



# 技术服务合同书

项目名称：**《交城断裂（文水-汾阳段）活断层探测项目》浅层地震勘探项目**

业主方（甲方）：**山西省震灾风险防治中心**

服务方（乙方）：**天津市地球物理勘探中心**

2022年11月



# 技术服务合同

**业 主 方 (甲 方) :** 山西省震灾风险防治中心

**服 务 方 (乙 方) :** 天津市地球物理勘探中心

根据《中华人民共和国民法典》及《交城断裂（文水-汾阳段）活断层探测项目》浅层地震勘探项目竞争性磋商文件和竞争性磋商结果等相关要求，经山西省震灾风险防治中心、天津市地球物理勘探中心双方协商一致，签订本合同。

## 第一条 委托事项

业主方委托服务方开展吕梁市《交城断裂（文水-汾阳段）活断层探测项目》浅层地震勘探项目的相关工作，由服务方负责本项目的工作任务和技术目标的实现。

## 第二条 项目任务与工作内容

项目任务与工作内容见附件一：《交城断裂（文水-汾阳段）活断层探测项目》浅层地震勘探项目工作任务和技术要求。

## 第三条 项目技术要求和安全生产协议

项目技术要求详见附件一。项目安全生产协议见附件二。

## 第四条 双方的权利和义务

## 一、业主方的权利与义务

(1) 在项目实施过程中，业主方有权对服务方投入的探测设备、地震仪器进行检实。如与合同约定不一致，或不能满足项目技术需要，有权要求服务方进行限期整改并按合同总额的 5% 承担违约责任、赔偿因服务方未按约定履行合同致使业主方遭受的全部损失。

(2) 业主方有权组织专家对服务方的工作方法、使用的工作参数、取得的地震记录质量和工作成果进行监督检查。

(3) 业主方应按照本合同的约定及时向服务方支付工作经费。

(4) 业主方有义务向服务方提供有关非技术图件用于服务方的探测施工，并协调服务方与当地政府、有关部门和 units 的关系，获得工作需要的证明文件，为开展工作提供必要的便利条件。

## 二、服务方的权利与义务

(1) 服务方负责并承担浅层地震勘探的方案设计及野外探测工作，负责地震波激发和数据采集相关的各项工作。工作内容主要包括但不限于：地震测线的 GPS 定位和测量、野外数据采集的质量控制、现场地震数据的实时处理、室内数据的精细处理、剖面资料的分析解释以及成果报告的编写、图件绘制、成果提交等技术工作。

(2) 服务方有义务对本项目技术要求有充分的理解，并对工区

环境和测线条件进行实地踏勘，了解可能影响工作质量和探测效果的各种因素。合同签署后，不得改变本合同约定的技术指标或者以对工区的情况缺乏了解为由提出改变合同条款或追加合同价款的要求。

(3) 服务方应按照本项目的技术要求和合同约定，对浅层地震测线进行现场踏勘，选定合适的地震测线位置和测线长度。服务方应按照实施方案进行现场施工，确保地震数据采集质量。如遇测线某些特殊地段或特殊情况不能施工，需经业主方书面同意并提出解决方案。

(4) 野外施工期间，服务方应安排技术人员，负责野外数据采集的质量控制，开展现场地震数据的实时处理，指导野外数据采集工作。野外数据采集工作结束后，应及时组织人员对获得的地震反射原始数据开展室内数据分析和资料解释，并按合同约定或业主方要求及时提交工作成果。

(5) 为便于业主方及时了解并掌握项目进展情况，服务方有义务每周按时向业主方报告项目施工进度情况，接受项目业主方、监理组的随时监督与检查，听取业主方和监理人员提出的合理意见和建议，并为监督检查人员工作提供必要的便利条件。

(6) 服务方在野外施工中要按照国家有关规定，处理好勘探施

工区域的公共关系，需要在工矿区、居民点、车站、码头、港口、铁路、军用基地、人防工程、大中型桥涵、水利工程、电力设施、输油输气管线、重点文物、通讯广播设施、自然保护区等地段作业时，应在其安全距离之外进行。特殊情况下，如需在上述设施安全距离内进行作业的，应当征得有关单位和部门的同意，并采取相应的安全措施。

(7) 地震探测野外作业中，如果造成他人土地、地面、地下附着物以及人身损害的，由服务方负责与受损害的单位或个人协商处理，并按照实际损害程度给予补偿，补偿费用由服务方承担。事后如果当地有上访或诉讼的，服务方应负责与其交涉，并承担由此而产生的全部法律和经济责任。

