

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备 采购项目

招标文件

招标编号：豫财招标采购-2025-1201

采 购 人：信阳师范大学

采购代理机构：河南招标采购服务有限公司

日 期：二〇二五年九月

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	6
第三章	采购需求	31
第四章	评标方法和标准	93
第五章	政府采购合同	104
第六章	投标文件格式	116

第一章 投标邀请

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目 招标公告

项目概况
信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目的潜在投标人应登录“河南省公共资源交易中心网站” 凭单位身份认证锁（CA 数字证书）下载获取招标文件，并于 2025 年 10 月 22 日 09 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、招标编号：豫财招标采购-2025-1201
- 2、项目名称：信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：671.90 万元，最高限价：671.90 万元

序号	包号	包名称	包预算（万元）	包最高限价（万元）
1	豫政采 (2)20251759-1	信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包 1）	234.00	234.00
2	豫政采 (2)20251759-2	信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包 2）	205.40	205.40
3	豫政采 (2)20251759-3	信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包 3）	232.50	232.50

5、采购需求：

- 包 1：荧光定量 PCR 系统 2 套，凝胶化学发光成像系统 1 套，多功能酶标仪 1 套；
- 包 2：数码互动 1 套，全自动化学分析仪 1 套，全自动蛋白分析平台 1 套；
- 包 3：液相色谱 1 套，乳液稳定分析仪 1 套，正置荧光显微镜 1 套，倒置荧光显微镜 1 套；

以上各包均包含产品的采购、安装、调试、验收、培训、质保期内外服务、与项目有关的伴随服务等。具体内容详见招标文件。

6、交货期：合同签订之日起 60 日历天内完成供货并安装调试完毕

7、合同履行期限：合同履行至质保期结束

8、本项目是否接受联合体投标：否

9、是否接受进口产品：是

接受产品为：包 1：荧光定量 PCR 仪，多功能完全型电穿孔系统，蛋白和核酸凝胶成像仪，凝胶化学发光成像仪，多功能酶标仪，超微量分光光度计；

包 2：全自动化学分析仪，蛋白纯化系统，冷冻离心机（配置 1.5 ml, 5 ml , 50 ml 转子）；

包 3：高效液相色谱，乳液稳定分析仪，正置荧光显微镜，倒置荧光显微镜；

10、是否为只面向中小企业采购：否

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

1、时间：2025 年 9 月 30 至 2025 年 10 月 13 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59。

2、地点：登录《河南省公共资源交易中心》网站。

3、方式：凭单位身份认证锁（CA 数字证书）下载获取招标文件，投标人未按规定在《河南省公共资源交易中心》网站上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

投标人需要完成信息登记及 CA 数字证书办理，才能通过河南省公共资源交易平台参与交易活动。登录河南省公共资源交易中心网站“公共服务”→“办事指南”专区查阅具体办理方法。

4、售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1、时间：2025 年 月 日 09 时 00 分（北京时间）；

2、地点：河南省公共资源交易中心。投标人需按规定在河南省公共资源交易中心网站上传加密电子投标文件。

五、开标时间及地点

1、时间：2025 年 10 月 22 日 09 时 00 分（北京时间）；

2、地点：河南省公共资源交易中心-远程开标室。

本项目采用远程开标，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式，开标大厅的网址。投标人须在招标文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《河南招标采购服务有限公司官网》上发布，招标公告期限为5个工作日。

七、其他补充事宜

- 1、执行《政府采购促进中小企业发展管理办法》[财库（2020）46号]；
- 2、执行《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）；
- 3、执行《财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）；
- 4、执行《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）；
- 5、执行《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；
- 6、执行《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）；
- 7、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125号）、《河南省财政厅关于转发财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知的通知》（豫财购〔2016〕15号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，拒绝参与本项目的投标【查询渠道：“中国执行信息公开网”网站、“信用中国”网站、中国政府采购网】；
- 8、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。投标人需出具承诺函。
- 9、招标代理服务费：参照河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》的通知 豫招协〔2023〕002号文件中的基准价收费标准（货物类），向中标人收取。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1、采购人信息

名称：信阳师范大学

地址：信阳市浉河区南湖路 237 号

联系人：朱老师、郭老师

联系方式：0376-6392826、6390778

2、采购代理机构信息

名称：河南招标采购服务有限公司

地址：郑州市纬四路 13 号（花园路与纬四路交叉口东 50 米路北）

联系人：刘红军、刘冬

联系方式：0371-65942911

3、项目联系方式

项目联系人：刘红军、刘冬

联系方式：0371-65942911

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本表是本招标项目的具体资料，是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

条款号	条款名称	内 容
1.1.1	采购人	名称：信阳师范大学 地址：信阳市浉河区南湖路 237 号 联系人：朱老师、郭老师 联系方式：0376-6392826、6390778
1.1.2	采购代理机构	名称：河南招标采购服务有限公司 地址：郑州市纬四路 13 号（纬四路与花园路交叉口向东 50 米路北 307 房间） 联系人：刘红军、刘冬 联系方式：0371-65942911 电子邮箱：839881179@qq.com
1.1.3	采购项目名称	信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目
1.1.4	采购项目实施地点	信阳师范大学
1.1.5	采购方式	公开招标
1.1.6	采购项目属性	货物
1.1.7	本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为	根据“工信部联企业[2011]300 号”文件的划型标准，本次采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为： 标的物包 1：荧光定量 PCR 仪、多功能完全型电穿孔系统、全能蛋白转印系统、荧光定量 PCR 仪、蛋白和核酸凝胶成像仪、梯度 PCR 仪、金属浴、凝胶化学发光成像仪、高压灭菌锅、纯水/超纯水一体化设备、人

		工气候培养箱、核酸电泳仪电源、核酸电泳槽、多功能酶标仪、超微量分光光度计、紫外可见分光光度计、常温离心机（配置 1.5 ml, 5 ml 转子），属于工业； 标的物包 2：数码互动系统、生信计算机、移液器(2 ul, 1 ml)、移液枪（2.5 ul/10 ul/100ul/1000ul）、隔水式电热恒温培养箱、全自动化学分析仪、电子天平(万分之一)、电子天平（千分之一）、鼓风式电热干燥箱、凯氏定氮仪、旋转蒸发仪、蛋白纯化系统、恒温水浴摇床、常温离心机（配置 1.5 ml, 5 ml 转子）、冷冻离心机（配置 1.5 ml, 5 ml , 50 ml 转子）、隔水式电热恒温培养箱、鼓风式电热干燥箱、液氮罐，属于工业； 标的物包 3：高效液相色谱、超声波清洗仪、超低温冰箱、低温冷循环泵、索氏提取器、乳液稳定分析仪、离子计、pH 计、制冰机、糖度计、真空离心浓缩机、高速匀浆机、均质分散机、正置荧光显微镜、恒温摇床（立式）、超低温冰箱、体式显微镜、倒置荧光显微镜、恒温摇床（立式）、超低温冰箱、超净工作台，属于工业；
1.2.2	项目预算金额和最高限价	项目预算金额：671.90 万元；最高限价：671.90 万元。其中包 1 预算金额：234.00 万元；包 2 预算金额：205.40 万元；包 3 预算金额：232.50 万元。包 1 最高限价：234.00 万元；包 2 最高限价：205.40 万元；包 3 最高限价：232.50 万元。 投标人的报价超过各包预算金额或最高限价的，其投标无效。
1.3.1	采购需求	见招标文件第三章
1.3.2	交货期	合同签订之日起 60 日历天内完成供货并安装调试完毕
1.3.3	交货地点	采购人指定地点

1.3.4	质保期	三年
1.3.5	质量要求	符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求
1.4.2.4	投标人应具备的资格要求	符合《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》等法律法规和本招标文件要求的合格投标人。 注：鉴于目前河南省公共资源交易中心开标评标系统的要求，请各投标人务必将投标文件中的所有资格材料上传至“投标文件-资格审查材料”中。开标后在采购人或采购代理机构审查投标文件的资格情况时，仅能查阅到投标文件中的“资格审查材料”，故若投标人的资格审查材料中缺失相关材料或没有相关材料，将视为不符合招标文件资格要求。
1.4.2.5	是否允许采购进口产品	本项目接受进口产品（是），接受进口产品的有： 包 1：荧光定量 PCR 仪，多功能完全型电穿孔系统，蛋白和核酸凝胶成像仪，凝胶化学发光成像仪，多功能酶标仪，超微量分光光度计； 包 2：全自动化学分析仪，蛋白纯化系统，冷冻离心机（配置 1.5 ml, 5 ml, 50 ml 转子）； 包 3：高效液相色谱，乳液稳定分析仪，正置荧光显微镜，倒置荧光显微镜；
1.4.2.6	核心产品	核心产品：包 1：荧光定量 PCR 仪；包 2：全自动化学分析仪；包 3：正置荧光显微镜。 注：以上核心产品的品牌相同时，相关投标人将被认定为属于提供相同品牌产品。 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，报价得分最高的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。
1.4.2.7	政府强制采购产品	政府强制采购的节能产品： 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号“节能产品政府采购品目清单”中政府强制采购节能产品（★A02010104 台式计算机★A02010105 便携式计算机★A02010107 平板式微型计算机★A0201060102 激光打印机★A0201060104 针式打印机★A0201060401 液晶显示器★A02052301 制冷压缩机★A02052305 空调机组★A02052309 专用制冷、空调设备★A020609 镇流器★A0206180203 空调机★电热水器★普通照明用双端荧光灯★A020910 电视设备★A020911 视频设备★A060805 便器★A060806 水嘴），投标人应提供有效期内的节能认证证书（认证机构：应符合《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》[2019年第16号]的“参与实施政府采购节能产品认证机构名录”），否则其投标将被认定为投标无效。
1.4.3	是否允许联合体投标	否
1.7.1	现场考察及开标前答疑会	是否组织现场考察或者召开答疑会： 否
1.8.2	对样品的要求	是否需要提供样品：否
2.2.1	投标人提出问题的方式	在河南省公共资源交易平台上进行提问，同时将问题的电子版以电子邮件形式发送至邮箱：165270382@qq.com，（附加盖企业公章的扫描件和 Word 电子版）。
2.2.3	招标文件的澄清更正	发布时间：如果是影响投标人编制投标文件的澄清更正

	正或修改	或修改将在递交投标文件截止时间十五天前发布。
3.4.1	投标报价	投标人应按招标文件中的相关要求进行了报价。
3.7.1	投标有效期	递交投标文件截止之日起 <u>90</u> 日历日
4.2.1	投标截止时间	详见招标公告
5.1.1	开标时间及地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：《河南省公共资源交易中心》电子交易平台-远程开标室。
5.1.2	加密的电子投标文件解密时间	在开始解密本单位电子投标文件后的 30 分钟内完成远程解密。
5.2.2	对投标人信用查询的时间	信用信息截止时间点：同投标截止时间； 信用查询时间：投标截止时间后开始查询。
5.2.6	评标委员会的组成	评标委员会成员人数：5 人。 评标委员会由采购人代表和评审专家组成。其中：采购人代表 1 人，评审专家 4 人。评审专家产生方式：从财政部门的政府采购专家库中随机抽取。
5.5.2	评标方法	采用综合评分法
6.2.1	推荐中标候选人	推荐中标候选人的数量： <u>三名</u>
6.2.2	确定中标人	采购人确定中标人
11	履约保证金	是否递交履约保证金： <u>是</u> 履约保证金金额：合同总价的 <u>5%</u> 递交履约保证金的时间：签订合同前 履约保证金的形式：履约保函。
13	招标代理费	由中标人缴纳招标代理费。 是否由中标人缴纳采购代理服务理费：是。 采购代理服务费支付标准：按照《河南省招标代理服务收费指导意见》招标代理服务费取费标准收取。 支付时间：在收到中标通知书时。 采购代理服务费收取信息： 单 位：河南招标采购服务有限公司

		开户行：广发银行郑州行政区支行 账 号：8898516010005452
17.2	提出质疑的要求	针对同一采购程序环节的质疑次数： ☒ 一次性提出
17.5	质疑函接收	质疑的提出与接收： ①投标人认为自己的权益受到损害的，可以在知道或者应该知道其权益受到损害之日起七个工作日内，向采购代理机构提出质疑。 ②质疑函的内容、格式：应符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定和财政部门制定的《政府采购质疑函范本》格式。 ③投标人应在法定质疑期内一次性针对同一采购程序环节提出质疑，否则针对再次提出质疑将不予接收。 （采购程序环节分为：采购公告、采购文件、采购过程、中标结果） ④接收质疑函的方式：接收加盖单位公章、法定的代表人签字（或加盖个人印章）的书面质疑函。 ⑤质疑函接收信息 联系单位：河南招标采购服务有限公司 联系部门：招标采购七部 联系人员：刘红军、刘冬 联系电话：0371-65942911 通讯地址：河南省郑州市纬四路 13 号 307 房间

开标方式的说明	
19.1	远程开标： 本项目采用远程开标，投标人（投标人）无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标采用“远程不见面”开标方式。投标人（投标人）须在招标（采购）文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内进行投标文件解密、答疑澄清等。具体操作流程及程序，请查阅河南省公共资源交易平台“办事指南”专区的《新交易平台使用手册》。）
19.2	付款方式：验收合格支付 100%。
其他要求	验收方式： 根据仪器设备性能指标情况，学校组织校内外专家验收，或委托第三方资质机构组织专家验收，验收费用由中标方按委托协议和有关收费标准支付。

1、总 则

1.1 项目概况

1.1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人详见：投标人须知前附表。

1.1.2 采购代理机构是指：河南招标采购服务有限公司。

1.1.3 采购项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.4 采购项目实施地点：见投标人须知前附表。

1.1.5 采购方式：见投标人须知前附表。

1.1.6 采购项目属性：见投标人须知前附表。

1.1.7 标的物所属行业：见投标人须知前附表。

1.2 资金来源

1.2.1 本项目的采购人已获得足以支付本次采购后所签订合同项下的资金（包括财政性资金和本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金）。

1.2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见：投标人须知前附表。

1.2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者最高限价的，其投标文件将被认定为无效投标文件。

1.3 采购需求及其它相关要求

1.3.1 采购需求：见“招标文件 第三章”。

1.3.2 质量要求：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.4 质保期：见投标人须知前附表。

1.4 对投标人的要求

1.4.1 投标人是指以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件并在规定的时间内递交了投标文件，参加投标竞争，有意愿向采购人提供货物（伴随的工程及服务）的法人、非法人组织或者自然人。

潜在投标人：以本项目招标公告中规定的方式获取本项目招标文件的法人、非法人组织或者自然人。

1.4.2 本项目的投标人及其提供的货物（伴随的工程及服务）须满足以下条件：

1.4.2.1 在中华人民共和国境内注册（或中华人民共和国公民），能够独立承担民事责任，有生产或供应能力的本国投标人。

1.4.2.2 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定。

遵守本项目采购人本级和上级财政部门关于政府采购的有关规定。

1.4.2.3 以本项目招标公告中规定的方式获取了本项目的招标文件。

1.4.2.4 符合**投标人须知前附表**中规定的合格投标人的其它资格要求。

1.4.2.5 若**投标人须知前附表**中写明允许采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与采购活动。投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若**投标人须知前附表**中未写明允许采购进口产品，如投标人提供产品为进口产品，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.2.6 若**投标人须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，投标人或所投产品应符合招标文件中要求的特定条件，否则其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.2.7 若**投标人须知前附表**中写明采购的产品为财政部、国家发展和改革委员会、生态环境部等部门发布的品目清单中属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品、信息安全产品、列入国家 CCC 认证等产品，投标人应按招标文件中的具体要求提供相关证明材料。

1.4.3 如**投标人须知前附表**中允许以联合体形式参加投标，对联合体规定如下：

1.4.3.1 两个以上的自然人、法人或者其他组织可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的投标。

1.4.3.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
联合体共同参加投标协议

1.4.3.3 联合体各方应当签订“联合体共同参加投标协议”，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将“联合体共同参加投标协议”作为投标文件的组成部分随投标文件一同递交。

1.4.3.4 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合体协议中应写明小型、微型企业所提供产品的合同金额占到联合体各方全部提供产品合同总金额的比例。

1.4.3.5 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，按照较低的资质等级确定联合体的资质等级。

1.4.3.6 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目同一合同项下的采购活动，否则相关投标文件

将被认定为**无效投标文件**。

1.4.3.7 以联合体形式中标的，联合体各方应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。

1.4.3.8 对联合体的其他资格要求见**投标人须知前附表**。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人参与本项目同一合同项下采购活动的，其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.5 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其相关投标文件将被认定为**无效投标文件**。

1.4.6 投标人在被确定为中标人之前，不得向采购人提供、给予任何有价值的物品，影响其正常决策行为。一经发现，其中标资格将被取消。

1.5 监督管理部门

1.5.1 本次采购活动的政府采购监督管理部门为：本次采购项目的采购人所属预算级次的财政部门。

1.6 投标人参加采购活动的费用

1.6.1 不论采购活动的结果如何，投标人准备和参加本次政府采购活动发生的费用均应自行承担。

1.7 现场考察、开标前答疑会

1.7.1 **投标人须知前附表**规定组织现场考察或开标前答疑会的，采购人按照投标人须知前附表中规定的时间、地点组织投标人现场考察或开标前答疑会，或者在领取招标文件期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

1.7.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响技术文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担相应后果。

1.7.3 采购人在现场考察或标前答疑会中介绍的项目场地和相关的周边环境情况，仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.7.4 现场考察及标前答疑会所发生的费用及一切责任由投标人自行承担。

1.8 样品

1.8.1 原则上采购人、采购代理机构不要求投标人提供样品。除仅凭书面方式不能准确描述采购需求，或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情

况除外。

- 1.8.2 如需提供样品，对样品相关要求见**投标人须知前附表及“招标文件第三章”**，对样品的评审方法及评审标准见“招标文件 第四章”。

1.9 适用法律

- 1.9.1 本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.10 保密

- 1.10.1 参与采购活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

2、招标文件

2.1 招标文件构成

- 2.1.1 招标文件共六章，构成如下：

第一章 投标邀请（招标公告）

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 政府采购合同

第六章 投标文件格式

- 2.1.2 招标文件中有不一致(或矛盾)的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，按照招标公告、评标方法和标准、采购需求、投标人须知、政府采购合同、投标文件格式的顺序进行解释，排名在前的具有优先解释权。第二章 投标人须知中，如果**投标人须知前附表**的内容与投标人须知中的内容有不一致(或矛盾)的以**投标人须知前附表**为准。

- 2.1.3 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和技术要求等。如果投标人没有按照招标文件要求递交相应资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。

2.2 招标文件的澄清与修改

- 2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向采购代理机构提出，以便补齐。如有疑问，应在**投标人须知前附表**规定的时间前在《河南省公共资源交易中心网站》交易平台上进行提问，要求采购代理机构对招标文件予以澄清。
- 2.2.2 采购代理机构可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清（更正）或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清（更正）或修改招标文件，澄清（更正）或修改的内容作为招标文件的组成部分。澄清（更正）或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间15日前，在原公告发布媒体上发布变更（更正）公告（或澄清公告），不足15日的，采购代理机构将顺延递交投标文件的截止时间。
- 2.2.3 招标文件的澄清（更正）或修改将在**投标人须知前附表**规定的时间在交易平台上公布给投标人，但不指明澄清问题的来源。
- 2.2.4 采购代理机构对已发出的招标文件进行的澄清、更正或修改，澄清、更正或修改的内容将作为招标文件的组成部分，对所有招标文件的收受人具有约束力。采购代理机构将通过《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易网》网站“变更（澄清或更正）公告”和系统内部“答疑文件”告知投标人，各投标人须重新下载最新的答疑、变更（澄清或更正）文件，以此编制投标文件。
- 2.2.5 《河南省公共资源交易中心》交易平台投标人信息在投标截止时间前具有保密性，投标人在投标截止时间前应当自行查看项目进展、答疑、变更（澄清或更正）通知、澄清及回复，因投标人未及时查看（或未按要求编制投标文件）而造成的后果自负。

2.3 招标文件的解释

- 2.3.1 招标文件的最终解释权归采购人，所有解释均依据本招标文件及有关的法律、法规；在评标时，若出现招标文件无明确说明和处理的情况时，由评标委员会讨论确定处理方案；评标委员会成员之间对处理方案有争议时，采取少数服从多数的方式确定。

2.4 投标文件递交截止时间的顺延

- 2.4.1 为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清（更正）或者修改部分进行研究而准备编制投标文件或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

3、投标文件的编制

3.1 投标范围及投标文件中的标准和计量单位的使用

- 3.1.1 当采购项目只有一个“包”或“标段”的，投标人应当按招标文件中规定的内容编制投标文件；投标人应当对招标文件中的“采购需求”所列的所有采购内容进行投标及报价，如仅对“采购需求”中的部分内容进行投标（或报价），该投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。
- 3.1.2 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人可以同时参加各个“包”或“标段”的采购活动，除非在**投标人须知前附表**中另有规定。
- 3.1.3 当采购项目分为两个及以上不同“包”或“标段”的，投标人应当以招标文件中的“包”或“标段”为单位编制投标文件；投标人应当对所投“包”或“标段”按照招标文件中对应“包”或“标段”的“采购需求”中所列的所有采购内容进行投标及报价；如仅对“包”或“标段”中“采购需求”的部分内容进行投标（或报价），其该包（或标段）的投标文件将被认定为**无效投标文件**。招标文件中允许的偏差除外。
- 3.1.4 无论招标文件中是否要求，投标人所提供的货物（伴随的工程及服务）均应符合国家强制性标准。
- 3.1.5 **计量单位：**除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 3.1.6 **投标语言文字：**除专用术语外，投标文件以及投标人所有与采购人及采购代理机构就投标来往的文件、资料均使用中文。如果投标人提供有外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

3.2 投标文件组成

- 3.2.1 投标文件由“第一部分，开标一览表及资格证明文件”和“第二部分，商务及技术文件”组成。投标人应完整地按照招标文件“第六章 投标文件格式”中提供的格式及要求编制投标文件，招标文件提供标准格式的按标准格式编制，未提供标准格式的可自行拟定。具体详见招标文件“第六章 投标文件格式”。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标文件将被认定为**无效投标文件**。
- 3.2.2 样品或演示要求详见投标人须知前附表及招标文件“第三章、第四章”中的相关

要求。

3.3 投标人证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

3.3.1 投标人应按招标文件中的具体要求递交证明文件，证明所提供产品符合招标文件的规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

3.3.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，包括：

3.3.2.1 **产品**主要技术指标和性能的详细说明；

3.3.3 投标人应注意采购人在招标文件中指出的设备品牌、型号仅起说明作用，并没有任何倾向性或限制性。评审时不以上述品牌、型号作为评审因素判定其投标文件是否为有效的标准。提供其它品牌的投标人均可依法参加本项目的采购活动。

3.3.4 若招标文件未明确要求提供相应技术证明文件的，投标人可不提供。

3.4 投标报价

3.4.1 投标人应以“包或标段”为基本单位进行投标报价。投标人的投标报价应当包括满足所投“包或标段”所应提供货物（伴随的工程及服务）的全部内容（除非在**投标人须知前附表**中另有规定）。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

3.4.2 投标人应按照招标文件中所提供的“采购需求”、质量要求、采购预算等全部内容，结合本项目实际情况和投标人自身成本、市场行情等因素，自主报价，且不得高于采购人给定的预算价或最高限价，否则投标文件将被认定为无效投标文件。

3.4.3 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，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.4.4 投标人应当按照招标文件提供的报价表格式如实填写各项货物（伴随的工程及服务）的单价、分项总价和投标总报价。投标人应认真填报所有项目的单价和合价，投标文件中若有漏项、漏报，采购人视为该部分的报价投标人已包含在投标总报价中，风险由投标人自行承担，采购人将不再给予调整。投标人如果被确定为中标人，该投标人所报价格，在合同履行过程中是固定不变的，除因设计或是采购人原因引起的变更外，不予调整。投标人**报价有算术错误的，其风险由投标人承担**。

- 3.4.5 投标人的投标总报价应当包括：所提供货物（包括备品备件、专用工具等）和伴随服务需要缴纳的所有税费的价格（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价），所提供货物的运输（含保险）、装卸、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训和招标文件要求提供的所有伴随服务、工程等费用及交付采购人使用前发生的其它费用。
- 3.4.6 除非招标文件另有规定，每一“包”或“标段”只允许有一个投标总报价，任何有选择的投标总报价或替代方案将导致投标文件无效。
- 3.4.7 除招标文件中规定的情况外，投标人不得以任何理由在投标截止时间后对投标报价予以修改。投标报价在投标有效期内是固定的，除招标文件中约定的原因外，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标（招标文件中约定的原因除外），将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。
- 3.4.8 投标人在报价时应考虑期间的物价上涨，政策性调整等诸多因素以及由此引起的费用变动并计入总报价。
- 3.4.9 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。
- 3.4.10 投标人的投标总报价应是采购人指定地点交货（包括伴随的工程及服务）的，包括交货前发生的各种税费、运费及保险费、运杂费、以及伴随的其它服务费总报价。
- 3.4.11 投标人的投标总报价应是由投标人计算的完成招标文件中规定的全部工作内容所需一切费用的期望值。

3.5 投标文件的制作

- 3.5.1 投标人在制作电子投标文件时，应按照河南省公共资源交易中心提供的“投标文件制作工具”制作电子投标文件。具体查询河南省公共资源交易中心网站主页→办事指南及下载专区。
- 3.5.2 投标文件格式所要求包含的全部资料应全部制作在投标文件内（格式中写明可以不提供的除外），严格按照本项目招标文件中提供的所有格式如实填写（不涉及的内容除外），不应存在漏项或缺项，否则将存在投标文件被拒绝的风险。**投标函及投标报价一览表，须严格按照格式编辑，并作为电子开评标系统上传的依据。**
- 3.5.3 投标人在编辑电子投标文件时，根据招标文件要求用法人 CA 密钥和企业 CA 密钥进行签章制作；最后一步生成电子投标文件时，只能用本单位的企业 CA 密钥。

3.5.4 电子投标文件的签字或盖章：投标人必须按照招标文件的要求签字、盖章或加盖电子章。

3.5.5 投标人须在投标截止时间前，制作、加密并上传投标文件。加密的电子投标文件，应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台内上传并确保上传成功。

3.5.6 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

3.5.7 投标文件的修改：在投标截止时间前，投标人如果对投标文件进行了修改，则应在修改处加盖企业（单位）的电子签章。

3.6 投标保证金

3.6.1 参加本项目采购活动的投标人无需递交投标保证金。

3.7 投标有效期

3.7.1 投标文件应在**投标人须知前附表**中规定时间内保持有效。投标有效期不满足要求的投标文件，将被认定为**无效投标文件**。

3.7.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有效期。接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件。投标人也可以拒绝延长投标文件有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式递交。

4、投标文件的递交

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 因采用全程不见面投标、开标、评标的方式，故电子投标文件按本招标文件第4.2.2条要求加密上传到指定平台。

4.2 投标截止时间

4.2.1 投标截止时间（投标文件递交的截止时间）**见投标人须知前附表**。

4.2.2 加密的电子投标文件应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台上传，并成功上传。

4.2.3 采购人和采购代理机构可以按本章第2.2.2条、2.4条的规定，通过修改招标文件自行决定是否酌情延长投标文件递交截止时间的期限。如果采购人和采购代理机构延长了投标文件递交截止时间的期限，投标人递交投标文件的截止时间则以延长后的时间为准。

