

合同编号：

陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）
委托业务合同书

项目名称：陕西省 2025 年地质灾害群专结合监测预警建设项目

合同名称：监测设备数据服务与安装

甲方：陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）

乙方：西安捷达测控有限公司

签订时间：2025 年 04 月

陕西省地质环境监测总站（陕西省地质灾害中心）（以下称甲方）为做好陕西省 2025 年地质灾害群专结合监测预警建设项目，通过公开招标的方式，确定西安捷达测控有限公司（以下称乙方）承担该项目的委托业务：监测设备数据服务与安装服务。根据《中华人民共和国民法典》等法律有关规定，双方遵循平等、自愿、公平和诚实守信的原则，就开展此委托业务服务工作及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

第一条 委托业务名称及服务期限

1.1 委托业务名称

监测设备数据服务与安装服务。

1.2 服务期限

自合同签订之日起至 2025 年 5 月 15 日前完成所有设备安装上线运行、通过甲方验收，提供运行维护服务至 2028 年 5 月 15 日。

第二条 工作内容和技术要求

2.1 工作内容

乙方按照甲方要求，完成 53 处地质灾害隐患点的监测设备数据服务与安装服务，包括 2025 年 5 月 15 日前完成设备数据服务、安装施工服务、数据接入传输及 3 年运行维护服务，其中延安市宝塔区 3 处，韩城市 1 处，汉中市留坝县 1 处、略阳县 6 处，商洛市商州区 9 处、山阳县 6 处、柞水县 4 处，安康汉滨区 6 处、紫阳县 13 处，旬阳市 4 处，共涉及设备 275 套：GNSS 基准站 2 套、GNSS 监测站 75 套、含水率监测站 9 套、多参数裂缝计 98 套、预警广播站 53 套、泥位计 1 套、雷视一体监测站 3 套、视频位移 5 套、AI 视频 3 套、雷达流量计 2 套、次声 2 套、雨量监测站(翻斗式)19 套、雨量监测站(压电式)3 套。

乙方赠送 2 台可视化断线仪并提供与以上设备相同的服务。

2.2 设备及安装要求

安装调试按照相关规范执行。所有设备应采用锂离子电池供电，并可单独更

换；GNSS 地表位移计立杆高度不低于 3m，其他设备含立杆高度不得低于 1m；设备应根据现场情况建设围栏，所有设备加装警示牌；设备应采用甲方提供的物联网卡；管式含水率计须采用现场环刀取样烘干法或原位取样室内烘干法的任一种方式来标定，然后现场或远程设定参数；除 GNSS 监测设备以外，必须实现监测数据可直发陕西省地质灾害监测预警平台；GNSS 必须能够实现单独国产卫星定位的功能，泥位计探头监测 4 平方米方位内应水泥硬化；乙方应负责 Cors 基准站网的稳定运行，应确保 Cors 基准站的结算精度。经甲乙双方协商后，确定相关设备具体参数应不低于以下要求：

(1) GNSS 基准站

GNSS 基准站技术指标

性能参数：		备注
信号频率	BDS：B1、B2、B3、B1C、B2a；	可使用北斗三代卫星信号
静态定位精度	平面测量：±(2.5+0.5×10 ⁻⁶ ×D) mm 高程测量：±(5+0.5×10 ⁻⁶ ×D) mm	
动态定位精度	平面测量：±(8+1×10 ⁻⁶ ×D) mm 高程测量：±(15+1×10 ⁻⁶ ×D) mm	
差分数据	RTCM3.2	
数据更新频率	0.1~1Hz	
首次定位时间 (冷启动)	30s	
输出参数	位移、倾角、振动加速度、内部温湿度、气压等 RTCM32 原始数据（静态模式）、动态位移（动态模式）	
采样间隔	0s~24h	
上传间隔	0s~72h	
尺寸	D200×H150 mm	
温度范围	-20℃~+80℃	
防护等级	IP68	
电压	DC9~36V	
功率	在采样间隔不低于 15s 且上传间隔不低于 15s 情况下，接收机正常工作的平均功耗≤1.5W	
通讯方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
通讯标准	符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》	
其它：	内置 MEMS 传感器，动态触发调整监测频率	
供电方式	锂电池供电，满足连续 30 个阴雨日正常工作	

