

# 青海省政府采购项目

## 公开招标文件

采购项目编号：青海川泽公招（货物）2021-0608-4

采购项目名称：2021年改善普通高中学校办学条件补助资金  
购置信息化设备及教育装备（第一期信息化  
设备）分包四

采 购 人：民和回族土族自治县教育局

采购代理机构：青海川泽工程咨询有限公司

二〇二一年六月

# 目 录

第一部分 招标公告.....	5
第二部分 投标人须知前附表.....	8
第三部分 投标人须知.....	10
一、说明.....	10
1. 适用范围.....	10
2. 采购方式、合格的投标人.....	10
3. 投标费用.....	10
二、招标文件说明.....	10
4. 招标文件的构成.....	10
5. 招标文件、采购活动和中标结果的质疑.....	10
6. 招标文件的澄清或修改.....	11
三、投标文件的编制.....	11
7. 投标文件的语言及度量衡单位.....	11
8. 投标报价及币种.....	12
9. 投标保证金.....	12
10. 投标有效期.....	13
11. 投标文件构成.....	13
12. 投标文件的编制要求.....	14
四、投标文件的提交.....	14
13. 投标文件的密封和标记.....	14
14. 提交投标文件的时间、地点、方式.....	14
15. 投标文件的补充、修改或者撤回.....	15
五、开标.....	15
16. 开标.....	15
六、资格审查程序.....	15

17. 资格审查.....	15
七、评审程序及方法.....	16
18. 评标委员会.....	16
19. 评审工作程序.....	17
20. 评审方法和标准.....	20
八、中标.....	22
21. 推荐并确定中标人.....	22
22. 中标通知.....	22
九、授予合同.....	23
23. 签订合同.....	23
十、其他.....	24
24. 串通投标的情形.....	24
25. 废标.....	24
26. 中标服务费.....	25
第四部分 青海省政府采购项目合同书范本.....	26
第五部分 投标文件格式.....	39
封面（上册）.....	39
目录（上册）.....	40
(1) 投标函.....	41
(2) 法定代表人证明书.....	42
(3) 法定代表人授权书.....	43
(4) 投标人承诺函.....	44
(5) 投标人诚信承诺书.....	45
(6) 资格证明材料.....	46
(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.....	47
(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.....	48

(9) 无重大违法记录声明.....	49
(10) 投标保证金证明.....	50
(下册) .....	51
目录(下册) .....	52
(11) 开标一览表(报价) .....	54
(13) 分项报价表.....	55
(14) 技术规格响应表.....	56
(15) 投标产品相关资料.....	57
(17) 投标人的类似业绩证明材料.....	59
(18.1) 制造(生产)企业小型、微型企业声明函.....	60
(18.2) 从业人员声明函.....	61
(19) 残疾人福利性单位声明函.....	62
(20) 投标人认为在其他方面有必要说明的事项.....	63
第六部分 采购项目要求及技术参数.....	64

## 第一部分 招标公告

青海川泽工程咨询有限公司（以下均简称“采购代理机构”）受民和回族土族自治县教育局（以下均简称“采购人”）委托,拟对2021年改善普通高中学校办学条件补助资金购置信息化设备及教育装备（第一期信息化设备）分包四进行国内公开招标，现予以公告，欢迎潜在的投标人参加本次政府采购活动。

采购项目编号	青海川泽公招（货物）2021-0608-4
采购项目名称	2021年改善普通高中学校办学条件补助资金购置信息化设备及教育装备（第一期信息化设备）分包四
采购方式	公开招标
采购预算额度	分包四：255万元
最高限价	分包四：255万元
分包个数	4
项目要求	<u>具体内容详见招标文件及技术参数要求</u>
投标人资格要求	<p>1、符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：          &lt;1&gt;投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。          &lt;2&gt;财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。          &lt;3&gt;具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。          &lt;4&gt;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。          &lt;5&gt;具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2、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”网站的查询报告，时间为投标截止时间前20天内）；</p> <p>3、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>4、为本次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>5、本项目不接受投标人以联合体方式进行投标。</p>
公告发布时间	2021年06月08日
获取招标文件的时间期限	2021年06月09日至2021年06月16日，每天上午9:00-12:00,下午14:00-17:30（午休、节假日除外）
获取招标文件方式	现场购买或网上购买

招标文件售价	500.00 元/份（招标文件售后不退, 投标资格不能转让。）
获取招标文件地点	地址：青海省西宁市城东区建国路 66 号新千国际 19 号楼 14 层 1142 室 联系人：马女士 联系电话：0971-4126927 邮箱地址：qhcz123@126.com
购买招标文件时应提供材料	营业执照副本复印件、法定代表人授权书（原件）或公司介绍信（原件）及法人身份证复印件、被授权人身份证复印件，开户许可证复印件。以上资料除原件外均需加盖公章。（采购代理机构对以上资料留存备案。） 注：需网上购买标书的供应商应将以上材料扫描后发至我公司联系邮箱，在邮件中标明购买项目名称、项目编号、联系人及联系方式，并与我公司工作人员进行联系确认。同时将以上资料邮寄至采购代理机构留存备案。
投标截止及开标时间	2021 年 06 月 30 日 09:00（北京时间）
投标及开标地点	海东市公共资源交易中心一号开标室（乐都区）
采购人联系人	采购人：民和回族土族自治县教育局 联系人：张先生 联系电话：0972-8516985 联系地址：民和县
代理机构联系人	采购代理机构：青海川泽工程咨询有限公司 联系人：马女士 联系电话：0971-4126927 邮箱地址：qhcz123@126.com 联系地址：青海省西宁市城东区建国路66号新千国际19号楼14层1142室
代理机构开户行	青海银行股份有限公司南小街支行
收款人	青海川泽工程咨询有限公司
银行账号	1010 2010 0024 8869
其他事项	1、本次采购项目公告发布于《青海省政府采购网》、《青海省电子招标投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》（公告期限：自青海省政府采购网发布之日起 5 个工作日；公告内容以《青海省政府采购网》发布的为准）； 2、各供应商可就上述项目所有分包进行投标报名，最多中 1 个包。

财政监督部门及电话	监督单位：民和回族土族自治县财政局 联系电话：0972-8526409
-----------	--

2021年06月08日

## 第二部分 投标人须知前附表

序号	内容	
1	采购项目名称	2021年改善普通高中学校办学条件补助资金购置信息化设备及教育装备（第一期信息化设备）分包四
2	采购项目编号	青海川泽公招（货物）2021-0608-4
3	采购人	民和回族土族自治县教育局
4	采购代理机构	青海川泽工程咨询有限公司
5	采购方式	公开招标
6	评分办法	综合评分法
7	采购预算额度	分包四：255万元
8	分包个数	4
9	采购要求	招标内容：具体内容详见招标文件
10	各包供应商资格条件	<p>1、符合《政府采购法》第22条条件，并提供下列材料：                      &lt;1&gt;投标人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。                      &lt;2&gt;财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。                      &lt;3&gt;具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。                      &lt;4&gt;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。                      &lt;5&gt;具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。</p> <p>2、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”网站的查询报告，时间为投标截止时间前20天内）；</p> <p>3、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>4、为本次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>5、本项目不接受投标人以联合体方式进行投标。</p>
11	投标保证金	<p>投标保证金分包四：50000.00元，大写：伍万元整；  <b>收款单位：海东市公共资源交易中心保证金专户；</b>  <b>开户行：青海银行股份有限公司海东市分行（行号：313852316017）；</b>  <b>银行账号：7779905201000372417；</b></p>

		<p>交纳时间：投标截止及开标时间前，以银行到账时间为准。  <b>（在附言中备注项目编号、包号如有）</b></p>
12	缴费方式	<p>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，<b>必须由投标人从其基本账户（在投标文件中并附开户许可证）汇（转）入采购代理机构指定账户。</b>          投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的，投标无效。</p>
13	投标保证金退还	<p>未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还（不退现金）；中标人的投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还（不退现金）。</p>
14	投标文件编制要求	<p>详见第三部分投标人须知第12条投标文件的编制要求</p>
15	投标文件的密封	<p>投标文件外层密封袋的标注：采购项目名称、采购项目编号、投标人名称、年月日以及“于2021年06月30日09:00（北京时间）之前不准启封”字样。</p>
16	递交投标文件方式	<p>现场递交</p>
17	投标截止时间	<p>2021年06月30日09时00分（北京时间）</p>
18	开标时间	<p>2021年06月30日09时00分（北京时间）</p>
19	开标地点	<p>海东市公共资源交易中心一号开标室（乐都区）</p>
20	答疑澄清方式	<p>采用现场答疑。投标人须提供准确的联系方式（手机和固定电话），应在规定的时间内到达评审现场进行答疑澄清，如在规定的时间内联系无果或未按时到达的，视同放弃答疑。</p>
21	代理服务费收取	<p>收取对象：中标人。          金额：按合同约定执行</p>
22	合同签订有效期	<p>自中标通知书发出之日起30日内与采购人签订供货合同。</p>
23	政府采购合同备案	<p>采购合同全数返回采购代理机构鉴证，盖章。          采购代理机构留存一份原件备案。</p>
24	投标有效期	<p>本次投标有效期为开标之日起90个日历日。</p>
25	其他事项	<p>1、本次采购项目公告发布于《青海省政府采购网》、《青海省公共资源交易服务平台》、《中国采购与招标网》（公告期限：自青海省政府采购网发布之日起5个工作日；公告内容以《青海省政府采购网》发布的为准）；          2、各供应商可就上述项目所有分包进行投标报名，最多中1个包。</p>

## 第三部分 投标人须知

### 一、说明

#### 1. 适用范围

本次招标依据民和回族土族自治县财政局的采购计划，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：详见第一部分招标公告“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) 招标公告
- (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人或者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、检验费、运输费、保险费、装卸费、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。

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：

**投标保证金分包四：小写：50000元，大写：伍万元整；**

**收款单位：海东市公共资源交易中心保证金专户；**

**开户行：青海银行股份有限公司海东市分行（行号：313852316017）；**

**银行账号：7779905201000372417；**

交纳时间：投标截止及开标时间前，以银行到账时间为准。（在附言中备注项目编号、包号如有）。

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。通过银行转账或电汇的，必须由投标人从其基本账户（需提供开户许可证）汇（转）入采购代理机构指定账户【不接受现金缴纳方式】。投标人未按照招标文件要求提交投标保证金的，投标无效。

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。

## 10. 投标有效期

从提交投标文件的截止之日起90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）

- （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）项目管理及实施方案
- （17）投标人的类似业绩证明材料
- （18）制造（生产）企业小型、微型企业声明函、从业人员声明函
- （19）残疾人福利性单位声明函
- （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4份(上、下册)，电子文档1份(上、下册)，开标一览表1份。若发生正本和副本不符，以正本为准；若发生开标一览表和正本不符，以开标一览表为准。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，装订成册的投标文件侧面需写清项目名称及投标单位名称。电子文档用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)、开标一览表，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”、“开标一览表”字样，并注明投标人名称、采购项目编号、采购项目名称。

13.2 密封后的投标文件密封袋用“于2021年06月30日09：00（北京时间）之前不准启封”的标签密封。

### 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、开标一览表）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。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，公告投标人参加。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“招标公告”中投标人资格要求的；
- (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；

(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。

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）-（19）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) 投标产品未完全满足招标文件确定的重要技术指标、参数的；
- (7) 存在串通投标行为；
- (8) 投标报价出现前后不一致，又不按19.1.3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 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人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参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

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 本项目评审方法采用综合评分法。

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、技术或者服务水平、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。

### 分包四 评分办法

类别	项目	满分 分值	评审标准
投 标 报 价（30 分）	报价分	30	在所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价)×价格权值(30%)×100（四舍五入后保留小数点后两位）。 注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的相关规定，对残疾人福利性单位、小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评标。 残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。
技 术 质 量 方 面 (38分)	技术参 数及相 关技术 能力。	35	1、投标产品技术参数和配置及证书完全满足或高于招标文件要求的，得35分；技术参数表中的主要参数需提供彩页或有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件，每出现一个不符合或者负偏离扣5分，扣完为止。
	节能和环 保	3	投标产品为节能产品得1.5分；投标产品为环保产品得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。

商务评价（12分）	业绩情况	10	提供自 2018 年以来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的复印件并加盖投标人公章）。提供一项得 2 分；最高得 10 分；不提供不得分。
	对招标文件规范性响应程度	2	投标文件完全响应招标文件编排要求的得 2 分；一般的得 1 分；编排混乱的不得分。
项目实施及售后服务（18分）	项目管理及实施方案	10	设置了项目管理机构，并且有科学、具体的项目管理措施。包含：①实施方案②实施计划③实施团队④实施进度⑤质量控制措施⑥安全保障措施⑦进度保障措施⑧安装及培训措施。以上因素每实质性响应一项得 1.5 分，满分 10 分，未实质性响应或未提供不得分。
	售后服务计划、措施及服务承诺	8	1、针对该项目须有完善的售后服务体系。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。以上因素每实质性响应一项得 1.5 分，满分 6 分，未实质性响应或未提供不得分。 2、提供售后服务相关承诺的，得 2 分；未提供不得分。
本地化服务能力（2分）	本地化服务能力	2	在青海省有服务机构的，得 2 分；有合作性服务机构的，得 1 分；没有或者服务能力信息不全者不得分。（需提供相关证明材料，本地化服务能力应包括机构性质、人员配置、服务能力、售后服务工程师联系方式等。）

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省政府采购网上公告，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 采购人可以公告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 收费金额：在领取中标通知书前向采购代理机构缴纳。

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）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。

第四部分 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：青海川泽公招（货物）2021-0608-4

采购项目名称：2021年改善普通高中学校办学条件补助资金购置信息化设备及教育装备(第一期信息化设备)  
分包四

采购合同编号：QHCZ-2021-0608-4

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 2021 年 X 月 X 日（项目名称）（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

序号	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、检验费、验收费、运输费、保险费、装卸费、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。

三、交付时间、地点和要求

1. 交货时间：合同签订后30日历天

交货地点：甲方指定地点

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、随机资料、工具和备品等交付给甲方，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。

8. 乙方交货时须提供本产品报关单。

#### 四、付款方式

合同签订到指定地点验收合格后，甲方付\_\_\_\_合同款；无质量问题甲方付\_\_\_\_合同款；\_\_\_\_履约保证金待质保期满无任何质量问题后付清。

#### 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、技术标准等质量不合格的，应及时更换；更换不及时，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，应公告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》。

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：

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，进口产品XX个工作日内，国产产品XX个工作日内。特殊产品交货期需说明。

交货日期：

## 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 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。

## 第五部分 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：

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\_\_\_\_\_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2021年\_\_月\_\_日\_\_\_\_\_（项目名称及编号）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



## (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（2020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（财务无亏损，同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、近半年内任意三个月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）。



## （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），需附银行基本户开户许可证。

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

注：投标现场须单独密封并提交一份投标保证金证明（附保证金缴纳凭证及开户许可证复印件并加盖投标人公章，无需密封）。

(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：

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）项目管理及实施方案·····	所在页码
（17）投标人的类似业绩证明材料·····	所在页码
（18）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
（19）残疾人福利性单位声明函·····	所在页码
（20）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

## (11) 开标一览表（报价）

### 开标一览表（报价表）

投标人名称：

单位：人民币（元）

项目名称	投 标 报 价	交 货 期 (日历天)	备注
	大写：		
	小写：		
优惠承诺及其他：			

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、检验费、验收费、运输费、保险费、装卸费、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

投标人名称：

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								
...								
优惠承诺及其他：								
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：

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					
3					
4					
5					
...					

