

畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目

公开招标文件

采购单位名称：乌兰察布职业学院

采购代理机构名称：内蒙古义博建设工程项目管理有限公司

项目编号：**WSZCS-G-H-240137**

2024年10月18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

内蒙古义博建设工程项目管理有限公司受乌兰察布职业学院委托，采用公开招标方式组织采购畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目。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：畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目

项目编号：WSZCS-G-H-240137

采购计划备案号：乌政采计划[2024]02580

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	畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目	42	详见招标文件	2,654,200.00

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（畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目）：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：内蒙古义博建设工程项目管理有限公司

地址：内蒙古自治区乌兰察布市集宁区

联系人：内蒙古义博建设工程项目管理有限公司

联系电话：15048442242

采购单位名称：乌兰察布职业学院

地址：集宁新区满达东街曙光南路1号

联系人： 王延卓

联系电话： 15849406100

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 （畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目）：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	收取
13	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
14	代理费用收取标准	收取。
15	投标保证金	畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目：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（畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目）：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乌兰察布职业学院。

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内蒙古义博建设工程项目管理有限公司。

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

畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料或承诺函。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料或承诺函。
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

畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目

二.主要商务要求、技术要求

合同包1（畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目）

1.主要商务要求

标的提供的时间	签订合同后，并在接到甲方供货通知之日起30个日历日内交付
标的提供的地点	乌兰察布职业学院
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100%，验收合格后一次性付清
验收要求	1期：达到国家验收标准并满足用户需求
履约保证金	不收取
其他	质保期：3年

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		其他计算机软件	虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台	套	1.000	80,000.00	80,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一
2		测试评估认证服务	平台二级等保测评服务	项	1.000	52,000.00	52,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二
3		其他计算机软件	XR仿真加速云平台系统软件	套	1.000	10,000.00	10,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三
4		视频处理器	3D视频处理器	台	1.000	26,000.00	26,000.00	否	工业	详见附表四
5		眼镜	3D眼镜	个	50.000	258.00	12,900.00	否	工业	详见附表五

6		其他计算机软件	机房管理软件	点	48.00	5.00	240.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表六
7		存储用光纤交换机	交换机	台	2.00	3,800.00	7,600.00	否	工业	详见附表七
8		机柜	机柜	台	1.00	3,500.00	3,500.00	否	工业	详见附表八
9		其他办公用品	互动实训工作台	套	8.00	4,500.00	36,000.00	否	工业	详见附表九
10		其他办公用品	实训工作台	套	6.00	980.00	5,880.00	否	工业	详见附表一十
11		其他办公用品	教师实训工作台	个	1.00	3,500.00	3,500.00	否	工业	详见附表一十一
12		其他终端设备	VR操作终端	台	1.00	40,000.00	40,000.00	否	工业	详见附表一十二
13		其他网络设备	多媒体控制主机	套	1.00	300.00	300.00	否	工业	详见附表一十三
14		视频会议系统及会议室音频系统	扩声系统	套	1.00	13,900.00	13,900.00	否	工业	详见附表一十四
15		其他无线传输辅助设备	无线覆盖	台	1.00	2,600.00	2,600.00	否	工业	详见附表一十五
16		其他计算机软件	牛人工授精模拟仿真实训系统（虚实结合版）	套	1.00	323,000.00	323,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一十六

17		其他计算机软件	听诊模拟教学考核系统（牛虚实结合版）	套	1.00	129,000.00	129,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一十七
18		其他计算机软件	听诊模拟教学考核系统（犬虚实结合版）	套	1.00	125,000.00	125,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一十八
19	△	其他计算机软件	3D数字动物解剖虚拟仿实验系统软件 牛（3D沉浸式大屏版+XR版+PC版）	套	1.00	138,000.00	138,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表一十九
20		其他计算机软件	3D数字动物解剖虚拟仿实验系统软件 犬（MR版+AR版+PC版本）	套	1.00	138,000.00	138,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十
21		其他计算机软件	犬腹股沟疝的手术治疗虚拟仿真实验系统软件	套	1.00	85,000.00	85,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十一
22		其他计算机软件	牛的肌肉及内脏虚拟仿真解剖实验系统软件	套	1.00	80,780.00	80,780.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十二
23		其他计算机软件	犬猫放射学互动教学系统软件	点	1.00	10,700.00	10,700.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十三
24		其他计算机软件	猪瘟ELISA检测虚拟仿真实验系统软件	套	1.00	116,000.00	116,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十四
25		其他计算机软件	瘤胃切开术虚拟仿真实验系统软件（牛）VR+PC版	套	1.00	138,000.00	138,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十五
26		其他计算机软件	CT、MRI多模态融合三维建模及3D打印系统软件	点	1.00	10,000.00	10,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十六

27		其他计算机软件	鸡的新城疫抗体水平测定虚拟仿真实验系统软件	套	1.00	109,000.00	109,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十七
28		其他计算机软件	犬肠管部分切除及断端吻合术虚拟仿真系统软件（虚实结合版+VR版+PC版）	套	1.00	153,000.00	153,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十八
29		其他计算机软件	母犬卵巢摘除术虚拟仿真系统软件 (VR版+3D力反馈版+PC版)	套	1.00	145,000.00	145,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表二十九
30		其他计算机软件	动物生理学教学动画资源库系统软件	套	1.00	35,000.00	35,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十
31		其他计算机软件	犬白内障超声乳化术虚拟仿真实验系统软件	点	1.00	1,000.00	1,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十一
32		其他计算机软件	股骨骨折内固定术手术虚拟仿真系统软件（PC版+VR版）	套	1.00	141,000.00	141,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十二
33		其他计算机软件	布鲁氏菌病虚拟仿真实训教学系统软件	套	1.00	77,000.00	77,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十三
34		其他计算机软件	耳血肿治疗虚拟仿真系统软件	套	1.00	118,000.00	118,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十四
35		其他网络设备	3D主动立体设备（AR）	套	1.00	50,000.00	50,000.00	否	工业	详见附表三十五
36		其他网络设备	VR头盔	套	1.00	5,500.00	5,500.00	否	工业	详见附表三十六

37		其他网络设备	MR头盔	台	1.00	29,800.00	29,800.00	否	工业	详见附表三十七
38		其他计算机软件	3D数字生命科学博物馆系统软件	套	1.00	1,000.00	1,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十八
39		其他计算机软件	森林动植物资源（VR版）	套	1.00	1,000.00	1,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表三十九
40		其他计算机软件	3D植物分类鉴别学习系统软件（AR版）	套	1.00	1,000.00	1,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表四十
41		其他计算机软件	XR虚拟现实课件编辑系统软件	套	1.00	1,000.00	1,000.00	否	软件和信息技术服务业	详见附表四十一
42		装修设计服务	文化墙建设	项	1.00	198,000.00	198,000.00	否	租赁和商务服务业	详见附表四十二

附表一：虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、校级虚拟仿真实训中心门户网站 1.1虚拟仿真中心门户网站，包括：中心简介、教学资源、教研成果、教学管理、虚拟实训、管理制度、申报材料、通知公告、校企合作、开放分享等可自定义栏目模块，以上各模块都可无限制添加自定义名称栏目模块。 1.2每个栏目都支持外链视频插入、本地上传等多功能富文本编辑。 1.3中心简介栏目模块包括：中心简介、中心视频、中心主任、师资队伍等可自定义名称栏目。 1.4管理制度栏目模块包括：国家部委文件、学校文件、学院文件、中心文件等可自定义名称栏目。 1.5教研成果栏目模块包括：教学成果、教改项目、教改论文、科研论文等可自定义名称栏目。 1.6教学管理栏目模块包括：教学计划、教学日历等可自定义名称栏目。 1.7教学资源栏目模块包括：教学课件、精品课程、教学视频、教材专著等可自定义名称栏目。 1.8虚拟实训模块支持按照专业大类及专业小类对虚拟仿真项目进行查找，支持按照学院、项目名称进行查询。 2、管理后台 2.1校级管理员： 2.1.1可查看校级的数据统计，包括总访问量、本周访问量、学生用户量、教师用户量等，可每年/月/日登录情况，并可查看各二级学院数据。

2.1.3可对门户网站的各栏目模块进行管理；

2.1.4可对二级学院进行管理，包括添加/修改二级学院信息，设置二级学院管理员。

2.1.5可查看系统操作日志。

3、院级管理员

3.1▲查看本学院的使用数据，包括本院虚拟仿真实验总数、学生/教师操作数、学生/教师操作排行、虚拟实验操作占比排行、成绩统计等。

3.2管理本学院的班级，包括添加、修改、删除班级。

3.3可管理本学院学生、教师登录信息。

3.4可进行本学院的预约管理及预约审批。

3.5可查看相关评价信息，包括评价人、评价内容、相关实验等，并对评价信息进行删除。

3.6支持设置不同的角色，并对不同的角色进行权限分配。

3.7可查看系统日志。

4、教师

4.1可查看相关数据统计，包括本周教学任务、学生操作进度情况、各个实验的错误步骤排行及成绩统计等。

4.2可管理相关课程的虚拟仿真实验，包括上传、修改、删除、资料编辑等。

4.3▲可上传学习资料，至少包括教学文档、课程视频、媒体动画三种资料类型；支持设置资料的查看权限，包括全校可看、仅本院可看、仅负责班级可看。

4.4支持在线管理实验报告，包括实验报告的查看、批阅、评分、批量导出等。

4.5支持理论题库的管理，包括试题上传、自动/手动组卷、考试设置等。

4.6支持在线开课，设置练习及考试时间，考试要求，并将相关实训与所开课程相关联。

4.7可进行实训室/实训设备的在线预约

4.8可查看平台自带的扩展学习资料。

5、预约管理模块

5.1实验室大楼管理包含实验大楼楼栋管理、楼层管理、实验室管理。

5.2大楼楼栋包括可添加各类实验大楼相关信息。

5.3楼层模块包括不同大楼增加对应的所需楼层信息。

5.4实验室管理包括添加实验室相关信息，用于实验室网上在线预约。

5.5实验设备管理模块包括实验设备的添加、实验设备的管理、关联相关实验室等功能。

6、虚拟仿真实验管理模块

6.1▲虚拟仿真实验的发布和管理：虚拟仿真实验总数、虚拟实验总完成次数、虚拟实验使用总时长、虚拟平台总访问量、虚拟资源分布图、虚拟实验室、实验使用次数排行、实验使用时长排行、各院校实验查看、含虚拟仿真实验管理、虚拟仿真实验报告、虚拟仿真实验接口系统。

6.2虚拟仿真实验管理包括虚拟仿真实验的添加、虚拟仿真实验记录查询。能无缝添加包括HTML、flash、exe、unity 3D等制作的虚拟仿真实验。

6.3虚拟仿真实验报告：包括虚拟仿真实验报告在线阅读、成绩在线批改、包括虚拟仿真实验成绩的导出、包括虚拟仿真实验报告的在线浏览、查询和批阅。

6.4虚拟仿真实验接口：能够接入各种网络版（包括HTML 5）的虚拟仿真实验资源和flash版的虚拟仿真实验资源，能够对单机版的虚拟仿真实验资源进行虚拟化桌面的接入。

6.5兼容市面上大部分主流厂家的第三方虚拟仿真软件，能正常进行仿真实验以及能够跟第三方平台进行数据对接。

6.6▲虚拟仿真实验行为记录和统计：记录学生登录进行虚拟仿真实验的时间和次数并进行图表反应虚拟仿真实验的访问量和点击率，统计学生实验错误步骤排行，学生学习进度，和整体班级完成进度，成绩统计，可以自由选择时段查询

、可以选择角色查询、可以生成报表统计。

6.7虚拟仿真实验课程管理：支持老师针对不同年级、不同班级下发对应专业的虚拟仿真实验教学、考核相关任务。让学生在任务期间学习老师相关下发的教学资源 and 参加在线虚拟仿真实验练习，考核等功能模块。

6.8数字化教学资源管理模块包括：教学课件发布管理模块，教师上传视频、PPT等资料，供学生下载学习。

7、申报模块

7.1申报模板（提供国家级、省级申报模板），教师根据学科特色自主切换申报材料，避免展示页面同质化。

7.2提供实验操作排队提醒功能，如果超过最大并发数，系统将提示当前排队人数。

7.3支持虚拟仿真实验教学项目的评价功能；

7.4通过后台根据课程添加虚拟仿真实验的基本信息：可以上传虚拟实验相关图片，填写团队资料、申报材料、实验名称、网址或者上传压缩包，进行相关资源共享设置。

7.5提供与相关国家职教平台进行数据对接服务，可传递实验成绩、实验报告、实验开始时间、实验结束时间、实验时长数据等。

8、扩展学习模块

8.1动植物数字切片资源库：内置不少于**500**种数字切片，包含动物类、植物类和微生物类数字切片，数字切片按照种类进行划分，便于筛选查找；所有数字切片可进行缩放和移动，支持**2倍、4倍、10倍、20倍**定倍缩放和任意倍数浏览，要求放大后切片不失真，能清晰看到染色后的细胞结构；支持切片任意方向旋转。具备导航图功能，在导航图中定位中心观察区域，快速定位并全图浏览；要求具有数字切片的标注功能，支持直线、箭头、矩形、圆形、弧形等图形标注，图形颜色支持自由设定。图形标注随数字切片的移动、缩放进行同步移动、缩放，保持相对位置不变。切片内容至少包括：七鳃鳗皮肤切片、人单层柱状纤毛上皮切片、蚌鳃横切、蚌鳃纤毛上皮、多头绦虫、水蛭三部横切、水蛭装片示消化系统、沙蚕横切片、环毛蚓过生殖带横切、蚯蚓、蚯蚓生殖带部横切、蚯蚓纵切、贝氏莫尼茨绦头头节、革翅装片（蝗虫）、海星体壁切片、海星过体盘及腕纵切、海星过皮鳃切片、海星过腕横切、海胆卵细胞装片、海胆卵原肠胚装片、海胆卵囊胚期装片、海胆卵裂期装片、海胆卵装片、文昌鱼前中后三部横切、文昌鱼卵细胞装片、文昌鱼卵原肠期装片、文昌鱼卵装片、文昌鱼囊胚期装片、文昌鱼性腺横切、文昌鱼经肠部横切片、文昌鱼过口笠横切、文昌鱼过咽横切、文昌鱼过尾部横切、单层扁平上皮表面观（银染）、单层立方上皮切片、变移上皮（扩张时）、变移上皮（空虚时）、气管横切、食道横切、人血涂片（姬氏）、弹性软骨切片、疏松结缔组织装片、硬骨纵磨片（银染）、纤维结缔组织（腱纵切）、脂肪结缔组织、透明软骨切片、心肌切片、心肌切片（狗）、横纹肌分离装片、牛颈韧带切片、舌（小儿）骨骼肌、骨骼肌纵横切、兔脊髓横切、神经细胞装片、草履虫接合生殖装片、水螅横切、水螅纵切、水螅过卵巢横切、水螅过精巢横切、孟氏裂头绦虫、布氏姜片吸虫、微小膜壳绦虫、扩张莫尼茨绦虫、日本血吸虫、涡虫横切、绦虫切片、绦虫成熟节片装片、绦虫未成熟节片装片、肝片吸虫、日本血吸虫雄虫装片、蛔虫卵装片、蛔虫脱蛋白膜受精卵装片（自然色）、蛔虫（雄）、雌蛔虫横切、主动脉、主动脉单鳞鳞状上皮、乳腺、乳腺癌、假复层纤毛柱状上皮、前列腺、前列腺增生、前列腺正常、动脉和静脉、动脉硬化、十二指肠、卵巢、卵巢初级卵泡和次级卵泡、回肠、垂体、子宫、子宫肌瘤、密质骨纵切、小肠切片、小脑、尿道、平滑肌纵切、幽门十二指肠交界处、弹性动脉、弹性软骨、急性心肌梗死、扁桃体、末梢神经、梗死、正常主动脉瓣、正常大脑切片、正常大脑（底部）、正常心脏、正常的睾丸和附睾、正常睾丸、正常结肠、正常肝、正常肺等。

8.2动物血管铸型模块：包含**15**种动物血管铸型三维模型，支持放大、缩小、**360度**观察：牛头骨血管、狗脾脏、猪后肢血管、猪心脏注塑、猪肾脏(无静脉)、猪脾脏管道、羊心脏、羊肝动脉、羊肝脏管道、羊肝静脉、羊肾脏管道、羊脾脏管道、肝门静脉、马心脏、马脾脏管道。

9、平台系统

9.1平台系统需采用B/S架构，用户浏览器端支持**IE7.0**及以上版本的主流浏览器；平台服务器端支持**Windows Server 2012**及以上操作系统；数据库端支持**SQL server 2012**及以上版本大型数据库。

