

商丘市农林科学院综合实验楼及科研配套设施项目仪器设备采购项目（四次）

采购文件

招标人：商丘市农林科学院

招标代理机构：广轩项目管理有限公司

日期：二〇二六年三月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	5
第三章 评审办法（综合评分法）	18
第四章 采购需求	23
第五章 采购合同模板	58
第六章 投标文件格式	69

第一章 招标公告

商丘市农林科学院综合实验楼及科研配套设施项目仪器设备采购项目 (四次) 招标公告

广轩项目管理有限公司受商丘市农林科学院的委托，就商丘市农林科学院综合实验楼及科研配套设施项目仪器设备采购项目进行公开招标采购，现欢迎符合相关条件的投标人参加投标。

一、项目基本情况

1、项目名称：商丘市农林科学院综合实验楼及科研配套设施项目仪器设备采购项目（四次）

2、采购编号：商财采招-2025-52；

招标编号：商政采（2025）589 号

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：1864188.00 元，

最高限价：1864188.00 元

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）

5.1 采购内容：采购科研仪器设备一批（详见采购文件第四章 采购需求）

5.2 资金来源：财政资金

5.3 标段划分：本项目共划分 1 个标段。

5.4 供货期：签订合同后 30 日历天内供货完成

5.5 供货地点：商丘市境内，采购人指定地点

5.6 质量要求：合格，符合国家或行业相关现行标准。

5.7 质保期：自验收合格之日起质保 3 年（有特殊说明的，按特殊说明执行）；

6、本项目是否接受联合体投标：否

7、是否接受进口产品：是，高效液相色谱仪、便携式调制叶绿素荧光仪、植物冠层分析仪接受。

二、投标人资格要求：

2.1 投标人须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

(1) 具有独立承担民事责任的能力（提供有效的营业执照）；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供 2024 或 2025 年度经审计的财务审计报告，新成立的企业提供自成立年度的财务审计报告或财务报表或银行出具的资信证明）；

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺书或相关证明材料）；

(4) 具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（提供 2025 年 6 月份以来任意 1 个月缴纳的完税缴税凭证和社会保险费凭证；依法免税或不需要缴纳社保的，须出具有效的证明文件）；

(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。（提供声明函，格式自拟）

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。（提供声明函，格式自拟）

2.2 投标人为经销商的，提供有效的《第二类医疗器械经营备案凭证》；投标人为生产商的提供有效的《医疗器械生产许可证》。

2.3 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)及《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供应商，拒绝参与本项目政府采购活动【资格审查时，采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn>）等渠道查询相关主体信用记录】。

2.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，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）

2.5 本项目不接受联合体投标。

三、需要落实的政府采购政策：

1. 节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区促进中小企业、监狱企业和残疾人福利性单位发展扶持政策；

2. 是否专门面向中小企业采购：否

四、获取采购文件

1. 凡有意参加投标者，企业可直接在该公告下方相关附件下载也可以免费注册登录商丘市公共资源交易中心网站（<http://ggzyjy.shangqiu.gov.cn>）下载采购文件；

2. 采购文件下载开始时间：同招标公告发布时间；

3. 采购文件下载截止时间：同开标时间。

五、投标截止时间及地点

1. 时间：2026 年 4 月 21 日 09 时 00 分（北京时间）
2. 地点：商丘市公共资源交易中心二楼第十开标席

六、开标时间及地点

1. 时间：2026 年 4 月 21 日 09 时 00 分（北京时间）
2. 地点：商丘市公共资源交易中心二楼第十开标席

七、发布公告的媒介

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《商丘市政府采购网》、《商丘市公共资源交易平台》网站上发布。

八、其他补充事宜

1. 响应文件解密开始时间：2026 年 4 月 21 日 09 时 00 分；
2. 响应文件解密截止时间：2026 年 4 月 21 日 10 时 00 分。

注：在规定的时间内未完成解密的响应文件视为无效投标。

3. 电子投标文件网上递交流程：在投标文件递交截止时间前，使用 CA 锁登录后将已固化且加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件正常递交，请投标人错峰上传，详细操作可参阅交易平台办事服务-操作指南-投标阶段）。

4. 本项目实行不见面开评标，投标人不需再到达现场（需要现场演示或样品展示的除外），请投标人通过互联网登录交易平台自助完成投标签到、响应性文件解密及澄清答疑等操作，具体流程详见交易中心系统 2019 年 12 月 31 日发布的《关于实行全过程不见面交易的公告》附件“商丘市公共资源交易平台操作指南 2019-12-31 版本”。

5. 本项目实行电子评标，全程取消纸质文件，电子响应文件逾期上传或没有上传的，采购人将拒绝接收。投标人制做投标文件时需使用《商丘市公共资源交易中心》发布的最新电子投标人工具箱（下载地址：《商丘市公共资源交易中心》—办事服务—下载专区）。详见《商丘市公共资源交易中心》关于启用新版电子招标投标工具箱的通知。

6. 各潜在投标人对本项目有异议的，应当在法定期限内以书面形式由法定代表人或授权委托代表签字并加公章向招标人或招标代理机构提出，线上异议操作流程请参考 2021 年 6 月 16

日发布的通知公告《关于开通项目在线质疑/异议或投诉处理功能的通知》。

九、凡对本次采购提出询问，请按照以下方式联系

1. 采购人信息

名称：商丘市农林科学院

地址：胜利东路 10 号

联系人：曾先生

联系方式：0370-3020866

2. 采购代理机构信息

名称：广轩项目管理有限公司

地址：重庆市两江新区鸳鸯街道金开大道 1228 号 3 幢

联系人：刘先生

联系方式：15904603709

广轩项目管理有限公司

2026 年 3 月 31 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

序号	条款名称	说明和要求
1	项目名称	商丘市农林科学院综合实验楼及科研配套设施项目仪器设备采购项目（四次）
2	采购编号	见招标公告
3	资金来源	财政资金
4	采购控制价	1864188.00元
5	供货期 供货地点	供货期：签订合同后 30 日历天内供货完成 供货地点：商丘市境内，采购人指定地点
6	质量要求 质保期	质量要求：合格，符合国家或行业相关现行标准。 自验收合格之日起质保3年（有特殊说明的，按特殊说明执行）
7	是否组织考察现场、标前答疑会	否。
8	投标人对采购文件申请澄清或提出质疑的截止时间	递交投标文件截止时间15日前。
9	构成采购文件的其他文件	采购文件的澄清、修改书、有关补充通知等为采购文件的有效组成部分。
10	联合体投标	本次投标不接受联合体投标。
11	备选投标方案和报价	不接受备选投标方案和多个报价。
12	签字盖章	投标人必须按照采购文件的要求签字、盖章，签章指签字并盖章，GEF投标文件中要求签字、盖章的均可使用CA锁。
13	投标报价	投标报价：不得高于本项目采购控制价。

序号	条款名称	说明和要求
14	评标方法	综合评分法
15	投标截止时间	同开标时间
16	投标有效期	投标截止时间起90日历天
17	递交投标文件地点	同开标地点
18	开标时间和地点	开标时间：同招标公告发布的开标时间 开标地点：同招标公告发布的开标地点
18.1	资格审查	由采购人或（和）采购代理机构对投标人的资格进行审查，资格审查人员由采购人或（和）采购代理机构人员构共 1 人（含）以上单数组成
19	评标委员会的组建	评标委员会由 5 人构成：其中采购人代表 1 人和相关专家 4 人； 评标专家确定方式：从省级以上人民政府财政部门设立的评审专家库中随机抽取。
20	投标人资质条件	同招标公告要求
21	是否授权评标委员会确定中标人	否，推荐的成交候选人数：3 名
22	代理服务费	招标代理服务费参照豫招协【2023】002号文件及其它有关文件收取招标代理服务费，由中标人支付。
23	政府采购政策	本项目所有采购标的物所属行业全部为：工业。 促进中小企业发展政策：根据《关于促进中小企业健康发展的指导意见》（财库〔2020〕46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《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）及相关规定，对满足价格扣除条件且在响应文件中提交了《中小企业声明函》或《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供应商，对货物、服务项目其投标报价扣除20%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，不重复进行报价扣除。

序号	条款名称	说明和要求
24	投标文件递交	在投标文件递交截止时间前，使用CA锁登录后，将已固化加密的电子投标文件通过网上递交的方式在投标专区自行递交，并确保递交成功（为保证文件递交，请投标人错峰上传，详细操作可参阅办事服务—操作指南—投标阶段）。
25	投标文件份数	网上上传 GEF 电子投标文件一份（按商丘市公共资源交易中心对电子投标文件的要求进行制作，在系统指定位置上传），投标人自行承担因上传错误、无法正常打开投标文件或投标文件上传不完整的后果。
26	中标通知书的发放	当中标（成交）通知书发出后，中标人可以登录交易平台点击对应项目操作-我要投标-操作-下载中标通知书完成自行下载。
27	履约保证金	是否收取履约保证金：（否） 履约保证金金额：中标金额的/%。 履约保证金形式：现金转账或电子履约保函，电子履约保函应通过商丘市公共资源交易中心电子保函平台全程网上办理，实现保函信息与项目关联绑定、自动验真。具体操作参照商丘市公共资源交易中心2020年9月30日发布的《关于推行电子预付款保函和履约保函的公告》 提交履约保证金的时间：签订合同后/日历日
28	预付款	预付款金额：中标金额的 60%（小微企业85%）。 是否要求中标单位提交电子预付款保函：（否） 电子预付款保函担保金额：等同预付款金额。 电子预付款保函开具：应通过商丘市公共资源交易中心电子保函平台全程网上办理，实现保函信息与项目关联绑定、自动验真。具体操作参照商丘市公共资源交易中心 2020 年 9 月 30 日发布的日历天。《关于推行电子预付款保函和履约保函的公告》提交电子预付款保函时间：合同签订生效后 /日历日。 预付款支付时间：合同签订生效或提交电子预付款保函且具备实施条件后3个工作日内支付。
29	付款方式	合同签订生效或提交电子预付款保函且具备实施条件后7个工作日内支付

序号	条款名称	说明和要求
		合同总价款60%（小微企业85%）的预付款，供货完成且验收合格后，7个工作日内一次性付清剩余合同价款。
30	核心产品	本项目核心产品为：高效液相色谱仪。
31	同一品牌多个投标人如何计算	<p>根据 87 号令第三十一条</p> <p>使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照采购文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，采购文件未规定的采取随机抽取的方式确定、其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在采购文件中载明。</p>
32	政府采购政策； 合同融资	<p>1. 属于财政部和国家发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品的，供应商必须提供所投产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》扫描件，未提供《节能产品政府采购品目清单》中要求的政府强制采购节能产品及认证证书的，则认定其响应文件无效。</p> <p>2. 本项目严格按照豫财办[2020]33号河南省财政厅关于印发深入推进政府采购合同融资工作实施方案的通知执行。</p>
33	其他注意事项	<p>1、采购人和代理机构将在供应商须知资料 表中规定的开标时间 30 分钟-60 分钟前登录公 共资源交易平台启动开标会，并按照开标准备- 签到- 开标-开标记录-开标结束的顺序组织本次开标活动。</p> <p>2、供应商请在开标时间前 60 分钟登录商丘 市公共资源交易平台，正确选择主体角色和要 进入的项目，点击“操作 ”—“ 我要投标 ”—“ 操作 ”—“ 在线开标 ”进入开标大厅。供应 商的界面为直播界面， 当前页面随着代理机构 的点击而变化，页面自动刷新。供应商应保持 开评标过程中交易平台处于登录状态并实时关注屏幕显示信息，充分掌握开评标情况。</p>

序号	条款名称	说明和要求
		<p>3、采购人和代理机构启动开标会后，投标截止时间前，供应商应点击右下角“投标签到”跳转到签到页面进行签到。供应商名称和社会统一信用代码可以手动填写也可以插入CA证书系统读取，下面的签到人和联系电话手动输入，此号码为在该项目开标评标过程中的消息接收号码，应保持畅通，输入完成后点击保存即签到成功。</p> <p>4、到达解密时间后，供应商应选择CA证书解密或应急解密对投标文件进行解密。选择CA证书解密时，供应商应首先确保电脑安装北京证书助手且处于打开状态，插入数字证书，点击右下角“解密”会跳转到解密页面，输入解密工程编号，此编号为标段编号，供应商可从我要投标的页面复制粘贴进去，然后点击搜索，即可出来项目和公司信息，点击解密，输入CA锁的密码即可解密。选择应急解密时，首先点击应急解密，然后按照提示信息填写完整，然后输入加密时设置的应急解密密码即可完成解密。</p> <p>5、供应商代表对开标过程和开标记录有疑义，应及时点击右下角在线澄清向采购人和代理机构提出。采购人、代理机构对供应商代表提出的问题将依据法律、法规及采购文件规定及时处理。开标结束后、采购人及代理机构不再接受供应商针对开标过程和开标记录提出的疑义。供应商不得干扰、阻挠开标工作的正常进行。</p> <p>6、供应商应按照规定完成签到和解密操作，否则将导致其投标无效。</p> <p>7、开标结束后、供应商代表应实时关注交易平台信息，以满足评审过程中可能发生的评审专家要求供应商对采购响应文件进行必要澄清、说明或补正。否则、因此产生的一切不利后果由供应商自行承担。</p> <p>8、《关于进一步使用大数据分析监测预警信息的通知》要求，发挥市公共资源交易中心大数据分析系统监测预警作用，进一步优化公共资源交易领域营商环境，维护公平公正、竞争有序的市场秩序，防范和惩治串通投标等不正当竞争行为，现将启用大数据分析监测预警功能，有关事项通知如下：</p> <p>一、分析监测预警情形</p> <p>对参与工程建设、政府采购项目同一标段（包）的供应商（供应商）存在下列情形的，大数据分析系统会将监测信息在电子评标系统中给予预警提示：</p>

序号	条款名称	说明和要求
		<p>1、不同供应商（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等硬件信息相同；</p> <p>2、不同供应商（供应商）的电子投标（响应）文件由同一电子设备编制或者上传；</p> <p>3、不同供应商（供应商）的电子投标（响应）文件由同一 IP 地址上传；</p> <p>4、不同供应商（供应商）的电子投标（响应）文件工程预算由同一预算软件（同一把预算锁）编制。</p> <p>存在上述预警情形之一的，其投标（响应）文件无效</p> <p>二、有关要求</p> <p>1、自 2022 年 8 月 1 日起，新办入场交易的项目，招标人、采购人在编制招标文件、采购文件时，应明确对存在上述预警情形之一的，其投标（响应）文件无效，另有其他处理意见的，应同时写明。</p> <p>2、评标评审专家在评审时，可参考电子评标系统中给予的大数据分析监测预警提示，依据招标文件要求作出相应处理。</p> <p>3、各市场主体的落实情况，市公共资源交易中心将及时见证记录，并上报有关行政管理部门。</p> <p>4、招标人及招标代理机构有权力在投标有效期内向投标人索要纸质投标文件，中标人不得以不正当理由拒绝提供（纸质文件应和投标时上传的电子投标文件一致）。</p>
34	解释权	<p>构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；</p>
35	未尽事宜按国家相关法律法规执行。	

1. 总则

1.1 适用范围

1.1.1 本招标文件仅适用于本次招标文件中所述的服务。

1.1.2 本招标文件的解释权归招标人所有。

1.2 招标项目概况

1.2.1 招标人：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。

1.2.2 采购代理机构：受招标人委托组织招标活动，在招标过程中负有相应责任的社会中介组织。

1.2.3 项目名称、招标及采购编号：见投标人须知前附表。

1.2.4 本次采购范围及内容：见投标人须知前附表。

1.2.5 资金来源及采购控制价：见投标人须知前附表。

1.2.6 质量要求：见投标人须知前附表。

1.2.7 投标人资格要求：见投标人须知前附表。

1.2.8 本项目不接受联合体投标。

1.2.9 投标人不得存在下列情形之一：

- (1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 为本招标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；
- (5) 为本招标项目的采购代理机构；
- (6) 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段牟取中标，或在投标中弄虚作假的；
- (7) 法律法规规定的其他情形。

1.2.10 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

1.2.11 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

1.3 投标费用

投标人应自行承担所有与参加投标有关的费用。

1.4 现场考察或答疑会

1.4.1 现场考察：投标人须知前附表规定组织现场考察的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人考察项目现场。部分投标人未按时参加现场考察的，不影响现场考察的正常进行。

1.4.2 投标人现场考察发生的费用自理。

1.4.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在现场考察中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.4.4 招标人在现场考察中介绍的项目场地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。

1.4.5 答疑会：见投标人须知前附表。

1.5 分包、转包：见投标人须知前附表。

1.6 响应和偏差

1.6.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标可能被否决。

1.6.2 允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏差应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。

1.7 投标语言

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 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，计量单位均使用中华人民共和国法定计量标准单位。

1.9 投标货币

除非另有规定，投标人提供的所有服务用人民币报价。

1.10 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，否则应承担相应的法律责任。

2. 招标文件

2.1 招标文件的构成

2.1.1 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 评审办法

第四章 采购需求

第五章 采购合同模板

第六章 投标文件格式

2.1.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、格式要求和采购需求，按招标文件的要求提供投标文件，以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认定为投标无效的风险。

