**公开招标文件**

**采购项目编号：青海赫铭公招（货物）2020-046**

**采购项目名称：化隆县2020年第二批义务教育阶段薄弱环节及能力提升工程教育信息化设备采购项目**

**采购人：化隆回族自治县教育局**

**采购代理机构：青海赫铭工程项目管理有限公司**

**2020年9月**

**目 录**

[第一部分 投标邀请 5](#_Toc515908167)

[第二部分 投标人须知 8](#_Toc515908168)

[一、说明 8](#_Toc515908169)

[1.适用范围 8](#_Toc515908170)

[2.采购方式、合格的投标人 8](#_Toc515908171)

[3.投标费用 8](#_Toc515908172)

[二、招标文件说明 8](#_Toc515908173)

[4.招标文件的构成 8](#_Toc515908174)

[5.招标文件、采购活动和中标结果的质疑 8](#_Toc515908175)

[6.招标文件的澄清或修改 9](#_Toc515908176)

[三、投标文件的编制 9](#_Toc515908177)

[7.投标文件的语言及度量衡单位 9](#_Toc515908178)

[8.投标报价及币种 9](#_Toc515908179)

[9.投标保证金 10](#_Toc515908180)

[10.投标有效期 10](#_Toc515908181)

[11.投标文件构成 11](#_Toc515908182)

[12.投标文件的编制要求 11](#_Toc515908183)

[四、投标文件的提交 12](#_Toc515908184)

[13.投标文件的密封和标记 12](#_Toc515908185)

[14.提交投标文件的时间、地点、方式 12](#_Toc515908186)

[15.投标文件的补充、修改或者撤回 12](#_Toc515908187)

[五、开标 12](#_Toc515908188)

[16.开标 12](#_Toc515908189)

[六、资格审查程序 13](#_Toc515908190)

[17.资格审查 13](#_Toc515908191)

[七、评审程序及方法 13](#_Toc515908192)

[18.评标委员会 13](#_Toc515908193)

[19.评审工作程序 15](#_Toc515908194)

[20.评审方法和标准 17](#_Toc515908195)

[八、中标 18](#_Toc515908196)

[21.推荐并确定中标人 19](#_Toc515908197)

[22.中标通知 19](#_Toc515908198)

[九、授予合同 19](#_Toc515908199)

[23.签订合同 19](#_Toc515908200)

[十、其他 20](#_Toc515908201)

[24. 串通投标的情形 20](#_Toc515908202)

[25. 废标 20](#_Toc515908203)

[26. 中标服务费 21](#_Toc515908204)

[第三部分 青海省政府采购项目合同书范本 22](#_Toc515908205)

[第四部分 投标文件格式 34](#_Toc515908206)

[封面（上册） 34](#_Toc515908207)

[目录（上册） 35](#_Toc515908208)

[（1）投标函 36](#_Toc515908209)

[（2）法定代表人证明书 37](#_Toc515908210)

[（3）法定代表人授权书 38](#_Toc515908211)

[（4）投标人承诺函 39](#_Toc515908212)

[（5）投标人诚信承诺书 40](#_Toc515908213)

[（6）资格证明材料 41](#_Toc515908214)

[（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 42](#_Toc515908215)

[（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 43](#_Toc515908216)

[（9）无重大违法记录声明 44](#_Toc515908217)

[（10）投标保证金证明 45](#_Toc515908218)

[目录（下册） 47](#_Toc515908219)

[（11）评分对照表 48](#_Toc515908220)

[（12）开标一览表（报价表） 49](#_Toc515908221)

[（13）分项报价表 50](#_Toc515908222)

[（14）技术规格响应表 51](#_Toc515908223)

[（15）投标产品相关资料 52](#_Toc515908224)

[（16）投标人的类似业绩证明材料 53](#_Toc515908225)

[（17.1）制造（生产）企业小型、微型企业声明函 54](#_Toc515908226)

[（17.2）从业人员声明函 55](#_Toc515908227)

[（18）残疾人福利性单位声明函 56](#_Toc515908228)

[（19）投标人认为在其他方面有必要说明的事项 57](#_Toc515908229)

[第五部分 采购项目要求及技术参数 58](#_Toc515908230)

[（一）投标要求 58](#_Toc515908231)

[1.投标说明 58](#_Toc515908232)

[2.重要指标 58](#_Toc515908233)

[3.商务要求 58](#_Toc515908234)

[（二）项目概况及技术参数 5](#_Toc515908235)9

第一部分 投标邀请

项目概况

化隆县2020年第二批义务教育阶段薄弱环节及能力提升工程教育信息化设备采购项目招标项目的潜在投标人应在青海赫铭工程项目管理有限公司（地址：青海省西宁市城西区西关大街130号3号楼13层11301号）获取招标文件，并于2020年10月9日9点00分（北京时间）前递交投标文件。

## 一、项目基本情况

项目编号：青海赫铭公招（货物）2020-046

项目名称：化隆县2020年第二批义务教育阶段薄弱环节及能力提升工程教育信息化设备采购项目

预算金额：人民币7079795元

1包：2061490元

2包：1030745元

3包：1075560元

4包：600000元

5包：2312000元

最高限价（如有）：人民币7079795元

1包：2061490元

2包：1030745元

3包：1075560元

4包：600000元

5包：2312000元

采购需求：

标项名称：化隆县2020年第二批义务教育阶段薄弱环节及能力提升工程教育信息化设备采购项目

数量：详见招标文件

预算金额（元）：7079795元

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途：详见招标文件

备注：

合同履行期限：合同签订后30日内完成供货及安装。

本项目不接受联合体投标。

## 二、申请人的资格要求：

(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。

(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；

(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；

(4)本项目不接受联合体投标；

(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”网站的查询截图，时间为投标截止时间前20天内）。

## 三、获取招标文件

时间：2020年9月16日至9月22日，每天上午9:00-11:30,下午13:30-17:30（午休、节假日除外）

地点：青海赫铭工程项目管理有限公司（地址：青海省西宁市城西区西关大街130号3号楼13层11301号）

标书购买联系人：王女士

电话：0971-5129911

电子邮箱：qhhmgc@163.com

方式：现场购买或网上购买

售价：500元/包（招标文件售后不退,投标资格不能转让。）

购买招标文件时应提供材料：[1、投标人的营业执照复印件、组织机构代码证复印件、税务登记证（或三证合一证件）复印件。2、法人授权委托书（原件）及被授权人、法人身份证复印件。以上资料需加盖公章扫描后发至我公司联系邮箱（qhhmgc@163.com），在邮件中标明购买项目名称、项目编号、联系人及联系方式，并与我公司业务联系人员进行联系确认。](mailto:1、投标人的营业执照复印件、组织机构代码证复印件、税务登记证（或三证合一证件）复印件。2、法人授权委托书（原件）及被授权人、法人身份证复印件。以上资料需加盖公章扫描后发至我公司联系邮箱（qhhmgc@163.com），在邮件中标明购买项目名称、项目编号、联系人及联系方式，并与我公司业务联系人员进行联系确认。)

## 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2020年10月9日上午9时00分（北京时间）

投标地点（网址）：海东市公共资源交易中心2号开标室（地址：乐都区朝山片区海东大道南凉路）

开标时间：2020年10月9日上午9时00分（北京时间）

开标地点：海东市公共资源交易中心2号开标室（地址：乐都区朝山片区海东大道南凉路）

五、公告期限

## 1.公告期限：自青海政府采购网发布之日起5个工作日；公告内容以青海政府采购网发布的为准公告发布媒体等。

## 六、其他补充事宜

## 本项目不可兼投。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：化隆回族自治县教育局

地址：化隆县群科新区学苑路

项目联系人：朱老师

联系方式：18909787612

2.采购代理机构信息

名 称：青海赫铭工程项目管理有限公司

地 址：青海省西宁市城西区西关大街130号3号楼13层11301号

项目联系人：马辉

联系方式：0971-5129911

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.招标文件、采购活动和中标结果的质疑

投标人认为招标文件、采购过程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。潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑，对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。供应商须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。采购人或采购代理机构在收到书面质疑函后7个工作日内作出答复。

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、采购代理机构可以组织原评审委员会协助答复质疑。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。

6.2 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，并在发布本次招标公告的网站上发布变更公告；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。

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、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、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

投标保证金：

1包：人民币41000.00元整（大写：肆万壹仟元整）；

2包：人民币20000.00元整（大写：贰万元整）；

3包：人民币21000.00元整（大写：贰万壹仟元整）；

4包：人民币12000.00元整（大写：壹万贰仟元整）；

5包：人民币46000.00元整（大写：肆万陆仟元整）；

缴纳保证金子账号：

1包：[青海银行海东市分行(7779905201000323130)]

2包：[青海银行海东市分行(7779905201000323144)]

3包：[青海银行海东市分行(7779905201000323159)]

4包：[青海银行海东市分行(7779905201000323163)]

5包：[青海银行海东市分行(7779905201000323178)]

交纳时间：投标截止及开标时间前，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。

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或者转为中标人的履约保证金。

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。

9.4 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。

10.投标有效期

从提交投标文件的截止之日起60日历日。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。

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）**

1. 评分对照表
2. 开标一览表（报价表）
3. 分项报价表
4. 技术规格响应表
5. 投标产品相关资料
6. 投标人的类似业绩证明材料
7. 制造（生产）企业小型、微型企业声明函、从业人员声明函
8. 残疾人福利性单位声明函
9. 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4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20XX年XX月XX日XX时XX分（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，并按要求递交投标文件，在截止时间后送达的，采购人、采购机构或者评标委员会应当拒收。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后随采购文件一并存档。

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. 不具备第一部分“投标邀请”中各包投标人资格要求的；
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。

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20.4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。

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（11）-（15）款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. 产品交货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. 投标产品的技术规格、技术标准明显不符合采购项目要求的；
7. 存在串通投标行为；
8. 投标报价出现前后不一致，又不按19.1.1进行确认的；
9. 评标委员会认为应按无效投标处理的其他情况；
10. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

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。

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暂行办法》，属小型、微型企业制造的货物（产品），投标人须提供该制造（生产）企业出具的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。投标人提供的《小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》资料必须真实，否则，按照有关规定予以处理。

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18），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。

19.3 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、商务评分、技术水平、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。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 评审因素 | 评标标准 |
| 1 | 投标报价  （30分） | 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)×100×30%  注：对小型、微型企业产品及残疾人福利性单位价格给予6%的扣除，用扣除后的价格计算投标报价得分，残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。须提供《制造（生产）企业小型、微型企业声明函》、《从业人员声明函》和《残疾人福利性单位声明函》。 |
| 2 | 商务评分10分 | **业绩：**提供2017年1月1日以来类似项目业绩的，每提供一个得2分，最高得10分；未提供或其他情况的不得分。（需提供中标通知书、合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的复印件）。 |
| 3 | 技术水平  50分 | **（1）技术参数**：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45分；技术参数每有一项负偏离扣3分，扣完为止。  **（2）节能环保**：投标产品具有环保认证证书的，得1.5分；具有节能认证证书的，得1.5分；未提供不得分。（该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》和政府部门公布的《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》网页截屏为准。  (3)**自主创新产品:**投标产品属自主知识产权的，得 2分；反之不得分。 |
| 4 | 售后服务10分 | **1.项目管理及实施方案：**设置了项目管理机构，有项目管理措施。包含：①实施计划②实施团队③实施进度④质量控制措施⑤安全保障措施。以上因素每响应一项得1分，满分5分。  **2.售后服务及相关承诺：**针对该项目须有售后服务体系。包含：①售后服务机构和人员②售后服务内容和流程③售后服务响应时间和质量④售后服务方式和特色。⑤培训内容及方法。以上因素每响应一项得1分，满分5分。 |

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。

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；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；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，可将中标人的投标保证金转为中标人的履约保证金或中标人应当以支票、汇票、本票等非现金形式向采购人指定的账户交纳履约保证金。履约保证金的数额由采购人确定，但不得超出采购合同总金额的10%。

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《中华人民共和国合同法》。

23.7 采购人或者采购代理机构应当按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。验收书应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。

23.8 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。

23.9 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。

23.10 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、其他

24. 串通投标的情形

24.1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。

24.2 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。

25. 废标

25.1 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，由采购人或者采购代理机构发布废标公告。

25.2 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。

26. 中标服务费

26.1 收取对象：中标人。

26.2 服务费：1包：人民币叁万贰仟元整（小写：32,000.00元）

2包：人民币壹万捌仟肆佰元整（小写：18,400.00元）

3包：人民币壹万玖仟元整（小写：19,000.00元）

4包：人民币壹万零捌佰元整（小写：10,800.00元）

5包：人民币叁万伍仟叁佰元整（小写：35,300.00元）

说明：根据《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号和[2002]1980）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。

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》、《中华人民共和国合同法》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：青海赫铭公招（货物）2020-046- 包**

**采购项目名称：化隆县2020年第二批义务教育阶段薄弱环节及能力提升工程教育信息化设备采购项目**

**采购合同编号：QHHM-2020-046- 包**

**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：2020年10月9日**

**采 购 人（以下简称甲方）：**

**中 标 人（以下简称乙方）：**

甲、乙双方根据XXXX年XX月XX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；

6.履约保证金缴费证明。

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） 元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、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。

三、交付时间、地点和要求

1.交货时间： ；交货地点： 。

2.乙方提供不符合招投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 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

乙方所交付的产品由甲方验收，验收合格后由甲方报同级财政监管部门，申请资金拨付,按合同金额向乙方支付合同总价款的 95% ，即人民币（大写）： 元。

剩余货款的 5% 作为质量保证金，计人民币（大写）： 元。质量保证金待约定的免费质保期满 （年）且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方支付。

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.乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时的，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，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.因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4.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 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。

5.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。

6.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。

7.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

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 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。

八、知识产权：详见合同通用条款

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，甲方 份，乙方 份，代理机构三份，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》。