10、互动交流管理模块：支持学生、教师针对虚拟实验项目进行在线留言、答疑。

	11、多媒体在线测试模块 包括：文字题、图片题、视频题库管理模块、考试规则管理模块、智能一键快速组卷、成绩自动批阅、成绩管理模块。 12、系统设置模块 包括：账号设置模块、成员设置模块、部门设置模块、实验室设置模块、班级设置模块、插件管理模块和在线技术支持模块。 13、▲支持手机端应用： 13.1支持微信、钉钉等扫码打开平台登录界面，登录身份信息和PC端一致。 13.2可以按学院、专业分类查看虚拟仿真资源，可以查看虚拟仿真资源的相关信息，包括实验简介、学习资料、申报资料等。 13.3支持配合云渲染技术，在平台手机端直接操作三维仿真项目。 13.4支持查看学生操作数据统计，包括分数段统计、错误步骤排行、操作时长等。 13.5可以在线预约教室及实训设备，查看预约结果及在线进行预约审批。 13.6可以在线查看实验报告。 13.7可以查看理论考试的考试成绩，支持按题型查询成绩详情。 14、数据节点 14.1品牌：国产知名品牌，非OEM产品， 14.2外观：标准2U机架式服务器 14.3处理器： 配置≥2(2.0GHz/32-/48MB/205W)处理器，支持1/2个可扩展处理器，最高270W； 4、内存：配置≥4*32GB，32/16个DDR4内存插槽灵活可选，最高3200MT/s；最多16条持久内存，最高3200MT/s； 5、本地存储：配置≥1块480G SSD硬盘，≥9块18T SATA 6Gb/s-7.2K rpm-256MB-3.5英寸(3.5英寸托架)硬盘，支持 2*M.2 SATA SSD，支持免开箱热插拔；支持多种不同的硬盘配置，硬盘支持热插拔 6、Raid卡：配置独立阵列卡，支持RAID0、1、5、10,可选配支持RAID0、1、10、1E、5、50、6、60等，支持Cache超级电容保护，提供RAID级别迁移、磁盘漫游、自诊断、Web远程设置等功能" 7、网卡：板载2*GE；万兆双口含光模块，支持多种网络扩展能力,支持OCP 3.0网卡 -2个FLEX IO插卡槽位分别支持2个OCP 3.0网卡，支持按需选配。支持热插拔 8、扩展能力：最多14个PCIe4.0扩展槽位，包括1个RAID卡专用的PCIe扩展槽位，2个OPC3.0专用FLEX IO扩展槽位，11个标准PCIe4.0扩展槽位。； 9、电源：配置≥2块900W交流电源模块,采用80PLUS高能效电源模块； 10、风扇：配置≥4个热插拔风扇，支持N+1冗余，可支持长期正常工作环境温度：5℃-45℃		
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：平台二级等保测评服务 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	1、根据《中华人民共和国网络安全法》、《信息安全技术网络安全等级保护定级指南》GA-T1389-2017等相关法律法规和国家标准要求（安全保护等级分为5级）， 全程负责协助建设单位完成定级及备案工作。 2、严格按照GB/T22239-2019信息安全技术网络安全等级保护基本要求、GB/T 28449-2018 《信息安全技术网络安全等级保护测评过程指南》等最新的国家相关标准（等保2.0）， 对已备案的系统进行等级保护测评。 3、服务内容：虚拟仿真教学管理与资源共享平台及硬件网络等， 中标方需要针对等保要求的不满足项协助学校进行逐项整改，包括软硬件的优化，网络的优化等。
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：XR仿真加速云平台系统软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、软件描述：XR仿真加速云平台系统软件需满足2021年9月教育部科技发展中心发布的《职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设指南》中第二条虚拟仿真实训环境建设第（三）点虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台要求软件资源满足跨平台浏览器和多硬件终端适配技术、云渲染技术，即所有虚拟仿真实训软件资源在不同的硬件平台之间均能通过浏览器无缝展示及交互，无需配置高性能、高成本的计算终端，实现软件资源可以在多终端PC Windows、MacOS、移动端IOS、Android打开，无需对软件资源二次开发。 2、项目运行时产生的大量渲染任务 将由高并发GPU服务器代替用户终端完成。原本需要大约十分钟加载的项目，使用云加速技术十秒内即可加载完毕。无需下载任何资源，用户在浏览器中输入地址即可运行；客户端不受终端硬件配置影响，用户便可得到顶级的实时渲染效果和优质体验。 3、XR云加速技术兼容全系列浏览器，无需对原有项目进行升级，即可在客户端、网页端、移动端等多个平台使用。移动端支持微信、钉钉、手机浏览器直接运行虚拟仿真实验。 平台支持第三方项目接入，为教育行业加速。 4、软件总体要求： 4.1系统采用B/S架构即浏览器和服务端架构模式；支持360极速/兼容，支持IE，谷歌，火狐等主流浏览器；Server端程序运行在服务器，软件运行稳定，安全性高。内置后台管理系统，用户登录账户，可实现应用管理与硬件资源监控等。 4.2 软件要求：支持Unity, COCO520X, UNREAL引擎, OSG, OGRE，自主研发等渲染引擎开发的应用。 4.3系统性能：稳定性：系统出厂前采用回归测试、功能测试、压力测试、负载测试、性能测试、易用性测试、安装与反安装测试、回复测试、安全性测试、兼容性测试、内存泄漏测试、比较测试Alpha测试和Beta测试。要求系统能够长时间运行稳定，具有较高的系统稳定性。 4.4 安全性：系统确保系统安全、可靠，不具有、不传播恶性、破坏性、攻击性的程序代码，自身不易受到外部恶性程序攻击，不具有明显漏洞。 4.5 流畅性：确保系统展示时过程流畅，平滑连续，响应及时。 4.6 易用性和友好性：无需预载，无需下载，即点即用，秒级响应，操作简易。 5、软件内容：XR云加速平台是基于CPU、GPU、音视频实时编解码、高效并发服务器、网络传输等核心技术的标准化平台，兼容全系列浏览器，无需下载资源，输入网址直接web端运行，无需等待，几秒内即可打开应用。 6、支持多终端客户端、网页端、移动端等多个平台使用，无需对应用二次开发。客户端不受硬件配置影响，解决学校设备老化、学生电脑配置多样性等问题。 7、移动端支持微信、钉钉、手机浏览器直接运行虚拟仿真实验，单机版软件亦可直接转化为web端运行，解决应用运行场景。 8、前端功能： 8.1预置了流畅、高清、超清、蓝光四种画质设置，默认高清画质。根据网络环境，选择合适画质，提供使用流畅度。

	8.2预置了全屏按钮，多终端适应全屏，提高视觉效果。 8.3移动端预置了工具箱，内含摇杆及快捷键绑定。 8.4移动端预置了缩放功能，可用双指对应用画面缩放。适用特殊需要放大缩小场景，提高交互性。 8.5移动端预置了鼠标与键盘按钮，可切换鼠标左右键与唤醒键盘，方便交互。 后端功能： 9、▲服务器管理：包含中心服务器资源监控，监测中心服务器IP地址、CPU、内存、硬盘使用情况等，方便用户直观了解服务器运行健康状态，及时根据运行状况做相应调整。 10、▲包含GPU Server资源管理，监测多台云加速服务器IP地址、CPU、GPU、内存、硬盘使用情况以及服务器发送和接收速率。每个云加速服务器可以进行单独设置是否主动同步中心服务器应用、服务器状态（上线、下线）、客户端最大连接数以及服务器中各个应用状态（上架、下架）和最大并发客户端。 11、▲应用管理：通过后台管理应用，选择需要部署的云加速服务器，设置应用名称、最大并发客户端、备用链接（在原有链接不能访问时，调用备用链接）、对已经上传的应用可以进行上架、下架、删除等操作，支持应用类型、状态筛选和应用名称模糊查询。 12、应用类型同时支持桌面应用（EXE版）和Web应用（WebGL版）。 13、▲客户端管理：监测客户端IP、客户端MAC地址、服务器端IP、应用状态、运行应用名称，支持模糊查询，通过客户端ID、客户端IP快速定位。可通过性能监控查看每个客户端运行状况，显示服务器渲染时延、编码时延、传输时延、解码时延、客户端渲染时延、指令上传时延、总时延等。 14、个人设置：维护个人用户名和密码信息。
--	--

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。
----	-------------------------------------

附表四：3D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	专业级显示屏控制设备，具备强大的视频信号输入和处理能力的超4K专业主控，不仅支持 DP 1.4和HDMI 2.0接口的4K视频信号输入，同时支持HDMI 1.4及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1300万像素点，其带载宽度最大可达16384像素点，高度最大可达8192像素点。 1、支持1路DP 1.4、1路HDMI 2.0输入 2、支持2路HDMI 1.4和2路DVI输入 3、支持最大带载1300万像素，最宽16384像素，或最高8192像素 4、支持最大输入分辨率4096×2160@60Hz，支持自定义分辨率设置 5、支持20路千兆网口和2路万兆光纤口两种输出模式 6、支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩放 7、支持6画面显示，位置，大小可自由调节 8、支持精确颜色管理，调整显示屏色域 9、支持视频同步锁相技术 10、支持独立音频输入输出 11、支持HDMI和DP音频解析输出 12、支持LAN口控制 13、支持手机端APP控制 14、支持RS232串口协议控制 15、支持主动式3D显示功能 16、支持HDCP协议的高带宽数字内容保护技术 17、支持亮度和色温调节 18、支持接收卡任意位置标准实时故障信息报警显示 19、支持屏幕除湿功能，通过自定义设置预热，屏幕减少屏幕水汽，可以减少死灯、短路、暗亮等问题，延长显示屏使用寿命 20、为高效兼容交流电网电源的连接方式，视频控制设备可支持与交流电网电源的单独连接 21、视频控制设备可支持EUT的连接方法 22、控制软件支持Windows、 macOS、国产， Linux、统信UOS、 Ubuntu和麒麟操作系统 23、高带宽数字内容保护技术，为了保证HDMI或者DVI传输的高清晰信号 不会被非法录制，设备具备 HDCP1 .4 技术 24、支持通过手机APP进行黑屏、冻结、HDR、定时设置; 支持对亮度、色温、对比度、饱和度、色调、亮度补偿进行调节; 支持预设模式、EDID 管理、探测接收卡、输入信号管理
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。	
附表五： 3D眼镜 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、主动式3D 眼镜，采用液晶快门技术，低功耗系统设计 2、配合支持3D 功能的独立主控和3D发射器实现3D显示效果
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。	
附表六： 机房管理软件 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1、教师演示：将「教师机」的屏幕图象内容同步广播到网络上的「学生机」上。 2、学生示范：随时点播学生机进入「教师机」角色，向其他学生进行示范操作。 3、黑屏肃静：可以将特定或全部电脑的鼠标和键盘锁定，使学生集中精神听讲。 4、语音教学：网上语音广播、两人交谈、多方讨论和语音监听等多种模式，体会沟通无极限。 5、网络影院：网络上同步播放VCD/MPEG/MP3/AVI/WAV/MOV/RM/RMVB等多媒体视频节目。 6、屏幕监视：对教室里的任何学生机进行屏幕图象监视，并可以同屏监视、循环监视。 7、遥控辅导：直接操作学生机进行远程控制，可以用于管理，也可以进行手把手教学。 8、网络考试：无纸化考试，网上在线考试达到的高效率和方便性是传统考试望尘莫及的。 9、网络考试：班级统一考试、在线模拟考试和自测、制作和分发试卷、自动阅卷和评分。 10、试卷分享：可以与其他用户分享和交换试卷。 11、屏幕录制：学生可以录制上课内容以便课后温习，老师可以提前制作课件或教材 12、屏幕回放：除单机回放外，更强大的是支持网络回放，录制的画面可以自动网络播放。 13、提交作业：配合教师机的"文件传输"功能，实现了学生作业的网上分发与提交。 14、电子教鞭：可以直接在屏幕上绘画各种图形标记，进行「圈圈点点」。 15、黑板白板：黑板与白板功能已经可以取代传统黑板了。 16、电子抢答：帮助学生在趣味竞赛中学习，并协助教师及时检验学习效果，发现问题。 17、电子点名：协助教师进行课堂考勤。 18、网上消息：老师与学生，学生与学生之间可以进行自由的文字消息传送。 19、远端信息：获取远端电脑的磁盘、网络、协议、OS、内存使用、等多种配置信息。 20、进程信息：查看每台学生机上已经打开的应用程序，以及正在运行的进程信息。 21、上线情况：上线、未上线、退出、异常退出或逃脱、网络掉线等各种学生上线情况。 22、文件传输：同步传输文件到远端学生机上，并且能在传完后直接打开或运行。 23、联机讨论：在教室里建立一个语音和文字兼备的聊天室，使交流畅通无阻。 24、远程命令：直接启动学生机的记事本、WORD之类的应用程序，灵活的命令编辑器。 25、其他工具：远程关机、电子举手等多种辅助功能。 26、计划任务：按照预定的时间自动执行时间提醒、发送消息、执行远程命令等。 27、班级管理：班级、小组、学生概念的引入，使管理更直接、直观和便捷。
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：交换机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、端口≥48个10/100/1000BASE-T以太网端口,4个万兆SFP+ 2、交换容量336Gbps/3.36Tbps 3、包转发率108/126Mpps 4、支持双电源≥(60W/150W 可拔插交流电源)， 5、自带≥1个60W交流电源
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。	

附表八：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、机柜≥42U 2、静载≥800KG(带支架) 3、防护等级≥IP20 4、主要材料:方孔条与安装梁：耐指纹敷铝锌板 5、前后门配缓冲垫； 6、可同时安装脚轮和支脚；
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：互动实训工作台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、定制尺寸：对角线长1600mm*1600mm*高750mm互动实训工作台（具体尺寸可根据现场安装环境做调整）； 2、整体结构采用钢木结构，采用二氧化碳气体保护焊在接触人体或收藏品的部位无突出的毛刺或刃口棱角，切边平整，无凹缺和凸豆，底脚平稳。 3、表面经过除油、除锈、磷化、高温无尘烤漆静电喷塑等工序高温固化而成，质量坚固耐用。
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。	

附表一十：实训工作台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、定制宽600mm*长1000mm*高750mm实训工作台（具体尺寸可根据现场安装环境做调整）。 2、基材:钢木结构。
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：教师实训工作台 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、定制常规尺寸1200*700*1000mm教师专用实训工作台（具体尺寸可根据现场安装环境做调整）； 2、采用表面酸洗、磷化、防腐、防锈、钝化处理后静电喷塑,塑面经久耐用。 3、全部的加工件均采用模具成型，激光切加工而成、配合优良的焊接工艺，保障尺寸精度及各部件一致性，保证安装的方便快捷。
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：VR操作终端 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		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。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤106mm。 2、整机采用≥86英寸超高清显示屏，显示比例16:9，分辨率≥3840×2160。 3、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。 4、嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 5、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。 6、●整机支持不少于5个自定义前置按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）、课堂智能反馈。 7、采用电容触控技术，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。

1	8、●整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于5.8mm。 9、●整机内置2.2声道扬声器，支持标准、听力、观影和AI空间感知音效模式，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器不少于2个，上朝向20W中低音扬声器不少于2个，额定总功率不超过60W。 10、●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。 11、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。 12、●整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4个，其中内置至少三个摄像头，像素值均大于800 万。 13、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）。 14、整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头， 均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像WDR 技术，支持输出 MJPG、H、264 视频格式。 15、整机上边框内置非独立式摄像头，视场角≥141度且水平视场角≥139度，可拍摄≥1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能 16、支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式，纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 17、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。 18、●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。 19、●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。 20、整机支持蓝牙Bluetooth 5、4标准，固件版本号HCI13、0/LMP13、0。 21、●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。 22、整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。 23、无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可使用白板书写、WPS软件和网页浏览。 24、整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。 25、ops模块： （1）内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。 （2）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。
----	-------------------------------------

附表一十三：多媒体控制主机 是否允许进口：否

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

	1、标准1U机架设计，方便安装在各类机柜中，采用工业级高速CPU，局域网可达即可远程、批量配置，无须通过专门Console口进行单机本地配置。 2、本机内置集成≥6口千兆交换机，支持划分≥5路VLAN功能。 3、本机内置数字功放≥2×80W，3.5音频输入接口≥2路，3.5mm音频输出≥1路，幻象供电麦克风输入接口≥2路。 4、本机内置4×3HDMI交叉矩阵（支持4K信号传输），其中输入信号支持4路HDMI信号，输出支持3路HDMI信号，输入和输出HDMI接口均支持自定义属性。 5、本机内置强电智能管理，≥4路独立可编程电源输出，采用防脱落电源插口，每路负载电流≥10A，可支持后台自定义设置，满足投影仪、显示器、大屏、屏蔽仪等多种应用环境。 6、设备断网后进入本地控制模式，支持本地设备开关及物联网设备本地化控制，断网后不影响本地教学及控制。 7、本机配置丰富的外接接口，方便后续扩展功能。IO控制接口≥4组，内置物联控制接口，支持≥3路RS232、≥1路RS485通信端口、USB通信接口≥2路，支持≥1路Type-C接口，支持≥1路12V/5V供电。可在网页配置中自定义控制事件和配置信息。比如控制投影、录播、大屏、电源时序器等。 8、设备自带数字音频硬件解码功能，支持IP广播功能，可通过平台设置广播任务的优先级、执行时间等，支持接收实时广播和定时广播。 9、设备通过网络对外接电脑进行开关机控制，电脑状态实时反馈到设备面板控制界面和后台管理平台，不会因为连续开关机导致设备状态错误； 10、通过平台软件可实现远程对设备及物联网设备的手动、定时集控管理。 11、为方便现场灵活安装布置，设备与面板采用分体设计，面板与设备通过一根线进行供电和数据传输。 12、设备电源具有短路、过载、过压和过温保护。电源输入口有电流熔断保险丝，可不拆机更换保险丝。 13、采用超静音无风扇设计，运行过程稳定无风噪，不影响教学。 14、设备自带无线物联网网关功能，可接入无线协议物联模块，实现灯光、空调、窗帘的无线控制，无线物联扩展，无需开槽布线。 15、操作面板集成液晶触摸屏对讲功能一体的可编程智能终端； 16、操作面板可以控制多媒体设备的电源开关、信号切换、音频音量大小、物联数据显示。 17、支持与录播系统对接，操作面板实现录播系统的控制功能。 18、操作面板配合集控管理平台具备双向IP语音电话功能，支持一键呼叫，可接通主控室IP语音电话对讲，实现快速及时远程运维请求。 19、操作面板具备现场可编程功能，并可预置多套风格模板，可不关机切换；具备按键反馈提示音自定义。 20、操作面板提供键盘功能，可通过面板修改设备IP地址、服务器IP地址等，方便设备规模批量部署。
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：扩声系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、双通道无线麦克风UHF（双手持） 1、每通道至少80个频点可选择使用 1.1 至少2通道混合和单独XLR输出 1.2 一键红外对频设定频率配对，蓝色萤光液晶显示 1.3 可以选择使用手持、台式、头戴、领夹 1.4发射单元使用1.5VAA电池供电 1.5可至少5套同时使用。 2、接收器技术参数：

2.1载波频段：UHF 640~690MHz

2.2调制方式：FM

2.3工作有效距离：至少80M typical

2.4振荡方式：PLL相位锁定频率合成

2.5灵敏度：5dBμV, S/N>60dB at 25 deviation

3、发射器技术参数

3.1载波频段：UHF 640~690MHz

3.2振荡方式：PLL相位锁定频率合成(synthesized)

3.3谐波辐射：<-63dBm

3.4频带宽度：≥50MHz

二、8路调音台-2编组

1、功能特征：

1.1 8路输入：4路话筒输入+4路（两组）立体声输入；

1.2单声道输入通道每路带至少独立的48V幻像供电开关，单声道输入每路至少带100Hz低切功能；

1.3话筒输入高中低三段均衡，9-12路立体声高低两段均衡，输入推子60mm，手感平滑；

1.4两个辅助输出，一个AUX发送，一个FX发送，AUX发送为推子前信号，FX发送为推子后信号，信号发送量都由旋钮控制；

1.5输入每路带PFL按键，方便监听推子前信号；

1.6每路输入带L-R开关(主输出开关)和G1-G2开关（两编组开关）；

1 2、主要技术参数：

2.1频率响应：20Hz~20KHz(+/-0.5dB)；

2.2总谐波失真：<%1(额定条件：20HZ-20KHZ)；

2.3等效输入噪音：≤-110dBm

2.3输入通道均衡特性：低频：80Hz/±15dB；中频：2.5KHz±15dB；高频：12KHz/±15dB；

2.4线路输入时的最大增益：≥40dB；

2.5传声器输入时的最大增益：≥60dB；

三、功放：

1.1功率：650Wx2/8Ω，1050Wx2/4Ω，1950W/8Ω桥接单声道

1.2信噪比：≥105dB

1.3转换率：≥70V/μs

1.4阻尼系数：≥600：1

1.5频率响应：+/-0.5Db,20Hz-20KHz

1.6总谐波失真THD：≤0.05%Rate Power@8Ω 1KHz

1.7互调失真IMD：≤0.01%Rate Power@8Ω 1KHz

1.8输入灵敏度：0.775V/1.0V/1.44V

1.9输入阻抗：10KΩ/20KΩ

1.10声道抑制比：≤-75dB

四、音响4个

1、二分频单元系统；

2、高音采用丝膜球顶高音；

3、低音采用高品质橡胶边PV音盆、高散热、低损耗音圈等；

	4、功率：≥200W 5、阻抗：≥8Ω 6、喇叭单元：低音8” x1，高音3” x1 7、频响范围：55Hz～20KHz 8、灵敏度：≥91dB 9、最大声压级：≥114dB
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：无线覆盖 是否允许进口： 否

