

河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质
结构解析及其在作物重要农艺性状改良中
的应用项目

招标文件

项目编号：豫财招标采购-2025-368



采购人：河南农业大学

采购代理机构：河南豫信招标有限责任公司

2025 年 5 月

特 别 提 示

1、市场主体信息库登记

市场主体完成信息登记及 CA 数字证书办理后，方可通过河南省公共资源交易平台参与交易活动。

2、招标文件获取、投标文件制作

2.1 投标人使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心网站市场主体登录并按网上提示自行下载投标项目电子招标文件。

2.2 获取招标文件后，投标人请到河南省公共资源交易中心网站—公共服务—下载专区栏目下载最新版本的投标文件制作工具安装包，并使用安装后的最新版本投标文件制作工具制作电子投标文件。

2.3 投标文件的上传

加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台加密上传。

2.4 加密电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”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。

2.5 投标人在制作电子投标文件时，要求签章或盖章或签字的格式内容，投标人须按格式内容要求签章或盖章或签字。

3、招标文件的澄清与修改

在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清及修改等，因投标人未及时发现和下载而造成的后果自负。

4、文件中“企业电子签章”是指企业的电子章；“个人电子签章”是指个人的电子签名或印章。

河南省政府采购合同融资政策告知函

各供应商：

欢迎贵公司参与河南省政府采购活动！

政府采购合同融资是河南省财政厅支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出一项融资政策。贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道和提供贷款的金融机构，可在河南省政府采购网“河南省政府采购合同融资平台”查询联系。



目 录

第一章 招标公告.....	5
第二章 投标人须知	8
第三章 合同条款.....	26
第四章 投标文件格式	29
第五章 评标方法及标准.....	52
第六章 项目需求及有关要求.....	57

第一章 招标公告

河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目-公开招标公告

项目概况

河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目的潜在投标人应在河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnggzy.net>）获取招标文件，并于 2025 年 06 月 04 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

- 1、项目编号：豫财招标采购-2025-368
- 2、项目名称：河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目
- 3、采购方式：公开招标
- 4、预算金额：11758000.00 元
最高限价：11758000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采 (2)20250503-1	包 1：三维 X 射线显微扫描成像系统	2900000.00	2900000.00
2	豫政采 (2)20250503-2	包 2：连续流动分析仪、便携式土壤氮通量自动测量系统	2700000.00	2700000.00
3	豫政采 (2)20250503-3	包 3：梯度 PCR 仪、低温超高压连续流细胞破碎仪、荧光定量 PCR、高压蒸汽灭菌锅、小型高速冷冻离心机	1785000.00	1785000.00
4	豫政采 (2)20250503-4	包 4：高性能计算服务器、图形处理服务器、生物安全柜、中央纯水系统、超纯水机、电热鼓风干燥箱、落地高速冷冻离心机、落地大容量低速冷冻离心机、低速冷冻离心机、超低温冰箱、超净台	2757000.00	2757000.00
5	豫政采 (2)20250503-5	包 5：组合式振荡培养箱、组合式 CO2 振荡培养箱、步入式低温恒温培养箱、步入式超洁净细胞培养箱、恒温病毒培养箱	1616000.00	1616000.00

5、采购需求（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

（1）采购内容：包 1 采购三维 X 射线显微扫描成像系统（接受进口）1 套，包 2 采购连续流动分析仪（接受进口）1 台、便携式土壤氮通量自动测量系统（接受进口）1 套，包 3 采购梯度 PCR 仪 16 台、低温超高压连续流细胞破碎仪 2 台、荧光定量 PCR（接受进口）1 台、高压蒸汽灭菌锅（接受进口）6 台、小型高速冷冻离心机（接受进口）4 台，包 4 采购高性能计算服务器 1 台、图形处理服务器 1 台、生物安全柜 6 台、中央纯水系统 1 套、超纯水机 2 台、

电热鼓风干燥箱 4 台、落地高速冷冻离心机 3 台、落地大容量低速冷冻离心机 2 台、低速冷冻离心机 2 台、超低温冰箱 7 台、超净工作台 6 台，包 5 采购组合式振荡培养箱 12 台、组合式 CO₂ 振荡培养箱 3 台、步入式低温恒温培养箱 2 台、步入式超洁净细胞培养箱 4 台、恒温病毒培养箱 2 台。

(2) 交货期：合同签订后 180 天内完成供货、安装、调试。

(3) 交货地点：河南农业大学农学院指定位置。

(4) 质量：符合国家或行业规定的合格标准。

(5) 质保期：满足招标文件要求。

(6) 满足资格要求的投标人可以投标多个包，限中标 1 个包，依据包号（从 1 到 5）的顺序依次评审，如在前一包中已被推荐为该包的第一中标候选人，则该投标人在此后的分包中不再推荐为中标候选人，中标候选人顺序按得分排序顺延。

6、合同履行期限：合同签订且生效至质保期满。

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：是

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2、落实政府采购政策满足的资格要求：无。

3、本项目的特定资格要求

3.1 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）和豫财购〔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，拒绝参与本项目政府采购活动；

3.2 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；

3.3 投标人所投产品如为进口产品的，须具有设备制造商或国内大陆地区总代理商出具的针对本项目授权书。

三、获取招标文件

1、时间：2025 年 05 月 13 日起至 2025 年 05 月 19 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:55（北京时间，法定节假日除外。）

2、地点：河南省公共资源交易中心网站（<http://www.hnngzy.net>）

3、方式：使用 CA 数字证书登录河南省公共资源交易中心网站并按网上提示下载本项目电子招标文件及资料。

4、售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1、时间：2025 年 06 月 04 日 09 时 00 分（北京时间）

2、地点：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台加密上传。逾期上传的投标文件，采购人不予受理。

五、开标时间及地点

1、时间：2025 年 06 月 04 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(二)-5（郑州市经二路与纬四路向南 50 米路西）

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次采购公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《河南农业大学官网》《河南豫信招标有限责任公司》官网上发布，采购公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1、投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

2、本项目采用“远程不见面”方式，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加会议。

3、代理服务费按《招标代理服务收费管理暂行办法》【计价格（2002）1980 号】、发改价格【2003】857 号及发改价格【2011】534 号文件规定的收费标准计取，由中标人向代理机构支付代理服务费。

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：河南农业大学

地址：郑州市郑东新区平安大道 218 号

联系人：张老师

联系方式：0371-56552897

2、采购代理机构信息（如有）

名称：河南豫信招标有限责任公司

地址：郑州市郑东新区商务外环与西七街交叉口中华大厦 19 层

联系人：林艳、时政

联系方式：0371-61312379

3、项目联系方式

项目联系人：林艳、时政

联系方式：0371-61312379

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	内 容
1.2	项目名称:河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目
1.3	项目编号:豫财招标采购-2025-368
2.2	采购人:河南农业大学 单位地址:郑州市郑东新区平安大道 218 号 联系人:张老师 联系电话:0371-56552897
2.3	采购代理机构:河南豫信招标有限责任公司 地址:郑州市郑东新区 CBD 外环与西七街交叉口中华大厦 19 楼 联 系 人:林艳、时政 电 话:0371-61312379
2.5	投标人资格要求: 1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定; 2、落实政府采购政策满足的资格要求:无。 3、本项目的特定资格要求 3.1 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)和豫财购〔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,拒绝参与本项目政府采购活动; 3.2 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。 3.3 投标人所投产品如为进口产品的,须具有设备制造商或国内大陆地区总代理商出具的针对本项目授权书。
4.1	踏勘现场: ☒ 不组织,投标人可自行对项目现场和周围环境进行踏勘,踏勘现场所发生的费用由投标人自己承担。出现事故,责任由投标人自行承担。 ☐ 组织,踏勘时间: __/____ 踏勘集中地点: __/____

11.1	投标人对招标文件提出需澄清问题的截止时间：2025 年 05 月 19 日 23 时 59 分前在“河南省公共资源交易中心（ www.hnnggzy.net ）”电子交易平台进行提问。
11.2	招标人对招标文件进行澄清的时间：澄清内容影响投标文件编制的，投标截止时间 15 天前通过“河南省公共资源交易中心（ www.hnnggzy.net ）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。
12.1	招标人对招标文件进行修改的时间：修改内容影响投标文件编制的，投标截止时间 15 天前通过“河南省公共资源交易中心（ www.hnnggzy.net ）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。
13	投标语言：中文，投标人提供的外文资料应附有相应中文译本。
18.3	（1）本招标项目分为 5 个包，项目预算金额（最高限价）：11758000.00 元，其中包 1 预算金额（最高限价）：2900000.00，包 2 预算金额（最高限价）：2700000.00，包 3 预算金额（最高限价）：1785000.00，包 4 预算金额（最高限价）：2757000.00，包 5 预算金额（最高限价）：1616000.00。投标报价超过此最高限价的按无效投标处理。 （2）投标报价：目的地交货价，报价应包括全部货物、辅助材料、服务的价格及相关税费、运输到指定地点的装运费用、安装调试、培训、售后服务、测试、验收以及其他有关的交付使用前的所有费用。
18.4	备选投标方案：不允许
19.1	投标货币：人民币
20.1	资格证明文件： 1、资格承诺声明函及其证明材料； 1.1 资格承诺声明函 1.2 法人或者其他组织的营业执照等证明文件 1.3 投标人 2023 年度经财务审计机构出具的财务审计报告，或基本户开户银行开具的有效资信证明 1.4 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺函 1.5 投标人 2025 年 1 月 1 日以来任意一个月的企业缴纳税收证明材料和企业缴纳社会保障资金证明材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的单位，应提供相关证明文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金） 1.6 信用承诺函 2、反商业贿赂承诺书；

	3、投标承诺函； 4、投标人所投产品如为进口产品的，须具有设备制造商或国内大陆地区总代理商出具的针对本项目授权书。
21.1	技术证明文件： 1、在设备规格一览表中应说明货物的品牌型号、规格参数、制造商及原产地等。 2、其他技术证明文件。
23.1	投标有效期：从投标截止之日起 60 天
25	加密电子投标文件的上传：加密电子投标文件须在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnnggzy.net）”电子交易平台加密上传。
26.1	投标截止时间：2025 年 06 月 04 日 09 时 00 分（北京时间）
29.1	开标方式： “远程不见面”开标方式，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。
29.2	投标文件解密： 在招标文件确定的投标截止时间前， 投标人登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密。
29.3	开标时间：2025 年 06 月 04 日 09 时 00 分（北京时间） 开标地点： 河南省公共资源交易中心远程开标室(二)-5（郑州市经二路与纬四路向南 50 米路西）
30.1	开标结束后， 采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。
30.3	采购人或采购代理机构依据以下标准对投标人的资格进行审查,有一项不符合审查标准的，该投标人资格为不合格。 资格审查 1： 资格承诺声明函及其证明材料符合招标文件要求； 资格审查 2： 反商业贿赂承诺书符合招标文件规定； 资格审查 3： 投标承诺函符合招标文件要求； 资格审查 4： 投标人所投产品如为进口产品的，须具有设备制造商或国内大陆地区总代理商出具的针对本项目授权书。
31.1	评标委员会 负责具体评标事务。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为 7 人，其中采购人代表 2 人，评审专家 5 人。
34.3	1、提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

	备注：核心产品有多个时，提供单个相同品牌核心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，也按一家投标人计算。 2、核心产品： 包 1：三维 X 射线显微扫描成像系统 包 2：便携式土壤氮通量自动测量系统 包 3：荧光定量 PCR 包 4：高性能计算服务器 包 5：组合式振荡培养箱
35.1	小微型企业扶持政府采购政策： 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）的规定，对于非专门面向小型、微型企业预留采购份额的采购项目或者采购包，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，小型、微型企业与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。监狱企业视同小型、微型企业，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，小微企业产品和监狱企业产品及残疾人福利性单位产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。小微企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300 号文件执行，投标人应提供《小微企业声明函》等有效证明材料。 监狱企业视同小型、微型企业，投标人应提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）在招标文件发出时间至投标截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。 残疾人福利性单位视同小型、微型企业，残疾人福利性单位须符合《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）要求，提供《残疾人福利性单位声明函》，提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。
35.2	节能产品、环境标志产品政府采购政策： （1）根据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）要求，本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，供应商须选用国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品。本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，在性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购国家公布的认证机构认证的处于有效期之内的节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品。

	供应商应提供国家公布的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。 (2) 对于同时获得节能产品和环境标志产品认证证书产品，只给予其中一种认证证书产品优先采购。 (3) 按品目清单内的政府优先采购节能产品和环境标志产品金额之和占其总价的比例，比例高的优先。
38.2	中标结果公告媒介：《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《河南农业大学官网》《河南豫信招标有限责任公司》官网
42	数量增减范围：采购人需追加（或减少）与合同标的相同的服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与投标人签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。
44	履约保证金 是否递交履约保证金：☒是 履约保证金金额：合同总价的 5%。 递交履约保证金的时间：合同签订时向采购人提交。 履约保证金递交方式：☐保函☐支票☒转账 履约保证金的退还：质保期满无任何质量问题，且中标人无任何违约行为的，采购人无息退还履约保证金。
46	需要补充的其他内容
46.1	代理服务费：代理服务费按《招标代理服务收费管理暂行办法》【计价格（2002）1980号】、发改价格【2003】857号及发改价格【2011】534号文件规定的收费标准计取，由中标人向代理机构支付代理服务费。 汇款信息： 开户名称：河南豫信招标有限责任公司 开户银行：上海浦东发展银行郑州分行 账号：76010154800001876 银行地址：郑州市金水西路与玉凤路交叉口 299 号浦发大厦。
46.2	信用记录：根据财库〔2016〕125号文的要求，采购人或采购代理机构将在投标截止时间后在“信用中国”网站查询投标人“失信被执行人”和“重大税收违法失信主体”，在“中国政府采购”网站查询投标人“政府采购严重违法失信行为记录名单”；投标人被列入失信被执行人、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，其投标文件作为无效处理。查询及记录方式：采购人或采购代理机构将查询网页打印、存档备查。采购人或采购代理机构查询之后，网站信息发生的任何变更均不

	再作为评审依据，投标人自行提供的查询信息证明材料不作为评审依据。
46.3	参与同一标段（包）的供应商存在下列情形之一的，其投标（响应）文件无效： （1）不同供应商的电子投标（响应）文件上传计算机的网卡 MAC 地址、CPU 序列号和硬盘序列号相同的； （2）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备编制、打印加密或者上传； （3）不同供应商的投标（响应）文件由同一电子设备打印、复印的； （4）不同供应商的投标（响应）文件由同一人送达或者分发，或者不同供应商联系人为同一人或者不同联系人的联系电话一致的； （5）不同供应商的投标（响应）文件的内容存在两处以上细节错误一致； （6）不同供应商的法定代表人、委托代理人、项目经理、项目负责人等由同一单位缴纳社会保险或者领取报酬的； （7）不同供应商的投标（响应）文件中的法定代表人或者负责人签字出自同一人之手； （8）其他涉嫌串通的情形； （9）被其他招标投标行政监督部门依法暂停或者取消投标资格的。
46.4	满足资格要求的投标人可以投标多个包，限中标 1 个包，依据包号（从 1 到 5）的顺序依次评审，如在前一包中已被推荐为该包的第一中标候选人，则该投标人在此后的分包中不再推荐为中标候选人，中标候选人顺序按得分排序顺延。

