

云之龙咨询集团有限公司

招 标 文 件

（全流程电子化采购）

项目名称：农业农村部亚热带果品蔬菜

质量安全控制重点实验室项目

项目编号：GXZC2023-G1-004604-YZLZ

采 购 人： 广西壮族自治区亚热带作物研究所

采购代理机构：云之龙咨询集团有限公司

（YZLNN2023-G1-533-GXZC）

2023 年 12 月 4 日

目 录

第一章	招标公告	3
第二章	采购需求	12
第三章	投标人须知	90
第四章	评标方法及评标标准	113
第五章	拟签订的合同文本	125
第六章	投标文件格式	133

第一章 招标公告

项目概况

农业农村部亚热带果品蔬菜质量安全控制重点实验室项目 招标项目的潜在投标人应在“政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>) 获取（下载）招标文件，并于 2023 年 12 月 25 日 11 时 00 分（北京时间）前按要求递交（上传）投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GXZC2023-G1-004604-YZLZ（采购计划编号：广西政采[2023]22983 号、广西政采[2023]22994 号）

项目名称：农业农村部亚热带果品蔬菜质量安全控制重点实验室项目

预算总金额（元）：12533900.00 元（分标 1：10069900.00 元；分标 2：2464000.00 元）

最高限价（元）：同采购预算

采购需求：

分标 1：

分标 1：预算金额（元）：10069900.00						
序号	标的的名称	数量及单位	简要技术需求或者服务要求	采购计划号	落实政府采购政策	采购预算（万元）
1	超级微波化学工作站	1 台	1、技术特点 1.用途 本仪器采用原子吸收光谱法,用于样品中多种微量金属元素的定量分析.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采[2023]22994 号-014	无	25.00
2	塞曼原子吸收分光光度计	1 套	1、技术特点 1.用途 本仪器采用原子吸收光谱法,用于样品	广西政采[2023]22994 号-013	无	46.00

	(一)		中多种微量金属元素的定量分析.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。			
3	超高效液相-三重四极杆质谱联用仪	1 台	一、产品用途 用于食品安全, 药物代谢, 毒物分析, 代谢组学, 脂质组学等小分子化合物的快速同步定性、定量分析.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]229 94 号-011	无	239.00
4	液相色谱-四极杆串联飞行时间质谱仪	1 台	一、应用范围: 用于药物结构及药物代谢物鉴定, 食品中极性农药及兽药残留的发现鉴定, 环境样品中环境污染物的分析, 毒理学中痕量和超痕量毒物的筛查确诊和定量分析, 以及蛋白质组学和代谢组学研究.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]229 83 号-001	无	346.80
5	超高效液相色谱仪 (一)	1 台	一、工作条件 1、电源: 220V, 50Hz 电源。 2、环境温度: 4~55℃。 3、环境湿度: ≤95%.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 994 号 -010	无	63.00
6	高效液相色谱仪	1 台	1 操作环境 1.1 工作电压: 220V ±10%, 单相; 1.2 工作温度: 4~35℃.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 994 号 -009	无	31.00
7	气相色谱仪 (一)	1 台	1 工作条件 1.1 电源电压: 220 V±10%; 1.2 温度: 18℃~28℃.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 994 号 -008	无	33.00
8	全光谱酶标仪	1 台	一、主机 1. 检测模式: 光吸收、荧光顶部底部、时间分辨荧光 (TRF)、连续发光、	广西政采 [2023]22 994 号	无	39.89

			瞬时发光、双色发光 (BRET2, ChromaGlo、NanoBRET)、光吸收和荧光波长扫描.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	-004		
9	实时荧光定量PCR	1 台	一、配置 1. 主机一台 2. 操作手册一份.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 994 号 -003	无	58.00
10	傅立叶变换红外光谱仪	1 台	一. 工作条件 1.1 电源: 220±10%.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 994 号 -001	无	29.50
11	热重分析仪	1 台	一、技术指标 1. 测量原理: 垂直式结构, 天平下置式设计.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 983 号 -010	无	39.80
12	叶绿素荧光测定仪	1 台	1、采用调制技术和饱和脉冲技术, 通过测量活体叶绿素荧光来研究植物的光合作用变化.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 983 号 -009	无	12.00
13	电穿孔仪	1 台	1. 原理: 在传统的电穿孔技术的基础上, 通过电转程序和优化的电转参数, 实现不依赖于转染试剂或病毒载体, 直接将外源基因导入到原核细胞(真菌细菌酵母菌等)、真核细胞(动物细胞和植物细胞)和离体活体组织中.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 983 号 -008	无	21.50
14	超微量分光光	1 台	1 应用范围: 核超微量核酸、蛋白定量.....具体详见采购文件第二章	广西政采 [2023]22	无	15.00

	度计		《采购需求》。	983 号 -005		
15	灭菌器	1 台	1. 主要用途：分子生物学、细胞生物学、生物制药等实验室，用于培养皿、培养基、消耗品等物品的消毒、灭菌。..... 具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 983 号 -004	无	7.50

合同履行期限：自签订合同之日起 90 日内，整体完成供货安装调试。

分标 2：

分标 2：预算金额（元）：2464000.00 元

序号	标的的名称	数量及单位	简要技术需求或者服务要求	采购计划号	中小企业预留份额	采购预算（万元）
1	液相色谱-原子荧光联用仪	1 台	1、用途：用于样品中 As、Sb、Bi、Hg、Se、Te、Sn、Ge、Pb、Zn、Cd 元素的总量分析及 As、Sb、Hg、Se 等元素形态分析。..... 具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023]22 994 号 -012	专门面向中小企业采购（制造商应为中型或小型企业或微型企业）	33.00
2	气相色谱仪（三）	1 台	1. 工作条件 1.1 工作环境温度：5~35℃； 1.2 工作环境湿度：≤95%。..... 具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023] 22994 号-007	专门面向中小企业采购（制造商应为中型或小型企业或微型企业）	19.00
3	紫外可	1	一、仪器特点和功能	广西政	专门面向	6.00

	见分光光度计（一）	台	1、双光束光学系统.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	采 [2023] 22994 号-006	中小企业采购（制造商应为中型或小型企业或微型企业）	
4	紫外可见分光光度计（二）	1 台	一、紫外可见分光光度计技术指标： ▲1、波长范围至少涵盖：185～900nm.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政 采 [2023] 22994 号-005	专门面向中小企业采购（制造商应为中型或小型企业或微型企业）	15.00
5	实时荧光定量PCR	1 台	一、技术参数 ▲1. 采用全光谱大功率 LED，以及光电倍增管，提高最低检测灵敏度.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政 采 [2023] 22994 号-002	专门面向中小企业采购（制造商应为中型或小型企业或微型企业）	39.00
6	正置荧光显微镜	1 台	1. 研究级正置荧光显微镜，可作明场、荧光的观察.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政 采 [2023] 22983 号-014	专门面向小微企业采购（制造商应为小型或微型企业）	19.50
7	全自动高通量微生物	1 台	一、技术参数 1. 芯片培养通量：0～200 个微液滴/芯片.....具体详见采购文件第二	广西政 采 [2023]	专门面向小微企业采购（制	65.00

	液滴培养仪		章《采购需求》。	22983号-013	造商应为小型或微型企业)	
8	光合作用测定仪	1台	一、光合作用测定仪是通过测量植物叶片一定时间内 CO2 吸收（释放）的量，并同时测量空气温湿度，叶片温度，光照强度以及同化 CO2 的叶片面积等要素，就可以直接计算出植物的光合速率、蒸腾速率、细胞间 CO2 浓度和气孔导度等光合作用指标.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采[2023]22983号-012	专门面向小微企业采购（制造商应为小型或微型企业）	4.00
9	高压气体基因枪	1套	一. 主要用途：基因导入，基因功能分析.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采[2023]22983号-011	专门面向小微企业采购（制造商应为小型或微型企业）	21.90
10	超低温冰箱（一）	1台	1. 样式：立式。 2. 容积：不低于 408L.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采[2023]22983号-007	专门面向小微企业采购（制造商应为小型或微型企业）	5.00
11	超低温冰箱（二）	1台	1. 样式：立式。 2. 容积：不低于 338L.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采[2023]22983号-006	专门面向小微企业采购（制造商应为小型或微型企业）	4.00
12	植物培养箱	1套	1. 有效容积：≥500L，整个箱体外部为碳钢烤漆，中间层为≥4cm 厚度	广西政采	专门面向小微企业	6.00

	(一)		的聚氨酯发泡保温层，内部腔体为304 不锈钢.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	[2023] 22983 号-003	采购（制造商应为小型或微型企业）	
13	植物培养箱 (二)	1 套	1. 有效容积：≥790L； 2. 整个箱体外部为碳钢烤漆，中间层为≥4cm 厚度的聚氨酯发泡保温层，内部腔体为 304 不锈钢，嵌入式聚氨酯发泡保温门，门板与箱体是平的，门板与箱体的缝隙≤1.5mm.....具体详见采购文件第二章《采购需求》。	广西政采 [2023] 22983 号-002	专门面向小微企业采购（制造商应为小型或微型企业）	9.00

合同履行期限：自签订合同之日起 90 日内，整体完成供货安装调试。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：分标 1：无；分标 2：本分标专门面向中小企业采购，供应商应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位。
3. 本项目的特定资格要求：无。

三、获取招标文件

时间：2023 年 12 月 4 日至 2023 年 12 月 11 日，每天上午 00:00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外）

地点：“政采云”平台（<https://www.zcygov.cn>）

方式：网上下载。本项目不提供纸质文件，潜在供应商需使用账号登录或者使用 CA 登录“政采云”平台（<https://www.zcygov.cn>）-进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，获取招标文件（或在“政采云电子投标客户端-获取采购文件”跳转到政采云系统获取）。电子投标文件制作需要基于“政采云”平台获取的招标文件编制，通过其他方式获取招标文件的，将有可能导致供应商无法在“政采云”平台编制及上传投标文件。

售价：0 元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2023 年 12 月 25 日 11 时 00 分（北京时间）

地点:

投标地点: “政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>)

开标地点: “政采云”平台电子开标大厅

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 网上查询地址

<http://www.ccgp.gov.cn> (中国政府采购网)、<http://zfcg.gxzf.gov.cn> (广西壮族自治区政府采购网)、gxggzy.gxzf.gov.cn (广西公共资源交易中心网站)

2. 本项目需要落实的政府采购政策

- (1) 政府采购促进中小企业发展。
- (2) 政府采购支持采用本国产品的政策。
- (3) 强制采购节能产品; 优先采购节能产品、环境标志产品。
- (4) 政府采购促进残疾人就业政策。
- (5) 政府采购支持监狱企业发展。

3. 投标人投标注意事项

(1) 本项目为全流程电子化采购项目, 通过“政采云”平台 (<https://www.zcygov.cn>) 实行在线电子投标, 投标人应先安装“政采云电子投标客户端”(请自行前往“政采云”平台进行下载), 并按照本项目招标文件和“政采云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“政采云”平台(加密的电子投标文件是指后缀名为“jmbz”的文件), **投标人在“政采云”平台提交电子投标文件时, 请填写参加远程开标活动经办人联系方式。** 投标人登录“政采云”平台, 依次进入“服务中心-项目采购-操作流程-电子招投标-政府采购项目电子交易管理操作指南-供应商”查看电子投标具体操作流程。

(2) 未进行网上注册并办理数字证书(CA 认证)的投标人将无法参与本项目政府采购活动, 投标人应当在投标截止时间前, 完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交(投标人可登录“广西政府采购网”, 依次进入“办事服务-下载专区”或者登录“政采云”平台, 依次进入“服务中心-入驻与配置”中查看 CA 数字证书办理操作流程。如在操作过程中遇到问题或者需要技术支持, 请致电政采云客服热线: 95763)。

(3) CA 证书在线解密: 投标人投标时, 需凭制作投标文件时用来加密的有效数字证书(CA 认证)登录“政采云”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密, 否则后果自负。

注：1) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个招标活动。2) 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“政采云”平台将予以拒收。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名 称：广西壮族自治区亚热带作物研究所

地址：南宁市兴宁区邕武路 21 号

联系人：谢萌；联系方式：0771-2539063

2. 采购代理机构信息

名 称：云之龙咨询集团有限公司

地 址：南宁市良庆区云英路 15 号 3 号楼云之龙咨询集团大厦 6 楼

联系方式：0771-2618199、0771-2618118

3. 项目联系方式

项目联系人：吴俞瑶、谢思婷

电 话：0771-2618199、0771-2618118

第二章 采购需求

说明：

1. 为落实政府采购政策需满足的要求

（1）本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定。

（2）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）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件（商务及技术文件）中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），**否则按无效投标处理**。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时，应优先采购，具体详见“第四章 评标方法及评标标准”。

（3）根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年1号）规定，本项目采购需求中的产品如果包括《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品，供应商在投标文件中应主动列明供货范围中属于网络安全专用产品的投标产品，并在投标文件（商务及技术文件）中提供由中国网信网（<http://www.cac.gov.cn/index.htm>）最新发布的《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》截图证明材料，**不在《网络关键设备和网络安全专用产品安全认证和安全检测结果》中或不在有效期内或未提供有效的《计算机信息系统安全专用产品销售许可证》的，按无效投标处理**。如属于《网络关键设备和网络安全专用产品目录》中“二、网络安全专用产品”内“产品类别”中的所描述的产品，但不属于所列“产品描述”情形的，应提供相应的说明及证明材料。

2. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

3. 采购需求中出现的品牌、型号或者生产厂家仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形。投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产厂家替代，但选用的投标产品参数性能必须满足实质性要求。

4. 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，**否则将作无效响应处理**。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，**否则将视为无效技术支持资料**。

5. 投标人必须自行为其投标产品侵犯他人的知识产权或者专利成果的行为承担相应法律责任。

分标 1 采购预算：1006.99 万元

序号	标的的名称	数量 及 单位	所属 行业	技术要求
1	超级微波化学工作站	1 台	工业	1. 应用范围 为金属元素分析前处理设计的超级微波消解工作站案，具有消解速度快，可预加压和快速水冷却的特点。 2. 工作环境 2.1 环境温度：15℃～35℃； 2.2 环境湿度：（35～80）% RH，无结露； 2.3 电源：单相（220±20）V AC，16A，50 Hz 电源； 3. 技术规格 3.1. 超级微波化学工作站 3.1.1 微波消解模块：通过微波加热，实现样品的高效消解。单反应腔设计，微波直接从底部发射到腔体内，放置在该反应腔体的所有样品是严格在相同的温度和压力下进行消解。 3.1.2 微波功率：微波发射功率≥1200W；磁控管水冷设计；磁控管享受生产厂家终身质保（在供货时提供生产厂家服务承诺书原件）。 3.1.3 最大温度：300℃； 3.1.4 最大工作压力：200Bar； 3.1.5 反应腔体体积：≥1L； 3.1.6 消解通量：每腔体配置 6×60ml、8×35ml、18×15ml、24×8ml 支架。 3.1.7 全自动密闭腔体：消解腔密封盖和夹爪自动关闭锁紧，无需手动操作或借助外部工具。 3.1.8 全自动预加压，预先向腔体内加入 40～100Bar 的惰性气体，使样品的严格的高压下进行消解，过压保护，自动泄压；同时管内外压力平衡，消除爆管风险。 3.1.9 双相钢腔体设计，微波被密闭于金属腔体内，保障承压

				安全性，避免泄露，泄漏量小于 $0.01\text{mW}/\text{cm}^2$。 3.1.10 冷却方式：使用冷却循环水进行冷却； 3.1.11 全自动泄压：消解腔体冷却到设定目标温度时，会自动泄压。管道内部有特氟龙涂层，防止氧化酸蚀； 3.1.12 防腐设计：聚四氟乙烯操作平台，全 PFA 管路设计。消解过程中可直接使用盐酸，氢氟酸、无需额外使用传感器套管或消解管密封组件。 3.1.13 铂电阻温度传感器实时控制并显示反应罐内的温度和升温曲线。控温范围：$0\sim 500^{\circ}\text{C}$，精度：$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$； 3.1.14 外置式密闭式水冷系统，可提供冷却水；控温精度：$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$，冷却范围：$5\sim 35^{\circ}\text{C}$。 3.2 控制系统 3.2.1 分体控制终端； 3.2.2 参考或相当于 Windows 控制系统，支持无线和有线连接，最小存储空间$\geq 128\text{G}$，在整个设备使用周期内，无需导出数据。操作终端可以播放操作视频、查看说明书、SOP 等文件； ▲3.2.3 一键式操作：一键式操作完成样品消解功能，过程中自动关盖、加压、消解、冷却、泄压、开盖，全程无需人为干预。 3.2.4 实时监测仪器状态：图形化软件运行监控和远程诊断功能，实时反应系统运行状态；控制并实时显示温度/压力曲线，并可保存至控制主机； 3.3 仪器性能 ▲3.3.1 微波功率：$\geq 1200\text{W}$； 3.3.2 最大实际工作压力：$\geq 200\text{Bar}$（2900PSI）； ▲3.3.3 工作温度：$\geq 280^{\circ}\text{C}$；升温速率$\geq 25^{\circ}\text{C}/\text{min}$，极限温度：$300^{\circ}\text{C}$。
2	塞曼原子吸收分光光度计（一）	1 套	工业	1、技术特点 1. 用途 本仪器采用原子吸收光谱法，用于样品中多种微量金属元素的定量分析。 2. 工作条件

				2.1 环境温度：0~40℃； 2.2 相对湿度：20~80%； 2.3 适用温度：220V（AC）. 50Hz。 3. 技术规格 3.1 仪器主机：火焰/石墨炉全自动一体化设计，切换时火焰、石墨炉原子化器、石墨炉自动进样器位置均不变； 3.2 测量方式：原子吸收和火焰发射模式； ▲3.3 背景校正：火焰使用氘灯校正，石墨炉具有氘灯与交流塞曼两种校正技术，并可同时开启两种校正方式。可校正高达3A的背景，对2A的背景，误差小于2%，对1A的背景，误差小于1%。 3.4 光源及光路系统 ▲3.4.1 灯座：不少于6灯座，配备独立电源，6个灯可同时点亮预热，自动选择并准直； 3.4.2 空心阴极灯：220Hz电调制，3~5mA工作电流，可适配数字编码灯，普通进口灯与多元素灯，配独立灯电源，可同时并智能化预热，200/240Hz高电调制频率； 3.4.3 单色器：Echelle中阶梯分光系统与石英棱镜组成二维色散系统 3.4.4 色散率：0.5nm/mm； 3.4.5 波长：185~900nm，自动选择； 3.4.6 高光通量，全波段闪耀，可获得紫外检测性能； 3.4.7 短焦距可获得大的色散率：3500线色散率倒数0.5nm； 3.4.6 狭缝：0.1、0.2、0.5、1.0nm狭缝，自动选择； 3.4.7 光路结构：无光能量损失的双光束系统。 3.5 火焰系统 3.5.1 点火方式：高频自动点火； 3.5.2 雾化室：全聚四氟乙烯材料雾化室，耐酸耐碱，标配撞击球与扰流器； 3.5.3 雾化器：Pt/Ir合金毛细管与四氟乙烯喷嘴雾化器； 3.5.4 燃烧头：约100mm空冷全钛燃烧头，耐酸耐碱，高度可自动优化；
--	--	--	--	--

				3.5.5 气体控制：燃气流量自动控制并优化； 3.5.6 安全监控系统：有火焰状态监控及防回火的安全连锁系统； ▲3.5.7 灵敏度：在浓度 5mg/L 时 Cu 吸光度$\geq 1.0A$； 3.5.8 稳定性：火焰法 RSD $\leq 0.5\%$。 3.6 石墨炉系统 3.6.1 控温方式：精密光纤与电压反馈两种温度控制方式，过流保护，可选线性升温和非线性升温，控温精度$\pm 10^{\circ}C$； ▲3.6.2 温度范围：室温$\sim 3000^{\circ}C$，最高 $3500^{\circ}C/S$ 瞬间升温； 3.6.3 程序升温：20 段线性与非线性程序升温，有灰化/原子化温度自动优化功能； 3.6.4 状态时间：0~ 200 秒，以 0.1 秒递增； ▲3.6.5 气体控制：管内/外气体分别控制，管内器 0$\sim 0.3L/min$ 可变并原子化停气，独立的管内和管外分开保护气路，管内气体去除残留，管外气体常开保护石墨管； 3.6.6 冷却水方式：可选择冷却水循环系统，流速$\geq 0.7L/min$，压力 1.4$\sim 6.9bar$； 3.6.7 安全性：电源与磁场、冷却水、保护气告警，石墨管使用次数记录、石墨管损坏告警，水温过热保护等； 3.6.8 检出限：Cd 检出限$\leq 0.2pg$； 3.6.9 精密度：2ppbCd 溶液连续测定七次的 RSD$\leq 3\%$； 3.6.10 灵敏度：Cd 特征质量为 0.6pg, Pb 为 1.5pg, As 为 5.2pg（均为 20μl 进样量，使用普通空心阴极灯）。 3.7 石墨炉自动进样器 3.7.1 杯材质：聚丙烯，或选择聚四氟乙烯杯； 3.7.2 基体改进剂数目：≥ 6 种； 3.7.3 样品杯个数：至少 60 个； ▲3.7.4 进样量：0.5$\sim 70\mu l$，最小增量 0.5μl； ▲3.7.5 进样精度：$\geq 10\mu l$，精度优于 1%； 3.7.6 样品注入速度：可调； 3.7.7 重复进样次数：≥ 99 次； 3.7.8 注射功能：支持 $200^{\circ}C$ 热注射，粘稠样品可选择慢注射；
--	--	--	--	--

				3.7.9 样品浓缩和稀释功能自动智能化浓缩和稀释。 3.8 石墨炉可视系统 3.8.1 石墨炉可视系统：可直观地监视石墨管进样位置以及样品在干燥、灰化过程的状况，确保数据的重复性； 3.8.2 可调节石墨炉参数：如注射深度、热注射温度、液滴位置、干燥/灰化温度、管子清洗、平台位置。 4. 配置清单： 4.1 原子吸收光谱仪 1 套； 4.2 循环冷却水系统 1 台； 4.3 原装编码空心阴极灯：六个元素灯； 4.4 普通石墨管 10 支； 4.5 静音无油空气压缩机 1 套； 4.6 分光光度工作站（CPU：参考或相当于 i5 12500 或以上，内存≥16G，≥1000GB 硬盘，≥23.8 英寸彩色显示器）及报告输出终端各 1 套； 4.7 气瓶柜（带报警器）1 个，满足本项标的标准气瓶的安装要求。
3	超高效液相-三重四极杆质谱联用仪	1 台	工业	一、产品用途 用于食品安全，药物代谢，毒物分析，代谢组学，脂质组学等小分子化合物的快速同步定性、定量分析。 二、仪器供应商要求 液相色谱部分与质谱部分为同一厂家产品，且可通过同一软件平台实现对液相色谱和质谱的控制。 三、技术指标 1、工作条件 1.1.1 电源电压：230V±10%， 50/60Hz， 16A； 1.1.2 环境温度：15～27℃（最优：18～21℃）； 1.1.3 相对湿度：20～80% ▲1.1.4 气体需求：雾化气 N2：纯（99%纯度）N2，碰撞气 Ar：超高纯 Ar 或 N2（99.999%），源区无需额外空气压缩机，简化气体供应降低消耗。 2、质谱部分技术性能