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：青海赫铭工程项目管理有限公司

负责人或经办人：

时间： 年 月 日

**合同通用条款**

根据《中华人民共和国合同法》、《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：产品制造商或其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。

交货期应根据产品的特点实事求是填写，特殊产品交货期需说明。

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，按下述方式之一提交（招标文件中另有约定的除外）：

13.3.1 甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票或汇票。

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风险，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）

**正本/副本**

**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：**

**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：采购代理机构**

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 60 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**

（2）法定代表人证明书

**法定代表人证明书**

**致：采购代理机构**

（法定代表人姓名）现任我单位 职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别： 年龄： 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

**投标人： （公章）**

**年 月 日**

（3）法定代表人授权书

**法定代表人授权书**

**致：采购代理机构**

（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：采购代理机构**

关于贵方20XX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：采购代理机构**

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、投标人是法人的，提供基本开户银行近三个月内出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）或上一年度（2019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。投标人是其他组织和自然人，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的职称证书、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：采购代理机构**

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。

附“信用中国”网站查询截图，时间为投标截止时间前20天内。

**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：采购代理机构**

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）**

**正本/副本**

**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：**

**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）

1. 评分对照表………………………………………………………所在页码
2. 开标一览表（报价表）…………………………………………所在页码
3. 分项报价表………………………………………………………所在页码
4. 技术规格响应表…………………………………………………所在页码
5. 投标产品相关资料………………………………………………所在页码
6. 投标人的类似业绩证明材料……………………………………所在页码
7. 制造（生产）企业小型微型企业声明函、从业人员声明函…所在页码
8. 残疾人福利性单位声明函………………………………………所在页码
9. 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、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、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。

3.“交货时间”是指产品能够交付使用的具体时间。

**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**

**投标人名称： 包号：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | | 大写：  小写： | | | | | | |

注：1.本表应依照每包采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏，否则，按无效投标处理。

2.投标报价不能有两个或两个以上的报价方案。

**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： 包号：**

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

注：1.本表应按照每包“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。

1. “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（或厂家公开发布的资料参数）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。
2. 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（或厂家公开发布的资料参数）、相关认证等资料。

（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2017 年1月1日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、合同规模等方面相同或相近的项目。需提供中标通知书、合同首页、标的及金额所在页、供货合同签字盖章页的复印件。

（17.1）制造（生产）企业小型、微型企业声明函

**制造（生产）企业小型、微型企业声明函**

**致：采购代理机构**

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）的规定，本公司为\_\_\_\_\_\_（请填写：小型、微型）企业。即，本公司满足以下条件：《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）规定的划分标准。

本公司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：1、此函需声明参与本次投标的货物（产品）名称、规格、型号等相关资料；

2、此函须由投标产品的制造（生产）企业提供并声明，且加盖投标人公章。同时附制造（生产）企业上一年度的财务状况审计报告；

3、此函若出现多家制造（生产）企业的货物（产品）投标时，可按制造（生产）

企业分别声明，一家制造（生产）企业填写一张。

4、若无此项内容，可不提供此函。

**制造（生产）企业名称： （公章）**

**制造（生产）企业法定代表人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

（17.2）从业人员声明函

**从业人员声明函**

**致：采购代理机构**

本公司郑重声明：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）、《工业和信息部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）规定，本公司从业人员数为 人。

本公司对上述声明的真实性负责，如有虚假，将依法承担相应责任。

**制造（生产）企业名称： （公章）**

**制造（生产）企业法定代表人： （签字或盖章）**

**年 月 日**

（18）残疾人福利性单位声明函

**残疾人福利性单位声明函**

**致：采购代理机构**

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**

（19）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**

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 招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，投标人必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，投标人可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。

1.4 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。

1.5 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。

3.商务要求

3.1.交货时间：合同签订后30日内完成供货及安装。

3.2.交货地点：详见项目概况。

3.3.付款方式：详见“第三部分 青海省政府采购项目合同书范本”中“四、付款方式”的规定。

3.4.免费质保期：自设备投入开始使用时3年。

1. **项目概况及技术参数**
2. **项目概况：**

包1：购置多媒体教学设备（智慧黑板）46套。项目含群科新区九年一贯制学校40套，群科新区中学6套；

包2：购置多媒体教学设备（智慧黑板）23套。项目含一中6套，二中8套，民中6套，四中3套；

包3：购置多媒体教学设备24套（智慧黑板）。项目含思源实验学校11套，金源九年一贯制6套，巴燕初级中学5套，三中2套；

包4：购置数字教育资源接收和播放设备（精品录播教室）2套。项目含新区九年一贯制学校2套；

包5：购置专递课堂、同步课堂设备（三个课堂：主讲教室和听课教室）34套。

项目含主讲教室22套（思源实验学校，二塘乡三塘教学点，二塘乡科却教学点，甘都镇沙沟小学，甘都镇东风小学，甘都镇桥五教学点，甘都镇东三小学，阿什努乡尕加小学，谢家滩乡下河滩教学点，德恒隆乡中心小学，德恒隆乡哇加滩小学，德恒隆乡培侨小学，扎巴镇全藏滩小学，扎巴镇下扎巴小学，牙什尕镇黑城小学，扎巴镇夸什吉小学，牙什尕镇唐沙小学，扎巴镇拉曲小学，谢家滩乡中心小学，巴燕镇李家庄小学，巴燕镇中拉干小学，巴燕镇人寿希望小学），听课教室12套（德恒隆乡卡什代教学点，二塘乡工哇滩教学点，二塘乡香里胡拉教学点，二塘乡上滩教学点，甘都镇管巴教学点，甘都镇阿河滩教学点，甘都镇上四教学点，甘都镇甘都街教学点，甘都镇阿化教学点，甘都镇东六教学点，德恒隆乡民族寄宿制小学，巴燕镇缠么小学）。

