

需求参数公示材料

一、商务要求

★（一）交货时间、地点和方式

1.交货时间：中标供应商应当在中标通知发出之日起 20 个工作日内与采购单位签订采购合同。合同生效后，中标供应商 3 个月内将符合投标响应的产品送达采购单位指定交货地点完成系统安装及调试，安装调试后完成不少于 30 日的极寒环境试运行测试。

2.交货地点：内蒙古自治区呼伦贝尔市牙克石市或采购单位指定的具体地点。

3.交货方式：中标供应商提供设备的各项技术性能指标必须达到合同规定的要求。

（二）产品包装和运输要求

测试合格后，按照采购单位指定的包装运输要求，运输至采购单位指定地点。

（三）售后服务

★1.质量保证期：从系统部署地观测站验收合格之日起算，所有产品质保不少于 24 个月。产品质保期内，需提供所有质保服务，从产品安装调试到位之日起算。产品质保期内，在质保期范围内因设备本身出现问题的，中标供应商提供免费维修或更换。超出质保期后，中标供应商应当提供上门维修服务，仅收取成本费。

2. 中标供应商需免费为采购单位提供不少于 2 次国内培训，培训内容包括：原理、安装、维护、维修、撤收等，并提供包含全流程的操作演示视频。

3. 中标供应商负责解决应用中出现的 product 问题。在产品使用中，

对于无法通过电话或邮件解决的问题，对国内设备，中标供应商在 48 小时内到达现场实施维修。对 84 小时仍未排除故障、恢复正常运转的，由中标供应商提供同类型备品、备件等；对部署地设备，中标供应商在 24 小时内提供远程视频实施维修。中标供应商应根据设备情况，提前提供相关备品、备件等。

4. 投标供应商应当提供物资生命周期内所需零备件和消耗品清单，并明确供应周期和价格等优惠条件。

5. 投标供应商应当承诺，对售后服务需求提供 7×24h 响应，48 小时内到达现场实施维修。现场维修 84 小时后仍未排除故障、恢复正常运转的，由投标供应商提供同类型备品、备件等。

★（四）知识产权和保密要求

1. 投标供应商应当保证采购单位在使用该物资或其任何一部分时，不受第三方侵权指控。同时，投标供应商不得向第三方泄露采购机构提供的技术文件等材料。

2. 基于项目合同履行形成的知识产权和其他权益，其权属归采购单位所有，法律另有规定的除外。

3. 投标供应商在采购和履行合同过程中所获悉的采购单位属于保密的内容，应履行保密义务。

★（五）物资编目编码、打码贴签要求

本项目对物资的编目编码、打码贴签要求，投标供应商应当予以明确响应，相关费用包含在报价中。

★（六）付款及结算方式

合同签订生效后，中标供应商按采购单位要求完成设计方案并通过评审后 30 个工作日内，采购单位向中标供应商支付合同总金额

30%的合同款；系统出厂验收后，运输至国内中试基地运行，试运行1个月无故障后，组织开展中试基地测试，中试基地测试通过后，30个工作日内，采购单位向中标供应商支付合同总金额45%的合同款；系统运输至部署地观测站，安装调试正常后，试运行1个月无故障后，组织开展观测站测试验收。部署地观测站测试验收通过后，30个工作日内，采购单位向中标供应商支付合同总金额20%的合同款；剩余5%合同款为质量保证金，质保期到期后且无质量问题，采购单位在接到中标供应商的质量保证金返还申请后30日内一次性无息全额支付。

（七）验收方式

1.验收分为预验收和项目验收两个阶段。系统完成极寒环境测试后，由采购单位以验收会的方式组织预验收；待项目联调联试、试运行合格后，中标供应商配合采购单位完成最终项目验收，出具验收报告，作为付款的依据。

2.预验收和项目验收前，中标供应商须提出具体详细的验收流程及验收规范。

3.验收及测试所需的相关设施由中标供应商提供。

4.采购单位验收主要包括对所有产品的数量、型号、规格、质量等关键指标验证。

5.如提供产品中的部分内容不能通过验收，中标供应商应采取一切补救措施以使验收能够尽快再次进行，再次测试由中标供应商负担费用（如有）。如果再次验收仍不合格，需求单位有权取消或解除采购合同，由此造成的损失，由中标供应商承担。

