

安徽省省属高校政府采购 科研仪器设备类采购项目 公开招标文件

项目名称：安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购项目

项目编号：FSKY34000120252655号

采购人：安徽农业大学

采购代理机构：鼎信数智技术集团股份有限公司



2025 年 4 月

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	7
第三章 采购需求	33
第四章 评标方法和标准（综合评分法）	34
第五章 采购合同	137
第六章 投标文件格式	137
附件 1	164
政府采购供应商质疑函范本	164
附件 2	166
大中小微企业划分标准	166

第一章 招标公告

项目概况

安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购项目招标项目的潜在投标人应在“徽采云”电子交易系统 获取采购文件，并于 **2025 年 5 月 21 日 9 点 30 分**（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：FSKY34000120252655 号

项目名称：安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购项目

预算金额：11043000 元（第 1 包 3923000 元；第 2 包 2810000 元；第 3 包 1460000 元；第 4 包 2850000 元）

最高限价：11043000 元（第 1 包 4100000 元；第 2 包 2810000 元；第 3 包 1460000 元；第 4 包 2850000 元）

采购需求：

包别 1：

包别名称：国产设备

预算金额：3923000 元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购，采购内容为：自动干湿沉降收集系统、自动气象站、多光谱版无人机等，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同生效后 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，采购需求另有规定的，以采购需求为准。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 2：

包别名称：进口设备 1

预算金额：2810000 元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购，采购内容为：便携式地物光谱仪、微量分光光度计、荧光显微镜等，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同生效后，国产设备 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，进口设备 90 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，采购需求另有规定的，以采购需求为准。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 3:

包别名称：进口设备 2

预算金额：1460000 元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购，采购内容为：植物叶片光谱分析仪、多光谱相机、流动分析仪等，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同生效后，国产设备 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，进口设备 90 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，采购需求另有规定的，以采购需求为准。

本包别（不接受）联合体投标。

包别 4:

包别名称：进口设备 3

预算金额：2850000 元

数量：不限

简要描述规格或项目基本概况介绍、用途：本项目主要为安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购，采购内容为：便携式 X 荧光光谱仪、便携式土壤 CH₄/CO₂/N₂O/H₂O 通量测量系统、光合荧光测量系统，具体详见招标文件。

合同履行期限：合同生效后，国产设备 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，进口设备 90 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，采购需求另有规定的，以采购需求为准。

本包别（不接受）联合体投标。

二、投标人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

无（预算 200 万元以上，非专门面向中小企业预留采购份额项目）。

本项目符合财政部、工业和信息化部制定的《政府采购促进中小企业发展管理办法》第六条第二款第三项之规定，为非专门面向中小企业采购项目。

具体原因如下：按照本办法规定预留采购份额无法确保充分供应、充分竞争，可能影响政府采购目标实现。如对此项内容有疑问，可通过书面方式进行质疑。

3. 本项目的特定资格要求：

投标人不得存在以下不良信用记录情形之一：

① 投标人被人民法院列入失信被执行人名单的；

② 投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单的；

③ 投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单的；

三、获取招标文件

时间：2025 年 4 月 30 日至 2025 年 5 月 12 日，每天上午 0:00 到 12:00，下午 12:00 到 23:59（北京时间，法定节假日除外）；

地点：“徽采云”电子交易系统；

方式：供应商登录“徽采云”电子交易系统

（<https://login.anhui.zcygov.cn/user-login/#/login>）在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。登录须持有电子交易系统兼容的数字证书，详情参见“安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册”；

售价（元）：免费。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间（开标时间）：2025 年 5 月 21 日 9 点 30 分（北京时间）；

提交投标文件地点（开标地点）：“徽采云”电子交易系统。

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. 本项目落实节能环保、中小微型企业扶持等相关政府采购政策；

2. 本次招标公告在安徽省政府采购网上发布；

3. 潜在投标人应合理安排招标文件获取时间，特别是网络速度慢的地区防止在系统关闭前网络拥堵无法操作。如果因计算机及网络故障造成无法完成招标文件获取，责任自负。采购文件获取过程中有任何疑问，请在工作时间(09:00-17:30，节假日休息)拨打技术支持热线（非项目咨询）：95763。项目咨询请拨打代理机构项目联系人电话：0551-65860136-8638，15156544413；

4. 本项目为科研仪器设备购置项目。

七、凡对本次采购提出询问，请按以下方式联系

1. 采购人信息

名 称：安徽农业大学

地 址：合肥市长江西路 130 号

联系方式：0551-65786084

2. 采购代理机构信息

名 称：鼎信数智技术集团股份有限公司

地 址：安徽省合肥市经济技术开发区翡翠路港澳广场 A 座 17-20 层

联系方式：0551-65860136-8638

3. 项目联系方式

项目联系人：张春梅、武丽苹

电 话：0551-65860136-8638、15156544413

第二章 投标人须知

一、投标人须知前附表

注：本表是本项目的具体要求，是对投标人须知的具体补充和修改，如有不一致，以本表为准。

条款号	条款名称	内容、说明与要求
3.1	采购人	安徽农业大学
3.2	采购代理机构	鼎信数智技术集团股份有限公司
3.3	政府采购监督管理部门	安徽省财政厅
3.4.4	是否允许采购进口产品	详见采购需求，如是，进口科研仪器设备实行备案制管理
3.4.5	是否为专门面向中小企业采购	否
3.5	是否允许联合体参加投标	否
4.3	资金来源	财政资金
7.3	现场考察	不组织，投标人自行考察
8.1	询问方式及截止时间	询问方式：网上提问形式 询问截止时间： <u>2025年5月19日</u> <u>17时30分</u>
9.1	包别划分	共分4个包，本次采购1-4包。
13.1	投标保证金	本项目免收投标保证金
14.1	投标有效期	<u>120</u> 日历日
15.1	投标文件要求	1. 加密的电子投标文件： 使用电子交易系统“投标文件制作工具”制

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		<p>作生成的加密电子投标文件(*.jmba 格式),应在投标文件提交截止时间前通过电子交易系统上传。</p> <p>2. 纸质投标文件 (加盖单位印章):</p> <p>中标人在领取中标通知书时,按采购人要求提交纸质投标文件。纸质投标文件为加密电子投标文件的打印版。</p>
15.3	开标现场提交的其他材料要求	无
16.1	投标截止时间及地点	详见招标公告
17.2	加密电子投标文件解密时间	投标文件提交截止时间后 60 分钟内(以电子交易系统解密倒计时为准)
18.1	开标时间	详见招标公告
	开标地点	详见招标公告
19.1	资格审查	采购人审查或采购人出具委托函委托采购代理机构进行审查
20.3	核心产品	详见采购需求
22.2	评标方法	综合评分法
22.3	报价扣除 (适用于非专门面向中小企业采购项目)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小型和微型企业价格扣除: 10 %。 2. 监狱企业价格扣除: 同小型和微型企业。 3. 残疾人福利性单位价格扣除: 同小型和微型企业。 4. 符合条件的联合体价格扣除: 4%。(接受大中型企业与小微企业组成联合体的项目适用) 5. 符合条件的向小微企业分包的大中型企业价格扣除: 4%。(允许大中型企业向小微企业分

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		包的项目适用)
22.4	节能、环境标志 产品采购	强制采购节能产品，必须符合招标文件要求 及相关规定； 其他符合招标文件要求的，给予优先采购。
26.1	评标委员会推荐 中标候选人的 数量	每包 1-3 家
26.2	确定中标人	采购人委托评标委员会确定
28.3	随中标结果公告 同时公告的中标 人的投标文件 其他内容	1. 中小企业声明函或残疾人福利性单位声明 函或监狱企业证明（如有）； 2. 中标（成交）供应商的评审总得分； 3. 投标业绩承诺函； 4. 招标文件中规定进行公示的其他内容。（如 有）
30.1	告知招标结果的 形式	投标人自行上网查看
31.1	履约保证金	1. 金额：每包合同价的 <u>2.5</u> % 2. 支付方式： <input checked="" type="checkbox"/> 转账/电汇 <input checked="" type="checkbox"/> 支票 <input checked="" type="checkbox"/> 汇票 <input checked="" type="checkbox"/> 本票 <input checked="" type="checkbox"/> 保 函 (1) 履约保证金缴纳账户信息如下： 账户名称：安徽农业大学 开户银行：建行贵池路支行 账号：34001454508050021576 (2) 如采用金融机构出具的保函（银行保 函），应为银行出具的见索即付无条件保函。 (3) 如采用担保机构出具的保函（担保机构 担保），应为经安徽省地方金融监督管理局审查

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		<p>批准，依法取得融资担保业务经营许可证的融资担保机构出具的无条件保函。</p> <p>3. 收取单位：安徽农业大学</p> <p>4. 缴纳时间：合同协议书签署前 7 个日历天内</p> <p>5. 退还时间：验收合格且无违约情形下退还</p> <p>注意事项：</p> <p>（1）采用银行保函（或担保机构担保或保证保险）形式提交履约保证金的，必须具有明确有效的查询途径（二维码；或网址链接及查询方式），否则该银行保函（或担保机构担保或保证保险）不予认可。以上各类机构出具的以担保函、保证保险承担责任的方式均须满足无条件见索即付条件。</p> <p>（2）若中标人在规定时限内未提交保证金的，招标人将书面通知中标人，书面通知后 5 日内不能办理的，招标人将有权提请政府采购主管部门，取消其中标资格。</p> <p>（3）中标人提交银行履约保函、担保机构担保书、保证保险等的担保期限不得少于中标项目的合同期限。担保期限到期但中标项目尚未履约完毕的，中标人应当进行续保或者补缴履约保证金。中标人应当续保或者补缴履约保证金而没有续保或者补缴履约保证金的，招标人可以暂停支付中标人同等金额的合同价款。</p> <p>（4）以担保函、保证保险形式缴纳履约保证金的，受益人和收取单位须为采购人。</p>
33.1	中标服务费	1. 金额：

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		<p>按下列标准收取：代理服务费由中标人支付，并含在投标人的投标报价中，不得单列。每包①30 万元以上部分按合价服[2009]216 号文件规定费率下浮 20%收取，②20-30 万元（含）以下项目按 4500 元固定标准收费，10-20 万元（含）项目按 3500 元固定标准收费，10 万元（含）以下项目按 2000 元固定标准收费。代理服务收费按差额定率累进法计算。</p> <p>2. 支付方式：转账/电汇</p> <p>3. 收取单位：鼎信数智技术集团股份有限公司</p> <p>户名：鼎信数智技术集团股份有限公司</p> <p>开户银行：中国工商银行股份有限公司合肥包河支行</p> <p>账号：1302010519200219520</p> <p>4. 缴纳时间：领取中标通知书前</p>
36.2	法定质疑期	<p>1. 对招标文件的质疑：获取招标文件或招标文件公告期限届满之日起 7 个工作日内；</p> <p>2. 对开标过程和开标记录的疑义：开标现场提出询问；</p> <p>3. 对中标结果的质疑：中标结果公告期限届满之日起 7 个工作日内。</p>
36.3	质疑函提交方式、接收部门、联系电话和通讯地址	<p>提交方式：书面形式</p> <p>接收部门：鼎信数智技术集团股份有限公司</p> <p>联系电话：0551-65860136-8638、15156544413</p> <p>电子邮箱：wlp@dxsz.cn</p> <p>通讯地址：合肥市经济技术开发区翡翠路 188</p>

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		号港澳广场 A 座 18 层 1801 室
37	其他内容	
37.1	关于联合体参加投标的相关约定 (本项目不适用)	<p>1. 联合体参加投标的，招标文件获取手续由联合体中任一成员单位办理均可。</p> <p>2. 联合体参加投标的须提供联合体协议（见投标文件格式），相关证明材料由投标人根据联合体协议分工情况及招标文件要求提供。</p> <p>3. 联合体各成员单位均须提供营业执照（或事业单位法人登记证书）和投标有效性声明。</p>
37.2	是否允许大中型企业向小微企业分包（非专门面向中小企业采购项目及要求获得采购合同的投标人将采购项目中的一定比例分包给中小企业的项目适用）	否
37.3	社保证明材料 (如有要求，按此执行)	<p>本项目招标文件中要求提供的社保证明材料为下述形式之一：</p> <p>1. 社保局官方网站查询的缴费记录截图；</p> <p>2. 社保局的书面证明材料；</p> <p>3. 经投标人委托的第三方人力资源服务机构或与投标人有直接隶属关系的机构可以代缴社保，但须提供有关证明材料并经评标委员会确认。</p> <p>4. 参与投标的院校，社保证明可以用以下任意一种：</p>

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		<p>(1) 加盖投标人公章的教师证（须为本单位人员）；</p> <p>(2) 医保证明材料。</p> <p>5. 其他经评标委员会认可的证明材料。</p> <p>6. 法定代表人参与项目的，无需提供社保证明材料，提供身份证明材料即可。</p>
37.4	本项目提供除招标文件以外的其他资料	无
37.5	重要提示	<p>1. 中标人应在规定期限内领取《中标通知书》，若中标人未在规定期限内领取《中标通知书》，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒；</p> <p>2. 中标人应在规定期限内提交履约担保并与采购人签订合同，若中标人未能在规定期限内提交履约担保或签订合同，采购人有权取消中标人中标资格，并将相关违约行为报送监管部门，实施信用惩戒；</p> <p>3. 合同签订后，中标人存在规定时间内不组织人员进场开工，不履行供货、安装或服务义务等情况，采购人有权解除合同，并追究违约责任，同时将相关违约行为报送监管部门，记不良行为记录，实施信用惩戒；</p> <p>4. 中标人中标后被监管部门查实存在违法行为，不满足中标条件的或经查实不具备供应商参加政府采购活动应当具备的法定条件，或要求的特殊资格的，由采购人取消中标资格或有权解除合同（并做好项目后续工作），并追究其法律责</p>

条款号	条款名称	内容、说明与要求
		<p>任。</p> <p>5. 中标人在中标项目发生投诉、信访举报案件、履约存在争议时，拒绝协助配合执法部门调查案件的，采购人可以取消其中标资格或解除合同，并追究其违约责任。</p>
37.6	解释权	<p>1. 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；</p> <p>2. 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，除招标文件另有规定外，以编排顺序在后者为准；</p> <p>3. 如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；</p> <p>4. 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，按投标邀请、投标人须知、评标方法和标准、投标文件格式的先后顺序解释；</p> <p>5. 按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人负责解释。</p>
37.7	其他补充说明 1	<p>“政采贷”融资指引：有融资需求的供应商在取得政府采购中标或成交通知书后，可访问安徽省政府采购网“政采贷”栏目，查看和联系第三方平台或者金融机构，商洽融资事项，确定融资意向。</p> <p>供应商签署政府采购中标（成交）合同后，登录“徽采云”金融服务模块，选择意向产品进行申请，并填写相关信息，“徽采云”金融服务模块将供应商融资申请信息推送第三方平台、意向金融机构。</p>

条款号	条款名称	内容、说明与要求
37.8	其他补充说明 2	1. 本招标文件中招标公告的部分描述如与安徽省政府采购网上发布的不一致，以安徽省政府采购网发布的为准。2. 因系统问题，项目编号以招标文件中规定为准。
37.9	特别说明	项目结束后，代理机构会将本项目《标后事项通知书》发送至中标人在本项目 交易平台中预留的邮箱内 ，请及时查收并按要求办理相关手续。

二、投标人须知正文

1. 适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的安徽省省属高校科研仪器设备类项目采购。安徽省省属中专学校可参照使用。

2. 定义

2.1 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。
科研仪器设备：是指采购用于科研活动的设备。

2.2 时限（年份、月份等）计算：系指从开标之日向前追溯 X 年/月（“X”为“一”及以后整数）起算。

2.3 业绩：业绩系指符合本招标文件规定的与最终用户签订的合同或招标文件要求的相关证明。投标人与其关联公司（如母公司、控股公司、分公司、子公司、同一法定代表人的公司等）之间签订的合同，均不予认可。

除非本招标文件中另有规定，否则业绩均为已供货（安装）完毕的业绩，业绩时间均以合同签订之日为追溯节点。

3. 采购人、采购代理机构及投标人

3.1 采购人：是指依法开展政府采购活动的国家机关、事业单位、团体组织。本项目的采购人见**投标人须知前附表**。

3.2 采购代理机构：是指从事采购代理业务的社会中介机构。本项目的采购代理机构见**投标人须知前附表**。

3.3 政府采购监督管理部门：各级人民政府指定的有关部门依法履行与政府采购活动有关的监督管理职责。本项目的政府采购监督管理部门见**投标人须知前附表**。

3.4 投标人：是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、非法人组织或者自然人。分支机构不得参加政府采购活动，但银行、保险、石油石化、电力、电信等特殊行业除外。本项目的投标人及其投标货物须满足以下条件：

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

3.4.2 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于投标人条件的规定，遵守本项目采购人本级和上级财政部门政府采购的有关规定。

3.4.3 以采购代理机构认可的方式获得了本项目的招标文件。

3.4.4 若**投标人须知前附表**中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法报通关手续进入中国关境内。

若**投标人须知前附表**中未写明允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为**投标无效**。

3.4.5 若**投标人须知前附表**中写明专门面向中小企业采购的，如投标人提供的货物非中小企业制造的，其投标将被认定为**投标无效**。

3.5 若**投标人须知前附表**中允许联合体投标，对联合体规定如下：

3.5.1 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投标。

3.5.2 联合体各方均应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

3.5.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

3.5.4 联合体各方应签订联合体协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将联合体协议作为投标文件的一部分提交。

3.5.5 大中型企业、其他自然人、法人或者非法人组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，联合体协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议投标总金额的比例。

3.5.6 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。

3.5.7 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加本项目投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

3.5.8 对联合体投标的其他资格要求见投标人资格。

3.6 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

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

4. 资金来源

4.1 本项目的采购人已获得足以支付本次招标后所签订的合同项下的资金。

4.2 项目预算金额和分项（或分包）最高限价见招标公告。

4.3 资金来源：详见**投标人须知前附表**。

5. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。

6. 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》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的政府采购有关规定的约束，其权利受到上述法律法规的保护。

7. 招标文件构成

7.1 招标文件包括下列内容：

第一章 投标邀请（招标公告）

第二章 投标人须知

第三章 采购需求

第四章 评标方法和标准

第五章 采购合同

第六章 投标文件格式

附件 1 政府采购供应商质疑函范本

附件 2 大中小微型企业划分标准

7.2 招标文件中有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准。

7.3 现场考察及相关事项见**投标人须知前附表**。

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

如需提供样品，对样品相关要求见采购需求，对样品的评审方法及评审标准见招标文件第四章。

7.5 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。

8. 招标文件的澄清与修改

8.1 投标人如对招标文件内容有疑问，应按**投标人须知前附表**中规定的方式和时间提交给采购人或采购代理机构。采购人对需要做出澄清的问题，以澄清和修改通知的方式予以答复。

8.2 采购人可主动或在解答投标人提出的问题时对招标文件进行澄清或者修改。采购代理机构将在安徽省政府采购网以更正公告的方式澄清或者修改招标文件，更正公告的内容作为招标文件的组成部分，对投标人起约束作用。投标人应主动上网查询。采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息引发的相关责任。

8.3 任何人或任何组织向投标人提供的任何书面或口头资料，未经采购代理机构在网上发布或书面通知，均作无效处理，不得作为招标文件的组成部分。采购代理机构对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。

8.4 对于没有提出询问又参与了本项目投标的投标人将被视为完全认同本招标文件（含更正公告的内容）。

9. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

9.1 项目有分包的，除**投标人须知前附表**另有规定外，投标人可参与其中某一个或多个分包的投标，中标包数详见**投标人须知前附表**中规定。

9.2 投标人应当对所投分包招标文件中“采购需求”所列的所有内容进行投标，如仅响应所投包别中的部分内容，其所投包别的投标将被认定为**投标无效**。

9.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

9.4 投标人与采购代理机构之间与投标有关的所有往来通知、函件和投标文件均用中文表述。投标人随投标文件提供的证明文件和资料可以为其它语言，但必须附中文译文。翻译的中文资料与外文资料出现差异时，以中文为准。

9.5 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

10. 投标文件构成

10.1 投标人应完整地按招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件，具体内容详见本项目第六章投标文件格式的相关内容。

10.2 上述文件应按照招标文件规定的格式填写、签署和盖章。

11. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件

11.1 投标人应提交证明文件，证明其投标内容符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的一部分。

11.2 上款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据，它包括：

11.2.1 货物（科研仪器设备）主要技术指标和性能的详细说明；

11.2.2 货物（科研仪器设备）从甲方开始使用至招标文件规定的保质期内正常、连续地使用所必须的备件和专用工具清单，包括备件和专用工具的货源及现行价格；

11.2.3 对照招标文件技术规格，逐条说明所提供货物（科研仪器设备）及伴随的工程和服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应，或申明与技术规格条文的偏差和例外。

11.3 投标人应注意采购人在采购需求中提供的工艺、材料和设备的参考品牌型号或分类号仅起到说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标文件中可以选用替代品牌型号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，是否满足要求，由评标委员会来评判。

11.4 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标复制。

11.5 为保证公平公正，除非另有规定或说明，投标人对同一项目投标时，不得同时提供备选投标方案。

12. 投标报价

12.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物（科研仪器设备），以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价格法》。

12.2 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者分项、分包最高限价，其投标将被认定为**投标无效**。

12.3 投标人应在投标分项报价表上标明投标货物（科研仪器设备）及相关服务的价格（如适用）和总价。未标明的视同包含在投标报价中。

12.4 投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

12.5 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，其投标将被认定为**投标无效**。

12.6 采购人不接受具有附加条件的报价。

12.7. 如系统中填写的投标总报价与上传提交的投标文件中开标一览表中的投标总报价不一致，以投标文件中开标一览表中的投标总报价为准。

13. 投标保证金

13.1 本项目免收投标保证金。

14. 投标有效期

14.1 投标有效期为从投标截止之日算起的日历天数，投标有效期详见**投标人须知前附表**。

14.2 在投标有效期内，投标人的投标保持有效，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。投标有效期不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。

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

15. 投标文件的制作

15.1 本项目要求提供的投标文件要求详见**投标人须知前附表**。投标文件的制作应满足以下规定：

（1）加密的电子投标文件由投标人使用电子交易系统提供的“投标文件制作工具”制作生成。“投标文件制作工具”可以通过电子交易系统中下载。投标人应当在互联网络通畅状态下启用最新版投标文件制作工具制作投标文件。

（2）在第六章“投标文件格式”中要求加盖投标人公章处，加密的电子投标文件应加盖投标人电子签章或公章；联合体参加投标的，除联合协议及招标文件规定须联合体各成员单位各自盖章的证明材料外，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子签章或公章。

（3）投标文件制作完成后，采用数字证书加密的，加密时投标文件的所有内容均只能使用同一把数字证书进行加密，否则引起的解密失败责任由投标人自行

承担。

15.2 因投标人自身原因而导致加密的电子投标文件无法导入电子交易系统电子开标、评标系统的，将按照未加密的电子投标文件进行开启和评审，投标人自行承担由此导致的全部责任。

15.3 开标现场提交的其他材料要求详见**投标人须知前附表**。

16. 投标截止及投标文件的提交

16.1 投标人应在**投标人须知前附表**中规定的投标文件提交截止时间前，在网上提交加密电子投标文件，同时自行决定是否提交未加密的电子投标文件。

16.2 在投标文件提交截止时间之后上传的加密电子投标文件、提交的未加密电子投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

16.3 投标文件提交截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。

16.4 采购人和采购代理机构延迟投标文件提交截止时间的，采购人、采购代理机构和投标人受投标文件提交截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

17. 投标文件的修改与撤回

17.1 投标人在投标截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。

17.2 在投标文件提交截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。但属于评标委员会在评标中发现的计算错误并进行核实的修改不在此列。

18. 开标

18.1 采购人和采购代理机构将按**投标人须知前附表**中规定的开标时间和地点组织公开开标。

18.2 开标时，各投标人应在规定时间前（以电子交易系统解密倒计时为准）对本单位的投标文件进行解密。

18.3 解密完成后，采购代理机构工作人员在监督下通过网上开标系统公布开标结果，公布内容包括投标人名称、投标价格及招标文件规定的内容。

18.4 投标人代表可登录开标大厅，查看相关信息。投标人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。

19. 资格审查及组建评标委员会

19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标。

19.2 采购人或采购代理机构将在投标截止时间后至评审结束前查询投标人的信用记录。投标人存在不良信用记录的，其投标将被认定为**投标无效**。

19.2.1 不良信用记录是指：（1）投标人被人民法院列入失信被执行人名单；（2）投标人被税务部门列入重大税收违法案件当事人名单；（3）投标人被政府采购监管部门列入政府采购严重违法失信行为记录名单。

以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。

19.2.2 信用信息查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。

19.2.3 信用信息记录方式：采购人或采购代理机构工作人员将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。

