

公开招标文件

采购项目编号：青海中誉公招（货物）2022-002

采购项目名称：2022年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目

采 购 人：贵南县教育局

采购代理机构：青海中誉项目咨询管理有限公司

2022年9月

目 录

第一部分 投标邀请	5
第二部分 投标人须知	8
一、说明	8
1. 适用范围	8
2. 采购方式、合格的投标人	8
3. 投标费用	8
二、招标文件说明	8
4. 招标文件的构成	8
5. 招标公告、招标文件、采购活动和中标结果的质疑	8
6. 招标文件的澄清或修改	9
三、投标文件的编制	9
7. 投标文件的语言及度量衡单位	9
8. 投标报价及币种	10
9. 投标保证金	10
10. 投标有效期	11
11. 投标文件构成	11
12. 投标文件的编制要求	12
四、投标文件的提交	12
13. 提交投标文件的时间、地点、方式	12
14. 投标文件的补充、修改或者撤回	12
五、开标	12
15. 开标	13
六、资格审查程序	13
16. 资格审查	14
七、评审程序及方法	14

17. 评标委员会	14
18. 评审工作程序	16
19. 评审方法和标准	18
八、中标	25
20. 推荐并确定中标人	25
21. 中标通知	25
九、授予合同	25
22. 签订合同	25
十、招标代理费	26
十一、其他	26
第三部分 青海省政府采购项目合同书范本	28
第四部分 投标文件格式	41
封面（上册）	41
目录（上册）	42
(1) 投标函	43
(2) 法定代表人证明书	44
(3) 法定代表人授权书	45
(4) 投标人承诺函	46
(5) 投标人诚信承诺书	47
(6) 资格证明材料	48
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料	49
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料	50
(9) 无重大违法记录声明	51
(10) 投标保证金证明	52
(下册)	53
目录（下册）	54
(18) 从业人员声明函	54

（11）评分对照表.....	55
（12）开标一览表（报价表）.....	56
（14）技术规格响应表.....	58
（15）投标产品相关资料.....	59
（16）投标人的类似业绩证明材料.....	60
（17）中小企业声明函.....	61
（18）从业人员声明函.....	62
（19）残疾人福利性单位声明函.....	63
（20）投标人认为在其他方面有必要说明的事项.....	64
第五部分 采购项目要求及技术参数.....	66
（一）投标要求.....	66
1. 投标说明.....	66
2. 重要指标.....	66
3. 商务要求.....	67

第一部分 投标邀请

青海恒睿招标代理有限公司（以下均简称“采购代理机构”）受贵南县教育局（以下均简称“采购人”）委托,拟对2022年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目进行公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

采购项目编号	青海中誉公招（货物）2022-002
采购项目名称	2022年义务教育薄弱环节改善与能力提升项目
采购方式	公开招标
采购预算额度	总预算控制价：1168.38万元 其中包一：227.39万元 包二：105万元 包三：314.49万元 包四：185万元 包五：336.5万元
项目分包个数	5个包 包一：食堂设备、洗浴及饮水设备； 包二：暖气改造； 包三：课桌凳、床； 包四：校园安全监控； 包五：信息技术教室、智慧教室及黑板；
各包要求	具体内容详见第五部分（采购项目要求及技术参数）
各包投标人资格要求	(1) 符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料： <1>投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。 <2>财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。 <3>具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。 <4>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。 <5>具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

	<p>(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；</p> <p>(3) 为本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；</p> <p>(4) 本项目不接受投标人以联合体方式进行投标；</p> <p>(5) 经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，取消投标资格。（提供“信用中国”网站无任何不良记录的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）；</p> <p>（6）其他要求：供应商须在中国境内注册，具有独立法人资格，具有有效的营业执照，并在人员、设备、资金等方面具备相应的能力。</p> <p>注：投标人可选择其中一个包进行投标，且只能中标一个包。</p>
公告发布时间	2022年09月17日
获取招标文件的时间期限	2022年09月19日至09月23日，每天上午9:00至11:30，下午13:30至17:30（北京时间，法定节假日除外）
获取招标文件方式	现场购买
招标文件售价	500元（招标文件售后不退，投标资格不能转让。）
获取招标文件地点	青海中誉项目咨询管理有限公司（地址：青海省西宁市城西区西川南路76号万达广场4号写字楼7楼10701室）
购买招标文件时应提供材料	投标人的营业执照复印件、法人授权委托书（原件）、被授权人身份证复印件及法人身份证复印件（以上所有复印件须加盖单位公章）。
投标截止及开标时间	2022年10月10日上午09:30（北京时间）

投标及开标地点	海南州公共资源交易服务有限责任公司
采购人联系人	联系人：斗先生 联系电话：0974-8502205 联系地址：贵南县教育局
代理机构联系人	联系人：王先生 联系电话：0971-8868696 联系地址：西宁市城西区西川南路 76 号万达中心 4 号写字楼 7 层 10701 室
代理机构开户行	中国农业银行股份有限公司西宁城西万达广场支行
收款人	青海中誉项目咨询管理有限公司
银行账号	28043001040000686
其他事项	1、本公告在《青海省政府采购网》、《中国采购与招标网》同时发布，以《青海省政府采购网》发布为准。 2、公告期限：自本公告发布之日起5个工作日。
财政监督部门及电话	单位名称：贵南县财政局 联系电话：0974-502919

青海中誉项目咨询管理有限公司

2022 年 09 月 17 日

第二部分 投标人须知

一、说明

1. 适用范围

本次招标依据采购人的采购计划，仅适用于本招标文件中所叙述的项目。

2. 采购方式、合格的投标人

2.1 本次招标采取公开招标方式。

2.2 合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

3. 投标费用

投标人应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标人发生的费用不承担任何责任。

二、招标文件说明

4. 招标文件的构成

4.1 招标文件包括：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标人须知
- (3) 青海省政府采购项目合同书范本
- (4) 投标文件格式
- (5) 采购项目要求及技术参数
- (6) 采购过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

5. 招标公告、招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标公告、招标文件、采购活动和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内以书面形式（如信件、传真等）向采购人或者采购代理机构提出质疑，不接受匿名质疑。潜在投标人可以对招标公告、招标文件提出质疑。采购人或采购代理机构在收到投标人的书面质疑后7个工作日内予以答复，如有变更事宜，应当在发布本次招标公告的网站上发布变更公告，告知本项目的所有潜在投标人。

参与采购活动的投标人对评审过程或者结果提出质疑的，采购人或采购代理机构可以组织原评审委员会协助处理质疑事项，并依据评审委员会出具的意见进行答复。质疑事项处理完成后，采购人或采购代理机构应按照规定填写《青海省政府采购投标人质疑处理情况表》，并在15日内报同级政府采购监督管理部门备案。

投标人应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

6. 招标文件的澄清或修改

6.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

6.2 在投标截止时间前，采购人或采购代理机构可以视采购活动具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并至少应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间三日前，将变更时间以书面形式通知所有购买了招标文件的投标人，同时在发布本次招标公告的网站发布变更公告。

三、投标文件的编制

7. 投标文件的语言及度量衡单位

7.1 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构就此投标发生的所有来往函电均应使用简体中文。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，以中文汉语以外的文字表述的投标文件视同未提供。

7.2 除招标文件中另有规定外，投标文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3 附有外文资料的须翻译成中文，并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料出现差异与矛盾时，以中文为准，其准确性由投标人负责。

8. 投标报价及币种

8.1 投标报价为投标总价。投标报价必须包括：产品费、安装调试费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、培训费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

8.2 投标报价有效期与投标有效期一致。

8.3 投标报价为闭口价，即中标后在合同有效期内价格不变。

8.4 投标币种是人民币。

9. 投标保证金

9.1 投标人须在投标截止期前按以下要求交纳投标保证金（说明：收取的投标保证金不得超过采购项目预算金额的2%）：

投标保证金：包一：45000.00 元（肆万伍仟元整）

包二：20000.00 元（贰万元整）

包三：60000.00 元（陆万元整）

包四：35000.00 元（叁万伍仟元整）

包五：65000.00 元（陆万伍仟元整）

收款单位：青海中誉项目咨询管理有限公司

开户行：中国农业银行股份有限公司民和回族土族自治县支行

银行账号：28230001040014144

交纳时间：2022年10月10日09:30时前，以银行到账时间为准。

如采购项目变更开标时间，则保证金交纳时间相应顺延。

9.2 缴费方式：投标保证金应当以支票、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。通过银行转账的，必须由投标人从其基本账户（须提供开户许可证复印件）汇（转）入9.1条规定的账户。

9.3 投标保证金退还：投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购代理机构应当自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金。

采购代理机构逾期退还投标保证金的，除应当退还投标保证金本金外，还应当按中国人民银行同期贷款基准利率上浮20%后的利率支付超期资金占用费，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起90日历天。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

11. 投标文件构成

投标人应提交相关证明材料，作为其参加投标和中标后有能力履行合同的证明。编写的投标文件须包括以下内容（格式见招标文件第四部分）：

11.1、投标文件（上册）（资格审查）

- （1）投标函
- （2）法定代表人证明书
- （3）法定代表人授权书
- （4）投标人承诺函
- （5）投标人诚信承诺书
- （6）资格证明材料
- （7）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
- （8）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- （9）无重大违法记录声明
- （10）投标保证金证明

11.2 投标文件（下册）

- （11）评分对照表
- （12）开标一览表（报价表）
- （13）分项报价表
- （14）技术规格响应表
- （15）投标产品相关资料
- （16）投标人的类似业绩证明材料
- （17）中小企业声明函
- （18）残疾人福利性单位声明函

(19) 监狱企业证明资料

(20) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

注：投标人须按上述内容、顺序和格式编制投标文件，并按要求编制目录、页码，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

12. 投标文件的编制要求

12.1 投标人应按照招标文件所提供的投标文件格式，分别填写招标文件第四部分的内容，应分别注明所提供货物的名称、技术配置及参数、数量和价格等内容；招标文件要求签字、盖章的地方必须由投标人的法定代表人或委托代理人按要求签字、盖章。

12.2 投标人应准备纸质投标文件正本1份(上、下册)、副本3份(上、下册)，电子文档1份(上、下册)。若发生正本和副本不符，以正本为准。投标文件统一使用A4幅面的纸张印制，必须胶装成上、下两册并编码，其他方式装订的投标文件一概不予接受。

12.3 投标文件的正本(上、下册)需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，副本(上、下册)可采用正本的复印件。电子文档(上、下册)用光盘或U盘制作，采用不可修改文档格式（如：PDF格式），内容必须和纸质投标文件正本(上、下册)完全一致，包括封面、页码、签字、盖章等。

12.4 投标文件中不得行间插字、涂改或增删，如有修改错漏处，须由投标人法定代表人或其委托代理人签字、加盖公章。

四、投标文件的提交

13. 投标文件的密封和标记

13.1 投标文件正本(上、下册)、所有副本(上、下册)、电子文档(上、下册)，应分别封装于不同的密封袋内，密封袋上应分别标上“正本”、“副本”、“电子文档”字样，并注明投标人名称、采购项目编号、采购项目名称及分包号（如有分包）。

13.2 密封后的投标文件密封袋用“于开标时间（北京时间）之前不准启封”的标签密封。

13.3 投标人如投多个包，投标文件每包分别按上述规定装订（如果有）。

14. 提交投标文件的时间、地点、方式

14.1 投标人应当在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，将投标文件（正本、副本、电子文档）密封送达投标地点。采购人或者采购代理机构收到投标文件后，应当如实记载投标文件的送达时间和密封情况，签收保存，并向投标人出具签收回执。任何单位和个人不得在开标前开启投标文件。

14.2 逾期送达或者未按照招标文件第13.1-13.2条要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当拒收。

15. 投标文件的补充、修改或者撤回

15.1 投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人或者采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

五、开标

16. 开标

16.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。采购代理机构应当按本文件中确定的时间和地点组织开标活动。

采购人或者采购代理机构应当对开标、评标现场活动进行全程录音录像。录音录像应当清晰可辨，音像资料作为采购文件一并存档。

16.2 开标由采购代理机构主持，邀请投标人参加。评标委员会成员（包括采购人代表）不得参加开标活动。

16.3 开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和其他主要内容。

投标人不足3家的，不得开标。

16.4 开标过程应当由采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构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。

六、资格审查程序

17. 资格审查

17.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格性审查文件（上册）进行审查。

17.2 合格投标人不足3家的，不得评标。

17.3 资格审查时，投标人存在下列情况之一的，按无效投标处理：

- (1) 不具备第2.2款“合格的投标人”规定的资格要求的；
- (2) 未按招标文件要求交纳或未足额交纳投标保证金的；
- (3) 未按第11.1要求提供相关资料的；
- (4) 资格性审查文件未按招标文件规定和要求签字、盖章的；
- (5) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (6) 投标有效期不能满足招标文件要求的；
- (7) 未按照招标文件要求提供电子文档的；
- (8) 未按照招标文件规定的投标文件格式以及编制要求或擅自修改的。

七、评审程序及方法

18. 评标委员会

18.1 采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

(1) 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

(2) 宣布评标纪律；

(3) 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

(4) 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

(5) 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

(6) 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

(7) 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

(8) 核对评标结果，有19.4规定情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

(9) 评审工作完成后，按照规定由采购人向评审专家支付劳务报酬和异地

评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

(10) 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

18.2 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

(1) 严格遵守评审工作纪律,按照客观、公正、审慎的原则,根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

(2) 现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者采购文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时,应当停止评审并向采购人或者采购代理机构书面说明情况；

(3) 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

(4) 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

(5) 对投标文件进行比较和评价；

(6) 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

(7) 配合答复供应商的询问、质疑和投诉等事项,不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

(8) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

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

采购项目符合下列情形之一的，评标委员会成员人数应当为7人以上单数：

(1) 采购预算金额在1000万元以上；

(2) 技术复杂；

(3) 社会影响较大。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标。采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

18.4 采购代理机构应当从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中，通过随机方式抽取评审专家。对技术复杂、专业性强的采购项目，通过随机方式难以确定合适评审专家的，经主管预算单位同意，采购人可以自行选定

相应专业领域的评审专家。自行选定评审专家的，应当优先选择本单位以外的评审专家。

18.5 评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。无法及时补足评标委员会成员的，采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

18.6 采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

19. 评审工作程序

19.1 评标委员会应当对符合资格的投标人的符合性文件进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

19.1.1 投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

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其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

19.1.2 投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 符合性审查文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (2) 未按第11.2款（11）-（15）要求提供相关资料的；
- (3) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (4) 服务时间不能满足招标文件要求的；
- (5) 投标总报价超过招标文件规定的采购预算额度或者最高限价的；
- (6) 存在串通投标行为；

- (7) 投标报价出现前后不一致，又不按18.1.1进行确认的；
- (8) 评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；
- (9) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的投标人，采购人或采购代理机构应当告知其投标无效的原因。

19.1.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按19.1.1第二款的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

19.2 评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的“环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《支持监狱企业发展有关问题的通知》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的相关规定，对监狱企业、残疾人福利性单位、小型和微型企业的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审；监狱企业、残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件17），并由投标人加盖公章，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

18.3 在评审过程中，评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。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及理由，否则视为同意评标报告。

19.4 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。

19.5 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。

19.6 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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式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或推荐方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

20. 评审方法和标准

20.1 依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等法律法规的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。

20.2 本次评审方法采用综合评分法。

综合评分法，是指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中标候选人的评标方法。

评审因素的设定应当与投标人所提供货物服务的质量相关，包括**投标报价、技术水平、履约能力、售后服务**等。资格条件不得作为评审因素。

评审因素应当细化和量化，且与相应的商务条件和采购需求对应。商务条件和采购需求指标有区间规定的，评审因素应当量化到相应区间，并设置各区间对应的不同分值。

评分标准：

包一、包三：

类别	评分项目	满分 分值	评分标准
投标报价 (30分)	报价分	30	<p>(1) 货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于 30%</p> <p>(2) 价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×100×投标报价比重</p> <p>(3) 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p> <p>(4) 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。</p> <p>注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等的相关规定，对小型和微型企业的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
履约能力 (5分)	近三年类似业绩	5	提供 2019 年 1 月以来投标人的类似业绩证明材料（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页和中标（成交）通知书），每提供 1 份得 1 分，最高的得 5 分；未提供不得分。
技术方面 (56分)	技术参数、配置	30	投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的得 30 分；技术参数每有一项负偏离扣 1 分，直到扣完为止。（以产品彩页、检验报告为依据）
	环保和节能	1	所投产品为节能产品的得 0.5 分，满分 0.5 分；所投产品为环保产品的得 0.5 分，满分 0.5 分；该项得分的认定以《节能产品认证证书》、《环境标志产品认证证书》复印件和政府部门公布的《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》为准。
	项目管理及实施方案	25	投标人针对本项目提供项目实施方案，根据项目实施方案的科学合理性、项目契合度、以及运输、安装、调试、验收等进度总体安排和计划投入到本项目负责设备的安装调试及维修技术培训等专业技术服务人员的计划情况等方面综合评比，方案明确，切实贴合项目情况，可行度高的得 25 分；能较好满足项目需求和总体方案得 20 分；能基本满足项目需求和总体方案的得 15 分；项目需求和总体方案一般的得 10 分；不满足或未提供的不得分。
售后服务 (9分)	售后服务措施及承诺	4	提供针对本项目的服务措施及相关承诺（包括服务保障措施承诺、违约责任承诺、服务档案建立及管理、配送、验收等），所提供的措施及相关承诺内容详尽、完整、易于理解、可实施性强的得 4 分；所提供的措施及相关承诺内容完整、详细的得 2 分；所提供的措施及相关承诺方案有细微偏差、不完整的得 1 分，否则不得分。
	交货进度及质量保证措施	3	针对本项目有明确的交货进度计划及质量控制保证措施，计划及措施明确、周密、可行的得 3 分；计划及措施较一般明确、

			周密、可行的得 2 分；控制及措施一般明确、可行的得 1 分；否则不得分。
	本地化服务能力	2	在青海省有本地化服务机构的得 2 分；在青海省有技术性合作机构的得 1 分，没有的不得分。（以提供营业执照或合作单位的营业执照和合作协议为准）

包二：

类别	评分项目	满分分值	评分标准
投标报价 (30 分)	报价分	30	<p>(1) 货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于 30%</p> <p>(2) 价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 100 × 投标报价比重</p> <p>(3) 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p> <p>(4) 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。</p> <p>注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等的相关规定，对小型和微型企业的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
履约能力 (10 分)	近三年类似业绩	10	提供 2019 年 1 月以来投标人的类似业绩证明材料（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页和中标（成交）通知书），每提供 1 份得 2 分，最高的得 10 分；未提供不得分。
技术方面 (52 分)	技术参数、配置	30	投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的得 30 分；技术参数每有一项负偏离扣 2 分，直到扣完为止。（以产品彩页、检验报告为依据）
	环保和节能	2	所投产品为节能产品的得 1 分，满分 1 分；所投产品为环保产品的得 1 分，满分 1 分；该项得分的认定以《节能产品认证证书》、《环境标志产品认证证书》复印件和政府部门公布的《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》为准。
	项目管理及实施方案	15	投标人针对本项目提供项目实施方案，根据项目实施方案的科学合理性、项目契合度、以及运输、安装、调试、验收等进度总体安排和计划投入到本项目负责设备的安装调试及维修技术培训等专业技术服务人员的计划情况等方面综合评比，方案明确，切实贴合项目情况，可行度高的得 15 分；能较好满足项目需求和总体方案得 10 分；能基本满足项目需求和总体方案的得 5 分；项目需求和总体方案一般的得 1 分；不满足或未提供的不得分。