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。

2. “投标产品技术参数、指标”必须与投标文件中提供的产品彩页等证明材料的实质性响应情况相一致。

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

## (16) 项目管理及实施方案

### 项目管理方案及实施方案

投标人根据招标文件要求进行编排。（格式自拟）

## (17) 投标人的类似业绩证明材料

### 投标人的类似业绩证明材料

提供投标截止日前3年（2018年至今）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复印件并加盖投标人公章。





## （19）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

(20) 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

## 第六部分 采购项目要求及技术参数

### （一）投标要求

#### 一、投标说明

1.投标人可以按照招标文件规定作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

2.投标报价为投标总价。包括产品费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装调试费、税金及不可预见费等全部费用。若投标报价不能完全包括上述内容，按无效投标处理。

3.本次采购产品均为国产产品，所投产品必须符合国家的强制性标准。

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。

5.项目中标后分包情况：不允许。

#### 二、重要指标

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，请及时与采购人联系。

#### 三、商务要求

1. 交货时间：合同签订后 30 日历天

2. 交货地点：甲方指定地点

3. 质保期：1 年

4. 付款方式：详见“第四部分 青海省政府采购项目合同书范本”中“四、付款方式”的规定。

## 五、产品交付说明

1.投标人所交付的硬件产品，其所有部件必须都是原厂原装部件，而且产品应是交付前最新生产且未被使用过的全新产品，同时必须具有在中国境内的合法使用权。

2.投标人须提供所投产品必须符合国家强制要求、质量标准、满足现行法律法规及行业标准和准则的承诺。软件产品必须为正版软件，且不存在版权争议、著作权争议等事项。设备、器材类、材料类必须符合国家强制要求、质量标准、满足现行法律法规及行业标准和准则，不得以次充好、不得提供残次品、有缺陷、不合格等质量问题的产品，所投产品必须是有相应资质生产厂家生产的正版、原厂、未开封、未损坏的产品（以上内容须提供承诺，格式自拟）。

## 六、安装调试

中标供应商应在规定的时间和地点内向采购人提供产品和服务，在配送方案设计、产品供货、安装调试、技术支持、运行维护等方面，采购人有权裁决中标供应商的责任范围，各中标供应商必须执行，并在规定的时间内解决问题。如果中标供应商不能按时解决问题，采购人有权退货、索赔或拒付款项。

## 七、维护服务和技术支持

1.自最终采购人验收签字之日起，开始计算免费保修期，免费保修期参照国家及产品参数中的规定。

2.在免费保修期内，所有服务不能包含任何费用，包括备件费、差旅费等。

3.投标人在保修期内更换的任何零配件，必须是其原产品厂家生产的或是经其认可的。

4.紧急故障处理：市区内 1 小时赶到现场，接到外地故障报告即刻动身实行短时间内抢修服务。

5.每台产品均设专门的维修档案，维修的时间、内容、质量及服务态度、技术水平等需用户在维保卡上签署意见，以确保售后服务工作的高质量与可靠性。每季度与用户进行一次书面意见交换，实行用户意见调查表制度，直接接受用户监督。

6.组织人员负责提供对使用人员的免费培训工作，直至使用人员能独立管理、操作、维护。免费培训包括：免费提供相应的培训教室、教师授课等费用。

7.保证 365×24 小时正常运行，如产品发生故障，中标供应商在接到采购人报修通知后 3 小时内派专业技术人员到达现场进行维修，并提供免费服务。

- 8.投标产品选用的基础软件必须是正版软件。
- 9.所有产品的配送、培训、安装、调试等费用均包含在中标价格中。
- 10.其他事项见项目具体要求。

## (二) 技术参数

### 1、数字化校园多功能报告厅、音响及校园文化传播大屏参数

数字化校园多功能厅全彩显示屏（综合楼 4 楼大屏：21.504 m <sup>2</sup> ）					
序号	类别	设备名称	参数	单位	数量
1	LED 显示屏部分 (6.4*3.36)	模组	<p>100cd/m<sup>2</sup>，灰度等级为 14bit，刷新率 2500Hz 以上；亮度在 200cd/m<sup>2</sup>，灰度等级为 ≥14bit，刷新率 ≥2800Hz 以上；亮度在 500cd/m<sup>2</sup>，灰度等级为 16bit，刷新率 ≥3800Hz 以上；</p> <p>1. 投标产品的显示单元亮度 ≥1200Nits（色温 6500K，校正后），亮度调节 0~1200cd/m<sup>2</sup>可调，256 级无灰度损失调节，支持手动、自动、软件三种调节方式，对比度 ≥6000：1；色温 2000K~10000K 可调；刷新率 ≥3840Hz。</p> <p>2. 投标产品具备 20 条以上可选择的 γ 校正曲线，用户可根据要求自行调整。</p> <p>3. 投标产品具有抗高低温性能，产品放入 60 ±2℃，与 -20 ±2℃ 环境中，通电连续工作 48 小时，产品外观结构和功能均能正常工作；存储温度在 -20℃ 至 60℃ 之间。</p> <p>4. 投标产品符合 CQC3158-2016《LED 显示单元节能认证技术规范》，可提供中国质量认证中心出具的中国节能产品认证证书。</p> <p>5. 投标产品可提供 TUV 认证中心出具的低蓝光认证证书。</p> <p>6. 投标产品平均无故障工作时间 MTBF ≥100,000 小时，故障平均修复时间 MTTR 不超过 15 分钟。</p> <p>7. 支持屏体温度检测，温度异常实时预警。</p>	块	420
2		接收卡	<p>集成 16 个标准 HUB75 接口，免接 HUB 板</p> <p>采用千兆网口通信，可以连接 PC</p> <p>支持亮色度逐点校正</p> <p>支持接收卡预存画面设置</p> <p>支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态检测</p>	台	30

3		发 送 卡	16bit 处理深度，低亮高灰，真实还原图像色彩  可级联多台进行统一控制  支持 HDMI/DVI 信号输入，4 路网口输出	块	4
4		电源	可靠性高，负载能力强，符合 3C 要求  100%满负载老化试验  空气自然对流冷却  保护功能具有：短路/过载  质量保证期 2 年	台	70
5		钢 结 构	定制	m <sup>2</sup>	
6		控 制 电 脑 及 软 件	I5/8G/256G 固态/20 寸	套	1
7	视频处 理器	大 屏 处 理 器	四口拼接， 520 万像素自定义，水平最大 15360 像素，纵向最大 7680 像素 三画面任意布局，轻松完成舞台主屏、侧屏的集中控制 支持信号回显，可通过软件实时查看输入输出信号 支持 4K 超高清信号处理 多组可编辑全局图文叠加 支持信号及模式无缝切换，提供十余种过渡特效 支持亮度抠像、图像透明度调节及边缘羽化 支持多级输入信号热备份，多机级联同步输出 对信号源进行任意部分截取显示 自定义 EDID 可预存 32 个场景模式，一键调用 支持一键黑屏/静止	台	2
8		配 电 柜	定制	台	1
9		线 缆 辅 材	定制	套	1
10					

12		装修、包边		项	1
13		安装、调试、培训	本项目为交钥匙工程，投标人需提前与甲方单位联系沟通并进行现场勘查，出具现场勘查证明并获得甲方单位签字盖章确认。要求投标人根据实际现场施工情况，提供本次项目实施所需的所有相关辅材，满足甲方单位的要求。	项	1
<b>数字化校园阶梯教室全彩显示屏（4个阶梯教室）</b>					
序号	类别	设备名称	参数	单位	数量
1	LED显示屏部分（5.12*2.88）	模组	<p>100cd/m<sup>2</sup>，灰度等级为 14bit，刷新率 2500Hz 以上；亮度在 200cd/m<sup>2</sup>，灰度等级为 ≥14bit，刷新率 ≥2800Hz 以上；亮度在 500cd/m<sup>2</sup>，灰度等级为 16bit，刷新率 ≥3800Hz 以上；</p> <p>1. 投标产品的显示单元亮度 ≥1200nits（色温 6500K，校正后），亮度调节 0~1200cd/m<sup>2</sup> 可调，256 级无灰度损失调节，支持手动、自动、软件三种调节方式，对比度 ≥6000: 1；色温 2000K~10000K 可调；刷新率 ≥3840Hz。</p> <p>2. 投标产品具备 20 条以上可选择的 γ 校正曲线，用户可根据要求自行调整。</p> <p>3. 投标产品具有抗高低温性能，产品放入 60 ±2℃，与 -20 ±2℃ 环境中，通电连续工作 48 小时，产品外观结构和功能均能正常工作；存储温度在 -20℃ 至 60℃ 之间。</p> <p>4. 投标产品符合 CQC3158-2016《LED 显示单元节能认证技术规范》，可提供中国质量认证中心出具的中国节能产品认证证书。</p> <p>5. 投标产品可提供 TUV 认证中心出具的低蓝光认证证书。</p> <p>6. 投标产品平均无故障工作时间 MTBF ≥ 100,000 小时，故障平均修复时间 MTTR 不超过 15 分钟。</p> <p>7. 支持屏体温度检测，温度异常实时预警。</p>	块	288
2		接收卡	<p>集成 16 个标准 HUB75 接口，免接 HUB 板</p> <p>采用千兆网口通信，可以连接 PC</p> <p>支持亮色度逐点校正</p> <p>支持接收卡预存画面设置</p> <p>支持温度、电压、网线通讯和视频源信号状态</p>	台	24

			检测		
3		发送卡	16bit 处理深度，低亮高灰，真实还原图像色彩 可级联多台进行统一控制 支持 HDMI/DVI 信号输入，4 路网口输出	块	4
4		电源	可靠性高，负载能力强，符合 3C 要求 100%满负载老化试验 空气自然对流冷却 保护功能具有：短路/过载	台	48
5		钢结构	定制	m <sup>2</sup>	
6		控制电脑及软件	I5/8G/256G 固态/20 寸	套	1
7	视频处理器	大屏处理器	四口拼接，520 万像素自定义，水平最大 15360 像素，纵向最大 7680 像素 三画面任意布局，轻松完成舞台主屏、侧屏的集中控制 支持信号回显，可通过软件实时查看输入输出信号 支持 4K 超高清信号处理 多组可编辑全局图文叠加 支持信号及模式无缝切换，提供十余种过渡特效 支持亮度抠像、图像透明度调节及边缘羽化 支持多级输入信号热备份，多机级联同步输出 对信号源进行任意部分截取显示 自定义 EDID 可预存 32 个场景模式，一键调用 支持一键黑屏/静止	台	1
8		配电柜	定制	台	1
9		线缆	定制	套	1

10		辅材			
12		装修、包边	定制	项	1
13		安装、调试、培训	本项目为交钥匙工程，投标人需提前与甲方单位联系沟通并进行现场勘查，出具现场勘查证明并获得甲方单位签字盖章确认。要求投标人根据实际现场施工情况，提供本次项目实施所需的所有相关辅材，满足甲方单位的要求。	项	1
<b>数字化校园室内单色条形显示屏</b>					
序号	类别	设备名称	参数	单位	数量
1	报告厅 LED 显示屏 (8.96*0.77)	LED 条屏	室内 4.75 单色，像素点间距 4.75mm、模组像素 64x32、模组尺寸 304X152mm、显示色彩 65536、灰度级 256 级。控制方式 异步或同步显示、供电电压 DC5V 项目所需要的所有辅材，按交钥匙工程标准计量	平方米	7
2	食堂 LED 显示屏	LED 条屏	室内 4.75 单色，像素点间距 4.75mm、模组像素 64x32、模组尺寸 304X152mm、显示色彩 65536、灰度级 256 级。控制方式 异步或同步显示、供电电压 DC5V 项目所需要的所有辅材，按交钥匙工程标准计量	平方米	6
3	图书馆 LED 显示屏	LED 条屏	室内 4.75 单色，像素点间距 4.75mm、模组像素 64x32、模组尺寸 304X152mm、显示色彩 65536、灰度级 256 级。控制方式 异步或同步显示、供电电压 DC5V 项目所需要的所有辅材，按交钥匙工程标准计量	平方米	5
4	体育馆 LED 显示屏	LED 条屏	室内 4.75 单色，像素点间距 4.75mm、模组像素 64x32、模组尺寸 304X152mm、显示色彩 65536、灰度级 256 级。控制方式 异步或同步显示、供电电压 DC5V 项目所需要的所有辅材，按交钥匙工程标准计量	平方米	8
<b>数字化校园室外单色条形显示屏（综合楼）</b>					
序号	类别	设备名称	参数	单位	数量
1	综合楼 LED 显示屏	LED 条屏	户外单色 P10 条屏、包含屏体、电源、发送卡、接收卡等所需的全部材料	平方米	15

2	本项目为交钥匙工程，投标人需提前与甲方单位联系沟通并进行现场勘查，出具现场勘查证明并获得甲方单位签字盖章确认。要求投标人根据实际现场施工情况，提供本次项目实施所需的所有相关辅材，满足甲方单位的要求。	/	/
---	---	---	---

数字化校园阶梯教室音响系统参数				
序号	设备名称	主要技术指标	单位	数量
1	多功能处理器	1.此系列产品是具有音箱处理器功能的卡拉 OK 效果器，每部分功能都独立可调； 2.采用先进的 24BIT 数据总线和 32BIT DSP 架构； 3.一路数字光纤音乐输入接口，两路模拟音乐输入接口； 4.音乐输入通道设有 7 段参量均衡； 5.麦克风输入通道设有 15 段参量均衡； 6.主输出设有 5 段参量均衡； 7.中置、后置和超低输出均设有 3 段参量均衡； 8.麦克风设 3 级反馈抑制器，可选择开/关； 9.可预先储存 16 种模式； 10.所有输出通道均设有压限器、延时器； 11.内设管理者模式和用户模式； 12.USB 电脑控制接口,更方便使用； 13.拥有完美的 PC 端软件，非常直观的均衡器曲线图。 14.超强防冲击电路设计，更好的保护您的设备。	台	4
2	电源时序器	1.RS-232 串口控制协议，可连接中控及控制电脑； 2.采用 16A 万能插座，能兼容全部产品电源接口； 3.最大输入电流 30A，单路最大输出电流 16A，工作电压 95V-240V； 4.无序主、副机控制选择开关，即插即用； 5.联机后可通过系统内任意一台时序器开工控制整个系统的开机、关机； 6.设备采用接线柱接线方式，配置 63A 大电流空气开关； 7.前面板拥有电压显示功能。	台	4
3	线阵列扬声器	1.类型：两分频:4*4 寸线阵列扬声器； 2.频响：115Hz-20KHz(-10dB)； 3.灵敏度：95dB； 4.最大声压级(峰值)：124dB；	只	8

		<p>5.功率（节目）:400W；需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>6.标称阻抗:4Ω；</p> <p>7.标称覆盖角 (H × V):90° × 60° ；</p> <p>8.单元配置：低音:4*4 寸,高音 1*1"；需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>9.驱动方式高音：内置单驱动；</p> <p>10.箱体结构:密闭式；</p> <p>11.接线方式:2 个 NEUTRIK NL4MP 四芯音箱插座 1+1-；</p> <p>12.箱体配置:12×M10 吊点、底托；</p> <p>13. 尺寸 (W × D × H) mm:131*149*730, 净重:9.2kg。</p>		
4	功率放大器	<p>1.额定功率 1KHz, 1% THD+N:立体声 8Ω 2×300W；立体声 4Ω 2×450W；需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>2.频率响应 (1W/8Ω) :20Hz-20kHz, ±1dB；</p> <p>3.总谐波失真 (THD+N):≤0.1%；</p> <p>4.阻尼系数:≥200:1；</p> <p>5.转换速率:20V/us；</p> <p>6.电压增益( 额定功率, 8Ω /1V ) :X49；</p> <p>7.信噪比 (A 计权) :≥100dB；需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>8.输入灵敏度 (额定功率 8Ω) :1V or 1.4V；</p> <p>9.输入阻抗:20k ohms (平衡) /10k ohms (非平衡) ；</p> <p>10.分离度:≥65dB；</p> <p>11.输入共模抑制比:≥60dB；</p> <p>12.输入连接器:每通道一路平衡 XLR；</p> <p>13.输出连接器 (扬声器连接接口) :每通道 4-POLE Speakon；</p> <p>14.电源:220-230VAC 50Hz:机箱尺寸 (高×宽×深) :88mm×483mm×325mm;净重:11kg。</p>	台	4
5	一拖二无线话筒	<p>1.防止串音，每个信道有唯一 ID 码，可防止任意干扰源进入接收机干扰</p> <p>2.具有世界先进的 ACT(自动频道锁定)功能，能快速精确的自动锁定接收机的工作频率；</p> <p>3.外壳采用铝合金材料，具有耐摔不故障专业品质；</p> <p>4.有 8 种颜色专用彩色尾盖频道识别；</p>	套	4

