

# 海南省政府采购 公开招标文件 (货物类)

项目名称：制茶实训室设备购置项目

项目编号: **HNJY2025-27-2**



采购人：海南省华侨商业学校

代理机构：海南省教学仪器设备招标中心有限公司

# 政府采购电子招标投标活动须知

电子招标投标活动的相关规定适用本项目电子招标投标活动。

## 一、电子投标文件的编制及报送要求

本项目实行电子化采购，使用海南省政府采购智慧云平台（以下简称“智慧云平台”），供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

供应商应当自行在海南省政府采购智慧云平台-下载专区查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。

### 1、数字证书（CA）及电子签章

1.1 投标人应当使用纳入智慧云平台数字证书范围的数字证书（CA）及电子签章（以下简称“证书及签章”），进行系统操作。使用证书及签章登录智慧云平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的数据电文资料，均属于投标人真实意思表示，由投标人对系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

1.2 投标人应当加强证书和电子签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间证书和电子签章能够正常使用；投标人应当严格管理证书和电子签章的内部授权，防止非授权操作。

1.3 投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。

1.4 投标人需确保在开标时证书或电子签章在有效期内，若投标人证书或电子签章即将到期或已过期，投标人数字证书或电子签章在续期后务必在开标前重新制作和上传电子响应文件，否则将造成电子投标文件无法进行解密。

### 2 投标文件制作、密封

2.1 投标人应使用海南省政府采购智慧云平台提供的投标客户端编制、标记、签章、加密投标文件，成功加密后将生成指定格式的电子投标文件和电子备用投标文件。所有投标文件不能进行任何修改、压缩、解压等操作。

2.3 投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第六章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

2.4 招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、标记、签章和加密。

### 3、投标文件递交

3.1. 在投标文件提交截止时间前，投标人须将电子投标文件成功完整上传到海南省政府采购智慧云平台，且取得投标回执。投标截止时间结束后，系统将不允许投标人上传投标文件。

3.2. 投标人应充分考虑设备、网络环境、人员对系统熟悉度等影响投标文件提交的各种因素，合理安排投标文件制作、提交时间，建议在投标截止时间前一个工作日的工作时间内完成上传投标文件。

### 4、投标文件的补充、修改、撤回

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。投标人投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

### 5、关于“全称”、“投标人代表签字”及“加盖单位公章”：

5.1 在电子投标文件中，涉及“全称”和“投标人代表签字”的内容请根据采购文件要求完成签署。

5.2 电子投标文件中，涉及“加盖单位公章”的内容应使用投标人的CA数字证书完成，否则投标无效。

5.3 在电子投标文件中，若投标人按照本增列内容第5点第5.2项规定加盖其单位公章，则出现无全称、或投标人代表未签字等情形，不视为投标无效。

## 二、计算机辅助开标方法

### 1、开标

#### 1.1 远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成（同一版的备用投标文件），投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

开标时，投标人应当使用数字证书在解密时限内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由采购代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入备用投标文件继续开标。

#### 1.2 现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成（同一版的备用投标文件），由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取备用投标文件，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用数字证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入备用投标文件继续进行。

#### 1.3 开标时出现下列情况的，采购人、代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- （1）至提交投标文件截止时，投标文件未完整上传的。
- （2）投标文件损坏或格式不正确的。
- （3）投标人未按招标文件要求提供“备用标书”备用投标文件的。
- （4）投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的。
- （5）使用数字证书无法解密投标文件的。
- （6）投标人因其他自身原因造成电子投标文件未能解密的。

## 三、特殊情形处理

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查：

- 1、智慧云平台发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用；
- 2、因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过智慧云平台实施的；
- 3、其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者采购代理机构应当依法废标或者终止采购活动。

# 第一章 投标邀请

## 投标邀请公告

受 海南省华侨商业学校 委托， 海南省教学仪器设备招标中心有限公司 对 制茶实训室设备购置项目 项目进行国内公开招标采购，诚邀合格的供应商前来投标。

### 一、项目基本情况

- 1.项目编号：HNJY2025-27-2
- 2.项目名称：制茶实训室设备购置项目
- 3.预算金额： 2,936,600.00元 贰佰玖拾叁万陆仟陆佰元整
- 4.采购需求：详见“第三章 采购需求 ”
- 5.合同履行期限：  
采购包1：  
自合同签订之日起90天内交货且安装调试完毕交付使用

### 二、供应商资格要求

- 1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：
  - （1）具有独立承担民事责任的能力；
  - （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
  - （3）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
  - （4）供应商无不良信用记录；
  - （5）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
  - （6）符合法律、行政法规规定的其他条件。

- 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

- 3.本项目的特定资格要求：（如项目接受联合体投标，对联合体应提出相关资格要求；如属于特定行业项目，供应商应当具备特定行业法定准入要求。）

采购包1：

无

### 三、获取招标文件

- 1.招标文件获取期限：遵照招标公告或更正公告的相关约定（北京时间）
- 2.在招标文件获取期限内，供应商应通过海南省政府采购智慧云平台注册账号（免费注册）并获取招标文件(登录海南省政府采购智慧云平台进行文件获取)，否则投标将被拒绝。
- 3.地点及方式：注册账号后，通过海南省政府采购智慧云平台以下载方式获取。

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

- 1.提交投标文件截止时间：遵照招标公告或更正公告的相关约定（北京时间）；
- 2.开标时间及地点：遵照招标公告或更正公告的相关约定（北京时间）
- 3.提交投标文件地点:投标人应在投标截止时间前按照海南省政府采购智慧云平台的操作流程将电子投标文件上传至海南

省政府采购智慧云平台，否则投标将被拒绝。

## 五、公告期限

- 1.自本项目招标公告发布之日起5个工作日。
- 2.招标文件公告期限：招标文件随同招标公告一并发布，其公告期限与招标公告的公告期限保持一致。

## 六、关于CA办理和使用

根据海南省政府采购智慧云平台相关规定，本平台实行CA证书办理厂商开放原则，不指定特定CA服务商。1. 请登录海南省政府采购智慧云平台门户，在"办事指南"栏目查看《CA数字证书及电子签章办理手册》；2. 各供应商应根据实际业务需求，结合所选CA证书的适配性要求，自主选择通过平台认证的CA厂商办理；3. 办理完成后，请严格遵照手册指引完成证书安装及电子签章配置。

## 七、其他补充事宜

1、本项目采购信息指定发布媒体为中国政府采购网（网址[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、海南省政府采购网（海南省政府采购智慧云平台）（网址<https://ccgp-hainan.gov.cn/>）。关于本项目采购文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告为准，代理机构不再另行通知，采购文件与更正公告的内容相互矛盾时，以最后发出的更正公告内容为准。2、本项目为远程不见面开标，供应商无须到达开标现场，但开标前必须进入电子开标大厅在线签到（未签到视为无效投标），远程按时参加在线开标解密即可。3、注意事项：电子标采用全程电子化操作，供应商应详细阅读海南政府采购网的通知《海南省财政厅关于进一步推进政府采购全流程电子化的通知》在海南省政府采购智慧云平台-办事指南查看相应的系统操作指南，严格按照操作指南要求进行系统操作。，供应商使用交易系统遇到问题请拨打以下热线电话：热线一：4001691288；本项目需使用蓝色CA锁，CA数字证书认证咨询电话：0898-66668096。4、本项目支持节能产品、环境标志产品、中小微企业发展、监狱企业发展及残疾人福利性单位等相关扶持政策。

## 八、采购人、采购代理机构信息的名称、地址和联系方式

1.采购人信息： 海南省华侨商业学校

地址： 海口市琼山区铁桥路52号

邮编： 570100

联系人： 冯老师

联系电话： 0898-36610872

2.采购代理机构信息： 海南省教学仪器设备招标中心有限公司

地址： 海南省海口市兰区蓝天路西2-8号

邮编： 570206

联系人： 秦先生

联系电话： 0898-66779294

## 九、采购信息发布媒体

1.本项目采购信息指定发布媒体为：

（1）中国政府采购网，网址[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)。

（2）中国政府采购网海南分网（海南省政府采购智慧云平台），网址<https://ccgp-hainan.gov.cn/>。

※若出现上述指定媒体信息不一致情形，应以中国政府采购网海南分网（海南省政府采购智慧云平台）发布的为准。

2.有关本项目招标文件的补遗、澄清及变更信息以上述网站公告与下载为准，采购代理机构不再另行通知，招标文件与更正公告的内容相互矛盾时，以最后发出的更正公告内容为准。



## 第二章 投标人须知

### 一、须知前附表

序号	应知事项	说明和要求 (特别提示: 本表与招标文件对应章节的内容若不一致, 以本表为准。)
1	采购预算及最高限价	本项目各包采购预算金额如下: 采购包1: 2,936,600.00元 投标人报价不得超过招标文件中规定的预算金额, 采购人可以在采购预算内合理设定最高限价, 投标人报价不得超过最高限价。
2.	评标方法	采购包1: 综合评分法 (具体规则详见第二章第八点)
3.	是否接受联合体	采购包1: 不接受 如接受联合体, 需符合以下要求: 一、两个以上供应商可以组成一个联合体, 以一个投标人的身份参加投标。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的牵头单位, 代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的, 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。 二、参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件, 并应当向采购人提交联合协议, 载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的, 应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。按照联合体分工承担不同工作的供应商, 应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。 三、联合体各方应当共同与采购人签订采购合同, 就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
4.	投标保证金	不收取保证金 投标保函提交方式: 投标保证金可以以电子投标保函(保险)形式提供, 供应商可通过"海南省政府采购智慧云平台金融服务中心( <a href="https://ccgp-hainan.gov.cn/zcdservice/zcd/">https://ccgp-hainan.gov.cn/zcdservice/zcd/</a> )在线自行办理, 成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。
5.	履约保证金	采购包1: 缴纳 本采购包履约保证金为合同金额的3% 说明: 本采购包履约保证金为合同金额的3% 说明: 根据合同约定
6.	投标有效期	90天

7.	代理服务费	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：参照“中华人民共和国国家计划委员会[计价格 [2002] 1980号]”文件规定折的8折收取。单位名称：海南省教学仪器设备招标中心有限公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司海口国兴大道支行 银行账号：46001002537052500288</p>
8.	中标结果公告	<p>（1）中国政府采购网，网址<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>。</p> <p>（2）中国政府采购网海南分网（海南省政府采购智慧云平台），网址<a href="https://ccgp-hainan.gov.cn/">https://ccgp-hainan.gov.cn/</a>。</p> <p>※若出现上述指定媒体信息不一致情形，应以中国政府采购网海南分网（海南省政府采购智慧云平台）发布的为准。</p>
9.	是否组织潜在投标人现场考察	不组织
10.	是否召开标前答疑会	本项目不组织标前答疑
11.	是否允许分包	采购包1：不允许分包；
12.	中标人确认方式	采购单位授权评标委员会按照采购文件规定的方式确定中标（成交）供应商。
13.	中标候选人数量	采购包1：3名
14.	中标人数量	采购包1：1名
15.	质疑方式	书面方式（详见第二章第10.4条）



16.	其他说明	<p>如投标人在非开标现场上传的电子标书的IP地址相同，则IP地址相同的投标按无效标处理。 16.1述标和/或产（样）品演（展）示：有 16.2是否接受进口产品投标：否 16.3采购需求：（1）采购需求中未列明偏差的除特殊订制类货物以外，列明的尺寸、重量及体积允许±5%偏差。（需求中技术参数已有要求的除外）（2）采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。 16.4本项目所属行业：根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，本项目所属行业为工业。 16.5不专门面向中小企业的具有原因和情形：本项目如专门面向中小企业存在可能影响政府采购目标实现的情形。 16.6交货地点：用户指定地点。 16.7供应商应在投标（响应）文件中如实描述技术商务情况，真实填写响应（偏离）情况。除采购文件有特殊规定外，对主要技术商务或响应（偏离）情况不如实描述的，可按无效投标（响应）处理，涉及提供虚假材料谋取中标成交的，按相关法律规定处理。资格性审查、符合性审查不通过或投标无效的，采购人、采购代理机构或评审专家应在评审报告中注明不通过或投标无效的具体原因。除价格评审外，其他评审扣分的，评审专家应在评审报告中注明扣分分值、扣分理由和依据。除客观评审项外，针对同一供应商的同一评审项，评审专家的评分分值偏离幅度不得超过该评审项平均分值的30%，否则，该项评审意见无效。 16.8本采购活动采用全流程电子化的方式，响应、签到、解密、磋商、报价、评审等全流程均通过线上进行。（供应商要准备二次报价或最后报价环节），供应商需保证自己蓝色CA锁在有效期内，如开标当天出现过期或签章不了，自行承担责任。 16.9.本项目为不见面开标，开标人员不需到现场开标。 16.10.本项目需提供现场演示，供应商应指派演示人员在投标截止时间前到海南省教学仪器设备招标中心有限公司开标室进行签到（地址：海口市蓝天路西2-8号）</p>
-----	------	--

二、总则

2.1术语说明

2.1.1 “采购机构”指本次采购活动的执行机构。

2.1.2 “采购单位”指采购文件中所述所有货物及相关服务的甲方。

2.1.3 “货物”是指投标人制造或组织符合采购文件要求的货物等。采购文件中没有提及采购货物来源地的，根据《政府采购法》的相关规定均应是本国货物，另有规定的除外。投标人所响应的货物必须是其合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并能够按照货物合同规定的品牌、产地、质量、价格和有效期等。

2.1.4 “服务”是指除货物以外的其他政府采购对象,其中包括：投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训以及其它类似附加服务的义务。投标人除按照采购文件的要求提供货物及服务外，还应提供下列服务：货物的现场安装、启动和试运行；提供货物组装和维修所需的工具；在质量保证期内对所交付货物提供运行监督、维修、保养等；并就货物的安装、启动、运行、维护等对采购单位人员进行必要的培训。以上服务的费用应包含在报价中，不单独进行支付。

2.1.5 “投标人”指响应招标、已按招标文件规定取得招标文件并参加投标竞争的法人、其他组织或自然人。

2.1.6 “中标人”是指经评标委员会评审，授予合同的投标人。

2.1.7 采购文件中涉及的时间均为北京时间。

2.1.8 标注“★”的要求和条件为不允许偏离的实质性条款。

2.2适用范围

适用于招标文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）。

2.3合格的供应商

2.3.1 供应商资格要求

2.3.1.1符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力。

投标人是企业（包括合伙企业）的，提供在工商部门注册的有效的“企业法人营业执照”或“营业执照”；投标人是事业单位的，提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，提供执业许可证等证明文件；投标人是个体工商户的，提供有效的“个体工商户营业执照”；投标人是自然人的，提供有效的自然人身份证明。要求提供的资料须是复印件加盖公章。

如投标人是银行、保险、石油石化、电力、电信行业的，分支机构可参与本项目的政府采购活动。采购文件中涉及要求提供“法定代表人”相关证明材料的，提供分支机构“负责人”的相关证明材料。

只有中国公民才能以自然人的身份参加本项目的政府采购活动。

（2）具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力。

（3）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章。

（4）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。提供无重大违法记录声明函，加盖公章。

（5）投标人无不良信用记录。

投标人在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，在中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

2.3.1.2满足第一章投标邀请“2、供应商资格要求”中除2.3.1.1条款外的其他资格条件，详见第四章 特定资格。

2.3.2未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人。

## 2.4 投标费用

2.4.1 代理服务费详见第二章须知前附表。

2.4.2 不论招标结果如何，投标人应自行承担其准备和参加本次采购活动所涉及的一切费用。

## 2.5 现场考察、答疑会

2.5.1 现场考察（如有），采购单位应在规定的时间、地点组织已报名的潜在投标人进行现场考察。（组织时间、地点、联系人、联系电话：遵照招标公告或更正公告的相关约定。）

2.5.2 答疑会（如有），采购单位应在规定的时间、地点组织已报名的潜在投标人召开答疑会。（组织时间、地点、联系人、联系电话：遵照招标公告或更正公告的相关约定。）

2.5.3 潜在投标人现场考察和参加答疑会所发生的费用自理。

2.5.4 除采购单位的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的意外伤害和财产损失。

2.5.5 采购单位在现场考察和答疑会中所提供的信息，供潜在投标人在编制投标文件时参考。采购单位不对潜在投标人现场考察做出的判断和决策负责。

## 2.6 遵循标准

2.6.1 除专用术语外，与招标投标有关的文字语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件或印刷文献是其他语言，应附有相应的中文翻译本。

2.6.2 所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

2.6.3 采购人、采购代理机构不得将投标人的注册资本、资产总额、营业收入、从业人员、利润、纳税额等规模条件作为资格要求或者评审因素，也不得通过将除进口货物以外的生产厂家授权、承诺、证明、背书等作为资格要求，对投标人实行差别待遇或者歧视待遇。

## 三、招标文件

### 3.1 招标文件的组成

3.1.1招标文件由六部分组成，包括：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标办法

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式要求

3.1.2投标人被视为充分熟悉本采购项目所在地的与履行合同有关的各种情况，包括自然环境、气候条件、劳动力及公用设施等，本招标文件不再对上述情况进行描述。

3.1.3 投标人必须详阅招标文件的所有条款、文件及表格格式。投标人若未按招标文件的要求和规范编制、提交投标文件，将有可能导致投标文件被拒绝接受，所造成的负面后果由投标人负责。

3.2招标文件的澄清和修改

3.2.1投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺项或招标文件构成要件不全，应及时向采购代理机构提出，以便获得文件补全。

3.2.2招标文件发出后，采购代理机构和采购单位可以对招标文件进行澄清和修改。澄清和修改的内容采购代理机构将以法定网站上公告的方式通知。（网址详见投标邀请）

3.2.3当招标文件、更正公告等内容相互矛盾时，以最后发出的为准。

3.2.4招标文件的澄清和更正内容是招标文件的组成部分，对投标人具有约束力，投标人应及时关注并按澄清和更正文件的要求编制投标文件。

3.2.5为了给投标人合理的时间修改和调整，采购代理机构可以延长递交投标文件的截止日期，具体时间将在更正公告中写明。

## 四、投标文件

4.1投标文件的组成

4.1.1投标人应按不同采购包包段分别编制投标文件。

4.1.2投标文件应按“第六章、投标文件格式要求”要求编制，如有必要可增加附页，并作为投标文件的组成部分。

4.2报价

4.2.1报价均须以人民币为计算单位。只能有一个报价，不接受有选择的报价。

4.3投标保证金（如有）

4.3.1投标保证金是参加本项目投标的必要条件，-保证金到账截止时间即提交投标文件截止时间（具体时间详见“第一章投标邀请”）。

4.3.2投标保证金缴纳方式：

4.3.2.1 投标人以汇款形式缴纳投标保证金的，应从其银行账户（基本存款账户）按照下列方式：公对公转账方式向招标文件载明的投标保证金账户提交投标保证金。

4.3.2.2 投标人以电子保函形式提交投标保证金的，可在招标文件载明的投标截止时间前通过海南省政府采购智慧云平台“保函服务”栏目办理电子保函并在电汇或银行转账单上注明（项目编号）；在投标截止时间之前将电子保函文件放入投标文件中，否则视为未提交投标保证金。

4.3.2.3 若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，则联合体中的牵头方应按照本章第4.3.2条第4.3.2.1、4.3.2.2点规定提交投标保证金。

4.3.3 若投标人不按规定提交投标保证金，其投标文件将被拒绝接收。

4.4投标保证金的退还

4.4.1 中标人的投标保证金在其与采购人签订了采购合同之日起5个工作日内无息退还。

4.4.2 未中标的投标人的投标保证金将在中标通知书发出之日起5个工作日内无息退还。

4.4.3 发生下列情况之一，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件的；
- (2) 中标后无正当理由，在规定期限内不能或拒绝按规定签订政府采购合同的；
- (3) 投标人提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (4) 与采购人、其它投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (5) 向采购人、采购机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益的；
- (6) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购代理机构和采购单位同意，将中标项目分包给他人

的。

#### 4.5 投标有效期

4.5.1 投标有效期为从递交投标文件的截止之日起，有效期短于此规定的投标文件将被视为无效。

4.5.2 在特殊情况下，采购代理机构 可于投标有效期满之前，征得投标人同意延长投标有效期，要求与答复均应以书面形式进行。投标人可以拒绝接受这一要求而放弃报价，投标保证金将尽快无息退还。同意这一要求的投标人，无需也不允许修改其投标文件，但须相应延长投标有效期。受投标有效期制约的所有权利和义务均应延长至新的有效期。

#### 4.6 投标文件的编制及签署

##### 4.6.1 投标文件的编制

4.6.1.1 投标文件由“资格证明材料”、“符合性证明材料及技术、商务等响应材料”和“其他投标材料（如有）”组成。

4.6.1.2 投标文件应按“第六章 投标文件格式要求”的要求及顺序组织编写，如有必要可增加附页，并作为投标文件的组成部分。

4.6.1.3 投标人须在投标文件中正确地填写相对应的页码，不准确可能造成评标委员会无法直观定位应标内容而做出不利判断，投标人需独自承担可能产生的各种不利结果。

4.6.1.4 投标人应在投标文件中提供证明其真实、合法身份和连续经营的相关证明文件。

4.6.1.5 投标人应在投标文件中提供有资格参加本次采购活动的相关证明文件。

4.6.1.6 投标人应在投标文件中提供证明其所投货物、服务的合格性和符合招标文件规定的相关证明文件。

4.6.1.7 投标人在投标文件中提供的各种证明文件必须真实可靠而且合法有效。

4.6.1.8 投标人应在投标文件中完整表达履行本采购项目的相关技术方案、方法和措施，及证明其中标后具有良好履约能力的说明材料。

4.6.1.9 电子投标文件的编制及报送要求详见《政府采购电子招标投标活动须知》。

4.6.1.10 其他投标人需要补充的材料。

##### 4.6.2 投标文件的数量及签署

4.6.2.1 电子版投标文件，投标人应使用安全锁，对投标文件中须盖章的部位加盖电子印章。

4.6.2.2 本招标文件第六章“投标文件格式要求”中涉及法定代表人或授权代表签名的资料，必须使用法定代表人或授权代表的签字或盖章。投标文件中的任何行间重要插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的代表在旁边签名（即签字或盖章）方才有效。

4.6.3.3 投标人的电子投标文件必须逐页盖章,否则视为投标无效。

## 五、投标文件的递交

### 5.1 投标文件的递交

5.1.1 递交方式及地址：详见“第一章 投标邀请”。

5.1.2 递交要求：递交投标文件截止时间前，投标人须在海南省政府采购智慧云平台上传电子投标文件（电子标：投标书

为.标书格式），未上传电子投标文件的，视为其投标无效。

5.1.3逾期上传的或未按指定方式上传的投标文件，采购代理机构不予受理。

5.1.4采购代理机构可根据需要调整文件递交时间，文件递交时间改变将会通过网络方式进行公告通知投标人。

## 5.2修改与重投

5.2.1投标人在递交投标文件截止时间前可修改或撤回其上传的投标文件。修改的响应内容应按规定要求上传。

5.2.2投标人不得在递交投标文件截止时间以后修改投标文件。

## 六、开 标

### 6.1 开标时间和地点

6.1.1采购代理机构将按照招标公告或更正公告约定的时间和地点召开开标会。

6.1.2 开标会的主持人、唱标人、记录人及其他工作人员（若有）均由采购代理机构派出，现场监督人员（若有）可由有关方面派出。评标委员会成员不得参加开标活动。

6.1.3 出席开标现场的代表必须携带本人身份证。

6.1.4本项目的开标环节，投标人可自行选择到开标现场参加开标会或者远程参加开标会。远程参与开标流程的投标人需提前在海南省政府采购智慧云平台-服务专区中下载电子交易系统操作手册，并按照操作手册的要求参与开标会。如因投标人自身原因造成无法正常参与开标过程的，不利后果由投标人自行承担。

6.1.5投标人到现场参加开标会应派其法定代表人或其授权代表准时参加开标会，并代表投标人进行签到、文件解密、确认开标记录表等工作。

6.1.6文件解密时间：开标时开始进行解密，由于投标人自身原因，未能及时解密或解密失败的，其投标将被视作无效。

（注：以上6.1.1、6.1.2项如更正公告有新的约定，则按最后更正公告的约定进行。）

### 6.2 开标程序

到递交投标文件截止时间，递交投标文件的投标人不足三家的，不开标，项目按废标处理。达到三家的按以下程序进行开标。

6.2.1首先由主持人宣布开标会须知，然后由投标人代表对电子投标文件的加密情况进行检查，经确认无误后，参加现场开标会投标人对电子投标文件进行解密。通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程解密开启后，在代理机构规定时间内使用CA数字证书进行电子投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。

6.2.2 唱标时，唱标人将依次宣布“投标人名称”、“各投标人关于电子投标文件补充、修改或撤回的书面通知（若有）”、“各投标人的投标报价”和招标文件规定的需要宣布的其他内容（包括但不限于：开标一览表中的内容、唱标人认为需要宣布的内容等）。

6.2.3 唱标结束后，参加现场开标会的投标人代表应对开标记录进行签字确认，通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程签章开启后，在系统规定时间内对开标结果进行签章确认。

6.2.4 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情形的，应当场或通过系统提出询问或回避申请。投标人代表未按规定提出疑义又拒绝对开标记录签字或通过系统远程签章确认的，视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。

6.2.5 若投标人未到开标现场参加开标会，也未通过远程参加开标会的，视同认可开标结果。

※若出现本章第6.2条第6.2.3、6.2.4、6.2.5款规定情形之一，则投标人不得在开标会后就开标过程和开标记录涉及或可能涉及的有关事由（包括但不限于：“投标报价”、“电子投标文件的格式”、“电子投标文件的提交”、“电子投标文件的补充、修改或撤回”等）向采购代理机构提出任何疑义或要求（包括质疑）。

6.3 出现下列情形之一的，将导致投标人本次投标无效：

（1）投标文件未按规定要求上传的；

（2）经检查安全锁中的证书无效的投标文件；

(3) 未在规定的时间内完成文件解密的；

(4) 不满足“供应商资格要求”或未按要求提供“供应商资格要求”中的有效证明文件的；

(5) 未按招标文件要求提交投标保证金的；

(6) 投标文件未按招标文件规定要求及给定的格式填写、签署及盖章的；

(7) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(8) 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，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且投标人不能按评标委员会的要求证明其报价合理性的；根据《关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》，试点地区政府采购评审中出现的异常低价情形如下：（一）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价 $\leq$ 全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 $\times 50\%$ ；（二）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价 $\leq$ 通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价 $\times 50\%$ ；（三）投标（响应）报价低于采购项目最高限价45%的，即投标（响应）报价 $\leq$ 采购项目最高限价 $\times 45\%$ ；（四）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形；

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料；

评审委员会应当结合同类产品在主要电商平台的价格、该行业当地薪资水平等情况，依据专业经验对报价合理性进行判断。如果投标（响应）供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，应当将其作为无效投标（响应）处理。审查相关情况应当在评审报告中记录；

(9) 不满足招标文件中规定的其他实质性要求和条件的；

(10) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(11) 属于招标文件中规定的串通投标的情形的；

(12) 法律、法规和招标文件规定的其他投标无效的情形。

## 七、资格审查

### 7.1 资格审查人员

7.1.1 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进行审查。

### 7.2 审查程序

7.2.1 资格审查人员对投标人所提交的投标文件进行资格审查。只有对招标文件所列各项资格性审查条款做出实质性响应的投标文件才能通过审查。资格审查的内容只要有一条不满足，则投标无效。

7.2.2 审查人员根据招标文件中要求的“供应商资格要求”对投标人进行资格审查，只有对“供应商资格要求”所列各项所要求提供的证明材料做出有效响应的投标文件才能通过审查。对是否有效响应招标文件的要求有争议的投标，资格审查人员将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则视为资格审查不通过。

7.2.3 通过资格审查的投标人不足三家的，按废标处理。

7.2.4 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，按一家投标人计算。非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按一家投标人计算。核心产品详见“采购需求”。

7.2.5 采购人查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为投标无效。

7.2.6 不良信用记录指：投标人在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体，或在中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单。以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为投标无效。

7.2.7 查询时间：递交投标文件截止时间后至评标结束前。

投标人不良信用记录以资格审查小组查询结果为准。

在本招标文件规定的查询时间之后，网站信息发生的任何变更均不再作为评标依据。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查的依据。

## 八、评标

### 8.1评标委员会

评标委员会由采购单位代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。评标委员会负责具体评标事务，根据有关法律法规和招标文件规定独立履行评标委员会职责。

### 8.2原则和方法

8.2.1 评标活动应遵循客观、公正、审慎的原则。

8.2.2 评标委员会将按本招标文件中规定的评标方法进行评标。

8.2.3 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价。

8.2.4 评审过程分为符合性审查、澄清说明补正（如需）、详细评审、推荐中标候选人。

8.2.5 评标过程中的一些约定事项：

- （1）计算百分数时，保留百分数小数点后两位有效数字。
- （2）计算最终得分时，保留小数点后两位有效数字。
- （3）所有专家评分的算术平均值加上价格得分为投标单位的最终得分。
- （4）评标中如有未考虑到的问题，由评标委员会集体研究处理。

### 8.3符合性审查

8.3.1 评标委员会将依据符合性审查条款规定的评审标准，对投标人所提交的投标文件进行符合性审查。符合性审查的内容只要有一条不满足，则投标无效。

8.3.2 评标委员会根据招标文件中符合性审查条款对投标人的符合性进行审查，只有对招标文件所列各项符合性审查条款做出实质性响应的投标文件才能通过审查。对是否实质性响应招标文件的要求有争议的投标，评标委员会将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则视为符合性审查不通过。

8.3.3 通过符合性审查的投标人不足三家的，按废标处理。投标人数量计算见7.2.4条规定。

8.3.4 在评审过程中，评标委员会发现投标人有下列表现形式之一的，视为投标人串通投标，其投标无效，具体表现形式如下：

- （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；
- （7）不同投标人的标书硬件特征码一致。

### 8.4澄清、说明、补正

8.4.1 评标委员会对于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或数据，应当以书面形式要求投标人在规定的时限内做出必要的澄清、说明或者补正。

