* + 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1包：**

**高灵敏中波红外热像探测系统**

1. **产品名称、数量：**

高灵敏中波红外热像探测系统，数量1套。

1. **用途：**

采用“高灵敏中波红外热像探测系统”，安装在真空腔体外适时监测腔内关键区域的温度场，用于校核腔内温控系统的控制效果，并得到清晰的温度场图像以备系统软件控制界面应用。

1. **采购预算及资金来源：**

采购预算: 194万人民币

资金来源：财政性资金

**四、技术规格要求：**

1. 测温范围覆盖0-150℃；

#2. 测温精度：±1℃或读数的±1%（取大值）；永久标定技术无需返厂进行二次标定；

3. 探测器类型：制冷型碲镉汞（制冷温度低于90开尔文）；

4. 光谱范围：覆盖1.5-5.1微米；

5. 分辨率：640×512（像元尺寸小于等于15微米）；

6. 光圈F数：3.0；

\*7. 广角13mm焦距红外镜头，视场角40.5°x 32.9°，手动聚焦等调焦方式；

\*8. 等效噪声温差NETD（热灵敏度）：小于等于18mk@ 25℃；

\*9. 全幅帧频：大于等于210Hz@640\*512；

\*10. 窗口模式：760Hz@320\*256; 5600Hz@136\*2；

#11. 积分时间：最短1微秒；

\*12. 动态范围（数据位深）：16bit；

\*13. 通讯控制接口：包含RS-232、GigE 和Camlink通讯控制接口；

\*14. 视频输出接口：具备HD-SDI高清数字输出；

15. 数据传输接口：同时配备千兆以太网和camlink接口。

\*16. 具备内置高速图像内存，至少1GB。

\*17. 具备自动曝光控制功能，可根据场景温度范围变化逐帧调整曝光时间，防止图像饱和。

#18. 配备四槽电动滤波片轮，可自定义产品出厂附带的光谱滤光片或衰减片。

#19. 具有外部触发和同步输入输出接口及扩展接口。

#20. 至少IP67防护等级。

#21. 软件功能应支持：

1) 数据滤片接口，支持Matlab、帧平均、平方根、高斯等十多种数据处理运算功能；

2) 可导出带有软件分析功能界面的图像数据文件，该文件可以直接打开、播放、数据分析等；

3) 可提供Matlab分析功能所需软件工具包，能够与Matlab研发软件进行无缝协作，直接访问Matlab脚本以执行自定义热分析及处理——创建图表及报告，或以Matlab代码的形式处理数据；

4) 可根据选定的测量工具绘制线温分布图，温度曲线图，直方图等。

**五、产品配置要求：**

高灵敏中波红外热像探测系统一套，包括本体及其附件（包含软件、连接线缆）。

**六、技术文件要求：**

要求提供完整的技术资料，包括所有方案中提到的设备和控制软件的相关技术资料，主要有软件操作使用手册、硬件操作使用手册，产品的出厂检验报告（含测温精度测试报告）。

**七、技术服务要求：**

1、设备运输：

无论在何种运输方式下，设备供应商应保证货物包装完好无锈蚀，安全运抵目的地。设备供应商应对由于包装不适当所招致的任何损坏和费用负责，包括设备供应商在包装时使用的不良包装或所采取的防护性措施不适当所造成的锈蚀。

2、设备检查和清点：

设备供应商负责将设备运至招标方的指定使用现场。设备到达用户现场后，由设备供应商与用户方一起根据合同清单对设备进行开箱检查和清点，并形成经双方认可的记录。供应商负责将设备以精密搬运的方式运至招标方的指定使用现场，并对设备的搬运全程购买保险。

3、设备现场安装：

现场安装应在设备检查、清点合格后开始。设备安装前，设备供应商应根据用户方现场条件设计安装方案，并经用户方认可；用户方派相关人员配合，并负责提供设备安装过程所需的配套条件；设备安装、调试应在到货后4周内完成。

4、设备到货后，设备供应商能够提供出厂检验报告；

5、设备验收工作在设备安装调试后2周内完成；在用户方现场完成验收后，甲乙双方应签署最终验收合格报告。

6、由于用户方的原因，设备供应商不能在规定的时间内完成安装和调试，则系统安装及培训顺延，时间由用户方通知和确定。

7、在整个验收过程中，如遇到产品本身质量问题或投标方安装操作不当引起的设备损坏，设备供应商应及时解决。

8、技术培训：

 到货安装调试完成后1个月内，有专业工程师免费现场提供一次系统的使用培训服务，直至用户相关人员熟练掌握为止，每年提供不少于 2 次技术交流与培训。

9、保修期：质量保证期从验收合格之日起，原厂保修期不少于3年。

1) 保修期内，一切服务费用（包括零配件的费用及运费）由投标方承担，用户使用不当或不可抗拒的自然灾害所造成的损坏不在此列；

2) 投标方负责设备的所有相关软件在最新版本发布后的永久免费升级；

3) 在保修期过后，卖方继续向买方提供及时有效的售后服务和零备件供应，卖方应承诺保证零备件供应期不少于5年。

10、维修响应时间：

 卖方接到故障报告后 4-8小时予以电话响应并给出方案，如无法通过电话解决故障，将在 24小时内派驻工程师到指定现场解决问题，如有需要将在1个月内派原厂工程师到现场解决问题。

11、要求卖方提供的其它技术服务内容：

1) 设备供应商保证本合同系统硬件均系原装新品；

2) 设备供应商保证所提供的控制软件为正版软件，并能得到原产厂家终身免费技术支持服务；

12、设备供应商的服务应覆盖：设备及系统的服务和维修；校准；零配件供应。

**八、交货日期：**合同签订后6个月内完成全部交货。

**九、目的港：**北京机场

**十、运输条款：**CIP中国北京市朝阳区北土城西路3号中国科学院微电子研究所用户指定项目现场 ，货物的国内运输由中标商提供。

**十一、是否允许采购进口产品：**是。

**十二、执行的相关标准：**

无。