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

投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。

19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门、政府采购监督管理部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责本项目评标工作。省属高校科研仪器设备采购，可在政府采购评审专家库外自行选择评审专家。自行选择的评审专家与投标人有利害关系的，应严格执行回避有关规定。评审活动结束后，采购人或采购代理机构应在评审专家名单中对自行选定的评审专家进行标注，并随同中标、成交结果一并公告。

20. 投标文件符合性审查与澄清

20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从投标文件的有效性和完整性对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。

20.2 如一个分包内只有一种产品，不同投标人所投产品为同一品牌的，按如下方式处理：

20.2.1 如本项目使用最低评标价法，提供相同品牌产品的不同投标人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招标文件中评标方法和标准规定的方式确定一个参加评标的投标人；未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标将被认定为**投标无效**。

20.2.2 如本项目使用综合评分法，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，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中评标方法和标准规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格；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。

20.3 如一个分包内包含多种产品的，采购人或采购代理机构将在**投标人须知前附表**中载明核心产品。核心产品超过一种产品的，核心产品中只要有一种产品为相同品牌，即认定为核心产品为相同品牌。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第 20.2 款规定处理。

20.4 投标文件的澄清

20.4.1 为有助于投标文件的审查、评价和比较，在评标期间，评标委员会将以书面方式（询标）要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响履约的情况作必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。

如有询标，授权代表（或法定代表人）可通过远程登录的方式接受网上询标，也可凭本人有效身份证明参加询标。因授权代表联系不上、没有及时登录系统等情形而无法接受评标委员会询标的，投标人自行承担相关风险。

20.4.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。

20.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

20.5 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内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.4 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。

对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

21. 投标无效

21.1 根据本招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

无论何种原因，即使投标人投标时携带了证书材料的原件，但投标文件中未提供与之内容完全一致的证明材料的，评标委员会视同其未提供。

21.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

- (1) 投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (2) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (3) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (4) 投标文件不满足招标文件全部实质性要求的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

22. 比较与评价

22.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其投标文件作进一步的比较与评价。

22.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在**投标人须知前附表**中规定采用下列一种评标方法，详细评标方法和标准见招标文件第四章：

- (1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报

价最低的投标人为中标候选人的评标方法。

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

22.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)、《部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)和《安徽省财政厅关于进一步优化政府采购营商环境的通知》(皖财购〔2022〕556号)的规定,对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件的投标人,其投标报价按照**投标人须知前附表**中规定的标准扣除后的价格参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的,不重复进行投标报价扣除。

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,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,可给予联合体或者大中型企业的投标报价按照**投标人须知前附表**中规定的标准扣除后的价格参与评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的,不享受价格扣除优惠政策。

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。

22.4 按照<财政部 国家发展改革委关于印发《节能产品政府采购实施意见》的通知>(财库〔2004〕185号)、《关于环境标志产品政府采购实施的意见》(财库〔2006〕90号)、《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》(国办发〔2007〕51号)、《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)、《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕18号)、《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)等规定,对满足节能、环保条件并提供了相关证明材料的产品,进行优先采购。

23. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件做实质性响应的投标人不足规定数量的；

(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。

24. 保密要求

24.1 评标将在严格保密的情况下进行。

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

25. 中标候选人的确定原则及标准

25.1 评标委员会依据本项目招标文件所约定的评标方法，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

(1) 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。修正和扣除后的投标报价出现两家或两家以上相同者，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若报价相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

(2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的，则所投产品为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品者优先；若得分与投标报价均相同且所投产品同为节能产品、环境标志产品、不发达地区或少数民族地区产品的，则采取评标委员会抽签方式确定中标候选顺序。

26. 确定中标候选人和中标人

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

26.2 按**投标人须知前附表**中规定，由评标委员会或采购人确定中标人。

26.3 因重大变故采购任务取消时，采购人有权拒绝任何投标人中标，且对受

影响的投标人不承担任何责任。

27. 编写评标报告

评标报告是根据全体评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。

28. 中标结果公告

28.1 除**投标人须知前附表**规定由评标委员会直接确定中标人外，在评标结束后 2 个工作日内，采购代理机构将评标报告送采购人。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

28.2 自中标人确定之日起 2 个工作日内，采购代理机构将在安徽省政府采购网（www.ccgp-anhui.gov.cn）上发布中标结果公告。

28.3 中标结果公告内容应当包括采购人及其委托的采购代理机构的名称、地址、联系方式，项目名称和项目编号，中标人名称、地址和中标金额，主要中标标的的名称、规格型号、数量、单价、服务要求，中标公告期限、评审专家名单以及**投标人须知前附表**中约定进行公告的内容。中标公告期限为 1 个工作日。

29. 中标通知书

29.1 采购代理机构发布中标公告的同时向中标人发出中标通知书。

29.2 中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。中标通知书发出以后，采购人改变中标结果或者中标人放弃中标，应当承担相应的法律责任。

29.3 中标通知书是合同的组成部分。

30. 告知中标结果

30.1 在公告中标结果的同时，采购代理机构同时以**投标人须知前附表**规定的形式告知未通过资格审查的投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

31. 履约保证金

31.1 中标人应按照**投标人须知前附表**规定缴纳履约保证金。

31.2 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行,将视为放弃中标资格。在此情况下,采购人可确定下一中标候选人为中标人,也可以重新开展采购活动。

32. 签订合同

32.1 采购人与中标人应当自发出中标通知书之日起7个工作日内签订合同。

32.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等,均为签订合同的依据。

32.3 中标人拒绝与采购人签订合同的,采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序,确定下一中标候选人为中标人,也可以重新开展政府采购活动。

32.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时,采购人可依法与排名下一位的中标候选人另行签订合同,或依法重新开展采购活动。

32.5 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)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。

33. 中标服务费

33.1 本项目中标服务费的收取按**投标人须知前附表**的规定执行。

34. 廉洁自律规定

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

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

35. 人员回避

投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他投标人有利害关系的,可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请,并说明理由。

36. 质疑的提出与接收

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

36.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购供应商质疑函范本》格式(详

见招标文件附件）和《政府采购质疑和投诉办法》的要求，在**投标人须知前附表**规定的法定质疑期内以书面形式提出质疑，超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。

36.3 采购代理机构质疑函接收部门、联系电话和通讯地址，见**投标人须知前附表**。

37. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容，见**投标人须知前附表**。

附 电子交易系统操作指南

1.电子招投标

本项目以数据电文形式，依托“徽采云”电子交易系统进行招投标活动。

2.投标准备

注册账号--详情参见“徽采云”平台供应商注册与配置手册“第 2 章入驻操作流程”

(<https://sitecdn.zcycdn.com/f2e-assets/a2d7b18f-adb6-47d9-8fb3-cb8632b8fffc.pdf?utm=a0017.b1884.cl28.topic.1a7c2150533811ed990f05d85dda49f6>)；

申领 CA 数字证书---申领流程详见“安徽省政府采购网-下载专区-其他-供应商 CA 驱动下载-安徽省各市 CA 办理服务指南(已有安徽 CA 和翔晟 CA 无需重复申领)；安装“徽采云”投标客户端----前往“安徽省政府采购网-下载专区-电子交易系统专区”进行下载并安装

(<http://www.ccgp-anhui.gov.cn/anhuiCategory15/anhuiCategory119/9396667.html>)。

3.招标文件的获取

使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统，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。

4.投标文件的制作

在“徽采云投标客户端”中完成“填写基本信息”、“制作和导入投标（响应）文件”、“标书关联”、“标书检查”、“电子签名”、“生成电子标书”等操作。

5.投标文件的上传

使用 CA 登录“徽采云”电子交易系统，进入“项目采购”应用，在投标文件上传菜单中选择项目，上传加密的投标文件 (*.jmbs)。

6.投标文件的解密

投标人按照系统提示和招标文件规定,在规定时间内完成在线解密。

7.其他

“徽采云”电子交易系统具体操作指南：详见安徽省政府采购网-徽采学院-电子交易系统学习专题-供应商-操作手册。

CA 问题联系电话：安徽 CA 400-880-4959；翔晟 CA 0551-68105136。

第三章 采购需求

前注：

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

第 1 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<p>(1) 合同签订并收到中标人提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的 70%；</p> <p>(2) 所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。</p> <p>备注：</p> <p>(1) 本项目要求中标人提供预付款保函或其他担保措施。</p> <p>(2) 付款前中标人须按要求开具有效的发票。</p> <p>(3) 预付款保函形式：银行保函、担保机构担保。</p> <p>(4) 预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。</p> <p>在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可降低预付款支付比例或不支付预付款。</p>
2	供货及安装地点	安徽农业大学或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同生效后 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，货物需求另有规定的，以货物需求为准。
4	免费质保期	1 年

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		作为基础指标，5 项以上（不含 5 项）不满足或未响应，将导致投标无效。

（二）货物需求清单

针对下表中要求在投标文件中提供证明材料的参数，证明材料包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (台/ 套)	所属 行业	国产 /进 口
1	自动干湿 沉降收集 系统	<p>一、功能要求</p> <p>1. 具有自动采集降水和降尘的功能。</p> <p>2. 液晶屏显示，可显示日期、工作模式，仪器状态、灵敏度、关门延迟时间、采样瓶位置、降水次数，每次降水起止时间、降雨量等参数。</p> <p>3. 配有联机标准雨量计。</p> <p>4. 自动记录降水日期、降水起止时间、降水次数、降雨量、采样瓶号等数据，共可存储连续≥ 10 年数据，掉电时数据不会丢失。</p> <p>5. 具有 USB 接口，方便 U 盘下载数据。</p> <p>6. 有仪器故障自检，提醒功能。</p> <p>7. 具有降水采集过滤装置。</p> <p>二、技术指标：</p> <p>1. 采样高度：$\geq 1.4\text{m}$。</p> <p>2. 降水降尘收集器直径：降水：$\Phi 300\text{mm} \pm 2\text{mm}$，降尘 $\Phi 150\text{mm} \pm 2\text{mm}$。</p>	1	工业	国产

		<p>3. 湿式梳状雨水传感器；灵敏度\geq四档可调（mm/h），包括：一档:0.02；二档:0.04；三档:0.1；四档:0.2。</p> <p>4. 滑板开（关）动作方式：嵌入式平移，运行时间：≤ 10 秒；采水桶上（下）运行时间：≤ 15 秒。</p> <p>5. 关门延时间可调：0~60 分钟。</p> <p>6. 至少包含以下五种采样模式：</p> <p>6.1 按天采样：根据下雨的自然日保存样品，一天采一个样品，可以保存≥ 12 天的雨水。</p> <p>6.2 按场采样：根据下雨的场次保存样品，一场雨采一个样品，可以采集≥ 12 场雨水的样品。</p> <p>6.3 按降雨量分段采样：根据设置的降雨量保存样品，当一场降水雨量达到分段雨量时，保存一个样品，一场雨可保存≥ 12 段样品，分段雨量设置范围 0.1~14mm。</p> <p>6.4 按整点时间分段采样：根据设置的分段时间将雨水分段（分段时间间隔 1~4 小时可设置），记录分段雨水的起止时间、降雨量、样品瓶号（如果某个降水时间分段内雨量为 0，此段降水不记录）。</p> <p>6.5 混合采样模式：多天样品采入混合桶，采用桶容积：≥ 15L。</p> <p>7. 翻斗式标准雨量计，精度：0.1mm；误差：降雨强度≤ 4mm/min 时，± 0.4mm；降雨强度> 4mm/min 时，$\pm 4\%$。</p> <p>8. 单晶硅太阳能电池：输出功率≥ 55W。</p> <p>★9. 蓄电池：输出电压：12V，容量：$\geq 18A \cdot H$；1000W/m²光照度下 9 小时内对蓄电池充满电。（投标文件中提供证明材料）。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>10. 仪器功率：降水工作状态$\leq 30W$；无降水工作状态$\leq 2W$。</p> <p>11. 材料：机壳不锈钢喷塑；集雨漏斗和收集容器：聚乙烯。</p> <p>12. 采样瓶容量：1000mL/个，数量：≥ 12 个；采样桶容量：15L/个，数量：≥ 1 个。</p> <p>13. 设备配置：</p> <p>13.1 主机：一套；采样箱：1 个；采样瓶：≥ 12 个；采样桶：≥ 1 个。</p>			
2	自动气象站	<p>★1. 采集数据要求：可采集土壤墒情(≥ 4 层)，土壤温度 (≥ 4 层，含地表温度)，空气温度，空气相对湿度，光照强度，风向，风速，降水量，土壤氧气，苗情图片等。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>★2. 防盗防位移：设备支持 GPS 定位和海拔高度功能，自动获取海拔数据及设备坐标信息，当设备发生位移或被盗时，自动发出告警信息，被盗可追踪。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>3. 故障报警要求：具有电池电量、太阳能电压、移位报警、震动报警等功能。</p> <p>4. 远程控制：远程设置设备采集时间间隔，远程设置小气象站设备联网模式，远程设置设备的地理信息，实时查看设备的电量信息，实时查看太阳能板电压信息，对现场设备进行重启与恢复，保存传感器设备的故障信息，在线校准。</p> <p>5. 数据查看：具有移动端手机 APP，云数据平台；手机上随时查看数据和曲线图和云平台上的其他设备的数据进行相互关联分析。历史数据永不丢失。</p>	1	工业	国产

	<p>★6. 数据评价：可设置最低与最高超限值，可自动进行数据预警分析，平台为设备数据提供曲线、表格等报表形式，数据可导出。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>7. 传输方式：GPRS\NB\CDMA\4G\5G 等方式。</p> <p>8. 采集频率：主机可通过云平台管理系统远程设置数据采集时、存储和发送时间间隔，5 分钟-24 小时采集频率可自由设定。</p> <p>9. 供电方式：太阳能供电，内置大容量电池$\geq 15\text{AH}$，连续阴雨天能持续供电≥ 15 日。</p> <p>10. 传感器通讯接口：可兼容 RS485 与 LORA 两种传感器通讯接口。</p> <p>11. 超声波传感器：配置超声波风速风向传感器，无启动风速限制，可零风速工作，360° 全方位无角度限制，可同时获得风速风向数值。</p> <p>12. 设备自带摄像头，1920×1080，$\geq 200\text{W}$ 像素，焦距 4mm，可视场角$\geq 89^\circ$，支持定时拍照功能，可将现场图片上传到管理云平台方便观察植物实际生长情况，亦可在平台上设置拍照间隔和时间。</p> <p>13. 积温积光：由产品采集的温度以及光照度形成大田历史积温积光数据，可通过时间区间查看历史曲线及数据，包括累计有效积温、累计日照时数等。可结合作物生长模型设置作物的种植制度，设定生长及生长周期，温度及光照上限下限，有效辐射值等。</p> <p>14. 根系分析：系统支持根据传感器数据，采用数据模型算法，对土壤各层水分消耗占比情况分析，自动判断作物根系生长深度。</p> <p>15. 墒情趋势分析：系统支持根据不同作物、参考</p>			
--	--	--	--	--

		<p>蒸发蒸腾量 ETo 进行统计、分析和预测（7 天），有助于用于及时了解土壤水分散失情况；用户可以自定义时间查看土壤水分最值变化和当前水分所处区间，支持动态播放土壤水分变化趋势线。</p> <p>16. 作物种类识别及冠层覆盖率分析：设备自带高清摄像系统，可自动识别监测范围内的作物种类，并可对作物进行冠层覆盖率的识别，通过对作物冠层覆盖率数据的计算，可分析出作物长势信息。</p> <p>17. 作物需水分析：根据每日气象数据（最高最低温度、最高最低湿度、风速、经纬度、海拔等）、作物信息（各生育周期及对应的基础 KC 系数）、土壤信息（田间持水量、土水含量）、降水和灌溉信息等，来预测每日的作物参考作物蒸腾量（ETO），每日的作物蒸腾量，未来土壤含水量的预测，缺水时的需灌水量。</p> <p>18. 传感器监测指标及要求：</p> <p>土壤温湿度传感器为一体式非金属传感器防止腐蚀。土壤墒情（≥ 4 层）测量范围：0-100%，分辨率：$\leq 0.1\%$，准确度：$\leq \pm 2\%$。土壤温度（≥ 4 层）测量范围：$-20-100^{\circ}\text{C}$，分辨率：$\leq 0.1^{\circ}\text{C}$，准确度：$\leq 0.2^{\circ}\text{C}$。空气温度：测量范围：$-40+120^{\circ}\text{C}$，\leq分辨率：0.1°C，准确度：$\leq \pm 0.3^{\circ}\text{C}$。空气湿度：测量范围：0~100%，分辨率：$\leq 0.1\%$，准确度：$\leq \pm 2\%$。光照强度：测量范围：0~200000lux；分辨率：$\leq 1\text{Lux}$；误差：$\leq \pm 2\%\text{FS}$。风向：测量范围：0~360°，分辨率：$\leq 1^{\circ}$，准确度：$\leq \pm 1^{\circ}$；（超声波传感器）。</p> <p>风速：测量范围：0-65m/s；分辨率：$\leq \pm 0.1\text{m/s}$；准确度：$\leq \pm 0.1\text{m/s}$；（超声波传感器）。降水</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>量:测量范围: 0~4mm/min; 分辨率: $\leq 0.1\text{mm}$; 误差: $\leq \pm 0.4\text{mm}$ ($\leq 10\text{mm}$), $\pm 4\%$ ($> 10\text{mm}$)。 土壤氧气: 测量范围 O_2 : 0-30%; 误差: $\leq 0.1\%$。 19. 可提供历史至未来 5 天的参考蒸发蒸腾量; 历史至未来 5 天的天气预测; 全年极端气候分析。 20. 灌溉行为判断: 可根据对各层土壤水分数据及天气数据的综合判断, 是否有灌溉行为并识别灌溉触达深度及灌溉时长。</p>			
3	多光谱版 无人机	<p>1. 融合可见光相机与多光谱相机于一体。 2. 可见光相机, 配备机械快门, 配合 RTK 模块可实现高精度测绘作业。 3. 续航 ≥ 40 分钟。 4. RTK 厘米级定位。 5. 包含 ≥ 4 个单色模组 (绿光, 红光, 红边和近红外)、有效像素 ≥ 500 万。 6. 绿 (G) $\geq 560\text{nm} \pm 16\text{nm}$。 7. 红 (R) $\geq 650\text{nm} \pm 16\text{nm}$。 8. 红边 (RE) $\geq 730\text{nm} \pm 16\text{nm}$。 9. 近红外 (NIR) $\geq 860\text{nm} \pm 26\text{nm}$。 10. 支持可见光和植被指数 (NDVI/GNDVI/NDRE)。 11. live view 分屏显示。 12. 最大载重 $\geq 130\text{g}$。 13. 支持第三方 APP 接入。 14. 可实现无人机设备信息、视频直播、照片数据等信息的回传。 15. 设备配置: 15.1 主机 1 套; 操作模块 1 套; 电池组 2 套。</p>	1	工业	国产
4	多功能全自动数粒	<p>1. 触摸屏设计: ≥ 7 英寸彩色触摸屏。 2. 自定义品种: 可以在设置页面自定义需要数粒</p>	1	工业	国产

仪	<p>的品种名称，包括：振动速度、减速速度、灵敏度等。</p> <p>3. 自动平均分样、自定义分样：可设置料杯数量和籽粒数量，对每个料杯进行平均分样、自定义分样。</p> <p>4. 预值设置、满值自停：当数粒达到所设杯数和粒数时，转盘会自动停止工作。</p> <p>5. 旋转多工位设计：当前料杯计数完成后，会自动跳转到下一料杯，可在装袋放置过程中不间断落料。</p> <p>6. 暂停功能：允许在数粒过程中暂停，并在恢复后继续数粒或重新开始。</p> <p>7. 内置减速程序：在每个料杯接近设定籽粒数量后会自动进行减速精数。</p> <p>8. 数粒盘速度可调：分样型自动数粒仪具有无极调速功能，数粒速度快慢可调。</p> <p>9. 蜂鸣报警提示：每杯数粒完成、全部数粒完成、故障时均有不同提示音。方便用户时时感知仪器运行的状态。</p> <p>10. 数据记录：对所测数据可进行自动记录和保存，包含品种名称、测量粒数及计数时间和测试时间等。</p> <p>11. 数据输出：内嵌热敏不干胶打印机，自动输出数据。输出标签数据。</p> <p>12. 数据删除：支持历史数据一键删除功能。</p> <p>13. 数据导出：支持 USB 数据一键导出。</p> <p>14. 内置中英文双语显示，一键切换，无缝对接。</p> <p>15. 种子长度：$\geq 0.5-23\text{mm}$。</p> <p>16. 计数速度：根据种子颗粒的几何形状和尺寸不</p>			
---	--	--	--	--

		<p>同，最大速度$\geq 1000\sim 2000$ 粒/分钟。</p> <p>17. 计数容量：$\geq 1\sim 9999$ 粒。</p> <p>18. 运行模式：高速计数完成前自动转为慢速，计数完成后停止。</p> <p>19. 计数误差：$\leq \pm 2\%$。</p> <p>20. 料杯数量：≥ 12 杯。</p> <p>21. 杯子尺寸：$\geq \phi 60 \times 80\text{mm (H)}$。</p>			
5	全自动凯氏定氮仪	<p>一、功能要求</p> <p>★1. 使用红、绿、蓝三基色判断，并实时显示三条曲线、标准酸滴定量、蛋白质（氮）含量。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2. 具有各类安全门检测、试剂液位检测、冷却水水流、水压的自动实时检测等报警提示功能。</p> <p>3. 具有对防护门是否关闭实时检测和提示功能。</p> <p>4. 手动、自动双模式随意切换，整个测试过程实时显示，能判断氨气是否完全蒸馏，判断数据的正确性。</p> <p>5. 蒸馏器采用双液位控制（双保险），杜绝蒸馏杯干烧。</p> <p>6. 间隙式加碱，确保酸碱反应在可控状态, 避免无蒸汽状态下酸碱剧烈反应产生热量而使氨气逸出。</p> <p>7. 蒸馏功率可调：确保低浓度样品的回收率。</p> <p>8. 自动加酸、自动加碱、自动加稀释液、自动蒸馏、滴定（蒸馏和滴定同时进行）、自动保存、自动打印、计算结果。</p> <p>9. 仪器整机使用 ABS 工程塑料。</p> <p>10. 仪器内部管路采用防腐管路。</p> <p>11. 滴定和蒸馏同时进行，中和蒸出的氨气。</p>	2	工业	国产

		<p>12. 数据和检测条件可溯源。</p> <p>13. 具备无线数据传输系统，U 盘数据导出。</p> <p>14. 数据存储：≥100 万组。</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1. 测定范围：0.1-240mg 氮。</p> <p>2. 蒸馏时间：3-8 分钟/样品。</p> <p>3. 蒸馏能力：15~30mL/分钟可调。</p> <p>4. 泵滴定精度：RSD≤0.002 μL/步，最小滴定体积：≤0.8 μL/步。</p> <p>5. 重现性：RSD≤0.5%。</p> <p>6. 回收率：≥99.5%。</p> <p>7. 延迟时间：0-1800s。</p> <p>8. 蒸馏功率：750-1500W，可调。</p> <p>★9. 输出设备：仪器内置色带输出设备，数据不褪色永久保存。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>10. 电源：AC220V±10%，频率 50-60Hz。</p> <p>11. 消化管尺寸：≥300mL、550mL。</p> <p>12. 配红外石英消化炉：</p> <p>12.1 控制方式：触摸屏，单片机控制（定时+64 阶程序升温）。</p> <p>12.2 加热方式：红外石英辐射加热。</p> <p>12.3 升温速度：≤20 分钟（室温-400℃）。</p> <p>12.4 电压/功率：AC220 V/1950W。</p> <p>12.5 炉孔数量：20 孔。</p> <p>12.6 控温范围：室温-550℃。</p> <p>12.7 温度波动：±1℃。</p> <p>13. 仪器具有过流保护和漏电保护。</p> <p>14. 仪器采用不锈钢排污罩，使消化管内逸出的 SO₂ 等有害气体，通过排污管经抽吸泵从水中排入下</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>水道。</p> <p>★15. 配 10 个样品防爆器，消化样品时用，防止样品挂壁。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>16. 设备配置：</p> <p>1. 全自动凯氏定氮仪一台；红外石英消化炉一台；排污罩 1 个；消化架 1 个；冷却架 1 个。</p>			
6	火焰光度计	<p>1. 可同时检测、显示≥ 3种元素含量，也可根据需要检测和显示。</p> <p>★2. 两点或多点校准以及多离子校准模式，仪器可保存校准曲线，可直接显示校准曲线图和查看相关系数 R2，校准可校正。</p> <p>★3. 校准单位可选：ppm, mg/L, meq/L, mmol/L, %, mg/kg，分辨率≤ 0.001。</p> <p>4. 触摸显示屏。</p> <p>5. 熄火检测和自动关机功能。</p> <p>6. 开机时自动诊断功能，诊断显示。</p> <p>7. 内置静音空压机。</p> <p>8. 可更换的吸气针孔，混合腔方向可以调节。</p> <p>9. 带 RS232 和 USB 数据接口，可外接电脑控制，提供维护警报来进行循环。</p> <p>10. 进样速率：3.0-5.5mL/min。</p> <p>11. 重现性：在浓度≤ 100ppm 时，超过 10 分钟的时间内连续 20 次取样的变化系数$\leq 1\%$（仪器稳定后）。</p> <p>12. 检测范围（多点校准）：Na: 0.1-1000ppm; K: 0.05-1000ppm; Li: 0.1-1000ppm。</p> <p>13. 检测限：Na: 0.02ppm; K: 0.02ppm; Li: 0.02ppm。</p> <p>14. 时间稳定性：≤ 15 秒（当样品被送入火焰燃烧后）。</p>	2	工业	国产