2.1.3 投标人制作投标文件时应充分完整理解招标文件的整体要求。

2.1.4 根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所做的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.1.1 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，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在法定时间内将提出。

2.1.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式在原公告媒体发布澄清公告，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.1.3 在规定的时间内未提出疑问的，将被视为对招标文件完全认可。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的修改，但不得改变采购标的和资格条件，修改的内容为招标文件的组成部分。

2.3.2 招标人或采购代理机构以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，同时在原公告媒体发布变更公告。修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成：

- 一、 投标函
- 二、 投标承诺函
- 三、 法定代表人身份证明
- 四、 法定代表人授权书
- 五、 投标人资格证明文件
- 六、 投标报价表格
- 七、 技术和商务偏离表
- 八、 项目实施方案
- 九、 反商业贿赂承诺书
- 十、 投标人认为提供的其他资料

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价是指满足采购需求所需的全部费用。

3.2.2 只允许有一个报价，招标人和采购代理机构不接受有任何选择报价的投标。

3.2.3 投标人不得以任何理由在开标后对投标报价予以修改，报价在投标有效期内是固定的，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，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

3.3 投标人资格的证明文件

依据投标人须知前附表中的要求提交相应的资格证明文件，作为投标文件资格审查册的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

3.4 投标有效期

3.4.1 投标有效期见投标人须知前附表，从递交投标文件的截止之日起算。

3.4.2 投标文件应自递交投标文件的截止之日起，在投标人须知前附表规定的时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为无效投标。

3.4.3 在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，招标人和采购代理机构可征求投标人同意

延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。

3.5 投标文件编制

3.5.1 投标文件应按招标文件要求编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.5.2 投标文件中的自拟承诺函、声明函均应载明项目，否则不予认可。

2.5.3 投标文件全部采用电子文档，投标文件应按照招标文件要求签字、盖章。由投标人的法定代表人签字或盖章的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字或盖章的，应附由法定代表人签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

3.5.4 电报、电传和传真投标文件一律不接受。

4. 投标

4.1 投标文件的签署和盖章

4.1.1 投标文件签字和盖章要求见投标人须知前附表。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.3 投标文件的修改和撤回

4.3.1 投标人修改或撤回已递交投标文件的，电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.2 投标截止时间前可以对已经递交的投标文件进行替换或者撤回。

4.3.3 从投标截止时间至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标文件。

5. 开标、资格审查与评标

5.1 开标

招标人应按照招标文件规定的时间，在公共资源交易中心通过电子交易平台在线组织开标，并在电子交易平台中如实记录开标情况，所有投标人均应当准时在线参加开标。

启动开标会后，投标截止时间前，投标人应点击右下角“投标签到”跳转到签到页面进行签到。投标人名称和社会统一信用代码可以手动填写也可以插入 CA 证书系统读取，下面的签到人和联系电话手动输入，此号码为在该项目开标评标过程中的消息接收号码，应保持畅通，输入完成后点击保存即签到成功。

到达解密时间后，投标人应选择 CA 证书解密或应急解密对投标文件进行解密。选择 CA 证书解密时，投标人应首先确保电脑安装北京证书助手且处于打开状态，插入数字证书，点击右下角“解密”会跳转到解密页面，输入解密工程编号，此编号为标段编号，投标人可从我要投标的页面复制粘贴进去，然后点击搜索，即可出来项目和公司信息，点击解密，输入 CA 锁的密码即

可解密。

选择应急解密时，首先点击应急解密，然后按照提示信息填写完整，然后输入加密时设置的应急解密密码即可完成解密。

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，应及时点击右下角在线澄清向招标人和招标代理机构提出。招标人、招标代理机构对投标人代表提出的问题将依据法律、法规及招标文件规定及时处理。开标结束后、招标人及招标代理机构不再接受投标人针对开标过程和开标记录提出的疑义。投标人不得干扰、阻挠开标工作的正常进行。

投标人应按照规定完成签到和解密操作，否则将导致其投标无效。

开标结束后、投标人代表应实时关注交易平台信息，以满足评标过程中可能发生的评标委员会要求投标人对投标文件进行必要澄清、说明或补正。否则、因此产生的一切不利后果由投标人自行承担。

投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

5.2 资格审查工作

开标结束后，招标人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足3家的，不得评标。

5.3 评标工作

5.3.1 评标委员会

(1) 评标工作由招标人依法组建的评标委员会负责，对所有投标人的投标文件进行审评，并按评标办法规定的方式推荐出投标人须知前附表中载明数量的中标候选人。

(2) 评标委员会由招标人代表和评审专家组成，成员人数见投标人须知前附表。

(3) 采购代理机构工作人员不得参加由本机构代理的政府采购项目的评标。

(4) 评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

5.3.2 评标委员会及其成员不得有下列行为：

(1) 确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

(2) 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，评标委员会以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正的除外；

(3) 违反评标纪律发表倾向性意见或者征询招标人的倾向性意见；

(4) 对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

(5) 在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

(6) 记录、复制或者带走任何评标资料；

(7) 其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有本章第5.3.2项第(1)至(7)目行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

5.3.3 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。

5.3.4 评标

(1) 评标委员会按照第三章评审办法规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章评审办法没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

(2) 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

5.4 保密及其它注意事项

5.4.1 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。

5.4.2 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。

5.4.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行影响评标结果的活动。

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

6. 授予合同

6.1 中标公告

6.1.1 采购代理机构应当在评标结束后 2 个工作日内将评标报告送招标人。招标人应自收到评标报告之日起 5 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，由招标人采取随机抽取的方式确定中标人。

6.1.2 采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。公告期限为 1 个工作日。

6.1.3 中标通知书发出后，招标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。

6.1.4 中标人享受小微企业优惠政策的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或《监狱企业证明文件》，接受社会监督。

6.1.5 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在成交结果公告期限届满之日起七个工作日内，按政府采购质疑和投诉办法（中华人民共和国财政部令第 94 号）要求以书面形式同时向招标人和采购代理机构提出质疑，逾期提交或未按照要求提交的质疑函将不予受理。

6.2 采购任务取消

因重大变故采购任务取消时，招标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。

6.3 中标通知书

为推进全流程电子化交易，本项目成交单位需自行在商丘市公共资源交易平台在线下载本项目成交通知书。操作说明书请在商丘市公共资源交易平台“通知公告-关于启用中标通知书在线制作发放功能”公告中下载，中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

6.4 履约保证金和预付款

6.4.1 履约保证金：相关要求详见投标人须知前附表。

6.4.2 预付款：相关要求详见投标人须知前附表。

6.5 签订合同

6.5.1 招标人应当自中标通知书发出之日起30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。

6.5.2 中标人拒绝与招标人签订合同的，招标人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

6.5.3 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。

6.5.4 如中标人不按本章第6.5.1项约定签订合同，招标人将报请取消其中标决定。招标人可在中标候选人中重新选定中标人或者重新招标。

7. 需要补充的其他内容

7.1 需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

第三章 评审办法（综合评分法）

一、评标、定标原则

- 1、坚持公开、公平、公正地对待所有供应商。
- 2、评标委员会将按同一程序及方法评价每一供应商的投标文件。
- 3、开标后供应商所提出的优惠条件不予以考虑。
- 4、评标委员会对全部文件进行综合评定，确定中标单位。

二、评标办法

1、采取综合打分评标方法，评标时考虑以下因素：投标报价、客观因素、主观因素等方面进行综合评定。

2、评标委员会仅对通过资格性审查的供应商的投标文件进行评审。

3、价格要素：投标文件是评标的主要依据，投标报价不是能否中标的唯一标准。

4、对资格性审查合格的供应商，在进行符合性审查时，不符合法律法规、未响应招标文件中实质性规定的不予推荐。

各项评审意见，均应有评标委员会一致认定，但如评标委员会在某一客观因素或主观因素的认定上出现意见分歧，由评标委员会进行表决，以少数服从多数原则确定，并作记录。

7、评标细则和标准（100 分）

本次评标采用综合评分法，综合考虑报价、客观、主观因素进行评定，满分 100 分。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章规定的评分标准进行打分，按得分由高到低顺序推荐 3 名中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由采购人自行确定。

评标方法和评分标准

评分办法前附表

条款号	评审因素	评审标准	
2.1.1	资格评审标准	具有独立承担民事责任的能力	提供有效的营业执照（上传主体库）
		具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	提供2024或2025年度经审计的财务审计报告,新成立的企业提供自成立年度的财务审计报告或财务报表或银行出具的资信证明（上传主体库）
		具有履行合同所必需的设备和技术能力	提供承诺书或相关证明材料
		具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供 2025 年 6 月份以来任意 1 个月缴纳的完税缴税凭证和社会保险费凭证;依法免税或不需要缴纳社保的,须出具有效的证明文件（上传主体库）
		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
		法律、行政法规规定的其他条件	提供声明函,格式自拟
		资质要求	符合采购文件要求
		信誉要求	符合采购文件要求
		其它要求	符合采购文件要求
<p>注：投标人应将资格评审标准中 1. 营业执照、2. 财务审计报告、3. 完税缴税凭证和社会保险费凭证等客观资料上传至市场主体诚信库，未上传或所上传的客观资料与投标文件中所附的客观资料不一致的，视为无效投标。</p>			

2.1.2	符合性评审 标准	投标人名称	与营业执照一致
		签字盖章	符合采购文件要求
		投标文件格式	符合“第六章 投标文件格式”要求
		报价唯一	只能有一个有效报价
		投标报价	投标报价小于（含等于）采购控制价
		供货期	符合第二章“投标人须知前附表”第5项规定
		供货地点	符合第二章“投标人须知前附表”第5项规定
		质量要求	符合第二章“投标人须知前附表”第6项规定
		质保期	符合第二章“投标人须知前附表”第6项规定
		其它要求	符合采购文件要求

评标办法：综合评分法

采用综合评分法，满分 100 分，其中价格部分 (30 分)，客观因素部分 (28 分)，主观因素部分 (42 分)

序号	评审项目	基准分值	评审标准
2.2.1	投标报价 (30 分)	30 分	<p>为贯彻落实政府采购相关优惠政策：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 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《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号的规定及商丘市财政局关于印发《政府采购营商环境整改提升方案》的通知（商财购〔2024〕6号），评审时给小微企业产品（监狱企业、残疾人福利性企业产品）在投标报价的基础上 20%的价格扣除（仅优惠一次），用扣除后的价格参与评审。</p> <p>小微企业产品（监狱企业、残疾人福利性企业产品）评标价格计算： 所投小微企业（监狱企业、残疾人福利性企业产品）产品报价=所投小微企业产品（监狱企业、残疾人福利性企业产品）报价*（1-20%）</p> <p>投标报价得分采用低价优先法计算，即满足采购文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>计算方法如下： 投标报价得分=评标基准值/评标报价×30；报价分数保留两位有效小数。</p> <p>注①：采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%； 2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%； 3. 投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%； 4. 评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 <p>注②：价格扣除：投标人为小微企业的，根据“商丘市财政局关于印发《政府采购营商环境整改提升方案》的通知”对所投标的小型 and 微型企业制造的产品价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。参加投标的中小微企业，应当按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）的规定提供《中小企业声明函》（中小企业划型标准详见《关于印发中小企业划型标准规定的通知》工信部联企业〔2011〕300号）。投标人为大型企业的不适用本款规定。</p>

2.2.2	客观因素部分 (28分)	参数要求 (22分)	1. 供应商所投产品技术参数完全符合招标文件要求的, 得基础分 19 分; 带★条款为重要参数, 每负偏离一项扣 0.5 分。其他技术条款每负偏离一项扣 0.2 分。 2. 高效液相色谱仪为核心产品, 带★条款, 每一项优于加 0.5 分, 最多加 3 分。(优于项提供产品彩页或仪器截图)
		业绩(6分)	投标人在 2022 年 1 月 1 日以来每提供一份类似项目业绩得 3 分, 最高得 6 分, 未提供的该项不得分。 注: 每份业绩需提供合同原件扫描件或复印件等相关证明材料。
2.2.3	主观因素部分 (42分)	项目实施方 案(7分)	(1) 方案全面具体, 科学合理, 可操作性强, 得 7 分; (2) 方案较为全面具体, 较为科学合理, 可操作性较强, 得 5 分; (3) 方案不够全面具体, 不够科学合理, 可操作性不强, 得 3 分; (4) 不提供不得分。
		质量保证方 案(7分)	(1) 质量保证方案全面详实, 科学合理。得 7 分; (2) 质量保证方案较为全面详实, 较为科学合理。得 5 分; (3) 质量保证方案不够全面详实, 不够科学合理。得 3 分; (4) 不提供不得分。
		应急方案 (7分)	(1) 在项目完成过程中突发紧急情况时的应对方案全面具体, 科学合理, 可操作性强。得 7 分; (2) 在项目完成过程中突发紧急情况时的应对方案较为全面具体, 较为科学合理, 可操作性较强。得 5 分; (3) 在项目完成过程中突发紧急情况时的应对方案不够全面具体, 不够科学合理, 可操作性不强, 得 3 分; (4) 不提供不得分。
		货物供给运 输方案 (7分)	(1) 方案全面具体, 科学合理, 可操作性强, 得 7 分; (2) 方案较为全面具体, 较为科学合理, 可操作性较强, 得 5 分; (3) 方案不够全面具体, 不够科学合理, 可操作性不强, 得 3 分; (4) 不提供不得分。
		技术培训方 案(7分)	对供应商提供的培训技术方案进行评价: (1) 方案全面具体, 科学合理, 可操作性强, 得 7 分; (2) 方案较为全面具体, 较为科学合理, 可操作性较强, 得 5 分; (3) 方案不够全面具体, 不够科学合理, 可操作性不强, 得 3 分; (4) 不提供不得分。
		售后服务承 诺书(7分)	为了保证产品质量和售后服务, 提供本项目的售后服务承诺书 (1) 承诺书全面具体, 科学合理, 可操作性强, 得 7 分; (2) 承诺书较为全面具体, 较为科学合理, 可操作性较强, 得 5 分; (3) 承诺书不够全面具体, 不够科学合理, 可操作性不强, 得 3 分; (4) 不提供不得分。

第四章 采购需求

一、采购清单及技术要求

序号	仪器名称	参 数	单 位	数 量
1	荧光定量PCR仪	参数要求： ★1. 样品台规格：48孔×0.1 ml 2. 适用管型：适合白色或透明 0.1 ml 低位 PCR 管、0.1 ml 低位 8 联管，光学平盖 ★3. 升降温技术：采用高级别半导体芯片，循环次数一百万次 4. 操控方式：PC 机软件控制或通过仪器自带的 TFT 彩色液晶显示触摸屏控制 5. 通讯接口：以太网或 USB 接口，支持 U 盘导出数据 6. 样品台温度范围：0~105℃ ★7. 最大升温速率：7℃/sec ★8. 最大降温速率：5℃/sec ★9. 样品台温度均匀性：±0.25℃（样品台 90℃时） ★10. 样品台温度准确性：±0.25℃（样品台温度达到 90℃并稳定 10 秒后） 11. 温度显示分辨率：0.1℃ ★12. 热盖温度：30℃~112℃可调 13. 控温方式：样品台、模拟管模式 ★14. 光源：长寿命 LED ★15 顶部. 检测器：顶部高灵敏度微光探测器，可提高检测灵敏度 ★16. 检测的荧光素基染料：F1：FAM、SYBR GREEN，通道 2：VIC、HEX、JOE、CY3、TET 17. 荧光激发波长：300-800nm； 18. 荧光检测波长：500-800nm； 19. 抽屉式样品台，拿取样品更便捷。 20 .数据导出格式：Excel、TXT 21. 电压范围：全球通电源 85-265 VAC，50-60 Hz 22. 最大功率：400 W 23. 处理器速度：2.0 GHz 24. 显示器分辨率：≥ 1366×768 25. 内存：≥ 2.0 GB RAM 26. 可用磁盘空间：≥ 20 GB	台	1
2	脱色摇床	1. 转速范围：50-250rpm 2. 混匀方式：圆周 3. 运行模式：连续操作 4. 时间：1m-99h59min/0 为无限长 5. 轨道直径：20mm -25mm 6. 最大载重（含夹具）：3.5kg 7. 输入电源：DC24V 2A	台	1

		8. 外壳防护等级：IP21 9. 转速线性可调，振荡平稳 10. 采用橡胶底垫；防腐防漏更安全；多种托盘 随心选配，轻松更换		
3	漩涡混合器	1. 操作显示方式：旋钮+刻度 2. 圆周直径：3.6mm - 4mm 3. 振荡方式：圆周涡旋 4. 运行方式：连续运转或点动 5. 速度范围：0-2800rpm 6. 输入电源：AC220V；AC110V；50/60Hz 7. 功率：60W 8. 多种配件可以选择可适用 0.2-50ml 微量管和直径小于 108mm 的试管或小容器。	台	1
4	生化培养箱	一、产品要求 1、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧设计，易清洁，箱内搁板间距可调； 2、压缩机，采用环保制冷剂，效率高、低能耗、促进节能； 3、箱体保温层采用整体发泡工艺，保温效果好，能量损失小，更有利于温度的精确控制； 4、微电脑 PID 温度控制器，控温精确可靠，波动少，带定时功能； 5、循环风扇速度三档调速控制，避免了试验过程中由于风量过大而导致样品的挥发； 二、参数要求 1、控温范围 0~60℃ 2、温度分辨 0.1℃ 3、温度波动度 高温±0.5℃ 低温±1.0℃ 4、温度均匀度 ±1.5℃（测试点为 25℃） 5、箱体保温 整体发泡 6、工作环境温度 +5~30℃ 7、输入功率 ≥500W 8、内胆尺寸(mm)W×D×H ≥ 503×370×808 9、载物托架(标配) 3 块 10、定时范围 0~5999min	台	1
5	千分之一电子天平	1. 彩色外壳，LCD 液晶显示屏 2. 可全量程范围内去皮，清零，超载，欠载显示，故障报警。 3. 有计数等多种功能可选 4. 交直流电两用 5. 带防风罩 6. 可进行单位 (g/oz/ct) 转换，换算显示在屏幕上 7. 称盘尺寸 90mm - 100mm 8. 最大称量:200g 9. 实际分度值:0.001 10. 重复性:±0.001 11. 线性误差:±0.002 12. 环境温度:0-50℃ 13. 相对湿度:20-80%	台	1

