

部门集中采购、分散采购



# 招 标 文 件

招标文件编号：TGZC2025-328

标包编号：TGZC2025-328

项目名称：清水县东关小学信息化建设项目

采购人：清水县东关小学

代理机构：甘肃坤信诚商务信息咨询有限公司

2025年07月

# 目录



第一章 投标邀请

---

第二章 投标人须知

---

第三章 电子投标文件的格式

---

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. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”投标文件编制工具操作手册
2. “甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”技术支持联系方式

# 第一章 投标邀请

甘肃坤信诚商务信息咨询有限公司受清水县东关小学委托，对清水县东关小学信息化建设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：** TGZC2025-328

**2. 招标内容：**

新建南北教学楼购置安装信息化设备，完善学校教育教学信息化建设，促进教育教学长足有效发展（详见招标文件）。

**3. 项目预算：** 502.0万元 标包TGZC2025-328采购预算： 502.0万元

**最高限价：502.0万元**

**4. 投标人资格要求**

（1）营业执照：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）

（2）财务状况：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彩色扫描件，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）

（3）纳税证明：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）

（4）社保缴纳证明：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入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入账票据凭证原件彩色扫描件）

（5）无重大违法记录声明：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）。

（6）法定代表人身份证明或法定代表人授权书：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）

（7）信用记录：供应商未被列入“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失信主体名单；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。投标日当天，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响应。（供应商无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

(8) 中国裁判文书网：投标人须为未被列入中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）行贿犯罪记录名单，（以在中国裁判文书网（http://wenshu.court.gov.cn/）查询结果为准，如相关失信记录失效，投标人需提供相关证明资料）

## 5. 获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的时间、地点：详见招标公告

社会公众可通过天水市公共资源交易网免费下载或查阅招标文件。拟参与天水市公共资源交易活动的潜在投标人需先在水市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。

## 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方便快捷的服务，凡是拟参与天水市公共资源交易活动的招标人、招标代理机构、投标人需先在水市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。

社会公众可通过天水市公共资源交易网浏览公告，（天水市公共资源交易网：<https://www.tianshui.gov.cn/ggzyjy>）。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，确定投标的需登录天水市公共资源交易电子服务系统，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。

本项目的开评标活动通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（<https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login>）进行，请投标人在开标时间前登录系统，下载“投标文件编制工具”、“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”和“固化后的招标文件”，并按照“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统使用帮助”来编制投标文件，并完成网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）和开标操作，若在开标截止时间前没有网上投标（上传已编制投标文件的文件哈希值）则视为放弃投标。

## 7. 投标截止时间、开标时间及地点

提交投标文件截止时间：详见招标公告。

网上开标时间：详见招标公告

网上开标地点：详见招标公告

### 8. 公告期限

自本项目招标公告发布之日起5个工作日

### 9. 开标方式：

本项目通过“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”进行远程开标。

### 10. 项目联系人姓名及电话：

采购人：清水县东关小学

地址：天水市清水县郝家巷6号

邮编：741400

联系人：白喜林

联系电话：15101965241

代理机构：甘肃坤信诚商务信息咨询有限公司

地址：甘肃省天水市秦州区建设路D-40-48号

邮编：741000

联系人：杜潇蔚

联系电话：0938-8235710



# 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	清水县东关小学信息化建设项目
1.1	招标文件编号	TGZC2025-328
1.1	采购方式	公开招标
2.1	采购人	采购人：清水县东关小学 地址：天水市清水县郝家巷6号 联系人：白喜林 联系电话：15101965241
2.1	资金来源	财政性资金
2.2	代理机构	代理机构：甘肃坤信诚商务信息咨询有限公司 地址：甘肃省天水市秦州区建设路D-40-48号 联系人：杜潇蔚 联系电话：0938-8235710
4.1	投标人的资格条件	(1) 营业执照：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） (2) 财务状况：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彩色扫描件，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） (3) 纳税证明：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）

（4）社保缴纳证明：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入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入账票据凭证原件彩色扫描件）

（5）无重大违法记录声明：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）。

（6）法定代表人身份证明或法定代表人授权书：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）

（7）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失信主体名单；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响应。（供应商无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

（8）中国裁判文书网：投标人须为未被列入中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）行贿犯罪记录名单，（以在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录失效，投标人需提供相关证明资料）

5.1	联合体投标	不接受
7.1	分公司投标	不接受（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 0.0%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5%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>
9.2	采购标的对应的中小企业划	工业

	分标准所属行业	
11.1	现场踏勘（标前答疑会）	不组织
14.3	招标文件的构成	加注“●”号条款为实质性条款，不得出现负偏离，发生负偏离即作无效标处理。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，按照投标人须知第35.4条款执行。
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。
20.1	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	<b>固化的电子投标文件1份和上传到甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的投标文件对应的哈希值。</b> <b>注：固化的电子投标文件应包含资格证明文件和商务技术文件两部分。</b>
25.4	电子投标文件的签署	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。



26.1	电子投标文件提交方式	<p>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“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。（网址：<a href="https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login">https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login</a>）</p>
26.1	投标截止时间	<p>在招标公告规定的开标时间前成功上传提交到“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”（网址：<a href="https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login">https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login</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。</p>
28.1	开标时间和地点	<p>开标时间：详见招标公告 开标地点：详见招标公告</p>
28.6		<p>各授权代表务必在开标、评标过程中保持甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统中“群聊”功能和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。</p>
28.7	开标	<p>评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价)等材料，投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。</p>
29.1	资格审查	<p>开标后，采购人或代理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。</p>
34.1	评标原则	<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，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</p>

		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	评标办法	综合评分法
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
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	采购代理服务费用	按计价格[2002]1980号文规定收取，本项目按货物类招标计算。
49.1	中标通知书领取	中标人在中标公告发布后7个工作日内与采购代理机构或采购单位联系领取中标通知书。
依据《甘肃省发展和改革委员会 甘肃省财政厅关于省级公共资源交易平台服务费收费标准的批复》（甘发改收费〔2019〕421号）制定的标准收取服务费。		
核心产品	高清筒型摄像机、硬盘录像机（含盘）、壁挂音箱	
其他补充内容		
评审过程澄清、谈判、述标等视	<p>投标人响应澄清答疑、谈判及询标时，将使用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”的视频会议功能。各投标人要诚信、守时，及时响应视频会议；因投标人自身原因未响应视频会议，导致的一切损失自行承担。</p> <p>投标人具体使用步骤是，投标人首先登陆“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”，在“我参与的项目”中进入网上评标厅，然后通过页面右上角“进入视频会议”按钮加入视频会议。</p>	



视频会议操作

该视频会议是由评标委员会在网上开评标系统内发起；投标人应确保在网络环境良好，且使用电脑具有音频和视频功能的情况下参与会议，以保证沟通效果。专家发起会议后，会通过短信（投标登记时填写的联系电话）和交易系统内的系统通知两种方式提醒投标人，投标人收到提醒后，应及时进入评标会议。投标人在操作过程中如遇任何技术问题，可以通过交易系统的客服获取帮助，也可通过“甘肃省公共资源交易网”的服务指南中获取该系统的操作手册。

“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的网上开评标系统”地址：<https://wskpb.ggzyjy.gansu.gov.cn:3065/login>



## 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、工程或服务项目的采购。

### 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、联系人及资金来源见投标人须知前附表。

2.2 “采购代理机构”（以下简称代理机构）。代理机构地址、电话、联系人见投标人须知前附表。

2.3 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “招标采购单位”系指“采购人”和“代理机构”的统称。

2.5 “招标文件”是指由代理机构发出的文本、文件，包括全部章节和附件及答疑会议纪要。

2.6 “电子投标文件”是指投标人根据本招标文件编制完成并向代理机构提交的全部文件。

2.7 “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。

2.8 “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〔2022〕31号）。

2.9 “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〔2022〕31号）。

2.10 “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〔2022〕31号）。

2.11 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。

2.12 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品目清单》（财库〔2019〕18号）中的品目产品。

2.13 “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）。



2.14 书面形式是合同书、信件、电报、电传、传真等可以有形地表现所载内容的形式。以电子数据交换、电子邮件等方式能够有形地表现所载内容，并可以随时调取查用的数据电文，视为书面形式。

### 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），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、代理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》第二十二条投标人参加政府采购活动应当具备的条件及其他有关法律、法规关于投标人的有关规定，有能力提供招标采购货物及服务的投标人。

4.2 符合《投标邀请》中关于投标人资格要求的规定。

### 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，以一个投标人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》规定的投标人资格条件。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“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**

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、管理关系的不同投标人，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投标人**

为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，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 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。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《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号），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 中标投标人为中小企业的，应随中标结果同时公告其《中小企业声明函》。

9.7 中标投标人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，投标人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 投标人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 踏勘现场的费用由投标人自己承担，踏勘期间所发生的人身伤害及财产损失由投标人自己负责。

11.3 采购人不对投标人据此而做出的推论、理解和结论负责。一旦中标，投标人不得以任何借口，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，发生负偏离即作无效标处理。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。同时在甘肃政府采购网、天水市公共资源交易网上发布更正公告，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代理机构，代理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，应立即向代理机构回函确认。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 投标人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、投标文件编制

#### 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、代理机构对其中任何资料进行核实（核对原件）的要求。采购人、代理机构核对发现有不一致或投标人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

20.1 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。对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，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投标人认定）；

- (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，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 电子投标文件统一在“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”中编制。

## **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“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”。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 代理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“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”参加。

28.2 开标时，采用“甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统”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 各授权代表务必在开标、评标过程中保持“群聊”和电话畅通，否则造成的一切后果由投标人自行承担。

28.7 评标委员会要求投标人提交的澄清、补正、说明(报价等材料)投标人必须在规定的时间内在“网上开标厅”页面点击“澄清回复”按钮，进行回复提交，如不能在规定的时间内响应或提交，一切后果由投标人自行承担。



## 29. 资格审查

29.1 公开招标项目开标结束后，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标专家组成，成员人数应当为5人以上单数，其中评标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

(1) 电子投标文件的签署、盖章：是否按招标文件要求签署、盖章

(2) 投标函、商务响应表、技术响应表：是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。

(3) 招标文件规定的实质性条款：加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）

(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（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，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者最高限价

(6) 采购人不能接受的附加条件：电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件

(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； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 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； 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； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。

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) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 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 - 小型和微型企业的总投标报价 × 投标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。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，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。



### 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公正、客观、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。

(4) 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、评标期间，投标人不得向评标委员会成员或代理机构询问评标情况、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员不得透露审查、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) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家的；

(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、天水市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 代理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人。

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 采购人或者代理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、天水市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。



### 七、合同签订及履行

#### 42. 签订合同

42.1 中标人在收到代理机构发出的《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，分包投标人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、安全标准组织对投标人履约情况进行验收，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代理机构、采购人提出询问，代理机构、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代理机构事项的，代理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。 **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）投标人的姓名或者名称、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。

投标人为自然人的，应当由本人签字或盖章；投标人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，投标人直接向采购人提出，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、中标结果的质疑必须在法定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代理机构事项的，代理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，本项目采购代理机构或采购人不予受理：

- (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) 未在法定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；
- (5) 质疑事项已经进入投诉或者诉讼程序的；
- (6) 其它不符合受理条件的情形。

**质疑文件提交地址：**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。

## 九、其他规定

### 48. 采购代理服务费用

48.1 按计价格[2002]1980号文规定收取，本项目按货物类招标计算。

### 49. 中标通知书

49.1 中标人在中标公告发布后7个工作日内与采购代理机构或采购单位联系领取中标通知书。

50. 投标人向代理机构咨询的有关项目事项，一切以法律法规的规定和代理机构书面答复为准，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: \_\_\_\_\_

代理机构: \_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月

# 目录

## 第一部分 资格证明文件



- 一、 .....
- 二、 .....
- 三、 .....
- 四、 .....

## 第二部分 商务技术文件

- 一、 .....
- 二、 .....
- 三、 .....
- 四、 .....
- 五、 .....

## 第一部分 资格证明文件

1. 营业执照：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）

2. 财务状况：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彩色扫描件，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）

3. 纳税证明：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）

4. 社保缴纳证明：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入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入账票据凭证原件彩色扫描件）

5. 无重大违法记录声明：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（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或签章）：

年 月 日

6. 法定代表人身份证明或法定代表人授权书：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

7. 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失信主体名单；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响应。（供应商无需在其资格证明文件中提供信用记录的查询结果）

8. 中国裁判文书网：投标人须为未被列入中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）行贿犯罪记录名单，（以在中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）查询结果为准，如相关失信记录失效，投标人需提供相关证明资料）

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标。

注：

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. “投标截止日”是指投标人递交投标文件的截止日期。



## 第二部分 商务技术文件

### (一) 投标函

#### 投标函



\_\_\_\_\_（采购人名称）：

我方全面研究了（项目名称）的招标文件（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（投标人的名称）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\_\_\_\_日内撤回投标文件。

4. 我方承诺未列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“信用甘肃”失信被执行人、重大税收违法失信主体名单，也未列入中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单，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做出的处罚，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) 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、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

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

### 注意事项：

1、在政府采购项目中，供应商提供的货物、工程或服务有大型企业制造、承建或承接的，或货物制造商、工程承建商或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

2、在混合采购项目中，按照下列情况处理：

（1）若采购人确定采购项目属性为货物，供应商提供的货物有大型企业制造的，或货物制造商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

(2) 若采购人确定采购项目属性为工程，供应商提供的工程有大型企业承建的，或工程承建商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

(3) 若采购人确定采购项目属性为服务，供应商提供的服务有大型企业承接的，或服务承接商与大型企业的负责人为同一人、与大型企业存在直接控股、管理关系的，不享受中小企业扶持政策，供应商无需在投标（响应）文件中提供《中小企业声明函》。

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

4、若供应商在投标（响应）文件中未提供《中小企业声明函》，则不享受中小企业扶持政策，但不应认定供应商投标（响应）无效。

### 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。

企业名称（公章）：

日期： 年 月 日

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）

### (三) “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品目清单》（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。

## (四) 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

注：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。



## (五) 开标一览表

投标人名称：

项目名称：清水县东关小学信息化建设项目

招标文件编号：TGZC2025-328

包号：TGZC2025-328



投标人名称	总价(万元)	交货时间	备注

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

注：

1. 报价应是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。

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。

## (六) 报价明细表

项目名称：清水县东关小学信息化建设项目

招标文件编号：TGZC2025-328

包号：TGZC2025-328

单位：万元



货物名称	品牌及型号	数量	单位	单价（万元）	总价（万元）	备注

注：

1. 报价明细表中应列明开标一览表中每个分项内容。

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

## (七) 技术响应表

### 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

注：

1. 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“●”。

2. 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。

3. 对于招标文件要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在佐证材料中必须列出该项参数的具体数值或内容；对于招标文件未要求投标人提供佐证材料的参数，投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体的数值或内容。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。

4. 技术响应表的投标应答内容应提供技术支撑材料。

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

## (八) 投标产品详细配置

### 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）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日 期： 年 月 日

## (九) 投标人类似项目业绩一览表

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



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。

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

## (十) 商务响应表

### 商务响应表

项目名称：

招标文件编号：

包 号：



序号	采购要求	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) 验收方法及标准			

注：

1. 不提供此表视为无效响应。
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《商务响应表》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。

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



## (十一) 售后服务承诺

### 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：

供应商可参照以上格式和内容或由供应商自拟格式。

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

# 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. 交货期：合同签订后一个月。中标人应在采购合同签订后维保期内，随时为采购人提供技术培训和所需技术咨询服务。
2. 交货地点：清水县东关小学。
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

合同中商讨确定。

### 五、履约保证金

是否收取:不收取。

## 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 技术要求

序号	设备名称	技术参数	数量	单位	备注
1	智慧黑板	<p>一、整体设计</p> <p>1. 整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔进行板书书写，便于老师完整书写教学内容；</p> <p>2. 整机屏幕采用<math>\geq 85.6</math>英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9；</p> <p>3. ★显示部分的钢化玻璃与液晶屏之间完全贴合，侧视角（水平视角）<math>\geq 178^\circ</math>（提供证明文件）；</p> <p>4. ★中间屏幕对比度<math>\geq 6000:1</math>，亮度<math>500\text{cd}/\text{m}^2</math>（提供证明文件）；</p> <p>5. ★整机主屏幕钢化玻璃需符合 GB11614-2009 平板玻璃优等品（提供证明文件）；</p> <p>6. 智慧黑板触控玻璃具有碎片状态、耐热冲击性，具有玻璃外观质量、弯曲度、玻璃表面应力、抗冲击、霰弹袋冲击性；</p> <p>7. 产品表面形成表面防眩光技术，无法在表面形成反射影像，不影响可视画面。表面采用耐书写技术，采用白板笔、无尘粉笔书写对黑板表面永久性无损伤；</p> <p>8. 具备良好的色彩显示效果，通过色域覆盖率检</p>	44	台	



测，色域覆盖值 $\geq 130\%$ 。

9. 智慧黑板触控板玻璃具有抗磨性能，符合 JC/T 2130-2012《移动电子产品视屏盖板玻璃》标准技术要求；

## 二、整机设计

1. 整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。

2. 内置触摸中控菜单，将信号源通道切换、亮度对比度调节、声音图像调节等整合到同一菜单下，无须实体按键，在任意显示通道下均可通过手势在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。

3. 外接电脑设备时，如整机处于关机上电状态，则接上外接电脑后自动开机。如整机处于正常使用状态，则设备能自动识别并切换到对应的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转。

4. 整机内置摄像头，最高可拍摄 1300w 像素的照片；内置 8 阵列麦克风，拾音距离 $\geq 12m$ 。

5. 整机内置 2.1 声道音响，前朝向额定 15W 中高音扬声器 2 个，后朝向额定 20W 低音扬声器 1 个，额定总功率 $\geq 50W$ 。

6. ★支持一键除蓝光进入护眼模式，通过蓝光危害检测，无蓝光危害，蓝光透过率 $\leq 70\%$ ，并提供莱茵低蓝光认证证书（提供证明文件）

7. 整机支持连接一根网线，实现 Windows 及



Android 系统同时联网。

8. ★整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围 $\leq 0.3$ （蓝光危害最大状况下）。（提供证明文件）

9. 整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时只需插入 USBKey 即可解锁。

10. 显示区域可以通过多指长按屏幕，达到息屏和唤醒功能。

11. 支持在系统中配置前置物理按键功能。如用户可以设置按键功能为短按或者长按响应，响应的功能是一键开关 ops、ops 一键还原、一键除蓝光。（提供证明文件）

12. 悬浮球配置：可手势唤出，悬浮球支持配置以下功能：主页、返回、相机、截图、冻屏、录屏、批注、重启、一键还原。

13. 多点触控：设备支持双系统下 20 点同时书写触控功能。

14. 嵌入式系统版本不低于 Android 8.0, 内存 RAM  $\geq 3GB$ , 存储 ROM  $\geq 8GB$ 。

### 三、电脑模块

1. 采用抽拉内置式模块化电脑，主板采用 H310 芯片组。

2. PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。

3. 和整机的连接接口针脚数  $\geq 80pin$ 。



4. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ；具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥3 路 USB。

#### 四、教学软件

##### （一）整体设计

1. 教学软件为备授课一体客户端，同时具备备课模式和授课模式，在软件安装完成后可自有切换备课和授课模式，方便在不同场景下使用；

2. 教学软件可支持教师自主注册账号，可使用账号密码登录或使用微信扫码绑定账号完成登录，支持解绑账号与微信号关系进行重新绑定；

3. 提供校本资源库功能，方便教师一键将网盘资源分享至校本资源，支持在校本资源上传课件素材，课件素材需关联到对应的教材章节，支持将课件资源一键分享给其他教师；

4. ★支持提供 PPT 、WPS 插件，同时支持原生 Office、WPS 环境下备课，教师可将课件内容一键上传更新至教师云空间，方便在授课时直接下载使用云端资源；

##### （二）备授课系统

1. 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节提供优质课件资源，可支持在线预览课件资源，支持将优质课件一键下载插入到 PPT 课件中，并进行修改；

2. 支持提供按学段学科、教材版本、册别、章节



或学段学科、知识点提供优质试题资源，可将试题资源一键插入 PPT 课件中，支持在授课过程中将题干和答案解析进行分步展示，可支持放大、缩小试题内容；

3. 支持将校本教材教辅资源按学科、年级、册别、出版社条件进行归类，支持教师打开电子教材教辅进行授课，支持切换单页和双页模式，支持点击目录快速跳转到相应页码，授课过程中支持对教材教辅内容进行批注，批注跟随资源内容；

4. 教学软件支持本地打开或在线下载个人网盘、校本资源库资源进行教学课件播放，实现 PPT 的原生态播放；支持 PPT 文档手势识别（多指放大、滑动翻页、缩略图），播放过程中可实现自由批注与笔迹内容同步保存。

5. 支持白板教学，提供个性化主题模板（拼音田字格、田字格、米字格、四线格、五线谱、黑板、白板、灰板）；支持在白板任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动功能，支持手势按压擦除笔迹；

6. 支持提供古诗词教学资源，按教材册别、作者朝代筛选查找古诗词内容，支持将古诗词一键插入到 PPT 课件中，并在授课过程中打开 PPT 查看古诗词原文、背景、作者、释义、赏析等内容，提供古诗词原文朗读音频；

7. 提供手写函数识别功能，可手写函数实时识别



函数转化为打印体，自动在坐标系中生成对应的函数图像，支持选择函数公式标记对对应的函数图像，可在同一坐标系中绘制 6 个不同类型的函数图像，展示出两个函数相交点的坐标，支持将函数一键插入到白板中并再次对函数进行编辑修改；

8. ★支持插入音频、视频，并支持在 PPT 中对音频、视频进行打点，对打点内容进行重命名，支持在 PPT 播放状态下快速点击标记点，自动跳转至标记点。

9. 支持 7 种形式的互动游戏，包含分组竞争、趣味分类、连一连、判断对错、选择题、选词填空、翻翻卡，每种互动游戏需支持 6 种以上模板供教师选择，支持教师自定义游戏背景，并选择开启或者关闭音效，设置游戏难度，支持直接选择并输入相应内容即可生成互动游戏，支持一键插入课件 PPT，并在 PPT 中进行动画互动；互动游戏可独立保存至教师个人网盘，教师随时调用已制作好的游戏进行使用或再次添加至 PPT；支持每种游戏提供 11 个案例帮助老师快速学习掌握优质的制作和使用效果，可直接引用；

10. ★提供小学数学教学场景常用的数学小棒和计数器功能，数学小棒可支持加减 1 捆、5 捆、1 根、5 根小棒，显示小棒数量，可支持对一捆小棒进行拆分或对 10 根小棒进行捆绑，需显示对哪捆或哪些小棒展示收起，展开动效，支持随机添加小



棒进行计数教学,支持隐藏读数;支持计数器功能,可加杆或减杆,通过添加珠子数量进行不同位数的计数,显示计数数量,支持随机添加珠子进行计数;

### (三) 移动授课

1. 支持安卓、ios 移动客户端一键扫码连接大屏,实现移动授课功能。
2. 支持教师利用手机移动设备在教室任意位置对智能交互一体机上的 PPT 课件进行翻页控制。
3. 支持远程将个人网盘资源推送至大屏并遥控 PPT, 支持 PPT 板书批注及清空笔迹。
4. ★支持微信扫码拍照上传及移动客户端拍照上传。
5. 支持将移动端摄像头画面实时同步至大屏并根据手机摆放方向自动旋屏展示。
6. 支持将手机桌面同步投屏至大屏上, 并支持切换窗口模式, 自由调整窗口大小。
7. 支持不少于 10 张图片同屏展现, 并支持对图片进行放大、缩小、旋转、全屏放大操作, 支持对展现内容原笔迹手写批注。

### (四) 班级管理

1. 为准确记录学生课堂表现情况, 需支持对学生个人素质评价打分。
2. 需支持自定义设置表扬项和待改进项, 设置加分或减分分值, 至多可支持分别设置 50 个评分项, 支持设置综合素质标签分类。



		<p>3. 需支持对教师管理班级的全班学生进行批量指定学生进行加减分，需支持对单个学生进行加减分。</p> <p>4. 支持老师在 Android、ios 客户端软件或云平台查看得分统计，可按班级维度或按学生维度进行得分统计，可按评分项查看评分明细。</p> <p>5. 得分结果需支持在同品牌的电子班牌上进行结果呈现。</p> <p>6. 支持课堂互动活动，支持教师选择所教班级学生进行随机点名。</p>			
1	教学编程软件	<p>1. 支持图形化编程，入门门槛低，拖动积木块即可完成编程。</p> <p>2. 支持 Arduino、micro:bit、esp32 三大主流开源硬件平台。</p> <p>3. 支持 Python/c/c++等高级语言编程。</p> <p>4. 支持图形模块与代码对比功能，图形化和代码同屏显示。</p> <p>5. 支持硬件端口自动识别，软件内置常规驱动程</p>	1	套	