		<p>15. 漂移性：$\leq 1\%$ (当仪器稳定 30 分钟后)。</p> <p>16. 干扰性：$\text{Na/K/Li} \leq 0.5\%$ (样品浓度 $\leq 100\text{ppm}$)。</p> <p>★17. FP-PC 软件：图形数字化显示，自动读数模式下可自动保存检测结果，用户可以根据需要选择数据结果打印，最多可一次输出 ≥ 20 个数据的 Excel 格式报告结果或 ≥ 89 个 PDF 格式报告结果，自动存档和网络共享。软件可直接显示校准曲线及其线性回归方程和相关系数 R^2。</p> <p>18. 可用丙烷、丁烷、液化石油气或天然气气源。</p> <p>19. 供货时提供全套中文操作维护说明书和中文解说操作视频。</p> <p>20. 设备配置：</p> <p>20.1 火焰光度计主机一套；安装启动包一套（包括三种离子的 10000ppm 标准溶液和证书，非离子化表面活性剂、容量瓶、样品杯和吸管）、电源线一根，数据线一根，废液、燃气管各一根，FP-PC 软件一套，中、英文用户使用、安装、维护手册各一份。</p>			
7	紫外分光光度计	<p>1. 工作环境</p> <p>1.1 使用温度范围：$15^{\circ}\text{C}-35^{\circ}\text{C}$。</p> <p>1.2 使用湿度范围：$30\%-80\%(\text{RH})$。</p> <p>2. 技术规格</p> <p>2.1 分光系统</p> <p>2.1.1 光学系统：双光束。</p> <p>2.1.2 分光器：单色器，象差校正型切尼爾一特纳装置。</p> <p>2.1.3. 设定波长范围：$185\sim 900\text{nm}$。</p> <p>★2.1.4. 测试波长范围：$185-1350\text{nm}$。（投标文件中提供证明材料）。</p>	1	工业	国产

		<p>2.1.5. 衍射光栅刻线数: $\geq 1300 \text{ lines/mm}$。</p> <p>2.1.6. 波长准确性: $\leq \pm 0.1 \text{ nm}$ (656.1nm); $\leq \pm 0.3 \text{ nm}$ (全波段)。</p> <p>2.1.7. 波长重复精度: $\leq \pm 0.05 \text{ nm}$。</p> <p>★2.1.8. 波长扫描速度: 波长移动速度: $\geq 14000 \text{ nm/min}$; 最大扫描速度: $\geq 4500 \text{ nm/min}$。(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>2.1.9. 波长设定: 扫描开始波长和扫描结束能够以 1nm 单位设置; 其它为 0.1nm 单位。</p> <p>2.1.10. 光源切换波长: 和波长同步自动切换 290.0 nm~370.0 nm。</p> <p>2.1.11. 谱带宽度: 0.1/0.2/0.5/1/2/5nm L2/L5 (低杂散光模式)。</p> <p>2.1.12. 分辨率: $\leq 0.1 \text{ nm}$。</p> <p>2.1.13. 杂散光:</p> <p>KCl $\leq 1\%T$ (198nm);</p> <p>NaI $\leq 0.005\%T$ (220nm);</p> <p>NaNO₂ $\leq 0.005\%T$ (340nm);</p> <p>2.1.14. 测光方式: 双光束测光方式。</p> <p>2.1.15. 测光类型: 吸光度 (Abs), 透射率 (%), 反射率, 能量 (E)。</p> <p>★2.1.16. 测光范围: 吸光度: -5~5 Abs。(投标文件中提供证明材料)</p> <p>2.1.17. 光度准确性: $\pm 0.002 \text{ Abs}$ (0-0.5Abs); $\pm 0.003 \text{ Abs}$ (0.5-1Abs); $\pm 0.006 \text{ Abs}$ (1.0-2.0Abs); $\pm 0.3\%T$。</p> <p>2.1.18. 光度重现性: $\pm 0.001 \text{ Abs}$ (0.5Abs); $\pm 0.001 \text{ Abs}$ (1Abs); $\pm 0.003 \text{ Abs}$ (2Abs); $\pm 0.1\%T$。</p> <p>2.1.19. 噪音: 0.00003Abs RMS (500nm)。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>2.1.20. 基线稳定性$\leq 0.0002\text{Abs/hour}$。</p> <p>2.1.21. 基线平直度$\pm 0.0003\text{Abs}$ (200–860nm)。</p> <p>2.1.22. 记录范围：吸光度-9.999~9.999 Abs；透射率-999.9~9.999%。</p> <p>2.1.23. 漂移：$\leq 0.0002\text{Abs/h}$。</p> <p>2.1.24. 基线校正：计算机自动校正（电源启动时，自动存储备份的基线，可以再校正）。</p> <p>2.2 光源：卤素灯和氙灯。</p> <p>2.3 检测器：光电倍增管。</p> <p>3. 积分球</p> <p>★3.1. 具有$0^\circ/8^\circ$ 如入射角的积分球和具有 S/R 转换功能的主机相结合，不需要特殊附件，即可实现漫反射和镜反射测定。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>3.2. 可以改变反射测定时的光斑的大小，以进行微小样品的反射率测定（最小光斑维$\leq 2*3\text{mm}$），透射测定时的最小光斑为$\leq 3*3\text{mm}$。</p> <p>3.3. 积分球测定波长范围：220–1400nm。</p> <p>3.4 积分球标配光电倍增管检测器，可升级 InGaAs 检测器。</p> <p>3.5 积分球内部尺寸：$\geq 60\text{mm}$。</p> <p>3.6 最大反射样品尺寸：$\leq W70*H70*T20\text{mm}$ (0° 入射角)，$\leq W70*H70*T12\text{mm}$ (8° 入射角)。</p> <p>3.7 噪音：$\leq 0.1\%T$ RMS 500nm。</p> <p>3.8 100%平坦度：$\leq \pm 0.5\%T$。</p> <p>4. 设备配置：</p> <p>4.1. UV 主机一台；控制终端一套（需在投标响应表中列出产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应）：配置不低于 8G 内存、1T 硬盘、21.5 英</p>			
--	---	--	--	--

		寸及以上显示器、非组装机；配套软件一套；60mm 积分球一套；粉末样品支架一套；标准自动液体 6 连池架一套；标准液体双池架一套；长光程池架一套。			
8	石墨消解仪	<p>1. 加热方式：电加热孔式环绕一体加热。</p> <p>2. 传热材质：铝合金及特氟龙防腐喷涂。</p> <p>3. 控温范围：室温-210℃；控温精度：$\leq \pm 0.2^\circ\text{C}$。</p> <p>4. 加热功率：$\geq 1800\text{W}$。</p> <p>5. 控温方式：智能 PID 分体式智能触摸屏终端控制。</p> <p>6. 孔间温差：$\leq \pm 1^\circ\text{C}@100^\circ\text{C}$。</p> <p>7. 消解孔数：$\geq 36$；消解孔规格：$R \times D$：$\geq 31 \times 60\text{mm}$。</p> <p>8. 整机全防腐设计，主体直接采用耐腐蚀材料，操作台面特氟龙喷涂，整机无金属部件裸露。</p> <p>9. 主体采用多层隔热结构。</p> <p>★10. 智能无线控制：APP 远程无线操作，远离通风橱。</p> <p>11. 可同时监控多台消解仪，监控数量可达 10 台。</p> <p>12. 可同时监控多类型仪器，监控数量可达 20 台。</p> <p>13. 实验方法可离线设定，方法数量可达 30 种。</p> <p>★14. ≥ 50 段的程序升温功能，可实现温度曲线列表和图谱显示。</p> <p>15. 高温蜂鸣报警功能。</p> <p>16. 一键报修。</p> <p>17. 消解管具有 10mL、25mL、50mL 定容刻度，消解-赶酸-定容可在同一消解管内完成，无需转移。</p> <p>18. 消解管支架可置于消解仪主机上使用，可同时将 ≥ 18 个消解管置入或脱离消解孔。</p>	2	工业	国产

		<p>19. 设备配置：</p> <p>19.1 电热消解主机一台；智能无线控制系统 1 套；</p> <p>18 孔特氟龙喷涂消解管支架 2 个；聚丙烯消解管一箱 500 根；聚四氟乙烯消解管 36 根。</p>			
9	恒温摇床	<p>1. 集培养箱、振荡器于一体。</p> <p>2. 振荡实验结束，可自动转换为培养箱使用。</p> <p>3. 大屏幕液晶显示屏，菜单式操作界面。</p> <p>4. 配置大屏幕钢化隔热观察窗，可在仪器运行过程中实时观测样本状态，同时具备隔热防护功能。</p> <p>5. 多种专用摇架和夹具可供选择，摇架和夹具可更换。</p> <p>6. 箱体内胆、振动台面和搁板均采用 304 不锈钢材料，便于清洗。</p> <p>7. 箱体左侧配有直径为 25mm 测试孔，可根据放置场所需要而任意布线。</p> <p>8. 用户设定的参数可以在突然停电的情况下自动储存，并在通电后运行原设定程序。</p> <p>9. 采用微电脑 PID 控制温度和振荡频率，带有定时功能。</p> <p>10. 环保无氟制冷剂。</p> <p>11. 低散热直流电机。</p> <p>12. 设有门开关，箱门开启时，微风循环、加热和摇床自动停止。</p> <p>13. 独立限温报警系统，超过限制温度后自动切断加热。</p> <p>14. 循环风扇速度大小自动控制。</p> <p>15. 振荡频率：40~300 rpm。</p> <p>16. 振幅：≥20mm。</p> <p>17. 控温范围：4~65℃。</p>	2	工业	国产

		18. 温度波动度： $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ （测试点为 37°C ）。 19. 温度均匀度： $\leq \pm 0.8^{\circ}\text{C}$ （测试点为 37°C ）。 20. 定时范围：0~5999min。			
10	烘箱	1. 箱体内均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用钢板。 2. 采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑 P. I. D 温度控制器，带有定时功能。 3. 热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成。 4. 采用合成硅密封条，能长期高温运行。 5. 可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。 6. 电源电压：AC220V 50HZ。 7. 控温范围： $\text{RT}+10\sim 200^{\circ}\text{C}/\text{RT}+10\sim 250^{\circ}\text{C}$ 。 8. 恒温波动度： $\leq \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 。 9. 温度分辨率： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ 。 10. 温度均匀度： $\leq \pm 3\%$ （测试点为 100°C ）。 11. 工作环境温度： $+5\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。 12. 容积： $\geq 220\text{L}$ 。 13. 载物托架（标配）2 块。	8	工业	国产
11	pH 计	1. pH 测量范围： $-2\sim 16.00\text{pH}$ 。 2. 分辨率： $\leq 0.01\text{pH}$ 。 3. 准确度： $\leq \pm 0.01\text{pH}$ 。 4. mV 测量范围： $-2000\sim 2000\text{mV}$ 。 5. mV 分辨率： $\leq 1\text{mV}$ 。 6. mV 准确度(±)： $\leq \pm 0.1\%\text{mV}$ 或 $\pm 0.3\text{mV}$ 。 7. 温度范围： $(-5.0\sim 110.0)^{\circ}\text{C}/(23.0\sim 230.0)^{\circ}\text{F}$ 。 8. 支持自动/手动温度补偿。 9. 设备配置：主机一台；含复合电极一支。	5	工业	国产

12	万分之一天平	<p>1. 最大载荷：$\geq 220\text{g}$。</p> <p>2. 可读性：$\leq 0.1\text{mg}$。</p> <p>3. 典型重复性：$\leq 0.08\text{mg}$。</p> <p>★4. 灵敏度偏置，标称载荷：$\leq 0.3\text{mg}$。</p> <p>5. USP 最小称量值 (5%载荷，$k=2$，$U=0.1\%$)：$\leq 160\text{mg}$。</p> <p>6. 秤盘尺寸 (D mm)：$\geq 90\text{ mm}$。</p> <p>7. 稳定时间：$\leq 2\text{s}$。</p> <p>8. 采用≥ 4.5 英寸彩色液晶触摸屏。</p> <p>9. 采用电磁力补偿 (EMFC) 称重传感器，规避粉尘，震动等对天平的损伤。</p> <p>★10. 质量保证内置 GWP 认证质量保证监测，允差配置文件：通过设置允差配置文件。</p> <p>11. 多级用户管理设置，分级密码保护设置，确保不同角色人员对于设备的分级管理, 用户数量设定≥ 10 个。</p> <p>12. 活动日志变更历史记录，≥ 500 条，校正和日常测试记录，≥ 500 条。</p> <p>13. 具有水平警告系统，不水平时发出声音警告并带有图形化水平调节向导。</p> <p>★14. 全自动校准技术, 温度漂移和时间设置触发的内置砝码自动校准和全自动线性校准，在室温发生 1°C 温度变化后自动开始内部校正，及每天可设定≥ 3 个不同时间自动启动校正。</p> <p>15. 结果导出至：定义结果的导出位置。</p> <p>16. 多个端口用于轻松连接和数据导出：设备需提供≥ 4 个独立物理接口，包括 USB-A、USB-C、RS232（串口）及以太网端口等。可通过 U 盘将任务参数和结果传输至 PC 或软件应用程序。</p>	5	工业	国产
----	--------	--	---	----	----

		17. 全金属外壳，过载保护，易于清洁的防风罩。 18. 设备配置：主机一台；砝码一套。			
13	百分之一天平	1. 量程： $\geq 1000\text{g}$ 。 2. 读数精度： $\leq 0.01\text{g}$ 。 3. 典型稳定时间： $\leq 4\text{s}$ 。 4. 重复性误差： $\leq 0.02\text{g}$ 。 5. 线性误差： $\leq 0.03\text{g}$ 。 6. 秤盘尺寸： $\geq 135*135\text{mm}$ 。 7. LCD 液晶显示，带背光，带控制键。 8. 具有自动关机功能，可从网络下载最新软件。 9. 单位选择：克、毫克、盎司、磅、铢等。 10. 校准功能，自动辨别校准砝码重量。 11. 内置时钟功能。 12. 交直流两用电源、低电量报警、过载保护和下挂钩等功能。	5	工业	国产
14	低温 LED 顶置人工气候培养箱	1. 温度范围： $10\sim 80^{\circ}\text{C}$ （有光照时）， $-10^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ （无光照时）。 2. 采用高精度温湿度控制系统，温度波动度： $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 。 3. 光照强度： $0\sim 25000\text{LX}$ 可调。 4. 湿度控制范围： $25\sim 98\text{RH}$ 。 5. 湿度波动度： $\leq 1.2\text{RH}$ 。 6. \geq 三级权限管理功能，事件记录功能，可用于数据溯源。 7. 带操作日志及报警记录，可使用滚动条查看，或导出数据在电脑上查看。 8. 控制面板采用 ≥ 7 英寸触摸屏，可进行数据管理、报警设置、记录设定、用户修改、系统时间、曲线设置、模式选择的操作。	1	工业	国产

		<p>9. 带 U 盘导出数据功能，导出数据为表格文件，可在电脑或其他电子设备上查看。</p> <p>10. 内部总容积$\geq 1000\text{L}$。</p> <p>11. 内部尺寸（W\timesD\timesHmm）：$\geq 1200\times 700\times 1200$。</p> <p>12. 运行模式：定值模式、定时模式、程序模式（≥ 30 段）。</p> <p>13. 除霜方式：可以设置除霜间隔时间和除霜持续时间。</p> <p>14. 压缩机为变频压缩机。</p> <p>15. 可以选择停电自动恢复运行或不恢复运行。</p> <p>16. 控制方式：平衡式。</p> <p>17. 内置$\geq 30\text{L}$的大水箱，水可循环利用。</p> <p>18. 无需外置水箱。</p> <p>19. 带自动进水功能。</p> <p>20. 测试孔：左右各一个内径$\geq 50\text{mm}$的测试孔。</p> <p>21. 20°C以上可长期无霜运行。</p> <p>22. 标配漏电开关，独立超温保护装置，水路缺水及防溢流保护，压缩机过压保护，冷却风机过热保护，开门报警，停电报警，传感器报警等安全功能。</p> <p>23. 设备配置：</p> <p>23.1 光照培养箱 1 台；带光照搁架，2 块。</p>			
15	超低温冰箱	<p>1. 箱内温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim -86^{\circ}\text{C}$ 可调。</p> <p>2. 有效容积$\geq 800\text{L}$，整机装箱量（2mL 冻存管容量）≥ 60000 份样本。</p> <p>3. 微电脑控制，LED 显示屏，可显示环温及输入电压，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，数据可永久保存。</p>	1	工业	国产

		<p>4. 采用环保制冷剂。</p> <p>5. 采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷。</p> <p>6. 根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量。</p> <p>7. 压缩机 2 个，功率$\leq 1000\text{W}$。</p> <p>8. 25°C 环温时，耗电量应$\leq 12\text{ Kw}\cdot\text{h}/24\text{h}$。</p> <p>9. 标配 USB 接口，可导出全部数据，实现数据的可追溯性。</p>			
16	实验室超纯水机	<p>1. 以城市自来水为水源，内嵌二级 RO 系统和 DI 离子交换纯化单元，可同时生产、二级 RO 水，DI 高纯水，超纯水，水质满足 GB/T 11446.1-2013、GB/T33087-2016、GB/T6682-2008 等规定的水质标准要求。</p> <p>2. 产水量：≥ 25 升/小时。</p> <p>3. 出水口（正面）：2 个：二级 RO 水、UP 超纯水。</p> <p>4. 出水水质参数：</p> <p>4.1 去离子水水质：</p> <p>4.1.1 电阻率(25°C)：$\geq 16\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$。</p> <p>4.1.2 微粒$\leq 1/\text{mL}$ ($\geq 0.2\mu\text{m}$)。</p> <p>4.1.3 细菌$\leq 0.01\text{ CFU}/\text{mL}$。</p> <p>4.2 超纯水水质：</p> <p>4.2.1 电阻率(25°C)：$\geq 18.2\text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$。</p> <p>4.2.2 TOC：2 ppb。</p> <p>4.2.3 微粒$\leq 1/\text{mL}$ ($\geq 0.2\mu\text{m}$)。</p> <p>4.2.4 细菌$\leq 0.01\text{ CFU}/\text{mL}$。</p> <p>★4.2.5 致热原(内毒素)$\leq 0.001\text{ EU}/\text{mL}$。（投标文件中提供证明材料）。</p>	5	工业	国产

		<p>4.2.6 RNA 酶： $\leq 1\text{pg/mL}$。</p> <p>4.2.7 DNA 酶： $\leq 5\text{pg/mL}$。</p> <p>4.2.8 蛋白酶： $\leq 0.15\text{ }\mu\text{g/mL}$。</p> <p>4.3 二级 RO 纯水水质：</p> <p>4.3.1 电阻率(25℃)： $\geq 0.2\text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$。</p> <p>4.3.2 电导率 $\leq 5\text{ }\mu\text{s/cm}$。</p> <p>4.3.3 无机离子截留率：98%-99%(使用新 RO 膜时)。</p> <p>4.3.4 可溶性有机物截留 $\geq 99\%$(MW ≥ 300 Dalton) 。</p> <p>4.3.5 微粒及细菌去除率 $\geq 99\%$。</p> <p>5. 操作系统：</p> <p>5.1 智能化人机交互操作系统， ≥ 5 英寸 LCD 彩色触摸电阻屏，分辨率：$\geq 480\times 272$。</p> <p>★5.2 可追溯的全面数据管理，存储 ≥ 3 年的取水、报警和耗材更换记录等运行数据，通过云平台可实现产品生命周期的数据存储，无纸化数据管理，可通过 USB 或云平台导出下载数据，符合监管法规要求。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>5.3 耗材管理，以结合水质、时间及处理量对耗材寿命进行管理，耗材具有原装序列号验证识别功能，防止耗材更错误。</p> <p>5.4 具有超纯水循环与消毒功能：超纯水循环可设置间隔运行的时间，加药消毒可手动执行循环消毒、取水口消毒、水箱补水、手动排污、停止消毒。</p> <p>5.5 系统可通过以太网、WIFI 联网，实现远程数据采集、监控和管理功能，可从 PC、WAP 或微信登录云平台，了解设备运行信息，可连接到 LIMS 实验室信息管理系统或 BMS 楼宇管理系统，实现</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>设备信息化。</p> <p>5.6 ≥ 3 路水质监测及超标报警（进水、RO 水、DI 水或 UP 水）。电极常数 0.01cm^{-1}，温度灵敏度 0.1°C，可同时显示温度补偿后的电导率/电阻率和水温。</p> <p>5.7 2 路（RO 水、DI 水或 UP 水）定量取水功能，且可实时显示 RO 膜脱盐率。</p> <p>5.8 内置隔绝空气的纯水压力桶，用户储存 RO 水，随时应对大量取水需求。</p> <p>5.9 整机以 DC24V 为主电源，全面使用弱电元件，系统具有 ≥ 2 级权限管理，管理员用户与普通用户有严格的权限区分，便于管理，超纯水水质超标、耗材寿命终结均能报警，且所有报警信息可存储于主机和云平台，满足数据安全要求。</p> <p>5.10 通讯接口要求：USB 接口，可导出运行数据或升级版本，WIFI 或 RJ45 接口，实现物联网和云平台连接。</p> <p>5.11 机箱采用全注塑成型壳体。</p> <p>6. 纯化柱结构要求：</p> <p>★6.1 ≥ 12 英寸预处理柱，包含 $5\mu\text{m}$ 深层折叠 PP 纯化柱、活性炭纤维 PC 纯化柱（非普通碳棒/颗粒碳），独立封装设计。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>6.2 RO 膜片，可设置 RO 膜冲洗间隔和持续时间，延长 RO 膜寿命，RO 膜采用整体封装的抛弃式组件，杜绝二次污染，具有 RO 水不合格自动排放功能。</p> <p>7. 设备配置：</p> <p>7.1 主机 1 台；纯化柱 1 套；内置 ≥ 1.8 升压力纯水桶 1 个。</p>			
--	--	---	--	--	--

17	低速离心机	<p>1. 最高转速：$\geq 6000\text{rpm}$，最大相对离心力：$\geq 5500 \times g$；转速精度：$\leq \pm 10\text{rpm}$。</p> <p>2. 驱动与控制：微电脑控制；无碳刷交流变频电机驱动，使用专用驱动模块。</p> <p>3. 高清真彩显示屏，全触摸操作界面；直接设定：工作程序、离心力、转速、离心时间、升降速且与转子型号同步显示。</p> <p>4. ≥ 20 组工作程序供用户选择；有≥ 15 加速档及≥ 15 减速档供用户调节。</p> <p>5. 具备定速计时、启动计时两种定时功能；具备点动即瞬时离心功能。</p> <p>6. 具备差速离心功能：预留≥ 5 个差速离心程序。</p> <p>7. RCF 设定与显示：触屏直接设定离心力、转速且同屏显示。</p> <p>8. 定时范围：1s~99H59min59s/连续/瞬时离心；噪音$\leq 62\text{dB}$。</p> <p>9. 运行中可随时更改参数，无需停机。</p> <p>10. 安全措施：双重钢制结构；双重门盖门锁系统确保运行安全；具有不平衡保护功能，出错或不平衡时，声音信号提示；具有自动失衡识别功能。</p> <p>11. 具有倒计时功能，以秒为单位倒计时，实时显示剩余工作时间。</p> <p>12. 设备配置：</p> <p>12.1 主机一台；水平转子 1 套，8×50mL 适配器 1 套。</p>	4	工业	国产
18	冰箱	<p>1. 除霜模式：智能除霜。</p> <p>2. 能效等级：一级能效。</p> <p>3. 冷冻室(升)：≥ 115。</p> <p>4. 操控方式：电脑式。</p>	5	工业	国产