6	万分之一天平	<p>1、参数要求：</p> <p>1) 量程(g)： 120</p> <p>2) 可读性(mg)： 0.1</p> <p>3) 可重复性（5%负载）(mg)： 0.08</p> <p>4) 线性偏差（典型值）（mg）： 0.06</p> <p>5) 灵敏度漂移 +10 ° C...+30 ° C (± ppm / K)： 1</p> <p>6) 稳定时间， 典型值： ≤1.5S</p> <p>7) 秤盘尺寸 (mm)： 90 -100</p> <p>2、 产品要求：</p> <p>1) 单体传感器，确保始终高精度的称重结果；</p> <p>2) 具有防静电涂层技术的新型防风罩系统，最大限度地减小样品带静电引起的称量误差；</p> <p>3) 内置实时水平监控；</p> <p>4) 集成保护系统，保证天平称量数据的可靠性并只向外部设备传输有效数据；</p> <p>5) 采用温度和时间触发的 isoCAL 全自动内部校准和调整功能功能，充分确保获得准确的称量结果，自动通知功能可告知校准结果是否超出正常范围，并且具有校准审计追踪功能 (CalAudit Trail)，并提供合规文档；</p> <p>6) 化学耐受性强,采用了由耐磨的聚对苯二甲酸丁二 酯(PBT)、不锈钢和玻璃制成的部件,采用一擦即净的材料和易于拆卸；</p> <p>7)中文图形触摸屏，操作简便；</p> <p>8) 轻松连接到 PC，无需软件便将称量数据直接传输到电子表格或者文本如 Microsoft® Excel 或 Word 等格式的文档中；</p> <p>9) 支持一键选择防震等级；</p> <p>10) 内置 13 种应用程序，如：称量 填料、计数、称量百分比、混合 净重总重、组分 总重、动物称量、计算 自由因子、密度测定、统计、峰值保持、检重、质量单位转换、移液器校准；</p> <p>11) 接口包括 2 个 USB 接口和 1 个 RS232 接口；</p> <p>12) 支持多至 6 种标识符的个性化打印输出；</p> <p>13) 用户三级权限管理功能，控制天平设置的访问权限，最多可设定 10 个用户。</p>	台	1
7	超声波仪器清洗机	<p>一、参数要求：</p> <p>1、容量： 15L - 18L</p> <p>2、超声频率： ≥40kHz</p> <p>3、超声功率： ≥400W</p> <p>4、超声功率可调范围： 40-100%</p> <p>5、加热功率： ≥800W</p> <p>6、温度设定范围： 室温-80℃</p> <p>7、工作时间可调： 1-480min</p> <p>8、液位显示、保护： 有</p> <p>9、其他配置： 降音盖、不锈钢网架、不锈钢托架、手控进排水、AC220V/50Hz 电源</p> <p>二、功能要求：</p> <p>1、清洗器采用单片机软件操作。</p> <p>2、清洗器主体材质均为 304 优质不锈钢。</p> <p>3、数显超温度、超电压、超电流、低水位、无溶液保护指示。</p> <p>4、数显显示工作液位。</p>	台	1

		<p>5、数显记忆、设定显示超声工作时间、超声功率、加热温度（及实际温度）。</p> <p>6、清洗器电路及器件升级并匹配，电功转换率高、无功损耗低。</p> <p>7、标配常规换能器超声功率 50W、超声频率 40kHz。</p>		
8	高速冷冻离心机	<p>一、产品要求：</p> <p>1、7 寸高清触摸屏控制, 操作简便, 显示直观。</p> <p>2、气密性转子, 有效防止气溶胶及液体外泄。</p> <p>3、采用变频压缩机组, 环保节能, 控制精度准确。</p> <p>4、11 种升速曲线、12 种减速曲线, 10 档为自定义档位, 有效的防止二次悬沉, 使离心效果达到最佳。</p> <p>5、用户可设置多组程序, 并可对每组程序进行简易命名, 更方便使用时调取。</p> <p>6、设有超速、超温、电机过热、门盖自锁、不锈钢内套、保护套等多重保护、确保人身机器的安全。</p> <p>7、内置冷凝水槽及防护、避免冷凝水集聚、防止腐蚀, 提高仪器使用寿命。</p> <p>二、参数要求：</p> <p>1、最高转速 $\geq 16000\text{r}/\text{min}$</p> <p>2、最大相对离心力 $\geq 21532 \times g$</p> <p>3、最大容量 $\geq 4 \times 100\text{ml}$</p> <p>4、转速精度 $\pm 10/\text{min}$</p> <p>5、定时范围 1min~99h59min</p> <p>6、计时模式 启动计时、到转速计时、连续计时</p> <p>7、温度设置范围 $-20^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$</p> <p>8、温控精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$</p> <p>9、压缩机组 变频压缩机组环保制冷剂 (R134a)</p> <p>10、整机噪声 $\leq 65\text{dB (A)}$</p> <p>11、电源 AC220V\pm22V 50Hz</p> <p>12、点动功能 有 13、转子识别 有</p> <p>14、整机功率 1KW 15、配置要求：</p> <p>主机 1 台</p> <p>角转子 12\times1.5/2.2ml 1 套</p> <p>角转子 12\times5ml 1 套</p> <p>角转子 12\times10ml 1 套</p> <p>角转子 6\times50ml 1 套</p>	台	1
9	高通量垂直电泳槽	<p>参数要求：</p> <p>1. 玻璃面积 (W\timesL) : $\geq 338 \times 130$ (mm)</p> <p>2. 凝胶面积 (W\timesL) : $\geq 306 \times 115$ (mm)</p> <p>3. 凝胶厚度: 1.0 (mm) ; 1.5 (mm) (选配)</p> <p>4. 凝胶数量: 1~2 (块)</p> <p>5. 样品通量: (1.0mm 厚) 68、102 齿; (1.5mm 厚) 68、102 齿 (选配)</p> <p>6. 缓冲液容积: ~ 3500 (ml)</p> <p>7. 最多配 102 齿加样梳, 可同时进行 204 个样品试验;</p> <p>8. 可外接恒温循环器, 实现对电泳凝胶的温度控制;</p> <p>9. 安全开盖按钮设计, 方便上盖的开启;</p> <p>10. 可拆卸电极架、开盖断电结构及安全导线。</p>	台	1
10	多管	一、参数要求	台	1

	振荡器	1、转速范围：500-2500rpm 2、振幅：4mm 3、调速精度：±1rpm 4、定时范围：1s-9999min 5、最大载量：5kg 6、脉冲间隔定时范围：1-10s 7、脉冲运行定时范围：1s-99min59s 8、功率：60w 9、输入电源：AC 100-230V, 50/60HZ 10、熔断器：250V, 1AΦ5×20 11、配备 16mm 试管夹（15ml） 1		
11	数显加热磁力搅拌器	1. 工作盘尺 [mm]：184x184（7 英寸） 2. 盘面材料：玻璃陶瓷 3. 电机类型：直流无刷电机 4. 电机输入功率 [W]：18 5. 电机输出功率 [W]：10 6. 功率 [W]：1050 7. 电压 [VAC]：100-120/200-240 8. 频率 [Hz]：50/60 9 搅拌点数量：1 10. 最大搅拌量(H2O) [L]：20 11. 搅拌子最大尺寸(LxØ) [mm]：80x10 12. 转速范围 [rpm]：100-1500 13. 转速显示：LCD 14. 转速显示分辨率[rpm]：±1 15. 热输出功率[W]：1000 16. 工作盘控温范围 [° C]：室温-550，步长 1 17. 工作盘控温精度 [° C]：±1(<100° C)，±1%(>100° C) 18. 安全温度回路 [° C]：580 19. 温度显示：LCD 20. 温度显示分辨率 [° C]：±0.1 21. 外置温度传感器：PT1000 22. 外置温度传感器 PT1000 控温精确度 [° C]：±0.2 23. 余热警告功能：50° C 报警线 24. 远程控制（RS232 接口）：有 25. 保护级别（DIN EN 60529）：IP21 26. 环境温度 [° C]：5-40 27. 相对湿度 [%]：≥80	台	1
12	通用电泳电源	1. 输出类型：恒压、恒流、恒功率输出（连续可调） 2. 输出范围：10~600V、1~1000mA、1~300W 3. 分辨率：电压（1V）、电流（1mA）、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. 输出插孔：4（组） 7. 触摸按键，微处理器智能控制；	台	1

		8. 可同时显示预设值和实际输出值； 9. 可存储 10 个常用电泳方法； 10. 具有自动记忆、自动关断功能； 11. 具有标准、定时运行功能； 12. 具有恒压、恒流、恒功率等智能提示功能； 13. 具有过载、空载、漏电等多项保护功能。		
13	垂直电泳槽	1. 玻璃面积 (W×L) : $\geq 100 \times 100$ (mm) 2. 凝胶面积 (W×L) : $\geq 82 \times 88$ (mm) 3. 凝胶厚度: 0.75、1.0、1.5 (mm) 4. 凝胶数量: 1~2 (块) 5. 样品通量: (0.75mm 厚) 11、15 齿; (1.0mm 厚) 11、15 齿; (1.5mm 厚) 11、15 齿 6. 缓冲液容积: 700~750 (ml) 7. 无需旋钮, 安装玻璃板最短只需 15 秒钟, 快捷方便; 8. 配原位制胶器, 省去使用密封条的繁琐操作, 免除电泳玻板从“制胶”到“电泳”的二次移动, 便于从玻璃两侧全面观察凝胶配制是否正常, 大大简化了实验过程; 9. 高透明聚碳酸酯材料注塑一次成型, 耐冲击、耐高温、耐腐蚀; 10. 安全开盖按钮设计, 方便上盖的开启; 11. 玻璃边条经特殊处理, 确保制胶不渗漏; 12. 提供背景颜色, 易于在加样以及电泳过程中的观察; 13. 充足的缓冲液空间, 提供可靠的散热保障及稳定的 pH 值; 14. 开盖时自动切断电泳电场, 确保操作安全。	台	1
14	人工气候箱	一、参数要求: 1. 箱体外部采用冷轧钢板焊接成型, 静电喷塑防锈处理, 内部采用不锈钢制作, 易清洁耐腐蚀。 2. 箱体保温采用整体高密度聚氨酯材料发泡工艺, 保温性能良好, 且美观、坚固耐用。 3. 箱内隔板采用不锈钢材质, 模具压制成型承重性好且高度随意调节或拆卸, 可满足不同苗期生长需求。 4. 人机界面采用自主研发的 4.3 吋彩色触摸屏智能控制器, 多组数据一屏显示, 菜单式操作简单易懂, 智能多段可编程程序最大限度模拟了自然环境的气候。 5. 控制器安全管理含多级密码保护, 分别为管理员、厂商技术人员。 6. 培养箱光源采用特制 350-800nm 全光谱 LED 冷光源植物生长灯, 且峰值波长 660nm 的红光光强; 峰值波长 525nm 的绿光光强; 峰值波长 450nm 的蓝光光强合理配比。 7. 光源灯组采用全铝合金支架, 散热性能好, 有效提高光源使用寿命, 每组灯均采用全透明防护罩加以保护, 并使用直流低电压供电方式, 更加的安全可靠。 8. 光源灯组采用卡扣式及防水对接电源线连接安装在箱体内部每一层顶部, 垂直照射均匀无暗区无死角, 更换时无需任何工具方便快捷。 9. 控光方式采用自主开发设计的无极等量调光方式, 可以根据不同作物的光照需求, 直接输入所需要的光照强度 (LUX)。 10. 培养箱制冷采用压缩机组和环保型制冷剂, 冷热交换器均采用全铜制作。 11. 培养箱加湿采用内置加湿模块, 自动供水。 12. 培养箱加热采用高温 PID 加热技术, 翅片式不锈钢加热器。	台	1

		<p>13. 箱内空气循环系统采用低噪音轴流风扇配合特制循环风道设计, 风力柔和, 箱内温湿度均匀。</p> <p>14. 培养箱具有自然新风换气功能, 确保箱内空气新鲜。</p> <p>15. 培养箱标配机械门锁设计, 保证样品安全。</p> <p>16. 容积 L:1000L 光照度(lux):0~15000LUX(无极调光) 光源层数:3 层</p> <p>17. 控温范围:无光照:0~50℃ 有光照:5~50℃ 控温精度:0.1℃</p> <p>18. 控温波动度/温度均匀度:±1℃ (实验条件为空载, 环境温度 20℃、湿度 50%RH)</p> <p>19. 控湿范围:40%~95%RH 控湿精度:1%RH 控湿波动度:±3%RH~±7%RH</p> <p>20. 工作环境:5~35℃ 电源:220V/50HZ 时间设定:定时运行/连续运行</p> <p>21. 内部材料:不锈钢 外部材料:冷轧钢板表面喷塑</p>		
15	全自动雪花制冰机	<p>一、功能要求:</p> <p>1、全自动制冰, 微电脑自动控制系统。</p> <p>2、采用优质高效 R134 无氟压缩机。</p> <p>3、采用优质不锈钢外壳, 防腐耐用, 独立型一体式结构。</p> <p>4、箱体隔热层为无氟发泡, 内胆为无氟抑菌型。</p> <p>5、采用行腔隔片式制冰蒸发器。</p> <p>6、有冰满显示, 缺水显示, 过冷保护显示, 故障警告显示等保护性停机功能。制冰机冰满缺水时会自动停机。</p> <p>7、当来电来水时会自动开机, 具有自动记忆恢复功能。</p> <p>8、螺旋滚刀挤压式制冰型式, 所制冰形为不定形的细小颗粒状雪花碎冰, 冰形小, 能渗入较窄间隙。</p> <p>9、独特的水箱浮球式进水系统, 保证无残水余水, 无除冰过程、无水损耗, 无残水、节水节能。</p> <p>二、参数要求:</p> <p>1、制冰量 ≥ 30kg/24h</p> <p>2、储冰量 ≥ 10kg</p> <p>3、输入功率 ≤ 300w</p> <p>4、压缩机/制冰剂 无氟/134a</p> <p>5、冰形 不规则的细小颗粒雪花碎冰</p> <p>6、冷凝方式 风冷</p>	台	1
16	恒温恒湿培养箱	<p>一、功能要求:</p> <p>1、恒温恒湿培养箱采用大屏幕液晶显示, 中文指导操作流程, 操作简单, 控制精确, 蓝色背光, 便于夜间查看;</p> <p>2、程序可设置时间、温度、湿度等梯度控制;</p> <p>3、时段控制 99 段编程, 温度范围 0~50℃, 湿度 50~95%RH;</p> <p>4、可设置内胆保护温度, 高于内胆保护温度软硬件自动切断电源, 保护测试样品;</p> <p>5、恒温恒湿箱具有超温和传感器异常保护功能, 保证仪器和样品安全;</p> <p>6、具有掉电记忆、掉电时间自动补偿功能;</p> <p>7、停电后再次开机都可延续原来的工作状态;</p> <p>8、箱温 10℃ 以下不控湿。</p> <p>二、技术指标:</p> <p>1. 控温范围: 0℃~50℃;</p> <p>2. 温度波动度: ±0.5℃;</p>	台	1