				2.1 离子源 2.1.1 NG API 离子源：独立的可加热电喷雾离子源（HESI 源）和大气压化学电离源（APCI 源），全内置式气路电路接口设计，离子源外部无任何气路电路管路连接，安装离子源时即可实现气路电路连接。HESI 与 APCI 切换只需更换源探针组件，电晕针旋钮式在线调节，切换时间小于 1min，且整个过程无需拆卸离子源；(投标文件中提供可显示全内置式气路电路接口设计的离子源实物图并加盖投标人公章) 2.1.2 可扩展 Duet NG 复合源，无需更换任何硬件即可实现 ESI 和 APCI 源自动切换的数据采集； 2.1.3 离子源位置可根据不同需求进行前后/左右直线型、上下圆弧型三维调节，在采集数据的时候可以把位置固定（锁死）。 ▲2.1.3 离子源喷针采用 60 度喷雾设计，位置可根据不同需求进行前后/左右直线型、上下圆弧型三维调节，在采集数据的时候可以把位置固定（锁死）； 2.1.4 内置大面积多边形同轴主动排废口，可有效去除溶剂蒸汽，消除废气涡流。排废管路为不锈钢材质，可实现离子源腔体高温自洁净； 2.1.5 具有雾化气、辅助雾化气、可调式吹扫气，进一步提高雾化效率和喷雾稳定性； 2.1.6 可拆卸的吹扫挡锥，非对称锥面设计； 2.1.7 可加热 HESI 源，加热温度最高可达 500℃，不分流的情况下采用纯水作为溶剂，流速为 1ul~2000ul/min； 2.1.8 APCI：加热温度最高可达 500℃，不分流的情况下采用纯水作为溶剂，流速为 50ul~2000ul/min； 2.1.9 双槽位全自动注射泵实现质谱直接进样，自动调谐和校正，既可通过软件也可通过操作面板自动设置； 2.1.10 质谱配置软件具备实时监控反馈喷雾稳定性功能； 2.1.11 离子源腔体具有观察窗口，可以直接观察喷雾效果； 2.1.12 离子源所有可调节部件具备防烫伤功能，保证操作人员安全； 2.1.13 预留接口，后期可升级为纸喷雾离子源；
--	--	--	--	--

				2.2 离子传输系统：清洗离子传输系统（包括离子传输毛细管或一级锥孔二级锥孔或去溶剂管等）无需泄真空。 ▲2.2.1 离子传输系统配有可加热的金属材质离子传输管设计，保护分子涡轮泵，减少真空负担； 2.2.2 离子传输系统为离子传输管设计； ▲2.2.3 离子传输管为金属材质，可独立加热，最高温度可达400℃。 2.2.4 具有真空隔断阀设计，离子传输管在移去、进行超声清洗维护时质谱系统不用卸真空，也可快速更换； ▲2.2.4 具有真空隔断阀设计，离子传输管在移去、进行超声清洗维护时质谱系统不用卸真空，也可快速更换； ▲2.2.5 基质分离离子导引(MSIG)：有效捕获聚焦并传输离子，独立一体化设计，采用不锈钢材质，拆卸清洗方便； ▲2.2.6 具有弯曲且带有中性挡杆的离子束导向装置：阻挡中性粒子和高速分子团，保持离子传输通道的清洁； 2.2.6 透镜系统具有消除背景中性噪音干扰的设计。 2.3 四极杆质量分析器 ▲2.3.1 Q1 和 Q3 均采用分段式钨制双曲面四极杆（圆形四极杆及非纯金属材质不接受）； 2.3.2 四极杆质量分析器在 0.4amu 分辨率时仍有较高的离子传输效率； 2.3.3 Q2 设计：90° 弯曲，加有轴向加速电场的主动碰撞反应池设计，等待时间低于 1ms 时，无灵敏度损失（不接受离轴设计）； 2.3.4 碰撞气为高纯高惰性氦气或氮； 2.3.5 四极杆分辨率：Q1 和 Q3 在全质量范围，分辨率可到 0.4 amu，在方法设定的设定界面选择即可，无需特殊调谐。 2.3.6 Q1 和 Q3 的质量数范围：5~2800Da； ▲2.3.7 质量轴稳定性：± 0.1 amu/24 小时（不同分辨率、不同扫描速率下、全质量数范围）； 2.3.8 质量准确度：全质量轴范围（4~2800Da）内≤0.1 amu； 2.3.9 SRM 最小驻留时间：≤ 1ms； 2.3.10 共轭双曲面四极杆扫描速度：14000amu/s；
--	--	--	--	---

				▲2.3.11 SRM 扫描速度：最大可达 560 SRMs/秒，并确保无交叉污染； 2.3.12 采用克伦特罗作为标准物质（在投标文件中提供克伦特罗在 10、20、50、100、200、500、600SRMs/s 时对应的响应峰面积的图谱，要求 7 个采集速率的峰面积数据的偏差≤10%，以佐证仪器在处理多残留监测时，仪器灵敏度不损失的先进性）； 2.3.13 一次分析最多可执行 30000 对 SRM 分析； 2.3.14 正负离子切换速度：≤20 ms； 2.3.15 扫描功能：全扫描(Full Scan, Q1 或 Q3)、选择离子扫描(SIM, Q1 或 Q3)、选择反应监测(SRM)、高选择性反应监测(0.4 amu)、时间选择反应监测(T-SRM) 子离子扫描(Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、RER 反向能量归一化扫描；QED 即 SRM 自动触发二级子离子扫描功能、混合模式扫描、保留时间窗动态校准。 2.4 检测器 ▲2.4.1 双模式离散检测器：脉冲计数模式、模拟模式； 2.4.2 检测器为电子倍增器技术，在正负模式下信号强度均有宽的动态线性范围。 2.5 真空系统 2.5.1 由 1 个分子涡轮泵（三级差分）和 1 个机械泵组成的 4 级差分真空系统； 2.5.2 四级差分抽真空，真空可达到 5×10^{-6} Torr。 2.6 MS/MS 灵敏度 ESI+: 1pg 利血平柱上进样(Q1 分辨率 0.4, Q3 分辨率 0.7amu), m/z 609≥195, 信噪比≥200,000: 1, 连续六针 RSD≤5%; ESI-: 1pg 利氯霉素柱上进样, m/z 321≥152, 信噪比≥200,000: 1, 连续六针 RSD≤5%; APCI: 1pg 利血平柱上进样, m/z 609≥195, 信噪比≥50,000: 1, 连续六针 RSD≤5%。 • 2.7 数据处理系统 1、含质谱联用仪工作站（含质谱分析软件、操作系统软件等）
--	--	--	--	--

				一套； 2、提供 LC 和 MS/MS 的全自动控制；操作界面可以实现高效的仪器调谐和方法优化，方法优化还包括碰撞气压力以及碰撞能量的自动优化，并可利用优化后的参数快速便捷地建立分析方法； 3、方法编辑器具有全面的基于特定应用的方法模板库和直观的用户界面；4、数据库访问允许导入化合物名称、SRM 离子对和碰撞能量； 5、工作站及软件具备数据采集、数据处理、定性定量分析、建立数据库、谱库检索等功能；软件能够满足当今分析检测实验室需求，提供能够实现最优化痕量分析的全套系统解决方案。参考或相当于 Window 10 操作系统（64bit）。 四、配置清单（最低要求） 1、二元高压色谱（包含二元泵，自动进样器，柱温箱） 2、质谱仪主机，配套的机械泵及真空系统，注射泵 1 个及六通切换阀 1 个； 3、离子源一个：可加热独立电喷雾源； 4、凝胶净化色谱仪（包含：1、高压液相泵 1 台；2、制备用手动进样器 1 台；3、紫外检测器 1 台；4、凝胶净化色谱柱：400mmx25mm；色谱柱填料 1 根；5、数据库全反控色谱工作站 1 套；6、溶剂托盘 1 个；7、标准附件包 1 套；8、馏分收集器 1 套） 5、数据处理系统 1 套；包括质谱联用仪工作站（配置：参考或相当于 i7 系列的 CPU，≥32G 内存，≥1T 硬盘，≥21 英寸显示屏）及黑白报告输出终端一套； 6、数据库：农残方法包； 7、备用品：2L 机械泵油 1 瓶、2ml 自动进样器样品瓶（100 个/包，带盖和垫）2 包、C18 超高效液相色谱柱 1 根、常规流速金属喷针 1 根、40L 高纯氩气瓶（含高纯氩气）； 8、后备电源（10 kVA，延时 1 小时）1 套； 9、紫外检测器，1 套； 10、氮气发生器（氮气流速≥35L/min，纯度≥99.5%），1 台；
--	--	--	--	--

				11、气瓶柜（带报警器）1 个，满足本项标的标准气瓶的安装要求。
4	液相色谱-四极杆串联飞行时间质谱仪	1 台	工业	一、应用范围： 用于药物结构及药物代谢物鉴定，食品中极性农药及兽药残留的发现鉴定，环境样品中环境污染物的分析，毒理学中痕量和超痕量毒物的筛查确诊和定量分析，以及蛋白质组学和代谢组学研究。 二、工作环境条件要求： 1. 工作电压：220 ± 5% V； ▲2. 操作温度：15~30℃； 3. 湿度：20~85%。 三、超高压二元梯度泵技术指标要求： ▲1. 超高压二元泵：物理双泵头，四溶剂流路，内置双通道真空脱气机，自动冲洗阀和主动密封垫清洗装置； ▲2. 必须为串联式双柱塞往复泵，不接受并联方式。必须为齿轮传动，不接受皮带传动。20~100 μL 自动连续可变冲程设计，可以在软件中直接调节，至少可以在软件上设定 20 个冲程； 3. 泵步进体积：约 300pL； ▲4. 流量范围：0.001 mL/min~5.0 mL/min，增量为 0.001 mL/min； 5. 流量精度：≤0.07 %RSD； 6. 流量准确度：≤±1%； ▲7. 最高操作压力：≥1300Bar； 8. 压力脉动：≤ 1 %（在整个压力范围内）； 9. 压缩因子补偿：自动； 10. PH 范围：1.0~12.5； 11. 延迟体积：≤10μL； 12. 组分范围：0~100 %； 13. 混合精度：≤ 0.15 %RSD； 四、控温型自动进样器技术指标要求： ▲1. 样品容量：≥100 位，最大可扩展至 432 位 2 mL 样品瓶，自动更替进样盘；可升级双进样针方式；

			2. 进样范围：0.1~20 uL，改变进样体积无需更换定量环； 3. 进样精度：$\leq 0.25\%$ RSD； 4. 交叉污染度：$\leq 0.003\%$； 5. 控制：进样体积，自动洗针程序，柱前自动衍生程序，取样及进样速率； 6. 样品盘温度控制范围：4~40℃。 五、大容量柱温箱技术指标要求： ▲1. 控温范围：4℃~110℃； 2. 温度稳定性：$\pm 0.03^\circ\text{C}$； 3. 温度准确度：$\pm 0.5^\circ\text{C}$； 4. 温度精度：0.05℃； ▲5. 控温模式：半导体控温，不接受风冷式设计； ▲6. 单个柱温箱内具有不少于 2 个独立控温区，每个温区可独立设置不同温度； ▲7. 箱容量：可同时放置不少于 8 根 10 cm 长或者 4 根 30 cm 长的色谱柱； ▲8. 柱温箱内部预留原厂阀位，可安装：2 位/6 通、2 位/10 通、6 位/14 通、8 位/18 通等多种不同类型的阀头，阀头配备 RFID 标签，软件可自动识别。 六、可变波长检测器： 1. 检测器类型：双光束光度计，支持双波长检测； 2. 光源：氙灯； ▲3. 最大数据采集速率：$\geq 240\text{Hz}$； 4. 短期信号噪声：$\leq \pm 0.15 \times 10^{-5}$ AU（在 230nm 条件下）； 5. 漂移：$\leq 0.8 \times 10^{-5}$ AU/hr（在 230 nm 和 254 nm 条件下，双波长检测）； 6. 吸光度线性范围：≥ 2.5 AU； 7. 波长范围：190~600 nm； 8. 波长准确度：$\pm 1\text{nm}$； 9. 波长精度：$\leq \pm 0.1\text{nm}$； ▲10. 狭缝宽度：$\leq 6.5\text{nm}$； 11. 时间可编程控制：波长、极性、峰宽、灯开/关。
--	--	--	---

			七、四极杆串联飞行时间质谱技术指标要求： ▲1. 灵敏度： （1）ESI MS 正离子模式：柱上进样 1 pg 利血平考察母离子 609.2807 m/z, S/N$\geq$ 500: 1； （2）ESI MS/MS 正离子模式：柱上进样 1 pg 利血平考察子离子 174, 195, 397, 448 m/z, S/N$\geq$ 1500:1。 ▲2. 分辨率：$\geq$ 60,000 @ 2722 m/z；$\geq$30,000@ 118 m/z； 3. 动态范围：大于 5 个数量级； ▲4. 质量精度：MS 模式：$\leq$ 0.8 ppm(m/z 609.2807)；MS/MS 模式：$\leq$ 2 ppm (m/z 397)； ▲5. 质量范围：TOF 部分：m/z 100 ~10,000；四极杆部分：m/z 50 ~4,000； ▲6. 量精度的温度稳定性：当室温漂移 $\leq$ 3℃时，质量精度维持 1 ppm； ▲7. 采样速度：每秒扫描不少于 50 张谱图； 8. 大气压电离源：ESI 离子源和 APCI 源均采用喷雾针和毛细管交叉垂直以及加热反吹干燥气设计，并且采用流动相和校准样品双流路喷雾设计； 8.1 离子源接口可适用于微径柱、常规分析柱、毛细管电泳和 LC-Chip； 8.2 适用于 100%有机相到 100%水相； 8.3 采用喷雾针和毛细管交叉垂直以及加热反吹干燥气设计的抗污染气喷雾接口，喷雾针位置无需调节，适应全流速范围； 8.4 离子源切换无需放空； 8.5 具有真空盾，更换毛细管无需卸真空； 8.6 采用热喷射流离子聚焦技术，雾化氮气流速可达音速； 9. 质谱调谐和校正系统： 9.1 采用内置调谐液传输系统(CDS)进行全自动质谱调谐及质量轴校正。通过软件控制，可自动进行正负模式的全扫描的质谱参数调谐及质量轴校正，并将调谐结果自动存储为分析方法的一部份； 9.2 采用 CDS 系统，全自动导入参比离子，配合双喷雾口设计，
--	--	--	--

			便于高效地进行内标参比质量校正； 10. 质量分析器： ▲10.1 四极杆质量过滤器：双曲面金属四极杆，可控温至 100℃，软件可实时显示四级杆温度（投标文件中提供软件截图证明，并加盖投标人公章）； 10.2 飞行管设计：采用合金材料制造，且飞行管中还有真空隔热夹套用以维持飞行管的温度，防止了实验室环境对质量数的影响； 10.3 碰撞池采取线性加速高压六极杆技术； ▲10.4 检测器：光电倍增管检测器，采用模拟数字转换（ADC）操作模式； ▲10.5 采集数据速度：≥10G Hz； 10.6 真空系统：配有一个机械泵和两个独立空气冷却的差分分子涡轮泵。免维护，具备自动断电保护功能。 八、 质谱工作站技术指标要求： 1. 单点控制所有的液相部分和质谱部分。可以实现数据采集，数据分析，液相和质谱同步控制，在线监测，反馈显示和序列采集； 2. 数据采集模式： 2.1 全扫描（SCAN）； 2.2 选择离子扫描（SIM）； 2.3 数据相关(Data dependent)扫描功能：离子排除与优先离子选择扫描功能；智能碎裂能量选择功能；优先价态选择扫描； 2.4 目标离子的质谱/质谱采集(target MS/MS):针对筛查出来的目标化合物进行结构分析和确定； 2.5 自动的质谱/质谱采集(auto MS/MS):根据设定的阈值，自动选择母离子进行二级碎裂，同时得到含有精确质量数信息的母离子和子离子； 2.6 All IonMS/MS (AIM):在一次采集中，自动设置高中低三个不同能量的源内碰撞诱导裂解电压或者三个不同能量碰撞池电压，同时采集母离子和子离子的信息； 3. 数据定性分析：
--	--	--	--

				3.1 能同时处理多组数据； ▲3.2 分子特征提取 (MFE) 功能从海量数据提取化合物峰； ▲3.3 自动计算每个峰的化学式 (MFG)，计算同位素比； 3.4 具有数据相关模式的 MS/MS 谱化合物找寻功能； 3.5 通过质量精确度，同位素比来确定最终化学式； 3.6 具有未知物结构推导与解析功能 (MSC) ； ▲3.7 具有 ≥ 64000 个常见药物及代谢物数据库，全自动检索，其中 ≥ 8000 个化合物有精确质量数二级质谱图； 4. 大数据统计分析软件： 4.1 能够自动的对多个或者多组数据进行全面的多元统计分析； 4.2 可以使用方差分析 (ANOVA)、主成分分析 (PCA)、聚类分析、火山图、层次聚类、类预测以及自己编写的 R 脚本进行统计学差异分析。 九、实验室智能空气净化系统： ▲1. 总体要求：该系统由吊顶模块和地面移动模块共同组成。为方便统一使用管理，要求吊顶模块和地面移动模块为同一品牌，同一厂家生产，且可通过手机端的同一软件平台统一集成控制管理，可实时监控实验空气质量，风机监控，过滤器饱和程度监控，实时查看各参数运行情况； 2. 系统最大处理量： $\geq 400\text{m}^3/\text{h}$； 3. 吊顶模块： 3.1 多重模块化过滤系统：同时装配高效粒子过滤器 HEPA 和分子过滤器； ▲3.2 设备安装：设备必须采用吊顶形式，中标人须在安装前勘察现场，安装工程通过钢丝绳固定在 ≥ 4 个吊环上或者通过螺杆固定在 ≥ 4 个支架上，整个安装（包括切割工程）需要确保安装完毕后，整个吊顶美观，无缝隙； 4. 地面移动模块： ▲4.1 可移动式设计，配置有便携式落地滑轮。无需安装管道工程，废气不外排； 4.2 多重模块化过滤系统：同时装配高效粒子过滤器 HEPA 和分子过滤器；
--	--	--	--	--

			4.3 配备紫外消毒功能,有效针对病菌病毒等污染物进行有效杀灭; 4.4. 配备负离子光催化功能,可祛除甲醛等污染物; ▲4.5 不低于 5 英寸触摸屏,可视化人机界面;便于实时查看和了解运行工况等关键指标;屏幕显示设备型号、过滤器类型、风机运行状况,过滤器寿命和空气质量、温湿度等重要安全信息。 十、有机废液收集管理系统: 1. 可自动收集存储液相色谱仪分析过程中产生的有机废液; 2. 整个系统全密闭,可完全杜绝废液挥发造成的二次污染; 3. 具有液位传感器,废液体积超限自动报警; 4. 具有有机废气吸附收集功能。 十一、配置要求(最低要求): 1. 超高压二元梯度泵, 1 套; 2. 控温型自动进样器, 1 套; 3. 大容量柱温箱, 1 套; 可变波长检测器 1 套; 4. 四极杆串联飞行时间质谱仪主机, 1 套; 5. 独立的 ESI 源, 1 套; 6. 独立的 APCI 源, 1 套; 7. 高分辨质谱软件工作站, 1 套; 8. 代谢组学数据库, 1 套; 9. 大数据统计分析软件(含真伪/打假分析软件), 1 套; 10. 系统生物学通路分析软件, 1 套; 11. 仪器控制工作站硬件(参考或相当于 i7/16G/1T/24 英寸/A4 激光), 1 套; 12. 数据处理工作站硬件(参考或相当于 i7/16G/1T/24 英寸/A4 激光), 1 套; 13. 氮气发生器(氮气流速$\geq 35\text{L/min}$, 纯度$\geq 99.5\%$), 1 台; 14. 超洁净管线工具包, 1 套; 15. 雾化器工具包, 1 套; 16. 样品瓶(2ml, 含盖、垫), 500 个; 17. 色谱柱:
--	--	--	---

				C18 柱, 2.1 × 50 mm, 1.9 μm, 1 根; C18 柱, 3.0×100mm, 1.8 μm, 1 根; 18. 低浓度调谐混标 (100ml) , 2 瓶; 19. 机械泵油 (1L) , 2 瓶; 20. Peek 管线 (外径 1.6 mm, 内径 0.13 mm, 1.5 m) , 2 包; 21. 1/16 英寸手紧接头, 2 包; 22. 离子导入系统 (180 mm, 0.6 mm ID, 介电质毛细管) , 1 套; 23. 大容量通用捕集阱 (氮气, 1/4 英寸, 250 psig) , 2 套; 24. 大容量通用捕集阱 (氮气, 1/8 英寸, 250 psig) , 1 套; 25. Reg M2B 1/4 英寸管线, 2 包; 26. Reg M2B 1/8 英寸管线, 2 包; 27. 不起毛布 (23 × 23 cm, 100%棉, 15 片/包) , 2 包; 28. 实验室智能空气净化系统 (含安装) , 1 套 29. 有机废液收集管理系统 (含管路改造) , 1 套; 30. 纯水仪, 1 台; 31. 玻璃器皿清洗机, 1 台; 32. 后备电源 (10KVA, 断电续航 1 小时) , 1 套; 33. 数据存储备份服务器 (处理器不低于四核 2.2GHz, ≥4G, 不低于 8 盘位配备 16T 硬盘不少于 8 块, 256MB 缓存, 5400 转的机械硬盘) , 气瓶柜 (带报警器) 1 个, 满足本项标的标准气瓶的安装要求。
5	超高效液相色谱仪 (一)	1 台	工业	一、工作条件 1、电源: 220V, 50Hz 电源。 2、环境温度: 4~55℃。 3、环境湿度: ≤95%。 二、技术性能 本色谱仪由四元梯度泵、自动进样器、紫外检测器、柱温箱、色谱柱、液相色谱工作站组成。 1、四元梯度泵 (1) 工作原理: 串联双柱塞; (2) 通道数量: 4 个;

				(3) 流量范围: 0.001~8.000 mL/min, 步进 0.001 mL/min; ▲ (4) 最大压力: $\geq 103\text{MPa}$; (5) 压力波动: $\leq 0.2\text{ MPa}$ or $\leq 1\%$; (6) 流量准确度: $\pm 0.1\%$; ▲ (7) 流量精密度: $\leq 0.05\% \text{ RSD}$ or $\leq 0.01 \text{ min SD}$; (8) 梯度准确度: $\pm 0.5\%$ (全流域范围内) ; (9) 梯度精密度: $\leq 0.15\% \text{SD}$; (10) 泵清洗系统: 主动式单独流路清洗柱塞; (11) 液滴计数器: 自动监控泵漏液情况和泵清洗液情况; (12) 溶剂脱气: 内置 4 通道脱气机; (13) 压缩性补偿: 全自动, 与流动相组成无关; (14) 混合器体积: 标配 $\geq 400\text{ }\mu\text{L}$。 2、自动进样器 (1) 操作原理: 分流进样; (2) 压力范围: $2\sim 103\text{ MPa}$, ($20\sim 1034\text{ bar}$, $290\sim 15,000\text{ psi}$) ; (3) 进样量范围: $0.01\sim 25\text{ }\mu\text{L}$, 最小步骤 = $0.01\text{ }\mu\text{L}$; 可选范围: $0.01\sim 100\text{ }\mu\text{L}$; (4) 进样量准确度: 通常对 $10\text{ }\mu\text{L}$ 水为 $\pm 0.5\%$; (5) 进样量精度: 对 $1\text{ }\mu\text{L}$ (咖啡因水溶液), $\leq 0.25\%$ 峰面积 RSD; (6) 进样线性: $r\geq 0.99999$ (咖啡因水溶液) ; (7) 进样周期时间: $\leq 8\text{s}$; 取决于可设置的进样参数, 与样品位置无关; (8) 所需最小样品体积: 进样体积为 $1\text{ }\mu\text{L}$ 时需要 $2\text{ }\mu\text{L}$; (9) 样品室温度范围: $4\sim 40^{\circ}\text{C}$; ▲ (10) 2ml 样品瓶 200 位。 3、柱温箱 (1) 安全性能: 防止误开门功能, 内置温度、湿度、气体传感器, 在线监测漏液情况。 ▲ (2) 控温原理: 帕尔贴结合空气循环模式、直热模式, 即双模式温控。
--	--	--	--	---

