

咸阳市气象局咸阳 X 波段相控阵雷达项目 采购合同

甲方：咸阳市气象局

乙方：广东纳睿雷达科技股份有限公司

签订时间：2024 年 9 月 29 日

合同条款专用部分

甲方（采购人）：咸阳市气象局

乙方（中标人）：广东纳睿雷达科技股份有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》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、定义

采购人名称：咸阳市气象局

项目编号和分包号：XY-2024-036

项目名称：咸阳市气象局咸阳X波段相控阵雷达项目

二、合同标的

甲方同意从乙方购买，乙方同意向甲方出售下列产品和服务：

序号	标的名称	数量	要求	备注
1	淳化国家气象基本站21米雷达塔	1项	详见招标文件第七部分技术部分或招标文件最高限价部分	/
2	礼泉杜家咀站21米雷达塔	1项		/
3	永寿高马山村站30米雷达塔	1项		/
4	咸阳市气象局机房改造工程	1项		/
5	X波段双偏振有源相控阵天气雷达系统	3套		/
5.1	X波段双偏振有源相控阵天气雷达硬件	3部		/
5.2	双偏振X波段有源相控阵天气雷达软件	3套		/
6	相控阵天气雷达网系统控制运算处理中心站	1套		/
7	气象产品显示工作站	2台		/
8	磁盘阵列柜	2台		/
9	多波段雷达数据融合预报预警分系统软件	1套		/
10	WebGIS三维可视化系统软件	1套		/
11	雷达设备安装调试服务	3项		/
12	雷达网及雷达系统安装调试服务	1项		/
13	服务器系统软件（终端安全管理系统）	1套		/
14	服务器系统软件（日志收集与分析系统系统主机(含 LAS 系统软件)）	1套		/
15	服务器系统软件（运维安全管理系统（堡垒机））	1套		/

2. 交货地点：甲方指定地点

3. 交货期限：签订合同后6个月内完成项目建设，完成建设后12个月内完成项目终验。

三、验收

依据中国气象局综合观测司关于《X波段双线偏振一维相控阵天气雷达系统功能规格需求书（试行）》、《X波段双线偏振一维相控阵天气雷达测试大纲》（以下简称《测试大纲》），参照《气象监测预警补短板工程X波段天气雷达现场验收规定（试行）》和《X波段天气雷达观测规范（试行）》有关要求，组织对相控阵天气雷达进行出厂测试、安装后测试、系统验收和竣工验收等环节的项目验收。验收程序、标准等详见招标文件第六部分商务部分项目验收方案及投标文件12.10部分。在完成各阶段验收时，双方无异议签订书面验收报告，有异议的在验收报告中记载，乙方应按要求完善直到符合招投标文件和合同要求。

四、运输

1. 本合同项下货物经出厂验收后，应由乙方承运至甲方指定地点，运输所产生的费用由乙方承担。同时乙方应承担运输过程中合同货物的所有在途风险，包括但不限于毁损、丢失等。

五、合同价格及付款方式

1. 合同含税总金额为人民币元（大写）：贰仟捌佰壹拾陆万元整（小写¥28,160,000.00）。其中：本合同第二条所列标的名称所对应的服务和产品为固定费用贰仟陆佰肆拾捌万柒仟伍佰伍拾贰元整（小写¥26,487,552.00），该费用乙方不得随意变更；除此之外若存增加的服务和产品数量，乙方须向甲方提出书面增加申请并附增项预算，经甲方审核同意后出具书面同意增项的签证，最终以甲方同意增项的签证据实结算。

2. 付款（本项目按财政拨付的实际进度款项为准，并分阶段支付。）

2.1 与乙方签订合同后5个工作日内，支付合同总额的30%作为首付款，即人民币元（大写）：捌佰肆拾肆万捌仟元整（小写¥8,448,000.00）；

2.2 完成安装测试验收，见验收报告后5个工作日内支付合同总额的30%作为进度款，即人民币元（大写）：捌佰肆拾肆万捌仟元整（小写¥8,448,000.00）；

2.3 完成系统验收，见验收报告后5个工作日内支付合同总额的30%作为进度款，即人民币元（大写）：捌佰肆拾肆万捌仟元整（小写¥8,448,000.00）。

2.4 完成竣工验收，乙方开具合同总额3%的质保金保函、据实结算金额后，支付剩余款项。

质保金保函说明：

A) 质保金保函的形式：采用银行保函形式；

B) 质保金保函的金额：合同总金额的3%；

C) 质保金保函有效期：保函开具并生效之日起至项目质保期满。

3. 按合同支付款项前，乙方必须先向甲方提供与支付金额相符的有效发票，且收款方、出具发票方、合同乙方均必须与乙方名称一致。否则，甲方有权顺延付款，且不构成违约。

4. 乙方凭以下有效文件与甲方结算：

（1）采购合同；

（2）乙方开具的正式发票；

（3）验收报告（项目预付款除外）；

(4) 中标通知书。

注：因甲方使用的是财政资金，甲方在以上条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），在规定时间内提出有效支付申请手续后即视为甲方已经按期支付。

5.、甲方开票信息如下：

单位名称：咸阳市气象局

统一纳税识别码：12610400016013287P

发票类型：增值税普通发票

6. 乙方收款信息如下：

开户名称：广东纳睿雷达科技股份有限公司

银行帐号：9550 8800 51431 200 170

开户行：广发银行广东省珠海市梅华路支行

六、运维保障要求

通过竣工验收后次日起，乙方为本项目提供 8 年运维保障服务。运维保障期要求及标准详见招标文件第六部分商务部分的运行维护保障部分及及投标文件 12.7 部分。

七、培训

质保期内，甲方提供培训场地，乙方负责提供雷达设备及相关应用软件免费培训服务。培训内容包括但不限于：相控阵雷达的使用、软件操作、雷达系统基本维护。

八、双方的权力与义务

1. 甲方的权力与义务

- (1) 甲方有权依据双方签订的合同对乙方提供的货物及工程质量、进度进行监督检查。
- (2) 根据本合同规定，按时向乙方支付项目款项。
- (3) 国家法律、法规所规定由甲方承担的其它责任。

2. 乙方的权力与义务

- (1) 根据本合同的规定向甲方收取项目款项。
- (2) 乙方应按照合同要求履约，提供的标的符合合同有关要求。
- (3) 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，接受甲方的监督。
- (4) 在建设过程中，乙方应严格遵守安全生产相关相关规定，因违规造成事故的，责任由乙方自行承担。
- (5) 国家法律、法规所规定由乙方承担的其它责任。

九、违约责任

1. 乙方未按合同要求提供产品或设备质量不能满足技术要求，甲方有权终止合同，并对乙方的违约行为进行追究。

2. 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评估，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

3. 乙方不能按时交货的，甲方有权延期付款，并且乙方应承担按照合同金额每天0.01%的违约金。

4. 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替等为由违约毁约。因国家利益、社会公共利益需要改变政策承诺、合同约定的，应当依照法定权限和程序进行，并依法对乙方因此受到的损失予以补偿。

5. 其他违约责任根据项目实际需要按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

十、履约保证金

在合同签署前，乙方应向甲方缴付履约保证金。履约保证金为合同总额的8%（四舍五入至万元），采用银行保函的方式。在项目系统验收合格后5个工作日内，甲方向乙方无息退还履约保函。

十一、争议的解决

1. 履行本合同而引起的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，协商不成的，因本合同引起的或与本合同有关的争议，均向甲方所在地法院提起诉讼。

2. 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

十二、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后三日内向对方通报，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，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十三、联系与通知