		17. 支持多种语言使用。			
2	learn 在线学习平台	<p>1. 提供在线视频课程学习，在线互动交流；</p> <p>2. 具有课件 PPT、教案及样例程序下载，辅助教学和备课；</p> <p>3. 课程支持断点循环播放，教学场景下更加轻松教授重难点；</p> <p>4. 具有个人学习中心，保存学习记录；</p> <p>5. 具有后台难易度学习推荐功能，辅助从易到难学习上手；</p>	1	套	
3	人工智能学习套装	<p>1、≥60 多个种类，不少于 550 个积木零件，可根据青少年人工智能技术水平测试 1~4 级考试任务要求搭建出任意模型；</p> <p>2、套装至少包含：核心模块、扩展模块、数码管、传感器不少于 5 种，LED 灯、舵机、电机；</p> <p>3、支持 PC 端编程软件，支持可视化图形化编程和代码式编程；</p> <p>4、核心模块参数要求如下：</p> <p>(1) 处理器：不低于 32 位双核处理器；</p> <p>(2) 通信：Wi-Fi 和 Bluetooth ；</p> <p>(3) 端口：不少于 54 个；</p> <p>(4) 按键：按键不少于 1 个。</p> <p>5、扩展模块参数如下：</p> <p>(1) 端口：不少于 12 个；</p> <p>(2) 按键：不少于 1 个；</p> <p>(3) Type-c 端口：用于连接电源适配器充电，以</p>	20	套	

及与 PC 端进行数据传输，不少于 1 个；

(4) 电池类型：聚合物锂电池；

(5) 电池容量： $\geq 1500\text{mAh}$ 。

6、超声波传感器参数要求如下：

(1) 超声波频率： $40.0 \pm 1.0\text{kHz}$ ；

(2) 测量角度： $60^\circ \pm 15^\circ$ （-6dB）；

(3) 测量误差： $< 1\text{cm}$ ；

(4) 测量距离： $3\text{cm}-300\text{cm}$ ；

7、按键传感器参数要求如下：

(1) 连接孔数量：不少于 4 个；

(2) 按键数量：不少于 2 个。

8、LED 灯参数要求如下：

(1) 连接孔数量：不少于 4 个；

9、数码管参数要求如下：

(1) 连接孔数量：不少于 4 个；

(2) 显示位数：4 位。

10、旋钮电位器参数要求如下：

(1) 连接孔数量：不少于 4 个；

(2) 全回转角度： $280+5^\circ$ ；

(3) 回转力矩： $10 \sim 100\text{gf}\cdot\text{cm}$ 。

11、光线传感器参数要求如下：

(1) 连接孔数量：不少于 4 个；

(2) 返回值范围： $0 \sim 1024$ 。

12、巡线传感器参数要求如下：

(1) 连接孔数量：不少于 2 个；



	<p>(2) 指示灯数量：不少于 2 个。</p> <p>13、颜色传感器参数要求如下：</p> <p>(1) 连接孔数量：不少于 4 个；</p> <p>(2) 检测方式：垂直面检测；</p> <p>(3) 补光灯：有。</p> <p>14、温湿度传感器参数要求如下：</p> <p>(1) 连接孔数量：不少于 4 个；</p> <p>(2) 温度范围：40-80℃；</p> <p>(3) 湿度范围：0-80%RH。</p> <p>15、电机参数要求如下：</p> <p>(1) 空载电流：≤200ma ；</p> <p>16、舵机参数要求如下：</p> <p>(1) 可操作角度：180° +10° ；</p> <p>(2) 离合保护：有。</p>			
4	<p>Ardu ino 创意 编程 套件</p> <p>材质：需采用传感器 pcb 使用沉金工艺制作；</p> <p>连接方式：需采用开源硬件中最为普遍的 Ph2.0 3Pin 接口, 数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接；</p> <p>主控：Arduino 主控板(支持 ISP 下载功能、单片机 TX/RX 端子, AREF 端子, 六组 PWM 端子 (Pin11, Pin10, Pin9, Pin6, Pin5, Pin3)), 扩展板 (集成 xbee 插口, 蓝牙/APC 接口, 舵机单独供电接口, 无线模块串口使能开关, 兼容 3.3v 及 5v 主控板)</p> <p>编程软件：需支持免编程图形化编程软件、mixly,</p>	20	套	

		<p>arduino ide 等;</p> <p>输入设备: 需包含数字晃动传感器, 红外开关, 光敏传感器, 角度传感器, 声音传感器, 温度传感器, 按钮模块, 超声波测距传感器, 温湿度传感器;</p> <p>输出设备: 需包含舵机, 小灯模块, RGB 灯, 蜂鸣器, 液晶显示屏, 继电器;</p> <p>通讯设备: 需包含蓝牙模块, 物联网模块;</p> <p>配件: 6 节 5 号电池盒带插头, USB 线, 杜邦线;</p>				
5	Ardu ino 创 意 编 程 入 门 教 程	<p>一本基于 Arduino 主控板及图形化编程的课程内容, 内容覆盖了三个部分:</p> <p>一、基础 Arduino 入门, 帮助学生学习 Arduino 及基础的传感器认识, 建立编程逻辑基础;</p> <p>二: Arduino 与 IOT, 结合物联网平台, 帮助学生通过 Arduino 学习物联网相关知识, 制作物联网应用;</p> <p>三、Arduino 蓝牙通信, 基于蓝牙模块和 AppInventor 软件, 学生学习制作手机 app, 可以制作智能家居控制 APP。本课程主要目标是综合 26 个具有特色的项目, 通过学习硬件知识及提升编程能力, 发现生活问题, 并制作智能工具。</p>	20	本		
6	信 息 科 技 小 学 基 础 教 学	<p>一. 主控板:</p> <p>①. 需板载至少 32 位双核处理器, 处理器主频不低于 240MHz;</p> <p>②. 需板载 SRAM 内存不低于 512KB, ROM 内存不低于 384KB, Flash 内存不低于 16MB, PSRAM 内存不</p>	20	套		

套件	<p>低于 8MB, RTC SRAM 不低于 16KB;</p> <p>③. 需支持蓝牙 5.0 及 WiFi 2.4G;</p> <p>④. 需集成不小于 2.8 寸的彩屏、温湿度传感器、环境光&amp;紫外线传感器、三轴加速度计、麦克风、至少 3 颗 RGB 灯、至少 3 个物理按键;</p> <p>⑤. 需集成摄像头: 可用于离线人脸检测、猫脸检测、移动检测、二维码检测等 AI 任务, 也可用于拍照, 还可结合 Wi-Fi 进行无线图传;</p> <p>⑥. 需集成双麦克风: 双麦克风可降噪确保高识别率, 可用于离线语音识别、支持中文自定义命令词等功能;</p> <p>⑦. 需集成扬声器: 可用于离线语音合成、播放录音及播放音乐等功能;</p> <p>⑧. 需板载 Type-C 供电&amp;烧录接口、2Pin PH2.0 电池供电接口、至少 2 个 3Pin PH2.0 全功能 IO 接口、1 个 4Pin PH2.0 I2C 接口、1 个自弹式 TF 卡槽;</p> <p>⑨. 需板载金手指, 金手指需支持至少 15 通道数字 I/O;</p> <p>⑩. 需支持 Type-C 5V 供电, 工作电压 3.3V。</p> <p>二. 扩展板:</p> <p>①. 需板载 19 路 I/O 接口、路 I2C 接口、1 路 HuskyLens 专用 I2C 接口、蜂鸣器及开关、电源开关;</p> <p>②. 需支持 MicroUSB 供电接口;</p> <p>③. 需支持工作电压: 3.3V-5V;</p>			
----	--	--	--	---



人套装	<p>编程软件：Mind+、Makecode</p> <p>麦昆机器人升级版平台集成功能：蜂鸣器、RGB LED、4 路巡线传感器、红外接收、减速电机、2 路速度传感器；扩展 IIC 接口、舵机专用接口、gravity 通用接口</p> <p>其他扩展设备：超声波传感器*2、人工智能摄像头传感器*2、人工智能摄像头传感器外壳*2、人工智能摄像头支架*2、舵机*2、手柄*1</p> <p>配件：USB 线*2，可充电锂电池*3，机械结构零件*11 种，紧固件若干，螺丝刀*1</p> <p><b>【人工智能摄像头传感器参数】</b></p> <p>主板规格</p> <p>处理器：400MHz 64 位双核处理器 Kendryte K210</p> <p>供电电压：4-pin 防呆接口：3.3~5.0V</p> <p>MicoUSB 接口：5.0V</p> <p>电流消耗(典型值)：320mA@3.3V,230mA@5.0V（人脸识别模式，80%背光亮度，补光灯关闭；不同板子因有个体差异，电流值会有点波动）</p> <p>通信协议：UART , I2C(可自动识别)</p> <p>通信接口：PH2.0 4-pin 或 microUSB 接口</p> <p>调试接口：microUSB 接口</p> <p>尺寸：52mm*44.5mm</p> <p>基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别（不学习可直接识别 20 种物体），巡线追踪，颜色识</p>			
-----	--	--	---	--

	<p>别，标签识别</p> <p>高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类)</p> <p>特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程</p> <p>固件：内置固件，可通过 USB 接口更新</p> <p>按键：1 个功能按键，1 个学习按键</p> <p>平台支持：Arduino、micro:bit、掌控、树莓派、LattePanda 等</p> <p>其他：2 颗 LED 高亮补光灯；1 颗 RGB 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头；</p> <p>摄像头规格</p> <p>像素：≥500 万</p> <p>屏幕规格</p> <p>类型：≥2.0 寸 TFT</p> <p>分辨率：≥320*240</p> <p>视角：&gt;170°</p> <p>面板：IPS</p> <p>背光：白光 LED 灯，亮度可调</p> <p>外观特性：黑色排线，黑色金属保护框</p>			
8	<p>人工 智能 教学</p> <p>教师用书特点： 结构清晰的课前教学信息，让老师快速了解项目内容、知识点</p>	1	本	

	<p>机器人教师用书</p> <p>超详细的上课步骤引导，帮助老师拿到教程即可开展课程</p> <p>教学环节中设置多个问题引导，活跃课堂氛围</p> <p>详细内容： 教学软件：免编程图形化编程软件、图形化编程软件</p> <p>配套资料：不少于 32 课时（16 个教学项目）纸质教材</p>			
9	<p>人工智能教学机器人 - 课程场景应用包</p> <p>需包含 1 本应用包使用手册，帮助学生快速上手；</p> <p>需包含 2 张双面印刷地图，打造四种场景布局；</p> <p>需包含 8 个免编程电子模块，快速搭建出计数器、计时器等游戏装置；</p> <p>需包含 36 个磁力片，色彩多样、形状多变，搭建丰富装置；</p> <p>多用途贴纸辅助实现二维码标记、物体识别等应用；</p> <p>套件中需包含： 电子模块：需包含但不限于按钮模块*1、光敏传感器*1、高亮 LED*1、蜂鸣器*1、计数模块*1、时间持续模块*1、电源主板*1、阈值模块*1</p> <p>其他：需配备 1m*1m 地图*2 、磁力片*36、电池盒*1、贴纸若干、传感器线若干、小册子*1</p>	1	套	

10	中小学创新实践活动器材（入门版）	<p>1. 不少于 25 种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、物联网、智能家居、智慧校园、智慧交通等相关技术领域的项目。</p> <p>2. 不少于 2 种不同特色的主控板，稳定性最强的 UNO 与体积小巧的 microbit；</p> <p>3. 不少于 2 种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块；</p> <p>4. 不少于 20 种传感器及执行器，含有人工智能视觉传感器、按钮模块、DHT11 温湿度传感器、超声波传感器、舵机等模块；</p> <p>5. 通信模块：至少包含物联网模块、红外遥控器、红外接收模块；</p> <p>6. 扩展设备：至少包含人工智能视觉传感器</p> <p>7. 输入设备：至少包含黄色数字大按钮模块，红色数字大按钮模块，光线传感器，角度传感器，声音传感器，土壤湿度传感器，温湿度传感器，超声波传感器，晃动传感器，运动传感器，烟雾传感器，TDS 传感器；</p> <p>8. 输出设备：至少包含红色 LED 模块，绿色 LED 模块，9g 离合舵机，减速电机，灯带，显示屏，双路电机驱动模块，电机驱动扩展板；</p> <p>9. 配件：至少包含轮子，支撑轮，传感器线若干、数据线若干、螺丝刀，胶枪；</p> <p>★【人工智能视觉传感器】（提供检测报告并加盖公章）</p>	6	套	
----	------------------	---	---	---	---

1. 处理器：≥400MHz 64 位双核处理器
2. 供电电压：4-pin 防呆接口：3.3~5.0V MicoUSB 接口：5.0V
3. 电流消耗（典型值）：320mA@3.3V，230mA@5.0V
4. 通信协议：UART ,I2C(可自动识别)
5. 通信接口：PH2.0 4-pin 或 microUSB 接口
6. 调试接口：microUSB 接口
7. 尺寸：≥52mm\*44.5mm
8. 基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别（不学习可直接识别 20 种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别
9. 高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等 1000 种分类)
10. 特殊功能：USB 串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于 mind+图形化软件进行编程控制、可兼容 python 编程
11. 固件：内置固件，可通过 USB 接口更新
12. 按键：1 个功能按键，1 个学习按键
13. 平台支持：Arduino、micro:bit、掌控、树莓派、LattePanda 等
14. 其他：至少包含 2 颗 LED 高亮补光灯；1 颗 RGB 指示灯；1 个 TF 卡座；1 个可插拔摄像头；
15. 摄像头规格





**【技术参数】**

1. 主控：Arduino mega 主控板, mega I/O 扩展板, Python 编程学习主控板, I/O 扩展板;
2. 通信模块：物联网模块、NFC 通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块;
3. 人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块
4. 输入设备： ADkey 按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6 轴惯性运动传感器、空气质量传感器、浊度传感器、USB 摄像头;
5. 输出设备：白色 LED 灯、灯环、9g 离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭;
6. 配件：传感器线若干、公公头杜邦线、母母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650 锂电池、18650 电池座;

★【Python 编程学习主控板】（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明, 并加盖厂家公章）

Python 编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4 核 CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整 Python 而不是 MicroPython，集成 LCD 彩屏、WiFi 蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带 Linux 操作系统和 python 环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter 编程、Thonny



编程、SSH 远程访问、VScode 编程)可以随时编程,让广大师生只需两步就能开始 python 教学。另外,还预装了常用的 python 库,轻松胜任各种编程相关的开发场景,如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。

#### 技术规格

1. CPU:  $\geq 4$  核  $\geq 1.2$ GHz

2. 内存:  $\geq 512$ MB DDR3

3. 硬盘: 16GB eMMC

4. 内置操作系统

5. Wi-Fi: 2.4G

6. 蓝牙: 4.0

7. 板载元件:

实体按键: Home 按键, A/B 按键

屏幕: 2.8 寸 240\*320 TFT 彩屏

麦克风传感器

光线传感器

加速度传感器

蜂鸣器

8. 接口:

USB Type-C \*1

USB TYPE-A \*1(可外接 USB 设备,如摄像头等)

microSD 卡接口 \*1



		<p>3Pin I/O *4 (其中支持 3 路 PWM 2 路 ADC)</p> <p>4Pin I2C *2</p> <p>金手指: 19 路无冲突 I/O (支持 I2C、UART、SPI、ADC、PWM)</p> <p>9. 供电: Type-C 5V 供电</p> <p>10. 工作电压: 3.3V</p> <p>11. 最大工作电流: 2000mA</p> <p><b>【语音识别模块】</b></p> <p>无需联网即可实现语音识别功能; 内置 150 条常用命令词条, 且具有新增命令词自学习功能, 共支持 17 条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离; 板载一个喇叭和外接喇叭的接口, 能实时语音反馈识别结果, 同时支持 I2C 和 UART 两种通讯方式, 兼容常规主流触控板。</p> <p>技术参数:</p> <p>1. 工作电压: 3.3~5V</p> <p>2. 工作电流: 25 ~ 40 mA</p> <p>3. 通信方式: I2C/UART</p> <p>4. 板载麦克风灵敏度: <math>\geq -28\text{db}</math></p> <p>5. 模块尺寸: <math>\geq 49*32\text{mm}</math></p>			
12	<p>优创未来活动器材</p>	<p>一、功能说明</p> <p>1、产品要求支持比赛项目。</p> <p>2、可模拟实现日常智能机械装置、智能语音应用、仿生机器人、人形机器人等各种创意作品。</p>	2	套	



包 - 小学 版	<p>3、可实现智能语音应用，在线 ARS 和在线 TTS 语音功能。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、套件包含控制器 <math>\geq 1</math> 个；舵机 <math>\geq 4</math> 个；电机 <math>\geq 2</math> 个；LCD 显示屏 <math>\geq 1</math> 个；触碰传感器 <math>\geq 2</math> 个；五路巡线传感器 <math>\geq 1</math> 个；灯光模组 <math>\geq 1</math> 个；塑胶件及线材若干；电源适配器 1 个。</p> <p>2、结构零件材质为 ABS、ABS+PC 塑胶。</p> <p>3、教具零件采用卡扣式设计、销扣连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。</p> <p>4、伺服舵机通过配套的连接线与控制器相连接，通过积木零件进行创意搭建设计，结合搭建图纸和图形化编程功能，可模拟实现日常智能机械装置、智能语音应用、仿生机器人、人形机器人等各种创意作品。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、控制器参数</p> <p>(1) 处理器：不低于 ESP32；</p> <p>(2) 内存： <math>\geq 4M</math>；Flash： <math>\geq 16M</math>；</p> <p>(3) 蓝牙：双模 Bluetooth4.2 BR/BLE+EDR；</p> <p>(4) 麦克风：数字麦克风*2；</p> <p>(5) 电池：聚合物锂电池，容量 1200mAh；</p> <p>1、舵机参数</p> <p>(1) 输出扭矩 (kg·cm)： <math>\geq 3.5kg\cdot cm</math>；</p>			
----------------	--	--	--	---

	<p>(2) 转速：<math>\geq 0.17 \text{ sec}/60^\circ</math> ；</p> <p>(3) 精度：空载精度：1 度，带载精度：3 度；</p> <p>(4) 工作电压范围：6.4V~9.6V DC；</p> <p>2、触碰传感器：</p> <p>(1) 工作电压：6.8V~9.6V DC；</p> <p>(2) 按键压力：<math>\geq 160\text{g}</math>；</p> <p>(3) 通讯接口：3pin 插座；</p> <p>3、LED 灯光模组：</p> <p>(1) 工作电压：6.8~9.6V；</p> <p>(2) LED 数量：<math>\geq 8</math> 组；</p> <p>(3) LED 颜色：RGB 颜色；</p> <p>4、五路巡线传感器：</p> <p>(1) 工作电压：5V DC；</p> <p>(2) 探头数量：<math>\geq 5</math> 颗；</p> <p>(3) 补光灯数量：<math>\geq 5</math> 颗；</p> <p>(4) 通讯协议：全双工串口；</p> <p>(5) 通讯接口：7Pin 插座；</p> <p>(6) 检测距离：6~12mm。</p>			
--	--	--	---	--

13	优创未来活动场地包 - 小学版	<p>一、配置要求和技术参数</p> <p>1、教具零件材质为 ABS、ABS+PC 塑胶，且为环保材料。</p> <p>2、教具零件采用卡扣式设计、销扣连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。</p> <p>1、套件包含相关赛项地图 1 张；</p> <p>2、地图规格不小于 2455*1500 (mm) ( ±100mm)</p> <p>采用地板膜过哑胶，喷绘。</p> <p>二、功能描述</p> <p>赛项的配套使用产品。</p> <p>三、配置要求和技术参数</p> <p>1、套件包含塑胶围栏、魔术贴若干等配件。</p> <p>2、结构零件材质为 ABS 塑胶。</p> <p>结构零件采用扣槽连接方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成场地围栏的搭建。</p>	1	套	
14	Gravity 空间套装	<p>适用于创客空间、课外项目制作，供学生和老师自由创作项目，种类不少于 70 种，总数超过 100 个的各类电子模块；</p> <p>精选各种功能主控 5 种，覆盖物联网、蓝牙双模通讯项目、机器人项目等需求；</p> <p>可覆盖 mind+、Mixly、Python、IDE、MakeCode 等多种编程平台；</p> <p>需包含 28 种特色输入模块，有声音、光线等基础模块，以及分贝计、浊度传感器等高级传感器；</p>	2	套	

需包含 3 种显示模块、7 种输出模块及 8 种通讯设备；

技术参数：

需包含 5 款不同功能主控板：arduino 蓝牙微型控制器（体积小于 30\*35mm），arduino 蓝牙微型控制器扩展板，迷你蓝牙机器人控制板（能够满足机器人电机、舵机两种控制方案），ESP32 微控制器（支持 WiFi 和蓝牙双模通信），ESP32 微控制器扩展板（接口方式：3pin 标准 ph2.0 接口），micro: bit 主控板（32 位 ARM 芯片，板载 5x5 可编程 LED 点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能。），micro: bit 扩展板（弹针代替金手指插槽，板载 3.5mm 耳机直插，防反接的胶垫），arduino mega2560 主控板（有 4 个硬件串口），MEGA 传感器扩展板（包含 XBEE 接口（com0/1/2） x3,SD 插口 x1,原型洞洞板 x1）；

不少于 37 个输入模块：光线传感器，声音传感器，温湿度传感器，防水温度传感器，火焰传感器，水分传感器，土壤湿度传感器，人体红外运动传感器，按钮模块，振动开关，霍尔传感器（不分极性；产品应用：非接触开关，磁相关互动艺术），环境（气压）传感器，烟雾传感器（具有输出调节电位器，产品应用：制作火灾烟雾报警、液化气、丁烷、丙烷、甲烷、酒精、氢气气体泄露报警等相关的作品），酒精传感器（产品应用：制作酒精、乙醇泄露报警



等相关的作品），颜色识别传感器（自带四个高亮 LED，可以让传感器在低环境光的情况下依然能够正常使用，实现“补光”的功能。），频谱分析模块（产品应用：捕捉音乐频谱，制作音乐互动机器人；处理音频数据读取，制作灯光特效；语音分析）紫外线传感器（产品应用：紫外线等级监视器，环境监测仪、气象站，DIY 紫外线互动装置），10 轴姿态传感器，心率传感器（拇指大小，却可以检测人体心率变化），可调红外距离传感器，角度传感器，摇杆，电导开关，空气质量传感器，空气质量传感器 转接模块，浊度传感器（产品应用：用于河流，污水等水质的测量，澄清池检测和水质研究等等），分贝计（产品应用：互动装置的噪声检测），超声波传感器；

通讯设备：蓝牙 4.0 通讯模块（开放的源码，适合用户二次开发），wifi 模块，红外发射模块，红外接收模块，xbee 串口调试器（接口适用于 xbee、Bluetooth Bee 无线下载模块。），GPS 定位模块（可调节的定位更新速率），NFC 近场通讯模块（支持读卡和写卡），物联网模块（搭配易上手的物联网平台）；

显示设备：OLED-2864 显示屏（自发光式的显示模块。产品应用：移动设备的显示），全彩点阵模块（可以单独控制每个 LED 灯），1 米全彩灯带，

驱动设备：360 小舵机，带驱动 N20 电机，微型电



	<p>机驱动，180 金属大舵机（金属齿轮），带编码器 直流电机 130（减速比<math>\approx 120:1</math>），180 小舵机（小 型金属齿轮舵机，产品应用：对空间以及重量有要 求的项目如航模），风扇模块；</p> <p>功能设备：时钟模块（内置一次性工业级电池，产 品应用：数据记录，定时闹钟，时钟计时等基于时 间基础的应用），录音模块（板载按键和麦克风， 集成录放音功能为一体），存储卡读取模块，继电 器，数字功放喇叭，无源音箱小喇叭（<math>8\ \Omega\ 3W</math>）；</p> <p>其他配件：需包含杜邦线母头&amp;公头，DC2.1 电源 转接头，电源适配器，A-B USB 线，micro USB 线。</p>			
15	<p>混色 3D打 印机</p> <p>1、 成型技术：熔融沉积成型</p> <p>2、 机身：外形尺寸<math>\geq 389 \times 389 \times 457\ \text{mm}^3</math>， 净重约 14.13kg，打印尺寸（长<math>\times</math>宽<math>\times</math>高）不低于 <math>256 \times 256 \times 256\ \text{mm}^3</math>，钢材框架，外壳为铝材 和玻璃构成；</p> <p>3、 工具头：全金属热端，硬化钢挤出机齿轮，硬 化钢喷嘴，喷嘴最高温度不低于 <math>300\ ^\circ\text{C}</math>，自带 0.4 mm 直径喷嘴，可扩展 0.2 mm，0.6 mm，0.8 mm 直 径喷嘴，内置工具头切刀，线材直径为 1.75mm；</p> <p>4、 热床：自带低温打印面板，工程材料打印面板， 可扩展高温打印面板和 PEI 纹理打印面板。热床最 高温度不低于 <math>110^\circ\text{C}@220V</math>，<math>120^\circ\text{C}@110V</math>；</p> <p>5、 速度：工具头最大移动速度不低于 <math>500\ \text{mm/s}</math>， 工具头最大移动加速度不低于 <math>20\ \text{m/s}^2</math>，热端最大</p>	1	台	

