河南省水文水资源测报中心

郑州“7.20”暴雨区测雨雷达建设项目

招 标 文 件

采购编号：豫财招标采购-2026-181

采 购 人：河南省水文水资源测报中心

代理机构：河南正大招标服务有限公司

日 期：二〇二六年三月

目 录

第一章 招标公告 1

第二章 投标人须知 5

第三章 合同格式（参考） 32

第四章 投标文件格式 39

第五章 评标方法及标准 68

第六章 技术及相关要求 77

第一章 招标公告

一、项目基本情况

1、项目编号：豫财招标采购-2026-181

2、项目名称：河南省水文水资源测报中心郑州“7.20”暴雨区测雨雷达建设项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：17631000.00 元

最高限价：17631000.00 元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	豫政采(2)20260204-1	郑州“7·20”暴雨区测雨雷达建设项目包 1	14040000.00	14040000.00
2	豫政采(2)20260204-2	郑州“7·20”暴雨区测雨雷达建设项目包 2	3591000.00	3591000.00

5、采购需求：

5.1 主要建设内容：

本次项目建设内容包括以下五部分：

5.1.1 建设 3 部测雨雷达及设备配套软件，完成雷达设备中试检测、雷达设备和系统安装调试工作；

5.1.2 建设 3 处测雨雷达站点配套设施，包括 3 座钢结构铁塔、塔基础、防雷、配供电、通信、安防等配套设施；

5.1.3 扩建雷达网系统数据处理中心 1 处，用于汇聚、处理、显示测雨雷达观测数据；

5.1.4 完善测雨雷达数据处理软件、测雨雷达应用服务软件，实时生成雷达单机产品和降雨融合产品；

5.1.5 完善洪水预报软件，生成雷达覆盖范围内 36 个站点（23 个水库站、13 个水文站）控制流域内的面雨量成果，耦合雷达测雨产品，实现数据共享；开展 22 座中型水库的预报方案编制；开展 23 座水库的纳雨能力预警分析；完成雷达覆盖范围内的小流域和行政村的雷达测雨预警分析。

5.2 标段划分：本项目共计划分 2 个包。

包 1：X 波段双极化相控阵测雨雷达设备 3 座、雷达第三方中试检测、雷达站电磁兼容监测与军地兼容性分析评估服务、雷达单站控制软件、相控阵测雨雷达数据处理中心、雷达组网控制软件、雷达数据处理软件、雷达设备和雷达网系统安装调试及其他服务、洪水预报方案编制、洪水预报作业功能完善、水库纳雨能力完善、耦合雷达降雨产品的预报降雨接入（实时洪水预报所需的雷达降雨产品）、耦合雷达降雨产品的山洪预警接入等。

包 2：X 波段测雨雷达站配套设施建设，包括 3 部钢结构雷达塔以及塔基础、雷达站防雷接地、雷达站配供电、雷达站通信接引、雷达站安防、雷达站配套机房等配套设施。

5.3 质量：合格。

5.4 交货期：

包 1：工期 105 日历天。合同签订之日起 75 个日历天内雷达完成中试，105 个日历天内完成所有工程建设，达到可使用状态。

包 2：工期 75 日历天。

5.5 项目地点：项目位于河南省境内。

6、合同履行期限：按照合同约定。

7、本项目是否接受联合体投标：否。

8、是否接受进口产品：否。

9、是否专门面向中小企业：否。

二、投标人资格要求

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策满足的资格要求：无。

3.本项目的特定资格要求：

3.1 根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库〔2016〕125 号)、《河南省财政厅转发〈财政部关于政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题通知〉的通知》（豫财购〔2016〕15 号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为信息记录名单的投标人，不得参加本次政府采购活动。【查询渠道：“中国执行信息公开网-失信被执行人”；“信用中国-重

大税收违法失信主体”;“中国政府采购网-政府采购严重违法失信行为信息记录名单”。】查询结果以开标当日采购人或采购代理机构查询为准。

3.2 市场主体被列入“信用中国-严重失信主体名单、信用中国（河南）失信惩戒对象名单”的，拒绝其参与本项目投标活动。查询结果以开标当日采购人或采购代理机构查询为准。

3.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。（投标文件中提供声明函）

3.4 投标人(包括企业、法定代表人)近三年(2023 年 1 月 1 日以来)无行贿犯罪行为，并提供无行贿犯罪行为承诺书(格式自拟，并加盖公章)。

3.5 依据财库〔2015〕150 号文件规定，被各级人民政府财政部门进行行政处罚禁止参加政府采购活动且在处罚期内的供应商不得参与本次投标。（投标文件中提供声明函）

三、获取招标文件

1.时间：2026 年 3 月 6 日至 2026 年 3 月 12 日；每天上午 0：00 至 12:00，下午 12:00 至 23:59（北京时间，法定节假日除外。）

2.地点：凡有意参加投标者，在《河南省公共资源交易中心网》按要求下载招标文件。招标文件以《河南省公共资源交易中心网》的电子招标文件为准，招标人不再提供纸质招标文件。投标人未按规定在网上下载招标文件的，其投标将被拒绝。

3.方式：供应商应取得 CA 密钥并在河南省公共资源交易中心网站完成市场主体信息库登记后，方可凭 CA 密钥登录（http://hnsggzyjy.henan.gov.cn）市场主体系统并按网上提示下载招标文件及资料（详见 http://hnsggzyjy.henan.gov.cn 公共服务—办事指南）。

4.售价：0 元。

四、投标截止时间及地点

1.时间：2026 年 3 月 26 日 09 时 00 分（北京时间)

2.地点：本项目要求采用“远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 http://hnsggzyjy.henan.gov.cn，投标人无需到河南省公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。

五、开标时间及地点

1.时间：2026年3月26日09时00分（北京时间）

2.地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(二)-2

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》《河南省公共资源交易中心网》《河南省水利厅》上发布。招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1.监督机构名称：河南省水利厅

电话：0371-65571269　65571220

邮箱：sltzbb@163.com

2.本项目执行优先采购节能环保、环境标志性产品、优先采购自主创新产品，扶持不发达地区和少数民族地区，促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性企业发展等政府采购政策。

3.招标代理费根据河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕2号）按预算价（最高投标限价）差额定率累计法计算，转账形式支付。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1.采购人：河南省水文水资源测报中心

地址：郑州市纬五路10号

联系人：赵慧军

联系方式：0371-65951783

2.采购代理机构：河南正大招标服务有限公司

地址：郑州市金水路226号楷林国际B座20楼2012号

联系人：吕傲杰　李海鹏

联系方式：0371-60991665　0371-55376830

3.联系人：吕傲杰　李海鹏

联系方式：0371-60991665　0371-55376830

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

本前附表内容为投标人须知正文的补充和说明，如前附表和正文表述不一致，以前附表为准。

条款号	内　容
说明	
1.2	项目名称：河南省水文水资源测报中心郑州“7.20”暴雨区测雨雷达建设项目
1.3	采购编号：豫财招标采购-2026-181
1.4	本次项目建设内容包括以下五部分： 1.建设3部测雨雷达及设备配套软件，完成雷达设备中试检测、雷达设备和系统安装调试工作； 2.建设3处测雨雷达站点配套设施，包括3座钢结构铁塔、塔基础、防雷、配供电、通信、安防等配套设施； 3.扩建雷达网系统数据处理中心1处，用于汇聚、处理、显示测雨雷达观测数据； 4.完善测雨雷达数据处理软件、测雨雷达应用服务软件，实时生成雷达单机产品和降雨融合产品； 5.完善洪水预报软件，生成雷达覆盖范围内36个站点（23个水库站、13个水文站）控制流域内的面雨量成果，耦合雷达测雨产品，实现数据共享；开展22座中型水库的预报方案编制；开展23座水库的纳雨能力预警分析；完成雷达覆盖范围内的小流域和行政村的雷达测雨预警分析。
2.2	采购人：河南省水文水资源测报中心 地址：郑州市纬五路10号 联系人：赵慧军 联系方式：0371-65951783
2.3	招标代理机构：河南正大招标服务有限公司 项目负责人：吕傲杰　李海鹏 联系电话：0371-60991665 联系地址：郑州市金水路226号楷林国际B座20楼2012号
2.4	合格投标人：符合招标文件第一章第二条投标人资格要求

4.1	踏勘现场：招标人不针对本项目组织现场勘查。
5	本项目不接受联合体投标。
投标文件的编制	
17	投标报价为：报价应包括针对招标文件规定的全部要求而发生的包含设备及人员的费用以及伴随的其他服务费等的全部成本、保险、税金及利润，并考虑了应承担的风险及相关费用。**招标人不再承担任何费用。**
18	投标货币：人民币。
19.1	**资格证明文件：** 1.投标人营业执照副本加盖有效印章 2.提供2024年度财务审计报告（需注册会计师签字并盖章）或其基本开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。 3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺或相关设备及人员技术能力证明） 4.具有依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（提供2025年以来任意一个月的缴纳税收的凭据证明材料以及缴纳社会保险的凭据证明材料；刚成立企业提供依法缴纳税收承诺书和依法缴纳社会保障资金承诺函；如依法免税或依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或依法不需要缴纳社会保障资金）。 5.参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的重大违法记录的书面声明。 6.信用查询：查询结果以开标当日采购人或采购代理机构查询为准。 6.1根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）、《河南省财政厅转发〈财政部关于政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题通知〉的通知》（豫财购〔2016〕15号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为信息记录名单的投标人，不得参加本次政府采购活动。【查询渠道：“中国执行信息公开网-失信被执行人”；“信用中国－重大税收违法失信主体”；“中国政府采购网-政府采购严重违法失信行为信息记录名单”。】 6.2市场主体被列入“信用中国-严重失信主体名单、信用中国（河南）失信惩戒对象名单”的，拒绝其参与本项目投标活动。

	7.声明函：投标人出具满足资格要求的声明函（格式自拟）。 7.1 投标人（包括企业、法定代表人）近三年（2023 年 1 月 1 日以来）无行贿犯罪行为，并提供无行贿犯罪行为承诺书。 7.2 依据财库〔2015〕150 号文件规定，被各级人民政府财政部门进行行政处罚禁止参加政府采购活动且在处罚期内的供应商不得参与本次投标。 7.3 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。 **说明：资格证明文件缺少或提供的材料不符合招标文件要求将导致其投标被拒绝。**
21	**投标保证金：关于投标保证金，根据《河南省财政厅关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购〔2019〕4 号）文件之规定，本项目不再要求供应商提交投标保证金。**
22.1	*投标有效期：60 天
投标文件的递交	
25	电子投标文件的递交： a.各投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf 格式或*.nhntf 格式）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认回复。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。 b.投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。
26.1	投标截止期：2026 年 3 月 26 日 09 时 00 分（北京时间） 投标文件应于投标截止期前递交到河南省公共资源交易中心投标系统
开标与评标	
29.1	开标日期：同投标截止时间 开标地点：河南省公共资源交易中心远程开标室(二)-2
30.3	采购人或代理机构组建资格审查小组依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足 3 家的，不得评标。资格审查内容为本表“19.1 资格证明文件。”
33.6	**本项目预算金额（最高投标限价）：17631000.00 元，其中分包预算见招标公告，投标报价超过此最高投标限价的按无效投标处理。** **中试要求：每台测雨雷达在安装部署前，由投标人负责按水利部要求完成中试检测，**

<table>
<tr><td></td><td>中试检测费用 15 万元（不可竞争）。</td></tr>
<tr><td colspan="2">中标结果</td></tr>
<tr><td>36.3</td><td>评标委员会将按照评标得分由高到低的顺序向采购人推荐 1-3 名中标候选人，由采购人按照评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人（如评审得分相同的，投标报价低的优先；评审得分且投标报价相同的由评标委员会确定排名先后顺序）。</td></tr>
<tr><td>36.4</td><td>提供相同品牌核心产品<u>（核心产品要求见下表）</u>且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，投标报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同且投标报价也相同的采取随机抽取方式确定中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
<table>
<tr><th>包号</th><th>核心产品</th></tr>
<tr><td>1</td><td>X 波段双极化相控阵测雨雷达设备</td></tr>
<tr><td>2</td><td>全彩球机</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="2">授予合同</td></tr>
<tr><td>42</td><td>数量增减范围：授予合同时对本次招标中规定的货物数量和服务予以±10%内的增减，但不得对单价或其他的条款和条件做任何变更。</td></tr>
<tr><td>43</td><td>付款方式：
包 1：合同签订后，采购人向中标人支付合同总价的 30%作为预付款；雷达通过中试检测，中标人取得设备中试合格报告后，采购人向中标人支付合同总价的 30%；合同验收通过后，采购人向中标人支付合同总价的 40%。
包 2：合同签订后，采购人向中标人支付合同总价的 30%作为预付款；施工方案通过验收后支付合同总价的 30%；合同验收后支付合同总价的 40%。</td></tr>
<tr><td colspan="2">需要补充的其他内容</td></tr>
<tr><td colspan="2">适用于本投标人须知的额外增加的其他内容：
一、 政府采购相关政策
1. 本项目落实节能环保、中小微企业扶持、促进残疾人就业等相关政府采购政策。
相关节能产品、环境标志产品依据财库〔2019〕9 号《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局 关于调整优化节能产品 环境标志产品政府采购执行机制的通知》执行，环境标志产品政府采购品目清单依据财库〔2019〕18 号文；节能产品政府采购品目清单依据财库〔2019〕19 号。节能产品政府采购品目清单、环境标志产品政府采购品目清单见附件。</td></tr>
</table>

根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。监狱企业视同小型、微型企业，中小微企业产品和监狱企业产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。中小企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300 号文件执行，供应商应提供《中小企业声明函》等有效证明材料，否则不予认可。

大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的（联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额应占合同总金额的 30%以上），给予联合体或者大中型企业 4%的价格扣除优惠，用扣除后的价格参加评审。

监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。

残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141 号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。

2 本项目落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见 财库〔2025〕30 号**【本项目采购不涉及进口产品，不存在价格折扣】**