一、说明

1. 适用范围

1.1 本项目资金来源为财政资金，本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物或服务。

1.2 项目名称：见“投标人须知前附表”。

1.3 项目编号：见“投标人须知前附表”。

2. 定义

2.1 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理处。

2.2 采购人：“投标人须知前附表”中所述的依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.3 采购代理机构：“投标人须知前附表”中所述的受采购人委托组织采购的代理机构。

2.4 合格投标人：见“投标人须知前附表”。

2.5 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

2.6 货物及服务：按项目需求及有关要求提供的全部货物及服务。

2.7 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

3. 投标费用

投标人须自行承担所有与参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4. 踏勘现场

4.1 “投标人须知前附表”规定组织踏勘现场的，招标人按“投标人须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

4.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

4.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

4.4 招标人在踏勘现场中介绍的项目现场和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5. 知识产权

所有涉及知识产权的产品及设计、成果，投标人必须确保采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿，否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由投标人承担。

6. 联合体投标（不适用）

6.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上投标人可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。

6.2 以联合体形式参加投标的，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，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

6.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较

低的投标人确定资质等级。

6.4 联合体投标的，可以由联合体中的牵头人或者共同提交投标承诺函，以牵头人名义提交投标承诺函的，对联合体各方均具有约束力。

6.5 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

7. 保密

参与招标投标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。

8. 市场主体信息库

投标人应及时对入库信息进行补充、更新，若投标人提供虚假信息或未及时对入库信息进行补充、更新，由投标人承担全部责任。

9. 采购信息的发布

与本次采购活动相关的信息，将在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心》《河南农业大学》官网《河南豫信招标有限责任公司》官网上及时发布。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

10.1 招标文件用以阐明本次招标的服务要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

- | | |
|-----|-----------|
| 第一章 | 招标公告 |
| 第二章 | 投标人须知 |
| 第三章 | 合同条款 |
| 第四章 | 投标文件格式 |
| 第五章 | 评标方法及标准 |
| 第六章 | 项目需求及有关要求 |

10.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和项目需求及有关要求，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或无效的风险。

10.3 未按规定签署的投标文件将导致其投标被拒绝或无效。

11. 招标文件的澄清

11.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。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（www.hneggzy.net）”电子交易平台进行提问，要求采购人对招标文件予以澄清。投标人在规定的时间内未要求对招标文件澄清或提出疑问的，采购人和采购代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

11.2 招标文件的澄清将在“投标人须知前附表”规定的时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，投标人应在澄清内容发出后 24 小时内“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

11.3 澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。

11.4 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

12. 招标文件的修改

12.1 在投标截止时间前，采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“投标人须知前附表”规定的时间前通过“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。如果修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修改内容影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台通知采购代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

12.2 修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。若投标人对修改内容仍有疑问，应在修改内容发出后 24 小时内在“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和采购代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

12.3 投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

三、投标文件的编制

13. 投标语言

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函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

14. 投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

15. 投标文件的组成

投标文件应包括招标文件“第四章投标文件格式”中所要求的内容。

16. 招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元。投标人必须按各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应，将承担其投标被拒绝或无效的风险。

17. 投标文件编制

投标文件应按招标文件要求的内容编制投标文件，应当对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应。

18. 投标报价

18.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价（赠送的除外），否则将导致投标无效。

18.2 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格填写相关价格。

18.3 投标报价应包括完成招标范围内全部工作内容的所需的费用（含税金），详见“投标人须知前附表”。

18.4 除非招标文件另有规定，只允许有一个报价，任何有选择的报价或备选方案报价将导致投标无效。

18.5 投标报价在投标有效期内是固定的，除方案变更或合同条款中另有约定外，投标人的投标报价在合同执行过程中不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

19. 投标货币

19.1 除非“投标人须知前附表”另有规定，投标人提供的所有货物和服务用人民币报价。

20. 投标人商务证明文件

20.1 依据“投标人须知前附表”中的要求按第四章投标文件格式的规定提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

20.2 其他商务证明文件。

21. 投标人技术证明文件

21.1 投标人应提交“投标人须知前附表”中要求的技术投标文件，证明其拟提供的货物符合招标文件规定的有关要求，并作为投标文件的一部分。

21.2 证明文件可以是文字资料、图表、彩页和数据。

22. 投标承诺函

22.1 投标人应按招标文件规定的格式和内容提交投标承诺函。

22.2 下列任何情况发生时，按国家有关法律法规进行处理并按投标承诺函的约定向采购人支付违约金：

- (1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内实质上修改或撤回其投标；
- (2) 在投标文件中有意提供虚假材料；
- (3) 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订合同。

23. 投标有效期

23.1 投标文件应自招标文件规定的投标截止日起，在“投标人须知前附表”规定的时间保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应性投标而予以拒绝。

23.2 在特殊情况下，采购人和采购代理机构可征求投标人同意延长投标文件的有效期。

这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，原有效期到期后其投标文件失效。同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标文件，其投标文件相应延长到新的有效期。

24. 投标文件形式和签署

24.1 投标人须在投标截止时间前制作并提交投标文件。

24.2 加密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（www.hnngzy.net）”电子交易平台内上传；

24.3 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心（www.hnngzy.net）”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。

24.4 投标人在制作电子投标文件时，要求签章或盖章或签字的格式内容，投标人须按格式内容要求签章或盖章或签字。

24.5 投标文件以外的任何资料采购人和采购代理机构将拒收。

24.6 其他形式的投标文件一律不接受。

四、投标文件的上传

25. 投标文件的上传

加密电子投标文件的上传：见“投标人须知前附表”。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。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。

26. 投标截止时间

26.1 投标人应在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间前上传投标文件。

26.2 采购人和采购代理机构可以按本章第12条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止时间。

27. 迟交的投标文件

投标人在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间后上传的投标文件，将被拒绝。

28. 投标文件的修改和撤回

28.1 投标人在上传投标文件后，在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传的投标文件。

28.2 在投标截止时间后，投标人不得再要求实质上修改或撤回其投标文件。

28.3 在招标文件规定的投标有效期内，投标人不得实质上修改或撤回其投标，否则按国家有关法律法规进行处理并按投标承诺函的约定向采购人支付违约赔偿金。

五、开标与评标

29. 开标

29.1 开标方式：见“投标人须知前附表”。

29.2 投标文件解密：见“投标人须知前附表”。

29.3 开标时间和开标地点：见“投标人须知前附表”。

29.4 因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，其投标将被拒绝。

29.5 开标时，采购代理机构将通过网上开标系统默认的顺序唱标，唱标内容包括投标人名称、投标价格以及其它有关内容（以河南省交易中心交易系统实际程序为准）。

30. 资格审查

30.1 开标结束后，采购人或采购代理机构对投标人的资格进行审查。

30.2 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

30.3 资格审查标准见“投标人须知前附表”。

31. 评标委员会

31.1 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数见“投标人须知前附表”。其中评审专家不少于成员总数的三分之二。评标专家由招标采购单位从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取，有关人员对标委员会成员名单必须严格保密。

31.2 与投标人有利害关系的人员不得进入评标委员会。

32. 投标文件的澄清

32.1 为了有助于对投标文件进行审查、评估和比较，评标委员会有权向投标人质疑，请投标人澄清其投标内容。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点、方式由投标人法人代表或其授权代表进行答疑和澄清。

32.2 重要澄清的答复应是书面的，并由投标人法定代表人或其委托代理人签字。

32.3 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

32.4 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

33. 投标文件的符合性审查

33.1 评标委员会将审查投标文件是否实质上响应招标文件。

33.2 允许修正投标文件中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

33.3 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的实质性条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的采购需求、服务期限、服务质量、投标有效期、付款方式等产生重大或不可接受的偏差，或限制了采购代理机构、采购人的权利和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其它提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

33.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

33.5 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

33.6 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，评标委员会应当认定其投标无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或不同投标人通过同一单位的 IP 地址上传投标文件；

(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。

33.7 评标中有下列情形之一的，其投标将按无效处理：

(1) 不同的投标人文件制作机器码一致的；

(2) 签章或盖章或签字不符合招标文件要求的；

(3) 投标有效期不足的；

(4) 与招标文件有关要求产生重大或不可接受的偏差；

(5) 投标文件附有采购人不能接受的条件；

(6) 投标报价超出最高限价的。

34. 投标的评价

35.1 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，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

34.2 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，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当通过河南省公共资源交易中心交易系统要求其在合理的时间内提供说明，必要时通过河南省公共资源交易中心交易系统提交相关证明材料；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。

34.3 提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。核心产品：见“投标人须知前附表”。

34.4 评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

34.5 评标委员会在评标时，根据招标文件中列出评标因素，规定量化方法，并以此作为计算评标价或综合评分的依据。

35. 评标价的确定

35.1 小微型企业扶持等相关政府采购政策：见“投标人须知前附表”。

35.2 节能环保政府采购政策：见“投标人须知前附表”。

35.3 评标价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报价为准。

36. 评标结果

36.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

36.2 投标人的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

36.3 按评标委员会评审后得分由高到低顺序排列，推荐排名在前且不超过三名的中标候选人（评审得分相同的，投标报价低的优先；评审得分且投标报价相同时按政府优先采购的政策执行，还相同时根据产品技术参数高低推荐，还相同时并列）。

37. 保密及其它注意事项

37.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

37.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

37.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

37.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

37.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

37.6 评标结束后，概不退还投标文件。

六、中标结果

38. 确定中标人

38.1 采购人应当自收到评标报告之日起 15 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人组织并列的中标候选人当面按照随机抽取的方式确定中标人。

采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

38.2 采购人按规定确定中标人后，采购代理机构应将中标结果在“投标人须知前附表”规定的媒介上予以公告，中标结果公告期限为 1 个工作日。

38.3 各有关当事人对中标结果有异议的，按中华人民共和国财政部令第 94 号《政府采购质疑和投诉办法》的相关规定，以书面形式同时向采购人和采购代理机构提出质疑，并以质疑函接受确认日期作为受理时间。逾期未提交或未按照要求提交或不符合法律法规规定的质

疑函不予受理。接收质疑函的联系信息如下：

联系部门：河南豫信招标有限责任公司豫信十一部；

联系电话：0371-61312379；

通信地址：郑州市郑东新区商务外环与西七街交叉口中华大厦 19 层 1917 房间。

39. 中标通知书

39.1 在中标公告发布后，采购人向中标人发出中标通知书。

39.2 采购代理机构对未中标的投标人不作未中标原因的解释。

39.3 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

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

40. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

如出现重大变故，采购任务取消情况，采购代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权利，对受影响的投标人不承担任何责任。

七、授予合同

41. 合同授予标准

除本章第 40 条、第 46 条的规定之外，采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评标综合得分最高的投标人。

42. 合同授予时更改采购服务数量的权利

采购人在授予合同时有权在“投标人须知前附表”规定的范围内，对项目需求中规定的服务的数量予以增加或减少，但不得对服务内容、单价或其它实质性的条款和条件做任何改变。

43. 签订合同

43.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 7 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

43.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

43.3 如中标人不按约定签订合同，采购人和采购代理机构将取消其中标决定。采购人可在候选中标单位中按顺序重新确定中标人或重新开展政府采购活动。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（财政部第 87 号令）等规定，中标人承担相应的违约责任。

43.4 如采购人对中标人拒签合同，依照《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（财政部第 87 号令）等规定承担相应的违约责任。

44. 履约保证金

在合同签订时中标人应按招标文件的规定向采购人提交履约保证金。采购人不得以中标人事先缴纳履约保证金作为签订合同的条件, 并应在中标人履行完合同约定义务事项后及时退还。

45. 其他

如果中标人未按上述第 43 条规定执行, 在此情况下, 采购人可将该标授予下一个合格的投标人, 或重新招标。

八、需要补充的其他内容

46. 需要补充的其他内容: 见“投标人须知前附表”。

质疑函范本

一、质疑投标人基本信息

质疑投标人：

地址： 邮编：

联系人： 联系电话：

授权代表：

联系电话：

地址： 邮编：

二、质疑项目基本情况

质疑项目的名称：

质疑项目的编号： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章): 公章:

日期:

质疑函制作说明:

1. 投标人提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。

2. 质疑投标人若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑投标人签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

3. 质疑投标人若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。

4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。

6. 质疑投标人为自然人的，质疑函应由本人签字；质疑投标人为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

第三章 合同条款

项目名称：

项目编号：

合同签订时间： 年 月 日

合同签订地点：

甲 方：河南农业大学

乙 方：_____

甲、乙双方根据 年 月 日（项目名称、项目编号：_____）招标结果，经过评审，确定乙方为本项目的中标单位，订立本合同，供双方共同遵守：

一、供货及分项价格表（详见附件 1）

1. 本合同所指设备详见附件 1，此附件是合同中不可分割的部分。
2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方应按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件），设备必须符合产品质量标准要求，具体配置、数量符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到供方竞标文件及澄清中的技术标准。

乙方应在本合同生效后__个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于__月日前进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后在__日内双方共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由拒绝接收货物视为甲方违约；在安装调试过程中，甲方将采取不定期的方式对乙方产品质量、安装质量和进度等进行检查，次数不少于__次，甲方检查过程中如果发现乙方使用的原材料、配件、施工工艺等不符合合同约定或者乙方的交货期不能满足甲方要求，甲方有权向乙方收取每次不低于 10000 元的违约金，并有权单方解除合同。设备运送产生的费用乙方负责。

三、质保期与售后服务

1. 所有进口设备免费质保期为__年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。
2. 在保修期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。有严重质量问题，甲方有权要求其换货。
3. 一年两次全免费（配件+人力）上门对产品设备进行维护保养（寒暑假）。
4. 乙方在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到用户报修电话 1 小时响应，3 小时内到达用户现场，24 小时内解决问题，保修期外只收取零配件成本费，其他免费。

5. 乙方应通过现场培训或集中培训（免费），以便于日后用户能够独立操作、维护和管理各有关设备。

6. 其它

四、知识产权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其知识产权的诉讼，否则乙方应承担相应的法律责任。

五、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

六、交货时间、地点与方式

1、乙方于____年__月__日之前将货物按甲方要求在河南农业大学__学院交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2、乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3、在安装过程中安全生产，若发生安全事故由乙方承担。

4、乙方安装人员应服从甲方的管理，否则一切后果均由乙方承担。

5、货物交付使用前，由乙方对物品进行看管，并承担物品的丢失、毁灭等风险。

七、产品验收

甲方按合同所列技术参数在现场验收。验收时采用技术和破坏相结合的方法。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后由供需双方共同验收，如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接受货物，由此所产生的一切费用由乙方承担。

八、付款方式

1、本合同总价款（大写）为：_____元整（小写：¥_____元）。此总价包括设备费、运输费、安装调试费、税费等一切费用。

2、履约保证金金额及货币：签约合同价 5%(人民币)。乙方应当在本合同签订时向甲方指定的账户支付本合同总价款 5%的履约保证金，该履约保证金在合同履行期满后由甲方无息一次性返还乙方。

3、付款方式：

（1）包 1、包 2 付款方式：合同签订并备案通过后 15 日内，由乙方向甲方提供银行保函形式的预付款担保函（合同总金额 70%，保函有效期至 2025 年 12 月 31 日），甲方向乙方支付合同预付款（合同总金额的 70%，即人民币__元，小写：¥__元）。甲方在设备验收合格之