1、合同双方发出与本合同有关的通知或回复，应以专人送递、传真或特快专递方式发出；如果以专人送递或特快专递发送，以送达至对方的住所地或通讯联络地为送达；如果以传真方式发送，发件人在收到传真报告后视为送达；如果采用电话或电子邮件的方式，则应在发送后由对方以书面方式予以确认。

2、合同双方发出的与本合同有关的通知或回复均应发至**合同条款专用部分**中的通讯地址，付款或收款应使用**合同条款专用部分**中的帐号，一方变更通讯地址或帐号，应自变更之日起三个工作日内，将变更后的地址通知对方。变更方不履行通知义务的，应对此造成的一切后果承担法律责任。

3、上述发出通知、回复的费用由发出一方承担。

十四、其他

1. 本合同经双方授权代表签字并加盖公章（或合同章）后生效。

2. 因本合同履行而签署的变更协议、补充协议、配置明细表等均为本合同不可分割的一部分，与

本合同具有同等法律效力。

3. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

4. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

5. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

6. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

7. 双方对本合同均有保密义务，除司法和行政机关要求外，本合同内容不得向无关第三人透露。

十五、合同生效

1. 合同自甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章之日起生效。

2. 本合同壹式捌份，其中甲乙双方各执叁份，咸阳市政府采购中心执壹份，咸阳市财政局采购管理科壹份。

十六、合同附件

1. 附件1：技术要求

2. 附件2：安全生产责任书

甲方：

单位名称：咸阳市气象局（公章）

地址：咸阳市秦都区中华西路

电话：029-33315773

传真：/

法定代表人/授权代表：

签约日期：2024年9月29日

乙方：

单位名称：广东纳睿雷达科技股份有限公司（公章）

地址：珠海市唐家湾镇港乐路2号

电话：0756-3663681

传真：0756-3663636

法定代表人/授权代表：

签约日期：2024年9月29日

合同条款通用部分

甲方在本项目所需货物和服务由 咸阳市政府采购中心 在境内进行公开招标，经评审委员会评定，确定乙方为中标人。甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》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：

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，若各文件之间存在含糊不清或互相冲突之处，优先顺序应按下列文件顺序解释：

- (一) 中标通知书
- (二) 投标一览表及投标分项报价表
- (三) 商务和技术偏离表
- (四) 合同条款专用部分
- (五) 合同条款通用部分
- (六) 采购需求
- (七) 双方有关货物的洽商、变更等书面协议或文件
- (八) 投标文件、招标文件
- (九) 其他合同文件

一、定义

除非另有特别解释或说明，在本合同及与本合同相关的，双方另行签署的其他文件（包括但不限于本合同的附件）中，下述词语均依如下定义进行解释：

- 1、“项目”详见**合同条款专用部分**。
- 2、“合同”指甲乙双方签署的，与本项目相关的协议、附件、附录和其他一切文件，还包括招标文件、投标文件中的相关内容及其有效补充文件。
- 3、“附件”是指与本合同的订立、履行有关的，经甲乙双方认可的，对本合同约定的内容进行细化、补充、修改、变更的文件、图纸、音像制品等资料。
- 4、“合同货物”指合同货物清单（同投标文件中分项报价表，下同）中所规定的硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等内容。
- 5、“服务”指根据合同规定乙方应承担的与供货有关的辅助服务，包括（但不限于）合同货物的乙方付费办妥清关、乙方付费运输、保险、安装、测试、调试、培训、维修、提供技术指导和支持、保修期内的维护以及其他类似的义务。
- 6、“检验”指按照本合同约定的标准对合同货物进行的检测与查验。
- 7、“验收证书”指检验完成后由合同双方签署的最终验收确认书。
- 8、“技术资料”指安装、调试、使用、维修合同货物所应具备的产品使用说明书和 / 或使用指南、操作手册、维修手册等文件。
- 9、“保修期”指自验收证书甲方签署之日起，乙方免费对所卖给甲方货物提供非人为质量问题下

的更换整件或零部件，维修、保养，并以自担费用方式保证合同货物正常运行的时期。

10、“第三人”是指本合同双方以外的任何中国境内、外的自然人、法人或其他经济组织。

11、“法律、法规”是指由中国有关部门制定的法律、行政法规、地方性法规、规章及其他规范性文件以及经全国人民代表大会常务委员会批准的中国缔结、参加的国际条（公）约的有关规定。

12、“招标文件”指采购代理机构发布的本项目招标文件。

13、“投标文件”指乙方按照采购代理机构发布的本项目招标文件的要求编制和投递，并最终被采购代理机构接受的投标文件。

14、合同标的

甲方同意从乙方购买，乙方同意向甲方出售**合同货物清单（同投标文件中分项报价表）**中所列未曾销售并未曾使用过的、未曾返修过且崭新的、正品合格品货物及相关服务。

二、合同标的

甲方同意从乙方购买，乙方同意向甲方出售下表所列设备：（设备列表见：**合同条款专用部分**）

三、合同价格

1、合同总金额详见：**合同条款专用部分**。

2、本合同价格包括设备金额及运输、财产及第三方损害赔偿保险、安装、调试、使用环境形成或恢复等费用，是在竣工交付前、交付时所发生或引起的本合同相关的全部成本、费用等，以及依约在交付后质保期内所需承担的维修、保养等售后服务价格的总和，且为完税后价格。

3、合同货物详细目录及销售价格见**合同货物清单（同投标文件中分项报价表）**。

四、支付和结算方式

1、双方因本合同发生的一切费用均以人民币结算及支付。

2、双方的帐户名称、开户银行及帐号以本合同提供的为准。

3、按合同支付款项前，乙方必须先向甲方提供与支付金额相符的有效发票，且收款方、出具发票方、合同乙方均必须与乙方名称一致。否则，甲方有权顺延付款，且不构成违约。

4、乙方凭以下有效文件与甲方结算：

- （1）采购合同；
- （2）乙方开具的正式发票；
- （3）验收报告（项目预付款除外）；
- （4）中标通知书。

五、交货

1、乙方负责办理运输和保险，将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装卸等一切相关的费用由乙方承担。

2、乙方应办理合同货物从出厂至交货移交期间的保险，保险应按照发票金额的100%办理“一切险”。当实际办理的保险与该要求存在不一致时，相关的风险均由乙方承担。

3、货物应运至甲方指定地点，并卸至甲方指定位置，开箱清点及初步检验时双方应派人员参加。

4、所有货物运抵现场并且安装完毕经检验合格交付甲方，该日期为交货日期。双方签署交付收货单后为交货完毕。该交付收货单或其它名称的该等收货单一式两份，甲方和乙方各执一份。交货完毕货物所有权发生转移，此前货物毁坏的风险由乙方承担。

5、乙方应在货物运到甲方地点日七日前，向甲方提供货物卸车、清点计划（内容包括：合同号、设备名称、数量、价格、箱数、型号规格、重量和体积、拟发运的时间及其他必要的说明），并于发运的同时通知甲方。

6、在现场交货方式下，乙方装运的货物不应超过合同规定的数量或重量。否则乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

7、交货日期详见：合同条款专用部分。若由于甲方场地狭窄，乙方必须根据甲方的工程进度和书面通知，安排制造、卸货和交货，否则引起的厂内外库存费用等一切责任由乙方负责。甲方应当根据自身工程进度，在恰当的时间提前书面通知乙方组织制造、交货和安装，如因甲方安排不当，其责任自负。

8、运输方式详见：合同条款专用部分。

9、交货（安装、调试、服务）地点详见：合同条款专用部分。

六、包装和标记

1、乙方交付的所有合同货物应具有适于运输的坚固包装，并且乙方应根据合同货物的不同特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，以确保合同货物安全无损地送达交货地点。

