

河南农业大学风景园林与艺术学院风景园林学 科大型仪器购买项目合同

甲方：河南农业大学

乙方：河南研智仪器设备有限公司

甲乙双方根据 河南农业大学风景园林与艺术学院风景园林学科大型仪器购买项目、豫财招标采购-2022-971 采购文件、乙方投标（响应）文件及招标采购河南正大招标服务有限公司发出的中标通知书，依据《中华人民共和国民法典》及有关法律的规定，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、供货及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

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

二、质量及技术规格要求

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

乙方应在本合同生效后 30 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 3 月 11 日前进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后在 7 日内双方共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由拒绝接收货物视为甲方违约；在安装调试过程中，甲方将采取不定期的方式对乙方产品质量、安装质量和进度等进行检查，次数不少于 5 次，甲方检查过程中如果发现乙方使用的原材料、配件、施工工艺等不符合合同约定或者乙方的交货期不能满足甲方要求，甲方有权向乙方收取每次不低于 10000 元的违约金，并有权单方解除合同。设备运送产生的费用乙方负责。

三、质保期与售后服务（详见附件 3）

1. 所有进口设备免费质保期为 1 年，国产设备质保期为 3 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在保修期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。有严重质量问题，甲方有权要求其换货。

3. 一年两次全免费（配件+人力）上门对产品设备进行维护保养（寒暑假）。

4. 乙方在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到用户报修电话 1 小时响应，3 小时内到达用户现场，24 小时内解决问题，保修期外只收取零配件成本费，其他免费。

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

6. 其它，无。

四、知识产权

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

五、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

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

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

六、交货时间、地点与方式

1、乙方于 2023 年 6 月 30 日之前将货物按甲方要求在河南农业大学风景园林与艺术学院交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

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

3、在安装过程中安全生产，若发生安全事故由乙方承担。

4、乙方安装人员应服从甲方的管理，否则一切后果均由乙方承担。

5、货物交付使用前，由乙方对物品进行看管，并承担物品的丢失、毁灭等风险。

七、产品验收

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

八、付款方式

1、本合同总价款（大写）为：贰佰壹拾柒万玖仟陆佰元整（小写：¥2179600元）。此总价包括设备费、运输费、安装调试费、税费等一切费用。

2、履约保证金金额及货币：签约合同价 5%即人民币拾万捌仟玖佰捌拾元整（小写：¥108980 元）。乙方应当在本合同签订前向需方指定的账户支付本合同总价款 5%的履约保证金。该履约保证金在乙方履行完交货义务且需方验收合格后自动转为质量保证金，该质量保证金于全部货物质保期满且无质量异议后由需方无息一次性返还乙方。

3、付款方式：设备安装验收合格后 30 日内，支付合同金额的 100%即人民币：贰佰壹拾柒万玖仟陆佰元整（小写：¥2179600 元）。

九、违约责任

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

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十、其它

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

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

3、本合同经双方签字盖章即生效，共 32 页，一式九份，甲方执五份，乙方执三份，招标公司一份。

4、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：河南农业大学

地址：郑州市龙子湖高校园区 15 号

签字代表：

电话：

乙方：河南研智仪器设备有限公司

地址：郑州市惠济区金山路南、文化路西

9 号楼 1 单元 2 层 207

签字代表：

电话：18937177633

开户银行：浦发银行郑州月湖南路支行

账号：76300078801700001129

日期：2023 年 3 月 6 日

日期：2023 年 3 月 6 日

附件 1:

供货分项价格表

序 号	设备名称	品牌	型号	制造厂 (商)	原产地 (国)	数 量	单 价	合 价	备 注
1	全自动化学发光图像分析系统	上海天能	Tanon 5200	上海天能科技有限公司	中国	1	90000	90000	含 税
2	高通量组织研磨仪	上海净信	TISS-48	上海净信实业发展有限公司	中国	1	13500	13500	含 税
3	电泳转印系统	伯乐	Trans-Blot Turbo	伯乐生命医学产品 (上海) 有限公司	美国	1	45000	45000	免 税
4	紫外交联仪	宁波新芝	Scientz03-II	宁波新芝生物科技股份有限公司	中国	1	15000	15000	含 税
5	生化培养箱	天津市泰斯特	SPX-80L	天津市泰斯特仪器有限公司	中国	2	5400	10800	含 税
6	超声波细胞破碎仪	小美超声	XM-650DT	小美超声仪器 (昆山) 有限公司	中国	2	9700	19400	含 税
7	蛋白双向电泳仪系统	北京六一	DYY-16D+DYY-6D+DYCZ-26C+WD-9412A	北京六一生物科技有限公司	中国	1	42000	42000	含 税
8	低温光源植物生长箱	宁波科晟	DRX-460D-LED	宁波科晟实验仪器有限公司	中国	3	25000	75000	含 税
9	小型台式高速冷冻离心机	西格玛	Sigma1-14K	西格玛	中国	1	43000	43000	含 税

序号	设备名称	品牌	型号	制造厂（商）	原产地（国）	数量	单价	合价	备注
10	万分之一分析天平	上海恒平	AF224C	上海恒天平科学仪器有限公司	中国	1	5000	5000	含税
11	卧式冰柜	海尔	BC/BD-829HEZ	青岛海尔特种电冰柜有限公司	中国	1	5000	5000	含税
12	PH 仪	赛多利斯	PB-10	赛多利斯（上海）贸易有限公司	中国	2	2800	5600	含税
13	立式冰箱	海尔	BCD-223WDPT	青岛海尔股份有限公司	中国	2	2500	5000	含税
14	超声波清洗机	小美超声	XM-P06H	小美超声仪器（昆山）有限公司	中国	1	2200	2200	含税
15	电热恒温水浴锅	上海一恒	HWS-24	上海一恒科学仪器有限公司	中国	1	900	900	含税
16	植物光照分析仪	杭州远方	PLA-30	杭州远方光电信息股份有限公司	中国	1	12000	12000	含税
17	真空离心浓缩仪	Genevac	mivac	Genevac	英国	1	210000	210000	免税
18	植物生理研究系统	Plant-Ditech Ltd.	Plantarray	Plant-Ditech Ltd.	以色列	1	412500	412500	免税
19	体式数码显微镜	麦克奥迪	SMZ-168	麦克奥迪实业集团有限公司	中国	1	25000	25000	含税
20	气相色谱质谱联用仪	安捷伦	8890-5977C	安捷伦科技（中国）有限公司	美国	1	900000	900000	免税

序号	设备名称	品牌	型号	制造厂（商）	原产地（国）	数量	单价	合价	备注
21	新一代航测无人机	大疆	经纬 M300RTK+ 禅思 P1	深圳市大疆创新科技有限公司	中国	1	85000	85000	含税
22	激光切割机	广州大族	速切 960B	广州大族粤铭激光集团股份有限公司	中国	1	25000	25000	含税
23	土壤水分、温度、盐分、pH 记录仪	杭州绿博	LTS-PHW-II	杭州绿博仪器有限公司	中国	1	5500	5500	含税
24	土壤紧实度测定仪	杭州绿博	LJSD-3	杭州绿博仪器有限公司	中国	1	4000	4000	含税
25	土壤取样器	杭州绿博	TPLQ-2	杭州绿博仪器有限公司	中国	2	1600	3200	含税
26	超声波树木测高测距仪	点将	Vertex5	点将（上海）科技股份有限公司	中国	2	15000	30000	含税
27	树木针测仪	点将	RESISTOGRAPH R650-EA	点将（上海）科技股份有限公司	中国	1	90000	90000	含税
合计：		小写：¥ 2179600 元		大写：人民币贰佰壹拾柒万玖仟陆佰元整					