参数性质	序 号	具体技术(参数)要求
	1	1、最高传输速率：3000Mbps。 2、2.4GH传输速率：≥574Mbps。 3、5GHz传输速率：≥2402Mbps。 4、频率范围：双频（2.4GHz，5GHz）。 5、网络接口：至少4个10M/100M/1000M自适应WAN/LAN口。 6、环境标准：工作温度：0℃-40℃。 7、存储温度：-40℃-70℃。 8、工作湿度：10%-90%RH 不凝结。 9、存储湿度：5%-90%RH 不凝结。
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：牛人工授精模拟仿真实训系统（虚实结合版） 是否允许进口： 否

参数性质	序 号	具体技术(参数)要求

	1	牛人工授精教学、训练的虚实结合训练设备，系统包含实体奶牛模型、高仿真的生殖系统和直肠、虚拟仿真软件、安卓控制端、智能传感系统、仿真输精管及其他耗材。使用者可以在实体模型上进行人工授精、发情鉴定仿真操作，手感真实，操作过程虚拟仿真软件同步实时显示训练状态、结果、正确率，训练完成后形成报告，对畜牧兽医专业的实训教学有很大的帮助。 1、实体奶牛是一头完整的奶牛模型，内部采用高硬度复合材料，外表覆盖皮毛，体高≥150cm，体长≥210cm，具备荷斯坦牛的典型特征； 2、实体奶牛具备观察窗，可观察手伸进直肠后的一些列操作； 3、▲实体奶牛内部具备温控系统，可设置牛体内的温度，到达设置温度后自动停止加温，始终保持与真实牛体内相同的温度； 4、实体奶牛内部具备灯光系统，开启后更方便观察手在牛体内的真实操作； 5、实体奶牛内部具有牛的仿真直肠和阴道、子宫等，尺寸和结构位置符合动物解剖学要求； 6、生殖系统采用特殊硅胶，一比一还原真实牛生殖系统的尺寸、手感及其在活体内部的位置与状态； 7、▲牛肛门位置内置感应传感器，可感知手伸进直肠、按压肛门操作，真实操作与虚拟动画同步，错误操作实时纠错提醒； 8、▲仿真输精管可感知输精管插入牛生殖道时的角度，角度错误时给予提示；输精环节，输精管可反馈是否完成精液的推注操作； 9、牛的生殖系统中内置大量传感元件，可以实时感知输精管在阴道中的位置；当输精管到达褶皱前端时，系统可以检测手是否握住褶皱部位、有无套入输精管； 10、▲支持发情鉴定操作，子宫体、子宫角内置感应传感器，可以感知手的触摸；卵巢内置压力传感器，当从直肠触摸到子宫体、子宫角，以及轻轻按压卵泡、黄体时，系统发出对应的提示。 11、安卓终端屏幕尺寸不小于27寸、运行内存不小于4GB、存储空间不小于128GB，屏幕显示支持1080P； 12.虚拟仿真软件可清晰显示牛的剖面结构，以及手、输精管在牛体内的实时动画效果，多角度展示牛人工授精操作； 13.▲虚拟仿真软件内置AI评分系统，授精过程的操作实时自动评价，实时反馈、纠错，操作过程的错误可以以报告的形式呈现； 14、系统还内置了牛人工授精的全流程仿真软件，包含从用物准备、操作准备、人工授精、受精后的处置等过程，流程严谨，动画生动形象，满足教师授课需要。 15、●本产品所用动物模型及内部仿生动物器官要求提供国标准（GB）的食品接触认证证书复印件；（证书品牌需与投标品牌一致）。
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：听诊模拟教学考核系统（牛虚实结合版） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	《兽医临床听诊模拟教学考核系统-牛》可在仿真实物模型牛设备的多个部位，采用兽用听诊器，进行多人模拟听诊。模拟听诊的同时，系统可以在平板电脑控制端显示正确的牛的听诊位置和正确的牛听诊音。系统具有考核模式可以让学生在模拟听诊的同时通过手机扫码答题。系统可以对多个仿真模型牛设备实现一键控制。 1、系统采用仿真模型牛设备和真实兽用临床听诊器，真实性高，学员可以准确具体地掌握兽医临床听诊技术的各项要领。 2、系统具有平板控制端，可以通过平板电脑控制多个仿真模型牛设备的使用； 3、在平板控制端具有对多个仿真模型牛设备的听诊音大小进行调节和一键同步的功能； 4、在平板控制端具有听诊音大小预设功能，方便教师将听诊音调节至理想状态后进行临床听诊教学和考核； 5、▲在平板控制端可以对多个仿真模型牛设备的听诊音播放顺序进行调节，具有按列表顺序自动播放、按随机顺序自动播放和手动选择播放等多种播放模式； 6、在平板控制端可以设置听诊音的播放间隔时间； 7、▲在使用仿真模型牛和兽用听诊器进行听诊的情况下，在平板控制端可以显示正确的听诊部位图。 8、▲系统可使用仿真模型牛和兽用听诊器在平板控制下进行听诊，可以听诊包括：正常心音、强弱变化音、分裂音、节律音、心外形杂音、心内性杂音、生理性呼吸音、病理性呼吸音、胃肠音等35种以上的听诊音。 9、系统具有使用数据统计功能，可统计仿真模型牛的设备开机率、使用次数、使用时长； 10、系统具有移动端考核功能，可以使用包括苹果和安卓在内的移动设备对仿真模型牛的听诊情况进行答题考核。 11、系统具有用户设置功能和系统登录功能。 12、●本产品所用动物模型及内部仿生动物器官要求提供国家标准（GB）的食品接触认证证书复印件；（证书品牌需与投标品牌一致）
---	---

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：听诊模拟教学考核系统（犬虚实结合版） 是否允许进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
1	《兽医临床听诊模拟教学考核系统-犬》可在仿真实物模型犬设备的多个部位，采用兽用听诊器，进行多人模拟听诊。模拟听诊的同时，系统可以在平板电脑控制端显示正确的犬的听诊位置和正确的犬听诊音。系统具有考核模式可以让学生在模拟听诊的同时通过手机扫码答题。系统可以对多个仿真模型犬设备实现一键控制。 1、系统采用仿真模型犬设备和真实兽用临床听诊器，真实性高，学员可以准确具体地掌握兽医临床听诊技术的各项要领。 2、系统具有平板控制端，可以通过平板电脑控制多个仿真模型犬设备的使用； 3、平板控制端具有对多个仿真模型犬设备的听诊音大小进行调节和一键同步的功能； 4、在平板控制端具有听诊音大小预设功能，方便教师将听诊音调节至理想状态后进行临床听诊教学和考核； 5、在平板控制端可以对多个仿真模型犬设备的听诊音播放顺序进行调节，具有按列表顺序自动播放、按随机顺序自动播放和手动选择播放等多种播放模式。 6、在平板控制端可以设置听诊音的播放间隔时间； 7、在使用仿真模型犬和兽用听诊器进行听诊的情况下，在平板控制端可以显示正确的听诊部位图。 8、系统可使用仿真模型犬和兽用听诊器在平板控制下进行听诊，可以听诊包括：正常心音、强弱变化音、分裂音、节律音、心外形杂音、心内性杂音、生理性呼吸音、病理性呼吸音、胃肠音等35种以上的听诊音； 9、系统具有使用数据统计功能，可统计仿真模型犬的设备开机率、使用次数、使用时长； 10、系统具有移动端考核功能，可以使用包括苹果和安卓在内的移动设备对仿真模型犬的听诊情况进行答题考核。 11、系统具有用户设置功能和系统登录功能。

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。
----	-------------------------------------

附表一十九：3D数字动物解剖虚拟仿实验系统软件 牛（3D沉浸式大屏版+XR版+PC版） 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3D沉浸式大屏操作，同时支持XR设备操作和PC端操作。其中PC端应包含牛的皮肤、骨骼、肌肉、呼吸、消化、循环、淋巴、神经、泌尿生殖系统，解剖系统结构可以任意旋转、拖拽、透明化和隐藏，同时支持放大缩小观察。可切换雄/雌性观察不同性别动物体征，学生可以通过反复训练，从而提高学生创新思维及创新实验技能。 PC端需实现以下功能： 3、▲断层解剖在横断面、冠状面、矢状面方向连续移动切面，实时查看断层面内器官，断层面面积大小随切面移动而变化，可360度旋转查看断层面。功能包括： ①显示、隐藏：可选择显示或隐藏切解剖面； ②正、反面：可选择正面或反面切割； ③左、右边：可选择左边或右边切割； ④上、下面：可选择上面或下面切割； ⑤拍照：可保存当前画面； ⑥相册：查看历史拍照截图和管理相册。 4、▲任意切割 任意切割：可以自选任意位置、任意角度对解剖器官3D模型进行实时切割，算法实时生成剖面结构和纹理贴图，支持对同一器官连续任意切割2次以上。功能包括： ①重置模型：一键恢复原始状态； ②重置切割平面：一键恢复原始切割平面； ③切换旋转：旋转切割面； ④切换平移：平移切割面； ⑤拍照：可保存当前画面； ⑥相册：查看历史拍照截图和管理相册； ⑦显示、隐藏切割面：可选择显示或隐藏选择的切割面； ⑧切割：切割模型。 5、生动动画 包括心脏跳动、肠胃蠕动、头骨咬合、行走、泌尿生理、呼吸生理等三维动画。 6、系统考核： ①考核类型至少包括看题识别结构、问答题和器官复位题三种。 ②答题类型可根据骨骼系统、肌肉系统、消化系统、呼吸系统、泌尿生殖系统、所有系统分类选择。 ③题目数量可按5、10、20、25道题目进行考核试题创建。 ④看题识别结构允许在动物模型上寻找相应的三维结构；问答题根据要求填写对应结构的标准名称；器官复位题允许将给定结构拖拽到整体模型的正确位置，靠近时具有自动吸功能。 ⑤考核具有倒计时功能。 ⑥考核完成后显示考核结果，可选择错误题目进行错题回顾。回顾时可查看原有题干、正确答案、所选答案等信息。 ▲解剖主界面需实现以下功能：选中/拖动；平移；视角旋转；整体/单体复位功能；系统启动时默认牛的站立姿势，在使用系统进行解剖时，可将整体/单体模型一键还原到初始状态；显示/透明/隐藏：可将所选结构在透明/不透明或隐藏/显示效果间切换；框选功能：可框选部位结构，并可以对框选部位同时进行拖动/透明/隐藏等操作

		；画笔功能：系统提供不少于 14 种颜色可供选择，可调节画笔线条粗细，线条可平面绘制，方便进行线条标记；支持撤销上一次/清除全部已经绘制的线条；模型画笔功能：系统提供不少于 14 种颜色可供选择，可调节画笔线条粗细，可在模型结构上进行绘制，多角度查看；支持撤销上一次/清除全部已经绘制的线条；染色功能：将选中解剖结构进行不同颜色标记，系统提供不少于 14 种颜色可供选择。文本功能：在需要做标记位置添加文字，标记可删除；拍照/相册功能：可保存当前画面，支持查看历史拍照截图和管理相册；查找功能：可输入部位结构名或关键字，对搜索的部位结构快速定位显示。每个解剖结构有中英文标注说明，适合中英文双语教学。
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。	
附表二十：3D数字动物解剖虚拟仿实验系统软件 犬（MR版+AR版+PC版本） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1、软件支持MR端操作，同时支持AR设备操作和PC端操作。其中PC端应包含犬的皮肤、骨骼、肌肉、呼吸、消化、循环、淋巴、神经、泌尿生殖系统，解剖系统结构可以任意旋转、拖拽、透明化和隐藏，同时支持放大缩小观察。可切换雄/雌性观察不同性别动物特征，学生可以通过反复训练，从而提高学生创新思维及创新实验技能。 PC端需实现以下功能： 2、解剖主界面需实现以下功能：选中/拖动；平移；视角旋转；整体/单体复位功能；系统启动时默认犬的站立姿势，在使用系统进行解剖时，可将整体/单体模型一键还原到初始状态；显示/透明/隐藏：可将所选结构在透明/不透明或隐藏/显示效果间切换；框选功能：可框选部位结构，并可以对框选部位同时进行拖动/透明/隐藏等操作；画笔功能：系统提供不少于14种颜色可供选择，可调节画笔线条粗细，线条可平面绘制，方便进行线条标记；支持撤销上一次/清除全部已经绘制的线条；模型画笔功能：系统提供不少于14种颜色可供选择，可调节画笔线条粗细，可在模型结构上进行绘制，多角度查看；支持撤销上一次/清除全部已经绘制的线条；染色功能：将选中解剖结构进行不同颜色标记，系统提供不少于14种颜色可供选择。文本功能：在需要做标记位置添加文字，标记可删除；拍照/相册功能：可保存当前画面，支持查看历史拍照截图和管理相册；查找功能：可输入部位结构名或关键字，对搜索的部位结构快速定位显示。每个解剖结构有中英文标注说明，适合中英文双语教学。 3、断层解剖： 在横断面、冠状面、矢状面方向连续移动切面，实时查看断面内器官，断层面面积大小随切面移动而变化，可360度旋转查看断层面。功能包括：①显示、隐藏：可选择显示或隐藏切解剖面；②正、反面：可选择正面或反面切割；③左、右边：可选择左边或右边切割；④上、下面：可选择上面或下面切割；⑤拍照：可保存当前画面；⑥相册：查看历史拍照截图和管理相册。 4、任意切割 1 任意切割：可以自选任意位置、任意角度对解剖器官3D模型进行实时切割，算法实时生成剖面结构和纹理贴图，支持对同一器官连续任意切割2次以上。功能包括： ①重置模型：一键恢复原始状态； ②重置切割平面：一键恢复原始切割平面； ③切换旋转：旋转切割面； ④切换平移：平移切割面； ⑤拍照：可保存当前画面； ⑥相册：查看历史拍照截图和管理相册； ⑦显示、隐藏切割面：可选择显示或隐藏选择的切割面； ⑧切割：切割模型。 5、生理动画 包括心脏跳动、肠胃蠕动、头骨咬合、行走、泌尿生理、呼吸生理等三维动画。 6、▲系统考核 ①考核类型至少包括看题识别结构、问答题和器官复位题三种。 ②答题类型可根据骨骼系统、肌肉系统、消化系统、呼吸系统、泌尿生殖系统、所有系统分类选择。 ③题目数量可按5、10、20、25道题目进行考核试题创建。 ④看题识别结构允许在动物模型上寻找相应的三维结构；问答题根据要求填写对应结构的标准名称；器官复位题允许将给定结构拖拽到整体模型的正确位置，靠近时具有自动吸附功能。 ⑤考核具有倒计时功能。 ⑥考核完成后显示考核结果，可选择错误题目进行错题回顾。回顾时可查看原有题干、正确答案、所选答案等信息。
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：犬腹股沟疝的手术治疗虚拟仿真实验系统软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、项目描述：犬腹股沟疝的手术治疗虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。 2、通过三维化实现犬腹股沟疝的手术治疗虚拟仿真实验系统软件的仿真过程，让学生可以通过虚拟操作完成项目，整体虚拟实训过程相比现实实训具有更加安全高效的优点。虚拟实验项目画面运行流畅，逼真的虚拟场景将让您切身体验其中身临其境的奇妙过程。 3、本软件做到融实用性、教育性、娱乐性和趣味性为一体的教学方式，要求学生通过在计算机上的操作来学到相关专业技能和知识，系统既好玩、又有趣，还能“涨知识”，提高学生学习兴趣。学生可以虚实结合，反复训练和加强记忆，从而提高学生创新思维及实操技能能力。 4、技术要求：系统采用B/S架构；PC端支持win7、win10在内的主流操作系统；软件运行稳定，安全性高。 5、稳定性：系统出厂前采用回归测试、功能测试、压力测试、负载测试、性能测试、易用性测试、安装与反安装测试、回复测试、安全性测试、兼容性测试、内存泄漏测试、比较测试Alpha测试和Beta测试。要求系统能够长时间运行稳定，具有较高的系统稳定性。 6、安全性：必须保证系统的安全性，有效解决安全漏洞问题，同时要具有对开发中发现的安全漏洞有进一步的改进和完善的功能，以确保系统安全、可靠，不具有、不传播恶性、破坏性、攻击性的程序代码，自身不易受到外部恶性程序攻击，不具有明显漏洞。 7、流畅性：确保系统展示时过程流畅，平滑连续，响应及时。 8、易用性和友好性：系统内嵌提醒帮助机制，在各个子界面中，设计文本提示框等信息。软件采用面向对象设计，操作者通过对话框、菜单等简便的操作，能够对软件进行应用；UI界面设计：菜单栏、视图窗口、属性窗口、对话框，满足虚拟实验管理和操作的需要。 9、进入手术室场景：手术仪器：手术刀，手术剪，止血钳，创巾钳，持针钳，镊子，缝合线，酒精棉，碘酒棉，废物缸，三棱针，7号线手术台，仪器盘，心电图机，呼吸麻醉机，无影灯 10、手术开始:点击使用剃毛器在左前肢进行剃毛，点击使用酒精棉在左前肢消毒，安放静脉留置针。过场动画：安放静脉留置针后，接肝素帽，弹力绷带固定。 11、麻醉前镇静麻醉前于背腰肌（背部脊柱两侧肌肉）、臀部肌群、斜方肌、肱三头肌等处肌肉注射多咪静（2-8 μg/kg）和舒泰（5 -10 mg/kg），进行镇静。 12、镇静后术部剃毛点击使用剃毛器，在右后肢大腿近端至跗关节上方5 cm处备皮。剪毛剃毛范围离手术切口位置左右10厘米，上下5厘米。 13、连接好心电图机和呼吸麻醉机 呼吸麻醉机插管插入口部，心电图机连接在双前肢与胸腔连接处的外皮上以及右侧股沟外皮上 14、术部消毒 点击使用酒精棉，进行术部消毒；点击使用碘酊棉，进行术部消毒。 15、铺设创巾 点击使用创巾，铺设创巾，准备开始手术。点击使用创巾钳，在红点部位依次点击放上创巾钳。 16、手术方法 16.1进行皮肤切口：点击手术刀，从突起处边缘与腹中线之间划开皮肤；点击手术剪，将划开的切口扩大，剪开皮下组织，手伸进腹股沟找到疝囊并将其暴露出来。 16.2▲还纳疝内容物：将疝囊拉出并剪开，将粘连的内容物和疝囊分离，经整理后将内容物推还进腹腔，将疝囊切断并缝合再推还至腹腔。

	17、▲疝囊、常规闭合皮下组织和皮肤缝合：用止血钳在疝囊筋膜附着处夹紧疝囊，并用手术刀切除疝囊。用2-0或3-0可吸收缝合线，采用简单连续水平褥式缝合或内翻缝合闭合疝孔。用可吸收或不可吸收缝合线，简单间断缝合腹股沟孔。使用三棱针和7号线缝合皮下组织和皮肤。 18、术后护理
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。

