

2025 年陕西省生态质量地面监测项目
合 同

合同编号: ZX2025-05-21-01

采购包号: 包 1

甲 方: 陕西省环境监测中心站

乙 方: 陕西华邦检测服务有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定，陕西省环境监测中心站(采购人名称)(以下简称：“甲方”)通过公开招标 采购(采购方式)确定 陕西华邦检测服务有限公司(中标人名称)(以下简称：“乙方”)为2025 年陕西省生态质量地面监测项目包 1(项目名称)的中标人。甲乙双方同意签署《2025 年陕西省生态质量地面监测项目包 1 合同》(合同编号：ZX2025-05-21-01，以下简称：“合同”)。

第一条 合同文件

下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- (1) 合同条款；
- (2) 中标通知书；
- (3) 招标文件
- (4) 投标文件；
- (5) 其他。

第二条 合同标的

(1) 服务内容：完成陕西省域内 113 个生态质量样地的原生功能群种、指示生物类群（蝶类 2、鸟类 49、两栖类 2 和哺乳动物 2 个样地布设样线）、水生生物类群（选取 20 个样地）监测及生态质量野外监测相关设备采购。

(2) 技术要求

1、原生功能群种监测

1.1 监测时间

依据不同生物类群，确定具体调查时间。

1.2 监测点位

基于陕西省 572 个生态质量监测样地，筛选 113 个典型样地开展原生功能群种和指示生物类群监测工作。

1.3 监测指标

监测指标为原生功能群种调查及陕西重点保护生物资料收集，依据不同生态系统类型划分监测指标。

监测指标	物种类群	样地类型	监测频次	备注
原生功能群	乔木	森林、草地、湿	1 次	开展陆地植物群落

种	灌木	地、荒漠		监测，年际间保持物种在相同物候期进行监测。
	草本			
重点保护生物	依据《国家重点保护野生动物名录》、《国家重点保护野生植物名录》，收集陕西省高等植物和昆虫的物种名录			

1.4 位置要求

对 2022 年选取的全国样地/样线核实符合监测要求区域，以样地中心点为圆心，在 2 公里半径范围内随机布设监测样地/样线并开展监测。

1.5 样地样线布设要求

(1) 样方大小：森林生态系统样地原则上设置为 100m×100m 样方，乔木层样方大小为 20m×20m，灌木层样方大小一般为 5m×5m，草本层样方大小为 1m×1m；荒漠、湿地生态系统样地原则上设置为 100m×100m 样方，乔木层样方大小为 20m×20m，灌木层样方大小一般为 5m×5m，草本层样方大小为 1m×1m；草地生态系统样地原则上设置为 20m×20m 样方，灌木层样方大小一般为 5m×5m，草本层样方大小为 1m×1m。所有样地形状应尽量按照要求执行，可根据实际情况调整。

(2) 样方数量：每个样地中随机布设 3 个样方。森林生态系统样方布设时，需要在乔木样方内同时布设灌木样方和草本样方，以保证森林生态系统垂直结构的完整性，每个样地监测 9 个样方（3 个乔木、3 个灌木和 3 个草本），在乔木层样方（20m×20m）内设置对应的灌木层样方（5m×5m）和草本层样方（1m×1m）。

