

# 黑龙江省联傲项目管理有限公司

## 公开招标文件

项目名称：博士科研启动项目设备购置项目

项目编号：**[230001]LAXMGL[GK]20230002**

## 第一章 投标邀请

黑龙江省联傲项目管理有限公司受黑龙江农业工程职业学院的委托，采用公开招标方式组织采购博士科研启动项目设备购置项目。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

### 一.项目概述

#### 1.名称与编号

项目名称：博士科研启动项目设备购置项目  
批准文件编号：黑财购核字[2023]09734号  
采购项目编号：[230001]LAXMGL[GK]20230002

#### 2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	博士科研启动项目设备购置项目	1	详见采购文件	5,180,000.00

### 二.投标人的资格要求

- 1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- 2.到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）
- 3.其他资质要求：  
合同包1（博士科研启动项目设备购置项目）：无

### 三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取招标文件。

### 其他要求

- 1.采用“现场网上开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。
- 2.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30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”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“不按规范标记导致废标的，由供应商自行承担相关责任”。
- 3.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

### 四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 无 元人民币。

### 五.递交投标文件截止时间、开标时间及地点：

递交投标文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

备注：所有电子投标文件应在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的投标文件，为无效投标文件。

#### 六.询问提起与受理：

项目经办人：王女士 联系方式：0451-51137770

#### 七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑：

项目经办人：王女士 联系方式：0451-51137770

2.对评审过程和结果的质疑：

质疑联系人：王女士 电话：15776760210

#### 八.公告发布媒介：

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

#### 联系信息

##### 1. 采购代理机构

采购代理机构名称：黑龙江省联傲项目管理有限公司

地址：黑龙江省哈尔滨市道里区群力丽江路2872号

联系人：王女士

联系电话：0451-51137770

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

##### 2. 采购人信息

采购单位名称：黑龙江农业工程职业学院

地址：哈尔滨市南岗区哈双路348号

联系人：杨阳

联系电话：18245155212

黑龙江省联傲项目管理有限公司

## 第二章 供应商须知

### 一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	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	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
6	评标办法	合同包1（博士科研启动项目设备购置项目）：综合评分法
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购云平台
10	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“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）
11	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。
12	备选方案	不允许
13	联合体投标	包1：不接受
14	代理服务费收取方式	不收取。

1 5	投标保证金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>博士科研启动项目设备购置项目：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：无</p> <p>开户银行：无</p> <p>银行账号：无</p> <p>特别提示：</p> <p>1、投标供应商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。投标保证金到账（保函提交）的截止时间与投标截止时间一致，逾期不交者，投标文件将作无效处理。</p> <p>2、投标供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：***、包组：***）的投标保证金”。</p>
1 6	电子招投标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 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。（请各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。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>

17	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式”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。
18	投标客户端	投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”下载。
19	有效供应商家数	包1: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。
20	报价形式	合同包1（博士科研启动项目设备购置项目）:总价
21	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
22	其他	一、采购文件补充说明，1.采购人在收到评审报告后2个工作日内确定中标结果，并在1个工作日内发出中标结果通知书； 2.采购人应在满足合同约定验收条件下，在3个工作日内完成验收，并在15日内将资金支付到合同约定的投标单位账户； 3.本项目不适用首付款制，详见付款方式； 4.建议优先使用电子保函递交投标保证金。 二、代理服务费，参照计价格[1980]号文件收取代理服务费。
23	项目兼投兼中规则	兼投兼中： -

### 三、投标须知

#### 1.投标方式

##### 1.1投标方式采用网上投标，流程如下：

应在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作投标文件时盖章、加密和开标时解密（CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）办事指南-CA办理流程）具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn/>）下载政府采购供应商操作手册。

1.2缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

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。

##### 1.3查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

#### 2.特别提示

2.1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。

### 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（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），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.投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

#### 4.当事人：

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本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指黑龙江省联傲项目管理有限公司。

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”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，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.以联合体形式投标的，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联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

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

6.7投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

#### 7.语言文字以及度量衡单位

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，采购人按招标文件规定的时间、地点组织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

9.1无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

## 四、招标文件的澄清和修改

1.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15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，同时在“黑龙江省政府采购网”、“黑龙江省公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更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”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

### 2.投标报价

2.1投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。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有条件的报价。

2.4对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

注：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。

### 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。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

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。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.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳：

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

（1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后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；

(2) 未中标供应商投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 中标供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

**4.3**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；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

## **5.投标文件的修改和撤回**

**5.1**投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

**5.2**在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

## **6.投标文件的递交**

**6.1**在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

## **7.样品（演示）**

**7.1**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。

**7.2**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）。

**7.3**评标结束后，中标供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标供应商送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

# **六、开标、评审、结果公告、中标通知书发放**

## **1.网上开标程序**

**1.1**主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (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当众宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加开标会议人员对开标情况确认；
- (5) 开标结束，投标文件移交评标委员会。

## **1.2**开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

**1.3**投标人不足三家的，不得开标。

#### 1.4备注说明:

(1) 若本项目采用不见面开标, 开标时投标人使用 CA证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的CA证书应为该投标文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

(2) 若本项目采用不见面开标, 投标人在开标时间前30分钟, 应当提前登录开标系统进行签到, 填写联系人姓名与联系号码; 在系统约定时间内使用CA证书签到以及解密, 未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

(3) 投标人对不见面开标过程和开标记录有疑义, 应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议, 采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

#### 2.评审(详见第六章)

#### 3.结果公告

3.1中标供应商确定后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网发布中标结果公告, 中标结果公告期为 1 个工作日。

3.2项目废标后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告, 废标结果公告期为 1 个工作日。

#### 4.中标通知书发放

发布中标结果的同时, 中标供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--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供应商具有同等法律效力。

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

### 七、询问、质疑与投诉

#### 1.询问

1.1供应商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个工作日内做出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商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。

1.2为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复, 询问采用实名制, 询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构, 正式受理后方可生效, 否则, 为无效询问。

#### 2.质疑

2.1潜在投标人已依法获取招标文件, 且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商, 可以对招标文件提出质疑; 递交投标文件的供应商, 可以对该项目采购过程和中标结果提出质疑。代理机构应当在正式受理投标人的书面质疑后七个工作日作出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2对招标文件提出质疑的, 应当在首次获取招标文件之日起七个工作日内提出; 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出; 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3质疑供应商应当在规定的时限内, 以书面形式一次性地向代理机构递交《质疑函》和必要的证明材料, 不得重复提交质疑材料, 《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑, 应当递交供应商法定代表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。供应商为自然人的, 应当由本人签字; 供应商为法人或者其他组织的, 应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章, 并加盖公章。

2.5供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容:

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话;
- (2) 质疑项目的名称、编号;
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;

(6) 提出质疑的日期;

(7) 供应商首次下载招标文件的时间截图。

2.6有下列情形之一的, 代理机构不予受理:

(1) 按照“谁主张、谁举证”的原则, 应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料, 未能提供的;

(2) 未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的;

(3) 未在质疑有效期限内提出的;

(4) 超范围提出质疑的;

(5) 同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的, 质疑不成立:

(1) 质疑事项缺乏事实依据的;

(2) 质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的;

(3) 质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后, 质疑供应商申请撤销质疑的, 代理机构应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商, 报省级财政部门依法处理, 记入政府采购不良记录, 推送省级信用平台, 限制参与政府采购活动。有下列情形之一的, 属于虚假和恶意质疑:

(1) 主观臆造、无事实依据进行质疑的;

(2) 捏造事实或提供虚假材料进行质疑的;

(3) 恶意攻击、歪曲事实进行质疑的;

(4) 以非法手段取得证明材料的。

3.0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, 质疑采用实名制, 且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购代理机构, 正式受理后方可生效。

联系部门: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

联系电话: 采购人、采购代理机构(详见第一章 投标邀请)。

通讯地址: 采购人、采购代理机构(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做出书面答复的, 可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

## 第三章 合同与验收

### 一、合同要求

#### 1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内, 按照招标文件和中标供应商投标文件的规定, 与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商投标文件作实质性修改。

1.2合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、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。

1.4采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5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》。

1.6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。

1.7拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.9采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 2.合同格式及内容

2.1具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

## 二、验收

中标供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单。

### 政府采购合同（合同文本）

甲方：\*\*\*（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：\*\*\*（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

#### 1.合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1)合同格式以及合同条款
- (2)中标结果公告及中标通知书
- (3)招标文件
- (4)投标文件
- (5)变更合同

2.本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

#### 3.合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

#### 4.付款方式及时间

\*\*\*（见招标文件第四章）

#### 5.交货安装

交货时间：

交货地点：

#### 6.质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

#### 7.包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

#### 8.运输要求

(1) 运输方式及线路:

(2) 运输及相关费用由乙方承担。

### 9.知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时, 免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

### 10.验收

(1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后, 由甲乙双方及第三方(如有)一同验收并签字确认。

(2) 对标的物的质量问题, 甲方应在发现后向乙方提出书面异议, 乙方在接到书面异议后, 应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的, 对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中, 有明确质量保证期的, 适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收, 标的物达不到质量或规格要求的, 甲方可以拒收, 并可解除合同且不承担任何法律责任,

### 11.售后服务

(1) 乙方应按招标文件、投标文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(2) 其他售后服务内容: (投标文件售后承诺等)

### 12.违约条款

(1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款, 按日承担违约部分合同金额的违约金。

(2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准, 无相关规定的, 双方协商解决。

### 13.不可抗力条款

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。

### 14.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:

(1) 提交 仲裁委员会仲裁。

(2) 向 人民法院起诉。

### 15.合同保存

合同文本一式五份, 采购单位、投标人、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份, 自双方签订之日起生效。

16.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。

甲方: (章)

乙方: (章)

采购方法人代表: (签字)

投标人法人代表: (签字)

开户银行:

开户银行:

帐号:

帐号:

联系电话:

联系电话:

签订时间 年 月 日

附表: 标的物清单(主要技术指标需与投标文件相一致)(工程类的附工程量清单等)

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价(元)	金额(元)
**	**	**	**	**	**	**

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
合计：人民币大写：**元整						¥：**

## 第四章 招标内容与技术要求

### 一、项目概况：

推进双高建设、职教本科申创，学校师资队伍日渐壮大，已引进博士人才**24**名，学院为每位博士配备**30**万的科研启动资金，旨在帮助博士生在科研工作初期获得一定的经费支持，以便更好地开展科学研究。结合我院实际情况，为了更好的推进博士科研项目的开展，促进科研项目与教学的有机融合，必须购置一定的科研项目项目实施的实验设备，进而保障科研项目的顺利实施。

合同包1（博士科研启动项目设备购置项目）

### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后30个日历日内交货
标的提供的地点	农业工程职业学院（哈双路348号、学院路2号）
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%，完成服务并经过采购人验收合格后，可支付合同金额100%资金；其中：如果适合首付制的采购项目，对中小微企业中标者实行首付制，对中小企业首付款比例为合同总金额的50%，对小微企业首付款比例为合同总金额的70%，验收完成后支付合同剩余金额。
验收要求	1期：根据采购人提出的采购要求及中标供应商提供的承诺进行验收，3个工作日内完成验收，15日内完成资金支付
履约保证金	不收取
合同履行期限	合同签订后30个日历日内交货
其他	

### 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）	所属行业	招标技术要求
1		其他分析仪器	纳米粒度电位分析仪	台	1.00	358,000.00	358,000.00	零售业	详见附表一
2		干燥机械	喷雾干燥机	台	1.00	100,000.00	100,000.00	零售业	详见附表二
3		其他分析仪器	超微量紫外可见分光光度计	台	1.00	50,000.00	50,000.00	零售业	详见附表三
4		自动成套控制系统	化学发光凝胶成像系统	台	1.00	127,000.00	127,000.00	零售业	详见附表四
5		其他分析仪器	自动微量移液枪	套	1.00	10,000.00	10,000.00	零售业	详见附表五
6		硬件集成实施服务	工业机器人系统集成设备升级包	台	1.00	220,000.00	220,000.00	零售业	详见附表六
7		其他分析仪器	植物光合作用检测测定仪	台	1.00	56,800.00	56,800.00	零售业	详见附表七

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）	所属行业	招标技术要求
8		其他分析仪器	植物根系扫描系统	台	1.00	70,000.00	70,000.00	零售业	详见附表八
9		其他分析仪器	扫描式活体叶面积测定仪	台	1.00	8,800.00	8,800.00	零售业	详见附表九
10		其他分析仪器	超低温冰箱	台	1.00	70,000.00	70,000.00	零售业	详见附表一十
11		其他分析仪器	质构仪	台	1.00	185,000.00	185,000.00	零售业	详见附表一十一
12		其他分析仪器	荧光分光光度计	台	1.00	210,000.00	210,000.00	零售业	详见附表一十二
13		其他分析仪器	全波长酶标仪	台	1.00	89,000.00	89,000.00	零售业	详见附表一十三
14		其他分析仪器	电热恒温水浴锅	台	1.00	2,400.00	2,400.00	零售业	详见附表一十四
15		其他分析仪器	多功能植物测量仪	台	1.00	33,000.00	33,000.00	零售业	详见附表一十五
16		其他分析仪器	人工气候箱	台	1.00	20,000.00	20,000.00	零售业	详见附表一十六
17		其他分析仪器	植物组织研磨仪	台	1.00	60,000.00	60,000.00	零售业	详见附表一十七
18		其他分析仪器	便携式拉曼光谱仪	台	1.00	260,000.00	260,000.00	零售业	详见附表一十八
19		其他分析仪器	大米外观品质检测仪	台	1.00	75,000.00	75,000.00	零售业	详见附表一十九
20		其他分析仪器	大米食味仪	台	1.00	150,000.00	150,000.00	零售业	详见附表二十
21		电冰箱	超低温冰箱	台	1.00	50,000.00	50,000.00	零售业	详见附表二十一
22		电冰箱	常温冰箱	台	1.00	2,000.00	2,000.00	零售业	详见附表二十二
23		其他分析仪器	移液枪	套	10.00	2,000.00	20,000.00	零售业	详见附表二十三
24		其他分析仪器	超干净工作台	台	1.00	5,750.00	5,750.00	零售业	详见附表二十四
25		其他分析仪器	分析天平	台	2.00	11,220.00	22,440.00	零售业	详见附表二十五



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）	所属行业	招标技术要求
26		其他分析仪器	紫外可见分光光度计	台	1.00	7,900.00	7,900.00	零售业	详见附表二十六
27		其他分析仪器	培养箱	台	2.00	6,280.00	12,560.00	零售业	详见附表二十七
28		其他分析仪器	控温摇床	台	1.00	30,600.00	30,600.00	零售业	详见附表二十八
29		其他分析仪器	水浴锅	台	2.00	1,120.00	2,240.00	零售业	详见附表二十九
30		其他分析仪器	烘箱	台	1.00	5,520.00	5,520.00	零售业	详见附表三十
31		其他分析仪器	ph仪	台	1.00	1,890.00	1,890.00	零售业	详见附表三十一
32		其他分析仪器	厌氧培养箱	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表三十二
33		其他分析仪器	全波长酶标仪	台	1.00	29,000.00	29,000.00	零售业	详见附表三十三
34		其他分析仪器	梯度PCR仪	台	1.00	12,000.00	12,000.00	零售业	详见附表三十四
35		其他分析仪器	电泳仪	台	1.00	5,000.00	5,000.00	零售业	详见附表三十五
36		其他分析仪器	凝胶成像系统	台	1.00	32,000.00	32,000.00	零售业	详见附表三十六
37		其他分析仪器	全自动立式高压灭菌锅	台	1.00	31,000.00	31,000.00	零售业	详见附表三十七
38		其他分析仪器	高速冷冻离心机	台	1.00	24,000.00	24,000.00	零售业	详见附表三十八
39		其他分析仪器	恒温光照培养箱	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表三十九
40		其他分析仪器	恒温震荡金属浴	台	1.00	12,000.00	12,000.00	零售业	详见附表四十
41		其他分析仪器	微波炉	台	1.00	300.00	300.00	零售业	详见附表四十一
42		其他分析仪器	制冰机	台	1.00	7,000.00	7,000.00	零售业	详见附表四十二
43		其他分析仪器	通风厨	台	1.00	9,800.00	9,800.00	零售业	详见附表四十三

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)	所属行业	招标技术要求
44		其他分析仪器	超微量分光光度计	台	1.00	32,000.00	32,000.00	零售业	详见附表四十四
45		其他分析仪器	超净工作台	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表四十五
46		其他分析仪器	球磨机	台	1.00	34,500.00	34,500.00	零售业	详见附表四十六
47		其他分析仪器	真空手套箱	台	1.00	26,000.00	26,000.00	零售业	详见附表四十七
48		其他分析仪器	马弗炉	台	1.00	16,000.00	16,000.00	零售业	详见附表四十八
49		其他分析仪器	真空干燥箱	台	1.00	14,700.00	14,700.00	零售业	详见附表四十九
50		其他分析仪器	磁力搅拌水浴锅	台	1.00	5,000.00	5,000.00	零售业	详见附表五十
51		其他分析仪器	静电纺丝机	台	1.00	34,000.00	34,000.00	零售业	详见附表五十一
52		其他分析仪器	显微硬度计	台	1.00	17,600.00	17,600.00	零售业	详见附表五十二
53		其他分析仪器	分析天平	台	1.00	2,500.00	2,500.00	零售业	详见附表五十三
54		其他分析仪器	触摸屏金相试样磨抛机	台	1.00	9,000.00	9,000.00	零售业	详见附表五十四
55		其他分析仪器	离心机	台	1.00	520.00	520.00	零售业	详见附表五十五
56		其他分析仪器	超声震动清洗机	台	1.00	1,200.00	1,200.00	零售业	详见附表五十六
57		其他分析仪器	金相显微镜	台	3.00	13,300.00	39,900.00	零售业	详见附表五十七
58		其他分析仪器	金相试样块	台	6.00	180.00	1,080.00	零售业	详见附表五十八
59		其他分析仪器	科研实验数据输出设备	台	1.00	14,000.00	14,000.00	零售业	详见附表五十九
60		其他柜类	文件柜	台	2.00	2,000.00	4,000.00	零售业	详见附表六十
61		其他分析仪器	微量离心机	台	1.00	50,000.00	50,000.00	零售业	详见附表六十一

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）	所属行业	招标技术要求
62		其他分析仪器	体视显微图像分析系统	台	1.00	18,000.00	18,000.00	零售业	详见附表六十二
63		其他分析仪器	梯度PCR仪	台	1.00	50,000.00	50,000.00	零售业	详见附表六十三
64		其他分析仪器	水浴锅	台	1.00	1,000.00	1,000.00	零售业	详见附表六十四
65		其他分析仪器	移液器	套	1.00	2,000.00	2,000.00	零售业	详见附表六十五
66		其他分析仪器	倒置荧光显微图像分析系统	台	1.00	95,000.00	95,000.00	零售业	详见附表六十六
67		其他分析仪器	迷你离心机	台	1.00	500.00	500.00	零售业	详见附表六十七
68		其他分析仪器	微孔板离心机	台	1.00	2,000.00	2,000.00	零售业	详见附表六十八
69		其他分析仪器	制冰机	台	1.00	8,000.00	8,000.00	零售业	详见附表六十九
70		其他分析仪器	恒温振荡器	台	1.00	3,500.00	3,500.00	零售业	详见附表七十
71		其他分析仪器	液氮罐	台	1.00	2,700.00	2,700.00	零售业	详见附表七十一
72		其他分析仪器	均质器	台	1.00	5,500.00	5,500.00	零售业	详见附表七十二
73		其他分析仪器	生化培养箱	台	1.00	4,000.00	4,000.00	零售业	详见附表七十三
74		其他分析仪器	全自动菌落计数器	台	1.00	14,500.00	14,500.00	零售业	详见附表七十四
75		其他分析仪器	厌氧培养箱	台	1.00	17,500.00	17,500.00	零售业	详见附表七十五
76		其他分析仪器	超纯水仪	台	1.00	3,200.00	3,200.00	零售业	详见附表七十六
77		其他分析仪器	紫外可见分光光度计	台	1.00	4,400.00	4,400.00	零售业	详见附表七十七
78		其他分析仪器	恒温水浴锅	台	1.00	600.00	600.00	零售业	详见附表七十八
79		其他分析仪器	荧光定量PCR检测仪	台	1.00	35,000.00	35,000.00	零售业	详见附表七十九

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)	所属行业	招标技术要求
80		其他分析仪器	电泳仪	台	1.00	4,900.00	4,900.00	零售业	详见附表八十
81		其他分析仪器	高压灭菌锅	台	1.00	2,800.00	2,800.00	零售业	详见附表八十一
82		其他分析仪器	pH仪	台	1.00	1,800.00	1,800.00	零售业	详见附表八十二
83		其他分析仪器	磁力搅拌器	台	1.00	1,700.00	1,700.00	零售业	详见附表八十三
84		其他分析仪器	分析天平	台	1.00	2,000.00	2,000.00	零售业	详见附表八十四
85		其他分析仪器	普通电子精密天平	台	1.00	850.00	850.00	零售业	详见附表八十五
86		其他分析仪器	移液器	台	7.00	1,960.00	13,720.00	零售业	详见附表八十六
87		其他分析仪器	抓斗式采泥器	台	1.00	1,350.00	1,350.00	零售业	详见附表八十七
88		其他分析仪器	药品冷藏箱	台	1.00	3,830.00	3,830.00	零售业	详见附表八十八
89		其他分析仪器	多功能涡旋混匀仪	台	1.00	1,500.00	1,500.00	零售业	详见附表八十九
90		其他分析仪器	凝胶成像系统	台	1.00	7,200.00	7,200.00	零售业	详见附表九十
91		其他分析仪器	超声波清洗机	台	1.00	5,300.00	5,300.00	零售业	详见附表九十一
92		其他分析仪器	制冰机	台	1.00	5,500.00	5,500.00	零售业	详见附表九十二
93		其他分析仪器	微波炉	台	1.00	450.00	450.00	零售业	详见附表九十三
94		其他分析仪器	动物血常规仪	台	1.00	14,000.00	14,000.00	零售业	详见附表九十四
95		其他分析仪器	全自动生化分析仪	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表九十五
96		其他柜类	药品柜	台	5.00	1,500.00	7,500.00	零售业	详见附表九十六
97		其他分析仪器	超净台	台	1.00	13,000.00	13,000.00	零售业	详见附表九十七

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)	所属行业	招标技术要求
98		其他分析仪器	梯度基因扩增仪PCR仪	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表九十八
99		其他分析仪器	台式高速冷冻离心机	台	1.00	31,000.00	31,000.00	零售业	详见附表九十九
1000		其他分析仪器	全消毒手动移液器	台	6.00	700.00	4,200.00	零售业	详见附表一百
1001		其他分析仪器	超微量分光光度计	台	1.00	60,000.00	60,000.00	零售业	详见附表一百零一
1002		其他分析仪器	琼脂糖水平电泳仪(中号)	台	2.00	3,000.00	6,000.00	零售业	详见附表一百零二
1003		其他分析仪器	电脑三恒多用电泳仪	台	1.00	9,000.00	9,000.00	零售业	详见附表一百零三
1004		其他分析仪器	超声波细胞粉碎机	台	1.00	29,000.00	29,000.00	零售业	详见附表一百零四
1005		其他分析仪器	药品柜	台	5.00	1,500.00	7,500.00	零售业	详见附表一百零五
1006		其他分析仪器	机架式服务器	台	1.00	135,000.00	135,000.00	零售业	详见附表一百零六
1007		其他分析仪器	存储服务器	台	1.00	45,000.00	45,000.00	零售业	详见附表一百零七
1008		其他分析仪器	KVM切换器	台	1.00	3,200.00	3,200.00	零售业	详见附表一百零八
1009		其他分析仪器	服务器机柜	台	1.00	4,500.00	4,500.00	零售业	详见附表一百零九
1100		其他分析仪器	单头全自动灌装封口机	台	1.00	44,000.00	44,000.00	零售业	详见附表一百一十

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)	所属行业	招标技术要求
111		其他分析仪器	便携款精子程序冷冻仪	台	1.00	22,000.00	22,000.00	零售业	详见附表一百一十一
112		其他分析仪器	三气培养箱	台	1.00	80,000.00	80,000.00	零售业	详见附表一百一十二
113		其他分析仪器	冰点渗透压仪	台	1.00	50,000.00	50,000.00	零售业	详见附表一百一十三
114		其他分析仪器	细胞融合仪	台	1.00	65,000.00	65,000.00	零售业	详见附表一百一十四
115		其他分析仪器	恒温金属浴	台	1.00	4,500.00	4,500.00	零售业	详见附表一百一十五
116		其他分析仪器	移液器	台	2.00	200.00	400.00	零售业	详见附表一百一十六
117		其他分析仪器	移液器	台	2.00	200.00	400.00	零售业	详见附表一百一十七
118		其他分析仪器	液氮罐	台	2.00	5,000.00	10,000.00	零售业	详见附表一百一十八
119		其他分析仪器	自吸式粉碎机	台	1.00	7,000.00	7,000.00	零售业	详见附表一百一十九
120		其他分析仪器	拌粉机	台	1.00	6,000.00	6,000.00	零售业	详见附表一百二十
121		其他分析仪器	螺旋上料机	台	1.00	9,000.00	9,000.00	零售业	详见附表一百二十一
122		其他分析仪器	挤压机	台	1.00	47,000.00	47,000.00	零售业	详见附表一百二十二

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)	所属行业	招标技术要求
123		其他分析仪器	风送机	台	1.00	3,500.00	3,500.00	零售业	详见附表一百二十三
124		其他分析仪器	电烤箱	台	1.00	43,000.00	43,000.00	零售业	详见附表一百二十四
125		其他分析仪器	调味系统	台	1.00	36,000.00	36,000.00	零售业	详见附表一百二十五
126		其他分析仪器	冷却输送	台	1.00	9,000.00	9,000.00	零售业	详见附表一百二十六
127		高等教育服务	资源建设	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表一百二十七
128		其他分析仪器	交互智能平板	台	1.00	21,000.00	21,000.00	零售业	详见附表一百二十八
129		其他分析仪器	智慧黑板	台	1.00	28,000.00	28,000.00	零售业	详见附表一百二十九
130		其他分析仪器	多功能荧光及化学发光成像系统	台	1.00	155,000.00	155,000.00	零售业	详见附表一百三十
131		其他分析仪器	动物疾病快速诊断仪	台	2.00	30,000.00	60,000.00	零售业	详见附表一百三十一
132		其他分析仪器	型四板转印电泳仪	台	1.00	5,500.00	5,500.00	零售业	详见附表一百三十二
133		其他分析仪器	型琼脂糖水平电泳仪(小号)	台	1.00	2,000.00	2,000.00	零售业	详见附表一百三十三
134		其他分析仪器	型琼脂糖水平电泳仪(小号)	台	1.00	2,000.00	2,000.00	零售业	详见附表一百三十四

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)	所属行业	招标技术要求
135		其他分析仪器	型恒温金属浴	台	1.00	3,000.00	3,000.00	零售业	详见附表一百三十五
136		其他分析仪器	卧式冷藏冷冻转换柜	台	1.00	15,000.00	15,000.00	零售业	详见附表一百三十六
137		其他分析仪器	超声波细胞粉碎机细胞破碎仪	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表一百三十七
138		其他分析仪器	漩涡振荡器	台	1.00	3,500.00	3,500.00	零售业	详见附表一百三十八
139		其他分析仪器	恒温培养振荡器	台	1.00	4,000.00	4,000.00	零售业	详见附表一百三十九
140		其他分析仪器	垂直电泳仪	台	1.00	5,500.00	5,500.00	零售业	详见附表一百四十
141		其他分析仪器	核酸电泳仪电源	台	1.00	5,000.00	5,000.00	零售业	详见附表一百四十一
142		其他分析仪器	PCR扩增仪	台	1.00	25,000.00	25,000.00	零售业	详见附表一百四十二
143		其他分析仪器	跷板脱色摇床	台	1.00	3,000.00	3,000.00	零售业	详见附表一百四十三
144		其他分析仪器	迷你垂直转印槽	台	1.00	3,500.00	3,500.00	零售业	详见附表一百四十四
145		其他分析仪器	超声刀	台	1.00	38,000.00	38,000.00	零售业	详见附表一百四十五
146		其他分析仪器	全能手半自动切片机	台	1.00	58,000.00	58,000.00	零售业	详见附表一百四十六



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)	所属行业	招标技术要求
147		其他分析仪器	包埋机	台	1.00	17,000.00	17,000.00	零售业	详见附表一百四十七
148		其他分析仪器	冷台	台	1.00	17,000.00	17,000.00	零售业	详见附表一百四十八
149		其他分析仪器	漂片仪	台	1.00	6,000.00	6,000.00	零售业	详见附表一百四十九
150		其他分析仪器	全封闭式智能组织脱水机	台	1.00	163,000.00	163,000.00	零售业	详见附表一百五十
151		其他分析仪器	荧光倒置显微镜	台	1.00	170,000.00	170,000.00	零售业	详见附表一百五十一
152		其他分析仪器	高频电刀套装	台	1.00	40,000.00	40,000.00	零售业	详见附表一百五十二
153		其他分析仪器	无损伤肠钳	台	2.00	4,100.00	8,200.00	零售业	详见附表一百五十三
154		其他分析仪器	弯分离钳	台	1.00	4,100.00	4,100.00	零售业	详见附表一百五十四
155		其他分析仪器	持针钳	台	1.00	6,500.00	6,500.00	零售业	详见附表一百五十五
156		其他分析仪器	打结钳	台	1.00	4,100.00	4,100.00	零售业	详见附表一百五十六
157		其他分析仪器	打结推进器	台	1.00	4,100.00	4,100.00	零售业	详见附表一百五十七
158		其他分析仪器	医用加压器	台	1.00	20,000.00	20,000.00	零售业	详见附表一百五十八

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)	所属行业	招标技术要求
159		其他分析仪器	荧光倒置显微镜	台	1.00	170,000.00	170,000.00	零售业	详见附表一百五十九
160		其他分析仪器	二氧化碳培养箱	台	1.00	28,000.00	28,000.00	零售业	详见附表一百六十
161		其他分析仪器	电动吸液器	台	2.00	2,000.00	4,000.00	零售业	详见附表一百六十一

附表一：纳米粒度电位分析仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>粒径检测</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>原理：动态光散射技术</li> <li>粒径范围：0.3 nm - 15 μm（依赖于样品和样品池选件）</li> <li>样品量：3 μL - 1 mL（依赖于样品池选件）</li> <li>检测角度：90° + 12°</li> <li>测试时间：手动或自动</li> <li>分析算法：Cumulants、通用模式、CONTIN、NNLS</li> </ol> <p>Zeta电位测试</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>原理：相位分析光散射技术</li> <li>电极：可抛弃毛细管电极，避免交叉污染（插入式电极可选）</li> <li>检测角度：≥12°</li> <li>Zeta范围：无实际限制</li> <li>电泳迁移率范围：&gt; ±20 μ.cm/V.s</li> <li>电导率范围：0 - 260 mS/cm（依赖于样品）</li> <li>测试时间：手动或自动</li> <li>Zeta测试粒径范围：2 nm - 110 μm（依赖于样品）</li> <li>样品量：0.75 mL - 1.0 mL</li> <li>电极：毛细管电极和插入式电极</li> </ol> <p>分子量测试</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>分子量范围：342 Da - 2 x 10<sup>7</sup> Da（依赖于样品）</li> </ol> <p>微流变测试</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>频率范围：0.2 - 1.3 x 10<sup>7</sup> rad/s*</li> <li>测试能力：均方位移、复数模量、弹性模量、粘性模量、蠕变柔量</li> </ol> <p>粘度测试</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>粘度范围：0.01 cp - 100 cp</li> </ol> <p>折光指数测试</p>