2、若合同货物采用集装箱装运的，乙方应在每件包装箱相对的二个侧面上，用不褪色的油漆以醒目的中文做出以下标记：

收货单位_____

货物名称_____

箱号/件号_____

毛重（千克）_____

尺寸（长×宽×高，以厘米计）_____

发货单位_____

发货单位详细地址_____

乙方应根据合同货物的不同特性和装卸运输上的不同要求，在包装箱相对的二个侧面上用中文标记“勿倒置”、“小心轻放”、“防潮”等标志和“重心”等装卸搬运时适用的通用图案，以利于装卸和搬运。

3、下列资料包装在合同货物的包装箱中：

(1) 装箱单

(2) 合同货物数量和质量合格证书、保修证书

(3) 产品使用说明书及其它必要的技术资料

4、凡由于乙方对合同货物包装不善、标记不明、防护措施不当或在合同货物装箱前保管不良，致

使合同货物遭到损坏或丢失，乙方应负责免费修理或更换，并承担由此给甲方造成的一切损失。

七、质量标准和检验方式

1、乙方应保证提供给甲方的合同货物是货物生产厂商原造的，全新、未使用过的，是用一流的工艺和优质材料制造而成的，并完全符合本项目招标文件规定的质量、性能和规格的要求。

2、乙方提供给甲方的合同货物应通过货物制造厂商的出厂检验，并提供质量合格证书。乙方承诺提供给甲方的合同货物的技术规范应与本项目招标文件中**投标货物清单、质量要求**和供货部分中的规定及投标文件中**投标货物技术要求偏离表**(如果被采购人接受)相一致，同时，乙方提供的货物质量应符合中华人民共和国相关标准及相应的技术规范、本次采购相关文件中的全部相关要求及乙方工厂相关标准及相应的技术规范中之较高者。

3、乙方保证提供的货物符合中华人民共和国国家及行业的安全质量标准、环保标准中之较高者；若货物来源于中华人民共和国境外，还要同时符合货物来源国的官方、行业及生产厂商的安全质量标准、环保标准中之较高者。上述标准为己发布的且在货物交付时有效的最新版本的标准；当货物来源于中华人民共和国境外时，产品必须附有原产地证明、中华人民共和国商检机构的检验证明、合法进货渠道证明及海关完税证明，此外，有关技术资料中须附有全文翻译的中文文本。

4、乙方应保证所提供的货物经正确安装、合理操作和维护保养在其使用寿命期内能够正常运行，并对由于合同货物的设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何故障负责。

5、乙方提供的设备抵达甲方指定地点后的开箱清点及初步检验，应依据乙方提供的开箱要求和环境要求，按照装箱清单进行。乙方应在收到甲方的验货通知后三日内到现场参加开箱清点及初步检验，开箱清点及初步检验时双方均应派员参加，并签署验收证书，以此作为乙方履约进度的依据。否则，乙方应承认甲方的单方检验结果。但在任何情形下，上述验收均不具有减少或免除乙方质量相关责任的法律效果。

6、甲方对合同货物的数量、规格和质量的检验，应依据本项目招标文件中的有关规定进行。采用现场交货方式的，检验在交货地点进行。开箱检验的时间不迟于交货日期后三十日。

7、若检验时发现货物数量不足、规格与合同要求不符或开箱时虽然货物外包装完好无损，但箱内货物短缺或损伤，双方应签署书面形式证明，乙方应根据该证明及时补足或更换。补足或更换的货物应在签署货损证明之日起规定期限内（详见：**合同条款专用部分**）运达甲方指定地点，相关费用由乙方承担。

8、若甲方经验收中发现货物内在的、非显而易见的损坏或缺陷，或者货物的质量与合同规定不符（下称“A情形”）；或者在货物质量保证期内（下称“B情形”）、合理使用寿命期限结束前6个月内（下称“C情形”）证实货物或零部件是有缺陷的（包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等），甲方有权要求乙方免费更换成没有缺陷的货物或零部件。其中：对属于A情形的货物应当用崭新且尚未拆封、未曾使用也未曾展示过的正品合格品整机、整件货物更换而不得仅更换零部件；对属于B情形、C情形的货物应当维修至正常工作状态。甲方可以在发现该情形后尽快并且至迟应当在上述各对应期限结束之日起7个工作日内以书面形式通知乙方，乙方应在收到甲方通知后7个工作日内免费完成更换或维修，

按本合同前述各条款项规定交付及验收。

9、乙方保证向甲方提供的技术资料均是清晰的、正确的、完整的，且除原设备提供的英文技术文档以外，其他文档应提供中文版本。如发现缺失或其它有误的情形，乙方应在该情形出现之日起7日内将需补足的资料交付到甲方指定地点，按本合同前述各条款项规定交付及验收。

10、本合同各相关条款中凡与乙方责任或义务相关及由乙方原因所引起涉及各项货物、零件、部件、配件及资料的更、换、补、退等情形，所发生相关的任何价款、成本、费用，包括但不限于运输、安装、服务、维修、调试等，以及保险、税、费等，均应当由乙方承担。

12、甲方应将货物验收单同发票一起入账，作为甲方执行了政府采购的凭证。

八、技术服务和保修责任

关于本条的特别说明：本条中的服务时间，即相关的服务到达现场或完成维修工作所需的时间：小时、天数等，招标文件或有关保修服务的其它文件中有规定的，遵从其规定；若无相关文件或相关文件中并无规定的，或有关的规定明显与本次采购的采购人的实际需求不符的，则应当按照本合同中的相关规定。乙方对合同货物的技术服务和保修责任详见：**合同条款专用部分**。

1、乙方对合同货物的质量保修期见：**合同条款专用部分**。若厂家规定的保修期或合同货物主要部件的保修期长于本合同保修期，应适用其保修期。（在本次采购文件所规定的期限中，若有不同期限自动适用其中期限较长者）。虽有该期限的约定，但：仅为兜底约定；乙方承诺，本合同项下货物的免费保修期或与质量相关的其它期限均自按照本合同约定方式完成最终验收并由甲方签署了货物最终验收单之日起算；本合同甲方、乙方特别约定对本合同项下货物的包退、免费包换、免费包修、负责保修等期限，应当在约定质量保证期限、约定使用寿命、甲方在招标时所要求的期限或行业认可的平均使用寿命、国家部委以上文件所规定的强制适用的期限等不同的期限中，自动适用其中最长的期限；若各方对该类期限不能达成一致的确认则应当通过本合同中所约定的解决争议的方式裁决出相关期限。

2、乙方承诺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，提供此项服务的时间见：**合同条款专用部分**。

3、乙方保证在合同货物出现非人为故障和缺陷时，或接到甲方提出的技术服务要求后规定时间内（具体见：**合同条款专用部分**）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规定时间内（具体见：**合同条款专用部分**）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的规定时间内（具体见：**合同条款专用部分**）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，如因此给甲方造成损失，乙方应负责赔偿。

5、如乙方在接到甲方提出的技术服务要求或维修通知后的规定时间内（具体见：**合同条款专用部分**）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合同货物进行维修或提供技术服务，由此产生的一切费用由乙方承担。

6、如因甲方在使用中自行变更货物的硬件或软件而引起的缺陷，或因甲方人员维护不当而损坏的货物或零部件，乙方不负保修责任，乙方应按照或比照本合同相关条款规定提供更换或修理服务，由此引起的合理费用由甲方负担。

