

河南省工业和信息化厅
2026 年河南省无线电升级改造固定
监测站项目（A 包）合同

项目编号：豫财招标采购-2026-1083

甲 方：河南省工业和信息化厅

乙 方：郑州佳发电子科贸有限公司

签订日期：2026 年 9 月 24 日

甲方：河南省工业和信息化厅（以下简称“甲方”）

乙方：郑州佳发电子科贸有限公司（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》，以及招标文件等相关法律、法规的规定，根据 2026 年 9 月 21 日“河南省工业和信息化厅 2026 年河南省无线电升级改造固定监测站项目（A 包）”招标采购的结果，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 产品（设备）规格一览表；分项报价一览表

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.合同总价及付款方式

总价为人民币 2,098,800.00 元（大写：人民币 贰佰零玖万捌仟捌佰元整），该合同总金额为含税价。

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，待项目通过初步验收后，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。

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，将河南省无线电监测中心盐业大厦固定监测站升级改造一类固定监测站，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，保障重点区域等重要业务用频安全。

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：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 2026 年 12 月 13 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

履约保证金：人民币 105000 元（大写：人民币壹拾万伍仟元整）

履约保证金的形式：银行机构出具的履约保函或转账形式等法定形式。

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：由乙方签订合同后 15 个工作日内按中标价的 5% 足额缴纳。

履约保证金的退还：履约保证金待乙方履行完合同约定权利义务事项后，乙方提出书面申请并经甲方确认后，于 15 个工作日内无息退还。如乙方存在违约行为，甲方有权根据合同约定扣除相应金额后退还余额。

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。项目验收由合同验收、初步验收、竣工验收三部分组成。

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，委托具备测试验证能力的第三方测试机构，对本项目中无线电固定监测站的覆盖范围进行测试，并出具建设方认可的第三方测试报告。

(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、调整有关的所有的费用由乙方承担。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，经甲方同意后，甲方组织专家组，对项目的全部内容包括系统功能、系统技术指标、操作使用等进行全面详细验收。

(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审查、对合同履行情况进行审查或抽查、对设备器材/软件等产品进行审查或抽查、对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，如因乙方设备质量问题造成甲方重大损失的，乙方应按照本合同约定承担赔偿责任，赔偿责任金额不超过本合同总价款的 30%（因乙方故意或重大过失造成人身损害、重大安全事故的除外）。质保期内，全年故障次数≤10 次/年；故障响应时限应在 2 小时内，故障响应率达到 100%，业务恢复时限应在 24 小时以内，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 甲方不负责由乙方所雇佣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主管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

术语定义

1.重大损失：指因乙方违约行为，给甲方造成直接经济损失累计超过本合同总价款 20%（含本数），或导致甲方相关业务中断超过 48 小时，或致使甲方被上级主管部门通报批评、行政处罚的情形。

2.赔偿上限：除因乙方故意、重大过失造成人身损害、重大安全事故的情形外，乙方在本合同项下承担的全部违约金、赔偿金、罚款及其他相关费用总和，最高不超过本合同总价款的 30%。

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 500.00 元/日赔偿，逾期在 20 日内（含 20 日）的，乙方按 1000.00 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”。

注：本项目（本包）如收到质疑（投诉），如果质疑（投诉）成立但未影响中标结果，则继续采购活动；如果影响结果且尚未签合同，应确认中标无效；如果合同已签但未履行，应撤销合同；如果合同已经履行，给他人造成损失的，相关当事人可依法提起诉讼，由责任人承担赔偿责任。

本项目（本包）因乙方原因导致本项目（本包）收到质疑或投诉引起的一切责任由乙方承担。

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，甲乙双方不承担因此而产生的违约责任。

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本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，因延迟通知而造成的损失，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 乙方将标的物运送至本合同约定交付地点，完成安装调试并经甲方验收合格之日起，标的物完整所有权归属于甲方。

乙方保证交付验收合格时，该标的物不存在抵押、质押、查封、其他权利负担以及第三方权利主张。若因交付前存在隐藏权利负担致使第三人向甲方主张标的物权利，视为乙方根本违约，甲方有权单方解除本合同；乙方应当退还甲方已支付全部款项。

标的物毁损灭失风险：标的物验收合格之前，毁损灭失风险由乙方承担；验收合格签字后，毁损灭失风险转移至甲方。

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，甲方执6份，乙方执2份。

签署页，此页无正文。

甲方：

河南省工业和信息化厅

(盖章)



经办人：李卓

乙方：

郑州佳发电子科贸有限公司

(盖章)