		<p>5. 制冷类型:压缩机制冷。</p> <p>6. 总容积(升): $\geq 332\text{L}$。</p> <p>7. 制冷方式:风冷。</p> <p>8. 定频/变频:变频。</p> <p>9. 运转音 dB(A): ≤ 35。</p> <p>10. 冷冻能力: $\geq 5.5(\text{kg}/12\text{h})$。</p> <p>11. 制冷循环: 双循环。</p>			
19	手持式水质分析仪	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1. 电源要求 :</p> <p>1.1.1. 内部可充电锂离子电池, $\geq 3.7\text{VDC}$, 3400mAh。</p> <p>1.1.2. 外置的 Class II USB 电源适配器: $100 - 240\text{ VAC}$、$50/60\text{ Hz}$ 输入; $5\text{VDC}@2\text{USB}$ 电源适配器输出。</p> <p>1.1.3. 便携式可见光度计供电模式: 干电池≥ 4节。</p> <p>1.2. 存储温度: $\geq -20\sim 60^{\circ}\text{C}$, 最高 90%相对湿度(无冷凝)。</p> <p>1.3. 工作温度: $\geq 0\sim 60^{\circ}\text{C}$。</p> <p>1.4. 工作湿度: $\geq 90\%$(无冷凝)。</p> <p>2. 多参数水质分析仪技术性能指标</p> <p>2.1 提供多国语言, 其中包括简体中文。</p> <p>2.2. 显示: 可同时显示如下 3 个电极的测量读数:</p> <p>(1) pH 电极: pH、mV、温度。</p> <p>(2) 电导率电极: 电导率、盐度、总溶解固体、温度。</p> <p>(3) 溶解氧电极: 溶解氧、压力、温度。</p> <p>(4) LBOD 电极: 溶解氧、压力、温度。</p> <p>(5) ORP 氧化还原电位: mV、温度。</p>	1	工业	国产

		<p>(6) 钠离子选择性电极：mg/L、温度。</p> <p>(7) 氨离子选择性电极：mg/L、温度。</p> <p>(8) 铵根离子选择性电极：mg/L、温度。</p> <p>(9) 氟离子选择性电极：mg/L、温度。</p> <p>(10) 硝酸根离子选择性电极：mg/L、温度。</p> <p>(11) 氯离子选择性电极：mg/L、温度。</p> <p>★2.3. 数据内存：≥100000 组数据。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>★2.4 数据存储：在不同的模式下可手动或自动存储。</p> <p>2.5 数据传输：通过 USB 接口连接到至 PC 或 USB 存储设备。</p> <p>2.6 外壳防护等级：≥IP67。</p> <p>3. 便携式分光光度计性能指标</p> <p>3.1 测量模式：浓度(mg/L 等)、吸光度 (Abs)、透过率 (%)。</p> <p>★3.2 预置曲线：≥220 条，可直接用于分析 COD、氨氮、余氯、总氮、总磷等水质参数分析。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>3.3 用户自建曲线：≥50 条。</p> <p>3.4 比色瓶尺寸：≥方形 10×10mm，1 英寸，圆形 13mm/16mm/1 英寸。</p> <p>3.5 供电方式：标配 AA 电池，4 节。</p> <p>3.6 波长范围：≥340~800nm。</p> <p>3.7 波长选择：自动。</p> <p>3.8 波长准确性：≤±2nm。</p> <p>3.9 波长重复性：≤±0.1nm。</p> <p>3.10 光谱带宽：≤5nm。</p> <p>3.11 光度计测量范围：±3.0 Abs。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3.12 光度计准确度：$\leq \pm 0.003 \text{Abs}$ ($0.0 \sim 0.5 \text{Abs}$)， 1% ($0.50 \sim 2.0 \text{Abs}$)。</p> <p>3.13 光度计线性：$\leq 0.5\%$ ($0.5 \sim 2.0 \text{Abs}$)，$\leq 1\%$ ($> 2.0 \text{Abs}$ 时)。</p> <p>3.14 杂散光：$\leq 0.5\%$ T (340nm, NaNO_2)。</p> <p>3.15 数据储存量：≥ 500 条，符合 GLP。</p> <p>3.16 显示：LCD，带背光。</p> <p>3.17 防护等级：$\geq \text{IP67}$。</p> <p>4. 电极技术性能指标</p> <p>4.1 温度</p> <p>4.1.1 量程：$\geq -10.0 \sim 110.0^\circ\text{C}$。</p> <p>4.1.2 分辨率：$\leq 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>4.1.3 准确度：$\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$。</p> <p>4.2 pH 电极</p> <p>4.1.1 量程：$0 \sim 14$ (除标准凝胶电极 PHC101) $2 \sim 14$ (标准凝胶电极)。</p> <p>4.1.2 分辨率：$\leq 0.1/0.01/0.001$ 可选。</p> <p>4.1.3 精度：pH 超纯电极≤ 0.01、pH 电极≤ 0.02。</p> <p>4.3 ORP/氧化还原电位</p> <p>4.3.1 量程：$-1200 \sim +1200 \text{mV}$。</p> <p>4.3.2 分辨率：$\leq 0.1 \text{mV}$。</p> <p>4.4 电导率电极</p> <p>4.4.1 电导率： 量程：$\geq 0.01 \mu\text{S/cm} \sim 200.0 \text{mS/cm}$。 分辨率：$\leq 0.01 \mu\text{S/cm}$ (最大 $0.05 \mu\text{S/cm}$)。</p> <p>4.4.2 电阻率： 量程：$\geq 2.5 \sim 49 \Omega \cdot \text{cm}$。 分辨率：$\leq 0.1 \Omega \cdot \text{cm}$ (最大 $0.05 \Omega \cdot \text{cm}$)。</p> <p>4.4.3 盐度：</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>量程：≥0~42g/kg。</p> <p>分辨率：≤0.01ppt。</p> <p>4.4.4 总溶解性固体：</p> <p>量程：≥0.0~50.0g/L。</p> <p>分辨率：≤0.1 mg/L。</p> <p>4.5 溶解氧</p> <p>4.5.1 量程：≥0.05 - 20.0 mg/L。</p> <p>4.5.2 ≤分辨率：0.01 mg/L。</p> <p>5. 设备配置：</p> <p>5.1 多参数水质分析仪一套。</p> <p>5.2 PH 电极+溶解氧电极+电导率电极一套。</p> <p>5.3 便携箱 1 个。</p> <p>5.4 便携式分光光度计一套。</p>			
20	高压灭菌锅	<p>1. 符合 GLP/GMP 检测规则。</p> <p>2. 配备全机型冷却风扇。</p> <p>3. 翻盖式高压蒸汽灭菌器，最高使用温度在 130℃-140℃之间。</p> <p>4. ≥7 英寸触摸屏位于盖子前侧。</p> <p>5. 手动上下翻盖开启式（附有安全锁定结构）。</p> <p>6. 设有三重压力盖开启保护锁。</p> <p>7. 搭载定时开始和预热功能。</p> <p>★8. 灭菌器内腔采用≥3mm 厚不锈钢制作，表面经镜面抛光、防腐处理；设计使用年限≥20 年；设计压力≥0.42MPa，设计温度≥151℃。</p> <p>★9. 温度控制、显示精度：≤0.1℃；使用温度范围：45-135℃，45-80℃（预热温度），45-60℃（保温工程），65-110℃（溶解工程），105-135℃（灭菌工程）。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>10. 最高使用压力：≥0.255MPa，压力表和压力安</p>	2	工业	国产

		<p>全阀均可拆卸，以便校验。</p> <p>11. 使用环境温度：5-40℃。</p> <p>12. 排气阀两个：全开放用和慢开放用各一个。</p> <p>13. 其他配置用接口：试料传感器接口（1/4），记录仪传感器接口（1/4），压力表接口。</p> <p>14. 冷却风扇：轴流风扇马达。</p> <p>15. 电源/额定电流：AC220V，13A。</p> <p>16. 灭菌用加热器：110V，1210W×2。</p> <p>干燥用加热器：110V，275W*2+625W*2。</p> <p>17. 控制器：微电脑 PID 控制，对话型输入形式，避免重复输入；上下键数码设定/显示。</p> <p>★18. 计时、计时分解功能：设定时间：1 分~99 小时 59 分，分辨率：1 分；设定时间：100 小时~999 小时，分辨率：1 小时。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>★19. 运行模式：器具灭菌模式、液体灭菌模式、灭菌保温模式、溶解保温模式、器具干燥模式、灭菌干燥模式。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>20. 其他功能：按键锁功能、预约功能、记忆功能、预热功能、强制冷却功能、故障发生记录，累积时间，累计运行次数，时刻显示，操作音ON/OFF 设定功能，试料温度监测。</p> <p>21. 安全装置：灭菌传感器异常、灭菌 SSR 短路、灭菌加热器断线、干燥传感器异常、干燥 SSR 短路、干燥加热器断线、防止空烧（液体膨胀式）、缸体温度过升报警、超压报警、记忆异常、冷却水箱排水阀门未关闭警告，盖锁异常、压力安全阀、漏电保护开关。</p> <p>22. 罐内有效尺寸：内径≥370×H750mm。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>23. 罐体有效容积：≥80L。</p> <p>24. 设备配置：</p> <p>24.1. 立式压力蒸汽灭菌器 1 台。</p> <p>24.2. 附属品：提篮 2 个、蒸汽接水杯 1 个、冷却水壶 1 个、加热器挡板 1 个、过滤塞 1 个、排水管 1 根、抱箍 1 个、灭菌测试卡 1 套、长臂夹 1 个。</p>			
21	▲气相色谱仪	<p>一、快速加热和冷却的柱温箱</p> <p>1. 柱箱温度：室温以上 4℃~450℃（使用液态 CO₂ 时可达-45℃，液氮可达-90℃）。</p> <p>2. 程序升温：≥20 阶 21 平台。</p> <p>★3. 最大升温速率：可设定最高升温速度≥240℃/min，以 0.01℃/min 增加。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>4. 温度设定精度：≤0.1℃。</p> <p>5. 控温精度：≤0.01℃。</p> <p>6. 温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化≤0.01℃。</p> <p>7. 冷却速度：从 450℃ 降到 50℃ ≤3.5min。</p> <p>8. 具有柱温箱温度的自动保护功能。</p> <p>9. 最大运行时间：≥9999.99 分钟。</p> <p>二、进样单元</p> <p>★1. 可同时安装不少于三个独立控温的进样单元，由电子流量控制系统控制（AFC）。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2. 分流/不分流进样口</p> <p>2.1. 最高温度：≥430℃。</p> <p>★2.2. 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，</p>	1	工业	国产

	<p>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。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2.3. 标准配备载气节省模式。</p> <p>2.4. 压力设定范围：0 ~ 1015 kPa（相当于 0-147 psi）。</p> <p>2.5. 压力程序比率设定范围：-400 ~ 400 kPa/min。</p> <p>2.6. 压力程序：≥7 阶。</p> <p>2.7. 分流比设定范围：0 ~ 9000。</p> <p>2.8. 流量设定范围：0~1250mL/min。</p> <p>三、检测器单元</p> <p>★1. 可同时安装不少于四个独立控温的检测器，检测器的气体由压力控制系统控制（APC），检测器的数据采集速率≥250Hz（4ms）。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2. 氢火焰离子化检测器（FID）。</p> <p>2.1. 最高使用温度：≥450℃。</p> <p>2.2. 自动点火功能，并具有熄火后自动再点火功能。</p> <p>2.3. 检测限：≤1.8×10^{-12}g/s（十二烷）。</p> <p>2.4. 动态范围：≥10^7。</p> <p>2.5. 数据采集速率：≥250Hz（4ms）。</p> <p>3. 电子捕获检测器（ECD）。</p> <p>3.1. 最高使用温度：≥400℃。</p> <p>3.2. 检测限：≤4.2 fg/s（γ-BHC）。</p> <p>3.3. 动态范围：≥8×10^4。</p> <p>3.4. 数据采集速率：≥250Hz（4ms）。</p> <p>四、其他</p>			
--	---	--	--	--

		<p>1. 色谱柱和流路系统</p> <p>1.1 可安装并使用包括内径 0.53mm 在内的各规格毛细柱，可使用 PAH 专用柱，PLOT，手性柱等特殊填料色谱柱。</p> <p>1.2 支持双柱双流路系统，且两根色谱柱长度不受限制。</p> <p>1.3 不少于两个柱流量控制系统均采用流量控制单元。</p> <p>1.4 支持三柱三 FID 同时分析组成气相色谱方法优化系统。</p> <p>1.5 可通过切割少许长度来延长色谱柱使用寿命，污染后无需即刻整体更换。</p> <p>1.6 具有室温补偿和自动环境补偿功能。</p> <p>1.7 具有恒定的载气线速度控制功能。</p> <p>2. 面板键盘</p> <p>2.1 完全控制及显示所有温度区域和载气流量。</p> <p>2.2 完全控制所有检测器功能和检测器气体。</p> <p>2.3 实时时间程序和系统诊断，在线帮助和记事本记录程序事件。</p> <p>五、自动气体进样器</p> <p>1. 高精度定位样品盘</p> <p>1.1 配套样品瓶的直径$\geq 15.5\text{mm}$，容积$\geq 12\text{mL}$。</p> <p>1.2 样品盘瓶位数≥ 160 个。</p> <p>1.3 样品盘孔径误差$\leq 0.2\text{mm}$。</p> <p>1.4 样品瓶重复定位直径误差$\leq 5\text{mm}$。</p> <p>2. 注射单元</p> <p>2.1 注射定位偏差直径$\leq 1\text{mm}$。</p> <p>2.2 注射行程$\geq 15\text{mm}$。</p> <p>2.3 注射针头侧开孔，防止进样过程中针头堵塞。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2.4 针头直径$\leq 1\text{mm}$，总长度$\leq 55\text{mm}$。</p> <p>2.5 注射压力 0-0.6Mpa 可调，注射时间 0~9 秒可调。</p> <p>2.6 能检测针头位置，有断针或弯针后停止进样功能。</p> <p>3 自动气体进样</p> <p>3.1 能与其他品牌气相色谱仪的进样接口兼容使用。</p> <p>3.2 进样量 10~30mL，进样压力 0.01-0.5Mpa。</p> <p>3.3 单批次自动连续进样≥ 160 个。</p> <p>3.4 40~1440 分钟自动进样预约功能。</p> <p>3.5 进样间隔 0~99 分钟内可调，精确到秒。</p> <p>3.6 进样重复性差异$\leq 1\%$。</p> <p>3.7 能检测气相色谱状态，色谱故障时停止进行。</p> <p>3.8 进样时能暂停或退出，也可以增加样品和修改进样参数。</p> <p>3.9 可连续无人操作，无需操作人员干预。</p> <p>六、数据处理系统</p> <p>1. 数据采集和数据解析</p> <p>采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可进行分析操作和信息追溯，满足 GLP/GMP 操作规范。具有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。</p> <p>2. 报告制作</p> <p>具有报告制作功能，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。</p> <p>3. 质量控制</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>高精度控制 QA/QC 功能，支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等化学指标，具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。</p> <p>4. 网络化控制</p> <p>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。</p> <p>5. 法规符合性</p> <p>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 GXP 和 FDA 21 CFR Part11 或厚生劳动省相关法规的要求。</p> <p>七. 设备配置：</p> <p>气相色谱仪主机一台；自动气体进样器一个，自动十通阀一个，自动六通阀一个，独立温控阀箱一个；FID 检测器一套、ECD 检测器一套；色谱柱\geq2 根；气路净化装置一套（不少于三个独立的滤芯，分别用于载气、助燃气的除氧、除湿、除烃）、空气管线、氢气管线及载气管线各一套；软件工作站一套；标配消耗品包一个。</p> <p>八、辅助设备</p> <p>1. 数据处理终端（需在投标响应表中列出产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应）：配置不低于 8G 内存、1T 硬盘、21.5 英寸及以上显示器、非组装机，出厂预装正版操作系统。</p> <p>2. 氮气钢瓶 1 个及减压阀，氮气纯度\geq99.999%。</p> <p>3. 氩甲烷气 1 瓶及减压阀。</p> <p>4. 氢气发生器一套。</p> <p>5. 空气发生器一套。</p>			
--	--	---	--	--	--

22	小型联合收割机	1. 整机外形尺寸（长度×宽度×高度）： $\leq 5800 \times 2700 \times 3000\text{mm}$ 。 2. 使用质量： $\geq 4500\text{kg}$ 。 3. 后配重：13kg/块 6 块，合计 78kg（实验要求的尺度）。 4. 配套发动机 4.1 标定功率（kW）： $\geq 87\text{kW}$ 。 4.2 燃烧方式：4 缸 4 节气门。 4.3 多种散热模式： ≥ 2 分钟/次反转模式。 5. 行走部 5.1 最小离地间隙（mm）： ≥ 340 。 5.2 履带长度及配置：凹型高花履带。 5.3 无级变速器： $\geq 45\text{CC}$ 大容量液压无级变速器。 6. 收割部 6.1 喂入量： $\geq 6.5\text{kg/s}$ 。 6.2 收割速度： ≥ 2.57 米/s。 6.3 收割幅宽： ≥ 2.4 米。 6.4 驱动方式：电离合器。 7. 脱粒系统：一次脱粒、二次清选、三层筛网、四条风道。 8. 卸粮部 8.1 粮仓容积： $\geq 1500\text{L}$ 。 8.2 卸粮速度：满仓 ≤ 90 秒。 8.3 卸粮方式：电动卸粮。 8.4 左右旋转角度： $\geq 97^\circ / 238^\circ$ 。 8.5 卸粮最高位和最低位： ≥ 5 米。 8.6 卸粮最低位： ≤ 0.9 米。 8.7 燃油箱容积： $\geq 160\text{L}$ 。 8.8 燃油箱材质：树脂型材料，防火防撞。	1	工业	国产
----	---------	---	---	----	----

23	农用小型 拖拉机	1. 发动机：四轮驱动。 2. 旋耕幅宽：90~100~120cm。 3. 柴油机功率：24kw 水冷电启动。 4. 开沟幅宽：25~30cm。 5. 除草幅宽：90~100cm。 6. 行走档位：3 个前进档加一个后退档。 7. 回填幅宽：≥100cm。 8. 旋耕效率：3~4 亩/小时。 9. 推土幅宽：≥100cm。 10. 带开沟、回填、除草、旋耕、推土五套农具。	1	工业	国产
24	旋耕播种 机	1. 动力配套：功率≥18kW。 2. 行走形式：液压无级变速。 3. 作业行数：≥6 行。 4. 开沟器形式：双圆盘开沟器。 5. 播种深度：0-70mm（可调）。 6. 行距：6 行：180-260mm（可调）。 7. 小区行长：3-25m（可调）。 8. 行长控制方式：手动控制、编码器控制。 9. 分种形式：锥体格盘式。 10. 轮距：1400-1600mm（可调）。 11. 作业效率：≥20 亩/天。 12. 镇压方式：橡胶镇压轮。	1	工业	国产
25	移动式小 区种子脱 粒机	1. 外廓尺寸：≥1200×1000×1300mm。 2. 整机重量：≤250 公斤。 3. 配备动力：≥1.5 千瓦，转速≥940 转/分。 4. 配备吹尘器：电动机≥0.4 千瓦，风压 500-700 毫米水柱。 5. 喂入方式：人工半喂入（干脱小麦可全喂入，半喂入即只脱穗不打秸秆）。	1	工业	国产

		6. 清机方式：机械，气流清扫。 7. 滚筒形式：V 型弓齿全封闭（长度 $\leq 320\text{mm}$ ，直径 $\leq 380\text{mm}$ ）。 8. 转速（转/分）：脱小麦 550-730，脱稻 400-550。 9. 脱粒出口间隙：脱小麦 3mm 到 6mm，脱稻 $\leq 15\text{mm}$ 。 10. 脱离包角： ≤ 180 度。 11. 筛孔规格： ≤ 10 毫米。 12. 扬谷器叶片数： ≥ 2 ，宽：40-42（毫米），直径： ≥ 314 （毫米）。 13. 扬谷器，抽杂风机转速：脱小麦 1070-1400（转/分），脱稻 780-1070（转/分）。			
26	实验台	1. 台面为 $\geq 1.2\text{mm}$ 厚不锈钢板，内衬基层板。 2. 柜体为 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚钢板（包括除柜门及抽屉门之外的所有柜体板），钢板表面环氧树脂粉末静电喷涂，高温固化，整体颜色为灰白色。 3. 结构整体为拆装式结构。柜门门板及抽屉面板为双层 $\geq 1.0\text{mm}$ 厚钢板。 4. 柜体内部配置一块可调节活动层板。 5. 拉手与面板一体折弯成型一字拉手。 6. 抽屉滑轨采用三节滚珠静音滑轨。 7. 铰链采用 110 度直弯弹簧铰链。 8. 地脚 8mm 螺杆尼龙塑料底座。 9. 实验边台长度：20 米，配套 4 套水槽水嘴。	1	工业	国产
27	物联网/ 数据获取 与处理系 统	一、监控大屏 1. 像素点间距 $\leq 1.53\text{mm}$ ，像素密度 ≥ 422500 点/ m^2 。 2. PCB 板采用 FR-4 材质，灯驱合一，多层电路板 HDI 工艺设计，PCB 焊盘采用沉金工艺处理。LED 发光芯片共阴设计，采用 EBL 技术。	1	工业	国产

		<p>3. 最大对比度： $\geq 10000:1$，刷新率支持 1920Hz-3840Hz 可调节。</p> <p>4. 可视角度：水平、垂直均 $\geq 175^\circ$。</p> <p>5. 低亮高灰：支持不同亮度灰度 10-16bit 任意设置。0-100%亮度时，8-16bits 任意灰度设置。</p> <p>6. 显示屏亮度： $\geq 800\text{CD}/\text{m}^2$，色温：1000K-15000K 可调；当色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25% 四档电平白场调节色温误差应 $\leq 200\text{K}$。</p> <p>7. 模块拼接水平及垂直相对错位需符合 SJ/T 11141-2017 标准等级 C 要求（相对错位 $\leq 5\%$）。</p> <p>8. 图像处理功能：具有视频降噪、运动补偿、色彩变幻等图像处理功能。支持多色域转换。符合 4K 超高清显示认证与 HDR 显示认证。</p> <p>9. 功耗：峰值 $\leq 450\text{W}/\text{m}^2$，平均 $\leq 140\text{W}/\text{m}^2$，带电黑屏 $\leq 30\text{W}/\text{m}^2$。</p> <p>10. 像素点失控率： $\leq 1/1000000$，平均无故障时间 $\geq 20000\text{H}$，使用寿命 $\geq 100000\text{H}$。</p> <p>11. 显示屏需通过抗震测试，在 10 级震度条件下，显示屏能正常显示，无抖动无拖尾现象。</p> <p>12. 显示屏具有动态节能，降低功耗设置，带有智能节电功能。</p> <p>13. 显示屏需通过电磁辐射（EMC）信息技术设备（ITE）B 级测试。</p> <p>14. 显示屏应通过光生物安全测试，要求依据 IEC62471: 2006 标准进行光生物安全及蓝光危害评估检测，无危害类；在 10000s 内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在 10s 内不造成对视网膜热危害（LR），并且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>15. 显示屏通过按压测试与冲击测试。</p> <p>16. 显示屏需通过气味测试，在 20℃、40℃、60℃、80℃的环境下，试验 24H，无任何异味、无甲醛等有害气体。</p> <p>17. 显示屏需通过有害物质检测：依据 GB/T 26572-2011 标准中电子电气产品限用物质（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚）的要求。</p> <p>18. 显示屏需通过防毒辐射污染检测，要求毒性指数 R 值\leq0.5。</p> <p>19. LED 显示屏所投产品需通过 TUV 低蓝光检测测试，蓝光比率\leq25%，并适合长时间适用(RG0)。</p> <p>20. 8bit/10bit/12bit 视频输入。</p> <p>21. 具有 RGB Gamma 独立调节功能，修正色彩跳变和偏色。</p> <p>22. 支持智慧模组，预存校正系数，模组参数等。</p> <p>23. 支持数字信号接口，包括 1 路 SDI，1 路 HDMI，2 路 DVI。</p> <p>24. 最大输入分辨率\geq1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置。</p> <p>25. 最大带载\geq390 万像素，最宽\geq8192 点，或最高\geq4096 点。</p> <p>26. 支持亮度调节在低亮度时显示画面层次，小间距 LED 显示屏的亮度 10%以下。</p> <p>27. 支持自动倍频、2 倍频、3 倍频，采用倍频算法，针对视频源信号\leq30Hz 可启用 2 倍频，\leq20hz 可启用 3 倍频，可以将输入信号转成 60Hz 信号输出，信号最高帧率可达 100Hz。</p> <p>28. 支持屏幕除湿功能，通过自定义设置预热屏幕</p>			
--	---	--	--	--