7、质保期内，如因乙方提供的货物硬件或软件有缺陷，或乙方提供的技术资料有错误，或乙方在现场的技术人员指导有错误而使合同货物不能达到合同规定的指标和技术性能，乙方应负责按本合同相关条款规定修理或更换，使货物运行指标和技术性能达到合同规定，由此引起的全部费用由乙方承担。若以上原因导致或引起甲方损失及导致或引起第三方受到损害的，全部赔偿责任均应由乙方承担。

8、在合同货物免费保修期内，如果由于乙方更换、修理和续补货物，而造成本合同货物不得不停止运行单次超4天以上的，货物保修期应依照停止运行的实际时间加以延长，如因此给甲方造成损失，乙方应负责赔偿。

9、在合同货物免费保修期届满后，乙方保证继续为甲方提供设备的维修服务，乙方应以优惠价格，向甲方提供备品、备件及维修服务。

10、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后立即提供电话支持、远程支持并在规定时间内（具体时间见：**合同条款专用部分**）内到达现场，迅速排除货物故障。

11、本合同签订后及货物使用中，如涉及增加或改进安全性的软件升级问题，无论甲方是否知晓或是否向乙方提出，乙方均应当在其刚开始应用该等软件时的第一时间内，立即主动地、无条件地给与免费更新并调试完好。

12、若由于甲方提出增加并不涉及安全性的新功能而引起的软件升级，另行签署协议约定。

13、若由于乙方增加并不涉及安全性的新功能引起软件升级，而且甲方愿意增加该新功能时，由双方协商解决。

14、乙方保证，乙方依据本合同提供的货物及相关的软件和技术资料，乙方均已得到有关知识产权的权利人的合法授权，如发生涉及到专利权、著作权、商标权等争议，乙方负责处理，并承担由此引起的全部法律及经济责任。

九、履约保证金

1、中标人应在收到中标通知书后规定时间内（具体时间见：**合同条款专用部分**）内，以信汇、电汇或履约保函形式向甲方提供履约保证金，保证金金额见：**合同条款专用部分**。履约保证金采用银行保函的方式。在项目系统验收合格后5个工作日内，甲方向乙方退还履约保函。

2、如果中标人没有按照上述规定执行，甲方将有充分理由取消该中标决定，并不予退还其投标保证金。在此情况下甲方可将合同授予排名第二的中标候选人，或重新招标。

3、中标人的履约保证金将在合同货物安装调试完成并经项目系统验收合格后5个工作日内，甲方向乙方退还履约保函。

4、如乙方未能完全履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中得到补偿。

十、审计及检查

如果采购人要求，中标人应允许采购人检查中标人与实施本合同有关的资金、帐户和记录，并由采购人指定的审计人员对其进行审计。

十一、违约责任

1、对本合同的任何违反均构成违约。当一方认为对方的违约属于严重违约时，若按照相关法律规定或按照通常的理解或认识，导致合同无法正常履行的，则应当被认为属于严重违约。若双方对某一违约是否属于严重违约仍有争议，可以由争议解决机构裁决认定。

2、若乙方未如期按照合同约定的任何或全部款项内容之要求交付合同货物或提供服务、补足或更换货物超过30日的，或乙方未能履行合同规定的任何其它义务超过60日的，甲方有权直接向乙方发出违约通知书，乙方应按照甲方选择的下列一种或多种方式承担赔偿责任及违约责任：

(1) 在甲方同意延长的期限内交付全部货物、提供服务并承担由此给甲方造成的直接损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

(2) 在甲方规定的时间内，用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的零件、部件和货物，或修补缺陷部分以达到合同规定的要求，乙方应承担由此发生的相关费用并承担由此给甲方造成的直接损失及甲方因此产生的对第三方的责任。此时，相关货物的质量保修期也应相应顺延。

(3) 根据货物低劣程度、损坏程度以及使甲方所遭受的损失及甲方因此产生的对第三方的责任，经双方商定降低货物的价格或赔偿甲方所遭受的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。

(4) 达到退货条件的，按合同规定的同种货币将甲方所退货物已支付的货款全部退还给甲方，乙方取回交付货物，并承担由此发生的直接损失和相关费用及甲方因此产生的对第三方的责任。

(5) 甲方有权部分或全部解除合同并要求乙方赔偿由此造成的损失及甲方因此产生的对第三方的责任。此时甲方可采取必要的补救措施，相关费用由乙方承担。

(6) 此外，上述情形下甲方为采取必要的补救措施或因防止损失扩大而支出的合理费用应由乙方承担。

3、如果乙方发生违约情形的，经甲乙双方协商一致确认违约金金额后，甲方有权从尚未支付的合同价款中扣回相当于甲方选择的方式计算的索赔金额。如果这些金额不足以补偿，甲方有权向乙方提出不足部分的赔偿要求。

4、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的比例（见：**合同条款专用部分**）向对方支付违约金，但该违约金累计不得超过合同总金额的一定比例（见：**合同条款专用部分**）；上述逾期超过一定时间（见：**合同条款专用部分**）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，或非成套、非集成的货物已交货件数未达合同约定件数90%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。上述逾期超过20天但成套集成的货物已交货套数已达合同约定套数90%的，或非成套、非集成的货物已交货件数已达合同约定件数90%的，守约方不得要求解除合同已经履行的部分只有权决定解除尚未履行的部分，但违约方应当向对方支付相等于比照中国人民银行规定的同期借款利息最高限额的两倍按日计算的金额的违约金。

5、其它违约责任

(1) 如任何一方无故解除合同或有违反本合同规定的任何情形均属于违约行为，违约方应就每一

单项违约向对方支付合同总金额一定比例的违约金，具体比例见：**合同条款专用部分**。

(2) 若货物为假冒伪劣产品或其中包括该类情形的零、部件，乙方应按照合同总金额的2倍向甲方支付惩罚性赔偿金，若该赔偿未达到给甲方造成损失的2倍，则乙方应当支付给甲方造成损失的2倍的惩罚性赔偿金，且并不当然免除其依法应受的其它处罚。

(3) 如乙方在合同规定的交货日期后10天内仍未能交货，则视为乙方不能交货，甲方有权解除合同，乙方若已经收取了甲方的定金则同时还应双倍返还已收取的定金，但因不可抗力等非乙方原因导致无法交货的除外。

6、乙方不能按时交货的，甲方有权延期付款，并且乙方应承担按照合同金额每天0.01%的违约金。

7、以上各项交付的违约金并不影响违约方履行合同的各项义务。

8、若乙方通过协议、设立控股或分支机构或其它方式就供货或服务或与任何独立或非独立的第三方构成联合、分属或其它关系、相关权利义务等均由乙方与该等组织机构自行协商约定，但在与本协议相关的任何情形下，乙方与其任何一家该等机构二者之间的约定仅属于其内部分担权利义务及其内部约定分担对外责任的办法，乙方与该等机构二者对甲方、用户、相关第三方则应承担连带责任，而乙方依据本合同原所应承担的对甲方、用户或第三方的责任均并不因此被减免。

9、本次采购的合同项下的任何合同、文件等均应当符合有关环保、知识产权及其他法律法规的规定，包括童工禁用、劳动保护待遇等法律规定。投标人或中标人或乙方或乙方代理商等均已清楚本次政府采购招标中的政府或其部门、采购代理机构、采购人或使用人等，均已尽声明、提示、审慎核查等注意义务及相关责任，若仍发生任何相关违反法律、法规之情形均属投标人或中标人或乙方或乙方代理商等单方面之因素、原因、责任。投标人或中标人或乙方或乙方代理商等在相关的投标活动中、合同的签订及履行过程中，其投标或签署、履行合同均意味着其已承诺，任何情况下，均将严格遵守法律、法规，并且应当独立承担全部及任何法律责任，包括对采购代理机构、采购人、甲方、最终用户或任何第三方的民事侵权赔偿责任。上述该等责任同时亦均属严重违约责任。

