

海南省政府采购 公开招标文件 (货物类)

项目名称：海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新(二次)

项目编号：H20251005R

采购业务专用章

460106000587A

采购人：海南大学

代理机构：华采招标集团有限公司



政府采购电子招标投标活动须知

电子招标投标活动的相关规定适用本项目电子招标投标活动。

一、电子投标文件的编制及报送要求

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

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

1、数字证书（CA）及电子签章

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

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

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

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

2 投标文件制作、密封

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

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

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

3、投标文件递交

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

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

4、投标文件的补充、修改、撤回

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

5、关于“全称”、“投标人代表签字”及“加盖单位公章”：

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

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

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

二、计算机辅助开标方法

1、开标

1.1 远程不见面方式（投标人无需到现场）

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

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

1.2 现场网上方式（投标人需到现场）

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

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

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

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

三、特殊情形处理

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

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

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

第一章 投标邀请

投标邀请公告

受海南大学委托，华采招标集团有限公司对海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新(二次)项目进行国内公开招标采购，诚邀合格的供应商前来投标。

一、项目基本情况

- 1.项目编号：HD2025-1-005R
- 2.项目名称：海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新(二次)
- 3.预算金额：4,000,000.00元 肆佰万元整
- 4.采购需求：详见“第三章 采购需求”
- 5.合同履行期限：
采购包1：
合同签订后60天内交货且安装调试完毕交付使用；

二、供应商资格要求

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

- 2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

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

采购包1：

无

三、获取招标文件

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

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

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

省政府采购智慧云平台，否则投标将被拒绝。

五、公告期限

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

六、关于CA办理和使用

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

七、其他补充事宜

1、请投标人（供应商）自行在海南省政府采购智慧云平台-办事指南查看相应的系统操作指南，严格按照操作指南要求进行系统操作。技术支持电话：**4001691288**。本项目需使用蓝色CA锁，CA数字证书认证咨询电话：**0898-66668096/66664947**。2、投标人须在海南政府采购网 (<https://ccgp-hainan.gov.cn/maincms-web/>)中的海南省政府采购智慧云平台进行注册并完善信息，然后下载参与投标项目电子招标文件（数据包）及其他文件；3、电子标（招标文件数据包后缀名.wtbwj）:必须使用投标工具（帮助中心下载）制作电子版的投标文件，并使用数字证书（<https://www.yuque.com/haonan123/bzzx/ugmn1f>）进行签字和加密，投标截至时间前，必须登录系统上传加密的电子投标文件（后缀名.wenc），开标前必须进入电子开标大厅在线签到（未签到视为无效投标）；4、非电子标：按照招标文件要求进行线下办理投标业务；注意事项：电子标采用全程电子化操作，供应商应详细阅读海南政府采购网的通知《海南省财政厅关于进一步推进政府采购全流程电子化的通知》，供应商使用交易系统遇到问题可致电技术支持：**4001691288**。

八、采购人、采购代理机构信息的名称、地址和联系方式

1.采购人信息：海南大学

地址：海南省海口市人民大道**58**号海南大学

邮编：**570100**

联系人：赵老师

联系电话：**66279030**

2.采购代理机构信息：华采招标集团有限公司

地址：海南省海口市龙华区金宇街道金濂路**1-3**号绿地领海广场**10**号楼**9**层**906**室

邮编：**570100**

联系人：吴坤祥、施晨、林嘉嘉、符绩顺

联系电话：**0898-65392579**

九、采购信息发布媒体

1.本项目采购信息指定发布媒体为：

（1）中国政府采购网，网址www.ccgp.gov.cn。

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

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

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

第二章 投标人须知

一、须知前附表

序号	应知事项	说明和要求 (特别提示: 本表与招标文件对应章节的内容若不一致, 以本表为准。)
1	采购预算及最高限价	<p>本项目各包采购预算金额如下:</p> <p>采购包1: 4,000,000.00元</p> <p>投标人报价不得超过招标文件中规定的预算金额, 采购人可以在采购预算内合理设定最高限价, 投标人报价不得超过最高限价。</p>
2.	评标方法	<p>采购包1: 综合评分法</p> <p>(具体规则详见第二章第八点)</p>
3.	是否接受联合体	<p>采购包1: 不接受</p> <p>如接受联合体, 需符合以下要求:</p> <p>一、两个以上供应商可以组成一个联合体, 以一个投标人的身份参加投标。联合体应当确定其中一方为本次采购活动的牵头单位, 代表联合体处理参加采购活动的一切事务。以联合体形式参加政府采购活动的, 联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>二、参加联合体的供应商均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件, 并应当向采购人提交联合协议, 载明联合体各方承担的工作和义务。联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的, 应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。按照联合体分工承担不同工作的供应商, 应当具备承担对应工作内容的特定资格条件。</p> <p>三、联合体各方应当共同与采购人签订采购合同, 就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。</p>
4.	投标保证金	<p>采购包1保证金金额: 20,000.00元</p> <p>缴交渠道: 银行转账, 支票、汇票、本票,</p> <p>开户行名称: 华采招标集团有限公司</p> <p>开户银行: 中国建设银行股份有限公司北京西客站支行</p> <p>银行账号: 11050165510000000292</p> <p>汇票、本票提取方式: 非现金形式提交(转账需标明项目编号和包号)</p> <p>其他说明:</p> <p>1、缴纳截止时间为本项目投标(报价)截止时间, 以保证金账户实际收款为准;</p> <p>2、采用线下缴纳的, 投标单位必须通过基本账户转账至保证金账户, 在汇款时要在备注信息中注明本项目的编号及用途(如“项目编号, 投标保证金”)。</p> <p>投标保函提交方式: 投标保证金可以以电子投标保函(保险)形式提供, 供应商可通过“海南省政府采购智慧云平台金融服务中心(https://ccgp-hainan.gov.cn/zcdservice/zcd/)在线自行办理, 成功出函的等效于现金缴纳投标保证金。</p>

5.	履约保证金	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的3%</p> <p>说明：履约担保金额：签订合同价金额的3%， 履约保证金汇至：海南大学 账号：21150001040000040 开户行：中国农业银行海口海大支行 行号：103641015005 注：（1）履约保证金交纳时间以到账时间为准。（2）履约担保形式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构保险公司出具的保险保证、银行的保函、法定担保机构出具的保函等非现金形式提交，银行转账以外方式递交投标保证金的应符合现行相关规定。（3）若以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函形式提交的，受益人均为采购单位。</p>
6.	投标有效期	从提交投标文件的截止之日起算的90天内有效。
7.	代理服务费	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：本项目招标代理服务费由中标人参照“计价格【2002】1980号”之规定的70%支付。中标供应商应在中标公告发布之日起3个工作日内，向招标代理机构缴纳招标代理服务费。单位名称：华采招标集团有限公司海南分公司， 开户银行：中国农业银行海口科技支行， 银行帐号：21164001040015455。</p>
8.	中标结果公告	<p>（1）中国政府采购网，网址www.ccgp.gov.cn。</p> <p>（2）中国政府采购网海南分网（海南省政府采购智慧云平台），网址https://ccgp-hainan.gov.cn/。</p> <p>※若出现上述指定媒体信息不一致情形，应以中国政府采购网海南分网（海南省政府采购智慧云平台）发布的为准。</p>
9.	是否组织潜在投标人现场考察	不组织
10.	是否召开标前答疑会	本项目不组织标前答疑
11.	是否允许分包	采购包1：不允许分包；
12.	中标人确认方式	采购单位应在政府采购招标投标管理办法规定的时限内确定中标人。
13.	中标候选人数量	采购包1：3名
14.	中标人数量	采购包1：1名
15.	质疑方式	书面方式（详见第二章第10.4条）
		<p>16.1、付款方式：涉及中小企业的，严格按照《保障中小企业款项支付条例》（国务院令802号）等上级文件中的款项支付相关规定执行。如遇到国家法定节假日、学校寒暑假、财政资金到位不及时或财政资金指标调整、不可抗力因素（如自然灾害）等情况，付款周期顺延，甲方不承担由于付款延迟产生的一切责任。本合同采用第_（一）_种付款方式。（一）采取预付款的（预付款金额为50万元含以上）：本合同生效后，乙方向甲方提供有效期至少涵盖本合同指定到货时间点的预付款等额银行保函或者保险保函后，甲方应在5个工作日内向乙方支付合同总金额的 70 %的预付款，即人民币 元； 甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，同时2026年省财政配套经费下拨至学校后，对于满足合同约定支付条件的，自收到乙方开具的合法有效的增值税专用发票后5个工作日内将资金支付到合同约定的账户。在每次付款前，乙方应根据甲方财务管理要求及时提供有效、完整支付材料。16.2、投标保证金将被没收的</p>

16.	其他说明	<p>情形：①投标人在投标文件中提供虚假材料的；②投标人在投标活动中有违反法律、违反政策规定行为的； 16.3、履约保证金将被没收：①中标人擅自转包、转让的；②中标人在投标活动中有违反法律、违反政策规定行为的；③采购合同规定的其他情形。</p> <p>16.4、投标无效情形：①如投标人在非开标现场上传的电子标书的IP地址相同，则IP地址相同的投标按无效标处理。②如投标人提交的投标文件为虚假材料的，按无效标处理。</p> <p>16.5述标和/或产（样）品演（展）示：无</p> <p>16.6是否接受进口产品投标：否</p> <p>16.7采购需求：（1）采购需求（参考配置及技术要求为定制产品除外） 本项目所有产品均不接受定制产品投标，否则将作为无效投标处理。（2）采购标的物需按照国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范执行。</p> <p>16.8委托代表人的资格条件：投标时须提供法定代表人授权委托书和被授权人身份证复印件。</p> <p>16.9委托代表人的代理权限：委托代理人只能代表委托人处置投标活动中的一般事务。提出质疑、投诉等特殊事项，必须经法定代表人特别授权。</p> <p>16.10是否允许选择性报价：不接受选择性报价</p> <p>16.11本项目所属行业：根据《统计上大中小微型企业划分办法（2017）》，本项目所属行业为工业。</p> <p>16.12评标委员会的组建：（1）评标委员会由采购人代表和评审专家共5人以上单数组成，其中评审专家人数不少于成员总数的2/3（采购人有权根据项目和本单位实际情况决定是否委派采购人代表参与评审）。（2）评审专家从：海南省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。</p> <p>16.13充分、公平竞争保障措施：提供相同品牌产品处理：（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，由评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。（2）采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，投标报价最低的投标人获得中标人推荐资格；评审得分和投标报价相同的，技术评审得分最高的投标人获得中标人推荐资格；评审得分、投标报价和技术评审得分相同的，由评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。因字数受限，请在第三章采购需求中的“四、其他事项”继续查看或下载附件中的须知前附表完整查看。 备注：如有招标文件因系统自动转换为PDF版本与WORD版招标文件不一致时，以发布的WORD版招标文件内容为准。</p>
-----	------	--

二、总则

2.1术语说明

2.1.1 “采购机构”指本次采购活动的执行机构。

2.1.2 “采购单位”指采购文件中所述所有货物及相关服务的甲方。

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

2.1.4 “服务”是指除货物以外的其他政府采购对象,其中包括：投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训以及其它类

似附加服务的义务。投标人除按照采购文件的要求提供货物及服务外，还应提供下列服务：货物的现场安装、启动和试运行；提供货物组装和维修所需的工具；在质量保证期内对所交付货物提供运行监督、维修、保养等；并就货物的安装、启动、运行、维护等对采购单位人员进行必要的培训。以上服务的费用应包含在报价中，不单独进行支付。

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

2.1.6 “中标人”是指经评标委员会评审，授予合同的投标人。

2.1.7 采购文件中涉及的时间均为北京时间。

2.1.8 标注“★”的要求和条件为不允许偏离的实质性条款。

2.2 适用范围

适用于招标文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）。

2.3 合格的供应商

2.3.1 供应商资格要求

2.3.1.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件：

（1）具有独立承担民事责任的能力。

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

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

只有中国公民才能以自然人的身份参加本项目的政府采购活动。

（2）具有履行政府采购合同所必需的设备和专业技术能力。

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

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

（5）投标人无不良信用记录。

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

（6）法律、行政法规规定的其他条件。

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

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

2.4 投标费用

2.4.1 代理服务费详见第二章须知前附表。

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

2.5 现场考察、答疑会

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

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

2.5.3 潜在投标人现场考察和参加答疑会所发生的费用自理。

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

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

场考察做出的判断和决策负责。

2.6 遵循标准

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

2.6.2 所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

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

三、招标文件

3.1 招标文件的组成

3.1.1 招标文件由六部分组成，包括：

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标办法

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式要求

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

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

3.2 招标文件的澄清和修改

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

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

3.2.3 当招标文件、更正公告等内容相互矛盾时，以最后发出的为准。

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

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

四、投标文件

4.1 投标文件的组成

4.1.1 投标人应按不同采购包包段分别编制投标文件。

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

4.2 报价

4.2.1 报价均须以人民币为计算单位。只能有一个报价，不接受有选择的报价。

4.3 投标保证金（如有）

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

投标邀请”）。

4.3.2投标保证金缴纳方式:

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

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

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

4.3.3 若投标人不按规定提交投标保证金, 其投标文件将被拒绝接收。

4.4投标保证金的退还

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

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

4.4.3 发生下列情况之一, 投标保证金将不予退还:

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

4.5投标有效期

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

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

4.6投标文件的编制及签署

4.6.1投标文件的编制

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.6.1.10 其他投标人需要补充的材料。

4.6.2 投标文件的数量及签署

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

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

4.6.3.3 投标人的电子投标文件必须逐页盖章,否则视为投标无效。

五、投标文件的递交

5.1 投标文件的递交

5.1.1 递交方式及地址：详见“第一章 投标邀请”。

5.1.2 递交要求：递交投标文件截止时间前，投标人须在海南省政府采购智慧云平台上传电子投标文件（电子标：投标书为.标书格式），未上传电子投标文件的，视为其投标无效。

5.1.3 逾期上传的或未按指定方式上传的投标文件，采购代理机构不予受理。

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

5.2 修改与重投

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

5.2.2 投标人不得在递交投标文件截止时间以后修改投标文件。

六、开 标

6.1 开标时间和地点

6.1.1 采购代理机构将按照招标公告或更正公告约定的时间和地点召开开标会。

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

6.1.3 出席开标现场的代表必须携带本人身份证。

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

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

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

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

6.2 开标程序

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

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

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

6.2.3 唱标结束后，参加现场开标会的投标人代表应对开标记录进行签字确认，通过远程参与开标流程的投标人须在系统

远程签章开启后，在系统规定时间内对开标结果进行签章确认。

6.2.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人（采购代理机构）相关工作人员有需要回避情形的，应当当场或通过系统提出询问或回避申请。投标人代表未按规定提出疑义又拒绝对开标记录签字或通过系统远程签章确认的，视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。

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

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

6.3 出现下列情形之一的，将导致投标人本次投标无效：

- （1）投标文件未按规定要求上传的；
- （2）经检查安全锁中的证书无效的投标文件；
- （3）未在规定的时间内完成文件解密的；
- （4）不满足“供应商资格要求”或按要求提供“供应商资格要求”中的有效证明文件的；
- （5）未按招标文件要求提交投标保证金的；
- （6）投标文件未按招标文件规定要求及给定的格式填写、签署及盖章的；
- （7）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

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

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

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

- （9）不满足招标文件中规定的其他实质性要求和条件的；
- （10）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （11）属于招标文件中规定的串通投标的情形的；
- （12）法律、法规和招标文件规定的其他投标无效的情形。

七、资格审查

7.1 资格审查人员

7.1.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。

7.2 审查程序

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

7.2.2 审查人员根据招标文件中要求的“供应商资格要求”对投标人进行资格审查，只有对“供应商资格要求”所列各项所要

求提供的证明材料做出有效响应的投标文件才能通过审查。对是否有效响应招标文件的要求有争议的投标，资格审查人员将以记名方式表决，得票超过半数的投标人有资格进入下一阶段的评审，否则视为资格审查不通过。

7.2.3通过资格审查的投标人不足三家的，按废标处理。

7.2.4提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算。非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按一家投标人计算。核心产品详见“采购需求”。

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

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

7.2.7查询时间：递交投标文件截止时间后至评标结束前。

投标人不良信用记录以资格审查小组查询结果为准。

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

八、评标

8.1评标委员会

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

8.2原则和方法

8.2.1 评标活动应遵循客观、公正、审慎的原则。

8.2.2 评标委员会将按本招标文件中规定的评标方法进行评标。

8.2.3 评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价。

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

8.2.5 评标过程中的一些约定事项：

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

8.3符合性审查

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

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

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

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

- （1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- （4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

- (5) 不同投标人的投标文件相互混装;
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;
- (7) 不同投标人的标书硬件特征码一致。

8.4 澄清、说明、补正

8.4.1 评标委员会对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容或数据,应当以书面形式要求投标人在规定的时限内做出必要的澄清、说明或者补正。

8.4.2 投标报价有计算上或累加上的算术错误,修正错误的原则如下:

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

同时出现两种以上不一致的,按照前款规定的顺序修正。修正后的报价采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力,投标人不确认的,其投标无效。

8.4.3 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人或者授权的代表签字。

8.4.4 澄清、说明或补正的内容不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

8.5 评审要求

8.5.1 评标委员会将对投标人递交的投标文件进行综合评审并打分。

8.5.2 因落实政府采购政策

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

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

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

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

8.5.2.2 节能产品、环境标志产品的落实

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

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

8.5.4 综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算,即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价,其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算:投标报价得分=(评标基准价/投标报价)×价格权重×100。因落实政府采购政策进行价格调整的,以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

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

8.6 推荐中标候选人

8.6.1采用综合评分法的，评标委员会向采购单位推荐不少于三名中标候选人，依据对各投标文件的评审结果，按得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.6.1.1提供同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会推选投标价低的投标人获得中标人推荐资格。

8.6.2 采用最低评标价法的，评标委员会向采购单位推荐不少于三名中标候选人，依据对各投标文件的评审结果，投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

8.6.2.1 提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，评标委员采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

8.7 中标人的确定

8.7.1中标人的确定方式：详见第二章须知前附表。

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

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

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

九、合同授予

9.1 中标通知

9.1.1 根据确定的中标结果，采购代理机构将向中标人发出中标通知书。

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

9.1.3中标通知书是政府采购合同的组成部分。

9.2 履约保证

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

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

9.3 合同签订

9.3.1 合同签订周期：中标结果公告后5个工作日内。

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

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

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

十、监 督

10.1 适用法规

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

10.2 信息发布

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

10.3 纪律要求

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

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

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

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

10.4 质疑

10.4.1 投标人认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑。

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

10.4.3 质疑函的递交

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

答复主体：代理机构

联系人：吴坤祥、施晨、林嘉嘉、符绩顺

联系电话：0898-65392579

地址：海南省海口市龙华区金宇街道金濂路1-3号绿地领海广场10号楼9层906室

邮编：570100

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

10.5 投诉

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

十一、其它

11.1 不良行为

11.1.1 投标人存在的以下情况，将被认定为不良行为：

(1)投标人在投标活动中存在违反规定提供虚假、无效证件等行为的;

(2)投标人有低于企业成本价,明显有恶意过高或过低报价行为的;

(3)投标人在参加投标活动时,有围标、串标、陪标等行为的;

(4)投标人不遵守投标会场纪律,扰乱招投标秩序的;

(5)有其他违反行业市场及政府采购管理有关规定行为的;

(6)有行政监督管理部门认定的其他不良行为的。

11.2 招标控制价

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

11.3 知识产权

构成本招标文件各个组成部分的文件,未经采购单位书面同意,投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。采购单位全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时,需征得其书面同意,并不得擅自复印或提供给第三人。

11.4 解释权

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

第三章 采购需求

一、项目概况（采购标的）

项目概况

- 1.项目编号：HD2025-1-005R
- 2.项目名称：海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新(二次)
- 3.预算金额：人民币400万元。
- 4.最高限价：人民币400万元。（报价超过最高限价，按无效响应文件处理）
- 5.交货期：合同签订后60天内交货且安装调试完毕交付使用；

项目概况（采购标的）核心产品：

二、采购需求一览表

序号	采购品目名称	单位	数量	预算单价 （单价限价） （元）	是否允许 进口产品 投标	是否核 心产品	备 注
1	生物组织 冷冻包埋 机	台	1	30000.00	否		
2	生物组织 摊片烤片 机	台	1	7000.00	否		
3	冷冻切片 机	台	1	95000.00	否		
4	数码生物 显微系统	套	1	55000.00	否		
5	切片机	台	1	62000.00	否		
6	自动组织 脱水机	台	1	38000.00	否		
7	倒置荧光 显微镜	套	1	180000.00	否		
8	正置显微 镜	台	2	35000.00	否		
9	倒置显微 镜	台	2	30000.00	否		
10	体式显微 镜	台	2	7750.00	否		
11	人体生理 实验系统	套	1	148000.00	否		

12	人体生理 实验大屏 辅助教学 系统	套	1	250000.00	否		
13	除颤器	套	2	18000.00	否		
14	粪便尿液 分离代谢 笼	套	1	15000.00	否		
15	肺功能测 定仪	套	1	35000.00	否		
16	动物跑步 机	套	2	38000.00	否		
17	信息化集 成化信号 采集与处 理系统	套	3	160000.00	否	是	
18	机能实验 辅助教学 系统	台	1	248000.00	否		
19	全自动无 创血压测 量系统	套	1	62000.00	否		
20	离体组织 器官恒温 灌流系统	套	1	83000.00	否		
21	恒温平滑 肌实验系 统	套	1	8000.00	否		
22	跳台实验 视频分析 系统	套	1	41000.00	否		
23	离体心脏 灌流装置	套	1	23800.00	否		
24	小鼠Y形迷 宫	套	1	39800.00	否		
25	旷场实验 系统	套	1	49800.00	否		
26	实验性缺 氧实验系 统	套	2	120000.00	否		

27	群体动态 心电记录 仪	套	1	180000.00	否		
28	无影灯	台	2	35000.00	否		
29	二氧化碳 培养箱	台	2	52000.00	否		
30	智能多媒 体一体机	台	2	39000.00	否		
31	凝胶成像 系统	套	1	40000.00	否		
32	酶标仪	台	2	88000.00	否		
33	垂直电泳 系统	台	2	12000.00	否		
34	紫外可见 分光光度 计	台	2	19000.00	否		
35	超声波细 胞破碎仪	台	2	16000.00	否		
36	水平电泳 系统	台	2	11000.00	否		
37	超微量分 光光度计	台	1	85000.00	否		
38	基因扩增 仪	台	2	40000.00	否		
39	脱色摇床	台	2	1400.00	否		
40	可见光分 光光度计	台	1	3500.00	否		
41	台式高速 冷冻离心 机	台	2	56000.00	否		
42	低速离心 机	台	2	9000.00	否		
43	高压灭菌 器	台	2	56000.00	否		
44	全温摇床	台	2	32000.00	否		
45	超净工作 台	台	3	17500.00	否		
46	智能热板 仪	台	1	15800.00	否		

47	恒温振荡培养箱	台	3	30000.00	否		
48	电子分析天平	台	2	15000.00	否		
49	电热恒温鼓风干燥箱	台	2	7500.00	否		
50	生化培养箱	台	2	12000.00	否		
51	冰箱	台	4	5000.00	否		
52	电子天平	台	4	1100.00	否		
53	疲劳转棒仪	台	1	18000.00	否		
54	足趾容积测量仪	台	1	18000.00	否		
55	脑定位仪	台	1	23100.00	否		

注：投标人报价如超过此单价限价的，将作为无效投标处理。

采购标的

采购包1:

采购包预算金额（元）: 4,000,000.00

采购包最高限价（元）: 4,000,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新	1.000	4,000,000.00	批次	工业	是	否	否	否

报价设置

采购包1:

（1）报价要求:

序号	报价内容	计量单位	报价单位	最高限价	价款形式	报价说明
1	海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新（二次）	批次	元	4,000,000.00	总价	无

二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包1:

标的名称: 海南大学基础实验教学仪器设备更新置换(第四批)-生命健康实验平台仪器设备更新

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.生物组织冷冻包埋机(1台): 1.主蜡缸容积 ≥ 9.0 升,一次可连续包埋至少3200个组织,可多次加温增加蜡韧性;双保温缸,一次可以处理大量的包埋盒,尺寸(mm) $\geq 270 \times 225$ mm;可推拉折叠的缸盖;蜡缸温度范围:0~99℃;保温盒温度范围:0~99℃;工作台温度范围:0~99℃;冷冻台温度:0~-40℃设置;
2		2.配蜡槽,可独立加温,残蜡可自动流入保温盒。配置防冷凝水溢出的分体大冷台,出蜡口旁配置双制冷器、双风扇制冷小冷台,小冷台制冷面积(cm^2) $\geq 8 \times 9$;分体冷冻台制冷面积(mm) $\geq 330 \times 320$,可放置80个包埋盒;
3		3.不锈钢台面,智能化软件控系统,全中文, ≥ 4.3 寸彩色触摸液晶显示器;具有智能键功能(可不看屏盲操作),在显示屏无显示和触摸功能损坏时,包埋机的主要功能可正常操作;
4		2.生物组织摊片烤片机(1台): 1.全中文液晶显示;具定时开机和关机功能;
5		2.集摊漂.烘.烤于一体,热风循环设计;具有摊片、烘片、烤片3路温度控制系统;烤片烘片可双定时;摊片温度:室温~99℃可调;烤片温度:室温~99℃可调;烘片温度:室温~99℃可调;可同时烤片不少于150张玻片;
6		3.冷冻切片机(1台): 1.冷冻室控温范围:0℃ - -50℃;冷冻台控温范围:0℃ - -60℃;样本夹头控温范围:0℃ - -50℃;冷冻台附加半导体制冷温度可达:-60℃;无霜冷冻台样本冷冻点位 ≥ 24 个;冷冻台附加半导体制冷点位 ≥ 2 个;半导体快速制冷工作时间 ≤ 15 分钟;
7		2.最大切片标本尺寸(mm) $\geq 55 \times 80$;标本垂直运动行程 ≥ 62 mm(可切超大样本);水平运动行程 ≥ 20 mm;
8		3.电动粗进速度2档:0.9mm/s.0.45mm/s;切片厚度:0.5 μm -100 μm 可调;修片厚度:0 μm -600 μm 可调;标本回缩值:0-60 μm 可调;
9		4.为保证产品质量,投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
10		4.数码生物显微系统(1套): 1.CFI无限远光学系统,可进行明场观察方式;放大倍数:40x—1000x;三目镜筒:倾斜角30°,双目瞳距:50mm—75mm。视点高度可调节,分光50/50,可实现显微镜和摄像系统同时观察;目镜:10X目镜,视场 ≥ 20 mm,双目镜带屈光度调节;照明系统:白光LED照明。主机内置“复眼光学透镜”,在任何放大倍率下在视野边缘处也可实现均匀明亮的照明;
11		2.物镜:平场消色差物镜4x, NA ≥ 0.10 , WD ≥ 25 mm;平场消色差物镜10x, NA ≥ 0.25 , WD ≥ 6.7 mm;平场消色差物镜40x, NA ≥ 0.65 , WD ≥ 0.6 mm;平场消色差物镜100x, NA ≥ 1.25 , WD ≥ 0.14 mm;聚光镜:阿贝式聚光镜NA ≥ 1.25 ,叶片式孔径光栏,有对应于每个物镜位置的颜色标记;转换器:内定位四孔转换器;镜体采用一体化结构,机械筒长 ≥ 160 mm;载物台:带样品架,带游标校准,行程(mm) $\geq 76 \times 30$;
12		3.调焦:共轴粗微调,采用交叉滚子导轨机构;调焦行程:向上2mm,向下13mm,粗调:37.7mm/转,微调:0.2mm/转;粗调带有调焦旋钮扭矩调节环,可调节粗调松紧;带有载物台移动限位器;阻尼式切片夹。具有自动限位装置;