4.2.4 迟交的投标文件

采购人和采购代理机构将拒绝在规定的时间内未上传、未解密的投标文件。

4.3 投标文件的递交、修改与撤回

4.3.1 投标文件的递交

4.3.1.1 投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件到河南省公共资源交易中心系统的指定位置，上传时必须得到系统“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传的投标文件是否完整、正确。

4.3.1.2 投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

4.3.2 投标文件的修改和撤回

4.3.2.1 投标人在递交投标文件后，在投标截止时间之前可以修改或撤回其投标文件；在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

4.3.2.2 在投标有效期内，投标人不得撤回（撤销）其投标文件，否则应当向采购代理机构及采购人分别支付本项目预算金额（或最高限价）2%的违约赔偿金。

5、开标及评标

5.1 公开开标

5.1.1 采购人和采购代理机构将在“**投标人须知前附表**”中规定的时间和地点组织公开开标。投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，开标会议采用“远程不见面”方式，开标大厅的网址见**投标人须知前附表**。所有投标人均应当在招标文件规定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动，并在规定的时间内对投标文件进行解密、答疑澄清（如需要）等。具体事宜请查阅河南省公共资源交易中心网站“办事指南”专区的《河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南》。

5.1.2 投标人须在**投标人须知前附表**规定的时间内完成投标文件的解密。由于投标人的自身原因，在规定时间内解密不成功的，其投标文件将被拒绝。

5.1.3 投标人在“河南省公共资源交易中心”网站下载招标文件成功后，如未在招标文件规定的“投标截止时间”前成功上传招标文件或误传加密的投标文件，而导致的解密失败，其投标文件将被拒绝。

5.1.4 投标人不足3家的，不予开标。

5.1.5 在**投标人须知前附表**规定的时间内完成投标文件解密的投标人不足3家的，将不

再进行开标。

5.1.6 开标时，将公布投标人名称、投标报价等其它详细内容。

5.1.7 开标异议：投标人对开标有异议的，应当在开标时提出，采购人（或采购代理机构）应及时作出答复，并制作记录。投标人未参加远程开标或未在远程开标过程中提出异议的，视同认可开标结果。

5.2 资格审查及组建评标委员会

5.2.1 开标结束后，评标开始前，采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查，未通过资格审查的投标人不得进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。

5.2.2 采购人或采购代理机构将按**投标人须知前附表**中规定的时间查询投标人的信用记录。

5.2.3 投标人在中国政府采购网被列入政府采购严重违法失信行为信息记录名单，或在“中国执行信息公开网”网站被列入失信被执行人，“信用中国”网站被列入重大税收违法失信主体。

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**。

5.2.4 信用查询记录方式：采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。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依据。

在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。

5.2.5 按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

5.2.6 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。具体成员人数见**投标人须知前附表**。

5.3 投标文件符合性审查与澄清

5.3.1 评标委员会将对符合资格条件的投标人的投标文件进行符合性审查。符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性、完整性和响应程度进行审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。投标人应当按照招

标文件中的相关要求，递交符合性证明材料。未通过符合性审查的投标人不能进入下一阶段评审，其投标文件将被认定为无效投标文件；通过符合性审查的投标人数量不足 3 家的，不得作进一步的比较和评价。

5.3.2 投标文件的澄清

5.3.2.1 在评标期间，评标委员会可以以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等，以及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，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或者补正的将以书面形式作出，并在交易系统中向投标人发出，投标人在收到该要求后，应在评标委员会规定时间内在交易系统中做出相应的回复，如果评标委员会在规定的时间内没有收到投标人的回复则视为该投标人没有回复。

投标人不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

5.3.2.2 投标人应当在招标文件中确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并根据需要进行文件答疑澄清等。

5.3.2.3 投标人的澄清、说明或者补正应当加盖单位的电子签章及法定代表人（或单位负责人）的电子签章。投标人为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

5.3.2.4 投标人的澄清、说明或者补正不得对投标文件的内容进行实质性修改。

5.3.2.5 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分并取代投标文件中被澄清的部分。

5.3.2.6 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以总价金额为准。

(5) 投标报价有算术错误的，其风险由投标人承担。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 5.3.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

5.4 无效投标文件的规定

5.4.1 在评审之前，根据招标文件的规定，评标委员会将审查每份投标文件是否满足招标文件的实质性要求。投标人不得通过修正（更改）或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标文件满足招标文件的实质性要求。**评标委员会确定投标文件是否满足招标文件的实质性要求只根据招标文件要求、投标文件内容及政府采购的相关法律法规、财政主管部门的相关文件。**

5.4.2 **如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理，投标人不得再对投标文件进行任何修正从而使其满足招标文件的实质性要求。**

5.4.3 **如发现下列情况之一的，其投标文件将被认定为无效投标文件：**

5.4.3.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

5.4.3.2 报价超过了招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

5.4.3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

5.4.3.4 不同投标人递交的投标文件制作机器码一致的；

5.4.3.5 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；

5.4.3.6 属于投标人之间串通，或者依法被视为投标人之间串通；

5.4.3.7 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，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。提交证明材料的合理时间按招标文件“第四章 评标方法规定执行”。

5.4.3.8 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

5.4.3.9 属于法律、法规和招标文件中规定的其他无效响应情形的。

5.4.4 **有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标文件无效：**

- (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。

5.4.5、依据《河南省财政厅关于防范投标人串通投标促进政府采购公平竞争的通知》{豫财购〔2021〕6号}文件中的相关规定，参与同一个标段（包）的投标人存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效：

- (1) 不同投标人的电子投标文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号等硬件信息相同的；
- (2) 不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传；
- (3) 不同投标人的投标文件由同一电子设备打印、复印；
- (4) 不同投标人的投标文件由同一人送达或者分发，或者不同投标人联系人为同一人或不同联系人的联系电话一致的；
- (5) 不同投标人的投标文件的内容存在两处以上细节错误一致；
- (6) 不同投标人的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一个单位缴纳社会保险或者领取报酬的；
- (7) 不同投标人投标文件中法定代表人或者负责人签字出自同一人之手；
- (8) 其它涉嫌串通的情形。

5.5 投标文件的评审

5.5.1 评标委员会成员将按照客观、公正、审慎的原则，根据招标文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将对其技术部分和商务部分作进一步的评审。如果投标文件不满足招标文件的实质性要求，其投标文件将作为无效投标文件处理。

5.5.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标人须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见“招标文件 第四章”。

5.5.2.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且评标价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

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

5.6 招标文件执行的政府采购政策

5.6.1 本项目需要执行的政府采购政策：详见“招标文件 第四章”。

5.7 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

5.7.1 符合专业条件的投标人或者满足招标文件实质性要求的投标人不足三家；

5.7.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

5.7.3 投标人的报价均超过了采购预算或最高限价的，采购人不能支付的；

5.7.4 因重大变故，采购任务取消的。

5.8 保密要求

5.8.1 评标将在严格保密的情况下进行。

5.8.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露招标文件、投标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

6、确定中标人

6.1 中标候选人的确定原则及标准

除采购人授权评标委员会直接确定中标人的情形外，对满足招标文件实质性要求的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

6.1.1 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格调整外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。

6.1.2 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见“招标文件 第四章”。

6.2 确定中标候选人和中标人

6.2.1 评标委员会将根据评标标准，按**投标人须知前附表**中规定的数量推荐中标候选人。

6.2.2 按**投标人须知前附表**中规定，由采购人或评标委员会确定中标人。

7、采购任务取消

7.1 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受影响的投标人不承担任何责任。

8、发出中标通知书

- 8.1 采购人或者采购代理机构应当在中标人确定之日起 2 个工作日内，在《河南省政府采购网》及其它相关网站公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

9、告知招标结果

- 9.1 在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标投标人本人的评审得分和排序。

10、签订合同

- 10.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 15 日内，与采购人签订合同。
- 10.2 招标文件、中标投标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。
- 10.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，中标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。
- 10.4 当出现法律、法规，规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

11、履约保证金

- 11.1 如果需要交纳履约保证金，中标人应按照**投标人须知前附表**的规定向采购人提供履约保证金保函（如格式见本章附件 1）。
- 11.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除 11.1 规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函。
- 11.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标人须按投标保证金承诺书的承诺向采购人和采购代理机构进行赔偿并支付赔偿金。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

12、预付款

- 12.1 预付款是在指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同款项，预付款比例按照**投标人须知前附表**规定执行。
- 12.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行

保函或者担保保函等。

13、招标代理费

1.3.1 本项目是否由中标人向采购代理机构支付招标代理费，按照**投标人须知前附表**规定执行。

14、政府采购信用担保

14.1 本项目是否属于信用担保试点范围见**投标人须知前附表**。

14.2 如属于政府采购信用担保试点范围内，中小型企业投标人可以自由按照财政部门的规定，采用履约担保和融资担保。

14.2.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。

14.2.2 中标人可以采取融资担保的形式为政府采购项目履约进行融资。

14.2.3 合格的政府采购专业信用担保机构见**投标人须知前附表**。

15、廉洁自律规定

15.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务，不得与采购人、投标人恶意串通。

15.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者投标人组织的宴请、旅游、娱乐，不得收受礼品、现金、有价证券等，不得向采购人或者投标人报销应当由个人承担的费用。

15.3 为强化内部监督机制，投标人可按**投标人须知前附表**中代理机构的反腐倡廉监督电话/邮箱，反映采购代理机构的廉洁自律等问题。

16、人员回避

1.6.1 潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的，投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的，均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。

17、质疑的提出与接收

17.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定，依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。

17.2 提出质疑的投标人应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式（可从财政部官方网站下载）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在法定质疑期内以书

面形式提出质疑，针对同一采购程序环节的质疑次数应符合**投标人须知前附表**的规定。

17.3 超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。

17.4 重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的，提出质疑的投标人将依法承担不利后果。

17.5 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见**投标人须知前附表**。

18、知识产权

18.1 投标人须保证采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包含合法获取该知识产权的一切相关费用。如因此导致采购人损失的，投标人须承担全部赔偿责任。

19、需要补充的其它内容：见**投标人须知前附表**。

第三章 采购需求

一、项目采购清单

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包1）设备需求清单

序号	系统名称	设备目录	数量	备注
1	荧光定量 PCR 系统 1	荧光定量 PCR 仪	1	核心产品
		多功能完全型电穿孔系统	1	
		全能蛋白转印系统	2	
2	荧光定量 PCR 系统 2	荧光定量 PCR 仪	1	核心产品
		蛋白和核酸凝胶成像仪	1	
		梯度 PCR 仪	5	
		金属浴	2	
3	凝胶化学发光成像系统	凝胶化学发光成像仪	1	
		高压灭菌锅	1	
		纯水/超纯水一体化设备	1	
		人工气候培养箱	5	
		核酸电泳仪电源	8	
		核酸电泳槽	8	
4	多功能酶标仪	多功能酶标仪	1	
		超微量分光光度计	1	
		紫外可见分光光度计	2	
		常温离心机(配置 1.5 ml, 5 ml 转子)	5	

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包2）设备需求清单

序号	系统名称	设备目录	数量	备注
1	数码互动	数码互动系统	1	
		生信计算机	1	
		移液器(2 ul, 1 ml)	15	
		移液枪 (2.5 ul/10 ul/100ul/1000ul)	10	
		隔水式电热恒温培养箱	4	
2	全自动化学分析仪	全自动化学分析仪	1	核心产品
		电子天平 (万分之一)	6	
		电子天平 (千分之一)	5	
		鼓风式电热干燥箱	2	
		凯氏定氮仪	1	
		旋转蒸发仪	2	
3	全自动蛋白分析平台	蛋白纯化系统	1	
		恒温水浴摇床	1	
		常温离心机(配置 1.5 ml, 5 ml 转子)	4	
		冷冻离心机(配置 1.5 ml, 5 ml, 50 ml)	1	

		转子)		
		隔水式电热恒温培养箱	4	
		鼓风式电热干燥箱	2	
		液氮罐	2	

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包3）设备需求清单

序号	系统名称	设备目录	数量	备注
1	液相色谱	高效液相色谱	1	
		超声波清洗仪	1	
		超低温冰箱	2	
		低温冷循环泵	1	
		索氏提取器	1	
2	乳液稳定分析仪	乳液稳定分析仪	1	
		离子计	1	
		pH 计	3	
		制冰机	1	
		糖度计	1	
		真空离心浓缩机	1	
		高速匀浆机	1	
		均质分散机	1	
3	正置荧光显微镜	正置荧光显微镜	1	核心产品
		恒温摇床（立式）	5	
		超低温冰箱	2	
		体式显微镜	2	
4	倒置荧光显微镜	倒置荧光显微镜	1	
		恒温摇床（立式）	5	
		超低温冰箱	1	
		超净工作台	2	

