皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十）

招标文件

项目编号：FSKY34000120229594 号 001

采购人：皖南医学院

采购代理机构：安徽中技工程咨询有限公司

2022 年 11 月 15 日

服务公开信

尊敬的各社会团体、各界人士：

我公司是一家综合型工程咨询机构，拥有工程招标代理甲级、中央投资项目甲级、政府采购甲级、国际招标代理甲级、工程造价咨询甲级、工程咨询乙级及进出口企业资格等资质，可为社会各界团体组织提供规范优质的招标代理及其他工程咨询服务,在此我公司郑重承诺：

1、我公司在招投标活动过程中，严格执行国家招投标法等有关法律、法规，遵循“公开、公平、公正和诚实信用”原则，以规范招投标程序，维护法律尊严，维护招标人、投标人及各相关方的合法利益。

2、我公司向招标人、投标人、招投标监管部门出具的各类书面文件均为真实、合法、有效，不伪造变造任何书面文件，遵循符合国家法律、法规、规章及其他规范性文件，杜绝偏向性和歧视性内容。

3、我公司在招投标过程中将信守承诺，积极守约地开展招标代理工作，不向任何第三方泄露招投标活动中应当保密的情况和资料，不私下做任何某种直接或隐含承诺。

4、我公司将严格规范约束自身行为，发挥好招投标中介服务桥梁作用，不接受也不向任何相关单位工作人员及其亲属进行馈赠或非工作场所约见活动；不向任何相关单位工作人员施加任何影响。

5、属我公司违规操作的，可向各级招投标监督管理部门举报；属我公司员工个人行为违规的，可向我公司督察室举报，一经查实将按国家及我公司相关制度办法予以严处，并给予举报者奖励。督察室电话：0551-65149591，邮箱：AHZJ_DC@163.com。

热忱欢迎社会各界团体组织和人士予以监督，让我们携手为拥有规范的招投标环境而努力！

安徽中技工程咨询有限公司

目　　录

第一章　招标公告 4
第二章　　投标人须知前附表 6
第三章　采购需求 15
第四章　评标办法及评分规则 63
第五章　合同格式 65
第七章　投标文件格式 71

第一章　招标公告

皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十）公开招标公告

项目概况

皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十）招标项目的潜在投标人应在按公告约定的方式获取招标文件，并于　2022 年 12 月 07 日 10:00(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：FSKY34000120229594 号 001

项目名称：皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十）

预算金额(元)：3000000

最高限价(元)(如有)：3000000

采购需求：

包名称:皖南医学院高水平学科创新能力提升设备采购项目（二十）

预算金额(元):3000000

数量:不限

简要规格描述或项目基本概况介绍、用途:采购疼痛临床诊治综合思维训练系统 1 套、全功能微孔板检测仪 1 台、全自动化学发光荧光成像分析系统 1 套、在体神经活动干预系统 1 套等，具体详见附件。

合同履约期限：包别 1，合同签订后 10 日内。

本项目(否)接受联合体。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：无

3.本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2022 年 11 月 16 日至 2022 年 11 月 22 日，每天上午 09:00 至 12:00　，下午 13:00 至 17:00(北京时间，法定节假日除外)

地点：按公告约定的方式

方式：凡有意参加投标者，请在规定的报名时间内将报名资料（单位营业执照复印件加盖公章、授权委托书或法人资格证明原件加盖公章的扫描件）发送至 371706228@qq.com 邮箱登记报名。报名时留下邮箱及联系方式，报名成功后将由代理机构工作人员将招标文件电子稿发送至投标人电子邮箱。

售价(元)：0

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022 年 12 月 07 日 10:00　(北京时间)

地点：安徽省芜湖市鸠江区中江大道和仁和路交口柏庄财富广场 2 号办公楼 303 室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1.资金来源：财政资金

2.投标保证金缴纳：本项目无需缴纳投标保证金。

3.其他事项说明：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）第六条规定，本次采购符合不专门面向中小企业预留采购份额情形：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，或者存在可能影响政府采购目标实现的情形。投标人如有异议，可按采购文件约定提出询问或质疑。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名　　称：皖南医学院

地　　址：安徽省芜湖市弋江区文昌西路 22 号

联系方式：0553-3932052

2.采购代理机构信息(如有)

名　　称：安徽中技工程咨询有限公司

地　　址：安徽省芜湖市鸠江区中江大道和仁和路交口柏庄财富广场 2 号办公楼 301 室

联系方式：18055379696

3.项目联系方式

项目联系人：万志

电　　话：18055379696

第二章　　投标人须知前附表

序号	条款名称	条款内容
1	项目性质	货物采购
	公告媒体	本次招标公告在安徽省政府采购网、皖南医学院官网（http://www.ccgp-anhui.gov.cn/home.html、https://www.wnmc.edu.cn/）上发布。
2	项目分包	■不分包　　□分为____个包：_____
3	进口产品投标	■不允许 □允许：本采购项目已经财政部门审核同意采购的进口产品为：_____。（注：本文件所称进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）
4	付款方式	（1）合同签订并收到中标供应商提供的等额预付款保函，采购人支付合同价款的25%；（2）设备安装调试完毕且验收合格正常能使用后一次性付清剩余合同价款。 备注：（1）本项目为教育贴息贷款更新教育装备采购项目，执行政府采购预付款制度，同时要求中标供应商提供预付款保函。（2）付款前中标供应商须按要求开具正规的发票。（3）预付款保函形式：银行保函。（4）预付款保函递交要求：银行保函将原件交至招标人保管。
5	供货（服务）期及交货地点	供货（服务）期：合同签订后10日内。 交货地点：皖南医学院指定地点。
6	质量要求	合格
7	质量保证期	质量保证期：自验收合格之日起 36 月，更换后的零部件质保期从更换之日起计算。（招标文件另有约定的除外）
8	踏勘现场	■不组织 □组织： （1）时间： （2）地点： （3）联系方式： （4）其他：
9	质疑及答复	供应商根据政府采购有关法律法规规定的时间和方式提出疑问，采购人或采购代理机构按有关规定给予答复。
10	投标有效期	开标后90天
11	投标截止时间、地点	投标截止时间：详见招标公告。 投标地点：安徽省芜湖市鸠江区中江大道和仁和路交口柏庄财富广场2号办公楼303室。

12	开标时间、地点	开标时间：详见招标公告。 开标地点：安徽省芜湖市鸠江区中江大道和仁和路交口柏庄财富广场 2 号办公楼 303 室。
13	投标文件提交	纸质投标文件：正本壹份，副本肆份。电子版文件的份数：壹份（内含投标文件 WPS 兼容格式 1 份及正本 PDF 格式扫描件 1 份）
14	是否邀请供应商到现场	是，具体要求：采购人和代理机构在规定的投标截止时间（开标时间）和地点公开开标，邀请所有供应商的法定代表人或其委托代理人参加。参加须携带：《法定代表人授权委托书》原件或《法定代表人证明》原件（格式详见招标文件）。
15	投标保证金	投标保证金缴纳要求详见招标公告。
16	评标办法	本项目采用：■最低评标价法；□综合评分法。 评标办法详见招标文件。
17	**是否接受负偏离**	**■不接受　　□接受：允许偏离的幅度**
18	信用查询	1、参与政府采购活动的供应商被列入以下失信名单的，不得被推荐为政府采购项目中标候选人。 （1）供应商被列入失信被执行人的； （2）供应商被列入税收违法黑名单的； （3）供应商被列入政府采购严重违法失信行为记录名单的。 2、联合体供应商，联合体任何一方存在上述不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。 3、不良信用记录查询渠道如下： （1）失信被执行人：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn） （2）税收违法黑名单：信用中国官网（www.creditchina.gov.cn） （3）政府采购严重违法失信行为记录名单：中国政府采购官网（www.ccgp.gov.cn）
19	履约保证金（合同履约担保）	1、履约保证金的金额：中标价的 5 % 2、履约保证金账户： 开 户 名：皖南医学院 开户银行：安徽省芜湖市建设银行中山路支行 帐　　号：34001672208050139762
20	代理服务费	本次招标代理服务费由中标人在领取中标通知书时一次性向招标代理机构支付。代理服务费：中标金额在 100 万元以上的，按照计价格[2002]1980 号文件的标准*80%计收，具体为：代理费=中标价*1.5%*0.8；专家咨询费由中标人按实际发放数额支付。（以上费用包含在投标报价中，投标人报价时须充分考虑（不单独报价））
21	节能产品	1、强制采购类节能产品：必须按品目清单要求采购，并在招标文件第四章进行说明。 2、优先采购类节能产品：详见招标文件。

22	非专门面向中小企业采购货物的价格扣除	（1）供应商提供的货物全部为小微企业制造，价格扣除：10%。 （2）监狱企业价格扣除：同小型和微型企业。 （3）残疾人福利性单位价格扣除：同小型和微型企业。
23	主要标的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等	依据《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令第658号）规定： 本项目将对中标供应商的主要标的名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等，经评标委员会评审认可后随评标结果一并公示。参加本次采购活动的供应商应当在投标文件中提供有效的《主要中标标的承诺函》，如有虚假，将取消其中标资格并上报芜湖市公共资源交易监督管理局按有关规定处理。 注：主要标的由采购人根据项目情况设定，至少应包含核心产品。
24	业绩	本项目将对排名第一的中标候选供应商经评标委员会评审认可的投标业绩（含合同名称、签订时间等）进行公示。如有虚假，将取消中标资格。
25	同品牌多家投标人处理原则	（1）最低评标价法：相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标。报价相同的，按照以下方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。 ■随机抽取 □其他_____ （2）综合评分法：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，按照以下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。 □随机抽取 □其他_____ （3）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。
备注：		1、说明：■表示采用条款，□表示不采用条款。 2、诚信投标温馨提示：参加本次采购活动的供应商在投标文件中提供的所有资料均为真实，如有虚假，将取消中标资格并承担不利法律后果。

1、总则

1.1 本招标投标工作按国家和地方的有关规定进行。

1.2 投标单位的资质要求：

投标单位应具有圆满履行合同的能力,必须向招标单位购买招标文件，必须承认和履行招标文件中的各项规定。投标单位具体应符合下列条件：

1.2.1 投标人必须是独立企业法人，营业执照合格有效；

1.2.2 本项目不允许联合体投标。

1.3 对投标人的要求：

1.3.1 投标人不得直接或间接地与采购人或与受委托对本次招标货物进行设计、编制规范和其他文件的单位或其附属机构有任何关联。

1.3.2 投标人必须为具有相应货物供货资质和能力的企业法人。本项目应具备的专门资格条件见投标人须知前附表之规定。

1.3.3 投标人应遵守国家有关法律、法规、规章，具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

1.3.4 投标人必须认真阅读招标文件内容，按招标文件要求编写投标文件。

1.4 投标费用：

投标单位应承担其编制投标文件及递交投标文件所涉及的一切费用。无论投标结果如何，招标单位对上述费用不负任何责任。

2、招标文件

2.1 招标文件的组成

第一章　招标公告

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　合同条款

第六章　合同格式

第七章　投标文件格式

2.2 投标单位应认真审阅招标文件中的所有内容，如果投标单位编制的投标文件不能响应招标文件的实质性要求，其投标文件将被招标单位拒绝。

2.3 凡获得招标文件者，无论投标与否,均应对招标文件保密。

2.4 招标文件的澄清

2.4.1 投标单位在收到招标文件后，若有问题需要澄清，应于投标文件递交截止日前 15 日前，以书面形式（包括书面文字、传真等，下同）向招标代理机构提出，招标代理机构在接到书面资料后 3 日内以书面形式的方式予以解答。

2.4.2 投标单位对本招标文件所做出的推论、解释和结论，招标单位概不负责。投标单位由于对招标文件的任何推论和误解以及招标单位对有关问题的口头解释所造成的后果，均由投标单位自负。

2.5 招标文件的修改

2.5.1 在投标截止时间 15 天前，招标单位可因任何原因，对招标文件进行修改。这种修改可能是业主主动做出的，也可能是为了解答投标单位要求澄清的问题而做出的。

2.5.2 修改书将以补充通知的书面形式发给所有获得招标文件的投标单位。修改书作为招标文件的组成部分，具有与招标文件同等效力。投标单位收到补充通知后，应立即以电传、传真或电报方式通知招标单位，确认已收到修改书。

2.5.3 为使投标单位在编制投标文件时，将补充通知修改的内容考虑进去，招标单位可以按规定酌情延长投标截止时间（延长时间在补充通知中写明）。

3、投标报价

3.1 投标报价：单价计算，合计总价。

3.2 本次招标采用公开招标方式。对未中标的原因招标单位无需说明和解释。

4、投标文件

4.1 投标文件的组成

4.1.1 投标函

4.1.2 法定代表人资格证明书

4.1.3 投标文件签署授权书

4.1.4 资格审查文件

4.1.5 投标产品分项报价表

4.1.6 招标文件约定的核心产品一览表

4.1.7 投标响应表

4.1.8 所供货物组部件、备品、备件清单

4.1.9 主要中标标的承诺函

4.1.10 落实政府采购政策需满足的资格要求的证明材料

4.1.11 其他证明材料

4.2 投标文件的语言 投标文件、与投标有关的来往通知、函件和文件均应使用中文。

4.3 投标单位应充分理解招标文件中的全部内容，投标文件一经提交即表明投标单位已经充分理解，完全确认招标文件的全部内容。投标文件一经提交即具有法律效力，不可撤销。任何与招标单位任何人的口头协议，不影响投标文件的任何实质性条款和内容。

投标单位可使用招标文件提供的投标文件格式，但表格可以按同样格式扩展。

4.4 投标文件的份数和签署

4.4.1 投标单位须编制投标文件一式 5 份，其中，正本 1 份，副本 4 份，并标明“正本”、“副本”字样。

4.4.2 投标文件的正本须用不能擦去的墨水书写或打印，投标文件副本可以复印，其正副本分别装订成册。

4.4.3 全套投标文件应无涂改和行间插字，除非这些删改是根据招标单位指示进行的，或者是投标单位造成的必须修改的错误。但修改处应由投标文件签字人签字并加盖印鉴。

4.4.4 投标文件应由投标人的法定代表人或其授权的代表签署。授权的代表人须将以书面形式出具的“授权委托书”附在投标书中。

4.5 投标文件的密封、递交、修改和撤回

4.5.1 **投标文件的密封与标记**

4.5.1.1 投标人应将投标文件正本和所有的副本密封装在包装中，并在密封袋上清楚地标明“正本”或“副本”，密封袋封口处应密封，并应加盖投标人公章或法定代表人印章。

4.5.1.2 投标文件密封袋上均应写明：

（1）招标人名称；

（2）项目名称；

（3）项目编号；

（4）____年____月____日_____时____分开标，此时间以前不得开封；

（5）投标人名称和地址。

如果投标人未按上述要求密封及加写标记，招标代理机构对投标文件的误投和提前启封概不负责。对由此造成提前开封的投标文件将予以拒绝，并退还给投标人。

4.5.1.3 投标文件电子版随正本封装。

4.5.2 **投标文件递交**

投标单位须在前附表中规定的投标截止时间之前将投标文件递交给招标代理机构。

4.5.3 **投标文件的修改与撤回**

4.5.3.1 投标截止时间之前，投标单位可以对所递交的投标文件进行修改或撤回，但所递交的修改或撤回通知必须按招标文件的规定进行编制、密封、标志（在包封上标明：“修改”或“撤回”字样，并注明修改或撤回的时间）和递交，投标截止时间之后，投标单位不得修改或撤回投标文件。

4.5.3.2 投标单位不得在截止时间起至规定的投标文件有效期满前撤销投标文件。

4.6 **投标保证金**

本项目无需缴纳投标保证金

4.7 投标有效期。

4.7.1 投标有效期为自投标截止时间起 90 天。

4.7.2 若遇到特殊情况，招标单位可于投标有效期满之前要求投标单位同意延长有效期。投标单位可以拒绝上述要求，但不能对投标文件进行修改。

4.8 不合格或无效的投标

投标文件有下列情况之一者将视为无效：

⑴标书未密封或投标现场填写报价者；

⑵未加盖单位印章和法人代表印章者；

⑶未按招标书要求编制或字迹模糊、难以辨认或涂改处未经委托代理人盖章者；

⑷投标书不符合本文件要求者；

⑸递交两份以上不同标书者；

⑹投标书材料不全者；

⑺逾期送达者。

5、开标、评标

5.1 开标

5.1.1 招标单位将按第一章招标书中规定的时间和地点举行开标会议，并按有关规定成立评标委员会，按照公正、公平、诚实信用的原则进行评标。

5.1.2 开标由招标代理机构主持，并按下列程序进行：

(1) 主持人宣布开标会议开始；

(2) 主持人宣布出席开标会议的招标人代表；

(3) 主持人宣布出席开标会议的有关部门和代表；

(4) 由投标人代表检查投标文件的密封情况；

(5) 经确认无误后，开启符合招标文件规定要求的投标文件并唱标，宣读投标人名称、投标报价和投标文件的其他主要内容；

(6) 公布评审结果；

(7) 主持人宣布开标会议结束。

(8) 招标人或其委托的招标代理机构对开标过程进行记录，并存档备查。

5.2 评标

5.2.1 投标文件的初审

5.2.1.1 初审内容为投标文件是否符合招标文件的要求、内容是否完整、价格构成有无计算错误、文件签署是否齐全。

5.2.1.2 初审中，对价格的计算错误按下述原则修正：

(1) 如果以文字表示的数据与数字表示的有差别，应以文字为准修正数字。

(2) 投标方不同意以上修正，则按投标文件撤回处理。

5.2.1.3 与招标文件有重大偏离的投标文件将被拒绝。

5.2.1.4 招标单位对投标文件的判定，只依据投标文件内容本身，不依靠开标后的任何外来证明。

5.2.2 招标单位依法组建评标委员会，对具备实质性相应的投标文件进行评估和比较。评标委员会由技术人员、商务人员和其他有关方面的代表组成。如需要，招标单位将安排答辩会要求投标单位对投标文件作澄清。