13		4.数码相机≥1800万像素彩色CMOS，靶面尺寸：≥1/1.8（7.37x4.92），帧率：17@4880x3720，40@2448x1836，50@1728x1296，曝光时间：0.02ms~15s，灵敏度：505mv with 1/30s，暗电流：0.1mv with 1/30s，相机接口：C型接口，数据传输/供电方式：USB3.0；配套图像分析软件：具备多色合成.图像采集.景深拓展.大图拼接.图像测量等功能；
14		5.配置：主机一套（三目观察头一个、10X目镜一对、阿贝聚光器一个、平场消色差物镜一组（四颗，4X，10X，40X，100X））；数码相机一台（含图像分析软件）；台式电脑一台，台式电脑配置：性能不低于i3处理器，≥8G内存，≥1T硬盘，≥27英寸显示器，USB3.0接口，windows11操作系统；
15		6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
16		5.切片机（1台）：1.≥4.3寸彩色触摸显示屏，实时显示；可自动修片，可在液晶屏上设置复位停留点，自动复位；具有智能键功能（可不看屏盲操作），在显示屏无显示或触摸功能损坏时可正常使用；
17		2.液晶屏显示石蜡夹头位置、切片计数、切片厚度，一键直达任意设定位置；.切片厚度可达到≤0.5μm，有0位指示的精准定位系统；具修片功能，及标本回缩功能；刀片角度：0--10度可调；石蜡夹头上下移动距离≥60mm；前后移动距离≥20mm；
18		3.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
19		6.自动组织脱水机（1台）：1.液晶显示屏，全中文菜单；.精铸内铸式双重保护干式加热，无需频繁加水；采用独立双系统双温控，一套系统出现故障时，可切换到另一套使用；开放式、可任意设置吊篮停留滤液时间和吊篮振荡次数的起缸滤液设计，避免前一缸试剂带入后一缸造成混液；运行中可随时添加小标本；
20		2.缸数量≥12个（9个脱水缸.3个蜡缸）；单缸容积≥1500ml；单缸处理时间：0~99小时可调；单次处理标准组织盒≥75个。
21	▲	7.倒置荧光显微镜（1套）：▲一、主机参数：1.光学系统：CFI60无限远光学系统，齐焦距离为不低于60mm。放大倍数40-400倍；
22		2.观察方法：明场，相差，荧光；照明：高发光白光LED照明，内置复眼照明，确保任何倍率下亮度完全一致；目镜筒：倾角:45度,瞳孔距离:50-75毫米；目镜：10倍目镜，视野：22mm，两个目镜都可以调节曲光度；调焦：通过物镜向上/向下运动,行程(手动):向上7毫米向下1.5毫米粗调:37.7毫米/每转,微调:0.2毫米/每转,粗调扭矩可调；五孔物镜转换器；聚光镜：长工作距离聚光镜（75mm工作距离，可以延伸到190mm）；
23		3.物镜：切趾相差技术，能保证最佳的相差衬比，能消除通常相差观察中的晕圈等干扰现象。配置四颗平场荧光相差物镜：四倍平场荧光相差物镜N.A. ≥ 0.13, W.D. ≥16.5 mm；十倍平场荧光相差物镜N.A. ≥0.30, W.D. ≥15.2 mm；二十倍平场荧光相差物镜N.A. ≥ 0.45, W.D. 8.2-6.9mm；四十倍相差物镜N.A. ≥0.55, W.D. ≥ 2.1mm；

24		二、荧光照明系统：4.主机内置荧光转盘，最多可安装三个滤色激发块，附加位置用于明场照明，所有明场通道不与荧光通道共用通道；荧光照明光源配：LED 照明器，内置复眼透镜，可以配置3种不同的荧光LED单元;可用波长:385nm，455nm，470nm，505nm，525nm，590nm，625nm；现配置470nm，560nm两个波长的激发光LED模块；滤色激发块：带通型蓝色激发荧光块一个EX 455-485 nm，DM 500 nm，BA505-555 nm；带通型绿色激发荧光块一个EX 545-575 nm，DM 585 nm，BA595-665 nm；转盘配置“噪声终结”装置。
25	▲	▲5.高强度单色LED荧光光源，寿命≥10,000 小时，内置复眼镜片，保证视野亮度均匀；具备照明强度记忆功能；
26		三、数码相机参数 6.像素≥900 万像素；芯片：彩色 CMOS 芯片，靶面尺寸≥1英寸。像素大小≥3.45μm×3.45μm；帧率≥34@4096x2160.60@2048x1080；曝光时间：0.1ms~15s。图像分析软件：具备多色合成.图像采集.景深拓展.大图拼接.图像测量等功能。
27		7.计算机：台式电脑，性能不低于i5处理器，≥8G内存，≥1T硬盘，≥27英寸显示器，USB3.0接口，windows11操作系统。
28		8.配置：主机一套（目镜一对、载物台移动尺一个、超长工作距离聚光镜一个、预定中心相差滑板一个、四倍平场荧光相差物镜一个、十倍平场荧光相差物镜一个、二十倍平场荧光相差物镜一个、四十倍相差物镜一个）、荧光光源（385nmLED荧光光源一个、470nmLED荧光光源一个、560nmLED荧光光源一个、带通型高级荧光滤色块一组（两通道，FITC.TEXAS RED））；彩色数码CCD一个；台式电脑一台；
29	▲	▲9.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。
30		8.正置显微镜（2台）：1.CFI无限远光学系统，可进行明场观察方式；照明系统：高亮白光LED照明。主机内置“复眼光学透镜”，在任何放大倍率下在视野边缘处也可实现均匀明亮的照明；
31		2.放大倍数：40x—1000x；目镜：10X目镜，视场≥20mm，双目镜带屈光度调节；物镜：平场消色差物镜4x，NA≥0.10，WD≥25mm;平场消色差物镜10x，NA≥0.25，WD≥6.7mm;平场消色差物镜40x，NA≥0.65，WD≥0.6mm;平场消色差物镜100x，NA≥1.25，WD≥0.14mm；
32		3.三目镜筒：倾斜角30°，双目瞳距：50mm—75mm。视点高度可调节。分光50/50，可实现显微镜和摄像系统同时观察；聚光镜：阿贝式聚光镜NA≥1.25，叶片式孔径光栏，有对应于每个物镜位置的颜色标记；
33		4.转换器：内定位四孔转换器；镜体采用一体化结构,机械筒长≥160 mm；载物台：带有样品架，带游标校准，行程（mm）≥76x30；调焦：共轴粗微调，采用交叉滚子导轨机构;调焦行程：向上2mm,向下13mm，粗调：37.7mm/转，微调：0.2mm/转；粗调带有调焦旋钮扭矩调节环，可调节粗调松紧；带有载物台移动限位器；阻尼式切片夹。具有独特的自动限位装置；
34		5.配置：主机一套（三目观察头一个、10X目镜一对、阿贝聚光器一个、平场消色差物镜一组（四颗，4X，10X，40X，100X））；

35		6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。
36		9.倒置显微镜（2台）：1.光学系统：无限远光学系统，齐焦距离 $\geq 60\text{mm}$ ；照明：高发光白光LED照明，内置复眼照明，确保视场内任何倍率下亮度完全一致；
37		2.观察方法：明场，相差；放大倍数100-400倍；目镜筒：倾角:45度,瞳孔距离:50 - 75毫米；目镜：10倍目镜，视野 $\geq 22\text{mm}$ ，两个目镜都可以调节曲光度；双目观察筒，观察筒可接数码相机，0/100%、100%/0分光棱镜旋转式操作，双目筒可转动调节方向；
38		3.调焦：通过物镜向上/向下运动,行程(手动):向上 $\geq 7\text{毫米}$ 向下 $\geq 1.5\text{毫米}$ 粗调 $\geq 37.7\text{毫米/每转}$,微调 $\leq 0.2\text{毫米/每转}$,粗调扭矩可调；五孔物镜转换器；载物台 $\geq 170*247\text{mm}$ ，附带玻璃型载物台环；行程（mm） $\geq 126\text{ (X)} \times 78\text{ (Y)}$ ，配置通用样本夹具一个；
39		4.聚光镜：长工作距离聚光镜（工作距离 $\geq 75\text{mm}$ ，可以延伸到 $\geq 190\text{mm}$ ）；物镜：切趾相差物镜N.A. ≥ 0.25 , W.D. $\geq 6.2\text{mm}$ ；切趾相差物镜N.A. ≥ 0.4 , W.D. $\geq 3.1\text{mm}$ ；切趾相差物镜N.A. ≥ 0.55 , W.D. $\geq 2.1\text{mm}$
40		5.配置：主机一套（含目镜一对、载物台移动尺一个、培养皿托板一个、预定中心相差滑板一个、十倍切趾相差物镜一个、二十倍切趾相差物镜一个、四十倍切趾相差物镜一个）；
41		6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。
42		10.体式显微镜（2台）：1.光学系统：内斜光路变焦系统；照明系统：LED透反照明；
43		2.总放大倍数：根据所用目镜与物镜的组合不同，可以实现3.35-300 \times 的总放大倍数；现有配置获得6.7-50的放大倍数；主机变倍范围：0.67 $\times \sim 5\times$ ；变焦比：7.5：1；瞳距调节范围：52~75 mm；工作距离 $\geq 115\text{mm}$ ；
44		3.目镜筒：三目镜筒，目镜筒为45°，集成0.55倍C型接口，可接数码相机；目镜：两个目镜带屈光度调节，视场数 $\geq 22\text{mm}$ ；
45		4.采用人机功能：密封设计（防尘、防油、防水）；防霉设计；防静电设计；彩色数码相机 $\geq 830\text{万像素彩色 CMOS}$ ，靶面尺寸： $\geq 1/1.8''$ （7.37 \times 4.92），相机接口：C型接口，数据传输/供电方式：USB3.0；
46		5.分析软件：具有多色合成功能；图像采集功能；视频采集功能；景深扩展功能；多图拼接功能；高动态 HDR功能；灰度测量功能；图像测量功能；
47		6.配置：主机一台（10X目镜一对、透反射底座一个）；数码相机一台；台式电脑一台，台式电脑配置：性能不低于i3处理器， $\geq 8\text{G}$ 内存， $\geq 1\text{T}$ 硬盘， $\geq 27\text{英寸}$ 显示器，USB3.0接口，windows11操作系统。
48		7.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。

49		<p>11.人体生理实验系统（1套）：一、硬件参数数（一）人体生理实验工作台 1.工作台：集成化设计，尺寸（mm）$\geq 1950 \times 590 \times 750$（长$\times$宽$\times$高），底部带2只自锁式移动滑轮，整体可移动和固定；收纳抽屉≥ 2个，尺寸（mm）$\geq 390 \times 390 \times 150$mm（长$\times$宽$\times$高）；信号采集系统：内嵌于人体生理实验工作台内部，用于采集人体生理信号；数据处理工作站：用于接收各传感器所测数据，并进行处理、分析、生成实验报告等；</p>
50		<p>（二）信号采集仪器硬件（内置）技术参数：2.物理通道接口数≥ 4个；配置标准12导联全导联心电接口；物理通道接口扩展性：每个物理通道接口最多可扩展出8个采样通道；4个物理采样通道总共可扩展出32个采样通道；同时采样通道数≥ 16个；传感器类型与参数自动识别：识别到的传感器类型和参数在软件界面中呈现，当更换不同类型传感器时，软件界面上的传感器信息同时改变；量程：$\pm 50\mu V \sim \pm 1V$；滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器：（1）低通：1、2、5、10、20、50、100、200、500、1k、2k、5k、10k、20k、50k，合计15档；（2）高通（时间常数）：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档；（3）50Hz陷波：开、关两档可调；</p>
51		<p>3.最大采样率$\geq 800KHz$；AD转换器：16位4通道同步采样；处理器：性能不低于浮点型DSP+ARM双核处理器；共模抑制比（CMMR）$\geq 100dB$；输入阻抗：10M@DC；信噪比$\geq 100dB$；等效输入噪声：电压峰峰值$\leq 2.0\mu V$；采样方式：支持连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样；设备配置刺激器：波形：方波、模式：恒流输出方式、电流：0.5mA~20mA、时间步长：0.1ms~1ms；</p>
52		<p>（三）人体生理学实验系统附件包参数 4.中枢神经/感官系统附件包：1）脑电带：具有F PZ、POZ两位置脑电电极；（2）皮肤电阻传感器：记录人体因各种生理反应引起的皮肤电阻变化，测量范围：2.5uS-125uS，测量误差：$\pm 3\%$；（3）肌腱锤：频率响应：0-10KHz；（4）位移换能器：采用加速度传感器，分辨率：$\leq 1mg$（60Hz），灵敏度$> \leq 200mV/g$；能够捕捉微小的动作变化；（5）事件触发开关：合金材料制作，按钮响应；（6）指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波；（7）信号输入线：双层屏蔽设计，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰；</p>
53		<p>5.神经/肌肉系统附件包：（1）握力换能器：①测量范围：0~1200N；②综合分辨率：$\leq 0.2\%F.S$；③非线性：$\leq 0.1\%F.S$；④输出电压：0~10mV；⑤零点漂移：$\leq 0.03\%F.S$；⑥迟滞：$\leq 0.05\%F.S$（2）肌电肢夹：ABS医用工程塑料；黄铜导电，无干扰；外表镀镍；（3）人体刺激器：专用于人体神经肌肉类的电刺激实验。①安全防护设计：隔离输出，内部设有安全保护；②刺激输出过程含同步声光提示；③刺激器纹波：$\leq 500mVpp$；④静息漏电：$\leq 0.1Vrms$；⑤输出波宽保护：10毫秒；⑥输出刺激电流：0.5~20mA；⑦步进：0.1mA；⑧皮肤电阻适应范围：1K~11K（@10mA）；（4）刺激电极：配合人体神经肌肉刺激器，用于刺激神经。①刺激警示：声光提示；②控制方式：一键式按键启停；③固定方法：扣式绑带；（5）指力传感器：采用高精度的测力传感器采集刺激神经时所引起的手指肌肉收缩力。①结构：符合人体工学的转向握球设计，方便采集任一手指力；②固定方式：吸盘式，适用多种光滑桌面；③传感器绕轴转动方向：0~360°；④传感器上下移动范围：0~5cm；（6）信号输入线：双层屏蔽设计，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰；</p>

54		<p>6.循环系统-血压/心音附件包：(1) 人体血压换能器：表式血压计，采集测量血压过程中的压力数据。①测量范围0~300 mmHg；②误差：≤6 mmHg；③失真：≤1%；④线性度：≥98%；⑤零点漂移：≤3mmHg；(2) 电子血压计：自动测量动脉血压。①收缩压量程：60~230 mmHg，舒张压量程：30~220 mmHg，脉搏数量程：30~200次/min；②血压分辨率≤1mmHg；(3) 听诊器：钟式听头，适用于听诊低调杂音。①听头采用压模热锻而成，组织密度高，无沙孔，音质清晰；②听头和盖圈采用CNC数控车床高精度加工，听诊时无杂音；(4) 指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波。①频率响应：≥1500Hz；②无源设计；(5) 心音换能器：用于测量心音、心尖搏动等信号。响应频率：10~1500Hz，灵敏度：≥20mV/F.S；</p>
55		<p>7.循环系统-心电附件包：(1) 全导联心电图线：香蕉插头，支持心电吸球，心电夹，采用国际标准心电图线，抗干扰能力强，接口标准15针；(2) 心电肢夹：ABS医用工程塑料，镀镍四肢夹，金属均采用黄铜加工而成，外表镀镍，防止氧化，黄铜导电能力强，无干扰，适用于任何心电图机；(3) 吸球电极：导电性优越，吸附性好，采集质量效果好；(4) 心电输入线：卡扣式标准单通道导联心电信号输入线；</p>
56		<p>8.呼吸系统附件包：(1) 呼吸传感器：呼吸最大输入流速≥250L/min；采样率：100 Hz；流动阻力：≤0.1 cmH₂O/L/sec；(2) 围带式呼吸换能器：最大延伸长度：≥100cm；适用胸围：76~120cm；频率响应：>100Hz，量程：0~500mV，采样率：100Hz，分辨率：±10mV；(3) 指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波；(4) 血氧传感器：血氧饱和度测量范围：30%~100%，血氧饱和度分辨率：≤1%；(5) 气道阻塞模拟器：内腔直径≥6mm、17mm；</p>
57		<p>9.能量代谢系统附件包：(1) 代谢仪：氧气测量范围：5%~30%，测量误差：±3%；二氧化碳测量范围：0%~15%，测量误差±5%，流速测量范围：0~100SLM，测量误差：±2%，能量代谢测量误差：±5%；(2) 代谢仪面罩：用于采集人体呼出的气体，内置隔离呼吸阀门，面罩内部腔体小，可以提高采集的精度；(3) 代谢流量传感器：采集人体近端的呼出气体，5mS响应时间；实时数据，非模拟波。(4) 代谢专用气管：管长≥80cm，外直径≥5mm，将呼出的小部分气体导入到代谢仪主机用于分析，管体体积小，佩戴方便，提升了人活动的灵活性，提升整体舒适性；</p>
58		<p>10.人体无线采集系统附件包：(1) 代谢仪：氧气测量范围：5%~30%，测量误差：±3%；二氧化碳测量范围：0%~15%，测量误差±5%，流速测量范围：0~100SLM，测量误差：±2%，能量代谢测量误差：±5%；(2) 代谢仪面罩：用于采集人体呼出的气体，内置隔离呼吸阀门，面罩内部腔体小，可以提高采集的精度；(3) 代谢流量传感器：采集人体近端的呼出气体，5mS响应时间；实时数据，非模拟波。(4) 代谢专用气管：管长≥80cm，外直径≥5mm，将呼出的小部分气体导入到代谢仪主机用于分析，管体体积小，佩戴方便，提升了人活动的灵活性，提升整体舒适性；</p>
59		<p>11.人体生理实验系统附件手推车：(1) 塑料材质，白色，共四层，每层三个侧面有档杆（板），最上层一端有扶手；(2) 底部带车轮，其中两个轮子带刹车；</p>
60		<p>12.摆动测定系统附件包：(1) 图像采集驱动软件；(2) 数字图像采集硬件；(3) 准确测量细胞的拍频，计算摆动的频率，幅度；(4) 在样品中加入试剂后，短暂测量或定期记录长达24小时；</p>

61		13.动感单车附件包：（1）阻力调节：磁控阻力调节，档位：8档；（2）承重：约120kg；（3）单车重量：约25kg；（4）单车尺寸（mm）：约960×510×1280mm（长宽高）；（5）显示屏：液晶显示屏，显示阻力、路程、速度、心率等内容；
62		14.检查床附件包：（1）外形尺寸（mm）≥1790×590×460；可折叠收纳尺寸（mm）≥890×580×220；（2）重量<33kg；承重≥100kg；（3）材质：碳钢+海绵+皮革；
63		二、软件参数（一）人体生理实验软件技术参数 15.软件显示通道数：1~64通道可变，同时采集并显示12导联心电波形；通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号可同步记录及同步显示，差异化采样率在提高信号质量的同时减少存储空间；硬件监听控制：可以通过软件控制信号采集仪器的监听功能，选择监听的通道号及音量；
64		16.采样和反演同时进行：在信号实时采集过程中，可以同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；同时反演文件数≥4个；反演文件时可同步播放声音：可以在播放反演波形的同时播放信号声音，比如播放人体心音，便于学生从形态和声音两个方面理解生理信号；
65		17.刺激器功能：可根据人体实验所需设置刺激器基本参数，如刺激强度、刺激频率和脉冲个数，也可设置高级参数，如强度增量、频率增量、脉冲增量、刺激脉宽。可在刺激参数调节区进行设置，也可从相应实验模块进行设置；
66		18.通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、数字滤波分析以及基于包络算法的心率曲线分析等；
67		19.心功能参数分析：PR、QT、QRS、ST、RR等间期分析，波段时程分析，波幅度分析，心电向量图，心音分析；肌电分析：积分肌电，均方根振幅，平均功率频率分析，中位频率分析，幅度分析，回归曲线分析；脑电分析：Alpha, Beta, Delta, Theta波分析；肺功能分析：肺活量分析，时间肺活量，最大肺活量，呼气流量（或流速）-容积曲线等分析；
68		20.专业的心率变异分析：可显示Lorenz图，RR间期直方图，RR间期差值图，速度图以及功率谱分析图；心率变异可分析不低于23个时域、频域以及非线性指标，至少包括：Range、SDNN、DNN Mean, RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1以及SD2等；多个分析参数可调，包括但不限于：分析通道、分析数据类型、分析起始时间，分析时长、FFT点数，参考RR间期、最大RR间期等；
69		21.代谢分析：基础代谢分析，能量代谢分析，自动计算呼吸商等；呼吸波为实时的真实波形；
70		22.眼电分析：肌电分析、眼动幅度、眼动速度等；
71		23.数据测量：单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；

72		24. 软件实验模块内嵌web电子教材，包括：24.（1）实验原理：生动形象的视频动画或图片讲解实验原理，（2）实验项目：包含图文并茂的实验说明、实验步骤和实验报告，（3）发展历史：了解人体生理参数的研究历程，（4）临床应用：基础医学与临床病例想结合，（5）文献：列举本实验设计中的参考文献，（6）思考题：涵盖原理与实验步骤的问题思考，（7）小测试：对实验相关知识的进一步巩固；内嵌动画引导的实验操作指南：（1）神经肌肉实验包含>40个视频动画；（2）循环系统实验包含>40个视频动画；
73		25.人体生理实验模块：包含中枢神经系统实验、神经肌肉实验、运动生理实验、循环系统、呼吸实验、感觉器官等类别至少22个人体生理实验模块；
74		(二) 实验模块：26.中枢神经系统实验、神经肌肉实验、循环系统、呼吸实验、感觉器官实验、代谢系统实验、人体运动生理实验、人体综合实验；
75		三、安全认证：27.内置信号采集仪器通过省级医疗器械检验中心的注册检验或者获得CE认证，保证系统用于人体实验的安全性；
76	▲	▲28.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
77		12.人体生理实验大屏辅助教学系统（1套）：1.显示屏尺寸≥86英寸液晶显示屏，物理分辨率≥3840x2160；刷新率≥60HZ，亮度≥330cd/m²，对比度≥1200：1；显示屏防护≥4mm全钢化高防爆玻璃；触摸嵌入方式：内置一体式，非外挂式；红外感应识别触摸技术；书写方式：手指、触摸笔等不透光物体；多点触摸，触摸有效最小识别物2mm；喇叭：扬声器，自动音量控制，环绕声，均衡器；
78		二、内置电脑参数：2.CPU型号性能不低于i7处理器，内存≥8G，存储≥240G以上硬盘；性能不低于Intel核芯显卡Intel HD Graphics；USB2.0、USB3.0、网络接口、MIC输入、HDMI输出、VGA输出、支持WiFi；Windows10操作系统、安卓系统可选；
79		三、软件技术指标 3. 电子白板：可以进行画笔设置，笔记与背景随意切换，笔记页面管理，撤销与恢复等功能；
80	▲	▲4. 实验内容：1) 内置实验模块数：不少于26个内置人体生理实验模块；2) 内置实验模块内容：每个内置实验模块包括六部分内容：电子教材，教学PPT（中英文可切换），实验录像，微课，理论测验以及扩展知识；3) 电子教材：电子教材要求图文并茂，可实现鼠标点击翻页功能；4) 教学PPT：至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、注意事项以及思考题等；5) 实验录像：人体生理实验的全流程操作录像；6) 微课：高清视频录像，至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、实验结果、注意事项以及思考题等部分的讲解讲解老师要利用大屏幕同步展示讲解的内容；7) 理论测试：每个实验模块至少不少于五道理论测试题目；8) 扩展知识：相关的临床知识以及文献介绍等；9) 自定义实验模块：系统支持用户自定义实验模块，每个自定义实验模块可以包括：PPT，实验录像，微课，测验以及扩展知识等内容10) 自定义实验模块与系统内置实验模块融为一体，自动添加在内置实验模块后面，便于用户管理和操作；
81		5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。