包 1：荧光定量 PCR 仪，多功能完全型电穿孔系统，蛋白和核酸凝胶成像仪，凝胶化学发光成像仪，多功能酶标仪，超微量分光光度计；

包 2：全自动化学分析仪，蛋白纯化系统，冷冻离心机（配置 1.5 ml, 5 ml , 50 ml 转子）；

包 3：高效液相色谱，乳液稳定分析仪，正置荧光显微镜，倒置荧光显微镜；

以上产品接受进口产品投标

二、技术参数要求

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包 1）技术参数

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
1	荧光定量 PCR 系统 1	荧光定量 PCR 仪	1、检测通道:≥6 个 2、试剂耗材完全开放:可使用 0.2ml 单管、八联管、96 孔板,支持各种临床试剂 3、适用于多种荧光方法,如 Taqman, Molecular Beacon, FRET 探针, SYBR Green I 等 ★4、触屏用户界面:屏幕可根据用户使用进行 12-55 调整角度,创建和修改实验程序。 5、样品容量: 96×0.2ml 6、反应体系: 10-50μl ★7、光源:≥6 个,每个通道一个独立光源,例如:四通道四个光源独立激发,避免光路互相干扰。 8、检测器:≥6 个,光电倍增管或者光敏二极管 9、升降温速度:≥5°C/秒 10、加热模块温控范围: 4-100°C 11、热盖温控范围: 30-110°C 12、动态温度梯度功能:可同时运行 6 个以上不同的退火温度,每个温度孵育时间相同,温差控制范围 1-24°C,有助于优化实验条件。 ★13、独特的 FRET 通道光源及滤光片设计,用于蛋白质热稳定性研究。激发光波长 450-490nm,发射光波长 560-580nm,正适合于用 SYPRO Orange 荧光染料标记进行蛋白溶解曲线分析,进而进行蛋白质结构功能,相互作用分析等。 14、控制模式:外接电脑控制,主机触摸屏控制独立运行。 15、长寿命高性能 LED 光源结合独特的时间分辨荧光扫描模式可有效避免通道间荧光信号交叉影响,确保各通道均有最佳的激发/检测效率。适合多通道荧光信号检测;给客户提供最方便的实验操作,最精准的数据检测。 16、云端数据服务:通过云账户进行运行进度监控和数据分析。 17、数据传输方式:可通过 WiFi、网络或者 USB 进行数据传输。 18、数据分析模式:绝对定量、相对定量、带扩增效率校正的多内参多基因分析、无限量数据文件合并分析和等位基因分析等。 19、统计分析功能:T 检验分析、方差分析、柱形图、聚类图、散点图、热图和火山图等 20、数据导出:可保存、复制和打印所有结果分析界面的数据和表单,多种格式导出特定数据,直接拷贝粘贴进 Word、Excel 或 PowerPoint 等常用办公软件。 21、图像输出:可直接导出用于文献发表用的 600dpi 高清图片,支持常见的 bmp、jpg 和 png 文件格式输出。 22、校正功能:无需定期荧光染料校准或者厂家提供终身定期免费荧光染料校准。 23、安装调试经用户验收合格起,免费质保三年,终身维护维修。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			24、仪器配置： 1：仪器主机一台； 2：数据分析软件； 3：仪器配套原装进口试剂耗材一套 4：品牌电脑（操作系统 win10 专业版，处理器酷睿 i7 或以上，内存 16G 或以上，固态硬盘 512G 或以上；） 5：数据线		
		多功能完全型电穿孔系统	功能：用于原核和真核细胞电转化 1.工作条件： 电源：100 - 120 VAC or 220 - 240 VAC, 50/60 Hz. 功率：最大 240W 室温：0 - 35℃, 相对湿度：0 - 95%, 2.总则 用于原核和真核细胞，哺乳动物细胞电转化 3.系统配置：带有方波输出功能的主机、原核细胞组件及哺乳动物细胞组件，0.1/0.2/0.4cm 电激转化杯。该细胞转化仪用于原核细胞、真菌以及哺乳动物细胞的电击转化试验，包括外源 DNA 导入和细胞融合等。 技术要求和参数： 4.系统输出波形：指数衰减和方波两种输出，适合不同应用需要。 5 输出电压：10 - 3,000 伏，最小调节量 1 伏。 ★6 电容容量：10-500 伏：25-3275 F 以 25 F 递增，适合哺乳动物细胞需要。500-3000 伏：10, 25, 50 F 三种调节，适应原核细胞要求。 7 电阻（并联）：50 - 1,000 以 50 递增，及无限大设置； 8 样品电阻：在 10 - 2,500 V 时，最小 20 在 2,500 - 3,000 V 时，最小 600 ； 9 方波放电时间：10 - 500 V 档位：持续时间 0.05 - 10 ms 时，以 0.05 ms 递增，持续时间 10 - 100 ms 时，以 1 ms 递增，可设 1 - 10 次脉冲重复，0.1 - 10 sec 间隔；500 - 3,000 V 档位：持续时间 0.05 - 5 ms 时，以 0.05 ms 递增，可设 1 - 2 次脉冲重复，5 sec 最小间隔 10：实验方法预存：24 种程序预设，方便用户优化自己的实验条件；用户自定义方法储存：最多 144 个程序方便用户储存自己的实验方法； 11:脉冲波形检测：实时监测并显示脉冲波形。 12 主机：输出波形：指数衰减和方波两种输出波形；输出电压:200 - 3,000 伏；放电容量：10, 25, 50 F，三档调节；样品电阻：最小 20 ，在 10 - 2,500 V 档位；最小 600 ，在 2,500 - 3,000 V 档位，方波放电时间：持续时间 0.05 - 5 ms 时，以 0.05 ms 递增，可设 1 - 2 次脉冲重复，5 sec 最小间隔	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			★13;原核细胞系统;输出波形: 指数衰减或方波;输出电压;200 – 3,000 伏;样品电阻: 在 10 – 2,500 V , 20 最小,在 2,500 – 3,000 V, 600 最小;方波放电时间: 持续时间 0.05 – 5 ms 以 0.05 ms 递增, 1 – 2 次脉冲, 5 sec 最小间隔; ★14 哺乳动物系统;系统输出波形: 指数衰减和方波两种输出, 适合不同应用需要。输出电压: 10 – 3,000 伏, 最小调节量 1 伏。电容容量: 10 – 500 伏: 25 – 3275 F 以 25 F 递增, 适合哺乳动物细胞需要。 方波放电时间: 10 – 500 V 档位: 持续时间 0.05 – 10 ms 时, 以 0.05 ms 递增,持续时间 10 – 100 ms 时, 以 1 ms 递增, 可设 1 – 10 次脉冲重复, 0.1 – 10 sec 间隔 500 – 3,000 V 档位: 持续时间 0.05 – 5 ms 时, 以 0.05 ms 递增, 可设 1 – 2 次脉冲重复, 5 sec 最小间隔; 15,仪器配置: 1: 完全系统主机一台; 2: 消耗品电击杯各五包: 0.1cm, 5 个/包; 0.2cm, 5 个/包; 0.4cm, 5 个/包;		
		全能蛋白转印系统	工作环境 1.1 工作温度 15-31° C 1.2 工作和存储湿度 0-95% 1.3 工作电源 100-240V 2. 用途 将蛋白质从聚丙烯酰胺凝胶转移到杂交膜上 3 性能与技术要求 ★3.1 转印通量: 4 块小胶或 2 块中型胶; 2 个转印盘设计, 可运行 2 个独立的转印程序。 3.2 使用便捷: 有即用型转印耗材包, 无需人工准备缓冲液和膜。 ★3.3 转印速度: 3 分钟内完成 2 块 TGX 小胶的转印; 7 分钟内完成 4 块普通小胶或 2 块中型胶的转印。 3.4 电源: 整合型电源 3.5 用户界面: 显示屏程序化操作, 可实现在无人照看下的程序自动运行监控; 有预设程序帮助指导实验设计, 并可根据实际需要人为修改程序并存储调用 (25 个程序)。 3.6 电极设计: 6 弹簧配合板式电极设计, 确保压力及场强均一。 3.7 应用性: 可兼容传统实验试剂和耗材 3.8 更快、更高通量的转印: 在 7 分钟内转印标准小型或中型凝胶; 高效转印大/小分子量蛋白质; 单次运行能够转印 1-4 块小型凝胶或 1-2 块中型凝胶; 各运行之间无需冷却期 3.9 无需缓冲液或转印膜制备: 即用型转印包, 无需缓冲液或薄膜制备; 可用于 NC 膜或 PVDF 的转印包; 转印包中含有专利缓冲液 3.10 灵活开放系统: 可选择快速预设程序, 或手动输入转印条件; 兼容传统的半干转印耗材, 可进行 30 分钟的半干转印; 兼容各种凝胶类型和浓度比例; 可由用户自定义并储存程序 3.11 环境友好: 耗材对环境无害, 无需废物处理成本; 单次使用耗材, 减少不必要的浪费	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			3.12 坚固耐用：耐用的聚碳酸酯外壳；阳极镀铂和阴极不锈钢能够重复使用，且便于清洗；使用周期试验弹簧确保了可重现性；紧凑型手柄设计，便于移动。		
2	荧光定量 PCR 系统 2	荧光定量 PCR 仪	1、检测通道: ≥6 个 2、试剂耗材完全开放：可使用 0.2ml 单管、八联管、96 孔板，支持各种临床试剂 3、适用于多种荧光方法，如 Taqman，Molecular Beacon，FRET 探针，SYBR Green I 等 ★4、触屏用户界面：屏幕可根据用户使用进行 12-55 调整角度，创建和修改实验程序。 5、样品容量：96×0.2ml 6、反应体系：10-50μl ★7、光源：≥6 个，每个通道一个独立光源，例如：四通道四个光源独立激发，避免光路互相干扰。 8、检测器：≥6 个，光电倍增管或者光敏二极管 9、升降温速度：≥5℃/秒 10、加热模块温控范围：4-100℃ 11、热盖温控范围：30-110℃ 12、动态温度梯度功能：可同时运行 6 个以上不同的退火温度，每个温度孵育时间相同，温差控制范围 1-24℃，有助于优化实验条件。 ★13、独特的 FRET 通道光源及滤光片设计，用于蛋白质热稳定性研究。激发光波长 450-490nm，发射光波长 560-580nm，正适合于用 SYPRO Orange 荧光染料标记进行蛋白溶解曲线分析，进而进行蛋白质结构功能，相互作用分析等。 14、控制模式：外接电脑控制，主机触摸屏控制独立运行。 15、长寿命高性能 LED 光源结合独特的时间分辨荧光扫描模式可有效避免通道间荧光信号交叉影响，确保各通道均有最佳的激发/检测效率。适合多通道荧光信号检测；给客户提供最方便的实验操作，最精准的数据检测。 16、云端数据服务：通过云账户进行运行进度监控和数据分析。 17、数据传输方式：可通过 WiFi、网络或者 USB 进行数据传输。 18、数据分析模式：绝对定量、相对定量、带扩增效率校正的多内参多基因分析、无限量数据文件合并分析和等位基因分析等。 19、统计分析功能：T 检验分析、方差分析、柱形图、聚类图、散点图、热图和火山图等 20、数据导出：可保存、复制和打印所有结果分析界面的数据和表单，多种格式导出特定数据，直接拷贝粘贴进 Word、Excel 或 PowerPoint 等常用办公软件。 21、图像输出：可直接导出用于文献发表用的 600dpi 高清图片，支持常见的 bmp、jpg 和 png 文件格式输出。 22、校正功能：无需定期荧光染料校准或者厂家提供终身定期免费荧光染料校准。 23、安装调试经用户验收合格起，免费质保三年，终身维护维修。 24、仪器配置：	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			1: 仪器主机一台; 2: 数据分析软件; 3: 仪器配套原装进口试剂耗材一套 4: 品牌电脑(操作系统 win10 专业版, 处理器酷睿 i7 或以上, 内存 16G 或以上, 固态硬盘 512G 或以上;) 5: 数据线		
		蛋白和核酸凝胶成像仪	1、工作温度 10-28℃ 2、工作和存储湿度 0-70% 3、工作电源 100-230V 4、凝胶成像系统是一简单易用、高性能的实时凝胶成像系统, 可以对蛋白电泳凝胶、DNA 凝胶、印迹膜等样品进行全自动图像采集并进行定性和定量分析(绝对定量和相对定量), 具有免染成像功能。 5、样品来源: 不透光样品如照片、纸张、杂交膜等; 荧光样品如 EB 染色的 DNA 凝胶、SYBR Safe 荧光染色 DNA 凝胶、Radiant Red 荧光染色的 RNA 凝胶等; 各种染色的蛋白质凝胶如考染、银染、SYPRO Ruby 或 Oriole 荧光染色等 ★6、物理像素: ≥630 万像素 ★7、仪器控制方式: 触屏控制, 无需连接电脑操作, 即可实现独立运行。 8、智能样品托盘技术: 托盘可取出, 方便清洗维护。 9、免染功能: 具有专用免染托盘, 实现蛋白样品无需染色, 直接成像功能。 10、成像大小: ≥21x14cm 11、光源: 反射白光, 透射紫外 12、软件功能: 支持多用户操作, 各用户可分别设置用户名及密码, 以保护数据安全 13、触屏软件: 支持中文操作界面 14、多幅图像合并显示并分析功能 15、12 种预设染料颜色标记显示及输出 16、3D 图像观察及输出: 报告输出: 包括图像仪名称、仪器序列号、使用者姓名、成像时间、光源名称、滤光片名称、泳道图示、条带标注等 ★17、脉冲场电泳输出格式: 能导出 PulseNet 需要格式。 18、图像输出格式: .tif、.bmp、.png、.jpg 19、软件可自由安装于多台电脑, 无密码狗, 无安装次数限制 20、中文版、英文版软件自由切换, 免费升级; 21、安装调试经用户验收合格起, 免费质保三年, 终身维护维修。 22、仪器配置: 1; 仪器主机一台; 2; 紫外/免染托盘一个;	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			3. 白光板一个; 4. 品牌电脑一台 (要求操作系统 win10 专业版, 处理器酷睿 i7 或以上, 内存 16G 或以上, 硬盘 1T 或以上)		
		梯度 PCR 仪	1. 6 个温度循环器专用长寿命 Peltier 模块, 组成 3 组回路可独立控制 3 个温区; 2. 模块类型: 0.2ml×96 孔; 3. 适用管型: 0.2ml, 8 联排管, 12 联排管, 96 孔微孔板, 兼容无裙边、半裙边 96 孔 PCR 反应板; 4. 温度范围: 0-105℃; 5. 最大升温速度: 6℃/秒; 6. 最大降温速度: 6℃/秒; 7. 温度均匀性: ≤±0.2℃; 8. 温度准确度: ≤±0.1℃; ★9. 梯度方式: 线性梯度和常规梯度, 从左到右横向梯度 1~42℃; 10. 控温方式: 模拟管+模块; ★11. 变温速度可调: 0.01℃-6℃; 12. 液晶显示: 不小于 10 英寸液晶屏+电容式触摸屏; 13. 可存储程序数: 机内 20 万个 + (U 盘无限扩展); 14. 最大循环数: 200 个 (嵌套循环下可达 10 万个); 15. 断电保护: 有; 16. 宽电压范围: 100-240VAC, 50/60Hz; 17. 热盖温度: 30℃-115℃可调; 18. 热盖结构: 自适应压杆式热盖, 合盖紧盖一步到位; 19. 风道结构: 前进后出式风道, 机器可以并排放置; 20. 运行指示灯带: 有, 循环亮和常亮模式可选; 21. 安卓操作系统, 触摸屏及鼠标均可独立控制; 22. 实时显示程序进展及剩余时间, 支持 PCR 仪运行中间编程; 23. 实时记录热盖和模块的温度, 单页记录时长 60 分钟, 并可滑动查看; 24. 一键快速孵育功能, 满足变性、酶切/酶连、ELISA 等实验需要; 25. 内置多个标准程序文件模板, 能快速编辑所需文件; 26. 支持实验程序结束发送邮件提醒功能; ★27. 内置 WIFI 模块, 用电脑或手机通过网络连接可实现一机同时控制不小于 250 台 PCR 仪; 28. GLP 报告: 记录程序每一步的运行信息, 并可导出 CSV、PDF 格式报告; 29. 锁屏功能: 防止误操作结束正在实验的程序; 30. 支持 U 盘升级软件;	5	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
		金属浴	1.显示屏：LCD 2.温度设定范围[°C]：0~100 3.温度控制范围[°C]：室温-23~100 4.温度控制精度[°C]：±0.5 5.温度调节精度[°C]：0.1 6.升温时间（25°C~100°C）：20min 7.降温时间（20°C~0°C）：25min 8.最大加热速率：8°C/min 9.最大制冷速率：3°C/min 10.定时范围：0~999min/0~999sec 11.程序：9个 12.快速校准：支持 13.USB 接口协议：支持 14.错误代码提示：支持 15.电源[v]：DC12V, 100~240V, 50/60Hz 16.最大功率[w]：不小于 60 17.工作温度[°C]：+10~40	2	
3	凝胶化学发光成像系统	凝胶化学发光成像仪	1.具备以下功能：生物发光、生物荧光小动物活体成像，多通道可见-近红外扫描荧光成像，生物芯片扫描荧光成像，超灵敏化学发光成像，多色荧光信号 3D 建模和定量分析，核酸与蛋白质凝胶成像等； 2. CCD 相机≥900 万真实物理像素，图像分辨率≥3600 万像素，可进行真彩色 marker 拍摄，光圈 F 值≤F0.75。 3. 灰阶≥真 16 bit，65536 个等级，动态范围≥4.8 OD。 4. 三级半导体制冷，制冷温度≤绝对-60°C（相对室温-85°C）。 ★5. 成像视野≥26×21cm，具有多种 binning 像素合并模式，全自动对焦，具有手动、自动和曝光功能。 ★6. 全自动图像动态校正，无需使用校正滤光片。 7. 图像存储格式至少包含 TIF、TIF-Scientific 和 JPG。 8. 图像输出范围至少包含 300、600、1200、1800 DPI 可设定。 9. 自动保存 GLP 文件，自动记录图像拍摄信息、编辑信息和注释信 10. 图像库可显示多张图像 11. 设备可自动识别样品盘，进行多模式成像 12. 具备图像 3D 建模功能：至少包含 3D 图像成像及等高线标尺，3D 图像观察和 3D 热图信号分析。 13. 设备集成触摸屏显示屏≥15 英寸，一体化软件可在触屏上同时进行图像获取和分析。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			荧光光源：荧光激发采用扫描式，激发波长至少包含 440nm、580nm、640nm、680nm 和 780nm。 ★14. 标配电动滤光片轮≥5 位，至少包含 500nm、650nm、700nm、750nm 和 850nm 窄带通发射滤光片，集成有共聚焦滤镜，可进行光路校正及聚焦。 15. 标配智能 AI 分析软件，全自动识别泳道及条带，自动给出定量结果，具有自主学习功能。 16. 长效 UV LED 透射光源，无需更换紫外灯管，磁吸式紫外防护屏，可进行安全切胶 17. 配有透射白光样品板，用于透射白光样品成像 18. 软件可进行多孔板分析、小动物活体成像分析。可自定义不规则 ROI 区域图形，进行定量分析。 19. 可设定微孔板规格，并进行统计学分析、柱状图及折线图分析。 20. 软件可根据图像灰度饱和情况，对图像进行百分比评分，直观判断图像质量等图像智能评分系统。 21. 可直接用于微孔板化学发光成像、生物发光小动物活体成像及分析。 22 主机控制系统配置：≥i7，≥512 固态硬盘，≥16G 内存，≥24 寸显示器 系统配置包含： 1、多功能成像系统主机 1 台， 2、主机控制系统 1 台 3、紫外透射台 1 套， 4、透射白光样品板 1 套， 5、图像获取软件 1 套， 6、智能 AI 分析软件 1 套， 7、小动物活体成像分析软件 1 套。 售后服务和维修承诺 1 卖方在到货后 10 个工作日内到买方提供的现场免费安装、培训、调试设备并按照招标文件技术要求进行验收。 2 免费提供现场培训，内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器。培训熟练操作仪器人员不少于 2 人。 3 质保期：安装验收合格后厂家质保三年 4 厂家长期提供技术支持，并免费提供所有公开发表的应用文献和最新仪器有关资料、通讯和用户论文集等。 5 免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。		
		高压灭菌锅	1.设计压力：不小于 0.28 Mpa 2.保温温度：40-60℃ 3.最高工作压力：0.23 Mpa 4.材质：06Cr19Ni10 不锈钢（SUS304 不锈钢） 5.溶解温度：60-100℃	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			6.温度显示精度：0.1℃ 7.设计温度：150℃ 8.附件：不锈钢消毒提篮 2 个 9.灭菌温度选择：105-136℃ 10.容积：≥100L 11.内控尺寸：≥386X695mm 12.电压：220V 13.电源频率：50Hz 14.功率：约 5.3Kw 15.采用微电脑控制技术，触摸式按键。 16.灭菌过程动态曲线显示，LED 数字显示室内温度、时间和故障代码报警。 17.设有裸露器械、器械包、敷料、橡胶、液体培养基等灭菌程序，供用户选择。 18.腔壁加热，具有后热力干燥功能，灭菌与干燥效果更好。 19.内置水箱，汽水内循环,不外排蒸汽。手轮平移式快开门。 20.超温自动保护置、门安全联锁装置、超压自动泄压的安全阀、短路保护、过压保护、保温隔热防烫门罩。		
		纯水/超纯水一体化设备	适用范围 1.进水要求：城市自来水，温度：5-40℃，压力：0.2-0.5Mpa,电导值<1000μs/cm（大于 1000μs/cm 需配预处理装置） 2.用途：适用于：玻璃器皿洗涤、试剂配制；仪器分析：UV/VIS、AAS、IC、AFS、HPLC、GC、电化学、颗粒计数；生物分析：PCR、DNA 测序、电泳；动、植物细胞培养、分子生物学等分析方法用水，配有洗瓶机专用接口能够满足洗瓶机的全时工作要求 功能特点 1.产水方式：产纯水（RO 水）、超纯水两种，主机配有两个超纯水出水口，水箱储水可选择纯水或超纯水。当客户用中性清洗液时可选择水箱储存超纯水； 2.取水方式：可水箱取水、主机取水，并具有一键式定量取水模式； 3.采用对源水水质适用性广的双级反渗透制水工艺，可将纯水水质提高到实验室三级水标准； 4.内置 254/185nm 双波长紫外灯配合 0.22μm 终端过滤器降低 TOC 除菌更彻底； ★5.主机配有独立的超纯水出水口给 50 升 PE 水箱供水，不占用主机本身的超纯水出口，水箱配备紫外杀菌、呼吸器、液位传感器等。蓄水自动启停，定时自动紫外杀菌并可满足 5L/min 大流量常规取水； 6.具有微电脑自动控制，双路产水并在线实时监测水质，RO 膜开机、定时自动冲洗，系统自动冲洗功能； ★7.可双模式定量取水，既可以对超纯水定量取水，还可以在大量取纯水时进行定量控制 8.数据应具有可追溯性，可随意调取任意日期范围内取水记录，了解取水水质、取水量、时间等；	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			9.系统对设备运行核心（RO 反渗透系统）的纯化能力进行状态监控，避免更换提示误判断。 10.采用进口反渗透膜和离子交换树脂，性能稳定、脱盐率高、寿命长。 11.前置提压式快速拆装方式，实现无管连接，可方便快捷的更换超纯水包。 12.内置自检程序实时监测各路耗材使用状况，及时提示耗材更换，耗材预警参数可根据具体使用环境积累的消耗经验自行设定； 13.安全保护：具有源水水压低或系统中管路高压报警时自动保护功能；可根据需要选择漏水监测报警功能； 技术指标 1.纯水水质：电导率 $\leq 5\mu\text{s}/\text{cm}$ （满足国家实验室三级水标准） ★2.产水量：纯水 15-20L/h,超纯水 15-20L/h，水箱取水流速：5L/min 3.超纯水水质 4.电阻率：18.2M Ω .cm @ 25°C 5.蓄水水箱： 5.1 容量：50 升 5.2 材质：聚乙烯（PE） 5.3 形状：锥底圆柱形 5.4 配置：液位传感器、溢流口、空气过滤器、紫外灯 标准配置 主机内： 1. 一级纯水包（RO400 加仑）1 只、二级纯水包（RO100 加仑）2 只 2. 超纯水包：超纯水包（UP 包组（WP-UP-I））1 只 3. 双波长紫外灯 1 只 4. 强化预处理装置 1 套 主机外附件、配件和消耗品： 常规预处理包 1 个、10 寸滤芯 10 根、无菌终端过滤器（0.22 μm ）1 支、50 升 PE 水箱一套、RO 膜扳手 1 个、配套连接管、快插件等		
		人工气候培养箱	★1.采用新型 Natural light LED 技术的动植物生长光源，具有节能环保、安全可靠、使用寿命长、响应时间短、体积小、重量轻、发热量少、易于分散或组合控制等许多不同于其他电光源的特性 2.光板面积 $\geq 250*520\text{cm}$ ，灯珠数 ≥ 400 颗，灯珠矩阵均匀分布，光衰 5 万小时 $\leq 30\%$ ； 3.光强：光源正下方 10cm 平面处，光强度 $\geq 30000\text{lux}$ 4.光源层数：3 层，LED 冷光源； 5.容积 ≥ 450 升，具有观察窗。 ★6.循环结构：背部为独家技术的不锈钢可调式呼吸风道，风道为涡旋混合风道。（需要设备生产厂家盖章确认）；	5	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			7. 温控范围：-10℃~60℃（不开灯）； 8. 温控波动度：±0.5℃ 9. 温度均匀度：（标准模式）误差≤±2℃； 10. 控湿范围：50%-95%RH 11 控湿精度：±1RH 12 湿度波动度：±3%~±7%RH 13 加湿方式：超声波加湿 14 光照方式：顶置光源，无级可调，输入所需光照值即可 ★15.可以扩展远程手机端电脑端视频，温度，湿度监控控制系统。 16.需要提供设备生产厂家针对本项目盖章确认的参数确认函及售后服务承诺书原件，以保障正品和完善的售后服务，由厂家工程师负责安装调试培训售后。		
		核酸电泳仪电源	1. 输出类型：恒压/恒流/恒功率输出。 2. 输出范围：10~600V / 1~500mA/1~300W。 3. 分辨率：电压 1V, 电流 1mA, 电功率 1W。 4. 定时范围：1 分钟~99 小时 59 分钟。 5. 显示：带背光的 LCD 液晶屏(128×64 像素)。 6. 控制功能：微处理器智能控制。 7. 可存储不小于 10 个常用电泳方法。 8. 自动关断功能：恒压、恒流、恒功率等智能提示。	8	
		核酸电泳槽	1. 凝胶面积(W×L)：12×12/6×6/12×6/6×12(cm)。 2. 梳子齿数：3,6,8,11,13,18,25。 3. 缓冲液容积：≤550(ml)。 4. 适用于 DNA 的检测和分离，并且用于测试分子量。 5. 模具一次成型，全槽透明，耐冲击、耐高温、耐腐蚀、不漏液。 6. 缓冲容量充足，既可以起到良好的冷却效果，又可以使电泳过程中 PH 值保持稳定。 7. 可拆卸电极架，使电极的维修及更换更加方便、快捷、安全。 8. 有效防止槽内液体挥发或触电的透明上盖，开盖自动断电，确保操作安全。 9. 配备专用制胶槽，省去胶带封胶的繁琐操作。	8	
4	多功能酶标仪	多功能酶标仪	该设备主要用途为 DNA，RNA 及蛋白定量和纯度检测、ELISAs/酶学动力学检测、细胞活力、细胞毒性、细胞增殖检测、受体-配体结合、药物靶点研究、绿荧光蛋白检测、报告基因检测、ADME-Tox 实验、FluoroBlok™ 细胞迁移、激酶和 ATP 酶分析、生物发光荧光共振能量转移（BRET）、Multi-Tox 细胞活力检测。须具备光吸收、荧光、化学发光功能。性能要指标和技术参数如下： 1、检测类型：6-1536 微孔板、卧式比色皿（通过适配器），≥50 孔超微量检测板（2 μl） ★2、应用范围包括吸收光、荧光强度、化学发光三种以上检测模式	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			模块化技术设计：可升级 AlphaScreen、TRF、HTRF、活细胞成像系统 3、光源：≥2 个光源，可根据光谱，自由切换 4、温度控制：室温+4℃~45℃ 5、震荡方式：至少包含线性和圆周两种以上，大于等于高、中、低三种震荡幅度。 6、检测器：自动增益型 PMT（增益-光子计数 PMT）和硅光电二极管 7、波长选择：≤1nm 步进 8、气体模式：内置管道，可根据通入 CO₂、O₂、N₂ 或预混气； 9、检测模式：终点法、动力学、全波长扫描、孔域扫描 10、读取高度优化：顶部检测可自动聚焦(Z-focusing)，自动优化读取高度 ★11、检测功能模块：检测模块即插即用或现场升级(升级时间≤30 min)，检测模块的升级和维修无需整机返厂，顶部具有检测模块位置 12、大于等于 RS-232 串口和 USB 两种电脑连接方式 13、吸收光模块要求： 13.1、波长范围：至少包含 230nm-1000nm，步进 1nm 可调 ★13.2、波长带宽：<4.5nm 13.3、光度量范围：0-4.0(OD) 13.4、光程校正技术：配有光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度 14、荧光强度模块要求： 14.1、荧光检测要求支持微孔板顶部及底部两种检测模式 14.2、波长范围至少包含 250nm—850nm，步进 1nm 可调 14.3、带宽可调：EX≤10nm/20nm；EM ≤20nm/30nm 14.4、动态学范围≥6 个数量级 ★14.5、灵敏度：<0.6pM 荧光素，96 孔板顶读；<2.6 pM 荧光素，96 孔板底读，<1.2pM 荧光素，384 孔板顶读；<5.2pM 荧光素，384 孔板底读 14.6、荧光检测 PMT 技术至少包含 Auto-LED 和 Auto-PMT 结合技术，增益调节和光子计数两种模式可用 15、化学发光模块要求： 15.1、波长范围至少包含 300nm—850nm，步进 1nm 可调 15.2、带宽可调：<20nm/30nm 15.3、动态学范围≥6 个数量级 15.4、化学发光检测器为低背景噪音型 PMT ★15.5、灵敏度(辉光)：<3.2pM ATP 96 孔板，<6.2pM ATP 384 孔板 16、荧光光谱自动扫描优化功能：激发和发射同时扫描，3D 热图显示； 17、数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			由定义和转换，>18 种曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；支持多种数据导出格式：Excel、TXT、XML 和 PDF。 18、配置清单 18.1、主机一台（包含光吸收、荧光强度、化学发光三功能） 18.2、操作和分析软件 一套（包含 23 种标准运算） 18.3、数据连接线 一根 18.4、安装专用工具 一套 18.5、品牌电脑（操作系统 win10 专业版，处理器酷睿 i7 或以上，内存 16G 或以上，固态硬盘 512G 或以上；） 19.售后和技术服务要求 19.1 安装、校验、初始试运行要求 19.1.1 厂家负责现场安装、调试，并达到产品设计的各项技术标准，校验符合要求。 19.1.2 初始试运行各类功能操作与产品功能一致且达到设计标准。 19.2 人员培训要求 19.2.1 现场培训：生产厂家负责仪器设备的基本原理、操作应用、注意事项、日常维护等内容，使其能够掌握仪器的正确操作和日常保养、维护及简单故障的处理。		
		超微量分光光度计	1、仪器用途： 可对微量样品进行测定，可对病原微生物，单克隆抗体等进行测定，Acclaro 样本智能检测技术，污染物测定报警分析，可完成核酸，蛋白定量，A260/A280、A260/A230 比值自动或手动测定，Lowry 蛋白测定等的分析结果输出自动化。 2、技术指标和参数 ★2.1 连续波长全光谱分析，波长范围: 190-850nm，适合所有可见/紫外分析，可对未知样本做光谱扫描。 2.2 可对少至 1ul 的微量样品进行快速测定，耗费样本更少，节省样品。 2.3 低波长下亦可准确检测蛋白质，如 205nm 下可准确检测多肽的浓度； 2.4 检测范围更加宽泛，对于 dsDNA，从 2ng/μl 到 27500ng/μl，不用稀释均可直接测量。 2.5 波长精度: $\leq \pm 1\text{nm}$ ； 2.6 光谱分辨率: $< 1.8\text{ nm}$ (FWHM at Hg 253.7 nm)； ★2.7 光程: 内含 0.03,0.05,0.1,0.2,1mm 5 个光程，根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置，光程调节器不会曝露在空气中，避免灰尘，纸屑或液体进入生锈导致光程不准确； 2.8 检测下限：2ng/ul（dsDNA），0.06mg/ml（BSA），0.03mg/ml（IgG）； ★2.9 检测上限：27,500ng/ul（dsDNA），820mg/ml（BSA），400mg/ml（IgG）； 2.10 检测重复性：0.002A (1.00mm 光程)或 1%CV； 2.11 OD600 检测时，输入系数，可直接将 OD600 值转换成 cells/ml 2.12 光吸收率范围（基座）：0-550A(相当于 10mm 光路径)；	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			2.13 核酸检测周期：< 9s；耗时更短 ★2.14 载样点采用 303 高抛光高耐磨不锈钢，并与主机整合在一起，直接上样并进行样品检测；比色杯测量时： ★2.15 当样本中存在污染物时，能鉴定的污染物（≥5 种）；样本检测的结果会自动扣除污染物的 OD 值，保证得到精确的样本浓度； 2.16 仪器操作：7 英寸，1280×800 高分辨率彩色触摸屏，触摸屏可左右移动或前后 45 度角调整角度；操作系统内存≥32GB 闪存，操作系统支持的语言≥8 种，可免费下载电脑软件，用于分析和从仪器中导出的结果； 2.17 仪器内置 2048 个单元硅 CMOS 阵列检测器传感器，在检测前对样品形成的液柱进行数码成像，保证检测的可靠性； 2.18 仪器的无线局域网和蓝牙设备具备中华人民共和国工业和信息化部无线电管理局核准的《无线电发射设备型号核准证》； 2.19 计算机：品牌电脑，不低于 I7 处理器、16G 内存、512G 固态硬盘，显示器不低于 24 英寸。		
		紫外可见分光光度计	1.技术参数 1.1 光束系统：双光束比例监测 1.2 波长范围：190-1100nm 1.3 波长准确度：±1nm 1.4 波长重复性：≤0.2nm 1.5 光谱带宽：2nm 1.6 杂散光：≤0.05% 1.7 光度范围：-0.3~3Abs 1.8 透射比示值误差：±0.002A(0-0.5A)、±0.004A（0.5-1A）、±0.3% 1.9 透射比重复性：≤0.001A(0-0.5A)、≤0.002A(0.5-1A)、≤0.15% 1.10 基线平直度：±0.002 1.11 噪声：≤0.15% 1.12 基线漂移：≤0.35%/h 1.13 具有自动波长定位、自动换灯、自动波长校准、自动样品池切换功能 1.14 标配 100mm 光程五联长样池 ★1.15 具有自动的灯寿命检测系统功能，确保仪器工作的可靠性；具有钨灯、氘灯点灯时间记录功能 1.16 全密封结构以及光学镜表面涂有 SiO ₂ 保护膜，双重保护仪器的光学元器件不受气体和环境的影响 ★1.18 开放式的样品室设计，多种专用附件供用户选择：八联池附件、DNA 蛋白质功能扩展卡附件、农药残留快速检测附件、五联长样池等，大大扩展了仪器的应用范围 ★1.19 软件系统	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			先进的 windows 多文档界面，控制软件能够实现多模式同时显示，测量方式切换瞬间完成。由于使用 Windows 系统管理资源，所以对输出设备的选择更加灵活， 1.19.1 光度测量 测量 1-10 个波长处的吸光度或透过率并可按设定的公式进行数学计算。还可计算平均值及四则运算结果 1.19.2 光谱扫描 按设定的波长范围进行吸光度或透过率的谱图扫描并可进行各种数据处理，如峰值检出，导数光谱，谱图运算等 1.19.3 定量计算 单波长，双波长，三波长及微分定量，定量测定的工作曲线制作更加方便，可实现多达 20 点的 1-4 次曲线回归，对吸光度非线性样品也可实现准确测定 1.19.4 时间扫描 在设定的 1-10 个波长处进行吸光度或透过率的时间扫描并可进行各种数据处理，如峰值检出，谱线微分，谱线运算等 1.19.5 结果输出 数据文件和参数文件存取；测量结果可输出至其他文档编辑器或电子表格，用以生成测量报告。 1.20 电脑配置：不小于 i7 处理器 12 代，不小于 16G 内存，不小于 512G 固态硬盘，不小于 24 寸显示器 2.仪器配置要求： 2.1 紫外可见分光光度计主机 1 台 2.2 10mm 石英比色皿 1 对 2.3 五联长样品池 1 套 2.4 分析软件 1 套 2.5 台式电脑 1 套 3.技术服务和培训 3.1 生产厂家能及时响应客户端服务要求，仪器出现故障后会立即响应（20 分钟内），以电话或上门维修的方式为用户解决问题，如上门维修可在 24 小时内派合格的维修工程师到达用户现场。 3.2 生产厂家提供三年免费保修，终身技术服务，提供售后服务机构详细的地址、人员及联系方式，同时提供生产厂家的针对该项目的售后服务承诺。		
		常温离心机 （配置 1.5 ml, 5 ml 转子）	1.最高转速：16500rpm； 2.最大相对离心力：18420×g； 3.最大容量：5ml*12 4.微机变频控制系统，液晶显示，具有转速和离心力双显示功能； 5.采用交流变频电机驱动，配备霍尔测速系统； ★6.单旋钮设置键，方便快速参数设定；	5	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			7.具有快速程序调用按键，9 组程序存储空间，9 档加减速度控制，停机无回荡功能； 8.运行中可随时更改参数，无需停机； 9.离心内腔采用不锈钢 316 材料，特殊工艺处理，不产生浮锈； 10.单独的 Short spin 瞬时离心功能按键，按住即可离心； 11.转速精度：±10rpm 12. 定时时间：1-99min59s ★13.全自动识别不同转子，并进行限速控制； 14.转子安装采用膨胀式结构，互换方便； 15.具有故障自动诊断系统，针对超速、不平衡、电子门盖等多重保护，确保仪器安全使用； 16.噪音（Noise）：≤60dB； 17.转子要求超硬铝合金材质，具有气密性功能； 18.外形尺寸（cm）：不小于 38×28×30cm； 19.需提供厂家质保的承诺书； 20.配置： a.主机一台 b.角转子一个，最高转速 13000rpm，最大离心力 16170*g，容量 1.5ml*24 支； c.角转子一个，最高转速 12000rpm，最大离心力 10142*g，最大容量 5ml*12。 d. 配同品牌掌上离心机一台，最大转速 7000rpm，最大相对离心力 2910*g，转子 1.5ml*8 支； 0.2ml*8*2 排。		