5.2.3 评标原则：按照“公正、公平、科学合理”和“竞争优选”的原则评标。

5.2.4 招标单位在评标时除考虑投标价格和服务外，还将考虑中标以后所能提供的优惠条件等因素。

5.2.5 投标文件的澄清

5.2.5.1 招标单位有权就投标文件中含混之处向投标方提出询问或澄清要求。

5.2.5.2 投标单位对投标文件的澄清，不能改变投标价格等实质性内容。

5.2.5.3 澄清的书面资料必须经法人或法人授权代表签字后方为有效，与投标资料具有同等的法律效应。

5.3 投标文件有下列情况之一者将视为无效：

5.3.1 未提供法定代表人授权委托书（法定代表人本人签署投标文件除外）。

5.3.2 未提供投标函。

5.3.3 未按规定的格式填写，内容不全或字迹模糊辨认不清。

5.3.4 在投标文件中有两个以上报价，且未明确哪个报价有效。

5.3.5 未经法定代表人或投标授权代理人签署、未盖投标单位公章。

5.3.6 其它不符合招标文件要求的投标文件。

6、保密原则

6.1 从开标日起到授予合同时止，有关投标文件的审查、澄清、评议以及有关授予合同的意向等一切情况都不得透露给投标单位或与上述评审工作无关的人员。

6.2 投标单位以任何办法去影响招标单位进行投标评议或授予合同工作的行为，将导致其投标被废除。

7、中标通知

7.1 在投标有效期内，以书面形式通知所选定中标的投标单位。通知也可以电报、传真的形式，但需要以书面确认。

7.2 当招标单位与中标投标单位签订合同后,招标代理机构对未中标的投标单位不作落标原因的解释。

7.3 中标通知书将是合同的一个组成部分。

8、签订合同

8.1 中标投标单位收到中标通知书或接到其他形式的通知后 3 日内派人员到招标单位商签合同及相关协议，逾期作违约论处。

8.2 招标单位与中标投标单位按《中华人民共和国合同法》签订合同。

9、招标文件的解释：招标文件的解释权归招标单位。

第三章　采购需求

注：1、以下《采购需求一览表》所列清单为招标人（采购人）所提招标（采购）需求，投标人（供应商）应认真仔细研究，投标时应慎重选择相应的产品及技术参数、规格型号等进行投标。

2、招标文件中标有“*”的参数为实质性参数，必须满足并以招标文件明确要求的材料为准,若招标文件未明确要求则以制造商公开发布的资料或检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准，否则，其投标无效。

3、本项目涉及到的商品包装及快递包装，按财办库[2020]123 号文标准执行。

4、投标报价包括采购、运输、人工、安装、售后、验收、税费等所有费用。

5、下列《采购需求一览表》中标注“▲”的产品，投标供应商在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价等信息该承诺函经评标委员会评审认可后随评审结果一并公示，如投标文件中未提供、提供不全将可能导致投标无效。采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购的主要产品(包括核心产品)标注“▲”。

6、采购人或采购代理机构查询中国政府采购网相关链接，并根据查询结果，在采购需求一览表填写列入品目清单情况。

采购产品如有列入品目清单内强制采购类节能产品，必须按品目清单要求采购。提供国家确定的认证机构证明网页截图，及认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则按无效投标处理。

采购产品如有列入品目清单内优先采购节能或环境标志产品，根据评标办法要求提供相关证明材料，否则在评标时相关评审项不得分。

采购人、采购代理机构应当依据国务院批准的中小企业划分标准，根据采购项目具体情况，在采购文件中明确采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。如果一个采购项目涉及多个采购标的的，应当在采购文件中逐一明确所有采购标的对应的中小企业划分标准所属行业。供应商根据采购文件中明确的行业所对应的划分标准，判断是否属于中小企业。现行中小企业划分标准行业包括农、林、牧、渔业，工业，建筑业，批发业，零售业，交通运输业，仓储业，邮政业，住宿业，餐饮业，信息传输业，软件和信息技术服务业，房地产开发经营，物业管理，租赁和商业服务业和其他未列明行业等十六类。（如下图所示）

7、采购人（代理机构）在编制招标文件时必须将采购标的性质（采购货物或采购服务）予以明确。

中小企业划分标准：

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y<20000	50≤Y<500	Y<50
工业★	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X<1000	20≤X<300	X<20

	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	2000≤Y<40000	300≤Y<2000	Y<300
建筑业	营业收入(Y)	万元	Y≥80000	6000≤Y<80000	300≤Y<6000	Y<300
	资产总额(Z)	万元	Z≥80000	5000≤Z<80000	300≤Z<5000	Z<300
批发业	从业人员(X)	人	X≥200	20≤X<200	5≤X<20	X<5
	营业收入(Y)	万元	Y≥40000	5000≤Y<40000	1000≤Y<5000	Y<1000
零售业	从业人员(X)	人	X≥300	50≤X<300	10≤X<50	X<10
	营业收入(Y)	万元	Y≥20000	500≤Y<20000	100≤Y<500	Y<100
交通运输业★	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X<1000	20≤X<300	X<20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	3000≤Y<30000	200≤Y<3000	Y<200
仓储业★	从业人员(X)	人	X≥200	100≤X<200	20≤X<100	X<20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	1000≤Y<30000	100≤Y<1000	Y<100
邮政业	从业人员(X)	人	X≥1000	300≤X<1000	20≤X<300	X<20
	营业收入(Y)	万元	Y≥30000	2000≤Y<30000	100≤Y<2000	Y<100
住宿业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X<300	10≤X<100	X<10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y<10000	100≤Y<2000	Y<100
餐饮业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X<300	10≤X<100	X<10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	2000≤Y<10000	100≤Y<2000	Y<100
信息传输业★	从业人员(X)	人	X≥2000	100≤X<2000	10≤X<100	X<10
	营业收入(Y)	万元	Y≥100000	1000≤Y<100000	100≤Y<1000	Y<100
软件和信息技术服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X<300	10≤X<100	X<10
	营业收入(Y)	万元	Y≥10000	1000≤Y<10000	50≤Y<1000	Y<50
房地产开发经营	营业收入(Y)	万元	Y≥200000	1000≤Y<200000	100≤Y<1000	Y<100
	资产总额(Z)	万元	Z≥10000	5000≤Z<10000	2000≤Z<5000	Z<2000
物业管理	从业人员	人	X≥1000	300≤X<1000	100≤X<300	X<100

	(X)					
	营业收入(Y)	万元	Y≥5000	1000≤Y<5000	500≤Y<1000	Y<500
租赁和商务服务业	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X<300	10≤X<100	X<10
	资产总额(Z)	万元	Z≥120000	8000≤Z<120000	100≤Z<8000	Z<100
其他未列明行业★	从业人员(X)	人	X≥300	100≤X<300	10≤X<100	X<10

中小企业划分标准的说明：1、大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2、附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业;信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；其他未列明行业包括科学研究和技术服务业，水利、环境和公共设施管理业，居民服务、修理和其他服务业，社会工作，文化、体育和娱乐业，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3、企业划分指标以现行统计制度为准。（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。（3）资产总额，采用资产总计代替。

采购需求说明

***本项目涉及信息化建设内容均为学校智慧校园建设的重要组成部分，需与学校校园平台进行对接整合，包括但不限于用户信息对接（实现统一身份认证对接）、系统入口统一（面向校内的整合至信息门户和智慧校园 APP，面向校外的整合至学校网站统一发布）、系统数据对接（与学校数据交换平台对接，实现数据交互），投标文件中提供承诺函加盖公章。**

采购需求一览表

序号	名称	技术参数和规格型号	数量	单位	列入优先采购和强制采购品目清单情况（优先	所属行业（按工信部	标的性质（货物/服务）	备注

					采购或强制采购）	联企业【2011】300号）		
1	疼痛临床诊治综合思维训练系统	一、概述 1.1 通过虚拟场景下人机交互对患者进行问诊、体格检查、实验室检查、影像学检查、让学生掌握疼痛的诊断与鉴别诊断，选择治疗方案，通过交互式临床技能仿真案例，培养学生临床思维和临床处置能力。 二、设计要求： 2.1 系统包含教师 WEB 端导师管理系统、学生 WEB 端训练和考核系统、学生端移动端 App。 2.2 要求必须为 3D 建模、可视化交互设计：诊疗场景、虚拟病人、诊断设备等必须采用 3D 建模，可 360° 查看诊室场景。虚拟病人能模拟病人体态、表情、声音、病症等特征。 2.3 要求供应商负责本系统嵌入麻醉虚拟仿真平台，按平台框架二次开发对接，实现单点登录，所有学生训练数据、考试数据对接，可在麻醉虚拟仿真平台查看。（提供对接方案） 三、教师端功能 3.1 实训项目管理 1）可以列表、卡片两种模式查看实训项目，可查看实训项目的学科分类、用途及开放对象数量。 2）设置实训项目用途：开放训练、仅考试用。 3）可查看实训项目的开放对象列表，开放对象设置：可为每个实训项目批量选择班级、学生进行开放训练。 4）可自定义项目的学科分类。 5）可为每个实训项目上传学习资源，支持批量上传。 3.2 学员管理 1）支持学员信息增、删、改、查，支持批量导入、删除学员信息。 2）支持按学院、专业、班级、学制、年级等信息筛选学员；支持学员搜索。 3.3 教师管理 1）支持教师信息增、删、改、查，支持批量导入、删除教师信息。 2）支持自由添加≥4 级教师部门机构，支持设置部门负责人权限。 3）支持角色管理，可自定义添加角色名称、查看数据范围、页面菜单权限分配。	1	套		软件和信息技术服务业	货物	

		4）角色查看数据范围包括所有数据、仅本人数据、所在部门数据（不含子部门）、所在部门子部门数据、所在部门及子部门数据、同级部门数据（不包含子部门）、同级部门及所有子部门数据、所在部门顶级部门下所有数据、自定义部门数据。自定义部门数据可指定多个部门数据查看。（提供页面截图，展示数据范围设置选项，选项至少包括所有数据、仅本人数据、所在部门数据（不含子部门）、所在部门子部门数据、所在部门及子部门数据、同级部门数据（不包含子部门）、同级部门及所有子部门数据、所在部门顶级部门下所有数据、自定义部门数据可指定多个部门数据查看） 3.4 课程管理 1）可查看平台总课程数、未开始、进行中以及已结束的课程数。 2）具备课程列表，可查看课程名称、实训项目数、达标率、达标人数、未达标人数、总人数、课程周期、课程状态、以及开课教师等信息；可按达标率、达标人数、创建时间等进行排序。 3）支持添加课程，支持为每个课程设置多个实训项目，支持为每个实训项目设置达标分数；支持为每个课程批量选择班级、学生进行课程学习。（提供页面截图） 4）支持按班级筛选学员查看，支持查看每一个课程面向学员的训练时长、达标项目数、未达标项目数以及课程整体达标情况；可按训练时长进行排序。 5）支持查看每个项目的达标分数、学员成绩、学习次数、学习时长以及达标情况；支持查看学员课程每个项目的得分，并以扇形图展示；支持查看学员课程每个项目日期、开始时间、结束时间、时长、模式、得分、评价；支持查看项目每次操作评分点得分分值、评价、与平均值比较，并以雷达图展示。（提供以上指标页面截图） 3.5 实训项目预约管理 1）支持开放实训室及开放项目设置，支持同一实训室多项技能项目同时开放预约。 2）支持查询实验室在不同时间段的占用情况。 3）支持“不重复”单次和“重复”循环开放设置。支持批量设置，按照“起止时间”范围内，按周循环设置每日不同时段的开放预约。 4）支持按系统所有人、指定专业/班级/科室、自定义分组以及指定学生进行选择，作为可开放实验						

		可预约对象。 5）支持以“时间”、“节次”两种不同模式进行开放时段设置，支持用户自定义每节课的起止时间。（提供页面截图，展示以“时间”、“节次”两种不同模式进行开放时段设置功能） 6）支持教师端 App 进行开放实验筛选/查询、开放实验编辑、查看报名学生列表。（提供页面截图，展示 APP 端按“技能”、“日期”、“培训室”进行筛选功能，展示学生报名列表） 7）预约成功后，预约实验室/项目自动导入日历表日程，学生可通过 App 日历表和“实验预约”进行查看实验预约。 8）开放预约截止后，系统自动根据预约人数是否达到最低开放要求，自动进行通知开放或取消。 9）支持用户自定义设定课程预约距开课前最低人数判断时间、预约截止时间、取消预约截止时间。支持用户选择开启/关闭取消预约次数检测，开启后可关联黑名单。（提供页面截图，展示“课程预约距开课前最低人数判断时间”设置功能、“预约截止时间”设置功能、“取消预约截止时间”设置功能、“取消预约次数检测”开启/关闭设置功能以及黑名单设置功能） 10）支持教师 Web 端/移动端 App 手动签到、学生移动端 App 扫码签到/签退。签到二维码必须为动态二维码。 11）支持用户自定义设置签到开始和结束的时间。 12）支持用户选择开启/关闭签退功能。支持用户自定义设置签退的开始、结束和最迟补签退时间。可设置开启/关闭补签退提醒功能，可设置每日推送提醒时间。 13）支持用户选择开启/关闭未签到和未签退次数检测，开启后可关联黑名单。 ***14）支持用户自定义黑名单规则，包括学生在预约成功后在设定时间内累计未签到和未签退次数达到设定值时，可触发黑名单措施。包括是否取消该学员已预约的其他实验，是否限制学生在后续设定的一定时间段内使用实验预约功能。（提供页面截图，展示最近的统计“天数”设置功能、“累计取消预约次数”设置功能、“消该学员已预约的其他实验”开启/关闭设置功能、“限制后续预约”开启/关闭以及天数设置功能）** 3.6 考试管理 1）具备考试列表，可查看考试名称、实训项目数、						

		平均分、及格人数、不及格人数、总人数、开始时间、结束时间、考试状态、以及创建考试教师等信息；可导出考试成绩。 2）支持查看考生的考试开始时间、考试结束时间、各个实训项目得分及权重比例、权重后总分；可按任一实训项目或权重后总分排序。支持查看考试项目操作评分点得分分值、评价、与平均值比较，并以雷达图展示。（提供以上指标页面截图） 3）支持添加考试，支持为每场考试设置多个实训项目，支持设置考试实训项目排序，支持为每个实训项目设置权重值；支持设置考试发布对象，指定考生在线进行考试。（提供页面截图） 4）支持“限时考试”和“不限时考试”2 种模式，可设置在指定时间周期内，任意指定考试时长进行考试。 5）支持设置考试的及格线、优秀线。 6）支持设置考试成绩是否公布，可设置成绩显示时间。 7）可设置多个案例作为考试题目，可为其中每个案例设置得分权重值。 8）支持作为 OSCE 考试考题设置，支持为同一考站设置多道考题，可设置多道必考题、多道抽考题、以及必考/抽考题组合；可对考题顺序进行排序。支持同一考站多位考官分别为不同考题进行打分。支持为必考题/抽考题每一题在站点内的计分权重值设置。（提供页面截图，展示“必考题”栏目，数量≥2；展示多组“抽考题”栏目，组数≥2，每组抽考题“抽取数量”设置功能。展示“考官选题模式”开启/关闭功能，显示“考官对本站全部项目评分”和“考官分别选择不同项目评分”功能界面。展示每一题在站点内的计分权重值设置。） 9）支持考试现场签到、抽签，支持随机抽签或按学号、姓名排序。 3.7 数据分析 3.7.1 训练分析 1）支持统计平台所有学员训练次数区间，并以饼状图、柱状图展示；支持查看每一个学员的学习次数、学习实训项目数量以及学习总时长，并可按学习次数、学习实训项目数量或学习总时长排序。 2）支持按时间周期、学院、专业、班级进行筛选查看。 3）支持统计平台所有实训项目的训练次数区间，并以饼状图、柱状图展示；支持查看每一个实训项						