附表二十二：牛的肌肉及内脏虚拟仿真解剖实验系统软件 是否允许进口：否

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

1	1、项目描述：应用计算机技术虚拟仿真实现相关实验的过程，牛的肌肉及内脏虚拟仿真解剖实验系统软件，学生可在本项目中可体验到的模块有：前奏介绍与场景展示模块、实验教学模块、自主解剖模块、结构展示模块、综合测试模块、学习交流模块这六大模块,通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉整个项目流程。 2、虚拟实验能够记录学生的参与情况和评价学生的实验效果，达到人机互动的实验效果。虚拟实验项目要求画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范。总之通过为学生提供虚拟项目平台，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验，从而提高学生创新思维及创新实验技能。 3、稳定性：系统出厂前采用回归测试、功能测试、压力测试、负载测试、性能测试、易用性测试、安装与反安装测试、回复测试、安全性测试、兼容性测试、内存泄漏测试、比较测试Alpha测试和Beta测试。要求系统能够长时间运行稳定，具有较高的系统稳定性。 4、安全性：必须保证系统的安全性，有效解决安全漏洞问题，同时要具有对开发中发现的安全漏洞有进一步的改进和完善的功能，以确保系统安全、可靠，不具有、不传播恶性、破坏性、攻击性的程序代码，自身不易受到外部恶性程序攻击，不具有明显漏洞。 5、流畅性：确保系统展示时过程流畅，平滑连续，响应及时。 6、易用性和友好性：系统内嵌提醒帮助机制，在各个子界面中，设计文本提示框等信息。软件采用面向对象设计，操作者通过对话框、菜单等简便的操作，能够对软件进行应用；U I界面设计：菜单栏、视图窗口、属性窗口、对话框，满足虚拟实验管理和操作的需要。 7、学生可在本项目中可体验到的模块有：前奏介绍与场景展示模块、实验教学模块、自主解剖模块、结构展示模块、综合测试模块、学习交流模块。 7.1前奏介绍与场景展示模块 ① 创建养牛的一个虚拟场景 ② 创建整栋动物解剖实验楼的虚拟场景 7.2动物解剖实验楼结构 7.3动物解剖实验室场景 7.4实验教学模块 ① 解剖演示 ② 解剖教学 7.5实验仪器与材料 7.6处死家畜 7.7肌肉解剖 7.8内脏解剖 7.9自主解剖模块：没有任何解剖步骤和方法的引导与提示，学生自行独立完成整个解剖过程。 8、结构展示模块 ① 肌肉展示（透示）栏目 ② 内脏展示（透示）栏目 9、综合测试模块 10、学习交流模块		
	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。		
	附表二十三：犬猫放射学互动教学系统软件 是否允许进口：否		
	参数性质	序号	具体技术(参数)要求
			1、项目描述：犬猫放射学互动教学系统软件针对不同种类犬猫的后肢、胸部、腹部、前肢、脊椎、头部等常见X线检

查部位，将正常的和病理的X线征象进行对比学习，辅助兽医临床及兽医放射技术专业教学学习之用。

2、虚拟仿真实验内容

学生可在本项目中可使用到的模块有：“猫X光片学习和考核”、“犬X光片学习和考核”。

2.1猫X光片学习分后肢、胸部、腹部、前肢

(1)后肢：

①骨盆：

1)短毛家猫（3岁）：右侧位、腹背位

2)短毛家猫（13岁）：腹背位、左侧位

②跗骨、跖骨：

1)短毛家猫（4岁）：右后肢背外跖内斜位、右后肢侧位片、右后肢内跖背 外斜位、右后肢背跖位

2)短毛家猫（10岁）：左肢背跖位、左肢侧位片

③胫腓骨：

1)短毛家猫（4岁）：右后肢前后位、右后肢内外侧位

④股骨：

1)短毛家猫（3月龄）：右肢前后位、右肢内外侧位

2)短毛家猫（6岁）：左肢内外侧位、左肢前后位

2.2胸部：

①缅因猫（2岁）：腹背位、右侧位、左侧位

②短毛家猫（8岁）：腹背位、左侧位

2.3腹部：

①短毛家猫（4岁）：腹背位、左侧位

②短毛家猫（15岁）：腹背位、左侧位

③混血猫（16岁）：腹背位、左侧位

2.4前肢：

①肩关节：

1)喜马拉雅猫（13岁）：左肩后前位、右肩后前位、左肩侧位片、右肩侧位片

②桡尺骨：

3、短毛家猫（9月龄）：左肢背掌位、左肢内外侧位

③腕骨、指骨：Domestic Mediumhair Cat(5岁)：右前肢背掌位、右前肢背外掌内斜位、右前肢内掌背外斜位、右前肢背掌位、右前肢背外掌内斜位、右前肢内掌背外斜位

④肘关节：

3.1短毛家猫（3岁）：左肘关节内外侧位、左肘关节前后位

3.2犬X光片学习：分后肢、胸部、腹部、前肢、脊椎、头部

3.3后肢：

① 胫腓骨：

1)伯恩山犬（2月龄）：左后肢前后位、左后肢内外侧位

2)阿富汗猎犬（8月龄）：右后肢内外侧位、右后肢前后位

3)混血犬（8岁）：左后肢前后位、左后肢内外侧位

② 股骨：

1)伯恩山犬（2月龄）：背腹位、右肢内外侧位

2)巨型雪纳瑞犬（6月龄）：左肢内外侧位、左肢前后位

1

3)标准贵宾犬(1岁):右肢内外侧位、右肢前后位

③ 膝关节:

1)骑士查理王猎犬(1岁):前后位、左后肢内外侧位、膝关节正切位

2)柯基犬(1岁):右后肢内外侧位、右后肢前后位

④ 跗骨、跖骨:

1)伯恩山犬(2月龄):右后肢内外侧位、腹背位

2)伯恩山犬(2岁):腹背位、左侧位

3)混血犬(8岁):左后肢前后位、左后肢内外侧位

⑤ 骨盆:

1)伯恩山犬(2月龄):左后肢前后位、左后肢内外侧位

2)阿富汗猎犬(8月龄):右后肢内外侧位、右后肢前后位

3)混血犬(8岁):左后肢前后位、左后肢内外侧位

3.4胸部:

① 混血犬(10岁):腹背位、右侧位、左侧位

② 比利时牧羊犬(12岁):腹背位、左侧位

3.5腹部:

①西施犬(2岁):腹背位、左侧位

②混血犬(3岁):腹背位、左侧位

③比熊犬(10岁):腹背位、右侧位

3.6前肢:

①肩关节:

1)混血犬(9月龄):右肩内外侧位、右肩前后位

2)金毛寻回猎犬(11岁):左肩关节正切位、右肩内外侧位、右肩前后位

②桡尺骨:

1)比特犬(2月龄):右侧位、右前肢前后位

2)混血犬(2岁):右侧位、右前肢前后位

③肱骨:

1)混血犬(10月龄):右前肢后前位、右前肢内外侧位

2)金毛寻回猎犬(11岁):左前肢后前位、左前肢内外侧位

④腕骨、指骨:

1)比格犬(4月龄):右前肢背掌位、右前肢背外掌内斜位、右前肢内掌背外斜位

2)德国牧羊犬(3岁):右前肢背掌位、右前肢背外掌内斜位、右前肢内掌背外斜位

⑤肩胛骨:

1)拉布拉多犬(12月龄):右肩关节正切位、右前肢后前位、右前肢内外侧位、右前肢后前位

⑥肘关节:

1)比格犬(5月龄):右侧位、右前肢前后位

2)德国牧羊犬(3岁):左前肢内外侧位、左前肢前后位

4、脊椎:

①胸椎:

1)切萨皮克湾寻猎犬(3月龄):腹背位、左侧位、左侧位(2)

2)标准贵宾(3岁):腹背位、左侧位

	3)混血犬（11岁）：腹背位、腹背位（2）、左侧位、左侧位（2） ②颈椎： 1)约克夏（2月龄）：右侧位 2)腊肠（5岁）：：腹背位、右侧位 3)灵提（11岁）：：腹背位、右侧位 ③腰椎： 1)德国短毛指示猎犬（5月龄）：腹背位、左侧位 2)标准贵宾（3岁）：腹背位、左侧位 3)边境牧羊犬（10岁）：腹背位、腹背位（2）、左侧位、左侧位（2） 5、头部： ①比特犬（2月龄）:背腹位、右侧位、右左背腹斜位 ②伯恩山（2岁）：背腹位、左侧位、右左背腹斜位、左右背腹斜位 ③拉布拉多（10岁）：背腹位、左侧位、右左背腹斜位、左右背腹斜位
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。

附表二十四：猪瘟ELISA检测虚拟仿真实验系统软件 是否允许进口：否

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

		1、项目描述：猪瘟ELISA检测虚拟仿真实验系统软件采用3D仿真技术，三维展现了实验室中检测猪瘟ELISA。学生可通过鼠标点击操作，学习猪瘟ELISA检测实验。了解实验过程中的注意事项。并能让学生巩固与加深了解国家规定的检疫性疾病的检疫和处理方法、实验室的基本环境及操作规范。 2、虚拟仿真实验内容 2.1产品内容概要 产品内容主要包括：实验目的、基础知识、实验步骤提示、实验流程。 实验目的：简单了解疫病检疫，实验室基本环境和操作规范及猪瘟的基本知识和诊断方法。 基础知识：在基础知识中，学生可以简单了解猪瘟的基本知识，传播途径等。 实验步骤：主要包括实验内步骤提示 实验流程：血样采集、血清的分离灭活、ELISA检测三个模块。 2.2产品详细内容 学生可在本项目中可体验到的模块有：血样采集、血清的分离和灭活、ELISA检测三个模块以及拓展模块载体构建中电脑操作模块。 (1)血样采集 ① 疑似猪瘟猪的特征 ② 抽取血清 ③ 血清分离 (2)血清的提取和灭活 ① 换衣间换衣 ② 样品取样 (3)▲ELISA检测 ① 试剂和样品的制备 ② ELISA检测 ③ 结果分析 3、载体构建中电脑操作模块： 3.1 ▲支持DNA创建，导入基因序列。 3.2支持虚拟电脑操作。 3.3 支持载体酶切 3.4 支持连接、转化、涂板AMP抗性，挑菌，测序；
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：瘤胃切开术虚拟仿真实验系统软件（牛） VR+PC 版 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	牛瘤胃切开术虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统，通过对实验的整体操作，能快速了解并熟悉牛瘤胃切开术的整个流程。本项目版本为校园网络版，同时支持VR端操作，不限节点 1、牛二柱栏进行保定。 2、▲腰椎旁麻醉结合局部浸润麻醉。腰旁麻醉选择最后肋间神经、髂下腹神经、髂腹股沟神经。浸润麻醉沿切口直线斜刺在皮下结缔组织内至深部进行麻醉，回抽注射器确认不回血后，边注药边退针，而后反折转针头至对侧深部重复操作。 3、术部剃毛后使用碘伏进行消毒，使用酒精进行脱碘。 4、将创巾铺设到奶牛身上并用创巾钳固定创巾。 5、切口定位：本实验选择左侧肱部切口，垂直向下切开皮肤10cm作为手术部位。 6、▲使用手术刀，依次切开皮肤、腹外斜肌、腹内斜肌，然后使用拉钩，拉开肌肉层。 7、使用手术剪剪开腹膜，暴露瘤胃壁，然后使用大块纱布拽出瘤胃，并将瘤胃固定。 8、使用手术刀垂直刺透胃壁，然后沿着切口线切开瘤胃。 9、▲将洞巾塞入瘤胃壁内进行创口隔离，然后抓取瘤胃内容物进行探查，发现有异物则及时进行清理。 10、将瘤胃切口缘修整并合拢对齐，全层连续缝合瘤胃壁切口，防止瘤胃黏膜外翻，然后选取生理盐水，清洗瘤胃壁。 11、进入无菌手术，手术人员重新洗手消毒，污染的器械不可再使用。 12、▲进行瘤胃壁切口库兴式内翻缝合，胃壁缝合完毕后拆除固定线然后用生理盐水彻底清洗瘤胃壁与腹壁创缘污物，并用灭菌纱布吸干，保持创巾干燥。 13、将瘤胃还纳腹腔，然后选择合适的缝合针与缝合线，连续缝合腹膜，依次结节缝合腹内斜肌、腹外斜肌，结节缝合皮肤。 14、撤去创巾，涂抹碘酊，进行术后护理。 15、实训结束后系统自动给出考核评价结果。
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。	
附表二十六： CT、MRI多模态融合三维建模及3D打印系统软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、项目描述：通过三维化实现虚拟仿真实验CT/MRI多模态融合三维建模的仿真过程，让学生可以通过虚拟操作完成整个实验步骤，整体虚拟实训过程相比现实实训具有更加安全高效的优点。学生可以快速了解研究 CT、MRI 图像配准、融合、分割及三维重建的方法。 2、▲可以实时导入动物的CT影像文件，并能够实时生成三维解剖模型，可以做到骨骼三维解剖结构融入CT影像图，CT影像图据跟随三维骨骼解剖结构位置实时显示影像图的变化。 3、▲内置动物的全身CT影像数据，能够根据选择的动物CT影像部位如背腹等位置，同时显示动物的三维解剖结构和冠状面、矢状面、横切面的影像图，影像图能高亮显示三维解剖结构的所在影像数据的位置。 4、软件界面包含菜单栏，影像显示与处理区域，数据列表和切换单/双模态显示的按钮。菜单栏包含文件、显示、测量、分割、配准和帮助六大模块。影像显示与处理区域包括三视图窗口（单模态）和主/辅助视图（多模态），以及一个三维视图。 5、针对单个二维或者三维视图，还可以放大显示。 6、在二维视图中，可以调节窗宽/窗位，可以平移影像，可以对影像进行缩放，可以切换切片。 7、在三维视图三正交影像以外的地方，可以旋转、缩放、平移。在三正交影像上，可以调整观察的部位、窗宽/窗位。

8、文件管理

8.1该模块包括以下功能：打开DCM文件、打开工程文件、保存工程文件、工程文件另存为和关闭工程。

8.2打开DCM文件

该功能用于导入本地的CT/MR影像数据，可一次性读取该文件夹下多次检查的多模态数据。

8.3打开工程文件

打开之前保存的工程文件，文件后缀为vie。

8.4保存工程文件

保存当前的工程文件到读入数据的相同目录下。工程文件中包含：DICOM原始影像、组织标注后的标签影像及其标签影像属性（名称、颜色、透明度、是否显示）、配准后的原始影像及其标签影像属性、测量部件（长度、角度、矩形、椭圆）、注释部件（矩形、椭圆、画笔、文本）。

8.5工程文件另存为

将当前的工程另存为一个新的工程文件到特定的本地文件夹下。

8.6关闭工程

关闭当前的工程文件。

9、显示

包括CT断层影像和CT体渲染，以及十字光标的显示。

9.1 ▲CT断层影像

CT断层影像包含预设的6种窗宽/窗位以便于观察不同的组织，分别为“肝脏”、“造影”、“骨骼”、“肺”、“胸腔”和“腹腔”。“自动”模式会根据输入影像的灰度值范围自动地设置一个窗宽/窗位。

9.2 CT体渲染

CT体渲染包含7种模式，分别“骨骼”、“肌肉”、“肝脏造影”、“胸部造影”、“心脏”、“彩色”、“灰度”和“自定义”。

9.3 十字光标

单模态显示：支持另外两个视图及3D视图会相应地切换到对应的位置进行显示。通过十字光标能够清晰地呈现与其他三个视图的对应关系，系统还支持查看与其他三个视图的对应关系。在视图中任意位置可切换切片，3D视图会同步更新切片。

十字光标关闭下的联动：该模式下十字光标不显示，其他联动效果同十字光标开启下的联动，支持3D视图同步更新切片。在该模式下，依然可以调整窗宽/窗位。

普通浏览模式：支持另外两个视图相应地切换到对应的位置进行显示。在二位视图中切换切片时，三维视图中不联动显示。

三维视图：三维视图中包含了常用功能，用于控制显示的内容。

三正交中的横断面、冠状面和矢状面单独显示：在选择横断面、冠状面和矢状面单独显示后，可以分别通过按键一键调整至正对视角，并且可以切换不同切片进行浏览。

重置三正交显示：重置恢复初始位置。

可控制三维视图中体渲染结果的可见与不可见。

10、测量功能

10.1浏览：

用于浏览CT/MR影像

10.2长度：

用于长度测量

10.3角度：

用于角度测量

10.4矩形:

使用矩形选中目标区域，显示该矩形区域的平均灰度值及其方差，最大和最小灰度值，以及面积和像素个数。

10.5椭圆:

使用椭圆选中目标区域，显示该椭圆区域的平均灰度值及其方差，最大和最小灰度值，以及面积和像素个数。

10.6删除:

1 在放置完长度、角度、矩形和椭圆测量部件后，可以进行删除操作。

11、注释功能

11.1矩形

用于矩形注释。使用矩形选中目标区域，可用文字对选中的区域进行注释。

11.2椭圆

用于椭圆注释。使用椭圆选中目标区域，可用文字对选中的区域进行注释。

11.3画笔

用于画笔注释。使用画笔勾画目标区域，可用文字对勾画的部分进行注释。

11.4文本

用于文本注释。使用矩形选中需要添加文本的区域后可直接添加文本进行注释，文本添加完后矩形框会隐藏，鼠标放置到注释区域后即可显示。

11.5删除

在进行完长度、角度、矩形和椭圆测量注释后，可以进行删除操作。

12、分割功能

12.1骨骼分割

得到自动骨骼分割结果，融合显示在二维视图中，并自动进行体渲染。

12.2肺分割

得到自动肺分割结果，融合显示在二维视图中，并自动进行体渲染。

13、配准功能

13.1标记点

在主二维视图和辅助二维视图上生成标记点。

13.2体素配准

体素配准无需设置参数，用于在标记点配准后进一步配准，提高配准精度。

14、数据管理

14.1原始影像数据管理

①基准影像:

将不同的序列设置为基准影像，展示在主二维视图中。

②载入标签影像:

可通过选择文件载入用户保存在本地计算机的标签影像并显示。

③取消配准:

可取消配准。如果已经添加十字光标，会将其自动删除，并将联动模式自动设置为浏览模式。

④删除:

删除该序列数据及对应的标签影像。

14.2标签影像管理

①2D/3D编辑

具有2D和3D、Mask（掩模）和Erase（擦除）功能，可设置Mask或者Erase的作用半径。在2D模式下，Mask或者

	Erase只会在当前显示的切片中生效。 ②阈值分割 可显示当前影像的灰度值直方图，支持调节高低阈值。 ③保存DCM标签影像 可以将标签影像保存在本地文件夹中。当有多个标签影像需要保存时，需将每个标签影像保存在单独的文件夹中。 ④目标提取 在标签影像中有多个不连通的影像时，放置标记点的标签影像被保留。 ⑤空洞填充 用户可选择对某一个面进行填充，可以对选择视图中标记影像中有空洞的位置进行填充。 ⑥生成/更新三维模型 可以通过设置游离面阈值、平滑迭代次数、松弛因子等参数对三维模型进行平滑，在三维视图中生成对应于标签影像的三维模型。 ⑦复制影像 可以将标签影像图像及其属性一并复制到同一原始影像列表下。 ⑧复制到基准影像 可以将标签影像及其属性一并复制在基准影像下。 ⑨保存三维模型 可以将生成的三维模型，以stl等格式保存在本地。 ⑩删除 可删除对应的组织标注。 □属性 可以设置标签影像的名字、颜色、不透明度等，并查看对应的统计信息。 15、帮助 该模块包含“用户手册”和“软件声明”选项。
--	--

