

采购需求

一、 货物需求一览表

包号	货物名称	数量	交货期	项目现场（交货地点）
1	近红外生理表型含量分析检测仪	1	招标方与中标方供货合同签署生效后3个月内，安装调试到位。部分设备若有特殊要求，则从其规定。允许投标人提前交货，同时须在投标文件中对项目周期的时限作出明确承诺。	武汉市东湖新技术开发区九峰一路201号中国科学院武汉植物园光谷园区

注：投标人须对以上采购内容进行全部响应，不得拆分，不完整的报价将被拒绝。

二、 技术规格

一、 总 则

1、 投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。
- 1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
- 1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。
- 1.4 投标人的投标产品应符合国家有关部门规定的相应技术、节能、安全和环保标准；如国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的，则投标人的投标产品必须符合相应规定或要求。

2、 评标标准

- 2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
- 2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。
- 2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后 60 天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套

完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

- 2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。
- 2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。
- 2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

3、工作条件

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

- 3.1 适于在气温为摄氏 $-40^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 90%的环境条件下运输和贮存。
- 3.2 适于在电源 220V ($\pm 10\%$) /50Hz、气温摄氏 $+15^{\circ}\text{C}\sim+30^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度小于 80%的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
- 3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。
- 3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

4、验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

- 4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人来，则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、

破损，买方有权要求卖方负责更换。

- 4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。
- 4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

5、本技术规格书中标注“★”号的为实质性要求，不满足其投标将被拒绝。

6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。

三、具体技术规格

近红外生理表型含量分析检测仪

1. 工作条件:

适用于室外或大田环境

2. 设备用途:

主要用于水稻、小麦、油菜、玉米等植物的生理相关表型性状的高通量获取。

3. 技术规格:

★3.1 光谱范围: 900-1700nm;

★3.2 光谱分辨率: $\leq 3.5\text{nm}$;

★3.3 光圈 $\geq F/1.7$;

★3.4 FOV 视场角 38 度;

★3.5 空间像素数 ≥ 640 ;

★3.6 光谱波段数 ≥ 220 ;

★3.7 SNR ≥ 1200 ;

3.8 像素大小 $\leq 15\ \mu\text{m}$;

3.9 模数转换位数: 位深 (A/D) 12 位;

★3.10 重量 $\leq 2.5\ \text{kg}$;

3.11 提供二次开发包;

3.12 移动处理工作站 (带网络接口)

3.13 数据处理专用工作站 (图形图像处理, i9-13900K 处理器, 128 内存, NVIDIA 4090 显卡);

★3.14 图像采集通量: 每分钟扫描面积大于 10 平方米 (即每分钟可扫描检测 10 个以上, 边长为 1 米的小区)

★3.15 与现有大疆 M350RTK 无人机适配

★3.16 光谱信息处理与分析配套软件: 需有配套高光谱图象处理和分析软件, 其中具备梯度辐射定标和空间几何校正功能, 基于 3.13 处理平台, 处

理速度优于 1Gb/s，以及常用光谱植被指数计算和分析功能。

3.17 高通量作物表型数据自动化处理平台

3.17.1 基于超高清可见光图像可获取各小区超高清晰冠层纹理，提取作物株行、卷叶指数、苗穗目标等图像表型信息；

3.17.2 基于可见光、高光谱图像计算植被指数等光谱表型信息。

#3.17.3 支持表型数据采集分析软件 Greenpheno. A-IHUP

3.17.4 借助多源传感器，从图（纹理、覆盖度）、形（株高、生物量）和谱（叶绿素、叶温）等遥感数据中捕捉作物生长过程中所展现的表型信息，自动提取株高、生物量、叶面积及 NDVI 等作物植被指数共计百余种作物长势相关光谱植被指数（高光谱数据可计算 30 万种植被指数）。