		目的测试次数、训练人数以及平均分；并可按测试次数、训练人数或平均分排序。 支持查看任一实训项目，平台所有学员的平均分，并以雷达图展示；支持查看任一实训项目，平台所有学员的得分区间统计，并以饼状图展示。支持实训项目评分点错误率排行：可分析每个子项错误人数与总人数，支持错误率 top5/ top10/ top20 进行排行。(提供页面截图) 3.7.2 课程分析 1）支持统计平台所有课程达标人数、未达标人数、以及达标率统计，并以列表、柱状图和折线图展示。（提供页面截图） 2）支持按时间周期、学院、专业、班级进行筛选查看。 3.7.3 考试分析 1）支持班级平均分、及格数、不及格数和优秀数统计，并以并以列表、柱状图展示。 2）支持考生成绩区分分布统计，并以饼状图展示。 3.8 日志管理 具备登录日志查询功能：可查看教师、学员的登录、退出记录列表。 具备操作日志查询功能：可查看教师、学员系统操作的类型、操作内容，可按照时间进行筛选。 **3.9 病例编辑功能** ***1）要求必须具备病例编辑系统，机构用户可以自行通过系统编辑病例使用。对系统病例，具备一键“复制另存”功能，可直接复制病例所有设置，并可进行编辑、另存。（提供页面截图）** 2)支持选择符合案例基本信息的虚拟 3D 病人形象用于案例诊疗，系统必须自带≥10 个虚拟 3D 病人形象，可 360° 旋转展示；涵盖青年（男性、女性）、中年（男性、女性）、老年（男性、女性）、儿童及婴儿。（提供页面截图） 3）可添加患者基本信息，包括姓名、年龄、性别、工作单位、通讯地址等信息，填写信息可与系统案例自动关联，问诊时虚拟病人自动回答以上对应信息。 4)问诊分类包括一般项目、主诉、现病史、既往史、婚姻史、家族史，可自动根据虚拟病人性别，显示/隐藏生育史问诊。 5）具备“症状标签”，可选择虚拟病人阳性症状以及有意义的阴性症状，选择后可自动展示起病时间、诱因、症状的特点、发展与演变等相关问题，						

		可进行必要性设置。可设置“伴随症状”多项问诊及虚拟病人回答，系统可根据学员问诊的次序进行不同的伴随症状回答。（提供页面截图） 6）可自定义添加体格检查项目、检查结果，进行必要性设置；可自定义上传图片、音频、视频作为检查结果用于学员进行诊断。可单独为每个病例，设置体格检查显示/隐藏功能，用于在学员端是否显示该检查项目。（提供界面截图） 7）可自定义添加辅助检查项目、检查结果，进行必要性设置；系统具备默认检查报告，可对检查报告的每个子项目进行独立修改；可自定义上传图片、音频、视频作为检查结果用于学员进行诊断。可单独为每个病例，设置辅助检查显示/隐藏功能，用于在学员端是否显示该检查项目。（提供界面截图） 8）可自定义添加初步诊断，可根据问诊、体格检查、辅助检查进行诊断依据设置。 9）可自定义添加鉴别诊断，可根据问诊、体格检查、辅助检查进行诊断依据、排除理由设置。 10）可自定义添加治疗计划，包括护理、膳食、药物、进一步检查、转诊、健康宣教等子项，进行必要性设置。 11）可自定义考核评分设置：可设置问诊、体格检查、辅助检查、初步诊断、鉴别诊断、治疗计划得分权重；可单独为“必要”、“次要”、“无意义”项进行加减分设置；可按数量设置每项加分/减分值，可分段（不少于 4 段，4 个区间）设置加分/减分值。 12）具备案例上传功能，可分享案例至云端共享。 四、学生端功能 1）可以列表、卡片两种模式查看实训项目，可按学科分类查看实训项目。 2）可对实训项目虚拟仿真案例进行在线学习、测试； 3）可查看自己实训项目训练记录，包括开始时间、结束时间、时长和得分。 4）可对实训项目学习资源进行在线学习。 5）具备实训项目学习成长曲线，动态展示学习时间、次数及成绩曲线分布。 6）可按照未开始、进行中、已结束分类查看属于自己的实训课程，以及课程的达标情况。 7）可对课程中的实训项目反复进行学习及测试。 8）可按照待参加、已结束分类查看属于自己的实						

		训考试；可在线进行虚拟仿真案例考试，可查看自己的考试成绩。 五、案例要求 5.1 临床诊治综合思维 1）系统支持模拟临床诊疗操作，学员对 3D 虚拟病人可进行问诊、体格检查、辅助检查、评估和处理计划等操作。 2）问诊具备语音问诊和选择问诊两种模式（提供界面截图） 3）AI 智能语音、语义识别：可直接对虚拟病人进行语音问诊，虚拟病人回答采用高质量语音呈现，并和虚拟病人表情、嘴型一致，使患者问诊环节更逼真。 4）体格检查：具备和案例一致性别、年龄的 3D 虚拟病人；一般检查项目至少包括脊柱、腰椎活动度等视诊、触诊，专科检查项目至少包括直腿抬高试验、双侧 4 字征、腰大肌挛缩试验、股神经紧张试验、梨状肌紧张试验、伸腰试验、仰卧挺腹试验、膝反射、跟腱反射、下肢肌力及感觉及下肢病理反射等，学生根据虚拟病人动画、语音提示，判断患者活动度和疼痛情况。 5）辅助检查：可按实验室检查、影像学检查等选择检查项目，系统显示实验室检查报告，心电图、X 光图片，超声、MRI 视频，并具备文字报告。 6）诊断与鉴别诊断：疾病诊断必须采用 ICD 疾病数据库搜索选择模式。 7）系统支持为所选初步诊断添加诊断依据，支持为所选鉴别诊断添加排除依据，系统可自动判断学员所选依据的准确性；对于实验室检查报告，依据选择可至报告的任一子项。支持填写鉴别要点（提供界面截图） 8）治疗包括护理、膳食、药物、进一步检查、转诊、健康宣教等子项；健康宣教支持以语音（或文字）进行输入，系统自动识别语音、文字，并进行正确性判断评分。（提供界面截图） 9）系统支持记录学员的所有诊疗操作，生成诊疗日志；可在病例进行中查看所有已操作项目及检查结果，可查看实验室检查报告，影像学检查图片、视频报告。 10）系统支持学员临床诊疗能力分析，学员训练结束后，可以查看自己在此次诊疗过程中的表现及各部分的得分，并查看自己错误的地方以及正确的处置方法和原因分析。可视化图形展示：可显示得分						

		总分、主观资料得分及权重、客观资料得分及权重、问题评估得分及权重、问题处理计划得分及权重。(提供页面截图) 5.2 硬膜外腔注射 ***1）虚拟仿真操作分练习模式和考试模式两种形式，练习模式每一步操作有相应提示，考试模式没有操作步骤提示。必须包括 PC 端和 VR 端两种模式。** 2）学生交互性操作步骤： 步骤 1 操作准备： （1）三方核查：手术医生、护士、麻醉医生一起核对模拟人患者信息，询问模拟人患者姓名，年龄，住院号，床号，手术部位，有无签署知情同意书等，模拟人患者作答。人机交互对话采用智能语音、语义识别。 （2）穿刺物品准备：穿刺包、手套、活力碘、局麻药、盐水等 步骤 2 体位准备：开放静脉通道，建立心电监护，侧卧位，背部与床沿垂直，头向胸弯曲，双手抱膝贴腹。人机交互对话采用智能语音、语义识别。 步骤 3 定位：穿刺点的选择，髂嵴最高点连线与脊柱交点为 L4 棘突或者 L3/4 间隙。 步骤 4 消毒铺巾： （1）检查穿刺包完整性及有效期 （2）手消毒，戴无菌手套 （3）检查穿刺器械是否完好可用，导管及穿刺针是否通畅，由模拟人助手提供碘伏和生理盐水。 （4）消毒铺巾：以穿刺点为中心至少直径 15cm，消毒 3 遍，勿留空隙 步骤 5 麻醉药品：与模拟人助手核对药品，并抽吸局麻药，吸药时注意用过滤器和更换针头，与模拟病人沟通，提醒患者开始穿刺，切勿乱动，之后逐层浸润麻醉。 步骤 6 穿刺置管：与模拟病人沟通，提醒患者开始穿刺，切勿乱动。 （1）左手固定皮肤，右手持针垂直缓慢进入 （2）退出针芯，用带水注射器（5ml）试验负压，之后继续穿刺进针，穿刺过程中观察：电击样感觉，停止进针，以免加重损伤 （3）有落空感后，将导管置入硬膜外腔 3~4cm （4）谨慎退出硬膜外针，固定导管 （5）回抽无脑脊液和血，给予试验剂量 3~5ml （6）患者平卧，测量生命体征，给予首剂量，调节麻醉平面						

		5.3 体格检查模拟人 1）全身老年人体征，可进行老年照护、全身体格检查操作。 2）模拟人全身皮肤接近真人肤色，皮肤细腻、手感真实，造型逼真，皮肤、身体柔软有弹性，材质要求拉伸强度≥5Mpa，拉断伸长率≥500%； 3）模拟人采用一体成型工艺，手臂关节，腿部关节由完全内置金属骨架实现自然旋转，不需要螺丝/橡皮筋等外部固定组件，手臂和腿部覆盖无缝整体皮肤，完全仿真； 4）全身皮肤一体成型，无人体各关节接缝，可实际进行下水入浴练习，水不会渗入人体； 5）为女性老人假病人，具有下垂之胸部及女性外阴部构造； 6）内部骨骼设计可实际触摸，包含头骨、肩、肘、手指、手腕、腰部、膝盖等； 7）特殊的四肢和指关节设计，可实际触摸到骨骼，并仿照出真实老人手指关节僵硬感； 8）头颈部可前后左右自由转动，可做出低头与抬头动作并可自行固定，无需外力辅助； 9）脸部及各部位皮肤皆仿老人皮肤皱纹，手掌附有掌纹设计； 10）活动式关节设计，可设置各种护理体位，可设置各种老年偏瘫症状，并可独自坐立不需搀扶，无需外力辅助； 11）可动式上下颚设计，模拟真实口腔运动，可练习口腔清洁（口内假牙可取出清洗）； 12）可再现老人特有的背部前倾状态，可以模拟坐轮椅的患者护理； 13）腿部前后及外展运动自如，髋关节可充分打开，可训练使用尿盆等便器辅助排便排尿，也可训练直接从肛门处取出模拟粪便。 ***14)模拟人关节能正常弯曲 90°，关节复位≥5000次，表面无裂纹、破损。（提供专业检测机构检测报告）** 5.4 硬件配置 1）服务器电脑 1、CPU 不低于 3204 6C 1.9GHZ ； 2、内存 32GB ； 3、2T sas 服务器硬盘 4、含同品牌 21.5 寸商务显示器，同品牌键盘鼠标； 5、与软件配套兼容。 2）电脑主机：配置不低于 CPU 酷睿 i7、16G 内存、						

		512G 固态、4GB 独立显卡、Windows 10 64 位操作系统。 3）1.面板尺寸(英寸):46 寸； 2. 分辨率:1920×1080； 3. 物理拼缝(mm):3.5； 4. 亮度(cd/㎡):500； 5. 对比度:4000:1； 6. 拼接尺寸：≥3.06×1.71 ㎡； 7.含支架及视频处理器。 4）VR 一体机×2 套； 双眼分辨率：4320×2160； 刷新率：90Hz； 屏幕材质：LCD； 视场角：105 度； 系统：Android 10； 电池容量：5300mAh； 空间定位：6DoF； 运行内存：8G； 存储内存：256GB； 手柄：4 个； 3D 眼镜：35 套。						
2	▲全功能微孔板检测仪	一、性能参数 （一）吸收光 1.光源：高能量氙闪灯。 2.波长选择：双光栅，一次最多可进行 6 种波长测量。 3.波长范围：230-999 nm, 1 nm 步进。 4.带宽：4nm(230-285nm), 8nm(>285nm)。 5.测量范围：0-4.0 OD。 6. OD 准确性： < 1% @ 2.0 OD。 7. OD 重复性： < 0.5% @ 2.0 OD。 ***8. OD 分辨率： 0.0001 OD（投标文件中提供产品彩页加盖公章）。** 9.散射光：< 0.03% @ 230nm。 10.检测速度：96 孔 11 秒，384 孔 22 秒。 （二）荧光 ***1.光源：必须为双光源设计，且必须全部为高能量氙闪灯（非 LED 或 LED+氙灯等其他模式）。（投标文件中提供产品彩页加盖公章）** **配合不同检测模块：** **光源 1（滤光片）：高能量氙闪灯（荧光强度，荧光偏振，时间分辨荧光），光源能量可根据样品信号强度进行调整，有低、中、高三种能量强度可选；**	1	台		工业	货物	

		能量低检测速度更快，能量高检测更为敏感。 **光源 2（光栅）：高能量氙闪灯（荧光强度检测，时间分辨荧光，光谱扫描），光源能量可根据样品信号强度进行调整，有低、高两种能量强度可选；能量低检测速度更快，能量高检测更为敏感。** 2.波长范围：200-850nm。 3.波长选择：四光栅单色器，一次最多可进行 6 种不同波长的检测；深度阻挡滤光片/二向色镜 ，可进行逐孔双波长切换检测。 ***4.灵敏度：≤0.25 pM 荧光素（ 0.025 fmol/孔 384 孔板 +-）（投标文件中提供产品彩页加盖公章）。** 5.检测器：双 PMT 检测（光子整合 PMT）。 6.荧光光谱扫描：可进行激发光及发射光扫描，1nm 步进，绘制扫描曲线，确定荧光染料光谱特性。 7.检测速度：96 孔 11 秒，384 孔 22 秒。 （三） 时间分辨荧光 1.波长范围：200-850nm。 2.灵敏度：≤4amol/孔 384 孔板。 （四） 荧光偏振 1.波长范围：320-850nm。 2.灵敏度:≤1.2mP。 （五）发光 1.波长范围：300-700 nm。 2.动态范围：≥ 6 个数量级，具有动态扩展功能，动态扩展检测范围。 3. 积分时间：0ms-100s，可根据反应时间长短来调整数据采集时间。 ***4.灵敏度：闪光≤10 amol /孔 ATP；辉光≤100 amol /孔 ATP（投标文件中提供产品彩页加盖公章）。** 5. 发光扫描：可在 300-700nm 范围内进行发光扫描,1nm 步进，绘制发光扫描图。 6. 检测模式：闪光、辉光、发光扫描 BRET 等。 （六）检测设定 1. 单点数据检测次数：1-255 次/单个数据点，提高数据检测稳定性。 2. 孔域扫描：可进行高精度孔域扫描，最多可选 99×99 点矩阵扫描，并可根据样品形状选择扫描区域大小，扫描结果可以一键导出至 Excel 表格，并可根据扫描结果给出模拟热感图。 3. 探头高度自动扫描：探头高度可在 0-16mm 范围内进行自动扫描，选择最佳检测探头高度。						

		4. 动力学检测：可对样品进行动态检测，持续时间 0-168 小时，完成规定时间内多点持续监测，绘制曲线，并可进行不规则动力学测定，实时监测曲线变化，及在曲线监控期间进行加样操作。 （八）常规 1.孔板类型：6-384 孔板,兼容 Take3 微量检测板。 ***2.温度控制：室温 +4℃至 45℃，且温控精度≤±0.5℃@37℃，具有抗凝集功能，可进行预热操作，使仪器在检测开始前即达到目标温度。（投标文件中提供产品彩页加盖公章）** ***3.三种震荡模式：可选线性、轨道和双轨道震荡模式（投标文件中提供产品彩页加盖公章）。** ***4.具备 CFDA 认证（提供附相关证书复印件加盖公章）。** 二、软件工作站： 1. 正版软件：可选择中文或英文操作系统。对仪器进行控制并可同时完成数据采集、图像捕获及数据分析。 2. 模块化功能操作：可任意调整程序编辑步骤。 3. 一键式数据 EXCEL 导出功能：可迅速将数据导出至 EXCEL 表格中。 4. 多种报告编辑导出模式可选：可选择导出内容、格式及导出位置，并可提前编辑报告模板进行数据套入。 5. 内置模板文件：方便客户参考。 6. 检测模式自动切换：各种检测模式（如吸收光和荧光）之间的切换可用软件自动切换。 三、其他要求： 1. 投标商须详细列明每台设备主机的品牌及型号等重要内容，所有星号参数必须全部符合，其他参数不能有偏离，否则做无效投标处理，货到后将严格依据招标参数进行验收。 2. 为保证设备品质及售后，投标商须提供以上所有产品（含附属设备）的有效授权认证、产品彩页资料和售后服务承诺书等文件复印件加盖公章。 3. 供货时，如投标商所供货物与技术指标有出入，用户单位将拒绝收货和验收签字，所有责任将由供应商自行负责，且用户单位有权追究其相关责任。 4. 免费保修期 1 年；终身维修，免收工时费。						
3	全自动化学发光荧光成像分析系统	1.核酸、蛋白样品检测：适用于 DNA、RNA、蛋白等凝胶成像； 免染成像技术：实现蛋白胶免染成像，无需进行考马斯亮蓝染色即可快速检测蛋白电泳效果；	1	套		软件和信息技术服务业	货物	