十二、不可抗力

1、不可抗力指下列事件：战争、动乱、瘟疫、严重火灾、洪水、地震、风暴或其他自然灾害，以及本合同各方不可预见、不可防止并不能避免或克服的一切其他因素及事件。

2、任何一方因不可抗力不能履行本合同规定的全部或部分义务，该方应尽快通知另一方，并须在不可抗力发生后三日内以书面形式向另一方提供详细情况报告及不可抗力对履行本合同的影响程度的说明。

3、发生不可抗力事件，任何一方均不对因不可抗力无法履行或迟延履行本合同义务而使另一方蒙受的任何损失承担责任。但遭受不可抗力影响的一方有责任尽可能及时采取适当或必要措施减少或消除不可抗力的影响。遭受不可抗力影响的一方对因未尽本项责任而造成的相关损失承担责任。

4、合同各方应根据不可抗力对本合同履行影响程度，协商确定是否终止本合同，或是继续履行本合同。

十三、联系方式

1、合同双方发出与本合同有关的通知或回复，应以专人送递、传真或特快专递方式发出；如果以专人送递或特快专递发送，以送达至对方的住所地或通讯联络地为送达；如果以传真方式发送，发件人在收到传真报告后视为送达；如果采用电话或电子邮件的方式，则应在发送后由对方以书面方式予以确认。

2、合同双方发出的与本合同有关的通知或回复均应发至**合同条款专用部分**中的通讯地址，付款或收款应使用**合同条款专用部分**中的帐号，一方变更通讯地址或帐号，应自变更之日起三个工作日内，将变更后的地址通知对方。变更方不履行通知义务的，应对此造成的一切后果承担法律责任。

3、上述发出通知、回复的费用由发出一方承担。

十四、保密条款

1、任何一方对其获知的本合同及附件中其他各方的商业秘密和国家秘密负有保密义务。

2、在下列情形下：当发布中标公告和其它公告时，当国家机关调查、审查、审计时，以及其他符合法律规定的情形下，无须事先征求投标人/中标人同意而可以披露关于采购过程、合同文本、签署情况的资料、投标人/中标人的名称及地址、采购内容的有关信息以及补充条款等，但应当在合理的必要范围内。对任何已经公布过的内容或与之内容相同的资料，以及投标人/中标人已经泄露或公开的，无须再承担保密责任。

3、此外的其它情形下，除非法律、法规另有规定或得到本合同之其他各方的书面许可，任何一方不得向第三人泄露前款规定的商业秘密和国家秘密。保密期限自任何一方获知该商业秘密和国家秘密之日起至本条规定的秘密成为公众信息之日止。

十五、合同的解释和法律适用

1、任何一方对本合同及其附件的解释均应遵循诚实信用原则，依照本合同签订时有效的中国法律、法规以及通常的理解进行。

2、本合同标题仅供查阅方便，并非对本合同的诠释或解释；本合同中以日表述的时间期限均指自然日。

3、对本合同的任何解释均应以书面作出。

4、本合同及附件的订立、效力、解释、履行、争议的解决等适用本合同签订时有效的中华人民共和国法律、法规的有关规定。

十六、合同的终止

1、本合同因下列原因而终止：

- (1) 本合同正常履行完毕；
- (2) 合同双方协议终止本合同的履行；
- (3) 不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要；
- (4) 任何一方行使解除权，解除本合同。

2、对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。对合同终止双方均无过错

的，则各自承担所受到的损失。

十七、法律适用

1、本合同及附件的订立、效力、解释、履行、争议的解决等适用本合同签订时有效的中华人民共和国法律、法规的有关规定。

2、在本合同履行期间，因中国法律、法规、政策的变化致使本合同的部分条款相冲突、无效或失去强制执行效力时，双方同意将密切合作，尽快修改本合同中相冲突或无效或失去强制执行效力的有关条款。

十八、权利的保留

1、任何一方没有行使其权利或没有就违约方的违约行为采取任何行动，不应被视为是对其权利的放弃或对追究另一方违约责任权利的放弃。任何一方放弃针对违约方的某种权利，或放弃追究违约方的某种责任，不应视为对其他权利或追究其他责任的放弃。

2、如果本合同部分条款依据现行有关法律、法规被确认为无效或无法履行，且该部分无效或无法履行的条款不影响本合同其他条款效力的，本合同其他条款继续有效；同时，合同双方应根据现行有关法律、法规对该部分无效或无法履行的条款进行调整，使其依法成为有效条款，并尽量符合本合同所体现的原则和精神。

十九、争议的解决

1. 履行本合同而引起的一切争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，协商不成的，因本合同引起的或与本合同有关的争议，均向甲方所在地法院提起诉讼。

2. 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

二十、合同的补充、修改和变更

1、双方协商一致，可以对本合同进行补充、修改或变更。

2、对本合同的补充、修改或变更必须以书面形式进行，并由乙方自签订补充合同之日起五日内报采购代理机构备案。补充、修改或变更的协议的签署及生效方式与本合同的签署及生效方式相同。

3、招投标文件及其全部条款、双方签订的补充协议以及修改或变更的条款与本合同具有同等法律效力。

二十一、合同的生效

本合同经双方法定代表人（负责人）或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

二十二、其它约定事项

1、本合同中的附件均为本合同不可分割的部分，与本合同具有相同的法律效力。

2、合同壹式捌份，其中甲乙双方各执叁份，咸阳市政府采购中心执壹份，咸阳市财政局采购管理科壹份。

3、本合同涉及的招标文件和投标文件，正本由咸阳市政府采购中心保存。

附件 1：技术要求

1 X 波段双偏振相控阵天气雷达技术指标

X波段双偏振相控阵天气雷达主要指标表

序号	技术参数	指标要求
1. X 波段双偏振有源相控阵天气雷达整机性能：		
1.1	工作频率	9.3 ~ 9.5GHz
1.2	工作体制	全相参多普勒、一维机扫、一维相扫、双极化（双线偏振）
1.3	探测范围	#探测距离范围：≥75km（定量），≥150km（警戒） 高度测量范围：0 ~ 20km 方位角扫描范围：0° ~ 360° 仰角扫描范围：-2° ~ +60° 回波强度：-15dBz ~ +80dBz 速度：-48m/s ~ +48m/s 谱宽：0m/s ~ 16m/s 参数测量精度：强度：≤1dB 速度≤1m/s 谱宽≤1m/s 差分反射率因子≤0.2dB 差分传播相位≤3° 差分传播相位率≤0.2°/km 相关系数≤0.01
1.4	测量精度（距离）	≤30m
1.5	波束宽度	波束水平宽度（水平偏振和垂直偏振）（法向）≤1.8°， 波束垂直宽度（水平偏振和垂直偏振）（法向）≤1.8°
1.6	差分反射率因子	-7.9dB ~ +7.9dB
1.7	#地物杂波抑制比	≥55dB
1.8	#系统相位噪声	≤0.1°
1.9	环境要求	工作温度：室外、车厢外装备：-40~+50℃，室内、车厢内装备：0~+40℃ 最大湿度（+30℃）：室外≤95%，室内≤90% 工作高度：海拔高度≤3000m
1.10	连续工作时间	可全天24h连续工作
1.11	任务可靠性时间	≥2000小时
1.12	平均故障修复时间	≤0.5小时
1.13	供电方式	市电（单相AC220V±10%，50Hz±5%）
1.14	整机功耗	≤6kW
1.15	整机总重量	≤3吨
1.16	交叉极化隔离度	≥30dB

