

第 1 包 作物抗逆优质生物学重点实验室仪器设备

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	验收合格后一次性付款
2	供货及安装地点	安徽农业大学
3	供货及安装期限	合同生效后, 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容
4	免费质保期	1 年, 货物需求另有规定的, 以货物需求为准

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
核心产品	▲	本包核心产品
实质性参数	■	属于实质性参数, 如出现负偏离或未响应, 符合性审查不通过, 货物需求中没有要求提供证明材料的可不提供。
重要参数	★	评分项参数, 按照评分标准进行评分, 提供参数响应表和货物需求中要求的证明材料, 货物需求中没有要求提供证明材料的可不提供。
无标识项		基础参数负偏离或未响应超过 5 项 (不含 5 项) 的视为实质性不响应, 符合性评审不通过

注:

1. 如某项标识中包含多条技术参数或要求, 则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求, 否则不予认可。
2. “所属行业”栏标注为“/”的项为所投产品配套的工程或服务, 无需在《中小企业声明函》中列明。

(二) 货物需求清单

针对下表中要求在投标文件中提供证明材料的参数, 证明材料包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页 (产品功能截图)、厂家 (制造商) 官网截图、

第三方证明材料（如检测报告，测试报告等），提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	高速冷冻离心机	1. 主要功能（用途）： 1.1 各类热敏感反应液的混匀和高速/低速冷冻离心； 1.2 各种来源样品的核酸低温提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）； 1.3 组织匀浆细胞裂解物去除； 1.4 检测样品的生物安全气密性分离 1.5 冻存、复苏样品的瞬离等； ■2. 设备组成： 2.1 高速冷冻离心机主机 1 套； 2.2 24*1.5/2.0ml 固定角转子 1 套； 2.3 24*1.5/2.0ml 常温分离系统 1 套； 2.4 S-4-72 水平分离模块 1 套； 2.5 26*1.5-2ml 适配器 1 套 ； 2.6 50ml 锥底管适配器 1 套； 2.7 16*5ml 固定角转子 1 套； 3. 性能（技术参数）： ★3.1 最大相对离心力（rcf）：$\geq 21,300 \times g$（15,060 rpm）；具有单独的 Short 瞬时离心按键，无需一直按 Short 键，便于快速离心，且瞬时离心可设定最大转速；（本项须提供证明材料）； 3.2 转速/离心力： 100 - 5,000 rpm，10 rpm 递增，5,000 -15,060 rpm，100 rpm 递增；50 - 2990 x g，50 rcf 递增；3,000-21,300 x g，	1	套	工业

		100 rcf 递增； 3.3 离心时间：0-1min, 5 s 递增；1-2min, 10s 递增；2 - 10 min, 30 s 递增；>10 min, 1 min 递增；可连续离心； 3.4 最大转子容量：≥24 × 1.5/2.0 mL 离心管，≥10 × 5 mL 离心管，≥96 × 0.2 mL PCR 管； 3.5 噪音水平：≤54 dB(A)； 3.6 从零加速至最高转速的时间≤15 秒； 3.7 从最高转速降速至零的时间≤15 秒； 3.8 离心计时：5 秒- 9 小时 59 分钟，可连续离心； 3.9 离心机盖设计确保静音操作； 3.10 具有安全抗震动的离心机盖自锁系统； 3.11 具备 SOFT 软刹车功能，防止重悬，保护敏感样品； ★ 3.12 铝合金材质转子；具有气密性转子盖，转子气密性经由权威机构认证，可高温高压灭菌；具有快速锁定转子盖，仅需旋转≤1/4 圈即可快速、可靠地锁紧或打开转子盖；（本项须提供证明材料）； 3.13 具有单独的 rpm（转速）/ rcf（相对离心力）转换按键； 3.14 具有 At set rpm 定速计时功能，可在达到预定转速后再倒计时确保离心效果； 3.15 具有离心结束计时功能，便于判断是否需要再次离心； 3.16 温控范围：-10 ° C 至 40 ° C； 3.17 即使在最高转速也可保持 4 ° C； 3.18 具有 FastTemp 快速预冷功能，从室温（21° C）降至 4° C ≤8 分钟；			
--	--	--	--	--	--