8.4.2 投标报价有计算上或累加上的算术错误，修正错误的原则如下：

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

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确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

**8.4.3** 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者授权的代表签字。

**8.4.4** 澄清、说明或补正的内容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。

**8.4.5** 未按**8.4.4**条要求或未在规定时间内进行澄清、说明、补正的，其投标文件按无效投标处理。

## **8.5 评审要求**

**8.5.1** 评标委员会将对投标人递交的投标文件进行综合评审并打分。

### **8.5.2 因落实政府采购政策**

**8.5.2.1** 对小型或微型企业投标的扶持（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业）：

本项目对小型或微型企业的投标报价给予价格扣除（包括成员全部为小微企业的联合体），用扣除后的价格参加评审。

若接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包参与采购项目的，且联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额**30%**以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予价格扣除，用扣除后的价格参加评审。

（注：**1**、中小企业应当按要求在投标文件中提供《中小企业声明函》。投标人提供的货物、工程或者服务享受中小企业扶持政策的具体要求详见《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库[2022]19号）。**2**、监狱企业应当在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。**3**、残疾人福利性单位应当在投标文件中提供《残疾人福利性单位声明函》。）

#### **8.5.2.2 节能产品、环境标志产品的落实**

政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

**8.5.3** 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，将作为无效投标处理。

**8.5.4** 综合评分法中的价格分统一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)×价格权重×100。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

评标委员会对投标文件的各项评审因素进行评价、打分，经汇总各评审因素得分（价格评分除外）后取平均值，再与价格评分相加即得综合得分。

## **8.6 推荐中标候选人**

**8.6.1** 采用综合评分法的，评标委员会向采购单位推荐不少于三名中标候选人，依据对各投标文件的评审结果，按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。

**8.6.1.1** 提供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，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，评标委员会推选投标价低的投标人获得中标人推荐资格。

**8.6.2** 采用最低评标价法的，评标委员会向采购单位推荐不少于三名中标候选人，依据对各投标文件的评审结果，投标报价由低到高顺序排列。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投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。



8.6.2.1 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，评标委员采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

## 8.7 中标人的确定

8.7.1 中标人的确定方式：详见第二章须知前附表。

8.7.2 采购代理机构依据确认结果，在“第一章 投标邀请”中规定的信息发布媒体上发布中标公告。

8.7.3 对中标结果提出质疑的，若所公告的中标结果确实存在问题的，采购单位将按照中标候选人的推荐排序重新公告中标结果，或按相关规定依法重新进行招标，确保公正性。

8.7.4 如确定的中标人因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购单位将按中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商（以此类推），也可以重新开展政府采购活动。

## 九、合同授予

### 9.1 中标通知

9.1.1 根据确定的中标结果，采购代理机构将向中标人发出中标通知书。

9.1.2 中标通知书对采购单位和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出后，采购单位改变中标结果，或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

9.1.3 中标通知书是政府采购合同的组成部分。

### 9.2 履约保证

9.2.1 在签订合同前，供应商应在收到中标通知书，根据采购人的要求履约保证金（具体帐号详见第二章须知前附表）。

9.2.2 中标供应商不能在中标通知书发出后在9.3.1条规定的签订合同时间前缴纳履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购单位造成的损失超过投标保证金数额的，中标供应商还应当对超过部分予以赔偿。

### 9.3 合同签订

9.3.1 合同签订周期：中标结果公告后5个工作日内。

9.3.2 采购单位应当自中标通知书发出后规定的时间内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订政府采购合同。所签政府采购合同不得对招标文件和中标人的投标文件作实质性修改。

9.3.3 中标人应按中标通知书规定的时间、地点与采购单位签订成交合同，否则投标保证金将不予退还，给采购人和采购代理机构造成损失的，供应商还应承担赔偿责任。

9.3.4 采购单位不得向中标人提出任何不合理的要求作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

## 十、监 督

### 10.1 适用法规

10.1.1 政府采购项目的招标活动受《中华人民共和国政府采购法》和相关法律法规的约束，以确保政府采购活动的公开、公平和公正。

### 10.2 信息发布

10.2.1 招标活动过程中需对外发布的信息均统一发布到“第一章 投标邀请”中指定的信息发布媒体上，投标人可从前“第一章 投标邀请”中指定的信息发布媒体获取信息。

### 10.3 纪律要求

10.3.1 采购单位不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

10.3.2 投标人不得相互串通投标或者与采购单位串通投标，不得向采购单位或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。以上行为一经发现，已经中标

的，取消中标资格，未中标的，取消参评资格，并记入不良行为记录。

**10.3.3** 评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况；在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行；不得使用未规定的评审因素和标准进行评标；不得发表有失公正和不负责任的言论，不得相互串通和压制他人意见，不得将个人倾向性意见诱导、暗示或强加于他人认同。

**10.3.4** 与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，不得利用职务之便，干扰评标活动，影响评标程序正常进行。

#### **10.4 质疑**

**10.4.1** 投标人认为采购文件、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，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

**10.4.2** 投标人在法定质疑期内必须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，采购人、采购代理机构不受理投标人针对同一采购程序环节的再次质疑。

##### **10.4.3 质疑函的递交**

递交方式及所需证件：质疑人根据“质疑函范本”的要求递交纸质质疑函（质疑函范本请登录海南省政府采购网下载专区下载，下载网址：<https://ccgp-hainan.gov.cn/>），并附海南省政府采购智慧云平台的“获取采购文件回执单”加盖公章。

答复主体：代理机构

联系人：秦先生

联系电话：0898-66779294

地址：海南省海口市蓝天路西2-8号

邮编：570206

**10.4.4** 采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内，依照政府采购法第五十一条、第五十三条的规定就采购单位委托授权范围内的事项，以书面形式向质疑人和其他有关投标人做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

#### **10.5 投诉**

**10.5.1** 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向政府采购监督管理部门投诉。

### **十一、其 它**

#### **11.1 不良行为**

**11.1.1** 投标人存在的以下情况，将被认定为不良行为：

- (1) 投标人在投标活动中存在违反规定提供虚假、无效证件等行为的；
- (2) 投标人有低于企业成本价，明显有恶意过高或过低报价行为的；
- (3) 投标人在参加投标活动时，有围标、串标、陪标等行为的；
- (4) 投标人不遵守投标会场纪律，扰乱招投标秩序的；
- (5) 有其他违反行业市场及政府采购管理有关规定行为的；
- (6) 有行政监督管理部门认定的其他不良行为的。

#### **11.2 招标控制价**

招标文件中规定的最高限价为招标控制价；如未规定最高限价的，则项目预算金额为招标控制价。

#### **11.3 知识产权**

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经采购单位书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。采购单位全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第

三人。

#### 11.4 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购代理机构和采购单位负责解释。

### 第三章 采购需求

一、项目概况（采购标的）

项目概况

- 1.项目编号：HNJY2025-27-2
  - 2.项目名称：海南省华侨商业学校制茶实训室设备购置项目
  - 3.预算金额：总预算2936600元
  - 4.最高限价：总预算2936600元
  - 5.采购需求：详见“第三章 采购需求 ”
  - 6.交货期：自合同签订之日起90天内交货且安装调试完毕交付使用；
- 采购品目名称、单位、数量

序号	产品名称	数量	单位
1	手工电炒锅（配锅盖板）	5.00	个
2	锅架	5.00	个
3	揉捻机	1.00	台
4	红茶发酵机	1.00	台
5	茶叶烘干机	1.00	台
6	全自动茶叶包装一体机	1.00	台
7	鲜叶萎凋槽	1.00	台
8	鲜叶萎凋架（12层带竹筛）	2.00	个
9	茶叶圆斗烘干机	2.00	台
10	茶叶风选机	1.00	台
11	雾化加湿器（发酵房用）	1.00	套
12	茶样标准样（西湖龙井、正山小种、六安瓜片、五指山绿茶、祁门红茶、滇红、英红九号、五指山红茶、武夷岩茶、凤凰单丛、黄茶、白茶、铁观音、熟普、六堡茶、碧螺春、生普）	17.00	套
13	茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、英红九号、福鼎大白）	100.00	斤
14	茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、福鼎大白）	200.00	斤
15	揉捻簸箕	20.00	组
16	棕帚	50.00	把
17	测温枪	20.00	把
18	毛巾	100.00	双
19	手套	500.00	双
20	炒茶专用布搨	50.00	斤
21	茶叶礼盒（空）	400.00	个

22	茶叶泡袋	200.00	扎
23	水分测定仪	2.00	台
24	折叠桌	6.00	张
25	培训椅子（可折叠带桌板）	40.00	张
26	不锈钢盆（发酵房用）	20.00	个
27	铁架（发酵房用）	2.00	个
28	学生制茶工作服饰	200.00	套
29	洗衣机	1	台
30	打印机	1	台
31	打印机彩墨	5	套
32	功放带前置	1	套
33	领夹话筒	2	个
34	教师工作服饰	20.00	套
35	异地专业培训（到省外省内异地专业机构进行学习及培训）	1.00	项
36	MR头显	6.00	套
37	备用电池	6.00	套
38	一拖三充电器	3.00	套
39	AR头显	6.00	套
40	MR制茶工艺空间情景实训教学系统 （免费维保六年）	1.00	套
41	茶文化AR导览系统 （免费维保六年）	1.00	套
42	制茶课程虚拟数字化资源包 （免费维保六年）	1.00	套
43	智慧实训移动示教推车（免费维保六年）	1.00	套
44	32寸画屏 （免费维保六年）	3.00	台
45	65寸触摸一体机（注：与定制升降桌配套）（免费维保六年）	1.00	台
46	定制升降桌定制	1.00	台
47	55寸斜面式触摸一体机 （免费维保六年）	1.00	台
48	AR展示平板 （免费维保六年）	2.00	台
49	实训录播主机（免费维保六年）	1.00	台
50	实训管理软件	1.00	套
51	高清摄像机（免费维保六年）	8.00	台

52	高清摄像机传输处理软件	4.00	套
53	12寸多功能专业音箱	2.00	只
54	全金属音箱壁架	1.00	对
55	2×600W专业功放	1.00	台
56	10寸多功能专业音箱	2.00	只
57	40KG扬声器壁挂件	1.00	对
58	2×400W专业功放	1.00	对
59	8×8数字音频媒体矩阵	1.00	台
60	12路两编组模拟调音台	1.00	台
61	6×2路反馈抑制器	1.00	台
62	一拖四无线手持话筒	1.00	套
63	智能天线分配器	1.00	台
64	智能吸顶全向天线	2.00	台
65	20米专用延长天线	2.00	条
66	数字智能电源时序器	1.00	台
67	48口终端交换机（免费维保六年）	1.00	台
68	不良信息过滤软件	1.00	套
69	服务器（免费维保六年）	1.00	台
70	86吋触控一体机（免费维保六年）	2.00	套
71	光能黑板（免费维保六年）	1.00	套
72	双屏课堂互动软件	1.00	套
73	智能操作台	1.00	套
74	壁挂视频展台	1.00	套
75	辅助显示器（免费维保六年）	2.00	台
76	教师座椅	1.00	张
77	实验室文化建设	1.00	项
78	辅材	1.00	项
79	安装及服务	1.00	项
80	吸顶式空调	2.00	台
81	入户线缆	100.00	m
82	配管	171.30	m
83	配线	513.90	m
84	配线	513.90	m
85	配线	513.90	m
86	配电箱	1.00	套
87	铝方通射灯	25.00	个
88	筒灯	45.00	个
89	柜体发光灯带	1.00	个

90	展示柜	12.00	m²
91	铝合金窗户	5.00	m²
92	窗帘盒	25.00	m
93	窗帘	25.00	m
94	地面瓷砖铺贴	171.30	m2
95	地面水泥砂浆找平	171.30	m2
96	地面瓷砖拆除	113.00	m2
97	墙面瓷砖拆除	113.00	m2
98	石膏板挑边吊顶	59.00	m2
99	铝方通造型吊顶	135.00	m2
100	天棚喷刷涂料	135.00	m2
101	墙面砂浆防水（防潮）	165.00	m2
102	墙体原涂料铲除	115.00	m2
103	墙面找平	115.00	m2
104	墙面碳晶板制作	115.00	m2
105	不锈钢玻璃大门	10.70	m2
106	不锈钢门套	1.00	项
107	墙体拆除	13.25	m3
108	部分水路及下水改造	1.00	项
109	全套开关插座	50.00	个
110	开门洞及窗洞	16.50	m²
111	门洞封堵	1.00	项
112	户内防白蚁处理	171.30	m²
113	进排风系统	1.00	套
114	钢化玻璃隔断	17.00	m2
115	大理石定制洗手池	4.00	套
116	吊顶及展柜等其他拆除	1.00	项
117	垃圾清运费	1.00	项
118	成品保护费	1.00	项

核心产品：

包号	产品名称
	MR制茶工艺空间情景实训教学系统
	茶文化AR导览系统

采购标的

采购包1：

采购包预算金额（元）：2,936,600.00

采购包最高限价（元）：2,936,600.00

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否核 心产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	A02220800-农林产品 初加工机械	1. 0 0	2,936,60 0.00	套	工业	否	否	否	否

报价设置

采购包1:

(1) 报价要求:

序 号	报价内容	计量单 位	报价单 位	最高限价	价款形式	报 价 说 明
1	A02220800-农林产品初加工机械	套	元	2,936,600.00	总价	无

二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包1:

标的名称：A02220800-农林产品初加工机械

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		手工电炒锅（配锅盖板）：1.电压220伏 功率3.5KW 2.外形尺寸（长*宽*高 mm）:长80*宽80*高40cm
2		锅架：1.定制锅架，高度50cm， 实木
3		揉捻机：1.电压220伏 功率0.55KW 外尺寸77*85*97cm
4		红茶发酵机：1.电压220伏，功率1.5KW 外尺寸，820*600*1500cm
5		茶叶烘干机：1.11层50型 电压220伏 功率4.2KW 外尺寸73*70*167cm
6		全自动茶叶包装一体机：1.电压220伏 功率2.1KW 外尺寸63*66*144cm
7		鲜叶萎凋槽：1.电压380伏 功率15KW 外尺寸380*100*100cm
8		鲜叶萎凋架（12层带竹筛）：1.12层+12有孔簸箕（直 径106cm）
9		茶叶圆斗烘干机：1.电压220伏 功率5KW 外尺寸52*70*109cm
10		茶叶风选机：1.电压220伏 功率0.33KW 外尺寸137*48*102cm
11		雾化加湿器（发酵房用）：1.BL-685 长480mm；宽 340mm；高380mm、2.水箱容量:10L
12		茶样标准样（西湖龙井、正山小种、六安瓜片、五指山绿茶、祁门红茶、滇红、英红九号、五指山红茶、武夷岩茶、凤凰单丛、黄茶、白茶、铁观音、熟普、六堡茶、碧螺春、生普）：1.17个品类【西湖龙井、正山小种、六安瓜片 、五指山绿茶、祁门红茶 、滇红、英红九号、五指 山红茶、武夷岩茶、凤凰 单丛、黄茶、 白茶、铁观 音、熟普、六堡茶、碧螺 春、生普】
13		茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、英红九号、福鼎大白）：1.一芽一叶:茶青（海南大 叶种、云南大叶种、金萱 、英红九号、福鼎大白）



14		茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、福鼎大白）：1.一芽二叶:茶青（海南大 叶种、云南大叶种、金萱 、福鼎大白）
15		揉捻簸箕：1.凹凸揉捻簸箕直径66cm
16		棕帚：1.底宽21cm，全长24cm
17		测温枪：1.测温枪（-30℃到 350℃）
18		毛巾：1.洁丽雅，加厚纯棉纯白 72*34cm
19		手套：1.纯棉，加大加厚
20		炒茶专用布撮：1.纯棉,炒茶专用布撮
21		茶叶礼盒（空）：1.二两装（设计+定制logo）
22		茶叶泡袋：1.10克装（50个/扎）（可定制logo）
23		水分测定仪：精度0.002g/ 最大称量50g
24		折叠桌：1.140*50*75cm
25		培训椅子（可折叠带桌板）：1.培训椅子（可折叠带桌板）规格详见大洋图
26		不锈钢盆（发酵房用）：1.特厚50
27		铁架（发酵房用）：1.定制 铁架（发酵房用） 三层 高70宽45长110cm
28		学生制茶工作服饰：1.定制 M、XL、XXL、XXXL各50套
29		洗衣机：全自动洗烘一体 额定电压220V 额定洗涤容量12-13kg 能效等级一级 额定频率50HZ
30		打印机：扫描打印一体、自动双面打印、分辨率1200*1200dpi 尺寸410*398.5*318.5mm
31		打印机彩墨：MC2001H型彩墨（4个颜色）
32		功放带前置：失真度：小于 0.03% 频率响应：20Hz-20KHz,±0.3dB @ 100w8Ω 阻尼系数：大于 1000 @8Ω 信噪比：大于 103dB 输入灵敏度：0.775、1.0V、1.2V 可选择 输入阻抗：10KΩ 不平衡:20KΩ 不平衡 连接器：输入:XLR 母；输出:接线柱和 Speakon 座 指示灯：电源指示灯、信号电平指示灯、压缩指示灯、过 热保护指示灯、桥接指示灯冷却：无级变速风扇,气流由前到后 功放保护：限制消失真电路；输出短路过电流保护、过温 保护、输出直流喇叭保护、射频过载保护、市电熔断保护。 电源：交流 220V（±20%）50Hz 或交流 110V（±20%）60Hz 规格(cm)：2U:W48.5*D48.58*H9；3U:W49*D48.5*H14(含 拉手、侧耳)
33		领夹话筒：一拖 2 无线领夹话筒，100 个频点以上
34		教师工作服饰：现场量身定制、材质纯棉
35		异地专业培训（到省外省内异地专业机构进行学习及培训）：1.培训内容时间人次:评茶培训6天40人次、制茶培训 6天40人次 2.按550元/天

36		<p><b>MR头显：</b>1.CPU：不低于八核64位处理器。2.内存：≥8G，类型不低于LPDDR5。3.存储：≥128G Flash高速闪存。4.光学显示：（1）双屏，单屏尺寸≤2.89寸。（2）视场角，垂直视场角≥50°，水平视场角≥60°。（3）屏幕分辨率不低于4K（2160*4320）5.需支持拆卸式镜片，需支持机镜分离。6.需支持拆卸式电池，支持电池更换。7.USB接口：Type-C USB 3.0 OTG≥1和micro USB 2.0 Host≥1。8.需支持不低于Wi-Fi 6及蓝牙5.0。9.图像传感器（1）彩色高清摄像头个数≥1，分辨率≥1300万，帧率≥30。（2）黑白摄像机≥2，分辨率≥100万，帧率≥60；（3）红外摄像机≥1，分辨率≥100万，帧率≥60。10.跟踪交互：（1）需支持头戴式设备实时双环形手柄跟踪交互，跟踪距离≥1m，跟踪帧率≥60 Hz，跟踪精度≤1mm，角度≤0.1度。（2）需支持手势识别功能。11.空间定位：（1）需支持无需架设外部摄像头，在只依靠头戴式设备自身的空间定位功能的情况下，即可实现6DOF自由度空间定位功能。（2）需支持在不小于50平米的空间内，在无需提前预扫描空间环境的前提下，定位用户在空间中的位置，进行虚拟仿真实训。12.需支持无线/有线串流。13.支持投影到第三方显示器。14.需包含电源适配器≥1，电池≥1，USB充电线≥1。15.支持实物交互：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互。16.操作系统版本不低于Android 10.0版本。17.需包含MR交互系统：结合MR头戴式显示设备，用于教学展示，可实现虚实融合功能。18.需包含6DOF手柄控制系统，支持手柄六自由度跟踪。19.界面需支持显示设备电量、音量、亮度、系统信息与时间日期，需支持提供无线网络、蓝牙连接，外设管理，系统版本更新功能。</p>
37		<p>备用电池：高压3.8V聚合物锂电池，电池容量≥3600mAh，有指示灯指示电量及充电状态</p>
38		<p>一拖三充电器：1.同时支持三个头显电池充电；2.输入：100~240V~ 50/60Hz 1.5 A Max 3.输出电压：4.35V±1% 4.输出电流：3A*3Max</p>
39		<p><b>AR头显：</b>（1）眼镜 1.AR眼镜重量：要求≤80克（提供官网链接及截图）；2.双目显示AR，FOV（视场角）≥45度；3.屏幕入眼亮度：≥500尼特；4.屏幕分辨率：≥1920*1200；5.屏幕刷新率：≥90Hz；6.对比度：≥100000:1；7.单颗摄像头，支持点云、SLAM、空间定位、手势交互等能力；8.支持镜腿可折叠，支持IMU9轴（三轴陀螺仪、三轴加速计、三轴磁力计）；9.AR智能眼镜需提供无频闪、硬件级低蓝光、眼舒适证书（提供证书复印件）；（2）计算单元 1.重量：≤270克；2.电池容量：要求≥7500mAh（提供第三方检测报告）；3.存储性能：内存≥12GB、存储≥120GB；4.同时具有：蓝牙BT5.1 + EDR/BLE、GPS+北斗3、NFC；5.按键要求：至少含电源、方向键、多功能按键等；6.处理能力：支持大空间点云定位、slam、手势、语音等交互处理能力；7.WIFI：支持 2.4G、5G、6G三频，WiFi 11a/b/g/n/ac/ax；8.Type-C接口：≥2个Type-C接口，至少1个接口支持DP输出和AR眼镜链接，其他接口支持其他扩展使用；9.AR智能眼镜计算单元的长时间运行应确保没有有害物质，需提供有害物质检测报告 10.支持二次开发，具备完善的开发文档及SDK、开发者论坛社区等。</p>
		<p><b>MR制茶工艺空间情景实训教学系统（免费维保六年）一、整体要求</b> MR制茶工艺空间情景实训教学系统，采用MR混合现实技术，搭建制茶工艺虚拟沉浸操作3D空间场景，构建制茶工艺工序虚拟仿真互动操作实训教学系统。通过高精度的3D建模技术，模拟</p>

真实的茶叶生产环境和加工过程，辅助开展制茶技能学习和生产学习，囊括茶叶种植与采摘、茶叶初制加工工序、茶叶精制与拼配内容模块。高度逼真地还原包括摊青、萎凋、做青、杀青、闷黄、发酵、渥堆、揉捻、干燥等一系列制茶工序。通过仿真场景、互动操作和考核反馈强化学生的制茶技能和相关专业知识的教学目的。系统分为教学模式和考核模式。

二、具体技术功能要求

- 1.为保证系统的交互性和扩展性，系统采用虚拟引擎开发而成。
- 2.为保证运行环境稳定安全，保护采购人权益，要求系统开发使用单独的加载型程序加密器模块。实现系统安装后与运行设备进行软硬件绑定，防止系统的非法复制和盗用，保障系统在合适的环境下顺畅安全运行。

（1）要求加密器模块分为加密程序和解密程序两部分；

（2）要求加密模块为单独组件，支持程序开发过程中嵌入主程序使用；

（3）要求解密器程序分为服务器端和主程序端；

（4）要求服务器端接收运行设备机器码后，生成唯一绑定序列号，运行设备主程序输入绑定序列号后，完成软件和运行设备绑定；（提供功能截图并加盖制造商公章）

（5）要求主程序每次运行，服务器端解密器运算结果与主程序端解密器运算结果进行对比验证，若不相符，自动进行设备锁定，实现软件和运行硬件绑定。（提供功能截图并加盖制造商公章）

3.资源运行技术要求：资源要求适配MR混合现实头戴式显示设备，用于教学展示，实现虚实融合。支持在不小于50平米的空间内，定位用户在空间中的位置，进行虚拟仿真实训。

4.手柄操作：要求资源系统界面包含直观明了的手柄操作提示，直观描述手柄按键对应功能，手柄功能包含射线交互、抓取、UI操作、调取菜单等。

5.手势操作：要求资源系统界面包含直观明了的手势操作提示，直观描述手势对应功能，系统支持手势交互输入。

6.工坊场景：结合制茶工序，搭建制茶工坊3D空间场景，高度还原真实工作环境，打造沉浸式工作氛围。

▲7.教学模式：提供语音/文字步骤式引导，提供操作实时正确/错误反馈，引导学生快速掌握实训操作要点。（提供产品功能演示视频）

8.考核模式：引导学生结合实训任务要求，完成操作实训任务考核，完成后反馈考核结果。

▲9.多模态考核形式：要求系统丰富多模态考核形式，如知识点答题、语音问答、模型交互等形式。（提供产品功能演示视频）

10.全三维展示：严格按照设备实际尺寸，进行三维建模还原，真实展现实训设备整体形态、零件结构、位置关系等信息。

11.实训内容：涵盖茶叶种植与采摘、茶叶初制加工工序、茶叶精制与拼配等模块，可根据学校实际需求调整。

（1）茶叶种植与采摘

- 1）茶叶繁殖形式：有性繁殖、无性繁殖。
- 2）茶树生长过程：幼苗期、幼年期、成年期、衰老期。
- 3）茶叶采摘：茶叶采摘标准（独芽、一芽一叶初展、一芽一叶开展、一芽二叶初展、一芽二叶开展）、人工采摘手法（提采、双手采等）。

（2）茶叶初制加工工序

- 1）初制加工工序技术：摊青、萎凋、做青、杀青、闷黄、发酵、渥堆、揉捻、干燥等制作工序。
- 2）六大茶类初制典型案例

绿茶加工：鲜叶——摊青——杀青——揉捻——干燥。

红茶加工：鲜叶——萎凋——揉捻/揉切——发酵——干燥。

青茶加工：鲜叶——晒青——晾青——做青——杀青——揉捻（包揉）——烘焙。

白茶加工：鲜叶——萎凋——干燥。

黑茶加工：鲜叶——杀青——揉捻——渥堆——干燥。

黄茶加工：鲜叶——杀青——揉捻——闷黄——干燥。

（3）茶叶精制与拼配

- 1）筛分作业。
- 2）拣剔作业。
- 3）拼配、匀堆装箱作业。

12.茶叶文化主题会展营销模块

（1）整体介绍 通过混合现实技术，搭建一个结合虚拟现实技术与真实环境的交互式平台。采用3D建模技术搭建主题产业会展空间和产品数字化，引擎开发模拟会展产品营销业务场景，混合现实技术创造虚实

结合环境，人机智能交互技术引导业务对话模拟，帮助学生提升会展营销和业务接待等职业能力。（2）具体技术功能要求 1）业务场景：要求业务营销场景围绕该产业展会空间展开，通过3D展台搭建、装饰布置、产品陈列等方式搭建业务场景，打造沉浸式工作氛围。2）产业产品：要求对应特色产业，开发产业产品数字资产，每个产业要求产品数量不少于3个，严格按照设备实际尺寸，进行三维建模还原，真实展现产品整体形态、结构、位置关系等信息；（提供功能截图并加盖制造商公章）3）产品展示：通过全三维展示、拆解组装、工作原理展示、结构认知等方式，配合3D模型、动画、语音、文字、图片、视频等手段，对产品进行详细生动展示，让学生在交互操作中，掌握产品特点。3.1要求产品以3D模型形式展示，能够操作控制放大、缩小、旋转、移动等。▲3.2要求提供产品热点标注，附着在产品表面，热点可控制展开收缩。热点展示形式包括：模型3D交互动画、视频、图片、文字等。（提供产品功能演示视频）▲4）业务洽谈：根据学校提供的业务洽谈情景脚本，设定业务员与客户角色，设定不同业务情景路径，业务员与客户之间可进行智能对话，业务洽谈过程模拟。系统支持情景模拟实训结果反馈。（提供产品功能演示视频）5）产业主题资源包：要求产业主题包含农业（茶）主题、汽车、新能源电池、服装、家具等。（提供功能截图并加盖制造商公章）6）画面要求：系统画面效果精美，采用虚拟现实实时渲染处理。7）三维模型技术要求：采用最新的建模开发技术，模型应具备实用性、直观性、先进性、流畅性。13. 虚拟现实智慧农业模块（1）整体要求 1）利用虚拟现实技术、人机交互、三维数字等多种技术手段实现用户沉浸式体验，采用虚拟引擎，结合语音、文字、图片、视频、动画及模型展现详细的智慧农业大棚工作流程和标准。2）要求包含一个主场景，主场景包含主题场景物理传送口，及主菜单面板。支持任务模块按具体功能进行制作，涵盖系统搭建、设备认知、实训操作等。适配多种虚拟现实头显及操作手柄，根据接入的虚拟现实头显类型，自动适配操作手柄按键和功能的映射关系。主界面包含手柄操作提示，以滚动面板图文形式描述手柄按键对应功能，手柄功能包含传送、视角切换、站位后退、射线交互、射线抓取、接触抓取、中途退出、转动模型、调主菜单等。（2）具体技术功能要求 1）要求系统除智慧农业应用主题场景外，单独有使用教学场景，用户操作手柄射线激活主题选项，提供场景预览。2）要求系统单独有使用教学场景，通过演示视频和引导高亮操作提示，引导用户操作学习。操作教学包含移动传送、射线抓取物体、接触抓取物体、快速转向、中途退出等。▲3）可查看设备基础介绍信息。完成系统搭建，设备显示呼吸灯交互提示，操作手柄选中，显示设备介绍面板。包含设备立体模型，要求可转动、复位模型，支持交互查看设备工作3D动画。参数要求跟随设备工作进行对应变化。（提供产品功能演示视频）4）主题场景要求：4.1物联网设备清单：温湿度传感器、土壤湿度传感器、二氧化碳传感器、风扇、灯、雾化器、洒水器、制冷器、网关、终端、路由等。4.2综合任务：▲4.2.1数据流向任务，模拟智慧农业物联网大棚工作数据流向，数据流向按照传感器——网关——路由——终端（云平台）——执行器工作路线运行。（提供产品功能演示视频）▲4.2.2温湿度调节任务，模拟智慧农业物联网大棚温湿度调节工作流程，传感器实时显示温湿度信息，当数据超过合适值，系统报警，启动调节任务，对应执行器工作，调节温湿度至合适数值，警报结束。要求调节启动模式包含自动模式和手动模式。（提供产品功能演示视频）4.2.3土壤湿度调节任务，模拟智慧农业物联网大棚土壤湿度调节工作流程，传感器实时显示土壤湿度信息，当数据超过合适值，系统报警，启动调节任务，对应执行器工作，调节土壤湿度