支持本国产品内容：本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

3.招标文件中凡有进入国家强制认证（CCC 认证）产品目录中的产品，投标人所投产品必须通过 CCC 认证。

4.根据《财政部 工业和信息化部 国家质检总局 国家认监委关于信息安全产品实施政府采购的通知》财库〔2010〕48 号文件要求，各潜在投标人在本次投标活动中投标货物中，如有涉及到安全操作系统产品、安全隔离与信息交换产品、安全路由器产品、安全审计产品、

安全数据库系统产品、反垃圾邮件产品、防火墙产品、入侵检测系统产品、数据备份与恢复产品、网络安全隔离卡与线路选择器产品、网络脆弱性扫描产品、网站恢复产品、智能卡 cos 产品时，则所投涉及到上述货物的产品须通过中国信息安全认证中心认证。

5.执行《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号，以下简称《通知》）的要求。

二、 中小企业所属行业说明

本项目所属行业：

包号	所属行业
1	工业
2	工业

（参考文件：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]）

三、 招标代理服务费

招标代理费根据河南省招标投标协会关于印发《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协〔2023〕2 号）按预算价（最高投标限价）差额定率累计法计算。

中标供应商在领取中标通知书前将招标代理服务费交至河南正大招标服务有限公司，联系电话：0371-55376830（张老师），邮箱：zdofficecw@126.com。

账户信息如下：

开户行：中国建设银行郑州行政区支行

户名：河南正大招标服务有限公司

账号：41001531010050203901

四、 其他未尽事宜，按国家有关法律法规执行。

五、 本招标文件解释权归招标人。

附件：节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010105 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
		★A02010107 平板式微型计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB 28380）
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
			★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级（GB 32028）
4	A020204 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB 21521）
5	A020519 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB 19762）
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 19577），《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB 37480）
			水源热泵机组	《水（地）源热泵机组能效限定值及能效等级》（GB 30721）
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB 29540）

		★A02052305 空调机组	多联式空调（热泵）机组(制冷量>14000W)	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454
			单元式空气调节机(制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》（GB 19576）
		A02052399 其他制冷空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔 第 1 部分：中小型开式冷却塔》（GB /T 7190.1） 《机械通风冷却塔 第 2 部分：大型开式冷却塔》（GB /T 7190.2）
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB 20052）
9	★A020609镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》（GB 17896）
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》（GB 12021.2）
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB 21455-2013），待 2019 年修订发布后，按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》（GB21455-2019）实施。
			多联式空调（热泵）机组（制冷量 ≤ 14000W）	《多联式空调（热泵）机组能效限定值及能源效率等级》（GB 21454
			单元式空气调节机(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》（GB 19576）《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》（GB 37479）
		A0206180301 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》（GB 12021.4）
			★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效

				等级》（GB 21519）
		A02061808 热水器	燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级（GB 20665）
			热泵热水器	《热泵热水机（器）能效限定值及能效等级》（GB 29541）
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》（GB 26969）
11	A020619 照明设备	★ 普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》（GB 19043）
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》（GB 37478
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》（GB 30255）
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》（GB 24850）， 以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB 21520）
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》（GB 30531）
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级（GB 25502）
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 30717）
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28377）

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB 28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效） 指标。

2.上述产品中认证标准发生变更的，依据原认证标准获得的、仍在有效期内的认证证书可使用至 2019 年 6 月 1 日。

3.以“★”标注的为政府强制采购产品。

环境标志产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A020101 计算机设备	A02010103 服务器		HJ2507 网络服务器
		A02010104 台式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010105 便携式计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010107 平板式微型计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010108 网络计算机		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010109 计算机工作站		HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010199 其他计算机设备		HJ2536 微型计算机、显示器
2	A020106 输入输出设备	A02010601 打印设备	A0201060101 喷墨打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060102 激光打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060103 热式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
			A0201060104 针式打印机	HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
		A02010604 显示设备	A0201060401 液晶显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
			A0201060499 其他显示器	HJ2536 微型计算机、显示器
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	HJ2517 扫描仪
3	A020202 投影仪			HJ2516 投影仪
4	A020201 复印机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
5	A020204 多功能一体机			HJ424 数字式复印（包括多功能）设备
6	A020210 文印设备	A02021001 速印机		HJ472 数字式一体化速印机
7	A020301 载货汽车（含自卸汽车）			HJ2532 轻型汽车
8	A020305 乘用车（轿车）	A02030501 轿车		HJ2532 轻型汽车
		A02030599 其他乘用车（轿车）		HJ2532 轻型汽车
9	A020306 客车	A02030601 小型客车		HJ2532 轻型汽车
10	A020307 专用车辆	A02030799 其他专用汽车		HJ2532 轻型汽车
11	A020523 制	A02052301 制冷压缩机		HJ2531 工商用制冷设备

	冷空调设备	A02052305 空调机组		HJ2531 工商用制冷设备
		A02052309 专用制冷、空调设备		HJ2531 工商用制冷设备
12	A020618 生活用电器	A02061802 空气调节电器	A0206180203 空调机	HJ2535 房间空气调节器
		A02061808 热水器		HJ/T362 太阳能集热器
13	A020619 照明设备	A02061908 室内照明灯具		HJ2518 照明光源
14	A020810 传真及数据数字通信设备	A02081001 传真通信设备		HJ2512 打印机、传真机及多功能一体机
15	A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		HJ2506 彩色电视广播接收机
		A02091003 特殊功能应用电视设备		HJ2506 彩色电视广播接收机
16	A0601 床类	A060101 钢木床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060104 木制床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060199 其他床类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
17	A0602 台、桌类	A060201 钢木台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060205 木制台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060299 其他台、桌类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
18	A0603 椅凳类	A060301 金属骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060302 木骨架为主的椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060399 其他椅凳类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
19	A0604 沙发类	A060499 其他沙发类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
20	A0605 柜类	A060501 木质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060503 金属质柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060599 其他柜类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
21	A0606 架类	A060601 木质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制

				品
		A060602 金属质架类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
22	A0607 屏风类	A060701 木质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
		A060702 金属质屏风类		HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
23	A060804 水池			HJ/T296 卫生陶瓷
24	A060805 便器			HJ/T296 卫生陶瓷
25	A060806 水嘴			HJ/T411 水嘴
26	A0609 组合家具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
27	A0610 家用家具零配件			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
28	A0699 其他家具用具			HJ2547 家具/HJ2540 木塑制品
29	A070101 棉、化纤纺织及印染原料			HJ2546 纺织产品
30	A090101 复印纸（包括再生复印纸）			HJ410 文化用纸
31	A090201 鼓粉盒（包括再生鼓粉盒）			HJ/T413 再生鼓粉盒
32	A100203 人造板	A10020301 胶合板		HJ571 人造板及其制品
		A10020302 纤维板		HJ571 人造板及其制品
		A10020303 刨花板		HJ571 人造板及其制品
		A10020304 细木工板		HJ571 人造板及其制品
		A10020399 其他人造板		HJ571 人造板及其制品
33	A100204 二次加工材，相关板材	A10020404 人造板表面装饰板		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
		A10020404 人造板表面装饰板（地板）		HJ571 人造板及其制品/HJ2540 木塑制品
34	A100301 水泥熟料及水泥	A10030102 水泥		HJ2519 水泥

35	A100303 水泥混凝土制品	A10030301 商品混凝土		HJ/T412 预拌混凝土
36	A100304 纤维增强水泥制品	A10030402 纤维增强硅酸钙板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030403 无石棉纤维水泥制品		HJ/T223 轻质墙体板材
37	A100305 轻质建筑材料及制品	A10030501 石膏板		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10030503 轻质隔墙条板		HJ/T223 轻质墙体板材
38	A100307 建筑陶瓷制品	A10030701 瓷质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030704 炻质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030705 陶质砖		HJ/T297 陶瓷砖
		A10030799 其他建筑陶瓷制品		HJ/T297 陶瓷砖
39	A100309 建筑防水卷材及制品	A10030901 沥青和改性沥青防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030903 自粘防水卷材		HJ455 防水卷材
		A10030906 高分子防水卷（片）材		HJ455 防水卷材
40	A100310 隔热 隔音人造矿物材料及其制品	A10031001 矿物绝热和吸声材料		HJ/T223 轻质墙体板材
		A10031002 矿物材料制品		HJ/T223 轻质墙体板材
41	A100601 功能性建筑涂料			HJ2537 水性涂料
42	A100399 其他非金属矿物制品	A10039901 其他非金属建筑材料		HJ456 刚性防水材料
43	A100602 墙面涂料	A10060202 合成树脂乳液内墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060203 合成树脂乳液外墙涂料		HJ2537 水性涂料
		A10060299 其他墙面涂料		HJ2537 水性涂料
44	A100604 防水涂料	A10060499 其他防水涂料		HJ2537 水性涂料
45	A100699 其他建筑涂料			HJ2537 水性涂料

46	A100701 门、门槛			HJ/T 237 塑料门窗/HJ459 木质门和钢质门
47	A100702 窗			HJ/T237 塑料门窗
48	A170108 涂料（建筑涂料除外）			HJ2537 水性涂料
49	A170112 密封用填料及类似品			HJ2541 胶粘剂
50	A180201 塑料制品			HJ/T226 建筑用塑料管材/HJ/T231 再生塑料制品

注：环境标志产品认证应依据相关标准的最新版本

投标人须知正文

一、说明

1.适用范围

1.1 本招标文件仅适用于本次公开招标所述的货物及服务。

1.2 项目名称：见“投标人须知前附表”。

1.3 采购编号：见“投标人须知前附表”。

1.4 项目概况：见“投标人须知前附表”。

2.定义

2.1 政府采购监督管理部门：河南省财政厅政府采购监督管理处。

2.2 采购人:“投标人须知前附表”中所述的、依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.3 代理机构：受采购人委托组织采购的专门机构。

2.4 合格投标人：见“投标人须知前附表”资格要求。

2.5 投标文件：指投标人根据招标文件提交的所有文件。

2.6 中标人：接到并接受中标通知，最终被授予合同的投标人。

3.投标费用

投标人须自行承担所有与参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人和代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

4. 踏勘现场

4.1 “投标人须知前附表”规定组织踏勘现场的，采购人按“投标人须知前附表”规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

4.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

4.3 除采购人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

4.4 采购人在踏勘现场中介绍的项目现场和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5.联合体投标

5.1 除非本项目明确要求不接受联合体形式投标外，两个或两个以上投标人可以组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加投标。

5.2 以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。根据采购项目的特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合。

5.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

5.4 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交保证金的，对联合体各方均具有约束力。

5.5 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.投标文件签章

电子投标文件的签章：招标文件中明确要求投标文件（.hntf 格）须加盖电子签章的，投标人必须加盖电子签章。

7.主体信息库

7.1 河南省公共资源交易中心面向全国征集注册投标人会员。

7.2 入库资料的真实性、有效性、完整性、准确性、合法性及清晰度由投标人负责；投标人应及时并对入库资料进行补充、更新，若投标人提供虚假资料、未及时或未按照招标文件要求对入库资料进行补充、更新，由投标人承担全部责任。

7.3 有关信息库的更多信息，请登录河南省公共资源交易中心网查询。

8.采购信息的发布

发布媒体详见投标人须知前附表。

二、招标文件

9.招标文件的构成

9.1 招标文件用以阐明本次招标的货物要求、招标投标程序和合同条件。

招标文件由下述部分组成：

第一章　招标公告

第二章　投标人须知

第三章　合同格式

第四章　投标文件格式

第五章　评标方法及标准

第六章　技术及相关要求

9.2 投标人应仔细阅读招标文件中投标人须知、合同条款的所有事项、格式要求和项目需求及技术要求，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件做出实质性响应，否则，将承担其投标被拒绝或无效的风险。

9.3 未按规定签署的投标文件将导致其投标被拒绝或无效。

10. 招标文件的澄清

10.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问或对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。投标人应在规定时间内在“河南省公共资源交易中心”电子交易平台进行提问，提出质疑的，应当按财政部有关规定提交质疑函和证明材料。投标人在规定的时间内未要求对招标文件澄清或提出质疑的，采购人和代理机构将视其为无异议，开标后，采购人和代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

10.2 招标文件的澄清将在投标截止时间 15 日前在“河南省公共资源交易中心”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且澄清内容影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心”电子交易平台或书面递交形式通知代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

10.3 招标澄清内容是招标文件的组成部分，澄清内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。

10.4 因河南省公共资源交易中心”电子交易平台在投标截止时间前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的澄清等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

11. 招标文件的修改

11.1 在投标截止时间 15 天前，采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时修改招标文件，招标文件的修改将在“河南省公共资源交易中心”电子交易平台公布给所有下载招标文件的投标人。如果修改发出的时间距投标截止时间不足 15 天，并且修

改内容影响投标文件编制的，投标人应在“河南省公共资源交易中心”电子交易平台通知代理机构，采购人相应延长投标截止时间。

11.2 招标修改内容是招标文件的组成部分，修改内容一经在项目公告网站和电子交易平台发布，视作已送达所有投标人，并对投标人具有约束力。若投标人对修改内容仍有疑问，应在收到修改内容后 24 小时内在“河南省公共资源交易中心”电子交易平台进行提问，否则视为已接收，并同意修改或澄清内容。开标后，采购人和代理机构不接受其对招标文件内容的质疑。

11.3 因河南省公共资源交易中心”电子交易平台在投标截止时间前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、下载招标文件的修改等，因投标人未及时查看和下载而造成的后果自负。

三、投标文件的编制

12.投标语言

投标文件以及投标人所有与采购人及代理机构就投标来往的函电均使用中文。投标人提供的外文资料应附有相应的中文译本，并以中文译本为准。

13.投标文件计量单位

除在招标文件的技术文件中另有规定外，计量单位均使用公制计量单位。

14.投标文件的组成

投标文件须包括招标文件“第四章投标文件格式”中所要求的内容。

15.招标文件中的每个分包，是项目招标不可拆分的最小投标单元。投标人必须按各包分别编制各包的投标文件，并按各包分别提交相应的文件资料，拆包投标将视为漏项或非实质性响应，将承担其投标被拒绝或无效的风险。

