



政府采购服务合同

项目名称：淳安县中小河流雨水情监测预报“三道防线”工程水利测雨雷达建设项目

合同编号：_____

甲方：淳安县千岛湖生态综合保护局

乙方：浙江华盛雷达股份有限公司

签订时间：2025年 6月 18日



政府采购合同协议书

甲方（全称）：淳安县千岛湖生态综合保护局（采购人）

乙方（全称）：浙江华盛雷达股份有限公司（供应商）

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

（1）采购项目名称：淳安县中小河流雨水情监测预报“三道防线”工程水利测雨雷达建设项目

采购项目编号：ZJYGZF[2025]021 号

（2）合同金额小写：¥ 29913500 元

大写：贰仟玖佰玖拾壹万叁仟伍佰元

（注：本项目为“交钥匙工程”，采用固定总价承包，在招标人未改变采购范围的情况下，合同价格一律不作调整。对于本招标文件未列明或已列明，而投标人认为必需的或不足的费用也需列入投标总报价。在合同实施时，合同甲方将不予支付合同乙方没有列入的项目费用，并认为与项目相关费用已包括在投标报价中。对在合同实施过程中可能发生的其他费用（如：增加耗材、材料涨价、人工、运输成本增加等因素），合同甲方概不负责。

合同包括设备价、随机备品备件费、运杂费、保险费、安装调试费、检测费、质保期内服务费、其他费用、管理费、利润、税金等完成本项目的所有费用。本次投标报价为人民币价。报价应当包含采购代理服务费。）

（3）付款方式：

分期付款：合同生效且具备实施条件后 7 个工作日内甲方向乙方支付合同总价的 50%作为预付款；主设备到货，包装完好，数量准确，铁塔建设完成具备现场验收条件，经甲方组织现场验收后 7 个工作日内支付合同总价的 20%；全套设备安装调试到位且投入测雨业务试运行满 3 个月，具备项目终期验收条件后，经项目业主组织项目终验通过后 7 个工作日内支付合同总价的 20%；结算审计后支付至审计金额的 95%，5 年质保期和运维期满后支付尾款。

预付款担保：同预付款相等金额；

预付款担保形式：银行或保险公司出具的见索即付保函；

预付款担保提交时间：与预付款同步。

预付款担保：同预付款相等金额；

预付款担保形式：银行或保险公司出具的见索即付保函；

预付款担保提交时间：与预付款同步。

2. 合同履行

(1) 起始日期：合同双方签订之日起，120 天内完成。

(2) 履约地点：甲方指定地点

(3) 履约担保：

收取履约保证金形式：银行或保险公司出具的见索即付保函。

收取履约保证金金额：本项目履约保证金按签订合同金额1%收取。

履约担保期限：本项目整体运维五年之后截止。

3. 合同验收

(1) 中试检测：中标人完成采购的测雨雷达设备生产、通过厂内测试达到可出厂状态后，将雷达设备运送到水利部指定的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。

(2) 现场验收：在中标人完成测雨雷达系统所有雷达设备的安装调试、配套基础设施建设工程、其他建设、雷达系统软硬件配置和调试等，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，向采购人申请现场（系统）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现场（系统）验收，并出具现场（系统）验收报告。

(3) 试运行：现场验收通过后，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。

(4) 项目终验：水利测雨雷达系统通过现场（系统）验收，投入测雨业务试运行至少满 3 个月，或经过一个完整汛期运行，测雨雷达系统（含配套基础设施）整体运行稳定可靠，雷达数据质量和完整性满足水利部和合同规定的有关要求，提交准实时业务运行的评估报告，报水利部备案。中标人准备

好所有验收有关终期验收资料，向采购人申请项目终期验收。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项目终期验收，并出具终期验收报告。