流速不低于 32 mm<sup>3</sup>/s (ABS 材料)；主要依靠 XY 轴的震动抑制算法和精准的流量控制,来实现高速打印功能;

6、支持耗材类型: PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PVA, PET, PA, PC, 碳/玻璃纤维增强线材;自制 Support 系列支撑隔离材料,使支撑易剥离;

7、传感器: ;

a) 工具头配有微激光雷达,实现微米级测量。可实现打印首层扫描、挤出流量校准、辅助热床自动调平等功能;

b) 机箱内置 1920 × 1080 分辨率摄像头,可用于实时远程观看打印视频、延时摄影、打印录像、炒面检测等功能;

c) 开门检测传感器,智能开门检测,自动暂停打印(该功能开发中)

d) 挤出机断料检测传感器,能够检测到材料用尽并暂停打印,支持断料续打

e) 温度传感器: 机箱内部配有温度传感器,来展示当前箱内的温度

f) 支持断电续打

8、电子设备: 产品自带 5 英寸 1280 × 720 触摸屏,支持 Wi-Fi 和 Bambu-Bus 通信(用于打印机和 AMS 通信),支持触摸屏、手机端 APP、电脑端应用三种操作界面;可以通过 APP 和电脑端应用远程操控打印机和观看打印机视频。





		<p>9、 HMS 健康管理系统：负责收集和监控整个系统状态，包括：硬件连接、工作状态机械状态，以及打印过程中 AI 功能检测到的问题（例如炒面缺陷），一旦出现任何异常，会通过 APP、软件以及打印机屏幕上发送消息提醒用户，每个 HMS 错误代码都有详细描述和对应的解决方案。</p> <p>自动供料系统：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、 两级助力，确保能够顺利将耗材丝送入挤出机。</li><li>2、 配有湿度传感器和密封外壳，配合干燥剂使用可以保证耗材干燥，并显示 AMS 内部的湿度状态；</li><li>3、 RFID 技术：自动识别官方耗材的信息，同时可以估算官方耗材的余量；</li><li>4、 通过进料缓冲器智能调节送料速度，确保 AMS 送料和挤出机出料节奏保持同步；</li><li>5、 4*4 级联，最多支持 4 台 AMS 一起使用，可以实现 16 色打印；</li><li>6、 内置里程轮，可以统计从 AMS 送出的耗材的长度；</li><li>7、 自动续料功能，可在 AMS 上放置几卷相同属性的材料，当一个槽用完后会自动切换到下一个槽的材料打印。</li></ol>			
16	打印机耗材	净重 1KG（含料盘），FDM 熔融沉积成型原理溶积成型（FDM）耗材类型：PLA，打印精度 0.1mm	20	卷	
17	桌面	1、产品尺寸及重量：长*宽*高(mm)≥850*614*308，	1	台	

<p>式激光切割机</p>	<p>重量：≥55kg；</p> <p>2、加工幅面：长*宽*高（mm）≥600*380；最大可加工高度不小于 28mm；</p> <p>电气参数</p> <p>3、运行速度及精度：不小于 600mm/s；加工精度小于 0.05mm；</p> <p>4、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；</p> <p>5、激光类型与功率：40w 二氧化碳激光管；</p> <p>6、供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为 0.6kw；</p> <p>功能参数</p> <p>7、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于 15mm（桐木板）；</p> <p>8、★摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于 2mm；</p> <p>9、★辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准；</p> <p>10、★抽屉式加工平台：安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门敞开激光不工作；激光工作安全门自锁；</p> <p>11、照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工</p>			
---------------	--	--	--	---

		<p>作状态灯指示运行状态。</p> <p>相关配套</p> <p>12、安全配套：配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统；</p> <p>13、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；</p> <p>14、配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465*265*308；</p> <p>15、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程，；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。</p> <p>16、★提供所投产品桌面式激光切割机符合国家CMA或CNAS认证的第三方检测报告证书并加盖厂商公章。</p> <p>17、★提供桌面式激光切割机辅助制造软件计算机软件著作权证书并加盖厂商公章。</p>			
18	桌面式激光	<p>1. 椴木板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p>	1	套	

	光切割机耗材包	<p>3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>5. 牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297 共 20 件</p> <p>6. 瓦楞纸尺寸：3mm*200*300 共 30 件</p> <p>7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 共 10 件</p> <p>8. 桦木板尺寸：3mm*100*200 共 4 件</p> <p>9. 透明亚克力尺寸：3mm*200*275 共 4 件</p> <p>合计耗材数量超过 120 件</p>				
19	紧固件耗材包	<p>十字螺丝 M2（直径）*12mm（长度） ×100（数量）；十字螺丝 M3（直径）*8mm（长度） ×100（数量）；十字螺丝 M3（直径）*10mm（长度） ×100（数量）；十字螺丝 M3（直径）*12mm（长度） ×100（数量）；十字螺丝 M4（直径）*8mm（长度） ×100（数量）；十字螺丝 M4（直径）*10mm（长度） ×100（数量）；M4 螺母 ×100（数量）；M3 螺母 ×100（数量）；M2 螺母 ×100（数量）；扎带 4mm(宽度)*200mm(长度)（白色、黑色） 各 100(数量)；扎带白色 4mm(宽度)*300mm(长度) ×100(数量)；扎带黑色 4mm(宽度)*300mm(长度) ×100（数量）</p>	5	套		
20	创客实验室工具套装	<p>产品需包含 1、剥线钳压线剪线 *1，2、数字万用表 *1，3、螺丝刀套装 *1，4、多功能塑料工具箱 *1，5、吸锡网线 吸锡带 *1，6、高级无酸焊油 焊锡膏(50g) *1,7、无铅黑色 烙铁头 K型 刀头 *1，8、松香焊锡丝 焊锡 0.8mm *1，9、4</p>	2	套		

		支装 镊子套装 *1, 10、电焊台(标配焊台) *1, 11、有绳防静电 手腕带 防静电手腕 *1, 12、自动刀匣式 美工刀 *1, 13、挟持工作架带放大镜 焊接辅工作台夹 *1, 14、尖嘴钳 *1, 15、老虎钳 *1, 16、斜口钳 *1, 17、吸锡器 *1			
21	木工工具箱	专用配套工具箱 20 件套，含 18 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：木工凿子，1 把，3/4”；美工刀，1 把，包胶；木工锉，1 把，8”半圆；剪刀，1 把，多用；羊角锤，1 把，0.5KG 木柄；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺，1 把，300mm；螺丝刀，1 把，6*125+-铬钒钢，芝麻柄；老虎钳，1 把，8”黄黑双色柄；卷尺，1 把，3m*12.5mm；G 形夹，1 把，3”；有机玻璃钩刀，1 把，钩刀带两把刀片；木工鸡尾锯，1 把，锰钢三面齿，磨齿锯；木工铅笔，1 支；小水平尺，1 把，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°；墨斗，1 个，新型迷你墨斗；磨刀石一块。4.3KG	2	套	
22	金工工具箱	专用配套工具箱 55 件套，含 26 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：钢丝钳，1 把，7”，45#钢；尖嘴钳，1 把，6”，45#钢；钢直尺，1 把，300mm 钢直尺；扁锉刀，1 把，200mm 尖头；半圆锉刀，1 把，200mm 半圆；三角锉，1 把，200mm 三角；圆锉刀，1 把，200mm 圆锉；划针，1 把，200mm；划规，1 把，150mm 划规；样冲，1 把，GP100C-2ΦD2mm，L100mm；什锦锉，6	2	套	



	<p>件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，1把，300g木柄；圆头锤，1把，0.45kg木柄圆头；丝锤、扳牙扳手，12件/套；钢卷尺，1把，3m*12.5mmABS；两用扳手，4件/套；内六角扳手，9件/套，1.5-10mm；三叉扳手，1套；螺丝刀，2把，6*100mm+-PH2；螺丝刀，2把，5*75mm+-PH1；活动扳手，1把，8”；钢丝刷，1把，6排木柄；钢锯架，1把，铁皮活动钢锯架；铁皮剪，1把，8”美式铁皮剪；自行车钢丝扳手，1把；三角尺，1把，20*40mm不锈钢。6.4KG</p>			
23	<p>电子电工工具箱</p> <p>专用配套工具箱 34 件套，含 22 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理。工具包括：电工胶布，1 卷，5mPVC 电工胶布；芝麻柄螺丝批，2 把，6*100mmPH2# 十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2 把，5*75mmPH1#，十字一字各一支；芝麻柄螺丝批，2 把，3*150mmPH0# 十字一字各一支；钢卷尺，1 把，3m*12.5mm 公制白色涂脂尺带；吸锡器，1 个，铝塑吸锡泵；剥线钳，1 把，磨齿剥线钳、剥线经 0.6-2.6mm、后面切线功能；刷子，1 把，软毛刷；焊锡丝，1 卷，1.0mm FLNX 2.0%；小钢锯，1 把，配一根锯条；测电笔，1 支，氖管；活动扳手，1 把，8”；羊角锤，1 把，0.25KG 钢管柄；钢丝钳，1 把，7”；尖嘴钳，1 把，6”；斜口钳，1 把，7”；数显万用表，1 台，T830B 数字；</p>	2	套	

		精密螺丝批，6把/套，PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2； 电烙铁，1把，220V50Hz60W；美工刀，1把，单发 包胶；烙铁架，1付，内六角扳手1套。3.4KG			
24	笔记本电 脑	CPU: Intel® Core™ i5-12XX 或 AMD Ryzen™ 6 XXX 或以上 GPU: 集成显卡； 接口: 具有 USB 3.0 Type-A\HDMI\USB3.0 Type-C 或以上 内存: 8GB (RAM) 及以上 硬盘: SSD 512G 及以上 操作系统: WIN 正版软件 显示: 16英寸及以上液晶显示器	15	台	
19	教师讲 台	1、讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧 设计。讲台整体设计为传统演讲台样式，讲台上体 采用倒梯形收边设计，提供左右实木扶手，整体为 黑白配色，重点部位须采用一次冲压成型技术；所 有钣金部分均采用激光切割加工，所有尖角倒圆角 不小于 R3，保证使用者和维护者不划伤。 2. 钢板厚度不小于 1.0mm 优质冷轧钢板；讲台为上 下分体式结构，实木扶手。讲台闭合尺寸≥ 850*500*950mm（长宽高）。讲桌桌面采用木质耐 划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作 为教师演讲桌使用。满足室内装饰材料人造板及其 制品中的甲醛释放量标准要求。讲台标配 2 个 usb 接口，1 个五孔电源插座。	1	张	

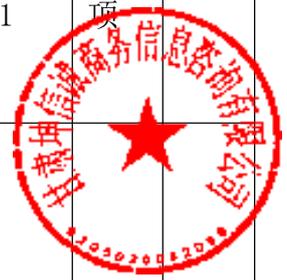


		3. 上柜有储物抽屉，可放置平板电脑遥控器等物品，下柜有储物柜功能，可放置电脑主机等简单设备。桌体下层四角圆弧设计，内部采用分层设计，可放置课本作业及教具等物品。关闭后,所有东西都隐藏在讲台内。			
20	学生凳	<p>1. 采用 PP 与钢材制成;</p> <p>2. 椅座采用全新 PP 工程材料，增强工艺一次注塑成型，人体力学全圆弧设计;</p> <p>3. 反面采用加强钢筋工艺;</p> <p>4. 钢架采用 22*1.3mm 钢管弯曲成型，二氧化碳保护焊满焊而成，表面静电喷涂工艺;</p> <p>5. 可悬挂于桌面，多色可选。</p>	50	把	
21	组合六边形桌	<p>尺寸：长边 800*深度 500*高度 750。</p> <p>1、台面板饰面采用优质三聚氰胺板，台面厚度 25mm，PVC 胶边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。台面形状是梯形，面板采用 E1 级环保板材。桌面满足室内装饰材料人造板及其制品中的甲醛释放量标准要求。</p> <p>2、饰面采用优质三聚氰胺板，挡板厚度 16mm，PVC 胶边，具防火、耐磨、防污、牢固耐用。</p> <p>3、底脚采用优质高精度冷轧钢管及塑胶配件而成，前底脚长为 558.5mm，后底脚 485，宽为 550mm，壁厚平均为 1.2mm，牢固耐用，美观大方，抗变形，表面涂层须通过 ROHS 检测，须提供检测报告。</p> <p>4、脚管前脚管采用 30MM*60MM 蛋形钢管，后脚管</p>	8	张	



		<p>采用 25MM*50MM 蛋形钢管，采用防锈静电喷涂处理。</p> <p>5、桌子两侧设置旋钮开关，任何一侧只需轻轻一扭便可折叠。</p> <p>6、书网采用优质 12 圆管（厚度为 0.8mm）经注塑塑料件与圆管组合成型表面采用防锈静电喷涂处理。台架须有旋钮式折叠装置，脚轮采用的 PU 万向脚轮带刹车，拼接组合后两桌之间均有锌合金卡扣稳固连接。</p> <p>7、资质要求：产品通过针对桌体钣金、桌面木板（含涂层）等部件甲醛释放量、重金属含量等 6 项有害物质的检测，其中产品重金属，甲醛符合 GB18584-2001 检验标准；</p>				
22	作品展示架	<p>规格:1000×300×1800mm</p> <p>层板: 1000×260×20mm, 松木实木</p> <p>支架: 锻铁, 电镀静电喷塑, 180 度高温烘烤面漆</p>	1	组		
23	储物展示矮柜	<p>规格: W1800×D450×H1600mm</p> <p>材质: 柜面采用≥18mm 厚橡木集成材板, 后背板≥12mm 厚, 其它≥16mm 厚。</p> <p>结构: 上部格子造型, 钢化玻璃层板; 下部 800mm 高设双开门储物空间, 内置层板一层。</p> <p>涂饰: 表面环保油漆五底三面工艺处理。</p>	1	组		
24	创意展示墙	<p>规格:3000×300×2400mm, 细木工板基础造型, 表面松木板饰面, 10mm 透明水晶板条挡板。</p>	1	组		

25	电路系统	PVC 过线管及人工，墙面管线开槽及修补，电源线路的过线管。根据需要分别设置单、双、三联开关。10A250W，带保护门普通二、三级插座 H=300。	1	项	
26	顶面造型	顶面 400mm 宽轻钢主骨 50×400×1.0cm，轻钢副骨 50×400×0.5cm，50 型轻钢龙骨，九厘石膏板封面，沉头防锈螺钉 200mm 板面加固点铁红色防锈漆处理，接缝处 V 型拼缝做防裂处理，石膏平刮；格子造型处用 25×30 木龙骨刷防火涂料，九厘石膏板封面，沉头防锈螺钉 200mm 板面加固点铁红色防锈漆处理，接缝处 V 型拼缝做防裂处理表面批腻子两遍，白色乳胶漆一底两面。	61	m <sup>2</sup>	
27	墙立面改造	管道包饰，墙面凹槽填平，木龙骨，1.6 细木工板基层，批乱腻子，对角、接缝处做 3mm 拼缝处理；墙面表面批腻子两遍，白色乳胶漆饰一底两面。	134.2	m <sup>2</sup>	
28	地面木地板	处理地面，铺设木地板。	61	m <sup>2</sup>	
29	装修辅助项目	木架或铁架型脚手架，日常清扫清理，整体垃圾清理外运等配套。	61	m <sup>2</sup>	
30	线缆及安装辅材	网线、电源线、数据线缆、插线板、线槽、标签纸、软管、固定件及支架等相应线缆及安装辅材	1	批	
1	专业	<b>【教室护眼灯】</b>	357	盏	



	版教 室护 眼灯	教室护眼防眩光格栅 LED 灯， 220V40W 防眩方式 扩散板+网格栅二级防眩 频闪 无危害 蓝光 豁免级（RG0） 色温 5000±200K 显色指数 $Ra \geq 90$ （ $R9 \geq 60$ ） 功率因素 0.97 使用寿命 $\geq 3$ 万小时 消耗功率 $\leq 40W$ 光效 $\geq 90$ lm/W			
2	专业 版教 室护 眼平 板灯	<b>【教室护眼灯-方灯】</b> 护眼面板灯，镶嵌式吊顶，600*600，220V40W 防眩方式 扩散板+网格栅二级防眩 频闪（波动深度） 无 蓝光 豁免级（RG0） 色温 5000±200K 显色指数 $Ra \geq 90$ （ $R9 \geq 50$ ） 功率因素 $> 0.9$ 使用寿命不小于 3 万小时 消耗功率 $\leq 40W$ 光效 $\geq 80$ lm/W	45	盏	

3	专业版黑板护眼灯	<p><b>【黑板护眼灯】</b></p> <p>黑板护眼防眩光平板 LED 灯，220V40W</p> <p>防眩方式 扩散板+漫反射二级防眩</p> <p>频闪（波动深度） 无</p> <p>蓝光 豁免级（RG0）</p> <p>色温 5000±200K</p> <p>显色指数 Ra≥90（R9≥60）</p> <p>功率因素 0.97</p> <p>使用寿命不小于 3 万小时</p> <p>消耗功率 ≤40W</p> <p>光效 ≥85 lm/W</p>	94	盏	
4	线缆及安装辅材	插座、线管（槽）、金属套管、接地跳线、电源线、控制盒、配线架、扎带、标签、油漆等	1	批	
1	控制主机	<p>1. 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 Windows Server 2008 R2 Standard(x64), Windows Server 2012 R2 Standard(x64) 及以上操作系统。</p> <p>2. 支持≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。</p> <p>3. 具有≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口。</p> <p>4. 配置等同或优于 4 核 4 线程 3.2GHz 处理器。</p> <p>5. 设备支持≥1 路 VGA、≥1 路 HDMI 输出接口。</p>	1	台	

	<p>6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。</p> <p>7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。</p> <p>8. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。</p> <p>★投标的产品需具有 CNCA 全国认证认可信息公共服务平台可查证的中国节能认证产品认证证书(提供中国质量认证中心颁发的证书复印件及平台查证结果截图)</p> <p>★投标产品需具有 CNCA 全国认证认可信息公共服务平台可查证的《中国环境标志产品认证证书》(提供权威认证机构颁发的证书复印件及平台查证结果截图)</p>			
2	<p>数字化 IP 网络广播客户端管理软件</p> <p>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。</p> <p>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</p> <p>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请</p>	1	套	

	<p>求，为各音频工作站提供数据接口服务。</p> <p>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</p> <p>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间0-180S 或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</p> <p>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</p> <p>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</p> <p>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</p> <p>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</p>			
3	<p>控制器</p> <p>1. 设备采用机柜式设计，自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差<math>\leq 0.1</math> 秒。</p>	1	台	

		<p>2. 液晶显示屏可显示时间。</p> <p>3. 支持与公共广播系统对接作为校时系统。</p> <p>4. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。</p>			
4	话筒	<p>1. 换能方式：驻极体</p> <p>2. 钟声提示：带钟声提示功能</p> <p>3. 线材配备：10 米（卡农母头转 6.35 音频线）</p> <p>4. 咪杆长度：420mm</p> <p>5. 具备有灯环提示功能</p>	1	套	
5	合并式播放器	<p>1. 设备采用机柜式设计。</p> <p>2. 内置 USB 接口/SD 卡槽、CD 机芯和收音机、蓝牙 <math>\geq</math> 四种音源，CD 播放和 MP3 播放共用一个通道输出，收音机、蓝牙共用一个通道输出。</p> <p>3. CD 采用吸入式机芯；收音机采用收音模块；调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储 <math>\geq</math> 99 个。</p> <p>4. 具备有 <math>\geq</math> 1 路 USB 接口、<math>\geq</math> 1 路 SD 卡槽口、<math>\geq</math> 1 路收音 FM 天线口、<math>\geq</math> 2 路音频输出接口。</p> <p>5. 带红外遥控功能，并能够独立遥控音量控制。</p>	1	台	
6	前置放大器	<p>1 具有 <math>\geq</math> 5 路话筒（MIC）输入，<math>\geq</math> 3 路标准信号线路（AUX）输入，<math>\geq</math> 2 路紧急线路（EMC）输入；</p> <p>2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p>	1	台	



	<p>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和 <math>\geq 2</math> 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>			
7	<p>寻呼 话筒</p> <p>1. 采用话筒桌面式设计，带有显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 <math>\geq 10</math> 个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置 <math>\geq 1</math> 路网络硬件音频解码模块，具有 <math>\geq 1</math> 路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100\text{Mbps}</math> 传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能，内置 <math>\geq 2\text{W}</math> 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>4. 具有 <math>\geq 1</math> 路音频线路输入接口，支持采集播放功能；具有 <math>\geq 1</math> 路音频线路输出接口，可外接功率放大器。</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时 <math>\leq 100\text{ms}</math>。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>7. 具有 <math>\geq 1</math> 个 3.5 耳机接口、<math>\geq 1</math> 路 3.5 话筒输入接口。</p> <p>8. 具有 <math>\geq 1</math> 路短路输出接口、<math>\geq 1</math> 路短路输入接口。</p>	1	台	



8	话筒 呼叫 控制 嵌入 软件	<p>1. 软件内嵌于话筒设备，实现话筒呼叫控制功能，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 授权操作管理功能，支持服务器统一配置管理用户及密码。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持多种呼叫策略，包括呼叫转移、呼叫等待、无人接听提醒等。</p> <p>5. 支持双向对讲功能，可与另一方对讲终端实现双向语音传输功能。</p> <p>6. 可实现分区/全区进行喊话/广播功能。</p> <p>7. 支持单独调节音量。</p>	1	套	
9	IP 音 频 采 集 器	<p>1. 采集设备支持将模拟音频采集编码成数字音频，具有<math>\geq 1</math>路RJ45网络接口，支持定时采播任务、临时采播任务功能。</p> <p>2. 具有<math>\geq 2</math>组RCA音频输入接口，支持音量调节功能。</p> <p>3. 采播任务支持<math>\geq 3</math>种采集音质可选，支持普通、中级、高级音质选择模式。</p> <p>4. 支持声压触发采集外部音源，智能识别音频，自动建立采集任务，可自定义执行区域，可自定义延时关闭时间。</p>	1	台	
10	IP 网 络 音 箱	<p>1. 网络接口：标准RJ45输入，音频格式：MP3。</p> <p>2. 内置<math>\geq 2 \times 20W</math> (MAX) 的双通道数字功率放大器，<math>\geq 1</math>路接主音箱，<math>\geq 1</math>路外接到副音箱；具有网络音量设置。</p>	1	套	

		3. 具备 $\geq 1$ 路线路（AUX）输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。			
11	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套	
12	电源管理器	<p>1. 支持<math>\geq 8</math> 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：<math>\leq 1</math> 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率<math>\geq 2200W</math>，所有通道负载总功率<math>\geq 6000W</math>。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有一路及以上 USB 输出接口。</p>	1	台	



13	IP 网络有源音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备壁挂式设计。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</li> <li>3. 设备集成有数字功放，功率<math>\geq 2 \times 20W</math> (MAX)，<math>\geq 1</math>路接主音箱，<math>\geq 1</math>路外接到副音箱。</li> <li>4. 设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。</li> <li>5. 支持<math>\geq 1</math>路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。</li> </ol>	47	套	
14	数字化 IP 网络终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	47	套	
15	IP 网络功放终端	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</li> <li>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量。</li> <li>4. 支持高低音调节电位器控制。</li> <li>5. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</li> <li>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</li> <li>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</li> </ol>	1	台	

		<p>8. 集成数字功放, 功率<math>\geq 350W</math>; 支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口, <math>\geq 100Mbps</math> 传输速率。</p> <p>★11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100V</math> 定压功率备份输入接口, 可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)</p> <p>★12. 内置主备切换检测模块, 断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math>秒内切换到备份功率输入, 主备切换过程无卡顿、不掉字。(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)</p>			
16	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	<p>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备, 支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术, 高保真解码音频文件; 支持远程点播功能, 支持节目播放。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能, 支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件; 支持单独播放或分区/全区播放。</p>	1	套	
17	IP 网络功放终端	<p>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口, 可</p>	2	台	





	<p>独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 240W</math>；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100Mbps</math> 传输速率。</p> <p>★11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100V</math> 定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>★12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math> 秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p>			
18	<p>数字 IP 网络平台终端嵌入软件</p> <p>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p> <p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放</p>	2	套	

		或分区/全区播放。			
19	IP 网络功放终端	<p>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 500W</math>；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100Mbps</math> 传输速率。</p> <p>★11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100V</math>定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>★12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math>秒内切换到备份功率输入，主备切换过程无卡顿、不掉字。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p>	1	台	
20	数字 IP 网	<p>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</p>	1	套	