16.投标文件格式

投标人应按招标文件规定的格式完整地编制投标文件。

投标人制作投标文件前应通过“河南省公共资源交易中心（http://hnsggzyjy.henan.gov.cn）”网站公共服务（办事指南及下载专区）：按照“河南省公共资源交易平台不见面服务系统使用指南”中相关附件要求制作投标文件。

17.投标报价

17.1 投标人应以“包”为报价的基本单位。若整个需求分为若干包，则投标人可选择其中的部分或所有包报价。包内所有项目均应报价，否则将导致投标无效。

17.2 投标人应按照招标文件提供的投标报价表格式如实填写各项服务的单价、分项总价和总投标价。

17.3 投标人根据上述规定所作分项报价的目的只是为了评标时对投标文件进行比较的方便，但并不限制采购人订立合同的权力。

17.4 投标报价应完全包括招标文件规定的货物和服务范围，不得任意分割或合并所规定的分项。

17.5 除非招标文件另有规定，投标人对每种货物或服务只允许有一个报价，任何有选择的报价或备选方案报价将导致投标无效。

17.6 投标报价在投标有效期内是固定的，不因任何原因而改变。任何包含价格调整要求和条件的投标，将被视为非实质性响应投标而予以拒绝。

18. 投标货币

18.1 除非另有规定，投标人提供的所有服务用人民币报价。

18.2 投标人提供从中华人民共和国境外取得的货物和服务应同时提供相应的CIF/CIP 美元价格，该价格在任何情况下都不对约定投标货币产生影响。

19. 投标人商务证明文件

19.1 依据“投标人须知前附表”中的要求按第四章投标文件格式的规定提交相应的资格证明文件，作为投标文件的一部分，以证明其有资格进行投标和有能力履行合同。

19.2 投标人有能力履行招标文件中规定的服务等其他技术服务的义务的证明文件。

19.3 其他商务证明文件。

19.4 投标人应将相关业绩合同、相关资质、荣誉证书等资料及时上传至河南省公共资源交易中心主体信息库，入库资料对社会公开。并在制作投标文件时，按照招标文件要求自行将其认为与本项目有关的信息、资料添加或导入“评审资料”栏目中。

20. 证明投标货物和服务符合招标文件技术要求的文件

20.1 证明文件可以是文字资料、图纸、彩页和数据。

20.2 对于服务类项目，投标人应提供采购人要求的各种服务方案及相关证明文件。

21. 投标保证金

无。

22. 投标有效期

22.1 投标文件应自招标文件规定的投标截止日起，在“投标人须知前附表”规定的

时间内保持有效。投标有效期不足的将被视为非响应性投标而予以拒绝。

22.2 在特殊情况下，采购人和代理机构可征求投标人同意延长投标文件的有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝这种要求，同意延期的投标人将不会被要求也不允许修改其投标文件。

23.投标文件形式和签署

23.1 投标人须在投标截止时间前制作并提交投标文件。

（1）加密电子投标文件（.hntf 格式）,应在投标截止时间前通过“河南省公共资源交易中心”电子交易平台内上传；

23.2 加密的电子投标文件为“河南省公共资源交易中心”网站提供的“投标文件制作工具”软件制作生成的加密版投标文件。

23.3 投标人在制作电子投标文件时，“投标文件制作工具”左侧栏目“封面”、“投标函”、“开标一览表”等制作完成后须加盖电子签章。

23.4 投标文件以外的任何资料采购人和代理机构将拒收。

23.5 其他形式的投标文件一律不接受。

四、投标文件的递交

24.投标文件的下载

投标人必须直接从系统下载招标文件，未经下载仅根据复制的招标文件编制的投标文件，或投标人名称与下载招标文件时登记的名称不一致的投标文件，均将被拒收。

25.投标文件的递交

加密电子投标文件的递交：投标人应在投标截止时间前上传加密的电子投标文件（*.hntf）到会员系统的指定位置。上传时必须得到电脑“上传成功”的确认。请投标人在上传时认真检查上传投标文件是否完整、正确。投标人因交易中心投标系统问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与河南省公共资源交易中心联系。

26.投标截止期

26.1 投标人应在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间前上传/递交投标文件。

26.2 采购人和代理机构可以按第 11 条规定，通过修改招标文件自行决定酌情延长投标截止期限。

27.迟交的投标文件

投标人在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间后递交的投标文件，不予受理。

28.投标文件的修改和撤回

28.1 投标人在递交投标文件后，在“投标人须知前附表”规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已上传/递交的投标文件。

28.2 在投标截止时间后，投标人不得再要求修改或撤回其投标文件。

28.3 从投标截止期至投标人在投标文件中载明的投标有效期满期间，投标人不得撤回其投标。

五、开标与评标

29.开标

29.1 代理机构将按“投标人须知前附表”规定的时间和地点组织公开招标。

29.2 项目采用远程开标方式，投标人无需到达开标现场。开标时投标人应登录河南省公共资源交易平台不见面服务系统，使用 CA 数字证书在规定时间远程解密，未在规定时间内解密的投标文件将被拒绝。

29.3 开标后，投标人如有异议，须按系统要求在规定时间内通过系统提出，否则视同该投标人承认开标记录，不得事后对开标记录提出任何异议。

29.4 因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，其投标将被拒绝。

29.5 开标时，代理机构将通过网上开标系统默认的顺序唱标，唱标内容包括投标人名称、投标价格以及其他有关内容。

30.资格审查

30.1 开标结束后，资格审查人员对投标人的资格进行审查。

30.2 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

30.3 采购人或代理机构对投标人的资格进行审查，有一项不符合审查标准的，该投标人资格为不合格。资格审查内容见投标人须知前附表“资格证明文件”。

30.4 资格审查人员依法将资格审查结果提交评标委员会。

31.评标委员会

31.1 评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 7 人。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标专家按有关规定从河南省财政厅政府采购专家库中随机抽取，有关人员对评标委员

会成员名单必须严格保密。

31.2 与投标人有利害关系的人员不得进入评标委员会；

32.投标文件的澄清

32.1 在项目开标后，评标委员会对投标人发起的澄清等事项均通过河南省公共资源交易平台不见面服务系统（以下简称“系统”）进行，投标人应密切关注系统通知、提示的待办事项，并按照系统要求进行相应回复，否则，由此引起的所有后果和责任由投标人承担。代理机构不承担供一切后果和法律责任。

32.2 投标人的澄清文件是投标文件的组成部分，并取代投标文件中被澄清的部分。

32.3 投标文件的澄清不得对投标内容进行实质性修改。

33.投标文件的符合性审查

33.1 评标委员会将审查投标文件是否完整、文件签署是否合格、有无计算上的错误等。

33.2 允许修正投标文件中不构成重大偏离的，微小的、非正规的、不一致或不规则的地方。

33.3 在对投标文件进行详细评估之前，评标委员会将确定每一投标是否对招标文件的要求做出了实质性的响应，而没有重大偏离。实质性响应的投标是指投标符合招标文件的实质性条款、条件和规定且没有重大偏离和保留。重大偏离和保留是指对招标文件规定的项目需求、交货期和交货地点、投标有效期、质量保证期、付款方式等产生重大或不可接受的偏差，或限制了代理机构、采购人的权力和投标人的义务的规定，而纠正这些偏离将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

33.4 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身内容而不靠外部证据。

33.5 实质上没有响应招标文件要求的投标将被拒绝，投标人不得通过修正或撤消不符之处而使其投标成为实质上响应投标。

33.6 评标中有下列情形之一的，其投标将会被拒绝：

（1）企业电子签章或个人电子签章不符合招标文件要求的；

（2）投标有效期不足的；

（3）投标文件附有采购人不能接受的条件；

（4）投标报价超出预算金额或最高限价的；

（5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

33.7 如河南省公共资源交易平台开评标系统雷同性分析中显示有供应商文件制作机器码或文件创建标识码相同的情况，则相关供应商投标无效。

34.投标的评价

34.1 投标文件报价出现前后不一致的，由评标委员会按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

34.2 评标委员会认为投标人的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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人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。

34.3 评标委员会只对已判定为实质性响应的投标文件进行评价和比较。

34.4 计算投标总价时，已包含各种税费、运费及保险费、运杂费以及伴随的其他服务费。

34.5 评标委员会在评标时，根据招标文件中列出评标因素，规定量化方法，并以此作为计算评标价或综合评分的依据。

34.6 有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件通过同一单位的 IP 地址上传投标文件；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人。

35.评标价的确定

35.1 本项目落实中小微企业扶持、促进残疾人就业等相关政府采购政策。

根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣

除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。监狱企业视同小型、微型企业，中小微企业产品和监狱企业产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。中小企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300 号文件执行，供应商应提供《中小企业声明函》等有效证明材料，否则不予认可。

监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。

残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141 号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。

36.评标结果

36.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

36.2 投标人的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

36.3 按评标委员会评审后得分由高到低顺序排列，推荐排名在前且不超过三名的中标候选人（评审得分相同的，投标报价低的优先；评审得分且投标报价相同时按政府优先采购的政策执行，还相同时并列）。

36.4 提供相同品牌核心产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人委托评标委员会按照随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

36.保密及其他注意事项

37.1 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。

37.2 评标委员会将遵照规定的评标方法，公正、平等地对待所有投标人。

37.3 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。否则其投标可能被拒绝。

37.4 为保证评标的公正性，开标后直至授予投标人合同，评委不得与投标人私下交换意见。

37.5 在评标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人不得擅自将评标情况扩散出评标人员之外。

37.6 评标结束后，概不退还投标文件。

六、中标结果

38. 确定中标人

38.1 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

38.2 采购人按规定确定中标人后，代理机构应将中标结果以中标公告形式在政府采购管理部门指定的媒体上予以发布，中标公告期限为 1 个工作日。

38.3 各有关当事人对中标结果有异议的，可以在中标公告发布之日起七个工作日内，以书面形式同时向采购人和代理机构提出质疑(加盖单位公章且法定代表人（负责人）签字)，由法定代表人（负责人）或其授权代表携带企业营业执照复印件（加盖公章）及本人身份证件（原件）一并提交（邮寄、传真件不予受理），并以质疑函接受确认日期作为受理时间。投标人在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。逾期未提交或未按照要求提交或不符合法律法规规定的质疑函不予受理。

39. 中标通知书

39.1 在中标公告发布同时代理机构向中标人发出中标通知书。

39.2 中标通知书将作为进行合同谈判和签订合同的依据。

39.3 中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

40. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

如出现重大变故，采购任务取消情况，代理机构和采购人保留因此原因在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标、以及宣布招标无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任。

七、授予合同

41. 合同授予标准

除第 40 条的规定之外，采购人将把合同授予被确定为实质上响应招标文件要求并有履行合同能力的评标综合得分最高的投标人。

42.合同授予时更改采购货物数量的权力

采购人在授予合同时有权在“投标人须知前附表”规定的范围内，对本次招标中规定的服务的数量予以增加或减少，但不得对单价或其他的条款和条件做任何改变。

43.签订合同

43.1 采购人应当自中标通知书发出之日起，在法律法规规定的期限内，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

43.2 招标文件、中标人的投标文件和澄清文件等，均应作为签约的合同文本的基础。

43.3 如采购人对中标人拒签合同，依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》规定承担相应的违约责任。

如中标人不按第 43 条约定签订合同，采购人将报请监管部门取消其中标决定，并按照相关法律法规给予处罚。采购人可报请政府采购监管部门批准后，在候选中标单位中按顺序重新确定中标人或重新开展政府采购活动。

44.履约保证金（不适用）

44.1 履约保证金金额：/

44.2 履约保证金币种：与投标货币相同

44.3 履约担保的形式：银行保函或现金

八、需要补充的其他内容

45.需要补充的其他内容

见投标人须知前附表。

第三章 合同格式（参考）

注：参考格式，最终合同签订以甲方审定的版本为准。

合同编号：

XXXX 项目

（采购编号：）

包

项目名称：XXXX 项目

甲方：

乙方：

合 同 书

甲方：

乙方：

XXXX 项目，经国内公开招标（采购编号：_____）及评标委员会评定，确定_____（以下简称乙方）为_____的中标人。甲、乙双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，互相补充和解释，如果合同文件存在歧义或不一致，以优先次序来判断。

（1）本合同书

（2）中标通知书

（3）合同一般条款

（4）投标文件（含澄清文件）

（5）招标文件（含招标文件补充通知）

（6）其他（甲乙双方商定的其他必要文件）

二、主要工作内容

采购 XXXX 等。

三、合同总价

合同含税总额为： ¥_____元，人民币大写金额：_____。

四、货物产地及标准

1、货物为全新的(原装)产品(含零部件、配件、随机工具等)，表面无划伤、无碰撞，无任何缺陷。

2、标准

本合同所指的货物应符合招标文件要求、乙方投标产品所列出的配置、技术参数及各项要求，同时应符合中华人民共和国国家质量及国家安全环保标准。

3、进口产品必须具备原产地证明和商检部门的检验证明及合法进货渠道证明。

4、国内制造的产品必须具备出厂合格证。

5、乙方应将所供货物的用户手册、保修手册、有关资料等交付给甲方，甲方须知的重要资料应附有中文说明。

五、交货方式和交货地点

货物由乙方送货上门，交货地点为采购人指定位置。

六、包装

乙方交付的货物应为制造商原厂包装，包装箱号与设备出厂批号一致。

七、安装与调试

乙方必须负责将设备安装并调试至正常运行状态，甲方不承担设备安装、调试费用。

八、验收方式、质量保证期及售后服务要求

8.1 验收

（1）中试检测：中标人完成采购的测雨雷达设备通过厂内测试达到可出厂状态后，将雷达设备运送到第三方专业检测机构，对雷达设备的功能和性能指标进行系统的检测。

检测机构按照水利部有关水利测雨雷达中试大纲要求，对中标人提交的测雨雷达功能和性能进行检测。当检测的测雨雷达的功能和性能技术指标满足水利部相关《技术要求》和项目合同规定的功能和性能指标后，出具设备中试合格报告。只有通过中试检测的雷达设备才能进行安装部署。

