

信息化及实验室设备购置

公开招标文件

采购单位名称：赤峰第四中学

采购代理机构名称：赤峰市红山区公共资源交易中心

项目编号：**CFZCHS-G-H-240022**

2024年04月02日

目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

赤峰市红山区公共资源交易中心受赤峰第四中学委托，采用公开招标方式组织采购信息化及实验室设备购置。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：信息化及实验室设备购置

项目编号：CFZCHS-G-H-240022

采购计划备案号：赤财购备字[2024]红山00499号

2.内容及划分采购包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	信息化及实验室设备购置	183	详见招标文件	5,953,000.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：

合同包1（信息化及实验室设备购置）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：赤峰市红山区公共资源交易中心

地址： 内蒙古自治区赤峰市红山区红山区桥北阳光希望家园一期3号厅

联系人： 张浩

联系电话： 5988911

采购单位名称：赤峰第四中学

地址： 赤峰市红山区哈达街东段10号

联系人：江有辉

联系电话：13947690192

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	包 1 （信息化及实验室设备购置）：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间 （同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件 1 份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话： 400-0471-010 转 2 键
9	投标文件数量	（ 1 ）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （ 2 ）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件 U 盘（或光盘） 0 份。 （ 3 ）纸质投标文件（正本） 0 份；纸质投标文件（副本） 0 份。
10	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
11	联合体投标	包 1 ： 不接受
12	采购代理机构代理费用	无
13	代理费用收取方式	不收取
14	代理费用收取标准	不收取。
15	投标保证金	信息化及实验室设备购置：保证金人民币： 0.00 元整。
16	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（ CA ）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。 下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001

18	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业
19	有效投标人家数	符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的，应予废标；投标人不足三家的，不得开标；合格投标人不足三家的，不得评标。
20	报价形式	合同包1（信息化及实验室设备购置）：总价
21	现场踏勘	否
22	其他	兼投兼中：-

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1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“备用标书”，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。

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等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟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，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。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CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

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

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2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“备用标书”，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“备用标书”，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 CA 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“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

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

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；

(3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指赤峰第四中学。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指赤峰市红山区公共资源交易中心。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体中有同类资质的投标人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投标人确定资质等级。

6.5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投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8. 现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）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。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息在线生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

- （1）宣布纪律；
- （2）宣布相关人员；
- （3）投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- （4）参加人员对开标结果进行确认；
- （5）开标结束。

1.2疑义

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，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用 CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，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，以确定投标人是否具备

投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

信息化及实验室设备购置

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供2022或2023年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的1.递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准）2.递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准）注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日

内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1 投标人认为招标文件、采购过程、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、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2 采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3 询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5 投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6 接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1 质疑人对采购人、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书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一. 项目概况

满足新高考要求，提高教学质量，保障教学基本条件，符合国家通用标准，满足教学和办公使用要求，满足采购文件技术及商务要求。

二.主要商务要求、技术要求

合同包1（信息化及实验室设备购置）

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后45个日历日内交货并安装调试完毕。
标的提供的地点	赤峰第四中学
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例90%，货物安装调试完毕后采购人组织验收合格后支付合同金额的90% 2期：支付比例10%，满一年后无质量问题付清合同金额10%
验收要求	1期：1期：货物运至现场并安装调试完毕采购人组成验收小组进行验收 2期：2期：从《验收报告》签订之日起一年采购人进行质保期验收
履约保证金	不收取
其他	质保期：验收合格之日起一年，国家有相关规定的依据相关规定执行。 质量要求：产品为全新产品，质量满足相关法律法规要求 售后服务要求：提供7*24小时售后服务，产品出现问题，2小时响应，8小时内到现场处理。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1		触摸式终端设备	智慧黑板	块	24.00	31,600.00	758,400.00	否	工业	详见附表一
2		其他视频设备	视频展台	台	24.00	1,200.00	28,800.00	否	工业	详见附表二
3	△	中型计算机	▲教学终端	台	220.00	5,500.00	1,210,000.00	否	工业	详见附表三
4		网络存储设备	视频存储器	套	1.00	168,000.00	168,000.00	否	工业	详见附表四
5		LED 显示屏	LED屏	平	21.00	6,950.00	145,950.00	否	工业	详见附表五

6		视频处理器	视频处理器	台	1.00	24,500.00	24,500.00	否	工业	详见附表六
7		其他电源设备	LED专用电源	块	120.00	185.00	22,200.00	否	工业	详见附表七
8		磁(纹)卡和集成电路卡	接收卡	块	70.00	200.00	14,000.00	否	工业	详见附表八
9		不锈钢粗钢	钢结构	套	1.00	8,761.00	8,761.00	否	工业	详见附表九
10		绝缘电线和电缆	电源线	米	300.00	10.00	3,000.00	否	工业	详见附表一十
11		绝缘电线和电缆	超六类网线	箱	3.00	990.00	2,970.00	否	工业	详见附表一十一
12		绝缘电线和电缆	主电缆	米	100.00	75.00	7,500.00	否	工业	详见附表一十二
13		配电箱	配电箱	台	1.00	3,500.00	3,500.00	否	工业	详见附表一十三
14		LED 显示屏	室内单红显示屏	平	6.50	2,500.00	16,250.00	否	工业	详见附表一十四
15		其他电源设备	LED电源	块	15.00	185.00	2,775.00	否	工业	详见附表一十五
16		其他广播、电视、电影设备	返听音箱	只	2.00	4,950.00	9,900.00	否	工业	详见附表一十六
17		其他广播、电视、电影设备	返听功放	台	1.00	4,800.00	4,800.00	否	工业	详见附表一十七
18		LED 显示屏	音箱线	米	100.00	8.00	800.00	否	工业	详见附表一十八
19		场地用灯	光束摇头灯	台	6.00	3,900.00	23,400.00	否	工业	详见附表一十九
20		场地用灯	三基色灯	台	8.00	1,400.00	11,200.00	否	工业	详见附表二十
21		场地用灯	面光灯	台	10.00	950.00	9,500.00	否	工业	详见附表二十一

22		场地用灯	四合一染色灯	台	26.00	900.00	23,400.00	否	工业	详见附表二十二
23		电源插座和转换器	烟机	台	2.00	1,350.00	2,700.00	否	工业	详见附表二十三
24		电源插座和转换器	控制台	台	1.00	4,850.00	4,850.00	否	工业	详见附表二十四
25		放大器	信号放大器	台	1.00	1,500.00	1,500.00	否	工业	详见附表二十五
26		电源插座和转换器	灯钩	个	40.00	25.00	1,000.00	否	工业	详见附表二十六
27		电源插座和转换器	保险绳	条	6.00	9.00	54.00	否	工业	详见附表二十七
28		电源插座和转换器	烟油	桶	2.00	100.00	200.00	否	工业	详见附表二十八
29		LED 显示屏	电源线	捆	3.00	780.00	2,340.00	否	工业	详见附表二十九
30		LED 显示屏	信号线	捆	3.00	750.00	2,250.00	否	工业	详见附表三十
31		电源插座和转换器	灯杆	项	1.00	5,500.00	5,500.00	否	工业	详见附表三十一
32		墙	报告厅背景墙拆除及安装	项	1.00	80,000.00	80,000.00	否	工业	详见附表三十二
33		其他机房辅助设备	LED设备安装调试	项	1.00	30,000.00	30,000.00	否	工业	详见附表三十三
34		其他信息化设备	高清录播主机	台	1.00	21,000.00	21,000.00	否	工业	详见附表三十四
35		应用软件	录播流媒体处理软件	套	1.00	42,500.00	42,500.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十五
36		应用软件	AI智能跟踪处理软件	套	1.00	16,800.00	16,800.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十六
37		专业摄像机和信号源设备	高清摄像机	套	7.00	4,600.00	32,200.00	否	工业	详见附表三十七
38		应用软件	高清摄像机传输管理软件	个	7.00	4,500.00	31,500.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十八

39		其他终端设备	桌面式触控面板	台	1.00	2,500.00	2,500.00	否	工业	详见附表三十九
40		其他广播、电视、电影设备	音频处理器	台	2.00	3,800.00	7,600.00	否	工业	详见附表四十
41		应用软件	音频处理与功放管理软件	套	2.00	4,200.00	8,400.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表四十一
42		话筒设备	采访话筒（指向性）	支	6.00	1,500.00	9,000.00	否	工业	详见附表四十二
43		其他电源设备	电源管理器	台	1.00	1,500.00	1,500.00	否	工业	详见附表四十三
44		应用软件	教学视频资源管理平台	套	1.00	25,000.00	25,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表四十四
45		服务器	服务器	台	1.00	38,000.00	38,000.00	否	工业	详见附表四十五
46		其他信息化设备	资源平台主机	台	1.00	16,000.00	16,000.00	否	工业	详见附表四十六
47		话筒设备	无线话筒	套	3.00	2,500.00	7,500.00	否	工业	详见附表四十七
48		液晶显示器	互动抬头屏	台	1.00	2,500.00	2,500.00	否	工业	详见附表四十八
49		其他广播、电视、电影设备	音箱	对	1.00	1,500.00	1,500.00	否	工业	详见附表四十九
50		其他广播、电视、电影设备	功放	台	1.00	2,300.00	2,300.00	否	工业	详见附表五十
51		机柜	机柜	台	1.00	2,500.00	2,500.00	否	工业	详见附表五十一
52		教学、实验用桌	多媒体讲桌	台	1.00	4,800.00	4,800.00	否	工业	详见附表五十二
53		教学、实验用桌	学生桌椅	套	80.00	495.00	39,600.00	否	工业	详见附表五十三
54		轻质隔墙条板	课室装饰制作	项	1.00	65,000.00	65,000.00	否	工业	详见附表五十四
55		轻质隔墙条板	观摩室隔断制作	项	1.00	50,000.00	50,000.00	否	工业	详见附表五十五
56		其他制冷空调设备	新风空调	台	3.00	13,000.00	39,000.00	否	工业	详见附表五十六

57		其他信息化设备	虚拟演播室主机	台	1.00	55,500.00	55,500.00	否	工业	详见附表五十七
58		应用软件	虚拟演播管理软件	套	1.00	88,500.00	88,500.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表五十八
59		应用软件	视频编辑软件	套	1.00	5,000.00	5,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表五十九
60		专业摄像机和信号源设备	广播级高清摄像机	台	1.00	35,000.00	35,000.00	否	工业	详见附表六十
61		其他架类	摄像机三脚架	个	2.00	850.00	1,700.00	否	工业	详见附表六十一
62		液晶显示器	提词器（含支架、含效果屏）	台	1.00	5,000.00	5,000.00	否	工业	详见附表六十二
63		应用软件	高清字幕提词器系统	套	1.00	4,000.00	4,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表六十三
64		液晶显示器	导播显示器	台	1.00	1,000.00	1,000.00	否	工业	详见附表六十四
65		键盘	无线键鼠套装	台	1.00	300.00	300.00	否	工业	详见附表六十五
66		传声器、扬声器、耳塞机	监听耳机	副	1.00	450.00	450.00	否	工业	详见附表六十六
67		台式计算机	控制终端	台	2.00	6,000.00	12,000.00	否	工业	详见附表六十七
68		场地用灯	LED三基色背景灯	个	3.00	3,800.00	11,400.00	否	工业	详见附表六十八
69		场地用灯	LED三基色面光/侧光灯	个	5.00	3,800.00	19,000.00	否	工业	详见附表六十九
70		教学、实验椅凳	双人主持桌椅	套	1.00	4,500.00	4,500.00	否	工业	详见附表七十
71		话筒设备	播音话筒	支	2.00	5,000.00	10,000.00	否	工业	详见附表七十一
72		教学、实验椅凳	导播桌椅	套	1.00	2,000.00	2,000.00	否	工业	详见附表七十二
73		轻质隔墙条板	抠像蓝/绿箱制作	项	1.00	60,000.00	60,000.00	否	工业	详见附表七十三
74		应用软件	微媒体发布系统	套	1.00	60,000.00	60,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表七十四

75		教学、实验用桌	教师演示台	张	3.00	6,500.00	19,500.00	否	工业	详见附表七十五
76		教学、实验椅凳	教师椅	把	3.00	450.00	1,350.00	否	工业	详见附表七十六
77		冲洗机	洗眼器	台	2.00	350.00	700.00	否	工业	详见附表七十七
78		教学、实验用桌	学生实验台	张	72.00	1,600.00	115,200.00	否	工业	详见附表七十八
79		槽	水槽台	个	26.00	900.00	23,400.00	否	工业	详见附表七十九
80		其他试验仪器及装置	三联水龙头	个	26.00	220.00	5,720.00	否	工业	详见附表八十
81		其他试验仪器及装置	滴水架	套	26.00	200.00	5,200.00	否	工业	详见附表八十一
82		其他试验仪器及装置	排水系统	套	26.00	160.00	4,160.00	否	工业	详见附表八十二
83		教学、实验椅凳	学生实验凳	条	144.00	140.00	20,160.00	否	工业	详见附表八十三
84		其他生产辅助用电器	全智能系统控制箱	台	3.00	7,500.00	22,500.00	否	工业	详见附表八十四
85		其他生产辅助用电器	智能控制屏	套	3.00	5,000.00	15,000.00	否	工业	详见附表八十五
86		其他生产辅助用电器	app吊装控制系统	项	3.00	1,600.00	4,800.00	否	工业	详见附表八十六
87		其他生产辅助用电器	温湿度探测系统	项	3.00	1,250.00	3,750.00	否	工业	详见附表八十七
88		其他试验仪器及装置	吊装主体框架	套	21.00	8,000.00	168,000.00	否	工业	详见附表八十八
89		其他试验仪器及装置	顶装固定支架护罩	只	42.00	650.00	27,300.00	否	工业	详见附表八十九

90		其他生产辅助用电器	智能摇臂升降系统	个	39.00	1,640.00	63,960.00	否	工业	详见附表九十
91		其他电源设备	电源供应模块	组	39.00	1,620.00	63,180.00	否	工业	详见附表九十一
92		其他生产辅助用电器	急停装置	组	39.00	160.00	6,240.00	否	工业	详见附表九十二
93		输电线路	供电线路	项	3.00	6,500.00	19,500.00	否	工业	详见附表九十三
94		其他照明设备	智能照明	套	42.00	200.00	8,400.00	否	工业	详见附表九十四
95		输送管道	给水管路	项	2.00	3,250.00	6,500.00	否	工业	详见附表九十五
96		输送管道	排水管路	项	2.00	3,250.00	6,500.00	否	工业	详见附表九十六
97		其他架类	安装支架	室	3.00	3,900.00	11,700.00	否	工业	详见附表九十七
98		其他塑料制品、半成品及辅料	系统安装辅件	项	3.00	10,500.00	31,500.00	否	工业	详见附表九十八
99		其他塑料制品、半成品及辅料	万向伸缩吸风罩	个	26.00	1,126.00	29,276.00	否	工业	详见附表九十九
100		排烟系统	室内通风系统	项	1.00	12,500.00	12,500.00	否	工业	详见附表一百
101		排烟系统	室外通风系统	项	1.00	10,000.00	10,000.00	否	工业	详见附表一百零一
102		离心式风机	风机	套	1.00	9,500.00	9,500.00	否	工业	详见附表一百零二
103		变频器	变频器	套	1.00	3,250.00	3,250.00	否	工业	详见附表一百零三

104		其他音频设备	消音器	套	1.00	160.00	160.00	否	工业	详见附表一百零四
105		其他有线传输线路	风机软连接	套	1.00	160.00	160.00	否	工业	详见附表一百零五
106		其他有线传输线路	风机控制线	项	1.00	5,000.00	5,000.00	否	工业	详见附表一百零六
107		其他柜类	仪器柜	个	12.00	2,850.00	34,200.00	否	工业	详见附表一百零七
108		其他计算机	一体化数据采集器	台	39.00	4,950.00	193,050.00	否	工业	详见附表一百零八
109		其他无线电通信设备	无线模块	只	12.00	600.00	7,200.00	否	工业	详见附表一百零九
110		显示及调节仪表	数据显示模块	只	12.00	780.00	9,360.00	否	工业	详见附表一百一十
111		应用软件	软件（物理）	套	1.00	5,000.00	5,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一百一十一
112		应用软件	软件（化学）	套	1.00	5,000.00	5,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一百一十二
113		应用软件	软件（生物）	套	1.00	5,000.00	5,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一百一十三
114		其他生产辅助用电器	通用器材	套	39.00	100.00	3,900.00	否	工业	详见附表一百一十四
115		橡胶零件、附件	附件	套	39.00	250.00	9,750.00	否	工业	详见附表一百一十五
116		其他元件器件参数测量仪	多量程电流传感器	个	39.00	590.00	23,010.00	否	工业	详见附表一百一十六

117		其他元件器件 参数测量仪	多量程电压传感器	个	27.00	590.00	15,930.00	否	工业	详见附表一百一十七
118		其他元件器件 参数测量仪	微电流传感器	个	26.00	580.00	15,080.00	否	工业	详见附表一百一十八
119		其他元件器件 参数测量仪	磁感应传感器	个	13.00	498.00	6,474.00	否	工业	详见附表一百一十九
120		其他元件器件 参数测量仪	力传感器	个	26.00	590.00	15,340.00	否	工业	详见附表一百二十
121		其他元件器件 参数测量仪	微力传感器	个	13.00	598.00	7,774.00	否	工业	详见附表一百二十一
122		其他元件器件 参数测量仪	位移传感器	个	13.00	928.00	12,064.00	否	工业	详见附表一百二十二
123		其他元件器件 参数测量仪	光电门传感器	个	26.00	498.00	12,948.00	否	工业	详见附表一百二十三
124		其他元件器件 参数测量仪	声波/声级传感器	个	13.00	322.00	4,186.00	否	工业	详见附表一百二十四
125		其他元件器件 参数测量仪	温度传感器	个	52.00	582.00	30,264.00	否	工业	详见附表一百二十五
126		其他元件器件 参数测量仪	压强传感器	个	41.00	775.00	31,775.00	否	工业	详见附表一百二十六
127		其他元件器件 参数测量仪	加速度传感器	个	1.00	1,369.00	1,369.00	否	工业	详见附表一百二十七
128		其他元件器件 参数测量仪	旋转运动传感器	个	1.00	748.00	748.00	否	工业	详见附表一百二十八
129		其他元件器件 参数测量仪	频率传感器	个	1.00	435.00	435.00	否	工业	详见附表一百二十九