		3. 温度均匀度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$; 4. 湿度调节范围: 50~95%RH; 5. 湿度波动度: $\pm 7\%$ RH; 6. 制冷功率: 250W~500W; 7. 加热功率: 300W~1000W; 8. 容积: 260L - 300L;		
17	千分之一电子天平	1. 彩色外壳, LCD 液晶显示屏 2. 可全量程范围内去皮, 清零, 超载, 欠载显示, 故障报警。 3. 有计数等多种功能可选 4. 交直流电两用 5. 带防风罩 6. 可进行单位 (g/oz/ct) 转换, 换算显示在屏幕上 7. 称盘尺寸 90mm - 100mm 8. 最大称量:200g 9. 实际分度值:0.001 10. 重复性: ± 0.001 11. 线性误差: ± 0.002 12. 环境温度:0-50 $^{\circ}\text{C}$ 13. 相对湿度:20-80%	台	1
18	超声波清洗器	一、参数要求: 1. 清洗槽容量: 22 L - 25L 2. 超声功率: 500 W , 超声功率 0-100%无极可调 3. 超声频率: 40 KHz 4. 加热功率: 800W, 温度可调: 常温-80 $^{\circ}\text{C}$ 5. 时间可调 1-999 min 或常开 6. 面板采用有机玻璃 7. 采用 304 不锈钢排水阀, 配排水硅胶软管 8. 有不锈钢网架/托架 9. 有不锈钢降音盖含 3M 硅胶降音垫 10. 仪器内外壳均为优质不锈钢 11. 电源: 220V/50Hz 二、产品要求: 1. 内胆采用不锈钢 SUS304 一次冲压成型, 无焊接处, 防水性能好。 2. 清洗篮采用不锈钢 SUS304 网筛氩焊成形, 提高清洗效果。 3. 清洗机的超声换能器发射功率为 50/60W。 4. 清洗机外壳采用雾化不锈钢板制作, 美观大方, 耐酸碱。 5. PTC 加热, PCB 板防潮、防腐蚀处理 6. 采用时间、温度、功率三个拨码器, 各项功能拨码器调节控制, 三个程序设置	台	1
19	百分之一天平	1. 背光液晶显示, 自动零位跟踪可调 2. 称量迅速, 稳定性高, 称量速度九级可调 3. 可全量程范围内去皮, 多种单位转换。 4. 交直流电两用, 充电状态显示 5. 具有 RS232 接口 6. 称盘尺寸 130mm -140mm 7. 最大称量:300g 8. 可读性:0.01	台	1

		9. 重复性:±0.01	10. 线性误差:±0.02		
20	高效液相色谱仪 (核心产品)	<p>1. 配置要求:</p> <p>1.1 四元梯度泵带内置真空脱气机, 1 套;</p> <p>1.2 安装工具包, 1 套;</p> <p>1.3 主动柱塞清洗附件, 1 套;</p> <p>1.4 主动入口阀, 1 套</p> <p>1.5 智能助手 1 套</p> <p>1.6 自动进样器, 1 套;</p> <p>1.7 紫外检测器 1 套</p> <p>1.8 荧光检测器, 1 套</p> <p>1.9 蒸发光散射检测器 1 套</p> <p>1.10 工作站软件, 1 套</p> <p>1.11 保护柱套件, 1 套</p> <p>1.12C18 4.6x250mm, 5 μ m 分析柱, 1 根;</p> <p>1.13 C18 保护柱柱芯, 4 支</p> <p>1.14 柱效评价测试标样, 1 套;</p> <p>1.15 密封垫, 2 套;</p> <p>1.15 过滤白头, 10 个;</p> <p>1.16PEEK 备用毛细管管线, 1.5 米;</p> <p>1.17PEEK 备用接头, 10 个;</p> <p>1.18 管线切割器及可更换刀片, 1 套;</p> <p>1.19 2mL 样品瓶带瓶盖及瓶垫, 500 个</p> <p>1.20 计算机 1 台, 电脑配置要求: 国产架构处理器 , 内存 16GB, 内部存储: 1TB7200RPM SATA 驱动器或者同等固态驱动器。RS-232 端口 : 需要 1 个串行端口。USB 端口: 需要。LAN 网卡: 100MB/1GBLAN ,用于仪器控制, 需要 2 个 LAN 卡。显示器尺寸 22 英寸以上。支持国产操作系统。</p> <p>1.21 激光打印机 1 台: 支持 A4 打印、复印、扫描、传真。自动双面; 打印速度: ≥25 页/分钟; 端口: USB、Wifi 端口、以太网; 支持有线和无线网络打印; 彩色类型; 纸张类型: A4 纸; 能效等级: 一级能效; 扫描功能: 馈纸式扫描。支持国产操作系统, 支持国产处理器, 属于安可替代工程目录产品。</p> <p>2. 参数要求:</p> <p>2.1 四元梯度输液泵 (含在线真空脱气机)</p> <p>2.1.1 串联式双柱塞往复泵, 自动连续可变冲程设计 (20-90μL), 可在工作站软件里设置调节。主动电磁阀控制, 自主溶剂压缩因子设置</p> <p>2.1.2 流速范围: 0.001~10.000mL/min, 以 0.001 递增</p> <p>★2.1.3 流速精度: ≤0.075%RSD</p> <p>2.1.4 流速准确度: ±1%</p> <p>2.1.5 延迟体积: <900μL</p> <p>★2.1.6 最大耐受压力: 600bar</p> <p>2.1.7 混合范围: 0.0-100.0% 以 0.1% 增量</p> <p>★2.1.8 真空脱气机: 四通路在线真空膜过滤技术, 内置真空泵, 保证及时高效的脱气操作</p> <p>2.1.9 溶剂数量: 四元</p> <p>2.1.10 梯度准确度: ± 0.5%</p> <p>2.2 自动进样器</p>		台	1

	<p>2.2.1 自动进样器采用高压、阀进样技术，进样速度快，且进样系统中残留小</p> <p>2.2.2 可进行编程进样，用于进行柱前衍生，柱前样品自动稀释，自动混合等复杂进样方式。此外，用户可根据样品的粘度，调节取样及进样速度。</p> <p>2.2.3 自动进样器均采用深色避光盖板，便于光敏感样品的长时间放置；同时进样器内安装有照明装置，便于用户操作。</p> <p>2.2.4 进样范围：0.1-100 μL，增量为 0.1 μL。</p> <p>2.2.5 进样精密度：$\leq 0.25\%$RSD</p> <p>2.2.6 样品容量：可放置 130 个以上 2mL 样品瓶</p> <p>★2.2.7 样品残留：$< 0.05\%$（启动洗针程序）</p> <p>★2.2.8 最高操作压力 600bar（8770psi）</p> <p>2.2.9 进样次数：每个样品 1-99 次进样</p> <p>2.2.10 进样线性度：> 0.999</p> <p>2.2.11 进样针清洗：针内外每次进样后通过专用流路自动清洗</p> <p>2.3 紫外可见检测器</p> <p>2.3.1 波长、极性和灯源开关均可时间编程控制</p> <p>★2.3.2 可变波长范围：190~600nm</p> <p>2.3.3 光源：氘灯</p> <p>2.3.4 波长准确度：± 1nm</p> <p>2.3.5 测量范围：0.0001~4.0000AUFS</p> <p>2.3.6 基线噪音：$< 5 \times 10^{-6}$AU</p> <p>2.3.7 漂移：1×10^{-4} AU/hour</p> <p>2.3.8 梯形狭缝的光路设计，从硬件上消除示差折光效应</p> <p>2.3.9 狭缝宽度：6.5 nm，整个波长范围上的典型值</p> <p>2.3.10 数据采集速率：110Hz 以上</p> <p>2.4 荧光检测器</p> <p>2.4.1 检测器类型：单信号波长（激发和发射），可编程单波长（激发和发射）荧光检测器</p> <p>2.4.2 灵敏度（参考条件：标准池 8 μL，响应时间 4 s，HPLC 级水和限流毛细管）</p> <p>单波长操作：</p> <p>（1）拉曼（H₂O）> 500（信号时测量的噪音参考），Ex=350 nm，Em=397 nm，暗值 450 nm，标准流通池；</p> <p>（2）拉曼（H₂O）> 3000（暗值时测量的噪音参考），Ex=350 nm，Em=397 nm，暗值 450 nm，标准流通池</p> <p>2.4.3 光源：氙闪光灯，常规模式 20 W，节能模式 5 W，寿命 4000 h</p> <p>2.4.4 激发单色器：范围 200 ~ 1200 nm 和零级；带宽 20 nm（固定）；单色器：全息凹面光栅，F/1.6，闪耀波长 300 nm</p> <p>2.4.5 发射单色器：范围 200 ~ 1200 nm 和零级；带宽 20 nm（固定）；单色器：全息凹面光栅，F/1.6，闪耀波长 400 nm</p> <p>2.4.6 时间表编程：单信号波长、响应时间、PMT 增益、基线行为（增补、自由、零）</p> <p>2.4.7 最大数据采集速率：74 Hz</p> <p>2.4.8 波长特性：重复性± 0.2 nm，准确性± 3 nm 设置</p> <p>2.5 蒸发光检测器</p> <p>2.5.1 光源：LED 480 nm</p>	
--	--	--

	<p>2.5.2 检测器：PMT，含数字信号处理功能</p> <p>2.5.3 雾化器：关闭，25 ~ 90 °C</p> <p>2.5.4 蒸发器：关闭，25 ~ 120 °C</p> <p>2.5.5 操作压力：60 ~ 100 psi (4 ~ 6.7 bar)</p> <p>2.5.6 洗脱液流量范围：0.2 ~ 5.0 mL/min</p> <p>2.5.7 气体流量范围：0.9 ~ 3.25 SLM (可控的气体关闭)</p> <p>2.5.8 短期噪音：<0.2mV</p> <p>2.6 柱温箱</p> <p>2.6.1 控温范围：室温以下 10°C 至 80°C</p> <p>2.6.2 控温精度：0.15°C</p> <p>2.6.3 控温准确度：0.5°C</p> <p>★2.6.4 最大柱容量：可容纳 30cm 色谱柱 4 根以上。</p> <p>2.6.5 带有两个独立帕尔帖单元的柱温箱。溶剂预热和静态空气操作，可在 UHPLC 条件下减小色谱扩散。</p> <p>2.6.6 配有色谱柱切换阀和阀驱，实现 4 根以上色谱柱自动切换</p> <p>2.6.7 阀头和阀驱要求独立，可独立更换阀头和阀驱以节省成本</p> <p>2.7 智能助手</p> <p>2.7.1 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。</p> <p>2.7.2 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。</p> <p>2.7.3 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</p> <p>2.7.4 可提供 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</p> <p>2.7.5 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</p> <p>2.7.6 至少 2 种判定仪器 Purge 和色谱柱平衡终点的方式</p> <p>2.7.7 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开启的具体日期和时间</p> <p>2.7.8 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</p> <p>2.7.9 操作系统支持至少 2 种语言且必须支持中文</p> <p>2.7.10 面板操作不会干扰样品分析过程</p> <p>3 化学工作站</p> <p>3.1 全中文操作软件：操作环境：图形界面液相色谱软件，中文版工作站</p> <p>3.2 软件能够仪器控制，数据采集，数据分析，可进行色谱操作定性，定量分析；</p> <p>3.3 报告：内置多种报告格式，可自动生成系统适应性报告、峰纯度报告、光谱检索报告等；用户也可编辑个性化的报告模板</p> <p>3.4 软件需具备峰浏览器功能。</p> <p>4 服务要求：</p> <p>4.1 仪器在调试通过后提供 1 年保修服务，在保修期内，所有服务及配件全部免费 (消耗品除外)。</p> <p>4.2 生产厂商在中国有完备的售后服务和技术支持，在中国通过 ISO9001 售后服务质量体系认证，认证内容包括仪器性能认证服务、安装、维修、现场维护、</p>		
--	---	--	--

		<p>客户培训。</p> <p>4.3 仪器厂商应在现场免费进行安装调试该系统，确保仪器技术指标验收合格；并负责在现场或培训基地培训买方的技术人员、操作和维护人员。</p> <p>4.4 仪器厂商在中国境内提供培训中心，免费培训用户的操作技术人员(贰人次/四天/壹台)。</p> <p>4.5 全国免费服务热线，7*8 小时在线服务，指导操作，诊断故障，排除故障。</p> <p>4.6 维修工程师响应迅速，常驻河南省的售后服务工程师超过 10 名，并提供联系人姓名电话。</p> <p>4.7 在国内有保税仓库，保证零配件供应及时。</p>		
21	恒温鼓风干燥箱	<p>一、功能要求：</p> <p>1、箱体均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用优质钢板，造型美观、新颖。</p> <p>2、采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑 P. I. D 温度控制器，带有定时功能，控温精确可靠。</p> <p>3、热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成，提高工作室温度均匀度。</p> <p>4、采用新型的合成硅密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。</p> <p>5、可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。</p> <p>二、参数要求：</p> <p>1、电源电压 AC220V50HZ</p> <p>2、控温范围 RT+10~200℃/RT+10~250℃</p> <p>3、恒温波动度 ±1.0℃</p> <p>4、温度分辨率 0.1℃</p> <p>5、温度均匀度 ±3%（测试点为 100℃）</p> <p>6、工作环境温度 +5~40℃</p> <p>7、输入功率 ≥ 1550W</p> <p>8、容积 80L -100L</p> <p>9、载物托架（标配） 2 块</p> <p>10、定时范围 0~9999min</p>	台	1
22	自动考种和根系分析仪	<p>一、考种参数要求：</p> <p>1、彩色拍摄仪及 A3 幅面超薄背光灯板，具有相机画面畸变、背光板均匀性的自动矫正特性，有效减小尺寸测量误差。</p> <p>2、能大批量自动分析成像后的种粒图片。拍照分析的种粒直径 0.5~20mm。稻种的实粒与秕谷需经风选，再分别计数分析。</p> <p>3、全自动数粒速度 1200~20000 粒/分钟，数粒误差 ≤ ±0.1~0.4%，极少监视修正即达 100%正确。全自动千粒重分析的精度误差 ≤ ±0.5%。对于直径较小的种粒（如油菜籽、蔬菜籽），单批次考种数量在 5000~10000 粒。</p> <p>4、可根据实际需求自行创制一键自动分析向导，适用于水稻、小麦、玉米、豆类、油菜籽、瓜子、蔬菜籽等各类农作物的自动精确考种、各类粮库的虫口自动计数，以及出苗数、均匀度分析，显示和输出计数结果。</p> <p>5、能自动测出各类粘连种粒的每粒粒形参数（长、宽、长宽比、面积、等效直径、周长等），能精准显示种粒外接矩形，并可自动排序输出，及可输出粒径分布图表。</p> <p>6、具有对被分析目标颜色、形状进行自学习和再学习，并实现自动分类的特</p>	台	1

	<p>性，以及品种比对特性。</p> <p>7、分析过程为全程电脑控制，高效、准确、简便易用，真正一键式操作，鼠标一点，结果即现。具有被测样本条码、电子天平 RS232 重量数据的自动输入接口。</p> <p>8、可用鼠标选择增加/删除，或直接用鼠标在屏上手工计数，以确保 100%正确目标区的个性化计数，也可对工作区视野中任选范围或矩形范围内的计数。</p> <p>9、分析图像结果可保存，能自动形成总报表，统计分析结果可输出保存至 Excel 表，以及按宽度、长度、面积等输出的排列图和测量图。</p> <p>二、根系参数要求：</p> <p>1、植物根系可分析测量：根总长、根平均直径、根总体积、根尖计数、分叉计数、交叠计数、根直径等级分布参数、根尖端长分布。</p> <p>2、可不等间距地自定义分段直径，自动测量各直径段长度、投影面积、表面积、体积等，及其分布参数。</p> <p>3、能进行根系的颜色分析，确定出根系存活数量，输出不同颜色根系的直径、长度、投影面积、表面积、体积。</p> <p>4、能进行根系的拓扑分析，自动确定根的连接数、关系角等，还能单独地自动分析主根或任意一支侧根的长度和分叉数等，可单独显示标记根系的任意直径段相应各参数（分档数、档直径范围任意可改，可不等间距地自定义），并能进行根的分叉裁剪、合并、连接等修正，修正操作能回退，以快速获得 100%正确的结果。精度：根长$\leq \pm 1\%$；面积：优质图像质量时$< 1\%$，标准图像质量时$\leq 3\%$；</p> <p>5、精度根长$\leq \pm 1\%$、面积在优质图像质量时$< 1\%$、标准图像时$\leq 3\%$。</p> <p>6、分析图像、分布图、结果数据可保存，分析结果输出至 Excel 表，可输出分析标记图。</p> <p>7、拓扑分析可以将每段根的拓扑连接，以及对应参数分析出来（根尖数、长度、投影面积、表面积、体积），包括上级根对应下级根的连接数。可将各分析结果导出 EXCEL 表。</p> <p>8、可兼做针叶面积、体积测量，以及棉纤维粗细、长度测量；</p> <p>三、配置要求：</p> <p>1、分析及千粒重仪系统软件 U 盘及软件锁 1 套；</p> <p>2、素彩色拍摄仪 1 台：（1）分辨率≥ 800万像素；（2）拍摄对象及范围：①种粒大小：通常可分析种粒直径在 0.5 - 20mm 的各类农作物实粒种子，包括谷粒、玉米、小麦、油菜籽等。 ②视野工作区：适用 A4 幅面或 A3 幅面等不同尺寸的视野工作区，以满足不同数量和大小的样品拍摄需求。（3）自动对焦：具备自动对焦功能，可快速准确地对焦拍摄对象，确保图像清晰。（4）大景深：大景深特性可使不同位置的种粒都能在同一平面上清晰成像，便于对多种种粒同时进行观察和分析。（5）自动矫正：具有相机画面畸变、背光板均匀性的自动矫正特性，能提高图像的准确性和测量精度。</p> <p>3、A3 幅面超薄背光灯板 1 套；</p> <p>4、带 RS232 通讯接口的量程 220g 电子天平（精度 1mg）1 台；</p> <p>5、RS232 接口通讯传输线 1 条；</p> <p>6、种粒成像盘 1 个；</p> <p>7、标定板 1 个；</p> <p>8、笔记本电脑 1 台：国产架构处理器，内存$\geq 16GB$，内部存储：1TB7200RPM</p>		
--	---	--	--