1. **技术参数：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数** | **数量单位** |
| **86 寸智慧黑板（共 93 套），其中1包：46套；2包：23套；3包24套。以下是每套设备数量：** | | | |
| 1 | 智慧黑板 1（核心产品） | 一、整体设计  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。尺寸≥ 4200mm\*1200mm。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，适应多种教学环境。  整机屏幕与屏幕保护层全贴合，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。  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，主屏具备防眩光效果。主屏与两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。  采用电容触控技术，设备具备安卓、Windows 双系统。  支持 Windows 教学系统下进行 20 点触控。支持 Windows XP、Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、 Windows 10、Linux、Mac Os 系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动。  整机电磁兼容性符合浪涌（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、射频场感应的传导抗扰度等标准要求。  整机具备快捷前置按键，方便老师快速开关机、调出中控菜单、进入安卓系统等操作，可唤起触控菜单、视频展台、嵌入式维护工具。接口：VGA；Audio；AV；YPbPr；HDMI2.0；嵌入式系统 USB；RS232；RJ45；TV RF 等信号输入接口;3.5mm 音频输出、同轴信号输出接口，内置功放，确保声音播放效果。  二、主要功能  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。具有减滤蓝光护眼功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用减滤蓝光护眼模式。  整机内置摄像头，支持二维码扫码识别访问在线资源，支持巡课。为方便微课录制采集声音，设备内置麦克风，搭配一键录屏对课堂音频进行采集。前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频等内容与老师人声同步录制。  可切换画面显示比例（4：3 与 16:9），便于对不同页面比例的 PPT 课件实现全屏展示。设备可锁定屏幕触摸及整机前置按键，除通过遥控器及软件菜单实现该功能，教师还可通过前置的实体按键，以组合按键的形式锁定/解锁。  整机具备 RJ45 双系统网口：部署单根网线满足安卓嵌入系统、Windows 教学系统双系统有线网络连通。  具备不少于 3 路前置双系统 USB3.0 接口,双系统 USB3.0 接口支持安卓嵌入系统、Windows 教学系统读取外接移动存储设备。整机具备不少于 1 路侧置双通道 USB 接口， 支持 Windows 及Android 双系统读取外接存储设备数据和识别展台信号。  整机内置无线网络模块，无任何外接、转接天线及网卡可实现正常网络连接。 | 1 块 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 通过软件快捷键即可实现液晶屏显示窗口下移，并可进行触控批注。  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。  三、嵌入式系统及功能要求  嵌入式系统版本不低于安卓 7.0 或采用深度定制教学专用系统，内存不低于 2GB， 存储空间不低于 8GB。  支持智能解锁功能，整机可设置触摸及按键自动锁定，需要使用时只需用 key 即可解锁。具备屏幕密码锁功能，可自定义解锁密码，开启后锁定屏幕、整机按键及遥控器的操作。  开机画面支持自定义设置为特定的开机欢迎语、画面、校徽、校训等。  嵌入式系统内具备视频展台应用工具，展台可对画面进行批注、旋转及截图，支持二分屏或四分屏同时展示画面内容，可任意更换分屏幕画面内容。  嵌入式系统内置互动白板软件，整机在任意通道下支持手势擦除功能，可通过手势识别调出板擦擦除批注内容，且板擦面积大小根据手与屏幕的接触面积自动调整。  支持任意通道画面冻结放大，在任意通道下可将屏幕画面冻结并进行局部放大，放大后画面支持自由拖拽调整位置。支持对已经书写的批注、形状的颜色进行更换。快捷小工具：支持自定义侧边菜单中的小工具功能，用户在任意通道下可调取板中板、聚光灯、秒表、倒计时、倒计日、日历等小工具，并支持根据用户习惯任意调整显示顺序。  手势识别：支持用户自定义手势操作，在任意通道下可自动识别上、下、左、右方向的五指滑动，快速实现返回、截图、冻屏、息屏等功能。  无 PC 状态下，嵌入式安卓操作系统可实现 windows 系统中常用的教学应用功能，如白板书写、Office 软件使用、网页浏览等。无 PC 状态下，嵌入式互动白板支持不同背景颜色，同时提供学科专用背景。  Windows 系统电脑配置要求  设备采用智能风扇低噪音散热设计,抽拉内置式模块化电脑，可插入整机，可实现无单独接线的插拔。可快速拆卸电脑模块。具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。  CPU 8 代及以上系列 i5 ；内存：8GB DDR4 或以上配置。硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘。具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少具备 4 个USB3.0 TypeA 接口，1 个USB TypeC 接口（支持 TypeC 接口的 U 盘插入使用）。具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 VGA ；≥1 路HDMI。  四、Windows 操作系统交互式白板软件功能  1、备授课一体化，具有备课模式及授课模式。课件云存储，无需使用 U 盘等存储设备，老师只需联网登录即可获取云课件。  2、书写工具:提供多种书写工具，包含设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、删除线、上标、下标、项目符号等复杂文本的输入，可对文本的对齐、行间距、透明度、等进行设置，方便用户编辑文字。通过智能笔可以手动绘制标准的平面二维图形； 实现刮奖效果，擦涂即可呈现图案，增加教学趣味性；利用图章笔可以对学生进行评价， 如点赞、小红花、笑脸、奖章等多种效果；老师可通过手势笔实现多种手势教学，如圈选即可识别为选中对象，画圆即可识别为聚光灯，画方形为放大镜功能，左右划线为前后翻页等，为方便老师快速掌握，在点击手势笔功能时，笔工具栏提供图例操作说明。   1. 具备文件浏览功能，可实现文件分类，支持在软件中通过生成课件二维码，分享给其他用户，接收方扫描二维码获取课件。 2. 学科工具   语文学科工具：需提供拼音教学工具，可实现声母韵母的读音、笔画顺序演示等。支持输入英文单词，生成包含释义和读音的单词卡，可插入多个单词卡，同时支持老师备课模式下编辑单词释义，或自定义创建未被收录的单词，并在授课模式下进行展示。 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 提供覆盖小学、初中、高中的古诗词、古文资源，包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频等。支持用户根据年级、朝代、诗人等进行分类查找，也可直接搜索诗词、古文名称或作者名查找。每篇古诗词、古文均提供原文及翻译、背景介绍、作者介绍等， 同时支持一键跳转打开网页，展示对应的背景或作者介绍。支持老师备课时对原文进行注释、标重点等操作，方便老师讲解重点字词。提供原文朗读功能，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，且支持老师在备课时对朗读音频进行打点操作，上课时可播放提前选择好的片段。  数学学科工具：   1. 几何图形绘制：支持输入任意长度线条，并可设置为线段、射线；支持输入任意边数及角度的图形，可显示或隐藏角度大小，并可直接通过修改角度编辑图形；支持输入任意角度的扇形及圆形，可显示角度大小；支持绘制立方体、圆柱体等立体几何图形；支 持任意调节立体几何图形的尺寸，改变长宽高比例支持为长方体 6 个面分别涂色， 并且可通过任意旋转观察涂色与未涂色的表面。 2. 支持复杂数学公式输入，包含一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角 函数等，覆盖小学、初中、高中所有的常见函数类型。可缩放函数图像与坐标轴，可显示坐标网格，函数图生成后可重新编辑，支持输入函数表达式后，即时生成对应的函数 图像，软件自带专业函数输入键盘，包含数学学科常用的各类函数符号，如sin、cos、 tan、log、ln、e、π、根号、绝对值符号等；支持同时绘制 6 个及以上函数表达式，可显示函数与函数图像彼此相交、函数与坐标轴相交的交点坐标。   地理学科工具：  3D 星球模型：提供 3D 立体星球模型，包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360°自由旋转、缩放展示。地球教学工具：提供立体地球教学工具，清晰展现地球表面的六大板块、降水分布、气温分布、气候分布、人口分布、表层洋流、陆地自然带、海平面等压线等内容，且支持三维、二维切换展示，方便地理学科教学。  化学学科工具：  需提供化学器械、化学器皿等多种实验素材，如烧杯、酒精灯、铁架台、玻璃棒、砝码、U 型管；提供化学元素周期表工具。仿真实验:初高中物理、化学等学科的本地仿真实验资源。  音乐工具：提供钢琴琴键的展示形式，便于老师使用。支持点击琴键进行乐曲弹奏， 同时支持延音、刮键等效果呈现。弹奏时支持实时显示对应的五线谱及简谱音符，有助于学生了解学习。支持对弹奏的音乐进行录音，并在录音回播时支持实时显示琴键弹奏的过程及对应的音符，方便老师进行教学，巩固知识点。提供乐理学习模块，老师点击琴键即可显示该音对应的资料，包括音符的五线谱、简谱、音名、唱名、科尔文手势。  5.美术画板：支持美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔，可实现模拟调色盘功能，老师可自由选择不同颜色进行混合调色，搭配出任意色彩。  6.思维导图：提供思维导图、鱼骨图及组织结构图编辑功能，可轻松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。  7.移动互联系统（移动展台功能）：支持 Android 4.0 及 IOS 7.0 以上版本系统。多屏互动功能：支持手机、pad 移动端与交互平板连接后，可实现常用功能如影像上传、投屏、播放课件、直播。支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、马赛克等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比，双向批注；手机与交互平板电脑画面双向互传，可实现手机实时控制、随时批注交互平板电脑桌面；支持播放电脑桌面的 ppt 课件；还可实现手机移动直播功能； u 盘文件直读、一键切换电脑窗口文件、模拟鼠标等功能；方便教师及时分享各类资源。 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 8、网络学科资源:具备丰富的学科资源，包括人教、北师大、苏教等多个主流教材版本;支持按年级、版本、学科、章节等分类方式进行查找；支持资源下载及一键插入白板页面使用。a.小学资源库，b.初中资源库，c.高中资源库。资源库每个学科均包括： 教案示例、扩展资料、习题精选、动画类、课件类、视频类、音频类、图片类等栏目。覆盖基础各学科。  六、其他要求：  （1）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。设备硬件要求质保 3 年. |  |
| 2 | 智能笔 | 支持电容触摸设备书写、无线控制发射器一体化设计。  笔身配置不少于四个物理按键，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。  兼容白板软件、PPT、PDF 等多种演示软件课件的远程翻页控制。  支持按键唤醒语音识别功能，避免杂音造成误唤醒。  支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开 PC 内已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏，音量大小调整，返回桌面，截屏，关机等操作。  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  采用无线连接方式，远程控制最远距离：语音识别：≥5m；模拟激光：≥10m；上翻页、下翻页：≥25 米  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  支持智能休眠节电，智能笔 20 秒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。 | 4 支 |
| 3 | 壁挂展台 | 壁挂式安装，无锐角无利边设计。防盗防破坏。采用折叠开合式托板，展开后托板尺寸≥A4 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。  展台像素≥800 万，自动对焦摄像头，A4 拍摄幅面，输入输出分辨率 1080P,1080P 动态视频刷新率≥25 帧/秒，输出格式为 MJPG 等。展台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，同时也支持在一体机或电脑上进行同样的操作。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。  视频展台需与交互设备为同一品牌厂家。  要求配套软件支持对展台实时画面进行放大、缩小、旋转、自适应、满屏、截图、锁定等操作。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。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、删除等操作。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。 | 1 台 |
| 4 | 校园数据管理平台（核心产品） | 后台采用 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，可统计全校老师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。  学校管理者登录后即可在平台首页查看校园评课数据、学生点评数据、校本课件数量等统计数据，。  环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。  数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括评课评分榜、课堂点  评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。听课评课：支持教师通过 | 1 套 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 扫描课程二维码进行信息化听课评课。支持自定义评课表，评课分数实时汇总统计，并提供课程评分排名。班级氛围：支持统计全校班级的课堂行为评价数据，并根据总分排名展示，方便管理者了解不同班级的课堂行为情况。  课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。班级管理：支持管理者查看校内每个班级的班主任、班级人数，以及每位学生的课堂行为点评，了解每位学生情况，便捷进行班级管理。 |  |
