

河南省工业和信息化厅 河南省新建超短波固定站建设项目（C包） 合 同

项目编号：豫财招标采购-2025-902

6. 包装和供货

(1) 除合同另有规定外，乙方供应的产品，均应按标准包装，并应符合下列要求：

① 包装应牢固，能承受正常运输过程中的颠簸、震动、冲击、挤压、碰撞等，确保产品在运输过程中不受损坏。包装上应标明产品名称、规格、型号、数量、生产日期、保质期等信息。包装内应附有产品合格证、说明书、保修卡等文件。包装应符合国家有关标准的要求。

甲方：河南省工业和信息化厅

乙方：成都德辰博睿科技有限公司

甲方：河南省工业和信息化厅（以下简称“甲方”）

乙方：成都德辰博睿科技有限公司（以下简称“乙方”）

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法实施条例》等相关法律、法规的规定，及 2025 年 9 月 8 日河南省工业和信息化厅河南省新建超短波固定站建设项目（C 包）招标采购中标的结果，双方本着平等自愿、互惠互利的原则，经双方友好协商，就所需设备的采购事宜，签订本合同。

1. 下列文件均为合同不可分割部分

- 1.1 货物清单（附件）；
- 1.2 中标通知书；
- 1.3 本项目招标文件；
- 1.4 中标方投标文件；

2. 合同总价

总价为人民币 3360000.00 元（大写：人民币叁佰叁拾陆万元整），该合同总金额为含税价。

合同履行期限：合同签订且生效至质保期满。

3. 合同内容及要求

根据《国家无线电管理规划（2020-2025 年）》及《省级无线电管理“十四五”规划技术设施建设指导意见》，并参照国际电联标准、国家标准和国家无线电监测中心的有关文件及规定，结合河南省无线电管理工作和技术设施建设的实际情况，“十四五”期间 VHF/UHF 监测网设施能力建设属于“扩大覆盖为主，优化提升为辅”类型。为进一步完善我省无线电监测网覆盖，保证监测网覆盖率增长目标和重点区域监测保障能力的建设，河南省工业和信息化厅河南省新建超短波固定站建设项目（C 包），为南阳无线电中心新建 4 座三类固定监测站：南阳市 4 座（内乡县 1 座、新野县 1 座、社旗县 1 座、镇平县 1 座），提升其在复杂电磁环境下的多通道并行监测、同频信号分离和测向能力，保障民航等重要用频安全。

集成后的固定监测站至少满足“国无办[2019]3 号《省级无线电监测设施建设规范和技术要求（试行）》”中三类固定站标准要求，包括但不限于以下功能：频率测量、电平测量、场强和功率通量密度测量、占用带宽测量、频率使用率测量、ADS-B 专用监测等。

项目所采购的设备、软件的安装部署及相关基础设施配套安装服务，详见附件二：产品（设备）规格一览表。

4. 设备交货期

合同签订且生效后 80 个日历天内, 于 2025 年 12 月 10 日前按照项目合同、招标文件和乙方投标文件的规定交付项目建设所需设备、软件及材料至甲方指定安装地, 并完成设备的安装调试、系统集成等全部建设内容。

5. 履约保证金及付款方式

履约保证金: 人民币 170000 元 (大写: 人民币 壹拾柒万元整)

履约保证金的形式: 银行机构出具的履约保函或转账形式。

履约保证金的金额: 合同价的 5%, 取整至万位, 其中保函期限不得少于合同履行期限 (含质保期满)。

履约保证金提交时间: 由乙方签订合同时按中标价的 5% 足额缴纳。

履约保证金的退还: 待乙方履行完合同约定权利义务事项后并向甲方提出申请, 由甲方退还给乙方。

付款方式: 本合同签订后, 甲方向乙方支付合同总额的 75% 作为本项目的首付款; 待项目通过合同验收后, 甲方向乙方支付 15% 款项, 待项目完成并通过竣工验收后, 甲方向乙方支付剩余 10% 合同款项。

6. 包装和供货

(1) 除合同另有规定外, 乙方供应的产品, 均应按标准保护措施进行包装, 由于包装不良所造成的任何损失, 由乙方负责。

(2) 每一包装盒内应附一份详细的安装使用说明书和质量合格证书。

(3) 乙方可选择合适的方式, 负责产品的运送、保险等工作, 并承担由此产生的责任和风险。

7. 项目验收

验收有关费用 (包含第三方测试的各种费用) 均包括在合同总价中。

验收内容和程序应按照河南省无线电技术设施建设项目验收意见和甲方的要求来进行。

验收中, 若乙方建设内容存在缺陷, 双方订立限期整改协定。在限期 15 日内仍不达到要求, 甲方可按照限期整改协定有关内容向乙方索赔。

7.1. 合同验收:

(1) 乙方按合同要求完成设备生产后, 经甲方同意, 双方共同在甲方指定地点, 对照合同、招投标文件、采购清单及技术要求对主要核心设备型号、规格、数量、性能等进行确认, 完成“合同验收”。

(2) 乙方保证向甲方提供全新的材料和设备, 并且保证提供货物的性能、质量符合相关

要求,乙方在合同验收时应附上出厂合格证书、检验报告。

7.2 初步验收:

(1) 乙方完成所有设备生产后,按工信部(2017)283号文件要求进行标准化场地第三方测试验证并提供测试报告。

(2) 乙方完成项目全部设备和系统的现场安装调试结束,双方协商后经甲方同意,由第三方测试机构在建设地点进行系统功能的测试验证(测试内容须经甲方同意),提供测试报告。

(3) 乙方在初步验收前需完成原子化服务改造,按要求接入河南省无线电管理一体平台,并通过具有CNAS资质第三方检测机构的评测。

(4) 乙方完成两次第三方测试、一体化平台接入测试且合格后,应向使用单位提出初步验收申请,使用单位确认符合初步验收条件后,由使用单位向甲方提出验收建议,甲方同意后,由甲方确认初步验收时间、地点和形式。验收过程商定的相关事宜以备忘录形式记载并作为竣工验收依据的组成部分。

以上三项测试报告应作为初步验收的必要条件(测试报告内容须经甲方审核)。

7.3 竣工验收:

(1) 初步验收通过后进行不少于3个月的试运行,试运行期间与系统测试、调整有关的所有费用由乙方承担。系统运行稳定可靠后进行竣工验收。

(2) 乙方向使用单位提出竣工验收申请,使用单位确认符合竣工验收条件后,由使用单位向甲方提出验收建议,甲方同意后,由甲方确认初步验收时间、地点和形式。

(3) 竣工验收时,乙方提供招投标文件、合同、设备生产报告、出厂验收测试报告、发货安装调试报告、培训资料、用户手册等资料,同时提供包含“合同验收”、“初步验收”阶段的全部资料作为竣工验收资料。

(4) 竣工验收通过对上述各文件资料、合同履行情况、财务决算情况、实测功能和性能进行审查或抽查,形成综合验收评审报告作为项目竣工验收文件。

8. 履行方式

项目建设所需设备、软件、材料等由乙方负责送货安装,交付甲方指定的地点。

9. 质量保证期

质量保证期4年,自竣工验收合格后双方签字时起算。在此期间,乙方保证甲方设备正常使用,因制造质量而发生损坏或不能正常工作时,乙方应负责免费维修或更换零部件,并赔偿甲方损失。全年故障次数 ≤ 10 次/年;故障响应时间小于30分钟,故障响应率达到100%,业务恢复时限小于12小时,每有一次响应不及时或者业务恢复时间超时,乙方须向甲方支付3000元。

10. 人员培训

场地、师资、后勤保障等和培训有关费用均包含在合同总价中。

乙方应制定详实可行的培训方案，包括以下内容：

10.1 培训方式

包括交付培训（在形成初步验收结论前进行）和使用培训（在竣工验收前进行）。交付培训至少包括设备安装、调试、系统架构、基本使用等内容。使用培训至少包括基础理论、新技术新业务、操作指南、使用问题、运行维护、故障排除等内容。

10.2 培训地点

交付培训和使用培训在甲方指定的地点进行。

11. 安全文明施工要求

11.1 严格遵守施工规划，服从甲方统一指挥，甲方将组织定期检查，对于出现的问题，甲方有权要求乙方进行整改，否则视乙方为违约。

11.2 甲方不负责乙方所雇用的工人及其他人员的伤害及对其的赔偿，乙方应保证免除甲方有关的伤害及损失的赔偿，并承担甲方因乙方原因而遭受的所有有关的索赔、损害赔偿、诉讼费、律师费、调查费与其他开支。

11.3 乙方承担施工区域范围内的全部安全责任。乙方同时要做好施工场地周边相邻区域的安全、卫生工作，如承包单位措施不当，管理力度不够造成安全事故的要承担赔偿责任。若发生安全事故，乙方按规定立即报告管理部门并通知甲方和监理人。如因此造成甲方承担责任的，甲方有权向乙方索赔一切费用。