130		其他元件器件 参数测量仪	高温传感器	个	13.00	630.00	8,190.00	否	工业	详见附表一百三十
131		其他元件器件 参数测量仪	PH传感器	个	39.00	780.00	30,420.00	否	工业	详见附表一百三十一
132		其他元件器件 参数测量仪	电导率传感器	个	26.00	665.00	17,290.00	否	工业	详见附表一百三十二
133		其他元件器件 参数测量仪	氧气传感器	个	26.00	2,200.00	57,200.00	否	工业	详见附表一百三十三
134		其他元件器件 参数测量仪	浊度传感器	个	26.00	960.00	24,960.00	否	工业	详见附表一百三十四
135		其他元件器件 参数测量仪	二氧化碳传感器	个	26.00	2,700.00	70,200.00	否	工业	详见附表一百三十五
136		其他元件器件 参数测量仪	色度传感器	个	14.00	1,158.00	16,212.00	否	工业	详见附表一百三十六
137		其他元件器件 参数测量仪	氢气传感器	个	1.00	1,750.00	1,750.00	否	工业	详见附表一百三十七
138		其他元件器件 参数测量仪	氯离子传感器	个	1.00	3,395.00	3,395.00	否	工业	详见附表一百三十八
139		其他元件器件 参数测量仪	二氧化硫传感器	个	1.00	2,414.00	2,414.00	否	工业	详见附表一百三十九
140		其他元件器件 参数测量仪	多功能光强传感器	个	1.00	1,292.00	1,292.00	否	工业	详见附表一百四十
141		其他元件器件 参数测量仪	溶解氧传感器	个	2.00	2,964.00	5,928.00	否	工业	详见附表一百四十一
142		其他元件器件 参数测量仪	溶解二氧化碳传感器	个	2.00	3,998.00	7,996.00	否	工业	详见附表一百四十二

143		其他元件器件 参数测量仪	相对压强传感器	个	26.00	775.00	20,150.00	否	工业	详见附表一百四十三
144		其他元件器件 参数测量仪	酒精传感器	个	13.00	633.00	8,229.00	否	工业	详见附表一百四十四
145		其他元件器件 参数测量仪	湿度传感器	个	1.00	697.00	697.00	否	工业	详见附表一百四十五
146		其他元件器件 参数测量仪	心电图传感器	只	1.00	1,336.00	1,336.00	否	工业	详见附表一百四十六
147		其他元件器件 参数测量仪	呼吸率传感器	只	1.00	756.00	756.00	否	工业	详见附表一百四十七
148		其他元件器件 参数测量仪	心率传感器	只	1.00	566.00	566.00	否	工业	详见附表一百四十八
149		其他元件器件 参数测量仪	氧化还原传感器	只	1.00	1,350.00	1,350.00	否	工业	详见附表一百四十九
150		其他试验仪器 及装置	多用力学轨道	套	13.00	1,160.00	15,080.00	否	工业	详见附表一百五十
151		其他试验仪器 及装置	斜面上力的分解实验器	套	1.00	1,008.00	1,008.00	否	工业	详见附表一百五十一
152		其他试验仪器 及装置	机械能守恒试验器	套	1.00	1,008.00	1,008.00	否	工业	详见附表一百五十二
153		其他试验仪器 及装置	无线向心力实验器	套	13.00	1,120.00	14,560.00	否	工业	详见附表一百五十三
154		其他试验仪器 及装置	线圈	套	13.00	80.00	1,040.00	否	工业	详见附表一百五十四
155		其他试验仪器 及装置	螺线管	套	13.00	190.00	2,470.00	否	工业	详见附表一百五十五

156		其他试验仪器及装置	摩擦力实验器	套	13.00	380.00	4,940.00	否	工业	详见附表一百五十六
157		其他试验仪器及装置	多向转接头	套	39.00	50.00	1,950.00	否	工业	详见附表一百五十七
158		其他试验仪器及装置	电学实验板	套	13.00	806.00	10,478.00	否	工业	详见附表一百五十八
159		其他试验仪器及装置	逻辑电路实验器	套	13.00	1,232.00	16,016.00	否	工业	详见附表一百五十九
160		其他试验仪器及装置	法拉第电磁感应实验器（动生）	套	13.00	286.00	3,718.00	否	工业	详见附表一百六十
161		其他试验仪器及装置	安培力实验器	套	13.00	430.00	5,590.00	否	工业	详见附表一百六十一
162		其他试验仪器及装置	智能力盘	套	13.00	414.00	5,382.00	否	工业	详见附表一百六十二
163		其他试验仪器及装置	光电计时测距实验器	套	1.00	2,420.00	2,420.00	否	工业	详见附表一百六十三
164		其他试验仪器及装置	法拉第电磁感应实验器（感生）	套	13.00	280.00	3,640.00	否	工业	详见附表一百六十四
165		其他电源设备	智能电源	套	13.00	1,500.00	19,500.00	否	工业	详见附表一百六十五
166		其他试验仪器及装置	电磁定位系统	套	13.00	3,000.00	39,000.00	否	工业	详见附表一百六十六
167		其他试验仪器及装置	电磁波传播实验器	套	1.00	706.00	706.00	否	工业	详见附表一百六十七
168		其他试验仪器及装置	压缩气体做功实验器	套	1.00	90.00	90.00	否	工业	详见附表一百六十八

169		其他试验仪器及装置	摩擦做功实验器	套	1.00	190.00	190.00	否	工业	详见附表一百六十九
170		其他试验仪器及装置	中和滴定实验装置	套	13.00	516.00	6,708.00	否	工业	详见附表一百七十
171		其他试验仪器及装置	磁力固定座	套	6.00	202.00	1,212.00	否	工业	详见附表一百七十一
172		其他试验仪器及装置	气液密封实验器	套	26.00	190.00	4,940.00	否	工业	详见附表一百七十二
173		其他试验仪器及装置	多功能传感器支架	套	26.00	145.00	3,770.00	否	工业	详见附表一百七十三
174		其他试验仪器及装置	稀释池	只	13.00	120.00	1,560.00	否	工业	详见附表一百七十四
175		其他试验仪器及装置	光合作用实验装置	套	13.00	195.00	2,535.00	否	工业	详见附表一百七十五
176		显微镜	教师用数码生物显微镜	台	1.00	23,500.00	23,500.00	否	工业	详见附表一百七十六
177		显微镜	学生用数码生物显微镜（含平板电脑）	台	24.00	19,500.00	468,000.00	否	工业	详见附表一百七十七
178		其他计算机软件	互动软件	套	1.00	22,250.00	22,250.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一百七十八
179		其他计算机软件	数字切片浏览系统	套	1.00	4,435.00	4,435.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一百七十九
180		路由器	无线路由器	台	1.00	5,000.00	5,000.00	否	工业	详见附表一百八十
181		地板	塑胶防静电地板	项	1.00	34,000.00	34,000.00	否	工业	详见附表一百八十一

182		其他机房辅助设备	辅材辅料及安装调试安装调试	项	1.00	150,000.00	150,000.00	否	工业	详见附表一百八十二
183		其他机房辅助设备	系统集成	项	1.00	150,000.00	150,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一百八十三

附表一：智慧黑板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、智慧黑板 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤120mm。 2.整机采用≥86英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。 3.整机具备至少6个前置按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。 4.主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。 5.嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 6.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40点或以上触控。 7.部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通。 ■8.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。（提供检测报告复印件） 9.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。 10.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。 ■11.整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。（提供检测报告复印件） 12.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。 13.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 ■14.整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。（提供检测报告复印件） 15.整机无需外接无线网卡，在Android和Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。 16.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。（提供检测报告） 17.整机支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配

对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；（提供检测报告复印件）

18.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量 ≥ 32 个，在Windows系统下支持无线设备

同时连接 ≥ 8 个；（提供检测报告复印件）

19.整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 ≥ 4 个，整机内置至少三个摄像头像素值均大于800万。

20.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。（提供检测报告复印件）

■21.整机上边框内置非独立的广角高清摄像头，在距离整机 ≥ 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 ≥ 4 米，

可以实现人脸识别。（提供检测报告复印件）

22.整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览

（拍照或视频录制）。（提供检测报告复印件）

23.整机安卓和全部外接通道（HDMI、Type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率

比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。全通道下可支持通过自定义按键调出该功能。

二、教学软件

1.提供教师云存储空间功能，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。

2.具备个人账号功能，支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

■3.具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本不少于100个；具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育3大分类的不少于十万份的互动课件。（提供检测报告复印件）

■4.支持在备课场景中搜索课件库课件资源，具有至少十万份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中；能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。（提供检测报告复印件）

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

6.互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。本地课件则不会自动同步到云空间以保证数据安全。编辑多份互动课件时，教师可一键将所有处于编辑状态的课件同步到互动课件云空间。

7.支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式。

8.可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4:3画面显示比，可适配各类显示设备。

9.可插入文本框输入文本并支持文本样式设置：字体、字号、颜色、加粗、倾斜、下划线、上下角标、项目符号。支持段落样式设置：顶部对齐、垂直居中对齐、底端对齐缩进、行高、文本缩进等进行设置。文本、段落的样式支持格式刷快速复制，提升备课效率。预置不少于15种艺术字效果，便于教师调用美化课件。

10.内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后

边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用。内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。

11.内嵌学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于**13**种预设模板。思维导图支持自定义连接线、节点样式。

12.课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。

13.具有课堂活动智能填写功能，支持选词填空、判断对错和趣味选择三大课堂活动；输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。

14.提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示

诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类。

15.支持教师自由添加古诗词教学资源，教师可使用模板三步创建古诗词内容和翻译自主创建的古诗词，并自动保存至云端供教学复用。备

课时可对原文进行注释、标重点等操作；提供原文朗读音频，全部诗词、古文均配备专业朗读配音，朗读音频支持关键帧打点标记。

16.可自由绘制长方体、立方体、圆柱体、圆锥等几何图形。任意调节几何体的大小尺寸，支持几何图形按比例放大缩小和通过单独调整长

宽高（半径/高）改变几何体大小。支持为长方体、圆柱体、圆锥等几何体的各面、棱分别填涂颜色，并且可通过**360°**旋转观察涂色面与

未涂色面；几何体支持平面展开，预置长方体、立方体“**141、132、222、33**”型展开方式，展开后可对涂色面进行查看，有助于学生的

空间想象。

■**17.**软件内置的AI智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。（提供检测报告复印件）

18.支持输入英文单词生成单词卡和详解页，包含单词的释义、读音、例句、词组、近义词等，可插入多个单词卡，同时支持教师自定义编

辑单词释义、创建未收录的生僻单词供授课使用。

19.配置英语学科听写工具，覆盖小初高不少于**8000**个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模

式支持一键开启听写朗读。

■**20.**支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一

键插入到备课课件中形成文本。（提供检测报告复印件）

21.提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择

使用。插入后的化学方程式可重新编辑。

22.提供涵盖小学、初中、高中的总知识点不少于**9000**个，试题数量不少于**30**万道试题，中学题库需包含语文、数学、英语、物理、化学、

生物、政治、历史、地理等多个学科，包含选择、填空、判断、诗歌阅读、完形填空、阅读理解、辨析题、材料题、实验题、作图题等丰

富题型。

	23.提供涵盖小学、初中、高中超过2000个微课程视频，每个学段的微课视频内容应不少于三个主要学科。 24.提供不少于99节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇4个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。（提供检测报告复印件） 25.具备所有学科要求的实验内容；物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。 26.支持授课过程中调用板中板辅助教学，可进行批注、加页及背景色切换；板中板支持插入图片、音视频素材进行独立讲解，不影响课件主画面。板中板可以转换为小窗口，小窗口支持拖动和缩放。 27.软件具备空中课堂功能，功能内置于交互式备授课软件中，无需额外安装部署直播软件，在直播课堂中，教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动等，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5位学生同时参与远程互动。 28.直播过程中可向学生发放奖杯，学生在线学习获得的奖杯数量累积统计。教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。（提供检测报告复印件） ■29.软件支持校本资源库，支持教师电脑端/手机端实现校本资源共建共享。支持课件、教案以文件夹的形式批量上传。支持获取校本多媒体资源到本地查看，也可选择插入校本资源库中的多媒体资源，实现校内资源的共建共享。（提供检测报告复印件） ■30.软件支持集体备课功能，教师可选择教案、课件等资源上传发起集体备课研讨，能够设置多重访问权限，支持生成集体备课报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。（提供检测报告复印件） 三、OPS模块 1、 处理器：≥I5 2、 内存：≥8GB DDR4笔记本内存或以上配置。 3、 硬盘：≥256GB或以上SSD固态硬盘
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表二：视频展台 是否允许进口：否	
参数性质	序号 具体技术(参数)要求

	1	1.采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出。 2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4.整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构。 5.展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。 6.带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到IP4X级别。 7.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因。 8.支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。 9.支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 10.支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。 11.老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。 12.具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。 13.可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 14.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 15.支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表三：▲教学终端 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	★1、CPU：≥Intel Core i5-12400处理器, 6核, 2.5GHz主频; 2、主板: ≥Intel B660 及以上芯片组; ★3、内存: 8G DDR4内存, 提供双内存槽位; 4、显卡: 集成显卡; ★5、显示器: ≥21.45寸LED显示器, 分辨率1920x1080, VGA + DVI双接口; 6、声卡: 集成声卡; ★7、硬盘: ≥512G SSD M.2固态硬盘; 8、网卡: 集成10/100/1000M以太网卡; 9、扩展槽: ≥1个PCI-E*16、1个PCI-E*1 槽位; 10、键盘、鼠标: 原厂防水键盘、抗菌鼠标; 11、接口: ≥6个USB接口 (至少4个USB 3.2 Gen1接口)、双视频输出接口 (至少1个非转接VGA接口); 12、电源: 110/220V 180W ; 13、安全特性: USB屏蔽技术, 仅识别USB键盘、鼠标, 无法识别USB读取设备, 有效防止数据泄露; 14、系统: Windows 11 简体中文版 15、机箱: 标准MATX立式机箱, 采用蜂窝结构, 散热更为有效; 机箱不大于7.4L, 顶置电源开关键; ★16、提供有效的节能认证证书 。
--	--

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表四：视频存储器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	1、外型：独主机本身标准19寸3U机架式； 2、中央处理器：英特尔至强 Coffee Lake 第9代四核心 3.4GHz up to 4.6GHz处理器； 3、主存储器：内建 ≥ 8GB*1 ECC内存，最大可扩充至128G(RAM*4) ； 4、磁盘驱动器阵列及硬盘： （1）技术：提供磁盘阵列技术支持RAID（Redundant Array of Independent Disk Drives） Level 0 ,1,5,6,10,JBOD； （2）硬盘：提供可支持16个 2.5",3.5"SATA &SSD 转速7200以上接口。内建含300TB SATA接口 20个(含)以上之硬盘，内建M.2 SSD 插槽 2个,支援M.2 22110 / 2280 /2260 /2242 NVMe 与 SATA格式； （3）提供可上锁式硬盘架,支持热插入. 冷备份和全局热备援功能； （4）安装扩充装置之最大磁盘槽数量: 24槽.储存容量可达288TB以上； （5）内建外接界面 4 x USB 3.2 Gen 2 Type-A, 2 x USB 3.2 Gen 2 Type-C, 2xM.2 。 5、网路界面：提供4组10/100/1000 网络口.,可透PCI-e扩充10G万兆网络卡*3； 6、网络传输协议：支援TCP/IP(SMB(Server Message Block) 或CIFS(Common Internet File System))、HTTP、FTP、NFS(Network File System) ； 7、提供安全监控录像中心功能，每台主机提供4路免费摄影机授权软件； 8、快照：Btrfs Snapshots，建立256 快照snapshots，整合原有 iSCSI LUNs，快照中心可设定排程定时或手动即时建立快照， 能协助用户在资料毁损或是遇到勒索软体等意外状况时，快速还原重要档案。同时整合 Btrfs 快照及 iSCSI LUN 快照两种功能，将所有快照档案集中管理、还原更加便利； 9、文件共享/同步/备份/远程访问多种文件共享 协议。 CIFS / SMB, SMB 2.0 / 3.0, AFP, NFS, FTP (Unicode Supported), TFTP, WebDAV, Rsync, SSH, SFTP, iSCSI/IP-SAN, HTTP, HTTPS, Proxy, SNMP, Syslog; 13种ACL权限管理方式； LDAP域管理。通过自带软件可以实现存储之间及客户端与存储之间的数据同步及备份； 10、目录权限管理：支持同步Microsoft ADS(Active Directory Services)； 11、操作系统支持：Microsoft Windows、Linux； 12、支持虚拟机功能:能在NAS执行以下操作系统: Windows/Linux/Solaris/Mac OS X； 13、系统管理： （1）提供中文或英文Web或Java图形化接口或CLI接口进管理； （2）支援Unicode内码； （3）支持SNMP管理协议 ,可以集中控管和监控NAS各种状态； （4）支持网络资源回收桶和一键还原，避免共享数据架误删。 14、操作系统：采用Linux作业软件； 15、电源管理：内建电源供应器550W x2 80plus 白金标等级,热插入可备援，可与不断断电系统(UPS)连线； 16、支持邮件服务器，VPN服务器，RADIUS Server，SNMP 服务器，Syslog 服务器； 17、5年主机产品保修,含机架式滑轨套件。
	说明 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表五：LED屏 是否允许进口：否	
参数性质	序号 具体技术(参数)要求

	1.模组尺寸：320mm*160mm，模组分辨率160点×80点； ★2.像素点间距：≤2.0mm； 3.物理密度：≥250000点/m²； ■4.刷新率：≥3840Hz，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 5.整屏平整度：≤0.04mm； ■6.白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性：≥99%； 7.色温800K-18000K可调；白平衡状态下色温在6500K±5%；色温为6500K时，100% 75% 50% 25%档电平白场调节色温误差≤100K"； 1 8.最佳视角：水平≥170°，垂直≥170°； ■9.最大对比度：≥8500：1； 10.灰度等级≥14bit，红绿蓝各256级，可达16384级；采用EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit灰度；70%亮度，14bit灰度；50%亮度，14bit灰度；20%亮度，12bit灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持0-100%亮度时，8-14bits灰度自定义设置； 11.防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到IP60； 12.支持手机、平板可视化控制LED大屏，切换播放内容，定制播放计划等；支持一键点屏技术，开机后自动识别系统连接，无需重置系统配置；支持联网一键下载程序文件和调试；支持手机添加LOGO、时间、日期、文字标语、滚动字幕、图片、视频窗口
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六： 视频处理器 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 支持DP 1.4 和HDMI 2.0接口的4K视频信号输入，同时支持2路HDMI 1.4及2路DVI接口的2K视频信号输入，支持多路信号间无缝切换。单机最大支持带载1048万像素点，其带载宽度最大可达16384像素点，高度最大可达8192像素点 2. 支持最大输入分辨率4096×2160@60Hz，支持自定义分辨率设置 3. 支持16路千兆网口输出 4. 支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 5. 支持6画面显示，位置，大小可自由调节 6. 支持精确颜色管理，调整显示屏色域 7. 支持视频同步锁相技术 8. 支持独立音频输入输出 9. 支持HDMI和DP音频解析输出 10. 支持LAN口控制 11. 支持手机端APP控制 12. 支持RS232串口协议控制

