铜川市地质灾害监测预警管理平台运维和技术服务

合同书

委托方（甲方）：铜川市地质环境监测站

受托方（乙方）：陕西天大天科实业有限公司

铜川市地质灾害监测预警管理平台

运维和技术服务合同

甲方（委托方）：铜川市地质环境监测站；统一社会信用代码：12610200075523629XE；法定代表人：蒋爱民；地址：铜川市新区咸丰路2号；联系电话：0919-3183902。

乙方（受托方）：陕西天大天科实业有限公司；统一社会信用代码91610133MA6WU5FJ5U ；法定代表人：陈刚；地址：西安市雁塔区旺座曲江E座1602室；联系电话：029-86216767。

按照政府采购结果，乙方中标甲方的铜川市地质灾害监测预警管理平台运维和技术服务项目。根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲乙双方在平等、自愿、公平、诚信的基础上，就运维技术服务相关事宜协商一致，签订本合同。

第一条、项目概况

1.项目名称

铜川市地质灾害监测预警管理平台运维和技术服务。

2.项目地点

铜川市地质环境监测站。

3.项目简介

本项目针对铜川市地质灾害监测预警平台开展日常运行维护。铜川市地质灾害监测预警平台系为推动全市地质灾害防治工作从“人防”向“人防”+“技防”转变而自主研发的监测预警平台。包括一个综合应用体系，三个支撑中心、一套支撑平台、一套专业监测终端。

（1）一个综合应用体系。基于华为超聚合虚拟化平（FusionCompute）部署建设并统一管理地质灾害防治一张图系统、地质灾害调查与评价系

统、地质灾害网格化与群测群防系统、地质灾害监测预警系统、地质灾害预警指挥系统、地质灾害避让与治理系统和地质灾害防治宣传门户等七大应用系统。

（2）三个支撑中心。包括数据中心、云计算中心、监测中心，为平台业务流转提供支撑。

（3）一套支撑平台。主要有基础GIS平台和融合通讯平台，为地质灾害三维实景场景表达，监测预警信息图像化提供支撑。

（4）一套专业监测终端。在全市21个重点地质灾害隐患点建成了163台户外专业监测站（分为雨量计、表面位移计、裂缝计、拉线位移计、倾角计、土壤含水率监测计、视频监控共七类），通过南方测绘定制开发的终端数据采集软件，全天候监测所在区域地貌地物变化情况和气象因素，及时采集回传监测数据。

第二条、服务内容

本项目的服务内容包括软件运维服务、应用系统及其集成服务、野外自动监测站维护服务、数据库维护服务（含物联网设备及流量）和应急维护服务（含与市应急管理局数据接口的维护），以及上述事项涉及的网络信息安全。

1.软件运维服务

（1）基础软件及相关服务。包括本项目涉及的GIS平台支撑平台的日常升级、维护、数据备份等；ORACLE,SQL Server、sql等主流的数据库管理软件，Windows、linux操作系统，Tomcat、weblogic 应用服务等第三方软件产品的运行维护；综合监控大厅、机房运行环境及云计算中心设备设施管理和网络安全维护。

（2）数据采集软件运行维护。加强对监测数据采集软件的日常运行维护，确保野外监测数据正常采集。

（3）例行操作。按SLA中约定对操作系统、数据库、中间件进行巡

检和运行情况分析，完成巡检报告。

（4）响应支持。按照SLA中约定的响应时间，通过电话、远程、现场等方式处理用户设备的软件故障。

（5）优化服务。对系统软件性能优化提供建议及支持，实施系统性能优化服务。

2.应用系统及其集成服务

（1）对系统提供总集成技术支持服务，包含对当前系统涉及的各方面进行故障诊断、监控和巡检、应用级运维和调优、系统调整部署、升级规划和评估，以及相关单位服务调度。

（2）根据应用软件系统运行要求提供应用级集成调优、数据库中间件与应用软件协同配置调整、网络设备配置优化和部署优化、主机操作系统、双机集群、中间件等系统软件的部署、配置、调优工作。