		<p>5.采用高传真, 宽音域, 高动态范围, 高质清晰亮丽的超心型指向性的咪芯;</p> <p>6.CPU 控制;</p> <p>7.锁相环频率合成技术, 真正分集双接收技术, 数字导频技术;</p> <p>8.大屏幕动态液晶显示, 可动态显示 AF, RF 电平及讯道转换;</p> <p>9.200 讯道可调,可多套同时使用不受干扰;</p> <p>10.面板可设定工作距离, 显示方式, 面板锁功能。配套一只手持、一只邻夹。</p>		
6	设备机柜	该标准机柜外框安装立柱采用高强度铝合金型材,6 孔三芯电源输出插座, 顶部设置风扇并配有开关, 静止安装最大承重为 400kg。参考尺寸: 600*600*1000, 颜色: 黑色	套	4
7	线材及接插件	满足设备安装技术要求, 含:高质量音频线, 电源线, 通讯线, 周边设备连接配套线、转换头及接插件 注: 全铜线缆。	套	4
8	安装调试及系统集成	系统安装、调试、编程、运费、人工、后期维护等。	项	4
<b>数字化校园多功能厅音响系统参数</b>				
序号	设备名称	主要技术指标	单位	数量
1	调音台	<p>1.16 路输入通道,其中 8 路话筒输入+4 路立体声线路输入。</p> <p>2.10 路 Mic 输入, 每路单独控制幻像供电。</p> <p>3.1-8 通道 3 段均衡(中频段扫频)和高通滤波器。</p> <p>4.1-6 通道内置通道压缩器。</p> <p>5.四编组, 内置效果器, 3 Aux, 60mm 行程推子。</p> <p>6.高精度三色精确电平柱, 准确显示输出电平, 监听电平。</p> <p>7.配外置静音电源。</p> <p>8.上机架设计。</p>	台	1
2	电源时序器	<p>1.RS-232 串口控制协议, 可连接中控及控制电脑;</p> <p>2.采用 16A 万能插座, 能兼容全部产品电源接口;</p> <p>3.最大输入电流 30A, 单路最大输出电流 16A, 工作电压 95V-240V;</p> <p>4.无序主、副机控制选择开关, 即插即用;</p> <p>5.联机后可通过系统内任意一台时序器开工控制整个系统的开机、关机;</p> <p>6.设备采用接线柱接线方式, 配置 63A 大电流空</p>	台	1

		气开关； 7.前面板拥有电压显示功能。		
3	数字音频处理器	1.3 输入 6 输出数字音频处理器 2.96KHz 采样率 3.每个输入输出通道均有 8 段的参量均衡 4.每通道有 40 毫秒延时 5.CPU 及 DSP 可从官网上下下载更新文件来进行及时更新 6.可以存储 30 个预设程序 7.RS-232 和 USB 电脑软件接口,可提供中控代码给第三方设备控制使用 8.可同时控制 16 台 Neutrino 系列数字音频处理器 9.每输出配置 1 个压限器 10.符合国际 CE、EU 认证。	台	1
4	主扩声音箱	1.规格:单 15"二分频音箱; 2.频率响应:50Hz-20KHz; 3.功率(节目)≥800W/8Ω; 需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 4.灵敏度≥97dB; 5.最大声压级(峰值)≥129dB; 需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。 6.辐射角度:80°*50°; 7.接线方式:100×130×2 铝接线板,双进口四芯插,1+1-全频输入; 8.箱体结构:倒相式; 9.外形尺寸 W×D×H(mm):461×440×735,重量:32kg。	只	2
5	辅助扩声音箱	1.规格:单 12"二分频音箱; 2.频率响应:55Hz-20KHz; 3.功率(节目)≥600W/8Ω; 4.灵敏度≥97dB; 5.最大声压级(峰值)≥127dB; 6.接线方式:100×130×2 铝接线板,双进口四芯插,1+1-全频输入; 7.箱体结构:倒相式; 8.外形尺寸 W×D×H(mm):393×355×625,	只	2
6	返听扩声音箱	1.规格:单 12"二分频音箱; 2.频率响应:55Hz-20KHz; 3.功率(节目)≥600W/8Ω; 4.灵敏度≥97dB;	只	2

		<p>5.最大声压级(峰值)<math>\geq 127\text{dB}</math>;</p> <p>6.接线方式: <math>100 \times 130 \times 2</math> 铝接线板, 双进口四芯插, 1+1-全频输入;</p> <p>7.箱体结构: 倒相式;</p> <p>8.外形尺寸 <math>W \times D \times H(\text{mm}): 393 \times 355 \times 625</math>,</p>		
7	超低扩声音箱	<p>1.规格: 单 18"超低;</p> <p>2.频率响应: <math>30\text{Hz}-320\text{Hz}</math>;</p> <p>3.功率(节目) <math>\geq 1400\text{W}/8\Omega</math>;</p> <p>4.灵敏度: <math>97\text{dB}</math>;</p> <p>5.最大声压级(峰值)<math>\geq 131\text{dB}</math>;</p> <p>6.接线方式: <math>100 \times 130 \times 2</math> 铝接线板, 双进口四芯插, 2+2-低频输入;</p> <p>7.箱体结构: 倒相式;</p> <p>8.外形尺寸 <math>W \times D \times H(\text{mm}): 560 \times 628 \times 701</math>,</p>	只	2
8	主音箱功放	<p>1.额定功率 <math>1\text{KHz}</math>, <math>1\% \text{ THD+N}</math>: 立体声 <math>8\Omega 2 \times 700\text{W}</math>; 立体声 <math>4\Omega 2 \times 1050\text{W}</math>; 需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>2.频率响应 (<math>1\text{W}/8\Omega</math>): <math>20\text{Hz}-20\text{kHz}</math>, <math>\pm 1\text{dB}</math>;</p> <p>3.总谐波失真 (<math>\text{THD+N}</math>): <math>\leq 0.1\%</math>;</p> <p>4.阻尼系数: <math>\geq 250:1</math>;</p> <p>5.转换速率: <math>20\text{V}/\mu\text{s}</math>;</p> <p>6.电压增益(额定功率, <math>8\Omega/1\text{V}</math>): <math>\times 75</math>;</p> <p>7.信噪比(A 加权): <math>\geq 100\text{dB}</math>; 需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>8.输入灵敏度(额定功率 <math>8\Omega</math>): <math>1\text{V}</math> or <math>1.4\text{V}</math>;</p> <p>9.输入阻抗: <math>20\text{k ohms}</math> (平衡) / <math>10\text{k ohms}</math> (非平衡);</p> <p>10.分离度: <math>\geq 65\text{dB}</math>;</p> <p>11.输入共模抑制比: <math>\geq 60\text{dB}</math>;</p> <p>12.输入连接器: 每通道一路平衡 XLR;</p> <p>13.输出连接器(扬声器连接接口): 每通道 4-POLE Speakon;</p> <p>14.电源: <math>220-230\text{VAC}</math> <math>50\text{Hz}</math>; 机箱尺寸(高<math>\times</math>宽<math>\times</math>深): <math>88\text{mm} \times 483\text{mm} \times 325\text{mm}</math>;</p>	台	1
9	辅助音箱功放	<p>1.额定功率 <math>1\text{KHz}</math>, <math>1\% \text{ THD+N}</math>: 立体声 <math>8\Omega 2 \times 500\text{W}</math>; 立体声 <math>4\Omega 2 \times 750\text{W}</math>;</p> <p>2.频率响应 (<math>1\text{W}/8\Omega</math>): <math>20\text{Hz}-20\text{kHz}</math>, <math>\pm 1\text{dB}</math>;</p> <p>3.总谐波失真 (<math>\text{THD+N}</math>): <math>\leq 0.1\%</math>;</p> <p>4.阻尼系数: <math>\geq 200:1</math>;</p> <p>5.转换速率: <math>20\text{V}/\mu\text{s}</math>;</p> <p>6.电压增益(额定功率, <math>8\Omega/1\text{V}</math>): <math>\times 63</math>;</p> <p>7.信噪比(A 加权): <math>\geq 100\text{dB}</math>;</p>	台	1

		8.输入灵敏度（额定功率 $8\Omega$ ）:1V or 1.4V; 9.输入阻抗:20k ohms（平衡）/10k ohms（非平衡）; 10.分离度: $\geq 65\text{dB}$ ; 11.输入共模抑制比: $\geq 60\text{dB}$ ; 12.输入连接器:每通道一路平衡 XLR; 13.输出连接器（扬声器连接接口）:每通道 4-POLE Speakon; 14.电源:220-230VAC 50Hz;机箱尺寸（高 $\times$ 宽 $\times$ 深）:88mm $\times$ 483mm $\times$ 325mm;		
10	返听音箱功放	1.额定功率 1KHz, 1% THD+N:立体声 $8\Omega 2\times 500\text{W}$ ; 立体声 $4\Omega 2\times 750\text{W}$ ; 2.频率响应（1W/8 $\Omega$ ）:20Hz-20kHz, $\pm 1\text{dB}$ ; 3.总谐波失真（THD+N）: $\leq 0.1\%$ ; 4.阻尼系数: $\geq 200:1$ ; 5.转换速率:20V/us; 6.电压增益(额定功率, $8\Omega/1\text{V}$ ):X63; 7.信噪比（A 加权）: $\geq 100\text{dB}$ ; 8.输入灵敏度（额定功率 $8\Omega$ ）:1V or 1.4V; 9.输入阻抗:20k ohms（平衡）/10k ohms（非平衡）; 10.分离度: $\geq 65\text{dB}$ ; 11.输入共模抑制比: $\geq 60\text{dB}$ ; 12.输入连接器:每通道一路平衡 XLR; 13.输出连接器（扬声器连接接口）:每通道 4-POLE Speakon; 14.电源:220-230VAC 50Hz;机箱尺寸（高 $\times$ 宽 $\times$ 深）:88mm $\times$ 483mm $\times$ 325mm;	台	1
11	超低音箱功放	1.额定功率 1KHz, 1% THD+N :立体声 $8\Omega 2\times 900\text{W}$ ; 立体声 $4\Omega 2\times 1350\text{W}$ ; 2.频率响应（1W/8 $\Omega$ ）:20Hz-20kHz, $\pm 1\text{dB}$ ; 3.总谐波失真（THD+N）: $\leq 0.1\%$ ; 4.阻尼系数: $\geq 250:1$ ; 5.转换速率:20V/us; 6.电压增益(额定功率, $8\Omega/1\text{V}$ ):X85; 7.信噪比（A 加权）: $\geq 100\text{dB}$ ; 8.输入灵敏度（额定功率 $8\Omega$ ）:1V or 1.4V; 9.输入阻抗:20k ohms（平衡）/10k ohms（非平衡）; 10.分离度: $\geq 65\text{dB}$ ; 11.输入共模抑制比: $\geq 60\text{dB}$ ; 12.输入连接器;每通道一路平衡 XLR; 13.输出连接器（扬声器连接接口）;每通道 4-POLE Speakon;	台	1

		14.电源;220-230VAC 50Hz;机箱尺寸（高×宽×深）:88mm×483mm×325mm;		
12	一拖四无线会议	<p>1.系统采用数字与模拟电路技术结合，高保真线路设计；</p> <p>2.超远拾音距离，依然保有足够音域带宽，保持整体音色的饱满及高还原度。</p> <p>3.工作有效距离可达 60 米</p> <p>4.红外对频，能快速，精确地锁定发射器频率；</p> <p>5.预设 10 组互不干扰的模组频率，方便用户使用；</p> <p>6.单主机可连接 4 个单元。</p> <p>7.同时支持 4 个单元在线发言。</p> <p>8.金属外壳的 1U 标准机柜设计结构</p> <p>9.高清度 LCD 屏幕，能清晰显示系统资料</p> <p>10.同一环境可同时叠加使用 4 套无线系统。</p> <p>11.安装、拆迁、移动方便，不损坏原有装修。</p> <p>12.具备键盘锁定功能。</p> <p>13.使用电子音量控制，操作直观明了</p> <p>14.可移动式接收天线，根据使用环境可将天线灵活放置机柜外面等无无干扰地方。</p> <p>15.可移动式接收天线，根据使用环境可将天线灵活放置机柜外面等无无干扰地方。</p> <p>16.平衡式 XLR 输出和非平衡式 6.3mm (1/4” ) 输出</p> <p>17.适用于各类会议、演讲及公共广播，具有安装容易，操作简便，特性稳定的专业品质</p> <p>18.心形指向电容话筒，实现高品质声音拾取</p>	套	1
13	无线手持话筒	<p>1.防止串音，每个信道有唯一 ID 码，可防止任意干扰源进入接收机干扰</p> <p>2.具有世界先进的 ACT(自动频道锁定)功能，能快速精确的自动锁定接收机的工作频率；</p> <p>3.外壳采用铝合金材料，具有耐摔不故障专业品质；</p> <p>4.有 8 种颜色专用彩色尾盖频道识别；</p> <p>5.采用高传真，宽音域，高动态范围，高质清晰亮丽的超心型指向性的咪芯；</p> <p>6.CPU 控制；</p> <p>7.锁相环频率合成技术，真正分集双接收技术，数字导频技术；</p> <p>8.大屏幕动态液晶显示，可动态显示 AF， RF 电平及讯道转换；</p> <p>9.200 讯道可调,可多套同时使用不受干扰；</p> <p>10.面板可设定工作距离，显示方式，面板锁功能。配套一拖二手持。</p>	套	1

14	无线领夹话筒	<p>1.防止串音，每个信道有唯一 ID 码，可防止任意干扰源进入接收机干扰</p> <p>2.具有世界先进的 ACT(自动频道锁定)功能，能快速精确的自动锁定接收机的工作频率；</p> <p>3.外壳采用铝合金材料，具有耐摔不故障专业品质；</p> <p>4.有 8 种颜色专用彩色尾盖频道识别；</p> <p>5.采用高传真，宽音域，高动态范围，高质清晰亮丽的超心型指向性的咪芯；</p> <p>6.CPU 控制；</p> <p>7.锁相环频率合成技术，真正分集双接收技术，数字导频技术；</p> <p>8.大屏幕动态液晶显示，可动态显示 AF，RF 电平及讯道转换；</p> <p>9.200 讯道可调,可多套同时使用不受干扰；</p> <p>10.面板可设定工作距离，显示方式，面板锁功能。配套一拖二领夹。</p>	套	1
15	合唱话筒	<p>1.类型 电容式麦克风</p> <p>2.频率响应 20~20,000 Hz</p> <p>3.感度 (1kHz) -36±3 dB* (15.8mV) 0dB=1V /Pa</p> <p>4.指向性:心型指向性</p> <p>5.感度衰减开关 -10dB</p> <p>6.低频衰减开关 80Hz</p> <p>7.输出阻抗 100 Ω</p> <p>8.最大音压 1%T.H.D. 140 dB</p> <p>9.信号噪声比 78dB</p> <p>10.电压需求 36~52VDC 幻象电源</p> <p>11.电流耗损 ≤3mA</p> <p>12.输出接头 3P XLR [M]</p> <p>13.尺寸(m/m) φ 22.5mm(宽) * 150.5mm(高)</p>	只	2
16	话筒支架	<p>1.高度：1000-1760mm</p> <p>2.横杆长度：530-910mm</p>	付	2
17	设备机柜	该标准机柜外框安装立柱采用高强度铝合金型材,6 孔三芯电源输出插座，顶部设置有 4 个风扇并配有开关，静止安装最大承重为 400kg。尺寸：600*600*1800、颜色：黑色	套	1
18	话筒地插	满足设备安装技术要求。	个	2
19	音视频地插	可安装 1 个音频模块，一个高清模块，一个电源模块,防水,带门,带锁。	个	2
20	线材及接插件	满足设备安装技术要求，含:高质量音视频线，电源线，通讯线，周边设备连接配套线、转换头及接插件 注：全铜线缆。	批	1

