

第二分册：专用部分

目 录

- 第五章 投标邀请
- 第六章 投标人须知专用部分
- 第七章 评标方法和评标标准
- 第八章 采购需求
- 第九章 合同条款专用部分
- 第十章 投标被拒绝条款专用部分

中国气象局政府采购中心

第五章 投标邀请

中国气象局政府采购中心受山西省气象局委托，对本项目的相关货物和有关服务进行境内公开招标，邀请合格投标人提交密封投标。

一、项目名称：晋城市风廓线雷达设备采购项目

二、项目编号：ZQC-R22099

三、招标内容

1、本次招标共 1 包。

2、采购清单：（详见第八章采购需求）

3、招标范围包括：上述货物的供应、运输、安装调试、培训及售后服务。

具体采购范围及所应达到的具体要求，以本采购文件中第八章“采购需求”的相应规定为准。投标人的投标文件必须满足本次采购的实质目的，完全实现所应有的全部要求。投标人若存在任何理解上无法正确确定之处，均应当按照招标文件所规定的投标前的澄清等程序提出，否则，可能导致的任何不利后果均应当由投标人自行承担。

4、履约时间：自合同签订之日 6 个月内交货，一年内完成项目验收。

5、履约地点：采购人指定台站。

四、招标文件获取

投标人的有关经办人员于 2022 年 7 月 25 日至 2022 年 8 月 1 日（节假日除外），将领取招标文件申请表的电子版（Excel 格式）及盖章版（盖单位公章）、身份证复印件扫描件，以电子邮件方式发至 cma_gsc@163.com（邮件主题注明投标人全称及所投标项目编号）。采购中心在收到邮件 1 个工作日内以电子邮件向潜在投标人发送招标文件的密码，潜在投标人凭密码获取中国政府采购网下载的招标文件。

五、接受投标时间、投标截止时间及开标时间

接受投标时间：2022 年 8 月 16 日 08:30 至 09:00（北京时间）。投标人如有特殊原因，需提前投标的，请与中国气象局政府采购中心联系。本项目接受邮寄投标文件，邮寄时请提前告知采购中心，投标人代表可不参加开标会议，不影响其投标有效性（邮寄的投标文件以签收时间为准，供应商应合理估计邮寄时间以确保按时送达）。

投标截止及开标时间：2022 年 8 月 16 日 09:00（北京时间）。

投标截止时间后送达的投标文件将被拒收，在规定时间内所提交的文件不符合相关规定要求的也将被拒收。

六、投标地点及开标地点：

北京市海淀区中关村南大街 46 号中国气象局北区 7 号楼 3 层大会议室（科技大楼前草坪西

侧), 届时请投标人的法定代表人或其授权的投标人授权代表准时到场参加。

七、信息发布

本项目相关信息均在“中国政府采购网”等媒体上发布。

八、联系方式

采购中心联系方式

地址: 北京市海淀区中关村南大街 46 号中国气象局北区 8 号楼(科技大楼前草坪西侧, 中国气象局气象发展与规划院办公楼) 407 或 408 室, 邮政编码: 100081

项目联系人: 张夏虹

联系电话: 010-68406136

采购人联系方式

采购人名称: 晋城市气象局

联系人: 王雅心

联系电话: 0356-2036365

采购人地址: 山西省晋城市城区泽州路 3268 号晋城市气象局

第六章 投标人须知专用部分

投标人须知专用部分表格中要求事项已列入第十章被拒绝条款专用部分的，若有缺失或无效，将导致投标被拒绝且不允许在开标后补正。投标人须知通用部分或招标文件其余部分与本表不一致的，以本表要求为准。

序号	对应投标人须知通用部分的条款	内容	说明与要求
6.1	1.2.1	采购人名称	晋城市气象局
6.2	1.3.3	投标人特殊资质条件	无
6.3	1.3.4	是否允许代理商投标	☐ 否 ☒ 是
	1.3.4	进口产品代理商应提交资料	无
	1.3.4, 1.28.4	是否设有核心产品	☐ 否 ☒ 是，核心产品为风廓线雷达
6.4	1.3.6	是否允许投标联合体	☒ 否 ☐ 是
6.5	1.3.7	投标的货物，是否需要取得《气象专用技术装备使用许可证》	☐ 否 ☒ 是，*投标产品需具有中国气象局颁发的风廓线雷达《气象专用技术装备使用许可证》。
6.6	1.5.1	是否专门面向中小企业采购	☒ 否 ☐ 是
	1.5.1	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	所属行业划分标准为：《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号） 属于 <u>工业</u> 行业
6.7	1.8.2	中标人是否交纳中标服务费	☒ 否 ☐ 是
6.8	1.13.2、1.13.3	投标人应提交其他商务文件和技术文件	除通用册投标人须知要求提交的商务和技术文件外，投标人还应提交下列商务和技术文件： 无
6.9	1.15.1、1.15.2	本次招标是否需要提交投标保证金	☒ 否 ☐ 是
6.10	1.17.1	是否允许投标人将项目非主体、非关键性工作交由他人完成	☒ 否 ☐ 是