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述
1	全自动化学发光图像分析系统	1.双层 PC/ABS 材质暗箱, 电脑实现全自动控制, 确保完全密闭。 2. 高灵敏度制冷 CCD 相机 3.原装进口品牌高分辨率、数码科研级深度制冷 CCD 相机。 4.CCD 芯片: ICX 695。5.制冷方式: 三级-半导体制冷 6.制冷温度: 绝对温度-30℃, 动态实时显示 CCD 制冷温度。 7.图像最高分辨率输出 2300 万 8.CCD 陈列: 2688×2200 像素点。9.像素合并: 1×1, 2×2, 3×3, 4×4 10.图像分辨率: 600DPI 满足发表文章要求 11. 暗电流: <0.00015 e-/p/s. @ -30℃ 图像背景噪音更低, 大大提高图像清晰度 12.原装进口 F/0.8, 高清晰大口径高通透电动镜头, 可通过电脑实现焦距调整。13. LED 反射灯×2 14.样品平台: 导轨式双位载物样品平台, 兼容拍摄样品厚度 0.01-10cm。15.拍摄面积: 16cm×16cm 16.图像采集分析软件: 图像采集和分析软件, 可实现拍摄、分析等功能; 17.全中文软件, 自动识别 8bit、10bit、12bit、16bit 的图像; 18.实现图像采集, 可用于化学发光图像的采集。 19.可进行自动条带检测, 自动分子量测算, 自动条带浓度测算, 相对含量百分数分析, 绝对浓度、密度计算, 分析数据输出至 Excel 及 TXT 文件;
2	高通量组织研磨仪	1.最大处理量同时可以处理 48 个样品 2.可以同时处理 48/24 个 2ml 研磨管,和 12 个 5ml 研磨管,可以任意定做各种规格研磨管 3.液晶屏显示,可以方便直观的操作,另可升级成触摸屏显示操作。 4.防震原理: 上下垂直的运动及 研磨珠运动方式, 保证样品处理的最大化和瞬间的粉碎效果。 5.最大进料尺寸: 无要求, 根据适配器调节.最终出料粒度: ~8μm 6.研磨腔内不锈钢板须为压模成形, 进一步保证腔体不变形, 且易于清洁,且有降音装置或透明罩可选 7.研磨平台数(可接纳研磨罐数)>2

		8.带自动中心定位的紧固装置：是 9.均质速度：0—70 HZ/秒,工作时间：0 秒-99 分钟，用户可自行设定； 10.研磨球直径：0.1-30mm 11.研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂； 12.加速：在 2 秒内达到最大速度 13.减速：在 2 秒内达到最低速度 14.噪音等级：<60db 15.研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可 16.可随意更换适配器，有十四种适配器可供选配，0.2ml×96 孔板， 2.0ml×24 适配器，5.0ml×12 适配器，15ml×8 适配器，15ml×8 适配器，25ml×4 适配器，50ml×2 适配器，2.0ml×48 适配器，5.0ml×24 适配器，2.0ml×24 冷冻适配器（可达-196 度），5.0ml×12 冷冻适配器（可达-196 度），15ml×8 冷冻适配器（可达-196 度）， 25ml×2 冷冻适配器（可达-196 度），50ml×2 冷冻适配器（可达-196 度），可接受任意规格定制。 17.配套离心管开盖工具，可以快速的协助工作人员打开离心管，避免污染。 18.基本配置： 18.1 主机一台；18.2 2ml 适配器两套，5ml 适配器两套。18.3 3 号研磨珠一瓶，5 号研磨珠一瓶。18.4 2ml 离心管 1 包，5ml 离心管 1 包。
3	电泳转印系统	1. 工作环境 1.1 工作温度 15-31℃；1.2 工作和存储湿度 0-95%；1.3 工作电源 100-240V。 2. 用途，将蛋白质从聚丙烯酰胺凝胶转移到杂交膜上 3.性能与技术 3.1 转印通量：4 块小胶或 2 块中型胶；2 个转印盘设计，可运行 2 个独立的转印程序。 3.2 使用便捷：有即用型转印耗材包，无需人工准备缓冲液和膜。 3.3 转印速度：3 分钟内完成 2 块 TGX 小胶的转印；7 分钟内完成 4 块普通小胶或 2 块中型胶的转印。 3.4 电源：整合型电源。 3.5 用户界面：显示屏程序化操作，可实现在无人照看下的程序自动运行监控；有预设程序帮助指导实验设计，并可根据实际需要人为修改程序并存储调用（25 个程序）。 3.6 电极设计：6 弹簧配合板式电极设计，确保压力及场强均一。

		3.7 应用性：可兼容传统实验试剂和耗材。 3.8 更快、更高通量的转印：在 7 分钟内转印标准小型或中型凝胶；高效转印大/小分子量蛋白质；单次运行能够转印 1-4 块小型凝胶或 1-2 块中型凝胶；各运行之间无需冷却期。 3.9 无需缓冲液或转印膜制备：即用型转印包，无需缓冲液或薄膜制备；可用于 NC 膜或 PVDF 的转印包；转印包中含有专利缓冲液 3.10 灵活开放系统：可选择快速预设程序，或手动输入转印条件；兼容传统的半干转印耗材，可进行 30 分钟的半干转印；兼容各种凝胶类型和浓度比例；可由用户自定义并储存程序 3.11 环境友好：耗材对环境无害，无需废物处理成本；单次使用耗材，减少不必要的浪费 3.12 坚固耐用：耐用的聚碳酸酯外壳；阳极镀铂和阴极不锈钢能够重复使用，且便于清洗；使用周期试验弹簧确保了可重现性；紧凑型手柄设计，便于移动
4	紫外交联仪	1.抽屉式的紫外照射系统，方便用户操作 2.紫外安全视窗与安全门锁设计，可保护使用安全 3.最大照射面积（88 m²）与最高能达到 120mj/cm² 的能量，可快速高效实验 4.UV 波长：254nm(根据用户需求另配 365nm、312nm 灯管) 5.大型不锈钢紫外曝光室 6.曝光时间测量范围：0-999.9(分钟)，功率 60W。 7.9 个曝光能量设定并可保存；8.9 个曝光时间设定并可保存 9. UV 曝光能量手动设置；10. UV 曝光时间手动设置 11. 关机信息不丢失；12. 汉化液晶屏显示；13. 可触摸键盘 14. UV 遮挡视窗；15. 配置与尺寸；15.1 UV 光源：5 个 10W 灯管；15.2 外部尺寸：360mm×340mm×310mm 15.3 曝光室尺寸：长 340mm，宽 260mm，高 150mm
5	生化培养箱	1.容积：80L。2.温度范围：环温以下 15℃（最低 0℃）-65℃ 3.温度分辨率：0.1℃。4.温度波动度：±0.3℃(纯加热时),±0.5℃(制冷时)。5.温度均匀性：±0.8℃（25℃时）。6.温度显示：LCD 显示 7.空气对流方式：机械对流。8.定时器：0-99.9h 9.多段程控：无。10.测试孔：Ø43mm 11.工作内腔材质：镜面不锈钢 12.双门设计：内层玻璃门，外层碳钢门，保温好，开门大视角观察，