21	安装调试及系统集成	系统安装、调试、编程、运费、人工、后期维护等。	项	1
22	装修	多功能厅舞台、背景墙面装饰、幕布及零星装修，面积 60 平方米	项	1
<b>数字化校园室外流动音响系统参数</b>				
序号	设备名称	主要技术指标	单位	数量
1	调音台	<p>1.16 路输入通道,其中 8 路话筒输入+4 路立体声线路输入。</p> <p>2.10 路 Mic 输入，每路单独控制幻像供电。</p> <p>3.1-8 通道 3 段均衡（中频段扫频）和高通滤波器。</p> <p>4.1-6 通道内置通道压缩器。</p> <p>5.四编组，内置效果器，3 Aux, 60mm 行程推子。</p> <p>6.高精度三色精确电平柱，准确显示输出电平，监听电平。</p> <p>7.配外置静音电源。</p> <p>8.上机架设计。</p>	台	1
2	电源时序器	<p>1.RS-232 串口控制协议，可连接中控及控制电脑；</p> <p>2.采用 16A 万能插座，能兼容全部产品电源接口；</p> <p>3.最大输入电流 30A，单路最大输出电流 16A，工作电压 95V-240V；</p> <p>4.无序主、副机控制选择开关，即插即用；</p> <p>5.联机后可通过系统内任意一台时序器开工控制整个系统的开机、关机；</p> <p>6.设备采用接线柱接线方式，配置 63A 大电流空气开关；</p> <p>7.前面板拥有电压显示功能。</p>	台	1
3	音柱扬声器	<p>1.系统类型：4x 6 寸二分频单驱动音柱扬声器；</p> <p>2.频率响应：80Hz-20kHz（±3dB），65Hz-20KHz（-10dB）；</p> <p>3.标称覆盖角(HxV)：90° x 30° ；</p> <p>4.灵敏度(1W/1m)：97dB；</p> <p>5.最大声压级：126/132dB(连续值/峰值)；</p> <p>6.额定功率（AES）：800W；</p> <p>7.标称阻抗：8 Ω；</p> <p>8.驱动单元：4 x 6.5" 低音/55mm 音圈,1 x 1.75" 高音/55mm 音圈；</p> <p>9.连接插座：2 个 NEUTRIK NL4MP 四芯音箱插座，全频 1+1-；</p> <p>10.吊挂硬件：专用型连接件；</p>	只	4

		11.尺寸(W×D×H): 221.5x230x925mm,净重: 23 kg;		
4	有源超低频扬声器	<p>1.系统类型: 双 12 寸有源超低频扬声器</p> <p>2.频率响应: 55Hz-300Hz (±3dB), 40Hz-300Hz (-10dB)</p> <p>3.灵敏度(1W/1m): 99dB (±2 dB)</p> <p>4.最大声压级: 128/134dB( 连续值/ 峰值)</p> <p>5.额定功率 (AES): 800W 需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>6.标称阻抗: 4 Ω</p> <p>7.驱动单元: 2 x12" /75mm 音圈,需提供印刷版彩页和有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p> <p>8.吊挂硬件专用型连接件</p> <p>9.尺寸(W×D×H: 408x550x857mm;净重: 36kg</p>	只	2
5	无线手持话筒	<p>1.防止串音, 每个信道有唯一 ID 码, 可防止任意干扰源进入接收机干扰</p> <p>2.具有世界先进的 ACT(自动频道锁定)功能, 能快速精确的自动锁定接收机的工作频率;</p> <p>3.外壳采用铝合金材料, 具有耐摔不故障专业品质;</p> <p>4.有 8 种颜色专用彩色尾盖频道识别;</p> <p>5.采用高传真, 宽音域, 高动态范围, 高质清晰亮丽的超心型指向性的咪芯;</p> <p>6.CPU 控制;</p> <p>7.锁相环频率合成技术, 真正分集双接收技术, 数字导频技术;</p> <p>8.大屏幕动态液晶显示, 可动态显示 AF, RF 电平及讯道转换;</p> <p>9.200 讯道可调,可多套同时使用不受干扰;</p> <p>10.面板可设定工作距离, 显示方式, 面板锁功能。</p>	套	2
6	无线领夹话筒	<p>1.防止串音, 每个信道有唯一 ID 码, 可防止任意干扰源进入接收机干扰</p> <p>2.具有世界先进的 ACT(自动频道锁定)功能, 能快速精确的自动锁定接收机的工作频率;</p> <p>3.外壳采用铝合金材料, 具有耐摔不故障专业品质;</p> <p>4.有 8 种颜色专用彩色尾盖频道识别;</p> <p>5.采用高传真, 宽音域, 高动态范围, 高质清晰亮丽的超心型指向性的咪芯;</p> <p>6.CPU 控制;</p> <p>7.锁相环频率合成技术, 真正分集双接收技术,</p>	套	2

		数字导频技术; 8.大屏幕动态液晶显示,可动态显示 AF, RF 电平及讯道转换; 9.200 讯道可调,可多套同时使用不受干扰; 10.面板可设定工作距离,显示方式,面板锁功能。		
7	天线分配器	1.UHF 全频段天线分配器,它可以反一对天线的信号传输到多台带多讯道系统的接收机。 2.天线分配器也能放大 RF 的信号,从而补偿配器能联接 4 台无线接收机,多台通过级联能够联接更多的无线接机。 3.技术参数:频率范围:500-960MHZ,RF 增益:-0.5-3dB,隔离度: >=25dB,阻抗: 50Ω,输入直流电压: DC14V,输出直流电压: DV14V.4 路输出;	台	1
8	指向性天线	1.UHF 频率的无线系统提供高增益的接收能力,和理想的远距离和稳定的接收表现,另外,变可作为通道无线系统的共用天线,需要远距离接收和发射的应用。 2.技术参数:UHF 频段:500-900MHz,0db 典型(于指定频段),50 欧姆 典型,+12V 直流,中中央点为正极,最大电流为 100mA.	个	2
9	设备航空箱	12U,带 4 个脚轮,具有防震性能。	个	1
10	音柱航空箱	1 个航空箱装 2 只音柱	个	2
11	超低频航空箱	1 个航空箱装 1 只超低频	个	2
12	音频信号线	满足设备安装技术要求,含卡侬公母插头,双芯咪线(128 网)。	批	1
13	电源线	满足设备安装技术要求,含 2*2.5mm <sup>2</sup> 电缆线,电缆盘,插头等。	批	1
14	安装调试及系统集成	系统安装、调试、编程、运费、人工、后期维护等。	项	1
备注	本项目为交钥匙工程,投标人需提前与甲方单位联系沟通并进行现场勘查,出具现场勘查证明并获得甲方单位签字盖章确认。要求投标人根据实际现场施工情况,提供本次项目实施所需的所有相关辅材,满足甲方单位的要求。			

## 2、录播教室参数

录播室参数					
序号	名称	技术规格	单位	数量	备注
1	互动录播主机	主机高度 $\geq 1U$ 。 2. 架构设计：嵌入式架构设计。 3. 操作系统：Linux。 4. 视频存储： $\geq 2T$ ，支持标准 MP4 等视频封装格式。 4. 视频接入： $\geq 4$ 路 1080P 高清 3G-SDI 接入， $\geq 2$ 路 HDMI，支持 1080P 信号接入。3G-SDI 接口支持 POC 供电，提供 POC 供电检测报告。 5. 视频输出： $\geq 2$ 路 HDMI 支持 1080P 信号输出。 6. 视频编码：H.264、H.265。 7. 音频输入： $\geq 2$ 路输入线路输入， $\geq 2$ 路 LINEIN。 8. 音频输出： $\geq 2$ 路输出； 9. 音频编码：AAC， 10. 网络接口： $\geq 1RJ-45$ ，兼容 IPV4/IPV6。 11. USB 接口： $\geq 1$ 个 USB2.0， $\geq 1$ 个 USB3.0，支持 U 盘同步录制、视频拷贝，支持连接导播键盘。 12. 互动功能：兼容 H.323、SIP、RTSP 等主流互动协议，支持至少一拖三互动教学、教研应用。跟踪功能：内置跟踪模块，支持图象识别实现图像识别跟踪分析与处理功能。结合定位分析装置实现课堂教师、学生行为的全自动跟踪功能。教师、学生跟踪分析支持不少于 12 个屏蔽区。 13. 视频直播：支持 RTMP 或 RTSP 视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能。 14. 内置音频处理功能，支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置。提供上述功能的软件设置界面截图并加盖投标人公章。 15. 文件上传：支持文件传输协议，与校级平台对接，实现视频自动/手动上传至资源平台。 16. 要求具备整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应 $\geq 100000$ 小时,提供具备检测资质的第三方检测机构提供的正规检测报告复印件并加盖投标人公章。	台	2	

2	流媒体互动管理系统	<p>1. 内置跟踪基于图像识别跟踪拍摄，支持多种逻辑跟踪技术，支持教师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪，支持板书跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。</p> <p>2. 互动功能：。具备 SIP/H. 323 公有标准互动协议，可创建互动课堂，加入互动课堂，开展互动教学。双向互动时，互动双方具备将教学场景及教学资源画面显示，具备授课模式和会议模式两种互动方式，授课模式支持老师实时预览远端画面；提供契合互动教学应用的简易操作模式，互动模式下“一键式”呼叫创建互动房间，支持主题、听讲画面自由组合。支持实时互动网络检测功能。测试录播设备与互动服务器之前的网络通讯情况，包括上下行丢包率数据、带宽数据。互动应用支持网络自适应功能，互动画面中可叠加显示各互动点的视频码流和丢包率。保证良好的互动画面，双向互动时，互动双方具备将教学场景及教学资源画面以两路独立 HDMI 信号分别同时环出显示。支持通过通讯录选择互动录播并“一键式”呼叫创建互动房间，支持通过会议号和会议密码直接加入已创建的互动房间。提供上述功能软件界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>3. 视频编码码流支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流 512kbps 到 40Mbps 可设。流媒体协议支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流传输协议；支持 TCP 和 UDP 传输控制协议。支持至少 3 路 RTMP 协议向各类型直播服务器推送音视频流直播。支持单画面、画中画、对话模式等画面模式。当大画面显示为某一路视频时，画中画模式下，支持对小画面的位置进行调整。持多种画面叠加与组合布局，提供不少于 9 种画面布局模式，包括双分屏、三分屏、四分屏，支持自定义画面布局。提供所有软件功能界面截图。支持对视频文件进行点播回放，支持拖拽播放进度条播放；</p> <p>4. 支持录播主机与校级平台对接，实现开启直播功能，可通过 PC、手机等终端访问平台观看直播。支持向钉钉、微信等第三方公众平台推流直播。</p> <p>5 支持对资源模式和电影模式同步多流录制的视频进行管理和点播，点播分辨率达 1080P；</p> <p>6. 根据机位配置，支持显示 <math>\geq 6</math> 路视频画面，包括：教师跟踪、教师全景、学生跟踪、学生全景、板书特写和班班通 VGA 画面、片头片尾、笔记本信号等。</p> <p>7. 支持自动导播、半自动导播、手动导播切换。手动支持鼠标点击操作或键盘导播快捷键操作，并支持快捷键设置。</p>	套	2	
3	流媒体互动导播系	<p>1. 导播方式：支持软硬件相结合且有多种导播实现方式。导播系统支持硬件导播台导播或网页远程导播或无线导播。支持通过移动客户端实现导播。提供移动端导播界面截图。</p> <p>2. 导播功能：支持 <math>\geq 9</math> 中布局切换，支持自定义布局；支持 <math>\geq 12</math> 种转场特效，如左推、右推、淡入淡出等；支持预制 <math>\geq 5</math> 个字幕，以供导播选择；支持添加 LOGO，支持任意拖拽；支持摄像机控制、</p>	套	2	

	统	<p>画面切换制等基本导播功能。</p> <p>3. 跟踪方式：支持手动、全自动、半自动三种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。</p> <p>4. 信号切换：支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。</p> <p>5. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距。</p> <p>6. 云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持 8 个以上预置位功能。</p> <p>7. 布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。</p> <p>8. 字幕台标：支持字幕和字幕背景的透明度设置功能，支持字幕滚动和固定位置两种显示方式；支持上传台标，自定义台标位置。</p>			
4	智能高清摄像系统	<p>视频输出接口：HDMI<math>\geq</math>1、SDI<math>\geq</math>1，同步输出图像，电源：DC12V、PoC</p> <p>2) 传感器类型：CMOS<math>\geq</math>1/2.33 英寸</p> <p>3) 传感器像素：有效像素：<math>\geq</math>800 万</p> <p>4) 镜头焦距：<math>\geq</math>20 倍</p> <p>5) 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°</p> <p>7) 支持水平、垂直翻转</p> <p>8) 预置位数量：<math>\geq</math>200</p> <p>9) 其他接口：RJ45<math>\geq</math>1；音频接口<math>\geq</math>1；通讯接口<math>\geq</math>1；</p> <p>10) 协议类型：VISCA</p> <p>11) 视频编码：H.264</p> <p>12) 音频编码 AAC</p> <p>13) 要求摄像机与录播主机为同一品牌</p> <p>14) 提供产品无故障运行时间 MTBF<math>&gt;</math>90000 小时检测报告复印件并加盖投标人公章。</p>	台	8	
5	教师跟踪定位检测摄	<p>1. 图像传感器：1/3 CMOS，像素：不少于 1920*1080；最低照度：0.3LUX/F1.2</p> <p>；视频输出帧率：30fps；控制方式：网络；电源：POE，</p> <p>2. 采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录</p>	套	2	

	像系统	播主机进行跟踪数据对接；采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理； 3. 支持≥12 个以上区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 4. 支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与“全景”切换跟踪模式。 5. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域。 6. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；			
6	学生跟踪定位检测摄像系统	1. 图像传感器：1/3 CMOS，像素：不少于 1920*1080；最低照度：0.3LUX/F1.2；视频输出帧率：30fps；控制方式：网络；电源：POE 2. 采用 B/S 架构设计，支持通用浏览器进行远程访问进行管理采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接； 3. 支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面； 4. 支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄； 5. 支持自定义规定时间间隔自动切换为学生全景画面； 6. 支持≥12 个以上区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果； 7. 支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析，支持同时划分多个检测区域； 8. 具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；	套	2	
7	数字音频处理系统	1. 支持图形化软件控制界面。 2. 音频输入：支持 8 路话筒/线路输入。 3. 音频输出：4 路平衡线路输出/立体声输出。 4. 采样率：48kHz，A/D、D/A 转换。 5. 采用高速 DSP 处理芯片 64bit 处理内核。 6. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 7. 自适应反馈消除功能（AFC）：采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。智能自动增益控制（AGC）：自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出。自适应噪声消除（ANC）：自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 8. RS-232 双向串行控制接口用于控制外部其它设备如：视频矩阵等 RS-232 设备，或接收第三方 RS-232 控制，如 AMX、Crestron。 9. 支持 8 组场景预设功能。 为保证系统稳定性及兼容性，要求与直录播系统同一品牌，提供有资质的第三方检测机构出具的检	套	2	

		测证明文件。			
8	拾音器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、指向性拾音，频率范围：40-16k Hz；</li> <li>2、灵敏度：-29dB±3dB；</li> <li>3、阻抗：500Ω±20%（at 1kHz）</li> <li>4、最大声压级：130dB</li> <li>5、工作电压：48V 幻象供电；</li> <li>6、可隐藏式安装；</li> <li>7、动态范围：106dB</li> </ol>	支	12	
9	无线话筒套装	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通道接收 1 拖 2 无线麦克风。</li> <li>2. 采用 UHF 超高频段，提供多通道（32/64/99 通道）选择，避免干扰。</li> <li>3. PLL 数字锁相环多信道频率合成技术；</li> <li>4. 理想接收距离≥80 米。</li> <li>5. 可任意搭配手持麦克风、腰挂式发射器, 台式会议无线麦克风使用。</li> <li>6. 接收机：采用微电脑 CPU 控制，PLL 锁相环频率合成技术，讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制。音频动态扩展及自动电平控制电路。频率响应：40Hz-18KHz，支持同时接入 2 个收音设备。</li> <li>7. 发射机：发射功率为高巩固率 10dBm，低功率 5dBm。调制方式：FM。调制度±45KHz。</li> <li>8. 频率范围：UHF 500MHz-980MHz。</li> <li>9. 接收机供电：DC12V/500mA（开关电源适配器）。</li> <li>10. 标配 1 个领夹，1 个手持话筒。</li> </ol>	套	2	
10	录制面板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 镶嵌式安装方式；</li> <li>2. 控制接口：RS232</li> <li>3. 支持一键式系统电源开关控制。</li> <li>4. 一键式录制、停止、锁定电脑信号；</li> <li>5. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。支持录播模式和互动模式。</li> <li>6. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接；</li> <li>7. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。</li> <li>8. 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到</li> </ol>	个	2	