82		13.除颤器（2套）：1.具备中文语音提示、LED指示灯可视性提示功能；双相截顶指数波，最大输出能量 $\leq 200\text{J}$ ；充电时间：从开始分析到最高能量除颤放电准备好时间 ≤ 7 秒；患者阻抗测量范围：20-200 Ω ；除颤脉冲最大电压 $\leq 1100\text{V}$ ；非可电击心律识别率（无人干预） $\geq 98.8\%$ ；电池：待机时间 ≥ 5 年，最大能量除颤次数 ≥ 250 次。
83		14.粪便尿液分离代谢笼（1套）：1.笼架规格(mm) $\geq 1410*550*1550$ ；2层*5*2=20笼，水冲式不锈钢架子；用材:SLS304不锈钢板，SUS304不锈钢管立柱(mm) $\geq 24*37*10$ ；笼子规格(mm) $\geq 240*200*200$ ，笼盒为悬挂式；配耐酸碱，无毒，聚丙烯PP塑料笼盒、304 不锈钢网盖； $\geq 200\text{ml}$ PP水瓶；带不锈钢料盒、自动饮水器；304不锈钢丝；点焊抛光。
84		15.肺功能测定仪（1套）：1.至少可测量参数：呼吸频率、每分通气量、最大呼气流量、最大吸气流量、EF50、呼气时间、吸气时间、潮气量、呼气末期暂停、吸气末期暂停、累计体积、Penh、Rpef、Ncou（咳嗽）；具有哮喘实验自动化实验功能，用户可设置自动化模板，自动进行数据统计分析；
85		2.配置多通道大容量的干燥吸附塔，每通道容积 $\geq 450\text{ml}$ ；.配备专业版咳嗽检测功能，可自动识别咳嗽事件，自动绘制咳嗽波形；数据可回放，一键绘制原始波形，至少需包含对比分析、趋势分析、咳嗽分析、单波分析、整体分析等功能；
86	▲	▲3.配置专用的光激活信号结合模块，且通道数量 ≥ 2 通道，光激活信号和呼吸波形必须在同一界面显示，点位同步，时间同步；配置至少包含：全身体积描记系统4通道，光激活结合模块控制主机，间接量热法测代谢测量模块；
87		4.内置微孔高频振荡气溶胶雾化头，给药的量和速度可以通过软件调节；体积描记器采用透明材质，方便观察。集成传感器和药物雾化输入口；流量调节方式：主机旋钮调节、软件调节；具有自动一键标定功能，整个标定持续时间 $\leq 2\text{min}$ ；
88	▲	▲5.具有间接量热法测代谢测量模块，至少可测量耗氧量、二氧化碳产生量、RER、EE等；
89		6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
90		16.动物跑步机（2套）：1.外形尺寸(mm) $\geq 940*550*250$ ；跑道组件重量 $\leq 7.5\text{kg}$ ；跑道尺寸(mm) $\geq 440*100*63$ （大鼠）、 $\geq 440*58*50$ （小鼠）；通道数：大鼠3通道，小鼠6通道；
91		2.速度设定范围：0~60.0 m/min，调节步长0.1 m/min；速度偏差 $\leq 1\%$ ；坡度设定范围：0~15°；电刺激：刺激区域(mm) $\geq 110*60$ ；刺激强度范围：0.3~7mA（恒电流，脉冲刺激）；刺激脉冲频率：1、2、3 Hz三档可调
92		7.记录数据：实验时间、动物信息、跑步时间、跑步率、跑步距离、落带次数、连续刺激次数等；
93		8.控制方式 ≥ 7 寸IPS高清彩色电容触屏，屏幕分辨率 $\geq 1024*600$ ；实验数据存储空间 $\geq 8\text{GB}$ 。

94		17.信息化集成化信号采集与处理系统（3套）：一、硬件参数 1.整机外形尺寸(mm)≤1680*740*2110（长*宽*高）；实验台操作面积(mm)≤1100*740（长*宽），实验台面离地高度：730-930mm，升降行程≥200mm；输液架离地面高度≤1970mm，输液架移动范围≤850mm（两侧）；实验台面材质：ABS工程塑料；实验台面下屏蔽层：不锈钢层，尺寸(mm)≤1050×730×0.4（长*宽*高）；移动滚轮：带锁式万向移动滚轮，整个操作平台可全方位移动；可伸缩固定支柱：带可伸缩平台固定支柱，保证实验平台的平稳固定；实验照明系统：4×10W，自然光LED灯，色温≥3000K，角度可调，通过软件无线控制多种灯光组合；
95		2.内置信号采集与处理系统：用于生物信号采集和数据处理、分析、生成实验报告等；内置实验室环境监测模块：可测量温度（精度≤0.1℃）、湿度、大气压，可在信号采集面板和软件中显示并记录到数据文件中；内置小动物肛温测量模块：测量并进行显示（精度≤0.1℃），可在无线控制终端上进行显示，配专用小动物肛温传感器；内置小动物呼吸机：①潮气量范围：0.1~99.9ml可调，调节及显示精度≤0.1ml；②呼吸时比：1-5:1-5；③呼吸频率：1~200次/分；④有大鼠、小鼠及家兔呼吸参数一键设置功能；⑤进气口和出气口一致在水平方向上；⑥通过软件无线控制呼吸机动物类型、潮气量、频率、呼吸时比等；
96		3.双显示系统：①上下各一个显示器，下显示器≥12.5寸，上显示器≥23.8寸；②上显示器调节：高度升降范围不小于235mm，左右旋转不小于55度（绕Z轴旋转），上下倾角不小于70度（绕Y轴旋转），可竖屏（绕X轴旋转）；
97		4.氧气调压系统：调压范围0-0.4MPa，可锁定，耐压1.5MPa；氧气输入为快接接口，可接湿化瓶；全导联心电接口≥1个标准12导联的全导联心电接口；
98		5.通用物理采样通道≥4个；物理采样通道扩展：任意一个物理采样通道可扩展至8个实际数据采样通道，总计可进行32通道数据同时采样，并可对各个通道参数进行调节。如在一个物理通道上连接无线人体生理信号仪，该物理通道可同时采集体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等8个信号；量程：±1V、±500mV、±200mV、±100mV、±50mV、±20mV、±10mV、±5mV、±2mV、±1mV、±500uV、±200uV、±100uV、±50uV、±20uV，共15档；
99		6.滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器：1）低通：1、2、5、10、20、50、100、200、500、1k、2k、5k、10k、20k、50k，合计15档；2）高通（时间常数）：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档；3）50Hz陷波：开、关两档可调；最大采样率≥800KHz，每个物理通道可采用不同采样率同时进行采样；
100		7.AD转换器：16位4通道同步采样；共模抑制比（CMMR）≥100dB；输入阻抗：10MΩ@DC；信噪比≥100dB；等效输入噪声：电压峰峰值 ≤ 2.0μV；
101		8.设备内置高级程控刺激器，刺激器参数包括：1）波形：三角波、方波、正负方波、正弦波、用户编辑任意波形；2）模式：恒流、恒压两种输出方式；3）电压：-110V~110V；4）电流：-150mA~+150mA；5）时间步长：0.05ms；

102	▲	▲9.支持人体无创连续血压仪连接及数据采集：无线传输，无振动无噪音，测量范围0~299mmHg，精度 $\pm 1\text{mmHg}$ ；支持微型植入压力测量传感器的数据采集：探头直径1mm，测量范围-20mmHg~200mmHg，直接植入动物体内，代替传统液体传动方式的血压测量；真实实时波形数据，非模拟波形数据；
103		二、软件参数：10.软件显示通道数：1~64通道可变，默认显示通道数为4通道，当同时采集12道全导联心电波形时软件界面上同时显示12道心电波形；同时打开反演文件数 ≥ 4 个；实时采样和反演同时进行：在信号实时采样过程中，可在实时采样软件上同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；可播放反演文件声音：反演文件时，在波形反演同时可播放该波形声音，比如播放减压神经放电声音；通道差异化采样率设置：不同通道可设置不同采样率进行数据采集、不同采样率的信号波形可同步记录及同步显示；软件实验模块内嵌web电子教材：在一个实验模块页面内用生动形象的、图片、动图、视频讲解实验原理、目的、器材、步骤、操作过程。
104	▲	▲11.完全独立的中文版英文版操作软件，内含褪皮素抑制帕金森病小鼠多巴胺能神经元铁死亡课程，支持PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求，载入和显示时间小于5秒。课件技术规范完全符合国际共享参考模型SCORM 1.2的标准格式，符合Scorm平台，方便获取学习成绩和过程记录等功能；
105		12.通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、记滴趋势分析以及基于包络算法的心率曲线分析等；专用数据处理：血流动力学实验参数分析、心肌细胞动作电位参数测量、心功能参数分析，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析等，提供这些分析的DEMO数据供用户演示和学习；专业的心率变异分析：可显示Lorenz图，RR间期直方图，RR间期差值图，速度图以及功率谱分析图；心率变异可分析不低于23个时域、频域以及非线性指标，至少包括：Range、SDNN、DNN Mean、RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1以及SD2等；多个分析参数；可调，包括但不限于：分析通道、分析数据类型、分析起始时间，分析时长、FFT点数，参考RR间期、最大RR间期等；
106		13.专业的LTP数据分析功能：分析LTP波形最大斜率、平均斜率、直线回归斜率、自动标记关键点坐标；包含范围测量、自动测量、叠加波形、查找标签（波序号、自定义）、导出测量表（范围测量、自动测量结果）、显示/隐藏刺激线、显示LTP波位置等功能；数据测量：单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；实验模块：系统内置不低于50个预先设定参数的实验模块；
107		14.具有AI实验操作和实验结果自动评价功能：系统可以对实时采样或反演的家兔动脉血压调节实验操作过程(视频)及实验结果实施自动评价。评价步骤包括：家兔捉拿、麻醉、绑定、备皮、气管插管以及动脉插管；
108	▲	三、无线集中控制系统参数：▲15.具有嵌入一体机的无线平板控制终端，无需网络无需打开软件，直接通过平板对系统中各种集成设备；
109		16.图形化控制界面：所有设备控制都采用图形化界面进行操作；控制设备自动识别与连接：集中控制系统可自动识别平台上的集成电子设备并实现自动连接；

110		17.照明灯光控制：可进行独立灯光控制或多种组合灯光控制；小动物呼吸机控制：呼吸机启停可控，动物类型可选，潮气量、呼吸时比和呼吸频率可调，肺部压力动态指示；肛温仪：测量和显示小动物肛温；
111		18.实验操作台升降控制：实验操作台面升降控制，控制模式包括：升至最高、降至最低、恢复、上升和下降单位高度，暂停升降等；
112		四、配套附件：19.生物信号采集与分析系统附件包；高级手术器械包；加热兔台；数字恒温控制器；配置可收纳输液架；兔台尾部废液收集槽；
113	▲	▲20.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
114		18.机能实验辅助教学系统（1台）：一、主机参数：1.显示屏尺寸≥ 86英寸液晶显示屏，物理分辨率≥3840x2160；刷新率≥ 60HZ，亮度≥330 cd/m²，对比度≥1200:1；显示屏防护≥ 4mm全钢化高防爆玻璃；触摸嵌入方式：内置一体式，非外挂式；触摸感应技术：红外感应识别触摸技术；响应时间：≤15ms；书写方式：手指、触摸笔等不透光物体；多点触摸；触摸有效最小识别物≤2mm；喇叭：扬声器，自动音量控制，环绕声，均衡器；
115		二、内置电脑参数：2.CPU型号性能不低于i7处理器，内存≥8G，存储≥ 240G以上硬盘；性能不低于Intel核芯显卡Intel HD Graphics；USB2.0、USB3.0、网络接口、MIC输入、HDMI输出、VGA输出、支持WiFi；Windows 10操作系统、安卓系统可选；
116		三、软件技术指标：3.电子白板：可以进行画笔设置，笔记与背景随意切换，笔记页面管理，撤销与恢复等功能；
117	▲	▲4. 实验内容：1) 内置实验模块数：60个内置机能学实验模块；2) 内置实验模块内容：每个内置实验模块包括六部分内容：电子教材，教学PPT（中英文可以切换），实验录像，微课、理论测验，虚拟实验操作；3) 电子教材：图文并茂，且支持鼠标点击进行页面放大/缩小、翻页、自动翻页、查看目录、略缩图等功能。4) 教学PPT：内容至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、注意事项以及思考题等。5) 实验录像：高清视频实验动物手术操作录像，且支持暂停、快进、快退、停止播放、音量调节等功能。6) 微课：高清视频录像，至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、实验结果、注意事项以及思考题等部分的讲解，讲解老师要利用大屏幕同步展示讲解的内容。且支持暂停、快进、快退、停止播放、音量调节等功能。7) 理论测试：每个实验模块至少不少于五道理论测试题目。且支持大屏端和手机扫二维码后答题成绩统计功能。8) 虚拟实验：每个实验模块连接一个简单虚拟实验项目。9) 扩展教学知识：基础机能学知识介绍，手术操作以及动物福利等10) 自定义实验模块：系统支持用户自定义实验模块，每个自定义实验模块可以包括：PPT，电子教材，实验录像，微课，虚拟实验操作，测验等内容；11) 自定义实验模块与系统内置实验模块融为一体，自动添加在内置实验模块后面，便于用户管理和操作；12) 系统内置机能学实验教学模块列表；
118		5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。

119		19.全自动无创血压测量系统（1套）：1.加热箱与信号采集系统集成一体，直接通过USB接口连接到计算机进行工作；测量原理：压力脉搏 + 血流容积变化；；计算机windows应用软件，具有全自动的无创血压测量及分析功
120		2.配套设施完善：配备阻断器、传感器、鼠笼、加热箱；鼠笼规格齐全，可适应不同体重的大鼠及小鼠；通道数≥1通道；自导向性弧形设计鼠尾脉搏传感器，适用于不同体重的大鼠及小鼠能；
121		3.自动化实验控制功能，可自动进行参数设置；箱体加热温度：室温~40℃，温度显示精度：≤0.1℃；具有箱体漏气检测功能，可精确分析漏气所属位置；放气速率：1~12mmHg/s可调；分析指标：心率HR（bpm）.收缩压SBP（mmHg）.舒张压DBP（mmHg）及平均动脉压MAP（mmHg）；血压测量范围：10~300mmHg；心率测量范围：0~1000bpm；
122		4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
123		20.离体组织器官恒温灌流系统（1套）：一、主机参数：1.设备尺寸(cm)≥60×30×72（长*宽*高）；加热方式：水浴循环加热，温度范围：环境温度至50℃；储液瓶：1个，容积≥1200ml，用于营养液的储存；蛇形加热器≥4个，单个容积≥30ml，与储液器及浴槽相连接，用于营养液的预热；浴槽≥4个；容积≥20ml，深度≥60mm，具有保温作用；张力换能器≥±5g；
124		2.灌流方式：手动打开进液阀门，营养液由上至下进行灌流；排液方式：手动打开放液阀门，将营养液排出；供氧方式：外接氧气瓶；具有氧气压力表，量程0-15Kpa，实时监测当前压力值，具有过载保护功能；一维调节组件：(1) 数量≥4个；(2) 材料：合金铝、青铜、不锈钢；(3) 高度调节：可调节范围 0-30 mm；具有微调旋钮，可精确调节组织预张力；(4) 传感器夹持器：用于传感器的固定，接口直径≥8mm；(5) 氧气调节阀：手动调节阀门控制进气量，阀门工作压力≤10 Kpa(6) 挂钩：4套组织挂钩/血管环挂钩；
125		3.恒温水浴技术参数：1)提供了两路恒温水的外循环；2) 容量≥5.5升；3) 循环方式：内、外循环两种；4) 外循环数量≥2路；5) 外循环流量≥6L/min左右（硅胶管内径φ6mm，长度0.5m）；6) 控温：温度调控分辨率≤0.1℃；7) 温度波动＜0.05℃（室温＞25℃，水温37℃）；
126		二、信息化生物信号采集与分析系统参数：(一) 4.硬件参数：采样通道接口：4个物理采样通道，1个12导联全导联心电接口；物理采样通道扩展功能：仅占用1个物理通道即可同时采集≥8道信号，扩展无线传感器，可无线采集人体体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等信号，对扩展传感器进行参数调节；
127		5.滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器：1) 低通：1、2、5、10、20、50、100、200、500、1k、2k、5k, 10k,20k, 50k，合计15档；2)高通（时间常数）：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档；3) 50Hz带阻：关，低，中，高4档可调；

128		6.最大采样率 $\geq 800\text{KHz}$ （物理通道最大 $200\text{kpsps} \times 4$ ，12导联通道 $2\text{kpsps} \times 12$ ）；AD转换器： ≥ 16 位4通道同步采样；处理器：浮点型DSP+ARM双核处理器；共模抑制比（CMMR） $\geq 100\text{dB}$ ；输入阻抗： $10\text{M}\Omega$ ；等效输入噪声：电压峰峰值 $\leq 2.0\mu\text{V}$ ，信噪比 $\geq 100\text{dB}$ ；
129		(二) 软件参数：7.软件显示通道数：1~64通道可变，同时采集并显示12导联心电波形；同时反演文件数 ≥ 4 （可同时打开多个文件进行反演）；采样和反演同时进行：在信号实时采集过程中，可以同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号可同步记录及同步显示；
130		8.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
131		21.恒温平滑肌实验系统（1套）：1.温度调节范围：室温~ 40°C ；最大加热功率 $\geq 150\text{W}$ ；温度调节方式：薄膜按键；控温精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；显示精度： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；温度调节精度： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；加热过冲： $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$ 。
132		2.药桶 $\geq 20\text{ml}$ 有内置可开关光源90度垂直照射平滑肌平面，光源离平滑肌距离不超过1.5厘米；药桶刻度精度： $\leq 1\text{ml}$ ；桶内气量大小可调，空气或者外接氧气，可随意切换；水域的搅拌方式：内置式；控温方式：微电脑自动控温；
133		22.跳台实验视频分析系统（1套）：1.全视频跟踪方式，每个通道独立摄像头模式，可完成8只以上小鼠的跳台实验；测定参数：观察时间，潜伏期，错误次数，活动轨迹等；自动观测通道数 ≥ 8 道；采样方式：8通道视频独立采样；采样率： $\leq 30\text{fps}$ ；图像分辨率 $\geq 352 \times 288$ （单道采集）；实验时间：5~60min 可调；
134		2.实验箱尺寸(mm) $\geq 658(\text{L}) \times 395(\text{W}) \times 450(\text{H})$ ；单室尺寸(mm) $\geq 155(\text{L}) \times 140(\text{W}) \times 398(\text{H})$ ；跳台尺寸(mm) ≥ 45 （直径） $\times 45$ （高）。
135		23.离体心脏灌流装置（1套）：1.设备尺寸（cm） $\geq 33 \times 34 \times 125$ （长*宽*高）；操作台：尺寸（cm） $\geq 14 \times 14 \times 10$ （长*宽*高）；注射器夹持规格（ml） ≥ 5 （直径14mm）。
136		2.具有2路灌流支路，可同时使用两种不同药液进行实验；灌注方式：重力（恒压），量程：60-80cmHg；
137		3.储液瓶容积 $\geq 1200\text{ml}$ ；心脏保温腔容积 $\geq 185\text{ml}$ ，可为心脏提供恒温环境；蛇形加热器容积 $\geq 40\text{ml}$ ，与储液瓶及保温腔相连接，用于营养液预热；溢流杯容积 $\geq 10\text{ml}$ ，溢流口可保持灌流液面处于恒定高度，维持一定的灌注压或者前负荷；加热方式：水浴循环加热；温度范围：环境温度至 50°C ；
138		24.小鼠Y形迷宫（1套）：一、硬件参数
139		1.适用范围：分小鼠（YMT-200A小鼠版适用）、大鼠（YMT-200B大鼠版适用），不分黑白鼠；尺寸：小鼠单臂（mm） $\geq 300(\text{L}) \times 60(\text{W}) \times 150(\text{H})$ ，大鼠单臂（mm） $\geq 400(\text{L}) \times 100(\text{W}) \times 225(\text{H})$ ；食物槽：小鼠食物槽直径 $\geq 19\text{mm}$ ，深度 $\geq 11\text{mm}$ ；大鼠食物槽直径 $\geq 24\text{mm}$ ，深度 $\geq 17\text{mm}$ ；材质：医用ABS材质，无毒无异味，耐腐蚀，可水洗；

140		二、软件参数：2.自动观测通道数：8通道32只动物；分析模式：实时分析、离线分析、批量分析、极速分析；适用范围：大小鼠、黑白鼠通用；软件识别方式：减差法；染色要求：无需动物染色也能识别目标采样率：实时分析10Hz；图像分辨率 $\geq 1280 \times 720$ ；屏幕分辨率：最低支持 800×600 。
141		25.旷场实验系统（1套）：一、硬件参数（一）实验箱 1.适用范围：小鼠（OFT-200A小鼠版适用）和大鼠（OFT-200B大鼠版适用），不分黑白鼠；产品尺寸 \geq 大鼠尺寸 $1000\text{mm}(\text{L}) \times 1000\text{mm}(\text{W}) \times 400\text{mm}(\text{H})$ ；小鼠尺寸 $\geq 500\text{mm}(\text{L}) \times 500\text{mm}(\text{W}) \times 400\text{mm}(\text{H})$ ；
142		（二）行为学实验站：2.外形尺寸（mm） $\geq 1860(\text{L}) \times 1740(\text{W}) \times 2050(\text{H})$ ；控制方式 ≥ 7 英寸IPS高清电容触摸屏，内嵌Linux操作系统，屏幕分辨率 $\geq 1024 \times 600$ ；环境数据监测：温度（测量范围： $-40 \sim 85^{\circ}\text{C}$ ，精度 1°C ），湿度（测量范围：0-100%RH，精度3%RH），气压（测量范围：30-110kPa，精度 $\leq 0.1\text{kPa}$ ）；摄像系统：超清红外广角免驱摄像头， $\geq 1/2.7$ 高级CMOS感光芯片，清晰度 $\geq 1920 \times 1080$ ，采样率 ≥ 30 帧/s，拍摄视野 $\geq 110^{\circ}$ 超广角无畸变，支持黑暗环境拍摄，更加符合啮齿类动物生活习性；照明系统：LED灯 $\times 4$ ，总功率 $\leq 36\text{W}$ ，亮度 ≥ 10 级可调（对应参考照度0Lux、30Lux、60Lux、90Lux、120Lux、150Lux、180Lux、210Lux、240Lux、270Lux和300Lux）；漫反射白光光源，光照均匀稳定；
143		二、软件参数：3.8通道自动观测，可同时观测32只动物；适用大小鼠、黑白鼠；减差法、取色法，默认减差法软件识别方式；无需动物染色也能识别目标；可选择25宫格、9宫格、回字格和圆切方，默认25宫格；适配所有USB摄像头和网络摄像头，不限摄像头采样率和分辨率；软件内部可直接调用摄像头驱动程序，摄像头参数可调节等。
144		26.实验性缺氧实验系统（2套）：一、低氧实验装置 1.实验舱容积：300mL、500mL；数据监测：“五合一”物理采样通道：1）温度监测： $2.0 \sim 60.0^{\circ}\text{C}$ ，分辨率 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ， 0.5°C ；2）湿度监测：10~90%RH，分辨率 $\leq 1\%$ ， $\pm 5\%\text{RH}$ ；3）CO ₂ 浓度监测：0.01~20.00%，精度 $\pm 70\text{ppm}$ （ $\pm 5\%$ ）；4）O ₂ 浓度监测：0.1~25.0%， $\pm 1\%$ ；5）呼吸波：0~ $\pm 20\text{pa}$ ，1kHz；
145		二、一氧化碳实验装置：5.实验舱容积：300mL、500mL；带进出口；数据监测：“五合一”物理采样通道：1）温度监测： $2.0 \sim 60.0^{\circ}\text{C}$ ，分辨率 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ， 0.5°C ；2）湿度监测：10~90%RH，分辨率 $\leq 1\%$ ， $\pm 5\%\text{RH}$ ；3）CO浓度监测：量程0~1000ppm（标准版），准确性 $\pm 2\%\text{F.S}(25^{\circ}\text{C})$ ；4）O ₂ 浓度监测：0.1~25.0%， $\pm 1\%$ ；5）呼吸波：0~ $\pm 20\text{pa}$ ，1kHz；
146		三、生物信号采集与分析系统硬件：6.物理通道接口数 ≥ 4 个；物理通道接口扩展性：每个物理通道接口最多可扩展出8个采样通道，即4个物理采样通道总共可扩展出32个采样通道；同时采样通道数 ≥ 16 个；
147		四、生物信号采集与分析系统软件：7.实验性缺氧实验模块：实验目的、实验动物、药品与器材、方法步骤；数据分析：1）呼吸深度：0~20pa自动分析；2）呼吸频率：20~500bpm自动分析；3）耗氧量分析：自动实时耗氧量曲线；4）耗氧率分析：自动实时耗氧率曲线，mL/(g•min)；

148		五、小动物呼吸系统：8.主要用于生物机能实验。呼吸机适用于大白鼠、豚鼠、仓鼠、兔、猫、猴及狗等实验动物；潮气量：1-300ml可调，调节过程中随时显示当前调节的潮气量值；呼吸时比：可设置多达18种不同的呼吸时比，常用设置包括：1:1、1.25:1等；呼吸频率：1-200次/分可调；
149		9.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
150	▲	27.群体动态心电记录仪（1套）：一、主机参数：▲1.最多可同时对16人进行心电监测；重量≤8Kg；心电监测器、数据传输器、监测器充电座、移动终端及一次性心电电极等部件集于战术箱，便携移动设计；
151		二、群体动态心电记录仪战术箱：2.外形尺寸（长×宽×高）≤475mm×380mm×125mm；重量≤4Kg；有密码锁扣；
152		三、心电监测器：3.外形尺寸（mm）≤107×25×14（长×宽×高传输距离：空旷场地≥10米；）；重量≤20g；测量位置：左侧胸部采集；采集原理：生物电信号采集；输入阻抗≥10MΩ；定标电压：1mV±2%；抗极化电压：±300mV；共模抑制比≥90dB；A/D转换：≥16bit；采样率≥256点/秒/通道；心电电极：兼容标准医用一次性心电电极贴；
153		四、数据传输器：4.外形尺寸（长×宽×高）≤80mm×32.2mm×12.6mm；重量≤25g；可连接心电监测器数量≥16个；传输距离：空旷场地≥10米；
154		五、软件参数5.测试项目：心功能评价、体能评价、心律失常评价、精神压力评价；测试模式：按国家标准测试要求，心功能和体能分别进行下蹲及踏阶两项运动进行动态测试；心律失常及精神压力评价根据静态心电波形进行数据分析；通道数量：可同时显示16个通道心电；分析指标：实时心率、最高心率、最低心率、平均心率、心功能指数计算、心功能等级分析、劳动心率分析、劳动强度分析、最大摄氧量分析、体能分析、心律失常智能分析、心律失常手动分析、心率变异性分析、散点图分析、RR波间期直方图分析、RR波间期速度图分析、RR波间期功率谱图分析；
155	▲	▲6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
156		28.无影灯（2台）：1.采用LED冷光源，使用寿命≥50000小时；医生头部温升≤1℃，术野温升≤1℃；色温≥3000K；双头无影灯，母灯灯珠≥60颗，子灯灯珠≥45颗。母灯灯头直径≥70cm，子灯灯头直径≥50cm；采用弹簧臂，灯臂关节数≥6个。关节臂配备触摸控制面板，具备亮度提示和调节功能；母灯最大光照强度≥120,000LUX，子灯最大光照强度≥80,000LUX；聚焦光柱≥80CM；色彩还原指数≥80ra；
157		2.洁净区人员可通过中置消毒手柄移动手术灯位置，中置手柄可耐受≥130°高温高压蒸汽灭菌；配备光斑调节功能，旋转手柄调节光斑大小，照度不随光斑大小改变而变化；可卸式手柄外套，可在135℃高温下消毒，可操作灯体的聚焦、位置及角度。
158		29.二氧化碳培养箱（2台）：1.气套式加热系统，加热迅速，温度、湿度恢复速度快；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；标配虹吸泵，清洁方便；
159		2.内部容积≥188L；温度控制范围：室温+5℃～50℃；Pt1000温度传感器，温度控制精度（℃）：±0.1℃，带独立传感器的超温保护装置；