日起 60 日内支付合同总金额的 30%，即人民币__元）给乙方并退还乙方预付款担保函。

（2）包 3、包 4、包 5 付款方式：设备安装验收合格后 30 日内，支付合同金额的 100% 即人民币__元整（小写：¥__元）。

（3）每次付款前，乙方应当向甲方开具正规增值税发票。

九、违约责任

乙方所交的货物品牌、型号、规格、质量不符合合同规定的要求，甲方有权拒收设备，乙方应负责更换并承担因更换而产生的一切费用；因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，应向甲方按每天支付合同标的总额的日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十、其它

1、组成本合同的文件及解释顺序为：采购文件及其附件、本合同及补充条款；采购文件及补充通知；中标（成交）通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2、双方在执行合同时产生纠纷，协商解决，协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同经双方签字盖章即生效，共__页，一式七份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司一份。

4、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方（盖章）

法定代表人（授权代表）：

通讯地址：

邮编：

电话：

开户行：

账号：

乙方（盖章）

法定代表人（授权代表）：

通讯地址：

邮编：

电话：

开户行：

账号：

第四章 投标文件格式

【封面】

河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目包_____

投标文件

项目编号：豫财招标采购-2025-368

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

_____年__月__日

目 录

一、法定代表人授权书

二、投 标 函

三、投标报价表格

四、资格证明文件

五、类似项目业绩

六、服务承诺

七、技术证明文件

八、技术规格偏差表

九、企业声明函

十、产品适用政府采购政策情况表

友情提示：潜在投标人制作电子投标文件时，系统模块中“资格审查资料”部分需要将本章“四、资格证明文件”相关内容上传至“资格审查资料”。系统模块中“其他内容”上传“第四章 投标文件格式”所有内容。

一、法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（ 注册地址名称 ）的（ 单位名称 ）的_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权（单位名称）的_____（委托代理人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就项目编号为豫财招标采购-2025-368【河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目】的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年__月__日生效。

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

地址：

附：法定代表人和委托代理人身份证正反面扫描件

二、投 标 函

致：_____（采购人名称）

我们收到了项目编号为豫财招标采购-2025-368 的【河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目】采购文件，经详细研究，我们决定参加该项目的投标活动并按要求提交投标文件。我们郑重声明以下诸点并负法律责任：

（1）愿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。

（2）如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

（3）我们同意本招标文件中有关投标有效期的规定。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

（4）我们已经详细审核了全部招标文件，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，我公司同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

（5）我们承诺，与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、采购代理机构、以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

（6）我公司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）如果我们的投标文件被接受，我们将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。

（8）_____（其他补充说明）。

与本投标有关的正式通讯地址：

地 址：

邮 编：

电 话：

传 真：

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

三、投标报价表格

1、投标主要内容汇总表

项目名称	河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目
包号	_____（填写“1”或“2”或“...”）
投标人名称	
投标总报价	大写：_____
	小写：_____元
投标范围	河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目
交货期	合同签订后_____天内完成供货、安装、调试。
交货地点	河南农业大学农学院指定位置。
质量	符合国家或行业规定的合格标准
质保期	满足招标文件要求。
投标有效期	从投标截止之日起 60 天
付款方式	满足招标文件要求
合同条款	满足招标文件要求
备 注	

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

2、分项报价明细表

项目名称：河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目（包1）

金额单位：元/人民币

序号	名 称	单位	数量	品牌 (如有)	规格型号	单价 (元)	合价(元)
1	三维 X 射线显微扫描成像系统	套	1				
总价（注：此处“总价”应和上页“投标总报价”金额相同）							

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

项目名称：河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目（包2）

金额单位：元/人民币

序号	名 称	单位	数量	品牌 (如有)	规格型号	单价 (元)	合价(元)
1	连续流动分析仪	台	1				
2	便携式土壤氮通量自动测量系统	套	1				
总价（注：此处“总价”应和上页“投标总报价”金额相同）							

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

项目名称：河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目（包3）

金额单位：元/人民币

序号	名 称	单位	数量	品牌 (如有)	规格型号	单价 (元)	合价(元)
1	梯度 PCR 仪	台	16				
2	低温超高压连续流细胞破碎仪	台	2				
3	荧光定量 PCR	台	1				
4	高压蒸汽灭菌锅	台	6				
5	小型高速冷冻离心机	台	4				
总价（注：此处“总价”应和上页“投标总报价”金额相同）							

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

项目名称：河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目（包4）

金额单位：元/人民币

序号	名 称	单位	数量	品牌 (如有)	规格型号	单价 (元)	合价(元)
1	高性能计算服务器	台	1				
2	图形处理服务器	台	1				
3	生物安全柜	台	6				
4	中央纯水系统	套	1				
5	超纯水机	台	2				
6	电热鼓风干燥箱	台	4				
7	落地高速冷冻离心机	台	3				
8	落地大容量低速冷冻离心机	台	2				
9	低速冷冻离心机	台	2				
10	超低温冰箱	台	7				
11	超净工作台	台	6				
总价（注：此处“总价”应和上页“投标总报价”金额相同）							

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

项目名称：河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目（包 5）

金额单位：元/人民币

序号	名 称	单位	数量	品牌 (如有)	规格型号	单价 (元)	合价(元)
1	组合式振荡培养箱	台	12				
2	组合式 CO2 振荡培养箱	台	3				
3	步入式低温恒温培养箱	台	2				
4	步入式超洁净细胞培养箱	台	4				
5	恒温病毒培养箱	台	2				
总价（注：此处“总价”应和上页“投标总报价”金额相同）							

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

3、备品备件及专用工具价格表（若有）

金额单位：元/人民币

序号	名称	规格 型号	制造商	单位	数量	单价	合计	备注
1								
2								
3								
...								

投标人（企业电子签章或公章）：

法定代表人（个人电子签章或盖章或签字）：

日期： 年 月 日

备注：此表格为参考格式，可自行调整，若无，可删除。

四、资格证明文件

1、投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
组织结构						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
营业执照或事业 单位法人证书号						
注册资金						
开户银行						
账号						
经营范围						
备注						

后附：

1、企业简介；

2、“国家企业信用信息公示系统”中公示的基础信息扫描件（需包含公司基本信息、股东信息及股权变更信息）。

2、投标人资格证明材料

(1) 资格承诺声明函及其证明材料

1.1 资格承诺声明函

资格承诺声明函

致：河南农业大学

我单位自愿参加本次政府采购活动，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规，依法诚信经营，依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下：

一、我单位全称为_____，注册地点为_____，统一社会信用代码为_____，法定代表人（单位负责人）为_____，联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位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。（重大违法记录，是指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停业停产、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。）

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

七、我单位承诺，与采购人、采购人就本次采购的项目委托的咨询机构、采购代理机构，以及上述机构的附属机构没有行政或经济关联。

八、我单位声明，我方单独参加投标活动，非联合体。

九、我单位承诺，与其他投标人单位负责人不是同一人，与其他投标人不存在直接控股、管理关系。

十、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的，符合《中华人民共和国政府采购法》规定的投标人资格条件。如有弄虚作假我单位愿意按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任，同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台，并承诺因此所造成的一切损失。

投标人（企业电子签章或公章）：_____

日期：_____

1.2 法人或者其他组织的营业执照等证明文件

1.3 投标人 2023 年度经财务审计机构出具的财务审计报告，或基本户开户银行开具的有效资信证明

1.4 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力承诺函

具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函

致：河南农业大学

我方参与的 河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目 中，我方承诺我方具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，若我方中标，我方承诺保质保量、按时完成文件规定的采购工作。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期： 年 月 日

1.5 投标人 2025 年 1 月 1 日以来任意一个月的企业缴纳税收证明材料和企业缴纳社会保障资金证明材料（依法免税或不需要缴纳社会保障资金的单位，应提供相关证明文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障金）

1.6 信用承诺函

信用声明函

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

我方保证上述信息的真实和准确，并愿意承担因我方就此弄虚作假所引起的一切法律后果。

特此声明！

投标人（企业电子签章或公章）：

日期： 年 月 日

(2) 反商业贿赂承诺书

反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目 招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、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。

三、若出现上述行为，我公司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（企业电子签章或公章）：

日期： 年 月 日

(3) 投标承诺函

投标承诺函

致： 河南农业大学

我单位自愿参加 河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目 的投标，并做出如下承诺：

一、除不可抗力外，我单位如果发生以下行为，将在行为发生的 10 个工作日内，向贵方支付本招标文件公布的最高限价的 2%作为违约赔偿金。

1、在招标文件规定的投标有效期内实质上修改或撤回投标；

2、中标后不依法与采购人签订合同；

3、在投标文件中提供虚假材料。

二、我单位知晓上述行为的法律后果，承认本承诺书作为贵方要求我单位履行违约赔偿义务的依据作用。

投标人（企业电子签章或公章）：

日期： 年 月 日

(4) 投标人所投产品如为进口产品的，须具有设备制造商或国内大陆地区总代理商出具的针对本项目授权书（采购包内若允许采购多个进口产品，各进口产品均须提供）

(5) 代理服务费承诺函

代理服务费承诺函

致河南农业大学、河南豫信招标有限责任公司：

我们在贵公司组织的河南农业大学农学院作物重要功能蛋白质结构解析及其在作物重要农艺性状改良中的应用项目，项目编号：豫财招标采购-2025-368）招标采购中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付代理服务费用。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。

投标人名称：_____（企业电子签章或公章）

法定代表人：_____（个人电子签章或盖章或签字）

日期：

五、类似项目业绩

项目名称	
项目所在地	
需方名称	
需方地址	
联系人	
联系电话	
合同价格	
合同签订时间	
合同主要内容	
备注	1、类似项目合同年限要求：指 2022 年 1 月 1 日以来签订的类似项目业绩合同，时间以合同签订日期为准。 2、本表后附中标/成交通知书、合同及验收报告的扫描件。

六、服务承诺

七、技术证明文件

1、技术证明材料

(1) 设备规格一览表

序号	名称	型号规格	技术参数描述	数量	品牌/厂家	投标文件中证明资料所在页
1						
2						
3						
4						
5						
6						
.....						

(2) 提供产品详细介绍（产品技术规格说明书或技术白皮书及有关技术资料，若有）

(3) 产品相关检定证书（若有）

(4) 节能产品或环境标志产品有效证明材料（若有）

2、供货方案；

3、安装调试方案

4、培训方案；

5、投标人认为与投标文件评审有关的其他证明文件。

八、技术规格偏差表

内容名称 或条款号	招标文件要求	投标文件偏差	偏离说明 (正/负/ 无偏离)	标注投标文件中证明 资料所在页, 需逐条响 应, 未提供证明材料 的, 视为负偏离。

注：1、货物名称的排列顺序应与招标文件中提供的货物名称排列顺序一致。

2、“偏离情况”一栏中，偏离必须用“正偏离、负偏离或无偏离”三个名称中的一种进行标注。针对“负偏离”的要提供精确页码和标号。对于需提供相关证明材料的，需明确标明位置，否则视为未提供。

3、供应商应按照招标文件要求，根据项目内容作出全面响应。对响应有偏离的，则说明偏离的内容。

九、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）, 属于工业行业; 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）, 属于工业行业; 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:

说明:

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

(2) 工业行业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中, 从业人员 300 人及以上, 且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业; 从业人员 20 人及以上, 且营业收入 300 万元及以上的为小型企业; 从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

(3) 监狱企业视同小型、微型企业, 需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)在招标文件发出时间至投标截止时间前出具的属于监狱企业的证明文件。

(4) 中标、成交供应商享受《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)规定的中小企业扶持政策的, 采购人、采购代理机构应当随中标、成交结果公开中标、成交供应商的《小微企业声明函》。中标、成交供应商提供的声明函内容不实的, 属于提供虚假材料谋取中标、成交, 依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

残疾人福利性单位声明函（供应商）

（供应商属于残疾人福利性单位的填写，不属于的无需填写或不提供此项内容）

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，本单位参加_____单位的_____项目采购活动由本单位提供服务。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（企业电子签章或公章）：_____

日期：_____

备注：

1、中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

2、供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

十、产品适用政府采购政策情况表

（若有以下情形的投标人应填写此表，若无以下情形的投标人无需填写或不提供此表）

小微企业扶持政策	如属所列情形的，请在括号内打“√”： （ ） 小型、微型企业参加投标且提供本企业制造的产品。 （ ） 小微企业参加投标且提供其它小型、微型企业产品。						
	小微企业产品名称	品牌、型号	制造商	制造商类型 （填小型/微型/监狱/残疾人福利性单位）	数量	单价（元）	合计（元）
	小型、微型企业产品金额总计（元）						
节能产品	1、强制采购 节能产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	数量	单价（元）	合计（元）
	强制采购节能产品金额总计（元）						
	2、优先采购 节能产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	数量	单价（元）	合计（元）
优先采购节能产品金额总计（元）							
环境标志产品	优先采购环境标志产品名称	品牌、型号	制造商	认证证书编号	数量	单价（元）	合计（元）
	环境标志产品金额总计（元）						

填报要求：

1、本表的产品名称、金额应与《分项报价一览表》一致。

2、制造商为小型或微型或监狱或残疾人福利性单位企业时才需要填“制造商企业类型”栏，填写内容为“小型”或“微型”或“监狱”或“残疾人福利性单位”。

3、本项目若含有节能产品政府采购品目清单内政府强制采购产品，投标人须选用通过国家确定的认证机构认证的处于有效期之内的政府强制采购节能产品。本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，在价格、性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购国家确定的认证机构认证的处于有效期之内的节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品。

投标人应提供国家公布的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书。

第五章 评标方法及标准

一、评标方法

1、本项目采用综合评分法，总分值 100 分。

二、评标原则：

1、评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

2、对所有投标人的投标评定都采用相同的程序 and 标准。

三、评标委员会

1、评标委员会负责具体评标事务。评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。评审专家由采购人从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取，有关人员评标委员会成员名单必须严格保密。

2、与投标人有利害关系的人员不得进入评标委员会；

3、评委按招标文件要求对所有投标文件进行符合性审查、综合比较和评价，独立评审。

四、评标纪律

1、评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

2、评标委员会成员不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。

3、在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

4、评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行系统地评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

5、在评标活动中，评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。

6、与投标人有利害关系的应主动回避。

7、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。

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

9、遵守法律、行政法规有关评标的相关规定。

五、评标程序、

1、符合性审查

评标委员会依据以下标准对投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求：

符合性审查 1：不同的投标人文件制作机器码不相同；

符合性审查 2：签章或盖章或签字符合招标文件要求；

符合性审查 3：投标有效期符合招标文件要求；

符合性审查 4：投标文件无重大或不可接受的偏差；

符合性审查 5：投标文件未附有采购人不能接受的条件；

符合性审查 6：投标报价未超出最高限价。

2、澄清有关问题

2.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内
容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

2.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由法定代表人或其授权的代表签
字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、综合比较与评价

3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进
行商务和技术评估，综合比较与评价。

3.2 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，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后
产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

3.3 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
响产品质量或服务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 本项目落实小微企业扶持等相关政府采购政策

（1）对于非专门面向小微企业的项目，对小型和微型企业的价格给予 10%的扣除，用扣
除后的价格参与评审。监狱企业视同小型、微型企业，残疾人福利性单位视同小型、微型企
业，小微企业和监狱企业及残疾人福利性单位只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。

（2）评标价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报价
为准。

3.6 本项目落实节能环保政府采购政策

（1）本项目若含有节能产品、环境标志产品政府采购品目清单内政府优先采购产品，在
价格、性能、技术、服务等指标同等条件下，优先采购国家确定的认证机构认证的处于有效
期之内的节能产品（政府强制采购产品除外）、环境标志产品。