	<p>络平 台终 端嵌 入软 件</p>	<p>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</p> <p>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</p> <p>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</p> <p>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</p>			
21	<p>IP网 络功 放终 端</p>	<p>1. 设备采用标准<math>\geq 19</math>英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置<math>\geq 1</math>路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 650W</math>；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有<math>\geq 1</math>路 RJ45 网络接口，<math>\geq 100Mbps</math> 传输速率。</p> <p>★11. 自带<math>\geq 1</math>路<math>\geq 100V</math>定压功率备份输入接口，可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>★12. 内置主备切换检测模块，断网断电以及本机故障时<math>\leq 0.3</math>秒内切换到备份功率输入，主备切换</p>	1	台	

		过程无卡顿、不掉字。（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）			
22	数字 IP 网络平台终端嵌入软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于数字 IP 网络平台终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。</li> <li>2. 嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。</li> <li>3. 支持新配置注册智能语音提示功能。</li> <li>4. 支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。</li> <li>5. 支持播放本地服务器的 MP3 文件；支持单独播放或分区/全区播放。</li> </ol>	1	套	
23	室外音柱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定功率(100V)：90W</li> <li>2. 额定功率(70V)：45W</li> <li>3. 灵敏度<math>\geq</math>93dB</li> <li>4. 频率响应：110Hz-15KHz</li> <li>5. 防护等级：IP66</li> <li>6. 喇叭单元：6.5"×3+3"×1</li> </ol>	7	只	
24	壁挂音箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定功率（100V）：3W, 6W, 10W</li> <li>2. 额定功率（70V）：1.5W, 3W, 5W</li> <li>3. 灵敏度：91dB<math>\pm</math>3dB</li> <li>4. 频率响应：130Hz-18KHz</li> <li>5. 喇叭单元：6.5"×1</li> <li>6. 防护等级：IP5X</li> </ol>	45	只	



25	无线 话筒	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 调制方式：宽带调频（FM）</li> <li>2. 频率范围：530-580MHz，640-690MHz</li> <li>3. 信道数目：200 个预置频道，通道间隔 250kHz</li> <li>4. 频率稳定度：±0.005%</li> <li>5. 动态范围：100dB</li> <li>6. 最大频偏：±48kHz</li> <li>7. 音频频率响应：50Hz-16.5kHz</li> <li>8. 综合信噪比：105dB</li> <li>9. 综合失真：≤0.3%</li> <li>10. 相邻信道抑制：≥70dB</li> <li>11. 工作距离：约 100-150m</li> </ol>	1	套	
26	话筒 呼叫 控制 嵌入 软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件内嵌于无线话筒系统设备，话筒呼叫控制功能。</li> <li>2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</li> <li>3. 支持自动选讯接收方式。</li> <li>4. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。</li> </ol>	1	套	
27	话筒 天线	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 射频频率范围：450-950MHz</li> <li>2. 供电方式：BNC，8-12V DC</li> <li>3. 电流：0.04A</li> <li>4. 驻波比：≤2.0</li> <li>5. 输入阻抗：50Ω</li> <li>6. 放大器底噪：&lt;3.6dB</li> <li>7. 增益：18db(典型)</li> </ol>	1	套	

		<p>8. 极化方式：垂直</p> <p>9. 前后比：≥25dB</p> <p>10. 接头类型：BNC</p> <p>11. 指向性：180 度指向</p>			
28	便携式话筒	<p>1. 开机自动进入配对状态，配对成功后，有提示音，自动转入接收状态。</p> <p>2. 主机与麦克风自动配对连接距离等同或优于2-5米，配对连接时间≤3-15 秒。</p> <p>3. 实现加密传输，接收器支持自动扫频功能。</p> <p>4. ≥2. 4G 麦克风音量支持音量调节功能。</p> <p>5. 充电功能，带充电管理，支持边充电边工作，充电用 type-c USB 口，标配充电器。</p> <p>6. 对频距离（功率）可以自行设定。</p> <p>7. 有效使用直线讲话距离可达≥30 米。</p>	42	台	
29	专业功放	<p>1. 标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。</p> <p>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。</p> <p>3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。</p> <p>4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。</p> <p>5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还</p>	2	台	



		<p>原真实原声。</p> <p>6. 整机转换效率达到 85%以上。</p> <p>7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能, 实现智能削峰限幅器, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>9. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置六大保护电路模块, 为功放的可靠性保驾护航, 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。</p>			
30	专业音箱	<p>1. 阻抗<math>\leq 8\Omega</math></p> <p>2. 频响等同或优于 45Hz-20KHz</p> <p>3. 额定功率<math>\geq 300W</math></p> <p>4. 灵敏度<math>\geq 98dB/W/M</math></p> <p>5. 水平覆盖角<math>\geq 90^\circ</math>, 垂直覆盖角<math>\geq 80^\circ</math></p> <p>6. 高音: <math>\geq 1.7</math>"压缩高音单元<math>\times 1</math>; 低音: 10"低音<math>\times 1</math></p>	4	只	
31	支架	音箱支架	4	只	
32	调音台	<p>1. 支持<math>\geq 4</math>路 Mic 输入兼容<math>\geq 4</math>路线路输入接口, 话筒接口幻象电源: <math>\geq +48V</math>, <math>\geq 4</math>组立体线性输入。</p> <p>2. 具有<math>\geq 1</math>组立体声主输出、<math>\geq 1</math>组辅助输出、<math>\geq 1</math>路耳机监听输出、<math>\geq 1</math>组 CD/Tape 输出。</p> <p>3. 每路单声道输入通道设有<math>\geq 3</math>段 EQ, 设有峰值 LED 指示灯。</p>	1	台	



		4. 内置 $\geq 24$ 位 DSP 效果器, 提供 $\geq 100$ 种预设效果。			
33	音频处理器	<p>1. 后面板具有<math>\geq 4</math>路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、<math>\geq 4</math>路线路音频凤凰端子平衡输出接口、<math>\geq 1</math>个拨码开关、<math>\geq 1</math>个 RJ45 接口、<math>\geq 1</math>个 RS232 接口、<math>\geq 1</math>个 RS485 接口、<math>\geq 8</math>个可编程 GPIO 控制接口、<math>\geq 1</math>个接地柱；前面板具有<math>\geq 2.0</math>英寸 IPS 真彩显示屏、<math>\geq 1</math>个编码旋钮、<math>\geq 1</math>个 USB 存储设备接口。</p> <p>★2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（<math>\geq 12</math>段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（<math>\geq 12</math>段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用<math>\geq 24</math>个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。（提供功能截图佐证）</p> <p>（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的</p>	1	台	



检测报告作为该技术参数证明材料)

3. 具有矩阵增益调节功能,每个输入通道参与混音的增益可调,增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。

★4. 音频处理器具有跨平台软件,可运行的操作系统版本 $\geq 8$ 种,包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统(兆芯版)、银河麒麟桌面操作系统(飞腾版)、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。(提供功能截图佐证)(需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料)

5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式,可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备,并实现多端数据的同步。

6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕,可用于控制和配置设备静音,增益,场景;IPS 屏幕能够显示 IP 地址,输入和输出通道的实时电平。

7. 具有设备定位功能,客户端一键定位局域网内同类设备,被定位的设备会显示定位信息。

8. 设备具有统一集中控制功能,支持 $\geq 65535$ 台设备通过软件集中控制。

★9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理,平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况,同款产品多台在线设备也可扫描,并显示



		设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。（提供功能截图佐证）（需提供得到 CMA 或 CNAS 认可的检测机构出具的检测报告作为该技术参数证明材料）			
34	电源管理器	<p>1. 支持<math>\geq 8</math>通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：<math>\leq 1</math>秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</p> <p>3. 单个通道最大负载功率<math>\geq 2200W</math>，所有通道负载总功率<math>\geq 6000W</math>。输出连接器：多用途电源插座。</p> <p>4. 具有一路及以上 USB 输出接口。</p>	1	台	
35	设备机柜	<p>18U 加厚机柜，600*600*988mm</p> <p>8 口 10A PDU 国标电源插排<math>\times 1</math>，固定板部件<math>\times 1</math>，风扇<math>\times 1</math>，2"重型脚轮<math>\times 4</math>，M12 支脚<math>\times 4</math>，M6 方螺母螺钉<math>\times 20</math>，内六角扳手<math>\times 1</math></p>	1	台	
36	线缆及安装辅材	插座、线管（槽）、地插、金属套管、桥架、熔纤盘、RJ45 接头、接地跳线、室外设备箱、光缆终端盒、配线架、扎带、标签、油漆等	1	批	
37	技术服务	设备的运输、安装、调试及培训、售后及质保维护	1	项	



	费				
1	台式 电脑	<p>CPU: Intel® Core™ i5-12XX 或 AMD Ryzen™ 5 XXX 或以上</p> <p>GPU: 集成显卡及以上;</p> <p>接口: 具有 USB 3.0 Type-A\HDMI\USB3.0 Type-C 或以上</p> <p>内存: 8GB(RAM) 及以上</p> <p>硬盘: 512GB 及以上</p> <p>操作系统: WIN 正版软件</p> <p>显示: 21.5 英寸及以上液晶显示器</p>	1	台	
2	视频 处理 器	<p>三画面; 带载 390 万、横向最大 4096、纵向最大 4096; 输入: 1xSDI、1xCVBS、1xVGA、1xDVI、2xHDMI、 1xAudio; 输出: 6x 网口; U 盘脱机播放</p>	1	台	
3	接收 卡	<p>支持接收卡预存画面和保留最后一帧设置;</p> <p>支持灯板 flash 管理;</p> <p>支持 5pin 液晶模块;</p> <p>支持千兆网, 可通过网线直接连接 PC 端进行调试 和显示;</p> <p>支持接收卡参数及程序包回读;</p> <p>接收卡具有与灯板一致的电源接口;</p>	42	块	
4	电源	200W/220V/40A/5V	60	个	



5	钢结构支架及不锈钢包边	LED 屏幕安装使用，满足大屏幕现场安装需求，根据现场情况定制，专用钢结构订制支架、专用不锈钢包边装饰。	15	方	
6	配电柜	<p>1、额定功率：10KW，输出路数：3 路</p> <p>2、配电柜输入电压为交流 380V±15%，工频 50Hz。具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能。</p> <p>3、内置避雷器，具有避雷防雷功能。</p> <p>4、配电柜含多功能卡控制，具有远程控制功能。</p> <p>5、支持通过 LED 显示屏智慧控制系统软件实现远程开关电箱、远程通讯、电源监视、温度监控、消防监控等操作。</p>	1	台	
7	天线分配器	<p>1. 频率范围：450MHz -950MHz</p> <p>2. 总增益：0dB，±2dB</p> <p>3. 输入/出阻抗：50Ω</p> <p>4. 天线供电：+12V DC/0.1A 中央点为正极</p> <p>5. 直流输出：12V DC/3A (MAX) *4 组 中央点为正极</p> <p>6. 电源：100-240V AC，50/60Hz，12V DC/3A</p> <p>7. 连接器端口：BNC</p>	3	台	
8	前置放大	1 具有≥5 路话筒 (MIC) 输入，≥3 路标准信号线路 (AUX) 输入，≥2 路紧急线路 (EMC) 输入；	1	台	

	器	<p>2. MIC 5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC 5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择；</p> <p>3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能；</p> <p>4. MIC1. 2. 3. 4. 5 和 <math>\geq 2</math> 路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能；</p> <p>5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。</p>			
9	线缆及安装辅材	<p>插座、线管（槽）、地插、金属套管、桥架、网线、电源线、RJ45 接头、接地跳线、线缆、扎带、标签、油漆等</p>	1	批	
1	无缝高清矩阵切换器	<p>1. 矩阵采用纯硬件标准化机箱设计，支持配置 <math>\geq 8 \times 8</math> 路信号切换，支持 HDMI、DVI、VGA、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡，其中 DVI 输入卡兼容 CVBS，YUV, VGA 信号，VGA 输入/输出卡均兼容 CVBS，YUV, VGA 信号。</p> <p>2. 采用板卡模块化设计，支持接入 <math>\geq 2</math> 块输入卡、<math>\geq 2</math> 块输出卡、<math>\geq 1</math> 块控制卡；通过定制配置各类相同或不同的输入输出卡可以组成单一接口类型或多接口类型的矩阵，如 HDMI 矩阵，DVI 矩阵，VGA 矩阵，YUV 矩阵。</p> <p>3. 支持无缝切换功能，切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 输入输出分辨率支持 <math>\geq 4K@60Hz</math>；支持断电记忆</p>	1	台	



功能；系统内可存储多组预切换指令，调用时可以一键切换。

5. 支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入、支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。

6. 采用多线程通信技术,支持接入 $\geq 1$ 块控制板卡,具有 $\geq 1$ 路 RS-232 接口, $\geq 1$ 路 RS-485 接口, $\geq 1$ 路 TCP/IP 端口,支持扩展延长触控屏控制。

7. HDBaseT 输入输出信号支持双向 RS-232 和双向 IR 信号传输,可对 RS-232 和 IR 信号选择随视频信号切换,或分离切换模式。

8. 机箱前面板内置 $\geq 7$ 英寸全彩触摸屏,可通过前面板触控屏进行通道切换、场景调用、切换、保存操作,具备自定义设置场景名称功能,可查看设备 IP 地址、通道信息、切换状态,可进行 IP 地址设置、重置,具备通道切换状态显示,支持输出分辨率显示,支持板卡接入状态显示,具备中英文双语切换功能。

9. 采用无极缩放算法与视频编解码处理技术,支持画面色度、亮度、对比度、色温、伽马值等调节,支持 HDR 画质增强功能。

★由于内嵌软件决定着本产品功能的完整性,要求设备内嵌软件具备《计算机软件著作权登记证书》,提供相关证书复印件以及在中国版权保护中心官网的查询结果截图。软件名称要求是“高清无缝混插矩阵切换内嵌软件”或相近的软件。



2	<p>高清无缝混插矩阵切换内嵌软件</p>	<p>1. 软件内嵌于高清混插矩阵切换系统, 实现各类高清数字/模拟信号的处理、切换等功能。</p> <p>2. 支持分辨率高达 1920×1080P@60Hz 的处理能力。</p> <p>3. 支持信号无缝切换, 切换过程无黑屏信号。</p> <p>4. 支持通过专业的 PC 上位机管理软件控制。</p> <p>5. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>	1	套	
3	<p>智能高清无缝混合矩阵切换软件</p>	<p>1. 矩阵控制软件通过串口或网络与矩阵设备连接, 可以控制音视频矩阵切换的应用软件; 界面简洁直观, 包含通讯方式选择, 视频源通道输入输出切换、矩阵方案预设、方案调用、预案文件导出和导入功能, 可在软件上设置绑定分区, 满足音视频矩阵各种操作应用需求。</p> <p>2. 支持通过拖拽方式将某一信号源 (输入端) 切换到任意一个或多个输出端口, 并可把当前的对应关系保存到预设 (软件) 中, 便于下次在预案列表中直接调用。</p> <p>3. 支持对信号源进行管理, 可修改信号源名称, 方便快速查找到对应的信号源。</p> <p>4. 支持对输出端进行管理, 可修改输出端名称, 方便快速查找到对应的信号源; 当机型接口数量多的时候输出端界面显示不全, 可用缩放来控制全局视图。</p> <p>5. 支持存储和更新矩阵设备上固定 8 个切换方案, 选择任意一个方案点击调用即可切换当前矩阵切</p>	1	套	

		<p>换场景。</p> <p>6. 支持分区联动，可将多个输出端关联为一个分区，将信号源拖进分区后整个分区显示相同的信号。</p> <p>7. 当系统接入预览板卡时显示预览区，可将左侧信号源拖入窗口显示实时信号状态，未接入预览卡时隐藏预览区域。</p> <p>8. 一个页面具有 4 个窗口实时预览信号源画面，共有 8 个预览窗口。</p> <p>9. 支持画面拼接设置功能，可设置拼接墙名称、分辨率、行和列的数量。</p>			
4	嵌入式控制面板	<p>1. 支持由矩阵主机远程供电，无需配独立适配器。</p> <p>2. 分辨率支持<math>\geq 480*480</math>。</p> <p>3. 面板显示屏，IPS 液晶屏。</p>	1	块	



5	HDMI 无缝 高清 输入 卡	<p>1. 支持<math>\geq 4</math>路 HDMI-A 母接口和 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频选择输入；支持热插拔。</p> <p>2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。</p> <p>3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。</p> <p>4. 兼容 HDMI1.3a 的标准，HDCP1.3 协议，DVI1.0 协议。支持分辨率<math>\geq 1920 \times 1200 \text{P@60}</math>。</p> <p>★由于内嵌软件决定着本产品功能的完整性，要求设备内嵌软件具备《计算机软件著作权登记证书》，提供相关证书复印件以及在中国版权保护中心官网的查询结果截图。软件名称要求是“高清矩阵输入板卡内嵌软件”或相近的软件。</p>	2	块	
6	高清 矩阵 输入 板卡 内嵌 软件	<p>1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备，实现信号的处理功能。</p> <p>2. 支持分辨率高达 <math>1920 \times 1080 \text{P@60Hz}</math> 的处理能力。</p> <p>3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>	2	套	
7	HDMI 无缝 高清 输出 卡	<p>1. 支持<math>\geq 4</math>路 HDMI-A 母接口和 3.5mm 音频座，支持模拟音频与 HDMI 内嵌音频同时输出。支持热插拔。</p> <p>2. 支持快速无缝切换，无闪烁，无黑屏。</p> <p>3. 支持断电现场切换记忆保护功能，特有 ESD 静电保护功能。</p>	2	块	

		<p>4. 兼容 HDMI1.3a 的标准, HDCP1.3 协议, DVI1.0 协议。支持倍线功能, 分辨率支持<math>\geq 1080P</math>。</p> <p>★由于内嵌软件决定着本产品功能的完整性, 要求设备内嵌软件具备《计算机软件著作权登记证书》, 提供相关证书复印件以及在中国版权保护中心官网的查询结果截图。软件名称要求是“高清矩阵输出板卡内嵌软件”或相近的软件。</p>				
8	高清矩阵输出板卡内嵌软件	<p>1. 软件内嵌于高清矩阵系统板卡设备, 实现信号的处理功能。</p> <p>2. 支持分辨率高达 <math>1920 \times 1080P@60Hz</math> 的处理能力。</p> <p>3. 通过矩阵切换信号或通过软件切换信号。</p>	2	套		
9	专业功放	<p>1. 标准<math>\leq 1U</math> 机柜式设计; 采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案; 输出功率: 立体声@<math>8 \Omega</math>: <math>\geq 500W \times 2</math>; 立体声@<math>4 \Omega</math>: <math>\geq 850W \times 2</math>; 桥接@<math>8 \Omega</math>: <math>\geq 1700W</math>。</p> <p>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计, 保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。</p> <p>3. 支持开机软启动功能, 软启动过程中电源需求缓慢上升, 减少对电网和其他电子设备的电流冲击。</p> <p>4. 开关电源内置 EMI 电路, 有效的抑制电源谐波, 达到欧盟绿色电源标准。</p> <p>5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术, 让功放还原真实原声。</p>	1	台		

		<p>6. 整机转换效率达到 85%以上。</p> <p>7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能, 实现智能削峰限幅器, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。</p> <p>8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。</p> <p>9. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。</p> <p>10. 内置六大保护电路模块, 为功放的可靠性保驾护航, 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。</p>						
10	专业音箱	<p>1. 阻抗<math>\leq 8\Omega</math></p> <p>2. 频响等同或优于 55Hz~20KHz</p> <p>3. 额定功率<math>\geq 300W</math></p> <p>4. 灵敏度<math>\geq 98dB/W/M</math></p> <p>5. 水平覆盖角<math>\geq 80^\circ</math> , 垂直覆盖角<math>\geq 60^\circ</math></p> <p>6. 高音<math>\geq 1.4</math>"压缩高音单元<math>\times 1</math></p> <p>7. 低音<math>\geq 10</math>"低音<math>\times 1</math></p> <p>★为确保扩声系统设计方案仿真计算结果的高可信度, 要求音箱产品需经过声学设计权威机构的检测, 并在设计软件的扬声器数据库中; 设计软件为 Odeon 或 EASE 或 Comsol 等。(提供第三方机构出具的证明材料复印件)</p>	2	只				
11	专业功放	<p>1. 标准<math>\leq 1U</math> 机箱设计, 采用 D 类数字功放设计方案。</p> <p>2. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口。</p>	1	台				



		<p>3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。</p> <p>4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6. 输出功率：立体声@8Ω：≥350W×2；立体声@4Ω：≥600W×2。</p>			
12	专业音箱	<p>1. 阻抗≤8Ω</p> <p>2. 频响等同或优于 60Hz~20KHz</p> <p>3. 额定功率≥200W</p> <p>4. 灵敏度≥96dB/W/M</p> <p>5. 水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°</p> <p>6. 高音≥1.4"压缩高音单元×1</p> <p>7. 低音≥8"低音×1</p>	2	只	
13	支架	音箱支架	4	只	
14	调音台	<p>1. 支持≥8路麦克风输入兼容6路线路输入接口，支持≥2路立体声输入接口，≥4路RCA输入，话筒接口幻象电源：+48V。</p> <p>2. 具有≥2组立体声输出、≥4路编组输出、≥4路辅助输出、≥1个耳机监听输出、≥1个接口双路效果输出、≥1组控制室输出、≥1组主混音断点插入、≥6个断点插入。</p> <p>3. 内置≥24位DSP效果器，提供≥100种预设效果。</p> <p>4. 具备≥13个60mm行程的高精密碳膜推子。</p>	1	台	



		5. 内置 USB 声卡模块, 支持连接电脑进行音乐播放和声音录音; 内置 MP3 播放器, 支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。			
15	音频处理器	1. 输入通道: 前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、5 段参量均衡、AM 自动混音功能、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除 2. 输出通道: 31 段图示均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器 3. 采样率: 48K 4. 幻象供电: DC 48V 5. 频率响应: 20Hz-20kHz 6. 总谐波失真+噪声: ≤0.003%, 4dBu 7. 数/模动态范围(A-计权): 114dB 8. 模/数动态范围(A-计权): 120dB 9. 输入阻抗(平衡式): 20K Ω 10. 最大输出阻抗(平衡式): 100 Ω 11. 通道隔离度: 1kHz, 104dB 12. 输入共模抑制: 70dB @80 Hz 13. 最大输出电平: +18dBu, 平衡 14. 最大输入电平: +18dBu, 平衡 15. 工作温度: 0℃-40℃ 16. 工作电源: AC110V-220V, 50Hz/60Hz 17. 电源功耗: <40W	1	台	
16	无线会议	1. 频率范围: 640-690MHZ      807-830MHZ 2. 频道数目: 300 个	1	套	



	话筒	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. 频道间隔：50MHZ</li> <li>4. 载波稳定度：±0.005%以内</li> <li>5. 动态范围：100dB</li> <li>6. 最大频偏：±45KHZ</li> <li>7. 音频响应：80HZ-18KHZ(±2dB)</li> <li>8. 信噪比：&gt;105dB</li> <li>9. 灵敏度：-105 dBm for 12 dB SINAD, typical</li> <li>10. 总谐波失真：≤0.5%</li> <li>11. 最大输出强度：+10 dBV</li> <li>12. 有效使用距离：空旷 50 米</li> </ul>			
17	电源 管理 器	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</li> <li>2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。</li> <li>3. 单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。</li> <li>4. 具有一路及以上 USB 输出接口。</li> </ul>	1	台	
18	智慧 会议 平板	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 处理器：I3-1115G4&lt;标准 3.0G，睿频-4.2G&gt;</li> <li>2. 系统版本：Windows 10 IoT</li> <li>3. 内存：8GB</li> <li>4. 存储空间：128GB</li> <li>5. 显示屏类型：DLED 液晶显示屏</li> </ul>	1	台	

		<p>6. 显示屏尺寸：75 英寸（16：9）</p> <p>7. 画面显示尺寸：1649H × 928V</p> <p>8. 物理分辨率：3840（H）×2160（V）</p> <p>9. 色域 NTSC：85%</p> <p>10. 色彩度：1.07B(10bit)</p> <p>11. 屏亮度：350CD/m<sup>2</sup>（min.） 400CD/m<sup>2</sup>（typ.）</p> <p>12. 对比度：1200:1（typ.）</p>			
19	移动 支架	<p>1. 高度调节行程：0-430mm</p> <p>2. 高度调节方式：螺丝锁定调整</p> <p>3. 材质：SPCC 高强度钢（主体）/PA6+PB（轮子）</p> <p>4. 支架安装适配一体机尺寸：65 英寸-75 英寸</p>	1	台	
20	红外 智能 笔	<p>1. 红外智能笔搭配交互智能平板使用。主要用于书写，对 PPT 进行上下翻页操作，支持空中鼠标等功能。</p> <p>2. 采用 2.4GHz RF 无线技术数据传输方式。</p> <p>3. 最大通讯距离≥30m。</p>	1	支	
21	传屏 器	<p>1. 会议模式：主持人模式：主持人可以触摸屏幕列表选择指定 PC 传屏</p> <p>2. 与会人员模式：当前非主持人传屏时，谁按下传屏按钮谁就获取传屏控制权</p> <p>3. 帧率：音视频 18~30 帧；分辨率：720P~1080P</p> <p>4. 频段：2.4GHz/5GHz</p> <p>5. 传输距离：无遮挡的情况下 30m</p> <p>6. 显示模式：支持扩展桌面（Windows 7/8/10）</p> <p>7. 触摸反控：支持 10 点触摸回传（Windows</p>	1	台	