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。

4. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸

(8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

5. 合同生效

本合同自签订合同之日生效。

6. 合同份数

本合同一式四份，甲方执两份，乙方执两份，均具有同等法律效力。

合同订立时间：2025年 月 日

合同订立地点：淳安县

甲方（采购人）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）	淳安县千岛湖生态综合保护局	单位名称（公章或合同章）	浙江华盛雷达股份有限公司
法定代表人或其委托代理人（签章）		法定代表人或其委托代理人（签章）	
住 所	淳安县千岛湖镇环湖北路 651 号	住 所	浙江省绍兴市越城区皋埠街道人民东路 1417 号 2 号车间 1 楼
联 系 人	栗云诗	联 系 人	栗云诗
联系电话		联系电话	0575-88500688
通信地址	淳安县千岛湖镇环湖北路 651 号	通信地址	浙江省绍兴市越城区皋埠街道人民东路 1417 号 2 号车间 1 楼
邮政编码	311700	邮政编码	312000
电子邮箱		电子邮箱	liyunshi@wholesenseradar.com
统一社会信用代码	11330127MB1687094N	统一社会信用代码	914301000929375450
		开户名称	浙江华盛雷达股份有限公司
		开户银行	建设银行绍兴越城支行
		银行账号	1053 3703 5490

政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料等材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而發生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【**政府采购合同专用条款**】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【**政府采购合同专用条款**】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【**政府采购合同专用条款**】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【**政府采购合同专用条款**】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方向第三人承担法律责任；甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后10个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政

策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人将货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 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价, 并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务, 甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法, 赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益, 且赔偿金额无法弥补公共利益损失, 甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的, 应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中, 在不改变合同其他条款的前提下, 甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物, 并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的, 甲方认为有必要的, 可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中, 如果乙方出现以下情形之一的: 1. 经营状况严重恶化; 2. 转移财产、抽逃资金, 以逃避债务; 3. 丧失商业信誉; 4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形, 乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的, 合同继续履行; 乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的, 视为拒绝继续履约, 甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的, 应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方, 致使合同履行发生困难的, 甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(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为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 争议解决的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【**政府采购合同专用条款**】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【**政府采购合同专用条款**】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 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。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方的地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【**政府采购合同专用条款**】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	非联合体投标
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	交货期：在合同签订后 120 日内完成设备及系统供货、安装调试。
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	在乙方完成测雨雷达系统所有雷达设备的安装调试、配套基础设施建设工程、其他建设、雷达系统软硬件配置和调试等，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，甲方准备好相应的验收资料，向甲方申请现场（系统）验收。甲方在收到乙方验收申请 5 个工作日内组织专家进行现场（系统）验收，并出具现场（系统）验收报告。
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	（1）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培训服务。培训内容包括但不限于：相控阵雷达使用、软件操作、雷达系统基本维护等。培训讲师交通住宿、培训资料等费用由乙方承担，场地等由甲方提供，培训时间由甲方指定。 （2）乙方应按甲方指定负责培训操作管理及维护人员，达到熟练掌握产品性能，能及时排除一般故障的程度。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	无先后顺序的，同时履行。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	无
	指定现场	乙方负责将货物运到甲方指定地点，由乙方负责办理运输和装卸等，费用由乙方负责。

第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	按照严格的包装运输规范要求
第二节 第 7.3 款	保险要求	无
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	本项目采购的双极化相控阵测雨雷达设备系统正式投入观测运行，并通过系统验收次日起，乙方提供 5 年的售后服务及质量保证期，在质保期内乙方提供货物正常使用情况下的维修及保养服务。
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷 响应时间	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，乙方应调查原因并及时修复，提供相关报告书。乙方应提供 7×24 小时技术支持热线电话，在发生故障的情况下，乙方应承诺在 2 个小时内响应，12 小时内赶到故障现场。
第二节 第 11.1 款	其他应当保密的信息	无
第二节 第 12.2 款	合同价款支付时间	付款方式（分期付款）：合同生效且具备实施条件后 7 个工作日内招标人向乙方支付合同总价的 50%作为预付款；主设备到货，包装完好，数量准确，铁塔建设完成具备现场验收条件，经甲方组织现场验收后 7 个工作日内支付合同总价的 20%；全套设备安装调试到位且投入测雨业务试运行满 3 个月，具备项目终期验收条件后，经项目业主组织项目终验通过后 7 个工作日内支付合同总价的 20%；结算审计后支付至审计金额的 95%，5 年质保期和运维期满后支付尾款。
第二节 第 13.2 款	履约保证金不予退还的情形	无