(3) 样线布设：指示生物类群监测采用样线法，样线数量≥2 条，样线长度 1-3km，样线之间间隔≥0.5km，覆盖样地内所有典型。

1.6 监测要求

(1) 监测内容：乔木、灌木、草本等。

(2) 监测生态系统类型：森林、草地、农田、湿地、荒漠、城乡、水体等。

(3) 样地生境描述：依据不同生境类型进行描述，包括样地定位信息、样方布设信息、地貌特征、气候特征、植被类型、利用方式、利用强度等。

(4) 形态学监测方法参考《陆地生态系统生物观测指标与规范》（中国生

态系统研究网络科学委员会，北京：中国环境科学出版社，2019）执行。

（5）物种中文名称及拉丁名称参照《中国植物分类与代码》（GB/T14467-2021）、《中国植物志》、《中国高等植物图鉴》、地方植物志执行。

（6）乔木群落监测指标包括物种中文名、物种拉丁名、多度/密度、高度、冠幅、胸径、郁闭度、地表凋落物平均厚度、地表凋落物鲜重/干重、优势种、外来入侵种等。

（7）灌木群落监测指标包括物种名称、多度/密度、高度、基径、丛幅、群落总盖度、分种盖度、优势种、外来入侵物种。

（8）草本群落监测指标包括物种名称、多度/密度、高度、群落总盖度、分种盖度、关键种地上生物量（鲜重、干重）、生活型（一、二年生草本植物比例）、优势种、退化指示种、外来入侵物种等。

（9）调查物种要求提供组织样品（包括叶片、根茎等）5份以上。

1.7 报送要求及依据

（1）2025年10月31日前完成现场调查任务并移交相应数据成果至陕西省环境监测中心站进行成果集成，11月30日前各完成生态地面监测与分析报告。

（2）监测人员手机预装中国环境监测总站提供生态质量样地现场监测APP，按要求填报相关信息并拍摄照片，完成现场调查工作提交平台审核。

（3）监测数据命名按照《2025年国家生态质量监测技术方案》中具体要求执行。

（4）按要求填报《2025年国家生态质量监测技术方案》中附表。

（5）按照《2025年国家生态质量监测技术方案》要求编写相应生态地面监测与分析报告。

1.8 成果要求

成果包括以下2方面：

（1）形成《2025年度陕西省生态质量样地原生功能群种调查报告》1份；

（2）形成《2025年度陕西省生态质量样地重点保护生物（高等植物部分）调查报告》1份。

1.9 组织保障措施

本项目实施过程中，具体监测点位、内容及工作方式按照《2025 年国家生态环境监测方案》和《2025 年国家生态质量监测技术方案》相关要求执行。本项目实施前，投标人需组织项目实施方案论证会，实施方案经专家论证同意后开展工作。

2、指示生物类群监测

2.1 监测时间

依据不同生物类群，确定具体调查时间。

2.2 监测点位

基于陕西省 572 个生态质量监测样地，布设鸟类监测样线 49 个，蝶类监测样线 2 个，两栖监测样地 2 个，哺乳动物样地 2 个。

2.3 监测指标

监测指标为指示生物类群调查及陕西重点保护生物资料收集，依据不同生态系统类型划分监测指标。

监测指标	物种类群	样地类型	监测频次	备注
指示生物类群	鸟类	森林、草地、 湿地、荒漠、 城乡、水体	繁殖期至少 2 次；越冬季建议 1 次	繁殖期鸟类 2 次监测时间间隔原则上不少于 20 天。监测时段选取鸟类最为活跃的时间，清晨为 5 点-9 点，下午为 4 点-8 点。
	蝶类	森林、草地、 湿地、	至少 1 次，可根据实际情况补充频次	在晴朗、微风天气时开展监测，每天的监测时间一般为 9:00~17:00，避开夏季极热天气。各样区监测时间和频次一经确定，保持长期不变。
	两栖类	森林、湿地、 水体		原则上每天的监测时间为夜间，可根据两栖

				动物习性调整。
	哺乳类	森林、草地	至少 1000 小时/相机	选取重点点位，在保证安全的前提下，推荐采用红外相机法，每个样地不少于 3 个样点，每个样点不少于 3 台红外相机
重点保护生物	依据《国家重点保护野生动物名录》、《国家重点保护野生植物名录》，收集陕西省鸟类、两栖、蝶类、爬行类和哺乳类的物种名录			