		<p>减少屏幕水汽。</p> <p>二、配备物联网分布式作物长时序动态表型监测系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 微型云台：120° -360° 可旋转云台。 2. 成像单元类型：≥4800 万像素高清相机。 3. 电源：太阳能充电+锂电池供电。 4. 软件：在线控制，原始图像数据储存、图像处理，数据分析及存储。 5. 工作高度：1m~3m 可调。 6. 颜色类型：RGB 彩色。 7. 视场角：60° -120°。 8. 图像储存：云端自动回传存储，配备≥16G 内存。 9. 测量模式：无人值守，定时采集。 10. 采样频率：自定义频率。 11. 作业范围：以相机为中心 360 度视野（3m）内小区的冠层和单叶尺度图像采集。 12. 操控方式：远程无线控制。 13. 无线网覆盖范围：≥7 公里。 14. 太阳能充电功率：50-100W。 15. 蓄电池参数：容量≥25AH。 			
28	在线水质分析仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高清大屏：≥10 英寸高清 LCD 触摸屏，同时显示多参数：余氯、PH、浊度、温度。 2. 操作：触屏按键，一键切换参数、曲线图、查询历史数据。 3. 数字化电极：全数字化电极，各电极自带温补。 4. 自动排水：浊度电极流通槽具有自动排水功能，根据程序设定的时间间隔，定时排空流通槽内部积水，防止污渍沉淀，无需人工维护。 5. 报警记录：具有缺水报警记录功能。 	1	工业	国产

		<p>6. 防水防尘：≥IP65 防护等级，防水、防潮、防尘保证仪器使用寿命。</p> <p>7. 电导率：测量范围≥0.0~200.0 μs/cm、分辨率≤0.1 μs/cm、精度≤±2%F.S.。</p> <p>8. pH：测量范围≥00.00pH~14.00pH、分辨率≤0.01pH、精度≤±0.1pH。</p> <p>9. 浊度：测量范围≥0~20NTU、分辨率≤0.001NTU、精度≤2%。</p> <p>10. 温度：测量范围≥0~60℃、分辨率≤0.1℃、精度≤±0.3℃。</p>			
29	土壤水分/盐分/温度监测系统	<p>1. 设备用途： 通过激发并测量高频电磁波的运移时间进行土壤水分和电导率的测量，同时输出土壤温度。通过手机或平板进行操作并实时记录。</p> <p>2. 技术规格：</p> <p>2.1 工作温度：-25 ~ 50 ℃。</p> <p>2.2 功耗：锂电池≥2500 mAh，3.7VDC。</p> <p>2.3 采用高频双探针土壤探头，能测量表层 5cm 及更多层次的土壤温度、湿度和盐度。</p> <p>★2.4 土壤探头测量频率≥1.4 GHz，一个传感器同时测量土壤温度、湿度和盐度。</p> <p>2.5 通道数：1 个通道，可接土壤温度、湿度和电导率传感器。</p> <p>2.6 校准：可在线校准。</p> <p>2.7 无线频率：2.4GHz ISM 频段，20m 范围。</p> <p>2.8 准确度：</p> <p>2.8.1 水分：≤±2%；独立校准后优于±2%。</p> <p>2.8.2 温度：0.5℃；独立校准后优于 0.5℃。</p> <p>★2.8.3 电导率：≤±10% @ 0~1 S/m；独立校准</p>	2	工业	国产

		<p>后优于±10%。</p> <p>2.9 分辨率：</p> <p>2.9.1 水分：≤0.1 %。</p> <p>2.9.2 温度：≤0.1℃。</p> <p>2.9.3 电导率：≤1 mS/m。</p> <p>2.10 测量范围：</p> <p>2.10.1 水分：≥0 ~ 100%。</p> <p>2.10.2 温度：≥-25 ~ 50 ℃。</p> <p>2.10.3 电导率：≥0.000 ~ 1 S/m。</p> <p>2.11 测量区域：传感器周围直径≥5 cm、高 11 cm 的土柱。</p> <p>2.12 探头体：PVC 管，直径 2 cm，长度 15 ~ 150 cm 可选。</p> <p>2.13 线缆长度：≥1.5 ~ 6.0m。</p> <p>3. 配置需求：便携式土壤含水量测量系统主机 1 套（含数据采集器、外壳和电池），1 个 TDR 探针，便携式控制终端 1 台。</p>			
30	空气质量监测系统	<p>一、颗粒物监测单元</p> <p>1. 测量范围：PM2.5：0~1000 μg/m³，PM10：0~1000 μg/m³。</p> <p>2. 粒径：PM2.5、PM10。</p> <p>3. 平行性：≤8%。</p> <p>4. 重复性：≤4%。</p> <p>★5. 室外比对测量相关系数：≥0.98。</p> <p>6. USB 接口：支持 U 盘数据导出。</p> <p>7. 数据查询：可查询实时分钟数据、小时数据和每天数据。</p> <p>8. 工作环境：≥-20~50℃。</p> <p>二、气态污染物监测单元</p>	1	工业	国产

		<p>1. SO₂。</p> <p>1.1 测量范围：≥0-500 ppb。</p> <p>1.2 示值误差：≤4%FS。</p> <p>1.3 重复性（%）：≤1%。</p> <p>1.4 响应时间（S）：≤25s。</p> <p>1.5 零点漂移：≤2%FS/6h。</p> <p>1.6 量程漂移：±5%FS/6h。</p> <p>1.7 零点漂移（24h 漂移）：≤±1%FS。</p> <p>1.8 量程漂移（24h 漂移）：≤±15%FS。</p> <p>1.9 环境试验后示值误差：≤±15%。</p> <p>2. NO₂</p> <p>2.1 测量范围：≥0-500 ppb。</p> <p>2.2 示值误差：≤4%FS。</p> <p>2.3 重复性（%）：≤1%。</p> <p>2.4 响应时间（S）：≤100s。</p> <p>2.5 零点漂移：≤3%FS/6h。</p> <p>2.6 量程漂移：±3%FS/6h。</p> <p>2.7 零点漂移（24h 漂移）：≤±3%FS。</p> <p>2.8 量程漂移（24h 漂移）：≤±10%FS。</p> <p>2.9 环境试验后示值误差：≤±15%。</p> <p>3. CO</p> <p>3.1 测量范围：≥0-20 ppm。</p> <p>3.2 示值误差：≤1%FS。</p> <p>3.3 重复性（%）：≤1%。</p> <p>3.4 响应时间（S）：≤120s。</p> <p>3.5 零点漂移：≤1%FS/6h。</p> <p>3.6 量程漂移：±5%FS/6h。</p> <p>3.7 零点漂移（24h 漂移）：≤±1%FS。</p> <p>3.8 量程漂移（24h 漂移）：≤±5%FS。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>3.9 环境试验后示值误差：≤±3%。</p> <p>4.0₃</p> <p>4.1 测量范围：≥0-500 ppb。</p> <p>4.2 示值误差：≤3%FS。</p> <p>4.3 重复性（%）：≤1%。</p> <p>4.4 响应时间（S）：≤120s。</p> <p>4.5 零点漂移：≤5%FS/6h。</p> <p>4.6 量程漂移：±5%FS/6h。</p> <p>4.7 零点漂移（24h 漂移）：≤±5%FS。</p> <p>4.8 量程漂移（24h 漂移）：≤±10%FS。</p>			
31	X 荧光光谱仪	<p>1. 检出限：</p> <p>镉（Cd）检出限≤0.04mg/kg；</p> <p>镉（Cd）分析精度 RSD≤10%；</p> <p>硒（Se）检出限≤0.06mg/kg；</p> <p>硒（Se）分析精度 RSD≤10%。</p> <p>2. 分析精度：镉（Cd）含量≥0.2mg/kg 时，两次独立测定结果的绝对差不得超过算术平均值的≤15%。</p> <p>3. 样品重量要求：≤15g。</p> <p>4. 探测器：SDD 探测器，能量分辨率≤145eV。</p> <p>5. 高压电源：数字控制高压电源，高压≥65KV/75W。</p> <p>6. 光管：侧窗式铍窗、钨靶光管。</p> <p>★7. 具有保证测试精度的自动切换三种或以上的滤光片系统。（投标文件中提供证明材料）</p> <p>8. 样品腔盖自动开闭，无需手动开闭。</p> <p>9. 长宽高均≤400mm，体积≤0.06m³，主机重量≤40kg。</p> <p>★10. 采用数字多道脉冲幅度分析技术的 X 射线荧</p>	1	工业	国产

		<p>光光谱仪。（投标文件中提供证明材料）</p> <p>11. 高分辨率的半导体核辐射探测器。</p> <p>12. 工作电压：AC 220V。</p> <p>13. 仪器具备同时检测稻谷、糙米、大米、小麦、玉米等粮食样品的镉(Cd)、硒(Se)、砷(As)、铅(Pb)等重金属元素含量的性能。</p> <p>14. 分析软件：</p> <p>14.1. 模式类型：筛查模式、精确定量模式。</p> <p>14.2. 权限分级：管理员（专家模式）、操作员（测试模式、培训模式）。</p> <p>14.3. 样品信息录入方式：条码自动获取、主机键盘及手写录入、外置键盘录入。</p> <p>14.4. 结果输出：具有可连接无线便携蓝牙打印机，现场打印功能。</p> <p>14.5. 软件具有自动保存测试状态，断电自动恢复功能。</p> <p>四：仪器配置：</p> <p>（1）SDD 探测器一套。</p> <p>（2）X 光管一套。</p> <p>（3）高低压电源一套。</p> <p>（4）准直滤光系统一套。</p> <p>（5）无线鼠键套装一套。</p> <p>（6）样品杯 10 个。</p> <p>（7）仪器使用、维护有关工具一套。</p>			
32	土壤采样机	<p>1. 发动机：冲击能 30-40 焦耳，冲击频率，≥ 1200 次/min。</p> <p>2. 动力源：油耗 ≤ 0.8L/h。</p> <p>3. 油箱容量：≥ 1L。</p> <p>4. 延长杆：内径≥ 40mm，外径≥ 50mm，长度≥ 1 米。</p>	2	工业	国产

		<p>5. 采样深度：≥ 2 米。</p> <p>6. 辅助提取装置：1 米杠杆式提取器，速度$\geq 3\text{M}/\text{min}$，含支撑装置。</p> <p>7. 运输箱：工程塑料箱。</p> <p>8. 不锈钢采样管内置 PVC 衬片。</p> <p>9. 外配工程塑料切割头，保证所采样品不与金属接触。</p> <p>10. 闭合圆环切割头双凸设计。</p> <p>11. 采样管与切割头之间螺纹连接，避免切割头脱落。</p> <p>12. 采样直径 5cm. 一次采样长度$\geq 20\text{cm}$，一次单点采样量$\geq 1\text{kg}$。</p> <p>13. 土壤样品直接采集到不锈钢样品管，两边塞上不锈钢塞进行封存。也可将土样转移到样品瓶中进行封存。</p> <p>14. 采样管直径$\geq 38\text{mm}$，长$\geq 241\text{mm}$，采样长度$\geq 20\text{cm}$。标准配置采样深度$\geq 2\text{m}$。</p> <p>15. 设备配置：</p> <p>15.1 汽油动力机 1 台、T 型手柄 1 个、击打手柄 1 个、吸能锤 1 个、采样管固定器 1 个、不锈钢采样管 1 个、PVC 衬片 20 个、心型壤土钻头 1 个、工程塑料切割头 2 个、不锈钢切割头 2 个、不锈钢采样管 5 个、不锈钢塞 5 个、不锈钢片 5 个、密封盖 10 个、采样管固定器 1 个、50cm 延长杆 4 个、样品推出器 1 个、竹刀 1 把、竹铲 1 个、扳手 2 个、3 米钢卷尺 1 个、刮刀 1 把、手套 1 副、铝箱包装。</p>			
33	植保无人机	<p>1. 飞行载重：$\geq 890\text{g}$。</p> <p>2. 最大飞行速度：$\geq 5\text{m}/\text{s}$（平稳挡），$\geq 15\text{m}/\text{s}$（普</p>	1	工业	国产

	<p>通挡)，$\geq 21\text{m/s}$（运动挡）。</p> <p>3. 飞行高度：$\geq 6000\text{m}$。</p> <p>4. 飞行时间：≥ 46 分钟（无风环境）。</p> <p>5. 最大旋转角速度：$\geq 200^\circ / \text{s}$。</p> <p>6. 轴距：对角线：$\geq 380.1\text{mm}$。</p> <p>7. 最大控制转速：$\geq 100^\circ / \text{s}$。</p> <p>8. 有效像素：$\geq 2000$ 万。</p> <p>9. 电池：$\geq 5000\text{mAh}$。</p> <p>10. 悬停精度：\geq垂直：± 0.1 米（视觉定位正常工作时）；± 0.5 米（GNSS 正常工作时）。水平：± 0.3 米（视觉定位正常工作时）；± 0.5 米（高精度定位系统正常工作时）。</p> <p>11. 最大上升速度：$\geq 1\text{m/s}$（平稳挡），6m/s（普通挡），8m/s（运动挡）。</p> <p>12. 最大下降速度：$\geq 1\text{m/s}$（平稳挡），6m/s（普通挡），6m/s（运动挡）。</p> <p>13. 最大水平飞行速度\geq：5m/s（平稳挡），15m/s（普通挡），21m/s（运动挡）。</p> <p>14. 最大可倾斜角度：$\geq 25^\circ$（平稳挡），30°（普通挡），35°（运动挡）。</p> <p>15. 避障功能：全向避障。</p> <p>16. 图传距离：≥ 15 公里。</p> <p>17. 视频拍摄能力：支持 5.1K/50fps 或 4K/120fps 视频。</p> <p>18. 照片拍摄能力：支持 2000 万像素静态照片的拍摄。</p> <p>19. 续航时间：≥ 40 分钟。</p> <p>20. 设备配置：</p> <p>20.1 主机一台；电池组三套；控制装置一套。</p>			
--	--	--	--	--

34	插秧机	1. 种类：空气冷却 OHV 四冲程缸汽油发动机。 2. 转速： $\geq 3600\text{rpm}$ 。 3. 使用燃料：汽车用无铅汽油。 4. 启动方式：手拉式启动。 5. 机体上下调节：油压式上下调节+自动摆动 ≥ 3 档高度调节。 6. 变速档数：前进 2 档（插植 1 档、行走 1 档），后退 1 档。 7. 插植方式：曲柄摇杆式。 8. 插植行数： ≥ 6 行。 9. 插植行距：30cm。	1	工业	国产
35	样品架	1. 货架尺寸（长*宽*高）：定制 2000*500*3000mm。 2. 加厚中型立柱：80*40*1.0mm。 3. 层板厚度 $\geq 0.4\text{mm}$ ，共 6 层，每层承重 ≥ 300 公斤。 4. 材质：冷轧钢材质。	1	工业	国产
36	冷冻研磨仪	1. 样品通量：(24-96)*2mL；24*5mL；12*(5-10mL)；4*25mL；2*25mL；2*50mL。 2. 工作方式：上下震荡、三维运动方式研磨。 3. 均质速度：10-70 Hz/秒。 4. 显示方式：液晶触摸屏。 5. 适配器材质：聚四氟乙烯/铝合金。 6. 电机：直流无刷电机。 7. 制冷速度：采用原位压缩机制冷方式，测温点在研磨腔内部；制冷速度 5 分钟内达到 4℃ 以下，10 分钟内达到 0℃ 以下（研磨腔温度），最低温度 $\leq -15^{\circ}$ 。 ★8. 模块化组件设计。（投标文件中提供证明材料）。	1	工业	国产

	<p>★9. 护轴紧固螺母，防止压盖对轴承磨损。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>10. 轴系统：连续工作≥ 5000 分钟，轴与轴承没有明显磨损。</p> <p>11. 内置智能溯源程序，可通过 USB 接口更新程序，数据导入导出，实验数据可溯源。</p> <p>12. 研磨方式：湿磨，干磨，液氮冷冻研磨均可。</p> <p>13. 最终出料粒度：$\leq 5 \mu m$。</p> <p>14. 可接纳研磨罐数：≥ 3。</p> <p>15. 紧固装置：自动中心定位。</p> <p>16. 安全锁：全程保护。</p> <p>17. 开盖方式：自动升降，一键开关盖。</p> <p>18. 研磨套件材料：不锈钢, 聚四氟乙烯（特氟珑）。</p> <p>19. 工作时间：0-9999 秒，用户可自行设定。</p> <p>20. 研磨球直径：0.1-30mm。</p> <p>21. 研磨球材料：医用级不锈钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。</p> <p>21. 加减速：可以自行设定加减速时间（0.1-10 秒）。</p> <p>22. 噪音等级：$\leq 55dB$。</p> <p>23. 温度精度：$\leq \pm 0.1^{\circ}C$。</p> <p>24. 设备配置：</p> <p>24.1 主机一套。</p> <p>24.2 研磨球一套。</p>			
--	--	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求（包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等）的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中

须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。投标人须自行考虑国际情形等对投标报价及后续供货产生的影响，结合自身实际情况进行投标及报价，如因上述情形对合同签订、供货及付款产生影响，后果由投标人自行承担。

四、备品备件及专用工具

1. 备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。
2. 专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

五、安装调试、验收试验及质量保证

1. 中标人在设备安装地点负责安装、调试。
2. 具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：
 - 2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。
 - 2.2 货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书（如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。
 - 2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。
 - 2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面

的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料,以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书,以及国家和省部级等要求进行验收。

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

六、包装运输

1. 中标人负责设备包装、办理运输和保险,将设备安全运抵交货地点。

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

3. 在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

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

5. 包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6. 整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7. 随产品提供的技术资料应完整无缺。

七、技术培训

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

2. 培训的时间、人数、地点等具体内容由采购人和中标人双方商定,内容至少包括:设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

八、质保及售后服务

1. 自验收合格之日起进入免费质保期。

2. 在质保期间内,非采购人过失和故意并且在正常使用的情況下发现商品有缺陷,中标人将修理或替换该设备;在质保期间内,非采购人过失和故意并且在

正常使用的情况下设备发生故障，中标人应及时提供服务。

第 2 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<p>国产设备：</p> <p>（1）合同签订并收到中标人提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的 70%；</p> <p>（2）所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。</p> <p>备注：</p> <p>（1）本项目要求中标人提供预付款保函或其他担保措施。</p> <p>（2）付款前中标人须按要求开具有效的发票。</p> <p>（3）预付款保函形式：银行保函、担保机构担保。</p> <p>（4）预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。</p> <p>进口设备：</p> <p>采购人指定外贸代理机构办理进口产品采购事宜，并按下述方式支付合同款：合同生效后，外贸代理机构开出 100%即期不可撤销进口产品信用证后采购人支付 90%的进口设备合同款给外贸代理机构，剩余 10%进口设备合同款在验收合格后一次性付给外贸代理机构。</p> <p>注：双方以人民币结算。外贸代理机构与中标人另行签订合同约定付款方式进行结算，中标人须按照《外贸代理机构收取进口代理费标准》向外贸代理机构支</p>

		<p>付进口代理费。</p> <p>附表 - 外贸代理服务费费率基准表</p> <table><tr><td>合同金额(万元,人民币)</td><td>费率</td></tr><tr><td>100 以下 (含 100)</td><td>1.5%</td></tr><tr><td>100-500 (含 500)</td><td>1%</td></tr><tr><td>500-1000 (含 1000)</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>1000 以上</td><td>0.5%</td></tr></table> <p>(1) 按上表规定的收费标准下浮 60%收取;</p> <p>(2) 外贸代理服务费上限和下限: 每包进口代理项目外贸代理服务费收取上限为叁万元人民币, 下限为叁千元人民币;</p> <p>(3) 代理服务费收取对象: 甲方相关进口产品招标项目中标(成交)人。</p>	合同金额(万元,人民币)	费率	100 以下 (含 100)	1.5%	100-500 (含 500)	1%	500-1000 (含 1000)	0.8%	1000 以上	0.5%
合同金额(万元,人民币)	费率											
100 以下 (含 100)	1.5%											
100-500 (含 500)	1%											
500-1000 (含 1000)	0.8%											
1000 以上	0.5%											
2	供货及安装地点	安徽农业大学或采购人指定地点。										
3	供货及安装期限	合同生效后, 国产设备 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容, 进口设备 90 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容, 货物需求另有规定的, 以货物需求为准。										
4	免费质保期	1 年										

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项, 详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		作为基础指标, 5 项以上(不含 5 项)不满足或未响应, 将导致投标无效。

(二) 货物需求清单

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

图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (台/ 套)	所属 行业	国产/ 进口
1	▲便携式 地物光谱 仪	<p>1. 波长范围：≥350-2500nm。</p> <p>★2. 光谱分辨率：≤3nm@700nm；≤6nm@1400nm；≤6nm@2100nm。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>3. 采样带宽：≤1.5nm@350-1000nm；≤2nm@1000-2500nm。</p> <p>4. 数据输出通道数：≥2150。</p> <p>5. 采样通道数：≥2500。</p> <p>★6. 辐射校准精度：≤3%@900nm；≤2.5%@1600nm；≤2.5%@2000nm。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>7. 波长重复性：≤0.1nm。</p> <p>8. 具有波长漂移锁定功能，软件界面实时显示并逐秒自动更新光谱曲线图像。</p> <p>★9. 仪器的稳定性（3天）：≤0.4%（可见光波段）；≤1%（近红外波段）。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>★10. 信噪比：400-900nm, 平均信噪比≥1400，最低信噪比：≥500；1100-2500nm 平均信噪比：≥1500；最低信噪比：≥100。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>★11. 检测器通道数：≥512@350-1000nm；≥1000@1001-1800nm；≥1000@1801-2500nm。（投标文件中提供证明材料）。</p>	1	工业	进口

		<p>12. 波长定标要求：采用原子灯进行波长定标，需提供全波长 350-2500nm 范围内，K、Ne、Hg、Ar、Xe 等不少于四种原子灯的波长定标证明。</p> <p>13. 定标要求：主机与光纤一体定标，光纤与主机严格固定，不可插拔。</p> <p>14. 检测器：</p> <p>14.1. 可见光波段：≥512 像元阵列硅检测器。</p> <p>14.2. 短波红外波段：运动光栅，独立的 InGaAs 检测器（二级电制冷）≥2。</p> <p>15. 近红外区扫描方式：采用运动光栅组合分光的扫描方式。</p> <p>16. 光谱仪主机自带光纤网纹保护兜，方便光纤收纳。</p> <p>17. 提供波长检查标准参考样品及波长漂移检查软件。</p> <p>18. 提供光纤检查硬件及检查软件。</p> <p>19. 提供≥2000 条常见地物的标准波谱数据库，可以用于常见地物波谱匹配，数据格式光谱仪软件可直接调用。</p> <p>20. 设备配置：</p> <p>20.1 光谱仪主机 1 台；镍氢电池 1 块；控制终端≥12.5 英寸 1 台；数据后处理软件 1 套；野外便携式运输箱 1 个；光纤检查器 1 个；光纤检查软件 1 套；波长漂移检查硬件及软件 1 套；手枪式手柄 1 个；水平平衡测量装置 1 套；控制终端托盘 1 个；远程触发器 1 个；标准波谱数据库 1 套；植物测量探头 1 个。</p>			
2	微量分光光度计	<p>1. 技术指标：</p> <p>★1.1. 检测浓度范围：检测下限：基座 2ng/μl</p>	1	工业	进口

		<p>(dsDNA)。检测上限：基座 27500ng/ μ L(dsDNA)。</p> <p>(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>1.2. 波长范围：190—850nm，可进行连续波长全光谱分析。</p> <p>1.3. 光吸收范围：基座 0—550A (10mm 光路径)。</p> <p>★1.4. 光程：内含 0.03, 0.05, 0.1, 0.2, 1mm 5 个光程，根据样品浓度进行自动匹配最佳光程，无需手工设置。(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>1.5. 检测重复性：$\leq 0.002A$ (1.0mm 光程) 或 1%CV。</p> <p>1.6. 最小样品体积 (基座) $\leq 1 \mu$ L。</p> <p>1.7. OD600 检测时，输入系数，可直接将 OD600 值转换成 cells/mL。</p> <p>1.8. 具备智能样本检测技术，可进行 ≥ 4 种污染物鉴定和结果校正。</p> <p>1.9. 仪器操作：≥ 7 英寸彩色触摸屏，触摸屏可调整角度，操作系统支持 8 种以上语言。</p> <p>1.10. 可免费下载电脑软件，用于分析和管理从仪器种导出的结果。</p> <p>1.11. 仪器内置传感器，具有摄像头，检测前对样品上样液柱进行数码成像。</p> <p>2. 设备配置：</p> <p>主机一台，电源线一根，设备说明书等一套。</p>			
3	荧光显微镜	<p>1. 光学系统：无限远校正光学系统。</p> <p>2. 观察方法：能够实现明场、荧光、相差多种观察方式。</p> <p>3. 输出端口：≥ 6 个输出端口，电动端口切换，分光比例为目镜 100%，左端 100%，右端 100%，目镜 20%/左端 80%。同时具备后端口和目镜筒基</p>	1	工业	进口

