一、项目总体情况

( 一) 项目名称： 钟鼓楼自动化监测及研判项目

(二) 项目所属年度： 2024年

(三) 项目所属分类： 服务

(四) 预算金额 (元) ：318,200.00元 ，大写 (人民币) ：叁拾壹万捌仟贰佰元整

(五) 项目概况：

一、监测对象概况： 1、西安钟鼓楼 西安钟楼、鼓楼，是西安市的标志性建筑物，是中国现存钟鼓楼中形制最大、保存最完 整的一座。1996年11月20日，国务院公布西安钟鼓楼为全国重点文物保护单位 (第四批) 。 2、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，在鼓楼基座东南角、西北角安装AI视频监测，对基座水平位移、沉降等开展自动化 监测，进一步完善钟鼓楼系统监测内容，建立钟鼓楼监测预警机制，实现西安钟鼓楼预防性保护综合监测。主要工作内容如下： 2024年继续开展钟楼基座及木结构变形、基座内部土体含水率、振动及鼓楼基座变形、振动监测工作，采集钟鼓楼已有视频监测 6套、振动监测4点、土体含水率监测8点的监测数据，监测次数为52次。 在鼓楼修缮前、中、后期增加监测频次，做好文物本体 振动、变形等监测工作，确保文物安全。 在鼓楼东南角、西北角各安装1处AI视频监测设备，共计2处，并接入西安钟鼓楼监测预 警平台，对基座水平位移、沉降等开展自动化监测，监测次数为52次。 监测过程中对钟楼、鼓楼开展人工巡查工作，重点关注钟 楼木结构二层楼板病害发展情况，巡查频次一月一次，预计巡查次数6次。 二、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) ； 7.《全球定位系统 (GPS) 测量规范》 (GB/T 18314-2009) ； 8.《国家一、二等水准测量规范》 (GB/T 12897-2006) ； 9.《公共安全视频监控联网系统信息传输、交 换、控制技术要求》 (GB/T28181-2016) ； 10.《视频安防监控系统工程设计规范》 GB50395-2015； 11. 国家或行业其他相关规范、强制性标准。