(2) GNSS 监测站

GNSS 监测站技术指标

性能参数：	备注
-------	----

信号频率	BDS: B1、B2、B3、B1C、B2a;	可使用北斗三代卫星信号
静态定位精度	平面测量: $\pm (2.5+0.5 \times 10^{-6} \times D)$ mm 高程测量: $\pm (5+0.5 \times 10^{-6} \times D)$ mm	
动态定位精度	平面测量: $\pm (8+1 \times 10^{-6} \times D)$ mm 高程测量: $\pm (15+1 \times 10^{-6} \times D)$ mm	
差分数据	RTCM3.2	
数据更新频率	0.1~1Hz	
首次定位时间 (冷启动)	30s	
输出参数	位移、倾角、振动加速度、内部温湿度、气压等 RTCM32 原始数据(静态模式)、动态位移(动态模式)	
采样间隔	0s~24h	
上传间隔	0s~72h	
尺寸	D200×H150 mm	
温度范围	-20℃~+80℃	
防护等级	IP68	
电压	DC9~36V	
功率	在采样间隔不低于 15s 且上传间隔不低于 15s 情况下, 接收机正常工作的平均功耗 ≤ 1.5 W	
通讯方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
通讯标准	符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》	
其它:	内置 MEMS 传感器, 动态触发调整监测频率	
供电方式	锂电池供电, 满足连续 30 个阴雨日正常工作	

(3) 含水率监测站

管式含水率计技术指标

参数类型	技术指标	备注
含水率测量范围	0~60%或 0~100%、干土~饱和土	可选
含水率测量精度	$\pm 3\%$ (5~50%)	
采样间隔	0S~24h	按需求设定
上传间隔	0S~72h	按需求设定
倾角测量范围	$\pm 30^\circ$	
倾角测量精度	0.1°	
加速度测量范围	-2gn~2gn	
加速度测量精度	1mg/LSB	
通信方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
通讯标准	符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》	
输出参数	分层含水率、温度、振动加速度、倾角	
工作温度	-20℃~+80℃	
工作湿度	0~98%RH (无凝结)	
防护等级	IP68	
响应时间	在 1 秒内进入稳态过程	
分辨率	1/1000	
电压	5VDC-12VDC	
工作电流	不带温度 < 50 mA; 带温度 < 80 mA	

安装方式	原状土回灌浆等	
供电方式	锂电池供电，满足连续 30 个阴雨日正常工作	过压及欠压保护

(4) 多参数裂缝计

多参数裂缝计技术指标

参数类型	技术指标	备注
裂缝测量范围	0~1000mm	可选
裂缝测量精度	$\pm 0.1\%F \cdot S$	
倾角测量范围	± 30	必选功能
倾角测量精度	$\pm 0.1^\circ$	必选功能
加速度量程	$\pm 2g$	
加速度分辨率	0.01mg	
加速度精度	$\pm 1mg$	
采样间隔	0s~24h	可依据需求设定
上传间隔	0s~72h	可依据需求设定
通信方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
通讯标准	符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》	
输出参数	裂缝宽度、加速度、倾角	
工作温度	$-20^\circ\text{C} \sim +80^\circ\text{C}$	
工作湿度	0~98%RH（无凝结）	
防护等级	IP66	
安装方式	标准观测墩、现浇混凝土墩、钢结构等	
电源电压	DC10~18V	锂电池供电
平均电流	小于 50mA（锂电池 14VDC/蓄电池 12VDC）	
供电方式	锂电池供电，满足连续 30 个阴雨日正常工作	过压及欠压保护

(5) 预警广播站

预警广播站技术指标

参数类型	技术指标	备注
上传间隔	0s~72h	
通讯标准	符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》	
报警来源	本地人工播报；本地自主判断；远程系统发送等	按需求设定
报警方式	报警音；警示灯光	
通讯方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
工作温度	$-20^\circ\text{C} \sim +65^\circ\text{C}$	
布设位置	室外	
输出功率	$\geq 100W$	
防护等级	IP65 以上	
电源电压	12VDC	
报警功率	160mA	

安装方式	立杆胀杆固定、一体化基座安装、浇筑基础、钢结构、 壁挂安装，安装离地高度大于 1.8m	
供电方式	锂电池供电，满足连续 30 个阴雨天正常工作	过压及欠压 保护

(6) 泥位计

泥位计技术指标

参数类型	技术指标	备注
测量范围	0.4m~40m	
分辨率	$\pm 0.1\%F \cdot S$	
采样间隔	0s~24h	可依据需求设定
上传间隔	0s~72h	可依据需求设定
通信方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
工作温度	-20℃~+85℃	
工作湿度	0~98%RH（无凝结）	
防护等级	IP66	
电源电压	DC10~18V	锂电池供电
平均电流	小于 50mA（锂电池 14VDC/蓄电池 12VDC）	
安装方式	立杆固定浇筑基础等	
供电方式	锂电池供电	过压及欠压保护
其他	同设备可采集雨量数据	

