  |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 体设计<br>教学平<br>台 | <p>1、◆处理器：参考性能不低于 Intel I9-11900 处理器（2.5GHz 主频，8 核心）</p> <p>2、主板：Intel W580 芯片组及以上</p> <p>3、内存：≥64GB DDR4 3200 UDIMM NECC，不少于 4 个内存插槽，系统最大支持 128GB</p> <p>4、硬盘：≥512G SSD 固态硬盘 + 1TB 7200RPM SATA3 硬盘</p> <p>5、◆显卡：≥RTX3070 8GB</p> <p>6、网卡：集成千兆网卡</p> <p>7、键鼠：USB 键盘、鼠标</p> <p>8、显示器：≥23.8 寸低蓝光显示器，分辨率 1920 x 1080</p> <p>8、接口：前置：5 个 USB 接口（至少 1 个 USB Type-C）、2 个音频接口后置：4 个 USB 接口、串口、音频接口、2 个 DP 接口</p> <p>9、扩展槽位：1 个 PCIe Gen3.0x16、1 个 PCIe Gen 3.0x4（16 长度）、1 个 PCIe Gen3.0x1；</p> <p>10 电源：≥750W 92%白金电源</p> <p>11、安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）</p> |  |  |  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>12、◆机箱：塔式标准机箱，不大于 17L，节省空间；内嵌式把手设计，易于搬运，顶置电源开关键，方便使用；</p> <p>13、◆原厂提供三年上门服务，厂商承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在三年维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；</p> <p>二. 预装云桌面互动平台，需具备以下功能：</p> <p>1.X86 分布式架构，支持快速实现云终端的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠；</p> <p>2.◆B/S 架构，桌面更新模式需具备自动更新和手动更新两种；支持 BT 服务端设置和 BT 客户端设置功能，避免影响当前业务使用；WEB 管理界面可管控云终端状态：在线时长、IP 地址、MAC 地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作；可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控 CPU、硬盘温度；可实现云终端自主快速恢复和还原，≤1 分钟内将系统回溯到健康状态。可分配个人数据盘并设定重启是否还原；所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显</p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>卡等），能够流畅运行 AutoCAD、视频制作、图像处理、高清视频播放等大型应用；可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行；支持.vhd 虚拟盘格式，保证系统兼容性 (Win7 32bit/64bit, win10)；支持采用本地硬盘扇区缓存技术，并具备写入模式和只读模式；支持差异盘的功能，提供不同的虚拟硬盘；</p> <p>3.具有 NAS 服务功能：支持多用户和权限管理，支持自定义工作组，支持邮件通知 NAS 故障信息；支持终端用户登录自动挂载个人网盘，实现数据漫游；</p> <p>4.◆用户上机管理功能：支持设置强制教学环境使用学生账号、密码登陆系统，对学生使用记录，学生上机时长、机房位置、网络及操作等行为提供数据采集与查询功能；管理端失效（服务器宕机）的情况下，客户端可以通过 web 方式进行管理本台设备，可具备管理机的功能，设置还原点，默认应用环境启动，自动更新，手动更新，本机端口管控等功能；在断网、管理端宕机的情况下云终端可正常使用，同时在断网、管理端宕机的情况下云终端可进行四个以上的应用环境切换（至少包含 3Done，Auto CAD，1080P 高清视频播放）；支持背景更新、方案排程、带宽预设、增量更新。新老系统环境可独立存在且无继承关系；</p> |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>需具备使用时间设置功能，方便云终端的管理；支持服务端分层管理，各分支机构、分校可通过 IO 管理端为云终端提供桌面服务；客户端支持主流发行版的 Windows/Linux 系统：需支持在 Intel 8 代 CPU 硬件环境上运行 Windows 7 系统；具备权限管理功能，可创建多个账号，自定义管理权限；</p> <p>5.◆云课堂互动平台：支持 Windows 系列操作系统；软件支持加密狗、服务器端授权、在线序列号、离线文件等多种加密方式；屏幕广播可选择全屏或窗口方式；网络影院可将教师机播放的视频同步到学生机，支持常见的媒体音视频格式，支持 1080p 高清视频；教师可指定一台学生机作为示范，由此学生代替教师示范教学；可进行分组讨论或主题讨论；文件收发功能，可拖拽添加文件，可限制学生提交文件的数目和大小；可设置上网、程序限制策略，可对不同学生设置不同策略；可共享白板，学生和教师可以通过白板工具完成书写、绘画任务；教师可设置题目请学生作答，学生按下按钮抢答，教师可给予回答正确的学生相关标识奖励；教师可导入 word、ppt、excel、pdf 类型文档生成标准化考试答题卡，学生参与作答，结束后系统自动评分并生成统计结果；系统具备单独的班级模型管理功能，实现对班级模型的统一管理；可实现学生签到、电子点名功能；可实现远程开关机、远程</p> |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>命令、远程设置、远程登录功能。</p> <p>(以上◆参数须提供加盖鲜章的功能界面截图)</p> <p>三. 交互设计教学工具性能要求:</p> <p>产品尺寸: <math>\geq 677 \times 394 \times 47</math> mm; 活动区域<math>\geq 522 \times 294</math> mm; 屏幕尺寸<math>\geq 23.6</math> in; 技术: IPS UHD 高亮度液晶面板; 可显示颜色数(最多): 10.7 亿色(10 位色彩); 纵横比: 16:9; 视角: <math>176^\circ</math> (<math>88^\circ</math> / <math>88^\circ</math>) H, (<math>88^\circ</math> / <math>88^\circ</math>) V; 对比率: 1000:1; 亮度: 235 cd/m<sup>2</sup> (最小值, 亮度 100%); 响应时间: 14ms; 色域: Adobe RGB (CIE1931)覆盖率:99%; 行业标准预设: 6500° K 白点默认值; 多指触控: 有; 压力级别: 笔尖和橡皮擦均<math>\geq 8192</math> 级压力感应; 倾角范围: 60 度; 倾角识别: <math>\pm 60</math> 级; 类型: 无源无线压力感应; 技术: 专利电磁感应技术; 分辨率<math>\geq 5080</math> lpi; 快捷键: 随附无线移动快捷键上设有 17 个可自定义、根据具体应用程序而定的快捷键; 质保: 2 年; 含原厂人体工程学支架; 要求具备与数位屏视屏信号输入工具。 具备支持在 Windows 上图片编辑功能; 提供图片处理工具, 支持绘画功能, 可超快速合成、编辑; 支持图片自动修正和所有角度校正; 支持蒙版和图层功能; 支持相机的“原始”格式浏览; 支持多样画笔和绘画板功能; 支持专业的颜色环境和配套文件功</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |  |
|----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|    |            | 能；支持 $\geq 16$ 位滤镜；支持图层调整、曲线调整、滤镜图层、无损图层大小调整等图像编辑功能；支持专业色彩管理、高级渲染、智能拾色器、调色板和色板、全局色彩颜色支持功能；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |    |  |
| 35 | ▲新媒体设计实验平台 | <p>一. 工作站部分要求：</p> <p>1、◆处理器：参考性能不低于 Intel I9-11900 处理器（2.5GHz 主频，8 核心）</p> <p>2、主板：Intel W580 芯片组及以上</p> <p>3、内存：<math>\geq 32\text{GB}</math> DDR4 3200 UDIMM NECC，不少于 4 个内存插槽，系统最大支持 128GB</p> <p>4、硬盘：<math>\geq 512\text{G}</math> SSD 固态硬盘 + 1TB 7200RPM SATA3 硬盘</p> <p>5、◆显卡：<math>\geq \text{RTX3070}</math> 8GB</p> <p>6、网卡：集成千兆网卡</p> <p>7、键鼠：USB 键盘、鼠标</p> <p>8、显示器：2*21.5 寸低蓝光显示器，分辨率 1920 x 1080</p> <p>8、接口：前置：5 个 USB 接口（至少 1 个 USB Type-C）、2 个音频接口后置：4 个 USB 接口、串口、音频接口、2 个 DP 接口</p> | 套 | 28 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>9、扩展槽位：1 个 PCIe Gen3.0x16、1 个 PCIe Gen 3.0x4（16 长度）、1 个 PCIe Gen3.0x1；</p> <p>10、电源：≥750W 92%白金电源</p> <p>11、◆安全特性：USB 屏蔽技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）</p> <p>12、机箱：塔式标准机箱，不大于 17L，节省空间；内嵌式把手设计，易于搬运，顶置电源开关键，方便使用；</p> <p>13、◆原厂提供三年上门服务，厂商承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在三年维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；</p> <p>二. 预装云桌面互动平台，需具备以下功能：</p> <p>1.X86 分布式架构，支持快速实现云终端的操作系统虚拟及应用环境虚拟。整体集中控制、集中管理、快速高效、安全可靠；</p> <p>2.◆B/S 架构，桌面更新模式需具备自动更新和手动更新两种；支持 BT 服务端设置和 BT 客户端设置功能，避免影响当前业务使用；WEB 管理界面可管控云终端状态：在线时长、</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>IP 地址、MAC 地址、机器名、网关，并能进行增、改、删等操作；可管控云终端信息：主板、CPU、内存、硬盘、显卡等资产配置及变更信息，同时可监控 CPU、硬盘温度；可实现云终端自主快速恢复和还原，≤1 分钟内将系统回溯到健康状态。可分配个人数据盘并设定重启是否还原；所有计算、显示等处理均利用云终端本地硬件资源（内存、CPU、显卡等），能够流畅运行 AutoCAD、视频制作、图像处理、高清视频播放等大型应用；可实现云终端远程开机、重启、关机及发送消息，可自定义编写、保存、下发各种系统命令至云终端执行；支持.vhd 虚拟盘格式，保证系统兼容性 (Win7 32bit/64bit, win10)；支持采用本地硬盘扇区缓存技术，并具备写入模式和只读模式；支持差异盘的功能，提供不同的虚拟硬盘；</p> <p>3.具有 NAS 服务功能：支持多用户和权限管理，支持自定义工作组，支持邮件通知 NAS 故障信息；支持终端用户登录自动挂载个人网盘，实现数据漫游；</p> <p>4.◆用户上机管理功能：支持设置强制教学环境使用学生账号、密码登陆系统，对学生使用记录，学生上机时长、机房位置、网络及操作等行为提供数据采集与查询功能；管理端失效（服务器宕机）的情况下，客户端可以通过 web 方式进行管理本台设备，可具备管理</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>机的功能，设置还原点，默认应用环境启动，自动更新，手动更新，本机端口管控等功能；在断网、管理端宕机的情况下云终端可正常使用，同时在断网、管理端宕机的情况下云终端可进行四个以上的应用环境切换（至少包含 3Done，Auto CAD，1080P 高清视频播放）；支持背景更新、方案排程、带宽预设、增量更新。新老系统环境可独立存在且无继承关系；需具备使用时间设置功能，方便云终端的管理；支持服务端分层管理，各分支机构、分校可通过 IO 管理端为云终端提供桌面服务；客户端支持主流发行版的 Windows/Linux 系统：需支持在 Intel 8 代 CPU 硬件环境上运行 Windows 7 系统；具备权限管理功能，可创建多个账号，自定义管理权限；</p> <p>5.◆云课堂互动平台：支持 Windows 系列操作系统；软件支持加密狗、服务器端授权、在线序列号、离线文件等多种加密方式；屏幕广播可选择全屏或窗口方式；网络影院可将教师机播放的视频同步到学生机，支持常见的媒体音视频格式，支持 1080p 高清视频；教师可指定一台学生机作为示范，由此学生代替教师示范教学；可进行分组讨论或主题讨论；文件收发功能，可拖拽添加文件，可限制学生提交文件的数目和大小；可设置上网、程序限制策略，可对不同学生设置不同策略；可共享白板，学生和教师可以通过白板工具完成</p> |  |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>书写、绘画任务；教师可设置题目请学生作答，学生按下按钮抢答，教师可给予回答正确的学生相关标识奖励；教师可导入 word、ppt、excel、pdf 类型文档生成标准化考试答题卡，学生参与作答，结束后系统自动评分并生成统计结果；系统具备单独的班级模型管理功能，实现对班级模型的统一管理；可实现学生签到、电子点名功能；可实现远程开关机、远程命令、远程设置、远程登录功能。</p> <p>（以上◆参数须提供加盖鲜章的功能界面截图）</p> <p>三. 交互设计教学工具性能要求：</p> <p>产品尺寸：338 x 219 x 8mm；活动区域：224 x 148 mm；触控笔类型：无源无线压力感应；技术：专利电磁感应技术；压力级别：笔尖和橡皮擦均为 8192 级压力感应；倾斜识别：± 60 级；坐标分辨率：5080 lpi；多点触控：有，数位板上具有触控开关；快捷键：8 个可自定义；触控环：有，4 项可自定义功能连接功能：通过 USB 连接 PC 或 Mac，经典蓝牙与 PC 或 Mac 无线连接，低功耗蓝牙可与移动设备无线连接；标配固定纸夹，支持 A5 纸张，支持纸张页数：10 页，支持导出格式：PSD/SVG/PNG/JPG/EILL,最大存储页数：200 页，inkspace Basic 订阅包含 5G 存储空间，支持同步、导出、下载及分享功能，支持导出</p> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |  |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |                  | PSD,SVG/PNG/JPG 及 WILL 格式, 质保: 3 年;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |  |
| 36 | 超短焦<br>激光投<br>影机 | <p>1.标称亮度<math>\geq 3800</math> 流明（符合 ISO 标准）；须采用 DLP 投影技术, DMD 尺寸<math>\geq 0.55</math> 英寸；标准分辨率<math>\geq 1280 \times 800</math>, 对比度（全开/全关）<math>\geq 20000:1</math></p> <p>2.使用 ALPD 全激光固态光源, 要求平均无故障运行（MTBF）时间<math>\geq 2.5</math> 万小时</p> <p>3.投射比<math>\leq 0.233:1</math>, 投射 100 英寸画面, 镜头到屏幕距离<math>\leq 51\text{cm}</math>;垂直梯形校正功能<math>\pm 40^\circ</math> ;</p> <p>4.终端接口: HDMI 输入<math>\geq 2</math>, VGA 输入<math>\geq 2</math>, VGA 输出<math>\geq 1</math>, 视频输入<math>\geq 1</math>, 音频输入<math>\geq 1</math>, 音频输出<math>\geq 1</math>, 串口(RS232)输入<math>\geq 1</math>, USB 接口<math>\geq 1</math>, 网络接口（RJ45）<math>\geq 1</math></p> <p>5.整机功耗: 整机功率<math>\leq 265\text{W}</math>（待机模式<math>\leq 0.5\text{W}</math>）</p> <p>6.整机 IP5X 级增压防尘设计, 整机无过滤网, 噪音水平: <math>\leq 28\text{dB}</math></p> <p>7.菜单、操作面板、接口端面板、遥控器均为全中文标注; 具有 DICOM 模拟模式; 内置测试图片模板</p> <p>8.色域符合 BT.709 标准,并提供 BT.709 色域面积比值 <math>&gt; 110\%</math></p> <p>9.智能 ECO 管理模式; 整机重量: <math>\geq 8\text{Kg}</math>; 具备单机 3D 投影功能; 镜头居中设计, 具备自动吊装（画面自动翻转）功能, 最大支持 150 吋投影画面。</p> | 台 | 1 |  |