2.4 位置要求

对 2022 年选取的全国样地/样线核实符合监测要求的区域，以样地中心点为圆心，在 2 公里半径范围内随机布设监测样地/样线并开展监测。

2.5 样地样线布设要求

(1) 样线布设：指示生物类群中的鸟类、蝶类、两栖类监测采用样线法，样线数量 ≥ 2 条，样线长度 1-3 km，样线之间间隔 ≥ 0.5 km，覆盖样地内所有典型生境类型。

(2) 样点布设：哺乳动物采用样点法，每个样地不少于 3 个样点。

2.6 监测要求

(1) 监测内容：鸟类、蝶类、两栖、哺乳动物等。

(2) 监测生态系统类型：森林、草地、农田、湿地、荒漠、城乡、水体等。

(3) 样地生境描述：依据不同生境类型进行描述，包括样地定位信息、样方布设信息、地貌特征、气候特征、植被类型、利用方式、利用强度等。

(4) 鸟类：形态学调查参照《生物多样性观测技术导则 鸟类》执行。繁殖期鸟类监测采用可变距离样线法。越冬水鸟监测采用分区直数法。

(5) 蝶类：形态学参照《生物多样性观测技术导则 蝴蝶》执行。在晴朗、微风天气时开展监测，每个样地样线数为 1 条。如果样地内有自然保护区，保护区内外设置的样线数量应大致均衡。每条样线长度 1-2km，两条样线之间的间隔大于 500 m。监测时间为 9:00-17:00，避开夏季极热天气。每种调查物种提供组

织样品 1 份以上。

(6) 两栖类：形态学参照《生物多样性观测技术导则 两栖动物》执行。一般采用样线法，山区样线长度 100-200 m（如山区达不到最低长度 100 m，应相应增加样线数），平原样线长度 500-1000 m，每年至少监测 1 次，原则上涵盖繁殖期和非繁殖期。每天的监测时间为天黑后半小时至次日凌晨 1 点之前；对于迁移能力弱且狭域分布（极小种群）的两栖类物种监测采用样方法，在监测样地内随机设置 7-10 个 5 m×5 m 或 10 m×10 m 样方，调查该样方内的所有两栖类物种。每种调查物种提供组织样品 3 份以上。

(7) 哺乳类：形态学参照《生物多样性观测技术导则 哺乳动物》执行。仅在生物多样性监测样地开展。在保证人员及设备安全前提下，使用红外相机方法，在样地周边划定大小为 1km×1km 网格，并在网格内设置观测样点，每个样地至少布设 3 个样点（样点之间距离为 0.5 km 以上），每个样点布设至少 3 台红外感应自动相机，整个样地至少 9 台相机，每一个样点应该至少收集 1000 个相机工作小时的数据。

2.7 报送要求及依据

(1) 2025 年 10 月 31 日前完成现场调查任务并移交相应数据成果至陕西省环境监测中心站进行成果集成，11 月 31 日前各完成生态地面监测与分析报告。

(2) 监测人员手机预装中国环境监测总站提供生态质量样地现场监测 APP，按要求填报相关信息并拍摄照片，完成现场调查工作提交平台审核。

(3) 监测数据命名按照《2025 年国家生态质量监测技术方案》中具体要求执行。

(4) 按要求填报《2025 年国家生态质量监测技术方案》中附表。

(5) 按照《2025 年国家生态质量监测技术方案》要求编写相应生态地面监测与分析报告。

2.8 成果要求

成果包括以下 3 方面：

(1) 形成《2025 年度陕西省生态质量样地指示生物类群调查报告》1 份；

(2) 形成《2025 年度陕西省生态质量样地重点保护生物（指示生物部分）调查报告》1 份。

(3) 生物多样性样地红外摄像头布设点位图。

2.9 组织保障措施

本项目实施过程中，具体监测点位、内容及工作方式按照《2025 年国家生态环境监测方案》和《2025 年国家生态质量监测技术方案》相关要求执行。本项目实施前，投标人需组织项目实施方案论证会，实施方案经专家论证同意后开展工作。