				(3) 温控范围：5~80℃。 (4) 温度准确度：±0.5℃。 (5) 温度稳定性：±0.05℃。 (6) 容量：≥2 支色谱柱，30cm。 (7) 升温速率：典型值用时≤5 min 从 25℃ 升温至 40℃。 (8) 降温速率：典型值用时≤15 min 从 50℃降温至 20℃。 (9) 预留额外的两个六通阀或七通阀位置，可用于在线样品前处理等应用。 ▲(10) 管线接头：不锈钢或 MP35N 材质，耐压 1000bar 以上，零死体积接口，无需工具手旋拧紧方式，接头与任意主流厂商色谱柱完全匹配不漏液。 (11) 温度精度：0.1℃。 4、二极管阵列检测器 (1) 光学设计：单光束反向光学设计，包括凹面全息光栅、消色差光学元件、1024 像素光电二极管阵列。 (2) 波长范围：190~800nm。 (3) 波长准确度：±1nm。 (4) 波长精密度：±0.1nm。 (5) 光谱带宽：像素分辨率：0.6 nm（平均）。 (6) 通道数：不少于 10 + 3D UV 光谱扫描。 (7) 狭缝宽度：可设置：宽、窄。 (8) 灯：氙灯、钨灯。 (9) 最大数据采集频率：250Hz。 (10) 自动校正：D-alpha 线法自校正，氧化钬滤光器验证。 (11) 噪声：≤ ±6 μAU 在 254 nm。 (12) 漂移：≤ 1 mAU/h 在 254 nm。 (13) 线性：2.2 AU 时 ≤5%（2.7 AU 时通常 ≤5%）。 (14) 光谱全扫描：具备。 5、软件： ▲(1) 仪器控制：可以控制各种 HPLC、LC 和 GC 仪器，实现完全的双向控制、广泛的命令选项和详细的事件追踪。可以双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的紫外检测器、二极
--	--	--	--	---

				管阵列检测器、荧光检测器、电雾式检测器、单级质谱以及串级质谱等液相检测器，也可双向连接（仪器控制和数据采集）原厂生产的离子色谱、气相色谱和气质联用仪。 （2）缩略图：在查看已运行完成的样品队列时，无需打开色谱文件，即可通过缩略图查看样品色谱图，实现快速浏览 （3）图形化功能：在查看数据时，可直接将数据转化为直观的图形（如折线图、棒状图、饼图、气泡图等）进行查看，也可将图形置于报告中 （4）动态数据处理：可查看序列中任意的色谱图、光谱图、校正曲线、方法设置和结果。当处理方法参数发生变化时，无需重新手工执行积分处理，所有相关的图会即时自动更新。用于快速有效优化积分、校准和报告并进行查看。 （5）导入与导出：可将数据导出为通用色谱数据格式（AIA、TXT、CSV 和 GAML 等）。 （6）数据报告：集成了电子表格功能，无需特别培训即可掌握报告模版、自定义变量的编辑。支持单个报告和综合报告。报告模板可包含多项内容，例如积分、校准、峰分析、审计追踪等。支持多种格式（PDF、Excel 等格式）的输出。 （7）内置分析方法验证、溶出度计算以及含量均匀度测试的模板，无需借助第三方软件即可直接得到结果。 6、配置要求：四元梯度输液泵 1 套，流动相托盘 1 个和流动相瓶子 4 个，自动进样器 1 套，色谱柱温箱 1 套，DAD 检测器 1 台，色谱柱 1 根，；2ml 含盖样品瓶 200 个，色谱工作站软件 1 套，控制终端 1 套（CPU：参考或相当于 i712700 或以上，内存 $\geq 16G$，$\geq 512GB$ 硬盘，≥ 23 英寸彩色显示器，黑白报告输出终端 1 台），气瓶柜（带报警器）1 个，满足本项标的标准气瓶的安装要求。
6	高效液相色谱仪	1 台	工业	1 操作环境 1.1 工作电压：220V $\pm 10\%$，单相； 1.2 工作温度：4~35℃； 1.3 相对湿度：小于 85%。 2 性能参数

				2.1 系统控制： ▲2.1.1 仪器面板：彩色液晶触控屏，GUI 操作界面； 2.1.2 工作站：GUI 操作界面； ▲2.1.3 移动终端：支持手机、平板电脑等智能终端，GUI 操作界面。 2.2 输液泵 2.2.1 脱气单元：≥5 路：4 路流动相+1 路清洗液（体积 ≥ 400uL）； 2.2.2 泵类型：并联双柱塞； 2.2.3 泵腔体积：≥10uL，减小压力脉动且减小延迟体积； 2.2.4 脉动：≤ 0.1MPa（1.0mL/min，10MPa，水）； ▲2.2.5 流速范围：0.0001~10.000mL/min（在投标文件中提供软件参数设置界面截图或仪器控制面板显示屏截图并加盖投标人公章）； ▲2.2.6 流速重现性：≤0.06%RSD 或 ≤0.02minSD，其中的较大值； 2.2.7 梯度：四元低压梯度； 2.2.8 梯度范围：0~100%（0.1% 步进）； 2.2.9 梯度程序：不少于 20 步； 2.2.10 梯度准确度：±0.5%（0.1~2mL/min，1~20MPa，指定条件）； 2.2.11 梯度重现性：±0.1%（1mL/min，10MPa，指定条件）； ▲2.2.12 最大耐压：≥49MPa； 2.2.13 物理双泵头； 2.2.14 无需阻尼器即可实现系统压力稳定 2.3 自动进样器 2.3.1 进样方式：全量进样（无样品损失）； 2.3.2 最大耐压：50MPa； 2.3.3 进样准确度：±1%（50uL，N=10）； 2.3.4 进样体积：0.1~100uL； 2.3.5 进样精度：RSD ≤0.20%（5.0-2000uL）； RSD ≤0.25%（2.0-4.9uL）；
--	--	--	--	--

				RSD $\leq 0.5\%$ (1.0-1.9uL) ; RSD $\leq 1.0\%$ (0.5-0.9uL) 。 ▲2.3.6 交叉污染: $\leq 0.0025\%$ (典型值); 2.3.7 进样周期: $\leq 14\text{sec}$ (5uL) ; ▲2.3.8 样品数量: ≥ 210 位 (1.5mL) ; 2.3.9 进样线性: ≥ 0.9999 (1~100uL, 指定条件) ; 2.3.10 前处理功能: 支持样品转移, 添加, 稀释; 2.3.11 Co-injection 功能: 支持, 可简化样品处理。 2.4 柱温箱 2.4.1 加热/制冷方式: 强制空气循环式, 色谱柱加热更均匀; 2.4.2 容量: 可放置不少于 6 根色谱和梯度混合器、柱切换阀等; 2.4.3 控温范围: 室温-10~85℃。 2.5 紫外检测器 2.5.1 波长范围: 190~700nm; 2.5.2 噪音: $\pm 2.5 \times 10^{-6}\text{AU}$ (250nm) ; 2.5.3 漂移: $100 \times 10^{-6}\text{AU/h}$ (250nm) ; 2.5.4 双波长检测: 支持; 2.5.5 比例色谱: 支持; 2.5.6 采样频率: 100Hz。 2.6 扩展性 ▲2.6.1 预留荧光检测器、示差折光检测器等检测器接口; 2.6.2 预留升级双流路系统接口。 3 色谱工作站 3.1 GUI 操作界面, 工作站基于 windows 系统(参考或相当于), 数据传输基于主流的网络协议, 确保数据真实可靠, 符合 cGMP 标准。 3.2 工作站可控制包括输液泵、检测器等部件, 进行数据采集和分析处理; 4、荧光检测器 4.1 光源: 氙灯; 4.2 波长范围: 200~600 nm; 4.3 光谱带宽: 20nm;
--	--	--	--	--

				▲4.4 波长准确度：±2nm； ▲4.5 波长精度：±0.2nm； 4.6 S/N：水的拉曼峰≥S/N1200，暗背景下≥S/N8000。 5 仪器配置清单 5.1 高效液相色谱仪（包含：输液泵，五通道脱气机、四元比例阀、混合器、可制冷型柱温箱、自动进样器、紫外检测器）一套； 5.2 工具包一套 5.3 消耗品包（包含：250 × 4.6mm，5um 规格 518 色谱柱 1 支、接头、配管、2mL 样品瓶 100 个、1L 流动相瓶 5 个）一套 5.4 全中文色谱工作站 一套； 5.5 荧光检测器一套； 5.6 高效液相色谱仪操作终端一套，配置：参考或相当于 i5 处理器，≥4G 内存，≥512G 硬盘，≥23 英寸 LED，参考或相当于 win10 专业版； 5.7 黑白报告输出终端一台； 5.8 气瓶柜（带报警器）1 个，满足本项标的标准气瓶的安装要求。
7	气相色谱仪 (一)	1 台	工业	1 工作条件 1.1 电源电压：220 V±10%； 1.2 温度：18℃~28℃； 1.3 湿度：40%~70%。 2 柱温箱 ▲2.1 柱箱温度：室温以上 2℃~450℃（使用液态 CO₂时可达 -45℃）； ▲2.2 程序升温：30 阶 31 平台； ▲2.3 可设定升温速率：最大±250℃/min； 2.4 温度设定精度：0.1℃； 2.5 控温精度：设定值(K) ± 1%（可校准至 0.01℃）； 2.6 温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化小于 0.01℃； ▲2.7 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤3.5min（210s）；

				2.8 具有柱温箱温度的自动保护功能； 2.9 最大运行时间：9999.99 分钟； 2.10 气相色谱主机采用不小于 7 英寸的彩色触摸屏进行操控； 2.11 柱温箱预留氢气传感器接口； 2.12 具有一键设置柱温箱降温速率功能，可依据不同色谱柱自由设置降温速率； ▲2.13 柱温箱内置耐高温智能灯，柱箱门开启时自动点亮，照亮柱箱内空间方便安装和更换色谱柱。 3 分流/不分流进样口 3.1 最高温度：≥450℃； ▲3.2 配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能；支持恒流、恒压、程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及恒线速度控制功能； 3.3 标准配备载气节省模式； ▲3.4 进样口标配“智能锁”功能，徒手无需任何工具 1 秒内即可完成进样口的打开或关闭，仪器自动感知最佳气密位置； ▲3.5 压力设定范围：0~1035kPa（相当于 0~150psi）； ▲3.6 压力控制精度：0.001psi； 3.7 压力程序比率设定范围：-400~400kPa/min； 3.8 压力程序：≥7 阶； 3.9 分流比设定范围：0~9999.9； 3.10 流量设定范围：0~1300mL/min，He；0~600mL/min，N2； ▲3.11 仪器主机最多可同时安装不少于 3 个 SPL 进样口（在投标文件中提供“同时安装 3 个 SPL 进样口的安装位置图示”的证明材料并加盖投标人公章）。 4 检测器单元 4.1 火焰光度检测器（FPD）； 4.1.1 最高使用温度：≥450° C； 4.1.2 检测限：P 50fgP/s（磷酸三丁酯）、S 2.2pgS/s（十二烷硫醇）； 4.1.3 动态范围：P 104、S 103； ▲4.1.4 数据采集速率：400Hz。
--	--	--	--	---

			5 自动进样器单元 5.1 峰面积重现性: $\leq 0.3\%$ RSD; 5.2 样品歧视效应: $\leq 10\%$; 5.3 进样线性: $\leq 5\%$; 5.4 交叉污染: $\leq 5\text{ppm}$; 5.5 样品容量: ≥ 150 位。 6 其他 6.1 色谱柱和主机功能 6.1.1 可安装并使用包括内径 0.53mm 在内的各规格毛细管柱, 可使用 PAH 专用柱、PLOT、手性柱等特殊填料色谱柱; 6.1.2 支持双柱双流路系统, 且两根色谱柱长度不受限制; 6.1.3 支持色谱柱柱后反吹, 具有专为反吹设计的图示化控制软件, 操作方便。 6.1.4 主机具有 Eco 节能模式及自动开始/关闭功能, 实验完成后可使仪器进入 Eco 模式或关闭系统。 6.1.5 主机具有“参数锁定”和“显示屏锁定功能”, 从而避免误操作和意外操作。这些功能均可在主机彩色触摸屏上进行设置。 ▲6.1.6 主机具有载气漏气检查功能, 可在主机显示屏上显示漏气检查的结果。 6.2 电子流量控制单元 6.2.1 具有大气压力补偿和温度补偿功能; 6.2.2 压力单元包括 psi、kPa、bar 三种, 可自由选择使用; 6.2.3 压力设定范围: 0~1035kPa (相当于 0~150psi) 6.2.4 压力控制精度: 0.001psi; 6.2.5 压力程序阶数: ≥ 7 阶; 6.2.6 压力传感器准确度: $\leq \pm 2\%$ (全范围); 6.2.7 压力传感器重现性: $\leq \pm 0.34\text{ kPa}$; 6.2.8 温度系数: $\leq \pm 0.068\text{ kPa}/^\circ\text{C}$; 6.2.9 压力漂移: $\leq \pm 0.68\text{ kPa}/6\text{ 个月}$; 6.2.10 支持的载气类型: 氮气、氦气、氢气、氩气; ▲6.2.11 支持中/英文工作站, 一套软件即可安装成全中文,
--	--	--	---

			亦可安装成英文。支持全中文的样品名、文件名、序列名等输入。 7 数据处理系统 7.1 数据采集和数据解析：采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯，满足 GLP/GMP 操作规范。具有丰富的计算功能和数据比较功能，可以显示相对保留时间（RRT），具有保留时间自动校正功能（AART）。可针对工作流程灵活设定软件操作界面。快速批处理窗口将系统中的样品瓶架图形化显示。 7.2 报告制作：各种类型的模板文件快捷选用，并支持自建模板。标准配备 PDF 输出功能。 7.3 质量控制：高精度控制 QA/QC 功能，支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标，具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。 7.4 网络化控制及信号传送：可通过网络式 CDS（数据管理系统）进行软件远程控制和人机分离模式操作。具有远程访问功能，允许直接通过智能手机或 IPAD 远程访问实验室 GC 主机。主机配置 USB 接口、LAN 接口或 RS-232C 接口传输数据。 7.5 法规符合性：GC 具有安全性策略、系统策略、用户权限和用户管理、审核追踪和理由输入等功能，完全符合 GLP/GMP 和相关法规的要求。 8 仪器配置清单（最低要求） 8.1 快速加热和冷却的柱温箱 一套； 8.2 分流/不分流进样口 二套； 8.3 150 位液体进样盘一套； 8.4 自动进样塔二套 ； 8.4 火焰光度检测器二套； 8.6 柱温箱内置的耐高温智能灯 一套； 8.7 可徒手打开和拧紧进样口且可自动感知最佳气密位置的智能锁 一套； 8.8 全中文工作站 一套； 8.9 主机消耗品包（进样隔垫 4 包、惰性化处理石英棉 1 包、
--	--	--	--

				接头 1 包、0 型圈 3 包、进样针 2 支、分流衬管 1 包、不分流衬管 1 包、石墨压环 3 包、毛细管柱切割刀 1 个、进样口端螺母 3 个、开口螺母 5 个、SH-5 30m×0.25mm, 0.25um 色谱柱 1 支) 一套; 8.10 气管(包括 1 根空气管、1 根氢气管和 1 根氮气管) 一套; 8.11 工具包 一套; 8.12 国产氢气体发生器 一套; 8.13 国产空压机 一套; 8.14 国产载气(含瓶、高纯氮气、阀)一套; 8.15 工作站(CPU: 参考或相当于 i5 或以上, 内存≥4G, ≥500GB 硬盘, ≥23 英寸彩色显示器) 及黑白报告输出终端各一套; 8.16 气瓶柜(带报警器) 1 个, 满足本项标的标准气瓶的安装要求。
8	全光谱酶标仪	1 台	工业	一、主机 1. 检测模式: 光吸收、荧光顶部底部、时间分辨荧光 (TRF)、连续发光、瞬时发光、双色发光 (BRET2, ChromaGlo、NanoBRET)、光吸收和荧光波长扫描; 2. 光源: 闪烁氙灯, 使用寿命≥108 次闪烁; ▲3. 波长选择: 激发双光栅, 发射双光栅, 杂光率≤0.001%; 4. 适用板型: 6-384 孔板、PCR 板、4 位卧式比色杯、高通量微量检测板 (2ul×16) 和其他自定义板型; 5. 标配卧式比色杯模块, 可水平放置 10mm 光程卧式比色杯(旋盖) 至少 4 个, 比色杯高度≤55mm, 比色杯底面≤12.5mm×12.5mm; 6. 多点测量: 每孔多至 225 点信号均一化处理; ▲7. 检测器: 配备不少于三个独立检测器, 紫外光电二极管 PDT (光吸收)、红外敏感 PMT (荧光)、单光子计数 PCT (发光); 8. 多标记检测: 单次检测同一孔检测不少于 10 种不同波长标记物; 9. 荧光及发光都具有 Z 轴自动优化功能: 可根据使用板材自动进行调整, 有效减少信号干扰; 也可根据孔内不同液面高度进行调整, 完成不同体积检测体系的检测需要;

				10. 振板功能：线形和环形轨道模式可选，1~6mm 振幅可选，0.5mm 步进，不同振荡速度可调； 11. 温度控制：室温以上，5℃~42℃； 12. 自动化兼容性：可与条码阅读器、自动化工作站及微孔板叠放系统无缝整合。 二、光吸收模块 1. 光吸收检测器：紫外硅光电二极管； 2. 光吸收波长检测和扫描范围至少涵盖：230~1000nm，1nm 递增； ▲3. 光栅波长准确性：≤±1nm； 4. 光栅波长重复性：≤±0.5nm； 5. 光吸收检测分辨率：≤0.00010D； 6. 光吸收测量范围至少涵盖：0~40D； 7. 光程校正：内置光程校准功能，可将微孔板光路径长度转化为标准的 1cm 光径，校正液面高度误差。 ▲8. 测量准确性：≤0.5%（在易干扰紫外波段 260nm 下测定）； 9. 测量精确性：≤0.2%（在易干扰紫外波段 260nm 下测定）。 三、荧光模块 1. 荧光检测器：红外敏感低暗电流 PMT；增益（Gain 值）可自动适应或手工调整，满足不同样品检测需要，扩展检测范围； 2. 检测模式：荧光强度（FI）、时间分辨荧光（TRF）、荧光共振能量传递（FRET）、荧光扫描等； 3. 激发波长检测和扫描范围：230~850nm，1nm 递增； 4. 发射波长检测和扫描范围：280~850nm，1nm 递增； 5. 光栅波长准确性：≤±2nm； 6. 光栅波长重复性：≤±1nm； 7. 带宽：激发≤5nm（230~315nm）/≤9nm（316~850nm），发射≤20nm； ▲8. 荧光顶部检测灵敏度：≤200amol 荧光素/孔（2.0pM，384 孔板，100ul 体系）； 9. 配置荧光底部检测光路，可进行贴壁细胞相关分析； 10. 荧光底部检测灵敏度：≤20fmol 荧光素/孔（96 孔板，200ul
--	--	--	--	---

				体系)； 11. 时间分辨荧光灵敏度：≤100amol 锕/孔 (1pM, 384 孔板, 100ul 体系)； 12. 荧光检测线性范围：7 个数量级； 13. 读板速度 (含进出板)：96 孔板≤20s, 384 孔板≤30s, 全光谱扫描≤150s (450~550nm, 5nm 增幅, 96 孔板)； 四、发光模块 ▲1. 发光检测器：发光波段专用单光子计数 PCT； 2. 波长检测范围至少涵盖：380~600nm 3. 检测模式：连续发光 (GlowLumi)、瞬时光 (FlashLumi)、双色发光、生物发光共振能量传递 (BRET) 等； 4. 瞬时光灵敏度：18amolATP/孔； 5. 连续发光灵敏度：≤380amolATP/孔； 6. 发光检测线性范围：8 个数量级； ▲7. 配备 BRET2/Chroma-Glo 和 NanoBRET 专用滤片组，可进行 BRET2、Chroma-Glo 和 NanoBRET 等双色发光检测。 五、操控软件 1. 具备图形界面，拖放式操作，实时显示工作流程，显示测量参数和结果，可与 EXCEL 兼容，支持使用 EXCEL 对实验数据进行分析； 2. 具备光吸收扫描，激发光谱扫描，发射光谱扫描等功能； 3. 可自动计算核酸浓度、纯度、标记效率等功能； 4. 预设不少于 5 种实验模板可直接调用。 六、配置要求： 1. 主机 (含温控及振荡功能) 1 台 2. 四位卧式比色杯模块 1 个 3. 连续波长光吸收模块 1 个 4. 连续波长荧光模块 (顶读/底读/时间分辨) 1 个 5. 四光栅光路 1 套 6. 双色发光模块 1 个 7. 操控软件 1 套 8. 控制终端 (CPU: 参考或相当于 i3 或以上, 内存≥4G, ≥500GB
--	--	--	--	---

				硬盘，≥23 英寸彩色显示器，含黑白报告输出终端 1 台） 1 套
9	实时荧光定量 PCR	1 台	工业	一、配置 1. 主机一台 2. 操作手册一份 3. 分析软件一份 4. 数据连接线、电源线一根 5. 操作终端一台（CPU：参考或相当于 i3 或以上，内存≥4G，≥500GB 硬盘，≥23 英寸彩色显示器） 6. 台式高速冷冻离心机一台 7. 梯度 PCR 仪一台 二、技术指标 1. 样品容量：≥96×0.2ml； 2. 反应体系：1~50μl； 3. 光源：不少于 6 个带有滤光片的 LED； ▲4. 检测器：含不少于 6 个带有滤光片的光敏二极管； ▲5. 专用 FRET 的检测通道，用于检测核酸蛋白相互作用； 6. 仪器无需对位校正，无需 ROX 等参比荧光染料校正； 7. 顶部扫描检测方式，逐一激发和检测各反应孔的荧光信号，快速扫描时间≤3 秒； 8. 升降温速度：≥5℃/秒； 9. 温控范围至少涵盖：4~100℃； 10. 温度准确性：≤±0.2℃（90℃时）； 11. 动态温度梯度功能：可同时运行≥8 个不同的温度； 12. 梯度温控范围：30~100℃；梯度温差范围：1~24℃；梯度温度孵育时间相同； ▲13. 激发/发射波长范围至少涵盖：450~730nm； 14. 灵敏度：能检测人类基因组中单拷贝基因； 15. 动态范围：≥10 个数量级； ▲16. 显示：≥8.5 英寸彩色触摸屏幕角度可调（12~55°）； 17. 数据分析模式：标准曲线定量、熔解曲线、ΔCT 或 ΔΔCT 基因表达分析、多内参基因分析和扩增效率计算、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； ▲18. 软件具有统计学分析功能，可以进行 t 检验、单因素及双因素方差分析等统计学分析（投标文件中提供功能截图并在技术要求偏离表的“偏离说明”中注明截图在投标文件中的页码，并加盖投标人公章）； ▲19. 具有多内参基因自动筛选功能（在投标文件中提供功能截图并在技术要求偏离表的“偏离说明”中注明截图在投标文件中的页码，并加盖投标人公章）； ▲20. 软件具有 GeneStudy 模块（投标文件中提供功能截图并在技术要求偏离表的“偏离说明”中注明截图在投标文件中的页码，并加盖投标人公章）； ▲21. 能自动合并分析≥20 块 96 孔板的数据文件（投标文件中提供功能截图并在技术要求偏离表的“偏离说明”中注明截图在投标文件中的页码，并加盖投标人公章）； ▲22. 数据导出：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。数据分析选项具有聚类图、散点图、火山图和热点图； 23. 支持独立运行、离线操作，无需连接电脑即可实时监控 PCR 荧光扩增曲线； 24. 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； ▲25. 单机仪器无需外接存储设备即可存储不少于 1000 次运行结果； ▲26. 根据大型条状 LED 仪器状态指示灯显示仪器运行状态； 27. 支持无线（WiFi）连接。
10	傅立叶变换红外光谱仪	1 台	工业	一. 工作条件 1.1 电源：220±10%，50HzA.C 1.2 环境温度：15～35℃ 1.3 环境湿度：≤70% (KBr 光学系统) 二. 技术指标 1.1 扫描范围至少涵盖：8300-350cm⁻¹