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七： LED专用电源 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.低温启动特性 -40℃，220Vac 输入,热机 5 分钟，带载 50A，可以启动 2.储存温度 -40℃-85℃ 3.工作湿度 20%RH-90%RH 4.储存湿度 10%RH-95%RH 5.散热方式 自然对流散热，需紧贴客户金属机箱外壳散热 6.大气压 70-106KPa 7.可用最高海拔高度 3000m 8.物理尺寸 长192.5±1mm*宽 82±1mm*高 30±1mm 9.输入端子 9.5mm-5P pitch terminal, L N FG 10.输出端子 9.5mm-6P pitch terminal, V+ V+ V+ V- V- V 11.短路保护 可长期短路，消除短路后自动恢复工作 12.过流保护 60~80A 故障消除后自动恢复 13.工作额定输出电压 V1:+4.2Vdc 14.额定输出电流范围 0~50.0A 15.稳压精度 ±3% 16.负载调整率 ±2% 17.电压过冲 <5.0% 18.启动时间 3Sec. 19.纹波噪声 <200mV 20.容性负载至少 5000uF
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表八：接收卡 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、集成12路HUB75接口，无需再配转接板，更方便，成本更低 2、减少接插连接件，减少故障点，故障率更低； 3、支持常规芯片实现高刷新、高灰度、高亮度 4、支持市场主流常规芯片、PWM芯片、士兰芯片 5、全新灰度引擎，低灰度表现更佳 6、可消除单元板设计引起的某行偏暗、低灰偏红、鬼影等细节问题 7、支持高精度的色度、亮度一体化逐点校正 8、支持静态到128扫之间的任意扫描类型 9、支持灵活抽点、抽行抽列、数据组偏移，可轻松实现各种异型屏、创意显示屏 10、单卡支持24组RGB信号输出 11、支持箱体标定标序 12、支持超大带载面积 13、支持DC 3.8V~5.5V超宽工作电压
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表九：钢结构 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	现场制作50*100 25*50 20*40镀锌方钢焊接，满足LED屏固定及安装，承重≥2000KG
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十：电源线 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	RVV3*2.5护套多股铜线缆
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十一：超六类网线 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	超六类无氧铜双绞线
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十二：主电缆 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	380V16平方电缆线，满足LED屏供电需求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十三：配电箱 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	功率25千瓦 按实际需求定制
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十四：室内单红显示屏 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.单色 IR 2.点中心距 ≤ 4.75mm 3.单元板规格64*32点/304152mm 4.封装形式 表贴 5.驱动芯片 恒流 6.灰度级别 256级 7.扫描方式 ≤ 16s 8.最佳可视距离3米-10米 9.水平视角≥120° 10.最大功耗≤400W/Mm 11.屏体亮度≤600cd/Mm 12.使用寿命≥10万小时
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十五：LED电源 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.输入电压范围 176VAC~264VAC 2.额定输入电压 200VAC ~240VAC 3.输入频率 47 Hz~63Hz 4.输入电流 3A 5.冷启动冲击电流 50A 6.效率 86% 7.空载功耗 5W 8.额定输出电压 V1:+4.5Vdc 9.额定输出电流范围 0~40 .0A 10.稳压精度 ±2% 11.负载调整率 ±2% 12.温度系数 ±0.03%/°C 13.电压过冲 <5.0% 14.启动时间 3Sec. 15.纹波噪声 <200mV 16.容性负载 至少 5000uF
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十六：返听音箱 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.额定功率≥350W 2.节目功率≥700W 3.额定阻抗：8Ω 4.高音单元：1*1.75” 压缩高音单元 5.低音单元：1*12” 低音单元 6.覆盖角度：80°（水平）*50°（垂直） 7.灵敏度≥95dB 8.频率响应：60Hz--20KHz 9.声压级：额定≥119dB，峰值≥125dB
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一十七：返听功放 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.功率：2*650w/8Ω， 2*1200w/4Ω 2.频响：20~20KHz(-0.5dB)； 3.总谐波失真：（1KHz/≤0.1%THD） 8.输入灵敏度：0.775V/1.4v 1.输入类型：平衡卡农输入； 5.输入模式：立体声、信号并联、输出桥接； 6.保护类型：开机延时、过流压缩，短路、过温、输入音量自动压缩； 7.指示灯：电源、信号、削波、保护； 8.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 9.LCD屏实时监控温度、电压、增益。（（提供检测报告）） 10.具有直流保护、过载保护、短路保护、过热保护，电流保护，软启动保护；（提供检测报告） .平均故障间隔时间MTBF：≥100000小时。（（提供检测报告））
--	---	---

■11

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一十八： 音箱线 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高品质无氧铜喇叭线，2*200芯100%高纯度无氧铜
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十九： 光束摇头灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电压：AC110-240V 50-60Hz 2.功率：400W 3.灯泡：260W 4.色温：8500K 5.平均寿命：2000h 6.通道：16个通道 7.水平扫描：540°(16bit精度扫描) 电子纠错 8.垂直扫描：270° (16bit精度扫描) 电子纠错 9.图案：9个固定图案+4个玻璃图案+白光 10.色片：13个色片+白光 11.棱镜盘：16棱镜和16+8棱镜，可重叠效果 12.七彩和雾化功能 13.调光：0-100%线性调光
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十： 三基色灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.电压：AC90V-240v,50/60HZ 2.功率：200W 3.光源：5730LED贴片灯珠。双色 4.灯体散热，无噪音，光斑均匀一致，调光无闪烁，光线柔和 度适合录像，拍照 5.色温 :2000-5600K 6.通道：4-6CH 7.颜色:正白、暖白、双色， 8.控制方式：声控，自动 9.LED数码显示屏
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十一：面光灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:4颗 50W 正白暖白 3.功率:250W 4.透镜角度: 25度 5.通道模式: 8\9通道 6.控制：主从控制、自走、声控 7.外壳：压铸铝外壳
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：四合一染色灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电压:AC90-240v 50/60HZ 2.总功率200瓦 3.光源:18颗10瓦四合一超亮LED灯珠， 4.颜色:RGBW线性混色 全彩1670万种颜色变化 5.光束角度45° 6.频闪:高速的电子调节频闪可达1-18次/秒 7.控制模式: 主从控制 自走 声控 8.通道:8通道 散热:大功率风扇+夹层铝基板
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十三：烟机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.电压:AC 110/230V 50-60Hz±10% 2.功率:1500W 3.预热时间:5分钟 烟油容量:2.5升 4.喷雾距离:8米 5.烟雾覆盖:25000cu.fff/min 6.控制方式: 线控/遥控
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十四：控制台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.最大1024个控制通道，光电隔离信号输出； 2.最大控制96台电脑灯或96路调光，使用珍珠灯库； 3.内置图形轨迹发生器，有135个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果； 4.图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置；60个重演场景，用于储存多步场景和单步场景，多步场景最多可储存600步； 5.带背光的LCD显示屏，中英文显示； 6.关机数据保持，U盘备份和升级，专业鹅颈工作灯，适合室内演出使用（选配）， 7.电源：AC100 240V/50-60HZ；
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十五：信号放大器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.支持控制信号输入。 2.1路非隔离直通输出。 3.8路光隔离输出。 4.各输入输出接口之间的电器隔离电压>1000v
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十六：灯钩 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	铝合金灯勾（满足安装需求）
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十七：保险绳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	国标钢丝（满足安装需求）
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十八：烟油 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	烟机专用烟油，每桶≥2.5公斤（满足安装需求）

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
----	-------------------------------------	--

附表二十九： 电源线 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	多股护套铜线（满足安装需求）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十： 信号线 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	无氧铜128网 执行标准：GA306.2-2007 （满足安装需求）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十一： 灯杆 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.5寸镀锌圆管 40*40角钢（满足安装需求）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十二： 报告厅背景墙拆除及安装 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、墙壁：采用龙骨架构60平，细木工墙板60平，聚酯纤维吸音板60平。要求不仅具有良好的吸音降噪、改善音质质量、提高语音清晰度的性能，更要保证环保无异味、无粉尘、美观大方；一般采用浅色调，吸音板、基材材料采用无甲醛胶制造，甲醛达到零释放。符合国家环保级别达到E1级以上，经国家相关部门检测，达到木材防火B1等级标准。可确保使用中防火的安全性。采用插槽、龙骨结构，布置简便、快捷。 2、旧墙板60平拆扒及旧垃圾清除处理，拆除原有全彩LED、长条LED及辅助材料,整理调试设备间原有设备及线材。 3、辅材辅料1批及所有灯光、音箱设备安装。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十三： LED设备安装调试 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	按照需求将项目涉及所有设备安装调试并完成培训服务，包括安装需要的辅材辅料等
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十四： 高清录播主机 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

1	一.整体设计 1.主机架构：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，要求录播主机为非壁挂式架构。 ★2.支持录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体，无需额外增加跟踪主机、互动主机等其他主机。提供具备CMA和CNAS标识的权威检测报告证明。 ■3.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25W。提供具备CMA和CNAS标识的检测报告证明。 ■4.录播主机产生噪声最大值≤20dB(A)。提供具备CMA和CNAS标识的检测报告证明。 5.平台对接：要求支持无缝对接教学视频资源管理平台，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档。 二.主机性能 1.视频输入输出：具备高清视频输入接口3G-SDI in≥5、HDMI in≥2；高清输出接口HDMI out≥3；且采集和输出分辨率均支持1080P@30fps。 2.视频编解码：支持标准H.264视频编解码协议，要求支持1080P30fps、720P30fps分辨率格式编解码。 3.POC一线通：支持连接摄像机与主机之间通过一根SDI线进行供电、控制、视频信号同传，不接受使用转接器的方式。 4.音频输入输出：具备数字音频输入接口Digital mic≥6、线性音频输入接口Line in≥2；线性音频输出接口Line out≥2。 5.音频编解码：采用AAC音频编解码协议标准，并支持音频处理功能。 6.网络接入：具备标准RJ45网络接口，支持10/100/1000M网络自适应。并要求支持IPv4、IPv6双协议栈。 7.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。 8.主机控制：具备Console控制接口≥2，支持RS232/422协议。 9.外设连接：具备USB 2.0接口≥2，可用于连接U盘等外设。 ★10.要求高清录播主机与教学视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌。	
	说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表三十五：录播流媒体处理软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一.整体要求 1.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。 2.自主知识产权：要求录播流媒体处理软件具备自主知识产权，提供录播流媒体处理相关功能的软件著作权登记证书复印件。 二.录播模块 1.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。 2.录制模式：支持电影模式、资源模式等录制模式。电影模式下实现多路信号的复合成一路画面进行录制；资源模式下要求摄像机画面、电脑画面均可独立录制封装。 3.高低码流录制：要求支持高低双码流同步录制，并要求支持自定义录制分辨率、码流。 4.分段录制：要求支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，

可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式可选。提供具备CMA和CNAS标识的检测报告复印件证明。

5.同步录制：要求支持U盘等外设设备接入主机后，实现本机与U盘同步录制保存的功能。主机正常录制的同时，另存为一份文件保存到U盘中。提供具备相应功能的界面截图进行证明。

6.录制控制：要求支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持通过外接控制设备以及网页web登录控制等方式进行录制控制。

■7.音频处理：要求内置音频处理模块，支持EQ均衡、AEC回声抑制、AGC自动增益、ANC噪声抑制等音频处理功能。提供具备CMA和CNAS标识的检测报告复印件证明。

三.导播模块

1.本地导播：要求支持连接外接导播台进行控制导播，实现本地导播控制。

■2.网络导播：要求支持通过浏览器访问录播主机进入导播界面，在导播界面实现对所有接入视频和录制效果画面的实时预览，并支持在手动导播模式下进行信号源实时切换录制。不接受安装客户端软件进行导播的方式。提供具备相应功能的界面截图进行证明。

3.导播模式：支持全自动、半自动、手动三种导播模式，并支持录制过程中任意切换导播模式。

4.导播预览：要求导播界面可实现接入画面的导播预览，预览画面需包括教师特写、教师全景、学生全景、学生特写、电脑画面等。并支持点击预览画面可自由切换录制画面进行录制。

5.画面布局：提供双分屏、三分屏、画中画等录制布局，并支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。

6.导播跟踪：要求支持自动、半自动、手动三种导播模式。

7.摄像机预置位：要求支持8个摄像机云台预制位设置，导播过程中可便捷调取摄像机预设位置的画面。

8.字幕台标：要求录制模式下支持Logo台标、字幕设置，可自主上传Logo图标、编辑字幕内容。

9.音量控制：要求可通过导播界面进行音量控制，调整相关输入输出音量大小。

四.直播模块

■1.多流直播：要求支持RTMP和RTSP视频传输协议，并要求支持不少于3路RTMP同步推流直播，并要求

自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播。提供具备相应功能的界面截图进行证明。

2.直播码流：支持自定义直播分辨率和码率，最高支持1080P@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。

3.直播模式：要求支持RTMP直播、TS直播、集控推流直播等不少于3种不同直播模式，以适应不同场景直播需求。

五.互动模块

1.互动协议：支持H.323、SIP标准视音频互动协议，便捷进行远程互动教学应用。

2.互动要求：要求内置互动模块，无需额外部署MCU类设备即可支持“1+3”的互动授课模式，实现专递课堂教学应用。同时也需支持会议互动模式，创建或加入大规模视音频实时互动。

3.双流互动：要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，并最终接收端设备可通过两路HDMI接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别环出到两个显示设备上。

4.互动通讯录：支持对接获取互动云系统的通讯录数据，数据内容包括所有已在互动云系统注册的录播账号、录播昵称。支持通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入录播账号进行呼叫，并提供导入通讯录功能。

5.发言权限控制：通过录播主机的网络导播界面，需支持主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言

	权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。 6.互动画质：要求录播主机在双向互动过程中，可实现1080P@30FPS画质，并支持网络自适应功能。 六.管理模块 1.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； 2.文件修复：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。提供具备相应功能的界面截图进行证明。 3.版本切换：支持中英双语版本切换。要求通过网络导播界面即可便捷切换，无需进行更改授权、系统升级等复杂操作。 4.面板管理：支持接入控制面板，对录播设备进行唤醒、录制管理。
--	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三十六： AI智能跟踪处理软件 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.摄像机跟踪逻辑分配：支持智能识别接入摄像机的使用定位，并联动摄像机选用对应的跟踪逻辑，如教师跟踪、学生跟踪等。 2.云台控制：支持对接入摄像机进行云台控制技术，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作。 3.检测区域设置：支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪，所见所得方便操作。 4.录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动AI跟踪画面切换。 5.AI跟踪目标丢失处理机制：支持对接入摄像机设置AI跟踪目标更新周期时间，在跟踪对象处于检测区域外达到更新时间后，对应摄像机回到预置位0并重新进行新目标的识别跟踪；跟踪对象处于检测区域外的时间小于更新时间并重新进入检测区域时，继续对该跟踪对象进行锁定跟踪。 6.跟踪屏蔽：支持设置跟踪屏蔽区域，如主动屏蔽掉教师观摩区、窗户窗帘、教室门口、大屏液晶电视等易干扰跟踪效果的地方，所屏蔽的地方系统将不对其进行AI分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。提供跟踪场景的屏蔽区域功能设置界面截图进行验证。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表三十七： 高清摄像机 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸≥1/2.5英寸 2.像素：有效像素不低于207万 3.变焦：要求支持自动和手动变焦，变焦倍数≥12倍 4.云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度范围不少于1.0° ~ 94.2°/s，垂直转动速度范围不少于1.0° ~ 74.8°/s 5.拍摄视场角：水平视场角度范围不少于72.0° ~ 6.1°，垂直视场角度范围不少于43.2° ~ 3.5° 6.视频编码：支持H.265、H.264高清视频编码协议 7.视频输出：具备标准SDI视频输出口≥1，HDMI视频输出口≥1 8.背光补偿：具备背光补偿功能 9.控制协议：采用VISCA标准摄像机控制协议 10.通讯接口：具备RS232/RS422≥1 11.网络输出：具备标准RJ45网络接口，并支持RTSP协议支持网络视频输出 12.音频接口：具备不少于1路Line in输入接口 13.USB接口：具备USB Type-A≥1 14.预置位：支持设置摄像机预置位，预置位数量≥255 15.图像翻转：支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求 16.一线通：与搭配的录播主机连接，可实现摄像机供电、控制以及视频信号传输 17.AI跟踪：内置跟踪算法，无需增加任何辅助设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪，提供检测报告。 ■18.跟踪逻辑自选：要求支持根据AI智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置，提供检测报告。 19.电源支持：支持录播主机供电、POC和DC12V电源适配器等供电方式
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表三十八： 高清摄像机传输管理软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.摄像机管理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 4.支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5.支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 6.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。 7.支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 8.支持教师和学生的AI自动识别切换，根据部署位置、模式自主适配教师或学生的跟踪逻辑。 9.支持AI人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。 9.采用教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响。 10.支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止。 11.支持设置跟踪锁定解除时间，被锁定教师人员脱离画面跟踪区域后，在跟踪锁定解除时间到达之后自动解除人员锁定，回归默认状态，等待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪，提供检测报告。 ■12.支持五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小，提供检测报告。 13.支持学生智能跟踪，根据学生站立/做下动作状态，进行学生特写跟踪拍摄，并通知录播主机完成画面切换。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表三十九：桌面式触控面板 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.硬件设计 1) 具备≥10英寸, ≥1280*800高清IPS屏幕; 2) 存储性能: 缓存容量≥1G,存储容量≥16G; 3) 操作系统 : Android 6.0及以上; 4) 接口类型: TF 卡槽≥1, USB≥1, 网络接口≥1, 3.5mm耳机接口≥1; 2.整体设计 1) 控制方式: 支持通过网络连接进行录播主机的管理、控制; 2) 电源管理: 支持控制录播主机的关机、休眠、唤醒操作; 3) 按键组合功能: 支持最大5个功能按键组合成一个按键组合, 可自定义组合按键名称、图标、按键; 4) 集成录课模式控制、互动模式控制、录像资源管理等控制应用; 3.录课模式控制 1) 支持通过触控面板实时预览录制信号画面, 进行导播操作; 2) 支持录制开始/停止、录制暂停/恢复、直播开启/关闭、电脑画面锁定/解锁等功能操作; 3) 支持常用键位设置, 可设置各镜头快速切换、画面布局等相关录课操作常用键位; 4.互动模式控制 1) 支持通讯录呼叫功能, 读取显示录播主机通讯录, 并能够通过通讯录进行快速呼叫; 2) 支持快速拨号呼叫功能, 输入用户短号实现快速呼叫; 3) 支持通过触控面板实时预览互动信号画面, 实现直观互动控制; 4) 支持互动过程的录制、暂停、直播等操作; 5) 支持互动过程的自动导播控制、互动导播画面自由选择控制功能; 5.录像资源管理控制 1) 支持录像资源管理, 通过导播控制软件直观呈现当前录播主机的录像资源信息, 并支持选择相关的录课资源进行回放; 2) 支持录制资源下载操作, 将文件下载至U盘进行移动共享。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表四十: 音频处理器 是否允许进口: 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.48K采样率，高速DSP处理芯片。 2.内置功放功能，支持直接对接无源扬声器进行扩音，无需额外另配功放设备。 3.至少支持4路模拟输入+1路立体声输入+2路无线输入；支持4路模拟输出+2路功放输出的音频信号处理。 4.频率响应：20-20KHz。 5.THD+N：≤0.003。 6.动态范围：≥100dB。 7.幻象供电：支持每路独立48V幻象供电。 8.音频处理：支持DSP音频处理功能，包含反馈消除、回声消除、噪声消除等。 9.支持全功能矩阵混音功能。 10.支持场景预设功能，可通过场景预设切换相应配置。 11.USB背景音乐播放与录制功能，支持通过USB接口自动读取并选择播放U盘中的MP3、WAV等格式的音频文件。 12.音频处理器整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥60000小时,提供检测报告。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十一：音频处理与功放管理软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.采用C/S或B/S软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理。 2.直观、图形化软件控制界面。 3.信道管理：提供输入输出信道的快捷控制方式，每个通道的处理器都可以快速直通和启用，选中不同的信道，会自动切换信道信息； 4.扩展器管理：支持通过扩展器调整输入的动态范围； 5.自动增益：支持通过改变输入输出压缩比例来自动控制增益的幅度，自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出； 6.压缩器管理：支持通过压缩器减少信号高于用户确定的阈值的动态范围，信号电平低于阈值保持不变； 7.均衡器管理：31段频点可单独调节增益，从而达到加强、削弱某些频点的目的，实现不同效果。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十二：采访话筒（指向性） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1. 单体：背极式驻极体 2. 指向性：超心型 3. 频率响应：40Hz—16kHz 4. 低频衰减：内置 5. 灵敏度 $\geq -29\text{dB} \pm 3\text{dB}$ 6. 输出阻抗 $\geq 500\Omega \pm 20\%$ 7. 最大声压级 $\geq 130\text{dB}$ 8. 信噪比 $\geq 70\text{dB}$ 9. 动态范围 $\geq 106\text{dB}$ 10. 使用电源：48V 幻象电源（48V DC）
--	---	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
----	-------------------------------------	--