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |  |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |         | 10.配备超短焦投影机专用壁挂一体化壁挂架,采用优质冷扎钢板材质,吊架底座冷扎钢板厚度不低于 3mm,必须是管内走线伸出臂一体设计,表面经酸洗磷化、静电粉末喷涂处理,伸出长度 $\leq 65\text{cm}$ 。                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |   |  |
| 37 | 红外白板一体机 | <p>一、整体设计要求:</p> <p>1.一体化设计:整机采用一体化壁挂式安装,包含红外电子白板、智能中控、电脑主机、功放、音箱、高拍仪/展台等功能模块,集成在整个框架内;无外露连接线,非单侧或双侧箱体连接式结构,整机安装无需白板触摸线、展台数据线、中控等布线施工;一体化的设计使得各模块间有更好的兼容性。</p> <p>2.产品尺寸: <math>\geq 101</math> 英寸;</p> <p>3.板体材质:面板采用纳米烤漆涂层钢板,铝蜂窝芯,镀锌金属背板,坚固耐用,不易变形;</p> <p>4.前置中控面板设计:具备 13 个物理按键,音量-、静音、音量+、播放、停止、锁定、投影开关、电脑开关、展台信号、内置电脑、安卓、信号源、一键开关机。播放和停止按键,支持一键播放和停止视频。锁定后按键面板、高拍仪和触摸无法操作。</p> | 台 | 1 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>二、红外白板模块</p> <p>1.触摸技术：红外线感应技术；</p> <p>2.白板尺寸：感应面积(长×宽)≥1956mm×1177mm，显示比例 16：10；</p> <p>3.分辨率：48000*36000 ；</p> <p>4.板面快捷键：双边各不少于 18 个物理快捷功能键，配彩色图片，有中文、英文标识，支持每一个快捷键自定义，快捷键功能直观，方便老师使用。</p> <p>5.PPT 翻页控制：支持触摸物理快捷键启动白板软件、对 PPT 演示文档进行上下翻页控制；</p> <p>6.抗光干扰性要求：9 万照度下可正常工作</p> <p>7.触摸及书写特性：支持 10 点触控技术，10 笔以上同时书写；</p> <p>三、内置电脑模块</p> <p>1.插拔式 OPS 微型 PC 设计，Intel CoreI7 CPU、8GB 内存、256G 固态硬盘；开放式可插接 INTEL 规范接口（OPS 接口），双面合计 80 针。</p> <p>四、数字实物展示台模块</p> <p>1.镜头：定焦镜头。</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>2.像素：<math>\geq 800</math> 万像素。</p> <p>3 辅助灯光：LED 灯（共 10 灯），带灯光触摸开关控制。</p> <p>4 具备安全性设计：锁定状态下高拍仪托盘无法打开，刷卡解锁后才可以打开。</p> <p>5.软件功能：支持用白板软件对高拍仪画面进行截图、动态批注、缩放、旋转、冻结、全屏、感应拍照、间隔拍照、录制、插入白板页面等功能，实现任意纸质文件展示、视频输入批注和讲解，在白板页面可同时连接及打开多个高拍仪或摄像头。连续拍照可以设置间隔时间和拍照数量，还可以设置对比度、饱和度、亮度。拍的照片老师可以一键清空或选择其他图片查看器打开；高拍仪摄像头窗口可一键切换放到左半屏或者右边屏，方便在另一边进行书写和批注。</p> <p>五、安卓系统模块</p> <p>1.采用 Android6.0 或以上操作系统，主频 1.8GHZ 或以上。</p> <p>2.CPU 不低于：四核 Cortex-A17,GPU:四核 Mali-T764。</p> <p>3.存储不低于：RAM：2GB，ROM：16G。</p> <p>4.具备安卓版本电子白板软件，并支持屏幕左右两侧物理快捷键的调用；厂家提供安卓白</p> |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>板软件著作权。</p> <p>六、接口模块：</p> <p>1.前置接口：HDMI IN*1、VGA IN*1、PC-USB 3.0*2、麦克风输入*1、音频输出*1、Android USB*1、Touch USB*1</p> <p>2.后置接口：AC OUT*1，AC IN*1，音频输入 3.5mm*1，RS232 接口*1，HDMI OUT*1，VGA OUT*1。</p> <p>七、软件功能</p> <p>1.为了降低老师使用负担提高易用性，软件上的大多数按钮和图标都配有中文标识（不是鼠标移上去才显示的方式），以方便用户迅速、直观地理解按钮或图标的含义。</p> <p>2.教学软件支持对选中内容的手势操作。页面支持手指左右滑动可以翻页、手势拖拽页面可实现页面扩展和漫游。</p> <p>3.辅助教学工具提供包括浏览器、软键盘、计时器、探照灯、屏幕截图、放大镜、计算器、随机点名、转盘、屏幕锁定、量角器（双游标）、等内容。提供多种批注笔效果、支持边写边擦。</p> |  |  |  |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |  |
|----|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |         | <p>4.可通过教学软件直接打开浏览器，在教学软件的浏览器窗口，点击左半屏、右边屏或全屏按钮可以一键把浏览器放到左半屏、右半屏或全屏显示，在白板软件里的浏览器窗口直接打开 PPT、WORD、EXCEL、PDF 等格式的课件或图片进行播放演示，可把图片直接拖放进软件页面中，方便老师在网站上快速提取素材，进行对比教学。</p> <p>6.为方便课堂学习内容回顾，软件支持页面保存功能，老师随时可以浏览页面、调整顺序、编辑修改；页面内容可以全部或部分导出，支持导出为 gif,jpg,bmp,png 等多种图片作为素材。</p> <p>页面支持自定义背景或切换作业本背景，页面内容可对相关联多媒体素材。页面支持二维码分享。</p> <p>7.图片素材：提供各学科教学过程需要用到的常用素材图片和学科符号。</p> |   |   |  |
| 38 | 多媒体教学软件 | <p>主要功能：屏幕广播；录播教学；屏幕监看；网际影院；网络过滤；分组教学；网络画板；远程控制；学生演示；屏幕转播；联机讨论；课件点播；视频直播；视频监视；在线考试；电子抢答；文件管理；文件分发；电子教鞭；电子表决；屏幕肃静；远程命令；电子邮件；电子举手；作业管理；远程配置；班级模型；鼠标对焦、系统设置、电子点名、教师锁定、时间显示、登录方案、网络检测等</p>                                                                                                                                                                             | 套 | 1 |  |
| 39 | 彩色打印系统  | <p>A3 幅面彩色数码机，标配双面器和 110 页双面自动输稿器，双面网络打印、双面复印,网络 A3 彩色扫描，带平行分套，电子分页，黑白复印速度：25 张/分（A4），彩色复印速度：20 张/分（A4），分辨率：1200DPI×2400DPI，复印尺寸：A3-A5，内存：4G，128G 硬盘，供纸：纸盒(2×500 页)+旁送（96 页）</p>                                                                                                                                                                                   | 台 | 1 |  |