| 5 | 校园设备管理运维系统 （核心产品） | 一、整体设计  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。  2、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，方便用户使用。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， 便于远程管理及告警信息通知。  3、平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署，支持与交互智能教学设备、学生智能终端、常态化录播等教学设备的底层系统无缝对接。  二、智能教学设备管理  管理平台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。  管理平台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。  管理平台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。  管理平台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。  管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计日功能并设定倒计日截止日期。  管理平台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。  管理平台提供巡课值守模式，自动轮循显示处于运行状态的交互智能设备使用界面。  管理平台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。  管理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。  三、安全应用防护数据分析  管理平台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（冰点保护）。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。  管理平台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  管理平台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（冰点）保护。管理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。  四、操作管理 | 1 套 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 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。  管理平台支持多层级权限管理，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。  五、移动管理平台  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。  移动管理平台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  移动管理平台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。  移动管理平台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。远程控制相关操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。  六、智能教学设备端  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即可在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，如：系统、CPU、内存、硬盘、MCU、TV、触摸框等信息。  提供广告屏蔽工具。支持高强度屏蔽拦截，对全部软件应用弹窗进行无差别拦截；  支持自定义应用广告弹窗过滤屏蔽，可屏蔽拦截指定应用的弹窗。 |  |
| 6 | 扩音系统 | 一、音箱  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，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。输出额定功率: 2\*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。  端口：220V 电源接口\*1、Line in\*1、USB\*1。  专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。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。配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。  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。  二、无线麦克  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。  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。  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。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。  麦克风距离音箱有效工作距离≥10 米，保证全教室覆盖。  要求音箱和无线麦克同一品牌 | 1 套 |
| **录播教室（2 套），其中4包：2套。以下为 1 套设备数量：** | | | |
| 总体要求：嵌入式架构，五机位。 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 录播系统要求：  1、录播主机、双通道数字功放提供 3C 认证证书；  2、出具录播整体方案中涉及到全自动课程录播系统、非线性课件编辑系统、智能导播系统、集中管理软件、S-T 教学行为分析软件、图像定位系统。  3、签订合同时提供相应服务承诺，包括质保期限、服务响应、技术培训等。  4、要求与本地现有网络课堂平台、省级网络课堂平台对接实现异地互动教学 | | | |
| 1 | 录播主机（核心产品） | 专业一体化嵌入式设计，1U 机箱，ARM 双核处理器 Linux 系统 ，内置 1T 硬盘，最大可扩展 4T；  录播工作站具备前置液晶面板，配合前置按键可直接设置主机的 IP 地址、导出录像文件，可以查看主机的系统信息、基本信息、通道信息、云平台信息等；前置开始、暂停停止按键，控制录制进程并有相应 LED 灯显示当前工作状态；  前置 4 个USB 端口，插入USB 存储设备后可自动拷贝录像资源；  视频模块：支持 5 路 HD-SDI 输入，1 路 DVI-I 输入，2 路 HDMI 输入，支持 1 路 VGA  输出，1 路 HDMI 输出，一路DVI 环出输出，1 路 SDI 输出；  音频模块：6 路话筒输入（48V 幻象），1 路 MIC 输入，频响 100hz-10Khz -3db；1路线路输入，线路频响 20hz-19khz ±1db；信噪比＞65db，失真度＜0.1%，音频采样率48KHz；1 路音频监听，具有自动增益功能：控制范围≥40db，起控点-30db，自带增益时间常数＜1 秒；  控制模块：6 路 RS232 可外接跟踪机、控制面板、摄像机云台等、1 路 RS422 或RS485  可控制摄像机等外部设备；  网络模块：具备 1 个 10/100/1000Mbps 自适应网口； 视频采集方式：硬件采集、编码；  输入视频格式：HD-SDI，1080@25P/30P；  输入 VGA 格式：支持 800\*600@60 到 1920x1080@60 可调； 视频编码帧率：25fps 5/10/15/20/25 可选；  视频编码分辨率：≥1920 x 1080；  视频编码码率：256k 至 8M 可调；主码流（录制）是 1M - 8Mbps，副码流（直播）是256K - 1Mbps；  录播设备支持本地导播方式，插上显示屏，鼠标键盘就可以完成本地无延迟导播，可扩展硬件导播台；  设备支持 POC 供电，实现高清视频、同轴等信号与供电电源复合一起，在一根同轴线上传输为摄像机供电；  直接采用直流 24V 电源供电。 | 、  1台 |
| 2 | 录播系统 | 全高清录播系统功能：  系统管理：对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间等参数进行设置；可添加管理用户的基本信息并设定其管理权限。可完成系统的“重启”。  机器状态：可显示当前的录像状态、系统模式、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息。录像状态与当前的录像状态显示一致，系统模式与导播模式显示一致。  信息添加：可添加学科、教师、教室、课程名称等教学信息，可添加课程台标。 多种录制模式：IE 导播界面，支持浏览器远程导播和管理，支持 6 路视频画面的预  监，可完成 5 路视频，一路 VGA 的录制。录播工作站具有“电影”、“资源”、“电影+ | 1 套 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 资源”三种模式录制文件格式为标准的 MP4，采用 H.264 视频压缩标准，AAC 音频压缩标准，电影模式支持画中画、特效切换、远程云台控制、字幕、台标等的设置和录制，支持片头片尾的设置与录制。  多种控制模式：支持本机录播控制。支持配置控制面板来控制设备录像的开始、暂停、停止操作。支持远程直录播、导播控制，在远程导播页面可以支持录制的开始、暂停、停止功能，实现摄像机的“推、拉、摇、移、切”等操控,可以实现自动/手动/半自动跟踪模式的切换，可以实现主辅画面视频的切换。  直播：支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种直播模式，其中资源模式直播最多支持 6 路视频图像，1 路 VGA 图像，5 路摄像机的视频图像；“电影+资源”模式最多支持 7 路视频图像，包含 6 路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像；直播是采用 Flash Player 进行播放，支持多用户操作。支持标准的 RTMP 直播协议，可推送到FMS 服务器，支持大规模的直播观摩。  视频管理：可显示已有文件的列表，并进行点播、下载、修改属性、删除等操作。录制后的视频支持自动上传云平台个人空间且自动删除本地文件  互动课堂功能： 主讲教室：  系统须支持教室与教室之间直接构建互动课堂，无须建设互动管理平台，避免平台服务器的建设；  系统须支持主讲端教师通过控制面板进行主讲端画面的切换，支持以画中画的方式显示听讲端画面，支持听讲端画面全屏及分屏显示；  系统须支持画面合成功能，主讲端系统可针对听讲端回传的画面和主讲端画面进行二次加工，合成为 1 路画面再推送给其他听讲教室，减少对网络带宽的占用；  系统须支持主讲教室至少与三个听讲教室组建互动课堂；  系统须支持依据管理员设定的课表信息自行登录对应的互动课堂，开启互动课程，无需教师操作；到达课表设定的课程结束时间后，自动结束课程；  系统须支持主讲端画面显示本教室电影模式画面以及听讲教室画面；  系统须支持听讲端画面由主讲教师控制，至少包含主讲端讲课时显示主讲教室电影模式画面，听讲端互动时，须支持将听讲端画面一键切换至主讲与听讲对话模式；  系统须支持课程结束后，主讲端可将录制的互动画面视频自动上传至教育云平台的个人空间。  听讲教室：  系统须支持依据管理员设定的课表信息自行登录对应的互动课堂，开启互动课程，无需教师操作；到达课表设定的课程结束时间后，自动结束课程。  系统须支持听讲端的双屏显示，分别是录播系统合成的电影模式画面和教学电脑的 VGA  画面； |  |
| 3 | 硬件导播台  （硬件设备） | 总体要求：为教育录播应用需求研发的硬件导播控制台，非通过电脑安装导播软件或电脑通过浏览器实现的软件导播方式。  1.主要技术参数不得低于：  A.具备独立的录像录制按键、独立的录像停止按键。B.具备独立的自动、手动控制模式切换按键。   1. 具备独立的1--6 通道主画面视频切换按键、独立的1--6 通道副画面视频切换按键。 2. 具备独立的 1--5 通道摄像机控制选择按键。E.具备复用的摄像机预置位按键、记忆键。   F.具备独立的画面过渡切换方式按键。   1. 具备独立的画中画模式控制按键。 2. 具备复用的摄像机云台、镜头控制大摇杆。 | 1 台 |
| 4 | 导播控  制软件 | 1. 在无需键盘、鼠标配合操作的情况下，协同导播控制设备可实现以下主要功能   A.可实现对录像的开始、暂停、停止控制。  B.可实现手动导播和自动导播的自由切换。C.可实现对 6 个通道视频画面的自由切换。  D.可实现对 5 台一体化摄像机云台上、下、左、右摇移、镜头拉近拉远的手动控制，  可为每台摄像机设定 7 个预置位，便于快速定位。E.可实现至少两种不同的画面过渡切换方式。  F.可实现大小、左右、平铺三种不同的画中画方式，并可一键切换画中画主副画面。 | 1 套 |
| 5 | 自动跟踪设备  （硬件  设备）  (核心产品) | 1.总体要求：为教育录播应用需求研发的硬件跟踪定位设备，非通过电脑  安装跟踪定位软件的实现方式。主机接口：红外发射/接收端口各 1 个；6 个RS232 串口；  10/100M 网络口 1 个  内部构成：ARM 主板 1.6/接口板 V1.1/按键灯板 V1.3/电源 12V/1A 1） 嵌入式硬件结构，ARM 处理器，Linux 系统。   1. 主机前置面板具备开关按钮，通电后可以手动开启设备，配备相关指示灯 3 个， 详细显示主机当前工作状态、跟踪状态。 2. 1U，19 英寸标准机架式设计；主机背板有三孔电源接口直接采用交流 220V 供电， 不接受电源适配器直流供电。 3. 由内置的微处理器和出厂配套预装的跟踪系统软件协调控制工作，主要功能须满足：   a.完全常态化录制，教师、学生录课时无需佩戴和操作任何相关设备； b.具备网络远程管理配置功能，简体中文 Web 界面；   1. 内置开放的智能跟踪机制和切换策略，可自动切换摄像机、VGA 课件画面，自动切换远近景、特写镜头，使用淡入淡出等特技效果。 2. 智能跟踪机制和切换策略可根据用户需求自定义。要求即支持“切”的策略也支持“跟”的策略，并可进行切换； 3. 一般跟踪策略：当老师站立、坐下或缓行时跟踪拍摄教师特写，当教师快速走动时拍摄教师全景，当老师走下讲台时自动切换到学生全景；当一位学生站立时拍摄学生特写， 当两位或以上学生站立时拍摄学生全景；当老师或学生写板书时以板书为中心拍摄板书。无限接近专业人工拍摄手法，杜绝因摄像机的转动、变焦等产生的垃圾镜头。 4. 教师讲台区、板书区、学生区跟踪定位采用模块化设计，便于系统维护和故障判断， 当某一区域出现故障时不会影响其他区域； 5. 采用当前主流的图像识别定位技术，通过模糊图像分析算法，教师、学生无需佩戴、操作任何辅助定位设备，实时自动跟踪； 6. 跟踪距离范围不得低于：2.5M～45M（摄像机的可视范围）；跟踪角度范围不得低于： 0°～350°；最小跟踪目标：≥4\*4 像素； 7. 抗干扰能力：采用防抖动人体特征跟踪算法；   n.为避免观察窗玻璃反光引起的定位误判问题，学生区采用 4 点图像定位方式。  k.根据不同年级学生身高差值，支持学生跟踪高低位切换功能，支持接入 6 个以上图像探测设备。  3.为保证录播系统核心设备兼容性、稳定性，要求与录播工作站设备同一生产厂商。 | 1台 |
| 6 | 教师板书区图像探测设备（硬件设备） | 1.总体要求：实现教师讲台区、板书区图像探测、定位功能。技术参数不得低于：探测角度：90°，成像器件：1/4'CMOS，水平清晰度：420TVL，图像制式：PAL， 工作温度：-10℃~40℃，最低照度：1.0 LUX，信噪比大于：45.6dB，视频输出：1.0Vp-p/75 Ω。 | 2个 |
| 7 | 学生区图像探测设备 ( 硬 件 设备) | 1.总体要求：实现学生区图像探测、定位功能，技术参数不得低于：探测角度：90°，成像器件：1/4'CMOS，水平清晰度：420TVL，图像制式：PAL，工作温度：  -10℃~40℃，最低照度：1.0 LUX，信噪比大于：45.6dB，视频输出：1.0Vp-p/75Ω。 | 4个 |