(2) 对于同时获得节能产品（强制采购节能产品除外）和环境标志产品认证证书产品，只给予其中一种产品优先采购。

(3) 优先采购节能产品金额与环境标志产品金额之和占其投标总价的比例，比例高的优先。

3.7 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

3.8 提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人委托评标委员会按照随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

4、评标结果

4.1 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。评审得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列，评审得分且投标报价相同时按政府优先采购的政策执行，还相同时并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

4.2 投标人的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

4.3 推荐中标候选人名单。按评标委员会评审后得分由高到低顺序排列，推荐排名在前且不超过三名的中标候选人（评审得分相同的，投标报价低的优先；评审得分且投标报价相同时按政府优先采购的政策执行，还相同时根据产品技术参数高低推荐，还相同时并列）。

注：满足资格要求的投标人可以投标多个包，限中标 1 个包，依据包号（从 1 到 5）的顺序依次评审，如在前一包中已被推荐为该包的第一中标候选人，则该投标人在此后的分包中不再推荐为中标候选人，中标候选人顺序按得分排序顺延。

4.4 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

4.5 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

5、评分标准

评审标准（综合评分法）

评审因素	评审细则及分值	评审标准
报价部分（40分）	报价得分（40分）	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且最终评标价格最低的报价为评标基准价，其价格分为满分。 其他有效投标人的价格分统一按照下列公式计算： 报价得分=（评标基准价/最终评标报价）×40。 注： 1. 计算按四舍五入法则。保留小数点后两位。 2. 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；投标人不能合理说明或不能提交有力证明材料证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效响应处理。 3. 因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和报价。对于小型和微型企业产品以扣除后的价格作为报价参与评审。
技术标部分（40分）	技术参数（40分）	根据各投标人所投产品技术性能、功能以及对招标文件中技术要求各项内容的逐项响应承诺等方面情况由评标委员会进行评分，完全满足招标文件要求的得40分，有负偏离情况的，评标委员会将根据该技术参数的负偏离对所投设备的使用影响程度进行扣分： 包1：技术参数中标注“★”号的功能要求和技术参数为重要参数，每负偏离或不响应一项扣4分；其他功能要求和技术参数每负偏离一项扣0.3分，扣完为止。 包2：技术参数中标注“★”号的功能要求和技术参数为重要参数，每负偏离或不响应一项扣2分；其他功能要求和技术参数每负偏离一项扣0.25分，扣完为止。 包3：技术参数中标注“★”号的功能要求和技术参数为重要参数，每负偏离或不响应一项扣3分；其他功能要求和技术参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。 包4：技术参数中标注“★”号的功能要求和技术参数为重要参数，每负偏离或不响应一项扣1分；其他功能要求和技术参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。 包5：技术参数中标注“★”号的功能要求和技术参数为重要参数，每负偏离或不响应一项扣1分；其他功能要求和技术参数每负偏离一项扣0.1分，扣完为止。
综合标部分（20分）	类似业绩（6分）	投标人自2022年1月1日以来（以合同签订时间为准）有过类似项目业绩的，每提供1个合同得2分，最多得6分。 注：业绩证明资料包括中标/成交通知书、合同及验收报告的扫描件。
	供货方案（5分）	投标人提供的供货方案，包括但不限于稳定的供货渠道、精准的供货时间、健全的产品质量控制体系同时提前预判不可抗因素的影响、产品包装、运输、及运输途中的监控、遵循相关标准和规范等方面： （1）方案完整包含全部内容，且规范合理、实施性强、供货高效、与本项目合同履行密切相关的得5分；

评审因素	评审细则及分值	评审标准
		(2) 方案内容较完整健全, 较规范可行、实施性较强, 供货较高效、且与本项目合同履行较贴切的得 3 分; (3) 方案内容完整性一般、实施性一般、与本项目合同履行切合程度一般的得 1 分; (4) 未提供或内容明显不合理的不得分。
	安装调试方案 (3 分)	根据投标人提供的安装调试方案, 包括但不限于安装进度计划、安装方法、安装质量保障、试运行测试、运行维护等方面: (1) 安装调试方案安排全面详尽、考虑周全, 有合理且完善的试运行测试方案及运行维护方案, 完全满足或优于采购人需求, 得 3 分; (2) 安装调试方案安排较为全面详尽、考虑周全, 有具体可行的试运行测试方案及运行维护方案, 能满足采购人需求, 得 2 分; (3) 有安装调试、试运行及运行维护方案, 但内容完整程度一般、且安排的合理周全程度一般、基本满足采购人需求, 得 1 分; (4) 未提供或内容明显不合理的不得分。
	培训方案 (3 分)	根据投标人提供的培训服务方案(①提供的技术培训方案必须满足项目需求, 提供的用户培训方案(包括培训目标、培训计划、培训内容、培训方式及讲师名单)应内容完善、时间充足、方案合理。②能结合项目需求, 提出针对性、实用性、可行性强, 具体合理的培训方案, 能提供优质多样化的技术培训服务的。)进行打分, 具体如下: (1) 培训服务方案详尽、合理、逻辑清晰、针对性强、可行性程度高的得 3 分; (2) 培训服务方案较详尽、较合理、针对性和实用性较强的得 2 分; (3) 培训服务方案完整程度一般, 逻辑清晰程度一般、针对性、可行性程度一般的得 1 分; (4) 未提供或内容明显不合理的不得分。
	售后服务方案 (3 分)	根据投标人制定的售后服务方案(①质保期内、外服务承诺及措施; ②服务内容承诺、服务体系、售后服务机构信息、响应方式、响应时间、质量保证体系及人力资源分配方案)的完整性、可靠性以及服务承诺的合理性、可行性等进行评分: (1) 售后服务方案内容齐全完整、明确具体, 且针对本项目, 完全满足本项目实际需求、措施合理可行且得当有力的得 3 分; (2) 售后服务方案内容较完整明确, 较具体, 基本符合本项目实际需求, 措施较为合理可行的得 2 分; (3) 售后服务方案内容一般, 明确性一般, 措施手段合理性一般的得 1 分; (4) 未提供或内容明显不合理的得 0 分。

第六章 项目需求及有关要求

包 1

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	三维 X 射线显微扫描成像系统	一、仪器配置清单： 1.1 高分辨率三维结构分析仪一台（包含微焦斑光管、滤光片系统、样品台系统、探测器系统）； 1.2 标配离体样品台；标准样品台系统，可后期选配温控样品台、力学样品台及全自动 24 位进样台。 1.3 配置原装进口电脑工作站，预装图像获取软件；配置标准试验台和 1 小时续航的 UPS 1.4 配置扫描控制及高级分析功能软件：包含仪器操作，三维重构、三维可视化、2D/3D 形态分析，定量分析等或更多功能。 二、工作条件： 2.1 工作温度：18~25° C 2.2 相对湿度低于 70% 2.3 电源要求：单相交流电 100 - 240V AC, 50-60Hz 三、技术参数： 3.1 X 光光源 ★3.1.1 光源焦点尺寸：≤2 μm（需提供证明文件），封闭式透射靶微焦斑光源，免维护。 ★3.1.2 球管最大电压：最大电压：≥110kV，且 40kV 至最高电压间连续可调，最大电流：≥140 μA，且 0-140 μA 连续可调 3.1.3 功率：最大功率：≤16W；制冷方式：风冷 ★3.1.4 能量选择：可以针对不同样品选择最优化的能量，通过软件自动选择最佳扫描方案。配备射线过滤片自动转换器≥18 档，滤片≥7 片，以获得针对不同样品所需的不同的能量。通过软件自动切换，无需手动切换 3.2 X 光探测器 ★3.2.1 X 光探测器类型：高分辨 CMOS 探测器，探测器具备射线防护模块（提供证明材料），可延长使用寿命 ★3.2.2 X 光探测器像素数量：≥2700 万像素，像素矩阵≥6300 × 4280 像素 3.2.3 配备可微调样品的微动样品台，放置样品无需手动精细对中调节。微动样品台可调工作距离≥10mm 3.2.4 样品台与 X 光光源之间距离可以自动调整，具备探测器自动校正功能，滤光片自动切换功能，达到最佳成像效率。 3.3 空间分辨率 ★3.3.1 扫描分辨像素大小：像素分辨率≤300nm ★3.3.2 低对比度分辨率（10%MTF）：系统空间分辨率≤ 2 μm（10% MTF） 3.4 扫描体积： 3.4.1 扫描直径：≥100mm 3.4.2 扫描高度：≥137mm，最大可承载样品高度：200mm；承重≥5kg；全电脑控制样品台，R-轴：nX360° 3.5 扫描方式：具备高分辨扫描模式，具备快速扫描模式，具备环形扫描自动拼接模式；可以先对样品进行大视场、中等分辨率的成像，寻找样品中的感兴趣区域，然后对样品局部进行高分辨成像，过程无需切割样品；具备螺旋扫描模式，能以中等分辨率或高分辨率扫描超长样品。 3.6 断层重建：具备基于高速 GPU 的三维断层扫描图像加速重	1	套

		构功能 3.7 配套图像获取及软件分析系统： 3.7.1 软件包含仪器控制、数据采集、三维重构、三维可视化、2D/3D 形态分析，定量分析等以及更多功能。 ★3.7.2 具有可以针对 3D 数据进行形态学与密度学的定量分析，具备颗粒物、孔隙分析模块，可对 CT 图像进行 2D/3D 密度学与形态学的定量分析，可获得包括不同吸收衬度组份含量，孔隙率，连通度，结构壁厚，粒径分布等定量分析数据。具备网格模型生成功能，用于有限元数值模拟或 3D 打印，必须具备将表面绘制模型以 STL 格式导出到三维打印机或三维 CAD 软件功能。以上全部软件必须提供软件截图证明。软件系统同仪器生产厂家是同一品牌同一厂家，非不同品牌不同厂家拼凑而成，且是仪器生产厂家具有自有知识产权的软件。 3.7.3 软件更新终身免费 3.7.4 具备离线版本软件，能安装在任意多台计算机上，并且不受时间限制，离线版本软件免许可，同样提供终身免费升级； 3.7.5 具备主动伪影抑制功能，具备环状伪影、射束硬化和热漂移校正功能； 3.7.6 具备 3D 视图功能，三维面渲染和体渲染，可自动生成演示动画； 3.7.7 具备用于附加电缆/管道的屏蔽通道。 3.8 电脑工作站 3.8.1 系统： Windows 专业版 3.8.2 处理器： CPU$\geq$2.1GHz，核心数$\geq$20 3.8.3 内存： 内存$\geq$64GB 3.8.4 显卡： 显卡$\geq$8 GB 显存高端独立显卡 3.8.5 硬盘： 硬盘$\geq$16TB 3.8.6 显示器： LED 液晶显示器 1 个，不低于 24” 3.8.7 配备键盘，鼠标 3.9 辐射保护 3.9.1 辐射自屏蔽机架：仪器防护罩外任何一点的 X 射线辐射剂量：$\leq 1\mu\text{Sv/h}$ 3.9.2 设备整体设计安全连锁机构，剂量符合国标标准，仪器为全金属自屏蔽，无可视视窗 3.10 设备尺寸（mm）长$\leq$1200，宽$\leq$650，高$\leq$650，占地空间小于 0.8m^2， 3.11 具备除工作站外，无需外接水冷机，压缩机等任何辅助设备 四、质保期： 1. 对安装场地检测、安装和调试仪器安装后，免费进行现场技术培训，包括仪器基本原理和结构介绍、仪器操作方法、仪器基本保养维护程序等内容； 2. 质保期 3 年，包括扫描成像系统主机，光源，检测器等，质保期内工程师免费上门，配件免费更换。		
--	--	---	--	--

备注：三维 X 射线显微扫描成像系统接受进口产品。

包 2

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	连续流动分析仪	(一) 工作条件 1. 相对湿度 20%~90% 2. 室内温度: 5~40℃ 3. 电源: 220V (AC), 50/60HZ (二) 技术参数及要求 1. 分析主机及检测通道: ★1.1 泵、化学模块、试剂控制单元及检测器独立 (泵、化学模块、试剂控制单元及检测器必须相互独立, 各自是完全独立的机箱, 泵、检测器、试剂控制单元、化学模块最终不能集成在一个机箱内, 以便于日后扩展及维护 (提供清晰、四个部分明显分开的、易分辨边的实物图片))。 1.2 每个通道可独立使用, 也可与其它通道同时分析。 1.3 基线调节和灵敏度的设定由计算机自动控制。 1.4 至少可检测氨氮、硝态氮、亚硝态氮、总氮、磷酸盐、总磷等 6 种化学成分的分析。 2. 三维随机自动进样器 2.1 样品杯数量: ≥ 120 个样品杯。 2.2 样品杯容量: 5ml 以上。 2.3 样品进样体积: 可调节。 3. 高精度蠕动泵 3.1 高精度蠕动泵。带检漏装置, 可自动排出漏液、报警并自动停止运行主机。 ★3.2 每个蠕动泵的泵管位数≥ 34 道 (即一个泵盖压附的泵管数量≥ 34 道)。 ★3.3 空气阀: 电磁阀控制自动控制气泡的加入, 保证气泡注入均一同步。 3.4 泵速可调; 泵的运转可通过计算机控制或手工控制。 3.5 泵管压盘具有自动调紧和放松功能。 4. 检测器 4.1 双光束检测系统、自动实时空白校正、全密闭系统。 4.2 线性范围: 0-1.8 (Abs), 检测分辨率: 0.1ug/L。 4.3 波长范围: 340-1100nm。 4.4 无需除气泡, 灯电压可自动调节。 5. 分析软件 5.1 原厂配套工作站软件, 分析控制软件应支持中文 Windows10 及以上操作系统, 可跟 LIMS 连接。 5.2 软件能自动控制仪器分析, 无须人工干预。 5.3 自动计算结果, 自动校正标准曲线。 5.4 能监控每一分析运行过程, 并能同时输入新的任务请求。 5.5 可编制自动分析程序时间表完成全自动操作, 数据采集和结果分析可同时进行。 5.6 针对超标或超出误差范围的样品, 进行在线提示, 并显示控制图, 能自动产生文件名与样品编号。 5.7 具有中文、英文语言可选, 方便进行仪器操作。 6. 数据处理系统 6.1 配置不低于: 处理器 CPU≥ 2.1GHz, 核心数≥ 20、64G 内存、1T 硬盘、23.8"液晶显示器 6.2 打印机: 激光打印机 7. 各测量参数具体要求:	1	台