	<p>1.折光指数范围：1.30 - 1.60</p> <p>趋势测试</p> <p>1.时间和温度（可自动计算温度转变点Tagg）</p> <p>流动模式测试</p> <p>1.可以连接FFF/GPC/SEC系统，接收RI和UV检测器及触发信号，得到优于1.3倍分辨率的粒径分布结果</p> <p>系统参数</p> <p>1.温控范围：-15°C - 110°C +/- 0.1°C</p> <p>2.冷凝控制：干燥空气或者氮气</p> <p>3.标准激光光源：50 mW 高性能固体激光器，671 nm</p> <p>4.相关器：快、中、慢多模式，最快25 ns采样，最多4000通道，1011动态线性范围</p> <p>5.检测器：APD（高性能雪崩光电二极管）</p> <p>6.光强控制：0.0001% - 100%，手动或者自动</p> <p>语言界面</p> <p>1.中文和英文</p> <p>2.具有SOP功能，测试结果不受人为操作因素影响</p> <p>3.具有统计报告，多结果叠加比较</p> <p>4.具有批量结果导出能力</p> <p>5.具有批量报告导出能力</p> <p>6.具有多结果合并能力</p> <p>7.报告单：可方便地转换成Word、Excel、PDF、BMP等格式</p> <p>8.符合21CFR Part 11</p> <p>9.报告编辑器，得到符合用户需求的定制化报告</p>
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：喷雾干燥机 是否进口：否

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

	<p>1.主要部件均采用透明优质高温高硼硅玻璃制造或304不锈钢制备。</p> <p>2.对应样品：水溶性溶液。</p> <p>3.罐体配置喷嘴、温度传感器、吸引风扇、玻璃件、脉冲布袋除尘器。</p> <p>4.系统包括主机、排风管、雾化室、旋风分离器、物料收集瓶、废料收集瓶、卡箍、硅胶送液管、喷雾空气管。</p> <p>5.配置管路阀门系统采用304不锈钢卡盘式快接结构，工艺管线符合GMP要求。</p> <p>6.该设备能够实现生产微量颗粒粉末，对所有溶液如乳浊液、悬浮液具有广泛适用性。</p> <p>8.喷雾、烘干及收集装置采用透明优质高温高硼硅玻璃制造，整个喷雾干燥实验室进程可视。</p> <p>9.实时调控PID恒温控制技术，控温准确，加热控温精度±1度。</p> <p>10.全自动和手动控制相结合。</p> <p>11.规格：净重≥110kg，外形尺寸(长×宽×高)：≥550mm×650mm×1250mm,喷嘴≥1.0mm，喷雾用空气连接口径外径≥7mm。</p> <p>12.加热器≥4.5KW,电压220V。</p> <p>13.喷雾空气压力调节范围0-0.3MPa,干燥空气量调节范围0-0.7m<sup>3</sup>/min。</p> <p>14.温度设定范围，入口温度30-300℃，出口温度30-140℃。</p> <p>15.入口出口温度过高，风机自动启动，关闭机器总电源前温度降到50度左右，保护加热器不受损坏。</p> <p>16.液晶触摸屏包含风机、加热器、送液泵、通针喷射开关。</p> <p>17.喷雾用空压机一台，全无油空压机，噪音小于50db。</p> <p>18.配蠕动泵一台。</p> <p>19.水分蒸发量：最大1500-2000ml/h,具体按工艺要求,最小进料量≤50ml。</p>
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：超微量紫外可见分光光度计 是否进口：否

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

	<p>1.光源：闪烁氙灯，寿命 寿命十的九次方次</p> <p>2.检测器：2048线性CCD阵列</p> <p>3.波长范围:180-910nm</p> <p>4.波长精度:± 1nm</p> <p>5.波长分辨率 ≤1.5nm(FWHM@Hg253.7nm)</p> <p>6.重复性:±1nm</p> <p>7.光程:1mm、0.2mm、0.05mm</p> <p>8.核酸检测范围 2-15000ng/ul</p> <p>9.蛋白质测量范围:0.1-400mg/ml</p> <p>10.样品体积要求:0.5-2ul</p> <p>11.吸光率准确度:±1%(7.332at-260nm)</p> <p>12.吸光率范围：0.02-300</p> <p>13.样品测量时间:&lt;6s</p> <p>14.样品基座材料:高强度硬铝和石英光纤</p> <p>15.比色皿规格(光程):≥10mm</p> <p>16.比色皿检测模式波长扫描范围:600±8nm</p> <p>17.比色皿最小体积:200μl(2mm宽狭缝比色皿)</p> <p>18.比色皿样品最小高度:10mm</p> <p>19.比色皿类型 :石英比色皿，无温控</p> <p>20.比色皿暗室:标配比色皿暗室，可使用多种类型比色皿</p> <p>21.可通过USB或网络转存数据 无网络，可通过U盘转存数据</p> <p>22.无需预热:无需预热</p> <p>23.具有自动测量功能 :具有自动检测功能</p> <p>24.液柱异常判断功能:无</p> <p>25.内置wifi，可实现异地操作：无</p> <p>26.可无线打印检测结果：可有线打印，不可无线</p> <p>27.内置检测系统，自带触摸屏：符合</p>
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：化学发光凝胶成像系统 是否进口：否

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

	<p>1.相机</p> <p>1.1 高分辨率高灵敏度制冷CCD相机</p> <p>1.2暗电流: &lt;0.0002 e-/pixel/sec. @ -20° C;</p> <p>1.3 动态范围: &gt; 4.6个数量级</p> <p>1.4 物理分辨率: 605万像素, 2750*2200</p> <p>1.5 像素密度: 16bit(真实65536灰阶)</p> <p>1.6 量子效率: &gt;78%</p> <p>1.7 制冷: 三级半导体热电制冷, 常温以下-65°C</p> <p>2.镜头</p> <p>2.1 大靶面25mm F0.95快速镜头</p> <p>2.2 软件控制实现聚焦与光圈控制</p> <p>2.3 三种聚焦方式: 自动聚焦; 样品层快速聚焦; 手动聚焦。</p> <p>3.暗箱</p> <p>3.1 密闭无光泄露控制暗箱, 尺寸≥43x36x70cm</p> <p>3.2 全开式门, 四层平移式样品托盘, 满足用户的多类型样品需求</p> <p>4.光源</p> <p>4.1 LED反射灯*2</p> <p>1 4.2 可选荧光光源365nm、470nm、530nm、630nm、660nm、770nm</p> <p>5.滤镜系统</p> <p>5.1 标配五位自动滤镜系统</p> <p>5.2 可选八位自动滤镜系统</p> <p>5.3 标配590nm滤镜</p> <p>5.4 可选配: 460nm、525nm、690nm、715nm、810nm超多层镀膜滤镜</p> <p>6.样品台</p> <p>6.1 化学发光样品台: 四层化学发光载样台, 可直接进行加样, 无需拆卸下来, 满足客户不同要求</p> <p>6.2 紫外样品台: 双面抛光紫外玻璃, 亮度更均匀, 透射面积≥21x26cm</p> <p>6.3 可见光样品台: 标配高亮度LED白光透射: 面积≥19x26cm</p> <p>6.4 可见光样品台: 可选配高亮度LED蓝光透射: 面积≥19x26cm</p> <p>7. 可选配无线数据传输及无线控制模块</p> <p>7.1 能与包括Windows电脑, 苹果Mac电脑、安卓平板及手机等在内的智能设备实现无线数据传输和无线控制, 并可轻松使用微信、QQ、邮件等进行数据的分享;</p> <p>7.2无线wireless 验证端口, 可嵌入IOT物联网实验室, 实时上传工作状态。</p> <p>8.观察、切胶防护专用切胶防护板</p> <p>9. 图像采集软件</p> <p>10.图像分析软件</p>
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: 自动微量移液枪 是否进口: 否

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

1	<p>1.细胞培养、生化指标测定、免疫组化评价、样品上样分析中，样品移取时需要不同容量的移液枪，同时不可用大量程的移液枪移取微量样品，否则定量不准确；</p> <p>2.细胞实验最注重的就是避免染菌，移液枪尽量不可交叉使用；细胞实验对定量要求严格，自动微量移液枪定量准确，避免因取样量的问题而影响实验结果。包含10μl、100μl、200μl、1000μl1套</p>
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：工业机器人系统集成设备升级包 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1.工具单元附件： 吸盘工具×1</p> <p>1)吸盘直径φ25mm，可针对车标稳定拾取； 2)配有工具快换模块工具端，与工具快换法兰端配套。</p> <p>2.仓储单元附件： 轮毂零件×6</p> <p>1)铝合金材质，五幅轮毂缩比零件； 2)轮辋直径≥102mm，最大外圈直径≥114mm，轮辋内圈直径≥88mm，轮毂直径≥28mm，整体厚度≥45mm，轮辐厚度≥16mm； 3)正面设计有可更换的数控加工耗材安装板，直径≥37mm，厚度≥8mm，塑料材质； 4)零件正面、反面均设计有定位槽、视觉检测区域、打磨加工区域和二维码标签位置； 5)轮毂正反两面均安装RFID芯片。</p> <p>3.检测单元附件： RFID检测模块×1</p> <p>1)感应头通过无线电信号与标签之间进行非接触式的数据通信，读取或写入标签数据； 2)读写头与上位机采用Modbus-TCP通讯； 3)标签最多可存储112字节数据； 4)感应头固定在可以调节位置的支架上。</p> <p>车标库×1</p> <p>1)车标库支架材料为铝合金，具有6个车标位置； 2)配置≥12个车标。</p> <p>4.总控单元附件： 交换机×1</p> <p>1)IEC/NE 61000-4工业级保护； 2)5个百兆RJ45端口； 3)铝金属外壳，坚固耐用； 4)标准DIN导轨安装。</p> <p>无线路由器×1</p> <p>1)300Mbps 11NS无线，信号强； 2)支持多个SSID； 3)配置≥1个固定WAN口，≥7个固定LAN口和1个WAN/LAN可变口； 4)支持防火墙。</p>

监控×1

- 1)摄像头像素：不低于200万；
- 2)监控支架可伸缩；
- 3)360度全景；
- 4)焦距4mm。

工业网关×1

- 1)系统应支持设备驱动安装，能快速新建设备、支持设备的导入和导出，支持设备的分组管理功能；
- 2)系统应支持对PLC、DCS、智能模块、智能仪表等设备的数据采集，支持COM、TCP等多种链路，支持多路并发采集及转发，支持OPC、Modbus等标准协议；
- 3)系统应支持与主流数据库数据存储功能，支持断线缓存和续传能力，确保数据完整。设备须内置表贴的断缓专用电子盘，容量不小于4GB，可以扩展到8G，支持当地数据存储一年。当设备与平台的网络连接断开时，将采集到的数据缓存在电子盘，网络连接恢复后，将断线期间的数据补录到平台数据库；
- 4)支持IEC60870、IEC61850、DNP3、BACnet、Modbus、SNMP、CDT、DLT645、CJ-T188、OPC、MQTT主流关系数据库等标准接口协议或规范，以及市场上主流的PLC、电力综保的数据采集，并支持多协议、多通道并发工作；
- 5)支持数据采集通道的端口冗余功能，在端口故障时可自动切换；
- 6)支持边缘智能计算功能，配置软件提供逻辑报警、触发器的二次开发配置，支持内置C语法的脚本系统，可让编制脚本对数据进行二次计算；
- 7)支持LUA语言开发；
- 8)支持数据传输的加密和压缩功能；
- 9)设备具备采集数据的实时二次计算功能，用户可自行配置系数、量程转换、取反等功能；
- 10)支持电能等累计量的实时用量计算功能，用户可自行设定计算周期，将采集到的读表数据转换为周期用量数据；
- 11)支持远程调试诊断功能，在工程师不到现场的情况下，维护工程师可远程配置、调试、维护PLC；
- 12)提供统一监视维护的“网络管理软件”，可以使用该软件统一监视各设备的运行状态，查看设备日志、实时数据、端口报文、异常捕捉等；
- 13)提供统一开发配置的“开发配置软件”，用户可不依赖厂家自行完成现场设备的接入配置及调试工作；
- 14)设备整机功耗小于10W的无风扇防尘设计，具备CE\FCC等认证资质。

5. 耗材及配件包：

搭配不少于以下耗材和配件

轮辐夹爪×1

轮毂夹爪×1

轮辋内圈夹爪×1

轮辋外圈夹爪×1

吸盘工具×1

吸盘夹爪×1

端面打磨工具×1

侧面打磨工具×1

RFID芯片×50

轮毂×6

光电传感器×1



车标×100

门型光电传感器×1

视觉标定板×1

24V电源×1

网线（贝吉色）×10

电磁阀×2

节流阀×10

磁性开关×4

气管直径4×50m

气管直径6×50m等。

## 6. 系统软件:

管控一体化MES系统×1

（1）系统需具备自主知识产权，正版软件，全中文操作界面，可提供持续的中文技术支持服务；

（2）系统应为B/S架构，支持大规模并发用户在线使用，同时提供快速、优化的查询处理算法，保证系统的及时响应；

（3）系统应提供完整的软件安装手册、系统操作手册，提供全面的用户指导与培训；

（4）系统功能应包括但不限于以下功能模块：

### 一、系统管理中心

1)系统支持多学校、多班级、多小组独立实训，做到租户间数据隔离，学生端独立运行数据互不干扰，实现实训独立性和考核公平性。

2)系统支持按租户独立管理用户，分配用户所属角色，模拟企业生产实际角色分配，不同角色间业务功能独立，支持用户多角色分配。系统自动记录用户登录和使用日志信息。

1 3)系统支持按租户进行系统业务数据存档备份管理和恢复数据备份，以支持阶段性教学实训。系统预置不少于2套行业案例数据用于系统认知和教学实训开展。

### 二、生产数据中心

系统支持将设计数据进行初始化到系统中进行管理，包含物料数据、库房库位、生产设备、人员班组、设备编组、加工单元等。物料数据支持导入功能。

### 三、产品数据中心

系统支持管理产品BOM、产品工艺、作业工序等产品数据，支持自定义编制产品BOM树和产品工艺树结构数据，支持按版本和有效性管理产品数据。

### 四、工艺派工中心

系统支持手工编制生产订单，支持订单审批 workflow，订单运算产生生产计划和物料需求计划，分别用于指导生产和物料备料。

### 五、生产执行中心

系统支持将已派工的任务进行手动开完工操作执行。支持按设备查询生产任务执行情况，可详细跟踪监控任务执行进度。

### 六、质量管理中心

系统支持按照工艺设定，在工人现场作业任务完工后自动生成检验作业任务，对于检验不合格的情况，系统支持返修废补业务闭环处理；支持正向查询单件产品单条作业工序的装机物料清单和出库物料明细，支持按物料信息反向查询该批次物料所有装机记录。

### 七、库房管理中心

系统支持库房出入库业务管理，支持手工出入库、计划入库、配套出库、生产入库等功能，支持查询库存台账和出入库详细流水记录。

#### 八、设备管理中心

系统支持管理生产现场各类设备相关信息，支持上传设备图片和设备维护保养手册文档；支持管理设备故障记录，支持管理设备保养记录。

#### 九、信息监控中心

- 1)系统支持按人员、按产品、按作业任务、按时间范围等不同维度进行人员作业工时的查询统计功能。
- 2)系统支持数据大屏统计展示系统中业务数据，包括但不限于生产订单数据、订单产品数据、生产计划数据、人员作业任务数据、设备作业任务数据、库存台账数据等。

#### 十、开发运维工具

- 1)文件管理工具：支持文件上传、下载、在线预览、文件移动、分享等功能，文件格式不限于图片、office文档、PDF、音频、视频等内容，支持按分类管理上传文件资源。
- 2)报表配置工具：支持用户自定义配置数据报表，通过报表设计器设置报表界面，绑定数据源、预览输出报表，并提供生产计划报表统计案例，报表查询统计数据结果支持导出功能。
- 3)流程配置工具：支持用户自定义配置工作流程模型，配置流程节点，支持流程模型导入、导出，流程模型关联业务表单、流程调试、流程部署等功能，提供生产订单审批流程完整案例。

#### 十一、工业物联网平台

- 1)网关注册管理：系统后台支持管理网关，包括品牌、型号的管理，管理员可将网关在系统内进行注册并分配使用权限给指定租户；
  - 2)系统首页：系统支持在首页预览系统内网关、点位、产品、设备等数字资产，网关在地图中做分布标记，支持展示网关实时在线率及近期系统接入数据量走势；
  - 3)项目管理：系统支持按项目管理接入设备，项目支持不同的行业类型,项目下包含设备数量直观体现到项目数据卡；
  - 4)网关管理：系统支持用户按后台预先分配关系进行网关激活接入，网关下可创建多个虚拟设备及不同类型数据点位，支持管理数据点位的读写权限，支持查看网关实时通讯报文，支持预览点位实时数据，支持对可写类型的点位进行数据下发操作；
  - 5)产品管理：系统支持按产品管理接入的设备，对于同一款产品，只需要在系统中维护一次即可按产品批量进行设备的创建和管理；
  - 6)设备管理：系统支持按产品实例化设备，且设备动态继承产品全部属性，设备属性支持自定义关联到网关的数据点位，支持实时查看设备数字画像；
  - 7)数据备份：系统支持按租户进行系统配置数据存档备份管理和按备份进行配置数据一键恢复，以支持阶段性的教学实训；
  - 8)可视化数据大屏：系统提供可视化大屏配置工具，内置柱状图、折线图、饼图、散点图等统计图表组件，支持文本类、图片类、视频类、表格类等多种数据组件，内置丰富的组件案例，支持静态数据、API接口数据、SQL数据、实时数据等多种数据源可配置，支持用户组态化配置可视化数据大屏。
- #### 7. 仿真软件：
- 工厂虚拟调试仿真软件×2：
- 1)正版软件，可提供持续的中文技术支持服务，软件可使用所有功能模块，界面没有试用版字样；
  - 2)具备快速搭建智能制造产线、智能装配产线以及物流产线的仿真模拟，进行工艺规划与工厂规划，逻辑与程序验证，实现生产流程高效、可靠；
  - 3)支持根据生产工艺要求，结合零件点线面特征进行工作路径自动规划，并与其他自动化设备进行仿真

验证，自动生成机器人程序，支持ABB、KUKA、Fanuc等90个以上品牌机器人；

4)可基于CAD数据生成机器人加工轨迹，简化轨迹生成过程，提高精度，可利用实体模型、曲面或曲线直接生成机器人加工轨迹；

5)可为人和AGV小车，生成导航路径；

6)仿真与调试支持VR沉浸式体验。在VR环境中进行漫游，还可查看整条产线的仿真流程；

7)提供≥200种的智能制造工作单元和设备资源，支持智能产线中各种主流设备的仿真与虚拟调试，包括PLC、机器人、传感器、变位机、导轨等，可实现规划与设计车间布局，自由调整；

8)可以直接从云端设备库中选择机器人、物流等设备模块进行仿真调试，选择过程中支持搜索、筛选和排序，并推荐相似参数的模块设备，组成与实际设备一致的3D数字模型，自定义模块属性，生成与实际设备一致的业务路径；

9)支持智能制造数字孪生功能，利用基于事件且由信号驱动的仿真技术实现了生产系统的虚拟调试，虚拟调试可用在完全虚拟环节中进行，也可是实物控制设备和虚拟工作设备互联实现半实物调试；

10)支持多种三维格式模型的自由导入，软件可通过导入不同格式的三维模型进行自动化系统或制造车间的规划、仿真；

11)通过仿真机器人可执行代码，模拟机器人在软件环境中的运动状态，并支持循环指令（如For）控制机器人重复运动；

12)具备专业的后置代码编辑器。后置代码编辑器可以显示代码的行号，数字、注释和指令等关键字以不同颜色显示；函数在编辑过程中有参数提示；函数和注释可折叠隐藏；

13)支持场景设备的自定义，用户可通过设计的三维模型以及技术参数自定义机器人、工具、零件、传感器等设备；

14)支持定义零件生成器，通过时间和信号的控制方式模拟物料重复生成和消失的过程；

15)支持贴图功能，可通过贴图代替或简化离线编程软件虚拟场景中复杂的模型搭建，最大限度减小模型的大小；可极大加快绘图区的刷新帧速率，使绘图区操作响应更加灵敏；

16)软件支持绘图区的全屏显示，在程序设计或仿真过程中，可通过按F11快捷键突出显示设计环境的绘图区内的模型；

17)支持和多种品牌的PLC设备进行信号的联调，包括西门子、三菱、欧姆龙等；

18)支持信号调试面板的显示，软件在虚拟仿真过程中，可通过信号调试面板实时观测相关信号的状态；

19)支持虚拟PLC的调试，用户可通过自行编写Python和SCL虚拟PLC程序，实现软件中的设备和虚拟PLC之间的信号调试；

20)利用云服务平台，实时把控前端软件考试活动进度；考试结果通过云端智能算法自动进行打分评判；考试全程远程、自动化运行；

21)实现了软件技术手册、问题交流的在线化，相关在线资源的实时化更新；

22)提供多种智能制造和智能装配产线的时序仿真、虚拟调试的学习案例，帮助用户快速掌握软件功能的使用；

23)连接真实PLC设备，支持多种品牌网关的连接，包含组态王、炫思及MQTT网关；支持PLC编程软件中变量表的导入，包含robport、csv以及xlsx等格式。

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

附表七：植物光合作用检测测定仪 是否进口：否

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

	1	1.高精度数字温度传感器，测量范围：-20-80℃，分辨率：0.1℃，误差±0.2℃；2.铂电阻，测量范围：-20-60℃，分辨率：0.1℃，误差±0.2℃；3.高精度数字湿度传感器：测量范围0-85%，分辨率：0.1%，误差≤1%。
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：植物根系扫描系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、扫描元件: 6 线交替微透镜 CCD 2、幅面: A4 3、接口类型: USB2.0 4、光学分辨率(dpi): 6400x9600dpi 5、分辨率 12800×12800dpi 6、扫描光源白色冷阴 ji 荧光灯 CCFL、色彩位数 48 位 7、扫描范围 216×297mm300dpi: 单色 11 秒，彩色 14 秒 8、胶片扫描、35mm, 2400dpi: 正片: 47 秒，负片: 44 秒 9、扫描速度反射稿、A4
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：扫描式活体叶面积测定仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.图像扑捉系统：经厂家调试的图像捕捉系统 2.图像分析软件图像采集系统参数：扫描面积≥220×300 mm，分辨率4800 dpi，平板便携式，笔记本电脑供电，测量范围：不大于220×300 mm的阔叶叶片 3.测量分辨率：面积：≥0.001cm <sup>2</sup> ，长度、宽度：≥0.01cm <sup>2</sup>
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：超低温冰箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>主要技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.箱内温度： -40℃--86℃可调；</li> <li>2.有效容积： ≥830L， 整机装箱量（2ml冻存管容量）60000份样本；</li> <li>3.微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压。并配置大容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存；</li> <li>4.采用碳氢环保制冷剂，节能环保，符合国家碳中和，碳达峰政策；</li> <li>5.采用耦合优化复叠制冷技术，实现高温级与低温级压缩机动态匹配制冷，制冷逻辑与制冷效率高；</li> <li>6.电压范围：产品采用宽电压设计，187-242V均可使用；</li> <li>7.降温时间：25℃环境下，空载从室温降低至特性点温度时间&lt;330分钟；</li> <li>8.断电保温时间：25℃环境下，断电，从-80℃温度回温到-40℃时间不低于350分钟；</li> <li>9.噪音值：整体声功率及噪音低于60dB(A)，声压级噪音低于45 dB(A)；</li> <li>10.根据国家低温保存箱标准GB/T 20154要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量；</li> <li>11.符合《低温保存箱节能环保认证技术规范》要求；</li> <li>12.国际知名品牌变频压缩机2个功率≤800W（变频压缩机）；</li> <li>13.25℃环温时，耗电量应≤6.7kWh/24h；；</li> <li>14.标配两个品牌节能冷凝风机，可智能开停；</li> <li>15.箱内温度均匀性要求，根据国家标准检测，温度均匀度≤3℃；</li> <li>16.标配USB接口，可实时导出箱内存储数据；</li> <li>17.多重防护功能，开机延时保护，保护压缩机及内部电路系统，显示屏密码保护，断绝恢复记忆数据保护，增加产品使用寿命，降低安全隐患；</li> <li>18.具有外置5V冷链供电系统，确保用电安全，减少内部布线，降低故障风险；</li> <li>19.可选配RS485，选配同品牌智能温度记录仪、冷链安全监控系统，全程监控并记录冷链设备运行状态；</li> <li>20.2个内门并带密封条设计，外门4层密封。整机共计5层密封，保温效果好；</li> <li>21.内胆采用304不锈钢材质，更耐用，导热快；</li> <li>22.使用新一代航空真空绝热材料VIP+第四代PU（聚氨酯）整体发泡，VIP厚度≥25mm，箱体发泡层厚度≥90mm；</li> <li>23.配备可加热压力平衡阀模块，可满足短时间内连续开门；</li> <li>24.箱体后背≥2个测试孔设计，方便用户实验使用和监控箱内温度；</li> <li>25.传感器数量：产品采用5个传感器设计，保证运行安全；</li> <li>26.制冷方式：采用内藏式铜管蒸发器直接制冷，制冷量更大；</li> <li>27.电压范围：产品采用宽电压设计，187-242V均可使用；</li> <li>28.制冷方式：采用内藏式铜管蒸发器直接制冷，制冷量更大；</li> <li>29.密码防护：温控器多层密码保护功能，防止随意调整运行参数；；</li> <li>30.外部尺寸（宽x深x高）： ≤1145mm×980mm×1980mm；</li> <li>31.配置：主机1台和说明书等。</li> </ol>
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：质构仪 是否进口：否

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

1

一、硬件参数:

- 1、力量感应元:  $\geq 50\text{kg}$ ; (不同量程可选)
- 2、力量感应元显示精度 $0.001\text{ g}$  (分辨率精度同时同步到软件显示上), 感应元精度不低于 $0.005\%$ ;
- 3、位移精度:  $\geq 0.001\text{mm}$ , 速度解析度:  $\geq 0.001\text{mm/s}$ ;
- 4、升降臂全距:  $0-400\text{mm}$ ;
- 5、升降臂移动速度:  $0.001-45\text{ mm/sec}$ , 软件操控移动, 可将升降臂移动全距 $0.01-400\text{ mm}$ 内任意位置设定为默认移动位置, 默认位置可以根据需要自主设定;
- 6、力量感应元校准: 可以通过第三方国际标准砝码进行验证和校正;
- 7、力量感应元保护: 四重保护装置, 带有感应元机械限位保护装置;
- 8、仪器硬件功能: 双通道操作系统, 可外联电脑, 同时主机带有软键盘控制按键, 可实现快上、快下、慢上, 慢下, 有开关指示灯, 及运行显示灯, 脱离软件进行实验控制;
- 9、软件数据采集率: 可调  $20-2000$ 组/秒。每组4个通道同时读取;
- 10、软件自带数据算法, 如主成分分析 (PCA)、LDA、PLSR等, 可进行降维分析、分类分析等大数数据分类方式。(可实现人工感官评定与质构仪客观测定数据拟合分析, 从而根据质构仪测试指标就可分析人口咀嚼样品时所感受到的力学特征; 也可通过分类分析, 如采用LDA、PLSDA算法, 通过质构数据直接将待测样品进行分类, 如不同品牌的果冻质构分类模型、不同新鲜度的肉品分类模型、不同发酵期的酸奶分类鉴别模型等)。
- 11、每项的高度关注物质不得超过在物品中的质量百分比 $0.1\%$ ;

二、软件参数:

- 1、测试方法: 设置界面同时显示实验类型 (直显不少于5种测试模式), 同时测试类型、目标模式、目标数值、间隔时间、测试速度、触发点类型、数值、样品接触面积、探头接触面积, 加载另存显示在同一界面, 同步进行;
  - 2、测试显示: 软件曲线和测试结果同时显示在一个界面上, 也可分开显示。测试数据如力, 时间, 距离, 样品高度在测试过程中同步显示到的软件。
  - 3、数据分析: 软件页面中英文可调, 操作简单容易上手, 数据分析时不需另外撰写分析程序, 用户可直接勾选所要的参数, 软件即可自动计算结果。结果数据及曲线可以汇出Excel文档及图片;
  - 4、自带软件教学功能: 软件内直接调用自带不少于十种动画视频; ; 软件内包含不少于10个领域应用方法库, 测试方法可直接调用; 测试曲线颜色显示和数据显示可以根据需要进行选择。
  - 5、技术支持: 自带不少于300种测试方法库, 方法包括具体测试的样品名称, 样品测试前准备方法, 测试参数设置, 实验曲线图, 测试后如何分析结果; 另外仪器带有应用方法库手册;
  - 6、软件内带食物物性、流变、热力学、电学等知识库, 软件内随时检索物性相关知识解析; 带有国标算法, 软件可直接调用;
  - 7、软件自带实验报告, 包含实验信息、实验参数、实验图谱、实验结果, 实验报告一键导出功能, 不可编辑报告, 可实现实验追溯功能;
  - 8、软件具有审计追踪功能, 使用多级权限管理, 可设立不同使用权限的实验角色 (不低于上百组合), 具有数据保密、实验独立等功能;
- 三、售后服务要求: 仪器免费保修1年, 终身维护; 免费安装调试, 免费对采购人技术人员的操作、维修、保养等方面进行培训, 直至能熟练独立操作, 定期开设线上物性学精品课程; 终身维护;
- 四、配置要求: 质构仪主机1台、 $50\text{ kg}$ 力量感应元1套、探头转换器1个、满足于应用的专业探头 $\geq 20$ 组、纸质版300种食品质构测试案例解析1本、备品配件包、操作手册等。

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

附表一十二：荧光分光光度计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.光源：150W高强度长寿命高压氙灯（自动除臭氧）</p> <p>2.单色器：激发单色器和发射单色器色散元件：凹面全息光栅，1200L/mm</p> <p>3.闪耀波长：激发300nm、发射400nm</p> <p>4.波长范围：200-900nm和零级光</p> <p>5.灵敏度：大于250：1水拉曼峰(P-P)</p> <p>6.波长准确性：±2.0 nm</p> <p>7.波长重复性：≤0.5nm</p> <p>8.扫描速度：30;60;120;240;1200;2400;12000;30000nm/min</p> <p>9.扫描间隔：在最高速下扫描间隔保持0.2nm--1.0nm</p> <p>10.光谱带宽：EX: 1.0, 2.5, 5.0, 10.0, 20.0 nm（五档） EM: 1.0, 2.5, 5.0, 10.0, 20.0 nm（五档）</p> <p>11.响应时间：0.004 ~ 8s（8档可调，自动响应）</p> <p>12.分辨率：优于1.0nm</p> <p>13.光度范围：-9999-9999</p> <p>14.增益：4档可调</p> <p>15.最小样品量：0.5mL（10mm标准比色皿）</p> <p>16.传输方式：USB2.0</p> <p>17.标准电压：220V/50HZ</p> <p>19.测试功能：:荧光、磷光、发光</p> <p>20.测试项目：波长扫描、时间扫描，光度测定、三维扫描</p> <p>21软件功能：</p> <p>21.1通过时间扫描观察样品的荧光动力学变化，读取固定时间间隔下的样品荧光强度，利用观察在等时间间隔条件下样品荧光强度的变化，来分析研究体系的变化趋势。</p> <p>21.2三维荧光光谱中瑞利光和二级谱扣除功能，由于三维荧光光谱中瑞利光和二级谱对样品本身的信号干扰比较严重，在荧光三维扫描模块设置有去除瑞利峰、二级谱控制键，用户可以手动调节显示范围，实现了三维谱图只显示荧光信号的功能，从而获得更直观、有效的样品信号。</p> <p>21.3双背景扣除功能，彩色三维谱图显示和计算功能，提供等高线图和鸟瞰图,快速进行未知样品荧光峰的测定。自动预扫描能，可以快速探知未知样品的光谱信息，同时完全避免将其他散射光谱峰错误设定为荧光激发或荧光发射峰。提供操作及数据处理软件，分光光度计软件，免费升级软件，激发侧配有挡光快门，发射侧配有门控光闸，化学光测试激发光路实时监测系统，灵敏度计算，图谱面积计算，氙灯特征谱线，谱图计算，光谱校正，多种格式，水的拉曼峰，打印预览，等</p> <p>22.主机可与积分球附件匹配使用，并达到相应的检测结果。</p> <p>22.体 积：≥620mm×550mm×295mm</p> <p>23.配件及附件：应用软件一套、电源线一根、连接电缆一根，荧光比色皿 两支（10×10mm）、*滤光片7片（FF290、FF310、F350、FF390、FF430、FF620、FF250-390），固体样品支架一个，控制主机一套</p>