	<p>座端口，可同时连接多个外接设备。</p> <p>★4. 多层光路系统：为双层光路设计，可加装第二个荧光滤光块转盘，发射滤光片转盘，后端口部件和 LAPP 模块。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>5. 中间变倍：机身集成中间变倍模块，手动切换 1.0×/1.5×。</p> <p>★6. 视场数：端口成像视野≥25（F 接口）。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>★7. 透射照明：高功率 LED 透射照明，采用复眼透镜设计；集成手动光闸，视场光阑和重复定焦机构，后倾角度≥25 度。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>8. 调焦单元：电动调焦、同轴粗微调焦旋钮，调焦行程≥10mm。调焦精度≤10nm。</p> <p>9. 镜筒和目镜：双目镜筒，10×目镜两只，屈光度均独立可调，视场数≥22。</p> <p>10. 载物台：精确定位功能电动载物台，行程 X57mm×Y36.5mm、配有通用载物台适配器、可放置切片、35mm 培养皿。</p> <p>11. 聚光器：7 工位电动系统聚光镜转盘，聚光镜调节行程≥66mm，长工作距离聚光镜，N.A≥0.52，WD≥30mm。</p> <p>12. 物镜转换器：电动六孔位物镜转换器。</p> <p>13. 落射荧光单元：</p> <p>13.1. 荧光激发块转盘：电动荧光激发块转盘，标准配置≥6 个位置旋转盒；带有电动光闸。</p> <p>13.2. 荧光光源：长寿命 LED 光源，寿命≥20000 小时；配备四个 LED（385nm、475nm、550nm、621nm），独立控制器可开关光源和无极调节光源</p>			
--	---	--	--	--

		<p>亮度。光源直接耦合进荧光光路，无需对中。软件控制各个波长的输出，可实现所有波长同步调强度或者单个波长分别调节亮度。可即开即关；无需光闸可实现高速实验。</p> <p>13.3. 支持大视野成像的落射荧光照明器配有石英材质的复眼照明透镜，可提供包括紫外在内的广谱的高透过率。</p> <p>13.4. 本次配置三个带通荧光滤光块：DAPI/FITC/TRITC 激发块各 1 块。配备噪声消除功能，能消除荧光成像中的杂散光。</p> <p>★14. 物镜：平场半复消色差相差物镜系列、共 4 颗（投标文件中提供证明材料）：</p> <p>平场半复消色差相差物镜 $4\times$ N.A. ≥ 0.13, W.D. ≥ 16.4 mm;</p> <p>平场半复消色差相差物镜 $10\times$ N.A. ≥ 0.30, W.D. ≥ 15.2 mm;</p> <p>超长工作距离平场半复消色差物镜 $20\times$ N.A. ≥ 0.45, W.D. ≥ 8.2-6.9mm;</p> <p>超长工作距离平场半复消色差物镜 $40\times$ N.A. ≥ 0.6, W.D. ≥ 3.6-2.8mm;</p> <p>15. 超高分辨率彩色 CMOS 成像系统</p> <p>15.1. 图像传感器规格：彩色 CMOS 图像传感器。</p> <p>15.2. 物理像素：≥ 2390 万像素。（非像素位移技术获得）、单次拍摄最大分辨率：$\geq 6000 \times 3984$。</p> <p>15.3. 响应速度：≤ 9fps (最大分辨率 4908×3264 下)。≤ 66fps (分辨率 1920×1080 下)。可使用 ROI 模式，以更高的速度下拍摄任何特定位置。</p> <p>15.4. 曝光时间：≤ 100 微秒-120 秒。</p>			
--	--	--	--	--	--

	<p>15. 5. 电脑接口：USB3. 2GEN1. 2。</p> <p>15. 6. 可同时实现彩色拍摄和单色拍摄，彩色模式拍摄 400-680nm 彩色图像。单色模式可拍摄 400-850nm 的图像。</p> <p>16. 分析软件及控制终端</p> <p>16. 1. 硬件控制及图像处理软件一套：</p> <p>16. 1. 1. 软件系统，可实现显微镜聚焦、载物台移动定位、镜头及荧光滤块转换，光路切换等功能的软件控制。</p> <p>16. 1. 2 多通道采集模块、时间序列成像、Z 轴多层聚焦；拼大图成像。</p> <p>16. 1. 3 快速多通道叠加功能，实现多个通道图像叠加，多图像并排比较，并有视频拍摄功能。</p> <p>16. 1. 4 可同时拍摄 X, Y, Z, T, 多波长，多位置共六维图像。</p> <p>16. 1. 5 文件处理：支持 Tiff, jpg, jp2 等文件格式；多维图像输出成图像序列，或图像序列组成多维图像；用户可以自定义拍摄信息表，自动记录拍摄数据和实验信息；图像，通道和自定义区域之间的拷贝，粘贴；预设荧光染料数据库，保证通道颜色的真实；标注功能（箭头、文字、各种形状）。</p> <p>16. 1. 6. 控制终端（需在投标响应表中列出产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应）：配置不低于：16G 内存/1T 硬盘/DVDRW/2G 独立显卡/≥19 英寸高清显示器。</p> <p>17. 设备配置：</p> <p>17. 1 电动显微镜主机 1 套；透射明场照明系统 1 套；相差附件 1 套；半复消色差平场相差物镜 1</p>			
--	---	--	--	--

		套；荧光附件 1 套；彩色摄像头 1 台；控制软件 1 套；控制终端 1 台。			
4	土壤养分测定仪	<p>1. 仪器设备参数</p> <p>★1.1 波长范围：≥340~1100nm。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>1.2 波长一致性：≤±1.5nm。</p> <p>1.3 波长可重复性：≤±0.1nm。</p> <p>1.4 光谱带宽：≤5nm。</p> <p>1.5 数据储存：≥2000 测量数据, 100 用户编程。</p> <p>1.6 2D 条码：批号和过期信息。</p> <p>1.7 端口：2×USB typeA, USB typeB, 以太网。</p> <p>1.8 阅读系统≥10 次测量（旋转时）。</p> <p>1.9 电源：台式电源, 110~240V, 50/60Hz。</p> <p>1.10 土壤养分分析软件、可分析高浓度土壤提取液。</p> <p>1.11. 测量元素：</p> <p>硝酸盐 NO₃-N: 0.23~13.5mg/L, 5~35mg/L</p> <p>氨 NH₄-N: 2~47mg/L</p> <p>磷酸盐 P₂O₅: 3~80 mg/L</p> <p>钾 K₂O: 8~50mg/L</p> <p>镁 Mg: 10~50mg/L</p> <p>钙 Ca: 5~100mg/L</p> <p>铁 Fe: 0.2 - 6 mg/L</p> <p>铜 Cu: 0.1~8mg/L</p> <p>锌 Zn: 0.2~6mg/L</p> <p>钼 Mo: 1~10mg/L</p> <p>锰 Mn: 1~5mg/L</p> <p>硼 B: 0.05 - 2.5mg/L</p> <p>碳酸盐 CO₂: 55~550mg/L</p>	2	工业	进口

		<p>氯化物 Cl: 1~70mg/L</p> <p>硫酸盐 SO₄: 40~150mg/L。</p> <p>2. 设备配置:</p> <p>2.1 主机 1 台。</p> <p>2.2 台式电源 1 个。</p> <p>2.3 试剂 1 套。</p>			
5	混合型球磨仪	<p>1. 仪器用途:</p> <p>适用于小量实验样品快速制备; 设备既可以干磨和湿磨, 还可以冷冻研磨以及用于提取 DNA/RNA。</p> <p>2. 主要配置要求:</p> <p>2.1 主机一台;</p> <p>2.2 碳化钨研磨罐, 25mL, 2 个。</p> <p>2.3 氧化锆研磨罐, 35mL, 2 个。</p> <p>2.4 玛瑙研磨罐, 10mL, 2 个。</p> <p>2.5 碳化钨研磨球, 15mm, 6 个。</p> <p>2.6 氧化锆研磨球, 15mm, 8 个。</p> <p>2.7 玛瑙研磨球, 10mm, 6 个。</p> <p>3. 设备工作环境要求:</p> <p>3.1 电源: 220V 50HZ。</p> <p>3.2 环境温度: 室温-40 ℃。</p> <p>3.3 相对湿度 : ≤80%。</p> <p>3.4 无特殊水电要求。</p> <p>4 技术要求:</p> <p>4.1 仪器系统: 由混合球磨系统和电子控制系统组成, 可以对硬性、中硬性、软性、脆性、弹性、纤维质材料以及其他许多材料进行简单快速无损的粉碎。</p> <p>4.2 研磨平台: ≥2 个。</p> <p>4.3 进样尺寸: ≤8 毫米。</p>	1	工业	进口

		<p>4.4 最终出样尺寸：$\leq 5\ \mu\text{m}$。</p> <p>4.5 样品批处理量：$\geq 2 \times 20\text{mL}$。</p> <p>4.6 设备配有四面可透视阻尼防护罩。</p> <p>4.7 设备运行时间：10s - 8h, 数字显示和设置，最长运行时间可达$\geq 99\text{h}$。</p> <p>4.8 设备震动频率 3-30Hz(即 180-1800 转/分钟)连续可调。</p> <p>4.9 设备采用机械旋钮和彩色触摸屏双重控制设计，能够输入参数和读取机器状态。</p> <p>4.10 设备有 2 种程序模式：标准程序模式和循环程序模式。</p> <p>4.11 设备可存储标准程序数量：≥ 12 组。</p> <p>4.12 可存储循环程序数量：≥ 6 组，最大循环数≥ 99 次；每组循环程序里有 2 个程序集联动使用，实现变频变速研磨。</p> <p>4.13 设备可以做频率和时间校准。</p> <p>4.14 设备防护类型等级：$\geq \text{IP30}$。</p> <p>4.15 设备可以配置硬质钢、不锈钢、玛瑙、碳化钨、氧化锆和聚四氟乙烯、亚克力等 7 种材质研磨罐。</p> <p>4.16 设备可配置研磨罐体积有 1.5 mL / 5 mL / 10 mL / 25 mL / 35 mL / 50mL。</p> <p>4.17 设备可配置 4*5mL 不锈钢研磨罐子适配器。</p> <p>4.18 设备可以配置 10mL 的亚克力透明研磨罐。</p> <p>4.19 设备可以配置多种类型的适配器。</p> <p>4.20 设备配置 USB 和 RJ45 数据借口，用于软件更新和数据记录。</p> <p>4.21 底座基板可拆卸，便于做拉曼光谱测试。</p>			
6	酶标仪	1. 检测类型：微孔板，24 孔或 64 孔超微量检测	1	工业	进口

		<p>板（2 μ l 或 4 μ l）、比色皿（需适配器）。</p> <p>2. 支持板型：6-384 板。</p> <p>3. 应用范围：基于四光栅技术：吸收光、荧光强度、化学发光和荧光共振能量转移。</p> <p>★4. 光源：高能氙闪灯光，使用寿命≥10 亿次闪烁。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>★5. 温度控制：室温+5℃-65℃。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>6. 温度均一性：≤±0.75° C。</p> <p>7. 温度准确度：≤±1℃@37℃。</p> <p>8. 震荡方式：圆周、双圆周（强度和速度可调）。</p> <p>9. 检测器：-5℃制冷光电倍增管检测器（PMT）。</p> <p>10. 波长选择：1nm 步进。</p> <p>11. 检测模式：终点法（所有模式），动力学（所有模式），全波长扫描（所有模式），区域扫描（可达 20×20 密度/孔）。</p> <p>12. 电脑连接方式：网线（直接接入局域网）允许一台工作站控制多台仪器，同时数据可以存入网络中的任何终端电脑，进行数据共享和分析。</p> <p>13. 吸收光：</p> <p>13.1 波长范围：</p> <p>230nm-1000nm，1nm 可调；</p> <p>波长带宽：≤4.0nm；</p> <p>波长准确度：≤±2.0nm；</p> <p>波长重复性：≤±1nm；</p> <p>光度量范围：≤0-4.0(OD)；</p> <p>分光检测分辨率：≤0.0010D；</p> <p>测定准确度：≤±0.0100D±1.0%，0-3.0 OD；</p> <p>测定精确度：≤±0.0030D±1.0%，0-3.0 OD；</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>杂散光：$\leq 0.05\% @ 230\text{nm}$。</p> <p>★13.2 光程校正技术：配有光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>14. 荧光强度：</p> <p>14.1 荧光检测支持：微孔板顶部及底部检测。</p> <p>14.2 波长范围：250nm—850nm，1nm 可调。</p> <p>14.3 动态学范围：≥ 6 个数量级。</p> <p>14.4 灵敏度(优化)：$\leq 1\text{pM}$ 荧光素，96 孔板顶读；$\leq 2\text{pM}$ 荧光素，96 孔板底读；灵敏度(优化)：$\leq 1\text{pM}$ 荧光素，384 孔板顶读；$\leq 2.5\text{pM}$ 荧光素，384 孔板底读。</p> <p>15. 化学发光：</p> <p>15.1 化学发光检测支持：微孔板顶部检测。</p> <p>15.2 波长范围：300nm—850nm，1nm 可调。</p> <p>15.3 动态学范围：≥ 7 个数量级。</p> <p>15.4 灵敏度（辉光）：$\leq 2\text{pM ATP}$ 96 孔板，$\leq 4\text{pM ATP}$ 384 孔板。</p> <p>15.5 灵敏度（闪光）：$\leq 20\text{amol ATP}$。</p> <p>15.6 孔间干扰：$\leq 0.1\%$，白色 96 和 $\leq 0.2\%$，白色 384 孔板。</p> <p>16. 机器臂兼容。</p> <p>17. 内置感应芯片，可进行身份识别。</p> <p>18. 支持仪器主机 USB 插口可数据输出。</p> <p>19. 支持仪器主机面板具有嵌入式触摸屏，无需电脑，直接使用在线触屏，即可进行程序、参数设置、读板、存储数据（至 USB 或网络路径）、</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>数据展示和浏览；机器内置培训视频可在线调用观看。</p> <p>20. 软件要求：</p> <p>数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，≥ 21 种曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；软件符合 GLP/GMP 规范要求，数据不得修改，针对各系统均兼容；数据导入支持：Excel 或 XML 格式的外部数据导入功能，支持模板分组导入功能、支持多种模式（ABS\FI）检测导入到同一 protocol 数据导出格式：excel、TXT 和 XML。</p> <p>21. 设备配置</p> <p>21.1 多功能酶标仪一台，具备吸收光、荧光强度、化学发光和荧光共振能量转移检测功能。</p> <p>21.2 配置近场芯片感应通讯和身份识别卡。</p> <p>21.3 配套控制终端一台（需在投标响应表中列出产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应），性能不低于：16G/1T 固态硬盘/无驱/≥ 19.5 英寸显示器/系统软件一套。</p>			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求（包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等）的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。投标人须自行考虑国际情形等对投标报价及后续供货产生的影响，结合自身实际情况进行投标及报价，如因上述情形对合同签订、供货及付

款产生影响，后果由投标人自行承担。

四、备品备件及专用工具

1. 备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。
2. 专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

五、安装调试、验收试验及质量保证

1. 中标人在设备安装地点负责安装、调试。
2. 具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：
 - 2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。
 - 2.2 货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书（如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。
 - 2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。
 - 2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。
 - 2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料，以便采购人今

后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收。

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

六、包装运输

1. 中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。
2. 设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。
3. 在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。
4. 各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。
5. 包装箱上应有明显的包装储运图示标志。
6. 整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。
7. 随产品提供的技术资料应完整无缺。

七、技术培训

1. 为使合同设备能正常安装和运行，由中标人提供相应的技术培训，培训费用包含在投标报价内。
2. 培训的时间、人数、地点等具体内容由采购人和中标人双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

八、质保及售后服务

1. 自验收合格之日起进入免费质保期。
2. 在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情況下发现商品有缺陷，中标人将修理或替换该设备；在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情況下设备发生故障，中标人应及时提供服务。

第 3 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<p>国产设备：</p> <p>（1）合同签订并收到中标人提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的 70%；</p> <p>（2）所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。</p> <p>备注：</p> <p>（1）本项目要求中标人提供预付款保函或其他担保措施。</p> <p>（2）付款前中标人须按要求开具有效的发票。</p> <p>（3）预付款保函形式：银行保函、担保机构担保。</p> <p>（4）预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。</p> <p>进口设备：</p> <p>采购人指定外贸代理机构办理进口产品采购事宜，并按下述方式支付合同款：合同生效后，外贸代理机构开出 100%即期不可撤销进口产品信用证后采购人支付 90%的进口设备合同款给外贸代理机构，剩余 10%进口设备合同款在验收合格后一次性付给外贸代理机构。</p> <p>注：双方以人民币结算。外贸代理机构与中标人另行签订合同约定付款方式进行结算，中标人须按照《外贸代理机构收取进口代理费标准》向外贸代理机构支付进口代理费。</p>

		<div>附表 - 外贸代理服务费费率基准表</div> <table><tr><th>合同金额(万元, 人民币)</th><th>费率</th></tr><tr><td>100 以下 (含 100)</td><td>1.5%</td></tr><tr><td>100-500 (含 500)</td><td>1%</td></tr><tr><td>500-1000 (含 1000)</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>1000 以上</td><td>0.5%</td></tr></table> <div>(1) 按上表规定的收费标准下浮 60%收取;</div> <div>(2) 外贸代理服务费上限和下限: 每包进口代理项目外贸代理服务费收取上限为叁万元人民币, 下限为叁千元人民币;</div> <div>(3) 代理服务费收取对象: 甲方相关进口产品招标项目中标(成交)人。</div>	合同金额(万元, 人民币)	费率	100 以下 (含 100)	1.5%	100-500 (含 500)	1%	500-1000 (含 1000)	0.8%	1000 以上	0.5%
合同金额(万元, 人民币)	费率											
100 以下 (含 100)	1.5%											
100-500 (含 500)	1%											
500-1000 (含 1000)	0.8%											
1000 以上	0.5%											
2	供货及安装地点	安徽农业大学或采购人指定地点。										
3	供货及安装期限	合同生效后, 国产设备 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容, 进口设备 90 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容, 货物需求另有规定的, 以货物需求为准。										
4	免费质保期	1 年										

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项, 详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		作为基础指标, 5 项以上(不含 5 项)不满足或未响应, 将导致投标无效。

(二) 货物需求清单

针对下表中要求在投标文件中提供证明材料的参数, 证明材料包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页(产品功能截图)、厂家(制造商)官网截图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告, 提供其中之一即可。未按以上

要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (台/ 套)	所属 行业	国产/ 进口
1	植物叶片 光谱分析 仪	1. 技术参数： 1.1 操作环境：室内或野外。 1.2 测量参数：非破坏性测量叶片光的透射率、吸收率和反射率。 1.3. 样品类型：叶片或扁平的物体。 1.4. 检测器：CMOS 线性阵列探测器。 1.5. 扫描波长范围：≥360-1100nm。 1.6. 像素：≥2048pixels。 1.7. 像素大小：≥14 μm×200 μm。 1.8. 信噪比：≥330：1。 1.9. A/D 分辨率：≥16bit。 1.10. 线性修正：≥99.8%。 1.11. 敏感性：≥337 光子（在 500nm）。 1.12. 波长增量:0.55-0.7nm。 1.13. 光学分辨率:≥2.4FWHM(nm)。 1.14. 积分时间：≥30ms-60s。 1.15. 动态范围:≥3300:1。 1.16. 杂散光:0.2-1.0%。 2. 设备配置： 2.1 光谱探测器 1 个；叶夹 1 个；集成显示屏 1 个；说明书 1 套；便携式仪器箱 1 个。	1	工业	进口
2	多光谱相机	★1. 分辨率：≥1456 × 1088（1.6 MP 多光谱频带），≥2464 × 2056（5.1 MP 全色频带）。 （投标文件中提供证明材料）。	1	工业	进口

		<p>★2. 多光谱波段：海岸蓝(444nm ±28nm)，蓝光(475nm ±32nm)，绿光(531nm ±14nm)，绿光(560nm ±27nm)，红光(650nm ±16nm)，红光(668nm ±14nm)，红边(705nm ±10nm)，红边(717nm ±12nm)，近红外(740nm ±18nm)，近红外(842nm ±57nm)。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>3. RGB 颜色输出：5.1 MP。</p> <p>4. 捕获速率：≥3 次/秒。</p> <p>5. 多光谱 GSD：7.7 cm/pixel @120 m。</p> <p>6. 全色图像锐化 GSD：3.98 cm/pixel @120 m。</p> <p>7. 接口：≥3 个。</p> <p>8. 视场角：50° HFOV × 38° VFOV (多光谱)，46° HFOV × 35° VFOV (全色)。</p> <p>9. 重量：≤1kg。</p> <p>10. 外部供电：7-25.2 V，功耗：待机 11 W/平均 14 W/峰值 20 W。</p> <p>11. 配置清单：</p> <p>11.1 主机 1 套。</p> <p>11.2 光传感器 1 个。</p> <p>11.3 校准反射板 1 套。</p> <p>11.4 存储卡及读卡器 1 套。</p> <p>11.5 使用手册和仪器箱 1 套。</p>			
3	▲流动分析仪	<p>1. 仪器原理及用途：采用气泡间隔的连续流动分析(CFA)化学反应原理。用于土壤、植株中全磷、磷酸盐、全氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮等的自动分析。</p> <p>2. 全自动进样器：自动进样器，配置 2 根针，≥100 进样位。自动进样器附带 4 通道清洗泵及动</p>	1	工业	进口

		<p>态清洗池。</p> <p>3. 化学反应单元：</p> <p>3.1 化学主机通道数：≥5 通道，所有化学模块须集成于同一主机内（不可跨多台主机分布）。采用基于 DHCP 的网络接口统一控制各组件。反应区与检测区均设独立泄漏传感器，触发泄漏时自动执行停机保护。</p> <p>★3.2 主机具有彩色触控屏：具有显示漏液监测、维护提示和检测器光源寿命等自诊断维护功能，可启动和关闭各个加热反应器和蠕动泵，可通过主机上的触控屏设定加热器反应器的温度和设定控制蠕动泵泵速（关机/待机/分析/快速冲洗），也可通过软件控制各个加热反应器和蠕动泵。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>4. 双通道高精度数字式检测器：高精度 32 位数字式检测器。采用卤钨灯光源，不接受 LED 等类型光源。基线调节和灵敏度由软件控制，具有稳定信号和样品背景校正功能；波长范围：340-1100nm；分辨率≤0.0003AU，检测范围可达 5.0AU。</p> <p>★5. 高精度蠕动泵：试剂样品蠕动泵泵位≥32 位，通过内置独立的空压机提供气体（非蠕动泵挤压泵管式）。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>6. 分析及数据处理器系统：</p> <p>6.1 提供中文版操作软件。</p> <p>6.2 软件可对系统中每个部件进行独立控制，包括取样器、试剂控制阀、蠕动泵、化学处理部件（如反应加热器和蒸馏装置）、检测器和无人监控装置。</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>6.3 实时显示分析已进行的时间、预计剩余时间、吸光度及样品信息、样品浓度、检出限、相关系数等信息。</p> <p>★6.4. 所投产品具有可程序设定自动开机关机的无人值守功能及试剂自动清洗功能。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>6.5 具有无人值守外置式≥ 10路原厂试剂切换阀。试剂泵管和空气硅胶管不压在同一个泵上，主机至少2个侧面均具有磁吸开关易拉门。</p> <p>6.6. 化学分析模块的要求：</p> <p>★6.6.1. 可拓展提供紫外消解器</p> <p>包括：包括紫外消解单元、UV-A灯、石英反应圈和独立的电源器；紫外消解器全不锈钢结构，顶端成三角形构造防止漏液造成的危害。采用外置独立的电源器。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>6.6.2. 总磷、总氮消解采用在线(107-120)℃压力加压加热器和在线紫外消解双重联合消解，配置在线电子增压泵和压力调节阀。样品的消解过程密封在主机里面的内置嵌入式的在线高温高压107~120℃紫外消解器和在线高压压力增加器(压力1bar~1.5bar)内进行,不得采用外置的高压锅。</p> <p>6.6.3. 可拓展在线压力增加器，包括:高温消解单元、电子增压泵、三通阀、安全缓冲器和气液分离器。高温高压加热温度范围：(107~120)℃，具有LED数字控制器，可实时数字显示设置温度和实际温度，高温消解器内置双圈的加热反应圈及温度安全保护开关，电子增压泵压力控制范围0~1bar，具有可调节压力的调压阀，内置压力</p>			
--	--	--	--	--