		听课室。支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。			
11	电源 时序 器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持 8 路电源输出。</li> <li>2. 支持 RS232 串口能控制。</li> <li>3. 启动时间和启动顺序可以通过软件设置控。</li> <li>4. 单路功率<math>\geq 15A</math> 220V/AC。</li> <li>5. 最大功率<math>\geq 30A</math>。</li> <li>6. 采用金属外壳，1U 机架式安装。</li> <li>7. 支持录播系统的远程集中统一控制，实现录播主机远程开关机；</li> </ol>	套	2	
12	资源 平台 主机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬件架构：嵌入式、架构设计，主机出厂内置视频资源管理平台，无需进行复杂的系统环境、软件安装操作。Linux 系统,MYSQL。电源：<math>\leq DC36V</math> 安全供电。</li> <li>2. 存储容量：<math>\geq 4TB</math> SATA</li> <li>3. 网络连接：千兆网卡，100M/1000Mbps 自适应</li> <li>4. 通讯接口：支持两个以上<math>\geq USB2.0</math> 接口</li> <li>5. 支持设备一键复位</li> <li>6. 支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播。提供资平台服务主机带有 CNAS 标识的 CE 证书或测试报告及产品无故障运行时间 MTBF<math>\geq 100000</math> 小时检测报告或证书复印件并加盖投标人公章。</li> </ol>	台	1	
13	教学 视频 资源 管理 平台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持把录播教室设备实现自动转码、无缝直播点播，视频发布，并具备直播、点播功能，实现校园网络教研、直播教研、听评课等应用。</li> <li>2. 支持校级平台与上级平台进行对接，校级平台资源可向上级平台上传，并能参加上级平台组织的活动。</li> <li>3. 支持用户远程进行在线录课预约可实现单个或批量预约；可直接导入课表实现预约；支持预约信息的申请和审核管理。支持用户手机扫码预约录制，扫码后手机端填写录播预约信息即可快速完成预约，录制结束后也可扫码在平台回顾或下载已录制的视频。提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。提供微课软件客户端在平台下载界面截图并加盖投标人公章。</li> <li>4. 支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类。支持根据点击量等的不同维度在平台呈现。</li> </ol>	套	1	

	<p>5. 支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。</p> <p>6. 支持通过平台发布校务公告、活动通知、行政公告、直播通知、紧急通告等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。</p> <p>7. 支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。</p> <p>8. 支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点和教学环节进行搜索。</p> <p>9. 支持平台对用户访问数、页面访问数进行数量统计，用户流量可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持对视频直播流量、点播流量统计，并以曲线图形式展现访问流量变化趋势。提供功能界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>10. 支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。提供功能界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>11. 支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。</p> <p>12. 微课软件需满足包括教师头像、实物展台、课件 PPT 在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。提供软件界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>13. 平台多码率支持：要求转发时支持标清、高清两种清晰度设置，点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。</p> <p>14. 支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。</p> <p>15. 支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4 等，可设置下载及观看权限。可设置高标清转码清晰度码流。</p> <p>16. 支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。知识点与教学环节目录支持在全屏状态下以虚拟切片呈现，支持快速点击跳转到相应节点播放，支持片段循环播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。提供添加和修改的功能界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>17. 支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成 S-T 曲线图，帮助用户进行教学技</p>			
--	---	--	--	--

		<p>能提升和评估。提供 S-T 功能界面截图和编辑界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>18. 持上传教案、课件等视频附件。</p> <p>19. 提供视频转发分享功能，支持 QQ、微信等转发中。</p> <p>20. 提供移动应用服务可实现视频直播、点播等功能。平台移动端 APP 支持 Android 系统，可与视频资源管理平台对接。移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。支持移动端 APP 点播视频时查看视频信息、视频附件。提供现场演示；提供 APP 功能界面截图并并加盖投标人公章。</p> <p>21. 其实要求，支持与省级对应平台无缝对接。</p>			
14	功放	<p>四路音源、分别二路话筒，二路卡农；</p> <p>并且线路和话筒音量、高低音音调单独可调；</p> <p>具有 A 组与 A+B 并组定阻功率输出切换；</p> <p>线路输入灵敏度：0.77V；</p> <p>频率响应：20Hz~20KHz（+1 ~ -3dB）；</p> <p>输出功率：2×100W/8Ω，2×160W/4Ω；</p> <p>信噪比：≥80dB；</p> <p>失真度：&lt;0.8%；</p> <p>额定电源电压：交流 220V/50Hz。</p>	套	2	
15	教学用音箱	<p>1、外观小巧，简洁美观，箱体线条流畅，具有现代感。</p> <p>2、安装方便，可壁挂式安装，水平方向旋转，垂直仰俯角度调整自如，声场方向可任意改变，满足声场不同指向性。</p> <p>3、额定阻抗：6Ω；</p> <p>4、额定功率：60W；最大功率：120W；</p> <p>5、有效频率范围：60 Hz -16KHz；</p> <p>6、灵敏度：89dB /w/m；</p> <p>7、连最大声压级：105dB；</p> <p>8、高低音单元：1"；6.5"；</p>	对	2	
16	导播	内存：8GB 以上。CPU:intel 酷睿 i5(不低于 8 代)，固态硬盘：512GB 以上。显卡：2GB 独显以上，	台	2	/

	管理电脑	支持 1920*1080。网卡：1000M 网口。显示器：22 英寸，≥1920*1080 分辨率，HDMI 输入。			
17	无线键鼠	无线连接方式，适用于笔记本，商务办公；2.4GHz 传输频率；nano 接收器；支持防水功能；107 键；双向滚轮。			
18	网络交换机	上下行接口速率：千兆；19 寸标准机架安装	台	2	/
19	多媒体讲台	具备显示器安装区域和装置，具备中控控制区域，具备多功能接口如 HDMI\VGA 高清接口，音频监听口，电源插口等，不锈钢实木混合设计，整体尺寸不超过 1100*780*1000（长宽高）	台	2	/
20	视频展示台	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持壁挂和台式两种安装方式，托板边角采用圆弧倒角设计。</li> <li>2、托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。</li> <li>3、拍摄幅面不小于 A4。</li> <li>4、为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于 800 万定焦镜头；</li> <li>5、工作电压：5 V，工作电流：小于 500mA。</li> <li>6、图像色彩：24 位。</li> <li>7、输出格式：图片 JPG，视频 MP4。</li> <li>8、光源：LED 灯补光，支持 5 级调光。</li> <li>9、动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）。</li> <li>10、对焦/白平衡：自动。</li> <li>11、整机具有安全锁。</li> <li>12、供电方式：USB 供电；</li> <li>13、清晰度：中心不小于1200线。</li> </ol>	台	2	
21	智能黑板	<p>一、显示模块及整机性能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、智能黑板采用平面结构设计，采用三段式安装方式，整体尺寸≥4200mm*1100mm，整个黑板无推拉式结构，可实现整块黑板统一屏幕书写。</li> <li>2、智能黑板支持普通粉笔、无尘粉笔、水笔等多种笔书写。</li> </ol>	台	2	

	<p>3、液晶屏显示尺寸<math>\geq 86</math>英寸,采用A规屏;分辨率:3840*2160;可视角度:178°,屏体亮度<math>\geq 350\text{cd}/\text{m}^2</math>,对比度<math>\geq 4000:1</math>,色彩覆盖率<math>\geq \text{NTSC } 85\%</math>;屏幕表面采用<math>\leq 3.5\text{mm}</math>厚防眩光钢化玻璃,透光率<math>\geq 93\%</math>,表面硬度<math>\geq</math>莫氏8级。</p> <p>4、液晶屏显示部分采用屏幕全贴合技术,可杜绝灰尘和水汽进入屏幕,减少液晶面板和钢化玻璃间的反光,使屏幕显示更加通透,画质清晰。</p> <p>5、采用电容触摸感应技术,在双系统下均支持10点同时触控及书写,触摸分辨率:<math>\geq 32768*32768</math>。</p> <p>6、整机具备抗强光干扰性能,在400K LUX照度的光照下保证书写功能正常。</p> <p>7、屏体前置整机设置物理按键,包含音量加减、触控开关、主页、节能等常用功能;且具备至少1路前置HDMI接口及3路前置双通道USB接口(Windows和Android系统均能被识别,无需区分),且整机前置物理按键和接口均印有中文标识,方便教学操作。</p> <p>8、为方便教师使用,整机后置一路Type-C输入接口、一路双通道USB输入接口(外接展台、U盘等设备在Windows和Android系统下均可使用)、一路RF输入接口、一路YPbPr分量输入接口、一路AV视频输入接口及一路HDMI输出接口等。</p> <p>9、有2.4G、5G双频WiFi和蓝牙信号接发装置,Windows及Android均可实现无线上网功能。</p> <p>10、为教师操作便捷,所投产品可通过多指长按屏幕部分达到息屏及唤醒功能。</p> <p>11、智能交互黑板具备2*15W扬声器。</p> <p>12、智能交互黑板具有悬浮菜单,可通过两指调用到屏幕任意位置;悬浮菜单具有启用应用软件、随时批注、擦除等功能,并可根据教师教学需要自定义;悬浮菜单中的信号源支持自定义修改且可一键直达常用信号源。</p> <p>13、内置安卓系统,CPU采用四核,主板具备ROM<math>\geq 8\text{G}</math>,RAM<math>\geq 1\text{G}</math>,安卓系统版本<math>\geq 6.0</math>。安卓主页面提供<math>\geq 4</math>个应用程序,并可根据教学需求随意替换。安卓系统具备文件浏览功能,可实现文件分类、选定、全选、复制、粘贴、删除、一键发送、二维码分享等功能。</p> <p>14、无需借助PC,整机可一键进行硬件自检,包括对系统内存、存储、触控系统、内置电脑、屏温、光感系统等进行状态提示、及故障提示。</p> <p>15、只需一根网线,windows和Android双系统均可实现上网功能,方便教师使用。</p> <p>16、具备供电保护模块,在插拔式电脑未锁定的情况下,不给插拔式电脑供电。</p> <p>17、智能交互黑板整机须具备前置电脑还原按键,带中文标识,不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障</p> <p>18、整机符合GB21520-2015的能源效率等级1级要求。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>二、内置插拔式模块化电脑 采用 Intel 不多于 80pin 接口,易拆卸维修。CPU 采用 Intel 第 8 代酷睿 I5 处理器 (CPU 8400) ; 内存: 8G DDR4; 硬盘: 256G SSD; 具备至少 6 个 USB 接口 (其中至少包含 3 路 USB3.0 接口) ; 具有独立非外扩展的视频输出接口: <math>\geq 1</math> 路 HDMI ; <math>\geq 1</math> 路 DP 等; 标配正版 Windows 10(64Bit) 操作系统及正版 Office Pro Plus 2016 专业版办公软件。</p> <p>三、教学应用软件</p> <p>(一) 白板教学系统</p> <p>1、提供互动教学应用软件统一入口: 可整合互动应用软件, 集中管理, 方便老师在各软件之间的切换和使用;</p> <p>2、支持免登录直接使用本地教学工具, 支持账号、U 盘和扫码登录; 老师的每个个人账号提供不少于 50G 云端存储空间, 无需用户通过完成特定任务才能获取, 方便老师存储资料。</p> <p>3、交互设备双侧软件快捷键具备一个自定义功能按键, 可自定义常用软件功能如: 荧光笔、幕布、时钟、截图、量角器、圆规、直尺、微课工具等, 软件菜单功能按钮/图标配备明确中文标识。</p> <p>4、易用的文本编辑功能, 支持文本输入并可快速设置字体、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。</p> <p>5、提供音、视频编辑功能。音、视频文件导入到软件中进行播放, 可设置循环播放、跨页面播放。视频文件可一键全屏播放, 支持动态截图, 截取图片可自动生成图片索引栏, 图片索引栏可跨页面显示。</p> <p>6、备授课模式下均支持插入本地、或云平台教学资源, 用户下载云平台教学资源时软件给与列表提示, 方便用户掌握下载进度, 可随时暂停, 取消下载。</p> <p>7、课堂互动工具: 能够创建互动分类、选词填空、趣味竞赛、连词成句、判断对错、比大小等互动类游戏, 每类互动游戏提供至少 12 个适用普教 K12 不同学科、学段风格的模板, 每组游戏模板动效不同, 支持自主编辑, 设置内容、模板、时间、音效等。</p> <p>8、学科工具: 至少提供 12 门以上学科工具, 包含语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史、音乐、体育、书法等; 针对以上学科, 学科工具里不能为静态图片, 其中交互式操作的动画支持一键全屏显示, 批注标记;</p> <p>9、语文学科工具: 包含汉字、拼音、注音、古诗词、学词语、学拼音、成语词典七类; 汉字工具可识别手写单字, 支持汉字直读、拼读、演示笔顺以及逐笔演示; 拼音工具可识别手写拼音为标准拼</p>			
--	--	--	--	--

	<p>音字体，演示笔顺，朗读发音（包含一声、二声、三声、四声）；注音工具可实现文本注音、注音编辑；古诗词工具可按年级、课文、朝代、作者、主题、诗集筛选诗词，支持输入关键字搜索，插入页面展示，可同时选择与诗词相关的题目插入页面互动；学词语工具可实现词语认读、词语分类学习、学习游戏；学拼音工具可实现字母笔画顺序演示、声母韵母以及整体认读拼音的读音（包含一声、二声、三声、四声）、学习游戏；成语词典工具可实现拼音、含字、形式多种搜索方式查找成语，可显示该成语的意思、出处、组词、拼音等，可复制粘贴成语词典内容。</p> <p>10、数学学科工具：包含公式、动态课件、立体图形、平面图形四类；公式工具可实现数学公式编辑，提供常规输入与 LaTeX 模式两种输入方式；动态课件可实现动态课件一键插入、个人动态课件制作编辑；立体图形工具可支持通过手势旋转看到不同面，可分面填充颜色，可展开为平面图形；平面图形工具提供线段、角、弧、三角形、正方形等各种几何图形，支持图形动点调整、一键插入白板。</p> <p>11、英语学科工具：四线三格支持手写英语自动识别，支持自动换行。</p> <p>12、生物学科工具提供显微镜功能，模拟实物显微镜，可以进行装片展示，物镜目镜调整及旋转聚焦等操作；提供氨基酸、核苷酸、染色体、细胞膜、信息传递等工具，可进行 R 基替换、脱水缩合、互补配对、聚合、信息传递等相应的操作演示，为方便向学生展示，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>13、历史学科工具提供朝代更替动画演示，包含每个朝代的世系表、疆域图、朝代简介等；丝绸之路工具，可实现丝绸之路的线路动画演示；战国经济工具，可展现战国冶铁中心、水浇地、煮盐中心、商业中心等；赤壁之战工具，可展现三军路线、重要战役、自动演示赤壁之战；西汉疆域图工具包含西汉长城、匈奴、鲜卑、长安等疆域展示；新航路开辟工具可展现哥伦布、麦哲伦的航海演示、航行路线等；看历史工具可查看各年代政治、经济、文化、军事、历史事件等，提供年代检索，播放设置。</p> <p>14、物理学科工具提供力学、电学、电磁学、光学、电学图例等多种类型的实验素材，如弹簧、小车、游标卡尺、木棒、刻度尺、凹槽、安培表、伏特表、开关、滑动变阻器等。</p> <p>15、音乐学科工具至少提供电子琴、架子鼓、吉他、排笛、大提琴等多种教具；提供音长和音高工具，可进行相应的互动练习游戏；为方便学生操作，学科工具支持一键全屏播放。</p> <p>16、美术学科工具提供爱涂色功能，包含动物、植物、人物、水果、蔬菜、交通等类别的图画涂色，支持画笔颜色选择、笔迹粗细调节、撤销、擦除、音乐设置、内容检索等功能。</p> <p>17、地理学科工具提供地球仪功能，模拟实物地球仪可以进行旋转，也可调整地球仪显示类型，如全球气候、国家、地形等；提供太阳系图示，可显示不同视角、黄白交角、地球晨昏线、可调节速</p>			
--	--	--	--	--