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：全波长酶标仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 波长范围：190-1100 nm，0.1nm步进 2. 读数范围：0.000-4.000 A 3. 光谱带宽：2±0.4 nm 4. 波长准确度：±0.5 nm 5. 波长重复性：≤0.2 nm 6. 杂散光：≤0.05%（220nm） 7. 吸光度线性（450nm）：2%（0-2.5 A） 8. 吸光度准确性（450nm）：1.0%+0.003A（0-2.0A） 2.0%（2.0-2.5A） 9. 吸光度重复性（450nm）：SD<0.003A 或 CV<1.0% 10. 孵育温度范围及均匀性：室温+5℃-45℃，±0.5℃在37℃下 11. 检测速度：10s（96孔板）、20s（384孔板） 12. 支持微孔板：96孔、384孔标准板 13. 显示屏：10英寸高分辨率电容彩色液晶屏 14. 操作显示：触摸屏输入，安卓系统 15. 振荡：线性振荡，具有低、中、高三种速度。 16. 通讯接口：USB-A、USB-B 17. 电源：100-240V，50/60Hz 18. 外形尺寸：≥503*376*330mm
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：电热恒温水浴锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.温度范围RT+5~99℃ 2.电源电压220V 50HZ 3.波动度 ±0.3℃ 4.材质 不锈钢内胆 5.控制器 多段可编程控制器 6.适用范围 作精密恒温和辅助加热之用
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。	

附表一十五：多功能植物测量仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.功能强大, 1台设备=叶绿素荧光仪+差式吸收+叶绿素仪+光谱仪+气象站;</li> <li>2.测量快速, 一次典型测量只需15秒</li> <li>3.灵活、开源, 创建适于自己的操作流程</li> <li>4.预留额外传感器接口(USB3.0)——通过桌面电脑(PC、Mac或Linux)或安卓手机连接PhotosynQ</li> <li>5.云平台, 随时随地管理、分析和共享数据</li> <li>6.改良的PAR传感器, 测量更广泛的光质</li> <li>7.≥5500mAh内置电池</li> </ol>
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：人工气候箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.容积: ≥300L</li> <li>2.控温范围 无光照: 4~50°C</li> <li>3.温度分辨率: 0.1°C</li> <li>4.温度波动度: ±1°C</li> <li>5.控湿范围: 50~90%RH</li> <li>6.湿度偏差: ±5~7%RH</li> <li>7.光照强度: 0-20000LX 六级可调</li> <li>8.光照方式: 三面光照</li> <li>9.输入功率: 1500W</li> <li>10.工作环境温度: +5~30°C</li> <li>11.连续工作时间: 不低于180h</li> <li>12.内胆尺寸 (mm) : ≥520×550×1140</li> </ol>
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：植物组织研磨仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.工作方式: 振动研磨机</li> <li>2.加工批量: ≥0.1L</li> <li>3.驱动功率: ≥0.4kW</li> <li>4.研磨篮容量: ≥0.05L</li> <li>5.介质尺寸: 23mm</li> <li>6.行程: ≥2mm</li> <li>7.外形尺寸: ≥450*500*580mm</li> <li>8.驱动方式: 电机</li> </ol>
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：便携式拉曼光谱仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>微型拉曼光谱仪</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、785nm拉曼，全空间光路，无光纤耦合部件。尺寸：<math>\leq 100\text{mm} \times 80\text{mm} \times 26\text{mm}</math>，重量：<math>\leq 280\text{g}</math></li> <li>2、785nm激光波长：<math>785\text{nm} \pm 0.5\text{nm}</math>，激光线宽：<math>\leq 0.08\text{nm}</math></li> <li>3、785nm拉曼光谱仪积分时间1ms-60S，信噪比 600: 1</li> <li>4、激光器功率：0-500mw软件控制，拉曼光谱仪 功耗<math>\leq 5\text{W}</math>。USB直接供电，无需额外供电。</li> <li>5、拉曼位移光谱范围：200-3200<math>\text{cm}^{-1}</math>，能够检出 对乙酰氨基酚3101<math>\text{cm}^{-1}</math>位移附近的拉曼信号。</li> <li>6、拉曼位移分辨率<math>\leq 8\text{cm}^{-1}</math></li> <li>7、拉曼探头工作距离<math>\geq 7.5\text{mm}</math></li> <li>8、785nm拉曼灵敏度在3S的积分时间内，能够检测到纯水在1640<math>\text{cm}^{-1}</math>，3290<math>\text{cm}^{-1}</math>；能够测出0.5%浓度的酒精在882<math>\text{cm}^{-1}</math>；</li> <li>9、785nm拉曼能够穿透棕色玻璃瓶，乳白色的塑料瓶，能够通过更换探头实现1m以外的环己烷在803<math>\text{cm}^{-1}</math>、1029<math>\text{cm}^{-1}</math>、1267<math>\text{cm}^{-1}</math>、1445<math>\text{cm}^{-1}</math>、2853<math>\text{cm}^{-1}</math>、2923<math>\text{cm}^{-1}</math>的特征峰。能够测量焦点位置<math>\pm 1\text{mm}</math>深度的样品信号。</li> <li>10、785nm拉曼荧光抑制能力：能够测出肉类脂肪组织1005<math>\text{cm}^{-1}</math>、1453<math>\text{cm}^{-1}</math>、1650<math>\text{cm}^{-1}</math>拉曼位移附近的信号，能够有效的抑制组织的荧光信号干扰。</li> </ol> <p>拉曼光谱仪</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、1064nm激光波长：<math>1064\text{nm} \pm 0.5\text{nm}</math></li> <li>2、1064nm激光线宽：<math>\leq 0.08\text{nm}</math></li> <li>3、1064nm激光器功率和TEC控温：0-500mw软件控制，软件可以设定激光器的制冷温度。</li> <li>4、1064nm拉曼光谱分辨力<math>\leq 15\text{cm}^{-1}</math></li> <li>5、1064nm拉曼的光谱范围：200-2000<math>\text{cm}^{-1}</math>，能够检测肉类组织在1005<math>\text{cm}^{-1}</math>、1453<math>\text{cm}^{-1}</math>、1650<math>\text{cm}^{-1}</math>拉曼位移附近的信号，能够有效的抑制组织的荧光信号干扰。</li> <li>6、1064nm拉曼探头：工作距离<math>\geq 7.5\text{mm}</math>，前端透镜可拆卸，可以耦合到显微镜中</li> <li>7、1064nm拉曼深制冷检测器，512像元，制冷温度可以达到<math>-25^{\circ}\text{C}</math>，积分时间1ms-15min。</li> </ol> <p>显微转接模块</p> <p>三通道显微转接模块：实现785nm和1064nm 光谱仪耦合。能跟用户的显微镜结合，实现显微拉曼光谱采集。</p> <p>软件功能</p> <p>文件导出格式：原始文件导出格式：*.dx，*.jdx，*.spc，*.txt，*.csv等多种数据格式；</p>
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：大米外观品质检测仪 是否进口：否

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

1	<p>1.技术参数</p> <p>1.1配光学分辨率4800×9600、A4加长的双光源彩色扫描仪来成像。投射幅面30 cm×20 cm，最小像素尺寸0.0053mm ×0.0026 mm。</p> <p>1.2可自动一次性测量分析30g以上大米样品的：垩白度/率、碎米率及小碎米率、整精米数量、整精米率、可直接检测大米透光明度的国标等级、黄粒米、大米颜色黄度指数和大米白度测定、杂质量、异品种粒、色差Lab值、色泽RGB值，及糯米的阴米率、病斑或黄变率。还可自动分析大米的裂纹率，糙米胚芽率。</p> <p>1.3自动测量每粒的面积、长径、短径、长宽比、圆度、等效直径（长度测量误差<math>\leq\pm 0.05\text{mm}</math>，长宽比测量误差<math>\leq\pm 0.05</math>，重现性误差<math>\leq\pm 0.02</math>；整精米率、碎米率指标测量误差<math>\leq\pm 1.0\%</math>、重现性误差<math>\leq\pm 0.25\%</math>）。</p> <p>1.4可自动一次性测量分析30g以上黑米样品的：黑色度、黑米率、整黑米率、碎米率及小碎米率，完全符合NY/T 832-2004标准中相关这几项的检测指标。</p> <p>1.5可大批量自动分析处理与输出结果。与国标GB/T1350稻谷、GB/T17891优质稻谷或GB1354-2018大米、农业部新标准【大米】NY/T2334-2013、米质判定方法NY/T83-2017、大米粒型分类判定LS/T6116-2016、粮食行业标准 大米LS/T 3247—2017、GB/T 35881-2018粮油检验稻谷黄粒米含量测定图像分析法等标准相对应，检测各项指标的质量比和粒数比。</p> <p>1.6具有自动学习与识别特性，可自动分割粘连的大米、种粒，可做自动分类分析。</p> <p>1.7各分析图像、分布图、结果数据可保存，分析结果输出至Excel表，可输出分析标记图，以及按宽度、长度、面积等输出的排列图和测量图。</p> <p>1.8具有质量系统，可直接连接软件，传输数据到软件界面。可兼测的种粒范围0.25-20mm，自动数粒精度<math>\geq 99\%</math>，交互修正后准确率达100%。</p> <p>1.9可测各种大米的透明度，透明度国标等级表示：1级~5级（符合农业部标准NY/T83-2017等级划分要求）</p> <p>2.配置要求：</p> <p>2.1扫描仪1台</p> <p>2.2 分析软件1套</p> <p>2.3 软件锁1只</p> <p>2.4 质量系统1套</p> <p>2.5 控制设备1套</p> <p>2.6 辅米器1套。</p>
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：大米食味仪 是否进口：否

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

	1	<p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.测定方式：近红外透过方式</li> <li>2.波长范围：600 nm~1100 nm</li> <li>3.光谱仪：线性影像传感器搭载多频光谱仪</li> <li>4.光源：卤光灯</li> <li>5.测定对象：糙米、白米样品量：150g~300g</li> <li>6.测定时间：≤40s</li> <li>7.使用环境：温度：10℃~35℃、相对湿度：≤80</li> <li>8.测定项目与范围</li> </ol> <p>糙米：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.食味值 50 分 ~ 100 分</li> <li>2.蛋白质 6~ 14</li> <li>3.水分 9~ 16</li> <li>4.直链淀粉</li> <li>5.10 ~ 27</li> </ol> <p>白米：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.食味值 50 分~ 100 分</li> <li>2.蛋白质 6~ 14</li> <li>3.水分 9 ~ 16</li> </ol> <p>直链淀粉</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.10~ 27</li> <li>2.储存数据：3000 份原始吸光度数据</li> <li>3.打印功能：内置打印机</li> <li>4.显示器：≥7 英寸 WVGA 彩色液晶触控面板</li> </ol>
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：超低温冰箱 是否进口：否

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

	1	<p>1、设定温度范围-10℃~-86℃，适用范围在-40℃~-86℃ 范围调节。</p> <p>2、多种故障报警（高低温报警、传感器报警、冷凝器散热差报警、环温超标报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警），两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；多重保护功能（开机延时保护可设定时间、显示面板密码锁功能、断电记忆功能）</p> <p>3、采用HC制冷系统，明确制冷剂用量，制冷剂用量符合国家安全标准,可燃制冷剂不能高于150g；</p> <p>4、有效容积338升，工作条件：环境温度10~32℃，电源220V/50Hz</p> <p>5、25℃环温时，耗电量小于7.5Kw.h/24h；；</p> <p>6、冷凝风机：冷凝风机两个，可根据环静温度实现智能开停，有效节能，降低噪音。环温高于20℃时开启2个风机，环温高于12℃低于20℃时开启一个风机，环温低于12℃时关闭所有风机</p> <p>7、一体式手把门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁及双挂锁。</p> <p>8、2个发泡内门并带密封条设计，外门4层密封。整机共计5层密封，保温效果好。</p> <p>9、箱内温度均匀度≤7℃，</p> <p>10、25℃环温时，降温速度≤5小时</p> <p>11、进口压缩机2个，功率900W；</p> <p>12、LED 显示屏，可显示环温及输入电压。</p> <p>13、使用航空真空隔热材料VIP，厚度25mm。</p> <p>14、内胆为电镀锌板喷粉，防腐蚀，导热快。</p> <p>15、微电脑控制，并配置大容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存，且可通过自带的USB端口导出全部数据，实现数据的可追溯性；</p> <p>16、具有内置5V冷链供电系统，确保用电安全，减少外部布线，降低故障风险。</p> <p>17、具有可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门；</p> <p>18、双测试孔设计，方便用户实验使用和监控箱内温度。</p> <p>19、具有医疗器械注册证</p> <p>20、可选配网络接口，选配同品牌智能温度记录仪、冷链安全监控系统，全程监控并记录冷链设备运行状态，并短信报警；</p>
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：常温冰箱 是否进口：否

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

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.冷冻能力<math>\geq 1.2(\text{kg}/12\text{h})</math></li> <li>2.产品尺寸<math>\geq</math>深598mm；宽545mm；高1692mm</li> <li>3.包装尺寸<math>\geq</math>深654mm；宽618mm；高1776mm</li> <li>4.产品重量<math>\geq 44\text{kg}</math></li> <li>5.冷冻室容积<math>\geq 46\text{L}</math></li> <li>6.变温室容积<math>\geq 43\text{L}</math></li> <li>7.综合耗电量<math>\geq 0.67\text{kW}\cdot\text{h}/24\text{h}</math></li> <li>8.总容积<math>\geq 210</math>升</li> <li>9.运转音<math>\geq 36\text{dB}(\text{A})</math></li> <li>10.制冷剂R600a</li> <li>11.冷藏室容积<math>\geq 121\text{L}</math></li> </ol>
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：移液枪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.轻便且设计符合人机工效学；</li> <li>2.数字视窗，令所设定量程一目了然；</li> <li>3.量程范围<math>1000\mu\text{L}</math>至<math>5000\mu\text{L}</math>；</li> <li>4.使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修；</li> <li>5.精确的分液，每支移液器都遵照EN/ISO8655标准进行校准；</li> <li>6.下半支可高温高压消毒。包括<math>2\mu\text{L}</math>、<math>10\mu\text{L}</math>、<math>20\mu\text{L}</math>、<math>50\mu\text{L}</math>、<math>200\mu\text{L}</math>、<math>1\text{ml}</math>一套</li> </ol>
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：超干净工作台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 名称: 净化工作台</li> <li>2. 适用工位: 单人 单面</li> <li>3. 气流方向: 垂直</li> <li>4. 洁净度: 100级</li> <li>5. 收集效率: 0.5um粒子99.9%及以上</li> <li>6. 菌落数: ≤0.5个/皿 (φ90mm培养皿)</li> <li>7. 风速: 初期: 0.6; 终期: 0.2 (m/sec)</li> <li>8. 风速调节范围: 0.2-0.6 (m/sec)</li> <li>9. 噪声: ≤62db</li> <li>10. 振动与半峰值: ≤3um</li> <li>11. 照明度: ≥300LX (作业中心)</li> <li>12. 作业面承重: ≥50kg</li> <li>13. 内装: 不锈钢板</li> <li>14. 外装: 冷轧钢板, 表面耐药品性涂装</li> <li>15. 作业门: 钢化玻璃</li> <li>16. HEPA过滤器 (mm): ≥820*600*50</li> <li>17. 粗效过滤器: 520*490*5一个</li> <li>18. 荧光灯: 20w*1</li> <li>19. 紫外灯: 20w*1</li> <li>20. 风机: ≥300w</li> <li>21. 水平调整: 调节脚 (40mm)</li> <li>22. 控制器: LED控制器</li> <li>23. 风机位置: 顶置</li> <li>24. 内尺寸: (宽*深*高): ≥780*670*550</li> <li>25. 外形尺寸 (宽*深*高): ≥935*725*1690</li> <li>26. 最大功率: ≥0.4 kw</li> <li>27. 电源 (50/60Hz) 额定电流: AC220V/1.8A</li> </ol>
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: 分析天平 是否进口: 否

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



	1	<p>1.前置式水平仪</p> <p>2.涂层玻璃防风罩能有效地屏蔽外界静电荷的干扰</p> <p>3.五面玻璃防风罩，视野清晰</p> <p>4.双杠杆单体传感器</p> <p>5.40MHz高速微处理器MC1，测量结果更快</p> <p>6.新SMT技术，线路集成度更高</p> <p>7.内置RS232接口，符合GLP标准</p> <p>8.下部吊钩，满足大体积称量</p> <p>9.自动校准系统</p> <p>10.密度直读</p> <p>11.左右去皮键，满足不同使用习惯</p> <p>12.-CW型号标配内置校准砝码，全自动校准</p> <p>13.四级防震</p> <p>14.计算因子</p> <p>超载保护</p> <p>1、量程 (g) :<math>\geq 120</math></p> <p>2、可读性(mg):<math>\geq 0.1</math></p> <p>3、秤盘尺寸(mm): <math>\geq 90</math></p> <p>4、重复性 (<math>\leq +mg</math>) :0.1</p> <p>5、线性 (<math>\leq +mg</math>) :0.2</p> <p>6、校准方式: 内校</p>
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：紫外可见分光光度计 是否进口：否

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



	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、0-65℃的各种恒温实验及环境试验，水分析、BOD/细菌霉菌微生物培养、植物育种栽培、样品保存</li> <li>2、方式：强制对流</li> <li>3、性能：使用温度范围：0-65℃</li> <li>4、温度分辨率：0.1℃</li> <li>5、温度波动度：高温：±0.5℃ 低温：±1℃</li> <li>6、温度分布精度：±1℃</li> <li>7、构成：内装：镜面不锈钢板</li> <li>8、外装：冷轧钢板，表面耐药品涂装</li> <li>9、断热材：聚氨酯</li> <li>10、加热器：不锈钢加热管</li> <li>11、额定功率：≥1.4kw</li> <li>12、压缩机：风冷密闭压缩机</li> <li>13、制冷剂：R134A</li> <li>14、除霜构造：手动</li> <li>15、引线孔：内径52mm一个</li> <li>16、受控外接电源：外置1个</li> <li>17、控制器：温度控制方式：单段液晶PID</li> <li>18、温度设定方式：轻触按键设定</li> <li>19、温度表示方式：测定温度显示：液晶上位显示；设定温度显示：液晶下位显示</li> <li>20、定时器：0-99.9h</li> <li>21、运行功能：定值运行、定时运行、自动停止</li> <li>22、程序模式：选配</li> <li>23、附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆</li> <li>24、传感器：Pt100</li> <li>25、安全装置：过升报警、过载保护</li> <li>26、规格：内尺寸（宽*深*高）：≥500*500*950</li> <li>27、外尺寸（宽*深*高）：≥640*710*1463</li> <li>28、外包装尺寸（宽*深*高）：≥800*870*1580</li> <li>29、内容积：≥250L</li> <li>30、隔板承重：≥15kg</li> <li>31、隔板层数：≥12层</li> <li>32、隔板间距：≥60mm</li> <li>33、电源（50/60Hz）额定电流：AC220/5.5A</li> <li>34、净重/毛重kg：≥100/127</li> <li>35、附属品：隔板：2件</li> <li>36、隔板架：4件</li> <li>37、可增加配置：隔板、RS485接口、打印机、记录仪、外部通讯、远程控制、无线短信报警、U盘数据储存。</li> </ol>
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：控温摇床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、小型台式恒温振荡培养设备</li> <li>2、方式：回旋振荡</li> <li>3、性能：回旋震荡幅度：26 mm</li> <li>4、温度分辨率：0.1℃</li> <li>5、温度波动度：±0.1℃</li> <li>6、温度分布精度：±1℃</li> <li>7、使用温度范围：4-65℃</li> <li>8、回旋频率范围：30-400（r/min）</li> <li>9、回旋频率精度：1rpm</li> <li>10、构成：内装：镜面不锈钢</li> <li>11、外装：ABS</li> <li>12、观察窗：进口树脂</li> <li>13、断热材：聚氨酯</li> <li>14、加热器：不锈钢加热管</li> <li>15、驱动方式：三轴水平</li> <li>16、隔板：镜面不锈钢</li> <li>17、风循环方式：水平回流</li> <li>18、额定功率：0.76kw</li> <li>19、控制器：温度控制方式：液晶PID智能控制</li> <li>20、回旋控制方式：程序设定自动方向切换</li> <li>21、设定方式：轻触8按键设定</li> <li>22、温度表示方式：液晶显示</li> <li>23、速度表示方式：液晶显示</li> <li>24、定时器：0-9999分钟</li> <li>25、运行功能：定值运行、定时运行、双向自动切换、自动停止、快速停止启动</li> <li>26、温度传感器：Pt100</li> <li>27、速度传感器：霍尔</li> <li>28、门控系统：有</li> <li>29、附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电记忆</li> <li>30、安全装置：过升报警、菜单锁定、门控系统、断电保护、堵转保护</li> <li>31、规格：内尺寸（宽*深*高）：≥560*390*320</li> <li>32、外尺寸（宽*深*高）：≥600*770*500</li> <li>33、外包装尺寸（宽*深*高）：≥940*780*655</li> <li>34、托盘尺寸（mm）：≥480*315</li> <li>35、托盘最大单一规格容量：100ml*28/250*15/500*8/1000*6</li> <li>36、标配烧瓶夹数量（ml/支）250*12</li> <li>37、内容积：70 L</li> </ol>

	<p>38、托盘承重：≤15kg/层</p> <p>39、托盘层数：1</p> <p>40、电源（50/60Hz）额定电流：AC220/3.5A</p> <p>41、净重/毛重kg：≥65/85</p>
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：水浴锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.规格：双列四孔</p> <p>2.外形尺寸(mm)：≥345×345×210</p> <p>3.操作室尺寸(mm)：≥305×305×130</p> <p>4.功率(kW)：≥0.8</p> <p>5.温控范围及温度误差：RT+5-100℃ ±1℃</p>
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：烘箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、立式鼓风干燥箱</li> <li>2、方式：双风道强制对流</li> <li>3、性能：使用温度范围：RT+10-300℃</li> <li>4、温度分辨率：0.1℃</li> <li>5、温度波动度：±1℃</li> <li>6、温度分布精度：±2.5%</li> <li>7、构成：内装：不锈钢板</li> <li>8、外装：冷轧钢板，表面耐药品涂装</li> <li>9、断热材：硅酸铝纤维</li> <li>10、加热器：镍铬合金加热丝</li> <li>11、额定功率：≥3.0kw</li> <li>12、排气口：内径28mm*2，顶部</li> <li>13、控制器：温度控制方式：数码管双列PID</li> <li>14、温度设定方式：轻触四按键设定</li> <li>15、温度表示方式：测定温度显示：4位数码上位显示；设定温度显示：4位数码下位显示</li> <li>16、定时器：0-9999分钟（带定时等待功能）</li> <li>17、运行功能：定值运行、定时运行、自动停止</li> <li>18、程序模式：选配</li> <li>19、附加功能：偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆（BE型：过升防止器）</li> <li>20、无调速风机</li> <li>21、传感器：Pt100</li> <li>22、安全装置：过升报警</li> <li>23、规格：内尺寸（宽*深*高）：≥600*500*750</li> <li>24、外尺寸（宽*深*高）：≥730*670*1220</li> <li>25、外包装尺寸（宽*深*高）：≥900*810*1330</li> <li>26、内容积：≥230L</li> <li>27、隔板承重：≥15kg</li> <li>28、隔板层数：≥17层</li> <li>29、隔板间距：≥35mm</li> <li>30、电源（50/60Hz）额定电流：AC220/13.6A</li> <li>31、净重/毛重kg：≥84/100</li> <li>32、附属品：隔板：2件</li> <li>33、隔板架：4件</li> <li>34、230/625无调速风机</li> <li>35、可增加配置：隔板、RS485接口、打印机、记录仪、外部通讯、远程控制、程序控温仪、无线短信报警、U盘数据储存。</li> </ol>
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：ph仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	mV 1、范围：（-1999~1999）mV 2、最小分辨率：1mV 3、电子单元示值误差：0.1%FS pH 1、范围：（-2.00~18.00）pH 2、最小分辨率：0.01pH 3、电子单元示值误差：0.01%pH
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：厌氧培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>一、适用范围：</p> <p>1.1. 该产品是一种可在无氧环境下进行细菌培养及操作的专用装置，可以培养很难生长的厌氧生物，又能避免以往厌氧生物在大气中操作时接触氧而死亡的危险性。</p> <p>二、结构特点：</p> <p>2.1. 该产品由恒温培养室，厌氧操作室、取样室、气路及电路控制系统、箱架等部分组成。</p> <p>2.2. 使用科学手段达到高精度、恒温的厌氧环境，便于操作者在厌氧环境中进行操作和对厌氧菌培养。</p> <p>2.3. 温控采用液晶大屏显示、微电脑控制（带定时）能准确直观地反映箱内实际温度，加上有效的限温保护，安全可靠。</p> <p>2.4. 箱内装有紫外线杀菌灯，气体经过滤后进入箱内，可有效地避免细菌污染。</p> <p>2.5. 气路装置，可任意调节流量，能任意输入各种所需气体。</p> <p>2.6. 气路开关采用轻触式开关控制电磁阀，操作灵活。</p> <p>2.7. 培养箱为双门加宽设计，改变单面打开时，碰到操作室前窗的现象，加宽可以放置更多的培养皿。</p> <p>2.8. 培养室、操作室均由不锈钢板制成，其前窗采用加厚透明耐冲击特种玻璃板制成，操作使用专用手套可靠舒适、灵活，使用方便。</p> <p>2.9. 操作室备有除氧催化器。</p> <p>三、技术参数：</p> <p>3.1. <math>\geq 338L</math></p> <p>3.2. 电源：AC 220V,50HZ</p> <p>3.3. 功率：<math>\geq 600W</math></p> <p>3.4. 取样室形成厌氧状态时间：&lt;5分钟</p> <p>3.5. 操作室形成厌氧时间：&lt;1小时</p> <p>3.6. 厌氧环境维持时间：操作室在停止补充微量混合气体的情况下，&gt;13小时。</p> <p>3.7. 培养室使用温控范围（℃）：室温+3~60</p> <p>3.8. 培养室温度波动（℃）：&lt;<math>\pm 0.3</math></p> <p>3.9. 培养室温度均匀性（℃）：<math>\pm 1^{\circ}C</math></p> <p>3.10. 温度分辨率：0.1℃</p> <p>3.11. 定时功能：1~9999min</p> <p>3.12. 过渡仓真空度：-0.1MPa</p> <p>3.13. 操作室尺寸（mm）W×D×H：<math>\geq 820 \times 660 \times 670</math></p> <p>3.14. 培养室内尺寸（mm）W×D×H：<math>\geq 300 \times 190 \times 290</math></p> <p>3.15. 过渡仓尺寸（mm）W×D×H：<math>\geq 330 \times 230 \times 320</math></p> <p>3.16. 过渡仓门尺寸（mm）W×H：<math>\geq 180 \times 210</math></p> <p>3.17. 外形尺寸（mm）W×D×H：<math>\geq 1260 \times 730 \times 1380</math></p> <p>3.18. 包装尺寸（mm）W×D×H：<math>\geq 1390 \times 920 \times 1560</math></p>
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：全波长酶标仪 是否进口：否

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



	<p>本项“全波长酶标仪”更名为“酶标仪”。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、光源：石英卤素灯</li> <li>2、检测通路：单光路检测，两个参比通道（空白参比通道、背景参比通道）</li> <li>3、波长范围：340-850nm</li> <li>4、滤光片：8位滤光片轮，标配三块滤光片：405、450、620nm.</li> <li>5、读数范围：0-6 Abs</li> <li>6、准确性（405nm）：±1% (0-3Abs), ±2% (3-4Abs)</li> <li>7、精确性（405nm）：CV ≤ 0.2% (0 - 3 Abs), CV ≤ 1.0% (3 - 4 Abs)，标准测量模式</li> <li>1 8、分辨率：0.001Abs</li> <li>9、线性范围：0-3Abs,96孔板，快速测量模式；0-4Abs,96孔板，标准测量模式</li> <li>10、测量速度：6 s，96 孔板，快速测量模式；12 s，96 孔板，标准测量模式</li> <li>11、适用板型：96孔板</li> <li>12、振荡器:线性振荡，三档速度可选</li> <li>13、按键显示：高分辨彩色液晶显示，图形化界面，支持中文在内的多国语言</li> <li>14、数据存储：仪器内可存储100个测量程序和100组测量结果，数据可通过USB接口导出，具有 3个USB接口分别连接电脑、U盘、打印机</li> <li>15、软件：包括软件，无须密码狗，不限安装</li> </ol>
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：梯度PCR仪 是否进口：否

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

	<p>产品技术参数</p> <p>(1) 输入电源: AC100~240V, 50/60Hz</p> <p>(2) 控温方式: Block or Tube</p> <p>(3) 模块温度范围: 4~99.9℃</p> <p>(4) 定时范围: 1s~59min59sec/ 无限长</p> <p>(5) 模块温度准确性: ±0.2℃</p> <p>(6) 模块温度均一性: ±0.25℃</p> <p>(7) 升温速率(平均): 4℃</p> <p>(8) 降温速率(平均): 3℃</p> <p>(9) 最大升温速度: 4.5℃/S</p> <p>(10) 最大降温速度: 4.0℃/S</p> <p>(11) 梯度: 最大 30℃, 精度 ±0.3℃</p> <p>(12) 梯度温度均匀性: ±0.3℃</p> <p>(13) 温度模块显示精度: 0.1℃</p> <p>(14) 热盖温度范围: 室温 30℃ ~105℃</p> <p>(15) 智能热盖功能: 样品温度低于 30℃或程序结束时, 热盖自动关闭</p> <p>(16) 时间递增 / 递减: - 599~599 秒可做 Long PCR 实验</p> <p>(17) 温度递增 / 递减: - 9.9~9.9℃可做Touchdown PCR 实验</p> <p>(18) 程序储存数:&gt;10000 个</p> <p>(19) 最大循环数:99</p> <p>(20) 最大步骤:30</p> <p>(21) 程序暂停功能:有</p> <p>(22) 16℃保温功能:无限长</p> <p>(23) 实时运行状态显示:图文显示模式</p> <p>(24) 通讯接口:USB 2.0</p> <p>(25) 外形尺寸 (W×D×H) :≥200×300×170 (mm)</p> <p>(26) 样本容量:≥96×0.2ml (半裙板、无裙板) 12×8 联管、8×12 联管、单管 (高度 20~23mm)</p>
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: 电泳仪 是否进口: 否