160	▲	▲3.140℃高温干热灭菌，有效杀死箱体内微生物，灭菌效果达到99.99%（可提供灭菌测试报告），定期预防污染；灭菌时间12小时，其中140℃维持时间不低于2小时；灭菌过程中，无需去除所有传感器；对高温灭菌全过程进行实时监控，并在屏幕上实时显示高温灭菌流程不同阶段的各种状态信息；
161	▲	▲4.CO2传感器：采用可耐不低于190℃高温的红外传感器（IR传感器），响应灵敏，精度高，寿命不小于5年，在腔室内实时监测CO2浓度变化，且高温干热灭菌时免拆卸保持原位；开机时自动复位检测；
162		5.CO2进气口配备HEPA高效过滤器，对粒径≥0.3μm颗粒物过滤效率为99.995%；
163		5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
164		30.智能多媒体一体机(2台)：1.整机屏幕采用≥86英寸，UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160；内置非独立的高清摄像头支持输出4:3.16:9比例的照片和视频；整机摄像头支持人脸识别.快速点人数.随机抽人，支持同时显示标记不少于60人，并显示人脸标记；
165		2.设备需搭载总功率不低于60W的扩声系统，不低于2.2声道，扬声器位于设备上方，声音方向朝前，保证后排清晰，前排不震耳；整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风；整机支持蓝牙功能；支持标准.听力.观影和AI空间感知音效模式，AI空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；
166	▲	▲3.整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出 MJPG. H.264 视频格式；
167	▲	▲4.整机支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；
168		5.功能音响：输出额定功率≥2x15W；音箱灵敏度≥85dB，1W/1M；信噪比≥80dB；全频喇叭单元尺寸≥5英寸；距离音箱10米处声压级≥75dB；麦克风：采样率≥48KHz，16bit；扩音增益≥15dB；声频响150Hz-16kHz，声信噪比≥60dB；配合一体化有源音箱，扩音延时≤35ms；.电续航时间≥7小时；
169		6.配置清单：智慧黑板1套、功能音响1套、领夹扩声麦2个；
170		7.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
171		31.凝胶成像系统（1套）：1.摄像头:高分辨率低照度超高速相机；感光效率: QE≥65%；有效像数≥500万像素 曝光时间1ms-3000ms；像数密度:16 bit（0-65535色）；像数尺寸≥3.45um×3.45um；像素合并:1×1；动态范围≥4.8个数量级；电动镜头≥2000万解析度自动聚焦镜头，全程聚焦速度≤5S；
172		2.白光样品板≥25x25cm LED冷光带刻度折叠式样品台，折叠于机器内部；紫外样品台：开门式抽屉灯管无影低背景样品台，波长302nm.面积≥21×21cm；切胶装置：抽屉开放式，防护装置590nm光学滤镜 有效防紫外线99.99% 防护面积≥30*30cm；滤光片:标配590nm波长；

173		3.软件功能：软件具有自动曝光功能，精准估算样品时间，无需人工估算曝光时间，且还能调控积分拍摄；软件具有一键拍摄：自动调整灯光以及镜头。一键提前预览实验结果；
174		4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
175		32.酶标仪（2台）：1.波长范围：190nm-1000nm；波长准确度 $\leq \pm 1.0\text{nm}$ ；波长重复性： $\leq 0.2\text{nm}$ ；分辨率： $\leq 0.001\text{Abs}$ （显示） $\leq 0.000001\text{Abs}$ （内部计算）；
176		2.光源：长寿命闪烁氙灯；开机无需预热，可直接检测；测定范围：0-3.0OD；可实现1~24比色皿检测；
177		3.采用CMOS检测器，可实现全板UV-VIS全波长实时光谱扫描；整板单孔UV-VIS全波长扫描仅需1s；单孔实时输出紫外-可见全波长光谱图；自带孵育加热功能。孵育温度：（室温+2℃）至65℃；微孔板类型：标准96孔酶标板（其余可扩展定制）；微量板模块：使用特制的微量石英板，可直接检测核酸和蛋白的吸光度.浓度以及纯度（96孔微量石英板选配
178		4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
179		33.垂直电泳系统（2台）：1.多用途电泳电源技术参数：4组并联输出；输出电压：6-600V（显示精度： $\leq 0.1\text{V}$ ）；输出电流：4-600mA（显示精度： $\leq 0.1\text{mA}$ ）；
180		2.小型垂直电泳槽技术参数：凝胶数量：1-4；凝胶类型：手灌胶与预制胶；铂金电极：铂金丝直径 $\geq 0.26\text{mm}$ ，纯度为99.95%玻板尺寸：厚玻板（mm） $\geq 101 \times 82$ ；短玻板（mm） $\geq 101 \times 73$ ；凝胶尺寸：手灌胶（mm） $\geq 83 \times 73$ ；预制胶（mm） $\geq 86 \times 68$ ；样品梳：10.15齿，1.0mm厚；10.15齿，1.5mm厚（选配）；10.15齿，0.75mm厚（选配）；缓冲液容积：2块胶 $\geq 700\text{ ml}$ ；4块胶 $\geq 1000\text{ ml}$ ；运行时间：标准SDS-PAGE凝胶35-45分钟(恒压200V)；
181		3.小型转印电泳槽技术参数：转印方式：湿转；转印面积（mm） $\geq 75 \times 100$ ；转印数量 ≥ 2 块；缓冲液容积 $\geq 450\text{ml}$ ；铂金电极：铂金丝直径 $\geq 0.26\text{mm}$ ，纯度 $\geq 99.95\%$ 铂金丝；横向间距 $\geq 40\text{mm}$ ；转印时间 $\leq 60\text{ min}$ ；冷却方式：蓝冰冰盒。
182		34.紫外可见分光光度计（2台）：1.波长范围：190-1100nm；波长准确度 $\leq \pm 0.5\text{nm}$ ；光度准确性： $\pm 0.3\%T$ （0—100%T）；光度重复性： $\leq 0.15\%T$ （0—100%T）光度范围：0-200%T、-0.3-3A、0-9999C；
183		2.光谱带宽 $\leq 2\text{nm}$ ；杂散光 $\leq 0.05\%T@360\text{nm}$ ；基线漂移： $\pm 0.001\text{A/h}$ （500nm处）；基线平直度： $\pm 0.002\text{A}$ ；噪声水平： $\pm 0.001\text{A}$ （500nm处）；
184		3.显示系统： $\geq 128 \times 64$ 位大屏幕LCD；
185		4.光源：进口长寿命钨灯、氙灯；检测器：进口硅光二极管。
186		35.超声波细胞破碎仪（2台）：1.频率:20-25 KHz；显示方式 ≥ 7 寸触摸显示屏；功率（W） ≥ 650 （1%-100%）；配有变幅杆:2、6mm各一支；破碎容量:100 μl -500 ml；占空比:0.1-99.9 %；温度报警:0-99.9℃（防止样品过热）；
187		2.细胞膜电阻测量系统参数：电压范围： $\pm 199.0\text{ mV}$ ；电压分辨率：0.1 mV；电阻范围：0—20000 Ω ；电阻分辨率：1 Ω 。

188		36.水平电泳系统（2台）：1.多用途电泳电源技术参数：4组并联输出；输出电压：6-600V（显示精度： $\leq 0.1V$ ）；输出电流：4-600mA（显示精度： $\leq 0.1mA$ ）；
189		2.电泳槽技术参数：电极铂金丝直径 $\geq 0.3mm$ ，纯度 $\geq 99.95\%$ ，电场稳定；凝胶板规格（mm） $\geq 60 \times 60(L \times W)$ ， $\geq 120 \times 60$ (长胶)， $\geq 60 \times 120$ （宽胶）， $\geq 120 \times 120$ ；样品梳：11+25齿(1.0mm厚)；6+13齿(1.5mm厚)；8+18齿(1.5mm厚)；2+3齿(2.0mm厚)。
190		37.超微量分光光度计（1台）：1.光程：1mm.0.5mm.0.1mm.0.05mm.0.02mm，光程根据样品浓度自动匹配最佳光程，无需手动设置；光源：长寿命脉冲氙闪灯；微量样品体积要求：0.3~2 μ L；
191		2.检测器：3864-元素线性硅化CCD阵列；波长范围：185~910nm，波长精度 $\leq \pm 1$ nm，波长分辨 $\leq 2nm$ (FWHM at Hg 546nm)；吸光率精确度 ≤ 0.002 Abs；吸光率准确度 $\leq 1\%$ (0.76吸光率在350nm)；吸光率范围 $\leq 0.002 \sim 750$ Abs,等效于10mm；核酸测量范围 $\leq 2 \sim 37500$ ng/ μ l（dsDNA）；蛋白质测量范围 $\leq 1 \sim 1120mg/ml$ （BSA）；
192		3.内置方法：核酸、蛋白质、定量试剂盒、全波长扫描、微阵列等；具有一键导出扫描检测结果的图谱功能；开机无需等待，即开即用，1~5秒即可完成185nm~1100nm波长的数据采集；数据存储方法：内置 $\geq 64GB$ 存储空间，可直接存储检测结果数据与自定义方法，检测结果自动保存为电子表格式，USB输出或网络转存数据；
193	▲	▲4.内置win10系统，带高清显示屏，全触控操作，内置蓝牙、Wi-Fi可实现异地操作，可无限打印检测结果；
194		5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
195		38.基因扩增仪（2台）：1.反应模块：0.2ml \times 96孔反应模块，适合96孔板、8联管、单管等标准耗材；仪器冷却/加热技术（温控方式）：Peliter半导体；彩色触摸屏，水晶屏幕，无反光。
196		2.标配为快速反应模块，其最大变温速率 $\geq 3.5^{\circ}C/S$,能提高工作效率；温度控制范围：3-99 $^{\circ}C$ ；控温准确性 $\leq \pm 0.1^{\circ}C$ ；控温均一性 $\leq \pm 0.2^{\circ}C$ ；带有温度梯度功能，可同时对8个以上不同的温度点进行反应条件优化；热盖温度 $\geq 105^{\circ}C$ ；热盖采用非固定的方式，其高度可调，适合各种不同的耗材使用；
197		3.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
198		39.脱色摇床（2台）：1.速度范围：40-200rpm；固定板面载重量 $\geq 8kg$ ；定时范围：1分-99小时59分；运动方式:360 $^{\circ}$ 回旋；振荡幅度 $\geq 12mm$ ；载物盘尺寸(mm) $\geq 270 \times 245$ ；载物盘附件:专用器皿粘板。
199		40.可见光分光光度计（1台）：1.波长范围：325-1000nm；光谱带宽：4nm；波长准确度： $\pm 2nm$ ；波长重复性 $\leq 0.5nm$ ；波长分辨率：0.1nm；光度准确度： $\pm 0.5\%$ T；光度重复性 $\leq 0.2\%$ T；光度范围：0-200%T、-0.3-3A、0-9999C；杂散光 $\leq 0.2\%$ T；稳定性： $\pm 0.002A/30min$ （500nm预热后）；

200		41.台式高速冷冻离心机（2台）：1.最高转速 $\geq 18500\text{r/min}$ ，转速精度 $\leq \pm 10\text{r/min}$ ；最大相对离心力 $\geq 29300\times g$ ；最大容量： $\geq 4\times 100\text{ml}$ ，可选配不少于19款转子；温度设置范围： $-20^{\circ}\text{C}\sim +40^{\circ}\text{C}$ ，温度控制精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
201		2.整机噪音 $\leq 62\text{dB(A)}$ ；
202		3.定时范围：1s $\sim 99\text{min}59\text{s}$ 、1min $\sim 99\text{h}59\text{min}$ ；具有启动计时、到转速计时、连续计时三种计时模式；加/减速曲线： ≥ 11 档加速曲线、 ≥ 12 档减速曲线、 ≥ 10 档为自定义档位，保障最佳离心效果
203	▲	▲3.可配备通过第三方认证的气密性角转子，有效防止气溶胶及液体外泄(需提供第三方证书)；
204		4.控制系统 ≥ 7 寸高清触摸屏控制；具有冷凝水槽防护功能，可避免冷凝水集聚，防止腐蚀，提高仪器使用寿命；
205		5.配置要求：6*50ml尖底角转子 1个；24*1.5ml角转子 1个；12*10ml角转子1个；12*5ml适配器 1个；
206		6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
207		42.低速离心机（2台）：1.最高转速 $\geq 5500\text{rpm}$ ，转速精度 $\leq \pm 20\text{r/min}$ ；最大相对离心力 $\geq 4900\times g$ ；最大容量： $\geq 4\times 250\text{ml}$ ；离心腔直径(mm) $\geq \phi 380$ ；噪音 $\leq 65\text{dB(A)}$ ；定时范围：1min $\sim 99\text{min}$ ；
208		2.配置：15mL水平转子1个，96孔酶标板转子1个。
209		43.高压灭菌器（2台）：1.灭菌室有效容积(L) ≥ 80 ；灭菌腔材料：SUS304 不锈钢，厚度 $\geq 2.5\text{mm}$ ，双层不锈钢网篮；拨杆式开合上盖，能够提高操作效率，避免接触传染因子；具有不小于七寸液晶触摸屏，安装安卓操作系统，可便捷操控此设备；
210		2.温度和压力: 工作温度 $105^{\circ}\text{C}\sim 138^{\circ}\text{C}$,设计压力 $\geq 0.3\text{Mpa}$,设计温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ；温度显示精度 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ，温度均匀度 $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$ ；
211		3.时间选择范围:灭菌时间:1-9999分钟，融化时间:1-9999分钟，保温时间:1-9999分钟；
212		4.灭菌器生产厂家需要有特种设备生产许可证且具备压力容器独立设计能力（提供生产厂家证明）；
213		5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。
214		44.全温摇床（2台）：1.LCD触摸屏，设置温度、转速、时间，实际温度、转速、剩余时间在同一界面显示，不用相互切换界面，观察更直观；可自由设定摇板正转或反转；自由设定强制对流的风扇常开、自动或关闭；内置导流式防水系统，机器内部腔体可以实现无死角防水冲洗，无须专用工具清理方便；
215		2.振荡频率：10-400rpm；温控范围：4-60 $^{\circ}\text{C}$ ；温度调节精度： $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；温度均匀度： ± 0.8 ；
216		3、最大容量：250ml $\times 30$ 或500ml $\times 20$ 或1000ml $\times 12$ 或2000ml $\times 6$ 。
217		4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。

218		45.超净工作台（3台）：1.适用人数：双人单面；外形尺寸（mm） $\geq 1460 \times 740 \times 1620$ ；工作区尺寸（mm） $\geq 1300 \times 700 \times 520$ ；
219		2.净化效率 ≥ 100 级；平均风速（m/s）：0.3~0.6；最大功耗（KW） ≥ 0.8 ；平均菌落数 ≤ 0.5 个/皿·时（ $\phi 90$ mm培养皿）；照度 ≥ 300 Lx；出风方向：垂直送风。噪声 ≤ 62 dB（A）；振动半峰值 $\leq 3\mu\text{m}$ （X·Y·Z）；
220		3.高效过滤器规格及数量 $\geq 1355 \times 555 \times 50 \times 1$ ；荧光灯规格及数量 $\geq \text{LED } 28\text{W} \times 1$ ；杀菌灯规格及数量 $\geq 28\text{W} \times 1$ ；
221		46.智能热板仪（1台）：1.温控范围：室温~80.0℃，调节精度 $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ；升温时间：室温25~55℃，升温时间 ≤ 4 分钟；
222		2.控制方式 ≥ 7 寸IPS高清彩色电容触屏，屏幕分辨率 $\geq 1024 \times 600$ 。记录信息：实验时间、动物信息、测量值（计次时间）；
223		47.恒温振荡培养箱（3台）：1.振幅 $\leq \phi 26$ mm；振荡频率范围：30~300rpm；振荡频率精度 $\leq \pm 1$ rpm；
224		2.显示方式 ≥ 7 寸触摸式全彩操作屏；对流方式：强制对流；定时范围：0~9999min/h（可切换）
225		3.温度参数：控温范围4~60℃，分辨率：0.1℃，温度波动度 $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ （37℃），温度均匀度 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ （37℃）；湿度范围：50~90%RH；控湿精度 $\leq \pm 3\%$ RH；
226		48.电子分析天平（2台）：1.量程/精度：220g/0.1mg + 520g/1mg（双量程.双精度）；重复性(mg) $\leq \pm 0.1/\pm 1$ ；线性误差(mg) $\leq \pm 0.2/\pm 2$ ；称盘尺寸(mm) $\geq \phi 90$ ；
227		2.高分辨率彩色不小于5英寸触摸屏/双量程、双精度；使用单体模块电磁力传感器；内置温度触发提示校准功能，自动使用内置砝码校准，无需手动操作。
228		49.电热恒温鼓风干燥箱（2台）：1.控温范围：RT+5~300℃，分辨率 $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ，温度波动度（150℃） $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ （150℃）；均匀性（150℃） $\leq \pm 1\%$ （室温+5~105℃） $\leq \pm 2\%$ （105℃~300℃）；升温速率：20min（150℃）；
229		2.体积(L) ≥ 210 ；内胆尺寸(mm) $\geq 600 \times 500 \times 700$ ；外形尺寸(mm) $\geq 820 \times 700 \times 980$
230		50.生化培养箱（2台）：1.控温范围：0~80℃；温度分辨率 $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ；温度波动度 $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ （加热）， $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ （制冷）；温度均匀度 $\leq \pm 0.8^\circ\text{C}$ （25℃时）；
231		2.输入功率 $\geq 1100\text{W}$ ；定时范围：0~9999min/h（可切换）；编程控制：30段99周期；
232		3.容积（L） ≥ 240 ；内胆尺寸 $\geq 510 \times 450 \times 1090$ mm，外形尺寸 $\geq 650 \times 740 \times 1726$ mm；标配载物托架 ≥ 4 块。
233		51.冰箱（4台）：1.搁架层数 ≥ 5 ；温度范围：2-8℃；有效容积（L） ≥ 600 ；外部尺寸（宽*深*高）(mm) $\geq 680 \times 747 \times 1885$ ；内部尺寸（宽*深*高）(mm) $\geq 580 \times 613 \times 1325$ ；
234		2.噪音级别 ≤ 55 dB(A)；能效不高于一级，制冷方式为风冷。
235		52.电子天平（4台）：1.称量范围(g)：0-3000；可读性/精度 ≤ 10 mg；外形尺寸（mm） $\geq 290 \times 202 \times 85$ ；称盘尺寸（mm） $\geq \phi 130$ 。

236		53.疲劳转棒仪（1台）：1.小鼠转棒直径≥30mm；小鼠转棒长度≥62mm；小鼠通道数≥6通道；转速范围：1~100转/圈；转速调整度：1转 / 分；初始速度运行时间：1~60000秒。
237		54.足趾容积测量仪（1台）：1.外形尺寸（mm）≥330×330×220；测量范围：0~130mL，精度≤0.01mL；
238		2.控制方式≥7寸IPS高清彩色电容触屏，屏幕分辨率≥1024×600。
239		55.脑定位仪（1台）：1.角度调节范围：-90°~90°；X轴调节范围：0~80mm；Y轴调节范围：0~80mm；Z轴调节范围：0~80mm；调节精度≤0.01mm；Z轴旋转范围 -45°~+45°；材料：铝合金喷砂钝化处理；外形尺寸（mm）≥260*360*353。
240		2.材料：铝合金喷砂钝化处理；外形尺寸（mm）≥260*360*353。

三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）

采购包1：

商务要求性质	序号	商务要求明细
		<p>★三、商务要求</p> <p>（一）设备的安装调试、试运行和验收标准要求</p> <p>1.本项目为交付设备承包项目，中标供应商承包及负责招标文件对中标供应商要求的一切事宜及责任。包括项目产品供货、配套设备提供、运输、保管、安装、调试、验收、培训及相关服务等以及投标人认为必要的其他货物、材料、工程、服务；投标人应自行增加系统正常、合法、安全运行及使用所必需但招标文件没有包含的所有设备、版权、专利等一切费用，如果投标人在中标并签署合同后，在供货、安装、调试、培训等工作中出现货物的任何遗漏，均由中标供应商免费提供，买方将不再支付任何费用。</p> <p>2.中标采购设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，中标供应商向业主提请设备验收。业主在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收，业主按中标供应商提供的仪器设备清单及检验产品合格证、使用说明书和其它的技术资料。进口设备，除提供以上资料外，须会同海关、商检部门共同负责开箱检验、检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损，技术资料与图纸是否与业主的要求相符，可以通过逐一使用主要功能、对比、抽样检测、委托检测等方法对设备的技术指标和性能进行检测验收。所有指标应与投标文件一致或在招标文件允许的范围内并符合响应的国家或行业标准以及符合用户的使用要求。如有损坏、缺件、翻新等情况，应按款额赔偿。</p> <p>3.所有产品经安装、调试、技术培训、验收合格后，双方在《海南省政府集中采购货物验收单》一式四份书面签字（盖章）验收。</p> <p>4.交货期限:合同签订后60天内交货且安装调试完毕交付使用</p> <p>5.交货地点：用户指定地点</p> <p>（二）、技术资料及参数</p> <p>1.投标人应保证所提交给招标人和招标代理机构的资料和数据是真实的，因提交的资料和数据不真实所引起的责任由投标人自行承担。</p> <p>2.规格尺寸、重量类参数允许不超过±2%的偏差（上述技术参数已有要求的除外）</p>

<div>★</div>	<div>1</div>	<div><p>3.招标文件中所有的技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，目的是为了满足不同采购人工作的基本要求，投标产品满足（实质相当于）或优于招标文件的采购需求均可。</p><p>4.供应商需对响应的“技术参数、规格、功能及其他要求”内容真实性负责，如虚假响应谋取成交资格，经核实发现，取消成交资格。</p><p>5.所有产品均为标准化仪器设备，不接受定制（特殊需求除外）。</p><p>（三）、工具</p><p>投标人提供产品设备所带专用工具清单，并标明其种类、用途和生产厂，并在货物到货时同时提供给业主，此价格应包含在投标价中。</p><p>（四）、备件</p><p>投标人可提供一个在正常情况使用下，保质期满后一年内可保证仪器设备正常使用的备件和材料清单，并标明其种类、生产厂、单价和总价，业主有权决定全部或有选择的购买。</p><p>（五）、易损件</p><p>投标人可提供一个易损、易耗件清单，并标明用途、生产厂、常规使用寿命和单价。</p><p>（六）、质量保质期</p><p>本项目的质保期最低为3年，质保期从整体验收合格之日起计算，免费上门服务。（采购清单中免费保修期有特殊要求的按照采购清单中的为准）。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。）</p><p>（七）、售后服务</p><p>1.供货方中标后需在项目所在地具有相应的技术支持及售后服务网点，确保设备使用的用户能够得到及时优质的售后服务。</p><p>2.在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知后需及时响应，并派出有能力的维修人员赶到业主现场进行维修处理。产品的质保期为至少 年，质保期内，凡因正常使用出现质量问题，供应商应提供免费维修或咨询等服务，承担因此产生的一切费用。</p><p>3.在保质期期满后，投标人应保证以合理的价格提供备件和保养服务，当发生故障时，投标人应按保质期内同样的要求进行维修处理，供应商仍应负责对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。</p><p>（八）、培训服务：</p><p>1.供应商应在采购人规定的时间内将全部产品安装、调试完毕，提供给采购人正常使用，并免费提供使用说明书及有关产品使用和管理的培训。</p><p>2.免费提供培训材料及所培训内容。</p><p>3.培训地点：采购人指定地点；</p><p>4.时间：至少5天；</p><p>5.内容：产品的基本原理、结构、基本操作及维护知识，并指导用户进行操作，直到用户方使用人员可独立进行操作为止。</p></div>
--------------	--------------	--

	<p>6.产品包含一次免费搬家服务。</p> <p>(九)、除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。</p> <p>(十)、签订合同：中标供应商在收到《中标通知书》5个工作日与业主签订合同。</p> <p>(十一)、其它注意事项</p> <p>1.提供正常系统维护和免费提供软件系统升级。</p> <p>2.中标方负责设备的安装、调试。</p> <p>3.未尽事宜由双方商议解决。</p> <p>4.本项目最高限价金额为4000000.00元，供应商的报价不得超过此最高限价，否则按无效投标处理。</p> <p>5.安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规。</p> <p>6.项目的实质性要求：按招标文件要求实施。</p> <p>7.合同的实质性条款：采购人与成交供应商的名称和住所、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。</p>
--	---

其他商务要求

附件中合同模板：

合同文本（本项目合同以此为准）

海南大学货物采购项目

合 同 书

（国产仪器设备合同）

项目名称：

项目编号：

甲 方： 海南大学

乙 方：

签订日期： 年 月 日

甲方：海南大学

乙方：

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等相关规定，及
年 月 日 年本级政府_____（招标编号）设备招标采购评标的结果和“招标文件”的要求，遵循平等、自愿、公平
和诚实信用原则，同意按照以下条款订立本合同，共同信守。本合同分合同专用条款和合同通用条款，两部分条款不一致的，
以合同专用条款为准。