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包 2）技术参数

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
1	数码互动	数码互动系统	教师端智能显微镜（1 台） 1、放大倍数：40X-1000X。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 3、目镜：PL10X/22mm，双边目镜可视度调节。 4、无限远平场消色差物镜，带有国际通用的 plan 平场消色差标识：4X/NA≥0.1/WD≥15mm，10X/NA≥0.25/WD≥10.8mm，20X/NA≥0.4/WD≥1.5mm，40X/NA≥0.65/WD≥0.8mm，100X/NA≥1.25/WD≥0.20mm。 ★5、观察筒：30° 倾斜，铰链式数码观察筒，瞳距调节范围 48-76mm，铰链组可 360° 旋转，即上下旋转功能，眼点高度 380-428mm，满足不同身高用户。内置一体化数码相机，内置 ID 摄像模组，芯片≥1/1.8 英寸，物理像素≥830 万，图像输出接口 USB3.0，全分辨率下图像帧率≥	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			30fps。 ★6、物镜转换器：内定位 5 孔物镜编码转换，物镜切换时，亮度自动调整，同时软件中倍率自动更换比例尺。 7、聚光镜： N.A.1.25 柯拉照明聚光镜，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。 ★8、机架：低手位粗、微同轴调焦，左、右手均可以进行粗调和微调，带松紧调节装置和上限位装置，行程≥27mm。集光镜带有可调节大小的可变视场光阑。内置自适应 100V-240V 宽电压系统，电器电子产品符合中国有害物质限制使用管理办法。机身背部带有收纳装置，可保障机器和工作台面的整洁，节省存储空间，提高便携性。 9、载物台：双层复合机械移动平台，超大陶瓷平台，面积≥210mmX170mm，平台行程≥76mmX50mm，移动精度≤0.1mm，载物台 X 轴线轨传动，无突出齿条结构，以上规格描述须在制造商官方彩页中明确体现。 10、照明系统：大功率高亮度≥5W LED，机身带有常用的 Type-C 接口或同类 USB 接口。 11、智能管理系统：主机带液晶显示窗口，能指示倍率、色温、亮度、待机休眠时间等状态，提高工作效率，减少视觉疲劳。照明色温可调节范围达到 3000K-7000K，覆盖卤素灯泡和 LED 不同的色温，以便适合不同标本（植物/动物）需要。带 ECO 节能工作模式，如感应到无人操作自动进入 ECO 模式并关闭照明光源，工作时可通过调光旋钮自动唤醒灯源，节能降耗。ECO 功能还可以通过调光旋钮打开/关闭，使用者可以自行设定 ECO 关闭时间（5-60min 内时间），方便不同的工作需求（提供 5-60min 时间内至少 3 张不同 ECO 节能设定时间的实物图片）。 12、电器安全系统：开关带电源指示灯，可直观了解电源状态，避免安全隐患（提供实物照片证明）。 13、为确保产品档次及质量，需提供国家认可的权威机构（比如国家光检委）或带有 CNAS（国家认可委）标志的检测报告，并证明下述硬件检测指标： 13.1、物镜清晰圆直径（以检测报告中数据为准）：4X 物镜成像清晰圆圆直径≥18.6 mm、10X 物镜成像清晰圆直径≥18.5 mm、20X 物镜成像清晰圆直径≥18.6 mm、40X 物镜成像清晰圆直径≥18.9 mm、100X 物镜成像清晰圆直径≥18.9 mm； 13.2、齐焦（以检测报告中数据为准）：10→4 倍不超过±0.010 mm、10→20 倍不超过±0.006 mm、10→40 倍不超过±0.004 mm、40→100 倍不超过±0.005 mm； 13.3、用机械使标本（以检测报告中数据为准）：在 5 mm*5 mm 范围内移动时的离焦量≤0.004 mm； 13.4、显微镜物镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）：不超过±0.65%； 13.5、倾斜式目镜筒作 360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移(mm)（以检测报告中数据为准）：≤0.10 mm； 13.6、零视度时，左右系统的目镜端面位置差（mm）（以检测报告中数据为准）：≤0.06 mm； 13.7、摄影摄像视场清晰范围（以检测报告中数据为准）：不小于 90.5%。 14、一体化设计：数码相机与显微镜同品牌，内置于观察筒内。		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			学生端数码显微镜（30 台） 1、放大倍数：40X-1000X。 2、光学系统：无限远色差校正光学系统。 ★3、观察筒：30° 倾斜；瞳距调节范围满足 47mm~75mm（须提供实物外观刻度图），带目镜锁止功能，防止丢失或损坏。内置一体化数码观察筒，≥2000 万像素高清数字图像输出，具有自动曝光、自动/手动白平衡，色彩还原性强，实时数字图像输出。相机支持有线、无线双通道连接，可在连接计算机时与无线终端同时拍照，互不影响。即支持多通道传输，便于在遇到较大数据传输时能通过有线确保传输速度，极大地提高工作效率。 4、目镜：PL10X，视野数≥20mm，两只目镜都可视度调节。 5、转换器：内倾式内定位四孔物镜转换器。 ★6、物镜：无限远平场消色差物镜，带有国际通用的 plan 平场消色差标识：4X/NA≥0.1/WD≥15mm，10X/NA≥0.25/WD≥10.7mm，40X（S）/NA≥0.65/WD≥0.79mm，100X(S、O)/NA≥1.25/WD≥0.20mm；以上物镜数据须在制造商官方样本中明确体现。 7、调焦机构：粗微同轴调焦，左右手均设置有粗微调节机构，即左右手均可以进行粗调和微调，方便不同使用人使用习惯。粗调行程≥25mm；微调精度≤0.002mm，带粗调松紧调节装置，带可调节上限位装置，防止调焦机构下滑和切片/物镜划伤。 ★8、载物台：双层复合机械移动平台，面积≥149x140mm，移动范围≥75mmx50mm。双片夹设计，片夹可加持两块切片可进行对比观察，以上数据及设计须在制造商官方彩页中明确体现。 9、聚光镜：数值孔径 N.A.1.25，齿轮齿条升降，带可变孔径光栏，带暗场、相差附件插口。采用复眼照明设计，提供佐证材料，如官方公开发行的宣传资料或权威检测报告，提高反差率，提升标本面的照明均匀性。 10、收纳管理：机身自带可封闭收纳盒，带封闭盖板可完全密封（提供实物照片证明），打开盖板可将电源线、小工具扳手等物品可放入收纳盒，关闭盖板后密封不落入灰尘。保持桌面整洁，避免丢失小工具或附件。 11、照明系统：内置 110V-230V 的宽电压输入，同时所采用的电子电器等零部件对有害物质进行严格控制并提供制造商证明，安全且环保；单颗≥3W 高亮度 LED 照明，预定中心，亮度连续可调，电源开关与光源亮度调节独立设计，有效延长和保护灯泡的使用寿命，无需外置供电电器。 ★12、主机镜体：通用的 T 型机身，确保稳定不易倾斜。镜臂人机学设计，具有提手位置，便于搬运防止跌落。 13、一体化设计：一体化数码观察筒，由显微镜镜臂直接供电，显微镜镜臂与观察筒之间无裸露的供电电线。 14、为确保产品档次及质量，需提供国家认可的第三方权威机构（如国家光检委）或带有 CNAS（国家认可委）标志的检测报告，并证明下述硬件检测指标： 14.1、物镜清晰圆直径（以检测报告中数据为准）：4X 物镜≥18.5mm、10X 物镜≥18.3mm、40X		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			物镜$\geq 18.1\text{mm}$、100X 物镜$\geq 18.2\text{mm}$。 14.2、齐焦（以检测报告中数据为准）：10$\rightarrow$4 倍 不超过 0.014mm，10$\rightarrow$40 倍 不超过 0.008mm，40$\rightarrow$100 倍 不超过 0.006mm。 14.3、转换器定位稳定性（以检测报告中数据为准）$\leq 0.002\text{mm}$。 14.4、载物台侧向受 5N 水平方向作用力的最大位移（以检测报告中数据为准）$\leq 0.014\text{mm}$，载物台侧向受 5N 水平方向作用力的不重复性（以检测报告中数据为准）$\leq 0.002\text{mm}$。 14.5、微调机构空回（以检测报告中数据为准）$\leq 0.004\text{mm}$。 14.6、显微镜物镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）不超过$\pm 0.9\%$。 14.7、显微镜目镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）不超过$\pm 0.43\%$。 14.8、目镜观察与显示屏所观察的图像齐焦（以检测报告中数据为准）：不超过 0.01。 14.9、复眼照明功能，带有复眼照明功能的显微镜视场中心亮度与四个角的亮度均值偏差控制在（以检测报告中数据为准）：10 个灰度值以内。 15、产品所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合中国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第 32 号）要求，提供有害物质限制使用的制造商证明材料，确保符合中国法律，不对使用人和使用环境造成危害和污染。 物联显微互动实验教学软件（1 套） ★1、系统描述：可实现有线图像传输和无线图像传输，可根据不同的需求布局，整体稳定性好、传输效率高；在全无线 5GWiFi 下仍支持全分辨率拍照，可控制智能终端的微观观察（镜下图像）、宏观观察（智能终端摄像模块）。 2、跨平台解决方案：智能终端同时支持 IOS、Android、Windows 等操作系统，通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学，学生智能终端不受品牌、操作系统的限制。 ★3、示教监控：教师端对学生端显微镜的镜下图像的监控，可选择 1X2、2X2、3X3、4X4 布局，也可自定义设置行和列，比如 4X8,5X8,9X7 等画面进行监看（提供加盖制造商公章的真实软件截图），可在一个屏幕上监看所有学生画面。 4、控制学生端功能：单独放大缩小学生图像，可将学生的图像广播至其他学生。 5、微观宏观双通道功能：教师端可观察到所有终端显微镜下(微观)和手机或平板等智能终端的摄像头下(宏观)的实时动态图像。 ★6、具备多种监控交流通道：包含监看（微观图像、宏观图像）、教师图像（教师镜下图像）、作业报告（实验步骤打分）、数字阅片（数字切片）、学生成绩（实验成绩）、考试系统等。 7、示范教学：教师可将教师显微镜下的微观图像或 PPT 课件“示范”到每一个学生的 Pad 或智能手机上，进行现场教学讲解。教师可下发作业或实验报告，学生当堂完成后，当堂提交。 8、旁观模式：无线模式下，多个终端仍可作为旁观者同时连接任意一台学生显微镜，与该学生同步获得镜下动态图像，并可进行拍照、测量等。 9、广播功能：至少 2 种广播方式（提供加盖制造商公章的真实软件截图），9.1、强制广播（教		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			师端可通过网络给学生端发送强制广播，学生程序进入局域网后，必须进入广播接收状态，无法手动退出）；9.2、选择广播（教师端可通过网络给学生端发送选择广播协议，学生可以根据自己实际需要，选择或拒绝广播）。 10、黑屏肃静：提供强制/选择/黑屏三个功能模块，提升授课效率。 11、画笔功能：支持多种形式的画笔功能，可在图像上随意标注，方便给学生示教。 12、状态显示：软件实时显示当前“微观连接”和“学生连接”数量，包括宏观连接状态（连接数/总数）。 13、彩信功能：控制界面能主动提示疑问学生状态，未读消息数（提供真实软件截图）。 14、即时通讯功能：学生与教师之间可以互发消息，消息内容可以图片、文字、标注。 15、设备报修：学生端软件提供设备故障报修按钮，便于了解设备状态、统计和维修，报修信息具有记录。 16、多用户管理功能：可以分别为不同老师建立独立账户，提供数据管理功能。 17、作业报告（试验记录功能）：教师可以随堂分步骤布置实验，学生可以分步骤提交实验图片和文字，教师根据学生提交的图文报告进行评分。评分后生成包含学生姓名、教师评语、教师签名等信息在内的 PDF 图文报告。 18、数字阅片功能：数字切片教学系统嵌入在互动交下系统中，无需单独软件启动，计算机桌面整洁。 19、文件分发功能：教师端随时分发教学资料、作业。 20、考试系统（课堂练习）功能：老师下发试卷，学生实时答题，可自动阅卷（客观题），自动统计学生的成绩。 21、多语教学功能：可以中英等多种语言一键切换，多语教学。 22、软件翻转：可随智能终端设备的翻转自动横屏或竖屏图像。 23、正版软件：具有国家版权局出具的知识产权证明，具有显微互动教学系统检测报告。避免后续出现软硬件不兼容的问题出现，以及知识产权纠纷导致的损失。 24、整套互动教学系统（软件+硬件）具有权威机构出具的产品检测报告（提供复印件加盖生产企业公章）。 ★25、无线布控：由设备厂家根据实验室布局，定制搭建 6GHz 频段 WiFi 的无线 AP 通道。 教师主控端（1 套） ★1、CPU：不低于 Intel Core I7 处理器 2、内存：≥16G DDR4； 3、硬盘：≥SSD1T 硬盘； 4、显示器：≥27 英寸显示器。 5、带键盘鼠标。 6、安装有显微镜原厂教师图像处理软件。		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			学生控制端（30 套） ★1、CPU：不低于 Intel Core I5 处理器 2、内存：≥16G DDR4； 3、硬盘：≥SSD512G 硬盘； 4、显示器：≥21.5 英寸显示器。 5、具有无线网卡，支持 WiFi5/WiFi6。 6、安装有显微镜原厂学生图像处理软件。 7、含教学方凳。 教师桌椅（1 套） 1、主体采用钢木结构显微镜桌，长*宽*高需以实验室具体布局为准，常规尺寸不小于 1800*800*750mm(长*宽*高)。 2、台面：一次成型板材，材料符合国家标准。 3、实验凳：带靠背办公椅，网面。 4、柜体：带键盘抽屉和储存柜，可将计算机、交换机等入柜，带柜门。 5、以上布局和尺寸须以现场最终根据空间的要求为主。 智慧黑板（1 台） 一、硬件功能 1.整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤120mm。 2.整机屏幕采用≥86 英寸液晶显示器。整机采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例≥16:9，分辨率≥3840×2160。 ★3.整机嵌入式芯片≥2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 4.Windows 系统中触控≥40 点，支持在 Android 系统中触控≥38 点。 5.整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 6.整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 7.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。 8.整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度≤100nit，用于提升显示对比度。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 9.整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			宣纸、水彩纸、水纹纸； ★10.整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 11.整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，固件版本号 HCI13.0/LMP13.0。 ★12.整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 13.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄≥1600 万像素数的照片。 14.整机内置非独立广角高清摄像头，视场角≥150 度且水平视场角≥120 度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 3840*2160（4K）分辨率下，支持 30 帧的视频输出，支持画面畸变矫正功能。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 15.整机系统支持书写触控延迟≤25ms。 16.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。 17.整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 18.整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统，单独还原整机系统。 19.整机嵌入式系统版本≥Android 14。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 20. CPU≥Intel I5 性能配置，内存≥ 8GB DDR4。硬盘≥256GB SSD 固态硬盘；采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 二、互动教学软件 1.软件互动教学：在公网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生学习终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学。 2.扫码连接：支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式实现：进入课堂、考勤签到等功能。 3.直播授课：支持课堂快速开启直播，无需切换其他设备及操作界面，老师利用教学软件一键开启直播，声音、影像实时同步；学生可通过网页端或者移动端 APP 实时加入课堂，课后支持学生在课堂报告查看直播回放，可复制链接或点击直接播放回看。 4.互动反馈系统：具备公网互动反馈功能，可将所有学生端和教师端连接在一起构建成为一套互动反馈系统，在系统里面教师可以单选、多选、判断、观点、抢答等，支持文件下发、批注下发功能。 5.资料分发：支持教师下载教室空间的文档格式的资料给全员和小组端，支持的文件包含但不局		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			限于以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式。 6.课堂答疑：教师端在连接状态下可实时接收到来自学生的提问，提问内容可根据老师操作自动判断为已读或者未读，并且支持问题放大全屏查看。 7.批注分发：教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时支持发送到全员学生端。 8.授课小工具：教师播放课件时，提供授课小工具，包括画笔、橡皮擦、板中板、放大镜和批注分享功能等。 ★9.无线传屏：教师端工具栏支持无线传屏，点击开启无线传屏则打开传屏码，老师自带笔记本在互动教学软件输入传屏码即可进行无线传屏。(提供权威机构出具的检测报告并加盖厂商公章) 10.课堂互动记录：互动教学软件支持查看课堂互动记录，可随时调用课堂发生过的答题，抽选，抢答和观点几种课堂活动的记录进行回顾解答。		
		生信计算机	1. 4U 机架式模块化服务器； 1.1 芯片组：SP3 芯片组，支持全新 AMD SP3 系列产品。 1.2 配置 1 颗 AMDEPYC 处理器 每颗处理器≥64 个内核，处理器主频≥2.2GHz； 1.3 配置 512GB DDR4 3200Mhz RDIMM 内存，支持内存页隔离，高级内存恢复技术；最大支持 8 个内存插槽，最大内存容量可扩展到 1TB； 1.4 配置 1 块 512G SSD，5 块 16T 企业级 SATA 机械盘，热插拔硬盘，开放式托架，最多支持 8 块 2.5/3.5 寸英寸热插拔硬盘； 1.5 配置 2 块 RTX4090 24G 涡轮 GPU 1.6 配置 2 个千兆以太网卡端口，支持网络唤醒、网络卸载引擎等高级特性；1 个独享的管理端口 1.7 I/O 扩展：最大支持≥4 个 PCIe 插槽，2 个 USB 接口，1 个 M.2 接，1 个 VGA 2 冷却系统：满配冗余热插拔系统风扇 3 电源：满配 2000W 全冗余 1+1 电源，支持主备模式 4 高清显示器≥24 寸，键盘鼠标套装 5 服务器管理：可提供硬件集中式 IPMI 资源管理，简化基础结构管理和提高硬件系统可用性，自动监控和配置服务器硬件，集中查看设备生成的所有事件和警报。 ★6 系统管理软件：英文管理界面，通过 IPMI 可以集中监控查看设备的状态、审计日志和报警信息，以及执行设备电源开关动作等， 7 厂商定制计算软件 ★8 原厂服务：三年整机硬件保修服务；提供原厂商针对本项目的授权书原件及售后服务承诺函原件	1	
		移液器(2ul, 1000ul)	1. 整支移液器可高温高压灭菌，且灭菌前无需进行拆卸，灭菌后移液器精准度无影响 ★2. 量程锁设定系统，锁定之后，量程无法变动，且即使遗忘锁定，通过一次移液即可自动锁定，保证后续实验过程中量程不会意外改变。	15	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			★3. 可调式弹射器按钮：可左右旋转，方便左右手操作 4. 新型环夹式弹射器，不锈钢及塑料两种材质可选，塑料弹射器特别适合移取化学或者腐蚀性液体时使用 5. 色标按钮设计，可通过颜色区分型号 6. 采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度 7. 2UL 和 10UL 微量移液器均附有弹射器加长套，可用于长短吸嘴的互换，长吸嘴在微管操作时能防止交叉污染，计量更精确； 8. 具有售后服务点，有专业维修人员，能提供终生免费清洗校正服务，也能提供上门维修清洗校正服务 ★9. 多种规格可选，0.2-2ul、1-10ul、2-20ul、10-100ul、20-200ul、100-1000ul、500-5000ul、1-10ml。 10. 配置需求：0.2-2ul 一支，100-1000ul 一支		
		移液枪（2.5ul/10ul/100ul/1000ul）	1. 可调单道移液器的量程涵盖：0.1-2.5ul, 0.5-10ul, 10-100ul, 100-1000ul 2. 符合人体工程学设计，轻触推杆设计，使移液更轻松 ★3. 轻松地旋转计数器旋钮选择分液量，计数器稳定不滑脱，避免锁定装置造成的繁琐操作 4. 使用标准配备工具，可在实验室方便快捷地进行校准和维修 5. 数字视窗，令所设定量程一目了然 6. 采用极佳的耐热材质，下半支可高温高压灭菌 7. 活塞装置，可拆卸式组件便于维护，方便维修保养 8. 管嘴连件采用复合材料制成，具有高化学稳定性，密封性能优异 9. 管嘴推出器快捷简便，方便操作 10. 标配校准保养工具，易于维修保养 11. 适配广泛，与大多数品牌管嘴兼容 12. 精确的分液，每支移液器都按 EN/ISO8655 标准进行校准 13. 具有 ISO9001：2008 和 ISO 13485:2003 证书，具有 CE 认证 14. 方便在实验室校准，提供网上在线校准软件； ★16. 厂家在河南设有售后服务机构并配备售后服务人员。 17. 移液器含官方防认证卡，可粘贴枪架，校枪工具，枪头及配套硅酯 18. 配置需求：0.1-2.5ul 一支, 0.5-10ul 一支, 10-100ul 一支, 100-1000ul 一支	10	
		隔水式电热恒温培养箱	1 双层门结构：打开箱门，内门由优质保温钢化玻璃制成，便于观察工作室内部情况，且不影响内部温度。 2 水夹套结构（培养箱水套采用优质不锈钢材料氩弧焊焊接而成）：温度均匀，断电后仍能保持较长时间的恒温状态。 3 双重温度保险装置：温控仪具有自动跟踪、超温报警装置；一旦超温立即切断加热系统，同时在工作室内装有温度保险装置，可确保工作室内部培养物的安全。 4 采用微电脑智能温度控制仪表，P.I.D.控制，具有自整定功能，LED 高亮数码管显示，清晰直	4	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			观。设定温度后，仪表自行判断加热所需功率，并显示加热状态，无温度过冲之弊，控温精确而稳定。具有断电自动恢复记忆功能。 5 内胆采用优质镜面不锈钢材料制成，圆角造型，具备耐腐蚀、耐酸、易于清洁等特点。 6 容积：不小于 160L 7 加热方式：不锈钢电加热器 8 控温范围：室温+5℃-65℃ 9 温度分辨率：0.1℃ 10 温度波动度：±0.2℃ 11 温度均匀度：±0.5℃ 12 搁板数量：2 块 13 工作时间：1-9999min 或连续 14 功率：1200W 15 工作电源：AC 220V 50Hz 16 工作室尺寸：不小于 500*500*650mm 17 外形尺寸：不小于 650*680*935mm		
2	全自动化学分析仪	化学分析仪	功能： 1、用于土壤、植物、水质、肥料等样品中的氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、总凯氏氮、总磷、氯化物、硼、硅酸盐等参数的自动分析 2、技术指标： 2.1 技术原理：采用第二代直读式分光光度技术，无流通池，避免交叉污染； 2.2 比色杯位：≥50 位，光程≥1cm； 2.3 线性范围：0.001-2.000 Abs；灵敏度：≤0.001 Abs； ★2.4 检测器：双光束高分辨率数字检测器，计算机控制滤光轮，滤光片轮含 9 个滤光片位和一个盲位，配置 12 个不同波长滤光片 2.5 机械臂：由 2 部分组成，包括内臂和外臂，运行范围更大，更灵活； 2.6 自动稀释：超量程样品自动稀释，最大稀释倍数可达 100 倍； ★2.7 样品位数：≥120 位，纵列式样品架，可在分析过程中更换样品，样品杯架不允许进行旋转动作，防止泼溅导致的不同样品间的混合； 2.8 试剂位：≥10 位，具备试剂冷藏功能； 2.9 独立标准位：≥6 位； ★2.10 清洗工作站：比色杯自动清洗；清洗步骤≤6 步，每次测试前后对比色杯自动清洗和测试，保持光学纯度，测试不通过的比色杯清洗后再进行一次光学检测； 2.11 测量速度：≥150 样品/小时； 2.12 在线镉柱模块：自动在线还原硝酸盐，还原效率大于 95%，镉柱可以进行自动清洗，有自动再生功能。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			3、配置要求： 3.1 全自动间断化学分析仪主机 1 台，包含试剂冷藏功能及镉柱模块； 3.2 样品杯 1 包（1000 个）、比色杯 3 套（每套 60 个）、试剂瓶 1 包（30 个）、比色杯清洗溶液 1 盒、探针清洗液 1 瓶；取样针 2 个；清洗干燥垫 2 个。 3.3 品牌电脑一台（操作系统 win10 专业版，处理器酷睿 i7 或以上，内存 16G 或以上，固态硬盘 512G 或以上）。 4、售后及服务 4.1 供货周期：合同签订后 90 天内完成到货、安装、调试、培训，达到验收标准 4.2 质保期：验收合格后三年 4.3 现场培训：在调试正常的基础上，在用户单位对用户方提供不限参加培训人数的仪器硬件组成、原理、操作、应用、数据分析与处理、常见问题的处理方法以及故障诊断与处理等方面内容的详细讲解与培训。 4.4 服务响应速度：安排指定技术人员做技术支持，7×24 小时待机，如果仪器出现故障，可随时联系。在接到通知后 1 小时内响应，2 小时内给予解决方案，简单问题 1 天解决，需要上门解决的承诺在 48 小时内达到现场；在质保期内，免费处理非人为损坏的仪器故障；在质保期外保证提供备件支持和终身维修服务。		