12. 违约责任

12.1 乙方未按合同约定的内容提供货物及服务时，甲方有权解除合同，乙方归还已经收到的费用、按合同总金额的 15% 向甲方支付违约金并赔偿甲方由此造成的一切损失。

12.2 未经甲方同意，乙方不得将本合同项目的部分或全部工作转包给第三方承担。一旦甲方发现，有权立即终止合同，并追究相关责任。

12.3 除不可抗力的因素外，交付并完成安装、调试之日起算，逾期在 10 日内（含 10 日）的，乙方按 1000.00 元/日赔偿，逾期在 20 日内（含 20 日）的，乙方按 2000.00 元/日赔偿，如逾期时间超过合同期 20 日以上，乙方除按本合同价的 10% 支付违约金外，还应赔偿因其违约给甲方造成的损失。

12.4 (1) 因乙方原因达不到约定的质量标准，乙方应进行整改，保证整改后工程达到约定的质量标准并承担所有发生的费用，出现质量问题所造成的一切经济损失由乙方承担。

(2) 因乙方原因达不到约定的质量标准且经过一次整改后仍达不到约定的质量标准的，

甲方有权解除合同，乙方归还已经收到的费用、按合同总金额的 15%向甲方支付违约金并赔偿甲方由此造成的一切损失。

12.5 双方约定的乙方其他违约责任：

(1) 遵守政府和甲方对施工现场的一切规定和要求，承担因自身原因违反有关规定造成的损失和罚款。

(2) 乙方应服从甲方的管理，以整个项目全局为重，除履行合同义务外应积极配合甲方完成项目目标。

(3) 施工期间由于乙方原因出现重大质量问题，且又无法弥补，给甲方造成重大损失，甲方有权终止合同，乙方负责赔偿甲方由此造成的一切损失。

12.6 质保期内发现乙方承建的项目存在质量问题，乙方须按合同“质量保证期”相关要求限时整改，罚金及甲方损失由乙方承担。

12.7 乙方未按合同约定的内容承担违约责任的，甲方可根据有关规定申请将乙方列入“政府采购严重违法失信行为信息记录名单”。

12.8 质疑与投诉的处理及责任承担：

(1) 若本项目（本包）收到任何质疑或投诉，将按以下规定处理：

质疑/投诉成立但不影响中标结果：采购活动继续进行。

质疑/投诉成立且影响中标结果：合同签订前，确认原中标结果无效，并依法重新确定中标方或重新开展采购活动；合同已签订但未履行，撤销本合同；合同已履行，给采购人或其他第三方造成损失的，相关当事人可依法提起诉讼，由责任方承担赔偿责任。

(2) 责任归属：因乙方（中标方）原因导致本项目（本包）收到质疑或投诉的，由此引发的一切法律责任、经济损失及处理费用（包括但不限于律师费、诉讼费、赔偿金等）均由乙方全额承担。

13. 合同的解除和变更

13.1 合同生效后，除不可抗力及本合同约定的事项外，不得解除和无效变更。若因国家计划改变，或设计变更确需解除或变更合同时，要求变更的一方应及时通知对方，对方在接到通知 15 日内给予答复，逾期未答复则视为已同意。

13.2 如因国家政策改变，出现合同内容与政策冲突的情况，本合同可立即解除，甲乙双方不承担因为而产生的违约责任。

14. 保密

14.1 保密信息

保密信息包括但不限于以下信息：甲方所有的设备名称和数量、安置地址、监测范围和数

据、检测数据、网络平台及乙方在履行合同内容时获得的甲方其他信息。

14.2 信息传递

在本合同的履行期内，任何一方可以获得与本项目相关的对方的保密信息，对此双方皆应谨慎接受并不得向第三方披露。

14.3 信息披露

获取对方保密信息的一方仅可将该信息用于履行其在本合同项下的义务，且只能由相关的工程技术人员使用。获取对方保密信息的一方应当采取适当有效的方式保护所获取的信息，未经授权不得使用、传播或者公开。除非有对方的书面许可，或者该信息已被拥有方认为不再是保密信息，或者已在社会上公开，该信息在 5 年内不得对外披露。

14.4 保密措施

甲乙双方同意采取相应的安全措施，遵守和履行上述约定。经双方协商，一方可以检查对方所采取的安全措施是否符合上述约定。

15. 服务变更

15.1 甲方如提出部分项目建设的变更建议，应当以书面形式提交给乙方。乙方应当在 15 日内，对该变更后合同价格、服务内容、系统性能、技术参数等可能发生的变化作出预估，并书面回复甲方。