所有中试检测费用由中标人承担。

（2）合同验收：在中标人完成测雨雷达系统所有雷达设备的安装调试、雷达系统软硬件配置和调试，满足测雨运行条件，测雨雷达系统开始投入测试运行。测试运行满一周后，测雨雷达系统运行稳定可靠，雷达数据收发正常、输出的测雨产品符合合同要求时，中标人准备好相应的验收资料，向采购人申请合同验收。采购人在收到中标人验收申请 5 个工作日内组织专家进行验收，并出具合同验收报告。

（3）试运行：合同验收通过后，水利测雨雷达系统的雨量监测预报预警产品在投入业务应用之前，需要经过一个汛期或 3 个月的准业务运行，并且提交准实时业务运行的评估报告，报水利部备案。试运行期间水利部应用实时上传的基数据进行实时质控和质量评估，质控后的基数据返回给采购人。

（4）竣工验收：试运行期满，中标人已完成除质保服务以外合同规定的全部建设任务后，由中标人准备好所有验收有关竣工验收资料，向采购人申请项目竣工验收。采购人在收到中标人验收申请及时组织项目竣工验收。

（5）其他要求：如因第三方不可控原因导致工期延迟，中标人可视情况向采购人书面递交延期申请，采购人批复同意后，方可延期。

8.2 质量保证期及售后服务要求

（1）X 波段相控阵测雨雷达系统正式投入测雨观测运行，并通过合同验收次日起，中标人提供 4 年的售后服务及质量保证期，在质保期内中标人提供货物正常使用情况下的维修及保养服务。

（2）在售后服务及质量保证期内，系统如有任何异常或故障发生，中标人应调查原因并及时修复。中标人应提供 7×24 小时技术支持热线电话，在发生故障的情况下，中标人应承诺在 2 个小时内响应，48 小时内赶到故障现场。

（3）在质保期限内维修、保养由乙方或乙方授权方负责，未经乙方书面同意由第三方对设备擅自进行维修、保养的，质保期限提前到期，乙方不再对设备负有任何质保义务，因此造成的损失由甲方自行承担。

九、付款方式

9.1 付款方式

包 1：合同签订后，采购人向中标人支付合同总价的 30%作为预付款；雷达通过中试检测，中标人取得设备中试合格报告后，采购人向中标人支付合同总价的 30%；合同验收通过后，采购人向中标人支付合同总价的 40%。

包 2：合同签订后，采购人向中标人支付合同总价的 30%作为预付款；施工方案通过验收后支付合同总价的 30%；合同验收后支付合同总价的 40%。

9.2 付款其他要求

中标人凭以下有效文件与采购人结算：

（1）采购合同；

（2）中标人开具的正式发票；

（3）中试/验收报告（项目预付款除外）；

（4）中标通知书。

注：上述款项均不计算利息。因采购人使用的是财政资金，采购人在前款规定的付款时间为向政府采购支付部门提出办理财政支付申请手续的时间（不含政府财政支付部门审核的时间），在规定时间内提出支付申请手续后即视为采购人已经按期支付。

十、履约保证金。

无。

十一、违约责任

1、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交

付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，乙方须向采购单位支付本合同总价 5%的违约金。甲方无理由拒收货物的，甲方须向乙方支付本合同总价 5%的违约金。

2、乙方不能按本合同规定的交货时间交付货物，或在合同规定的交货时间内乙方交付的货物（包括安装、调试）达不到验收标准的，除乙方按照第十一款第 1 条交纳违约金外，从逾期之日起乙方需另外每日按本合同总价 3‰的数额向采购单位支付违约金；逾期十天以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

3、甲方逾期支付货款，除乙方按照第十一款第 1 条交纳违约金外，从逾期之日起乙方需另外每日按本合同总价 3‰的数额向采购单位支付违约金；逾期十天以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

4、乙方不按其售后服务承诺响应甲方的服务请求的，乙方须向甲方支付合同总价 3%的违约金。

十二、提出异议的时间和方法

1、甲方在验收中如发现货物的品种、型号、规格不符合约定的，应在妥善保管货物的同时，自收货物起 3 天内向乙方提出书面异议。

2、乙方在接到甲方书面异议后，应在 3 天内作出处理并予以书面说明；否则，即视为乙方默认了甲方提出的异议。

3、甲方因违章操作、保管保养不善等自身因素造成质量问题的，不得提出异议。

十三、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因无法履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 天内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失；在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并视情况免于承担部分或全部的违约责任。

十四、争议的解决

1、合同履行过程中发生的任何争议，若双方不能通过友好协商的方式加以解决，可向采购方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

2、因货物质量问题发生的争议，统一由质量技术监督部门组织鉴定，其鉴定为最终鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量技术标准的，鉴定费由乙方承担。

十五、其他

1、合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。

2、本合同经甲乙双方法定代表人或被授权委托人签字盖章后生效。

3、本合同一式捌份：甲方持有肆份，乙方持有肆份。

十六、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

甲方：	乙方：
（印章）	（印章）
法定代表人：	法定代表人：
或授权代表（签字）：	或授权代表（签字）：
地址：	地址：
邮政编码：	邮政编码：
电　　话：	电　　话：
开户银行：	开户银行：
帐号：	帐号：

签订地点：

签订时间：　　年　　月　　日

第四章 投标文件格式

特别说明：

本项目采用电子标，凡与交易中心系统内格式有冲突或不一致的，均以交易中心系统内格式为准。本招标文件中所提供的表格、文件格式仅供投标人在制作投标文件时的参考。

河南省水文水资源测报中心郑州“7.20”暴雨区测雨雷达建设项目

投标文件

采购编号：豫财招标采购-2026-181

投标人（企业电子签章）：

法定代表人（个人电子签章或公章）：

年　月　日

目录（根据提供的资料情况制订一一对应的详细目录）

1. 投标书

致：*河南正大招标服务有限公司*

根据贵方的投标邀请（项目编号：*项目编号*），签字代表（*全名、职务*）经正式授权并代表投标人（*投标人名称、地址*）提交下述文件加密的电子投标文件（.ZZTF 格式），并对之负法律责任。

1)开标一览表

2)资格证明文件

3)技术证明文件等

4)拟投入本项目人员情况表

5)其他投标资料

据此函，签字代表宣布同意如下：

1)所附投标报价表中规定的应提供的河南省水文水资源测报中心郑州“7.20”暴雨区测雨雷达建设项目包　　投标总价为人民币_____，（文字表示）_____。

2)如果我们的投标文件被接受，我们将按招标文件的规定签订并严格履行合同中的责任和义务。

3)投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

4)本投标有效期为 60 天。

5)投标人承诺，与招标方聘请的为此项目提供咨询服务及任何附属机构均无关联，非招标方的附属机构。

6)投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。

7)与本投标有关的一切正式往来请寄：

地址：

邮政编码：

电话：

传真：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

2. 资格证明文件

a)投标人营业执照副本（三证合一）加盖有效印章

b)法定代表人授权书

本授权书声明：注册于（*注册地址名称*）的(*投标人全名*)的在下面签字的__(*法定代表人姓名、职务*)代表本公司授权（*单位名称*）的在下面签字的_____（*被授权人的姓名、职务*）为本公司的合法代理人，就项目编号为：（项目编号、项目名称）的投标及合同执行，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年__月__日生效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：

被授权人签字或盖章：

职务：

投标人（企业电子签章或公章）：

地址：

c)法定代表人和其授权投标代表人身份证件

d）提供2024年度财务审计报告（需注册会计师签字并盖章）或其基本开户银行出具的资信证明或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函。

e)具有依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（提供2025年以来任意一个月的缴纳税收的凭据证明材料以及缴纳社会保险的凭据证明材料；刚成立企业提供依法缴纳税收承诺书和依法缴纳社会保障资金承诺函；如依法免税或依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法免税或依法不需要缴纳社会保障资金)。

f)具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺或相关设备及人员技术能力证明）

g)参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有《政府采购法实施条例》第十九条规定的重大违法记录的书面声明

本公司郑重声明，本公司在参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有《政府采购法实施条例》第十九条规定的重大违法记录。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依据政府采购相关法律法规承担相应责任。

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

年　月　日

h)信用查询：查询结果以开标当日采购人或采购代理机构查询为准。

1、根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》(财库[2016]125号)、《河南省财政厅转发<财政部关于政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题通知>的通知》（豫财购【2016】15号）的规定，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为信息记录名单的投标人，不得参加本次政府采购活动。【查询渠道：“中国执行信息公开网-失信被执行人”；“信用中国-重大税收违法失信主体”；“中国政府采购网-政府采购严重违法失信行为信息记录名单”。】

2、市场主体被列入“信用中国-严重失信主体名单 、信用中国（河南）失信惩戒对象名单”的，拒绝其参与本项目投标活动。

i)声明函：投标人出具满足资格要求的声明函（格式自拟）。

1、投标人(包括企业、法定代表人)近三年(2023 年 1 月 1 日以来)无行贿犯罪行为，并提供无行贿犯罪行为承诺书。

2、依据财库[2015]150 号文件规定，被各级人民政府财政部门进行行政处罚禁止参加政府采购活动且在处罚期内的供应商不得参与本次投标。

3、单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

3. 投标报价表格

3.1开标一览表

投标人名称	
投标总报价	大写：_____
投标总报价	小写：_____
交货期	
质量保证期	
投标保证金	0 元
投标有效期	
其他声明	

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

3.1 货物分项报价一览表

金额单位：元/人民币

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计	备注

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

注：

1.技术服务费是指安装、调试、运行等费用。

2.税费主要指非国产货物的关税及其他费用等。

3.每台测雨雷达在安装部署前，由投标人负责按水利部要求完成中试检测，中试检测费用 15 万元（不可竞争）。

包 2 已标价工程量清单

（适用包 2 部分内容）

3.2 货物(产品)规格一览表

包号	序号	设备或配置名称	品牌型号	规格参数	制造厂(商)	原产地(国)

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

注：

1. 设备序号应与技术规格表一致。
2. 设备规格参数如有详细描述可另做说明。

4. 技术规格/商务条款偏差表

4.1 技术规格偏差表

内容名称或条款号	招标文件要求	投标文件响应	是否偏离	备注

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

4.2 商务条款偏差表

序号	项目	招标文件要求	投标文件响应	是否偏离	备注
1	交货期				
2	采购内容				
3	质量				
4	付款方式				
5	投标有效期				
6	其他要求				

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

注：供应商须如实填写本表，可根据需求自行调整表格。

5. 技术证明文件

投标人根据招标文件要求的内容提供相关技术证明文件，证明所投设备符合招标文件要求。

6. 已完成的符合投标项目要求的业绩清单

序号	项目名称	服务时间	业主单位	联系人及电话

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

注：投标人所列项目清单必须真实。

7. 供货、安装调试方案（包 1）/施工组织设计（包 2）

8. 拟投入本项目人员情况

项目	人员姓名	职责	职称	学历	从业经验

后附：相关人员证明资料

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

9. 投标人反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在政府采购（*招标项目名称*）招标活动中，我公司保证做到：

1. 公平竞争参加本次招标活动。
2. 杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼金礼品、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费、宴请；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。
3. 若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员自愿接受按照国家法律、法规等有关规定给予的处罚。

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

10、其他材料

10.1 投标人认为需要提供且与评审相关的其他资料

10.2 相关承诺（声明）函

中小企业声明函（货物）

（属于中小微企业的填写，不属于的无需填写此项内容）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加*（单位名称）*的*（项目名称）*采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于*（采购文件中明确的所属行业）*行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于*（采购文件中明确的所属行业）*行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为____万元，资产总额为____万元， 属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：

注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

（提醒：如果供应商不满足小型、微型企业的认定标准，或所投产品的制造商不符合小型、微型企业认定标准的，则不需要提供《中小企业声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人（企业电子签章或公章）：

日 期：

（提醒：如果供应商不是残疾人福利性单位，则不需要提供《残疾人福利性单位声明函》。否则，因此导致虚假投标的后果由供应商自行承担。）

《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库2017〔141〕号）的规定：

1.享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

2. 成交人为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随成交、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

监狱企业证明材料

投标人提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

关于符合本国产品标准的声明函

本公司（单位）郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司（单位）提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.（产品名称 1）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。（产品名称 1）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）[3]。（产品名称 1）的（关键组件）[4]在中国境内生产。（产品名称 1）的（关键工序）[5]在中国境内完成。

2.（产品名称 2），生产厂为（厂名），厂址为（生产厂址）。（产品名称 2）的中国境内生产的组件成本占比≥（规定比例）。（产品名称 2）的（关键组件）在中国境内生产。（产品名称 2）的（关键工序）在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：
日期：　　年　　月　日

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

本项目不适用

投标承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

我公司作为本次采购项目的投标人，根据招标文件要求，现郑重承诺如下：

一、具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款和本项目规定的条件：

（一）具有独立承担民事责任的能力；

（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

（六）法律、行政法规规定的其他条件；

（七）根据采购项目提出的特殊条件。

二、完全接受和满足本项目招标文件中规定的实质性要求，如对招标文件有异议，已经在投标截止时间届满前依法进行维权救济，不存在对招标文件有异议的同时又参加投标以求侥幸中标或者为实现其他非法目的的行为。

三、参加本次招标采购活动，不存在与单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的其他供应商参与同一合同项下的政府采购活动的行为。

四、参加本次招标采购活动，不存在和其他供应商在同一合同项下的采购项目中，同时委托同一个自然人、同一家庭的人员、同一单位的人员作为代理人的行为。

五、投标人参加本次政府采购活动要求在近三年内投标人和其法定代表人没有行贿犯罪行为。

六、参加本次招标采购活动，不存在联合体投标。

七、投标文件中提供的能够给予贵单位带来优惠、好处的任何材料资料和技术、服务、商务等响应承诺情况都是真实的、有效的、合法的。

八、如本项目评标过程中需要提供样品，则我公司提供的样品即为中标后将要提供的中标产品，我公司对提供样品的性能和质量负责，因样品存在缺陷或者不符合招标文件要求导致未能中标的，我公司愿意承担相应不利后果。（如提供样品）