		5	2、施工方案与技术措施：针对项目部署合理，安装施工顺序及方案切实可行、针对性强，各项管理目标明确，技术措施满足工期（交货期）、质量、安全生产施工要求进行综合评审，方案明确，切实贴合项目情况，可行度高的得 5 分，能较好满足项目需求和总体方案得 3 分；能基本满足项目需求和总体方案的得 2 分；项目需求和总体方案一般的得 1 分；不满足或未提供的不得分。
售后服务 (8 分)	售后服务措施及承诺	6	投标人针对项目提供详尽的验收方案、售后服务计划、措施、相关承诺函及响应时间等方面进行横向比较。投标人验收方案详细完整、售后服务计划及措施合理性强、售后服务承诺函及响应时间完整可行性强、所述内容完全满足项目要求得 6 分，售后服务计划及措施较为合理、售后服务承诺函及响应时间较完整可行、所述内容基本能满足项目要求但总体上有欠缺得 3 分，售后服务计划、措施及服务承诺较差，空泛不契合实际得 1 分，不提供不得分。
	本地化服务能力	2	在青海省有本地化服务机构的得 2 分；在青海省有技术性合作机构的得 1 分，没有的不得分。（以提供营业执照或合作单位的营业执照和合作协议为准）

包四：

类别	评分项目	满分分值	评分标准
投标报价 (30 分)	报价分	30	<p>(1) 货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于 30%</p> <p>(2) 价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 100 \times \text{投标报价比重}$</p> <p>(3) 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p> <p>(4) 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。</p> <p>注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等的相关规定，对小型和微型企业的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
履约能力 (10 分)	近三年类似业绩	10	提供 2019 年 1 月以来投标人的类似业绩证明材料（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页和中标（成交）通知书），每提供 1 份得 2 分，最高的得 10 分；未提供不得分。
技术方面 (53 分)	技术参数、配置	30	投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的得 30 分；技术参数每有一项负偏离扣 1.5 分，直到扣完为止。（以产品彩页、检验报告为依据）

	环保和节能	1	所投产品为节能产品的得 0.5 分，满分 0.5 分；所投产品为环保产品的得 0.5 分，满分 0.5 分；该项得分的认定以《节能产品认证证书》、《环境标志产品认证证书》复印件和政府部门公布的《节能产品政府采购品目清单》、《环境标志产品政府采购品目清单》为准。
	自主创新	2	投标产品属自主知识产权的（或专利证书的）（主要部件或软件），得 2 分；未提供不得分。
	项目管理及实施方案	15	投标人针对本项目提供项目实施方案，根据项目实施方案的科学合理性、项目契合度、以及运输、安装、调试、验收等进度总体安排和计划投入到本项目负责设备的安装调试及维修技术培训等专业技术服务人员的计划情况等方面综合评比，方案明确，切实贴合项目情况，可行度高的得 15 分；能较好满足项目需求和总体方案得 10 分；能基本满足项目需求和总体方案的得 5 分；项目需求和总体方案一般的得 1 分；不满足或未提供的不得分。
		5	2、施工方案与技术措施：针对项目部署合理，安装施工顺序及方案切实可行、针对性强，各项管理目标明确，技术措施满足工期（交货期）、质量、安全生产施工要求进行综合评审，方案明确，切实贴合项目情况，可行度高的得 5 分，能较好满足项目需求和总体方案得 3 分；能基本满足项目需求和总体方案的得 2 分；项目需求和总体方案一般的得 1 分；不满足或未提供的不得分。
售后服务 (7分)	售后服务措施及承诺	5	投标人针对项目提供详尽的验收方案、售后服务计划、措施、相关承诺函及响应时间等方面进行横向比较。投标人验收方案详细完整、售后服务计划及措施合理性强、售后服务承诺函及响应时间完整可行性强、所述内容完全满足项目要求得 5 分，售后服务计划及措施较为合理、售后服务承诺函及响应时间较完整可行、所述内容基本能满足项目要求但总体上有欠缺得 3 分，售后服务计划、措施及服务承诺较差，空泛不契合实际得 1 分，不提供不得分。
	本地化服务能力	2	在青海省有本地化服务机构的得 2 分；在青海省有技术性合作机构的得 1 分，没有的不得分。（以提供营业执照或合作单位的营业执照和合作协议为准）

包五：

类别	评分项目	满分分值	评分标准
投标报价 (30分)	报价分	30	(1) 货物项目的价格分值占总分值的比重不得低于 30% (2) 价格分应当采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。

			<p>其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×100×投标报价比重 (3) 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。 (4) 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。 注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等的相关规定，对小型和微型企业的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
履约能力 (9分)	近三年类似业绩	6	提供 2019 年 1 月以来投标人的类似业绩证明材料（需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页、中标（成交）通知书），每提供 1 份得 2 分，最高得 6 分；未提供不得分。
	项目负责人	3	项目拟派项目团队人员中具有信息系统项目管理师证书、系统架构师证书、注册信息安全专业人员（CISP）证书，每提供 1 项证书得 1 分，最高 3 分（需提供相关证书复印件、劳动合同和近六个月连续社保证明）
技术方面 (54分)	技术参数、配置	19	投标产品技术参数和配置完全满足或高于招标文件要求的得 19 分；技术参数每有一项负偏离扣 0.5 分，直到扣完为止。（以检测报告或产品彩页为依据）
	产品质量保证	9	<p>1. 所投产品设备制造厂商管理规范，履约能力强，通过符合 GB/T31863 标准的履约能力达标 5A 级得 3 分，4A 级得 1 分，其余不得分。需提供相应证明材料；</p> <p>2. 所投云教室产品获得全国质量检验信得过产品的得 3 分，否则不得分。需提供相应证明材料；</p> <p>3、所投智慧黑板产品制造商通过人眼视觉舒适度（VICO）测试，并达到视觉舒适度 A+级或以上标准的 3 分，达到 A 级得 1 分，其余不得分。需提供相应证明材料。</p>
	软件实力	5	<p>1. 云教室设备厂商软件研发实力，具备有效期内的 CMMI5 证书的得 2 分，CMMI4 证书的得 1 分，其余不得分，提供相应证明材料。</p> <p>2.智慧黑板软件产品，具有自主知识产权，制造商具备 CMMI5 的得 3 分，CMMI4 级的得 1 分。提供相应证明材料。</p>
	环保和节能	1	所投产品为节能产品的得 0.5 分，满分 0.5 分；所投产品为环保产品的得 0.5 分，满分 0.5 分；该项得分的认定以《节能产品认证证书》、《环境标志产品认证证书》复印件为准。
	项目管理及实施方案	20	1、投标人针对本项目提供项目实施方案，根据项目实施方案的科学合理性、项目契合度、以及运输、安装调试及验收等进度总体安排和计划投入到本项目负责设备的安装调试及维修技术培训等专业技术人员的计划情况等方面综合评比，方案明确，切实贴合项目情况，可行度高的得 10 分；能较好满足项目需求和总体方案得 7 分；能基本满足项目需求和总体方案得 4 分；项目需求和总体方案一般的得 1 分；不满足或未提供的不得分。

			2、施工方案与技术措施：针对项目措施合理，安装施工顺序及方案切实可行、针对性强，各项管理目标明确，技术措施满足工期（交货期）、质量、安全生产施工要求进行综合评分，方案明确，切实贴合项目情况，可行度高的得 10 分，能较好满足项目需求和总体方案得 7 分；能基本满足项目需求和总体方案得 4 分；项目需求和总体方案一般的得 1 分；不满足或未提供的不得分。
售后服务 (7 分)	售后服务措施及承诺	5	提供针对本项目的服务措施及相关承诺（包括服务保障措施承诺、违约责任承诺、服务档案建立及管理），所提供的措施及相关承诺内容详尽、完整、易于理解、可实施性强的得 5 分；所提供的措施及相关承诺内容完整、详细的得 3 分；所提供的措施及相关承诺方案有细微偏差、不完整的得 1 分，否则不得分。
	售后服务能力	2	1、在青海省有本地化服务机构的得 2 分；在青海省有技术性合作机构的得 1 分，没有的不得分。（以提供营业执照或合作单位的营业执照和合作协议为准）

20.3 采用综合评分法的，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。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。

20.4 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- (1) 分值汇总计算错误的；
- (2) 分项评分超出评分标准范围的；
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

投标人对以上情形提出质疑的，采购人或者采购代理机构可以组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，应当书面报告本级财政部门。

八、中标

21. 推荐并确定中标人

21.1 采购代理机构应当在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。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，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

21.2 采购人自行组织招标的，应当在评标结束后5个工作日内确定中标人。

21.3 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。

22. 中标通知

22.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。

22.2 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限以及评审专家名单。

22.3 中标公告期限为1个工作日。

22.4 在公告中标结果的同时，采购代理机构应当向中标人发出中标通知书；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

22.5 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。

九、授予合同

23. 签订合同

23.1 采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定

的事项和中标人投标文件作实质性修改。

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。

23.2 签订合同时，中标人需向采购人支付履约保证金，履约保证金应当采用现金、转账、支票、履约担保书或银行保函的等形式向采购人指定的账户提交。履约保证金金额为合同总价的5%。

23.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，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，也可重新开展政府采购活动。

23.4 招标文件、中标人的投标文件、《中标通知书》及其澄清、说明文件、承诺等，均为签订采购合同的依据，作为采购合同的组成部分。

23.5 采购合同签订之日起2个工作日内，由采购人将采购合同在青海政府采购网上公告，但采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

23.6 采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

23.7 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。

23.8 采购人应当加强对中标人的履约管理，并按照采购合同约定，及时向中标人支付采购资金。对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

23.9 采购人、采购代理机构应当建立真实完整的招标采购档案，妥善保存每项采购活动的采购文件。

十、招标代理费

1、收取对象：中标人

2、收费金额：在领取中标通知书前向采购代理机构缴纳招标代理费，根据招标委托代理合同约定，以实际中标价格按发改价格[2015]299号文规定的收费标准收取。

3、由采购人自行招标的，中标人无需缴纳招标代理费。

十一、其他

1、投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人

的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

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

2、有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

3、公开招标数额标准以上的采购项目，投标截止后投标人不足3家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足3家的，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

(1) 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

(2) 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

4、在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性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) 投标人的报价均超出采购预算，采购人不能支付的。

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，由采购代理机构发布废标公告。

5、其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的有关条款执行。

第三部分 青海省政府采购项目合同书范本
(货物类)

青海省政府采购项目合同书

采购项目编号：_____

采购项目名称：_____

采购合同编号/包号： QHZY-2022-017/包号 _____

合同金额（人民币）：_____

采购人（甲方）：_____（盖章）

中标人（乙方）：_____（盖章）

采购日期：_____

采购人（以下简称甲方）：_____

中标人（以下简称乙方）：_____

甲、乙双方根据_____年___月___日（采购项目名称）采购项目（采购项目编号）的招标文件要求和采购代理机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，签订本合同协议书。

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1. 招标文件；
2. 招标文件的澄清、变更公告；
3. 中标人提交的投标文件；
4. 招标文件中规定的政府采购合同通用条款；
5. 中标通知书。

二、合同标的及金额

单位：元

包号	标的名称	规格型号	数量	单价	总价	备注

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为：

人民币（大写）：

人民币（小写）：

三、交付时间、地点和要求

1. 交货时间：合同签订后 30 个工作日内（具体按合同约定执行）

交货地点：采购人指定地点

2. 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。
3. 乙方应将提供产品的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。
4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后 5 个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。
5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽

验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按招、投标文件的规定要求乙方及时予以解决。

7. 乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

四、付款方式

甲乙双方合同签订后支付中标总金额的 40%，货物进场后支付 25%，安装验收合格后支付 25%，预留 10%作为质保金，质保金待约定的免费质保期验收合格后一年满且无质量问题后，乙方提出申请，甲方给予支付。

五、合同的变更、终止与转让

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第 50 条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1. 乙方所提供的货物因质量问题等甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2. 乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款 3%的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的 5%，超过 10 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

4. 乙方未按本合同和投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的 5%向甲方支付违约金。

5. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

6. 其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

1. 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在 7 天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

2. 除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现 非人为 情况亦视为不可抗力。

八、知识产权：

九、其他约定：

十、合同争议解决

1.因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1.本合同一式八份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2.本合同未尽事宜，按经济合同法有关规定处理。

3.本合同的组成包含《合同通用条款》，可自行在青海政府采购网下载《合同通用条款》。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

地址：

地址：

联系电话：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

采购代理机构：青海中誉项目咨询管理有限公司

负责人或经办人：

时间： 年 月 日

合同通用条款

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

1. 定义

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10 原厂商：产品制造商或在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

2. 技术规格要求

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招投标文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

3. 合同范围

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的货物及其附属货物，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同货物组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同货物大修和维护所需的配件及服务。

4. 合同文件和资料

4.1 乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2 未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

5. 知识产权

5.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2 任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3 双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4 在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息的信息的知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

5.5 乙方保证拥有由其提供给甲方的所有软件的合法使用权，并且已获得进行许可的正当授权及其有权将软件许可及其相关材料授权或转让给甲方。甲方可独立对本合同条款下软件产品进行后续开发，不受版权限制。乙方承诺并保证甲方除本协议的付款义务外无需支付任何其它的许可使用费，以非独家的、永久的、全球的、不可撤销的方式使用本合同条款下软件产品。

6. 保密

6.1 在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2 保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1 任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2 任何对方的技术措施、技术方案、软件应用及开发，硬件设备的品种、质量、数量、品牌等；

6.2.3 任何对方的技术秘密或专有知识、文件、报告、数据、客户软件、流程图、数据库、发明、知识、贸易秘密。

6.3 乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

7. 质量保证

7.1 货物质量保证

7.1.1 乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

7.1.3 根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面

通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

7.2 辅助服务质量保证

7.2.1 乙方保证免费提供合同条款下的软件产品原厂商至少一年软件全部功能及其换代产品的升级与技术支持服务（包含任何版本升级、产品换代、更新及在原有产品基础上的拆解、完善、合并所产生的新产品，提供升级产品介质及授权，要求原厂商承诺，并加盖原厂商公章），不得出现因货物停售、转产而无法提供上述支持服务。

7.2.2 乙方应保证合同条款下所提供的服务包括培训、安装指导、单机调试、系统联调和试验等，按合同规定方式进行，并保证不存在因乙方工作人员的过失、错误或疏忽而产生的缺陷。

8. 包装要求

8.1 除合同另有约定外，乙方提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4 乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，主机、附件、各种零部件和消耗品，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

9. 价格

9.1 乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、单机调试、安装调试指导、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、调试、验收、试运行费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3 检验费用

9.3.1 乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试、调试、试运行和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3 甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行，而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

10. 交货方式及交货日期

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

11. 检验和验收

11.1 开箱验收

11.1.1 货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同专用条款规定的试运行完成后，双方及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a. 重新测试直至合格为止；

b. 要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现货物的质量或规格与合同规定不符，或证明货物有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

12. 付款方法和条件

本合同条款下的付款方法和条件在“青海省政府采购项目合同书”中具体规定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应在合同签订前，按招标文件第二部分“九 授予合同”中第23.2项的约定提交履约保证金。

13.2 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3 履约保证金应使用本合同货币，按现金、转账、支票、履约担保书或银行保函的等形式向采购人指定的账户提交。履约保证金金额为合同总价的5%。

13.4 乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

14. 索赔

14.1 货物的质量、规格、数量、性能等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2 在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

15. 迟延交货

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3 在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、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，可酌情延长交货时间。

16. 违约赔偿

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

17. 不可抗力

17.1 双方中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。

17.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

18. 税费

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

19. 合同争议的解决

19.1 甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

20. 违约解除合同

20.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

21. 破产终止合同

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

22. 转让和分包

22.1 政府采购合同不能转让。

22.2 经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、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。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

23. 合同修改

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同

24. 通知

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

25. 计量单位

除技术规范中另有规定外, 计量单位均使用国家法定计量单位。

26. 适用法律

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

第四部分 投标文件格式

封面（上册）

青海省政府采购项目

投标文件

（上册）

（资格审查文件）

采购项目编号：

采购项目名称：

投 标 包 号：

投标人： _____（公章）

法定代表人或委托代理人： _____（签字或盖章）

年 月 日

目录（上册）

(1) 投标函·····	所在页码
(2) 法定代表人证明书·····	所在页码
(3) 法定代表人授权书·····	所在页码
(4) 投标人承诺函·····	所在页码
(5) 投标人诚信承诺书·····	所在页码
(6) 资格证明材料·····	所在页码
(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料·····	所在页码
(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料·····	所在页码
(9) 无重大违法记录声明·····	所在页码
(10) 投标保证金证明·····	所在页码

(1) 投标函

投标函

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

我们收到采购项目名称（采购项目编号）招标文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标人（投标人名称、地址）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详阅招标文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2. 投标有效期：从提交投标文件的截止之日起_____日历日内有效。如果我方在投标有效期内撤回投标或中标后不签约的，投标保证金将被贵方没收。

3. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

法定代表人姓名：_____ 职务：_____

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

(3) 法定代表人授权书

法定代表人授权书

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址。

（法定代表人姓名）特授权（委托代理人姓名）代表我单位全权办理项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

被授权人联系电话：_____

被授权人（委托代理人）签字：_____ 授权人（法定代表人）签字：_____

职务：_____ 职务：_____

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人：_____（公章）

年 月 日

(4) 投标人承诺函

投标人承诺函

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

关于贵方____年__月__日_____ (项目名称)采购项目，本签字人愿意参加投标，提供采购一览表中要求的所有产品，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标人名称），在此作如下承诺：

1. 完全理解和接受招标文件的一切规定和要求；

2. 若中标，我方将按照招标文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时交货，提供优质的产品和服务。如果在合同执行过程中，发现质量、数量出现问题，我方一定尽快更换或补退货，并承担相应的经济责任；

3、我方保证甲方在使用该产品或其任何一部分时，不受第三方提出的侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权的起诉，若有违犯，愿承担相应的一切责任。

4、我方承诺，除招标文件中规定的进口产品外，所投的产品均为国产产品，且均符合国家强制性标准。若有不实，愿承担相应的责任。

5、在整个招标过程中我方若有违规行为，贵方可按招标文件之规定给予处罚，我方完全接受。

6、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。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

(5) 投标人诚信承诺书

投标人诚信承诺书

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的其他投标人平等参加政府采购活动。

二、参加采购代理机构组织的政府采购活动时，严格按照招标文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行中标人应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对投标人的相关处理。

本承诺是采购项目投标文件的组成部分。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

（6）资格证明材料

资格证明材料

资格证明材料包括：

（1）提供有效的营业执照、税务登记证、机构代码证或三证（五证）合一统一社会信用代码证及其他资格证明文件（扫描或复印件）；

企业法人需提交“统一社会信用代码的营业执照”，未换证的提交“营业执照、组织机构代码证、税务登记证”；事业法人需提交“统一社会信用代码的事业单位法人证书”，未换证的提交“事业单位法人证书或组织机构代码证”；其他组织需提交“统一社会信用代码的社会团体法人登记证书”或“统一社会信用代码的民办非企业单位登记证书”或“统一社会信用代码的基金会法人登记证书”，未换证的提交“社会团体法人登记证书”或“民办非企业单位登记证书”或“基金会法人登记证书”和“组织机构代码证”；个体工商户需提交“统一社会信用代码的营业执照”或“营业执照、税务登记证”；自然人需提交身份证明。

（2）招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

(7) 财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料

按照招标文件第2.2款（1）中第<2>条规定提供以下相关材料。

1、投标人满一个财务会计年度须提供2021年度经第三方审计的财务状况报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书。投标人未满一个会计年度，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、近半年内连续六个月的依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

(8) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力，须提供必须具备履行合同的设备和专业技术能力的承诺函（格式自拟），并提供相关设备的购置发票或相关人员职称证书、用工合同等证明材料。

(9) 无重大违法记录声明

无重大违法记录声明

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

(10) 投标保证金证明

投标保证金证明

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

我方为（采购项目名称）项目（采购项目编号为：_____）递交保证金人民币_____（大写：人民币_____元）已于_____年____月____日以基本户转账方式汇入你方账户。

附件：保证金交款证明复印件（加盖公章）

退还保证金时请按以下内容汇入至我方账户（同递交保证金账户）。若因提供内容不全、错误等原因导致该项目保证金未能及时退还或退还过程中发生错误，我方将承担全部责任和损失。

户 名：

开户银行：

开户帐号：

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

(下册)

青海省政府采购项目

投标文件

(下册)

采购项目编号：

采购项目名称：

投 标 包 号：

投标人： _____（公章）

法定代表人或委托代理人： _____（签字或盖章）

年 月 日

目录（下册）

(11) 评分对照表·····	所在页码
(12) 开标一览表（报价表）·····	所在页码
(13) 分项报价表·····	所在页码
(14) 技术规格响应表·····	所在页码
(15) 投标产品相关资料·····	所在页码
(16) 投标人的类似业绩证明材料·····	所在页码
(17) 中小企业声明函·····	所在页码
(18) 从业人员声明函·····	所在页码
(19) 残疾人福利性单位声明函·····	所在页码
(20) 监狱企业证明资料·····	所在页码
(21) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项·····	所在页码

(11) 评分对照表

评分对照表

序号	招标文件评分标准	投标响应部分	投标文件中对应页码

(12) 开标一览表（报价表）

开标一览表（报价表）

投标人名称	
投标包号	
投标报价	大写： 小写：
交货时间	

注：1. 填写此表时不得改变表格形式。

2. “投标报价”为投标总价。投标报价必须包括：产品费、安装调试费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、售前、售中、售后服务费、招标代理费、税金及不可预见费等全部费用。

3. “交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间。

4. 投标报价不能有两个或两个以上的报价方案，否则投标无效。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

(13) 分项报价表

分项报价表

投标供应商：

单位：人民币（元）

序号	产品名称	品牌	规格 型号	生产厂家	数量 及单位	单价	合计	免费质 保期
1								
2								
3								
4								
...								
投标总价（元）		大写： 小写：						

- 注：1、“分项报价表”须为打印版，手写无效。
2、本表应依照采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。

投标人： (公章)

法定代表人或委托代理人： (签字或盖章)

年 月 日

(14) 技术规格响应表

技术规格响应表

投标人名称:

序号	采购需求技术参数、指标		投标产品技术参数、指标		偏离
	名称	技术参数及配置	名称	技术参数及配置	
1					
2					
...					