	<p>至合适数值，警报结束。要求调节启动模式包含自动模式和手动模式。4.2.4二氧化碳调节任务，模拟智慧农业物联网大棚二氧化碳调节工作流程，传感器实时显示二氧化碳浓度信息，当数据超过合适值，系统报警，启动调节任务，对应执行器工作，调节二氧化碳浓度至合适数值，警报结束。要求调节启动模式包含自动模式和手动模式。5）要求系统保留拓展开发接口，支持接入新的应用主题场景或设备等，对接主场景。14.MR智慧农业空间情景实训教学模块（1）整体介绍 系统主要以智慧农业主题进行物联设备连线操作实训，并反馈实训结果。（2）具体技术功能要求▲1）资源要求：网关-4G DTU连接、4路串口继电器连接、4路串口继电器和执行器连接、RS485设备连接计算机、RS485设备连接网关-4G DTU。（提供产品功能演示视频）2）资源要求适配MR混合现实头戴式显示设备。支持在不小于50平米的空间内，定位用户在空间中的位置。3）要求采用手柄进行交互操作，手柄功能包含射线交互、UI操作、调取菜单等。4）要求支持菜单路径设置场景主题——连线任务两个选择层级，采用图像形式展示选项，标志区分已完成与未完成任务，完成实训任务后，任务自动标识为已完成状态。▲5）要求支持用户通过按钮触发和关闭任务要点信息面板，包括任务要点、任务流程、任务连线图等任务提示信息。（提供产品功能演示视频）▲6）实训结果反馈：要求支持用户完成连线任务后，显示任务结果反馈，反馈内容包括任务用户、连线错误次数。（提供产品功能演示视频）7）严格按照设备实际尺寸，进行三维建模还原，真实展现实训设备整体形态、零件结构、位置关系等信息。15.定制场景相关要求和任务脚本由供应商和采购人根据需求商议决定。16.定制开发的系统配置文件根据采购人需要完全开放给采购人，方便采购人进行二次开发。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章）17.定制开发的系统产权归属采购人所有。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章）</p>
	<p>茶文化AR导览系统（免费维保六年）一、整体要求 茶文化AR导览系统是一种结合了增强现实技术与传统展馆展示的创新方式，根据采购人实际场地需求，以AR技术为核心，融合大数据、云计算、数字孪生等技术，构建虚实结合的文化展示场景。系统搭建茶文化数字展厅，支持用户佩戴AR眼镜、扫描终端等，扫描特定标识（如茶叶包装、展品、平面等），触发AR内容，获取数字文化展示内容。二、具体技术功能要求1.3D识别：支持平面检测和图像识别，识别平面或图像内容，展示虚拟数字内容，支持沉浸感体验。2.为保证运行环境稳定安全，保护采购人权益，要求系统开发使用单独的加载型程序加密器模块。实现系统安装后与运行设备进行软硬件绑定，防止系统的非法复制和盗用，保障系统在合适的环境下顺畅安全运行。（1）要求加密器模块分为加密程序和解密程序两部分；（2）要求加密模块为单独组件，支持程序开发过程中嵌入主程序使用；（3）要求解密器程序分为服务器端和主程序端；（4）要求服务器端接收运行设备机器码后，生成唯一绑定序列号，运行设备主程序输入绑定序列号后，完成软件和运行设备绑定；（5）要求主程序每次运行，服务器端解密器运算结果与主程序端解密器运算结果进行对比验证，若不相符，自动进行设备锁定，实现软件和运行硬件绑定。3.全息显示：支持三维立体高清显示，虚实叠加显示。4.多模态交互：支持手势、3DoF射线等多模态交互。5.AR导览与场景还原（1）虚拟结合导航：通过5G+AR技术，用户可在真实场景中叠加虚拟导航指引，增强游览体验。（2）历史场景重现：利用数字孪生技术还原古代茶馆等历史场景，用户可感受不同朝代，直观感受茶文化演变。▲（3）动态文化展示：扫描茶叶包装或展品后，可动态展示文化内容，如与茶相关的</p>

诗词、历史故事等，进行文化AR再现。（提供产品功能演示视频）

### 6. 互动体验与个性化参与

（1）体感互动：用户可通过手势或3DoF射线等交互方式参与虚拟茶艺表演，提升趣味性和参与感。（2）虚拟创作：在AR展厅中，用户可参与AR互动游戏，如设计虚拟茶具等。（3）个性化推荐：智能导览系统根据用户兴趣推荐相关内容，并支持实时反馈调整导览路线。

### 7. 展示内容

要求涵盖茶的起源与发展、茶的文化与民俗、茶的文学与艺术、茶的布席与茶艺、茶的交流与传播、茶的成分与利用、茶的保健与机制等内容，可根据学校实际需求调整。（提供功能截图并加盖制造商公章）

（1）茶的起源与发展：茶的起源以及发展变迁历史。（3）茶的文化与民俗：中国茶文化内涵及不同时期、不同民族的茶礼茶俗。（3）茶的文学与艺术：历史上出现在诗词、散文、小说、歌舞、书法、绘画等文学艺术作品中的茶身影。（4）茶的布席与茶艺：茶具的分类和茶席布置的要点，茶艺基本礼仪和冲泡方式。支持用户进行自由布席和主题布席操作。（5）茶的交流与传播：茶叶对外传播的主要方式以及不同国家的茶文化。（6）茶的成分与利用：茶叶中的主要成分的理化性质及其功能。（7）茶的保健与机制：茶叶的保健功效及作用机制。

### 8. 智慧农业AR可视化交互模块

（1）整体介绍 要求系统结合AR技术图像扫描识别，展示对应主题场景设备资源，支持AR（摄像头实景）和场景（3D场景）两种背景模式。（2）具体技术功能要求

#### ▲1）资源要求

网关-4G DTU、路由器、4路串口继电器、风扇、灯、电动推杆、土壤PH传感器、气象多要素百叶箱、雨量传感器、风向传感器、风速传感器、土壤温度水分变送器、土壤EC传感器(电导率)、485转接232转换器、继电器，不少于15个对象。（提供产品功能演示视频）

2）系统默认AR模式，以摄像头实时获取画面为背景，实现虚拟设备对象与真实背景融合。3）资源清单以列表形式展示，选择列表对应选项，展示对应资源对象。4）严格按照设备实际尺寸，进行三维建模还原，真实展现实训设备整体形态、零件结构、位置关系等信息；要求实训部件以3D模型形式展示，能够操作控制放大、缩小、角度旋转、移动。5）要求系统提供直观明了的交互操作提示，操作提示以图文形式直观描述操作对应功能。支持屏幕触屏输入操作指令，模型操作支持位置移动、模型旋转、模型缩放等。如双指滑动移动模型，单指滑动旋转模型，双指对向滑动缩放模型等。6）要求提供热点功能，热点认知内容包括：结构、内部结构、接线说明、应用场景等。

### 9. 导航全景制作模块

（1）系统设计总体要求

#### 1）要求系统采用B/S架构，用户无需安装客户端，浏览器即可访问，轻快便捷。

#### 2）采用模块化的架构设计，无用户数限制，软件各模块无使用期限限制。

（2）系统功能技术参数

#### 1）素材管理

##### ▲1.1 素材管理（提供产品功能演示视频）

支持自定义上传图片、音频、视频、3D建模等多种形式的文件；上传的文件可实时查看展示，支持用户实时下载，删除等操作。

##### 1.2 生成全景

自定义选择素材库中的内容，必须选择至少一张全景图片，自动生成含有选中素材的全景内容。

#### 2）全景管理

##### 2.1 全景管理

支持对全景内容进行编辑、分享、查看等操作。

##### 2.2 全景编辑

##### 2.2.1 设置初始视角

支持自定义初始视场角的大小，设置垂直、水平视场角的最大最小值。支持自定义选择该视场角是否应用于所有场景。

##### 2.2.3 热点编辑

支持场景切换、展示标签、外部链接、图片图层、音频图层、视频图层等热点类型。

##### ▲2.2.3 场景切换

：提供不少于13种场景切换样式，支持自定义调整样式的大小，可自定义选择下一目标场景。（提供产品功能演示视频）

##### 2.2.4 音频编辑

支持选择素材库中音频添加到全景内容中，自动应用到所有全景场景中。

##### 2.2.5 视频编辑

支持选择素材库中的视频添加到全景内容中。

##### 2.2.6 图片编辑

支持选择素材库中的图片添加到全景内容中，可对图

	<p>片进行宽高调整和成比例的缩放调整。 2.2.7图层编辑： 2.2.8特效编辑：提供不少于11种特效内容，可自定义添加到全景内容中。 2.2.9地址编辑：支持自定义添加该全景内容所在位置。 2.3素材要求 提供不少于500张原始素材全景图片及50部全景视频素材给采购人进行使用。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章） 10.支持采购人其它专业所需模型导入，配套不少于85个专业模型提供给采购人专业展示学习，清单如下：【心花怒放礼（限量版）、亨通开挂礼（限量版）、运势开挂礼（限量版）、典雅Lady's裙裤衣架、悦动纯钛保温杯380mL、软木双层咖啡杯、臻炼真空保温杯400mL、女士长款羽绒服、女士短款羽绒服、女士夹克、女士中长款羽绒服、语萤儿童保温杯350mL、语萤儿童塑料杯450mL、克勒保温杯1000mL、龙口保温杯1000mL、佳格保温杯550mL、随风保温杯1000mL、UV杯杀菌杯710mL、航天儿童杯600mL、龙口盖单层瓶2200mL、佳格过滤芯塑料杯700mL、SAKUCHI牛排锅28CM、SAKUCHI带盖深煎锅28CM、SAKUCHI带盖汤锅24CM、SAKUCHI带盖奶锅18CM、SAKUCHI煎盘24CM、SAKUCHI红酒杯收纳盒、SAKUCHI三层锅架、SAKUCHI重力阀高压锅（ASMM22-6L）、SAKUCHI重力阀高压锅（AS-6L）、SAKUCHI弹力阀高压锅（DS-6L）、SAKUCHI空气炸锅、野营帐篷、耳机、弹力阀高压锅、升降晾衣架、原木色裙裤衣架、柜门把手、阳台柜、原木色裙裤衣架、汽车、机械等】。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章） 11.茶文化导览定制场景相关要求和导览脚本由供应商和采购人根据需求商议决定。 12.定制开发的系统配置文件根据采购人需要完全开放给采购人，方便采购人进行二次开发。 13.定制开发的系统产权归属采购人所有。</p>
	<p>制茶课程虚拟数字化资源包（免费维保六年） 一、整体要求 资源包根据制茶课程内容，内容展现形式丰富，包含虚拟现实技术及增强现实技术手段，提高数字化及信息化教学能力。要求数字化资源包内教学资源，采用虚拟3D引擎开发技术，支持增强现实（AR）展示形式。将原本抽象教学对象的整体外观、详细结构、作原理等信息，以三维建模、数字资源制作、实时跟踪及注册、智能交互、场景融合等多种技术手段进行处理，转化为可视化、可交互的虚拟资源，通过虚拟与现实相互补充，帮助学生加强知识理解。 二、具体技术功能要求 1.操作简单便捷，无需额外的设置，方便教学及学习。 2.内容展现形式丰富，增强现实（AR）不少于5套场景及40个茶类模型。除以下资源包清单外，支持根据学校要求调整定制开发资源模型。模型资源包清单如下：白瓷盖碗、青色茶杯、青花瓷盖碗、粉色茶杯、粉色盖碗、青色茶壶、青瓷茶壶、茶盘、青瓷公道杯、青花瓷公道杯、白瓷公道杯、粉色公道杯、椰棕茶垫、藤编茶垫、石头茶垫、白瓷六君子、青瓷六君子、粉色茶滤组、白瓷茶杯、青瓷茶杯、青花瓷茶杯、紫砂茶壶10款、紫砂公道杯、紫砂茶杯、紫砂盖碗、紫砂六君子、茶盘3款、茶摆件10款、鲜叶萎凋架、揉捻簸箕、摇青机、竹编吊篮、茶叶揉捻机等。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章） 3.基于世代3D渲染技术、贴图烘焙技术、虚拟3D引擎动画等技术，虚拟数字化资源需包含教学所需信息及细节等。 4.满足教学需求，至少可满足100人次以上的教学及学习工作量。 5.虚拟数字化资源包开发：数字化资源包内教学资源，采用虚拟3D引擎开发技术，支持增强现实（AR）技术开发的架构进行定制开发。具体资源呈现采用技术根据学校要求定制。 6.增强现实（AR）定制资源要求： 增强现实（AR）数字资源具有增强体验互动功能，结合教学实际要求，利用拍摄、拍照等手段，收集环境、产品等相关素材，通过3D建模、计算机网络、动画模拟、人机交互等手段体现产品真实数据及模型。利用AR、人机交互、三维数字等多种技术手段实现用户沉浸式体验，采</p>

用虚拟3D引擎，结合语音、文字、图片、视频、动画及模型展现详细的信息。（1）

产品功能交互模块：1）平面图像跟踪：支持通过检测与跟踪识别图像的特征点，获取资源信息。2）运动跟踪：通过同步定位技术，计算分析设备与识别物品的空间关系，实现精准的运动跟踪。3）交互操作：操作输入支持触屏信号输入；根据定制需求，支持对模型进行旋转、缩放、拆解、隐藏等操作。▲4）模型拆解组装：支持模型自动拆解，组装。根据定制需求，可定制自动拆解组装或按指引提示进行拆解组装。（提供产品功能演示视频）5）工作原理认知：通过虚拟开发技术，通过3D动画、多媒体资源、文字、语音等资源展示设备系统工作原理。6）结构认知：严格按照产品实际尺寸，进行三维建模还原，真实展现产品整体形态、零部件结构、位置关系等信息。支持点击查看产品零件功能、材质等信息。▲7）拓展链接：支持资源跳转拓展链接，如商品链接、拓展知识点等。（提供产品功能演示视频）

（2）资源素材开发要求：1）2D图片素材 用于虚拟现实场景静态平面图片展示，导出格式为jpg或png。2）识别图素材为不小于480x480像素的JPG或JPEG图片。3）音频素材 用于虚拟现实场景中背景音频播放，导出格式为mp3。4）视频素材 表现为一个播放视频的平面，视频素材分为普通视频和带透明通道的透明视频，格式均为Mp4。5）模型素材

5.1基本要求 以项目的相关联代号作为其下各式文件的命名前缀；各个工程文件命名：统一项目前缀+内容简称+版本号；工程文件内模型源文件命名：统一项目前缀+工程文件内容简称+源文件内容简称+顺序编号；模型用到的素材文件需放置在工程文件内并进行各文件的分层、分类管理；同项目内：模型、材质、动画等需进行比例、风格、尺寸上的统一、比例和风格因项目要求而异、尺寸默认单位为厘米。

5.2制作规范：模型制作 a.模型应符合项目要求调整比例、风格、尺寸、面数取合适值； b.作为一个整体的模型，其各个网格在需保持各自的独立性的情况下，应进行打组，并将组的命名修改成有效命名：源文件内容简称+整体内容简称； c.作为整体的其中网格，也就是组的下一层级，其命名：整体内容简称+部件内容简称再下一层级则在最后添加创建顺序的编号即可； d.模型网格需布线合理、分布均匀有规律、无废面、无破面、无重叠面、面法线没有反转、软化和硬化边合理； e.在模型源文件内，网格以四边面或三边面的形式进行呈现和制作，在导出成模型文件后，作为程序用则是以三角化后只保留三边面的情况下作为其素材； f.模型整体下各网格的UV需进行合理的展开和放置：UV展开后一般放置在其UV坐标下的原点0至X轴+1和Y轴+1的正方形范围内； g.网格UV应分割成合理的多个UV壳摆放在正方形范围内，无扭曲和重叠，无破碎或反向，通过各UV壳的细节程度来适当缩放比例，细节越多范围内占比越大； o.UV展开完成后，用设置好的材质球进行对应的指定。模型动画 a.不用到骨骼的情况：通过项目需求合理制作，注意部分的曲线动画是无法导出给程序使用的； b.用到骨骼的情况：通过项目需求合理制作，在没特殊要求的情况下，做到符合运动规律和常识，骨骼制作时符合角色关节位置和数量并层级明确；模型材质 a.作为UV的指定方，材质球需进行合理的命名：贴图命名为统一项目前缀+导出模型文件名称+材质球名称+纹理通道名称 在同一个材质球中拥有不止一套贴图文件时，在命名的最后添加创建顺序编号即可 b.贴图按照项目需求合理制作其真实性、细节程度，默认进行烘焙处理，生成带有阴影、高光、反射等效果的贴图； c.材质通道中，透明和相关遮罩的设置默认以灰度图为主，法线和置换通道则是通过模型源文件中进行模型拓补导出素材后合成制作，导出的材质通道用贴图默认图片格式为jpeg和png； d.制作的各通道贴图尺寸大小：长宽像素为2的次方倍数，具体的倍数通过项目



的需求设置； e.无UV破碎或UV反向； f.UV必须全部置于UV框内； g.绘制贴图能够清晰体现出材质间的区别，材质特性表达明确，且美观。 6）特效素材 用于复杂场景和能力的特效展示。 7）粒子素材 用于虚拟现实场景发射的粒子的效果渲染。 8）序列帧素材 用于虚拟现实场景中不断替换贴图的平面，在场景中依次展现（类似于动画片），在导出一系列格式为png或jpg的图片。 9）定制开发要求 9.1定制模型相关要求由供应商和采购人根据需求商议决定。 9.2定制开发的配置文件根据采购人需要完全开放给采购人，方便采购人进行二次开发。 9.3定制开发的模型产权归属采购人所有。（3）配套数字3D可视化互动学习平台： 1）系统整体要求： 1.1统一平台分级化 采用B/S架构，模块化的架构设计，软件各模块无使用期限限制。提供多级用户分层管理，实现纵向与横向管理模式，纵向基本操作，横向查询分析等。 1.2安全可靠、易于拓展 1.2.1平台所有模块（或子系统）原则上采用同一数据库，子系统间无缝连接。 1.2.2面向服务系统，设计思想先进，具有良好的开放性、兼容性，部署灵活，安全可靠，可扩展性好，易升级维护 1.2.3系统要求 要求平台利用大数据、P2P流媒体、3D模型等先进技术形成一个自由、灵活、开发的在线学习系统，提供管理员账号。 2）系统前端功能要求 1.1学习平台界面引导 对首次登录学习平台的用户进行各个功能模块的简单介绍，可选择以后不再显示。 1.2课程学习 含基础知识、月度课程、精品课、选修课四个子模块。用户需在规定时间内将课程学习完毕并进行答题测试，测试成绩满分后才可通过；满分通过可获得相应积分。若规定时间段内未学习完毕，该账户将被锁定，需联系管理员解锁。提供课程简介、筛选等功能，用户可对发布的课程进行评价、点赞；评价、点赞可获得积分；部分付费课程需要积分解锁。 1.2.1简介：提供课程介绍、课程须知、授课讲师信息。 1.2.2点赞：用户可对课程内容进行点赞。 1.2.3评价：查看课程评价情况、参与课程评价；除快捷语评价外的内容需要管理员审核。 1.2.4筛选：用户可按推荐、好评等进行筛选热门课程。 1.3专项考核 在指定时间内，组织测试考核，考核满分可获得相应积分。 ▲1.4每日一练（提供产品功能演示视频） 每日随机抽取相应数量的试题给用户测试，测试完成后展示题目解析；测试满分可获得相应积分。 1.5 3D展示 支持对3D可视化大模型展示，可对模型进行拖动、放大、缩小、旋转、尺寸展示、产品简介、重置等功能。 1.6热点发布 发布近期热点以评论的形式供平台用户讨论，部分评论内容需管理员审核。 1.7讲师风采 展示讲师照片，讲师简介，讲师特色课程等信息。 1.8任务中心 显示平台用户需要完成的任务，包括基础知识、月度课程、专项考核、热点发布、问卷调整。 1.9数据分析 对平台用户的积分情况、专项考核成绩、登录情况、签到情况进行统计分析。 1.10个人中心 1.10.1观看列表：用户可查看学习情况的历史记录。 1.10.2我的收藏：用户可查看产品和课程的记录。 1.10.3积分排行：提供展示用户可用积分数量、累计获得积分数量、积分排行名次，积分规则等信息。 1.10.4我的成绩：平台用户可查看自己每日一练成绩和专项考核成绩。 1.10.5积分商城：用户可用获得积分兑换实物商品。 1.10.6兑换记录：可查看积分兑换情况。 1.10.7地址管理：支持用户填写个人联系地址、联系方式、联系人等信息。 1.10.8修改密码：可修改当前登录密码。 ▲1.11数字化教材（提供产品功能演示视频） 1.11.1我的书架：支持用户对书架内容进行添加，删除等操作。 1.11.2全部书籍：支持已登录用户，查看所有上架的书籍。 1.11.3查看书籍：支持用户对书籍内容添加笔记、标注、书籍中附件进行下载等操作。 ▲1.12种树（提供产品功能演示视频） 1.12.1做任务领水滴：每日浏览相应页面获取固定数量的水滴。 1.12.2水壶浇水：每次给果树浇固定数量

的水滴。1.12.3果树成长：果树分为发芽、树苗、果树、开花、结果、成熟，6个阶段，每个阶段需要不同数量的水滴数量。1.12.4签到获取水滴：每日签到获取固定数量的水滴，连续签到获取水滴数量递增。1.12.5果树养成：果树养成获取相应奖励，奖励内容由后台管理员设置。1.12.6规则说明：详细描述果树养成的规则，如水滴清零规则、签到规则、参与规则、奖品说明等。

3) 系统管理端功能要求

1.1用户管理 提供对用户信息的查看、修改等功能菜单。

1.2课程管理

1.2.1支持对基础知识内容进行编辑、修改、上下架等操作。

1.2.2支持对月度课程内容进行编辑、修改、上下架等操作。

1.2.3支持对精品课内容进行编辑、修改、上下架等操作。

1.2.4支持对选修课内容进行编辑、修改、上下架等操作。

1.3课程统计（提供功能截图并加盖制造商公章）

1.3.1热门课程TOP：支持对课程热度进行统计，可导出统计记录。

1.3.2课程学习进度统计：支持对课程完成进行统计，可导出统计记录。

1.3.3学生学习情况统计：支持对学习课程完成进行统计，可导出统计记录。

1.4评测管理（提供功能截图并加盖制造商公章）

1.4.1每日一练：支持自定义每日答题数量。

1.4.2专项考核：支持外部导入试题，支持从题库中选取试题。

1.5产品管理 支持对3D展示模块内容的编辑、修改。▲

1.6话题发布（提供产品功能演示视频）

1.6.1问卷调查：支持管理员自定义设置问卷标题、问卷发布时间、问卷内容、参与问卷人员，支持添加单选题、多选题等多种题型。

1.6.2热点发布：支持管理员自定义设置热点名称、热点发布时间、热点内容等信息。

1.7积分商城 支持学生积分商城及小程序积分商城管理。

1.7.1商品管理：支持管理员上架商品，设置商品可兑换数量和兑换所需积分数量。

1.7.2订单管理：支持订单信息查看和导出。

1.8题库管理 支持对题目的导入导出，题目提干、选项、答案的编辑修改；题目类型支持单选、多选、排序和判断。

1.9权限设置

1.9.1角色设置：提供自定义角色设置。

1.9.2权限设置：提供自定义不同角色各子功能权限的设置。

1.10积分管理

1.10.1支持设置每日签到、每日点赞、每日评论、满分课程、视频观看时长、每日一练满分、专项考核满分、填写问卷调查的积分数量。

1.10.1支持设置积分有效期。

1.11评价管理 支持批量处理评论形式，支持根据不同审核类型和状态筛选评论。

1.12数据分析 对平台用户的积分情况、专项考核成绩、登录情况、签到情况进行统计分析，可视化图表展示，可导出统计记录。

43	<p>智慧实训移动示教推车（免费维保六年） 智慧实训移动示 教推车功能模块包含:录播 主机、管理软件、触控终 端、高清摄像机、高清摄 像机管理软件、术野摄像 机、移动示 教推车、数字 阵列麦克风、无线图传盒 、HDMI分配器、录播线材 等等、 2.录播主机</p> <p>3.一.整体设计 4.主机架构:为保障系统运 行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构 设计，非PC、服务器架构。 主机为标准1U机架式设备，便于安装部 署。 5.节能环保: 应具有嵌入式 低功耗环保特性，需采用不高于DC36V安全电压供电，整机正常工作状 态下功耗不超过30W。 6.低噪声设计:要求所投录播主机工作产生噪声最大值<math>\leq 40\text{dB}</math>。</p> <p>7.▲主机功耗<math>\leq 30\text{w}</math>、工作噪声<math>\leq 40\text{dB}</math>指标提供具备CMA（中国计量认证证书标识） 和CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明，并加盖 厂家投标专用章或公章。 8.二.主机性能 9.视频输入输出:支持RTSP 、3G-SDI、HDMI 视频接入方式，最大支持4路RTSP网 络视频接入；高清输出接口HDMI out*3。 10.视 频编解码:支持标准H.264视频编解码协议，要求支持1080P@30fps、 720P@30fps 分辨率格式编解码。 11.存储容量:内置不少于 1T存储空间，用于录制视支持RS232/4 22协议。 12.▲基于AI跟踪分析技术，无需辅助定位装置以及额外配置跟踪主机，连接 摄像机即可实现画面自动跟踪及切换。），提供具备CMA（中国计量认证证书标识）和 CNAS（中国合格评 定国家认可证书标识）标 识的权威检测报告复印件 证明，并加盖 厂家投标专用章或公章。 13.移动示教推车 14、整体设计 15.整车采用一体化、模块 化设计，方便扩充功能组件，方便安装、使用维护 16.立柱采用加宽加厚铝合 金结构， 前后两面开有T型 槽，可加装其它设备,表面 涂层做防刮处理。 17.立柱顶部配置云台 托架，可上下移动调节 18.可搭配单屏或双显示器，上下调节。固定架 Vesa接口, 可 进行左右及俯仰30度摆动 19.车体附带五金台面板， 可放置鼠标键盘等物品。 人工学 把手与台面一体化，方便单手推动20.箱体后部采用多功能 接口设计，一键电源开关， 电量显示屏，预留HDMI/网络/USB扩展接口。 21.万向悬臂:水平展开最长长度为1.2米， 可承重：0.5-2KG 或 2-4KG 22.万向悬臂支持多点水平大于360度转动,上下垂直70度 转动 23.万向悬臂支持多角度任意悬停，可任意调整托架角度和方向 24.为了系统兼容 稳定性， 要求此设备与实训录播主 机为同一品牌。 25.二、内置电源系统 26.产品内 置大容量磷酸铁锂电芯，输出为纯正弦波220VAC，输出功率为300W 27.电池容量最 大39AH，支持4-6小时持续工作容量 28.电源系统采用双保护电源模块，电源系统充放 电寿命达1000次</p>
44	<p>32寸画屏（免费维保六年） 1.艺术外观：甄选环保木质框架，艺术外观匠心工艺，彰 显艺术之美； 2.4K分辨率，画质表现细腻；178°可视角度，视野更宽阔； 3.类纸护眼 屏 4.海量艺术内容：7000+幅世界经典艺术作品，足不出户，尽览世界经典； 5.商用 信发系统：支持多台设备分组管理，远程控制，在线编辑，实时监控，定时开关机，调 节亮度和音量，分时段播放。丰富的播放形式，通过信发系统可对多台设备进行批量发 布和管理，支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能；支持PC、手机APP、微 信小程序多端协调操作；系统 内置7000+幅艺术作品供用户使用；系统支持公有云Sa as模式及局域网私有化部署。</p>

45		<p>65寸触摸一体机（注：与定制升降桌配套）（免费维保六年） 1、整机采用工业级设计理念，机身美观轻薄、安装简便；内部采用对流散热方案，散热效果好，可长时间不间断稳定运行工作 2、正面3.5mm物理钢化玻璃，高硬度，安全防护系数高；边框材质为铝型材，拉丝处理工艺细腻；机身材质使用镀锌板，采用金属喷涂工艺不生锈不脱漆 3、使用全新16:9高清液晶显示屏，亮度高、色彩好、画面细腻，最高支持1080P音视频解码播放，能达到高质量的画面输出显示 4、采用高精度电容G+FF触控方案，触摸精准、书写流畅、运行稳定、抗干扰性能好；支持多点触摸，满足用户不同触摸需求 5、搭载智能Windows操作系统，配置：I7 8代32+1TB 1050独显 操作简单、功能强大、运行流畅不卡顿；可安装客户端第三方软件，可满足用户多功能使用要求</p>
46		<p>定制升降桌定制： 1、基材：采用福人牌E1级威利邦高密度纤维板，硬度高，光滑平整，无味，环保符合国家安全标准，优质绿色环保产品，甲醛符合国家标准，含量在≤1.0mg/L,密度为760g/m3； 2、结构:内置五金结构加固处理与部分实木多层板结合成型，经过防水防掉漆内部处理， 3、烤漆:经过五底五面反复打磨批灰做油漆，进入30度的低温烤房均匀烘干，表面用优耐净味处理，使表面平滑如镜，光照可鉴，外观优美时尚极富科技感，高端大气，优雅时尚，油漆色板、产品经过耐磨，防刮花、防水、防烫、防污、防蛀、防碱处理。 4、定制升降杆 5、桌子尺寸：约2000*900*800（长*宽*高）</p>
47		<p>55寸斜面式触摸一体机（免费维保六年） 1、整机采用工业级设计理念，机身美观轻薄、安装简便；内部采用对流散热方案，散热效果好，可长时间不间断稳定运行工作 2、正面3.5mm物理钢化玻璃，高硬度，安全防护系数高；边框材质为铝型材，拉丝处理工艺细腻；机身材质使用镀锌板，采用金属喷涂工艺不生锈不脱漆 3、使用全新16:9高清液晶显示屏，亮度高、色彩好、画面细腻，最高支持1080P音视频解码播放，能达到高质量的画面输出显示 4、采用高精度电容G+FF触控方案，触摸精准、书写流畅、运行稳定、抗干扰性能好；支持多点触摸，满足用户不同触摸需求 5、搭载智能Windows操作系统，操作简单、功能强大、运行流畅不卡顿；可安装客户端第三方软件，可满足用户多功能使用要求 6、CPU:I7板载工业主板，内存：32G DDR3 1TB ,1050独显，支持系统XP、win7、win8、win10（默认win7）独显</p>
48		<p>AR展示平板（免费维保六年） 一、屏幕参数 尺寸：11.2英寸 分辨率：3200×2136（3.2K超清屏） 屏幕类型：LCD 刷新率：144Hz（七挡可变刷新率） 亮度：800nits 像素密度：345ppi 屏幕比例：3:2 触控采样率：手指触控：最高360Hz 触控笔触控：240Hz 二、性能参数 处理器：八核 系统内存：12GB 存储容量：256GB 存储扩展：不支持容量扩展 三、电池与充电 电池容量：8850mAh（锂电池） 充电功率：67W 有线快充 四、网络与连接 WiFi功能：支持Wi-Fi 7、802.11 a/b/g/n/ac/ax 蓝牙功能：蓝牙5.3（支持AAC/LDAC/LHDC5.0/LC3/Auracast） 五、摄像头参数 前置摄像头：3200万像素 后置摄像头：5000万像素主镜头 六、音频参数 扬声器：4个 麦克风：内置4麦克风 七、尺寸 产品尺寸：251.2×173.42×6.18mm</p>