			1.2 光谱分辨率: $\leq 0.5\text{cm}^{-1}$ ▲1.3 波长精度: 0.01cm^{-1} 1.4 波长准确度: 0.1cm^{-1} ▲1.5 信噪比: 48000: 1 (1min 测试) 2. 光谱仪系统 2.1 综述: 密封干燥光学系统, 防震光学台。 2.2 干涉仪: 自补偿, 无干扰, 无需校准装置。 2.3 光学器件: 一体成型, 无震动影响, 免校准。 2.4 检测器: 温度恒定的 DTGS 检测器。 2.5 光源: 热点稳定的高能量黑体空腔光源, 用户可方便自行更换。 2.6 分束器: 多层镀膜宽范围 KBr 分束器。 ▲2.7 干燥剂: 干燥剂有效期≥ 3 年, 软件可实时显示干燥剂状态。 2.8 性能确认: 包含性能确认套件, 便于仪器性能确认。 3. 数据采集和电子系统 3.1 信号处理: Delta-Sigma 转换; 3.2 传输方式: USB 或基于 TCP/IP 协议的有线访问或基于 TCP/IP 协议无线访问; ▲3.3 大气背景补偿技术: 从背景光谱中即消除水和二氧化碳的干扰, 无需使用差谱进行扣除, 避免虚假谱图信号的引入; ▲3.4 绝对真实仪器技术: 利用可追溯的内置甲烷气体; 3.5 附件识别: 附件即插即用, 软件全自动识别校准; 3.6 节能模式: 仪器可自动进入休眠模式; 也可按照实验室使用安排, 全自动开闭。 4. 便携性能 4.1 供电方式: 传统交流供电或电池供电或车载点烟器电源供电。 4.2 台式操作终端 (参照或相当于 i7 处理器, $\geq 8\text{G}$ 内存, $\geq 1\text{T}$ 硬盘, ≥ 23 英寸 LED 显示器, 搭载参照或相当于 Win7 系统)。 三、配置 1.1 傅立叶变换红外光谱仪主机及软件 1 套
--	--	--	---

				1.2 压片机，1 套 1.3 台式操作终端：1 套
11	热重分析仪	1 台	工业	一、技术指标 1. 测量原理：垂直式结构，天平下置式设计； 2. 天平灵敏度： $\leq 0.1 \mu\text{g}$ ； 3. 温度范围至少涵盖：15~1000℃； ▲4. 温度精度： $\pm 0.3^\circ\text{C}$ ； ▲5. 最大称重量： $\geq 1500\text{mg}$ ； 6. 称量精度：优于 100ppm； ▲7. 炉体冷却时间：1000 度~100 度，小于 8 分钟；1000 度~50 度，小于 11 分钟； ▲8. 程控升降温速度范围：0.01~200℃/min； 9. 天平保温：标配； 10. 可与红外设备或者 GCMS 设备联用； 11. 预留接入位数不得小于 40 位自动进样器的接口； 12. 标配两路以上气体质量流量计，以实现气体的快速准确切换； ▲13. 设备在 20℃/min 升温速率下从室温至 1000 度天平自漂移小于等于 $50 \mu\text{g}$ （不接受扣除基线功能）； 14. 标配金属材料居里温度测试功能。 二、配置要求（最低要求） 1. TGA 主机 1 台； 2. 操作软件 and 数据分析软件 1 套； 3. TGA 样品盘 3 套； 4. 操作终端（CPU：参考或相当于 i3 或以上，内存 $\geq 4\text{G}$ ， $\geq 500\text{GB}$ 硬盘， ≥ 23 英寸彩色显示器）、黑白报告输出设备一套。
12	叶绿素荧光测定仪	1 台	工业	1、采用调制技术和饱和脉冲技术，通过测量活体叶绿素荧光来研究植物的光合作用变化。 2、测量光源：蓝色 LED（ $\leq 445\text{nm}$ ），调制频率 5 或 100Hz，标准强度 $0.1 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ 。 3、光化光源：蓝色 LED（ $\leq 445\text{nm}$ ），光强范围 25~1500 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ 。

				4、饱和脉冲光源：蓝色 LED ($\leq 445\text{nm}$)，最大饱和闪光强度 $10000 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$。 5、远红光：LED $\leq 745\text{nm}$。 ▲6、测量参数：Fo, Fm, Fv/Fm, F, Fm', Fo', $\Delta F/Fm'$, qP, qL, qN, NPQ, Y(NO), Y(NPQ), rETR 等。 ▲7、测量程序：带荧光诱导曲线、光响应曲线、快速光曲线、荧光诱导加暗弛豫、光响应曲线加暗弛豫等程序测量功能，能够测量 qL、Y(NO) 和 Y(NPQ) 等参数。 8、曲线拟合：可利用两种方程对光响应曲线进行拟合并给出拟合参数。 9、供电：可通过 USB 数据线利用电脑供电（包括台式机、笔记本电脑、UMPC 电脑等），电压 5V。 10、叶夹：用于对当前叶片环境状态进行测量，光强测量范围至少涵盖 $0 \sim 2500 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$，温度测量范围 $-20 \sim 60^\circ\text{C}$。 ▲11、微光纤：对微小样品、夹缝中样品进行测量，塑料微光纤，直径 $\leq 1.5\text{mm}$，长度 $\geq 100\text{cm}$。 12、配置要求：主机（包括光纤、叶夹）1 台
13	电穿孔仪	1 台	工业	1. 原理：在传统的电穿孔技术的基础上，通过电转程序和优化的电转参数，实现不依赖于转染试剂或病毒载体，直接将外源基因导入到原核细胞（真菌细菌酵母菌等）、真核细胞（动物细胞和植物细胞）和离体活体组织中。 2. 应用： 2.1 能对原核细胞进行基因转化，如细菌、真菌、酵母菌等。 2.2 能对真核细胞进行高存活率的基因转染，特别针对难转染的细胞，如原代细胞、神经细胞、干细胞、悬浮细胞等提供细胞特异性的转染方案。 2.3 基因转染过程为非病毒介导，不依赖特殊的转染试剂，通过电场作用直接将外源基因（包括 DNA、RNA 及 siRNA 等）导入到目标细胞的细胞浆和细胞核中。 3. 采用四步法电转程序。 ▲3.1 第一步（电穿孔模式）：采用衰减方波输出，可通过设置“多次脉冲”“电压衰减”，达到同时提高细胞的转染效率

				和存活率的效果。 ▲3.2 第二步（反向电穿孔模式）：通过极性交替电脉冲（+/-），更有效的在细胞表面打孔，提高了电穿孔效率，进而提高转染的效果。 ▲3.3 第三步（基因导入模式）：采用衰减方波脉冲输出，通过柔和的“小电泳”模式帮助更多的外源基因进入细胞浆和细胞核中。 ▲3.4 第四步（反向导入模式）：反向衰减方波脉冲导入模式，进一步提高细胞的转化\转染效率。 4. 电转化\转染程序： 4.1 系统可灵活切换高压电转化模式、低压电转染模式，针对每一种不同的细胞，提供优化好的转化或转染程序，可直接应用于转化或转染。 4.2 随着细胞数据库的不断增加，程序的种类也会不断增多，系统程序可终身提供升级服务。 ▲4.3 转化转染过程中的各项参数（包括脉冲电压、时间、次数等）可见、可调；用户可选择直接使用厂家推荐的优化好的程序，抑或是对程序中的参数进行微调整。 5 性能特点： 5.1 针对各种类别的细菌、真菌、酵母菌，提供特异性的转化程序和解决方案。 5.2 针对各种难转染细胞，提供特异性的转染程序和解决方案。 5.3 不依赖于病毒载体。 ▲5.4 不需要特殊的转染试剂辅助。 5.5 整套仪器原装全新仪器。 6. 物理参数 ▲6.1 穿孔模式下： （1）高压模式： 电压 801~3000v (1v 递增)；脉冲时长 1,501~3,000V:0.1~5.0ms, 1,001~1,500V:0.1~10.0ms; 801~1,000V:0.1~99.9ms, 调节步进 0.1V；脉冲间隔时间 50~999.9ms (步进 0.1ms)，脉冲次数 0~9；电压衰减；可控制开启或关闭反向电
--	--	--	--	---

				穿孔模式；电容 55uF。 (2) 低压模式： 电压 100~800v(1v 递增)；脉冲时长 751~800V: 0.1~15.0ms；501~750V: 0.1~20.0ms；301~500V: 0.1~30.0ms；100~300V: 0.1~50.0ms；调节步进 0.1ms；脉冲间隔 50~999.9ms(0.1ms 递增)；脉冲次数 0~9；电压衰减；可控制开启或关闭反向电穿孔模式；电容 995uF。 ▲6.2 导入模式下：电压 1~300v(1v 递增)；脉冲时长 101~300V: 0.1~50.0ms；1~100V: 0.1~99.9ms, 0.1ms 递增；脉冲间隔 50~999.9ms(0.1ms 递增)；脉冲次数 0~20；电压衰减；可控制开启或关闭反向导入模式；电容 2160uF。 ▲6.3 电阻测量：能测量转染目标的电阻值，为保证实验重复性及进一步优化转染程序提供参考，也为电转杯的重复利用提供参考。 测量精度：0.030~9.999 千欧时精度为 0.001 千欧；10~30 千欧时精度为 0.01 千欧；样品最小电阻：最小 30Ω（电压 300V 时）。 6.4 输出测量：提供电转程序中各项参数的实际输出值的测量结果，便于对电转过程进行监控和进一步的优化。测量指标包括实际输出的电阻、电压、电流和能量等。 6.5 电流过大限制功能：当电流≥50A，自动关闭，保护仪器和样品。 6.6 仪器可以保存 1~99 个电转程序，随时调用，也可自由设置不同程序。7. 配置（最低要求）：主机一台，电转杯腔一个
14	超微量分光光度计	1 台	工业	1 应用范围：核超微量核酸、蛋白定量。 2 技术参数： 2.1 自带多点电容式触摸显示器：不小于 7 英寸，≥1280×800 高分辨率彩色显示屏； ▲2.2 光谱扫描的数据最大到 850nm（190~850nm），可测定低波长下的蛋白光吸收；智能样本检测技术自动进行污染物鉴定和结果校正，保证样本精确的浓度和样本的质量； 2.3 光源：氙闪灯，波长精度≤1nm，检测器≥2048-CMOS 线阵

				图像传感器； ▲2.4 光谱分辨率：≤1.8nm (FWHM at 254nm)； ▲2.5 检测重复性：≤0.002A (1.0mm 光程) 或 ≤1%CV； 2.6 光吸收准确度：≤3% (at 0.97A at 302nm)； 2.7 吸光率范围：0~5500D (相当于 10mm 光程)； ▲2.8 核酸检测上限：≥27,500ng/ul，核酸检查下限：≤2ng/ul； 2.9 蛋白检测下限基座≤0.06mg/ml (BSA)，基座≤0.03mg/ml (IgG)，蛋白检测上限基座≥820mg/ml (BSA)； 2.10 检测所需样微量≤1uL，无需检测容器-比色皿； 2.11 光路径：内含最小 0.03, 0.05, 0.1, 0.2, 1mm 至少 5 个光程，根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置，光程调节器不会曝露在空气中，避免灰尘，纸屑或液体进入生锈导致光程不准确； ▲2.12 连接方式：至少含 3 个 USB 插口，另外还具有以太网，蓝牙，Wi-Fi 连接功能； ▲2.13 具有摄像头，对结果可疑样品进行上样液柱中气泡，形态完整等的拍照监测，保证样本检测时无杂散光干扰，排除样本液柱塌陷等带来的检测不准确； ▲2.14 中文操作界面，并可支持的至少 2 种语言：中文，英语； ▲2.15 设备具备《无线电发射设备型号核准证》； 3. 配置清单：主机 1 套，内置软件 1 套
15	灭菌器	1 台	工业	1. 主要用途：分子生物学、细胞生物学、生物制药等实验室，用于培养皿、培养基、消耗品等物品的消毒、灭菌。 2. 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 电源：220V (+10%或-10%)，50/60Hz。 3. 技术指标 3.1 有效容积≥50L； ▲3.2 腔体最大有效深度≥700mm，灭菌腔内可放置不少于 3 个灭菌提篮以便更好的分类样品；

				3.3 杀菌温度范围可调：105~135℃，灭菌定时：1~250min； ▲3.4 保温温度范围：45~80℃； 3.5 最大可允许压力（表压）≥0.25Mpa； ▲3.6 压力计量程：0~0.4Mpa，温度显示范围：5~137℃； ▲3.7 穿透式针式锁系统：通过不低于6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； ▲3.8 磁力闭锁，磁力自动吸附锁盖； 3.9 开盖方式：采用垂直向上打开箱盖设计，使用电动辅助锁盖和开启系统； ▲3.10 双联安全锁：同时检测腔内压力和温度，只有当两者都在安全范围内才释放箱盖； ▲3.11 脉冲排汽系统：pulse 脉冲多级防暴沸排气系统，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； ▲3.12 危险性疾病防御双路排气方式：分离式双排气系统，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； 3.13 多种灭菌模式：包括培养基保温模式，液体灭菌模式，正常灭菌等； 3.14 材料为304不锈钢； 3.15 过程状况显示：明亮指示灯设置在操作面板的上部，不同阶段的灯光闪烁变化指示所处步骤，灭菌程序一目了然； 3.16 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； 3.17 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； ▲3.18 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；
--	--	--	--	--

				4. 基本配置（最低配置）：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。
▲一、商务要求				
交货的时间和地点	1. 交货时间：自签订合同之日起 <u>90</u> 日内，整体完成供货安装调试。 2. 交货地点：广西区南宁市内采购人指定地点。			
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 <u>25</u> 个日历日内。			
质保期	1、除另行特别注明外，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期自交货并验收合格之日起计不少于一年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行，并提供终身维护支持；若中标人质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以中标人承诺执行）。 2、质保期内负责上门服务、维修、更换损坏的设备和配件及对产品进行维护和保养、货物质量事故和质量缺陷由中标人无偿保修。提供终身维修。 3、中标人提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量问题造成的问题，由中标人负责；因采购人人员人为因素造成的问题，由中标人负责维保，相关费用与采购人进行协商处理。			
付款条件	1. 签订合同后 5 个工作日内采购人向中标人支付设备货款总额的 30%； 2. 设备运输到指定现场，并通过采购人现场外观验收合格后 5 个工作日内采购人向中标人支付剩余合同 70% 金额设备货款的。中标人 5 个工作日内提供 100% 的合同票据。			
履约保证金	1. 履约保证金金额：中标金额的 5 %。（若中标人被认定为中小企业的，履约保证金数额将按中标金额的 2% 收取） 2. 履约保证金递交方式：银行转账、电汇、网上支付、支票、汇票、本票、保函等非现金形式。 3. 履约保证金递交时间：签订合同前 5 个工作日内由中标人转入采购人指定保证金账户。 4. 履约保证金退还：履约完成并验收合格后无质量问题，中标人提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后十五个工作日内以银行转账方式无息退还。 保证金指定账户： 单位全称：广西壮族自治区亚热带作物研究所工会委员会 统一社会信用代码：8145 0000 0790 6787 26 开户行：农行南宁市民族支行			

	银行帐号:20005101040084007
售后服务	除另行特别注明外，售后服务要求如下： 1、中标人按采购人指定的地点负责送货上门、安装、调试，负责培训使用人员和维护人员。 2、中标人必须提供安装、调试服务。设备安装时，应让采购人的使用人员和维护人员参与安装、检测和排除故障，中标人需提供设备仪器的 操作说明书。中标人在施工、安装、调试等全过程中接受用户的监督。 3、在中标人承诺的保修期内，设备保修包换所需要的配件均是原厂原装，不得使用兼容货物。 4、售后服务按厂家承诺执行。超过厂家承诺标准的，按中标人提交的售后服务承诺书执行。定期回访以及对设备进行维护；设备厂家提供终生维修维护服务和技术支持。 5、中标人在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务： 5.1 电话咨询 中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。 5.2 服务响应时间 质保期内，用户遇到使用或技术问题需要维修，中标人应在 24 小时内响应，并≤72 小时到达现场进行处理，到达现场后立即开展工作，排除故障，保证设备恢复正常使用。未能修复的直接更换主要配件，保证采购人正常使用，产生的一切费用由中标人承担。 5.3 技术升级 在质保期内，如果中标人的产品或服务升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人应对采购人购买的产品或服务进行升级。 6、质保期外服务要求 6.1 质量保证期过后，中标人应同样无偿提供电话咨询服务，并应承诺提供产品或服务上门维护。 6.2 质量保证期过后，采购人需要继续由原中标人提供售后服务的，中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。 7、备品备件及易损件 中标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。

	8、培训要求：中标人对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。中标人应提供对本项目的使用单位进行培训服务，培训服务 1 人次，不少于 2 天，涉及的相关费用应计算在项目报价内，并使使用人员能独立、熟练操作设备。要求投标时在投标文件中提供详细培训方案。
投标报价要求	投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、技术培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。
产品质量要求	要求投标货物及其所有零部件、配件必须是符合国家有关质量和安全强制要求和标准的产品。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
质量管理、企业信用要求	详见“评标办法及评分标准”。
能力或业绩要求	详见“评标办法及评分标准”。
（二）政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求。	
（三）验收标准	
1. 采购人对中标人提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，采购人应当在到货（安装、调试完）后五个工作日内进行验收。 2. 中标人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。 3. 采购人对中标人提供的货物在使用前进行调试时，中标人需负责安装并培训采购人的使用操作人员，并协助采购人一起调试，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。 4. 对技术复杂的货物，采购人应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。 5. 验收时中标人必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由中标人承担。 6. 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22 号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）	

205 号]规定执行。	
7. 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作	
（四）进口产品说明	
▲进口产品说明	本分标的货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品，其他货物不接受进口产品参与投标，否则作无效标处理。但如选用进口产品时必须为原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时投标人必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。
（五）其他要求	
产品资料及说明文件	1、投标产品如有对外公开的产品彩页或说明书（体现技术参数，可以从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料），则在投标文件中提供，以供评标时核对。当投标文件提供的仪器性能参数与该仪器生产商提供的性能参数不符合时，以后者为准。 ▲2. 如本项目货物选用进口设备投标，投标人在投标文件中必须提供所投标产品生产厂家（或厂家驻中国办事处、或国内代理商）出具的授权书复印件、售后服务承诺书及供货证明，否则投标无效，原件供货时备查。
▲采购预算价及最高限价	详见《第一章公开招标公告》，投标报价超项目总采购预算及最高限价的投标无效。
核心产品	本分标的核心产品为：第 3 项标的“超高效液相-三重四极杆质谱联用仪”。 多家投标人提供的核心产品品牌相同的，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
为落实政府采购政策需满足的要求	详见《采购需求》及《评标办法及评分标准》
规范标准	执行现行的强制执行的、国家、行业、地方标准。
其它	投标人根据自身情况提供：售后服务承诺、项目技术方案、培训方案、履约能力证明、业绩证明等。

分标 2 采购预算：246.40 万元

序号	标的的名称	数量及单位	所属行业	技术要求
1	液相色谱-原子荧光联用仪	1 台	工业	1、用途：用于样品中 As、Sb、Bi、Hg、Se、Te、Sn、Ge、Pb、Zn、Cd 元素的总量分析及 As、Sb、Hg、Se 等元素形态分析。 2、技术要求 2.1 形态分析前置技术要求 2.2 内置高压输液泵：串联式的双柱塞设计，双凸轮设计。运用溶剂压缩性补偿技术，通过优化参数能够减小泵的压力脉动，使压力脉动低于 1%，提供平稳的液流。 2.3 石英消解装置：采用折返式流路设计，石英板与基板键合。 2.4 高效电子除水装置：采用 Peltier 冷凝装置，对气液分离器直接接触式制冷，降低氢化物中的水含量。 2.5 采用为形态分析设计的卷流自排式气液分离器，磁力搅拌形成卷流，样品与还原剂混合更加充分。 2.6 全封闭式的废液瓶和试剂瓶。 2.7 形态分析检出限（DL）： As（III）$\leq$0.04ng、DMA$\leq$0.08ng、MMA$\leq$0.08ng、As（V）$\leq$0.2ng SeCys$\leq$0.3ng SeMeCys$\leq$1ng、Se（IV）$\leq$0.1ng、SeMet$\leq$2ng Hg（II）$\leq$0.05ng、MeHg$\leq$0.05ng、EtHg$\leq$0.05ng、PhHg$\leq$0.1ng Sb（III）$\leq$0.1ng、Sb（v）$\leq$0.5ng。 2.8 精密度（RSD）$\leq$5%。 2.9 线性范围达到三个数量级。 2.10 整个形态分析仪无蠕动泵，无泵管耗材。 2.11 采用一套软件实现自动进样器、液相泵和原子荧光全反控，一体化操作。 2.12 原子荧光形态分析仪整机具有夜间无人值守功能：样品按照序列测试，运行期间自动监控压力、温度等关键参数。如有异常自动停机，切断液路、气路（避免消耗和浪费）。测试完成后，

			可自动在线清洗色谱柱、进入待机模式。 3、荧光指标要求： 3.1 免调元素灯：免调组件保障元素灯处于合适的工作位置，可直接使用，换元素灯后无需人工或计算机再次调整元素灯的位置，即可保障元素灯处于工作位置。 3.2 双光束光学系统：双光束光路设计实现同一接收器分时采集样品及参比信号，保障测量结果的稳定性。 3.3 回流式气液分离器：采用双腔体结构设计，反应腔与废液腔汽液双接口连接。 3.4 高稳定性低温点火石英原子化器，快速更换低温点火炉丝。自动设置调节原子化器高度，无需手动调整。 3.5 总量检出限（DL）砷、锑、铋、硒等元素$\leq 0.01\mu\text{g/L}$；汞$\leq 0.001\mu\text{g/L}$；镉$\leq 0.001\mu\text{g/L}$。 3.6 测量精度 $\text{RSD} \leq 1.0\%$。 3.7 线性范围：三个数量级。 3.8 密封的原子化器腔室，绝大部分废气由排气口排入实验室排气系统。 3.9 光源向内照射光路设计。 ▲3.10 配套和原子荧光同一厂家的液相形态附件系统，软件操作一体化。 三、配置要求（最低要求）： 1、原子荧光光度计 1 台 2、梯度形态分析单元 1 套 3、形态分析控制软件 1 套 4、色谱柱（$10\mu\text{m}$ 4.1$\times$250）1 根 5、保护柱套装 1 套 6、C18 色谱柱（150mm$\times$4.6mm 5μm）1 根 7、C18 保护柱芯（含两只柱芯）1 套 8、原子荧光形态分析操作软件，一体化控制，无需硬件接口 1 套 9、元素灯（标配 Hg 免调元素灯；As 免调元素灯、Se 免调元素灯）各 1 支 10、原子荧光灯联用仪工作站 1 台，参考或相当于 G5905CPU/H470
--	--	--	---