注：1. 本表应按照“项目概况及技术参数”中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。若在评标环节发现该项与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

3. 填写此表时以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需列出“0”；超出、不满足招标项目参数要求的指标需列出“+”、“-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

4. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报告本级财政部门。

投标人：

(公章)

法定代表人或委托代理人：

(签字或盖章)

年 月 日

(15) 投标产品相关资料

投标产品相关资料

根据采购项目内容，投标时提供国家认可的质监机构出具的投标产品的产品检验报告、证明技术参数响应的相关资料、彩页（厂家公开发布的资料参数）、相关认证等任一材料。

（16）投标人的类似业绩证明材料

投标人的类似业绩证明材料

提供自2019年1月至今以来的类似业绩证明材料。类似业绩是指与采购项目在产品类型、使用功能等方面相同或相近的项目。需提供包含合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的扫描（或复印）件和中标通知书扫描件。

（17）中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

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（盖章）：

日期：

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

（19）残疾人福利性单位声明函

残疾人福利性单位声明函

致：青海中誉项目咨询管理有限公司

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，本单位在职职工人数为人，安置的残疾人人数人。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。

注：若无此项内容，可不提供此函。

企业名称：（公章）

企业法定代表人：（签字或盖章）

年 月 日

(21) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项

投标人认为在其他方面有必要说明的事项(项目管理及实施方案、售后服务措施及承诺)

(格式自定)

第五部分 采购项目要求及技术参数

（一）投标要求

1. 投标说明

1.1 投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标,但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标,不能拆分或少报。否则,投标无效。

1.2 投标人必须如实填写“技术规格响应表”,在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标;以采购人需求为最低指标要求,投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“+、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的,按无效投标处理。

1.3 所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.4 项目中标后分包情况:不允许。

2. 重要指标

2.1 招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的,请主动和采购人联系,取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的,请及时与采购代理机构联系。

2.2 技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外,其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

2.3 所投产品应具备完成设备用途所需要的完备机能和保证整个系统正常运转及维护的所有必备系统,否者用户有权不予验收。

2.4 所有设备必须送达采购单位指定地点并安装到位,所有为此产生的费用均由中标人承担。

2.5 设备到达后:在用户所在地对操作人员进行培训,培训内容包括设备的原理、操作、简单故障排除、基本维护等,确保受培训人员能独立进行设备的操作、基本维护等。

2.6 本项目核心产品必须全部满足采购参数要求,否则按无效投标处理。

3. 商务要求

3.1. 采购内容：包一：食堂设备、洗浴及饮水设备

包二：暖气改造

包三：课桌凳、床

包四：校园安全监控

包五：信息技术教室、智慧教室及黑板

3.2. 交货时间：合同签订后30个工作日（具体按合同约定执行）

3.3. 交货地点：采购人指定地点

3.4. 免费质保期：验收合格后一年【除参数中有特定要求外】（货物自身质保期大于1年的按期其自身质保期计算），从合同完工、安装、验收合格后开始计算。

包一：

食堂设备参数

序号	设备设施名称	参数	单位	数量 (台件套)
1	50KG 和面机	采用 1.2mm 厚的不锈钢外壳；和面量：50kg/次，和面时间：4-10min；用电参数：3.75kw/380V；采用 SUS304#2B-2mm 不锈钢内胆，304 不锈钢搅拌轴，内藏式电机，链轮式传动；有与人接触部位压边焊接处钝化处理。	台	6
2	850 型切菜机	整机采用不锈钢制造，参考尺寸： $\geq 1250*500*1250$ mm。 切菜长度 1--60mm（可调），叶菜输送皮带宽： ≥ 120 mm。产量： ≥ 300 KG/H， ≤ 1000 KG/H，配（切叶菜）大双刀 1 组，（切球茎类菜）切丁刀盘 1 组，切片刀盘 1 个，切丝盘 1 个。	台	6
3	电动锯骨机	优质锯条，高强度高韧性，原料切割厚度可调，操作便捷。锯条长度约 1650mm 产量 70kg/h，额定电压：220V，额定频率：50Hz，电机功率：0.75KW，锯带线速度：15m/min，工作台规格：约 490*360mm，切割厚度：5-180mm。	台	6
4	土豆脱皮机	生产效率：450 公斤/小时；电机功率及电源：750W 380V/50HZ；双层 V 型传动轴；不锈钢外壳，防	台	4

		耐腐蚀，符合卫生。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。		
5	单眼大锅灶 900（生物油灶台）	单眼，烧甲醇，约 1150×1150×800mm，面板为 304/2B 不锈钢磨砂板；不锈钢板厚度为 1.5mm；侧板及背板厚度为 1.2mm；炉围：用厚不锈钢液压拉伸成型；灶台面板要求一次性冲压成型，配加厚铁锅；炉体采用约 50 mm×50 mm 角钢骨架式连接；单冷摇摆龙头，前置给水控制；Φ50mm 不锈钢可调子弹脚；风机采用 220V/550W 铝壳中压优质鼓风机一套。炉头摆动且配铁圈，燃烧充分、节能效果好；用电为 550W/220V。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。以上参数需提供权威机构检测报告证明	台	11
6	绞切肉机	不锈钢外壳，用电为 1.5kw、220v；转速约 460 转/分，绞刀转速约 280 转/分，切片效率约 400 公斤/小时，绞肉效率约 150 公斤/小时，有与人接触部位压边焊接处打磨抛光处理，铜芯线电机。	台	4
7	双门蒸饭车 （蒸箱）	≥1370×550×1670mm；双门 24 盘；整体板材采用 304-2B 不锈钢厚度不低于 0.91mm；整体发泡保温节能；配 12 个米饭盘 12 个馒头盘，材质 304-2B 不锈钢厚度不低 0.71mm。具有电脑板自动控制及人工操作两种控制方式。装有自动供水功能的不锈钢水箱、采用防爆不锈钢电热管、定时、缺水报警；须提供配套的净水过滤设施。以上参数需提供权威机构检测报告证明。配套净水系统、净水系统滤芯须具有卫生部门颁发的涉水卫生安全批件。	台	11
8	75 型压面机	采用铜芯电机，额定功率 3KW，额定电压 380v，生产效率，100-125kg/h；性能：采用轻皮带轮减速后链条转动，料斗、接料板、防护罩采用优质 304 板不锈钢制造；配有粗、细、圆刀，可轧制面条和生产挂面；有与人接触部位压边焊接处钝化处理；开关采用优质防水开关。	台	6
9	双层送餐车	外型尺寸（宽×深×高）约 1200*700*800 层板采用 1.5mm304#不锈钢板，车轮选用 4 寸轮，后轮带刹车；	个	5
10	138L 留样柜	外型尺寸（宽×深×高）≥480×490×840mm；总有效容积 138L；内置微电脑数控系统、温度数字显示、触摸式 LED 液晶显示屏，温度在 4~38 度之间任意调控且恒定；精准温度控制系统及制冷、加热系统的合理匹配，在 0℃~38℃ 环境温度下仍能够保持箱内温度均匀稳定；无噪音设计：噪音低于 39dB(A)，绿色环保，无氟环保压缩机制冷技术；采用风冷式结构设计，合理的风循环系统，箱体控温精度高；箱体内部 2 个精密温	台	9

		度传感器和 1 个环境温度传感器，合理设计蒸发器，有效增大制冷面积，提高降温速度；多层搁架设计，可根据存放物品的规格合理调整间隙，充分利用空间；双安全门锁设计，箱内照明灯设计，透明保温双层钢化玻璃门，便于观察内部物品的存放情况；陶瓷复合加热技术，加热速度快，升温均衡；箱体采用数控机床加工成型。箱体外胆采用 A3 钢板喷塑；五种故障报警：高温报警、低温报警、断电报警、传感器故障报警、开门报警。		
11	馒头机	约 1480×480×910mm，用电为 3KW/380V；生产效率：约 65 个/分钟；馒头标准定量：5 个/500 克干面粉；机头部分：要加装压面装置。副绞轮、压机板、机头总成及箱体等均采用不锈钢材料；台面要求一次性冲压成型。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。	台	5
12	高温双门消毒柜	采用优质不锈钢板制造，双层保温结构，使用强制柜内热风循环，高温消毒无死角，最高温度可达 125 度，自动烘干，配备直径 51*1.2mm 不锈钢重力支脚。功率 4.4KW，电压 220V，适用于耐高温 150℃ 以上的餐具，如不锈钢、玻璃等食具。产品具有消毒产品生产企业卫生许可证、CQC 消毒柜类食品接触产品安全认证证书、食品接触产品卫生认证证书、消毒产品卫生安全评价报告、全国消毒产品网上备案信息服务平台备案截图。	台	12
13	双眼水池（洗菜池）	约 1200*600*800mm。面板采用 304#2B-1.5mm 磨砂贴塑不锈钢板，加强筋采用 SUS-304-2B-1.0mm 磨砂贴塑不锈钢板；星盆采用 SUS-304-2B-1.2mm 磨砂贴塑不锈钢板，排水附件均为不锈钢；腿采用 40*40*1.2mm 不锈钢方管，配可调不锈钢子弹脚。	个	6
14	抽油烟机（6 米）	所用的面板和侧板的厚度均为 1.0mm 的不锈钢板，油网为厚度 0.8mm 的 304/2B 不锈钢板；集烟管规格大小要根据实际炉灶配做（含法兰、吊装件、密封材料等）其材质厚度为 1.0mm 的镀锌板，风柜及油烟净化器的规格和大小，要根据每个具体厨房的炉灶数量设计配备（风柜功率≥ 5.5KW，电压 380V、外观喷涂、槽钢底架，外接注油孔，风机外壳采用优质 2.0mm 厚质冷轧钢板加工成型，喷塑处理；风轮要求：采用优质镀锌叶片。烟罩规格：≥6000x1200x500mm，集烟管平均长度 10 米/组。	套	5
15	不锈钢案板	约 1800×800×800mm，全部采用不锈钢板制作。台面采用 1.5 mm 的 304/2B 不锈钢板，台面下方用厚度 2.0 mm 不锈钢槽型加强撑；4 根支脚采用直径 Φ38mm 壁厚 1.5 mm 的圆形不锈钢	个	7

		管；所有管脚均安装Φ38 mm 不锈钢调节脚；二层台面装有厚度为 1.2mm 的 304/2B 不锈钢板，层板下方用 2.0mm 不锈钢槽型加强撑加固。工作台应承受≥800KG/m ² 载荷，符合卫生标准。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。		
16	不锈钢学生餐桌（一桌四椅）	<p>1. 四人座连体式，约 1、餐桌规格：1200mm×600mm×760mm，桌面采用不锈钢板，1200 边呈圆弧边，平滑无菱；桌面不锈钢板厚度 0.6mm。</p> <p>2. 桌面底下支撑采用≥40×40 角钢，厚度≥4mm；底部采用八字形结构，采用≥40×80×1.2mm 方管焊接，凳腿及连接支架采用≥50*50*1.2mm 方管焊接。</p> <p>3. 圆凳规格：座高≥41cm，圆形坐板≥29cm，凳面采用纤维玻璃钢；</p> <p>4. 桌脚、凳脚下端面与地面接触处有 ABS 工程塑料胶套防潮设计，防桌脚、凳脚磨损，并减少噪音。每个桌脚带有高低调节功能，能使桌子在不平的地面，平稳使用。</p> <p>5. 要求：</p> <p>除锈：焊接前，所用金属材料要经过酸洗、磷化处理。</p> <p>焊接：采用线焊技术，保证焊缝均匀、平整、光滑；无虚焊、假焊和漏焊等现象。</p> <p>喷塑：喷涂前，要进行打磨、抛光处理；然后进行高压喷塑。</p> <p>效果：喷涂后的塑面厚度均匀、覆盖完整、光泽明亮；无起泡、龟裂和伤痕等现象。</p> <p>安全：所有连接处均无毛刺、棱角等隐患；符合安全要求。</p>	套	870
17	四门冰柜（蔬菜冷藏柜）	<p>1. 外形尺寸：约 1220×730×1940mm 1、内置铜管蒸发器，科学有效盘管，不易泄露，使用寿命长；直冷，温度范围：-15℃~-6℃</p> <p>2. 加厚发泡层，保温隔热性能好，能耗低；</p> <p>3. 采用绿色环保环戊烷发泡剂整体发泡，密度佳保温性能好；</p> <p>4. 内向底板采用圆弧拉伸工艺，配合围板大圆弧设计，美观更易清洁；</p> <p>5. 内外箱采用优质 201#加厚不锈钢正材制作，坚固耐用；</p> <p>6. 电子式温控数显器，自动回归门，透明外膜。</p> <p>7. 易拆卸磁性门铰链条便于清洗，卫生健康，有效避免冷量流失；</p> <p>8. 时尚拉手设计，美观大方；</p> <p>9. 层间高低自由调节，方便实用；</p> <p>10. 整机有 1 级中国能效标识。</p>	台	1

18	保温桶 80L (无龙头)	容积≥80L; 通体外层内胆均采用 0.8mm 厚度的优质食品级 304#2B 不锈钢板制作, 中层采用 PU 树脂整体发泡填充, 三层隔热保护优质不锈钢把手, 储藏式: 不用插电, 保温时间约为 6 小时, 保冷时间可达 12 小时以上。有与人接触部位压边焊接处钝化处理。	个	1
19	四层平板货架	1. 货架框主骨架采用 $\Phi 51 \times 1.2$ mm 不锈钢焊管, 并配有不锈钢可调脚, 调节范围 30mm; 2. 货架横管 $38 \times 25 \times 1.2$ mm 不锈钢矩管; 3. 中间搁条采用 304#1.2mm 不锈钢磨砂板。	个	1
20	毛刷式脱皮机	毛刷清洗机主体材质: 不锈钢, 用于对球茎类蔬菜进行清洗、去皮。采用凹凸毛, 损耗小, 去皮率高。 性能要求如下: (1) 设计合理, 节省空间, 加工量大, 节能节水; (2) 采用优质刷毛, 耐用性强; (3) 设备底部的滤网可对污水废水中的废渣有效拦截, 以防废渣堵塞下水道。 产量: 450kg/h 刷辊转速: 150-160r/min 额定电压: 220V, 额定频率: 50Hz, 电机功率: 1.5KW, 防水等级: IPX2	台	2
21	洗碗机	外型参考尺寸: 约 2940*770*1650 (mm) 洗涤量 3200 件/时, 每小时最大耗水量: 420-450 (L) 功率: 52KW 加热方式: 电热, 类型: 链传式. 采用 304/2B 1.5 mm 厚不锈钢板制作侧板 1.2 mm 的不锈钢板, 防水等级 IP67 级。	台	2
22	食堂设备安装调试	设备运输、安装、调试及培训。运输、安装及调试过程中安全责任由投标方负责。	批	1

洗浴和饮水设备参数

设备名称	序号	具体名称	设备参数	数量
直饮水机 (三开一温)	1	直饮水机 (三开一温)	1. 电源电压: 220V 50Hz; 2. 额定功率: 3KW; 3. 水胆容量: ≥ 30 L; 4. 参考尺寸 (长*厚*高): 1100*450*1250mm; 5. 供水量: 开水 ≥ 40 L/H, 温开水 ≥ 120 L/H; 6. 出水咀: 三开一温; 7. 材质: 柜式结构; 正面边角弧度采用 L70 防撞, 正面、侧面采用不锈钢黑钛金工艺制造, 水槽包边采用铝合金及卡扣	64 台