		不影响实验。13.外壳：冷轧钢板静电喷塑 14.日光灯：有，且不能直视到灯管 15.保温层：优质保温板。16.加热器：不锈钢加热管 17.化霜：智能适时化霜。18.报警：超温声光报警 19.温度传感器：Pt100。20.来电恢复：是 21.插座：箱体内外各一个插座。22.隔层：5 23.隔板间距：35mm。24.隔板负重：15Kg/块 25.内尺寸(W*D*H)：420×355×550mm 26.外尺寸(W*D*H)：734×794×1328mm 27.净重：85Kg。28.标配：隔架 4 件，隔层 2 件
6	超声波细胞破碎仪	1.频率:20-25KHz 自动跟踪 2.破碎容量:可选用不同探头处理 0.5-500ml 的样品量 3.功率:650W。4.占空比:0.1-99.9% 5.仪器采用 7 寸 TFT 触摸屏显示，高分辨率 6.中央微机集中控制。7.超声时间，功率任意设定 8.显示内容：时间、功率、温度 9.报警：超温（0-99℃）、过载、时间 10.随机变幅杆:φ6（处理量 10ml-100ml） 11.特点:采用 PWM 控制开关电源，功率连续可调，稳定性好。 12.标配光照电动升降隔音箱
7	蛋白双向电泳仪系统	电泳仪电源 1.并联输出：4 组 2.输出范围（显示分辨率）：6-600V(1V) 4-600mA (1mA) 1-300W(1W)。3.外形尺寸（W×D×H）：246×360×80 mm 4.产品用途 适用于普通蛋白，核酸电泳，并适宜一机多槽 5.微电脑智能控制，操作界面更加方便，快捷 6.工作状态中，可以实时微调 7.大屏幕 LCD，同时显示电压，电流，功率和定时时间 8.具有存储记忆功能（10 组 3 步程序） 9.参数可以连续设定。10.可单步或分步工作 11.具有来电恢复功能。12.精致轻巧的外观和造型 13.具有安全保护及报警功能 14.具有小电流维持功能电脑三恒多用电泳仪电源 15.本电泳仪电源系列采用 128×64 像素大屏幕 LCD 液晶显示，贴膜式按键，简洁美观。接插式输出端子，方便使用。

	16.本电泳仪电源系列采用微电脑处理器作为控制核心，输出单元采用开关电源，具有体积小、重量轻、输出功率大、工作可靠等优点。 17.输出信息采用液晶显示，可同时显示电压、电流、功率、定时等信息。 18.具有定时报警功能。 19.具有程序存储功能：9 步程序（1~9），储存记忆工作参数的功能以方便使用。 20.既可工作于稳压状态，也可工作于稳流、稳功率状态。并可根据设定值自动转换，适合多种电泳工作的需要。 21.具有伏时模式和线性模式设置。 22.具有 2 组并联的输出端子，可进行两种电泳仪并用。 23.具有短路、漏电、过热等多种保护功能。 24.外形尺寸：(W×D×H)：245×325×104 mm 25.并联输出：2 组。 26.输出范围（显示分辨率）： 27.输出电压：(20~10000)V（显示精度：10V） 28.输出电流：(0~3000)μA（显示精度：1μA） 29.额定输出功率：30W 双向电泳仪 30.用于蛋白质双向电泳采用混有载体两性电解质的管状胶作为等电聚焦第一向，结合 PAGE 凝胶系统作为电泳第二向，用于蛋白质组学分析。 31.高透明度聚碳酸酯注塑成型 32.第一向独特的制胶、出胶装置，方便快捷 33.专用平衡盘，用于第一向凝胶的平衡 34.第二向专用制胶器，使用方便可靠 35.可在一天内完成双向电泳，节省时间、实验材料成本和场地占用空间。 36.对实验技巧无特殊要求 37.不漏胶、不漏缓冲液。 38.开盖断电，保证安全 39.限位功能，操作准确。 40.高柔韧性导线，确保安全 41.外型尺寸（L×W×H）：300mm×160mm×300mm 42.缓冲液总容量 约 3500ml 蛋白双向电泳仪 42.范围：-10~99℃（任意设置）；43.容积：5L； 44.制冷量：300W；45.功率：600W； 46.精度：±0.1℃；47.循环泵流量：1-15L/min； 48.操作口：179×150 mm；49.外形尺寸：458*288*650mm
--	---

8	低温光源植物生长箱	1.容积：460L 2.加热/制冷：不锈钢电加热器/全封闭式无氟压缩机 3.控温范围：无光照-15℃-65℃；有光照-10℃-65℃（零下 10℃可持续使用 10000LUX） 4.温度分辨率:0.1℃ 5.温度波动度:±0.5℃（加热运行状态）±1℃（制冷运行状态） 6.控湿范围：50-95%RH 控湿波动：±3%RH -7%RH 7.加湿方式：外置超声波加湿器。8.光照度： 30000LUX 9.光照方式：顶置光源·无极可调·输入所需光照度数值即可 10.工作环境：20±5℃。11.光源板层数：3 12.制冷剂：R404a（无氟环保型） 13.工作时间：1-99 小时或连续 14.功率：1300W。15.工作电源：AC220V 50Hz 16.工作室尺寸（mm）：615*565*1280 17.外形尺寸(mm)：715*675*1920 18.升温时间：0℃升至 40℃ 60 分钟 19.降温时间：40℃降至 10℃ 100 分钟 20.压缩机延时： 3 分钟。21.噪音：70db 22.箱体材质：聚氨酯发泡，保温效果好，温度波动小、内胆 304 不锈钢，外观 304 不锈钢，耐腐蚀。 23.液晶屏：可多段编程方式，可单独设置白天黑夜模式温度，光照，时间，周期等。 24.控温方式：采用箱体内 背面风道循环制冷，下进上出，循环均匀,风量为 2m/s. 25.光源材质：进口晶片，使用寿命 50000h.LED 光源板防水防腐蚀，材质为铝基板，散热效果好 26.空气循环系统：微电脑程序自动控制，定时定量进行循环，由送风系统和排风系统组成的一套独立空气处理系统
9	小型台式高速冷冻离心机	1 工作条件 1.1 工作温度：+10℃~+32℃ 。1.2 电源要求：230V，50/60Hz 2 主要技术指标 2.1 转速要求：15000rpm 。2.2 最大容量(ml)：24×1.5/2.0ml 2.3 最大离心力(x g)：16602×g 2.4 时间控制范围：0~99 分钟 59 秒 /连续运转/短时加速 2.5 温度设定范围：-10~40℃ 。2.6 免维护无碳刷变频电机