		化学发光检测：Western blot、Southern blot、Northern blot、Dot blot 等发光实验； 其他应用：各种杂交膜，蛋白转印膜，培养皿菌落计数，酶标板，点杂交，蛋白芯片，电化学，自发光检测。 1.1 技术参数要求 1.1.1 摄像头:高分辨低照度数码制冷 CCD 摄像头； ***1.1.2 冷却温度：≤-65℃；** 1.1.3 物理分辨率：≥600 万像素，2688×2200，非插值生成； 1.1.4 量子效率：CCD 芯片光电转换效率≥75%，可检测低于阿克级蛋白样品； ***1.1.5 图像分辨率：300/600/1200DPI，可满足文章发表要求（提供已发表文章佐证）** ***1.1.6 像素合并：1×1，2×2，4×4（可兼容 6×6，8×8，12×12，16×16，24×24）** 1.1.7 摄像头镜头接口：大尺寸 M42 接口，直径≥42mm，而非小尺寸 C 接口； ***1.1.8 电动镜头：标配原生 F/0.80 镜头，无需任何改装校正光圈即可达到 F0.80；（提供证明文件）** 1.1.9 电动调焦：可通过软件进行镜头的电动聚焦调整； 1.1.10 样品台：上下双层样品台，可兼容拍摄样品厚度 0.01mm ～ 10cm； ***1.1.11 紫外光源：302nm、254nm、365nm 三种紫外光源；** ***1.1.12 可选配拓展组合式三波长 LED 透射激发光源，302nm 波长 LED 紫外光源，470nm 波长 LED 蓝光光源，全波段 LED 白色光源（投标文件中需提供实物图片）（选配）** 1.1.13 多色荧光：具有 R、G、B 多色荧光激发光源； 1.1.14 全中文拍摄分析软件，自动识别 8bit、16bit 的图像以及序列图像； 1.1.15 自动曝光:自动获得最佳图像，并可序列保存； ***1.1.16 区域自动曝光：可自由选择曝光识别区域，实现精确自动曝光；** ***1.2 为保证实验一致性必须提供同品牌实验试剂（提供官网截图等证明文件）** 1.2.1 核酸染料 Gel Red、核酸染料 Gel Green、DNA Marker 1.2.2 预制胶、蛋白样品缓冲液、预染蛋白 Marker、					

		快速蛋白染液、化学发光底物、快速转膜缓冲液。 2.台式电脑一套：处理器 i5-12400F ，内存 8G，256G 固态硬盘+1TB 机械硬盘，GTX1650S 独立显卡，正版操作系统。						
4	在体神经活动干预系统	***1. 主机：集成光源与控制模块，一体化铝合金机身，触屏控制，尺寸不大于（长×宽×高）30 cm×23 cm×9 cm。** 2. 光源类型：激光光源，波长 465、589 nm 等可选。 3. 光强调节：465nm 光源 0-100 mW 可调，589 nm 光源 0-60 mW 可调，调节精度 0.1%，可定制不同光强范围光源。 ***4. 软件配置：提供嵌入式、PC 端、移动端三部分软件，三部分软件均具备更新提醒功能，支持 OTA 更新。** ***5. 软硬件连接与控制：可通过数据线、WIFI、热点三种方式连接，可实现远程控制，远程控制距离≥10 m。** ***6. 数据安全性：可设置个人登录账号，实验参数加密保存，可随时切换账号。** ***7. 光刺激波形：可输出 Square、Constant、Sine、Triangular、Linear、Exponential、Polynomial 七种光刺激波形，所有波形可组合在同一程序中输出。** 8. 光刺激波形预览：可实时预览所设置波形，可实时显示当下输出波形。 9. 光刺激程序设置：可设置单一波形或不同组合波形输出，可设置单周期或多周期循环输出。 ***10. 光刺激频率与脉宽：频率 0.001-1000 Hz，可调精度 0.001 Hz，脉宽：0.1-100000 ms，可调精度 0.1 ms。** ***11.信号输出：可选择 Start，Stop，Start & Stop，Synchronous，Sweep 五种输出模式，可选择输出 TTL 或 Analog 信号。** 12. 信号输入：可接受 0.5-10.0 V 信号输入，可识别 TTL 与 Analog 信号。 13. 触发模式：可实现边沿，随机，实时，门控四种触发模式，最高支持 100 Hz 信号触发。 14. 触发延时与不应期：延时响应时间 1 ms-9999 ms 可调，调节精度 1 ms；不应期 0-3600 s 可调，调节精度 0.1 s。 15. 提示功能：程序运行中倒计时提示；可设置运行结束蜂鸣音提示。	1	套		软件和信息技术服务业	货物	

5	电穿孔仪	一、电穿孔仪：包括：主单元、真核单元（CE 模块）、微生物单元（PC 模块）、电击槽； 二、主要特点： 1.指数波和方波波型确保所有细胞类型（原核及真核）均可获得最佳的电转化效果； 2.电路和电弧保护设计，确保可重复性并保护样品； 3.模块化设计可根据研究需要选择系统配置； 4.用户友好的数字化界面，具有直观的编程以控制所有参数，包括附属模块的参数； 5.包括人工操作、预设规程、用户规程、优化编程及其他高级功能等，可灵活选择； 三、设置程序特点： 1.人工编程可以输入或编辑方波或指数衰变脉冲的所有参数； 2.辅助编程可基于已知时间常数； 3.预设适合常用细菌、真菌和哺乳动物细胞株的优化程序； 4.程序优化功能； 5.根据不同的波型选择，可更改时间常数、实际电压、脉冲间隔和脉冲时间等参数； 6.储存和召回前 100 个实验的脉冲参数； 四、技术指标： 1.波型：指数衰变或方波； 2.电压：10-3000V； 3.电容：10-500V，25-3275uF，25uF 增量，500-3000V，10/25/50uF； 4.电阻（并联）：10-1000Ω，50Ω增量，加无穷大； 5.样品电阻：10-2500V 内，最小 20Ω，2500-3000V 内，最小 600Ω； 6.方波时间：10-500V：脉冲时间 0.05-10ms，0.05ms 增量；1-10 个脉冲，间隔 0.1-10s；10-500V：脉冲时间 10-100ms，1ms 增量，1-10 个脉冲，间隔 0.1-10s；500-3000V：脉冲时间 0.05-5ms，0.05ms 增量，1-2 个脉冲，最小间隔 5s。	1	台		工业	货物	
6	超微量蛋白核酸分析仪	一、应用： 实现超微量样品量 DNA 和蛋白质的定量测量及波长扫描和动力学扫描。 二、系统要求： 电源 90-250V/50Hz，30VA 三、性能特点： 1.无移动部件，精度高。	1	台		工业	货物	

		2.光程固定，准确性好，无需定期光程校正。 五、配置具体参数： ***1.光谱范围：190-1100nm；** 2.带宽：5nm； 3.杂散光：<0.5%T@220nm 和 340nm 用 NaNO2； 4.吸光度范围：-0.3-2.5A（非换算）； 5.光度准确度：±0.01A 或 1.5%读数； 6.光度重现性：±0.003A； 7.噪音：小于 0.005A RMS； ***8.灯源：脉冲氙灯，三年质保，投标文件中提供三年质保承诺书复印件加盖公章，中标后签订合同前递交原件核查；** 9.检测器：1024CCD 阵列； ***10.检测限(dsDNA)：1ng/ul；** 11.最高检测浓度(dsDNA)：2500 ng/ul； ***12.最小样品量：0.5ul；** 13.点样面：超微量采样点，无移动部件； ***14.光程：0.5mm，要求固定光程，精确度优于 5um，无需调节和校正；** ***15.检测周期：小于 4 秒；** 16. 具有核酸纯度检测及预警功能； ***17.显示屏：7”彩色电容触摸屏；** 18.输出：USB 端口，用于数据传输和电脑控制； ***19．标配电脑版生命科学软件：DNA，RNA，oligo，荧光标记，解链温度 Tm 计算，蛋白质直接紫外测量和比色测量及波长扫描和动力学测量功能。** 六、设备配置： 超微量蛋白核酸分析仪主机一台； 电源线一套；USB 数据线一根； U 盘一个；电脑版生命科学软件一套；仪器背包一个；防尘罩一个；出厂检测报告一份；说明书一套。 七、投标文件中提供产品授权书复印件加盖公章。						
7	离体组织器官实验系统	技术要求： 1.同时进行离体样本实验数量为四个样本。 2.组装式结构，稳固，使用方便。 3.具备张力传感器固定微调装置，能精细调节张力，可以水平、前后、上下三个方向调节。 4.嵌入输入气量调节，四个样本室均有输入气体管路，可细致调节输入气量。 5.组织杯灌流液侧壁加入。 6.储液杯与组织杯均具备恒温水套。 7.配置组织固定器方便地固定组织。 8.联排装置组成同时进行多个实验的系统，提高实	1	套		软件和信息技术服务业	货物	

		验效率。 9.配置高灵敏张力传感器，记录微细的张力改变。 10.配置数控恒温循环水槽，智能数控恒温，提供稳定安静的恒温循环。 11.具备非金属外壳、超温报警功能、过热保护功能、水量观察窗，更安全。 12.温度范围～50℃，温度精度 0.1℃。 13.实验过程中可进行记录标记，用于标志重要时间点。 14.可预置标记内容和修改移动标记。 15.自动记录功能，可进行自动的任务化实验记录。 16.组织固定器多种规格和形状可选或定制。 17.可进行单个收缩波分析、连续收缩波分析、波动频率测量。 18.实时提取输出重要实验参数。 19.保存原始数据，可随时重演分析。 20.具备快速寻找指定数据。 21.可放大任一通道显示，可双屏显示数据记录。 22.重要参数名称与刷新时间可自定义。 23.大数值窗，方便监视重要参数改变。 24.通道名称与标尺可自定义。 25.波形横纵向任意放大缩小，颜色样式可自定义。 26.密码保护功能对重要内容实行保护。 27.多种数据测量分析方法。 28.实验结果数据可直接导入 Excel 的统计表格。 29.配套数据分析电脑一套 要求 I7 处理器，16G 内存，512G 硬盘，23 寸显示器。 30.投标文件中提供产品彩页加盖公章，同时提供三年质保的承诺函复印件加盖公章。						
8	倒置显微镜	一、倒置显微镜 ***1.光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准≤45mm。** 2.调焦：聚焦机构同轴粗、微调旋钮，旋钮扭矩可调。粗调行程每一圈为≥36.8mm，微调行程每一圈为≤0.2mm。 3.观察镜筒：宽视野三目镜筒，视场数≥22，瞳距范围 48-75mm。 4.照明装置：高性能 LED 光源（非卤钨灯或其他光源），4000K 色温。 ***5.物镜：物镜参数必须满足** **5.1 预对中相差物镜 4X （N.A.≥0.13；W.D. ≥16.8）**	1	台		工业	货物	

		5.2 预对中相差物镜 10X （N.A.≥0.25；W.D. ≥8.8） 5.3 预对中长工作距离相差物镜 20X （N.A.≥0.4；W.D. ≥3.2） 5.4 预对中长工作距离相差物镜 40X （N.A.≥0.55；W.D. ≥2.2） 5.5 可选配 2X 平场消色差物镜(N.A.≥0.06;W.D.≥5.8），加配孔径光阑，实现≥11mm 的视野直径，提高图像反差，可高效进行细胞筛选等，无需移动载物台即可观察到 96 孔板单孔的整个视野 6.载物台：固定载物台，X≥200mm，Y≥252mm，右手用低位置同轴 X、Y 向传动旋钮。载物台行程：X≥110mm，Y≥74mm，配有万能适配器。 7.目镜：10×，视场直径（FN）≥22。 *8.可拆装的超长工作距离聚光镜：N.A.≥0.3，W.D.≥72mm，拆去聚光镜后可在载物台上放置不低于 180mm 的组织培养瓶。 *9.相差系统：预对中相差环板，切换 4-40 倍不同物镜时无需切换相差环板，高对比度无需更换或重新调中环状光阑即可实现 4x、10x、20x 和 40x 倍率的清晰细胞观察，提供官方证明材料并作为验收指标。 10.所采用光学元件均为环保无铅玻璃，样本上有 ECO 无铅认证标识。 *11.配置反衬观察环板升级反向技术进行观察，10X 物镜观察细胞无光晕。 12.可升级配置荧光观察系统，要求荧光光源功率≥100W 汞灯。 13.配套 600 万像素显微成像系统，含软件和接口。 二、 配置要求： 1.倒置相差显微镜主机 1 套 2.落射照明系统 1 套 3.预对中相差物镜 4X、10X、20X、40X 1 套 4.必配的附件、配件、专用工具、消耗品等 5.配套图像处理终端电脑 I5 处理器、16G 内存，128 固态+512G 硬盘，23 寸显示器 1 套 三、投标文件中必须提供产品授权书复印件加盖公章，提供原厂印刷版彩页，“*”号参数必须在彩页上有体现，“*”号参数必须满足，并作为验收指标。						
9	可视软性喉镜	*1、显示屏：3.5 寸和 20 寸 LCD 高清全视角显示屏各一个； *2、3.5 寸屏幕分辨率：≥640×480，视频宽高比	2	套		工业	货物	

		4:3；20 寸屏幕分辨率：1920×2080； 3、成像原理：电子 CMOS 成像技术，高清摄像头，LED 灯数≥2 个； ***4、空间分辨率：≥10.10 lp/mm；** 5、摄像景深：3~200mm； 6、光源色温≥2300K，光源照度≥4001x； 7、去雾时间：开机即可防雾，无需预热； 8、视野角度≥100°，能提供大范围、清晰明亮的图像； 9、软镜插入管外径：5.8 / 5.2 / 3.8 / 2.8mm，工作管道内径:2.6 / 2.2 / 1.2mm； ***10、插入管有效工作长度≥650mm；** 11、插入管软管前端弯曲角度：向上弯曲≥160°，向下弯曲≥130°； 12、显示屏幕上下旋转角度≥120°，左右旋转角度≥120°； 13、具有一键拍照功能和录像功能，方便临床保存、观看特定的手术细节； 14、大容量内存，支持同步视频输出功能，可配合外接显示器使用，方便教学和显示； 15、具有图像冻结功能； 16、具有白平衡调节功能； 17、电池：2200mAh 聚合物电池，连续工作时间＞3 小时，充电时间＜6 小时； 18、电池可循环充电次数＞300 次； 19、镜体 IPX7 级防水； 20、操作系统、软件系统终身免费升级；						
10	交互式智能平板	一、显示标准： 1.显示尺寸：≥98 英寸。 2.显示分辨率：3840(H)×2160(V)；整机亮度：≥450 cd/m2；对比度：1200：1；可视角度：≥178°。 3.整机功耗：≤650W（含 ops）,关闭状态能效：≤1W。 二、整机标准： 1.铝合金外框，外表面喷砂氧化 ；左右边框宽度≤16.1mm；下边框宽度≤60.6mm，上边框宽度≤30.9mm，四角拼接缝小于 0.3mm。 ***2.喇叭、接口、按键前置设计，喇叭≥2×15W，1 个物理按键,通过触摸调控声音和亮度，其中前置接口：智能双系统 USB×2，HDMI×1,Touch out×1 Type-C ×1 支持全功能 Type-C（一根线实现视频、音频、触控、网络、充电传输、USB 数据传输），支持显示笔记本 4K@60HAz 信号，音视频同步，支**	7	台		工业	货物	