		电子天平（万分之一）	1.采用新一代电磁力传感器，确保称量结果的精确性 2. 金属铸铝防化防撞击机架，紧凑而坚固的结构和良好抗过载、抗冲击性能，保证天平的长期使用 3. 多种称量单位选择，可定制单位 ★4.分体式设计、可伸缩高清晰 OLED 显示屏设计 5.时钟待机显示功能、灵敏度可调、积分时间可调 6. 下挂钩设计，满足客户特殊应用需求 7. 可拆卸防静电防风罩设计，避免散料样品的腐蚀 ★8.内置接口：标配 USB\RS232 接口，可以连接打印机跟电脑，也可将称量结果传至其他开放程序； 9. Quick Smart Connect 技术可将称量结果直接传输至 Excel 等开放式应用程序； 10. 可调输出模式：自动输出、手动输出、稳定后输出；可自动换行、自动记录 11. 具有标准称重、百分比称量、计件称量和动物称量、求和称量、移液器校准等内置应用程序 12. 内置 Dual Security 系统，保证紧急情况天平使用 13. 传感器保护装置，保护天平在运输途中传感器的安全性 14. 温度漂移：±3ppm/°C@20±2.5°C 15. 可选配机架塑料保护罩，实现天平的快速清洁 16. 可选配固、液双用密度测量、蓝牙、485 接口、第二显示屏、打印机等功能 17. 技术参数：	6	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			18. 最大称量: ≥ 220 19. 可读性: 0.1mg 20. 重复性: ± 0.1 mg 21. 线性误差: ± 0.2 mg 22. 秤盘尺寸: ≥ 90 mm 23. 防风罩高度 ≥ 260 mm 24. 稳定时间 ≤ 2 秒 25. 预热时间 $\leq 30-60$ 分钟 26. 厂家需提供免费 400 电话, 24 小时在线服务并提供相应证明文件。		
		电子天平(千分之一)	1. 铝合金底座结构, ABS 上盖, 抗渗漏、抗静电、抗腐蚀 2. 超清 LCD 液晶背光显示屏 3. 前置水平泡调节, 直观方便 4. 多级防震滤波可调 5. 高精度的湿度传感器 6. 高灵敏度的温度传感器 7. 外部自动校准 8. 称重结果稳定时间、反应速度可调, 反应时间 < 2 s 9. 多种称量单位转换功能, g, ct, lb, oz, ozt, dwt, kg, tmR, GSM, PKT 等 17 种单位 10. 计数称量功能; 下挂钩称量; 双去皮功能; 百分比称量 11. 接口: 标配 RS232 接口, 可以连接打印机跟电脑, 也可将称量结果传至其他开放程 ★12. Quick Smart Connect 技术可将称量结果直接传输至 Excel 等开放式应用程序; ; 13. 可调输出模式: 自动输出、手动输出、稳定后输出; 可自动换行、自动记录 14. 可选功能: U 盘存储功能、蓝牙功能、WIFI 功能、打印机、第二显示屏、检重报警灯、下挂钩称量装置、等附件 15. 电源: 110v-240v, 50HZ/60HZ 16. 典型操作温度: 15-25°C; 极限操作温度: 10-40°C 17. 预热时间: 20-30 分钟 18. 最大量程: 200*g 19. 秤盘尺寸: $\phi 115$ 20. 重复性: ± 0.001 g 21. 线性误差: ± 0.002 g 22. 分度值: 0.001g	5	
		鼓风式电热干燥箱	1. 外壳采用优质镀锌板制作, 表面静电喷涂工艺处理, 美观坚固耐用。 2. 工作室采用优质不锈钢板制作, 箱内隔板间距可调。 3. 采用新型合成硅橡胶密封条, 能长时间高温运行, 使用寿命长, 便于更换。	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			4. 双层钢化玻璃观察窗，安全可靠，观察方便明了。 5. 微电脑数字显示控制器，带有定时功能，控温精确可靠。 6. 热风循环系统由能在高温下连续运转工作的风机和合适风道组成，工作室温度均匀。 7. 独立限温报警、超过限制温度即自动中断，保证实验安全进行 8. 电源电压 AC220V 50HZ 9. 控温范围 RT+10~250℃ 10. 恒温波动度 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 11. 温度分辨率 0.1°C 12. 温度均匀度 $\pm 3\%$ （测试点为 100°C ） 13. 工作环境温度 $+5\sim 40^{\circ}\text{C}$ 14. 输入功率 2050W 15. 容积 不小于 136L 16. 载物托架 2 块 17. 定时范围 0~9999min		
		凯氏定氮仪	定氮仪主机部分： 1、具有自动稀释功能，防止消化液加浓碱后产生剧烈反应造成氨的溢出损失 2、具有自动淋洗功能，能将管路中残留的氨全部吸收，保证实验结果的准确性 3、实现冷却水水流、水压的自动检测及实时控制 4、具有对蒸馏杯的温度实时检测及超温保护 5、具有对定氮管、接收杯在位检测系统 6、具有对防护门的是否关闭实时检测和提示功能 7、手动、自动双模式随意切换，整个测试过程实时跟踪显示，出现操作失误及时报警及文字提示， ≥ 4.3 英寸真彩屏幕 8、可自动控制加碱、加硼酸、蒸馏水、稀释液、淋洗液量并以毫升为单位精确添加 9、加气系统采用长寿命隔膜泵 10、蒸馏器采用电磁式双液位控制 11、校准功能：稀释水校准、碱溶液校准、硼酸溶液校准、淋洗水校准 12、测量范围：0.1~240mgN 13、回收率 $\geq 99.5\%$ 14、重复精度：0.5% (CV) 15、可测样品量：固体 $< 6\text{g}$ 液体 $< 16\text{ml}$ 16、蒸馏时间：可任意设置（一小时内） 17、冷却水消耗： $\leq 1.5\text{L/min}$ ★18、仪器通过欧盟 CE 认证,售后服务通过国际 SGS 认证 19、提供软件企业认定证书和软件产品登记证书	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			消解部分：可批处理 20 个样品 1、炉内温度连续可调，可控温度恒定，仪器操作简单； 2、炉内平均温差较小，样品消解效果一致性好，热传导效率高； 3、表面外壳需喷涂特氟龙涂层，防止消解过程中产生的酸气或酸液对仪器的腐蚀； 4、具备过压、过流、过热、超温报警、故障自动报警； ★5、温度：室温+5℃~450℃； 6、加热方式：红外加热及高纯石墨传导； ★7、控温精度：±1℃； 8、采用彩色液晶显示屏； 9、SH220F 具有曲线升温 and 直线升温两种控温方式，可编辑存储 10 组消化程序，每组最多可 5 设置段温度与时间梯度，满足用户不同的实验需求； 10、可同时处理样品数量 20 个； 11、消解管：300mL； 12、隔热：陶瓷及风道隔热； 排废系统 1.整机简易、轻便、结构紧凑，易操作； 2.密封盖采用卡扣式设计，可以自由拆卸、清洗方便； 3.密封盖采用 PFA 注塑成型，耐强酸强碱腐蚀； 4.内部逆止阀设计，防止冷凝水逆流影响实验； 5.标配水射真空泵，清除消解实验过程中产生的酸气； 6.排气口快插接头式设计，可以同时满足与标配水射真空泵和废气吸收系统连接需要； 7.整机采用防腐材料制成； 8.滴盘设计，防止酸液滴落损伤实验人员。 配置清单： 主机 1 台、硅胶管 6 米、消化管架 1 个、消化管 20 支；石墨消解仪（20 孔）和排废系统一个。		
		旋转蒸发仪	主机： 1、采用无刷强力伺服马达、从低速到高速都能安静的回转，大容量蒸馏瓶也可以稳定旋转，烧瓶容量 50~3000ml 均可使用。 2、采用可伸缩式旋转轴，根据不同的蒸馏瓶，可以实现正转·反转·瞬间自动反转设置，并能可靠长期运行，回转数：5~315rpm/min。 3、满足水浴从室温+5~90℃，控温精度±1℃，温度上升、温度恢复特性快。 4、采用独特的蒸馏瓶退取机构，只要轻轻的转动螺母就可以简单的卸下蒸馏瓶； 5、约 5L 的水浴锅或者油浴锅，水浴和油浴都使用的 SUS，无需担心清洁时划伤设备，让科研变得很简单 6、纵型双重蛇形管，为了防止冷凝管中积留的冷凝液沿着内壁浸入真空密封部，在冷凝管内部	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			的真空密封部前设计了防止积液的结构；另外，考虑到加料软管玻璃套内侧的结霜，也设计了防止积液的结构。通过防止积液流向真空部，从而提高了真空密封圈的使用寿命。 7、冷凝管的冷凝表面积约为 0.143 m²，保证了适合冷凝的冷却能力； 8、回转数设定：旋转数、浴槽温度/设定值（切换）·旋转表示采用可视性好的白色 LED ★9、升降功能：升降机采用 LOCK·FREE 的手柄旋转式。升降距离达 200mm，即使 3L 的蒸馏瓶也能使用。 10、水浴温度控制范围：室温+5℃~90℃； 控温精度±1℃；水浴槽采用树脂制（材质 PBT）PBT 更耐热，耐药性更好 ★11、可选配真空控制器，自动调节真空度，显示真空度的设定值，测试值；烧瓶在前面操作，极小的占地空间，以最小的空间做到回收溶剂。 12、安全功能：马达的电源采用 PIN 接头连接，并且升降机在固定部的内部连接，升降机上下移动产生的振动和电源线的垂落不会造成接头脱落。 12、采用 T 型台座，可以使用各种现有的浴槽，不受实验场地，不受位置，空间的限制，根据用户的使用习惯可以任意的放置水浴锅在左侧，右侧。 14、外形尺寸（W×D×H）：≥529W×324D×745H（升降机 734H）（水浴） 15、重量：不小于 9Kg（不含水浴）； 16、电源：单相 AC100~230V 1A（不含水浴部分所用电量）。电源线、电源线接续部、真空控制器用接续部、真空控制用电磁阀都收纳在后面的收纳盒内，看不到电源线，设计清爽简洁，保持实验室干净。		
3	全自动蛋白分析平台	蛋白纯化系统	设备用途： 1）单迅速启动：预编应用工艺，编程模板。 2）全自动操作：从进样、编程、分离、峰收集、准确结果比较、数据处理、打印报告皆自动化。 3）人工智能：一百多根分析柱数据库。 4）LED 紫外检测：长使用寿命，无需预热。 5）高效率：分析含量从微克至克级生物活性物质 技术参数 1.工作条件参数 1.1 电力供应：100—240 V, ~50—60 Hz 1.2 工作温度： 4℃—35℃ 1.3 相对湿度： 20%-95%,无冷凝水 1.4 仪器运行的持久性：仪器可连续正常运行。 1.5 工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定。 2.系统泵 ★2.1 精确的全自动微量柱塞泵，双泵四泵头，泵头材质为钛合金，每个泵头都有独立除气阀：每个泵后都有润洗通路，润洗泵的柱塞缸	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			★2.2 流速：0.001-25ml/min(单泵)：兼容到直径 26mm 的柱子，系统泵可以双泵模式运行，达到 0.1–50ml/min：从低流速到 50ml 的流速的变化只需要通过软件设置，不需要泵头的更换 2.3 压力范围：0–20 MPa (200bar, 2900 psi) 2.4 流速重复性：条件：0.25–25 ml/min, <3MPa, 0.8–2cP, 流速准确度：±1.2%，流速精度：RSD<0.5%，具备恒压调速功能：自动根据压力调节流速输出，使压力保持稳定。 2.5 梯度准确度:±0.6%，（条件：5~95%B, 梯度流速范围：0.5-25ml/min, 压力 0.2~2MPa, 黏度 0.8~2cP）实验时，只需要配置两个缓冲液，放置在 A 泵和 B 泵的不同入口，简单设置%B 即可进行梯度洗脱。 2.6 粘度：0.35-10 cp (流速大于 12.5ml/min 时, 5cp) 3.检测器 3.1 紫外可见检测器 ★3.1.1 使用 LED 单一紫外光源（280nm）检测，无需预热，使用寿命长，大于 10000 小时，检测范围：-6 到 +6 AU，线性：2%，在 0–2 AU 之间，光源和流动池分开设计。 3.1.2 压力：0-2Mpa 3.1.3 光纤同时传导光源及采集数据，具有较高稳定性。 3.1.4 光径：标配 2mm(2ul)，灵敏度高。 3.2 电导检测器 3.2.1 检测范围：0.01—999.99 ms/cm。 3.2.2 检测池体积：不小于 22ul 3.2.3 压力：0-5Mpa 3.2.4 电导精确度：±0.01mS/cm，实时自动检测，内置温度检测器，电脑用校正因子自动校正。 3.2.5 紫外检测器和电导检测器分开设计，可在两者之间添加任何模块，流路优化更灵活方便。 3.3 温度检测器 3.3.1 温度范围：0 - 99℃ 3.3.2 温度准确度：±1.5℃ 在 4℃–45℃ 之间。 3.4 压力传感器 3.4.1 标配：系统泵压力传感器 3.4.2 检测范围：0-20MPa(2900psi) 3.4.3 精确度：±0.02MPa 或者±2% 4.阀门 4.1 单入口缓冲液切换阀：1 个，在单个阀上可实现 2 个 A 缓冲液入口和 2 个 B 缓冲液入口的选择。 ★4.2 自动进样阀：1 个，无需更改管线连接方式即可实现平衡、载样，冲洗，进样。阀门一共有 6 个模式，分别为手动载样，样品环进样，样品泵进样，系统泵排废、样品泵排废、样品泵载样。		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			4.3 单出口阀组件：1 个，可自动切换收集位置。其中一个位置与收集器相连，实现数目较多样品的收集，另外有一个位置为大体积收集出口，最后一个位置接废液 5.其他部件 5.1 混合器 5.1.1 混合腔体积：1.4ml。 5.1.2 电动混合器，在线溶液搅拌。 ★5.1.3 混合器内置在线滤膜，主机机身上有控制面板，具有暂停和继续的按钮，紧急情况可以快速暂停和继续实验，控制面板可以通过颜色显示仪器状态。 5.2 压力感应器：在线监测系统压力。 5.3 柱架：固定柱子。 5.4 限压器：使系统保持一定压力，保证不同溶液梯度混合时不产生气泡。 5.5 流动池：紫外、电导检测池均为外置，便于管路连接并使死体积最小。 6.组分收集器 ★6.1 可接 2 个组分收集器，标配一个：可以连接两种不同或者相同的收集器，增加收集体积，收集器滴头具有液滴检测器，在更换收集管时，防止液滴溅到管外，损失样品 6.2 可根据体积或峰自动收集：最多可同时放置 175 个 3mL 收集管，收集范围从 0.1ml-50ml 6.3 兼容 3, 8, 15 和 50ml（可选）的收集管 6.4 流路：PEEK 惰性材料 6.5 耐受有机溶剂 7.控制软件 7.1 系统软件控制平台可随时加减控制元件。可从 5 个模块升级到 24 个模块，软件操作简单。 7.2 界面友好、智能编程也可自行编写程序直接显示实验流程和每一步的实验条件、即可直接调用模板，删除添加步骤，也可自行修改每一步的参数。 7.3 具有自动积分、一键积分功能，操作简单，可打印结果报告。 7.4 流路实时在线，实时监控和控制。交互式的流路控制，方便了解液体流向，并且直接可在流路图上进行控制 ★7.5 软件能够记录硬件模块的序列号，运行时长或者次数，如紫外灯使用时长、阀门开闭次数。软件应能够实现使用移动设备（手机和平板）或计算机在局域网内通过浏览器查看设备的使用情况，通过手动命令，直接对设备进行远程控制。可同时显示 5 条实时曲线和不少于 50 个运行数据，支持浏览查看结果中任意 3 个月时间段的结果数据，支持放大、导出图片等操作，同时可查看仪器报警信息，及时发现运行异常的设备。软件可分类或分组筛选查看仪器，了解仪器在特定时间内的使用频率，便于仪器管理。 7.6 符合 GMP/GLP 要求。软件具有 21 CFR Part 11 认证，硬件可以提供相应的 IQ/OQ 服务 7.7 内置完备的分析柱和凝胶的信息，官方网站随时下载升级。 7.8 软件的程序编辑有 Phase 模板编辑和 TEXT 文本编辑两种方式，模板应包含常用的六大层析		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			纯化类型还有系统清洗、层析柱清洗、柱效测定等实验。TEXT 文本编程方式可以直接用操作命令编程，具有 Watch 命令，可对实验参数进行实时监测，包括紫外数值，紫外比值、电导率，pH 值，流速，压力，随时调整实验的下一步骤或者结束当前步骤。两种编辑方式均可选择时间、体积、柱体积作为程序进度单位进行参数或者命令的编辑。 7.9 压力控制模式在超压时，降低流速，从而保证整个实验过程不超压连续运行。 7.10 即使手动运行的方法也可储存，便于实验后的查找。自动保存 10 个手动结果，如果需要长期保存可以自动更改名称和保存路径。 7.11 各种模块之间可自由转换，即系统在运行时，可以同时进行方法编辑和结果处理。 7.12 仪器具有节电模式，当仪器待机或者实验暂停超过软件设置的时长后，仪器可以进入节电模式。 8.质量保证及售后服务 1) 保修及维修：三年免费保修。安装调试及应用培训,由专业人员负责安装、调试；安装过程中负责介绍仪器操作、日常保养注意事项；提供现场操作培训及操作手册。 2) 培训：仪器到位之后，由工程师完成在位培训，帮助用户掌握仪器的基本操作；全面提高理论和应用水平，充分发挥仪器的功能和效用，帮助提高生产效率，降低维护成本。 9.产品基本配置要求： 1)蛋白液相分析系统：1 台 2)保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具（接头、管路）一批 3)操作软件一套 4)配置层析柱一批：Ni 柱：规格 5×5ml 和 1×1ml，颗粒直径 34 微米，载量每 ml 吸附 40mg 蛋白。脱盐柱：规格 5×5ml，柱体积 5ml，颗粒直径 20-50 微米，上样量 1.5ml 5) 图形工作站 1 套（配置不低于：i7 四核 CPU，≥16G 内存，≥1G 独立显卡，≥512G 固态硬盘，≥24 英寸显示器，windows 64 位正版英文系统）		
		恒温水浴摇床	1.输入电源:220V 交流； 2.频率:50HZ； 3.功率 W:1900； 4.显示方式：LED 数码管； 5.振荡方式：回旋、往复； 6.振荡频率(rpm)：40-300； 7.振荡幅度 mm：20； 8.电机类型：直流电机； 9.温控范围℃：室温 ~100； 10.控温精度℃：±0.5； 11.工作尺寸 mm：不小于 490x390x170； 12.定时范围：0-9999(或常开)；	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			14.产品尺寸(LxWxH mm): 不小于 700x550x490;		
		常温离心机 (配置 1.5 ml, 5 ml 转子)	1.最高转速: 16500rpm; 2.最大相对离心力: 18420×g; 3.最大容量: 5ml*12 4.微机变频控制系统, 液晶显示, 具有转速和离心力双显示功能; 5.采用交流变频电机驱动, 配备霍尔测速系统; ★6.单旋钮设置键, 方便快速参数设定; 7.具有快速程序调用按键, 9 组程序存储空间, 9 档加减速度控制, 停机无回荡功能; 8.运行中可随时更改参数, 无需停机; 9.离心内腔采用不锈钢 316 材料, 特殊工艺处理, 不产生浮锈; 10.单独的 Short spin 瞬时离心功能按键, 按住即可离心; 11.转速精度: ±10rpm 12. 定时时间: 1-99min59s ★13.全自动识别不同转子, 并进行限速控制; 14.转子安装采用膨胀式结构, 互换方便; 15.具有故障自动诊断系统, 针对超速、不平衡、电子门盖等多重保护, 确保仪器安全使用; 16.噪音 (Noise): ≤60dB; 17.转子要求超硬铝合金材质, 具有气密性功能; 18.外形尺寸 (cm): 不小于 38×28×30cm; 19.需提供厂家质保的承诺书; 20.配置: a.主机一台 b.角转子一个, 最高转速 13000rpm, 最大离心力 16170*g, 容量 1.5ml*24 支 ; c.角转子一个, 最高转速 12000rpm, 最大离心力 10142*g, 最大容量 5ml*12。 d. 配同品牌掌上离心机一台, 最大转速 7000rpm, 最大相对离心力 2910*g, 转子 1.5ml*8 支 ; 0.2ml*8*2 排。	4	
		冷冻离心机 (配置 1.5 ml, 5 ml, 50 ml 转子)	用途: 生物活性物质离心,用于微生物,生化和分子生物学,DNA 研究等 1 工作条件 1.1 工作温度: +10℃~+32℃ 2 主要技术指标 ★2.1 最高转速≥18,000 rpm, 精度达±1 rpm; 2.2 最大容量(ml): 角转子≥6 x94 /水平转子≥4×400ml/可用 24x1.5ml 水平转子 鼓式转子 60x2.0ml ★2.3 最大离心力(x g)≥30,070 2.4 时间控制范围: 0-99h59 min / 连续运转 / 短时加速	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			2.5 噪音(dBA): ≤66dBA (最大转速时) 2.6 可预设不小于 20 个线性加/减速曲线及 20 个二次方加/减速曲线, 及不小于 10 个用户自定义曲线(用户自行设计离心曲线)。 ★2.7 具有 60 个存储程序, 并支持用户自定义命名程序。 2.8 温控范围: -20 ~ 40 °C, 每个转头在最高转速下运转时, 离心腔温度≤4°C。 2.9 磁性转头自动识别, 无需人工设定, 防止转头过速; 2.10 具有中文操作语言。 2.11 具有快速制冷功能和静止预冻功能。 2.12 具有ΔT 功能, 可精确控制离心运转过程中的离心腔的温度。 2.13 免维护无碳刷变频电机;微控制器可预设离心力、速度、转头、时间和温度 2.14 具有定速计时功能, 实现精确离心。 ★2.15 所配高速水平转子转速≥14000rpm, 相对离心力≥16215xg。 2.16 符合国际安全标准 IEC1010 及 ISO9001 质量认证, 具有并提供医疗器械注册证。 ★3. 基本配置 3.1 主机 1 个 6 x50 ml 角转子 , 最大转速≥14500rpm, 最大相对离心力≥22096 x g 配 15ml 锥底适配器一套; 12 x 5 ml 定角转头一个, 最高转速≥17,500rpm, 最大相对离心力≥27530 ×g; 30×1.5mL 定角转头一个, 最高转速≥16,400rpm, 最大相对离心力≥30070 ×g; 酶标板转子一套, 最高转速≥3000 rpm, 最大相对离心力≥1238×g; 4 技术资料 4.1 详细的中英文操作指南, 仪器维护的有关资料及质量认证书 5 技术服务和培训 5.1 卖方须到买方提供的现场免费安装、调试设备, 进行操作试验, 直至运行正常, 为两名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。		
		隔水式电热恒温培养箱	1 双层门结构: 打开箱门, 内门由优质保温钢化玻璃制成, 便于观察工作室内部情况, 且不影响内部温度。 2 水夹套结构(培养箱水套采用优质不锈钢材料氩弧焊焊接而成): 温度均匀, 断电后仍能保持较长时间的恒温状态。 3 双重温度保险装置: 温控仪具有自动跟踪、超温报警装置; 一旦超温立即切断加热系统, 同时在工作室内装有温度保险装置, 可确保工作室内部培养物的安全。 4 采用微电脑智能温度控制仪表, P.I.D.控制, 具有自整定功能, LED 高亮数码管显示, 清晰直观。设定温度后, 仪表自行判断加热所需功率, 并显示加热状态, 无温度过冲之弊, 控温精确而稳定。具有断电自动恢复记忆功能。 5 内胆采用优质镜面不锈钢材料制成, 圆角造型, 具备耐腐蚀、耐酸、易于清洁等特点。	4	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			6 容积：不小于 160L 7 加热方式：不锈钢电加热器 8 控温范围：室温+5℃-65℃ 9 温度分辨率：0.1℃ 10 温度波动度：±0.2℃ 11 温度均匀度：±0.5℃ 12 搁板数量：2 块 13 工作时间：1-9999min 或连续 14 功率：1200W 15 工作电源：AC 220V 50Hz 16 工作室尺寸 mm：不小于 500*500*650 17 外形尺寸 mm：不小于 650*680*935		
		鼓风式电热干燥箱	1. 外壳采用优质镀锌板制作，表面静电喷涂工艺处理，美观坚固耐用。 2. 工作室采用优质不锈钢板制作，箱内隔板间距可调。 3. 采用新型合成硅橡胶密封条，能长时间高温运行，使用寿命长，便于更换。 4. 双层钢化玻璃观察窗，安全可靠，观察方便明了。 5. 微电脑数字显示控制器，带有定时功能，控温精确可靠。 6. 热风循环系统由能在高温下连续运转工作的风机和合适风道组成，工作室温度均匀。 7. 独立限温报警、超过限制温度即自动中断，保证实验安全进行 8. 电源电压 AC220V 50HZ 9. 控温范围 RT+10~250℃ 10. 恒温波动度 ±1.0℃ 11. 温度分辨率 0.1℃ 12. 温度均匀度 ±3%（测试点为 100℃） 13. 工作环境温度 +5~40℃ 14. 输入功率 2050W 15. 容积 不小于 136L 16. 载物托架 2 块 17. 定时范围 0~9999min	2	
		液氮罐	一、10L 液氮罐 1. 容积：不小于 10L。 2. 口径：不小于 50mm。 3. 外径：不小于 300mm。 4. 高度：不小于 566mm。 5. 空重：不小于 6kg。	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			6.静态液氮日蒸发量：0.12L。 7.静态液氮保存期：86day。 8.提桶数量：不小于 6 个。 9.提桶直径：不小于 38mm 10.提桶高度：不小于 120mm 11.真空绝热性能：绝热性能优越，具备极高的温度均匀性。 12.材质及结构：高强度螺纹铝合金，轻型罐体，铝合金外表面处理及颜色，采用表面附着力优异的喷漆工艺。 13.标准配置：液氮罐 1 个、提桶数量 6 个、盖塞 1 个、安全锁盖 1 套。 14.保修期：整机保修一年，真空层保修五年。 二、5L 液氮罐 1.容积：不小于 5L。 2.口径：不小于 50mm。 3.外径：不小于 300mm。 4.高度：不小于 488mm。 5.空重：不小于 5.3kg。 6.静态液氮日蒸发量：0.12L 7.静态液氮保存期：52day。 8.提桶数量：不小于 6 个。 9.提桶直径：不小于 38mm 10.提桶高度：不小于 120mm 11.真空绝热性能：绝热性能优越，具备极高的温度均匀性。 12.材质及结构：高强度螺纹铝合金，轻型罐体，铝合金外表面处理及颜色，采用表面附着力优异的喷漆工艺。 13.标准配置：液氮罐 1 个、提桶数量 6 个、盖塞 1 个、安全锁盖 1 套。 三、配置要求 10L 液氮罐 1 个 5L 液氮罐 1 个		