（3）备份容灾的应用级维护服务和定期演练等。

3.野外自动监测站维护服务

（1）自动监测站日常运行维护。对已建成的21个点位162台监测设备开展日常硬件维护和监测数据的采集，并通过物联网技术进行数据传输。

（2）数据监测分析和响应。对野外自动监测站采集并向平台反馈的所有数据开展实时监测，对异常数据进行分析研判并查找原因，对预警信息进行响应。

4.数据库维护服务

对全市地质灾害调查数据、勘查数据、地质专题数据、三维倾斜摄影模型、高分影像等地质灾害数据库开展日常管理维护。

5.应急维护服务

（1）在平台出现紧急重大故障时，第一时间做出应急响应，立即启动备份系统，同时将指派具有解决故障能力的软件工程师、数据库工程

师以及硬件网络工程师组成的紧急服务小组解决问题。

（2）本平台前期已开发与市应急管理局的数据接口，基本实现监测数据和预警信息交换，合同期内应加强与市应急管理局数据接口的日常维护，确保信息交换安全、畅通。

5. 网络信息安全

采取行之有效的网络信息安全技术，对本平台物理设备、网络协议、操作系统、系统数据和管理环境等建立起安全防护体系，使其免受病毒入侵、黑客攻击，确保平台安全稳定运行，防止信息数据泄露。

第三条、服务期限

本项目服务期限为2026年度，服务期内提供“全天候、全时段”技术支持服务。合同到期后不自动续期。后续服务事项按政府采购程序办理。

第四条、服务费用

1. 合同价款

根据政府采购结果，本项目合同价款为：人民币伍拾叁万元整（¥530，000.00元），不受市场变化或实际工作量变化的影响；本价款为含税价。

2. 支付方式

本项目合同价款分三期支付，支付前乙方应向甲方开具符合税务规范的普通发票。

（1）首期支付：合同签订后，乙方完成人员入驻和各类手续交接后，甲方在30日内支付贰拾伍万元整（¥250，000.00元）；

（2）第二期支付：在乙方提供的服务质量达到合同约定和行业规范、技术标准的前提下，甲方在合同期限届满前30日支付贰拾叁万元整（¥230，000.00元）；

（3）尾款支付：合同尾款伍万元整（¥50，000.00元），在合同期限

届满后，按最新政府采购结果确定：若乙方不再中标该服务项目，在乙方完成所有移交手续后，甲方在15日内支付尾款；若乙方继续中标该服务项目，甲方在其中标之日起30日内支付尾款。

（4）违约金扣除及追索：根据本合同第七条，若乙方需承担违约责任，违约金不足5万元的，由甲方在尾款中直接扣除，剩余尾款正常支付；若违约金超出5万元的，甲方直接扣除所有尾款，不足部分依法追索。

第五条、履约能力及服务标准

1、人员配备及人员管理

（1）乙方向甲方现场派驻2名专业技术人员（应具备计算机、网络工程、软件工程、地理信息系统、地质灾害防治等其中一项专业知识和资质），应具备良好的职业素养和职业道德，按照合同约定服务期提供运维服务。

（2）乙方确定1名专业人员作为现场技术负责人和日常联系人，负责与甲方的日常业务联系。

（3）乙方派驻人员应保持相对稳定，因特殊原因确需调换的应提前15日征求甲方意见，但2名专业人员不得同时调换；新老人员应做好工作衔接，确保运维工作无缝衔接。

（4）乙方派驻人员常考勤管理以乙方为主，甲方协助管理并监督。派驻人员日常作息时间与甲方保持一致，不得迟到、早退和旷工。派驻人员病假、事假由乙方按其内部管理程序审批后报甲方备案，但请假超过7天的，乙方审批前应提前征求甲方意见；派驻的2人不得同时请假。工作日夜晚、周末和法定节假日，应至少确保1名派驻人员在铜川驻地，及时关注监测数据和预警信息，及时响应网信、网安、应急等部门的通知、提示、预警等信息；一旦发生异常情况，确保其2小时内抵达现场进行处置。

（5）若平台系统出现非硬件原因造成的重大故障或安全隐患，若现

场派驻人员技术水平难以应对时，乙方应及时增派具备解决复杂问题能力的专业工程师或工程师团队进行现场应对或现场指导，直至系统恢复正常运行、安全隐患消除。

2. 车辆设备配置要求

乙方应为项目配备专用巡检运维车辆和专用仪器、维修工具，保障日常运维工作正常开展。

3. 野外设备维护要求

野外监测设备标识清晰可辨认。巡护频次按本条第 4 款约定的“服务标准”要求执行。

若发现设备硬件人为损毁、被盗的，及时报警处理，同时向甲方报告；若因传输信号、数据采集软件等原因造成系统功能异常或失效的，由乙方自行修复。

在硬件设备完好且排除自然灾害影响的情况下，平均在线率保持在90%以上。以月度为单位开展监测设备在线率统计考核，月均在线率 90%及以上为合格，90%以下为不合格。对因客观原因（通信运营商中断、雷击、第三方外力破坏、供电故障、甲方未及时更换硬件）导致监测设备不在线的，不计入设备在线率考核基数。