		2.7 最高转速下,可平稳运转 。2.8 短时加速,按秒显示 2.9 离心力, 速度, 时间显示 。2.10 可存贮 10 个用户程序。 2.11 双重盖锁定装置, 不平衡保护 2.12 能够配 2×8 联 0.2mlPCR 转子。 2.13 能够配 24 位毛细管转子, 用于血比容管的离心。 3. 基本配置 3.1 主机 1 台 。3.2 角转子 24x1.5/2.0ml 1 个转速 15000rpm,相对离心力 16602xg;
1 0	万分之一分析天平	1、技术参数: 1 量程: 220g。2 精度: 0.1mg。3 重复性 (典型值): 0.08mg 4 线性 (典型值): 0.06mg。5 稳定时间: 1.5s。6 秤盘尺寸: Ø 90 2、功能参数 1 超级单体传感器, 过载保护功能, 牢固耐用的设计, 确保量程范围内的称量, 配备自测试“@start”功能; 2 LED 触摸屏, 操作容易, 读数方便; 3 采用温度和时间触发的全自动内部校准和调整功能(isoCAL), 充分确保获得准确的称量结果; 4 轻松适应环境条件, 只需点击屏幕图标, 一键选择防震等级; 5 特殊涂层的玻璃防风罩, 最大限度地减小样品带静电引起的称量误差, 顶部和侧边滑门易于移动和拆卸, 防风罩可完全拆卸; 6 密码保护功能, 防止意外更改天平设置; 7 最先进的现代连接方式, 标配 USB C 和 RS232 接口, 真正的“PC 直连功能”, 轻松连接到 PC, 以便将称量数据直接传输到电子表格或者文本如 Microsoft® Excel 或 Word 等格式的文档中, 可设置数据输出时间间隔; 8 内置 12 种应用程序, 称量 填料, 计数, 称量百分比, 混合 净重总重, 组分 总重, 动物称量, 计算 自由因子, 密度测定, 统计, 峰值保持, 检重, 质量单位转换; 9 称量室高度 240mm, 以便放置容量瓶等较高的样品容器。
1 1	卧式冰柜	1.容积: 829L; 2.冷冻能力: 37.5.0 (Kg/12h); 3.外形尺寸: 2105*860*905mm 4.标准耗电量: 0.62/1.88 (Kw.h/24h)
1 2	PH 仪	1 测量范围: 0.00-14.00pH。 2.分辨率: 0.01pH ; 精度: ±0.01pH。 3.MV 测量范围 (mv)+1500.00, MV 分辨率(mv)+0.1; MV 精度

		(mv) + 0.4; 最多可校准 3 点, 4 组预定义缓冲液组。
1 3	立式 冰箱	1.总容积: 223L 。 2.冷藏室容积: 119L 3.冷冻室容积: 71L 。 4.温控方式电脑温控 5.冷冻能力: 5.5kg/12h 。 6.气候类型: SN-N-ST-T 7.能效等级: 1 级 。 8.噪声值: 约 39db 9.制冷剂: R600a
1 4	超声 波清 洗机	1.仪器外尺寸: 380x175x315(mm); 2.清洗槽尺寸: 300x155x150(mm); 3.清洗槽容量: 6 L; 4.超声功率: 180W, 超声功率 0-100%无极可调; 5.超声频率: 40 KHz; 6.加热功率: 300W,温度可调: 常温-80℃; 7.时间可调 1-999min 或常开; 8.面板采用有机玻璃, 美观大方, 五色可选; 9.采用 304 不锈钢排水阀, 配排水硅胶软管; 10.有不锈钢网架/托架; ; 11.有不锈钢降音盖含 3M 硅胶降音垫; 12.仪器内外壳均为优质不锈钢; ; 13.电源: 220V/50Hz;
1 5	电 热 恒 温 水 浴 锅	1.电源电压: AC220V/50HZ 。 2.消耗功率: 1000W 3.控温范围: RT+5~99℃ 。 4.恒温波动度: ±0.5℃ 5.跟踪报警±2℃ 。 6.容积 9.9L 7.内胆尺寸 (mm) W×D×H: 483×347×194 8.外形尺寸 (mm) W×D×H: 376×347×165 9.定时范围 0~999min
1 6	植 物 光 照 分 析 仪	一、技术参数 1.光谱范围: 350nm~800nm 。 2.波长准确度: 0.5nm 3.照度测量范围: 1lx~200klx 4.供电方式电源: 锂离子可充电电池 AC 电源 5.存储容量: 6G SD 卡 (内置) 通讯方式 6.主机-探头: USB 接口/BLUETOOTH 7.主机-PC: USB/WIFI 。 8.通讯接口: Type C 9.屏幕尺寸: 5" LCD 触屏 10.测量项目: E (λ) 光谱辐照度 E 光照度 Ee 辐射照度 (x,y) 色品坐标: CIE 1931(x,y)

		Tc 相关色温 Ra 显色指数 Ra:一般显色指数 EQ (PPFD) 光合光子通量密度 PPFD, Ech-A 叶绿素 A 加权辐照度 Ech-B 叶绿素 B 加权辐照度 EF 远红光辐照度 PPFDF 远红光光子通量密度 EB 蓝-紫辐(射)照度 EY 黄-绿辐(射)照度 ER 红-橙辐(射)照度 Erb_Ratio 红蓝辐(射)照度比 IES TM-30 光源显色性评价 TLCI 电视照明(光源)一致性指数 11: 数据可以 excel.jpg 等多种格式输出 12: 设备生产厂家通过 ISO9001 国际认证 13: 光谱、植物光度、色度等毫秒级智能测量分析, 快捷高效。
1 7	真空 离心 浓缩 仪	1.系统参数: 1.1 模块化设计(离心腔/真空室、真空泵、冷阱、压力控制器均为独立体, 可自由组装, 并拆卸进行另外用途) 1.2 可设定溶剂蒸发模式【水、醇、其他有机溶剂】、加热时间、总运行时间、加热温度, 还有预热、紧急终止等一键式操作 1.3 可选配冷冻干燥配件, 配合 真空泵, 浓缩完后可直接冻干样品或者当做一个小型的冻干机使用。 2.离心腔/真空室参数: 2.1 透明可视化上盖, 便于观察腔内情况 2.2 控温范围: 室温, 30~80℃(配合压力控制器和设定加热温度, 可编程控制溶剂蒸发梯度模式) 2.3 控温精度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$, 温度每摄氏度可调 2.4 最大离心力(g-Force): 250; 最大转速 1465rpm 2.5 有预热功能, 使用预热键可以有效缩短蒸发时间 2.6 内表面抗腐蚀材料设计, 能抗溶剂腐蚀, 使用寿命长 2.7 电磁驱动旋转系统, 无噪声, 免维护 2.8 先进的铝制转子加热控制技术, 确保宝贵样品的安全 2.9 采用防爆沸技术, 防止样品爆沸 2.10LCD 控制面板, 按键标示明显, 操作简单

		2.11 适配转子：适配转子：1.5ml/2ml EP 管；15ml/50ml 离心管； 各种规格玻璃试管和小瓶；96 孔板；还可根据用户需求定制 2.12 在 Duo 的 2 翼平行转子中，每翼最多能放置 3 个 96 孔浅孔板（配置叠子的情况）或 1 个深孔板，一共可以同时放 6 块 96 孔浅孔板和 2 块深孔板 3.真空泵参数： 3.1 无油隔膜真空泵，使用方便，免维护； 3.2 最大真空度 10mbar，抽速 38L/min； 4.冷阱参数： 4.1 冷阱工作温度为-50℃，用于冷凝溶剂蒸汽，每小时自动加热三分钟，无需人工除霜，加快蒸发速率，并实现环保和对隔膜泵寿命的延长等功能 4.2 冷阱的冷凝线圈设置在气路中，溶剂蒸汽直接接触制冷线圈并被冷凝成液体后进入到下面的玻璃接收瓶。高效，系统冷凝效率提高两倍以上。 4.3 接收瓶容量：1L。接收瓶可视，清空方便；
18	植物生理研究系统	一、系统用途 植物生理研究系统是一款基于称重的高通量、多传感器植物生理研究通用系统。植物生理研究系统是一套高通量，以植物生物学为基础的高精度生理研究系统，可以完成整个植物生长周期中不同环境下的 SPAC 因子的测量。系统可以连续不间断的获取阵列内所有植物的监测数据，实时监控和及时调整每个培养容器中的土壤条件，包含土壤水分、盐分，是非破坏性进行植物生理研究的理想实验平台，可用于主要林木育种、栽培、生理、抗逆性、抗旱、光温水肥利用效率、品质质量研究，亦可用于节水、优质、高效基因资源挖掘、抗病等问题研究。 二、配置清单 2.1 配置清单： 2.1.1 主机系统包含 12 盆植物浇水和称重系统（8L） 1 套 2.1.2 土壤水分、温度、盐分传感器 12 套 三、技术参数 3.1 测量参数： 3.1.1 直接测量数据： 重量、空气湿度、空气温度、辐射、气压、土壤水分、土壤电导率、土壤温度、日蒸腾