序号	技术参数	指 标 要 求
2. 天线阵面及伺服系统：		
2.1	极化方式	线性水平、垂直极化
2.2	天线类型	双极化天线
2.3	同时接收波束数	17个波束
2.4	扫描模式	方位机械扫描，俯仰电扫描 支持宽发窄收、窄发窄收模式
2.5	体扫时间	≤60s（仰角-2° ～60° ）
2.6	天线阵面扫描范围方位机械扫描	0 ～ 360° 连续扫描
2.7	天线阵面扫描范围俯仰电子扫描	-2° ～60°
2.8	天线阵面扫描速度	方位 0～36° /s，误差不大于 5%
2.9	增益（法向）	≥38dB
2.10	第一旁瓣电平（水平）	≤-23dB
2.11	天线阵面定位精度	方位≤0.1° 俯仰≤0.1°
2.12	#天线阵面控制精度	方位≤0.05°
2.13	抗风能力（阵风）	无天线罩：8级风工作，10级风不损坏； 有天线罩：17级风速下正常工作。
2.14	收发单元通道幅相一致性	幅度波动小于±0.5dB
		相位波动均方根误差小于±3°
3. 收发通道指标		
3.1	工作频率	9.3～9.5GHz
3.2	脉冲重复频率	≥500Hz（警戒），>1000Hz（定量）
3.3	脉冲宽度	1～200us（可选）
3.4	噪声系数	≤4.0dB
3.5	接收系统动态范围	≥95dB
3.6	#脉冲峰值功率（每个极化）	≥1000W
4. 信号处理单元指标		
4.1	#模数 A/D 变换位数	16位
4.2	基数据	数据格式应符合《相控阵 X 波段雷达基数据格式（试用）》（气测函〔2021〕139 号）
4.3	距离库长度	≤30m
4.4	速度处理方式	FFT/PPP 处理
4.5	速度退模糊方法	双 PRF 或其他等效方法
4.6	距离退模糊方法	相位编码或其他等效方法
4.7	数据质量控制	对基数据进行设备级质控，质控包括滤波、杂波校正因子（CCOR）门限、电磁干扰抑制、速度退模糊、距离退模糊、异常回波标记等。质控前后的基数据和数据产品都需存档处理。
4.8	输出参数	强度、速度、谱宽、差分反射率因子、差分传播相位、差分传播相位率、相关系数

序号	技术参数	指标要求
5. 标定系统		
5.1	在线标定	在线标定主要有发射脉冲功率、发射脉冲宽度、标定常数、速度、谱宽、水平与垂直通道幅相一致性等。系统可依据标定结果自动修正因器件、电缆、特别是环境温度等变化带来的双通道一致性的偏差，提高双线偏振量的探测精度
5.2	离线标定	离线标定主要有反射率因子标定、发射脉冲功率和脉冲宽度、极限改善因子、噪声系数、动态范围、灵敏度、波束指向一致性、相位噪声、地物杂波抑制比、距离和速度定标检查、太阳法天线指向精度检查、水平与垂直通道幅度一致性标定等
6. 雷达随机工具、技术资料		
6.1	随机工具	雷达配备专用工具仪表，完成对雷达常规测试、维护、标校及维修。
6.2	随机技术资料	配备雷达日常使用和维护所需的随机资料 1 套，包括说明书、使用手册、系统维护手册、定标手册、信号流图、备件清单等文件。
7. 气象产品要求		
(1) 气象产品种类 气象产品包含但不限于以下内容，可以根据雷达实际用途和客户要求，进行扩展或精简。 1) 基本数据产品 PPI 显示、RHI 显示、CAPPI 显示、垂直剖面、组合反射率 (CR)、最大值显示 (MAX)。 2) 物理量产品 回波顶高 (ET)、回波底高 (EB)、1 小时累积降水量 (OHP)、3 小时累积降水量 (THP)、N 小时累积降水量 (NHP)、风暴总累积降水量 (STP)、垂直积分液态水 (VIL)、最强回波高度、质心高度。 3) 风场产品 速度方位显示 (VAD)、速度方位显示风廓线 (VWP)、风场反演。 4) 强天气识别产品 风暴结构分析 (SS)、冰雹指数 (HI)、风暴追踪信息 (STI)、中尺度气旋 (M)、龙卷涡旋特征 (TVS)。 5) 偏振数据产品 粒子相态识别、融化层识别、双偏振定量降水估测。 (2) 图形处理要求 多要素显示、多层 CAPPI 显示、多仰角多画面显示、体扫多仰角 PPI 同时预览、体扫所有方位角 RHI 同时浏览、体扫无间隔 RHI 扫描显示预览、动画回放、图形放大平滑透明、图形存储和背景图加载、直方图显示、等值线显示； 游标引导：通过游标录取并显示游标所在点的方位、高度、距离、回波强度等数据； PPI 滑动 RHI 选择：通过在 PPI 上波动选择指针方位角度，双击选中角度，可获取对应位置 RHI； 图像选择编辑工具：图片图像在线编辑、文字编辑，图像图形圈选功能。 (3) 软件运行环境要求 主流 PC, Windows 系列操作系统或 Linux 操作系统, 10M/100M/1000M 自适应以太网卡, TCP/IP 或 UDP 协议。		

2 精细化强天气监测预警服务系统技术指标

名称	主要技术指标
多波段雷达精细化数据融合预报预警软件	1) 多波段雷达数据解析（中国气象局雷达标准数据格式） 2) 多波段雷达数据预处理与数据质控 3) 多波段雷达数据融合处理和产品生成 4) 多波段雷达数据融合产品显示 5) 支持强对流天气告警，强对流天气包括：强降雨、冰雹、龙卷、雷暴大风、雷电； 6) 支持强对流天气风险区域预测，强对流天气包括：强降雨、冰雹、龙卷、雷暴大风、雷电； 7) 强对流天气影响区域预报，强对流天气包括：强降雨、冰雹、龙卷、雷暴大风、雷电； 8) 支持自定义地点的临近强对流天气预警，强对流天气包括：强降雨、冰雹、龙卷、雷暴大风、雷电； 9) 支持临近预报产品查询和显示 10) 支持强对流天气自动告警提醒 11) 行政区域强对流天气预警模块 12) 基于深度学习的 0-3 小时雷达组合反射率外推预报； 13) 基于深度学习的 0-3 小时定量降雨预报； 14) 基于深度学习的 0-3 小时低层风速外推预报；
WebGis 三维可视化系统软件	1) 雷达产品二维、三维渲染可视化模块 2) GIS 地理信息系统模块 3) 多要素任意垂直剖面 4) 回波区域多层切片立体展示 5) 回波三维可视化分析 6) 历史产品数据标记和查看 7) 动画播放和录制

3 相控阵天气雷达网系统控制运算处理中心站主要技术指标

名称	主要技术指标
相控阵天气雷达网系统控制运算处理中心站	1) 4路以太网接口速率为1000Mbps，符合 IEEE802.3ab标准； 2) CPU:主频 $\geq 2.8\text{GHz}$ ， ≥ 128 核心； 3) 内存: $\geq 1024\text{GB}$ ； 4) 运算组件:CPU 主频 $\geq 1.5\text{GHz}$ ， ≥ 96 核心、 $\geq 256\text{GB}$ 内存、 ≥ 16 路10G网络、 ≥ 8 路PCIE 5) 硬盘空间： $\geq 128\text{TB}$ ； 6) 集群通信带宽： $\geq 10\text{Gbps}$ ； 7) 额定功率： $\leq 3\text{kw}$ (电压 AC 220V)。