6.11	1.11.7	是否组织现场考察或开标前答疑会	☒ 否 ☐ 是
6.12	1.19.1	投标有效期	120 日历天（从开标日起计算）
6.13	1.20.5	投标文件份数	投标文件正本 1 份、副本 2 份、电子版 1 份（word 和 pdf 同时提供，文件名命名规则为项目编号+项目名称+关键词+供应商）、单独密封的开标一览表正本 1 份
6.14	1.4	是否允许进口产品投标	☒ 否 ☐ 是
6.15	1.24.6	项目预算	本项目采购预算（或最高限价）为人民币 438 万元。
6.16	1.26.2	是否进行述标	☒ 否 ☐ 是
6.17	合同条款通用部分	采购资金的支付方式、时间、条件	详见第九章合同条款专用部分
6.18		其他事项	无

第七章 评标方法和评标标准

一、评标方法：

本次评标采用综合评分法，将投标人资质条件、投标产品质量、售后服务、价格等各项因素作为评价的基础，综合评选出最佳投标方案。每一投标人的最终得分为所有评委会成员给其评分的算数平均值。其中，客观分评审部分，需评委会成员共同认定、独立打分，存在不同意见的，评委会成员分别作出书面说明。

二、评分标准：

评分标准见下表，投标人应对评分标准表对应投标文件内容的具体位置进行索引应答，格式参照第三章 3.7 评分标准相关内容索引表。

评分标准表

序号	评审因素		分值	评审标准	说明
1.	报价分	客观分	30	采用低价优先法计算，公式：投标人得分=评标基准价/评标价×30 1、评标基准价：满足招标文件要求，且经过价格扣除后的最低投标价。 2、评标价：经过价格扣除的投标价。 3、按上述公式计算出每个投标单位的投标报价得分，保留小数点后二位，小数点后第三位四舍五入。 4、经评审委员会确认，报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且投标人提供的书面说明材料不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。	1、投标产品满足第一章 投标人须知 1.5.1 中小企业有关政策优惠条件，投标价格将给予扣除。
2.	商务部分	1、投标完整性（客观分）	2	提供有效的应答索引表和评分标准相关内容索引表得 0.5 分；投标文件电子版与正本印刷版一致情况得 0.5 分； 具有有效的目录索引，页码连续无错乱、双面打印，标题、编号、正文、表格、签字盖章等排版规范，电子版介质盘面标准明确，证书复印清晰，得 1 分，每出现一个错误扣 0.2 分，扣完为止。	
3.		2、投标人、投标产品非强制资质要求（客观分）	5	1、投标人符合工信部制定的信息技术服务标准要求，能够提供 ITSS 证书的，得 3 分，需提供证书复印件加盖公章，未提供的不得分。 2、投标人应提供企业研发创新能力认定的佐证材料：投标人具有省级及以上的雷达技术研究中心认定的得 1 分。须提供获得认定的相关佐证材料	须提供相应证书复印件