九、存在以下行为之一的愿意接受相关部门的处理：

（一）投标有效期内撤销投标文件的；

（二）在采购人确定中标人以前放弃中标候选资格的；

（三）由于中标人的原因未能按照招标文件的规定与采购人签订合同；

（四）在投标文件中提供虚假材料谋取中标；

（五）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

（六）投标有效期内，投标人在政府采购活动中有违法、违规、违纪行为。

由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

本公司对上述承诺的内容事项真实性负责。如经查实上述承诺的内容事项存在虚假，我公司愿意接受以提供虚假材料谋取中标追究法律责任。

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

招标代理服务费承诺函

致（采购人或采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____，项目编号：_____）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，以支票、银行转账、汇票或现金，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

投标人（企业电子签章或公章）：

日期：

第五章 评标方法及标准

一、评标方法

1、本项目采用综合评分法，总分值 100 分。

二、评标原则

1、评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

2、对所有投标人的投标评定都采用相同的程序和标准。

三、评标委员会

1、评标由评标委员会负责，评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 7 人。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标专家由招标采购单位从河南省采购厅政府采购专家库中随机抽取，有关人员对评标委员会成员名单必须严格保密。

2、与投标人有利害关系的人员不得进入评标委员会；

3、评委按招标文件要求对所有投标文件进行符合性审查、综合比较和评价，独立评审。

四、评标纪律

1、评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

2、评标委员会成员不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。

3、在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

4、评标委员会应当根据招标文件规定的评标标准和方法，对投标文件进行系统的评审和比较。招标文件中没有规定的标准和方法不得作为评标的依据。

5、在评标活动中，评标委员会成员不得与任何投标人或者与招标结果有利害关系的人进行私下接触，不得收受投标人、中介人、其他利害关系人的财物或者其他好处。

6、与投标人有利害关系的应主动回避。

7、参加评标的人员应严格遵守国家有关保密的法律、法规和规定，并接受有关部门的监督；

8、与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标

活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9、遵守法律、行政法规有关评标的相关规定。

五 、评标程序

1、符合性审查

评标委员会对通过资格审查的投标人的投标文件按下列情况进行形式及符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

形式及符合性检查表		
序号	检查因素	检查标准
1	投标文件的签署	是否符合招标文件要求
2	法定代表人授权委托书、法定代表人及被授权人身份证	是否符合招标文件要求
3	交货期（工期）	是否符合招标文件要求
4	采购内容	是否符合招标文件要求
5	质量	是否符合招标文件要求
6	付款方式	是否符合招标文件要求
7	投标有效期	是否符合招标文件要求
8	其他要求	是否符合招标文件要求
9	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致

2、澄清有关问题

2.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

2.2 投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3、综合比较与评价

3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。评审标准见附件。

3.2 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

（1）投标文件中开标一览表内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（4）总价金额与按单项汇总金额不一致的，以单项金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

3.3 政府采购异常低价审查（关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2 号））

政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

1.投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%；

2.投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；

3.投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价×45%；

4.评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

3.4 本项目落实中小微型企业扶持等相关政府采购政策

根据《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》(财库〔2022〕19 号)的规定，对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审，评标价不作为成交价和合同签约价，成交价和合同签约价仍以其投标文件中的报价为准。监狱企业视同小型、微型企业，中小微企业产品和监狱企业产品只给予一次价格扣除，不重复给予价格扣除。中小企业的认定标准按《中小企业划型标准规定》工信部联企业〔2011〕300 号文件执行，供应商应提供《中小企业声明函》等有效证明材料，否则不予认可。

监狱企业视同小型、微型企业，需提供省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，否则不予认可。

残疾人福利性单位视同小型、微型企业。按照关于促进残疾人就业政府采购政策的通知财库〔2017〕141 号要求提供《残疾人福利性单位声明函》等有效证明材料，并对声明的真实性负责，否则不予认可。

3.5 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

4、评标结果

4.1 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

4.2 投标人的评审得分为所有评委评审得分的算术平均值，评审得分取至小数点后两位（第三位四舍五入）。

4.3 推荐中标候选人名单。评标委员会将按照评标得分由高到低的顺序向采购人推荐 1-3 名中标候选人，由采购人按照评标委员会推荐的中标候选人顺序确定中标人（如评审得分相同的，投标报价低的优先；评审得分且投标报价相同的由评标委员会确定排名先后顺序）。

4.4 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评标报告。

4.5 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

附件：评分标准

包 1：评分标准

评分项	评分因素	评审标准	分值
经济标 30 分	投标报价	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 评标报价)×30 计算过程按四舍五入，保留两位小数。 **注：评审委员会认为供应商的报价明显低于其他供应商，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应要求供应商在评审现场合理时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。供应商不能证明其报价合理性的，评审委员会将其作无效投标（响应）处理。**	30
技术标 51 分	设备技术性能指标	评标委员会根据招标文件要求对投标人提供的投标产品的技术指标进行评审。其中： （1）投标人所投产品技术参数完全满足招标文件各项技术参数要求的，得 27 分。 （2）投标人所投产品技术参数不满足招标文件技术参数要求中标记“▲”的条款的，每有一项不满足扣 2 分； （3）投标人所投产品技术参数不满足招标文件技术参数要求中未标记“▲”号的条款的，每有一项不满足扣 0.5 分； （4）本项扣分，扣完 27 分为止。	27
	项目实施方案	主要评审设备技术方案、软件技术方案、业务观测方案等。 1.提供设备技术方案、软件技术方案、业务观测方案内容详实、针对性强、可实施性好的，得 7 分； 2.提供设备技术方案、软件技术方案、业务观测方案内容较详实、有一定针对性、有一定可实施性的，得 4 分； 3.提供设备技术方案、软件技术方案、业务观测方案内容简略、针对性差、可实施性不强的，得 1 分。 4.不提供不得分。	7
	多型雷达组网方案可行性	根据投标人所投产品与周边已布设的测雨雷达和天气雷达组网方案可行性进行评审，包括①组网观测技术分析、②组网观测实施方案、③雷达组网观测应用案例、④短临气象预报数据的接入和显示方案。 1.方案内容详实、可行性强，案例丰富的，得 7 分； 2.方案内容较详实、可行性较强，案例较为丰富的，得 4 分；	7

评分项	评分因素	评审标准	分值
		3.方案内容及可行性较差，案例较少或没有案例的，得 1 分； 4.不提供观测方案的，得 0 分。	
	设备安装、调试方案	主要评审设备包装、运输、安装、调试方案是否合理可行等。 1.设备包装、运输、安装、调试方案内容详实、针对性强、可实施性好的，得 4 分； 2.设备包装、运输、安装、调试方案内容较详实、有一定针对性、有一定可实施性的，得 2 分； 3.设备包装、运输、安装、调试方案内容简略、针对性差、可实施性不强的，得 1 分； 4.不提供不得分。	4
	进度计划保证方案及保证措施	主要评审设备供货、安装、调试的进度计划是否合理、保证方案是否健全、保证措施是否合理可行等。 1.设备供货、安装、调试的进度计划、保证方案及措施内容详实、针对性强、可实施性好的，得 3 分； 2.设备供货、安装、调试的进度计划、保证方案及措施内容较详实、有一定针对性、有一定可实施性的，得 2 分； 3.设备供货、安装、调试的进度计划、保证方案及措施内容简略、针对性差、可实施性不强的，得 1 分； 4.不提供不得分。	3
	质量保证方案及保证措施	主要评审投标人质量保证方案、保证措施等。 1.质量保证方案健全、保证措施内容详实、针对性强、可实施性好的，得 3 分； 2.质量保证方案较健全、保证措施内容较详实、有一定针对性、有一定可实施性的，得 2 分； 3.质量保证方案、保证措施内容简略、针对性差、可实施性不强的，得 1 分； 4.不提供不得分。	3
综合标 19 分	企业业绩	投标人提供近五年（2021 年 1 月 1 日以来）同类项目业绩。每提供一项得 2 分，本项最高得 8 分。 **注：需提供完整的业绩合同扫描件，并提供合同付款发票（任意一次）扫描件，上述证明材料未提供或提供不全的不得分。**	8
	认证证书	投标人提供有效期内的信息技术服务管理体系认证证书、信息安全管理体系认证证书、质量管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书、环境管理体系认证证书，每有 1 项得 1 分，最高得 5 分。	5

评分项	评分因素	评审标准	分值
		注：以上认证要求投标人提供证书扫描件和“全国认证认可信息公共服务平台”查询结果截图，否则不予认可。	
	质保期售后服务方案	依据投标人质保期内的运行维护、售后安排（包括质保期、响应时间等方案考虑全面周到、技术手段多、满足用户需求）、备品备件配备等情况进行赋分。 1.内容详实，方案科学、合理、考虑周全、针对性强，完全能够满足招标的需要的，得 3 分； 2.内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性较强，可以满足招标的需要的，得 2 分； 3.内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性一般，可以满足招标的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高的得 1 分； 4.不提供不得分。	3
	技术培训方案	主要评审投标人针对招标设备的操作使用、维护保养等方面的技术培训方案。 1.对设备的操作使用、维护保养等方面的技术培训方案内容详实、针对性强、可实施性好的，得 3 分； 2.对设备的操作使用、维护保养等方面的技术培训方案内容较详实、有一定针对性、有一定可实施性的，得 2 分； 3.对设备的操作使用、维护保养等方面的技术培训方案内容简略、针对性差、可实施性不强的，得 1 分。 4.不提供不得分。	3

包 2：评分标准

评分项	评分因素	评审标准	分值
经济标 30 分	投标报价	价格分采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=(评标基准价 / 评标报价)×30 计算过程按四舍五入，保留两位小数。 **注：评审委员会认为供应商的报价明显低于其他供应商，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应要求供应商在评审现场合理时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料。供应商不能证明其报价合理性的，评审委员会将其作无效投标(响应)处理。**	30
技术标 52 分	技术参数要求	招标文件中要求的技术要求指标全部满足或优于招标文件要求得 24 分，每一项技术指标，不满足或劣于采购文件要求的(负偏离)每有一项在 24 分基础上扣 1 分，扣完为止。	24
	施工组织设计	投标人须提供针对本项目的施工组织方案，方案的内容包括且不限于施工方法、组织结构、总体计划、工程质量、安全生产、文明施工、环境保护、工程进度计划、技术组织以及拟投入主要施工设备、劳动力、项目管理机构等内容，根据方案的合理性、适用性、科学性进行评分。 1.所提供的方案内容合理详实、逻辑缜密、符合业主单位需求的，得 12 分； 2.所提供的方案内容比较合理、逻辑较缜密、较为符合业主单位需求的，得 9 分； 3.所提供的方案内容不够详实、逻辑不够缜密、不够符合业主单位需求的，得 4 分； 4.未提供的不得分。	12
	进度控制措施	根据投标人对项目进度安排、项目工期安排是否合理，是否满足本项目建设要求，能否采取科学、合理措施确保项目进度等综合评审。 1.进度工期符合要求，阶段划分合理、进度安排科学得 6 分； 2.进度工期符合要求，阶段划分和进度安排合理得 4 分； 3.进度工期、阶段划分和进度安排描述不全得 2 分； 4.未提供不得分。	6
	售后服务	1.提供完善的售后服务方案。根据投标人提供的售后服务方	10

	与培训	案、免费售后服务时间、技术支持内容、售后服务承诺的可行性、完整性以及服务承诺落实的保障措施等，由评标委员会进行评审： （1）内容详实，方案科学、合理、考虑周全、针对性强，完全能够满足招标的需要的，得 5 分； （2）内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性较强，可以满足招标的需要的，得 3 分； （3）内容完整，方案基本科学、合理、基本考虑周全、针对性一般，可以满足招标的需要，但有个别细节需要进一步完善或提高的得 1 分； （4）未提供的不得分。 2.提供完善的培训方案。包含业务人员应用培训和管理员级培训、地点、组织、人员配备、软硬件资料等内容，根据计划完整性、准确性、可行性以及是否符合实际需求等，由评标委员会进行评审： （1）技术培训方案内容详实、针对性强、可实施性好的，得 4 分； （2）技术培训方案内容较详实、有一定针对性、有一定可实施性的，得 2 分； （3）技术培训方案内容简略、针对性差、可实施性不强的，得 1 分； （4）未提供的不得分。 3.投标人提供 24 小时人员值班服务固定电话得 1 分。	
综合标 18 分	企业业绩	投标人近五年（2021 年 1 月 1 日以来），每提供一份同类业绩得 2 分，满分 10 分。 **注：需提供完整的业绩合同扫描件，未提供或提供不全的不得分。**	10
	人员配备	1.拟派项目经理具有计算机或通信工程相关专业高级工程师资格证书的，得 3 分； 2.项目团队成员具有通信工程相关专业中级（或以上）技术职称的，每提供一个得 1 分，本项满分 2 分。 **注：响应文件中提供相关证书扫描件，未提供的不得分。**	5
	投标人承诺	如实施过程中如需启用备用站点，在原合同价格不变的情况下，按要求完成备用站点的建设。投标文件中提供承诺书得 3 分，不提供不得分。	3

第六章 技术及相关要求

项目相关要求：

1．**招标文件中为简述货物的品质、基本性能而标示的品牌型号或指标与某产品相同的仅供投标人选择货物时在质量水平上的参考，不具有限制性，评标以功能和性能为主，投标人可提供品质和功能相同的或优于同类产品的货物或方案。**

2.在完成安装、调试、检测后，供应商须提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明等）。验收的技术标准应达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

3.除招标文件要求提供的备件、专用工具和消耗品外，对于招标文件中没有列出，而对系统、设备的正常运行和维护必不可少的备件、专用工具和消耗品，投标人应列出详细清单，并报出单项价格，所有备件必须符合国家标准及行业要求。

4.售后服务及保修

4.1 投标人应在投标文件中明确用户提出维修后的响应时间（到达用户单位）。

4.2 除技术及相关要求中有特殊要求外，**质保期 4 年**。在质保期内，如果系统发生故障，中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。除设备损耗品外其余服务都应是免费的。保修期外，仪器终身维修。

4.3 设备安装同时进行现场培训，掌握基本操作并说明使用注意事项。

5.本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、施工费用等，全部包含在投标报价之中，采购人不再追加任何费用。

6.本章中产品的要求为满足招标人所需产品的最低要求，非唯一指定要求，如有与某产品的指标或参数描述相同，并非特指，仅为产品质量、档次、水平的参照，投标人可以不低于招标文件要求的档次、技术、性能的产品参与投标。