		3.1.2 间接计算参数：植物生物量增益、日蒸腾、水分利用效率、气孔导度、抗干旱因子、植物相对水分含量、根性能、VPD、土壤含水量、干早点确定、分开土壤&水分重量与植物重量、植物蒸腾与土壤水分蒸发区别； 3.2 测量单元配有数字通道、模拟通道、称重式蒸渗仪通道，所有的传感器可以同时连续工作； 3.3 高精度称重模块，测量精确度$\pm 0.02\%$称重量； 3.4 植物生长容器满足多种植物的生长需求，容积 8L，采用防漏水、溅水设计；可根据植物生长时间或生长容器重量选择灌溉模式，灌溉系统采用精准的滴灌控制，能够精确的控制浇水、施肥或施用生物激素的量 3.5 生理学特征的监测和数据高通量分析，如生长速率、蒸腾速率、水分利用率、气孔导度等特征； 3.6 连续控制不同的土壤和水分环境(如干旱、盐分或化学物质)； 3.7 全自动、均一检测、适用于不同类型植物、精确测量、非破坏性、实现随机分组实验设计 3.8 灵活的设计能够满足任何温室中不同方面的科学研究需求。 3.9 分析功能：可进行生理特征的计算，所有传感器读数、蒸腾数据等都可以直观的图形方式呈现，实现数据可视化。 四.技术支持及服务 1 设备安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后，需安排有经验的工程技术人员到用户现场免费安装、调试仪器，按验收指标逐项测试，直至达到验收要求。 2 技术培训：安装验收期间，对最终用户在安装现场或国内进行 2 人以上的仪器操作和日常维护免费培训。 3 保修期：一年免费保修，定期维护，终身提供广泛优惠的技术支持和维修服务。在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由我公司负担。保修期自设备验收合格之日起计算。对保修期外服务条款及费用的收取另行协商。
1 9	体式 数码 显微镜	1 、体式主机 1.1 CCIS 无限远光学系统； 1.2、变倍：0.75-5X 连续变倍，变倍比 1： 6.7。 1.3 工作距离 113mm； 1.4 卤素灯照明：6V20W 反射/透射照明底座；

	1.5 照明方式：透射光照明，反射光照明； 1.6 目镜：10X/23mm 大视野目镜，双目屈光度可调节，瞳距调节范围 52mm-75mm； 1.7 物镜：配备 2 倍附加物镜，最大放大倍数 100 倍，视场直径 2.3mm； 2、检测指标 2.1 视度零位误差 0.25 屈光度； 2.2 左右系统放大率差 0.60%； 2.3 左右光学系统聚焦率 1.18mm； 2.4 左右光学系统出瞳高度差 0.6mm； 2.5 总放大率误差 2.20%； 2.6 变倍时像平面的位移量 0.25mm； 3、成像系统： 3.1、实时显示模式：3072 X 2048 @ 30fps 分辨率，630 万有效像素； 3.2、像素点尺寸：2.4μm x 2.4μm； 3.3、数据传输：USB3.1； 3.4、快门：卷帘快门； 3.5、曝光时间：16us ~ 2sec； 3.6、最大信噪比：0.15 mV @ 1/30 sec； 3.7、灵敏度：425 mV @ 1/30 sec； 3.8、成像区域对角线：8.92mm； 3.9、可聚焦镜头：16mm； 3.10、扫描方式：Progressive； 4、配套分析软件： 4.1、可对自定义的 RIO 区域进行反转、浮雕、去除单一蓝、绿、红通道。的特殊观察 4.2、具有体式、金相、生物三类显微镜的一键图像矫正功能。可一键恢复初始设置默认值，默认值可自定义 4.3、能将显微镜镜下图像通过局域网共享出去，在同一个局域网的其他终端均可自由访问镜下图像进行调节编辑、拍照、测量等。 4.4、镜下图像可实现实时动态的倒置、镜像观察。 4.5、在进行各种光环境模拟，具有卤素、LED3000K LED5000K 和自定义多种选择模式。 4.6、具有适用于 H&E 染色标本的色彩调节矫正模式。 4.7、软件同时 11 种语言版本，为有不同需求的学生使用 4.8、软件动态成像模块实时显示当前摄像机帧率。 4.9、软件提供动态图像采集的直方图功能，以便监测图像采集质量。
--	--

		4.10、软件在进行图像采集时可实时显示当前显微镜倍数。 4.11、分析软件具有快捷键，使用 Ctrl+M 可直接切换至动态图像采集界面。 4.12、支持*.bmp、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.tif、*.tiff 等图像保存格式。 4.13、软件 12 种图像拍照格式，以保存不同分辨率的图像。 4.14、可添加网格、十字线、比例尺校正，进行细胞计数及数据测量； 4.15、过滤器选择：平滑、低通滤波、高通滤波、灰度形态学； 4.16、其他过滤器：模糊、锐化、浮雕、涂脂、石版画、马赛克、增强黑区、削弱黑区； 4.17、图像大小选择：可选 320*240、640*480、800*600、1024*768、1600*1200 保存； 4.18、可进行图像报告打印； 5、配套计算机： 5.1、内存：4G DDR4 ；最大支持 32G； 5.2、硬盘：1T SATA 7200 转硬盘， 3 个 SATA 硬盘槽位 5.3、显卡：集成显卡； 5.4、网卡：板载千兆网卡； 5.5、显示器：同品牌 21.5 寸 LED 宽屏显示器，分辨率 1920*1080。
20	气相色谱质谱联用仪	1. 气相主机 1.1 色谱性能：保留时间重现性<0.008%或 0.0008min，峰面积重现性<0.5% RSD； 1.2 除柱箱外，可加热控温的区域 8 个 1.3 电子气路控制（EPC）：所有流量、压力均可以电子控制，以提高重现性； 1.4 压力设定值和控制精度：0.001psi； 1.5 7 英寸电容式触摸屏界面可实时访问仪器状态、配置和流路信息； 1.6 具有浏览器界面，可实现智能移动访问功能使用最广泛的界面，适用于平板电脑或台式计算机；可设置信息、解决问题、检查泄露（自动、无需人工）、反吹色谱柱、暂停和启动样品运行，并管理方法开发。 1.7 程序升压/升流：3 阶； 1.8 对毛细管柱的 EPC 支持 4 种色谱柱流量控制模块：恒定压力、梯度压力、恒定流速、梯度流速； 1.9 大气压和温度补偿为标配，因此即使实验室环境改变，分析结果也保持不变； 1.10 气相主机操作系统包含五种不同操作语言，适合不同客户需求。 2 柱温箱