(7) 雷视一体监测站

雷视一体监测站技术指标

参数类型	技术指标	备注
最大监测距离	>200m	
位移监测精度	$\leq \pm 1\text{mm}$	
图像分辨率	普光：≥800 万；夜视：>800 万、支持红外补光	
过流宽度监测精度	$\leq \pm 0.03\text{m}$	
表面流速监测精度	$\leq 0.05\text{m/s}$	
泥水位监测精度	$\leq \pm 0.03\text{m}$	
测速范围	0.05m/s-30m/s，可按需设定	
最小采样间隔	雷达 5Hz；图像 30fps	
上传间隔	1s-24h（按需设置，触发上传）	
系统功耗	系统功耗：≤30W（工作状态）	

	系统待机功耗：<2W（待机状态）	
防护等级	IP66	
工作温度	-40℃~+70℃	
供电方式	锂电池供电，满足连续 30 个阴雨天正常工作，具备过压及欠压保护功能	
下雨判断	相机所拍视频应能对是否下雨进行判断	

（8）视频位移计

视频位移计技术指标

参数类型		技术指标
GNSS	频段	支持五星十六频和北斗三号卫星定位信号 测绘级高精度板卡，5 系统 14 频(以上): BDS B11/B21/B31/B1C/B2a GPS L1C/A/L2P(Y)/L2C GLON ASS L1/L2 Galileo E1/E5a/E5b QZSS L1/L2/L5
	定位精度	静态： 水平：(±2.5mm+0.5ppm) RMS 垂直：(±5mm+0.5ppm) RMS 动态： 水平：(±8mm+1ppm) RMS 垂直：(±15mm+1ppm) RMS
	解算方式	支持通过建立基准站由前端解算引擎完成高精度位移解算，可支持 10 分钟解、半小时解、小时解、日解等不同频率的解算，解算结果可通过接收机发送到云端平台，同时也支持原始 RTCM 文件上传在后端解算
	通信模式	loran/4G(Cat1)/蓝牙，可选 NB，支持外接 短板文通讯模块
	通信协议	MQTT
	倾角参数	测量范围： ± 180 ° 测量精度： 0.05 °
	加速度参数	测量范围： ±2g 测量精度： ±1mg
视频	像素	400 万红外高清摄像头
	智能	可自动休眠、支持远程唤醒、图像抓拍、视频抓拍等

	调整角度	水平:0°~355°,垂直:0°~90°,旋转 0°~360°
物理参数	电源接口	DC12V
	功耗	正常工作的平均功耗≤1.2W,轻睡眠模式(机器处于待机状态),电流为1mA左右
	工作温度	-25℃~+85℃
	防护等级	≥IP67

(9) AI 视频监测站

AI 视频监测站技术指标

参数类型	技术指标	备注
分辨率	视频像素≥500万像素	
红外补光	支持红外补光	
测量角度	支持340°水平旋转,可视范围360°,垂直方向-20°~90°	
工作频率	80GHz	
变焦	支持24倍变焦	
工作温度	-25℃~75℃	
通讯方式	4G全网通	
存储	支持最大256G的 Micro SD/Micro SDHC/Micro SDXC卡存储	
协议插件	支持SDKSDK、Onvif、GB/T28181、RTSP	
数据上报	支持一站4发	
安装方式	立杆安装	
供电方式	太阳能+锂电池	
工作电压	DC12V	
防护等级	≥IP66	

(10) 雷达流量计

雷达流量计技术指标

供电					
	最小	典型	最大	单位	测试条件
工作电压	9	12	24	V	
工作电流	100	140	160	mA	12V
工作温度	-45		85	℃	
波特率		9600		bps	可设置
通讯传输方式	RS485				
流速雷达传感器					
测量范围	0.05-20			m/s	
测量精度	±0.01			m/s	
测速精度	±2			%	
分辨率	0.01			m/s	
天线角度	12			deg	
发射频率	24			GHz	
流速方向识别	双向自动识别				可配置过滤

水位雷达传感器			
测量范围	0.1-40	m	
测量精度	±5	mm	
分辨率	1	mm	
天线角度	14	deg	
发射频率	80	GHz	
整机重量	0.8	kg	