| 8 | 高清云台摄像机 | 1.高清视频输出格式支持：1080p/60，1080p/50，1080i/60，1080i/50，1080p/30，  1080p/25，720p/60，720p/50，720p/30，720p/25。  2.传感器：1/2.7 英寸CMOS，有效像素：207 万。  3.镜头：最大视角必须≥60°，光学变焦≥12 倍。  4.云台水平转动范围：± 170°，垂直转动范围：-30°~+90°。  5.接口：高清输出接口：1 路 HDMI，1 路 3G-SDI； 网络接口：1 路 RJ45，10M/100M 自适应以太网口；音频接口：1 路 Line In，3.5mm 音频接口 ；USB 接口：1 路 USB 2.0，支持本地存储功能；通讯接口：1 路 RS232 输入，1 路RS232 输出，1 路 RS485 输入；控制协议：支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议。  6.电源： DC12V，最大 1.0A。  7.支持水平、垂直图像翻转功能，支持图像冻结功能。  8.预置位数量255 个，预置位精度：0.1°。  9.同时具有 2D 和 3D 降噪算法，图像信噪比≥55dB。  10.支持网口音视频编码输出，支持 H.265/H.264 两种视频编码标准，音频支持 AAC 编  码标准。支持 RTSP、RTMP、Onvif 协议 。 | 5台  ： |
| 9 | 智能调 音设备 (硬件 设备) | 1. 总体要求：为教育录播应用需求研发的一体化全场景智能调音设备，界面整洁，无需人工设置，插入话筒即可使用。 2. 智能化调音台由内置的微处理器和出厂配套预装的音频处理系统软件协调控制，可以通过专用控制软件进行编程，主要功能须满足： 3. 自动识别教室主声场位置，调度主声场位置的话筒即时采音； 4. 语音滤波，增益降噪，不管声源远近，自动控制音量，确保声音大小一致； 5. 自动无痕开关、支持多路话筒自动选择开启，任一时刻只有一支开启，快进淡出， 有效避免内部噪音的产生； 6. 充分利用自然混响，声音效果真实自然、圆润均衡。   3.技术参数不得低于：本机具备≥12 路话筒平衡输入，自带 48V 幻象供电，1路无线话筒输入、3 路线路输入、3 路线路输出、1 路耳机监听输出。话筒输入：输入电平：-40dB 输出电平：-1dB；输出阻抗：2KΩ；频响：250Hz～14KHz-3db，150Hz～20KHz-6dB， 100Hz-10dB，50Hz-20dB；失真度：≤0.1% (1KHz)；信噪比：≥70dB（无计权）；自动增益控制范围：≥40dB；自动增益时间常数：3 秒；线路输入：输入/输出电平：0dB；输出阻抗：2KΩ；频响：20Hz 0dB～19KHz-1dB，信噪比：≥70dB（无计权）；失真度：≤0.1% (1KHz)；音频格式：AAC。 | 1台  ； |
| 10 | 录播话筒设备  （硬件设备） | 1. 强指向性话筒，拾音距离≥2.5米，采用吊装方式，合理分布，教室授课区内任何位置的拾音必须平均、清晰，录制的课件必须保持同样的音质效果；采音时教师及学生均无需手持和携带任何采音设备，完全常态化教学。 2. 技术参数不得低于：频率范围：40-18000Hz，灵敏度：-35dB（18mV/Pa），指向性：超窄，拾音角度：100º，最大声压级：132dB，阻抗：200Ω，信噪比：≥70dB,根据教室高度配备   吊杆。 | 8支 |
| 11 | 数字功放设备  （硬件  设备） | 实现教室区域与观摩区域的扩声同步完成。技术性能：总功率（额定） 2x100W +2x50W;信噪比> 90db ;频响（-3dB） 20H～20KHz;失真度 1000Hz 额定功率 <1%;最大功率 2x150W  （失真度 10%）;声道系统 2.0 +2.0，电源 ～220V ±10% 2A;功率 <300W（动态）；功放和电  源总效率 >83%（50%额定功率时），功放开关频率 500KHz;双风道 双风扇。 | 1台 |
| 12 | 专业音  箱设备（硬件设备） | 技术性能与参数不得低于：最大功率 60 W、额定功率30 W;声压级：1 W（1 kHz，1 米）  时，92 dB (SPL)，有效频率范围(-10 dB)，190 Hz 至 18 kHz;开放角度 1 kHz / 4 kHz (-6 dB)，水平210°/132°，垂直50°/22°，额定阻抗 6 欧姆;机械指标：尺寸（高 x 宽 x 深） 800 x 80 x 90 ±5毫米;颜色： 黑色、白色;环境要求：操作温度-25°C 至 +55°  C（-13°F 至 +131°F）存储温度-40 ºC 至 +70 ºC（-40 ºF 至 +158 ºF）相对湿度<95%。 | 4只 |
| 13 | 云录播资源管理平台 | 一、总体要求：采用校级、区域多级平台设计理念、B/S 架构、模块化设计，便于使用和后期软件功能扩展。具备全网教育视频资源的生产管理、存储管理、使用管理等功能，支持在线网络互动教学、网络教研、网络培训等活动；具备视频多路直播、点播功能，支持主流浏览器。  二、软件主要功能要求：  2.1 基础功能：   1. 录播管理：支持将录播设备接入平台，实现自动转码、视频直播点播，并具备多画面直播和点播功能。 2. 用户管理：支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务。 3. 接入区域平台：支持校级平台接入上级区域平台并无缝对接，可向上级区域平台提交资源，并能参加区域平台组织的各项教学、教研活动。 4. 数据存储：为避免同一文件的重复存储、节省空间，要求平台支持引用计数和垃圾回收技术 5. 一键置灰：发生重大事件时，可一键将平台设置为灰色风格。   2.2 个人空间功能：   1. 个人信息服务：支持注册用户对个人资料、登录密码进行编辑管理。 2. 消息服务：支持自动发送和接收消息，平台自动区分消息来源，如：系统消息应用消息、好友消息等，并分类管理。 3. 资源服务：支持注册用户在个人空间上传、管理视频、文档、课件等教学资源。支持用户对资源进行收藏，支持将同一堂课的课件、教案等与课堂教学录像进行关联。 4. 录播预约：支持教师通过课表对录播设备进行预约，并可设置是否直播。设置直播后，在平台首页显示直播预告信息。预约成功后，课堂教学录像可自动上传至教师个人空间。 5. 添加好友：支持用户在个人空间内申请添加好友并进行在线交流。 6. 视频虚拟截取：支持对视频资源进行截取，采用虚拟切割技术，即在不损害视频源文件（物理文件）的前提下，同一视频多人同时在线编辑而互不影响，截取的视频可保存到教师个人空间。 7. 在线编辑：平台支持为视频课程添加片头片尾、自由调整片头片尾出现的时间点；对原视频进行裁剪，自由拼接、生成新视频并发布；提供文字轨道、视频轨道等编辑功能。   2.3 资源管理功能：   1. 资源目录：支持按照要求版本学科、册、章、节、分类预制资源目录，用户可根据实际需要手动修改。 2. 资源排行：支持按照资源的人气榜和好评榜展示，支持管理员手动推荐资源。 3. 文档预览：支持对教案、课件、习题等文档及图片作为附件进行在线预览。 4. 资源应用： 5. 用户可对资源进行收藏、下载、分享等，支持用户对资源进行评论和在线交流。支持删除自己的评论，管理员可删除任意评论。 6. 量表评分：支持用户在点播观看视频的同时通过量表进行在线打分评价。 7. 打点和片段评议：支持用户在点播观看视频的同时对精彩的教学环节点和片段进行在线打点记录。 8. 扫码观看：支持通过使用手机、平板电脑等移动设备进行扫码分享和观看。 9. 资源标签：资源发布时用户可以选择手动填写标签，为资源的搜索提供便利。 10. 资源搜索：支持多种搜索条件进行组合搜索，同时也支持用户可通过标题、主讲人、标签等快速搜索资源。 11. 资源评估：支持用户对课堂视频录像进行量化评估，可根据实际教学评估要求设置多套不同的评估标准。评估标准可设置不同总分，可设置多项评估项目，每项评估项目可设置多项评估子项目，满足不同的评估要求。 12. 管理员可设置资源分类审核，使学科管理员只管理本学科资源。管理员可关闭审核开关，设置免审核模式，教师提交的资源可自动发布平台。   2.4 视频点播功能：   1. 用户无需安装其它播放器即可观看。 2. 无缓冲播放：支持视频直接拖拽播放、不需缓冲。 3. 资源模式：支持多画面资源模式点播，如三分屏方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面。   （4）台标：支持播放器添加台标,台标格式为 PNG 格式。  （5）视频索引：支持按照 PPT 索引，自动或手动生成知识点片段视频，知识点标识内嵌于视频播放窗口界面，观看视频时可以通过点击索引自动播放相应时间点视频片段。  （6）多码率支持：转码时支持标清、高清、超清等多种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。  2.5 视频直播功能：  （1）课程视图：除支持直播协议、直播预约、检索等通用直播功能外，要求具有教育行业特性：  1）S-T 分析：平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生及互动行为占比并自动绘制行为曲线；根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。   1. 直播互动：支持直播过程中用户进行在线探讨，支持量表打分。 2. 直播反馈：支持直播结束后视频和评论记录自动上传到教师个人空间。 3. 直播分享：支持直播过程中用户分享所观看的直播，平台自动生成二维码和链接地址。 4. 匿名观看：支持可设置匿名用户观看直播，满足不同区域、学校的需求。 5. 上级推送直播：区域内各个学校预约的直播信息可以直接推送到区域平台中显示，便于区域内各用户随时进入直播进行观看。 6. 自定义预约时间：支持用户自选直播的开始时间和结束时间。 7. 量表评分：支持为直播设置评分量表，在看直播时对课程进行量表打分。 8. 直播时移：直播开始后，支持拖动播放器的时间轴，回放直播。 9. 教室视图：支持管理员将接入平台的录播设备设置为直播频道，录播设备开启后，直播自动推送到直播频道中。 10. 预约直播时可设置观看密码。   2.6 通知公告功能：   1. 公告编辑：支持管理员在后台进行公告的编辑和修改功能，支持设定不同的公告类型。 2. 发布公告：支持公告的快速发布，发布的公告在平台首页面显示。   2.7 微信平台功能：  支持自动生成平台对应的微信平台，微信平台支持二维码扫描、视频点播、直播、评论、发布官方公告，支持建立微信互动课堂。具体功能如下：   1. 微信平台直播：支持通过微信平台查看直播预约的课堂信息，直播开始后通过   微信直接观看直播，观看同时可以发表相关的评论，支持语音评论，并可将评论转换为文字。  （2）微信平台点播：支持通过资源目录显示所有资源的分类，用户可快速查找并点播视频进行观看，观看同时可以发表相关的评论，支持语音评论，并可将评论转换为文字。  （3）微信平台微课：支持用户在线观看微课，支持对微课进行资源目录的分类筛选、评论。  （4）微信平台文档预览：支持用户在观看视频的同时对关联的教学设计、教案等文档资源进行在线预览查看，系统采用拼接技术，用户只需要上下滑动就可进行观看，无须翻页，同时可以观看播放的视频。  （5）微信平台分享和收藏：支持用户将视频或者直播预告发送到朋友圈或者推送给指定好友，并且可以进行直播预告和收藏，以便快速查看。  （6）微信平台公告：支持用户通过微信平台浏览发布的通知公告。  2.8 主题资源管理功能：  支持用户按资源的自定义主题分类，并对资源进行提交与发布。具有如下功能：  （1）自定义资源分类：支持用户可以实现频道加专题的两级资源分类，便于用户实现资源的细分管理和展示。  （2）资源提交与发布：支持资源提交通过审核后发布展示在对应的主题模块供学习观看。  （3）支持将发布的主题在首页展示，用户登陆平台后可直接进入自己喜爱的主题进行浏览和点播观看。  2.9 移动设备直播功能：  （1）平台支持 ios 和 android 系统客户端通过手机、平板电脑等移动设备，随时随地接入平台进行直播。  （2）支持用户在平台观看移动设备发起的直播，并在线讨论。为保证系统整体兼容  性、稳定性、统一性，便于系统维护，要求与录播工作站设备同一生产厂家。 | 、  。  1套 |
| 14 | 网络中控及控制面板  （硬件设备） | 1. 总体要求：具备物联网设备接入管理功能，可通过校园网访问网络中控管理 IP 地址、登录 WEB 界面，出厂配套预装网络中控系统软件实现对多媒体教学设备、物联网设备、环境监测传感器等远程管理，可自定义配置端口、控制命令、状态、模式等，分体式设计，配套控制面板，支持软、硬件升级扩展。 2. 技术参数不得低于：4 入 2 出 VGA 矩阵：4 路 VGA 信号输入，支持 1080P 分辨率， 可接入笔记本、台式机、数字展台、高拍仪等设备；2 路VGA 信号可同时输出到显示器和投影机；声音输入：支持 4 路音频输入、1 路 6.5mm 话筒输入、1 路按钮呼叫对讲输入（Call 按键、MIC、音箱线缆）；声音输出：1 路线性输出；内置功放扩展模块，可选扩展支持 1路功放输出；I/O 接口：3 路输入，3 路输出（开关量），可接入温湿度传感器、烟雾传感器、光线传感器等多种环境监测传感器；4 路串口控制：可完成控制面板对接、校园一卡通读卡器对接、投影机状态控制等；4 口百兆自适应交换模块：可接入校园网、物联网设备等；2路红外控制输出；2 路 USB 2.0 接口；内置电源控制模块，支持 2 路 12V 直流低压输出，2路 5V 直流低压输出，可接入电磁锁、门禁等，3 路 220V 交流输出，用于教学电脑、投影机、幕布或电动窗帘供电等。   具备开始、暂停、停止三个按键，嵌入式安装于教室前端多媒体讲台上，与自动跟踪设备配合使用，在无控制室人员录制情况下，教师可自主控制课程录播开始、暂停、停止全过程。 | 1套 |
| 15 | 互动电视 | 1.屏幕：≥55 寸，比例为 16:9。   1. 分辨率：屏幕物理分辨率达到 4K（3840×2160），并拥有 4K 分辨率的解码芯片。 2. RAM:1.5GB;ROM:8GB 3. 液晶电视的响应时间≤8ms。 4. 电视接口具有 USB、HDMI、AV、分量、网线、有线电视等。 5. 电视的硬解码要支持 RMVB、MP4、MKV、MPG、MOV 等常见格式。 6. 待机功率≤0.5W。 7. 网络连接：无线、网线。 | 1台 |
| 16 | 智慧黑板2 | 1、整合液晶触控屏、黑板、音响、拔插式 OPS 电脑等设备采用一体化结构设计，由液晶触控屏和黑板拼接组成面板(外接线仅一根电源线和一根网线外)；中间液晶屏显示尺寸要求≥86 英寸，左右单块黑板要求≥1.2m；采用金属耐书写材料和技术支持普通粉笔无尘粉笔书写的可以反复书写和擦除对表面无损伤黑板，表面硬度≥5H，无锐角结构； 2、采用 LED 背光源 A 规液晶屏，分辨率≥3840×2160 支持 4K 显示，屏幕反射率＜  1%，采用纳米银导电膜材工艺的电容触控屏体，表面为 TP 可弯折性柔性材质纳米银 film 超薄膜材，方阻＜30 欧姆，激光线宽 35～40um，TP 穿透率＞80%，须在 90000LUX 照度(阳光)下保证正常工作(即显示屏可正常触控和书写)；  3、支持手指、被动式电容触控笔、主动式电容触控笔以及其它导电物体在显示屏上书写和操控，触摸响应高度为 0；主动电容笔书写力度大小可控制线条粗细变化(大力变粗反之变细)符合汉字板书示范美术绘画等需求；前面板有可以吸附电容触控笔的凹槽便于放置；  4、两侧及底部均有快捷菜单，前置 USB 及板载USB 接口全通道跟随，可对 HDMI、VGA AV、YPBPR 接入识别，并提醒切换，支持自定义开机默认进入通道，可对开机后进入通道状态进行设置，可自定义信号源名称；前置接口：HDMI IN≥1；Touch USB≥1；USB≥3； 后置接口：USB TOUCH 输入≥1、HDMI 输入≥2、VGA 输入≥1、PC Audio 输入≥1、AV 输入≥1、TV USB 输入≥2、RJ45 接口≥1 路、YPbPr 输入≥1、RS232 接口≥1、TV WIFI≥1；  5、双系统(Android、Windows 操作系统) 免驱动、免校正，无缝切换；双系统下均支持十点触控、书写，10 笔同时划线；内置电脑配置要求插拔式 OPS 微型 PC 设计，CPU 要求 I7 或以上，内存≥8GB；固态硬盘≥256G 固态，开放式可插接 INTEL 规范接口（OPS 接口），双面合计 80 针；支持WIFI 无线网络，带双天线，带RJ45 接口 100M /1000Mbs；接口要求 LINE OUT≥1，MIC IN≥1，HDMI≥1，RJ45≥1，WIFI≥2，USB≥6(其中 USB3.0≥3)；电源：AC input：100-240V/50-60HZ ；DC output：19V/5A；前面板设计有启动安卓系统的物理按键，可一键进入安卓系统；支持在各信号通道下的批注和保存功能；支持所有信道下书写、翻页、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、清屏、保存和打开文件等功能；支持在任意信道下，功能菜单（例如音量加减、信号选择、菜单设置等）的调用操作。