	2.1 温度范围：室温以上 4 °C~450 °C； 2.2 温度设定精度：0.1 °C； 2.3 最高升温速率：120 °C/min； 2.4 最长运行时间：999.99 min； 2.5 程序升温阶数：30； 2.6 环境温度敏感度：当环境温度变化 1 °C时，柱温箱温度变化 <0.01 °C； 2.7 降温速率：从 450 °C降至 50 °C，4 min (22 °C室温下)； 2.8 主机最多可同时安装检测器数目 (质谱检测器除外)：4 个。 3 毛细柱分流/不分流进样口 (具有 EPC 功能)； 3.1 适用于所有毛细管色谱柱 (内径 50 μm 至 530 μm)； 3.2 分流比最高 12500:1； 3.3 最高温度：400 °C，电子参数设定压力，流速和分流比； 3.4 压力设定范围：0-100psi； 3.5 载气节省模式有利于减少气体消耗量，且不影响其分析性能； 3.6 电子隔垫吹扫流量控制可消除鬼峰； 3.7 总流速设定范围：0-500 mL/min N₂，0-1250 mL/min H₂ 或 He，0-200 mL/min 氩气/甲烷； 3.8 扳转式顶盖进样口密封系统，无需使用工具既可在几秒内完成衬管更换； 3.9 进样口为全惰性化处理，有助于痕量组分的分析； 4 PAL3 三合一自动进样器 自动进样器具有液体自动进样、顶空进样和固相微萃取功能，且具有彩色显示屏的手持控制器。 4.1 液体进样功能 4.1.1 162 位液体进样位，2ml 样品瓶 (可升级到 648 位) 4.1.2 进样针体积：1.2 μL ~ 10,000 μL 4.2 顶空进样功能 4.2.1 顶空样品处理量：45 位 10/20ml 样品容量 4.2.2 注射器使用惰性载气吹扫，全流路无阀设计 4.2.3 配 2.5ml 注射器，注射体积 250 ~ 2500μl 4.2.4 顶空注射器加热温度：40 ~ 150°C 4.2.5 6 位加热搅拌器：40 ~ 200°C，1°C温度增量，涡旋间隔振荡 (速度可选 250-750rpm)，支持重叠加热。 4.2.6 可以采用 2mL,10mL and 20mL 顶空瓶 4.3 固相微萃取功能 4.3.1 样品处理量：45 位 10/20ml 样品盘； 4.3.2 液体、顶空 SPME 两种萃取模式 4.3.3 6 位加热搅拌器：40 ~ 200°C，1°C温度增量。 4.3.4 纤维萃取头的老化：配备专用萃取头老化装置 5.四级杆质谱部分： 5.1 具有网络通讯功能，可实现远程操作。结构紧凑，无需冷却水及压缩空气冷却。 5.2 质量数范围：1.6-1050amu，以 0.1amu 递增
--	--

	5.3 最大扫描速率: 20,000amu/秒 5.4 分辨率: 单位质量数分辨 5.5 质量轴稳定性: 优于 0.10amu/48 小时 5.6 灵敏度: EI: 全扫描灵敏度 (电子轰击源 EI): 1pg 八氟萘 (OFN), 信/噪比 1500: 1 (扫描范围: 50-300amu) 5.7 仪器检出限 IDL: 10fg 八氟萘。 5.8 动态范围: 全动态范围为 106 5.9 选择离子模式检测 (SIM) 最多可有 100 组, 每组最多可选择 60 个离子 5.10 质谱工作站可根据全扫描得到的数据, 自动选择目标化合物的特征离子并对其进行分组, 最后保存到分析方法当中, 无须手动输入。(AutoSIM) 5.11 具有全扫描/选择离子检测同时采集功能 5.12 两根长效灯丝的高效电子轰击源, 采用完全惰性的材料制成 5.13 离子化能量: 5~241.5eV; 5.14 离子化电流: 0~315uA; 5.15 离子源温度: 独立控温, 150~350°C 可调 5.16 分析器: 整体石英镀金双曲面四极杆, 独立温控, 106°C ~ 200°C。非预四极杆加热。保证四极杆终身免维护, 大大减少售后维护费用。 5.17 检测器: 三维离轴, 检测器。长效高能量电子倍增器。 5.18 真空系统: 255 升/秒分子涡轮泵。 5.19 气质接口温度: 独立控温, 100~350°C。 5.20 TID 痕量离子检测技术, 在数据采集的过程中优化信号。 5.21 自动归一化调谐。5.22 具备早期维护预报功能 (EMF)。 6. 示差折光检测器 RID 6.1 短期噪音: $<\pm 1.25 \times 10^{-9}$ RIU; 6.2 漂移: $< 200 \times 10^{-9}$ RIU/h 6.3 示差折光范围: 1.00~1.75 RIU; 6.4 测量范围: $\pm 600 \times 10^{-6}$ RIU 6.5 样品池: 8 μL, 最大耐压 5 bar (0.5 MPa), 最大流速 5 mL/min 6.6 温度控制: 室温上 5 °C ~55 °C; 6.7 pH 值范围: 2.3 - 9.5 6.8 时间程序控制参数: 极性, 峰宽 6.9 检测器归零: 分析前自动归零 6.10 阀自动冲洗和自动溶剂循环 6.11 数据采集速率: 最高 74 Hz 6.12 可与现有液相色谱仪连接, 并可使用现有液相色谱仪的软件直接控制分析。 7 样品恒温池 7.1 冷却单元设计为蒸气压缩制冷系统, 含有不损害臭氧层的 HFC-134a 制冷剂, 用户可自行升级。 7.2 温度设置范围: 从 4~40°C, 增量为 1°C。 7.3 可与现有液相色谱仪连接, 并可使用现有液相色谱仪的软件直接控制分析。 8 工作站系统
--	---

		8.1 气相色谱，质谱，质谱工作站之间的数据传输全部依靠自身安装的网卡实现。 8.2 软件：全中文操作软件。 8.3 手动/自动调谐，数据采集，数据检索，分析结果报告，定量分析及谱库检索功能。 8.4 电子方法（eMethod）：可在不同的色谱或质谱间共用方法或从厂家官方网站下载方法。 8.5 操作环境：Windows 10 及以上。 8.6 谱库：NIST 20 谱库（22 万张）。 8.7 具有保留时间锁定（RTL）软件。 8.8 全中文在线帮助软件。 配置 1. 气相色谱仪主机 数量 1 台 2. 惰性化分流/不分流进样口，带自动压力/流量控制 数量 1 套 3. 质谱接口 数量 1 个 4. 质谱仪主机 数量 1 台 5. 原装进口工作站（包含 NIST 20 检索软件） 数量 1 套 6. 未知物分析软件 数量 1 套 7. 三合一自动进样器（包含萃取头老化装置） 数量 1 台 8. 示差折光检测器 数量 1 个 9. 样品恒温池 数量 1 个 10. 色谱柱：HP-5MS 30m×0.25mm×0.25um 数量 1 根 DB-624 30m × 0.25mm × 0.25um 数量 1 根 DB-WAX 30m×0.25mm×0.25um 数量 1 根 糖分析专用柱 4.6 mm x 250 mm, 5 μm 数量 1 根 C18 色谱柱 4.6 mm x 250 mm, 5 μm 数量 1 根 11. 备件耗材包：色谱 0.32um 石墨垫 10 个，Merlin 低压微量密封垫套件 1 套，0.4mm 质谱密封垫 10 个，前级泵油 4 升，色谱柱接头 4 个，质谱柱接头 4 个，死堵 2 个，衬管密封圈 10 个，备用灯丝 2 个，SPME 萃取头 2 个，大容量整合式捕集阱 1 个，10uL 专用液体进样针 1 包，低流失进样隔垫 200 个，2mL 样品瓶包含瓶盖和瓶垫 200 套，专用顶空瓶包含带磁铁瓶盖和瓶垫 100 套，分流/不分流衬管 5 个，直型超高惰性衬管用于 SPME 5 个。 12. 配套设备：高纯氮气、钢瓶、减压阀 1 套。
2 1	新一代航测无人机	1、对称电机轴距 895mm（±5mm）； 2、空机重量（含双电池）6.3 KG； 3、最大载重 2.7KG；最大起飞重量 9KG； 4、最大飞行时间 55min； 5、最大飞行海拔高度 7000m； 6、工作环境温度：-20℃ 至 50℃； 7、最大可承受风速 15 m/s （7 级风）；