				料（如颁发牌匾等）复印件并加盖公章。 3、投标人及其雷达获得过省部级获奖证书的得 1 分。需提供证书复印件加盖公章，未提供的不得分。	
4.		3、投标人业绩 （客观分）	3	提供近 1 年（2021 年 1 月 1 日至今，以合同签订时间为准）风廓线仪或风廓线雷达销售合同复印件，必须包括中标通知书或中标网站公告、合同首页、合同金额所在页、签字盖章页及合同标的页。提供一份合同得 0.5 分，最多得 3 分。	
5.	服务部分	1、售后服务方案	8	提供完整的售后服务方案，同时分别承诺以下 5 项要求（ 承诺书加盖投标人公章 ）： ① 承诺对每套投标产品免费提供 2 次机外定标服务，定标时间及地点根据设备安装地点双方协商确定得 1 分； ② 承诺根据用户需求可提供免费现场技术服务得 1.5 分，重大服务期间派人驻守得 1.5 分； ③ 承诺在质保期内免费保障 7×24 小时不间断服务时间得 1 分； ④ 承诺接到故障报告后远程技术支持响应时间不超过 1 小时得 1 分； ⑤ 承诺远程技术支持无法排除故障时，派遣具有专业维修资质的技术人员到达故障现场的时间不超过 24 小时开展维修维护工作得 2 分，不超过 48 小时得 1 分，其余不得分。完全满足得 8 分，每缺一项扣除相应分值。	须提供售后服务方案和承诺函
6.		2、技术支持	3	所提供的技术支持方案合理，并承诺在交付设备时能提供维护和维修手册、电原理图和线路图纸，提供产品技术升级时的技术支持方案。完全满足得 3 分，部分满足得 1 分，不提供得 0 分。	
7.		3、安装实施方案	3	提供详细工程进度计划实施方案，安排周密、可行度高得 3 分；实施方案基本齐全，安排基本可行得 2 分，方案有缺失、可行度不高得 1 分，未提供得 0 分。	
8.		4、培训方案	3	培训内容符合实际需要，培训人数及课时合理，培训方案详细具体，能按照招标文件的要求进行响应，且优于或完全满足招标文件的要求得 3 分；培训内容基本符合实际需要，培训方案具体，能按照招标文件的要求进行响应，部分满足招标文件的要求得 1 分； 培训方案太简单或未提供得 0 分。	须提供培训方案

9.		5、产品质量保证能力（客观分）	4	每提供 1 份用户证明材料（含稳定运行证明和应用证明等内容，应提供用户联系人姓名、单位及电话。）得 1 分，最多得 4 分。	
10.		1、投标产品技术性能	17	1、响应且满足招标文件第八章第四节详细技术指标要求，得 15 分。#代表重要指标，不满足将导致扣 1 分，最多扣 10 分，扣完为止。无标识则表示一般指标项，不满足扣 0.5 分，最多扣 5 分，扣完为止。（#号重要指标需提供相关证明文件或测试报告。） 2、产品标准输出控制单元能提供详细技术说明文档，具备独立式和便携式功能及良好人机交互功能，软硬件指标满足技术要求，得 2 分，不提供技术文档或技术指标不满足要求，得 0 分。	提供技术文档
11.		2、投标产品的技术方案	3	技术方案能按照招标文件的要求进行响应，详细具体，针对性强，与项目实际情况相契合，且完全满足招标文件的要求得 3 分； 技术方案能按照招标文件的要求进行响应，有一定针对性，且满足招标文件的要求得 2 分； 技术方案能按照招标文件的格式进行响应，技术响应比较浅显，缺乏针对性得 1 分； 技术方案较简单或未提供得 0 分。	提供技术方案
12.	技术部分	3、投标产品与功能规格需求书的一致性	3	投标产品功能规格与中国气象局颁布的《风廓线雷达功能规格需求书》具有一致性、系统输出的数据格式和中国气象局要求具有一致性得 3 分，否则不得分。	提供第三方测试报告。
13.		4、投标产品可靠性、可维修性、易升级性	4	1、投标产品应具有高可靠性及高稳定性，设置灵活，维护方便，得 1 分，否则不得分； 2、可以长时间连续运转、无人值守、具备远程全机全遥控操控工作的能力，得 1 分，否则不得分； 3、能够提供风廓线雷达组网技术方案，且已具备风廓线雷达组网成熟案例的，每提供 1 份案例得 1 分，最多得 2 分。案例必须包括中标通知书或中标网站公告、合同首页、合同金额所在页、签字盖章页及合同标的页。未提供不得分。原件备查。	
14.		5、探测资料同化融合	5	1、投标人能够提供雷达资料同化、多源观探测资料融合技术方案的，得 1 分； 2、能够提供上述方案，且已具备雷达资料同化、多源观探测资料融合软件开发案例的，每提供 1 份得 2 分，最多得 4 分。案例必须包括中标通知书或中标网站公告、合同首页、合同金额所在页、签字盖章页及合同标的页。未提供不得分。原件备查。	

15.		6、投标产品应用 软件自主知识产权	7	1、投标人每提供一份风廓线雷达软件著作权， 得 1 分，最多得 4 分； 2、每提供一份雷达资料同化、多源观探测资料 融合软件著作权，得 1 分，最多得 3 分。	
		评分合计	100		

中国气象局政府采购中心

第八章 采购需求

一、项目概况及总体要求

本项目所属于 2022 年新一代天气雷达工程项目。为提高灾害性天气早期生成过程的垂直廓线探测能力，更好地发挥气象部门对当地天气的监测、预测，提高抗灾减灾能力，服务地方经济社会发展，需在晋城市架设 L 波段低对流层风廓线雷达一部。