			<p>技术工艺，无焊点、焊疤、无打磨抛光，厚度≥ 2.0 mm；水槽背板内喷涂防烫标识；提供所投品牌产品水槽、加热管、热交换器、不锈钢波纹管、内胆等核心部件均采用食品级不锈钢，需提供权威机构检测报告证明；</p> <p>8. 过滤配置：聚丙烯熔喷滤芯+颗粒活性炭滤芯+烧结碳棒滤芯+反渗透膜+碳棒滤芯，额定总净水量≥ 5000L，净水流量≥ 1.05L/min，钢制储水桶：≥ 50L（以上参数须提供省级以上卫生部门颁发的对应涉水卫生批件证明）；</p> <p>9. 出水标准：水质符合《生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范——反渗透处理装置》（2001）的要求；需提供权威机构检测报告证明；</p> <p>10. 具有接水防溅结构设计，防溅水、开水出水带童锁功能，防止取水烫伤，保证饮水安全；（需提供具有童锁功能的检测报告）</p> <p>11. 杀菌排空：饮水设备采用全自动管路消毒技术及隔夜排空技术功能（提供计量认证检测机构出具的检验报告）</p> <p>12. 带有时间调控功能，可分段设定定时开机或关机；全自动运行，全年无人值守；能够自动检测故障并显示故障代码；</p> <p>13. 安全防护功能：防漏电、防干烧、防超温、防开盖投毒、防蒸气烫伤等全面防护；（提供具有该功能的检验报告）</p> <p>14. 智能物联技术：具备远程显示设备运行状况、维保记录、实时水温，远程一键式开关机、锁机，远程设置设备工作参数：开关机时间、过滤自冲洗、监控水位、监控原水 TDS 值、净水 TDS 值、累计流量、滤芯更换提醒功能、实时推送设备故障提醒。（需提供权威机构检测报告证明）</p>	
	2	直饮设备安装调试	设备运输、安装、调试及培训。运输、安装及调试过程中安全责任由投标方负责。	1 批
电热水器	1	电热水器（80L，带防电墙+三级断电保护）	<p>1. 参考尺寸（长*厚*高）：778*470*470mm；</p> <p>2. 水胆容量：80L；</p> <p>3. 电压：220V；</p> <p>4. 频率：50HZ；</p> <p>5. 款式：横式，带 WIFI 智能控制；</p> <p>6. 类别：储水式；</p> <p>7. 能效等级：1 级，双重净水杀菌率 99.9%，省电 30%；</p> <p>8. 加热功率（W）：2200W；</p> <p>9. 额定压力（Mpa）：0.8；</p> <p>10. 加热温度（$^{\circ}$C）：80；</p> <p>11. 内胆材质：专利金钢三层胆；</p> <p>12. 防水等级：IPX5；</p> <p>13. 质保：≥ 8 年。</p>	7 台
	2	电热水器运输安装调试	设备运输、安装、调试及培训。运输、安装及调试过程中安全责任由投标方负责。	1 批
洗浴设施设备（2套）	1	超低温空气源热泵热水机	<p>额定工况（20$^{\circ}$C）性能参数：</p> <p>（1）制热量（20$^{\circ}$C）≥ 86kw；</p> <p>（2）制热输入功率（20$^{\circ}$C）≤ 19.2kw；</p> <p>（3）产水量（20$^{\circ}$C）≥ 1849L；</p> <p>（4）能效比 COP≥ 4.48；</p> <p>名义工况（7$^{\circ}$C）性能参数：</p> <p>（1）名义制热量（7$^{\circ}$C）≥ 72.9kw；</p>	4 台

		<p>(2) 名义制热消耗功率 (7℃) ≤20.7kw;</p> <p>(3) 名义产水量 (7℃) ≥1363L;</p> <p>(4) 能效比 COP≥3.52;</p> <p>其它性能参数:</p> <p>(1) 额定电流≤36.9A;</p> <p>(2) 最大输入功率≤29.0kw;</p> <p>(3) 最高出水温度 60℃;</p> <p>(4) 冷媒: R410A;</p> <p>(5) 电源: 380V/50Hz;</p> <p>(6) 冷媒: R410A;</p> <p>(7) 运行环境温度范围: -25-43℃;</p> <p>(8) 防水等级: IPX4;</p> <p>(9) 噪音: ≤66Db(A);</p> <p>(10) 循环水流量: ≤14.79m³/h</p> <p>(11) 防触电等级: I 类</p>	
2	空气能循环水泵	接口口径: ≥50mm, 功率≥3kw, 扬程≥17H, 流量≥80m ³ /h, 纯铜电机 (国标), 提供第三方检测报告及 3C 认证证书	4 台
3	热水变频增压泵	接口口径: ≥50mm, 功率≥3kw, 扬程≥35H, 流量≥20m ³ /h, 纯铜电机 (国标), 提供第三方检测报告及 3C 认证证书	4 台
4	不锈钢保温水箱	<p>(1) 容积: 24 吨</p> <p>(2) 水箱形式: 方形水箱</p> <p>(3) 水箱尺寸: 长 x 宽 x 高=3x4x2 (m)</p> <p>(4) 水箱内板板厚: 材质: sus304, 壁厚≥1.5mm</p> <p>(5) 保温厚度≥50mm 聚氨酯硬泡发泡</p> <p>(6) 水箱外皮≥0.5mm 厚不锈钢</p> <p>(7) 管径: DN32-DN80</p> <p>(8) 管孔开口: 排污口、补水口、溢流口、主循环口 (均为法兰)</p> <p>(9) 水箱基础: 水箱底座为 C30 混凝土和 10#槽钢, 高度不低于 500mm。</p>	2 台
5	辅助电加热器	加热棒 (1) 有防漏电和防干烧功能 (2) 提供 3C 认证证书	16 根
6	镀锌钢管	<p>DN25-DN65 (国标产品, 质量满足行业要求)</p> <p>1. 镀锌钢管的长度为 6 米, 镀锌钢管的主尺长度、倍尺长度允许偏差为+20mm。每个倍尺应留 5mm-10mm 的切口余量。</p> <p>2. 不圆度 (同一截面积最大外径与最小外径至差); 应在外径公差范围内。</p> <p>3. 弯曲度: 外径小于 114.3mm 的钢管, 应具有不影响使用的弯曲度; 外径不小于 114.3mm 的钢管, 全长弯曲度不大于钢管长度的 0.2%。</p> <p>4. 管端: 钢管的两端面应与钢管的轴线垂直切割, 且不应有切口毛刺。</p> <p>5. 交货重量: 镀锌钢管以理论重量交货, 每批或单根钢管的理论重量与实际重量的允许偏差为±7.5%。</p> <p>6. 标记: 镀锌钢管应注明国标标准编号和尺寸及厂家名称。</p>	2 批
7	阀门	DN25-DN65 (国标产品, 质量满足行业要求)	2 批
8	过滤器	DN65 (国标产品, 质量满足行业要求)	20 个
9	单向阀	DN65 (国标产品, 质量满足行业要求)	20 个

10	管路保温棉	1. 橡塑保温棉参数： 厚度：≥30mm； 阻燃等级：B1 级 2. 外蒙皮：0.5mm 铝箔	2 项
11	角钢、槽钢	镀锌 4#角钢、10#槽钢（国标）	2 项
12	其他水路辅料	生料带、麻绳、油漆、膨胀螺栓、钻尾丝、铁皮、透明胶带、防水胶带、管卡、扎带、线槽、线管等 （国标产品，质量满足行业要求）	2 项
13	配电柜	材质：面板采用 201 磨砂贴塑不锈钢板 厚度：≥1.5mm 规格：约 1000*800*260mm 强弱电 50KW，内含空气能主机、水泵、断路器和交流接触器、温控器和电磁阀控制，分断路器必须带漏电保护。	2 套
14	电源配线	1. 电缆规格：YJV3*16mm ² +2*6mm ² 2. 额定电压：450/750V 3. 材质：无氧纯铜 4. 绝缘：聚氯乙烯高强度绝缘层、防水防晒阻燃 5. 电缆提供检测报告，符合 GB/T5023-2008《额定电压 450/750V 及以下聚氯乙烯绝缘电缆》 6. 标记：电缆应注明国标标准编号和规格型号及厂家名称，电缆为全新未使用过的。	2 批
15	室内淋浴设备	淋浴喷头（配套管路、管件、混合阀等） 表面抛光镀铬处理，光泽度好，易清洗，不褪色或生锈。（国标产品，质量满足行业要求）	100 套
16	设备运输安装、调试	设备运输、安装、调试及培训。运输、安装及调试过程中安全责任由投标方负责。	1 批
17	产品相关要求	1. 投标人所投产品需提供权威机构检测报告证明，参考检测依据为 GB29541-2013《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》。 2. 投标人所投产品采用国际名牌涡旋喷气增焐压缩机，必须使用环保冷媒 R410A。 3. 投标人提供设备关键元器件（风机、压缩机、温度开关、阀门、水泵、延时继电器、高低压开关、过流保护、压力开关等）品牌型号一览表，必须是厂家原装，不能是组装产品，不接受贴牌产品。 4. 投标产品必须标配标准 485 通讯接口，并且具有 WIFI 功能，可实现远程开关机、参数查询、参数设置、历史故障记录和查询、故障报修等功能。 5. 投标产品具有先进的化霜、除霜专利，并提供证明材料。 6. 产品生产厂商具有建有-25℃低温检测实验室的现场照片和国家权威认证的-25℃实验室能力评定证书。 7. 产品生产厂商应具有良好的售后服务能力，并提供五星级售后服务认证证书。 8. 投标产品均需质保≥2 年，均需检验证、合格证、环保证。 9. 空气源热泵热水系统的保养、维护、培训服务要求： （1）中标人应确保空气源热泵系统所有设备在质保使用期间的正常运行，在保修期内发生系统设备的任何故障，由中标供应商负责免费派员上门维修或更换。提供 7*24 小时的	1 批

			<p>保障服务,设备发生故障用户报修后,须在1个小时内响应,并在最快服务时间内到达现场进行维修,所产生费用均已包含在投标总价内。</p> <p>(2) 中标供应商需提供售后服务承诺函,并注明承诺维修人员到场维修的时间。如供应商超出承诺时间而无处理的情况,采购人有权自行或委托其它单位进行维修,相应费用在中标供应商的质量保证金中扣除。</p> <p>(3) 质保期内中标供应商至少每年4次到招标方现场全面巡查热水系统和解决问题。</p> <p>(4) 中标供应商应提供不少于3次的合同设备操作和维修培训,直至用户能熟练操作。提供详细的设备清单、运行操作方法、日常保养维护方法等有关的书面资料,并提供承诺。</p>	
--	--	--	---	--

包二:

暖气改造参数

序号	项目	设备参数	单位	数量
1	暖气散热器	<p>1. 结构形式:钢制柱型散热器;</p> <p>2. 型号、规格:QFGZ406 型号散热器,片高 685mm,其同侧进出口中心距为 600mm,宽度 152mm,标准工况 $\Delta T=64.5^{\circ}\text{C}$ 时的散热量为 136w/片,设计工况 52.5°C 的散热量为 15.105w/片。</p> <p>3. 所有每组散热器末端装排气阀,外表面刷非金属性涂料。</p> <p>以上参数需提供权威机构检测报告证明</p>	柱	7224
2	室内镀锌钢管	<p>1. 安装部位:室内</p> <p>2. 介质:采暖水</p> <p>3. 规格:DN25</p> <p>4. 连接形式:螺纹连接</p> <p>5. 压力试验及吹、洗设计</p> <p>以上参数需提供权威机构检测报告证明</p>	米	1347
3	螺纹截止阀门	<p>1. 名称:截止阀</p> <p>2. 规格:DN20</p> <p>3. 连接形式:螺纹连接</p>	个	1253

4	地沟镀锌钢管	1. 安装部位: 地沟 2. 介质: 热媒体 3. 规格、压力等级: 镀锌钢管 DN80 4. 连接形式: 焊接 5. 压力试验及吹、洗设计 要求: 按规范要求	米	2430
5	焊接法兰阀门 (地沟闸阀)	1. 名称: 闸阀 2. 规格: DN80 3. 连接形式: 焊接连接	个	18
6	宿舍楼地暖管道清理	1. 名称: 宿舍楼清理主管 2. 工作内容: 压力试验及吹洗	项	1
7	集水器	1. 名称: 分集水器带箱	个	54
8	管道绝热	1. 绝热材料品种: 岩棉管壳 2. 绝热厚度: 40mm	m ³	36
9	管道刷油	1. 除锈级别: 轻锈 2. 油漆品种: 红丹防锈漆、银粉漆 3. 涂刷遍数、漆膜厚度: 各两道	m ²	540
10	管道支架	1. 名称: 一般管道支架 2. 其他要求: U型支架制作、安装、除锈、刷漆	kg	1640
11	金属结构刷油	1. 除锈级别: 轻锈 2. 油漆品种: 红丹防锈漆、银粉漆 3. 涂刷遍数、漆膜厚度: 各两道	kg	1640
15	施工辅材	各类螺栓、接头、托钩、砂轮片、螺纹管件、防锈漆、型钢、焊条、生料带等需要用到的辅助材料	批	1

包三:

课桌凳、床设备参数

序号	设备设施名称	参数	单位	购置数量 (台件套)
----	--------	----	----	---------------

1	小学学生课桌凳	<p>一、升降课桌凳</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课桌尺寸：600mm×450mm×（640mm-800mm）。 2. 桌面：600mm×450mm,桌面材质为优质高密板热压防火板，板材厚度为18mm。在桌面正前方设置长200mm×宽15mm笔槽，利用pp注塑封边，采用先进的注塑一次成型技术。桌面颜色为橡木纹色，边子颜色为蓝色。 （无污染，不含有毒物质，甲醛含量≤国家规定标准，板材密度符合国家规定标准，正面附着牢固，抗冲击，耐摩擦，颜色协调美观，符合国家规定平整度要求，背面平整光滑无毛刺）； 3. 桌腿立管：25*50*1.2mm椭圆管。 4. 桌腿拉管：25*50*1.2mm椭圆管。 5. 桌脚管：25*50*1.2mm椭圆管。 6. 桌斗板：0.8mm厚优质冷轧板，前方有卷筒防滑设计。 7. 升降片：1.2mm厚优质冷轧板，总高365mm，上高165mm，上宽340mm，下宽220mm.升降片上必须具有两列调节孔、每列必须具有6个调节孔。孔与孔的中心距为30mm。 8. 脚套：优质塑料并且带防滑功能。 <p>二、双腿杆升降凳</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 椅子高度：420mm，高度可调节； 2. 椅子面：尺寸400mm*360mm*18mm，椅子背400mm*170mm*18mm。面板的颜色为橡木色，采用厚18mm的密度板，四周采用注塑封边一次注塑成型。 3. 椅脚底管采用50*25*1.2mm椭圆管； 4. 椅腿立管采用50*25*1.2mm椭圆管； 5. 下拉管采用50*25*1.2mm椭圆管； 6. 上拉管采用50*25*1.2mm椭圆管； 7. 升降片采用1.2mm厚优质冷轧板冲压成型。 8. 脚套：优质塑料并且带防滑功能。 <p>三、技术工艺要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 所有产品及材料均符合国标参数，质量满足行业要求。 2. 各钢件做防锈处理,采用聚脂环氧粉末喷塑等应符合国家标准。 3. 钢件表面及桌椅金属部分需经酸洗、磷化、表面除锈。 4. 除锈后采用高压静电喷涂，涂层厚度70~80um。 5. 金属零、部件采取焊接连接。其他焊接件之间的连接部分均应焊接（结构不需要时除外），不允许漏焊。 6. 焊接件焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅； 7. 焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于1mm。 8. 焊接后要经打磨处理。 9. 所有五金件都采用防止退螺帽。 （以上参数需提供权威机构检测报告证明） 	套	1310
2	中学学生课桌凳	<p>一、升降课桌凳</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课桌整体规格：650mm×450mm×760mm； 2. 桌面材质：采用18mm高密板热压防火板，PP工程塑料注塑一次成型，在桌面正前方设置长200mm×宽15mm笔槽。（无污染，不含有毒物质，甲醛含量≤国家规定标准，板材密度符合国家规定标准，正面附着牢固，抗冲击，耐摩擦，颜色协调美观，符合国家规定平整度要求，背面平整光滑无毛刺）； 3. 桌腿立管：25*50*1.2mm椭圆管。 4. 桌腿拉管：25*50*1.2mm椭圆管。 	套	1000

	<p>5. 桌脚管：25*50*1.2mm 椭圆管。</p> <p>6. 桌斗板：0.8mm 厚优质冷轧板，前方有卷筒防滑设计。</p> <p>7. 升降片：1.2mm 厚优质冷轧板，总高 400mm，上高 200mm，上宽 370mm，下宽 230mm. 升降片上必须具有两列调节孔、每列必须具有 6 个调节孔。孔与孔的中心距为 30mm。</p> <p>8. 脚套：优质塑料并且带防滑功能。</p> <p>二、双腿杆升降凳</p> <p>1. 椅子高度：420mm，高度可调节。</p> <p>2. 椅子面：尺寸 400mm*360mm*18mm，椅子背 400mm*170mm*18mm。面板的颜色为橡木色，采用厚 18mm 的密度板，四周采用注塑封边一次注塑成型。</p> <p>3. 椅脚底管采用 50*25*1.2mm 椭圆管；</p> <p>4. 椅腿立管采用 50*25*1.2mm 椭圆管；</p> <p>5. 下拉管采用 50*25*1.2mm 椭圆管；</p> <p>6. 上拉管采用 50*25*1.2mm 椭圆管；</p> <p>7. 升降片采用 1.2mm 厚优质冷轧板冲压成型。</p> <p>8. 脚套：优质塑料并且带防滑功能。</p> <p>三、技术工艺要求</p> <p>1. 所有产品及材料均符合国标参数，质量满足行业要求。</p> <p>2. 各钢件做防锈处理，采用聚脂环氧粉末喷塑等应符合国家标准。</p> <p>3. 钢件表面及桌椅金属部分需经酸洗、磷化、表面除锈。</p> <p>4. 除锈后采用高压静电喷涂，涂层厚度 70~80um。</p> <p>5. 金属零部件采取焊接连接。其他焊接件之间的连接部分均应焊接（结构不需要时除外），不允许漏焊。</p> <p>6. 焊接件焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅；</p> <p>7. 焊疤表面波纹应均匀、高低之差应不大于 1mm。</p> <p>8. 焊接后要经打磨处理。</p> <p>9. 所有五金件都采用防止退螺帽。</p> <p>（以上参数需提供权威机构检测报告证明）</p>		
3	<p>小学学生用床</p> <p>1. 规格：1900mm×850mm×1800mm。结构：钢木组合式结构。高低式样；下床板距离地面高度 450mm。</p> <p>2. 材质：床体立柱：采用截面为 40mm×40mm×1.5mm 方钢管制作；采用自动弯管机一次成型，下端应安装工程塑料脚垫。</p> <p>3. 床体横梁：采用截面为 30mm×60mm×1.5mm 方钢管制作。上床头为圆弧形。上、下床头护栏柱均三根；采用 25mm×25mm、壁厚为 1.5mm 方钢管制作。</p> <p>4. 上床体的护栏：长 1350mm、高 250mm，护栏拐角为圆弧形，单侧护栏柱四根：采用 ϕ 25mm，壁厚为 1.5mm 圆管制作。上、下床板承载梁各两根：采用截面为 25mm×25mm×1.5mm 方钢管制作。</p> <p>5. 床梯：立柱采用 ϕ 20mm、厚度 >1.5mm 圆钢管制作，立柱间的内侧宽度为 250mm，右侧距床头间的距离为 200mm。床梯踏步为弧形并向两端延伸连续变窄至 20mm。采用宽 >230mm、厚为 1.5mm、表面带有纹路的冷轧钢板制作，具有防滑功能。两个相邻踏步之间距离为 245mm。</p> <p>6. 床板：采用厚度 >20mm 优质松木实木板材制作；由 4~5 块拼接而成，横撑 4 根，两端带木条封边，板材含水率在 7%~12%之间，尺寸要与床架吻合，表面光洁处理，环保无异味，制作平整不变形。</p> <p>7. 鞋架：规格为 900mm*350mm，采用断面 10mm×20mm、厚</p>	套	1015