				主板/4G 内存/1T 硬盘/DVD 光驱/集成显卡/双串口/参考或相当于 WIN10/≥19.5 英寸显示屏 11、报告输出终端 1 台：参考或相当于 A4/18P/600DPI/2M/USB/一年送修/双面打印。
2	气相色谱仪 (三)	1 台	工业	1. 工作条件 1.1 工作环境温度：5~35℃； 1.2 工作环境湿度：≤95%； 1.3 工作电压：220V±10%，50Hz/60Hz。 2. 主机 2.1.1 所有气路流量采用 EPC 控制压力控制精度：≤0.001psi，若采用 kPa 单位则：≤0.001kPa； 2.1.2 仪器面板控制方式：电容式触摸屏，尺寸≥7 英寸； 2.1.3 载气气路系统，燃气气路系统，助燃气气路系统密封性 30min 内降压不大于 0.01MPa； 2.1.4 色谱响应值的重复性：RSD7≤0.5%；保留时间重复性≤0.008%或≤0.0008min； 2.2 加热区： 2.2.1 除炉膛温控外，至少 6 个独立控制加热区控制，可扩展至 10 个； 2.2.2 辅助加热区最高操作温度：≥280℃； 2.2.3 可安装至少 2 个独立柱箱，可扩展至 6 个。 2.3 柱温箱 2.3.1 炉膛尺寸：≥28×30×18cm，空气加热型容积≥15 升； 2.3.2 炉膛温度均一性：≤3%； 2.3.3 操作温度范围：室温以上 4℃~450℃，使用液氮冷阱：-80℃至 450℃，使用干冰冷阱：-55℃至 450℃； ▲2.3.4 程序升温：≥30 阶 31 平台； 2.3.5 温度设定精度达到：0.01℃； 2.3.6 程序升温设定速度：≥200℃/min； 2.3.7 方法运行时间：0~9999.99min； 2.3.8 降温速度：无需添加辅助设备或部件，450℃降到 50℃≤3.5min；

				2.3.9 支持运行柱流失补偿（双通道）； 2.3.10 具有柱箱温度的自动保护功能。 3. 进样口 3.1. 可同时安装使用三个进样口，具备填充进样口、惰性化分流/不分流进样口； 3.2. 具有电子流量控制功能，气路的压力、流量分流比可由软件控制； 3.3 压力设定范围：0~100psi；压力控制精度:0.001psi（软件操作界面上显示相关数据）； 3.4. 流量范围：对于氮气，0~200ml/min；对于氢气或氦气，0~1000ml/min 3.5. 最大分流比 10000:1，避免色谱柱超载； 3.6. 最高使用温度：≥450℃； 3.7. 扳转式或类似进样口，进样维护无需使用工具和拆卸螺丝。 4. 检测器 4.1 电子捕获检测器（ECD）； 4.1.1 最高使用温度：≥400℃； 4.1.2 放射源：10mCi 的 ^{63}Ni 的 β 射线； 4.1.3 最低检出限：≤4×10^{-15}g/mL（丙体六六六）； 4.1.4 基线漂移（30min）：≤5Hz； 4.1.5 基线噪声：≤0.5Hz； 4.1.5 动态线性范围：≥104（丙体六六六）。 4.2 微型火焰光度检测器（FPD） 4.2.1 最高使用温度：≥400℃； 4.2.2 最低检出限：≤2.5pg/s（S）、≤45fg/s（P）（甲基对硫磷）； 4.2.3 基线漂移（30min）：≤2.0×10^{-12}A/30min； 4.2.4 基线噪声：≤1.0×10^{-12}A； 4.2.5 动态线性范围：≥103（S），≥104（P）； 5. 色谱工作站 5.1 具有时间编程功能； 5.2 具备连接 LIMS 系统功能，支持进行数据传输；
--	--	--	--	---

				5.3 具有双击自动识别色谱峰保留时间、多谱图对比重复性分析自动进样器序列采集、自动积分校正及输出报告等强大应用功能； 5.4 峰积分处理功能，定性功能（支持多相对保留时间，分组），定量功能（面积百分比法、校正面积百分比法、内标法、外标法、标准添加法、指数计算、手动输入系数），校准点数及级别数，手动制作工作曲线功能，色谱柱性能计算，数据比较功能。 6. 配置要求（最低要求） 6.1 气相色谱仪网络化主机 1 台 6.2 SSL 分流/不分流进样口 2 套 6.3 ECD 微池电子捕获检测器 1 个 6.4 FPD II 火焰光度检测器 1 个 6.5 色谱工作站软件 1 套 6.6 捕集阱（脱水、脱氧、载气） 1 套 6.7 空气发生器 1 个 6.8 氢气发生器 1 个 6.9 气相色谱仪工作站（参考或相当于 i5 处理器，≥8G 内存，≥512G 硬盘，≥2G 独显，参考或相当于 win10 专业版，≥21.5 英寸显示器） 1 套 6.10 色谱柱 30m×0.25mm×0.25 μm 6.11 色谱柱 30m×0.32mm×1.00 μm 6.12 气瓶柜（带报警器）1 个，满足本项标的标准气瓶的安装要求。
3	紫外可见分光光度计（一）	1 台	工业	一、仪器特点和功能 1、双光束光学系统 ▲2、采用≥10 英寸四层复合真彩电容式智能触摸屏； 3、具有数据分析功能，主机可独立完成光度测量、定量测量、光谱扫描、动力学、DNA/蛋白质测试，多波长测试及数据打印等功能； ▲4、采用悬架式光学系统设计，整体光路独立固定在约 16 mm 厚的切削铝制无变形基座上，底板的变形和外界的震动对光学系统不产生影响； ▲5、存储功能完善，数据可导出至 U 盘，仪器可直接连接打印机

				进行 A4 幅面数据与图谱打印； 6、配光谱扫描软件，联机操作时，除能实现主机的所有测试功能外，还可完成相关数据处理功能； 7、软件遵循 GLP/GMP 实验室使用规范，内置完善的用户管理、日志记录、数据存储追溯及报告输出功能。 二、仪器指标 1、波长范围：190~1100nm； ▲2、光谱带宽：0.5/1.0/2.0/4.0/5.0 nm； 3、波长准确度：±0.1nm(D2 656.1nm)，±0.3nm 全区域； 4、波长重复性：≤0.1nm； 5、光度准确度：±0.2%T (0~100%T)、±0.002Abs (0~0.5Abs)、±0.004Abs (0.5~1.0Abs)； 6、光度重复性：≤0.1%T (0~100%T)、≤0.001Abs (0~0.5Abs)、≤0.002Abs (0.5~1.0Abs)； 7、杂散光：≤0.01%T； 8、基线漂移：±0.0004A/h (500nm 处)； 9、基线平直度：±0.001A； 10、噪声水平：±0.0004A； 11、光度范围：0~200%T、-4.0~4.0A、0~9999C； 12、数据输出：USB 接口； 13、打印输出：并行口； 14、显示系统：≥10 英寸真彩电容式智能触摸屏； 15、检测器：硅光二极管； 16、光源：钨灯、氘灯。 三、仪器配置清单 1、光度计主机 1 台 2、10mm 玻璃比色皿 4 只 3、10mm 石英比色皿 2 只 4、主机说明书 1 本 5、电源线 1 根 6、防尘罩 1 个 7、软件说明书 1 本
--	--	--	--	--

				8、操作软件 1 套 9、合格证 1 份 10、装箱单 1 份 11、自动八连池架 1 套 12. 控制终端 1 套（参考或相当于 i3 处理器或以上，≥4G 内存，≥512G 硬盘，≥2G 独显，参考或相当于 win10 专业版，≥23 英寸显示器，含黑白报告输出终端 1 台）。
4	紫外可见分光光度计（二）	1 台	工业	一、紫外可见分光光度计技术指标： ▲1、波长范围至少涵盖：185~900nm； ▲2、波长准确度：±0.1nm（氘灯 656.1nm）； 3、波长重复性：≤0.05nm（氘灯 656.1nm）； ▲4、光谱带宽：0.1nm~5nm 连续可调（以 0.1nm 步进）； ▲5、杂散光：≤0.0001%T(NaI, 220nm), ≤0.0001%T(NaNO ₂ , 360nm)； ▲6、光度范围至少涵盖：-6.0A~6.0A； 7、光度准确度：±0.004A@2.0A、±0.003A@1.0A、±0.002A@0.5A（NIST930D/NIST1930 或相同性能的标准滤光片）±0.3%； 8、光度重复性：≤0.00016A@1.0A、≤0.00008A@0.5A（NIST930D 或相同性能的标准滤光片, 546.1nm, 10 次测量标准偏差）、≤0.1%； 9、基线平直度（吸光度）：±0.0008A； 10、噪声：≤0.00005A(RMS)； 11、光源：内置氘灯、钨灯、汞灯，自动切换； ▲12、光学系统：混合 C-T 双单器系统； 13、检测器：R928 光电倍增管； ▲14、百万分之一杂光、注塑外壳、网络化，无单机操作双单色器，双光束, PMT 接收； 15、通讯接口：RS232, USB 等各不少于 1 个； 16、控制软件：支持 WINDOWSXP、WIN7 或同级别或以上操作系统。 二、性能指标： 1、超低杂散光-光度范围宽达-6.0Abs~6.0Abs：混合 C-T 双单器光学系统，采用高反射率光学器件，保证光学系统高分辨率，提高了系统光通量，实现仪器 220nm 杂散光指标优于 0.0001%，340nm、360nm 杂散光指标优于 0.0001%。

				2、宽波长范围-实现深紫外区测量：仪器紫外光源选用氘灯，检测器选用紫外增强光电倍增管，实现 185nm~900nm 的宽波长范围，在氮气吹扫时可实现 185nm 以下深紫外测量。 3、自动光谱带宽扫描-测量数据准确：仪器采用立式三缝组合连续可变狭缝设计，可自动进行光谱带宽扫描，并识别样品分子共振吸收最强时的光谱带宽，从而确定实验条件。 4、开放式仪器应用平台：支持用户二次开发，仪器采用模块化设计，提供开放式光学平台及电器接口。 5、内置不少于三种光源，支持用户进行波长校准：仪器提供氘灯、长寿命钨灯两种工作光源，内置波长校准光源，支持进行波长校准。 ▲6、空气阻隔光学系统：仪器光学系统采用全密封结构设计。 7、软件分析助手：可实现光度测量、定量测量、三维光谱扫描、时间扫描、最佳测量光谱带宽自动分析。 ▲8、附件自动识别功能：无需用户设置配置的附件。 ▲9、配套连接和主机同品牌的 X、Y、Z 轴三维直角坐标式紫外自动进样器，可实现主机和自动进样器之间的反控，代替手动操作，批量样品处理，辅助主机实现自动化测试，并通过紫外可见分光光度计的软件能直接反控自动进样器。一体化取样针设计及清洗液在线更新功能，避免交叉污染，降低测量误差。有不少于 3 个独立的样品区，提供不少于 2 种不同的样品盘支架，可组合使用，最大可支持不少于 54 个样品连续, 样品盘可以更换；操作软件简单实用，用户自定义检测方法并保存。（投标文件中要求提供自动进样器连结仪器视频或自动进样器的图片、使用说明书等证明材料并加盖投标人公章）。 三、配置清单（最低要求）： 1、光谱连续可调一双光束紫外可见分光光度计 1 台 2、石英比色皿对 3、必备工具 1 套 4、电源插座 1 个 5、合格证 1 张 6、安装验收单 1 张
--	--	--	--	---

				7、装箱单 1 张 8、紫外仪器控制软件 9、使用说明书 1 本 10、安装指南 1 张 11、仪器罩 1 个 12、钨灯（12V/20W 横丝 G4）64258 1 个 13、黑挡块 1 只 14、控制终端（CPU：参考或相当于 i3 或以上，内存 $\geq 8\text{G}$ ， $\geq 256\text{GB}$ 固态硬盘， ≥ 21.5 英寸彩色显示器，双串口）和报告输出终端（ ≥ 28 页/分钟， $\geq 600 \times 600\text{dpi}$ ， $\geq 8\text{M}$ 闪存）各 1 台
5	实时荧光定量 PCR	1 台	工业	一、技术参数 ▲1. 采用全光谱大功率 LED，以及光电倍增管，提高最低检测灵敏度。 2. 具备控温功能，温度准确度 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ，温度均匀性 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ 。 3. 梯度控温范围 $30 \sim 100^{\circ}\text{C}$ ，最大温差 40°C 。 ▲4. 电动平移开仓门方式。 5. 无需联机，通过触摸屏可完成检测。 ▲6. 不低于 10 英寸触摸屏。 7. 支持程序灵活设定，具备全面的分析功能，全部参数均可储存。 8. 断电保护功能，重新通电后可恢复。 9. 完善的软件功能模块，进入相对应模块，有相应的实验预设程序，具备操作者设置实验程序功能。 10. 检测通量：96 孔（ 12×8 ）。 11. 适用耗材：PCR 单管、联管、96 孔板。 12. 动力学范围： $1 \sim 10^{10}$ copies。 13. 检测位置：顶部检测。 14. 激发光波长： $400 \sim 800\text{nm}$ 。 15. 检测波长： $500 \sim 800\text{nm}$ 。 16. 荧光通道数：不少于 6 通道。 17. 适用荧光染料： 通道 1:FAM/SYBPGreenI;

				通道 2:JOE/HEX/TET/VIC; 通道 3:NED/TAMRA/Cy3; 通道 4:ROX/TexasRed; 通道 5:Cy5; 通道 6:Cy5.5。 18. 激发光源:发光二极管 (LED) ; 19. 检测器: 光电倍增管 (PMT) ; 20. 控温范围: 4~105℃; 21. 温度准确度: $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$; 22. 温度精度: $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$; 23. 温度均匀性: $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$; 24 最大升降温速率: $\geq 6^{\circ}\text{C/s}$; 25. 梯度温度差: 1~40℃; 26. 模块控温模式: Block 模式、模拟 Tube 模式; 27. 加液量: 5~100 μL; 28. 热盖温度范围: 30℃~110℃ (默认 105℃) ; 29. 荧光强度检测重复性: $\text{CV} \leq 3\%$; 30. 扫描模式: 全板扫描、指定行扫描; 31. 软件功能: 绝对定量、相对定量、熔解曲线、SNP、HRM、快速运行等; 32. 操作系统: 不低于 10 英寸触摸屏或 PC 机软件, 双操作模式。 二、配置 1、定量 PCR 仪主机一台 2、梯度 PCR 仪一台 3、凝胶成像一台 4、水平电泳仪一套 5、移液器 3 支 6、操作终端一台 (CPU: 参考或相当于 i3 或以上, 内存 $\geq 4\text{G}$, $\geq 500\text{GB}$ 硬盘, ≥ 23 英寸彩色显示器)
6	正置荧光显微镜	1 台	工业	1. 研究级正置荧光显微镜, 可作明场、荧光的观察。 2. 光学系统: 无限远校正光学系统, 齐焦距离为国际标准 45mm。 3. 调焦: 载物台垂直运动方式距离不小于 25mm, 带聚焦粗调上

				限停止位置，粗调旋钮扭矩可调，最小微调刻度单位≤ 1 微米。 4. 观察镜筒：宽视野三目镜筒，倾角为 30°，可支持视野数 25 以上的目镜；10X 宽视野目镜，视野数≥ 25。 ▲5. 照明装置：内置透射光柯勒照明器，白光 LED 光源，寿命≥ 20000 小时。具有光强管理（LIM）功能，能够在转换不同物镜时，根据预设光强进行自动光亮度调节。 ▲6. 双荧光照明装置： 6.1. 宽光谱大功率长效 LED 荧光光源，$\geq 120W$ LED 光源（非汞灯）光谱覆盖 $350nm \sim 700nm$ 波长范围，光源寿命≥ 10000 小时； 6.2. 触屏控制系统，调节荧光参数，并带红外感应装置，10min 无操作可自动关机； 6.3. 三色四通道的整体式荧光激发系统，LED 屏幕显示系统数据，推拉杆切换通道。 7. 荧光附件：UV、B、G 三组激发块，进口滤色片。 ▲8. 物镜：半复消色差荧光物镜，平场视野$\geq 25mm$； 4X（N.A. 0.13，W.D. 16.5） 10X（N.A. 0.3，W.D. 8.1） 10X（N.A. 0.3，W.D. 7.1） 20X（N.A. 0.5，W.D. 2.1） 20X（N.A. 0.4，W.D. 5.0） 40X（N.A. 0.75，W.D. 0.7） 100X（N.A. 1.3，W.D. 0.15oil） 9. 载物台：右手低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。 10. 6 孔转盘式荧光转盘，包含 B、G、UV3 通道带通荧光滤色片，转盘式切换。 ▲11. 物镜转换器：五孔编码物镜转盘，与原装软件和相机连接后能够保存物镜信息，随物镜转换能够自动校准标尺。 12. 聚光镜：阿贝聚光镜，N.A. ≥ 1.1。 13. 成像系统 13.1 成像系统： （1）采用不低于 2100 万像素 4/3 英寸靶面彩色芯片，自带 64MB
--	--	--	--	--

			缓存，图像传输更稳定，支持 Labview、Halcon、OpenCV 等第三方软件； (2) 产品配置 ①芯片尺寸：4/3 英寸，不低于 2100 万像素彩色逐行扫描图像传感器； ②像素点尺寸：3.3 μm $\times$ 3.3 μm； ③图像数据格式：12bit； ④响应光谱：380nm~1100nm； ⑤有效增益：1~32X 曝光模式：卷帘式快门； ⑥USB3.0 传输口输送，带 64MB 缓存； ⑦分辨率和帧率：5280$\times$3952 21fps 任意尺寸 ROI； ⑧曝光时间：100 μs~1000 μs 曝光控制：手动/自动/区域曝光； ⑨白平衡：手动/一次/区域白平衡； ⑩拍照支持格式：RAW、BMP、JPG、PNG 支持软件接口：TWAIN，DirectShow。 (3) 制冷装置:半导体制冷，低于室温 15°。 13.2. 荧光成像系统：1 英寸彩色像素点尺寸：3.1 μm $\times$ 3.1 μm；曝光时间：41 μs~10s；图像数据格式：12bit；响应光谱：380nm~1100nm；有效增益：1~32X；分辨率和帧率：4088$\times$3072 15fps 任意尺寸 ROI。 14. 显微数码测量分析系统： 14.1 本软件整合了图像处理软件动态图像采集处理以及静态图像处理的主要功能，并且在荧光合成和处理，动态图像测量，色彩校正方面具备可操作性。 14.2 软件包含用户管理、权限分配及审计追踪功能，符合 GMP 和 ISO9001 质量管理体系使用要求。 14.3 本软件系统可以多种格式，多种时长方案对动态图像进行即时拍摄，定时拍照，实时拍照和录像，兼容各摄像机型号，并可通过 Directshow 接口兼容其他相机。功能模块至少包括图像处理、颜色控制、荧光处理、直方图、图像设置、静态图像处理、测量八个功能模块可对静态动态图像进行参数设置，测量绘制，可支持多方面图像处理。在色彩校正等方面也可进行调节。
--	--	--	---

				15. 正置荧光显微镜操作终端 1 台 (CPU: 参考或相当于 i7 或以上, 内存 $\geq 8\text{G}$, $\geq 1\text{TB}$ 硬盘, ≥ 23.5 英寸彩色显示器)。
7	全自动高通量微生物液滴培养仪	1 台	工业	一、技术参数 1. 芯片培养通量: 0~200 个微液滴/芯片; 2. 微液滴体积: 2~3μl; 3. 温控参数: 温控范围 25~40$^{\circ}\text{C}$, $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$; 4. 光谱吸收检测系统: (1) OD 量程 0~15, 误差± 0.1, 350~800nm 全波段检测范围, 可多波段同时检测; (2) 光源: 灯泡寿命$\geq 5000\text{hr}$; 灯泡色温 2800k; 波动$\leq 0.5\% \text{au}$; 强度漂移$\leq 0.3\% \text{hr}$; (3) 光谱仪: 波长准确度$\pm 0.3\text{nm}$; 温度稳定性$\leq 0.04\text{nm}/^{\circ}\text{C}$; 积分时间 0.2ms~65sec; 波长波动$\pm 0.05\text{nm}$, 连续 100 次测量; 分辨率$\leq 2\text{nm}$; 5. 荧光激发与检测: 1) 单波段 LED 高功率激发光源, 带通滤光片 (半高宽 10nm); 2) 光谱仪, 350~800nm 多波段检测, 荧光灵敏度 80fmol/液滴 (2μLFITC 标准溶液)。 6. 动力系统: (1) 微量工业注射泵, 相邻端口间切换时间$\leq 250\text{ms}$, (2) 位置反馈光栅编码器步进电机, 1mL 液体 48000 步细分控制, 理论控制精度$\leq 0.02\mu\text{L}$, 可对 2μL 实现精确操作。 7. 连续培养时间: 0~15 天; 8. 电源: AC220V, 50Hz; 9. 工作环境: 常压状态下, 20~30$^{\circ}\text{C}$, 30%$\leq$湿度$\leq 80\%$; 10. 整机功率: $\leq 1200\text{W}$; 11. 应用范围: 细菌、酵母、(单细胞)藻类等单细胞微生物; 12. 自动化: 仪器可自动完成传代、梯度化学因子添加操作, 实时在线记录微滴中微生物生长状况; 智能化: 可根据微滴中微生物生长代谢状况进行微滴分选, 或特定需求的液滴筛选。 二、配置 (最低配置):

				1. 主机一台 2. 配套原厂耗材套装（荧光型）15 套 3. 配套原厂耗材套装（基础型）35 套
8	光合作用测定仪	1 台	工业	一、光合作用测定仪是通过测量植物叶片一定时间内 CO₂ 吸收（释放）的量，并同时测量空气温湿度，叶片温度，光照强度以及同化 CO₂ 的叶片面积等要素，就可以直接计算出植物的光合速率、蒸腾速率、细胞间 CO₂ 浓度和气孔导度等光合作用指标。仪器可以进行活体的、连续的测定，被广泛应用于植物生理学、植物生物化学、生态环境、农业科学等多个领域。 二、技术参数 1、测量方式：开路测量； 2、测量项目包含： （1）非扩散式红外 CO₂ 分析； （2）叶片温度； （3）光合有效辐射（PAR）； （4）叶室温度； （5）叶室湿度； （6）分析计算： （7）叶片光合速率(Pn)； （8）叶片蒸腾速率(Tr)； （9）细胞间 CO₂ 浓度(Ci)； （10）气孔导度(Gs)； （11）水分利用率(WUE)； （12）可增加呼吸速率测量（Rd）。 三、技术指标： 1、CO₂ 分析： 加入了温度调节的双波长红外二氧化碳分析器，测量范围至少涵盖：0~3000ppm，分辨率：≤0.1ppm；精度≤3ppm。二氧化碳测量不受温度变化影响，1 秒钟之内就可以完成二氧化碳差值采集。 2、叶室温度： 数字温度传感器，测量范围至少涵盖：-20~80℃，分辨率：≤0.1℃，误差±0.2℃。