合同专用条款

一、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.招标文件；
- 2.中标（成交）人提交的投标（响应）函和投标报价表；
- 3.招标采购中标品目清单；
- 4.技术规格（包括图纸，非必要）；
- 5.技术、商务响应表（必要）；
- 6.中标（成交）通知书及其他附件；
- 7.中标（成交）人的投标（响应）文件及评标过程中有关澄清文件；
- 8.廉洁责任书

二、货物信息

- 1.货物名称：
- 2.品牌：
- 3.型号：
- 4.生产厂家：
- 5.货物数量：
- 6.货物单价：
- 7.合同总金额（人民币含税）： 大写：

货物其他技术参数指标要求，具体详见附件。

三、设备质量要求及乙方对质量负责条件和期限

乙方提供的设备必须是全新（包括零部件）的设备（软件不作此类要求，具体以清单要求为准）。有关设备必须符合国家检测标准，或具有有关质检部门出具的产品检验合格证明。

乙方对所提供的设备须提供相应的维修保养期，维修保养期自乙方完成全部货物交货并经甲方验收合格之日起计算 年。维修保养期内非因甲方的人为原因而出现质量问题，由乙方负责。乙方应当在 小时内负责包换、包修或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。乙方超过时限不能修理或不能调换，甲方有权另行委托进行维修，因此产生的费用由乙方承担，同时有权主张返还全部已付款项及赔偿甲方因此造成的损失。在维修保养期满后，乙方应保证以合理的价格，长期提供备件和保养服务，当发生故障时，乙方应按维修保养期内同样的要求进行维修处理，合理收取维修费。

四、交货时间、地点、方式

乙方不得延误合同签订、仪器设备交付时间，仪器设备合同签订后____天必须发货到甲方指定地点并完成安装调试，由甲方负责验收。设备运送产生的费用风险，由乙方负责。

对于中标产品的塑料包装材料应符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于采购产品的运输优先使用清洁能源汽车。如因包装材料、运输环节等被处罚，由乙方承担。

五、设备资料

乙方应随设备向甲方交付设备使用说明书及相关的资料。

六、国产设备发票

甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税专用发票。

七、履约保证金

乙方应在合同签订前向甲方支付履约保证金，履约保证金金额为合同总金额的3%，即人民币 元。履约保证金以银行转账、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。甲方验收合格后15个工作日内退还履约保证金

。

发生以下情况之一，履约保证金将不予退还或依保函追索：

- （1） 投标有效期内，在投标活动中有违反法律、违反政策规定行为的；
- （2） 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- （3） 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- （4） 向采购人、采购代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益的；
- （5） 擅自转包（全部或者部分）、转让的；
- （6） 采购合同规定的其他情形。

八、付款方式

涉及中小企业的，严格按照《保障中小企业款项支付条例》（国务院令802号）等上级文件中的款项支付相关规定执行。

如遇到国家法定节假日、学校寒暑假、财政资金到位不及时或财政资金指标调整、不可抗力因素（如自然灾害）等情况，付款周期顺延，甲方不承担由于付款延迟产生的一切责任。

本合同采用第（一）种付款方式。

（一）采取预付款的（预付款金额为50万元含以上）：

本合同生效后，乙方向甲方提供有效期至少涵盖本合同指定到货时间点的预付款等额银行保函或者保险保函后，甲方应在5个工作日内向乙方支付合同总金额的70%的预付款，即人民币 元；

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，同时2026年省财政配套经费下拨至学校后，对于满足合同约定支付条件的，自收到乙方开具的合法有效的增值税专用发票后5个工作日内将资金支付到合同约定的账户。在每次付款前，乙方应根据甲方财务管理要求及时提供有效、完整支付材料。

（二）采取货到付款的：

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，对于满足合同约定支付条件的，自收到乙方开具的合法有效的增值税专用发票后5个工作日内将资金支付到合同约定的账户。在每次付款前，乙方应根据甲方财务管理要求及时提供有效、完整支付材料。

九、货物验收

（一）验收主体。采购人系验收主体，组织履约验收；包括采购人自行组建履约验收小组或者委托采购代理机构履约验收，必要时可以邀请质量检测机构参加验收，届时通知供应商。

（二）验收时间，根据合同约定的时间，由供应商提出申请，采购人确认的时间验收。

（三）验收方式。采购人对中标（成交）供应商（以下简称供应商）履行采购合同及结果进行实地检验、核实和评估，以确认提供的货物（服务或工程）是否符合采购合同约定的标准和要求。

（四）验收程序。采购合同约定的履约验收条件成熟时，供应商先组织内部自验，自验合格后及时向采购人书面提出履约验收申请。

采购人自收到验收申请之日起7个工作日内启动项目验收，并向供应商发送验收通知。技术复杂、专业性强的采购项目，验收准备时间可适当延长。

履约验收小组根据履约验收方案，对供应商提供的货物（工程、服务）按照履约验收基本依据对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。分节点、分期验收的，根据采购合同和项目特点进行分节点、分期验收。

履约验收结束后，履约验收小组以书面形式作出结论性意见，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，形成验收意见报告，由履约验收小组和供应商共同签署；分节点、分期验收的，出具分节点、分期验收意见。

（五）验收内容和验收标准。供应商按照招标文件（谈判文件、磋商文件、询价通知书、征集文件等）、投标文件（响应文件）、采购合同、封样样品及技术标准等提供与验收相关的生产、技术、服务、数量、质量、安全等资料并做好技术说明、测试演示或场景应用情况分析等工作。对履约情况争议问题，有义务提供相应证据证明材料。

（六）验收结果。除涉密情形外，采购人在履约验收结束后出具验收意见并在3个工作日内将履约验收结果信息向社会公开。

(七) 乙方必须按时供货并完成验收, 逾期安装验收的, 乙方须按合同总价款每日万分之五的比例给付违约金给甲方。

十、违约责任

(一) 乙方非因不可抗力导致不能按时到货的违约责任

若乙方不能按照约定时间到货, 乙方应在违约日开始后的**15**日内全额退还预付款并赔偿从预付款支付至退还期间以一年期贷款市场报价利率的**1.5**倍计算所产生的利息。(“一年期贷款市场报价利率”指中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心自**2019年8月20**日起每月发布的一年期贷款市场报价利率。)

(二) 如果乙方提供的货物、服务不符合合同约定要求, 甲方有权要求换货或退货、按合同约定整改服务、拒付合同款项、要求返还全部已付款项赔偿损失、终止本合同, 并将乙方列入甲方采购禁入名单。

(三) 如果因乙方原因造成未按时交货或未按时提供服务, 每迟延一天, 甲方有权要求乙方支付合同总价款的万分之五作为违约金。迟延交付货物或提供服务**30**天以上, 甲方有权终止合同, 并要求乙方返还全部已付款项, 支付相应的违约金或赔偿由此给甲方造成的损失(以二者中孰高者为准)。

(四) 因乙方项目人员的原因给甲方造成损害, 由乙方(及/或原厂商)承担全部责任。

(五) 乙方未经甲方书面同意, 擅自更换项目人员或者未能按时更换不符合要求的项目人员的, 甲方有权终止本合同并要求乙方赔偿相应损失。

(六) 保修期内, 未能按合同的约定提供维修服务或不能在承诺时间内修复故障, 甲方有权聘请第三方进行维修, 由此产生的费用和损失由乙方承担。

(七) 乙方开具的增值税专用发票符合以下情形之一的, 甲方有权延迟支付应付款项, 并要求乙方重新提供合格、正确且正式的发票, 且不承担任何违约责任, 乙方各项义务仍按合同约定履行:

- 1、开具虚假、作废、无效发票或因违反国家法律法规开具、提供发票的;
- 2、开具发票种类错误, 开具发票税率与合同约定不符;
- 3、发票上的信息错误的;
- 4、因乙方延迟送达、开具错误等原因造成发票认证失败等其他情况;

如乙方拒绝重新提供或提供的发票仍不符合法律法规和监管规定的要求, 甲方有权解除本合同, 并要求乙方承担由此对甲方造成的全部损失。

(八) 乙方违约造成甲方的费用增加和损失, 甲方有权从未支付的合同剩余款项中直接扣除。如未支付的合同剩余款项不足以弥补甲方上述费用和损失, 乙方应按甲方要求向甲方支付不足部分款项。

(九) 乙方违反甲方保密或信息保护义务的, 甲方有权解除合同, 并要求其承担全部法律责任, 赔偿因此给甲方所造成的全部损失。

(十) 中标(成交) 供应商有下列情形之一的, 预算金额在**200**万元以下的, 按学校的相关规定处理, 预算金额达到**200**万元及以上的上报上级主管部门处理:

- (1) 中标(成交) 后无正当理由不与采购人签订合同的, 不履行招标项目合同, 承担法律责任和违约责任, 包括承担诉讼费、律师费、顺延标价差额、误工损失等;
- (2) 未按照采购文件确定的事项签订合同或者以欺骗的方法与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的;
- (3) 拒绝履行合同义务的;
- (4) 违反国家法律、行政法规、部门规章和其他政府采购政策规定的。

十一、质量鉴定

因设备的质量问题发生争议, 由国家和当地政府指定的技术单位进行质量鉴定, 该鉴定结论是终局的, 甲乙双方应当接受。

十二、争议解决

本合同发生争议产生的诉讼, 由甲方所在地人民法院管辖。

十三、合同生效

本合同一式柒份，甲方执叁份、乙方执贰份，招标机构及财政采购监管部门各执壹份，均具同等效力。

(5) “甲方”系指购买货物（含软件及相关服务）的单位。

(6) “乙方”系指根据合同规定提供货物（含软件及相关服务）和服务的制造商或代理商。

(7) “现场”系指将要进行货物（含软件及相关服务）安装和调试的地点。

2. 技术规范

提交货物（含软件及相关服务）的技术规范应与招标文件的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的规格响应表（如果被甲方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 专利权

乙方须保障甲方在使用该货物（含软件及相关服务）或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权、版权、专有技术等权利的指控。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切损失和费用。

4. 包装要求

4.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物（含软件及相关服务），均应采用相应的标准保护措施进行包装，使包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物（含软件及相关服务）安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物（含软件及相关服务）锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱邻接的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 装运标志
- (4) 收货人代号
- (5) 目的地
- (6) 货物（含软件及相关服务）名称、品目号和箱号
- (7) 毛重 / 净重
- (8) 尺寸（长X宽X高，以厘米计）

5.2 如果货物（含软件及相关服务）单件重量在两吨或两吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标志标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物（含软件及相关服务）的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”“勿倒置”“防潮”等字样和其他适当的标记。

5.3 因缺少装运标志或者装运标志不明确导致货物在运输、装卸过程中产生的损失，乙方应承担相应的过错责任。

6. 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同专用条款中规定。

6.1.1 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物（含软件及相关服务）运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物（含软件及相关服务）运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由乙方负责办理运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 甲方自提货物（含软件及相关服务）：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提单日期为交货日期。

6.2 乙方应在合同规定的交货期前30天以电报、传真或电传形式将合同号、货物（含软件及相关服务）名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物（含软件及相关服务）名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）、包装箱件数和每个包装箱的尺寸（长X宽X高）、单价、总价和备妥待交日期以及对货物（含软件及相关服务）在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下，乙方装运的货物（含软件及相关服务）不应超过合同规定的数量或重量。否则，乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

7. 装运通知

现场交货或工厂交货条件下的货物（含软件及相关服务），在乙方已通知甲方货物（含软件及相关服务）已备妥待运输后24小时之内，乙方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积（立方米）、发票金额、运输工具名称及启运日期，以电报、传真或电传通知甲方。如因乙方延误将上述内容用电报、传真或电传通知甲方，由此引起的一切损失应由乙方负担。

8. 保险

如果货物（含软件及相关服务）是按现场交货方式报价的，由乙方办理货物（含软件及相关服务）运抵现场这一段的保险，保险以人民币按照发票金额的110%投保“一切险”，保险范围包括乙方承诺装运的货物（含软件及相关服务）；如果货物（含软件及相关服务）是按工厂交货或甲方自提货物（含软件及相关服务）方式报价的，其保险由甲方办理。

9. 支付

合同生效后，仪器设备到达目的地，经安装、调试、技术培训后，投标人向业主提请仪器设备验收。采购人在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收，货物验收合格后，乙方应按甲方提供的“要求一览表”中给用户供货的中标清单，分别填写发票，并注明合同号码，填写“货物验收单”（注明发票号码）。国产设备：甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税专用发票。

10. 技术资料

合同项下技术资料（除合同专用条款规定外）将以下列方式交付：

10.1 合同生效后60天之内，乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和服务手册等交给甲方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随每批货物（含软件及相关服务）一起发运。

10.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，乙方将在收到甲方通知后3天内将这些资料免费交给甲方。

11. 质量保证

11.1 乙方应保证货物（含软件及相关服务）是全新的，未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证所提供的货物（含软件及相关服务）经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物（含软件及相关服务）质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的任何不足或故障负责。

11.2 根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门检验结果，或者在质量保证期内，如果货物（含软件及相关服务）的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物（含软件及相关服务）是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应在一个月内以书面形式通知乙方，提出索赔。

11.3 乙方在收到通知后三十天内应免费维修或更换有缺陷的货物（含软件及相关服务）或部件。

11.4 如果乙方在收到通知后三十天内没有弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

11.5 除合同专用条款规定外，合同项下货物（含软件及相关服务）的质量保证期为自货物（含软件及相关服务）通过最终验收起12个月。

12. 检验及安装

12.1 在交货前，制造商应对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物（含软件及相关服务）符合合同规定的证书。该证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

12.2 货物（含软件及相关服务）运抵现场后，甲方将对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物（含软件及相关服务）的规格或数量或两者都与合同不符，甲方有权在货物（含软件及相关服务）运抵现场后90天内，根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的检验证书向乙方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

12.3 如果货物（含软件及相关服务）的质量和规格与合同不符，或在第11条规定的质量保证期内证实货物（含软件及相

关服务)是有缺陷的,包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料,甲方将有权向乙方提出索赔。

12.4 甲方有权提出在货物(含软件及相关服务)制造过程中派人到制造厂进行监造,乙方有义务为甲方监造人员提供方便。

12.5 制造厂对所供货物(含软件及相关服务)进行机械运转试验和性能试验时,必须提前通知甲方。

12.6 货物(含软件及相关服务)的安装按甲方要求进行。

13. 索赔

13.1 除责任应由保险公司或运输部门承担的之外,甲方有权根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的商检证书向乙方提出索赔。

13.2 在第 11条和第 12条规定的检验期和质量保证期内,如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任,乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜:

(1) 乙方同意退货,并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方,并承担由此发生的一切损失和费用,包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物(含软件及相关服务)所需的其他必要费用。

(2) 根据货物(含软件及相关服务)的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额,经甲乙双方商定降低货物(含软件及相关服务)的价格。

(3) 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物(含软件及相关服务)来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分,乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时,乙方应按合同第11条规定,相应延长修补或被更换部件或货物(含软件及相关服务)的质量保证期。

13.3 如果在甲方发出索赔通知后 30天内,乙方未能答复,上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后30天内或甲方同意的更长时间内,按照第13.2条规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方将从已付款或从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额,甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 拖延交货

14.1 乙方应按照合同专用条款中规定的交货期交货和提供服务。

14.2 如果乙方毫无理由地拖延交货,将受到以下制裁:没收履约保证金,加收违约损失赔偿和/或终止合同。

14.3 在履行合同过程中,如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况,应及时以书面形式将不能按时交货的理由、延误时间通知甲方。甲方在收到乙方通知后,应进行分析,可通过修改合同,酌情延长交货时间。

15. 违约赔偿

除第16条规定的不可抗力外,如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务,甲方可从货款中扣除违约赔偿费,赔偿费应按每周迟交货物(含软件及相关服务)或未提供服务交货价的1%计收。但违约损失赔偿费的最高限额为迟交货物(含软件及相关服务)或没有提供服务的合同价的5%。一周按7天计算,不足7天按一周计算。甲方有权终止合同,并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

16. 不可抗力

16.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其他经双方同意属于不可抗力的事故,致使合同履行受阻时,履行合同的期限应予以延长,延长的期限应相当于事故所影响的时间。

16.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以电报、传真或电传通知另一方,并在事故发生后14天内,将有关部门出具的证明文件用特快专递寄给或送给另一方。如果不可抗力影响时间延续120天以上,双方应通过友好协商在合理的时间达成进一步履行合同的协议。

17. 税费

17.1 中国政府根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担。

17.2 中国政府根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

18. 争议解决

18.1 甲乙双方应通过友好协商,解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端,如果协商仍得不到解决,任

何一方均可向甲方所在地人民法院起诉。

18.2 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，合同其他部分可继续执行。

19. 违约终止合同

19.1 乙方有下列违约情况之一，并在收到甲方违约通知后的合理时间内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失，甲方可向乙方发出书面通知，终止部分或全部合同。在这种情况下，并不影响甲方向乙方提出索赔。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延期的限期内提供全部或部分货物（含软件及相关服务）；

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其他义务。

19.2 在甲方根据第19.1条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方式购买与未交货物（含软件及相关服务）类似的货物（含软件及相关服务），乙方应对购买类似货物（含软件及相关服务）所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

20. 破产终止合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面通知乙方终止合同，该终止合同以不损害或影响甲方已经采取或将采取补救措施的权利。

21. 转让与分包

未经甲方事先书面同意，乙方全部或部分转包、转让、分包合同的，甲方有权没收履约保证金并有权要求乙方按合同总额的20%支付违约金。

22. 适用法律

本合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

23. 合同生效及其他

23.1 合同在双方签字盖章后生效。

23.2 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议并经采购代理机构鉴证，该协议将作为本合同的一个组成部分。

24. 合同适用

本合同通用条款适用货物和服务类采购项目，工程类项目的合同通用条款按建设部门颁发的有关标准通用合同执行。

附件

廉洁责任书

为了有效遏制不公平竞争和违法违规违纪问题的发生，确保招标工作的公平、公正、公开，严格遵守下列行为准则：

- 1、严格遵守国家有关法律法规及相关政策，以及廉洁从业的各项规定。
- 2、严格遵守市场准入、招投标、财政、行业规定和项目建设管理的各项规章制度，将廉洁从业的各项要求贯彻始终。
- 3、严格遵守职业道德，业务活动坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不获取不正当利益，更不为获取不当得利而损害国家、集体和业主单位利益。
- 4、加强对本单位工作人员职务行为的监督和管理，不断增强其廉洁意识、守法意识和守约意识。
- 5、不得以任何理由、任何形式向本项目相关工作人员或其亲戚、朋友等利益相关人提供宴请或馈赠礼金、购物卡、会员卡、电子礼卡、有价证券、贵重物品及好处费、感谢费、食宿、购物、学费、子女出国留学等活动安排等。
- 6、不得以任何名义为本项目相关工作人员或其亲戚、朋友等利益相关人支付、报销应由其个人支付的费用。
- 7、不得以任何理由安排本项目相关工作人员或其亲戚、朋友等利益相关人参加健身、娱乐和旅游等活动。
- 8、不为本项目相关业务部门、关联企业或人员购置或提供通讯工具、交通工具、高档办公用品或为装修住房、配偶子女的工作安排以及出国（境）等提供方便。
- 9、不以贿赂之外的其他方式拉拢本项目相关工作人员，使其违背公平、公开、公正竞争原则，帮助实现中标目的。
- 10、不在非公务场合洽谈业务，不一对一洽谈业务，不承诺事后给予本项目相关工作人员利益。
- 11、如果本项目相关工作人员以帮助实现中标目的为对价向投标人索取贿赂或谋求其他个人利益，投标人应拒绝本项目

相关工作人员的要求，或发现本项目相关工作人员向投标人透露商业秘密，一并向相关监督部门或主管部门举报。

如果承诺人违背上述承诺并中标，承诺人自愿承担宣告中标无效、与招标人签订的合同无效、招标人有权拒绝支付合同款、承诺人自身损失自己承担并赔偿招标人因此产生的一切损失的民事法律责任及因此产生的刑事责任。本承诺书随招标文件一并发布，随投标文件一并签订提交。

承 诺 人： （法定代表人签字或盖章）

承诺单位： （盖章）

年 月 日

四、其他事项

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

2、其他：

（1）注：带“★”条款为实质性条款，必须完全响应，不允许负偏离，否则作无效响应处理。带“▲”表示重要参数，负偏离扣分。（2）第二章-投标人须知中须知前附表续前节第16项其他说明： 16.14其他要求： 一、本项目中要求提供的有关证书、文件等证明材料均以扫描件加盖公章为准，如涉及的证书、证件正在办理延期、换证、变更和年审等无法提供的，应提供相关部门办理事项的证明材料。 二、 中标人如有违背下列情形之一的，责令限期改正，情节严重的，列入不良行为记录名单，在1至3年内禁止参加采购活动并承担法律责任和违约责任：（1）成交后无正当理由不与采购人签订合同的，不履行招标项目合同，承担法律责任和违约责任，包括承担诉讼费、律师费、顺延标价差额、误工损失等；（2）未按照采购文件确定的事项签订合同或者以欺骗的方法与采购人另行订立背离合同实质性内容的协议的；（3）拒绝履行合同义务的；（4）违反国家法律、行政法规、部门规章和其他政府采购政策规定的。 三、招标文件中所有的技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，目的是为了满 足采购人工作的基本要求，投标产品满足（实质相当于）或优于招标文件的采购需求均可。 供应商需对响应的“技术参数、规格、功能及其他要求”内容真实性负责，如虚假响应谋取中标资格，经核实发现，取消中标资格。 四、安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规。除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。 五、 本项目的质保期从设备验收合格之日起计算。（采购需求中免费保修期有特殊要求的按照采购需求中的为准）。若厂家有超过期限免费保修期的按厂家方案执行。） 六、除招标文件明确外，未经业主同意，中标供应商不得以任何方式转包或分包本项目。

第四章 评标办法

初步评审标准

一般资格审查

采购包1:

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

特定资格审查

采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

落实政府采购政策资格审查

采购包1:

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

符合性审查标准

采购包1:

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	式样、签署和盖章	须符合招标文件的式样、签署和盖章要求且内容完整无缺漏。	{{未填写}}

2	文件要求	按要求提供供应商自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书、法定代表人资格证明书（或法定代表人授权委托书）、投标人承诺函。	投标人承诺函 自觉抵制政府采购领域商业贿赂行为承诺书 封面 法定代表人资格证明书或法定代表人授权委托书 投标保证金缴纳证明材料 相关资格证明材料
3	交付（服务）期、交付（服务）地点	交付（服务）期、交付（服务）地点须满足招标文件要求。	开标（报价）一览表 商务应答表
4	投标报价	按照招标文件要求进行报价；投标价须是唯一的；不得超出预算或最高限价。	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表
5	无认定为“投标无效”的其他情形	无认定为“投标无效”的其他情形。	{{未填写}}
6	无串通投标的情形	无串通投标的情形（详见“第二章 投标人须知中的第8.3.4条”）	投标人承诺函 廉洁责任书
7	投标有效期（从递交投标文件的截止之日起算）	投标有效期须满足投标人须知4.5.1要求。	投标函
8	投标函	投标函内容是否完整无缺漏	投标函
9	实质性要求	采购需求中标注★的指标及参数是否满足	其他材料 商务应答表 供应商应提交的相关证明材料

详细评审标准

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		技术部分 57.00 分 商务部分 13.00 分 报价得分 30.00 分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式