3、水生生物类群监测

3.1 监测时间

依据不同生物类群，确定具体调查时间。

3.2 监测点位

基于陕西省 572 个生态质量监测样地，根据采购人提供的名录筛选 20 个典型样地开展工作。

3.3 监测指标

监测指标为原生功能群种调查及陕西重点保护生物资料收集，依据不同生态系统类型划分监测指标。

监测指标	物种类群	样地类型	监测频次	备注
水生生物类群	浮游植物	湿地、水体	至少 2 次	包括真核藻类和原核藻类
	浮游动物	湿地、水体	至少 2 次	包括枝角类、桡足类、轮虫等
	大型底栖无脊椎动物	湿地、水体	至少 2 次	包括环节动物门、节肢动物门、软体动物门等
	大型水生植物	湿地、水体	至少 2 次	包括沉水植物、富水植物、挺水植物等
	着生藻类	湿地、水体	至少 2 次	主要针对河流开展监测

重点保护生物	依据《国家重点保护野生动物名录》、《国家重点保护野生植物名录》，收集陕西省鱼类的物种名录
--------	--

3.4 位置要求

对 2022 年选取全国样地/样线核实符合监测要求的区域，以样地中心点为圆心，在 2 公里半径范围内随机布设监测样地/样线并开展监测。

3.5 样地样线布设要求

样点布设：样点布设依据《河流水生态环境质量监测与评价技术指南》和《湖库生态环境质量监测与评价技术指南》设计。

3.6 监测要求

(1) 监测内容：浮游植物、浮游动物、大型底栖无脊椎动物、大型水生植物、着生藻类等。

(2) 监测生态系统类型：湿地、水体等。

(3) 样地生境描述：依据不同生境类型进行描述，包括岸边带及水域特征、岸边带植被、河道特征、表观水质、底质等。

(4) 形态学监测方法参考《河流水生态环境质量监测与评价技术指南》、《湖库生态环境质量监测与评价技术指南》、《水生态监测技术要求 淡水浮游植物》、《水生态监测技术要求 淡水浮游动物》、《水生态监测技术要求 淡水大型底栖无脊椎动物》、《水生态监测技术要求 淡水着生藻类》等执行。

3.7 报送要求及依据

(1) 2025 年 10 月 31 日前完成现场调查任务并移交相应数据成果至陕西省环境监测中心站进行成果集成，11 月 31 日前各完成生态地面监测与分析报告。

(2) 监测人员手机预装中国环境监测总站提供生态质量样地现场监测 APP，按要求填报相关信息并拍摄照片，完成现场调查工作提交平台审核。

(3) 监测数据命名按照《2025 年国家生态质量监测技术方案》中具体要求执行。

(4) 按要求填报《2025 年国家生态质量监测技术方案》中附表 7 至附表 13。

(5) 按照《2025 年国家生态质量监测技术方案》中附表 15 要求编写相应生态地面监测与分析报告。

3.8 成果要求

项目预期成果包括以下 2 方面：

- (1) 形成《2025 年度陕西省生态质量样地水生生物调查报告》1 份；
- (2) 形成《2025 年度陕西省生态质量样地重点保护生物（鱼类部分）调查报告》1 份。

3.9 组织保障措施

本项目实施过程中，具体监测点位、内容及工作方式按照《2025 年国家生态环境监测方案》和《2025 年国家生态质量监测技术方案》相关要求执行。本项目实施前，投标人需组织项目实施方案论证会，实施方案经专家论证同意后开展工作。

4、设备采购

4.1 采购内容

采购内容为植物冠层图像分析系统、植株自动测高系统、长焦距野生动物拍摄器材、望远镜及耗材配件等。采购仪器设备固定产权为采购人所有。

序号	采购内容	采购数量	用途	设备品牌	型号
1	植物冠层图像分析仪系统	2	用于植物的冠层图像进行多参数、批量化的自动分析	杭州万深	LA-S 植物冠层图像分析仪
2	植物自动测高仪系统	2	通过激光测距仪获得植物植株高度	杭州万深	LA-H 植物自动测高仪系统
3	长焦距野生动物拍摄器材	2	用于开展鸟类、两栖、蝶类、爬行类和哺乳类等生物多样性监测	福建松下	SIRII
4	红外高清数码双筒望远镜	2	用于开展鸟类、两栖、蝶类、爬行类和哺乳类等生物多样性监测	武汉欧尼卡光学	NP-1600