二、设备需求一览表

序号	采购人	设备名称	数量	交货期
1.	山西省晋城市气象局	L 波段低对流层风廓线雷达（含专用测试仪表）	1	自合同签订之日 6 个月内交货，一年内完成项目验收。

三、总体技术要求

1、投标人提供的投标产品功能规格须与中国气象局颁布的《风廓线雷达功能规格需求书》具有一致性、系统输出的数据格式和中国气象局要求具有一致性，同时满足招标文件提出的功能和规格描述。

2、投标人所提供的所有设备需构成一套完整的、可运行的实施系统。如果投标人在标书中所列出的系统设备（包括软、硬件）配置存在有任何遗漏（包括招标书中未列出而系统又必需的软、硬件）影响到系统的完整性及可运行性，则系统集成需要时投标人必须免费提供，投标人将不再支付任何费用。

3、系统软、硬件的性能应达到或超过招标文件所列技术指标。投标人在响应建议中须就有关技术指标列出具体的数值，否则将视为不符合技术性能需求。

4、相关技术指标要求如有变动的，以中国气象局最新颁布的文件为准。

四、详细技术规格指标要求

序号	项目	技术指标	备注
1.	系统总体参数		
1.1	技术体制	L 波段全相参脉冲多普勒系统	

序号	项目	技术指标	备注
1.2	最高探测高度	≥6 km	
1.3	最低探测高度	150 m	
1.4	测量范围	水平风速: 0~60m/s; 风 向: 0~360°	
1.5	高度分辨率	120 m 及倍数	
1.6	时间分辨率	≤6 分钟	
1.7	径向速度分辨率	≤0.2 m/s	
1.8	风速测量精度	≤1.5 m/s (RMS)	
1.9	风向测量精度	≤10° (RMS)	
1.10	MTBF	≥2250 小时	
1.11	MTTR	≤0.5 小时	
2.	工作环境: 按国家现行标准要求执行		
2.1	温度	室内装置 0℃~30℃ (加空调) 室外装置 -40℃~60℃	
2.2	相对湿度	室内装置 ≤80% 室外装置 ≤100%	
2.3	抗风能力	正常风 50 m/s 阵风 75 m/s	
2.4	雨强	≤80 mm/h	
2.5	三防	防盐雾 防霉 防沙尘	
2.6	抗干扰	电源干扰 电磁干扰 无线电频率干扰	
2.7	防雷击	具有防雷击的能力	
2.8	供电 (380 伏, 三相或 220 伏单相, 频率 50Hz)	电源电压变化 ±10%, 频率变化 ±5% 时, 系统能正常工作。	
3.	天线与馈线		
3.1	工作频率	1270MHz ~ 1295MHz 和 1300MHz~1375MHz	
3.2	#波束宽度 θ	≤4.5°	
3.3	波束指向	天 顶、 偏 东 16.3 °、 偏 南 16.3 °、 偏 西 16.3 °、 偏 北 16.3	
3.4	#增益 G	>30 dB	
3.5	#旁瓣电平	最大副瓣电平 ≤-20dBc 远区副瓣 ≤-30dBc	
3.6	防杂波屏蔽网双程隔离度	>40dB	
3.7	天馈线系统驻波系数	≤1.3	
3.8	发射馈线损耗	≤3dB	
3.9	接收馈线损耗	≤4dB	

序号	项目	技术指标	备注
3.10	极化方式	线极化	
3.11	波瓣形式	笔形波束	
3.12	波束转换方式	电控	
4	天线球罩		
4.1	工作频率	L 波段	
4.2	#传输损耗	单程功率传输损耗 $\leq 0.20\text{dB}$, 单元件 $\leq 0.1\text{dB}$	
4.3	插入相移	$\leq \pm 2^\circ$ (单元件)	
4.4	波束指向误差	$\leq 0.01^\circ$	
4.5	天线副瓣抬高	$< 1\text{dB}$ (-20dB)	
4.6	#天线球罩类型	夹层型, 截球比例: 3/4D 截球, 公称直径 (D): 10.7 米	
4.7	重量	≤ 4 吨	
4.8	#罩体分块及连接	单元件二维随机分布, 采用搭接连接方式, 为应对日常损坏的快速修复, 受损单元件应便于修补或更换。	
4.9	工作温度	$-55^\circ\text{C} \sim +70^\circ\text{C}$	
4.10	相对湿度	$0 \sim 100\%$	
4.11	降雨	$\leq 100\text{mm/hr}$, 不发生进水、锈蚀、变形、变质等	
4.12	冰雹	直径 25mm, 风速 18m/s	
4.13	冰载	径向厚度 1.25cm	
4.14	雪载	$\leq 240\text{kg/m}^2$	
4.15	抗风强度	在平稳风速 $\leq 210\text{km/hr}$, 阵风 $\leq 310\text{km/hr}$	
4.16	海拔高度	$\geq 1500\text{m}$	
4.17	太阳辐射	在温度 51°C 、太阳辐射强度 1110W/m^2 的条件下长期暴露后, 表面不起皱、不龟裂、不失效。	
4.18	耐沙尘	在正常沙尘气象环境下工作, 表面无明显磨损。	
4.19	耐腐蚀	长期在潮湿和霉菌滋生环境条件下不应发生霉变, 霉菌生长等级不大于 1 级。	
4.20	可靠性	≥ 20 年	
5.	全固态发射机		
5.1	发射频率 f	1270MHz $\sim$ 1295MHz 和 1300MHz $\sim$ 1375MHz	
5.2	#峰值功率 Pt	$\geq 6\text{KW}$	
5.3	脉冲宽度 τ	0.8 μs 和 1.6 $\mu\text{s} \times$ 子脉冲数	
5.4	脉冲重复周期 T	10~200 μs	