信阳师范大学茶学与食品学院教学科研仪器设备采购项目（包3）技术参数

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
1	液相色谱	高效液相色谱仪	1. 总体要求 积木式设计方便搭建，不接受一体机。含：四元梯度泵，带在线脱气机；自动进样器；柱温箱；双波长紫外检测器。 2. 四元梯度泵，带在线脱气机和主动阀 2.1 四元泵，内置真空脱气机，在线柱塞清洗装置。 ★2.2 串联式双柱塞往复泵，20-100 uL 自动连续可变冲程步进马达提供精准步程，全齿轮传动泵。 2.3 流量范围：0.001-10.0ml/min，递增率 0.001ml/min 2.4 流量精度：<0.07% RSD 2.5 压力范围：0-400bar 2.6 流量准确度：±1 % 2.7 可压缩性补偿：根据流动相自动调节或用户选择 2.8 梯度精度：< 0.2 % RSD 2.9 具备主动柱塞杆密封垫清洗功能 3. 自动进样器 3.1 进样范围： 0.1-100uL，安装多次进样组件，最大可达 1800uL 3.2 进样精度：< 0.25% RSD 3.3 压力范围： 0-600bar 3.4 样品瓶位：不小于 132 位 2mL 样品瓶 3.5 交叉污染：<0.004% 3.6 控制功能：内置计量泵进行定量，可实现柱前自动衍生化程序，柱前样品自动稀释，自动混合；自动洗针程序，控制取样及进样速率等。 3.7 配置有冷光源照明系统。 4. 柱温箱 4.1 温度范围:室温上 5 °C - 80°C 4.2 温度稳定性：±0.1°C 4.3 温度精度：0.5K 4.4 柱容量：2 根 30cm 色谱柱。 5. 二极管阵列检测器 5.1，光源：氙灯。 5.2 检测波长范围：190-950 nm 5.3 最大采样速率：不小于 120 Hz 5.4 短期噪音：<± 0.7×10⁻⁵ AU at 254nm 和(ASTM)波长 750nm 条件下 5.5 漂移：0.9*10⁻³AU/h 在 254 条件下	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			5.6 吸光度线性范围：>2AU(5%)265nm 条件下 5.7 波长准确度：±1 nm (使用氘灯自校准，使用氧化钽滤光片验证) 5.8 GLP 功能:RFID 用于对流通池和紫外灯状况（光程、体积、产品编号、序列号、已通过测试、使用情况）进行电子记录早期维护反馈（EMF）用于根据亮灯时间以及用户可设置的限值和反馈消息来连续跟踪仪器的使用情况。维护和故障状况的电子记录。利用氘灯谱线验证波长准确度 5.9 狭缝宽度：1, 2, 4, 8, 16 nm，可编程狭缝 5.10 二极管宽度：< 1 nm 5.11 波长束：1~400 nm，可编程，步长为 1 nm 5.12 时间可编程控制：波长、极性、峰宽、灯带宽、自动平衡、波长范围、阈值，光谱存储模式 5.13 流通池 标准：不小于 13 μL 体积， 10 mm 池光程和 120 bar（1740 psi）压力最大值 6 数据处理系统 6.1 多级权限管理，账户数量不限，免费添加账户. 6.2 全新报告方式，批处理浏览色谱图，能够快速组织和查看结果，具有智能报告模板，自定义报告模板格式，大大的提高工作效率。 6.3 自动分析功能，可自动采样、数据处理和生成报告。 6.4 安全及自我检测功能：具有诊断功能、错误检查和显示功能、漏液检查功能、安全泄漏检测功能、检漏后自动停泵功能、预防溶剂抽干功能等。在主要维护处均设置低压状态。 6.5 GLP 特征：早期维护预报（EMF）功能，能持续跟踪溶剂消耗情况、光源灯使用寿命等信息，并将这些信息用图形化直观地显示。仪器故障和维护情况可由内置电子跟踪系统自动记录。 6.6 品牌电脑及打印机：电脑配置不低于：操作系统 win10 专业版，处理器酷睿 i7 或以上，内存 16G 或以上，固态硬盘 512G 或以上；品牌激光黑白打印机 1 台。 6.7 智能助手 6.7.1 提供最先进的用户界面，可直观、快速地概览和控制高效液相色谱（HPLC）仪器的参数。 6.7.2 能够实现繁琐且重复的工作流程（如仪器启动和关闭）的自动化，以减少错误并最大限度地提高实验室效率。 ★6.7.3 通过直接在仪器上进行辅助故障排除和预测性维护，支持仪器最大限度地保持正常运行时间。提供截屏证明文件 ★6.7.4 可提供不小于 5 个不同的用户角色登录，并具备不同操作权限，提供截屏证明文件 6.7.5 可设定不少于 50 个任务程序且可根据分析项目名称命名（非 method 1, method 2 命名），每个任务程序中包含至少 3 项不同工作，如：purge, 预冲洗，平衡，后冲洗等 6.7.6 至少 2 种判定仪器 Purge 和色谱柱平衡终点的方式 6.7.7 至少 3 种以上任务开启模式：实时开启，定时开启，循环定时开启，并能在面板显示未来		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			开启的具体日期和时间 6.7.8 锁屏界面提供不少于 8 种仪器状态显示供使用人员监控仪器 6.7.9 操作系统支持至少 2 种语言且必须支持中文 6.7.10 面板操作不会干扰样品分析过程 7.配置要求 7.1 四元梯度主机 1 套 7.2 自动进样器 1 套 7.3 柱温箱 1 套 7.4 软件 1 套 7.5 电脑 1 套 7.6 打印机 1 套 8. 售后服务 8.1 正规注册的办事处、维修站及零备件保税库。在省内有专门负责的经验丰富的维修工程师和专业的产品应用支持工程师。 8.2 免费提供对用户的技术培训和相关的技术资料。 8.3 仪器在安装、调试通过后三年的免费保修期。 ★8.4 仪器生产厂家在中国有完备的售后服务和技术支持,通过 ISO9001 售后服务质量体系认证。提供厂家授权书和售后服务承诺书原件。		
		超声波清洗仪	1.外形尺寸: 不小于 636*461*395mm 2.内槽尺寸: 不小于 500*300*180mm 3.容量: 不小于 27L 4.超声频率: 40kHz 5.超声功率: 500W 6.超声功率可调范围: 40-100% 7.加热功率: 800W 8.温度设定范围: 室温-80℃ 9.工作时间可调: 1-480min 10.液位显示、保护: 有 11.其他配置: 降音盖、不锈钢网架、不锈钢托架、电控进排水、AC220V/50Hz 电源	1	
		超低温冰箱	技术参数: 1、箱内温度 -40℃~-86℃可调 2、有效容积≥620L, 整机装箱量(2ml 冻存管容量) 40000 份样本; ★3、具有多种故障报警(高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警), 两种报警方式(声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警); 多重保护功能(开机延时保护-可设定时间、显示面板密码锁功能、断电记忆功能); 微电脑控制, LED	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			显示屏，可显示环温及输入电压。并配置大容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存； 4、采用 HC 环保制冷剂，制冷效率高，节能环保； 5、采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷，制冷效率高； 6、根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量； 7、一体式手把门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁及双挂锁； 8、4 个独立发泡内门并带密封条设计，有效保温，最大限度避免开门后的冷量泄露。外门 3 层密封，整机共计 4 层密封，保温效果好； 9、进口品牌压缩机不小于 2 个，功率≤1000W； 10、微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压； 11、使用真空隔热材料 VIP+加厚 PU 整体发泡； 12、可选配 USB 模块，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存，且可通过自带的 USB 端口导出全部数据，实现数据的可追溯性； 13、具有内置 5V 冷链供电系统，确保用电安全，减少外部布线，降低故障风险； 14、具有可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门； 15、具有三个测试孔，方便用户实验使用和监控箱内温度； 16、具有医疗器械注册证，证书上产品型号要求与投标型号完全符合； ★17、超低温冰箱外门体打开时，自动感应开启，形成立体气体防护屏障，减少冰箱与外界的空气接触，有效隔绝外部潮湿空气，从而降低冰箱结霜率，有效增加冰箱使用寿命； 18、有效阻止箱体内冷气的流失，节能冷藏效果显著； ★19、出风口处蓝色 LED 照明灯设计，可视化灯光效果，更有利于样本的存取（提供视频演示）； 20、保护样本和使用者的安全效果显著； 21、可选配网络接口，选配同品牌智能温度记录仪、冷链安全监控系统，全程监控并记录设备运行状态，并短信报警； 22、外部尺寸（宽 x 深 x 高）：≤1040*900*2000mm 23、内部尺寸（宽 x 深 x 高）：≥750*600*1300mm 24、净重：不小于 300 kg 配置清单： 超低温冰箱主机一台、使用说明书一份，合格证一份。		
		低温冷循环泵	1.工作温度范围：-10℃~RT 2.操作回流温度（使用外部加热）：-10℃~70℃ 3.温度稳定性：±0.5K，符合 DIN12876 标准 4.制冷功率（@20℃）：400W 5.温度显示：LED 数字显示，显示精度 0.1K	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			6.泵：采用压力/抽吸二元一体泵，泵最大压力 0.35bar，泵最大吸力 0.15bar。适用于密闭式、敞口式外循环。 7.最大流速：不小于 18L/min 8.采用环保型制冷剂 R290，更环保，极大降低全球变暖潜能值（GWP） 9. 具有液位观察管，直观清晰 10.标配 USB/RS232 接口，可连接电脑通过 labworldsoft 软件对实验过程进行控制和记录 11.保护等级：IP21 12.外形尺寸（W×H×D）：≥225×385×430mm 13.填充体积：1-3.5L		
		索氏提取器	1.额定功率：800W 2.测试范围：含油量在 0.5% -60%范围内的脂肪制品 3.测试数量：6 个/批 4.加热方式：水浴加热 5.控温范围：室温 -100℃ 6.溶剂回收方式：手动回收并储存（旋塞控制） 7.溶剂回收率：≥ 80%	1	
2	乳液稳定分析仪	乳液稳定分析仪	该设备主要用途为研究乳化液，悬浮液和泡沫稳定性的仪器。凭借全新的垂直扫描工作原理，能在不稳定现象发生的初期定性定量的分析出体系不稳定性发生的机理和速度，给出相厚度（沉淀层、浮油层或澄清层）随时间的变化关系曲线，粒子的迁移速度（沉淀或絮凝）及粒子平均粒径随时间的变化关系曲线。该方法无需事先制备样品。具有雷达图显示模式，动画模拟显示样品的稳定性变化全过程，可以指出样品不稳定的原因，可以直观显示样品的主要稳定性问题及不同样品间的差别。具有内置标准品，无需手动校验，仪器每次开机自动使用该内置标准品完成光源校验。具有计算显示整体稳定性指数，底部稳定性指数，顶部稳定性指数，以及中部稳定性指数功能。可计算得到分散度指数，用于反映样品中分散相在体系内的分散均匀性程度。性能要指标和技术参数如下： ★1）设备采用多重光散射原理，检测系统由单光源和双检测器组成。 2）采用垂直扫描测量模式，在空间维度和时间维度对样品在无损条件下的均匀性和稳定性进行表征。 3）样品检测过程为非破坏性检测（无需离心，震荡等方法）。 4）石英玻璃样品池，可以清洗重复使用，样品测量体积 2-20ml，配有定位样品池盖，具有旋转定位能力。 ★5）具有透射光和背散射光同步双检测器，可以同时接收透射光和背散射光信号。 6）粒子浓度：无破坏条件下可以测量的浓度 0-95%（V/V） 7）可测量粒径范围：0.01-1000um。 8）单次扫描数据点个数≥2100 个。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			9) 可控制温度范围: 室温+5℃ 到最高 60℃, 温控精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$, 非油浴水浴控温, 无需气体吹扫。 10) 对于透光检测器和背散射光检测器都满足扫描分辨率: 20 μm , 11) 具有稳定的数据采集功能, 可以间歇式测量, 长期数据追踪 (样品从仪器中取出后, 可以再次放入测量, 不改变样品位置)。 12) 具有内置标准品, 无需每次手动校验, 仪器每次开机自动完成校验。 13) 检测过程对于检测样品没有粘度的限制。 14) 具有整体稳定性指数, 底部稳定性指数, 顶部稳定性指数, 以及中部稳定性指数, 以及任意位置稳定性指数, 不但可以反映样品整体稳定性程度也可以反映局部的稳定性程度。 15) 具有分散度指数, 用于反映样品中分散相在体系内的分散均匀性程度, 可以表征样品的分散工艺适应性。 ★16) 可动画模拟显示样品的稳定性变化全过程, 可以直观反映样品的稳定性变化的全过程。 17) 可显示样品光子自由程 L, 用于辨识样品的测试深度。 18) 提供不同团聚类型和分层类型对应的特征谱图, 指引样品不稳定的原因。 19) 具有雷达图显示模式, 可以直观显示样品的主要稳定性问题及不同样品间的差别。 20) 具有中英文多语言软件环境互相切换功能。 ★21) 具有条码扫描器, 可以自动辨识样品。 22) 具有常规物质参数数据库。 ★23) 符合 GB/T38431-2019 分散体系稳定性评价方法(单光源, 双检测器)。 24) 光源波长: 880nm 25) 安装调试培训: 设备安装后供货方将对买方操作员、老师等提供系统操作、安装指导及事前预防、维保等相关培训。 26) 供货方应在发货后安排具有 10 年以上设备安装经验的高级工程师自带专用工具到达买方现场并负责安装调试, 并按双方约定时间完成安装调试。 27) 售后服务: 产品质保期三年, 软件终身免费升级。 配置清单: 1、 稳定性分析仪主机一台 2、 样品池 100 个 3、 透射光标准品 1 个 4、 被散射光标准品 1 个 5、 分析测试软件 1 份 6、 品牌电脑 (操作系统 win10 专业版, 处理器酷睿 i7 或以上, 内存 16G 或以上, 固态硬盘 512G 或以上)		
		离子计	1. 仪器级别 0.01 级 2. 测量参数 电位值、pH 值、pX 值、ORP 值、离子浓度值和温度值 mV 范围 (-2000.0~2000.0)mV	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			3.最小分辨率 0.1 mV 4.电子单元示值误差 $\pm 0.1\%$ 或 ± 0.3 mV 5.pH 范围 (-2.00~20.00)pH 6.最小分辨率 0.01pH 7.电子单元示值误差 ± 0.01 pH 8.pX 范围 (-2.00~20.00)pX 9.最小分辨率 不大于 0.01pX 10.电子单元示值误差 ± 0.01 pX 11.离子浓度 范围 (0~19990)Unit: mol/L, mmol/L, g/L, mg/L, μ g/L 12. 最小分辨率 4 位有效数字 13. 电子单元示值误差 $\pm 0.5\%$ 14.温度 范围 (-5.0~110.0) $^{\circ}\text{C}$ /(23-230) $^{\circ}\text{F}$ 15.最小分辨率 0.1 $^{\circ}\text{C}$ /0.1 $^{\circ}\text{F}$ 16.电子单元示值误差 ± 0.2 $^{\circ}\text{C}$ / ± 0.36 $^{\circ}\text{F}$ 17.电源 电源适配器 (输入: AC100~240V, 输出: DC9V)		
		pH 计	1.仪器级别: 0.01 级 2.测量参数: pH 值、mV (ORP)、温度值 3.测量范围: pH (0.00~14.00) pH、mV (-1999~1999) mV、 4.温度 (0.0~99.9) $^{\circ}\text{C}$ 5.分辨率: pH 0.01pH、mV 1mV、 6.温度 0.1 $^{\circ}\text{C}$ 7.基本误差: pH、 ± 0.01 pH、mV $\pm 0.1\%$ FS、 8.温度 ± 0.3 $^{\circ}\text{C}$ 9.稳定性: (0.01pH ± 1) /3h	3	
		制冰机	应用范围 主要用于生物样本和试剂等实验用品的低温分类操作, 为样本处理提供一个低温的实验环境。 主要指标 1.旋转挤压式制冰方式, 可制作碎花型用冰。 ★2.制冰量: 约 130kg/天(环境温度 20 $^{\circ}\text{C}$, 水温 15 $^{\circ}\text{C}$ 时); 约 110kg/天(环境温度 30 $^{\circ}\text{C}$, 水温 25 $^{\circ}\text{C}$ 时)。 3.用水量: 约 0.16m ³ /天(环境温度 20 $^{\circ}\text{C}$, 水温 15 $^{\circ}\text{C}$ 时); 约 0.14m ³ /天(环境温度 30 $^{\circ}\text{C}$, 水温 25 $^{\circ}\text{C}$ 时)。 4.使用环境温度范围: 5 $^{\circ}\text{C}$ ~35 $^{\circ}\text{C}$ (水温 35 $^{\circ}\text{C}$ 以下)。 5.外部尺寸 $\geq 600 \times 600 \times 800$ mm。 6.外箱材料: 前面/侧板: 涂层不锈钢板; 顶面: 不锈钢; 后板: 电镀钢板。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			7.内箱材料：储冰室内部：ABS 树脂，隔热层：硬质聚亚胺酯原位整体发泡层； ★8.贮冰量≥28kg(自然落下：约 19kg)。 9.全密闭型压缩机，HFC 制冷剂。 ★10.冰比较干的时候也能保证制冰，制冰温度可以稳定在-5℃左右，制冰过程比较干，不会产生多余水分。 ★11.配管尺寸：供水口≥12.7mm，制冰部排水口≥19.05mm，储冰室排水口≥26mm。 12.报警装置：微电脑控制，故障自我诊断。 13.可维护配件：可单独抽出更换的制冷单元。 14.抗菌型制冰机：制冰机的门把、冰铲、贮冰室、贮水舱等手可能触摸的部分都采用了抗菌材料。 15.为了防止生锈使用抗菌不锈钢材料；门封条内加有防霉剂，以防止霉变发生。 16.专为实验室设计，冰刀的电机使用寿命≥18000 小时。 17.箱体设计紧凑，占地面积小。 18.标准配置：冰铲 1 把、滤水阀 1 个、不锈钢供水软管 1 根、不锈钢单元排水软管 1 根以及蓄冰室排水软管 1 根。 19.原厂质保服务期三年。		
		糖度计	1.测量水果 Brix 值（糖度），帮助评估水果的采摘时期和水果分级销售等各项指标评定。 2.测量各类饮料、果汁等液体的浓度，帮助质量监测，确保品质一致。 3.测量切削油或者工业溶液，防冻液等，评估浓度配比调配作参考 ★4.无需手写记录测量结果，只需要把仪器贴近手机或电脑的 NFC 接收端，测量数据即可传输至手机，仪器自动保存最近 100 条测量记录。 5.测量范围：Brix 0.0 至 53.0%，具备自动温度补偿功能（ATC）。 6.测量精度：Brix ±0.2% 7.测量分辨率：0.1% ★8. 10-100℃（ATC）《ATC：自动温度仪补偿》 9.测量样品温度范围：10-40℃ 10.电源：AAA 电池 x2 11.规格：≥5.5x3.1x10.9cm 12.标准配置： 主机一台 电池两节 检测报告一份 说明书一份	1	
		真空离心浓缩机	主机： 1.模块化设计，离心腔/真空室、真空泵、冷阱均为独立体，可自由组装。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			2.采用 LCM 段式液晶控制面板，微电脑控制，提供更高亮度，更高对比度 3.一键启动功能，整个流程一气呵成，自动化程度高。 4.内置式真空延迟功能，在转速达到预设值后再抽真空 5.交流变频免维护感应电机，电磁驱动离心系统，噪声小，免维护 ★6.温控快捷键设计：室温、30℃、45℃和 60℃，确保安全有效地浓缩多种样品 7.防腐蚀：腔体为 Teflon 涂层铝合金 8.原装进口减压阀自动真空释放，操作简便安全，具备自动开关功能 ★9.转速范围：300rpm 到 1800rpm 可调。 10.最大离心力：≥430×g 11.定时范围：0-9999min 可调 12.极限真空值：<30Pa 13.温度设定范围：室温-70℃, 1℃递增 14.系统设计安全：断电自动泄真空，保护样品安全 15.运行过程中可随时修改参数，简单快捷 ★16.防腐蚀单晶硅真空压力传感器，膜片为 316L 材质，耐腐蚀能力强，大量程测量 1Pa-9999Pa 17.转子配置：角转子 90x1.5ml,角转子 8x50ml+8x10ml ★18.冷阱腔体采用 304 不锈钢拉伸一体成型工艺，Teflon 高温喷涂工艺。 19.真空接口采用优化的三元乙丙材质，耐腐蚀。 20.排液管选用聚四氟乙烯管路。 21.快速达到-50℃，显著提高真空浓缩系统的效率，加快浓缩过程。 22.高效压缩机具有优越的性能和可靠性，无氟环保制冷剂。 23.宽度不大于 21cm。 24.冷阱容量：不小于 2000ml 25 防返油真空油泵		
		高速匀浆机	1.马达输入 / 输出功率: 500 / 300 W 2.处理量 (H ₂ O): 1 – 1500 ml 3.速度调整: 无级调速 4.速度范围: 3,000 – 25,000 rpm ★5.即使粘度改变时也能保证转速恒定，有效保证操作的可重复性 6.最大工作粘度: 5000mPas 7.速度显示: 数显 8.空载噪音: 75 dB (A) 9.过载保护: 是 ★10.可选一次性分散刀具，和一次性分散管，用于处理生物样品 11.外形尺寸 (W x D x H): ≥87 x 106 x 271 mm	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			12.重量: ≥2.5kg 13.允许环境温度: 5 – 40 °C 14.允许相对湿度: 80% 15.保护等级 DIN EN 60529: IP20		
		均质分散机	1.马达输入 / 输出功率: 125 / 75 W 2.处理量 (H ₂ O): 0.5 – 100 ml 3.速度调整: 无级调速 4.速度范围: 8,000 – 30,000 rpm 5.最大工作粘度: 5000mPas 6.速度显示: 刻度 7.空载噪音: 65 dB (A) 8.过载保护: 是 ★9.免工具快式接口便于更换分散刀具 ★10.可选一次性分散刀具用于处理生物样品 11.外形尺寸 (W x D x H): ≥56 x 66 x 178 mm 12.重量: ≥0.61kg 13.保护等级 DIN EN 60529: IP30	1	
3	正置荧光显微镜	正置荧光显微镜	用途: 用于对动、植物样品制备出的石蜡切片、冰冻切片、半薄切片、培养细胞生长片以及微生物细胞等进行明场、暗场、荧光观察等。 技术指标: 1.主机 ★1.1.光学系统: 具有无限远色差反差双重校正光学系统, 确保图像高的色彩还原度、高的对比度和高的反差效果。 1.2.具有明场、暗场、荧光等观察方式。 1.3.设计可实现隔热, 无震动观察, 使其在观察过程中不受震动的影响, 并可维持长时间内不受外界温度变化的影响。 1.4. ≥6 孔位编码物镜转换器, 国际标准的 M27 物镜安装口。 1.5. 透射光照明: 高亮度长寿命 LED 白光照明, 照明均匀, 色温恒定。 1.6.具备智能光强管理功能: 可存贮并自动调用各只物镜的最佳照明条件。 2.调焦机构: 粗微调同轴调焦机构, 精密谐波驱动齿轮驱动调焦, 具有长时间的稳定性, 减少焦平面漂移。 3.机械载物台: 高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台, 尺寸 ≥220mm × 170mm; 移动范围 ≥75mm × 50mm; 4.人体工程学高度可调三目镜筒, 倾角 15°, 100%:0 / 0:100%分光。 5. 10×目镜, 视场数 ≥23, 双目屈光度可调。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			6.万能聚光镜：NA$\geq$0.9，具有明场、暗场、相差等功能。 7.荧光组件 ★7.1.复消色差荧光光路，在光路设计上对从紫外到红外所有波长进行了色差校正，照明均匀明亮。 7.2.荧光光源：LED 荧光激发光源，长寿命$\geq$20000 小时；色温恒定、照明均匀、不产生热量，可瞬间开启或关闭，无须预热或冷却；激发波长范围 380~700 nm。 7.3. $\geq$6 孔位手动荧光滤光块转盘，更换滤光块时，无需辅助工具。 ★7.4.荧光滤光块：镜座具有光陷阱技术，消除背景杂散光，预定位功能滤光块，即插即换，支持热插拔。 7.5.荧光滤色镜组： EX G 365, BS FT 395, EM BP 445/50 适用于 DAPI； EX BP 470/40, BS FT 495, EM BP 525/50 适用于 eGFP； EX BP 545/25, BS FT 570, EM BP 605/70 适用于 Cy 3/Rhodamin； ★7.6.快捷按钮：主机配有控制按钮，可控制电动荧光光闸、透射光开关。 8.物镜： 8.1.平场消色差荧光物镜 5$\times$ NA$\geq$0.15 8.2.平场消色差荧光物镜 10$\times$NA$\geq$0.25 8.3.平场消色差荧光物镜 20$\times$NA$\geq$0.45 8.4.平场消色差荧光物镜 40$\times$NA$\geq$0.65 8.5.增强反差型平场荧光油镜 100$\times$NA$\geq$1.30 9.与显微镜原厂同品牌成像系统。 9.1.高级 CMOS 芯片，芯片尺寸：$\geq$2/3 英寸 9.2.物理像素：$\geq$500 万，像素大小：$\geq$3.45 μm x 3.45 μm ★9.3.动态范围：$\geq$4800: 1 9.4.曝光时间 100 μs to 4 s 9.5.满井电子：$\geq$10Ke 9.6.数字化范围：$\geq$12bit 9.7.预览速度$\geq$36 幅/秒（2464x2056） 9.8.读出噪音：$\leq$2.2e（增益为 1 时） 10.与显微镜原厂同品牌成像软件分析系统 10.1.控制相机，可用于显微图像拍摄，可对图像进行图像处理，测量，分析，导出等操作 10.2.图像采集：完全控制相机；可调整曝光，增益, binning, 伽玛值，白平衡，黑参考，阴影校正，噪声过滤，图像方向，ROI 区域采集等。 10.3.具备基本的图像管理功能：图像优化处理（色彩管理，自动曝光，亮度、对比度调节等），可自动或手动添加标尺、可进行图像注释、ROI 图形及标注、可进行长度、面积，荧光强度，		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			数量，角度等测量，测量结果以表格或柱状及散点图展示。注释测量的字体、颜色，格式，可视化都可随意改变，具有 Palette 功能，可在图像上加梯度灰度 Bar。 10.4.图像多维展示：可进行 XYZ、XYT、XYZT 等多通道图像的浏览、播放，放大缩小，旋转；多通道伪彩变换，调节显示参数如亮度和伽玛，可对图像进行剪裁，并具有过曝指示功能及单通道显示功能 10.5.通道分离显示，单通道图像与 merge 图像可同一画面并列显示 10.6.图像画廊功能：具有选择多维图像以不同组合进行阵列展示功能，并可将当前视图保存，阵列图像间距可调。具有对多维序列中任意图像进行自定义编辑输出功能，可在展示图像上指定位置加注释标尺，可任意调节。 10.7.剖面分析：具有强度分析功能，以 4 个视图分别显示剖面图，图像，数据，测量 10.8.直方图：显示图像灰度直方图，以 4 个数据表呈现原始数据，每个通道极限值，灰度统计数据，如平均，标准差，最小最大值，以及测量值（积分）显示了发生的百分比。 ★10.9.图像去模糊功能，基于最近邻算法的 2D 背景去除函数，适用于处理 2D 图片，可增强图片对比度； 10.10.图像分析：具有锐化、降噪、色温调节、背景提取、去模糊，旋转，移动，白平衡调节，阴影校正，阴影提取等功能。 10.11.图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能。 10.12.图像运算：能进行图像与图像之间的相加、相减、扣除、交集、Ratio（比例）、移位等运算。 10.13.交互式测量：具有测量程序向导，可自定义测量向导，自定义近 50 种测量参数；数据存储格式（CSV、XML 文件）适用于 Excel。 10.14.大图拼接模块：具有手动大图拼接功能，可以进行多视野的拍摄和大图拼接的图像摄取功能。 10.15.手动景深扩展：具有手动景深叠加功能，可以进行多焦面的图像拍摄，并保留每个焦面最清晰的样品信息，将多焦面的景深信息保存成一张图像。 ★10.16.将 3D 可视化，通过 maximum 法进行 3D 渲染，同时可对 3D 图像进行动态渲染，并以颜色表示图像深度；可以轻松地进行动画窗口录制，以不同角度旋转生成视频文件； 11.图像处理工作站配置：≥i7 处理器，Windows 64 位系统；≥16GB 内存，≥512G 固态硬盘，≥27 英寸 4K 高清液晶显示器。 12.为了保证产品质量和售后服务，投标商需提供生产厂家或总代理出具的（盖章）针对该项目的授权书及售后服务承诺书。 配置清单： 1.正置显微镜主机 1 台 2.三目镜筒 1 套		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			3.10 倍目镜 1 对 4.物镜 5x/10x/20x/40x/100x 各 1 个 5.荧光模块 1 套 6.数码成像系统 1 套 7.分析处理软件 1 套 8.图像处理工作站 1 套 设备质保售后服务要求： 1.仪器安装调试完毕后会派厂家应用工程师人员现场培训工作，直到达到独立操作使用水平；仪器在安装、调试通过后质保期不少于三年，质保期内，免费维修。 2.具有 400 售后服务电话，专人工程师工作时间值守，设有售后服务网点和厂家驻地工程师，快速响应和解决售后服务问题。		
		恒温摇床（立式）	1、立式双层摇板设计，节省占地空间； 2、设定温度、转数、时间、和实测温度、转数、剩余时间在同一界面显示，LCD 大屏幕背光液晶显示按键式仪表，参数设定、观察清晰直观； 3、操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作； 4、静音风扇设计和强制对流方式，确保了良好的恒温效果； 5、具有超温报警功能及异常情况自动断电功能； 6、具有断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题； 7、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流线型外观，美观大方； 8、内衬采用圆弧角(R 角)镜面不锈钢设计，便于清洁，不容易滋生细菌、防腐蚀;外壳采用静电喷塑； 9、采用伺服电机驱动，转数测定精准，寿命长，免维护； 10、电机过流保护功能，使运行更安全，可大大提高电机和控制系统的使用寿命； 11、精选优质压缩机，无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行； 12、人性化设计的开门即停功能，使用更加安全便捷； 13、具有紫外线灭菌功能； 14、选配 485 接口、打印机、USB 接口、GPRS 短信报警； 15、可编程程序设计，可设置 30 段 99 周期； 16、控制方式 P.I.D 微电脑智能控制 17、振荡频率 20-300rpm 18、振荡精度 $\pm 1\text{rpm}$ 19、振荡振幅 $\phi 26\text{mm}$ (标配)、50mm(选配) 20、温控范围 4~60℃	5	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			21、温度分辨率 0.1℃ 22、温度均匀度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (37℃) 23、最大容量(不锈钢夹具) 250ml x 25 或 500ml x16 或 1000ml x9(单层) 24、摇板尺寸(WxD) $\geq 480 \times 480 \text{mm}$ 25、内胆尺寸(WxDxHmm) $\geq 570 \times 560 \times 595$ 26、外形尺寸(WxDxHmm) $\geq 685 \times 790 \times 1345 \text{mm}$ 27、工作环境 5-30℃环境温度 220V/50Hz 电源电压		
		超低温冰箱	技术参数: 1、箱内温度 -40℃~-86℃可调 2、有效容积 $\geq 620\text{L}$ ，整机装箱量（2ml 冻存管容量）40000 份样本； ★3、具有多种故障报警（高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警），两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；多重保护功能（开机延时保护-可设定时间、显示面板密码锁功能、断电记忆功能）；微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压。并配置大容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存； 4、采用 HC 环保制冷剂，制冷效率高，节能环保； 5、采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷，制冷效率高； 6、根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量； 7、一体式手把门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁及双挂锁； 8、4 个独立发泡内门并带密封条设计，有效保温，最大限度避免开门后的冷量泄露。外门 3 层密封，整机共计 4 层密封，保温效果好； 9、进口品牌压缩机不小于 2 个，功率 $\leq 1000\text{W}$ ； 10、微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压； 11、使用真空隔热材料 VIP+加厚 PU 整体发泡； 12、可选配 USB 模块，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存，且可通过自带的 USB 端口导出全部数据，实现数据的可追溯性； 13、具有内置 5V 冷链供电系统，确保用电安全，减少外部布线，降低故障风险； 14、具有可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门； 15、具有三个测试孔，方便用户实验使用和监控箱内温度； 16、具有医疗器械注册证，证书上产品型号要求与投标型号完全符合； ★17、超低温冰箱外门体打开时，自动感应开启，形成立体气体防护屏障，减少冰箱与外界的空气接触，有效隔绝外部潮湿空气，从而降低冰箱结霜率，有效增加冰箱使用寿命； 18、有效阻止箱体内冷气的流失，节能冷藏效果显著； ★19、出风口处蓝色 LED 照明灯设计，可视化灯光效果，更有利于样本的存取（提供视频演示）；	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			20、保护样本和使用者的安全效果显著； 21、可选配网络接口，选配同品牌智能温度记录仪、冷链安全监控系统，全程监控并记录设备运行状态，并短信报警； 22、外部尺寸（宽 x 深 x 高）：≤1040*900*2000mm 23、内部尺寸（宽 x 深 x 高）：≥750*600*1300mm 24、净重：不小于 300 kg 配置清单： 超低温冰箱主机一台、使用说明书一份，合格证一份。		
		体式显微镜	1、光学系统：格里诺光学系统，10°的体视会聚角。 2、放大倍数：标准倍率 6.7X-45X。 ★3、目镜：PL10X，视野数≥22mm；带目镜防拆卸装置，防止目镜丢失及损坏。 ★4、物镜：连续变倍物镜 0.67X-4.5X，工作距离≥110mm，横轴连续变倍比≥1:6.7。 5、观察头：固定式目镜筒，45 度倾斜，瞳距范围 52mm-76mm。 ★6、定格定倍功能：可对同一倍率进行精确的重复定位，具有主要倍率 0.67x/0.8x/1x/1.2x/1.5x/2x/2.5x/3x/3.5x/4x/4.5x 等 11 个倍数软定位（需与制作厂家公司发行宣传的资料一致）。 7、调焦手轮：钢珠导轨式齿条调焦机构，调焦手轮松紧可调，升降范围≥50mm。 ★8、底座：立柱式大扇形底座，内置自适应宽电压开关，无外置变压器。电子电器产品符合中国有害物质限制使用管理办法，须具有制造商证明。立柱高度≥260mm，可根据观察物体的大小调节主机高度。底座直径≥100mm 玻璃台板，立柱直径≥32mm，尺寸≥300X290mm。 9、照明方式：上下 LED 光源照明，上光源≥30 颗，下光源≥70 颗，亮度独立可调，上下照明带独立开关。 配置明细： 1. 目镜：PL10X22mm，视度可调； 2. 调焦镜架：调焦镜架，手轮松紧可调，行程 50mm； 3. 观察筒：固定式目镜筒，连续变倍物镜 0.67x-4.5x； 4. 照明底座：立柱大扇形 LED 底座（亮度可调）； 5. 反射光源：反射 LED 照明光源； 6. 附件：说明书、防尘罩。	2	
4	倒置荧光显微镜	倒置荧光显微镜	用途：主要用于高端科研，以动植物的细胞为实验材料，可利用明场，相差，荧光观察细胞，并且可以拍摄到镜下观察的高分辨率数码照片。 技术指标： 1. 光学系统部分 ★1.1. 光学系统：采用新无限远色差反差双重校正光学系统，管镜距离≤165mm，具有轴向和径向双重色差校正和衬度校正，确保图像具高色彩还原度和高反差效果。	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			1.2.透射明场科勒照明装置:高亮, ≥ 60000 小时 LED 白光照明, 具备触发器控制口, 支持光强管理, 自动调整明场光路强度, 闲置自动待机。 ★1.3. 45mm 国际标准齐焦距离, 具备明场, 相差, 荧光观察方式, 可升级 DIC、PlasDIC 功能。 2.主机系统: 2.1.高级显微镜主机, 全金属结构, 金字塔形主机结构设计, 具有高的机械稳定性和温度稳定性高。 2.2.调焦机构: 粗微调同轴调焦机构, 精密谐波驱动齿轮驱动调焦, 具有长时间的稳定性, 减少焦平面漂移, 调焦行程$\geq 10\text{mm}$, 粗调螺旋$\geq 2\text{mm}/\text{圈}$, 细调螺旋$\leq 0.2\text{mm}/\text{圈}$, 精细刻度$\leq 1\text{ }\mu\text{m}$。 ★2.3.V 型光路设计, 光程短, 光效率高。 2.4.双目观察筒: 铰链式, 金属罩壳, 可 360 度自由旋转, 高度可调。视野数$\geq 23\text{mm}$, 观察筒倾角 45°, 瞳距调节范围: 48-75mm。 2.5.目镜: 10X, 视野数$\geq 23\text{mm}$, 高眼点设计, 双目屈光度可调。 2.6.物镜转换器: ≥ 6 孔位编码物镜转盘, 带微分干涉棱镜插槽, 国际标准的 M27 物镜安装口。 2.7.聚光镜: 长工作距离≥ 6 孔位万能聚光镜, 独立复消色差消球差, N.A.≥ 0.55, 工作距离$\geq 26\text{mm}$。 3.荧光系统: ★3.1.荧光光路: 复消色差荧光光路, 可以对近紫外、可见光和近红外光波进行全波段色差纠正。 3.2.荧光光源: 长寿命低漂白性 LED 荧光光源, 寿命≥ 15000 小时, 可瞬间开启或关闭, 无须预热或冷却。 3.3.荧光滤光块转盘: ≥ 6 孔位荧光滤光块转盘。 ★3.4.荧光滤光块: 镜座具有光陷阱技术, 消除背景杂散光, 预定位功能滤光块, 即插即换滤光块, 更换滤光块时, 无需辅助工具。 3.5.荧光滤色镜组: 高效窄带通, 适合多色荧光实验: EX G 365, BS FT 395, EM BP 445/50 适用于 DAPI; EX BP 470/40, BS FT 495, EM BP 525/50 适用于 eGFP; EX BP 545/25, BS FT 570, EM BP 605/70 适用于 Cy 3/Rhodamin; 4.载物台: 精确定位功能手动载物台; 控制手柄扭力可调, 耐磨表面, 防滑设计; 移动范围$\geq 130 \times 85\text{mm}$。配通用样品夹(适用于玻片及平皿)、多孔板样品夹。 5.高性能物镜: 5.1. $5\times$ 长工作距离平场相差物镜, 数值孔径≥ 0.15; 5.2. $10\times$ 长工作距离平场相差物镜, 数值孔径≥ 0.25; 5.3. $20\times$ 长工作距离平场荧光相差物镜, 数值孔径: NA≥ 0.40; 5.4. $40\times$ 长工作距离平场荧光相差物镜, 数值孔径: NA≥ 0.60; ★6.与显微镜原厂同品牌成像系统。 6.1.高级 CMOS 芯片, 芯片尺寸: $\geq 2/3$ 英寸		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			6.2.物理像素：≥500 万，像素大小：≥3.45 μm x 3.45 μm ★6.3.动态范围：≥4800: 1 6.4.曝光时间 100 μs to 4 s 6.5.满井电子：≥10Ke 6.6.数字化范围：≥12bit 6.7.预览速度≥36 幅/秒（2464x2056） 6.8.读出噪音：≤2.2e（增益为 1 时） 7.与显微镜同品牌显微图像控制及分析软件 7.1.可用于显微图像拍摄，可对图像进行图像处理，测量，分析，导出等操作。 7.2.图像采集：完全控制相机；可调整曝光，增益, binning, 伽玛值，白平衡，黑参考，阴影校正，噪声过滤，图像方向，ROI 区域采集等。 7.3.具备基本的图像管理功能：图像优化处理（色彩管理，自动曝光，亮度、对比度调节等），可自动或手动添加标尺、可进行图像注释、ROI 图形及标注、可进行长度、面积，荧光强度，数量，角度等测量，测量结果以表格或柱状及散点图展示。注释测量的字体、颜色，格式，可视化都可随意改变，具有 Palette 功能，可在图像上加梯度灰度 Bar。 7.4.图像多维展示：可进行 XYZ、XYT、XYTZ 等多通道图像的浏览、播放，放大缩小，旋转；多通道伪彩变换，调节显示参数如亮度和伽玛，可对图像进行剪裁，并具有过曝指示功能及单通道显示功能。 7.5.通道分离显示，单通道图像与 merge 图像可同一画面并列显示。 7.6.图像画廊功能：具有选择多维图像以不同组合进行阵列展示功能，并可将当前视图保存，阵列图像间距可调。具有对多维序列中任意图像进行自定义编辑输出功能，可在展示图像上指定位置加注释标尺，可任意调节。 7.7.剖面分析：具有强度分析功能，以 4 个视图分别显示剖面图，图像，数据，测量。 7.8.直方图：显示图像灰度直方图，以 4 个数据表呈现原始数据，每个通道极限值，灰度统计数据，如平均，标准差，最小最大值，以及测量值（积分）显示了发生的百分比。 7.9.图像分析：具有锐化、降噪、色温调节、背景提取、去模糊，旋转，移动，白平衡调节，阴影校正，阴影提取等功能。 7.10.图像编辑：包括图像剪切、改变图像分辨率、灰阶深度，多维度图像切割、叠加、组合等功能。 7.11.图像运算：能进行图像与图像之间的相加、相减、扣除、交集、Ratio（比例）、移位等运算。 ★7.12.图像去模糊功能，基于最近邻算法的 2D 背景去除函数，适用于处理 2D 图片，可增强图片对比度。 7.13.交互式测量：具有测量程序向导，可自定义测量向导，自定义近 50 种测量参数；数据存储格式（CSV、XML 文件）适用于 Excel。		