第二节 第 13.3 款	履约保证金退还 时间及逾期退还 的违约金	本项目履约保证金按签订合同金额 1%收取，接收银行或保险公司出具的见索即付保函；整体运维期 5 年满后无息退还。
第二节 第 14.1 (3) 项	运行监督、维修 期限	(1) 在质保期限内维修、保养由乙方负责，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承担。 (2) 本项目整体运维期为 5 年，双极化相控阵测雨雷达设备系统正式投入观测运行，并通过系统验收次日起，整体运维期内乙方需配合项目业主单位做好相关工作，具体明细内容根据项目业主单位要求在合同中另行约定，甲方承担后三年电费，其余涉及的运维费用由乙方在投标报价中综合考虑，不再另外计取。 (3) 所有质保期自项目验收合格次日起计算。
第二节 第 14.1 (5) 项	货物回收的约定	乙方提供的所有货物必须是全新未使用过的货物，国产设备是最新生产的符合国家技术规格和质量标准的出厂原装合格产品；进口商品是获得国家商检局颁布安全许可证的出厂原装合格产品； 乙方保证所供的产品必须是出厂原装合格产品，如发生所供产品与合同不符，甲方有权拒收或退货，由此产生的一切责任和后果由乙方承担。
第二节 第 14.1 (6) 项	乙方提供的其他 服务	无
第二节 第 15.1 款	修理、重作、更 换相关具体规定	按合同对于保修期内发生的产品质量问题，免费进行修理或更换；保修期结束后，对全系统将提供终身优惠的维修服务。

第二节 第 15.2 (2) 项	迟延交货赔偿费	如因第三方不可控原因导致工期延迟, 乙方 可视情况向甲方书面递交延期申请, 甲方批复同 意后, 方可延期。
第二节 第 15.3 款	逾期付款利息	无
第二节 第 15.4 款	其他违约责任	无
第二节 第 19.2 款	争议解决的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议, 按下 列第 2 种方式解决: (1) 向 <u>杭州淳安</u> 仲裁委 员会申请仲裁, 仲裁地点为 <u>杭州淳 安</u> ; (2) 向 <u>杭州市淳安县</u> 人民 法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	无

附件 1：合同标的清单

序号	产品名称	主要参数	单位	数量	规格型号
淳安县中小河流雨水情监测预报“三道防线”工程水利测雨雷达建设项目					
第一部分 测雨雷达设备购置					
1	X 波段 双极化相控阵 测雨雷达设备	雷达硬件设备应由双极化天线、伺服单元、收发单元、标定单元、信号处理单元、运行监控单元组成。 雷达体制：双极化全固态全相参体制； 天线类型：双极化相控阵阵列天线； 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； ★天线波束宽度：$\leq 1.8^{\circ}$； ★天线增益：$\geq 38\text{dB}$； 发射峰值功率：$\geq 200\text{W}$； 工作频率：$9.1\sim 9.5\text{GHz}$； 探测距离范围：$\geq 45\text{km}@35\text{dBZ}$； 径向分辨率：$\leq 30\text{m}$； 波束精度：$\leq 1.0^{\circ}$； ★天扫时间：$\leq 1\text{min}$。（方位角度 $0\sim 360^{\circ}$，方位扫描步进$\leq 1^{\circ}$，地表垂直高度 2km 以下俯仰扫描步进$\leq 0.5^{\circ}$，地表垂直高度 2km 以上俯仰扫描步进$\leq 2.0^{\circ}$，仰角层数≥ 35层）； 近地面覆盖能力：地面以上 2km 垂直高度大气中应采用无覆盖盲区的连续仰角步进扫描模式； 双极化雷达各探测变量精度：反射率因子 $Z \leq 1\text{dB}$、差分反射率因子 $Z_{\text{dr}} \leq 0.2\text{dB}$、差分传播相位 $\Phi_{\text{dp}} \leq 3^{\circ}$、差分传播相位率 $K_{\text{dp}} \leq 0.2^{\circ}/\text{km}$、相关系数 $\text{CC} \leq 0.01$； IQ 数据质控：重点滤除非降水的电磁波信号； 整机工作环境温度：$-40^{\circ}\text{C}\sim +50^{\circ}\text{C}$； 任务可靠性时间：$\geq 4000$ 小时； 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	台	3	ETWS-X06