		SATA 驱动器或者同等固态驱动器。RS-232 端口：需要 1 个串行端口。USB 端口：需要。LAN 网卡：100MB/1GBLAN,用于仪器控制，需要 2 个 LAN 卡。显示器尺寸 13.8 英寸以上。支持国产操作系统。		
23	烘箱	<p>一、产品要求：</p> <p>1、箱体内部均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外部采用优质钢板。</p> <p>2、用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑 P. I. D 温度控制器，带有定时功能，控温精确可靠。</p> <p>3、热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成，提高工作室内部温度均匀度。</p> <p>4、采用合成硅密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。</p> <p>5、可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。</p> <p>二、参数要求：</p> <p>1、控温范围：Rt+10~200℃</p> <p>2、电源电压：AC380V 50Hz</p> <p>3、温度分辨率：0.1℃</p> <p>4、恒温波动度：±1.0℃</p> <p>5、温度均匀度：±3%（测试点为 100℃）</p> <p>6、输入功率：≥ 3100W</p> <p>7、容积：420L</p> <p>8、工作环境温度：Rt+5~40℃</p> <p>9、工作环境湿度：50%RH</p> <p>10、工作室尺寸：≥ 640*585*1355mm</p> <p>11、载物托盘：3 块</p>	台	1

24	冷冻、石蜡两用切片机	<p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、步进电机进样系统 2、具有终端报警系统 3、刀座具有护手框 4、触控液晶控制屏 5、支持多国语言选择 6、小手轮任意调节 7、刀座角度调节四向调节移动 8、功能强大、操作简便的电子触控系统 9、废片槽与机体之间采用磁性连接，方便拆卸清洗。 10、标本回缩控制，防止样本刮伤，保证切片完整性 11、符合全球电压标准、自动兼容的宽电压设计并支持电压范围为 100~240V 12、传动系统采用高精度导轨及高精度保持架相互配合，几乎零间隙滑动，免润滑、免维护，保证了标本块滑动的精度 13、精密微动进样系统：采用微电脑控制、光电信号控制、步进电机微步进给，确保了精密微动进样的精准度。 14、手轮具有刹车功能可供锁定标本头 15、样品头 X、Y 轴 8° 调节，精准定位，可快速更换包埋盒卡头或钳式卡头 16、刀架机体可横向位移，不需要手指移动刀片，避免了危险性；同时每片刀片可分三个部位切割蜡块组织，使刀片的使用寿命增为原来的三倍。 17、支持一键除霜，快速制冷，肿瘤切片，木材切片，细胞学切片，冷冻切片 <p>二、参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、切片厚度范围：0-100（μm） 2、修片厚度范围：小手轮任意调节，面板键 0.25-100（μm） 3、切片厚度调节最小分度值：0.25 μm 4、切片厚度调节： <ul style="list-style-type: none"> 0-1（μm）的厚度以 0.25 μm 递进 1-5（μm）的厚度以 0.5 μm 递进 5-10（μm）的厚度以 1 μm 递进 10-20（μm）的厚度以 2 μm 递进 20-100（μm）的厚度以 5 μm 递进 5、切片精度：$\pm 10\%$ 6、样本回缩：20 μm 7、样本水平移位：不小于 15 mm 8、样本垂直移位：70 mm 9、最大切片截面：45×40（mm） 10、电源电压：AC220V/50Hz 11、冷冻台最大面积：45×40（mm） 12、冷冻台最大温差$\geq 60^{\circ}\text{C}$ 13、冷冻刀最大温差$\geq 50^{\circ}\text{C}$ 14、除霜后自动恢复制冷工作状态，制冷速度 4-7 分钟就可达切片温度。 15、冷台快速除霜（3-5 分钟）。 	台	1
----	------------	---	---	---

25	<p>人工气候箱</p> <p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、大屏幕液晶屏显示，中文指导操作流程，操作简单，控制精确，蓝色背光，便于夜间查看。 2、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧过渡，无需工具可拆卸箱体内隔板或隔条，便于工作室消毒与清洗。 3、程序可设时间、温度、照度等梯度控制。时段控制 99 段编程，每个时段 1-99 小时，可设置不同的分段参数，以满足植物生长的不同参数。 4、具有超温和传感器异常保护功能，保证仪器和样品安全，配置 LED 顶置生长灯，照度更均匀，照度更高，有利于植物的生长，提高抗病性。 5、直观显示北京时间，时段剩余时间，光照等级，箱内温度及环境温度。内胆设有温度保护装置，高于内胆保护温度软硬件自动切断电源，保护测试样品。 6、具有杀菌功能，设定杀菌时间，杀菌时间结束自动关闭杀菌功能。 7、具有掉电记忆、掉电时间自动补偿功能，停电后再次开机都可以延续原来的工作状态。 8、具有联网端口，可在微信端和 PC 端实时查看箱体当前工作状况和历史温湿度运行数据,PC 端可导出历史数据。 9、数据可上传至仪器云端，便于数据存储及分析查看，云端系统具有以下功能： <ol style="list-style-type: none"> 9.1. 数据展示分析：可根据选择的时间段展示数据、支持数据以表格、柱状图等不同形式分析，支持平台内在线下载及打印。可设置上下级查看权限，可接入本项目中具有云平台功能的其他设备，支持在线校准，系统应能够远程在线校准传感器偏移值。（提供满足此各项指标功能的国家软件产品质量监督检验中心出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检验报告复印件加盖制造商公章，中标后提供原件核验） 9.2. 数据查看方式：同一账户支持 WEB 端、PC 网页端、手机 app 及第三方微信小程序进行访问及数据查看分析。（提供满足此各项指标功能的国家软件产品质量监督检验中心出具的具有 CMA 或 CNAS 标识的检验报告复印件加盖制造商公章，中标后提供原件核验） <p>二、参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控温范围：0~50℃（无光照），10~50℃（有光照）； 2. 温度波动度：±0.5℃； 3. 温度均匀度：±1℃； 4. 控湿范围：50%~95%RH； 5. 湿度波动度：±7%RH； 6. 光照级数：0~10 级可调； 7. 光照度：0~12000LUX； 8. 寿命：常温 ≥10 万小时； 9. 容积：1000L - 1200L； 	台	2
----	---	---	---

26	<p>原子吸收分光光度计</p> <p>1、参数要求：</p> <p>1.1 电源：AC 220V±10%，50HZ</p> <p>1.2 主机：火焰和石墨炉原子化系统，火焰/石墨炉自动切换</p> <p>1.3 背景校正：氘灯背景校正，自吸背景校正</p> <p>1.4 光源：8 灯座，自动选择各灯位置，可同时点亮 2 支灯（其中一支预热）</p> <p>1.5 光学系统</p> <p>1.5.1 单色器：消象差 C-T 型单色器</p> <p>★1.5.2 波长范围：185nm~910nm</p> <p>1.5.3 波长准确度：±0.15nm</p> <p>1.5.4 波长重复性：≤0.05 nm</p> <p>1.5.5 光谱带宽：0.1nm、0.2nm、0.4nm、1.0nm、2.0nm 五档自动切换</p> <p>1.5.6 基线漂移：≤±0.002A/30min（静态）</p> <p>1.6 火焰系统</p> <p>1.6.1 燃烧器：金属钛燃烧头</p> <p>1.6.2 喷雾器：高效玻璃雾化器</p> <p>1.6.3 位置调节：燃烧器高度可自动调节</p> <p>1.6.4 检出限：Cu<0.004 μg/ml，特征浓度：Cu<0.02 μg/ml/1%</p> <p>1.6.5 精密度：Cu<0.6%，Ba<1.0%</p> <p>★1.6.6 具有空气-乙炔火焰、空气-液化石油天然气火焰两种火焰方式</p> <p>1.6.7 可升级笑气-乙炔火焰等三种火焰系统，为实现测量工作提供更多选择。</p> <p>1.6.8 采取多重安全保护措施，全方位保护操作人员及设备的安全，防护各种有可能出现的气路系统异常或人为误操作等因素带来的危险。燃烧器类型自动识别、火焰监视器实时监控、燃气（乙炔、液化石油气）泄漏保护、压力保护、断电保护、断气保护等</p> <p>1.7 石墨炉系统</p> <p>★1.7.1 加热方式：石墨炉横向加热方式</p> <p>1.7.2 温度范围：室温~3000℃，升温速率：3000℃/S</p> <p>1.7.3 程序升温：斜坡升温、阶梯升温、最大功率升温</p> <p>1.7.4 加热控温方式：干燥灰化阶段功率控制方式、原子化阶段采用光控最大功率方式</p> <p>1.7.5 检出限：Cd<0.4×10⁻¹²g</p> <p>1.7.6 精密度：Cu<2%，Cd<2%</p> <p>1.7.7 具有完善的石墨炉保护措施（水、电、气保护）、废液液位检测保护等</p> <p>1.8 高度的自动化功能，整台仪器仅有电源开关与紧急灭火开关，其余全由计算机完成</p> <p>1.8.1 自动设置乙炔、液化石油气流量的大小，选择最佳助燃比</p> <p>1.8.2 自动识别燃烧器类型</p> <p>1.8.3 自动设定最佳原子化器位置，选择最佳原子化条件</p> <p>1.8.4 自动控制波长扫描，自动寻峰定位，自动设置光谱带宽</p> <p>1.8.5 自动调整能量平衡，自动点火和熄火自动保护等</p> <p>1.9 高度的自动化功能，整台仪器仅有电源开关与紧急灭火开关，其余全由计算机完成</p> <p>1.9.1 自动设置乙炔、液化石油气流量的大小，选择最佳助燃比</p> <p>1.9.2 自动识别燃烧器类型</p> <p>1.9.3 自动设定最佳原子化器位置，选择最佳原子化条件</p>	台	1
----	--	---	---

	<p>1.9.4 自动控制波长扫描, 自动寻峰定位, 自动设置光谱带宽</p> <p>1.9.5 自动调整能量平衡, 自动点火和熄火自动保护等</p> <p>★1.10 配套重金属检测专用耗材及方法包(铅/镉), 实现对重金属特异性选择、富集及检测, 消除背景干扰, 特异性选择富集能力 50 倍以上</p> <p>2、配置要求:</p> <p>2.1 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计 1 台</p> <p>2.2 横向加热平台式石墨管 5 支</p> <p>2.3 数据处理和软件 1 套</p> <p>2.4 空气压缩机 1 台</p> <p>2.5 重金属检测专用包 1 套</p> <p>2.6 5KW 净化交流稳压电源 1 台</p> <p>2.7 氩气+钢瓶+表 1 套</p> <p>2.8 乙炔+钢瓶+表 1 套</p> <p>2.9 商务电脑 1 台: 国产架构处理器; 内存≥16G; 固态硬盘≥512G; 屏幕尺寸≥23.8 英寸; 支持国产操作系统。</p> <p>2.10 激光打印机 1 台: 配置要求: 打印、复印、扫描、传真。支持 A4 打印, 支持国产操作系统, 支持国产处理器, 属于安可替代工程目录产品。自动双面打印; 打印速度: ≥25 页/分钟; 端口: USB、Wifi 端口、以太网; 支持有线和无线网络打印; 彩色类型; 纸张类型: A4 纸; 能效等级: 一级能效; 扫描功能: 馈纸式扫描。</p> <p>2.11 元素空心阴极灯 10 支</p> <p>2.12 元素标液 10 支</p> <p>2.13 冷却循环水装置 1 套</p>		
27	<p>硬度仪</p> <p>1、数据储存功能, 可储存≥ 890 个测试值。</p> <p>2、保持峰值显示直至手动清零。</p> <p>3、数据输出功能, 可将数据通过数据线输入电脑做各种分析。</p> <p>4、自动峰值功能, 保持显示峰值 2 秒后自动解除。</p> <p>5、绿色环保, 10 分钟无操作自动关机。</p> <p>6、充电电池, 具有低电压显示功能。</p> <p>7、6 位大屏幕显示</p> <p>8、分辨率: 0.01kg/cm²</p> <p>9、单位: Kg/cm²(×10⁵ 帕)</p> <p>10、输出接口: RS232</p> <p>11、电源: 充电电池 充电器(充电电压 100V~240V)</p> <p>12、传感器结构: S 型高精度传感器(内置式)</p> <p>13、工作温度: 5℃-35℃</p> <p>14、相对湿度: 15%-80%RH</p> <p>15、工作环境: 周围无震源及腐蚀性介质</p> <p>16、压头直径有两种: Φ11.1mm 和 Φ7.9mm</p> <p>17、量程:0.4~30Kg/cm²(×10⁵ 帕)</p> <p>18、分度值:0.01Kg/cm²</p> <p>19、精度:±1%</p> <p>20、显示方式:数显式</p> <p>21、重量:约 0.6kg</p> <p>22、压头压入深度:10mm</p>	台	1

28	台式 恒温 振荡 器摇 床	<p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、运行参数加密锁定，避免人为误操作 2、运行参数记忆功能，避免繁琐操作 3、直流无刷电机设计，宽调速、恒力矩、恒转速、无碳刷、免保养，电网波动无影响 4、超温声光报警功能，温度失控、异常超温仪器自动切断各自供电 5、具有断电恢复功能，在外电源突然失电又重新来电后，设备可自动按原设定程序恢复运行 6、控制加速的线路确保摇床缓缓启动、平稳加速，保证实验样品的安全 <p>二、参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、控制方式：P. I. D（微电脑环境扫描微处理芯片） 2、显示方式：LCD（液晶显示屏） 3、驱动方式：单轴驱动式 4、控温范围：RT+5-60℃ 5、温度调节精度：±0.1℃ 6、温度均匀性：±1℃（37℃时） 7、机芯：旋转式 8、驱动电机：直流无刷电机 9、振动频率：30-300rpm（振幅<5mm时，可达600rpm） 10、振动幅度：Φ0-40mm 无级可调 11、定时范围：0~999min/h 12、容积：70L-80L 13、摇板数量(块)：1 14、标准配置(ml×支)：250×10 15、最大容量(ml×支)：50×31 / 100×31 / 250×15 / 500×10 / 750×8 / 1000×6 16、功率(W)：500 17、电源：AC220V 50/60Hz 	台	1
----	---------------------------	--	---	---

29	组培 灌装 机	<p>1. 控制系统：采用智能化电脑处理器并配有 1600 万色、360×640 像素、2.8 英寸 TFT 彩色触控屏。支持用户可以根据需要选择不同的灌装模式，无论选择哪种模式整个灌装进程都会在控制屏幕上实时的显示。</p> <p>2. 灌装系统：采用优质泵体，灌装输出差异被严格控制在±0.5%。外管式液流设计，不采用任何阀控系统。</p> <p>3. 加热系统：采用电加热方式。</p> <p>4. 搅拌系统：采用双向四叶搅拌，具有正反转，调速功能。转速分辨率大于 0.1，精度高于 0.2%。</p> <p>5. 缺水保护系统：在灌装过程中当液位低于安全值，报警系统开启，发出警示。</p> <p>6. 中英文字幕选择</p> <p>7. 彩色液晶屏显示，触摸屏加按键操作</p> <p>8. 电加热，缺水报警</p> <p>9. 具有正反转，全速功能。转速分辨率大于 0.1，精度高于 0.2%</p> <p>10. 流量实时显示，具有校正功能</p> <p>11. 灌装彻底，无管道残留</p> <p>12. 具有回吸功能</p> <p>13. 适用于添加马铃薯 香蕉 等多种复杂有机物培养基</p> <p>14. 容积： 50L -60L</p> <p>15. 灌装量:10ml-500ml 可调</p> <p>16. 工作量:35ml/瓶 30 瓶/min</p> <p>17. 液体温度:≤ 95℃</p> <p>18. 正反转控制:1、2、4、8、16 秒多档可调</p> <p>19. 正反转切换延时:0.5、2、4 秒多档可调</p> <p>20. 机体材料:不锈钢</p> <p>21. 电源:AC220V 50HZ</p>	台	1
30	恒温 冷冻 离心 机	<p>1、功能要求：</p> <p>1.1、高低速通用，保障电机寿命，满足用户多重需求。</p> <p>1.2、采用高效能环保制冷系统，无环境污染，温控精度高。</p> <p>1.3、多个风机增强散热，保障电机使用寿命。</p> <p>1.4、微机控制，彩色液晶屏显示（分辨率 800×480px），按键触摸，显示清晰操作简便。</p> <p>1.5、全钢结构，振动小，运行安全稳定。</p> <p>1.6、门盖机身双层密封圈，保证仪器的密封性能。</p> <p>1.7、运行中可随时调整运行时间、转速，无需停机。</p> <p>1.8、转子识别功能，更换转子自动识别并切换转子号。</p> <p>1.9、设有电子安全门锁，超速、超温等多重保护功能，同时具有故障自动诊断功能，确保人机安全。</p> <p>2、参数要求：</p> <p>2.1、输入电源：AC 220±22V</p> <p>2.2、频率（Hz）：50/60</p> <p>2.3、功率（w）：1300</p> <p>2.4、显示方式：彩色液晶屏</p> <p>2.5、最大转速（rpm）：21000</p> <p>2.6、转速控制精度（rpm）：±10</p> <p>2.7、温控范围：-20~40℃</p>	台	1

