

合同编号：豫政采（2）20261481-2 包

政府采购合同

项目名称：河南省郑州生态环境监测中心实验室能力提升项目

甲方：河南省郑州生态环境监测中心

乙方：北京恒创科环环境科技有限公司

签订地：郑州市

签订日期：2026 年 10 月 8 日



根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定，按照平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经河南省郑州生态环境监测中心（以下简称：甲方）和北京恒创科环环境科技有限公司（以下简称：乙方）协商一致，约定以下合同条款，以兹共同遵守、全面履行。

1 合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1.1 本合同及其补充合同、变更协议；
- 1.2 中标通知书；
- 1.3 投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 1.4 招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 1.5 其他相关采购文件。

2 货物

- 2.1 货物名称：X 射线荧光光谱仪；
- 2.2 货物数量：1 套；
- 2.3 货物质量：符合国家标准、行业相关标准。

3 价款

本合同总价为：¥ 2526000.00 元（人民币大写：贰佰伍拾贰万陆仟元整）。

分项价格：

序号	分项名称	型号	品牌	数量	单价（元）
1	X 射线荧光光谱仪	ARL Perform' X	赛默飞	1 套	2526000.00
合计					2526000.00

4 付款方式

4.1 合同签订生效后，甲方收到乙方开具合同总金额的 50%合法有效发票后，向乙方支付合同总金额的 50%作为项目预付款，即（小写：1,263,000.00 元，大写：壹佰贰拾陆万叁仟元整）。

4.2 全部货物送达甲方指定地点，完成设备安装调试，经甲方验收合格后且

甲方收到乙方开具剩余合同总金额的 50%合法有效发票后，支付剩余合同总金额 50%，即（小写：1,263,000.00 元，大写：壹佰贰拾陆万叁仟元整）。

4.3 付款货币为人民币，所有付款均不计利息。

4.4 乙方应当按照国家现行规定开具合法有效的发票，因发票不合规造成付款延误的，责任由乙方自行承担。

5 货物交付期限、地点和方式

合同签订后 40 日历天内完成供货、安装。起始日期：2026 年 10 月 8 日，完成日期：2026 年 11 月 16 日。

5.2 交付地点：河南省郑州生态环境监测中心，甲方指定地点；

5.3 交付方式：现场交付，乙方负责货物运输、送货至甲方指定地点并完成安装工作。

6 延迟交货

在合同履行过程中，如果乙方遇到不能按时交付货物的情况，应及时以书面形式将不能按时交付货物的理由、预期延误时间通知甲方；甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可以书面形式酌情同意乙方延长交货的具体时间。

7 包装和装运

7.1 乙方应根据货物特性，采取标准、可靠的包装及装运防护措施，做好防潮、防震、防压、防锈、防碰撞等保护，确保货物在运输、装卸过程中不受损坏、锈蚀。包装应适合长途转运及现场堆放，包装物由乙方负责，费用包含在合同总价内。每件外包装上应标注货物名称、规格型号、数量、到货地点、乙方名称等必要标识。因包装、装运不当造成货物损坏、缺失，全部损失由乙方承担，由乙方无偿更换或补齐。

7.2 乙方在货物启运前，须提前 3 个工作日以书面（含邮件）形式通知甲方，告知发货日期、运输方式、货物清单、件数、总重量、预计到货时间、运输联系人及联系方式。

7.3 货物运抵甲方指定地点后，双方共同清点核对货物外包装、数量。如发现包装破损、缺件，乙方应及时处理。甲方仅对到货数量、外包装完好性进行清点，设备内在质量以后续安装调试验收结果为准。

7.4 货物运输、装卸、现场卸货全部工作由乙方负责，相关风险、费用均包

含在合同价款内，货物毁损灭失风险在全部货物送达甲方指定地点并完成交接前由乙方承担。

8 检验和验收

8.1 货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，甲方在 10 日内组织验收，并可依法邀请相关方参加，验收应出具验收书。

8.2 检验和验收标准：本项目货物检验、验收按照国家现行有效标准、行业相关规范以及本合同、采购文件约定的技术要求执行。国家、行业无明确规定的，以合同及采购文件约定技术参数为准。检验分为货物交付时到货检验与货物交付完成后安装完成正式验收两个阶段。

8.3 检验和验收程序

货物交付时（到货检验）：货物运抵甲方指定地点后，甲乙双方共同开展到货检验。主要核对货物外包装、数量、规格型号、随机资料、配件等。到货检验仅确认货物到货外观及数量，不作为设备质量合格的最终依据。如发现缺件、外包装破损，乙方应及时补齐、更换处理。