		Φdp、差分传播相位率 Kdp、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； 系统业务化适应能力：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，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。 （ETWS-X06）			
第二部分 配套基础设施建设工程					
1	雷达铁塔建设工程	（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。同时，雷达铁塔必须具有足够的刚度，以保证在 17 级强阵风作用下，不损毁且能够支撑雷达正常工作。 缺少指标要求：谐振频率、摇摆度、位移率等。 （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：，本铁塔所有构件材料（地脚螺栓除外）均需热浸镀锌，构件厚度不小于 5mm 时镀锌层厚度须不小于 86 微米，构件厚度小于 5mm 时镀锌层厚度须不小于 65 微米。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）铁塔主要材料：钢管均采用 Q355B 直缝电焊（埋弧焊或高频电阻焊）管钢，其质量标准应符合《直缝电焊钢管》GB/T 13793-2016 之规定；采购困难时，可采用同规格同强度无缝钢管，不得采用高频点焊钢管或螺旋卷制钢管；法兰及加劲板采用 Q355B；其它型钢、圆钢、钢板采用 Q235B；地脚锚栓采用 Q355B 钢，其质量标准应符合《低合金高强度结构钢》GB/T 1591-2018 之规定。塔柱法兰采用 8.8 级高强普通螺栓，两螺母；其余 6.8 级，一母一垫。 （5）铁塔安装垂直度要求：塔身中心垂直倾斜不得大于全塔垂高的 1/1500，每塔节不大于节间高度的 1/750。 （6）防震抗毁能力：根据本地区地震区划烈度等级，确定各雷达铁塔防震设防烈度及设计	项	3	定制

		基本地震加速度值。 (7) 结构安全等级 2 级。结构重要性系数 1.1。 (8) 塔上雷达至塔下方舱之间传输链路需配备 24 芯 ADSS 光缆, 接入点分别配置 24 芯三通接续盒 1 个、余缆架 2 个(含测雨雷达监测站 1 个), 光配 1 个, 接线盒熔纤后链路整体光衰小于 3db; (9) 塔身挂“中国水利”的标识。 (10) 其他参数要求详见雷达铁塔设计图纸。(定制)			
2	雷达站点土建	参数要求详见雷达站点土建设计图纸。(定制)	项	3	定制
3	雷达站防雷接地工程	(1) 雷电防护设计 1) 参考《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010) 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) 雷达站防雷设计、施工应与工程建设同步进行。 4) 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$\geq 18\text{mm}$。 5) 雷达天线平台上优先选择单支接闪杆, 接闪杆的保护范围应采用滚球法确定, 保护范围的边界至雷达边缘及平台上其他设备的距离应$\geq 1\text{m}$。接闪杆应安装在对雷达组网影响最小的方位。当单支接闪杆不能实现对平台上的雷达及其他设备安全保护时, 可选择增加若干辅助接闪杆。辅助接闪杆在水平面的投影相对雷达回转中心轴呈放射状分布, 辅助接闪杆顶部高度以雷达天线的下边缘高度为限。 6) 接闪杆与被保护物边缘垂直投影的水平距离应$\geq 2\text{m}$。 7) 主接闪杆应在玻璃钢管内设置独立多芯铜绞线作专用引下线, 其截面积$\geq 50\text{mm}^2$。 (2) 接地工程 接地目的是使雷电流顺畅泻入大地。为此, 除接地网需要保持较低阻值, 还应尽量减小引下线长度, 增大引下线截面积等办法, 降低引下	项	3	定制