15.2 甲方在收到乙方回复后，应当在 15 日内，以书面方式通知乙方是否接受乙方回复。如甲方接受乙方回复，则双方可对该变更以书面形式予以确认，并按变更后的约定继续履行本合同。

15.3 乙方如提出部分项目建设的变更建议，应当对该变更后合同价格、服务内容、系统性能、技术参数等可能发生的变化作出预估，并以书面形式提交给甲方。

15.4 甲方在收到乙方的变更建议后，应当在 15 日内，以书面方式通知乙方是否接受乙方的变更建议。如甲方接受乙方的变更建议，则双方可对该变更以书面形式予以确认，并按变更后的约定继续履行本合同。如甲方不同意乙方的变更建议，则乙方应当按原合同执行。

16. 双方权利与义务

16.1 甲方权利与义务

(1) 有权依据本合同对乙方项目实施人员工作进行检查，有权要求乙方更换不称职的技术负责人和技术工程师。

(2) 有权根据实际情况，对项目工作内容（限本项目范围内）及实施进度进行调整。

(3) 甲方对项目所开发及质保期内升级的应用系统拥有知识产权和成果的所有权。

(4) 甲方应负责做好项目系统软件的安装调试等外部环境的协调工作，为系统软件的调试工作提供必要的工作环境和外部条件。

(5) 甲方应选派人员参加系统建设的全过程，配合乙方人员进行项目实施，为日常系统维护作技术准备。

(6) 甲方指派的项目技术负责人和业务需求负责人，全权代表甲方进行工程实施协调工作，并对乙方提交的项目工程文档进行签字确认。

(7) 参与项目的各项测试和验收工作。

(8) 按照合同约定向乙方支付合同款项。

16.2 乙方权利与义务

(1) 乙方负责为甲方实施符合本合同约定的建设内容。

(2) 乙方为甲方专门成立项目组，指定一位有足够相关经验的负责人，负责甲方与乙方之间的沟通交流，领导和推进项目组全面工作，合同履行期间未经甲方同意，乙方不得任意更换负责人。

(3) 乙方负责完成项目的材料设备采购、安装部署、试运行、培训、整理项目相关资料等工作。

(4) 按照甲方要求，乙方为甲方的使用人员提供使用手册及相应的培训。

(5) 乙方在质保期内按甲方要求提供质保服务。

(6) 乙方必须全面配合甲方开展项目的相关验收工作。乙方应当向甲方提供完整的验收资料和验收报告，并协助甲方进行验收。如甲方提出整改意见，乙方应当及时整改并承担由自身原因造成整改的费用。

(7) 双方合作期间，对甲方提供的文字及图片等所有资料，乙方未经甲方书面许可不得以任何方式泄露给第三方。

17. 不可抗力

17.1 不可抗力指本合同签署后发生的，本合同签署时不能预见、不能避免、不能克服的客观情况。包括疫情、地震、台风、水灾、火灾、战争、国际或国内运输中断、瘟疫、流行病、罢工，以及根据中国法律或一般国际商业惯例认作不可抗力的其他事件等。

17.2 如发生不可抗力事件，影响一方履行其在本合同项下的义务，则在不可抗力造成的延误期内中止履行，而不视为违约。

17.3 宣称发生不可抗力的一方应及时书面通知合同对方，并随后提供相应的证明文件。

18. 通知与送达

18.1 根据本合同需要发出的全部通知，均须采取书面形式，以专人递送、传真、电子邮件、特快专递或挂号信件发出。特快专递或挂号信件的交寄日以邮戳为准。上述书面通知均须标明合同对方为收件人。

18.2 上述书面通知按对方在本合同首页所列的地址发出，并按本合同条款规定时间被视为已经送达。如双方中任何一方的地址有变更时，须在变更前十日以书面形式通知对方，因迟延通知而造成的损失，由延迟通知方承担责任。

18.3 双方将按如下规定确定通知被视为正式送达的日期：以专人递送的，接收人签收之日视为送达；以传真方式发出的，发件方发送后打印出的发送确认单所示时间视为送达；以电子邮件方式发出的，电子邮件到达接收方指定电子邮箱的时间视为送达；以特快专递形式发出的，发往本市内的，发出后第3日视为送达，发往国内其他地区的，发出后第3日视为送达；以挂号信件方式发出的，发往本市内的，邮寄后第7日视为送达，发往国内其他地区的，邮寄后第15日视为送达。

19. 所有权及知识产权

19.1 乙方同意，自交付之日起，对与本项目所采购货物及项目交付物的所有权归甲方所有，具体包括但不限于：产品设备自身及相关技术文档资料、光盘等。

19.2 按照前述条款规定，由乙方提供给甲方的所有文档、项目的软件应用产品，甲方拥有基于前述软件和文档、开发平台等进行软件再开发的权利。基于乙方提供的文档、各种应用软件产品进行的二次开发产品，其知识产权及所有权均归甲方所有。