货物交付完成后（正式验收）：乙方完成全部货物供货、安装、调试工作后，向甲方提交验收申请。甲方按照国家规定的验收程序组织开展正式验收，对设备性能、功能、技术指标进行全面检验测试。验收过程如发现不符合标准或合同要求，由乙方限期整改直至验收合格，由此产生一切费用由乙方承担，工期不予顺延。

8.4 验收工作完成后，甲乙双方签署验收书。验收书的效力按照国家相关规定执行。到货阶段的到货清点记录仅证明货物到货事实，不构成项目正式验收合格；只有正式验收签署的验收书，才作为本项目付款、质保期起算的有效依据。

9 货物的风险负担

本合同项下货物，无论为待发运货物、在途货物，或是已经交付给第一承运人后的货物，其发生毁损、灭失、丢失、损坏等一切风险均由乙方承担。上述货物风险直至全部货物运抵甲方指定地点并完成现场交接清点后，才转移至甲方。货物发生毁损、灭失的，乙方应当及时补齐、更换货物，由此产生的全部费用由乙方自行承担，且不得以此为由延误供货工期。

10 技术规范

详见附件。

11 质量保证

11.1 乙方应建立和完善履行合同的内部质量保证体系，并提供相关内部规章制度给甲方，以便甲方进行监督检查；

11.2 乙方应保证履行合同的人员数量和素质、软件和硬件设备的配置、场地、环境和设施等满足全面履行合同的要求，并应接受甲方的监督检查。

11.3 本项目产品自全部产品验收合格并正式投入使用之日起计算，质量保证期为三年。质保期内，全部产品须符合国家、行业现行有效相关标准及合同约定技术要求。

11.4 质保期内，乙方保证所供产品为全新合格产品，产品性能、技术参数满足国家规范、行业标准及采购文件要求。如因产品本身质量缺陷、元器件质量问题造成设备故障，乙方须免费提供维修、更换零部件及整机更换服务，由此产生的运输、人工、材料等全部费用由乙方承担。经判定无法修复，或维修后仍达不到采购文件及合同约定技术参数、不能正常投入使用的，乙方须在 30 日历天内免费更换全新同型号的货物，更换货物的质保期自更换并验收合格之日起重新计算。

11.5 因甲方人为操作不当、外力损坏、不可抗力造成的故障，不在免费质保范围内，乙方可提供有偿维修服务。质保期不因维修、更换部件而缩短，更换部件的质保期自更换完成验收合格之日起重新计算。

12 知识产权

12.1 乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受任何第三方提出的侵犯其著作权、商标权、专利权等知识产权方面的起诉；如果任何第三方提出侵权指控，那么乙方须与该第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和赔偿；

12.2 具有知识产权的计算机软件等货物的知识产权归属：

12.2.1 本合同项下所供计算机软件、固件及配套技术文档，如为市场成熟商品化软件，其著作权、知识产权归原软件权利人（供应商/软件厂商）所有，不因本合同货物买卖发生知识产权所有权转移。采购人取得该软件永久、非独占、内部自用的合法使用权，仅限用于本项目设备配套使用。

12.2.2 甲方有权对软件进行必要安装、运行、备份，未经软件权利人书面许可，不得擅自复制、反向工程、解密、转租、转让、许可第三方使用该软件。

12.2.3 乙方保证本项目全部软件拥有合法来源及授权，不存在知识产权权利瑕疵，不会发生第三方侵权主张。若因软件知识产权问题引发第三方索赔、诉讼，全部责任、赔偿费用由乙方承担，同时应保障甲方正常使用不受影响。

12.2.4 甲方在设备使用过程中产生的业务数据、业务资料，知识产权及所有权归甲方所有，乙方不得擅自留存、外泄、挪作其他用途。

13 技术资料和保密义务

13.1 乙方有权依据合同约定和项目需要，向甲方了解有关情况，调阅有关资料等，甲方应予积极配合；

13.2 乙方有义务妥善保管和保护由甲方提供的前款信息和资料等；

13.3 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术情报、技术资料、商业秘密和商业信息等，并采取一切合理和必要措施和方式防止任何第三方接触到对方当事人的上述保密信息和资料。

14 履约检查和问题反馈

14.1 甲方有权在其认为必要时，对乙方是否能够按照合同约定交付货物进行履约检查，以确保乙方所交付的货物能够依约满足甲方之项目需求，但不得因履约检查妨碍乙方的正常工作，乙方应予积极配合；