4. 服务标准

（1）日常服务

每日检查服务器、网络设备、平台软件运行情况及软硬件运行环境，若发现问题当日处理，确保平台安全有序运行，填写运维日志；管理平台的计算机操作系统和业务系统运行是否正常；实时监测野外监测站在线情况、数据采集传输情况、及时发现并处理异常数据。

（2）周检查服务

检查本周入库数据的完整性、有效性； 对信息化系统和管理平台数

据库数据备份；对信息化系统和管理平台中心数据库日志压缩；

（3）月检查服务

在周检查服务的基础上，对平台运行情况和数据采集传输情况统计、分析和处理；每月至少开展一次服务器运行状态维护，如：CPU、内存、磁盘空间、垃圾清理，系统病毒查杀，设备浮尘清理、连接性加固等；对野外自动监测站开展一次例行巡护，不少于总数的1/3（其中6月至9月，每月对所有监测站实现巡护全覆盖）。次月5日前（如遇法定节假日，日期顺延，下同），对上月系统运维、数据处理和野外巡护情况形成月度检查报告，提交甲方。

（4）季度巡检服务

在月度检查的基础上，全面检查平台软硬件运行环境，增强主动预防安全隐患的能力；检查管理平台的安全系统核心设备和附属设备运行状态； 管理平台数据库优化、数据备份和日志汇总；每季度对野外自动监测站实现一轮巡护全覆盖（6月至9月，每月对所有监测站实现巡护全覆盖）。次季度首月5日前，对上季度系统运维、数据处理和野外巡护情况形成季度巡检报告，提交甲方。

（5）年度巡检服务

在季度巡检的基础上，增加系统分库和数据封存工作（按年存储至第三方介质），对全年运维工作进行开展“回头看”，进行系统总结，提出合理的建议和改进方案，并形成年度运维服务报告，提交甲方。

第六条、权利和义务

1.甲方权利义务

（1）甲方为乙方驻场服务提供必要的工作条件，确保乙方能够正常开展运维服务。

（2）在合同签订后，甲方及时将平台系统源代码、数据库、登录网

址、账号、口令，技术资料、户外设备清单按现状交给乙方，并带领乙方驻场人员现场熟悉野外监测设备。

（3）甲方应确保野外监测硬件设备、计算机及机房硬件设备、防火墙硬件设备完好无损，正常使用。

（4）甲方配合乙方对驻场技术人员开展监督管理，协助乙方开展驻场人员的日常考勤和请销假管理。

（5）甲方对乙方的运维工作进行监督管理，在不超越合同约定服务范围的情况下，根据阶段性工作重点，对乙方的服务事项提出具体要求。

（6）甲方按合同约定，及时向乙方支付服务费用。

2.乙方权利义务

（1）乙方派驻人员数量、资质及车辆设备等基本履约条件应符合本合同第五条“履约能力及服务标准”相关要求。

（2）乙方应对驻场人员开展岗前培训，并对其定期进行职业道德和技术规范、操作技能、应急处突等方面的素质和技能进行培训，持续提升服务质量。

（3）乙方及其派驻人员应遵守国家法律法规和政策规定，不得从事违法违规犯罪活动；不得损害甲方声誉或以甲方名义从事其他活动；主动接受甲方监督管理，服从甲方的合理工作安排。

（4）乙方全额负责派驻人员的工资、福利、社保和运维车辆、仪器、设备费用，自行保障其人员、车辆、设备安全。

（5）乙方提供的服务项目及其质量应符合本合同第二条“服务内容和”第五条“履约能力及服务标准”相关要求；第二条和第五条相关约定不明晰的，应符合国家法规政策、行业规范和技术标准。

（6）乙方不得将本项目整体转包或分包。乙方确需对部分专业技术事项（GIS、物联网通信、网络安全防护等）向第三方购买服务的，应提前将服务方案和服务提供方的专业资质报甲方书面备案。乙方对购买服务工作成果承担全部责任。

（7）乙方应全力维护本平台的系统正常运行。因安全设备硬件损毁或功能滞后（软件功能除外）需要维修、更换或升级的，乙方及时书面上报甲方。对于网络入侵、病毒入侵、黑客攻击等不安全事件，乙方在现有技术条件下下应主动防护、拦截；确实难以拦截而形成漏洞的，无论是甲方主动抽检发现还是收到网信、公安网安部门发送安全风险提示后，乙方应及时组织修复处置（高风险24小时，中低风险48小时）。防护、拦截、修复、处置涉及的费用（不含硬件费用）由乙方承担。