		3.19 高效压缩机控制，能提供 ECO 自动待机功能；具有冷凝水槽； 3.20 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。			
2	▲多功能 高速冷冻 离心机	1. 主要功能（用途）： 1.1 各类普通反应液的混匀离心； 1.2 小到中通量核酸高速提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）； 1.3 组织匀浆细胞裂解物高速去除； 1.4 细菌、酵母的水平或高速离心收集； 1.5 传代培养细胞、血细胞的 低速稳定离心； 1.6 蛋白质悬液、病毒液的高效分离； 1.7 各类工作板的离心； 2. 设备组成： 2.1 多功能高速冷冻离心机主机 1 套； 2.2 水平转子一套（含 4*750 mL 圆形吊篮） 1 套； 2.3 24*1.5/2.0ml 常温离心系统 1 套； 2.4 6*15/50 固定角转 1 套； 2.5 5ml 适配器 1 套； 2.6 8*50ml 固定角转 1 套； 3. 性能（技术参数）： ★3.1 最大相对离心力（rcf）： 1.5 ml 固定角转$\geq 20,800 \times g$（14,000 rpm）； 5 ml 固定角转：$\geq 20,913 \times g$（13,100 rpm）； 50 ml 固定角转$\geq 20,130 \times g$（12,100 rpm）； 水平转子$\geq 4,500 \times g$（5,000 rpm）； 工作板转子：$\geq 2,250 \times g$（3,700 rpm）； 离心时间：1 min-99 min，1 min 递增；最低转速可设置在≤ 200rpm，满足低速离心需求；（本项须提供证明材料）； 3.2 转速/离心力： 200 - 14,000 rpm。 200 -	1	套	工业

	5,000 rpm, 10 rpm 递增; 5,000-14,000 rpm, 100 rpm 递增; 3.3 离心力: 10 - 20,913 x g。10 - 3,000 x g, 10 x g 递增; 3,000 - 20,913 x g, 100 x g 递增; ★3.4 噪音水平: <55 dB(A) (角转 FA-45-6-30), ≤56 dB(A) (水平转子, A-4-81, A-4-44, S-4-104); (本项须提供证明材料); 3.5 最大容量: ≥4*750 mL (水平转子), ≥6*85 mL、≥48*1.5 /2.0 mL、≥20*5 mL Safe-Lock 管、≥48*15 mL 玻璃管 (固定角转), ≥16*MTP (工作板转子); 3.6 具备自动识别转子、限速控制和转子失衡控制等功能, 确保离心安全; ★3.7 可选择程序记忆功能, 最多存储≥35 个用户程序; (本项须提供证明材料); ★3.8 具有快速锁定转子盖, 旋转≤1/4 圈即可快速、可靠地锁紧或打开转子盖; 转子使用寿命 ≥ 100,000 次; 铝合金材质转子; (本项须提供证明材料); 3.9 具有 5 ml Ep 固定角转, 离心力≥20,913 × g; ★3.10 具备工作板转子, 最大承载高度≥89 mm; 具备≥8 个可配转子具有气密性转子盖及吊篮盖, 可高温高压灭菌; 具有可通用鼓型转子 T-60-11: 最大容量 ≥60×1.5/2.0 mL, 最高转速 ≥14,000rpm, 最大相对离心力 ≥16,435 × g, 特别适用于微量离心管的高速水平离心: 具备 30*1.5/2.0ml (FA-45-30-11) 气密性转头, 需要满足杀灭朊病毒等的 142° C, 120 分钟高温			
--	---	--	--	--

		灭菌条件；（本项须提供证明材料）； 3.11 具备≥ 10 个加速档和≥ 10 个刹车档，保护敏感样品，防止样品重悬； 3.12 转子、转子盖、吊篮、吊篮盖和适配器可高温高压灭菌（121 ° C，20 分钟）； 3.13 具备 “At set RPM” 定速计时功能，达到预定转速后才开始倒计时，提高离心重复性； 3.14 温度范围：-9° C 至 40° C； 3.15 具有 FastTemp 快速制冷功能，≤ 15 分钟即可预冷腔体达到设定温度，含转子、吊篮、适配器； 3.16 具有待机冷却功能，离心机盖关闭的状态下保持设定温度； 3.17 转子在最高转速下，仍可以保持 4 ° C； ★3.18 具有 ECO 自动待机功能，≤ 8 小时不使用后自动待机，具有冷凝水槽；（本项须提供证明材料）； 3.19 具有高效压缩机控制，优化制冷性能； 3.20 投标人须在投标文件中承诺中标后提供三年原厂质保。			
3	植物组织切片机	1. 主要功能（用途）：可对新鲜植物、昆虫样本直接切片。适用于植物叶片、茎、根、果实、种子、木髓及昆虫触须、生殖器、头部、腹部等各类组织样本，无需长时间样品制备，全程无预处理损伤，有效避免样本干燥失活，最大程度保留样本原始形态与活性； ■2. 设备组成 2.1、切片机主机 1 套 2.2、羽毛刀片 100 个 2.3、样本载具 20 根 2.4、刀具夹持器（银色 2 套，黑色 1 套） 3 套	1	套	工业