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：鸡的新城疫抗体水平测定虚拟仿真实验系统软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、鸡新城疫抗体水平测定虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统,学生可在本项目中自由选择练习模式或竞赛模式进行操作，可体验到的模块有：“实验室常规设备的使用规范”“·试验器材准备”、“1%鸡红细胞悬液制备”、“血凝试验”、“4单位抗原标定与配制”、“血凝抑制试验”、“抗体滴度报告”、“结果分析”八大模块。通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉鸡新城疫抗体水平测定的整个流程，对全国职业院校技能大赛中鸡新城疫抗体水平测定的赛事重点考核内容有更清晰的认知。 2、本项目版本为校园网络版，不限节点； 3、模块一、实验室常规设备的使用规范 3.1▲生物安全柜安全规范操作仿真 ①A2生物安全柜设备模型的高清展示； ②A2生物安全柜设备仿真内容应符合生物安全工艺，检查、玻璃窗操作的表现。 ③在柜内操作，不规范操作表现，例如：手部过于靠外侧，漫游表现会有报警提醒，玻璃窗拉开不到位，漫游表现会有生物安全柜设备自身报警。

正确的A2生物安全柜标准SOP操作流程：

- ①确定电源插头插在电源上，打开风机和照明电灯开关。玻璃观察窗，拉开不到位，会有警示提醒。
- ②检查柜内进排风以确认管道风口不被堵塞。
- ③放置要用的物品和材料入柜，注意不要放在门前的不锈钢格栅上。非洁净物品尽可能远离开口处。其他有关报警提醒的相关模拟过程。
- ④.工作完成后及时清场，玻璃窗拉下。关掉照明电灯后方打开紫外灯。

3.2▲双扉灭菌器安全规范操作仿真

- ①双扉灭菌器设备模型的高清展示；双扉灭菌器的清洁侧和污染侧的安装位置正确规范；污染物（废弃物）包装须有生物安全标示；内室须有移动式温度探头；须有门垫圈层（夹层）压力表示数和内腔（内室）压力表及示数；须有紧急停止按钮；须有“当心高温”的安全警示标识牌及有显示屏，显示屏上须有温度示数和门开启按键；
- ②实验室废弃物通过双扉灭菌柜进行灭活。滑动门在开启和关闭时碰到障碍物会自动停止，清理障碍物后，再进行滑动门开启与关闭。
- ③废弃物高温灭活大致为：打开滑动门，将废弃物放置在舱体内，将探头插入废弃物密封袋中，关闭滑动门，进行灭活程序选择，执行灭活流程。冷却完毕后打开清洁侧门，将灭活后的废弃物取出，清洗灭菌室舱体，关闭清洁侧门。
- ④从清洁侧传递物品（例如：笼具与饲料），检查双扉灭菌柜是否处于工作准备状态，将清洁侧门打开，将传递物品至于灭菌室内，将污染侧门打开，将传递物品取出，将污染侧门关闭，设备自动进行空跑灭活模式。
- ⑤灭活过程要体现，抽真空，蒸汽加热，压缩空气冷却这三个必需的过程。
- ⑥污染侧的门只要打开再关上，必需对舱体或废弃物进行灭活处理，不论灭菌室舱体内部是否放置了废弃物。
- ⑦灭活过程两侧门都无法打开。
- ⑧其他设备安全操作的注意事项，如双扉灭菌器运行过程中发生故障，不得随意打开门，待专业人员处理。

4、试验器材准备

- 4.1以文字形式介绍背景知识，包括：新城疫、血凝现象、实验原理、意义。
- 4.2将桌面进行分区，避免操作时污染。
- 4.3 选择试验器材，将需要的器材放置到对应区域。
- 4.4将需要贴标签的物品贴上标签。
- 4.5调节天平，使天平两边平衡。

5、1%鸡红细胞悬液制备

- 6、将鸡放置于鸡笼上保定，拔除采血部位附近羽毛，点旋消毒采血部位。
- 7、用吸取了抗凝剂的采血器进行采血，用干棉球按压止血。
- 8、将采血器中血液与抗凝剂混匀，再将采血器中的血液移至离心管中。
- 9、洗涤：血样离心管中加入生理盐水，离心前配平，对称放入离心机中，2000 r/min，5-10 min/次离心，离心后弃去血浆和白细胞层。重复3-4次。
- 10、按比例吸取压积红细胞，转移至生理盐水中，反复吹吸混匀。

模块四、血凝试验

- 11、在96孔V型血凝板1孔~12孔均加入25μL生理盐水。
- 12、将鸡新城疫标准抗原在反应板上进行系列倍比稀释，第12孔为对照。
- 13、由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加25μL生理盐水。
- 14、由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加1%鸡红细胞悬液25μL。
- 15、将96孔V型血凝板置于振荡器上震荡，混匀反应物。
- 16、室温静置20min~30min或2℃~8℃静置60min，当对照孔（第12孔）红细胞呈显著纽扣状时判定结果。
- 17、结果判定：将96孔V型微量血凝板倾斜，观察红细胞有无泪珠状流淌。以完全凝集（不流淌）的最高稀释倍数为

	抗原或病毒悬液的血凝效价。完全凝集的病毒的最高稀释倍数为1个血凝单位（HAU）。 18、以图文形式介绍血凝试验的原理并展示判定结果。 模块五、4单位抗原标定与配制 19、按照血凝试验结果，将鸡新城疫标准抗原与生理盐水按照比例进行稀释混匀，配制4单位抗原（4HAU）。 20、拿取一个96孔V型血凝板，做好标记，准备进行4单位抗原标定。 21、选择合适的微量移液器，在96孔V型血凝板1孔-7孔按标记比例进行4单位抗原稀释。 22、将不同倍数稀释后的4HAU分别取25μL移到第二排，最后一孔加25μL生理盐水作为对照组。 23、由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加25μL生理盐水。 24、由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加1%鸡红细胞悬液25μL。 25、将96孔V型微量血凝板放在微型振荡器上振荡混匀。 26、室温静置20min~30min或2℃~8℃静置60min，当对照孔（第7孔）红细胞呈显著纽扣状时判定结果。 27、结果判定：将96孔V型微量血凝板倾斜，从背侧观察加样孔底部的红细胞是否呈泪痕状流淌。 28、判定结果显示的稀释比例并非1：4，需要进行4HAU稀释度调整。 29、按照得出的比例用50mL烧杯配置4HAU。 模块六、血凝抑制试验 30、拿取一个96孔V型血凝板，做好标记，需设置阴、阳对照，准备进行血凝试验。 31、选择合适的微量移液器，在96孔V型血凝板每行1孔-11孔均加入25μL生理盐水，12孔加入50μL生理盐水。 32、将待检血清在96孔V型微量血凝板上进行系列倍比稀释，第11、12孔为对照。 33、由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加25μL4HAU，第12孔不加。 34、将96孔V型微量血凝板放到微型振荡器上15s振荡混匀。 35、室温静置至少20min或2℃-8℃至少60min。 36、由病毒低浓度往高浓度的方向每孔滴加1%鸡红细胞悬液25μL。 37、将96孔V型微量血凝板放在微型振荡器上15s振荡混匀。 38、室温静置20min-40min或2℃~8℃静置40min-60min，对照孔红细胞呈显著纽扣状时判定结果。 39、结果判定：20秒内观察结果，将反应板倾斜，从背侧观察加样孔底部的红细胞是否呈泪痕状流淌。以完全抑制4HAU抗原的最高血清稀释倍数为该血清的HI抗体效价。 40、以图文形式介绍血凝抑制试验的原理并展示判定结果。 模块七、抗体滴度报告 41、根据试验结果，填写抗体滴度报告。 42、结果分析 43、根据试验结果，填写结果分析面板。 44、实验结束，系统自动给出考核评价结果。
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。

附表二十八：犬肠管部分切除及断端吻合术虚拟仿真系统软件（虚实结合版+VR版+PC版） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、系统概述：犬肠管部分切除和断端吻合术虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统,学生可在本项目中可体验到的模块有：“手术基本操作”、“术前麻醉”、“术前无菌处理”、“开始手术”四大模块,通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉犬肠管部分切除和断端吻合术整个流程。

- 2、▲技术要求：系统支持使用真实的手术器械，配合MR头显设备，在虚拟病犬上模拟手术流程，最大程度地保留了真实的操作手感，并对每个步骤所用手术器械的拿取、传递、更换、持械手势、操作位置与角度等做了准确识别与判定（需提供不少于5张实拍操作照片）。
- 3、系统配有仿真操作手术器械箱一只，手术器械箱尺寸 $\geq 600 \times 400 \times 170$ mm，材质：ABS 铝合金，电源：DC12V，工作电流：低功耗 3A，工作温度支持：-10℃ - 40℃，连接MR头显通讯模式：蓝牙通讯。
- 工作距离：支持MR头显范围最大30米，支持器械种类： ≥ 15 种手术器械。
- 4、系统配有MR高性能互动套装一套，主控平台：存储： $\geq 6+64$ GB，支持 ≥ 128 G扩展；支持距离（佩戴）感应，摘下头显后支持进入休眠和关机以节省功耗；摄像头：前置1300万高清摄像头，支持自动对焦。预留实景拍摄、人脸识别、QR码扫描功能扩展；电池：高压3.8V聚合物锂电池，电池容量不少于3600mAh，有指示灯指示电量及充电状态，电池可拆卸；显示： ≥ 5.5 寸LCD，分辨率： $\geq 1440 \times 2560$ ，屏幕亮度： ≥ 450 cd/m²，显示色彩：24bit真彩（16.7M），帧率： ≥ 60 FPS，屏幕加玻璃盖板保护；无线连接：WiFi 2.4G/5G，支持802.11b/g/n/ad/ac协议；BT5.0；音频：双喇叭定制音腔，3.5mm耳机接口，双数字硅麦，降噪拾音，接第三方软件可支持语音识别；接口：USB-C充电及数据传输，Micro-USB 2.0预留扩展其他外接设备（如手势识别），T-Flash卡座；穿戴：全无线连接，穿戴重心要平衡，头显前后重量要均匀；与头接触泡棉软接触，可防汗、可清洁、可拆卸；光学：自由曲面，70%反30%透，镜片可拆卸更换；FOV：水平HFOV $\geq 65^\circ$ ，垂直VFOV $\geq 55^\circ$ ；系统至少Android 7.0，自带3D Launcher；实物交互：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互；MR直播：支持将虚拟场景与真实场景同步融合拍摄，虚实融合技术可以将虚实融合画面同步直播；6DOF自由度空间定位：头戴式设备无需架设外部摄像头，在只依靠头戴式设备自身的空间定位功能的情况下，即可实现自由度空间定位功能，跟踪精度 ≤ 1 mm，角度 ≤ 0.1 度，能够支持自动校正防漂移，具有稳定不漂移的特点；包含MR交互系统：结合MR头戴式显示设备，用于教学展示，可实现虚实融合功能；包含手柄控制系统。
- 5、系统支持VR端及PC端操作。
- 6、手术基本操作包括：
- 6.1以文字、图片、配音、视频等形式介绍手术常见设备，包括：手术刀、止血钳、手术剪、巾钳、手术镊、持针钳、组织钳、肠钳等。
- 6.2以文字、图片、配音、视频等形式介绍手术常规操作，包括：结节缝合、水平外翻缝合、垂直外翻缝合、垂直内翻缝合、水平内翻缝合、左手打结等。
- 术前麻醉包括：
- 6.3麻醉、选择气管插管、麻醉机、诱导麻醉、麻醉监护等相关介绍。
- 术前无菌处理包括：
- 6.4手术器械的准备：包括器械的准备、创巾的准备、敷料的准备、打包、高压等。
- 6.5动物术部的准备：包括术部除毛、术部消毒、术部隔离等。
- 6.6手术人员的准备：包括洗手、消毒、手术包的打开、穿手术衣、戴手套等。
- 7、开始手术包括：对狗腹底壁除毛后，用碘酊棉先沿操作轨迹对术部涂抹两遍，最后再用酒精棉球沿着操作轨迹对术部脱碘。
- 8、铺巾后从助手处拿取巾钳，然后用巾钳固定创巾。
- 9、从助手处拿取手术刀，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，选择正确的执刀方式，并选择正确的切开皮肤的方式和运刀方式。
- 10、将左手放在合适的位置，然后用手术刀进行紧张切开。
- 11、▲从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，然后用手术剪皱襞切开腹白线。模拟选择错误后出现相应效果。
- 12、寻找病变肠管并拉出，用浸有生理盐水的纱布隔离腹壁切口和保护肠管。

	13、距离病变肠管两侧1-2cm处作为肠管预切除线，将预切除健康肠管段内容物挤向两侧。 14、从助手处拿取持针钳，并选择合适型号的丝线和缝针，在预切除线两侧双重结扎肠系膜血管。 15、分别从助手处拿取肠钳和手术剪，用肠钳夹持坏死肠管，再用手术剪切除肠系膜以及坏死肠管。 16、用酒精棉球擦洗切口缘并用手术剪修剪外翻黏膜。 17、拿取持针钳，并选择合适型号的丝线和缝针，将肠管断端吻合。 18、▲用注射器向肠腔注入生理盐水，用手轻轻挤压肠管，缝合处有液体漏出，追加缝合。 19、追加缝合完毕后再次进行检漏，然后用蘸有生理盐水的纱布对肠管进行清洗，缝合肠系膜，并将一部分大网膜覆盖在肠管吻合处进行固定。 20、▲将肠管还纳腹腔，依次缝合腹白线、皮下组织、皮肤。 21、手术结束后介绍术后护理事项，并自动生成评价。
--	--

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：母犬卵巢摘除术虚拟仿真系统软件(VR版+3D力反馈版+PC版) 是否允许进口：否

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

1	1、犬卵巢子宫摘除术虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统,学生可在本项目中可体验到的模块有：“手术基本操作”、“术前麻醉”、“术前无菌处理”、“开始手术”四大模块,通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉犬卵巢子宫摘除术整个流程。 2、本项目版本为校园网络版，同时支持力反馈设备操作及VR端操作，不限节点； 3、手术基本操作包括： 3.1以文字、图片、配音、视频等形式介绍手术常见设备，包括：手术刀、止血钳、手术剪、巾钳、手术镊、持针钳、组织钳、肠钳等。 3.2以文字、图片、配音、视频等形式介绍手术常规操作，包括：结节缝合、水平外翻缝合、垂直外翻缝合、垂直内翻缝合、水平内翻缝合、左手打结等。 术前麻醉包括： 3.3麻醉、选择气管插管、麻醉机、诱导麻醉、麻醉监护等相关介绍。 术前无菌处理包括： 3.4手术器械的准备：包括器械的准备、创巾的准备、敷料的准备、打包、高压等。 3.5动物术部的准备：包括术部除毛、术部消毒、术部隔离等。 3.6手术人员的准备：包括洗手、消毒、手术包的打开、穿手术衣、戴手套等。 4、开始手术包括： 4.1无菌手术应由手术区中心处向四周涂擦，术部消毒,第一次用2%碘酊进行涂擦,等干燥后，进行第二次2%碘酊涂擦、最用75%酒精进行脱碘。 4.2铺巾后从助手处拿取巾钳，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，然后用巾钳固定创巾。 4.3从助手处拿取手术刀，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，选择正确的执刀方式，并选择选择正确的切开皮肤的方式和运刀方式。 4.4 将左手放在合适的位置，然后用手术刀进行紧张切开。模拟遇到出血点，拿取纱布进行压迫止血。 4.5从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，然后用手术剪分离皮下组织。 4.6通过手指伸入腹腔，掏出膀胱。 4.7▲通过手指深入腹腔，找到子宫，将子宫拖出。 4.8从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，然后用手术剪剪断脂肪片。 4.9▲从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，用手术剪将卵巢悬韧带与输卵管钝性分离。 4.10从助手处拿取止血钳，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，夹持输卵管先进行单侧结扎。 4.11从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，用手术剪剪断脂肪片。 4.12从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，用手术剪剪断子宫阔韧带。 4.13从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，用手术剪剪下脂肪片，用缝合线将两端进行结扎。 4.14用同样的方式结扎另一侧。 4.15从助手处拿取止血钳，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，夹持子宫。 4.16▲从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，用手术剪剪断子宫体。 4.17从助手处拿取持针钳，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，用持针钳缝合。 4.18 实训结束后系统自动给出考核评价结果。
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。

附表三十：动物生理学教学动画资源库系统软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、学生可在本项目中可观看到的模块类别有：“动物生物化学”、“动物解剖生理”、“仪器分析”三大模块。 2、动物生物化学 2.1 生物膜的双亲性 2.2 简单扩散 2.3 促进扩散 2.4 主动运输 2.5 大分子的内吞和外排作用 2.6 蛋白质的等电点 2.7 钥匙理论 2.8 诱导契合理论 2.9 竞争性抑制 2.10 酶的活性中心 2.11 呼吸链 2.12 直接脱羧 2.13 氧化脱羧 2.14 呼吸链的阻断 2.15 解偶联作用 2.16 α-磷酸甘油穿梭 2.17 苹果酸穿梭 2.18 ATP的生成利用 2.19 糖的酵解反应 2.20 丙酮酸的氧化脱羧 2.21 三羧酸循环 2.22 丙酮酸羧化支路. 2.23 脂肪的水解 2.24 甘油代谢 2.25 脂肪酸的活化 2.26 脂肪酸的跨膜运输 2.27 β-氧化作用 2.28 β-酮体的生成 2.29 氧化脱氨基作用 2.30 转氨基作用 2.31 α-联合脱氨基作用 2.32 鸟氨酸循环 2.33 脱羧基作用 2.34 复制的起始 2.35 DNA链的延伸 2.36 复制终止 2.37 转录起始