|    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |
|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 40 | 扫描仪 | <p>扫描类型：自动馈纸双面扫描仪； 图像传感器：正面: CCD，背面: CCD； 分辨率：600dpi (H) x 1200dpi (V) 色彩深度: Input 48-bit/ Output 24-bit 扫描光源: LED 图像输出: 彩色 24bit 灰阶 8bit、 黑白 1bit，多数据流: 彩色&amp;灰阶&amp;黑白自由组合； 纸张尺寸：最小: 70mm(W) x 80mm(L) (2.8"x 3.2")， 最大: 225mm(W) x 3000mm(L) (8.9"x 118")； 扫描范围：最小: 25.4mm(W) x 25.4mm(L) (1"x 1")， 最大: 216mm(W) x 3000mm(L) (8.5"x 118")； 扫描速度：单面: 80ppm(A4,彩色灰阶/黑白, 200dpi)， 双面: 160ipm(A4, 彩色/灰阶黑白, 200dpi)； 日处理量：12000 页/天； 检测功能：超声波重张进纸检测； 纸张规格：30.08~120.32 g/m2 (8~32 lb)， 厚可达 1.3 mm； 送纸器容量：100 页纸(A4/ eter, 70g/m2)， 2 张硬卡片(1.3mm/张)； 图像压缩格式：LZW(彩色/灰阶), G3/G4(黑白)、 JPEG(彩色灰阶)， JPEG2000； 输出文件格式：PDF, BMP, JPG, JPG2000, TIFF， 多页 PDF， 多页 TIFF 等； 驱动接口：标准 TWAIN； 接口类型: USB3.0； 操作系统: Windows XP/Win 7/Win 8/Win 10； 操作环境: 温度+5'C ~ +40C， 湿度 10% ~ 85%RH；</p> | 台 | 1 |  |
| 41 | 交换机 | <p>产品类型：千兆以太网交换机； 应用层级：三层 传输速率：10/100/1000Mbps 背板带宽：336Gbps/3.36Tbps 包转发率：51/126Mpps 端口：24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口， 4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 台 | 2 |  |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |  |
|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |      | 个千兆 SFP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |   |  |
| 42 | 路由器  | 端口：固定端口：4 个 GE，1 个 GE 光，8 个 GE（支持切换为 WAN 口）； 扩展模块：槽位：2×SIC； 包转发率：2Mpps； 产品内存：DRAM 内存：512MB，FLASH 内存：512MB。                                                                                                                                                                                                                                                         | 台 | 1 |  |
| 43 | 机柜   | 600mm 宽*1200mm 高*600mm 深                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 台 | 1 |  |
| 44 | 稳压电源 | 三项，40KVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 台 | 1 |  |
| 45 | 功放   | 1、混音数字功率放大器，本机具有高保真、高清晰、性能稳定可靠等特点，可广泛应用于学校、厂矿、厅堂、中小型会议室等语音扩声场合。 2、1 路有线话筒输入，带+48V 平衡幻象供电。 3、1 组辅助输入，音量独立可调。 4、2 路红外接收器输入，可满足较大空间的红外扩声需求。 5、2 路音频信号输入。 6、1 路广播信号输入功能，广播具有更高优先级。 7、2 路音频输出功能。 额定功率：2 × 30W/8Ω； 频率响应：50Hz-20KHz ± 3dB； 输入灵敏度：有线话筒：-34dBV 音频输入：-10dBV 2.4G 接口 1/2 平衡输入，-1dBV 失真度（A 计权）：≤ 0.5%； 信噪比：红外接收器输入：85dB； 话筒 输入：60dB； 线路 输入：85dB； 电源范围：110~260V | 台 | 1 |  |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |   |  |
|----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 46 | 音箱     | 1. 额定阻抗：8 $\Omega$ 2. 额定功率：50W 3. 最大功率：100W 4. 灵敏度：92dB /w/m 5. 有效频率范围：48Hz－20KHz6. 连续声压：110 dB 7. 最大声压：116dB 8. 单元规格：LF: 8" ×1, HF:3"×1(丝膜高音)                                                                                                                                            | 只 | 2 |  |
| 47 | 无线话筒   | 1、采用一键移频率技术，能主动防止啸叫，确保语音保真度高，声音清晰； 2、独特 ID 码设计,具有身份识别功能，彻底杜绝干扰和串频现象； 3、全新的音频电路构架，数字静音、数字音量调节、8 段音频均衡； 4、用 UHF 超高频段，比传统的 VHF 频段干扰更少，传输更可靠； 5、先进的自动对频技术，只需一按接收机对频键，发射机就会自动追锁接收机频率并调整一致，方便客户使用； 6、发射机及接收机可设置锁屏功能，防止使用误操作； 7、高档液晶显示屏采用全新的背光补亮方式，使接收机及发射器的工作状态一目了然； 8、理想环境操作半径大于 50 米，适用于多种场合。 | 套 | 1 |  |
| 48 | 综合布线   | 强弱电改造建设安装部署及人工费。 含线槽、插板、直角、弯角、双绞线、扎线、音响线、电源线等辅材。                                                                                                                                                                                                                                          | 项 | 1 |  |
| 49 | 实验室环境改 | 包含室内软装氛围建设、灯光改造、窗帘、隔断架定制、墙面造型等。                                                                                                                                                                                                                                                           | 项 | 1 |  |