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

	<p>1、输出类型:恒压、恒流、恒功率输出(连续可调)</p> <p>2、输出指标:5- 600V、1- 500mA、1-300W</p> <p>3、分辨率: 电压1V, 电流1mA, 电功率1W</p> <p>4、定时范围:1 分钟~99 小时 59 分钟</p> <p>5、显示: 带背光的 LCD 液晶屏( 128×64 像素)</p> <p>6、控制功能:微处理器智能控制</p> <p>7、具有过载、空载等保护功能</p> <p>8、可存储 10 个常用电泳方法</p> <p>9、具有自动记忆功能</p> <p>10、具备自动关断功能</p> <p>11、恒压、恒流、恒功率等智能提示</p> <p>12、一次成型机壳, 触摸按键</p> <p>适用范围</p> <p>1、水平、多板高通量中小型垂直 PAGE</p> <p>2、SDS~PAGE 电泳醋酸纤维膜电泳</p> <p>3、制备型 PAGE 及等电聚焦种子纯度检测</p> <p>4、印记转移等各种常规电泳实验电极铂金丝纯度为99.95%, 电场强大、稳定;</p> <p>5、凝胶板规格≥(L×W): 60×60mm; 120×60mm(宽胶); 60×120mm(长胶); 120×120mm;</p> <p>6、样品梳: 11+25齿(1.0mm厚) 4把; 6+13齿一把, 8+18齿(1.5mm厚)一把; 2+3齿(2.0mm厚)一把;</p> <p>7、缓冲液总容量: ≥650ml</p>
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: 凝胶成像系统 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1. 暗箱</p> <p>全开式门暗箱, 密闭无光泄露, 开门自动保护系统, 防止紫外线损伤, 用户可自行设定定时自动关闭紫外光源的时间, 顶盖可拆卸, 售后检修更方便。</p> <p>2. 相机</p> <p>2.1科研级高灵敏度CCD相机</p> <p>2.2分辨率: ≥2000万像素, ≥4800*4440</p> <p>2.3像素密度: 16bit(65536灰阶)</p> <p>2.4感光效率(High QE): 85%</p> <p>2.5读出噪声: 3.1e- RMS</p> <p>2.6信噪比:≥75.2db</p> <p>2.7检测灵敏度: 低于5pg EB染色的双链DNA</p> <p>3. 镜头</p> <p>3.1 进口Computar 2/3英寸F1.2大口径高通透镜头</p> <p>3.2 自动聚焦, 软件通过算法实现样品自动聚焦, 避免人为判断出现误差</p> <p>3.3 光圈及焦距数字化, 并可根据输入数字实现光圈和焦距的调节, 避免人为误差</p>

## 5. 辅助光源

LED反射灯\*2

## 6. 样品台

6.1 紫外透射：轨道式紫外透照台,紫外玻璃双面抛光，亮度更均匀。波长302nm(可选254nm或365nm)，透射面积21cm\*26cm

6.2 白光样品台：对插式LED白光板，钢化玻璃材质，防刮擦，透射面积21cm\*26cm  
切胶防护

## 7. 专用观察切胶防护板

## 8 图像采集软件

8.1 无需软件加密装置即可运行，避免因加密装置遗失、损坏造成实验无法进行

8.2 多语言界面，具有实时图像采集功能，可用于核酸、蛋白电泳凝胶图像的采集, GLP功能，记录图像的拍照时间，拍照参数等信息

8.3 灰阶自动调整，无须手动调整显示参数，可自动将图片有效信号完美呈现

8.4 多种伪彩色叠加，将明亮条带以不同颜色显示，方便查看样品的强弱表现

8.5 数据库管理样品图片，可查看过往任意时刻拍摄的样品图片信息，还原拍摄时的各种参数设置，方便追溯

8.6 自动曝光功能，以大量样品图片为样本设计的自动曝光算法，可涵盖大多数样品，计算出准确的曝光时间，无需担心弱条带无法识别或强条带过曝。在拍摄中可显示图像曝光过度，数字提示样品曝光时间够不够，保证精确定量

8.7 具有加注功能，可添加各种格式的文字注释或符号

8.8 通过一个高速USB3.0接口完成对相机、光源、紫外台等所有硬件的控制、数字图像采集

## 9. 图像分析软件

9.1 无需软件加密装置即可运行软件，避免因加密装置遗失、损坏造成实验无法进行，实现了同一个实验室多人同时使用，大大增加了实验室的工作效率

9.2 适用于微软 Windows 及 苹果Mac 系统，宽广的操作系统适用范围，让用户不因为操作系统而更换电脑，为用户带来便捷的同时，为实验室节省经费

9.3 具有“魔术棒”功能，一键自动识别所选区域内的泳道和条带，并直接获得数据，如：灰度值、分子量、条带浓度及相对含量百分比等

9.4 可进行自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算，相对含量百分数分，绝对浓度、密度计算

9.5 支持16bit图像的旋转，裁切，等处理功能，调整最好的图像视野进行分析

9.6 方便实用的图像导航浏览功能，通过调整窗宽，窗位，获取最佳图像显示效果

9.7 自动手动两种方式识别泳道条带，可以根据样品选择最适合的方式分析结果，添加、删除，调整泳道，实现泳道的精确分离。自动手动两种方式计算泳道中各条带的密度、积分和峰值，更精准计算条带光密度分子量大小及条带的迁移率

9.8 可以对化学发光条带、荧光、可见光、96孔板、微孔盘等进行光密度计算及定量分析

9.9 对指定区域进行光密度计算，适用于蛋白定量分析

9.10 去除背景模式，以获取优化的高清晰图像

9.11 彩色图像合成：应能显示不同调色板图像；应能根据荧光发射光谱将多个通道荧光图像合成为彩色图像；应能进行序列图像的合成

9.12 分析结果可根据选择范围输出至Excel文件

1

	<p>10. 主要用途</p> <p>可用于核酸检测(各种荧光染料, 如Ethidium bromide, SYBRTMGold, SYBRTMGreen, SYBRTMSafe, GelStarTM, Fluorescein, Texas Red标记的DNA/RNA检测)</p> <p>蛋白检测(考马斯亮蓝胶, 银染胶, 以及荧光染料如SyproTMRed, SyproTMOrange, Pro-Q Diamond, Deep Purple™ 标记胶/膜/芯片等)</p>
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: 全自动立式高压灭菌锅 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>1、功能参数</p> <p>1.1、适用范围: 培养基、琼脂、敷料、枪头盒、无菌衣、器械、等的消毒灭菌。</p> <p>1.2、有效容积: <math>\geq 53L</math> <math>\phi 400*1000H</math> 含底含盖 约124L</p> <p>1.3、立式结构: 底部带脚轮</p> <p>1.4、电源: <math>220V \pm 10\%/50HZ \pm 1\%</math> 10A 额定功率 3500W (蒸汽)。</p> <p>1.5、灭菌腔体材质: 不锈钢 06Cr19Ni10(SUS30408) 固溶处理</p> <p>1.6、额定灭菌温度: <math>138^{\circ}C</math> (GB8599要求)。</p> <p>1.7、额定工作压力: 0.24Mpa (GB8599要求)。</p> <p>1.8、容器设计压力: 0.32Mpa、0.4Mpa水压试验、容器设计温度<math>150^{\circ}C</math>。</p> <p>1.9、控制系统: 采用智能ARM内核系统, 可以实现对灭菌过程的全自动控制, 实时记录故障代码、日志记录。</p> <p>1.10、存储系统: 可在线存储2年或600次以上灭菌报告, 并可U盘导出灭菌报告并生成PDF格式的电子数据。4种模式12组默认程序可编辑, 修改程序参数并保存, 断电记忆不丢失。</p> <p>1.11、用户管理: 独有的万能密码计算可解决用户忘记密码的后顾之忧。平行用户 (1个公用用户和4个密码用户) 或权限用户 (四级10个)</p> <p>1.12、F0值功能: 内置F0值计算并生成灭菌报告, 可预设过程F0值或灭菌F0值两种计算方式。可在灭菌时间过长时依据灭菌对象的F0值直接结束灭菌, 时效处理。</p> <p>1.13、服务程序: 具备4个服务程序F1自清洗程序、F2安全阀有效测试程序、F3正压和真空漏气测试、F4 B-D测试程序。</p> <p>1.14、远距离声光提示: LED蓝色呼吸灯, 银光条提示设备运行状态, 待机故障状态, 无需靠近巡查设备运行引导状态。</p> <p>1.15、语音引导: 所有设定参数语音引导用户操作, 交互信息多维度, 更加便捷。</p> <p>1.16、正负压密封: 负压密封可靠保护样品不受污染, 系统支持可扩展真空系统组件为预真空、脉动真空灭菌系统。选购</p> <p>1.17、定时启动: 可同时预约和预热, 预约时间到前60分钟开启预热腔体到设定预热温度。也可单预约启动。</p> <p>1.18、琼脂处理功能: 可以对琼脂进行加热、融化、保温, 以及对腔体进行预热处理。</p> <p>1.19、校验支持: 人性化设计的压力表和安全阀快拆连接, 无需工具便可拆卸安装。预留G1/2大直径验证孔。</p> <p>1.20、物品监控: 系统支持物品温度独立监测传感器接入功能, 实时监测溶液内部温度。需出厂选购</p> <p>1.21、方便快捷: 无需靠近设备, 远处即可知运行状态。呼吸灯实时反馈系统运行、待机、故障, 银光</p>

条提示设备运行状态。

1.22、降温排气方式：100℃~120℃可设置、有不排、12级脉动微排、不排3种排气方式。有全排、微排、不排3种排气方式可选，其中微排可预设12级不同速度的脉动排气。

## 2、技术参数

2.1、温度显示分辨率：0.1℃ /PT100铂电阻 AA级

2.2、灭菌温度均匀性：±1℃（空载）

2.3、安全阀整定压力：0.26Mpa

2.4、压力表：布尔登管 弹簧式 -0.1~0.5Mpa 精度2.5%

2.5、环境要求：5℃~40℃ 10%RH~85%RH 海拔2000以下

2.6、程序模式：A1、A2液体，A3液体废弃物，B1、B2液体+保温，C1溶解，C2溶解+保温，D1器械，D2快速器械，F1自清洗，F2安全阀有效测试程序，FU高温高压模拟循环程序（需PC机生成后USB导入）。

2.7、灭菌温度设定范围：105℃~138℃、灭菌时间设定范围，1~9999分钟、（如选配，灭菌压力设定范围120Kpa~350Kpa（绝压））。

2.8、溶解温度设定范围：60℃~102℃、溶解时间设定范围，1~9999分钟。

2.9、保温温度设定范围：45℃~65℃、保温时间范围，72小时固定，期间可以开盖并自动结束保温。

2.10、预热温度设定范围：45℃~80℃、预约和预热同时启用时，预约倒计时结束前60分钟自动开始预热、单预热时用户按下灭菌启动。

2.11、解锁温度设定范围：液体程序60℃~80℃、器械程序60℃~95℃。

2.13、预约时间设定范围：1分钟到9999分钟倒计时。

2.14、排冷空气：可参数设置全自动饱和蒸汽自检和超沸点排冷空气两种方式。

2.15、降温排气方式：沸点温度+0~20℃可设置。可预设不排、全排、12个速度等级的脉动微排气。

2.16、附件：标配不锈钢提篮2个、内排废气收集壶1个、二次废气收集桶1个、排水管1根、废气排气管1根、排水方盘1个。

2.17、标配：大容量Flash存储模块自动存储，可存储1年以上。并可通过U盘导出数据PC软件处理成PDF格式的灭菌报告。

2.18、选配：打印套装打印灭菌报告、不锈钢带底提篮、不锈钢提桶，免费选配公共管道自动进水。

## 3、安全措施

3.1、防烫设计:腔盖、台面由热绝缘塑料制成，可以防烫

3.2、安全联锁装置:同时具备高压联锁、低压联锁、高温联锁三重安全保护。

3.3、解锁温度以上无法开盖，低压未释放完全无法开锁开盖。

3.4、缺水保护:配备干烧温控保护,防止干烧,缺水自动切断加热，同时水位传感器配高压水泵随时补胆内用水。

3.5、过压三重保护:配备安全阀、高压保护开关、压力传感器,压力异常,能泄压并锁定加热断电降温降压，并报警提示。

3.6、过温与升温保护:若出现超过设定的温度或升温异常,能加热断电并报警提示。

3.7、具有过流,短路保护,漏电保护

3.8、闭盖检查系统:系统自动检查腔体闭盖和联锁状态紧急情况,如腔盖未联锁完成,无法启动工作并报警提示

3.9、后台安全测试程序:可定期提醒,并可对系统的安全性以及安全防护措施进行检测。

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

附表三十八：高速冷冻离心机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电源：AC100~120V/AC200~240V 50~60Hz</li> <li>2. 时间范围：1s~99m59s（可瞬间离心）</li> <li>3. 转速范围：500~15000 rpm（以100rpm 递增）</li> <li>4. 时间范围：1s-99min59s(可瞬间离心)</li> <li>5. 最大离心介质密度：1.2g/ml</li> <li>6. 控温精度（4℃时）：±2℃</li> <li>7. 到4℃时间：≤ 20min</li> <li>8. 温度范围：-20℃~40℃（室温25℃）</li> <li>9. 升降速时间：Ⅰ（≤20s）；Ⅱ（≤40s）；Ⅲ（≤60s）</li> <li>10. 功率：≥600W</li> <li>11. 噪音：≥58dB</li> <li>12. 外形尺寸（W×D×H）：≥300×490×320（mm）</li> <li>13. 重量：30kg</li> <li>14. 最大容量：≥24×1.5ml/2.0ml 4×8×0.2ml八排管 18×5ml（圆底试管）</li> </ol> <p>最大转子半径： 85mm      68mm      85mm</p> <p>最大相对离心力rcf： 21400×g    17100×g      21400×g</p> <p>产品特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 显示选用分辨率 800×480 高清的 5 寸 24 位真彩色 TFT 显示屏；</li> <li>2. 操作和设置参数全触摸设计；</li> <li>3. 电机选用免维护直流无刷电机，速度范围 500~15000rpm；</li> <li>4. 制冷机组核心部件采用进口，快速实现制冷 4℃；</li> <li>5. 操作模式设计有快速制冷、点动快速离心等功能；</li> <li>6. 电机采用三档速度可调，升降速最快 20 秒；</li> <li>7. 电机门锁吸附设计，单手即可关闭离心机腔门；</li> <li>8. 高强度铝合金转子及铝合金转子盖，可耐受高温高压消毒。</li> </ol>
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：恒温光照培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、容积 (L) <math>\geq 275</math></li> <li>2、控温范围 (°C) 有光照10~55°C; 无光照0~55°C</li> <li>3、温度波动度/分辨 (°C) <math>\pm 1^\circ\text{C}/0.1^\circ\text{C}</math></li> <li>4、温度均匀性 (°C) <math>\pm 1^\circ\text{C}</math></li> <li>5、光照强度 (LX) 0~20000</li> <li>6、程控功能: 温度、光照度单独设定, 可设定30段程序每段设置时间范围输入功率 (W) 2200</li> <li>7、电源 AC220V 50HZ</li> <li>8、工作环境温度 +5~35°C</li> <li>9、连续运转时间 可长时间连续运转</li> <li>10、内胆尺寸 (cm): 宽(W)<math>\times</math>深(D)<math>\times</math>高(H) <math>\geq 58*51*93.5</math></li> <li>12、外形尺寸 (cm): 宽(W)<math>\times</math>深(D)<math>\times</math>高(H) <math>\geq 77*74*171</math></li> <li>14、搁板 (块) 标配/最多 <math>\geq 3/161\sim 99</math>小时4~60°C, 250L</li> </ol>
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: 恒温震荡金属浴 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、控温模式: 半导体控温</li> <li>2、控温范围: 室温-20°C ~100°C</li> <li>3、控温精度: <math>\pm 0.3^\circ\text{C}</math></li> <li>4、温度稳定性: @40°C <math>\pm 0.3^\circ\text{C}</math></li> <li>5、温度稳定性: @100°C <math>\pm 0.3^\circ\text{C}</math></li> <li>6、温度显示精度: 0.1°C</li> <li>7、振荡转速范围: 300~1500 rpm</li> <li>8、振荡幅度与方式: 2mm (水平回转)</li> <li>9、时间设置: 1m~99h59m/0为无限长</li> <li>10、升温速度: &lt;15min (从 25°C ~100°C)</li> <li>11、制冷时间: <math>\leq 25</math> 分钟 从室温下降到室温以下20°C (环境温度 30°C下检测)</li> <li>12、制冷速度: <math>\geq 7^\circ\text{C}/\text{min}</math> (从 100°C降到 20°C)</li> <li>13、最大功率: 150W</li> <li>14、外形尺寸 (W<math>\times</math>D<math>\times</math>H): <math>\geq 220\times 300\times 170</math> mm</li> <li>15、模块及控制: 直流无刷电机、多种模块可选</li> <li>16、微处理器PID精确控温</li> </ol>
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: 微波炉 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、微波功率: <math>\geq 700\text{w}</math></li> <li>2、产品电压: 220v</li> <li>3、产品容积: <math>\geq 20</math> L</li> </ol>



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：制冰机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、制冰量 (kg/24h) $\geq 50$ 2、储冰量 (kg) $\geq 15$ 3、冷凝方式 风冷 4、耗水量(L/H) $\leq 2.0$ 5、压缩机/制冷剂 进口无氟/R134a 6、箱体外壳 不锈钢 7、输入功率(w) 280 8、箱体外形尺寸 (长X宽X高)(mm) $\geq 380 \times 543 \times 722$ 9、包装外净尺寸 (长X宽X高)(mm) $\geq 457 \times 621 \times 770$ 10、冰型：不规则的细小颗粒状的雪花碎冰

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

附表四十三：通风厨 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1.上下柜体：基材采用高品质国产1.0mm厚冷轧钢板，内外两面电镀锌20g/m<sup>2</sup>(~2.8uM)，表面必须经静电、脱脂、水洗、酸洗、水洗中和、磷化、水洗等过程前处理技术，涂层厚度≥70μm，在180度高温烘箱内固成光滑表面，喷涂后的金属表面形成保护涂层，抗一定的化学物质，耐酸碱耐腐蚀防紫外线粉末等。</p> <p>2.内衬、导流板：采用5mm厚抗倍特板，采用三节导流板导气技术，对在不同实验时产生的比重不同有害气体时，确保有害气体完全排放。</p> <p>3.台面：采用≥12.7mm厚理化板台面，整体具有防酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂等特点。</p> <p>4.视窗：采用≥5mm厚安全玻璃，防止实验过程中玻璃爆炸破裂伤害试验操作人员。</p> <p>5.视窗把手：采用一体成型PVC材质连接而成。</p> <p>6.视窗机械系统：采用优质PVC包覆履带、滚动滑轮、平衡砝码组合，无段平衡式升降，可停留在任何位置。</p> <p>7.照明：配一支LED防腐照明灯。</p> <p>8.通风柜集气罩：采用PP耐腐蚀材质。</p> <p>9.插座：配用多功能万用插座2只，220V，10A。</p> <p>10.控制系统：采用工业级嵌入式处理器确保长稳定期可靠运行。</p> <p>11.控制面板：超清大视角液晶屏，运行速度快，抗干扰能力强。</p> <p>12.宽电压工作范围：95~240VAC，50/60Hz 全球通用。</p> <p>13.定时开关：可以控制每项功能定时开关，安全节能。</p> <p>14.风机：PP材质，电压220V，噪音≥50db，具有防酸碱耐腐蚀等特点。</p> <p>15.风阀：PP材质，张度可调节，具有防酸碱耐腐蚀等特点。</p> <p>16.管道：标配2米PVC管道，3个弯头。</p> <p>17.外形尺寸：≥1500*850*2350m</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十四：超微量分光光度计 是否进口：否

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

	<p>1、智能安卓操作系统，7寸电容触摸屏，多点触控。</p> <p>2、比色皿插槽，可以对细菌 / 微生物等培养液浓度的检测</p> <p>3、每次检测仅需0.5 ~ 2μl样品。测量结束后，还可以回收样品</p> <p>4、样品直接加于样检测平台，无需稀释，2-6s即可完成检测显示结果。结果直接输出为样品浓度</p> <p>5、闪烁氙灯，寿命为109次(可达10年)。开机无需预热，直接使用</p> <p>6、将样品直接点于加样平台上，无需稀释，可测样品浓度为常规紫外 - 可见分光光度计的 50 倍</p> <p>7、稳定、快速的USB 数据输出方式，方便导出数据进行相应分析</p> <p>8、仪器不需电脑联机，单机即完成样品检测和数据的存储</p> <p>9、图像和表格存储格式，表格兼容 Excel，方便数据处理，支持JPG图像导出</p> <p>10、高精度直线电机驱动，使光程的精度达到0.001mm，吸光度检测重复性高</p> <p>11、合上旋转臂后，无需用户操作，仪器即可进行自动检测</p> <p>12、可选配打印机</p> <p>技术参数</p> <p>1、波长范围：180 ~ 910nm；比色皿模式 (OD600 测量)：600±8nm</p> <p>2、样本体积要求：0.5 ~ 2.0 μL</p> <p>3、光程：0.05mm(高浓度测量)0.2mm(中浓度测量);1.0mm (低浓度测量)</p> <p>1 4、光源：闪烁氙灯</p> <p>5、检测器：2048 单元线性 CCD 阵列</p> <p>6、波长精度：±1nm</p> <p>7、波长分辨率：≤ 1nm (FWHM@Hg 253.7nm)</p> <p>8、吸光度精度：0.002吸光度值 (1mm光程)</p> <p>9、吸光度准确度：±1% (7.332Abs at 260nm)</p> <p>10、吸光度范围 (等效于10mm)：0.02-300A; 比色皿模式 (OD600测量)：0~4A</p> <p>11、测试时间：&lt;6S</p> <p>12、核酸检测范围：2 ~ 15000ng /ul(dsDNA)</p> <p>13、蛋白浓度检测范围：BSA 400mg/ml; IgG 290mg/ml</p> <p>14、数据输出方式：USB</p> <p>15、样品基座材质：石英光纤和304不锈钢</p> <p>16、电源适配器：12V 4A</p> <p>17、功耗：≥48W</p> <p>18、待机时功耗：≥5W</p> <p>19、软件操作屏：安卓系统</p> <p>20、尺寸 (mm)：≥270×210×196</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十五：超净工作台 是否进口：否

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

1	<p>1 外形尺寸：长、宽、高≥1340 × 620 × 983 mm</p> <p>2 工作区尺寸：长、宽、高≥1270 × 524 × 570 mm</p> <p>3 柜体：前部为倾斜式人体工程学设计</p> <p>4 气流模式：层流沉降气流</p> <p>5 过滤效果：HEPA级超高效微皱褶无间隔过滤器，针对&gt;0.3μm颗粒过滤效率大于99.99%</p> <p>6 风机系统：采用EBM公司离心式外转子风机，功率&lt;170W，紧凑型设计，终身免维护</p> <p>7 操作台面：工作台面为整块不锈钢板，没有接缝和任何螺丝，前部凸起，防止遗洒液体流出，操作舒适</p> <p>8 控制器：Sentinel LCD 液晶屏显示，触摸式按键，通过操作室内风速传感器，实时显示风速，易于操作</p> <p>9 洁净等级：操作室洁净度水平达到10级洁净标准</p> <p>10 下降气流速：下降气流流速0.30m/s（60fpm）</p> <p>11 操作室：单人/双人单面，工作室两侧透明边窗，增加采光性能，具有水气预留孔</p> <p>12 操作前窗：无边框滑动式前窗，防爆、抗紫外线，不会引起操作者的视觉疲劳</p> <p>13 柜体涂层：柜体外部Isocide抗菌涂层，抑制细菌、微生物在柜体表面滋生</p> <p>14 紫外灯：安装在前部控制器面板后部，远离操作人员视线，只有在风机、荧光灯、前窗玻璃全部关闭的情况下才可开启，打开前窗玻璃后，紫外灯应自动关闭</p> <p>15 照度：&gt;800Lux，荧光灯位于非污染区域</p> <p>16 噪音：噪音&lt;61dBA</p> <p>17 电源插座及水气接口：两个电源插座预留孔分别位于操作室后背板，四个水气接口分别交错位于操作室两侧，易于后装配</p> <p>18 附件：配备带万向脚轮支架、防溅电源插座、荧光灯、紫外灯</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十六：球磨机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<p>1.调速方式：变频调速</p> <p>2.设备电源：220V</p> <p>3.电机功率：≥0.75KW</p> <p>4.运行方式：可定时关机、定时正、反转与自由选择单向、交替、连续、定时和不定运行方式，行星盘可360°翻转。</p> <p>5.转速范围：公转最大335r/min，自转最大670 r/min</p> <p>6.工作方式：两个或四个罐同时工作</p> <p>7.面板控制：触摸屏操作面板</p> <p>8.每罐最大装料：物料和磨介不超过容积的三分之二</p> <p>9.进料粒度：松脆物料≤10毫米，其它≤3毫米</p> <p>10.出料粒度：最小可至0.1微米（与物料及工艺相关）</p> <p>11.设备外型参考尺寸（mm）：≥1330*770*850</p> <p>12.主机含1L行星氧化锆罐*2、1L行星不锈钢罐*2、配套5-15mm氧化锆球*2套、不锈钢球*2套</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十七：真空手套箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.外型尺寸L*W*H（mm）≥1320*750*690 2.箱体外型尺寸L*W*H*厚度（mm）≥800*650*650*5mm 3.箱体内部净空间（mm）≥660*460*640（上）/660*640*640（下） 4.视窗玻璃长*高*厚（mm）≥748*373*19 5.过渡舱（mm）≥φ273*350 6.手套孔直径（mm）≥φ150 7.箱体工作压力范围-0.1-0Mpa，保压时间12小时 8.左侧开门尺寸（mm）≥360*480 9.两手套孔中心距mm≥400 10.手套孔离箱体底面高mm≥150 11.支架高度（mm）≥900 12.真空泵1台
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十八：马弗炉 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.炉膛尺寸：≥500*400*300mm 2.额定温度：≥1200℃ 3.工作温度：≥1100℃ 4.额定功率：≥15kw 5.温控系统：温控仪表30段可编程 6.测温元件：K型热电偶 7.加热元件：电阻丝
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十九：真空干燥箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.≥4L真空泵，两层隔板，隔板加热 2.尺寸≥450*450*450mm
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十：磁力搅拌水浴锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	磁力搅拌水浴锅12孔、配12个锅
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十一：静电纺丝机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.静电纺丝机一台，主要用于制备纳米纤维、纳米微球等 2.设备采用智能化触控操作，具备同轴纺丝、多针纺丝、混合纺丝等功能，同时拥有环境控制、安全防护、排风照明等配置，能够满足不同科研需求。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十二：显微硬度计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>技术参数：</p> <p>1.显微硬度标尺 HV0.01,HV0.025,HV0.05,HV0.1,HV0.2,HV0.3,HV0.5,HV1</p> <p>2.显示 LCD 显示屏</p> <p>3.试验力 (gf) 10, 25, 50, 100, 200, 300, 500, 1000</p> <p>4.加载控制 自动（加载/保持/卸载）</p> <p>5.试验力保持时间(s)5~60</p> <p>6.试验力选择 外置式选力旋钮，试验力自动显示在显示屏上</p> <p>7.物镜放大倍数 10×, 40×</p> <p>8.光通道 双光通道（目镜及 CCD 摄像通道）</p> <p>光学系统（双光学通道，无需切换）</p> <p>1、自动数字式编码器；</p> <p>2、总放大倍数(μm)：100×（观察），400×（测量）；可选配 15X 目镜，总放大倍数为:150X（观察），600X（测量）</p> <p>3、测量范围(μm)：≥200；</p> <p>4、分辨率(μm)：0.01</p> <p>5、硬度测量范围 (5-3000)HV</p> <p>6、XY 试台 尺寸(mm):≥100×100 行程范围(mm):25×25 最小读数(mm):0.01</p> <p>7、数据输出（选配）内置打印机，</p> <p>8、试件最大高度(mm)≥110</p> <p>9、试件最大宽度(mm)≥85 (从压头中心线至机壁距离)</p> <p>10、电源电压 AC220V/50HZ</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十三：分析天平 是否进口：否

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

	1	1、最大量程(Max): 120g 2、分度值(d): 0.1mg 3、重复性(典型误差): ±0.2mg(5%载荷) 4、重复性(典型误差): ±0.3mg (接近100%载荷) 5、线性误差: ±0.3mg(典型误差) 6、校准方式: 外部砝码校准 7、灵敏度漂移: 5ppm/k (+10°C~+30°C) 8、操作温度范围: 10°C~30°C 9、操作湿度范围: 20%RH-85%RH相对 (非冷凝) 10、典型稳定时间: ≤3秒 11、秤盘尺寸: Φ90mm 12、外形尺寸:210mm×310mm×315mm
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十四: 触摸屏金相试样磨抛机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.磨盘直径: 标配φ203mm(其它规格可定制) 2.磨盘转速: 50-1000r/min (无极调速), 八档定速 3.磨抛盘旋转方向;正反转 4.电源: 电压: 220V 频率: 50HZ 5.电机: ≥0.55KW 6.外形尺寸: ≥730×765×320mm
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十五: 离心机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、频率 [Hz]: 50/60Hz 2、功率 [W]: ≥60 3、振荡方式: 圆周 4、周转直径[mm]: ≥4 5、电机类型: 罩极电机 6、电机输入功率[W]: ≥58 7、电机输出功率[W]: ≥10 8、速度范围 [rpm]: 0-3000 9、转速显示: 刻度 10、运行方式: 连续运转/点动
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十六: 超声震动清洗机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	容量≥6.5L, 手动调节
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十七: 金相显微镜 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.光学系统 有限远色差光学系统</p> <p>2.放大倍数: 50X-500X</p> <p>3.观察筒 铰链式三目, 45°倾斜, 固定式分光比: 80%: 20%, 瞳距可调。</p> <p>4.目镜 自带视度调节高眼点大视野平场目镜PL10X, 视场数≥20mm, 其中一支目镜带尺。</p> <p>5.物镜 平场消色差长工作距金相物镜LMPlan5X/ NA≥0.13/WD≥15.5mm;LMPlan10X/NA20.25/WD 28.7mm;LMPlan20X/NA20.4/WD≥8.8mm;LMPlan50X/NA20.60/WD25.1mm</p> <p>6.转换器 内定位五孔转换器调焦机构调节时转换器上下为之移动, 而载物台高度不变(避免出现水平度的误差), 粗微同轴调焦; 微调精度0.002mm; 带粗调松紧调节装置, 可调节粗调手轮的扭矩。</p> <p>7.载物台 三层机械移动平台, 低手位x、Y方向同轴调节; 平台面积二180mmx155mm, 移动范围: 276mmx40mm;移动精度: 0.1mm; 样品压片, 可拆下; 金属载物台板(中心孔直径s12mm)。</p> <p>8.照明系统 100V-240V 宽电压输入; 5W暖色LED光源照明, 预定中心, 亮度连续可调;后置插入式灯箱连接;可变孔径光阑: 可变视场光阑, 中心可调;主电源开关与光亮度调节独立设计, 高电压与低电压分开控制。蓝色油色片、绿色滤色片。</p> <p>9.摄影摄像 0.5x/1x摄像接筒, C型接口, 可调焦</p> <p>10.偏光附件 起偏镜插板、360°旋转检偏镜插板。</p> <p>11.成像系统 ≥300万像素。逐行扫描, 具有自动曝光、自动白平衡功能; USB3.0线纯数码输出。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十八: 金相试样块 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工业纯铁、球墨铸铁、20钢、T8钢、GCR15、40Cr、45钢
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十九: 科研实验数据输出设备 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求