49	<p>实训录播主机（免费维保六年） 1.一.整体设计 2.主机架构:为保障系统 运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构设计，非PC、服务器架构。 主机为标准1U机架式设备，便于安装部署。 3.节能环保:应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于DC36V安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过30W。 4.低噪声设计:要求所投 录播主机工作产生噪声最大值<math>\leq 40\text{dB}</math>。 5.主机功耗<math>\leq 30\text{w}</math>、工作噪声<math>\leq 40\text{dB}</math> 6.二.主机性能 7.视频输入输出:支持RTSP、3G-SDI、HDMI视频接入方式；高清输出接口HDMIout*3。 8.视频编解码:支持标准 H.264视频编解码协议，要求支持1080P@30fps、720P@30fps分辨率格式编 解码。 9.存储容量:内置不少于2T 存储空间，用于录制视频 文件的本地存储。 10.网络接口:具备标准 RJ45网络接口，支持100/1000M网络自适应，并要求支持IPv4、IPv6双 协议栈， 11.主机控制:具备Console控制接口<math>\geq 2</math>，支持RS232/422协议。 12.其他接口:具备USB2.0接口<math>\geq 2</math>，可用于连接U</p>
50	<p>实训管理软件 1.一.整体要求 2.要求配套的实训管理软件在出厂时内置于高清录播主机中。 3.软件架构:软件需采用B/S架构设计，使用主流浏览器通过网络即可访问软件后台进行管理应用。 4. 自主知识产权:要求实训管理软件具备自主知识产权，提供实训管理相关功能的软件著作权登记证书复印件并加盖厂家投标专用章或公章进行佐证。 5.二.录制模块 6.录制存储:要求在断网情况下也可以对本地教室进行视频录制，并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持1080P 高清分辨率录制，采用MP4 视频格式封装。 7.AI录制跟踪:要求内置 AI画面跟踪功能，当摄像机识别到标识物时，根据AI算法完成摄像机画面的跟踪检测和切换，调取最优摄像机画面。为保障系统使用、管理便捷稳定，不接受使用额外配置跟踪主机的方式。 8.摄像机接入与场景设置:支持根据教学实际需求 设置不同场景，最多支持3 个教学场景，最大支持添加24路摄像机。 9.多流录制:支持1路复合示教画面和8路摄像机画面同时录制 10.录像管理:支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持 对录像文件进行回放和下载 11.视频修复: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。 12.四.实训导播模块 13.多画面预览:单个场 景下最大支持同时八路画 面预览导播，并且支持选 择任意一路视频画面放大 至全屏，同时画面布局缩 小至屏幕右上角，便于教师来回切换单路画面细节 和全景画面布局。 14.▲全 自动画面跟踪: 利用内置AI算法，支持根据当前场景内的所有摄像机和特定颜色标识物进行最优教学画面的实时切换，无需手动切换画面，实现智能分区跟踪与全自动切换拍摄。指标提供具备CMA（中国计量认证证书标识）和CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。 15.画面布局:要求具备单画面、双分屏、三分屏、四分屏、1主5副和1主7副 等画面布局模式，方便教师按照实际需要进行调整使用。 16.画面信息:支持各画面左上角显示当前画面对应的教室或摄像机信息，便于教师快速查找所需画面 ▲17.实训地图:支持手动 通过触屏点击某个拍摄机位编号，即可轻松控制摄 像机的实时拍摄画面开启或关闭，单个分组内实训 地图支持缩放和拖拽功能，让教师可以在实训过 程中仔细观摩。提供上述功能的软件界面视频进行佐证。 ▲18.地图切换:支持实训 地图和教学拍摄画面单击切换，放大实训地图画面 后，教学拍摄画面将缩小 至屏幕左下角，再次点击 后即可放大教学画面，地图画面缩小至屏幕 左下角，便于教师在实训过程 来回切换实训地图和教学画面。提供地图切换的软面。 19.多流视频观摩:支持对多分屏复合画面和各个分屏画面进行录制，形成单独的录制文件，教师可随时查看某路教学画面的录制视频信息。 20.手动打点标记:支持视频录制时进</p>

		<p>行手动打点标记。 21.自动打点:当教师在观看录制视频的时候使用画笔工具和双击放大等重点动作时，系统自动形成打点记录，选择对应打点记录即可从该打点时间节点播放已录制的视频。 22.课程回放:支持课前编辑录制课程主题信息、指导教师信息，课程录制完成后可通过课程回放观看以上课程信息和回放视频。 23.回放画面放大:回放复合画面布局的视频时，可以双击选择各分屏画面进行放大、全屏播放。 24.打点记录回放:支持显示打点记录图片打点时间点、截图信息，选择对应打点记录即可从该打点时间节点播放已录制的视频。提供打点回放列表功能的软件界面截图并加盖厂商投标专用章或公章进行佐证。 25.视频倍速功能:为方便课堂细致展示回顾讲解，要求视频回放中具备倍速播放功能，可选择1倍、0.75倍、0.5倍速进行播放。 26.远程控制:支持远程控制实训主机关机和重启。 32.RTMP推流:支持设置4路RTMP直播推流，并支持设置直播码流参数。 27.一键直播:支持在观摩教学过程中一键开启/关闭直播，实时推送教学画面。</p>
51		<p>高清摄像机（免费维保六年） 1.传感器类型:CMOS、1/2.5英寸 2.采用逐行扫描模式，有效像素不低于1130万。 3.采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法 4.最大水平视场角84.7°，最大垂直视场角 53.4° 5.网络接口:RJ45≥1，10/100/1000M自适应 6.视频接口:3G-SDI≥1 7.编码技术:视频H.264/H.265 8.支持DC12V电源适配器供电与POC供电方式 9.内置AI跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成标识物跟踪捕捉 10.要求摄像机与录播主机为同一品牌</p>
52		<p>高清摄像机传输处理软件： 1.摄像机传输处理软件采用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.支持自动跟踪切换，支持摄像机识别标识物，并根据AI算法调取切换最优摄像机画面。</p>
53		<p>12寸多功能专业音箱： 1.系统:2-way全频音箱； 2.2.系统类型:12"两分频无源音箱； 3.频率范围:60Hz-19KHz (±3dB)； 4.功率:350W (RMS)、1400W (PEAK)； 5.灵敏度(1Watts@1m):98dB/1W/1M； 6.最大声压级:130dB (at 1M)； 7.全频模式声压级:连续 106dB，峰值: 130dB； 8.标称阻抗:8 Ω； 9.覆盖角度: (水平×垂直) H80°×V50°； 10.低频单元:定制优质单元，65mm音圈； 11.高频单元:定制的优质单元，1.75英寸喉口，44mm音圈； 12.吊挂点:M8螺丝吊挂点，配置多个固定安装点； 13.连接接插件:2×NLV4MP 1+、1-或 2+、2-； 14.箱体材料:高精度CNC制造，高密度杨木夹板； 15.喷漆处理:采用防水耐</p>
54		<p>全金属音箱壁架： 1.材料:钢材； 2.伸缩长度:250-350mm； 3.支柱直径:35mm； 4.调节范围:可左右调节角度，中间杆子可伸缩调节；</p>

55		<p><b>2×600W专业功放：</b> 1.全平衡超动态重驱技术，在驱动重负载时声音表现自如； 2.具备2×600W/8Ω，2×1200W/4Ω、桥接1×1800W/8Ω多种阻抗功率； 3.具备高信噪比、噪音极低； 4.信号和削波发光LED指示灯可监视功放的工作状态； 5.全自动保护电路，包括直流、过流、过压、过热和动态自动限幅保护，确保功放稳定、高效工作； 6.大功率热敏器件控制低噪音自调节双速风扇，有效降低机内温度，提高系统可靠性； 7.具备立体声、单声道、桥接三种经典工作模式，满足不同系统的搭配； 8.采用双XLR输入连接，SPEAKON与红黑接线柱两种输出连接，兼容性更强； 9.频率响应为20Hz- 20KHz； 10.输入阻抗为10KΩ（不平衡）、20KΩ（平衡）； 11.阻尼系数&gt;300@8； 11.总谐波失真 ≤ 0.01%；</p>
56		<p><b>10寸多功能专业音箱：</b> 1.系统:2-way全频音箱； 2.系统类型:10"两分频无源音箱； 3.频率范围:65Hz-19KHz (±3dB)； 4.功率:250W（RMS）、1000W（PEAK）； 5.灵敏度 (1Watts@1m) :97dB/1W/1M； 6.最大声压级:127dB（at 1M）； 7.全频模式声压级:连续 103dB，峰值: 127dB； 8.标称阻抗:8Ω； 9.覆盖角度: (水平×垂直) H80°×V50°； 10.低频单元:定制优质单元，65mm音圈； 11.高频单元:定制优质单元，1.3英寸喉口，34mm音圈； 12.吊挂点:M8螺丝吊挂点，配置多个固定安装点； 13.连接接插件:2×NLV4MP 1+、1-或 2+、2-； 14.箱体材料:高精度CNC制造，高密度杨木夹板； 15.喷漆处理:采用防水耐磨的化合物，黑色哑光粗点漆； 16.支架:底座支架孔 35mm； 17.钢网:防锈钢网；</p>
57		<p><b>40KG扬声器壁挂件：</b> 1.最大承重≤40Kg； 2.水平旋转-90°+90°； 3.俯角/垂直调节-7.5°+90°； 4.离墙最远距离100 mm； 5.材质:冷轧钢板； 6.尺寸:80×150×100 mm；</p>
58		<p><b>2×400W专业功放：</b> 1.全平衡超动态重驱技术，在驱动重负载时声音表现自如； 2.具备2×400W/8Ω，2×800W/4Ω、桥接1×1200W/8Ω多种阻抗功率； 3.具备高信噪比、噪音极低； 4.信号和削波发光LED指示灯可监视功放的工作状态； 5.全自动保护电路，包括直流、过流、过压、过热和动态自动限幅保护，确保功放稳定、高效工作； 6.大功率热敏器件控制低噪音自调节双速风扇，有效降低机内温度，提高系统可靠性； 7.具备立体声、单声道、桥接三种经典工作模式，满足不同系统的搭配； 8.采用双XLR输入连接，SPEAKON与红黑接线柱两种输出连接，兼容性更强； 9.频率响应为20Hz- 20KHz； 10.输入阻抗为10KΩ（不平衡）、20KΩ（平衡）； 11.阻尼系数&gt;300@8Ω； 11.总谐波失真 ≤ 0.01%；</p>

59	<p><b>8×8数字音频媒体矩阵：</b> 1.采用DSP高速浮点运算引擎处理芯片； 2.提供半开放式架构及开放式用户界面，实现多台设备集成管理； 3.具备160×32LCD显示屏，24位数模转换，96KHz采样频率； 4.具备8路可切换式平衡话筒/线路电平输入，采用凤凰接口； 5.每路MIC输入支持48V幻象供电； 6.具备8路平衡线路电平输出，采用凤凰接口； 7.具备8路独立自适应反馈抑制，每个通道具有16个点的自适应反馈抑制（AFC）功能； 8.输入通道具备8段PEQ，提供五种滤波器类型选择； 9.输入通道具有自适应回声消除(AEC)、噪声抑制(ANS)功能； 10.输入通道具有增益共享自动混音(AMC)、门限自动混音（Gate Mixer）、自动增益(AGC)、闪避器(Ducker)、噪声增益补偿器(ANC)等功能； 11.输出通道具备8段PEQ、31段GEQ、分频器、延时器、限幅器； 12.内置信号发生器，具备正弦波信号、粉红噪声、白噪声； 13.支持16组场景预设功能，每组预设场景独立工作，可通过控制面板、TCP/IP、RS-232、RS-485协议调用； 14.支持通道拷贝、输入/输出通道LINK和分组功能； 15.具备A/D动态范围&gt;113dB，D/A动态范围&gt;115 dB； 16.频率响应为20Hz~20kHz (±0.2dB)；现自动摄像联动功能； 17.兼容Windows/Android/Ios全操作平台控制界面，可无线WiFi控制； 18.具备8组GPIO通用目的输入/输出数字信号控制端口，可用作独立ADC使用； 19.支持设备在线检测，所有设备在线显示，可同时在线管理多台设备； 20.具备1个TCP/IP通讯端口、2个扩展Dante接口、1个RS-232通讯端口、1个RS-485通讯端口，开放第三方控制协议； 21.具备RS232/485中控控制功能，通过本机填写代码即可控制第三方设备； 22.支持UDP与RS-232/485双重中控控制，UDP端口可自由设定，控制软件可查看控制代码；</p>
----	---



60		<p><b>12路两编组模拟调音台：</b> 1.采用8路平衡式话筒输入 及2路立体声输入,2编组输出，3组AUX辅助</p> <p>2.高品质、低噪音的话筒 输入</p> <p>3.低噪音的前置放大，具 有强大的抗干扰能力</p> <p>4.话筒提供优质的+48V幻 像电源</p> <p>5.配备高档调音台才具有 的信号输入点</p> <p>6.中频扫频的三段均衡，MF频段的范围是从140Hz到 3kHz</p> <p>7.三组AUX辅助输出可选择 为推子前推子后</p> <p>8.内置DSP数字效果器，4 组母线</p> <p>9.电路板采用双面SMT贴片 技术，使性能稳定可靠</p> <p>10.100MM行程高分析度推 子</p> <p>11.MP3播放器带USB输入</p> <p>12.总谐波失真:&lt;-0.005%</p> <p>13.频率响应:20Hz- 20KHz+1dB /-3dB</p> <p>14.最大输出电平:18dBm (1 KHz, THD=0.5%)</p> <p>15.信噪比:-81 dB</p> <p>16.增~益控制:单声道： -51dB 0dB ~</p> <p>17.立体声:-26dB 0dB， 残余输出噪声 &lt;-83dBu， 串音 &lt;-79dBu</p> <p>18.头戴耳机输出功 率:260mW(1KHz,THD=0.5%， 200Ω)</p> <p>19.均衡器:EQ 低： 80Hz±~15dB，中： 250Hz 6KHz±15dB，高： 12KHz±15dB</p> <p>20.输入和输出阻抗:话筒 输入： 2.4KΩ，单声输入： 11 K Ω，立体声输 入： 100 K Ω</p> <p>21.输出阻抗:≤75 Ω 22.消耗功率:35W</p>
61		<p><b>6×2路反馈抑制器：</b> 1.全时自适应滤波器专利算法，智能高速反馈处理，即使在环境较差的场合，也能极大地抑制回啸，能有效地防止烧坏 音响设备和喇叭；2.即插即用，一键进入工作模式，无需调试， 自动 适应其他音响设备和声学装饰环境； 3.兼容市面上所有的电容话筒，高效提升话筒增益 6-15dB，发言距离30-150MM； 4.具备1.8英寸LCD彩屏显 示当前设备工作状态和系 统输出电平，使得现场操 作维护当前设备有据可依； 5.六路MIC平衡（非平衡） 信号输入和两路平衡信号输出，每一路平衡输入带 独立增益调节和48V幻象供电； 6.前面板一键设置设备反馈、旁通工作模式，操作 极其简单； 7.第六路话筒可以单独设置反馈、旁通工作模式； 8.两组莲花（RC A）辅助输 入和两组莲花（RCA)辅助 输出，兼容连接更多设备； 9.六路MIC信号输入和线路 莲花（RCA）信号输入高低 频频可调节； 10.采样率:40KHz18.音乐输入阻抗: 10KΩ 19.平衡输出阻抗:1K Ω 11.线路输出阻抗:2K Ω 12.录音输出阻抗:2K Ω 13.平衡输入灵敏度:-30db-56db 14.反馈抑制模式频率响 应:20Hz-20kHz 15.直通模式频 率响 应:20Hz-20KHz</p>

62	<p>一拖四无线手持话筒： 1.采用UHF四通道多频道设计，运用高精度锁相环频率合成PLL技术，传输更稳定； 2.采用610-695MHz频段（支持可530-580MHz、 780-830MHz频段），具备240个频点可调，方便多套使用，轻松避开各类干扰； 3.主机采用拨轮式操控，装备2.69"高亮度LCD 显示屏，可动态显示系统信号强度、音量、通道、频点数值、扫频等信息； 4.话筒采用高亮度LCD显示屏，可动态显示单元电量、音量、通道等信息； 5.先进的自动对频技术，系统具备自动搜索选择频率及ACT（自动频道追踪）功能； 6.具备频道锁定功能，在锁定状态下可避免非正常操作改变当前各种已设定的参数，防止误操作； 7.采用四组独立天线进行音频与数据传输，保证音质传输过程中更加稳定可靠； 8.具备四路独立卡侬输出及一路卡侬混合输出，可调节混合输出幅度，支持会议全程音频独立录音保存； 9.主机具备20级音量大小调节，可独立调节每个通道的音量大小； 10.主机具备1个3.5mm 音频监听或录音功能，音量大小可自由调节； 11.无线手持话筒具备独立电源开关按钮，有效防止漏电现象，符合人性化设计； 12.低功耗设计，具备电量动态显示和低电提醒功能，支持10小时连续待机使用； 13.采用先进静电隔离技术设计，即使在干燥环境和地区也可以避免产生静电； 14.具备超强抗干扰能力，能有效隔离手机、无线电波、蓝牙、WiFi等信号干扰，来电时绝不产生噪音； 15.无线鹅颈话筒、头戴话筒、领夹话筒、手持话筒可混合搭配使用，通用性</p>
63	<p>智能天线分配器： 1.系统采用620-960MHz频段，可连接四套无线话筒主机互不干扰； 2.放大信号接收距离可达100米，信号稳定可靠； 3.具备四路外置设备供电接口，可为四套无线话筒主机供电； 4.具备2路级联接口； 5.可连接智能吸顶全向型天线或扇形指向天线； 6.采用三级防静电、防雷保护技术，可抗8000V静电； 7.采用外置DC 12V电源适配器供电方式，保证电压在不稳定情况下也能安全、稳定使用； 8.采用铝合金环保材质机身，1U国际标准设计，可固定安装在标准19英寸机柜上；</p>
64	<p>智能吸顶全向天线： 1.采用圆极化双天线，发射功率更大； 2.采用540-960MHz频率范围； 3.全方向增益8dB； 4.采用50欧阻抗； 5.安装方式可为吊顶、壁挂兼容可选； 6.使用范围:多功能厅、学校、广场等； 7.颜色：白色；</p>
65	<p>20米专用延长天线： 1.采用20米专业带屏蔽层线缆； 2.用于天线到分配器或会议主机之间连接线缆；</p>
66	<p>数字智能电源时序器： 1.具备8路独立大功率受控电源输出，单路最大功率为2500W； 2.装备2.0寸彩色LCD显示屏，支持实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态； 3.具备定时开关功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定无需人为操作，让设备管理更简单； 4.支持8路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（0-999S）； 5.具备10组设备开关场景数据保存与调用，场景管理应用简单便捷； 6.特设欠压、超压检测及报警功能，为设备提供可靠的保障； 7.支持多台设备级联控制，支持外部中央控制设备控制； 8.可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设置； 9.支持面板LOCK锁定功能，防止人为误操作； 10.具有手动、中控或电脑软件同时控制功能，通过面板一键开关时序开启通道，实现时序功能； 11.采用多功能电源插座，兼容国际、美标、欧标等多种规格二芯电源插头，无需另加转换插头； 12.协议和接口的开放性,提供1路RS-232控制接口与所有可编程控制主机兼容或电脑软件控制；</p>

67		48口终端交换机（免费维保六年）： 1.48个10/100/1000Base- T接口，4个1000Base-XSFP接口 2.交换容量:336Gbps 3.转发性能:87Mbps
68		不良信息过滤软件： 1.产品支持对终端系统广告弹窗实时进行内容及特征分析，并对包含低俗信息的广告弹窗进行拦截处理，全面护航教学设备绿色上网，保障教师的正常授课环境；2、产品对网上内容进行实时分析，并通过网址 过滤、关键字过滤、图像 过滤针对网上内容中包括 的不良信息访问进行实时 拦截；识别策略支持高、中、低级别设置；产品支持用户手动设置黑、白名单及关键字及进程黑名单 3、产品支持对终端运行的 在线游戏进行策略分析并实时阻止游戏站点访问； 4、产品具备对教学设备使用时间进行管理的功 能，根据策略限制终端使 用时间并进行必要的提示 及设备处置，安全、合理 使用设备以保护青少年防止网络沉迷； 5、产品自身包含黑、白名单及关键字资源； 6、产品需提供管理员及普通权限，管理权限可对软件进行统一管理操作及卸载，产品支持管理员及学生角色对应策略实时切换，实时生效； 7、产品最高支持到WIN11操作系统，支持32及64位系统，产品支持运行在无 盘和有盘环境下，并支持云桌面系统运行；
69		服务器（免费维保六年）： 1.处理器: ≥4210R 10核 20线程 2.4GHz； 2.内存: ≥32 G DDR4服务 器内存； 3.内存插槽数:2个以上 DDR4内存插槽 4.存储容量:≥2*2T SA S 硬盘； 5.内部硬盘位数:3个以上 3.5英寸易插拔硬盘 6.网卡:集成不少于1个千 兆RJ-45网口 7.扩展槽:不少于5个PCIe 3.0扩展插槽 8.接口: 9.前置:USB 2.0接口≥1 10.后置:USB 2.0接口≥2 、千兆网口≥2、VGA端口 ≥1 11.电源:固定电源， 12.操作系统: Windows server操作系统 13.显示器:21英寸及以上 液晶显示器； 14.外设:键盘、鼠标。
		86吋触控一体机（免费维保六年）： 1.整机屏幕不小于86英寸UHD超高清LED液晶屏，分辨率≥3840×2160，显 示比例16:9。 2.整机屏体表面采用防眩 钢化玻璃保护，钢化玻 璃表面硬度≥9H。 3.采用红外触控方式，支持Windows系统中进 行40点或以上触控，支持在Android系统中进行32点或以上触控。 4.整机支持提笔书写，在Win dows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时， 自动进入书写模式。 5.整机触摸支持动态压力 感应，支持无任何电子功 能的普通书写笔在整机上书写或点压时，整机能感 应压力变化，书写或点压 过程笔迹呈现不同粗细。 6.整机支持色彩空间 可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下 可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ 。 7.前置物理按键可实现常 用的开关机、音量调节等功能，其数量不少于5个；并带有中文标识或简易标识，方便快速识别使用。 8.前置USB接口支持Android系统、W indows系统读取外接移动存储设备。 9.整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接 至整机，即可把外接电脑 设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可 实现触摸电脑的操作，无需再连接触控US B线。 10.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无 线热点发射。在Android下 支持无线设备同时连接数 量≥32个，Windows系统下支持无线设备同时连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙 音箱播放音频。 11.▲整机上边框内置非 独立式摄像头，采用一体 化集成设计，摄像头数量 ≥3个。且至少两个摄像头 像素值均大于800 万。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖厂家公章） 12.

整机上边框内置非独立式摄像头，水平视场角 $\geq 135^\circ$ ，可拍摄 $\geq 1600$ 万像素的照片，支持输出 $8192 \times 2048$ 分辨率的照片 和视频，支持画面畸变矫正功能。 13.整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出MJPG、H.264 视频格式拍照或视频录制）。 14.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记多人。 14.1整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。 15.支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。 16.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机大于等于1.7米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于4米，可以实现27.CPU:搭载Intel 酷睿系列i5 CPU或其他同性能处理器；内存：8GBDDR4笔记本内存。存储空间：256GB SSD固态硬盘。 17.和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。 18.教学功能要求:整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。 19.整机Windows通道支持文件传输应用，接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。 20.整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。 21.支持屏幕下降:可通过软件快捷键或手势等方式实现屏幕显示画面下降，并可进行触控，以适应不同教师身高； 22.支持一键录屏，通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，同时录制屏幕课件及老师讲课的声音。 23.整机支持通过人脸识别进行登录账号。 24.整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置10张以上壁纸，并支持自定义壁纸。 25.整机设备可将应用编辑到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进行编辑 2种方式。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。 26.整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表对课件内容、桌面内容快速截图，可自由调整截屏范围，截屏内容直接插入课件。 27.图形绘画:支持直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本图形绘制；且支持对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制,同时支持自定义绘制复杂的任意多边形及曲边图形。 28.动画效果:支持至少10种触发动画设置,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发,部分动画可自定义展现时间和动作方向；支持任意对象自定义路径动画设置,可绘制任意移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。 29.快捷抠图:无需借助专业图片处理软件，即可在白板软件中对导入的图片进行快捷抠图,处理后的图片主体边缘没有明显毛边，可导出保存成PNG格式。面自动停止；支持对音频、视频文件进行打点,方便老师快速定位关键教学内容。 30.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。 31.▲支持查看、编辑和撤销待执行指令；支持查看已执行指令情况

、指令执行实时状态；支持查看设备操作日志，精确记录设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息，便于管理员了解设备是否存在违规使用，规范管理。（须提供国家认可的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）

32.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；可远程开启指定交互智能正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且执行指令过程中无需人为关闭冰点。

33.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。

34.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；通过移动端，可远程对连接的设备进行开机、关机、重启操作，便于管理员管理

35.支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力。

36.在线教学及教学数据管理平台要求：产品采用Saas的服务模式，后台应用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。

37.支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、集体备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设，同时收集数据反馈和评价。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析。

38.支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端，支持查看数据信息和教师榜单等，并定期推送数据分析报表。

39.管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课指数，并与全省均值进行对比，管理者可了解信息化教学进展。

40.将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。

▲41.为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源和集体备课数据，了解老师的教学备课工作。支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览，支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持参与集体备课的记录。支持以时间、学科进行筛选，支持输入集体备课名称/主备人名称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称、主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数据。管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格（须提供国家认可的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）

42.可查看课程的评价统计情况及教师对课程的通过点击操作“详情”可查看具体评价情况，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为PDF文件。支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为Word文件。支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点

	<p>击操作“详情”，可查看该教师详细的 评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。支持导出教师评课记录数据表格。支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设</p> <p>图) 43.支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案、课件等制作数量的排行，查看全校教师的教案、课件、校本教案/课件/微课，进行教案、课件及校本教案/课件/微课检查，让管理者总览全校教案、课件、微课编写制作情况，支持一键导出资源统计数据表格。 44.全校听评课数据统一汇总，数据包含全校 本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的课程评价记录和得分详情、教师评价记录，并可一键导出Excel 表格。支持导出课程的评课报告为PDF文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为Word文件。 45.支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。校本资源库提供学科 目录模板/教材目录模板， 管理者可搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，进行各年级学科的资源管理。支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的 维度进行课件的批量移动、删除。支持树形结构目录，进行资源分类及查找，支持全局资源搜索，按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。支持查看 资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名。资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动。</p>
--	--

71	<p>光能黑板（免费维保六年）：<b>1.</b>整体结构上采用一块光能教学板+两侧液晶触控一体机的组合方式（ABA放置 样式）。单块光能教学板尺寸<math>\geq 1283\text{mm}</math>（长）*<math>1169\text{mm}</math>（高），无推拉式结构，全金属外壳，外部无任何明显可见连接线，简洁美观。<b>2.</b>黑板采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐 腐蚀特性， 甲醛释放限量 符<b>GB28231-2011</b>《书写 板安全卫生要求》。<b>3.</b>黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，丰富课堂应用。<b>4.</b>日常维护使用家用洗涤 剂或消毒剂温水，擦拭书 写板的书写面后，书写面应不变色，无表 皮脱落。<b>5.</b>黑板表面采用液晶书写膜，板书时依靠压力改变 内部液晶分子状态，使用任何硬度适中 的物体均可书写，无需专用耗材。<b>6.</b>贴合教师使用习惯，每套黑板配备书写笔工具，单点书写<b>10</b>万次后无划痕。<b>7.</b>书写可视距离超<b>40</b>米，可视角度超过<b>150°</b>。<b>8.</b>黑板应无频闪、无背光、不应产生眩光，光泽度不高于<b>30</b>。<b>9.</b>黑板可使用配备的板擦和手势对错误的液晶板书进行局部擦除。<b>10.</b>轻按一键清除按键，可实现快速整板擦除，无残留痕迹，减少师生擦拭黑板负担。<b>11.</b>黑板应通过《<b>GB4943.1-2011</b>信息技术设备安全通用要求》中的电池试验、温度试验、异常工作和故障条件试验。<b>12.</b>黑板应符合<b>GB9254-2008</b>标准，空间辐射伤害和线缆辐射伤害均不超过<b>B</b>级。<b>13.</b>黑板应符合<b>GB/T17618-2015</b>标准，通过防静电、抗辐射、防雷击、突然断电安全的检测项目。<b>14.</b>互联快捷键为触摸式设计，布置在黑板两侧靠近边框位置，使用按压点触方式进行操作，方便教师教学使用 <b>15.</b>互联快捷键数量不少于<b>12</b>个，且每个按键均可以与中央教学一体机产生联动效果。<b>16.</b>为丰富教师教学效果，互联快捷键拥有全屏模式可实现一体与黑板的全屏同步效果；分屏模式可实现一体机与黑板的三拼同步效果；桌面模式可实现一体机电脑桌面与副机黑板的书写内容同时记录效果。<b>17.</b>快捷键一键分享可实现教学画面的快速分享。<b>18.</b>快捷键一键启动录屏功能，可以实现电脑桌面的画面录制。<b>19.</b>快捷键具备常用的白，红，黄三种常用颜色设置，上下翻页可以快速查看页面记录信息。<b>20.</b>无需任何点击软件即可实现互联书写的自动启动。<b>21.</b>黑板投放至中央一体机的笔记同步比例可以进行调节，拥有<b>16：9</b>与<b>4：3</b>多种不同方式。<b>22.</b>互联软件可通过锁板模式保护教师教学隐私，教师可自由选择是否进行板书记录与板书同步。<b>23.</b>互联软件具有强大的兼容性，可适配市场上任意教学一体机，在不改变教师使用白板教学软件的基础上，赋予互联互通的功能。<b>24.</b>互联软件可以采用移动设备通过扫描二维码直接保存相关板书。<b>25.</b>互联软件支持快速投票功能，用户可以通过使用移动设备扫描二维码进行快速投票，对于投票的结果系统自动统计数据并展示。</p>
----	--