|    |        |                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |  |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|    | 造      |                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |  |
| 50 | 教师工作台椅 | 长宽高尺寸 $\geq 150\text{cm} \times 80\text{cm} \times 75\text{cm}$ ，钢木结构，台面材料：中密度纤维板的贴面胶合板成品；封边：PVC；配教师工作椅 1 把，颐和网络布，电镀五星脚，升降旋转。                                                                                                     | 套 | 1  |  |
| 51 | 学生工作台  | 要求每组四人位，长宽高尺寸 $\geq 180\text{cm} \times 100\text{cm} \times 75\text{cm}$ ，钢木结构，台面材料：中密度纤维板的贴面胶合板成品；封边：PVC；                                                                                                                        | 张 | 7  |  |
| 52 | 工作椅    | 配学生工作椅，弓形靠背椅；面料材质：网布                                                                                                                                                                                                              | 把 | 28 |  |
| 53 | ▲投影仪   | 1、投影技术：3LCD<br>2、◆亮度： $\geq 5500$ 流明<br>3、◆液晶显板尺寸：0.63 英寸 x 3<br>4、标准分辨率：1024 x 768<br>5、光源：激光， 寿命 $\geq 20000$ 小时，节能 $\geq 30000$ 小时<br>6、◆动态对比度： $\geq 3000000:1$<br>7、◆镜头手动位移 垂直：0%-50%，水平： $\pm 28\%$<br>8、镜头变焦比 $\geq 1.6$ 倍 | 台 | 55 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>9、镜头投射比：1.3-2.1</p> <p>10、◆输入端口：1 个 VGA，2 个 HDMI，1 个立体声微型音频</p> <p>11、输出端口：1 个 VGA，1 个立体声微型音频</p> <p>12、控制端口：1 个控制串口端口槽（D-Sub 9 针），1 个 RJ-45 端口</p> <p>13、USB 端口：1 个 A 型 USB（5V/2A），1 个 B 型 USB</p> <p>14、内置扬声器：≥16W*1</p> <p>15、◆先进的液晶板散热方式保障液晶板高效散热和长久寿命（专利）</p> <p>16、亮度无极调整，支持以 1%幅度从 50-100%的调整</p> <p>17、CEL 一级能效+高色域认证</p> <p>18、支持色温以低、中、高三档调整，实现多应用需求</p> <p>19、兼容 4K@30Hz 超高清数字信号</p> <p>20、支持垂直和水平梯形校正范围 ± 30°，支持桌面正投自动梯形校正</p> <p>21、◆支持四点和六点几何校正功能</p> <p>22、支持曲面几何校正功能</p> |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |  |
|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
|    |       | <p>23、◆支持多点几何校正功能 17*11 点数</p> <p>24、机身标识、遥控器及菜单为中文</p> <p>25、密码防盗功能</p> <p>26、满足 DICOM 演示标准要求</p> <p>27、◆支持遥控器对多达上百台投影机设置控件 ID</p> <p>28、支持接通电源可自动开机功能</p> <p>29、◆支持无线自动休眠关机功能，机器的休眠时间可以自定义最小值实现不大于 5 分钟</p> <p>30、U 盘直读功能，兼容图片</p> <p>31、◆支持无线投影，网络多画面显示及 4 位 PIN 码智能连接（提供中文版软件）</p> <p>注：以上参数要求提供盖章的有效证明材料</p> |   |   |  |
| 54 | 监视器   | 75 英寸 4K 液晶 DLED，纤薄全面屏，三面金属机身，支持 MEMC 运动补偿，支持 AI 声控及 AI 音画智能识别，3GB 内存+32GB 存储空间                                                                                                                                                                                                                                   | 台 | 3 |  |
| 55 | 移动工作站 | <p>处理器：≥Intel 酷睿 i7-10510U 处理器</p> <p>内存：≥16G DDR4 2666MHz 内存</p>                                                                                                                                                                                                                                                 | 台 | 5 |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|  | <p>硬盘：≥512G M.2 PCIe NVME SSD</p> <p>显示屏：14" FHD 防眩光宽屏 LED 液晶显示屏（分辨率 1920×1080），支持 180 度开合，适应各种使用场景</p> <p>网卡：千兆网卡以及 802.11 AX 2x2 无线网卡[WIFI6]（带蓝牙功能）</p> <p>键盘：防泼溅键盘</p> <p>定位设备：触摸板+指点杆</p> <p>摄像头：720P 高清摄像头，物理防窥开关</p> <p>指纹识别器：按压式指纹识别器，使用更加方便</p> <p>接口：2*USB 3.0（1 个 PowerUSB），1 个 USB Type-C、1 个雷电 3 接口、HDMI、耳麦二合一接口、线缆锁孔、读卡器；</p> <p>电池：≥50WHr 电池</p> <p>体积：重量≤1.5 KG、厚度≤18mm</p> <p>颜色：黑色</p> <p>配件：笔记本电脑礼包（原厂笔记本电脑包、USB 光电鼠标）</p> |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

|    |     |                                                                                                                                                            |   |    |  |
|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|
|    |     | 服务：原厂提供三年上门服务，厂商承诺：当日下午 4 点前报修，下一自然日 24 点前修复，若没有完成修复，则免费赠送延迟日数对应的月度延保服务；在三年维保时间内，承诺将提供 1 次免费的尝试性故障硬盘（单盘）数据拯救服务，若未恢复则不计次数；                                  |   |    |  |
| 56 | 实验椅 | 面料：高弹透气网布；海绵：高密度海绵；扶手：升降扶手；腰靠：四维调节腰靠；底盘：加厚防爆底盘；椅脚：尼龙五星脚；脚轮：万向轮；净重：≥15KG.                                                                                   | 把 | 15 |  |
| 57 | 椅子  | 1.采用优质网布，设计依据人体工程学原理设计。<br>2.坐垫海绵：采用优质阻燃海绵。<br>3.扶手：PVC 扶手。<br>4.主材规格为圆形型钢管，表面经电镀或喷涂，采用粉末静电喷塑,喷涂均匀平整，无露底、杂渣、流挂 等现象，产品美观耐磨、不生锈、不变色；<br>5.规格（mm）：630*570*930 | 把 | 15 |  |
| 58 | 文件柜 | 1. 柜体材料优质冷轧钢板，厚度≥0.6mm,四层加厚隔板，双开玻璃门，不互开钢制安全锁具。<br>2. 尺寸：宽×深×高 850*390*1800mm                                                                               | 组 | 5  |  |

注：加▲的品目为核心产品

## 第五章 评标办法

一、评标方法（见投标人须知前附表）

二、评标程序：对资格审查合格的投标人，由评标委员会按以下程序进行。

1.符合性审查；

符合性检查的内容及标准

| 序号 | 内 容                 | 标 准                                                                                                |
|----|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 电子投标文件的<br>签署、盖章    | 是否按招标文件要求签署、盖章                                                                                     |
| 2  | 投标函、商务响应表、<br>技术响应表 | 是否提供（如有一项不提供视为无效投标），<br>是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要<br>求填写视为无效投标。                                         |
| 3  | 招标文件规定的<br>实质性条款    | 加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）<br>是否实质性响应招标文件<br>（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的<br>条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家<br>对本项不进行评审。） |
| 4  | 国家相关强制性标准           | 投标内容是否符合国家相关强制性标准<br>（注：如果本项目所采购标的物没有国家强制<br>性标准，评标专家对本项不进行评审。）                                    |
| 5  | 采购预算或最高限价           | 报价是否超过招标文件中规定的预算金额或<br>者最高限价                                                                       |
| 6  | 采购人不能接受的<br>附加条件    | 电子投标文件是否含有采购人不能接受的附<br>加条件                                                                         |

|   |                     |                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形 | 1.不同投标人的电子投标文件是否由同一单位或者个人编制；<br>2.不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜；<br>3.不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或者联系人员是否为同一人；<br>4.不同投标人的电子投标文件是否异常一致或者投标报价是否呈规律性差异；<br>5.不同投标人的电子投标文件是否相互混装；<br>6. 其他无效情形。 |
|---|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.澄清有关问题；

3.综合评分；

| 类别   | 分值   | 评分标准                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 价格部分 | 30 分 | <p>在价格评分时，满足招标文件要求且投标报价最低的为评标基准价，其价格分为满分；其它供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×30%×100。注：价格评分取值至小数点后第2位，2位以后四舍五入。</p> <p>★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，评标委员会有权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；投标人如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。</p> |

|      |      |                                                                                                                                                                                |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 商务部分 | 10 分 | 1.投标人提供近 3 年（2019 年 6 月 1 日至今）以来同类项目业绩，每提供一个业绩得 1 分，满分 5 分。<br><br>（投标文件中需提供中标通知书或合同复印件加盖公章。）                                                                                  |
|      |      | 2.投标人完整提供所投带▲品目得核心产品生产厂商出具的针对本项目的产品授权函原件及售后服务承诺函原件的，全部提供得 5 分；少提供 1 个扣 1 分，扣完为止。                                                                                               |
| 技术部分 | 55 分 | 参数评价 55 分（参数响应须按照具体技术需求提供加盖生产厂商公章的对应证明材料，未提供或提供的材料不能证明完全响应参数要求的视为不满足）<br><br>所投产品的技术参数完全满足或优于招标文件技术参数要求的得 55 分。带◆项参数（非否决项）每有 1 项负偏离的扣除 3 分，未带◆项的参数每有 1 负偏离的扣 1 分,两项合计扣至 0 分为止。 |
| 售后服务 | 5 分  | 1.产品支持 3 分。所投工作站产品生产厂商承诺在项目所在地提供售后服务维修点、服务联系人电话，服务响应时间 1 小时内，2 小时内到达现场并排除故障的得 3 分。                                                                                             |
|      |      | 2.服务支持 4 分。所投工作站产品提供三年原厂 7*9*365 节假日无休免费上门服务，第二自然日上门；提供门到桌的服务；原厂 400/800 技术支持：包括但不限于提供三年期第三方软件支持服务、针对教学机第三方软件涉及问题的邮件、电话及远程服务和同时提供三个月的原厂数据恢复服务的得 2 分。                           |

4.推荐中标候选人名单；

5.编写评标报告。

### 三. 评标专家在政府采购活动中承担以下义务：

1. 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责。

2. 按照政府采购法律法规和采购文件的规定要求对供应商提供的产品价格、技术、服务等方面严格进行评判，提供科学合理、公平公正的评审意见，起草评审报告，并予签字确认。

3. 保守秘密。不得透露采购文件咨询情况，不得泄露供应商的电子投标文件及知悉的商业秘密，不得向供应商透露评审情况。

4. 发现供应商在政府采购活动中有不正当竞争或恶意串通等违规行为，及时向政府采购评审工作的组织者或行政监管部门报告并加以制止。

发现采购人、集采机构及其工作人员在政府采购活动中有干预评审、发表倾向性和歧视性言论、受贿或者接受供应商的其他好处及其他违法违规行为，及时向行政监管部门报告。

5. 解答有关方面对政府采购评审工作中有关问题的询问，配合采购人或者集采机构答复供应商质疑，配合行政监管部门的投诉处理工作等事宜。

6. 法律、法规和规章规定的其他义务。

#### **四. 评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律：**

1. 应邀按时参加评审和咨询活动。遇特殊情况不能出席或途中遇阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知采购人或者集采机构，不得私自转托他人。

2. 不得参加与自己有利害关系的政府采购项目的评审活动。对与自己有利害关系的评审项目，如受到邀请，应主动提出回避。行政监管部门、采购人或集采机构也可要求该评审专家回避。