				3、叶片温度： 铂电阻，测量范围至少涵盖：-20~60℃，分辨率：≤0.1℃，误差±0.2℃。 4、湿度： 高精度数字湿度传感器：测量范围至少涵盖 0~85%，分辨率：≤0.1%，误差≤1%。 5、光合有效辐射（PAR）： （1）带有修正滤光片的硅光电池； （2）测量范围至少涵盖：0~3000$\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$，精度≤1$\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$。响应波长范围：400~700nm。 6、流量测量：微型电子流量计，流量可任意设定。气泵流速≤1.5L；误差：1%，在 0.2~1L/min 范围内≤±0.2%，分辨率：0.0001L。 7、零点漂移：±0.005L，气泵流量可根据需要设定，可测量不同气体流量下对光合作用的影响，气体流量稳定。 8、叶室尺寸：标配尺寸约 55×20mm。 9、操作环境：温度-20℃~60℃，相对湿度：0-85%（没有水汽凝结）。 10、电源：大容量约 DC8.4V 充电锂电池，一次充电可连续工作 12 小时（不连接外置电源）。 11、数据存储：内存不少于 16G，可扩展为 32G。 12、数据传输：USB 连接电脑可直接导出数据。 13、显示：不小于 3.5 英寸 TFT 真彩液晶屏彩色显示器，分辨率 800×480, 强光下清晰可见。 14、按键：六按键。 15、体积约：260×260×130mm 四、光合作用测定仪产品特点： 1、多功能：同时测定光合速率、蒸腾速率、胞间二氧化碳浓度、气孔导度和水分利用效率，以及二氧化碳浓度、相对湿度、光合有效辐射和空气温度、叶片温度十项指标。 2、稳定性：具备温度调节的双波长红外二氧化碳分析器，二氧化碳测量精度不受温度变化影响，完成二氧化碳差值采集速度≤1s 完成二氧化碳差值采集。气泵流量可根据需要设定，可测量不同
--	--	--	--	--

				气体流量下对光合作用的影响，气体流量稳定。 3、智能化：中文菜单显示和光标引导操作，即时将测定过程及最终结果屏幕显示、存储。 4、适用广泛：配有不同类型的叶室（呼吸反应器）能广泛用于大田作物、果树、蔬菜、森木、牧草等多种植物不同形状叶片的测定和土壤、种子、昆虫等呼吸作用。 5、GPS 定位：附带 GPS 定位功能，可实时显示测量地点的经纬度。 6、土壤呼吸器：直径约 100mm，高度约 200mm。
9	高压气体基因枪	1 套	工业	一. 主要用途：基因导入，基因功能分析。 二. 技术参数： （一）基因枪主机 1 用压缩气体驱动基因枪。 2 采用生物惰性微粒载体。 3 轰击室为圆形转化室，可拆卸，支持清洗消毒。 4 可在 3~12MPa 之间调节和优化。 5 可根据不同受体，选用飞行膜或钢膜。 6 目标区域:最大 40cm²。 7 工作压力范围至少涵盖:3~12MPa。 8 目标类型:动物：细胞和器官培养 植物：较小的整体植株、培养细胞、外植体； 酵母、细菌、其他微生物细胞、叶绿体、线粒体。 9 电压:220V/50Hz。 10 气源:氦气或氮气（氦气更优化）。 11 金属颗粒:Φ0.8~1.5 μm， Φ1.5~3 μm。 （二）超净工作台 1. 洁净台分类：垂直层流、单面操作； 2. 外部尺寸≥（L×D×H）1800mm×740mm×2050mm； 内部尺寸≥（L×D×H）1700mm ×575mm×620mm； 3. 额定功率：≥1600 W； 4. 气流流速：0.30~0.45m/s； 5. 紫外灯功率：≥40W； 6. LED 日光灯功率：≥16W；

				7. 前窗玻璃最大开口高度：≥470mm；； 8. 工作台到地面高度：约 750mm； 9. 噪音≤65dB(A)。 （三）超声波细胞粉碎机 1. 适用于小体积样品超声波细胞粉碎机； 2. 频率：20~25 KHz； 3. 显示方式：≥7 英寸 TFT 触摸屏； 4. 功率:20W~1000W 可调； 5. 随机变幅杆：6 mm； 6. 破碎容量：100 μ l~600 ml； 7. 占空比：0.1~99.9%； 8. 温度报警：0~99.9℃； 9. 报警:时间，过载，温度； 10. 定时：1~999 min； 11. 存储数据：不少于 20 组； 12. 工作模式：间隙/连续； 13. 电源：220/110V 50Hz/60Hz。 三、配置（最低要求） 3.1 基因枪主机一台 3.2 超净工作台一台 3.3 超声波细胞粉碎机一台
10	超低温 冰箱 (一)	1 台	工业	1. 样式：立式。 2. 容积：不低于 408L。 3. 运行功率：≤650W。 4. 耗电量：-81℃时，12.43kW.h/24h；-75℃时，10.21kW.h/24h。 5. 气候类型：SN/N。 6. 制冷方式：直冷。 7. 温度范围至少涵盖：-40℃~-86℃。 8. 工作条件：环境温度 10~32℃，电源 220V/50Hz。 9. 噪音：降噪音设计，在每个可能产生噪音的部件间都装有减震材料，机组周围装有防火吸音棉。 10. 外部材料：喷涂钢板。

				11. 内部材料：304 不锈钢。 12. 外门：1 扇，材质为喷涂钢板。 13. 外门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。 14. 内门：2 扇，材质为 304 不锈钢。 15. 内门隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡。 16. 箱体隔热层：无 CFC 高密度聚氨酯发泡，不小于 100mm 的保温材料厚度，具有隔热材料，厚度$\geq$25mm。 17. 搁板：3 层，可调节高度，材质为 304 不锈钢，隔板挂条带刻度。 18. 把手： （1）一体式大门把手设计，可实现单手开关门； （2）大门把手标配暗锁，可同时使用大门挂锁； （3）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。 19. 脚轮：4 个，均可做为调平脚。 20. 检测孔：1 个，直径为 25mm（方便用户选配温度记录仪）。 21. 门封条：整机共设计门封条数量为不少于 4 层；材质为硅胶，可耐受-86℃环境温度。 22. 压缩机：数量 2 台。 23. 换热器：采用可更换设计的中间板式换热器，方便检修维护。 24. 制冷剂：采用碳氢制冷剂；节能环保，含氟量为零。 25. 制冷系统：采用双级复叠式制冷系统。 26. 显示面板： （1）屏幕尺寸为不低于 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； （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）； （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； （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；
--	--	--	--	--

				(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； (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，更科学的保障冰箱的运行安全； (7) 屏幕可显示开门信息以及下载。 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℃。 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。 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，支持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。 30. 电器安全： (1) 备用电池确保断电后报警及记录内部温度不低于 72 小时，电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示用户； (2) 键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数； (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； (4) 宽电压带适用：在 198V~242V 范围内正常使用。 31. 特色功能： (1) 标配独立电源开关； (2) 标配远程报警接口； (3) 外观采用少钉化设计； (4) 易拆卸磁吸式冷凝器前面罩； (5) 标配 USB 接口，相关数据可导出 PDF 和 EXCEL 格式； (6) 具备手写画板功能，方便用户记录临时信息； (7) 具备 A4 纸插槽功能，方便用户管理与设备相关的资料；
--	--	--	--	---

				(8) 具备自动式气压平衡孔，方便用户短时间内频繁开关门； (9) 专为生物样本库优化的内部容积，最大化装箱量，容积可装载不少于 28800 份样本（2 英寸冻存盒、2ml 冻存管）。 32. 售后质保：整机质保三年。
11	超低温 冰箱 (二)	1 台	工业	1. 样式：立式。 2. 容积：不低于 338L。 3. 运行功率：≤620W。 4. 耗电量：-81℃时，11.17kW.h/24h；-75℃时，9.12kW.h/24h。 5. 气候类型：SN/N。 6. 制冷方式：直冷。 7. 温度范围至善涵盖：-40℃~-86℃。 8. 工作条件：环境温度 10~32℃，电源 220V/50Hz。 9. 噪音：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。 10. 外部材料：喷涂钢板。 11. 内部材料：304 不锈钢。 12. 外门：1 扇，材质为喷涂钢板。 13. 外门隔热层：无 CFC 聚氨酯发泡。 14. 内门：2 扇，材质为 304 不锈钢。 15. 内门隔热层：无 CFC 聚氨酯发泡。 16. 箱体隔热层：无 CFC 聚氨酯发泡，不低于 100mm 的保温材料厚度，具有隔热材料，厚度≥25mm。 17. 搁板：3 层，可调节高度，材质为 304 不锈钢，隔板挂条带刻度。 18. 把手： (1) 一体式大门把手设计，可实现单手开关门； (2) 大门把手标配暗锁，可同时使用大门挂锁； (3) 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。 19. 脚轮：4 个，均可做为调平脚。 20. 检测孔：2 个，直径为 25mm。 21. 门封条：整机共设计门封条数量为 4 层；材质为硅胶，可耐受

				-86℃环境温度。 22. 压缩机：数量 2 台。 23. 换热器：采用可更换设计的中间板式换热器，方便检修维护。 24. 制冷剂：采用碳氢制冷剂；节能环保，含氟量为零。 25. 制冷系统：采用双级复叠式制冷系统。 26. 显示面板： （1）屏幕尺寸为不低于 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； （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）； （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； （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； （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； （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； （7）屏幕可显示开门信息以及下载。 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℃。 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。 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。 30. 电器安全： （1）备用电池确保断电后报警及记录内部温度不低于 72 小时，
--	--	--	--	---

				电池寿命提醒功能可在电池需更换前提示用户； (2) 键盘锁定、密码保护功能，防止随意调整运行参数； (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； (4) 宽电压带适用：在 198V~242V 范围内正常使用。 31. 特色功能： (1) 标配独立电源开关； (2) 标配远程报警接口； (3) 外观采用少钉化设计； (4) 可拆卸磁吸式冷凝器前面罩； (5) 标配 USB 接口，相关数据可导出 PDF 和 EXCEL 格式； (6) 具备手写画板功能； (7) 具备 A4 纸插槽功能； (8) 具备自动式气压平衡孔； (9) 专为生物样本库优化的内部容积，可装载不少于 19200 份样本（2 英寸冻存盒、2ml 冻存管）。 32. 质保期：整机质保三年。
12	植物培养箱 (一)	1 套	工业	1. 有效容积：≥500L，整个箱体外部为碳钢烤漆，中间层为≥4cm 厚度的聚氨酯发泡保温层，内部腔体为 304 不锈钢； 2. 嵌入式聚氨酯发泡保温门，门板与箱体是平的，门板与箱体的缝隙≤1.5mm； ▲3. 循环结构：内腔体的左右两侧为不锈钢风墙，两侧水平出风，中间水平回风，水平循环风方式，确保每一层温差很小； 4. 温度控制范围：3℃~45℃，温度设定值的误差：≤±0.5℃，温度均匀度：任意位置误差≤±2℃； 5. 超声波加湿器，湿度控制范围：50~90%RH，湿度设定值的误差：≤±3%RH； ▲6. 光源：LED 冷光源，3 层光源，每层可以上下调节高度，每层配置两块 LED 灯板，灯珠呈矩阵均匀分布，单块灯板灯珠数≥238 颗，单块灯板尺寸≥35cm×53cm；

				7. 光谱结构：光谱为 380nm~780nm 连续光谱，其中可见光中 [600nm~700nm] 占比约 65%，[500~600nm] 占比约 20%，[400~500nm] 占比约 15%； 8. 光照强度：10cm 处光照强度$\geq 300 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{S}$； ▲9. LED 驱动板，每块电路板驱动单元数≥ 8 路，每一通道独立控制，每个通道支持独立工作，单通道支持 0~100%无极恒流调光；单个通道输出电流：$\geq 2\text{A}$，单通道支持负载：$\geq 80\text{W}$； ▲10. 能够在触摸屏上 0~100%无级调节每一层光盘的光照强度，光照排程≥ 6 段，不同时间自动运行不同的光强度；0~100%调光分辨为 1%，可精确细致调节光强参数； 11. 触摸屏上可以独立设置开灯、关灯情况下新风交替运行时间； 12. 电阻式触摸屏，尺寸≥ 7 英寸，分辨率$\geq 800 \times 480$，内置$\geq 128\text{M}$ 存储 flash，支持外置 SD 存储，支持 USB 离线下载更新程序，支持多级用户操作权限密码，支持设备运行状态实时显示功能，故障报警指示信息； 13. 采用植物培养箱专用单片机控制系统，控制柜上的触摸屏直接连接到控制柜内的单片机控制板，箱体内的温湿度传感器、控制光照的驱动电路板、控湿系统、新风系统，采用方便快捷接口，能够便捷插接到单片机控制板上，集中智能控制，无需其他控制系统配合； 14. 单片机核心控制 CPU 最高工作频率可达到 72MHZ, 内核采用 ARM32 位的 Cortex-M3（参考或相当于），功耗低，支持 ADC, DAC, SPI, I2C, USART 等常用外设接口，配置有 12 位 AD 模拟信号采样接口数≥ 8 路，配置有 0-10V 模拟量输出控制接口数≥ 1 路，配置有终端设备反馈信号采集接口数≥ 8 路，配置有终端设备（交流）常规控制接口数≥ 11 路，配置有终端设备（直流）常规控制接口数≥ 4 路，配置有终端设备备用控制接口数≥ 4 路，配置报警信号开关器件的采集接口数≥ 4 路，配置有设备控制信号指示灯≥ 16 路，配置有 485 通讯接口≥ 4 路，可连接≥ 256 个节点；配置有 RS232 通讯≥ 1 路，配置有电子时钟功能；配置有温度检测功能，可支持温度保护功能，配置有温度湿度 PID 调节功能。 15. 能够模拟自然界气候条件（温度，湿度，照度等）的变化，分
--	--	--	--	--

				别对温度，湿度，光照等按照自定义需求设定，进行排程调节并有规律的循环控制，其中温度湿度或者其他气体浓度变化过程为连续曲线，而非阶梯式变化曲线，一天周期内可设定≥ 6种不同的温度、湿度、光照强度。温度、湿度等参数可存储于控制系统，能够查看长达六个月及以上的温度、湿度等参数的历史记录，并可用 USB 存储介质直接下载备份。 16. APP 功能：提供安卓和 IOS 两种版本移动终端 APP 控制软件，APP 可以同步现场的触摸屏数据，通过该手机 APP 端可以远程操作所有本地端可设置的功能，包括查看系统设备运行状态，设定温度、湿度、光照强度参数等。
13	植物培养箱 (二)	1 套	工业	1. 有效容积：$\geq 790\text{L}$； 2. 整个箱体外部为碳钢烤漆，中间层为$\geq 4\text{cm}$厚度的聚氨酯发泡保温层，内部腔体为 304 不锈钢，嵌入式聚氨酯发泡保温门，门板与箱体是平的，门板与箱体的缝隙$\leq 1.5\text{mm}$； ▲3. 循环结构：内腔体的背侧为全网孔不锈钢风墙，背部出风，顶部回风，确保每一层温湿度均匀； 4. 温度控制范围：$3^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$，温度设定值的误差：$\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$，温度均匀度：任意位置误差$\leq \pm 2^{\circ}\text{C}$； 5. 载物层数：配置 3 层不锈钢板，每层可以上下调节高度，层板可取出，另外再配置 3 个隔热钢网架； 6. 光源：LED 冷光源，3 层光源，每层配置两块 LED 灯板，灯珠呈矩阵均匀分布，单块灯板尺寸$\geq 53\text{cm} \times 35\text{cm}$； ▲7. 光谱结构：光谱为 $380\text{nm} \sim 780\text{nm}$ 连续光谱，其中可见光中 $[600\text{nm} \sim 700\text{nm}]$ 占比约 65%，$[500 \sim 600\text{nm}]$ 占比约 22%，$[400 \sim 500\text{nm}]$ 占比约 13%； 8. 光照强度：光源下 10cm 处光照强度$\geq 700 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{S}$； ▲9. LED 驱动板，每块电路板驱动单元数≥ 8路，每一通道独立控制，每个通道可独立工作，单通道支持 $0 \sim 100\%$ 无极恒流调光；单个通道输出电流：$\geq 2\text{A}$，单通道支持负载：$\geq 80\text{W}$； ▲10. 能够在触摸屏上 $0 \sim 100\%$ 无级调节每一层灯板的光照强度，且每一色光谱独立可调光照强度；$0 \sim 100\%$ 调光分辨为 1%，可精确细致调节光强参数；

				11. 电阻式触摸屏，尺寸≥ 7英寸，分辨率$\geq 800 \times 480$，内置不低于 128M 存储 flash，支持外置 SD 存储，支持 USB 离线下载更新程序，支持多级用户操作权限密码，支持设备运行状态实时显示功能，故障报警指示信息； ▲12. 采用植物培养箱专用单片机控制系统，控制柜上的触摸屏直接连接到控制柜内的单片机控制板，箱体内的温湿度传感器、控制光照的驱动电路板、控湿系统，采用快速接口，能够插接到单片机控制板上，集中智能控制，无需其他控制系统配合，以降低整体的能耗； 13. 单片机核心控制 CPU 最高工作频率可达到 72MHZ, 内核采用 ARM32 位的 Cortex-M3(参考或者相当于)，功耗低，支持 ADC, DAC, SPI, I2C, USART 等常用外设接口，配置有 12 位 AD 模拟信号采样接口数≥ 8路，配置有 0-10V 模拟量输出控制接口数≥ 1路，配置有终端设备反馈信号采集接口数≥ 8路，配置有终端设备（交流）常规控制接口数≥ 11路，配置有终端设备（直流）常规控制接口数≥ 4路，配置有终端设备备用控制接口数≥ 4路，配置报警信号开关器件的采集接口数≥ 4路，配置有设备控制信号指示灯≥ 16路，配置有 485 通讯接口≥ 4路，可连接≥ 256个节点；配置有 RS232 通讯≥ 1路，配置有电子时钟功能；配置有温度检测功能，可支持温度保护功能，配置有温度湿度 PID 调节功能。 14. 能够模拟自然界气候条件（温度，湿度，照度等）的变化，分别对温度，湿度，光照等按照自定义需求设定，进行排程调节并有规律的循环控制，其中温度湿度或者其他气体浓度变化过程为连续曲线，而非阶梯式变化曲线，一天周期内可设定≥ 6种不同的温度、湿度、光照强度。温度、湿度等参数可存储于控制系统，能够查看长达六个月以上的温度、湿度等参数的历史记录，并可用 USB 存储介质直接下载备份。 15. APP 功能：提供安卓和 IOS 两种版本移动终端控制软件，APP 可以同步现场的触摸屏数据，通过 APP 端可以远程操作所有本地端可设置的功能，包括查看系统设备运行状态，设定温度、湿度、光照强度参数等。
一、商务要求				

交货的时间和地点	1. 交货时间：自签订合同之日起 <u>90</u> 日内，整体完成供货安装调试。 2. 交货地点：广西区南宁市内采购人指定地点。
合同签订时间	自中标通知书发出之日起 <u>25</u> 个日历日内。
质保期	1、除另行特别注明外，按国家有关产品“三包”规定执行“三包”。质保期自交货并验收合格之日起计不少于一年（若产品生产厂家质保期超过此年限的，合同履行过程中按厂家规定执行，并提供终身维护支持；若中标人质保期承诺优于产品生产厂家质保年限的，以中标人承诺执行）。 2、质保期内负责上门服务、维修、更换损坏的设备和配件及对产品进行维护和保养、货物质量事故和质量缺陷由中标人无偿保修。提供终身维修。 3、中标人提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其他质量问题造成的问题，由中标人负责；因采购人人员人为因素造成的问题，由中标人负责维保，相关费用与采购人进行协商处理。
付款条件	1. 签订合同后 5 个工作日内采购人向中标人支付设备货款总额的 30%； 2. 设备运输到指定现场，并通过采购人现场外观验收合格后 5 个工作日内采购人向中标人支付剩余合同 70% 金额设备货款的。中标人 5 个工作日内提供 100% 的合同票据。
履约保证金	1. 履约保证金金额：中标金额的 5 %。（若中标人被认定为中小企业的，履约保证金数额将按中标金额的 2% 收取） 2. 履约保证金递交方式：银行转账、电汇、网上支付、支票、汇票、本票、保函等非现金形式。 3. 履约保证金递交时间：签订合同前 5 个工作日内由中标人转入采购人指定保证金账户。 4. 履约保证金退还：履约完成并验收合格后无质量问题，中标人提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后十五个工作日内以银行转账方式无息退还。 保证金指定账户： 单位全称：广西壮族自治区亚热带作物研究所工会委员会 统一社会信用代码：8145 0000 0790 6787 26 开户行：农行南宁市民族支行 银行帐号：20005101040084007
售后服务	除另行特别注明外，售后服务要求如下： 1、中标人按采购人指定的地点负责送货上门、安装、调试，负责培训使用人员

	和维护人员。 2、设备安装时，应让采购人的使用人员和维护人员参与安装、检测和排除故障，中标人需提供设备仪器的 操作说明书。中标人在施工、安装、调试等全过程中接受用户的监督。 3、在中标人承诺的保修期内，设备保修包换所需要的配件均是原厂原装，不得使用兼容货物。 4、售后服务按厂家承诺执行。超过厂家承诺标准的，按中标人提交的售后服务承诺书执行。定期回访以及对设备进行维护；设备厂家提供终生维修维护服务和技术支持。 5、中标人在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务： 5.1 电话咨询 中标人应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。 5.2 服务响应时间 质保期内，用户遇到使用或技术问题需要维修，中标人应在 24 小时内响应，并 ≤72 小时到达现场进行处理，到达现场后立即开展工作，排除故障，保证设备恢复正常使用。未能修复的直接更换主要配件，保证采购人正常使用，产生的一切费用由中标人承担。 5.3 技术升级 在质保期内，如果中标人的产品或服务升级，中标人应及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人应对采购人购买的产品或服务进行升级。 6、质保期外服务要求 6.1 质量保证期过后，中标人应同样无偿提供电话咨询服务，并应承诺提供产品或服务上门维护。 6.2 质量保证期过后，采购人需要继续由原中标人提供售后服务的，中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。 7、备品备件及易损件 中标人售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件。 8、培训要求：中标人对其提供产品或服务的使用和操作应尽培训义务。中标人应提供对本项目的使用单位进行培训服务，培训服务 1 人次，不少于 2 天，涉及的相关费用应计算在项目报价内，并使使用人员能独立、熟练操作设备。要求投
--	--

	标时在投标文件中提供详细培训方案。
投标报价要求	投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、技术培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。
产品质量要求	要求投标货物及其所有零部件、配件必须是符合国家有关质量和安全强制要求和标准的产品。
二、与实现项目目标相关的其他要求	
（一）投标人的履约能力要求	
质量管理、企业信用要求	详见“评标办法及评分标准”。
能力或业绩要求	详见“评标办法及评分标准”。
（二）政策性加分条件	
符合节能环保等国家政策要求。	
（三）验收标准	
1. 采购人对中标人提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，采购人应当在到货（安装、调试完）后五个工作日内进行验收。 2. 中标人交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为采购人收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交采购人。 3. 采购人对中标人提供的货物在使用前进行调试时，中标人需负责安装并培训采购人的使用操作人员，并协助采购人一起调试，直到符合技术要求，采购人才做最终验收。 4. 对技术复杂的货物，采购人应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。 5. 验收时中标人必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由中标人承担。 6. 其他未尽事宜应严格按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采（2015）22号]以及《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》[财库（2016）205号]规定执行。 7. 采购人可以根据采购项目具体情况自行组织验收，或者委托第三方机构或部门开展采购项目履约验收工作	

（四）进口产品说明	
本分标货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有进口产品参与投标的作无效标处理。	
（五）其他要求	
产品资料及说明文件	投标产品如有对外公开的产品彩页或说明书（体现技术参数，可以是生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料），则在投标文件中提供，以供评标时核对。当投标文件提供的仪器性能参数与该仪器生产商提供的性能参数不符合时，以后者为准。
▲采购预算价及最高限价	详见《第一章公开招标公告》，投标报价超项目总采购预算及最高限价的投标无效。
核心产品	本分标的核心产品为：第 7 项标的“全自动高通量微生物液滴培养仪”。 多家投标人提供的核心产品品牌相同的，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
为落实政府采购政策需满足的要求	详见《采购需求》及《评标办法及评分标准》
规范标准	执行现行的强制执行的、国家、行业、地方标准。
其它	投标人根据自身情况提供：售后服务承诺、项目技术方案、培训方案、履约能力证明、业绩证明等。