	<p>1.系统: win7/8.1/10/11</p> <p>2.分辨率: ≥600dpi x 600dpi</p> <p>3.网络协议: 安全类型WEP/WPA-PSK/WPA2-PSK</p> <p>4.双面打印</p> <p>5.支持页宽: A3, A4, A5, A6</p> <p>6.产品尺寸≥长565mm; 宽687mm; 高891mm</p> <p>1 7.连续复印张数(张): 1 - 999张</p> <p>8.复印类型: 彩色自动批量复印</p> <p>9.复印速度: ≥26ppm</p> <p>10.纸张容量: ≥550张 x 2+100张(多功能托盘)</p> <p>11.纸张尺寸: A3/A4/A4R/A5/A5R/A6R/ B4</p> <p>12.内存容量: ≥2GB</p> <p>13.技术类型: 彩色激光</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十: 文件柜 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	铁质文件资料柜, 尺寸≥1.2*1.8米
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十一: 微量离心机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、采用全钢制机构，不锈钢离心腔，三级阻尼减震，微机控制，高速变频电机驱动，运行稳定、噪声低、转速精度高。</p> <p>2、触控面板，可编程操作，主机运行参数可根据需求设置自动存储</p> <p>3、采用高效能无氟环保压缩制冷系统，温控精度高，最高转速下，温度可维持在4℃以下。</p> <p>4、实时RPM/RCF之间读数换算与设定，方便快捷。</p> <p>5、采用电子门锁，设有门盖保护、超速等多种保护功能;故障自动报警功能，安全可靠。</p> <p>6、具有9个程序升/降速率曲线，可根据需要设置升/降速时间。</p> <p>7配有多种转子，具有可选配转子自动识别功能。</p> <p>8、最高转速 20500r/min</p> <p>9、最大容量 4x100ml</p> <p>10、最大相对离心力 24138xg</p> <p>11、温控范围 -20℃~+40℃</p> <p>12、转速精度 ±20rpm/min</p> <p>13、温控精度 ±1℃</p> <p>14、整机噪声 &lt;60dB</p> <p>15、定时范围 1min~99min</p> <p>16、总功率 850W</p> <p>17、支持电源 AC220±22V50/60Hz5A</p> <p>18、净重 68kg</p> <p>19、外形尺寸mm 630(L)x426(W)x340(H)</p> <p>20、配置：24×1.5ml角转子 8*15mL角转子</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十二：体视显微图像分析系统 是否进口：否

参数性质	序号 具体技术(参数)要求
1	<p>1、采用Greenough光学系统，ZOOM 1:6.7奉献优异的性能价格比。变倍体0.75-5倍。</p> <p>2、平整的23mm超大视场高眼点目镜，视度可调节，屈光度可调节范围±5。</p> <p>3、V型导轨与钢球组合构成调焦机构，保证调焦灵活舒适、稳定可靠。立柱式底座调焦总行程为 50mm；立臂式底座的调焦机构与立臂为一体式，调焦总行程为140mm。</p> <p>4、采用环保LED照明系统，镜架内置角度可调、亮度可调的 3W LED 落射光源。</p> <p>5、升降机构 燕尾导轨与齿轮齿条组合构成调焦机构，保证调焦灵活舒适、稳定可靠。</p> <p>6、底座左侧有两种拉杆装置，可分别调节透射光源角度和切换光源。落射光源和透射光源，可单独或者同时使用。</p> <p>7、可配冷光源照明器和光纤使用。使用光纤时，只需拔出底座左侧靠后的拉杆，推进为LED光源，光纤和LED照明一键切换，操作简单快捷。亦可更换为卤素灯。</p> <p>8、摄像系统：内置高分辨率摄像系统，进口高清彩色芯片。静态1600万像素，动态1080P。</p> <p>9、配置原厂正版图像分析软件，软件可中、英文一键切换。</p> <p>10、显微镜、摄像系统、图像分析软件必须为同一品牌。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十三：梯度PCR仪 是否进口：否

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

1

#### 一. 基本性能

- 1.适用管型: 48\*0.2ml+48\*0.2ml(单管)、8联管;
- 2.液晶显示:  $\geq 8$ " 彩色液晶显示屏, 实时图文显示运行状态;
- 3.产品尺寸:  $\geq 420 * 269 * 254$ ;
- 4.输入电源: 100-240V、50-60Hz、1200W;
- 5.通讯接口: 3个USB2.0、LAN、Wifi;
- 6.风道设计: 独特的前进风后出风设计, 可以大大的节约仪器摆放空间的同时起到防尘的效果;
- 7.APP功能: 手机移动端同步app, 能实时监控设备运行情况, 并可以远程操控多台联网设备的OFF功能;
- 8.具备断电保护功能, 恢复供电后继续完成未完成的程序;

#### 二. 温度功能

- 1.控温技术: 采用Ferrotec最新一代长寿命Peltier器件, 更好的保障仪器的使用寿命和可靠性;
- 2.技术方案: 双头各3组独立模块, 单独控温;
- 3.温度范围: 4-99°C;
- 4.升温速率 (max):  $\geq 6$  °C/sec;
- 5.降温速率 (max):  $\geq 4.5$  °C/sec;
- 6.温度均一性:  $\leq \pm 0.2$ °C (55°C、72°C)、 $\leq \pm 0.25$ °C (95°C) ;
- 7.温度显示分辨率: 0.1°C;
- 8.温控方式: 具有BLOCK、TUBE 两种模式选择;
- 9.变速温度可调: 0.1 - 6°C/sec;
- 10.Soak恒温功能: 有;

#### 三. 分区功能

- 1.技术方案: 双头各3组独立模块, 单独控温;
- 2.列间温差范围: 0.1-6°C

#### 四. 软件功能

- 1.程序存储数:  $\geq 2000$ ; 通过U盘下载无限存储;
- 2.最大步骤: 100个, 可做二重嵌套循环;
- 3.最大循环数: 标准循环99 (嵌套2级) 可做巢式PCR;
- 4.时间递增/递减: 0-9分59秒可以做Long PCR;
- 5.温度递增/递减: 0-9.9°C可以做Touchdown PCR;
- 6.自动暂停/断电保护: 有;
- 7.程序运行报告记录功能: 有;
- 8.文件加密功能: 有;
- 9.Tm计算功能: 有;
- 10.语言设置功能: 中英文;
- 11.连接电脑: 轻松实现一台电脑控制多达150台仪器得远程控制及管理工作;

#### 五. 热盖功能

- 1.热盖温度: 30-110 °C;
- 2.热盖压紧方式: 一次压紧热盖, 无需反复调节;
- 3.热盖自动关闭: 样品台温度低于用户设定值或程序结束时, 热盖自动关闭;

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

附表六十四：水浴锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.型号：六孔 2.功率：1200W 3.控温范围：室温-99.9℃ 4.恒温分辨率：0.1℃ 5.尺寸：长×宽×高：≥450×300×130mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十五：移液器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.0.1-2.5μl 2.0.5-10μl 3.2-20μl 4.5-50μl 5.10-100μl 6.20-200μl 7.50-200μl 8.100-1000μl 9.200-1000μl 10.1000-5000μl
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十六：倒置荧光显微图像分析系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>1.无限远色差校正光学系统CCIS;</p> <p>2.镜体 机身Y形设计, 整体刚性强;</p> <p>3.照明系统 6V/30W 卤素灯的柯拉照明系统</p> <p>4.通过LED光强指示灯, 可以直接得知照明系统灯的工作状态, 延长灯的寿命。</p> <p>5.照明系统可方便地更换不同的聚光镜, 也可将整组(包括托座)拆下, 适用于超高培养瓶观察, 高度≥200mm。</p> <p>6.转换器 内定位、平面轴承4孔转换器。</p> <p>7.防溅设计 封闭的内部组件和光学系统, 防止液体不慎溅入。</p> <p>8.观察筒 铰链式观察筒, 在调节瞳距时, 无需筒长补偿。</p> <p>9.目镜 宽视野10X目镜, 标准视场数为22mm。高眼点设计使观察时无须摘下眼镜。可安装测量和计算用的各种测微尺。</p> <p>10.聚光镜装置: 含可调中的标准相衬推拉板;</p> <p>11.物镜:CCIS PL 4X \CCIS PL 10X\CCIS LWD PL 40X</p> <p>13.荧光装置连接体(高亮度、高清晰度、高对比度); 荧光滤光片滑板(进口激发块);</p> <p>14.G激发(波长nm) 激发滤光片535/45 分色分光片573LP 阻挡滤光片590LP</p> <p>15.B激发(波长nm)激发滤光片470/37 分色分光片505LP 阻挡滤光片515LP</p> <p>16.可选: DAPI FITC 等</p> <p>17.100W汞灯灯箱、供电箱、遮光板</p> <p>18.同品牌500万像素以上制冷CCD,带分析软件, 含荧光叠加及灰度密度分析功能。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十七: 迷你离心机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.最大相对离心力1080×g</p> <p>2.最高转数4000rpm±5%</p> <p>3.转头容量/适配器 二合一转子 0.2/0.5/1.5/2ml*12 (离心管) 0.2ml*8*4排(排管) 0.5/1ml*12 (微量采血管) 毛细血管转子(可选配) 40mm*12 二合一转子适配器0.2ml/0.5ml</p> <p>4.最快加/减速时间: V125/V15s</p> <p>5.最高转数下噪音: &lt;47db(A)</p> <p>6.输入功率: ≥25W</p> <p>7.电压/输入电压: AC100-240V/DC24V</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十八: 微孔板离心机 是否进口: 否

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

	1. 转速范围500-2000rpm 2. 最大相对离心力500xg 3. 转盘半径10.2cm 4. 转向逆时针 5. 程序记忆：是 6. 保护功能：开盖保护、腔内过温保护、震动保护 7. 定时范围：30s-59min50s 8. 允许环境温度：5-40℃ 9. 电源：110V-220V 50/60HZ 10. 额定功率50W 11. 尺寸≥400*300*200mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表六十九：制冰机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.制冰量：≥60 kg/24 h 2.储冰量：25 kg 3.冷凝方式：风冷 4.耗水量：≤2.5 L/H 5.压缩机/制冷剂：进口无氟/R134a 6.箱体外壳：304不锈钢 7.输出功率：420 w 8.外形尺寸（长x宽x高）：≥548x611x883 mm 9.净重：≥55 kg 10.冰型：不规则的细小颗粒状雪花碎冰
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十：恒温振荡器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	往复+回旋，0~300 转/分，恒温范围~50℃
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十一：液氮罐 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	存储容量≥20L静态型
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十二：均质器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、有效容积：3~400ml 2、定时范围：0~99.99 分种或常开 3、可变速度：3~12 次挤压/秒 4、拍击间距：0~50mm 可调 5、可储存程序数：3 组（任意组合） 6、整机功率：300W 7、无菌均质袋：30×17cm 8、均质袋数量：50 只（国产） 9、样品架隔断：5 段（选配） 10、样品架尺寸：≥28×17×18cm 11、使用环境温度：0~40℃ 12、电源要求：220V/50Hz 13、整机重量：≥22Kg 14、外形尺寸：≥380×220×330mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十三：生化培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、容积(L)：≥150L 2、温度控制范围(℃)：0~65℃ 3、温度分辨率(℃)：0.1℃ 4、温度波动度(℃)：±0.5℃ 5、温度均匀度(℃)：±1℃ 6、制冷剂：R134a 7、功率（W）：200W 8、电源电压：220VAC50Hz 9、其它：镜面不锈钢内胆
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十四：全自动菌落计数器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、测量范围：0-999 2、培养皿直径：10mm-75mm 3、测量精度：直径>0.3mm 4、误差率：<%10
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十五：厌氧培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求



	1	微电脑大界面，触摸按键式，带记忆功能，微电脑数字显示，PID 加模糊跟踪平衡无触点加热输出控制，升温快、过冲小、稳定状态下 0 波动优点。安装有“NS”进口减压阀、可调节的“NS”气路稳压阀、多路高效率低压真空阀及高压阀门、管路主要有防止高压过冲的耐高压皮管和低压真空管
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十六：超纯水仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	30L(0.1电极电导仪)
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十七：紫外可见分光光度计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	波长范围：195-1020nm。光谱带宽：5nm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十八：恒温水浴锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	双列四孔 1、加热功率：≥800W 2、温控范围：室温-100度 3、温控精度：带搅拌0.5度，不带搅拌1度 4、升温速度：由室温升至沸点小于70分钟 5、熔丝管：8A 6、重量：约6公斤 7、容积：≥14.4L
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七十九：荧光定量PCR检测仪 是否进口：否

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

1	<p>1、提篮式模块设计，无需借助工具，数秒内轻松更换模块，实现一台主机满足多种PCR应用需求；</p> <p>2、96*0.2ml模块、54*0.5ml、96*0.2ml+77*0.5ml、384well四种独立模块可选；</p> <p>3、可选择镀金/镀银模块；</p> <p>4、友好直观的用户界面，编程简单快捷，全中文操作；</p> <p>5、采用Windows CE操作系统，可实现智能化操作，具备多达108项故障自诊断功能，具备智能故障判断能力；</p> <p>6、采用7寸彩色液晶触屏操作系统，具有触屏校准功能，保证触屏系统操作的精确性；</p> <p>7、采用半导体制冷技术，采用进口制冷片；</p> <p>8、具有Block和Tube两种温控模式任意选择；</p> <p>9、具有时间和温度的touch down PCR和Long PCR功能；</p> <p>10、温度控制范围为0-99.9℃；</p> <p>11、具有温度梯度功能，梯度范围为30-99℃，梯度温度宽度为1-30℃；</p> <p>12、升降温速率高达5℃/s，有效的节省程序时间，提高机器的有效使用时间；</p> <p>13、温度均一性<math>\leq 0.2^{\circ}\text{C}</math>（@45℃-75℃时）；</p> <p>14、采用无极热盖压力调节保证热盖与试管充分接触；</p> <p>15、主机标配程序存储量<math>\geq 2000</math>；</p> <p>16、最大循环数达到999；</p> <p>17、处理器采用高性能的ARM9微处理器；</p> <p>18、具备断电保护功能；</p> <p>19、具有热盖升降控制机构，可任意角度定位热盖系统，操作舒适方便；</p> <p>20、支持用户实验预约设定和TM值计算，配备闹钟提醒功能；</p> <p>21、主机可直接连接互联网，可实现远程故障判断，使维护更便捷；</p> <p>22、可连接PC机，并实现PC机的一机多控，可实现打印和程序升级功能；</p> <p>23、具有环境温度感应系统，自动选择季节模式，保证温度控制的精确性；</p> <p>24、具有不同用户权限密码功能；</p> <p>25、可同时连接鼠标进行参数等操作设定，安全系数高；</p> <p>26、配置：<math>\geq 96*0.2\text{ml}+77*0.5\text{ml}</math>；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十：电泳仪 是否进口：否

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

1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、微电脑智能控制，操作界面更加方便，快捷</li> <li>2、工作状态中，可以实时微调</li> <li>3、大屏幕LCD，同时显示电压，电流，功率和定时时间</li> <li>4、具有存储记忆功能(10组3步程序)</li> <li>5、参数可以连续设定</li> <li>6、可单步或分步工作</li> <li>7、具有来电恢复功能</li> <li>8、精致轻巧的外观和造型</li> <li>9、具有安全保护及报警功能</li> <li>10、具有小电流维持功能</li> <li>11、外形尺寸(W×D×H): ≥246×360×80mm</li> <li>12、并联输出: 4组</li> <li>13、输出范围(显示分辨率): 6~600V(1V) 4~600mA(1mA) 1~300W(1W)</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表八十一：高压灭菌锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、灭菌容积: ≥30L</li> <li>2、工作压力: 0.165Mpa</li> <li>3、工作温度: 129°C</li> <li>4、超压自泄0.145-0.165Mpa</li> <li>5、消毒内筒尺寸: ≥Φ280×243/h383/h423(mm)</li> <li>6、消毒筒尺寸: ≥Φ300*270/400/550 (MM)</li> <li>7、外包装尺寸: ≥40×40×53/64/70(cm)</li> <li>8、全部采用不锈钢 (SUS304) 材料</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十二：pH仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>mV</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、范围: (-1999~1999) mV</li> <li>2、最小分辨率: 1mV</li> <li>3、电子单元示值误差: 0.1%FS</li> </ol> <p>pH</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、范围: (-2.00~18.00) pH</li> <li>2、最小分辨率: 0.01pH</li> <li>3、电子单元示值误差: 0.01%pH</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十三：磁力搅拌器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、6联 2、搅拌容量：≥2000ml 3、搅拌功能：单点和多点同时搅拌 4、控温方式：数显，电子控温
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十四：分析天平 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、最大量程(Max)：120g 2、分度值(d)：0.1mg 3、重复性(典型误差)：±0.2mg(5%载荷) 4、重复性(典型误差)：±0.3mg（接近100%载荷） 5、线性误差：±0.3mg(典型误差) 6、校准方式：外部砝码校准 7、灵敏度漂移：5ppm/k（+10℃~+30℃） 8、操作温度范围：10℃~30℃ 9、操作湿度范围：20%RH-85%RH相对（非冷凝） 10、典型稳定时间：≤3秒 11、秤盘尺寸：Φ90mm 12、外形尺寸:210mm×310mm×315mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十五：普通电子精密天平 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、最大量程(Max)：1000g 2、可读性精度：10mg 3、外形尺寸：≥320×280×150mm 4、秤盘尺寸：≥Φ130mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十六：移液器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	量程10、100、200、1000、5000ul各一把
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十七：抓斗式采泥器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、抓取能力：≥5L 2、标配20m绳 3、污泥采样
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十八：药品冷藏箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.冷冻能力≥1.2(kg/12h) 2.产品尺寸≥深598mm；宽545mm；高1692mm 3.包装尺寸≥深654mm；宽618mm；高1776mm 4.产品重量≥44kg 5.冷冻室容积≥46L 6.变温室容积≥43L 7.综合耗电量0.67kW·h/24h 8.总容积≥210升 9.运转音≥36dB(A) 0.制冷剂R600a 11.冷藏室容积≥121L
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八十九：多功能涡旋混匀仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、点动/连续 2、点动：0-3000rpm； 3、连续：200-3000rpm； 4、八种模块；旋钮调速
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十：凝胶成像系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、反射紫外光源波长：254nm、365nm 2、透射紫外光源波长：302nm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十一：超声波清洗机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、超声功率≥500W 2、容量≥22.5L 3、标准超声频率：≥40KHz； 4、超声功率可调范围：40-100%

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

附表九十二：制冰机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、40公斤/24小时 2、储水量≥15kg; 3、冷风冷却;
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十三：微波炉 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、容量: ≥20L 2、面板类型: 平板 3、烹饪方式: 微波 4、底盘类型: 转盘式 5、控制方式: 机械式 6、开门方式: 侧拉式 7、尺寸: ≥450*370*260mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十四：动物血常规仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、检测速度: ≥50 样本/小时 2、检测动物种类: 支持猫、狗、兔等多种动物, 支持自定义物种 3、工作原理: 白细胞分群和 WBC/RBC/PLT 电阻抗法计数; 比色法HGB 测量 4、参数: 21 项参数(包含 WBC, Mid#, Lym#, Gran#, Mid%, Lym%, Gran%, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-SD, RDW-CV, PLT, MPV, PDW, PCT, P-LCR, P-LCC) 5、校准: 人工校准、自动校准, 新鲜血液校准 6、计数模式: 静脉血、末梢血, 预稀释血 7、语言类型: 中文、英语、西班牙语、法语、俄语、乌克兰语、葡萄牙语、印尼语; 8、接口: 4 个USB 端口, 1 个网口, 1 个RS232串口 9、尺寸: ≥295mm×418mm×467mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十五：全自动生化分析仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

整机性能

- 1、工作速度:恒速200T/H; 系统功能: 可选封闭、开放系统, 支持不同品牌试剂封闭;单、双波长测试; 可插入急诊, 自动预稀释, 自动重测, 血清指数, 远程诊断;
- 2、测试范围:临床生化、免疫透射比浊、治疗性药物监测等
- 3、样本类型:血清、血浆、尿液、脑脊液等
- 4、分析方法:一点终点法、两点终点法、速率法、固定时间法、免疫透射比浊法;
- 5、校准方法:线性校准和非线性校准: 因子法、一点线性、两点线性、多点线性、log4p、log5p、折线法、Spline等;
- 6、质控规则: Westgard多规则、Cumulative sum check累积和规则、Twin plot三种规则, 支持日质控和月质控
- 7、样本盘:37个样本位, 圆盘设计, 样品、校准、质控、急诊可以任意编辑放置
- 8、样本量:2~70 $\mu$ l; 0.1 $\mu$ l步进
- 9、取样针: 液面感应、随量跟踪、立体防撞保护等; 立体内外壁清洗技术, 自动维护清洗, 交叉污染率<0.1%;
- 10、样本管:微量样本杯、原始采血管、塑料试管等多种规格
- 11、试剂盘:28个试剂位, 支持同项目多位置设置功能
- 12、试剂量:20~350 $\mu$ l; 0.5 $\mu$ l步进
- 13、试剂冷藏:2~12 $^{\circ}$ C, 24小时连续冷藏
- 14、反应盘:圆盘式, 48个比色位
- 15、比色杯:可提供半永久性有机玻璃杯, 具有独立的清洗液添加功能, 反应体积: 120~500 $\mu$ l
- 16、恒温系统:固体直热, 37 $\pm$ 0.2 $^{\circ}$ C, 温度实时显示, 免维护, 无耗材;
- 17、搅拌机构:独立搅拌棒, 纳米技术, 特氟龙涂层, 自动变频技术
- 18、光源:进口长寿命卤素灯, 水冷散热技术;
- 19、分光方式: 一体化全封闭光电系统, 后分光方式, 波长范围340~800nm, 波长准确度:< $\pm$ 1nm;
- 20、吸光度范围: 0-3.0Abs
- 21、软件功能:中、英文显示界面, 具有丰富的查询功能, 全程反应曲线监测和数据显示功能; 体检模式; 中英文报告单; 检测脏杯自动回避; 自动重测; 一键增益; 酶线性拓展, 血清指数、测试组合、试剂效期管理、试剂、样品、反应盘全过程监测、前带检测、实时空白扣除、防交叉污染程序、报告审核状态显示、急诊优先、指定测试顺序、数据模糊查询、报表统计与打印、参考范围分级、报警信息分级、用户操作权限分级管理、支持双工LIS功能等;
- 22、系统接口:TCP/IP网络接口;
- 23、可测动物种类  
犬、猫、大鼠、小鼠、猪、牛、马、羊等
- 24、工作条件  
电源:~220V $\pm$ 22V, 50Hz $\pm$ 1Hz  
功率:<300VA (可选配使用 UPS1000VA供电)  
熔断丝:额定技术指标: ~250V/F5A L  
环境温度:15 $^{\circ}$ C~30 $^{\circ}$ C (测定过程中 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C)
- 25、耗水量:去离子水<5升/小时
- 26、外型尺寸: $\geq$ 625mm (长)  $\times$ 425mm (宽)  $\times$ 460mm (高)

1

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

附表九十六：药品柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.隔板：上2下1 2.材质：钢 3.料厚：1.0mm 4.颜色：白色 5.尺寸：长×宽×高：≥900mm×450mm×1800mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十七：超净台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、垂直流洁净台，双人单面操作，工作区台面宽度≥1400mm； 2、风速范围：0.28-0.36m/s，具有三档或三档以上不同风速模式可选； 3、工作台面采用304不锈钢材质，耐用易清洁； 4、采用整体式HEPA高效空气过滤器过滤，过滤效率≥99.99%；洁净度等级：ISO 5级； 5、具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，有效延长主过滤器使用寿命； 6、5°倾斜角设计的钢化玻璃门，升降操作舒适，操作方便； 7、玻璃门采用配重块升降方式，非卷簧式，单手轻松升降玻璃门； 8、标配玻璃门锁，方便设备管理； 9、预留有标准电源插座； 10、标配移动脚轮,搬运方便；
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九十八：梯度基因扩增仪PCR仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求



1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、提篮式模块设计，无需借助工具，数秒内轻松更换模块，实现一台主机满足多种PCR应用需求；</li> <li>2、96*0.2ml模块、54*0.5ml、96*0.2ml+77*0.5ml、384well四种独立模块可选；</li> <li>3、可选择镀金/镀银模块；</li> <li>4、友好直观的用户界面，编程简单快捷，全中文操作；</li> <li>5、采用Windows CE操作系统，可实现智能化操作，具备多达108项故障自诊断功能，具备智能故障判断能力；</li> <li>6、采用7寸彩色液晶触屏操作系统，具有触屏校准功能，保证触屏系统操作的精确性；</li> <li>7、采用半导体制冷技术，采用进口制冷片；</li> <li>8、具有Block和Tube两种温控模式任意选择；</li> <li>9、具有时间和温度的touch down PCR和Long PCR功能；</li> <li>10、温度控制范围为0-99.9℃；</li> <li>11、具有温度梯度功能，梯度范围为30-99℃，梯度温度宽度为1-30℃；</li> <li>12、升降温速率高达5℃/s，有效的节省程序时间，提高机器的有效使用时间；</li> <li>13、温度均一性≤0.2℃（@45℃-75℃时）；</li> <li>14、采用无极热盖压力调节保证热盖与试管充分接触；</li> <li>15、主机标配程序存储量≥2000；</li> <li>16、最大循环数达到999；</li> <li>17、处理器采用高性能的ARM9微处理器；</li> <li>18、具备断电保护功能；</li> <li>19、具有热盖升降控制机构，可任意角度定位热盖系统，操作舒适方便；</li> <li>20、支持用户实验预约设定和TM值计算，配备闹钟提醒功能；</li> <li>21、主机可直接连接互联网，可实现远程故障判断，使维护更便捷；</li> <li>22、可连接PC机，并实现PC机的一机多控，可实现打印和程序升级功能；</li> <li>23、具有环境温度感应系统，自动选择季节模式，保证温度控制的精确性；</li> <li>24、具有不同用户权限密码功能；</li> <li>25、可同时连接鼠标进行参数等操作设定，安全系数高；</li> <li>26、配置：≥96*0.2ml+77*0.5ml；</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九十九：台式高速冷冻离心机 是否进口：否

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

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台式离心机（非落地式），最高转速<math>\geq 15000</math> rpm，最大离心力<math>\geq 22000 \times g</math>；</li> <li>2. 最大容量：16*5ml；</li> <li>3. 标配24×2/1.5ml气密性生物安全防护微量角转头；</li> <li>4. 具有转子自动识别，面板真实显示转子编号，防止转子装错或设置超速而出现差错；</li> <li>5. 采用旋钮式设计，可通过旋钮实现参数快速设定，操作灵活方便；</li> <li>6. 具有瞬时离心功能，短时间离心操作无需设置参数，方便快捷；</li> <li>7. 具有转速和离心力设定切换功能，可快速实现参数设定切换；</li> <li>8. 具有三组升/降速曲线设定功能，满足不同升降速曲线应用需求；</li> <li>9. 面板具有三个快捷程序键，可快速调用程序，无需重复设置；</li> <li>10. 具有快速预制冷功能，面板上具有“Q TEMP”快速与制冷按键，能够快速预制冷，节省预制冷时间；</li> <li>11. 具有实时参数修改功能，可在运行过程中修改转速、离心力、温度、时间等参数；</li> <li>12. 具有到设定目标转速后开始离心倒计时功能；</li> <li>13. 电子式不平衡探测系统，在转头开始低速旋转的时候，检测出不平衡现象的产生；</li> <li>14. 温度控制范围-5℃到40℃，无氟制冷系统，控温精确；</li> <li>15. 离心时间设定：0—9小时59分钟；</li> <li>16. 噪音<math>\leq 60</math> dBA；</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百：全消毒手动移液器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 轻便且设计符合人机工效学；</li> <li>2. 数字视窗，令所设定量程一目了然；</li> <li>3. 量程范围广，0.1uL至10mL；</li> <li>4. 使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修；</li> <li>5. 精确分液，每支移液器都按EN/ISO8655标准进行校准；</li> <li>6. 无需拆卸可整支高温高压消毒，可紫外灭菌，抗强化学腐蚀；</li> <li>7. 采用新型材料，重量低于75g，减少疲劳度。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零一：超微量分光光度计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<p>主要技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.每个光程就闪烁一次光，光源闪烁不超过3次、相对于传统检测方式，增加光源的使用寿命。延长光源寿命，光强刺激小，待测品能更快检测，不易降解；蛋白不容易变质；</li> <li>2.使用独特的电机控制技术，采用四光程检测方式，稳定性、重复性、线性更稳定及检测量程更大；</li> <li>3.样品无需稀释，可测样品的浓度范围是常规紫外-可见光光度计的150倍以上；</li> <li>4.具备 OD600光路检测系统，比色皿模式，方便细菌、微生物等培养液浓度的检测；</li> <li>5.荧光检测，搭配荧光定量分析试剂盒，通过荧光染料与目标物质的特异性结合精确定量DNA、RNA和蛋白质浓度，且最低限可达到0.5pg/ul(dsDNA)；</li> <li>6.自主研发的安卓操作系统，不小于7寸电容触摸屏，无需电脑联机，单机即可检测；</li> <li>7.使用简单易用的数据至打印机选项，您可通过内置打印机直接打印报告；</li> <li>8.采用图像和表格存储格式，表格兼容Excel，方便后续数据处理，支持JPG图像导出；</li> <li>9.外形采用一体金属外壳，更具有金属感；</li> <li>10.波长范围：扫描波长190-850nm，显示波长200-800nm；</li> <li>11.样本体积要求：0.5-2μl；</li> <li>12.光程：0.02mm、0.05mm（高浓度测量）0.2mm、1.0mm（普通浓度测量）；</li> <li>13.光源：氙闪灯；</li> <li>14.检测器：HAMAMATSU 紫外增强型 CMOS线阵传感器；</li> <li>15.吸光度精确度：≤0.002Abs（0.2mm光程）；</li> <li>16.吸光度准确度：±1%（7.332Abs at 260nm）；</li> <li>17.吸光率范围(等效于10mm)：0.02-300A；</li> <li>18.核酸检测范围：2-15000ng/μl（dsDNA）；</li> <li>19.检测时间：≤6S；</li> <li>20.数据输出方式：USB；</li> <li>21.样品基座材质：石英光纤和高硬质铝；</li> <li>22.电源适配器：24V DC；</li> <li>23.功耗：≤25W；</li> <li>24.待机时功耗：≤5W；</li> <li>25.软件操作平台 安卓系统。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零二：琼脂糖水平电泳仪(中号) 是否进口：否