有利害关系主要是指三年内曾在参加该采购项目供应商中任职(包括一般工作)或担任顾问，配偶或直系亲属在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问，与参加该采购项目供应商发生过法律纠纷，以及其他可能影响公正评审的情况。

3. 评审或咨询过程中关闭通讯设备，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，应当有在场工作人员陪同。

4. 评审过程中，不得发表影响评审公正的倾向性、歧视性言论；不得征询或者接受采购人的倾向性意见；不得以任何明示或暗示的方式要求参加该采购项目的供应商以澄清、说明或补正为借口，表达与其原电子投标文件原意不同的新意见；不得以采购文件没有规定的方法和标准作为评审的依据；不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见；不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

5. 有关部门（机构）制定的其他评审工作纪律。

## 第六章 合同条款及格式

合同封面格式

\_\_\_\_\_项目

### 政府采购合同

合同编号：HT-(招标文件编号)

项目名称：

招标文件编号：

甲方：

乙方：

集采机构：甘肃省公共资源交易中心

年 月

# 一、政府采购合同协议书

采购合同编号：HT-(招标文件编号)

采购人（全称）：（甲方）

供应商（全称）：（乙方）

为了保护甲、乙双方合法权益，根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》和《中华人民共和国政府采购法实施条例》及其他有关法律、法规、规章，双方签订本合同协议书。

## 1.项目信息

（1）项目名称：

（2）招标文件编号：

（3）项目内容：

## 2.合同金额

（1）合同金额小写：

大 写：

（2）合同价格形式：固定总价合同。

## 3.履行合同的时间、地点及方式

时间：

地点：

方式：

## 4.付款：

## 5.解决合同纠纷方式

首先通过双方协商解决，协商解决不成，则通过以下途径之一解决纠纷：

☐ 提请仲裁

☐ 向人民法院提起诉讼

## 6.组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 在采购或合同履行过程中乙方做出的承诺以及双方协商达成的变更或补充协议
- (2) 中标通知书
- (3) 电子投标文件
- (4) 政府采购合同格式条款及其附件
- (5) 专用合同条款
- (6) 通用合同条款
- (7) 标准、规范及有关技术文件
- (8) 其他合同文件。

## 7.合同生效

本合同自生效。

## 8.合同份数

本合同一式\_\_\_份，采购人执\_\_\_份，供应商执\_\_\_份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 年 月 日

合同订立地点：

|                                                                                                    |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 甲方（公章）：<br>地址：<br>电话：<br>邮编：<br>法定代表人或授权代表：<br>签字日期： 年 月 日<br>经 办 人：<br>签字日期： 年 月 日<br>开户行：<br>账号： | 乙方（公章）：<br>地址：<br>电话：<br>邮编：<br>法定代表人或授权代表：<br>签字日期： 年 月 日<br>经 办 人：<br>签字日期： 年 月 日<br>开户行：<br>账号： |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、政府采购合同通用条款

## 1.定义

### 1.1合同当事人

(1) 采购人(以下称甲方)是指使用财政性资金,通过政府采购程序向供应商购买货物、服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商(以下称乙方)是指参加政府采购活动而取得投标资格,并向采购人提供货物、服务的法人、其他组织或者自然人。

### 1.2 本合同下列术语应解释为:

(1) “合同”系指甲乙双方签署的、政府采购合同协议书中载明的甲乙双方所达成的协议,包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据本合同规定乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品,包括原材料、设备、产品(包括软件)及相关的其备品备件、工具、手册及其它技术资料 and 材料。

(4) “伴随服务”系指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务,如运输、保险以及其它的伴随服务,例如安装、调试、提供技术协助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

(5) “合同条款”系指本合同条款。

(6) “项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的现场,其名称在政府采购合同专用条款指明。

## 2.合同的适用范围

2.1 本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

2.2 合同内容根据招标文件、电子投标文件而确定。

## 3.合同标的及金额

3.1 合同标的及金额应与招标结果一致,具体的货物名称、规格、型号、数量和价格见政府采购合同专用条款。

## 4.合同价款

4.1 具体合同价款见本合同第 3.1 项。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其它任何费用。

## **5.履行合同的时间、地点和方式**

5.1 乙方应当在甲方确定的时间、指定的地点履行合同，具体的交货时间、地点和方式见政府采购合同专用条款。

5.2 乙方提供服务的应当在甲方指定的地点完成服务项目。

## **6.货物的验收**

6.1 甲方在收到乙方交付的货物后应当及时组织验收。

6.2 货物的表面瑕疵，甲方应在验收时当面提出；对质量问题有异议的应在安装调试后十个工作日内提出。

6.3 在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

6.4 甲方在乙方按合同规定交货或安装、调试后，无正当理由而拖延接收、验收或拒绝接收、验收的，应承担因此给乙方造成的直接损失。

6.5 甲方对货物进行检查验收合格后，应当收取发票并在《交货验收单》上签署验收意见及加盖单位印章。

6.6 大型或者复杂的货物采购项目，甲方可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，并由其出具验收报告单。

6.7 乙方提供的进口产品，乙方应出示中华人民共和国进出口商品检验部门出具的检验证书（招标文件另有约定的除外）。

## **7.货物包装要求**

7.1 乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。由于包装防护措施不妥而引起的损坏、丢失由乙方负责。

7.2 每一个包装箱内应附一份详细装箱单、质量证书和保修保养证书。

## **8.运输和保险**

8.1 乙方负责办理将货物运抵本合同第五条规定的交货地点的一切运输事项，相关费用

应包括在合同总价中。

8.2 乙方应向保险公司投保以甲方为受益人的发运合同货物发票金额的 110% 运输一切险。

## 9. 质量和保证

### 9.1 质量标准

(1) 本合同下交付的货物应符合第八章采购需求所述的标准。如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国有关机构发布的最新版本的标准。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所出售的货物还应符合国家有关安全、环保、卫生之规定。

### 9.2 保证

(1) 乙方应保证所供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能，或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。在货物最终交付验收后不少于**政府采购合同专用条款**规定或乙方承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后应在**政府采购合同专用条款**规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1项规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

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

## 10. 权利瑕疵担保

10.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

10.2 乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

10.3 如甲方使用该货物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 11.知识产权保护

11.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

11.2 甲方使用乙方提供的货物对第三人构成侵权的，应当由乙方承担全部法律责任，给甲方造成损害的，乙方应当承担赔偿责任。

11.3 甲方委托乙方开发的产品，甲方享有知识产权，未经甲方许可不得转让任何第三人。

## 12.保密义务

12.1 甲、乙双方在采购和履行合同过程中所获悉的对方属于保密的内容，甲乙双方均有保密义务。

## 13.合同价款支付

13.1 验收合格后，乙方出具正规发票给甲方，凭甲方开具的《政府采购合同验收报告单》办理合同价款结算手续。

13.2 合同价款构成中应当由财政支付的部分，甲方应当在货物验收合格后的十五个工作日内向国库管理部门申请支付，经国库管理部门审核后直接支付给乙方。

13.3 合同价款构成中应当由甲方自行支付的部分，甲方应当在货物验收合格后十五个工作日内支付。

13.4 支付合同价款时，一律不向乙方以外的任何第三方办理付款手续。开户行和帐号以签订的政府采购合同为准，如果乙方要求变更，则乙方必须提供加盖财务专用章、法人代表签字或盖章的证明文件，报经甲方审查核准，并报财政部门备案。

13.5 合同价款支付方式和条件在政府采购合同专用条款中另有规定。

## 14.伴随服务

14.1 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南。这些文件应包装好随同货物一起发运。

14.2 乙方还应提供下列服务：

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；

(3) 在合同各方商定的一定期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

(4) 在制造商或项目现场就货物的安装、启动、运营、维护对甲方操作人员进行培训。

(5) 政府采购合同专用条款与第八章采购需求规定的其他伴随服务

14.3 乙方提供的伴随服务的费用应包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

## 15.违约责任

### 15.1 质量瑕疵的补救措施和索赔

(1) 如果乙方提供的产品不符合质量标准或存在产品质量缺陷，而甲方在合同条款第9条或合同的其他条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内，根据法定质量检测部门出具的检验证书向乙方提出了索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

①乙方同意退货并将货款退还给甲方，由此发生的一切费用和损失由乙方承担。

②根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过甲乙双方商定降低货物的价格。

③乙方应在接到甲方通知后七日内负责采用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。同时，乙方应在约定的质量保证期基础上相应延长修补和更换件的质量保证期。

(2) 如果在甲方发出索赔通知后十日内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十日内或甲方同意延长的期限内，按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付货款中扣除索赔金额或者没收质量保证金，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

### 15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意迟延交货时间或延期提供服务。

(2)除本合同第19条规定情况外,如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法,赔偿费按每日赔偿迟交货物的交货价或延期服务的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收,直至交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿的最高限额,甲方可以终止合同。

(3)如果乙方迟延交货,甲方有权终止全部或部分合同,并依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物,乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。但是,乙方应继续执行合同中未终止的部分。

## 16.合同的变更

16.1 在合同履行过程中,甲、乙双方可就合同履行的时间、地点和方式等协商进行变更。协商一致后,双方应签订书面的补充协议。

16.2 在不改变合同其他条款的前提下,甲方有权在合同价款百分之十的范围内追加与合同标的相同的货物或服务,并就此与乙方签订补充合同,乙方不得拒绝。

16.3 除双方签署书面协议,并成为合同不可分割的一部分外,本合同条件不得有任何变更。

## 17.合同中止与终止

### 17.1 合同的中止

(1)合同在履行过程中,因采购计划调整,甲方可以要求中止履行,待计划确定后继续履行;

(2)合同履行过程中因供应商就采购过程或结果提起投诉的,甲方认为有必要或财政部门责令中止的,应当中止合同的履行。

### 17.2 合同的终止

(1)合同因有效期限届满而终止;