附表四十三：电源管理器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.向录播视频系统、音频系统、显示系统提供统一的、至少八路电源管理； 2.支持对录播系统控制功能，实现通过录制面板一键启动录播系统相关设备的电源； 3.支持时序电源控制功能，每路延迟一秒，可编程控制； 4.具备内置光电隔离模块，保障负载运行安全； 5.支持提供1路最大电流不低于10A的电源输出接口； 6.支持RS-485/RS-422/RS-232 等控制协议。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
----	-------------------------------------	--

附表四十四：教学视频资源管理平台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1.信息管理功能 （1）录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备直播和点播功能。支持对录播进行远程关机、休眠唤醒、启动录制等操作。 （2）多级平台对接：支持校平台与上级区平台进行对接，校平台资源可像区平台提交数据资源。 （3）录制预约：平台支持用户远程进行在线录课预约，可实现单个或批量预约；支持预约信息的申请。支持用户手机扫码预约录制，扫码后手机端填写录播预约信息即可快速完成预约，录制结束后也可扫码在平台回顾或下载已录制的视频。 （4）资源颗粒度管理：支持视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持用户自定义分类类型。并支持根据发布时间、用户推荐度和点击热度的不同维度在平台呈现。 （5）视频专辑：支持用户可灵活创建各种视频专辑，并自定义专辑类型，可将一同类型的视频进行归类，便于视频的归整和便捷查询。 ■（6）公告发布：平台首页提供公告模块，支持通过平台发布校务公告、活动通知、时事新闻等多种类型公告。公告支持按定义的类型进行归类查询，支持用户自定义公告类型。提供平台首页公告截图及上述类型的公告设置功能界面截图以验证参数。 （7）自动转码功能：支持视频下载、上传、编辑、管理。可实现所有主流视频文件格式自动转码，包括 asf、mpg、rmvb、mov、rm、avi、3gp、wmv、flv、mp4等，可设置下载及观看权限，可设置高标清转码清晰度码流。

■（8）虚拟切片：支持视频自动划分知识点和教学环节片段，且不破坏视频原来的完整性。支持快速点击知识点、教学环节跳转到相应节点播放。支持对上传的视频添加和修改“知识点”和“教学环节”。提供添加和修改的功能界面截图以验证参数。

（9）教学行为分析：支持弗兰德教学行为分析法（S-T），平台根据跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估。S-T行为数据支持后期在线编辑修改。

（10）文件检索：支持关键字搜索功能，用户可直接在资源管理平台的页面搜索框输入关键字，对某个视频标题、知识点进行搜索。

（11）一键置灰：支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。

（12）指定播放：支持设置指定播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行重要视频的统播放和管理（13）流量统计：支持平台对用户访问数、页面访问量进行数量统计，访问流量数据可按日、周、月、年、总浏览数进行分类统计。支持以曲线图形式展现10天内的访问流量变化趋势。支持对视频直播量、点播量统计。提供功能界面截图以验证参数。

1 （14）存储管理：平台支持自定义视频的保存期限，支持永久保存，支持自定义视频保存天数期限，到达期限后自动删除；同时支持平台对录播内的视频保存期限进行管理，支持永久保存和自定义期限并在到达期限后录播自动删除视频文件。提供功能界面截图以验证参数。

（15）提供基于录播设备的智能教学信息处理系统相关自主知识产权证明材料。

2.直播点播功能

（1）基于FLV、HLS主流协议直播技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS等）视频点播观看。

（2）支持流媒体转发服务，平台支持不少于200点以上高清直播功能。

（3）集群技术：支持直播集群技术，以支持系统的横向拓展，随系统应用规模的拓展逐渐增加转发服务器以支持更大规模直播。

（4）多码率支持：点播视频时可根据网络情况在播放器窗口进行高标清切换观看。

（5）支持直播权限及密码设置，让直播信息更加安全。

（6）支持上传教案、课件等视频附件，附件可与视频进行绑定。支持word、excel、ppt、PDF、jpeg等格式。用户在点播视频时下载附件。

（7）提供视频转发分享功能，支持二维码分享和一键转发分享至新浪微博、QQ、微信等社交平台中。

3.微课管理功能

（1）提供微课管理模块，支持自定义微课时长限制，在规定时长内的视频上传平台后自动归类到微课模块当中，并支持按学段、学科进行自动归类整理。

（2）提供专业微课录制软件，支持直接从平台下载微课录制软件并安装于笔记本电脑中。微课视频录制完毕后支持一键上传到平台，或下载到本地电脑保存。

（3）微课录制软件需满足包括教师头像、实物展台、课件PPT在内的三路视频源切换及组合布局录制，支持课件与老师画中画模式。

（4）支持PPT课件导入、课件批注，在微课录制的同时支持PPT分页预览，并进行切换录制。

■（5）提供微课制作软件相关软件著作权证书复印件。

4.移动端

（1）提供自主研发的平台移动端APP，支持Android系统，可与视频资源管理平台对接。

（2）移动端APP应提供视频在线直播、视频点播、专辑点播等功能。

（3）移动端同步支持虚拟切片功能，实现知识点的快速跳转观看、学习，提高学生的学习效率。

（4）支持移动端APP点播视频时查看视频信息、视频附件。

		■（5）提供移动端软件相关软件著作权证书。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表四十五：服务器 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.Cpu：I5以上配置 2.内存：≥16GB 3.硬盘：≥4TB SAS/SATA 4.磁盘阵列：支持 raid0、raid1、raid10 5.网络：千兆网卡， 6.系统支持：CentOS6.6及以上 64位
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表四十六：资源平台主机 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、设备高度:≤1U: 2、硬件架构:嵌入式ARM 架构设计，主机出厂内置 视频资源管理平台: 3、系统支持:Linux系统; 4、数据库支持:MYSQL; 5、存储容量: 4TB SATA 7.2k 3.5in; 6、网络连接: RJ45 千兆网口; 7、通讯接口:支持两个以上USB2.0接口: 8、支 Rst 设备-键复位功能: 9、采安全电压不人于 DC36Y 供电，节能环保，采用无风扇设计，低噪音: 10、支持流媒体转发、直播、点播功能，单台主机 支持不少于 200 点转发直播、支持大规模点播: 11、要求资源平台主机整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥100000小时,提供检测报告复印件。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表四十七：无线话筒 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	一、系统参数： 1.采用UHF超高频段，提供多通道（32/64/99通道）选择，避免干扰 2.频率范围：500MHz-980MHz 3.调制方式：FM 4.音频响应：50Hz-15KHz 5.综合信噪比S/N：>105dB 6.综合失真：≤ 0.5% 二、接收机： 1.采用微电脑CPU控制 2.PLL锁相环频率合成技术 3.杂讯锁定静噪控制+音码导航锁定静噪控制 4.音频动态扩展及自动电平控制电路 5.频率响应：40Hz-18KHz 三、发射机： 1.发射功率：高巩固率10dBm，低功率5dBm 2.调制方式：FM 3.最大调制度：±45KHz
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十八：互动抬头屏 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.55英寸高清LED液晶屏； 2.分辨率支持1920*1080； 3.输入接口：HDMI； 4.支持壁挂式或吊挂安装,配置对应支架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十九：音箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主要技术参数： 1.额定功率：100W；最大功率：200W； 2.阻抗：8Ω；频率响应：75Hz-20kHz； 4.系统类型:8寸二路二单元；高音单元：3寸纸盆高音×2，8寸低音×1； 5.最大声压级：105dB； 6.灵敏度：90dB/1W/1M； 7.箱体型式：倒相式； 8.箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十：功放 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	主要技术参数： 1.额定功率：2×150W/8Ω； 2.最大功率：2×300W/8Ω； 3.频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒 60Hz-14KHz； 5.线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB； 6.话筒音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB； 7.额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV； 8.额定输出电平：线路 0.775V； 9.失真度 ≤0.5%； 10.信噪比：≥80dB(A计权)，电源：交流220V±10%/50Hz。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十一： 机柜 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.高度：1200mm 宽度：600mm 深度：600mm 。 2.玻璃前门
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十二： 多媒体讲桌 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	1.多媒体讲桌结构：木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0.05mg/m³，桌面防静电。 2.多媒体讲桌尺寸及外观：（长×宽×高）≥ 1100mm× 550mm× 900mm，讲桌三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲桌桌面高度合适老师放置教学用品，讲桌产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 ■3.多媒体讲桌包含至少21.5英寸电容触摸屏幕，支持10点同时触摸。（提供检测报告） 4.多媒体讲桌屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。（提供检测报告） 5.多媒体讲桌触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。 6.多媒体讲桌支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 7.多媒体讲桌设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个。 8.多媒体讲桌具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制。（提供检测报告） 9.多媒体讲桌支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 10.多媒体讲桌至少具备1个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。（提供检测报告） 11.多媒体讲桌设置至少四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。 12.多媒体讲桌设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U盘等设备，可被一体机识别通讯。 13.多媒体讲桌台面有效置物面积≥6张A4纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板 ,提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。 14.多媒体讲桌支持蓝牙BLE功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。 ★15.为保证产品的兼容性及售后的稳定性，多媒体讲桌需与智慧黑板为同一品牌厂家。
---	---

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十三：学生桌椅 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、桌子 1、面板尺寸650mm*450mm*30mm（±5mm） 2、材质：得需采用 ABS耐冲击塑料一级新料一体注塑成型。 3、耐冲击强度：须能承受5磅榔头重力锤击不得破裂。不得采用回收料生产。面板底部有强化承重之设计。锁入1根承重方型钢管，并与面板底部平齐。 4、桌斗材质：采用符合国家标准的PP耐冲击一级新料一体射出成型，强韧而不脆裂； 5、桌斗尺寸：课斗内净高145mm，内净深360mm，内净宽450mm,书箱左右两侧的塑料挂钩与书箱为整体一次注塑成型。 6、功能：书箱底部有排水槽缝，具有排水透气功能。 书箱内部前沿设有凹处方便笔,橡皮擦,刀片,抹布,等等小文具储放。书箱底部有排水槽缝设计，排水槽缝不少于24条,书箱向后端有倾斜2～3度的设计,主要功能是防止书本文具不易向前掉落,槽缝功能清洗或擦拭底部易排水通风干燥,书箱底部有加强筋 7、桌体钢架材质及形状：椭圆型钢管，采用CO2满焊焊接而成； 8、钢管尺寸：桌椅落地脚采用30*60*1.2mm（±0.05mm）扁圆管，落地脚采用拱形成型工艺，具有加强功能，使其牢固耐用。桌椅下立腿采用30*60*1.2mm（±0.05mm）扁圆管，上架升降管采用20*50*1.2mm（±0.05mm）扁圆管，桌斗固定管采用20*40*1.2mm（±0.05mm）扁圆管U型弯管而成

1	；连接横档采用20*40*1.2mm（±0.05mm）扁圆管。 9、表面涂装：钢管架焊接完成后，采用优质品牌烤漆粉，经高温粉体烤漆，耐刮耐磨，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象； 10、升降功能：左右脚架使用冲压冲固定升降孔，使用M8螺丝紧固固定，可根据高度孔位调节螺丝孔位升降高度。每级调节升降30mm。 11、脚垫材质：采用PP加纤维质塑料一体射出成型； 二、椅子： 1、坐靠板尺寸坐板400*370mm（±5mm） 2、靠背尺寸405*350mm（±5mm） 3、材质：采PP塑料一级新料一体射出成型。 4、耐冲击强度：须能承受5磅榔头重力锤击不得破裂。不得采用回收料生产。 5、功能：靠背有对流勾缝设计，具有透气作用，勾缝宽度小于6mm，符合国际安全标准；靠背设计有完整的曲线弧度，能很服帖地包覆支撑着正在成长中学童的背部脊椎，使其免于侧弯；坐垫中间有20mm的内凹漩涡设计，能让学生整个臀部坐在内凹处，借此可分散上半身的所有重量，使学童在学习时更舒服，更健康地成长；坐垫前端有一波浪型设计，可大大舒缓双脚的受力及不自主的摇晃。 6、附加功能：靠背反面均设有加强筋，使靠背更坚固。 7、椅子钢结构材质及形状：椭圆型钢管；采用CO2满焊焊接而成；桌椅落地脚采用30*60*1.2mm（±0.05mm）扁圆管，落地脚采用拱形成型工艺，具有加强功能，使其牢固耐用。桌椅下立腿采用30*60*1.2mm（±0.05mm）扁圆管，上架升降管采用20*50*1.2mm（±0.05mm）扁圆管，靠背管采用20*40*1.2mm（±0.05mm）扁圆管弯管而成；连接横档采用20*40*1.2mm（±0.05mm）扁圆管。 8、表面涂装：钢管架焊接完成后，采用优质品牌烤漆粉，经高温粉体烤漆，耐刮耐磨，长时间使用也不会产生表面漆剥落现象； 9、升降功能：课椅与课桌升降方式一致，使用M8螺栓紧固升降，每级可升降30mm高度。 10、脚垫：材质：采用PP加纤维质塑料一体射出成型； 11、外观：表面不允许有裂纹、破损、明显修补痕迹，明显色差凳缺陷；边缘平整圆滑，无分层；外表和内表以及手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺。 12、平整度：螺丝安装应紧固，桌椅着地应平稳不得有倾斜摇摆现象。	
	说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表五十四：课室装饰制作 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、顶棚：顶棚使用矿棉吸音板吊顶。 2、墙壁：采用龙骨架构，采用聚酯纤维吸音板。要求不仅具有良好的吸音降噪、改善音质质量、提高语音清晰度的性能，更要保证环保无异味、无粉尘、美观大方；一般采用浅色调，吸音板、基材材料采用无甲醛胶制造，甲醛达到零释放。符合国家环保级别达到E1级以上，经国家相关部门检测，达到木材防火B1等级标准。可确保使用中防火的安全性。采用插槽、龙骨结构，布置简便、快捷。 3、地面：室内塑胶；铺装前应对地面进行自流平处理，无毒无味；颜色可根据学校要求提供；厚度≥2.0mm采用卷材。或木地板（根据现场查看确定） 4、灯光设计：灯光设计应最低满足在窗帘关闭的情况下，录播时学生、教师面容清晰，无阴影；教师区照度在700lx左右，学生区在500lx左右，同时要求整个室内的照度要均匀，采用冷光源布光；灯光的色温要选择演播室标准色的3500或4000K；显色指数不低于0.85；保证图像色彩真实，画面层次丰富。 5、灯具选配：采用600*600mm LED灯，按照教室面积设计灯具组数； 6、供电系统：多媒体录播教室供电容量AC 220V/10kVA；视音频系统的供电应与灯光照明供电与空调等大电流供电分开。 7、玻璃隔断：玻璃≥1.0cm厚度，面积≥40平。隐形门1扇。 8、所有材料应环保、安全，布置完成要保证无刺鼻性气味。 9、本项需满足录播教室功能使用要求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表五十五：观摩室隔断制作 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、墙壁：采用龙骨架构，采用聚酯纤维吸音板。要求不仅具有良好的吸音降噪、改善音质质量、提高语音清晰度的性能，更要保证环保无异味、无粉尘、美观大方；一般采用浅色调，吸音板、基材材料采用无甲醛胶制造，甲醛达到零释放。符合国家环保级别达到E1级以上，经国家相关部门检测，达到木材防火B1等级标准。可确保使用中防火的安全性。采用插槽、龙骨结构，布置简便、快捷。 2、灯光设计：灯光设计应最低满足在窗帘关闭的情况下，录播时学生、教师面容清晰，无阴影；教师区照度在700lx左右，学生区在500lx左右，同时要求整个室内的照度要均匀，采用冷光源布光；灯光的色温要选择演播室标准色的3500或4000K；显色指数不低于0.85；保证图像色彩真实，画面层次丰富。 3、灯具：采用≥600*600mm LED灯，按照教室面积设计灯具组数； 4、观察窗：观察窗2块面积不小于6平，单向透视玻璃处理≥1.2cm厚度，不锈钢包边。 5、设备间隔断窗：玻璃≥1.2cm厚度，尺寸根据现场定制。 6、隔断门：木制隔断门4扇。 7、所有材料应环保、安全，布置完成要保证无刺鼻性气味。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表五十六：新风空调 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、空调匹数：≥3匹； 2、电源：220V-50Hz； 3、能效：1级； 4、室内机标准风量：1200（m3/h）； 5、建议使用面积：28-40m2； 6、新风量：120（m3/h）； 7、制冷量：（Kw）7.2； 8、制热量：（Kw）9.4； 9、最大风压：（Pa）13； 10、噪音:dB(A)内22外54； ★11、提供有效节能认证证书。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表五十七：虚拟演播室主机 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1		一.整体设计 1.主机架构：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。 2.主机支持高度集成多种功能应用，包括视频抠像、虚拟背景实时渲染、录制、预览、导播、直播等功能。 3.平台对接：支持无缝对接视频资源管理应用平台，实现主机录制生成的视频文件自动上传平台归档。 二.主机性能 1.视频输入输出：具备高清视频输入接口3G-SDI in≥3、HDMI in≥3；高清输出接口HDMI out≥3；且采集和输出分辨率均支持1080P@30fps。每个HDMI输出口的输出信号支持自定义选择本地导播画面或录制效果画面输出。 2.视频编解码：支持H.264视频编解码协议，支持1080P@30fps、720P@30fps分辨率格式编解码。并要求采用MP4封装格式保证视频兼容性。 3.音频输入输出：具备数字音频输入接口Digital MIC≥2、线性音频输入接口Line in≥2；线性音频输出接口Line out≥1，耳机监听接口≥1。并采用AAC高级音频编解码算法，支持EQ均衡调节、增益调节等音频处理功能。 4.网络接入：具备RJ45网口，支持1000/100Mbps网络自适应。 5.存储容量：内置2T存储硬盘，支持录制文件本地保存。 6.主机控制：具备2路以上Console控制口，支持控制设备通过控制口输入控制命令。 7.外设连接：具备2路及以上USB3.0接口，方便键盘、鼠标、U盘等外设设备连接使用。 8.抠像性能：支持2路摄像机蓝/绿背景信号实时同步抠像功能，无需额外增加色键抠像设备。同时支持1路以上摄像机实景信号拍摄录制。 9.外场连线性能：支持1路以上场外实景摄像机视音频信号以网络方式传送到主机，实现本地演播室与远端的远程视音频连线，可将远端画面和本地与远端的双分屏对话画面进行录制。 10.导播控制：支持接入U盘上传下载背景素材，支持接入鼠标键盘的本地导播操作。 三.其他要求 ■1.要求虚拟演播室主机整机使用平均无故障运行时间(MTBF)应≥200000小时,提供检测报告。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表五十八：虚拟演播管理软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一.整体要求 1.要求配套的虚拟演播管理软件在出厂时内置于高清录播主机中。 2.控制方式：支持本地导播控制，可直接在配套虚拟演播室主机接入鼠标、键盘、显示器进行打开软件操作界面进行导播控制，保证导播具有较好的实时性和流畅性。 3.自主知识产权：要求虚拟演播管理软件具备自主知识产权，提供虚拟演播管理相关功能的软件著作权登记证书。 二.节目制作模块 1.信号处理：提供不少于2路预抠像摄像机信号和1路实景拍摄摄像机信号的接入处理能力，并具备画面预览窗口，同时支持HDMI信号、远程网络信号和虚拟背景信号进行预览。 2.画面渲染节目制作：支持对接入的抠像摄像机信号进行虚拟背景叠加及实时渲染输出，完成节目制作；并要求支持静态图片、摄像机实时信号、动态视频、flash动画作为虚拟背景； 3.虚拟背景信号预览：要求支持对虚拟背景信号进行预览点播，包括图片、VGA/HDMI信号、摄像机等不同虚拟背景信号类型。 4.抠像方式：支持蓝箱和绿箱两种抠像方式，并支持抠像阈值的自定义设置。支持HDMI信号作为动态背景叠加，便于老师录制虚拟微课等应用。 5.虚实场景录制：支持抠像拍摄和实景拍摄同步进行，可实时进行虚拟场景和实景拍摄画面的切换录制。 6.节目效果预览：支持实时预览人物抠像与虚拟背景实时叠加渲染的效果画面。 7.预操作与输出监视：提供PVW输出前预览窗口和PGM录制监视窗口，所有预操作包括画面切换、背景切换、布局切换等操作均预先在PVW预览窗口显示。确认输出后进行录制并在PGM录制监视窗口显示。 8.虚拟大屏布局：抠像人物与HDMI信号结合营造虚拟大屏效果布局模式。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可自主选择拖动视频源进入布局窗口。 9.导播布局控制：支持在导播界面进行布局选择切换，选择视频抠像信号（K）与实景视频信号（V）进行布局组合，要求支持单屏、双分屏、画中画等组合模式。 10.字幕、台标：提供3种以上转场特效，支持添加LOGO台标、字幕功能。支持实时添加字幕，字幕颜色、字幕背景颜色可设，并可快速调用预设的字幕内容。提供上述功能软件界面截图。 11.音频处理：支持系统接入音频的声量调节、EQ均衡、自动增益等音频处理功能。 12.录制控制：支持录制、暂停、停止等基本控制功能操作。 13.节目录制信息：要求录制过程中可实时掌握当前录制节目信息，信息显示包括录制节目名称、主讲人、视频格式、录制时长、文件大小、当前主机存储余量等信息。 三.直播功能模块 1.直播控制：在导播界面“一键”开启/关闭直播控制，简单操作不影响本地节目制作。 2.直播分辨率：支持自定义直播分辨率大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清、高清、标清等多种直播分辨率可选。 3.高低码流直播：支持高、低双码流直播设置适应不同带宽条件下的最优直播观看需求。支持双码流直播视频质量可设置。提供软件对应功能界面截图。