代表人：李松云

13526653935

地址：郑州市熊儿河路 93 号

地址：河南省郑州市高新区长椿路 11 号研发

5 号楼连廊处 203 室

电话：0371-61671888

电话：0371-65507628

开户行：中国工商银行股份有限公司郑州中

苑名都支行

账号：1702021109200095963

日期：2026 年 9 月 24 日

日期：2026 年 9 月 24 日

附件 1

分项报价一览表

序号	名 称		单位	数量	品牌	规格型号	单价 (元)	合价 (元)
1	天馈系统		套	1	佳发	JF-M03 (监测 天线) JF-M860(水平 监测天线) JF-D08(测向 天线)	150000	150000
2	通用监 测系统	监测接收机	套	1	佳发	JF1800	380000	380000
		宽带采集设备	套	1	佳发	JF-C100	68000	68000
3	测向系统		套	1	佳发	JF100	650000	650000
4	专用监 测系统	广播电视监测系统	套	1	佳发	JF-Z100	15000	15000
		ADS-B 专用监测系统	套	1	佳发	JF-R200	15000	15000
		航空甚高频监测系统	套	1	佳发	JF-Z200	30000	30000
		铁路无线电监测系统	套	1	佳发	JF-Z300	45000	45000
		考试保障系统	套	1	中天飞创	JAM16M	190000	190000
5	信号采集处理及存储系统开发		套	1	佳发	定制开发	10000	10000
6	配套设 施	工控机 1	台	1	中科可控	R520 H40	190000	190000
		工控机 2	台	1	中科可控	R520 H40	162000	162000
		网络交换机	台	1	华为	S220-24T4X	5000	5000
		远程遥控设备	套	1	佳发	定制	2000	2000
		系统机柜	套	1	华维天纪	42U(机 柜)XC5010 (PDU)	8600	8600
					特普瑞斯			

		电源系统	套	1	施耐德	SMT3000UX1-CH（UPS 主机）	18400	18400
					圣阳	12V200AH（UPS 电池）		
		动环监控	套	1	佳发	定制	20000	20000
		防雷套件	套	1	佳发	定制	5000	5000
		消防灭火器	具	4	浙安广消	XQQW4-1.6	1200	4800
		佳发监测测向软件系统平台	套	1	佳发	V1.0	50000	50000
7	系统集成及第三方检测验证费	系统集成服务	套	1	佳发	定制	20000	20000
		第三方检测验证费	套	1	佳发	定制	60000	60000
合计总价：人民币 2098800 元								

产品（设备）规格一览表

序号	名称	单位	数量	规格型号	技术参数	制造商	品牌	产地
1	天馈系统	套	1	JF-M03（监测天线） JF-M860（水平监测天线） JF-D08(测向天线)	天馈系统指标要求： 监测频率范围：30MHz~18000MHz（全向、无源）； 测向频率范围：30MHz~8000MHz（垂直极化）、40MHz~1300MHz（水平极化）； 电压驻波比：≤2.5（典型值，至少 80%的测试点满足要求）； 天线防水防尘：室外单元达到 IP 防护等级中 IP66 要求。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州
2	通用监测系统	套	1	JF1800（监测接收机） JF-C100（宽带采集设备）	监测系统： 1)监测频率范围：20MHz~18GHz； 2)监测灵敏度：≤10dBμV/m（30MHz~3000MHz）、≤15dBμV/m（3000MHz~18000MHz）； 3)调制测量能力：AM、FM、CW、ASK、PSK、DPSK、QAM、FSK、MSK 等； 4)跳频信号捕获概率：≥85%（1000 跳/秒）； 5)本地监测数据存储能力：具备 60TB 本地储存能力。 监测接收机： 1)频率准确度（0℃~45℃）：≤±1×10 ⁻⁷ ； 2)实时中频带宽：320MHz，支持 320MHz、160MHz、80MHz、500KHz、30KHz 等多档选择，支持通过选件扩展到 2GHz。； 3)设备监测灵敏度（带宽 25kHz）：≤-110dBm（30MHz~6000MHz）、 ≤-105dBm（6000MHz~18000MHz）； 4)扫描速度（25kHz 步进）：≥400GHz/s；	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州