19.3 乙方应保证向甲方提供的产品、服务及其任何部分，均属合法，不得侵犯第三方的相关权利，包括所有权、使用权及知识产权等权利，如涉及到侵犯第三方有关权利的，乙方负责处理由此引发的一切纠纷并承担因此产生的一切法律和经济责任，甲方不负任何责任，如因此给甲方造成损失和费用的，由乙方向甲方全额赔付。

20. 合同生效及其它

20.1 合同经甲乙双方签字并加盖单位公章后，即行生效。

20.2 合同生效后，甲乙双方都应严格履行合同，合同履行过程中发生的任何争议，可由双方自行协商解决，若双方不能通过友好协商的方式加以解决，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

20.3 合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背合同和招标文件的原则下，协商解决。协商结果以“纪要”方式作为合同的附件，与合同具有同等效力。

20.4 本合同自双方签字盖章之日起生效，一式8份，其中：甲方执5份，乙方执2份，财

政部门1份。

甲方（盖章）：河南省工业和信息化厅

经办人（签字）：



纳税人识别号：91410000MB0P03925M

地 址：郑州市熊儿河路 93 号

电 话：0371-65507628

签字日期：2025 年 9 月 22 日

乙方（盖章）：成都德宸博睿科技有限公司

法定代表人/委托代理人（签字）：



纳税人识别号：91510100MA6CDJWL7M

地 址：四川省成都市天府新区新兴街道
天工大道 916 号

电 话：028-86679798

开户银行：招商银行股份有限公司成都天府
大道支行

账 号：128909010410601

签字日期：2025 年 9 月 22 日

附件一：分项报价一览表

序号	名称		品牌	单位	数量	单价（元）	合价（元）	
1	超短波监测系统	宽带监测接收机		德辰	套	4	¥110,000.00	¥440,000.00
		监测天线	MA2021P	德辰	套	4	¥3,000.00	¥12,000.00
			MA711F	德辰	套	4	¥2,000.00	¥8,000.00
2	测向系统	测向接收机		德辰	套	4	¥313,500.00	¥1,254,000.00
		测向天线		德辰	套	4	¥32,300.00	¥129,200.00
3	广播电视监测系统			德辰	套	4	¥99,000.00	¥396,000.00
4	ADS-B 专用监测系统			德辰	套	4	¥3,200.00	¥12,800.00
5	基站监测系统			德辰	套	4	¥65,000.00	¥260,000.00
6	配套设施	遥控遥测系统	工控机 1	前海研祥	台	4	¥16,450.00	¥65,800.00
			工控机 2	前海研祥	台	4	¥16,450.00	¥65,800.00
			网络交换机	万网博通	台	4	¥2,600.00	¥10,400.00
			远程遥控设备	德辰	套	4	¥4,500.00	¥18,000.00
			系统机柜	德辰	套	4	¥4,500.00	¥18,000.00
		供电系统	UPS 主机	联科	套	4	¥1,700.00	¥6,800.00

			蓄电池	联科	套	4	¥10,400.00	¥41,600.00
		视频监控和环境监控	环境监控传感器	德辰	套	4	¥65,500.00	¥262,000.00
			视频监控设备	水星	套	4	¥9,000.00	¥36,000.00
			集中控制设备	德辰	套	4	¥3,000.00	¥12,000.00
			集中控制设备 2（扫描仪）	影源科技	套	4	¥2,000.00	¥8,000.00
			防雷接地	德辰	套	4	¥2,600.00	¥10,400.00
		空调	美博	台	4	¥2,300.00	¥9,200.00	
		消防灭火器	胜捷	套	4	¥1,000.00	¥4,000.00	
7	配套软件	无线电监测测向应用平台软件		德辰	套	1	¥100,000.00	¥100,000.00
8	系统集成及测试			德辰	套	4	¥25,000.00	¥100,000.00
9	其他（3 年铁塔租赁服务）			德辰	套	4	¥20,000.00	¥80,000.00
总价（注：本表中总价应与投标文件中投标函及开标一览表的总报价一致）							¥3,360,000.00	
备注： 投标报价为目的地交货价包括产品价款、相关税款、产品备件价、易损件价、专用工具价、技术服务费、安装、调试、相关检测费及运送到采购单位指定地点的运杂费、装卸费等与采购项目相关的、必须的款项及费用。								