72	<p>双屏课堂互动软件： 1.在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等 学生学习终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。 2.班级创建:支持老师主动 创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。 3.学生录入:后台老师主动创建班级后支持手动录入/ 批量学生导入，同时支持 老师授课端学生扫码录入 4.统计考勤:支持无感考勤 签到功能，学生连接成功 进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。 5.互动答题:课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结果 实时以柱状图形式展示， 并且结果展示柱状图支持 按全班或分组答题结果 进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。 6.互动模式选择:互动反馈系统中支持抢答、抽选等多种互动模式选择，用于活跃课堂氛围。 7.观点云词:互动反馈系统 支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云。 6年有限保修</p>
73	<p>智能操作台： 1.一、讲桌 2.钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度<math>\geq 1.2</math> mm，老师接触位置为木质桌面，桌面采用 E0级环保高密度板。 3.操作台尺寸设计为长<math>\times</math> 宽<math>\times</math>高: <math>\geq 1280\text{mm}\times 596\text{mm}\times 1052\text{mm} \pm 5\text{mm}</math>，环抱老师式设计，根据人体力学设计，操作台桌面高度合适老师放置 教学用品。 4.操作台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型 设计，无菱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。 5.操作台支持标准机柜收纳，支持<math>\geq 12\text{U}</math>的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分） <math>\geq 977\text{mm}\times 504\text{mm}\times 654\text{mm} \pm 5\text{mm}</math>，前后门都可以打开，方便设备安装及维护，前 门采用隐藏式按压弹簧开关设计，美观且易于操作，后门采用双开门式设计，只需要一把锁管理； 6.操作台机柜门采用大面支架，方便使用。 7.操作台底部预留脚部空间，内侧采用活动式挡板设计，避免线材外漏，防止老鼠啃咬。 8.操作台正面支持学校进行LOGO定制。 9.二、屏体 10.屏体的屏幕采用<math>\geq 23.8</math> 英寸电容触摸屏（简称:屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度<math>\geq 2\text{mm}</math>；支持 <math>\geq 10</math>点触控；支持屏幕手 动角度调节，可实现与桌面形成<math>20^\circ</math>至<math>80^\circ</math>角度调节； 11.屏体侧面具有物理实体 快捷按键<math>\geq 6</math>个，按键功能 包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称:大屏）进行一 键熄屏以及一键音量加、一键音量减。 12.屏体侧边具有<math>\geq 2</math>路USB 数据口，可接入U盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯； <math>\geq 1</math>路Type-C和 HD MI IN接口，均可单路将 连接外界笔记本电脑画面 显示在屏幕及匹配的大屏 上，其中T ype-C还可连接OUT<math>\geq 1</math>个;USB<math>\geq 4</math>个； RJ45<math>\geq 1</math>个； AUDIO OUT<math>\geq 1</math>个； RS232<math>\geq 1</math>个。 13.屏体侧边内置NFC模块；操作台屏至少支持NFC 刷卡、二维码2种方式实现 设备使用前的用户身份认证。 14.操作台屏自带定制化独立操作系统，基于Android 11及以上版本，可在任意 通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。 15.屏幕可调出中控菜单面，支持一键上课及下课 两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机；支持对屏幕输入源显示画面切换，包括智能平板、电脑、HDMI、Type- C；支持当接入匹配教室内 的录播产品时，可显示录 播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制等功能</p>



74		壁挂视频展台： 1.可实现纸质教材投屏至 大屏端展示，支持画面放 大缩小与多画面对比教学 2.壁挂式安装，防盗防破坏。3.无锐角无利边设计，有 效防止师生碰伤、划伤。 4.采用三折叠开合式托 板，展开后托板尺寸 $\geq$ A4面积，收起时小巧不占空 间，高效利用挂墙面积。5.采用USB高速接口，单根 USB线实现供电、高清数据 传输需求。6.采用800W像素自动对焦 摄像头，可拍摄A4画幅。7.解析度:中间1600线，四 周1400线。6年有限保修套
75		辅助显示器（免费维保六年）： 1.屏幕物理尺寸 $\geq$ 55吋。 2.屏幕分辨率 $\geq$ 3840*2160。 3.屏幕刷新率 $\geq$ 60Hz。 4.屏幕可视角度 $\geq$ $\pm$ 176度。 5.整机功耗 $\leq$ 120W。 6.待机功耗 $\leq$ 0.5W。 7.内置喇叭个数 $\geq$ 2。 8.喇叭总功率 $\geq$ 16W。 9.USB通道支持播放不少于 10种文件格式。 10.USB接口数量 $\geq$ 2。 11.HDMI输入通道数量 $\geq$ 3。 12.模拟RF接口 $\geq$ 1。 13.AV接口 $\geq$ 1。 14.标配遥控器和配套电池。 15.支持HDMI接入检测开机，HDMI有输入信号后， 可自动开机，至少有3个 HDMI接口支持该功能。 16.支持HDMI接入检测关机，HDMI输入信号消失后2 分钟，可自动进入关机状态，至少有3个HDMI接口支持该功能。
76		教师座椅： 1.旋转高级液压转椅 固定扶手 多维调节头枕，分担颈椎 压力 高弹性网布设计，头枕 背椅坐垫，密孔全网覆 盖； 定型海绵，高回弹原生海棉坐垫； 工学X型支架，蝠翼腰靠， 根据人体工学设计出舒适 的支撑点 智能后仰安全锁定； 钢制承重结构，加固防爆 托盘； SGS检测气压杆； 高强承重椅脚，外观时尚 稳重，承重力强； 优选静音万向轮，360 °无 死角旋转，顺滑无阻；
77		实验室文化建设： 1.定制:实训室文化建设设 计、茶文化墙、制作挂图 等
78		辅材： 1.线材管材、高清 SDI线、音频线、六 类网线、水晶头、电 胶布、线槽板等其他
79		安装及服务： 1 网络布线，系统集 成、设备拆除、设备 安装调试等培训、人工服务
80		吸顶式空调： 1.5P天花机，一级变频
81		入户线缆： 1.4*25+1*16国标五 芯纯铜线缆
82		配管： 1.名称:配管 2.材质:阻燃PVC线管 3.规格:DN20
83		配线： 1.名称:配线 2.配线形式:国标阻 燃线BVR-2.5
84		配线： 1.名称:配线 2.配线形式:国标阻 燃线BVR-4
85		配线： 1.名称:配线 2.配线形式:国标阻 燃线BVR-6
86		配电箱： 1.全系正泰配套空开 漏保
87		铝方通射灯： 1.专用铝方通双头射
88		筒灯： 1.墙面辅助照明筒灯
89		柜体发光灯带： 1.定制展示柜灯带
90		展示柜： 1.定制 EO级环保免 漆饰面板定制收纳柜
91		铝合金窗户： 1.4cm铝合金型材， 5+9+5双层中空玻璃
92		窗帘盒： 1.12mm阻燃板基层， 欧松板打底
93		窗帘： 1.窗帘材质：定制窗帘
94		地面瓷砖铺贴： 1、人工 2、600*1200通体大理石 瓷砖，含水泥黄沙辅材
95		地面水泥砂浆找平： 1.人工及水泥砂浆， 3cm地面找平
96		地面瓷砖拆除： 1.人工拆除

97		墙面瓷砖拆除：1.人工拆除
98		石膏板挑边吊顶：1、平面上人型装配 式U型50轻钢龙骨9厘防火防潮石膏板 吊顶
99		铝方通造型吊顶：1.40*60铝方通，国 标卡骨
100		天棚喷刷涂料：1.人工。2、腻子及 无醛乳胶漆
101		墙面砂浆防水（防潮）：1、人工 2、防水
102		墙体原涂料铲除：1、人工
103		墙面找平：1.人工。2、水泥砂 浆墙体整体找平
104		墙面碳晶板制作：1.人工.2.仿木饰面 防潮碳晶板制作墙面 护墙板
105		不锈钢玻璃大门：不锈钢包边双层钢化 玻璃门
106		不锈钢门套：1.木工板打底，不锈 钢贴面
107		墙体拆除：室内墙体拆除
108		部分水路及下水改造：1.PPR日丰水管及PVC 国标下水管等管路改
109		全套开关插座：地插墙面开关及插
110		开门洞及窗洞：1.开隐形门门洞及玻 璃大门门洞
111		门洞封堵：1.原教室门洞水泥红 砖封堵
112		户内防白蚁处理：1.户内防白蚁处理
113		进排风系统：1.墙体开风口洞，顶 面进风扇，墙体排风 扇，可自动循环，双向
114		钢化玻璃隔断：发酵房双层玻璃隔 断，双层中空，高强 密封，1.4铝合金国标型材，含 推拉门
115		大理石定制洗手池：1.大理石整体洗手池 4套及镜子，含纯铜 龙头及下水等辅材配件
116		吊顶及展柜等其他拆除：1.拆除人工费用
117		垃圾清运费：1.所有建筑垃圾装袋 下楼并运送到政府制 定垃圾堆放点
118		成品保护费：1.地面保护，电梯保 护及墙面整体防护

三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包1：

商务要求性质	序号	商务要求明细
		<p><b>一、设备的安装调试、试运行和验收标准要求</b></p> <p><b>1.1</b>本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。</p> <p><b>1.2</b>中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的5天内派人按《海南省政府采购履约验收管理暂行办法》（琼财采规【2023】16号）到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主的要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文</p>

★	1	<p>件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。</p> <p><b>1.3</b>所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字（盖章）验收。</p> <p><b>二、技术资料</b></p> <p>投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。</p> <p><b>三、工具</b></p> <p>投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。</p> <p><b>四、备件</b></p> <p>投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。</p> <p><b>五、易损件</b></p> <p>投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。</p> <p><b>六、质量保质期</b></p> <p>设备不得低于<b>1年</b>保修（自验收合格之日起算），（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准）。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。）</p> <p><b>七、售后服务</b></p> <p><b>7.1</b>供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。</p> <p><b>7.2</b>在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。</p> <p><b>7.3</b>在保质期期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。</p> <p><b>八、除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。</b></p> <p><b>九、签订合同：</b>中标供应商在收到《中标通知书》后<b>5</b>个工作日内与业主签订合同。</p> <p><b>十、其它注意事项</b></p> <p><b>10.1</b>提供正常系统维护和免费提供软件系统升级</p> <p><b>10.2</b>中标方负责设备的安装、调试</p> <p><b>10.3</b>未尽事宜由双方商议解决</p>
---	---	---

其他商务要求

无

四、其他事项

1、除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。

2、其他：

无

## 第四章 评标办法

### 初步评审标准

#### 一般资格审查

##### 采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	具有独立承担民事责任的能力	具有独立承担民事责任的能力。（详见投标人须知2.3.1.1）	具有独立承担民事责任的能力证明文件
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函，加盖公章（详见投标人须知2.3.1.1）	商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
3	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。	提供无重大违法记录声明函，加盖公章。（详见投标人须知2.3.1.1）	无重大违法记录声明函
4	投标人无不良信用记录	投标人无不良信用记录。（详见投标人须知2.3.1.1）	无重大违法记录声明函
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力声明函。（详见供应商须知2.3.1.1）	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
6	符合法律、行政法规规定的其他条件	符合法律、行政法规规定的其他条件。	投标人承诺函 自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书

#### 特定资格审查

##### 采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

#### 落实政府采购政策资格审查

##### 采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

#### 符合性审查标准

##### 采购包1:

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	式样、签署和盖章	须符合招标文件的式样、签署和盖章要求且内容完整无缺漏。	法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书 封面

2	文件要求	按要求提供供应商自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、法定代表人资格证明书（或法定代表人授权委托书）、投标人承诺函。	中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件
3	交付（服务）期、交付（服务）地点	交付（服务）期、交付（服务）地点须满足招标文件要求。	其他材料
4	投标报价	按照招标文件要求进行报价；投标价须是唯一的；不得超出预算或最高限价。	供应商应提交的相关证明材料
5	无认定为“投标无效”的其他情形	无认定为“投标无效”的其他情形。	供应商应提交的相关证明材料
6	无串通投标的情形	无串通投标的情形（详见“第二章 投标人须知中的第8.3.4条”）	其他材料
7	投标有效期（从递交投标文件的截止之日起算）	投标有效期须满足投标人须知4.5.1要求。	供应商应提交的相关证明材料