支持快捷键一键黑屏或五指黑屏节能操作，并通过触摸实现唤醒功能；支持 WIFI 无线上网功能，具备自动背光调节功能（可自定义开关）；具备自动温度监测，高温报警及关机保护功能；支持多屏互动功能，支持 2 分屏、3 分屏等多种分屏模式，分屏状态下可选择不同颜色笔进行板书，并支持一边书写，一边擦除；  6、互动教学软件可一键切换书写和鼠标的两种状态，切换为书写状态时，保留原来操作的背景，不是新建一个页面，可快速对当前页面进行批注。支持包括手指左右滑动翻页、手指拖拽页面进行页面扩展和漫游，手指变换手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转，手指甩动可以甩出图片等各种手势识别功能；  7、提供包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔等至少 10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯放大镜功能；强调笔闪烁后消失；可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形 三角形、角和弧线等 9 种常用图形；绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能；能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充；  8、具备手写识别及汉字教学功能，为便于展开汉字教学，可屏幕任意空白位置手写一个汉字，系统可以自动识别为正规文本，并可点击该汉字进行学习，要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能，并具备汉字的描红功能，要求软件可  以模拟汉字的真实描红，能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划；汉字教学  提供按拼音首字母归类；  9、课件背景设置，提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少15 种常用作业本背景模板，包括：田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置背景图片放置方式，包括平铺、拉伸、居中等方式，可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景，自定义的背景图片设为默认背景可保存在互动教学软件里，方便调用，适用于各种教学场景；调用教学应用，软件提供的教学应用应至少包括：学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR 全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识，通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能；  10、教学辅助工具，至少有 70 种以上的教学展示辅助工具，并提供工具名称清单列表。  11、互动教学软件可制作思维导图，提供编辑面板，可收起或展开，提供中英文，可切换编辑和禁用编辑状态，提供多种主题，按键有文字标识，容易理解。要求功能有：新增节点、删除节点、节点链接图片、缩放导图、自定义字体颜色和节点背景颜色、自定义思维导图背景图和节点背景图、可以收起和展开节点、可保存为图片或可再编辑文件，两种都可以插入到白板页面里，提供思维导图列表，点击可打开已有思维导图文件重新编辑，在白板页面上点击插入的思维导图，可再次编辑和查看，并可保存为课件。可打开文件所在的文件夹；  12、互动教学软件提供图片素材种类包括学科符号等各类型图片 5000 幅以上，学科和种类包括英语、数学、化学、物理、地理、生物、美术、音乐、科学、地图、标志、国旗、自然、植物、职业、宗教、科学、季节、运动、符号、科技、工具、运输、旅行等40 种以上教学过程会用到的常用素材图片；图片的格式包括 jpg、png、bmp、gif；拖动素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中，也支持多选图片批量插入白板软件页面中，可以逐一或批量删除图片，可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库，可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片；  13、配套试题工具，可按年份、地区和题型的结构树形式归类展开试题，可以打开查看、编辑试题内容和试题答案，可以新增和批量导入试题；并配有小学各年级课后练习题库；配套试题工具有统计和查询功能：系统提供 12 种组合条件用于统计和查询，统计和查询结果可以导出和打印；可以查看各题型题目的分布情况，各类型题目数量和所占比例，支持用饼图方式呈现题型分布情况；配套试题工具提供组卷功能：教师可以使用配套的组卷功能生成试卷供学生练习和考核，生成的试卷，可以进行试题替换、重新组卷、生成AB 卷或平行卷相关功能，还可以设置试题排序、卷头编辑功能。组卷后可以导出试卷(含答案或不含答案)或只导出答案，组卷后也可存入试卷库中；  14、配套教学资源，提供共 20 门科目的本地化资源，能通过白板软件直接调用，20 门科目分别是：初中语文、数学、英语、生物、化学、物理、地理、历史；高中语文、数学、生物、化学、物理、地理、历史；小学科学、数学、语文、英语；幼儿资源；幼儿资源包括：健康、语言、社会、科学、艺术共 5 类资源；软件网络资源，在白板软件里提供网上资源中心的链接，打开并登录网络教学资源网站，资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件，另外提供图片、视频、课件等类别的多媒体资源，在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件，共计资源总数达到 144000 个以上；提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源；配套实验软件，提供仿真实验软件，能通过白板软件直接调用，实验包括高中物理、高中化学、高中生物、初中物理、初中化学、初中生物、小学科学、幼儿科学、卡诺图、数字逻辑、几何软件等高中、初中、小学和幼儿仿真实验。仿真实验软件里共计有 600 个以上的仿真实验；  15、支持互动教学软件保存批注到 OFFICE 功能，即打开 word、ppt、excel 等office 软件后可直接使用互动教学软件对这些 OFFICE 文件进行书写、批注等操作，并能同时把书写、批注等内容准确保存到 word、ppt、excel 等office 相应的文件里面，并且能独立对每个插入内容进行编辑和操作；互动教学软件支持手写识别功能，可以识别中文简体、繁体、英文、数字、简单运算公式，标点符号、常用特殊符号，支持英文单词、整句的识别；支持中文单字、词组以及整句的识别；并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑，并可以任意移动、旋转、再编辑。并可实现其发音、汉语拼音、英文单词音标标示；  16、支持删除单页面和所选页面；支持浏览页面、调整页面顺序；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；能导出单页面、所选页面、全部页面，并保存为多种图片格式，如 gif,jpg,bmp,png 等。支持页面缩放和设置页面显示比例。可以一键删除无内容页面；  17、支持云存储云下载课件，提供白板课件上传和下载的功能，无需打开云平台，直接在白板软件里把白板课件上传到云平台保存，从白板软件页面下载已保存在云平台的白板课件，支持下载后打开下载文件夹或直接读取白板课件，支持快速登录和注册云平台用户和操作忘记密码；  18、具备无线传屏和镜像功能，大屏接收端可同时连接 ≥20 个移动设备，并可对各个移动设备进行连接管理：①在智慧黑板上可以打开已连接的移动设备列表窗口，查看每个设备名称；并随时可以断开其中某个设备的连接；②提供对每个电脑客户端画面预览的开关，打开则可以观看某个电脑客户端设备的动态画面，③可以同时选择多个移动设备，批量向这些设备进行文件传送。也可以接收由移动设备传送过来的文件，并可以选择保存、打开或直接插入白板页面三种操作；④可以显示同一网段内的其他大屏幕接收端列表，并可以将某个移动设备转投到其他大屏幕接收端；  19、为保证产品兼容及维护升级，要求软硬件同一品牌；  20、设备开机联网可自动禁止各类流氓软件弹窗、自动进行不良信息过滤；具备网址过滤、图像过滤、网址库升级、网页内容信息过滤、网页内容信息过滤扩展、预定义网址库自动添加、传输文件过滤、邮件编码过滤、邮件内容信息过滤、服务命令过滤、在线游戏过滤、定时抓屏等功能，符合工业和信息化部制定的基于 PC 终端的互联网内容过滤软件技术要求[YDN138-2006]；不良信息过滤软件能够提供日志管理功能，详细记录操作者每次浏览的网上内容和上网时间，以及拦截不良图像的次数和时间，可随时记录用户上网浏览内容和时间[须提供公安部信息安全产品功能检测报告]。  21、无线扩声系统，采用一体化设计，集成 D 类数字功放，红外线无线接收模块，红外传感器，反馈抑制模块、扬声器于一体；频道组数≥2，支持两支无线话筒同时使用， 超广角多阵列式红外线接收管≥22 颗，输入接口 RCA≥2；TRS≥1；红外传感器扩展口 RJ45 网口≥1；二分频，低音≥6.5"单元；话筒高低音输入调节旋钮，频率响应：75Hz～15KHz  ±3dB；T.H.D.＜1% @ 10KHzDeviation；信操比>60dB(MIC 1.2.)>70dB(LINE)>100dB(IR MIC)，工作距离≥100 ㎡(15m line of sight)动态范围 100dB；RF 载波稳定性:±0.005% (-10℃-40℃)红外线音频技术 RMS 输出功率 Max2×40W@8Ω,输入灵敏度 1.5mV(MIC 1.2.)，150mV(LINE)；输入阻抗:2KΩ (MIC 1.2.) 47Ω (LINE)；无线话筒红外线(波长  850nm)传输制式，高灵敏度红外线发射管≥6 颗；可自由调节双通道设计，电容式驻极体音头 ECM，电池工作时间≥6 小时，电池：1 节 AA （3.7V）可充电锂离子电池；支持 mini usb 充电，采用音量调节钮，可调节发射功率大小；支持外部音源接入，可连接手机等移动设备；  22、数字实物展台，图像像素≥800 万像素；支持 A4 幅面；输出格式支持 MJPG，YUY2  自动光圈，自动白平衡，支持幅面的 90 度旋转；液压拉杆设计，并自带隐藏式拉手,主拍摄杆可以进行 180 度旋转以及 90 度折叠，过程中任意停留，任意拍摄；光源采用 LED 补光灯，带开关控制；内置机箱锁,安全防盗；扫描图片格式支持 JPG，TIF，PNG，BMP；录像格式支持 AVI；接口采用 USB2.0。 | 、  1块  、  、 |
| 17 | 网络机  柜 | 24U 标准服务器机柜，可关闭的上部和下部走线通道。 | 1台 |
| 18 | 操作电脑 | CPU：I5 ；内存 4G；2G 独立显卡；256G 固态硬盘。21.5 寸显示器，防水键盘鼠标。 | 1台 |
| 19 | 电源时序控制器 | 1. 单路最大负载：10A； 2. 整机最大负载：10A； 3. 接口：10 路万能电源插座；1 路 220V 强电输入，1 路LOOP 输出，8 路独立继电器控制，每路都供电源状态指示灯，供电状态均可单独控制； 4. 控制方式：手动开关、电脑软件、RS232； 5. 采用金属外壳，机架式安装； | 1台 |
| 20 | 钢木讲桌 | 1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。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。讲桌尺寸：1150\*780\*1000mm（长宽高）。 2. 上柜体只需由一把机械锁控制，显示器盖板、键盘、中控和展示台抽屉逐步打开。操作更简易，使用更安全，可扩充 IC 卡电子锁。 3. 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。 4. 讲桌主体材料采用 1.5mm 冷轧钢板，其他辅助部门采用 1.2mm 冷轧钢板。讲台正面配有留有 LOGO 木制面板。 5. 讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗。 6. 显示器盖板和键盘盖板均采用翻转式设计。显示器盖板可装置 19-22 寸液晶宽屏显示器，显示器可实现任意角度进行观看操作，不存在反光现象。键盘下面放置一体中控或者分体中控系统。显示器盖板闭合时，台面恢复为完整的水平木台面。 7. 上柜右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后,所有设备都隐藏在讲台内。 8. 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。 | 1套 |
| 21 | 观课室电视 | 1.屏幕：≥55 寸，比例为 16:9。   1. 分辨率：屏幕物理分辨率达到 4K（3840×2160），并拥有 4K 分辨率的解码芯片。 2. RAM:1.5GB;ROM:8GB 3. 液晶电视的响应时间≤8ms。 4. 电视接口具有 USB、HDMI、AV、分量、网线、有线电视等。 5. 电视的硬解码要支持 RMVB、MP4、MKV、MPG、MOV 等常见格式。 6. 待机功率≤0.5W。 7. 网络连接：无线、网线。 | 1台 |
| 22 | 课桌椅 | 课桌：  1、课桌规格:长 600mm\*宽 400m\*高（780-690）mm  2、桌面：尺寸为长 600mm\*宽 400m，采用 18mm 厚三氨饰面中纤板 PP 注塑包边注塑成型，桌面右上角设有笔槽，笔槽尺寸 200\*30mm。三边直边，靠近身体一边为鸭嘴边，面板颜色与包边颜色必须搭配协调、包边颜色均为同种颜色、美观大方，无裂缝、变形，桌面平整、光滑。桌面颜色：白橡色包蓝色边  3、课桌斗:单层斗结构，侧片尺寸：上宽：330mm,下宽 210mm,总高 310mm。斗箱内尺  寸为：宽度 470mm\*深度 325mm\*高度 170mm。采用冷轧钢板经模具冲压成型，冷轧钢板外露边缘界面做卷边处理，防止意外刮伤。侧板采用：0.8mm 冷轧钢板成型，底板和中隔板采用：0.7mm 冷轧板压折而成，底板及隔板有两道压轨。边沿部位折叠加强， 可自由调节高度  4、课桌斗侧板设 1 个采用环保 PP 工程塑料制成的挂钩，可拆卸。  5、脚垫采用环保 PP 工程塑料注塑成形，颜色为蓝色，抗压耐磨，采用自锁式结构，防滑防松。  6、桌立柱：桌子地脚采用：23\*52\*1.0mm 菱形扁圆管，竖焊。桌子横档采用  23\*52\*1.0mmmm菱形扁圆管，立柱采用：23\*52\*1.0mmmm 菱形扁圆管，双立柱结构，单横挡。采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。  7、脚垫采用环保 PP 工程塑料注塑成形，颜色为蓝色，抗压耐磨，采用自锁式结构，防滑防松。颜色蓝色。  8、功能：课桌高度可根据需要一定范围自由调节。调节高度为：690mm、720mm、750mm  780mm 四档，每档 30mm。连接方式：螺丝钉拆装式连接。  课椅：  1.课椅规格尺寸:400mm\*380mm\*坐高（420-380）mm   1. 座板尺寸：400mm\*365mm；靠背尺寸：400mm\*170mm，采用 18mm 厚三氨饰面中纤板PP 注塑包边注塑成型，四周圆角，面板颜色与包边颜色必须搭配协调、包边颜色均为同种颜色、美观大方，无裂缝、变形，桌面平整、光滑。颜色：白橡色包蓝色边。 2. 椅立柱： 地脚采用 23\*52\*1.0mmmm 菱形扁圆管， 竖焊。椅子横档采用23\*52\*1.0mmmm 菱形扁圆管，双立柱结构，立柱采用：23\*52\*1.0mmmm 菱形扁圆管。单立柱结构。靠背采用：20\*20\*1.0mm 方管。采用二氧化碳保护焊接，保证无稀焊、漏焊。 3. 脚垫采用环保 PP 工程塑料注塑成形，颜色为蓝色，抗压耐磨，采用自锁式结构，防滑防松。颜色蓝色。 4. 课椅升降片：采用冷轧板冲压而成，冷轧钢板外露边缘界面做卷边处理，升降片厚度 0.9mm。 5. 功能：课椅高度可根据需要一定范围自由调节。调节高度为：420mm、400mm、380mm   三档，每档 20mm。   1. 课桌椅表面处理：钢制部件表面进行磨光去刺、酸洗、磷化、防锈处理后，再进行静   电喷塑，高温固化，表面光滑。喷塑颜色为驼灰色。 | 55套 |