		<p>显示计实时显示压力值。</p> <p>7. 全磷/磷酸盐：量程范围：(0.01~5.0)mg/L，检测限：≤0.01mg/L。全氮. 硝酸盐. 亚硝酸盐：量程范围：(0.01~5.0)mg/L，检测限：≤0.01mg/L。氨氮：量程范围：0.01—5mg/L，检测限：≤0.01mg/L。</p> <p>8. 配置清单：</p> <p>8.1 双针同时取样自动进样器 1 台。</p> <p>8.2 高精度泵 2 个。</p> <p>8.3 主机彩色显示屏 1 套。</p> <p>8.4 高解析度数字式检测器 4 通道。</p> <p>8.5 全磷/磷酸盐化学反应模块 1 套。</p> <p>8.6 全氮/氨氮化学反应模块 1 套。</p> <p>8.7 硝酸盐氮化学反应模块 1 套。</p> <p>8.8 亚硝酸盐氮化学反应模块 1 套。</p> <p>8.9 中文操作系统软件 1 套。</p> <p>8.10 数据处理终端（需在投标响应表中列出产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应）配置不低于：≥4G 内存，500G 硬盘。正版操作系统。显示器≥19 英寸。 1 套。</p> <p>8.11 数据输出设备（需在投标响应表中列出产品品牌和型号，否则视为本条参数不响应）：输出速度≥14ppm，内存≥2MB，预热时间≤10 秒。分辨率≥600*600dpi。 1 台。</p> <p>8.12 消耗品：仪器安装调试工具，至少满足仪器运行 1 年零备件消耗品。</p>			
4	植物根系分析系统	<p>1. 电源：可连续使用≥1.5 小时，或使用交流适配器。</p> <p>★2. 扫描头分辨率：≥188 兆像素。（投标文件</p>	1	工业	进口

		<p>中提供证明材料)。</p> <p>3. 扫描速率：5-15 秒。</p> <p>4. 单图尺寸：≥21cm 宽×19cm 长，一次成像，无需拼接。</p> <p>5. 扫描头尺寸：≤35cm 长×7cm 直径。</p> <p>6. 根系探管：100.0cm 长。</p> <p>7. 数据存贮：直接存贮到操作系统。</p> <p>★8. 配备植物根系图像分析软件，可对总根/活动根等测量(根长、表面积、投影面积、体积、平均直径和数目的提示)等，可对不同剖面的根系图片进行拼接测量分析。自动拟合根生长的轨迹，包括调整根系轨迹弧度，根系角度研究追踪能力的增强功能,可以自动由点追踪到根系中心；具有集成图像增强功能，自动对齐功能，可自动测量根的长度，面积，体积和直径；自动计算图像根系生物量。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>9. 环境温度:0℃～50℃, 相对湿度 0～100%RH(没有水汽凝结)。</p> <p>10. 设备配置:</p> <p>主机 1 套。</p> <p>根系动态分析软件 2 套。</p> <p>根系探管 50 根。</p> <p>土钻 1 套。</p> <p>测量杆 1 套。</p> <p>操作系统 1 套。</p>			
5	台式冷冻离心机	<p>★1. 最高转速≥21000rpm,</p> <p>最大离心力≥14000×g。(投标文件中提供证明材料)。</p>	2	工业	进口

		2. 最大容量 $\geq 24 \times 1.5\text{mL}/2.0\text{mL}$ ； ≥ 7 种转头可选。 3. 驱动系统：无碳刷免维护频率感应电机直接驱动。 4. 控制系统：电脑控制系统，屏幕数字显示。 5. 运行时间控制：1-99 分钟，快速离心或连续离心等方式。 6. 温度范围： -9 到 40°C 。 7. 噪音 $\leq 50\text{dB}$ 。 ★8. 引导式控制面板，防生物污染密封盖；自锁式生物安全转头盖。（投标文件中提供证明材料）。 9. 安全性能：转头自动识别；自动锁盖和内锁装置；不平衡保护；状态自诊断；多种电路保护。 10. 标配 $24 \times 1.5/2\text{mL}$ 角转子为生物安全转头。 11. 设备配置： 11.1 式高速离心机主机 1 台； $24 \times 1.5/2\text{mL}$ 角转子带防生物安全盖 1 个。			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求（包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等）的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。投标人须自行考虑国际情形等对投标报价及后续供货产生的影响，结合自身实际情况进行投标及报价，如因上述情形对合同签订、供货及付款产生影响，后果由投标人自行承担。

四、备品备件及专用工具

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

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

五、安装调试、验收试验及质量保证

1. 中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2. 具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。

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

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

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

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料，以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、

系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收。

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

六、包装运输

1. 中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。

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

3. 在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

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

5. 包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6. 整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7. 随产品提供的技术资料应完整无缺。

七、技术培训

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

2. 培训的时间、人数、地点等具体内容由采购人和中标人双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

八、质保及售后服务

1. 自验收合格之日起进入免费质保期。

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

第 4 包：

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<p>国产设备：</p> <p>（1）合同签订并收到中标人提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的 70%；</p> <p>（2）所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。</p> <p>备注：</p> <p>（1）本项目要求中标人提供预付款保函或其他担保措施。</p> <p>（2）付款前中标人须按要求开具有效的发票。</p> <p>（3）预付款保函形式：银行保函、担保机构担保。</p> <p>（4）预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。</p> <p>进口设备：</p> <p>采购人指定外贸代理机构办理进口产品采购事宜，并按下述方式支付合同款：合同生效后，外贸代理机构开出 100%即期不可撤销进口产品信用证后采购人支付 90%的进口设备合同款给外贸代理机构，剩余 10%进口设备合同款在验收合格后一次性付给外贸代理机构。</p> <p>注：双方以人民币结算。外贸代理机构与中标人另行签订合同约定付款方式进行结算，中标人须按照《外贸代理机构收取进口代理费标准》向外贸代理机构支</p>

		<p>付进口代理费。</p> <p>附表 - 外贸代理服务费费率基准表</p> <table><tr><td>合同金额(万元,人民币)</td><td>费率</td></tr><tr><td>100 以下 (含 100)</td><td>1.5%</td></tr><tr><td>100-500 (含 500)</td><td>1%</td></tr><tr><td>500-1000 (含 1000)</td><td>0.8%</td></tr><tr><td>1000 以上</td><td>0.5%</td></tr></table> <p>(1) 按上表规定的收费标准下浮 60%收取;</p> <p>(2) 外贸代理服务费上限和下限: 每包进口代理项目外贸代理服务费收取上限为叁万元人民币, 下限为叁千元人民币;</p> <p>(3) 代理服务费收取对象: 甲方相关进口产品招标项目中标 (成交) 人。</p>	合同金额(万元,人民币)	费率	100 以下 (含 100)	1.5%	100-500 (含 500)	1%	500-1000 (含 1000)	0.8%	1000 以上	0.5%
合同金额(万元,人民币)	费率											
100 以下 (含 100)	1.5%											
100-500 (含 500)	1%											
500-1000 (含 1000)	0.8%											
1000 以上	0.5%											
2	供货及安装地点	安徽农业大学或采购人指定地点。										
3	供货及安装期限	合同生效后, 国产设备 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容, 进口设备 90 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容, 货物需求另有规定的, 以货物需求为准。										
4	免费质保期	1 年										

二、货物需求

(一) 货物需求说明

标识重要性	标识符号	代表意思
重要指标项	★	作为评分项, 详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		作为基础指标, 5 项以上(不含 5 项)不满足或未响应, 将导致投标无效。

(二) 货物需求清单

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

图、第三方机构出具的带有 CMA 标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (台/套)	所属行业	国产/进口
1	便携式 X 荧光光谱仪	<p>1. 可用于土壤环境、底泥、沉积物中 P、S、Cl、K、Ca、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、As、Se、Rb、Sr、Y、Zr、Nb、Mo、Ag、Cd、Sn、Sb、Ba、La、Ce、Pr、Nd、Ta、W、Hg、Tl、Pb、Bi、Th、U 等 ≥ 39 种元素的快速分析检测，其他元素可软件添加。</p> <p>2. 激发源：大功率微型直板 X 射线管，Ag 靶材，最大功率 $\geq 4W$，管电压 $\leq 50kV$，管电流最大可达 $200 \mu A$。</p> <p>3. 每次开机，无需外部标样核查，自动能量校准。</p> <p>4. 探测器：硅漂移 SDD 探测器，可同时记录分析数据和光谱图。</p> <p>★5. 滤光片：配置 ≥ 8 个滤光片，可根据测试元素自动切换。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>6. 电源：14.4V 可充电锂电池和 18V 电源变压器，100~240V AC，50~60 Hz，最大 $\geq 70W$。</p> <p>★7. 含一个全 VGA CMOS 瞄准摄像头和 ≥ 500 万像素 CMOS 全景摄像头，可记录样品和现场环境。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>8. 气压计：内置气压计，用于因海拔和空气密度的变化对测试结果影响的自动校准。</p> <p>9. 显示屏： ≥ 3.5 英寸， $\geq 800*480$ (WVGA) 液晶</p>	1	工业	进口

	<p>电容式触摸屏，支持直接截屏操作。</p> <p>10. 配备探测器防轧装置，保护探测器窗口免受破损。</p> <p>11. 电池：原装 2 块$\geq 14.4V$ 容量可充电锂电池，可直接查看电量。</p> <p>12. 充电：充电座可同时对 2 块电池充电，内置 316 合金标块，将仪器放置于充电座可自动进行仪器校准核查。</p> <p>13. 热插拔技术：支持不关机，直接更换电池。</p> <p>14. 散热系统：仪器自带散热结构，内置散热风扇，可保证在 50℃下可连续稳定工作。</p> <p>15. 配备操作系统。</p> <p>16. 数据显示：元素可以直接以单个元素或氧化物显示，含量以 ppm 或%单位显示，可根据测试需求，调整元素显示顺序或是否显示。</p> <p>17. 数据存储：$\geq 4GB$ 嵌入存储，配备$\geq 1G$ MicroSD 卡，可扩展存储容量。</p> <p>18. 数据接口：≥ 3 个 USB 接口 (2 个为 A 型端口、1 个为袖珍 B 型 端口)。</p> <p>19. 数据传输：MicroSD 卡、USB、WIFI、蓝牙、云盘。</p> <p>20. IP 防护等级：$\geq IP 65$ 评级要求，防尘、防止来自各个方向的水喷。</p> <p>21. 设备配置：</p> <p>便携式 X 射线荧光光谱仪主机 1 套；土壤标准样品 1 套；原装可充电锂电池 2 块；充电座及电源线；USB 数据线 1 根；U 盘 1 个；加强型聚丙烯膜 10 片；标准手提防潮防震箱一只。</p>			
--	---	--	--	--

2	<p>▲便携式土壤CH₄/CO₂/N₂O/H₂O 通量测量系统</p>	<p>1. 测量频率: $\geq 1\text{Hz}$。</p> <p>2. 光腔体积: $\leq 6.41\text{cm}^3$。</p> <p>3. 流速: 70-250 sccm (标准毫升每分钟)。</p> <p>4. 功耗: $\leq 22\text{W}$。</p> <p>★5. 操作温度范围: $-25^{\circ}\text{C} \sim 45^{\circ}\text{C}$。(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>6. 操作气压范围: $50 \sim 110\text{ kPa}$。</p> <p>7. 连接方式: 以太网和 Wi-Fi。</p> <p>8. CH₄ 测量:</p> <p>★8.1 测量范围: $0 \sim 100\text{ }\mu\text{mol/mol}$。精确度 (@ 2 ppm): $\leq 0.18\text{ ppb}$@ 10 秒信号平均; $\leq 0.25\text{ ppb}$@ 5 秒信号平均。(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>8.2 最大漂移: 每 24 小时 $\leq 1\text{ ppb}$。</p> <p>8.3 响应时间(T10-T90): 从 0 到 2 ppm, CH₄ 响应时间标准模式 $\leq 2\text{ 秒}$, 高海拔模式 $\leq 3\text{ 秒}$。</p> <p>9. N₂O 测量:</p> <p>★9.1 范围: $0-100\text{ }\mu\text{mol/mol}$。精确度 (@330 ppb): 5 秒信号平均 $\leq 0.2\text{ppb}$, 1 秒信号平均 $\leq 0.4\text{ppb}$。(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>9.2 最大漂移: 每 24 小时 $\leq 1\text{ ppb}$。</p> <p>9.3 响应时间(T10-T90): 从 0 到 330 ppb, N₂O 响应时间标准模式 $\leq 2\text{ 秒}$, 高海拔模式 $\leq 3\text{ 秒}$。</p> <p>10. CO₂ 测量:</p> <p>10.1 测量范围: $0 \sim 10000\text{ }\mu\text{mol/mol}$。精确度 (@400 ppm): $\leq 1.1\text{ ppm}$@10 秒信号平均; $\leq 1.5\text{ ppm}$@5 秒信号平均。</p> <p>11. H₂O 测量:</p> <p>测量范围: $0 \sim 60000\text{ }\mu\text{mol/mol}$。精确度</p>	1	工业	进口
---	---	--	---	----	----

	<p>(@10,000 ppm) : ≤ 14 ppm@10 秒信号平均; ≤ 20 ppm@10 秒信号平均。</p> <p>12. 显示屏: 机身自带显示器, 实时显示浓度测量结果及状态更新信息。</p> <p>13. 测量原理: 光反馈-腔增强吸收光谱。</p> <p>14. 智能测量室</p> <p>14.1. 测量室直径: ≥ 20 cm。</p> <p>14.2. 系统的体积: ≥ 4200 cm³。</p> <p>14.3. 空气温度热敏电阻: 测量范围 $-20 \sim 70^{\circ}\text{C}$; 准确度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$@ $0 \sim 70^{\circ}\text{C}$。</p> <p>14.4. 压力传感器: 测量范围 $50 \sim 110$ kPa; 准确度 $\leq \pm 0.4$ kPa; 分辨率 ≤ 1.5 Pa (典型)。</p> <p>14.5. 工作温度: $-20 \sim 50^{\circ}\text{C}$。</p> <p>14.6. 输出电压: 10-17 VDC。</p> <p>14.7. 供电: 两节 4S 锂电池, ≥ 98 Wh, 带自我保护功能, 电池使用时间 ≥ 30 小时。</p> <p>14.8. 内存: 8GB 内存 (包括操作系统和数据文件)。</p> <p>14.9. GPS: 准确度 2.5 m CEP。</p> <p>14.10. Wi-Fi: 2.4 GHz。</p> <p>14.11. SDI-12 接口: 用于连接土壤温湿度传感器。</p> <p>14.12. 压力通风口: 保持室内外压力平衡。</p> <p>14.13. 便携式、自供电, 采集并存储完全计算处理后的通量数据和其他土壤水分、温度等实时数据, 允许连接多种分析仪并对气体流量实现自我控制。</p> <p>15. 设备配置:</p> <p>15.1. N₂O/H₂O 分析仪 1 台。</p>			
--	--	--	--	--

		15.2. CH ₄ /CO ₂ /H ₂ O 分析仪 1 台。 15.3. 智能测量室 2 套。 15.4. 连接线 1 根。 15.5. 可充电锂电池 5 块。 15.6. 交转直适配器 2 个。 15.7. 数据线 1 条。 15.8. 土壤水分温度传感器 1 个。 15.9. 土壤环 (20cm) 1 套。			
3	光合荧光 测量系统	一、分析器 1. 分析器位置：红外分析器必须位于叶室头部，以实现参比室和样品室测量的同步性，无时滞和压力梯度误差。 2. CO ₂ 最佳量程：0-3100 μmol/mol。CO ₂ 精度：400 μmol/mol 时，信号噪声 RMS ≤0.1 μmol/mol。 3. H ₂ O 量程：0-75mmol/mol。H ₂ O 精度：10 mmol/mol 时，信号噪声 RMS ≤0.01 mmol/mol。 ★4. 气体流速：叶室流速 0~1400 μmol/s，整体流速 680~1700 μmol/s。（投标文件中提供证明材料）。 5. 显示：≥128×128 像素，对角线长度 ≥3.15cm。 6. 传感器输入接口：包含叶温热电偶接口、光合有效辐射传感器接口、光源接口。 二、主机压强传感器 1. 测量范围：50~110 kPa。 2. 准确度：≤±0.4 kPa。 3. 分辨率：≤1.5 Pa。 三、叶室压强传感器	1	工业	进口

	<p>★1. 压力差测量范围：-2~2 kPa。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2. 分辨率：≤1 Pa。</p> <p>四、光强测量</p> <p>1. 传感器：包括内置和外置光合有效辐射传感器。</p> <p>2. 光强测量：量程 0-3000 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$；准确度±5%。</p> <p>五、环境控制：</p> <p>1. CO₂控制：0~2000 $\mu\text{mol/mol}$，外界 CO₂气源，用苏打吸收。</p> <p>2. H₂O 可控制：0-90%RH，纯水，硅胶干燥剂。</p> <p>3. 温度控制：环境温度±10℃，分辨率≤0.1℃。</p> <p>4. 叶室压强控制：控制 0-0.1kPa，分辨率≤1Pa。</p> <p>六、荧光叶室</p> <p>1. 调制光：调制频率：1 Hz~250 kHz。</p> <p>2. 测量光波峰波长：625 nm；红作用光和饱和闪光波峰波长：625 nm；蓝作用光和饱和闪光波峰波长：475 nm。</p> <p>3. 远红光波峰波长：735 nm。</p> <p>4. 作用光输出范围：总光强 0~3000 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$@25℃；蓝光 0~1000 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$@25℃。红光 0~2000 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ @25℃。</p> <p>★ 5. 饱和闪光输出范围：0~16,000 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$@25℃，MPF 多项闪光技术。（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>6. 远红光输出范围：0~20 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$@25℃。</p> <p>7. 叶室：圆形，带 6cm²和 2cm²适配器。</p> <p>七、温度</p>			
--	---	--	--	--

		1. 工作温度：0~50℃。 2. 存储温度：-20℃~60℃。 3. 叶温传感器：E 型热电偶，量程-10~60℃。 八、主机 1. 处理器：≥1GHz 四核处理器。 2. 存储：≥8G，可插入 U 盘导入或导出数据。 3. 显示分辨率：≥1024×600，彩色触摸屏。 4. 通讯接口：USB，RJ-45 以太网。 九、设备配置： 1. 主机：1 套。 2. 荧光叶室：1 个。 3. 充电电池：3 节。 4. 充电器：1 个。 5. 主机箱：1 个。 6. 配件箱：1 个。 7. 三脚架：1 个。 8. 背带：1 套。 9. 苏打：2 瓶。 10. 干燥剂：2 瓶。 11. CO ₂ 钢瓶：30 支（8g/支）。			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求（包含招标文件要求内容、投标文件承诺内容、评标过程澄清修改内容等）的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用，中标后采购人不再另行支付任何费用，投标分项报价表中须明确列出所投产品所含货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。投标人须自行考虑国际情形等对投标报价及后续供货产生的影响，结合自身实际情况进行投标及报价，如因上述情形对合同签订、供货及付款产生影响，后果由投标人自行承担。

四、备品备件及专用工具

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

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

五、安装调试、验收试验及质量保证

1. 中标人在设备安装地点负责安装、调试。

2. 具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：

2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。

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

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

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

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料，以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、

系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收。

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

六、包装运输

1. 中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。

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

3. 在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

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

5. 包装箱上应有明显的包装储运图示标志。

6. 整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。

7. 随产品提供的技术资料应完整无缺。

七、技术培训

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

2. 培训的时间、人数、地点等具体内容由采购人和中标人双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

八、质保及售后服务

1. 自验收合格之日起进入免费质保期。

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

第四章 评标方法和标准

（综合评分法）

一、总则

本项目将按照招标文件第二章 投标人须知的相关要求及本章的规定评标。

二、评标方法

2.1 资格审查

依据政府采购相关法律法规规定,由采购人或采购代理机构对投标人进行资格审查。资格审查表如下:

资格审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	营业执照等证明文件	合法有效	提供合法有效的投标人营业执照(或事业单位法人登记证书)等证明文件,应完整的体现出营业执照(或事业单位法人登记证书)的全部内容。联合体投标的联合体各方均须提供。
2	不良信用记录查询	投标人不得存在 投标人须知正文 第 19.2.1 条中的 不良信用记录情形	详见投标人须知正文第 19.2 条要求
3	投标有效性声明	格式、填写要求 符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式

资格审查指标通过标准: 投标人必须通过资格审查表中的全部评审指标。

2.2 符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。符合性审查表如下：

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
1	开标一览表	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式
2	投标函	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	详见第六章投标文件格式
3	授权书	格式、填写要求符合招标文件规定并加盖投标人公章	法定代表人参加投标的无需此件，提供身份证明即可。详见第六章投标文件格式
4	投标报价	符合招标文件投标人须知正文第12条要求	详见第六章投标文件格式
5	投标文件机器识别码	不同投标人的投标文件制作机器的硬件号、MAC 地址、IP 地址不得相同	
6	进口产品	符合招标文件及相关规定对于进口产品的要求	未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品
7	商务响应情况	符合招标文件采购需求中对付款方式、供货及安装期限、供货及安装地点、免费质保期的要求。	详见第六章投标文件格式
8	技术响应情况	不存在招标文件采购需求“（一）货物需求说明”中投标无效的情形	详见第六章投标文件格式
9	投标文件规范	投标文件签署、盖章符合招标文件要	

符合性审查表			
序号	评审指标	评审标准	格式及材料要求
	性	求。	
10	其他实质性要求	符合法律、行政法规规定的其他条件或招标文件列明的其他实质性要求	

符合性审查指标通过标准：投标人必须通过符合性审查表中的全部评审指标。

2.3 详细审查

2.3.1 评标委员会按照下表对投标文件进行详细审查和评分。

2.3.2 本项目综合评分满分为 100 分，具体评分细则如下：

第 1 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分 (60 分)	产品选型合理性	<p>根据所供产品选型、配置、技术先进性等进行评分：</p> <p>1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显）得 3 分；</p> <p>2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势得 2 分；</p> <p>3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势得 1 分。</p>	1-3 分
	投标人资信	<p>具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的：</p> <p>1. 质量管理体系认证证书的，得 1 分；</p> <p>2. 环境管理体系认证证书的，得 1 分；</p> <p>3. 职业健康安全管理体系认证证书的，得 1 分。</p> <p>注：投标文件中提供认证证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台官网</p>	0-3 分

		证书信息查询截图。	
	供货安装调试及技术培训方案	<p>根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，方案内容包括但不限于：</p> <p>①供货安装调试运行及技术培训方案设计；</p> <p>②质量保证及质量控制方案；</p> <p>③技术资料交付承诺。</p> <p>由评标委员会进行评分：</p> <p>1. 投标人提供的供货安装（调试）方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 4 分；</p> <p>2. 投标人提供的供货安装（调试）方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 2 分；</p> <p>3. 投标人提供的供货安装（调试）方案有待提升，基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分；</p> <p>4. 方案不可行或者未提供的得 0 分。</p>	0-4 分
	售后服务和维保方案	<p>根据投标人所提供的售后服务及维保方案（包括售后服务和维保体系制度、合同甲方满意度反馈，备品备件供应的持续性）、售后服务承诺、售后响应时间、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会进行评分：</p> <p>1. 投标人提供的售后服务和维保方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 4 分；</p>	0-4 分

		<p>2. 投标人提供的售后服务和维保方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 2 分；</p> <p>3. 投标人提供的售后服务和维保方案有待提升，基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分；</p> <p>4. 方案不可行或者未提供的得 0 分。</p>	
	技术参数及要求	<p>根据投标文件对招标文件采购需求货物需求中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分：标注★号的条款，每满足一项得 1 分，共 40 项，共计 40 分。</p> <p>注：</p> <p>（1）如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>（2）以投标响应表和采购需求“二、货物需求”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p> <p>（3）上述证明材料中涉及外文的，投标文件中应同时提供中文翻译件并加盖投标人公章，否则不予认可。</p>	0-40 分
	质保期	<p>投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加一年质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。</p> <p>注：以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中，中标后采购人不再</p>	0-2 分

		另行支付任何费用。	
	投标人业绩	<p>自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有采购需求中标注▲产品（应与本次所投▲产品同品牌）的供货项目业绩，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。</p> <p>注：（1）投标文件中同时提供：</p> <p>①业绩合同扫描件；</p> <p>②验收合格证明材料扫描件；</p> <p>③合同对应的发票扫描件及在国家税务总局官网查询的发票截图；</p> <p>（2）提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素，如无法体现，应另附业主单位盖章的证明文件扫描件，否则不予认可。</p> <p>（3）提供的发票（或其明细清单上）应能体现产品信息等评审因素，否则不予认可。</p> <p>（4）提供的发票应与在国家税务总局官网查询的发票截图信息一致，否则不予认可。</p>	0-4 分
价格分 (40 分)	<p>价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 40% × 100</p>		

第 2、3、4 包：

类别	评分内容	评分标准	分值范围
技术资信分	产品选型合理	根据所供产品选型、配置、技术先进性	1-3 分

(60 分)	性	<p>等进行评分：</p> <p>1. 产品选型、配置与项目匹配度高，技术先进（产品使用行业最新技术或自身技术优势明显）得 3 分；</p> <p>2. 产品选型、配置与项目匹配，无明显技术优势得 2 分；</p> <p>3. 产品选型、配置与项目匹配度低，无技术优势得 1 分。</p>	
	投标人资信	<p>具有经中国国家认证认可监督管理委员会认证机构颁发的有效期内的：</p> <p>1. 质量管理体系认证证书的，得 1 分；</p> <p>2. 环境管理体系认证证书的，得 1 分；</p> <p>3. 职业健康安全管理体系认证证书的，得 1 分。</p> <p>注：投标文件中提供认证证书扫描件及全国认证认可信息公共服务平台官网证书信息查询截图。</p>	0-3 分
	供货安装调试及技术培训方案	<p>根据投标人所提供的供货安装调试及技术培训方案，方案内容包括但不限于：</p> <p>①供货安装调试运行及技术培训方案设计；</p> <p>②质量保证及质量控制方案；</p> <p>③技术资料交付承诺。</p> <p>由评标委员会进行评分：</p> <p>1. 投标人提供的供货安装（调试）方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 4 分；</p> <p>2. 投标人提供的供货安装（调试）方案</p>	0-4 分