	4.多流直播：支持RTMP直播推流功能，要求支持不少于3路RTMP同步推流直播，并要求可从主码流、辅码流中选择直播源进行直播，实现多流直播。提供软件功能界面截图。 5.协议支持：支持支持HTTP、RTMP、RTSP多种直播视频流协议，支持TCP和UDP传输协议。 6.VLC缓冲设置：要求支持VLC缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值280~500ms可设。 四.管理模块 1.要求支持校园电视节目导播管理、系统参数管理、录制管理、用户管理、网络参数管理等功能。 ■2.设备异常修复管理：要求支持硬盘格式化功能，并支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。提供上述功能软件界面截图。 3.节目资源管理：系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示。同时要求节目资源文件可提供下载。 4.虚拟背景图片库管理：要求支持主机虚拟背景图片库，支持导入导出背景图片，并支持实时预览。 5.系统版本管理：要求支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权。 6.视频上传管理：要求支持视频自动上传以及进行手动FTP上传两种上传管理方式。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十九： 视频编辑软件 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1) 支持通过平台启动非编系统对资源进行非编，启动后非编资源可自动上传非编系统。便于教师能够对自己已经录制好的视频进行快速编辑处理； 2) 教师能够同时导入多个视频，进行多轨道同步编辑，包括合并、剪辑等功能。支持添加视频轨道、音频轨道、图片轨道和文字轨道。实现了音频、视频、字幕的同步编辑与多格式同步输出。最少支持10个以上音视频、文字轨道； 3) 提供“用户专辑”栏，展示用户添加的各种视音频文件、图片，可按“视频”、“图像”和“音频”进行分类展示，并支持按“名称”、“时长”和“类型”进行快速排列筛选。 4) 文件持续时间”和“类型”进行排列。 5) 提供输出效果实时预览窗口，支持对编辑效果的实时输出预览，可对预览视频进行进度条拖动、全屏播放、画面抓拍功能。 6) 具有转场特技功能，支持16种以上转场特技效果可供选择。具有滤镜处理功能，支持28种以上滤镜效果可供选择。具有多种视频布局功能，包括2分屏、4分屏、6分屏等至少15种布局模式。 7) 资源非编完成后，教师可根据需求设置编辑好的视频码流，并能够一键上传到应用云平台的个人空间当中，同时也能够保存到教师电脑端。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十： 广播级高清摄像机 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1)成像元器件采用三片1/3英寸CMOS成像器,每片CMOS都具备1920×1080有效像素 2)像素≥600万,逐行扫描,专门为遥控拍摄场合设计的广播级摄像机,控制功能丰富 3)可以远程实现摄像机镜头的变焦、聚焦、光圈控制、白平衡、菜单调节、镜头预置位调用等功能,同时可以远程操作摄像机菜单 4)最低照度0.15lx; 光圈 F1.6-F3.0 5)23倍光学变焦,焦距 f=4.1-94.3mm; 内置光学影像稳定器,防止画面抖动 6)水平分辨率不低于1000 电视线、信噪比不低于60dB 7)灵敏度 F11 (60HZ) /F12 (50HZ), 2000LX (典型值) 兼容滤镜、长焦转换器和广角转换器 8) 输出接口: 3G HD-SDI/HDMI、 9) 含64G存储卡、读卡器
--	---

说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表六十一: 摄像机三脚架 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1) 脚管节数: 4节 2) 最大管径: 28MM 3) 最小管径: 16MM 4) 折合高度: 60 CM 5) 最低工作高度: 32CM 6) 最高工作高度: 1550 mm 7) 脚管锁类型: 扳扣 8) 云台类型: 球形

说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表六十二: 提词器 (含支架、含效果屏) 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 系统支持Windows 7、Windows 8和 Windows 10系统。 2. 系统要求字色、底色256色任意搭配,男女播音员可分别选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词,字体和字的大小任意选择,可选多种角色,以区分男角女角或更多播音角色。 3. 支持txt、rtf、word等格式文本,并支持直接打开图片, word, PPT, 视频等文件。 4. 分别采用监视器和高分辨率的彩显,字迹清晰。

说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表六十三: 高清字幕提词器系统 是否允许进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1. 软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言。而且还支持国外的一些语言英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。 2. 系统自动记录演播稿。 3. 相对滚动时间、当前时间可同屏显示，任意设置大小、颜色，一目了然，更易把握节奏；重点语句可通过颜色标明。 4. 控制方式灵活多样，键盘、鼠标、控制手柄均可，字幕速度变化范围可随意调节，前后跳段翻页方便自如；播音稿的行进速度可由播音员自己通过手柄控制，可单、双人控制，方便自如。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十四：导播显示器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1) ≥23英寸高清LED液晶屏； 2) 分辨率支持1920*1080； 3) 输入接口：HDMI、VGA ★4)提供有效的节能认证证书
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十五：无线键鼠套装 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	鼠键接口：USB；鼠键连接方式：无线；键盘类型：全键盘
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十六：监听耳机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	3.5接口通用耳机
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十七：控制终端 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.不低于CPU酷睿I5配置； 2.内存≥8G； 3.独立显卡； 4.硬盘≥500G； 5.显示器：≥23寸液晶，支持1920*1080； 6.标配USB鼠键套 ★7.提供有效的节能认证证书
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十八：LED三基色背景灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1.额定功率：120W 2.外壳材质：大型铝型材 3.灯珠数量≥1500颗 4.出光角度≥120度 5.显色指数：Ra≥92 6.使用寿命≥50000小时 7.色温：3200K/5600K (±150K) 8.额定电压：AC 100-240V 50/60Hz 9.通道数量：1个通道 10.工作温度：-20℃至50℃ 11.存放温度：-20℃至60℃ 12.调光功能：0%至100%无极调节 13.冷却系统：对流散热（自散热无风扇） 14.链接方式：电源线in，信号线in/out 15.照度：2811LUX/1M、908LUX/2M、513LUX/3M、325LUX/4M、221LUX/5M、155LUX/6M、52LUX/10M
--	---	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表六十九：LED三基色面光/侧光灯 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.额定功率：120W 2.外壳材质：铝型材 3.灯珠数量≥1600颗 4.出光角度≥120度 5.显色指数：Ra≥92 6.使用寿命≥50000小时 7.色温：3200K/5600K (±150K) 8.额定电压：AC 100-240V 50/60Hz 9.通道数量：1个通道 10.工作温度：-20℃至50℃ 11.存放温度：-20℃至60℃ 12.冷却系统：自然风冷散热 13.调光功能：0%至100%无极调节 14.链接方式：电源线in，信号线in/out 15.照度：2623LUX/1M、894LUX/2M、490LUX/3M、305LUX/4M、211LUX/5M、150LUX/6M、52LUX/10M

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十：双人主持桌椅 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	根据现场实际情况定制。尺寸约为2000*750*650mm，产品均采用优质冷轧板，静电粉末喷塑。配置2套椅子
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十一：播音话筒 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	主要技术指标： 1.频率范围：20—20000 Hz 2.灵敏度：-30dB(20mV/Pa) 3.指向性：超心型 4.拾音角度：120° 5.最大声压级：138dB 6.阻抗：150Ω 7.工作电压：DC48V 8.信噪比：≥78dB
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十二：导播桌椅 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	根据现场实际情况定制 1.尺寸≥2400*750*650mm，三聚氰胺板， 2.配套两张电脑椅
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十三：抠像蓝/绿箱制作 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.木质蓝箱/绿箱，各面之间以圆润圆弧相接，圆弧半径0.5米，整体均匀平整。 2.背景墙采用防水专业进口抠像漆，无有毒有害物质，水溶性不反光，长度≥5m×深度≥3.5m×高度≥3 m大小。（根据现场实际情况定制）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十四：微媒体发布系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	★微媒体发布系统需与教学视频资源管理平台高度融合，实现数据交互无缝对接。（提供承诺函，格式自拟） 1.可以对发布的节目按照日期、时间排序呈现，进行查看或搜索，支持列表预览、编辑及删除，添加的节目可以是标题、节目类型、发布日期、开始时间、结束时间、终端分组等信息，节目类型包括：直播课室、地址、点播、文字公告、PPT公告、支持客户端下载。 2.添加终端，填写终端分组、终端编号、密码、或批量导入终端，查看当前节目单，对已添加的终端进行编辑。 3.支持数字校园音视频、通知统一发布，将发布内容实时统一发布到各教室、走廊、校门口等场所的大屏一体机或显示屏上。 4.支持平台通过网络可直接将录播教室的直播画面、平台内视频文件、通知公告，定时推送到所有指定分组的显示接收端。 5.支持对推送对象进行分组，如全校、初一年级、初二年级等，实现强制性定向推送。 6.支持管理员制定推送节目计划列表，推送计划至少支持未来六个月。支持设置推送内容，包括直播、视频点播、通知公告。支持设置推送的节目时间，精确到分钟，可实现对推送内容的预览。 7.支持查询节目列表记录，支持对制定的节目列表进行编辑和删除。 8.通知公告内容支持手动输入文字或直接导入PDF，支持PDF文档通知在推送过程中自动按指定速度翻页。 9.学校各课室显示设备在指定的时间段内自动弹出并播放推送列表的节目，无需人为操作，实现虚拟直播效果。播放完毕后自动最小化播放软件。 10.安装在各课室的客户端接收软件支持在线自动升级，无需人为后期维护。 ★11.为了保证系统兼容性，要求微媒体发布系统与虚拟演播室主机为同一品牌。 ■12.提供微媒体发布系统的软件著作权登记证书。
--	--

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表七十五：教师演示台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.全钢结构，尺寸≥w2400*d700*h875mm。 2.台面：采用12.7mm（±0.5mm）厚、四周加厚至25.4mm（±1mm）厚实芯理化板，抗弯、易清洁、耐磨、耐辐射、耐高温、耐冲击、耐酸碱、耐腐蚀、防静电、防水、防火，机械打磨。 3.柜体：采用1.0mm（±0.2mm）冷轧钢板，采用二氧化碳保护焊焊接，边缘打磨处理，表面经酸洗、磷化及环氧树脂户外粉静电喷涂，具备较强的耐酸碱防护能力；整体讲台由2个独立的柜体组合而成，柜体中预留了教师主控电源位置。 4.布线布管：在讲台的柜体与背板之间预留了电路、水路的布线布管空间。 5.拉手：在柜门或抽屉正面上方处一体折弯而成； 6.门板及抽面：采用双层钢板，两层组装式设计，两层双面都经过喷涂处理，门板和抽面具备较强硬度； 7.铰链：厚度≥2.0mm（±0.2mm）的六孔位合页，其中外沿四个孔位为椭圆形设计，方便在安装时门板的上下、左右调节，便于门板调节贴合柜身；合页外露杆柱采取全封焊圆弧打磨处理。 8.滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 9.固定桌脚：采用柜体内置可调PP塑料调整脚，可以调节高低。 ■10、对教师演示台理化性能进行检测，操作台面耐磨：磨损值检测结果≤30mg/100r；耐龟裂性检测结果不低于0级；耐干热：（180±1）℃，20min，检测结果不低于2级；金属喷漆（塑）涂层硬度检测结果≥2H；金属喷漆（塑）涂层和金属电镀层耐腐蚀：24h，乙酸盐雾试验，检测结果均不低于10级；金属喷漆（塑）涂层附着力检测结果不低于1级。提供检测报告。 ■11、对教师演示台进行有害物质限量检测，其中甲醛释放量检测结果≤0.2mg/L；重金属含量中，可溶性铅、可溶性镉、可溶性铬和可溶性汞均未检出。提供检测报告。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表七十六：教师椅 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	椅面、靠背选用优质网布面料。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，符合人体工学。优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表七十七：洗眼器 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	单眼洗眼器，黄铜材质经高亮环氧树脂喷涂，耐腐蚀，耐热，PP材质，使用时自动被水冲开，供水软管1.5M软性PVC管外覆不锈钢网，外层包裹PD管，有效防止生锈，最大耐水压6巴。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表七十八：学生实验台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		规格：≥w1200*d600*h780mm，采用全新铝钢中式拱桥结构，承重性强，四周采用了圆角设计，承重性强。。 1、面板：采用12.7mm（±0.5mm）厚实心理化板，防火阻燃、防腐蚀、耐酸碱、防静电、耐磨、抗污染；台面前端两角倒圆角R20mm，后端两角为直角配搭挡水条，防护学生碰撞受伤，四周倒边R3mm，圆润下滑。