	<p>度,可选择仅显示地月图示;提供天气符号图示,可显示不同天气状况图例;为方便向学生展示,支持一键全屏播放。</p> <p>18、化学学科工具提供动态化学元素周期表工具;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;提供化学符号,如苯环、化学键、双线桥。</p> <p>19、仿真实验:具备总数不少于450个,涵盖K12年级科学、初高中物理、化学、生物等学科的本地仿真实验资源,仿真实验包括实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测、实验应用等环节,为方便向学生展示及操作,仿真实验支持一键全屏播放。</p> <p>20、书写工具:为方便教师授课板书,提供粉笔、硬笔、笔、纹理笔、图章笔、激光笔等不少于9种书写工具;粉笔可模拟真实的板书字迹,通过笔可以识别平面二维图形;纹理笔可以实现刮奖效果,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。</p> <p>21、PPT导入及插入:PPT导入可保留原文档中的音频、视频、图片、文字及动画,并可根据需要编辑、修改,最终生成白板格式的课件;支持以原生态的形式插入一个或多个PPT文档,并可在白板软件当中直接打开。</p> <p>22、支持一键为白板软件中任意中、英文文本添加标准人声朗读音频,无需手动上传音频文件。</p> <p>23、可同时打开多个白板格式的互动课件,支持课件页面和元素的复制、粘贴等,便于课件编辑和演示。</p> <p>24、为方便老师应用,提供与所投产品相关的微信公众号学习交流及售后平台,老师可通过关注厂家微信公众号在线自主学习产品使用,也可通过公众号在线提问及产品的报修。</p> <p>(二)爱学班班</p> <p>支持至少两种登录方式;账号密码直接登录,七天之内自动记住密码;扫码登录,使用移动端APP直接扫码登录;桌面端分为备课模式和授课模式,满足老师不同的教学场景需求。</p> <p>1、备课模式</p> <p>(1)备课工具</p> <p>①提供预置的高质量课件素材,允许老师在网页端、移动端、电脑端进行内容的选择与组合,快速生成课件并浏览。所有制作的课件均实时保存至云端,老师只需登录即可查看。</p> <p>②支持老师根据知识点选择对应的教学内容。老师仅需要按每个教学环节选择所需的教学模块即可</p>			
--	--	--	--	--

	<p>快速生成一份课件。每个课时均提供过量的教学内容模块，满足老师的个性化需求。</p> <p>③教学模块提供教学设计和课件内容，部分课件提供课件批注，帮助老师更好地选择、运用课件内容。</p> <p>④支持将做好的课件打印成纸质版或导出成 PDF。支持将做好的课件以链接的形式分享。同时，还支持扫码分享到手机微信以及一键分享到 QQ 群。</p> <p>⑤小学语文支持根据老师选择的课件组合自动生成与课件内容相匹配的个性化教案，并支持教案的在线编辑及教案的保存和打印。</p> <p>(2) 学科资源</p> <p>①提模块化的高质量课件素材和教案，学科涵盖小学语文、初中语文、小学数学、中学数学小学科学、初中物理、初中化学。课件支持组选：课堂导入、知识讲解，例题与变式，拓展延伸，课外活动等等，注重知识的形成过程。课件总课时量不低于 1000 个课时。</p> <p>② 内置数百个高质量交互式动画，增强课堂趣味性。提供不少于 1000 个制作完成的语文、数学交互式动画课件素材，可直接选用插入到课件中。</p> <p>③ 精选各省市高考、统考真题、学校考试真题，以及主流教辅书中的习题组成中学数学学科题库，题库总量达到 20 万题。题库内的题目支持支持筛选题型和试题难度，可支持直接插入到课件中。题库内容插入到课件之后，还可以对文本、公式进行二次编辑。</p> <p>(3) 课件编辑</p> <p>① 支持网页端、电脑端在线创建、编辑和修改课件。</p> <p>② 提供语文生字卡片，输入常用字后自动匹配读音及笔顺演示。提供拼音标注工具。支持一键将纯文本转化为文本+拼音格式或拼音格式。</p> <p>③ 提供英语生词卡片，按不同年级提供同一单词的不同释义生词卡片。常用单词自动生成配图、发音、释义；配图可根据老师的需求进行切换。</p> <p>④ 提供化学编辑器：提供化学公式上标、下标、反应符号、反应条件、气体沉淀等符号及快捷输入方式。输入后的公式与文本处于同一个文本框内，拖动文本框后公式随文本框变化位置；</p> <p>⑤ 提供数学公式编辑器，提供近百种数学符号，提供数学公式上标、下标、分式的快捷键输入方式。输入后的公式与文本处于同一个文本框内，拖动文本框后公式随文本框变化位置。</p> <p>⑥支持用户创建当一个对象被点击时，触发其他对象出现或隐藏效果的动画。</p> <p>⑦ 支持老师创建交互式动态课件，提供相应的教学画板工具。支持通过拖动或输入的方式改变对象的参数数值，相应的图像和函数随数值的变化而发生变化。支持调节缩放坐标轴，图像生成后可重</p>			
--	--	--	--	--

	<p>新编辑。画板工具支持通过指令快速绘制平面图形、立体图形和函数图像。</p> <p>⑧可以绘制任意平面图形：例如：多边形，圆，圆锥曲线，向量，函数图形等。可以绘制任意几何图形。例如：棱柱，棱锥，几何体展开图，曲线，曲面等。可以制作任意 3D 动态课件，例如：震荡，视图旋转，空间运动，投影等等。</p> <p>⑨支持老师将绘制的函数图像或图形一键导出为图片，插入到课件中。</p> <p>2、授课模式</p> <p>支持在授课模式下同时打开课件和课堂评价功能，进入到授课的环节。同时也支持两个功能模块独立使用。课件支持在离线的状态下播放。</p> <p>(1) 课件播放</p> <p>① 可通过点击或触摸屏幕实现动画的显示和翻页，同时支持通过翻页笔翻页。</p> <p>② 播放过程中可对页面放大。支持手写标注圈选功能，配合四种颜色画笔，可在课件中任意绘画，且可以用橡皮擦功能部分擦除和一键擦除。</p> <p>③ 支持与交互式硬件配合，播放交互式动画或动态课件，营造互动课堂。</p> <p>(2) 课堂评价</p> <p>① 授课模式下课堂评价以勋章的形式，始终悬浮在页面右下角。方便老师在课上随时随地开启评价窗口，对学生进行评价。支持对全班、单个或多个学生进行评价，评价结果可撤回。</p> <p>② 界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，评价时配有相应的动画和音效，提高课堂趣味性。</p> <p>③ 为提高课堂趣味性，软件支持随机抽选学生进行评价。为方便把控课堂活动时间，支持计时器功能，包括秒表和倒计时。</p> <p>④ 支持一体机桌面光荣榜功能，可显示班级学生排名及进步情况，可设置隐藏。</p> <p>⑤ 支持教师通过 PC 客户端、移动端登录使用，且各端数据互通。支持家长通过移动端查看学生的近期表现。</p> <p>(三) 多屏互动</p> <p>1、支持手机移动端与 PC 端通过智能搜索或扫描二维码方式连接。</p> <p>2、可实现影像上传功能：支持对上传的图片内容再次编辑如裁剪、旋转等操作，可同时上传多张照片进行同屏对比。</p> <p>3、可实现投屏功能：手机画面上传至 PC 端；PC 端电脑画面同步至手机，可实现手机实时控制、随时批注 PC 端电脑桌面。</p> <p>4、可实现播放课件功能：支持播放电脑桌面的 ppt/白板课件。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>5、课件支持播放列表，可快速选择 PPT 或白板课件进行播放。</p> <p>6、可实现手机直播：同步直播手机摄像头画面至 PC 端，支持一键切换前后置摄像头。</p> <p>7、可实现 u 盘文件直读功能。</p> <p>8、可实现一键切换电脑窗口文件功能。</p> <p>9、可实现触摸板功能：手机可模拟鼠标操作 PC 端画面。</p> <p>10、可实现电脑管理功能：手机可远程操作 PC 端电脑关闭或重启。</p> <p>（四）资源中心</p> <p>涵盖幼教、普教、职教等学段，总量高达 1000G、50 万条。可按学科、年级、版本、章节、栏目进行查询、下载，并可按班级、学生进行优质资源推送。</p> <p>（1）幼教资源库：</p> <p>提供了丰富的幼教资源内容，涵盖语言、数学、英语、科学、艺术、健康、社会等七大主题内容；包括图片、文本、视频、音频等多种类型资源，可基本满足幼儿园小班、中班、大班的教学需求。</p> <p>（2）普教资源库：</p> <p>覆盖小学一年级到高中三年级；囊括人教、北师大、苏教、冀教、教科、湘教、鲁教、西南师大、华东师大等三十多个教材版本，可最大限度地满足不同年级、不同学科、不同地域教师的需求。所有资源均采用与教材同步的目录结构进行组织，每一课/节所包含的主要资源种类如下：</p> <p>课件：提供该课/节的完整课件，包括白板课件、ppt 课件等；</p> <p>教案：提供成型的教学设计、教案、学案、说课等资源。</p> <p>动画：提供可交互的 flash 动画课件。</p> <p>视频：提供知识讲解、背景素材等各类视频。</p> <p>图片：提供各种教学类图片。</p> <p>音频：提供课文范读、单词朗读、各类声效等。</p> <p>文本：为教师备授课提供有效支撑的参考资料，如教材分析、教法建议、扩展资料、习题等。</p> <p>题库中心：</p> <p>（1）提供中学语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史等多学科学科试题，总数不少于 50 万道；</p> <p>（2）提供学科、年级、版本、章节、题型、难度、答案、解析等试题属性。</p> <p>（3）支持单选、多选、选择、填空、判断、阅读理解、完形填空、主观等题型；</p> <p>（4）支持按教材章节或知识点、难度查找试题。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(五) 微课工具</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、在微课应用首页，可选择录制的桌面视频区域、音频、摄像头。</li> <li>2、在屏幕录制的情况下可以一键选择录制的开始、暂停和结束，且该三个按钮均可设置为键盘快捷键；屏幕录制显示录制时长，方便老师对视频长短进行把握。</li> <li>3、在录屏的同时可以截屏。</li> <li>4、影像列表中可修改文件名、将文件上传至登录账户云端、打开文件所在位置、播放预览选中文件、删除选中文件。</li> <li>5、可设置录制中操作面板的状态，在录制中透明、缩小或隐藏。</li> <li>6、可设置录制过程中，鼠标左键右键点击效果，显示鼠标区域效果及大小，使操作更加清晰可见；</li> <li>7、可设置最大录制时长，方便老师控制录制视频时长。</li> <li>8、可选择录制画质清晰（码率 4M）或流畅（码率 2M）。</li> <li>9、编辑界面中素材区可导入视频素材。</li> <li>10、编辑轨道中视频素材之间可加入渐隐叠化、左滑入、右划入三种转场动画并可编辑转场动画时长。</li> <li>11、支持添加 100 字文字水印，支持字体、字号选择，支持五种颜色，水印显示位置可选左上、右上、左下、右下。</li> <li>12、视频剪辑状态下可对素材进行撤销、恢复、复制、剪切、粘贴、分割、删除、交换视频位置操作。</li> <li>13、轨道视频素材、素材区视频、转场动画支持预览，所有对轨道视频素材操作，均同步反馈至预览区。</li> <li>14、支持在制作过程中新建文件、保存项目、另存项目，保存项目可再次打开继续制作。</li> <li>15、可导出视频，在导出中，设置视屏质量为高（码率 4M）、标准（码率 2M）、低（码率 1M）三种，设置分辨率为 1920×1080、1280×720、720×480 三种，并可导出到云端。</li> </ol> <p>(六) 展台软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、具有拍照截图、智能连拍功能，支持通用、文本档、色彩三种图像模式，方便用户根据实际教学场景切换模式；</li> <li>2、具有点击方式进行实时画面及图片的同屏对比功能，且支持本地图片导入功能。</li> <li>3、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。</li> </ol>			
--	--	--	--	--

	<p>4、支持不少于三种裁切模式：无裁切、单图裁切、多图裁切，根据所选模式自动裁切图像，生成正式文档。</p> <p>5、屏对比支持多图联动缩放和单图缩放两种模式，并支持六张图片同屏对比。</p> <p>6、同图像修正：具有缺角补边功能。</p> <p>7、图像旋转：支持旋转调节图像角度。</p> <p>8、展台软件具有自检功能：硬件检测，检测连接线和硬件是否正常，检查摄像头是否被其他软件占用。</p> <p>9、索引栏支持左右位置互换，方便教学使用；且实时画面始终置于索引栏顶部，可随时调用。</p> <p>10、支持最少 5 幅展台画面插入白板软件进行批注。</p> <p>11、支持扫一扫功能，可识别并显示二维码包含的信息。</p> <p>12、具有图片保存功能，方便用户留档备存。</p> <p>13、软件支持在线升级。</p> <p>资质部分</p> <p>1、本次投标不接受 OEM 等代工方式产品，以上所有软件功能，必须在同一套软件环境下实现，不接受使用多套软件参加投标。</p> <p>2、所投产品硬件与软件需为同一品牌。</p> <p>3、以上所有功能须在有资质的第三方检测机构出具的检测报告中体现。</p> <p>设备集中控制管理平台</p> <p>一、平台登录</p> <p>1、后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作；</p> <p>2、安全管理：首次登录，切换环境登录时验证用户身份，保障系统安全性；</p> <p>3、多层次用户管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；用户账号与云端账号统一，根据手机号自动获取用户信息。</p> <p>二、设备控制</p> <p>1、设备详情：查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态，教室名称信号源、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率，音量。支持按照设备类型、设备名称进行查询筛选；支持按列表展示以及按缩略图展示。</p> <p>远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看多台设备。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换（屏幕触控锁定、解锁），信号源切换、音量调节、打铃操作。</p> <p>定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布，实现单次、每日循环、每周循环、每月循环的定时控制；支持定时操作列表查询，并可对具体某项定时操作进行再次编辑；</p> <p>发布信息：可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，6、支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；文件分发：支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；</p> <p>7、软件管理：可上传软件至集控平台，可远程安装/卸载，便于管理终端软件；</p> <p>8、系统激活：支持任意选定的设备，远程一键自动激活 windows 系统与 office 软件；</p> <p>9、系统保护：支持选定任意设备，开启/关闭系统保护；开启系统保护时，可有效避免病毒的入侵和系统破坏，此期间无论安装软件、拷贝文件、删除文件、更改系统配置等操作，设备重启后将恢复到之前状态；开启/关闭系统保护时，终端右下角提示当前状态；</p> <p>10、课间文化：选择音/视频下发至大屏，自定义时间自动播放；单次播放，每日/每周/每月定时播放；无需部署本地服务器；</p> <p>11、巡课管理：默认查看当前屏幕画面，可一键切换为摄像头画面，通过摄像头获取当前教室画面，同步教室声音，云端可查看音/视频播放模块；无需部署本地巡课服务器。</p> <p>三、数据统计</p> <p>1、以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计；</p> <p>2、统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用统计等，支持以统计图表显示及以 excel 格式导出；</p> <p>3、支持将统计图表内容以 pdf 形式，每周推送至用户移动端中；区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据。</p> <p>四、视频直播</p> <p>1、本地无需部署直播服务器，无需绑定 IP 地址，云端直接开启直播。</p> <p>2、音视频直播一体化，随时切换音频/视频直播；</p> <p>3、用户可预约直播，选择日期、时间进行预约；直播开始时，接收端弹出 10 秒倒计时提醒，直播时间结束时，自动关闭直播；直播时可选择音频直播/视频直播，可调节视频源、音量等。支持查看</p>			
--	--	--	--	--