(8) 服务方在现场施工过程中应保证自身施工安全，施工过程中所发生的一切人员伤亡或财产损失，由服务方担负全部经济或法律责任。

(9) 在野外探测工作中，必须严格遵守国家的法律、法规和现行技术规范，确保优质、高效完成项目任务。

(10) 业主方提供的一切政府批文、函件、图件等仅为本项目使用，服务方不得复制、泄密或用于与本工程无关的活动。

## 第五条 探测成果的股份及保密

1.项目实施过程中所形成的所有原始资料和探测成果的产权归业主方所有；服务方如需共享，双方可另行约定。

2.项目实施过程中涉及的研究路线、方法、科技资料与数据的密级及保密范围、期限等应符合有关保密规定，资料保管也应按有关保密规定执行。

3.项目实施所产生的技术成果为业主方所有。

## **第六条 项目成果验收、审定标准**

由山西省震灾风险防治中心组织有关专家，根据相关的专业技术规范和项目任务书要求，对项目成果进行审查和验收。

1. 验收、审定标准：GB/T 36072—2018《活动断层探测》和与本项目相关的合同、任务书及方案。

2. 验收、审定方法：由山西省震灾风险防治中心组织有关专家审定、验收。

3. 专题成果报告验收通过后，服务方应向业主方提交 8 份经修改完善的工作报告（纸介质），以及有关成果图件、数据、报告的电子版，并按照活断层探测规范要求提供该项工作的数据库内容。

4. 验收项目的评审费由服务方按照有关要求和标准进行发放。

## **第七条 项目价款及结算方式**

### **一、项目价款**

浅层测线工作量 30km，**项目价款**共计人民币 85 万元（大写：捌拾伍万元整），由山西省震灾风险防治中心支付。

项目价款（合同总额）为总承包价，包括但不限于税费、现场踏勘、野外测量、地震波激发和数据采集、资料处理与解释、成果提交以及与完成本项目所涉及的评审费等所有相关费用。

## 二、结算方式

本合同采用分期付款方式进行结算。

合同签订之后，业主方向服务方支付合同总额的 30%。金额为：25.5 万元（大写：贰拾伍万伍仟元整）

服务方完成野外工作，且报告通过业主方组织的验收，业主方支付服务方合同总额的 40%，金额为：34 万元（大写：叁拾肆万元整）。

服务方完成数据库检测，并通过中国地震局数据库检测中心的数据检测。且服务方提交原始数据、班报、测量数据等合同约定的所有原始资料和成果资料，业主方支付服务方合同总额的 30%。金额为：25.5 万元（大写：贰拾伍万伍仟元整）

每次付款前服务方均需提供等额合法有效的增值税专用发票，否则业主方有权拒付相应款项，并不承担任何责任。

## 第八条 项目计划与进度要求

本合同按下述计划提出进度要求，如遇天气、自然灾害、政府政策调整等不可抗力而致工期延误，合同各方积极保持沟通，协商确定由业主方认可的最终工期。

(1) 踏勘：2022 年 12 月中旬之前完成现场踏勘，选定浅层地震测线位置，并向业主方汇报、确定具体测线位置、编写实施方案。在单位驻地完成探测仪器设备的标定、检查等前期工作。设备准备进入现场。

(2) 野外数据采集：2022 年 12 月 20 日-2023 年 2 月 1 日完成浅层地震勘探的野外数据采集及数据初步处理工作。

(3) 数据处理：2023 年 4 月 30 日完成所有测线的数据处理、成果解释、报告编写和项目验收工作。

(4) 数据库提交：2023 年 5 月 1 日前完成数据库验收。

(6) 正式报告及数据资料提交时间：2023 年 5 月 10 日。

本进度安排为常规状态下的安排，如遇到疫情和寒冷天气的影响，双方可协商，确定最合理的进度安排。

## 第九条 违约责任及不可抗力

### 一、不可抗力

(1) 由于不可抗力而延误履行、部分或全部不能履行合同，不



作违约，在遭受不可抗力情形后，服务方未能采取合理措施减少损失或因服务方未能采取合理措施造成更大损失的除外；遭受不可抗力的一方应尽可能采取一切合理措施减少因这一事件造成的损失，并在不可抗力事件结束后尽快履行其义务。由此而导致的工期延误，合同各方保持沟通并协商解决，但因服务方原因致使工期延误而遭受不可抗力的，视为服务方违约。

(2) 合同任何一方由于不可抗力的原因不能履行合同时，应在一个星期内向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，在取得相关机关证明以后，根据具体情况可部分或全部免于承担违约责任。

(3) 因不可抗力因素造成的经济损失，合同各方各自承担。

## 二、业主方违约责任

(1) 因业主方不合理的部署调整或无正当理由改变原来确认的基本工作方法而给服务方造成的损失，由业主方承担相应责任。

(2) 业主方应按照本合同约定的付款方式和时间及时向服务方支付工作经费，如果业主方拖欠服务方工作经费，每延迟一个自然月应向服务方支付需支付金额的 1‰（不可抗力的原因除外）。