序号	项目	技术指标	备注
5.5	#最大占空比	≥8%	
6.	接收机（数字中频）		
6.1	工作频率 f	1270MHz ~ 1295MHz 和 1300MHz~1375MHz	
6.2	#噪声系数 NF	≤1.5dB	
6.3	#动态范围(瞬时)	≥92dB	
6.4	数字中频频率	≥60MHz	
6.5	数字中频带宽	1.25 MHz	
6.6	A/D 位数	≥16 位	
6.7	#灵敏度 Prmin (A/D 前)	优于-111dBm	
6.8	相位噪声	≤-120dBc/Hz@1kHz 杂散<-60dBc	
7.	#收发系统相位噪声	≤0.1°	
8.	信号处理器		
8.1	I 支路位数	≥24 位	
8.2	Q 支路位数	≥24 位	
8.3	库长	120m/240m	
8.4	库数	≥100	
8.5	处理方法	相干积累、谱参数估算、质量控制	
8.6	时域累加数	1-512	
8.7	FFT 点数	128、256、512、1024、2048	
8.8	输出	功率谱分布、S/N	
8.9	#系统灵敏度	≤-146dBm	
9.	数据处理和显示终端		
9.1	台站参数设置	具备站号、站址、经度、纬度、 海拔高度、开机时刻等参数的设置功能。	
9.2	数据采集与处理	依据系统设定的运行参数自动进行数据采集和处理 接受用户命令，随时启动数据采集和处理。	
9.3	图形产品	信号功率 信噪比 CN2 风（包括风矢图） 径向速度和风 径向风谱 速度谱宽 多要素 信噪比和风	
9.4	数据存储与管理功能	五种数据文件	

序号	项目	技术指标	备注
		功率谱数据文件 瞬时径向谱 采样高度上产品数据文件 标准高度上产品数据文件 图形产品	
9.5	数据通信	使用 Internet 数据库、VPN 服务及网络服务器技术，系统可方便实现风廓线仪组网。	
9.6	数据文件格式	风廓线仪数据格式按照中国气象局统一要求执行	
10.	监控		
10.1	温度	设备房温度	设备房温度超过设定值，系统自动报警。
10.2	天线	BSU 状态 波束指向	
10.3	发射机	发射机输入/输出功率 发射机直流电源 机柜风温 功放/驱动模块状态 驻波报警 占空比检测	
10.4	接收机	频率源 中频采样系统直流电源	
10.5	信号处理器	信号处理器状态	
11.	产品标准输出控制器		
11.1	板级化控制器箱体	标准输出控制器箱体	
11.2	监控模块	系统运行关键参数、状态收集显示	
11.3	产品生成模块	生成实时、半小时、一小时产品	
11.4	质量控制模式	降水、合理性检查等质控	
12.	机内自动定标		
12.1	系统噪声电平	在线、自动检测	
12.2	#系统相位噪声	在线、自动检测	
12.3	#最小可测功率	在线、自动检测	
12.4	#信号强度	在线、自动标定	
12.5	#速度	在线、自动标定	
13.	系统运行工作日志		
13.1	系统状态日志	自动记录	
13.2	系统自动定标日志	自动记录	
13.3	报警与故障日志	自动记录	
13.4	操作记录日志	自动记录	