		氨氮 检测范围：0- 50 mg/L 检测限：0.01 mg /L 变异系数：≤1.5% 硝态氮 检测范围： 0-40.0mg/L 检测限：0.01mg/L(以 N 计) 变异系数：≤1.5% 亚硝态氮 检测范围：0-40.0mg/L(以 N 计) 检测限：0.03mg/L(以 N 计) 变异系数：≤1.5% 总氮 检测范围： 0 - 2.5 至 0-25mg N / L 检测限：≤0.011mg/L 变异系数：≤1.5% 磷酸盐 检测范围：0-50mg/L(以 P 计) 检测限：0.07mg /L(以 P 计) 变异系数：≤1.5% 总磷 检测范围：0- 45mg/L(以 P 计) 检测限：0.02mg /L(以 P 计) 变异系数： ≤1.5% (三) 配置清单： 1. 连续流动分析仪主机 1 套，包含蠕动泵 1 台，取样器 1 套，检测器 2 个，化学分析模块 2 套，试剂控制单元 1 套 2. 数据处理控制单元 1 套 3. 仪器维护专用工具 1 套 (四) 对设备的其他要求 1. 所有反应管路为透明的玻璃管路，不结垢，易清洁。 2. 附件及消耗品：提供设备正常运行的附件，随仪器提供 3 年以上保证仪器正常使用的零配件及基本易耗品：透析膜 3 包（每包 12 片），各种规格泵管总共 25 包（每包 12 根），粘结剂套、润滑脂 2 套，连接管≥100 米、进样杯≥2000 个、LED660 光源 1 个 3. 试剂控制单元： 3.1 试剂位与试剂切换阀数量相等≥12 个，实现每个试剂的独立进液。 3.2 能进行清洗液和试剂的自动切换。 ★3.3 独立的箱体带液晶显示：同时显示每个试剂的液位（≥12 个试剂的液位）、箱体内温度（提供实物图片、在箱体液晶上能同时显示每个试剂的液位、箱体温度，及试剂瓶在箱体内的图片。 3.4 具有液位自动报警功能。 3.5 试剂贮存温度可控，15-25℃。 3.6 专用的试剂瓶，满足相应检测参数同时检测的需求。 4. 提供仪器维护必须的专用工具。 售后： 1. 技术支持：货物到达后，在收到买方安装要求 48 小时内，卖方派专业技术人员在客户所在地提供安装调试及培训，培训目标：为最终用户培训 2 名以上技术人员，确保每位参加培训	
--	--	--	--

		的技术员都能独立地对设备进行熟练的操作和维护;在仪器安装调试期间内,供货方的一切费用自理。在接到买方需现场技术服务的 48 小时内卖方需派专业技术人员到买方现场进行技术服务。 2. 售后服务: 3 年质保期,质保期从最后一个项目调试成功并经使用方验收合格签字之日起计算,质保内容包括整机及所有相关用品; 在接到买方的服务申请后,卖方应在 2 小时内电话响应,需到现场解决的,维修工程师应在 24 小时内到达现场;质保期内所有服务(包括更换配件等)免费。		
2	便携式土壤氮通量自动测量系统	1. N₂O 分析仪 1.1. N₂O 测量: ★1.1.1 范围: 0~60000 ppb ★1.1.2 精确度: 5 秒信号平均≤0.2ppb 1.1.3 响应时间: 从 0 到 330ppb 范围内, N₂O 响应时间≤2s 1.2 检测器 1.2.1 采样频率: ≥1Hz ★1.2.2 功耗(稳定状态): ≤22W, 内置 2 个电池槽不关机可更换电池, 工作时长≥8 小时 ★1.2.3 光腔体积: ≤10cm³ ★1.2.4 工作环境: 工作温度-25~45℃, 工作压力 50-110kPa 1.2.5 流速: 70-250 毫升每分钟, 泵需内置 1.2.6 显示屏: 机身自带显示器, 实时显示浓度测量结果及状态更新信息 2. 八通道控制器主机 2.1 数据存储: ≥8GB 2.2 工作环境: 温度 -20~45℃, 湿度 0~95% RH, 无冷凝现象 2.3 GPS: 内置 GPS 2.4 泵: 与气室之间流速 2 到 3 升/min 2.5 气压传感器: 测量范围: 20~110 kPa; 传感器准确度: ≤±0.4 kPa ; 显示分辨率: ≤0.006 kPa 2.6 内置土壤通量计算模块: 可以实时得到原始数据及通量值 2.7 通讯 2.7.1 LED 显示: 可显示供电, 状态, 网络, USB 状态 2.7.2 连接: 以太网接口, Wi-Fi 2.7.3 Wi-Fi 兼容性: 支持 2.4 GHz 或 2.5GHz 或 5GHz ★2.7.4 接口: USB-A: 1 个密封口; USB-A: 2 个标准口, 用于内部数据存储(文件导出)或 Wi-Fi 适配器; 以太网接口: 3 个密封口; 2.7.5 输出接口: RS-422 通讯 3. 长期测量室 3.1 测量土壤面积: ≥310 cm² 3.2 气室体积: ≥3955 cm³ 3.3 空气温度传感器: 工作温度: -20~50℃; 准确度: ≤±0.3℃ 3.4 光照传感器电流输入: 量程: 0~100 uA; 分辨率: ≤1.5 nA; 3.5 SDI-12 通讯: 最大设备数: ≥10; 电压输出: 12 VDC, 200 mA 3.6 测量室与主机必须为同一厂家生产以确保兼容及扩展性, 同时保证数据精准可靠 4. 土壤温室气体通量计算软件	1	套

		4.1 气体浓度的空间可视化：温室气体浓度空间异质性一目了然，测量数据可在 Google Earth 上直观成图显示； ★4.2 模型选择：可选择线性和指数方程两种不同的拟合方法； 4.3 图像化显示：变量，以及变量间的相关性均可图形化直观显示； 4.4 重计算及统计分析功能：支持输入温度（temp）、面积（area）等参数重新计算通量也可以输出变量的平均值（mean）、最小值（Minimum）、最大值（Maximum）、标准差（StdDev）等功能 5. 土壤温湿度传感器：土壤水分测量范围 0-饱和，土壤温度测量范围-10~60℃ 6. 专用连接线缆：长 15 米，包含进气和出气管路以及信号线，外有螺纹管防护 7. 供电系统：交流转直流转换器，输入电压 100~240 VAC, 50/60 Hz, 120 VA；输出电压 12 VDC, 6.67 A； ★8. 为了保证产品质量及售后服务，需提供盖有制造商或其总代理公章的售后服务承诺函及技术证明材料（含彩页）。 9. 配置： N₂O 分析器 1 个 八通道控制器主机 1 个 长期测量室 8 个 土壤温湿度传感器 8 个 连接线缆 8 条 土壤温室气体通量计算软件 1 套 供电系统 1 套（包括交转直适配，太阳能板及支架，胶体电池及防水箱，充电控制器，线缆等。） 10. 整机提供整机 3 年免费保修。若仪器出现故障，厂家需 1 小时内电话做出响应，售后服务应长期保证电话或者网络技术支持。仪器到货后，两周内提供上门安装培训，至少培训 2 人次 1 个工作日以上，供应商需对操作人员及维护人员现场培训，使参训人员能正常操作仪器、初步会判断故障、简单维护保养。每年至少 2 次回访，免费上门检修培训等服务。终身提供售后维修维护保养服务。		
--	--	--	--	--

备注：连续流动分析仪、便携式土壤氮通量自动测量系统接受进口产品。

包 3

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	梯度 PCR 仪	1、工作环境 1.1 工作温度 15-31℃ 1.2 工作和存储湿度 20-80% 1.3 工作电源 100-240 VAC(±10%), 50-60HZ. 2、用 途 2.1 用于植物样品体外核酸片段扩增。 3、性能与技术要求 3.1 有≥5.7 英寸高分辨率超大彩色液晶显示屏，实验过程中实时显示温控及运行状态，操作便捷； 3.2 具有动态温度梯度功能，保证各个温度梯度的孵育时间一致； 3.3 上翻式热盖，全自动贴合 PCR 反应管，避免体系蒸干； 3.4 标准反应模板:96-well 0.2 ml 反应板或 96 个 0.2ml PCR 管 3.5 最大升降温速率：4℃/秒 3.6 动态温度梯度功能：同时运行 8 个不同温度；温度梯度范围：30-100℃；温差范围：1-25℃ 3.7 温度范围：4-100℃ 3.8 温度精度：≤±0.5℃设定温度 3.9 温度均一性：≤±0.5° C (孔间温度差), 在 30 秒内达到目标温度 3.10 可存储 500 个用户程序，USB 闪存驱动器可无限扩展 3.11 接口：1 个 USB 4、质保：制造商或总代整机质保三年	16	台
2	低温超高压连续流细胞破碎仪	1. 最高压力：≥2070 bar (207Mpa) 2. 最小样品处理量：≤3ml； 3. 进样破碎出样全过程浸泡在 4~6℃低温循环水浴中，保持生物样品活性； 4. 液压传动可断料走空、停机、暂停，且工作压力不变； 5. 破碎阀核心部件采用金刚石，耐磨损； 6. 流量：≥1.5 L/H (25ml/min)； 7. 专利结构，1 秒钟轻松完成排气； 8. 在线清洗，在线过滤，负压引流等人性化设计； 9. 功率/电源 (KW/V)：主机 1.1/220 冷却系统 0.82/220，满足常规实验室电源接入； 10. 超压自动停机保护，杜绝误操作； 11. 金属密封，无须常用配件及耗材； 12. 样品途径容器、管路均为 316L 不锈钢材料，防污染防腐蚀，样品残留量<0.1ml； 13. 触摸屏操作与 PLC 控制 14. 系统压力和高压工作压力均为数显； 15. 可保存历史报警记录，便于查询及维修； 16. 可实时显示压力工作曲线； 17. 具有操作权限密码限制功能。 18. 质保：制造商或总代整机质保三年	2	台
3	荧光定量 PCR	1. 工作环境 1.1 工作温度 5-31℃ 1.2 工作湿度相对湿度 20%~80%(无凝结水) 1.3 工作电源 100-240VAC, 50-60HZ, 850W Max	1	台

		2. 功能 可用于核酸定量、靶标核酸相对定量、绝对定量、CNV 分析、基因重排检测、基因表达水平分析、基因突变检测、GMO 检测及产物特异性分析等多种研究领域。 3. 性能与技术要求 3.1 主要性能 ★3.1.1 六个检测通道，可实现 5 重 PCR，可同时检测 5 个靶基因，专用 FRET 检测通道 ★3.1.2 有动态温度梯度 PCR 功能，可以同时运行 8 个不同的温度，每个温度孵育时间相同 3.1.3 完全试剂开放，各种科研和临床试剂适用 3.1.4 适用于多种荧光方法，如 Taqman, Molecular Beacon, FRET 探针，分子信标，SYBRGreen1 等 3.1.5 耗材开放，可使用 0.2ml 单管、八联管、96 孔板等 3.1.6 可独立运行，真正离线操作，无需连接电脑即可实时监控 PCR 荧光扩增曲线 3.1.7 通过云平台无需将电脑与仪器进行连接即可提供远程设置、仪器运行监视和数据管理功能。 3.1.8 单机仪器无需外接存储设备即可存储 1000 次运行结果 3.1.9 根据大型条状 LED 仪器状态指示灯显示仪器运行状态 3.1.10 支持无线 (WiFi) 连接 3.2 主要技术要求 3.2.1 样品容量：96x0.2ml, 可使用标准规格 96 孔板 (12x8) 3.2.2 耗材类型：可使用 0.2ml 单管、八联管、96 孔板等 3.2.3 反应体系：1-50 μl (推荐 10-50 μl) ★3.2.4 光源：六个带有滤光片的 LED 3.2.5 最大升降温速度：$\geq 5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$ 3.2.6 温控范围：4-100$^{\circ}\text{C}$ 3.2.7 温度准确性：$\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ (90$^{\circ}\text{C}$时) 3.2.8 温度均一性：$\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (10 秒内达到 90$^{\circ}\text{C}$) ★3.2.9 动态温度梯度功能：同时运行 8 个不同的温度；梯度温控范围：30-100$^{\circ}\text{C}$；梯度温差范围：1-24$^{\circ}\text{C}$；梯度温度孵育时间：相同 3.2.10 激发/发射波长范围：450-730nm 3.2.11 灵敏度：能检测人类基因组中单拷贝基因 3.2.12 动态范围：≥ 10 个数量级 3.2.13 显示：≥ 8.5 英寸彩色触摸屏且角度可调 (12-55°) 3.2.14 数据分析模式：标准曲线定量、熔解曲线、CT 或 $\Delta\Delta\text{CT}$ 基因表达分析、多内参基因分析和扩增效率计算、t 检验及方差分析功能、多个数据文件的基因表达分析、等位基因分析、终点分析、具有等位基因、熔解曲线分析功能 3.2.15 数据导出：拷贝粘贴到 Excel, Word, 或 PowerPoint 用户报告包含运行设置，图形和表格数据结果，可直接打印或保存为 PDF 3.2.16 染色体结构研究：采用 real-timePCR 方法，通过比较核酸酶对基因组 DNA 降解作用效果，定量分析染色质结构的方法。真正证明了染色质结构与基因表达之间的高度相关性 4. 必备附件 计算机及控制分析软件 (包含绝对定量、相对定量、融解曲线分析、终点分析、t 检验及方差分析、多板数据比较功能等) 5. 质保：制造商或总代整机质保五年		
4	高压蒸汽灭	品名、数量及用途	6	台

	菌锅	1.1 品名：灭菌器 1.2 数量：1 台 1.3 用途：用于各大实验室，如分子生物学、细胞生物学、生物制药等实验室，培养皿，培养基，消耗品等的消毒，灭菌。 工作条件 2.1 环境温度 10 - 30° C 室温 2.2 湿度最高可达 80% 2.3 220V (+10%或-10%)，50Hz (+1 或-1) 电源条件下； 主要技术指标 ★2.4 有效容积：≥85 升（容积 99 升），采用垂直向上打开箱盖设计，内腔直径>410mm，可容纳大型物品； 2.5 穿透式针式锁系统：通过不低于 10 根定位针水平插入灭菌器盖内，采用钢栓穿透腔体钢板的方式锁住灭菌器腔体和盖子； ★2.6 磁力闭锁，磁力自动吸附锁盖，锁扣更安全； 脉冲排汽系统：电脑控制脉冲阀门高速开合，在保证液体培养基不暴沸的前提下，加速腔内排汽，使灭菌腔更快地冷却下来，并有效防止危险性气溶胶喷出； ★2.7 危险性疾病防御双路排气方式：分离式双路排气系统，后置低温未灭菌气溶胶排气系统，前置高温气溶胶排气系统，支持用户对 100 度之前未灭菌的气溶胶进行处理； 标配强制冷却系统，大大减少冷却时间； 2.8 灭菌温度：105℃-135℃，灭菌时间：1-250min； ★2.9 保温：45℃-80℃； 2.10 最大操作压力≥0.255 MPa； 2.11 安全装置：安全功能设置及示警系统：双联锁盖系统、双联排气检查系统、超温超压断电、锁盖检测、温敏探头断路检测、压力安全阀、灭菌时间读数定时器、加热故障检测、缺水保护装置、漏电断路器等； 2.12 具有缺水保护功能，使用纯化水，在缺水时自动停止灭菌程序并报警。 2.13 具有手动排气阀，不仅可用于加速排气，也可作为一切电子防护措施失灵后的最后保障，手动排气泄压，电子自动防护和主动机械式防护并存，全方位保障人员安全。 2.14 多种灭菌模式：温度设定多样化，包括培养基保温模式，液体灭菌模式，正常灭菌等； 2.15 资质证书：出具国家市场监督管理总局颁发的《特种设备生产许可证》证书等； 2.16 主体尺寸：≥667W× 1011H× 652D mm 2.17 自重：≥85 kg 2.18 基本配置 主机一台，附件：不锈钢篮子 3 个，底板，排水软管，排气瓶，滑轮制动器，说明书等 3 质保：制造商或总代整机质保五年		
5	小型高速冷冻离心机	★1、最高转速：≥15060 rpm，可从 100rpm 以 100rpm 递增 2、最大离心力（rcf）：≥21300×g 3、配 24 ×1.5/2ml 气密性金属材质角转子（转速：≥15060rpm，离心力：≥21300×g） 4、铝制转子，金属材质转子盖，离心结束后可自动开盖。 5、时间控制：10s-9h59min，可连续离心 6、电机类型：免维护无碳刷变频电机 7、噪音：<54dB	4	台