4 气象产品显示工作站主要技术指标

名称	主要技术指标
气象产品显示工作站	1) CPU: Intel Core i7-10700 3.0GHz; 总线速度 ≥ 8.0 GT/s, 处理器速度 ≥ 3.0 GHz, 核心数量: ≥ 8 核, 高速缓存: ≥ 12 MB, 热设计功耗: ≤ 65 W; 2) 内存: 16GB DDR4 2666 Non-ECC DIMM; 3) 硬盘: 256GB SSD固态硬盘+SATA3+2TB HDD; 4) 显卡: NVIDIA Quadro T1000 8G; CUDA核心数 ≥ 896 个, 显存容量 ≥ 8 G DDR6, 显存位宽 ≥ 128 bit, 显存带宽 ≥ 160 GB/s; 5) 显示器: 23.8英寸。单机雷达气象产品和显示各1台(Linux 版)。

5 磁盘阵列柜主要技术指标

名称	主要技术指标
磁盘阵列柜	(1) AS2600G2 (48) 双控, 标配64GB缓存, 标配BBU+Flash, 本地复制(快照、卷镜像、卷克隆、Lun拷贝、卷备份、迁移)、自精简、QoS、DRAID. 功能; (2) 标配8个1Gb iSCSI主机接口, 可扩展FC、万兆、千兆、FCoE主机接口*1/ 增加8个16Gb FC主机接口*1/3.5英寸企业级SAS硬盘, 10TB, 7200转*48/【存储】自动精简配置软件安装实施服务*1; (3) HBA 卡: 光纤通道 HBA 卡, FC ≥ 10 Gb, 双端口, LC 接口*2; 2台互备, 3U48 盘位, 10T 盘分布式 raid6. 裸容量 480T, 可用容量 362.25T。

6 安全设备主要技术指标

名称	主要技术指标
服务器系统软件(终端安全管理系统)	1. 名称: 终端安全管理系统 2. 功能: 提供全网终端系统的安全管理, 实现全网主机统一安全管理、补丁修复、恶意代码过滤、病毒木马查杀、运维管控, 从而保障服务器及终端的安全运行。提供八年升级服务。
服务器系统软件(日志收集与分析系统)	系统主机(含 LAS 系统软件): 综合日志处理性能 2000EPS; 硬件规格: 标准 1U 机箱; 6个千兆电口, 2个扩展插槽(可选 4 千兆电, 4 千兆光), 1个Console 接口, 单电源, 2TB 硬盘。包含 60 个日志源授权, 提供八年硬件维保服务和八年软件升级维护服务。
服务器系统软件(运维安全管理系统(堡垒机))	采用专用千兆多核硬件平台和安全操作系统; 标准 1U 机架式; 6个千兆电口; 支持2个接口扩展槽位; 内置 4TB 硬盘; 单电源; 支持液晶屏; 最大支持 150 路图形会话或 400 路字符会话并发; 授权50个被管资源数(资源数计算方式: IP+端口); 提供八年标准售后服务。

7 雷达网及雷达系统安装调试服务

名称	主要技术指标
雷达网及雷达系统安装调试服务	(1) 雷达设备吊运、安装调试; (2) 雷达数据处理设施安装、软件调配、网络调试。

7.1 淳化国家气象基本站21米雷达塔建设

序号	名称	主要技术指标
1	雷达塔及基础土建工程	1) 塔高21米。 2) 抗风能力：风压至少达到 0.72kN/m^2 ，17级强阵风作用下，不损毁且能够支撑雷达正常工作。 3) 寿命：雷达铁塔结构设计基准期为50年。 4) 热镀锌防腐工艺，保证整个铁塔抗氧化和抗腐蚀能力不低于20年。 5) 防震抗毁能力：雷达钢塔的抗震设防类别一般为设防类(丙类)。抗震设防烈度应采用咸阳地区的抗震设防基本烈度。 6) 结构安全等级2级，结构重要性系数1.1。 7) 其他基本指标：自振频率 $>1\text{Hz}$ ；塔顶水平位移与塔高比值 $<1/300$ ；摇摆速度 $<1\text{m/s}$ ；方位角、俯仰角偏差 $<0.125^\circ$ ；天线水平度 $\leq 30''$ ；雷达及其他设备恒载（顶部承重）为 $3.5t=35\text{kN}$ ，动荷载（活荷载）为 2.0kN/m^2 ，考虑雪荷载和裹冰荷载。
2	雷达站防雷接地工程	1) 接闪杆保护范围的边界至雷达边缘及平台上其他设备的距离应 $\geq 1\text{米}$ ； 2) 接闪杆与被保护物边缘垂直投影的水平距离应 $\geq 2\text{米}$ ； 3) 参照气象行业标准QX/T2-2016《新一代天气雷达站防雷技术规范》，雷达站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 $1000\Omega\cdot\text{m}$ 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 $50\text{mm}\times 5\text{mm}$ 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 。
3	雷达站雷达供电工程	1) $\text{AC}220\text{V}\pm 10\%$ ，供电功率 $\geq 6\text{KW}$ ； 2) 配备为雷达提供续航时间不少于12 小时的供电系统； 3) 配置移动式 20kw 发电机。
4	雷达站通信工程	1) 雷达站机房到运营商最近的光交箱新敷设路由工程； 2) 雷达站机房到塔顶雷达通信网络工程； 3) 通信专线光纤电路带宽 $\geq 50\text{Mbps}$ 。
5	雷达站安防工程	1) 雷达站塔底和塔顶各布设一个全向昼夜监控摄像机； 2) 监控视频实时传送到市气象局监控室终端。

7.2 礼泉杜家咀站21米雷达塔建设

序号	名称	主要技术指标
1	雷 达 塔 及 基 础 土 建 工程	1) 塔高21米。 2) 抗风能力：风压至少达到 0.72kN/m^2 ，17级强阵风作用下，不损毁且能够支撑雷达正常工作。 3) 寿命：雷达铁塔结构设计基准期为50年。 4) 热镀锌防腐工艺，保证整个铁塔抗氧化和抗腐蚀能力不低于20年。 5) 防震抗毁能力：雷达钢塔的抗震设防类别一般为设防类(丙类)。抗震设防烈度应采用咸阳地区的抗震设防基本烈度。 6) 结构安全等级2级，结构重要性系数1.1。 7) 其他基本指标：自振频率 $>1\text{Hz}$ ；塔顶水平位移与塔高比值 $<1/300$ ；摇摆速度 $<1\text{m/s}$ ；方位角、俯仰角偏差 $<0.125^\circ$ ；天线水平度 $\leq 30''$ ；雷达及其他设备恒载（顶部承重）为 $3.5t=35\text{kN}$ ，动荷载（活荷载）为 2.0kN/m^2 ，考虑雪荷载和裹冰荷载。

序号	名称	主要技术指标
2	雷达站防雷接地工程	1) 接闪杆保护范围的边界至雷达边缘及平台上其他设备的距离应 ≥ 1 米; 2) 接闪杆与被保护物边缘垂直投影的水平距离应 ≥ 2 米; 3) 参照气象行业标准QX/T2-2016《新一代天气雷达站防雷技术规范》雷达站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 $1000\Omega\cdot m$ 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 $50mm\times 5mm$ 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 5Ω 。
3	雷达站雷达供电工程	1) AC220V $\pm 10\%$, 供电功率 $\geq 6KW$; 2) 配备为雷达提供续航时间不少于12小时的供电系统; 3) 配置移动式20kw发电机; 4) 配备安装供电系统、配供电设备、通信设施的气象方舱或机房。
4	雷达站通信工程	1) 雷达站方舱或机房到运营商最近的光交箱新敷设路由工程; 2) 雷达站方舱或机房到塔顶雷达通信网络工程; 3) 通信专线光纤电路带宽 $\geq 50Mbps$ 。
5	雷达站安防工程	1) 雷达站塔底和塔顶各布设一个全向昼夜监控摄像机; 2) 监控视频实时传送到市气象局监控室终端; 3) 雷达站周围需要修建高2.5米防护围栏, 围栏设立警示牌。

