**第八部分 技术部分**

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 设备名称 | 数量（套） | 简要用途 | 是否允许采购进口产品 | 采购预算 |
| 1 | 活体荧光成像系统 | 1 | 用于植物体内荧光和生物发光成像及精确定量分析，应用于转基因鉴定，蛋白互作，植物发育，突变体筛选，植物体内ROS水平检测等。可满足不同荧光探针的检测需求，如荧光素酶等生物发光以及GFP, YFP及红外染料等的检测。 | 是 | 人民币100万元 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

* + 1. **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。

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℃～＋50℃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（±10％）/50Hz、气温摄氏+15℃～＋30℃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“★”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。

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。

**二、具体技术规格**

**第一包 活体荧光成像系统**

★1设备用途：（不用提供证明资料）

用于植物体内荧光和生物发光成像及精确定量分析，应用于转基因鉴定，蛋白互作，植物发育，突变体筛选，植物体内ROS水平检测等。可满足不同荧光探针的检测需求，如荧光素酶等生物发光以及GFP, YFP及红外染料等的检测。

2工作条件：

2.1电源：220±10VAC；

2.2运行环境温度：10°C to 40°C；

2.3运行相对湿度：15~80%（无凝露）

3总体要求：

3.1仪器有生物发光成像和荧光成像两大模块组成，仪器由计算机自动控制，并配有升降载物台。软件包括图像信号采集、数据分析处理、定量分析等功能；

3.2仪器灵敏度要高，性能稳定，可以实现生物发光及荧光成像，可进行信号叠加，同时显示多个报告基因；满足不同荧光探针的检测需求，如荧光素酶等生物发光以及GFP, YFP及红外染料等的检测；

3.3生产厂家应具有多年成像产品的生产经验，能够确保此类产品的成熟性及售后支持的完备性。

4活体成像技术指标

 **#** 4.1 CCD原始分辨率≥2160×2160 pixels，400万像素以上；

 **#** 4.2 CCD的感光范围400~900nm（激发光源波长），适用于植物体内Luc, GFP, RFP等多种报告基因及荧光染料的检测；

**#** 4.3 CCD的动态范围≥4.8 OD

**#** 4.4 CCD温度≤-90℃低温，有效降低背景噪点，暗电流≤0.0002e/p/s；

**#** 4.5光学镜头：电动控制定焦镜头，光圈值≤0.75；

**#** 4.6 CCD相机可Z轴升降，最小成像视野≤6x6cm，最大成像视野≥20x20cm；

4.7检测灵敏度：生物发光为fg级，荧光检测为pg级；或系统最小检测光子数≤120 photons/s/cm2/sr

**#** 4.8软件控制光源开关，自动光照调节；

**#** 4.9光学镜头可以实现自动对焦，自动曝光

**#** 4.10 ≥8通道激发荧光，波长涵盖范围400~900nm；

**#** 4.11两侧独立的2个光源，保证任意波长光源激发均一性均≥99%

4.12 LED超长使用寿命，累计使用5000小时后仍能保证90%以上输出；

**#** 4.13 10位滤光片轮，电动控制，根据实验方法自动调用相关的滤光片；

**#** 4.14 ≥8个窄波滤光片，适用光谱范围：400~900nm；透过波长带宽≤30nm，透过率≥90%；

★4.15 可Z轴升降，可调整角度的样品台，软件自动对焦；针对全植株，样品台可30度内旋转，保证目标叶片或位置获得清晰成像；

★4.16植株成像空间高度≥30cm；

4.17具有3D成像功能，直接获取三维图形，从而直观了解图像的背景及信号强度情况 ；

4.18具有多种拍照模式，连拍功能可以实现信号的叠加，尤其适用于弱信号样品；

4.19可编辑保并存个人程序，可自动调用，无需反复调整拍照程序，实现自动成像

4.20配套软件具有定量分析功能，可计算获得信号的强度，面积等相关数值

4.21自动保存图像获取时的相关信息，如拍照日期，方法，时间等。

5配置要求

★5.1植物活体成像主机一台，包含：科研1级CCD相机，-90℃1个，镜头1个

★5.2激发光源和倒U型窄波滤光片1套

★5.3可升降载物台1个;成像及分析软件1套;成像系统工作站1台

6技术服务条件：

6.1提供仪器设备的安装、操作手册；提供仪器设备的维修保养文件，提供仪器设备的工作软件说明书以及培训视频；

6.2制造商及设备总承包商的技术代表到工作现场进行工作，协助安装、检查，进行安装前的条件确认，并根据实际情况提出整改建议，仪器安装过程中协助进行安装调试，进行启动前的培训和工作现场培训。

6.3安装验收完3个月内或根据用户时间要求，制造商应安排专职应用工程师免费在用户所在地对用户进行3天以上的仪器原理、操作和日常维护等的现场培训，并建立相关植物激素常见项目的检测方法；仪器安装后一年内提供两名免费培训名额在制造商技术中心进行培训并能使其达到熟练操作和仪器维护水平。每半年期、一年期对用户进行阶段性回访，针对用户的实验项目进行优化和改进，并对用户进行提高性培训支持。要求制造商在用户所在地具有专职应用工程师，以提供及时的应用支持。

★7保修

仪器自验收合格之日起，壹年内免费维护及更换零配件。免费质保期满后承诺设备使用期内(壹年保修期外)终身维护，维修时,只收更换的配件费用，不收维修人工费，配件费给予的优惠折扣与本次供货折扣相同，在接到用户要求24小时内响应，48小时内安排专业工程师赶到现场维修。

8包装和运输

中标商对任何不当包装或防护措施导致的设备坏损、费用增加等后果负责。

9 交货日期

合同生效后3个月内

10 交货地点：石家庄，中国科学院遗传发育所农业资源研究中心用户指定地点

11 验收

供货方和最终用户应按投标的技术参数和性能描述为标准进行验收。

★12投标机型必须为原厂制造的全新产品，不得为样机或翻新机。（不需提供彩页等技术支持资料证明）

★13进口产品报项目现场交货免税全包人民币价(含报关费、代理费、运费)；如涉及惩罚性关税，报价中需包含惩罚性关税。（不需提供彩页等技术支持资料证明）。