详细评审标准

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		技术部分 <b>42.00</b> 分 商务部分 <b>28.00</b> 分 报价得分 <b>30.00</b> 分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	采购需求系统配置技术参数性能	手工电炒锅（配锅盖板）： <b>1.电压220伏 功率3.5KW 2.外形尺寸（长*宽*高 mm）：长80*宽80*高40cm</b>	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	锅架： <b>1.定制锅架，高度50cm，实木</b>	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	揉捻机： <b>1.电压220伏 功率0.55KW 外尺寸77*85*97cm</b>	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	红茶发酵机： <b>1.电压220伏，功率1.5KW 外尺寸，820*600*1500cm</b>	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	茶叶烘干机： <b>1.11层50型 电压220伏 功率4.2KW 外尺寸73*70*167cm</b>	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	全自动茶叶包装一体机： <b>1.电压220伏 功率2.1KW 外尺寸63*66*144cm</b>	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	鲜叶萎凋槽：1.电压380伏 功率15KW 外尺寸380*100*100cm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	鲜叶萎凋架（12层带竹筛）： 1.12层+12有孔簸箕（直径106cm）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶叶圆斗烘干机：1.电压220伏 功率5KW 外尺寸52*70*109cm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶叶风选机：1.电压220伏 功率0.33KW 外尺寸137*48*102cm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	雾化加湿器（发酵房用）：1.BL-685 长480mm；宽 340mm；高380mm、2.水箱容量:10L	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶样标准样（西湖龙井、正山小种、六安瓜片、五指山绿茶、祁门红茶、滇红、英红九号、五指山红茶、武夷岩茶、凤凰单丛、黄茶、白茶、铁观音、熟普、六堡茶、碧螺春、生普）：1.17个品类【西湖龙井、正山小种、六安瓜片、五指山绿茶、祁门红茶、滇红、英红九号、五指山红茶、武夷岩茶、凤凰单丛、黄茶、白茶、铁观音、熟普、六堡茶、碧螺春、生普】	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、英红九号、福鼎大白）：1.一芽一叶:茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、英红九号、福鼎大白）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、福鼎大白）：1.一芽二叶:茶青（海南大叶种、云南大叶种、金萱、福鼎大白）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	揉捻簸箕：1.凹凸揉捻簸箕直径66cm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	棕帚：1.底宽21cm，全长24cm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	测温枪：1.测温枪（-30℃到 350℃）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	毛巾：1.洁丽雅，加厚纯棉纯白 72*34cm	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	手套：1.纯棉，加大加厚	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	炒茶专用布搨：1.纯棉,炒茶专用布搨	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶叶礼盒（空）：1.二两装（设计+定制logo）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶叶泡袋：1.10克装（50个/扎）（可定制logo）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	水分测定仪：精度0.002g/ 最大称量50g	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	折叠桌：1.140*50*75cm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	培训椅子（可折叠带桌板）：1.培训椅子（可折叠带桌板）规格详见大洋图	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	不锈钢盆（发酵房用）：1.特厚50	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	铁架（发酵房用）：1.定制 铁架（发酵房用） 三层 高70宽45长110cm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	学生制茶工作服饰：1.定制 M、XL、XXL、XXXL各50套	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	洗衣机：全自动洗烘一体 额定电压220V 额定洗涤容量12-13kg 能效等级一级 额定频率50HZ	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	打印机：扫描打印一体、自动双面打印、分辨率1200*1200dpi 尺寸410*398.5*318.5mm	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	打印机彩墨：MC2001H型彩墨（4个颜色）	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p>功放带前置：失真度：小于 0.03% 频率响应：20Hz-20KHz, <math>\pm 0.3\text{dB}</math> @ 100w8<math>\Omega</math> 阻尼系数：大于 1000 @8<math>\Omega</math> 信噪比：大于 10 3dB 输入灵敏度：0.775、1.0V、1.2V 可选择 输入阻抗：10K<math>\Omega</math> 不平衡:20K<math>\Omega</math> 不平衡 连接器：输入：XLR 母；输出:接线柱和 Speakon 座 指示灯：电源指示灯、信号电平指示灯、压缩指示灯、过 热保护指示灯、桥接指示灯冷却：无级变速 风扇,气流由前到后 功放保护：限制消失真电路；输出短路过电流保护、过温 保护、输出直流喇叭保护、射频过载保护、市电熔断保护。</p> <p>电源：交流 220V (<math>\pm 20\%</math>) 50Hz 或交流 110V (<math>\pm 20\%</math>) 60Hz 规格(cm)：2U:W48.5*D48.58*H9；3U:W49*D48.5*H14(含 拉手、侧耳)</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	领夹话筒：一拖 2 无线领夹话筒，100 个频点以上	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	教师工作服饰：现场量身定制、材质纯棉	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	异地专业培训（到省外省内异地专业机构进行学习及培训）：1.培训内容时间人次:评茶 培训6天40人次、制茶培训 6天40人次 2.按550元/天	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	MR头显：1.CPU：不低于八核64位处理器。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.内存：≥8G，类型不低于LPDDR5。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3.存储：≥128G Flash高速闪存。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4.光学显示：（1）双屏，单屏尺寸≤2.89寸。（2）视场角，垂直视场角≥50°，水平视场角≥60°。（3）屏幕分辨率不低于4K（2160*4320）	0.04	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	5.需支持拆卸式镜片，需支持机镜分离。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.需支持拆卸式电池，支持电池更换。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7.USB接口：Type-C USB 3.0 OTG≥1和micro USB 2.0 Host≥1。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8.需支持不低于Wi-Fi 6及蓝牙5.0。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	9.图像传感器（1）彩色高清摄像头个数≥1，分辨率≥1300万，帧率≥30。（2）黑白摄像机≥2，分辨率≥100万，帧率≥60；（3）红外摄像机≥1，分辨率≥100万，帧率≥60。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10.跟踪交互：（1）需支持头戴式设备实时双环形手柄跟踪交互，跟踪距离≥1m，跟踪帧率≥60 Hz，跟踪精度≤1mm，角度≤0.1度。（2）需支持手势识别功能。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	11.空间定位：（1）需支持无需架设外部摄像头，在只依靠头戴式设备自身的空间定位功能的情况下，即可实现6DOF自由度空间定位功能。（2）需支持在不小于50平米的空间内，在无需提前预扫描空间环境的前提下，定位用户在空间中的位置，进行虚拟仿真实训。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	12.需支持无线/有线串流。13.支持投屏到第三方显示器。14.需包含电源适配器≥1，电池≥1，USB充电线≥1。15.支持实物交互：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互。16.操作系统版本不低于Android 10.0版本。17.需包含MR交互系统：结合MR头戴式显示设备，用于教学展示，可实现虚实融合功能。18.需包含6DOF手柄控制系统，支持手柄六自由度跟踪。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	19.界面需支持显示设备电量、音量、亮度、系统信息与时间日期，需支持提供无线网络、蓝牙连接，外设管理，系统版本更新功能。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	备用电池：高压3.8V聚合物锂电池，电池容量≥3600mAh，有指示灯指示电量及充电状态 一拖三充电器：1.同时支持三个头显电池充电； 2.输入：100~240V~ 50/60Hz 1.5A Max 3.输出电压：4.35V±1% 4.输出电流：3A*3Max	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	AR头显：（1）眼镜 1.AR眼镜重量：要求≤80克（提供官网链接及截图）；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.双目显示AR，FOV（视场角）≥45度；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3.屏幕入眼亮度：≥500尼特；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4.屏幕分辨率：≥1920*1200；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.屏幕刷新率：≥90Hz；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.对比度：≥100000:1；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7.单颗摄像头，支持点云、SLAM、空间定位、手势交互等能力；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8.支持镜腿可折叠，支持IMU9轴（三轴陀螺仪、三轴加速计、三轴磁力计）；	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	9.AR智能眼镜需提供无频闪、硬件级低蓝光、眼舒适证书（提供证书复印件）；（2）计算单元 1.重量：≤270克； 2.电池容量：要求≥7500mAh（提供第三方检测报告）； 3.存储性能：内存≥12GB、存储≥120GB； 4.同时具有：蓝牙BT5.1 + EDR/BLE、GPS+北斗3、NFC； 5.按键要求：至少含电源、方向键、多功能按键等； 6.处理能力：支持大空间点云定位、slam、手势、语音等交互处理能力； 7.WIFI：支持 2.4G、5G、6G三频，WiFi 11a/b/g/n/ac/ax； 8.Type-C接口：≥2个Type-C接口，至少1个接口支持DP输出和AR眼镜链接，其他接口支持其他扩展使用； 9.AR智能眼镜计算单元的长时间运行应确保没有有害物质，需提供有害物质检测报告	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10.支持二次开发，具备完善的开发文档及SDK、开发者论坛社区等。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>MR制茶工艺空间情景实训教学系统（免费维保六年）一、整体要求</b></p> <p><b>MR制茶工艺空间情景实训教学系统</b>，采用<b>MR</b>混合现实技术，搭建制茶工艺虚拟沉浸操作<b>3D</b>空间场景，构建制茶工艺工序虚拟仿真互动操作实训教学系统。通过高精度的<b>3D</b>建模技术，模拟真实的茶叶生产环境和加工过程，辅助开展制茶技能学习和生产学习，囊括茶叶种植与采摘、茶叶初制加工工序、茶叶精制与拼配内容模块。高度逼真地还原包括摊青、萎凋、做青、杀青、闷黄、发酵、渥堆、揉捻、干燥等一系列制茶工序。通过仿真场景、互动操作和考核反馈强化学生的制茶技能和相关专业知<b>识</b>，达到培养学生对茶叶制造全生命周期的整体意识、提高制茶品质，在实践中具备发现、分析和解决问题的能力<b>的</b>教学目的。系统分为教学模式和考核模式。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>2.为保证运行环境稳定安全，保护采购人权益，要求系统开发使用单独的加载型程序加密器模块。实现系统安装后与运行设备进行软硬件绑定，防止系统的非法复制和盗用，保障系统在合适的环境下顺畅安全运行。（1）要求加密器模块分为加密程序和解密程序两部分；（2）要求加密模块为单独组件，支持程序开发过程中嵌入主程序使用；（3）要求解密器程序分为服务器端和主程序端；</b></p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>（4）要求服务器端接收运行设备机器码后，生成唯一绑定序列号，运行设备主程序输入绑定序列号后，完成软件和运行设备绑定；（提供功能截图并加盖制造商公章）</b></p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	(5) 要求主程序每次运行, 服务器端解密器运算结果与主程序端解密器运算结果进行对比验证, 若不相符, 自动进行设备锁定, 实现软件和运行硬件绑定。(提供功能截图并加盖制造商公章)	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3.资源运行技术要求: 资源要求适配MR混合现实头戴式显示设备, 用于教学展示, 实现虚实融合。支持在不小于50平米的空间内, 定位用户在空间中的位置, 进行虚拟仿真实训。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4.手柄操作: 要求资源系统界面包含直观明了的手柄操作提示, 直观描述手柄按键对应功能, 手柄功能包含射线交互、抓取、UI操作、调取菜单等。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.手势操作: 要求资源系统界面包含直观明了的手势操作提示, 直观描述手势对应功能, 系统支持手势交互输入。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.工坊场景: 结合制茶工序, 搭建制茶工坊3D空间场景, 高度还原真实工作环境, 打造沉浸式工作氛围。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲7.教学模式: 提供语音/文字步骤式引导, 提供操作实时正确/错误反馈, 引导学生快速掌握实训操作要点。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8.考核模式: 引导学生结合实训任务要求, 完成操作实训任务考核, 完成后反馈考核结果。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲9.多模态考核形式: 要求系统丰富多模态考核形式, 如知识点答题、语音问答、模型交互等形式。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10.全三维展示: 严格按照设备实际尺寸, 进行三维建模还原, 真实展现实训设备整体形态、零件结构、位置关系等信息。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>11.实训内容：</b>涵盖茶叶种植与采摘、茶叶初制加工工序、茶叶精制与拼配等模块，可根据学校实际需求调整。（1）茶叶种植与采摘 1）茶叶繁殖形式：有性繁殖、无性繁殖。2）茶树生长过程：幼苗期、幼年期、成年期、衰老期。3）茶叶采摘：茶叶采摘标准（独芽、一芽一叶初展、一芽一叶开展、一芽二叶初展、一芽二叶开展）、人工采摘手法（提采、双手采等）。</p> <p>（2）茶叶初制加工工序 1）初制加工工序技术：摊青、萎凋、做青、杀青、闷黄、发酵、渥堆、揉捻、干燥等制作工序。2）六大茶类初制典型案例 绿茶加工：鲜叶——摊青——杀青——揉捻——干燥。红茶加工：鲜叶——萎凋——揉捻/揉切——发酵——干燥。青茶加工：鲜叶——晒青——晾青——做青——杀青——揉捻（包揉）——烘焙。白茶加工：鲜叶——萎凋——干燥。黑茶加工：鲜叶——杀青——揉捻——渥堆——干燥。黄茶加工：鲜叶——杀青——揉捻——闷黄——干燥。（3）茶叶精制与拼配 1）筛分作业。2）拣剔作业。</p> <p>3）拼配、匀堆装箱作业。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>12.茶叶文化主题会展营销模块（1）整体介绍</b> 通过混合现实技术，搭建一个结合虚拟现实技术与真实环境的交互式平台。采用3D建模技术搭建主题产业会展空间和产品数字化，引擎开发模拟会展产品营销业务场景，混合现实技术创造虚实结合环境，人机智能交互技术引导业务对话模拟，帮助学生提升会展营销和业务接待等职业能力。</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	(2) 具体技术功能要求 1) 业务场景：要求业务营销场景围绕该产业展会空间展开，通过3D展台搭建、装饰布置、产品陈列等方式搭建业务场景，打造沉浸式工作氛围。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2) 产业产品：要求对应特色产业，开发产业产品数字资产，每个产业要求产品数量不少于3个，严格按照设备实际尺寸，进行三维建模还原，真实展现产品整体形态、结构、位置关系等信息；（提供功能截图并加盖制造商公章）	0.08	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3) 产品展示：通过全三维展示、拆解组装、工作原理展示、结构认知等方式，配合3D模型、动画、语音、文字、图片、视频等手段，对产品进行详细生动展示，让学生在交互操作中，掌握产品特点。	0.08	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3.1要求产品以3D模型形式展示，能够操作控制放大、缩小、旋转、移动等。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲3.2要求提供产品热点标注，附着在产品表面，热点可控制展开收缩。热点展示形式包括：模型3D交互动画、视频、图片、文字等。（提供产品功能演示视频）	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲4) 业务洽谈：根据学校提供的业务洽谈情景脚本，设定业务员与客户角色，设定不同业务情景路径，业务员与客户之间可进行智能对话，业务洽谈过程模拟。系统支持情景模拟实训结果反馈。（提供产品功能演示视频）	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5) 产业主题资源包：要求产业主题包含农业（茶）主题、汽车、新能源电池、服装、家具等。（提供功能截图并加盖制造商公章）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6) 画面要求：系统画面效果精美，采用虚拟现实实时渲染处理。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	7) 三维模型技术要求：采用最新的建模开发技术，模型应具备实用性、直观性、先进性、流畅性。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	13.虚拟现实智慧农业模块（1）整体要求 1）利用虚拟现实技术、人机交互、三维数字等多种技术手段实现用户沉浸式体验，采用虚拟引擎，结合语音、文字、图片、视频、动画及模型展现详细的智慧农业大棚工作流程和标准。2）要求包含一个主场景，主场景包含主题场景物理传送口，及主菜单面板。支持任务模块按具体功能进行制作，涵盖系统搭建、设备认知、实训操作等。适配多种虚拟现实头显及操作手柄，根据接入的虚拟现实头显类型，自动适配操作手柄按键和功能的映射关系。主界面包含手柄操作提示，以滚动面板图文形式描述手柄按键对应功能，手柄功能包含传送、视角切换、站位后退、射线交互、射线抓取、接触抓取、中途退出、转动模型、调主菜单等。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2) 具体技术功能要求 1) 要求系统除智慧农业应用主题场景外，单独有使用教学场景，用户操作手柄射线激活主题选项，提供场景预览。2) 要求系统单独有使用教学场景，通过演示视频和引导高亮操作提示，引导用户操作学习。操作教学包含移动传送、射线抓取物体、接触抓取物体、快速转向、中途退出等。	0.04	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	▲3) 可查看设备基础介绍信息。完成系统搭建, 设备显示呼吸灯交互提示, 操作手柄选中, 显示设备介绍面板。包含设备立体模型, 要求可转动、复位模型, 支持交互查看设备工作3D动画。参数要求跟随设备工作进行对应变化。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4) 主题场景要求: 4.1物联网设备清单: 温湿度传感器、土壤湿度传感器、二氧化碳传感器、风扇、灯、雾化器、洒水器、制冷器、网关、终端、路由等。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4.2综合任务: ▲4.2.1数据流向任务, 模拟智慧农业物联网大棚工作数据流向, 数据流向按照传感器——网关——路由——终端(云平台)——执行器工作路线运行。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲4.2.2温湿度调节任务, 模拟智慧农业物联网大棚温湿度调节工作流程, 传感器实时显示温湿度信息, 当数据超过合适值, 系统报警, 启动调节任务, 对应执行器工作, 调节温湿度至合适数值, 警报结束。要求调节启动模式包含自动模式和手动模式。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>4.2.3</b>土壤湿度调节任务，模拟智慧农业物联网大棚土壤湿度调节工作流程，传感器实时显示土壤湿度信息，当数据超过合适值，系统报警，启动调节任务，对应执行器工作，调节土壤湿度至合适数值，警报结束。要求调节启动模式包含自动模式和手动模式。</p> <p><b>4.2.4</b>二氧化碳调节任务，模拟智慧农业物联网大棚二氧化碳调节工作流程，传感器实时显示二氧化碳浓度信息，当数据超过合适值，系统报警，启动调节任务，对应执行器工作，调节二氧化碳浓度至合适数值，警报结束。要求调节启动模式包含自动模式和手动模式。</p> <p><b>5)</b> 要求系统保留拓展开发接口，支持接入新的应用主题场景或设备等，对接主场景。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>14.MR智慧农业空间情景实训教学模块</b> <b>(1)</b> 整体介绍 系统主要以智慧农业主题进行物联设备连线操作实训，并反馈实训结果。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>(2)</b> 具体技术功能要求 <b>▲1)</b> 资源要求：网关-4G DTU连接、4路串口继电器连接、4路串口继电器和执行器连接、RS485设备连接计算机、RS485设备连接网关-4G DTU。（提供产品功能演示视频）</p>	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>2)</b> 资源要求适配MR混合现实头戴式显示设备。支持在不小于50平米的空间内，定位用户在空间中的位置。</p> <p><b>3)</b> 要求采用手柄进行交互操作，手柄功能包含射线交互、UI操作、调取菜单等。</p> <p><b>4)</b> 要求支持菜单路径设置场景主题——连线任务两个选择层级，采用图像形式展示选项，标志区分已完成与未完成任务，完成实训任务后，任务自动标识为已完成状态。</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	▲5) 要求支持用户通过按钮触发和关闭任务要点信息面板, 包括任务要点、任务流程、任务连线图等任务提示信息。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲6) 实训结果反馈: 要求支持用户完成连线任务后, 显示任务结果反馈, 反馈内容包括任务用户、连线错误次数。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7) 严格按照设备实际尺寸, 进行三维建模还原, 真实展现实训设备整体形态、零件结构、位置关系等信息。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	15.定制场景相关要求和任务脚本由供应商和采购人根据需求商议决定。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	16.定制开发的系统配置文件根据采购人需要完全开放给采购人, 方便采购人进行二次开发。(投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章)	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	17.定制开发的系统产权归属采购人所有。(投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章)	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	茶文化AR导览系统 (免费维保六年) 一、整体要求 茶文化AR导览系统是一种结合了增强现实技术与传统展馆展示的创新方式, 根据采购人实际场地需求, 以AR技术为核心, 融合大数据、云计算、数字孪生等技术, 构建虚实结合的文化展示场景。系统搭建茶文化数字展厅, 支持用户佩戴AR眼镜、扫描终端等, 扫描特定标识 (如茶叶包装、展品、平面等), 触发AR内容, 获取数字文化展示内容。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	二、具体技术功能要求 <b>1.3D识别</b> ： 支持平面检测和图像识别，识别平面或图像内容，展示虚拟数字内容，支持沉浸感体验。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>2.</b> 为保证运行环境稳定安全，保护采购人权益，要求系统开发使用单独的加载型程序加密器模块。实现系统安装后与运行设备进行软硬件绑定，防止系统的非法复制和盗用，保障系统在合适的环境下顺畅安全运行。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>(1)</b> 要求加密器模块分为加密程序和解密程序两部分；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>(2)</b> 要求加密模块为单独组件，支持程序开发过程中嵌入主程序使用；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>(3)</b> 要求解密器程序分为服务器端和主程序端；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>(4)</b> 要求服务器端接收运行设备机器码后，生成唯一绑定序列号，运行设备主程序输入绑定序列号后，完成软件和运行设备绑定；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>(5)</b> 要求主程序每次运行，服务器端解密器运算结果与主程序端解密器运算结果进行对比验证，若不相符，自动进行设备锁定，实现软件和运行硬件绑定。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>3.全息显示：</b> 支持三维立体高清显示，虚实叠加显示。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>4.多模态交互：</b> 支持手势、3DoF射线等多模态交互。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>5.AR导览与场景还原</b> <b>(1)</b> 虚拟结合导航：通过 <b>5G+AR</b> 技术，用户可在真实场景中叠加虚拟导航指引，增强游览体验。 <b>(2)</b> 历史场景重现：利用数字孪生技术还原古代茶馆等历史场景，用户可感受不同朝代，直观感受茶文化演变。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	▲（3）动态文化展示：扫描茶叶包装或展品后，可动态展示文化内容，如与茶相关的诗词、历史故事等，进行文化AR再现。（提供产品功能演示视频）	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.互动体验与个性化参与（1）体感互动：用户可通过手势或3DoF射线等交互方式参与虚拟茶艺表演，提升趣味性和参与感。（2）虚拟创作：在AR展厅中，用户可参与AR互动游戏，如设计虚拟茶具等。（3）个性化推荐：智能导览系统根据用户兴趣推荐相关内容，并支持实时反馈调整导览路线。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7.展示内容：要求涵盖茶的起源与发展、茶的文化与民俗、茶的文学与艺术、茶的布席与茶艺、茶的交流与传播、茶的成分与利用、茶的保健与机制等内容，可根据学校实际需求调整。（提供功能截图并加盖制造商公章）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	（1）茶的起源与发展：茶的起源以及发展变迁历史。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	（3）茶的文化与民俗：中国茶文化内涵及不同时期、不同民族的茶礼茶俗。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	（3）茶的文学与艺术：历史上出现在诗词、散文、小说、歌舞、书法、绘画等文学艺术作品中的茶身影。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	（4）茶的布席与茶艺：茶具的分类和茶席布置的要点，茶艺基本礼仪和冲泡方式。支持用户进行自由布席和主题布席操作。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	（5）茶的交流与传播：茶叶对外传播的主要方式以及不同国家的茶文化。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	（6）茶的成分与利用：茶叶中的主要成分的理化性质及其功能。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	(7) 茶的保健与机制: 茶叶的保健功效及作用机制。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8.智慧农业AR可视化交互模块 (1) 整体介绍 要求系统结合AR技术图像扫描识别, 展示对应主题场景设备资源, 支持AR(摄像头实景)和场景(3D场景)两种背景模式。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	(2) 具体技术功能要求 ▲1) 资源要求: 网关-4G DTU、路由器、4路串口继电器、风扇、灯、电动推杆、土壤PH传感器、气象多要素百叶箱、雨量传感器、风向传感器、风速传感器、土壤温度水分变送器、土壤EC传感器(电导率)、485转接232转换器、继电器, 不少于15个对象。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2) 系统默认AR模式, 以摄像头实时获取画面为背景, 实现虚拟设备对象与真实背景融合。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3) 资源清单以列表形式展示, 选择列表对应选项, 展示对应资源对象。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4) 严格按照设备实际尺寸, 进行三维建模还原, 真实展现实训设备整体形态、零件结构、位置关系等信息; 要求实训部件以3D模型形式展示, 能够操作控制放大、缩小、角度旋转、移动。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5) 要求系统提供直观明了的交互操作提示, 操作提示以图文形式直观描述操作对应功能。支持屏幕触屏输入操作指令, 模型操作支持位置移动、模型旋转、模型缩放等。如双指滑动移动模型, 单指滑动旋转模型, 双指对向滑动缩放模型等。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6) 要求提供热点功能, 热点认知内容包括: 结构、内部结构、接线说明、应用场景等。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	9.导航全景制作模块 (1) 系统设计总体要求 1) 要求系统采用B/S架构, 用户无需安装客户端, 浏览器即可访问, 轻快便捷。 2) 采用模块化的架构设计, 无用户数限制, 软件各模块无使用期限限制。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	(2) 系统功能技术参数 1) 素材管理 ▲1.1素材管理 (提供产品功能演示视频) 支持自定义上传图片、音频、视频、3D建模等多种形式文件; 上传的文件可实时查看展示, 支持用户实时下载, 删除等操作。	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	1.2生成全景 自定义选择素材库中的内容, 必须选择至少一张全景图片, 自动生成含有选中素材的全景内容。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2) 全景管理 2.1全景管理 支持对全景内容进行编辑、分享、查看等操作。 2.2全景编辑 2.2.1设置初始视角: 支持自定义初始视场角的大小, 设置垂直、水平视场角的最大最小值。支持自定义选择该视场角是否应用于所有场景。 2.2.3热点编辑: 支持场景切换、展示标签、外部链接、图片图层、音频图层、视频图层等热点类型。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲2.2.3场景切换: 提供不少于13种场景切换样式, 支持自定义调整样式的大小, 可自定义选择下一目标场景。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.2.4音频编辑: 支持选择素材库中音频添加到全景内容中, 自动应用到所有全景场景中。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.2.5视频编辑: 支持选择素材库中的视频添加到全景内容中。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	2.2.6图片编辑：支持选择素材库中的图片添加到全景内容中，可对图片进行宽高调整和成比例的缩放调整。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.2.7图层编辑：	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.2.8特效编辑：提供不少于11种特效内容，可自定义添加到全景内容中。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.2.9地址编辑：支持自定义添加该全景内容所在位置。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.3素材要求 提供不少于500张原始素材全景图片及50部全景视频素材给采购人进行使用。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章）	0.04	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	<p>10.支持采购人其它专业所需模型导入，配套不少于<b>85</b>个专业模型提供给采购人专业展示学习，清单如下：<b>【</b>心花怒放礼（限量版）、亨通开挂礼（限量版）、运势开挂礼（限量版）、典雅Lady's裙裤衣架、悦动纯钛保温杯<b>380mL</b>、软木双层咖啡杯、臻烁真空保温杯<b>400mL</b>、女士长款羽绒服、女士短款羽绒服、女士夹克、女士中长款羽绒服、语萤儿童保温杯<b>350mL</b>、语萤儿童塑料杯<b>450mL</b>、克勒保温杯<b>1000mL</b>、龙口保温杯<b>1000mL</b>、佳格保温杯<b>550mL</b>、随风保温杯<b>1000mL</b>、UV杯杀菌杯<b>710mL</b>、航天儿童杯<b>600mL</b>、龙口盖单层瓶<b>2200mL</b>、佳格过滤芯塑料杯<b>700mL</b>、SAKUCHI牛排锅<b>28CM</b>、SAKUCHI带盖深煎锅<b>28CM</b>、SAKUCHI带盖汤锅<b>24CM</b>、SAKUCHI带盖奶锅<b>18CM</b>、SAKUCHI煎盘<b>24CM</b>、SAKUCHI红酒杯收纳盒、SAKUCHI三层锅架、SAKUCHI重力阀高压锅（ASMM22-6L）、SAKUCHI重力阀高压锅（AS-6L）、SAKUCHI弹力阀高压锅（DS-6L）、SAKUCHI空气炸锅、野营帐篷、耳机、弹力阀高压锅、升降晾衣架、原木色裙裤衣架、柜门把手、阳台柜、原木色裙裤衣架、汽车、机械等<b>】</b>。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章）</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>11.茶文化导览定制场景相关要求和导览脚本由供应商和采购人根据需求商议决定。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>12.定制开发的系统配置文件根据采购人需要完全开放给采购人，方便采购人进行二次开发。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>13.定制开发的系统产权归属采购人所有。</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	制茶课程虚拟数字化资源包（免费维保六年） 一、整体要求 资源包根据制茶课程内容，内容展现形式丰富，包含虚拟现实技术及增强现实技术手段，提高数字化及信息化教学能力。要求数字化资源包内教学资源，采用虚拟3D引擎开发技术，支持增强现实（AR）展示形式。将原本抽象教学对象的整体外观、详细结构、作原理等信息，以三维建模、数字资源制作、实时跟踪及注册、智能交互、场景融合等多种技术手段进行处理，转化为可视化、可交互的虚拟资源，通过虚拟与现实相互补充，帮助学生加强知识理解。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	二、具体技术功能要求 1.操作简单便捷，无需额外的设置，方便教学及学习。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.内容展现形式丰富，增强现实（AR）不少于5套场景及40个茶类模型。除以下资源包清单外，支持根据学校要求调整定制开发资源模型。模型资源包清单如下：白瓷盖碗、青色茶杯、青花瓷盖碗、粉色茶杯、粉色盖碗、青色茶壶、青瓷茶壶、茶盘、青瓷公道杯、青花瓷公道杯、白瓷公道杯、粉色公道杯、椰棕茶垫、藤编茶垫、石头茶垫、白瓷六君子、青瓷六君子、粉色茶滤组、白瓷茶杯、青瓷茶杯、青花瓷茶杯、紫砂茶壶10款、紫砂公道杯、紫砂茶杯、紫砂盖碗、紫砂六君子、茶盘3款、茶摆件10款、鲜叶萎凋架、揉捻簸箕、摇青机、竹编吊篮、茶叶揉捻机等。（投标文件中需提供承诺函并加盖制造商公章）	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	3.基于世代3D渲染技术、贴图烘焙技术、虚拟3D引擎动画等技术，虚拟数字化资源需包含教学所需信息及细节等。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4.满足教学需求，至少可满足100人次以上的教学及学习工作量。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.虚拟数字化资源包开发：数字化资源包内教学资源，采用虚拟3D引擎开发技术，支持增强现实（AR）技术开发的架构进行定制开发。具体资源呈现采用技术根据学校要求定制。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.增强现实（AR）定制资源要求：增强现实（AR）数字资源具有增强体验互动功能，结合教学实际要求，利用拍摄、拍照等手段，收集环境、产品等相关素材，通过3D建模、计算机网络、动画模拟、人机交互等手段体现产品真实数据及模型。利用AR、人机交互、三维数字等多种技术手段实现用户沉浸式体验，采用虚拟3D引擎，结合语音、文字、图片、视频、动画及模型展现详细的信息。（1）产品功能交互模块：1）平面图像跟踪：支持通过检测与跟踪识别图像的特征点，获取资源信息。2）运动跟踪：通过同步定位技术，计算分析设备与识别物品的空间关系，实现精准的运动跟踪。3）交互操作：操作输入支持触屏信号输入；根据定制需求，支持对模型进行旋转、缩放、拆解、隐藏等操作。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲4）模型拆解组装：支持模型自动拆解，组装。根据定制需求，可定制自动拆解组装或按指引提示进行拆解组装。（提供产品功能演示视频）	1.00	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	5) 工作原理认知: 通过虚拟开发技术, 通过3D动画、多媒体资源、文字、语音等资源展示设备系统工作原理。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6) 结构认知: 严格按照产品实际尺寸, 进行三维建模还原, 真实展现产品整体形态、零部件结构、位置关系等信息。支持点击查看产品零件功能、材质等信息。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	▲7) 拓展链接: 支持资源跳转拓展链接, 如商品链接、拓展知识点等。(提供产品功能演示视频)	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	(2) 资源素材开发要求: 1) 2D图片素材 用于虚拟现实场景静态平面图片展示, 导出格式为jpg或png。2) 识别图素材 为不小于480x480像素的JPG或JPEG图片。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	(2) 资源素材开发要求: 1) 2D图片素材 用于虚拟现实场景静态平面图片展示, 导出格式为jpg或png。2) 识别图素材 为不小于480x480像素的JPG或JPEG图片。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4) 视频素材 表现为一个播放视频的平面, 视频素材分为普通视频和带透明通道的透明视频, 格式均为Mp4。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5) 模型素材 5.1基本要求 以项目的相关联代号作为其下各式文件的命名前缀; 各个工程文件命名: 统一项目前缀+内容简称+版本号; 工程文件内模型源文件命名: 统一项目前缀+工程文件内容简称+源文件内容简称+顺序编号; 模型用到的素材文件需放置在工程文件内并进行各文件的分层、分类管理; 同项目内: 模型、材质、动画等需进行比例、风格、尺寸上的统一、比例和风格因项目要求而异、尺寸默认单位为厘米。	0.04	客观	技术参数响应表

<p>采购需求系统配置技术 参数性能</p>	<p>5.2制作规范： 模型制作 a.模型应符合项目要求调整比例、风格、尺寸、面数取合适值； b.作为一个整体的模型，其各个网格在需保持各自的独立性的情况下，应进行打组，并将组的命名修改成有效命名：源文件内容简称+整体内容简称； c.作为整体的其中网格，也就是组的下一层级，其命名：整体内容简称+部件内容简称再下一层级则在最后添加创建顺序的编号即可； d.模型网格需布线合理、分布均匀有规律、无废面、无破面、无重叠面、面法线没有反转、软化和硬化边合理； e.在模型源文件内，网格以四边面或三边面的形式进行呈现和制作，在导出成模型文件后，作为程序用则是以三角化后只保留三边面的情况下作为其素材； f.模型整体下各网格的UV需进行合理的展开和放置：UV展开后一般放置在其UV坐标下的原点0至X轴+1和Y轴+1的正方形范围内； g.网格UV应分割成合理的多个UV壳摆放在正方形范围内，无扭曲和重叠，无破碎或反向，通过各UV壳的细节程度来适当缩放比例，细节越多范围内占比越大； o.UV展开完成后，用设置好的材质球进行对应的指定。 模型动画 a.不用到骨骼的情况：通过项目需求合理制作，注意部分的曲线动画是无法导出给程序使用的； b.用到骨骼的情况：通过项目需求合理制作，在没特殊要求的情况下，做到符合运动规律和常识，骨骼制作时符合角色关节位置和数量并层级明确；</p>	<p>0.04</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>
----------------------------	---	-------------	-----------	----------------

采购需求系统配置技术参数性能	模型材质 a.作为UV的指定方，材质球需进行合理的命名：贴图命名为统一项目前缀+导出模型文件名称+材质球名称+纹理通道名称 在同一个材质球中拥有不止一套贴图文件时，在命名的最后添加创建顺序编号即可 b.贴图按照项目需求合理制作其真实性、细节程度，默认进行烘焙处理，生成带有阴影、高光、反射等效果的贴图； c.材质通道中，透明和相关遮罩的设置默认以灰度图为主，法线和置换通道则是通过模型源文件中进行模型拓补导出素材后合成制作，导出的材质通道用贴图默认图片格式为jpeg和png； d.制作的各通道贴图尺寸大小：长宽像素为2的次方倍数，具体的倍数通过项目的需求设置； e.无UV破碎或UV反向； f.UV必须全部置于UV框内； g.绘制贴图能够清晰体现出材质间的区别，材质特性表达明确，且美观。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6) 特效素材 用于复杂场景和能力的特效展示。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7) 粒子素材 用于虚拟现实场景发射的粒子的效果渲染。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8) 序列帧素材 用于虚拟现实场景中不断替换贴图的平面，在场景中依次展现（类似于动画片），在导出一系列格式为png或jpg的图片。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	9) 定制开发要求 9.1定制模型相关要求由供应商和采购人根据需求商议决定。 9.2定制开发的配置文件根据采购人需要完全开放给采购人，方便采购人进行二次开发。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	9.3定制开发的模型产权归属采购人所有。（3）配套数字3D可视化互动学习平台：	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p>1) 系统整体要求: 1.1统一平台分级化 采用B/S架构, 模块化的架构设计, 软件各模块无使用期限限制。提供多级用户分层管理, 实现纵向与横向管理模式, 纵向基本操作, 横向查询分析等。 1.2安全可靠、易于拓展 1.2.1平台所有模块(或子系统)原则上采用同一数据库, 子系统间无缝连接。 1.2.2面向服务系统, 设计思想先进, 具有良好的开放性、兼容性, 部署灵活, 安全可靠, 可扩展性好, 易升级维护</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>1.2.3系统要求 要求平台利用大数据、P2P流媒体、3D模型等先进技术形成一个自由、灵活、开发的在线学习系统, 提供管理员账号。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>2) 系统前端功能要求 1.1学习平台界面引导 对首次登录学习平台的用户进行各个功能模块的简单介绍, 可选择以后不再显示。 1.2课程学习 含基础知识、月度课程、精品课、选修课四个子模块。用户需在规定时间内将课程学习完毕并进行答题测试, 测试成绩满分后才可通过; 满分通过可获得相应积分。若规定时间段内未学习完毕, 该账户将被锁定, 需联系管理员解锁。提供课程简介、筛选等功能, 用户可对发布的课程进行评价、点赞; 评价、点赞可获得积分; 部分付费课程需要积分解锁。 1.2.1简介: 提供课程介绍、课程须知、授课讲师信息。 1.2.2点赞: 用户可对课程内容进行点赞。 1.2.3评价: 查看课程评价情况、参与课程评价; 除快捷语评价外的内容需要管理员审核。 1.2.4筛选: 用户可按推荐、好评等进行筛选热门课程。</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.3专项考核</b> 在指定时间内，组织测试考核，考核满分可获得相应积分。	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>▲1.4每日一练</b> （提供产品功能演示视频） 每日随机抽取相应数量的试题给用户测试，测试完成后展示题目解析；测试满分可获得相应积分。	<b>1.00</b>	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.5 3D展示</b> 支持对3D可视化大模型展示，可对模型进行拖动、放大、缩小、旋转、尺寸展示、产品简介、重置等功能。	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.6热点发布</b> 发布近期热点以评论的形式供平台用户讨论，部分评论内容需管理员审核。	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.7讲师风采</b> 展示讲师照片，讲师简介，讲师特色课程等信息。	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.8任务中心</b> 显示平台用户需要完成的任务，包括基础知识、月度课程、专项考核、热点发布、问卷调查。	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.9数据分析</b> 对平台用户的积分情况、专项考核成绩、登录情况、签到情况进行统计分析。	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.10个人中心</b> <b>1.10.1</b> 观看列表：用户可查看学习情况的历史记录。 <b>1.10.2</b> 我的收藏：用户可查看产品和课程的记录。 <b>1.10.3</b> 积分排行：提供展示用户可用积分数量、累计获得积分数量、积分排行名次，积分规则等信息。 <b>1.10.4</b> 我的成绩：平台用户可查看自己每日一练成绩和专项考核成绩。 <b>1.10.5</b> 积分商城：用户可用获得积分兑换实物商品。 <b>1.10.6</b> 兑换记录：可查看积分兑换情况。 <b>1.10.7</b> 地址管理：支持用户填写个人联系地址、联系方式、联系人等信息。 <b>1.10.8</b> 修改密码：可修改当前登录密码。	<b>0.04</b>	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	<p>▲1.11数字化教材（提供产品功能演示视频） 1.11.1我的书架：支持用户对书架内容进行添加，删除等操作。 1.11.2全部书籍：支持已登录用户，查看所有上架的书籍。 1.11.3查看书籍：支持用户对书籍内容添加笔记、标注、书籍中附件进行下载等操作。</p>	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>1.12种树（提供产品功能演示视频） 1.12.1做任务领水滴：每日浏览相应页面获取固定数量的水滴。 1.12.2水壶浇水：每次给果树浇固定数量的水滴。 1.12.3果树成长：果树分为发芽、树苗、果树、开花、结果、成熟，6个阶段，每个阶段需要不同数量的水滴数量。 1.12.4签到获取水滴：每日签到获取固定数量的水滴，连续签到获取水滴数量递增。 1.12.5果树养成：果树养成获取相应奖励，奖励内容由后台管理员设置。 1.12.6规则说明：详细描述果树养成的规则，如水滴清零规则、签到规则、参与规则、奖品说明等。 3）系统管理端功能要求 1.1用户管理 提供对用户信息的查看、修改等功能菜单。 1.2课程管理 1.2.1支持对基础知识内容进行编辑、修改、上下架等操作。 1.2.2支持对月度课程内容进行编辑、修改、上下架等操作。 1.2.3支持对精品课内容进行编辑、修改、上下架等操作。 1.2.4支持对选修课内容进行编辑、修改、上下架等操作。</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>1.3课程统计</b>（提供功能截图并加盖制造商公章）<b>1.3.1热门课程TOP</b>：支持对课程热度进行统计，可导出统计记录。<b>1.3.2课程学习进度统计</b>：支持对课程完成进行统计，可导出统计记录。<b>1.3.3学生学习情况统计</b>：支持对学习课程完成进行统计，可导出统计记录。<b>1.4评测管理</b>（提供功能截图并加盖制造商公章）<b>1.4.1每日一练</b>：支持自定义每日答题数量。<b>1.4.2专项考核</b>：支持外部导入试题，支持从题库中选取试题。<b>1.5产品管理</b> 支持对<b>3D</b>展示模块内容的编辑、修改。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>▲1.6话题发布</b>（提供产品功能演示视频）<b>1.6.1问卷调查</b>：支持管理员自定义设置问卷标题、问卷发布时间、问卷内容、参与问卷人员，支持添加单选题、多选题等多种题型。<b>1.6.2热点发布</b>：支持管理员自定义设置热点名称、热点发布时间、热点内容等信息。</p>	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>1.7积分商城</b> 支持学生积分商城及小程序积分商城管理。<b>1.7.1商品管理</b>：支持管理员上架商品，设置商品可兑换数量和兑换所需积分数值。<b>1.7.2订单管理</b>：支持订单信息查看和导出。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>1.8题库管理</b> 支持对题目的导入导出，题目题干、选项、答案的编辑修改；题目类型支持单选、多选、排序和判断。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p><b>1.9权限设置</b><b>1.9.1角色设置</b>：提供自定义角色设置。<b>1.9.2权限设置</b>：提供自定义不同角色各子功能权限的设置。</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.10积分管理 1.10.1</b> 支持设置每日签到、每日点赞、每日评论、满分课程、视频观看时长、每日一练满分、专项考核满分、填写问卷调查的积分数量。 <b>1.10.1</b> 支持设置积分有限期。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.11</b> 评价管理 支持批量处理评论形式，支持根据不同审核类型和状态筛选评论。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>1.12</b> 数据分析 对平台用户的积分情况、专项考核成绩、登录情况、签到情况进行统计分析，可视化图表展示，可导出统计记录。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	智慧实训移动示教推车（免费维保六年） <b>1.智慧实训移动示教推车</b> 功能模块包含:录播主机、管理软件、触控终端、高清摄像机、高清摄像机管理软件、术野摄像机、移动示教推车、数字阵列麦克风、无线图传盒、HDMI分配器、录播线材等等、 <b>2.录播主机 3.一.整体设计 4.主机架构:</b> 为保障系统运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构设计，非PC、服务器架构。主机为标准 <b>1U</b> 机架式设备，便于安装部署。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>5.节能环保:</b> 应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于 <b>DC36V</b> 安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过 <b>30W</b> 。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>6.低噪声设计:</b> 要求所投录播主机工作产生噪声最大值 <b>≤40dB</b> 。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<b>7.▲主机功耗≤30w、工作噪声≤40dB</b> 指标提供具备 <b>CMA</b> （中国计量认证证书标识）和 <b>CNAS</b> （中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明，并加盖厂家投标专用章或公章。	1.00	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	8.二.主机性能 9.视频输入输出:支持RTSP、3G-SDI、HDMI视频接入方式,最大支持4路RTSP网络视频接入;高清输出接口HDMI output*3。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10.视频编解码:支持标准H.264视频编解码协议,要求支持1080P@30fps、720P@30fps分辨率格式编解码。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	11.存储容量:内置不少于1T存储空间,用于录制视支持RS232/422协议。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	12.▲基于AI跟踪分析技术,无需辅助定位装置以及额外配置跟踪主机,连接摄像机即可实现画面自动跟踪及切换。),提供具备CMA(中国计量认证证书标识)和CNAS(中国合格评定国家认可证书标识)标识的权威检测报告复印件证明,并加盖厂家投标专用章或公章。	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	13.移动示教推车 14、整体设计 15.整车采用一体化、模块化设计,方便扩充功能组件,方便安装、使用维护 16.立柱采用加宽加厚铝合金结构,前后两面开有T型槽,可加装其它设备,表面涂层做防刮处理。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	17.立柱顶部配置云台托架,可上下移动调节 18.可搭配单屏或双显示器,上下调节。固定架 Vesa接口,可进行左右及俯仰30度摆动 19.车体附带五金台面板,可放置鼠标键盘等物品。人工学把手与台面一体化,方便单手推动20.箱体后部采用多功能接口设计,一键电源开关,电量显示屏,预留HDMI/网络/USB扩展接口。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	21.万向悬臂:水平展开最长度为1.2米,可承重: 0.5-2KG 或 2-4KG 2.万向悬臂支持多点水平大于360度转动,上下垂直70度转动 23.万向悬臂支持多角度任意悬停,可任意调整托架角度和方向 24.为了系统兼容稳定性, 要求此设备与实训录播主机为同一品牌。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	25.二、内置电源系统 26.产品内置大容量磷酸铁锂电芯,输出为纯正弦波220VAC,输出功率为300W 27.电池容量最大39AH,支持4-6小时持续工作容量 28.电源系统采用双保护电源模块,电源系统充电寿命达1000次	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	32寸画屏(免费维保六年) 1.艺术外观:甄选环保木质框架,艺术外观匠心工艺,彰显艺术之美;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2.4K分辨率,画质表现细腻; 178°可视角度,视野更宽阔; 3.类纸护眼屏 4.海量艺术内容: 7000+幅世界经典艺术作品,足不出户,尽览世界经典;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.商用信发系统:支持多台设备分组管理,远程控制,在线编辑,实时监控,定时开关机,调节亮度和音量,分时段播放。丰富的播放形式,通过信发系统可对多台设备进行批量发布和管理,支持智能发布、自由分屏、远程控制及巡检等功能;支持PC、手机APP、微信小程序多端协调操作;系统内置7000+幅艺术作品供用户使用;系统支持公有云Saas模式及局域网私有化部署。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	65寸触摸一体机（注：与定制升降桌配套）（免费维保六年） 1、整机采用工业级设计理念，机身美观轻薄、安装简便；内部采用对流散热方案，散热效果好，可长时间不间断稳定运行工作	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2、正面3.5mm物理钢化玻璃，高硬度，安全防护系数高；边框材质为铝型材，拉丝处理工艺细腻；机身材质使用镀锌板，采用金属喷涂工艺不生锈不脱漆	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3、使用全新16:9高清液晶显示屏，亮度高、色彩好、画面细腻，最高支持1080P音视频解码播放，能达到高质量的画面输出显示	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4、采用高精度电容G+FF触控方案，触摸精准、书写流畅、运行稳定、抗干扰性能好；支持多点触摸，满足用户不同触摸需求	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5、搭载智能Windows操作系统，配置：I7 8代32+1TB 1050独显操作简单、功能强大、运行流畅不卡顿；可安装客户端第三方软件，可满足用户多功能使用要求	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	定制升降桌定制：1、基材：采用福人牌E1级威利邦高密度纤维板，硬度高，光滑平整，无味，环保符合国家安全标准，优质绿色环保产品，甲醛符合国家标准，含量在≤1.0mg/L,密度为760g/m3；	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	2、结构:内置五金结构加固处理与部分实木多层板结合成型，经过防水防掉漆内部处理， 3、烤漆:经过五底五面反复打磨批灰做油漆，进入30度的低温烤房均匀烘干，表面用优耐净味处理，使表面平滑如镜，光照可鉴，外观优美时尚极富科技感，高端大气，优雅时尚，油漆色板、产品经过耐磨，防刮花、防水、防烫、防污、防蛀、防碱处理。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4、定制升降杆 5、桌子尺寸：约2000*900*800（长*宽*高）	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	55寸斜面式触摸一体机（免费维保六年） 1、整机采用工业级设计理念，机身美观轻薄、安装简便；内部采用对流散热方案，散热效果好，可长时间不间断稳定运行工作 2、正面3.5mm物理钢化玻璃，高硬度，安全防护系数高；边框材质为铝型材，拉丝处理工艺细腻；机身材质使用镀锌板，采用金属喷涂工艺不生锈不脱漆	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3、使用全新16:9高清液晶显示屏，亮度高、色彩好、画面细腻，最高支持1080P音视频解码播放，能达到高质量的画面输出显示	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4、采用高精度电容G+FF触控方案，触摸精准、书写流畅、运行稳定、抗干扰性能好；支持多点触摸，满足用户不同触摸需求	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5、搭载智能Windows操作系统，操作简单、功能强大、运行流畅不卡顿；可安装客户端第三方软件，可满足用户多功能使用要求	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6、CPU:I7板载工业主板，内存：32G DDR3 1TB ,1050独显，支持系统XP、win7、win8、win10（默认win7）独显	0.04	客观	技术参数响应表