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			7.14.大图拼接模块：具有手动大图拼接功能，可以进行多视野的拍摄和大图拼接的图像摄取功能。 7.15.手动景深扩展：具有手动景深叠加功能，可以进行多焦面的图像拍摄，并保留每个焦面最清晰的样品信息，将多焦面的景深信息保存成一张图像。 ★7.16.将 3D 可视化，通过 maximum 法进行 3D 渲染，同时可对 3D 图像进行动态渲染，并以颜色表示图像深度；可以轻松地进行动画窗口录制，以不同角度旋转生成视频文件。 8.图像处理工作站配置：≥i7 处理器，Windows 64 位系统；≥16GB 内存，≥1TB 机械硬盘，≥1GB 独立显卡，≥27 英寸 4K 高清液晶显示器。 ★9.为了保证产品质量和售后服务，投标商需提供生产厂家或总代理出具的（盖章）针对该项目的授权书及售后服务承诺书。 配置清单： 1.倒置显微镜主机 1 台 2.目镜筒 1 套 3.10 倍目镜 1 对 4.物镜 5x/10x/20x/40x 各 1 个 5.荧光模块 1 套 6.数码成像系统 1 套 7.分析处理软件 1 套 8.图像处理工作站 1 套 设备质保售后服务要求： 1.仪器安装调试完毕后会派厂家应用工程师人员现场培训工作，直到达到独立操作使用水平；仪器在安装、调试通过后质保期不少于三年，质保期内，免费维修 2.厂家具有 400 售后服务电话，专人工程师工作时间值守，设有售后服务网点和厂家驻地工程师，快速响应和解决售后服务问题		
		恒温摇床（立式）	1、立式双层摇板设计，节省占地空间； 2、设定温度、转数、时间、和实测温度、转数、剩余时间在同一界面显示，LCD 大屏幕背光液晶显示按键式仪表，参数设定、观察清晰直观； 3、操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作； 4、静音风扇设计和强制对流方式，确保了良好的恒温效果； 5、具有超温报警功能及异常情况自动断电功能； 6、具有断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题； 7、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流线型外观，美观大方； 8、内衬采用圆弧角(R 角)镜面不锈钢设计，便于清洁，不容易滋生细菌、防腐蚀；外壳采用静电喷塑；	5	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			9、采用伺服电机驱动，转数测定精准，寿命长，免维护。 10、电机过流保护功能，使运行更安全，可大大提高电机和控制系统的使用寿命； 11、精选进口优质压缩机，无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行； 12、人性化设计的开门即停功能，使用更加安全便捷； 13、具有紫外线灭菌功能； 14、选配 485 接口、打印机、USB 接口、GPRS 短信报警； 15、可编程序设计，可设置 30 段 99 周期； 16、控制方式 P.I.D 微电脑智能控制 17、振荡频率 20-300rpm 18、振荡精度 $\pm 1\text{rpm}$ 19、振荡振幅 $\phi 26\text{mm}$ (标配)、50mm(选配) 20、温控范围 4~60°C 21、温度分辨率 0.1°C 22、温度均匀度 $\pm 0.5^\circ\text{C}(37^\circ\text{C})$ 23、最大容量(不锈钢夹具) 250ml x 25 或 500ml x16 或 1000ml x9(单层) 24、摇板尺寸(WxD) 不小于 480x480mm 25、内胆尺寸(WxDxHmm) $\geq 570 \times 560 \times 595$ 26、外形尺寸(WxDxHmm) $\geq 685 \times 790 \times 1345\text{mm}$ 27、工作环境 5-30°C环境温度 220V/50Hz 电源电压		
		超低温冰箱	技术参数： 1、箱内温度 -40°C~-86°C可调 2、有效容积 $\geq 620\text{L}$ ，整机装箱量（2ml 冻存管容量）40000 份样本； ★3、具有多种故障报警（高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警），两种报警方式（声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警）；多重保护功能（开机延时保护-可设定时间、显示面板密码锁功能、断电记忆功能）；微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压。并配置大容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存； 4、采用 HC 环保制冷剂，制冷效率高，节能环保； 5、采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷，制冷效率高； 6、根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量； 7、一体式手把门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁及双挂锁； 8、4 个独立发泡内门并带密封条设计，有效保温，最大限度避免开门后的冷量泄露。外门 3 层密封，整机共计 4 层密封，保温效果好；	1	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			9、进口品牌压缩机不小于 2 个，功率≤1000W； 10、微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压； 11、使用真空隔热材料 VIP+加厚 PU 整体发泡； 12、可选配 USB 模块，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存，且可通过自带的 USB 端口导出全部数据，实现数据的可追溯性； 13、具有内置 5V 冷链供电系统，确保用电安全，减少外部布线，降低故障风险； 14、具有可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门； 15、具有三个测试孔，方便用户实验使用和监控箱内温度； 16、具有医疗器械注册证，证书上产品型号要求与投标型号完全符合； ★17、超低温冰箱外门体打开时，自动感应开启，形成立体气体防护屏障，减少冰箱与外界的空气接触，有效隔绝外部潮湿空气，从而降低冰箱结霜率，有效增加冰箱使用寿命； 18、有效阻止箱体内冷气的流失，节能冷藏效果显著； ★19、出风口处蓝色 LED 照明灯设计，可视化灯光效果，更有利于样本的存取（提供视频演示）； 20、保护样本和使用者的安全效果显著； 21、可选配网络接口，选配同品牌智能温度记录仪、冷链安全监控系统，全程监控并记录设备运行状态，并短信报警； 22、外部尺寸（宽 x 深 x 高）：≤1040*900*2000mm 23、内部尺寸（宽 x 深 x 高）：≥750*600*1300mm 24、净重：不小于 300 kg 配置清单： 超低温冰箱主机一台、使用说明书一份，合格证一份。		
		超净工作台	1.适用人数：双人单面。 ★2.气流方向：垂直层流设计，85%洁净风循环，减轻操作者吹拂感，科学延长过滤器寿命（需提供内循环结构证明的国家级或者第三方检测机构报告）。 3.过滤器：采用超薄型无隔板 HEPA 过滤器，整机小几何尺度更易狭小空间使用。 4.电源：单相交流 220V/50Hz 5.噪音：≤61dB 无机变频风机调速系统，现场动平衡工艺，并与高强度结构相结合，确保低噪音运行，保护操作者听力。 6.振动半峰值：≤5μm(rms) 7.光照度：≥400Lux 8.尺寸：外形尺寸≥1478×740×1934mm 工作区尺寸≥1360×680×700mm 9.前窗：重力平衡式滑动前窗，“本安设计”当出现故障时不会扎伤操作者手臂，升降平稳可随意定位。 10.柜体结构：全钢、框架结构形式，内壁、内顶板无缝隙、无螺丝，没有藏菌死角，外表面无铅无毒，绿色环保。	2	

序号	系统名称	设备目录	具体技术参数	数量	备注
			11 操作口：栅格式台面设计，确保极低振动，超高工作区布局，最宜显微镜操作。 ★12.显示：6 段风机调压调速器配合 LED 条段指示器，操控简洁方便。 13 .10°倾角操作面，减轻操作者压迫感，工作区 2 侧大玻璃窗设计，万向轴承轮挪动轻便。		

三、其他要求

（一）售后服务要求

1、质保期：三年。

2、质保期内售后服务要求：

①投标人对除由于采购方使用不当或人为损坏之外的原因引起的任何损坏部件负责免费维修、免费保养。

②由于质量原因同一部件、机具等在质保期内进行两次维修后仍不能正常工作的，投标人必须免费更换新的部件、机具等。经投标人免费维修、更换以后还是不能符合质量标准以及安全运行需要的，投标人还应当做出相应赔偿；

③③质保期内，投标人提供 7*24 小时售后服务响应及技术支持。如发生软、硬件故障，在接到采购人修电话后，2 小时内（含 2 小时）响应，如远程能够协助解决，可通过电话、视频等形式协助解决，如远程无法解决的，非紧急情况 4 小时内维修技术人员到达现场，紧急情况 2 小时内维修技术人员到达现场，到达现场后 4 小时内排除故障，不能排除故障的，提供备用品，不影响采购人使用。投标人也应具有针对紧急情形下详细的维修措施安排，真正做到为采购人排忧解难。

3、质保期满后，投标人应能提供长期设备维护和技术支持服务，零部件的维修按照市场价收取，不收取人工上门服务费用，每年至少完成巡回性检查、维修及升级服务一次；投标人仍须对因产品质量问题给采购人或不特定的第三人造成的人身或财产损失承担赔偿责任，采购人有追诉权。

投标人须确保有提供终身维修的能力，能够及时提供维修配件、消耗件。

4、技术指导咨询

投标人如中标后对使用单位的操作人员提供无偿技术指导咨询（包括安装、维修指导，使用指导，功能指导等）。质保期满后同样提供无偿技术咨询和远程指导。

（二）人员培训要求

培训内容：设备的基本原理、操作功能、故障处理方式、使用方式、数据处

理、保养维修等。

培训目标：要求对不同使用人员进行统一培训及针对性培训，人数不受限制，保证使用人员快速的掌握设备的完整使用。

培训方式：不限于集中培训、个人培训等。

培训对象和次数：包含采购人核心操作人员，直至采购人完全掌握设备使用方法。

时间安排：基本培训，设备安装后立即实行。使用三~六个月后，针对应用中的问题进行再次应用培训，具体培训时间根据采购人实际要求。

培训人员：投标人应派有相关专业能力能胜任此次培训的工作人员进行免费培训工作，具有详细的培训团队人员规划，培训团队具有培训支撑能力。

投标人提供完整的培训方案，包括但不限于人员培训的内容、培训目标、培训方式、培训人员配置、培训次数、时间安排、培训效果等。

（三）供货要求

投标人提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

产品运输过程中由供方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，确保货物安全无损运抵合同约定的交货地点，进行调试，组织培训、试运行，产生的相关费用由投标人承担。

供方应对提供的货物做出全面自查和整理。

每台（套）设备应随机提供一整套技术文件，包括：产品合格证、质量保证书、安装操作手册、维修保养手册等资料。这些资料费用应列入该品目的投标报价内。

投标人应在交货时向采购人提供专职人员的姓名、电话，产品及其附件的装箱清单、设备使用说明书、相关的随机备品备件、配件、工具等资料，产品装卸运输或包装造成的破损负责补足合格数量货物并承担相应费用。

（四）安装调试及验收要求

投标人须派代表到现场进行技术服务，应事先向采购人提供人员信息及安装

调试请求，设备到场后，投标人应派遣具有实践经验、可胜任此项工作的安装调试队伍及时开展设备安装调试工作，并负责解决产品在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题，直到该设备的技术指标完全符合合同要求为止。测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由投标人负责。安装调试完毕后积极配合采购人验收工作，有详细的验收阶段部署与方案。

第四章 评标方法和标准

评标委员会将按照本项目招标文件及相关法律法规的规定进行评标工作，采购人负责评标的组织工作。

一、评标依据

- 1、《中华人民共和国政府采购法》；
- 2、《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 3、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）；
- 4、《政府采购评审专家管理办法》；
- 5、法律法规的相关规定
- 6、本项目招标文件。

二、评标原则

1、评标委员会应当按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准独立进行评审；

2、评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数为五人以上单数。其中，评审专家不得少于成员总数的三分之二。采购数额在 1000 万元以上、技术复杂的项目，评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数。评审专家在《河南省财政厅政府采购专家库》中随机抽取后并依法组建评标委员会，有关人员对所聘任的评标委员会成员名单必须严格保密，与投标有利害关系的人员不得进入评标委员会；

3、参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规 and 规定，并接受有关部门的监督；

4、根据法律法规规定，参加评标的有关人员应对整个评标、定标过程保密，不得泄露；

5、评标委员会成员（以下简称评委）应按规定的程序评标；

6、评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行比较评审。

7、投标人对评委施加影响的任何行为，都将被取消中标资格。

三、评标程序如下：

1、资格审查工作

开标结束后，首先按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第四十四条的规定由采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。

采购人或采购代理机构依据法律、法规和招标文件中规定的内容，对投标人进行资格审查，未通过资格审查的投标人不得进入评标。通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。采购人将通过资格审查的投标文件交评标委员会进行下一步的评审。

评审因素		评审标准
资格性审查	具有独立承担民事责任的能力	提供法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明，扫描件加盖电子签章。
	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	投标人财务状况报告（提供会计师事务所或审计部门出具的 2024 年度财务审计报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。提供审计报告的，审计报告应具有 2 名及以上注册会计师盖章和签字）扫描件加盖投标人电子签章。
	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	2025 年 1 月 1 日以来任意月份纳税证明材料和社会保障资金缴纳相关材料扫描件加盖投标人电子签章（属于国家免税政策支持不需要缴纳或达不到起征点的或不需要缴纳社会保障资金的，应当提供相关证明材料）。

	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	提供承诺书，格式自拟，扫描件加盖投标人电子签章。
	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	提供声明函，格式自拟，扫描件加盖投标人电子签章。
	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动	提供承诺函，格式自拟，扫描件加盖投标人电子签章。
	信用记录	在“中国执行信息公开网”网站查询“失信被执行人”，在“信用中国”网站查询“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购”网站查询“政府采购严重违法失信行为记录名单”，如果投标投标人存在不良信用记录的，其投标文件将被作为无效处理。

2、评标准备工作（由采购人负责）

- 2.1、核对评审专家身份和采购人代表授权函；
- 2.2、宣布评标纪律，集中保管通讯工具；
- 2.3、公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；
- 2.4、组织评标委员会推选评标组长。

3、符合性审查工作

符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应，填写“符合性审查表”。

评审因素	评审标准
------	------

符合性 审查	投标人名称	与营业执照一致
	法定代表人身份证明书、法定代表人授权委托书（附法人身份证明复印件及授权代表身份证明）	提供授权书及身份证扫描件加盖投标人电子签章
	投标保证金承诺书	按招标文件要求提供承诺书
	反商业贿赂承诺书	按招标文件要求提供承诺书
	投标单位廉洁自律承诺书	按招标文件要求提供承诺书
	投标文件电子签章	按招标文件要求签字或加盖电子签章
	付款方式	响应招标文件规定的付款方式
	报价唯一，且不得超过最高限	只能有一个有效报价
	交货期	符合招标文件要求
	质保期	符合招标文件要求
	投标有效期	符合招标文件要求
	政府强制采购的节能产品	符合招标文件要求，提供相关证明材料
	不同投标人投标文件制作机器码是否一致	一致，则为无效投标
	其他实质性要求	符合招标文件的其他实质性要求

4、要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明（如有）。

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，应当要求其通过《河南省公共资源交易中心》交易系统提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其

报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

投标人的书面说明材料应包含货物（伴随的工程及服务）本身成本、人工费用、运输、税费等，以及最后报价不会影响产品质量或诚信履约能力的说明等。

投标人的书面说明材料应当加盖投标单位及法定代表人（或负责人）的电子签章，否则无效。

投标人不按评标委员会的要求进行回复的，或者不能在规定时间内作出书面回复的，或者回复内容不被评标委员会认可的，其投标文件将被作为无效投标文件处理。

5、对投标文件进行比较和评价

本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

6、核对评标结果。

7、确定中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

四、评审标准中应考虑下列因素：

1、根据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）、《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）、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）和《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，对满足价格扣除条件并在投标文件中递交了《中小企业声明函》（声明内容需符合价格扣除条件）、《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除10%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

2、国家相关部委针对节能产品、环境标志产品出台了相关调整优化政府采

购执行机制，并于近期相继颁布《财政部发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）、《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（市场监管总局2019年4月3日下发）（以下简称“机构名录”）、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）（以下简称“节能清单”）、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）（以下简称“环保清单”）。

根据要求，投标产品中如有属于“节能清单”中标记“★”产品的（★A02010104 台式计算机★A02010105 便携式计算机★A02010107 平板式微型计算机★A0201060102 激光打印机★A0201060104 针式打印机★A0201060401 液晶显示器★A02052301 制冷压缩机★A02052305 空调机组★A02052309 专用制冷、空调设备★A020609 镇流器★A0206180203 空调机★电热水器★普通照明用双端荧光灯★A020910 电视设备★A020911 视频设备★A060805 便器★A060806 水嘴），必须提供经过“机构名录”中的认证机构出具的“节能产品认证证书”，未提供的按无效投标处理。

对于投标产品属于“节能清单”中非标记“★”产品的以及属于“环保清单”产品并经“机构名录”中的认证机构出具相应的产品认证证书的给予优先采购体现（详见采购需求及评标标准）。

采购人采购产品属于节能产品或环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见采购需求及评标标准）。

3、投标人所投产品列入无线局域网产品清单，应提供相关证明，在评标时予以优先采购，具体优惠措施为：如果采购项目包有多种设备，在技术部分打分项中给予优先采购体现（详见评标标准）。

4、其他政府采购政策要求：无

5、同品牌处理办法：

采用综合评标法，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，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，报价得分最高的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。

6、中标候选人并列时的处理方式：

如采用综合评标法，则：根据采购需要、商务、技术均能满足招标文件要求，按评标委员会评出的综合得分，由高到低顺序排列，推荐 3 名中标候选人（如最得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的由采购人采取随机抽取的方式确定。