		<p>直播列表，包含直播名称、预约时间、直播类型、预约设备、创建时间、删除等。</p> <p>五、弹窗拦截</p> <p>1、默认一键拦截学校所有设备广告弹窗；查看学校所有已拦截弹窗记录。</p> <p>六、基础设置</p> <p>1、地点管理：可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意地点管理，并可以对地点进行修改、添加设备、删除等操作；支持添加子节点生成地点导航；通过地点名称或专属地点编号进行快捷查询；支持批量删除；</p> <p>2、日志管理：通过日志管理查看对每台设备进行的操作、并可以根据日期、日志类型进行日志分类查找；</p> <p>3、学校信息：可查看学校信息，包含学校编号、该校设备授权数量、学校地址、校管理员、联系电话等；</p> <p>4、设备设置：按照设备类型、设备名称、设备编码等进行筛选；支持添加设备、批量移动设备、导出设备、批量删除设备等功能；</p> <p>5、综合设置：终端权限密码设置，终端在进行设备配置和系统保护设置时，需要进行权限密码验证；后台自定义设置巡课模式，设置画面分辨率以及码率；</p> <p>6、登录日志：可查看用户登录平台情况，包含用户账号、用户登录时 IP 地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息；支持根据时间段、用户账号、用户名称等进行对用户登录情况进行筛选。</p>			
22	设备机柜	24U 标准机柜，加厚；	台	2	
23	线材	3G-SDI 线、HDMI 线、话筒线、网线等，满足系统布线要求，线材符合国家环保要求；	套	2	
24	辅材	<p>1、普通教室环境处理标准如下：听课室与观课室分开。地面处理、自流平：对原有地面修补；通过专用材料做自流平；其无有机挥发物排放，绿色环保。具有附着力好、机械强度高，固化后漆膜收缩率低，能一次涂装成厚膜等。工艺过程：均匀的涂水性界面剂；铺设线缆；刮涂环氧导电中层漆；采用旋密式打磨；吸尘；用自流平环氧色漆镉漆 1-2 遍。</p> <p>2、塑胶地板：20000*1830*2.1mm；耐磨层，0.40mm；密度：1380 Kg/m<sup>3</sup>；杨氏弹性模量(E)：2900-3400 Mpa；拉伸强度(σ t)：50-80 Mpa；Elongation @ break：20-40%；Notch test：2-5 kJ/m<sup>2</sup>；玻璃转变温度：87℃；导热率(λ)：0.16 W/m.K；热膨胀系数(α)：8 10<sup>-5</sup>/K；热容(c)：0.9 kJ/(kg·K)；吸水率(ASTM)：0.04-0.4；熔点：212℃；</p>	间	2	

		<p>Price: 0.5-1.25 €/kg; 耐磨转数: 1500 转。3、矿棉板吊顶: 采用 600mmx600mm 矿棉吸音板 (表面涂层为: 乙烯基乳胶漆, 厚度为 0.9mm; 降噪系数: 0.55; 隔音系数: 36; 防火等级: A 级; 防潮指数: RH90; 反光率: 0.88。) 吊顶; 包含轻钢龙骨、辅料及人工。4、灯光: 600*600mmLED 灯, 铝合金边框。流明: 100 LM (流明) 48W (组); 色温为 4500K; 5、面光: 采用 4*36W 嵌入 H 管补光灯, 色温 4500k。6、墙面基层处理: 上墙面加装 12mm 石膏板基层, 缝隙用耐候胶封堵, 找平。7、墙面吸音: 1 米以上采用浅色聚酯纤维吸音板, 400*800 做 V 字缝, 1.1 米以下采用深色聚酯纤维吸音板, 中间用银色拉丝不锈钢制作腰线。8、其它: 腰线、18mm 木工板基层 1mm 亚光不锈钢饰面。多层实木烤漆脚线。18mm 木工板基层, 2mm 黑钛金不锈钢饰面。18mm 木工板基层, 12mm 木质吸音板饰面。18mm 木工板基层, 2mm 不锈钢饰面。9、弱电: 设备安装, 线缆合理部位, 辅材及人工。10、强电: 强电采用 2.5 津成线缆, 4 个灯为一组, 单组控制。弱电采用 5 类网线。开关面板、插座的合理部位。所用装修材料全部达到环保标准。</p>			
25	课桌椅	<p>课桌  (1) 面板:  材质: 采用一级 ABS 塑料新料, 一体注塑成型。抗压、耐磨、耐冲击, 桌面颜色按需定制。  尺寸: 宽 450mm*长 650mm*厚 20mm。周围及底部完全无毛边, 光滑安全。  功能: 靠胸前处有一内弧造型设计。带笔槽。  (2) 书箱:  材质: 采用一级 PP 塑料, 一体注塑成型。抗压、耐磨、耐冲击。  尺寸: 净空宽度 455mm*深度 350mm*高度 150mm (±5mm), 外宽 600mm*深 387mm*高 157mm (±5mm)。  功能: 书箱底部有透水槽缝设计。这样能有效防止书籍受潮。  (3) 桌钢架:  材质及形状: 椭圆形钢管。焊接全为满焊。  尺寸: 外管 30*60 (±2mm), 厚度为 1.2mm 扁圆冷轧钢管, 内管 25*50 (±2mm), 厚度为 1.2mm 扁圆冷轧钢管, 桌底脚 25*50 (±2mm), 厚度为 1.4mm 扁圆冷轧钢管。  表面涂装: 焊接完成之钢管架, 经高温粉体烤漆。附着力特强, 长时间使用也不会产生表面漆剥落现象, 高度可调。  (4) 脚垫:  材质: 采用 pp 塑料一体注塑而成, 超级耐磨。</p>	套	100	

	<p>课椅（1）尺寸：长 420mm×宽 330mm。  说明：靠背上方带可移动手柄，尺寸为： 110mm*35mm±3mm，靠背上带水波形透气槽。靠背依据青少年脊椎的曲线打造，形状中间内陷，两侧包覆。</p> <p>（2）座板：  材质：采用全新 pp 耐冲击塑料新料一体射出成型，颜色和桌面一致。  尺寸：长 410mm×宽 375mm。  说明：座位两侧带双脚凹槽，采取轮廓化设计，中间内陷，坐垫前缘采用符合人体工学波浪式设计，座板上设计有水波形透气槽。</p> <p>（3）椅钢架：  材质及形状：椭圆形钢管。焊接全为满焊。  尺寸：外管 30*60（±2mm），厚度 1.2mm 扁圆冷轧钢管，内管 25*50（±2mm），厚度 1.2mm 扁圆冷轧钢管，桌底脚 25*50（±2mm），厚度 1.4mm 扁圆冷轧钢管。  表面涂装：焊接完成之钢管架，经高温粉体烤漆。附着力特强，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象，高度可调。</p> <p>（4）脚垫：  材质：采用 pp 塑料一体注塑而成，超级耐磨。</p>			
<b>设备安装及调试</b>	<b>本项目为交钥匙工程，投标人需投标前与甲方单位联系进行现场勘查，出具现场勘查证明并获得甲方单位签字盖章确认。要求投标人根据现场实际施工需求，提供本次项目所需所有相关辅材，承担教师培训及售后服务费用，满足甲方单位要求</b>			



### 3、数字化校园电视台及其它

校园电视台				
序号	设备名称	技术规格	数量	单位
1	虚拟演播室主机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、视频抠像、虚拟背景实时渲染、录制、直播、点播等功能。支持 2 路摄像机蓝/绿背景信号实时同步抠像功能，无需额外增加色键抠像设备。支持 1 路以上摄像机实景信号拍摄录制。支持虚拟背景信号实时预览；</li> <li>2. 1U 标准机架式外观设计，便于机柜安装。设备前置电源开关和指示灯。嵌入式 ARM 架构设计，满负荷功耗≤55W，设备空载时功耗≤25W，满足用户节能要求。提供有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明；</li> <li>3. 内置音频处理功能，支持 EQ 均衡调节、增益调节。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置。提供上述功能的软件设置界面截图并加盖投标人公章。</li> <li>4. 支持 3 路 3G-SDI 高清摄像机信号、3 路 HDMI 高清视频信号接入。</li> <li>5. 为便于部署和维护管理，虚拟演播室主机设备支持 POC 供电功能，并能够支持设备 POC 供电信号、高清摄像机视频信号、控制信号同传。提供有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明；为避免信号干扰，不接受多条不同接口线缆绞合成一条线缆铺设或者增加额外转换设备的方式。</li> <li>6. 支持外场实景连线，场外实景可通过网络摄像机将视音频信号传送到主机，实现本地演播室与远端的远程连线，可将远端画面和本地与远端的双分屏对话画面进行录制。</li> <li>7. 支持 2 路 HDMI 画面的输出，每个 HDMI 输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出。</li> <li>8. 视频编码：支持 H. 264 视频编码协议，MP4 视频封装格式。</li> <li>9. 音频编码：采用 AAC 编码协议，支持 2 路 XLR 平衡音频输入、2 路 Line in、1 路 Line out、1 路耳机监听输出。</li> <li>10. 视频存储：内置 2T 存储硬盘，支持录制文件本地保存，支持标准 MP4 视频封装格式。</li> <li>11. 视频直播：支持 RTMP 视频传输协议，满足向云端服务器或直播平台的直播推送功能。</li> <li>12. 导播控制：支持 2 个 USB2.0，支持接入 U 盘上传下载背景素材，支持接入鼠标键盘的本地导播操作；</li> <li>13. 文件上传：支持 FTP 文件传输协议，与资源平台无缝对接，通过 FTP 方式实现视频自动/手动上传至资源平台。</li> <li>14. 具有嵌入式低功耗环保优势，整机正常工作状态下功耗不超过</li> </ol>	1	台

		50W。采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。 15. 为保证设备质量及稳定性，整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应≥100000 小时, 提供有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件证明。		
2	管理软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持一键开启“直播”。</li> <li>2. 支持校园电视节目导播管理、系统参数管理、录制管理、用户管理、网络参数管理。</li> <li>3. 支持校园电视节目信息管理，包括录制节目的名称、主持人等信息管理。</li> <li>4. 提供 2 路预抠像摄像机信号和 1 路实景拍摄摄像机信号画面预览窗口，支持 HDMI 信号、VGA 信号、远程网络信号和虚拟背景信号预览。支持虚拟背景叠加及实时渲染输出，支持静态图片、摄像机实时信号、动态视频、flash 动画作为背景；支持与用户校级视频资源应用平台无缝对接，实现直播、视频发布等功能。提供以上功能演示。</li> <li>6. 支持虚拟背景预览、叠加后效果输出前预览。</li> <li>7. 支持主机虚拟背景图片库，支持导入导出背景图片，支持实时预览。</li> <li>8. 支持蓝箱和绿箱两种抠像方式，抠像阈值的自定义设置。支持 VGA/HDMI 作为动态背景叠加，便于老师录制虚拟微课等应用。</li> <li>9. 支持实时预览人物抠像与虚拟背景实时叠加渲染的效果画面。</li> <li>10. 支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，可实时进行虚拟场景和实景拍摄画面的切换录制。</li> <li>11. 支持校园电视台系统视频接入与输出管理，支持 POC 供电管理。</li> <li>12. 支持校园电视台系统音频信号管理，包括音频声量调节、EQ 均衡的开启与关闭、自动增益的开启与关闭等。</li> <li>13. 支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权。</li> <li>14. 支持三种上电模式，包括关机模式、休眠模式和工作模式。</li> <li>15. 支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图并加盖投标人公章。</li> <li>16. 支持录播一键开启“直播”功能。</li> <li>17. 支持网络直播参数设置、直播码流设置</li> <li>18. 支持主码流、子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码流。</li> <li>19. 支持自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清（1080P/4Mbps.、高清（720P/2Mbps.、标清（960*540/1Mbps. 等多种直播分辨率与码流可选。</li> <li>20. 支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流协议，支持 TCP 和 UDP 传输协议。</li> <li>21. 支持 RTMP 推流功能，除录播向资源平台实现 FTP 推流上传外，至少额外支持 3 路以上 RTMP 推流功能，实现与第三方平台和系统的推流对接。提供上述功能软件界面截图并加盖投标人公章。</li> <li>22. 支持 VLC 缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值 280~500ms</li> </ol>	1	套

		<p>可设。</p> <p>23. 支持高、低双码流录制功能，支持对输入信号进行点播预览，支持对虚拟背景信号进行预览点播，包括图片、VGA/HDMI 信号、摄像机信号。</p> <p>24. 为方便资源管理，系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；</p> <p>25. 支持查询视频文件的分辨率、帧率和码流；</p> <p>26. 支持录像文件下载；</p> <p>27. 支持对视频进行手动 FTP 上传。</p>		
3	导播软件	<p>1. 支持本地导播功能，可直接在虚拟演播室主机接入鼠标、键盘、显示器进行导播操作，保证导播具有较好的实时性和流畅性。</p> <p>2. 提供 PVW 输出前预览窗口和 PGM 录制监视窗口，所有预操作包括画面切换、背景切换、布局切换等操作均预先在 PVW 预览窗口显示。确认输出后进行录制并在 PGM 录制监视窗口显示。支持 5 种以上可选布局模式，包括双分屏、画中画模式等。支持虚拟大屏布局模式，抠像人物与 HDMI/VGA 信号结合营造虚拟大屏效果布局模式。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。提供以上功能演示，并提供布局模式软件界面截图并加盖投标人公章。</p> <p>4. 提供 3 种以上转场特效，包括渐变、扩散、推进等。支持添加 LOGO、视频标签、字幕功能，支持通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 在画面的显示位置。支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，字幕颜色、字幕背景颜色可设，支持字幕循环功能。提供上述功能软件界面截图并加盖投标人公章。</p>	1	套
4	高清摄像机	<p>1. 视频输出接口：HDMI、SDI</p> <p>2. 传感器类型：CMOS，1/2.33 英寸</p> <p>3. 传感器像素：有效像素 800 万</p> <p>4. 焦距：22 倍变焦</p> <p>5. 水平转动速度范围：1.0° ~ 94.2° /s，垂直转动速度范围：1.0° ~ 74.8° /s，水平视场角：72.0° ~ 6.7°，垂直视场角：43.2° ~ 3.7°</p> <p>6. 支持水平、垂直翻转</p> <p>7. 背光补偿：支持</p> <p>8. 数字降噪：2D&amp;3D 数字降噪</p> <p>9. 网络流传输协议：RTP、RTSP</p> <p>10. 预置位数量：255</p> <p>11. 网络接口：RJ45</p> <p>12. 音频接口：Line In, 3.5mm</p> <p>13. 通讯接口：RS232、RS422</p> <p>14. USB 接口：USB Type-A</p> <p>15. 支持的协议类型：VISCA</p> <p>16. 编码技术：视频 H.265、H.264</p> <p>17. 电源支持：支持 POC 供电、电源适配器供电两种供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。提供有资质的第三方检测机构出具的检</p>	2	台

		测报告复印件； 18. 整机使用平均无故障运行时间 (MTBF) 应 $\geq 100000$ 小时, 提供具备检测资质的第三方检测机构提供的检测评估报告复印件。 19. 要求摄像机与录播主机为同一品牌		
5	高清摄像机管理软件	1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 3. 支持曝光模式设置功能, 包括自动、手动。 4. 支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5. 支持自动白平衡设置功能, 红、蓝增益可调。 6. 支持噪声抑制设置功能, 支持 2D、3D 降噪。 7. 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。 8. 支持摄像机控制功能, 包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 9. 提供有资质的第三方检测机构出具的高清摄像机管理软件相关检测报告复印件。	2	套
6	摄像机支架	1. 材质: 铝合金; 2. 管径: 14~26mm 3. 升高: $\geq 150$ cm 4. 最低高度: 12~15cm 5. 收合高度: $\leq 45$ cm 6. 载重: $\geq 2$ kg	2	个
7	广播级室内遥控云台	1、高性能全高清传感器 CMOS 不低于 3 片, 每片尺寸不低于 1/3 英寸; 2、Fujinon 自动聚集镜头, 配置手动功能, 光学变焦倍数不低于 23 倍; 最低照度不高于 0.15Lx; 3、实际焦距: f=4.1-94.3mm; 光圈: F1.6-F3.0; 滤镜直径大于等于 72mm; 5、1000 电视线水平分辨率、60dB 信噪比带来卓越的拍摄画质, 具备 FALCONBRIDTM 图像处理引擎; 6、本地工作流采用多种文件格式: WuickTimeTM MOV 文件工作流; XDCAM EXTM 可兼容的 MP4 文件工作流; 7、SDHC/SDXC 双卡槽, 实现最大的多功能性; 8、可同时输出 HD-SDI 和 HDMI, 切换高清/标清输出; HQ 模式: 1920 $\times$ 1080/50i, 25p, 1440 $\times$ 1080/50i, 1280 $\times$ 720/50p, 25p 9、为了满足拍摄需求, 需远程控制摄像机镜头的变焦、聚焦、光圈控制、白平衡、菜单调节、镜头预置位调用等功能。	1	套
8	广播级摄像机	1、满足上述广播级摄像机对控制功能的要求; 2、超静音设计, 全速运转噪声: 17dB(A), 提供检测报告; 、可以实现摄像机全方位控制, 包括镜头变焦、聚焦和光圈, 摄像机菜单、增益、白平衡和镜头预置位等功能; 3、云台支持 KXWELL、VISCA、PELCOP、PELCOD 等多种协议, 支持协议定制;		