附件二：产品（设备）规格一览表

序号	名称		规格型号	技术参数	制造商	品牌	产地
1	超短波监测系统	宽带监测接收机	SR531A	1) 监测频率范围：20MHz-8000MHz； 2) 频率测量精度（0℃-45℃）：≤±1×10 ⁻⁷ ； 3) 实时中频带宽：≥160MHz； 4) 监测灵敏度：≤10dB μV/m（20MHz-3000MHz），≤15dB μV/m（3000MHz-8000MHz）； 5) 扫描速度（25kHz 步进）：≥200GHz/s； 6) 二阶截断点（低失真模式）：≥60dBm； 7) 三阶截断点（低失真模式）：≥20dBm； 8) 中频/镜像抑制：≥95dB； 9) 无杂散动态范围（SFDR）：≥70dBc； 10) IQ 数据带宽：≥80MHz； 11) 100% POI（截获概率）：≤2 μs； 12) 调制测量能力：AM、FM、CW、ASK、PSK、DPSK、QAM、FSK、MSK 等； 13) 含监测接收机逻辑处理软件 V1.0。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国
		监测天线	MA2021P	1) 监测频率范围：20MHz-8000MHz（垂直极化）； 2) 电压驻波比：≤2.5（典型值）； 3) 输入阻抗：50 Ω； 4) 天线防水防尘：室外单元达到 IP 防护等级中 IP66 要求； 5) 含监测/测向天线编译码处理软件 V1.0。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国
			MA711F	1) 监测频率范围：40MHz-1300MHz（水平极化）； 2) 电压驻波比：≤2.5（典型值）； 3) 输入阻抗：50 Ω；	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国

				4) 天线防水防尘: 室外单元达到 IP 防护等级中 IP66 要求; 5) 含监测/测向天线编译码处理软件 V1.0。			
2	测向系统	测向接收机	SD251A	1) 测向频率范围: 30MHz-8000MHz; 2) 实时测向带宽: $\geq 80\text{MHz}$; 3) 测向体制: 多通道相关干涉仪+多通道空间谱估计, 7 个射频通道; 4) 测向精度 (RMS、无反射环境): $\leq 1.5^{\circ}$ (30MHz-3000MHz), $\leq 2^{\circ}$ (3000MHz-8000MHz); 5) 测向灵敏度: $\leq 20\text{dB } \mu\text{V/m}$ (30MHz-3000MHz), $\leq 25\text{dB } \mu\text{V/m}$ (3000MHz-8000MHz); 6) 测向时长(单次突发信号): $\leq 2\text{ms}$ (30MHz-8000MHz); 7) 电压驻波比: ≤ 2.5 (典型值); 8) 含测向接收机逻辑处理软件 V1.0。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国
		测向天线	DA9282F	1) 频率范围: 30MHz-8000MHz (垂直极化), 40MHz-1300MHz (水平极化); 2) 天线防水防尘: 室外单元达到 IP 防护等级中 IP66 要求; 3) 含监测/测向天线编译码处理软件 V1.0。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国
3	广播电视监测系统	CA310B	1) 监测频率范围: 20MHz-1000MHz; 2) 制式支持: 内置专用硬件解码模块, 实时解码 PAL-D、DTMB、DVB-T/T2、CDR 信号; 3) 视频解码: PAL-D: CVBS 输入, $720 \times 576\text{i}@50\text{Hz}$; DTMB: AVS/AVS+/H.264/MPEG-2@1080p50fps; DVB-T/T2: MPEG-2/HEVC/H.264@1080p60fps;	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国	

				CDR: 自适应帧率; 4) 音频解码: 支持 NICAM-728/DRA/MPEG-1 LII/AC-3/AAC 格式; CDR 伴音动态范围 $\geq 100\text{dB}$; 5) 多路处理: ≥ 2 路并行解码, 各制式任意组合, 单路延迟 $\leq 200\text{ms}$; 6) 输出接口: HDMI 2.0、CVBS、SPDIF; 7) 中频带宽: $\geq 8\text{MHz}$; 8) 含信号专项分析处理软件 V1.0。			
4	ADS-B 专用监测系统		MR1130A	1) 接收频率: $1089\text{MHz}-1091\text{MHz}$; 2) 设备信号输入/出口处接收灵敏度: $\leq -98\text{dBm}$; 3) 工作温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ (室内单元), $-40^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ (室外单元); 设备储存温度: $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$; 4) 室外单元防水防尘: IP65; 5) 含信号专项分析处理软件 V1.0。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国
5	基站监测系统		DC7530MOB	支持 2G/3G/4G/5G 所有通信制式广播信道的解码, 包括但不限于: GSM, CDMA, EVDO, WCDMA, TD-SCDMA, TD-LTE, FDD-LTE, 5G-NR。可实现无卡解码, 解码信息包括: 基站 ID、国家代码、网络识别码以及基站载频配置等。支持全制式扫描、各运营商频段独立扫描、单频点接收和频谱扫描等多种工作模式。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国
6	配套设施	遥控 遥测 系统	工控机 1 LPC-610L	1) CPU: 国产自主架构 CPU, 物理核数 8 核, 主频 3.3GHz ; 2) 内存: 128GB ECC DDR4, 支持多通道; 3) 硬盘: 512GB SSD, 支持 PCIe; 4TB HDD SAS3.0; 4) RAID: 支持 RAID0, 1, 5, 6, 10; 5) 板载网卡: 2 个 GE 光口, 2 个 GE 电口, 满配光模块、网线、跳线;	北京前海研祥电子科技有限公司	前海研祥	中国