附件 1:

节能产品政府采购品目清单

品目 序号	名称			依据的标准
1	A02010100 计 算机	★A02010105 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010108 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★A02010109 平板式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A02020000 办 公设备	A02021000 打 印机	A02021001 A3 黑白打印 机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021002 A3 彩色打印 机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021003 A4 黑白打印 机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021004 A4 彩色打印 机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021005 3D 打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021006 票据打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021007 条码打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021008 地址打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021099 其他打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02021100 输 入输出设备	A02021104 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
			A02021118 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A02020200 投 影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）
4	A02020400 多 功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
5	A02051900 泵	A02051901 离 心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价》（GB19762）

6	A02052300 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577),《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A02060100 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8	A02060200 变压	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及
9	★A02060900 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB17896)
10	A02061800 生活用电器	A02061801 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB12021.2)
		★A02061804 空调机	房间空气调节器	《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		A02061810 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB12021.4)
		A02061819 热	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)

		水器	燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》（GB20665）
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》（GB29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB26969）
11	A02061900 照明设备	★通照明用端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用LED灯具能效限定值及能效等级》（GB37478）
		LED 筒灯		《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
		普通照明用非定向自镇流LED灯		《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》（GB30255）
12	★A02091000 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850）
13	★A02091100 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB24850），以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
14	A02241000 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB30531）
15	★A05020105 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》（GB25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28377）
16	★A05020106 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A05020107 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）

18	A05020110 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）
----	---------------	--	--	------------------------------

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

3. 本表格原为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定的表格附件，其中名称及编码已根据《财政部关于印发〈政府采购品目分类目录〉的通知》（财库〔2022〕31号）修改。

附件 2:

中小企业划型标准规定

工信部联企业[2011]300 号

一、根据《中华人民共和国中小企业促进法》和《国务院关于进一步促进中小企业发展的若干意见》(国发[2009]36 号),制定本规定。

二、中小企业划分为中型、小型、微型三种类型,具体标准根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标,结合行业特点制定。

三、本规定适用的行业包括:农、林、牧、渔业,工业(包括采矿业,制造业,电力、热力、燃气及水生产和供应业),建筑业,批发业,零售业,交通运输业(不含铁路运输业),仓储业,邮政业,住宿业,餐饮业,信息传输业(包括电信、互联网和相关服务),软件和信息技术服务业,房地产开发经营,物业管理,租赁和商务服务业,其他未列明行业(包括科学研究和技术服务业,水利、环境和公共设施管理业,居民服务、修理和其他服务业,社会工作,文化、体育和娱乐业等)。

四、各行业划型标准为:

(一)农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中,营业收入 500 万元及以上的为中型企业,营业收入 50 万元及以上的为小型企业,营业收入 50 万元以下的为微型企业。

(二)工业。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。

(三)建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中,营业收入 6000 万元及以上,且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业;营业收入 300 万元及以上,且资产总额 300 万元及以上的为小型企业;营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

(四)批发业。从业人员 200 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 20 人及以上,且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业;从业人员 5 人及以上,且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业;从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

(五)零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员 50 人及以上,且营业收入 500 万元及以上的为中型企业;从业人员 10 人及以上,且营业收入 100 万元及以上的为小型企业;从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 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 3000 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 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

（七）仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 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 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（八）邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 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 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（九）住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 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 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十）餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 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 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十一）信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（十二）软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（十三）房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 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 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万

元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

五、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。

六、本规定适用于在中华人民共和国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。

七、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限，国家统计部门据此制定大中小微型企业的统计分类。国务院有关部门据此进行相关数据分析，不得制定与本规定不一致的企业划型标准。

八、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门根据《国民经济行业分类》修订情况和企业发展变化情况适时修订。

九、本规定由工业和信息化部、国家统计局会同有关部门负责解释。

十、本规定自发布之日起执行，原国家经贸委、原国家计委、财政部和国家统计局 2003 年颁布的《中小企业标准暂行规定》同时废止。

第三章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	1. 投标人的资格要求详见招标公告。 2. 投标人出现下列情形之一的，不得参加政府采购活动： 2.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。 2.2 对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	如接受联合体投标，联合体投标要求如下： 1. 两个以上投标人可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。联合体投标的，须提供《联合体投标协议书》（格式后附）。 2. 以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合招标文件规定的特定条件。 3. 联合体各方之间必须签订联合投标协议，协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体投标无效），并将联合投标协议放入投标文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。 4. 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。 5. 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。 6. 联合体投标业绩、履约能力按照联合体各方其中较高的一方认定并计算（招标文件另有规定的除外）。 7. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证

	金对联合体各方均具有约束力。 8. 联合体各方均应按照招标文件的规定提交资格证明文件。
7.2	☒ 不允许分包 ☐ 允许分包 分包内容：_____。 分包金额或者比例：_____。
8.1	采用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目的，指核心产品）的不同投标人评审得分相同时，按照下列方式确定一个投标人获得中标人推荐资格： ☒ 依次按投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序推荐； ☐ 随机抽取。
11.2	☒ 不组织现场考察 ☐ 组织现场考察： ☒ 不组织召开开标前答疑会 ☐ 组织召开开标前答疑会 会议开始时间：__年__月__日 __时__分，逾期后果自负。会议地点：_____
13	报价文件： 1. 投标函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 开标一览表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。 注：以上标明“必须提供”的材料，格式中有要求法定代表人或者委托代理人签字的，必须按要求签字并加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。 资格证明文件 1. 投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件（如营业执照或者事业单位法人证书或者 执业许可证 或者登记证书等），投标人为自然人的，提供身份证复印件（或扫描件）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 投标人依法缴纳税收的相关材料（<u>2023</u>年 <u>7</u>月至 <u>2023</u>年 <u>12</u>月内任意 <u>1</u>个月的依法缴纳税收的证明材料复印件；依法免税的供应商，必须提供符合免税条件的证明材料。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（必须提供，否则按无效投标处理） 3. 投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[<u>2023</u>年 <u>7</u>月至 <u>2023</u>年 <u>12</u>月内任意 <u>1</u>

	个月的依法缴纳社会保障资金的缴费证明材料（如：专用收据、社会保险缴纳清单或者社保部门的证明）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的只需提供从成立之日起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件】；（必须提供，否则按无效投标处理） 4. 投标人财务状况报告[2022_年度财务报表复印件，或者银行出具的资信证明，或者中国人民银行征信中心出具的信用报告（企业投标的提供企业信用报告，自然人投标的提供个人信用报告，投标人属于成立时间在规定年度之后的法人或其他组织，需提供成立之日起至投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明或者中国人民银行征信中心出具的企业信用报告；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年】；（必须提供，否则按无效投标处理） 5. 投标人直接控股股东信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 6. 投标人直接管理关系信息表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 7. 投标声明（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 8. 联合体协议书（格式后附）；（联合体投标时必须提供，否则按无效投标处理） 9. 供应商实名获取招标文件的证明材料；（必须提供，否则按无效投标处理） 10. 《中小企业声明函》（格式后附）；（分标 2 必须提供，否则按无效投标处理） 11. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。 注：1. 以上标明“必须提供”的材料，格式中有要求法定代表人或者委托代理人签字的，必须按要求签字并加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。 商务及技术文件： 1. 无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 2. 投标保证金提交凭证；（如要求提交投标保证金的则必须提供，否则按无效投标处理） 3. 法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理）； 4. 授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（委托时必须提供，否则按无效投标处理）； 5. 商务要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 6. 售后服务承诺（格式自拟）；（必须提供，否则按无效投标处理） 7. 投标人情况介绍（格式自拟）； 8. 联合体协议书（格式后附）；（联合体投标时必须提供，否则按无效投标处理） 9. 设备性能配置清单（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理）
--	---

	10. 技术要求偏离表（格式后附）；（必须提供，否则按无效投标处理） 11. 项目技术方案（格式自拟）【项目前期准备、项目技术方案（项目实施人员一览表（格式后附）、技术培训的内容和措施）】；（由投标供应商按“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”要求及评分办法中的评分点自行编制） 12. 对本项目系统总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程，格式自拟）； 13. 产品出厂标准、质量检测报告【其中有精度要求的仪器设备类政府采购项目，应当要求投标人提供精度数据（国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或者由采购人在投标前组织的实测获得）】 14. 优惠条件：投标人承诺给予招标人的各种优惠条件，包括售后服务、备品备件、专用耗材等方面的优惠；投标人不得给予赠品或者与采购无关的其他商品、服务； 15. 投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）； 16. 除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。 注：以上标明“必须提供”的材料，格式中有要求法定代表人或者委托代理人签字的，必须按要求签字并加盖投标人电子签章，否则按无效投标处理。
16.2	投标报价包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、技术培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。（采购需求另有约定的，从其约定。）
17.2	投标有效期：自投标截止之日起 <u>120</u> 日。
18.1	☐ 本项目不收取投标保证金。 ☒ 本项目收取投标保证金，具体规定如下： 分标 1 投标保证金人民币 <u>100000.00</u> 元。 分标 2 投标保证金人民币 <u>20000.00</u> 元。 投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标截止时间前从投标人账户交至指定账户并且到账（开户银行：中国银行南宁市民主支行（网银支付可选中国银行股份有限公司南宁分行），开户名称：云之龙咨询集团有限公司，银行账号：623661021638，开户行行号：104611010017）；

	采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交单独密封的支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效投标保证金。 相关要求： 1. 投标保证金采用银行转账交纳方式的，投标人转账时请在银行转账底单备注“项目编号+投标保证金”，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务及技术文件中，否则投标无效。 2. 投标保证金采用支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置于商务及技术文件中，否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前采用现场或邮寄方式（现场提交或邮寄地址：南宁市良庆区云英路 15 号 3 号楼云之龙咨询集团大厦 6 楼，联系人：陈春华）将单独密封的支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函原件提交给采购人或者采购代理机构，未按时提交的，投标无效，由采购人或者采购代理机构向投标人出具回执（邮寄方式的除外），并妥善保管。 3. 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。 备注： 1. 投标保证金在投标截止时间后提交的，或者不按规定交纳方式交纳的，或者未足额交纳的（包含保函额度不足的），视为无效投标保证金。 2. 投标人采用现钞方式或者从个人账户（自然人投标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。 3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。 4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。 5. 采用银行、保险机构出具保函的，必须为无条件保函，否则视为无效投标保证金。 6. 政采云平台暂未全面支持电子保函，故本项目暂不接受电子保函形式的保证金。
20	☒ 本项目不接受电子备份投标文件； ☐ 本项目接受电子备份投标文件。
21.1	1. 提交投标文件截止时间：详见招标公告 2. 投标地点：详见招标公告
23	1. 开标时间：详见招标公告 2. 开标地点：详见招标公告
24.3 (1)	电子投标文件解密时间： <u>60</u> 分钟

24.3 (2)	宣布的内容：投标人名称、投标价格
25.3 (2)	采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。 查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 信用查询截止时点：资格审查结束前 查询记录和证据留存方式：在查询网站中直接截图查询记录，截图作为在“政采云”平台作为附件上传保存。 信用信息使用规则：对在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，采购人或者采购代理机构应当拒绝其参与政府采购活动。两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录（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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）的，视同联合体存在不良信用记录。
26.1	评标委员会的人数： <u>7</u> 人或以上单数
29.1	评标方法： ☒综合评分法 ☐最低评标价法
29.2	商务要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。 技术要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>3</u> 项。（负偏离达到 <u>4</u> 项或以上则投标无效）
29.3	中标候选人推荐数量： ☒ <u>3</u> 名 ☒ 根据[总得分由高到低（综合评分法）/评标报价从低到高（最低评标价法）]排列次序并全部推荐为中标候选人
30.1	采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人： ☒ 依次按投标报价低的优先、政策得分高的优先、技术评分高的优先、商务评分高的优先、质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序确定；
35.1	☐ 本项目不收取履约保证金。 ☒ 本项目收取履约保证金，具体规定如下：

	履约保证金金额：每分标按中标金额的 <u>5</u> %（注：履约保证金不超过政府采购合同金额的 5%、供应商为中小企业的，履约保证金不超过政府采购合同金额的 2%）。 履约保证金递交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行、保险机构出具的保函等非现金方式（参照投标保证金） 履约保证金递交时间：<u>签订合同前 5 个工作日内由中标人转入采购人指定保证金账户。</u> 履约保证金退付方式、时间及条件：<u>履约完成后经验收合格，中标供应商提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向采购人提出书面申请退还，采购人在收到申请后十五个工作日内以银行转账方式无息退还。</u> 履约保证金指定账户： 单位全称：广西壮族自治区亚热带作物研究所工会委员会 统一社会信用代码：8145 0000 0790 6787 26 开户行：农行南宁市民族支行 银行帐号：20005101040084007 备注： 1. 根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购优化营商环境百日攻坚行动方案的通知》（桂财采〔2020〕49 号）及《广西壮族自治区财政厅关于进一步发挥政府采购政策功能促进企业发展的通知》桂财采〔2022〕30 号规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的 2%。 2. 履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。 3. 本合同履行期间，中标供应商存在违约的，采购人有权从履约保证金中先行扣除违约金及赔偿金，不足部分由中标供应商另行支付，采购人直接从履约保证金中扣除违约金或中标供应商应付的其他款项的，中标供应商应于接到采购人补足履约保证金通知之日起 3 个工作日内补足。 4. 采用银行、保险机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。 5. 投标人为联合体的，由联合体其中一方按规定提交的履约保证金，视为有效履约保证金。
36. 1	签订合同携带的证明材料： 委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。 法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。
38. 2	接收质疑函方式：以书面形式

	质疑联系部门及联系方式：云之龙咨询集团有限公司，联系电话：0771-2618118、2611889、2611898，通讯地址：广西南宁市良庆区云英路15号3号楼云之龙咨询集团大厦6楼。 现场提交质疑办理业务时间：每天8时00分到12时00分，15时00分到18时00分，业务时间以外、双休日和法定节假日不办理业务。
39.1	1. 采购代理费支付方式： ☒ 本项目代理服务费由 <u>中标人</u> 在领取中标通知书前，一次性向采购代理机构支付。 ☐ 采购人支付。 2. 采购代理费收取标准： ☒ 以分标（☒ 中标金额/☐ 采购预算/☐ 暂定中标金额/☐ 其他 <u> / </u>）为计费额，按本须知正文第39.2条规定的收费计算标准（☒ 货物招标/☐ 服务招标/☐ 工程招标）采用差额定率累进法计算出收费基准价格，采购代理收费以（☒ 收费基准价格/☐ 收费基准价格下浮 <u> / </u> %/☐ 收费基准价格上浮 <u> / </u> %）收取。 ☐ 固定采购代理收费 <u> / </u>。 3. 代理机构银行账户信息如下： 账户名称：云之龙咨询集团有限公司 开户银行：中国银行南宁市民主支行（网银支付可选中国银行股份有限公司南宁分行） 银行账号：623661021638
40.1	解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；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，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。
40.2	1. 本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章，除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。 2. 本招标文件所称的“电子签章”、“电子签名”，是指经“政采云”平台认可的CA认证的电子签名数据为表现形式的印章，可用于签署电子投标文件，电子印章与实物印章具有同等法律效力，不因其采用电子化表现形式而否定其法律效力。 3. 投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，

	本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。 4. 本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人亲自在文件规定签字处亲笔写上个人的名字的行为，私章、签字章、印鉴、影印等其他形式均不能代替亲笔签字。 5. 本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。
--	---

投标人须知正文

一、总 则

1. 适用范围

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

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

2. 定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “货物”是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。

2.6 “售后服务”是指商品出售以后所提供的各种服务，包含但不限于投标人须承担的备品备件、包装、运输、装卸、保险、货到就位以及安装、调试、培训、质保以及其他各种服务。

2.7 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.8 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.9 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.10 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.11 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

3. 投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“投标人须知前附表”。

4. 投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代

表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

5. 投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

6. 联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31号）的规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

7. 转包与分包

7.1 本项目不允许转包。

7.2 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.3 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

8. 特别说明

8.1 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照“投标人须知前附表”规定的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

采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“投标人须知前附表”规定的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。

人。

非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。

8.2 如果本招标文件要求提供投标人或制造商的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等必须为投标人或者制造商所拥有或自身获得。

8.3 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.4 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

9. 回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- (1) 参加采购活动前 3 年内与供应商存在劳动关系；
- (2) 参加采购活动前 3 年内担任供应商的董事、监事；
- (3) 参加采购活动前 3 年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- (4) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- (5) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

- (1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- (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；
- (6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

- (1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
- (2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购

活动；

（5）供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

（6）供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

（7）供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

二、招标文件

10. 招标文件的组成

- （1）招标公告；
- （2）采购需求；
- （3）投标人须知；
- （4）评标方法及评标标准；
- （5）拟签订的合同文本；
- （6）投标文件格式。

11. 招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购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澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

11.2 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

三、投标文件的编制

12. 投标文件的编制原则

投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

13. 投标文件的组成

投标文件由报价文件、资格证明文件、商务及技术文件三部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务及技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

14. 投标文件的语言及计量

14.1 语言文字

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

14.2 投标计量单位

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，**否则视同未响应。**

15. 投标的风险

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

16. 投标报价

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

17. 投标有效期

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按招标文件规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。**承诺的投标有效期低于招标文件规定期限的，按无效投标处理。**

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

18. 投标保证金

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起 4 个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起 4 个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第 9.2、9.3 情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

19. 投标文件的编制

19.1 投标人应先安装“政采云电子投标客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目招标文件规定的格式和顺序和“政采云”平台的要求编制并加密。投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 为确保网上操作合法、有效和安全，投标人应当在投标截止时间前完成在“政采云”平台的身份认证，确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置签字（或者电子签名）、盖章（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证或者登记证书等）及公章一致，并与“政采云”中获取招标文件的投标人名称一致，投标人为自然人的，标注的投标人名称应与身份证姓名及签字一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者加盖公章或者加盖电子签章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

20. 电子备份投标文件

电子备份投标文件是指通过“政采云电子投标客户端”在线编制生成且后缀名为“bfbs”的文件，是否接受电子备份投标文件详见在“投标人须知前附表”。

21. 投标文件的提交

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的提交投标文件截止时间前将电子投标文

件提交至投标地点。电子投标文件应在制作完成后，在投标截止时间前通过有效数字证书（CA 认证锁）进行电子签章、加密，然后通过网络将加密的电子投标文件递交至“政采云”平台。

21.2 未在规定时间内提交或者未按照招标文件要求加密的电子投标文件，“政采云”平台将拒收。

22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、提交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原投标文件，补充、修改后重新上传、提交，投标截止时间前未完成上传、提交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“政采云”平台将予以拒收。（补充、修改或者撤回方式可登录“政采云”平台，进入“服务中心”中查看“电子投标文件制作与投送教程”）

22.2 “政采云”平台收到投标文件后向供应商发出确认回执通知。在投标截止时间前，除供应商补充、修改或者撤回投标文件外，任何单位和个人不得解密或提取投标文件。

22.3 在投标截止时间后，采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

四、开 标

23. 开标时间和地点

开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

24. 开标程序

24.1 提交投标文件截止时间止，投标人不足 3 家的，不得开标。

24.2 采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“政采云”平台组织线上开标活动，所有供应商均应当准时在线参加，投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.3 开标程序

（1）解密电子投标文件。“政采云”平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托“政采云”平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按“投标人须知前附表”规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须凭加密时所用的 CA 锁准时登录到“政采云”平台电子开标大厅签到并对电子投标文件解密。投标人未在规定的时间内解密投标文件或者解密失败的，投标人的投标文件作无效处理。

（2）电子唱标。投标文件解密结束，宣布的内容均在“政采云”平台远程开标大厅展示，具体详见“投标人须知前附表”；

(3) 开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后 15 分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认是否有异议，未确认的视同认可开标结果。

(4) 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

(5) 开标结束。

特别说明：如遇“政采云”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。

五、资格审查

25. 资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构通过电子开评标系统依据招标文件对电子投标文件进行线上资格审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

(1) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(2) 在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”，“政采云”平台已与“信用中国”网站、中国政府采购网实现数据对接，可直接在线查询）

(3) 同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的；

(4) 投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

(5) 投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

六、评 标

26. 组建评标委员会

26.1 评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“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。

26.2 参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

26.3 采购代理机构应当基于“政采云”平台抽（选）取评审专家。

27. 评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

28. 评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。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。

28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目电子评标过程实行网上留痕、全程录音、录像监控，**投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标按无效处理。**

29. 评标方法及中标候选人推荐

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 商务/技术要求允许负偏离的条款数详见“投标人须知前附表”。

29.3 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可以中止电子交易活动：

- （1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

- (4) 病毒发作导致不能进行正常操作的;
- (5) 其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现以上情形,不影响采购公平、公正性的,采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动;影响或可能影响采购公平、公正性的,经采购代理机构确认、报采购人同意后,终止电子采购活动,应当重新采购。采购代理机构必须对原有的资料及信息作出妥善保密处理,并报财政部门备案。

29.5 出现下列情形之一的,应予废标:

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的;
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的;
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算,采购人不能支付的;
- (4) 因重大变故,采购任务取消的。

废标后,采购人应当将废标理由通知所有投标人。

七、中标和合同

30 .确定中标人

30.1 采购代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人,采购人在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,按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 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。

31. 结果公告

31.1 采购人或者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。采购人或者采购代理机构发出中标通知书前,应当对中标人信用进行查询,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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人,取消其中标资格,并确定排名第二的中标候选人为中标人。排名第二的中标候选人因前款规定的同样原因被取消中标资格的,采购人可以确定排名第三的中标候选人为中标人,以此类推。

以上信息查询记录及相关证据与招标文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（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结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

32. 发出中标通知书

在发布中标公告的同时，采购代理机构向中标人通过“政采云”平台发出电子中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

33. 无义务解释未中标原因

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因。

34. 合同授予标准

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人。

35. 履约保证金

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。
中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、账号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

36. 签订合同

36.1 签订电子采购合同：中标人领取电子中标通知书后，在规定的日期、时间、地点，由法定代表人或其授权代表与采购人代表签订电子采购合同。如中标人为联合体的，由联合体成员各方法定代表人或其授权代表与采购人代表签订合同。

线下签订纸质合同：投标人领取中标通知书后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订合同。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同。

36.3 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。如采购人无正当理由拒签合同的，给中标供应商造成损失的，中标供应商可追究采购人承担相应的法律责任。

36.4 政府采购合同是政府采购项目验收的依据，中标供应商和采购人应当按照采购合同约定的各自的权利和义务全面履行合同。任何一方当事人在履行合同过程中均不得擅自变更、中止或终止合同。政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相

应的责任。

36.5 采购人或中标供应商不得单方面向合同另一方提出任何招标文件没有约定的条件或不合理的要求，作为签订合同的条件；也不得协商另行订立背离招标文件和合同实质性内容的协议。

36.6 如签订合同并生效后，供应商无故拒绝或延期，除按照合同条款处理外，将承担相应的法律责任。

36.7 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%。

37. 政府采购合同公告

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

38. 询问、质疑和投诉

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

（1）对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；

（2）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（3）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

（1）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（2）质疑项目的名称、编号；

（3）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（4）事实依据；

（5）必要的法律依据；

(6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(一) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(二) 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

八、其他事项

39. 代理服务费

39.1 代理服务收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

39.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100 万元～500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500 万元～1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000 万元～5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元～1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1 亿元～5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%

5 亿元～10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10 亿元～50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50 亿元～100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%
100 亿元以上	0.004%	0.004%	0.004%

注：

（1）按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格；

（2）采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如：某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元，计算采购代理收费额如下：

$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$

$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$

合计收费 = $1.5 + 1.1 = 2.6$ （万元）

40. 需要补充的其他内容

40.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.3 本招标文件所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但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。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本招标文件规定的中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标，不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员，不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中，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，不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。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。