二、L 波段风廓线雷达专用测试仪表

1、硬件指标

1.1 功率测试模块

序号	功能项	仪表指标要求
1	测量功率类型	峰值功率、平均功率
2	测量范围	-15~+20dBm
3	频率范围	1GHz~1.5GHz
4	功率测量相对精度	$\leq \pm 0.2\text{dB}$ or $\pm 4.5\%$
5	功率单位	dBm、kW、W
6	示值分辨率	0.01dB
7	最小可测脉宽	100ns
8	测试速度	≥ 1000 个读数/秒
9	测试通道	1
10	参考输出	100MHz, 0dBm, $50\ \Omega$
11	脉冲重复周期	10~200 μs

1.2 信号产生模块

序号	功能项	仪表指标要求
1	输出功率范围	-120~+20dBm
2	频率范围	1GHz~1.5GHz
3	电平分辨率	0.1dB
4	连续波模式时绝对电平精度	$\pm 0.6\text{dB}@-10\text{dBm} \sim +10\text{dBm}$
5	频率分辨率	0.1Hz
6	单边带相位噪声	$\leq -105\text{dBc/Hz}@10\text{KHz}$
7	信号形式	连续波
8	谐波	$< -25\text{dBc}$

序号	功能项	仪表指标要求
9	非谐波	$< -45\text{dBc}$
10	射频输出阻抗	$50\ \Omega$
11	参考时钟	$10\text{MHz} \pm 10\text{ppm}$, $1\text{M}\ \Omega / 50\ \Omega$
12	频率/电平切换时间	$< 10\text{ms}$

2 功能要求

2.1 机内标定

可控制雷达对系统灵敏度、动态范围、速度标定误差、系统相干性进行自动测试，并按照规定格式形成测试报告（详见附件 1），不符合指标要求的单独标出。月标定项指标要求：

序号	测试项	指标要求
1	系统灵敏度	$\leq -146\text{dBm}$
2	动态范围	$\geq 92\text{dB}$
3	速度标定误差	$\leq 0.1\text{m/s}$
4	系统相干性	$\leq 0.1^\circ$

2.2 机外标定

可控制雷达对发射机峰值功率、动态范围、速度标定误差进行自动测试，可外接并控制频谱仪进行系统灵敏度自动测试。按照规定格式形成测试报告（详见附件 2），不符合指标要求的单独标出。年标定项指标要求：

序号	测试项	指标要求
1	发射机峰值功率	$\geq 6\text{kW}$
2	系统灵敏度	$\leq -146\text{dBm}$
3	动态范围	$\geq 92\text{dB}$
4	速度标定误差	$\leq 0.1\text{m/s}$
5	系统相干性（机内）	$\leq 0.1^\circ$

2.3 其他功能

（1）可选择一项或多项标定项进行一键测试，自动保存测试结果（截图和测试数据），并

可一键生成测试报告（PDF）。

- （2）开机自检，确保仪表各模块在使用前处于正常工作状态。
- （3）具备功率计、信号源操作界面，功率测量模块、信号产生模块可作为仪表单独使用。
- （4）具备测试向导功能，显示标定项的硬件连接图示，分步指导保障人员完成测试。
- （5）具备数据存储、查询和导出功能。
- （6）具备用户权限管理功能。
- （7）具备系统参数配置功能，包括馈线损耗、IP 设置等。
- （8）具备第三方计量检定接口，承制方应提供各功能模块计量检定流程及方法说明。
- （9）预留数据上传接口。
- （10）具备远程软件升级功能。
- （11）预留二次开发接口。

2.4 结构和外观要求

- （1）外形尺寸：宽度不大于19英寸、高度不大于6U标准机箱。
- （2）机箱配置：i7四核以上（主频不低于2.4GHz），运行内存8GB以上，存储1TB硬盘以上。
- （3）具有良好的接地、防雷措施。
- （4）能够满足防潮、防霉、防盐雾要求。
- （5）具备良好的电磁兼容性。
- （6）具有过流保护功能。

2.5 其他要求

- （1）可在+5~+35℃、20%~90%（无冷凝）条件下正常工作。
- （2）设备能够长时间稳定运行，设计保证平均无故障工作时间 $\geq 5000\text{h}$ 。
- （3）各部件的结构设计应充分考虑维修的方便性、快捷性和不易误操作性，关键模块关键接口位置需有安全使用提示标识。

3 配套设备及资料

- （1）测试射频连接电缆、网线、转接头等；
- （2）TR 组件测试工装；
- （3）技术手册、使用说明书、电路图。

五、安装服务要求

（一）设备出厂

- 1. 雷达设备均应满足相关功能需求书规定的性能指标；
- 2. 雷达设备出厂前均应经过厂方质监部门的测试、检验，有合格证，需要检定的设备应有检定证书。
- 3. 雷达设备均应通过中国气象局相关部门组织的质量抽检，确保设备交付使用后长期稳