（8）乙方在服务过程中获知的与本项目相关的各类互联网信息和数据、行政管理信息和数据，应当控制知悉范围并保守秘密，不得向他人提供、泄露或用于与本项目无关的活动。

（9）合同期限届满后，若乙方未中标该项目的后续服务，设置15天的过渡期。乙方应在过渡期内完成年度运维服务报告提交和数据封存，并向甲方及新中标的服务企业共同移交平台系统源代码、数据库、登录网址、账号、口令，技术资料、户外设备清单、运维记录等所有电子数据、书面资料，并现场完成野外监测设备现状移交。

第七条、违约责任

1.甲方违约责任

（1）因甲方原因导致本合同无法履行或服务事项无法正常开展的，乙方有权终止合同，乙方为该项目已实际发生的费用，由甲方承担，并向乙方承担合同总金额5%的违约金；乙方要求继续履行合同的，甲方应采取必要措施消除不利影响，并向乙方承担合同总金额2%的违约金。

（2）甲方延期支付合同费用的，除后续足额支付外，甲方按日向乙方承担应支付金额1‰的违约金。若乙方未按要求开具税务发票，不视为甲方支付延期。

2.乙方违约责任

（1）因乙方原因（人员派驻不到位，专业能力欠缺，严重不负责任、

从事违法违规活动，车辆、设备、工具等保障不到位等人为原因）导致合同无法履行或服务事项全部无法正常开展的，甲方有权解除合同，乙方为该项目已实际发生的费用自行承担，乙方向甲方承担合同总金额5%的违约金。

（2）因乙方原因导致合同约定服务事项部分无法正常开展或服务质量不符合合同约定、行业规范或技术标准的，甲方有权要求乙方采取补救措施继续服务；每出现一次，乙方向甲方承担合同总金额1%的违约金。

（3）乙方未按时提交月度检查报告，季度巡检报告，年度运维报告的，视为乙方违约，分别按月度、季度、年度服务费的10%计算违约金。

（4）监测设备月度平均在线率考核，按月度服务费作为违约金计算基数。月度在线率低于90%，乙方应立即排查处置，当月违约金最高不超过当月服务费的30%；连续两个月不达标的，双方共同组织原因研判，区分责任后确定处置方案，该两个月违约金总额按合同总价款的10%计算；此后以此类推。

（5）若出现安全漏洞，经鉴定在现有技术手段可以拦截而未能拦截的，视为乙方违约，每次违约金按当月服务费的30%。合同期限内同一安全漏洞经修复处置后再次出现的，认定为乙方违约；未被通报的，按当月服务费的10%计算；被市级通报的，违约金按当月服务费的计算20%；被省级通报，违约金按当月服务费的30%计算。第三次出现的，甲方有权解除合同，违约金在上述基础上翻倍。因甲方终端原因造成的安全漏洞，乙方不承担违约责任。

（6）因乙方人员过错、乙方管理疏漏造成敏感信息、涉密信息泄露的，乙方应采取果断措施消除影响，并承担违约责任。违约金按当月服务费的30%计算；合同期限内第二次泄密的，两次违约金合计按合同价款总额的10%计算；第三次泄露的，甲方有权解除合同，三次违约金合计按合同价款总额的20%计算，若甲方不解除合同的，三次违约金合计按合同价款总额的30%计算。因甲方内部人员、甲方账号保管不当等原因造成信

息泄露的，乙方不承担违约责任，但乙方应配合甲方处置。

第八条、其他事项

1. 未尽事宜处理

本合同签订时未约定的事项，有行业规范或技术标准的，按规范和标准执行；无规范和标准的，甲乙双方经协商一致可签订补充合同。合同签订后因外部因素影响导致服务事项发生明显变化的，甲乙双方协商一致后可签订变更合同，补充合同或变更合同与本合同具有同等法律效力。

2. 不可抗力

合同签订后，其中任何一方因不可抗力致使合同无法正常履行的，该方应及时通知对方，互不负违约责任。双方可以协商延期履行，明确延期时限，也可以解除合同；协商解除合同的，对已履行的部分，甲方按比例向乙方支付合同费用。

3. 合同效力

本合同一式七份，具有同等法律效力，甲乙双方各执三份，采购代理机构执一份。合同一经签订，非因法定事由或合同约定事由，任何一方不得擅自变更、中止或者终止合同。

4. 争议解决途径

合同履行中，甲乙双方就相关事项发生争议的，应本着平等、友好的原则进行协商；协商不一致时可依法向铜川市耀州区人民法院提起诉讼。

甲方：铜川市地质环境监测站

法定代表人

（委托代理人）：

2026 年 1 月 10 日

乙方：陕西天公天科实业有限公司

法定代表人

（委托代理人）：陈刚

2026 年 1 月 10 日