5	多阵列鸟类声纹监测设备租赁技术服务	3 个点	用于开展鸟类生物多样性声纹识别监测技术服务（一年）	南京山水云天	SSA2 型监测系统
---	-------------------	------	---------------------------	--------	------------

第三条 合同金额及付款方式

3.1 合同金额

本合同总金额为人民币 贰佰叁拾伍万捌仟元整 (¥2358000)。本合同金额已包含但不限于乙方为提供服务所产生的全部成本、预期利益、售后服务、税费和合同中规定乙方应承担的其他义务的费用等。

3.2 付款方式

- 1) 合同签订后，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 70.00%。
- 2) 项目验收合格后，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 30.00%。

3.乙方收款信息如下：

户 名：陕西华邦检测服务有限公司

账 号：129904882010707

开 户 行：招商银行股份有限公司西安文景路支行

开户行联行号：308791011284

第四条 甲方的权利和义务

1.甲方指定专门人员负责项目对接和现场配合工作，并可对乙方的工作进度和过程进行监督，但不得妨碍乙方的正常工作。

2.提前向乙方披露与本项目有关的、实际上或潜在的危害或危险，包括但不限于辐射、有毒或易爆成分或材料的存在和风险。

3.按照乙方请示，提供一切技术服务所必需的条件（监测点位、监测平台等）、资料和技术文件（若甲方对监测项目有特别要求，应一并提出），并保证提供资料的真实性、完整性、合法性、有效性，便于乙方开展并提供及时有效的技术服务。

4.甲方有义务按照合同中约定的付款时间及时足额的向乙方支付技术服务费用。

5.甲方应为乙方开展现场监测工作提供相应的便利条件。

6.甲方依据招标文件、投标文件、合同文本、国内相应的标准、规范等对乙方所提供的工作成果自行或委托第三方及时进行验收，乙方应予配合；甲方如对监/检测结果有异议，应于收到监测（调查）报告之日起10个工作日内以书面形式向乙方提出，逾期未提出异议，则视为认可最终交付的成果。

第五条 乙方的权利和义务

1.乙方按照本技术服务合同的约定为甲方提供监测服务并出具监测（调查）报告。乙方可根据甲方需求，提供一份正本多份副本监测（调查）报告。乙方按照科学准确的方法提供监测服务，以保证监测结果的准确性和有效性。

2.为甲方设立项目负责人（张蓓），甲方的项目由乙方专人专管，以便于提高工作效率。

3.按照合同的约定要求甲方按期支付技术服务费用。

4.就监测（调查）报告的有关内容，接受甲方的咨询。

5.乙方发出监测（调查）报告后，甲方通过快递签收（含本人签收、他人代收、驿站代收等）、微信、短信、电话等信息确认已收到监测（调查）报告，则视为乙方已完成技术服务。

6.乙方出具的监测（调查）报告仅对本次采集或送检样品负责。

7.乙方依据科学的方法和规范的标准据实出具监测（调查）报告，乙方对监测结果的真实性负责，对于监测结果与相关监测数据是否达标乙方应据实评价，甲方不得以此为由拒付合同款。

8.甲方已对安全工作进行了提醒，乙方应加强对人员的安全培训，合同履行期间乙方发生的安全事故与甲方无关。

第六条 保密要求

1.双方保证对在讨论、签订、执行本合同过程中所获悉的属于对方的且无法自公开渠道获取的文件、资料或信息等予以保密。未经资料和文件的原供方同意，另一方不得向任何第三方泄露内部事项的全部或部分内容。

