



## 技术服务合同

项目名称： 吕梁等5地市8度区房屋建筑信息采集与山西省地震易损性分析项目

项目编号：

委托方（甲方）： 山西省震灾风险防治中心

受托方（乙方）： 北京防灾科技有限公司

签订时间： 2023.5.12

签订地点：

中华人民共和国科学技术部印制

地址：  
开户行：  
账号：  
邮

社



## 填写说明

一、本合同为中华人民共和国科学技术部印制的技术服务合同示范文本，各技术合同登记机构可推介技术合同当事人参照使用。

二、本合同书适用于一方当事人（受托方）以技术知识为另一方（委托方）解决特定技术问题所订立的合同。

三、签约一方为多个当事人的，可按各自在合同关系中的作用等，在“委托方”、“受托方”项下（增页）分别排列为共同委托人或共同受托人。

四、本合同书未尽事项，可由当事人附页另行约定，并作为本合同的组成部分。

五、当事人使用本合同书时约定无需填写的条款，应在该条款处注明“无”等字样。

## 技术服务合同

委托方（甲方）：山西省震灾风险防治中心  
税 号：121400004057499253  
银 行 账 号：04104101040037963  
开 户 行：中国农业银行太原市农行水西关支行  
住 所 地：太原市水西关南街2号  
法 定 代 表 人：王跃杰  
项 目 联 系 人：任瑞国  
电 话：13593179662

受托方（乙方）：北京防灾科技有限公司  
税 号：91110112MA01BAUKXR  
银 行 账 号：110933337610601  
开 户 行：招商银行股份有限公司北京通州分行营业部  
住 所 地：北京市通州区八里桥迤东（国家地震局综合观测队）  
1-12幢  
法 定 代 表 人：高志涛  
项 目 联 系 人：周 洋  
电 话：18931647833  
电 子 信 箱：zhouyang@cidp.edu.cn

山西省  
农业银行  
04104  
编：0：  
合同  
40106

山西省太  
农业银行  
04104  
编：0：  
合同  
40106

山西省太  
农业银行  
04104  
编：0：  
合同  
40106

本合同甲方委托乙方就吕梁等 5 地市 8 度区房屋建筑信息采集与山西省地震易损性分析项目进行技术服务，并支付相应的技术服务报酬。经过双方平等协商，根据《中华人民共和国民法典》及其它有关规定，达成如下协议，并由双方共同遵守。

**第一条** 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：完成山西省内吕梁市、太原市、临汾市、晋中市、运城市共 5 地市 8 度区房屋建筑信息采集和平台汇交；针对山西省内的房屋建筑进行地震易损性分类并给出合适的分类方案，在此基础上建立各类房屋建筑基于地震烈度的地震易损性模型。

2. 技术服务的内容（包括但不限于）

(1) 吕梁等 5 地市 8 度区房屋建筑信息采集

完成对目标区域内已收集到基本材料的房屋建筑进行信息采集、数据提取、成果入库汇交以及分类整理等工作。

(2) 山西省不同地区房屋建筑地震易损性分析与建模

①进行房屋建筑地震易损性分类

基于风险普查建筑物抽样详查数据，综合考虑不同地区、建筑物的结构类型、建筑年代、设防水准、结构层数等与其抗震性能密切相关的重要特征参数的影响，开展房屋建筑易损性分类研究，给出以市或地区为单元的合适的易损性分类方案，分类方案须得到甲方认可。

②建立房屋建筑地震易损性模型

根据房屋建筑地震易损性分类方案，分别采用统计分析震害资料的方法、类比转换的方法、数值建模理论计算的方法、专家经验法等方法开展各类房屋建筑基于地震烈度的易损性分析，获得不同地震烈度不同结构形式房屋建筑地震易损性模型，形成山西省典型房屋建筑的地震易损性模型库。



a. 收集我国历次地震的震害资料及以往震害预测方面的工作成果，针对震害资料及工作成果丰富的房屋类型，将同样类型建筑物的震害资料及易损性矩阵统一归类，按不同烈度不同破坏程度分别对各类建筑物的实际震害矩阵进行统分析，给出不同烈度下各类房屋出现基本完好、轻微破坏、中等破坏、严重破坏及倒塌状态概率的均值及方差。根据烈度与地震动峰值加速度之间的统计关系，采用回归拟合及类比转换的方法将不同烈度下各类房屋出现基本完好、轻微破坏、中等破坏、严重破坏及倒塌状态概率的均值转换为基于地震动峰值加速度的对数正态分布易损性模型和易损性矩阵（按栋数和面积分别给出）。

b. 针对震害资料及工作成果较为缺乏的房屋建筑类型，收集典型房屋样本的详细设计资料并建立结构有限元分析模型（数值建模总数不少于 8 个模型，地震动输入总数不少于 32 条），借助结构非线性地震反应数值模拟的途径，采用回归拟合及残差分析方法研究房屋结构地震反应参数与地震动峰值加速度之间的统计关系，结合一定的结构破坏准则建立给定地震动峰值加速度时不同破坏状态的超越概率分布曲线，也即基于地震动峰值加速度的易损性模型和易损性矩阵（按栋数和面积分别给出）。

c. 针对各种结构类型的典型房屋建筑，分析设防烈度、结构层数、建筑年代等参数对结构层间变形能力的影响，给出不同设防烈度、不同层数及不同年代的房屋建筑层间变形能力之间的定量关系。在此基础上，对典型房屋建筑的易损性模型进行调整，获得不同设防烈度、不同层数及不同年代的房屋建筑地震易损性模型，形成各种结构类型房屋建筑的地震易损性模型库。