(2)乙方未能依照本合同约定条件履行合同,已构成根本性违约的,甲方有权终止本合同,并追究乙方的违约责任。

(3)如果乙方丧失履约能力或被宣告破产,甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。

(4)如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为,甲方有权解除合同,并按《中华

《中华人民共和国反不正当竞争法》规定由有关部门追究其法律责任。

(5) 如果合同的履行将损害国家利益或社会公共利益,甲方有权终止合同的履行,给乙方造成损失的予以相应补偿。

## 18.合同转让和分包

18.1 乙方不得以任何形式将合同转包。

18.2 乙方未在响应文件中说明,且未经甲方书面同意,乙方不得将合同的主体、关键性工作分包给他人。

18.3 根据政府采购支持中小企业发展政策规定,经甲方同意,获得政府采购合同的大型企业可依法向中小企业分包。

## 19.不可抗力

19.1 不可抗力是指合同双方不可预见、不可避免、不可克服的自然灾害和社会事件。

19.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的,不能免除责任。

19.3 遇有不可抗力的一方,应在三日内将事件的情况以书面形式通知另一方,并在事件发生后十日内,向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行理由的报告。

## 20.解决争议的方法

20.1 合同各方应通过友好协商,解决在执行合同过程中所发生的或与合同有关的一切争端。如从协商开始后十日内仍不能解决,可以向财政部门提请调解。

20.2 调解不成可以按政府采购合同专用条款中规定下列方式之一提起仲裁或诉讼:

(1) 向甲方所在地仲裁机构提起仲裁;

(2) 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

20.3 如仲裁或诉讼事项不影响合同其它部分的履行,则在仲裁或诉讼期间,除正在进行仲裁或诉讼的部分外,合同的其它部分应继续执行。

## 21.法律适用

21.1 本合同适用中华人民共和国现行法律、行政法规和规章,如合同条款与法律、行政法规和规章不一致的,按照法律、行政法规和规章修改本合同。

## 22.通知

22.1 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续，

22.2 通知以送到之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

### 23.合同生效

23.1 本合同在合同各方签字盖章后生效

### 24.附则

24.1 本合同未尽事宜，见政府采购合同专用条款。

## 三、政府采购合同专用条款

### （一）货物类政府采购项目适用

| 条款号         | 条款名称          | 编列内容规定 |
|-------------|---------------|--------|
| 第 1.2（6）款   | 项目现场          |        |
| 第 5.1 条     | 履行合同的时间、地点及方式 |        |
| 第 9.2(1) 款  | 质量保证期         |        |
| 第 9.2(3) 款  | 响应时间          |        |
| 第 13.5 条    | 合同价款支付方式和条件   |        |
| 第 14.2(6) 款 | 伴随服务          |        |
| 第 20.2 条    | 解决争议的方式       |        |
| 第 24.1 条    | 合同未尽事项        |        |

## 第七章 政府采购项目投标供应商满意度调查问卷

项目名称：

招标文件编号：

1、您对集采机构在本次项目中工作人员服务态度和质是否满意？

A.满意（ ） B.不满意（ ）

2、请为集采机构本次招标采购代理的服务态度和质评分

A.优（ ） B.良（ ） C.一般（ ） D.差（ ）

（选择“一般”及“差”答案时须填写理由以方便改进）：

3、您认为集采机构哪些方面还需要进行改进？

A.没有意见（ ）

B.（详细意见或建议）：

投标供应商（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

说明：本表格由投标供应商填写，请在相应的括号打“√”。自中标公示发布之日起7

个工作日内递交给集采机构。

附件 1:



# 文锐网上开评标系统

## 投标人网上开评标系统用户手册

1. 准备工作

准备一台携有摄像头及耳麦的电脑,操作系统建议采用 windows7 以上版本,浏览器建议采用 360 安全浏览器,安装钉钉、办公软件 (wps 或 office)。

2. 系统登录

网上开评标系统,投标人支持两种登录方式:

- ①账号+密码+验证码;
- ②证书+密码+pin 码;

 甘肃省公共资源交易局 | 网上开评标系统  
GOZYYJ.GANSU.GOV.CN



说明:

①登录账号是在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的账号（11 位手机号码），密码是对应设置的密码。

②证书登录的前提是对应的证书必须在甘肃省公共资源交易主体共享平台做过 CA 互认（绑定）的锁。（文锐、成兴、江苏翔晟、国泰新点、交易通、金润）

用户注册、用户查询、密码重置、CA 互认的操作请全部详见《CA 互认操作手册》。

甘肃省公共资源主体共享平台的 链接地址 。



选择角色，登录系统。

### 3. 我要投标

找到要参加的项目，点击【我要投标】，如图提示操作。





## 投标人须知

请在 **2020-06-17 18:40:00** 时间之前进入网上开标厅上传您的**投标文件哈希编码**！

为保证您顺利投标，请在做完固化文件以后尽快上传哈希编码，哈希编码只作为防止文件被篡改的依据，不能反推出文件内容，不可能造成您的投标文件泄密，请放心上传！

请在 0s 后

关闭

## 确认投标-“进入网上开标厅”



下载成功。

## 4. 固化投标文件

下载并安装投标文件固化工具,并完成投标文件的固化(具体操作参见《投标文件固化工具用户手册》)。

## 5. 上传哈希值(hash)

复制哈希值的方法有两种:①可在投标文件固化导出之后的界面直接复制;②在固化导出后的文件夹路径下,打开 txt 文档进行复制。



登录到“网上开评标”系统,找到要参与的项目-“进入网上开标厅”-“点击提交 HASH 编码”-粘贴-立即提交。



查看开标通知

下载投标文件固化工具0182

下载固化投标文件

查看招标文件

查看项目信息

查看开标记录表

E6200000050022969001001

酒泉正辉建筑工程有限公司投标代表人您好！请您在约定时间内完成以下操作：

网上投标

在2020-06-17 18:40:00之前，您需要完成网上投标操作：

提交固化后的投标文件的HASH编码（电子文件的指纹，您可以在“投标文件固化工具”中找到并复制文件的HASH编码）。

备注：1.投标文件的HASH编码必须由“投标文件固化工具”软件自动生成；  
2.编码将保存在区块链上，任何人都无法篡改；  
3.固化后的投标文件自行妥善保存以备开标时进行网上核验；  
4.您可以在2020-06-17 18:40:00之前撤回您的投标。

① 上传您的投标文件编码

点击提交HASH编码（68位编码）

撤回投标（谨慎操作！）

招标文件编码：f75ec459e20361c29c7f52aea75b5160  
提交的投标文件编码：1c1f9c6ed965719edd4e9437632c1493  
提交的时间：2020-06-17 18:35:05

可在开标前撤回投标文件，如需修改投标文件信息，先撤回，重新固化投标文件，然后再把新的哈希编码提交至开标系统，以开标前最后一次提交的哈希编码为准。

核验投标文件

在2020-06-17 18:40:00之后，您需要完成投标文件核验操作：

1.请在本系统打开您固化投标文件（扩展名为.tbvt）进行有效性核验；  
2.如果系统检测到此文件无效，您可以继续寻找并打开正确的固化投标文件；

备注：固化投标文件（扩展名为.tbvt）必须由“投标文件固化工具”软件自动生成，不要进行任何人为修改操作，否则会导致其HASH编码（电子文件的指纹）变化，将肯定无法通过系统核验，因此导致的投标失败后果由投标人自行承担！

② 打开并核验投标文件

点击打开您的固化投标文件(.tbvt)进行有效性核验

您的固化投标文件：  
此文件的HASH编码：  
此文件提交完成时间：

开标结果确认

1.您可以在线查看并确认“开标结果记录表”；  
2.您可以通过区块链追溯开标过程；  
3.如何对开标结果有异议，您可以向招标人（代理机构）提出；  
4.如果您对招标人（代理机构）的解答不满意，可按相关法律法规线下进行质疑。

备注：系统使用了最新区块链记录开标过程数据及所有投标文件，以保证其有效性，并且全程可追溯。

③ 查看并确认开标结果

查看开标记录表

确认对开标结果无异议

说明：①生成的哈希编码被保存至区块链上，任何人无法篡改。

②在开标前可撤回投标重新上传哈希值，以开标前最后一次上传的哈希值为准。

投标人哈希编码上传成功，等待开标。

## 6. 上传投标文件

开标组织人员确认开标之后，投标人登录“网上开评标系统”到“核验投标文件”环节-上传固化投标文件（.tbvt）。

开标倒计时

0 : 0 : 0

甘肃电投常乐电厂调峰火电项目尿素采购项目

项目编号: GZ2005711-CLINSEC 标段编号: E6200000050022969001001

当前环节: 投标人签到

查看开标通知

下载投标文件固化工具0182

下载固化投标文件

查看招标文件

查看项目信息

查看开标记录表

E6200000050022969001001

酒泉正辉建筑工程有限公司投标代表人您好！请您在约定时间内完成以下操作：

网上投标

在2020-06-17 18:40:00之前，您需要完成网上投标操作：

提交固化后的投标文件的HASH编码（电子文件的指纹，您可以在“投标文件固化工具”中找到并复制文件的HASH编码）。

备注：1.投标文件的HASH编码必须由“投标文件固化工具”软件自动生成；  
2.编码将保存在区块链上，任何人都无法篡改；  
3.固化后的投标文件自行妥善保存以备开标时进行网上核验；  
4.您可以在2020-06-17 18:40:00之前撤回您的投标。

① 上传您的投标文件编码

点击提交HASH编码（68位编码）

撤回投标（谨慎操作！）

招标文件编码：f75ec459e20361c29c7f52aea75b5160  
提交的投标文件编码：1c1f9c6ed965719edd4e9437632c1493  
提交的时间：2020-06-17 18:35:05