1	为确保使用者的健康安全，台面板材需通过国家认可的检测机构检测，各项性能满足或优于如下要求： ■（1）通过对台面板材进行化学性能检测，其中硫酸（98%）、硝酸（65%）、氢氧化钠（40%）、四氯化碳、松节油、乙腈等酸、碱及其它化学试剂的检验结果为无明显变化。（提供检测报告） ■（2）通过对台面板材进行物理性能检测，检测结果为：含水率：≤ 1.0；表面耐冷热循环性能（80℃）：无裂纹、鼓泡、变色、起皱；漆膜硬度$\geq 8H$；漆膜附着力：切割边缘完全平滑，无脱落；表面耐干热性能、表面耐湿热性能、表面耐香烟灼烧性能、耐沸水性能等均为5级无变化；24h吸水率$\leq 0.1\%$；表面耐磨性能检验结果不低于568r；耐高温性：表面无裂痕；弯曲强度$\geq 120MPa$，抗冲击性能：压痕直径6.0MM表面无破损、耐光色牢度≥ 4级；表面耐磨性能（磨耗值）$\leq 46mg/100r$；表面耐龟裂性：5级，用6倍放大镜观察表面无裂纹、尺寸稳定性横向、纵向均不大于0.55%、密度达到1.4g/cm³以上。（提供检测报告） （4）进行放射性测试，内、外照射检测值均≤ 0.1。 （5）检测防霉性能：包含但不局限于：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉、长枝木霉等不少于7种的霉菌检测。 2.侧面脚架：使用3.0mm（$\pm 0.2mm$）厚压铸铝一次成型，内壁包含加强筋，下方有凸槽配合立柱安装，具有防呆不易错位。 下脚规格：使用3.0mm（$\pm 0.2mm$）厚压铸铝一次成型，内控采用多骨架布局使用脚架架更加稳重。 立柱规格：是由6063铝型材拉伸成型，跟上托架与下脚架配合固定，侧面有条小凹槽，搭配装饰条使用，形成工字形状。 3.扁管规格：采用钢型材一次性成型，跟两侧脚架立柱链接固定，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 4.上支架规格：与书包斗支架同样采用钢型材一次性成型，跟两侧脚架立柱链接固定，材料表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理。 5.挡水条规格：采用了PVC材质由模具挤出拉伸成型，有条长凹槽跟面板配合组合成一体，PVC具有耐化学药品性高（耐浓盐酸、浓度为90%的硫酸、浓度为60%的硝酸和浓度20%的氢氧化钠）、机械强度及电绝缘性良好，整体满足环保要求。 书包斗：整体尺寸400*260*100mm,采用环保型ABS塑料工程一次性注塑成型，底、面部加设经纬加强筋，防止变形弯曲。 在书包斗的前端中心位置注塑出螺孔，通过螺钉将书包斗与中间横梁固定相接，可拆卸易于组装。中间设置内凹圆槽挂凳卡槽，便于收纳、放置实验凳。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表七十九：水槽台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、产品规格：$\geq w500*d600*h1100mm$。（带PP材质滴水架，采用PP材料，尺寸：$415*75*292mm$） 2、水槽盖：采用pp材料，$\geq w500*595*92mm$，塑料注塑模一次性成型，表面光面处理。 水槽：采用PP材料，壁厚$4mm(\pm 0.2mm)$，塑料注塑模一次性成型四周有$10mm$高挡水沿；水槽规格：$\geq w470*d480*h360mm$，耐强酸强碱耐$<80^{\circ}C$有机溶剂并耐$150^{\circ}C$以下高温；水槽内带溢水口。 3、对水槽进行重金属检测，其中可溶性铬检测结果$\leq 5mg/kg$，可溶性铅、可溶性镉和可溶性汞均未检出。 4、对水槽进行甲醛释放量、多溴联苯（PBB）和多溴二苯醚（PBDE）检测，结果均未检出。 5、主体：采用实验室专用$1.0mm(\pm 0.2mm)$冷轧钢板材质板折弯冲压形成。拐角设有$R20mm$圆弧，避免学生碰伤。 6、正面：采用实验室专用$1.0mm(\pm 0.2mm)$冷轧钢板材质板折弯冲压形成。正下方设有向内斜的角度，方便学生洗手脚有多余的空间站立；两侧设有$R20$的圆角避免学生碰伤。 7、门板：采用实验室专用$1.0mm(\pm 0.2mm)$冷轧钢板材质板折弯冲压形成。两侧设有$R20$的圆角避免学生碰伤。 8、底座：采用实验室专用$1.0mm(\pm 0.2mm)$冷轧钢板材质板折弯冲压形成。四周设有$R20$的圆角避免学生碰伤。 9、脚垫：采用环保塑胶脚垫，防止摩擦脱漆，保证产品使用寿命。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十：三联水龙头 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、规格：$\geq w240*d160*h550mm$ 2、采用加厚铜质材料； 3、高亮度环氧树脂涂层； 4、耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射； 5、陶瓷阀芯90°旋转； 6、使用寿命开关50万次； 7、静态最大耐压20巴； 8、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象； 9、特制鹅颈管可360旋转； 10、可拆卸铜质水嘴； 11、底部增加过滤网，过滤水中杂质。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十一：滴水架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用PP材料，尺寸： $\geq 415*75*292mm$
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十二：排水系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	给水：采用 $\phi 20$ PPR水管敷设。排水：使用国标优质 $\phi 50$ UPVC专用排水管。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十三：学生实验凳 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、凳脚材质：4个凳脚采用无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径$\geq 315 \times$高450-500mm（± 2mm）， 2、凳面材质：采用高密度ABS注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用不锈钢螺丝与托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十四：全智能系统控制箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	智能控制箱：规格：$\geq w450 \times d180 \times h680$mm 1、外壳：正面配置全触摸钢化玻璃，内嵌10英寸液晶触摸显示屏； 2、采用厚1.0mm（± 0.2mm）优质冷轧钢板冲压成型制作，表面经耐酸碱环氧树脂喷涂处理； 3、内设置高性能中央处理器一套，总空气开关断路器一组，紧急控制系统一套、工作指示灯一套、ARM架构,通讯采用总线设计网络采用有线网络，抗干扰性高，稳定性强。内有通讯模块、塔吊控制模块、学生电源控制模块、窗帘控制模块、给排水控制模块、通风系统控制模块，实验室环境参数控制模块。可选配无限数据采集模块,实现Android APP实验室管理控制。 4、控制柜功能： （1）升降控制系统：分为教师塔吊和学生塔吊，控制模式可以集中控制，内置防卡死控制系统。 （2）给水控制系统：供水：通过控制教室的给水电磁阀供水，操作方式统一供水开。 (3)照明控制系统：分为教师塔吊和学生塔吊，学生控制模式为统一控制，操作简单便捷。 (4)通风控制系统：采用SPWM方法控制。 主要参数指标为：1.频率指示、异常指示、转速指示、状态指示、温度指示等均由LED显示；2.输入额定电压：三相380V，$\pm 15\%$；3.输入额定频率：50/60 HZ；4.控制方式：空间电压矢量控制；5.输出频率：0.10~400.0 HZ；6.过载能力：150% 额定电流；7.保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。8.控制系统：采用RS485通讯控制。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十五：智能控制屏 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	控制屏：集中控制显示系统。可显示操作执行各分项分页控制： （1）可显示系统设置、系统初始化、密码更改、分组设置等功能； （2）可显示塔吊通风控制：触摸数字无极变频控制，可精确控制通风风量； （3）可显示塔吊供水控制：集中控制整室给排水； （4）可显示塔吊照明控制：分组控制整室照明； （5）可显示塔吊电源控制：控制学生DC/AC电源； （6）可显示塔吊升降控制：集中控制； （7）可显示教室环境控制：照明、电源、窗帘； （8）可显示教室环境监控：温度/湿度、PM2.5、CO、CO2等；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十六： **app吊装控制系统** 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	APP控制系统： 1、能使用APP控制总电源关闭； 2、APP能显示当前PM2.5、CO、CO2和相对湿度及当前时间等； 3、使用APP能控制学生低压电源的交直流电压，且电压值为实测值。 4、使用APP同时控制给排水、通风、照明、电源、塔吊升降、窗帘等开启与关闭。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十七： **温湿度探测系统** 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	控制器：塔吊内部控制器通讯单元： 1、塔吊升降控制； 2、塔吊给水控制； 3、塔吊照明控制； 4、多功能学生电源控制（锁定/开放）； 5、排风变频控制； 7、教室环境控制：（照明、电源、窗帘）； 8、教室环境监控（温度/湿度、PM2.5、CO、CO2等）；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十八： **吊装主体框架** 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

		规格：≥w1730*d600*h270mm/规格：≥w1000*d600*h270mm（6学生1教师） 1、龙骨：整体采用1.0mm（±0.2mm）冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 2、内置组件固定装置：采用1.0mm（±0.2mm）冷轧钢板，数控折弯成型。 3、外壳：整体采用1.0mm（±0.2mm）冷轧钢板，正面大圆弧角设计，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯一体成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，可重复拆卸拼装。 4、塔吊两侧堵头目前采用ABS材质，质量牢固且美观。 5、顶部检修口全部采用1.0mm（±0.2mm）冷轧钢板，高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 6、左右侧板并全部采用1.0mm（±0.2mm）冷轧钢板，高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，易碰撞处全部采用倒圆角，金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表八十九：顶装固定支架护罩 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	SPCC冷轧钢板经激光切割、数控冲压、数控折弯成型，生产工业采取模块组合，便于安装，外观流线形设计，简洁美观，表面经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表九十：智能摇臂升降系统 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格：≥w470*d310*h810/1310mm 1、整体采用整体采用1.2mm（±0.2mm）冷轧钢板，经激光雕刻机精细雕刻，数控折弯成型，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，可重复拆卸拼装。 2、塔吊升降模块：采用双推杆电机配置，使用垂直升降的方式，可以在0-500mm之间，任意设置升降高度，满足不同楼层高度的安装。 3、安装基座采用冷轧方管。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表九十一：电源供应模块 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	一、接收智能化控制系统控制，内含新国标5孔插座。可以分组或独立控制电源供给。 二、1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时,学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用1.54寸液晶显示电源学生交直流电压； 3、学生交流电源通过上下键0~24V电压，最小调节单元可达1V,额定电流2A； 4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为1.5~24V，分辨率可达0.1V,额定电流2A。 三、采用485网络模块接口。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十二：急停装置 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	在水电系统出现故障时紧急制动，确保实验操作时的安全性。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十三：供电线路 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	2.5mm²，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用2.5mm²电线进行系统布线（符合国标）。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十四：智能照明 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	接收智能化控制系统控制，功能面板采用1200*80mm，配置LED日光灯1根，每根15W，灯罩采用PC一次成型，设计安装磨砂透明均光板。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十五：给水管路 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	给水管主管选用φ20-32mmPP-R给水管，模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十六：排水管路 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	排水管选用加厚φ50-75mmPVC-U国标管（具有防酸、防碱、耐腐蚀功能），模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十七：安装支架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
----	-------------------------------------	--

附表九十八： 系统安装辅件 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用双槽钢横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。主要辅件有：三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十九： 万向伸缩吸风罩 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、功能：万向伸缩吸风罩分三段组成，集成于吊装一体内，随摇臂面板一起升降，在实验需要时可进行一节节活塞型拉出，不使用时一起收于吊装内，老师授课时不挡学生视线。 2、伸缩圆管采用铝合金材料，表面和管内工艺经环氧树脂粉末静电喷涂、高温固化处理，耐腐蚀。规格：第一段外管φ81；第二段外管φ72；圆管壁厚为1.5mm，第三段采用定向风管软管采用硬质工程ABS材料，规格：直径φ63，壁厚3.5mm，管头内壁连接处采用工程ABS材料密封卡扣， 使用温度-10度至100度，随意弯曲定向，三节伸开最大范围1300mm；收缩最小540mm；伸缩顺畅。 3、关节：与吊装主体连接处关节采用高强度工程BAS模具注塑成型，使摇臂实现90°旋转。关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。 4、风罩固定柄：高强度工程BAS模具注塑成型，两段设计有双卡口，使用完毕把双卡口扣与伸缩管第一节管卡扣紧，摇臂一起收藏到整体吊装内。 5、伞形吸风罩采用进口非晶硅胶，无毒环保、耐化学性好、不易老化，规格：φ160mm高75mm。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百： 室内通风系统 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用PVC风管，具有耐酸碱性能。 规格：主风管直径200mm，支风管直径≥110mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零一： 室外通风系统 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	采用PVC风管，或PP焊接管具有耐酸碱性能。 规格：主风管直径400mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零二： 风机 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	6#离心风机 5.5KW，转速 1450r/min，流量 10602-21204M3/h，全压 1150-748Pa，噪声符合国家标准,风机外壳和叶轮均采用模具一次成型。配橡胶减震器用于消除专用通风机引起的震动，配防雨帽，PP材质，主要用于对专用通风机的防护。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零三：变频器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	频率50-60HZ，采用电流无感矢量控制，380V/5.5KW，与风机配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零四：消音器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	φ400*1000mm,PP材质，内置隔音棉等隔音装置，确保通风室外噪音小于50分贝。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零五：风机软连接 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	φ600-φ400mm,pp材质。进出口接头采用柔性材质，消除因震动引起的微量错位对风机的影响。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零六：风机控制线 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	国标：采用交联聚乙烯绝缘、铝塑带绕包总屏蔽、低烟无卤聚烯烃内衬层、钢丝铠装、低烟无卤聚烯烃护套耐火计算机对绞控制电缆。电缆的额定电压300/500V，电缆长期工作温度-30~90℃，电缆敷设温度不低于0℃，WDZCN-DJYP3P3VR-33电缆弯曲半径不小于电缆直径的12倍，低烟无卤成束阻燃型电缆燃烧时析出气体中HCL含量≤100mg/g。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零七：仪器柜 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1000×500×2000mm，整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构。 2、上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、下部为ABS工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、底座高80mm，上下板30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零八：一体化数据采集器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1、便携式千兆采集处理 实验器，全塑壳设计，厚度不超过30mm； 2、背部嵌有高强度金属 提手，提手打开时可形成视角，方便放置在桌面进行实验； 3、带高清彩色显示屏,显示屏≥10英寸，操作界面采用高灵敏的电容触摸屏； 4、采用高频低功耗处理器，适用于户外长时间实验，处理器不低于8核，主频不低于1.4GHz，随机存储器不低于1GByte，实验数据存储空间不低于8GB，可存储不低于40万场次实验数据； 5、集合多种数据采集连接方式，带8路有线传感器接口，分别为4路数字模拟混合接口和4路USB纯数字传感器接口； ■6、≥4路数字模拟混合传感 器接口带暗扣设计，能有效防止实验过程中传感器脱落；需提供检测报告。 7、≥4路USB纯数字传感器接口可连接多功能数据采集器及纯数字式传感器，也可连接高速数据采集设备、高清显微镜等； 1 8、内置≥1路USB功率输出接口，可支持大功率传感器额外供电，如数字显微 镜等； 9、支持高清视频输出，内置有HDMI高清输出接口≥1路，可将实验过程投影到大屏幕或投影设备上，进行实验教学分享； 10、内置有线千兆网络接口，不得采用外接USB扩展网络连接器； 11、内置可编程接口，≥4 路按键输入，可用于设计自定义拓展实验； 12、内置拓展实验数据存储接口1路:TF卡接口； 13、电源指示灯≥1路，开关≥1个；内置大容量可充电电池，不少于6500mAh； 14、支持Linux操作系统 15、内置一体化传感器数据分析软件:软件主界面显示采集、数据、系统、定制快捷入口；显示模式分别数字模式、仪表模式、曲线模式、表格模式，可以根据不同的场景选择不同的模式，每种模式都可以显示传感器的名称、读数；软件可以设定采集频率,可以对传感器进行调零，可以对采集到的数据进行录制和回放。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零九：无线模块 是否允许进口： 否

参数性质	序 号	具体技术(参数)要求
	1	1、模块化结构，独立无线传输模块，协议传输，互不干扰； 2、自动识别，通过与各种传感器组合使之具备与采集器的无线通讯功能，可实现多通道长距离无线传输，满足实验教学需求； 3、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，无需独立充电模块。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百一十：数据显示模块 是否允许进口： 否

参数性质	序 号	具体技术(参数)要求
------	--------	------------

	1	通过与各种传感器组合，使之具备独立数据显示功能以及无线传输功能。模块带传感器插口，连接插口具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定，支持热插拔，接入后自动识别传感器；模块带1.8英寸显示屏，与传感器连接后可以直接在屏幕上显示传感器数据；模块带蓝牙功能，可以通过无线方式与终端连接通讯，也可与计算机USB直接连接通讯（兼充电）；模块带可充电锂电池供电，电池可拆卸，带独立的电源开关以及功能按键；支持在Windows、Android、Linux、IOS系统平台进行实验应用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十一：软件（物理） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	包含探究式分析及实验管理软件、物理辅助实验采集软件： 一、探究式分析及实验管理软件： 1、配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；能自动识别新插入传感器并自动运行、多路传感器显示模式、实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式； 2、支持屏幕录像和外接摄像头录像，强大的录像回放功能，可以在实验后分析整个实验过程的细节，方便学生进行纠错； 3、符合新课程标准要求，能够完成新课标要求的实验，实时显示实验数据或曲线，重复性好，具备多种实验数据的分析工具及所有学生实验数据存储功能，可提供曲线图Curve，数码表Digital，数据列表Array等数据显示功能； 4、内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式； 5、完善的数据统计和曲线分析功能:包含拟合、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能； 6、屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析； 7、可将实验数据输出到WORD等格式； 8、支持12个以上传感器同步采集； 二、物理辅助实验采集软件：是一款针对物理实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于60个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材等。 探究式分析及实验管理软件提供计算机软件著作权证书。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十二：软件（化学） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	包含探究式分析及实验管理软件、化学辅助实验采集软件： 一、探究式分析及实验管理软件： 1、配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；能自动识别新插入传感器并自动运行、多路传感器显示模式、实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式； 2、支持屏幕录像和外接摄像头录像，强大的录像回放功能，可以在实验后分析整个实验过程的细节，方便学生进行纠错； 3、符合新课程标准要求，能够完成新课标要求的实验，实时显示实验数据或曲线，重复性好，具备多种实验数据的分析工具及所有学生实验数据存储功能，可提供曲线图Curve，数码表Digital，数据列表Array等数据显示功能； 4、内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式； 5、完善的数据统计和曲线分析功能:包含拟合、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能； 6、屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析； 7、可将实验数据输出到WORD等格式； 8、支持12个以上传感器同步采集； 二、化学辅助实验采集软件：是一款针对化学实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材等。 化学辅助实验采集软件提供计算机软件著作权证书。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表一百一十三：软件（生物） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	包含探究式分析及实验管理软件、生物辅助实验采集软件： 一、探究式分析及实验管理软件： 1、配套实验分析系统软件，人机界面友好、简洁，要求为中文界面；能自动识别新插入传感器并自动运行、多路传感器显示模式、实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式； 2、支持屏幕录像和外接摄像头录像，强大的录像回放功能，可以在实验后分析整个实验过程的细节，方便学生进行纠错； 3、符合新课程标准要求，能够完成新课标要求的实验，实时显示实验数据或曲线，重复性好，具备多种实验数据的分析工具及所有学生实验数据存储功能，可提供曲线图Curve，数码表Digital，数据列表Array等数据显示功能； 4、内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式； 5、完善的数据统计和曲线分析功能:包含拟合、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能； 6、屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析； 7、可将实验数据输出到WORD等格式； 8、支持12个以上传感器同步采集； 二、生物辅助实验采集软件：是一款针对生物实验设计的专用软件，软件界面清晰整洁，自带实验模板，不少于30个，支持自动生成实验报告，每个实验模板具有该实验的实验原理、目的、器材、实验器材等。 生物辅助实验采集软件提供计算机软件著作权证书复印件。
--	---

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百一十四：通用器材 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	USB通讯线、传感器线连接线、十字转接器、技术资料、软件光盘等。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百一十五：附件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	铝合金精美演示箱，能实现探究设备的分类存放，设备用软、硬质海绵卡槽固定。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百一十六：多量程电流传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、三量程：-3A~+3A/-200mA~+200mA/-20mA~+20mA，分辨率：0.01mA； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百一十七：多量程电压传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、三量程：-25V~+25V/ -6V~+6V / -1V~+1V，分辨率：0.01V； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十八：微电流传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：-10μA~+10μA；分度：0.01μA； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔，可以通过软件调零； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十九：磁感应传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：-64mT~+64mT；分度：0.01mT； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。 该产品提供由检测机构出具的具有CNAS或有CMA标识的检测报告。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十：力传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：-50N~+50N；分度：0.01N；用于测拉力（显示正值）和压力（显示负值）； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十一：微力传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：-10N~+10N；分度：0.001N； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十二：位移传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、0cm ~150cm，分度：1mm，无测量盲区； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。 该产品提供由检测机构出具的具有CNAS或有CMA标识的检测报告扫描件。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十三：光电门传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、分度：2μS；用于测量挡光片（U型、I型）的挡光时间； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十四：声波/声级传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、能测量声音的波形，研究声音的频率、周期、振幅等特征；频率测量范围：20Hz~20kHz，声级测量范围：20 dB ~120dB，分度：0.1dB； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百二十五：温度传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：-10℃~+150℃；分度：0.01℃； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十六：压强传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0 kPa ~700 kPa；分度：0.04 kPa； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十七：加速度传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：-5g~+5g（XYZ轴），分辨率：0.01g，测量X、Y、Z三个正交方向的加速度值； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十八：旋转运动传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、转速：30转/秒，分度：0.2°； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十九：频率传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：0~10KHZ，分辨率：1HZ； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十：高温传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0℃~1250℃；分度：0.1℃；不锈钢探针，可测高温物体或火焰的温度； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十一：PH传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0~14；分度：0.01； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十二：电导率传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：0~20000 us/cm，分辨率：0.1%； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十三：氧气传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0~100%，分度：0.1%； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。 该产品提供由检测机构出具的具有CNAS或有CMA标识的检测报告扫描件并加盖制造商公章
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十四：浊度传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0NTU~400NTU；分度：0.1NTU； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验。 该产品提供由检测机构出具的具有CNAS或有CMA标识的检测报告扫描件并加盖制造商公章
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十五：二氧化碳传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0 ppm~50000ppm，分度1 ppm； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用，方便实验。 该产品提供由检测机构出具的具有CNAS或有CMA标识的检测报告扫描件。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十六：色度传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：透光率0~100%，分度：0.1%，三波长光源（R、G、B）测量； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十七：氢气传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0~2000PPM，分度：1PPM； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十八：氯离子传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：0~1mol/L，精度0.01mol/L； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用，方便实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十九：二氧化硫传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：0~20ppm，分辨率：0.1%量程； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用，方便实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十：多功能光强传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