		<p>度 1.0mm 的钢板制作。</p> <p>8. 储物柜：采用 0.8mm 冷轧钢板制作；规格：长 450mm×宽（深）530mm×高 440mm（含 50mm 底脚高度），左右各一个；中间为双层鞋架，层高相同，锁具为转扣锁设计，内置锁簧为钢筋结构。</p> <p>要求：</p> <p>1. 所有产品及材料均符合国标参数，质量满足行业要求。</p> <p>2. 除锈：焊接前，所用金属材料要经过酸洗、磷化处理。</p> <p>3. 焊接：采用线焊技术，保证焊缝均匀、平整、光滑；无虚焊、假焊和漏焊等现象。</p> <p>4. 喷塑：喷涂前，要进行打磨、抛光处理；然后进行高压喷塑。</p> <p>5. 效果：喷涂后的塑面厚度均匀、覆盖完整、光泽明亮；无起泡、龟裂和伤痕等现象。</p> <p>6. 安全：所有连接处均无毛刺、棱角等隐患；符合安全要求。</p> <p>7. 床体立柱与床架要采用厚 2.0mm 的钢板护角支撑加固连接，用 M10 自锁螺母固定，拆卸方便。</p> <p>（以上参数需提供权威机构检测报告证明）</p>		
4	中学学生用床	<p>1. 规格：2000mm×900mm×1900mm。结构：钢木组合式结构。高低式样；下床板距离地面高度 450mm。</p> <p>2. 材质：床体立柱：采用截面为 40mm×40mm×1.5mm 方钢管制作；采用自动弯管机一次成型，下端应安装工程塑料脚垫。</p> <p>3. 床体横梁：采用截面为 40mm×80mm×1.5mm 方钢管制作。上床头为圆弧形。上、下床头护栏柱均三根；采用 25mm×25mm、壁厚为 1.5mm 方钢管制作。</p> <p>4. 上床体的护栏：长 1400mm、高 250mm，护栏拐角为圆弧形，单侧护栏柱四根：采用 $\phi 25$mm，壁厚为 1.5mm 圆管制作。上、下床板承载梁各两根：采用截面为 25mm×25mm×1.5mm 方钢管制作。</p> <p>5. 床梯：立柱采用 $\phi 20$mm、厚度>1.5mm 圆钢管制作，立柱间的内侧宽度为 250mm，右侧距床头间的距离为 200mm。床梯踏步为弧形并向两端延伸连续变窄至 20mm。采用宽>230mm、厚为 1.5mm、表面带有纹路的冷轧钢板制作，具有防滑功能。两个相邻踏步之间距离为 245mm。</p> <p>6. 床板：采用厚度>20mm 优质松木实木板材制作；由 4~5 块拼接而成，横撑 4 根，两端带木条封边，板材含水率在 7%~12%之间。尺寸要与床架吻合，表面光洁处理，环保无异味，制作平整不变形。</p> <p>7. 鞋架：规格为 1000mm*350mm，采用断面 10mm×20mm、厚度 1.0mm 的钢板制作。</p> <p>8. 储物柜：采用 0.8mm 冷轧钢板制作；规格：长 450mm×宽（深）530mm×高 440mm（含 50mm 底脚高度），左右各一个；中间为双层鞋架，层高相同。锁具为转扣锁设计，内置锁簧为钢筋结构。</p> <p>要求：</p> <p>1. 所有产品及材料均符合国标参数，质量满足行业要求。</p> <p>2. 除锈：焊接前，所用金属材料要经过酸洗、磷化处理。</p> <p>3. 焊接：采用线焊技术，保证焊缝均匀、平整、光滑；无虚焊、假焊和漏焊等现象。</p> <p>4. 喷塑：喷涂前，要进行打磨、抛光处理；然后进行高压喷塑。</p>	套	800

		5. 效果：喷涂后的塑面厚度均匀、覆盖完整、光泽明亮；无起泡、龟裂和伤痕等现象。 6. 安全：所有连接处均无毛刺、棱角等隐患；符合安全要求。 7. 床体立柱与床架要采用厚 2.0mm 的钢板护角支撑加固连接，用 M10 自锁螺母固定，拆卸方便。 (以上参数需提供权威机构检测报告证明)		
5	运输安装调试	学生课桌凳、学生用床的运输、安装、调试。运输、安装及调试过程中安全责任由中标方负责。	批	1

包四：

校园安全监控设备参数

序号	设备名称	技术规格	单位	数量
1	400 万全彩半球型网络摄像机	1. 具有 400 万像素 CMOS 传感器； 2. 最大分辨率 2560x1440； 3. 在白光灯关闭的情况下：0.0005lx (F=1.0, 快门 1s, AGC ON, 彩色模式)，能基本分辨被摄目标的轮廓特征和色彩。最大亮度鉴别等级不小于 11 级； 4. 白光摄像机在 30 米距离下应能探测到目标； 5. 彩色模式下，当环境照度低于一定值时，样机可自动开启白光灯补光，样机在白天、夜晚均可输出彩色视频图像； 6. 在 2560x1440@25fps 下，清晰度不小于 1400TVL； 7. 具有不小于 1/1.8" 靶面尺寸； 8. 信噪比不小于 55dB； 9. 摄像机能够在 -30~60 摄氏度，湿度小于 93% 环境下稳定工作； 10. 不低于 IP66 防尘防水等级。 (以上参数需提供权威机构检测报告证明)	台	193
2	400 万全彩筒型网络摄像机	1. 具有 400 万像素 CMOS 传感器； 2. 最低照度彩色：0.0005 lx； 3. 内置暖白光补光灯； 4. 补光距离不小于 60 米； 5. 动态范围不小于 106dB； 6. 信噪比不小于 62dB； 7. IP67 防尘防水； 8. DC12V 供电，且在不小于 DC12V ±30% 范围内变化时可以正常工作。 (以上参数需提供权威机构检测报告证明)	台	472
3	摄像机支架	壁装支架/白色/铝合金	个	472

4	摄像机电源	12V/1A 圆头、插墙式，国标，输出线长 1500mm	个	665
5	400 万全彩智能球机	<p>1. 视频输出支持 2560×1440@25fps，分辨力不小于 1400TVL，红外距离可达 300 米；</p> <p>2. 支持最低照度可达彩色 0.0003Lux，黑白 0.0001Lux 支持 23 倍光学变焦；</p> <p>3. 支持水平手控速度不小于 550° /S，垂直速度不小于 120° /S，云台定位精度为±0.01° ；</p> <p>4. 水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为 -20° ~90° ；</p> <p>5. 可对镜头前盖玻璃进行加热，去除玻璃上的冰状和水状附着物；</p> <p>6. 可通过 IE 浏览器设置 8 个场景进行人脸抓拍，可设置每个场景的布防时间；</p> <p>7. 当通过 IE 浏览器手动点击或框选预览画面中的人脸时，设备能通过 PTZ 转动将人脸置于画面中心，并对人脸进行抓拍；</p> <p>8. 可通过 IE 浏览器实时预览设备抓拍的人脸图片，并可在历史记录中存储不小于 100 张人脸抓拍图片。设备可对监视画面中不小于 30 张人脸进行检测、跟踪和抓拍；</p> <p>9. 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；</p> <p>10. 信噪比≥61dB，网络延时不大于 100ms；</p> <p>11. 动态范围不小于 106dB，照度适应范围不小于 138dB，宽动态能力综合得分不小于 135；</p> <p>12. 具备较强的网络适应能力，在丢包率为 20%的网络环境下，仍可正常显示监视画面；</p> <p>13. 支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能；</p> <p>14. 球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB；</p> <p>15. 支持采用 H. 265、H. 264 视频编码标准，H. 264 编码支持 Baseline/Main/High Profile，音频编码支持 G. 711ulaw/G. 711alaw/G. 726/G. 722. 1/AAC 支持 GB28181 协议，支持标准 Onvif 协议；</p> <p>16. 具备较好的防护性能环境适应性，支持 IP67，6kV 防浪涌，工作温度范围可达-40℃-70℃；</p> <p>17. 具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±30%范围内变化时，设备可正常工作。</p> <p>（以上参数需提供权威机构检测报告证明）</p>	台	75
6	球机壁装支架	壁装支架/白色/铝合金	个	75
7	视频存储设备	<p>1. 可接入 128 路分辨率为 1920×1080 的视频图像；支持最大接入带宽 1024Mbps，最大存储带宽 1024Mbps，最大转发带宽 1024Mbps，最大回放带宽 1024Mbps；</p> <p>2. 主控板接口：具有 2 个 HDMI 接口、1 个 VGA 接口、4 个 RJ45 网络接口、4 个千兆光口，1 个 USB2.0 接口、2 个 USB3.0 接口、1 个 RS232 接口、9 个 RS485 接口（可接入 RS485 键盘）、1 个 eSata 接口、2 个 miniSAS 扩展接口；具有 1 路音频输入接口、1 路音频输出接口、48 路报警输入接口、24 路报警输出接口，可内置 24 块 SATA 接口硬盘。可选配 2 块拼控板，每块有 6 个 HDMI 输出接</p>	台	7

	<p>口和 1 路 HDMI 输入接口；</p> <p>3. 内存容量可扩展至 64GB；</p> <p>4. 可同时显示输出 40 路 H.265 编码、30fps、1920×1080 格式的视频图像，或同时输出 10 路 H.265 编码、25fps、4096×2160 或者 3840×2160 格式的视频图像，或同时解码 8 路 H.265 编码、20fps、4000×3000 格式的视频图像，或输出 1 路 H.265 编码、25fps、8160×3616 格式的视频图像；；</p> <p>5. 可接入 1T、2T、3T、4T、6T、8T、10T、12TB、14TB、16TB、18TB、20TB 容量的 SATA 接口硬盘；可接入 AI 硬盘；；</p> <p>6. 可插拔式安装主板、风扇、电源模块，并且风扇、冗余电源模块可热插拔；</p> <p>7. 可同时通过主控板卡 2 个 HDMI 接口分别将接入的分辨率为 4096x2160 的视频图像显示输出在 2 个分辨率为 4096x2160 的液晶显示器上；</p> <p>8. 支持 1 路 8160×3616 格式、H.265 编码、25fps 的视频实时预览；</p> <p>9. 接入的拼接摄像机在多屏模式下，支持自动跟踪或手动跟踪。自动跟踪：利用 1+5 分屏，可自动检测原始视频画面中的活动目标并将相应视频抠取出来显示在 5 个小窗口中。手动跟踪：利用 1+5 分屏，在原视频画面上设置 5 个区域，可将该区域内目标抠取出来显示在 5 个小窗口中；</p> <p>10. 监控录像存储时间不得少于 90 天并且具有存储安全保障功能，当存储压力过高或硬盘出现性能不足时，可优先录像业务存储；</p> <p>11. 支持活动目标与实时预览同屏显示。实时预览的同时可以提取视频画面中的活动目标，可显示人脸、人体、车辆等目标图片，点击图片可即时回放相关录像；</p> <p>12. 录像文件自带水印，水印包括设备的序列号、MAC 地址、录像时间、通道号等，录像文件编辑或转码后，水印消失；</p> <p>13. 支持 IPv4 和 IPv6 网络协议；支持本地和远程进行 IPv6 配置，IPv6 支持多种模式：路由公告、自动获取、手动配置；支持以 IPv6 方式登录、取流、配置、检索等功能；支持以 IPv6 方式接入海康 IPC 进行预览、参数配置、报警接收和展现、语音对讲、IPC 列表导入、IP 地址冲突检测等功能；</p> <p>14. 接入带有人体测温功能的 IPC，支持在预览界面以卡片形式实时展示体温信息，体温正常为绿色，体温异常为红色，支持根据体温状态联动语音输出，语音支持“体温正常”“体温异常”。支持按体温状态、温度范围检索人脸图片；</p> <p>15. 当同时选择多个带有客流统计功能的 IPC 时，可自动将多个 IPC 的客流数据统计求和，并按日、周、月、年统计生成报表；</p> <p>16. 支持组合报警模式，可设置将 NVR 的报警输入口关联 IPC 的报警事件，只有当两个报警事件在预先设置的时间段内同时触发才能产生组合报警事件；组合报警支持 IPC 的遮挡报警、移动侦测、人脸侦测、人脸抓拍、车辆检测、越界侦测、区域入侵侦测、进入/离开区域、徘徊侦测、人员聚集侦测、快速移动侦测、停车侦测、物品遗</p>		
--	---	--	--

		<p>留侦测、物品拿取侦测、音频输入异常侦测等事件；</p> <p>17. 支持多台设备组成集群，对外唯一 IP，集中管理，统一布防。支持 N+0 集群模式。支持通过客户端远程添加工作机、删除、修改工作机，添加、删除、修改 IPC。支持查看集群内各工作机的工作状态，各 IP 通道的在线状态。支持通过集群 IP 远程预览 IP 通道的实时视频、远程回放、下载 IP 通道的录像；</p> <p>18. 预览分辨率支持：8160×3616 (25 帧/秒)、8208x3072 (25 帧/秒)、8160×2304 (25 帧/秒)、6912x2800 (25 帧/秒)、5760x1696 (25 帧/秒)、5520×2400 (25 帧/秒)、4096×2160 (25 帧/秒)、4000×3000 (25 帧/秒)、3840×2160 (25 帧/秒)、3072×2048 (25 帧/秒)、2560×2048 (25 帧/秒)、2048×1536 (25 帧/秒)、1920×1080 (25 帧/秒)、1280×720 (25 帧/秒)、704×576 (25 帧/秒)；</p> <p>19. 具有磁盘阵列功能：支持 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 6、RAID 10、RAID 50、RAID 60、JBOD 等模式；支持一键创建 RAID 5 阵列功能；RAID 开启后，设备带宽不下降</p> <p>支持多级扩展柜存储：可通过 miniSAS 接口外接 2 台存储扩展柜进行录像存储，可扩展 48 块 SATA 硬盘；</p> <p>20. 接入具有断网续传功能的 IPC，当设备与 IPC 之间网络中断并恢复后，可自动接收 IPC 内存储的视频图像</p> <p>接入带有温度报警、烟雾报警、障碍物遮挡报警、移动报警、防拆报警、紧急报警的智慧消防相机，当触发报警时，样机可联动录像、抓拍并保存图片、弹出报警画面、声音警告、上传中心、发送邮件、触发报警输出，并按通道、时间、类型检索报警图片，录像搜索结果支持图片和列表两种展现形式；</p> <p>21. 支持设置一台设备为最多 32 台的热备机，当主设备断网时，备份设备替换主设备进行录像工作；当主设备正常时，备份机可回传录像文件至主设备。支持 N+M 热备功能，可将多台样机分别设置为主服务器和备用服务器，可配置高速/中速/低速回传 (1<M<N)；</p> <p>22. 可对 IP 通道进行图像虚焦、亮度异常、图像偏色、雪花干扰、条纹干扰等类型视频质量诊断，可生成诊断信息并导出查看；</p> <p>23. 接入警戒摄像机，支持对 IPC 的声音和闪光参数进行配置，支持通过移动侦测、区域入侵、越界侦测、进入区域和离开区域事件联动一个或多个 IPC 的声光报警，可以对声光联动一键撤防；</p> <p>24. 支持自动维护功能，可根据设置时间点启用系统自动维护流程，包括自检、重启、取流、录像、恢复系统运行。</p> <p>(以上参数需提供权威机构检测报告证明)</p>		
8	超高清解码器	<p>1. 高清视音频解码器，采用 Linux 操作系统，运行稳定可靠；</p> <p>2. 输入接口：1 路 HDMI，1 路 DVI；</p> <p>3. 输出接口：4 路 HDMI，2 路 BNC；</p> <p>4. 输入分辨率：4K: 3840 × 2160@30Hz, WSXGA: 1680 × 1050/60 Hz, WXGA: 1440 × 900/60 Hz, WXGA: 1280 × 800/60 Hz, 1366 × 768/60 Hz, 1080p: 1920 × 1080@50/60 Hz, UXGA: 1600 × 1200@ 60Hz, XVGA: 1280</p>	台	7

		<p>× 960@60 Hz, 720p: 1280 × 720@50 Hz/60 Hz, SXGA: 1280 × 1024@60 Hz, XGA: 1024 × 768@60 Hz;</p> <p>5. 输出分辨率;</p> <p>HDMI: 4K: 3840 × 2160@30 Hz(仅奇数口), 1080p: 1920 × 1080@50/60 Hz, WSXGA: 1680×1050/60Hz, UXGA: 1600 × 1200@60 Hz (仅奇数口), 720p: 1280 × 720@50 Hz/60 Hz, SXGA: 1280 × 1024@60 Hz, XGA: 1024 × 768@60 Hz;</p> <p>6. BNC: 支持 PAL、NTSC 制式;</p> <p>7. 编码格式: 支持 H. 265、H. 264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式; ;</p> <p>8. 封装格式: 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式;</p> <p>9. 音频解码: 支持 G. 722、G. 711A、G. 726、G. 711U、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码;</p> <p>10. 解码能力: 2 路 2400W, 或 4 路 1200W, 或 8 路 800W, 或 12 路 500W, 或 20 路 300W, 或 36 路 1080P, 或 72 路 720P 及以下分辨率同时实时解码;</p> <p>11. 画面分割: 支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16 画面分割显示。(基线 16 路, 最大支持定制到 32 画面)</p> <p>12. 接口参数:</p> <p>(1). 网口: 1 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网接口;</p> <p>(2). 1 个光口 100base-FX/1000base-X;</p> <p>(3). 支持光电自适应;</p> <p>(4). 串行接口: 1 个 RS-232 接口 (RJ45), 1 个 RS-485/RS232 复用接口 (RJ45);</p> <p>(5). 音频输出接口: 4 个 3.5mm 接口独立音频输出。</p>		
9	6T 监控级硬盘	6TB, 256MB, SATA 6Gb/s	块	332
10	55 寸 LCD 拼接屏	<p>1. LCD 显示单元为: 55 “超窄边液晶屏; 物理分辨率达到 1920×1080, 响应时间≤8ms, 按 2*2 台拼接;</p> <p>2. LCD 显示单元物理拼缝≤3.5mm, 亮度达到 600cd/m², 对比度达到 1200:1, 图像显示清晰度≥950TVL, 亮度鉴别等级为 11 级。提供权威机构检测报告复印件;</p> <p>3. LCD 显示单元通过 CCC、CE、CB、FCC 检测认证, 并提供 CCC、CE、CB、FCC 认证证书;</p> <p>4. LCD 显示单元具备能效等级为 1 级的 CQC 节能认证证书、CEC 环境 I 型认证证书;</p> <p>5. 液晶显示单元内置图像处理芯片, 能够实时分析显示内容资料, 实现在影片、汇报和监控三种场景模式下智能切换;</p> <p>6. 无需额外配置分配器或矩阵, 液晶显示单元本身支持 VGA、DVI、HDMI 和 DP 四种信号中任意一种信号输入, 均能通过 HDMI 或者 DP 环出, 且信号环通级数达到 35 级, 最后一级显示无噪点;</p> <p>7. 拼接屏具有解析总数据量不超过 3840 x 2160 的任意分辨率信源的功能;</p> <p>8. 拼接屏具有实时分析当前画面亮度分布比例, 自动调整亮度值的功能, 具有动态调节画面对比度, 可提高暗阶画面亮度, 增强暗画面显示细节的功能;</p>	台	32