五、综合评分标准

评委将根据评分标准，分别对通过符合性审查、资格性审查的投标人，进行综合评分。具体评分标准如下：

评审内容	评审因素/分值	评审标准
报价部分 (30 分) (注：进口产品不参与小微企业优惠评审)	投标报价 (30 分)	1. 价格分计算方式：采用低价优先法，满足招标文件要求且投标价格最低的为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他投标人报价得分计算公式为：投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30，计算结果按四舍五入法则保留小数点后两位。 2. 价格扣除政策： (1). 对于小型和微型企业产品以扣除优惠比率后的报价参与价格打分，但不作为中标价和合同签约价。中标价和合同签约价仍以其投标文件中的一次报价为准。 (2). 价格扣除标准： 根据《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）、《河南省财政厅关于进一步做好政府采购支持中小企业发展有关事项的通知》（豫财购〔2022〕5 号）的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。对于中型企业产品的价格不予扣除。 (3). 根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号），监狱企业视同小微企业。 (4). 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）残疾人福利性单位视同小微企业。 同一投标人，小型和微型企业产品价格扣除优惠只享受一次，不得重复享受。 3. 异常报价处理：评标委员会认为投标人报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，可能影响产品质量或无法诚信履约的，有权要求投标人在评审现场合理时间内提供书面说明及相关证明材料；投标人无法证明报价合理性的，按无效响应处理。
技术部分（45分）	技术参数响应情况（40分）	1. 带“★”为关键参数，每有一项负偏离扣1分，扣完为止；若关键参数负偏离数量超过5项，视为投标文件存在重大偏差，按无效响应处理。。 2. 非“★”为一般参数，每有一项负偏离扣0.5分，扣完为止。 3. 技术支撑材料要求：投标人需提供相关机构出具的产品彩页、技术白皮书、检测报告、认证证书等材料作为参数支撑（复印件加盖公章），未提供或材料无效的，对应参数视为负偏离。
	项目技术保障（5分）	1. 技术先进性与质量性能（2分）：投标人需提供所投产品为近2年内研发或升级的最新版本的证明材料（如厂家出具的产品上市时间说明、技术升级证明文件等），根据投标人提供的产品检测报告、认证证书等材料，综合评价产品先进性、制造工艺、稳定性及故障率。产品先进性高、工艺成熟、稳定性好、故障率低的得2分；先进性一般、工艺及稳定性普通的得1分；未提供相关材料或产品不符合基本技术要求的得0分。 2. 质量保证与安全措施（2分）：投标人需提供完善的质量保证体系（如质量管理体系认证相关说明）、质量把控程序、原材料采购标准及安全生产保障措施。方案详细可行、完全贴合项目需求的得2分；方案基本完善、满足项目基本需求的得1分；未提供的得0分。 3. 节能与环保（1分）：投标产品属于“节能产品政府采购品目清单”或“环境标志产品政府采购品目清单”的，每有一项符合要求的产品加0.5分，最高得1分。需提供国家确定的认证机构出具的、在有效期内的节能/环境标志产品认

		证证书（复印件加盖公章），未提供的不予加分。
商务部分（25分）	业绩得分（6分）	1. 投标人需提供 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订日期为准）已完成的类似项目业绩，每提供 1 份完整业绩材料（包含合同、中标/成交通知书、验收报告扫描件，加盖投标人公章）得 2 分，最高得 6 分。 2. 业绩材料要求：合同需体现项目名称、采购内容、签订时间、双方签章等关键信息；验收报告需有用户确认验收合格的明确表述，材料不完整、模糊不清或无法辨认的不予计分。
	供货方案（4分）	1. 方案需包含详细的供货计划（如供货周期、物流选择、货物包装与防护措施）、供货进度管控方法、货物进场验收标准及应急供货预案（如原材料短缺、物流延误等情况的应对措施）。 2. 评分标准：方案详细完整、措施科学可行、完全贴合项目实际需求的得 4 分；方案基本完善、措施合理、满足项目基本需求的得 2 分；方案简单、措施存在明显缺陷但不影响核心供货的得 1 分；未提供或方案不可行的得 0 分。
	质保期（2分）	1. 在招标文件要求的基础质保期上，每延长 1 年质保期加 1 分，最高得 2 分。 2. 投标人需在投标文件中明确质保期时长及质保范围（如是否包含零部件更换、上门维修等），未明确承诺或质保期低于招标文件最低要求的得 0 分。
	培训方案（3分）	1. 方案需包含培训目标（如使操作人员熟练掌握设备使用与维护技能）、培训对象（如设备操作人员、管理人员）、培训时间安排（需合理避开项目关键使用时段）、培训内容（如设备操作流程、故障排查、日常维护）、培训方式（如现场实操、线上课程、理论授课等，不少于 2 种）、培训师资（需说明讲师资质，如 5 年以上相关行业经验）及培训资料（如操作手册、维护指南等中文资料）。 2. 评分标准：方案内容详实、针对性强、完全满足项目培训需求的得 3 分；方案基本完整、满足项目基础培训需求的得 2 分；方案简单、培训内容或方式存在疏漏的得 1 分；未提供的得 0 分。
	实施方案（4分）	1. 方案需包含项目实施组织架构（明确各岗位人员职责）、实施步骤（如设备安装调试流程、与其他施工环节的衔接计

		划）、实施进度管控措施（如关键节点时间节点、进度延误应对方案）、现场管理措施（如施工安全管理、现场卫生与秩序维护）及应急预案（如设备损坏、人员安全事故等突发情况的处理流程）。 2. 评分标准：方案详细完整、逻辑清晰、措施切实可行的得 4 分；方案基本完善、措施合理但细节需优化的得 2 分；方案简单、存在明显实施风险的得 1 分；未提供的得 0 分。
	项目进度计划方案 (2 分)	1. 方案需明确采购进度（如设备采购订单下达、厂家生产周期）、供货进度（如物流运输时间、货物到场时间）、安装调试进度（如设备安装周期、调试测试时长）、检查验收进度（如分阶段验收节点、整体验收时间）及各进度环节的保障措施（如进度跟踪机制、延误补救方案）。 2. 评分标准：进度计划合理详细、保障措施完善的得 2 分；进度计划简单、保障措施基本可行的得 1 分；未提供的得 0 分。
	售后方案 (4 分)	1. 方案需包含： （1）质保期内服务：明确响应时间（如 4 小时内响应）、到场时间（如 24 小时内到达现场）、故障解决时间（如 48 小时内解决一般故障）、维修服务内容（如免费零部件更换、上门维修）及应急措施（如设备故障时的备机提供时限）。 （2）质保期外服务：明确维修收费标准、备品备件供应时限与价格、定期巡检计划（如每年不少于 2 次上门巡检）。 （3）服务体系：说明售后服务机构信息（地址、电话、联系人）、服务人员配备（如专职售后工程师数量及资质）。 2. 评分标准：方案内容详实、服务承诺合理可行、完全满足项目需求的得 4 分；方案基本完整、服务承诺基本合理的得 2 分；方案简单、服务承诺不明确或存在明显不足的得 1 分；未提供的得 0 分。

第五章 政府采购合同

项目名称：_____

甲方：_____

乙方：_____

签订地：_____

签订日期：_____年_____月_____日

_____年_____月_____日，____（采购人名称）以____（政府采购方式）对____（同前页项目名称）项目进行了采购。经____（相关评定主体名称）评定，____（中标人名称）为该项目中标人。现于中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件确定的事项签订本合同。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经____（采购人名称）（以下简称：甲方）和____（中标人名称）（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1.1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照招标文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.1.2 中标通知书；
- 1.1.3 合同一般条款
- 1.1.4 合同专用条款
- 1.1.5 响应文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.6 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.7 其他相关招标文件。

1.2 货物

1.2.1 货物名称：_____；

1.2.2 货物数量：_____；

1.2.3 货物质量：_____。

1.3 价款

本合同总价为：¥_____元，含税（大写：_____元人民币，含税）。

分项价格：

序号	分项名称	品牌	型号和规格	数量	分项价格	备注
1						
2						
3						
4						
5						
总价						

1.4 付款方式和发票开具方式

1.4.1 付款方式：

1.4.2 发票开具方式：_____。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：合同签订后，按合同规定交货。

1.5.2 交付地点：采购人指定地点；

1.5.3 交付方式：_____。

1.6 违约责任

1.6.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，那么甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延交付货物的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

1.6.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，那么乙方可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的_____%计算，最高限额为本合同总价的_____%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

1.6.3 除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务,经催告后在合理期限内仍未履行的,或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的,或者任何一方有腐败行为(即:提供或给予或接受或索取任何财物或其他好处或者采取其他不正当手段影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)或者欺诈行为(即:以谎报事实或者隐瞒真相的方法来影响对方当事人在合同签订、履行过程中的行为)的,对方当事人可以书面通知违约方解除本合同;

1.6.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时,仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施,并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时,仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失;且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.5 除前述约定外,除不可抗力外,任何一方未能履行本合同约定的义务,对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等,且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式;

1.6.6 如果出现政府采购监督管理部门在处理投诉事项期间,书面通知甲方暂停采购活动的情形,或者询问或质疑事项可能影响中标结果的,导致甲方中止履行合同的情形,均不视为甲方违约。

1.7 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议,双方当事人均可通过和解或者调解解决;不愿和解、调解或者和解、调解不成的,可以选择下列第____种方式解决:

1.7.1 将争议递交_____仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决;

1.7.2 向(被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称)_____人民法院起诉。

1.8 合同生效

本合同自双方当事人盖章或者签字时生效。

1.9 其他

本合同一式捌份,甲方肆份,乙方肆份,具有同等法律效力。

甲方：

统一社会信用代码：

住所：

法定代表人或

授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

乙方：

统一社会信用代码或身份证号码：

住所：

法定代表人

或授权代表（签字）：

联系人：

约定送达地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

开户银行：

开户名称：

开户账号：

第二部分 合同一般条款

2.1 定义

本合同中的下列词语应按以下内容进行解释：

2.1.1 “合同”系指采购人和中标人签订的载明双方当事人所达成的协议，并包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2.1.2 “合同价”系指根据合同约定，中标人在完全履行合同义务后，采购人应支付给中标人的价格。

2.1.3 “货物”系指中标人根据合同约定应向采购人交付的一切各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、机械、仪表、备件、计算机软件、产品等，并包括工具、手册等其他相关资料。

2.1.4 “甲方”系指与中标人签署合同的采购人；采购人委托采购代理机构代表其与乙方签订合同的，采购人的授权委托书作为合同附件。

2.1.5 “乙方”系指根据合同约定交付货物的中标人；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购的，联合体各方均应为乙方或者与乙方相同地位的合同当事人，并就合同约定的事项对甲方承担连带责任。

2.1.6 “现场”系指合同约定货物将要运至或者安装的地点。

2.2 技术规范

货物所应遵守的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致；如果招标文件中没有技术规范的相应说明，那么应以国家有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。

2.3 知识产权

2.3.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

2.3.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属，详见合同专用条款。

2.4 包装和装运

2.4.1 除合同专用条款另有约定外，乙方交付的全部货物，均应采用本行业通用

的方式进行包装，没有通用方式的，应当采取足以保护货物的包装方式，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。如有必要，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损地运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失等一切风险均由乙方承担。

2.4.2 装运货物的要求和通知，详见合同专用条款。

2.5 履约检查和问题反馈

2.5.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

2.5.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

2.6 结算方式和付款条件

详见合同专用条款。

2.7 技术资料 and 保密义务

2.7.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

2.7.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

2.7.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

2.8 质量保证

2.8.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

2.8.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

2.9 货物的风险负担

货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担详见合

同专用条款。

2.10 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方可以延长交货的具体时间。

2.11 合同变更

2.11.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背招标文件确定的事项，且如果系追加与合同标的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%；

2.11.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

2.12 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包投标人就分包项目向甲方承担连带责任。

2.13 不可抗力

2.13.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

2.13.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

2.13.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在合同专用条款约定时间内以书面形式变更合同；

2.13.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在合同专用条款约定时间内以书面形式通知对方当事人，并在合同专用条款约定时间内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

2.14 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定。

2.15 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

2.16 合同中止、终止

2.16.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

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

2.17 检验和验收

2.17.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，乙方在合同专用条款约定时间内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

2.17.2 合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约的验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，并出具验收书。

2.17.3 检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力详见合同专用条款。

2.18 通知和送达

2.18.1 任何一方因履行合同而以合同第一部分尾部所列明的_____发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于___个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

2.18.2 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件挂号寄出或者交邮之日之次日视为送达。

2.19 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

2.20 合同使用的文字和适用的法律

2.20.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

2.20.2 合同适用中华人民共和国法律。

2.21 履约保证金

2.21.1 招标文件要求乙方递交履约保证金的，乙方应按合同专用条款约定的方式，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，递交不超过合同价 10%的履约保证金；

2.21.2 履约保证金在合同专用条款约定期间内或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效，前述约定期间届满或者货物质量保证期届满之日起__个工作日内，甲方应将履约保证金退还乙方；

2.21.3 如果乙方不履行合同，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，那么甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，同时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。

2.22 合同份数

合同份数按合同专用条款规定，每份均具有同等法律效力。

第三部分 合同专用条款

本部分是对前两部分的补充和修改,如果前两部分和本部分的约定不一致,应以本部分的约定为准。本部分的条款号应与前两部分的条款号保持对应;与前两部分无对应关系的内容可另行编制条款号。

条款号	内容	约定内容
1.5.1	货物交付期限	<u>合同签订后,按合同规定交货。</u>
1.5.2	货物交付地点	采购人指定地点
2.3.2	具有知识产权货物的知识产权归属(如有)	//
2.4.1	货物包装要求(如有)	符合国家相关标准
2.4.2	装运货物的要求和通知	
2.6	结算方式和付款条件:	招标完成后,中标单位与(采购单位)指定用户单位签订采购合同,发货给用户指定地点,经验收合格后按照以下方式付款。 1. 验收及付款程序: 所供货物经采购人验收达到合同要求后,由中标人凭供货合同及《货物验收数量和质量验收单》和发票提出付款申请,到信阳师范大学办理资金支付手续。 2. 付款方式: 验收合格支付 100%, 验收方式: 根据仪器设备性能指标情况,学校组织校内外专家验收,或委托第三方资质机构组织专家验收,验收费用由中标方按委托协议和有关收费标准支付。
2.8	质量保证	质保期(质量保证期限):
2.9	货物或者在途货物或者交付给第一承运人后的货物毁损、灭失的风险负担	<u>由乙方负担</u>

2.13.3	因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在____ 时间内 以书面形式变更合同；	<u>7 日内</u>
2.13.4	受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在____ 时间内 以书面形式通知对方当事人，并在____ 时间内 ，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。	<u>2 日内</u>
2.17.1	货物交付时，乙方在____ 时间内 组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。	<u>5 日内</u>
2.17.3	检验和验收标准、程序等具体内容以及前述验收书的效力（包括货物交付时、货物交付完后）	1. 检验和验收标准：按国家规定 2. 检验和验收程序：按国家规定 3. 验收书的效力：按国家规定
2.21.1	递交履约保证金的方式（如要求递交履约保证金）	合同中约定
2.21.2	履约保证金在____ 期间内 或者货物质量保证期内不予退还或者应完全有效	履约保证金在合同履行期间应完全有效
2.22	合同份数	
补充条款 1	,	
补充条款 2	,	
.....,	,	

第六章 投标文件格式

_____项目

投 标 文 件

招标编号：

投标人（企业电子签章）：

法定代表人或负责人或委托代理人（个人电子签章）：

日 期： 年 月 日

目 录

第一部分 开标一览表及资格证明文件

- 1、开标一览表
- 2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份
证明扫描件
- 3、法定代表人（或负责人）身份证明书
- 4、法定代表人（或负责人）授权委托书
- 5、投标保证金承诺书
- 6、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书
- 7、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 8、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 9、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 10、投标人关联单位的说明
- 11、反商业贿赂承诺书
- 12、招标代理服务费交纳承诺函
- 13、投标单位廉洁自律承诺书

1、开标一览表

项目名称	
投标人名称	
投标范围	按招标文件要求
投标总报价（元）	大写：
	小写：
交货期	
质保期	
交货地点	
投标有效期	
质量要求	符合国家现行验收规范和标准，满足采购人的相关要求
付款方式	
其他声明	

说明：此表中，投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

2、法人或者非法人组织的营业执照或其它证明文件或自然人的身份证明

投标人应提供资料：

- 2.1、提供有效的营业执照或其它证明文件的扫描件加盖企业电子签章。
- 2.2、投标人为自然人的，应提供身份证明的扫描件加盖企业电子签章。

3、法定代表人（或负责人）身份证明书

投标人名称：_____ 单位性质：_____

投标人地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日 经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____系

（投标人名称）的法定代表人（或负责人）。

特此证明。

投标人：_____（企业电子签章）

详细通讯地址：_____ 邮 政 编 码：_____

电 话：_____ 电 子 邮 箱：_____

日 期：_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

（下面应附法定代表人或负责人身份证扫描件正反面）

4、法定代表人（或负责人）授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（或负责人），现委托 _____（姓名）为我单位的合法代理人。代理人根据授权，就（项目名称、项目编号）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务，其法律后果由我单位承担。

委托期限： 202 年 月 日至 202 年 月 日（填写具体日期）。

投标人： _____（企业电子签章）

法定代表人或负责人： _____（个人电子签章）

代理人： _____（签字或签章）

代理人详细通讯地址： _____

邮 政 编 码： _____

代理人联系电话： _____（填写一个手机号和一个座机号）

代理人电子邮箱： _____

日 期： _____年____月____日

注：自然人投标的或单位法定代表人或单位负责人投标的无需提供本授权委托书。

（下面应附代理人身份证扫描件正反面）

--

5、投标保证金承诺书

致：（采购人及采购代理机构名称）

我（单位/本人，以下统称我单位）自愿参加（项目名称、招标编号）的投标，作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、我单位具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

- （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；
- （3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）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；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件；
- （7）根据采购项目提出的特殊条件。

二、我单位完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对采购（招标）文件有异议，已经在收到招标文件之日起或招标文件公告期限届满之日起七个工作日内依法进行维权救济，不存在对采购（招标）文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、我单位参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他投标人参与同一合同项下的投标活动行为。

四、我单位参加本次招标采购活动，不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的行为。

五、我单位参加本次招标采购活动，不存在和其他投标人在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

六、我单位参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

七、参加本次招标采购活动，在近三年内我单位和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

八、我单位在此申明：保证本次投标文件中提供的所有内容、资料、陈述是正确的、真实的、有效的、合法的，并愿意承担相关法律责任。

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

- 1、我单位在投标有效期内撤销投标文件的；
- 2、我单位在采购人确定中标人以前放弃中标候选人资格的；
- 3、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；
- 4、由于我单位的原因未能按照招标文件的规定交纳履约保证金；
- 5、我单位在投标文件中提供虚假材料；
- 6、我单位与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- 7、在投标有效期内，我单位在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

我单位如果发生任意一条以上行为，将在行为发生的 5 个工作日内，向采购人、河南招标采购服务有限公司分别支付本招标文件公布的预算金额或最高限价（如无预算金额或最高限价的话，以我单位的投标报价为基准）的 2%作为违约赔偿金。

我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为采购人及采购代理机构要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

由此产生的一切法律后果和责任由我单位承担。我单位声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

我单位对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我单位愿意接受以提供虚假材料谋取中标而被追究法律责任。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

电子邮箱：_____ 邮编：_____

日期： 年 月 日

6、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的承诺书

投标人应提供资料：

6.1、投标人承诺本单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度(格式自拟)。

投标人： _____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人： _____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

6.2、财务状况报告

说明：提供会计师事务所或审计部门出具的 2024 年度财务审计报告或银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。

如提供财务审计报告应提供完整的财务审计报告，扫描件加盖企业电子签章。

参考《财政部关于注册会计师在审计报告上签名盖章有关问题的通知》

（财会【2001】1035 号）规定，审计报告应当由两名具备相关业务资格的注册会计师

签名盖章并经会计师事务所盖章方为有效。

7、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面承诺（格式自拟）

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

8、依法缴纳税收和社会保障资金的记录

投标人应提供资料：

8.1、由投标人承诺本单位具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（格式自拟）。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日期： 年 月 日

8.2、投标人应提供 2025 年 1 月 1 日以来任意月份的依法缴纳税收和社会保障资金记录证明文件的扫描件加盖企业电子签章（属于国家免税政策支持不需要缴纳或达不到起征点的或不需要缴纳社会保障资金的，应当提供相关证明材料）。

9、参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

致：（填写采购人名称）

我单位声明：

我单位参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录。如发现我单位提供的书面声明不属实时，我单位将按照《中华人民共和国政府采购法》有关提供虚假材料的规定，接受处罚。同意取消我单位参与本项目政府采购活动的资格，并将承担相关法律责任。

特此声明。

投标人：（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：（个人电子签章）

日 期： 年 月 日

说明：

9.1、投标人如果在参加本投标活动前三年内在经营活动中有重大违法记录应如实做出说明。

10、 投标人关联单位的说明

说明：

10.1、投标人应当如实披露与本单位存在下列关联关系的单位名称：

- （1）与投标人单位法定代表人（或负责人）为同一人的其他单位；
- （2）与投标人存在直接控股、管理关系的其他单位。

注：若无此情形，写“无”即可。

10.2、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。需投标人出具承诺函，承诺函格式自拟，要求加盖企业电子签章。

投标人：_____（加盖企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（加盖个人电子签章）

日期： 年 月 日

11、反商业贿赂承诺书

我单位承诺：

在参加（投标项目名称）招投标活动中，我单位保证做到：

11.1、公平竞争参加本次招投标活动。

11.2、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

11.3、若出现上述行为，我单位及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

12、招标代理服务费交纳承诺函

致（河南招标采购服务有限公司）：

我们在贵公司组织的（填写项目名称、招标编号：）招标中若被确定为中标（中标人），我单位保证在收到中标通知书时，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金的形式，向贵公司一次性支付招标代理服务费。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

地址：_____

电话：_____ 传真：_____

电子邮箱：_____ 邮编：_____

日期： 年 月 日

投标单位廉洁自律承诺书

为充分体现公开、公平、公正原则，维护招投标市场秩序，本单位郑重作出以下廉洁承诺，并接受社会各界监督。

1. 不以不正当手段向招标人谋取资格预审及投标的不正当照顾。
2. 不以提供不正当利益等方式，向标底编制、审查人员打听标底编制情况，向招标代理机构谋求不正当利益。
3. 除竞争性谈判、磋商采购方式外，在确定中标人前，不向评标专家打招呼谋求照顾，不与招标人就投标价格、投标方案等实质性内容进行谈判。
4. 不提供虚假材料谋取中标成交。在资格预审资料中，主动通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询自身近三年（投标截止日起前三年）信用记录，并提供查询截图。
5. 不与其他投标人相互陪标、围标、串标。
6. 不利用不正当手段诋毁、排挤、诬告其他投标人。
7. 不以他人名义投标或者以其他方式骗取中标。
8. 中标后，不将中标项目转让他人，或将中标项目肢解后分别转让他人。
9. 中标后，与招标人按照招标文件和投标文件订立合同，不订立背离合同实质性内容的协议。
10. 主动接受、配合学校有关部门的监督检查。

以上承诺若有违反，甘受相应处罚，直至追究法律责任，且同意被学校列入“企业黑名单”。

承诺单位(企业电子签章):

法人代表(个人电子签章):

年 月 日

第二部分 商务及技术文件

- 1、投标函
- 2、投标分项报价表
- 3、技术要求偏差表
- 4、商务条款偏离表
- 5、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的投标人须递交资料
 - 5-1 投标人为中小企业声明函
 - 5-2 投标人为监狱企业声明函
 - 5-3 投标人为残疾人福利性单位声明函
- 6、业绩
- 7、项目技术保障
- 8、供货方案
- 9、培训方案
- 10、实施方案
- 11、项目进度计划方案
- 12、售后方案
- 13、招标文件其他要求或投标人认为需要提供的其他资料

1、投标函

致：（采购人及河南招标采购服务有限公司）

我们获取了招标编号为（填写招标编号）的（填写项目名称）招标文件，经详细研究招标文件的全部内容，委托代理人（姓名、职务）经正式授权并代表投标人（名称、地址）决定参加该项目（填写项目名称、项目编号）的投标活动并按要求递交投标文件。我方郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿意按照招标文件中规定的条款和要求，提供完成招标文件规定的全部工作，投标总报价为（大写） 元人民币（RMB¥： 元）；

交货期为 。

（2）本投标有效期为自投标截止之日起 个日历日。

（3）如果我方的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

（4）我方愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

（5）我方已经详细审查了全部招标文件，包括所有补充通知、更正等（如果有的话），如有需要澄清的问题，我们同意按招标文件规定的时间向采购人提出。逾期不提，我方同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（6）我方同意提供按照采购人可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解采购人不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

（7）按照招标文件的规定，在收到中标通知书时向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。

- (8) 完全理解并无条件承担中标后不依法与采购人签订合同的法律后果。
- (9) 我方愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任和义务。
- (10) 我方在此声明，所递交的投标文件中所有内容资料均真实、有效、准确。如有弄虚作假情况出现，愿意按照招标文件中的相关规定承担责任。

与本投标有关的正式通讯地址：

详细地址：_____

固定电话：_____ 委托代理人移动电话：_____

电子邮箱：_____

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

投标人开户银行（全称）：_____

投标人银行帐号：_____

日期：_____

2、投标分项报价表

项目名称：

招标编号：

报价单位：人

民币元

序号	名称	品牌	型号和规格	制造商 (厂商) 名称	数量	单价	总价	备注
1								
2								
3								
4								
5								

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

注：1. 名称的排列顺序应与招标文件中提供的名称排列顺序一致。

2. 上述报价应包含招标文件中规定的全部内容。

3. 上述各项的详细分项报价及用于本项目涉及的所有内容，投标人如果认为需要写明，可另页描述。

4. 如果开标一览表（报价表）内容与本表内容和合计金额不一致的，以开标一览表（报价表）内容为准。

5. 本表格仅供参考，投标人可根据具体情况补充或修改。

3、技术要求偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	货物（项目） 名称	招标文件要求	响应情况	偏离情 况	注明支撑材料对 应响应文件页码 及条目
		技术参数	技术参数		

注：采购需求中单独列明要求提供技术证明文件的，投标人需提供相关机构出具的产品彩页、技术白皮书、检测报告、认证证书等技术证明文件（技术参数中具体要求明确提出证明方式的，按技术参数要求提供材料），以证明技术参数及性能的有效性，采购需求中单独列明要求提供而未提供技术证明文件的视为此参数不满足。若投标货物技术证明文件涉及到英文或外语版本的，投标人需提供中文翻译版本，并对真实性负责。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

注：名称的排列顺序应与招标文件中提供的名称排列顺序一致。

4、商务条款偏离表

项目名称：

招标编号：

序号	招标文件条款号	招标文件的商务条款要求	投标文件的商务条款响应	偏离情况	说明
1	交货期				
2	质保期				
3	交货地点				
4	付款方式				
5	投标有效期				
6	质量要求				
7	...				
8	其他				

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

5、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部、民政部、中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》价格扣减条件的
投标人须递交资料

5-1 投标人为中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

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。

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不符合要求的单位不需要提供。

5-2 投标人为监狱企业声明函

本企业（单位）郑重声明下列事项（按照实际情况填空）：

本企业（单位）为直接投标人提供本企业（单位）制造的货物。

（1）本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。后附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。

本企业（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。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写；不属于监狱企业的不需要提供。

5-3 投标人为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（填写采购人名称）的（填写本次招标的项目名称）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。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

说明：符合要求的单位，按照上述格式进行填写并提供相关证明材料；不属于残疾人福利性单位的不需要提供。

6、业绩

序号	项目名称	项目内容	合同金额	合同时间	项目单位联系人电话

注：投标人自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准）与本次采购需求类似的业绩证明, 投标人需提供合同与中标（或成交）通知书扫描件加盖投标人电子签章）

7、项目技术保障

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

8、供货方案

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

9、培训方案

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

10、实施方案

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

11、项目进度计划方案

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

12、售后方案

由投标人根据招标文件要求提供相应资料。

投标人：_____（企业电子签章）

法定代表人或负责人或委托代理人：_____（个人电子签章）

日 期：_____年_____月_____日

13、招标文件其他要求或投标人认为需要提供的其他资料