	线电阻值。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) 共用接地网，条件具备的情况下应达到$\leq 1\Omega$，当条件不具备可适当放宽，但不得$> 4\Omega$。如果站点的土壤电阻率大于$1000\Omega\cdot m$，可适当放宽其接地电阻值要求，此时可使用适量降阻剂、降阻模块，来降低土壤电阻率。 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) 接地材料的要求： ①采用热镀锌角钢时，角钢不小于$50mm\times 50mm\times 5mm$。 ②采用热镀锌扁钢时，扁钢不小于$40mm\times 4mm$。 ③采用热镀锌圆钢时，圆钢直径不小于$8mm$。 ④烧制模块规格：$600mm\times 150mm\times 100mm$。 ⑤铜包钢接地棒，镀铜厚度$\leq 0.25mm$，$\Phi 16\times 1500mm$。 ⑥离子接地棒：$\Phi 50\times 1500mm$。 ⑦采用物理降阻剂时，电阻率$R=0.45$，降阻率在$60\%-95\%$之间，石墨含量$70\%$。 ⑧特殊地区采用高纯石墨降阻剂。 5) 地网布置依据地形设计为L型、口型、一字、H型或圆型。 6) 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$0.8m$。 7) 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。 8) 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。 （定制）		
--	---	--	--

4	雷达通信工程	雷达站须铺设通信光缆，可协调通信运营商租用并开通自雷达站、省测雨雷达数据中心两端的光纤专线双链路，单个链路带宽不低于50M。本方案需要新敷设的光纤电路，一是雷达站到运营商在雷达站附近最近的光交箱之间的双链路，这段链路预计不超过2km。二是省测雨雷达数据中心到运营商最近的光交箱链路。运营商两个光交箱之间的专线电路，采用运营商已有的城域网或主干网的电路资源。（定制）	项	3	定制
5	卫星应急通讯工程	本次采用C频段5M带宽的卫星传输进行综合设计。雷达站卫星地面站设备(含平板卫星天线、40W卫星功放、LNB、卫星调制解调器、天线基础，以及系统运输安装调试)。（RC160）	项	3	RC160
6	雷达站安防工程	（1）雷达站视频监控设施 因本项目选定的雷达站拟建站点为野外山地，雷达站设施是重要而且贵重的政府资产，又由于水利测雨雷达站为无人值守站，因此，需要对雷达站及周围情况进行7×24小时监视。因此，需要在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（水文中心）的监控终端。雷达站视频监控设施：1）雷达站塔底和塔顶各布设一个全向昼夜监控摄像机；2）4路PoE高清网络硬盘录像机；3）监控视频实时传送到市水文中心监控室终端。4）报警、记录等功能。补充详细描述。 （2）雷达站围栏工程 本项目雷达站拟建站点为野外山地，且为无人值守站，而且水利测雨雷达需要降雨过程不间断观测运行，属于重要且贵重的政府资产。为保护雷达站安全，防止雷达站被未被允许的人员进入和设施被人为破坏，雷达站建成后，需在雷达站周围修建高2.5m的围栏，围蔽面积约100平方米（10m×10m）或140平方米（25米以上雷达塔，14m×10m）。雷达站护栏要求：1）设置长10米×宽10米或长14米×宽10米（25米以上高雷达塔），高2.5m钢网防护围栏，围栏设立警示牌；2）围栏入口、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。 （3）雷达站安防设施 雷达站安防设施，由防护围栏（防盗门窗）、	项	3	定制