		7/8/10)；支持鼠标模式回传 (Mac)			
22	1 托 4 无 线话 筒	<p>1. 采用真分集接收方式,采用先进 PLL 频率合成锁相环技术,具有 V/A 显示屏显示信道号与工作频率;带射频电平显示,音频电平显示,频道菜单显示,静音显示。</p> <p>2. <math>\geq 2 \times 2</math> 个真分集模组组成一体,每个通道由金属屏蔽壳体屏蔽 LO 本振辐射,相互不干扰,<math>\geq 4</math> 个通道分享<math>\geq 4</math> 条天线接收。</p> <p>3. 支持<math>\geq 4</math> 路电子音量独立调节,支持<math>\geq 4</math> 路平衡输出、<math>\geq 1</math> 路非平衡输出。</p> <p>4. 频率共<math>\geq 4</math> 段可选,范围等同或优于 470-510MHz, 540-590MHz, 640-690MHz, 803-830MHz, 共 700 个频率; 频道间隔: 250KHz, 采用宽带 FM 调制方式, 频率稳定度在<math>\pm 0.005\%</math>以内</p> <p>5. 频率响应等同或优于 80Hz-18KHz, 综合信噪比 <math>&gt; 105\text{dB}</math>、综合失真<math>\leq 0.5\%</math>。</p> <p>6. 配套有<math>\geq 1</math> 台接收主机,采用二次变频超外差接收机方式,<math>\geq 4</math> 个手持话筒,灵敏度调节范围: 12-32dB <math>\mu\text{V}</math>。</p>	2	套	
23	话筒	1. 软件内嵌于无线话筒系统设备,话筒呼叫控制功	2	套	



	呼叫控制嵌入软件	能。 2. 采用 UHF 超高频段双真分集接收, 并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。 3. 支持二次变频超外差接收机方式。 4. 支持单独调节音量。 5. 支持信道选择、频率可调、可设置主机与话筒配对。			
24	线缆及安装辅材	插座、线管(槽)、地插、RJ45 接头、音箱线、电源线、接地跳线、配线架、扎带、标签、油漆等	1	批	
1	24口万兆全光网络交换机	交换容量 598Gbps/5.98Tbps, 包转发率 222Mpps/396Mpps, 24 个 SFP 端口(其中 8 个 combo 口) 端口, 4 个万兆 SFP+口 双风扇, 双电源	1	台	
2	48口接入交换机	交换容量 432Gbps/4.32Tbps, 包转发率 87Mpps/166Mpps, 接口数 48 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口, 4 个千兆 SFP 口	4	台	
3	千兆单模光模块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)	4	对	



4	服务器机柜	尺寸:600×1000×2055mm、承重: 1000KG、厚度: 2MM、材质: 冷轧钢材质、脱脂喷塑工艺, 颜色: 黑色、容量:42U、配置:8 位 10APDU 二个、固定板 3 块、风扇部件 2 组、4 只两寸重型脚轮、M6 方螺母钉 20 套、内六角扳手一只	2	台	
5	配电柜	配电模块, 高度 4U, 总输入: 63A/3P、UPS 输入: 63A/3P, UPS 输出: 63A/3P, 维修旁路: 63A/3P, 空调: 1*32A/3P, PDU 及预留: 4*32A/3P, 含 C 级防雷模块 (带 32A/2P 开关)	1	套	
6	机房防静电地板	全钢陶瓷面 600*600, 加可调节支架, 固定安装地面, 调节好支架的高度, 安装静电地板。	21	平方	
7	铝合金桥架	铝合金梯形桥架, 2000MM(长) *300MM(宽) , 含安装配件	7	组	
8	在线式后备电源主机 (UPS)	15 KVA UPS, 交流输入额定电压: 380V, 交流输入电压范围:208-478V, 输入频率: 40-70Hz, 输入功率因数: ≥0.99, 输出频率: 50Hz, 输出电压: 220V, 接入电池节数: 12V 16 节铅酸电池	1	台	
9	免维护铅酸	12V 65AH 免维护铅酸电池	32	节	



	酸蓄 电池				
10	电池 柜	可安装 16 节电池、电池连接线空开及机柜支架	2	组	
11	线缆 及安 装辅 材	光纤收发器、线管（槽）、金属套管、桥架、熔纤盘、RJ45 接头、接地跳线、室外设备箱、光缆终端盒、配线架、扎带、标签、油漆等	1	批	
1	高清 筒型 摄像 机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★最大分辨率 3200 × 1800，水平分辨率不低于 1800 线。（公安部检验报告证明）</li> <li>2. 最低照度彩色：0.005 lx</li> <li>3. 靶面尺寸 1/2.4 英寸，内置 1 个麦克风，1 个 RJ45 网络接口</li> <li>4. 红外，白光补光可识别不小于 30 米处的人体</li> <li>5. 具备区域入侵、越界、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、停车智能分析功能，当以上智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示</li> <li>6. 相机可听清距离 10m 处声级不小于 70dB 的声音</li> <li>7. 同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 80%</li> <li>8. 不低于 IP66 防尘防水等级</li> <li>9. 支持 DC12V 和 PoE 供电，任何一路供电停止后，</li> </ol>	45	台	



		设备均可连续工作。			
2	电源 适配 器	国标, 摄像机配套电源	45	台	
3	高清 全景 半球	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★最大分辨率 3200 × 1800, 水平分辨率不低于 1800 线。(公安部检验报告证明)</li> <li>2. 最低照度彩色: 0.005 lx</li> <li>3. 靶面尺寸 1/2.4 英寸, 内置 1 个麦克风, 1 个 RJ45 网络接口</li> <li>4. 红外补光可识别不小于 30 米处的人体</li> <li>5. 具备区域入侵、越界、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、物品移除时, 可对目标大小范围进行设置, 相机只对预设大小范围内的目标进行检测</li> <li>6. 相机可听清距离 10m 处声级不小于 70dB 的声音</li> <li>7. 同一静止场景相同图像质量下, 设备在 H. 264 或 H. 265 编码方式时, 开启智能编码功能和不开启智能编码相比, 码率节约 80%</li> <li>8. 不低于 IP66 防尘防水等级</li> <li>9. 支持 DC12V 和 PoE 供电, 任何一路供电停止后, 设备均可连续工作。</li> </ol>	53	台	
4	电源 适配 器	国标, 摄像机配套电源	53	台	



5	校园周界监控摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★最大分辨率 3200 × 1800，水平分辨率不低于 1800 线（公安部检验报告证明）</li> <li>2. 最低照度彩色：0.005 lx</li> <li>3. 靶面尺寸 1/2.4 英寸</li> <li>4. 红外补光可识别不小于 50 米处的人体</li> <li>5. 具备区域入侵、越界入侵、进入区域、离开区域、人员聚集、快速移动、徘徊、物品移除、物品遗留、停车智能分析功能，当以上智能分析行为达到设定的阈值时，可通过客户端软件或 IE 浏览器给出报警提示</li> <li>6. 相机可听清距离 10m 处声级不小于 70dB 的声音</li> <li>7. 同一静止场景相同图像质量下，设备在 H.264 或 H.265 编码方式时，开启智能编码功能和不开启智能编码相比，码率节约 90%</li> <li>8. 具有 1 个 RJ45 网口、1 路音频输入、1 路音频输出、1 路报警输入、1 路报警输出、1 个 SD 卡卡槽、1 个 DC12V 电源输入接口、1 个 DC12V 电源输出接口、1 个麦克风</li> <li>9. 不低于 IP66 防尘防水等级</li> <li>10. 支持 DC12V 和 PoE 供电，任何一路供电停止后，设备均可连续工作。</li> </ol>	21	台	
6	电源适配器	<p>国标, 摄像机配套电源</p>	21	个	

7	室外智能球型摄像机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 视频输出支持 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL，红外距离可达 150 米</li> <li>2. 支持 23 倍光学变倍，最大焦距≥135mm</li> <li>3. 支持最低照度可达彩色 0.0003Lux，黑白 0.0001Lux</li> <li>4. 支持水平手控速度不小于 160° /S，垂直速度不小于 120° /S，云台定位精度为±0.1°</li> <li>5. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15° ~90°</li> <li>6. 内置 GPU 芯片，支持人脸抓拍设置，具有最佳抓拍和快速抓拍两种模式设置选项</li> <li>7. ★支持快捷配置功能，可在预览画面开启/关闭“快捷配置”页面，对曝光参数、OSD、智能资源分配模式等参数进行配置，并可一键恢复为默认设置（公安部检验报告证明）</li> <li>8. 支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成不小于 8 条巡航路径，支持不小于 4 条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能</li> <li>9. 支持对镜头前盖玻璃加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物</li> <li>10. 具备≥1 对音频输入输出接口、≥2 路报警输入、1 路报警输出，具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB。</li> </ol>	5	台	
8	硬盘	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★具有 1 个 HDMI 接口、4 个千兆 RJ45 网络接</li> </ol>	2	台	

录像机 (含盘)	<p>口;2个USB2.0接口、2个USB3.0接口、1个RS232接口;1+1冗余电源;具有1路音频输入接口、1路音频输出接口、可内置12块SATA3.0接口硬盘。具有1个V-SAS接口(可接入一个存储扩展柜)。具有电源指示灯、硬盘指示灯、网络指示灯、系统运行状态指示灯、报警指示灯(以公安部检测报告为准)</p> <p>2. 支持最大接入带宽 512Mbps, 最大存储带宽 512Mbps, 最大转发带宽 512Mbps</p> <p>3. 可同时显示输出 24 路 2MP、 H.265 编码、 25fps、 1920×1080 格式的视频图像</p> <p>4. 支持报警事件、异常事件计数提醒功能,以图标形式在监控界面上提醒用户,异常事件包括硬盘满、硬盘错误、网络断开、IP 冲突、非法访问、视频信号丢失、录像/抓图异常、IP 通道冲突、热备异常、子码流分辨率/码率超限、配件板异常、硬盘高温异常、硬盘低温异常、硬盘坏块异常、硬盘撞击异常、硬盘严重故障异常、无码流异常等(以公安部检测报告为准)</p> <p>5. ★支持音频设备与视频设备独立管理,支持网络拾音器的接入、校时;最大支持 100 路音频设备管理(以公安部检测报告为准)</p> <p>6. ★支持音视频动态调整组合分配功能,可将任一路音频与任一路视频组合成复合流编码(以公安部检测报告为准)</p>			
-------------	--	--	---	--

9	8 口 千兆 接入 交换 机	以太网交换机主机, 支持 8 个 10/100/1000BASE-T 电口, 支持 2 个 1000BASE-X SFP 端口, 支持 AC	4	台	
10	千兆 单模 光模 块	光模块-SFP-GE-单模模块-(1310nm, 10km, LC)	10	对	
11	服务 器机 柜	尺寸:600×1000×1800mm、承重: 1000KG、厚度: 2MM、材质: 冷轧钢材质、脱脂喷塑工艺, 颜色: 黑色、容量:42U、配置:8 位 10APDU 二个、固定板 3 块、风扇部件 2 组、4 只两寸重型脚轮、M6 方螺母钉 20 套、内六角扳手一只	1	台	
12	线缆 及安 装辅 材	插座、线管(槽)、金属套管、桥架、熔纤盘、RJ45 接头、接地跳线、室外设备箱、光缆终端盒、配线架、扎带、标签、油漆等	1	批	
1	便携 录播 一体 机	1. 要求录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构, 内置国产化八核处理器、Linux 系统、≥8GB 内存, ≥1T 硬盘。 ★2. 要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能, 支持远程互动教学, 实现远程互动网络课堂。至少支持内置有线网络、	1	台	



无线 WiFi 和 SIM 卡插卡 3 种联网方式，方便随时随地连接网络。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)

3. 要求录播主机具有 WiFi 认证和忽略功能，可选择手动触发认证弹窗。

4. 要求配置 $\geq 15.6$ 英寸全贴合电容触控液晶屏，采用防指纹涂层工艺，无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用 U 盘拷贝。

★5. 要求具有多指智能手势识别息屏功能，操作者可在触摸屏任意位置，通过触摸实现对屏幕背光的关闭和开启。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)

6. 要求支持 $\geq 2$ 路 HDMI 输入接口，支持 $\geq 3$ 路 HDMI 输出接口， $\geq 1$ 路输出本地画面， $\geq 1$ 路输出合成画面， $\geq 1$ 路 HDMI 自定义输出视频源和分辨率。

7. 要求支持 $\geq 1$ 路线性输入， $\geq 1$ 路 3.5mm 音频输入， $\geq 1$ 路线性输出， $\geq 1$ 路 3.5mm 音频输出。

8. 要求支持 $\geq 2$ 路 RS232 控制接口。

9. 要求支持 $\geq 1$ 路 TYPE-C 接口， $\geq 4$ 路 USB3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载，支持外接光驱刻录光盘，拷贝本地视频至光驱刻录。



	<p>★10. 要求支持<math>\geq 5</math>路RJ45网口,其中<math>\geq 4</math>路为POE网口,集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网,摄像机即插即用。(投标时须提供具有CNAS标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)</p> <p>★11. 要求录播主机内置不低于2个5W的扬声器,用于播放本地视频声音。(投标时须提供具有CNAS标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)</p> <p>12. 视频编码: 要求支持H.265和H.264两种视频编码协议,实现更高效率和更好质量的编码技术,支持4K分辨率(3840*2160)视频的编码和录制。</p> <p>13. 要求支持IPV4、IPV6链路地址、IPV6外网地址三个网络地址配置,支持启用DHCP自动获取IP地址。</p> <p>14. 设备需内置<math>\geq 12000\text{mAh}</math>电池,无需额外配置移动电源即可进行户外活动录制,具有电量不足提示功能,低于5%倒计时关机。</p> <p>15. 为保证具有更好的散热效果,主机需内置散热风扇,可自定义主机风扇转速。</p>			
2	<p>便携式录播系</p> <p>1. 系统支持账号密码登录,支持电影模式、资源模式等录制模式,支持<math>\geq 1</math>路电影模式加<math>\geq 6</math>路资源备份,可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、</p>	1	套	



统	<p>学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。</p> <p>★2. 录制格式至少支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。码流支持 1000-20000kbps 之间手动设置。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）</p> <p>3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于 6 路预监画面，可自定义通道预监画面名称，可同步显示对应摄像机的电量，具有自动息屏功能，可选择息屏时间。</p> <p>★4. 支持手指点控模式：导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）</p> <p>5. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置 ≥ 9 种字体大小、≥ 8 种字体颜色、≥ 8 种字体背景颜色选择。</p> <p>★6. 系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，可输入中文、英文、数字、特殊符号。（投标</p>			
---	---	--	---	--

时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)

7. 支持导播模式设置：至少包括手动、半自动、全自动模式，具有自动轮巡导播模式，可自定义轮巡画面和间隔时长。

8. 支持会议导播模式，开启会议模式后，系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。

★9. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，至少包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)

10 需. 支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口，更改布局背景和边框颜色。

11. 支持 $\geq 4$ 种片头和 $\geq 4$ 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 格式。

12. 台标支持 $\geq 4$ 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。

13. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，



支持自定义选择 $\geq 8$ 种特效切换速度。

14. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及 $\geq 8$ 个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。

15. 系统可以进行音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。

16. 支持对屏幕亮度进行设置，采用手指拖动方式控制设备的亮度。

17. 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。

18. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。

支持本地文件重命名，具有视频文件回收站功能，保存至少 7 天后自动删除。

19. 系统需支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，至少提供不限时长、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟、150 分钟、180 分钟、240 分钟等多种方式可选。

20. 要求系统具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，系统可



选择创建直播类型，至少包括活动直播和教研直播，支持自定义直播标题和起始时间，可设置直播分辨率和码率，调接直播画面音量大小，支持直播列表的查看，直播列表展示课程天数。

21. 系统需支持 RTMP 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面 $\geq 4$ 个，可同时开启平台直播和三方推流直播。

22. 需支持摄像机遥控器，可设置摄像机模式，至少包括室内、室外、背光、大屏模式，可选择优先有线网络。

★23. 要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。要求支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)

24. 至少支持智能抠像和键显色两种抠像模式；智能抠像可用于无幕布场景使用，键显色模式支持专业蓝/绿箱或幕布环境下抠像，用户可根据环境灵活选择。

25. 需支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等细节调整，支持校色系数调节由绿幕软件造成的色差，从而达





31. 进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。

32. 创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。

33. 需支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。

34. 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。

★35. 支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。（投标时须提供具有CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）

36. 系统可至少查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号，需支持中英文版本切换，支持本地硬盘格式化，系统可选择在线更新或本地更新，导出调试日志，具有一键恢复出厂设置。



3	<p>无线云台摄像机</p> <p>★1. 采用<math>\geq 1/1.8</math> 英寸 CMOS、<math>\geq 800</math> 万像素，需支持 4K(3840<math>\times</math>2160)分辨率，兼容 1080P、720P 等多种分辨率。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)</p> <p>★2. 需采用 4K 超长焦镜头，视角<math>\geq 60^\circ</math>，光学变焦<math>\geq 20</math> 倍，数字变焦<math>\geq 16</math> 倍。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)</p> <p>3. 需支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围不小于<math>\pm 170^\circ</math>，垂直转动范围不小于<math>-30^\circ \sim 90^\circ</math>；水平转动速度范围不小于 <math>2.7^\circ \sim 35.7^\circ /s</math>，垂直速度范围不小于 <math>2.7^\circ \sim 31.5^\circ /s</math>。</p> <p>4. 支持不少于 2D、3D 数字降噪，图像信噪比<math>\geq 55</math>dB。</p> <p>5. 音频接口：<math>\geq 1</math> 路 line in 接口，需支持 AAC 编码格式，音频采样率<math>\geq 48</math>KHz。</p> <p>6. 视频接口：<math>\geq 1</math> 路 HDMI out 接口。</p> <p>7. 其它接口：<math>\geq 1</math> 路 Type-C 接口，需兼容 USB 2.0 和 USB3.0，<math>\geq 1</math> 路 RS485，需支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。</p> <p>8. 网络接口：<math>\geq 1</math> 路 RJ45 网络接口，10M/100M/自适应以太网。</p> <p>9. 需支持硬件复位功能，可通过 Reset 复位键实现</p>	3	台	
---	---	---	---	---

整机复位。

10. 需支持 USB 音视频输出，同时支持 UVC 和 UAC 协议，最大支持 4K@30fps 输出，兼容主流视频会议软件。

11. 至少支持 TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP/RTMPS、Onvif、DHCP、组播等网络协议等。

12. 视频制式需支持 50Hz/60Hz，编码等级可设置 main profile，至少支持 H.264/H.265/MJPEG 等视频编码协议；帧率支持 1~30fps。

★13. 需支持 5G WiFi 传输，天线方式 2×2MIMO，最大传输速率不低于 200Mbps，传输距离不低于 100 米。具自动搜索和智能配置功能，需采用 802.11a/n 标准协议。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）

★14. 摄像机需搭载 AI 算法实现单目人形跟踪，支持 AI 人体特征识别，至少包括演讲者的体型、外貌和衣着等信息，可实现教育、会议和直播等场景的自动跟踪。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章）

★15. 摄像机配合录播主机可支持人物动作分析，至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。（投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公



	<p>共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)</p> <p>★16. 需内置 OLED 显示屏，至少显示输出分辨率、电池电量、无线信号强度、摄像机状态、IP 地址等信息。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)</p> <p>17. 需支持摄像机控制功能，至少包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等，≥255 预置位。</p> <p>18. 需支持多种白平衡方式，至少包括自动，室内，室外，一键式，手动。</p> <p>19. 需支持通过浏览器进行管理，至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。</p> <p>★20. 需支持 12V 电源适配器和内置电池供电，电池容量≥9450mAh。(投标时须提供具有 CNAS 标识的检测报告复印件及报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询截图并加盖制造商公章)</p>			
4	<p>摄像机支架</p> <p>1. 脚管节数：≥3 节。</p> <p>2. 脚管锁紧方式：板扣式。</p> <p>3. 预设调节角度：通过直接展开完成操作。</p> <p>4. 对云台镙丝接口：标准 3/8 镙丝。</p> <p>5. 升起中轴高度：≥1800mm (含云台)。</p> <p>6. 不升中轴高度：≥1450mm (含云台)。</p> <p>7. 最小高度：≤720mm (含云台)。</p> <p>8. 整体承重≥8kg。</p> <p>9. 云台转向：水平不小于 360°、俯仰不小于 -90°</p>	3	个	

		~55°、侧翻不小于-90°~45°。			
5	无线 麦克 风	<p>1. 设备外观小巧便携,可夹在衣服上,需采用 OLED 屏幕设计,显示音频信息及电量状态,可自由切换单声道和立体声模式。</p> <p>2. 传输距离<math>\geq 100</math>米。</p> <p>3. 需采用 2.4GHz ISM 自适应跳频通信传输技术,<math>\leq 8</math>毫秒的低延迟传输。</p> <p>4. 内置<math>\geq 3.7V/400mAh</math>锂电池,单次续航时<math>\geq 8</math>小时,在 TX、RX 满电状态下搭配充电盒使用能将续航时间延长至 30 小时。</p> <p>5. 需采用双通道设计,配有 3.5mm 耳机插孔,支持实时监听。</p> <p>6. 采用数字信号传输技术,内置高品质全向型麦克风,提供<math>\geq 48KHz</math>采样率,支持 20-20KHz 全频段音频采样。</p> <p>7. 配有 0-6 级增益调节,能够实现<math>-25.5dB \sim +24dB</math>的电平输出。</p> <p>8. 打开充电盒即可自动开机,盖上自动关机,无需手动配对。</p>	1	套	
6	无线 全向 麦克 风	<p>1. 采用<math>\geq 8</math>阵列 MIC,具有高灵敏度、高信噪比特色,支持远距离清晰拾音。</p> <p>2. 要求支持 AI 降噪、AI 回声消除、AI AGC、超级降噪。</p> <p>3. 拾取距离:不低于 3-5 米;</p> <p>4. 频率响应:不低于 100Hz--12kHz;</p>	1	套	

		<p>5. 信噪比（单体）：65dB ；</p> <p>6. 灵敏度（单体）：-26dBFS ；</p> <p>7. 内置≥5W 高响度扬声器单元，支持本地扩声；</p> <p>8. 需支持蓝牙、无线两种连接方式，连接距离≥10米；</p> <p>9. 内置不低于 4400mAh 电池，支持 Type-C 接口充电；</p>			
7	移动拉杆箱	<p>1. 箱体材质：PP</p> <p>2. 拉杆：ABS+TPE</p> <p>3. 需采用静音轮。</p> <p>4. 产品尺寸：不小于 760* 510 * 342 mm±5mm</p> <p>5. 容积：不小于 85L</p>	1	套	
8	操作台	木质操作台 600MM(D)*1400MM(W)*740MM(H)	1	台	
9	操作 workstation	<p>CPU: Intel® Core™ i5-12XX 或 AMD Ryzen™ 5 XXX 或以上</p> <p>GPU: 集成显卡;</p> <p>接口: 具有 USB 3.0 Type-A\HDMI\USB3.0 Type-C 或以上</p> <p>内存: 8GB(RAM) 及以上</p> <p>硬盘: 1T 及以上</p> <p>操作系统: WIN 正版软件</p> <p>显示: 21.5 英寸及以上液晶显示器</p> <p>键鼠套装、摄像头、麦克风</p>	1	台	
10	录制	录制区域局部灯光照明及绿幕背景改造	1	项	



	室环境改造				
11	线缆及安装辅材	插座、线管（槽）、RJ45 接头、接地跳线、扎带、标签、油漆等	1	批	
1	计算机	<p>CPU: Intel® Core™ i5-12XX 或 AMD Ryzen™ 5 XXX 或以上</p> <p>GPU: 集成显卡;</p> <p>接口: 具有 USB 3.0 Type-A\HDMI\USB3.0 Type-C 或以上</p> <p>内存: 8GB (RAM) 及以上</p> <p>硬盘: 1T 及以上</p> <p>操作系统: WIN 正版软件</p> <p>显示: 21.5 英寸及以上液晶显示器</p> <p>键鼠套装、摄像头、麦克风</p>	61	台	
2	48口交换机	<p>1、交换容量<math>\geq</math>670Gbps, 转发性能<math>\geq</math>160Mpps;</p> <p>2、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口<math>\geq</math>48 个, 固化 1G SFP 光接口<math>\geq</math>4 个;</p> <p>3、★要求所投产品端口的线-接地端子浪涌抗扰度<math>\geq</math>10KV, 线-线浪涌抗扰度<math>\geq</math>0.5KV, (即具备共模 10KV, 差模 0.5KV 的防雷能力);</p> <p>5、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议;</p>	1	台	