	<p>9. 为保护环境要求，液晶拼接屏需满足中国电器电子产品有害物质限制使用的要求，并提供中国质量认证中心产品认证证书；</p> <p>10. LCD 产品制造商作为起草单位参与国家标准 GA/T 1084-2020《大型活动用拼接显示系统通用规范》的起草 LCD 显示单元具备智能光感护眼功能,液晶单元可自动识别环境光强弱,根据环境光变化调节屏幕亮度，需提供国家知识产权局颁发的大屏拼接墙光线感应装置专利证书；</p> <p>11. 显示单元具备液晶产品色差校正系统软件，需提供相应软件著作权证书；</p> <p>12. 液晶显示单元校正后，色坐标误差$\leq \pm 0.001$，亮度误差$\leq \pm 10\text{nit}$,0-255 灰阶中 32 灰阶以上，每阶之间色温误差$\leq \pm 500\text{K}$；</p> <p>13. 液晶显示单元支持以像素点为单位进行 Mura 矫正，能够消除屏幕局部亮暗不均现象，屏幕所有像素点亮度均一性达到 80%；</p> <p>14. 采用图像显示灰度等级提升技术，使 8bit 液晶屏实现 10bit 的显示效果,灰度等级从 256 级增加到 1024 级，画面层次丰富、色彩逼真。</p> <p>防浪涌抗干扰：</p> <p>1. 交流电源输入/输出端口：线对地抗脉冲干扰达到$\pm 2\text{KV}$，线对线抗脉冲干扰达到$\pm 1\text{KV}$；</p> <p>2. 视频输入/输出端口（BNC/SDI）：线对地抗脉冲干扰达到$\pm 2\text{KV}$；</p> <p>3. 拼接屏具有十级灰阶色度、亮度校正的功能，使各灰阶整墙一致性达到 80%；</p> <p>4. 拼接屏具有检测并匹配与输入信源相同的颜色空间的功能，使显示画面不丢失暗阶、亮阶细节；</p> <p>5. 拼接屏具有 R、G、B、C、M、Y、FLESH、Y-G、C-G、F、F-R、F-LIP、F-Y-HAIR、F-MEAT、F-DARK 等 15 色独立调节功能，使画面颜色显示更加准确；</p> <p>6. 拼接屏具有屏幕边缘渐进修正功能，修正屏间边缘颜色过渡不均匀；</p> <p>7. 液晶拼接屏必须采用整机设计，严禁使用飞线屏（供货时如果发现飞线屏，业主有权取消中标资格），显示屏具备完整后壳，不得以支架或挡板替代，无任何裸露在外的电路线，整体美观大方，而且产品符合检测规范，可提供国家级检测机构出具的检测报告里的样品照片佐证；</p> <p>8. LCD 显示单元支持 U 盘点播，内置 MPEG、JPEG 和 RealMedia 解码器，支持点播 U 盘、移动硬盘中的视频、图片、音频或文本资源。视频：支持 TS、3g2、avi、mkv、mov、mp4、mpg、tp 等文件。音频：支持 mp3、wma、m4a、wav、aac 等文件。图片：支持 jpg、bmp、png 等文件。文本：支持 txt 文件。</p>		
--	--	--	--

		(以上参数需提供权威机构检测报告证明)		
11	LCD 屏支架	支架均采用 SPCC 优质冷轧钢板保障质量的源头；表面采用静电喷塑工艺，喷塑固化温度 180-210 度，涂层厚度 80-100 微米，对高防腐要求产品还可选择阴极电泳底漆工艺，防腐耐锈。	个	8
12	视频线	1. HDMI 电缆, HDMI/AM 转 HDMI/AM, 15m, 黑, 加强型端子镀金, 抗氧化, 阻抗小, 信号传输稳定; 2. 即插即用, 无需驱动程序; 3. 环保加厚外被, 耐磨不易破裂, 经久耐用; 产品特性: 1. 接口类型: HDMI; 2. 视频版本: HDMI 1.3; 3. 支持最大分辨率: 1080P 60Hz; 4. 线缆类型 (音视频线): 铜缆。	根	8
13	16 口千兆接入交换机	1. 配置: 可用千兆电口数 ≥ 16 , 千兆光口数量 ≥ 1 ; 2. 交换容量 $\geq 34\text{Gbps}$; 3. 转发性能 $\geq 25.3\text{Mpps}$; 4. 提供 CCC 证书; 5. 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x 为保证整体系统稳定性, 投标产品必须与摄像机、解码器、视频综合管理平台为同一品牌。 (以上参数需提供权威机构检测报告证明)	台	74
14	24 口千兆光纤汇聚交换机	1. 配置: 可用千兆电接口数量 ≥ 8 , 可用千兆光接口数量 ≥ 2 ; 2. 交换容量 $\geq 20\text{Gbps}$; 3. 转发性能 $\geq 14.88\text{Mpps}$; 4. 提供 CCC 证书; 5. 支持 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x、IEEE 802.3ab; 6. 支持通过管理平台, 手机 APP 对交换机进行远程控制和状态查看; 7. 支持通过管理平台, 手机 APP 对交换机进行系统拓扑展示及管理; 8. 支持通过管理平台, 手机 APP 对交换机进行远程升级, 重启; 9. 支持通过管理平台对交换机间不同的连接方式进行系统拓扑识别, 包括网线连接、光纤连接、无线连接; 支持通过管理平台展示链路详情, 包括传输速率、链路两端设备信息和链路带宽告警; 10. 支持通过管理平台, 手机 APP 在网络拓扑中展示交换机详情, 包括基本信息、性能使用信息、交换机面板状态、端口信息; 11. 支持通过管理平台, 手机 APP 在系统异常时实时推送交换机告警信息并展示告警内容; 12. 支持通过管理平台对交换机进行 PoE 功率管理, 包括整机/端口功率监控, PoE 功能开启/关闭; 13. 支持通过管理平台对交换机进行端口远距离传输配置, 最远传输距离可达 250 米; 14. 支持通过管理平台对交换机进行高优先级端口配置, 处于高优先级端口的数据会被优先转发; 15. 支持通过管理平台对交换机进行流量控制配置, 防止数据在传输过程中丢失;	台	24

		16. 支持通过管理平台对交换机进行链路聚合配置，可以把多个物理网口配置为一个逻辑端口进行数据传输； 17. 提供至少 2 年原厂维保服务，需提供权威检测报告复印件； 18. 为保证整体系统稳定性，投标产品必须与摄像机、存储设备、解码器、视频综合管理平台为同一品牌。 (以上参数需提供权威机构检测报告证明)		
15	国产化操作电脑	台式微型计算机： 1. CPU: 兆芯 ZX-E U6780A, 8 核, 主频 2.7GHz; 2. BIOS: 百敖 V1.0; 3. 内存: 8G DDR4 ; 4. 硬盘: 256GB SSD ; 5. 显卡: 2GB 独立显卡; 6. 操作系统: 统信 UOS; 7. 显示屏: : 23.8 英寸 分辨率 1920×1080; 8. 有源音箱; 9. 提供无线键鼠套装。	台	5
16	网络机柜	1. 22U, 玻璃门, 落地 空机柜; 2. 承重: 静态 800KG; 3. 前后门材质: 前单开玻璃门, 后双开铁门, 冷轧板 T=1.5; 4. 门敞开百分比: 前门 78%, 后门 77.2%; 5. 侧门材质: 冷轧板 T=1.0; 6. 门框左右立柱材质: 冷轧板 T=2.0; 7. 左右支架: 冷轧板 T=1.5; 8. 横梁: 冷轧板 T=1.5; 9. 层板: 1 个, 承重 60KG, 宽 470*深 350*高 48 mm; 10. L 型隔条/支架: 1 对, 承重 30KG, 长 350*宽 38*高 38 mm; 11. PDU: 1 个, 8 口 PDU, 输入 10A, 带 2M 线; 12. 滚轮: 支持, 4 个; 13. 脚撑: 支持, 4 个; 14. 风扇: 1 个, 双风机风扇; 15. 辅件: 50 套安装螺丝, 前/后侧门钥匙各两把; 16. 尺寸 (宽*深*高): 600*600*1200 mm	台	7
17	网线	标准六类网线	箱	79
18	电源线	国标 2*1.5, 一卷 200 米	卷	73
19	辅材	管材、光纤、光纤收发器、水晶头、插线板、光模块等	批	5
20	施工安装	安装、施工、调试。运输、安装及调试过程中安全责任由投标方负责。	项	5

包五:

信息技术教室参数

设备名称	序号	具体名称	配置参数	数量	单位
信息技术云教室 (共计6套)	1	服务器	<p>一、云服务器</p> <ol style="list-style-type: none"> 标准 2U 机架式服务器，配置安装导轨； 处理器：配置不低于 2 颗高性能处理器，每颗处理器核心数≥ 14，主频不低于 2.6GHz； 内存：配置不低于 256GB 2666MHz/ECC/REG DDR4 内存；内存扩展能力：提供≥ 16 个内存插槽，可扩展到≥ 2TB 内存； 硬盘：提供最大支持 8 个 3.5 英寸硬盘扩展盘位，可内置 2 个 2.5 英寸硬盘，配置≥ 1 个 2T 7.2K RPM SATA 硬盘、≥ 1 个企业级 480GB SSD 硬盘； 控制器：主板集成 SATA RAID 控制器，支持 SATA RAID0、1、10，可选配支持 SAS RAID0、1、10、5、50、6、60 等，RAID 无缓存/1GB/2GB 缓存； 扩展性：默认提供 6 个 PCI-E3.0 扩展插槽（3*PCI-E3.0x8，3*PCI-E3.0x16）； 网口：提供≥ 2 个千兆电口； 电源：配置≥ 550 W 高效电源； 管理功能：支持 IPMI2.0，对外提供 1 个 100/1000 Mbps RJ45 管理网口，集成 iKVM，支持远程管理； 支持显示集成 VGA 接口，≥ 6 个 USB 接口。 <p>二、虚拟化平台软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 软件采用主流桌面虚拟化 VDI 技术，所有计算和存储都在服务器端，虚拟桌面使用服务器 CPU，内存，硬盘资源，不使用本地终端资源，并且虚拟桌面 CPU，内存，硬盘资源可动态调配； 虚拟化平台采用 Web 方式管理，简洁的全图形化管理界面，支持新建、删除虚拟机等操作，同时提供物理服务器的 CPU 使用率、内存使用率、磁盘使用率、网络流量等指标的实时数据统计，同时为考虑管理员的使用习惯，平台至少支持英文、繁体中文、简体中文三种语言切换； 支持在 Web 界面上从 iso 文件进行镜像制作，用户可以将操作系统原始 iso 镜像上传并从它制作虚拟机镜像； 虚拟机、模板支持回收站机制； 支持虚拟机系统模板管理，包括但不限于新建、上传、启动、关闭、删除、导出系统模板，同时新建虚拟机模板时支持对模板名称、操作系统类型、磁盘类型、磁盘容量、CPU 个数、CPU 类型、内存容量等自定义配置； 支持直接启动系统模板进行定制，当出现系统更新、软件更新、应用安装、系统环境设置等需求时，只需打开管理平台启动模板对其进行修改定制，然后一键“应用到模板虚拟机”即可通过模板的更新完成对桌面的批量定制更新； 支持平台与不间断电源联动，进行供电检测和安全下电，平台自动检测到监听设备电源断电时，主动执行安全 	12	套

		<p>下电操作；</p> <p>8. 支持指定虚拟机网络的 VLAN 号，可以在创建虚拟机网络时指定 VLAN 号；</p> <p>9. 支持外设挂载，将常用的 USB 外设接入服务器，通过服务器直接挂载到虚拟机里使用；</p> <p>10. 云管理平台支持配置虚拟机的网络模式，虚拟机的网络模式支持桥接和 NAT；</p> <p>11. 支持定时计划快照功能；</p> <p>12. 可以根据需要对已经部署的单个或多个虚拟机进行 CPU 核数、内存大小等参数调整；</p> <p>13. 支持不少于 7 种常用的 bond 模式（balance-rr、active-backup、balance-xor、broadcast、802.3ad、balance-tlb、balance-alb），可直接在 WEB 管理平台上操作；</p> <p>14. 支持物理服务器重启后虚拟机智能开机；</p> <p>15. 虚拟化管理平台集成共享空间功能；</p> <p>16. 支持将服务器虚拟化平台加入云服务管理中心；</p> <p>17. 虚拟机必须支持虚拟机硬盘移动；</p> <p>18. 必须支持删除虚拟机时要求输入管理员密码；</p> <p>19. 系统支持角色权限管理，相互监督限制，管理员能够赋予其它管理权限的角色；</p> <p>20. 支持虚拟机批量操作；</p> <p>21. 支持查看平台节点内所有的虚拟机状态；</p> <p>22. 支持在线客服功能；</p> <p>23. 可在管理平台修改指定虚拟机的图像传输质量。</p> <p>三、其他要求：</p> <p>要求智能云终端必须与桌面虚拟化软件、云计算平台服务器、电子教学软件同一品牌；</p>		
2	教室管理机	<p>商用一体机整机：</p> <p>一、硬件要求</p> <p>1. CPU：不低于 Intel 第 11 代 CPU 酷睿六核 I5-11400 处理器（主频 2.6GHz，缓存 12M）；</p> <p>2. 主板：英特尔 B560，不接受 H 系列主板；</p> <p>3. 内存：≥8G DDR4，频率 2666MHz，2 个内存插槽；</p> <p>4. 硬盘：1T HDD 硬盘+256G SSD 固态硬盘；</p> <p>5. 显卡：集成显卡；</p> <p>6. 电源：180W 电源；</p> <p>7. 光驱：无光驱；</p> <p>8. 键鼠：同一品牌 USB 抗菌防水键鼠；</p> <p>9. 声卡：集成声卡；</p> <p>10. 网卡：集成千兆网卡；</p> <p>11. 插槽：不少于 1 个 PCIe x16、2 个 PCIe x1、1 个 PCI，2 个 M.2；</p> <p>12. 接口：不少于 8 个 USB，2 个 PS/2，1 个串口，1 个 VGA，1 个 HDMI，1 个 DP，1 个 RJ-45，2 个耳机插孔，2 个麦克风插孔，1 个 Line-in 插孔；</p>	6	台

		<p>13. 操作系统：有授权书的 Windows 专业版操作系统；</p> <p>14. 显示器：≥23.8 寸 IPS 屏；</p> <p>15. 内置同品牌软件保护卡：Windows 模式操作，产品界面窗口化，可以在 Windows 系统下实现磁盘空间的重新规划，网络故障定位，客户端软件自动注册，实时动态监控，网络同传。</p> <p>二、终端软件</p> <p>1. 云终端可设置中文、英文等语言；</p> <p>2. 支持云终端显卡透传，能够将云终端物理显卡透传至虚拟机中，实现有显卡要求的应用场景使用，如 3D 软件或游戏运行；</p> <p>3. 终端支持终端自身及虚拟桌面 ip 地址设置，通过 web 管理端进行 ip 地址修改与维护；</p> <p>4. 云终端支持离线使用；</p> <p>5. USB 外设全兼容；</p> <p>6. 虚拟桌面提供关机还原模式；</p> <p>7. 虚拟桌面提供个性化模式；</p> <p>8. 终端镜像下载部署支持断点续传功能。</p> <p>三、资质要求</p> <p>要求智能云终端必须与桌面虚拟化软件、云计算平台服务器、电子教学软件、教师计算机同一品牌。</p> <p>四、售后服务</p> <p>≥3 年整机有限保修（节假日不休），终身 400 或 800 呼叫中心热线 7*24 小时免费技术支持服务。</p>		
3	桌面终端	<p>一、云终端硬件要求</p> <p>1. 处理器性能不低于 Cortex A9 四核，主频不低于 1.6GHz；</p> <p>2. 要求配置内存容量 1GB，配置存储空间 8GB；</p> <p>3. 配置 USB 2.0 接口 ≥4 个，≥1 个千兆网口，≥1 对音频输入输出，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口；</p> <p>4. 整机无风扇散热，采用全金属一体化成型框架制作，边角采用弧形制作，表面无尖锐边缘或凸起；</p> <p>5. 云终端上应当配置状态指示灯，可通过观察终端状态指示灯的状况可以快速判断如虚拟机连接情况、服务器连接情况、设备电源情况、网络状态等；</p> <p>6. 通过 Micro-SD 卡快速恢复出厂设置；</p> <p>7. 支持用户账号与登陆的终端绑定；</p> <p>8. 云终端需要支持网络唤醒和加电自启动功能；</p> <p>9. 终端客户端软件支持填写主备两个或以上的云桌面访问地址，实现业务访问冗余；</p> <p>10. 支持屏幕广播重定向，可将教师端的屏幕广播数据直接广播到云终端本地，同时支持在云终端本地配置界面可直接对广播接收频道进行配置，无需登录到虚拟机内修改；</p> <p>11. 支持桌面漫游功能；</p> <p>12. 用户可以使用快捷键一键强制重启虚拟桌面；</p>	300	套

		<p>13. 无需任何第三方软件,即可对云终端进行编号管理,此编号与终端一一对应,虚拟机登录终端后该编号自动显示在虚拟机桌面上,修改或更换模板后并不会改变此编号;</p> <p>14. 支持云终端配置联动关机策略,可实现与PC使用一样,打开操作系统“开始”菜单,点击“关机”按钮,云终端和操作系统则会一体化的关闭,无需多余的操作步骤;</p> <p>15. 支持云终端配置联动注销策略,可实现与PC使用一样,打开操作系统“开始”菜单,点击“注销”按钮,云终端当前登录的账号也会联动注销到登录界面,无需多余的操作步骤;(需提供功能截图)</p> <p>16. 支持云终端显示当前使用的虚拟桌面上行和下行流量,用户可以通过这两个数值直观判断终端流量使用情况,管理员可在终端配置显示或不显示流量情况;</p> <p>17. 通过终端管理软件集中管理终端,可以设置终端编号、网络配置、终端分辨率、广播配置、自动登录设置等;</p> <p>18. 终端管理软件控制用户退出虚拟桌面;</p> <p>19. 终端管理软件对云终端进行分组管理,对不同组内的云终端进行单台或批量唤醒、关闭及重启终端等操作时,各组内的终端互不影响;</p> <p>20. 支持云桌面自动登录功能,用户开启云终端后,无需任何操作即可自动登录云桌面,管理员可通过终端本地设置或者终端管理软件统一设置两种方式配置此功能;</p> <p>21. 可通过终端管理软件对云终端进行单台或批量升级、配置更新等操作配置不变;</p> <p>22. 部署模式支持通过读取U盘内配置文件和手动配置两种模式,以完成用户名,密码,网络接口地址以及虚拟桌面平台的接入地址等信息的配置;</p> <p>23. 云终端需要支持本地、AD域等多种情况下的单点登录;</p> <p>24. 背挂架;配套显示器背挂架。</p> <p>25. 显示器: ≥ 21.5 寸</p> <p>二、其他要求: 要求智能云终端必须与桌面虚拟化软件、云计算平台服务器、电子教学软件同一品牌。</p>		
4	键盘鼠标	键鼠要求: 要求同品牌抗菌防水USB键盘,USB抗菌光电鼠标,提供1年保修;鼠标要求无鼠标垫设计。	300	套
5	云桌面电子教室系统(定制开发)	<p>1. 正版授权通过U-key方式认证,全面支持Windows系列操作系统C/S模式,可无缝兼容其它教学软件;</p> <p>2. 屏幕广播: 广播教学过程中窗口广播模式和全屏广播模式可以自由切换;</p> <p>3. 具有网络影院、分组管理、视频直播、多频道教学、电子点名、学生演示、屏幕监控、黑屏和解除黑屏等功能;</p> <p>4. 电子教室软件支持实时摄像广播功能及声音广播功能;支持单点语音交流及群组语音交流;</p> <p>5. 电子教室软件教师端需支持不少于六种版式布局选择及至少支持三种语言切换;</p> <p>6. 文件分发,作业提交: 教师可把指定文件分发给学生,</p>	300	套