7.3 高马山村站30米雷达塔建设

序号	名称	主要技术指标
1	雷达塔及基础土建工程	1) 塔高30米。 2) 抗风能力: 风压至少达到 $0.72kN/m^2$, 17级强阵风作用下, 不损毁且能够支撑雷达正常工作。 3) 寿命: 雷达铁塔结构设计基准期为50年。 4) 热镀锌防腐工艺, 保证整个铁塔抗氧化和抗腐蚀能力不低于20年。 5) 防震抗毁能力: 雷达钢塔的抗震设防类别一般为设防类(丙类)。抗震设防烈度应采用咸阳地区的抗震设防基本烈度。 6) 结构安全等级2级, 结构重要性系数1.1。 7) 其他基本指标: 自振频率 $>1Hz$; 塔顶水平位移与塔高比值 $<1/300$; 摇摆速度 $<1m/s$; 方位角、俯仰角偏差 $<0.125^\circ$; 天线水平度 $\leq 30''$; 雷达及其他设备恒载(顶部承重)为 $3.5t=35kN$, 动荷载(活荷载)为 $2.0kN/m^2$, 考虑雪荷载和裹冰荷载。
2	雷达站防雷接地工程	1) 接闪杆保护范围的边界至雷达边缘及平台上其他设备的距离应 ≥ 1 米; 2) 接闪杆与被保护物边缘垂直投影的水平距离应 ≥ 2 米; 3) 参照气象行业标准QX/T2-2016《新一代天气雷达站防雷技术规范》雷达站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 $1000\Omega\cdot m$ 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 $50mm\times 5mm$ 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 5Ω 。
3	雷达站雷达供电工程	1) AC220V $\pm 10\%$, 供电功率 $\geq 6KW$; 2) 配备为雷达提供续航时间不少于12小时的供电系统; 3) 配置移动式20kw发电机; 4) 配备安装供电系统、配供电设备、通信设施的气象方舱或机房。

序号	名称	主要技术指标
4	雷达站通信工程	1) 雷达站方舱或机房到运营商最近的光交箱新敷设路由工程; 2) 雷达站方舱或机房到塔顶雷达通信网络工程; 3) 通信专线光纤电路带宽 $\geq 50\text{Mbps}$ 。
5	雷达站安防工程	1) 雷达站塔底和塔顶各布设一个全向昼夜监控摄像机; 2) 监控视频实时传送到市气象局监控室终端; 3) 雷达站周围需要修建高2.5米防护围栏, 围栏设立警示牌。

7.4 咸阳市气象局雷机房改造工程建设

咸阳市气象局13楼网络机房需通过改造达到等保二级的物理环境要求, 主要工作内容为贴琉璃纸、彩钢板封窗、新增动环系统、新增3P精密空调等。

咸阳市气象局 13 楼网络机房改造主要工作量表

序号	名称	单位	数量
1	贴玻璃纸	平方米	11.28
2	彩钢板封窗	平方米	11.28
3	新增动环系统	套	1
4	新增 3P 精密空调	台	3
5	新增机柜	台	1
6	更换机房门	扇	2
7	修补天花盖板	平方米	2.52
8	更换门禁系统	套	1
9	路由器增加功能板	个	1
10	弱电间开孔	个	6
11	弱电间新增排气扇	台	6
12	弱电间排气扇新增定时开关	个	6
13	排气扇外加 304 不锈钢防雨帽	个	6

附件 2：安全生产责任书

安全生产责任书

甲方：咸阳市气象局（采购人名称）（以下简称“甲方”）

乙方：广东纳睿雷达科技股份有限公司（中标人名称）（以下简称“乙方”）

为积极贯彻“安全第一，预防为主”的建设方针，保证本工程的安全生产，有效控制各类生产安全事故，保障从业人员安全、健康和国家财产免遭损失，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》等有关规定，就咸阳市气象局咸阳 X 波段相控阵雷达项目（项目名称）施工过程中甲乙双方安全责任问题，经双方协商，签订本责任书。

本责任书为采购合同的附件，在签订采购合同的同时签订本责任书，两者具有同等法律效力，双方应认真履行。

第一条 甲乙双方共同遵守国家和工程所在地有关安全生产的法律、法规和规定，认真执行国家、行业、企业安全技术标准。

第二条 工程开工前，甲方应组织有关技术人员对乙方进行安全技术交底，乙方应根据安全技术交底内容进行安全管理和安全操作。

第三条 乙方应接受甲方委托的管理公司、监理公司对其编制的施工组织设计中的安全生产措施等进行审查。

第四条 乙方应接受甲方委托的管理公司、监理公司在安全方面的指导与管理，并将有关安全技术要求向作业人员做出详细说明，并对作业人员进行安全生产教育培训，未经教育培训或者教育培训考核不合格的人员，不得上岗作业。

第五条 乙方应当配备安全生产管理负责人和各班组长安全员。安全生产管理人员负责对安全生产进行现场监督检查，并做好安全检查记录。发现安全事故隐患，应当及时向项目负责人报告；对违章指挥、违章操作的，应当立即制止。若发现不安全因素，乙方应立即向管理公司、监理公司及甲方报告，不得隐瞒不报。

第六条 乙方作业人员中的特种作业人员，必须按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业，严禁无证人员上岗操作。

第七条 乙方应照国家有关劳动保护条例的规定对进场作业人员按照岗位和工种进行劳动保护用品和工具的配置，严禁没有劳动保护用品的作业人员进行作业。

第八条 乙方在作业过程中应严格执行国家的有关规范和本企业制定的安全管理制度和安全操作规程，严禁违章操作，如因违反操作规程等原因而造成的安全和人员伤亡事故，责任和损失全部由乙方承担。

第九条 乙方在易燃、易爆危险场所进行作业时制定相应的消防安全管理制度，确定消防安全责任人，配备消防设施和灭火器材，并在作业现场入口处设置明显标志，严禁一切明火作业。

第十条 乙方应当根据周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的安全措施，暂停作

业时，乙方应当做好现场保护。

第十一条 乙方应将施工现场的办公、生活区与作业区分开设置，并保持安全距离。

第十二条 乙方应当在作业现场、场内交通道口等危险部位，设置明显的安全警示标志，安全警示标志必须符合国家标准。

第十三条 乙方应当遵守有关环境保护法律、法规的规定，在作业现场采取措施防止或者减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。

第十四条 乙方应当根据工程的特点，对作业现场易发生重大事故的部位、环节进行监控，制定作业现场生产安全事故应急救援预案，并要求每一位作业人员应知应会。

第十五条 监理公司及甲方人员检查工地时有权制止任何违章操作，并勒令其停工整改，直至满足安全操作规程的条件后才能复工，同时对违章人员和违章次数进行记录，并根据情节轻重给予适当的经济处罚。

第十六条 乙方应严格遵守上述规定，若因违反上述规定造成事故的，则由乙方承担相应责任。

甲方：

单位名称：咸阳市气象局（公章）

地址：咸阳市秦都区中华西路

电话：029-33315773

传真：/

法定代表人/授权代表：

签约日期：2024年9月29日

乙方：

单位名称：广东纳睿雷达科技股份有限公司（公章）

地址：珠海市唐家湾镇港乐路2号

电话：0756-3663681

传真：0756-3663636

法定代表人/授权代表：

签约日期：2024年9月29日