		量程：0~8,000 lux，分辨率：1lux； 1、配置≥3.5英寸显示屏，自带≥8个按键； 2、自带触摸笔以及大容量可充电电池，电池可以拆卸利用充电器充电； 3、支持蓝牙和串口两种方式与终端设备进行通讯； 4、具有≥4种显示模式，包含数字显示、仪表显示、列表显示和曲线显示； 5、报警功能:可设定报警方式为声音报警、灯光报警、振动； 6、内置≥8G存储空间，可以对传感器数据进行录制并存储，也可以回放录制的数据； 7、支持≥6路传感器接口（拓展口），可对普通系列传感器进行数据采集； 8、底部配有固定位，可以固定在铁架台上与传统设备结合； 9、具有休眠功能，进入休眠模式后降低功耗，延长产品工作时时间； 10、具有手动采集和自动采集两种功能，可以调节采集频率； 11、传感器系统内置二维码，可以随时扫描获取产品最新资料和更新； 12、可以显示电池电量状态、存储状态、调节屏幕亮度； 13、含有3个程控输出口，支持风扇、蜂鸣器、LED灯等； 14、支持在Windows、Android、Linux、IOS系统平台进行实验应用。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百四十一：溶解氧传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0 mg/L~20mg/L，分度：0.01 mg/L； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百四十二：溶解二氧化碳传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：4ppm~1800ppm，分度：0.1ppm；用于检测水中二氧化碳含量； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十三：相对压强传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：-100kPa~+100kPa；分度：0.01 kPa； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十四：酒精传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0mg/L~2mg/L；用于测量气态酒精含量； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十五：湿度传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0~100%，分度0.1%； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十六：心电图传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：0~5V，分辨率：0.1mV，采样率：50-200HZ，配EKG电极贴片一套； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十七：呼吸率传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：0~50cpm，分辨率：1cpm； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用，方便实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十八：心率传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、量程：0~200次； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用，方便实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十九：氧化还原传感器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：-500mV~+2000mV，分度：0.11mV； 2、连接插口采用带暗扣的RJ45接口，具有方向性和自锁功能，可以防止传感器脱落保证数据传输稳定； 3、支持与采集器的有线通讯，支持热插拔； 4、可在windows、iOS和安卓系统（平板或手机）下进行实验； 5、传感器带2个螺丝固定孔，能与其他固定装置（如铁架台）配套使用，方便实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十：多用力学轨道 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、低摩擦铝合金轨道1条（长*宽*高：1200*95*20mm），两端配有塑胶堵头防止刮伤； 2、低摩擦运动红蓝小车（长*宽*高不大于165*70*44mm）各一台； 3、每台小车底部有设计有弹簧防压装置，可以保护小车在承受70公斤压力情况下，车轮不会损坏；现场可以让教师站在小车上进行验证； 4、小车顶部开有重物固定凹槽（50*50mm），槽中心嵌有M5的固定螺丝孔，可以放入并固定配重片； 5、顶部有挡光片固定卡位，可固定挡光片或光栅；小车两端有挡板槽，根据实验需要拆装弹簧碰撞片或磁性碰撞片； 6、小车端头装有黏合位，可将两台小车吸附在一起进行碰撞实验。配件：弹簧碰撞片1个； 7、挡光片1套（10mm，20mm各一个），光栅1套（叁档光栅、五档光栅各1个）；挡光片和光栅可以选择垂直或者水平方式安装在小车上，固定片一个； 8、导轨支架1套：L型支架（长>150mm）2支、I型支架（长>150mm）2支；配有长短胶头螺丝共6个，方型垫片6个； 9、可固定在轨道上的滑轮夹1套，滑轮高度可调节，滑轮内置轴承；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十一：斜面上力的分解实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由座架、L型旋臂和内置式力传感器、弧型角度标尺、环型物块构成。不需另配传感器。实验器内置44mm*56mm液晶显示屏，配备触摸屏，可在屏上实时显示重物的两个分力的大小和斜面角度实时变化图像，可测量多组数据，也可通过USB接口连接电脑在电脑上操作。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十二：机械能守恒试验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、实验器由铝合金底座、方形立杆、刻度板、摆杆、摆锤等部件组成，实验器内置光电门传感器； 2、直接与计算机USB口连接通讯，通过摆锤的一次运动，可获得摆锤在六个不同高度位置的速度数据，速度采集不能由角速度或转速换算而来，进一步得到动能和势能，研究机械能守恒定律。 3、该产品满足以下要求： （1）摆锤在一次下落过程中，通过其自带的光电门传感器，可以同时测量并记录摆锤在六个不同高度时的速度大小。 （2）软件自动计算并记录出6个挡光位置的速度大小，并能进一步计算出摆锤的动能、势能和机械能，同时描绘出动能、势能和机械能随摆锤下落高度的变化图线。通过数据表格和图线可以得到随着摆锤下落时，随高度的降低，动能增大，势能减小，机械能不变的实验结论。 （3）摆锤速度的记录非通过角速度或转速换算而来，为通过光电门传感器测得挡光时间，并由基本公式“$V=S/T$”得出瞬时速度，重力势能通过设定零势能点，由刻度板度数高度h，并由基本公式$E_p=mgh$得出，符合高中各年级学生学习和认知规律。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十三：无线向心力实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.由金属底座、金属支架、旋臂、配重杆、平衡杆、挡光臂、旋臂座、砝码、连接装置、紧固件、无线接收器构成； 2.为提高转动平台的稳定性，本高强度无线向心力平台主体（含转动轴）重量不少于1400g；底座采用金属底盘，为避免学生触碰电机，电源控制及高扭矩电机隐藏在箱体，箱体有开关及电源接口；转动杆不小于10mm；转轴长400mm，可承重不少于50kg； 3.主轴上与移动轨道；配有重物座2个，力传感器固定座1个；实验重物不少于150g；现场演示转动平台在重物达150g时，保证平稳旋转。内置有测速位，配合传感器测量旋转速度，速度范围：0~300rpm。配有重物一套：50g三个；配有电源1套。 4.支持无线数据发送到软件平台上。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十四：线圈 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高灵敏度、无源、带屏蔽，与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流，也可测得不同电器的电磁辐射强度。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十五：螺线管 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器由底座、铜导线、接线柱等组成。可接学生电源、与磁传感器配合使用，可通过磁传感器完成探究通电螺线管各处磁强的不同实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十六：摩擦力实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器由底板、无极调速装置（有电源接口，可外接电源使用）、电机、摩擦板（2种表面）、摩擦块（顶部和侧面均有砝码凹槽位）、力传感器固定装置、砝码等部件组成，底座可拆解，摩擦块可添加重物，与力传感器配合使用，可实现摩擦物体做各种匀速直线或非匀速直线运动。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十七：多向转接头 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	规格不小于（长*宽*高） 34*20*18mm ，高强度转接件，内置高强度纯铜螺母，方便固定在铁架台上，实现十字转接的功能。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十八：电学实验板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	共有十二块，包括半波、全波整流、滤波；复杂电路分析；RC、RL移相；测量电池的电动势和内阻；分压、限流；二、三极管特性曲线、三极管放大电路；恒压源 恒流源；双稳态 多谐振荡；简单门电路；电容充放电及串并联；LC振荡 自感现象；描绘小灯泡的伏安特性曲线等实验。每块板：长15cm宽7cm误差±5mm.带电流、电压等图样； 每个实验板配有独立的塑胶底壳，防止在实验过程中因焊盘外露而刮伤学生。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十九：逻辑电路实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、由与、或、非三种门电路模块、三种输入模块、三种执行模块和独立电池模块组成。模块采用独立的八边形塑料外壳（尺寸：50mm*50mm*25mm误差±2mm），保证电子元件、焊点不外露。 2、每个模块带独立拨动开关、独立电源指示灯，输入模块和执行模块带状态指示灯，外壳上盖印有输入输出接口标识，电源指示标识。 3、外壳分为三种颜色设计：门电路模块为白色，输入和执行模块分别为绿色或橙色。模块直接采用USB接口进行数据通信，门电路可以自由组合成复杂的逻辑电路，逻辑结果可以生动的转换为执行模块的动作如：灯亮灭，风扇启动停止等。 4、配有micro-micro USB数据线（5芯，线长：200mm误差±5mm）5条，micro-USB数据线1条，标准带手柄演示箱，规格（250mm*230mm*70mm误差±10mm）方便收纳与演示。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十：法拉第电磁感应实验器（动生） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用于高中物理“法拉第电磁感应”实验，探究影响感应电动势大小的因素。由底座、支架、强磁场组件、方形线圈、固定螺丝等部件组成，配合光电门传感器与微电流传感器进行实验，可探究动生电流与切割磁感线速度之间关系。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十一：安培力实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器由底座、磁铁组、指针、带角度齿的转盘、矩形线框、连接位、传感器支架组成，配合电流传感器和微力传感器使用，研究安培力与导线长度、供电电流以及电流方向与磁场夹角的关系。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十二：智能力盘 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器由固定装置、精密刻度圆盘、力传感器固定支架，传感器固定螺丝等部件组成，两个力传感器可以固定在支架上，并可调节两个支架之间的夹角，完成力的合成与分解实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十三：光电计时测距实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	由带条纹导轨、光电小车及各种配件等组成。 1、印有黑白斑纹的低摩擦铝合金轨道1条（长*宽*高1200*95*20mm），两端配有塑胶堵头防止刮伤； 2、光电小车2台； 3、光电小车顶部有M5的螺纹孔，可以固定配重片；顶部有挡光片固定卡位，可固定挡光片或光栅； 4、小车两端有弹簧以及黏合位，可以进行弹性及非弹性碰撞实验； 5、光电小车内置测速装置，可以数码轨道上运动时直接测查运动速度与位移； 6、光电小车内置无线发射装置，可以实时将速度与位移信息发送给采集器或电脑、手机上进行分析； 7、光电小车内置可充电电池，头部配有充电孔，底部配有电源开关1个； 8、配套光栅及挡光片组：挡光片1套（10mm，20mm各一个），光栅1套（叁档光栅、四档光栅各1个），挡光片可以选择垂直或水平方式安装在小车上，固定片1块； 9、导轨支架1套：L型支架（长>150mm）2支、I型支架（长>150mm）2支； 10、配重片1套：2片（50g，厚<4mm）（配重片中心有9mm固定孔）； 11、可固定在轨道上的滑轮夹1套，滑轮高度可调节，滑轮内置轴承；镀锌蝶型扣1组、紧固螺丝1宗； 12、磁碰座架1个，轨道倾角调节器(选配刻度指示器) 1个，小车收纳装置1套，沙桶配棉线（线长>50cm）；可完成多种力学、动力学实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一百六十四：法拉第电磁感应实验器（感生） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器用于探究感生电动势实验，在原副线圈中的原线圈两端接入交流电，则原线圈内部会产生一个交流变化的磁场。副线圈在交流变化磁场中相当于切割磁场从而产生交流变化的感生电动势。该实验器由底座、原副线圈组成、可通过内置传感器测量感生电流数据，可配合磁感应强度传感器使用，将实验器接入电源，不断改变接入电动势的大小，观测产生的感生电流的变化情况。从而探究感生电流与磁感强度的变化率关系。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一百六十五：智能电源 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	直流电压可调输出0-30V，电流可调0-3A，足功率，带载时间长，五组数据记忆存储可被调用，恒压恒流根据负载大小自动转换，纯铜变压器，低噪音低波纹。有输出开关、锁定（lock）功能，短路保护、过流保护（OCP）,过压保护（OVP）具有四位显示高分辨率10mv/1mA，智能温控风扇，保护电源。电流电压具有粗调与细调设置。还可以通过windows软件来控制电源，有静态控制和动态控制，静态控制可以完成电源面板功能，动态控制可以连续控制电源输出电压电流，例如可以添加电压电流按三角波、梯形波、正弦波等波形输出。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一百六十六：电磁定位系统 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	本实验器通过感应发射器产生的磁场对发射器进行二维平面内的定位采用电磁定位原理(图像、超声、红外方式无效)，定位准确、采集频率高，不受外部环境干扰。可完成平抛运动、自由落体、斜抛等研究二维平面内运动规律的实验。 实验器由三部分组成：感应平台(1台)，轨迹球（3个）和实验辅助器材（1套）； 规格参数： 1、测量有效范围：不小于590*330mm；（误差±2mm）；测量区域四角有4个指示灯，当轨迹球在测量区域内时，指示灯亮起。 2、采集频率：200HZ，定位偏差：±1mm； 3、数据传输速率：实验器通过有线和无线两种方式将运动轨迹数据发送至计算机专用软件终端，传输速率不小于100Kbps； 4、感应平台采用金属型材框架，感应平台尺寸740*505*65mm (误差不5mm)；（含固定脚）；带有手柄方便携带； 5、感应平台内置高集成度感应板可精确捕捉轨迹球（TrackBall）的运动轨迹， 6、实验器配有缓冲装置用以回收轨迹球（TrackBall），缓冲回收装置表面有硅胶作为缓冲，正面为透明材料不影响观察发射器运动 7、配有3个轨迹球，每个轨迹球自带Micro USB充电接口，可充电；为保证实验精确度，轨迹球直径不大于30mm（误差±2mm），厚度不大于20mm； 1 8、实验器配有弹出装置（Shooter），可将轨迹球做多种抛出方式，可水平方向定位、垂直方向定位；弹出装置设有三级弹出力度，可调整轨迹球的初速度。离心轨道可调整角度，离心轨道末端具有接收功能，轨迹球运动到轨道末端时可以使其停住，不会滑出轨道 9、实验器内置大容量可充电电池，可进行不少于60分钟的无间断实验。 10、可通过有线、无线方式两种将轨迹球的运动数据送到在专用分析软件上，支持在Windows，Linux上进行数据分析 配套有专门的实验软件，可完成如下实验： （平抛运动）由感应平台、轨迹球、平抛轨道、接收装置组成；通过软件将轨迹球的运动实时记录在计算机屏幕上可以将平抛运动轨迹分解成水平运动和自由落体运动，可以得到竖直方向运动的加速度，从而验证平抛运动规律。 （单摆运动）由感应平台、轨迹球、单摆装置组成；专用软件可以记录单摆振动过程中的实时位置随时间变化的曲线，并能够计算出单摆的摆长和周期等数据。 （离心运动）由感应平台、轨迹球、离心轨道组成；专用软件可以记录离心运动的轨迹，并做具体分析。 （斜抛运动）由感应平台、轨迹球、弹出装置、接收装置组成；专用软件可以记录斜抛运动的轨迹，并做分析。 （自由落体）由感应平台、轨迹球、自由落体释放装置、接收装置组成；通过专用软件记录发射器自由落体过程的轨迹数据，并做分析。		
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。		
附表一百六十七：电磁波传播实验器 是否允许进口：否			
参数性质	<table><tr><td>序号</td><td>具体技术(参数)要求</td></tr></table>	序号	具体技术(参数)要求
序号	具体技术(参数)要求		