		警示牌、视频监控系统、门锁等组成。安防设施器材清单如下表 4-4 所列。视频监控系统和防护围栏（防盗门窗）如上所述。不少于两块警示牌用防摘除连接挂在防护围栏（防盗门窗）醒目位置，标示“水文设施、严禁破坏”等字样。雷达塔步梯入口处挂“高压危险、严禁攀爬”字样警示牌。分别在雷达塔底层和塔顶平台，各安置一部全向昼夜视频监控摄像头，监控视频通过专线实时传送到用户端（水文中心）的监控终端。在雷达站防护围栏（防盗门窗）门口、塔下方舱、雷达塔步梯入口、二层平台入口、顶层平台入口各设置大门或口盖，每一处均加装不锈钢材质铁锁，项目完工交付后，将钥匙交由水文中心专人保管。（定制）			
7	雷达塔下中心站建设工程				
	雷达站机房	方舱结构：砖混结构机房 尺寸：详见雷达站设计图纸； 静电防护：地板或地面应有静电泄放措施和接地构造，且应具有防火、环保、耐污耐磨性能。 防鼠防虫：方舱应安装防鼠隔板，避免虫鼠轻易进入方舱。 机房外工作温度：-45~+55℃ 机房内工作温度：20~30℃ （定制）	项	3	定制
	防火墙	防火墙接口：1 个配置口（CON）+2USB。 （SecPath • F100-G5）	项	3	SecPath • F100-G5
	UPS 供电系统	UPS 电源：容量：10kVA；输入电压范围：110~288VAC（220/230/240VAC），1 个。 UPS-蓄电池：MF200-12，尺寸（mm）：520*239*219*223，重量：56KG，60 个。 UPS-管理卡 1 个。 （UPS 电源：HR10KH；蓄电池 12V200AH；电池柜：A32；网络管理卡：OT68001；）	项	3	UPS 电源：HR10KH；蓄电池 12V200AH；电池柜：A32；网络管理卡：OT68001；
	雷达站专用服务器	12900K+32GB 双通道内存+512 固态+8T 机械+集显+SFP 千兆光网卡（单模 2 路）+win server2019 （p360）	项	3	p360

	机房消防装置	包含 2 个手持 5 公斤二氧化碳灭火器和灭火器箱。（定制）	项	3	定制
	雷达专用配电箱	雷达专用电箱：横箱 500*600*200-根据多功能电箱装配作业指导书定制 四信路由网关：无线路由网关 包含电源线、4G/WIFI 天线 继电器模块：4 路 5V 继电器 电源适配器：5V/5.5mm 电源线：国标无氧纯铜，阻燃 扎带：自锁式尼龙扎带、黑色 4*300MM 网线对接头：网线延长用 网线：六类千兆网线，3 米（机房备用） 停电报警器：监测市电通电报警用 万用表：ZTW0103D(升级款) {放机房备用}（定制）	项	3	定制
第三部分 组网数据处理应用软件					
1	开发浙江省水利测雨雷达组网数据处理应用软件	水利测雨雷达组网协同观测更能发挥相控阵雷达快速、精细、无盲区雨量监测优势，弥补其雨衰大的先天不足。水利测雨雷达组网系统软件支持 2 台及以上数量的测雨雷达组网协同观测，提供精细的降雨监测、预报和预警产品，支持水利智能化业务预警服务，部署在省级雷达网数据硬件平台。包括： 1) 单站雷达监测产品，包括滤波前反射率、反射率因子、径向速度、谱宽、相关系数、差分反射率因子、差分传播相移、差分传播相移率、组合反射率因子和混合反射率因子，以及雷达基础信息 2) 雷达组网监测产品，包括组合反射率产品、差分反射率产品、相关系数产品、差分传播相位率产品、混合反射率因子产品、垂直液态水含量产品、相态识别产品、地面反射率产品、地面差分相移率产品、三维风场 3) 格点雨量估测产品，包括 10 分钟、30 分钟、1 小时、3 小时、6 小时、12 小时、24 小时累积格点雨量估测；格点雨量预报产品，包括 1 小时、2 小时、3 小时格点雨量预报产品；回波外推，未来 3h 内雷达回波指标(强度、强中心发展趋势、移动方向) 预报产品 4) 乡镇面雨量估测产品，包括 1 小时面雨量、3 小时面雨量、1 小时最大格点雨量值、3 小时最大格点雨量值；乡镇面雨量预报，包括	项	1	定制