		2.5、电穿孔系统 1 套 2.6、样本组织处理模块 1 套 3. 性能（技术参数）： 3.1 外部尺寸约（mm）：W200×L385×H230； 3.2 最大样品直径约：12 mm； ★3.3 最小样品厚度：10 μm （活体鲜切无需石蜡包埋、冷冻等前处理）(本项须提供证明材料)； 3.4 样品厚度范围：10 μm~10mm； 3.5 内置水槽。每一次切片完成，会自动将样品水浴，防止样品干燥； ★3.6 适用于样品：（鲜活植物：叶子、茎、根，水果、种子、木髓等；活体昆虫：触须、生殖器、头、腹部等），且使用载具配合切刀进行切片或是直接鲜切组织，不接受石蜡或者琼脂糖包埋、冷冻等样品预处理； 3.7 刀片为羽毛锋利刀片； ★3.8 刀片夹持器：至少需要配置两种颜色。(本项须提供证明材料)			
4	全自动化学发光图像分析系统	1. 主要功能（用途）： 1.1 适用于 DNA、RNA、蛋白等凝胶成像和蛋白胶免染成像； 1.2 Western blot、Southern blot、Northern blot、Dot blot 等发光实验； 1.3 各种杂交膜，蛋白转印膜，培养皿菌落计数，酶标板，点杂交，蛋白芯片，电化学，自发光检测； ■2. 设备组成： 2.1 核酸蛋白印迹系统 1 套； 3. 性能（技术参数）： 3.1 摄像头：高分辨率低照度数码制冷型 CCD 而非 CMOS 相机，冷却温度：≤-65℃；	1	套	工业

	3.2 物理分辨率：≥600 万像素，2688×2200，非插值生成； 3.3 量子效率：CCD 芯片光电转换效率≥75%，可检测低于阿克级蛋白样品； 3.4 图像分辨率：300/600/1200DPI ； 3.5 像素合并：1×1，2×2，4×4（可兼容 6×6，8×8，12×12，16×16，24×24）； 3.6 摄像头镜头接口：大尺寸 M42 接口，直径≥42mm，而非小尺寸 C 接口； ★3.7 电动镜头：原生 F/0.80 镜头，无需任何改装校正光圈即可达到 F0.80；1.1.8 电动调焦：可通过软件进行镜头的电动聚焦调整；（本项须提供证明材料）； 3.8 样品台：上下层样品台，可兼容拍摄样品厚度 0.01mm ～ 10cm； 3.9 紫外光源：302nm 紫外光源； 3.10 全中文拍摄分析软件，自动识别 8bit、16bit 的图像以及序列图像； 3.11 自动曝光：自动获得最佳图像，并可序列保存； ★3.12 有可与主机可兼容使用的拓展模块可供使用人升级选配，升级后需满足（本次无须配备）：（本项须提供证明材料）； 3.12.1 双槽互联外壳设计：双槽互联结构设计，一个槽子可同时进行不同电压条件的电泳实验；槽盖具有防正负电极反插设计； 3.12.2 可进行 1~4 块 10×10cm 手灌胶或预制胶电泳； 3.12.3 制胶模块：蝶式卡扣制胶器，玻璃可平躺置入卡位。			
--	---	--	--	--

5	基因扩增系统	1. 主要功能（用途）： 用于体外核酸片段扩增，具有动态温度梯度功能； ■2. 设备组成： 2.1、基因扩增系统：1套； 2.2、单通道移液器：8支；具体明细如下：2-20 μL（3支）；20-200 μL（3支）；100-1,000 μL（2支）； 2.3、光照培养系统：1台； 3. 性能（技术参数）： 3.1 基因扩增系统： ★3.1.1 具有≥ 5.6"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；（本项须提供证明材料）； 3.1.2 用户可设置休眠模式使仪器更节电； 3.1.3 实验通量：96孔，实验体系：1-100ul； 3.1.4 标准反应模板：96-well $\times$ 0.2 ml 反应板或96个0.2ml PCR管； ★3.1.5 最大升降温速率$\geq 4^{\circ}\text{C}/\text{秒}$，且升温和降温速率一致，拥有动态温度梯度功能：八温区温度梯度且退，温度梯度范围：30 - 100$^{\circ}\text{C}$；温差范围：1 - 25$^{\circ}\text{C}$；梯度温度孵育时间：相同；（本项须提供证明材料）； 3.1.6 温控范围：4-100$^{\circ}\text{C}$； 3.1.7 可存储≥ 500个用户程序； 3.1.8 接口：1个USB，可扩展内存； ★3.1.9 具备自适应压力热盖；（本项须提供证明材料）； 3.2 单通道移液器： ★3.2.1 移液器材料耐高温抗腐蚀；可为高腐蚀化学品提供特殊的单通道下半支，重量轻（单道	1	套	工业
---	--------	--	---	---	----