		持充电。（提供具有 CNAS 标识的产品检测报告扫描件或影印件） 3.后置侧端口：HDMI IN×2，USB 3.0×2，TOUCH USB×1，USB 2.0×1，RS232×1，SPDIF×1，后置下端口：RJ45×2，AUDIO IN×1，AUDIO OUT×1。 4.整机电视开关、电脑开关和节能待机键三合一，操作便捷。在节能待机状态下可通过敲击重新唤醒屏幕。 5.整机具有 AG 防眩光玻璃，可见光透射比＞90%。 6.整机防眩光玻璃光泽度：60-75、粗糙度：0.15-0.25、雾度：5-14。 7.整机防眩光玻璃抗冲击性，采用 227g,直径 38mm 钢球，样品厚度≤3.5mm，则高度 2 米自由落体，样品不可破坏，样品厚度＞3.5-6mm，则高度为 2.5 米自由落体，样品不可破坏。 8.整机采用十点或以上触摸点数，响应时间≤12ms,触摸分辨率需达到 32767×32767,定位精度：±1mm（中间 90%触摸区域），最小识别直径：3mm，书写抬笔识别高度小于 2.5mm。 ***9.整机内置 1200 万高清 4K 摄像头，内置 8 阵列适应麦克风,适应距离≥12 米,具备快速回声消除、环境噪声抑制、人声自动增益补偿功能。（提供具有 CNAS 标识的产品检测报告扫描件或影印件）** 三、便捷功能及稳定性要求： ***1.CPU Quad-Core A55 四核，GPUMali-G53 MP2 双核 ，内存≥4GB，存储≥32GB，自带嵌入式安卓（Android）11.0 或以上系统。（提供具有 CNAS 标识的产品检测报告扫描件或影印件）** 2.安卓系统下可实现白板书写、Office 软件使用、多媒体播放、电子说明书、网页浏览等功能，与内置电脑形成双操作系统安全备用，方便老师操作，安卓主页 UI 可根据用户喜好自行设置。 3.手势板擦：在嵌入式系统下白板须实现多点书写状态下识别拳头或手掌为板擦，且能够实现根据接触面积识别手势板擦的大小。 4.在嵌入式安卓操作系统下，能对 TV 多媒体 USB 所读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找文档、音乐、视频、图片等文件，其中必须可以进行 Office 文档的检索，可识别 Word、excel、PPT 等文档，检索后可直接在界面中打开。 5.整机在任意通道下，可通过点击侧边栏按钮迅速调出便捷菜单，且菜单调取及操作各功能触摸速度小于 1s，响应无延迟，具有返回操作、一键主页、					

		任务预览、菜单设置、音量加减、亮度调整、全通道屏幕批注、截图；并且便捷菜单具备中文提示，可以自动隐藏，不用时不占用显示面积。 6.智能温度监控：整机具有温度保护，温度过高时整机自动关机，保护整机。 7.智能待机唤醒：脱离遥控器及实体按键，实现触摸式节能待机及轻敲唤醒（防止按键损坏和遥控丢失）。 8.菜单：通过侧边栏调出全菜单，具有信号源选择、显示参数设置、图像设置、功能设置等全触摸操作。 9.产品外接电脑时，可自动识别信号源。 10.信号源记忆功能：设备可设置开机默认通道，在任意通道关机时可实现设置的默认通道开机，也可设置关机信号源记忆为开机信号源功能。 11.自动节能功能：当设备在长时间处于无信号接收状态且无人操作时，将会自动黑屏待机，节省能耗。 12.信号源智能返回功能：当信号源切换后，切换后的信号源状态如果切断或处于无信号状态下，信号源可自动返回上一通道。 13.支持屏幕密码锁功能：可锁定屏幕，可自定义解锁密码。 14.文件自动归类，整机可自动将老师U盘的视频、音乐、文档进行自动归类。 15.产品具有基于自身的智能化设计，智能护眼，有效保护师生视力的同时强化节能功能。 16.安卓系统提供全通道状态下浮动快捷菜单，通过两指长按唤出，可快速呼唤出常用应用功能，提供白板软件、一键投屏等快速进入功能，浮动快捷菜单可自动隐藏。浮动菜单可选使用。 17.屏幕具有防遮挡、抗污点功能，触摸接收器在单点或多点红外发射点遮挡后仍不影响正常书写。 18.支持无线投屏进行内容投射，无需插线即可将电脑上的内容投射到屏幕上。 四、电脑配置： 1.电脑CPU：I5-8代或以上，内存≥8G，硬盘≥256G固态硬盘。 2.模块化OPS主机采用插拔式结构，内部Inter标准80pin接口，无任何外接电源线和信号线，方便检测维护。 3.输入：USB接口≥4，其中USB3.0接口≥2；输出：HDMI≥1，VGA≥1， RJ45≥1，具有WI-FI模块。 五、助教软件：						

		1.当使用 PPT 软件播放文件时，在交互智能平板显示屏左右两侧或左右下角会自动生成页面导航工具区，在显示屏下方会生成快捷工具栏区；其中两侧工具栏包含笔、选择、上下翻页、当前页、总页数和页面预览导航等功能按键，左右下角工具栏包含上下翻页、当前页、总页数和页面预览导航功能按键；下方快捷工具栏包含选择、批注笔、橡皮擦、放大镜、板中板、设置、本地保存、二维码分享、退出等功能按键。 2.页面导航区按键支持上下翻页；支持在选择状态时，使用手势操作，对 PPT 所有页面进行全屏预览或全屏缩放或翻页。 3.支持对 PPT 文件进行批注保存，支持在退出 PPT 播放时提示是否保存批注内容，以方便老师保存对应的批注至文件中。 4.页面预览与导航：可对文件所有页面进行预览，预览时支持页码显示，预览可始终保持页面比例而不会被拉伸变形，可点击某一页实现导航跳转，方便老师快速转到某一页。 5.快速批注和选择：在助教播控相应文档时，两侧按钮区最上方均会显示一个多功能按钮，该按钮点击后可切换到笔或者选择状态，方便老师在上课时，从两侧快速切换操作状态。 6.PPT 批注和擦除：使用 PPT 文件播控时，批注笔支持三种常用颜色：红、蓝、黑对 PPT 文件的批注，支持橡皮擦工具进行擦除。 7.放大镜与聚光灯：支持对页面进行多倍放大，放大倍率可调，放大区域可调，位置可以任意拖动；支持聚光灯功能，点击后周围区域将黑屏。 8.板中板：支持板中板功能，支持即时批注，支持手势漫游与缩放，支持更换板中板背景颜色，支持增加页、下一页、上一页、页码显示，支持导出保存所有板中板内容为图片，支持板书批注和擦除，在 PPT 播控时支持更换批注颜色。 9.本地保存：在 PPT 播控状态时，支持直接本地保存为 PDF 格式文档。 ***10.二维码分享：支持二维码即时分享，二维码可进行放大操作；分享内容为 PDF 格式，文件均支持下载保存，支持手机下载或在线预览；文件页面能进行缩放操作而不失真。（提供具有 CNAS 标识的产品检测报告扫描件或影印件）** 11.软件支持多种文件格式：除支持 PPT 外，支持对.ppt/.pptx/.xls/.xlsx/.doc/.docx 等多种文						

		档格式的文件进行播控。 12.支持对.xls/.xlsx/.doc/.docx 文件格式打开后进行批注，支持保存和另存为 PDF 格式，以防止在传播过程中随意篡改内容和批注内容。 ***13.PDF 批注和擦除：批注支持普通笔和荧光笔，支持笔粗细选择和颜色选择，可对 PDF 当前页面进行即时批注，批注内容可保存进文档中，对 pdf 的批注内容可随时进行擦除。（提供具有 CNAS 标识的产品检测报告扫描件或影印件）** 14.支持手势操作：打开任意文档后，可使用单点或多点进行手势操作，支持单点上滑下滑页面，支持多点进行页面缩放操作，在板中板中，亦支持对页面的手势漫游和缩放操作；所有缩放内容均是基于矢量的缩放。 15.软件支持最小化显示，支持同时打开多个 pdf 文档；支持半透明工具栏显示，以最大程度减少页面遮挡内容。 16.软件支持在线升级，检测更新发现新版本后，用户可选择是否进行升级。 17.支持遥控器对文件进行上下翻页、数字+Num 键跳转页面等功能。 六、白板软件 1.云空间：支持课件云存储，不需要使用 U 盘等外接存储设备，老师登录账号便可使用云课件。支持云空间存储量随账号等级的变化而提升。 2.支持通过账号、链接、扫描二维码、微信小程序分享云课件，用户可在软件中直接将课件发送给其它用户，同时也可以在软件中直接接收并打开其它用户分享的课件。 3.课件模板：提供不少于 40 种课件模板，支持随账号等级提升获取更多精美的课件模板。 4.每种课件模板提供首页、内容页、结束页模板，每页模板均有预置文本框，供用户快速编辑。 5.支持对插入到课件的文本快速设置艺术字样式、文本字体、大小、颜色、字号、对齐方式、文本方向。支持对文本添加加粗、倾斜、下划线、删除线、上标、下标效果、项目符号、清除格式。支持撤销、恢复、格式刷动作。 6.支持对课件页面过渡进行动画效果设置，提供不少于 11 种页面过渡动画效果。 7.排版-对齐：支持对插入课件的对象进行水平对齐、垂直对齐、等距操作。课件元素支持拖拽时显示对齐辅助线，支持等距对齐、中心对齐、边缘对					

		齐、等高或等宽对齐等；对齐辅助时支持自动吸附功能。 8.支持页面比例切换，提供16:10，16:9，4:3，3:2等页面比例设置，切换时支持保持元素不变和元素缩放两种方式。 9.课件标记：支持对课件标记一个或多个颜色，方便教师对课件进行归类，颜色标签名称可自定义。 10.形状工具：形状工具提供线、图形、数学常用符号等形状，部分形状支持调整内部样式，支持自由绘制图形，部分形状绘制时可实时显示线条长度，图形角度。 11.多媒体工具：支持将计算机中或U盘中的文档、图片、音视频嵌入课件，丰富教学，导入时软件会将所有文件进行自动分类，方便老师查找需要导入的文件。 12.课堂活动工具提供多种课堂活动设计模板，如趣味分类、单项选择、判断对错多种全景式课堂活动，丰富老师的课堂教学。每种课堂活动提供至少4种皮肤。支持设置答题时间、是否随机、是否播放音效等，支持题目内容再次编辑。 13.思维导图工具：软件提供思维导图模板，逻辑图、鱼骨图、结构图，支持修改分支类型，支持修改单个节点样式，支持逐级、逐个展开节点。支持思维导图模式互相切换。支持通过点击“+”按钮在同级、下级、上级快速插入节点，支持属性栏添加等操作。 14.思维导图可自由增删或拖拽编辑知识节点，并支持在每个节点上插入备注内容，便于建构知识结构。 15.统计图表工具：支持在软件中插入统计图表，并提供柱状图、折线图、扇形图、条形图、面积图、环形图6种图表形式，且每种统计图表提供不少于10 种样式供老师选择。 16.授课模式中提供时钟工具，分为数字时钟和指针时钟，支持设置时区和时制，指针时钟可以在暂停后通过拖动指针的方式调整时间，数字时钟在暂停后可以通过滑动或点击调整时间；指针时钟具有指针联动开关，支持指针联动或不联动。 七、移动推车：配交互智能平板使用。最大承重：≥150KG，高：2000㎜,高度可以任意升降，底脚带轮，可以随意锁定，随意移动。中间有托盘，托盘长≥800㎜。产品材质：SPCC高强度钢板（立柱为航空铝材）。						

		八、资质要求： 投标文件中提供本项目整机三年免费保修服务承诺书复印件加盖公章。						
11	超纯水仪	技术参数： 1.进水条件：市政自来水，满足 GB 5749-2006 生活饮用水卫生标准； ***2. 产水指标：** **1)纯水：电导率<5μs/cm(25℃),符合 GB6682-2008 分析实验室三级水标准；** **2)超纯水：电阻率 18.2MΩ.cm(25℃)，TOC＜5ppb，细菌<0.01cfu/ml，微粒(＞0.2μm)＜1 个/ml，重金属离子＜0.01ppb；** **3)超纯水质符合 ASTM D1193-2006(2011)/GB11446.1-2013/GB33087-2016 一级水标准；** ***3. 产水量：双级 RO 系统稳定产量≥20L/H@15℃；** 4.设备形式：台式； 5.设备包括：预处理、水箱、纯化主机，含所有必备耗材； ***6. 控制界面：彩色液晶触摸屏；** 7.取水流速：逐滴至 2LPM，3D 旋钮取水控制、四档可调； 8.设备具备纯水、去离子水、超纯水三取水口； ***9. 配备带有高度、角度可调支架的取水臂 ；** 10.定量取水功能，定量精度：±1% ； 11.超纯水质控取水功能，质控功能=开启时，水质不合格不能取水； 12.支持脚踏开关人工/自动定量取水； 13.数据打印：具备自动/手动水质打印输出功能，可打印输出历史数据； ***14. 数据存储：具备 SD 卡数据存储功能（容量≥4GB）；** 15.设备接口：USB、RS485（接入实验室管理平台）、RS232（连接打印机）； ***16. 漏水保护：具备双重漏水保护器（分别位于水箱底部和主机底部），均可同时感应内部和桌面积水，并在报警触发时采取强制保护措施（响应参数提供操作提示界面实物照片加盖公章）；** 17.过程指标监测：系统具备以下过程指标实时传感器监测和数字显示—— 原水电导率/温度、RO 产水电导率、UP 产水电阻率/温度、TOC、一级/二级 RO 运行压力、UP 运行压力，电导/电阻率显示可选自动温度补偿和不补偿显示	1	台		工业	货物	

		方式； ***18.水质质控：系统具备 RO 产水（电导率）和 UP 产水质控功能（电导率+TOC），水质不合格声光提示，RO 不合格产水自动排放（投标文件中提供提示界面实物照片加盖公章）；** ***19.超纯水系统具有 TOC 在线监测功能，范围 1-999ppb（投标文件中提供操作界面实物照片加盖公章）；** 20.系统消毒：配备独立消毒盒，可用于 RO 和 UP 系统的在线化学消毒，消毒过程独立界面、自动完成； ***21.袋式存储：系统使用食品级 PE 材质软质水袋存储，有效容积≥40L，可快速更换、免清洁，排水过程无空气引入，无须呼吸滤器（投标文件中提供实物照片加盖公章）；** ***22.连续液位监测：纯水储罐使用连续式液位传感器监测液位（非分段式），液位以百分比和升数显示，精度±1%或 1L；** ***23.预处理柱、RO 膜组、DI 柱、消毒盒均具备智能识别芯片，具有可追溯性。芯片内存信息包括：耗材的编号、批次、安装日期及寿命信息（投标文件中提供实物照片加盖公章）；** 24.设备可实现 WIFI/GPRS 双模自动切换上线，制造商具有物联网云服务平台可对设备各项性能指标进行远程跟踪、管理，包括但不限于：RO/UP 系统运行参数、水质信息、报警信息和耗材信息，用户可通过智能手机等上网终端执行多台设备管理（投标文件中提供软件平台截图扫描件加盖公章）； 25.设备可选配 RFID 水控功能，水控模式下：可根据不同取水水质采用不同费率执行扣费，SD 卡中可记录各 IC 卡账号的历史消费记录。取水记录中含有用户 ID 号，可打印输出、免人工签名； ***26. 超纯柱为双柱设计，具有中间水质探头，可提前预警前柱失效，并实现交替使用（投标文件中提供实物照片加盖公章）；** 27.产品支持 GLP 认证、投标供应商通过 ISO9001:2015 质量体系认证； 主要配置： 1.主机（含主机取水器）×1 套； 2.40L 预处理+水箱一体单元 ×1 套； 3.40L 水袋 ×2 套； 4.预处理柱-1 ×2 套； 5.预处理柱-2 ×2 套；						

		6.超纯化柱 ×2 套； 7.20L/H 双级反渗透模块×1 套； 8.双波长紫外灯管×1 套； 9.终端过滤器×2 套； 10.消毒盒×2 套； 11.安装配件包×1 套；						
12	生物安全柜	一、技术指标： 1.气流模式：30%外排，70%循环； 2.流入气流平均风速 0.53±0.025m/s，下降气流平均风速 0.35±0.025m/s； ***3.品牌 ULPA 超高效空气过滤器，针对颗粒直径 0.12μm，过滤效率≥99.999%，提供证明文件；** ***4.标配在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性，提供第三方检测机构出具的证明文件及显示界面截图证明；** ***5.品牌单风机设计，风速可自动调节，与风速传感器联动，提供证明文件；** ***6.工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，实时检测风速，提供彩页和实物图片证明；** 7.LCD 液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数； 8. 主机标配温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态； 9.前窗采用手动升降方式，具有安全高度高精度上、下限位，声光报警； 10.工作区三侧壁板为一体化成型，304 不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护； 11.整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304 不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒； 12.玻璃前窗采用倾角人性化设计，提高了操作人员在安全柜前的操作舒适性，采用安全钢化玻璃，具有良好的防爆、防碎及防紫外的功能； ***13.紫外灯和日光灯不得安装在工作区背面或工作区侧面，同时具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间，提供实物图片证明；** 14.操作台面前采用搁手架设计，操作舒适，操作灵活度空间更大； 15.出厂前通过严格的压力衰减法检测：加压到 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa； ***16.通过 KI-Discus 碘化钾法测试，前窗操作口的**	2	台		工业	货物	