定、可靠地运行。

（二）包装和运输要求

1. 中标人须在合同签订后规定时间内将设备运到采购人指定的地点，运费由中标人承担。
2. 设备的精密部件要用木箱包装，箱内应有填充物，以防振动。箱外要有防水、朝上标记或“小心轻放”字样。一般不易损坏的零部件可用纸箱或其它方式包装。如因中标人包装不当等原因造成损坏和丢失，应由中标人负责免费修复或补缺，因此而拖延的工期，按照延迟发货对待。
3. 中标人应随发货设备提供详细的发货设备清单（包含发货件数、设备数量、包装类别等）。

（三）安装、调试

1. 设备安装和调试由中标人负责。
2. 采购人在进行设备安装基础及配套设施（包括发电机房、塔楼/铁塔、预埋件、防雷等）建设过程中，中标人应提供必要的帮助，必要的时候派人赴现场进行指导。若需要中标人负责安装的，由采购人特别提出，其基础建设安装费用包含在报价中。
3. 设备安装调试过程中，中标人应作详细检验记录。安装调试结果应该符合有关标准的要求。检验记录应提供给采购人。
4. 在系统设备安装和调试期间，采购人有权派出技术人员参加，中标人有义务对其进行指导。
5. 中标人提出设备调试的内容、项目、指标和方法，须符合功能规格需求书的要求。提供全部安装、调试过程中所需的特殊工具和易损件，并自带专用仪器仪表设备。中标人有责任对采购人的技术人员提出的问题做出解答。调试应进行详细记录，系统调试结束后，由中标人设备安装调试技术人员签字后交给采购人或使用人验收。
6. 设备应在 6 个月内完成安装调试。

六、设备验收要求

1. 设备安装、调试达到功能规格需求书规定的指标后，可进行初步验收。验收测试合格后，双方签署初验合格协议，设备进入试运行期。
2. 设备经过 6 个月试运行期，其中连续运行时间超过 3 个月，达到功能规格需求书的要求时，可进行最终验收。在试运行期间，由于设备质量等造成某些指标达不到要求，允许中标人

更换或进行修复。

3. 设备安装调试和试运行结束后，采购人组织最终验收。当满足以下条件时，采购人确认验收合格：

- (1) 中标人已提供合同中签署的全部货物及完整技术资料；
- (2) 货物符合技术规格，性能满足要求；
- (3) 安装工程符合技术要求，系统性能满足要求，设备正常运行。

七、保修及售后服务要求

1. 投标人需提供详细技术服务方案，包括但不限于：设备安装建设规范、设备工作原理、设备部件结构组成、设备操作手册、设备运行维护手册、设备软件使用手册、相关产品算法说明文档等。

2. 投标人需提供详细售后服务方案，包括设备售后服务组织机构、人员组成、技术支持文档等。其中，售后服务组织机构设置合理，人员技术能力强，技术文档内容全面。

3. **设备供应商对所有设备提供自验收合格后 8 年的免费维修服务*，需提供设备质保承诺函原件（格式自拟）。**保修期内因设备设计、质量出现问题，均由设备供应商即时无偿解决（包括更换器件）；设备安装后的试运行期间（六个月）内，遇设备故障或数据明显异常、性能不达标等，中标人负责 48 小时内到站对故障设备进行测试和更换，确保设备正常投入业务运行。

(4) 在质保期内，设备供应商服务时间应为 7×24 小时，当投标产品或软件遭到损坏或出现故障时，要在用户报修之时起 1 小时内做出响应，并在 48 小时内到达现场，开展维修维护工作，视情况双方协商设备恢复正常运行时限。

(5) 质保期过后，设备供应商仍有义务提供技术服务（包括提供设备维护、备件等）。

(6) 设备供应商对每套投标产品提供 2 次机外定标服务，定标时间及地点根据设备安装地点双方协商确定。

八、技术培训要求

中标人应免费向用户提供设备安装、调试以及软件技术培训，使相关操作人员达到熟练操作。培训对象为新乡市气象局的业务管理人员、硬件维护人员以及系统管理与使用人员，

培训方式采用集中培训、现场培训相结合的方式进行，主要培训内容包括但不限于以下内容：

- (1) 雷达系统工作原理；
- (2) 雷达总体和各系统、插件和配套设备的安装与布局位置；

- (3) 雷达总体和分系统基本工作原理；
- (4) 雷达结构和性能特点；
- (5) 雷达操作技能；
- (6) 雷达日常维护知识、雷达常见故障的判断与维修；
- (7) 雷达软件与产品；

