

项目编号: ZHZB-2025-82

钟鼓楼自动化监测及研判延续项目

政 府 采 购 合 同

甲 方: 西安市钟鼓楼保管所

乙 方: 机械工业勘察设计研究院有限公司

日 期: 2025 年 9 月 1 日



甲方：西安市钟鼓楼保管所

统一社会信用代码：12610100437203652H

住所：西安市莲湖区北大街2号金钟大厦B座833室

法定代表人：

联系电话：029-87214665

乙方：机械工业勘察设计研究院有限公司

统一社会信用代码：9161000022052202XH

住所：陕西省西安市未央区御井路3995号

法定代表人：邵雪奎

联系电话：029-83498900

钟鼓楼自动化监测及研判延续项目（项目编号：ZHQB-2025-82）由众合国际项目管理有限公司组织竞争性磋商活动，西安市钟鼓楼保管所（以下简称“甲方”）确定机械工业勘察设计研究院有限公司（以下简称“乙方”）为成交供应商。

依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经双方协商按下述条款和条件签署本合同。

一、项目概况

1.项目名称：钟鼓楼自动化监测及研判延续项目

2.项目地点：西安钟楼、鼓楼

3.项目内容：（1）钟楼基座及木结构变形监测：利用现有4套监测设备，采集钟楼基座水平位移、竖向沉降、木结构位移等变形监测数据。

（2）钟楼基座内部土体含水率监测：利用现有8套监测设备，采集钟楼基座内部土体含水率监测数据，掌握基座内部土体含水率变化规律。

（3）钟楼振动监测：利用现有2套监测设备，采集钟楼基座顶部、木结构承重柱中上部振动监测数据，掌握地面交通、地铁等环境影响下基座及木结构的振动响应情况。

（4）鼓楼基座及木结构变形监测：利用现有4套监测设备，采集鼓楼基座水平位移、竖向沉降、木结构位移等变形监测数据。

（5）鼓楼振动监测：利用现有2套监测设备，采集鼓楼基座顶部、木结构承重

柱中上部振动监测数据，掌握地面交通、地铁等环境影响下基座及木结构的振动响应情况。

(6) 钟楼、鼓楼人工巡查：开展人工巡查 5 次，检查文物本体、周边环境、监测设备设施是否存在异常。

4.项目期限：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日。

二、合同价款

(一) 合同总价款为人民币（大写）玖万捌仟元整（¥98000.00元）。

(二) 合同总价包括为完成本项目要求的全部服务内容的所有费用，甲方不再另行支付合同总价以外的其他任何费用。

(三) 合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、款项结算

(一) 结算方式：银行转账

(二) 付款条件说明：

1) 合同签订后，进场实施工作之日起，达到付款条件起7日内，支付合同总金额的60.00%，即人民币（大写）伍万捌仟捌佰元（¥58800.00元）；

2) 验收合格后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的40.00%，即人民币（大写）叁万玖仟贰佰元（¥39200.00元）。

3) 如因乙方责任而造成项目设备安装调试及监测成果提交延期的，每超过一天按合同总价款的 5‰向甲方支付误期赔偿金。

四、监测目的及内容

西安钟鼓楼承重木构架保存较好，局部存在木柱偏移、抱头梁下沉、顺纹开裂、厢拱错位等变形，已有监测成果表明变形量均较小，且未继续发展变化。2022 年现状调查结果表明：钟楼基座东侧和北侧为中风险，南侧和西侧为低风险；鼓楼基座北侧为中风险，其余区域为低风险。钟鼓楼主要问题为汛期雨水不能够及时排出，部分渗入基座内部夯土使得夯土含水率增大，夯土层自身强度降低，而对四周墙体侧向土压力却增大，基座存在极大的安全隐患，并进一步影响其上木结构的安全。