		<p>学生把做好的作业直接提交到教师机指定文件目录，方便教师批改作业要收取的麻烦。并且教师可以限制学生提交文件的类型并将收集的作业以学生姓名或以学生端编号命名；</p> <p>7. 复读机功能；</p> <p>8. 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案和答题时间；</p> <p>9. 上网管理/应用程序管理/U 盘管理；</p> <p>10. 学生端属性查看：教师可以获得学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程及直接对学生桌面进行控制；</p> <p>11. 电子教学软件与云终端和云桌面系统需为同一品牌。</p>		
6	IP 管理模块	<p>1. 端口：5 个 10/100/1000Mbps RJ45 端口 或者：默认 1 个广域网 WAN 口，4 个局域网 LAN 口；</p> <p>2. 天线：2.4G (802.11n) 2T2R + 5G(802.11ac) 2T2R；</p> <p>3. CPU：高通 IPQ4019 717MHZ SOC ARM Corte-A7 架构；</p> <p>4. 内存： 256MB RAM；</p> <p>5. IP 管理模块、云终端与电子教学软件、云桌面系统、服务器、教师机需为同一品牌。</p>	6	台
7	教师桌椅	<p>1. 桌子尺寸：120cm*60cm*75cm(长*宽*高)：桌面厚度≥2.5cm；侧板与置后背板≥1.6cm；≤1.0mm 无缝封边；</p> <p>2. 三合一铁扣件连接；二节轨带底架键盘托；一侧带三层抽屉，另一侧为主机位置；</p> <p>3. 材质：树脂胶加浓稀催干胶，抗压耐磨一次性压缩成型阻燃板。桌面具有穿线孔；</p> <p>4. 椅子尺寸：背高 93cm，底座 60cm×50cm；</p> <p>5. 环保一体定型海绵；优质灰布麻面；</p> <p>6. 铁架 2.5 优质 U 型梅花管，国标 1.0 壁厚，内置橡胶套，环保无异味，电酸处理，防静电粉末喷塑，流水线工艺。</p>	6	套
8	学生桌椅	<p>1. 桌子尺寸：120cm*50cm*75cm（长*宽*高）：桌面厚度≥2.5cm；侧板与置后背板≥1.6cm；≤1.0mm 无缝封边；</p> <p>2. 三合一铁扣件连接；二节轨带底架键盘托；</p> <p>3. 材质：树脂胶加浓稀催干胶，抗耐磨一次性压缩成型阻燃板；</p> <p>4. 后板内置优质插板，桌面穿线孔，配置号卡；</p> <p>5. 凳子每桌 2 把，尺寸：2.5cm 方管 30*20*40cm（长*宽*高）；凳面 2.5cm 厚 33*23cm 多层板；螺钉与凳面平整；螺钉后背平面为马蹄钉，螺母内置塑胶扣，电酸处理，防静电粉末喷塑，流水线工艺。</p>	150	套
9	交换机	<p>1. 交换容量 336Gbps，转发率 108Mpps，24 个千兆电口，4 个千兆光口；</p> <p>2. 支持三层功能 IPv4/IPv6 静态路由、RIP/RIPng，OSPFV1/V2/V3；支持端口镜像、支持双向 ACL、支持端口安全和认证，支持 DPCP Server，支持 DLDAP、支持虚拟电</p>	6	台

		<p>缆检测 (VCT);</p> <p>3. 支持将多台设备虚拟化为一台逻辑设备, 支持虚拟化设备本地负载分担、单点管理功能;</p> <p>4. 支持 MAC 地址表$\geq 16K$, ARP 表容量$\geq 1K$, IPv4 路由表容量$\geq 1K$;</p> <p>5. 支持 CPU 保护功能, 支持 IGMP-Snooping、MLD-Snooping 功能;</p> <p>6. 支持 Smartlink、RRPP、ERPS 功能, 支持 STP、RSTP、MSTP、PVST 功能;</p> <p>7. 支持 10kv 业务端口防雷能力, 降低设备在恶劣环境被雷击的损坏率, 提供官网截图 (含链接);</p> <p>8. 内置免费的网管软件, 实现整网拓扑可视, 实现在网络设备上对整网交换机的统一管理提供官网选配信息截图 (含链接);</p> <p>9. 提供工信部设备入网许可证; 知识产权管理体系认证证书; 产品制造厂商应具有完善的售后服务体系。</p>		
10	交换机	<p>1. 交换容量 336Gbps, 转发率 144Mpps, 48 个千兆电口, 4 个千兆光口;</p> <p>2. 支持三层功能 IPv4/IPv6 静态路由、RIP/RIPng, OSPFV1/V2/V3; 支持端口镜像、支持双向 ACL、支持端口安全和认证, 支持 DPCP Server, 支持 DLDP、支持虚拟电缆检测 (VCT);</p> <p>3. 支持将多台设备虚拟化为一台逻辑设备, 支持虚拟化设备本地负载分担、单点管理功能;</p> <p>4. 支持 MAC 地址表$\geq 16K$, ARP 表容量$\geq 1K$, IPv4 路由表容量$\geq 1K$;</p> <p>5. 支持 CPU 保护功能, 支持 IGMP-Snooping、MLD-Snooping 功能;</p> <p>6. 支持 Smartlink、RRPP、ERPS 功能, 支持 STP、RSTP、MSTP、PVST 功能;</p> <p>7. 支持 10kv 业务端口防雷能力, 降低设备在恶劣环境被雷击的损坏率, 提供官网截图 (含链接);</p> <p>8. 内置免费的网管软件, 实现整网拓扑可视, 实现在网络设备上对整网交换机的统一管理, 无需再额外配置网管平台, 提供官网选配信息截图 (含链接);</p> <p>9. 提供工信部设备入网许可证; 知识产权管理体系认证证书; 产品制造厂商应具有完善的售后服务体系。</p>	6	台
11	稳压电源	<p>1. 输入电压: 相电压 140V-250V;</p> <p>2. 稳压精度: 相电压 $220 \pm 3\%$;</p> <p>3. 工作频率: 50/60HZ;</p> <p>4. 调整时间: < 1 秒 (输入电压变化 10%时);</p> <p>5. 环境温度: $-5^{\circ}C$—$+40^{\circ}C$;</p> <p>6. 相对湿度: $\leq 95\%$;</p> <p>7. 波形失真: 无附加波形失真;</p> <p>8. 负载功率因数: 0.8;</p> <p>9. 电气强度: 1500V/min;</p>	6	台

		<p>10. 绝缘电阻：$\geq 2M\Omega$；</p> <p>11. 效率：$>95\%$；</p> <p>12. 延时时间：6 秒；</p> <p>13. 温升：小于 $60^{\circ}C$。</p>		
12	网线	Cat6 非屏蔽双绞线。	1	批
13	电源线	6 平方单股全铜国标线缆。	1	批
14	水晶头	六类水晶头。	1	批
15	空开	<p>1. 额定频率：50-60Hz；</p> <p>2. 最大接线能力：电流等级 1-63A；25 mm^2；</p> <p>3. 使用环境：$-20^{\circ}C$至 $60^{\circ}C$；</p> <p>4. 带配套电源盒。</p>	1	批
16	线槽	<p>1. PVC 阻燃材料；白色；</p> <p>2. 线槽尺寸按需配置。</p>	1	批
17	插线板	<p>1. 外壳采用 PC 阻燃材料；</p> <p>2. 单排；防触电保护门设计；</p> <p>3. 最大电流 10A；</p> <p>4. 额定电压：250V；</p> <p>5. 最大功率：2500W；</p> <p>6. 执行标准：GB / T2099.7-2015。</p>	168	个
18	灭火器	<p>1. 类型：干粉灭火器；</p> <p>2. 容量：3KG；</p> <p>3. 工作压力：1.2mpa；</p> <p>4. 使用温度：$-20^{\circ}C$~$+55^{\circ}C$；</p> <p>5. 喷射距离：≥ 3 米；</p> <p>6. 喷射时间：≥ 13 秒；</p> <p>7. 灭火级别：2A 34B；</p> <p>8. 电绝缘性：(36 ± 3.6) kV。</p>	12	个
19	机柜	<p>1. 整体墙柜采用焊接式设计；</p> <p>2. 带锁玻璃前门，方便用户观察机器设备的运行状态，无侧门、后挡板可拆卸；</p> <p>3. 颜色：电脑灰；</p> <p>4. 墙柜底部有 2 个直径 50mm 的进线孔；</p> <p>5. 墙柜内设有层板，可上下自由调整；</p> <p>6. 标准 24U；</p> <p>7. 材料和表面防护处理：</p> <p>8. 全部采用优质冷轧钢板制作；</p> <p>9. 方孔条 1.2mm, 其他 1.0mm；</p> <p>10. 所有部件都经过脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗静电喷塑。</p>	6	个
20	防静电地板	<p>1. 地板尺寸：$600\text{mm}\times 600\text{mm}$；</p> <p>2. 地板材质：瓷砖面，水泥填充全钢；</p> <p>3. 安装方式：四角支撑式，高度可微调；</p> <p>4. 铺设防静电网；</p> <p>5. 根据现场实际面积安装。</p>	1	批

智慧教室及黑板相关参数

班班通设备

序号	设备名称	配置参数	数量	单位
1	智慧黑板	<p>一：显示屏</p> <p>1. 整机尺寸：长度$\geq 4200\text{mm}$、高度$\geq 1200\text{mm}$、厚度$\leq 95\text{mm}$，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。屏幕边缘采用超薄金属圆角包边防护，背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈；</p> <p>2. 中间主屏及两侧副屏可支持多种媒介进行板书书写。中间书写面板采用耐磨玻璃材质，长期书写情况下面板磨损导致的雾度不超过 2%。整机中间书写面板采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准，表面压力$\geq 100\text{Mpa}$，中间表面覆盖玻璃选用国标优等品，光学变形、点状缺陷、尺寸偏差、弯曲度、透射比等均符合 GB11614-2009 平板玻璃标准；</p> <p>3. 中央主屏幕显示采用≥ 86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，屏幕分辨率不低于 3840*2160，显示比例 16:9。为保证设备显示整机支持色彩空间可选，需支持 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$；</p> <p>4. 中间显示屏采用防眩钢化玻璃设计，玻璃厚度$\leq 3.5\text{mm}$，防划防撞耐磨，具备防眩光功能，整机色域覆盖率（NTSC）$\geq 78\%$，表面硬度$\geq 9\text{H}$；</p> <p>5. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭，支持指尖熄屏功能；</p> <p>6. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理；</p> <p>7. 智能交互黑板屏体具有物理防蓝光功能，依据 GB/T 20145-2006 国家标准，无蓝光危害；</p> <p>8. 整机支持搭配具有 NFC 功能的手机、平板，通过接触整机设备上的 NFC 标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于 4 台手机、平板同时连接并显示。</p> <p>二、音频效果</p> <p>1. 整机内置 2.2 声道扬声器，具备中、高、低音，总功率不低于 60W。整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级$\geq 87\text{ dB}$，10 米处声压级$\geq 72\text{ dB}$；</p> <p>2. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离$\geq 10\text{m}$；</p>	27	台

	<p>3. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准，能连接外部蓝牙音箱播放音频，也能接收外部手机通过蓝牙发送的文件。</p> <p>三、设备功能与安卓系统</p> <p>1. 智能交互黑板具备前置笔槽设计，可放置书写笔、智能电子教鞭、粉笔、水性笔等，黑板笔槽具备粉尘清理结构设计；</p> <p>2. 采用智能电子产品一键式设计：同一物理按键完成 Android 系统、Windows 系统和节能熄屏操作，通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒，长按按键实现关机；</p> <p>3. 整机内置专业硬件自检维护工具，工具可对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。支持扫描系统提供的电子二维码进行在线客服问题报修；</p> <p>4. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能；</p> <p>5. 前置输入接口：≥1 路 TypeC、≥2 路 USB3.0，支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。侧置输入接口：≥1 路 HDMI、≥1 路 RS232；侧置输出接口：≥1 路音频输出、≥1 路触控输出 USB；</p> <p>6. 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的所有内容与老师人声同时录制，支持自定义前置“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具；</p> <p>7. 系统版本不低于 Android 11.0，内存不低于 2GB，存储空间不低于 8GB；</p> <p>8. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。</p> <p>四、摄像与 AP 系统</p> <p>1. 整机具备内置摄像头支持 ≥1200W 像素的视频采集；支持对角视场角 ≥135°；支持扫描二维码功能，快速调用信息，使用摄像头可实现远程巡课。可 AI 识别人像，人像识别距离 ≥10 米。摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于 60 人；</p> <p>2. 整机 Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz，Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax，支持版本 Wi-Fi6。设备同时支持蓝牙功能，且蓝牙标准不小于 Bluetooth 5.2 标准。</p> <p>五、信息安全系统</p> <p>1. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复整机系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助；</p> <p>2. 自带安全管控软件，支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移，释放系统盘空间占用，提升设备运行速度；</p> <p>3. 安全软件具备自我保护系统，删除时，需要软件删除密码验证。从而保护管理员可有效的管控设备；</p> <p>4. 整机支持同一品牌智能笔，通过 BLE(蓝牙 低功耗技术)、USB Dongle(通用串口总线 接收器)等方式连接，当整机和智能笔均支持 BLE 功能时，支持指定区域内智能笔自动发现、自动连接，并支持读取智能笔型号。</p>		
--	---	--	--

		<p>六、OPS 模块</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主板采用 H410 芯片组或以上芯片组，搭载 Intel 酷睿系列十代或以上 CPU i7（主频$\geq 2.9\text{GHZ}$，线程数≥ 16），内存：16GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘：256GB 或以上 SSD (M.2) 固态硬盘； 2. 采用抽拉（插拔）内置式模块化电脑，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔，模块和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$； 3. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：PC 模块上 USB3.0≥ 3 个，USB2.0≥ 1 个，HDMI≥ 1，1000M RJ45≥ 1 个，MIC-IN≥ 1； 4. 按压式卡扣方式设计无需工具即可快速拆卸电脑模块，具有标准 PC 防盗锁孔； 5. 有授权书的 windows 专业版操作系统。 <p>七、白板软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教学软件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； 2. 为便于学校听课评课，白板软件自带评课功能，在白板上，可直接打开评课，老师通过二维码扫描即可快速进行评课，评课后可在学校平台可直接显示评课统计结果。为保证使用稳定性，必须在白板软件界面下，平台需与设备为同一厂家； 3. 教学软件须一体的信息化教学账号体系；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； 4. 互动教学课件支持分享至学校校本资源库，学段学科根据教师个人信息自动匹配，分享后课件全校教师可见，并可直接下载使用。校本资源库支持按学科、学段进行快速查找，同时支持关键词精准检索； 5. 提供至少 30 种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可对动画的设置触发条件、动画声效、动画时长、动画延迟和动画方向进行自定义设置； 6. 内置不少于 40 种符合教学需要的课件背景供教师直接使用，且教师可自定义课件背景； 7. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等； 8. 互动教学课件支持定向精准分享：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； 9. 软件需带直播课堂功能，老师可在白板软件中提前创建直播课堂，并关联个人空间中的课件，生成听课码，学生只需微信扫码即可快速加入直播课堂，老师还可实时下发客观答题，学生可远程实时互动答题，并进行课堂发言和同步板书书写； 10. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错； 		
--	--	--	--	--

	<p>11. 支持在白板软件中一键对课堂进行内容实录并选择上传平台，可对实录内容进行语音识别，转化为文字。支持对实录的课件根据课件翻页时间自动切片打点，包括翻页、跳转至任意指定页、支持画笔、橡皮擦、撤销等工具的调用，互动教学游戏中所有元素都可二次拖动，方便对课件进行预览学习；</p> <p>12. 为方便老师利用软件互动功能在原有 PPT 基础上修改课件，需支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画；</p> <p>13. 软件需支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，快速定位讲解关键教学内容；</p> <p>14. 需支持快捷抠图，无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图、去背景，处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成 PNG 格式；</p> <p>15. 软件需支持创建判断题竞赛游戏，教师可设置正确项 / 干扰项，让两组学生进行判断对错游戏竞争。提供简单、中等、困难难度及多种预设游戏背景模版，模版样式支持自定义修改；</p> <p>16. 软件需可对教学知识点以思维导图形式展现，可增删或拖拽编辑内容节点，并支持在节点上插入图片、音频、视频、网页链接、课件页面链接。支持思维导图逐级、逐个节点展开，并可任意缩放，满足不同演示需求；</p> <p>17. 软件需可进行地理课教学，包含地理课教学工具，教师可对地理学科中设计的板块、降水、气温、气候、人口、表层洋流、陆地自然带等内容进行直观展示；</p> <p>18. 白板软件具有手机 app 支持，老师可在手机白板 app 中快速接收分享课件并进行查看预览；</p> <p>19. 需具备图形自由创作工具，教师可自由绘制复杂的任意多边形及曲边图形；</p> <p>20. 互动式微课功能</p> <p>支持快速录制微课，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，支持在录制过程中进行书写和擦除。剪辑重录功能：支持按照课件页面片段剪辑和重录微课，支持一键上传至云端保存。无课件录制：支持教师在空白页面录制微课，支持自主添加不低于 100 页电子草稿进行讲解。听课方式：微课录制结束后自动生成分享海报，学生扫码在即可在微信观看。学生观看微课时可进行多种互动，可在控制课件模式下移动、删除克隆课件内的元素，参与课堂活动互动练习。系统后台自动统计微课的观看次数。</p> <p>八、其他要求</p> <p>1. 投标产品具有提供无线互联应用软件、多媒体课件制作展示软件、在线资源服务管理网站系统的软件著作权登记证书；</p> <p>2. 设备使用培训服务：要求不少于 3 次厂商认证培训讲师针对此项目设备开展的操作使用培训课，每次培训不低于 2 课时；</p>		
--	--	--	--

		3. 硬件设备提供五年的原厂质保，软件终生免费升级承诺。		
2	实物展台	<p>一、硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 壁挂式安装，防盗防破坏。无锐角无利边设计； 2. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸\geqA4 面积，收起时小巧不占空间，高效利用挂墙面积。采用 USB 高速接口，单根 USB 线实现供电、高清数据传输需求； 3. 采用 1300W 像素自动对焦摄像头，可拍摄 A4 画幅。采用 PDAF 相位对焦技术，自动对焦速度低于 300ms； 4. 支持通过双击屏幕画面任意位置，即时改变对焦位置，可对立体物体的局部进行精确对焦； 5. 支持两倍无损变焦放大，1080P 分辨率下输出解析度\geqTV 1800 线； 6. 展台按键采用电容式触摸按键，可实现一键启动展台画面、画面放大、画面缩小、画面旋转、拍照截图等功能，同时也支持在展台软件上进行同样的操作； 7. 整机自带均光罩 LED 补光灯，光线不足时可进行亮度补充，亮度均匀。外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。 <p>二、软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作； 2. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动； 3. 支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持 5 秒或 10 秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容； 4. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题； 5. 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容； <p>软件终生免费升级承诺。</p>	27	套
3	智能笔	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持电容触摸设备书写、无线控制发射器一体化设计； 2. 笔身配置物理按键，具备翻页、模拟激光笔、智能语音控制功能，兼顾触摸书写以及远程操控的握持姿态； 3. 兼容白板软件、PPT、PDF 等多种演示软件课件的远程翻页控制； 	27	只

		<p>4. 支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒；</p> <p>5. 支持白板软件内，通过语音控制：切换备授课模式，切换书写、擦除、选择模式，最小化返回桌面，打开板中板，清空书写批注等操作；</p> <p>6. 采用无线连接方式，远程控制距离：语音识别$\geq 5m$；模拟激光$\geq 10m$；上翻页、下翻页≥ 25米；</p> <p>7. 内部集成可充电电池设计，可连续不中断使用≥ 20小时，从无电到满电的充电时长≤ 2小时；</p> <p>8. 支持智能休眠节电，智能笔20秒内无人使用时自动进入休眠节电模式，按任意按键唤醒智能遥控笔。</p>		
4	扩音系统	<p>一、音箱</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。双音箱有线连接，机箱采用环保材质，保护设备免受环境影响；</p> <p>2. 输出额定功率：2*$\geq 15W$；</p> <p>3. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1；</p> <p>4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能；</p> <p>5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集；</p> <p>6. 符合中国电子设备管理规定和技术标准。质保要求至少三年原厂质保。</p> <p>二、无线麦克</p> <p>1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能；</p> <p>2. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰；</p> <p>3. 支持智能红外对码及UHF对码，可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作；</p> <p>4. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航；</p> <p>5. 麦克风距离音箱有效工作距离≥ 10米，保证全教室覆盖。</p>	27	套