技术评审	采购需求系统配置技术参数性能	AR展示平板（免费维保六年）一、屏幕参数 尺寸：11.2英寸 分辨率：3200×2136（3.2K超清屏） 屏幕类型：LCD 刷新率：144Hz（七挡可变刷新率） 亮度：800nits 像素密度：345ppi 屏幕比例：3:2 触控采样率：手指触控：最高360Hz 触控笔触控：240Hz	0.04	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	二、性能参数 处理器：八核 系统内存：12GB 存储容量：256GB 存储扩展：不支持容量扩展	0.04	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	三、电池与充电 电池容量：8850mAh（锂电池） 充电功率：67W 有线快充 四、网络与连接 WiFi功能：支持Wi-Fi 7、802.11 a/b/g/n/ac/ax 蓝牙功能：蓝牙5.3（支持AAC/LDAC/LHDC5.0/LC3/Auracast）	0.04	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	五、摄像头参数 前置摄像头：3200万像素 后置摄像头：5000万像素主镜头 六、音频参数 扬声器：4个 麦克风：内置4麦克风 七、尺寸 产品尺寸：251.2×173.42×6.18mm	0.04	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	实训录播主机（免费维保六年） 1. 一.整体设计 2.主机架构:为保障系统 运行稳定、安全，要求录播主机采用嵌入式架构设计，非PC、服务器架构。主机为标准1U机架式设备，便于安装部署。	0.04	客观	技术参数响应表
	采购需求系统配置技术参数性能	3.节能环保:应具有嵌入式低功耗环保特性，需采用不高于DC36V安全电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过30W。 4.低噪声设计：要求所投 录播主机工作产生噪声最大值≤40dB。 5.主机功耗≤30w、工作噪声≤40dB	0.04	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	6.二.主机性能 7.视频输入输出:支持RTSP、3G-SDI、HDMI视频接入方式; 高清输出接口HDMIout*3。 8.视频编解码:支持标准 H.264 视频编解码协议, 要求支1080P@30fps、720P@30fps分辨率格式编 解码。 9.存储容量:内置不少于2T 存储空间, 用于录制视频 文件的本地存储。 10.网络接口:具备标准 RJ45网络接口, 支持100/1000 M网络自适应, 并要求支持IPv4、IPv6双 协议栈, 11.主机控制:具备 Console控制接口≥2, 支 持RS232/422协议。 12.其他接口:具备USB2.0接口≥2, 可用于连接U	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	实训管理软件 1.一.整体要求 2.要求配套的实训管理软件在出厂时内置于高清录播主机中。 3.软件架构:软件需采用B/S架构设计, 使用主流浏 览器通过网络即可访问软件后台进行管理应用。 4. 自主知识产权:要求实训管理软件具备自主知识产权, 提供实训管理相 关功能的软件著作权登记证书复印件并加盖 厂家投 标专用章或公章进行佐证。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.二.录制模块 6.录制存储:要求在断网情 况下也可以对本地教室进行视频录制, 并将录制文件保存在录播主机的内置硬盘中。并要求支持1080P 高清分辨率录制, 采用MP4 视频格式封装。 7.AI录制跟踪:要求内置 AI画面跟踪功能, 当摄像机识别到标识物时, 根据AI算法完成摄像机画面的跟踪检测和切换, 调取最优摄像机画面。为保障系统使用、管理便捷稳定, 不接受使用额外配置跟踪主机的方式。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	8.摄像机接入与场景设置:支持根据教学实际需求 设置不同场景，最多支持3 个教学场景，最大支持添加24路摄像机。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	9.多流录制:支持1路复合示教画面和8路摄像机画面同时录制	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10.录像管理:支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序，便于快速检索所需视频。支持 对录像文件进行回放和下载	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	11.视频修复: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。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	12.四.实训导播模块13.多画面预览:单个场 景下最大支持同时八路画面预览导播，并且支持选 择任意一路视频画面放大 至全屏，同时画面布局缩 小至屏幕右上角，便于教师来回切换单路画面细节 和全景画面布局。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	14.▲全自动画面跟踪：利用内置AI算法，支持根据当前场景内的所有摄像机和特定颜色标识物进行最优教学画面的实时切换，无需手动切换画面，实现智能分区跟踪与全自动切换拍摄。指标提供具备CMA（中国计量认证证书标识）和CNAS（中国合格评定国家认可证书标识）标识的权威检测报告复印件证明。	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	14. 15.画面布局:要求具备单画面、双分屏、三分屏、 四分屏、1主5副和1主7副 等画面布局模式，方便教师按照实际需要进行调整使用。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	16.画面信息:支持各画面左上角显示当前画面对应 的教室或摄像机信息，便于教师快速查找所需画面	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术 参数性能	▲17.实训地图:支持手动 通过触屏点击某个拍摄机位编号,即可轻松控制摄像机 的实时拍摄画面开启或关闭,单个分组内实训 地图支持缩放和拖拽功能,让教师可以在实训过程中仔细观摩。提供上述功能的软件界面视频进行佐证。	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	▲18.地图切换:支持实训 地图和教学拍摄画面单击切换,放大实训地图画面 后,教学拍摄画面将缩小至屏幕左下角,再次点击 后即可放大教学画面,地图画面缩小至屏幕左下角,便于教师在实训过程 来回切换实训地图和教学画面。提供地图切换的软面。	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	19.多流视频观摩:支持对多分屏复合画面和各个分屏画面进行录制,形成单独的录制文件,教师可随时查看某路教学画面的录制视频信息。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	20.手动打点标记:支持视频录制时进行手动打点标 记。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	21.自动打点:当教师在观看录制视频的时候使用画笔工具和双击放大等重点动作时,系统自动形成打点记录,选择对应打点记录即可从该打点时间节点播放已录制的视频。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	22.课程回放:支持课前编 辑录制课程主题信息、指导教师信息,课程录制完 成后可通过课程回放观看以上课程信息和回放视频。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	23.回放画面放大:回放复合画面布局的视频时, 可以双击选择各分屏画面 进行放大、全屏播放。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	24.打点记录回放:支持显示打点记录图片打点时间点、截图信息,选择对应打点记录即可从该打点时间节点播放已录制的视频。提供打点回放列表功能的软件界面截图并加盖厂商投标专用章或公章进行佐证。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	25.视频倍速功能:为方便课堂细致展示回顾讲解,要求视频回放中具备倍速播放功能,可选择1倍、0.75倍、0.5倍速进行播放。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	26.远程控制:支持远程控制实训主机关机和重启。 32.RTMP推流:支持设置4路RTMP直播推流,并支持设置直播码流参数。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	27.一键直播:支持在观摩教学过程中一键开启/关闭直播,实时推送教学画面。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	高清摄像机(免费维保六年) 1.传感器类型:CMOS、1/2.5英寸 2.采用逐行扫描模式,有效像素不低于1130万。 3.采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法 4.最大水平视场角84.7°,最大垂直视场角53.4°	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.网络接口:RJ45≥1, 10/100/1000M自适应 6.视频接口:3G-SDI≥1 7.编码技术:视频H.264/H.265	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8.支持DC12V电源适配器供电与POC供电方式 9.内置AI跟踪分析功能,无需辅助跟踪摄像头即可完成标识物跟踪捕捉 10.要求摄像机与录播主机为同一品牌	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p>高清摄像机传输处理软件： 1.摄像机传输处理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。</p> <p>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。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>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。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>8.支持自动跟踪切换，支持摄像机识别标识物，并根据AI算法调取切换最优摄像机画面。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>12寸多功能专业音箱： 1.系统:2-way全频音箱； 2.系统类型:12"两分频无源音箱； 3.频率范围:60Hz-19KHz (±3dB)； 4.功率:350W (RMS)、1400W (PEAK)； 5.灵敏度(1Watts@1m):98dB/1W/1M； 6.最大声压级:130dB (at 1M)； 7.全频模式声压级:连续106dB，峰值：130dB； 8.标称阻抗:8Ω；</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>9.覆盖角度: (水平×垂直) H80°×V50°； 10.低频单元:定制优质单元，65mm音圈； 11.高频单元:定制的优质单元，1.75英寸喉口，44mm音圈； 12.吊挂点:M8螺丝吊挂点，配置多个固定安装点；</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>13.连接接插件:2×NLV4MP 1+、1-或2+、2-； 14.箱体材料:高精度CNC制造，高密度杨木夹板； 15.喷漆处理:采用防水耐</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	全金属音箱壁架： 1.材料:钢材； 2.伸缩长度:250-350mm； 3.支柱直径:35mm； 4.调节范围:可左右调节角 度，中间杆子可伸缩调节；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2×600W专业功放： 1.全平衡超动态重驱技术，在驱动重负载时声音 表现自如； 2.具备2×600W/8Ω , 2×1200W/4Ω、桥接 1×1800W/8Ω多种阻抗功率； 3.具备高信噪比、噪音极 低； 4.信号和削波发光LED指示灯可监视功放的工作状态；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.全自动保护电路，包括直流、过流、过压、过热 和动态自动限幅保护，确保功放稳定、高效工作； 6.大功率热敏器件控制低 噪音自调节双速风扇，有效降低机内温度，提高系 统可靠性；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7.具备立体声、单声道、桥接三种经典工作模式， 满足不同系统的搭配； 8.采用双XLR输入连接， SPEAKON与红黑接线柱两种 输出连接，兼容性更强；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	9.频率响应为20Hz- 20KHz； 10.输入阻抗为10KΩ（不 平衡）、20KΩ（平衡）； 11.阻尼系数>300 @8； 11.总谐波失真 ≤ 0.01%；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10寸多功能专业音箱： 1.系统:2-way全频音箱； 2.系统类型:10"两分频无 源音箱；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3.频率范围:65Hz-19KHz (±3dB)； 4.功率:250W（RMS）、1000W（PEAK）；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.灵敏度 (1Watts@1m) :97dB/1W/1M； 6.最大声压级:127dB（at 1M）； 7.全频模式声压级:连续 103dB，峰值：127dB； 8.标称阻抗:8Ω；	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	9.覆盖角度: (水平×垂直) H80 ° × V50 ° ; 10.低频单元:定制优质单元, 65mm音圈;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	11.高频单元:定制优质单元, 1.3英寸喉口, 34mm音圈;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	12.吊挂点:M8螺丝吊挂点, 配置多个固定安装点;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	13.连接接插件:2×NLV4MP 1+、1-或 2+、2-;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	14.箱体材料:高精度CNC制造, 高密度杨木夹板;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	15.喷漆处理:采用防水耐磨的化合物, 黑色哑光粗点漆;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	16.支架:底座支架孔 35mm; 17.钢网:防锈钢网;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	40KG扬声器壁挂件: 1.最大承重≤40K~g; 2.水平旋转-90 ° +90 ° ; 3.俯角/垂直调节-7.5°+90 ° ; 4.离墙最远距离100 mm; 5.材质:冷轧钢板; 6.尺寸:80×150×100 mm;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	2×400W专业功放: 1.全平衡超动态重驱技术, 在驱动重负载时声音表现自如; 2.具备2×400W/8Ω, 2×800W/4Ω、桥接 1×1200W/8Ω多种阻抗功率; 3.具备高信噪比、噪音极低;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4.信号和削波发光LED指示灯可监视功放的工作状态; 5.全自动保护电路, 包括直流、过流、过压、过热和动态自动限幅保护, 确保功放稳定、高效工作;	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.大功率热敏器件控制低噪音自调节双速风扇, 有效降低机内温度, 提高系统可靠性; 7.具备立体声、单声道、桥接三种经典工作模式, 满足不同系统的搭配;	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	8.采用双XLR输入连接， SPEAKO N与红黑接线柱两种 输出连接， 兼容性更强； 9.频率响应为20Hz- 20KHz； 10.输入阻抗为10KΩ（不平衡）、20K Ω（平衡）； 11.阻尼系数>300@8 Ω；11.总谐波失真 $\leq 0.01\%$ ；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8×8数字音频媒体矩阵： 1.采用DSP高速浮点运算引擎处理芯片； 2.提供半开放式架构及开放式用户界面，实现多台设备集成管理； 3.具备160×32LCD显示屏，24位数模转换，96KHz采样频率；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4.具备8路可切换式平衡话筒/线路电平输入，采用凤凰接口； 5.每路MIC输入支持48V幻象供电； 6.具备8路平衡线路电平输出，采用凤凰接口；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7.具备8路独立自适应反馈抑制，每个通道具有16个点的自适应反馈抑制（AFC）功能； 8.输入通道具备8段PEQ，提供五种滤波器类型选择； 9.输入通道具有自适应回声消除(AEC)、噪声抑制(ANS)功能；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10.输入通道具有增益共享自动混音(AMC)、门限自动混音（Gate Mixer）、自动增益(AGC)、闪避器(Ducker)、噪声增益补偿器(ANC)等功能； 11.输出通道具备8段PEQ、31段GEQ、分频器、延时器、限幅器； 12.内置信号发生器，具备正弦波信号、粉红噪声、白噪声； 13.支持16组场景预设功能，每组预设场景独立工作，可通过控制面板、TCP/IP、RS-232、RS-485 协议调用；	0.04	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	14.支持通道拷贝、输入/输出通道LINK和分组功能； 15.具备A/D动态范围 >113dB，D/A动态范围 >115 dB； 16.频率响应为20Hz~20kHz (±0.2dB) ;现自动摄像联动功能； 21.兼容	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	17.兼容Windows/Android/ios全操作平台控制界面，可无线WiFi控制； 18.具备8组GPIO通用目的输入/输出数字信号控制端口，可用作独立ADC使用； 19.支持设备在线检测，所有设备在线显示，可同时在线管理多台设备；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	20.具备1个TCP/IP通讯端口、2个扩展Dante接口、1个RS-232通讯端口、1个RS-485通讯端口，开放第三方控制协议； 21.具备RS232/485中控控制功能，通过本机填写代码即可控制第三方设备；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	22.支持UDP与RS-232/485双重中控控制，UDP端口可自由设定，控制软件可查看控制代码；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	12路两编组模拟调音台： 1.采用8路平衡式话筒输入及2路立体声输入,2编组输出，3组AUX辅助 2.高品质、低噪音的话筒输入 3.低噪音的前置放大，具有强大的抗干扰能力	0.04	客观	技术参数响应表

<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>4.话筒提供优质的+48V幻像电源 5.配备高档调音台才具有的信号输入点 6.中频扫频的三段均衡, MF频段的范围是从140Hz到 3kHz 7.三组AUX辅助输出可选择为推子前推子后 8.内置DSP数字效果器, 4组母线 9.电路板采用双面SMT贴片技术, 使性能稳定可靠 10.100MM行程高分解度推子 11.MP3播放器带USB输入 12.总谐波失真:&lt;-0.005% 13.频率响应:20Hz- 20KHz+1dB /-3dB 14.最大输出电平:18dBm (1 KHz, THD=0.5%) 15.信噪比:-81 dB 16.增~益控制:单声道 : -51dB 0dB ~ 17.立体声:-26dB 0dB, 残余输出噪声 &lt;-83 dBu, 串音 &lt;-79dBu 18.头戴耳机输出功率:260mW(1KHz,THD=0.5%, 200Ω) 19.均衡器:EQ 低: 80Hz±~15dB, 中: 250Hz 6 KHz±15dB, 高: 12KHz±15dB 20.输入和输出阻抗:话筒输入: 2.4KΩ, 单声输入: 11 K Ω, 立体声输入: 100 K Ω 21.输出阻抗:≤75 Ω 22.消耗功率:35W</p>	<p>0.04</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>
-----------------------	---	-------------	-----------	----------------

采购需求系统配置技术参数性能	6×2路反馈抑制器： 1.全时自适应滤波器专利算法，智能高速反馈处理，即使在环境较差的场合，也能极大地抑制 回啸，能有效地防止烧坏 音响设备和喇叭； 2.即插即用，一键进入工作模式，无需调试， 自动 适应其他音响设备和声学装饰环境； 3.兼容市面上所有的电容话筒，高效提升话筒增益 6-15dB，发言距离30-150MM； 4.具备 1.8英寸LCD彩屏显示当前设备工作状态和系统输出电平，使得现场操作维护当前设备有据可依； 5.六路MIC平衡（非平衡）信号输入和两路平衡信号输出，每一路平衡输入带独立增益调节和48V幻象供电；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.前面板一键设置设备反馈、旁通工作模式，操作 极其简单； 7.第六路话筒可以单独设置反馈、旁通工作模式； 8.两组莲花（RCA）辅助输入和两组莲花（RCA）辅助输出，兼容连接更多设备； 9.六路MIC信号输入和线路 莲花（RCA）信号输入高低 频频可调节； 10.采样率:40KHz18.音乐输入阻抗:10KΩ 19.平衡输出阻抗:1K Ω 11.线路输出阻抗:2K Ω 12.录音输出阻抗:2K Ω 13.平衡输入灵敏度:-30db-56db 14.反馈抑制模式频率响应:20Hz-20kHz 15.直通模式频率响应:20Hz-20KHz	0.04	客观	技术参数响应表

<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>一拖四无线手持话筒： 1.采用UHF四通道多频道设计，运用高精度锁相环频率合成PLL技术，传输更稳定； 2.采用610-695MHz频段（支持可530-580MHz、 780-830 MHz频段），具备240个频点可调，方便多套使用，轻松避开各类干扰； 3.主机采用拨轮式操控，装备2.69"高亮度LCD 显示屏，可动态显示系统信号强度、音量、通道、频点数值、扫频等信息； 4.话筒采用高亮度LCD显示屏，可动态显示单元电量、音量、通道等信息； 5.先进的自动对频技术，系统具备自动搜索选择频率及ACT（自动频道追锁）功能；</p>	<p>0.04</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>
<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>6.具备频道锁定功能，在锁定状态下可避免非正常操作改变当前各种已设定的参数，防止误操作； 7.采用四组独立天线进行音频与数据传输，保证音质传输过程中更加稳定可靠； 8.具备四路独立卡侬输出及一路卡侬混合输出，可调节混合输出幅度，支持会议全程音频独立录音保存； 9.主机具备20级音量大小调节，可独立调节每个通道的音量大小； 10.主机具备1个3.5mm 音频监听或录音功能，音量大小可自由调节； 11.无线手持话筒具备独立电源开关按钮，有效防止漏电现象，符合人性化设计； 12.低功耗设计，具备电量动态显示和低电提醒功能，支持10小时连续待机使用；</p>	<p>0.04</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>

采购需求系统配置技术参数性能	13.采用先进静电隔离技术 设计，即使在干燥环境和 地区也可以避免产生静电； 14.具备超强抗干扰能力，能有效隔离手机、无线电 波、蓝牙、WiFi等信号干扰，来电时绝不产生噪音； 15.无线鹅颈话筒、头戴话筒、领夹话筒、手持话筒 可混合搭配使用，通用性	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	智能天线分配器： 1.系统采用620-960MHz频 段，可连接四套无线话筒 主机互不干扰； 2.放大信号接收距离可达 100米，信号稳定可靠； 3.具备四路外置设备供电 接口，可为四套无线话筒 主机供电； 4.具备2路级联接口；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.可连接智能吸顶全向型天线或扇形指向天线； 6.采用三级防静电、防雷保护技术，可抗8000V静电；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7.采用外置DC12V电源适配 器供电方式，保证电压在 不稳定情况下也能安全、稳定使用； 8.采用铝合金环保材质机 身，1U国际标准设计，可 固定安装在标准19英寸机柜上；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	智能吸顶全向天线： 1.采用圆极化双天线， 发射功率更大； 2.采用540-960MHz频率 围； 3.全方向增益8dB； 4.采用50欧阻抗；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5.安装方式可为吊顶、壁 挂兼容可选； 6.使用范围:多功能厅、学 校、广场等； 7 颜色：白色；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	20米专用延长天线： 1.采用20米专业带屏蔽层 线缆； 2.用于天线到分配器或会 议主机之间连接线缆；	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	数字智能电源时序器： 1.具备8路独立大功率受控 电源输出，单路最大功率为2500W； 2.装备2.0寸彩色LCD显 示屏，支持实时显示当前电压、日期时间、通道开关状态； 3.具备定时开关功能，内置时钟芯片，可根据日 期时间设定无需人为操作，让设备管理更简单； 4.支持8路通道输出，每路 延时开启和关闭时间可自由设置（0-999S）； 5 .具备10组设备开关场 景数据保存与调用，场景 管理应用简单便捷；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.特设欠压、超压检测及 报警功能，为设备提供可靠的保障； 7.支持多台设备级联控制，支持外部中央控制设备控制； 8.可实现远程集中控制， 每台设备自带设备编码ID检测和设置； 9.支持面板LOCK锁定功 能，防止人为误操作； 10.具有手动、中控或电脑 软件同时控制功能，通过面板一键开关时序关启通 道，实现时序功能；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	11.采用多功能电源插座，兼容国际、美标、欧标等多种规格二芯电源插头，无需另加转换插头； 12.协议和接口的开放性, 提供1路RS-232控制接口与 所有可编程控制主机兼容 或电脑软件控制；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	48口终端交换机（免费维保六年）： ： 1.48个10/100/1000Base- T接口，4个1000Base-XSFP接口 2 .交换容量:336Gbp s 3.转发性能: 87Mbps	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	不良信息过滤软件： 1.产品支持对终端系统广告弹窗实时进行内容及特征分析，并对包含低俗信息的广告弹窗进行拦截处理，全面护航教学设备绿色上网，保障教师的正常授课环境； 2、产品对网上内容进行实时分析，并通过网址 过滤、关键字过滤、图像 过滤针对网上内容中包括 的不良信息访问进行实时 拦截；识别策略支持高、中、低级别设置；产品支 持用户手动设置黑、白名单及关键字及进程黑名单	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3、产品支持对终端运行的 在线游戏进行策略分析并实时阻止游戏站点访问； 4、产品具备对教学设备使用时间进行管理的功能，根据策略限制终端使 用时间并进行必要的提示 及设备处置，安全、合理 使用设备以保护青少年防止网络沉迷；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5、产品自身包含黑、白名单及关键字资源； 6、产品需提供管理员及普通权限，管理权限可对软件进行统一管理操作及卸载，产品支持管理员及学生角色对应策略实时切换，实时生效； 7、产品最高支持到WIN11 操作系统，支持32及64位系统，产品支持运行在无 盘和有盘环境下，并支持云桌面系统运行；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	服务器（免费维保六年）： 1.处理器: ≥4210R 10核 20线程 2.4GH z； 2.内存: ≥32G DDR4服 务器内存； 3.内存插槽数:2个以上 DD R4内存插槽 4.存储容量:≥2*2T S AS 硬盘；	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	5.内部硬盘位数:3个以上 3.5英寸易插拔硬盘 6.网卡:集成不少于1个千兆RJ-45网口 7.扩展槽:不少于5个PCIe 8.接口:3.0扩展插槽 9.前置:USB 2.0接口≥1 10.后置:USB 2.0接口≥2 、千兆网口≥2、VGA端口 ≥1	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	11.电源:固定电源, 12.操作系统:Windows server操作系统 13.显示器:21英寸及以上 液晶显示器; 14.外设:键盘、鼠标。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	86吋触控一体机(免费维保六年): 1.整机屏幕不小于86英寸UHD超高清LED液晶屏,分辨率≥3840×2160,显示比例16:9。2.整机屏体表面采用防眩光钢化玻璃保护,钢化玻璃表面硬度≥9H。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	3.采用红外触控方式,支持Windows系统中进行40点或以上触控,支持在Android系统中进行32点或以上触控。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	4. 整机支持提笔书写,在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口,当检测到红外笔笔尖接触屏幕时,自动进入书写模式。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	5. 整机触摸支持动态压力感应,支持无任何电子功能的普通书写笔在整机上书写或点压时,整机能感应压力变化,书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	6.整机支持色彩空间 可选,包含标准模式和sRGB模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ 。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	7.前置物理按键可实现常用的开关机、音量调节等功能,其数量不少于5个;并带有中文标识或简易标识,方便快速识别使用。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	8.前置USB接口支持Android系统、Windows系统读取外接移动存储设备。	0.04	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	9.整机具备前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	10.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。在Android下支持无线设备同时连接数量 $\geq 32$ 个，Windows系统下支持无线设备同时连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	11.▲整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 $\geq 3$ 个。且至少两个摄像头像素值均大于800万。（须提供国家认可的第三方检测机构出具的关于该功能的检测报告复印件并加盖厂家公章）	1.00	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	12.整机上边框内置非独立式摄像头，水平视场角 $\geq 135$ 度，可拍摄 $\geq 1600$ 万像素的照片，支持输出8192 $\times$ 2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	13.整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出MJPG、H.264视频格式拍照或视频录制）。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	14.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记多人。14.1整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	15.支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	16.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机大于等于1.7米情况下，且拍摄范围可以覆盖摄像头垂直法线左右距离大于等于4米，可以实现27.CPU:搭载Intel 酷睿系列i5 CPU或其他同等性能处理器；内存：8GBDDR4笔记本内存。存储空间：256GB SSD固态硬盘。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	17.和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥ 10Gbps。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	18.教学功能要求:整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；当手机端登录账号与整机一致时，接收文件不需要二次确认，当手机端登录账号与整机不一致时，且距离连接成功或上次传输超过3分钟，则接收文件需要二次确认。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	19.整机Windows通道支持文件传输应用，接收的文件支持单份删除；接收的文件支持手动全部清空，为防止误清空，全部清空需要经过二次确认。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术 参数性能	20.整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过 扫码、wifi直联、超声三 种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。持在地震预警界面中开启 和关闭地震预警服务。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	21.支持屏幕下降:可通过软件快捷键或手势等方式实现屏幕显示画面下降，并可进行触控，以适应不同教师身高；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	22.支持一键录屏，通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，同时录制屏幕课件及老师讲课的声音。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	23.整机支持通过人脸识别进行登录账号。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	24.整机设备教学桌面支持进行壁纸编辑，内置10张以上壁纸，并支持自定义壁纸。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	25.整机设备可将应用编辑 到教学桌面首页，编辑方式支持从教学桌面首页进入编辑，支持在全部应用列表中进入编辑 2 种方式 。教学桌面首页应用支持无需进入应用编辑页面，在首页指定应用上长按进行移除。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	26.整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获 取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列对课件内容、桌面内容快 速截图，可自由调整截屏 范围，截屏内容直接插入课件。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术 参数性能	27.图形绘画:支持直线、箭头、正方形、圆角四边 形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等 基本图形绘制；且支持对 话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形绘制,同时支持自定义绘制复杂的任 意多边形及曲边图形。	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	28.动画效果:支持至少10种触发动画设置,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发,部分动画可自定义展现时间和动作方向;支持任意对象自定义路径动画设置,可绘制任意移动轨迹并让对象沿着轨迹路径进行移动,可单独设置该动画通过翻页或单击对象本身进行触发。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	29.快捷抠图:无需借助专业图片处理软件,即可在白 板软件中对导入的图片进行快捷抠图,处理后的图片主体边缘没有明显毛边,可导出保存成PNG格式。面自动停止;支持对音频、视频文件进行打点,方便老师快速定位关键教学内容。	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	30.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。	0.08	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	31.▲支持查看、编辑和撤销待执行指令;支持查看已执行指令情况、指令执行实时状态;支持查看设备操作日志,精确记录设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息,便于管理员了解设备是否存在违规使用,规范管理。(须提供国家认可的检测机构所出具的检测报告复印件,并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图)	1.00	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p>32.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；可远程开启指定交互智能正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且执行指令过程中无需人为关闭冰点。</p> <p>33.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。</p> <p>34.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；通过移动端，可远程对连接的设备进行开机、关机、重启操作，便于管理员管理</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>35.支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力。</p> <p>36.在线教学及教学数据管理平台要求：产品采用Saas的服务模式，后台应用B/S架构设计，支持学校管理者在Windows、Linux、Android、iOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、点评数据及课件上传等数据。</p> <p>37.支持学校管理教学教研流程，包括教学计划、集体备课、听课评课、班级氛围、校本资源建设，同时收集数据反馈和评价。同时支持教师管理个人教学教研活动并进行数据采集分析。</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	38.支持管理员及教师使用网页端和小程序端登录。通过教研数字化管理平台公众号可进入小程序端，支持查看数据信息和教师 榜单等，并定期推送数据分析报表。 39.管理者通过学校数据可视化看板，查看学校云课指数，并与全省均值进行对比，管理者可了解信息 化教学进展。 40.将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。	0.04	客观	技术参数响应表
----------------	---	------	----	---------