	1 小时面雨量、3 小时面雨量预报产品；流域面雨量估测产品，包括 1 小时面雨量、3 小时面雨量；流域面雨量预报，包括 1 小时面雨量、3 小时面雨量预报产品 5) 实时对雨量站、乡镇面雨量、流域面雨量进行统计分析，支持雨量站与雷达估测值对比，可对统计信息排序、检索、筛选。 6) 支持用户自定义乡镇、流域 1 小时和 3 小时面雨量致灾暴雨告警设置，以及乡镇、流域 1 小时和 3 小时面雨量致灾暴雨预警设置；支持用户自定义雨量站告警设置，包括 30 分钟、1 小时、3 小时、12 小时、24 小时；支持用户自定义防汛敏感区，通过交互式地图绘制区域并设定报警阈值，从而智能监测敏感区暴雨预报预警。 7) 支持智能化客观化的乡镇、精细小流域致灾暴雨告警预警提醒，自动识别山洪与暴雨风险。鉴于不同乡镇和流域因地理位置及下垫面差异导致雨量承受能力不同，平台支持个性化暴雨预警阈值设置，为每个区域定制报警门槛，实现第一时间精准提示；支持语音告警，短信推送告警 8) 基于 GIS 平台深度融合雷达估测、站点观测及降水预报数据，实现分钟级动态精度检验与空间误差溯源。系统通过四维指标（CC、RMSE、MBR、NMAE）量化分析，结合偏差比热力图与概率密度图，精准识别雷达高估/低估区域及站点数据异常，支持 1h/3h/6h 多时段雨量分级检验及未来 2h 预报可用性评估。 9) 支持任意监测点的历史及预报雨量动态分析，直观展示过去 12 小时与未来 3 小时的降水趋势，为降水态势预警提供全方位智能支撑。 10) 支持在 GIS 地图上展示前 1 小时、3 小时、6 小时、12 小时、24 小时雨量站降水量信息；支持雨量站历史雨量查询，同时通过柱状图展示雨量站与雷达雨量估测比对信息 11) 系统提供了各类丰富的快捷键功能，包括还原、测距、地图、拾取、窗口截、全屏截、录屏、编辑、扫描、范围圈 12) 支持将服务器基础信息进行可视化展示，包括 CPU 使用率、内存使用率、系统平均负载、内存使用情况、各分区可用空间、磁盘读写速率等；支持将服务运行状态何算法运行状		
--	---	--	--

		态进行可视化监控和展示，包括基础数据延迟时间监控、基础数据完整性监控，算法运行时间监控和算法运行状态监控，以及各产品延迟时间监控。 (定制)			
第四部分 定制与完善					
1	定制建设水利测雨雷达数据管理平台	水利测雨雷达数据管理平台软件建设包含数据汇集和应用服务两大子系统建设任务。通过该平台的建设实现对雷达在线监控、运维、数据管理、数据应用、产品生成、数据共享，为测雨雷达的管理和应用提供全面信息化支撑。在省级部署。 (定制)	项	1	定制
2	完善中小河流洪水预报预警系统	水利部平台软件个性化定制：根据浙江省流域特性和个性化应用需求，定制建设和完善中小河流洪水预报预警系统。在水利部建设的1套耦合测雨雷达精细化监测预报数据的中小河流洪水监测预报预警系统的基础上，根据本省份流域特性和个性化的应用需求，定制建设和完善中小河流洪水预报预警系统。在省级部署。 (定制)	项	1	定制
第五部分 安装调试及中试					
1	水利中试	测雨雷达设备通过厂内测试达到可出厂状态后，将雷达设备运送到水利部指定的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，对雷达厂家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。 (定制)	项	3	定制
2	设备安装调试服务	包括制定安装调试方案、雷达设备及配套设备运输、现场点检、雷达吊装、雷达及配套设备安装，网电调试、硬件参数调试、软件参数调试和雷达定标。(定制)	项	3	定制