14.2 合同履行期间，甲方有权将履行过程中出现的问题反馈给乙方，双方当事人应以书面形式约定需要完善和改进的内容。

15 违约责任

15.1 除不可抗力外，如果乙方没有按照本合同约定的期限、地点和方式交付货物，甲方可要求乙方支付违约金，违约金按每迟延交付货物一日的应交付而未交付货物价格的1%计算，最高限额为本合同总价的10%；迟延交付货物超过10个工作日时，甲方有权在要求乙方支付违约金的同时，书面通知乙方解除本合同；

15.2 除不可抗力外，如果甲方没有按照本合同约定的付款方式付款，乙方

可要求甲方支付违约金，违约金按每迟延付款一日的应付而未付款的 1‰ 计算，最高限额为本合同总价的 10%；迟延付款的违约金计算数额达到前述最高限额之日起，乙方有权在要求甲方支付违约金的同时，书面通知甲方解除本合同；

15.3 除不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的其他主要义务，经催告后在合理期限内仍未履行的，或者任何一方有其他违约行为致使不能实现合同目的的，对方当事人可以书面通知违约方解除本合同；

15.4 任何一方按照前述约定要求违约方支付违约金的同时，仍有权要求违约方继续履行合同、采取补救措施，并有权按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；任何一方按照前述约定要求解除本合同的同时，仍有权要求违约方支付违约金和按照己方实际损失情况要求违约方赔偿损失；且守约方行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

15.5 除前述约定及不可抗力外，任何一方未能履行本合同约定的义务，对方当事人均有权要求继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等，且对方当事人行使的任何权利救济方式均不视为其放弃了其他法定或者约定的权利救济方式；

16 合同变更

16.1 双方当事人协商一致，可以签订书面补充合同的形式变更合同，但不得违背采购文件确定的事项，且如果系追加与合同标的的相同的货物的，那么所有补充合同的采购金额不得超过原合同价的 10%；

16.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当以书面形式变更合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

17 合同转让和分包

合同的权利义务依法不得转让，但经甲方同意，乙方可以依法采取分包方式履行合同，即：依法可以将合同项下的部分非主体、非关键性工作分包给他人完成，接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包，且乙方应就分包项目向甲方负责，并与分包供应商就分包项目向甲方承担连带责任。

18 合同中止、终止

18.1 双方当事人不得擅自中止或者终止合同；

18.2 合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当中

止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方当事人都有过错的，各自承担相应的责任。

19 乙方破产

如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方终止合同且不予乙方任何补偿和赔偿，但合同的终止不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何要求乙方支付违约金、赔偿损失等的行动或补救措施的权利。

20 不可抗力

20.1 如果任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间；

20.2 因不可抗力致使不能实现合同目的的，当事人可以解除合同；

20.3 因不可抗力致使合同有变更必要的，双方当事人应在 7 日内以书面形式变更合同；

20.4 受不可抗力影响的一方在不可抗力发生后，应在 2 日内以书面形式通知对方当事人，并在 2 日内，将有关部门出具的证明文件送达对方当事人。

21 税费

与合同有关的一切税费，均按照中华人民共和国法律的相关规定执行。

22 计量单位

除技术规范中另有规定外，合同的计量单位均使用国家法定计量单位。

23 通知和送达

任何一方因履行合同而以本合同所列明的联系方式发出的所有通知、文件、材料，均视为已向对方当事人送达；任何一方变更上述送达方式或者地址的，应于 2 个工作日内书面通知对方当事人，在对方当事人收到有关变更通知之前，变更前的约定送达方式或者地址仍视为有效。

24 合同使用的文字和适用的法律

24.1 合同使用汉语书就、变更和解释；

24.2 合同适用中华人民共和国法律。

25 合同争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，双方当事人均可通过和解或者调解解决；不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以选择下列第 1 种方式解决：

25.1 将争议提交甲方所在地仲裁委员会依申请仲裁时其现行有效的仲裁规则裁决；

25.2 向（被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地等与争议有实际联系的地点中选出的人民法院名称）人民法院起诉。

26 合同份数及生效

本合同一式 6 份，甲方执 4 份，乙方执 2 份，每份均具有同等法律效力。自双方签字盖章之日起生效。

签字页:

甲方: 河南省郑州生态环境监测中心

乙方: 北京恒创科环环境科技有限

公司

统一社会信用代码:

统一社会信用代码:

124101004160450269

911101083443275845

住所: 郑州市中原区中原中路 71 号

住所: 北京市昌平区回龙观镇建材

城西路 87 号 2 号楼 12 层 1

单元 1223

法定代表人或

法定代表人

授权代表 (签字):

或授权代表 (签字):

联系人:

联系人: 周骁

邮政编码:

邮政编码: 100096

电话:

电话: 010-82949810, 18500334563

传真:

传真: 010-82949810

电子邮箱:

电子邮箱: lixinzheng@126.com

开户银行: /

开户银行: 中国建设银行北京西

三旗支行

开户名称: /

开户名称: 北京恒创科环环境科技

有限公司

开户账号: /

开户账号: 11001018400059262254

附件：技术规范

1、功能及配置要求

1.1 仪器采用制造商当前最先进的技术，能够精确地对土壤、水系沉积物、矿石等粉末样品以及金属等固体样品进行元素定性定量分析，测试元素范围从80-95Am 元素；

1.2 整套仪器组成需包括长寿命陶瓷 X 光管、X 射线发生器、高精密测角仪、高灵敏度探测器、无标样定量分析软件，真空系统，计算机控制系统、数据处理软件、相关应用软件和配套辅助设备（稳压电源，水冷机，压片机，减压阀）等；

1.3 仪器必须为制造商最新款仪器型号的波长色散 X 射线荧光光谱仪。

2、技术参数

2.1 X 射线光源

2.1.1 X 射线发生器部分

2.1.1.1 最大输出功率：≥4.0kW

2.1.1.2 额定电压：≥60kV

2.1.1.3 额定电流：≥120mA

2.1.2 X 射线光管部分

2.1.2.1 X 射线光管：Rh 靶，陶瓷端窗 X 光管，不低于 4.2 kW。

2.1.2.2 铍窗厚度：≤50 μm

2.1.2.3 样品激发距离：≤16mm

2.1.2.4 光管为功率满足 4.2KW 使用长寿命 X 射线光管；光管头冷却回路，灯丝特殊表面处理，无挥发。

2.1.2.5 照射方式：下照射方式，即样品在 X 射线光管上方。可测液体样品，样品放入口与测量位不在同轴上下位置，利于除尘和射线防护。

2.1.3 固态高频发生器：外电压波动 1%，输出电压的稳定性为±0.0001%，保证测试高精度。

2.2 测角仪部分

2.2.1 驱动方式：θ-2θ 分别驱动

2.2.2 定位方式：数字或光学定位，测角仪需无齿轮，无机械磨损

- 2.2.3 最大定位转速: $\geq 4800^{\circ}/\text{min}$
- 2.2.4 连续扫描速度: 不少于 $550^{\circ}/\text{min}$
- 2.2.5 角度重现性: 优于 $\pm 0.0001^{\circ}$
- 2.2.6 扫描方式: 连续扫描, 扫描速度可调
- 2.3 探测器部分: 配置两个探测器
 - 2.3.1 探测器类型: 气流正比计数器、闪烁计数器
 - 2.3.2 最大线性计数: 气流正比计数器 $\geq 3000\text{kCPS}$; 闪烁计数器 $\geq 2200\text{kCPS}$, FPC 探测器阳极灯丝终生免维护。
 - 2.3.3 非线性度: 从 0 到最大计数率范围内偏差不大于 1%
 - 2.3.4 死时间修正: 电脑自动处理, 具有自动灵敏度控制功能
 - 2.3.5 探测器并联: 两个计数器平行放置, 全部在光谱室内。
- 2.4 光路部分
 - 2.4.1 初级准直器: 程序控制, 自动切换, 配置至少 4 个准直器。
 - 2.4.2 晶体选择
 - 2.4.3 最多可安装 9 块晶体, 至少配置 5 块晶体, 高强度覆盖从 0-U 元素分析, 晶体包含包 $0\sim\text{Mg}$ 多层膜晶体/GE 晶体/PET 晶体/ LiF200 晶体/ LiF220 晶体
 - 2.4.4 温度稳定性: 整个光谱室温度稳定在 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$; 单独每块晶体温度稳定性在 $\pm 0.05^{\circ}\text{C}$ 。
 - 2.4.5 提供不小于 5 套的滤光片。
- 2.5 样品台
 - 2.5.1 可分析样品种类: 固体、粉末压片等。
 - 2.5.2 不低于 64 位最大面积 52mm 的 X-Y 激光定位机械手自动进样器。
 - 2.5.3 配备单点控制双进样系统: 第一个样品在分析状态时, 第二个样品即进入预抽真空室进行预抽真空; 待第一个样品分析完成退出时, 第二个样品随即进入分析位置, 且预留自动化接口。
 - 2.5.4 配备粉尘收集系统: 在预抽真空室下方, 收集粉尘, 可完全避免粉尘或液体对 X 射线管 Be 窗及光谱室的污染, 可清洁和更换设计。
 - 2.5.5 配置一个带传感器 (非软件设置) 的优先进样位
 - 2.5.6 配置不少于 24 个开口直径 $\geq 29\text{mm}$ 的样品盒
- 2.6 仪器控制和数据采集系统