		保护因子不小于 1×105，提供第三方检测报告证明； 17.安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏； 18.柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧，提供彩页和实物图片证明； 19.具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧，操作更加灵活方便； ***20.外形尺寸宽度:≤1340mm，工作区内部工作尺寸宽度要求≥1250mm，提供原厂彩页证明；** 21.提供产品彩页资料，投标文件中提供售后服务承诺书、项目授权资料复印件加盖公章，原件备查。						
13	高通量组织研磨仪	1.货物名称：高通量冷冻研磨仪。 2.主要用途：通过低温研磨生物样品能够有效抑制核酸降解，保留样品活性，大批量自动化的快速抽提基因组。 3.主要功能和技术指标： 3.1 15 秒内最大处理量同时可以处理 48 个样品。包括可适配 12 位、24 位的液氮冷冻适配器。 3.2 可以兼容的样品本：48×(0.2-0.5ML) /48×2ML /12×5ML/8×(7-15)ML/2×25ML/2×50ML，可以任意定做各种规格研磨管。 3.3 OLED 触摸屏,可对研磨时间、转子振动频率等参数进行设置，数据自动记录，可以导出分析。 ***3.4 工作方式：采用防震原理，以及上下及左右三维一体的运行方式，研磨珠运行方式。** 3.5.最大进料尺寸：无要求，根据适配器调节.最终出料粒度：~5μm。 3.6.全金属机身，提高整机的稳定性和安全性，机仓配备降音装置，静音无干扰。 3.7.研磨平台数（可接纳研磨罐数）>2 。 3.8.带自动中心定位的紧固装置：是。 ***3.9.均质速度： 0—70 HZ/秒,工作时间 ：0 秒-9999 秒，用户可自行设定。** ***3.10.在减震技术上采用“双层减震结构”技术，确保在高速研磨工作时，仪器处于一个稳定状态，。** ***3.11.固定研磨管的部分，采用了“简便式试管压紧”技术，降低破管的风险，再配以压紧技术对于高强度的研磨工作，能保证研磨管的完整度高于 99.995%.** 3.12.研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化	1	台		工业	货物	

		钨、石英砂。研磨球直径：0.1-30mm。 3.13.加速：在 2 秒内达到最大速度。减速：在 2 秒内达到最低速度。 *3.14.采用“多种物质粉碎提取”和“快速研磨功能的细胞粉碎装置”技术，对于将任何来源(包括但不限于土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本）进行研磨粉碎。进而可以对的原始 DNA、RNA 和蛋白质进行提取和纯化。 3.15.噪音等级：<55db。 3.16.研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可。 *3.17.制冷功能：有 0 度至 -50 度自由调节。控温精度：±0.5℃。 *3.18.选配模式：可存储 20 组实验数据，根据不同实验样本，设置有动物心脏脾肺骨骼、皮肤、毛发模式。 *3.19.开盖运行保护：电动吸合门，电动升降，可以任意设置开门角度。 *3.20.自动数据记录 USB 数据导出。 *3.21.可随意更换适配器，有十四种以上适配器可供选配，0.2ml×96 孔板， 2.0ml×24 适配器，5.0ml×12 适配器，15ml×8 适配器， 25ml×4 适配器 ，50ml×2 适配器，2.0ml×48 适配器，5.0ml×24 适配器， 2.0ml×24 冷冻适配器（可达-196 度）， 2.0ml×48 冷冻适配器（可达-196 度）5.0ml×12 冷冻适配器（可达-196 度），15ml×8 冷冻适配器（可达-196 度），25ml×2 冷冻适配器（可达-196 度），50ml×2 冷冻适配器（可达-196 度），可接受任意规格定制。 *3.22.配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管。 *3.23.智能启动：在设定的时间条件到达后，智能启动，无需人工后续操作； *3.24.采用原装脉冲式马达驱动发生系统； *3.25.产品具有第三方检测机构出具的检验证书，满足 MD2006/42/EC,LVD2014/35/EU,EC2014/30/EU 三大指令及其标准：EN ISO 12100:2010,EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013,EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 *3.26.投标文件中提供售后服务承诺书复印件加盖公章。 4.基本配置： 4.1 主机 一台；						

		4.2 2ml×48 孔 PE 适配器 1 套，2ml×48 孔制冷适配器 1 套； 4.3 5 号不锈钢研磨珠 1 瓶，3 号不锈钢研磨珠 2 瓶； 4.4 2ml 研磨管一袋； 4.5 离心管开盖工具一个（选配）； 4.6 专用加珠枪一把（选配）； 5.售后服务与培训 5.1 安装调试后经用户确认合格次日起，质量保证期 2 年； 5.2 维修响应时间一般情况下 2 小时； 5.3 终身负责维修； ***5.4 3 个月内有任何质量问题免费换新；** 6.验收：按技术指标和验收流程进行验收。 7.交货地点：用户实验室，具体由最终用户在合同中指定。						
14	梯度 PCR 仪	一、技术要求：使用温度梯度能在一次运行中优化反应调价，并可兼容 PCR 标准管、PCR 八联管和 96 孔 PCR 板。 二、主要功能： 1.使用直观的触摸屏可缩短编程时间； 2.在一次运行中使用温度梯度优化 PCR 条件，从而更快地获得良好的结果； 3.采用紧凑设计来节省宝贵的工作台空间； 4.通过个性化文件夹或 USB 闪存使您的反应程序保存地井井有条； 5.凭借可保护循环仪热电组件的稳固设计获得多年的可靠性能。 三、技术指标： 样本容量：96 x 0.2 ml 试管，0.2 ml 联管或 1 x 96 孔板； 最大升降温速率：° C/sec 4； 平均升降温速率：° C/sec 2.5； 温度范围：4 - 100° C； 温度精度：±0.5° C 设定温度； 温度均匀性：±0.5° C（孔间温度差），在 30 秒内达到目标温度； 输入功率：100 - 150 VAC，50 - 60 Hz；220 - 240 VAC，50 - 60 Hz；最大 670 W； 显示屏：5.7’’ VGA 彩色触摸屏； 端口：1 个 USB A； 内存：500 个典型程序；USB 闪存驱动器可无限扩展；	1	台		工业	货物	

		参考尺寸（宽 x 深 x 高）:26 x 47 x 23 cm (10 x 18 x 9''); 重量：约 9 kg (20 lb)； 梯度: 梯度精度:±0.5° C 预设温度 行均匀性:±0.5° C（行内孔间温度差），30 秒内 梯度范围:30 - 100° C 温度差异范围:1 - 25° C; 投标文件中提供售后服务承诺书复印件加盖公章。						
15	Y 迷宫+八臂迷宫+Y 迷宫刺激器	**Y 迷宫** 一、硬件参数： 1.小鼠单臂参考尺寸：300× 60×200mm； 2.工作电压:AC220V； 3.电栅限流调整范围(可选配)：0.0~1.0mA,调整步长 0.01mA； 4.刺激声音延时 0-255 秒；（可选配） 5.各电栅上的方波刺激频率 0-20000Hz。（可选配） 二、摄像机参数： 1.摄像机：枪式； 2.色彩：彩色/黑白； 3.摄像机分辨率≥640×480； 4.摄像机适配电源：DC 12V； 5.摄像机类型：2.8---12mm 变焦。 **八臂迷宫** 一、硬件参数： 1.设备材料：材质：铝合金、不锈钢、透明或黑色亚克力。(可根据客户需求定做) 2.参考尺寸规格：小鼠单臂尺寸：长 300mm，宽 60mm，高 200mm。 二、摄像机参数： 1.摄像机：枪式； 2.色彩：彩色/黑白； 3.摄像机分辨率≥640×480； 4.摄像机适配电源：DC 12V； 5.摄像机类型：2.8---12mm 变焦。 **Y 迷宫刺激器** 硬件参数： 1.刺激频率:2HZ； 2.刺激宽度:125ms； 3.刺激强度:30-150V(脉冲电压)； 4.延时:即改变工作状态时，刺激暂停时间有 1 秒、2 秒、5 秒、10 秒四档； 5.刺激器是按实验需要发出刺激(光、电)，刺激电	1	套		工业	货物	

		压高低可以调节，电压值从电压表上示； 6.跳台有五格，一次可同时训练五只小白鼠。						
16	制冰机	一、产品说明：采用高效无氟压缩机，电脑控制全自动制冰，所制冰型为不规则的细小颗粒状的雪花碎冰。仪器具备制冰速度快、制冰量大、可连续制冰等特点。 二、性能特点： 1.采用优质全不锈钢外壳,防腐耐用 ； 2.冰形：雪花碎冰细小实用，产冰量大、可实现冰、水自动分离 ； 3.有冰满、缺水、过冷保护、故障警告显示等保护性停机功能 ； 4.箱体隔热层为无氟发泡,保温效果好； 5.采用高性能无氟压缩机，内胆为无氟抑菌型,节能环保 ； 6.控制系统采用微电脑，自动控制。 三、仪器参数： ***1.制冰量（kg/24h）：130；** ***2.储冰量(kg)：45；** 3.制冷剂：R404/200g； 4.额定功率（W）：600； 5.外型参考尺寸（长×宽×高 mm)：670×570×980。	1	台		工业	货物	
17	小鼠跑台	主要用于白鼠类小动物作跑步运动训练，可取代传统的游泳训练，使训练强度指标更加准确。是体能、耐力、运动损伤、营养、药物、生理和病理等实验的必要的手段之一。 技术指标 1.适用动物：大鼠或小鼠（兔子等需要定制）； 2.通道参考尺寸：500×90×160mm； 3.32 位彩色液晶触屏人机交互界面，触屏尺寸：7 英寸，具备小于 3ms 的响应速度，满足用户对触屏类产品的操作习惯； 4.电机：系统采用伺服电机，精度（1/115200）高，响应速度（1ms）快、噪音小（<30dB）.50/60Hz,总功率 150W； 5.电机控制：采用闭环反馈控制。控制精度高，实时性强，速度控制范围 0-100m/min，精度达 0.01m/min； 6.通道数:1~12,支持跑道长度自由调节，长度调节范围（30~60mm）自由增加跑道数； 7.仪器具有预约功能,可设置定时开始/结束实验的时间；设备具有国家注册商标，及软件著作权；	1	套		工业	货物	

		（原件备查） 8.实验时间设置范围：0~900 分钟； ***9.跑道倾斜度自由调节，坡度调整范围：0—45°；坡度调节方式：电动调节，自带角度刻度易观察；** ***10. 加速方式：均匀加速和减速，具有中途加减速度，精度 1mm/min；多流程控制功能,在实验时间内,可设置多种运动模式(多种模式速度要求控制包括但不限于匀速、匀加速、匀减速、混合模式加减速)，可以设置在任意时间段内的运动模式，加速度自由设定，软件版带 Protocol 设定，可设置分段加速度；（选配）** 11.信号检测：系统采用电流检测电击次数，解决了以往对管检测的一系列问题，包括反应慢、有盲区、抗干扰能力差、信号准确性差等问题都得到了有效的解决； 12.力竭方式：时间模式和次数模式，模式可同时开启，先到先执行力竭解决方案，满足不同课题需求； 13.自我保护机制：系统根据实验动物的受刺激情况，自动判别并记录力竭时间，同时停止对该实验动物的刺激，有效的保护了实验动物； 14.刺激模式：恒流电刺激、声刺激、光刺激，声音控制范围 120db（分贝）的声源刺激和 10000Lux（勒克斯），并可独立控制；电击次数采用电感原理，解决了以往对管检测的一系列问题； 15.电刺激强度：电压 110-240V，采用直流恒流电流可调的刺激方式，刺激范围 0.0-5.0mA，步进 0.05mA.；刺激动作：4 路跳变无死角，刺激方式：直流脉冲式； 16.单独通道独立计时（需定制），避免试验中放取动物时间有误差，更高效的控制实验同步时间偏差； 17.仪器同时显示：运动距离,运动时间,电击次数,力竭状态等实验数据； 18.仪器内部有断电保护功能,可保存 200 组实验数据； 19.系统有点击耐受时间设置，当动物达到设定的电击时间后，该通道刺激实验结束，记录各项数据； 20.带电击功能，可将声电作为条件信号开展行为学实验； 21.带电击耐受设置，到达耐受时间后停止电击，对动物的保护机制； 22.刺激声音可控；						

		***23.系统自动保存 70 组实验数据，实验员可以浏览任意实验数据，并同时提供上传至 U 盘，数据自动存储，也可以通过 USB 导出；** 24.投标文件中提供质保承诺书复印件加盖公章。						
18	实验室空调	一、变频挂机： 数量：1 台； 制冷量：3510W； 内机最大噪音：41dB(A)； 制热量：5010W； 电辅加热功率：1000W； 循环风量：710m3/h； 制热功率：1250W； 制冷功率：810W； 能效等级：1 级。 二、变频柜式空调： 数量 2 台； 制热功率：3110W； 扫风方式：上下/左右扫风； 制冷功率：2350W； 循环风量：1280m3/h； 内机最大噪音：43dB(A)； 睡眠模式：按键调节； 外机最大噪音：56dB(A)； 自动清洁：内机自动清洁。	1	项		工业	货物	
19	Western Blot 设备	一、产品特点 1.输出类型：恒压、恒流、恒功率； 2.透明仪器外壳，一览内部结构； 3.蛋白功能：浓缩胶后电源自动衔接分离胶，降低了人工重新设置的繁琐； 4.温度控制功能：实时监测电泳温度，超过设定温度后自动降温，确保缓冲液不过热； 5.自动升成功能：选定恒定值后，其余两项指标自动升成，避免了人为操作的误恒定现象； 6.微电流功能：电泳结束自动进入微电流，避免定时关机的样品扩散，又防止了样品跑过头； 7.安全性能：过压、电弧、空载和荷载突变监测；过载/短路监测；漏电保护；开路报警，断电自动恢复，暂停/恢复功能； 8.液晶屏同时显示电压、电流、功率、定时时间； 9.四组并联，可同时带多个电泳槽； 10.可编程存储 10 种方法，每种方法最多包含 10 个步骤； 11.五年质保。	3	台		工业	货物	

		二、技术参数 输出范围：电压:5-600V； 电流:1-1200mA； 功率:1-500w； 分 辨 率：电压 1V、电流 1mA、功率 1w； 定时范围：1min－99h59min； 外形尺寸（约）：308×242×100mm（L×W×H）； 重量（约）：2.8Kg。 二、垂直电泳槽　　1 台 （1）产品特点 1.可容纳 1～4 块手灌胶或预制胶，1 小时内完成电泳实验； 2.封边隔条粘固在长玻璃板上，保证玻璃板精确对齐，避免漏胶； 3.凸轮制胶框确保精确对齐； ***4.标配 4 个独立灌胶架，可同时灌制 4 块胶；** ***5.带边齿的梳子和内置脊使凝胶与空气隔绝，避免抑制凝胶聚合反应；** 6.标有厚度和孔数的玻璃板和梳子，便于识别； 7.封边隔条使得玻璃板加厚，不宜破碎； 8.配免染胶预混液一瓶，免除了蛋白电泳脱色染色的繁琐过程（非标配）； 9.配 100 孔各种孔径多用途离心管架 1 个； 10.配可放置 14 片玻璃的玻璃板支架 1 个。 （2）技术参数 1.凝胶数量：1-4 块； 2.凝胶厚度：1.0mm（标配）；0.75mm、1.5mm； 3.预制胶：兼容 PIERCE，BIO-RAD； 4.玻璃板参考尺寸：100×83mm； 5.凝胶尺寸：83×73mm； 6.梳子规格:1.0mm 厚，10、15 齿(标配);0.75mm10、15 齿；1.5mm10、15 齿； 7.铂金电极：Φ0.25mm； 8.外形参考尺寸：180×120×160mm（L×W×H）。 三、垂直转印槽　　2 台 （1）产品特点 1.可快速高质地将蛋白样品转移到硝酸纤维膜、PVDF 膜等介质上，可同时放置两个转印夹； 2.支持高电流快速转印或低电流过夜转印； 3.内置 2 个冷冻模块,可快速轮换吸收缓冲液热量； （2）技术指标 1.转印尺寸：110×90mm； 2.转印数量：1-2 块；						