		<p>2.8、最大离心力 (xg): 31061</p> <p>2.9、最大容量 (mL): 4×750</p> <p>2.10、离心腔规格 (mm): Φ420</p> <p>2.11、定时范围: 0~99min59s</p> <p>2.12、工作噪音 (dB): ≤58</p> <p>3、配置要求:</p> <p>3.1、台式高低速冷冻离心机主机 1 台</p> <p>3.2、角转子 8*50ml 1 套</p>		
31	接种箱	<p>1、外形尺寸 (mm): ≤ 1400 x 700 x 600</p> <p>2、操作尺寸 (mm): ≥ 1400 x 630 x 580</p> <p>3、电 压: 220V</p> <p>4、日 光 灯: 30W x 1</p> <p>5、紫 外 灯: 30W x 1</p> <p>6、臭氧发生器: 200-300mg/h</p>	台	2
32	小型电加热食用菌烘干机	<p>1、箱体材质: 保温板</p> <p>2、U 型不锈钢加热管: 6 根*2kw</p> <p>3、外形尺寸 (m): ≥ 1.84x1.04x1.9</p> <p>4、循环风机: 2*0.55kw</p> <p>5、排湿风机: 2*0.08kw</p> <p>6、智能控制柜: 1 个</p> <p>7、PP 托盘数量: 40 个托盘</p> <p>8、总功率: 12kw</p>	台	1
33	实验室净化移动空气消毒机	<p>一、功能要求</p> <p>1、7 英寸医用级防潮数码屏, 实时显示温湿度/消毒状态/故障代码;</p> <p>2、红外遥控支持开关机、档位调节及 9 时段定时设置;</p> <p>3、自动记录累计工作时间、滤网寿命 (支持湿度/温度感应校准)。</p> <p>4、采用优质镀锌钢板外壳;</p> <p>5、配置磁吸式遥控器+配备承重扶手+工业级万向轮 (承重 ≥30kg), 支持快速部署;</p> <p>6、下进风顶部出风结构, 确保空气循环覆盖半径 ≥3m;</p> <p>7、消毒模式 两种模式可选: 手动模式/预约模式</p> <p>8、风速调节 三档风量 (静音 300m³/h/标准 450m³/h/强力 600m³/h), 噪音 ≤55dB</p> <p>9、安全防护 四重故障自检: 等离子发生器/电机/负离子/滤网, 异常时自动报警并锁定运行</p> <p>10、环境适配 支持湿度 (30-90%RH) /温度 (5-40℃) 自适应, 污染环境自动切换强力模式</p> <p>11、数据管理 内置高精度实时时钟系统, 支持自动校时功能, 可精确记录设备累计消毒时长, 并生成消毒日志, 便于追溯管理</p> <p>12、功能切换 具有独立消毒与净化双模式, 可自由切换对环境进行高效杀菌或单独净化, 满足不同场景需求</p> <p>二、参数要求</p> <p>1、性能参数 循环风量 600m³/h (可调), 适用体积 ≤60m³, 等离子密度 7.28</p>	台	2

	<p>$\times 10^{17} \sim 5.11 \times 10^{18} \text{m}^{-3}$</p> <p>2、电气参数 输入功率 94W， 电源电压 220V \pm 10%/50Hz， 电场强度 4000V-8000V</p> <p>3、杀菌效果 细菌病毒灭杀率 99.99%</p> <p>4、净化效果 颗粒物 CADR 固态 550m³/h/气态 150m³/h， PM2.5 去除率 \geq 99.9%， 甲醛去除率 \geq99.9%， 甲苯去除率 \geq99.9%， 过敏原去除率 \geq99.9% 氨气去除率 \geq99.9%</p> <p>5、安全参数 臭氧泄漏量 \leq0.003mg/m³</p> <p>三、主要处理单元要求：</p> <p>1. 预处理系统 初效过滤器：拦截\geq5 μm 颗粒物 离心风机：无刷直流电机（能效等级 IE4）， 噪音\leq55dB</p> <p>2. 核心净化单元 等离子发生器：双高压极板设计 分子过滤器：改性活性炭复合层</p> <p>3. 后处理系统 负离子发生器：释放浓度\geq6\times10⁶ge/m³， 中和正离子污染物</p>		
34	<p>仪器管理 软件</p> <p>一、农业科研设施设备管理；</p> <p>1、设施管理：</p> <p>1.1 支持在 GIS 地图上管理各个院区或试验基地的位置，名称，边界，面积，负责人，联系方式，并登记详细地理区划位置等，对院区/基地进行数字化管理；（需提供软件系统截图）</p> <p>1.2 支持基于 GIS 地图管理院区/试验基地下所有存放实验设备的房间信息等，并对这些实验室/科室的名称、功能进行描述；</p> <p>1.3 支持基于 GIS 系统编辑院区边界、位置信息。</p> <p>2、设备管理：</p> <p>2.1 支持管理仪器类型、型号、生产厂家等；</p> <p>2.2 记录仪器编号、型号、名称、放置的院区、房间变化等信息，其中院区和房间可以通过 GIS 系统的方式进行选择；</p> <p>2.3 支持设备信息的注册和删除；</p> <p>2.4 支持设备放置位置的调整；</p> <p>2.5 可根据设备名称或院区查找详细设备信息和存放位置；</p> <p>二、技术知识管理：</p> <p>1、厂家维护操作规范：可以按实验室产品型号管理设备厂家提供的设备维护规范、日常操作规程等，规范设备使用；</p> <p>2、专家经验库：可以按专业等积累各种实验成功经验，供同事通过系统查阅分享；</p> <p>3、在线会议、培训：可针对某个科研主题，发布培训或会议通知，通过扫码二维码参会等方式，召开在线视频会议，共同探讨问题（需提供软件系统截图）</p> <p>三、设备物联网管理：</p> <p>1、支持通过 GIS 地图查看核心设备在各院区/基地、科室/房间的分布，状态等信息；</p> <p>2、可以分院区/基地查看各类型核心设备在该区域的科室分布、数量、状态等信息；</p> <p>3、支持接入院区/科室关键部位的摄像头，完成设备安全监控，并可以控制摄</p>	套	1

	<p>摄像头转向（球机），查看历史视频等；（需提供软件系统截图）</p> <p>4、在生产厂家的支持下，系统支持扩展通过网络的方式接入核心实验设备，完成实验设备工作状态、异常告警等信息的实时查看；</p> <p>5、支持设备异常告警管理，包括告警规则管理和告警信息查看；</p> <p>6、支持设备运行状态、环境、告警等数据统计分析，历史查看。</p> <p>四、系统管理：</p> <p>1、支持个性化定制工作台，包括字体颜色、背景、工作台功能模块等；</p> <p>2、角色权限管理：支持根据不同的角色分配不同的功能权限；</p> <p>3、工号管理：支持为平台分配工号和他对应的角色权限信息；</p> <p>4、日志管理：支持管理系统登录日志等信息；</p> <p>五、其他要求：</p> <p>1、运行环境要求：软件采用开源数据库系统，并可部署到主流开源 Linux 系统上，采用开源框架进行开发，保障自主可控以及比较低的运行成本；（需具体说明采用的数据库、操作系统、开发框架等）</p> <p>2、系统具备较好的拓展性，后续可根据需求接入各类物联网设备、视频设备等，支持主流的物联网通信协议、视频国标协议和大厂视频私有协议；</p> <p>3、系统采用前后端分离的方式进行开发，满足需求变化的快速响应。</p>												
35	<p>便携式糖酸一体机</p> <p>1. 同时检测葡萄糖的糖度 & 酸度，一键显示糖酸比。</p> <p>2. 带有 OFFSET 曲线修正功能，可用于对比修正滴定法结果或者其他读数单位产生的数值偏差，使测量结果同步一致</p> <p>3. 糖度可直接取样测量；酸度测量只需添加蒸馏水与测量样品按重量比例（1：50）稀释（即：果汁 1.00g，蒸馏水 49.00g）搅拌均匀后即可取样测量。糖度及酸度测量完成后，一键自动显示糖酸比</p> <p>4. 测量范围：糖度（Brix）：0.0~90.0% 酸度（Acid）：0.10~4.00%（酸度 = 酒石酸总酸度转换）</p> <p>5. 测量精度：Brix：±0.2% Acid：±0.10%（Acid 0.10 ~ 1.00%）相对精度：±10%（Acid 1.01 ~ 4.00%）</p> <p>6. 测量分辨率：Brix：0.1% Acid：0.01%</p> <p>7. 测量样品温度范围：10 ~ 40° C（自动温度补偿）</p> <p>8. 电源：AAA 电池 x2</p> <p>9. 国际防护等级：IP65</p> <p>注《ATC：自动温度补偿，补偿到 20℃测量值》</p> <p>10. 配置要求：</p> <table data-bbox="359 1552 742 1753"> <tr> <td>主机</td> <td>一台</td> </tr> <tr> <td>电子秤</td> <td>一个</td> </tr> <tr> <td>量勺(1ml)</td> <td>一个</td> </tr> <tr> <td>电池</td> <td>两节</td> </tr> <tr> <td>量杯(100ml)</td> <td>一个</td> </tr> </table>	主机	一台	电子秤	一个	量勺(1ml)	一个	电池	两节	量杯(100ml)	一个	台	1
主机	一台												
电子秤	一个												
量勺(1ml)	一个												
电池	两节												
量杯(100ml)	一个												

36	水果内部品质无损检测仪	<p>一、功能要求：</p> <p>1、自带建模软件，支持用户根据需求自行建立检测模型，用户建模后，只需要3秒钟即可得出水果的内部糖度、干物质和褐心病的指标。</p> <p>2、检测结果实时显示在设备屏幕上，用户可以通过数据线将检测数据上传到电脑中。</p> <p>二、参数要求：</p> <p>1、检测波长:650~950nm</p> <p>2、光源:卤素灯</p> <p>3、检测项目:糖度</p> <p>4、检测水果:橙子,橘子,苹果,梨,桃,哈密瓜,葡萄等</p> <p>5、检测时间:2秒显示结果</p> <p>6、电源:充满电后可连续测量5000次,附带直流9V/1.5A充电器</p> <p>7、精度:糖度±0.5(由建模过程和样品情况决定)</p> <p>8、数据传输:USB数据线,内置蓝牙模块</p> <p>9、操作环境:5~30℃,85%RH 环境内只用</p> <p>10、显示屏:LCD 屏幕</p> <p>11、电池:2000mA 可充电锂电池</p> <p>12、ABS 材质</p>	台	1										
37	水果酸度计	<p>1. 用于测量柑橘类的酸度</p> <p>2. 带有 OFFSET 曲线修正功能,可用于对比修正滴定法结果或者其他读数单位产生的数值偏差,使测量结果同步一致</p> <p>3. 酸度测量只需添加蒸馏水与测量样品按重量比例(1:50)稀释(即:果汁1.00g,蒸馏水49.00g)搅拌均匀后即可取样测量。</p> <p>4. 测量范围:Acid 低酸度 0.10 ~ 4.00% 高酸度 2.50 ~8.80% (酸度=柠檬酸总酸度转换)</p> <p>5. 测量精度:±0.10% (Acid 0.10 ~ 1.00%) 相对精度 ±10% (Acid 1.01 ~ 4.00%)</p> <p>6. 测量分辨率:Acid: 0.01%</p> <p>7. 测量样品温度范围:10 ~40° C (自动温度补偿)</p> <p>8. 电源:AAA 电池 x2</p> <p>9. 国际防护等级:IP65</p> <p>10、配置:</p> <table data-bbox="357 1559 740 1756"> <tr> <td>主机</td> <td>一台</td> </tr> <tr> <td>电子秤</td> <td>一个</td> </tr> <tr> <td>量勺(1ml)</td> <td>一个</td> </tr> <tr> <td>电池</td> <td>两节</td> </tr> <tr> <td>量杯(100ml)</td> <td>一个</td> </tr> </table>	主机	一台	电子秤	一个	量勺(1ml)	一个	电池	两节	量杯(100ml)	一个	台	1
主机	一台													
电子秤	一个													
量勺(1ml)	一个													
电池	两节													
量杯(100ml)	一个													
38	手持式光谱仪	<p>一、功能要求：</p> <p>1、不小于5.0英寸高清触摸屏操作，一键测量，快速检测光源光谱分布，可在光谱分布图上可查看任一波长下的辐射值；</p> <p>2、测量数据包含光照度、光合有效辐射、不同光质组成及辐射强度、色温、中心波长等不少于40余个植物光量子学参数和光学参数；</p> <p>3、分析结果图包含光谱分布图、CIE标准色品图、色容差图、显色指数CRI图；</p>	台	1										

	<p>4、可支持中文（简体、繁体）、英文双语言系统，支持屏幕 180° 旋转，屏幕亮度调节和按键截屏；</p> <p>5、支持两种测量方式：单次测量和连续测量，单次测量时间 2s；</p> <p>6、支持手动、自动两种数据保存方式： 手动：手动命名文件夹保存； 自动：自定义保存间隔时间（0~60000s）；</p> <p>7、支持多条数据删除；</p> <p>8、数据导出：将系统设置切换为 U 盘模式，可将测量的数据文件导出至电脑。文件有两种保存格式，.ohs 格式需要下载配套软件才能打开；.csv 格式文件数据为 excel 格式；</p> <p>9、可自定义屏保时间和自动关机时间；</p> <p>10、对比测试功能：单次测量时，同时展示上一次测量数据结果；</p> <p>11、积分时间：CCD 曝光时间，根据光环境自动设置，无需手动设定；</p> <p>12、长按测量数据可查看每个参数释义，长按屏幕可上下滑动数据进行查看；</p> <p>13、支持照度定标，仪器使用一段时间后可自行使用标准光强光源校正；</p> <p>二、参数要求</p> <p>1. 可测量波长范围：350~800nm；</p> <p>2. 光谱分辨率/重复性：0.2nm X, Y 重复性±0.0005</p> <p>3. 波长准确度：±0.5nm</p> <p>4. 照度准确度：一级（±4%读数±1 个读数）</p> <p>5. 光谱带宽 (FWHM)：2nm</p> <p>6. 色品坐标准确度：±0.0025（相对于溯源至 NIM 的稳定度优于±0.0005 的标准光源）</p> <p>7. 色温范围：1,000K~100,000K</p> <p>8. 杂散光：≤0.3%</p> <p>9. 照度测量范围：5lx~200klx</p> <p>10. 积分时间：50μs~10000ms</p> <p>11. 通讯接口：Micro USB 接口</p> <p>12. 积分时间：0~10000ms，间隔 1ms；</p> <p>13. 自动积分上限：100~10000ms，默认 5000ms；</p> <p>14. 平均次数：测量一次数据的采集次数，1~10 次，默认 1 次；</p> <p>15. 光谱参数精确度：1‰；</p> <p>16. 数据传输接口：USB；</p> <p>17. 使用温度/湿度范围：（-10~40）℃，相对湿度<70%（无冷凝）</p> <p>18. 存储温度/湿度范围：（-20~45）℃，相对湿度<70%（无冷凝）</p> <p>19. 存储容量：不低于 8G TF 卡</p> <p>20. 供电方式：内置锂电池/电源适配器</p> <p>21. 连续工作时长：一次充电可使用不少于 20 小时；</p> <p>22. 标准附件：电源适配器、数据线、8G TF 卡、手腕带、布袋、保修卡、合格证、电子版说明书等</p>	
--	--	--

39	水分 测量 仪	<p>一、功能要求：</p> <p>1、采用微电脑技术进行信息处理，自动测量十四种谷物水份值。</p> <p>2、具有样品重量，自动计算平均值，自动修正水份值，不操作时自动关闭电源等多种功能。</p> <p>3、适用面广，可适用于必须作多种谷物水分测定的检查、检验，必须对手边大量试样进行处理的农业设施上</p> <p>二、参数要求：</p> <p>1. 设计原理:高频电容式（50MHz）</p> <p>2. 测定品种:小麦、玉米、大豆、大麦、绿豆、小米、高粱、油菜籽、红豆、花生米、大米、稻子</p> <p>3. 测量误差:≤±0.5%</p> <p>4. 数值显示器:LCD</p> <p>5. 电源:5号干电池（锰电池或碱锰电池）4个</p>	台	1
40	土壤 水分 -温 度- 盐分 -氮 磷 钾 测定 仪	<p>一、功能要求：</p> <p>1、自带无线传输功能，通过 GPRS 上传，所测量数据可通过一键发送或设置数据发送间隔，实时发送至服务器，上网页查看数据，无论身在何处只要能上网，均可查看下载数据。</p> <p>2、含手机 APP，可查看实时数据。</p> <p>3. 低功耗设计，增加系统监控和保护措施，避免系统死机。</p> <p>4. 中文液晶显示，可显示当前日期时间，各传感器测量数据，存储容量，已存储数据条数，等信息。</p> <p>5、主机数据存储容量大：设备内部 Flash 可存储最近 3 万条数据，标配 4G 内存卡可无限存储，亦可与 Flash 中数据同时存储。</p> <p>6、内置锂电池供电：7.4V2.8Ah 锂电池，具有充电保护、电压过低提示功能。外接电源为 8.4V（1000mA 以上）直流电源。</p> <p>7、采集设置：在无人看守的情况下使用，可设置定时采集，也可手动采集。</p> <p>8、语音设置：可根据需要设置语音播报功能开/关/超限开。</p> <p>9、语音报警功能：主机语音设置为超限开后，即可语音播报超限信息。</p> <p>10、主机可通过集线器接入不同类型的传感器，互不影响精度。</p> <p>11、自带 GPS 定位功能，数据采集时可自动显示采集点地理坐标。</p> <p>12、可扩展传感器类型及数量，最多 32 个种（扩展线为 IP67，一体结构）。</p> <p>13、数据可上传至仪器云端，便于数据存储及分析查看，云端系统具有以下功能：</p> <p>13.1. 数据展示分析：可根据选择的时间段展示数据、支持数据以表格、柱状图等不同形式分析，支持平台内在线下载及打印。可设置上下级查看权限，可接入本项目中具有云平台功能的其他设备，支持在线校准，系统应能够远程在线校准传感器偏移值。（提供满足此各项指标功能的国家软件产品质量监督检验中心出具的具有 CMA、CNAS 标识的检验报告复印件加盖制造商公章，中标后提供原件核验）</p> <p>13.2. 数据查看方式：同一账户支持 WEB 端、PC 网页端、手机 app 及第三方微信小程序进行访问及数据查看分析。（提供满足此各项指标功能的国家软件产品质量监督检验中心出具的具有 CMA、CNAS 标识的检验报告复印件加盖制造商公章，中标后提供原件核验）</p> <p>二、参数要求：</p>	台	1