		8、遥控器最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）15KM； 9、IP 防护等级 IP45； 10、避障能力：6 方向感应，探测范围为 40m，范围可调节； 11、GNSS:支持 GPS、GLONASS、BEIDOU、GALILEO 四种导航系统； 12、传感器冗余：飞行器具备双 IMU（惯性测量单元）、双气压计、双指南针冗余； 13、图传加密：为保证数据安全，图传链路需通过 AES-256 技术进行加密； 14、支持双云台挂载，兼容本次采购的各项任务挂载； 15、飞行器支持电池热插拔更换。 16、挂载相机配置： 16.1、尺寸 mm：198*166*129mm；16.2、重量：787g 16.3、防护等级：IP4X；16.4、系统功率：13w 16.5、工作温度：-20℃至 50℃ 16.6、绝对精度：平面精度：3cm，高程精度：5cm；传感器：有效像素：4500 万； 16.7、存储数据：照片、GNSS 原始观测值，拍照记录文件； 16.8、最小拍照间隔：0.7 秒；快门速度：机械快门：1/2000-1/8 秒，电子快门：1/8000-8 秒； 16.9、光圈范围：f/2.8-f/1.6；视频参数：MP4，视频尺寸：16:9，视频帧率：60fps； 16.10、云台参数：3 轴；可控转动范围：俯仰-125 至+40°；横滚-55 至+55°；平移：±320°
2 2	激光 切割 机	1.激光功率：60-180W 2.激光类型：CO₂ 激光 3.可切割材料：木板、皮革、亚克力、布料、纸张，有机玻璃，环氧树脂，毛料，塑料，橡胶，竹制品，服装面料，皮具，手机辅料，不干胶，服装烫钻，塑胶水口，手机保护膜等非金属材料。 4.定位精度：±0.05mm；5.机器重量：350KG 6.机器电压要求：220V，50HZ；7.切割速度：0-30m/min 8.切割深度：0-20mm
2 3	土壤 水分、 温	1.自带无线传输功能，通过 GPRS 上传，实时发送至服务器，上网页查看数据。 2.含手机 APP，无论身在何处只要能上网，均可查看实时数据。 3.低功耗设计，增加系统监控和保护措施，避免系统死机。

	度、盐分、pH 记录仪	4.中文液晶显示，可显示日期时间，各传感器测量数据，存储容量，已存储数据条数等。 5.主机数据存储容量大：设备内部 Flash 可存储最近 3 万条数据，标配 4G 内存卡可无限存储，亦可与 Flash 中数据同时存储。 6.内置锂电池供电：具有充电保护、电压过低提示功能。外接电源为 8.4V（1000mA 以上）直流电源。 7.采集设置：在无人看守的情况下使用，可设置定时采集，也可手动采集。 8.语音设置：可根据需要设置语音播报功能开/关/超限开。 9.语音报警功能：主机语音设置为超限开后，即可语音播报超限信息。 10.主机可通过集线器接入不同类型的传感器，互不影响精度。 11.自带 GPS 定位功能，数据采集时可自动显示采集点地理坐标。 12.可扩展传感器类型及数量，最多 32 个种。 13.记录容量：设备内部 Flash 可存储近 3 万条数据，标配 4G 内存卡可无限存储，亦可与 Flash 中数据同时存储。 14.记录时间间隔：5 分到 99 小时 15.语音播报：中文普通话；16.工作电源：3.7V 锂电池供电 17.工作电流：待机功耗 10mA，其他功耗根据配置而定 18.土壤温度技术参数：温度单位：℃ 19.测试范围：-40℃~100℃；20.精度：±0.5℃ 21.分辨率：0.1℃；22.土壤水分技术参数： 23.水分单位：%（m³/m³）；24.含水率测试范围：0~100% 25.分辨率：0.1%；26.相对百分误差：3% 27.土壤盐分测量范围：0~23mS/cm；28.测量精度：±2% 29.分辨率：0.01mS/cm；30.PH 技术参数： 31.范围：0-14；32.精度：±0.5
24	土壤紧实度测定仪	1.测量范围：0~7922KPa；0~89kg/cm² 0~890N/cm²（三种单位可互相转换）；2.测量深度：0~375mm（标杆长度为 400mm） 3.测量精度：±0.5%FS 4.记录容量：设备内部 Flash 可存储近 3 万条数据，标配 4G 内存卡可无限存储；5.亦可与 Flash 中数据同时存储。 6.记录时间间隔：5 分到 99 小时 7.经度：0~180°纬度：0~90°；8.语音播报：中文普通话

		9.工作电源：3.7V 锂电池供电 10.工作电流：待机功耗 10mA，其他功耗根据配置而定
2 5	土壤 取样 器	1.取土器整体采用不锈钢 304 材料，不会对土壤样品造成污染。 2.材质坚硬，形状不易被弯曲、扭曲。 3.螺旋式刀口使取土更方便、快捷和省力，降低劳动强度。 4.每次可取 15-20cm 的土壤。 5.器外表标有刻度值，每格刻度为 100mm，为取不同深度的土壤样品提供方便。 6.螺旋取土钻的取土头与接管、手柄均采用螺纹连接，拆卸后不占体积，运输方便。 7.当需要测量土壤水份数据时，可作为土壤水份传感器的连接杆用。 8.取土深度为：1m、1.5m、2m 9.配置：铝箱内配置包括：一把刷子、两把扳手、一个三米卷尺、一个刮刀、一个手柄、一个取土头、4 根接管
2 6	超声 波树 木测 高测 距仪	1、尺寸：80×50×30mm；2、重量：160g 3、供电：1×1.5V AA 碱性电池 4、电流：20mA，蓝牙通讯时 150mA 5、超声波频率：25KHz；6、操作温度：-15℃ - 45℃ 7、无线通讯：蓝牙或 IR；8、距离分辨率：0.01m 9、距离精确度：1%或更高；10、角度：-55°~+85° 11、角度分辨率：0.1°；12、测量高度：0~999m 13、高度分辨率：0.1m；
2 7	树木 针测 仪	1.重量：3.9kg（不含电池）；2.电池电量：可钻探 50-100 次 3.充电时间：2 小时；4.充电次数：1000 次 5.探测深度：50cm，可扩展至 100cm 6.分辨率：25P/mm（10Bit）~100P/mm（12Bit）（视版本配置而定）；7.钻头长度：<70cm 8.推进速度：<5 cm/s；9.钻孔阻力：100p/mm 10.内部存储空间：5000m；11.曲线显示放大倍数：1~100 X 12.内置存储：可记录 500 组剖面数据 13.电池类型：可充电电池组 14.DECOM 分析软件：图形显示，文件编辑，数据分析，可与其它程序转换数据。

附件 3:

售后服务计划及保障措施

售后服务计划

1、质保期

对河南农业大学, 我公司设备从最终验收完成之后, 进口设备质保一年, 国产设备质保三年, 期间中标人要保修除消耗品以外的所有设备等。在质保期内, 如果系统发生故障, 我公司调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求, 或者更换整个或部分有缺陷的材料。质保期内软件免费升级服务、缺陷修复服务, 免费提供系统功能使用必要的培训和咨询服务。在质保期或保修期内, 凡正常使用出现故障, 我公司提供免费维修, 并负担维修过程中的费用 (除设备损耗品外)。若主机主要或关键部件出现故障, 须更换主机, 一切费用由我公司承担。保修期外, 仪器终身维修。

第一在产品提供的质保期内, 我公司承诺若发生质量问题, 将提供所具有的伴随服务并且为用户更换产品。产品不能满足用户的使用需求, 我公司可针对用户需求进行定制, 若实在不满足项目需求, 由我方和采购方沟通再进行开发。

第二在产品自身出现重大问题时, 对产品进行更换, 以保障用户可以顺畅的使用设备进行工作。

第三在软硬件出现小故障时, 由我单位提供技术人员对所供应产品进行维修, 直到产品可以正常运行, 并且保障为用户在后期运行过程中随时提供服务, 人员培训, 售后等, 做好对产品保修的服务。

售后服务过程中提供的我公司专用耗材, 只收取成本价和人工费。

2、服务承诺

若我公司有幸中标本项目, 对于本项目的技术支持与售后服务, 我公司承诺:

1. 无论招标文件中有无特别约定, 所有招标产品免费质保期均符合产品制造商的公开承诺期限, 自采购单位在《验收报告》签字之日起计算。

2. 免费质保期内, 我公司负责对其提供的设备进行维修, 不收取任何额外费用。质保期满之后我公司终身提供优质服务, 并在之基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费。

3. 我公司将提供具有丰富工作经验、熟练掌握相关技术的现场的服务人员，为用户做好验收前服务工作。

4.设备运行过程中如果出现技术故障（如数据测不准、配置丢失等），我公司保证：接用户报修电话 3 小时内到达现场并以优良的服务态度，便利、快捷的方式在用户现场进行维修。设备运行过程中如果出现技术故障（如软件故障、配置丢失等），

我公司保证：在 4 小时内排查出问题，尽快恢复故障设备正常运行。

5. 我公司认真理解上述包修要求，详细列出包修方案和系统应急方案，将作为合同的一部分。

6. 我公司指明本项目的项目总负责人全权处理此项目的供货和售后服务过程中的一切事宜。

7. 紧急援助：在非正常工作时间，我公司能为使用方提供紧急援助服务。

8. 我公司会按采购人要求提供现场培训（含产品的操作使用方法，故障处理等内容）。

9. 我公司提供 7*24 小时售后服务电话。

售后服务保障措施

根据本项目的服务内容，我们进行了合理的组织，以保障服务质量。

服务策略

针对本招标项目中实施、运行中实际可能遇到的各种问题，必须采取合理的服务策略，通过适当的技术措施和管理手段，实现既定的服务目标。

- 1、提供全方位、全过程的服务；
- 2、高度重视、快速响应、真诚负责；
- 3、长远规划、长期服务、不断改进；
- 4、合理的资源配置，精心组织、科学管理；
- 5、重视制度建设和人员管理，综合运用技术手段和管理手段；
- 6、对用户以科学方法论为指导，开展耐心细致的培训；
- 7、对服务队伍，开展针对岗位职责要求的技术培训。

根据项目管理计划，我们的服务支持体系主要包括：服务决策层、服务执行层和服务技术支持层。

在三个层面的组织体系中，服务决策层主要是制订系统管理与维护的方针和政策；

服务执行层主要责任在于执行决策层的方针和政策，并制订有效计划，采取有效措施，应用合适的服务方式给予服务响应和实现；服务技术支持层的职责主要是在服务实施过程中对服务执行人员提供必要的技术支持和帮助。

其中服务执行层人员包括服务主管、维护工程师、技术支持工程师和客户关系管理员。

服务机制

我们专门成立有售后服务部，能够提供技术支持、培训、技术服务及售后服务以支持整个项目高质量的运行。

服务质量保障机制

为保证服务效率和服务质量，建立科学、灵活和实际的服务保障体系，对本项目由服务质量保障机制、服务响应与处理机制、服务资源保障机制构成。参照 ISO9001 质量管理体系的规范，针对特定服务工作的要求，制订专门的服务质量管理体系，并严格遵照执行，使服务工作有效、有序、标准化，保证预期结果的实现和各方面的满意，并通过评估与反馈不断改进。

服务响应及处理机制

服务任务可能来自工作计划或临时性工作安排，也可能由需要支持的工作用户提起，还包括发现故障等意外事件迅速报告并采取措施。采用统一的服务响应与处理机制，通过受理、分析、处理、解决、反馈的流程，由适当的人员采取适当的行动，在要求的时间内、以要求的形式取得要求的结果。

服务资源保障机制

在人力资源上，不仅要为日常管理岗位配备人力，而且针对人员的流动和培训等实现安排一定的余量，还要有足够的战略预备队应对突发的人力需求。紧急情况下，服务执行负责人有权调动所需的必要资源。针对产品技术要求高的特点，需要重点加强服务管理和技术资料等方面的知识管理系统。

我们具有完善的服务保障体系，公司通过 ISO9001 质量管理体系认证。在本项目建设中，将为最终用户提供最完善的技术支持服务。

服务响应

在接到故障投诉需要到现场处理时，公司在接用户报修电话 3 小时内到达现场并以优良的服务态度，便利、快捷的方式在用户现场进行维修。设备运行过程中如果出现技术故障（如软件故障、配置丢失等），我公司保证：在 4 小时内排查出问题，尽快恢复故障设备正常运行。

在出现现场工程师无法解决问题的情况、或应用户的特殊要求等其他必要的情况下，可由厂家的工程师直接提供服务：

➤ 服务受理

受理方式：电话、传真、电子邮件等

受理时间：提供每周 7 天、每天 24 小时服务受理。

➤ 服务响应

对于工作日内 16:00 点以前受理的服务请求，我公司承诺在接到请求后 1 小时内予以响应。

➤ 响应流程

电话咨询

我方为客户提供技术援助电话，解答用户在使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作方法电话咨询。

远程在线诊断和故障排除

对于电话咨询解决不了的问题，经用户授权，通过电话或 Internet 远程登录到用户网络系统进行免费的故障诊断和故障排除。

现场响应

若以上两种服务形式都不能解决问题时，我方将指派技术人员在 3 小时内赶赴现场进行故障处理。遇到重大技术问题，我方将采取相应措施以确保正常运行。

高素质的专业维护队伍

在多年的项目实施过程中，我公司锻炼出了一支具有很高技术水平专业维护队伍。

理解产品设计和用户需求

参与培训管理的工程师完全了解产品的应用，理解实际需求，在提高维护效率、保证质量、降低故障时间等方面有很大的优势。

对业务的把握

我公司在科研高校的业务方面做了大量的工作，有着良好的成功案例，在省内处于领先水平。

附件 4:

中标通知书

河南正大招标服务有限公司 中标通知书

项目编号: 豫财招标采购-2022-971



致: 河南研智仪器设备有限公司

我们荣幸地通知, 贵方对河南农业大学风景园林与艺术学院风景园林学科大型仪器购买项目的投标, 开标后, 经评标委员会评定为中标单位, 中标金额: 贰佰壹拾柒万玖仟陆佰元整 (¥2179600 元)。请根据本通知书、招标文件、投标文件等按招标文件规定的时间到河南农业大学办理商务合同等事宜。

河南正大招标服务有限公司
二〇二二年十二月三十日