| 23 | 观课室音箱 | 1. 频响 45Hz~20kHz 2. 灵敏度:92dB 3. 信噪比:≥80dB 4. 阻抗:4Ω 5. 输出声道：2.0 声道 6. 扬声器单元：5 寸低频\*1、3 寸高频\*1 7. LED 供电指示灯 8. 输出峰值功率：2×25W   为保证系统整体兼容性、稳定性，便于系统维护和售后服务，要求与录播互动终端为同一品牌产品。 | 1对 |
| 24 | 流媒体服务器 | 1.非OEM 产品。  2.2 路 2U 机架式服务器 。   1. 配置 2\*(1.7GHz/8-core/11MB/85W)处理器 。 2. 配置 32GB DDR4 内存，内存插槽数≥24 个插槽 。 3. 配置 4\*600GB SAS 10K rpm2.5 英寸硬盘；硬盘支持热插拔 SAS/SATA/SSD 硬盘，   支持≥8 块 2.5 寸硬盘扩展。   1. 配置独立RAID 卡，支持 RAID 0/1/5/10 2. PCI-E I/O 插槽总数≥10 个，支持 PCIe 3.0 x16 3. 板载 2\*GE+2\*10GE（不含模块） 。 4. 配置 1+1 冗余 550W 热插拔电源，并提供配套的电源连接线 。 5. 配置冗余风扇,支持单风扇失效，风扇支持热插拔 。   11.支持工作温度 5℃－45℃。   1. 可管理和维护性:1. 集成系统管理处理器支持：自动服务器重启、风扇监视和控制、电源监控、温度监控、启动/关闭、按序重启、本地固件更新、错误日志，可通过可视化工具提供系统未来状况的可视显示； 2.具有图形管理界面及其他高级管理功能；3. 配置独立的远程管理控制端口，支持远程监控图形界面, 可实现与操作系统无关的远程对服务器的完全控制，包括远程的开机、关机、重启、虚拟软驱、虚拟光驱等操作。 2. 支持黑匣子和最后一屏功能，在宕机发生时，可快速问题定位。 3. 为保证服务器远程访问安全性。 | 1台 |
| 25 | 电气线路改造 | 1、吊顶：石膏板吊顶、隔热、吸音特性。  2、灯光：600mm\*600mm 格栅灯，每组 3 只三基色或 LED 灯管，教师讲台区灯光功率  25W/M2，学生听课区灯光功率 20W/M2。  3、墙面：:30mm\*40mm 木龙骨、三防板基础另加吸音棉，饰面（外层）为艺术吸音板敷面，浅色调，环保、可回收利用；具备吸音率高、隔音性能好，保温隔热，防水、不发霉、无味，易加工，使用寿命长等特点。  4、踢脚线：100mm 宽，仿木纹。  5、地面：塑胶地板，由表层、PVC 耐磨层、玻璃纤维补强网、特殊网格布纤维加强层和 PVC 发泡缓冲层组成；100％纯 PVC 耐磨层，厚度 1.5mm，经防老化和紧固技术处理， 耐磨耐压；封闭式 PVC 发泡缓冲层材料如气垫式构造，具备良好的安全性、回弹性和标准的吸振性；地胶底部：满刮胶工艺。  6、窗帘：植绒双层窗帘，宽褶皱，遮光、隔音、吸音效果好，颜色根据现场环境搭配，含导轨。  7、窗套：免漆板和高分子成品线条。  8、观摩室轻质隔断：铝合金龙骨，填充聚酯纤维吸音棉，木工板底层，表面处理与墙面一致。  9、观察窗：12mm 厚钢化玻璃，不锈钢包边窗套。  10、软包门：防火木质门，做吸音处理，加装填充吸音棉，亚麻包面等。  11、门套：免漆板和高分子成品线条。 | 1套 |
| 26 | 其他 | 所有设备的运输、搬运、安装所需辅材、配件、线材（地线、电源线、控制线、网线、视频线、屏蔽音频线、VGA 线等）等；所有设备的安装调试和培训服务。 | 1套 |
| 1.其他要求：   1. 布线要求：楼宇之间光纤连接，能走暗线的（如地槽、天井）不走明线，楼内六类网线布线；楼内信息点直接接入汇聚交换，强弱电分离。预算涵盖连接所有信息点线材、线槽及布线、施工调试等一切费用，布线时和学校及当地信息化管理部门充分沟通确定。 2. 机柜内应配备配线架、理线器、PDU 等布线需要的一切配件，机柜内设备布局合理，力争做好和IPTV项目的衔接，以上项目设备可集中在同一机柜，不容许纳入其他项目设备。柜内布线做到整齐、美观，做到每条线都有标准标签。 3. 施工完成时交付学校完整的技术资料，含网络拓扑图、布线图及其他资料。 4. 充分和学校及当地信息化管理部门沟通，按照学校实际需求，使学生、教师以及其他应用、功能室基于 IP 地址方式合理划分 Vlan，联调确保每个信息点按 Vlan 功能划分信号畅通。 5. 本次招标预算包含购买 IPV6 授权的费用（费用由中标人承担），调试时确认开通。 6. 中标人须做好学校技术人员的培训工作，费用由中标人承担。   （7）在施工中出现的变更，请双方充分沟通，协商解决。 | | | |
| **三个网络课堂（22套主讲教室,2机位），其中5包：22套。以下为每套设备数量：** | | | |
| 1 | 录播终端及互动软件 | 一、终端采用 X86 架构设计，支持后期硬件及硬件的扩展，满足互联网+教育的扩展应用。1.CPU：第 8 代 i3 及以上。  2.内存：8G；  3.硬盘：≥500G；   1. 视频接口：支持≥1 路高清输入 2. 音频接口：支持 8 路音频输入，4 路音频输出功能；   6.控制接口：2\*RS232；   1. 网络接口：2 路； 2. USB 接口：≥4 个； 二、性能指标 3. 同时支持学生端和教师端音频采集； 4. 采用了H.264 High Profile 视频编解码协议； 5. 采用了AAC 音频编解码协议； 6. 采用了RTMP 网络传输协议； 7. 视频分辨率支持 1080P、720P； 8. 支持网络自适应性传输； 9. 音频处理同时支持混音、AEC、NR、AGC； 10. 安装、使用、维护方便。 11. 互动音视频的编解码计算，需在教室内的前端设备中完成，非云端计算。 | 1台 |
| 2 | 录播互动系统 | 1. 支持主教室间相互开课和一个主讲教室拖多个接收教室同步上课。 2. 我要选课：显示该教室的本周课表，教师可进入未开始/进行中的课程授课，也可录入课程听课日志。 3. 自主开课：支持临时性开课，设置课程信息与接收教室，选择本校听课学生与导播教师，选择课表中的具体节次，开始上课。 4. 课程列表：分类显示本教室主讲与接收的课表信息，根据课堂状态，进行观摩或者点播。 5. 课程录制：支持进行录制设置，包括视频格式、清晰度、录制模式、分辨率。 6. 故障排查与报修：支持在线报修在线课堂的软硬件问题，实时跟踪报修进程，与客服人员远程沟通交流。教师也可根据常见问题的各类问题解答，自行查询解决。支持记录报修日志，便于教师、软硬件工程人员等查询。 7. 录制控制：支持教师在授课过程中控制本节次课程录制的开始、暂停、结束。 8. 录制文件：可根据不同模式，录制电影模式、资源模式的视频文件以及单流多画面文件（三分屏/四分屏/全分屏）。 9. 正在授课：上课分为授课模式和互动模式，授课模式可选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式。 10. 设置发言人：主讲教师可设置某个接收教室为发言人，将其画面广播至其他接收教室。 11. 视频显示：支持显示该教室本地的各机位视频，切换广播至其他教室的大视频画面。 12. 课堂作业：支持作业上传，教师可以在课堂上实时点评。 13. 音视频设置：教师可选择接收或者关闭其他教室的音频与视频信号。 14. 来宾观摩：支持将生成的课堂地址发给需要观摩的来宾，来宾通过课堂地址和验   证码进入课堂观摩，不影响教学过程。验证码只针对本堂课程有效。 | 1套 |
| 3 | 跟踪云台摄像机（核心产品） | 1.水平视场角：43°，垂直 24°  2.最低照度：1lux  3.信噪比：≥50dB  4.分辨率：最大 4K@30fps，网络端输出视频为 1080P  5.视频压缩：H.265、H.264   1. 音频压缩：AAC 2. 网络协议：HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP、ONVIF 3. 多码流：4 路码流：特写双码流、全景双码流 4. 视频输出：1 路 HD-SDI 5. 网络接口：RJ45 10/100M，支持 POE 6. UBS 接口：1 路USB2.0 7. 控制接口：1 路RS-232 8. 控制协议：VISCA、PELCO-D | 1套 |
| 4 | 高清全景摄像机（核心产品） | 1. 水平视场角：水平 82°，垂直 52° 2. 最低照度：1lux   3.信噪比：≥50dB  4.分辨率：最大 4K@30fps，网络端输出视频为 1080P  5.视频压缩：H.265、H.264   1. 音频压缩：AAC 2. 网络协议：HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP、ONVIF 3. 多码流：4 路码流：特写双码流、全景双码流 4. 视频输出：1 路 HD-SDI 5. 视频输入：1 路HDMI 6. 音频接口：1 路LINE IN（给班班通音频接入） 7. 网络接口：RJ45 10/100M，支持 POE 8. UBS 接口：1 路USB2.0 9. 控制接口：1 路RS-232 10. 控制协议：VISCA、PELCO-D | 2台 |
| 5 | 定位分析摄像机（核心产品） | 1. 图像传感器：1/3 英寸 CMOS， 2. 最低照度：1Lux   3.视角范围：水平 90°，垂直 50°   1. 网络接口：10/100 以太网接口， 2. 供电方式：POE 3. 网口协议支持HTTP、RTSP、RTMP、TCP、UDP | 1台 |
| 6 | 教学遥控器 | 1. 操作距离：≥15 米 2. 接收器：2.4G（免驱动） 3. USB 接口：通用 2.0USB 接口 4. 待机时间大于 3 个月 5. 可设置发言教室、选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式、实现 PPT   课件翻页等功能，遥控器需具备相对应的功能按钮。6.支持遥控器控制录制（开始、暂停、结束）；  7.遥控器上有对按钮功能的简单描述，方便使用； | 1台 |
| 7 | 拾音器 | 1. 类型：电容式拾音器   2.频率范围：35-20000HZ  3.灵敏度：-35dB±3dB (0dB=1V/Pa 1KHZ)  4.指向性：超心型指向  5.拾音角度：110°  6.最大声压级：135 dB  7.阻抗：200Ω   1. 工作电压：幻象 48V 2. 信噪比：≥90dB 3. 拾音距离：≥2m | 5个 |
| 8 | 音响 | 1. 频响 45Hz~20kHz 2. 灵敏度:92dB 3. 信噪比:≥80dB 4. 阻抗:4Ω 5. 输出声道：2.0 声道 6. 扬声器单元：5 寸低频\*1、3 寸高频\*1 7. LED 供电指示灯 8. 输出峰值功率：2×25W | 1对 |
| 9 | 互动电视 | 1.屏幕：≥55 寸，比例为 16:9。   1. 分辨率：屏幕物理分辨率达到 4K（3840×2160），并拥有 4K 分辨率的解码芯片。 2. RAM:1.5GB;ROM:8GB 3. 液晶电视的响应时间≤8ms。 4. 电视接口具有 USB、HDMI、AV、分量、网线、有线电视等。 5. 电视的硬解码要支持 RMVB、MP4、MKV、MPG、MOV 等常见格式。 6. 待机功率≤0.5W。 7. 网络连接：无线、网线。 | 1台 |
| 10 | 智慧黑板3 | 1、整合液晶触控屏、黑板、音响、拔插式 OPS 电脑等设备采用一体化结构设计，由液晶触控屏和黑板拼接组成面板(外接线仅一根电源线和一根网线外)；中间液晶屏显示尺寸要求≥86 英寸，左右单块黑板要求≥1.2m；采用金属耐书写材料和技术支持普通粉笔无尘粉笔书写的可以反复书写和擦除对表面无损伤黑板，表面硬度≥5H，无锐角结构； 2、采用 LED 背光源 A 规液晶屏，分辨率≥3840×2160 支持 4K 显示，屏幕反射率＜  1%，采用纳米银导电膜材工艺的电容触控屏体，表面为 TP 可弯折性柔性材质纳米银 film 超薄膜材，方阻＜30 欧姆，激光线宽 35～40um，TP 穿透率＞80%，须在 90000LUX 照度(阳光)下保证正常工作(即显示屏可正常触控和书写)；  3、支持手指、被动式电容触控笔、主动式电容触控笔以及其它导电物体在显示屏上书写和操控，触摸响应高度为 0；主动电容笔书写力度大小可控制线条粗细变化(大力变粗反之变细)符合汉字板书示范美术绘画等需求；前面板有可以吸附电容触控笔的凹槽便于放置；  4、两侧及底部均有快捷菜单，前置 USB 及板载USB 接口全通道跟随，可对 HDMI、VGA 、AV、YPBPR 接入识别，并提醒切换，支持自定义开机默认进入通道，可对开机后进入通道状态进行设置，可自定义信号源名称；前置接口：HDMI IN≥1；Touch USB≥1；USB≥3； 后置接口：USB TOUCH 输入≥1、HDMI 输入≥2、VGA 输入≥1、PC Audio 输入≥1、AV 输入≥1、TV USB 输入≥2、RJ45 接口≥1 路、YPbPr 输入≥1、RS232 接口≥1、TV WIFI≥1；  5、双系统(Android、Windows 操作系统) 免驱动、免校正，无缝切换；双系统下均支持十点触控、书写，10 笔同时划线；内置电脑配置要求插拔式 OPS 微型 PC 设计，CPU 要求 I7 或以上，内存≥8GB；固态硬盘≥256G 固态，开放式可插接 INTEL 规范接口（OPS  接口），双面合计 80 针；支持WIFI 无线网络，带双天线，带RJ45 接口 100M /1000Mbs；接口要求 LINE OUT≥1，MIC IN≥1，HDMI≥1，RJ45≥1，WIFI≥2，USB≥6(其中 USB3.0  ≥3)；电源：AC input：100-240V/50-60HZ ；DC output：19V/5A；前面板设计有启动安卓系统的物理按键，可一键进入安卓系统；支持在各信号通道下的批注和保存功能；支持所有信道下书写、翻页、批注、擦除、笔画粗细设置、颜色设置、清屏、保存和打开文件等功能；支持在任意信道下，功能菜单（例如音量加减、信号选择、菜单设置等）的调用操作。支持快捷键一键黑屏或五指黑屏节能操作，并通过触摸实现唤醒功能；支持 WIFI 无线上网功能，具备自动背光调节功能（可自定义开关）；具备自动温度监测，高温报警及关机保护功能；支持多屏互动功能，支持 2 分屏、3 分屏等多种分屏模式，分屏状态下可选择不同颜色笔进行板书，并支持一边书写，一边擦除；  6、互动教学软件可一键切换书写和鼠标的两种状态，切换为书写状态时，保留原来操作的背景，不是新建一个页面，可快速对当前页面进行批注。支持包括手指左右滑动翻页、手指拖拽页面进行页面扩展和漫游，手指变换手掌可以擦除、两指手势可以对绘制的几何图形进行放大、缩小和旋转，手指甩动可以甩出图片等各种手势识别功能；  7、提供包括普通笔、工具笔、荧光笔、强调笔、毛笔、排笔、钢笔、纹理笔、竹笔等至少 10 种笔，毛笔字的书写要求具有笔锋，工具笔除了可书写外，还可以实现探照灯、放大镜功能；强调笔闪烁后消失；可以绘制包含矩形、椭圆形、圆形、平行四边形、梯形 三角形、角和弧线等 9 种常用图形；绘制的图形都可以实现大小调整、旋转、删除、锁定、复制、切片、图层调整、镜像、克隆、导出等功能；能对绘图的几何图形的内封闭区域进行颜色填充；  8、具备手写识别及汉字教学功能，为便于展开汉字教学，可屏幕任意空白位置手写一个汉字，系统可以自动识别为正规文本，并可点击该汉字进行学习，要求汉字学习具备偏旁部首说明、多音字拼读、笔顺描述和组词功能，并具备汉字的描红功能，要求软件可以模拟汉字的真实描红，能根据用户书写笔顺是否正确显示或不显示描红笔划；汉字教学提供按拼音首字母归类 ；  9、课件背景设置，提供常用白、绿、黑颜色背景、提供至少 15 种常用作业本背景模板，包括：田字拼音、汉语拼音、拼音写字、单行簿、双行簿、课文簿、作文簿、数学簿、数字簿、小、中大方格、田字格、英文、五线谱等教学背景；并支持自定义背景颜色、背景图片，可设置背景图片放置方式，包括平铺、拉伸、居中等方式， 可设置默认页面背景，之后新增的页面都为默认页面背景，自定义的背景图片设为默认背景可保存在互动教学软件里，方便调用，适用于各种教学场景；调用教学应用，软件提供的教学应用应至少包括：学科工具、资源、实验、题库、思维导图、课堂游戏、VR 全景及其他可自定义嵌入的应用。每种教学应用都提供文字和图标标识，通过标签页面和主页图标均可切换不同种类教学应用。提供右键把应用插入到白板软件的功能；  10、教学辅助工具，至少有 70 种以上的教学展示辅助工具，并提供工具名称清单列表。  11、互动教学软件可制作思维导图，提供编辑面板，可收起或展开，提供中英文，可切换编辑和禁用编辑状态，提供多种主题，按键有文字标识，容易理解。