为了更好的保护西安钟鼓楼安全，本项目拟在西安钟鼓楼现有监测工作基础上，继续开展水平位移、沉降、土体含水率、振动等自动化监测。主要工作内容如下：

(1) 钟楼基座及木结构变形监测：利用现有 4 套监测设备，采集钟楼基座水平位移、竖向沉降、木结构位移等变形监测数据。

(2) 钟楼基座内部土体含水率监测：利用现有 8 套监测设备，采集钟楼基座内部土体含水率监测数据，掌握基座内部土体含水率变化规律。

(3) 钟楼振动监测：利用现有 2 套监测设备，采集钟楼基座顶部、木结构承重柱中上部振动监测数据，掌握地面交通、地铁等环境影响下基座及木结构的振动响应情况。

(4) 鼓楼基座及木结构变形监测：利用现有 4 套监测设备，采集鼓楼基座水平位移、竖向沉降、木结构位移等变形监测数据。

(5) 鼓楼振动监测：利用现有 2 套监测设备，采集鼓楼基座顶部、木结构承重柱中上部振动监测数据，掌握地面交通、地铁等环境影响下基座及木结构的振动响应情况。

(6) 钟楼、鼓楼人工巡查：开展人工巡查 5 次，检查文物本体、周边环境、监测设备设施是否存在异常。

五、监测方案编制依据

1. 《中华人民共和国文物保护法》；
2. 《中国文物古迹保护准则》；
3. 《陕西省文物保护管理条例》；
4. 《西安市不可移动文物保护条例》；
5. 《工程测量标准》（GB50026-2020）；
6. 《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）；
11. 国家或行业其他相关规范、强制性标准。

六、监测工程量

序号	对象	内容	计量单位	预估工作量	备注
1	钟楼	变形监测	点·次	58	利用现有监测设备
2		土体含水率	点·次	58	
3		振动	点·次	58	
4		人工巡查	次	5	通过目视、敲击等手段检查本体、监测设备设施、周边环境是否存在异常

序号	对象	内容	计量单位	预估工作量	备注
4	鼓楼	变形监测	点·次	58	利用现有监测设备
5		振动	点·次	58	
6		人工巡查	次	5	通过目视、敲击等手段检查本体、监测设备设施、周边环境是否存在异常

七、监测成果形式及报告提交

7.1 监测成果形式

(1) 监测云平台及小程序

在 PC 端以云平台的形式展示自动化监测数据，同时可利用小程序进行快速查询测点及曲线变化情况。

(2) 监测报告

包括预警信息快报、阶段性成果和最终成果。

7.2 报告提交

(1) 预警信息快报提交

发现监测结果达到警戒值时，24 小时内上报西安市文物局和西安市钟鼓楼保管所。

(2) 阶段性成果提交

每月监测结束后及时整理数据，发现异常的应及时复测。并以固定格式形成月报告，提交监测点汇总表、数据分析曲线及必要的文字说明等。

(3) 最终成果报告提交

所有监测工作结束后，出具包含所有监测成果最终报告，报告包含现场监测资料、计算分析资料、监测曲线、图表、文字报告、人工巡查记录等；并将全部监测资料整理归档。

八、其他要求

1.服务期限：签订合同后至 2025 年 12 月 31 日。

2.监测时间及频次：本项目变形监测、含水率监测频率不少于一周一次；振动监测频率不少于一周一次，一次持续时间为 90 分钟；人工巡查不少于一月一次。

3.项目实施地点：甲方指定地点；

4.质量要求：符合国家（或行业）规定标准；

九、甲方的权利及义务

（一）甲方的权利

1. 甲方有权向乙方询问工作进展情况及相关的内容。
2. 甲方有权阐述对具体问题的意见和建议。
3. 当甲方认定乙方的专业技术人员不按合同履行其职责，或与第三人串通给甲方造成损失的，甲方有权要求更换技术专业人员，直至终止合同并要求乙方承担相应的赔偿责任。