6.在验收合格之前，因中标供应商的原因进行设备或部件更换、

部件维修所发生的费用,包括部分设备或部件维修及往返需求单位现场的费用、运输及保险费将由中标供应商承担。

(八) 报价要求

本项目明确最高限价,以人民币(含税)报价,超过最高限价投标无效,以人民币报价(含税),采用合同总价方式,招标总价一次性包干,价格不因实施期间市场变化及政策调整因素而变化。

总价款包括提供约定产品、税费及包装,在国内研制、试验与测试中产生的运输、安装、调试、培训、维护、维修、撤收、装船打包等必要费用,以及后期技术支持费用,采购单位在上述合同价款之外不再向中标供应商支付其他任何费用。在合同实施时,采购单位将不予支付该报价之外的任何额外费用。价格不因实施期间市场变化及政策调整因素而变化。

(九) 其他要求

(1) 设备研制完成后,在中标供应商完成出厂测试后,需配合采购单位进行设备的方舱集成与安装、调试等工作。

(2) 在设备到达国内中试基地时,中标供应商需派人提供现场安装、调试、培训、维护、维修等技术支持,必要时,中标供应商需派遣一名技术人员赴国内中试基地组织设备安装等工作(产生的相关费用由中标供应商提供)。

(3) 在设备到达部署地观测站时,中标供应商需提供远程安装、调试、培训、维护、维修等技术支持。

(4) 中标供应商需对设备的建设场地进行充分调研,并考虑与其他设备之间的兼容性、电磁干扰性等,并提供满足要求的系统布局、接口连接、安装使用、撤收等方舱集成方案。

(5) 中标供应商根据需对接入存储与管理系统（采购单位提供）的设备，提出接入的通信协议、控制内容与方式等。

(6) 中标供应商提供包装，满足车载、船载等运输要求。

(7) 备品备件指标与设备部件完全一致。

(8) 中标供应商提供全套技术文档，包括并不仅限于：实施方案、工程图纸、技术报告、测试大纲、测试报告等。

二、技术要求

（一）具体技术指标要求

1.系统组成与连接关系

(1) 极寒环境激光测风雷达由 1 套雷达硬件、1 套雷达软件以及 1 套备品备件组成。集成于方舱（采购单位提供）中，雷达硬件中，扫描伺服机构等位于方舱顶外部，其他部件可位于方舱内部。

(2) 备品备件包括：双轴扫描转台 1 件、激光器 1 件、采集与控制单元 1 件。雷达整机连接数据存储与管理系统（采购单位提供），实现数据交互、系统控制等功能。

系统名称	备品备件名称	数量
风廓线测风激光雷达系统	双轴扫描转台	1 件
	激光器	1 件
	采集与控制单元	1 件

2.系统功能指标

★（1）工作模式：具备风廓线探测模式（DBS-Doppler-Beam-Swinging 扫描）、扫描探测模式（PPI- Plan Position Indicator、RHI- Range Height Indicator 扫描）两种工作模式（提供承诺函）。

(2) 状态监控：可实时/近实时显示整机的功耗、通信、关键器件参数等运行状态信息。

(3) 结果展示：能处理得到各级产品并图形图表化直观显示。

(4) 健康管理：能根据整机运行状态信息，进行维护维修提示、故障告警，并给出故障原因及建议处置方法。

(5) 电磁兼容性：满足方舱电磁兼容工作要求。

★(6) 通信协议：能够按照与采购单位约定的通信协议(中标后双方另行协商)，提供指定格式的数据产品和整机运行状态参数。(提供承诺函或相关证明材料)。

★(7) 远程控制：提供远程控制指令，实现整机开关机、参数设置、系统控制功能。

★(8) 连续工作：具备 7×24 小时连续不间断工作能力。

3.系统技术指标

序号	参数	规格参数
1	★技术体制	激光脉冲相干探测体制；
2	激光波长	1550nm ± 20nm；
3	★探测范围	1.风廓线模式： 最大探测高度：≥3000m（晴天、无低云遮挡时）； 最小探测高度：≤30m； 风速：0m/s ~ 60m/s； 风向：0° ~ 360° ； 2.扫描探测模式： 最大径向探测距离：≥10000m（1000m 高度以下，晴天、无低云遮挡时）； 最小径向探测距离：≤30m；