(11) 次声监测站

次声监测站技术指标

次声技术指标	测量范围(V)	0~3.3V
	声波探测	3000mv/g左右
	防尘防水等级	IP 67
	工作环境	-40~+120℃
电气性能	输入电压	12V DC
	工作电流	3~40 mA (12V) (正常工作), 25~400 μA (12V) (休息状态) 100~120mA (发送数据)
通讯模块	通讯模式	支持双波段900 / 1800 MHz
	SMS短消息类型	Text码/Pdu码
	短消息长度	支持70个中文字符(140个英文字符)
	数据包长度	支持最大16个字节数据
	安全等级	V. 42数据压缩
	数据传输速度	9.6 Kbs (GSM) / 115 Kbps (GPRS)
	GPRS实时在线	支持
	增强AT指令集	支持
	天线	磁吸式高灵敏度天线
	发射功率	GPRS: 1W
数据采集	支持GPRS (CDMA) / 北斗两种数据发送方式	
	具有定时自检功能, 掉电数据保护、实时时钟校准	
	采用太阳能浮蓄电池供电方式; 太阳能控制盒对蓄电池的充放电具备	

(12) 雨量监测站(翻斗式)(满足气象标准)

翻斗式雨量计技术指标

参数类型	技术指标	备注
测量范围	0~4mm/min (允许通过最大雨强8mm/min)	
测量精度	±3%	
分辨率	0.2mm	
采样间隔	0s~24h	可依据需求设定
上传间隔	0s~72h	可依据需求设定
通信方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
工作温度	0℃~65℃	

工作湿度	≤95%RH	
通讯标准	符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》	
防护等级	IP66	
承雨口径	Φ 200±0.6mm	可设置
承雨口深度	≥100mm	
平均无故障时间	>20000小时	
供电方式	锂电池供电	
电池容量	3.7V/4400mAh	
刃口锐角	40° ~45°	

(13) 雨量监测站(压电式)

压电式雨量计技术指标

参数类型	技术指标	备注
测量范围	0mm/min~8mm/min	
测量精度	±3%	
分辨率	0.1mm	
采样间隔	0s~24h	可依据需求设定
上传间隔	0s~72h	可依据需求设定
通信方式	移动通信、低功率广域网、卫星通信	
工作温度	0℃~80℃	
通讯标准	符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》	
防护等级	IP67	
累积雨量	2000~6000mm	可设置
抗噪时间	大于8秒	
自动校零时间	30~3600秒(可设置)	
可配置波特率	2400/4800/9600/14400/19200/	
	38400/56000/57600/115200	
电源电压	DC10~18V	锂电池供电
平均电流	小于50mA(锂电池14VDC/蓄电池12VDC)	
工作湿度	0~98%RH(无凝结)	
安装方式	立杆胀杆固定、一体化基座安装箱、立杆固定浇筑安装等	
供电方式	锂电池供电, 满足连续30个阴雨日正常工作	过压及欠压保护

(14) 可视化断线仪

可视化断线仪技术指标

技术指标		技术参数
传感器	拉力测量范围	0~300N
	拉力精度	±5N
	断线机制	超过量程自动断线
	线缆横截面积	1.5mm ²

摄像机	像素	≥400万
	视场角	水平36°，垂直20°，对角线42°
	夜视距离	30
数据采集终端机	CPU	32位嵌入式处理器
	主频	8~72MHz
	通信方式	4G全网通
	固态存储容量	支持半年存储量
工作电压		12VDC
工作温度		-25℃~85℃
防护等级		IP67

2.3 运行维护要求

2.3.1 乙方应配备专职监测预警值班人员，配合甲方以及自然资源主管部门核实处置预报预警和信息报送，专职监测预警值班人员应提供 7*24 小时响应服务。

专职监测预警值班人员联系方式为：029-85886500 转 8610。

2.3.2 乙方负责监测预警设备的运行维护工作，运行维护时间三年（野外验收合格后三年，如乙方设备安装、验收延误，则维护期依次顺延），对影响设备运行的不良因素进行处置，如修剪设备周边树木等事项；负责监测预警阈值设定和数据的导入、修订、维护与分发等，确保监测预警信息及时准确发送到相关责任人；每年至少开展 3 次设备运行情况巡查检查，汛前巡检（具体以当年汛期情况为准，不晚于每年 4 月 30 日）一次，汛中巡检一次，汛后巡检一次（具体以当年汛期情况为准，不晚每年 11 月 30 日），并按照《地质灾害专群结合监测预警技术规范》填写巡检记录。对不正常工作的设备，包括但不限于数据异常、损坏、丢失、功能缺陷等，进行及时处置、维修或更换（免费），保证设备整体年均在线率不低于 90%。乙方接到甲方的运行维护相关要求后，应在 2 小时内远程响应，12 小时内给出解决方案，若远程无法解决问题应在 48 小时内安排专人到达现场处理。