	<p>6、★支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内，保障 CPU 安全；</p> <p>7、★支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>8、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间 <math>\leq 30ms</math>；</p> <p>9、提供工信部设备进网许可证复印件并加盖原厂鲜章；</p> <p>10、★支持 OpenFlow 1.3 协议，产品型号与获证产品型号一致，提供证书复印件并加盖原厂鲜章。</p>			
3	<p>24 口交换机</p> <p>1、交换容量 <math>\geq 670Gbps</math>，转发性能 <math>\geq 125Mpps</math>；</p> <p>2、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口 <math>\geq 24</math> 个，固化 1G SFP 光接口 <math>\geq 4</math> 个；</p> <p>3、★要求所投产品端口的线-接地端子浪涌抗扰度 <math>\geq 10KV</math>，线-线浪涌抗扰度 <math>\geq 0.5KV</math>，（即具备共模 10KV，差模 0.5KV 的防雷能力）；</p> <p>4、要求设备采用静音无风扇节能设计，提供官网截图并加盖原厂鲜章；</p> <p>5、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；</p> <p>6、支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使</p>	1	台	

		<p>用率降低到 10%以内，保障 CPU 安全；</p> <p>7、★支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>8、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间 <math>\leq 30\text{ms}</math>；</p> <p>9、★为保证 IPv6 的可部署性和应用性，交换机具备 IPv6 Ready Phase2 认证证书，产品型号与获证产品型号一致，供证书复印件并加盖原厂鲜章。</p> <p>10、★支持 OpenFlow 1.3 协议，产品型号与获证产品型号一致，提供证书复印件并加盖原厂鲜章。</p>				
4	弱电槽式桥架	槽式 热镀锌桥架 /规格 200*100/ 桥架壁厚 $\geq 1\text{MM}$	40	米		
5	稳压电源	<p>输入电压：160V~250V；</p> <p>输出电压：220<math>\pm</math>4%</p> <p>频率：50/60Hz</p> <p>带机负载：<math>\geq 40\text{KW}</math></p>	1	台		
6	教师讲台	尺寸：750*650*700MM，18mm 生态面板，可以放置教师用电脑等多媒体设备。	1	张		
7	教师凳	<p>可承重 200kg，亮光电镀碳钢脚；</p> <p>曲线靠背,清凉透气网，加厚坐垫 柔软/舒适/耐磨；</p> <p>可升降/旋转/耐磨万向轮</p>	1	把		

8	双联 电脑 桌	<p>双联桌尺寸：长×宽×高 = 2400mm×700mm×750mm（可容纳2名学生，节省空间）</p> <p>台面：采用1.2mm厚冷轧钢板，表面静电喷塑工艺（耐磨、防划痕），边缘圆角设计（R≥5mm，避免磕碰）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 框架：40mm×40mm×2mm方形钢管，焊接成型后酸洗磷化处理，承重≥200kg。</li> </ul> <p>主机位：桌下左侧预留主机托架（尺寸≥500mm×450mm×400mm），支持标准ATX机箱安装。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示器支架：台面后侧集成VESA标准支架（支持17-32英寸显示器，倾斜角度可调）。</li> <li>• 键盘托板：隐藏式滑动托板（尺寸≥500mm×300mm），高度可调（范围650-800mm），适配不同身高学生。</li> </ul>	30	张	
9	学生 凳	<p>1、圆形固定凳，凳面为ABS工程塑料，直径为300mm（±20mm）。</p> <p>2、凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。</p>	60	把	
10	防静 电地 板	全钢陶瓷面600*600，加可调节支架，固定安装地面，调节好支架的高度，安装静电地板。	1	项	
11	设备 机柜	<p>尺寸：600×800、承重：800KG、厚度：2MM、材质：冷轧钢材质、脱脂喷塑工艺，颜色：黑色、容量：24U、配置：8位10APDU1个、</p>	1	套	
12	线缆 及安 装辅 材	电源线、网线、穿线管、插线板、标签纸、尼龙扎带、联合接地	1	批	

1	应用服务器	<p>CPU: Intel® Core™ i5-13XX 或 AMD Ryzen™ 7 XXX 或以上</p> <p>GPU: NVIDIA® RTX5000 / AMD RX 7600 或以上;</p> <p>显示存储 16G;</p> <p>接口: 具有 USB 3.0 Type-A\HDMI\USB3.0 Type-C 或以上</p> <p>内存: 16GB (RAM) 及以上</p> <p>硬盘: 256GB SSD+1T HDD 及以上</p> <p>操作系统: WIN 正版软件</p> <p>键鼠套装</p>	1	台	
2	便携式计算机	<p>CPU: Intel® Core™ i5-12XX 或 AMD Ryzen™ 6 XXX 或以上</p> <p>GPU: 集成显卡;</p> <p>接口: 具有 USB 3.0 Type-A\HDMI\USB3.0 Type-C 或以上</p> <p>内存: 8GB (RAM) 及以上</p> <p>硬盘: SSD 512G 及以上</p> <p>操作系统: WIN 正版软件</p> <p>显示: 16 英寸及以上液晶显示器</p>	30	台	
3	小学科学 XR 虚拟教学系统	<p>1. 要求提供的软件需贴合最新小学科学课程标准要求, 要求提供的全部内容资源不少于 450 个, 课程内容包含物质科学、生命科学、地球与宇宙科学、技术与工程四个领域。要求提供的内容需支持学生进行探究式学习, 不能是单一的视频、图片或 PPT 资源, 应支持学生对软件内容进行深度交互操作,</p>	1	套	

涵盖科学实验、观察对象、抽象模型等内容，要求能够逼真准确的呈现模型结构、实验现象及对象位移状态。

2. ★软件要求提供的物质科学领域中的内容数量不少于 120 个需包括物体与材料、水和空气、运动与力、能量、物质世界等资源内容与场景。生命科学领域中的内容数量不少于 100 个包括植物世界、动物世界、微观世界、健康生活、生物与环境等资源内容与场景，地球与宇宙科学领域中的内容数量不少于 120 个包括认识太阳系、认识地球、保护地球等资源内容与场景，技术与工程领域中的内容数量不少于 100 个包括材料与产品、技术与发明、工程与设计等资源内容与场景。要求支持在任意视角下对实验进行观察和交互式操作。要求所有实验中的模型为 3D 高精度模型，支持无极放大，实验模型高保真。

3. ★软件要求物质科学领域须含有能够提供在高仿真还原实验现象的同时呈现抽象的、微观的知识内容，如热空气的流动，原子、分子、晶体的微观结构等；生命科学领域要求不仅能够呈现多种动植物及微生物的形态，还能呈现如海洋、海底、草原、沙漠等不同生物的栖息环境。其中重难点模型，需提供标注、拆分、动画展示功能；地球与宇宙科学领域中能够提供满足观察太阳系及其各个天体，认识不同的星座、地质、地貌、矿石，自由选择不同





		带机负载：≥40KW			
5	48口交换机	<p>1、交换容量≥670Gbps，转发性能≥160Mpps；</p> <p>2、固化 10/100/1000M 自适应以太网端口≥48 个，固化 1G SFP 光接口≥4 个；</p> <p>3、★要求所投产品端口的线-接地端子浪涌抗扰度≥10KV，线-线浪涌抗扰度≥0.5KV，（即具备共模 10KV，差模 0.5KV 的防雷能力）；</p> <p>5、支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议；</p> <p>6、★支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10%以内，保障 CPU 安全；</p> <p>7、★支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行；</p> <p>8、支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤30ms；</p> <p>9、提供工信部设备进网许可证复印件并加盖原厂鲜章；</p> <p>10、★支持 OpenFlow 1.3 协议，产品型号与获证产品型号一致，提供证书复印件并加盖原厂鲜章。</p>	1	台	
6	弱电槽式桥架	槽式 热镀锌桥架 /规格 200*100/ 桥架壁厚≥1MM	30	米	



7	教师讲台	尺寸：750*650*700MM，18mm生态面板，可以放置教师用电脑等多媒体设备。	1	张	
8	教师凳	可承重 200kg，亮光电镀碳钢脚； 曲线靠背,清凉透气网，加厚坐垫 柔软/舒适/耐磨； 可升降/旋转/耐磨万向轮	1	把	
9	学生凳	1、圆形固定凳,凳面为 ABS 工程塑料,直径为 300mm (±20mm)。 2、凳体立管、凳脚需经酸洗、磷化、喷涂处理。	30	把	
10	学生六边桌	六边形学生桌子：边长 650MM，高度 750MM，18mm生态面板、金属框架	5	张	
11	防静电地板	全钢陶瓷面 600*600，加可调节支架，固定安装地面，调节好支架的高度，安装静电地板。	1	项	
12	设备机柜	尺寸:600×800、承重: 800KG、厚度: 2MM、材质:冷轧钢材质、脱脂喷塑工艺,颜色:黑色、容量:24U、配置:8 位 10APDU1 个、	1	套	
13	线缆及安装辅材	电源线、网线、穿线管、插线板、标签纸、尼龙扎带、联合接地	1	批	
1	教师智慧教学	1. ★显示屏尺寸：≥10.95 英寸，屏幕分辨率：≥1920×1200 2. ★采用八核 CPU，主频：≥2.0GHz	1	台	



终端	<p>3. ★内存容量：≥6GB；存储容量：≥128GB</p> <p>4. ★电池容量：≥8000mAh（典型值）</p> <p>5. ★摄像头：双摄像头，前置≥800万像素，后置≥800万像素，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强</p> <p>6. ★接口支持：扬声器≥2个；麦克风≥2个；USB TYPE C接口≥1个；支持耳机功能；Micro SD卡接口≥1个（最大支持512GB）。</p> <p>7. WiFi：支持802.11a/b/g/n/ac（2.4G&amp;5.8GHz）；蓝牙：支持</p> <p>8. 操作系统：Android 10.0或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰。</p> <p>9. 屏幕支持圆偏振光技术；支持防眩光功能；通过类纸显示标准符合性证书；蓝光危害级别为RG0无危害。</p> <p>10. 护眼功能：支持距离感应功能，用户与平板距离低于设定距离时，自动弹出护眼警示；支持感光保护，自动检测环境光亮度，自动调整匹配的屏幕亮度</p> <p>11. 防护设计：支持防摔，带皮套100cm掉落至地面无损坏；支持IP43防尘防水。</p> <p>安全设计：采用V0防火阻燃材料；支持充电保护功能。</p>			
----	---	--	--	---

2	<p>学生智慧学习终端</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ★显示屏尺寸：≥10.95 英寸，屏幕分辨率：≥1920×1200</li> <li>2. ★采用八核 CPU，主频：≥2.0GHz</li> <li>3. ★内存容量：≥6GB；存储容量：≥128GB</li> <li>4. ★电池容量：≥8000mAh（典型值）</li> <li>5. ★摄像头：双摄像头，前置≥800 万像素，后置≥800 万像素，后摄支持文档矫正增强功能，可以倾斜拍摄文档，并进行自动矫正和文字效果显示增强</li> <li>6. ★接口支持：扬声器≥2 个；麦克风≥2 个；USB TYPE C 接口≥1 个；支持耳机功能；Micro SD 卡接口≥1 个（最大支持 512GB）。</li> <li>7. WiFi：支持 802.11a/b/g/n/ac（2.4G&amp;5.8GHz）；蓝牙：支持</li> <li>8. 操作系统：Android 10.0 或以上版本定制化操作系统，使用定制化桌面，避免与学习无关信息的干扰。</li> <li>9. 屏幕支持圆偏振光技术；支持防眩光功能；通过类纸显示标准符合性证书；蓝光危害级别为 RG0 无危害。</li> <li>10. 护眼功能：支持距离感应功能，用户与平板距离低于设定距离时，自动弹出护眼警示；支持感光保护，自动检测环境光亮度，自动调整匹配的屏幕亮度</li> <li>11. 防护设计：支持防摔，带皮套 100cm 掉落至地</li> </ol>	60	台	
---	---	----	---	---

		<p>面无损坏；支持 IP43 防尘防水。</p> <p>安全设计：采用 V0 防火阻燃材料；支持充电保护功能。</p>			
3	教学教研软件	<p>1. 教学系统为全校教师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。</p> <p>2. 教学系统通过教育云平台账号实现关联登录；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。</p> <p>3. 互动教学课件定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件；还可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。</p> <p>4. 上传下载一体化云存储：备课时将云空间中存储图片、音频、视频、Flash 等素材插入课件，同时将课件中的图片、音频、视频、Flash、PPT 等素材右键上传至云空间。</p> <p>5. 接收方通过 web 链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素，并能将互动课件转存至个人云空间，登陆云空间即可接收并打开互动课件。</p> <p>6. 微课功能内置于交互式课件工具中，快速录制微</p>	1	套	

课，微课可录制保存音频和课件的互动操作；录制功能：录制过程中可对课件中的元素进行拖动、克隆、删除等操作，在录制过程中进行书写和擦除剪辑重录功能。

7. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。

8. 互动课件与多媒体素材的云空间相互独立，互不干扰；教师可新建课件组或素材文件夹对教学资源进行个性化的分类与标记，便于管理；多媒体素材库内的素材可随时插入互动课件，互动课件内的多媒体素材可在课件内直接上传至多媒体素材存储空间，便于教师调用、采集教学素材。

9. 为了方便教师随时随地查看课件，提供同品牌白板软件手机版（不接受第三方云盘软件演示），在手机上登录账号后，以列表的方式查看该账号里所有的云课件，打开云课件可对课件中的形状、文本、图片等元素克隆、删除等操作。

10、支持实现信息化集体备课。可选择教案、课件、胶囊资源上传发起集备研讨，能够设置多重访问权限，可通过手机号搜索邀请外校老师，用于跨校教研场景，可通过搜索集备名称/老师昵称、或按照学科/学段/年级/教材章节、我参与的/我发起的几个维度进行筛选查看，支持电脑端进入集备页面。



12、参备教师可通过评论区发表观点，可对他人评论的观点进行点赞，评论消息会实时提醒，支持图片的上传。

15、完成本次研讨后，主备人可直接进入编辑页面编辑课件/教案，发布新稿件后，备课组进入下一轮研讨，更新稿件后会给参备老师同步教研动态。

16、可对集体备课中多稿的课件/教案/胶囊进行内容的横向对比，支持批注研。参备成员可随时获取和下载每一稿中的集体备课稿件到云课件，进行编辑或引用。

17、完成研讨后，可生成集体备课报告。集体备课终稿会自动上传到校本资源库，主备人能自定义上传目录，参备人可前往校本资源库获取集体备课终稿。

18、支持生成集体备课报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。

19. 支持电脑端/手机端实现校本资源共建共享，包含支持课件、教案、胶囊及多媒体文件的上传，支持课件、教案、胶囊以文件夹的形式批量上传

20. . 教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名，

21. 在备授课软件中，支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。



4	教学 数据 分析 软件	<p>1. 教学教研管理平台采用 Saas 的服务模式，后台应用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、iOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>2. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、教学设计、校本资源、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析，方便学校统筹管理教学、掌握教研活动进展，收集数据反馈和评价，了解全校教师的教学教研产出。</p> <p>3. 支持管理员及教师使用网页端、移动端和小程序端登录，移动端移动端支持校本资源的查看和应用，支持进入集体备课等教研活动，支持教学动态的实时通知。小程序端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>4. 教学教研管理平台可展示教师在线研修情况，包括本校最新教研动态，包括集体备课、听课评课、校本资源建设动态，包括教师备课时长和在线学习时长，并分工作日与周末对日均值、全省均值进行对比，掌握教师日常的备课和学习情况，轻松了解学校的教研最新进展。</p> <p>5. 教学教研管理平台支持创建学校目标与计划，可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的</p>		1	李
---	----------------------	---	--	---	---



课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。支持以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。

6. 教学教研管理平台支持电脑端/手机端实现电子化听评课，可进行快速评课，支持通过手机端 APP 快速评课，不限校内/校外听课评课，通过选择授课老师，听课日期时间和地点即可开始评课，支持按不同评价维度进行评分和记录听课感想，支持随时回顾听课记录。可进行电脑端邀请评课，支持通过电脑端发起授课评价，根据课件和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。支持邀请评课，支持手机端 APP 邀请专家/老师参与评课，发起邀请后系统自动生成邀请海报，被邀请的人员可直接参与评课或通过扫码进入评课，评课老师可即时查看被评价的详情。可查看课程的评价统计情况及教师对课程的评价记录。支持以评课表/学科进行课程/评课记录筛选，支持全局搜索。

7. 教学教研管理平台支持查看教师信息化教学数据，包含课件制作数据，并支持按本周、本月、自定义时间查看全校教师课件制作的数据排行，教师榜单支持按照课件数、上传校本课件数、校本课件上传量进行排序。课件数据支持按学科对比，方便总览全校课件制作情况。包含校本课件榜单，支持



	<p>查看校本课件各维度的榜单,包含最多上传校本课件教师榜单、最多上传校本教案教师榜单、最多上传校本胶囊教师榜单、可以查看数据详情,支持一键导出详细数据。包含班级氛围数据详情,支持查看班级点评分数数据,包含班级总分榜、当月班级分数榜、教师点评榜、最热点评维度,可以按年级进行柱状图分析对比,方便了解全校班级管理情况。</p>			
5	<p>智慧课堂安全管控系统</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 统计分析: 根据设备、用户进行使用情况报告,多维度统计分析终端使用情况、分布、活跃度。</li> <li>2. 第三方应用安全接入,可控使用: 学校允许使用的第三方应用无需修改,可直接授权安装使用;并可对应用内的非学习功能进行限制,防止第三方应用后台恶意采集用户数据的行为。</li> <li>3. 科目管理: 增加或删减学科,管理员在相应的学段勾选所需的科目即可完成增减。</li> <li>4. 账号管理: 管理员查看全校账号开通及使用情况。</li> <li>5. 结合平板终端操作系统底层,对系统硬件功能进行控制,根据应用场景开启或关闭对应功能。彻底防止通过蓝牙, wlan 直连、邮箱应用、网盘等方式传递小说、视频、甚至游戏软件到平板使用。</li> <li>6. 网络访问控制: 全面的网络访问控制,在平板上仅可访问授权的网页地址和资源。同时可限制学习应用内的广告和链接跳转。对特殊应用可以单独设</li> </ol>	60	套	

	<p>置开放网络权限。</p> <p>7. 设备管理：设备需要认证登录后方可使用，可按学校、班级提供设备及对应使用人信息；并可进行设备与用户一对一绑定。</p> <p>8. 使用时长控制：针对设备日常使用，可分层级进行设备使用时段控制以及时长提醒。</p>			
6	<p>智慧课堂互动教学系统</p> <p>1. ★支持公网连接互动课堂，实现选择题、抢答、抽选、锁屏、发表观点、收集数据、主观评价、截屏推送、拍照上传、交互式课件推送等功能，支持至少 4 个远程班级接入，支持本地班级与远程班级共同接入授课。</p> <p>2. ★支持教师自由组合微课、文档、图片、习题，形成课程教学资源包推送给学生，并可按照课前导学、课中教学和课后巩固以不同场景推送，另外支持针对学生或小组进行教学内容的差异化分层推送，针对不同学情推送课程教学资源包。</p> <p>①支持课前导学资源包添加学习目标与学习要求，并可一键推送到学生个人空间。</p> <p>②学生打开导学案即可按照教师导学目标进行学习及资源预览。</p> <p>③支持课中教学资源包的暂存，教师可根据课堂授课需求随时推送给学生。</p> <p>3. 教师可将交互式课件资料下发给学生，并支持学生完成点击、拖拽、批注等操作。教师可通过屏幕截图或实时画面了解学生作答情况及课堂笔记。</p>	60	套	



支持分组下发交互式课件，能够针对不同学生组别一键推送课件不同页码的内容。

4. 课件推送：支持一键推送交互式课件到学生端，学生端收到课件后可直接打开并操作交互式课件的互动内容如思维导图、互动分类游戏、函数图像等，并且支持教师在课件推送状态下调用学生投屏功能，实时查看学生学习情况

5. 教师可下发游戏化互动题目，包括分类、填空、配对、双人竞赛等类型，学生通过终端作答后，教师端可收集全班学生每一个选项的答题正确率及错误学生名单。

6. 支持教师授课端将授课界面“一对多”广播到学生智能终端，管控学生端展示内容，让学生同步跟随教师授课进行思考。

7. 支持教师发起课堂即时问答，支持预设题目数量、答题时间，并推送相应题干内容至学生端供学生作答，支持单选题、多选题、判断题、填空题等多种题型。答题过程中实时统计答题进度、预设正确答案、作答及未作答学生名单。答题结束后以学生或小组形式汇总各题各选项的选择名单及题目正确率。

8. 支持教师在全班范围内开启上传图片相互评价，发起后学生可收到匿名作业进行改评，可发起笔迹批注与等级评价，教师可实时查看互评进度；结束后学生可收到互评结果，可选择是否打开他人批注



笔迹，教师可按等级评价分类查看学生互评结果、互评人。

9. ★支持学生通过终端发表个人观点，每个学生可输入不少于6条观点，教师端自动生成学生观点文字云，并支持筛选词频展示主流观点；支持按照观点相同人数的多少进行排序展示；并支持随机抽选单个学生展示其观点。

10. 支持课堂上发起评分活动、生生互评：对学生的表现、作品进行量化评分，并自动计算评价均分，并保存到个人。

11. ★教师可向班级学生端发布课堂实验，可自定义实验任务数量及实验时间限制。学生端手动录入上传实验数据及结果。支持实验协作，学生端可实时查看其他学生上传的实验数据；教师端实时显示实验完成进度及未完成学生名单，实验结束后自动生成可视化报表，报表统计实验数据的众数、平均值、总值以供教学使用。

12. 学生端可以收到教师下发的交互式课件等课程内容，并支持完成交互式作业、批注、本地保存等操作，教师可即时通过图片或屏幕采集了解学生作答情况及课程记录内容。

13. 支持教师调用精品题库进行随堂小测，可预设答题时间，并在小测结束后自动批改客观题；全程提供作答进度、正确率等数据，供教师掌控测验进度及测验重难点。



14. 支持调用精品题库通过游戏化的模式进行知识点学生个人对战答题，并支持答题结束后自动批改，教师当场讲评。

15. 支持教师以图片形式添加题目制作答题卡，手动添加选择题数量及每题正确答案，下发至学生端，并支持作答完成后自动批改。

16. 所有答题互动自动生成报告单，教师可通过移动二维码或本地下载等方式获取本节课程内所有答题互动记录。记录包括：互动次数、未参与学生、答题类型、各题各选项的选择名单、各题目正确率、生生互动评分详情等。报告单可以保存到教师个人邮箱，并能再次生成二维码，二次分享给其他教师。

17. 支持一键调取已完成的学生作业进行讲评，支持查看班级全体、学生个体每题的答题情况，同时支持对典型答题进行展示、分享。

18. 支持教师查看学校教学计划、本学科组教学计划，并可制定个人教学计划。支持实时查看、对比教研组计划及个人计划的进展，实时掌握教学进度。

19. 教师可在个人空间创建教案，教案编辑支持关联课件。教师可在个人空间、备授课软件等途径查看课件与教案，方便教师进行教学设计。

20. 课件数据统计：①支持教师查看个人备授课情况，包括个人累计课件数量、本周备授课活跃数据、全校教师对比数据等信息。②支持教师查看个人参



与校本课件情况，包括个人累计上传校本课件数量、最受欢迎课件、课件被下载次数、全校教师对比数据等信息。③支持教师查看全校校本课件的情况，包括全校下载数量最高的前5名课件及其制作教师信息、下载次数等信息。

21. 可查看教师听评课数据，包括个人平均分、累计听课节数、累计评课节数。支持统计评价维度的得分情况及个人薄弱项；支持查看历史评课记录，并进行评课分析。

22. 支持教师将自建资源库中的资源、习题分享至校本资源库，校本资源库内的习题等资源可供本校全体教师共用。支持将校本库资源与习题插入课程、保存至教师自建资源库、下载至本地。

23. 作业支持定时布置，学生在规定时间收到作业并作答。教师对本周任务仅需一次备课，提高教师布置作业效率。当学生超期完成时，提醒教师关注。作业布置支持要求完成时间，学生端能查看要求完成时间，且超出此时间完成记为超时完成。作业布置支持限制作答时长，学生作答超过该时长后系统自动收卷，如果作答开始后中途退出，限制作答时间计时不暂停。

24. 支持显示课程教学资源包列表，支持按班级、任务类型和科目等班级基础信息维度进行筛选，支持以课前、课中、课后等教学环节维度进行筛选。

25. 支持调用精品题库通过游戏化的模式进行知识



点学生个人对战答题，并支持答题结束后自动批改，教师当场讲评。支持教师对课程教学资源包内的习题进行优题标记，标记类型包括：易错题、典型错题、必考题型、优质作业题，标记后学生空间相应收到优题，并能进行练习。