				6) 电源: 2 个冗余热插拔电源, 支持 1+1 冗余; 7) 标准机架式设备; 8) 操作系统: 符合安全测评要求。				
		工控机 2	LPC-610L	1)CPU: 国产自主架构 CPU,物理核数 8 核,主频 3.0GHz; 2) 内存: 128GB ECC DDR4, 支持多通道; 3) 硬盘: SSD 512GB, 支持 PCIE; HDD 4*4TB SAS3.0; 4) RAID: 支持 RAID0, 1, 5, 6, 10; 5) 板载网卡: 2 个 GE 电口, 满配网线、跳线; 6) 电源: 2 个冗余热插拔电源, 支持 1+1 冗余; 7) 标准机架式设备; 8) 操作系统: 符合安全测评要求。	北京前海研祥电子科技有限公司	前海研祥	中国	
		网络交换机	S3500-28G-4F	1) 二层网管型交换机; 2) 24*10/100/1000Base-T 自适应以太网端口; 3) 4*10/100/1000Base-X 自适应以太网端口。	深圳市万网博通科技有限公司	万网博通	中国	
		远程遥控设备	DC1020PMS	实现测向和监测接收机等自有设备的远程控制。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国	
		系统机柜	GS6842H	1) 服务器机柜: 标准 42U, 深度≥1000mm, 数量≥1 台 (满足设备安装需求); 2) PDU 输入电流: 16A/220V AC, 数显屏; 3) PDU 插座类型与数量: 12 个 IEC C13, 4 个 IEC C19, 4 个国标 10A, 插座数量满足实际设备需求; 4) PDU 输入连接器: IEC C20 (标准插头) 或接线盒; 5) PDU 外壳安装: 金属外壳、竖装带支架; 6) PDU 附加功能: 电涌保护、远程监控、过载保护、理线装置。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国	
		供	UPS 主机	LKR3KVA	1) 类型: 在线式;	深圳联科众能科技	联科	中国

	电 系 统			2) 负载容量: 额定容量$\geq 3000\text{VA}$, 额定功率$\geq 2400\text{W}$, 输出功率因数≥ 0.8; 3) 额定电压: $220\text{V AC} \pm 10\%$; 4) 通讯接口: RS232/USB, 支持网络管理卡 (SNMP/HTTP)、干接点卡、Modbus 卡等, 满足远程监控和管理; 5) 保护功能: 输入过压/欠压保护、输出过载/短路保护、电池过充/过放保护、过热保护、输出过压保护、浪涌保护; 6) 冗余设计: 内置冗余风扇和模块化设计, 支持热插拔, 故障时自动切换; 7) 安全认证: 符合 GB/T 7260.1-2023 要求。	有限公司		
		蓄电池	LK12-200ET	1) 类型: 阀控式密封铅酸蓄电池; 2) 单体电池额定电压: 12V DC; 3) 单体电池额定容量: 200AH; 4) 电池数量: ≥ 4 块, 且根据设备实际功耗满足后备 6 小时; 5) 总标称电压: 48V DC; 6) 安全认证: 符合 GB/T 19638-2014 要求。	深圳联科众能科技有限公司	联科	中国
		视频监控和动力环境	环境监控传感器 DC1020PMS-S CY	1) 电源电压/电流监测 量程: 电压 $0\sim 300\text{V AC/DC}$ (可扩展), 电流 $0\sim 100\text{A}$; 精度: 电压 $\pm 0.5\% \text{FS}$, 电流 $\pm 1\% \text{FS}$; 采样频率: $\geq 1\text{Hz}$ (可调); 通信接口: RS485 (Modbus 协议) 或 4G/5G 无线传输; 工作环境: 温度 $-30^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$; 湿度 $0\sim 95\% \text{RH}$ (无凝露)。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国