包 1 技术参数及要求

项目采购清单

序号	设备名称	单位	数量
一	X 波段双极化相控阵测雨雷达设备	座	3
二	相控阵测雨雷达数据处理中心		
1	雷达系统数据处理中心	项	1
三	X 波段双极化相控阵测雨雷达配套软件		
1	雷达单站控制软件	套	3
2	雷达组网控制软件	套	1
3	雷达数据处理软件	套	1
四	测雨雷达系统预报预警软件完善		
1	洪水预报方案编制	项	1
2	洪水预报作业功能完善	项	1
3	水库纳雨能力完善	项	1
4	耦合雷达降雨产品的预报降雨接入	项	1
5	耦合雷达降雨产品的山洪预警接入	项	1
五	雷达设备和雷达网系统安装调试及其他服务		
1	雷达第三方中试检测	站	3
2	雷达站电磁兼容监测与军地兼容性分析评估服务	项	3

一、设备技术指标

1.1X 波段双极化相控阵测雨雷达设备

测雨雷达设备应满足以下技术要求：

（1）中试要求：每台测雨雷达在安装部署前,由投标人负责按水利部要求完成中试检测，中试检测费用 15 万元（不可竞争）。

（2）雷达要求：测雨雷达产品应满足《水利测雨雷达系统建设与应用技术要求(试行)》中关于雷达硬件、数据处理软件、应用软件功能指标等的要求。

（3）基数据协议格式要求：必须严格遵守《水利测雨雷达系统建设与应用技术要求（试行）》中的《水利测雨雷达基数据协议格式》。

（4）指标要求如下：

序号	项目	技术指标
1	▲雷达体制	双极化全固态全相参体制
2	▲天线类型	微带阵列天线
3	▲天线特征	共孔径水平极化/垂直极化收发及共平面水平极化/垂直极化收发
4	天线增益	≥36dB
5	▲发射峰值功率	≥200W
6	工作频率	雷达工作频率在 9.1GHz～9.5GHz 之间
7	整机寿命	≥20 年
8	探测距离范围	≥45km@35dBZ
9	径向分辨率	≤30m
10	波束精度	≤0.1°（相控阵型测雨雷达仰角范围：天线法向±20°）
11	波束宽度	方位 3.6° ±5% 俯仰 1.8° ±10%
12	体扫时间	≤1min（方位角度 0～360°，方位扫描步进≤1°，地表垂直高度 2km 以下俯仰扫描步进≤0.5°，地表垂直高度 2km 以上俯仰扫描步进≤2.0°，仰角层数≥35 层）
13	近地面覆盖能力	地面以上 2km 垂直高度大气中采用无覆盖盲区的连续仰角步

		进扫描模式
14	双极化雷达各探测变量精度	反射率因子 Z≤1dB
15		差分反射率因子 Z_{dr}≤0.2dB
16		差分传播相位 Φ_{dp}≤3°
17		差分传播相位率 K_{DP}≤0.2° /km
18		相关系数 CC≤0.01
19	IQ 数据质控	重点滤除非降水的电磁波信号
20	▲整机工作环境温度	-40℃～+50℃
21	▲任务可靠性时间	≥4000h
22	输出参数	反射率因子 Z、径向速度 V、谱宽 W、差分反射率因子 Z_{dr}、差分传播相位 Φ_{dp}、差分传播相位率 K_{DP}、相关系数 CC，并具备支持非实时存储双极化雷达 IQ 质控前后观测变量的能力。
23	▲系统业务化适应性能力	可实现全状态自动监控、故障报警和自动校准，能够实现对雷达远程运控的无人值守运行，在非雷达系统故障问题（断电、断网）恢复后，能实现雷达软硬件系统自动正常运行；UPS 断电保障≥24h。

1.2 相控阵测雨雷达数据处理中心

序号	项目	技术指标
1	雷达系统数据处理中心	1）4 路以太网接口速率 1000Mbps； 2）运算组件：国产 CPU 主频不低于 2.4GHz，不低于 192 物理核心、384 逻辑核心，2TB 内存； 3）高性能组件：国产 CPU 主频不低于 2.7GHz，不低于 128 物理核心、256 逻辑核心，1TB 内存； 4）显存：128GB； 5）硬盘空间：184TB，固态硬盘； 6）集群通信带宽：10Gbps；

		7）操作系统：正版国产操作系统； 8）组网功能要求：具备接入周边多型雷达数据并实现组网的功能，支持水利部下发的短临气象预报数据或气象部门共享的短临气象预报数据的接入和显示。 9）可接入、展示及共享视频及动环监控信息。

1.3 X 波段双极化相控阵测雨雷达配套软件

该软件应具备用户远程在线完成对雷达运行参数的设置、雷达开关机操作、雷达运行状态监控，支持雷达测雨产品生成和测雨产品显示等。应满足《水利测雨雷达系统建设与应用技术要求（试行）》相关技术要求。

序号	项目	技术指标
1	雷达单站控制软件	主要功能包括： 1）雷达开关机控制； 2）扫描策略配置； 3）雷达回波产品生成； 4）雷达数据传输； 5）数据质量参数； 6）雷达告警； 7）组件状态； 8）在线标定； 9）日志管理； 10）固件升级。
2	雷达组网控制软件	主要功能包括： 1）数据实时采集与传输； 2）数据同步与融合； 3）质量控制； 4）产品生成； 5）预警与警报触发； 6）用户界面与可视化； 7）数据分析与存档；

		8）系统管理与维护。
3	雷达数据处理软件	主要功能包括： 1）数据滤波处理； 2）数据衰减订正； 3）异常值处理； 4）粒子相态识别； 5）降雨反演计算； 6）短临降雨预报； 7）数据融合处理； 8）模型率定与评估。

1.4 测雨雷达系统预报预警软件完善

序号	项目	技术指标
1	洪水预报方案编制	针对 22 个测站下垫面（植被、土壤、地形地貌、土地利用等）特征、历史降雨洪水情况，综合考虑前期降雨、地形、植被等因素，分别构建洪水预报方案，并利用历史雨洪数据进行参数率定与验证。
2	洪水预报作业功能完善	主要功能包括： 1）增加预报结果修正、方案拼接、上传模型状态参数功能； 2）依据水位流量关系曲线，完善水位流量转换功能； 3）方案构建增加指定输入和增加分水规则； 4）增加 API 模型，新安江模型等； 5）率定模块加入次洪选择； 6）增加优化算法：单纯形法（SIMPLEX）和多目标遗传算法（NSGA_2）。
3	水库纳雨能力完善	主要功能包括： 1）收集整理基础数据，完成 23 座水库的纳雨能力预报； 2）纳雨能力实时计算：以汛限水位、全赔水位、设计水位为目标水位，实现纳雨能力滚动计算； 3）纳雨能力预警分析：基于雷达短临预报产品与水库纳雨能

		力结果开展水库预警。
4	耦合雷达降雨产品的预报降雨接入耦合雷达降雨产品的预报降雨接入（实时洪水预报所需的雷达降雨产品）	为雷达覆盖区域内的 23 个水库和 13 个水文站的实时洪水预报提供测雨雷达面雨量成果
5	耦合雷达降雨产品的山洪预警接入	提供雷达覆盖范围内小流域、行政村的山洪预警功能。

1.5 雷达设备和雷达网系统安装调试及其他服务

序号	项目	技术指标
1	雷达第三方中试检测	雷达在部署前，需按水利部要求完成中试检测，检测合格后才能够部署安装。
2	雷达站电磁兼容监测与军地兼容性分析评估服务	1、对每个雷达站点进行电磁环境检测，提交检测报告，用于确定雷达站频点； 2、对每个雷达站点电磁环境进行兼容性分析评估，提交检测报告，及其他与雷达使用及频率申请相关的分析评估。

二、技术服务要求

2.1 随机文件

中标单位提供详细的中文操作指南、产品说明书、产品合格证书、维修手册、售后服务指南、维修说明书手册及质量认证书。

2.2 安装调试

合同设备到达招标单位指定的项目地点后，中标单位在接到招标单位安装调试要求后，立即到现场指导安装、调试。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和招标单位认可符合技术性能为止。

2.3 培训

中标单位应组织技术人员免费在现场对招标单位指定的技术人员、操作人员、维修人员等进行设备结构原理、性能、操作、维修保养、故障排除等基本知识培训，保证相关人员能够独立正确操作设备，会排除常见故障；在培训期间，中标单位应免费提供相关的培训资料，免收培训费。

2.4 应用技术要求

1．中标承建方应按照《水利测雨雷达系统建设与应用技术要求（试行）》中的要求，进行中试检测，检测合格后方可进行安装调试。

2．测雨雷达数据应实时上传水利部，在投入业务应用之前，需要经过一个汛期（至少 3 个月）的准业务运行，并且提交准实时业务运行的评估报告，报水利部备案。

3．中标承建方应取得水利部质量评估结果并达到《水利测雨雷达系统建设与应用技术要求（试行）》要求。

2.5 技术保障

1.提供快速、便捷、持续的技术支持

（1）7×24 小时在线技术支持：提供热线电话、电子邮件、微信等多种方式随时回答用户各种技术问题，在 24 小时内提出解决方案。

（2）7×24 小时实时故障响应：在获得用户报告后立刻予以响应，需要现场排故时，维修人员会在 48 小时内赶到故障现场进行修理或更换（大风、暴雨等恶劣天气除外），直至问题解决。

（3）远程技术支持：通过远程登录雷达系统，进行故障分析、问题定位并提供解决方案。对一般性故障，指导经过培训的用户维护人员进行排除。

2.根据建设方需求，提供必要的人员驻场服务。

三、售后服务要求

3.1 质量保证期

系统质量保证期从合同验收合格之日起计算，质量保证期为 4 年，**质保期内设备运行的通信费、电费、检修等费用，由中标单位承担**。

3.2 运维服务

1.项目合同验收合格后，中标单位应提供4年的免费运行维护服务。免费运行维护期间包含发生的通信费、电费、检修等费用均由中标单位承担。

2.中标单位应提供的免费运维保障服务主要内容包括：

水利测雨雷达系统运维保障内容包括雷达运行的监控、UPS电池、空调、消防等基本消耗，每年两次例行维护巡检，故障维修、备品备件，每年一次进行检测标定和空域申请等。

水利测雨雷达系统运维保障技术服务由承建单位负责。质保期内免费提供雷达网质保（常规运行维护、检测、保养、应急故障抢修等）服务。

3.运行维护方式

（1）零配件供应：保证雷达系统维修维护原厂零配件供应。

（2）定期跟踪：定期电话询问、回访及现场巡查方式跟踪雷达系统运行使用情况，听取客户的意见和建议，及时分析存在的问题，并及时给予解决。

（3）定期维护：由中标单位派出专业维护工程师，为测雨雷达系统定期维护，及时发现并解决潜在的问题，包括每年2次定期巡查（汛期前后各1次），常规维护保养、软件产品维护和升级服务等；每年提供一次雷达现场标校服务。

（4）应急抢修：中标单位应制定完善的应急抢修方案，遇突发故障时应及时应急抢修，一般故障24小时内解决，重大故障恢复时间不超过3天。

包 2 技术参数及要求

项目采购清单

序号	名称及规格	单位	数量
一	**钢结构雷达塔及塔基础土建工程**	**项**	**1**
二	**X 波段测雨雷达站配套设施建设**		
1	雷达站防雷接地工程	站	3
2	雷达站配供电工程	项	1
2.1	电力电缆		
2.2	杆路施工		
3	雷达站通信接引工程		
3.1	光交箱	项	1
3.2	通信接引施工		
3.3	通信光缆物资		
4	雷达站安防工程		
4.1	雷达站视频监控设施		
（1）	全彩球机	台	6
（2）	硬盘录像机	台	3
（3）	硬盘	块	3
4.2	雷达站护栏工程	m2	200
5	雷达站配套机房工程		
5.1	X 波段雷达机房	个	3
5.2	UPS 主机	台	3
5.3	UPS 电池	块	192
5.4	配电箱 1：AC-380V	个	3
5.5	配电箱 2：AC-220V-1	个	3
5.6	配电箱 3：AC-220V-2	个	3
5.7	配电箱 DC-192V	个	3
5.8	系统内部监控设施	套	3

5.9	电力电缆及配件	套	3
5.10	通信配套设备	套	3
5.11	通信电缆及配件	套	3

一、建设要求

1.1 站点建设

按照《水利测雨雷达系统建设与应用技术要求（试行）》规定，水利测雨雷达站应以铁塔固定安装方式进行雷达建设。配套设施建设是为了安装测雨雷达相关设备开展的土建相关工作，通常包括雷达铁塔、防雷、供电、通信、安防以及雷达方舱等建设内容。

1.1.1 雷达安装钢结构塔技术要求

1．雷达塔参照以下标准设计：

（1）GB50009-2012 建筑结构载荷规范；

（2）GB50011-2010 建筑抗震设计规范；

（3）GB50017-2017 钢结构设计标准；

（4）GB50018-2002 冷弯薄壁型钢结构设计规范；

（5）GB50010-2010 混凝土结构设计规范；

（6）GB50007-2011 建筑地基基础设计规范；

（7）JGJ94-2008 建筑桩基技术规范；

（8）GB50068-2018 建筑结构可靠度设计统一标准；

（9）QX/T2-2016 中国新一代气象雷达站防雷技术规范。

2．雷达铁塔性能指标

水利测雨雷达无需球形天线罩和站点机房，在自然环境条件下安装。为避免雷达探测波束被邻近树林、楼房、电线杆等地物遮挡，通常需修建一座一定高度的钢结构铁塔或利用现有建筑物的顶部平台。根据本地区基本风压和抗震设防烈度等级划分，雷达铁塔须达到以下技术指标：

（1）抗风能力：根据本地区基本风压等级划分（50 年一遇），确定各雷达铁塔设计基本风压取值。

（2）寿命：雷达铁塔结构设计基准期为 50 年。

（3）抗氧化和抗腐蚀能力：雷达铁塔钢结构件在工厂预制，表面采用热镀锌防腐工艺，同时通过合理的维护保养（每年一次小养护，每四年进行一次大的维护养护），保证整个铁塔抗氧化和抗腐蚀能力不低于 20 年。