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

	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、方便12道移液器的使用</li> <li>2、专用制胶器，制胶方便</li> <li>3、透明上盖设计，方便观察</li> <li>4、聚碳酸酯注塑成型，无渗漏</li> <li>5、桥式设计，节省缓冲液</li> <li>6、耐高温，不变形</li> <li>7、限位功能，操作准确</li> <li>8、高柔韧性导线，安全性高</li> <li>9、可拆卸电极架及电极头，方便彻底清洗和维修</li> <li>10、外形尺寸(L×W×H): ≥365×165×130mm</li> <li>11、凝胶规格(W×L): ≥130×200mm, 130×150mm</li> <li>12、试样格: 14、26齿, 1.0mm厚, 18齿, 1.0、1.5mm厚</li> <li>13、缓冲液总量: ≥800mL</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零三：电脑三恒多用电泳仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、微电脑智能控制，操作界面更加方便，快捷</li> <li>2、工作状态中，可以实时微调</li> <li>3、大屏幕LCD，同时显示电压，电流，功率和定时时间</li> <li>4、具有存储记忆功能(10组3步程序)</li> <li>5、参数可以连续设定</li> <li>6、可单步或分步工作</li> <li>7、具有来电恢复功能</li> <li>8、精致轻巧的外观和造型</li> <li>9、具有安全保护及报警功能</li> <li>10、具有小电流维持功能</li> <li>11、外形尺寸(W×D×H): ≥246×360×80mm</li> <li>12、并联输出: 4组</li> <li>13、输出范围(显示分辨率): 6~600V(1V) 4~600mA(1mA) 1~300W(1W)</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零四：超声波细胞粉碎机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>主要技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.频率：20-25KHz频率自动跟踪；</li> <li>2.功率：20-1000W可调；</li> <li>3.显示方式：7寸TFT触摸屏显示；</li> <li>4.显示内容：时间，功率，温度；</li> <li>5.破碎容量：0.5-500ml（通过更换变幅杆实现）；</li> <li>6.占空比：0.1-99.9%；</li> <li>7.随机变幅杆：Φ6；</li> <li>8.可选配变幅：Φ2、3、10、15（mm）；</li> <li>9.存储数据：20组；</li> <li>10.温度报警：0-99℃；</li> <li>11.可选配控温范围：-40℃至200℃范围内可恒温；</li> <li>12.换能器：标配TC4钛合金密封换能器；</li> <li>13.报警：超温、过载、时间；</li> <li>14.定时：0-999分钟；</li> <li>15.工作模式：间隙、连续；</li> <li>16.标准配置：主机一台，密封换能器一只，Φ6mm变幅杆1支，Φ2mm变幅杆1个、支隔间箱一台。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零五：药品柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.隔板：上2下1</li> <li>2.材质：钢</li> <li>3.料厚：1.0mm</li> <li>4.颜色：白色</li> <li>5.尺寸：长×宽×高：≥900mm×450mm×1800mm</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零六：机架式服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1.规格：工业标准4U机架式服务器；</p> <p>2.芯片组：≥Intel C624芯片组，支持扩展4个第二代Intel至强可扩展处理器家族金牌及铂金处理器产品；</p> <p>3.处理器：≥4*Intel Xeon 5218 2.3GHz主频的16核处理器，可选最大可支持至28核处理器；</p> <p>4.内存：≥16*64GB TruDDR4 2933MHz(2Rx4 1.2V)RDIMM，出厂配置48条内存插槽；最大支持≥6TB内存扩展或最大支持48根内存插槽，支持单条128GB；运用四路交叉存取高级容错技术，可实现内存热插拔、内存镜像功能；</p> <p>5.硬盘：≥4块960GB SSD2.5寸硬盘；最大支持16个2.5英寸硬盘扩展，支持直连NVMe PCIe SSD硬盘；</p> <p>6.RAID功能：配置单独的基于12Gbps技术的阵列控制器，支持0,1,5,50,10等RAID级别</p> <p>7.网卡：配置4个1Gb/s网卡；</p> <p>8.配件：配套机架安装导轨，一块双口FC HBA卡；</p> <p>9.电源：2个白金电源输出功率≥1100W冗余热插拔电源，支持240V高压直流；</p> <p>10.冷却系统：支持6个带故障预报警支持N+1冗余热插拔系统风扇；</p> <p>11.I/O扩展：要求≥11个PCI-E 3.0插槽，包括一个板载的LOM接口，一个可选的ML2接口以及一个为M.2适配器预留的接口；</p> <p>12.故障诊断：支持针对处理器，内存，内部存储，风扇，电源，阵列卡等关键部件的故障预报警机制；</p> <p>13.安全：支持防勒索拦截，采用动态口令机制，动态口令由设备管理员和原厂口令组成，原厂口令随着设备管理员的改密码操作而变化，确保系统后台密码都是唯一的，降低被攻破的</p> <p>14.支持对勒索病毒的主动诱发、捕获，通过服务端隔离区伪装数据诱发潜伏的已知/未知勒索病毒的勒索攻击行为，可联合服务端获取勒索病毒特征、可信代码级DNA特征库，自动封锁高危/未知勒索病毒进程和加密行为，进行告警和防勒索；</p> <p>15.支持自动识别各品牌数据库，且可对各类数据库实现免配置防勒索保护；</p> <p>16.支持可对特定文件、目录配置安全的防护可对某一类型文件配置安全的防护。</p> <p>17.可配置可信安全区对特定数据目录进行加固防护，且加固后的已有目录和数据无法修改、删除，但可以按需添加新目录和写入新数据；</p> <p>18.在处于被勒索的风险或特定安全事件发生时，防勒索系统会通知联动的应急灾备系统，使该客户端立即进入 CDP 状态，通过连续数据备份的方式以增强保护效果，即使对安全事件处理不当，也可以在事后找回丢失的数据。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零七：存储服务器 是否进口：否

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

	<p>1.规格：全冗余模块化体系结构、双冗余控制器，冗余系统风扇、冗余电源、冗余网络接口设计；</p> <p>2.控制器：支持SAN双控控制器架构；无单点故障，可实现控制器的FailOver；支持控制器的Active-Active IO数据流处理，即控制器对数据读写不与所访问的数据卷相绑定，支持最新Broadwell多核CPU数据管理控制、RAID硬件协处理器（内含CPU、Mem可编程FPGA芯片）；</p> <p>3.主机端口：本次配置4个主机端口；</p> <p>4.缓存容量：本项目要求配置≥16GB系统缓存，支持异常掉电后cache数据永久保存</p> <p>5.SSD Cache支持：标配支持SSD读缓存扩展功能，最大4TB以上的SSD缓存；</p> <p>6.本次配置：≥12块3.5寸 10TB 7.2K NL-SAS硬盘，可同时支持3.5”2U12盘位或2.5”2U24盘位机箱；</p> <p>7.扩展性：可同时支持固态硬盘（SSD）、SAS硬盘，NL-SAS硬盘；最大支持≥96块硬盘；</p> <p>8.数据分层：标配SAS到NL-SAS的自动分层功能；可选配置数据从SSD（存储而非Cache状态）到SAS、SAS到NL-SAS的数据实时迁移；迁移时对应用系统的性能影响小；</p> <p>9.数据保护：LUN容量可以在线扩容，以配合前端应用的需求，存储系统支持配置数据块存储快照和克隆，支持同一品牌存储之间数据复制功能；可对相应时间点快照进行回滚来快速恢复数据；可支持IP链路的不同存储设备间的远程数据复制；</p> <p>10.在线RAID扩展功能：免费提供在线RAID扩展功能，支持数据的快速重构；</p> <p>11.全局热备盘功能：免费支持全局热备盘功能，提供硬盘错误预检测及提前置换功能；免费支持在没有数据访问的时候磁盘驱动器自动降速休眠，实现节能环保；</p> <p>12.管理：需提供支持Web-Based的图形化存储管理软件，支持带外管理,全中文界面；提供用于VMware的插件：用于调配、管理、克隆与VMware Site Recovery Manager (SRM) 集成；管理故障切换和回切，实现快速、可靠的灾难恢复；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百零八：KVM切换器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	KVM切换器（4口19英寸LED显示）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百零九：服务器机柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	42U服务器机柜，尺寸≥600*1000*2000
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十：单头全自动灌装封口机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、每小时灌装数量：≥2000支；</li> <li>2、封口系统：超声波低温封口；</li> <li>3、材质：不锈钢 铝合金钣金；</li> <li>4、控制系统：PLC控制模块；</li> <li>5、适合动物：牛羊猪犬鹿等；</li> <li>6、细管规格：≥0.25ml；</li> <li>7、输入电压：220V 50HZ；</li> <li>8、功率：300W；</li> <li>9、工作环境：0-50℃ 湿度&lt;80%；</li> <li>10、操作屏：触摸大屏；</li> <li>11、内置超声波封口机，无需外接超声波系统，低温封口不影响精子活力；</li> <li>12、快拆结构设计，快拆管清洗，更方便快捷；</li> <li>13、一键启动，一键停止，操作简单；</li> <li>14、无需外接气源，整机电动力系统，更稳定耐用，精度高；</li> <li>15、控制系统，更稳定耐用，故障率低；</li> </ul>
--	---	--

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

附表一百一十一：便携款精子程序冷冻仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、精子程序冷冻一次冷冻100支</li> <li>2、无需自增压液氮罐</li> <li>3、根据精子冷冻温度需求，程序降温恒温，降温，</li> <li>4、液晶显示屏：7寸</li> <li>5、温控范围：50°至-140°</li> <li>6、工作电源：220V 50HZ</li> <li>7、降温原理：液氮降温</li> <li>8、控制系统：模式选择、程序控制、定时控制、实时曲线；</li> <li>9、系统设置：时间设置、温度设置</li> <li>10、温度设置：系统自动实时计算分段降温，大脑控制系统自动计算降温设计。</li> <li>11、可以按需求更改程序。</li> <li>12、冷冻时间：7分钟，损耗1升液氮</li> <li>13、适合冷冻规格：0.25ml、0.5ml</li> <li>14、主体保温绝缘，</li> <li>15、冷冻结束自动报警并维持低温冷冻状态，不损坏冷冻标本</li> </ul>

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

附表一百一十二：三气培养箱 是否进口：否

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



	1	1、电源电压 AC220V/50HZ 2、输入功率 1300W 3、工作环境温度 19°C-25°C 4、显示屏 4.3寸彩色触摸屏 5、箱体容积 175L 6、温度控制范围 室温+3°C-55°C 7、温度显示精度 $\pm 0.1$ (37°C) 8、温度分辨率 0.1°C 9、温度均一性 $\pm 0.3$ (37°C, 室温25°C) 10、温度控制方式 PID微电脑控制 11、CO2范围 0%-20% 12、CO2控制精度 $\pm 0.1\%$ (5%, 37°C) 13、CO2分辨率 0.1% 14、CO2传感器 红外CO2传感器, 可根据温度、压力等自动补偿 15、CO2控制 PID微电脑控制 16、O2传感器 氧化锆传感器 17、O2控制精度 $\pm 0.1\%$ 18、O2控制范围 0.5%-21% 19、O2控制分辨率 0.1% 20、湿度控制 耐高温银离子抗菌增湿盘自然增湿, 精确控湿, 空气泵除湿
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十三: 冰点渗透压仪 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、取样量: 50~100 $\mu$ l 2、测量范围: 0~3000 mOsmol/kg H2O 3、显示结果单位: mOsmol/kg H2O 4、分辨率: 1 mOsmol/kg H2O 5、重复性: RSD $\leq 1\%$ 6、线性度误差: $\leq \pm 1$ mOsmol/kg H2O $\pm 1.5\%$ 7、常规测量时间: <100 s
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十四: 细胞融合仪 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	技术指标 1.重量 ≤ 380g 2.方波 脉冲电压 3.脉冲时间 10-150V 10-150微秒 4.电解液或非电解液 脉冲电压 5.脉冲间距 6.数量 10-150V 200微秒 1-9 7.HF振荡器 频率 8.振幅控制 9.粗略 精细 1MHz +/-100Hz 10.0-30Veff 11.0-3Veff 12.振动保护 Class I earthing 13.最大功率比 15VA
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十五：恒温金属浴 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.控温范围 室温+5℃—100℃ 2.控温精度 ±0.3℃ 3.温度稳定性@40 ±0.3℃ 4.温度稳定性@100 ±0.3℃ 5.定时时间 0-99h59m 6.显示精度 0.1℃ 7.升温时间 ≤15min (从20℃升至100℃) 8.定时时间设置 0-99h59min
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十六：移液器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	10~100 μL
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十七：移液器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	100~1000 μL
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十八：液氮罐 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	含圆提桶，储存容量≥35L
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百一十九：自吸式粉碎机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、自动吸料 2、带卸料器和帆布袋 3、碳钢材料 4、≥7.5kw粉碎电机 5、360粉碎机 6、粉碎细度:40-60目 7、尺寸≥1.2*0.6*1m
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十：拌粉机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电机：≥3kw 2.尺寸：≥1000x600x1000 3.浅灰色碳钢机架
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十一：螺旋上料机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电机功率：1.1kw 2.螺杆和机架：整体201材质 3.尺寸：≥2000x600x2200
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十二：挤压机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、201钣金件 2、浅灰色碳钢机架 3、汇凌变频器 4、外漏加工件全部电镀处理。机筒化学发黑处理 5、螺杆材质：38CrMoAl 6、机筒三段加热区全部接水冷循环系统，有效控制膨化机生产时温度 7、22kw主电机 8、设备尺寸：≥2.6*0.75*1.9m
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十三：风送机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.201溜管及撒克隆 2.快接接口 3.正压输送 4.尺寸≥1.2*0.6*2m
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十四：电烤箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.5米3层电加热结构 2.银白色碳钢机架 3.汇凌变频器调速 4.201不锈钢保温板 5.不锈钢网带网链，铺不锈钢网布 6.网带宽度：1000mm 7.加工零件全部电镀处理 8.热风循环系统 9.设备尺寸：≥5.5*1.2*1.9m
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十五：调味系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.中提升机：PVC输送带、浅灰色碳钢机架 2.201材质钣金件 3.加工件电镀处理 4.喷油机：电加热、201材质、变频调速隔膜泵，调节添加量方便 0.75kw台达变频 5.单滚筒：201材质，滚筒前后带挡料板，延长原料在筒体内部的停留时间延长混合时间、保证少的喷油量均匀的喷裹在原料表面
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十六：冷却输送 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	冷却物料，方便物料直接包装，尺寸≥5*0.6*1.2m
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百二十七：资源建设 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1.本着共享性、可扩展性和可靠性原则，以数字化、信息化等现代教育技术为手段，以网络信息化为载

体，建设建成集素材、教学、常用软件等为一体的，与课程改革配套的专业资源库。

2.共建设微课197个，每个视频5-12分钟，二维动画100个，每个不超过2分钟，三维动画95个，每个不超过1分钟，三维交互模型20个。

3.提供融媒体配套软件平台，支持教材扫码学习。

4.无编码学科教学动画开发软件1套。

5.总体要求：为进一步推进课程改革，在三教改革创新和提升教师能力上重点突破。本项目通过建设专业配套教学资源，改革教学手段，让信息化课程助力学生课堂实训，提升学校的学生培养水平。

6.应遵循的标准及规范：资源质量要求以《职业教育专业教学资源库相关技术规范汇编(2017年版)》《职业教育专业教学资源库建设工作手册(2019)》为依据，各类型资源质量，按各类型资源技术参数验收，不符合技术参数的不予验收。资源不允许存在版权争议，存在版权争议的不予验收。在制作过程中国家教育部门若出台新的文件、标准、规范等，按新文件、标准、规范执行。

7.资源库遵循一体化设计、结构化课程、颗粒化资源的建构逻辑。其中，一体化设计是前提，资源库建设要以用户需求为导向、结合专业特点和信息化特征，完善专业人才培养方案，统筹资源建设、平台设计以及共建共享机制的构建，形成整体系统的顶层设计；结构化课程是重点，资源库的标准化课程要纳入专业人才培养方案、覆盖专业核心课程、展现教学内容与课程体系改革成果、融入思想政治教育与创新创业教育，满足网络学习和线上线下混合教学的需要；颗粒化资源是基础，资源的最小单元须是独立的知识点或完整的表现素材，单体结构完整、属性标注全面，方便用户检索、学习和组课。

8.课程视频制作开发具体要求：提供咨询服务，教学设计：视频制作团队与教师进行教学设计研讨：提供碎片化、主题化的教学设计指导，商定视频内容设计的安排。

9.人员配置及设备要求：课程编导与老师进行沟通，汇总老师提供课程相关的ppt、视频、音频等材料，安排时间进行拍摄。课程顾问，辅助老师策划设计课程，进行课程知识点设计。专业摄像人员拍摄。摄像助理进行拍摄前的白平衡调试、机位的摆放、音频设备的测试。场记员实时的记录拍摄进度、景别、时间点，拍摄内容等。灯光师负责灯光的调试。

10.拍摄设备：专业级高清摄像机（至少2机位）。音频设备：专业无线麦。灯光设备：专业影视摄影镝灯，LED面光灯等。辅助记忆设备。

11.调色师使用专业后期调色软件对视频进行后期调色。根据要求把成品视频转换成高清、标清、网络播放等AVI、MPEG、MP4、MOV、FLV格式等。版式设计、页面美化、文字排版、文字校对、页面审核等。

12.视频拍摄要求：课程时长：课程视频按照5-15分钟/节摄制为宜，在视频的后期制作中，应编辑删除与教学无关的内容，相关工作人员做好场记工作，记录详细知识点分段。

13.录制场地：本地提供拍摄摄影棚，且不小于25平米。保持良好的录制环境，且室内无噪音。录制现场要求光线充足，必要情况下要求补光。

14.拍摄模式：画面以中近景为主，样式根据具体课程内容设计。后期提供编辑处理，成品统一采用单一MP4格式视频。

15.提供以下拍摄模式作为参考：基地PPT模式：摄影棚内大屏显示PPT内容加教室讲解，不低于单机位拍摄。基地访谈模式：摄影棚内多人访谈实录，不低于双机位。基地演示模式：摄影棚内实际操作实录，不低于双机位。场景实操模式：特地教学场景实录，不低于双机位。

16.录像设备：现场使用摄像机要求品牌及型号一致，要求使用专业级高清数字设备，并保证设备能正常完成拍摄任务。收音设备：使用2个无线领夹麦克风，保证教师和学生发言的录音质量。监听设备：监听耳机2副。存储设备：设备及有效容量应能保证正常完成拍摄任务。

17.剪辑标准要求：剪辑点：根据讲课老师的特定要求剪去不需要的时间段。（例：XX分XX秒~XX分X

X秒部分内容剪去，注意剪辑后需要保证前后讲话内容的完整性，衔接流畅）讲课老师重复的语句，长时间的停顿（10秒以上不讲话），与课程内容无关的动作（如课前准备电脑，摆弄幻灯片，长时间翻阅资料），以及授课过程中被某些原因打断授课的都可视情况剪去。常见问题：① 老师语句不完整，或剪辑后前后语句不搭。② 部分或全部语音缺失，音量过轻，或者音话不对位。③ 画面存在非常严重的跳帧。④ 前后画面视觉效果相差太大(如亮度)，或者老师衣着不一致。⑤ 使用机位不当。（过多甚至始终使用侧面或者远处机位而不适用正面机位）

18.转场：课程剪辑的转场出现在剪辑点，机位切换和PPT展示处。转场效果若不是特殊要求，使用硬切换或者淡入淡出即可。① 淡入淡出② 其他一些效果也可

19.标记：可以在一些老师重点突出的地方标注提示，更加清晰明了。

20.整体效果：课程整体效果要求内容流畅，无突兀感，老师语言流利清晰，机位切换流畅，PPT出现时间准确，PPT格式统一规范（PPT背景，字体等），PPT文字及图片展示清晰准确。

21.输出标准：视频格式：mp4格式；编码格式：AVC；视频编码：不低于H.264。视频尺寸：不低于1280X720；比特率（码流）：不低于1000Kbs（1M）；帧率：不低于25；宽高比：16:9。音频流标准：编码格式：AAC；音频码率：128kbps；声道数：2channel；采样数：44100HZ。

22.视频信号源。稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL同步控制信号必须连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。信噪比：图像信噪比不低于55dB，无明显杂波。色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。视频电平：视频全讯号幅度为1Vp-p，最大不超过1.1Vp-p。其中，消隐电平为0V时，白电平幅度0.7Vp-p，同步信号-0.3V，色同步信号幅度0.3Vp-p(以消隐线上下对称)，全片一致。

23.音频信号源。声道：中文内容音频信号记录于第1声道，音乐、音效、同期声记录于第2声道，若有其他文字解说记录于第3声道(如录音设备无第3声道，则录于第2声道)。电平指标：-2db——-8db声音应无明显失真、放音过冲、过弱。音频信噪比不低于48db。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。解说声与现场声无明显比例失调，解说声与背景音乐无明显比例失调。

24.音视频技术参数。视频压缩采用H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、不包含字幕的MP4格式。视频码流率：在保证单个知识点视频文件不大于200M的前提下，动态码流的最高码率不高于2500Kbps，最低码率不得低于1024Kbps。视频分辨率为不低于1080p。视频画幅宽高比：分辨率设定为1920×1080，选定16:9。视频帧率为不低于25帧/秒。扫描方式采用逐行扫描。

25.音频技术参数。音频压缩采用AAC(MPEG4Part3)格式。采样率48KHz。音频码流率128Kbps(恒定)。必须是双声道，必须做混音、压限等优化音频的处理。

26.后期制作要求：片头与片尾：片头片尾不超过15秒，要求设计贴合课程内容。应包括：学校logo、课程名称、讲次、主讲教师姓名、专业技术服务、单位等信息。

27.封装：成片统一采用单一视频形式，MP4、MPEG、FLV等格式封装。

28.视频压缩格式及技术参数。视频压缩采用H.264/AVC(MPEG-4Part10)编码、使用二次编码、不包含字幕的MP4格式。视频码流率不高于1024Kbps。视频分辨率统一设定为1280×720。视频画幅宽高比统一设定为16:9。视频帧率不低于25帧/秒，PAL制式。

29.音频压缩格式及技术参数。音频压缩采用AAC(MPEG4Part3)格式。采样率48KHz。音频码流率64Kbps。音频位数：16bits。声道数：2channels。

30.成片内容：片头应包括:学校LOGO、课程名称、讲次、标题、主讲教师姓名、专业技术职务、学校等信息。LOGO、课程名称、讲次标题、讲师职务、讲次内容、学校信息等画面中根据设计要求呈现。片头和片尾的时间应均为10秒，并且都要嵌入背景音乐。

- 31.全片课件内容：全片中学校、课程和讲师名称循环出现在画面上。画面以讲师的授课为主。讲师应完整地出现在画面中，当拍摄讲师特写时，应居于画面，不能出现半个身子或半个头的情况。当讲师指向PPT时，应在3秒内切换成含PPT在内的全景、PPT特写或插入PPT。插入的PPT应与授课内容吻合，且插入时长控制在5-8秒。编辑点处不同机位的镜头切换应使用叠画，画面衔接处应无明显色差。镜头无抖动、无穿帮，远近切时应缓推，速度均匀，不能忽快忽慢。音同步，音质清晰、饱满、圆润，无失真、忽大忽小、忽远忽近现象。唇无交流声、噪声或其它杂音。全片内容前后衔接，应删除与授课无关的内容。
- 32.成片交付方式：所有视频文件存储于移动硬盘内。一级文件夹命名规则：学校名称。二级文件夹命名规则：课程名称。
- 33.片头制作标准：内容部分：选取能够表达主题的镜头，以明亮度、色彩度较好的镜头为主，需要时配以相关文字。字体：根据画面选取与画面融合度高的字体，字体颜色一般以白色为主。音效：配合整个片头的基调，应与基调一致，需要人声部分时可压低音效声音。片尾：整片除了学校LOGO，不允许出现拍摄方任何形式的LOGO。整体效果：应明确表达主题内容，镜头之间转场过渡流畅，字体位置安排合理，音效搭配得当，听视觉双重感官效果应协调。输出格式：视频格式：mp4格式、编码格式：AVC、视频编码：H.264。视频尺寸：1280X720或者960X720(取决于原始视频的宽高比) 比特率(码流)：1000Kbs (1M) 帧率：25。(宽高比:16:9或者4:3(取决于原始视频的宽高比))
- 34.音频流标准：编码格式：AAC音频码率：128kbps声道数：2channels采样数：44100
- 35.策划包括：视频性质、视频的受众、视频整体风格、文字策划、音乐风格、素材收集、视频时长等。
- 36.动画制作要求：播放不需插入插件，能直接放入 PPT、微课及云平台等。
- 37.动画帧频不低于 25 帧，存储格式为.MP4格式。
- 38.动画模板颜色统一，画面精美，具有艺术性。
- 39.动画要能导出为符合手机播放要求的H.264视频格式；可以支持手机端移动学习。
- 40.导出音频流格式：.mp3格式，不低于320kps。
- 41.满足流畅播放要求。
- 42.声音录制采用专业级话筒，保证后期配音的录音质量。经过剪辑生成的视频必须配有外挂字幕文件，视频和字幕文件要求按技术标准严格执行并生成相应的格式文件。
- 43.动画各要素制作要求包括画面要求：画面尺寸：宽度1920像素X高度1080像素。
- 44.动画表现方面不能过于单调。
- 45.所有动画制作，需按照动态分镜进行制作，不得大面积更改动态分镜的时间和任务动作
- 46.动画内容中用到的位图，必须画面清晰，不能有图像过于模糊等现象出现（特效除外）。
- 47.动画画面不能出：错位，组件缺损，跳帧，少帧，该动的组件不动，不该动的组件出现位移、缺少等明显漏洞。
- 48.动画内容播放过程中纯静态画面停留时间不得超过5秒。
- 49.动画内容播放过程中，避免采用简单重复方式以保持动画播放时间，如说话特写中，同一抬手放手动作不断重复。
- 50.视线要有跟随，画面自然、合理。
- 51.人物要有结构阴影和地面投影。
- 52.动画特效由团队自行创作。
- 53.人物眨眼，口型等动作按照提供的主要人设眨眼，口型模版中的节奏和形式制作，可增加口型，但要做到颜色、风格统一。
- 54.人设要求：主要角色要完全按照人设规范绘制。

- 55.其余出场人物的造型和数量可根据分镜自行发挥创作，但风格要与主角保持一致。
- 56.背景要求：所有动画中背景需按照分镜需要来制作或使用。
- 57.为了方便背景统筹，所有背景命名不得随意改动。
- 58.文字要求：动画内容中出现文字，要求文字清晰。
- 59.动画内容中的文字表现不能出现多字、少字、错字、别字、实心字、乱码等情况。
- 60.制作过程中模板中的字幕不得删改，添加。不得延长或者缩短字幕与声音的时间。严格按照模板中的字幕和声音时间制作动画。
- 61.声音要求：制作过程中，模板中的声音不得删改，添加，不得延长或者缩短字幕与声音的时间。严格按照模板中的字幕和声音时间制作动画。
- 62.注意按照模板中的声音对口型。
- 63.线条要求：制作中注意处理线条保证同一动画内线条粗细相等。
- 64.按照人设中规定的线条粗细制作动画，线条粗细为0.3，不得修改元件内线条粗细及画面大小，力求整体动画在线条统一。
- 65.二维动画要求：采用Adobe Animate、Adobe Illustrator、Adobe Audition、Adobe Photoshop、Adobe Media Encoder、Adobe Premiere Pro等软件制作。
- 66.文件格式：\*.mp4；输出尺寸：1920×1080（16:9）；帧频不低于25帧/秒；时间长度：小于2分钟；音频格式：\*.mp3，立体双声道；含背景音乐；含专业级配音；含解说字幕；含默认标题片头；文件PC端:不超过1G，移动端大小：不超过100M。
- 67.三维动画要求：采用3ds Max、Maya、Adobe Photoshop、Adobe Media Encoder、Adobe Premiere Pro等软件制作。
- 68.文件格式：\*.mp4；输出尺寸：1920×1080（16:9）；帧频不低于25帧/秒；时间长度：小于2分钟；音频格式：\*.mp3，立体双声道；含背景音乐；含专业级配音；含解说字幕；含默认标题片头；文件PC端:不超过1G，移动端大小：不超过100M。
- 69.三维交互模型要求：
  - 70.必须包含功能：交互模型资源支持安卓、IOS、Web浏览。包含鼠标键盘（PC端）及触屏交互（移动端）：720度视角旋转、视角缩放、视角平移。包含正交、透视、VR（移动端）模式。正交模式下可按90度吸附视角，结合背景标尺方便查看结构位置和尺寸；透视模式下为720自由视角；VR模式下模拟人眼视觉差生成左右眼画面，并通过设备陀螺仪控制模型旋转，模式自带鱼眼算法适配绝大多数VR手机盒（VR手机盒额外购买）。包含场景复位功能。包含相关3D模型外部结构、PBR贴图。3D模型包含主要业务模型或业务场景。
  - 71.根据业务需求可选择功能：
    - 72.结构展示：包含相关3D模型结构列表，选取后可单独展示被选取结构。包含爆炸视图功能，爆炸方式可定制。
    - 73.动画播放：包含相关3D模型的业务动画列表，选取后可显示动画进度。动画中可插入字幕和配音。"
    - 74.拆装实训：包含拆装业务全部零件，并展示在零件库，可在零件库选取零件或从3D场景中回收零件。拆装过程可逆，可重复操作，拆装遵循相关拆装业务逻辑。包含安装完毕或拆卸完毕的提示。"
    - 75.立体书城教学平台要求用户可以通过微信搜索立体书城小程序或扫描二维码进入立体书城小程序端；要求平台支持通过浏览器扫描二维码下载APP，APP支持Android和IOS系统。（需提供截图证明）
    - 76.用户可以查看立体教材、网络课程、班课等内容，支持通过扫码查看资源、试题，扫描方式包括AR扫描和二维码扫描。（需提供截图证明）



- 77.要求教材资源包括视频、文档、图片、仿真资源，试题包括单选、多选、判断题。立体教材支持以电子书的形式查看教材内容。云班课应支持课堂教学互动，教师可根据课前、课中、课后三个不同阶段进行调整和配置教学内容，教学活动需包含课前预习、课中测试、课后作业。要求在云班课中可以跟踪学生的学习行为，查阅学习分析报告。
- 78.要求支持轮播公告信息，公告内容由校管理员在后台编辑内容，公告发布即可在APP与小程序端查看。
- 79.立体教材：要求软件中展示教材内容，教师可以通过搜索框检索、免费教材、阅读足迹进行教材查找，并可以查看教材详细内容，配套的电子书、资源、试题。
- 80.搜索功能：教师通过搜索功能检索书城中的教材。
- 81.书籍推荐：系统提供免费书籍、优质资源，教师可浏览免费教材中的电子书、资源和试题。
- 82.优质资源分享：优质教学资源可以通过分享功能直接分享到微信中，在微信中可以直接打开播放。（需提供截图证明）
- 83.出版社：可通过不同出版社查找相关教材。
- 84.教材详情：教师可以查看教材详情、教材资源列表、试题列表，可以使用扫一扫直接扫描实体教材在APP上学习资源及在线答题，教师可以收藏教材，方便查找。（需提供截图证明）
- 85.教学资源支持视频、文档、图片、二维交互、三维交互的播放。
- 86.云班课：要求教师可以在移动端自主创建班课，发布教学活动预习、测试、作业、签到、问卷、实训，学生可以通过班课号加入班课，完成学习任务。
- 87.创建/加入班课：教师创建班课时要填写班课名称、所属课程、班课教材、设置班课详情。创建成功后的班课系统应自动生成班课号，学生通过班课号查询到班课并加入班课。（需提供截图证明）
- 88.班课详情：教师的班课活动按三种状态分类，未开始、进行中、已结束，活动按照课时或任务进行分组，每个课节下可创建多个预习、测试、作业，不同状态的活动显示在不同页面中。（需提供截图证明）学生的班课活动按照未完成、已完成分布，按照学生的任务完成情况分别显示在不同页面中。
- 89.课前预习：要求教师可以在班课中创建预习活动，创建时要填写预习标题、分组、截止时间、预习内容（学习资源），预习中资源可以从资源库和立体教材中选择。资源库中可选择公开的课程资源、我的资源、收藏的资源，预习的资源类型包括仿真资源、视频、文档、图片。要求可以对资源库提供的资源可进行预览和筛选，导入资源后创建成功。（需提供截图证明）
- 90.预习活动教师手动开始，开始后学生收到预习任务，预习任务到达截止时间自动结束或由教师手动提前结束。预习活动时教师可跟踪学生的完成情况，将已完成预习任务的学生进行标识。活动结束后，教师可查阅每个预习资源学生查看情况。（需提供截图证明）
- 91.课中测试：要求教师可以在班课中创建随堂测试，创建时要填写测试标题、分组、测试时长、测试题目，测试题目可以从试卷库导入，试卷库中包含教师题库中创建的随堂考试卷，支持在移动端预览，试卷包含单选题、多选题、判断题多种题型，导入试卷后创建成功。（需提供截图证明）
- 92.测试活动教师手动开始，开始后学生收到测试任务开始作答，左右滑动查看上下题，提交测试后教师可查看学生完成情况及学生答题详情。测试结束后系统自动评分，并生成分析报告计算题目得分率和成绩统计，教师可根据题目得分率查看每道试题各个选项学生的作答情况，成绩统计中按照学生的成绩和作答时长排序，可具体查看某一位学生的详细测试报告。
- 93.课后作业：要求教师可以在班课中创建课后作业，创建时要填写作业标题、分组、开始/截止时间、作业题目，作业题目可以从试卷库导入，试卷库中包含教师题库中创建的作业试卷，支持在移动端预览，试卷可包含单选题、多选题、判断题、填空题、简答题多种题型，导入试卷后创建成功。（需提供截图证明）