乙方维护联系方式为：029-85886500 转 8610。

2.3.3 上述联系方式变更，乙方应书面通知甲方。

第三条 双方权利与义务

3.1 甲方权利和义务

- (1) 甲方应按本合同约定向乙方支付费用；
- (2) 甲方有权随时监督检查乙方的工作进度、质量等情况；
- (3) 甲方有权对项目实施中的安全、保密工作开展抽查；
- (4) 甲方根据乙方申请组织项目建设方案审查、野外验收、成果验收等；
- (5) 甲方及时向乙方进行技术交底。

3.2 乙方权利和义务

- (1) 乙方负责所有设备和配件的材料费用，以及基础建造、CORS 基准站网使用、设备的安装调试标定通信、青苗补偿、协调费用等一切费用；
- (2) 乙方按照合同标的约定，按时按要求全面完成项目工作目标、各项工作手段的足额实物工作量；
- (3) 乙方负责本项目设备供货、技术服务、质量安全保密管理；
- (4) 乙方应接受甲方的质量、安全、保密等督查检查，并为之提供必要的工作条件，按照甲方检查中提出的要求进行及时整改；
- (5) 乙方有义务解答甲方提出的与项目有关的询问，并按甲方有关项目管理要求如实报告项目进展情况，接受甲方的监督检查、验收；
- (6) 合同履行期间，乙方负责乙方及其聘用人员在本项目中的安全问题；
- (7) 因协调、监测点变更等问题需要更换设备安装位置时，乙方应经过甲方同意后进行调整，该情形下，如遇设备增加或调整，所产生的相关费用由乙方自行承担，甲方不再另行支付；
- (8) 在 GNSS 数据结算时，如遇共用 GNSS 基准站无法共用结算时，乙方负责新建 GNSS 基准站，产生的费用由乙方负责。

第四条 提交成果与项目验收

4.1 提交成果

在充分分析建设目的和技术要求的基础上，结合实际情况，编制建设方案、

建设总结报告、年度运维报告等。提交的书面资料包括但不限于：

- 1) 监测设备数据服务与安装项目建设方案。
- 2) 监测设备数据服务与安装项目建设总结报告。
- 3) 监测设备数据服务与安装项目年度运行维护报告。
- 4) 陕西省地质灾害监测预警信息平台建设资料完善。

4.2 项目验收

(1) 合同签订 3 个工作日内，乙方应编制完成建设方案，并向甲方提交审查，经甲方确认无误后执行；

(2) 设备安装上线完成 5 个工作日内，乙方应向甲方提交设备安装野外验收申请，经甲方验收合格后进入维护期；

(3) 合同履约期内，每年底乙方应向甲方提交该年度维护报告。3 年运行维护到期后 5 个工作日内，乙方应向甲方提交 3 年运维总报告。

甲方负责组织对乙方的相关工作完成情况进行验收，具体验收组人员和验收时间由甲方确定，验收产生的相关费用由乙方承担。

第五条 服务费用及付款方式

5.1 合同价款（含税价）

该合同为固定总价合同，合同总额为人民币 3350000 元（大写：人民币叁佰叁拾伍万元整）。

5.2 支付方法

(1) 合同签订生效后，乙方须在 3 个工作日内向甲方缴纳合同价 5%的履约保证金（即 167500 元，大写壹拾陆万柒仟伍佰元整）。

甲方在收到乙方的履约保证金和发票后 15 个工作日内，支付合同总金额的 50%，即¥1675000.00 元（大写：壹佰陆拾柒万伍仟元整）；

(2) 设备安装完毕、甲方野外验收合格后 15 个工作日内，支付合同总金额的 50%，即¥1675000.00 元（大写：壹佰陆拾柒万伍仟元整）；

(3) 履约保证金在项目验收合格无质量问题后 10 个工作日内无息退还，办理履约保证金需要的手续费（不限于银行手续费、担保费等）等由乙方自行承担；在合同履行中，乙方承担的全部违约责任，优先从履约保证金中扣除。