（4）防震抗毁能力：根据本地区地震区划烈度等级，确定各雷达铁塔抗震设防烈度及设计基本地震加速度值。

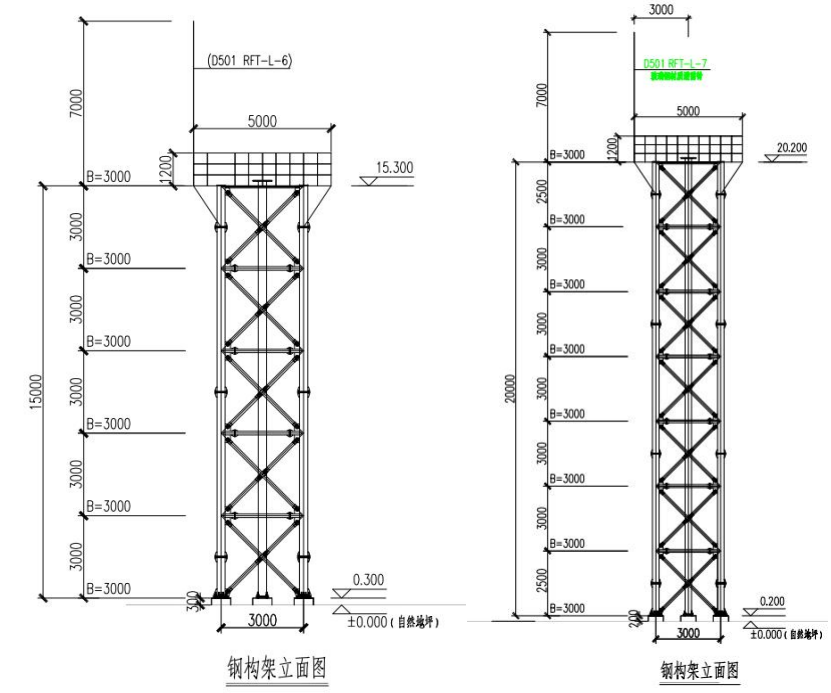
（5）结构安全等级 2 级。结构重要性系数 1.1。

（6）自振频率>1Hz。

（7）塔顶平台水平位移和塔高比≤1/300。

3．雷达塔型结构

本项目建设的 15m 和 20 米高度雷达塔使用正四边形五柱塔，塔形结构如下图。



正四边形五柱塔立面示意图

1.1.2 雷达站防雷工程

1．雷电防护设计

（1）参考《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 第二类防雷建筑物的要求对雷达站构筑物进行外部防雷装置设计；

（2）应采用防雷等电位连接、屏蔽、共用接地、隔离、合理布线、电涌保护（防雷器）等综合措施对雷达站内部电气和电子系统进行防雷保护；

（3）须选用重量轻，强度高，耐腐蚀的玻璃钢接闪杆，可抗迎面风速 50m/s。接闪杆顶部金属体直径应不低于 16mm；

（4）接闪器高出雷达安装平台不低于 7m，距离塔中心不近于 3m，引下线≥50mm² 多股铜绞线；

（5）3 根辅助接闪器相对主接闪器呈水平辐射状均布，外伸出铁塔超过 1m，接闪器前端高出平台 1.2m。辅助接闪器与铁塔绝缘，3 根辅助接闪器引下线在塔顶平台汇聚

后，用≥50mm^{2}多股铜绞线直接与地网连。

2．接地工程

防雷接地工程须由具有相应资质的单位实施，施工人员须持有相应的作业证书。

（1）雷达地网和接地体的接地电阻值不大于4Ω。当实测土壤电阻率大于1000Ω•m时，宜在雷达塔基础外增设环形人工接地体，并应使用不小于50mm*5mm的热镀锌扁钢或直径不小于16mm的热镀锌圆钢与雷达塔基础的主钢筋连接，连接点不少于4处，且均匀分布，共用接地装置的接地电阻值宜不大于4Ω。

（2）垂直接地体可采用烧制型石墨接地体、钛合金离子接地棒、铜材、锌包钢或其他新型接地材料。

（3）水平接地体一般采用纯铜线、石墨线缆、锌包钢等。

（4）地网布置依据地形设计为L型、口型、一字、H型或圆型。

（5）根据土壤情况（石头、沙土、建筑垃圾、黄土等），地网挖掘深度大于0.8m。

（6）接地体（线）的连接应采用焊接，焊接处焊缝饱满并有足够的机械强度。焊接不得有夹渣、裂纹、虚焊、气孔等缺陷。焊接处的药皮敲落后做防腐处理。

（7）地网搭接焊时，其长度须满足以下要求：

1）镀锌扁钢焊接不小于其宽度的2倍（当扁钢宽度不同时，搭接长度以宽的为准），三面施焊。敷设前扁钢需调直。

2）镀锌圆钢焊接长度为其直径的6倍（当圆钢直径不同时，搭接长度以直径大的为准），双面施焊。

3）镀锌扁钢与镀锌圆钢焊接时，其长度为圆钢直径的6倍。

1.1.3 雷达站供电工程

1．雷达站电力运行需求

拟建测雨雷达供电需求为AC220，供电功率≥1KW。

雷达站供电电源引接，本着经济实用原则，应就近从电网电源处引接。

2．雷达应急供电

提供续航时间不少于24小时的UPS应急供电。供电顺序：市电→机房配电箱→稳压电源→UPS→雷达。

3．电缆敷设施工

（1）施工准备

施工前应对电缆进行详细检查，规格、型号、截面、电压等级均须符合要求，外

观无扭曲、坏损等现象。

电缆敷设前进行绝缘摇测或耐压试验。摇测完毕，应将芯线对地放电。

电缆测试完毕，需做好电缆端部保护措施。

（2）电缆敷设作业

电缆沿桥架或线槽敷设时，应单层敷设，排列整齐，不得有交叉。拐弯处应以最大截面电缆允许弯曲半径为准。电缆严禁绞拧、护层断裂和表面严重划伤。不同等级电压的电缆应分层敷设，截面积大的电缆放在下层，电缆跨越建筑物变形缝处，应留有伸缩余量。电缆转弯和分支不紊乱，走向整齐清楚。

（3）挂标志牌

标志牌规格应一致，并有防腐功能，挂装应牢固。

标志牌上应注明回路编号、电缆编号、规格、型号及电压等级。沿桥架敷设电缆在其两端、拐弯处、交叉处应挂标志牌，直线段应适当增设标志牌，每 2m 挂一个标志牌，施工完毕后做好成品保护。

（4）电缆绑扎

电缆必须绑扎，绑扎后的电缆应互相紧密靠拢，外观平直整齐。电缆表面形成的平面高度差不超过 5mm，电缆表面形成的垂面垂度差不超过 5mm。机柜外走线应平整美观，横平竖直，尽量避免交叉，不得缠绕。线扣规格合适。电缆束的截面越大，所用线扣越长越宽（确保能够承受较大拉力），尽量避免线扣的串联使用，线扣串联使用时最多不超过两根。线缆固定在走线架横铁上，线扣间距均匀美观，确保线不松动，间距与走线架间隔一致，一般为 300～700mm。多余线扣应剪除，所有线扣必须齐根剪平不拉尖，室外采用黑色扎带。电源线（包括地线）与信号线分列在走线架的两侧。线缆表面清洁，无施工记号，护套绝缘层无破损。

（5）电缆连接

线缆剖头不应伤及芯线。在剖头处套上合适的套管或缠绕绝缘胶带，颜色与线缆尽量保持一致（黄绿色保护线除外）。同类线缆剖头长度、套管或缠绕绝缘胶带长度尽量保持一致，偏差不超过 5mm。

焊线不得出现活头、假焊、漏焊、错焊、混线等，芯线与端子紧密贴合。焊点不带尖、无瘤形，不得烫伤芯线绝缘层，露铜小于等于 2mm。

各种电缆连接正确，整齐美观。线缆与铜排连接时，需将铜排表面打磨以去除氧化层。

（6）电缆终端头及接头的接地

电缆终端头及接头的接地线应采用铜绞线或编织铜线，不宜小于 10mm²。对要求交联聚乙烯绝缘电缆的钢铠接地线和铜带屏蔽层的接地线可分的电缆，终端头以及低压系统中将电缆的金属护套或金属屏蔽层和钢铠等连在一起作为接地线的电缆终端头，其接地线截面按有关的规定执行。

电缆终端头的出线应保持固定位置，并保证必要的电气距离。户外终端头其带电裸露部分之间至接地部分的最小距离为 200mm（线电压 1~10kV）。

户外电缆终端底座垂直于地面的安装高度应不小于 2500mm。

（7）其他

地排上的接地铜线端子应采用铜鼻子，用螺母紧固搭接；地线各连接处应实行可靠搭接和防锈、防腐蚀处理。

所有连接到汇接铜排的地线长度在满足布线基本要求的基础上选择最短路。

1.1.4 雷达站通信工程

雷达站点建设网络线路采用双链路专线传输模式，由 2 家不同的运营商提供，每条链路为不小于每秒 50M 的专线网络。

1.1.5 雷达站安防工程

1．雷达站视频监控设施

雷达站须及进行 7*24 小时监控，雷达站塔底和塔顶各布设一个全向昼夜监控摄像机，配备网络传输设备，将监控视频实时传送到用户端的监控终端。

2．雷达站围栏工程

雷达站建成后，需在雷达站周围修建铁栅栏+钢立柱围栏。

3．雷达站警示牌

雷达站设置警示牌用防摘除连接挂在防护围栏（防盗门窗）醒目位置，雷达塔步梯入口处挂“高压危险、严禁攀爬”字样警示牌。

1.1.6 雷达站配套方舱工程

由于测雨雷达站为无人值守站，无须修建站点机房，但为了安置 UPS 应急电源以及通信、监控等设施，需要为雷达站配备一个防雨防潮，温湿度可控的方舱。方舱中应包含 UPS 主机、UPS 电池、配电箱、系统内部监控设施、电力电缆及配件、通信配套设备、通信电缆及配件等。每座雷达站配套方舱设施如下表所示。

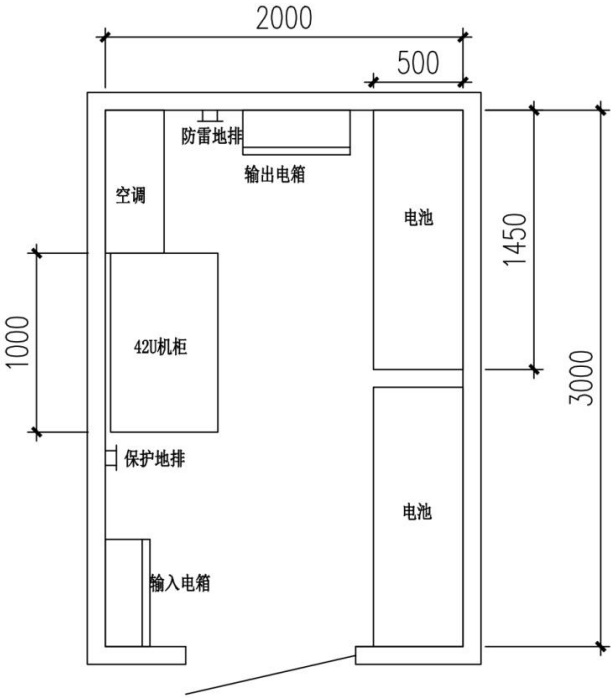
雷达站配套方舱设施

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	雷达机房	套	1	
2	UPS 主机	台	1	
3	UPS 电池	块	64	
4	配电箱 1：AC-380V	个	1	雷达机房
5	配电箱 2：AC-220V-1	个	1	雷达机房
6	配电箱 3：AC-220V-2	个	1	雷达塔顶二层平台
7	配电箱 DC-192V	个	1	方舱
8	系统内部监控设施	个	1	
9	电力电缆及配件	套	1	

1．合理控制机房的建筑形体和体型系数，应采用矩形平面，平面布置紧凑合理，最大限度提高设备安装空间；

2．场地内采用无组织排水，场地应高于基地周围地面，并有不小于 0.2%的排水坡度，且应考虑出水的通畅；

3．方舱一般位于测雨雷达铁塔内或塔外地面安置，由于雷达塔位于山顶等高地不存在水浸风险的区域，方舱应安置在离地 0.5m 以上高度。



方舱示意图

1.2 铁塔建设

1.2.1 结构安全等级及设计使用年限

结构的设计基准期为 50 年，设计使用年限为 50 年，结构安全等级为二级。

1.2.2 地震动参数

本项目共建设测雨雷达站点 3 座，分别位于巩义嵩顶、新密陈家庄、荥阳五云山，根据国家质量监督检验总局和国家标准化管理委员会发布的《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2015）、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008 和《建筑结构荷载规范》GB50009-2012，各站点所在地地震动参数、设防类别以及荷载取值如下表所示：

雷达站地震参数表

场站名称	场站地址	地震烈度	抗震设防类别	峰值加速度（g）	特征周期（s）	基本风压（kN/m²）	基本雪压（kN/m²）	楼梯活载（kN/m²）
巩义嵩顶	巩义	Ⅶ	丙类	0.15	0.40	0.45	0.40	2.0
新密陈家庄	新密	Ⅶ	丙类	0.15	0.40	0.45	0.40	2.0
荥阳五云山	荥阳	Ⅶ	丙类	0.15	0.40	0.45	0.40	2.0

防震抗毁能力：根据本地区地震区划烈度等级，确定各雷达铁塔抗震设防类别为乙类，建筑抗震设防类别为丙类。烈度为 7 度及设计基本地震加速度值 0.10g。

雷达塔高度为 15m 或 20m，属于高耸钢结构，其高宽比大于 5，且结构质量和刚度沿高度分布不均匀（顶端设备集中荷载较大），因此采用“振型分解反应谱法”计算地震作用；同时，为验证结构在极端地震作用下的安全性，补充采用“弹性时程分析法”进行多遇地震下的地震作用复核，时程曲线选取应符合规范要求。