2.6.1 数据工作站

2.6.2 仪器控制系统和数据采集软件。

2.7 应用软件：要求提供以下应用分析软件

2.7.1 分析帮助专家软件系统：能够根据仪器的配置提供被选择元素的最佳分析参数；用最佳的谱线和分析参数进行被选择元素的快速扫描；用最佳谱线和分析参数进行被选择元素的能量描述；它可以根据灵敏度、所选择的元素和可能的谱线重叠，用最佳元素线和分析参数建立分析程序等。

2.7.2 无标样定量分析软件：必须配备能实现各种基体样品分析的无标样软件，该软件要求在没有标样的情况下可顺利完成各类样品中的元素定量分析；必须匹配工厂校准。可分析所有类型的大块样品、液体样品及不规则形状的小样品诸如一枚螺丝钉、金属钻屑、松散的乃至 10mg 的粉末等。可进行单层、多层薄膜厚度分析及其多元素、单元素浓度计算。可实现背景、光谱线交迭、光谱线干扰、基体效应、物理效应、矿物效应的多重校正。必须提供至少 10 块工厂漂移校正样，用以维护曲线的长期稳定性。

2.7.3 标准定量曲线：配备土壤测试工作曲线，且曲线需满足 HJ 780-2015 标准相关要求（提供土壤及水系沉积物系列标样至少 20 个）；配备空气滤膜测试工作曲线，且曲线需满足 HJ 830-2017 标准相关要求。

3、配置要求

3.1 波长色散 X 射线荧光光谱仪 1 套

3.2 工作站软件和硬件及输出装置 1 套

3.3 应用软件 1 套

3.4 配套辅助设备

3.4.1 UPS 电源 1 套：15kVA，带稳压功能，延时 ≥ 0.5 h

3.4.2 循环水冷系统 1 套：满足相应系统连续满功率运行，制冷量不少于 8KW，控制温度范围满足 10-35℃；控制精度 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ ，循环水流量 $\geq 20\text{L/min}$

3.4.3 振动磨样机 1 套：功率 $\geq 1.5\text{KW}$ ，磨盘材质：碳化钨，装料量满足 100~250g，进料粒度 $\leq 5\text{mm}$ ，出料粒度 $\leq 75\mu\text{m}$ ，转速 $\geq 960\text{ r/min}$

3.4.4 压片机 1 套：最大压力 ≥ 40 吨，配塑料环模具 1 套，保压时间 0~999 秒；立柱间距： $\leq 220\text{mm}$ ；最大行程： $\leq 100\text{mm}$ 。

3.4.5 主机备品备件包 1 批：离子交换树脂 1 根，真空泵油 1L，过滤器、油封、垫圈 1 套，真空泵备件包 1 套，过滤器备件 1 套，真空部件管线 1 套，密封部件备件包 2 套，内部冷却水系统备件包 1 套，基础空气过滤系统备件 1 套，X 射线管水冷/油冷系统备件包 1 套，保险丝备件包 1 套，FPC 窗膜备件包 1 套。

河南招标采购服务有限公司

中标通知书

招标编号：豫财招标采购-2026-1056

北京恒创科环环境科技有限公司：

恭喜贵方在参与我公司承办的河南省郑州生态环境监测中心实验室能力提升项目的招投标过程中，经评标委员会评审，被确定为豫政采(2)20261481-2 包的中标供应商。现将有关事宜通知如下：

一、中标信息

中标内容：河南省郑州生态环境监测中心实验室能力提升项目 2

中标金额：2526000.00 元

二、合同签订信息

请贵方持本中标通知书与采购方联系商谈合同内容，并在规定的期限内签订合同。

三、合同付款信息

由采购方付款的，请直接与采购方联系；属政府采购项目需财政部门付款的，请按相关规定办理。

采购代理机构：（盖章）

日期：2026 年 9 月 17 日