2.38 RNA链的延伸

2.39 转录终止

2.40 起始复合物的生成

2.41 肽链的合成

2.42 PCR作用

2.43 tRNA的三叶草结构

2.44 剪接修饰

2.45 首尾修饰

2.46 蛋白质合成过程

2.47 蛋白质的变性

2.48 DNA的变性

2.49 DNA的复性

2.50 DNA的一级结构

2.51 DNA的双螺旋结构

2.52 DNA的超螺旋结构

2.53 蛋白质的一级结构

2.54 蛋白质的二级结构

2.55 蛋白质的三级结构

2.56 蛋白质的四级结构

2.57 可逆抑制

2.58 不可逆抑制

2.59 电泳原理

2.60 离心原理

2.61 木桶效应（限制性氨基酸）

2.62 酮体的利用

2.63 磷酸戊糖途径

2.64 血糖的形成与运输

2.65 血浆脂蛋白的形成

2.66 NAD呼吸链

2.67 FAD呼吸链

2.68 底物磷酸化

2.69 氧化磷酸化

2.70 同工酶

2.71 变构效应

2.72 转录水平调控

2.73 翻译水平调控

2.74 胰酶的激活

2.75 端粒与端粒酶

2.76 全酶

2.77 有机磷农药中毒

- 2.78 磺胺药的抗菌机理
- 2.79 蛋白质的两性
- 2.80 肽链的形成
- 2.81 核苷的形成
- 2.82 核苷酸的形成
- 2.83 多磷核苷酸的生成
- 2.84 ADP与ATP的转化
- 2.85 酶的活性中心
- 2.86 非竞争性抑制
- 3、动物解剖生理（需提供不少于10张功能截图）
 - 3.1 细胞膜三种物质转运方式动画
 - 3.2 线粒体的微观结构和活动方式动画
 - 3.3 核糖体的微观结构和活动方式动画
 - 3.4 内质网的微观结构和活动方式动画
 - 3.5 溶酶体的微观结构和活动方式动画
 - 3.6 有丝分裂的过程动画
 - 3.7 细胞分化动画
 - 3.8 神经调节动画
 - 3.9 体液调节动画
 - 3.10 自身调节动画
 - 3.11 腹腔的划分动画
 - 3.12 咽的分区、咽扁桃体及吞咽过程动画
 - 3.13 消化期胃液的分泌动画
 - 3.14 胃的排空动画
 - 3.15 胃运动的规律动画
 - 3.16 网胃运动动画
 - 3.17 瘤胃运动动画
 - 3.18 瓣胃运动动画
 - 3.19 食管沟的作用动画
 - 3.20 反刍的概念和过程动画
 - 3.21 大肠的运动形式动画
 - 3.22 小肠吸收的机制动画
 - 3.23 铁的吸收动画
 - 3.24 氯离子的吸收动画
 - 3.25 钙的吸收动画
 - 3.26 钠的吸收动画
 - 3.27 碳酸氢盐的吸收动画
 - 3.28 糖类的吸收动画
 - 3.29 挥发性脂肪酸的吸收动画
 - 3.30 蛋白质的吸收动画
 - 3.31 脂类的吸收动画

3.32 维生素的吸收动画

3.33 水的吸收动画

3.34 呼吸运动动画

3.35 呼吸类型动画

3.36 肺换气动画

3.37 组织换气动画

3.38 气体在血液中的存在形式动画

3.39 氧气的运输形式动画

3.40 血红蛋白的分子结构及功能动画

3.41 二氧化碳的运输形式动画

3.42 二氧化碳以碳酸氢盐的形式运输动画

3.43 二氧化碳以氨基甲酸血红蛋白形式运输动画

3.44 肾小球的滤过作用动画

3.45 钠离子在近曲小管前半段的重吸收机制动画

3.46 HCO_3^- 的重吸收和 H^+ 的分泌动画

3.47 NH_3 的分泌动画

3.48 K^+ 的分泌动画

3.49 肾血浆流量的自身调节动画

3.50 排尿反射动画

3.51 肾素-血管紧张素-醛固酮系统动画

3.52 排卵过程动画

3.53 排卵后卵巢经历的变化动画

3.54 受精的过程动画

3.55 精子的受精获能过程动画

3.56 精子的生成过程动画

3.57 卵子的生长过程动画

3.58 卵泡的生长过程动画

3.59 胚泡附植动画

3.60 胚胎的早期发育动画

3.61 分娩的过程动画

3.62 乳腺的发育动画

3.63 乳的生成动画

3.64 乳的排出动画

3.65 排乳反射动画

3.66 静息电位的产生机制动画

3.67 动作电位的产生机制动画

3.68 兴奋与兴奋性的概念动画

3.69 钠钾泵

3.70 兴奋过程中的电压门控离子通道动画

3.71 细胞兴奋后兴奋性的周期性变化动画

3.72 动作电位的产生机制动画

- 3.73 动作电位的传导动画
- 3.74 兴奋性突触的传递动画
- 3.75 抑制性突触的传递动画
- 3.76 条件反射的形成动画
- 3.77 单突触反射动画
- 3.78 多突触反射动画
- 3.79 深感觉传导通路动画
- 3.80 浅感觉传导通路动画
- 3.81 特异投射系统动画
- 3.82 非特异投射系统动画
- 3.83 脊休克动画
- 3.84 牵张反射动画
- 3.85 肌梭动画
- 3.86 去大脑僵直动画
- 3.87 运动传出通路动画
- 4、仪器分析
- 4.1 红外光路原理动画
- 4.2 红外样品压片动画
- 4.3 红外仪器操作动画
- 4.4 红外仪器组成原理
- 4.5 液相检测器光路原理
- 4.6 液相液体传输原理
- 4.7 液相自动进样器原理
- 4.8 液相仪器组成原理
- 4.9 紫外波长扫描原理
- 4.10 紫外双光束原理
- 4.11 紫外双波长原理
- 4.12 紫外仪器组成原理
- 4.13 永停滴定仪原理
- 4.14 旋光仪原理
- 4.15 熔点测定仪原理
- 4.16 酸碱滴定原理
- 4.17 烘干操作原理
- 4.18 原子吸收仪器原理
- 4.19 原子吸收空心阴极灯原理
- 4.20 原子吸收光路原理
- 4.21 原子吸收仪器组成原理
- 4.22 原子发射原理
- 4.23 原子发射激发光源原理
- 4.24 原子发射仪器组成原理

	4.25 酸度计原理 4.26 电位滴定仪原理 4.27 气相色谱-质谱连用原理 4.28 气相色谱-质谱连用仪器组成 4.29 液相色谱-质谱连用原理 4.30 液相色谱-质谱连用仪器组成 4.31 液相色谱柱分离原理 4.32 气相气路系统原理 4.33 气相进样系统原理 4.34 气相分离系统原理 4.35 气相仪器组成原理 4.36 原子荧光原子化器原理 4.37 原子荧光分光系统原理 4.38 仪器组成原理 4.39 原子发射进样系统原理 4.40 原子发射激发光源原理 4.41 原子发射仪器组成 4.42 分子荧光原理 4.43 分子荧光仪器组成 4.44 电子分析天平原理 4.45 电导率仪原理 4.46 电子分析天平组成 4.47 药物溶出原理动画 4.48 旋光仪组成动画 4.49 熔点仪组成动画 4.50 真空干燥原理动画
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：犬白内障超声乳化术虚拟仿真实验系统软件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、犬白内障超声乳化术虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统,学生可在本项目中可体验到的模块有：“检查问询”、“术前准备”、“手术实施”三大模块,通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉犬白内障超声乳化术整个流程。 2、本项目版本为校园网络版，采用B/S架构； 3、检查问询包括： 3.1问诊： （1）宠物主人环顾动物医院环境，进入问诊室内。 （2）查看患犬病例信息，医生与宠物主人进行问诊对话。 3.2视诊： （1）宠物主人将患犬放在治疗床上，对患犬进行观察。 （2）组装并观察健康眼球结构。

4、术前检查：

4.1泪液量检查：

使用镊子将泪液检测滤纸条从包装袋中取出，观察泪液检测滤纸条规格。

使用镊子在泪液检测滤纸条标有0mm的标记处折叠。

选择试纸在下眼睑的挂载位置，需将泪液检测滤纸条标记处置于下眼睑外侧1/3结膜囊内，其余部分悬于皮肤表面，1 min后取出并立即记录滤纸被泪水浸湿的长度。

对患犬健康眼进行相同检查操作，对比犬患病眼和健康眼结果，判断患犬泪液量是否正常。

4.2眼内压检查：

点击眼压探针，将其装进眼压计内，使用按钮调节眼压计探针与检测部位的角度，检测时需确保探头与所测角膜组织呈90°角。

点击眼压计按钮开始检测，需连续检测5次记录平均值。

对患犬健康眼进行相同检查操作，对比犬患病眼和健康眼结果，判断患犬患病眼的眼压是否正常。

4.3荧光素钠染色：

使用镊子将荧光素钠试纸条从包装袋中取出。

助手将犬头抬起，医生一手夹持试纸条悬于犬患眼上方，另一手将生理盐水滴加在试纸条上对犬患眼进行染色。

使用生理盐水冲洗犬眼表。

选用合适的滤光片进行观察，应使用裂隙灯在钴蓝光下进行观察。关闭检查室灯光，打开裂隙灯进行观察。

用同样的方式观察健康眼，对比观察患病眼和健康眼的结果，判断犬患眼的荧光素钠染色呈阳性还是阴性。

关闭裂隙灯，学习角膜荧光素钠染色相关知识。

4.4瞳孔反射检查：

点击拿起瞳孔灯，关闭检查室灯光，点击瞳孔灯开关打开或关闭瞳孔灯观察犬患眼。

对健康眼进行相同检查操作，观察完毕后判断该犬患眼是否有瞳孔反射。

观察不同时期白内障眼球的瞳孔反射，包括健康眼球、初发期白内障、未成熟期白内障、成熟期白内障和过熟期白内障。

4.5裂隙灯检查：

对犬只患眼滴加托吡卡胺滴眼液进行散瞳。

瞳孔散大后，使用裂隙灯检查角膜水肿情况、透光度及晶状体病变（浑浊）程度，点击裂隙灯进行检查。

将裂隙灯光源移动至最左侧，与眼睛呈45°位置，关闭检查室灯光。

打开裂隙灯，使用滑动条控制移动裂隙灯对患眼进行检查。

对患犬健康眼进行相同的检查操作，观察完健康眼结果后判断该犬患眼可能为哪一时期的白内障。

观察不同时期白内障眼球的裂隙灯检查结果，包括健康眼球、初发期白内障、未成熟期白内障、成熟期白内障和过熟期白内障。

4.6▲眼底镜检查：

对犬只患眼滴加托吡卡胺滴眼液进行散瞳。

瞳孔散大后，使用眼底镜检查眼底（视网膜）情况，点击眼底镜进行检查。

打开眼底镜电源开关观察犬患病眼眼底。

对患犬健康眼进行相同检查操作，观察结束后对比犬患病眼和健康眼结果，根据观察到的眼底情况，判断该犬患眼可能处于白内障的哪一时期。

4.7 B超检查：

对犬只患眼滴加盐酸丙美卡因滴眼液进行表面麻醉。

将增距块放入犬待测眼中，并将其中填充满耦合剂。

选择合适的超声探头进行检查，应选用眼科探头（15MHz），在探头上涂上耦合剂。

关闭检查室灯光，将探头接触增距块进行检查，得到B超图像。

用同样的方式对已散瞳的健康眼进行检查，得到健康眼的B超图像，对比观察患病眼和健康眼结果，根据B超图像判断该犬是否患有白内障。

4.8弹出眼科报告单，记录所有检查结果。

术前准备包括：

5、术前用药：

5.1术前一小时需要进行点眼，将犬的瞳孔散大至7mm以上，充分暴露晶状体，防止损伤虹膜，需要选择合适的滴眼液进行滴眼，选择不同的滴眼液会有不同的效果，应选择复方托吡卡胺滴眼液对犬进行散瞳。

5.2使用复方托吡卡胺滴眼液进行滴加，每隔10-15分钟重复此操作共3-4次，可见犬患眼瞳孔逐渐散大至8mm，可以进入手术室准备手术。

6、吸入麻醉：

6.1气管插管前应首先保证气管插管和呼吸机的气密性均良好。同时需要测量从犬齿到肩胛骨的长度，作为选择气管插管的参考，滑动箭头进行测量。

6.2根据犬的体重选择进行诱导麻醉需要使用的丙泊酚剂量，使用丙泊酚注射液进行静脉推注。

6.3检查犬的下颌是否松弛。

6.4助手将犬头抬高并且打开犬嘴，使犬舌头伸展并超出下颌骨切齿，观察犬舌头，待其无回缩后则可以进行气管插管操作。

6.5将医用纱布拖拽至目标位置，握住犬舌头。

6.6将喉镜拖拽至目标位置，照亮喉部进行观察。

6.7观察声门，如果会厌处于背侧，可用气管插管将其拉下以确保能看见声门。声门会随着呼吸开合、关闭，需要选择气管插入的时机，将气管插管在合适的时机插入。

6.8选择正确的气管插入道，并用鼠标画出气管插管正确的插入路径及深度，插入气管插管。

6.9将绳子拖拽至目标位置固定气管插管。

6.10点击呼吸机，将导管与气管插管连接。

6.11使用空注射器注射适量空气，使球囊充气，在犬喉内固定住。

6.12插管中出现雾气，能吹动纱布和头发，能感觉到气流，则表明插管到正确位置，气管插管成功。

7、▲球后麻醉：

7.1手术前还需要对患犬进行球后麻醉，先对犬头部进行位置的调整和固定，将头部塑形垫拖拽至目标位置进行固定，犬进行手术操作的患眼需要固定在与桌面保持平行的位置。

7.2犬的头部固定好后，选择合适的麻醉药进行操作，使用利多卡因对犬进行球后麻醉。

7.3选择球后麻醉的进针方向，选择不同的方向会造成不同的结果，应由眼外角向对侧下颌关节方向刺入。

7.4抵至骨组织后将针头稍后退，并回抽活塞，回抽活塞确定无血液吸入注射器后注入1.5-2.0mL的2%盐酸利多卡因溶液。

8、眼周消毒：

8.1使用0.05% 聚维酮碘棉球进行眼周消毒。

8.2使用0.05% 聚维酮碘消毒液进行眼内消毒。

8.3使用生理盐水冲净残留的聚维酮碘溶液，冲洗犬的眼内和眼表。

手术实施包括：

9、铺设创巾：

9.1从工具栏中选择创巾，拖拽创巾至目标位置，给术部铺设创巾。

10、贴手术贴膜及开睑：

10.1从工具栏中选择无菌手术贴膜，拖拽无菌手术贴膜至目标位置，给术部铺设无菌手术贴膜。

10.2从工具栏中选择开睑器，将开睑器拖拽至目标位置，打开上下眼睑及第三眼睑。

11、做巩膜切口：

11.1从工具栏中选择合适的穿刺刀做主切口，可以选择3.2mm和5mm穿刺刀。

11.2以上眼睑为12点钟方向，选择主切口的方位，主切口位置应在10—12点钟范围内，选择主切口距离角巩膜缘的范围，确定切口位置，切口位置需要距离角巩膜缘约1-2mm。

11.3从工具栏中选择合适的穿刺刀做侧切口，需要使用1.5mm角膜穿刺刀做侧切口。

11.4根据主切口的位置定位侧切口的位置，侧切口应定位在主切口的左侧（右手为惯用手），与主切口呈90°角。

12、台盼蓝染色：

12.1从工具栏中选择透明质酸钠，从主切口注入。

12.2从工具栏中选择无菌台盼蓝染液，对晶状体前囊进行染色。

13、连续环形撕囊：

13.1从工具栏中选择截囊针在前囊膜正中央刺破。

13.2从工具栏中选择囊膜剪沿刺破位置的切口进一步剪开前囊，沿轨迹线进一步剪开前囊，使之出现可抓取的瓣。

13.3从工具栏中选择撕囊镊顺时针进行撕囊，选择合适的创口大小范围后，将撕囊镊移动至虚影处并长按鼠标左键跟随撕囊镊夹取囊瓣根部进行撕囊，每旋转90°后撕囊镊需要夹取新的囊膜根部。

13.4从工具栏中选择眼科测量尺测量撕囊直径，为6.5mm。

14、水分层：

14.1从工具栏选择灌注液，注有灌注液的秃针头注射器在与囊膜开口水平稍向下刺入皮质，将晶状体皮质与核进行分离。

14.2选择正确的注入位置，应当进到核部后，在皮质与核部交界处注入。

15、超声乳化晶状体核：

15.1从工具栏中选择超声乳化仪进行刻槽，选择合适的超声探头进行刻槽，应使用30°或45°超声探头进行刻槽。

15.2调节脚踏开关档位，准备进行刻槽操作，调节至不同的档位会造成不同的效果，需要将档位调节至3档，沿轨迹线进行刻槽，注意刻槽深度不宜过深，过深会导致后囊破裂。

15.3刻槽操作完成，将脚踏开关调节回0档。

15.4从工具栏中选择劈核钩，从前囊膜开口下绕到晶状体核赤道部，然后将晶状体核向乳化针头方向牵拉，将核劈为两部分。

15.5滑动箭头，借助劈核钩将晶状体旋转90°，将下方1/2核劈为1/4核，将脚踏开关调节至3档，继续沿轨迹线进行刻槽。

15.6刻槽操作完成，将脚踏开关调节回0档，长按箭头，借助劈核钩将核劈为1/4核。

15.7滑动箭头，再次借助劈核钩旋转晶状体，用同样的方法将另外1/2核劈为1/4核，将脚踏开关调节至3档，继续沿轨迹线进行刻槽。

15.8刻槽操作完成，将脚踏开关调节回0档，长按箭头，借助劈核钩将核劈为1/4核。

15.9将脚踏开关调节至3档，乳化去除四部分核，乳化去除操作完成后，将脚踏开关调节回0档。

16、注吸皮质：

16.1从工具栏中选择注吸针头，换用注吸针头，清除晶状体残余皮质及部分核周组织。

16.2调节脚踏开关档位至合适的档位进行操作，调节至不同的档位会造成不同的效果，应将档位调节至2档。

17、植入人工晶状体：

	17.1从工具栏中选择人工晶状体折叠夹，将其取出并打开，从工具栏中选择透明质酸钠，向折叠夹内注入。 17.2从工具栏中选择人工晶体，将其纵向放入折叠夹内，需要选择型号合适的人工晶体。 17.3从工具栏中选择人工晶体植入器，将折叠好的折叠夹插入推注器滑道底槽中，推进植入管道内。 17.4选择带有人工晶状体的管道插入主切口的正确斜面朝向。 17.5将带有人工晶状体的管道斜面向下插入角膜主切口，推注器前端到达囊袋正中，长按箭头推动推杆，使人工晶状体脱出进入囊袋内。 18、吸除多余粘弹剂： 18.1从工具栏中选择注吸针头吸除多余粘弹剂。 18.2调节脚踏开关档位至合适的档位进行操作，调节至不同的档位会造成不同的效果，应将档位调节至2档，将前房和囊袋内残存的粘弹剂吸除。 19、闭合切口： 19.1在主切口较小时可以不对创口进行缝合，若选用了3.2mm穿刺刀做主切口，则此处无需缝合；若选用了5mm穿刺刀做主切口则需要缝合。 19.2从工具栏中选择10-0眼科缝合线缝合角膜主切口，缝合两针。 19.3从工具栏中选择灌注液，重建前房。 19.4手术结束后，需要使用毛果芸香碱进行点眼，使瞳孔收缩，避免犬在麻醉苏醒过程中人工晶状体移位，点击毛果芸香碱滴眼液进行滴加。 19.5使用有齿镊夹起球结膜，进行结膜下注射，使用已装有抗生素和地塞米松混合液的注射器，注入抗生素与地塞米松混合液，边注射边逐渐向外拔针。 20、术后效果： 20.1展示术后犬患眼恢复良好图片。 20.2学习了解术后出现异常情况的图片。 21、实训结束后系统自动给出考核评价结果。
--	--

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。
----	-------------------------------------