	采购需求响应情况	1.生物组织冷冻包埋机（1台）：1 .主蜡缸容积≥9.0升，一次可连续包埋至少3200个组织，可多次加温增加蜡韧性；双保温缸，一次可以处理大量的包埋盒,尺寸（mm）≥270*225mm；可推拉折叠的缸盖；蜡缸温度范围：0～99℃；保温盒温度范围：0～99℃；工作台温度范围：0～99℃；冷冻台温度：0～-40℃设置；	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	2.配导蜡槽，可独立加温，残蜡可自动流入保温盒。配置防冷凝水溢出的分体大冷台，出蜡口旁配置双制冷器、双风扇制冷小冷台，小冷台制冷面积（cm ² ）≥8*9；分体冷冻台制冷面积（mm）≥330×320，可放置80个包埋盒；	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	3.不锈钢台面，智能化软件控系统，全中文，≥4.3寸彩色触摸液晶显示器；具有智能键功能（可不看屏盲操作），在显示屏无显示和触摸功能损坏时，包埋机的主要功能可正常操作；	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	2.生物组织摊片烤片机（1台）：1 .全中文液晶显示；具定时开机和关机功能；	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	2.集摊漂.烘.烤于一体，热风循环设计；具有摊片、烘片、烤片3路温度控制系统；烤片烘片可双定时；摊片温度：室温～99℃可调；烤片温度：室温～99℃可调；烘片温度：室温～99℃可调；可同时烤片不少于150张玻片；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	3.冷冻切片机（1台）：1.冷冻室控温范围：0℃ - -50℃；冷冻台控温范围：0℃ - -60℃；样本夹头控温范围：0℃ - -50℃；冷冻台附加半导体制冷温度可达：-60℃；无霜冷冻台样本冷冻点位≥24个；冷冻台附加半导体制冷点位≥2个；半导体快速制冷工作时间≤15分钟；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.最大切片标本尺寸（mm）≥55×80；标本垂直运动行程≥62mm（可切超大样本）；水平运动行程≥20mm；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.电动粗进速度2档：0.9mm/s.0.45mm/s；切片厚度：0.5μm-100μm可调；修片厚度:0μm-600μm可调；标本回缩值：0-60μm可调；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.数码生物显微系统（1套）：1.CFI无限远光学系统，可进行明场观察方式；放大倍数：40x—1000x；三目镜筒：倾斜角30°，双目瞳距：50mm—75mm。视点高度可调节，分光50/50，可实现显微镜和摄像系统同时观察；目镜：10X目镜，视场≥20mm，双目镜带屈光度调节；照明系统：白光LED照明。主机内置“复眼光学透镜”，在任何放大倍率下在视野边缘处也可实现均匀明亮的照明；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	2.物镜：平场消色差物镜4x，NA≥0.10，WD≥25mm;平场消色差物镜10x，NA≥0.25，WD≥6.7mm;平场消色差物镜40x，NA≥0.65，WD≥0.6mm;平场消色差物镜100x，NA≥1.25，WD≥0.14mm;聚光镜：阿贝式聚光镜NA≥1.25，叶片式孔径光栏，有对应于每个物镜位置的颜色标记;转换器：内定位四孔转换器;镜体采用一体化结构,机械筒长≥160 mm;载物台：带样品架，带游标校准，行程（mm）≥76x30;	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.调焦：共轴粗微调，采用交叉滚子导轨机构;调焦行程：向上2mm，向下13mm，粗调：37.7mm/转，微调：0.2mm/转;粗调带有调焦旋钮扭矩调节环，可调节粗调松紧;带有载物台移动限位器;阻尼式切片夹。具有自动限位装置;	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.数码相机≥1800万像素彩色CMOS，靶面尺寸：≥1/1.8（7.37x4.92），帧率：17@4880x3720，40@2448x1836，50@1728x1296，曝光时间：0.02ms~15s，灵敏度：505mv with 1/30s，暗电流：0.1mv with 1/30s，相机接口：C型接口，数据传输/供电方式：USB3.0;配套图像分析软件：具备多色合成.图像采集.景深拓展.大图拼接.图像测量等功能;	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	5.配置：主机一套（三目观察头一个、10X目镜一对、阿贝聚光器一个、平场消色差物镜一组（四颗，4X，10X，40X，100X））；数码相机一台（含图像分析软件）；台式电脑一台，台式电脑配置：性能不低于i3处理器，≥8G内存，≥1T硬盘，≥27英寸显示器，USB3.0接口，windows11操作系统；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.切片机（1台）：1.≥4.3寸彩色触摸显示屏，实时显示；可自动修片，可在液晶屏上设置复位停留点，自动复位；具有智能键功能（可不看屏盲操作），在显示屏无显示或触摸功能损坏时可正常使用；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.液晶屏显示石蜡夹头位置、切片计数、切片厚度，一键直达任意设定位置；.切片厚度可达到≤0.5μm，有0位指示的精准定位系统；具修片功能，及标本回缩功能；刀片角度：0--10度可调；石蜡夹头上下移动距离≥60mm；前后移动距离≥20mm；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	6.自动组织脱水机（1台）：1.液晶显示屏，全中文菜单；.精铸内铸式双重保护干式加温，无需频繁加水； 采用独立双系统双温控，一套系统出现故障时，可切换到另一套使用；开放式、可任意设置吊篮停留滤液时间和吊篮振荡次数的起缸滤液设计，避免前一缸试剂带入后一缸造成混液；运行中可随时添加小标本；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.缸数量≥12个（9个脱水缸.3个蜡缸）；单缸容积≥1500ml；单缸处理时间：0～99小时可调；单次处理标准组织盒≥75个。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	7.倒置荧光显微镜（1套）：▲一、主机参数：1.光学系统：CFI60无限远光学系统，齐焦距离为不低于60mm。放大倍数40-400倍；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.观察方法：明场，相差，荧光；照明：高发光白光LED照明，内置复眼照明，确保任何倍率下亮度完全一致；目镜筒：倾角:45度,瞳孔距离:50-75毫米；目镜：10倍目镜，视野：22mm，两个目镜都可以调节曲光度；调焦：通过物镜向上/向下运动,行程(手动):向上7毫米向下1.5毫米粗调:37.7毫米/每转,微调:0.2毫米/每转,粗调扭矩可调；五孔物镜转换器；聚光镜：长工作距离聚光镜（75mm工作距离，可以延伸到190mm）；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	3.物镜：切趾相差技术，能保证最佳的相差衬比，能消除通常相差观察中的晕圈等干扰现象。配置四颗平场荧光相差物镜：四倍平场荧光相差物镜N.A. ≥ 0.13 , W.D. ≥ 16.5 mm；十倍平场荧光相差物镜N.A. ≥ 0.30 , W.D. ≥ 15.2 mm；二十倍平场荧光相差物镜N.A. ≥ 0.45 , W.D. 8.2-6.9mm；四十倍相差物镜N.A. ≥ 0.55 , W.D. ≥ 2.1 mm；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	二、荧光照明系统：4.主机内置荧光转盘，最多可安装三个滤色激发块，附加位置用于明场照明，所有明场通道不与荧光通道共用通道；荧光照明光源配：LED 照明器，内置复眼透镜，可以配置3种不同的荧光LED单元；可用波长：385nm，455nm，470nm，505nm，525nm，590nm，625nm；现配置470nm，560nm两个波长的激发光LED模块；滤色激发块：带通型蓝色激发荧光块一个EX 455-485 nm，DM 500 nm，BA505-555 nm；带通型绿色激发荧光块一个EX 545-575 nm，DM 585 nm，BA 595-665 nm；转盘配置“噪声终结”装置。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲5.高强度单色LED荧光光源，寿命 $\geq 10,000$ 小时，内置复眼镜片，保证视野亮度均匀；具备照明强度记忆功能；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	三、数码相机参数 6.像素 ≥ 900 万像素；芯片：彩色 CMOS 芯片，靶面尺寸 ≥ 1 英寸。像素大小 $\geq 3.45\mu\text{m} \times 3.45\mu\text{m}$ ；帧率 $\geq 34@4096 \times 2160.60@2048 \times 1080$ ；曝光时间：0.1ms~15s。图像分析软件：具备多色合成.图像采集.景深拓展.大图拼接.图像测量等功能。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	7.计算机：台式电脑，性能不低于i5处理器，≥8G内存，≥1T硬盘，≥27英寸显示器，USB3.0接口，windows11操作系统。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	8.配置：主机一套（目镜一对、载物台移动尺一个、超长工作距离聚光镜一个、预定中心相差滑板一个、四倍平场荧光相差物镜一个、十倍平场荧光相差物镜一个、二十倍平场荧光相差物镜一个、四十倍相差物镜一个）、荧光光源（385nmLED荧光光源一个、470nmLED荧光光源一个、560nmLED荧光光源一个、带通型高级荧光滤色块一组（两通道，FITC.TEXAS RED））；彩色数码CCD一个；台式电脑一台；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲9.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	8.正置显微镜（2台）：1.CFI无限远光学系统，可进行明场观察方式；照明系统：高亮白光LED照明。主机内置“复眼光学透镜”，在任何放大倍率下在视野边缘处也可实现均匀明亮的照明；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.放大倍数：40x—1000x；目镜：10X目镜，视场≥20mm，双目镜带屈光度调节；物镜：平场消色差物镜 4x，NA≥0.10，WD≥25mm；平场消色差物镜10x，NA≥0.25，WD≥6.7mm；平场消色差物镜40x，NA≥0.65，WD≥0.6mm；平场消色差物镜 100x，NA≥1.25，WD≥0.14m m；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	3.三目镜筒：倾斜角30°，双目瞳距：50mm—75mm。视点高度可调节。分光50/50，可实现显微镜和摄像系统同时观察；聚光镜：阿贝式聚光镜NA≥1.25，叶片式孔径光栏，有对应于每个物镜位置的颜色标记；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.转换器：内定位四孔转换器；镜体采用一体化结构,机械筒长≥160mm；载物台：带有样品架，带游标校准，行程（mm）≥76x30；调焦：共轴粗微调，采用交叉滚子导轨机构;调焦行程：向上2mm,向下13mm，粗调：37.7mm/转，微调：0.2mm/转；粗调带有调焦旋钮扭矩调节环，可调节粗调松紧；带有载物台移动限位器；阻尼式切片夹。具有独特的自动限位装置；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.配置：主机一套（三目观察头一个、10X目镜一对、阿贝聚光器一个、平场消色差物镜一组（四颗，4X，10X，40X，100X））；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	9.倒置显微镜（2台）：1.光学系统：无限远光学系统，齐焦距离≥60mm；照明：高发光白光LED照明，内置复眼照明，确保视场内任何倍率下亮度完全一致；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	2.观察方法：明场，相差；放大倍数100-400倍；目镜筒：倾角:45度,瞳孔距离:50 - 75毫米；目镜：10倍目镜，视野≥22mm，两个目镜都可以调节曲光度；双目观察筒，观察筒可接数码相机，0/100%、100%/0分光棱镜旋转式操作，双目筒可转动调节方向；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.调焦：通过物镜向上/向下运动，行程(手动):向上≥7毫米向下≥1.5毫米粗调≥37.7毫米/每转,微调≤0.2毫米/每转,粗调扭矩可调；五孔物镜转换器；载物台≥170*247mm，附带玻璃型载物台环；行程（mm）≥126 (X) x78 (Y)，配置通用样本夹具一个；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.聚光镜：长工作距离聚光镜（工作距离≥75mm，可以延伸到≥190mm）；物镜：切趾相差物镜N.A. ≥0.25, W.D. ≥6.2mm；切趾相差物镜N.A. ≥0.4, W.D. ≥3.1mm；切趾相差物镜N.A. ≥0.55, W.D. ≥2.1mm	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.配置：主机一套（含目镜一对、载物台移动尺一个、培养皿托板一个、预定中心相差滑板一个、十倍切趾相差物镜一个、二十倍切趾相差物镜一个、四十倍切趾相差物镜一个）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	10.体式显微镜（2台）：1.光学系统：内斜光路变焦系统；照明系统：LED透反照明；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	2.总放大倍数：根据所用目镜与物镜的组合不同，可以实现3.35-300×的总放大倍数;现有配置获得6.7-50的放大倍数；主机变倍范围：0.67×~5×；变焦比：7.5：1；瞳距调节范围：52~75 mm；工作距离≥115mm；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.目镜筒：三目镜筒，目镜筒为45°，集成0.55倍C型接口，可接数码相机；目镜：两个目镜带屈光度调节，视场数≥22mm；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.采用人机功能：密封设计（防尘、防油、防水）；防霉设计；防静电设计；彩色数码相机≥830万像素彩色 CMOS，靶面尺寸：≥1/1.8"（7.37x4.92），相机接口：C型接口，数据传输/供电方式：USB 3.0；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.分析软件：具有多色合成功能；图像采集功能；视频采集功能；景深扩展功能；多图拼接功能；高动态 HDR功能；灰度测量功能；图像测量功能；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.配置：主机一台（10X目镜一对、透反射底座一个）；数码相机一台；台式电脑一台，台式电脑配置：性能不低于i3处理器，≥8G内存，≥1T硬盘，≥27英寸显示器，USB3.0接口，windows11操作系统。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	7.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备不少于5年的质保和每年不少于两次巡检维护的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	<p>11.人体生理实验系统（1套）：一、硬件参数数（一）人体生理实验工作台 1.工作台：集成化设计，尺寸（mm）$\geq 1950 \times 590 \times 750$（长$\times$宽$\times$高），底部带2只自锁式移动滑轮，整体可移动和固定；收纳抽屉≥ 2个，尺寸（mm）$\geq 390 \times 390 \times 150$mm（长$\times$宽$\times$高）；信号采集系统：内嵌于人体生理实验工作台内部，用于采集人体生理信号；数据处理工作站：用于接收各传感器所测数据，并进行处理、分析、生成实验报告等；</p>	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	<p>（二）信号采集仪器硬件（内置）技术参数：2.物理通道接口数≥ 4个；配置标准12导联全导联心电接口；物理通道接口扩展性：每个物理通道接口最多可扩展出8个采样通道；4个物理采样通道总共可扩展出32个采样通道；同时采样通道数≥ 16个；传感器类型与参数自动识别：识别到的传感器类型和参数在软件界面中呈现，当更换不同类型传感器时，软件界面上的传感器信息同时改变；量程：$\pm 50\mu V \sim \pm 1V$；滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器：（1）低通：1、2、5、10、20、50、100、200、500、1k、2k、5k、10k、20k、50k，合计15档；（2）高通（时间常数）：DC、5s、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档；（3）50Hz陷波：开、关两档可调；</p>	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	3.最大采样率≥800KHz；AD转换器：16位4通道同步采样；处理器：性能不低于浮点型DSP+ARM双核处理器；共模抑制比（CMMR）≥100dB；输入阻抗：10M@DC；信噪比≥100dB；等效输入噪声：电压峰峰值≤2.0μV；采样方式：支持连续采样、刺激触发采样、外部触发采样、程控采样；设备配置刺激器：波形：方波、模式：恒流输出方式、电流：0.5mA~20mA、时间步长：0.1ms~1ms；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	(三) 人体生理学实验系统附件包参数 4.中枢神经/感官系统附件包：1) 脑电带：具有FPZ、POZ两位置脑电电极；（2）皮肤电阻传感器：记录人体因各种生理反应引起的皮肤电阻变化，测量范围：2.5uS-125uS，测量误差：±3%；（3）肌腱锤：频率响应：0-10KHz；（4）位移换能器：采用加速度传感器，分辨率：≤1mg（60Hz），灵敏度>≤200mV/g；能够捕捉微小的动作变化；（5）事件触发开关：合金材料制作，按钮响应；（6）指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波；（7）信号输入线：双层屏蔽设计，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	5.神经/肌肉系统附件包：(1) 握力换能器：①测量范围：0~1200N；②综合分辨率：≤0.2%F.S；③非线性：≤0.1%F.S；④输出电压：0~10mV；⑤零点漂移：≤0.03%F.S；⑥迟滞：≤0.05%F.S (2) 肌电肢夹：ABS医用工程塑料；黄铜导电，无干扰；外表镀镍；(3) 人体刺激器：专用于人体神经肌肉类的电刺激实验。①安全防护设计：隔离输出，内部设有安全保护；②刺激输出过程含同步声光提示；③刺激器纹波：≤500mVpp；④静息漏电：≤0.1Vrms；⑤输出波宽保护：10毫秒；⑥输出刺激电流：0.5~20mA；⑦步进：0.1mA；⑧皮肤电阻适应范围：1K~11K (@10mA)；(4) 刺激电极：配合人体神经肌肉刺激器，用于刺激神经。①刺激警示：声光提示；②控制方式：一键式按键启停；③固定方法：扣式绑带；(5) 指力传感器：采用高精度的测力传感器采集刺激神经时所引起的手指肌肉收缩力。①结构：符合人体工学的转向握球设计，方便采集任一手指力；②固定方式：吸盘式，适用多种光滑桌面；③传感器绕轴转动方向：0~360°；④传感器上下移动范围：0~5cm；(6) 信号输入线：双层屏蔽设计，内层电磁膜，外层金属网，有效抗电磁干扰；	0.09	客观	技术参数响应表
----------	--	------	----	---------

采购需求响应情况	<p>6.循环系统-血压/心音附件包：(1) 人体血压换能器：表式血压计，采集测量血压过程中的压力数据。①测量范围0~300 mmHg；②误差：≤6 mmHg；③失真：≤1%；④线性度：≥98%；⑤零点漂移：≤3mmHg；(2) 电子血压计：自动测量动脉血压。①收缩压量程：60~230 mmHg，舒张压量程：30~220 mmHg，脉搏数量程：30~200次/min；②血压分辨率≤1 mmHg；(3) 听诊器：钟式听头，适用于听诊低调杂音。①听头采用压模热锻而成，组织密度高，无沙孔，音质清晰；②听头和盖圈采用CNC数控车床高精度加工，听诊时无杂音；(4) 指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波。①频率响应：≥1500Hz；②无源设计；(5) 心音换能器：用于测量心音、心尖搏动等信号。响应频率：10~1500Hz，灵敏度：≥20mV/F.S；</p>	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	<p>7.循环系统-心电附件包：(1) 全导联心电线：香蕉插头，支持心电吸球，心电夹，采用国际标准心电线，抗干扰能力强，接口标准15针；(2) 心电肢夹：ABS医用工程塑料，镀镍四肢夹，金属均采用黄铜加工而成，外表镀镍，防止氧化，黄铜导电能力强，无干扰，适用于任何心电图机；(3) 吸球电极：导电性优越，吸附性好，采集质量效果好；(4) 心电输入线：卡扣式标准单通道导联心电信号输入线；</p>	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	8.呼吸系统附件包：（1）呼吸传感器：呼吸最大输入流速 $\geq 250\text{L/min}$ ；采样率：100Hz；流动阻力： $\leq 0.1\text{ cmH}_2\text{O/L/sec}$ ；（2）围带式呼吸换能器：最大延伸长度： $\geq 100\text{cm}$ ；适用胸围：76~120cm；频率响应： $>100\text{Hz}$ ，量程：0~500mV，采样率：100Hz，分辨率： $\pm 10\text{mV}$ ；（3）指脉换能器：优质压电片式采集脉搏波；（4）血氧传感器：血氧饱和度测量范围：30%~100%，血氧饱和度分辨率： $\leq 1\%$ ；（5）气道阻塞模拟器：内腔直径 $\geq 6\text{mm}$ 、17mm；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	9.能量代谢系统附件包：（1）代谢仪：氧气测量范围：5%~30%，测量误差： $\pm 3\%$ ；二氧化碳测量范围：0%~15%，测量误差 $\pm 5\%$ ，流速测量范围：0~100SLM，测量误差： $\pm 2\%$ ，能量代谢测量误差： $\pm 5\%$ ；（2）代谢仪面罩：用于采集人体呼出的气体，内置隔离呼吸阀门，面罩内部腔体小，可以提高采集的精度；（3）代谢流量传感器：采集人体近端的呼出气体，5mS响应时间；实时数据，非模拟波。（4）代谢专用气管：管长 $\geq 80\text{cm}$ ，外直径 $\geq 5\text{mm}$ ，将呼出的小部分气体导入到代谢仪主机用于分析，管体体积小，佩戴方便，提升了人活动的灵活性，提升整体舒适性；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	10.人体无线采集系统附件包：（1）代谢仪：氧气测量范围：5%~30%，测量误差：±3%；二氧化测量范围：0%~15%，测量误差±5%，流速测量范围：0~100SLM，测量误差：±2%，能量代谢测量误差：±5%；（2）代谢仪面罩：用于采集人体呼出的气体，内置隔离呼吸阀门，面罩内部腔体小，可以提高采集的精度；（3）代谢流量传感器：采集人体近端的呼出气体，5mS响应时间；实时数据，非模拟波。（4）代谢专用气管：管长≥80cm，外直径≥5mm，将呼出的小部分气体导入到代谢仪主机用于分析，管体体积小，佩戴方便，提升了人活动的灵活性，提升整体舒适性；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	11.人体生理实验系统附件手推车：（1）塑料材质，白色，共四层，每层三个侧面有档杆（板），最上层一端有扶手；（2）底部带车轮，其中两个轮子带刹车；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	12.摆动测定系统附件包：（1）图像采集驱动软件；（2）数字图像采集硬件；（3）准确测量细胞的拍频，计算摆动的频率，幅度；（4）在样品中加入试剂后，短暂测量或定期记录长达24小时；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	13.动感单车附件包：（1）阻力调节：磁控阻力调节，档位：8档；（2）承重：约120kg；（3）单车重量：约25kg；（4）单车尺寸（mm）：约960×510×1280mm（长宽高）；（5）显示屏：液晶显示屏幕，显示阻力、路程、速度、心率等内容；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	14.检查床附件包：（1）外形尺寸（mm） $\geq 1790 \times 590 \times 460$ ；可折叠收纳尺寸（mm） $\geq 890 \times 580 \times 220$ ；（2）重量 $< 33\text{kg}$ ；承重 $\geq 100\text{kg}$ ；（3）材质：碳钢+海绵+皮革；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	二、软件参数（一）人体生理实验软件技术参数 15.软件显示通道数：1~64通道可变，同时采集并显示12导联心电图波形；通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采集、不同采样率的信号可同步记录及同步显示，差异化采样率在提高信号质量的同时减少存储空间；硬件监听控制：可以通过软件控制信号采集仪器的监听功能，选择监听的通道号及音量；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	16.采样和反演同时进行：在信号实时采集过程中，可以同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；同时反演文件数 ≥ 4 个；反演文件时可同步播放声音：可以在播放反演波形的同时播放信号声音，比如播放人体心音，便于学生从形态和声音两个方面理解生理信号；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	17.刺激器功能：可根据人体实验所需设置刺激器基本参数，如刺激强度、刺激频率和脉冲个数，也可设置高级参数，如强度增量、频率增量、脉冲增量、刺激脉宽。可在刺激参数调节区进行设置，也可从相应实验模块进行设置；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	18.通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、数字滤波分析以及基于包络算法的心率曲线分析等；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	19.心功能参数分析：PR、QT、QRS、ST、RR等间期分析，波段时程分析，波幅度分析，心电向量图，心音分析；肌电分析：积分肌电，均方根振幅，平均功率频率分析，中位频率分析，幅度分析，回归曲线分析；脑电分析：Alpha，Beta，Delta，Theta波分析；肺功能分析：肺活量分析，时间肺活量，最大肺活量，呼气流量（或流速）-容积曲线等分析；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	20.专业的心率变异分析：可显示Lorenz图，RR间期直方图，RR间期差值图，速度图以及功率谱分析图；心率变异可分析不低于23个时域、频域以及非线性指标，至少包括：Range、SDNN、DNN Mean, RMSSD、NNxx、CV、TP、VLF P、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1以及SD2等；多个分析参数可调，包括但不限于：分析通道、分析数据类型、分析起始时间，分析时长、FFT点数，参考RR间期、最大RR间期等；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	21.代谢分析：基础代谢分析，能量代谢分析，自动计算呼吸商等；呼吸波为实时的真实波形；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	22.眼电分析：肌电分析、眼动幅度、眼动速度等；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	23.数据测量：单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	24. 软件实验模块内嵌web电子教材，包括：24.（1）实验原理：生动形象的视频动画或图片讲解实验原理，（2）实验项目：包含图文并茂的实验说明、实验步骤和实验报告，（3）发展历史：了解人体生理参数的研究历程，（4）临床应用：基础医学与临床病例想结合，（5）文献：列举本实验设计中的参考文献，（6）思考题：涵盖原理与实验步骤的问题思考，（7）小测试：对实验相关知识的进一步巩固；内嵌动画引导的实验操作指南：（1）神经肌肉实验包含＞40个视频动画；（2）循环系统实验包含＞40个视频动画；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	25.人体生理实验模块：包含中枢神经系统实验、神经肌肉实验、运动生理实验、循环系统、呼吸实验、感觉器官等类别至少22个人体生理实验模块；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	（二）实验模块：26.中枢神经系统实验、神经肌肉实验、循环系统、呼吸实验、感觉器官实验、代谢系统实验、人体运动生理实验、人体综合实验；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	三、安全认证：27.内置信号采集仪器通过省级医疗器械检验中心的注册检验或者获得CE认证，保证系统用于人体实验的安全性；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲28.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	1.86	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	12.人体生理实验大屏辅助教学系统（1套）：1.显示屏尺寸≥86英寸液晶显示屏，物理分辨率≥3840x2160；刷新率≥60HZ，亮度≥330cd/m²，对比度≥1200: 1；显示屏防护≥4mm全钢化高防爆玻璃；触摸嵌入方式：内置一体式，非外挂式；红外感应识别触摸技术；书写方式：手指、触摸笔等不透光物体；多点触摸，触摸有效最小识别物2mm；喇叭：扬声器，自动音量控制，环绕声，均衡器；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	二、内置电脑参数：2.CPU型号性能不低于i7处理器，内存≥8G，存储≥240G以上硬盘；性能不低于Intel核芯显卡Intel HD Graphics；USB2.0、USB3.0、网络接口、MIC输入、HDMI输出、VGA输出、支持WiFi；Windows10操作系统、安卓系统可选；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	三．软件技术指标 3．电子白板：可以进行画笔设置，笔记与背景随意切换，笔记页面管理，撤销与恢复等功能；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	<p>▲4. 实验内容：1) 内置实验模块数：不少于26个内置人体生理实验模块； 2) 内置实验模块内容：每个内置实验模块包括六部分内容：电子教材，教学PPT（中英文可切换），实验录像，微课，理论测验以及扩展知识； 3) 电子教材：电子教材要求图文并茂，可实现鼠标点击翻页功能； 4) 教学PPT：至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、注意事项以及思考题等； 5) 实验录像：人体生理实验的全流程操作录像； 6) 微课：高清视频录像，至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、实验结果、注意事项以及思考题等部分的讲解讲解老师要利用大屏幕同步展示讲解的内容； 7) 理论测试：每个实验模块至少不少于五道理论测试题目； 8) 扩展知识：相关的临床知识以及文献介绍等； 9) 自定义实验模块：系统支持用户自定义实验模块，每个自定义实验模块可以包括：PPT，实验录像，微课，测验以及扩展知识等内容 10) 自定义实验模块与系统内置实验模块融为一体，自动添加在内置实验模块后面，便于用户管理和操作；</p>	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	<p>5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。</p>	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	13.除颤器（2套）：1.具备中文语音提示、LED指示灯可视性提示功能；双相截顶指数波，最大输出能量≤200J；充电时间：从开始分析到最高能量除颤放电准备好时间≤7秒；患者阻抗测量范围：20-200Ω；除颤脉冲最大电压≤1100V；非可电击心律识别率（无人干预）≥98.8%；电池：待机时间≥5年，最大能量除颤次数≥250次。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	14.粪便尿液分离代谢笼（1套）： 1.笼架规格(mm)≥1410*550*1550；2层*5*2=20笼，水冲式不锈钢架子；用材:SLS304不锈钢板，SUS304不锈钢管立柱(mm)≥24x37x10；笼子规格(mm)≥240*200*200，笼盒为悬挂式；配耐酸碱，无毒，聚丙烯 PP 塑料笼盒、304 不锈钢网盖；≥200mlPP饮水瓶；带不锈钢料盒、自动饮水器；304不锈钢丝；点焊抛光。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	15.肺功能测定仪（1套）：1.至少可测量参数：呼吸频率、每分通气量、最大呼气流量、最大吸气流量、EF50、呼气时间、吸气时间、潮气量、呼气末期暂停、吸气末期暂停、累计体积、Penh、Rpef、Ncou（咳嗽）；具有哮喘实验自动化实验功能，用户可设置自动化模板，自动进行数据统计分析；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.配置多通道大容量的干燥吸附塔，每通道容积≥450ml；.配备专业版咳嗽检测功能，可自动识别咳嗽事件，自动绘制咳嗽波形；数据可回放，一键绘制原始波形，至少需包含对比分析、趋势分析、咳嗽分析、单波分析、整体分析等功能；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	▲3.配置专用的光激活信号结合模块，且通道数量≥2通道，光激活信号和呼吸波形必须在同一界面显示，点位同步，时间同步；配置至少包含：全身体积描记系统4通道，光激活结合模块控制主机，间接量热法测代谢测量模块；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.内置微孔高频振荡气溶胶雾化头，给药的速度和量可以通过软件调节；体积描记器采用透明材质，方便观察。集成传感器和药物雾化输入口；流量调节方式：主机旋钮调节、软件调节；具有自动一键标定功能，整个标定持续时间≤2min；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲5.具有间接量热法测代谢测量模块，至少可测量耗氧量、二氧化碳产生量、RER、EE等；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	16.动物跑步机（2套）：1.外形尺寸(mm)≥940×550×250；跑道组件重量≤7.5kg；跑道尺寸(mm)≥440×100×63（大鼠）、≥440×58×50（小鼠）；通道数：大鼠3通道，小鼠6通道；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.速度设定范围：0~60.0 m/min，调节步长0.1 m/min；速度偏差≤1%；坡度设定范围：0~15°；电刺激：刺激区域(mm)≥110×60；刺激强度范围：0.3~7mA（恒电流，脉冲刺激）；刺激脉冲频率：1、2、3 Hz三档可调	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	7.记录数据：实验时间、动物信息、跑步时间、跑步率、跑步距离、落带次数、连续刺激次数等；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	8.控制方式≥7寸IPS高清彩色电容触屏，屏幕分辨率≥1024×600；实验数据存储空间≥8GB。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	<p>17.信息化集成化信号采集与处理系统（3套）：一、硬件参数 1.整机外形尺寸(mm)≤1680*740*2110（长*宽*高）；实验台操作面积(mm)≤1100*740（长*宽），实验台面离地高度：730-930mm，升降行程≥200mm；输液架离地面高度≤1970mm，输液架移动范围≤850mm（两侧）；实验台面材质：ABS工程塑料；实验台面下屏蔽层：不锈钢层，尺寸(mm)≤1050×730×0.4（长*宽*高）；移动滚轮：带锁式万向移动滚轮，整个操作平台可全方位移动；可伸缩固定支柱：带可伸缩平台固定支柱，保证实验平台的平稳固定；实验照明系统：4×10W，自然光LED灯，色温≥3000K，角度可调，通过软件无线控制多种灯光组合；</p>	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	<p>2.内置信号采集与处理系统：用于生物信号采集和数据处理、分析、生成实验报告等；内置实验室环境监测模块：可测量温度（精度≤0.1℃）、湿度、大气压，可在信号采集面板和软件中显示并记录到数据文件中；内置小动物肛温测量模块：测量并进行显示（精度≤0.1℃），可在无线控制终端上进行显示，配专用小动物肛温传感器；内置小动物呼吸机：①潮气量范围：0.1～99.9ml可调，调节及显示精度≤0.1ml；②呼吸时比：1-5:1-5；③呼吸频率：1～200次/分；④有大鼠、小鼠及家兔呼吸参数一键设置功能；⑤进气口和出气口一致在水平方向上；⑥通过软件无线控制呼吸机动物类型、潮气量、频率、呼吸时比等；</p>	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	3.双显示系统：①上下各一个显示器，下显示器≥12.5寸，上显示器≥23.8寸；②上显示器调节：高度升降范围不小于235mm，左右旋转不小于55度（绕Z轴旋转），上下倾角不小于70度（绕Y轴旋转），可竖屏（绕X轴旋转）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.氧气调压系统：调压范围0-0.4MPa，可锁定，耐压1.5MPa；氧气输入为快接接口，可接湿化瓶；全导联心电接口≥1个标准12导联的全导联心电接口；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.通用物理采样通道≥4个；物理采样通道扩展：任意一个物理采样通道可扩展至8个实际数据采样通道，总计可进行32通道数据同时采样，并可对各个通道参数进行调节。如在一个物理通道上连接无线人体生理信号仪，该物理通道可同时采集体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等8个信号；量程：±1V、±500mV、±200mV、±100mV、±50mV、±20mV、±10mV、±5mV、±2mV、±1mV、±500uV、±200uV、±100uV、±50uV、±20uV，共15档；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器：1）低通：1、2、5、10、20、50、100、200、500、1k、2k、5k、10k、20k、50k，合计15档；2）高通（时间常数）：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档；3）50Hz陷波：开、关两档可调；最大采样率≥800KHz，每个物理通道可采用不同采样率同时进行采样；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	7.AD转换器：16位4通道同步采样 ；共模抑制比 (CMMR) ≥100dB;输入阻抗：1 0MΩ@DC；信噪比≥100dB；等 效输入噪声：电压峰峰值 ≤ 2.0μV ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	8.设备内置高级程控刺激器，刺激 器参数包括：1) 波形：三角波、 方波、正负方波、正弦波、用户编 辑任意波形；2) 模式：恒流、恒 压两种输出方式；3) 电压：-110 V~110V；4) 电流：-150mA~+ 150mA；5) 时间步长：0.05ms ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲9.支持人体无创连续血压仪连接 及数据采集：无线传输，无振动无 噪音，测量范围0~299mmHg， 精度 ±1mmHg；支持微型植入压 力测量传感器的数据采集：探头直 径1mm，测量范围-20mmHg~2 00mmHg，直接植入动物体内， 代替传统液体传动方式的血压测量 ；真实实时波形数据，非模拟波形 数据；	1.86	客观	技术参数响应表