		3.铂金电极：φ0.25mm； 4.外形参考尺寸：180×120×160mm（L×W×H）。						
20	恒温摇床	一、产品简介： 1.顶部开门设计，方便拿取样品瓶。 2.摇床表面采用高温静电喷涂，便于清洁，不易滋生细菌，防腐蚀保温效果好。 3.中空钢化玻璃门，方便随时在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况，门具有加热功能，避免起雾和冷凝水的产生。 4.摇床内胆采用镜面不锈钢材质，R 角设计，不利于细菌的滋生、附着，更便于清洁，培养更安全。 5.保温层整体发泡技术，保温效果好，能有效的防高温和阻燃。 6.左侧配有通气孔，方便温度检测和供氧。 7.夹具多样选择，特殊样品瓶夹具定制服务，让客户用着放心。 二、核心技术： 1.采用伺服电机配合优化的机械传动，高速平稳。结合编程，实现高转速精准控制，低转速高扭矩不发热。 2.传动轴不易磨损，寿命长，保证仪器长期不间断运行的稳定性和静音效果。三维一体多轴传动，摇瓶在摇板上可以随意摆放，无需考虑配平。 3.采用优质压缩机，无氟环保制冷剂，噪音低，寿命长。系统内置定时除霜功能，1-89 分钟可自由设定，除霜间隔 30-600 分钟可调，确保仪器低温状态长时间运行稳定，不冰堵。 4.LCD 触摸屏，独有 PID 温控采用微电脑智能控温，设定温度、转速、时间和实测温度、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；紫外灯、照明灯屏幕一键操作，简洁明了；操作界面加密锁定功能，避免重复操作和人为误操作；标配多段编程，可以自由设置培养方案，可自由设定摇板正转或反转；强制对流的灌流风机常开或自动。 5.拥有数据记录功能，每分钟记录一次，可记录 3 个月的数据，便于观察运行情况和分析温度、转速、光照等数据，数据记录可通过 USB 导出保存。 6.具有断电恢复功能，避免停电、死机造成的数据丢失；具有超温及异常报警功能，更及时有效处理异常情况，报警信息可查。 7.人性化的开盖即停或缓停功能，使用更加安全便捷，对细胞的剪切力更小。	1	台		工业	货物	

		8.照明、紫外灭菌面板集中控制，操作更方便，配合镜面不锈钢可实现无死角灭菌。 9.标配一体成型塑胶夹具，操作便捷，美观实用，寿命更持久。 三、升级服务 1.可升级高温模式（MB-T610H）：控温范围到4-85℃，温控精度±0.1℃，温控均匀度±2℃； 2.可升级控湿模式(MB-T610S)；环境湿度～95%。超声波增湿和电加热无菌增湿可选。 四、技术参数： 振荡频率：30-400rpm； 振荡频率精度：±1rpm； 振荡幅度：Φ26mm ； 控温范围：4~60℃； 温度调节精度：0.1℃ ； 温度均匀度：±1℃； 显示方式：OLED 触摸屏； 对流方式：强制对流； 控制方式：PID 微电脑智能控制 ； 定时范围：0-999.9 小时； 控湿范围：环境湿度～95% ； 湿度调节精度：±1%； 控湿精度：±5%； 多端编程：程序化智能控制； 最大容量:250ml×25 或 500ml×16 或 1000ml×12； 摇板参考尺寸：525mm×425mm； 外部参考尺寸：880mm×720mm×500mm； 重量：约 130KG； 电源：AC220V 50-60Hz； 功率：800W。						
21	电子分析天平	技术参数： 最大称量值：210g 可读性：0.1mg。 菜单保护，避免天平设置被更改。 服务提醒，自动提醒进行定期的准确性测试。 时间与日期功能，内置的时间和日期功能；符合 GXP 规范。 丰富的应用程序：配方称量、求和称量、动态称量、计件称量、密度测定、百分比称量、减重称量、统计称量、自由因子称量。 smartOperation,快速调用所有内置应用程序。 smartTrac,称量过程监测可用量程，确保始终如一的正确操作。	1	台		工业	货物	

		坚固的金属机架，保证了超长的使用寿命。 标配 RS232 接口，可以直接接电脑和打印机。 高对比度 LCD 显示屏，确保高度的易读性。 含塑料保护罩，覆盖整个天平机架，避免腐蚀和划痕。 下挂钩设计，下挂钩已集成在天平底部。 PCDirect,称量数据结果可直接转移至 Excel 表格。 直观的所谓功能，降低可读性以获得更快速的称量结果。 投标文件中提供产品授权书复印件加盖公章。						
22	小动物呼吸机	技术指标: 1.仪器参考尺寸：335x260x100mm 全铝合金机体； 2.呼吸频率调节范围：1 - 150 次/分； ***3.潮气量调节范围：0.1-100ml，提供产品彩页加盖公章；** 4.吸呼比调节：1:5~5:1； 5.气道压力波形显示范围：7Kpa； 6.气道压力超过 6Kpa 时自动泄压保护； 7.呼吸机接口规格：直径 6mm 宝塔接头，材质不锈钢； 8.输出气量标定功能：1~80cc； 9.显示 LCD 亮度调节：可调； 10.参数显示及操作：5 寸触摸液晶屏显示； 11.屏幕分辨率：854x480； 12.输入电压：交流 110~220V/50Hz； 13.工作环境温度：0 - 50℃； 14.工作环境相对湿度：<85%； 15.以空气或其它气体为气源,无需高压气体，使用方便； 16.适用范围：适合小鼠、大鼠、豚鼠、猫、兔、狗等动物； 17.气管插管有：14G,15G,16G,18G,20G,22G,25G 七种规格； 18.投标文件中提供产品售后服务承诺书复印件加盖公章。	6	台		工业	货物	
23	单道移液器	1.量程要求：0.1-2.5ul、0.5-10ul、2-20ul、10-100ul、20-200ul、100-1000ul、各 1 支为 1 套； 2.三点校正，可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴； ***3.可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌，耐高温抗腐蚀；** 4.伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性； ***5.具有密度调节窗口，适用于不同密度的液体包**	3	台		工业	货物	

		括但不限于甘油、氯化铯； ***6.四位数体积显示，可精确至小数点后两位数字，操作时显示屏正对操作者；** 7.卓越人体工程学设计，重量小于 80g； 8.提供 CE 认证证书； 9.原装产品，为保证售后服务的可靠性，投标文件中提供产品售后服务承诺书复印件加盖公章。						
24	防爆柜	1.参考尺寸：1840 mm×900 mm ×510 mm；门类型：双开门； 2.易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用 1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用 2.0mm 的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理（提供环氧树脂粉末 SGS 检验报告）； 3.易燃品毒害品储存柜体内胆（上，下、左、右内衬板）均采用 PP（聚丙烯树脂）板，厚度 4mm（提供板材 SGS 检测报告，其中板材负荷变形温度不低于 111° C，维卡软化温度不低于 83° C）；柜底部设置 90×50×145mm 进风口，进风口底部有 PP（聚丙烯树脂）旋转式可调风阀；柜体的底板中部有Φ10mm 漏液孔，漏液孔上面盖上 60 目 304×不锈钢网；柜体底部设 h=160mm 黄沙(防倒）挡板，柜体内部最下层留有可以存放不少于 120mm 厚黄沙的填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品； 4.柜底装有四个移动尼龙轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；前轮后有 2 个手动调节罗杆，方便危化品储存柜定位； ***5.柜中部有 3 个一次成型聚丙烯活动层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.0mm;每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于 3.0mm；每个搁板靠背板处有一排导风口，阶梯高度不小于 50mm（包括积液盘的高度）（提供板材通过 SGS 酸性盐雾（AASS)试验检测报告）；** 6.柜顶部中间开有Φ160mm 的出风口，柜顶风口内置一个 AC220V 50HZ 0.18A 轴流风机，最大风量 326m3/h，转速 2550 转/min,环境温度（-10-+70）摄氏度，无火花静电，控制开关设置柜体顶部的右上角，当风机开机前要把柜门下面中间的进风口推置打开状态； 7.密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件（提供密封件检测报告），密封件应符合 GB 16807-2009 的要求；（柜体门与柜体之间应安装环保热膨胀密封条。当温度为 150℃~180℃时密封条	2	台		工业	货物	

		局部膨胀，温度达到 200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。） 8.陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉（提供相关检测报告），陶瓷纤维棉应符合 GB/T 21114-2007 的要求，（密度 130 kg/m3 ，厚度:40mm）； ***9.铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度；** ***10.电子密码锁：柜体配备电子密码锁和机械锁，实现双人双锁管理，锁具经公安部权威认证（提供公安部检测报告），同时锁具具有开锁记录查询功能及隐码功能；天地锁锁舌选用高分子合成塑料制成；** ***11.环保性能：国标规定，室内甲醛含量不得超过 0.8mg.m3;苯含量不得超过 0.09mg.m3（提供第三方检测报告，原件备查）；** 12.电源：符合 GB 10409-2001 中 5.5 的要求； 13.通风控制装置： 柜体底部应设置进风口及可调风阀，可调风阀旋转灵活，并能控制风量大小。通风管道口径宜采用Φ160mm，通风管应耐高温、阻燃、耐腐蚀，符合 JGJ 141 的要求； ***14.产品应符合 EN 14470-1:2004 标准，提供相关检测报告；** 15.配备接地装置实现完全接地； 16.装箱时柜内外的说明标识： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签； 17.产品标准经质量技术监督局备案（标准号：Q/320205 XBBP01-2015），所有产品均依照标准规范生产； ***18.产品均由长安责任保险股份有限公司承保，投保金额为人民币 200 万元；产品通过欧盟 CE 认证；产品经第三方权威机构检测，通过耐火和防爆测试（提供检测报告）；** 19.可选配 MSDS 文件资料盒，盒盖内侧带人性化笔架设计 。						
25	数显型加热磁力搅拌器	1.最大处理量：20L； 2.盘面直径：155mm； 3.搅拌转速范围：50 - 1500 rpm； 4.加热盘材质：铝合金陶瓷涂层加热盘，易清洁、耐腐蚀； 5.控温范围：RT - 370℃；	1	台		工业	货物	

		6.数字显示搅拌速度和温度，精准控制，可连接数字温度计； 7.随机附送温度传感器； 8.配置：主机 1 台+6x35mm 磁力搅拌子 1 个。						
26	涡旋振荡器+掌上离心机	一、涡旋振荡器参数： 1.主要用途：可用来振荡试管或者其它型号小容器,用于液体、液固样品的快速混合、溶解、混匀； 2.工作环境条件： 2.1 电源：100-240V； 2.2 环境湿度：30-80%； 2.3 环境温度：5～40℃； 3.技术指标： 3.1 两种工作状态：连续式和红外感应式震荡； 3.2 红外线自动感应震荡； 3.3 液晶数字显示转速，具定时功能； 3.4 底部有 4 个防滑座，确保安全运行； 3.5 镀锌合金外壳，防水、抗化学腐蚀，使用寿命更长； 3.6 有多种混匀板可供选配； 3.7 转速：0～3000rpm； 3.8 振幅：4.5mm； 3.9 符合安全等级：IP42； 4、配置：主机 1 台+通用转头 1 个。 二、掌上离心机参数： ***1.“三合一”复合转子设计，适用于：6x1.5/2.0ml 离心管，6x0.5ml 离心管，16x0.2mlPCR 管，2x8x0.2mlPCR 排管；** 2.采用微型直流电机和碳纤维转子； 3.静音技术，低噪音运行； ***4.两种速度设计（4000rpm & 6000rpm）；** 5.相对离心力： 1,200xg(4,000rpm)/2,000xg(6,000rpm)； 6.参考尺寸(D×W×H):135x147x107mm； 7.重量:约 0.7kg； 8.电源:AC100~240V,50/60Hz。	2	套		工业	货物	
27	蠕动泵+水浴锅	一、蠕动泵参数： 转速范围：0.1~100rpm（可逆转）； 速度分辨率：0.1rpm； 流速范围：0.0015~480ml/min； 调速方式：数码旋钮调速（支持外部信号控制和通讯控制）； 显示方式：四位 LED 显示； 回吸角度：10° ~720° （0° 为无回吸）；	1	套		工业	货物	

		回吸速度：10~100rpm； 电源：AC220V±10%标配）或 AC110V±10%（可选）； 功率：＜22W； 外控功能：RS485 通讯接口，支持 MODBUS 通讯协议，控制启停/方向/速度（0～5V、0 ~10V、4~ 20mA、0~ 10kHz 可选）； 工作环境：温度 0~40℃，相对湿度＜80%，无凝露； 驱动器参考尺寸：234×154×143（mm）； 驱动器重量：约 3.98kg； 电机型号：步进电机； 防护等级：IP31； 工作模式：流量模式、转速模式； 外控接口：DB-15。 二、水浴锅参数： 电源电压：AC220V 50HZ； 消耗功率：500W； 控温范围：RT+5～99℃； 恒温波动度：±0.5℃； 跟踪报警：±2℃； 容积：约 4.9L； 内胆参考尺寸（mm）：W×D×H347×201×155； 外形参考尺寸（mm）：W×D×H455×201×183； 定时范围：0～999min； 孔数：二孔。						
28	水平摇床	***1.转速 50～250rpm；** 2.微处理控制系统； 3.设有定时功能，1min~100 小时范围内任意设定培养时间； 4.低伏电源，可适合予冷冻室使用； 5.直流无刷电机驱动、长寿命、免保养； 6.载物台具有多种规格要求可以选择与互换； 7.最大承重:2.5kg； 8.参考尺寸(LxWxH)mm:280x270x110； 9.工作环境温度:4～45℃。	2	台		工业	货物	
29	体式显微镜	1.变倍比 1:4.5，变焦范围 1X-4.5x，可进行广范围的观察，视野宽广，最大可达Φ76mm； 2.高性能光学部件，可形成清晰的高对比度图像三目摄影无重像； 3.品种齐全的目镜和辅助物镜，丰富的附件可满足各项功能的扩展； 4.观察镜筒双目体视镜体，倾角 45° 三目体视镜体，倾角 45； 5.超大视野平场目镜 WF10X/20；	1	台		工业	货物	

		6.视度可调目镜 WF20X； 7.变倍物镜 1X-4.5X ； 8.变倍比 1:4.5 ； 9.工作距离 97mm ； 10.瞳距 55-75mm ； 11.辅助物镜 2X WD=30mm； 12.0.5x WD=180mm； 13.扇形底座，黑白板，Φ95mm； 14.载物台 方形底座，透明玻璃盘和黑白板，中125mm； 15.非标台面尺寸，立杆高度，万向支架，移动平台； 16.调焦行程 105mm； 17.反射光照明 100V-240V/LED； 18.光源 偏光装置 透射光照明 100V-240V/LED 19.暗场装置； 20.CCD 接口标准 C 型接口 1X 标准 C 型接口 0.5X。						
30	金属浴	***1.控温范围：室温+5℃～100℃；** 2.时间设置范围：1min~99h59min； 3.温控精度：±0.5℃； 4.升温时间(25℃～100℃)≤15min（测试环境温度20℃～30℃）； 5.升温时间(40℃～100℃)≤12min（测试环境温度20℃～30℃）； 6.宽度≤160mm； 7.温度、时间 LED 显示； 8.同时显示实时温度、时间； ***9.运行时间递减显示；** 10.采用圆形金属模块； 11.金属模块能方便更换； 12.有 14 种模块可供选择； 13.内置超温保护装置； 14.具有温度偏差校准； ***15.控温时间运行结束后蜂鸣器报警提示；** 16.透明可视化机盖； 17.风扇冷却降温； 18.具有 CE 认证，并提供复印件； 19.净重：约 3kg。	3	台		工业	货物	
31	实验冰箱	能效等级：一级能效； 变频/定频：定频； 门款式：三门面板； 材质：PPM 彩板； 控温方式：电脑控温；	2	个				

		总容积：250-299L； 制冷方式：风冷。						
32	PP 试剂柜	1.上下四门结构，参考尺寸 1800×450×900mm，上门内嵌钢化透明玻璃。上下门各备有安全双门锁，加强管制药品。 2.柜体材质：整体采用 8mm 厚瓷白色 PP 聚丙烯原料板制作，门框及侧板及承重立柱一体折弯成型，表面无焊缝，无缝焊接固定，结构坚固结实，承重性能优异。 3.层板：采用瓷白色 8mmPP 聚丙烯原料板制作，四周设有防溢漏立边，可见样品，层板可调，可根据需要任意调节高度。 4.门板：采用 8mm 厚 PP 聚丙烯原料板制作，门边框双层一体折弯加厚成型处理，焊枪无缝式焊接，上门内嵌 5mm 厚钢化玻璃透明视窗。 5.绞链：PP 塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳。 6.把手：PP 塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳。 ***7.试剂柜要求采用 CNC 加工下料，具有省级或以上质量监督检验机构根据国家相关塑料家具检验标准出具的外观工艺（翘曲度、平整度、外观、拉门试验）CMA 检测报告，检测结构合格。需提供检测报告复印件加盖公章。** ***8.试剂柜采用 PP（聚丙烯）材质，要求材质合格，提供省级或以上质量监督检验结构根据国家相关塑料家具检验标准出具的耐老化性能 CMA 检测报告（老化时间不低于 500 小时），检测结果合格。需提供检测报告复印件加盖公章。** ***9.投标文件提供产品授权书及售后服务承诺书复印件加盖公章，并承诺针对此项目提供三年质保。** 10.试剂柜排风系统：试剂柜具备排风功能，试剂柜下柜门下部开 U 型风口，固定层板加工 U 行排风口，保证排风顺畅。排风系统风机采用 PP 加压型离心风机或轴流风机，配备有高低档位可调，数量根据试剂柜放置位置进行匹配。排风管道、弯头、三通、变径等均采用 PP 材质，颜色为白色，各接头均采用同质同色 PP 焊条热熔焊接密封。排风系统控制线路采用电缆线，线槽，配置控制启动开关。	8	台		工业	货物	
33	ABS 条式单摇床（四角刹车、六档护栏）	产品参考规格：2080×960×500mm； 技术参数：长度(mm)(含床头) 2080±10； 长度(mm)(不含床头) 1950±10； 宽度(mm)(含护栏) 960±10； 宽度(mm)(不含护栏) 900±10； 最低高度(mm) 500±10；	12	个		工业	货物	