### （3）提交的成果

a. 提交不同地区不同建筑结构类型的地震易损性矩阵和地震易损

性模型库，结构类型包括但不限于砌体结构、多层钢混结构、高层（剪力墙、框剪结构）、砖木结构以及其他量大面广的建筑结构；

b. 提交易损性模型建立工作技术报告（纸质版和电子版）；

c. 提交吕梁等 5 地市Ⅷ度区房屋建筑信息采集成果表（电子版）；

3. 技术服务的方式：有偿服务

4. 主要工作及费用如下：

序号	工作内容	费用	备注
1	吕梁等 5 地市 8 度区房屋建筑信息采集	6.00 万元	含税价
2	山西省各地市各类型建筑物地震易损性分析	29.00 万元	含税价

**第二条** 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：山西省

2. 技术服务期限：项目合同签订之日起，60 天内完成

3. 技术服务质量要求：成果满足国家相关法律法规及规范要求，并通过山西省地震局组织的验收。

**第三条** 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：

1. 技术服务费总额（含税价）为（人民币 350000.00 元，大写：叁拾伍万元整）。

2. 分期付款：签订合同后七个工作日内甲方支付乙方合同金额的 40%人民币（140000.00 元，大写：壹拾肆万元整），乙方完成项目报告并通过山西省地震局技术审查七个工作日内甲方支付合同金额的 60%人民币（210000.00 元，大写：贰拾壹万元整）。



乙方开户银行名称、地址和帐号为：

开户人：北京防灾科技有限公司

开户银行：招商银行股份有限公司北京通州分行营业部

地址：北京市通州区九棵树中路1-9号

帐号：1109 3333 7610 601

3. 甲方在每次支付相关费用之前，乙方均应当按照甲方要求开具相应金额的增值税专用发票。

#### 第四条 双方义务：

甲方：按工作范围及工作任务及要求，支付技术服务费，提供工作条件（费用由乙方自行承担）和所需的工作资料。

乙方：按工作范围及工作任务及要求，在给定的工作时限内提交工作成果报告。工作过程中对甲方技术人员进行技术指导，后期对成果的应用提供相应的咨询。

#### 第五条 合同的变更：

本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定，但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在7日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：

1. 乙方因不可抗力造成不能按约定时间完成的；
2. 甲方因不可抗力造成不能按约定时间执行的。

#### 第六条 验收标准

双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：提交数据成果和报告成果；

2. 技术服务工作成果的验收标准：（a）采集汇交的数据通过平台审核；（b）地震易损性分析成果通过山西省地震局组织的验收；

#### **第七条** 知识产权归属：

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有；

2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的技术成果，归甲乙双方共同所有。

#### **第八条** 乙方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：包括但不限于甲方提供的建筑物基本信息、图纸等资料。

2. 涉密人员范围：参与本项目的所有人员。

3. 保密期限：长期

4. 泄密责任：如有泄密行为，甲方保有追责权力。

#### **第九条** 违约责任：

1. 甲方违反本合同 第三条 约定，每日按应付款项的万分之三支付违约金；

2. 乙方违反本合同 第二条 约定，每日按应付款项万分之三支付违约金；

3. 乙方违反本合同 第六条 约定，非特殊情况下成果报告未能通过验收，应无偿返工直至通过验收。

4. 甲乙双方违反本合同约定，应当在确认知识产权受到侵犯或保密信息被泄漏后，承担相关法律责任，违约方应向守约方支付合同款



10%的赔偿。

#### 第十条 项目联系人及其责任：

双方确定，在本合同有效期内，甲方指定任瑞国为甲方项目联系人，乙方指定周\_\_洋为乙方项目联系人，项目联系人承担以下责任：

1. 监督本合同的执行；
2. 协调本合同执行过程中出现的问题。

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

#### 第十一条 合同的解除：

双方确定，出现下列情形，致使本合同的履行成为不必要或不可能，可以解除本合同：

1. 发生不可抗力；
2. 双方一致确认和接受的其他原因。

#### 第十二条 争议的解决：

双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第2种方式处理：

1. 提交仲裁委员会仲裁；
2. 依法向甲方所在地人民法院起诉。

#### 第十三条 双方确定：

本合同及相关附件中所涉及的有关名词和技术术语，其定义和解释如下：不可抗力：不能合理的预见或避免、并且超出合同双方的控制范围的任何行为或事件（包括但不限于火灾、水灾、地震、台风、

子  
之  
2号  
文行  
53

111  
170

爆炸、战争、国家法律法规政策发生重大变化等)。

#### 第十四条 合同份数:

本合同一式 6 份, 甲方 3 份, 乙方 3 份, 具有同等法律效力, 经双方签字盖章后生效。

#### 第十五条 补充约定:

1. 签约方确定以下内容作为本合同的附件, 并与本合同具有同等效力:

2. 其它需要补充约定的内容:

3. 本合同的未尽事宜, 按照国家颁布的相关管理办法执行。

甲方 (盖章):

山西省震灾风险防治中心

地址: 太原市水西关南街2号

账号: 农业银行太原市水西关支行

邮编: 030002

合同专用章

401063014390

日期: 2023.5.12

王保书

乙方 (盖章):

北京防灾科技有限公司

合同专用章

1101120383510

法定代表人或授权委托人:

周平

日期: 2023.5.12