(4) 每次支付费用前，乙方必须提供等额正式增值税普通发票。乙方未提供发票的，甲方有权不付款并不成为违约责任。

5.3 支付方式

以 银行转账 方式支付。

第六条 保密条款及知识产权

任何一方对其获知的本合同涉及的所有有形、无形的信息及资料（包括但不限于甲乙双方的往来书面文字、电子邮件及信息、软盘资料等）中另一方的商业秘密或国家秘密负有保密义务，保密义务不因本合同的终止而终止。

各方保证，就上述保密信息，未经甲方同意，各方不得使用对方提供的信息，不得向任何第三方泄露该信息的全部或部分内容。

乙方违反保密约定的，应赔偿甲方全部损失。本合同中的全部损失包括但不限于对甲方所造成的直接损失、可得利益损失、甲方支付给第三方的赔偿费用/违约金/罚款、调查取证费用/公证费/鉴定费用、诉讼仲裁费用、保全费用、律师费用、维权费用以及其他合理费用。

第七条 违约责任

7.1 因甲方原因导致合同终止，甲方应向乙方支付已完成工作所发生的实际成本支出。若因乙方原因导致合同终止，甲方由此造成的损失由乙方全部承担。

7.2 如乙方安装、维护质量不符合合同要求或国家质量要求的，应立即免费修理、更换；经修理、更换仍不能满足要求，或 10 日内未完成修理、更换的，甲方有权解除合同，乙方应退还全部已支付款项，并承担本合同总金额 10% 的违约金。

7.3 若乙方不能按照本合同的约定按时按要求完成本合同的工作内容、提交成果，每逾期一天，乙方按应付合同总金额的 10% 向甲方支付违约金。逾期超过

30 日的，甲方有权解除合同，乙方应承担本合同总金额 10%的违约金。

7.4 如乙方运行维护人员、专职监测预警值班人员不满足甲方的要求，甲方有权要求乙方在 10 日内更换；逾期未更换的，每日应向甲方支付合同总金额 10%的违约金；逾期超过 30 日的，甲方有权解除合同，乙方承担本合同总金额 10%的违约金。

7.5 专职监测预警值班人员未能及时、准确配合甲方以及自然资源主管部门核实处置预报预警和信息报送的，乙方应向甲方承担本合同总金额 10%的违约金/次，并承担由此带来的甲方全部直接、间接损失。

7.6 因乙方违约导致甲方扣减履约保证金，导致保证金不足合同总金额 5%的，乙方应 3 个工作日内补足，逾期以银行同期贷款利率承担利息。

第八条 免责条件

8.1 发生不可抗力造成延误，经甲乙双方协商后，可变更或解除本合同，双方无需为此承担违约责任。

8.2 提出受不可抗力影响的一方应及时书面通知对方，并且在随后的 15 日内向对方提供不可抗力发生和持续期间的充分证据。提出受不可抗力影响的一方，还应尽一切合理努力排除不可抗力对履行合同造成的影响。

8.3 发生不可抗力的，双方应立即进行磋商，寻求合理的解决方案，并且要尽一切合理努力将不可抗力造成的损失降低到最低程度。

第九条 通知和送达

9.1 甲乙双方因履行本合同而相互发出或者提供的所有通知、文件、资料，均以后面列明的住所地送达，一方如果迁址或者变更电话，应当书面通知对方。

9.2 通过传真方式的，在发出传真时视为送达；以邮寄方式的，挂号寄出或者投邮收到当日视为送达；以电子邮箱方式的，邮件发送成功并通知对方后视为送达。

第十条 其他

10.1 本合同壹式肆份，甲乙双方各执两份，具有同等法律效力。

10.2 本合同有效期4年，自签字之日起生效。

10.3 甲乙双方如果发生争议，应当首先友好协商解决。如协商不成，任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

10.4 本合同未尽事宜，经合同双方协商签订补充合同。补充合同与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文，为本合同签字盖章部分）

甲 方		乙 方	
单位名称 (盖章)	陕西省地质环境监测总站 (陕西省地质灾害中心)	单位名称 (盖章)	西安捷达测控有限公司
法人或委 托代理人 (签字)	李勇	法人或委 托代理人 (签字)	徐柯
联系人	刘辉 15399413080	联系人	徐柯 18821280021
通讯地址	西安市雁塔北路 100 号	通讯地址	西安市国家民用航天产业基 地神舟四路 216 号综合楼四 楼
电话 (传真)	029-87851090	电话 (传真)	029-85886500
开户银行	建行西安和平门支行	开户银行	建设银行西安长庆支行
账号	61001763700052501033	账号	61001905 5000 52511568
日期	2025年 4月 28日	日期	2025年 4月 28日