要求功能有：新增节点、删除节点、节点链接图片、缩放导图、自定义字体颜色和节点背景颜色、自定义思维导图背景图和节点背景图、可以收起和展开节点、可保存为图片或可再编辑文件，两种都可以插入到白板页面里，提供思维导图列表，点击可打开已有思维导图文件重新编辑，在白板页面上点击插入的思维导图，可再次编辑和查看，并可保存为课件。可打开文件所在的文件夹；  12、互动教学软件提供图片素材种类包括学科符号等各类型图片 5000 幅以上，学科和种类包括英语、数学、化学、物理、地理、生物、美术、音乐、科学、地图、标志、国旗、自然、植物、职业、宗教、科学、季节、运动、符号、科技、工具、运输、旅行等40 种以上教学过程会用到的常用素材图片；图片的格式包括 jpg、png、bmp、gif；拖动  素材库中的图片可以直接插入到白板软件页面中，也支持多选图片批量插入白板软件页面中，可以逐一或批量删除图片，可以通过拖动图片白板软件页面或文件夹、桌面的图片进去素材库，可把图片添加到素材库中。素材库中的图片可以进行放大缩小。可以直接选择电脑里面的图片；  13、配套试题工具，可按年份、地区和题型的结构树形式归类展开试题，可以打开查看、编辑试题内容和试题答案，可以新增和批量导入试题；并配有小学各年级课后练习题库；配套试题工具有统计和查询功能：系统提供 12 种组合条件用于统计和查询，统计和查询结果可以导出和打印；可以查看各题型题目的分布情况，各类型题目数量和所占比例支持用饼图方式呈现题型分布情况；配套试题工具提供组卷功能：教师可以使用配套的组卷功能生成试卷供学生练习和考核，生成的试卷，可以进行试题替换、重新组卷、生成AB 卷或平行卷相关功能，还可以设置试题排序、卷头编辑功能。组卷后可以导出试卷(含答案或不含答案)或只导出答案，组卷后也可存入试卷库中；  14、配套教学资源，提供共 20 门科目的本地化资源，能通过白板软件直接调用，20 门科目分别是：初中语文、数学、英语、生物、化学、物理、地理、历史；高中语文、数学、生物、化学、物理、地理、历史；小学科学、数学、语文、英语；幼儿资源；幼儿资源包括：健康、语言、社会、科学、艺术共 5 类资源；软件网络资源，在白板软件里提供网上资源中心的链接，打开并登录网络教学资源网站，资源网站提供 JAVA 动态交互课件、Flash 动画课件，另外提供图片、视频、课件等类别的多媒体资源，在平台首页智能统计和显示各类别的资源总数。资源网站提供 7000 个以上的 Java 动态交互课件、12000 个以上的 Flash 动画课件，共计资源总数达到 144000 个以上；提供包括元数据规范、人教版、北师大版、粤教版、苏教版、岳麓版、华师大版教材的资源；配套实验软件，提供仿真实验软件，能通过白板软件直接调用，实验包括高中物理、高中化学、高中生物、初中物理、初中化学、初中生物、小学科学、幼儿科学、卡诺图、数字逻辑、几何软件等高中、初中、小学和幼儿仿真实验。仿真实验软件里共计有 600 个以上的仿真实验；  15、支持互动教学软件保存批注到 OFFICE 功能，即打开 word、ppt、excel 等office 软件后可直接使用互动教学软件对这些 OFFICE 文件进行书写、批注等操作，并能同时把书写、批注等内容准确保存到 word、ppt、excel 等office 相应的文件里面，并且能独立对每个插入内容进行编辑和操作；互动教学软件支持手写识别功能，可以识别中文简体、繁体、英文、数字、简单运算公式，标点符号、常用特殊符号，支持英文单词、整句的识别；支持中文单字、词组以及整句的识别；并可对输入文字的大小、颜色、字体、对齐格式进行编辑，并可以任意移动、旋转、再编辑。并可实现其发音、汉语拼音、英文单词音标标示；  16、支持删除单页面和所选页面；支持浏览页面、调整页面顺序；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；能导出单页面、所选页面、全部页面，并保存为多种图片格式，如 gif,jpg,bmp,png 等。支持页面缩放和设置页面显示比例。可以一键删除无内容页面；  17、支持云存储云下载课件，提供白板课件上传和下载的功能，无需打开云平台，直接在白板软件里把白板课件上传到云平台保存，从白板软件页面下载已保存在云平台的白板课件，支持下载后打开下载文件夹或直接读取白板课件，支持快速登录和注册云平台用户和操作忘记密码；  18、具备无线传屏和镜像功能，大屏接收端可同时连接 ≥20 个移动设备，并可对各个移动设备进行连接管理：①在智慧黑板上可以打开已连接的移动设备列表窗口，查看每个设备名称；并随时可以断开其中某个设备的连接；②提供对每个电脑客户端画面预览的开关，打开则可以观看某个电脑客户端设备的动态画面，③可以同时选择多个移动设备，批量向这些设备进行文件传送。也可以接收由移动设备传送过来的文件，并可以选择保存、打开或直接插入白板页面三种操作；④可以显示同一网段内的其他大屏幕接收端列表，并可以将某个移动设备转投到其他大屏幕接收端；  19、为保证产品兼容及维护升级，要求软硬件同一品牌；  20、设备开机联网可自动禁止各类流氓软件弹窗、自动进行不良信息过滤；具备网址过滤、图像过滤、网址库升级、网页内容信息过滤、网页内容信息过滤扩展、预定义网址库自动添加、传输文件过滤、邮件编码过滤、邮件内容信息过滤、服务命令过滤、在线游戏过滤、定时抓屏等功能，符合工业和信息化部制定的基于 PC 终端的互联网内容过滤软件技术要求[YDN138-2006]；不良信息过滤软件能够提供日志管理功能，详细记录操作者每次浏览的网上内容和上网时间，以及拦截不良图像的次数和时间，可随时记录用户上网浏览内容和时间[须提供公安部信息安全产品功能检测报告]。  21、无线扩声系统，采用一体化设计，集成 D 类数字功放，红外线无线接收模块，红外传感器，反馈抑制模块、扬声器于一体；频道组数≥2，支持两支无线话筒同时使用， 超广角多阵列式红外线接收管≥22 颗，输入接口 RCA≥2；TRS≥1；红外传感器扩展口 RJ45 网口≥1；二分频，低音≥6.5"单元；话筒高低音输入调节旋钮，频率响应：75Hz～15KHz  ±3dB；T.H.D.＜1% @ 10KHzDeviation；信操比>60dB(MIC 1.2.)>70dB(LINE)>100dB(IR MIC)，工作距离≥100 ㎡(15m line of sight)动态范围 100dB；RF 载波稳定性:±0.005% (-10℃-40℃)红外线音频技术 RMS 输出功率 Max2×40W@8Ω,输入灵敏度 1.5mV(MIC 1.2.)，150mV(LINE)；输入阻抗:2KΩ (MIC 1.2.) 47Ω (LINE)；无线话筒红外线(波长  850nm)传输制式，高灵敏度红外线发射管≥6 颗；可自由调节双通道设计，电容式驻极体音头 ECM，电池工作时间≥6 小时，电池：1 节 AA （3.7V）可充电锂离子电池；支持 mini usb 充电，采用音量调节钮，可调节发射功率大小；支持外部音源接入，可连接手机等移动设备；  22、数字实物展台，图像像素≥800 万像素；支持 A4 幅面；输出格式支持 MJPG，YUY2； 自动光圈，自动白平衡，支持幅面的 90 度旋转；液压拉杆设计，并自带隐藏式拉手,主拍摄杆可以进行 180 度旋转以及 90 度折叠，过程中任意停留，任意拍摄；光源采用 LED 补光灯，带开关控制；内置机箱锁,安全防盗；扫描图片格式支持 JPG，TIF，PNG，BMP；录像格式支持 AVI；接口采用 USB2.0。 | 1块 |
| 11 | 钢木讲桌 | 1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。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。讲桌尺寸：1150\*780\*1000mm（长宽高）。 2. 上柜体只需由一把机械锁控制，显示器盖板、键盘、中控和展示台抽屉逐步打开。操作更简易，使用更安全，可扩充 IC 卡电子锁。 3. 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。 4. 讲桌主体材料采用 1.5mm 冷轧钢板，其他辅助部门采用 1.2mm 冷轧钢板。讲台正面配有留有 LOGO 木制面板。 5. 讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗。 6. 显示器盖板和键盘盖板均采用翻转式设计。显示器盖板可装置 19-22 寸液晶宽屏显示器，显示器可实现任意角度进行观看操作，不存在反光现象。键盘下面放置一体中控或者分体中控系统。显示器盖板闭合时，台面恢复为完整的水平木台面。 7. 上柜右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后,所有设备都隐藏在讲台内。 8. 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。 | 1台 |
| 12 | 交换机 | 8 个 10/100/1000Base-T 电口（Auto MDI/MDIX）；MAC 地址容量：4K；包转发率≥12Mpps 交换容量≥16Gbps；功耗≤≤3.6W。 | ；  1台 |
| 13 | 线材配套 | 所有设备的运输、搬运、安装所需辅材、配件、线材（地线、电源线、控制线、网线、视频线、屏蔽音频线、VGA 线等）等；所有设备的安装调试和培训服务。 | 1批 |
| 14 | 其他 | 要求与本地现有网络课堂平台、省级网络课堂平台对接实现异地互动教学 |  |
| **三个网络课堂（12套听课教室,2机位），其中5包：12套。以下为每套设备数量：** | | | |
| 1 | 录播互动终端及软件 | 终端采用 X86 架构设计，支持后期硬件及硬件的扩展，满足互联网+教育的扩展应用。1.CPU：第 8 代 i3 及以上。  2.内存：8G；  3.硬盘：≥500G；   1. 视频接口：支持≥1 路高清输入 2. 音频接口：支持 8 路音频输入，4 路音频输出功能；   6.控制接口：2\*RS232；   1. 网络接口：2 路； 2. USB 接口：≥4 个； 二、性能指标 3. 同时支持学生端和教师端音频采集； 4. 采用了H.264 High Profile 视频编解码协议； 5. 采用了AAC 音频编解码协议； 6. 采用了RTMP 网络传输协议； 7. 视频分辨率支持 1080P、720P； 8. 支持网络自适应性传输； 9. 音频处理同时支持混音、AEC、NR、AGC； 10. 安装、使用、维护方便。 11. 互动音视频的编解码计算，需在教室内的前端设备中完成，非云端计算。 | 1套 |
| 2 | 直录播互动终端 | 1. 支持主教室间相互开课和一个主讲教室拖多个接收教室同步上课。 2. 我要选课：显示该教室的本周课表，教师可进入未开始/进行中的课程授课，也可录入课程听课日志。 3. 自主开课：支持临时性开课，设置课程信息与接收教室，选择本校听课学生与导播教师， 选择课表中的具体节次，开始上课。 4. 课程列表：分类显示本教室主讲与接收的课表信息，根据课堂状态，进行观摩或者点播。 5. 课程录制：支持进行录制设置，包括视频格式、清晰度、录制模式、分辨率。 6. 故障排查与报修：支持在线报修在线课堂的软硬件问题，实时跟踪报修进程，与客服人员远程沟通交流。教师也可根据常见问题的各类问题解答，自行查询解决。支持记录报修日志，便于教师、软硬件工程人员等查询。 7. 录制控制：支持教师在授课过程中控制本节次课程录制的开始、暂停、结束。 8. 录制文件：可根据不同模式，录制电影模式、资源模式的视频文件以及单流多画面文件   （三分屏/四分屏/全分屏）。   1. 正在授课：上课分为授课模式和互动模式，授课模式可选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式。 2. 设置发言人：主讲教师可设置某个接收教室为发言人，将其画面广播至其他接收教室。 3. 视频显示：支持显示该教室本地的各机位视频，切换广播至其他教室的大视频画面。 4. 课堂作业：支持作业上传，教师可以在课堂上实时点评。 5. 音视频设置：教师可选择接收或者关闭其他教室的音频与视频信号。 6. 来宾观摩：支持将生成的课堂地址发给需要观摩的来宾，来宾通过课堂地址和验证码   进入课堂观摩，不影响教学过程。验证码只针对本堂课程有效。 | 1台 |
| 3 | 高清全景摄像机 | 1. 水平视场角：水平 82°，垂直 52° 2. 最低照度：1lux   3.信噪比：≥50dB  4.分辨率：最大 4K@30fps，网络端输出视频为 1080P  5.视频压缩：H.265、H.264   1. 音频压缩：AAC 2. 网络协议：HTTP、TCP、UDP、RTSP、RTMP、ONVIF 3. 多码流：4 路码流：特写双码流、全景双码流 4. 视频输出：1 路 HD-SDI 5. 视频输入：1 路HDMI 6. 音频接口：1 路LINE IN（给班班通音频接入） 7. 网络接口：RJ45 10/100M，支持 POE 8. UBS 接口：1 路USB2.0 9. 控制接口：1 路RS-232 10. 控制协议：VISCA、PELCO-D | 2台 |
| 4 | 教学遥控器 | 1. 操作距离：≥15 米 2. 接收器：2.4G（免驱动） 3. USB 接口：通用 2.0USB 接口 4. 符合人体工程学 5. 待机时间大于 3 个月 6. 可设置发言教室、选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式、实现 PPT   课件翻页等功能，遥控器需具备相对应的功能按钮。7.支持遥控器控制录制（开始、暂停、结束）；  8.遥控器上有对按钮功能的简单描述，方便用户使用； | 1个 |
| 5 | 拾音器 | 1.类型：电容式拾音器  2.频率范围：35-20000HZ  3.灵敏度：-35dB±3dB (0dB=1V/Pa 1KHZ)  4.指向性：超心型指向  5.拾音角度：110°  6.最大声压级：135 dB  7.阻抗：200Ω   1. 工作电压：幻象 48V 2. 信噪比：≥90dB | 4个 |
| 6 | 音箱 | 1. 操作距离：≥15 米 2. 接收器：2.4G（免驱动） 3. USB 接口：通用 2.0USB 接口 4. 待机时间大于 3 个月 5. 可设置发言教室、选择单画面、画中画、画外画、对话模式的布局方式、实现 PPT 课件翻页等功能，遥控器需具备相对应的功能按钮。 6. 支持遥控器控制录制（开始、暂停、结束）； 7. 遥控器上有对按钮功能的简单描述，方便使用； | 1对 |
| 7 | 互动电视 | 1.屏幕：≥55 寸，比例为 16:9。   1. 分辨率：屏幕物理分辨率达到 4K（3840×2160），并拥有 4K 分辨率的解码芯片。 2. RAM:1.5GB;ROM:8GB 3. 液晶电视的响应时间≤8ms。 4. 电视接口具有 USB、HDMI、AV、分量、网线、有线电视等。 5. 电视的硬解码要支持 RMVB、MP4、MKV、MPG、MOV 等常见格式。 6. 待机功率≤0.5W。 7. 网络连接：无线、网线。 | 1台 |
| 8 | 钢木讲台 | 1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计符合人体力学原理，提供左右木质扶手，供使用者扶用。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。讲桌尺寸：1150\*780\*1000mm（长宽高）。 2. 上柜体只需由一把机械锁控制，显示器盖板、键盘、中控和展示台抽屉逐步打开。操作更简易，使用更安全，可扩充 IC 卡电子锁。 3. 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。 4. 讲桌主体材料采用 1.5mm 冷轧钢板，其他辅助部门采用 1.2mm 冷轧钢板。讲台正面配有留有 LOGO 木制面板。 5. 讲桌上下层采用分体式设计，桌面部分和桌体部分自成一体。讲桌内置固定螺丝孔位，安装简单，安全防盗。 6. 显示器盖板和键盘盖板均采用翻转式设计。显示器盖板可装置 19-22 寸液晶宽屏显示器，显示器可实现任意角度进行观看操作，不存在反光现象。键盘下面放置一体中控或者分体中控系统。显示器盖板闭合时，台面恢复为完整的水平木台面。 7. 上柜右侧抽屉可放置实物展示台，关闭后,所有设备都隐藏在讲台内。 8. 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。 | 1套 |
| 9 | 交换机 | 8 个 10/100/1000Base-T 电口（Auto MDI/MDIX）；MAC 地址容量：4K；包转发率≥12Mpps交换容量≥16Gbps；功耗≤≤3.6W；产品具有 3C 认证。 | ；  1台 |
| 10 | 其他 | 要求与本地现有网络课堂平台、省级网络课堂平台对接实现异地互动教学  所有设备的运输、搬运、安装所需辅材、配件、线材（地线、电源线、控制线、网线、视频线、屏蔽音频线、VGA 线等）等；所有设备的安装调试和培训服务。 | 1批 |