(3) 业主方无故拖延审查服务方的野外试验成果致使服务方不能按期施工，由此造成服务方经济损失的，由业主方负责赔偿。

### 三、服务方违约责任

(1) 经业主方的专家检查发现，服务方未按要求或有关质量标准、规范、规定和指标要求完成任务，或服务方在项目实施过程中出现重大质量问题，业主方有权要求服务方返工或补做工作，其费用由服务方承担。未经业主方书面同意，服务方不得擅自增加或减少测线长度，如擅自改变测线长度，对增加的工作量不予结算，对减少的工作量按减少部分扣减相应工作经费。

(2) 业主方可视具体情况对服务方执行合同的能力进行评估，提出限期整改措施，并有权解除合同。

(3) 服务方未能按项目进度要求提交成果，每延迟一个自然月，服务方应向业主方支付总金额 2‰的违约金，且应当赔偿因未能按约定提交成果给业主方造成的全部经济损失。

(4) 服务方提交的采集数据必须真实可靠，如发现弄虚作假，对虚假部分必须重新返工，其费用由服务方自行承担或由业主方从工程价款中扣除，给业主方造成损失的，应赔偿业主方相应的经济损失。

(5) 服务方将资料丢失或损坏造成不可弥补损失的，应赔偿业主方全部经济损失。

(6) 服务方违反本合同约定其他内容的，每违反一次，应向业

主方支付总金额 2‰的违约金，并赔偿因此给业主方造成的全部损失。

## 第十条 争议解决办法

履行本合同时发生的争议，合同各方应友好协商解决。协商不成时，可向业主方所在地人民法院起诉。

## 第十一条 合同的生效、变更和终止

1、本合同经合同各方法定代表人或委托代理人签字并盖章后生效。

2、本合同经合同各方协商一致，可以变更。

3、有下列情形之一的，本合同终止：

① 合同已经按照约定实际履行。

② 合同各方协商解除合同。

③ 合同各方约定的其他情形。

## 第十二条 其它约定

1、本合同未尽事项，由合同各方根据国家法律、法规及有关规定协商，可另行订立补充协议，补充协议与本合同具有同等的法律效力。

2、本合同一式捌份，具有同等法律效力，合同双方各执肆份。

(以下无正文)

(此页无正文)



**业主方 (甲方) : 山西省震灾风险防治中心**

**法定代表人: (签章) 闫小兵 委托代理人: (签章) 闫小兵**

通讯地址: 山西省太原市水西关南街2号 邮编: 030002

电 话: 0351-4134749 传真: 0351-4134749

开户银行: 中国农业银行股份有限公司太原水西关支行

税务登记证号: 121400004057499253

账 号: 04104101040037963

联系人: 闫小兵 联系电话: 13485343798

日期: 2022年11月30日



**服务方 (乙方) : 天津市地球物理勘探中心**

**法定代表人: (签章) 林星 委托代理人: (签章) 林星**

通讯地址: 天津市河东区广瑞西路67号 邮编: 300170

电 话: 022-84265982 传真: 022-84265982

开户银行: 中国建设银行天津市分行河东支行营业部

税务登记证号: 12120000797266307T

账 号: 12001625400052508462

联系人: 林星 联系电话: 13752435139

日期: 2022年11月30日

附件一：

《交城断裂（文水-汾阳段）活断层探测项目》浅层地震勘探项目  
**工作任务和技术要求**

1、主要工作内容包包括

（1）完成工作区内总测线长 30km 的浅层反射人工地震勘探野外数据采集（其中 20km 为控制性探测、10km 为详细探测）。

（2）提供二维勘探原始数据

（3）提供交城断裂（文水-汾阳段）探测结果和数据库

（4）确定交城断裂（文水-汾阳段）主断裂和汾阳断裂之间是否存在阶梯状隐伏断裂，并提供及其隐伏断裂的空间位置、产状、上断点埋深、垂直位错量等。

（5）完成勘探数据资料的处理和剖面反演及解释工作；

（6）综合研究确定交城断裂（文水-汾阳段）断层的空间位置、产状、上断点埋深、垂直位错量等，提交研究成果报告、数据库及相关图件。

2、测线布置

按业主方的设计方案布置。

3、技术要求；

（1）方法选择：按照纵波反射、横波反射、纵波折射的顺序选择探测方法，以最佳探测效果为前提。

(2) 震源选择：可控震源，以最佳施工条件、安全施工方式，同时满足信噪比、资料合格标准。

(3) 基本观测参数选择：单点震动不小于 8 次，接收道数不小于 300 道，反射波法其道间距 2-3m（控制性探测道间距为 3m、详细探测道间距为 2m），炮间距：6-9m，覆盖次数 $\geq 40$  次；