依据本招标文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

第四章 评标方法及评标标准

一、评标方法

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

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

二、评标程序

1. 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

2. 符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

（1）报价文件未提供“投标人须知前附表”第 13 条“报价文件”规定中“必须提供”的文件资料的；

（2）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；

（3）各分标报价超出招标文件相应分标规定最高限价，或者超出相应分标采购预算金额的；

（4）投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；

（5）修正后的报价，投标人不确认的；

（6）投标人属于本章第 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的；

（7）报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

2.2 在商务及技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

（2）委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；

（3）为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

（4）投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13 条“商务及技术文件”规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；

- (5) 允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- (6) 投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- (7) 投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (8) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (9) 属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；
- (10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；
- (11) 投标文件中承诺的投标有效期低于招标文件要求的期限的；
- (12) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；
- (13) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- (14) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；
- (15) 未响应招标文件实质性要求的。
- (16) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3. 澄清补正

对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，评标委员会应在“政采云”平台发布电子澄清函，要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人在“政采云”平台接收到电子澄清函后根据澄清函内容上传 PDF 格式回函，电子澄清答复函使用 CA 证书加盖投标人电子签章后在线上传至评标委员会。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。

异常情况处理：如遇无法正常使用线上发送澄清函的情况，将启动书面形式办理。启动书面形式办理的情况下，评标委员会以书面形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。

未按评标委员会的要求作出明确澄清、说明或者更正的投标人的投标文件将按照有利于采购人的原则由评标委员会进行判定。

4. 投标文件修正

4.1 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，按照以上(1)－(4)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**。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，**投标人的投标文件作无效投标处理**。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

5. 比较与评价

5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，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。

(2) 评标委员会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。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；**投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理**。

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中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做出结论。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。

5.2 采用最低评标价法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

(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) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(4) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中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做出结

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。

三、评标标准

综合评分法

序号		评审因素	评标标准
1	价格分 (满分 30 分)	投标报价 (分标 1)	(1) 评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。 (2) 政策性扣除计算方法 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）及《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购支持中小企业发展政策的通知》（桂财采〔2022〕31 号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，且其投标全部货物由小微企业制造的，对其投标报价给予 20% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-20%）。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-4%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。 (3) 按照《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）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 (4) 按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性

			负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （5）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。 （6）价格分计算公式： 价格分=（评标基准价 / 评标报价）× <u>30</u> 分 注：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，有能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
		投标报价 (分标 2)	（1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。 （2）政策性扣除计算方法。 本分标已落实中小企业扶持政策，小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位不再执行价格评审优惠的扶持政策，评标报价=投标报价。 （3）按照《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）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。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。监狱企业属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （4）按照《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，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 （5）满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基

			准价，其价格分为满分 30 分。 (6) 价格分计算公式： 价格分=（评标基准价 / 评标报价）× <u>30</u> 分 注：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，有能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
2	技术分 (满分 <u>59</u> 分)	<u>技术性能分</u> (满分 <u>20</u>分)	分标 1: 基本分：所有通过资格审核与符合性审查的投标人得基本分 20 分。每有一项非实质性要求技术要求（即未标注“▲”号技术要求）负偏离的在基础分基础上扣 5 分，扣分不能超过满分分值，允许偏离的项目数不超过招标文件允许偏离的项目数。 分标 2: 基本分：所有通过资格审核与符合性审查的投标人得基本分 20 分。每有一项非实质性要求技术要求（即未标注“▲”号技术要求）负偏离的在基础分基础上扣 5 分，扣分不能超过满分分值，允许偏离的项目数不超过招标文件允许偏离的项目数。 注：1. 投标人 技术参数及功能有正偏离的，须在技术要求偏离表中列明，且在投标文件中提供国家认可的有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件或产品生产厂家的技术参数说明或投标产品的彩页证明作为佐证，以上佐证材料均需加盖生产厂家或代理商（附生产厂家授权资料）公章，否则评标委员会不予评定为正偏离。 2. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。
		售后服务承诺 (满分 13 分)	依据所提供的售后服务承诺的科学性、合理性、针对性等因素进行评分： 一档（3 分）仅对采购人提出的要求进行了部分细化，售后服务承诺书中各项措施缺乏针对性，提供的内容对采购人使用需求响应的具体措施缺乏充分的合理性，承诺仅能满足项目基本需求。 二档（7 分）能根据客户需求提供基本的售后服务承诺，对需求

			理解略有偏差，提供的技术实施方案学合理性较弱，质保期内仪器设备出现故障的，18 小时内到达故障现场维修，但可能在某些细节方面缺乏深入的考虑或定制化。 三档（13 分）方案针对需求，切合实际，科学合理，内容严谨，售后体系及保障措施完善的，方案有具体措施，有针对性和可行性，能充分考虑项目需求，质保期内仪器设备出现故障的，12 小时内到达故障现场维修，结合本项目采购人情况及设备情况提出对采购人有利的方案承诺等内容。
		技术方案 (满分 14 分)	投标人根据项目需求提供技术方案，技术方案包括项目主要技术、进度安排、场地清理维护、质量保证措施等方面描述，依据所提供的技术方案的科学性、合理性、针对性等因素进行评分(未提供方案或方案达不到一档要求的不进档，计为 0 分)： 一档（4 分）仅针对技术方案所要求的部分内容进行了部分细化，对项目主要技术、进度安排、场地清理维护、质量保证措施有基本描述，但各项措施缺乏针对性，提供的内容对采购人使用需求响应的具体措施缺乏充分的合理性。 二档（8 分）对项目的目标和需求进行了分析，制定了项目主要技术、进度安排、场地清理维护、质量保证措施，指定方案内容符合项目的实际需求，所提供的方案能够基本符合要求； 三档（14 分）深入分析项目的目标和需求，制定详细的项目的计划，进行合理的项目进度规划，方案内容全面严谨、切合实际、科学合理，根据项目需求合理分配和调整资源，资源分配合理，考虑到各种可能的风险和变化并制定了相应的应对措施，所提供的方案能够提高项目的实施效率和质量的。
		培训方案分 (满分 7 分)	根据投标文件中投标人培训方案内容独立评分 一档（1 分）：培训方案具有基本工作安排，培训计划能够满足项目的基本需求，包括产品知识等方面的基本内容。 二档（3 分）：培训方案具有较全面、详细的计划，包括培训目标、内容、时间、师资等方面的具体安排。培训计划不仅包括产品知识等方面的基本内容，还包括针对不同设备的使用需求制定培训方案，能够保证培训的顺利进行。 三档（7 分）：在满足二档基础上，具有全面详尽的培训计划和

			方案，包括培训目标、内容、时间、厂家售后工程师名单、场地等方面的具体安排，且优于项目的基本需求（培训服务 1 人次，不少于 2 天）。
		质量保障和验收方案 (满分 5 分)	评委根据投标人质量保障和验收方案进行独立评审，包括但不限于以下评审因素：货物质量保障应急机制、质量检测、验收流程、有利于验收的建议等（未提供方案或方案达不到一档要求的不进档，计为 0 分） 二档（1 分）：评审因素内容不齐全，仅包含上述其中 1-2 项内容，内容表述简单，仅能满足实施需求。 三档（3 分）：评审因素内容不齐全，仅包含上述其中 3-4 项内容，内容表述清晰且满足实施需求。 四档（5 分）：评审因素内容齐全，内容表述清晰且满足实施需求。提供对项目验收有利的建议并得到评标委员会的认可。
3	商务分 (满分 9 分)	履约能力分 (满分 3 分)	投标人提供有效的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证等证书的每一项得 <u>1</u> 分，满分 <u>3</u> 分。 注：投标文件中提供在有效期内的证书复印件并加盖投标人公章或电子章，未按要求提供或未提供的不予计分。
		业绩 (满分 6 分)	2020 年 1 月 1 日以来至投标截止日期止，投标人提供类似业绩，每项得 1 分，满分 6 分。 注：类似业绩是指与本项目采购需求相适应的实验仪器、教学仪器类供货或销售业绩。以投标文件中提供的采购（买卖）合同复印件加盖投标人公章为准，证明材料需体现采购货物清单及日期及银行收款底单，否则不予计分。
4	政策分 (满分 2 分)	节能、环境标志产品	(1) 属于财政部《节能产品政府采购品目清单》内优先采购（清单内未标注“★”的品目）的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人电子签章]，得 1 分。 (2) 属于财政部《环境标志产品政府采购品目清单》内的产品[投标文件中提供有效的认证证书复印件及品目清单（标注出投标产品在品目清单中所属的品目），并加盖投标人电子签章]，得 1 分； (3) 非节能、环境标志产品的不得分。

总得分=1+2+3+4。

注：计分方法按四舍五入取至百分位

四、中标候选人推荐

（一）综合评分法

1. 评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

2. 评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐中标候选人。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分相同且投标报价相同的并列。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。

（二）最低评标价法

1. 评标委员会根据原始评标记录和评标结果编写评标报告，并通过电子交易平台向采购人、采购代理机构提交。

2. 评标委员会按照评标报价从低到高排序并推荐中标候选人。评标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且评标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

第五章 拟签订的合同文本

《广西壮族自治区政府采购合同》

合同编号:

采购人（甲方）：

供应商（乙方）：

采购计划号: _____

项目名称: _____ 项目编号: _____

合同类型：买卖合同

本合同为中小企业预留合同：否。

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照采购文件规定条款和乙方投标（竞标）承诺，甲乙双方签订本合同。

第一条 合同标的

序号	标的的名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数 量	单位	单 价 (元)	金 额 (元)
1								
2								
3								
.....								
合计金额（人民币）： （大写） （小写）								

第二条 标的质量

1. 乙方所提供标的的名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数等内容必须与乙方投标文件及有关承诺相一致，且满足项目实施要求。

2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到投标文件的承诺。

第三条 履行时间（期限）、地点和方式

1. 履行时间（期限）：自签订合同之日起 90 日内，整体完成供货安装调试。

2. 履行地点：广西区南宁市内甲方指定地点。

3. 履行方式

(1) 乙方负责货物运输，货物的运输方式：不限。

(2) 交货方式：乙方将货物送到甲方指定地点。

第四条 包装方式

1. 乙方提供的货物均应按投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装。

2. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防水、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

3. 货物的使用说明书（货物属于进口产品的，供货时应同时附上中文使用说明书）、质量检验证明书、质量合格证、随配附件和工具以及清单一并附于货物包装内。

第五条 安装和培训

1. 安装时间：_____；安装地点：_____。

2. 安装要求：乙方应当按招标文件要求（如有）或甲方要求进行安装。

3. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

4. 乙方应当按照投标文件的承诺对甲方有关人员进行培训。培训时间：_____；培训地点：_____。

第六条 合同价款及支付

1. 本合同以人民币付款。

2. 合同价款（或者报酬）：_____。

3. 合同价款包括包含货物、货物标准附件、备品备件、专用工具、设备安装辅材、施工辅材、包装、运输、装卸、保险、货到就位的各种费用以及安装、调试等本采购文件所列设备材料需进行补充完善才能完成本项目的功能配置或实际采购中产品材料有任何遗漏的费用（含本项目需要但本文件中未列出的设备材料、功能配置）、税金、售后服务、技术培训及其他所有成本费用，以及合同明示或暗示的所有责任、义务和一般风险等一切费用。

4. 付款进度安排：

1. 签订合同后 5 个工作日内甲方向乙方支付设备货款总额的 30%；

2. 设备运输到指定现场，并通过甲方现场外观验收合格后 5 个工作日内甲方向乙方支付剩余合同 70% 金额设备货款的。乙方 5 个工作日内提供 100% 的合同票据

5. 资金支付方式：银行转账。

6. 甲方付合同总金额的货款前，乙方应向甲方开具等额有效的增值税发票，甲方未收到合格有效发票的，有权不予支付相应款项直至乙方提供合格发票，并不承担延迟付款责任。发票认证通过是付款的必要前提之一。

第七条 验收、交付标准和方法

1. 验收标准和方法

(1) 验收标准：_____；

(2) 验收程序及方法：_____。

1) 乙方完成货物安装调试和培训后，书面向甲方提交验收申请。

2) 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后五个工作日内进行验收。

3) 本项目验收由验收小组按照采购合同约定对每一项技术和商务要求的履约情况进行确认。

4) 验收结束后，验收小组出具采购验收书，验收书应当包括每一项技术和商务要求的履约情况，并列明项目总体评价，由验收小组、甲方和乙方共同签署。甲方委托第三方机构组织项目验收的，其验收结果以第三方机构出具验收书结论为准，甲方和乙方共同签署确认。

5) 验收过程中所产生的一切费用均由乙方承担。

6) 验收书一式 3 份，甲乙双方各执 1 份、受托第三方机构 1 份（如有）。

7) 验收结论不合格的，乙方应自收到验收书后 7 日内及时予以解决。经乙方对验收结论不合格的货物进行整改后，仍然达不到要求的，经双方协商，可按以下办法处理：

①更换：由乙方承担所发生的全部费用。

②贬值处理：由甲乙双方协议定价。

2. 交付标准和方法

(1) 除售后服务验收外，验收结论合格的，乙方应自收到验收书后 5 日内向甲方交付使用。

(2) 货物的所有权和风险自交付时起由乙方转移至甲方，货物交付给甲方之前所有风险均由乙方承担。

第八条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规规定以及投标文件承诺，为甲方提供售后服务。

2. 质量保修范围：_____；质保期：_____。

第九条 履约保证金

1. 履约保证金金额：每分标按中标金额的×2%。

2. 履约保证金递交方式：银行转账、电汇、网上支付、支票、汇票、本票、保函等非现

金形式。

3. 履约保证金退付的方式、时间及条件：履约完成并验收合格后无质量问题，乙方提供《政府采购项目履约保证金退付意见书》及《政府采购项目合同验收报告》，向甲方提出书面申请退还，甲方在收到申请后十五个工作日内以银行转账方式无息退还。

4. 不予退还的情形：签订合同后，如乙方不按双方签订的合同规定履约，则其全部履约保证金不予退还。

第十条 违约责任

1. 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 乙方未能按时交付货物的，应向甲方支付迟延交付违约金。迟延交付违约金的计算方法如下：

(1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的 0.5%；

(2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的 1%；

(3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为合同价款（报酬）的 1.5%。在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价款（报酬）的 10%。迟延交付违约金的支付不能免除乙方继续交付相关合同货物的义务，但如迟延交付必然导致合同货物安装、调试、验收等工作推迟的，相关工作应相应顺延。

3. 甲方未能按合同约定支付合同价款的，应向乙方支付延迟付款违约金。延迟付款违约金的计算方法如下：

(1) 从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%；

(2) 从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%；

(3) 从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

4. 乙方未按本合同和投标文件承诺提供售后服务的，乙方应按本合同价款（报酬）的 5% 向甲方支付违约金。

5. 因某一方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，该方应当对另一方受到的损失予以赔偿或者补偿。

6. 其他违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。

第十一条 不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十二条 合同争议解决

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，按下列____(2)____方式解决：

(1) 向____仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向对甲方有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十三条 合同的变更、中止或者终止

1. 除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止合同。

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

第十四条 合同文件构成

1. 政府采购合同
2. 中标通知书；
3. 投标文件；
4. 招标文件及更正公告（澄清或补充通知）；
5. 标准、规范及有关技术文件；
6. 双方约定的其他合同文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

第十五条 知识产权和保密要求

1. 甲方在履行合同过程中提供给乙方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于甲方。

2. 除招标文件采购需求另有约定外，甲方不因签署和履行合同而享有乙方在履行合同过程中提供给甲方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

3. 乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的知识产权或者其他权利。如合同货物涉及知识产权，则乙方保证甲方在使用合同货物过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

4. 如果甲方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，乙方在收到甲方通知后，应以甲方名义并在甲方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿甲方因此发生的费用和遭受的损失。如果乙方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到甲方通知后 28 日内未作

表示，甲方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由乙方承担。

5. 未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条款、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的其他人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

6. 乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

第十六条 合同生效及其他

1. 合同经双方法定代表人或者委托代理人签字并加盖单位公章后生效（委托代理人签字的需后附授权委托书，格式自拟）。

2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，并签书面补充协议报财政部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3. 合同生效后，甲乙双方不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、承办人的变动而不履行合同义务。

4. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

5. 本合同一式四份，具有同等法律效力，财政部门（政府采购监管部门）、采购代理机构各一份，甲乙双方各一份（可根据需要另增加）。

甲方（盖章）：

法定代表人或者委托代理人（签字）：

签定日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

法定代表人或者委托代理人（签字）：

签定日期： 年 月 日

开户名称：

银行账号：

开 户 行：

合 同 附 件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 质保期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方（章） 年 月 日	乙方（章） 年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

第六章 投标文件格式

一、报价文件格式

1. 报价文件封面格式：

电子投标文件

报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标函格式:

投 标 函

致： 采购人名称：

根据贵方 项目名称（项目编号： ）的招标文件，签字代表
（姓名）经正式授权并代表投标人 （投标人名称）提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1. 我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2.我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3. 本投标有效期自投标截止之日起 日。

4. 如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5. 我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8. 根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密;

□我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有: ;

9. 与本项目有关的一切正式往来信函请寄:

地址: 邮编:

联系人: 电话: 传真: 电子邮箱:

投标人名称：_____

开户银行：_____ 银行账号：_____

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：

_____年____月____日

4. 开标一览表（货物类格式）

开标一览表

项目名称：_____ 项目编号：_____ 分标：_____

投标人名称：_____ 单位：元

序号	标的的名称	品牌	数量及 单位①	单价 ②	投标报价 ③=①×②
1					
2					
.....					
合计金额大写：人民币_____（¥_____）					

注：

1. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者加盖电子签章或者由法定代表人或者委托代理人签字（或者电子签名），否则其投标作无效标处理。
2. 招标文件中列明采购专用耗材的，应按招标文件规定的耗材量或者按耗材的常规试用量提供报价。
3. 如为联合体投标，“投标人名称”处必须列明联合体各方名称，并标注联合体牵头人名称，否则其投标作无效标处理。
4. 如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章，否则其投标作无效标处理。
5. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则投标无效。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

二、资格证明文件格式

1. 资格证明文件封面格式：

电子投标文件

资格证明文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

年 月 日

2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人直接控股股东信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例 (%)	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

1. 直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
2. 本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
3. 供应商不存在直接控股股东的，则在“直接控股股东名称”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

4. 投标人直接管理关系信息表

投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1. 管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。
2. 本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。
3. 供应商不存在直接管理关系的，则在“直接管理关系单位名称”中填“无”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：

投标人名称（电子签章）：

日期： 年 月 日

5. 投标声明

投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织_____项目（项目编号：_____）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1. 我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未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，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2. 我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）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；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

4. 以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

年 月 日

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体牵头人电子签章并由联合体牵头人法定代表人签字或者盖章或者电子签名，否则投标无效。

三、商务及技术文件格式

1. 商务及技术文件封面格式：

电子投标文件 商务及技术文件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

2. 商务及技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
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；
6. 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

1. 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
2. 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
3. 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
4. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
5. 投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
6. 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
7. 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）

_____年____月____日

4. 法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

地 址：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

身份证号码：_____

系 _____（投标人名称）_____的法定代表人。

特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（电子签章）

_____年_____月_____日

注：自然人投标的无需提供

5. 授权委托书格式

授权委托书

（非联合体投标格式）

（如有委托时）

致：采购人名称：

我_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托
（姓名）以我方的名义参加_____项目的投标活动，并代表我方全权办
理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字或者电子签名）：_____

委托代理人身份证号码：_____

法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：

年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人
必须在授权委托书上签字或者电子签名，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”
是指“本人”。

授权委托书

（联合体投标格式）

（如有委托时）

致： 采购人名称：

根据 （牵头人名称） 与 （联合体其他成员名称） 签订的《联合体投标协议书》的内容，（牵头人名称） 的法定代表人 （姓名） 现授权委托 （姓名） 以我方的名义参加 项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字或者电子签名事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：牵头人法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

牵头人法定代表人（签字或者盖章或者电子签名）：

牵头人（电子签章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字或者电子签名）：

日期： 年 月 日

注：1. 法定代表人必须在授权委托书上签字或者盖章或者电子签名，委托代理人必须在授权委托书上签字或者电子签名，否则按无效投标处理；

2. 法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。

6. 商务要求偏离表格式（注：按项目需求表具体项目修改）

所投分标：_____分标

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
交货的时间和地点			
合同签订时间			
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

7. 投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

年 月 日

8. 设备性能配置清单格式

设备性能配置清单

所投分标：_____分标

序号	标的的名称	数量及单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标及配置

备注：

以上设备性能配置清单中“货物名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，作无效投标处理。标的的名称、数量及单位、品牌必须与“开标一览表”一致，否则按无效投标处理。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

9. 技术要求偏离表格式

技术要求偏离表

所投分标：_____分标

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人根据投标货物的性能指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。
3. 如技术要求偏离表中的投标响应与佐证材料不一致的，以佐证材料为准。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

10. 项目实施人员一览表格式

项目实施人员一览表

所投分标：_____分标

姓名	职务	专业技术资格 (职称)或者 职业资格或者 执业资格证或 者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

1. 在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
2. 投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人电子签章。

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日期：_____

11. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表格式（注：按项目需求表具体项目修改）

选配件、专用耗材、售后服务优惠表

所投分标：_____分标

序号	优惠内容	适用机型	单价	比市场价优惠率
1				_____ %
2				_____ %
3				_____ %

法定代表人或者委托代理人（签字或者电子签名）：_____

投标人名称（电子签章）：_____

日 期：_____

四、其他文书、文件格式

1. 联合投标协议书格式

联合体协议书

____（所有成员单位名称）自愿组成____（联合体名称）联合体，共同参加____（项目名称）采购招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. ____（某成员单位名称）为____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件及对文件的盖章，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或者其委托代理人签字（或者电子签名）或者盖公章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书应附法定代表人身份证明；有委托代理的，应附授权委托书（格式自拟）。

联合体牵头人名称（电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：____（签字或者电子签名）

联合体成员名称（盖公章或者电子签章）：

法定代表人或者其委托代理人：____（签字或者电子签名）

.....

年 月 日

2. 中小企业声明函格式

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（电子签章）：

日 期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（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结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。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。

3. 残疾人福利性单位声明函格式

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（电子签章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

4. 质疑函（格式）

质疑函（格式）

一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：_____

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：_____

采购人名称：_____

质疑事项：

☐ 招标文件 招标文件获取日期：_____

☐ 招标过程

☐ 招标结果

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：

说明：

1. 供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
2. 质疑供应商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供应商签署的授权委托书。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。
4. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
5. 质疑供应商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。

5. 投诉书（格式）

投诉书（格式）

一、投诉相关主体基本情况：

投标人：_____

地址：_____ 邮编：_____

法定代表人/主要负责人：_____

联系电话：_____

授权代表：_____ 联系电话：_____

地址：_____

邮编：_____

被投诉人 1：

地址：_____

邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

被投诉人 2：

.....

相关供应商：_____

地址：_____ 邮编：_____

联系人：_____ 联系电话：_____

二、投诉项目基本情况：

招标项目的名称：_____

招标项目的编号：_____

采购人名称：_____

代理机构名称：_____

招标文件公告：是/否 公告期限：_____

招标结果公告：是/否 公告期限：_____

三、质疑基本情况

投诉人于____年__月__日，向_____提出
质疑，质疑事项为：

采购人/代理机构 于_____年__月__日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

四、投诉事项具体内容

投诉事项 1: _____

事实依据: _____

法律依据: _____

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求:

请求: _____

签字（签章）:

公章:

日期:

说明:

1. 投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。

2. 投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当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. 投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。

4. 投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。

5. 投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。

6. 投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。