培训时免费提供完整的培训资料，包括使用说明、工作原理、技术图纸、注意事项、安装调试方法和维护维修指南等。

中国气象局政府采购中心

第九章 合同条款专用部分

(本合同模板仅供参考, 最终合同文本以双方签订为准)

甲方(采购人): _____

乙方(中标人): _____

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《民法典》等相关法律法规以及本项目招标文件的规定, 经平等协商达成合同如下:

一、项目

项目名称: _____

项目编号和分包号: _____

二、合同标的

1、甲方同意从乙方购买, 乙方同意向甲方出售下列设备:

序号	货物名称及规格	数量	产地及品牌	单价	交货时间

2、交货地点: _____

3、安装期限: _____天 (____年__月__日~__月__日)。

三、合同价格及付款方式

1、合同生效后付款: 双方签署合同后 7 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总金额的 30%, 即人民币 _____ 元(大写): _____ 元(小写);

2、现场验收后付款: 双方签署验收报告后 7 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总金额的 50%, 即人民币 _____ 元(大写): _____ 元(小写);

3、签署合同验收报告后付款: 双方签署验收报告后 7 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总金额的 20%, 即人民币 _____ 元(大写): _____ 元(小写);

四、交货

1、交货日期: _____。

2、运输方式: _____。

3、交货(安装、调试、服务)地点: _____。

4、其他约定事项: _____。

五、质量标准和检验方式

补足或更换的货物应在签署货损证明之日起_____日内运达甲方指定地点。

六、技术服务和保修责任方式

1、乙方对合同货物的质量保修期为验收证书签署之日起_____个月。

2、乙方在合同货物的质量保修期内, 免费为甲方提供合同货物的技术指导和维修服务服务

的时间是：每周_____天*_____小时（工作时间）。

3、乙方保证在合同货物出现故障和缺陷时，或接到甲方提出的技术服务要求后____小时内予以答复，如甲方有要求或必要时，乙方应在接到甲方通知后_____小时内派员至甲方免费维修和提供现场指导。

4、如乙方在接到甲方维修通知后_____小时仍不能修复有关货物，乙方应提供与该货物同一型号的备用货物。

5、如乙方在接到甲方提出的技术服务要求或维修通知后_____小时内没有响应、拒绝或没有派员到达甲方提供技术服务、修理或退换货物，甲方有权委托第三人对合同货物进行维修或提供技术服务。

6、在合同货物保修期届满后，如果因合同货物硬件或软件的固有缺陷和瑕疵出现紧急故障和事故，乙方应在接到甲方通知之后____小时内到达现场。

七、违约责任

1、延期交货或延期付款的违约责任：如乙方延期交货或甲方延期付款，每逾期一天，违约方应按延期交货所折合的金额或延期付款金额每天_____‰的比例向对方支付违约金，但该违约金累计不超过合同总金额的_____%；上述逾期超过_____天且成套集成的货物已交货套数未达合同约定套数 90%的以及单套货物未能全部交足的，守约方有权解除合同，并要求违约方赔偿由此造成的损失。

2、其它违约责任：违约方应就每一单项违约向对方支付合同总金额_____‰的违约金。

八、履约保证金

中标人在收到中标通知书后____个工作日内，向甲方提供相当于合同总价____%的履约保证金。

甲方：
单位名称：（公章）
地址：
电话：
传真：
开户银行及帐号：

法定代表人：
授权代表：
签约日期：

乙方：
单位名称：（公章）
地址：
电话：
传真：
开户银行及帐号：

法定代表人：
授权代表：
签约日期：

第十章 投标被拒绝条款专用部分

本项目投标被拒绝专用条款详见下表。除下表及**第四章投标被拒绝条款通用部分**以外，其它内容均不得在评审中作为拒绝投标的条件。下表具体内容以采购中心编制的招标文件为准。投标人若不符合下表任何要求之一的，将导致投标被拒绝且不允许在开标后补正。

序号	对应条款号	内 容
第六章 投标人须知专用部分		
1.	6.5	投标的货物，是否需要取得《气象专用技术装备使用许可证》： 是，*投标产品需具有中国气象局颁发的风廓线雷达《气象专用技术装备使用许可证》。
第八章 采购需求		
2.	第八章第五部分安装、培训等服务要求	设备供应商对所有设备提供自验收合格后 8 年的免费维修服务*，需提供设备质保承诺函原件（格式自拟）。

注：根据项目具体情况，对投标人有具体要求，且投标人必须遵守的，逐条列出。