（二）甲方的义务

1. 甲方应负责与本项目有关的第三人的协调，为乙方工作提供外部条件。
2. 甲方应当在约定的时间内，向乙方提供与本项目有关的资料。
3. 甲方应当按照合同约定支付合同价款。
4. 甲方应当授权胜任本项目的代表，负责与乙方联系，负责资料、文件交接及意见传达等。以下人员为甲方项目代表（如有变更应及时书面通知乙方）：

姓 名：赵婷

联系电话：15991386640

电子邮箱：176212302@qq.com

通讯地址：西安市莲湖区北大街2号金钟大厦B座945室

十、乙方的权利及义务

（一）乙方的权利

- 1.乙方在项目实施过程中，发现甲方提供的技术资料、数据或者工作条件等不符合合同的约定或者存在问题的，应及时将情况书面通知甲方。
2. 乙方在项目实施过程中，有权对第三人提出与本业务有关的问题进行核对或查问。

（二）乙方的义务

1. 向甲方提供与本项目有关的资料，包括承担本业务的专业人员名单、工作计划等，并按竞争性磋商文件中关于采购内容及要求中约定的范围实施业务。
2. 按照合同约定和甲方要求的服务目标提供技术服务，解决技术问题，提供相

关成果资料等服务，保证服务质量。

3. 在项目实施期间，乙方应按照甲方的要求提供培训。同时，针对项目出现较大争议的情况，乙方能有效提出解决争议的方案。

4. 技术服务存在质量缺陷的，乙方应负责改进和采取补救措施，以保证服务达到约定质量要求；甲方验收不合格的，乙方应按甲方规定时限进行返工，直至通过甲方验收为止，因此造成延误的，由乙方承担相关责任。

5. 乙方不得将本合同约定的项目服务内容转让、分包给其它单位或个人。

6. 乙方参与设计和监测工作的人员必须与磋商响应文件人员配备一致，具备行政主管部门核发的工程勘察综合类甲级资质和工程测量专业甲级测绘资质，乙方指定的项目负责人须具备“注册土木工程师（岩土）”或“注册测绘师”证书。如需人员调整，需征得甲方书面同意，调整后的人员亦须符合相应资质要求，如配备人员无法满足甲方项目设计需要，乙方应根据甲方要求调整相应人员。

7. 积极配合甲方做好上级机关及各职能部门对本项目的各项检查、抽查工作。

8. 乙方在进行现场技术服务工作时，应遵守甲方已经告知的有关安全及其他事项的管理规定。

9. 授权胜任本项目的代表，负责与甲方联系，资料、文件交接及意见传达等。以下人员为乙方项目代表（如有变更应及时书面通知甲方）：

姓 名：李欢

联系电话：15529308709

电子邮箱：lihuan@jk.com.cn

通讯地址：陕西省西安市未央区御井路 3995 号

十一、乙方服务承诺

（一）制定的项目实施方案内容全面、合理，包括但不限于已有监测设备的数据采集工作、钟鼓楼人工巡查；保证监测方法的合理性、监测点布置的科学性。

（二）对项目重点、难点能够准确界定、分析，提供有效、可行的应对措施。

（三）投入的仪器、设备配置齐全、功能完备，能够充分保障本项目的实施。

（四）提供针对本项目特点的专业技术人员，其他人员配备充分、合理，具有专业性和经验性。

（五）按要求提供针对本项目的监测成果及报告。

十二、项目检验与验收

1.按照相关规范进行验收；

2.验收依据：

- (1) 合同文本；
- (2) 国家有关的验收标准及规范；
- (3) 竞争性磋商文件；
- (4) 磋商响应文件。

十三、知识产权

(一) 乙方保证所提供的技术服务没有侵犯第三方专利权、专有技术、商业秘密及其他知识产权，若甲方使用乙方提供的技术服务成果受到第三方追究责任，由乙方负责妥善解决，并赔偿由此给甲方造成的所有损失（包括不限于对第三方权益的侵害和守约方维权所产生的律师费等费用）。

(二) 乙方无论出于任何目的如在其他地方使用该成果，必须经甲方同意方可使用。否则，甲方有权要求终止涉及到该中标知识产权的任何使用活动并保留追究乙方相应的法律责任的权利。