5	校园设备运维管理系统（定制开发）	<p>1. 管理平台采用 B/S 混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测。Windows、Linux、Android、IOS 等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持 Android、IOS 等多种移动操作系统；</p> <p>2. 实时监控已连接的交互智能设备状态，支持不少于 10 台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监控交互智能设备开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备 ID 等设备数据；</p> <p>3. 可对广域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监控设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制；</p> <p>4. 可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行；</p> <p>5. 可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置；</p> <p>6. 可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。提供巡课值守模式，自动轮循显示处于运行状态的交互智能设备使用界面。实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。根据设备日常运行状况综合生成设备健康值，可查看设备健康值排名并进行正序、反序排列；</p> <p>7. 可远程对运行状态下的交互智能设备批量进行本地系统启动盘的冻结、解冻。被冻结后本地系统启动盘的数据及系统更改等均会自动恢复至冻结前状态；</p> <p>8. 可实时监控开启冰点保护设备数量、安装冰点保护设备数量、磁盘冰冻状态等，并提示冰点风险，方便用户管理一体机系统环境。可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原保护；</p> <p>9. 平台显示设备使用情况数据报表，包括实时在线设备数、今日活跃人数、使用学科数、异常条数、设备使用时段、设备使用时长分布、软件使用次数、用户活跃数、不同学科使用频次占比等，方便管理员检查设备使用情况。管理操作日志实时反馈远程控制及信息发布等指令状态，便于检验操作结果。操作日志支持按照指令类型筛选查看。支持多层次权限管理，可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员，由多个管理员共同管理；顶级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限；</p> <p>10. 常见直播时可自动检测当前设备直播环境，并友好提示用户部署环境支持不少于 6 路直播源并行发起直播，提供不少于 4 种直播模式（桌面直播、桌面+视频直播、视频直播、音频直播）供选择。直播方可实时查看直播</p>	27	套
---	------------------	---	----	---

		<p>接收方场所的现场画面，实时了解直播情况。支持外接麦克风、摄像头进行直播，提供多种画质选择。支持实时统计显示直播源码率、FPS 等数据；</p> <p>11. 提供免安装且兼容 Android、IOS 等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、锁屏设备数、关机设备数等信息化运行数据。可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作。可实时监控已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU 温度、CPU 使用率、开机时间等设备详情。可查看已连接设备运行异常数据，异常类型包含温度过高、CPU 占用率过高、待机时间过长等，支持按年级筛选查看设备异常数据并对异常设备进行管控。交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员；</p> <p>12. 管理平台为学校提供专属识别代码，广域网环境下的交互智能设备输入专属代码接入管理平台，局域网内绑定任意一台设备，就可关联同局域网下其他设备。无需重复绑定即可通过管理平台对设备进行远程管理，支持按照年级、班级自定义交互智能设备名称，方便管理员对应管理。交互智能设备支持磁盘级系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区冻结、解冻还原保护。可在交互智能设备查看设备基本信息；</p> <p>13. 提供教学专用广告屏蔽工具。</p>		
6	空开	<p>1. 额定频率：50-60Hz；</p> <p>2. 最大接线能力：电流等级 1-63A：25 mm²；</p> <p>3. 使用环境：-20℃至 60℃；</p> <p>4. 带配套电源盒。</p>	5	套
7	插线板	<p>1. 外壳采用 PC 阻燃材料；</p> <p>2. 单排；防触电保护门设计，避免手指插入触电；</p> <p>3. 最大电流 10A；</p> <p>4. 额定电压：250V；</p> <p>5. 最大功率：2500W；</p> <p>6. 执行标准：GB / T2099.7-2015。</p>	10	个
8	辅材及施工安装、调试	<p>1. 配套施工视频线、音频线、网线、插线板及电源线，符合国家标准，负载及传输满足要求，分色分离布线；</p> <p>2. 施工依照综合布线标准设计，强弱电规范(分离)施工，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识，以方便维护；综合布线系统的设计工程应符合 GB/T 50311 - 2007《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》；</p> <p>3. PVC、金属线槽、各种插接头、PVC 扎线带、电工胶带、标签纸、摄像机底座等；</p> <p>4. 含教室所有线材、交换机等辅材及设备安装等。运输、安装及调试过程中安全责任由投标方负责。</p>	1	批

常态化智慧教室

序号	名称	技术要求	数量	单位
1	互动录播主机	<p>1. H. 264 或 H. 256 编解码，录播主机须采用嵌入式架构设计，ARM 双核处理器 Linux 系统，整机静音、无风扇；</p> <p>2. 整机无需配合编码盒使用，录制、导播、互动、管理、存储、音视频的编解码等功能都集成在一台主机内；</p> <p>3. 录播主机与高清液晶触控屏一体化设计，非外接触控屏，屏幕分辨率不小于 1920*1080，屏幕尺寸不小于 15 英寸，屏幕需为液晶电容屏，通过触控屏可直接预览导播画面，也可直接触摸操作录播主机；</p> <p>4. 屏幕需满足无蓝光危害，即在 10000s（约 2.8h）内不造成对视网膜蓝光危害（LB），其 LB 需达到 $\leq 0.5W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$；</p> <p>5. 整机屏幕要求加装不小于 3mm 厚的钢化玻璃，保障安全性；</p> <p>6. 书写屏幕表面硬度：物理钢化玻璃 $\geq 6H$；</p> <p>7. 视频输入：4 路 RJ45 网络摄像机接口，最大支持 1000Mbps，其中 3 路支持 POE 供电。1 路 HDMI 输入接口：支持 1920*1080P/50Hz；</p> <p>8. 主机支持双网段，主机外部通信网络和摄像机接入网络可设置为两个不同网段；</p> <p>9. 视频输出：2 路 HDMI 输出接口：支持 1920*1080P/50Hz，并支持音视频同步输出；</p> <p>10. 整机 ≥ 2 路 USB3.0 接口；</p> <p>11. 音频输入：整机具备 MIC in 接口 ≥ 2 或 MIC IN 接口采用网络接口，直接通过网线连接实现麦克风的音频传输、信令传输及供电，Line in 接口 ≥ 2；</p> <p>12. 录播主机提供三合一按键，整机开机、关机和节能三键合一；</p> <p>13. 长按三合一按键，主机一体化触摸屏上可弹出关机确认对话框，点击确认后系统执行关机命令，若 10 秒内未确认或取消，系统自动关机；</p> <p>14. 音频混音功能：支持网络 MIC IN、LINE IN 的音频混音功能；</p> <p>15. 录播主机硬盘存储不小于 1T，系统内存不小于 2G；</p> <p>16. 支持 AC 220V 供电，且在不小于 220V $\pm 20\%$ 范围内变化时可以正常工作；</p> <p>17. 整机内置喇叭，支持效果音提醒，并可直接在主机上进行音视频回放，播放音量可调节；</p>	5	台

		<p>18. 整机自带双色状态指示灯，可通过不同的颜色和闪烁状态实时反映设备工作状态；</p> <p>19. 支持无线 Mic 接入：整机无需外接设备，即可支持无线麦克风连接；</p> <p>20. 整机符合浪涌（冲击）抗扰度，静电放电抗扰度，射频电磁场辐射抗扰度，电快速瞬变脉冲群抗扰度，射频感应的传导骚扰抗扰度，电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度等要求；</p> <p>21. 整机具备抗振动、防跌落特性，保证整机运输或使用过程中不易受损；</p> <p>22. 整机在 0℃—40℃ 环境下可正常工作，在 -20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损；</p> <p>23. 支持用户在录播主机上随时查看已录制视频总容量，并采用百分比的形式便于用户清楚了解主机硬盘使用情况；</p> <p>24. 支持用户随时通过录播主机查看已录制的视频，并可在录播主机中直接播放以查看录制效果，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝；</p> <p>25. 主机无需配置单独公网 IP，即可实现互动；</p> <p>26. 主机支持摄像机智能组网，摄像机即插即用，无需复杂配置操作；</p> <p>27. 在无需其他协议转换硬件设备情况下，实现和标准 SIP、H. 323 协议的平台对接；</p> <p>28. 硬件要求五年原厂质保。</p>		
2	导播系统 (定制开发)	<p>1. 用户可直接在触控录播主机上进行操作，一键开启、停止录制，所见即所得，保证较好的实时性和流畅性；</p> <p>2. 支持视频 H. 264/ H. 265 编码，支持音频 AAC/PCM 编码，音视频同步录制，标准的流媒体 MP4 文件格式；</p> <p>3. 在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写. 多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播；</p> <p>4. 支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式；</p> <p>5. 支持 FTP 远程自动上传录像，录制停止后自动上传视频文件到 FTP 服务器，支持断点续传；</p> <p>6. 支持录播主机配置参数的导入导出，方便用户进行升级和调试。导播主画面实时显示拾音麦克风音量大小，并以音频进度条的形式呈现，方便老师实时了解录音状态；</p> <p>7. 可根据用户实际的使用需求，选择需要自动导播的画面；</p> <p>8. 支持设置视频录制清晰度，方便用户调整视频文件大小；</p> <p>9. 具备自动息屏功能，避免屏幕常亮干扰课堂，同时支持用户设置自动息屏时间，适应不同使用场景；</p> <p>10. 支持用户设置录制自动停止时间，减少因操作不当导致的无效资源；</p> <p>11. 具备自动导播切换延时设置，可根据用户习惯设置导播画面最短停留时长；</p> <p>12. 具备多媒体画面的像素值灵敏度设置，可根据用户习惯设置多媒体画面灵敏度的感应范围；</p> <p>13. 支持一键还原出厂设置，并提供清空本地视频选项。</p>	5	套

3	课堂互动软件（定制开发）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持标准 H. 323、SIP 互动协议，支持与标准 H. 323、SIP 终端实现音视频互动； 2. 互动单向延时<300ms； 3. 互动过程唇音同步，音画不同步时间差<50ms； 4. 支持自动接听，设置自动接听后，听课端会自动接通来自主讲端的互动请求，可选择设置关闭，同时支持手动接听，当主讲端发出呼叫请求后，在录播主机一体化触控屏上会出现呼叫提醒，用户可选择接听或者挂断； 5. 可设置双流自动发送，设置自动发送后，呼叫建立，主讲教室将自动发送双流； 6. 支持码率自适应； 7. 支持互动清晰度设置，最大支持 1080P30fps 互动，可选择 1080P、720P、VGA、QVGA，支持互动帧率设定，可根据需要选择 25fps/30fps。支持互动画质选择三个不同等级； 8. 支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫码录播主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后可显示用户头像和用户名； 9. 支持一键创建互动课堂，可自主选择“创建授课”或“申请听课”； 10. 互动拨号：支持通过拨号形式进行互动课堂连接，在录播主机一体化触控屏上可直接拨打远端登录用户的手机号，实现课堂连接； 11. 支持课程预约功能，录播主机能够接收平台下发的互动课表，并显示于互动录播电脑主机一体化触控屏上，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动； 12. 互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现录制和直播控制，互动过程中可以控制开始录制、结束录制、开始直播、结束直播； 13. 互动过程中可通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现导播控制，互动过程中可选择自动导播/手动导播； 14. 互动过程中可手动切换发给远端的画面，互动过程支持通过互动录播电脑主机一体化触控屏实现音量大小调整、静音，互动过程中可一键全屏，全屏状态下支持纯屏模式，可隐藏界面上所有图标； 15. 互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通信录功能，通信录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通信录实现一键呼叫； 16. 互动过程支持网络监测，可在互动录播电脑主机一体化屏幕上实时显示当前互动网络状态，可同时看到主讲教室和所有听讲教室的网络状态； 17. 听课教室支持申请发言，听课教室申请发言后，主讲教室可以收到发言申请，并可选择是否接受申请； 18. 系统支持抗丢包算法，录播主机双向互动过程中，在系统总丢包率 80%的网络环境下，视频清晰，语音连贯； 19. 支持授课预监功能，授课过程中互动录播电脑主机屏幕可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场景画面； 	5	套
---	--------------	---	---	---

		<p>20. 支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化屏幕上单击听课教室画面将其切换为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动；</p> <p>21. 听课过程中用户可在互动录播电脑主机屏幕同一界面上观看授课教室画面和本地教室画面；同时录播主机支持一键全屏显示主画面；</p> <p>22. 互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰；</p> <p>23. 具备噪声抑制：提高信噪比同时不损伤语音音质；</p> <p>24. 自动增益控制：自动调节麦克风音量，适应远近拾音，提升在嘈杂环境下的拾音体验；</p> <p>25. 视频画质：录播主机双向互动过程中，在$\leq 3\text{Mbps}$的网络带宽下可实现$1920*1080\text{P}@30\text{fps}$视频的双向互动；</p> <p>26. 根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果；</p> <p>27. 支持混音混画面：支持三种混流方式，推流端混流，拉流端混流和服务端混流。</p>		
4	教师高清摄像机	<p>1. 镜头水平视场角$\geq 40^\circ$；</p> <p>2. 一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率；</p> <p>3. 全景画面支持畸变矫正功能；</p> <p>4. 全景画面与特写画面须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致；</p> <p>5. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学；</p> <p>6. 整机接口：≥ 1路RJ45；</p> <p>7. 支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面；</p> <p>8. 传感器有效像素≥ 800万；</p> <p>9. 功耗：$\leq 6\text{W}$。</p>	5	台
5	学生高清摄像机	<p>1. 镜头水平视场角$\geq 80^\circ$；</p> <p>2. 一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率；</p> <p>3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果；</p> <p>4. 全景画面支持畸变矫正功能；</p> <p>5. 全景画面与特写画面须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致；</p> <p>6. 整机接口：≥ 1路RJ45；</p> <p>7. 支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面；</p> <p>8. 传感器有效像素≥ 800万；</p> <p>9. 功耗：$\leq 6\text{W}$。</p>	5	台

6	分析定位探测系统 (定制开发)	<p>1. 4K 高清摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能；</p> <p>2. 通过两台 4K 高清摄像机可实现 4 路视频场景的跟踪定位功能；教师的特写，老师的全景画面，学生的特写和全景画面，各通过一台摄像机完成；</p> <p>3. 采用智能图像识别算法，每台高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算，实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a) 当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景；</p> <p>b) 学生起立发言时，首先切换为学生全景，再过渡为发言学生的特写画面，当多名学生站立时，自动切换到学生全景；</p> <p>c) 当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面；</p> <p>d) 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。</p>	5	套
7	扩音系统	<p>一、音箱</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。双音箱有线连接，机箱采用环保材质，保护设备免受环境影响；</p> <p>2. 输出额定功率：2*$\geq 15W$；</p> <p>3. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1；</p> <p>4. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能；</p> <p>5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果；</p> <p>6. 符合中国电子设备管理规定和技术标准。</p> <p>二、无线麦克</p> <p>1. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能；</p> <p>2. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备；</p> <p>3. 支持智能红外对码及 UHF 对码，可在 2s 内快速完成与教学扩声音箱对码；</p> <p>4. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电 10 分钟，实现 80 分钟续航；</p> <p>5. 麦克风距离音箱有效工作距离≥ 10 米，保证全教室覆盖。</p>	5	套

8	拾音设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 单体：背极式驻极体，指向性：支持 360° 全向拾音； 2. 拾音半径：6 米； 3. 输入电压：DC12V； 4. 输入电流：0.5A±20%； 5. 功耗：≤5W； 6. 频率响应：40Hz-24KHz； 7. 灵敏度：-34dB ± 3dB (0dB = 1V / Pa at 1KHz)； 8. 输出阻抗：100—250 Ω； 9. 等效噪声级：≤13dB A (IEC 581-5)； 10. 包含音频处理器 1 台及全向麦克风 2 个； 11. 最大声压级≥132dBspl (10%THD@1Khz)； 12. 麦克风内置传感器数量≥6； 13. 支持 AEC（回声抑制）、AGC（自动增益）、ANS（噪音消除）。 	5	套
9	远程板书同步互动助手（定制开发）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 软件支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录，用户可便捷、快速进入互动课堂； 2. 互动课堂连接支持按键拨号形式，可直接拨号呼叫，账号为 11 位手机号码，充分考虑用户的日常使用习惯，无需额外学习即可快速掌握使用方法； 3. 互动课堂视频界面支持至少两种画面布局设置，适应不同场景下的画面布局需求； 4. 授课过程中，可实时显示授课教室及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； 5. 授课过程中提供工具窗口，支持用户切换画面，调出互动工具；工具窗口可切换为迷你模式，以悬浮工具条形式显示，可置于授课课件上方； 6. 授课过程中，老师只需在悬浮工具条上单击听课用户名，即可与该教室实时连麦对讲，实现异地互动； 7. 听课过程中，用户可观看授课教室画面，在同一界面中，还可选择展示或隐藏本地教室画面，满足用户多场景使用需求； 8. 可查看参与互动的教室的网络连接情况，了解彼此的设备网络环境； 9. 板书同步：授课过程中支持用户调起白板工具，在大屏上进行板书，板书内容将在听课端实时同步；且支持听课端在大屏上板书，反向实时同步至授课端及其他听课端； 10. 书写笔迹支持至少 3 种不同粗细选择，12 种不同颜色选择； 11. 默认颜色：系统智能分配授课端及不同听课端的默认笔迹颜色，学生可区分不同教室板书内容； 12. 云课件：支持用户在线打开云课件列表，无需下载至本地，即可在线打开云课件进行展示及讲授； 	5	套

		<p>13. 课堂活动：支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏，异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛，以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争；</p> <p>14. 拍照上传：支持在授课端及听课端生成拍照上传二维码，使用手机微信扫码后，可实时上传学生作业、试卷内容至大屏，授课端及听课端同步显示照片内容，且分别支持授课端与听课端的师生对照片进行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评；</p> <p>15. 请求发言：支持听课端一键主动请求发言，请求后在授课端进行提示，授课端可选择接受或拒绝，不影响正常授课；</p> <p>16. 系统具备前向纠错、丢包重传等功能，支持冗余数据（FEC）和重传策略（ARQ）的动态平衡；</p> <p>17. 根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果；</p> <p>18. 网络自适应：提供端到端的全链条优化算法，能根据当前网络情况预测网速并自动进行流控，支持弱网自适应推流和拉流。</p>		
10	互动电视	<p>1. 屏幕尺寸：65英寸 LED 液晶 A 规屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率$\geq 3840*2160$，含壁挂支架；</p> <p>2. 屏幕刷新率$\geq 60\text{Hz}$，屏幕可视化观看角度$\geq \pm 176$度，屏幕表面采用防眩光面板玻璃；</p> <p>3. 能效等级不高于 2 级能效，整机功耗$\leq 120\text{W}$，待机功耗$\leq 0.5\text{W}$；</p> <p>4. 内置喇叭个数≥ 2，喇叭总功率$\geq 16\text{W}$，USB 通道支持不少于 12 种音视频文件格式；</p> <p>5. USB 接口数量≥ 2，HDMI 输入通道数量≥ 3，模拟 RF 接口≥ 1，AV 接口≥ 1；</p> <p>6. 标配遥控器和配套电池。</p>	5	台