					5)二阶截断点(低失真模式): $\geq 60\text{dBm}$ ($30\text{MHz} \sim 6000\text{MHz}$)、$\geq 50\text{dBm}$ ($6000\text{MHz} \sim 18000\text{MHz}$); 6)三阶截断点(低失真模式): $\geq 20\text{dBm}$ ($30\text{MHz} \sim 6000\text{MHz}$)、$\geq 10\text{dBm}$ ($6000\text{MHz} \sim 18000\text{MHz}$); 7)中频/镜像抑制: $\geq 90\text{dB}$; 8)无杂散动态范围 (SFDR): $\geq 70\text{dBc}$ (典型值, $30\text{MHz} \sim 6000\text{MHz}$, 80%的测试点满足要求); 9)IQ 信号采集: 配置万兆光口支持 IQ 连续采集, IQ 数据带宽: $\geq 80\text{MHz}$; 10)100%POI (截获概率): $\leq 1\mu\text{s}$; 11)相位噪声: $\leq -120\text{dBc/Hz} (@10\text{kHz}, f=1\text{GHz})$ $\leq -115\text{dBc/Hz} (@10\text{kHz}, f=8\text{GHz})$。 1) 频率范围具备硬件升级扩展能力, 可通过升级硬件, 实现下限扩展至 8kHz、上限至少扩展至 27.5GHz; 2) 监测接收机内置分频段天线切换矩阵, 按频段 VHF/UHF/SHF 分区; 整机自带不少于 5 路独立天线接口, 其中至少 3 路天线接口同步覆盖 $20\text{MHz} \sim 6000\text{MHz}$ 频段; 3) 监测接收机支持内部插卡式扩展, 可通过内部增加板卡升级, 扩展成独立的相关干涉仪测向机, 扩展完成后主机外形尺寸保持不变。 (1) 宽带信号采集设备: 1) 监测频率范围: $8\text{KHz} \sim 8000\text{MHz}$; 2) 实时中频带宽 (非拼接): $\geq 80\text{MHz}$; 3) 扫描速度: $\geq 100\text{GHz/s} (25\text{KHz 步进})$; 4) 频率准确度 ($0^\circ\text{C} \sim 45^\circ\text{C}$): $\leq \pm 1 \times 10^{-7}$; 5) 整体分选与识别时间低于 30 分钟。 信号识别、分析能力: 具备全频段/特定频段的信号自动分选与识别能力, 可自动给出目标频段的信号列表, 包括各个信号的中心频率、带宽、传输体制、调试方式等关键参数信息。
--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						≤20dBμV/m (3000MHz~8000MHz) ; 6)测向时长(单次突发信号): ≤1ms (30MHz~8000MHz) ; 7)最小同频信号分辨率角度(D/λ>1): ≤20°(非相干信号, 30MHz~8000MHz) ; 8)到达时间差定位精度(三站组网): ≤300 米+5%R; 9)天线防水防尘: 室外单元达到 IP 防护等级中 IP66 要求。 10)测向体制: 支持空间谱估计和相关干涉仪, 通道数 9。			
4	专用监测系统	广播电视监测系统	套	1	JF-Z100	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, 720×576i@50Hz; DTMB: AVS/AVS+/H.264/MPEG-2@1080p50fps; DVB-T/T2: MPEG-2/HEVC/H.264@1080p60fps; 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≥100dB; 5)多路处理: 2 路并行解码, 各制式任意组合, 单路延迟≤200ms; 6) 输出接口: HDMI 2.0、CVBS、SPDIF; 7) 中频带宽: ≥8MHz。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州
		ADS-B 专用监测系统	套	1	JF-R200	1)接收频率: 1089MHz~1091MHz; 2) 设备信号输入口处接收灵敏度: ≤-98dBm; 3) 工作温度: -20℃~+55℃(室内单元), -40℃~+60℃(室外单元); 设备储存温度: -40℃~+70℃; 4) 室外单元防水防尘: IP65。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州
		航空甚高频监测系统	套	1	JF-Z200	1) 频率范围: 108MHz~137MHz; 2) 频率测量精度: ≤0.1ppm; 3) 幅度测量精度: ≤2dB (rms) ; 4) 测量动态范围: ≥120dB; 5) 监测灵敏度: ≤15dBμV/m;	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州