(三) 乙方为执行本合同而提供的技术资料使用权归甲方所有。

十四、保密规定

(一) 甲、乙双方应永久恪守因签署或履行本合同而获知的对方秘密信息及其它秘密资料，特别是国家安全秘密。任何一方如将获知的对方秘密信息泄露给第三方，应赔偿因泄密而给对方造成的一切损失并承担相应的法律责任（包括刑事责任）。

(二) 乙方在履行本合同过程中对甲方向其所提供的所有资料、信息负有保密义务，在未经甲方书面许可的情况不得向第三方披露、泄露，并采取一切合理、有效的措施以使其所接收的资料、信息免于散发、传播、披露、复制、滥用及被无关人员接触。本条义务延及乙方员工的行为，乙方对其员工的不当行为亦应承担责任。

十五、其它事项

(一) 组成本合同的文件还包括：成交通知书、磋商文件、磋商响应文件、承诺等内容。

(二) 本合同签订后，双方签订的补充协议也是本合同文件的组成部分。

十六、违约责任

(一) 按《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

(二) 乙方未按合同要求提供服务或服务质量不能满足本次磋商要求，甲方会同监督机构、采购代理机构有权终止合同和对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚。

(三) 合同生效后，因乙方自身原因要求终止或解除合同，乙方应向甲方支付合同总价款 30% 的违约金。

(四) 乙方在提供监测技术服务过程中存在疏忽、过错导致未准确识别风险、发现异常或出现其他遗漏、错误的，乙方应在知悉该等情况后立即采取合理、可行的补救措施降低风险。由于乙方原因产生的问题造成甲方损失的，乙方除负责采取补救措施外，还应向甲方赔偿直接经济损失。

(五) 乙方如擅自将本项目服务内容转让、分包给其它单位或个人，应向甲方承担合同总价款 30% 的违约责任，如因此造成甲方损失且违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应继续赔偿损失。

十七、不可抗力

1. 不可抗力是指甲乙双方在签订合同时不可预见，在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和客观情况，如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和上级主管部门要求、政策调整的其他情形。

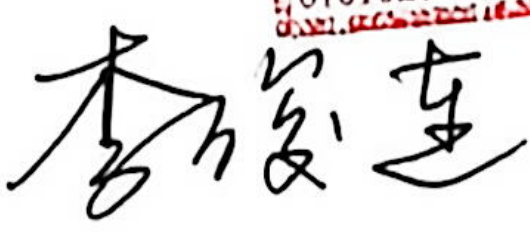
2. 不可抗力发生后，甲方和乙方应收集证明不可抗力发生及不可抗力造成损失的证据，及时认真统计所造成的损失，并采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

十八、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的，依法提交甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

十九、合同生效

- (一) 本合同自双方签字盖章之日起生效。
- (二) 本合同须经甲、乙双方的法定代表人（授权代理人）在合同书上签字并加盖本单位公章后正式生效。
- (三) 合同生效后，甲、乙双方须严格执行本合同条款的规定，全面履行合同，违者按《中华人民共和国民法典》的有关规定承担相应责任。
- (四) 本合同一式陆份，甲乙双方各执叁份，具有同等法律效力。
- (五) 本合同如有未尽事宜，甲、乙双方协商后可另行签订补充协议，该补充协议为本合同的组成部分。

甲方	乙方	鉴证方
西安钟鼓楼管理所	机械工业勘察设计院有限公司	众合国际项目管理有限公
地址：西安市莲湖区北大街2号金钟大厦B座945室	地址：陕西省西安市未央区御井路3995号	地址：陕西省西安市莲湖区丰登南路3号1幢306室
法定代表人： 	法定代表人： 	法定代表人： 
负责人：	负责人：	负责人：
电话：029-87214665	电话：029-83498900	电话：
日期：2025年9月1日	日期：2025年9月1日	日期：2025年9月1日