		8、有 at set rpm 定速计时功能 9、具有 10 档加速/减速程序，3 个快捷程序键 10、面板控制：可五位数字显示转速 11、速度显示：pm/rcf 可相互转换 12、速度控制：单独的 short spin 键，可做瞬时离心 13、温控范围：-10℃ 至 40℃ 14、即使在最高转速也可保持 4℃ 15、FastTemp 快速预冷功能，从室温（21℃）降至 4℃仅需 8 分钟 ★16、转子使用寿命不少于 180,000 个循环（cycles），确保安全使用，正常维护保养的情况下主机使用寿命应无限制 17、冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀 18、不使用离心功能且离心机盖关闭时，可以进行持续制冷，确保温度恒定 19、安全性能：运行结束后自动开盖，防止样品预热；自动失衡识别；标配气密性离心转子，生物安全性高，气密性转子需提供国际第三方认证证书） 20、尺寸（长×宽×高 cm）：<30×50×30，节省实验空间 21、质保：制造商或总代整机质保三年		
--	--	---	--	--

备注：荧光定量 PCR、高压蒸汽灭菌锅、小型高速冷冻离心机接受进口产品。

包 4

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	高性能计算服务器	★1. 机箱:4U 机架式(含配套滑轨),为符合标准机柜,长度少于 850mm,提供官网截图证明; 2. 处理器:配置不少于 2 颗物理 CPU,单颗处理器不低于 2.1GHz、48 核(带热管散热器); 3. 内存≥:8 条 64GB DDR5-5600B 内存,支持 32 个内存插槽; 4. 硬盘:≥2 块 1.92TB 6G SATA SSD 硬盘,≥5 块 2.4TB 12G SAS HDD 硬盘,最大支持 24 个 2.5/3.5 寸热插拔硬盘槽位,其中多达 8 块 NVMe; 5. 阵列卡: 4GB cache,支持 RAID0,1,5,6,10,50,60,含超级电容; ★6. PCIE 槽位: 最多支持 12 个 PCIe 5.0 标准插槽,1 个 OCP 3.0 网卡专用插槽,支持 400GE 网卡,提供官网截图证明; 7. 网口:配置 4*GE+2*10GE 光口(含 2 个 10GE 光模块); 8. GPU 卡: 1). 显存容量≥48G ★2). 显存带宽≥864 GB/s ★3). CUDA 核心数≥18176 个 4). 浮点性能: FP32 运算能力≥91.6 TFlops 5). 接口类型: PCIe 4.0 接口 6). 数量: 4 块; 9. 电源风扇:配置 4 块 2000W 白金交流电源,最大支持 8 个风扇,风扇支持热插拔; ★10. 支持 BMC 监控主机状态进程信息,可以根据主机系统工作负载的特性,自动推荐和场景匹配的性能模板,提供第三方检测报告; ★11. 支持智能温度监控,具备支持以图形化形式展示各组件温度传感器的分布图,可直观体现服务器整体温感状态,如发生温度告警可快速定位到具体区域,提供第三方检测报告; ★12. 虚拟化管理系统标准版软件License-管理2个物理CPU,支持使用一键鼠标按钮分析后端存储上的无效镜像文件,并提供一键清理和释放存储空间能力,提升资源利用率,保障投资。要求提供检测机构出具的检测报告; 13. 虚拟化管理系统软件技术支持服务(三年),软件支持集群动态资源调度功能,可基于主机的 CPU 利用率、内存利用率、磁盘 I/O、磁盘容量利用率、磁盘请求、网络流量等资源对虚拟机进行动态资源调度,实现自动化的计算、存储、网络等资源分配和负载均衡功能,使虚拟机获得良好的性能资源,避免将虚拟机放置或迁移到已经网络饱和的主机上; 14. 服务: 三年原厂基础服务,提供制造厂家针对本项目的售后服务承诺函。	1	台
2	图形处理服务器	1. 机箱:2U 机架式,标配原厂导轨; 2. 处理器:配置不低于 2 颗 2.3GHz、20 核处理器; 3. 内存: ≥4 条 32GB 3200MHz DDR4 内存,最大支持 32 个内存插槽; 4. 硬盘: ≥2 块 1.92TB 6Gb SATA SSD 硬盘,≥10 块 1.2TB 12G SAS HDD 硬盘,最多支持 41 块 SAS/SATA HDD/SSD 硬盘; 5. 阵列卡: 4GB cache,支持 RAID0,1,5,6,10,50,60,含超级电容; ★6. PCIE 槽位:支持不少于 14 个 PCIe4.0 标准插槽,提供官	1	台

		网截图证明； 7. 端口：配置 4*GE+2*10GE 光口(含 2 个 10GE 光模块)，最多可支持 2 个 x16 OCP3.0 插槽； 8. GPU 卡： 1). 显存容量$\geq$48G ★2). 显存带宽$\geq$696 GB/s ★3). CUDA 核心数$\geq$10752 个 4). 浮点性能：单精度（FP32）$\geq$37.4 TFlops 5). 接口类型：PCIe 4.0 接口 6). 数量：2 块； 9. 电源风扇:2 块 2000W 白金交流电源，支持热插拔；不少于 6 个热插拔风扇模块； ★10. 当服务器因可更换硬件故障导致启动进程挂死在 POST 阶段时，可以使用应急诊断功能，提供第三方检测报告； 11. 服务:三年原厂基础服务,提供制造厂家针对本项目的售后服务承诺函。		
3	生物安全柜	1. 型 别：II 级，A2 型，双人单面操作； 2. 气流模式：30%外排，70%循环； 3. 工作区尺寸：$\geq 1550 \times 600 \times 670$ mm（长 x 宽 x 高）； 4. 平均气流风速：沉降气流≥ 0.30 m/s，整个沉降面控制在正负 20%以内、进口气流≥ 0.50 m/s； ★5. 过滤系统：两块 ULPA 级超高效微皱褶无间隔过滤器，针对$>0.12 \mu\text{m}$ 颗粒系过滤效率$>99.9995\%$，易于前部更换； ★6. 风机系统：采用可变速单风机系统，具有自动风速补偿功能，能够在电压变化或过滤器堵塞造成降压后，自动调整风机工作功率，提供平稳的安全气流。 7. 风速传感器：采用热式风速传感器，实时检测垂直层流风速，传感器联动风机，维持风速稳定； 8. 控制器：微电脑控制，厚度不小于 3mm 玻璃面板感应式触摸键； 9. 主体结构：不小于 1.5mm 厚冷轧板，喷涂环氧树脂粉，前窗有人体工程学 8 度角倾斜式； ★10. 操作室结构：工作腔两侧与后壁为整块不锈钢钢板一次冲压成形，大圆弧角过渡，便于清洁，四面负压环绕防泄露，内腔材料为 304 抑菌不锈钢材料，有效抑制杂菌和污染物在内壁上滋生（提供抑菌材料抑菌性能检测报告）； 11. 操作前窗：光学透视清晰、无边框，易于清洁和消毒的防紫外线钢化玻璃，厚度≥ 6 mm，采用手拉式上下滑动开启，不使用电控，以保证突然断电能及时关门防护，开窗过高和过低均在面板上有报警信息显示；前窗向上拉升到位风机和照明灯自动打开，前窗向下关闭到位，风机和照明自动关闭，紫外自动开启； 12. 防泄漏：前窗玻璃与操作室侧壁接合处有增强的侧壁引流孔设计，通过气幕保护防止泄漏； 13. 紫外灯：标配 30W、254nm 消毒紫外灯，易于更换； 14. 照度：>1000 Lux，荧光灯位于非污染区域； 15. 噪音：<62 dBA； 16. 搁手架：搁手支架与操作室宽度等宽，高于工作台面，不会阻挡前进气孔； 17. 支架：配置可水平调节的带万向脚轮固定高度支架，方便移动； 18. 数据接口：实时垂直层流风速可以通过无线网络上传云端，	6	台

		用户可在手机端查看历史使用数据。 19. 整机五年质保。		
4	中央纯水系统	一、工作条件： 1. 进水水源：市政自来水（TDS≤1000ppm，进水压力：1.0-5.0kg/cm²，水温 5-45℃） 2. 工作电源：功率≤7KW, 三相五线制 二、主要技术参数： 1. 占地面积：5-10 m²，制水量：≥500L/h； 2. 纯水水质：电导率≤5us/cm [水质在线监测]；超纯水水质：15-18.2MΩ.cm @25℃ [水质在线监测]；有机物 TOC<30ppb、微生物<5chymL； 3. 控制系统：触摸屏+PLC 智能控制，可实现自动和手动切换，拥有各项保护和故障报警功能； ★4. 系统工艺：采用预处理+双级反渗透+EDI 模组+超纯化+供/回水紫外灭菌+变频输送+取水点制式超纯水系统； 5. 循环供水系统：恒压供水系统为独立的控制系统，采用全自动变频水泵控制器与二次仪表组成的全数字控制系统，循环供水，经久耐用并可实现自动与手动操作； ★6. 控制系统：预处理检测装置（提供第三方机构出具的预处理检测装置证明材料），具有漏水检测装置，液位联锁全自动控制，可实现自动和手动切换，拥有各项保护和故障报警功能，具有超纯水设备智能控制系统及控制方法（提供第三方机构出具的官方证明）。具备系统开机自检、原水缺水低水压停机自动保护、系统低压高压停机报警，缺相、过流停机报警，水箱高水位自停/低水位启动、系统自动冲洗等全自动功能。 7. 主机系统采用一体化设计，集成预处理、反渗透、超纯化、输送于一体，集成度高，占地面积小。 8. PLC+触摸屏的控制方式，增强设备的人机交互性能，可全面了解设备的各种工作状态和水质情况，并实现各种报警信息的在线查询、处理以及水质、报警历史信息数据的查询。 9. 采用双级 RO 反渗透工艺，具有自动冲洗功能。进水硬度较高，必须采用双级反渗透工艺，并采用物理冲洗，能够最大程度清洗反渗透膜的表面，延长膜的使用寿命。同时双级反渗透具有高脱盐率，高回收率等特点满足节能环保的需求。 10. 预处理、反渗透等系统均设有停机超时自动运行洁净功能，前后置系统之间有自动回流循环清洁功能，减少水质再次污染情况，不合格产水不能进入下一级工艺，防止系统内水质因静止时间长而质恶化。采用物理冲洗，能够最大程度清洗反渗透膜的表面，延长膜的使用寿命。同时双级反渗透具有高脱盐率，高回收率等特点满足节能环保的需求。 11. EDI 连续电除盐工艺，配有恒压恒流源，在弱电流作用下的 EDI 膜堆中的纯化树脂能够连续再生，无树脂耗材损耗，无需更换 EDI 膜堆，减少更换维护频率和使用成本；同时，膜堆的电极作用又能去除部分带弱电的极性有机分子，降低有机物的含量，使水质达到国家实验室一级用水标准； 12. 配备精混超纯化树脂包，专用特种树脂，保证超纯水水质。 13. 具有螺旋管结构的 UV 双波紫外消解仪，并具有具有反光罩，保证杀菌效果和使用寿命，有效降低 TOC。 14. 配备原水增压泵，能够适应各种水压状态，适应性强，且具有高压泵前后压力报警功能，高压泵前低压开关，高压泵后高压开关，及时报警防止高压泵空转和及时报警停机。 15. 配备 304 不锈钢无菌水箱，具有无菌水箱的相关证明材料。	1	套

		低溶出,有效容积>500L;水箱内配有 360° 放射喷淋球设计,放射喷注式进水装置确保水箱内壁所有部位能够接触流动水,有效防止细菌滋生;液位采用压力感应器,实时显示实际水箱容量,防止微生物污染风险,不接受浮球式液位。 16. 供水管网约 400 米,采用 DN25,卫生级 316L 不锈钢材质;壁厚 1.5mm;内充气单面焊双面成型焊接工艺制作,焊缝内壁成型光滑,无毛刺死角等;符合 GMP 标准制作工艺;八个取水点采用 U 型卫生级三通取水管, DN15 卫生级隔膜阀取水口。 三、厂商资质及售后服务要求: 1. 自设备安装之日起,提供五年产品质保期,免费提供上门维修服务;每年不定期免费巡检,永不收取上门服务费。具有免费 400 客户服务专线。 2. 提供自验收合格之日起三年内耗材。 3. 厂家必须在省内拥有定点售后服务中心,具有售后服务机构证书,有专业的售后服务团队,提供详细售后服务方案(含售后服务点、人员名单及联系方式)。 4. 厂家具有预处理检测装置、无菌水箱和确保耗材内部清洁的螺旋盖装置,保证产品使用效果和功能,提供第三方机构出具的证明材料。 5. 为确保产品质量及售后服务,须提供制造厂针对本项目的售后服务承诺函。		
5	超纯水机	★1. 系统由该中央供水系统产水作为进水。 2. 产水水质:电阻率: 18.2 MΩ • cm @ 25℃; 总有机碳含量(TOC): ≤5 ppb; 微生物: <0.001 cfu/ml (配同品牌无菌终端过滤器); 颗粒物: <1/ml; 内毒素<0.001 EU/ml (选配同品牌终端超滤器); RNase<1 pg/ml, DNase<5 pg/ml (选配同品牌终端超滤器); 3. 流速: 1 L/min 4. 超纯化柱采用全下垂流道设计, 嵌套式双线程纯化工艺 5. 内置 185/254 nm 双波长紫外灯, 水平放置, 减少温度梯度影响 ★6. 内置式储水容器,应用抛弃型储水技术,无需清洗,减少维护成本,使用低溶出的生物安全性材料 S71 Film, 容积 5 L, 材质符合 USP87, 88, 661 及 ISO 10993 标准(提供储水容器厂家相关认证及合规性声明文件); 配有单向阀,可完全避免空气进入造成污染 7. 配置双层(0.45+0.2 μm) 无菌级终端过滤器, PES 材质,有效过滤面积不少于 150 cm², 提供符合 HIMA/ASTM F-838-05 细菌挑战性及完整性测试证书 8. 配备外置终端超滤器, 独立无菌包装, 去除内毒素、热原、DNase、RNase 及颗粒物等 9. 具定量取水功能, 范围 50 ml - 5 L, 50 ml 步进, 并可设定常用定量取水体积 10. 彩色触摸显示屏(可戴手套操作), 支持中文、英文等多语言操作系统 11. 耗材均采用快接口设计, 更换方便, 并具有中文操作指引 12. 配置 mini USB 接口 13. 具有密码保护功能, 完善的报警提示及中文操作说明 14. 内置双泵系统, 可快速取用纯水及分配超纯水 ★15. 具有 Aqua Stop 漏水保护功能, 自动检测系统漏水并切断进水 16. 产成水符合或超过 ASTM, NCCLS, ISO 或 USP 等要求	2	台