		监 控		2) 温湿度传感器 量程: 温度 -20℃~+70℃; 湿度 0%~100% RH; 精度: 温度 ±0.3℃; 湿度 ±2% RH; 通信接口: RS485/Modbus RTU/LoRa/NB-IoT; 防护等级: IP67。 3) 漏水传感器 检测方式: 接触式水浸传感器; 响应时间: ≤3 秒; 检测距离: 30~50mm (感应距离); 通信接口: 干接点输出/RS485; 防护等级: IP67。 4) 烟雾传感器 检测原理: 光电式; 响应时间: ≤5 秒; 通信接口: RS485/4G; 防护等级: IP66。 5) 火焰传感器 检测原理: 点式红外; 通信接口: RS485/4G。			
		视 频 监 控 设 备	MIPC4288W-4 X MNVR508P	站机房室内配置 2 台高清摄像机, 室外配置 1 台高 清摄像机, 配置 1 台视频存储设备 摄像机 (MIPC4288W-4X): 1) 分辨率: 400 万像素 (1920×1080@25fps); 2) 低照度性能: 0.01Lux (彩色模式); 3) 红外距离: 100 米; 4) 智能分析: 移动侦测、物品消失检测;	深圳市美科星通信 技术有限公司	水星	中国

				5) 防护等级: IP67; 6) 存储: 支持 MicroSD 卡 128GB, 本地存储; 7) 通信: 支持 H. 265/H. 264 编码, 4G/5G 无线传输; 8) 供电: 支持 POE 供电。 视频存储设备 (MNVR508P): 1) 存储容量: 支持 NVR 在线配置, 扩展存储 (IPSAN), 4TB HDD; 2) 存储时长: ≥ 90 天 (基于 25fps/1080p 视频); 3) 冗余电源: 双电源热备份; 4) 网络接口: 4 个千兆网口, 支持负载均衡; 5) 智能分析: 视频质量诊断、行为分析; 6) 架设方式: 采用标准机架式, 支持 POE 摄像机; 7) 控制: 支持远程联网和控制, 支持云台控制。			
			集中控制设备	定制 集中控制设备 1 1) 远程控制终端 通信方式: 4G/5G + Wi-Fi/LORA (备用); 接口: 10 个数字量输入 (DI) 端口; 4 个数字量输出 (DO) 端口; 6 个 RS232/485 串口; 2 个 USB 口; 1 个以太网口; 控制功能: 支持远程开关设备; 支持定时任务和自动化控制 (基于环境参数阈值); 2) 数据采集与传输 传输协议: MQTT/HTTP/Modbus TCP; 数据上报频率: 可配置 (1 分钟~24 小时); 异常报警触发条件: 温湿度超出阈值; 漏水检测触发; 电源异常; 烟雾/火焰检测触发;	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国

				报警方式：声光报警（现场）；短信/邮件/APP 推送（远程）。				
			DI2025	集中控制设备 2（扫描仪） 1）文档扫描仪 2）扫描类型：馈纸式扫描，支持自动进纸扫描； 3）光源：LED 光源； 4）扫描模式：黑白、灰阶、彩色三种扫描输出； 5）光学分辨率：600dpi； 6）支持 CPU：龙芯、飞腾、鲲鹏、兆芯等。	北京世纪影源科技有限公司	影源科技	中国	
		防雷接地		DC-ZG-PLS	对室内和室外现有防雷接地设施进行维护或维修，结合实际安装需求更新和增加必要的防雷接地设施。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国
		空调		KFRD-35GW/B PD2-N1	壁挂式，新能效一级，1.5 匹新风冷暖空调，具备远程遥控开关机功能，额定制冷量 3500W。	广东美博制冷设备有限公司	美博	中国
		消防灭火器		XQQW10/1.6-SJ	悬吊式灭火器 10kg，气体为七氟丙烷。	胜捷消防科技集团有限公司	胜捷	中国
7	配套软件	无线电监测测向应用平台软件	BRMD	与监测、测向设备适配，能够满足项目提出的各项功能要求。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国	
8	系统集成及测试		DC-SUF	对监测站所有设备、软件进行统一集成、安装，形成相互关联、统一协调、实际可用的系统，并根据要求进行第三方测试。	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国	
9	其他（3 年铁塔租赁服务）		定制	3 年铁塔租赁服务	成都德辰博睿科技有限公司	德辰	中国	