附表三十二：股骨骨折内固定术手术虚拟仿真系统软件（PC版+VR版） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、股骨骨折内固定术虚拟仿真实验系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统,学生可在本项目中可体验到的模块有：“手术基本操作”、“术前麻醉”、“术前无菌处理”、“开始手术”四大模块,通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉股骨骨折内固定术整个流程。 2、本项目版本为校园网络版，并支持VR端操作，不限节点； 3、手术基本操作包括： 3.1以文字、图片、配音、视频等形式介绍手术常见设备，包括：手术刀、止血钳、手术剪、巾钳、手术镊、持针钳、组织钳、肠钳等。 3.2以文字、图片、配音、视频等形式介绍手术常规操作，包括：结节缝合、水平外翻缝合、垂直外翻缝合、垂直内翻缝合、水平内翻缝合、左手打结等。 术前麻醉包括： 3.3麻醉、选择气管插管、麻醉机、诱导麻醉、麻醉监护等相关介绍。 术前无菌处理包括： 3.4手术器械的准备：包括器械的准备、创巾的准备、敷料的准备、打包、高压等。

1	3.5动物术部的准备：包括术部除毛、术部消毒、术部隔离等。 3.6手术人员的准备：包括洗手、消毒、手术包的打开、穿手术衣、戴手套等。 开始手术包括： 3.7无菌手术应由手术区中心处向四周涂擦，术部消毒,第一次用2%碘酊进行涂擦,等干燥后，进行第二次2%碘酊涂擦、最用75%酒精进行脱碘。 3.8铺巾后从助手处拿取巾钳，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，然后用巾钳固定创巾。 3.9从助手处拿取手术刀，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，选择正确的执刀方式，并选择选择正确的切开皮肤的方式和运刀方式。 3.10将左手放在合适的位置，然后用手术刀进行紧张切开。模拟遇到出血点，拿取纱布进行压迫止血。 3.11从助手处拿取手术剪，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，然后用手术剪分离皮下组织。模拟遇到出血点，拿取纱布进行压迫止血。 3.12使用手术剪将阔筋膜分离，并用手指将筋膜腱膜分开。使用自动牵开器将肌肉分开,显露出断骨。 3.13▲从助手处拿取手术刀，拿取时需选择正确的传递手术器械的手势，选择正确的执刀方式，并选择选择正确的切开皮肤的方式和运刀方式。然后用手术刀切开骨膜，并使用骨膜剥离器剥离骨膜。 3.14用纱布将骨折碎片及血凝块取出，模拟骨折端有尖锐突起并进行钳除、磨平操作。 3.15选取合适的髓内针，拿取骨钻（带有髓内针），将髓内针打入骨髓腔到合适位置。 3.16▲使用手术刀在髓内针头突出部位切开皮肤，将髓内针向外拉出至合适位置,然后用持骨钳将断骨复位。 3.17反向打入髓内针，通过测定确认髓内针进入骨骼的合适位置。 3.18拿取持针钳，并选择合适型号的丝线和缝针，逐层缝合各层组织。 3.19用老虎钳夹持髓内针多余部分并用大力钳将其剪断并缝合皮肤针孔。 3.20术后护理。 3.21▲模拟矫形钢丝固定：用持骨钳将断骨复位，用钢丝引导器将钢丝引导缠绕在骨骼上，然后利用老虎钳将钢丝两端旋转收紧，逐层缝合各层组织。 3.22▲接骨板固定：用持骨钳将断骨复位，利用三爪持骨器固定矫形钢板，然后钻孔并形成螺纹，测定深度后安装骨螺钉，逐层缝合各层组织。 3.23▲大转子撕脱性骨折术： ①用手术剪分离阔筋膜,沿股二头肌前缘肌沟切开阔筋膜，分离周围筋膜，暴露臀浅肌边缘，在靠近股骨处切断臀浅肌止点肌腱； ②向上牵引臀浅肌，暴露大转子和臀中肌，沿股骨第三转子嵴切开放股外侧肌起点的纤维； ③剥离股外侧肌近端，暴露近端股骨干，并从股骨后面剥离内收肌，并移除臀中肌，露出断端； ④剥离骨膜，持骨复位钳复位断骨； ⑤选择克氏针垂直打入固定大转子，并将第二根克氏针平行于第一根克氏针，垂直打入大转子； ⑥用偏口克丝钳，将克氏针修改至合适的位置； ⑦用电钻在在皮质骨打孔，打一个骨髓质隧道； ⑧使用钢丝钳将钢丝的长段（承载环）以 8 字形穿过，用钢丝剪对绞合的钢丝进行修剪；⑨使用骨针折弯器弯折克氏针，用偏口克丝钳，将克氏针修改至弯折后可以贴合骨皮质，固定完后可以再次拍摄X光片，查看固定情况。 3.24实训结束后系统自动给出考核评价结果。	
	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。

附表三十三：布鲁氏菌病虚拟仿真实训教学系统软件 是否允许进口： 否

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

- 1、项目概述：布鲁氏菌病虚拟仿真实训教学系统软件运用**3D**虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以**3D**交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统，学生能快速了解并熟悉布鲁氏菌病监测相关流程。
- 2、项目内容：
- 2.1患者门诊：情景对话
- 2.2 初步检查结果：给出检查报告单
- 3、消杀
- 3.1使用扫帚清理地面垃圾。
- 3.2主干道场区、运动场、及粪场撒生石灰消毒。
- 3.3外围被病畜禽的排泄物和分泌物污染的地面土壤用**10%**氢氧化钠溶液消毒。
- 3.4周围及场内污水池、排粪坑、下水道出口，用**3%**火碱消毒。
- 3.5停放过传染病病畜禽尸体的场所，或者是此种病畜禽倒毙的地方，应严格加以消毒，首先用 **10%-20%**漂白粉乳剂喷洒地面，然后将 表层土壤掘起 **30** 厘米左右，撒上干漂白粉并与土混合，将此表土运出掩埋。
- 3.6每批畜禽只调出后要彻底清扫干净，用高压水枪冲洗，然后进行喷雾消毒或熏蒸消毒。
- 3.7圈舍然后用消毒液（**1:400**氯制剂喷雾）消毒时，消毒液的用量一般是以畜禽舍内每平方米面积用 **1~1.5** 升药液。
- 3.8饲槽水槽用**1:400**氯制剂清洗消毒。
- 3.9消毒时，先喷洒地面，然后墙壁，先由离门远处开始，喷完墙壁后再喷天花板，最后再开门窗通风，用清水刷洗饲槽，将消毒药味除去。
- 3.10在进行畜禽舍消毒时，也应将附近场院以及病畜禽污染的地方和物品同时进行消毒。
- 3.11产房用**1:400**氯制剂进行消毒，生产用具用**1:400**氯制剂浸泡或喷洒消毒。
- 4、检测分析
- 4.1样品的采集
- 4.2采样组人员选择防护用品。
- 4.3采样对象：人
- 4.4给病人绑压脉带；
- 4.5碘酊棉球擦拭注射部位；
- 4.6酒精棉进行脱碘处理；
- 4.7连接采样针与抗凝管；
- 4.8针头刺入相应部位进行采血；
- 4.9干棉球压住采血部位，拔出针头，解开压脉带；
- 4.10将采血针扔掉并将抗凝管放回管架。
- 4.11采样对象：动物
- 4.12酒精棉擦拭注射部位
- 4.13将采血针插入采血部位；
- 4.14真空管与采血针相连；
- 4.15干棉球按压采血处；
- 4.16拔出采血针；
- 4.17用注射器吸**5%**枸橼酸钠溶液**0.5-1ml**，注入灭菌离心管中；
- 4.18使用移液枪将**5~10ml**无菌血液加入离心管，充分混匀，在管上最好标记。
- 4.19采样对象：环境
- 4.20采集羊圈内垫料，并采用直接侧流免疫层析系统对布鲁氏菌进行检测，用于检测环境样品（牛布鲁氏菌病流行地

1

区)中梅氏双歧杆菌, 流产双歧杆菌和苏氏芽孢杆菌的抗原。

5、样本检测:

5.1虎红平板凝集试验(RBT)

5.2器材: 清洁玻片、微量加样器、木签、计时器。

5.3试剂: 虎红平板凝集抗原、已知的阴性和阳性血清、待检血清。

5.4操作步骤: 使用移液枪在玻片上加30 μ L待检血清, 然后加入虎红平板凝集抗原30 μ L, 用木签充分混匀, 在5 min内观察结果。每批次实验同时用阴性、阳性血清各一份作对照。

5.5结果判定: 玻片上液体出现肉眼可见的凝集现象为阳性; 液体均匀混浊则为阴性。

6、胶体金免疫层析试验(GIGA)

6.1器材: 测试卡包被可溶性布鲁氏菌菌体抗原、人IgG的硝酸纤维素膜和胶体金标记结合物。0.1 mL吸管或微量加样器。

6.2试剂: 生理盐水、待检血清。

6.3操作步骤: 使用移液枪在测试卡上加上待检血清。

6.4结果判定: 测试卡对照区域(C)内显示红色线条, 结果可信; 测试区域(T)显示红色线条, 试验阳性, 白色为阴性。对照区域(C)未出现红色线条, 则为无效实验。

7、酶联免疫吸附试验(ELISA): 器材: 酶标仪(吸收波长450nm, 参考波长600nm~650nm)、洗板机、移液器、8道移液器、1mL移液管、计时器、吸水纸巾、吸头、稀释板、加样槽、记号笔、双蒸馏水或去离子水

7.1在第1个离心管中加入200ul样品稀释液;

7.2按照此方法, 依次在其余7个管中分别加入200ul样品稀释液;

7.3使用移液枪在离心管1中加入200ul母液, 并混匀;

7.4在离心管2中加入200ul离心管1混合液, 并混匀;

7.5在离心管3中加入200ul离心管2混合液, 并混匀;

7.6依次进行梯度稀释;

7.7样品对照;

7.8在酶标板上贴上盖板膜, 室温孵育, 撕开盖板膜;

7.9使用移液器弃去第二排液体, 拍净孔内液体;

7.10使用移液器在酶标板第一排孔中加入Streptavidin-HPR;

7.11按照相同方法在第二排孔加上Streptavidin-HPR;

7.12在酶标板上贴上盖板膜, 室温避光孵育30min, 撕开盖板膜;

7.13在酶标板中按每孔200ul的量倒入plate washing;

7.14使用移液器在酶标板第一排孔中加入plate washing, 再吸取弃入废液缸;

7.15用plate washing洗涤酶标板3次;

7.16在酶标板中按每孔100ul的量倒入TMB substrate;

7.17使用移液器在酶标板第一排孔中加入TMB substrate;

7.18按照相同方法在第二排孔加上TMB substrate;

7.19在酶标板上贴上盖板膜, 室温避光孵育30min, 撕开盖板膜;

7.20在酶标板中按每孔100ul的量倒入Stop solution;

7.21使用移液器在酶标板第一排孔中加入Stop solution;

7.22按照相同方法在第二排孔加上Stop solution;

7.23终止后于492nm波长检测OD值;

7.24结果判定。

		8、布鲁氏菌培养物涂片革兰染色检验 8.1选择仪器； 8.2将培养皿放入培养箱，将另外三个培养皿放入培养箱中，37℃培养3-10天； 8.3使用移液枪在6个培养皿中依次加入结晶紫； 8.4使用移液枪在6个培养皿中依次加入消毒液； 8.5染色观察：光滑型菌落不着色，变异菌落被染成紫色或红色。 9、检测数据上报 9.1各级疾病预防控制机构应当将定期分析结果报告当地卫生计生行政部门，并反馈基层疾病预防控制机构和医疗机构，通报同级动物疫病控制中心。卫生计生行政部门向同级畜牧兽医、食品药品监管等相关部门通报。 9.2县级疾病预防控制机构完成病例个案调查后，发现输入、扩散、暴发等情况，需要协调有关部门共同调查处理时，应当及时将调查结果通过卫生计生行政部门向畜牧兽医、食品药品监管、工商等相关部门通报，协调相关部门按照工作职责开展动物疫情或可能受污染的动物产品的调查处置。
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。
附表三十四：耳血肿治疗虚拟仿真系统软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、项目描述：耳血肿治疗虚拟仿真系统软件运用3D虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以3D交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统,学生可在本项目中可体验到的模块有：“手术基本操作”、“术前麻醉”、“术前无菌处理”、“开始手术”四大模块,通过对几大模块的操作，能快速了解并熟悉耳血肿治疗术整个流程。 2、通过三维化实现虚拟仿真实验治疗耳血肿的仿真过程，让学生可以通过虚拟操作完成整个实验步骤，整体虚拟实训过程相比现实实训具有更加安全高效的优点。学生可以快速掌握耳血肿治疗所需要的医疗器械介绍和用法，体验完整的虚拟手术操作步骤。虚拟实验项目画面运行流畅，逼真的虚拟场景将让您切身体验其中身临其境的奇妙过程。 3、产品内容概要 3.1产品内容主要包括：手术基本操作、术前麻醉、术前无菌处理、开始手术等。 3.2手术基本操作：包含各种器械文字和视频介绍 3.3术前麻醉：包含术前麻醉步骤操作的文字和视频介绍 3.4术前无菌处理：包含手术前期的准备工作介绍 3.5开始手术：进入虚拟手术场景进行实训 4、产品详细内容：学生可在本项目中可体验到的模块有：“手术基本操作”、“术前麻醉”、“术前无菌处理”、“开始手术”四大模块。 4.1手术基本操作 ① 手术刀介绍 ② 止血钳介绍 ③ 手术剪介绍 ④ 巾钳介绍 ⑤ 手术镊介绍 ⑥ 持针钳介绍 ⑦ 组织钳介绍 ⑧ 肠钳介绍 ⑨ 结节缝合介绍

	⑩ 水平外翻缝合介绍 □ 垂直外翻缝合介绍 □ 垂直内翻缝合介绍 □ 水平内翻缝合介绍 □ 左手打结介绍 4.2术前麻醉 ① 麻醉评估 ② 气管选择 ③ 机械检查 ④ 静脉注射 ⑤ 麻醉监护 4.3术前无菌处理 ① 手术器械的准备 ② 动物术部的准备 ③ 手术人员的准备 4.4开始手术 ① 术前诊疗 ② 棉花塞入狗耳朵 ③ 碘酊消毒术部 ④ 巾钳夹住创巾 ⑤ 清理肿胀血凝块和白凝块 ⑥ 耳朵缝合 ⑦ 术后处理
--	---

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。
----	-------------------------------------

附表三十五：3D主动立体设备（AR） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、设备一体式设计，底座可左右旋转，转换不同方向，方便观看者观察3D影像及场景。 2、≥4个红外传感器并排放置，保证视野范围。 3、≥2个红外光源阵列，均匀分布保证光照亮度。 4、3D姿态调节≤2s，系统可准确判断眼睛所在位置，根据眼镜视角的不同转换不同视角下的显示内容。 6、3D视差调节0-6cm。 7、2D/3D显示动态切换时间≤1s。 8、3D跟踪眼镜一副，具备≥5个光学反光标志物。 9、3D观看眼镜一副。 10、跟踪眼镜与观看眼镜接受红外同步信号，非其它方式接收同步信号，红外3D眼镜的透光率大于35%。 11、支持外部信号输入，接入外部信号无须物理按键切换即可实现自动信号源切换。 12、交互笔支持以下性能 12.1功能满足：含一根USB线缆，无电池，不需要充电；具有至少三个逻辑操作按键，一个RGB指示灯及一个力反馈震动马达及一个六自由度惯性测量芯片；具备3个自由度坐标轴移动、3个自由度坐标轴转动。 12.2定位至少满足精度：X轴精度：±2mm，Y轴精度：±2mm，Z轴精度：±2mm。

1	12.3解析度至少满足：X轴解析度：≤2mm，Y轴解析度：≤2mm，Z轴解析度：≤2mm。 12.4旋转精度至少满足绕X轴旋转精度：≤1°，绕Y轴旋转精度：≤1° 12.5 CPU≥Intel i5 7400、内存≥8GB、硬盘≥512 GB SSD、缓存GTX 4GB内存或以上独立显卡 13、实际显示物理大小不小于27英寸，有效的物理显示面积不小于590mm×330mm，分辨率为1920*1080p，图形刷新率为120Hz，可视角度不低于170°。 14、≥为保证使用便捷性，全息光学跟踪系统内置于不小于27寸一体机内，无外部连接线路；具有内置扬声器数量≥2个 15、支持以太网连接，支持802、11a/b/g/n高速无线传输、支持蓝牙4、0 6、至少提供USB 2、0 x2、USB 3、0 x2、Mic-In x1、Line-out x1、HDMI x1、DP x1、内置式3D-Sync同步信号发射口，内置MR相机固定接口螺丝，无须外置三脚架等固定设备即可完成MR摄像设备架设。 17、设备内置线上个人及团队培训系统入口，可使用web浏览器在PC或移动终端使用。具有至少中文、英文、西班牙语；提供不少于三组培训目录细节，包括设备安装、设备调试使用、第三方软件开发教程等视频及pdf文档，每个视频不少于5分钟，提供相关软件著作权及相关网站截图加盖厂商鲜章。 18、应用管理平台软件 18.1支持硬件驱动、服务、应用软件更新功能。 18.2 人机界面友好，可视化下载进度条，支持一键启动应用软件、一键更新、一键下载等操作。 18.3 可显示已安装的所有应用软件、硬件驱动、后台服务等信息，包括版本号、项目介绍、项目名等重要信息。 18.4支持云端下载，云端浏览可更新的应用软件、硬件驱动、后台服务。 18.5支持界面数据刷新功能。 18.6支持提示所有已安装软件证书状态，包括已激活、已过期重要信息，方便用户查询。 18.7支持增量式及全量式更新两种模式。 18.8采用C/S架构，方便客户维护。 18.9提供软件界面截图及计算机软件著作权登记证书复印件。 19、增强现实投屏系统功能： 19.1支持TCP/UDP/本地传输，提供包括扩展、复制及MR模式。 19.2 MR模式须进行严格标定，标定后可在副屏观看到增强现实3d场景、模型与实现环境在增强现实摄像头视角下的重叠实时视频流，非简单的画面叠加。 19.3具有至少1080p自动对焦高清摄像头，至少1、5米USB2、0线缆，自动降噪麦克风。 19.4须对相机与屏幕之间进行空间标定后使用，为保证精度，标定过程需至少提供15个或以上具有不同特征的标准二维标定图像，为方便查找原点，需要实时显示摄像头视频流并以三种不同颜色在实时视频流中显示X、Y、Z坐标轴，系统自动计算和标注坐标轴原点，软件提供内置使用操作说明，简明易懂。 19.5支持自适应分辨率视频录制、截图功能。 19.6支持序列号及序列号有效期、最后登陆日期显示和管理。 19.7可设置软件录屏、截图质量高低。 19.8为方便用户查找录屏以及截图后的视频及图像数据，保存的数据应以单独文件夹保存并以时间命名，精确到秒。	
	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：VR头盔 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1、CPU：最高主频 $\geq 2.84\text{GHz}$，$\geq 7\text{nm}$制程工艺。 2、GPU：主频$\geq 587\text{MHz}$。 3、内存$\geq 8\text{GB RAM}$，LPDDR4X。 4、闪存$\geq \text{UFS3.0 } 256\text{GB}$。 5、WIFI：2X2 MIMO WIFI6 802.11 b/g/n/ac/ax，2.4G/5G双频。 6、BT：BT5.1。 7、系统Android：Android 10 。 8、屏幕：$\geq 5.5\text{ inch} \times 1\text{ SFR TFT}$。 9、分辨率：$\geq 3664 \times 1920$，PPI：773。 10、刷新率：72/90Hz。 11、视场角：$\geq 98^\circ$。 12、瞳距调节：支持物理瞳距调节，三档：58/63.5/69mm 13、护眼模式：通过TUV低蓝光认证，可以在系统设置中开启该功能。 14、9轴传感器：$\geq 1\text{KHz}$采样频率。 15、P-senor：人脸佩戴感应。 16、前置摄像头：鱼眼摄像头($640 \times 480 @ 120\text{Hz}$, FOV:166°) x 4，支持头部6DoF定位。 17、手柄：6DoF体感手柄 x 2，支持光学定位，支持线性振动马达。 18、机身按键：电源键，APP键（返回键），确认键，Home键，音量加，音量减。20.绑带：软质侧绑带，体积小巧，方便收纳。 19、泡棉：可替换的舒适泡棉。 20、人体工程设计：前置头盔和后置电池组成更为合理的力学分担设计，佩戴面部舒适。 21、充电：支持QC3.0快速充电。 22、电池容量：$\geq 5300\text{mAh}$
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：MR头盔 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、“FOV: 70°*57° 2、空间交互：头部6DOF 大空间定位跟踪、X-TAG技术，实现对任何控制器、工具、设 备、武器的高精度6DOF空间位置跟踪，多人快速协同：X-ANCHOR技术、1毫秒内实现多人大空间协同操作、支持AR kit等跨平台同步直播、防止漂移，精确位置同步 3、存储：6GB内存、64G闪存、支持128G TF卡拓展 4、显示：分辨率2K（2560*1440）、自由曲面离轴半透半反镜片 5、连接：Wi-Fi 2.4G/5G、蓝牙5.0 6、接口：USB Type—C、Micro USB 7、电池：聚合物锂电池3.8V/3680mAH 8、音频：双数字硅麦、双喇叭立体声、3.5mm耳机插口"