		17. 为确保产品质量及售后服务, 须提供制造厂针对本项目的三年售后服务承诺函。		
6	电热鼓风干燥箱	一、技术参数 - 内部容积: $\geq 100\text{L}$; - 显示屏: ≥ 4.3 寸彩色触摸屏; - 控制逻辑: PID 微电脑控制系统; - 保护功能: 具有超温报警功能及超温自动切断加热功能; 具有突然断电后, 复电恢复运行功能; - 内腔工艺: 夹层整体耐高温材料整体发泡, 内腔采用抑菌不锈钢 R 角无缝焊接, 保证高温运行的安全性; - 数据记录: 记录数据时间可设定, 可记录 150000 条数据, 并且可显示温度曲线, 方便数据的分析; 有 USB 接口, 可将上述数据导出并保存; - 温控方式: 四面环形加热控温, 保证烘干均匀度; - 温度控制范围: 室温$+3^{\circ}\text{C}$~250°C (在室温 25°C); - 温度显示精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$; - 温度均一性: $\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (室温 25°C 设定温度 37°C 时 9 点检测); - 功率: $\leq 1300\text{W}$ - 双循环风道: 保证温度均一性、高温安全性和使用寿命; - 具有移动脚轮, 移动灵活方便; - 内部尺寸: 内部尺寸: $\geq \text{W}450\text{XD}450\text{XH}550\text{mm}$; - 外部尺寸: $\leq \text{W}630\text{XD}590\text{XH}890\text{ mm}$; 二、配置: - 主机 1 台 - 标配隔板: 3 层 - 测试孔用硅胶塞: 1 个 - 电源线: 1 根 - 出厂检测报告: 1 份 - 说明书\合格证\保修卡: 1 套 三、售后服务、证明资质 - 提供厂家彩页; - 提供厂家针对此项目的五年质保的售后服务承诺书;	4	台
7	落地高速冷冻离心机	- 最高转速$\geq 16000\text{r/min}$; - 转速精度$\leq \pm 10\text{r/min}$; - 最大相对离心力$\geq 27640\text{g}$; ★4. 最大容量: $\geq 4 \times 1000\text{ml}$, 一次性可分离不少于 40 支 50ml、96 支 15ml 尖底离心管、148 支 10ml 真空采血管, 196 支 $5/7\text{ml}$ 采血管, 20 块酶标板, 一个转子可同时应用于多种实验, 无需更换吊篮; - 定时范围: $1\text{min} \sim 99\text{h}59\text{min}$、$1\text{s} \sim 99\text{min}59\text{s}$; 具有启动计时、到转速计时、连续计时、预约定时启动四种计时模式; - 温度设置范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$, 步进 1°C; - 温度控制精度$\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$; - 加/减速曲线: 10 档加速曲线、11 档减速曲线, 可根据实验需求, 自定义升速、降速时间曲线, 使分离效果达到最佳状态; - 材质要求: 离心腔采用 316L 不锈钢, 制冷效率高、保温性好, 耐腐蚀性, 所有转子、吊篮采用 7075-T6 航空级锻造铝合金, 硬质氧化, 利于清洁消毒, 耐腐蚀, 不生锈, 达到洁净要求; - 具有转子识别、不平衡保护、门锁保护、电机过热保护、超速保护、超温保护等保护功能;	3	台

		11. 可调用不少于 100 个程序，并可以对每个程序进行拼音命名，减少不同离心运行之间的时间，以及常规离心的快速启动；可以一键实现 5 级不同转速、时间、温度阶梯离心； 12. 可扩展：系统采用统一的、标准的以太网通讯接口，提供关键参数点位表，便于系统拓展将数据纳入系统监控中； 13. 通过系统设置可以对运行数据记录、故障信息记录、系统操作记录等功能进行管理； 14. 变频双通道控制，通过频率调制冷，节能高效；具备待机功能，可以设置停机后多长时间进入待机状态，能满足连续运行时控温精度，减少能耗； 15. 外形尺寸（长*宽*高）：不超过 590*730*850mm； 16. 净重：≤180kg； ★17. 配置要求：8*50ml 角转子（最高转速≥15500r/min，最大相对离心力≥26050xg）；6*100ml 角转子（最高转速≥14000r/min，最大相对离心力≥23450xg）。 18. 整机二年质保。		
8	落地大容量 低速冷冻离心机	1. 最高转速≥7200r/min，转速精度≤±10r/min，最大相对离心力≥12166xg，可以直接设置离心力或转速，能以 1 或 10 或 100 三种步进任意选取一种递增； 2. 最大容量：≥6×2400ml，单次最高可分离 14.4L 样品； 3. 定时范围：1min~99h59min、1s~99min59s 两种计时单位切换；默认为 1s~99min59s； 4. 定时模式：启动计时、到转速计时、连续计时模式、预约定时启动模式； 5. 温度设置范围：-20℃~+40℃，以 1℃递增，样品（试液）温度控制精度±1℃； ★6. 急速预冷功能：急速预冷时温度可达-20℃，5min 从环温 25℃降到-4℃；可以提前预约预冷； 7. 加/减速曲线：10 档加速曲线、11 档减速曲线，可根据实验需求，自定义升速、降速时间曲线，使分离效果达到最佳状态； 8. 驱动系统：大力矩无碳刷电机； 9. 安全性能： 1). 整机通过 MCA（最大设想事故实验）测试，MCA 爆炸实验产生后，离心机门盖不得打开，不得有大于 0.5mm 固体物飞出离心室，位置移动不得超过 30cm；最大限度保证仪器操作人员在 MCA 发生时的人身安全； 2). 保护罩中的保护套（22mm4340 钢）、机架（3mm4340 钢）、门盖中隔板（3mm4340 钢），使强度达到标准要求，能保证将旋转组件因机械原因（不包括化学爆炸）引起破裂时产生的碎片控制在保护罩内； 3). 离心腔采用 316L 不锈钢（2.0mm 厚），转子、吊篮采用 7075-T6 航空级锻造铝合金，硬质氧化，利于清洁消毒，耐腐蚀，不生锈，达到洁净要求； 4). 具有不平衡操作保护、转子自动识别、超速保护、超温保护、电机过热保护、门盖保护等多种保护功能； 10. 控制系统 1). 快速调用多达 2000 个程序，可以对每个程序进行拼音命名，减少不同离心运行之间的时间，以及常规离心的快速启动；可以一键实现 5 级不同转速、时间、温度阶梯离心。 2). 分步离心功能，每组程序分别设定升降速曲线/转速/时间，每个程序分 10 步； 3). 手动模式时可以快速对离心机参数进行设置，一键实现离	2	台

		心力与转速切换；温度、转速的在线监控，可以通过曲线观看运行过程温度与转速的稳定性； 4). 曲线运行模式：转速、温度同屏双曲线，可以实时观察转速、温度运行的稳定性； 5). 系统采用统一的、标准的以太网通讯接口，提供关键参数点位表，便于系统拓展将数据纳入系统监控中； 6). 通过系统设置可以对运行数据记录、故障信息记录、系统操作记录、中、英文的选择、用户权限管理等特色功能进行管理； 11. 运行时采用动态压缩机控制，门盖开启时压缩机关闭或可以设置休眠时间，达到节能；风挡转头，摩擦小，产生的热量小； 12. 售后服务：免费上门安装调试、培训；接到用户报修后 24 小时内出解决方案；可提供仪器校准与设备定期检测服务； 13. 配置：6*2*1000ml 水平转子带 6*2*500ml 适配器（最高转速 4000r/min，最大相对离心力 5000xg）。 14. 整机二年质保		
9	低速冷冻离心机	1、最高转速：$\geq 5500\text{rpm}$， 2、最大离心力（rcf）：$\geq 4904 \times g$ 3、最大容量：4*750ml 4、铝制转子，金属材质转子盖，离心结束后可自动开盖。 5、时间控制：10s-9h59min，可连续离心 6、应具有离心结束后可记录结束时间，可以判断离心结果是否可靠 7、噪音：$< 65\text{dB}$ 8、需有定速计时功能，达到设定转速才开始计时 9、面板控制：可五位数字显示转速 10、速度显示：rpm/rcf 可相互转换 11、速度控制：单独的 short spin 键，使用瞬时离心时可使用最大离心转速离心，也可以设定某转速限制，防止样品（如细胞）失活或受损 12、温控范围：-20°C 至 40°C 13、至少可选 2 个加速档和 2 个刹车档，可保护敏感样品，防止样品重悬 14、FastTemp 快速预冷功能，从室温（21°C）降至 4°C 仅需 8 分钟 15、转子使用寿命不少于 180,000 个循环（cycles），确保安全使用，正常维护保养的情况下主机使用寿命应无限制 16、冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀 17、不使用离心功能且离心机盖关闭时，可以进行持续制冷，确保温度恒定 18、安全性能：运行结束后自动开盖，防止样品预热；自动失衡识别；标配气密性离心转子，生物安全性高 19、尺寸（长×宽×高 cm）：$< 30 \times 50 \times 30$，节省实验空间 20、配 $4 \times 36 \times 1.5\text{ml}$ 气密性金属材质角转子	2	台
10	超低温冰箱	1. 箱内温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$ 可调，配置超低温冰箱主机一台、除冰机一台、使用说明书一份、合格证一份； ★2. 微电脑控制，不小于 10 寸高性能 LCD 电容屏，直观显示箱内温度、环境温度、输入电压和温度曲线等数据，显示精度 0.1°C，可连接 wifi 实现网络功能； 3. 有效容积不小于 800L，整机装箱量（2ml 冻存管容量）≥ 50000 份样本；	7	台

		4. 具有运行指示灯，正常运行显示绿色，出现报警或故障显示红色或黄色； 5. 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、开门报警、电池未连接报警；报警方式，喇叭报警、灯光闪烁报警； 6. 多重保护功能，开机延时保护、过电流保护、过压保护、显示屏密码保护、断电记忆数据保护； 7. HC 环保制冷剂，制冷效率高，节能环保； 8. 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； 9. 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； 10. 2 个压缩机，高效稳定； 11. 25℃环温时，耗电量应≤11Kw. h/24h； 12. 4 个发泡内门并带密封条设计，外门 4 层密封，整机共计 5 层密封，保温效果好； 13. 使用航空真空隔热材料 VIP+PU 整体发泡，VIP 厚度≥25mm； 14. 选配物联，能够在手机 app 上实时的查看箱内温度、设定温度、高低温报警温度、各种报警记录、以及开关门等事件记录； 15. 配备可伸缩的气防机固定支架，安装在超低温冰箱的顶部； 16. 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； 17. 有效阻止箱体内冷气的流失，节能冷藏效果显著； 18. 具有除霜功能，形成的立体气体防护屏障，加速冷冻室内门外壁冰霜的融化、挥发，避免人工频繁除霜； ★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； 20. 选配可升降托盘，在冰箱存放样本时可进行临时存放； 21. 工作条件：环境温度 10~32℃，电源 220V/50Hz； 22. 服务：提供制造厂家针对本项目的五年售后服务承诺函。		
11	超净工作台	1. 双人单面操作； 2. 操作面需采用 10° 倾角设计，能减轻操作者压迫感。工作区两侧大玻璃窗，内外通透，美观大方，使用舒适，万向轴承脚轮挪动轻便； 3. 垂直层流设计，304 不锈钢台面，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第三方或者国家检测单位检测报告）； 4. 平均气流风速：沉降气流≥0.30 m/s，整个沉降面控制在正负 20%以内； 5. 过滤系统：一块 HEPA 级超高效微皱褶无间隔过滤器，针对>0.3 μm 颗粒系过滤效率>99.99%，易于前部更换； 6. 粗效过滤器可更换，延长高效过滤器寿命； 7. 风机系统：采用可变速单风机系统，具有自动风速补偿功能； 8. 控制器：微电脑触摸键控制，易于操作，反应快并且使用寿命长； 9. 整体采用全钢、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。操作室结构：工作台为一体成型，底部后排均匀开孔保护人员更安全； 10. 具备 6 段风机调压调速器配合 LED 条段指示器，操控简洁方便；	6	台

		11. 操作前窗：光学透视清晰、无边框，易于清洁和消毒的防紫外线钢化玻璃，厚度 $\geq 5\text{ mm}$ ，采用手拉式上下滑动开启，不使用电控； 12. 紫外灯：标配 40W、254nm 消毒紫外灯，易于更换； 13. 照度： $\geq 400\text{ Lux}$ ； ★14. 噪音：噪音 $\leq 59\text{ dBA}$ （提供第三方或者国家检测单位检测报告）； 15. 洁净等级：100 级（ $\text{@}\geq 0.5\text{ }\mu\text{ m}$ 美联邦 209E）； 16. 过滤效率：工作区内每 1 升空气中直径 $\geq 0.5\text{ }\mu\text{ m}$ 的尘埃粒子 ≤ 3.5 个/升； 17. 平均风速（m/s）： $\geq 0.25\sim 0.60$ ； 18. 台面振动半峰值（ $\mu\text{ m}$ ）： ≤ 5 ； 19. 控制方式：LED 条段显示+轻触开关； 20. 内循环风量：70%~85%。 21. 质保期：五年		
--	--	---	--	--

包 5

序号	名称	技术参数	数量	单位
1	组合式振荡培养箱	一. 技术要求: - 箱体: 1 台; - 控温模块: 1 套; - 机械模块: 1 套; - 灭菌装置: 1 套; - 夹具: 1 套; - 单层箱体: 可叠加 2-3 层, 以最小的占地面积提供最大的使用空间; ★7. 内衬材料及工艺: 内腔采用 304 镜面不锈钢工艺; 无缝焊接技术, 防水及保证气密性, 可全方位无死角冲洗消毒 (提供抑菌材料抗菌性能检测报告); - 门和玻璃具有加热功能; 门和玻璃独立两电路加热, 加热功率可调, 能够有效避免冷凝水外滴造成污染, 同时方便随时在不开门情况下观察箱体内部情况; - 控制面板: LCD 触摸显示屏、记录白板、插页储存盒一体集成系统具有数据记录功能, 每分钟记录一次数据, 可记录 5 年以上的数据, 并且可以生成温度、速度、实时监控曲线, 方便数据分析, 有 USB 接口, 可将上述数据导出并保存; - 配置增湿盘, 箱体内自然增湿; - 最大容量 (三角瓶放样量): 单层 250ml×60 或 500ml×40 或 1000ml×28 或 2000ml×15; - 外型尺寸 (长×宽×高): $\geq 1360\text{mm} \times 850\text{mm} \times 636\text{mm}$; - 重量: 260-265kg; - 温度探头: PT100; - 温控范围: 4~60℃; - 温度调节精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$; - 温度均匀度: $\pm 0.6^\circ\text{C}$ (at 37℃); - 对流方式: 强制对流; - 定时范围: 0-999.9 小时; - 制冷系统: 压缩机采用无氟环保制冷剂, 配套制冷量可调技术, 低温控制温度波动不超过 0.2℃, 4℃可长期稳定运行 (提供不少于 48 小时箱体内温控 4℃时波动度小于 $\pm 0.2^\circ\text{C}$ 内置数据记录实物图片); - 制热: 翅片加热; - 保护功能: 具有超温报警功能、异常情况自动断电及断电恢复功能, 避免因停电、死机而造成的数据丢失问题; ★23. 电机: 高质伺服电机; - 机械驱动: 多轴偏三轮驱动; - 轴承: 五轴同步轴承; - 振荡频率: 10-300rpm; - 振荡频率精度: $\pm 1\text{rpm}$; - 摇板振幅: $\geq \Phi 50\text{mm}$; - 摇板尺寸 (长×宽): $\geq 928\text{mm} \times 530\text{mm}$; - 摇板在开门情况下立即停止摇动; - 配置紫外灯灭菌; - 箱体内消毒液 (水) 冲洗灭菌; ★33. 夹具: 配置可单手操作放取样品的一体成型全塑胶三角瓶夹具, 装载玻璃三角瓶时, 不因三角瓶破裂而被划伤 (提供塑胶夹具实物彩色图片及操作说明)。	12	台