核验投标文件

在2020-06-17 18:40:00之后，您需要完成投标文件核验操作：

1.请在本系统打开您固化投标文件（扩展名为.tbvt）进行有效性核验；  
2.如果系统检测到此文件无效，您可以继续寻找并打开正确的固化投标文件；

备注：固化投标文件（扩展名为.tbvt）必须由“投标文件固化工具”软件自动生成，不要进行任何人为修改操作，否则会导致其HASH编码（电子文件的指纹）变化，将肯定无法通过系统核验，因此导致的投标失败后果由投标人自行承担！

② 打开并核验投标文件

点击打开您的固化投标文件(.tbvt)进行有效性核验

您的固化投标文件：  
此文件的HASH编码：  
此文件提交完成时间：

开标结果确认

1.您可以在线查看并确认“开标结果记录表”；  
2.您可以通过区块链追溯开标过程；  
3.如何对开标结果有异议，您可以向招标人（代理机构）提出；  
4.如果您对招标人（代理机构）的解答不满意，可按相关法律法规线下进行质疑。

备注：系统使用了最新区块链记录开标过程数据及所有投标文件，以保证其有效性，并且全程可追溯。

③ 查看并确认开标结果

查看开标记录表

确认对开标结果无异议

67



以上系统图示代表该项目该标段在开标后上传的固化投标文件与开标前上传的哈希值为一一对应关系，固化投标文件上传成功。



上传固化投标文件时，出现上图情况，代表所上传的固化投标文件与开标前提交的哈希值不对应，请重新选择上传与哈希值对应的固化投标文件，否则将导致投标失败。

说明：哈希值需要在开标之前提交到开评标系统，并且当前生成的固化投标文件对应唯一一个哈希值，在此期间投标文件但凡更改过任何信息，生成之后的哈希值都会发生变化。

## 7. 确认开标结果



点击查看开标记录表，可查看所有投标单位的投标情况



| 甘肃电投常乐电厂调峰火电项目尿素采购项目 |                |        |        |       |          |
|----------------------|----------------|--------|--------|-------|----------|
| 序号                   | 投标人名称          | 总价(万元) | 是否确认结果 | 保证金缴纳 | 区块链查证    |
| 1                    | 酒泉正辉建筑工程有限公司   | 11     | 已确认    | 已缴纳   | 支付宝扫描二维码 |
| 2                    | 天水金思路工程咨询有限公司  | 11     | 已确认    | 已缴纳   | 支付宝扫描二维码 |
| 3                    | 甘肃中洋科学仪器设备有限公司 | 1      | 已确认    | 已缴纳   | 支付宝扫描二维码 |

如果对本次开标结果无异议，点击确认对开标结果无异议。



酒泉正辉建筑工程有限公司投标代表人您好！请您在约定时间内完成以下操作：

| 网上投标                                                                                                                                                                                                                                                   | 上传投标文件                                                                                                                                                                                                                                                 | 开标结果确认                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>在2020-06-17 18:40:00之前，您需要完成网上投标操作：<br/>提交固化后的投标文件的HASH值（电子文件的指纹，您可以在“投标文件固化工具”中找到并复制文件的HASH值）。</p> <p>备注：1. 投标文件的HASH值必须由“投标文件固化工具”软件自动生成；<br/>2. 编码将保存在区块链上，任何人无法篡改；<br/>3. 固化后的投标文件会自动保存以备开标时进行网上核验；<br/>4. 您可以在2020-06-17 18:40:00之前撤回您的投标。</p> | <p>在2020-06-17 18:40:00之后，您需要完成投标文件核验操作：</p> <p>1. 请于在本系统打开您上传投标文件（扩展名为 .btw）进行有效性核验；<br/>2. 如果系统检测到此文件无效，您可以继续寻找并打开正确的固化投标文件；</p> <p>备注：固化投标文件（扩展名为 .btw）必须由“投标文件固化工具”软件自动生成，不要进行任何人为修改操作，否则会导致其HASH值（电子文件的指纹）变化，将导致无法通过系统核验，因此导致的投标失败后须由投标人自行承担！</p> | <p>1. 您可以在系统查看并确认“开标结果记录表”；<br/>2. 您可以通过区块链追溯开标过程；<br/>3. 如何对开标结果有异议，您可以向招标人（代理机构）提出；<br/>4. 如果您对招标人（代理机构）的解答不满意，可按照相关法律法规线下进行质疑。</p> <p>备注：系统使用了区块链记录开标过程数据及所有投标文件，以保证其有效性，并且全程可追溯。</p> |
| <p>① 上传您的投标文件编码</p> <p>点击提交HASH值（69位编码）</p> <p>撤回投标（谨慎操作）</p> <p>招标文件编码：f756c45ec203b1c2b1f62aea7506100<br/>提交的投标文件编码：1c9c6ed965718ed554e9437692c1493<br/>提交编码时间：2020-06-17 18:30:05</p>                                                               | <p>② 打开并核验投标文件</p> <p>点击打开您的固化投标文件(.btw)进行有效性核验</p> <p>您的固化投标文件：公开招投标投标文件_第1标段投标文件.btw<br/>此文件的HASH值：1c9c6ed965718ed554e9437692c1493<br/>此文件提交完成时间：2020-06-17 18:59:22</p>                                                                             | <p>③ 查看并确认开标结果</p> <p>查看开标记录表</p> <p>确认对开标结果无异议</p> <p>开标结果已保存到区块链区域，任何人都无法进行篡改！您可以使用您的支付宝扫码左侧的二维码验证您的开标结果。</p>                                                                          |

本次开标结束。

附件 2：

# 文锐网上开评标系统

## 投标文件固化工具操作手册

### 1.系统安装

提示：如果您的电脑安装了 360 安全卫士之类的软件，在下载和安装过程中请先关闭这些软件，否则在下载或安装过程中可能会被误判拦截，导致下载和安装失败。

操作系统建议采用 windows7 以上版本。

下载方式如下：

登录网上开评标系统 <http://121.41.35.55:3010/OpenTender/login>, 点击左侧未开标项目, 搜索需要投标的项目, 点击操作下方【我要投标】, 投标成功后, 进入网上开标厅最上面下载投标文件固化工具及 ZBVT 格式招标文件, 如图:

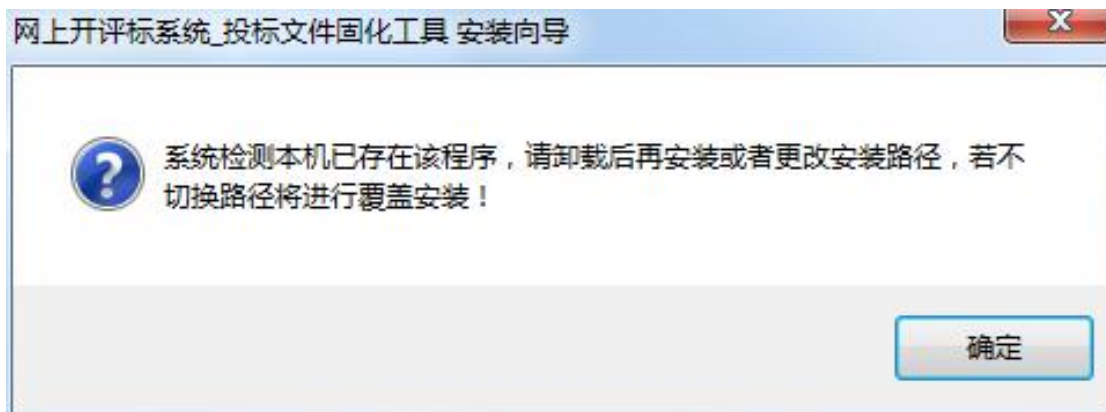


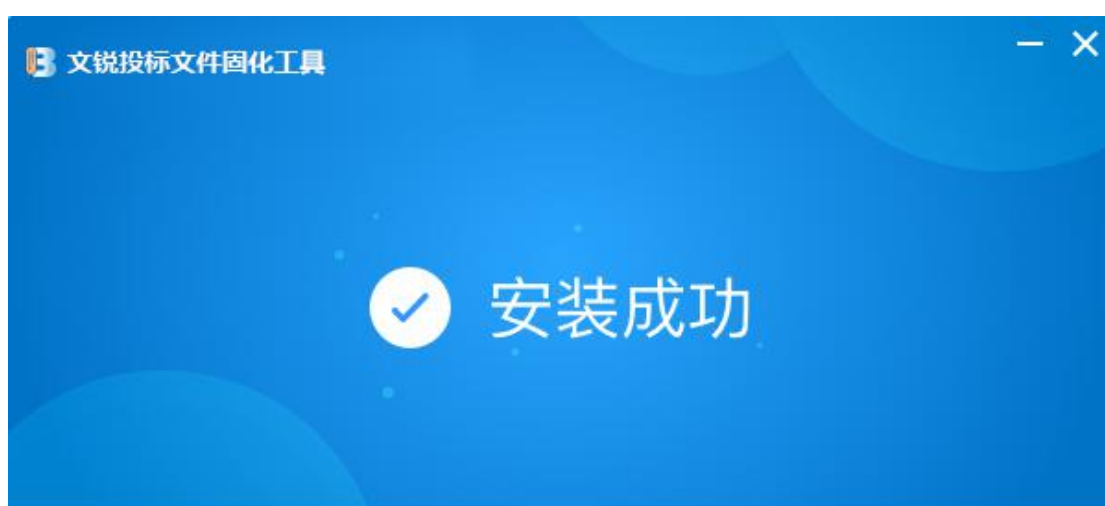
注意：投标

文件固化工具及 ZBVT 格式招标文件一定要在开评标系统下载

打开安装程序 ( **投 网上开评标系统\_投标文件固化工具** ), 如果您没有关闭 360 安全卫士等软件, 请在提示窗口中选择“允许程序运行”。如下图所示:







## 2.使用说明

系统为投标人提供投标文件的设置和固化服务。



在您的电脑桌面上双击

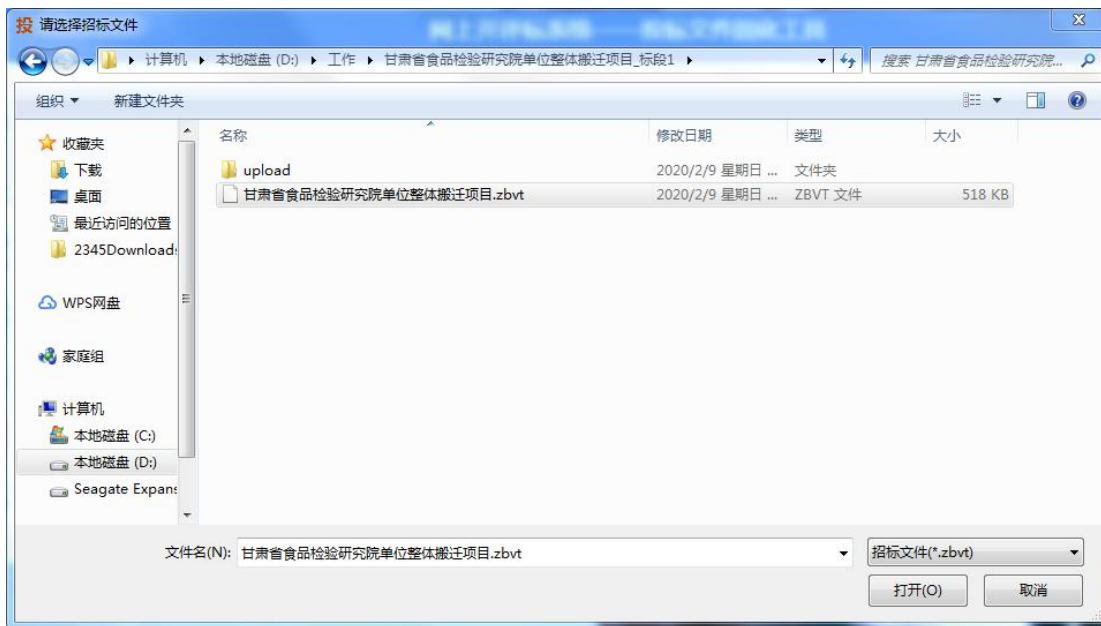
选择导入您在“网上开评标系统”中下载的“固化后招标文件”，并设置“固化投标文件保存在本地电脑位置”，文件名称，然后点击“确定”按钮开始固化。

您也可以在右侧“打开历史固化项目”栏选择并打开以前做过的历史固化投标项目。

如果您有一个新项目要在线开评标，选择“新建固化项目”，先导入这个项目的“固化后的招标文件”（注意：是扩展名为 zbvt 的文件，要使用 360 浏览器或谷歌浏览器在网上开评标系统中下载。不是在公共资源交易网上下载的 PDF 版式文件）。

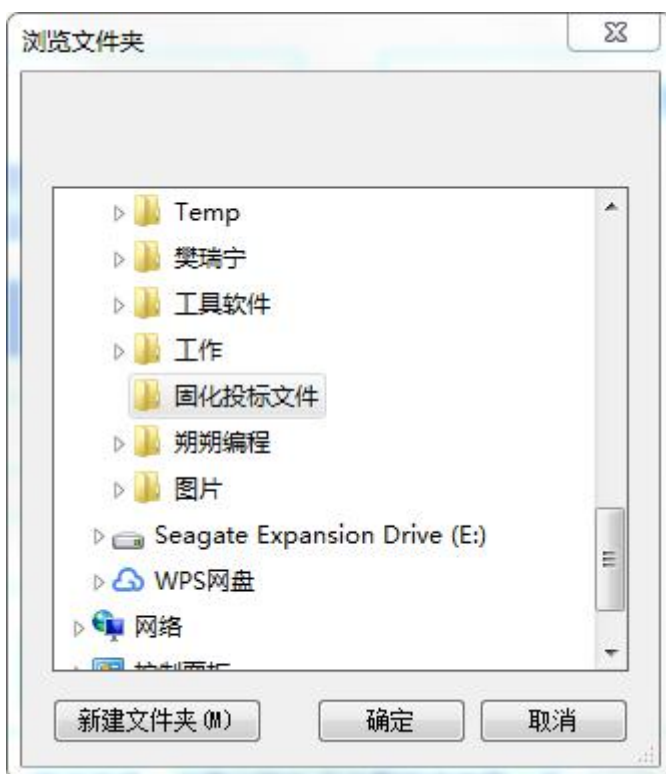
如果项目采用双信封开标方式，您要选中 ☒ 是否是双信封开标项目，系统将允许您同时导入两个信封的固化招标文件。

点击“选择招标文件”按钮，打开文件选择窗口选中您下载的这个项目的“固化后的招标文件”，如下图所示：



选择完成后，您要选择当前投标文件对应的标段。

再设置固化后投标文件的保存路径及文件名，方便您找到自己的投标文件。



完成上述设置以后，点击“确定”按钮，打开系统主界面，如下图所示：



完成投标文件的固化，需要完成 4 部分工作：导入投标文件、填写网上开标信息、导入法人授权书及授权代表人信息。（注意：系统所需的所有信息必须填写完整！）

### 导入投标文件：

点击“请导入你编制好的投标文件”，选择您编制好的投标文件（格式支持.PDF 或者存在多个.PDF 请打包为.ZIP 上传），工具中可预览所上传的.pdf 文件，如果上传有误您可重新上传。（注意：必须导入您的投标文件！）



### 填写开标一览表：

如下图所示，您要按照“固化后的招标文件”的要求填写开标一览表内容

并上传对应的开标一览表电子版（表格格式与招标文件有关，内容不一定如下图所示）。（注意：所有表格必须填写完整，不能漏填任一项！）

如果当前项目采用双信封开标方式，您需要分别填写每个信封的开标信息，并上传对应的开标一览表电子版，请注意报价或日期的单位（元、万元、日历天、工作日、月、年等），请不要输入错误。如下图所示：

| 投标项目名称 | 投标报价     | 交货地点   | 交货时间      | 备注 |
|--------|----------|--------|-----------|----|
| 设备采购   | ¥374000元 | 医院指定地点 | 合同签订后2个月内 |    |

## 导入法人授权书及授权代表人信息：

您需要导入您的投标文件中的法人授权书、代理人身份证（身份证国徽面、身份证人像面）及授权代理人信息，点击“保存身份信息”按钮保存。

如下图所示。（注意：所有内容必须导入和填写完整，不能漏填任一项！）

完成上述4项操作后，点击“导出固化文件”按钮。注意：固化后的投标文件（扩展名为.tbvt）必须由当前“投标文件固化工具”软件自动生成，不要进行任何人为修改操作，否则会导致其HASH编码（电子文件的指纹）变化，将肯定无法通过系统核验，因此导致的投标失败后果由投标人自行承担！固化投标文件及其对应的HASH值已经保存到您设置的工作目录，投标时请准确选择，防止投标失败！

固化完成!

如果您未复制HASH值编码请复制, 如已复制请忽略!

当前文件HASH值: f75ec45ee203b1c2dcf162aea75b81b0a4aab2c71f05de1be490bff603cd2f3c0182

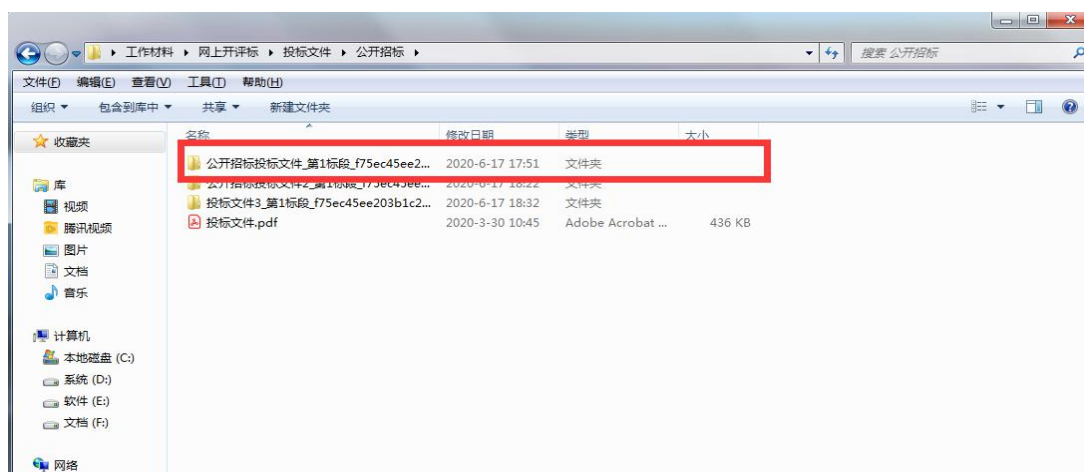
复制hash

查看结果

完成

技术支持: 甘肃文信电子交易网络有限公司 0102

单击确定按钮,系统会自动打开你的文件保存目录,显示固化后的投标文件及对应的哈希值(HASH 编码),您在“网上开评标系统”中在线投标时要打开txt 文件拷贝并提交哈希值(HASH 编码);核验投标文件有效性时,要使用“固化后的投标文件(.tbvt 文件)”。



完成了投标文件的固化后,您就可在在线进行投标和开标工作了。(具体参见《网上开评标系统用户手册》)

附件 3:

### **“文锐网上开评标系统”技术支持联系方式**

1.技术支持客服电话：0931-4267890

2.技术支持工程师联系方式

| 姓名  | 手机号码        | 钉钉号   | QQ 号      |
|-----|-------------|-------|-----------|
| 韦景霞 | 18693151517 | 同手机号码 | 648715640 |
| 宋承燕 | 19809311390 | 同手机号码 | 984837581 |