**秦始皇兵马俑三号坑遗址综合保护研究项目技术要求**

秦始皇帝陵土遗址的保护工作始于上世纪八十年代末，是我国最早开展土遗址保护工作的几个遗产地之一，作为学界的先行者，几十年间已取得了大量的保护实绩和研究成果。但由于土的自身物理学性质和建造工艺决定了土遗址的脆弱性，同时导致土遗址破坏的地质和自然因素的作用机理也极为复杂，加之囿于以往我国土遗址保护工作基础薄弱的大环境，目前秦始皇帝陵土遗址的保护与研究仍存在一些应尽未尽之宜：例如遗址土体的劣化发育还未得到全面有效的控制，工程勘察资料有待完善，病害机理缺乏系统深入的研究，博物馆陈列环境、游客量和土遗址的关系尚不明确等等。基于上述现状，土遗址保护现阶段依然作为也将长期作为秦始皇帝陵文物保护研究工作中的重点和难点。

秦始皇兵马俑三号坑遗址自1989年展厅建成开放以来，仅对坑壁做过一些简单的保护加固措施。由于秦陵地区近年来降水量较以往增多，三号坑土遗址出现了局部渗水、开裂变形及局部酥碱粉化等活跃性病害。为了探寻土遗址病害成因，科学评估病害发展趋势，针对性地开展保护工作。秦始皇帝博物院自2015年开始，持续对三号坑进行了环境监测，主要为温度、湿度、CO2、光照和紫外线的监测。从监测数据显示，三号坑持续处于高湿环境中，均为12月湿度最低，平均在63%-65%左右，最高湿度出现在7月至锚固与灌浆加固试验和二号坑土遗址含水率监测分析研究。兵马俑三号遗址存在局部渗水、开裂变形及其局部酥碱粉化等活跃性病害，其保护研究工作可以科学有序展开！

本次保护研究工作包括兵马俑三号坑遗址赋存环境监测与研究；遗址土基本物理力学性质勘察研究；遗址坑壁稳定性及加固技术研究设计；风化病害成因及水盐阻断方法研究与保护方案设计等。

二、技术要求

1.兵马俑三号坑遗址赋存环境监测与研究；

2.遗址土基本物理力学性质勘察研究；

3.遗址坑壁稳定性及加固技术研究设计；

4.风化病害成因及水盐阻断方法研究与保护方案设计。

三、商务要求

1.付款方式：合同生效后7个工作日内，支付研究费用总额的50％；最终完成并提交本次试验研究成果文件后7个工作日内，支付费用总额的30％；本次试验研究成果文件满足实际需求的资料后7个工作日内，支付费用总额的20％。

2.服务周期：服务周期不小于3年，最终服务周期限以完成并提供本次试验研究成果文件以及满足招标人实际需求为准。

3.实施地点：秦始皇帝陵博物院。