3.17.5 数据处理平台工作效率：30 个小区/分钟，每个小区超过 100 个表型指标。

3.17.6 可实现异源传感器图像间配准、高精度辐射定标（多/高光谱）等操作，高光谱定标相对误差优于 5%。

3.17.7 具有辐射校正功能，可通过高光谱成像仪的辐射定标文件自动完成辐射校正。

3.17.8 具有正射校正功能，可完成无数字高程模型的平地模型正射校正，以及有数字高程模型的数字高程模型校正，可完成逐像素点高光谱图像的数字高程模型匹配。

3.17.9 具有基于地面靶标求算反射率的功能，多航次机载数据、多靶标校准数据可同时处理。

3.17.10 具有高光谱成像数据的能量定标、几何校正、正射校正功能。

3.17.11 可生成 BIP 格式高光谱数据及图像立方体，适用于 ENVI 等绝大多数光谱图像数据分析软件。

4 产品配置要求：

4.1 生理表型测量仪 1 台

4.2 挂载平台 1 套

4.3 移动工作站 1 台

4.4 图像处理工作站 1 台

4.5 多反射率定表布一套（5%，20%，40%，每个反射率 3 米长*1 米宽，反射率偏差要求小于 5%）

5. 技术文件：

5.1 中标方须在合同生效后 30 天内向买方提供一套完整的产品资料，包括产品操作手册、产品维修手册、产品原理框图、部件的结构图、各种应用参数等与应用、操作、维护有关的资料，本项资料的提供不影响随机资料、投标资料的提供。

5.2 厂商须随机提供至少一套完整的产品资料原件。所有资料应清晰易读，且购买方合法拥有。产品资料原件如 5.1 中所述。

5.3 如对水、电、气、通风、避光、防震、隔音、防尘、电磁屏蔽、基础设施等安装条件方面有特殊要求，中标方须在合同生效后 30 天内向买方提供书面详细安装要求文档。

6. 技术服务：

6.1 质量要求：

6.1.1 中标人提供的必须是质量合格、各项技术指标不低于国家、行业以及厂家承诺标准的正品行货。投标人应根据企业实际能力在投标文件中对项目质量予以承诺，中标后在合同中加以确认。

6.1.2 若中标，国产产品提供产品合格证和国家质检标志，同时应提交国家相关部门的质量检测报告书。

6.1.3 所有货物和配件均要求是经过实际运行验证、性能稳定的全新产品，且产品上具有原制造厂商的铭牌、标志。

6.1.4 投标人在招标及中标后，发生侵犯专利权的行为时，其侵权责任与采购人无关，应由投标人承担相应的责任，并不得影响采购人的利益。

6.2 售后服务

6.2.1 交货验收完毕后，中标人有责任及时通告产品故障信息，并提供相应的解决措施，包括更换。对于采购人在使用过程中发现的故障，中标人要及时提

供相应的解决方案，保障正常使用（24 小时内响应，在 48 小时之内到达仪器现场进行维护；保修期后的服务工作由中标方负责，不定期拜访客户，协助实验员进行仪器日常维护）

6.2.2 质保期五年及以上，质保期满后出现故障，中标人应本着对项目负责的态度尽快解决相关问题，费用由双方另行协商解决。

6.2.3 中标人应提供定期回访（每年最少有两次免费回访），就产品使用情况进行定期检查，便于及时发现故障以及隐患。

6.3 技术培训

6.3.1 仪器到货后 5~10 个工作日，专职液质工程师上门安装、调试，并在现场为用户提供上机操作培训；时间一周。

6.3.2 在安装半年内或应用户时间要求，用户实验室现场开设培训课程，提供两个免费培训名额，培训内容为仪器构成、维护、工作原理、基本操作、方法建立及应用，时间一周

7. 订货数量：1 套

8. 最终用户所在地：

武汉市东湖新技术开发区九峰一路 201 号中国科学院武汉植物园光谷园区

9. 交货日期：

招标方与中标方供货合同签署生效后 3 个月内，安装调试到位。部分设备若有特殊要求，则从其规定。允许投标人提前交货，同时须在投标文件中对项目周期的时限作出明确承诺。