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。
----	-------------------------------------

附表三十八：3D数字生命科学博物馆系统软件 是否允许进口：否

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

1	1、项目描述：本产品运用 3D 虚拟仿真技术，现代三维图形图像技术，把枯燥的书本讲解变成鲜活的模型，它以最新的虚拟现实信息技术为依托，以 3D 交互体验、互动性为手段，依据符合国家关于信 息化系统建设的标准规范开发完成的虚拟现实仿真系统。	
	2、通过三维化实现 3D 数字生命科学博物馆系统软件的仿真过程，让学生可以通过虚拟操作完成项目，整体虚拟实训过程相比现实实训具有更加安全高效的优点。学生可以通过 3D 数字生命科学博物馆系统软件感受包括天文、远古生物、人类生命和微生物、植物、动物、海洋生物、自然风光及人文景观这七个 3D 展馆。虚拟实验项目画面运行流畅，逼真的虚拟场景将让您可以切身感受体验其中身临其境的奇妙过程。	
	3、虚拟仿真实验开发内容	
	采用沉浸式 3D 展馆的表现形式，包括天文、远古生物、人类生命和微生物、植物、动物、海洋生物、自然风光及人文景观等七个 3D 展馆，每个 3D 展区用户可以在展馆内自由行走和漫游。	
	3.1天文	
	能够运用 3D 虚拟的方式，身临其境般的观察太阳系各大行星，了解各大行星的运行轨道，距离地球的距离，每个行星还配有专业音频解说和文字说明。	
	3.2远古生物	
	能够 3D 数字还原远古生物及其生活的远古地球场景，每个远古生物都配有专业音频讲解，每个远古生物都可以 360 度观察，还可以观察远古生物的珍贵化石模型。	
	3.3人类生命	
	能够 3D 数字展现人体器官结构，包括心脏的内部结构、大脑的结构；虚拟观察人体的免疫系统和血液循环系统、红血球； 3D 虚拟观察人体结构的最小单位：细胞；每个数字人体解剖结构能够 360 度旋转，能够任意放大缩小；能够 3D 展现病菌的形态和内部结构，配有专业音频解说和文字说明。	
3.4植物		
能够 3D 虚拟展示珍贵植物，每个植物可以 360 度旋转，可以放大缩小，可以任意视角。观察，配有专业音频和文字讲解，能够 3D 展示植物的光合作用。		
3.5动物		
能够 3D 虚拟展示 60 种珍稀动物，每个动物可以 360 度旋转，可以放大缩小，可以任意视角观察，配有专业音频和文字讲解。		
3.6海洋生物		
能够 3D 虚拟还原海洋生物的生存的环境， 3D 展示 100 多种海洋生物可以 360 度无死角多角度观察，配有专业音频和文字讲解		
3.7自然风光及人文景观		
能够 3D 展现不同地域的自然风光，要能够实现在虚拟自然风光中的虚拟行走和漫游；能够 3D 数字虚拟游览天安门城楼、南昌起义纪念碑等数字场景，能够实现人物的虚拟行走和漫游，配有专业音频和文字讲解。		
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：森林动植物资源（VR版） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、项目描述：本项目主要通过虚拟仿真技术模拟常绿阔叶林动植物识别、森林生态系统基本特征、森林生态系统群落特征和常见动植物物种识别。虚拟仿真实验画面运行流畅，场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范。学生可以在虚拟系统中反复进行仪器的操作实验，从而有效提高学生的实验技能。 2、项目总体要求：软件运行稳定，安全性高。 3、系统性能 3.1稳定性：系统出厂前采用回归测试、功能测试、压力测试、负载测试、性能测试、易用性测试、安装与反安装测试、回复测试、安全性测试、兼容性测试、内存泄漏测试、比较测试Alpha测试和Beta测试。要求系统能够长时间运行稳定，具有较高的系统稳定性。 3.2安全性：必须保证系统的安全性，有效解决安全漏洞问题，同时要具有对开发中发现的安全漏洞有进一步的改进和完善的功能， 以确保系统安全、可靠，不具有、不传播恶性、破坏性、攻击性的程序代码，自身不易受到外部恶性程序攻击，不具有明显漏洞。 3.3流畅性：确保系统展示时过程流畅，平滑连续，响应及时。 3.4易用性和友好性：系统内嵌提醒帮助机制，在各个子界面中，设计文本提示框等信息。软件采用面向对象设计，操作者通过对话框、菜单等简便的操作，能够对软件进行应用；UI界面设计：菜单栏、视图窗口、属性窗口、对话框，满足虚拟实验管理和操作的需要。 4、虚拟仿真实验内容：以仿真模型展示动植物资源，支持360度旋转不同视角观察，放大缩小，配有图文语音讲解。 4.1常绿阔叶林动植物识别：黑水鸡、赤颈鸭、假通草、金毛狗、野大豆、朴树、穿山甲、鸿雁、麻雀、燕子、环颈鸪、山茱萸。 4.2 森林生态系统基本特征：不同场景环境切换，观察基本特征。 4.3 森林生态系统群落特征：图文语音介绍不同场景群落特征。 4.4 常见动植物物种认知：构树、扛板归、龙牙草、萝藦、碧凤蝶、柑橘凤蝶、麻雀、燕子、白胸苦恶鸟、山茱萸、朴树、茵陈蒿、獐毛、菹草、短叶赤松、狗尾草、穿山甲、水稻、香蒲、盐角草、野艾蒿、野大豆。
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。
附表四十：3D植物分类鉴别学习系统软件（AR版） 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	1、项目描述：3D植物分类鉴别学习系统软件采用3D主动立体仿真技术，生动的还原了蕨类植物、裸子植物、单子叶被子植物和双子叶被子植物的形象。用户可通过佩戴主动立体眼镜，进行植物认知识别。本产品通过3D自主立体设备运行观察。使学习内容更加真实，充分提升学生学习兴趣和积极性。	
	2、虚拟实验软件要求画面运行流畅，虚拟场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范。虚拟实验操作过程中，学生可以虚实结合，反复训练或设计实验，从而提高学生创新思维及创新实验技能。	
	3、项目技术要求：软件运行稳定，安全性高。	
	4、系统性能	
	4.1稳定性：系统出厂前采用回归测试、功能测试、压力测试、负载测试、性能测试、易用性测试、安装与反安装测试、回复测试、安全性测试、兼容性测试、内存泄漏测试、比较测试Alpha测试和Beta测试。要求系统能够长时间运行稳定，具有较高的系统稳定性。	
	4.2安全性：必须保证系统的安全性，有效解决安全漏洞问题，同时要具有对开发中发现的安全漏洞有进一步的改进和完善的功能， 以确保系统安全、可靠，不具有、不传播恶性、破坏性、攻击性的程序代码，自身不易受到外部恶性程序攻击，不具有明显漏洞。	
	4.3流畅性：确保系统展示时过程流畅，平滑连续，响应及时。	
	4.4易用性和友好性：系统内嵌提醒帮助机制，在各个子界面中，设计文本提示框等信息。软件采用面向对象设计，操作者通过对话框、菜单等简便的操作，能够对软件进行应用；U I界面设计：菜单栏、视图窗口、属性窗口、对话框，满足虚拟实验管理和操作的需要。	
	5、虚拟仿真实验开发内容	
	5.1本项目包括学习系统和考核系统，在系统中可体验到的模块有：蕨类植物、裸子植物、单子叶被子植物和双子叶被子植物。	
5.2植物名称:双子叶被子植物		
旋花科：牵牛、打碗花		
豆科：扁豆		
堇菜科：紫花地丁		
菊科：非洲菊		
蒺藜科：骆驼蓬		
锦葵科：苘麻		
牻牛儿苗科：老鹤草		
蔷薇科：金露梅		
瑞香料：狼毒		
忍冬科：金银花		
5.3每种植物有详细的中文名称、拉丁学名、简介和图片，植物可任意拖拽放大缩小，任意方向移动，支持植物分解及还原，支持拼音检索对应植物		
5.4对比模式可选择多种植物进行多角度旋转、平移、缩放对比观察		
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：XR虚拟现实课件编辑系统软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1、软件描述：XR编辑器一款基于Web3D，可视化编程，PBR材质编辑，基于图像的光照，动画编辑，标准资源导入等核心技术的虚拟仿真课件制作工具，软件不需要专业的开发人员，内置海量美术资源库，独创的PPT模式编程，用制作幻灯片的方式实现编程，场景自由搭建，用户可以更加专注于内容创作，且随时随地在浏览器中制作和运行。软件运行流畅，场景逼真，符合国家关于信息化系统建设的标准规范，有利于丰富备课内容和教学效果，让创意得到体现，让制作更加便捷。

2、总体概述：XR编辑器是一个虚拟仿真项目无编程化制作工具，基于浏览器运行，适用于仿真实验DIY，虚拟演练制作，植物景观园林设计等等领域。

3、主要功能

3.1▲菜单栏：包含新建实验，项目名称，新手引导，操作说明，截图，更换皮肤，系统设置，一键分享，运行，保存，发布等功能。

3.2场景库：预置了实验室，野外，园林，海洋，博物馆等各类3D场景，支持3dmax场景导入。

3.3模型库：预置了家具，植物，动物，实验器材，园林建筑，动漫角色等各种模型，支持通用3D模型格式导入。

3.4材质库：预置了基于物理渲染的材质，支持材质自定义编辑。

3.5特效库：预置了发光，淡入淡出等特效

3.6控件库：控件库：预置了按钮，文本，UI模板，图片等UI控件

3.7音效库：预置了背景音效和指令音效。

3.8动画库：预置各类模型动画，支持3Dmax动画导入

3.9▲指令库：包含碰撞，旋转，隐现，点击，变换，动画，移动等交互指令。

3.10搜索功能：美术资源库和交互功能库支持关键字分类搜索

3.11预览功能：在拖入场景前，可对模型和模型自带动画进行预览，支持三维旋转查看，动画播放。

3.12属性窗口：属性包括大小，位置，旋转角度，材质信息，支持属性的复制和粘贴。

3.13场景窗口：支持模型的自由搭建，关联物体快速生成，内置移动，旋转，缩放，吸附，视图切换，镜头调节，复制，粘贴，删除等工具。

3.14场景图层：场景中所有物体按树形结构显示在场景图层中，支持增删改，显示隐藏，创建文件夹管理物体，物体多选等操作。

3.15 PPT编程：支持顺序，并列，循环，等待，选择等交互逻辑，支持增删改，支持修改顺序，和PPT的动画编辑逻辑基本一致。

3.16路径编辑：支持点线连接，贝塞尔曲线，自由画笔三种路径编辑。

3.17碰撞盒：可以为场景物体添加碰撞盒，自定义旋转，位移，缩放。支持碰撞事件。

3.18笔刷工具：选中笔刷工具和模型，自由画出路径，会在路径上批量添加模型。

3.19截图工具：内置截图工具，可选任意相机角度，对搭建好的场景进行拍摄。

3.20天气系统：包含雨，雾，日出日落，雪等真实天气系统，并可调节场景的环境光强度和曝光度等环境参数。

3.21灯光系统：包含平行光，点光源，环境光等光照系统。

3.22思维导图：可将编辑好的PPT动画以思维导图的形式展示。

3.23文字描述：可将编辑好的PPT动画以文字的形式展示。

3.24分享功能：一键发布，生成链接，可分享给其他用户，通过浏览器即可打开运行。

3.25动画编辑：通过给动画轴添加节点的方式编辑物体包括镜头动画。

3.26组合动画：将PPT里指令的几种动画类型组合为一种自定义的动画类型，方便复用。

3.27天空盒：内置包括早上，中午，黄昏，晚上，雪地，野外等多个高质量天空盒，并内置多种地面、动态的海面和随风飘动的草地等可用来模拟多种真实环境。

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：文化墙建设 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、220平米设计要求： 1.1 物理环境：通风.隔热，采光及人工照明合理，为用户提供舒适学习环境。 1.2 设计特色：根据教室内不同功能区进行定制设计，风格统一，突出科技现代化风格特点。 1.3 造型效果：立意新颖，独特，能够有较强的前瞻性，实用性强。色彩搭配及效果：色彩搭配协调，材料运用合理。 1.4 材料要求：所有材料符合国家环保标准。 2、技术要求： 2.1吊顶：吊顶膨胀螺丝及吊件，吊顶轻钢龙骨架（或更高标准）。 2.2墙面：墙面进行补平、喷漆、装饰。 2.3地面：地面进行补平、贴面。 2.4综合布线：强弱电线部署方式符合国家 规范化布线标准。
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（畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目）：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（畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目）

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	10%	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

畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目

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书”，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）。

畜牧兽医系虚拟仿真实验室建设项目

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分 60.0 分 商务部分 10.0 分 报价得分 30.0 分

技术部分	技术参数 (30.0分)	①技术指标全部满足招标文件技术要求的得30分； ②“▲”为重要参数，需提供连续至少3张功能截图佐证材料，未提供或专业性偏差视为负偏离或不满足，每有一条重要参数负偏离或不满足扣0.5分； ③“●”号为重要功能参数需提供相关权威机构出具的检测报告复印件，未提供或专业性偏差视为负偏离或不满足，每有一条重要参数负偏离或不满足扣0.5分； 注：重要参数“▲”和“●”项累计超过50项（不含）负偏离为无效投标。
	供货方案 (8.0分)	根据投标人制定的供货方案进行评审，包括：①整体工作部署情况； ②供货人员配备情况（分工明确）； ③供货保障措施； ④供货进度保障措施。以上要素内容每缺少一项扣2分，每项中每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的扣1分，每一项要素内容最多扣2分，本项最多扣8分。注：内容逻辑混乱，前后无法连贯，不符合相关国家行业标准不符合项目实际情况不利于采购人实施的视为不完整不合理。
	产品质量保障措施 (4.0分)	根据投标人提供的所投产品的质量保证金体系进行评审，包括：①质量管理组织机构； ②质量关键点分析及应对； ③有明确的奖惩措施； ④质量保证措施可操作性强、针对性、科学、合理。以上要素内容每缺少一项扣1分，每项中每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的扣0.5分。每一项要素内容最多扣1分，本项最多扣4分。注：内容逻辑混乱，前后无法连贯，不符合相关国家行业标准不符合项目实际情况不利于采购人实施的视为不完整不合理。
	培训方案 (2.0分)	根据投标人制定的详尽的、适应本项目的培训方案进行评审，包括：①培训计划； ②培训人员； 以上要素内容每缺少一项扣1分，每项中每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的扣0.5分。每一项要素内容最多扣1分，本项最多扣2分。注：内容逻辑混乱，前后无法连贯，不符合相关国家行业标准不符合项目实际情况不利于采购人实施的视为不完整不合理。
	应急预案 (4.0分)	根据投标人提供的应急方案措施进行评审，包括：①突发事件应急预案及处理能力； ②邻近供货期货物不足紧急方案； ③应急人员力量配备方案； ④应急运输能力方案。以上要素内容每缺少一项扣1分，每项中每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的扣0.5分。每一项要素内容最多扣1分，本项最多扣4分。注：内容逻辑混乱，前后无法连贯，不符合相关国家行业标准不符合项目实际情况不利于采购人实施的视为不完整不合理。
	安装调试方案 (4.0分)	根据投标人提供的安装调试方案进行评分，包括：①现场安装调试方案； ②安装调试进度安排； ③安装调试承诺； ④到货验收方案。以上要素内容每缺少一项扣1分，每项中每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的扣0.5分，每一项要素内容最多扣1分，本项最多扣4分。注：内容逻辑混乱，前后无法连贯，不符合相关国家行业标准不符合项目实际情况不利于采购人实施的视为不完整不合理。

	售后服务方案 (8.0分)	针对本项目投标人拟定的售后服务方案进行评审，包括：①专业的售后服务人员及服务热线；②售后响应时间；③售后服务内容；④质保期后售后方案。以上要素内容每缺少一项扣2分，每项中每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的扣1分。每一项要素内容最多扣2分，本项最多扣8分。注：内容逻辑混乱，前后无法连贯，不符合相关国家行业标准不符合项目实际情况不利于采购人实施的视为不完整不合理。
商务部分	业绩 (5.0分)	根据投标人提供2021年09月01日至本项目投标截止之日相同或类似业绩进行评分，每提供一个业绩得1.25分，本项最高得5分。注：1、类似业绩是指相关专业软件类业绩；2、投标人需提供业绩合同或中标通知书；3、业绩认定时间以供货合同或中标通知书为准。
	项目人员 (5.0分)	1、投标单位拟投入本项目团队项目负责人具有高级职称的高级系统分析师或者高级系统架构师的得3分。本项最多得3分；没有或未提供的不得分。2、项目人员具有《项目管理专业人员资格认证证书(PMP)》每有一名得2分；本项最多得2分；没有或未提供的不得分。注：提供人员证书复印件及以上人员必须是供应商正式员工,提供供应商为其缴纳的近3个月内任意一个月养老保险证明并加盖公章；退休人员提供退休证明。同一人具有多个不同类证书的，不重复加分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×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）

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。