2.双方不得将对方提供的保密信息作发表、泄露、使用、转让等非履行本合同所需要之外的其他用途。

3.甲乙双方所约定的合同费用，甲方必须严加保密，不得向第三方透露。

4.除双方参与合作项目之成员外,甲乙双方均不得向任何第三方泄露与项目相关的任何信息。

5.涉及国家秘密的,按国家有关法律法规执行。

6.涉密人员范围包括双方涉及到相关工作的所有人员。

第七条 违约责任

1.乙方出具的监测(调查)报告存在重大瑕疵或质控检查不符合要求且经甲方限期改正仍不予处理的,乙方应承担违约责任。

第八条 争议解决办法

双方应遵守合同约定,在合同履行过程中如有未尽事宜或因本合同引起的各项争议,以双方友好协商而定。若协商不成,应向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第九条 合同生效及效力

1.本技术服务合同经双方法定代表人/授权代表签字或者双方加盖各自公章/合同章后生效;除非按照本合同的约定被提前终止,否则应持续有效至双方权利义务履行完毕为止。

2.本合同的任何修改或补充均需经过双方协商一致,签订补充/变更协议或出具书面说明,并经双方法定代表人/授权代表签字或者双方加盖各自公章/合同章方为有效。

3.本合同任何条款的无效不应影响本合同其它条款的效力。

4.本技术服务合同一式伍份,甲方执贰份,乙方执贰份,采购代理机构执壹份,具有同等法律效力。

5.本合同附件为本合同不可分割的组成部分,与本合同具有同等法律效力;附件内容与本合同不一致的,以本合同内容为准。

第十条 免责条款

技术服务工作的顺利开展,依靠甲乙双方的共同努力和彼此配合。非乙方原因导致服务中止或终止的,甲方应对已完成的服务内容按合同约定进行计量支付,已经引起或将引起工期延误的,应当顺延工期。

1.因发生乙方无法控制的情形导致乙方无法履行合同时,乙方不承担相关责任,该等情况包括但不限于以下情形:

1.1 发生不可抗力时。

1.2 相关法律和法规及标准的变更。

2.不可抗力因素下的合同履行

若因不可抗力因素影响，致使本合同不能如约履行时，本合同的履行期限应自动顺延，且双方不被视为违约。但双方应及时采取有效的措施通知对方，并尽一切努力减少或终止上述因素的影响。上述因素一旦消失，双方应立即采取措施继续履行本合同，否则作违约论。

第十一条 送达条款

本合同项下任何一方向对方发送或接收的通知、信件、数据电文等指令的，均可通过本合同载明的地址、联系人进行。前述地址、联系人亦适用于各类协议、文书的送达以及合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，为本合同约定的各方送达地址。

因一方提供的送达地址不准确、送达地址变更后未及时有效告知对方或接收人拒绝签收等原因，导致文书未能被实际接收的：邮寄送达的，以文书退回之日视为送达之日；短信/传真/微信/电子邮件送达的，自前述电子文件内容进入对方数据电文接收系统的，即视为送达。

以下无正文

甲 方	乙 方
 陕西省环境监测中心站 (盖章)	 陕西华邦检测服务有限公司 (盖章)
税号: 12610000435202285E	税号: 916100005637695938
地址: 西安市雁塔区西影路 106 号环保综合办公大楼	地址: 西安经济技术开发区尚稷路 8989 号 C 座 9 层 901 室
邮编: 710054	邮编: 710018
全权代表:  (签字)	法定代表人: 
	被授权代表:  (签字)
电话: 029-85429110	电话: 029-81777052
传真: 029-85429110	传真: 029-81777052
	开户银行: 招商银行股份有限公司西安文景路支行
	账号: 129904882010707
日期: 2025 年 7 月 25 日	日期: 2025 年 7 月 25 日
见证方	
 (盖章)	
日期: 2025 年 7 月 25 日	

21.01



2002

2002



21.01