		<p>适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 2 分；</p> <p>3. 投标人提供的供货安装（调试）方案有待提升，基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分；</p> <p>4. 方案不可行或者未提供的得 0 分。</p>	
	售后服务和维保方案	<p>根据投标人所提供的售后服务及维保方案（包括售后服务和维保体系制度、合同甲方满意度反馈，备品备件供应的持续性）、售后服务承诺、售后响应时间、保修内容及优惠条件等情况，由评标委员会进行评分：</p> <p>1. 投标人提供的售后服务和维保方案优于本项目采购需求，完整详细，可行性、实用性、针对性强，得 4 分；</p> <p>2. 投标人提供的售后服务和维保方案适合本项目采购需求，完整详细，具有可行性、实用性和针对性，得 2 分；</p> <p>3. 投标人提供的售后服务和维保方案有待提升，基本适合本项目采购需求，可行性、实用性、针对性有待改善，得 1 分；</p> <p>4. 方案不可行或者未提供的得 0 分。</p>	0-4 分
	技术参数及要求	<p>第 2 包：</p> <p>根据投标文件对招标文件采购需求货物需求中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分：标注★号的条款，每满足一项得 2.4 分，共 15 项，共计 36 分。</p>	0-36 分

		<p>第 3 包:</p> <p>根据投标文件对招标文件采购需求货物需求中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分：标注★号的条款，每满足一项得 3.6 分，共 10 项，共计 36 分。</p> <p>第 4 包:</p> <p>根据投标文件对招标文件采购需求货物需求中的“技术参数及要求”的响应情况进行评分：标注★号的条款，每满足一项得 4.5 分，共 8 项，共计 36 分。</p> <p>总注:</p> <p>(1) 如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招标文件要求，否则不予认可。</p> <p>(2) 以投标响应表和采购需求“二、货物需求”中要求提供的证明材料作为评审依据。</p> <p>(3) 提供的证明材料中涉及外文的，投标文件中应同时提供中文翻译件并加盖投标人公章，否则不予认可。</p>	
	产品授权	<p>第 2 包:</p> <p>投标人具有以下所投产品的制造商（或其代理商）或所投产品的制造商在中国大陆地区设立的总公司（或其代理商）出具的针对本项目的授权书及售后服务承诺书的：</p> <p>1. 具有“便携式地物光谱仪”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分；</p> <p>2. 具有“荧光显微镜”授权书及售后服</p>	0-4 分

		<p>务承诺书的，得 1 分；</p> <p>3. 具有“土壤养分测定仪”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分；</p> <p>4. 具有“酶标仪”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分。</p> <p>本项满分 4 分。</p> <p>第 3 包：</p> <p>投标人具有以下所投产品的制造商（或其代理商）或所投产品的制造商在中国大陆地区设立的总公司（或其代理商）出具的针对本项目的授权书及售后服务承诺书的：</p> <p>1. 具有“植物叶片光谱分析仪”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分；</p> <p>2. 具有“多光谱相机”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分。</p> <p>3. 具有“流动分析仪”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分；</p> <p>4. 具有“植物根系分析系统”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分；</p> <p>本项满分 4 分。</p> <p>第 4 包：</p> <p>投标人具有以下所投产品的制造商（或其代理商）或所投产品的制造商在中国大陆地区设立的总公司（或其代理商）出具的针对本项目的授权书及售后服务承诺书的：</p> <p>1. 具有“便携式 X 荧光光谱仪”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分；</p>	
--	--	---	--

		<p>2. 具有“便携式土壤 CH₄/CO₂/N₂O/H₂O 通量测量系统”授权书及售后服务承诺书的，得 2 分</p> <p>3. 具有“光合荧光测量系统”授权书及售后服务承诺书的，得 1 分。</p> <p>本项满分 4 分。</p> <p>总注：</p> <p>（1）投标文件中提供授权书及售后服务承诺书扫描件。由代理商出具的应同时提供能证明其具有相应合法代理身份的有效证明材料；存在多级授权的，证明材料应体现完整授权链，每一级授权书中应同时体现授权单位和被授权单位的名称，并加盖授权单位公章；不满足以上要求的证明材料不予认可。</p> <p>（2）授权书（投标文件中提供的任意一级授权书均可）中应同时体现以下内容，否则不予认可：</p> <p>①项目名称及项目编号；</p> <p>②投标人名称；</p> <p>③所投产品品牌。</p> <p>（3）售后服务承诺书中应同时体现以下内容，否则不予认可：</p> <p>①项目名称及项目编号；</p> <p>②所投设备品牌；</p> <p>③由所投产品的制造商或其在中国大陆地区设立的总公司为本项目提供售后服务的内容。</p>	
--	--	---	--

		(4) 上述材料中涉及外文的，投标文件中应同时提供中文翻译件并加盖投标人公章，否则不予认可。	
	质保期	<p>投标人承诺在采购需求中要求的质保期的基础上，全部产品每增加一年质保期的得 1 分，满分 2 分，增加不足 1 年的部分或仅对部分产品增加的不得分。</p> <p>注：以投标响应表中投标人承诺的质保期作为评审依据。所有费用均包含在投标人的投标报价中，中标后采购人不再另行支付任何费用。</p>	0-2 分
	投标人业绩	<p>自 2022 年 1 月 1 日以来（以合同签订时间为准），投标人具有采购需求中标注▲产品（应与本次所投▲产品同品牌）的供货项目业绩，每提供 1 个业绩得 2 分，满分 4 分。</p> <p>注：（1）投标文件中同时提供：</p> <p>①业绩合同扫描件；</p> <p>②验收合格证明材料扫描件；</p> <p>③合同对应的发票扫描件及在国家税务总局官网查询的发票截图；</p> <p>（2）提供的合同或验收合格证明材料中应体现产品品牌、合同签订时间等评审因素，如无法体现，应另附业主单位盖章的证明文件扫描件，否则不予认可。</p> <p>（3）提供的发票（或其明细清单上）应能体现产品信息等评审因素，否则不予认可。</p>	0-4 分

		(4) 提供的发票应与在国家税务总局官网查询的发票截图信息一致，否则不予认可。	
价格分 (40 分)	价格分统一采用低价优先法，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times 40\% \times 100$		

总注：投标人投标文件中提供的所有评审、证明材料应能体现出具体的评审内容且清晰完整，否则不予计分。

2.3.3 分值汇总

(1) 技术资信评分

评标委员会各成员应当独立对每个有效投标人的投标文件进行评分，并汇总每个投标人的得分。取各位评委评分之平均值(四舍五入保留至小数点后两位数)，得到该投标人的技术资信分。

(2) 综合总得分

将投标人的技术资信分加上根据上述标准计算出的价格分，即为该投标人的综合总得分。

第五章 采购合同

(本合同格式仅供参考，具体由合同甲乙双方商定)

项目编号：

买 方： 安徽农业大学

电话： 0551-65786084

卖 方：

电话：

见证方：

电话：

买方通过_____组织的_____方式采购活动，经评标委员会的评审，决定将本项目采购合同授予卖方。为进一步明确双方的责任，确保合同的顺利履行，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，买卖双方协商一致同意按如下条款签订本合同：

一、供货清单（若产品过多则见附表，如有附表则必须加盖公章）

产品名称	规格型号	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)	生产 厂商	免费质 保期	最迟供货 日 期
(详见附表)								
合 计								
	合同总金额（大写）：							
	备注：上述产品报价含产品生产、运输<送达至买方指定地点并下货>、安装、调试、检验及售后服务、税金、劳保基金等所有费用。							

二、组成合同的文件

组成本合同的文件包括：

- (一) 招标文件及答疑、更正公告；
- (二) 招标文件标准文本中的“合同条款”；

(三) 中标或成交公告；

(四) 卖方提交的投标文件及书面承诺函；

(五) 双方另行签订的补充协议。

三、本合同的总金额为¥_____元(人民币大写：_____)。

四、供货期限

卖方应于合同签字生效后开始计算的时间内将货物送到买方指定的地点，由买方进行验收。本合同各项货物最迟供货期限详见本合同供货清单，自国产设备合同签订后 30 日内供货安装调试验收完毕，进口设备合同签订后 90 日内供货安装调试验收完毕，采购需求另有规定的，以采购需求为准。

五、验收要求

(一) 质量标准

卖方保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为已发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准；当货物来源于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

(二) 验收组织

卖方在本合同货物全部供货完毕，且在安装、调试、运行、培训结束后，向买方提交《验收申请表》。买方负责组织验收工作，大型或者复杂的政府采购项目，必须邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

(三) 验收程序

1、成立验收小组，验收人员应由买方代表和技术专家组成，卖方代表参与验收。如有必要，买方将邀请第三方投标人参与验收。

2、验收前要编制《采购招标验收报告》，随《验收申请表》一起交给买方。

3、验收时双方要按照验收表格逐项验收。

4、验收方出具验收报告。

5、复杂设备的验收还要包括出厂检验、到货检验、安装和调试、最终验收、培训等伴随服务的验收。

六、付款方式：_____。

七、售后服务

（一）卖方对合同货物的质量保修期为验收证书签署之日起_____个月。

（二）卖方在合同货物的质量保修期内，免费为买方提供合同货物的技术指导 and 维修服务服务的时间是：每周 5 天 24 小时（工作日内）。

（三）卖方保证在合同货物出现故障和缺陷时，或接到买方提出的技术服务要求后 2 小时内予以答复，如买方有要求或必要时，卖方应在接到买方通知后 24 小时内派员至买方免费维修和提供现场指导。

（四）如卖方在接到买方维修通知后 24 小时仍不能修复有关货物，卖方应提供与该货物同一型号的备用货物。

（五）如卖方在接到买方提出的技术服务要求或维修通知后 2 小时内没有响应、拒绝或没有派员到达买方提供技术服务、修理或退换货物，买方有权委托第三方对合同货物进行维修或提供技术服务，因此产生的相关费用由卖方承担。

（六）在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，卖方应在接到买方通知之后 2~4 小时内到达现场。

八、履约保证金

本项目履约保证金为¥_____元(人民币大写：_____)，收受人为安徽农业大学，期限为验收合格且无违约情形下退还。如卖方未能按期履行合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。

九、违约责任

（一）卖方供货期超过合同约定供货期限。如果卖方由于自身的原因未能按期履行完合同，买方可从履约保证金中获得经济上的赔偿。其标准为按每延期一周收取合同金额的 0.5%，但误期赔偿费总额不得超过履约保证金总额。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。在此情况下，卖方不得要求买方退还其履约保证金。

（二）卖方供货期内未能交货。卖方在履行合同过程中，如果遇到不能按时交货情况，应及时以书面形式将不能按期履行合同的理由、延误的时间通知买方。买方在收到卖方通知后，有权决定是否延长合同的履行时间或终止合同。如买方终止合同，卖方不得要求买方返还履约保证金；如买方同意延长合同的履行时间，卖方必须在买方规定的时间内提供符合质量标准的产品，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，

买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（三）卖方交货不符合合同质量标准，卖方必须重新提供符合质量标准的产品，由此造成的误期赔偿费按照前款约定执行。如卖方在买方规定的时间内未能提供符合质量标准的产品，买方有权终止合同，没收履约保证金，提请政府采购监管部门将卖方列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（四）卖方将合同转包，提供假冒伪劣产品，擅自变更、中止或者终止合同的，买方有权终止合同，并提请政府采购监管部门对卖方进行采购金额千分之五的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动。

（五）买方未能按时组织验收，责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

（六）买方违反合同规定拒绝接收货物的，应当承担由此造成的损失。

（七）验收合格后，买方未能按时提请付款，责令限期改正，给予警告。

（八）买方擅自变更、中止或者终止合同，责令限期改正，给予警告，对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，由其行政主管部门给予处分，并予通报。

十、签约地点

本合同在安徽合肥·安徽农业大学签订。

十一、合同的终止

（一）本合同因下列原因而终止：

- 1、本合同正常履行完毕；
- 2、合同双方协议终止本合同的履行；
- 3、不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；
- 4、符合本合同约定的其他终止合同的条款。

（二）对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错的，则各自承担所受到的损失。

十二、其他

（一）买卖双方必须严格按照采购文件、投标文件及有关承诺签订采购合同，不得擅自变更。合同执行期内，买卖双方均不得随意变更或解除合同。

（二）本合同执行期间，如遇不可抗力，致使合同无法履行时，买卖双方应按有关法律规定及时协商处理。

（三）合同未尽事宜，买卖双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

（四）本合同如发生纠纷，买卖双方应当及时协商解决，协商不成时，按以下第（2）项方式处理：①根据《中华人民共和国仲裁法》的规定向合肥市仲裁院申请仲裁。②向蜀山区人民法院起诉。

本合同一式陆份，自买卖双方法定代表人或委托代理人和见证方签字加盖单位公章后生效。

买 方： 安徽农业大学

卖 方：

单位盖章：

单位盖章：

法定代表人或

法定代表人或

委托代理人：

委托代理人：

日 期： 年 月 日

日 期： 年 月 日

见 证 方：

单位盖章：

法定代表人或

委托代理人：

日 期： 年 月 日

第六章 投标文件格式

安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购项目
(FSKY34000120252655 号)

投 标 文 件

投标人：_____（盖单位章）

_____年____月____日

一、开标一览表

项目名称	安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购项目
投标人全称	_____（投标人全称）
投标范围	第 包
投标报价	大写： _____ 小写： _____（精确到小数点后两位）
其他	

投标人： _____（盖单位章）

日 期： ____年__月__ 日

备注：

1. 此表用于开标唱标之用。
2. 表中投标报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。任何有选择或有条件的投标报价，或者表中某一包别填写多个报价，均为无效报价。
3. 投标报价精确到小数点后两位。

二、投标函

致：安徽农业大学

鼎信数智技术集团股份有限公司

根据贵方的招标公告和投标邀请，我方兹宣布同意如下：

1. 按招标文件规定提供交付的货物（包括安装调试等工作）的最终投标报价见开标一览表，如我方中标，我方承诺愿意按招标文件规定缴纳履约保证金和中标服务费。

2. 我方根据招标文件的规定，严格履行合同的 responsibility 和义务，并保证于甲方要求的日期内完成供货、安装及服务，并通过甲方验收。

3. 我方承诺报价低于同类货物和服务的市场平均价格。

4. 我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件的澄清或修改（如有），参考资料及有关附件，我方正式认可并遵守本次招标文件，并对招标文件各项条款、规定及要求均无异议。我方知道必须放弃提出含糊不清或误解问题的权利。

5. 我方同意从招标文件规定的开标日期起遵循本招标文件，并在招标文件规定的投标有效期之前均具有约束力。

6. 我方声明投标文件所提供的一切资料均真实无误、及时、有效，企业运营正常。由于我方提供资料不实而造成的责任和后果由我方承担。我方同意按照贵方提出的要求，提供与投标有关的任何证据、数据或资料。

7. 我方完全理解贵方不一定接受最低报价的投标。

8. 我方完全响应招标文件采购需求“三、报价要求”、“四、备品备件及专用工具”、“五、安装调试、验收试验及质量保证”、“六、包装运输”、“七、技术培训”、“八、质保及售后服务”中规定的所有内容。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

三、投标有效性声明

(联合体参加投标的，联合体各方均须分别提供)

致：安徽农业大学

鼎信数智技术集团股份有限公司

我单位参加本项目投标活动，郑重声明如下：

1. 我单位符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 我单位不是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。

3. 我单位关系信息如下表：

我单位名称（全称）		
我单位法定代表人 /单位负责人	姓 名	
	身份证号	
单位负责人为同一人的单位	单位名称： _____	
存在直接控股关系的单位	直接控股我单位的单位	全称： _____，出资比例： _____ %
	我单位直接控股的单位	全称： _____，出资比例： _____ %
存在直接管理关系的单位	直接管理我单位	管理单位全称： _____， 管理单位全称： _____， • • •

	我单位直接 管理	单位全称：_____ 单位全称：_____ • • •
备注：		

注：（1）直接控股关系是指出资比例在 50%以上，或者出资比例不足 50%，但享有公司股东会/董事会控制权的投资方（含单位或者个人，以下同）。

（2）直接管理关系单位是指与不具有出资持股关系的其他单位之间存在直接管理与被管理关系的单位。

（3）如未有相关情况，请在相应栏填写“无”。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

四、授权书

本授权书声明：_____（*投标人名称*）授权_____（*投标人授权代表姓名*）代表我方参加本项目采购活动，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参与开标、谈判、签约等。投标人授权代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。投标人授权代表无转委托权。特此授权。

本授权书自出具之日起生效。

授权代表身份证明：

授权代表联系方式：_____（填写手机号码）

特此声明。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

注：

- 1.本项目只允许有唯一的投标人授权代表，提供身份证明；
- 2.法定代表人参加投标的无需提供授权书，提供身份证明。

五、投标分项报价表

序号	货物名称	品牌	型号规格	原产地	生产厂商	单位	数量	单价(元)	小计(元)	备注
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
	其他费用									
	...									
	...									
合计：									元	

投标人：_____（盖单位章）
日 期：____年__月__日

备注：

1.表中报价为对应本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。如有漏项或缺项，投标人承担全部责任。

2.表中须明确列出所投产品的货物名称、品牌、型号规格、原产地及生产厂商，否则可能导致投标无效。投标人进行分项报价时，应细化到具体设备，以设备为最小单元报价（设备的部件无需报价）。如为系统集成（组装）设备，则系统内的每台设备均应进行分项报价。

3. 细化报价时要备注清楚所列最小单元设备为所投系统集成（组装）设备的主机还是配件，如因未备注清楚影响后期合同签订，相关责任及后果由投标人自行承担。

4. 表中报价即为优惠后报价，并作为评审及定标依据。

六、投标响应表

6.1 商务响应表

序号	商务条款	招标文件要求	投标人承诺	偏离说明
1	付款方式			
2	供货及安装地点			
3	供货及安装期限			
4	免费质保期			
...				

6.2 技术响应表

序号	货物名称	招标文件规定的技术参数要求	所投产品的技术参数	所投产品的品牌	所投产品的型号	偏离说明
1						
2						
3						
4						
...						

投标人公章：

注：上述响应表中，投标人必须对招标文件采购需求规定的商务、服务及货物技术参数要求逐条进行响应和描述。投标人直接全部或部分复制招标文件规定的商务、服务及货物技术参数要求的，或只简单写上“响应”、“符合”、“达到”或“满足”等字样的，或提供有选择性的响应的（如同一项响应中出现两个或以上品牌/两种或以上技术规格/两种或以上付款方式等），均可能导致投标无效。

七、供货安装（调试）方案

(投标人可自行制作格式)

八、售后服务与维保方案

(投标人可自行制作格式)

九、技术方案

(投标人可自行制作格式)

十、投标业绩承诺函

就安徽农业大学农业科学合肥观测实验站建设设备采购项目，我方做出以下承诺：

投标文件中所提供的以下业绩均真实有效，除以下业绩外的其他业绩不作为本次投标文件评审业绩。若有质疑或采购人需要，我方承诺可就以下业绩信息提供（合同、对应的发票、验收资料或用户评价意见等）原件供贵单位核对。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。同时我方承诺贵方可就我方业绩进行公布。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

序号	项目名称 (如有)	合同名称	合同甲方 名称	供货范围	主要设备	备注
1						
2						

备注：

1. 表中所列业绩应为投标人满足招标文件要求的业绩；
2. 以上承诺的业绩只认可排序第 1、第 2 的业绩，多出的业绩不计入评审；
3. 本表中填写的相关项目信息需与后附的合同相关附件信息保持一致，否则不予认可。

十一、中小企业声明函

(非中小企业投标, 不需此件)

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。

投标人: _____ (盖单位章)

日 期: ____年__月__日

备注:

1. 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年数据, 无上一年数据的新成立企业可不填报。
2. 投标人应根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)和《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300号)相关规定, 如实填写中小企业声明函。如有虚假, 将依法承担相应责任。投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测(查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>)。
3. 上述“标的名称”, 详见第三章采购需求中明确的“货物名称”。
4. 上述“采购文件中明确的所属行业”, 详见第三章采购需求中明确的“所属行业”。
5. 填写示例: 某设备, 属于(填写第三章采购需求中对应货物的“所属行业”, 如工业)行业; 承接企业为某企业, 从业人员 100 人, 营业收入为 10000 万元, 资产总额为 5000 万

元，属于小型企业[投标人自行登录工业和信息化部官网进行中小企业规模类型自测（查询网址 <https://www.miit.gov.cn/>）]。

十二、残疾人福利性单位声明函

（非残疾人福利性单位投标，不需此件）

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_____（采购单位全称）的_____（项目名称）采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：_____年____月____日

十三、监狱企业证明

（非监狱企业投标，不需此件）

注：提供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。

十四、所投各产品属于政府采购节能产品、环境标志产品清单的证明

文件

（非节能、环保产品，不需此件）

附件 1.

节能产品证明材料

强制节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			
优先节能产品			
产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于节能产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则评审时不予认可。

附件 2.

环境标志产品证明材料

产品名称	品牌	产品型号	备注
.....			

注：所投产品属于环境标志产品的，投标文件中须提供市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》中的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书，否则评审时不予认可。

十五、诚信履约承诺函

致：安徽农业大学

如我单位被确定为本项目中标人，我单位承诺在合同签订及履约过程中将严格执行《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》及本项目采购文件中关于合同签订及履约的相关规定，不出现以下情形：

- （1）中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；
- （2）未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；
- （3）将政府采购合同转包；
- （4）提供假冒伪劣产品；
- （5）擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

本单位知悉如出现上述情形，将会被依法追究法律责任，可能的处理结果有：处以采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款，列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，有违法所得的，并处没收违法所得，情节严重的，由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

投标人：_____（盖单位章）
日 期：____年__月__日

十六、真实性承诺函

致：安徽农业大学

我单位投标文件中提供的所有证明材料均真实有效（其中设备技术参数证明材料均经生产厂商（或制造商）确认认可），若有质疑或采购人需要，我方承诺可就投标文件中提供的证明材料提供原件供贵单位核对。若被发现存在任何虚假、隐瞒情况，我单位承担由此产生的一切后果。

投标人：_____（盖单位章）

日 期：____年__月__日

十七、其他相关证明材料

提供符合招标公告、采购需求及评标方法和标准规定的相关证明文件。

特别提示：如营业执照、产品彩页、证书、检测报告、产品图片等。

附件 1

政府采购供应商质疑函范本

质疑函范本

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： 包号：

采购人名称：

采购文件获取日期：

三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：

事实依据：

法律依据：

质疑事项 2：

.....

四、与质疑事项相关的质疑请求

请求：

签字(签章)：

公章：

日期：

质疑函制作说明：

1. 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. 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
4. 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
5. 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
6. 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字；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。

附件 2

大中小微型企业划分标准

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
农、林、牧、渔业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 80000$	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 80000$	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 40000$	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 20000$	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 200$	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 30000$	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$

行业名称	指标名称	计量单位	大型	中型	小型	微型
住宿业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 2000$	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 100000$	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 10000$	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 200000$	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 10000$	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Z < 5000$	$Z < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$X \geq 1000$	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$Y \geq 5000$	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$Z \geq 120000$	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Z < 100$
其他未列明行业★	从业人员 (X)	人	$X \geq 300$	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

中小企业划分标准的说明：

1. 大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。

2. 附表中各行业的范围以《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）为准。带

★的项为行业组合类别，其中，工业包括采矿业，制造业，电力、热力、燃气及水生产和供应业；交通运输业包括道路运输业，水上运输业，航空运输业，管道运输业，多式联运和运输代理业、装卸搬运，不包括铁路运输业；仓储业包括通用仓储，低温仓储，危险品仓储，谷物、棉花等农产品仓储，中药材仓储和其他仓储业；信息传输业包括电信、广播电视和卫星传输服务，互联网和相关服务；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，以及房地产中介服务，其他房地产业等，不包括自有房地产经营活动。

3. 企业划分指标以现行统计制度为准。

（1）从业人员，是指期末从业人员数，没有期末从业人员数的，采用全年平均人员数代替。

（2）营业收入，工业、建筑业、限额以上批发和零售业、限额以上住宿和餐饮业以及其他设置主营业务收入指标的行业，采用主营业务收入；限额以下批发与零售业企业采用商品销售额代替；限额以下住宿与餐饮业企业采用营业额代替；农、林、牧、渔业企业采用营业总收入代替；其他未设置主营业务收入的行业，采用营业收入指标。

（3）资产总额，采用资产总计代替。