		二、售后服务、证明资质： 1. 提供厂家彩页； 2. 提供厂家售后 3 年服务承诺书、及 3 年前售出产品至今为止的配件费、上门费、维修费全免的证明材料；		
2	组合式 CO2 振荡培养箱	一、配置： 1. 箱体：1 台； 2. 控温模块：1 套； 3. CO2 控制模块：1 套； 4. 机械模块：1 套； 5. 灭菌装置：1 套； 6. 夹具：1 套； 7. 遮光帘：1 套； 二、技术要求： 1. 箱体： 1.1. 单层箱体：可叠加 2-3 层，以最小的占地面积提供最大的使用空间； ★1.2. 内衬工艺：采用 304 抑菌不锈钢 R 角设计，杂菌没有着力点不易滋生，方便彻底消毒；无缝焊接技术，防水及保证气密性，可全方位无死角冲洗消毒；不锈钢无螺丝固定，避免螺丝缝隙里滋生杂菌；（提供抑菌材料的抗菌性能检测报告）； 1.3. 门和玻璃具有加热功能；门和玻璃独立两电路加热，加热功率可调，能够有效避免冷凝水外滴造成污染，同时方便随时在不开门情况下观察箱体内部情况； 1.4. 控制面板：LCD 触摸显示屏、记录白板、插页储存盒一体集成。系统具有数据记录功能，每分钟记录一次数据，可记录 90 天的数据，并且可以生成温度、速度、CO2 浓度实时监控曲线，方便数据分析，有 USB 接口，可将上述数据导出并保存； 1.5. 配置二阶式增湿盘，箱体内自然增湿； 1.6. 最大容量（三角瓶放样量）：单层≥250ml×60 或 500ml×40 或 1000ml×28 或 2000ml×15； 1.7. 外型尺寸（长×宽×高）：约 1360mm×850mm×636mm； 1.8. 重量：约 265kg； 2. 控温模块： 2.1. 温度探头：PT100； 2.2. 温控范围：4~60℃； 2.3. 温度调节精度：±0.1℃； 2.4. 温度均匀度：±0.5℃（at 37℃）； 2.5. 控制方式：P. I. D 微电脑智能控制； 2.6. 对流方式：强制对流； 2.7. 定时范围：0-999.9 小时； ★2.8. 制冷系统：压缩机采用无氟环保制冷剂，低噪音、制冷灵敏，制冷量稳定；具有定时除霜功能，1~89 分钟可自由设定，除霜间隔 30~60 分钟可调，能长时间在低温状态下运行不冰堵；配套制冷量可调技术，4℃可长期稳定运行（提供不少于 48 小时箱体内温控 4℃时波动度小于±0.2℃内置数据记录实物图片）； 2.9. 制热：翅片加热； 2.10. 保护功能：具有超温报警功能、异常情况自动断电及断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题； 3. CO2 控制模块： 3.1. 采用外线 CO2 传感器：高灵敏高精度高自动控制 CO2 浓度； 3.2. 配置一套控制器、电磁阀、流量计、减压阀直接接 CO2 气	3	台

		源使用； 3.3.耗气量：单层箱体一瓶 CO₂ 气体（20kg）正常开门情况下不少于 35 天，如果不开门不少于 145 天； 3.4.CO₂ 控制范围：0-20%； 3.5.CO₂ 分布均一性：0.1%； 3.6.CO₂ 控制精度：0.1%； 4.机械模块： ★4.1.电机：高质伺服电机； 4.2.机械驱动：多轴偏三轮驱动； 4.3.轴承：五轴同步轴承； 4.4.振荡频率：10-300rpm； 4.5.振荡频率精度：±1rpm； 4.6.摇板振幅：Φ50mm； 4.7.摇板尺寸(长×宽)：约 928mm x 530mm； 4.8.摇板在开门情况下停止摇动； 5.灭菌装置： 5.1.配置紫外灯灭菌； 5.2.箱体内消毒液（水）冲洗灭菌；（提供箱体内水冲水洗实物图片）； ★6.夹具：配置可单手操作放取样品的一体成型全塑胶三角瓶夹具，保证装载玻璃三角瓶时，避免三角瓶被夹破裂；（提供塑胶夹具实物彩色图片及操作说明）； 7.遮光帘：内嵌式门帘一体布质遮光帘。 三、售后服务、证明资质： 1.提供厂家彩页； 2.提供厂家售后 3 年服务承诺书、及 3 年前售出产品至今为止的配件费、上门费、维修费全免的证明资料；		
3	步入式低温恒温培养箱	一、配置： 1.箱体：模块结构； 2.提供完善的安装说明及使用说明和售后服务； ★3.制冷系统：模块框架结构，并提供详细说明及结构示意图； 4.整体采用模块式结构，便于现场安装调试。 二、技术要求： 1.整体外形尺寸：（长 x 宽 x 高）约 6600 x 4000 x 2600mm； 2.环境要求：①培养箱整体 4℃±2℃、②培养箱整体 16℃±2℃； ★3.箱体板 6 面需采用 100 聚氨酯洁净板，钢板厚度≥0.4； 4.底板表面 2.0 厚花纹铝板或不锈钢板； 5.表面平整，无明显凹凸，翘曲，变形，表面清洁，色泽均匀，无胶痕，油污，无明显磕碰伤痕，符合相关标准。需提供相关检测报告及合格证； 6.所有转角处均设内外圆弧过度，用于防尘及清洁，所有连接均应为 R≥50mm 的铝合金阴、阳圆弧角压条（所有的铝型材均要求表面喷塑），整体要求无卫生死角，不得有渗水、漏水现象； 7.四周角采用一体折弯发泡成型处理； 8.所有接头，拼缝，均需由特殊处理，保证不漏冷。最后表面缝隙采用中性硅酮密封胶处理，确保气密性； 9.箱体门采用气密性密闭门，确保箱体密封性，门上开 300mm 圆形双层气密观察窗； ★10.耐火性能检测完整性结果≥90 分钟（提供有资质的第三方检验检测机构出具的检测报告扫描件）；	2	台

		11. 净化灯需防水，吸顶安装，PC 面板材质；（并提供防水检测报告及合格证），尺寸：（长 x 宽）$\geq 1200 \times 300\text{mm}$。 三、制冷系统要求： 1. 温度要求：①$4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$、②$16^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$； 2. 制冷系统：压缩机、环保制冷剂（需提供相关检测报告），配套制冷量可调技术，恒温控制温度波动不超过 2°C，4°C、16°C 可长期稳定运行（提供不少于 48 小时箱体内温控 4°C、16°C 时内置数据记录实物图片）； 3. 智能化霜，高效节能； 4. 精准控温：± 0.5； ★5. 冷风风机风量：$2900\text{--}3000\text{m}^3/\text{h} \times 2$； ★6. 制冷量：不低于 13KW； 7. 风冷冷凝器：表冷盘管须采用外径不小于 9.52mm，优质磷脱氧内螺纹无缝紫铜管，穿厚度$\geq 0.1\text{mm}$ 亲水铝翅片结构，采用收缩式机械胀管技术成型，保证铜管厚度不变，需提供加工工艺说明； ★8. 冷凝器机组压缩机需经国家压缩机制冷设备质量监督检验中心检测，并提供检测报告； 9. 保护功能：具有超温报警功能、异常情况自动断电及断电恢复功能，延时停机； ★10. 4°C 培养箱采用一台 5 匹箱式冷凝低温机组，风冷式冷却器采用 DD40 冷风机； ★11. 16°C 培养箱采用一台 4 匹箱式冷凝低温机组，风冷式冷却器 DD30 冷风机； 12. 表冷盘管须采用外径不小于 9.52mm，优质磷脱氧内螺纹无缝紫铜管，穿厚度$\geq 0.1\text{mm}$ 亲水铝翅片结构，采用收缩式机械胀管技术成型，保证铜管厚度不变，需提供加工工艺说明； 13. 冷却盘管下部设置冷凝水泄水盘，凝水盘为干式接水盘，底部保温棉厚度不小于 10mm，采用双向倾角折弯设计及坡度安装设计，可 100%顺畅排放凝水，水盘采用不小于 1.0mm 厚 304 不锈钢板，并提供抑菌水盘分析检测报告及结构设计说明； 14. 相关配套设施：完备的电气设施及必要的防护设施。满足实验要求； 15. 整体设备质保 3 年。		
4	步入式超洁净细胞培养箱	一、配置： 1. 箱体：模块结构； ★2. 制冷系统：模块框架结构。并提供详细说明及结构示意图； 3 提供完善的安装说明及使用说明和售后服务； 4. 整体采用模块式结构，便于现场安装调试。 二、技术要求： 1. 外形尺寸：（长 x 宽 x 高）约 7500 x 3500 x 2600mm； 2. 环境洁净要求：千级，温度 $22^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$，相对湿度 55%-85%； 3. 机组采用直流变频压缩机，压缩机容量可实现 10~100%连续可调，适应全新风或变风量时的低负载运行；室外机通过能效备案； 4. 室外机采用直流变频风扇电机，风扇根据室外环境和空调负荷状态，进行无级变速调节，配合直流变频压缩机，控制精准，温度可控； 5. 机组利用冷凝后的冷媒（一般 $30^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$）与驱动器模块（最大 90°C）进行换热，将驱动模块温度大幅度降低，保证在恶劣条件下能为压缩机提供温度的输出条件。设备可在较宽环境温度范围，高温达 $48^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$，低温达 $-15^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$；	4	台

	6. 机组具有恒温恒湿控制逻辑，在不同的温度偏差条件下，调整控制目标，实现快速精确的恒湿控制效果； ★7. 制冷系统设备制造商提供智控系统技术相关证明材料； 8. 机组采用环保型制冷剂（R410A）； 9. 制热：采用翅片式 PTC 电加热器，表面温度低，无明火，无火灾隐患； 9.1. 表面恒温，换热面积大，加热均匀； 表面不带电，不会漏电、放电或短路。使用安全可靠； 9.2. 热容小，散热快，节能效果明显； 9.3. 采用铝翅片，防腐蚀，散热好； 10. 配有超温断电保护，可与自控系统连接； ★11. 电机：变频电机； 12. 控制系统：触摸屏面板功能至少但不限于、设备开关机、温度或湿度设定及显示、风机运行状态、压缩机高低压保护、排气温度、相序、电加热高温保护、失风保护、以及励磁脱扣保护装置等。有成套运行经验的回风温度或湿度传感器，自动控制压缩机的启停和制冷量的调节，可实现回风温度数值的控制及检测； ★13. 制冷系统：压缩机与冷凝器之间连接铜管要求为挤压工艺制作的紫铜管，管与管采用直接头或者弯头连接。每台压缩机应有各自独立的制冷剂管路系统，每套制冷剂管路系统应包括但不限于下列部件：膨胀阀；制冷剂分配器；低压切断开关；高压切断开关；可拆卸的液体管道干燥器；制冷系统管道应经过耐压和检漏试验，并提供相关检测报告； 14. 功率： ★制冷量：30-30.5KW ★制热量：32-34KW ★电加热量：8-10KW ★电机加湿：6.5-7kg/h 15. 表冷盘管须采用外径不小于 9.52mm，优质磷脱氧内螺纹无缝紫铜管，穿厚度$\geq 0.1\text{mm}$ 亲水铝翅片结构，采用收缩式机械胀管技术成型，保证铜管厚度不变，需提供加工设备工艺说明； 16. 冷却盘管下部设置冷凝水泄水盘，凝水盘为干式接水盘，底部保温棉厚度不小于 10mm，采用双向倾角折弯设计及坡度安装设计，可 100%顺畅排放凝水，水盘采用不小于 1.0mm 厚 304 不锈钢板，并提供抑菌水盘分析检测报告及结构设计说明； ★17. 采用手工硫氧镁夹芯净化板，整体厚度 50mm；钢板厚度 0.426mm；箱体四边镀锌“弓”形钢带加强，承重部位做承重吊点加强处理，接缝处严密密封； 18. 手工硫氧镁夹芯净化板所有转角处均设内外圆弧过渡，用于防尘及清洁，所有连接均应为 $R \geq 50\text{mm}$ 的铝合金阴、阳圆弧角压条（所有的铝型材均要求表面喷塑），整体要求无卫生死角，不得有渗水、漏水现象； ★19. 耐火性能检测完整性结果≥ 90 分钟（提供有资质的第三方检验检测机构出具的检测报告扫描件）； 20. 观察窗尺寸：不低于 $1000 \times 1800\text{mm}$，$1000 \times 1200\text{mm}$，观察窗整体厚度：50mm； 21. 观察窗无需边框，采用双层中空 3C 认证钢化玻璃，钢化玻璃厚度 5mm；双层玻璃中间采用不锈钢内衬固定，整体密封，窗框内含干燥剂或充惰性气体，防止水雾产生。玻璃耐火性能检测完整性结果≥ 90 分钟（提供有资质的第三方检验检测机构出具的检测报告扫描件）；		
--	--	--	--

		22. 净化灯需防水，嵌入式，PC 面板材质；（并提供防水检测报告及合格证），尺寸：（长 x 宽）$\geq 1200 \times 300 \text{mm}$；紫外线杀菌灯，直管型；灯架不锈钢弯管； ★23. 高效过滤器系统需有完善的验证及合格证检测报告，净化效率 99.9999，（满足洁净需求）； 24. 相关配套设施满足实验要求； 25. 整体设备质保 3 年。		
5	恒温病毒培养箱	一、技术参数： 1. 内部容积：$\geq 300 \text{L}$； 2. 显示屏：≥ 7 寸彩色触摸屏； 3. 控制逻辑：PID 微电脑控制系统； 4. 保护功能：具有超温报警功能及超温自动切断加热功能； ★5. 内腔工艺：内腔需采用抑菌不锈钢 R 角设计，无缝焊接；（提供抑菌材料抑菌性能检测报告）； 6. 数据记录：记录数据时间可设定，可记录≥ 150000 条数据，并且可显示温度曲线，方便数据的分析；有 USB 接口，可将上述数据导出并保存； ★7. 温控方式：环形加热和环形制冷方式控温，微气流循环，保证样品较低蒸发量和温度的均一性； 8. 温度控制范围：$0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$（在室温 25°C）； 9. 温度显示精度：$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$； 10. 温度均一性：$\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$（室温 25°C 设定温度 37°C 时 9 点检测）； 11. 灭菌功能：配置风道紫外灭菌功能，箱体开关门后风道紫外自动打开，可边培养边灭菌； ★12. 增湿方式：底部水库，无水自动报警； 13. 门结构：内门：钢化玻璃门；外门：不锈钢结构，夹层整体发泡； 14. 具有移动脚轮，移动灵活方便； 15. 内部尺寸：内部尺寸：$\geq$长 600 x 宽 560 x 高 900 mm； 16. 外部尺寸：$\leq$长 820 x 宽 780 x 高 1500 mm； 17. 留有外接云平台接口，可升级云平台系统。 三、配置： 1. 主机：1 台； 2. 标配隔板：4 层； 3. 测试孔用硅胶塞：1 个； 4. 电源线：1 根； 四、售后服务、证明资质： 1. 提供厂家彩页； 2. 提供厂家 3 年质保的售后服务承诺书；	2	台