		背部调节(°) 0-75±5； 产品说明： 1.床框采用 40×80mm 矩形钢管焊接而成，厚度 1.2mm； 2.床面采用 70×15mm C 形钢管焊接而成，厚度 0.7mm； 3.床腿采用 50×50mm 矩形钢管焊接而成，厚度 1.2mm； 4.床头床尾板采用 ABS 材料，吹塑成型，头高脚低设计，强度高，装有锁紧装置，可快速拆卸，可兼做 CPR 板应急使用，满足临床急救需求； 5.床框四角带有输液架孔，方便病人输液； 6.摇杆为不锈钢摇把，采用双向过盈保护装置，内有免维护轴承； 7.配有六撑铝合金护栏，可升起锁止及下方至与创面持平高度； 8.床体采用高频型钢焊接成型，结构合理、坚固耐用，床的整体便面经静电喷塑处理。适用于不能下床或不便下床的病人，为他们提供休养、治疗及日常生活必须的特护服务，提高护理水平，改善病人生活质量，特别适合家庭、社区医疗护理机构、养老院、老年病医院使用； 9.可选配置：不锈钢输液架、餐桌板、半棕半棉床垫，鞋盆架，杂物架； 10.含床垫和被子一套，床单被套 3 套。						

本项目核心产品一览表

序号	核心产品内容
2	▲ 全功能微孔板检测仪

第四章　评标办法及评分规则

最低评标价法

1.评审原则

1.1 合法、合规原则。

1.2 公平、公正、科学、审慎、择优原则。

1.3 信用准入原则。投标人必须满足招标文件信用准入要求。

1.4 经评审的最低投标价中标原则。即投标文件能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低的投标人为中标人候选人的评标办法；但是投标价格低于成本可能影响合同履行的异常低价的除外。

2．评审内容

2.1 资格性和符合性评审内容及标准

本次招标采用资格后审方式确定合格投标人，投标时应提交以下资格证明文件作为评审依据，投标人应确保能在投标文件中按以下要求提供相关材料，否则将不予通过资格后审，且投标文件不再参与后续评审。以下审查内容中任何一条不合格，均不予通过资格后审：

评审内容		审查标准
资格性审查	营业执照	未提供合法有效工商营业执照
	资质条件	不符合招标文件要求
	法定代表人或授权代表资格	不符合招标文件要求
	其他	投标人被行政监督部门作出禁止投标处罚且在有效期内的，或其他违反法律法规和招标文件规定的情形
符合性审查	投标人名称	与营业执照、资质证书等不一致
	投标文件签署	未按招标文件要求加盖公章且无法定代表人或授权代表签字（签章）
	投标文件格式	未按规定格式填写，实质性内容不全或关键字迹模糊、无法辨认
	投标方案及报价	报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的;递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目有两个或多个报价，且未声明哪一个有效的
	投标有效期	不符合招标文件的要求
	交货时间、地点、质保期或付款方式	不符合招标文件的要求
	投标保证金	不符合招标文件要求

以上资料复印件或扫描件加盖公章须装订于投标文件中。资格后审通过的投标人参与后续评审。

2.2 技术、商务和报价评审内容及标准

2.2.1 评标委员会应对所有投标文件中货物技术参数、报价清单和售后服务等内容是否满足招标文件要求进行评审。全部满足招标文件实质性要求的，为合格；不合格的投标文件，不再进行后续评审。

2.2.2 最低投标报价（含一个或同时多个）低于其他有效投标人的投标报价平均值 50%时，评标委员会应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。该投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，视作该投标为无效投标。

3．评审结果

评标委员会按照有效投标单位报价由低到高依次推荐 2 名中标候选人。排名第一的为首选中标侯选人，依次类推第二中标侯选人。

4．例外情况

4.1 当出现投标人“投标报价”相等时，由评标委员会现场抽签确定顺序。

4.2 当评标委员会认为各投标报价均较高时，可以否决全部投标。

4.3 招标文件条款存在含义不清或者相互矛盾的，评标委员会应当针对相应条款作出有利于相应投标人的结论。

5．其他

5.1 超出本项目预算的投标人不推荐为中标候选人。

第五章　合同格式

xxxxx 项目采购合同

合同编号：

项目编号：

买 方：皖南医学院　　电话：0553-3932052

卖 方：　　电话：

见证方：安徽中技工程咨询有限公司　　电话：18055379696

买方通过安徽中技工程咨询有限公司组织的公开招标方式采购活动，经评标委员会的评审，决定将本项目采购合同授予卖方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，买卖双方协商一致同意按如下条款签订本合同：

一、货物的名称、规格型号、数量和价格（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖公章）

产品名称	规格型号	单位	数量	单价	小计	生产厂商
合计						
合同总金额（大写）　　。 备注：上述（含附表）产品报价含产品生产、运输<送达至买方指定地点并下货>、安装、调试、检验及售后服务、税金、劳保基金等费用。						

二、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

(1)采购文件及答疑、更正公告;

(2)采购文件标准文本中的“合同条款”；

(3)中标或成交公告；

(4)卖方提交的投标文件及书面承诺函；

(5)双方另行签订的补充协议。

三、 本合同的总金额为￥_____元(人民币大写：_____)。

四、供货期限

卖方应于合同签字生效后开始计算的___日内将货物送到买方指定的地点， 由买方进行验收。

货物运输至买方指定地点到货物验收合格前，_卖方_负责对货物承担安保义务。

五、验收要求

（一）质量标准

卖方保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为已发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准；当货物来源于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

（二）验收组织

买方负责组织验收工作，大型或者复杂的政府采购项目，必须邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

（三）验收程序

1、成立验收小组，验收人员应由买方代表和技术专家组成。

2、验收前要编制验收表格。

3、验收时双方要按照验收表格逐项验收。

4、验收方出具验收报告。

5、复杂设备的验收还要包括出厂检验、到货检验、安装和调试、最终验收、培训等伴随服务的验收。

六、付款方式

（1）合同签订并收到中标供应商提供的等额预付款保函，采购人支付合同价款的 25%；（2）设备安装调试完毕且验收合格正常能使用后一次性付清剩余合同价款。

备注：（1）本项目为教育贴息贷款更新教育装备采购项目，执行政府采购预付款制度，同时要求中标供应商提供预付款保函。（2）付款前中标供应商须按要求开具正规的发票。（3）预付款保函形式：银行保函。（4）预付款保函递交要求：银行保函将原件交至招标人保管。

七、售后服务

（一）卖方对合同货物的质量保修期为验收证书签署之日起 36 个月。

（二）卖方在合同货物的质量保修期内，免费为买方提供合同货物的技术指导和维修服务服务的时间是：每周 5 天 8 小时（工作时间）。

（三）卖方保证在合同货物出现故障和缺陷时，或接到买方提出的技术服务要求后 48 小时内予以答复，如买方有要求或必要时，卖方应在接到买方通知后 48 小时内派员至买方免费维修和提供现场指导。

（四）如卖方在接到买方维修通知后 72 小时仍不能修复有关货物，卖方应提供与该货物同一型号的备用货物。

（五）如卖方在接到买方提出的技术服务要求或维修通知后 48 小时内没有响应、拒绝或没有派员到达买方提供技术服务、修理或退换货物，买方有权委托第三方对合同货物进行维修或提供技术服务，因此产生的相关费用由卖方承担。

（六）在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，卖方应在接到买方通知之后 48 小时内到达现场。

八、履约保证金

本项目履约保证金为￥_____元(人民币大写：_____)，收受人为 皖南医学院 ，期限为验收合格后 36 个月 。如卖方未能按期履行合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。

九、违约责任

（一）卖方供货期超过合同约定供货期限。如果卖方由于自身的原因未能按期履行完合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。其标准为按每延期一周收取合同金额的 0.5 %，但误期赔偿费总额不得超过履约保证金总额。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。在此情况下，卖方不得要求买方退还其履约保证金。

（二）卖方供货期内未能交货。卖方在履行合同过程中，如果遇到不能按 时交货情况，应及时以书面形式将不能按期履行合同的理由、延误的时间通知 买方。买方在收到卖方通知后，有权决定是否延长合同的履行时间或终止合同。如买方终止合同，卖方不得要求买方返还履约保证金；如买方同意延长合同的 履行时间，卖方必须在买方规定的时间内提供符合质量标准的产品，由此造成 的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门 将卖方列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（三）卖方交货不符合合同质量标准，卖方必须重新提供符合质量标准的产品，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（四）卖方将合同转包，提供假冒伪劣产品，擅自变更、中止或者终止合同的，买方有权终止合同，并提请政府采购监管部门对卖方进行采购金额千分之五的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（五）买方未能按时组织验收，由财政部门责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

(六)买方违反合同规定拒绝接收货物的，应当承担由此造成的损失。

（七）验收合格后，买方未能按时提请付款，由财政部门责令限期改正， 给予警告。

（八）买方擅自变更、中止或者终止合同，由财政部门责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

十、签约地点

本合同在 皖南医学院签订。

十一、合同的终止

（一）本合同因下列原因而终止：

1、本合同正常履行完毕；

2、合同双方协议终止本合同的履行；

3、不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；

4、符合本合同约定的其他终止合同的条款。

（二）对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错的，则各自承担所受到的损失。

十二、其他

（一）买卖双方必须严格按照采购文件、投标文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同执行期内，买卖双方均不得随意变更或解除合同。

（二）本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，买卖双方应按有关法律规定及时协商处理。

（三）合同未尽事宜，买卖双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

（四）本合同如发生纠纷，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（2）项方式处理：（1）根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向芜湖市仲裁部门 申请仲裁。（2）向 芜湖市 人民法院起诉。

本合同一式陆份，自买卖双方法定代表人或委托代理人和见证方签字加盖单位公章后生效。

买 方： 皖南医学院	卖 方：
单位盖章：	单位盖章：
法定代表人或委托代理人：	法定代表人或委托代理人：
日 期：	日 期:

见证方：安徽中技工程咨询有限公司

单位盖章：

法定代表人或委托代理人：

日　期：

第七章　投标文件格式

_____（项目名称）

投　标　文　件

招标编号：

项目名称：_____

投 标 人：_____（盖公章）_____

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）_____

日　期：　　年　　月　　日

一、投标函

皖南医学院：

1、在研究了 项目名称及编号（如为分包项目注明包号或标段号） 招标文件（含补充文件）后，我们愿意按（大写******元 ）（小写****元 ）的投标报价，遵照招标文件（含补充文件）的要求承担本招标项目的实施，完成本次招标范围的全部项目内容。

2、如果你单位接受我们的投标，我们将保证在****的供货期内完成本招标项目的全部工作内容，并达到招标规定的要求。

3、我们同意从规定的开标之日起 90 个日历天的投标书有效期内严格遵守投标文件的各项承诺。在此期限届满之前，本投标书始终将对我方具有约束力，并随时接受中标。

4、在合同书正式签署生效之前，本投标书连同你单位的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

5、我们理解你单位不负担我们的任何投标费用。

6、根据投标人须知第 1.3 条规定，我方承诺，与对本次招标货物进行设计、编制规范和其他文件的单位或其附属机构均无关联。我方不是买方的附属机构。

7、我们完全接受招标文件的规定。如有违反，你单位有权撤消我单位中标资格，另选中标单位。

投标人：（盖单位公章）

单位地址及邮政编码：

法人代表（签字或盖章）：

联系电话（传真）：

开户银行名称：

开户银行账号（基本账户）：

开户银行地址：

开户银行电话：

年　　月　　日

二、法定代表人资格证明书

（适用于法定代表人参加投标）

单位名称：_____

地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

系_____的法定代表人。为本项目签署上述投标文件，进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人：_____（盖公章）

日期：_____年_____月_____日

附：法定代表人身份证正反面复印件

注：开标时法定代表人需携带身份证原件参加会议。（此页一式二份，其中：一份不封入标书，现场投标用；一份装入投标文件中）

三、投标文件签署授权委托书

（适用于授权代理人参加投标）

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标人名称）的代表人，现授权委托_____（单位名称）_____的_____（姓名）为我公司签署本项目已递交的投标文件的法定代表人的授权委托代理人。代理人全权代表我所签署的本项目已递交的投标文件内容我均承认。

代理人无转委托权，特此委托：

代理人姓名：_____ 年龄：_____

身份证号码：_____ 职务：_____

投标人：_____（盖公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

授权委托日期：_____年_____月_____日

附：授权代理人身份证正反面复印件

注：开标时代理人需携带身份证原件参加会议。（此页一式二份，其中：一份不封入标书，现场投标用；一份装入投标文件中）

四、资格审查文件

1、投标单位资格简表

企业名称		企业性质	
地　　址			
法人代表		邮　　编	
电　　话		传　　真	
开户银行		帐　　号	

2、公司简介：公司经营有关证件（包括法人营业执照、税务登记等证件的复印件等）。

3、公司业绩：自开标之日起上推三年内（以合同签订日期为准）公司的业绩合同和证明公司实力的其它材料的复印件。

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实的、正确的，并已经全部提供了全部现有的资料和数据。我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

投标供应商公章：

法人授权代理人签字：

签 字 日 期：

附：投标业绩明细表

致：XXXXXX（招标人）
　　XXXXXX（代理机构）

序号	项目名称	内容	合同总金额	签订时间	业主单位 及联系电话	备注
1						
2						
3						
4						
5						
……						

五、投标产品分项报价表（格式）

投标产品分项报价表

项目名称：　　项目编号：

序号	货物名称	品牌、型号规格	原产地及生产厂商	单位	数量	单价（元）	小计（元）	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
	…							
	…							
	…							
合计（元）								

投标供应商公章：

注：1、表中所列货物为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标供应商承担全部责任。

2、表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。

3、如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

4、投标人根据项目实际填写，表中单项，项目招标要求不涉及的可留空或自行调整。

5、表格不够可以自行加页；具体配置请投标人填写完全，没有填写完全的则按无此配置评标。

六、招标文件约定的核心产品一览表（格式）

招标文件约定的核心产品一览表

序号	招标文件约定的核心产品名称	品牌
1		

投标供应商公章：

注：根据项目实际填写，可留空或自行调整。

七、投标响应表（格式）

投标响应表

按招标文件规定填写			按投标供应商所投内容填写	
第一部分：技术部分响应				
序号	品名	技术规格及配置	品牌、型号、技术规格及配置、材质	偏离说明
1				
2				
3				
4				
第二部分：商务部分响应				
序号	内容	招标要求	投标承诺	偏离说明
1	供货期			
2	免费质保期			
3	付款响应			
4	业绩			
5	其他			

投标供应商公章：

备注：

1、投标供应商必须逐项对应描述投标货物主要参数、材质、配置及服务要求，如不进行描述，仅在响应栏填“响应”或未填写或复制（包括全部复制或主要参数及配置的复制）招标文件技术参数的，包括有选择性的技术响应（例如在某一分项中出现两个及以上的投标品牌或两种及两种以上的技术规格），均可能导致投标无效；

2、投标供应商所投产品如与招标文件要求的规格及配置不一致，则须在上表偏离说明中详细注明。

3、响应部分可后附详细说明及技术资料，并应注明投标文件中对应的页码范围。

八、所供货物组部件、备品、备件清单

序号	名称	规格型号及材质	数量	单价	小计	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
合计						

投标供应商公章：

备注：备品备件系指免费质保期满后一定期限的易损件、耗材等。

九、主要中标标的承诺函

主要中标标的承诺函

致：安徽中技工程咨询有限公司
皖南医学院

我单位同意中标公告中公示以下主要标的并承诺:投标文件中所提供的主要标的均真实有效。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

序号	名称	品牌（如有）	规格型号	数量	单价	备注
1						

投标供应商公章：

备注：
1、表中所列内容应符合投标人须知前附表中相关要求，且主要成交标的必须包括核心产品；
2、中标供应商提供的以上承诺情况（含名称、品牌（如有）、规格型号、数量、单价），经评标委员会确认后，将按约定随评审结果公告。

十、落实政府采购政策需满足的资格要求的证明材料

中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：_____

日 期：_____

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

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

十一、其他证明材料

1.供应商按招标文件《采购需求》及评标办法及评分规则要求提供证明材料。
2.要求提供业绩的，必须根据要求自制业绩列表，并按业绩列表顺序提供证明材料。