(4) 探测精度要求：横向分辨率 10-15m，纵向分辨率不大于探测深度的 10%。

(5) 探测成果图件比例尺：横向比例尺取：1:500~1:5000；纵向比例尺 1:500~1:2000。

#### 5) 执行本项目所必须的仪器设备清单

数字地震仪 428XL/G3i 或其他更先进地震勘探仪器；检波器固有频率 40-60Hz；可控震源、不小于 24 吨；卫星定位仪 亚米级。

#### 6) 其它要求

提交本次探测的具体施工方案，方案需通过业主认可方可施工；成果剖面横向比例尺 1:500~1:5000，纵向比例尺 1cm 等于 20~50ms；沿剖面横轴应标明共深度点(CDP)号、距离（测线桩号）、测线方向以及主要的地形地物标志。

#### 4 产出成果要求

地震反射法探测获得的基本图件，包括地震反射 CDP 叠加时间剖面图和叠偏时间剖面图、速度结构分析图、反射深度剖面图、地质解释剖面图；其他探测方法得到的各种图件；用于综合分析判断的资料；大比例尺（1:1 万）探测剖面线分布图、大比例尺（1:500~1:5000）探测剖面及地质解释剖面、断点位置及其剖面组合图（ARC/GIS 格式）。浅层地震勘探数据库，按城市活断层探测要求建设资料数据库，并通过中国地震活断层管理中心数据库检测。

#### 5、采购标的提交的成果：

## (1) 成果报告：

成果报告应包括但不限于如下内容：

### 1) 前言

简述测区位置、工作任务、工作日期及完成工作量等。

### 2) 测区地震地质条件

简述与地震勘探工作有关的地形、地貌、地质、地球物理等情况，重点分析与地震勘探有关的地质条件及环境条件。

### 3) 数据采集

采用的探测技术方法、测线布置、观测系统参数试验、仪器性能及参数选择、地震波激发和接收方式、工作质量及质保措施等。

### 4) 数据处理

简述数据处理流程、主要数据处理方法和参数。

### 5) 资料解释

简述资料解释方法，分析剖面波组特征。要有地质人员参加阐述剖面构造特征和地质解释，评价探测成果精度和地质解释的可靠程度。

### 6) 断层活动性初步结论与建议

## (2) 图件：

1) 地震测线位置图（ARC/GIS 格式）；

2) 地震反射时间剖面图（.DXF、.AI、.PS 或.CDR 文件格式的矢量图，并注明所用软件及版本号）；

3) 地震剖面速度线图（.DXF、.AI、.PS 或.CDR 文件格式的矢量图，并注明所用软件及版本号）；

4) 综合解释剖面图 (.DXF、.AI、.PS 或.CDR 文件格式的矢量图, 并注明所用软件及版本号);

5) 断点位置及其平面组合图及参数表;

根据任务要求需提供的其它成果图件 (ARC/GIS 格式)。

### (3) 专题数据库

专题数据库按相关规范建设, 并通过中国地震局活断层数据管理中心的检测。

### (4) 成果验收时需提供的材料

1) 经项目监理单位批准的实施方案与开工令。

2) 技术报告: 包括采用的主要技术方法、技术路线、达到的技术指标, 专题实施过程中获取的各种原始材料, 以及各种野外调查与探测获得的实际资料、图件等。其它具体要求 (浅层地震探测研究成果 Excel 表):



## 附件 2

## 安全生产协议

为在《交城断裂（文水-汾阳段）活断层探测项目》浅层地震勘探项目实施过程中应创造安全、高效的工作环境，切实搞好本项目的安全管理工作，业主方和服务方双方达成以下安全生产协议：

### 1. 业主方职责：

（1）严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

（2）按照“安全第一、预防为主”和坚持“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

（3）定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。

（4）组织对服务方进行安全生产检查，监督服务方及时处理发现的各种安全隐患。

### 2. 服务方职责

（1）严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规和有关安全生产的规定。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

（2）坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全检查人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

（3）建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目负责人到生产工人（包括临时雇请的民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目负责人是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按有关规定的配备专职

安全生产管理人员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

(4) 服务方在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

(5) 服务方参加项目的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。

(6) 操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

(7) 所有设备均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用。

(8) 项目中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施，必须具有相关的安全标志牌。

(9) 服务方在现场施工过程中应保证自身施工安全，施工过程中所发生的一切人员伤亡或财产损失，由服务方担负全部经济或法律责任，与业主方无关。

### 3. 违约责任

如因服务方违约造成安全事故，服务方除应承担全部责任外，还应向业主方支付合同总金额 2% 的违约金，导致业主方因此承担责任的，业主方有权向服务方追偿。