		<p>1. 土壤温度测试范围：-40℃~85℃、精度：±0.5℃、分辨率：0.1℃</p> <p>2. 土壤水分测试范围：0~100%、相对百分误差：≤3%、响应时间：≤2秒 水分单位：% (m³/m³) 分辨率：0.1%；</p> <p>3. 土壤盐分测量范围：0~23mS/cm；测量精度：<2%FS；分辨率：0.01mS/cm；</p> <p>4. 土壤 pH 测量范围：0~14；分辨率：0.1；</p> <p>5. 土壤氮测量范围：0~1999mg/kg；精度：±2%FS；分辨率：1mg/kg；</p> <p>6. 土壤磷测量范围：0~1999mg/kg；精度：±2%FS；分辨率：1mg/kg；</p> <p>7. 土壤钾测量范围：0~1999mg/kg；精度：±2%FS；分辨率：1mg/kg；</p>		
41	叶绿素仪	<p>1、测量对象:农作物叶子</p> <p>2、测量方法:2个波长下的光密度差方式</p> <p>3、测量区域:2 ×3 mm</p> <p>4、样品厚度:最大 1.2 mm</p> <p>5、样品插入深度:12 mm (可使用深度调节装置调整位置为 0-6mm)</p> <p>6、光源:2 个 LED 光源</p> <p>7、传感器:1 个 SPD (硅光二极管)</p> <p>8、显示:LCD 屏幕显示, 4 位小数, 趋势图</p> <p>9、显示范围;-9.9 - 199.9 SPAD 单位</p> <p>10、内存:30 组测量数据, 可计算/显示平均值</p> <p>11、电源:2 节五号电池</p> <p>12、电池寿命:20,000 次以上测量</p> <p>13、最小测量间隔:约 2 秒</p> <p>14、精度:±1.0 SPAD 单位 (0.0-50.0 SPAD 单位, 常温湿度下)</p> <p>15、超过 50.0 SPAD 单位时会显示“*”</p> <p>16、重复性:±0.3 SPAD 单位以内 0.0-50.0 SPAD 测量位置不变</p> <p>17、重现性:±0.5 SPAD 单位以内</p> <p>18、温度漂移:±0.04 SPAD 单位以内/° C</p> <p>19、操作温度/湿度范围:0 - 50° C, 相对湿度 85%以内 (35° C), 无凝露</p> <p>20、储存温度/湿度范围:-20 - 55° C, 相对湿度 85%以内 (35° C), 无凝露</p> <p>21、其他:警告音, 用户系数补偿</p> <p>22、标准配件:深度制动, 手绳, 软包, 检验合格证</p>	台	2
42	折光仪	<p>1、折光率范围：1.3329-1.4308</p> <p>2、量程：0-35% Brix</p> <p>3、折射率精度：±0.0002</p> <p>4、精度：±0.1Brix</p> <p>5、准度：±0.1Brix</p> <p>6、防水等级：IP67</p>	台	6
43	活体抗倒伏测定仪	<p>一、功能要求：</p> <p>1. 活体抗倒伏测量仪是由两部分组成：立杆和载入角度和拉力传感器的主机。立杆采用铝合金材质。</p> <p>2. 单人操作：1 个人可以独立完成测量，数据即测即得，无需等待；</p> <p>3. 活体测量：整个抗倒伏测量不需要破坏植株，测量完成后植株继续生长，可以对同一棵植株在整个植物生长周期进行动态的连续监测。可测绝对值也可测生长过程中随时变化的相对值，多数据维度综合判断作物新品种的表现，提高</p>	台	1

	<p>准确性，减少对样本数量的要求。</p> <p>4. 测量数据为抗倒伏力曲线：该仪器测量多个倾斜角度下的抗倒伏力曲线，能够模拟水平风吹到作物植株时的受力情况，结果更接近自然倒伏。该数据也可以判断茎秆的硬度、柔韧性，为育种提供参考。</p> <p>5. 数据实时测量：实时快速测量出作物抗倒伏力、角度及重心高度值，无需人工计算数据；</p> <p>6. 数据查看：数据既可在主机上查看，也可通过 U 盘导入电脑中进行查看分析；</p> <p>7. 测量范围：可以测定玉米、高粱、甘蔗、苗木等单株抗倒伏力，也可测量小麦、水稻等群体抗倒伏力；</p> <p>8. 数据根据不同角度模拟风力大小，角度间隔可以根据需求进行调整，可以有 5°、10°、15° 三档可选。</p> <p>9. 存储：配备存储容量≥16G 的 U 盘，满足多数据存储需求；</p> <p>10. 适应：重心高度测量范围为 36-150cm，可满足大部分作物测量需求。</p> <p>二、参数要求：</p> <p>1、立杆尺寸：≤ 25*25*1750mm</p> <p>2、主机尺寸：≤ 98*120*75mm</p> <p>3、抗倒伏力值测量范围：0~100N</p> <p>4、抗倒伏力值分辨率：0.1N</p> <p>5、抗倒伏力值精度：10N 以上约为±2%；10N 以下约为±10%</p> <p>6、角度间隔：可设定 5°、10°、15°，三档可选</p> <p>7、倾斜角度测量范围：0°~90°</p> <p>8、倾斜角度分辨率：1°</p> <p>9、倾斜角度精度：±2°</p> <p>10、重心高度测量范围：36~150cm</p> <p>11、重心高度分辨率：0.1cm</p> <p>12、重心高度精度：±0.5%</p> <p>13、供电方式：可充电锂电池</p> <p>14、续航时间：设备持续工作可以使用 6~8 小时</p> <p>15、响应时间：<1S</p>		
44	<p>便携式调制叶绿素荧光仪</p> <p>1. 用途：快速、可靠地测量光合作用的量子产量和各种叶绿素荧光参数，并可针对同一叶片同一位置同步测定气孔导度、蒸腾速率等气体交换参数，用于评估植物光能利用效率、植物对逆境胁迫抗性评价、抗旱植株筛选等领域。</p> <p>2. 技术指标：</p> <p>2.1 测量光光源：蓝色 LED（470 nm）；标准光强≤0.05 μmol m⁻² s⁻¹，以准确测定 F_o 参数，调制频率 5 或 25Hz，高频 100Hz；</p> <p>2.2 光化光光源：蓝色 LED（470 nm）；最大连续光强≥3000 μmol m⁻² s⁻¹，满足耐受高光强植物的叶绿素荧光测定需求。</p> <p>2.3 饱和脉冲光光源：蓝色 LED（470 nm），最大闪光强度≥6000 μmol m⁻² s⁻¹。</p> <p>2.4 远红光：发射峰值 735 nm。</p> <p>2.5 屏幕显示：160*104 字符（78mm*61mm）半透/黑白显示屏，带背光，满足野外高亮环境测定需求。</p> <p>2.6 标准光纤：直径 8 mm，光径 5.5 mm，长 100 cm，由 70 μm 玻璃纤维构成，末端带不锈钢适配器，光纤必须为防水设计。；</p> <p>2.7 微光纤：直径 2 mm，长 1.5 m，用于测量小样品；光纤必须为防水设计。</p> <p>2.8 信号检测：PIN-光电二极管，带长通滤光片；选择性锁相放大器。</p>	台	1

	<p>2.9 数据存储: $\geq 8\text{MB}$ 闪存, 可存储 ≥ 27000 组饱和脉冲数据。</p> <p>2.10 测量参数:</p> <p>2.10.1 叶绿素荧光: $F_0, F_0', F_m, F, F_m', F_v/F_m, Y(II)=\Delta F/F_m', qP, qL, qN, NPQ, Y(NPQ), Y(NO), rETR, PAR$ 和叶温, 相对湿度等;</p> <p>2.10.2 气体交换指标: 气孔导度、叶片温度、VPD、蒸腾速率、PAR、GPS 定位等</p> <p>2.11 测量模式: 两种, 连接电脑操作和单机操作。</p> <p>2.12 测量程序:</p> <p>2.12.1 光曲线测量功能: 光梯度个数不少于 12 个, 可随意设置光曲线步数, 自带拟合方程, 可对光曲线进行不少于两种模式的拟合, 拟合得到 α, ETR_{max}, I_k 等参数;</p> <p>2.12.2 诱导曲线测量功能: 手动或自动, 自动模式下有 Act.+Yield, 诱导曲线, 诱导曲线+暗弛豫三种运行方式。手动和自动模式下均可随时更改诱导曲线的光化光强度, 饱和脉冲强度, 测量过程中能自动分析和记录所有荧光参数的变化趋势;</p> <p>2.12.3 时钟重复功能: 间隔可以在 10s-60min 内设置, 重复指令: SAT.Pulse、Act.+Yield、诱导曲线、诱导曲线+暗弛豫、光曲线、光曲线+暗弛豫等 6 种测量程序;</p> <p>2.13 曲线拟合: 软件必须具备光响应曲线的非线性拟合功能, 能够自动拟合出 α, I_k, P_m 等参数。</p> <p>2.14 电源配置: 6 节 AA 可充电电池, 可满足 1000 次 yield 测量, 6 节备用电池; 可外接交流电供电。</p> <p>2.15 气孔同步测量附件:</p> <p>2.15.1 测量参数: 气孔导度、叶片温度、VPD、蒸腾速率、PAR、GPS 定位等</p> <p>2.15.2 样品区: 圆形, 直径 1cm</p> <p>2.15.3 流速: 40、60、80、100、120、140、160、180、200 $\mu\text{mol s}^{-1}$ 可选</p> <p>2.15.4 湿度传感器精度: 20-70%RH: $\pm 1.0\%RH$; $<20\%RH$ 和 $>70\%RH$: $\pm 1.5\%RH$;</p> <p>2.15.5 叶温传感器精度: $\pm 0.3^\circ\text{C}$</p> <p>2.15.6 压力传感器精度: $\pm 0.1\text{ kPa}$</p> <p>2.15.7 流量计精度: $\pm 1.5\%RD + 0.15\%FS$</p> <p>2.15.8 环境 CO_2 传感器精度: $\pm 30\text{ppm}$, 读数的+3%</p> <p>2.15.9 光量子传感器测量范围: 0-7000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$</p> <p>3. 基本配置:</p> <p>3.1 便携式叶绿素荧光仪主机 1 套</p> <p>3.2 标准光纤 1 根</p> <p>3.3 微光纤 1 根</p> <p>3.4 气孔同步测量附件 1 套</p> <p>3.5 充电器 1 个</p> <p>3.6 暗叶夹 6 个</p> <p>3.7 运输箱 1 个</p>		
45	<p>植物养分测定仪</p> <p>一、功能要求:</p> <p>1、活体快速无损检测: 采用非破坏性测量方法, 确保植物生长不受影响。快速、准确地获取叶片生理指标, 为植物健康提供实时监测。</p> <p>2、高精度保障: 通过多点多段标定技术, 确保每一次测量的精确性和可靠性</p> <p>3、叶室防光线干扰设计: 结构上内置多层抗干扰设计, 有效屏蔽外部光线及</p>	台	1

	<p>环境温度对测量结果的影响，确保数据采集的稳定性和准确性。</p> <p>4、多项参数，一次获取：一次性测定叶片的叶绿素含量、温度、湿度及氮含量，满足多项植物生理参数的检测需求。</p> <p>5、高清显示，数据清晰直观：配备高清 OLED 显示屏，提供高亮度与对比度，数据展示更加清晰直观，便于快速解读测量结果。</p> <p>6、数据计算功能：能够显示最近 30 组以内测量数据的平均值、最高值和最低值，帮助用户快速把握数据变化趋势。</p> <p>7、智能互联功能：通过蓝牙无线传输，实现与手机 APP 的便捷连接，数据实时同步，无限制存储测量数据，提高工作效率。</p> <p>8、干电池设计：当电池电源耗尽时可以迅速更换电池，保证设备持续运行。</p> <p>9、智能低电量提醒：当仪器电量剩余 20%时系统会进行低电量提醒，确保仪器不会突然关机。</p> <p>10、专业叶绿素 APP：专属叶绿素应用程序，提供便捷的数据查看、分析和管理工作，便于用户随时随地查看与导出测量结果。</p> <p>11、云平台支持：支持数据上传至云端平台，实现远程访问、数据管理和施肥指导。便于用户进行大数据分析 with 长期跟踪研究，优化植物管理策略。</p> <p>二、云平台功能要求：</p> <p>1、云平台根据不同测量时间分别显示叶绿素值 (SPAD)、叶面温度 (°C)。每种参数的支持报表、曲线图、柱状图、饼状图显示，均可选择任意时段查询查看，可依据检测项目选择查看相应的数据。（提供软件平台运行界面截图加盖制造厂商公章）</p> <p>2、曲线图和柱状图可按照小时、日、周、月、年选择查看，并做统计分析，柱状图可按不同检测指标分类显示统计。可将存储记录的数据以 EXCEL 格式备份保存，方便以后调用，支持在线打印功能。（提供软件平台运行界面截图加盖制造厂商公章）</p> <p>3、软件可在线升级。（提供产品软件著作权登记证书复印件加盖制造厂商公章）</p> <p>三、参数要求：</p> <p>1. 测量范围：叶绿素：0.0-99.9SPAD，叶面温度：-10-99.9°C；叶面湿度：0.0~99.9%RH；氮含量：0.0~99.9mg/g；</p> <p>2. 测量精度：叶绿素：±1.0 SPAD 单位以内（室温下，SPAD 值介于 0-50），叶面温度：±0.5°C；叶面湿度：±5%；氮含量：±5%；</p> <p>3. 重复性：叶绿素：±0.3 SPAD 单位以内 (SPAD 值介于 0-50) 叶面温度：±0.2°C；叶面湿度±0.5%；氮含量±0.5mg/g；</p> <p>4. 测量面积：2mm×2mm；</p> <p>5. 测量时间间隔：2 秒；</p> <p>6. 显示：不小于 1.3 寸 OLED 显示屏；</p> <p>7. 数据传输：蓝牙；</p>		
--	---	--	--

46	光合作用测定仪	<p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、不小于 7 英寸全彩触摸屏，图型、数据双重展示，信息查看直观清晰，支持中英文切换； 2、采用一体式手提箱设计，单人可携带外出； 3、开机自检，节省准备时间：设备开机后预热自检，进行气路循环，及时备好实验条件； 4、开放式气路，数据更精准：主机采用开放式气路，更接近植物真实生长环境，提高测量精度； 5、活体无损检测：原位非破坏性测量，对植物叶片无损伤； 6、一键测量，操作简便：程序会自动采集 12 项参数，自动结束并保存数据，也可手动结束； 7、数据管理方便：数据可按时间范围查询，支持批量导出、上传、删除等操作，提供产品软件著作权登记证书复印件加盖制造厂商公章； 8、数据自动保存：仪器自动保存已测得的数据，避免电量耗尽意外关机导致数据丢失； 9、数据导出表格化：可将数据以 excel 格式导出至本地或 U 盘，进行二次分析； 10、超强续航能力：满电状态可在户外田间连续使用 8 小时以上。 11、可通过电脑网页及 APP 端在线查看历史数据和实时数据，平台内数据应可以下载，分析，打印，数据应可以按数据表格、线形图、柱状图及饼状图等方式查看，提供加盖制造商公章的产品检验报告。 <p>二、参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 叶室温度：高精度数字温度传感器，测量范围：0~50℃；分辨率：0.01℃；误差：±0.3℃； 2. CO₂ 分析：测量范围 0-2000 μmol/mol (ppm)；分辨率 0.01；误差≤3%FS； 3. 叶片温度：铂电阻测量范围：0~50℃；分辨率：0.01℃；误差：±0.2℃； 4. 空气湿度：测量范围：0~100%；分辨率 0.01；误差≤±5%RH； 5. 叶室湿度：测量范围：0~100%；分辨率 0.01；误差≤±5%RH； 6. 光合有效辐射 (PAR)：测量范围 0-2000 μmol·m⁻²·s⁻¹；分辨率 0.01；误差≤±5 μmol·m⁻²·s⁻¹； 7. 净光合速率 Pn：分辨率 0.01； 8. 气孔导度 Gs：分辨率 0.01； 9. 蒸腾速率 Tr：分辨率 0.01； 10. 胞间 CO₂ 浓度 Ci：分辨率 0.01； 11. 瞬时水分利用率 WUE：分辨率 0.01； 12. 工作环境：温度：0~40℃（15~35℃时最精确，此温度范围有利于植物将进行光合作用），湿度：≤75%RH（无结露）。 	台	1
47	植物冠层分析仪	<p>一、功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、通过测量叶面积指数等指标评估植物的冠层结构，可测量草地、农田、森林、孤立木等对象。 2、利用“鱼眼”光学传感器（垂直视野范围 148°，水平视野范围 360°）测量树冠上、下 5 个角度的透射光线，利用植被树冠的辐射转移模型测得叶面积指数、平均叶倾角、空隙比、聚集度指数等树冠结构参数。 3、内置 GPS 模块，能够整合 GPS 信息，进行散射光校正，适用于任何天空条件下的任何冠层测量。GPS 数据还可叠加生成冠层信息地图。 	台	1