26. 学生作业：

①作业须支持客观题自动批改功能，学生提交作业后，教师可查看学生答题状态，统计客观题答题信息，并支持教师查看学生上传的主观题答案。

②教师可查看作业所下发资源被查看的次数、平均时长及每个学生查看资源的用时情况，可依据数据对学生作排序；

③教师可查看客观题作答的全班平均正确率、最高正确率、最低正确率、平均耗时，可依照正确率对全班学生生成柱状统计图。

④教师可查看班级作业报告，可对近期班级学生完成作业所产生的错题进行优题标记或二次布置。

27. 须支持学生学习情况数据采集，每日自动更新，按周展示学情数据，教师可查看全班学生学习情况，学生可查看个人学习情况。

①在数据详情中，可查看学习情况的折线堆积图，并支持按学生学习数据生成学习时间最长、答题正确率最高、活跃指数最高的学生排名，并支持与全省数据进行直观对比。

②可统计互动教学答题记录，生成互动功能类型对



	<p>比的雷达图, 并支持自动保存每一节课产生的互动记录, 包括: 答题详情、拍照上传、截屏推送、课件推送、学生传屏等。</p> <p>③支持生成班级学情统计表格, 可查看每位学生的学习时长、课业成绩和课堂活跃度, 并支持按多种维度对学生进行排序。教师空间须提供配套的管理后台, 方便对设备、班级、教师进行管理。</p> <p>28. 支持教师调用题库资源自定义生成答题竞赛小游戏。答题结果支持自动批改, 即时展现学生答题正确率和答题时间, 生成学生积分榜。</p>			
7	<p>智慧课堂教学评价系统</p> <p>1. 客户端、网页端、手机端、登陆使用, 且各个端的数据是互通的, 方便教师随时随地对学生进行管理评价。</p> <p>2. 教师可通过移动端、PC 端及网页端对学生、小组及班级进行行为评价打分。</p> <p>3. 教师对多个学生同时发送点评, 点评形式包括文字及图片。</p> <p>4. 查看所有班级、小组、学生的评价得分, 界面及头像均采用卡通化方式, 且随机抽选评价, 提升课堂趣味性。</p> <p>5. 软件预设的评价类型不少于 9 种, 并教师自定义符合自身教学需求的评价类型, 可设置对应的图标、名称和分数。</p> <p>6. 根据评价得分情况, 对应小组或学生的头像装饰会升级变化, 以游戏化方式激励学生积极参与课堂</p>	1	套	

	<p>互动。</p> <p>7. 课堂分数重置，从而开始新一轮的课堂评价，确保公平性。</p> <p>8. 桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息，可设置隐藏。</p> <p>9. 查看课堂表现评价统计报表，查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看每一条评价的原因、对象、分值，便于教师做统计分析。报表数据导出。</p> <p>10. 考勤功能，可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等，并可生成课堂考勤统计报表。</p> <p>11. 以 excel 格式导出班级学生表现分数，也可以导出 pdf 格式的学生表现报告。</p>			
8	<p>智能路由器</p> <p>1、802.11a/b/g/n/acwave2 标准，整机至少 6 条空间流；2.4G+5G+5G 三射频；2.4GHz 单射频最大接入速率<math>\geq</math>400Mbps，5GHz 单射频最大接入速率<math>\geq</math>850Mbps，整机最大接入速率<math>\geq</math>2100Mbps。</p> <p>2、10/100/1000MBase-T 以太网口<math>\geq</math>2 个；USB 接口<math>\geq</math>1 个。</p> <p>3、内置智能天线阵，具备动态波束功能。</p> <p>4、单射频接入人数<math>\geq</math>128，最大接入终端数量<math>\geq</math>384 个。</p> <p>5、IP 防护等级<math>\geq</math>IP41，工作温度：<math>-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}</math>；工作湿度（非凝结）：<math>5\%\sim 95\%</math>。6、虚拟 AP 技术，单频至少 8 个 SSID，整机<math>\geq</math>24 个 SSID，SSID 隐藏，英文、中文、中英文混合 SSID。</p>	1	台	

9	<p>充电柜</p> <p>1、≥60 台平板电脑可同时充电，尺寸：700mm*530mm*950mm（±50mm）；</p> <p>2、机柜前门采用双开门天地锁设计，配有两个椭圆形不锈钢拉丝扣手，方便开启前门；</p> <p>3、柜内设有温控风扇，柜内温度到达指定温度后风扇可自动开启运行，机柜左右两侧有通风口，方便柜内的热气排出；</p> <p>4、柜内分为 3 层，每层至少可以同时给 20 台平板电脑充电，每层在柜体外侧均设有单独的开关控制；每个平板电脑的隔断；采用 ABS 工程塑料材质，防止给设备带来划伤；</p> <p>5、安全：强电与弱电区域分离，确保使用者的人身安全；</p> <p>6、柜体底部配有万向轮及刹车轮，方便柜体移动使用；</p> <p>7、机体外部配有一个两孔及三孔插座，两路 5V. 2AUSB 接口（配独立开关，可单独开启、关闭 USB 接口）；</p>	1	台	
---	---	---	---	---

# 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、技术响应表	是否提供（如有一项不提供视为无效投标），是否按招标文件要求填写，如未按招标文件要求填写视为无效投标。
3	招标文件规定的实质性条款	加注“●”号条款（除国家相关强制性标准外）是否实质性响应招标文件（注：如果招标文件没有设置加注“●”号的条款，则视为本项目无实质性条款，评标专家对本项不进行评审。）
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（注：如果本项目所采购标的物没有国家相关强制性标准，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者最高限价
6	采购人不能接受的附加条件	电子投标文件是否含有采购人不能接受的附加条件



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； 2. 不同投标人是否委托同一单位或者个人办理投标事宜； 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； 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； 5. 不同投标人的电子投标文件是否相互混装； 6. 其它无效情形。
---	---------------------	--



2. 澄清有关问题；

3. 对投标文件进行比较和评价；

评分明细

序号	评审因素及分值	评审项	评审标准	评审项分值
1	投标报价 (30)	报价	满足招标文件实质性要求，且投标报价最低的为评标基准价，其报价得分为满分。其他投标人的报价得分分别按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 30（保留小数点后两位，第三位四舍五入）。 说明：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。	30分
2	商务部分 (25)	<b>资质证书</b>	1、投标人具有安全技术防范工程设计施工二级资质及以上证书得2分，满分共计2分，没有不得分（提供复印件并加盖投标人公章，否则不得分，原件备查） 2、投标人具有ISO45001职业健康安全管理体系认证证书、ISO14001环境管理体系认证证书、ISO9001质量管理体系认证证书、每提供一项得1分，满分共计3分，没有不得分（提供复印件并加盖投标人公章，否则不得分，原件备查） 3、投标人提供创客教学产品配套的图形化编程软件的计算机软件著作权、软件产品测试报	12.0分

		<p>告、软件产品证书；每提供一项得1分，不提供不得分，满分3分。（提供证书复印件并加盖公章、没有不得分。）</p> <p>4、为保证货物售后服务质量，投标人或投标人所投安防产品制造商应具有完善的售后服务体系，具备符合GB/T 27922、CTEAS100等标准规范的十二星级服务能力持续有效验证认证证书的，得2分，没有不得分。（提供证书复印件并加盖公章、没有不得分。）</p> <p>5、为了保证货物的交付和后续易损易耗件、零配件的持续供应，投标人或投标人所投音视频产品制造商具有符合GB/T40753-2021或ISO28000标准的《供应链安全管理体系认证证书》、符合GB/T30146-2013《安全与恢复-业务连续性管理体系-要求》或ISO22301标准的《业务连续性管理体系认证证书》（提供第三方认证机构颁发的在有效期内的证书复印件及证书编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询结果截图），资料提供齐全可得2分，没有不得分。</p>	
	<p><b>服务承诺</b></p>	<p>投标人能提供所投安防设备、公共广播及音频设备、创客教室、微课录播系统设备厂家针对本项目的原厂授权及售后服务承诺函，每提供一项的得2分，满分共计8分，没有不得分。（提供相关生产厂家授权证书加盖生产厂家鲜章、否则不得分）</p>	<p>8.0分</p>
	<p><b>业绩</b></p>	<p>投标人提供近三年来实施过类似项目案例业绩，每提供一个案例得1分，满分共计3分，没有不得分。注：所有业绩必须提供相对应的合同或中标通知书（提供复印件并加盖投标人公章，否则不得分）</p>	<p>3.0分</p>
	<p><b>人员要求</b></p>	<p>投标人提供能提供委派项目人员应是在本单位在岗人员，需持证上岗。拟派项目经理须是注册在项目经理，上述人员需提供本单位社保证明的得2分，没有不得分。（提供复印件并加盖投标人公章，否则不得分）</p>	<p>2.0分</p>

3	技术部分 (45)	<p><b>技术参数</b></p>	<p>投标人所投产品能满足招标文件（技术参数、技术指标、各项功能符合招标文件技术要求，★项为重要参数）中所采购产品的各项技术指标参数的得30分、不满足不得分，即投标文件包括并满足了招标文件所要求的各项技术指标得满分。如有一项重要参数（带“★”参数）负偏离扣2分，一项一般技术参数（不带“★”参数）负偏离扣1分，扣完为止。（满分30分）</p>	<p>30.0分</p> 
		<p><b>产品技术要求</b></p>	<p>1、投标人所投便携录播一体机的生产厂家应具有信息安全管理体系统认证，证书覆盖范围应包含录播系统软件、管理软件及平台的研发、销售及服务相关信息安全管理活动（提供复印件加盖厂家公章），满足得2分，不满足不得分。</p> <p>2、投标人所投便携录播一体机的生产厂家具有知识产权管理体系认证证书，证书覆盖范围应包含录播系统、管理平台、音视频远程互动系统的研发及销售（提供复印件加盖厂家公章），满足得2分，不满足不得分。</p> <p>3、为保证货物售后服务质量，投标人所投安防设备产品制造商应具有完善的售后服务体系，具备符合GB/T 27922、CTEAS100等标准规范的十二星级服务能力持续有效验证认证证书的，得1分，其他不得分，提供证书复印件并加盖公章。</p>	<p>5.0分</p>
		<p><b>实施要求</b></p>	<p>依据投标人提供的实施方案，包括供货、安装、调试、品质把控、保养维护、巡检巡修等情况进行综合评价：上述几方面的内容详细全面且全都与项目履约相关，完全无缺陷或漏洞，可行性很强，可得5分；上述几方面的内容全面但不够详细，内容与项目履约相关，可行性较强，可得3分；上述几方面的内容不全面不详细，虽与项目履约相关但可行性一般，可得1分；上述几方面的内容不全面不详细，与项目履约无关，可行性差或没有提供的，不得分。</p>	<p>5.0分</p>
		<p><b>售后要求</b></p>	<p>根据投标人所投文件中针对本项目售后服务方案中的售后服务人员的配备、售后机构完善程</p>	<p>5.0分</p>

			<p>度、响应时间、响应程度、紧急故障处理预案等情况进行评价：</p> <p>(1) 服务方案全面具体、科学合理，完全满足项目需求，且承诺接到报修通知在半小时内响应且 24 小时内维修人员到场的（投标人书面承诺售后服务响应时间并加盖公章）得5分；</p> <p>(2) 服务方案合理，但具体内容有完善空间，基本满足项目需求，得3分；</p> <p>(3) 服务方案合理，但具体内容有完善空间，基本满足项目需求，得1分；</p> <p>(4) 服务方案不合理的或没有提供的，不得分。</p>	
--	--	--	--	---

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、代理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，配合采购人或者代理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受阻不能按时参加评审或咨询的，应及时告知采购人或者代理机构，不得私自转托他人。

2. 不得参与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

代理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

# 政府采购合同参考范本 (货物类)



合同编号: \_\_\_\_\_

项目名称: \_\_\_\_\_

采购文件编号: \_\_\_\_\_

甲 方: \_\_\_\_\_

乙 方: \_\_\_\_\_

集采机构: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

# 第一部分 合同协议书



项目名称：\_\_\_\_\_（分包项目须填写完整的分包号及分包名称）

项目编号：\_\_\_\_\_

甲方（采购人）：\_\_\_\_\_

乙方（中标人）：\_\_\_\_\_

签订地：\_\_\_\_\_

签订日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_（以下简称：甲方）通过\_\_\_\_\_组织的\_\_\_\_\_（公开招标）采购方式，经\_\_\_\_\_（评标委员会）评定，\_\_\_\_\_（中标人名称）（以下简称：乙方）为本项目中标人，现按照采购文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经甲方和乙方协商一致，约定以下合同条款，以资共同遵守、全面履行。

## 1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 招标文件（含澄清、说明或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

## 1.2 货物

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	生产厂商
1					
2					
3					
.....					

### 1.3 价款

本合同总价为：¥ \_\_\_\_\_元（大写：人民币\_\_\_\_\_元）。

分项价格：

序号	分项名称	分项价格
1		
2		
3		
.....		
总价		



### 1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1付款方式：\_\_\_\_\_；

1.4.2发票开具方式：\_\_\_\_\_。

### 1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1交付期限：\_\_\_\_\_；

1.5.2交付地点：\_\_\_\_\_；

1.5.3交付方式：\_\_\_\_\_。

### 1.6 违约责任

1.6.1除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可以要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的\_\_\_\_\_%计算，最高限额为本合同总价的\_\_\_\_\_%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可以要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的\_\_\_\_\_%计算，最高限额为本合同总价的\_\_\_\_\_%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，或者任何一方有腐败行为（即：提供或给予或接受或索取任何财物

或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照乙方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照乙方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人都有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.6如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

### 1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以选择下列第\_\_\_\_\_种方式解决:

1.7.1将争议提交\_\_\_\_\_仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决;

1.7.2向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

### 1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章时生效。

甲方:\_\_\_\_\_(单位盖章)\_\_\_\_

乙方:\_\_\_\_\_(单位盖章)\_\_\_\_

法定代表人

法定代表人

或委托代理人(签字):

或委托代理人(签字):

时间:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

时间:\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



## 第二部分 合同一般条款

### 2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

### 2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与采购文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果采购文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

### 2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

### 2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远



距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

## 2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

## 2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

## 2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

## 2.8 质量保证

2.8.1乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

## 2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合同专用条款。

## 2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

## 2.11 合同变更



2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## 2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

## 2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

## 2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定缴纳。

## 2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不给予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

## 2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

2.16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

## 2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同



**专用条款**约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力**详见合同专用条款**。

## 2.18 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

## 2.19 合同使用的文字和适用的法律

2.19.1合同使用汉语书就、变更和解释；

2.19.2合同适用中华人民共和国法律。

## 2.20 履约保证金

2.20.1采购文件要求乙方提交履约保证金的，乙方应按**合同专用条款**约定的方式，以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式，提交不超过合同价10%的履约保证金；

2.20.2履约保证金在**合同专用条款**约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.20.3如果乙方不履行合同，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

## 2.21 合同份数

合同份数按**合同专用条款**规定，每份均具有同等法律效力。



# 第七章 政府采购项目投标人满意度调查问卷



项目名称：

招标文件编号：

1. 请对本项目招标文件质量进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

2. 请对代理机构工作人员的服务态度进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

3. 请对代理机构工作人员专业化水平进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

4. 请对代理机构工作人员的工作效率进行评价。

A. 优 ( ) B. 良 ( ) C. 一般 ( ) D. 差 ( )

选择“一般”和“差”时请注明原因：\_\_\_\_\_

5. 其他意见或建议。

\_\_\_\_\_

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

说明：本表格由投标人填写，请在相应的括号打“√”。自中标公告发布之日起7个工作日内递交给代理机构。

# 甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统投标人操作手册



## 一、引言

### 1. 编写目的

编写此手册的目的是为了给使用此系统的投标人提供正确的使用方法和常见问题解答。

### 2. 适用范围

此手册适用于使用本系统参与政府采购项目的投标人使用。

## 二、系统概述

### 投标文件离线编制工具

投标工具可以创建新的投标文件或打开以前创建的投标项目文件；工具导入招标文件（.zbsx），并按照招标文件要求的投标文件格式生成投标文件模板；工具自动引导投标人按照招标文件要求完成投标文件编制；工具支持断网离线编制功能；工具可自动检查投标文件的完成性；工具可以生成数据文件和版式文件，有投标文件电子签章、加密或固化功能。

### 开标系统

提交投标文件截止时间前只需上传经投标文件离线编制工具生成的版式投标文件和HASH值到区块链，提交投标文件时间到达后由智能合约验证投标文件有效性，无效文件自动拒收。在截止时间前，投标人可以撤回响应；所有时间应使用国家授时中心标准时间；系统自动记录投标人所用的网络IP和硬件编码。

## 三、运行环境

投标人准备可以稳定上网的电脑，操作系统建议使用windows10。

### • 使用说明

#### 1. 登录一网通办系统

投标人登录了一网通办系统（<https://sjfz.ggzyjy.gansu.gov.cn:19004/#/login>）进行投标登记、查看项目简讯、下载投标文件编制工具。

### 账号登录

- 按照页面所示，输入用户名、密码、验证码，点击“登录”，进入系统主页。若供应商无登录账号，点击“注册”。
- 点击“注册”后，跳转至用户注册页面，按要求依次填写：用户名、密码、确认密码、图形码、验证码等信息。填写完毕后，点击“注册”，即

完成新用户注册。

说明：登录账号是在甘肃省公共资源交易数字证书（CA）互认共享平台注册认证的账号（11 位手机号码），密码是对应设置的密码。



## 证书登录

采用证书登录方式，交易主体信息需要接入甘肃省公共资源交易中心主体共享平台，然后办理证书（ukey）后方能使用。登录操作步骤为：在电脑上安装证书（ukey）驱动，然后在电脑上接入证书（ukey），输入用户密码和证书（ukey）pin码，验证后登录系统。



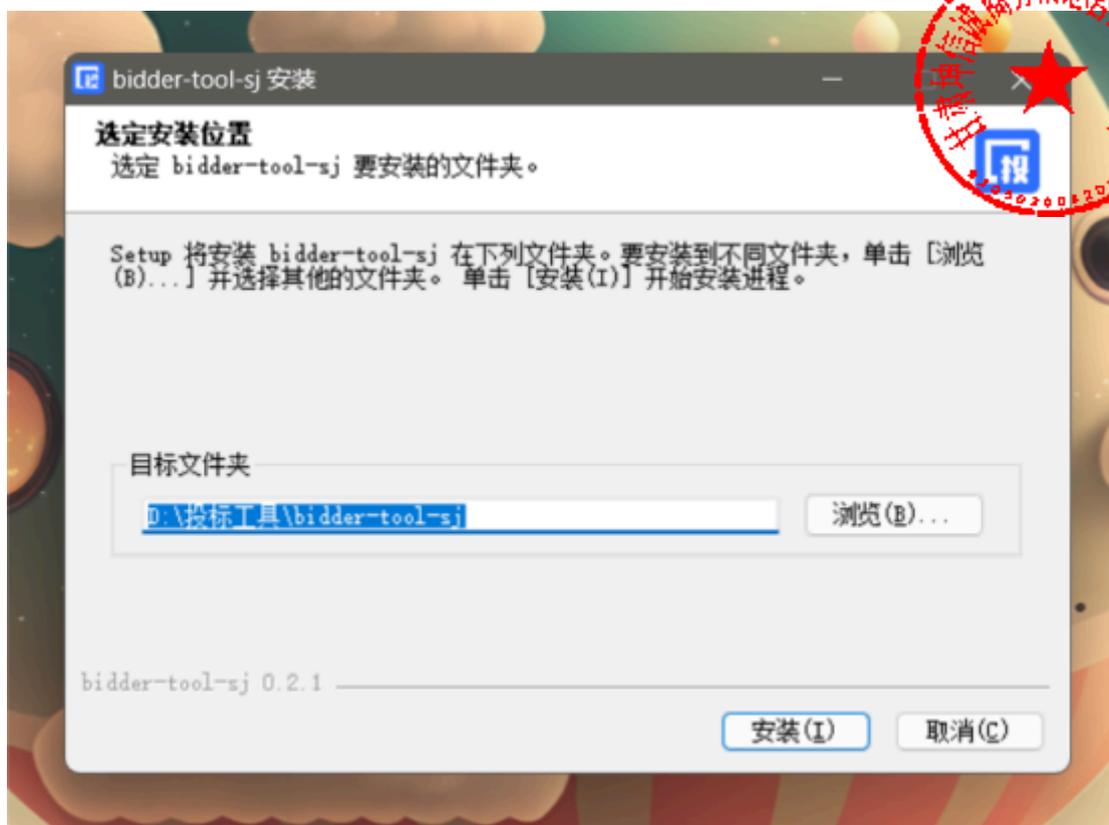
## 2. 一网通办首页

投标人可以在甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统的一网通办首页，通过点击“下载投标文件编制工具”链接进入开评标系统。在系统中，投标人可以查看项目详情，进入网上开标厅，并下载所需的投标文件编制工具以及固化的招标文件。



### 3. 安装投标文件编制工具客户端工具

点击投标文件工具下载，选择安装路径——默认安装路径为C盘，可以手动更改安装路径；点击安装进程显示安装完成后点击“立即体验”，进入工具首页。



#### 4. 导入招标文件

打开投标文件离线编制工具，点击新建投标文件，上传下载好的招标文件上传上去，格式为zbsx。填写投标文件名称，选择保存路径。



## 5. 编制流程说明

### 5.1 签章说明提示:

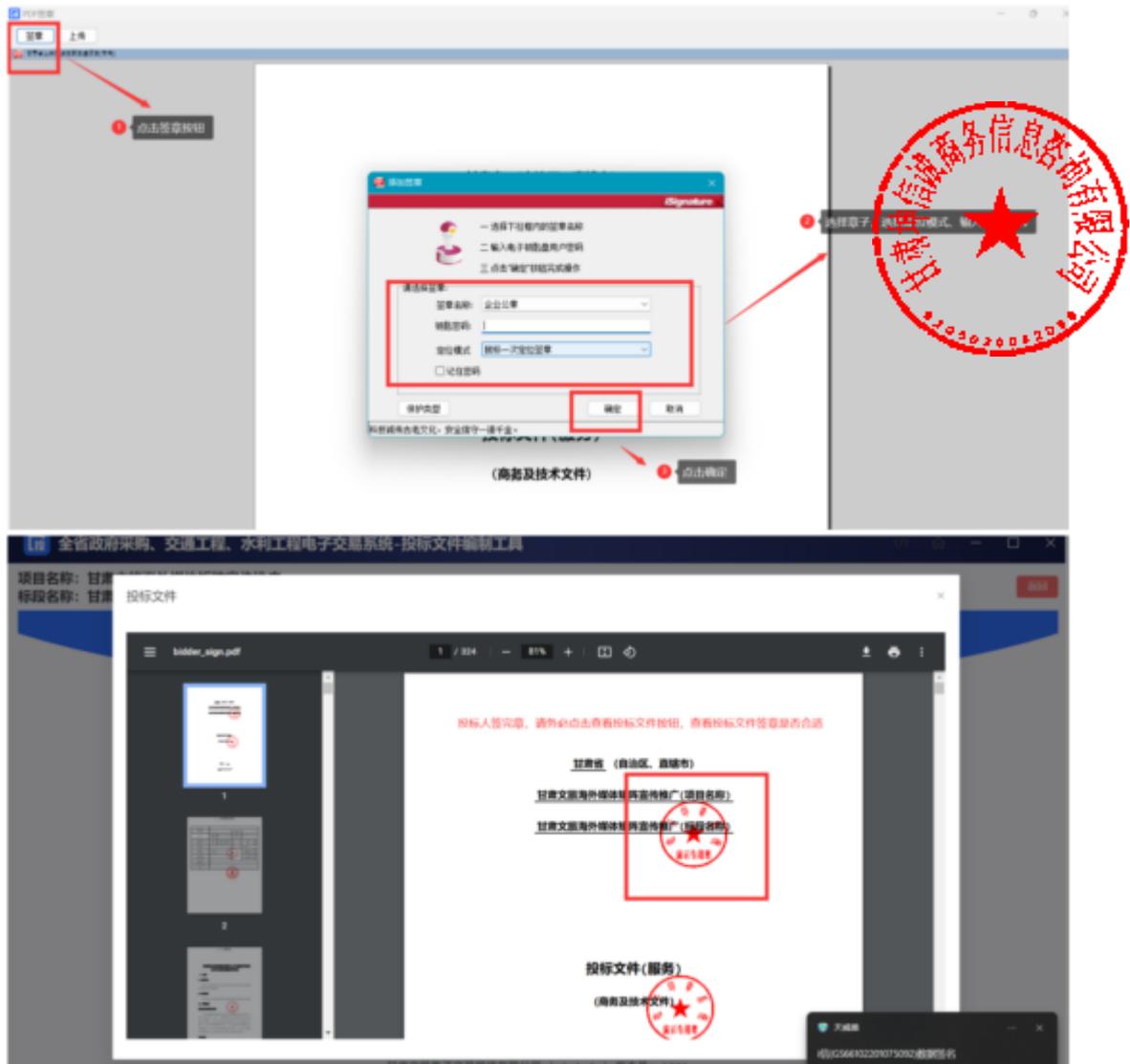
- 电子签章

在每个环节分别点击“生成签章文件”按钮，生成签章文件，进行签章操作，然后上传签章文件。完成后，可以查看签章文件，检查签章是否成功。



### 签章

- 需要安装签章插件
- 插入数字证书，输入证书密码。进入签章环节，选择所签印章，进行签章。



### • 无电子签章

投标人没有电子签章，可以将页面信息填写完成后，点击“下载当前文件”按钮，将当前文件下载打印，加盖实体印章后扫描成PDF格式文件，然后点击“上传当前文件”按钮，将签章文件回传。