技术评审	采购需求响应情况	<p>二、软件参数：10.软件显示通道数：1~64通道可变，默认显示通道数为4通道，当同时采集12道全导联心电波形时软件界面上同时显示12道心电波形；同时打开反演文件数≥4个；实时采样和反演同时进行；在信号实时采样过程中，可在实时采样软件上同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；可播放反演文件声音：反演文件时，在波形反演同时可播放该波形声音，比如播放减压神经放电声音；通道差异化采样率设置：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号波形可同步记录及同步显示；软件实验模块内嵌web电子教材：在一个实验模块页面内用生动形象的、图片、动图、视频讲解实验原理、目的、器材、步骤、操作过程。</p>	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	<p>▲11.完全独立的中文版英文版操作软件，内含褪皮素抑制帕金森病小鼠多巴胺能神经元铁死亡课程，支持PC、手机等移动端全功能访问，课件设计符合手机横屏操作要求，载入和显示时间小于5秒。课件技术规范完全符合国际共享参考模型SCORM 1.2的标准格式，符合Scorm平台，方便获取学习成绩和过程记录等功能；</p>	1.86	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	<p>12.通用数据处理：微分、积分、频率直方图、序列密度直方图、非序列密度直方图、频谱分析、平均血压、记滴趋势分析以及基于包络算法的心率曲线分析等；专用数据处理：血流动力学实验参数分析、心肌细胞动作电位参数测量、心功能参数分析，突触后电位分析，心率变异分析，心电向量图分析等，提供这些分析的DEMO数据供用户演示和学习；专业的心率变异分析：可显示Lorenz图，RR间期直方图，RR间期差值图，速度图以及功率谱分析图；心率变异可分析不低于23个时域、频域以及非线性指标，至少包括：Range、SDNN、DNN Mean、RMSSD、NNxx、CV、TP、VLFP、LFP、HFP、LF/HF、VLI、VAI、SD1以及SD2等；多个分析参数；可调，包括但不限于：分析通道、分析数据类型、分析起始时间，分析时长、FFT点数，参考RR间期、最大RR间期等；</p>	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	<p>13.专业的LTP数据分析功能：分析LTP波形最大斜率、平均斜率、直线回归斜率、自动标记关键点坐标；包含范围测量、自动测量、叠加波形、查找标签（波序号、自定义）、导出测量表（范围测量、自动测量结果）、显示/隐藏刺激线、显示LTP波位置等功能；数据测量：单点测量、带Mark标记的两点测量、区间测量、实时测量，可测量出波形的最大、最小、平均值，时间、频率、面积等参数；实验模块：系统内置不低于50个预先设定参数的实验模块；</p>	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	14.具有AI实验操作和实验结果自动评价功能：系统可以对实时采样或反演的家兔动脉血压调节实验操作过程(视频)及实验结果实施自动评价。评价步骤包括：家兔捉拿、麻醉、绑定、备皮、气管插管以及动脉插管；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	三、无线集中控制系统参数：▲15.具有嵌入一体机的无线平板控制终端，无需网络无需打开软件，直接通过平板对系统中各种集成设备；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	16.图形化控制界面：所有设备控制都采用图形化界面进行操作；控制设备自动识别与连接：集中控制系统可自动识别平台上的集成电子设备并实现自动连接；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	17.照明灯光控制：可进行独立灯光控制或多种组合灯光控制；小动物呼吸机控制：呼吸机启停可控，动物类型可选，潮气量、呼吸时比和呼吸频率可调，肺部压力动态指示；肛温仪：测量和显示小动物肛温；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	18.实验操作台升降控制：实验操作台面升降控制，控制模式包括：升至最高、降至最低、恢复、上升和下降单位高度，暂停升降等；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	四、配套附件：19.生物信号采集与分析系统附件包；高级手术器械包；加热兔台；数字恒温控制器；配置可收纳输液架；兔台尾部废液收集槽；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲20.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	1.86	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	<p>18.机能实验辅助教学系统（1台）</p> <p>： 一、主机参数：1.显示屏尺寸≥86英寸液晶显示屏，物理分辨率≥3840x2160；刷新率≥ 60HZ，亮度≥330 cd/m²，对比度≥1200：1；显示屏防护≥ 4mm全钢化高防爆玻璃；触摸嵌入方式：内置一体式，非外挂式；触摸感应技术：红外感应识别触摸技术；响应时间： ≤15ms；书写方式：手指、触摸笔等不透光物体；多点触摸；触摸有效最小识别物≤2mm；喇叭：扬声器，自动音量控制，环绕声，均衡器；</p>	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	<p>二、内置电脑参数：2.CPU型号性能不低于i7处理器，内存≥8G，存储≥ 240G以上硬盘；性能不低于Intel核芯显卡Intel HD Graphics； USB2.0、USB3.0、网络接口、MIC输入、HDMI输出、VGA输出、支持WiFi； Windows 10操作系统、安卓系统可选；</p>	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	<p>三、软件技术指标：3.电子白板：可以进行画笔设置，笔记与背景随意切换，笔记页面管理，撤销与恢复等功能；</p>	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	<p>▲4. 实验内容： 1) 内置实验模块数：60个内置机能学实验模块； 2) 内置实验模块内容：每个内置实验模块包括六部分内容：电子教材，教学PPT（中英文可以切换），实验录像，微课、理论测验，虚拟实验操作； 3) 电子教材：图文并茂，且支持鼠标点击进行页面放大/缩小、翻页、自动翻页、查看目录、略缩图等功能。 4) 教学PPT：内容至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、注意事项以及思考题等。 5) 实验录像：高清视频实验动物手术操作录像，且支持暂停、快进、快退、停止播放、音量调节等功能。 6) 微课：高清视频录像，至少包括实验目的、原理、实验对象、药品器材、方法步骤、实验结果、注意事项以及思考题等部分的讲解，讲解老师要利用大屏幕同步展示讲解的内容。且支持暂停、快进、快退、停止播放、音量调节等功能。 7) 理论测试：每个实验模块至少不少于五道理论测试题目。且支持大屏端和手机扫二维码后答题成绩统计功能。 8) 虚拟实验：每个实验模块连接一个简单虚拟实验项目。 9) 扩展教学知识：基础机能学知识介绍，手术操作以及动物福利等 10) 自定义实验模块：系统支持用户自定义实验模块，每个自定义实验模块可以包括： PPT，电子教材，实验录像，微课，虚拟实验操作，测验等内容； 11) 自定义实验模块与系统内置实验模块融为一体，自动添加在内置实验模块后面，便于用户管理和操作； 12) 系统内置机能学实验教学模块列表；</p>	1.86	客观	技术参数响应表
----------	---	------	----	---------