	<p>二、主机控制单元参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> ★传感器输入：≥2 个光学传感器接口，≥2 个 BNC 接口； 内存：≥128 M； 通讯：USB 接口； 电源：4 节 5 号电池； ★GPS：仪器内置； <p>三、光学探杆参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 传感器输入：1 个与主机相连的 6 针接口，可脱离主机独立工作； 内存：≥1 M； 时钟：年、月、日、时、分，准确度≤±3 分钟/月； 电源：2 节 5 号电池，电池持续时间 180 h 以上； 光路：从环 4 的质心测量时，最大离心误差 1.00°，最大放大误差 0.50°； ★感应波长范围：320-490 nm； ★遮盖帽：方位角覆盖 0°、10°、45°、90°、180° 和 270° 象限； ★散射帽：在测量天空散射校正属性时遮盖镜头用； <p>四、环境要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 操作温度范围：-20~50° C； 湿度范围：0~95% RH（非冷凝）。 <p>五、配置要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 主机控制单元：1 个 光学探杆：2 个 遮盖帽：2 套 USB 数据线：2 套 连接线：2 根 配件及说明书：1 套 		
48	<p>超低温冷冻储存箱</p> <ol style="list-style-type: none"> 规格：有效容积≥340L，单门，立式。 箱体材料：结构钢板，表面耐腐蚀，易清洁。 内胆材料：镀锌板喷涂，抗腐蚀，使用寿命长，清洗方便。 精确控温：高精度微电脑温度控制系统，内置多路传感器，可确保箱内温度保持在-40℃~-86℃范围内。 制冷系统：高效压缩机，低噪音风机。冷凝器散热风机可根据压缩机运行状态智能开停。 万向脚轮：标配四个万向脚轮，方便移动安放。 屏显功能：高清晰 LED 数码温度显示，显示精度≤0.1℃。 制冷工质：无氟环保制冷工质，制冷剂用量符合国家安全标准，明确制冷剂用量。 报警模式：具备高低温、开门、电压异常、断电报警、传感器故障、冷凝器散热差、系统故障等声光报警功能，物品存储更安全。 数据存储与导出：标配 USB 数据导出接口，接入 U 盘可自动存储当月及上月数据，可保存温度数据≥10 年以上。 蓄电池：配置大容量电池，断电状态可持续为温度报警、USB 端口供电。 箱体保温：采用加厚保温层及 VIP 保温板，箱体保温层厚度≥110mm，绝热保温效果好。 储存容量：2 英寸标准冻存盒可存储≥200 个，2ml 标准冻存管≥20000 支。 降温速度：25℃环温时，空载降温到-80℃温度，时间≤290 分钟。 	台	1

		<p>15、25℃环温，空载-81℃稳定运行断电回温至-50℃时间≥200min。</p> <p>16、测试孔：箱体侧面标配1个温度测试孔，方便测试温度。</p> <p>17、服务保障：维修响应时间为2小时内，市区24小时抵达到单位排除故障。</p>		
49	冷藏保存箱	<p>1. 样式：立式。</p> <p>2. 容积：≥312L。</p> <p>3. 净重：86kg。</p> <p>4. 额定功率：≥312W。</p> <p>5. 气候类型：SN/N。</p> <p>6. 制冷方式：风冷。</p> <p>7. 箱内温度：2~8℃。</p> <p>8. 工作条件：环境温度10~32℃，电源220V/50Hz。</p> <p>9. 外部尺寸（宽*深*高）：650*624*1902（mm）。</p> <p>10. 内部尺寸（宽*深*高）：559*458*1350（mm）。</p> <p>11. 外部材料：喷涂钢板。</p> <p>12. 内胆材料：PS吸塑内胆，防腐性能好。</p> <p>13. 隔热层：无CFC高密度聚氨酯发泡。</p> <p>14. 门体数量：1扇。</p> <p>15. 门体结构：双层中空钢化玻璃门，中间充惰性气体；带电加热膜，防止表面凝露，展示效果更佳。</p> <p>16. 网架：标配5层浸塑网架，搁架配有插卡槽，可调高度，带标识条。</p> <p>17. 脚轮：4个脚轮，其中2个万向轮带锁止设计，用户可根据需要移动箱体；带2个调平脚，可固定箱体。</p> <p>18. 测试孔：1个，方便安装温湿度记录仪。</p> <p>19. 冷凝器：外挂钢丝冷凝器。</p> <p>20. 蒸发器：吹胀式蒸发器。</p> <p>21. 风机类型：采用罩极风机。</p> <p>22. 制冷剂：采用碳氢制冷剂，节能环保。</p> <p>23. 压缩机：数量1个。</p> <p>24. 风道设计：循环风冷背吹技术，避免因储存物品的阻挡导致通风不畅或温度不均匀。</p> <p>25. 温度控制：微电脑控制系统，LED数码显示温度数据，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，精度达到0.1℃。</p> <p>26. 显示方式：LED数码显示屏，可显示箱内温度及各种报警信息。</p> <p>27. 报警系统：高低温报警、传感器故障报警、断电报警、开关门异常报警。</p> <p>28. 报警方式：具备声音蜂鸣和灯光闪烁的报警方式。</p> <p>29. 电器安全：</p> <p>（1）备用电池确保断电后报警48小时；</p> <p>（2）温控器探头故障安全运行模式；</p> <p>（3）键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；</p> <p>（4）断电保护：在恢复供电时，所有设备的同时启动会对电网造成较大冲击，从而可能导致断路器跳闸；针对这种情况特别设计的设备延时启动功能可使设备在恢复期间延时数分钟启动，使设备平稳的重新运行；</p> <p>（5）宽电压带适用，可在187V~242V范围内正常使用。</p> <p>30. 特色功能：</p>	台	1

		<p>(1) 标配 1 个暗锁设计，防止开关门异常；</p> <p>(2) 内设 LED 冷光源照明灯，使箱体内部一目了然；</p> <p>(3) 标配 1 个测试孔，方便用户选配温湿度记录仪；</p> <p>(4) 冷凝水自蒸发设计。</p> <p>31. 可选配件：温度记录仪、防水插座等。</p>		
50	超低温保存箱	<p>1. 样式：立式。</p> <p>2. 容积：$\geq 340L$。</p> <p>3. 净重：224.5kg。</p> <p>4. 运行功率：$\geq 810W$。</p> <p>5. 气候类型：SN/N。</p> <p>6. 制冷方式：直冷。</p> <p>7. 温度范围：$-40^{\circ}C \sim -86^{\circ}C$。</p> <p>8. 工作条件：环境温度 $10 \sim 32^{\circ}C$，电源 220V/50Hz。</p> <p>9. 外部尺寸（宽*深*高）：854*1072*1907（mm）。</p> <p>10. 内部尺寸（宽*深*高）：488*607*1140（mm）。</p> <p>11. 噪音：特殊的降噪设计，在每个可能产生噪音的部件间都装有特殊材质的减震材料，机组周围装有高密度防火吸音棉。</p> <p>12. 外部材料：喷涂钢板。</p> <p>13. 内部材料：304 不锈钢板。</p> <p>14. 保温材料：无 CFC 高密度聚氨酯发泡，150mm 的保温材料厚度，可确保内部温度的稳定。</p> <p>15. 外门：1 扇，喷涂钢板。</p> <p>16. 外门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。</p> <p>17. 内门：2 扇，材质为 304 不锈钢。</p> <p>18. 内门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。</p> <p>19. 搁板：3 层，材质为 304 不锈钢，隔板挂条带刻度，可调节高度。</p> <p>20. 把手：外门 1 个可拆卸式大门把手；内门 2 个压紧式小门把手，可根据使用情况来调节压紧小门的压力。</p> <p>21. 脚轮：4 个，均可做为调平脚。</p> <p>22. 检测孔：1 个，直径为 25mm，方便用户选配温度记录仪。</p> <p>23. 门封条：整机共设计门封条数量为 4 层，保温效果更好；材质为硅胶，可耐受 $-86^{\circ}C$ 环境温度。</p> <p>24. 制冷剂：采用多元非共沸冷媒。</p> <p>25. 制冷系统：采用自动级联制冷技术。</p> <p>26. 显示面板：</p> <p>(1) 屏幕尺寸为 ≥ 7 英寸液晶触摸屏，可直观的进行操作及显示各种与设备相关的信息；</p> <p>(2) 屏幕显示信息包括：箱内温度、环境温度、输入电压、显示消音、设备运行模式、日期时间、屏幕状态（是否锁屏）、设备运行状态（是否正常）；</p> <p>(3) 屏幕可显示温度历史曲线，可直接实现历史温度曲线查询及下载；</p> <p>(4) 屏幕可显示异常信息，可直接查询最近半年出现的各种冰箱运行异常信息；</p> <p>(5) 屏幕可显示两种运行状态“节能模式”“高性能模式”，用户可根据实际需求选择运行状态；</p> <p>(6) 屏幕可显示两种权限管理方式“授权模式”“普通模式”，供用户选择，</p>	台	1

	<p>更科学的保障冰箱的运行安全；</p> <p>(7) 屏幕可显示开门信息以及下载。</p> <p>27. 温度控制：采用微电脑控制系统，可确保精确稳定的运行；精准的电子温度控制及显示，断电记忆，调节精度为 0.1℃。</p> <p>28. 报警系统：具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警、远程报警接口，所有的报警信息以及历史记录可在液晶屏查询。</p> <p>29. 报警方式：具备完善的声光报警方式；所有报警可通过预留的远程报警端口实现远程报警，也可选配短信通知等报警方式，特别设计的报警逻辑使蜂鸣器被静音后，报警状态持续存在的情况下，蜂鸣器会恢复工作。</p> <p>30. 电器安全：</p> <p>(1) 备用电池确保断电后报警及记录内部温度 72 小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示用户；</p> <p>(2) 键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数；</p> <p>(3) 断电保护：在恢复供电时，所有设备的同时启动会对电网造成较大冲击，从而可能导致断路器跳闸；针对这种情况特别设计的设备延时启动功能可使设备在恢复期间延时数分钟启动，使设备平稳的重新运行；</p> <p>(4) 宽电压带适用：在 198V~242V 范围内正常使用。</p> <p>31. 特色功能：</p> <p>(1) 标配独立电源开关；</p> <p>(2) 标配远程报警接口；</p> <p>(3) 外观采用少钉化设计，简洁美观；</p> <p>(4) 易拆卸磁吸式冷凝器前面罩，方便清理维护；</p> <p>(5) 标配 USB 接口，相关数据可导出 PDF 和 EXCEL 格式；</p> <p>(6) 具备 A4 纸插槽功能，方便用户管理与设备相关的资料；</p> <p>(7) 具备自动式气压平衡孔，方便用户短时间内频繁开关门；</p> <p>(8) 专为生物样本库优化的内部容积，340 升容积可装载 19200 份样本（2 英寸冻存盒、2ml 冻存管）。</p> <p>32. 选配件：液氮后备系统、冻存架、温度记录仪。</p>		
仪器总计			59

第五章 采购合同模板

合同编号： _____

政府采购合同参考范本

(货物类)

第一部分 合同书

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，按照采购文件确定的事项签订本合同。根据《中华人民共和国合同法》、《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，那么在保证按照采购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 采购文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.1.4 投标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.1.5 其他相关采购文件。

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（大写：_____元人民币）。

序号	分项名称	分项价格
----	------	------

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：_____。

1.4.3 未按合同或采购文件规定时间及方式签订合同或付款的，参照相关法律法规执行相关措施，具体由采购人及中标人自行商议决定。

1.5 货物交付期限、地点和方式

1.5.1 交付期限：_____；

1.5.2 交付地点：_____；

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，那么甲方可以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，那么乙方可以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 将争议提交_____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。

甲方：

统一社会信用代码：

住所：

法定代表人、单位负责人或

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、单位负责人

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采购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；如果采购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 技术资料和保密义务

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，但不得违背采购文件确定的事项，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。

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。

2.15 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给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 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	约定内容

第六章 投标文件格式

_____ (项目名称)

投 标 文 件

采购编号：

招标编号：

投标人：_____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人：_____ (签字或盖章)

日 期： 年 月 日

投标文件目录

- 一、 投标函
- 二、 投标承诺函
- 三、 法定代表人身份证明
- 四、 法定代表人授权书
- 五、 投标人资格证明文件
- 六、 投标报价表格
- 七、 技术和商务偏离表
- 八、 项目实施方案
- 九、 反商业贿赂承诺书
- 十、 投标人认为提供的其他资料

一、投标函

致：_____（采购人或采购代理机构名称）

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）招标项目采购文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（小写）_____的投标报价，供货期：_____，按合同约定完成全部工作。

2. 如果我方中标，我方将按采购文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务，在签订合同时不向你方提出附加条件，按照采购文件要求提交履约保证金，在合同约定的期限内完成合同规定的全部内容。

3. 我方已详细审查全部采购文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

4. 投标有效期为提交投标文件的截止之日起_____日历天。

5. 如果在规定的开标时间后，我方在投标有效期内撤回投标，我方承诺将接受由我方造成的一切法律责任。

6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

地址：_____ 投标人：_____（盖章）

邮政编码：_____ 法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

电话：_____ 日期：_____年_____月_____日

二、投标承诺函

_____（采购人或采购代理机构）：

我单位在此郑重承诺, 如有以下情形之一的：

- (1) 在采购文件规定的投标有效期内撤回投标；
- (2) 在投标文件中提供虚假材料；
- (3) 中标后无正当理由不与采购人签订合同；
- (4) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，将中标项目分包给他人的；
- (5) 拒绝履行合同义务；
- (6) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通；
- (7) 在履约过程中未按采购文件、中标的投标文件、生效的政府采购合同等约定, 提供货物、工程和服务；
- (8) 未按采购文件规定缴纳招标代理服务费；
- (9) 存在其他违法违规行为。

我单位自愿接受被处以中标无效，采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款并赔偿采购人及采购代理机构的损失，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

三、法定代表人身份证明

投标人： _____

单位性质： _____

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。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件（正反面）

投标人： _____（盖单位章）

年 月 日

四、法定代表人授权书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件

投标人：_____（盖章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号：_____

_____年_____月_____日

五、投标人资格证明文件

内容格式自拟

货物分项报价一览表

序号	货物（设备）名称	品牌、规格/型号	生产厂家（制造商）名称	单位	数量	单价	总价	备注
1								
2								
3								
4								
...								

- 说明：1. 货物分项必须与采购需求表中货物分项一致。
2. 货物规格参数如有详细描述可另作说明。
3. 投标人可对该产品的特性和优点作详细的文字说明。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

七、技术和商务偏离表

(一) 技术偏离表

序号	货物（设备）名称	招标要求	投标响应	偏离情况	偏离说明

备注：1. 偏离情况应写明正偏离或负偏离或无偏离。

2. 正偏离或负偏离的在偏离说明中注明投标文件响应内容与招标文件要求有何不同，并说明其符合性。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期： 年 月 日

(二) 商务条款偏离表

序号	采购文件要求	投标文件响应	偏离情况	偏离说明
1				
2				
3				
4				
5				
.....				

注：供应商应按要求逐条列示，并填写投标文件中与采购文件有偏离的内容，如完全响应，在偏离情况中填写响应即可。

投标人：_____（盖章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

八、项目实施方案

(格式自拟)

九、反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在 （采购项目名称） 采购活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次采购活动。
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。
3. 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。

法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：

投标人（公章）：

年 月 日

十、投标人认为须提供的其他资料

附件 1

中小企业声明函

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

注：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供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

③以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

④在政府采购活动中，供应商提供的所有货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标的，才能享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的价格扣减。

⑤中小企业声明函格式应严格按照采购文件提供的格式填写。非单一产品采购的，设备制造商不止一家时，中小企业声明函中须列出所有的设备及制造商，罗列不全的中小企业声明函不予认可。

⑥在货物采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求。
（提醒：如不符合注④规定的享受中小企业扶持政策情形的，则不需要填写《中小企业声明函》。）

附件 2

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

（提醒：如果投标人不是残疾人福利性单位，则不需要填写《残疾人福利性单位声明函》）。

《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：

1. 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

2. 中标人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、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。

附件 3

监狱企业证明材料

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

（提醒：如果投标人不是监狱企业，则不需要提供监狱企业证明材料）