## 5.2 编制流程说明

### 5.2.1 封面

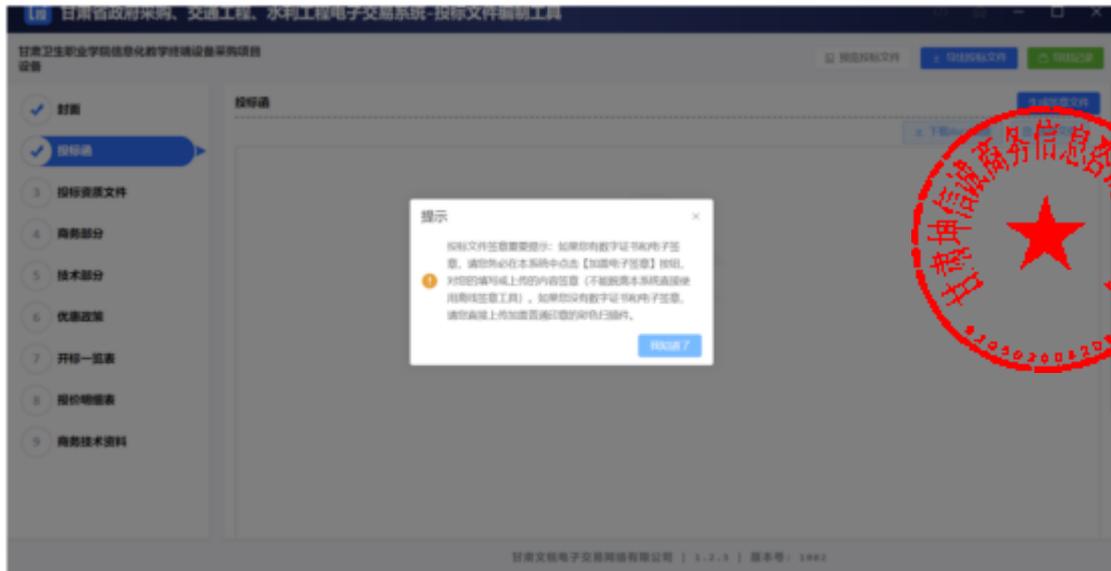
投标人根据页面提示填写封面信息。



## 5.2.2 投标函

投标人上传PDF版的投标函。页面可以预览投标函内容。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。





### 5.2.3 资质文件

投标人根据招标文件设定的资质要求，上传对应的资质文件，格式为PDF。  
系统功能：

- 可以查看上传的资质文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；
- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。



### 5.2.4 商务部分

投标人根据招标文件中评标办法中设定的评审项目和评审标准，一一响应商务文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。

注意：投标人需按照招标文件设定的内容上传对应的投标资料，如果错传，会有被视为无效投标的风险。



### 5.2.5 技术部分

投标人根据招标文件中评标办法设定的评审项目和评审标准，一一响应技术文件（每一项都是必传项）。格式为PDF版。上传完成后，点击“下一步”，保存数据，进入下一个环节。

注意：投标人需按照招标文件设定的内容上传对应的响应资料，如果错传，会有被视为无效投标的风险。



### 5.2.6 优惠政策

如果投标人是中小微企业、监狱及残疾人企业，有相关的证明材料，可以上传。如果没有，直接点击“下一步”进入下一个环节。



### 5.2.7 开标一览表

投标人根据招标文件设定的开标一览表表头，填写相应内容。填写完成后，点击“下一项”，保存数据，进入下一个环节。





### 5.2.8 报价明细表

投标人根据招标文件的要求，填写相关内容。

分别有两种方式：

- 手动填写：可以添加行，手动填写明细表
- Excel表：下载Excel表模板，填写完成后，直接导入Excel表（注意：表头内容不能修改，否则会上传失败）



### 5.2.9 商务技术资料

投标人需要响应招标文件设定的投标文件（必传项，格式为PDF版）

系统功能：

- 可以查看上传的文件；
- 如果上传错误，可以点击删除按钮，删除文件，重新上传；

- 如果招标文件规定了上传文件格式模板，投标人可以下载相应模板；
- 上传完成后，可以点击“预览文件”，查看整个投标文件。



### 5.2.10 预览投标文件

投标人在编制投标文件过程中，可以随时点击页面“预览文件”按钮，查看投标文件的完整内容。如果填写有问题，可以返回重新填写。

### 5.2.11 导出投标文件

投标人完成投标文件编制，点击“导出投标文件”按钮，进入导出环节。

### 开始导出投标文件



### 生成投标文件



### 查看投标文件完整性



### 导出投标文件

点击导出投标文件按钮，导出投标文件。



- 导出固化投标文件，一份是加密文件（格式为tbsx）；一份是投标文件编码；一份是PDF版的投标文件。

#### 特别说明：

- (1) 投标文件编制流程没有结束之前，不能点击“导出投标文件”按钮，只有完成最后一个环节后，才能点击导出投标文件。
- (2) 投标文件签章完成后，请点击查看投标文件按钮，仔细查看投标文件。
- (3) 导出投标文件时，弹框内容需要仔细阅读，如果文件大小10MB以下，则有投标文件未盖章的风险，请返回查看投标文件是否盖章。

## 6. 开标系统

### 6.1 下载投标文件编制工具和固化招标文件

找到项目，点击“进入网上开标厅”按钮，进入网上开标页面。

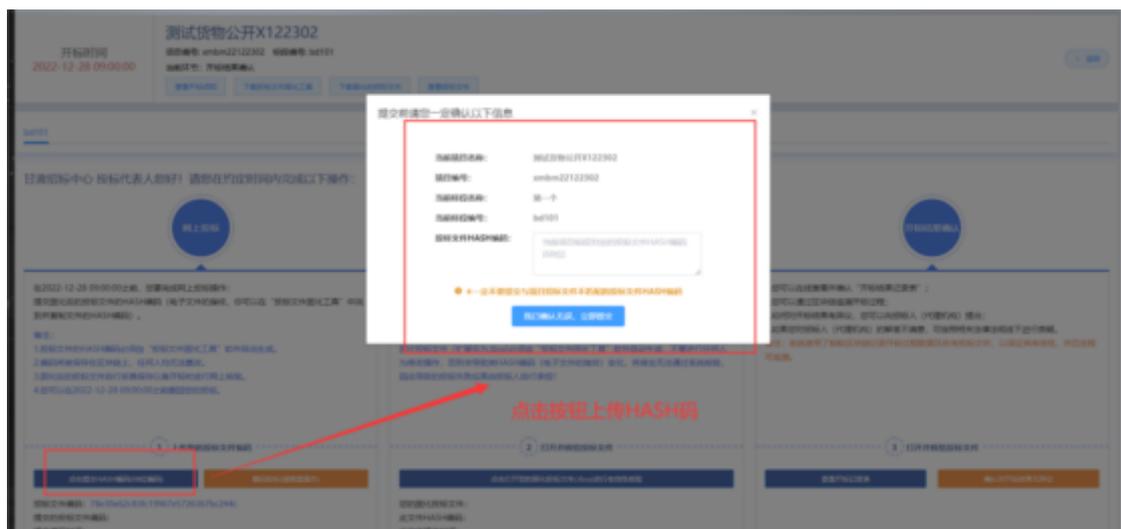
- 可以查看开标须知
- 下载对应版本的响应文化离线编制工具
- 下载固化的招标文件（格式为zbsx）
- 查看PDF版的招标文件





## 6.2 上传哈希值

提交投标文件截止时间前，打开交易系统，找到项目，进入网上开标厅，上传投标文件的哈希值。注：如果提交投标文件截止时间前，投标文件有所变化，可以撤回哈希值，重新上传新的哈希值。系统以最后一次上传的哈希值为主。



## 6.3 上传核验投标文件

开标时间到了，登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统，找到项目，进入网上开标厅，在对应位置上传投标文件，由智能合约验证投标文件有效性，无效文件系统自动拒收。



#### 6.4 确认开标结果

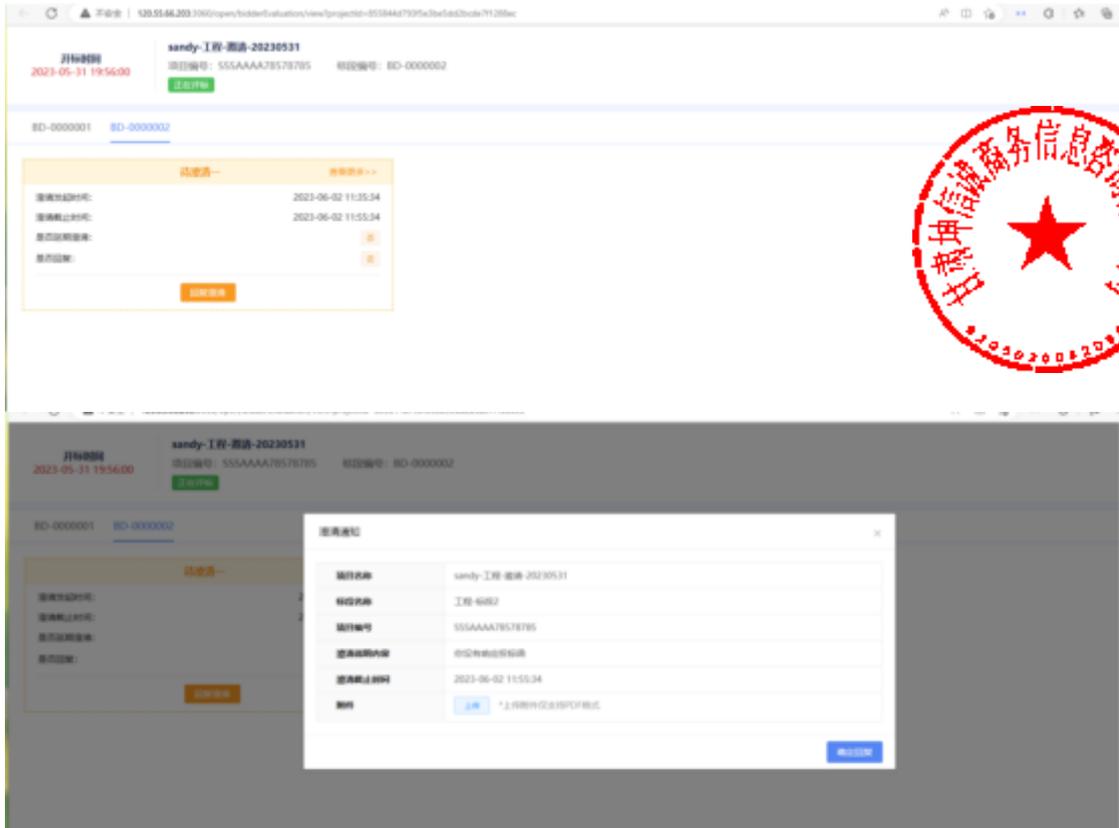
投标人在开标结果确认环节, 查看开标记录, 对开标结果进行确认。



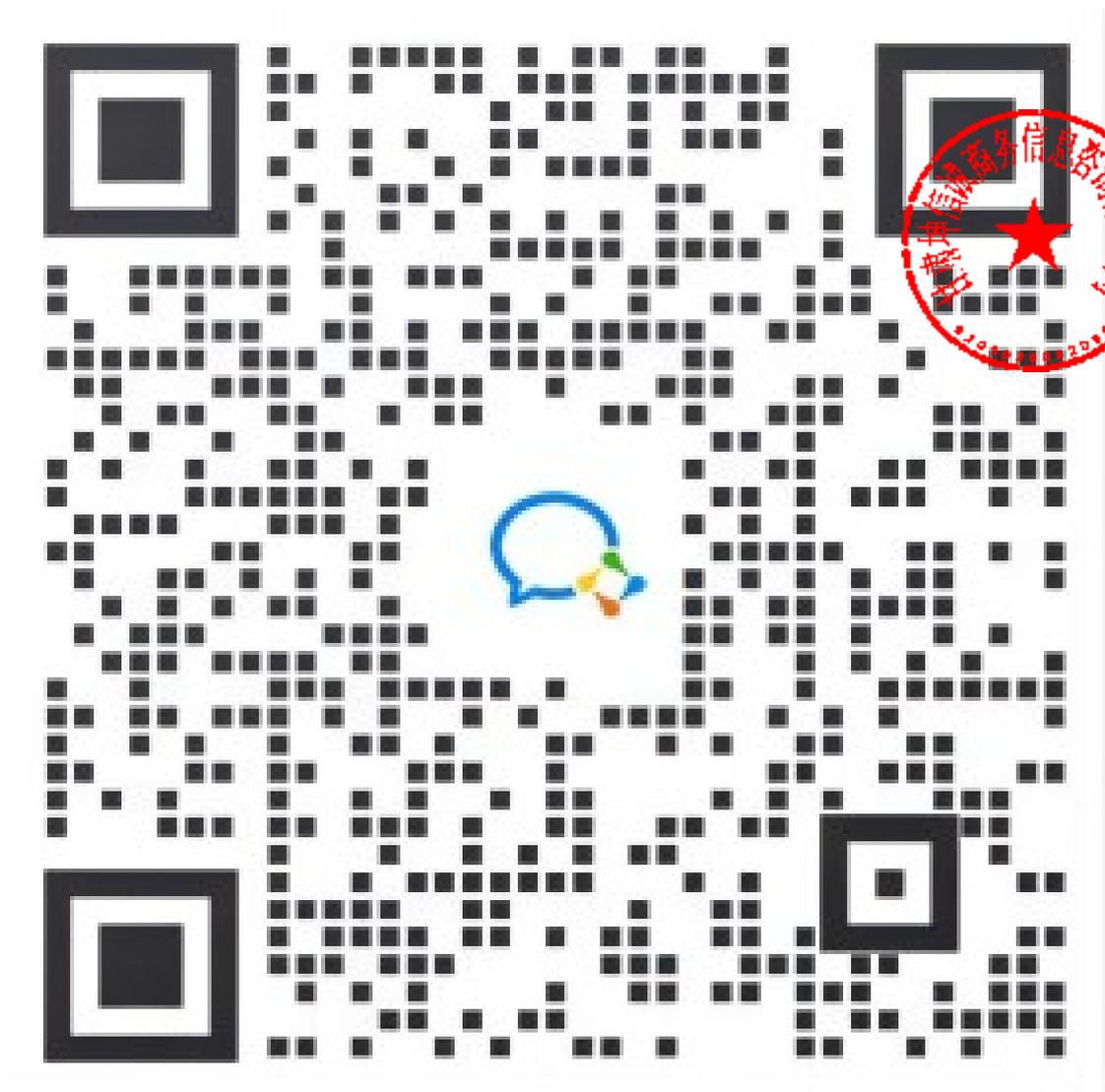
评标时, 投标人需要登录甘肃省政府采购、交通工程、水利工程电子交易系统, 找到对应的评标项目, 进入评标大厅。

序号	项目名称	项目编号	标段编号	开标时间	开标方式	评标方式	状态	操作
1	测试货物公开X122302	emhm22122302	hf101	2022-12-28 09:00:00	公开招标	资格后审	等待开标	去评标大厅
2	20221213C13绿化工程标段2	12345	54321	2022-12-14 09:00:00	竞争性磋商	资格后审	等待开标	去评标大厅
3	20221212C13-公开-货物标段1	123	321	2022-12-12 09:00:00	公开招标	资格后审	正在评标	去评标大厅
4	公开编号110796	1231231	12312312	2022-11-07 19:40:00	招标	资格后审	正在评标	去评标大厅
5	货物编号110796	23212	23123	2022-11-07 17:00:00	招标	资格后审	等待开标	去评标大厅
6	货物公开110796	23123	2312321	2022-11-07 16:30:00	公开招标	资格后审	正在评标	去评标大厅
7	公开编号01	432123123	A34343423423	2022-11-04 15:00:00	公开招标	资格后审	正在评标	去评标大厅
8	甘肃省农村公路养护工程勘察设计施工总承包	A01-1262000024033481-35220019-030487-2	ZK03-220047	2022-10-22 09:00:00	邀请招标	资格后审	等待开标	去评标大厅
9	33	33	33	2022-09-16 21:00:00	单一来源采购	资格后审	等待开标	去评标大厅

如果专家发起澄清, 投标人需要回复澄清。上传附件。



技术支持人员联系电话：0931-4267890



微信扫码咨询

#### 四、CA证书办理服务操作流程

使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册的用户名及密码登录甘肃省公共资源交易“一网通办”系统，逐次点击按钮“我的工作台”--“数字证书(CA)办理”--“用户及证书办理”--“交易平台证书办理”，选择ukey办理平台。

现以【甘肃文锐一简易网数字证书办理平台：<http://www.jian-yi.com>】为例，介绍证书办理流程。交易主体选择 ukey 办理平台，单击“甘肃文锐一简易网数字证书办理平台”--“授权并登录”按钮，进入证书申请页面。



## 1. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用360安全浏览器的极速模式进行操作。

## 2. 证书新办所需资料

①企业证书办理：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书办理：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集仅采集所需印章；③企业证书办理的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书办理的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

## 3. 证书新办申请

在简易网数字证书办理平台，点击左侧导航栏“证书新办”，进入证书新办页面。选择主体类型、证书年限、电子签章等信息，完善经办人信息并上传所需附件，检查无误后支付并提交订单即可。



## 4. 待工作人员审核并制作证书

订单提交成功后，需工作人员审核订单并制作证书，您可以在订单中心查看订单状态。如果显示“订单完成”，则说明证书已经办理完成。如果收到短信提示证书订单未通过核验，可以根据提示重新提交申请。

注：审核订单时效一般为1个工作日内，有特殊要求请致0931-4267890说明情况。

## 5. 证书领取

邮寄：数字证书办理完成后，一般情况下会在当天安排邮寄，可在[简易网](#)数字证书办理平台查看邮寄情况及快递单号。



注：没有录入快递单号的，代表快递还未发出，可添加订单右侧的二维码，咨询对应工作人员。

自取：根据提交订单时选择的自取地址，携带相关资料前往对应地址领取证书。

## 6. 自取证书需携带的资料

- ①企业证书—营业执照+经办人身份证正反面；
- ②个人证书—自然人身份证正反面+经办人身份证正反面。

注：①如领取人不是经办人本人，需额外携带代领人身份证正反面；②所有附件全部加盖企业鲜章。

## 五、证书更新操作流程

### 1. 驱动下载

在证书更新之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问[简易网](#)数字证书办理平台，点击左下侧“下载装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



## 2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书更新操作。

## 3. 证书更新所需资料

①企业证书更新：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书更新：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章需采集证书内所有签章；③企业证书更新的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书更新的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

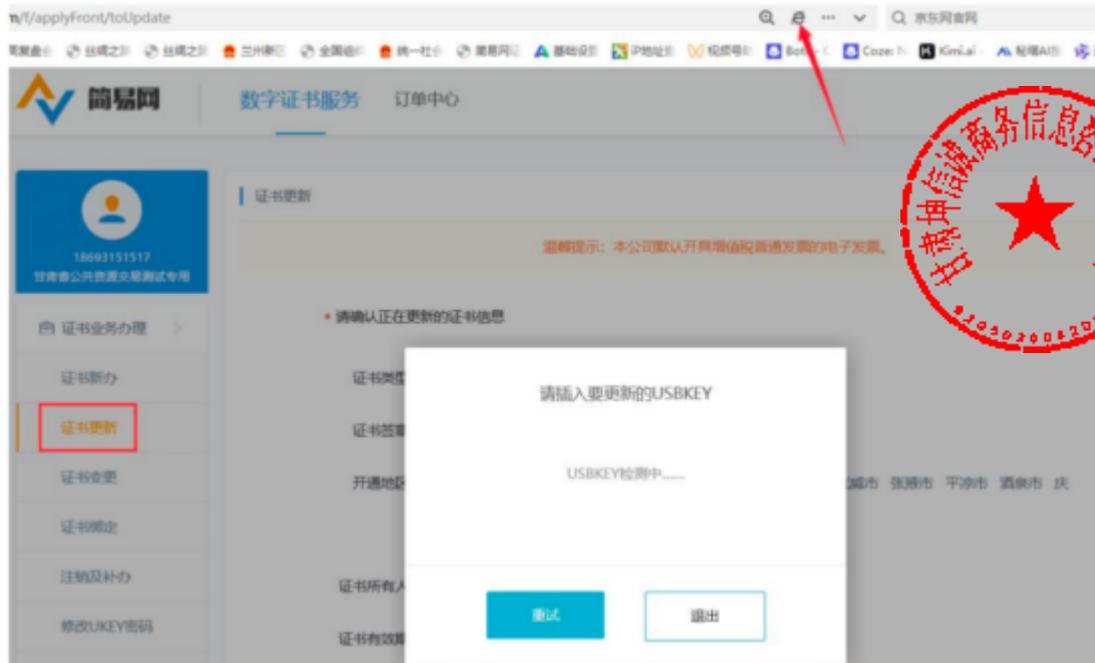
## 4. 提交证书更新订单

①通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

②登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书更新”选项，在电脑端插入所需更新的证书(Ukey 锁)；

③根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

注：请使用 360 安全浏览器的兼容模式（兼容模式的切换如图所示）或 IE 浏览器进行操作。



## 5. 等待审核

支付完成后，您的证书更新资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

## 6. 更新证书

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书更新操作。在“数字证书服务”中找到需更新的证书订单，在电脑端插入待更新的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书更新流程，逐次完成操作。

注：证书更新完成后i信（驱动）页面展示的证书有效期会同步至最新有效期。

## 六、证书变更操作流程

### 1. 驱动下载

在证书变更之前，请确保您已经下载并安装了最新的数字证书驱动。如未安装，请访问简易网数字证书办理平台，点击左下侧“下载安装驱动”按钮，进行下载和安装，下载程序前请关闭或退出360安全卫士等可能拦截下载或安装的安全软件。



## 2. 操作环境

建议windows10及以上操作系统的电脑，并使用IE浏览器或360安全浏览器的兼容模式进行证书变更操作。

## 3. 证书变更所需资料

①企业证书变更：企业授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+经办人身份证正反面；

②个人证书变更：个人授权委托书（模板在系统中下载）+数字证书协议书（模板在系统中下载）+申请人身份证正反面。

注：①授权委托书需上传扫描件原件；②授权委托书的签章采集除新增或变更的签章需采集外，证书内其余签章也需重新采集；③企业证书变更的所有附件均需加盖企业鲜章；④个人证书变更的所有附件均需加盖自然人印章（自然人签字、按手印及彩色扫描件均可）。

## 4. 提交证书变更订单

①请先在甘肃省公共资源交易主体共享平台提交主体信息变更，并确保变更信息认证通过；

②通过电脑打开简易网数字证书办理平台网址，使用在甘肃省公共资源交易主体共享平台注册认证通过的手机号及密码登录；

③登录后在系统界面的左侧导航栏中找到并点击“证书变更”选项，在电脑端插入所需变更的证书(Ukey锁)；

④根据页面提示填写所需信息及上传对应附件资料，然后付费并提交审核。

## 5. 等待审核

支付完成后，您的证书变更资料将提交给工作人员进行审核，审核时限一般为2个工作小时左右（着急情况可致电0931-4267890加急）。如果核验未通过，您需登录系统，根据退回原因重新修改并再次提交。

## 6. 证书变更

订单审核通过后您需在证书办理系统自行完成证书变更操作。在“数字证书服务”中找到需变更的证书订单，在电脑端插入待变更的数字证书（黑色锁），点击“立即制作”按钮，进入证书变更流程，逐次完成操作。注：订单状态为“已完成”代表当前证书变更完成。

## 七、发票申请操作流程

登录简易网数字证书办理平台，在系统正上方“订单中心”环节下，点击“发票管理”按钮，在发票申请页面填写开票信息，发票开具时间一般为1-3个工作日。



注：文锐数字证书（黑色锁）的发票默认开具增值税电子普通发票，如有特殊需要，请致电0931-4267890。

## 八、证书办理平台联系电话

1、甘肃文锐简易网证书（黑色锁）：0931-4267890



文锐电子交易



扫描二维码，关注我的视频号

视频号：文锐电子交易（工作日14:30直播）

服务不止于声音！锁定文锐直播间，实时互动面对面解答您的问题，给您不一样的服务体验。

2、江苏翔晨信息技术股份有限公司：025-66085508

- 3、甘肃成兴信息科技有限公司：4001020005
- 4、金润方舟科技股份有限公司甘肃分公司：4008199995
- 5、交易通信息技术有限公司：4006131306
- 6、甘肃中工国际招投标有限公司：4006123434
- 7、陕西省数字证书认证中心：4006369888 13609362661