采购需求响应情况	5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	19.全自动无创血压测量系统（1套）：1.加热箱与信号采集系统集成一体，直接通过USB接口连接到计算机进行工作；测量原理：压力脉搏 + 血流容积变化；；计算机windows应用软件，具有全自动的无创血压测量及分析功	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.配套设施完善：配备阻断器、传感器、鼠笼、加热箱；鼠笼规格齐全，可适应不同体重的大鼠及小鼠；通道数≥1通道；自导向性弧形设计鼠尾脉搏传感器，适用于不同体重的大鼠及小鼠能；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.自动化实验控制功能，可自动进行参数设置；箱体加热温度：室温~40℃，温度显示精度：≤0.1℃；具有箱体漏气检测功能，可精确分析漏气所属位置；放气速率：1~12mmHg/s可调；分析指标：心率HR（bpm）.收缩压SBP（mmHg）.舒张压DBP（mmHg）及平均动脉压MAP（mmHg）；血压测量范围：10~300mmHg；心率测量范围：0~1000bpm；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	20.离体组织器官恒温灌流系统（1套）：一、主机参数：1.设备尺寸(cm)≥60×30×72（长*宽*高）；加热方式：水浴循环加热，温度范围：环境温度至50℃；储液瓶：1个，容积≥1200ml，用于营养液的储存；蛇形加热器≥4个，单个容积≥30ml，与储液器及浴槽相连接，用于营养液的预热；浴槽≥4个；容积≥20ml，深度≥60mm，具有保温作用；张力换能器≥±5g；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.灌流方式：手动打开进液阀门，营养液由上至下进行灌流；排液方式：手动打开放液阀门，将营养液排出；供氧方式：外接氧气瓶；具有氧气压力表，量程0-15Kpa，实时监测当前压力值，具有过载保护功能；一维调节组件：(1) 数量≥4个；(2) 材料：合金铝、青铜、不锈钢；(3) 高度调节：可调节范围0-30 mm；具有微调旋钮，可精确调节组织预张力；(4) 传感器夹持器：用于传感器的固定，接口直径≥8mm；(5) 氧气调节阀：手动调节阀控制进气量，阀门工作压力≤10 Kpa(6) 挂钩：4套组织挂钩/血管环挂钩；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.恒温水浴技术参数：1)提供了两路恒温水的外循环；2) 容量≥5.5升；3) 循环方式：内、外循环两种；4) 外循环数量≥2路；5) 外循环流量≥6L/min左右（硅胶管内径φ6mm，长度0.5m）；6) 控温：温度调控分辨率≤0.1℃；7) 温度波动<0.05℃（室温>25℃，水温37℃）；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	二、信息化生物信号采集与分析系统参数：(一) 4.硬件参数：采样通道接口：4个物理采样通道，1个12导联全导联心电接口；物理采样通道扩展功能：仅占用1个物理通道即可同时采集 ≥ 8 道信号，扩展无线传感器，可无线采集人体体位、心电、呼吸、肺活量、脉搏、血氧、收缩压、舒张压等信号，对扩展传感器进行参数调节；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.滤波器：同时具备硬件模拟滤波器、DSP 5阶贝塞尔滤波器、软件数字滤波器：1) 低通：1、2、5、10、20、50、100、200、500、1k、2k、5k、10k、20k、50k，合计15档；2)高通（时间常数）：DC、5S、2s、1s、0.5s、0.2s、0.1s、0.05s、0.02s、0.01s、0.005s、0.002s、0.001s，合计13档；3) 50Hz带阻：关，低，中，高4档可调；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.最大采样率 $\geq 800\text{KHz}$ （物理通道最大 $200\text{ksp/s} \times 4$ ，12导联通道 $2\text{ksp/s} \times 12$ ）；AD转换器： ≥ 16 位4通道同步采样；处理器：浮点型DSP+ARM双核处理器；共模抑制比（CMMR） $\geq 100\text{dB}$ ；输入阻抗：10M@DC；等效输入噪声：电压峰峰值 $\leq 2.0\mu\text{V}$ ，信噪比 $\geq 100\text{dB}$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	(二) 软件参数：7.软件显示通道数：1~64通道可变，同时采集并显示12导联心电波形；同时反演文件数 ≥ 4 （可同时打开多个文件进行反演）；采样和反演同时进行：在信号实时采集过程中，可以同时打开以前记录的文件进行查看、对比、分析等操作；通道差异化采样率：不同通道可设置不同采样率进行数据采样、不同采样率的信号可同步记录及同步显示；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	8.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	21.恒温平滑肌实验系统（1套）： 1.温度调节范围：室温~40℃；最大加热功率≥150W；温度调节方式：薄膜按键；控温精度：±0.1℃；显示精度：≤0.1℃；温度调节精度：≤0.1℃；加热过冲：≤0.2℃。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.药桶≥20ml 有内置可开关光源90度垂直照射平滑肌平面，光源离平滑肌距离不超过1.5厘米；药桶刻度精度：≤1 ml；桶内气量大小可调，空气或者外接氧气，可随意切换；水域的搅拌方式：内置式；控温方式：微电脑自动控温；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	22.跳台实验视频分析系统（1套）： 1.全视频跟踪方式，每个通道独立摄像头模式，可完成8只以上小鼠的跳台实验；测定参数：观察时间，潜伏期，错误次数，活动轨迹等；自动观测通道数≥8道；采样方式：8通道视频独立采样；采样率：≤30 fps；图像分辨率≥352×288（单道采集）；实验时间：5~60min 可调；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.实验箱尺寸 (mm)≥658(L)×395(W)×450(H)；单室尺寸(mm)≥155 (L)×140 (W)×398 (H)；跳台尺寸(mm)≥45（直径）×45（高）。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	23.离体心脏灌流装置（1套）：1.设备尺寸 (cm) ≥33×34×125（长*宽*高）；操作台:尺寸（cm）≥14×14×10（长*宽*高）；注射器夹持规格（ml）≥5(直径14mm)。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	2.具有2路灌流支路，可同时使用两种不同药液进行实验；灌注方式：重力（恒压），量程：60-80cmHg；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.储液瓶容积≥1200ml；心脏保温腔容积≥185ml，可为心脏提供恒温环境；蛇形加热器容积≥40ml，与储液瓶及保温腔相连接，用于营养液预热；溢流杯容积≥10ml，溢流口可保持灌流液面处于恒定高度，维持一定的灌注压或者前负荷；加热方式：水浴循环加热；温度范围：环境温度至50℃；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	24.小鼠Y形迷宫（1套）：一、硬件参数	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	1.适用范围：分小鼠（YMT-200A小鼠版适用）、大鼠（YMT-200B大鼠版适用），不分黑白鼠；尺寸：小鼠单臂（mm）≥300(L)×60(W)×150(H)，大鼠单臂（mm）≥400(L)×100(W)×225(H)；食物槽：小鼠食物槽直径≥19mm，深度≥11mm；大鼠食物槽直径≥24mm，深度≥17mm；材质：医用ABS材质，无毒无异味，耐腐蚀，可水洗；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	二、软件参数：2.自动观测通道数：8通道32只动物；分析模式：实时分析、离线分析、批量分析、极速分析；适用范围：大小鼠、黑白鼠通用；软件识别方式：减差法；染色要求：无需动物染色也能识别目标采样率：实时分析10Hz；图像分辨率≥1280×720；屏幕分辨率：最低支持800×600。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	25.旷场实验系统（1套）：一、硬件参数（一）实验箱 1.适用范围：小鼠（OFT-200A小鼠版适用）和大鼠（OFT-200B大鼠版适用），不分黑白鼠；产品尺寸≥大鼠尺寸1000mm(L)×1000mm(W)×400mm(H)；小鼠尺寸≥500mm(L)×500mm(W)×400mm(H)；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	（二）行为学实验站：2.外形尺寸（mm）≥1860（L）×1740（W）×2050（H）；控制方式≥7英寸IPS高清电容触摸屏，内嵌Linux操作系统，屏幕分辨率≥1024×600；环境数据监测：温度（测量范围：-40~85℃，精度1℃），湿度（测量范围：0-100%RH，精度3%RH），气压（测量范围：30-110kPa，精度≤0.1kPa）；摄像系统：超清红外广角免驱摄像头，≥1/2.7高级CMOS感光芯片，清晰度≥1920×1080，采样率≥30帧/s，拍摄视野≥110°超广角无畸变，支持黑暗环境拍摄，更加符合啮齿类动物生活习性；照明系统：LED灯×4，总功率≤36W，亮度≥10级可调（对应参考照度0Lux、30Lux、60Lux、90Lux、120Lux、150Lux、180Lux、210Lux、240Lux、270Lux和300Lux）；漫反射白光光源，光照均匀稳定；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	二、软件参数：3.8通道自动观测，可同时观测32只动物；适用大小鼠、黑白鼠；减差法、取色法，默认减差法软件识别方式；无需动物染色也能识别目标；可选择25宫格、9宫格、回字格和圆切方，默认25宫格；适配所有USB摄像头和网络摄像头，不限摄像头采样率和分辨率；软件内部可直接调用摄像头驱动程序，摄像头参数可调节等。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	26.实验性缺氧实验系统（2套）： 一、低氧实验装置 1.实验舱容积：300mL、500mL；数据监测：“五合一”物理采样通道：1）温度监测：2.0~60.0℃，分辨率≤0.1℃，0.5℃；2）湿度监测：10~90% RH，分辨率≤1%，±5%RH；3）CO2浓度监测：0.01~20.00%，精度±70ppm（±5%）；4）O2浓度监测：0.1~25.0%，±1%；5）呼吸波：0~±20pa，1kHz；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	二、一氧化碳实验装置：5.实验舱容积：300mL、500mL；带进出口；数据监测：“五合一”物理采样通道：1）温度监测：2.0~60.0℃，分辨率≤0.1℃，0.5℃；2）湿度监测：10~90%RH，分辨率≤1%，±5%RH；3）CO浓度监测：量程0~1000ppm（标准版），准确性±2%F.S(25℃)；4）O2浓度监测：0.1~25.0%，±1%；5）呼吸波：0~±20pa，1kHz；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	三、生物信号采集与分析系统硬件： 6.物理通道接口数 ≥ 4 个；物理通道接口扩展性：每个物理通道接口最多可扩展出8个采样通道，即4个物理采样通道总共可扩展出32个采样通道；同时采样通道数 ≥ 16 个；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	四、生物信号采集与分析系统软件： 7.实验性缺氧实验模块：实验目的、实验动物、药品与器材、方法步骤；数据分析： 1) 呼吸深度：0~20pa自动分析； 2) 呼吸频率：20~500bpm自动分析； 3) 耗氧量分析：自动实时耗氧量曲线； 4) 耗氧率分析：自动实时耗氧率曲线，mL/(g•min)；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	五、小动物呼吸系统： 8.主要用于生物机能实验。呼吸机适用于大白鼠、豚鼠、仓鼠、兔、猫、猴及狗等实验动物；潮气量：1-300ml可调，调节过程中随时显示当前调节的潮气量值；呼吸时比：可设置多达18种不同的呼吸时比，常用设置包括：1:1、1.25:1等；呼吸频率：1-200次/分可调；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	9.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	27.群体动态心电记录仪（1套）： 一、主机参数： ▲1.最多可同时对16人进行心电监测；重量 $\leq 8\text{Kg}$ ； 心电监测器、数据传输器、监测器充电座、移动终端及一次性心电电极等部件集于战术箱，便携移动设计；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	二、群体动态心电记录仪战术箱： 2.外形尺寸（长×宽×高） $\leq 475\text{mm} \times 380\text{mm} \times 125\text{mm}$ ；重量 $\leq 4\text{Kg}$ ；有密码锁扣；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	三、心电监测器：3.外形尺寸（m m） $\leq 107 \times 25 \times 14$ （长 \times 宽 \times 高 传输距离：空旷场地 ≥ 10 米；）； 重量 $\leq 20\text{g}$ ；测量位置：左侧胸部 采集；采集原理：生物电信号采集 ；输入阻抗 $\geq 10\text{M}\Omega$ ；定标电压：1 mV $\pm 2\%$ ；抗极化电压： $\pm 300\text{mV}$ ；共模抑制比 $\geq 90\text{dB}$ ；A/D 转换 ： $\geq 16\text{bit}$ ；采样率 ≥ 256 点/秒/通 道；心电电极：兼容标准医用一次 性心电电极贴；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	四、数据传输器：4.外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\leq 80\text{mm} \times 32.2\text{mm} \times 1$ 2.6mm；重量 $\leq 25\text{g}$ ；可连接心电 监测器数量 ≥ 16 个；传输距离：空 旷场地 ≥ 10 米；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	五、软件参数5.测试项目：心功能 评价、体能评价、心律失常评价、 精神压力评价；测试模式：按国家 标准测试要求，心功能和体能分别 进行下蹲及踏阶两项运动进行动态 测试；心律失常及精神压力评价根 据静态心电波形进行数据分析；通 道数量：可同时显示16个通道心电 ；分析指标：实时心率、最高心率 、最低心率、平均心率、心功能指 数计算、心功能等级分析、劳动心 率分析、劳动强度分析、最大摄氧 量分析、体能分析、心律失常智能 分析、心律失常手动分析、心率变 异性分析、散点图分析、RR波间期 直方图分析、RR波间期速度图分析 、RR波间期功率谱图分析；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲6.为保证产品质量，投标供应商 须提供产品来源声明函和针对该 项目所投设备的售后服务承诺书并加 盖有效公章。	1.86	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	28.无影灯（2台）：1.采用LED冷光源，使用寿命≥50000小时；医生头部温升≤1℃，术野温升≤1℃；色温≥3000K；双头无影灯，母灯灯珠≥60颗，子灯灯珠≥45颗。母灯灯头直径≥70cm，子灯灯头直径≥50cm；采用弹簧臂，灯臂关节数≥6个。关节臂配备触摸控制面板，具备亮度提示和调节功能；母灯最大光照强度≥120,000LUX，子灯最大光照强度≥80,000LUX；聚焦光柱≥80CM；色彩还原指数≥80ra；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.洁净区人员可通过中置消毒手柄移动手术灯位置，中置手柄可耐受≥130°高温高压蒸汽灭菌；配备光斑调节功能，旋转手柄调节光斑大小，照度不随光斑大小改变而变化；可卸式手柄外套，可在135℃高温下消毒，可操作灯体的聚焦、位置及角度。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	29.二氧化碳培养箱（2台）：1.气套式加热系统，加热迅速，温度、湿度恢复速度快；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；标配虹吸泵，清洁方便；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.内部容积≥188L；温度控制范围：室温+5℃~50℃；Pt1000温度传感器，温度控制精度（℃）：±0.1℃，带独立传感器的超温保护装置；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	▲3.140℃高温干热灭菌，有效杀死箱体内微生物，灭菌效果达到99.99%（可提供灭菌测试报告），定期预防污染；灭菌时间12小时，其中140℃维持时间不低于2小时；灭菌过程中，无需去除所有传感器；对高温灭菌全过程进行实时监控，并在屏幕上实时显示高温灭菌流程不同阶段的各种状态信息；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲4.CO2传感器：采用可耐不低于190℃高温的红外传感器（IR传感器），响应灵敏，精度高，寿命不小于5年，在腔室内实时监测CO2浓度变化，且高温干热灭菌时免拆卸保持原位；开机时自动复位检测；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.CO2进气口配备HEPA高效过滤器，对粒径≥0.3μm颗粒物过滤效率为99.995%；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	30.智能多媒体一体机(2台)：1.整机屏幕采用≥86英寸，UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160；内置非独立的高清摄像头支持输出4:3.16:9比例的图片 and 视频；整机摄像头支持人脸识别.快速点人数.随机抽人，支持同时显示标记不少于60人，并显示人脸标记；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	2.设备需搭载总功率不低于 60W 的扩声系统，不低于 2.2 声道，扬声器位于设备上方，声音方向朝前，保证后排清晰，前排不震耳；整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风；整机支持蓝牙功能；支持标准.听力.观影和 AI 空间感知音效模式， AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲3.整机上边框内置非独式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPEG. H.264 视频格式；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲4.整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.功能音响：输出额定功率 ≥ 2×15W ；音箱灵敏度 ≥85dB ， 1W/1M ；信噪比 ≥80dB ；全频喇叭单元尺寸 ≥5 英寸；距离音箱 10 米处声压级 ≥75dB ；麦克风：采样率 ≥48KHz ， 16bit ；扩音增益 ≥15dB ；声频响 150Hz-16kHz ，声信噪比 ≥60dB ；配合一体化有源音箱，扩音延时 ≤35ms ；.电续航时间 ≥7 小时；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.配置清单：智慧黑板 1 套、功能音响 1 套、领夹扩声麦 2 个；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	7.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	31.凝胶成像系统（1套）：1.摄像头:高分辨率低照度超高速相机；感光效率: QE≥65%；有效像数≥500万像素 曝光时间1ms-3000ms；像数密度:16 bit（0-65535色）；像数尺寸≥3.45um×3.45um；像素合并:1×1；动态范围≥4.8个数量级；电动镜头≥2000万解析度自动聚焦镜头，全程聚焦速度≤5S；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.白光样品板≥25x25cm LED冷光带刻度折叠式样品台，折叠于机器内部；紫外样品台：开门式抽屉灯管无影低背景样品台，波长302nm.面积≥21×21cm；切胶装置：抽屉开放式，防护装置590nm光学滤镜 有效防紫外线99.99% 防护面积≥30*30cm；滤光片:标配590nm波长；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.软件功能：软件具有自动曝光功能，精准估算样品时间，无需人工估算曝光时间，且还能调控积分拍摄；软件具有一键拍摄：自动调整灯光以及镜头。一键提前预览实验结果；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	32.酶标仪（2台）：1.波长范围：190nm-1000nm；波长准确度≤±1.0nm；波长重复性：≤0.2nm；分辨率：≤0.001Abs（显示）≤0.000001Abs（内部计算）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.光源：长寿命闪烁氙灯；开机无需预热，可直接检测；测定范围：0-3.0OD；可实现1~24比色皿检测；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	3.采用CMOS检测器，可实现全板UV-VIS全波长实时光谱扫描；整板单孔UV-VIS全波长扫描仅需1s；单孔实时输出紫外-可见全波长光谱图；自带孵育加热功能。孵育温度：（室温+2℃）至65℃；微孔板类型：标准96孔酶标板（其余可扩展定制）；微量板模块：使用特制的微量石英板，可直接检测核酸和蛋白的吸光度.浓度以及纯度（96孔微量石英板选配	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	33.垂直电泳系统（2台）：1.多用途电泳电源技术参数：4组并联输出；输出电压：6-600V（显示精度：≤0.1V）；输出电流：4-600mA（显示精度：≤0.1mA）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.小型垂直电泳槽技术参数：凝胶数量：1-4；凝胶类型：手灌胶与预制胶；铂金电极：铂金丝直径≥0.26mm，纯度为99.95%玻板尺寸：厚玻板（mm）≥101 x 82；短玻板（mm）≥101 x 73；凝胶尺寸：手灌胶（mm）≥83 x 73；预制胶（mm）≥86 x 68；样品梳：10.15齿，1.0mm厚；10.15齿，1.5mm厚（选配）；10.15齿，0.75mm厚（选配）；缓冲液容积：2块胶≥700 ml；4块胶≥1000 ml；运行时间：标准SDS-PAGE凝胶35-45分钟(恒压200V)；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	3.小型转印电泳槽技术参数：转印方式：湿转；转印面积（mm）≥75×100；转印数量≥2块；缓冲液容积≥450ml；铂金电极：铂金丝直径≥0.26mm，纯度≥99.95%铂金丝；横向间距≥40mm；转印时间≤60 min；冷却方式：蓝冰冰盒。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	34.紫外可见分光光度计（2台）： 1.波长范围：190-1100nm；波长准确度≤±0.5nm；光度准确性：±0.3%T（0—100%T）；光度重复性：≤0.15%T（0—100%T） 光度范围：0-200%T、-0.3-3A、0-9999C；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.光谱带宽≤2nm；杂散光 ≤0.05%T@360nm；基线漂移：±0.001A/h（500nm处）；基线平直度：±0.002A；噪声水平：±0.001A（500nm处）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.显示系统：≥128*64位大屏幕LCD；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.光源：进口长寿命钨灯、氘灯； 检测器：进口硅光二极管。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	35.超声波细胞破碎仪（2台）：1.频率:20-25 KHz；显示方式≥7寸触摸显示屏；功率（W）≥650（1%-100%）；配有变幅杆:2、6mm各一支；破碎容量:100μl-500ml；占空比:0.1-99.9%；温度报警:0-99.9℃（防止样品过热）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.细胞膜电阻测量系统参数：电压范围：±199.0 mV；电压分辨率：0.1 mV；电阻范围：0—20000Ω；电阻分辨率：1Ω。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	36.水平电泳系统（2台）：1.多用途电泳电源技术参数：4组并联输出；输出电压：6-600V（显示精度：≤0.1V）；输出电流：4-600mA（显示精度：≤0.1mA）；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	2.电泳槽技术参数：电极铂金丝直径 $\geq 0.3\text{mm}$ ，纯度 $\geq 99.95\%$ ，电场稳定；凝胶板规格（mm） $\geq 60 \times 60 (L \times W)$ ， $\geq 120 \times 60$ （长胶）， $\geq 60 \times 120$ （宽胶）， $\geq 120 \times 120$ ；样品梳：11+25齿（1.0mm厚）；6+13齿（1.5mm厚）；8+18齿（1.5mm厚）；2+3齿（2.0mm厚）。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	37.超微量分光光度计（1台）：1.光程：1mm.0.5mm.0.1mm.0.05mm.0.02mm，光程根据样品浓度自动匹配最佳光程，无需手动设置；光源：长寿命脉冲氙闪灯；微量样品体积要求：0.3~2 μL ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.检测器：3864-元素线性硅化CCD阵列；波长范围：185~910nm，波长精度 $\leq \pm 1\text{nm}$ ，波长分辨 $\leq 2\text{nm}$ (FWHM at Hg 546nm)；吸光率精确度 $\leq 0.002\text{ Abs}$ ；吸光率准确度 $\leq 1\%$ (0.76吸光率在350nm)；吸光率范围 $\leq 0.002 \sim 750\text{ Abs}$,等效于10mm；核酸测量范围 $\leq 2 \sim 37500\text{ ng}/\mu\text{l}$ （dsDNA）；蛋白质测量范围 $\leq 1 \sim 1120\text{mg}/\text{ml}$ （BSA）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.内置方法：核酸、蛋白质、定量试剂盒、全波长扫描、微阵列等；具有一键导出扫描检测结果的图谱功能；开机无需等待，即开即用，1~5秒即可完成185nm~1100nm波长的数据采集；数据存储方法：内置 $\geq 64\text{GB}$ 存储空间，可直接存储检测结果数据与自定义方法，检测结果自动保存为电子表格式，USB输出或网络转存数据；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲4.内置win10系统，带高清显示屏，全触控操作，内置蓝牙、Wi-Fi可实现异地操作，可无限打印检测结果；	1.86	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	38.基因扩增仪（2台）：1.反应模块：0.2ml×96孔反应模块，适合96孔板、8联管、单管等标准耗材；仪器冷却/加热技术（温控方式）：Peliter半导体；彩色触摸屏，水晶屏幕，无反光。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.标配为快速反应模块，其最大变温速率≥3.5℃/S,能提高工作效率；温度控制范围：3-99℃；控温准确性≤±0.1℃；控温均一性≤±0.2℃；带有温度梯度功能，可同时对8个以上不同的温度点进行反应条件优化；热盖温度≥105℃；热盖采用非固定的方式，其高度可调，适合各种不同的耗材使用；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	39.脱色摇床（2台）：1.速度范围：40-200rpm；固定板面载重量≥8kg；定时范围：1分-99小时59分；运动方式:360°回旋；振荡幅度≥12mm；载物盘尺寸(mm)≥270*245；载物盘附件:专用器皿粘板。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	40.可见分光光度计（1台）：1.波长范围：325-1000nm；光谱带宽：4nm；波长准确度：±2nm；波长重复性≤0.5nm；波长分辨率：0.1nm；光度准确度：±0.5%T；光度重复性≤0.2%T；光度范围：0-200%T、-0.3-3A、0-9999C；杂散光≤0.2%T；稳定性：±0.002A/30min（500nm预热后）；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	41.台式高速冷冻离心机（2台）： 1.最高转速 $\geq 18500\text{r/min}$ ，转速精度 $\leq \pm 10\text{r/min}$ ；最大相对离心力 $\geq 29300\times g$ ；最大容量： $\geq 4\times 100\text{ml}$ ，可选配不少于19款转子；温度设置范围： $-20^{\circ}\text{C}\sim +40^{\circ}\text{C}$ ，温度控制精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.整机噪音 $\leq 62\text{dB(A)}$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.定时范围：1s $\sim 99\text{min}59\text{s}$ 、1min $\sim 99\text{h}59\text{min}$ ；具有启动计时、到转速计时、连续计时三种计时模式；加/减速曲线： ≥ 11 档加速曲线、 ≥ 12 档减速曲线、 ≥ 10 档为自定义档位，保障最佳离心效果	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	▲3.可配备通过第三方认证的气密性角转子，有效防止气溶胶及液体外泄(需提供第三方证书)；	1.86	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.控制系统 ≥ 7 寸高清触摸屏控制；具有冷凝水槽防护功能，可避免冷凝水集聚，防止腐蚀，提高仪器使用寿命；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.配置要求：6*50ml尖底角转子1个；24*1.5ml角转子1个；12*10ml角转子1个；12*5ml适配器1个；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	6.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	42.低速离心机（2台）：1.最高转速 $\geq 5500\text{rpm}$ ，转速精度 $\leq \pm 20\text{r/min}$ ；最大相对离心力 $\geq 4900\times g$ ；最大容量： $\geq 4\times 250\text{ml}$ ；离心腔直径(mm) $\geq \phi 380$ ；噪音 $\leq 65\text{dB(A)}$ ；定时范围：1min $\sim 99\text{min}$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.配置：15mL水平转子1个，96孔酶标板转子1个。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	43.高压灭菌器（2台）：1.灭菌室有效容积(L)≥80；灭菌腔材料：SUS304 不锈钢，厚度≥2.5mm，双层不锈钢网篮；拨杆式开合上盖，能够提高操作效率，避免接触传染因子；具有不小于七寸液晶触摸屏，安装安卓操作系统，可便捷操控此设备；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.温度和压力: 工作温度105℃~138℃,设计压力 ≥0.3Mpa,设计温度≥140℃；温度显示精度≤0.1℃，温度均匀度≤±1℃；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.时间选择范围:灭菌时间:1-9999分钟，融化时间:1-9999分钟，保温时间:1-9999分钟；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	4.灭菌器生产厂家需要有特种设备生产许可证且具备压力容器独立设计能力（提供生产厂家证明）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	5.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	44.全温摇床（2台）：1.LCD触摸屏，设置温度、转速、时间，实际温度、转速、剩余时间在同一界面显示，不用相互切换界面，观察更直观；可自由设定摇板正转或反转；自由设定强制对流的风扇常开、自动或关闭；内置导流式防水系统，机器内部腔体可以实现无死角防水冲洗，无须专用工具清理方便；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.振荡频率：10-400rpm；温控范围：4-60℃；温度调节精度：±0.1℃；温度均匀度：±0.8；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3、最大容量：250ml×30或500ml×20或1000ml×12或2000ml×6。	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	4.为保证产品质量，投标供应商须提供产品来源声明函和针对该项目所投设备的售后服务承诺书并加盖有效公章。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	45.超净工作台（3台）：1.适用人数：双人单面；外形尺寸（mm） $\geq 1460 \times 740 \times 1620$ ；工作区尺寸（mm） $\geq 1300 \times 700 \times 520$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.净化效率 ≥ 100 级；平均风速（m/s）：0.3~0.6；最大功耗（KW） ≥ 0.8 ；平均菌落数 ≤ 0.5 个/皿·时（ $\phi 90$ mm培养皿）；照度 ≥ 300 Lx；出风方向：垂直送风。噪声 ≤ 62 dB（A）；振动半峰值 $\leq 3\mu\text{m}$ （X·Y·Z）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.高效过滤器规格及数量 $\geq 1355 \times 555 \times 50 \times 1$ ；荧光灯规格及数量 $\geq \text{LED } 28\text{W} \times 1$ ；杀菌灯规格及数量 $\geq 28\text{W} \times 1$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	46.智能热板仪（1台）：1.温控范围：室温~80.0℃，调节精度 ≤ 0.1 ℃；升温时间：室温25~55℃，升温时间 ≤ 4 分钟；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.控制方式 ≥ 7 寸IPS高清彩色电容触屏，屏幕分辨率 $\geq 1024 \times 600$ 。记录信息：实验时间、动物信息、测量值（计次时间）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	47.恒温振荡培养箱（3台）：1.振幅 $\leq \phi 26\text{mm}$ ；振荡频率范围：30~300rpm；振荡频率精度 $\leq \pm 1\text{rpm}$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.显示方式 ≥ 7 寸触摸式全彩操作屏；对流方式：强制对流；定时范围：0~9999min/h（可切换）	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.温度参数：控温范围4~60℃，分辨率：0.1℃，温度波动度 $\leq \pm 0.3$ ℃（37℃），温度均匀度 $\leq \pm 1$ ℃（37℃）；湿度范围：50~90%RH；控湿精度 $\leq \pm 3\%RH$ ；	0.09	客观	技术参数响应表

采购需求响应情况	48.电子分析天平（2台）：1.量程/精度：220g/0.1mg + 520g/1mg (双量程.双精度)；重复性(mg) $\leq \pm 0.1/\pm 1$ ；线性误差(mg) $\leq \pm 0.2/\pm 2$ ；称盘尺寸(mm) $\geq \Phi 90$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.高分辨率彩色不小于5英寸触摸屏/双量程、双精度；使用单体模块电磁力传感器；内置温度触发提示校准功能，自动使用内置砝码校准，无需手动操作。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	49.电热恒温鼓风干燥箱（2台）： 1.控温范围：RT+5~300℃，分辨率 $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ，温度波动度（150℃） $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ （150℃）；均匀性（150℃） $\leq \pm 1\%$ （室温+5~105℃） $\leq \pm 2\%$ （105℃~300℃）；升温速率：20min（150℃）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.体积(L) ≥ 210 ；内胆尺寸(mm) $\geq 600 \times 500 \times 700$ ；外形尺寸(mm) $\geq 820 \times 700 \times 980$	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	50.生化培养箱（2台）：1.控温范围：0~80℃；温度分辨率 $\leq 0.1^\circ\text{C}$ ；温度波动度 $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$ （加热）， $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ （制冷）；温度均匀度 $\leq \pm 0.8^\circ\text{C}$ （25℃时）；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.输入功率 $\geq 1100\text{W}$ ；定时范围：0~9999min/h（可切换）；编程控制：30段99周期；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	3.容积（L） ≥ 240 ；内胆尺寸 $\geq 510 \times 450 \times 1090\text{mm}$ ，外形尺寸 $\geq 650 \times 740 \times 1726\text{mm}$ ；标配载物托架 ≥ 4 块。	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	51.冰箱（4台）：1.搁架层数 ≥ 5 ；温度范围：2-8℃；有效容积（L） ≥ 600 ；外部尺寸（宽*深*高）(mm) $\geq 680 \times 747 \times 1885$ ；内部尺寸（宽*深*高）(mm) $\geq 580 \times 613 \times 1325$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
采购需求响应情况	2.噪音级别 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；能效不高于一级，制冷方式为风冷。	0.09	客观	技术参数响应表

	采购需求响应情况	52.电子天平（4台）：1.称量范围(g)：0-3000；可读性/精度 $\leq 10\text{mg}$ ；外形尺寸（mm） $\geq 290 \times 202 \times 85$ ；秤盘尺寸（mm） $\geq \Phi 130$ 。	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	53.疲劳转棒仪（1台）：1.小鼠转棒直径 $\geq 30\text{mm}$ ；小鼠转棒长度 $\geq 62\text{mm}$ ；小鼠通道数 ≥ 6 通道；转速范围：1~100转/圈；转速调整度：1转/分；初始速度运行时间：1~60000秒。	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	54.足趾容积测量仪（1台）：1.外形尺寸（mm） $\geq 330 \times 330 \times 220$ ；测量范围：0~130mL，精度 $\leq 0.01\text{mL}$ ；	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	2.控制方式 ≥ 7 寸IPS高清彩色电容触屏，屏幕分辨率 $\geq 1024 \times 600$ 。	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	55.脑定位仪（1台）：1.角度调节范围： $-90^\circ \sim 90^\circ$ ；X轴调节范围：0~80mm；Y轴调节范围：0~80mm；Z轴调节范围：0~80mm；调节精度 $\leq 0.01\text{mm}$ ；Z轴旋转范围 $-45^\circ \sim +45^\circ$ ；材料：铝合金喷砂钝化处理；外形尺寸（mm） $\geq 260 \times 360 \times 353$ 。	0.09	客观	技术参数响应表
	采购需求响应情况	2.材料：铝合金喷砂钝化处理；外形尺寸（mm） $\geq 260 \times 360 \times 353$ 。	0.09	客观	技术参数响应表
	业绩	投标人提供2022年至今的已完成成功案例（时间以收付款凭证日期为准），提供一宗类似单笔合同业绩者得1分，满分3分（以提供合同、验收证明材料、与该项目相关的收付款凭证为准，不提供不得分，并加盖投标人公章。）	3.00	客观	投标人已完成成功类似案例一览表 供应商应提交的相关证明材料 其他材料

商务评审	售后服务方案	根据投标人提供“售后服务方案”进行评审： 优（10分）： 1、投标人设有服务机构，有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障，在投标文件中明确地提供售后服务机构地址、电话、联系人等资料； 2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在0.5-1小时内电话响应， 3-4小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。 良（7分）： 1、投标人设有服务机构，但无固定的维护人员处理所有可能发生的故障； 2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在1-2小时内电话响应， 4-5小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。 中（3分）： 1、投标人不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料； 2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在2-3小时内电话响应， 5-24小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。 不提供不得分。 差（0分）： 1、不提供售后服务方案或者投标人不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料； 2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障超过3小时内电话响应，超过24小时派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。	10.00	主观	商务应答表 供应商应提交的相关 证明材料 其他材料

价格分	合计	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.00	客观	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表
异常低价审查	异常低价审查	根据《关于在相关自由贸易试验区和自由贸易港开展推动解决政府采购异常低价问题试点工作的通知》，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：（1）合计响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值50%的，即合计响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值×50%。（2）合计响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价50%的，即合计响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价×50%。（3）合计响应报价低于最高限价45%的，即合计响应报价<最高限价×45%。（4）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。	0.00	客观	投标（响应）报价明细表 开标（报价）一览表

价格扣除

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

1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	10.00%	<p>1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。</p> <p>2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。</p> <p>3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。</p>	<p>开标（报价）一览表</p> <p>投标（响应）报价明细表 中小企业声明函</p> <p>残疾人福利性单位声明函 监狱企业的证明文件</p>
---	-----------------------	-------------------	--------	--	--

第五章 政府采购合同

合同文本

海南省政府采购货物买卖合同

(试行)

项目名称： _____

合同编号： _____

甲 方： _____

乙 方： _____

签订时间： _____

使用说明

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

第一节 政府采购合同协议书

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

乙方1（全称）：_____（供应商）

乙方2（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

乙方3（全称）：_____（联合体成员供应商或其他合同主体）（如有）

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

1.项目信息

(1)采购项目名称：_____

采购项目编号：_____

(2)采购计划编号：_____

(3)项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：_____

品牌：_____ 规格型号：_____

采购标的的技术要求、商务要求具体见附件。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

关键部件：_____ 品牌：_____ 型号：_____

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

全可靠测评的软硬件，如CPU芯片、操作系统、数据库等。)

②涉及车辆采购，请填写是否属于新能源汽车：

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

☐ 否

(4)政府采购组织形式：☐ 政府集中采购 ☐ 部门集中采购 ☐ 分散采购

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

(6)中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☐ 是 ☐ 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☐ 是 ☐ 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐ 是 ☐ 否

(7)合同是否分包：☐ 是 ☐ 否

分包主要内容：_____

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 微型企业

☐ 残疾人福利性单位 ☐ 监狱企业 ☐ 其他

(8)中标（成交）供应商是否为外商投资企业：☐ 是 ☐ 否

外商投资企业类型：☐ 全部由外国投资者投资 ☐ 部分由外国投资者投资

(9)是否涉及进口产品：

☐ 是，《政府采购品目分类目录》底级品目名称：_____ 金额：_____

国别：_____ 品牌：_____ 规格型号_____

☐ 否

(10)是否涉及节能产品：

☐ 是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及环境标志产品：

☐ 是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

是否涉及绿色产品：

☐ 是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：_____

☐ 强制采购 ☐ 优先采购

☐ 否

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

☐是 ☐否 ☐不涉及

2.合同金额

(1) 合同金额小写：_____

大写：_____

分包金额（如有）小写：_____

大写：_____

（注：固定单价合同应填写单价和最高限价）

(2) 合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☐固定总价 ☐固定单价 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式（按项目实际勾选填写）：

☐全额付款：_____（应明确一次性支付合同款项的条件）_____

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

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

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

3.合同履行

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

(2) 履约地点：_____

(3) 履约担保：

是否收取履约保证金：☐是☐否

收取履约保证金形式：_____

收取履约保证金金额：_____

履约担保期限：_____

履约担保期限：_____

(4) 分期履行要求：_____

(5) 风险处置措施和替代方案：_____

4.合同验收

(1) 验收组织方式: ☐ 自行验收 ☐ 委托第三方验收

验收主体: _____

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请专家参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐ 是 ☐ 否

是否进行抽查检测: ☐ 是, 抽查比例: _____ % ☐ 否

是否存在破坏性检测: ☐ 是, _____ ☐ 否

验收组织的其他事项: _____

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

(3) 履约验收方式: ☐ 一次性验收 ☐ 分期/分项验收: _____

(4) 履约验收程序: _____

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

(6) 履约验收标准: _____

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐ 是 ☐ 否

(8) 履约验收其他事项: _____

5. 组成合同的文件

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

(1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议

(2) 政府采购合同专用条款

(3) 政府采购合同通用条款

(4) 中标(成交)通知书

(5) 投标(响应)文件

(6) 采购文件

(7) 有关技术文件, 图纸

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

6. 合同生效

本合同自 _____ 生效。

7. 合同份数

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

合同订立时间: 详见本合同封面的签订时间。

合同订立地点： _____

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）

单位名称（公章或合同章）： {{未填写}}（盖章）

法定代表人或其委托代理人（签章）： {{未填写}}

住 所： {{未填写}}

联 系 人： {{未填写}}

联系电话： {{未填写}}

通信地址： {{未填写}}

邮政编码： {{未填写}}

电子邮箱： {{未填写}}

统一社会信用代码： {{未填写}}

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

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

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

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

1.2 本合同下列术语应解释为：

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

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

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

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

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

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

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

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

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

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

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

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

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

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

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

5. 乙方的权利和义务

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

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

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

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

6. 合同履行

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

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

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

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

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

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

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

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

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

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

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

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

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

8.2 保证

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

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

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

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

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

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

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

11. 保密义务

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

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

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

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

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

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

14. 售后服务

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

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

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

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

15.2 迟延交货的违约责任

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

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

15.3 迟延支付的违约责任

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

15.4其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16.合同变更、中止与终止

16.1合同的变更

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

16.2合同的中止

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

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

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

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

16.3合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

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

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

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

17. 合同分包

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

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

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

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

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

19. 解决争议的方法

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

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

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

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

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

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

21. 法律适用

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

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

22. 通知

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

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

实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

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

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

23.合同未尽事项

23.1合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

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

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

第六章 投标文件格式要求

投标文件格式

详见附件：投标（响应）报价明细表

开标（报价）一览表

项目编号： HD2025-1-005R

项目名称： 海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新(二次)

采购包： 海南大学基础实验教学仪器设备更新置换(第四批)-生命健康实验平台仪器设备更新项目

投标人名称：

序号	报价内容	数量	计量单位	最高限价	响应报价	单价	价款形式	产地	品牌	规格
1	海南大学基础实验教学仪器设备更新置换（第四批）-生命健康实验平台仪器设备更新（二次）	1.00	批次	4000000元	{供应商响应}元	{=响应报价/数量}	总价		{供应商响应}	

合计：

备注：无

时间： 年 月 日

签章：

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

详见附件：投标函

详见附件：相关资格证明材料

详见附件：投标人诚信守法承诺书

详见附件：廉洁责任书

详见附件：投标人已完成成功类似案例一览表

投标文件格式补充说明