- 94.作业活动到达开始时间自动开始，开始后学生收到作业任务开始作答，左右滑动查看上下题，提交作业后，教师可查看学生完成情况及学生答题详情。作业结束后客观题由系统自动评分主观题有教师手动评分，并生成分析报告。报告统计作业提交详情已提交人、未提交人，计算题目得分率和成绩统计。教师可根据题目得分率分析作答情况，成绩统计中按照学生的成绩和作答时长排序，可具体查看某一位学生的详细作业报告。
- 95.实训：要求教师可在班课中发布任务，支持学生接收到实训任务并根据任务书将完成的实操结果上传，上传的内容需支持图片和视频，提交实训结果需先进行自评。（需提供截图证明）
- 96.要求支持学生自评、小组互评、教师评分，支持完成实训任务的学生可以对小组其他成员进行评分，教师可检查任务完成情况并进行评分并可进行评价。要求根据学生自评、小组互评、学生评分，根据评分权重计算综合分数。（需提供截图证明）
- 97.要求评价方式为两种，打分评价和评价指标，打分方式直接给学生评定成绩，评价指标方式勾选完成指标项，自动汇总成绩。
- 98.签到:教师可以发起课前签到活动，签到方式应包括一键签到和限时签到两种，签到结束后可通过活动详情查看签到结果，缺勤的学生教师可以修改考勤状态。
- 99.投票/问卷:要求教师可以发起投票/问卷快速收集学生意见，支持教师在班课中创建题目，投票活动支持直接开始或设置结束时间，活动结束后在活动详情页面查看投票/问卷结果，统计投票/问卷每个选项的占比。
- 100.学习分析:要求统计知识点学生掌握情况分析，学习分析包括两个维度知识点分析和学生分析，知识点分析统计每个试题全体学生作答正确率，并查看各学生作答详情，学生分析统计对知识点所有试题作答正确率。
- 101.学习统计:要求教师可以查看学生的学习统计，每个教学活动的完成情况。可以根据一个活动任务查看所有学生的完成情况、得分率、成绩统计、答题详情。也可以查看一个学生所有学习任务的完成情况、成绩、参与度、学情报告。
- 102.立体教材:要求班课中设置配套立体教材，可以直接查看教材的资源列表及试题列表，方便教师和学生查找学习。
- 103.课程:要求支持教师可查看创建的网络课程及学生可查看加入的课程，可根据课程状态进行筛选，教师可跟踪学员的学习进度，学生可在手机端完成学习任务。
- 104.课程信息，课程中显示课程名称、教师、学生人数、课程简介、课程目录、课程统计
- 105.课程目录，按照课程结构显示章、课时，可学习该课时下的资源。
- 106.统计分析，课程统计需包含学习人数、完成人数、完成率、讨论总数、笔记总数、平均学习时长等，可查看课程学员的学习时长、讨论数、笔记数及加入课程、完成课程的时间。课时统计，统计每个课时学习人数、完成人数、平均时长、笔记总数。
- 107.学习课程，学习课程中的资源。支持播放视频、文档、仿真、图片等学习资源。支持学生进行测试和作业，测试可多次作答最后一次作答成绩为有效成绩。
- 108.测评批阅，教师可在手机端批阅学生的作业，客观题由系统批阅，主观题由教师批阅
- 109.要求提供教师的个人空间，方便教师快速找到自己使用的教材、课程、教学档案、阅读足迹。
- 110.我的教材：可查看已购教材和收藏教材，并直接打开相应的教材连接，进行使用。
- 111.我的课程：可查看所有的开放课程和自己参加或学习的课程，并直接打开相应课程，进行教学或学习。
- 112.我的档案：教师可在我的档案中查看自己所有的教学活动的数据汇总，包括上传资源数量、创建试题数量、创建试卷数量、发布网络课程数量，开设课程数量、开展活动数量、在线考试数量、在线作业

- 数量,可查看自己所有的班课列表,并查看相应班课的教学报告,教学报告中包括班课名称、所属课程、成员数、活动数(预习、测试、作业、实训、签到、投票的具体数量)。(需提供截图证明)
- 113.我的阅读足迹:可快速指向使用过的教材。
- ★114.投标人所选立体书城教学平台必须为已开发完成的正版软件,须提供软件著作权登记证书复印件并加盖公章。
- 115.投标人需提供正版的无编码学科教学动画开发工具软件供学校老师学习并制作资源使用。应为教师提供一个可视化的动画制作工具,通过确定背景、选择不同类型对象、设定对象运动轨迹、同步配音、加注文字等简单操作,即可方便快速地生成一个教学动画,大大提高教师工作效率,丰富课堂教学内容。
- 116.投标人需具有课程设计平台,保障课程资源脚本高质量的输出,能为教师提供多类别脚本快速编写功能、素材库功能、各类模版功能及CHAT SCRIPT、Chat Gpt等智能AI自动脚本编写等核心功能(需提供功能截图证明)
- 117.设置动画背景,可根据所制作动画的内容和主题设置不同的动画背景。(需提供截图证明)
- 118.添加静物图片,可为动画中的不同场景或情节添加静态图片。(需提供截图证明)
- 119.添加动画素材,可为动画中的不同场景或情节添加动态的动画元素。(需提供截图证明)
- 120.设置动画路径,可根据情节设置动画中各元素的行动路径。(需提供截图证明)
- 121.添加背景音乐,可根据需要按时间进程添加声音素材。(需提供截图证明)
- 122.添加文字标注,可根据需要在动画中加入文字标注。(需提供截图证明)
- 123.可导出脱离本平台独立运行的动画。(需提供截图证明)
- ★124.投标人所选无编码学科教学动画开发工具软件必须为已开发完成的正版软件,须提供软件著作权登记证书复印件并加盖公章。
- 125.提供根据信息技术与教学资源深度融合的理念与方法,提供信息化教学设计、数字化资源应用等方面的培训服务。
- 126.提供三维动画搬运机械手,要求展示结构、工作原理,工作动画。(需提供截图证明)
- 127.提供三维动画全自动包装码垛生产线,要求展示生产线组成、工作流程动画。(需提供截图证明)
- 128.提供三维动画旋耕机机架的装配,要求展示机架组成、机架装备流程动画。(需提供截图证明)
- 129.提供三维动画免耕播种机整机结构装配,要求展示播种机组成、机构装备流程动画。(需提供截图证明)
- 130.提供三维动画旋耕机的工作原理,要求提供旋耕机机构的工作原理、实际工作场景的展示(需提供截图证明)
- 131.提供三维动画多种收割机的整机展示,要求提供多种收割机的车型360度多视角展示(需提供截图证明)
- 132.提供交互动画农业装备专业的整体展示,要求包含半喂入式水稻联合收割机的注意事项、半喂入式水稻联合收割机使用及维护保养、半喂入式水稻联合收割机的结构及工作过程、水稻联合收割机拨禾轮的使用调整、水稻联合收割机切割器、搅龙、倾斜喂入室的使用调整、水稻联合收割机脱谷部分的使用调整、水稻收割机维护保养等多个知识点,需提供整体UI设计、知识关键点等(需提供截图证明)
- 133.提供投标人或软件制造厂商参与制作的至少200本融媒体教材样例,供学校教师借鉴、参考。(需提供截图证明)
- 134.提供快速搜索、查看样例教材的搜索应用服务并可查看样例教材相关出版社的列表及该出版社的详细信息,教材出版情况。(需提供截图证明)
- 135.提供至少50000个教学资源(课件、教案、二维动画、三维动画、微课、视频、虚拟仿真等)供学

	<p>校参考、借鉴服务。（需提供截图证明）</p> <p>136.提供教学资源的存储、上传、下载、删除服务。（需提供截图证明）</p> <p>137.平台内支持资源与题库相链接，提供扫码学习资源后跳转与资源配套答题界面服务。（需提供截图证明）</p> <p>138.提供教学资源数据汇总服务，包括教学资源浏览量、下载量、点赞量。（需提供截图证明）</p> <p>139.提供对教学资源基于专业大类、专业类、专业、课程的层级管理服务。（需提供截图证明）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十八：交互智能平板 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、基础参数</p> <p>1.整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2.整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3.整机屏幕采用不低于86英寸液晶显示器，钢化玻璃表面硬度<math>\geq 9H</math>。</p> <p>4.整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率不低于3840×2160。</p> <p>★5.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存<math>\geq 2GB</math>，存储空间<math>\geq 8GB</math>（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。</p> <p>6.采用红外触控方式，支持Windows系统中进行20点或以上触控</p> <p>7.部署单根网线可实现Android、Windows双系统有线网络连通。</p> <p>8.整机具备至少6个前置按键，可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。</p> <p>9.四合一电源按键，同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作、Windows系统还原。</p> <p>10.前置USB接口具备防撞挡板设计，防撞挡板采用转轴式翻转（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。</p> <p>11.设备支持自定义前置“设置”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）（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。</p> <p>12.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。</p> <p>★13.整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。</p> <p>14.Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。</p> <p>15.整机内置摄像头（非外扩），PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。</p> <p>16.具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。</p> <p>17.整机内置非独立摄像头，拍摄照片像素数<math>\geq 1300</math>万，摄像头视场角<math>\geq 135</math>度（提供第三方检测机构出</p>

具的检测报告复印件加盖公章)。

★18.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

19.整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

★20.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

21.整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

22.整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

23.外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

24.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

## 二、整机音频

★1.整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向不低于10W高音扬声器不少于2个，上朝向不低于20W中低音扬声器不少于2个，额定总功率不低于60W（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

2.整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz~1KHz，高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

3.整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

4.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（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）

5.整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）

6.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。

7.支持标准、听力、观影三种音效模式调节（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）。

## 三、显示效果

1.整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ （提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）

2.整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500nm能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。

3.支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章）

★4.整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节（提供

第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章)。

5.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。

#### 四、内置电脑

1.搭载10代或以上Intel 酷睿系列 i5 CPU

2.内存: 8GB DDR4笔记本内存或以上配置。

3.硬盘: 256GB或以上SSD固态硬盘

4.机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm\*17cm\*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。

5.PC模块可抽拉式插入整机,可实现无单独接线的插拔。

6.和整机的连接采用万兆级接口,传输速率 $\geq 10\text{Gbps}$ 。

7.采用按压式卡扣,无需工具就可快速拆卸电脑模块。

#### 五、远程协助软件

1.软件支持扫码登录,无需输入帐号密码即可实现登录,用户可便捷、快速进入互动课堂。

2.互动课堂连接支持按键拨号形式,可直接拨号呼叫,账号为11位手机号码,充分考虑日常使用习惯,无需额外学习即可快速掌握使用方法。

3.互动课堂视频界面支持至少两种画面布局设置,适应不同场景下的画面布局需求。

4.授课过程中,可实时显示授课教室及参与互动的听课教室画面,用户可实时查看授课教室的拍摄效果,及互动教室的听课状态。

★5.授课过程中提供工具窗口,支持用户切换画面,调出互动工具;工具窗口可切换为迷你模式,以悬浮工具条形式显示,可置于授课课件上方。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

★6.授课过程中,老师只需在悬浮工具条上单击听课用户名,即可与该教室实时连麦对讲,实现异地互动。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

7.听课过程中,用户可观看授课教室画面,在同一界面中,还可选择展示或隐藏本地教室画面,满足用户多场景使用需求。

★8.可查看参与互动的教室的网络连接情况,了解彼此的设备网络环境。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

★9.板书同步:授课过程中支持用户调起白板工具,在大屏上进行板书,板书内容将在听课端实时同步;且支持听课端在大屏上板书,反向实时同步至授课端及其他听课端。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

★10.书写笔迹支持至少3种不同粗细选择,12种不同颜色选择。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

★11.默认颜色:系统智能分配授课端及不同听课端的默认笔迹颜色,学生可区分不同教室板书内容。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

★12.云课件:支持用户在线打开云课件列表,无需下载至本地,即可在线打开云课件进行展示及讲授。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

★13.课堂活动:支持用户在云课件中进行远程同步课堂游戏,异地教室的学生可同时在大屏上进行知识竞赛,以左右分屏形式实现两个教室的学生同台竞争。(提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件,并加盖公章)

★14.拍照上传:支持在授课端及听课端生成拍照上传二维码,使用手机微信扫码后,可实时上传学生作业、试卷内容至大屏,授课端及听课端同步显示照片内容,且分别支持授课端与听课端的师生对照片进

	<p>行拖动、放大、批注操作，实现远程讲评。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）</p> <p>15.画板同步：授课过程中支持用户调起画板工具，提供不少于4种笔和14种基础颜色；提供调色板功能，可选择任意基础颜色进行混合产生新的颜色；画板工具中所有功能均可在授课端及听课端同步操作，且可同时独立调色，互不干扰。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）</p> <p>16.乐器同步：授课过程中支持用户调起乐器工具，提供虚拟键盘，不少于36个琴键，授课端弹奏的内容可同步到所有听课端；听课端也可弹奏并反向同步到所有授课端和听课端。（提供第三方权威检测机构出具的检测报告复印件，并加盖公章）</p> <p>17.请求发言：支持听课端一键主动请求发言，请求后在授课端进行提示，授课端可选择接受或拒绝，不影响正常授课。</p> <p>18.系统具备前向纠错、丢包重传等功能，支持冗余数据（FEC）和重传策略（ARQ）的动态平衡，既保障宽带的充分利用，又可避免抢带宽造成的链路自身拥塞。</p> <p>19.根据应用场景实现码率和帧率的智能调节，保障画质和流畅性的平衡效果。</p> <p>20.网络自适应：提供端到端的全链条优化算法，能根据当前网络情况预测网速并自动进行流控，支持弱网自适应推流和拉流。在网络转差的情况下，使用大丢包调高延迟策略，保障延迟和流畅的动态平衡效果，优先保障可用性和声音流畅。在网络转好的情况下，提升画质和降低延迟。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百二十九：智慧黑板 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、整体设计</p> <p>1.整体外观尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>，厚<math>\leq 95\text{mm}</math>。整机采用三拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射</p> <p>2.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。</p> <p>3.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。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。</p> <p>4.整机采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160，钢化玻璃表面硬度<math>\geq 9\text{H}</math>。</p> <p>5.嵌入式系统版本不低于Android 11，内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储空间<math>\geq 8\text{GB}</math>（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。</p> <p>★6.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32点或以上触控（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。</p> <p>7.整机具备至少6个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>8.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。</p> <p>9.外接电脑设备通过双头Type-C数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，可在</p>

外接电脑上控制整机拍摄教室画面（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

★10.支持自定义前置“设置”按键，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）（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

11.整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

12.整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准，固件版本号HCI11.20/LMP11.20（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）

13.Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

★14.整机内置非独立摄像头，可拍摄 $\geq 1600$ 万像素数的照片；具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

15.整机内置非独立的高清摄像头，摄像头视场角 $\geq 135$ 度；可用于远程巡课，可AI识别人像，人像识别距离 $\geq 10$ 米（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

16.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

1

17.整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

18.整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。

## 二、音频功能

★1、整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向不低于10W高音扬声器不少于2个，上朝向不低于20W中低音扬声器不少于2个，总功率不低于60W（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

2、整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz~1KHz，高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

3、整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离 $\geq 12$ m（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

4、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（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

5、整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级 $\geq 88$ db，10米处声压级 $\geq 73$ dB（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）

6、支持标准、听力、观影三种音效模式调节（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。

## 三、显示效果

★1、整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$ （此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）



	<p>★2、支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。</p> <p>3、支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。</p> <p>4、整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500nm能量综合）&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>5、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（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。</p> <p>6、整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果（此项参数投标文件需提供第三方检验中心所出具的检测报告并加盖公章）。</p> <p>四、内置电脑</p> <p>1. 搭载10代或以上i5 CPU</p> <p>2. 内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。</p> <p>3. 硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘</p> <p>4. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。</p> <p>5. PC模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十：多功能荧光及化学发光成像系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>基于ECL、ECL PLUS等印迹膜、生物发光材料、荧光素酶报告基因等化学发光样品的检测配置及技术参数</p> <p>1. 暗箱</p> <p>1.1 尺寸(W*D*H): <math>\geq 435 * 395 * 700\text{mm}</math></p> <p>1.2 机箱：箱体板面由ABS阻燃材料模具成型，机箱由镀锌钢板材料成型，牢固且确保光密闭及抗干扰</p> <p>1.3 全开门式暗箱，开门自动紫外保护</p> <p>1.4 内置10.1英寸工业计算机触屏操作，无需外接电脑，节省实验室空间</p> <p>1.5 创新的触摸屏/外接电脑一键切换方案，满足不同客户使用要求，极大提高仪器操作的扩展性</p> <p>1.6 电源：220V/50Hz</p> <p>1.7 功率：<math>\leq 150\text{W}</math></p> <p>2. 相机</p> <p>2.1 科研级制冷CCD相机</p> <p>2.2 传感器大小：12.49x9.99mm</p> <p>2.3 分辨率：<math>\geq 600</math>万像素，有效像素：<math>\geq 2688 * 2200</math></p> <p>2.4 暗电流：低于<math>0.00015\text{e-}/\text{p/s}</math></p> <p>2.5 读出噪声：3.9e-RMS</p> <p>2.6 量子效率：75%@600nm</p> <p>2.7 致冷：多级半导体热电式(TEC)致冷，-30℃，软件实时显示温度</p>

### 3. 镜头:

3.1 F/0.95超大光圈高通透电动可预置镜头。

### 4. 8位滤镜轮系统

4.1 8位置自动滤镜轮: 460nm, 525nm, 585nm, 590nm, 690nm, 715nm和810nm等滤光片  
可选配用于多色荧光成像, 滤光片自动匹配光源, 无需手动选择。

### 5. 反射光源

5.1 双侧上下层分别有白色LED反射光源, 一共4组, 选择对应层样品台时白光自动打开;

5.2 可选配365nm, 470nm, 530nm, 630nm, 660nm, 730nm反射LED荧光光源, 最多同时配置  
5组荧光, 每组光源仪器两侧各一个, 每个光源都有激发光滤光片, 以保证激发光源更纯;

### 6. 样品台

6.1 紫外样品台: UVSmart紫外透照台, 无灯影设计无灯管灯影干扰, 成像和切胶时背景更低, 配置专  
用切胶防护板和防划板用于切胶回收。

6.2 紫外透射面积: 21cm\* 26cm, 可拍摄25cm宽的高通量凝胶样品, 波长302nm

6.3 顶针磁吸式LED白光样品台(可选配): 真正LED冷光源透射, 非紫外白光转换板, 白光板上可以触  
摸调节光强, 白光透射面积19\*26cm, 钢化玻璃表面, 防腐蚀防刮擦, 用于考染和银染的蛋白胶

6.4 顶针磁吸式LED蓝光样品台(可选配): 470nm LED冷光源, 蓝光板上可以触摸调节光强, 蓝光透  
射面积19\*26cm, 钢化玻璃表面, 防腐蚀防刮擦, 用于DNA/RNA凝胶检测

### 6.5 化学发光样品台

6.6 不同样品选择不同样品台拍摄时自动匹配镜头光圈, 相机binning等参数, 无需人为调节

### 7. 图像采集分析软件

7.1 标配界面友好简洁, 专业的ChemiScope Capture 和ChemiScope Analysis图像采集分析软件, 软  
件终身免费升级, 软件拥有完全自主知识产权

7.2 具备追踪回溯功能: 独立日志记录对图像的每一步操作和分析, 以确保分析结果的可靠性和可追溯性  
。

7.3 软件提供多级用户权限, 可对操作者进行管理, 不同级别用户登录后有不同的权限。

7.4 具有高精度自动曝光功能, 无需揣摩曝光时间, 一键完成western blot成像, 可以调节自动曝光灵  
敏度, 以满足不同样品需求。

7.5 除了自动曝光外, 还有1张手动曝光, 2~99张灰度累积曝光, 2~99张时间累积曝光, 2~99张自定  
时间序列四种曝光模式, 满足不同样品

7.6 拍摄完成的图像可以直接鼠标右键调平, 无需后续再用其他软件进行调节, 除一键调平外还具有图  
像裁剪, 反色, 打印, 添加伪彩等功能。

7.7 拍摄完成后, 可以批量导出白光图, 16bit和24bit的化学发光图。

7.8 分析软件能够调用CLX文件, 并且可以直接得到marker和发光条带的叠加图, 发光图, 以及白光图  
。

7.9 分析软件能够自动识别泳道, 自动识别泳道里的条带, 并且可以根据需要添加、删除, 调整泳道和  
条带, 实现泳道和条带的精确分离。

7.10 分析软件能自动计算泳道中各条带的灰度值以及该条带再占整个泳道的百分比值, 进行背景值扣除  
得到精确的条带灰度值, 分析结果可以保存为工作台, 方便下次直接导入继续上次的分析。

7.11 分析数据能够直接导出为Excel表格, 便于后续统计分析。

7.12 分析结果可直接输出PDF报告, 报告包含用户单位, 操作者姓名, 图像拍摄和分析的日期, 时间,  
以及拍摄时相机镜头状态和实际参数, 图像灰阶显示范围等信息。

1

	<p>8. 应用范围:</p> <p>8.1 化学发光检测 Western Lightning, ECL, ECL plus, CDP Star, SuperSignal, CSPD, LumiGlo等发光底物; 生物发光检测: 荧光素酶报告基因检测等</p> <p>8.2 蛋白检测 考马斯亮蓝胶, 银染胶;</p> <p>8.3 核酸检测 各种核酸染料, 如Ethidium Bromide, Gel Red, Gel Green, SYBR Gold, SYBR Green, SYBR Safe, Gel Star等标记的DNA/RNA检测</p> <p>8.4 荧光检测 荧光染料: FAM, Cy2, Cy3, Cy5, 荧光蛋白GFP等</p> <p>9.配置要求:</p> <p>10.主机一台。</p> <p>11.紫外样品台(302nm)一台。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十一: 动物疾病快速诊断仪 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>产品用途:</p> <p>畜禽产品中动物疫病、兽药残留、有毒有害物质和抗生素残留的检测可现场快速检测多种动物疫病、盐酸克伦特罗、莱克多巴胺、沙丁胺醇、抗菌素、黄曲霉毒素(B1, B2, G1, G2, M1, M2)、疾病诊断、抗生素、喹乙醇、己烯雌酚等。</p> <p>主要参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、主控芯片采用32位处理器;</li> <li>2、显示方式: 液晶触摸屏显示;</li> <li>3、直流12V供电, 可连接车载电源;</li> <li>4、脉冲式恒流驱动, 避免连续发光引起光衰和温漂;</li> <li>5、内置最新国家限量标准, 可继续更新。</li> <li>6、可不间断进样, 连续检测;</li> <li>7、检测项目可扩充, 检测结果可批量打印, 批量上传。</li> <li>8、支持Wifi网络;</li> <li>9、高速热敏打印机, 检测完成可自动打印检测报告;</li> <li>10、标准USB接口, 免驱动安装。固件可升级</li> </ol>
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十二: 型四板转印电泳仪 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.适用于WesternBlot 等实验中将凝胶电泳的蛋白质分子转印到PVDF 等薄膜上。 2.缓冲液总容量：≥1400ml; 3.转移孔板规格：≥104×110mm; 4.多孔无纺布面积：≥105×100mm; 5.基本参数：蓝冰盒（L×W×H）≥115×85×12mm; 6.转移板（L×W×H）≥110×105×12.5mm; 7.支撑体（L×W×H）≥120×115×57mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十三：型琼脂糖水平电泳仪(小号) 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、适用于鉴定、分离、制备 DNA，以及测定其分子量；外型尺寸（L×W×H）：≥270×115×110mm 2、凝胶板规格（L×W）：≥100×70mm 3、试样格：8、15齿，1.0、1.5mm厚 重量：≥1kg 缓冲液总量：≥260ml
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十四：型琼脂糖水平电泳仪（小号） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、适用于鉴定、分离、制备 DNA，以及测定其分子量；外型尺寸（L×W×H）：≥310×150×120mm; 2、凝胶板规格：（L×W）：大胶≥120×120mm；宽胶≥60×120mm；长胶≥120×60mm；小胶≥60×60mm；试样格：2+3 齿（2.0mm厚），6+13齿，8+18齿（1.5mm 厚），11+25 齿（1.0mm 厚）可用排枪加样；缓冲液总容量：≥650ml
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十五：型恒温金属浴 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、控温范围：室温+5℃~105℃; 2、升温时间：≤10 分钟(从20℃升至105℃); 3、控温精度：±0.3℃; 4、温度稳定性：@40 ±0.3℃; 5、温度稳定性：@100 ±0.3℃; 6、定时时间：0-99h59m; 7、显示精度：0.1℃; 8、最大功率：≥150W; 9、最高温度：≥105℃
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百三十六：卧式冷藏冷冻转换柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1、整体结构:卧式;单门,手把暗锁;内部台阶结构,铜管蒸发器设计,降温速度快,箱内温度均匀性高; 2、外部尺寸(mm):≥790(宽)*770(深)*950mm(高) 3、内部尺寸(mm):≥580(宽)*445(深)*620mm(高) 4、保存箱层数:1层 5、总有效容积:≥138L 6、网筐数量:可选配1个网筐,方便区分存储物品 7、发泡箱体保温层:≥100mm 8、电压要求/频率:额定电压220V~/50Hz,有效使用电压198V-254V 9、控制:微电脑电子温控器控制,箱内温度数字显示,显示分辨率0.1度 10、温度范围:-30~-60℃可调 11、输入功率:≥370W 12、多重故障报警:高温报警、低温报警、传感器故障报警 13、两种报警方式:声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警 14、门锁:手把暗锁设计,锁芯为金属部件;保证安全 15、温度均匀性:±3℃ 16、制冷控制:微电脑电子温控器控制,优化制冷系统,温度均匀性更高 17、制冷剂:碳氢制冷剂,完全环保;碳氢节能压缩机,节能环保
说明		打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十七: 超声波细胞粉碎机细胞破碎仪 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术参数; 1、频率:20-25KHz; 2、显示方式:7寸触摸屏显示; 3、功率:≥250W(1%-100%); 4、随机变幅杆:6mm; 5、可选配变幅杆:3mm; 6、破碎容量:10-200ml; 7、温度报警:0-99.9℃(防止样品过热); 8、占空比:0.1-99.9%; 9、报警:时间,过载; 10、电源机箱尺寸(mm):430*245*300; 11、主机+换能器重量:≥8.5Kg;隔音箱尺寸:≥345*345*535mm
说明		打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十八: 漩涡振荡器 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、操作显示方式：旋钮+刻度</li> <li>2、圆周直径：3.6mm</li> <li>3、振荡方式：圆周涡旋</li> <li>4、运行方式：连续运转或点动</li> <li>5、速度范围：0-2800rpm</li> <li>6、输入电源：AC220V；AC110V：50/60Hz</li> <li>7、功率：60W</li> <li>8、外形尺寸：（W×D×H）≥134×156×150 mm</li> <li>9、净重：≥2.4kg</li> <li>10、多种配件可以选择可适用 0.2-50ml 微量管和直径小于 108mm 的试管或小容器。</li> <li>11、振动模块安装方便，产品稳固可靠，偏心轴承设计经久耐用</li> <li>12、电机无级调速，低速平稳，高速强劲</li> <li>13、减震机脚设计，具有良好防震效果，适合高速工作</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百三十九：恒温培养振荡器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	回旋式振荡，温度控制范围0-60℃，温度均匀度≤1，转速范围φ0-50无级可调，定时范围0-9999，配备试管架及万能弹簧板
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十：垂直电泳仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.凝胶数量：1-4块</li> <li>2.凝胶厚度：1.0mm（标配）；可选配0.75mm、1.5mm</li> <li>3.预制胶：兼容PIERCE,BIO-RAD</li> <li>4.玻璃板尺寸：≥100mm×83mm</li> <li>5.凝胶尺寸：≥83mm×73mm</li> <li>6.梳子规格：1.0mm厚, 10、15齿（标配）；可选配0.75mm10、15齿；1.5mm10、15齿</li> <li>7.铂金电极：φ0.25mm</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十一：核酸电泳仪电源 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.输出类型：恒压、恒流、恒功率</li> <li>2.蛋白功能：浓缩胶后电源自动衔接分离胶，降低了人工重新设置的繁琐</li> <li>3.自动升成功能：选定恒定值后，其余两项指标自动升成，避免了人为操作的误恒定现象</li> <li>4.微电流功能：电泳结束自动进入微电流，避免定时关机的样品扩散，又防止了样品跑过头</li> <li>5.安全性能：过压、电弧、空载和荷载突变监测；过载/短路监测；漏电保护；开路报警，断电自动恢复，暂停/恢复功能</li> <li>6.液晶屏同时显示电压、电流、功率、定时时间</li> <li>7.四组并联，可同时带多个电泳槽</li> <li>8.输出范围：电压10-600V；电流:5-1200mA；功率:5-500w</li> <li>11.分辨率：电压1V、电流1mA、功率1w</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百四十二：PCR扩增仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、提篮式模块设计，无需借助工具，数秒内轻松更换模块，实现一台主机满足多种PCR应用需求</li> <li>2、96*0.2ml模块、54*0.5ml、96*0.2ml+77*0.5ml、384well四种独立模块可选</li> <li>3、可选择镀金/镀银模块</li> <li>4、友好直观的用户界面，编程简单快捷，全中文操作</li> <li>5、采用Windows CE操作系统，可实现智能化操作，具备多达108项故障自诊断功能，具备智能故障判断能力</li> <li>6、采用7寸彩色液晶触屏操作系统，具有触屏校准功能，保证触屏系统操作的精确性</li> <li>7、采用导体制冷技术，采用进口制冷片；</li> <li>8、具有Block和Tube两种温控模式任意选择</li> <li>9、具有时间和温度的touch down PCR和Long PCR功能</li> <li>10、温度控制范围为0-99.9℃</li> <li>11、具有温度梯度功能，梯度范围为30-99℃，梯度温度宽度为1-30℃</li> <li>12、升降温速率高达5℃/s，有效的节省程序时间，提高机器的有效使用时间</li> <li>13、温度均一性≤0.2℃（@45℃-75℃时）</li> <li>14、采用无极热盖压力调节保证热盖与试管充分接触</li> <li>15、主机标配程序存储量≥2000</li> <li>16、最大循环数达到999</li> <li>17、处理器采用高性能的ARM9微处理器</li> <li>18、具备断电保护功能</li> <li>19、具有热盖升降控制机构，可任意角度定位热盖系统，操作舒适方便；</li> <li>20、支持用户实验预约设定和TM值计算，配备闹钟提醒功能</li> <li>21、主机可直接连接互联网，可实现远程故障判断，使维护更便捷</li> <li>22、可连接PC机，并实现PC机的一机多控，可实现打印和程序升级功能</li> <li>23、具有环境温度感应系统，自动选择季节模式，保证温度控制的精确性</li> <li>24、具有不同用户权限密码功能</li> <li>25、可同时连接鼠标进行参数等操作设定，安全系数高</li> </ol>