对于塔体与基础连接处、设备平台与塔身连接等关键节点，采用局部应力分析和有限元法细化计算。

钢材选用：塔体主受力构件选用 Q355B 级钢材，次要构件选用 Q235B 级钢材，钢材的屈服强度、抗拉强度、伸长率及冲击韧性等指标需符合规范要求。

焊接连接：主受力构件的连接采用焊接，焊缝质量等级为一级（对接焊缝）和二级（角焊缝），焊接材料选用与钢材匹配的焊条（如：Q355B 钢材选用 E50 系列焊条）；焊接前需进行焊接工艺评定，焊接后对焊缝进行无损检测（超声波检测或射线检测），确保焊缝质量。

1.2.3 塔身参数

雷达塔主要采用四边五柱的结构形式，材料主要采用钢筋混凝土材料和钢，其中塔基础采用钢筋混凝土，塔身采用钢材质，各站点塔身参数和各结构部位采用材质及材料用量如下表所示：

塔身参数表

场站名称	塔参数		基础材料			塔身材料		土方量（m³）	
	高度（m）	结构形式	C30 砼（m³）	模板（m²）	HRB400 钢筋（t）	Q235B 钢（t）	Q355B 钢（t）	开挖	回填
巩义嵩顶	15	四边五柱	65.56	81.4	4.97	6.70	9.87	257.51	192.92
新密陈家庄	20	四边五柱	70.42	82.68	5.01	5.86	14.29	257.51	188.05
荥阳五云山	15	四边五柱	65.56	81.4	4.97	6.70	9.87	257.51	192.92

1.2.4 钢材技术要求

1．材料要求

（1）Q235 及 Q355 钢材质量标准应分别符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700、《低合金高强度结构钢》GB/T1591 的规定。

（2）型钢应符合《热轧型钢》GB/T706-2016 的规定。

（3）热轧无缝钢管应符合《结构用无缝钢管》GB/T8162-2018 的规定。

（4）直缝电焊钢管应符合《直缝电焊钢管》GB/T13793-2016 的规定，

（5）外径和壁厚允许偏差级别为“高精度（PD.C/PT.C）”。

（6）钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于 20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

（7）所有钢板厚度的负偏差不应大于板厚的 10%且不能超过 0.5mm。

（8）所有构件（地脚锚栓及埋在混凝土内的构件除外）均需按照《金属覆盖层钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法》GB/T13912-2020 进行热镀锌防腐处理。因工艺要求在构件上焊接零件时，应在镀锌前进行。镀层厚度应达到如下要求：当构件厚度>5mm 时，不小于 86 微米；当构件厚度<5mm 时，不小于 65 微米。

2．连接技术要求

（1）手工焊接采用的焊条，应符合现行国家标准《非合金钢及细晶粒钢焊条》

GB/T5117-2012 或《热强钢焊条》GB/T5118-2012 的规定。对于 Q235 钢，宜选肥 43 型焊条；对于 Q355 钢，宜选胆 50 型焊条；对于不同强度钢材的连接焊缝，可采用与低强度钢材相适应的焊条。

（2）采用自动焊接或半自动焊接时，焊丝和相应的焊剂应与主体金属强度相适应，不同强度的钢材相焊接时，可按强度较低钢材选用焊接材料。焊丝应符合《熔化焊用钢丝》GB/T14957 的规定。

（3）螺栓、螺母机械性能应符合《紧固件机械性能螺栓螺钉和螺柱》GB/T3098.1 及《紧固件机械性能螺母粗牙螺纹》GB/T3098.2 的规定。4.8 级螺栓质量标准应符合现行国家标准《六角头螺栓 C 级》GB/T5780 及《六角螺母 C 级》GB/T41 的规定；6.8、8.8、10.9 级螺栓质量标准应符合现行国家标准《六角头螺栓》GB/T5782 及《1 型六角螺母》GB/T6170 的规定。

（4）地脚锚栓可采用现行国家标准《低合金高强度结构钢》（GB/T1591）规定的 Q355 钢制作，也可采用《优质碳素结构钢》（GB/T699）规定的 45 号优质碳素钢制作，但不得焊接。地脚锚栓的螺母性能等级不低于与其相配合的地脚锚栓性能等级。

3．安装要求

（1）分解组装塔时，基础混凝土的强度不应小于设计强度的 70%，整体立塔时，混凝土的强度宜达到设计强度的 100%。

（2）为了确保施工人员安全，六级风以上不得进行铁塔安装。

（3）塔体安装过程中应随时校正垂直度，相邻两层的垂直偏差不得大于 h/750（h 为塔体单节高度）。安装完成后，自立式梯架塔身中心垂直度偏差不得大于 H/1500（H 为塔体总高度）。

1.2.5 混凝土技术要求

1．结构混凝土用砂的坚固性指标不应大于 10%，对于有抗渗、抗冻、抗腐蚀耐磨或其他特殊要求的混凝土，砂的含泥量和泥块含量分别不应大于 3.0%和 1.0%，坚固性指标不应大于 8%。机制砂应按石粉的亚甲蓝指标和石粉的流动比指标控制石粉含量。混凝土结构用海砂必须经过净化处理。

2．结构混凝土用粗骨料的坚固性指标不应大于 12%；对于有抗渗、抗冻、抗腐蚀性、耐磨或其他特殊要求的混凝土，粗骨料中含泥量和泥块含量分别不应大于 1.0%和 0.5%，坚固性指标不应大于 8%。结构混凝土采用的骨料具有碱活性及潜在碱活性时，应采取措施抑制碱骨料反应，并应验证抑制措施有效性。

3．混凝土拌合用水应控制 PH、硫酸根离子含量、氯离子含量、不溶物含量和可溶物含量；当混凝土骨料具有碱活性时，还应控制碱含量；地表水、地下水再生水在首次使用前应检测放射性。

结构混凝土配合比设计应按照混凝土的力学性能、工作性能和耐久性要求确定各组成材料的种类、性能及用量要求。当混凝土用砂的氯离子含量大于 0.003%时，水泥的氯离子含量不应大于 0.025%。拌合用水的氯离子含量不应大于 250mg/L。

二、清单及技术要求

土建工程清单

序号	工程或费用名称	单位	数量
一	巩义嵩顶滑雪场外山顶（h=15）（备用站点小红寨）		
（一）	塔结构		
1	土方工程		
（1）	土方开挖（包含山顶地势平整）	m^3	257.51
（2）	土方回填（包含山顶地势平整）	m^3	192.92
2	基础结构		
（1）	C30 砼	m^3	65.56
（2）	普通钢模板制作安装	m^2	54.4
（3）	钢筋制作与安装	t	4.97
3	塔身结构（钢材）	t	16.57
（二）	方舱基础		
1	土方开挖	m^3	2.592
2	土方回填	m^3	0
3	C30 砼	m^3	5.832
4	钢筋制作与安装	t	0.316
5	普通钢模板制作安装	m^2	9.12
（三）	其他工程		
1	地面硬化	m^2	75.04
2	地勘	站	1
3	修路（根据现场情况，需要进行简易修路，级配砂砾、碎石级配铺路，20mm 厚，2.5 米宽，包括：素土夯实、基层处理、铺设砂石面层等工序及工作内容）	m	200
二	新密陈家庄（h=20）		
（一）	塔结构		
1	土方工程		

（1）	土方开挖（岩石）	m³	257.51
（2）	土方回填	m³	188.05
2	基础结构		
（1）	C30 砼	m³	68
（2）	普通钢模板制作安装	m²	54.4
（3）	钢筋制作与安装	t	5.01
3	塔身结构（钢材）	t	20.15
（二）	方舱基础		
1	土方开挖	m³	2.592
2	土方回填	m³	0
3	C30 砼	m³	5.832
4	钢筋制作与安装	t	0.316
5	普通钢模板制作安装	m²	9.12
（三）	其他工程		
1	地面硬化	m²	75.04
2	地勘	站	1
3	修路（根据现场情况，需要进行简易修路，级配砂砾、碎石级配铺路，20mm 厚，2.5 米宽，包括：素土夯实、基层处理、铺设砂石面层等工序及工作内容）	m	600
三	荥阳五云山（h=15）		
（一）	塔结构		
1	土方工程		
（1）	土方开挖	m³	257.51
（2）	土方回填	m³	192.92
2	基础结构		
（1）	C30 砼	m³	65.56
（2）	普通钢模板制作安装	m²	54.4
（3）	钢筋制作与安装	t	4.97

3	塔身结构（钢材）	t	16.57
（二）	方舱基础		
1	土方开挖	m^3	2.592
2	土方回填	m^3	0
3	C30 砼	m^3	5.832
4	钢筋制作与安装	t	0.316
5	普通钢模板制作安装	m^2	9.12
（三）	其他工程		
1	地面硬化	m^2	75.04
2	地勘	站	1

1.3 站点清单表

序号	站点	具体位置	备注
1	巩义嵩顶	巩义市夹津口镇卧龙村嵩顶滑雪场外山顶	主选点
	登封小红寨	登封市白坪乡寨东村小红寨	备选点
2	新密陈家庄	新密市苟堂镇陈家庄后山	主选点
3	荥阳五云山	荥阳市刘河镇五云山山顶	主选点

X 波段测雨雷达站配套设施建设技术要求

序号	项目	技术指标
1	雷达站防雷接地工程	（1）接闪器高出雷达安装平台不低于 7m，距离塔中心≥3m，引下线≥50mm^2 多股铜绞线； （2）3 根辅助接闪器相对主接闪器呈水平辐射状均布，外伸出铁塔＞1m，接闪器前端高出平台 1.2m。辅助接闪器与铁塔绝缘，3 根辅助接闪器引下线在塔顶平台汇聚后，用≥50mm^2 多股铜绞线直接与地网连接； （3）雷达地网和接地体的接地电阻值不大于 4Ω。当实测土壤电阻率大于 1000Ω•m 时，宜在雷达塔基础外增设环形人工接地体，并应使用不小于 50mmx5mm 的热镀锌扁钢或直径不小于 16mm 的热镀锌圆钢与雷达塔基础的主钢筋连接，连接点不少于 4 处，且均匀分布，共用接地装置的接地电阻值宜不大于 5Ω。
2	雷达站配供电工程	市电电源到雷达站的供电线路敷设路由总长（考虑电压不足问题，线缆直径为 4*50 铝缆铠装，敷设方式为架空）
2.1	电力电缆	1KV 以下电力电缆-ZA-VLV22-0.6/1KV-4*50mm2-黑色-铝芯
2.2	杆路施工	含挖电力杆洞，拉线洞，立杆（含电杆）、拉线制作、布放吊线、电力电缆敷设、电缆接地、电缆头制作、设备、人工调遣等；材料方面：电力电缆甲供，其他材料乙供，不足 10 米按 10 米计算，按相关规范施工。
3	雷达站通信接引工程	
3.1	光交箱	含砌筑光交箱底座、手井、安装落地光交箱、引电、地幔、安装满配 12 芯一体化模块、二次搬运、人工调遣等
3.2	通信接引施工	立杆、打拉线、架设吊线、制作接地锚、各种绝缘处理等施工；材料包括所需各种电杆、铁件、吊线、塑料制品、水泥制品、标签等辅助材料的提供及运输；按相关规范施工
3.3	通信光缆物资	24 芯室外单模铠装光缆

4	雷达站安防工程	
4.1	雷达站视频监控设施	
（1）	全彩球机	400 万星光球机； 1/2.7 英寸 CMOS 传感器； 光学变倍：40 倍 最大分辨率：5.3MP@12fps ，4MP@25fps； 最低照度：彩色：0.002Lux@F1.5　黑白：0.0004Lux@F1.5 0Lux（红外灯开启） 镜头焦距：5.55mm～222mm； 内置 150 米红外灯补光
（2）	硬盘录像机	存储接口：≥1 个 SATA 接口，可满配 8TB 硬盘； 视频接口：≥1×HDMI，1×VGA； 网络接口：≥2×RJ45 10/100/1000Mbps 自适应以太网口； 报警接口：4 路报警输入，1 路报警输出； 接入能力：4 路 H.264、H.265 格式高清码流接入； 解码能力：最大支持 6×1080P； 显示能力：最大支持 4K 输出。
（3）	硬盘	8TB，3.5 英寸 SATA 3.0 接口； 转速：5400RPM； 缓存：256MB； 24×7 全天候高效稳定运行。
4.2	雷达站护栏工程	（1）每站设置 10m*8m，高均为 2.5m 的钢栅栏防护围栏，围栏设立警示牌； （2）围栏入口、雷达方舱、雷达塔旋梯入口、二层平台入口、一层平台入口设防护门，加不锈钢铁锁。
5	雷达站配套机房工程	
5.1	X 波段雷达机房	2x3 方舱舱体

5.2	UPS 主机	6.4/8KVA UPS 主机
5.3	UPS 电池	酸蓄电池-普通阀控密封铅酸蓄电池-120Ah
5.4	配电箱 1： AC-380V	市电输入配电箱（塔底方舱）：380V/100A；2 级复合型浪涌保护；带电源指示灯及电能检测。
5.5	配电箱 2： AC-220V-1	塔顶配电箱（塔顶二平台）：220V/5KW；满足户外使用要求。
5.6	配电箱 3： AC-220V-2	UPS 输出配电箱（塔底方舱）：220V/5KW；2 级浪涌保护；带电源指示灯。
5.7	配电箱 DC-192V	UPS 电池组配电箱（塔底方舱）：DC192V；带电源指示灯与蓄电池监测管理模块。
5.8	系统内部监控设施	实现对相控阵雷达和综合方舱内部设备，以及方舱内动力与环境参数的实时监控功能。
5.9	电力电缆及配件	1KV 以下电力电缆-ZA-VLV22-0.6/1KV-4*35mm2－黑色-铝芯
5.10	通信配套设备	（1）网络机柜*1； （2）全千兆 4 光 8 电工业级交换机*1； （3）PDU 机柜插座*1； （4）24 口理线器*2。
5.11	通信电缆及配件	（1）24 芯 SC 光纤配线盒 ODF*2，（熔接 30m24 芯 1310nm 单模 OS2 铠甲光缆）； （2）30m 户外铠装超五类网线*1 条； （3）DSC to DLC 2m1310nm 单模双工铠甲光纤*4 个。