		方位角扫描范围：0° ~ 360° ； 俯仰角扫描范围：-10° ~ 190° ；
4	探测精度 (RMS)	风速误差：≤0.8m/s； 风向误差：≤8° (@5m/s)；
5	分辨力	1.风廓线探测模式： 高度分辨率：30m、50m 可设置； 时间分辨率：4s ~ 10min 可设置； 2.扫描探测模式： 距离分辨率：15m、30m、75m、120m 可设置； 单波束处理时间：≤3s； 扫描角度分辨力：≤0.01° ；
6	★数据获取率	晴天、无低云遮挡时： 1.风廓线探测模式： ≥90% (探测高度≥1500m，晴天、无低云遮挡时)； ≥65% (探测高度≥2500m，晴天、无低云遮挡时)； 2.扫描探测模式： ≥90% (高度 1000m 以下，探测距离≤5000 米，晴天、无低云遮挡时)； ≥65% (高度 1000m 以下，探测距离 5000 ~ 10000m，晴天、无低云遮挡时)；

7	★典型气象产品	<p>1.风廓线探测模式： 径向风速、回波强度、谱宽、信噪比数据； 三维风场信息； 风切变。</p> <p>2.扫描探测模式： 径向风速、回波强度、谱宽、信噪比数据； 水平风场信息； 风切变。</p>
8	可靠性	平均故障间隔时间（MTBF）： $\geq 1200\text{h}$ 。
9	维修性	平均故障修复时间（MTTR）： $\leq 0.5\text{h}$ 。
10	安全性	<p>1.具有过压/过流保护功能；</p> <p>2.具有防误插和防雷击措施；</p> <p>3.具有人眼安全标识等。</p>
11	测试性	<p>1.应具有机内自检功能，能够将故障定位到现场可更换单元；</p> <p>2.电子设备具备检测接口，能连接检测维修设备进行检测和故障定位。</p>
12	环境适应性	<p>1.工作温度：$-40^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$（舱外）；$0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$（舱内）；</p> <p>2.贮存温度：$-50^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$；</p> <p>3.振动：满足地面设备海运及陆运运输要求；</p> <p>4.淋雨、湿热、盐雾、霉菌按 GJB150A-2009 的要求执行。</p>
13	供电	<p>1.电压：$\text{AC } 220\text{V} (1 \pm 10\%)$；</p> <p>2.频率：$50\text{Hz} \pm 2\text{Hz}$；</p> <p>3.功耗：常温$\leq 500\text{W}$，极端温度$\leq 1\text{kW}$。</p>

14	重量	总重量：≤180kg。
15	数据终端	1.CPU：i7-13700； 2.内存：≥16G； 3.硬盘：256 GB SSD + 1T HDD； 4.显示器：24 英寸，分辨率不低于 1920 × 1080。

关键性技术指标参数前标记“★”符号，一般性指标参数前不作标记。带“★”技术指标需提供技术支持材料（技术支持材料可以从（不限于）以下支持材料选择：产品规格表、产品宣传彩页、技术白皮书、制造商官方网站发布的产品信息、说明书等或检测机构出具的检测报告等技术材料支持的）。技术要求中已明确技术支持材料要求的按明确要求的为准。

三、投标（报价）人资质要求

（一）具有企（事）业法人资格（有行业特殊的银行、保险、电力、电信等法人分支机构，会计师、律师等非法人组织，行业协会等社会团体法人除外）；

（二）国有企业；事业单位；军队单位；成立三年以上的非外资（含港澳台）独资或控股企业，国内市场无类似或可替代产品的企业除外。

（三）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（四）具有履行合同所必需的设施设备、专业技术能力、质量保证体系和固定的生产经营、服务场地；

（五）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（六）参加军队采购活动前3年内，在经营活动中没有受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、200万元以上罚款等

重大违法记录；

（七）未被列入政府采购失信名单、军队采购暂停名单，未在军队采购失信名单禁入处罚期内，未被政府主管部门列入违法失信名单、重大税收违法案件当事人。

（八）单位负责人为同一人或存在直接控股或管理关系的不同供应商，不得同时参加同一包的采购活动。生产场经营地址或注册登记地址为同一地址的不同生产型企业，股东和管理人员（法定代表人、董事或监事）之间存在近亲属或相互占股等关联关系的不同非国有销售型企业，也不得同时参加同一包的采购活动。近亲属指夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或近姻亲关系。

（九）法律、行政法规规定的其他条件。

（十）本项目不接受联合体投标。