		1000 μL $\leq$ 80g), 20 μL 以内的单道移液器需采用钨钢活塞和金属吸嘴, 要求坚固耐用, 防磨损; (本项须提供证明材料); ★3.2.2 可整支无需拆卸高温高压灭菌和紫外线消毒, 操作更安全; 具备密度调节窗口, 适用于不同密度的液体, 通用性更广泛; (本项须提供证明材料); 3.2.3 符合人体工程学设计; 3.2.4 下半支可徒手拆卸, 便于清洁保养; 3.2.5 具备伸缩式弹性吸嘴设计, 确保吸头装配的气密性和移液均一性 ($\leq 1\text{ mL}$); 3.2.6 具备四位数字放大体积显示, 可精准设置移液体积; 3.2.7 体积视窗位置需合理 (在前面), 便于移液观察, 可单手设定体积及操作; 3.2.8 具备 0.1 μL—10mL 不同量程选择, 全面满足不同使用需求; 3.2.9 通过颜色标识移液器量程; 3.2.12 内置 RFID 芯片, 可通过相应软件程序读取或添加数据; 3.3 光照培养系统: ★3.3.1 全彩全视角液晶触摸显示屏, 支持多点触摸; 界面同屏显示 (需提供设备操作显示界面截图): 循环次数, 当前时段, 总剩余时间, 距下一时段, 程序详情, 报警提醒, 温度, 光照, 风速; 控制界面: 开锁, 报警声, 灭菌等操作; 3.3.2 设置控制要求: 可在显示屏上设置程序名称、循环次数、时段数量、每个时段温度值、光照值、风速、时段时长、新建实验程序、增加程序、填写操作员信息、实验类型、备注信息、程序界面锁定、锁定密码、报警上下限值、修改当			
--	--	--	--	--	--

	前运行时段的时间的移时设置、电磁锁启用、灭菌等操作； 3.3.3 程序及时段要求：可自动预设和存储 30 个不同实验程序；每个程序时段可设 1~99 段；采用侧面进光方式，三面全光谱灯板作为照明光源，支持无极调光，在光照范围内任何强度都可随意设置； 3.3.4 需具备化霜功能、电磁锁功能、箱体紫外线灭菌功能、内部循环风系统设计，集成风速调控功能，需自带新风系统，可实现内外气体的持续性对流交换；需具备安全保护功能，确保设备和实验样本安全；具备超温报警、传感器异常报警、开门未关报警等，历史报警记录可查询展示；具备掉电记忆功能； 3.3.5 数据管理及查看要求：每次实验均会自动生成实验号；生成唯一二维码，通过实验号可以查看对应的实验数据并可微信实验绑定，实时查看实验数据；可通过微信查看数据：培养箱程序运行时，可通过微信扫描二维码实时获取实验运行数据； ★3.3.6 手机 App 种子发芽率自动识别功能要求：需提供设备操作显示界面截图。可随时查看数据列表，可通过图像识别，专用培养装置内直接分析种子数量、发芽数，并对发芽情况进行精准标记，可与气象、墒情数据在同平台上查看； 3.3.7 箱体容积：≥420L 3.3.8 控温范围：0~65℃；温度分辨率：0.1℃；温度波动度：±0.1℃（箱体运行温度 25.0℃时测试数据）； 3.3.9 光照范围：0-22000lx 无级可调；光照等级：0~100%（5%~100%可按 1%进行调节）。			
--	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。

四、备品备件及专用工具

1、备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。

2、专用工具：中标人提供设备安装、调试、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

五、安装调试、验收试验及质量保证

1、中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2、具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。

2.2 货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书（如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料, 以便采购人今后能掌握操作和维护方法。

3、如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时, 则中标人自费采取有效措施, 在采购人规定时间内使之达到保证指标。如在采购人规定的时间内仍达不到合格标准时, 则中标人应向采购人赔偿。

六、包装运输

1、中标人负责设备包装、办理运输和保险, 将设备安全运抵交货地点。

2、设备制造完成并通过试验后应及时包装, 否则应得到切实的保护, 确保其不受污损。

3、在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

4、各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

5、包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6、整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7、随产品提供的技术资料应完整无缺。

七、技术培训

1、为使合同设备能正常安装和运行, 由中标人提供相应的技术培训, 培训费用包含在投标报价内。

2、培训的时间、人数、地点等具体内容由买卖双方商定, 内容至少包括: 设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

八、质保及售后服务

1、自双方签订《验收报告》起进入质保期。

2、在质保期间内, 非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下发现商品有缺陷, 中标人应修理或替换该设备; 在质保期间内, 非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下设备发生故障, 中标人应及时提供服务。