**第六部分
雷达网数据硬件平台**

1	雷达服务器				
	防火墙	8*GE COMBO + 4*GE RJ45 + 4*GE SFP + 6*10GE SFP+ , 双电源 SSD-SATA240G-C-固态硬盘 6*光模块-SFP+-10G-多模模块 (850nm, 0. 3km, LC) 虚拟防火墙功能 三合一威胁防护 (IPS、AV、URL) 原厂 3 年维保 (华为 USG6615F)	台	1	华为 USG6615F
	管理交换机	管理交换机 24 个 10/100/1000BASE-T 以太网端口, 4 个万兆 SFP+, 2 个 12GE 堆叠口, 双电源模块 2*光模块-SFP+-10G-多模模块 (850nm, 0. 3km, LC) 原厂 3 年维保 (华为 CloudEngineS5735-S24T4XE-V2)	台	1	华为 CloudEngineS5735-S24T4XE-V2
	GPU 服务器	国产服务器主板 2*(32Core@2. 6GHz, 8DIMM) 12*通用内存-DDR4 RDIMM-64GB 2*固态硬盘-480GB SATA 6Gb/s-读取密集型 3*通用硬盘-4000GB-SATA 6Gb/s-7. 2K rpm 4*GPU 显卡 16GB RAID 标卡-PCIE 3. 0 X8-2GB cache (PM8204)-RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1/10Triple (带掉电保护) ≥4*10GE(含模块) (昆仑 2280)	台	3	昆仑 2280
	服务器操作系统(产品 PC 操作系统)	国产系统 桌面版 (麒麟桌面版)	项	3	麒麟桌面版
	产品 PC	CPU: 国产 CPU 8 核心基础频率 2. 8GHz 16M 缓存 内存条: 16G DDR4 2666 硬盘: 512G SSD M. 2 显卡: NVIDIA RTX 1660S 6G 基础频率: 1530MHz 加速频率: 1785MHz	台	3	中科可控 W3330H0

		显存 6G, 接口:前面板 4 个 USB30 后门板 4 个 USB3. 01 个千兆网卡 1 组音频接口 电源:额定 600W (中科可控 W3330H0)			
	机柜	国产标准 42U 机柜	台	1	国产标准 42U 机柜
2	NAS 数据存储				
	分布 式存 储	2U, 12*3.5", 2*32C 2.6GHz, BBU, 4*GE, 4*10GE 光口 (满配模块) 16*通用内存-DDR4 RDIMM-16GB 12*20TB 7.2K RPM SATA 硬盘单元 (3.5") 2*480GB SSD SATA 硬盘单元 (2.5") 1*3.2TB SSD NVMe 硬盘单元 (2.5") 文件存储标准版软件 原厂 3 年维保 (OceanStor Pacific 9520)	台	2	OceanStor Pacific 9520
	虚拟 化服 务	CS 虚拟化套件高级版许可-每 CPU DCS 虚拟化套件高级版-3 年软件订阅与保障年 费-每 CPU (年费实际起止时间: 从 " PO 签 订+90 天 " 起算 3 年) (华为 DCS 虚拟化套件)	项	3	华为 DCS 虚 拟化套件
第七部分 建设其他					
1	道路 修缮	参数要求详见雷达站点土建设计图纸。(定制)	项	3	定制
2	姜家 部分 道路 硬化	参数要求详见雷达站点土建设计图纸。(定制)	项	1	定制
3	雷达 配供 电工 程	参数要求详见雷达站点土建设计图纸。(定制)	项	3	定制
第八部分 其他					
1	电磁 环境 测试	使用频谱分析仪、高频喇叭天线、前置放大器 全面测试预选站址的电磁环境, 确定各类干扰 源的干扰信号强度。分析系统与各类无线电干 扰源辐射的兼容性、选址是否符合技术要求、	套	3	定制

		预选站址是否可行。作为建设单位上报站址和无线电管理机构批台站的技术依据。 (定制)			
2	电磁 隔离 评估	通过射频综合场强仪、安捷伦频谱仪、矢量网络分析仪、数据分析工作站等实地测试水利测雨雷达站周边电磁辐射检测分析与判断，为雷达站项目电磁辐射对附近的军用雷达装备产生的影响提供评估依据。 (定制)	项	3	定制
3	植被 恢复	完成植被恢复并通过林业部门验收等工作。 (定制)	项	3	定制