	1	实验器由发射模块和接收模块组成。 发射模块内置电磁波发生器，可发射由频率为200Hz的载波与信号波调制而成的电磁波，可调制并发射正弦波、方波和三角波，配有发射天线，信号波的频率在2~20Hz范围内可调。由2节5号电池供电，可接插电压传感器，通过电脑观察接收到的特定电磁波波形。接收模块内置电磁波接收器，可接电压传感器。有效距离不小于5米。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十八：压缩气体做功实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器由底座、固定环、专用注射器（透明，容积 30mL ）、温度传感器固定位等部件组成，配合温度传感器完成压缩气压做功实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百六十九：摩擦做功实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用于理解功与能的转化，实验器由桌面固定底座、铜管、细线、绝热海绵管等部件组成，与温度传感器配合使用，可完成摩擦做功实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十：中和滴定实验装置 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	由滴定计数器（光电门传感器+定位装置）、支架、转接器和螺栓组成，用于测量液滴体积，可固定于铁架台上，计数器可与滴定管、针筒等配套使用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十一：磁力固定座 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	三角型底座配三个强力磁铁，铝合金支柱，磁吸组件，能吸附在黑板上，适用于固定较大型实验器材。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十二：气液密封实验器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器由亚克力底座、透明密封箱体、密封盖组成，留有温度、氧气、二氧化碳、湿度等传感器探头接口。与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十三：多功能传感器支架 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验器由固定装置（用于将装置固定于铁架台上），传感器固定卡位、电极放置孔（可放置温度、氧气、湿度等传感器电极）组成。便于在生化实验时或实验结束后的传感器固定和电极的放置。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十四：稀释池 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	倒置三角烧杯结构，上端开口，底端封闭，配匀速滴管。用于稀释倍数较大，且对初始溶解有一定量要求的化学实验。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十五：光合作用实验装置 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	亚克力底座和外壳，配有温度、氧气、二氧化碳等传感器插口，可配合氧气传感器、二氧化碳传感器、温度传感器使用，研究二氧化碳、氧气等因素对叶片光合作用或与呼吸作用的影响。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百七十六：教师用数码生物显微镜 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	1、放大倍数：40X-1000X。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 3、观察筒：铰链式观察筒，30°倾斜；瞳距调节范围不小于47mm~75mm，带目镜锁止功能，学生不能随意插拔目镜，防止丢失或损坏。 4、目镜：自带视度调节的高眼点大视野平场目镜PL10X，线视场≥20mm，±5屈光度。 5、转换器：内倾式内定位四孔物镜转换器， 6、物镜：无限远平场消色差物镜4X，10X，40X（S），100X（S、O）； 7、调焦机构：粗微同轴调焦，粗调行程≥25mm；微调精度0.002mm；带粗调松紧调节装置，可调节粗调手轮的扭矩；带可调节上限位装置，有效保护切片和物镜不受损坏。 8、载物台：双层机械移动平台，移动范围：76mmX50mm。片夹可同时加持两块切片，方便对比观察。 9、聚光镜：复眼照明聚光镜，数值孔径N.A.1.25，齿轮齿条升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。 10、照明系统：柯拉照明，100V-240V 宽电压输入；单颗3W高亮度LED照明，预定中心，亮度连续可调，电源开关与光源亮度调节独立设计，有效延长和保护灯泡的使用寿命。 11.1、4X物镜成像清晰圆直径≥18.5mm；10X物镜成像清晰圆直径≥18.3mm；40X物镜成像清晰圆直径≥18mm；100X物镜成像清晰圆直径≥18.2mm； 11.2、齐焦：10→4倍≤0.014mm；10→40倍≤0.008mm；40→100倍≤0.006mm； 11.3、转换器稳定性≤0.002mm； 11.4、显微镜物镜放大率准确度≤±0.90%； 11.5、显微镜目镜放大率准确度≤±0.43%； 11.5、倾斜式目镜筒作360°旋转时目镜焦平面上像中心位移≤0.18mm； 11.6、左右两系统放大率差≤0.20%； 11.7、双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差小于等于2.5%； 11.7、双系统左右视场像面方位差≤13'； 11.8、摄影，摄像视场清晰范围≥90% 12、成像系统：≥830万像素。传感器尺寸：≥1/1.8"。最大帧率及最大分辨率：≥30fps@3072x2048，逐行扫描，具有自动曝光、自动白平衡功能；USB3.0线纯数码输出。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表一百七十七：学生用数码生物显微镜（含平板电脑） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、放大倍数：40X—1000X 2、目镜：大视野目镜PL10X； 3、物镜：4X;10X;40X；100XS/1.25(油)； 4、观察头：30度倾斜，瞳距可调50-75mm，视度可调±5屈光度； 5、转换器：内定位四孔物镜转换器； 6、载物台：复合式机械移动载物台不小于X轴140mm，Y轴130mm，移动平台边缘采用倒圆角处理，有效防止意外碰撞引起的损伤。右手低手位同轴调节，带限位装置，具有切片保护功能； 7、聚光镜：预置中心阿贝式聚光镜N.A1.25； 8、照明系统：高性能单颗大功率 LED光源 9、调焦机构：同轴粗动和微动手轮对称安装在机身的两侧，左右手均可操作，方便调焦。粗动手轮松紧度可调节，粗动行程不小于25mm，微动手轮调节精度0.002mm。采用机械式上限位机构，确保标本与物镜不会碰触； 10.1、物镜清晰圆直径：4X 物镜≥17.4 mm、10X 物镜≥17.3 mm、40X 物镜≥17 mm、100X 物镜≥17 mm； 10.2、齐焦：10→4 倍≤±0.02 mm、10→40 倍≤±0.01 mm、40→100 倍≤±0.01mm； 10.3、载物台侧向受 5N 水平方向作用力，最大位移≤0.015mm，不重复性≤0.003mm； 10.4、10 倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.04mm, 10.5、显微镜目镜放大率准确度≤±0.6%。 10.6、摄影摄像视场清晰范围不小于 85% 11、智能一体化显微镜，显微镜自带操作系统。可实现实时WDR,内建OSD菜单，支持拓展SD卡存储。图像输出：WIFI（1080P≥12Fps，720P≥15Fps）、HDMI(2688x1520@15fps、1920x1080@30fps)。 12、显微镜数码模块自带存储，不接SD卡与U盘的情况下，可以空间10G以上，可以存放5万张500万高像素图片或者10万张200万图片或者存放300分钟视频，无需花费额外的采购成本；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表一百七十八： 互动软件 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.教师端和每一个学生端都是独立的图像信号处理单元，各自具备强大的图象处理与分析功能，通过系统局域网实现实时动态的图像共享。教师可以观察所有学生的显微镜下图像和计算机屏幕图像，随时掌握学生的实验情况，并且可以通过控制屏幕对学生进行独立辅导。各学生端可以显示教师端或其他任意一个学生端的图像，系统还提供文字、广播、问答等多种师生之间的交流方式，真正实现双向互动，全面满足显微教学的需求。 2.广播教学：可以将教师机显微镜图像和教师讲话实时传送至学生机。可对单体、部分和全体学生进行广播教学。 3.学生演示/示范教学：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学，该学生机镜下图像可转播给其他所选定的学生。在演示和示范的过程中，教师与示范学生允许对讲，教师可以遥控示范的学生机器并同时演示给其他学生。 4.分组教学：可以将所有学生任意分为若干组，任命其中一位学生为主动方代替老师在组内教学，实现分组教学的功能，组与组之间互相不干扰；组内的学生可以进行双向的完全互动讨论，但组与组之间互相不干扰。 5.对比教学：数字切片对比教学：可以在视频显微图像上叠加数字切片进行对比读片教学。标准图片对比教学。可以把标准图片叠加在正在观察的显微视频上，便于学生比较读片。不同视场对比教学。通过拍照到“剪切板”功能演示同一切片不同视场下的形态比较。视频对比教学，通过在显微视频上插入课件资源中的录像视频进行比较教学。 6.教学辅助功能/教学及实验室管理功能：黑屏肃静：对不认真听课的学生电脑可以进行黑屏肃静，黑屏肃静时学生电脑的键盘、鼠标被完全锁定。。 7.拍照到剪切板功能：可把显微视频图像拍照到剪切板，在WORD或其他文档处理中进行快速粘贴，也可以在显微视频上进行粘贴，进行不同视场对比。 8.电子考试系统：提供试题库制作和试卷自动/手动生成功能：试卷可以作为在线测试（可提供手工，自动阅卷模式，并可实现实时考试成绩统计并导出为EXCEL文档），软件可以集成大量教师备课所需的多种素材，通过软件程序化的管理，使文本页与多媒体资源管理页有机结合。支持题库分级，按章节或按知识性质分类。 9.教师可在课堂上发起对学生的小测验。以考核学生的学习成果。教师添加试卷快速方便。试卷可利用试卷编辑器在家中完成。节约了课堂有限时间。可实现自动阅卷功能，并可以计算所有学生的总分和均分。教师也可对学生的答卷做人工批阅，统计结果。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表一百七十九：数字切片浏览系统 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	1、依据国家新课改普教生物教材的教学要求，完整收录现行教材涉及显微镜教学的全套切片，能同时满足教师演示和学生实验的不同需求，切片显示的组织结构典型清晰，图像颜色均匀自然，同时数字切片资源库的图像由教育界名师对切片结构进行标注，并经专家审核，确保切片的专业性和科学性，更有助于学生准确的认识切片中的微观结构，提高实验教学效率。 2、将传统显微镜与数字切片互动教学和学习，既注重了学生的操作能力，也培养了学习的简便性与兴趣性，既方便教学课件制作，教师可随心所欲的发挥制作空间，灵活方便，方便规划建立精品课程。 3、系统支持C/S、B/S模式部署，可以手机、平板、电脑可以从本地局域网、校园网、Internet等网络上远程自主学习，也可以开展跨地域的远程教学模式，激发探究热情，实现教育方式的多样化。 4、显微虚拟数字切片系统与数码显微镜视频系统实现无缝结合，数码显微镜实时视频上可叠加图形、文字、图片、PPT/WORD/EXCEL、FLASH及多媒体视频和数字切片等。 5、使用中无需实物切片，解决了实物切片的丢失、褪色、损坏问题，减少经费投入。 6、支持模拟显微镜视场进行观察，让学生有身临其境，实时操作之感受；支持模拟显微镜物镜固定倍率观察，四组固定倍率为：4倍、10倍、20倍、40倍,支持1X-100X无级缩放。 7、学生可自主学习并对切片内容进行标注、注解、测量长度、周长、面积等，并生成实验报告。 8、电子地图导航，提供数字切片全图缩略预览，并可快速定位目标区域。 9、知识点导航，点击知识点可快速定位到数字切片相应的倍数和位置。 10、丰富的课件资源包：提供教案、课件、图库、术语、试题等丰富的分类资源，提高了教学效率,让老师用最少时间教学收获最理想的教学效果。同时也为学生复习、自学提供了丰富的资源。 提供常用数字切片（不少于100片），需提供著作权证书
---	--

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百八十：无线路由器 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.AX3000双频千兆Wi-Fi 6无线路由器 2.2.4Ghz 574Mbps + 5GHz 2402Mbps，160MHz大频宽，性能强悍 3.支持OFDMA技术，降低多人同时游戏延时 4.4颗外置独立FEM，单台路由即可解决中小户型Wi-Fi覆盖 5.多频合一，智能选择 6.提供4个全千兆网口，无需区分WAN/LAN，支持网口盲插 7.外置4根天线，科学布局，信号更广更强 8.易展技术，一键互联免配置 9.支持IPv6，大容量、高效率、强安全 10.手机APP，管理随时随地

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百八十一：塑胶防静电地板 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	材质具有基本的防腐防毒防静电、耐磨、防滑、防水等功能，面积≥270平（含拆除、铺装、自流平等）

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
----	-------------------------------------

附表一百八十二：辅材辅料及安装调试安装调试 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验室塔吊及桌椅设备安装，专业连接件、钢架、支架及其他辅材辅料。 系统调试： 1、吊顶式系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、通风系统调试； 5、给排水调试； 6、供电系统调试； 7、照明系统调试； 8、室内电线、网线、控制线辅材。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百八十三：系统集成 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、墙面及吊顶： 吊顶采用60*60矿棉板 轻钢龙骨吊顶， 配60*60方形LED采光灯 。旧墙面墙皮铲除做基层处理， 采用防碱抗裂防潮环保腻子粉刮三遍，干后砂纸打磨平整。喷涂净味环保乳胶漆两遍等。 2、按照需求将项目涉及所有设备安装调试并完成培训服务，并提供设备3年技术支持及维保、配备专职人员7*24小时到场服务等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一、评标要求

1.评标方法

包1（信息化及实验室设备购置）：综合评分法

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

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，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

- (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个人的账户转出；

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二. 落实政府采购政策

1. 节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将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，具体按照本招标文件相关要求执行。

2. 促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

合同包1（信息化及实验室设备购置）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	15%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）;监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

2.5投标人属于中小企业的，应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应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；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

三、评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

信息化及实验室设备购置

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。

信息化及实验室设备购置

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分 48.0 分 商务部分 22.0 分 报价得分 30.0 分

技术部分	技术参数 (36.0分)	根据投标人提供所投产品的各项技术指标的详细描述及重要技术参数的检测报告或功能截图或官网截图佐证材料进行评审： 1、实质性技术参数（标“★”项）及佐证材料，有一项达不到招标文件要求的，为无效投标； 2、重要技术参数（标“■”项）及佐证材料达到招标文件要求的，得36分，有一项达不到招标文件要求的，扣1分； 3、其他技术参数有一项达不到招标文件要求的，扣0.5分；本项满分36分，扣完为止。注：为方便评标，投标人在投标文件中标明相应佐证材料的位置、名称、页码、用于佐证第几条，并在佐证材料上使用下划线、文本框方式加以明显标记。
	项目实施方案 (6.0分)	根据投标人提供的项目实施方案（实施工期计划、项目实施质量保证措施、测试与试运行方案）评审，能够满足项目实际需求的，满分得6分；每有一项内容存在缺陷扣2分，扣完为止。注：缺陷是指内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、缺项漏项、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求的任意一种情形。
	供货、安装调试方案 (4.0分)	根据投标人提供的供货、安装调试方案（包含安装调试流程、供货保证措施）进行评审，本项满分得4分；每有一项内容存在缺陷扣2分，扣完为止。注：缺陷是指内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、缺项漏项、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求的任意一种情形。
	节能环保 (2.0分)	1、根据投标人提供的节能产品政府采购品目清单内产品（非强制产品）节能认证证书进行评审，每提供一个得0.5分，最高得1分。未提供或不符合招标文件要求的不得分。 2、根据投标人提供的环境标志产品政府采购品目清单内产品的环境标志产品认证证书进行评审，每提供一个得0.5分，最高得1分。未提供或不符合招标文件要求的不得分。
商务部分	保障能力 (4.0分)	1、根据投标人所投智慧黑板产品具有产品公众责任保险证明材料的，得2分，未提供或提供不符合招标文件的不得分； 2、根据投标人所投智慧黑板产品通过低蓝光、无频闪、眼部舒适度认证的，得2分，未提供或提供不符合招标文件的不得分。
	技术负责人 (4.0分)	根据投标人提供的拟投入本项目的技术负责人能力证书进行评审：技术负责人具有计算机技术及软件专业中级及以上资格证书的，得4分；未提供或提供不符合招标文件要求的不得分。
	售后服务保障 (6.0分)	根据投标人提供智慧黑板、教学终端、视频存储器、（高清）录播主机、全智能系统控制箱及传感器生产厂家出具的售后服务资料进行评审，每提供一项，得1分，未提供或不符合招标文件的不得分。最高得6分。

	售后服务方案 (3.0分)	根据投标人提供的针对本项目售后服务方案（售后服务组织机构、售后服务工作流程、售后服务内容、售后响应时间、售后服务应急方案及处置措施、售后服务人员）进行评审：本项满分得3分；每有一项内容存在缺陷，扣0.5分，扣完为止。注：缺陷是指内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、缺项漏项、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求的任意一种情形。
	培训方案 (3.0分)	根据投标人提供的培训方案（培训计划、培训方式、培训内容）进行评审：方案合理且有针对性、专业可行、全面且详细、清晰规范的，满分得3分；每有一项内容存在缺陷扣1分，扣完3分为止。缺陷是指内容与实际情况不符、内容与项目无关、内容表述错误、内容前后表述矛盾、内容与项目不匹配、项目信息错误、缺项漏项、不符合本项目涉及的相关规范或标准要求的任意一种情形。
	同类业绩 (2.0分)	根据投标人提供的2021年1月1日至今同类项目业绩进行评审。每提供一项，得1分，本项最高得2分；未提供或提供不符合招标文件要求的不得分。（须提供合同原件扫描件，以合同签订日期为准。）
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格分值}$ 【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。

最低评标价法：无。

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。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。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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。

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按 采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一、合同

1、合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起**30**日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）投标人投标（响应）文件的规定，与中标（成交）投标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、投标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）投标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）投标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起**2**个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起**7**个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同格式及内容

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交投标人名称)

地址：*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 _____ 项目 (填写项目名称) _____ (填写政府采购项目编号) 的中标 (成交) 结果、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书、投标 (响应) 文件等文件的相关内容, 甲乙双方经平等协商, 就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一) 根据招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书及中标 (成交) 结果公告, 甲方所采购的货物、服务 (如有) 基本情况如下: _____。

(二) 货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容, 见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一) 交付时间: _____

(二) 交付地点: _____ 填写详细地址)

(三) 交付货物的名称及数量: _____

(四) 乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五) 甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注: 货物为多批次交付的, 应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一) 乙方交付的货物应同时满足: 1. 符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求; 2. 符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物的质量要求; 3. 符合乙方在投标 (响应) 文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书的相关要求、投标 (响应) 文件及乙方承诺、声明或保证, 向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一) 乙方交付货物的包装和标识应同时满足: 1. 符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求; 2. 符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物包装及标识的要求; 3. 符合乙方在投标 (响应) 文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证; 4. 符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二) 货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一) 运输方式及运输线路: _____。

(二) 运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一) 乙方将货物送达至甲方指定的地点, 应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 _____ 日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

政府采购合同

（服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交投标人名称）

地址：***（填写详细地址）

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：

_____。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：_____

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：_____

（三）服务地点：_____（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）。

七、付款时间及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组,按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时,应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,应当出具验收书(参考格式附后),列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

第七章 投标文件格式与要求

投标人按照以下格式编制响应文件。

投标文件封面格式：

(项目名称)
投标文件

项目编号：
包 号： 第 包（项目划分采购包时使用）

(投标人名称) (盖章)

年 月 日

投标文件目录格式：

目 录

- 一、投标承诺书
- 二、开标一览表（报价表）
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳投标保证金证明材料
- 六、投标人基本情况表
- 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 十一、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 十二、联合体协议书
- 十三、中小企业声明函
- 十四、监狱企业证明文件
- 十五、残疾人福利性单位声明函
- 十六、主要商务要求承诺书
- 十七、技术偏离表
- 十八、项目组成人员一览表
- 十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十、投标人业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

投标文件正文格式：

一、投标承诺书

致：_____（采购单位名称和采购代理机构名称）

你方组织的_____（项目名称）的招标，项目编号：_____，我方自愿参与投标，并就有关事项郑重承诺如下：

一、我方完全理解并接受该项目招标文件的所有要求。

二、我方严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，如有违反，承担相应的法律责任。

三、我方的最终报价为开标一览表（报价表）中的投标总报价，在投标有效期和合同有效期内，该报价固定不变。

四、我方同意招标文件关于投标有效期的规定。

五、我方同意提供贵方要求的与投标有关的任何数据和资料。

六、我方将按照招标文件、投标文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

七、我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

八、我方承诺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。

九、我方提供的投标文件内容全部真实有效，如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切法律责任。

十、若我方中标，愿意按有关规定及招标文件要求缴纳招标代理服务费。若采购人支付代理服务费，则此条不适用。

详细地址：

邮政编码：

电 话：

电子邮箱：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

二、开标一览表（报价表）

招标投标人在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与“投标客户端”生成的开标一览表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考，请选择下表之一填写）

开标一览表（报价表）

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	投标总报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

开标一览表（报价表）

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	上浮/下浮率（%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

三、分项报价表

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与“投标客户端”生成的分项报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考）

（一）货物（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（二）服务（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
-----	----	------	------	------	------	------	----	----	----

1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

四、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人，参加_____（项目名称）的招标，项目编号：_____。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人（盖章）：_____

法定代表人（签字）：_____

授权委托人（签字）：_____

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

_____年_____月_____日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

五、缴纳投标保证金证明材料

投标人应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

六、投标人基本情况表

投标人名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			

七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；投标人为自然人的，提供身份证明。

八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

投标人提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

投标人提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

投标人提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

十一、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的书面声明

本公司（单位）自愿参加本次政府采购活动，_____（项目名称），项目编号：_____，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及相关法律、法规和规章制度，在参加此次政府采购活动前3年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十二、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加_____（项目名称）的投标，项目编号：_____。联合体各方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。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

2. 联合体各成员单位授权牵头人代表联合体参加投标活动，提交和接收相关的资料，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的文件和处理的事宜，联合体各成员单位均予以承认。联合体各成员单位将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 如要求缴纳保证金，以牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式_____份，联合体各成员单位和采购人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

所有成员单位法定代表人或其授权代表（签字并盖章）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十三、中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十四、监狱企业证明文件

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。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十五、残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

十六、主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足_____ (项目名称)，项目编号：_____ 招标文件的所有主要商务条款要求，包括标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、付款方式、验收要求、履约保证金等。若有不符合或未按承诺履行的，承担相应法律后果。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺

投标人名称（盖章）：

年 月 日

十七、技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1...			
			1.2...			
			...			
2		★	2.1...			
			2.2...			
			...			

说明：

1.“招标技术要求”栏应详细列明招标文件中的技术要求。

2.“投标响应内容”栏填写投标人对招标文件提出的技术要求作出的明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏可填写偏离情况的具体说明。

5. 本表填写内容与分项报价明细表不一致的，以分项报价明细表内容为准。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十八、项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

说明：

- 1.“本项目拟任职务”栏应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等

（内容和格式自拟）

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十、投标人业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十一、其他证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。