<p>采购需求系统配置技术 参数性能</p>	<p>▲41.为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。管理者在教学检查中可以掌握以教研组、备课组为单位的教学资源和集体备课数据，了解老师的教学备课工作。支持查看各年级和学科的教研组的教学资源覆盖情况和集体备课数据。支持以时间、教材进行数据筛选，推动老师的备课进度。支持查看备课组下成员的课程资源和集体备课数据概览，支持查看每位成员在不同教材章节下的课程资源上传/获取情况和集体备课的研讨情况。支持以时间、老师、教材章节进行数据筛选。支持查看参与集体备课的记录。支持以时间、学科进行筛选，支持输入集体备课名称/主备人名称，进行全局搜索。支持查看集体备课名称，主备人、所属学科、年级、参备老师数、稿数、浏览数、评论数、批注数、评论点赞数、集体备课状态和创建时间等数据。管理员可随时查看学校集体备课详情，查看集体备课的详细内容并给予指导评论，同时支持管理员删除集体备课活动和导出集体备课记录数据表格。支持查看以老师维度统计的集体备课记录，查看老师所属学段学科、发起次数、参备次数、评论数、批注数、最近集体备课时间等数据。支持管理员导出教师集体备课记录数据表格（须提供国家认可的检测机构所出具的检测报告复印件，并提供全国认证认可信息公共服务平台对应检测报告查询记录截图）</p>	<p>1.00</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>
----------------------------	---	-------------	-----------	----------------

<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>42.可查看课程的评价统计情况及教师对课程的通过点击操作“详情”可查看具体评价情况，支持管理员删除评价记录和导出课程评价记录数据表格。点击课程详情可以查看评课报告，可以查看该课程的总分和各板块得分，支持导出为PDF文件。支持查看课程下所有老师的评课表，可以批量导出为Word文件。支持查看以教师维度统计的评课记录，查看教师的所属学科，评课节数，点击操作“详情”，可查看该教师详细的评课记录，包括课程名称，授课老师和评课时间，进入详情可查看该教师对该课程的评价记录。支持导出教师评课记录数据表格。支持自定义设置学校专属评课表，系统预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”、“教师通用评课表-评分制”模板供使用。点评支持评分题、主观题等评价及拍照上传图片等功能。支持发布多张评课表，同时开展多学科、多个评课活动。评课表支持在线预览和设图</p>	<p>0.10</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>
	<p>43.支持查看全校教案总数、教师课件总数、校本教案及校本课件总数。同时支持按本周、本月、自定义时间段查看教案、课件等制作数量的排行，查看全校教师的教案、课件、校本教案/课件/微课，进行教案、课件及校本教案/课件/微课检查，让管理者总览全校教案、课件、微课编写制作情况，支持一键导出资源统计数据表格。44.全校听评课数据统一汇总，数据包含全校本月评课节数，本月评课次数，累计评课节数和累计评课次数，了解听评课教研活动的开展情况。支持按评课人数/评课平均分查看全校排行详细数据。支持对不同评课维</p>			



<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的课程评价记录和得分详情、教师评价记录，并可一键导出Excel 表格。支持导出课程的评课报告为PDF文件，支持批量导出课程下所有老师的评课表为Word文件。 45. 支持管理员在教研数字化管理平台后台移动、删除、重命名教师上传至校本库的课件、教案、微课及多媒体等资源。校本资源库提供学科目录模板/教材目录模板， 管理者可搭建校本资源目录框架，以文件夹的形式进行分组，进行各年级学科的资源管理。支持以文件夹的维度进行权限设置，设置某个文件夹仅有权限的部门或者老师可见，同时支持按文件夹的 维度进行课件的批量移动 、删除。支持树形结构目录，进行资源分类及查找，支持全局资源搜索， 按年级、学科筛选资源，支持查找资源后定位到当前资源文件夹。支持查看 资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间 、校本容量等数据。校本资源支持在线预览。管理员可对校本资源进行分类移动，删除或重命名，资源目录在编辑的界面支持同级拖拽移动</p>	<p>0.10</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>

采购需求系统配置技术参数性能	光能黑板（免费维保六年）： <b>1.</b> 整体结构上采用一块光能教学板+两侧液晶触控一体机的组合方式（ <b>AB A</b> 放置 样式）。单块光能教学板尺寸 <b>≥1283mm</b> （长）* <b>1169mm</b> （高），无推拉式结构，全金属外壳，外部无任何明显可见连接线，简洁美观。 <b>2.</b> 黑板采用铝合金机身，坚固耐用，具有较好的耐 腐蚀特性， 甲醛释放限量 符 <b>GB28231-2011</b> 《书写 板安全卫生要求》。 <b>3.</b> 黑板表面可吸附磁贴、 磁扣等教学工具，丰富课堂应用。 <b>4.</b> 日常维护使用家用洗涤 剂或消毒剂温水，擦拭书 写板的书写面后，书写面应不变色，无表 皮脱落。 <b>5.</b> 黑板表面采用液晶书写膜，板书时依靠压力改变 内部液晶分子状态，使用任何硬度适中 的物体均可书写，无需专用耗材。 <b>6.</b> 贴合教师使用习惯，每套黑板配备书写笔工具，单点书写 <b>10</b> 万次后无划痕。	0.10	客观	技术参数响应表
----------------	--	------	----	---------

<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>7.书写可视距离超<b>40</b>米，可视角度超过<b>150°</b>。 8.黑板应无频闪、无背光、不应产生眩光，光泽度不高于<b>30</b>。 9.黑板可使用配备的板擦和手势对错误的液晶板书进行局部擦除。 10.轻按一键清除按键，可实现快速整板擦除，无残留痕迹，减少师生擦拭黑板负担。 11.黑板应通过《<b>GB4943.1-2011</b>信息技术设备安全通用要求》中的电池试验、温度试验、异常工作和故障条件试验。 12.黑板应符合<b>GB9254-2008</b>标准，空间辐射伤害和线缆辐射伤害均不超过<b>B</b>级。 13.黑板应符合<b>GB/T17618-2015</b>标准，通过防静电、抗辐射、防雷击、突然断电安全的检测项目。 14.互联快捷键为触摸式设计，布置在黑板两侧靠近边框位置，使用按压点触方式进行操作，方便教师教学使用</p>	<p>0.10</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>
-----------------------	---	-------------	-----------	----------------

<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>15.互联快捷键数量不少于12个，且每个按键均可以与中央教学一体机产生联动效果。16.为丰富教师教学效果，互联快捷键拥有全屏模式可实现一体与黑板的全屏同步效果；分屏模式可实现一体机与黑板的三拼同步效果；桌面模式可实现一体机电脑桌面与副机黑板的书写内容同时记录效果。17.快捷键一键分享可实现教学画面的快速分享。18.快捷键一键启动录屏功能，可以实现电脑桌面的画面录制。19.快捷键具备常用的白，红，黄三种常用颜色设置，上下翻页可以快速查看页面记录信息。20.无需任何点击软件即可实现互联书写的自动启动。21.黑板投放至中央一体机的笔记同步比例可以进行调节，拥有16：9与4：3多种不同方式。22.互联软件可通过锁板模式保护教师教学隐私，教师可自由选择是否进行板书记录与板书同步。23.互联软件具有强大的兼容性，可适配市场上任意教学一体机，在不改变教师使用白板教学软件的基础上，赋予互联互通的功能。24.互联软件可以采用移动设备通过扫描二维码直接保存相关板书。25.互联软件支持快速投票功能，用户可以通过使用移动设备扫描二维码进行快速投票，对于投票的结果系统自动统计数据并展示。</p>	<p>0.10</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>

<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>双屏课堂互动软件： 1.在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生学习终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。</p> <p>2.班级创建:支持老师主动创建班级功能，老师可进行多班级创建，老师可在后台提前进行班级创建，创建成功后，老师登录授课端应用时即可直接进入班级列表，选择班级进入课堂，同时支持在授课端进行临时班级创建。</p> <p>3.学生录入:后台老师主动创建班级后支持手动录入/批量学生导入，同时支持老师授课端学生扫码录入</p> <p>4.统计考勤:支持无感考勤签到功能，学生连接成功进入课堂后，名字可自动显示在签到列表上，签到列表可实时统计已签到人数，并支持查看未到的人员。</p> <p>5.互动答题:课中互动反馈系统支持一键下发答题指令，支持一次下发多道题目，最多可下发99道题目，可实现学生作答结果实时以柱状图形式展示，并且结果展示柱状图支持按全班或分组答题结果进行切换展示，便于进行小组间作答情况对比。</p> <p>6.互动模式选择:互动反馈系统中支持抢答、抽选等多种互动模式选择，用于活跃课堂氛围。</p> <p>7.观点云词:互动反馈系统支持主观观点收集功能，支持学生们自主提交不多于200字的观点评论，并自动生成班级关键词云。</p> <p>6年有限保修</p>	<p>0.10</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>

<p>采购需求系统配置技术参数性能</p>	<p>智能操作台： 1.一、讲桌 2.钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，老师接触位置为木质桌面，桌面采用 E0级环保高密度板。 3.操作台尺寸设计为长<math>\times</math> 宽<math>\times</math>高: <math>\geq 1280\text{mm}\times 596\text{mm}\times 1052\text{mm}\pm 5\text{mm}</math>，环抱老师式设计， 根据人体力学设计，操作台桌面高度合适老师放置 教学用品。 4.操作台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型 设计，无菱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。 5.操作台支持标准机柜收纳，支持<math>\geq 12\text{U}</math>的设备收纳放置，收纳空间（含机柜部分）<math>\geq 977\text{mm}\times 504\text{mm}\times 654\text{mm}\pm 5\text{mm}</math>，前后门都可以打开， 方便设备安装及维护，前 门采用隐藏式按压弹簧开关设计，美观且易于操作，后门采用双开门式设计，只需要一把锁管理； 6.操作台机柜门采用大面支架，方便使用。</p>	<p>0.04</p>	<p>客观</p>	<p>技术参数响应表</p>
-----------------------	---	-------------	-----------	----------------

采购需求系统配置技术参数性能	<p>7.操作台底部预留脚部空间，内侧采用活动式挡板设计，避免线材外漏，防止老鼠啃咬。</p> <p>8.操作台正面支持学校进行LOGO定制。</p> <p>9.二、屏体</p> <p>10.屏体的屏幕采用<math>\geq 23.8</math>英寸电容触摸屏（简称:屏幕）且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度<math>\geq 2</math>mm；支持<math>\geq 10</math>点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成<math>20^{\circ}</math>至<math>80^{\circ}</math>角度调节；</p> <p>11.屏体侧面具有物理实体快捷按键<math>\geq 6</math>个，按键功能包括对屏幕一键开/关屏幕、对匹配的大屏（如智慧黑板，简称:大屏）进行一键熄屏以及一键音量加、一键音量减。</p> <p>12.屏体侧边具有<math>\geq 2</math>路USB数据口，可接入U盘等设备，且可被匹配的大屏识别和通讯；<math>\geq 1</math>路Type-C和HDMI IN接口，均可单路将连接外界笔记本电脑画面显示在屏幕及匹配的大屏上，其中Type-C还可连接OUT<math>\geq 1</math>个；USB<math>\geq 4</math>个；RJ45<math>\geq 1</math>个；AUDIO OUT<math>\geq 1</math>个；RS232<math>\geq 1</math>个。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>13.屏体侧边内置NFC模块；操作台屏至少支持NFC刷卡、二维码2种方式实现设备使用前的用户身份认证。</p> <p>14.操作台屏自带定制化独立操作系统，基于Android 11及以上版本，可在任意通道下唤出多功能中控菜单并实现相关操作。</p> <p>15.屏幕可调出中控菜单面，支持一键上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机；支持对屏幕输入源显示画面切换，包括智能平板、电脑、HDMI、Type-C；支持当接入匹配教室内 的录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制等功能</p>	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	<p>壁挂视频展台： 1.可实现纸质教材投屏至 大屏端展示，支持画面放大缩小与多画面对比教学 2.壁挂式安装，防盗防破坏。3.无锐角无利边设计，有 效防止师生碰伤、划伤。</p> <p>4.采用三折叠开合式托 板，展开后托板尺寸<math>\geq</math>A4面积，收起时小巧不占空 间，高效利用挂墙面积。5.采用USB高速接口，单根 USB线实现供电、高清数据 传输需求。6.采用800W像素自动对焦 摄像头，可拍摄A4画幅。7.解析度:中间1600线，四 周1400线。6年有限保修套</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>辅助显示器（免费维保六年）： 1.屏幕物理尺寸<math>\geq</math>55吋。 2.屏幕分辨率<math>\geq</math> 3840*2160。 3.屏幕刷新率<math>\geq</math>60Hz。 4.屏幕可视角度<math>\geq</math><math>\pm</math>176度。 5.整机功耗<math>\leq</math>120W。 6.待机功耗<math>\leq</math>0.5W。 7.内置喇叭个数<math>\geq</math>2。 8.喇叭总功率<math>\geq</math>16W。 9.USB通道支持播放不少于 10种文件格式。 10.USB接口数量<math>\geq</math>2。 11.HDMI输入通道数量<math>\geq</math>3。</p>	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	<p>12.模拟RF接口<math>\geq</math>1。 13.AV接口<math>\geq</math>1。 14.标配遥控器和配套电池。 15.支持HDMI接入检测开机，HDMI有输入信号后， 可自动开机，至少有3个 HDMI接口支持该功能。 16.支持HDMI接入检测关机，HDMI输入信号消失后2 分钟，可自动进入关机状态，至少有3个HDMI接口支持该功能。</p>	0.04	客观	技术参数响应表



采购需求系统配置技术参数性能	教师座椅： 1.旋转高级液压转椅 固定扶手 多维调节头枕，分担颈椎压力 高弹性网布设计，头枕 背椅坐垫，密孔全网覆盖； 定型海绵，高回弹原生海棉坐垫； 工学X型支架，蝠翼腰靠，根据人体工学设计出舒适 的支撑点 智能后仰安全锁定； 钢制承重结构，加固防爆托盘； SGS检测气压杆； 高强承重椅脚，外观时尚 稳重，承重力强； 优选静音万向轮，360 °无 死角旋转，顺滑无阻；	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	实验室文化建设： 1.定制;实训室文化建设设计、茶文化墙、制作挂图等	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	辅材： 1.线材管材、高清 SDI线、音频线、六 类网线、水晶头、电胶布、线槽板等其他	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	安装及服务： 1 网络布线，系统集成、设备拆除、设备 安装调试等培训、人工服务	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	吸顶式空调： 1.5P天花机，一级变频	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	入户线缆： 1.4*25+1*16国标五芯纯铜线缆	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	配管： 1.名称:配管 2.材质:阻燃PVC线管 3.规格:DN20	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	配线： 1.名称:配线 2.配线形式:国标阻 燃线BVR-2.5	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	配线： 1.名称:配线 2.配线形式:国标阻 燃线BVR-4	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	配线： 1.名称:配线 2.配线形式:国标阻 燃线BVR-6	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	配电箱： 1.全系正泰配套空开 漏保	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	铝方通射灯： 1.专用铝方通双头射	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	筒灯： 1.墙面辅助照明筒灯	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	柜体发光灯带：1.定制展示柜灯带	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	展示柜：1.定制 EO级环保免漆饰面板定制收纳柜	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	铝合金窗户：1.4cm铝合金型材，5+9+5双层中空玻璃	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	窗帘盒：1.12mm阻燃板基层，欧松板打底	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	窗帘：1.窗帘材质：定制窗帘	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	地面瓷砖铺贴：1、人工 2、600*1200通体大理石 瓷砖，含水泥黄沙辅材	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	地面水泥砂浆找平：1.人工及水泥砂浆， 3cm地面找平	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	地面瓷砖拆除：1.人工拆除	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	墙面瓷砖拆除：1.人工拆除	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	石膏板挑边吊顶：1、平面上人型装配式U型50轻钢龙骨9厘防火防潮石膏板 吊顶	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	铝方通造型吊顶：1.40*60铝方通，国 标卡骨	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	天棚喷刷涂料：1.人工。2、腻子及 无醛乳胶漆	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	墙面砂浆防水（防潮）：1、人工 2、防水	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	墙体原涂料铲除：1、人工	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	墙面找平：1.人工。2、水泥砂 浆 墙体整体找平	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	墙面碳晶板制作：1.人工.2.仿木饰面 防潮碳晶板制作墙面 护墙板	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	不锈钢玻璃大门：不锈钢包边双层钢化 玻璃门	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	不锈钢门套：1.木工板打底，不锈钢贴面	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	墙体拆除：室内墙体拆除	0.04	客观	技术参数响应表

采购需求系统配置技术参数性能	部分水路及下水改造：1.PPR日丰水管及PVC 国标下水管等管路改	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	全套开关插座：地插墙面开关及插	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	开门洞及窗洞：1.开隐形门门洞及玻 璃大门门洞	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	门洞封堵：1.原教室门洞水泥红 砖封堵	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	户内防白蚁处理：1.户内防白蚁处 理	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	进排风系统：1.墙体开风口洞，顶 面进风扇，墙体排风 扇，可自动循 环，双向	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	钢化玻璃隔断：发酵房双层玻璃隔 断，双层中空，高强 密封，1.4铝 合金国标型材，含推拉门	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	大理石定制洗手池：1.大理石整体 洗手池 4套及镜子，含纯铜 龙头及 下水等辅材配件	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	吊顶及展柜等其他拆除：1.拆除人 工费用	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	垃圾清运费：1.所有建筑垃圾装袋 下楼并运送到政府制 定垃圾堆放点	0.04	客观	技术参数响应表
采购需求系统配置技术参数性能	成品保护费：1.地面保护，电梯保 护及墙面整体防护	0.04	客观	技术参数响应表
类似项目业绩	投标人提供2023年1月1日（以签 订合同时间为准） 至今类似业绩， 每提供1个项目业绩得1分，最高得 3分。须提供合同关键页扫描件（ 关键页包括项目名称、合同金额、 双方签字盖章页、签署时间等）； 并加盖投标人公章。未提供不得分 。	3.00	客观	商务应答表

商务评审	项目实施方案	<p>投标人针对本项目提供的项目实施方案，内容包括但不限于：①实施计划；②安装调试方案；③供货保障措施；④质量保障措施；⑤应急保障方案。评标专家根据投标人提供的方案进行评分：方案中包含以上要求满足的全部内容，且上述内容完整、条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得<b>10</b>分，每缺少一项扣<b>2</b>分，一项有缺陷扣<b>1</b>分，扣完为止。本项满分<b>10</b>分。（内容缺陷是指：内容非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不够完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）。</p>	10.00	主观	商务应答表
	售后服务方案	<p>投标人针对本项目提供的售后服务方案，内容包括但不限于：①质保时间及售后服务响应时间；②售后服务团队；③售后服务承诺；④故障处理办法；⑤备品备件服务。评标专家根据投标人提供的方案进行评分：方案中包含以上要求满足的全部内容，且上述内容完整、条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得<b>10</b>分，每缺少一项扣<b>2</b>分，一项有缺陷扣<b>1</b>分，扣完为止。本项满分<b>10</b>分。（内容缺陷是指：内容非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不够完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目实施、不可能实现的情形等任意一种情形。）。</p>	10.00	主观	商务应答表

	培训方案	<p>投标人针对本项目提供的培训方案，包括但不限于：①培训内容；②培训计划。评标专家根据投标人提供的方案进行评分：方案中包含以上要求满足的全部内容，且上述内容完整、条理清晰，针对实际情况，考虑问题周全的得5分，每缺少一项扣2.5分，一项有缺陷扣1.5分，扣完为止。本项满分5分。</p> <p>（内容缺陷是指：内容非专门针对本项目或不适用项目特性的情形、内容不够完整或缺少关键节点、套用其他项目方案、内容前后矛盾、不利于项目实施、不可能实现的情形等任何一种情形。）</p>	5.00	主观	商务应答表
价格分	合计	<p><b>F1</b>指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：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。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>	30.00	客观	投标（响应）报价明细表

异常低价 审查	异常低价审查	<p>根据《关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）合计响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计响应报价&lt;全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计响应报价&lt;通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。（3）合计响应报价低于最高限价45%的，即合计响应报价&lt;最高限价×45%。（4）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。</p>	0.00	客观	开标（报价）一览表
------------	--------	---	------	----	-----------

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
----	----	------	----	----	------

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	<p>1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。</p> <p>2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。</p> <p>3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。</p>	开标（报价）一览表
---	-----------------------	-------------------	--------	--	-----------

## 第五章 政府采购合同

合同文本

# 海南省政府采购货物买卖合同 (试行)

项目名称： \_\_\_\_\_

合同编号： \_\_\_\_\_

甲 方： \_\_\_\_\_

乙 方： \_\_\_\_\_

签订时间： \_\_\_\_\_



# 使用说明

- 1.本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。
- 2.本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。
- 3.本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

## 第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：\_\_\_\_\_（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

乙方1（全称）：\_\_\_\_\_（供应商）

乙方2（全称）：\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：\_\_\_\_\_（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

### 1.项目信息

(1)采购项目名称：\_\_\_\_\_

采购项目编号：\_\_\_\_\_

(2)采购计划编号：\_\_\_\_\_

(3)项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：\_\_\_\_\_

品牌：\_\_\_\_\_ 规格型号：\_\_\_\_\_

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

关键部件：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 型号：\_\_\_\_\_

（注：关键部件是指财政部会同有关部门发布的政府采购需求标准规定的需要通过国家有关部门指定的测评机构开展的安

全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。)

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：\_\_\_\_\_ 数量：\_\_\_\_\_ 金额：\_\_\_\_\_

☐ 否

(4)政府采购组织形式：☐ 政府集中采购 ☐ 部门集中采购 ☐ 分散采购

(5)政府采购方式：☐ 公开招标 ☐ 邀请招标 ☐ 竞争性谈判 ☐ 竞争性磋商 ☐ 询价 ☐ 单一来源 ☐ 框架协议 ☐ 其他：\_

(6)中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐ 是 ☐ 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐ 是 ☐ 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐ 是 ☐ 否

(7)合同是否分包：☐ 是 ☐ 否

分包主要内容：\_\_\_\_\_

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 微型企业

☐ 残疾人福利性单位 ☐ 监狱企业 ☐ 其他

(8)中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐ 是 ☐ 否

外商投资企业类型：☐ 全部由外国投资者投资 ☐ 部分由外国投资者投资

(9)是否涉及进口产品：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：\_\_\_\_\_ 金额：\_\_\_\_\_

国别：\_\_\_\_\_ 品牌：\_\_\_\_\_ 规格型号\_\_\_\_\_

☐ 否

(10)是否涉及节能产品：

☐ 是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：\_\_\_\_\_

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及环境标志产品：

☐ 是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：\_\_\_\_\_

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及绿色产品：

☐ 是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：\_\_\_\_\_

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

(11)涉及商品包装和快递包装的，是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☐是 ☐否 ☐不涉及

## 2.合同金额

(1) 合同金额小写：\_\_\_\_\_

大写：\_\_\_\_\_

分包金额（如有）小写：\_\_\_\_\_

大写：\_\_\_\_\_

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他\_\_\_\_\_

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：\_\_\_\_\_（应明确一次性支付合同款项的条件）\_\_\_\_\_

☐分期付款：\_\_\_\_\_（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩）\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, 其中涉及预付款的：\_\_\_\_\_（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐成本补偿：\_\_\_\_\_（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）\_\_\_\_\_

☐绩效激励：\_\_\_\_\_（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）\_\_\_\_\_

## 3.合同履行

(1) 起始日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日，完成日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

(2) 履约地点：\_\_\_\_\_

(3) 履约担保：

是否收取履约保证金：☐是☐否

收取履约保证金形式：\_\_\_\_\_

收取履约保证金金额：\_\_\_\_\_

履约担保期限：\_\_\_\_\_

履约担保期限：\_\_\_\_\_

(4) 分期履行要求：\_\_\_\_\_

(5) 风险处置措施和替代方案：\_\_\_\_\_

## 4.合同验收

(1) 验收组织方式: ☐ 自行验收 ☐ 委托第三方验收

验收主体: \_\_\_\_\_

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测: ☐ 是, 抽查比例: \_\_\_\_\_ % 否

是否存在破坏性检测: ☐ 是, \_\_\_\_\_ 否

验收组织的其他事项: \_\_\_\_\_

(2) 履约验收时间: 计划于何时验收/供应商提出验收申请之日起 \_\_\_\_\_ 日内组织验收

(3) 履约验收方式: ☐ 一次性验收 ☐ 分期/分项验收: \_\_\_\_\_

(4) 履约验收程序: \_\_\_\_\_

(5) 履约验收的内容: \_\_\_\_\_ (应当包括每一项技术和商务要求的履约情况, 特别是落实政府采购扶持中小企业, 支持绿色发展和乡村振兴等政策情况) \_\_\_\_\_

(6) 履约验收标准: \_\_\_\_\_

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐ 是 ☐ 否

(8) 履约验收其他事项: \_\_\_\_\_

## 5. 组成合同的文件

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

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

## 6. 合同生效

本合同自 \_\_\_\_\_ 生效。

## 7. 合同份数

本合同一式 \_\_\_\_\_ 份, 甲方执 \_\_\_\_\_ 份, 乙方执 \_\_\_\_\_ 份, 均具有同等法律效力。

合同订立时间: 详见本合同封面的签订时间。

合同订立地点： \_\_\_\_\_

附件： 具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

单位名称（公章或合同章）： {{未填写}}（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签章）： {{未填写}}

住 所： {{未填写}}

联 系 人： {{未填写}}

联系电话： {{未填写}}

通信地址： {{未填写}}

邮政编码： {{未填写}}

电子邮箱： {{未填写}}

统一社会信用代码： {{未填写}}

## 第二节 政府采购合同通用条款

### 1. 定义

#### 1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

#### 1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

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

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

### 2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

### 3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

## 4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

## 5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

## 6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

## 7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

## 8. 质量标准和保证

### 8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

### 8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

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

## 9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。



## 11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

## 12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

## 13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、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。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

## 14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

## 15. 违约责任

### 15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

## 15.2 迟延交货的违约责任

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

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

## 15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

## 16.合同变更、中止与终止

### 16.1合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

### 16.2合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

### 16.3合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

### 16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

## 17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

## 18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

## 19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

## 20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

## 21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

## 22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方

实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23.合同未尽事项

23.1合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第1.2（6）项	联合体具体要求	
第二节 第1.2（7）项	其他术语解释	
第二节 第4.4款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	
第二节 第4.6款	约定甲方承担的其他义务和责任	
第二节 第5.4款	约定乙方承担的其他义务和责任	
第二节 第6.1款	履行合同义务的顺序	
第二节 第7.1款	包装特殊要求	
	指定现场	
第二节 第7.2款	运输特殊要求	
第二节 第7.3款	保险要求	
第二节 第8.2（1）项	质量保证期	
第二节 第8.2（3）项	货物质量缺陷响应时间	
第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	

第二节 第14.1（3）项	运行监督、维修期限	
第二节 第14.1（5）项	货物回收的约定	
第二节 第14.1（6）项	乙方提供的其他服务	
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	
第二节 第15.2（2）项	迟延交货赔偿费	
第二节 第15.3款	逾期付款利息	
第二节 第15.4款	其他违约责任	
第二节 第19.2款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议，按下列第____ 种方式解决： （1）向 _____ 仲裁委员会申请仲裁，仲裁地点为 _____ ； （2）向 _____ 人民法院起诉。
第二节 第23.1款	其他专用条款	

第六章 投标文件格式要求

投标文件格式

详见附件：投标（响应）报价明细表

开标（报价）一览表

项目编号： HNJY2025-27-2  
项目名称： 制茶实训室设备购置项目  
采购包： 制茶实训室设备购置  
投标人名称：

序号	报价内容	数量	计量单位	最高限价	响应报价	单价	价款形式	产地	品牌	规格
1	A02220800-农林产品初加工机械	1.00	套	2936600 元	{ 供应商响应 } 元	{ =响应报价/数量 }	总价		{ 供应商响应 }	

合计：

备注：无

时间：        年        月        日  
签章：

- 详见附件：封面
- 详见附件：投标人承诺函
- 详见附件：中小企业声明函
- 详见附件：监狱企业的证明文件
- 详见附件：残疾人福利性单位声明函
- 详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件
- 详见附件：无重大违法记录声明函
- 详见附件：自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书
- 详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函
- 详见附件：法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书
- 详见附件：供应商应提交的相关证明材料
- 详见附件：商业信誉、财务会计制度、缴纳税收和社保的承诺函
- 详见附件：技术参数响应表
- 详见附件：商务应答表
- 详见附件：其他材料

投标文件格式补充说明