		<p>4、云台、镜头全变速控制，旋转速度：水平：0.2~40° /S，俯仰：0.1~30° /S；旋转范围：水平：300° ；俯仰：+45° ~-45° （可软件限位），不少于 1000 个预置位(云台位置、镜头位置)；包含电源适配器及三脚架适配器，SD 存储卡 EXCERIA PRO 128G。</p> <p>5、定位精度 0.05° ±10%</p> <p>6、复合《应用电视摄像机云台通用技术条件》的要求，需提供有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件。</p>		
9	广播级控制器	<p>1、实现云台、摄像机的远程开关机</p> <p>2、云台、镜头全变速控制，光圈及聚焦模式切换*1</p> <p>3、自动识别云台和摄像机型号，并切换调整工作状态*1。一键式地址选择，一键式预置位调用</p> <p>4、远程操作摄像机快捷参数及菜单，支持一键式常用参数设置*1</p> <p>5、可根据云台安装方式自定义云台运转方向；摇杆全变速控制，提供可调 10 档灵敏度，内置液晶屏，系统状态信息清晰可见。</p> <p>7、支持 KXWELL 和 VISCA 协议</p> <p>8、支持多种通信接口，包括 RS232、RS422、USB 等，可实现中控系统的接入、视频切换系统的联动等</p> <p>9 扩展功能强大，按键可根据功能自定义</p> <p>10、最大控制距离达到 1.2km</p>	1	台
10	专业摄像机	<p>传感器：1 英寸 CMOS，935 万像素*1</p> <p>同步系统：内部同步（内置 SSG）</p> <p>镜头：F2.8~F4.5，20 倍变焦，f=9.43mm~188.6mm（换算为 35mm：f=28mm~560mm）</p> <p>ND 滤镜：OFF、1/4、1/16、1/64</p> <p>增益：-6 dB，-3 dB，0 dB，3 dB，6 dB，9 dB，12 dB，15 dB，18 dB，21 dB，24 dB，</p> <p>Lolux（30 dB，36 dB），AGC</p> <p>快门：1/6~1/10000，EEI</p> <p>LCD：3.97 英寸，LCD 约 115 万像素</p> <p>取景器：0.4 英寸 LCOS，约 368 万像素</p> <p>特点：（锁标点）</p> <p>1、4K UHD 60p/50p Apple ProRes 422 10-bit 录制；</p> <p>2、支持 SSD（2.5”、M.2 SATA）固态硬盘记录；</p> <p>3、支持 HLG(混合对数伽玛)J-Log 1 高动态范围,同时支持 BT. 2020 广色域颜色标准；</p> <p>4、支持 120fps（59.94Hz）/100fps（50Hz）流畅的慢动作回放高速录制，</p> <p>（1,920×1,080）*（在 24p 模式下可减慢 1/5）；</p> <p>5、支持最大 20x 光学/40x 动态变焦镜头（含手动变焦功能）；</p> <p>6、一键控制：按下“自动/锁定”按钮，可锁定对焦或开启自动对焦（只要您按下按钮），根据您所选择的对焦模式，一键控制对焦。</p> <p>7、强大的网络功能：</p>	1	台

		IP 直播功能 4G Lte、WIFI、LAN, ; 支持低延时高清实时流媒体 (高达 24Mbps) ; 兼容各类 QoS 技术 (包括 Zixi 和 SMPTE 2022-1) ; 支持 IP 远程控制 and 观看; 支持自动 FTP。 支持 1080*1080 方屏和 606*1080 竖屏拍摄。 拓展支持 H. 265 编码。包含 SD 存储卡 EXCERIA PRO 128G。		
11	专业摄像机支架套装	含遥控手柄、工作高度 $\geq 1500\text{mm}$ 、最低工作高度 $\leq 750\text{mm}$ 、负荷 $\geq 5\text{Kg}$	2	个
12	照相机	旗舰级单反相机 单反机身 全画幅 (约 3040 万像素 双核 CMOS 4K 短片 WiFi/NFC), 高精细像素, 超高速连拍, 高质量图像处理, 专业级瞬时捕捉。	1	台
13	数字音频矩阵	1. 技术参数不得低于: 本机具备 $\geq 8$ 路输入, 4 路输出。支持多电平输入, 支持幻想供电。 2. 采样率: 48kHz。输出阻抗: $100\ \Omega$ balance; 频响: 20Hz~20KHz ( $\pm 0.25\text{dB}$ ); 转换器类型 24bit; 采样率 48K; 音频格式: AAC; 最模拟增益: $-60\text{dB}$ ; 模/数动态范围 (A-计权) 114dB 3. 为保证系统稳定性及兼容性, 要求与录播系统同一品牌, 4. 提供有资质的第三方检测机构检测通过的产品无故障运行时间 MTBF $> 60000$ 小时检测报告复印件。	1	台
14	数字音频处理软件	1. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 2. 自适应反馈消除功能 (AFC): 采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除。 3. 智能自动增益控制 (AGC): 自动提升和压缩话筒音量, 使之以恒定的电平输出。 4. 自适应噪声消除 (ANC): 自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除。 5. AVC 回声消除: 全新的自适应式回声消除功能, 无需人工调试。 6. 支持不少于 8 组场景预设功能。 7. 采用 C/S 或 B/S 软件架构设计, 支持对音频处理矩阵进行管理。 8. 提供设备具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除功能的软件设置界面截图并加盖投标人公章。	1	套
15	无线话筒	<b>系统参数:</b> 采用 UHF 超高频段, 提供多通道 (32/64/99 通道) 选择, 避免干扰 频率范围: 500MHz-980MHz 调制方式: FM 音频响应: 50Hz-15KHz 综合信噪比 S/N: $> 105\text{dB}$ 综合失真: $\leq 0.5\%$ <b>接收机:</b> 采用微电脑 CPU 控制	1	台

		PLL 锁相环频率合成技术 杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制 音频动态扩展及自动电平控制电路 频率响应：40Hz-18KHz <b>发射机：</b> 发射功率：高巩固率 10dBm，低功率 5dBm 调制方式：FM 最大调制度：±45KHz		
16	指向话筒	1. 指向性话筒：心型指向/超心型指向，背极式驻极体。 2. 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。 3. 频率范围：40-16000Hz 4. 灵敏度：-29dB±3dB（1dB=1V/Pa at 1kHz）灵敏度高，失真小，动态范围大 5. 最大声压级：130dB，输出阻抗：500Ω/1600Ω±30%(at 1kHz)，信噪比：≥70dB, 根据教室高度配备吊杆。 6. 动态范围：106dB（1kHz at Max SPL. 7. 使用电源：48V 幻象电源 9. 内置晶体管放大器。 12. 配弹簧传输线。 13. 连接端：XLR 三针公卡侬。	2	支
17	导播显示器	22 英寸高清 LED 液晶屏；分辨率支持 1920*1080；输入接口：HDMI、VGA，音频输出：3.5mm 监听；	1	台
18	电脑（素材/题词/非编）	CPU 酷睿 I5；内存 8G；集成显卡；硬盘 500G；显示器：21 寸液晶，支持 1920*1080；标配 USB 鼠键套	1	台
19	题词器（含支架）	1. 系统支持 Windows 7、Windows 8 和 Windows 10 系统。 2. 系统要求字色、底色 256 色任意搭配，男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词, 字体和字的大小任意选择，可选多种角色，以区分男角女角或更多播音角色。 3. 文稿录入、编辑方便，操作简单，自动完成排版，支持 txt、rtf、word 等格式文本，并支持直接打开图片，word，PPT，视频等文件。 4. 分别采用监视器和高分辨率的彩显，清晰度高，字迹清晰。 5. 软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。 6. 系统自动记录演播稿，当发生异常停电事故后再加电时自动寻找并且打开演播稿，并保证演播稿的完整性。 7. 相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重点语句可通过颜色标明。	1	套

		8. 控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节，前后跳段翻页方便自如；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制，方便自如。		
20	视频编辑软件	<p>1. 为保证操作的简便，必须可通过平台启动非编系统对资源进行非编，启动后非编资源可自动上传非编系统。便于教师能够对自己已经录制好的视频进行快速编辑处理；</p> <p>2. 教师能够同时导入多个视频，进行多轨道同步编辑，包括合并、剪辑等功能。支持添加视频轨道、音频轨道、图片轨道和文字轨道。实现了音频、视频、字幕的同步编辑与多格式同步输出。最少支持10个以上音视频、文字轨道；</p> <p>3. 提供“用户专辑”栏，展示用户添加的各种视音频文件、图片，可按“视频”、“图像”和“音频”进行分类展示，并支持按“名称”、“时长”和“类型”进行快速排列筛选。</p> <p>4. 文件持续时间”和“类型”进行排列。</p> <p>5. 提供输出效果实时预览窗口，支持对编辑效果的实时输出预览，可对预览视频进行进度条拖动、全屏播放、画面抓拍功能。</p> <p>6. 具有转场特技功能，支持16种以上转场特技效果可供选择。具有滤镜处理功能，支持28种以上滤镜效果可供选择。具有多种视频布局功能，包括2分屏、4分屏、6分屏等至少15种布局模式。</p> <p>7. 资源非编完成后，教师可根据需求设置编辑好的视频码流，并能够一键上传到应用云平台的个人空间当中，同时也能够保存到教师电脑端，以便教师通过移动存储设备拷贝和存档。</p> <p>8. 要求与虚拟演播室主机为同一品牌。</p>	1	套
21	LED影视灯	<p>额定电压：AC220V</p> <p>频率：50/60Hz</p> <p>显色指数：&gt;90</p> <p>光通量：7800lm</p> <p>照度：2000Lux</p> <p>色温 4900K-5100K</p>	8	盏
22	主持桌椅	根据用户需求定制。尺寸约为2000*750*650mm，产品均采用优质冷轧板，耐压，强度大，抗冲击，不易变形，静电粉末喷塑，无污染。	1	套
23	导播桌	尺寸约为2400*750*650mm，刨花板/三聚氰胺板，配套两张电脑椅	1	张
24	效果电视	55英寸以上高清LED液晶屏；分辨率支持1920*1080；输入接口：HDMI；支持壁挂式安装	1	台
25	访谈区桌椅	根据实际场地需求订制	1	组
26	导播无线键鼠	无线连接方式，适用于笔记本，商务办公；2.4GHz传输频率；nano接收器；支持防水功能；火山口架构按键技术；107键；无线光电、双向滚轮	1	套
27	机柜	24U标准机柜，加厚；	1	台
28	线材	G-SDI线，非监控级同轴电缆，工程及HDMI线、话筒线、六类网线，	1	批

		其他辅助线材及配件，满足布线使用需求。		
29	蓝/绿箱装修	<p>1. 地面改造 演播室地面尽量考虑使用环保耐用的 PVC 塑胶，要求新建后的地面具有较好的平整度和光洁度，能保证三脚架脚轮在地面上平滑移动；如需要使用油漆，必须确保油漆的环保要求。</p> <p>2. 墙面改造 演播室蓝箱位于一面墙体，两侧过道或门最佳。为保证良好的隔音效果，建议封闭原有窗户，铺设隔音棉、隔音板等材料，隔音板与原墙体间隙不小于 5 厘米；隔声材料均需满足阻燃、防火特性，以达到消防规定有关要求；铺设各类线缆，线缆铺设位置的隔音板能活动拆卸，便于线缆维护；油漆制品，必须符合国家相关的环保要求。</p> <p>整个演播室内四周墙体建议全部采用吸音材料包装，能确保演播室无回音，主持人声音清脆明亮，顶部采用吸音处理。</p> <p>3. 顶面改造 顶面隔音隔热材料，在离地面 4-5 米位置架设骨架后采用黑色铝格栅吊顶。然后悬挂灯光轨道系统，顶面所有结构须保证材料强度和结构牢固性。</p> <p>4. 强弱电处理 穿线管要求采用钢管或 PVC 管线铺设，电源线的直径应根据实际功率大小合理配置，电源插座配线均为单芯铜线；配备至少 2 个接口箱和 1 个音频接口箱，接口箱支持全接口；另根据需要单独配接电源插座；接口箱与电源插座离地面 30-50cm，强电和弱电分别进入不同的管槽，弱电与强电的走线槽间隔至少 15cm，空调电源线与设备信号线有一定的距离。</p> <p>5. 吸音指标 经过空间吸声处理后，演播室能满足各类室内场景拍摄和声音录制需要； 最佳混响时间：T60 不高于 0.45 秒（f=500—1KHZ） 混响特性：空间频率曲线基本平直 声场不均匀度：<math>\Delta L_p \leq \pm 3\text{dB}</math> 本底噪声：NR<math>\leq 20</math>；<math>\Delta L_p \leq \pm 30\text{dB}</math>（A） 门缝密封，隔声量大于 30dB</p> <p>6. 布线部分 强电和弱电分别进入不同的管槽，严禁不经过走线槽，乱拉乱接；弱电与强电的走线槽之间的间隔至少保持 15cm 的距离；如果出现强电和弱电交叉的情况，则需要用金属管或 PVC 管来屏蔽，空调电源线与设备信号线有一定的距离。</p> <p>7. 蓝箱装修 U 形木质蓝箱，各面之间以圆润圆弧相接，圆弧半径 0.5 米，整体均匀平整。采用进口专业抠像漆，水溶性不反光，长度 6m×深度 3.5m×高度 3 m 大小。蓝箱背景墙上喷涂防水 ROSCO 油漆，底料和油漆环保无有毒有害物质，蓝箱尺寸，长度 6m×深度 3.5m×高度 3 m，背景色调为蓝色或绿色，整体均匀平整，颜色无色差。</p>	1	项

		演播室内灯光系统能满足均匀布光和个性布光要求；配置常亮照明LED灯；布光灯采用三基色冷光光源，柔光与聚光合理搭配；部分吊顶灯使用可伸缩铰链悬吊，部分固定悬吊；蓝箱正面、侧面、灯光均匀分布，无明显亮度差异；布光灯须保证长时间工作时稳定色温。		
	安装及辅材	本项目为交钥匙工程，投标人需投标前与甲方单位联系沟通并进行现场勘查，出具现场勘查证明并获得甲方单位签字盖章确认。要求投标人根据实际现场施工情况，提供本次项目实施所需的所有相关辅材，承担教师培训及费用，满足甲方单位的要求		

### 打印机参数

序号	名称	参数	数量	备注
1	黑白激光打印复印一体机	A4 自动双面 $\geq 20\text{ppm}$ $\geq 600 \times 600\text{dpi}$ 打印复印扫描一体 鼓粉分离	30	
2	黑白打印复印一体机	A3 自动双面 $\geq 20\text{ppm}$ $\geq 1200 \times 1200\text{dpi}$ 打印复印扫描一体 鼓粉分离	5	带柜
3	彩色打印复印一体机	A3 自动双面 $\geq 20\text{ppm}$ $\geq 600 \times 600\text{dpi}$ 打印复印扫描一体	6	带柜
4	速印机	A3 数码式 60-130 页/分钟 曝光玻璃：最大 297x432mm 纸张尺寸：最大：325mm×447mm 印刷面积：最大：290x410mm 印刷位置调整：垂直：+/-15mm，水平：+/-10mm，最小可移动单位：0.5mm 印刷缩放比率：100%，4 缩小（71%，82%，87%，93%）和 3 放大（115%，122%，141%）无级缩放：50-200%	2	