					6) 场强测量精度: $\leq 3\text{dB}$ (rms); 7) 实时带宽: $\geq 20\text{MHz}$; 8) 室外单元防水防尘: IP65。				
	铁路无线监测系统	套	1	JF-Z300	1) 监测频率范围: $30\text{MHz} \sim 6000\text{MHz}$; 2) 系统监测灵敏度: $\leq 15\text{dB}\mu\text{V/m}$ ($30\text{MHz} \sim 3000\text{MHz}$) ; $\leq 20\text{dB}\mu\text{V/m}$ ($3000\text{MHz} \sim 6000\text{MHz}$) ; 3) 电压驻波比: ≤ 2.5 (典型值, 至少 80% 的测试点满足要求); 4) 室外单元防水防尘: IP65。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州	
	考试保障系统	套	1	JAM16M	1) 频率范围: $130\text{MHz} \sim 1020\text{MHz}$; 2) 接收/解码通道: 128 路; 3) 接收灵敏度: -130dBm Max ; 4) 解码时间: ≤ 1 秒; 5) 联网方式: LAN、4G。	北京中天飞创电子技术有限公司	中天飞创	北京	
5	信号采集处理及存储系统	套	1	定制	(1) 符合一体化平台监测数据采集、计算、存储、传输能力的要求; (2) 具备 7×24 小时持续监测、采集数据的能力。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州	
6	配套设施	工控机 1	1	R520 H40	1) CPU: 国产自主架构 CPU, 核数 $2 * 16$, 主频 3.3GHz ; 2) 内存: 128GB DDR4 ; 3) 硬盘: $\text{SSD } 1 * 512\text{GB}$ 固态硬盘, $12 * 16\text{TB SATA/SAS}$ 企业级硬盘; 4) RAID: 支持 RAID0,1,5,6,10 ; 5) 板载网卡: 2 个 10GE 接口与 2 个 GE 接口, 满配光模块、网线、跳线; 6) 电源: 2 个冗余热插拔电源, 支持 $1+1$ 冗余; 7) 操作系统: 麒麟操作系统, 符合安全测评要求。	中科可控信息产业有限公司	中科可控	昆山	
		工控机 2	1	R520 H40	1) CPU: 国产自主架构 CPU, 核数 $2 * 16$, 主频 3.3GHz ; 2) 内存: 128GB DDR4 ;	中科可控信息产业有限公司	中科可控	昆山	

					3) 硬盘: SSD 1*512GB 固态硬盘, 8*16TB SATA/SAS 企业级硬盘; 4) RAID: 支持 RAID0,1,5,6,10; 5) 板载网卡: 2 个 10GE 接口与 2 个 GE 接口, 满配光模块、网线、跳线; 6) 电源: 2 个冗余热插拔电源, 支持 1+1 冗余; 7) 操作系统: 银河麒麟操作系统, 符合安全测评要求。	公司		
网络交换机	台	1	S220-24T4X		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*SFP+口 (含模块)。	华为技术有限公司	华为	深圳
远程遥控设备	套	1	定制		实现测向和监测接收机等自有设备的远程控制。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州
系统机柜	套	1	42U (机柜) XC5010 (PDU)		42U 标准机柜, 含 PDU, 可根据具体需求配置。	深圳市华维线缆科技有限公司 深圳特普瑞斯科技有限公司	华维天纪 特普瑞斯	深圳 深圳
电源系统	套	1	SMT3000UX1-CH (UPS 主机) 12V200AH (UPS 电池)		建设监测站点供电电源系统 (含市电配电、UPS 和蓄电池), 满足设备在市电断电后 6 小时后备需求。	施耐德电气信息技术 (中国) 有限公司 山东圣阳电源股份有限公司	施耐德 圣阳	上海 济宁
环境监控	套	1	定制		为每个站点配置温度、湿度、电压、电流、烟雾、漏水等传感器, 采集固定监测站的温度、湿度、电压、电流、烟雾、漏水等参数, 并把这些参数通过监测站的采集设备实时传送到控制中心的智能报警接收装置上或控制中心的计算机显示器上, 实现报警功能。含环境监控软件。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州

		防雷套件	套	1	定制	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。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州
		消防灭火器	具	4	XQQW4-1.6	手持式灭火器 4kg，气体为七氟丙烷。	广东浙安消防科技有限公司	浙安广消	东莞
		监测测向系统软件	套	1	佳发监测测向系统平台 V1.0(含信号识别、分析能力)	与监测、测向系统适配，能够满足项目提出的各项功能要求。信号识别、分析能力：具备全频段/特定频段的信号自动分选与识别能力，可自动给出目标频段的信号列表，包括各个信号的中心频率、带宽、传输体制、调试方式等关键参数信息。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州
		系统集成	套	1	定制	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。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州
7	系统集成及第三方检测验证费	第三方检测验证费	套	1	定制	有资质的第三方检测机构对系统进行测试验证，确保各项技术指标通过工信部无（2017）283 号和工无函（2017）433 号文件要求的测试验证； 我方根据 YD/T 3700.3--2020《超短波监测管理一体化平台技术规范 第 3 部分：设备操作服务》（2023 年修订）的相关要求实现 WebService 服务封装，并通过第三方检测机构的评测； 我方提供的无线电固定监测站按照（GB/T 34089-2017、GB/T 32401-2015、YD/T 2675-2013、T/RAC 021-2019、T/RAC 024-2021、T/RAC 025-2021）等测试标准和测试项目要求，委托具备测试验证能力的第三方测试机构，对本项目中无线电固定监测站的覆盖范围进行测试，并出具建设方认可的第三方测试报告。	郑州佳发电子科贸有限公司	佳发	郑州