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

附表一百四十三：跷板脱色摇床 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术参数： 1.电压：110-240VAC 2.输入功率：20VA 3.运转方式：上下 4.上下摆动幅度：±7 度 5.摇摆频率：0-80rpm 6.承载量：≥3kg 7.托盘尺寸：≥300×220mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十四：迷你垂直转印槽 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.可快速高质地将蛋白样品转移到硝酸纤维膜、PVDF膜等介质上，可同时放置两个转印夹 2.支持高电流快速转印或低电流过夜转印 3.内置2个冷冻模块，可快速轮换吸收缓冲液热量 4.转印尺寸：≥100mm*110mm 5.转印数量：1-2块 6.铂金电极：φ0.25mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十五：超声刀 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求



	<p>1.超声刀主机AU10032*35*12白色用于软组织的切割、止血、整形。</p> <p>2.换能器手柄AH02511±0.5银灰色用于辅助实现超声手术设备功能。</p> <p>3.超声刀头AM2323±0.5白色用于辅助实现超声手术设备功能。</p> <p>4.AM3636±0.5白色用于辅助实现超声手术设备功能。</p> <p>5.枪式刀规格AM14/AM23/AM36钳口工作端接触组织最前段轴向振幅：&lt;15μm钳口工作端接触组织最前端谐振频率20kHz-100kHz，1-5档空负荷功率1档：0.8-2.5W2档：1.3-3.6W3档：1.5-5.5W，4档：2.5-8W5档：3.5-11W</p> <p>6.产品组成主机AM100手柄AH025超声刀头AM14/AM23/AM367.电击保护程度CF型应用部件</p> <p>7.电击保护类型I类</p> <p>8.运行模式间隙加载连续运行</p> <p>9.对水分侵害的保护程度AM100:IPX0</p> <p>10.主保险丝F10AL250V玻璃，快熔断，包装尺寸5X20mm，数量2个</p> <p>11.主电源输入电压：110-240VAC频率：50/60Hz输出最大电功率：≤100VA6</p> <p>12.运行环境调节温度10-40℃湿度：30-75，无凝结</p> <p>13.大气压范围：700hPa-1060hPa</p> <p>14.运输和存储条件温度：-35℃，+54℃</p> <p>15.湿度：10-95，无凝结</p> <p>16.大气压范围：700hPa-1061hPa</p> <p>17.电源线最大长度：300cm</p> <p>18.额定电流：10A</p> <p>19.导线最小横截面：铜线，1mm<sup>2</sup>，</p> <p>20.额定电压：220V</p> <p>21.换能器手柄线换能器和连接线不可拆分最大长度：3m是否屏蔽：是</p> <p>22.组成部分重量AM100：≥6Kg</p> <p>23.尺寸AM100≥350×337×138mm</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百四十六：全能手半自动切片机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.切片厚度：0.5-100微米之间；</p> <p>2.修片厚度：1-600微米；</p> <p>3.水平行程：≥30mm</p> <p>4.垂直行程：≥70mm；</p> <p>5.样本夹头回缩：5-100微米可调节。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十七：包埋机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1.蜡缸、管路、工作台、左/右保存盒温度控制：任意可调（建议值：30~75℃） 2.蜡缸容积：≥3.2L 3.环境温度：0℃~45℃ 4.重量：≥26kg 5.包埋机尺寸：≥560*580*380mm 6.电压：220V 50Hz 7.功率：≥800W
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十八：冷台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.冷台面积：≥322*308mm 2.电源电压：220V,50Hz 3.功率：≥120VA 4.环境温度：室温 5.冷台温度：室温~零下20℃ 6.冷台尺寸：≥345*600*380mm 7.重量：≥21kg
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百四十九：漂片仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.温控范围：漂片、烘片、烤片为30—85℃可调，自动恒温 2.连续工作时间：不限 4.重量：≥16kg 5.漂片水槽容积：≥135mm×185mm×80mm 6.体积：≥510mm×380mm×230mm 7.电压：220V 50 Hz
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十：全封闭式智能组织脱水机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、一种全封闭式的生物组织自动脱水机，组织处理系统采用全封闭抽真空设计，无污染气体外泄，符合环保要求。</p> <p>2、采用台式结构设计，既可直接放置于工作台上，也可搭配带轮子的搁置架落地任意堆放。</p> <p>3、具有开机自检功能和故障自诊断功能；延时运行时间任意设定。</p> <p>4、全程监测：多参数适时显示，可随时查看机器的工作状态,包括查看程序内容,加温状态,设置温度等。</p> <p>5、20套可编程序，能适应不同组织处理（可进行非顺序性编辑）。</p> <p>6、具有智能停电保护系统，利用自带电瓶，可预防因间歇、断续和临时性停电等断电现象。</p> <p>7、采用24V安全电压加热防堵技术。防止由于停电引起的石蜡凝固而堵塞管道产生的故障。</p> <p>8、采用“钢丝组织篮框”，以减少石蜡残留，防止串液、堵蜡。</p> <p>9、防止误操作的三级口令密码保护，操作权限、管理权限、修改指令设置权限实现专人管理、分机管理，防止误操作，杜绝意外风险。</p> <p>10、带过滤器的液路循环管道系统，最大化防止杂质串入管道而引发堵塞风险。</p> <p>11、配有标本质量追溯及日常保养记录远程监测提示系统。</p> <p>12、组织样品容量≥120个组织盒</p> <p>13、试剂壶有效容量≤1.8L</p> <p>14、组织处理缸有效容量≥1.9L</p> <p>15、试剂壶≥9只，蜡缸≥3只。</p> <p>16、工作压力：0.07Mpa~0.15Mpa</p> <p>17、定时开机时间范围：任意时间</p> <p>18、石蜡温度范围：55℃~85℃</p> <p>19、工作缸温度范围：室温~65℃</p> <p>20、上液时间：1~15分钟 可调；退液时间：1~15分钟 可调。</p> <p>21、上蜡时间：1~15分钟 可调；退蜡时间：1~15分钟 可调</p> <p>22、单步运行时间：1秒~99小时59分钟 可设</p> <p>23、清洗方式：三瓶清洗液，单瓶清洗可设次数1~99次，最后一瓶可以加热。</p> <p>24、最小安装尺寸：≥正面宽850mm×纵深800mm×高800mm</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百五十一：荧光倒置显微镜 是否进口：否

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

	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、放大倍数: 40X-400X。</li> <li>2、观察筒: 铰链式三目, 45°倾斜, 瞳距调节范围50-75mm。铰链组可360°旋转, 用于改变眼点高度。在标准65mm 瞳距时, 通过旋转铰链组筒, 即可将眼点高度提升34mm, 便于不同身高的操作者使用。</li> <li>3、目镜: 自带视度调节高眼点大视野平场目镜PL10X/22mm</li> <li>4、转换器: 内定位5孔物镜转换器;</li> <li>5、物镜:       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 长距无限远平场半复消色差荧光物镜: 4X/N.A.≥0.13/W.D.≥18.95mm; 10X/N.A.≥0.3/W.D.≥7.27mm;</li> <li>5.2 长距无限远平场半复消色差荧光带相衬物镜: 20X/N.A.≥0.45/W.D.≥6.12mm, 40X/N.A.≥0.65/W.D.≥1.79mm。</li> <li>5.3 物镜成像清晰圆直径(以检测报告中数据为准): 4X物镜≥16.8mm、10X物镜≥16.5mm、20X物镜≥15.9mm、40X物镜≥16mm;</li> </ol> </li> <li>6、物镜齐焦: 10→4倍 不超过0.028mm, 10→20倍 不超过0.015mm, 10→40倍 不超过0.012mm。</li> <li>7、调焦机构: 粗微同轴调焦; 粗调行程9mm(焦面向上6.5mm,向下2.5mm), 微调精度0.002mm; 带粗调松紧调节装置, 可调节粗调手轮的扭矩。</li> <li>8、载物台: 面积≥250X215mm, 机械移动平台与扩展平台; 移动范围: ≥120mmX80mm; 玻璃载物台板; 金属载物台板; 可拆卸载物托座,切片托座, Terasaki托座, 皮氏培养皿托座。载物台侧向受5N水平方向作用力的最大位移≤0.005mm, 载物台侧向受5N水平方向作用力的不重复性≤0.002mm。</li> <li>9、聚光镜: N.A.0.3超长工作距聚光镜, 工作距离72mm; 聚光镜可白拆卸, 拆卸后空间为高度150mm。</li> <li>10、反射荧光系统: LED 荧光灯箱, 四通道设计, 伺服电机控制, 齿轮传动, : CHROMA专业带通型滤色片B、G、UV三组(B: EX480/30,DI505DC,EM535/40; G: EX560/40,DI600DC,EM635/60; UV: EX375/28,DI415DC,EM460/50), LED 光源。带光源亮度指示条, 带当前波段位置显示功能, ECO红外感应功能, 当使用者离开一定时间或再次返回时, 系统会自动关闭电源或重新开启, 节省能耗。</li> <li>11、透射照明系统: 采用外置自适应宽电压变压器,输入100-240V,输出12V5A, 5W LED光源亮度可调,机身前方带有透射光亮度指示条显示功能, ECO红外感应功能, 当使用者离开一定时间或再次返回时, 系统会自动关闭电源或重新开启, 节省能耗。</li> <li>12、滤色片: IF550绿色反差滤色片。</li> <li>13、相衬装置: φ30mm对中望远镜; 4X-40X可调中相衬插板。</li> <li>14、成像系统: SONY 科研级芯片。≥500万像素, 靶面尺寸≥2/3",USB3.0输出。全像素时帧率≥35fps。灵敏度及光谱响应1146mv with 1/30s 380-650nm。软件: 专业荧光图像分析软件</li> <li>15.配备控制主机一台;</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百五十二: 高频电刀套装 是否进口: 否

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

	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、全悬浮电源, 宽频电压输入不受不稳定电源影响。高频漏电流低于国标(<math>\leq 150\text{mA}</math>)2倍。</li> <li>2、输出功率误差<math>\pm 3\%</math>。(国标<math>\pm 20\%</math>)</li> <li>3、全功能功率自动补偿。</li> <li>4、高频发生器通用内窥接口, 配合胃镜、肠镜、腹腔镜等内镜使用。</li> <li>5、专用病人回路电极板接触质量检测系统。</li> <li>6、单极既可手控输出也可脚控输出。</li> <li>7、本机具有断电保护电路, 能记忆前一次使用的输出设定值。</li> <li>8、远程故障诊断。</li> <li>9、通过EMC检测。</li> <li>10、欧盟CE1282 认证。</li> </ol> <p>额定输出功率:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a)纯切: 1W~350W(负载500<math>\Omega</math>); 无焦伽精确切割, 100%切割。</li> <li>b)切割1: 1W~200W(负载500<math>\Omega</math>); 浅表焦伽精确切割80%切割, 20%凝血。</li> <li>c)切割2: 1W~120W(负载500<math>\Omega</math>); 60%切割, 40%凝血。</li> <li>d)喷凝: 1W~150W(负载500<math>\Omega</math>); 大面积凝血</li> <li>e)柔凝: 1W~80W(负载500<math>\Omega</math>); 精确浅表点凝</li> <li>f)标准双极电凝: 1W~70W(负载100<math>\Omega</math>);</li> </ol> <p>正常运行</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a)环境温度范围: 5<math>^{\circ}\text{C}</math>~40<math>^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>b)相对湿度范围: <math>\leq 80\%</math>;</li> <li>c)大气压力范围: 86.0~106.0kPa;</li> <li>d)电源: 110~220V<math>\pm 22\text{V}</math>, 50~60Hz<math>\pm 1\text{Hz}</math>;</li> <li>e)工作频率: 416kHz;</li> </ol> <p>整机功耗: <math>\leq 1100\text{VA}</math>。(切割功能350W);</p> <p>运输和贮存</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a)环境温度范围: -40<math>^{\circ}\text{C}</math>~55<math>^{\circ}\text{C}</math>;</li> <li>b)相对湿度范围: <math>\leq 95\%</math>;</li> <li>c)大气压力范围: 500hPa~1060hPa。</li> </ol> <p>产品配置</p> <table border="0"> <tr> <td>主机</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>电源适配线</td> <td>1根</td> </tr> <tr> <td>单极线</td> <td>1根</td> </tr> <tr> <td>电钩5*330</td> <td>1根</td> </tr> <tr> <td>电棒5*330</td> <td>1根</td> </tr> <tr> <td>40升二氧化碳气瓶</td> <td>2套(包含99%浓度二氧化碳)。</td> </tr> </table>	主机	1台	电源适配线	1根	单极线	1根	电钩5*330	1根	电棒5*330	1根	40升二氧化碳气瓶	2套(包含99%浓度二氧化碳)。
主机	1台												
电源适配线	1根												
单极线	1根												
电钩5*330	1根												
电棒5*330	1根												
40升二氧化碳气瓶	2套(包含99%浓度二氧化碳)。												
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。												

附表一百五十三: 无损伤肠钳 是否进口: 否

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

	1	尺寸：5*330，材质：不锈钢+医用塑料
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十四：弯分离钳 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	尺寸：5*330，材质：不锈钢+医用塑料
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十五：持针钳 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	尺寸：5*330，材质：钛合金
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十六：打结钳 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	尺寸：5*330，材质：不锈钢+医用塑料
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十七：打结推进器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	尺寸：5*330，材质：不锈钢+医用塑料
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十八：医用加压器 是否进口：否

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

	1	<p>1.电源：AC 220V 50Hz</p> <p>2.额定功率：50 W</p> <p>3.冲洗压力设定范围：5kpa~30kpa</p> <p>4.吸引压力设定范围： -30 kPa ~ -5 kPa</p> <p>5.设备安全分类：I类BF型</p> <p>6.运行方式：连续运行</p> <p>7.噪声：≤70dB(A)</p> <p>8.外形尺寸：L305×W385×H140</p> <p>9.使用环境温度：+5℃~+40℃</p> <p>10.使用相对湿度：≤80%</p> <p>11.大气压力范围：760hpa-1060hpa</p> <p>12.冲洗流量≥1000ml/min；吸引流量≥1500ml/min</p> <p>13.配置：主机 1台</p> <p>14.电源线缆 1根</p> <p>15.管路 1套</p> <p>16.冲吸器 1根</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一百五十九：荧光倒置显微镜 是否进口：否

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

	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、放大倍数: 40X-400X。</li> <li>2、观察筒: 铰链式三目, 45°倾斜, 瞳距调节范围50-75mm。铰链组可360°旋转, 用于改变眼点高度。在标准65mm瞳距时, 通过旋转铰链组筒, 即可将眼点高度提升34mm, 便于不同身高的操作者使用。</li> <li>3、目镜: 自带视度调节高眼点大视野平场目镜PL10X/22mm</li> <li>4、转换器: 内定位5孔物镜转换器;</li> <li>5、物镜:       <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 长距无限远平场半复消色差荧光物镜: 4X/N.A.≥0.13/W.D.≥18.95mm; 10X/N.A.≥0.3/W.D.≥7.27mm;</li> <li>5.2 长距无限远平场半复消色差荧光带相衬物镜: 20X/N.A.≥0.45/W.D.≥6.12mm, 40X/N.A.≥0.65/W.D.≥1.79mm。</li> <li>5.3 物镜成像清晰圆直径(以检测报告中数据为准): 4X物镜≥16.8mm、10X物镜≥16.5mm、20X物镜≥15.9mm、40X物镜≥16mm;</li> </ol> </li> <li>6、物镜齐焦: 10→4倍 不超过0.028mm, 10→20倍 不超过0.015mm, 10→40倍 不超过0.012mm。</li> <li>7、调焦机构: 粗微同轴调焦; 粗调行程9mm(焦面向上6.5mm,向下2.5mm), 微调精度0.002mm; 带粗调松紧调节装置, 可调节粗调手轮的扭矩。</li> <li>8、载物台: 面积≥250X215mm, 机械移动平台与扩展平台; 移动范围: ≥120mmX80mm; 玻璃载物台板; 金属载物台板; 可拆卸载物托座,切片托座, Terasaki托座, 皮氏培养皿托座。载物台侧向受5N水平方向作用力的最大位移≤0.005mm, 载物台侧向受5N水平方向作用力的不重复性≤0.002mm。</li> <li>9、聚光镜: N.A.0.3超长工作距聚光镜, 工作距离72mm; 聚光镜可白拆卸, 拆卸后空间为高度150mm。</li> <li>10、反射荧光系统: LED 荧光灯箱, 四通道设计, 伺服电机控制, 齿轮传动, : CHROMA专业带通型滤色片B、G、UV三组(B: EX480/30,DI505DC,EM535/40; G: EX560/40,DI600DC,EM635/60; UV: EX375/28,DI415DC,EM460/50), LED光源。带光源亮度指示条, 带当前波段位置显示功能, ECO红外感应功能, 当使用者离开一定时间或再次返回时, 系统会自动关闭电源或重新开启, 节省能耗。</li> <li>11、透射照明系统: 采用外置自适应宽电压变压器,输入100-240V,输出12V5A, 5W LED光源亮度可调,机身前方带有透射光亮度指示条显示功能, ECO红外感应功能, 当使用者离开一定时间或再次返回时, 系统会自动关闭电源或重新开启, 节省能耗。</li> <li>12、滤色片: IF550绿色反差滤色片。</li> <li>13、相衬装置: φ30mm对中望远镜; 4X-40X可调中相衬插板。</li> <li>14、成像系统: SONY 科研级芯片。≥500万像素, 靶面尺寸≥2/3",USB3.0输出。全像素时帧率≥35fps。灵敏度及光谱响应1146mv with 1/30s 380-650nm。软件: 专业荧光图像分析软件</li> <li>15.配备控制主机一台;</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十: 二氧化碳培养箱 是否进口: 否

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



1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用微电脑温度控制器，适用于细胞、组织、微生物等培养；</li> <li>2、气套式加热系统，加热迅速，温度.湿度恢复速度快；</li> <li>3、内部容积≥151L；</li> <li>4、最低温度控制范围为室温+5℃；</li> <li>5、PT1000温度传感器，标配环境温度传感器,带独立传感器的超温保护装置；</li> <li>6、标配254nm波长无臭氧型紫外灯，实现箱体内部快速消毒；</li> <li>7、CO2浓度传感器具有"AUTO-START"自动启动功能，自动校准，保证CO2浓度的高精度性；</li> <li>8、CO2进气口配备HEPA高效过滤器，过滤效率99.99%；</li> <li>9、内腔及配件不锈钢采用特殊电化学处理；</li> <li>10、底盘水库式设计结构，非增湿盘,增加蒸发面积,相对湿度:≥90%，湿度恢复速度快；</li> <li>11、具有玻璃门加热或外门加热功能，有效避免玻璃门上产生冷凝水；</li> <li>12、具有循环风道设计，非自然对流，保证温度、湿度、CO2浓度的均一性；</li> <li>13、可堆叠摆放，节省实验室空间；</li> <li>14、标配虹吸泵，清洁方便；</li> <li>15、可配4个接口的钢瓶自动切换装置，同时接4个钢瓶，可自动切换；</li> <li>16、具有声光报警装置，出错储存和分析功能。</li> </ol>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一百六十一：电动吸液器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
1	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.大容量操作</li> <li>2.可与容量范围在0.1-100ml 之间的塑料或玻璃移液管配套使用，为不同体积的移液与测量容积提供灵活的需求。</li> <li>3.一种操作模式</li> <li>4.提供电机排液，确保高度准确性。</li> <li>5.防水过滤膜，防倒吸污染</li> <li>6.配有0.45μm防水过滤器，可防止吸液时液体蒸汽相互污染，并防止液体意外进入到吸液器。</li> <li>7.多种速度选择</li> <li>8.可便捷地控制吸液和排液速度，提供6种速度选择。通过吸排液速度调节按钮来控制。</li> <li>9.人体工程学设计</li> <li>10.符合人体工学的设计使其重量轻、平衡性佳，易于手持。</li> <li>11.持久耐用</li> <li>12.一次充电可运行8小时；充电仅需2-3小时。低电量后有警告功能，在使用的同时可以同时充电。</li> <li>13.重量：≥200g</li> <li>14.充电时间：2-3小时</li> <li>15.运行时间：8小时（正常工作状态下）</li> <li>16.容量范围：0.1-100 ml</li> <li>17.充电电池：锂电池</li> <li>18.高压灭菌：适配器接口可依照DIN EN 285，在2bar条件下可高压灭菌至121℃</li> </ol>
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。



## 第五章 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。

### 1.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：

（1）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《中华人民共和国民法通则》（以下简称《民法通则》）规定的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），要提供在工商部门注册的有效“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的，如律师事务所，会计师事务所要提供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。

（2）这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

### 2.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，提供标准格式的《资格承诺函》。

### 3.信用记录查询

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

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

4.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投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

### 5.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

## 第六章 评审

### 一、评审要求

#### 1. 评标方法

博士科研启动项目设备购置项目：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。(最低报价不是中标的唯一依据。)

#### 2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,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,并按招标文件的规定办法进行评审。

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有关技术、经济等方面的专家组成,成员人数为5人及以上单数,其中技术、经济等方面的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) 参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、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供应商;

(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

4.1 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。

4.2 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。

4.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.4 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

5.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致);

5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;

5.3 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;

5.4 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;

5.5 不同投标人的投标文件相互混装;

5.6不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

## 6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标

6.1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或者响应文件；

6.2投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

6.3投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

6.4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；

6.5投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

6.6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；

6.7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

7.1详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

## 8.废标的情形

8.1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；
- (4) 因重大变故，采购任务取消；
- (5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

## 9.定标

9.1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，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

## 10.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。

## 二、政府采购政策落实

### 1.节能、环保要求

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.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

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：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）

合同包1（博士科研启动项目设备购置项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
----	----	------	--------	------

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	20%	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。				

### 3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

- （1）符合中小企业划分标准；
- （2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- （3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- （4）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。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。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、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，供应商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。

3.3投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

3.4提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

### 三、评审程序

## 1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。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，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

1.3资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

## 2.投标报价审查

2.1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.核心产品同品牌审查

4.1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，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

4.2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。

## 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）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：无

## 6.汇总、排序

6.1综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标的优劣顺序排列确定，以上均相同的由采购人确定。

6.2最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按技术指标优劣顺序排列确定，上述均相同的由采购人确定。

### 表一资格性审查表

合同包1（博士科研启动项目设备购置项目）

(一)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）
--------------------------------	--------------------------------------

<p>(二) 承诺通过合法渠道，可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。</p>	<p>提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）</p>
<p>(三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道，可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。</p>	<p>提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）</p>
<p>(四) 承诺通过“中国执行信息公开网”（<a href="http://zxgk.court.gov.cn">http://zxgk.court.gov.cn</a>）等合法渠道，可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。</p>	<p>提供《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》承诺人（供应商或自然人CA签章）</p>
<p>(五) 承诺通过合法渠道，事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》（财政部令第102号）第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>提供承诺函并加盖公章，格式自拟。</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章（法定代表人参加投标的不提供）</p>



表二符合性审查表：

合同包1（博士科研启动项目设备购置项目）

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；投标承诺书。
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”，且进行签署、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。（采购文件编辑人员注意事项：货物类政府采购项目必须提供所投产品规格型号并作为符合性审查条件的要求，服务和工程类政府采购项目不能要求提供规格型号，货物类项目要求供应商所投产品规格型号需自行编辑本条内容）
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。

表三详细评审表：

博士科研启动项目设备购置项目

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 <b>42.0分</b> 商务部分 <b>28.0分</b> 报价得分 <b>30.0分</b>	
技术部分	技术（参数）要求 (15.0分)	不满足★号条款（如有）要求的为无效投标；技术偏离表中“响应文件响应情况”应如实填写，并与“竞争性磋商文件技术要求”一一对应，如简单填写“响应或完全响应”将视为实质性不满足，视为投标无效；所投产品技术指标全部满足竞争性磋商文件要求得满分15分；供应商一般技术指标、技术参数低于竞争性磋商文件规定的相应技术指标、技术参数的，每有一项减3分。累计5条以上（含）与竞争性磋商文件不符的负偏离投标无效。相应技术指标、技术参数不允许完全复制粘贴，否则投标无效。
	质量保证措施 (12.0分)	编制质量保证措施，包含：1、质量管理体系；2、供货保障制度；3、运输保障制度；4、验收保障制度，满分12分。注：（1）每缺少一项内容或每有一项内容与本项目无关或每有一项只有标题但未编制具体内容的或每有一项虽已编制具体内容但内容与标题不符的或不适用本项目实际情况情形的扣3分。（2）①规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准或标准名称与编号不一致的；②地点区域错误的；③前后表述矛盾或前后逻辑错误或前后表述不一致的，每有一项内容有以上任意一种情形的扣1.5分。

	设备功能（含安装、调试及培训）（15.0分）	<p>一、编制安装调试方案，包含：1、安装调试实施计划；2、安装调试过程中专业的技术服务，满分6分。注：（1）每缺少一项内容或每有一项内容与本项目无关或每有一项只有标题但未编制具体内容的或每有一项虽已编制具体内容但内容与标题不符的或不适用本项目实际情况情形的扣3分。</p> <p>（2）①规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准或标准名称与编号不一致的；②地点区域错误的；③前后表述矛盾或前后逻辑错误或前后表述不一致的，每有一项内容有以下任意一种情形的扣1.5分。</p> <p>二、编制培训方案，包含：1、培训计划；2、配备的专职培训人员或讲师；3、培训内容重点难点，满分9分。注：（1）每缺少一项内容或每有一项内容与本项目无关或每有一项只有标题但未编制具体内容的或每有一项虽已编制具体内容但内容与标题不符的或不适用本项目实际情况情形的扣3分。（2）①规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准或标准名称与编号不一致的；②地点区域错误的；③前后表述矛盾或前后逻辑错误或前后表述不一致的，每有一项内容有以下任意一种情形的扣1.5分。</p>
商务部分	货物供货服务方案（15.0分）	<p>编制货物供货服务方案，包括：1、供货时间计划方案 2、人员配置方案 3、装卸及运输工具完备方案 4、季节性防护实施方案 5、备选方案，满分15分。注：（1）每缺少一项内容或每有一项内容与本项目无关或每有一项只有标题但未编制具体内容的或每有一项虽已编制具体内容但内容与标题不符的或不适用本项目实际情况情形的扣3分。（2）①规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准或标准名称与编号不一致的；②地点区域错误的；③前后表述矛盾或前后逻辑错误或前后表述不一致的，每有一项内容有以下任意一种情形的扣1.5分。</p>
	售后服务方案（10.0分）	<p>编制售后服务方案，包括：1、响应速度 2、售后服务流程 3、售后人员配置 4、维修保养方案，满分10分。注：（1）每缺少一项内容或每有一项内容与本项目无关或每有一项只有标题但未编制具体内容的或每有一项虽已编制具体内容但内容与标题不符的或不适用本项目实际情况情形的扣2.5分。（2）①规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准或标准名称与编号不一致的；②地点区域错误的；③前后表述矛盾或前后逻辑错误或前后表述不一致的，每有一项内容有以下任意一种情形的扣1分。</p>
	项目应急保险预案（3.0分）	<p>编制项目应急保险预案的得3分。（1）不提供或内容与本项目无关或只有标题但未编制具体内容的或虽已编制具体内容但内容与标题不符的或不适用本项目实际情况情形的扣3分。（2）①规范及标准引用错误或引用已废止的规范及标准或标准名称与编号不一致的；②地点区域错误的；③前后表述矛盾或前后逻辑错误或前后表述不一致的，每有一项内容有以下任意一种情形的扣1.5分。</p>
投标报价	投标报价得分（30.0分）	<p>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。</p>

## 第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求编制，且不少于以下内容。

### 投标文件封面

(项目名称)

### 投标文件封面

项目编号：**[230001]LAXMGL[GK]20230002**

所投采购包：第 包

(投标人名称)

年 月 日

## 投标文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函。
- 三、授权委托书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

格式一：

投标承诺书

采购单位、黑龙江省联傲项目管理有限公司：

1.按照已收到的 项目（项目编号： ）招标文件要求，经我方（投标人名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的投标文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人\_\_\_\_\_ (加盖公章)

法定代表人\_\_\_\_\_ (签字)

授权委托人\_\_\_\_\_ (签字)

年 月 日

格式二：

黑龙江省政府采购供应商资格承诺函  
(模板)

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

一、承诺具有独立承担民事责任的能力

(一)供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。

2.“登记状态”为“存续(在营、开业、在册)”。

3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

(二)供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。

2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

(三) 供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

(四) 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为：

(一)未被列入失信被执行人。

(二)未被列入税收违法黑名单。

### 三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单，以及辅助证明材料。

### 四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为;

(一)不存在欠税信息。

(二)不存在重大税收违法。

(三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

### 五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

### 六、承诺参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有严重违法记录(处罚期限已经届满的视同没有严重违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

(一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。

(二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。

(三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

### 七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

(一)单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

(二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

### 八、承诺通过下列合法渠道，可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

(一)全国企业信用信息公示系统 (<https://www.gsxt.gov.cn>);

(二)中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>);

(三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);

(四)信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn>);

(五)中国政府采购网 (<https://www.ccgp.gov.cn>);

(六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附件: 缴纳社会保障资金的证明材料清单

承诺人(供应商或自然人CA签章):

附件

缴纳社会保障资金的证明材料清单

一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

二、新成立的企业或在法规范范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。

格式三：

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。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：\_\_\_\_\_（加盖公章）

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  国徽面	法定代表人身份证扫描件  人像面
授权委托人身份证扫描件  国徽面	授权委托人身份证扫描件  人像面

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式四：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有**主要商务条款要求（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

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：（加盖公章）      法定代表人（或授权代表）签字或盖章

年 月 日

格式五：（工程类项目可不填写或不提供）

技术偏离表

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

说明：

1. 投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，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。
2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
3. 佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制招标文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。
4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

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）；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）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；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：

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）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）；
2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）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：



格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、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。

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

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（加盖公章）：

日期：

格式九：

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加\_\_\_\_\_（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，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一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员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. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

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。

联合体牵头人名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）

联合体成员名称：\_\_\_\_\_（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：\_\_\_\_\_（签字）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

格式十一：

(未要求可不填写)

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。

格式十二:

项目组成人员一览表 (未要求可不填写)

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。

注:

- 1.本项目拟任职务处应包括: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,须按本表承诺人员操作,不得随意更换。

格式十三:

投标人业绩情况表 (未要求可不填写)

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。

格式十四:

各类证明材料 (未要求可不填写)

- 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。