

更正公告附件内容

| 序号                                        | 更正前                                                                                                                                                 | 更正后                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (一) 第一章 竞争性磋商公告（代磋商邀请书）中：                 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                        | 四、响应文件提交<br>1. 开始时间：2026 年 08 月 27 日 13 点 30 分（北京时间）<br>2. 截止时间：2026 年 08 月 27 日 14 点 30 分（北京时间）<br>3. 地点：中国地质大学（武汉）南望山校区东区采购与招标管理中心 112 号会议室纸质文件递交 | 四、响应文件提交<br>1. 开始时间：2026 年 09 月 11 日 13 点 30 分（北京时间）<br>2. 截止时间：2026 年 09 月 11 日 14 点 30 分（北京时间）<br>3. 地点：中国地质大学（武汉）南望山校区东区采购与招标管理中心 112 号会议室纸质文件递交                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.                                        | 五、开启<br>1. 时间：2026 年 08 月 27 日 14 点 30 分（北京时间）<br>2. 地点：中国地质大学（武汉）南望山校区东区采购与招标管理中心 112 号会议室                                                         | 五、开启<br>1. 时间：2026 年 09 月 11 日 14 点 30 分（北京时间）<br>2. 地点：中国地质大学（武汉）南望山校区东区采购与招标管理中心 112 号会议室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| (二) 第三章 项目采购需求 二、项目概述（一）采购标的需实现的功能或者目标 中： |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.                                        | 设备服务于资源勘查工程专业学生的《矿床学》、《超大型矿床学》、《矿石学》、《矿田构造学》、《实验室科研训练》、《矿产地质与勘查实习（大冶）》及《矿床地质实训》等课程的实验教学及地质学专业学生的学习、科研等工作。                                           | 我校资源勘查工程专业为教育部一类特色专业、国家级一流本科专业，依托“地质资源与地质工程”国家双一流建设学科，始终坚持“以本为本、教学为主”的办学原则，贯彻“教学与科研相结合、理论与实践相结合、学术探索与服务国民经济建设相结合”的建设理念，持续将前沿科研成果转化为本科教学资源。<br>本次项目所支撑的构造与成矿模拟实验室、超大型矿床实验室、矿床学实验室、矿石学实验室，是支撑我校“双一流”建设“拔尖创新人才培养”核心任务的关键平台，同时保障固体矿产勘查国家级实验教学示范中心、资源学院实验教学中心及卓越工程师学院综合探测与数据融合矿产资源勘查工程师技术中心的建设、运行与开放共享，是我国目前唯一面向本科生系统开设矿石学实验的专业实验室，服务于《矿床学》《矿石学》《超大型矿床学》《矿田构造学》《实验室科研训练》《矿产地质与勘查实习（大冶）》《矿床地质实训》等多门核心课程的实验教学，以及全体地学类专业学生的科研训练与创新实践。显微镜下岩矿鉴定实验是夯实学生专业基础、对接学科前沿、巩固本专业全国领先学科地位的核心基础环节，是保障本科教育高质量发展的基本要求。<br>同时，为响应国家推动人工智能与教育深度 |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 融合的战略导向，我校正同步推进“智慧教育”“智慧科研”信息化建设，资源学院已启动偏反光显微镜下矿物识别模型训练平台和 AI 智能体系统建设，旨在填补国内反光显微镜下金属矿物 AI 智能识别的技术空白。本次采购的偏反光显微镜及显微成像系统，是开展上述教学科研工作的核心基础硬件，其光学精度、成像性能等参数必须满足优质高效实验教学质量与 AI 模型训练效果。                                                                                                                                                                                              |
| <b>(三) 第三章 项目采购需求 四、技术要求 (一) 产品名称：偏反光显微镜 中：</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4.                                                        | <p>1. 功能要求：首先，偏反光显微镜用于显微镜下岩、矿石矿物鉴定，利用矿物在偏光或反光显微镜下的光学物理性质，确定矿物种类、含量、粒级以及矿物之间的接触关系，从而进行岩石准确定名、矿床成因、找矿勘探及矿石技术加工等研究分析，服务于地质学相关课程包括《矿床学》、《超大型矿床学》、《矿石学》、《矿田构造学》、《实验室科研训练》、《矿产地质与勘查实习（大冶）》及《矿床地质实训》等课程的显微镜下相关实践教学。其次，还服务于大学生课余科技活动、大学生创新创业、实验室开放基金、本硕博毕业设计岩矿鉴定、师生的科研项目及科普教学等工作。另外，资源学院已启动偏反光显微镜下矿物识别模型训练平台和 AI 智能体系统建设，显微镜下岩矿鉴定结果需达到偏反光显微镜下矿物识别模型训练平台和 AI 智能体系统建设的软、硬件设施要求。</p> | <p>偏反光显微镜是岩石学、矿物学及矿床学等专业学科课程实践教学及科研训练常用必备的核心基础光学仪器，项目依托实验室开设的显微镜下岩矿鉴定相关实践课程达 7 门，还服务于大学生课余科技活动、大学生创新创业、实验室开放基金、本硕博毕业设计岩矿鉴定、师生的科研项目及科普教学等工作，设备使用频次高、操作主体多、班级流转快。另外，为推进资源学院偏反光显微镜下矿物识别模型训练平台和 AI 智能体系统建设，需采集标准化、高质量矿物图像数据集。为保障岩矿鉴定教学质量、支撑学科前沿研究以及填补国内偏反光显微镜下矿物 AI 智能识别的技术空白，偏反光显微镜的光学精度、光路稳定性与功能完备性必须达到矿物（特别是微量、稀有稀土及微细粒矿物）鉴定结果的准确性、可靠性与科研深度，同时满足矿物 AI 智能识别模型训练数据集的质量与识别准确率。</p> |
| <b>(四) 第三章 项目采购需求 四、技术要求 (一) 产品名称：偏反光显微镜 2. 各项指标要求 中：</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5.                                                        | <p>5. ▲聚光观察方式切换：消色差摇出式无应力聚光镜（N.A. 0.9/0.13）。明场 BF 观察与勃式镜聚光观察拉杆拨片式切换，可快速改变观察方式，且拉杆具备勃式镜调焦功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>5. ▲聚光观察方式切换：消色差摇出式无应力聚光镜（N.A. 0.9/0.13）。明场 BF 观察与勃式镜聚光观察拉杆拨片式或转盘式切换，可快速改变观察方式，且拉杆或转盘具备勃式镜调焦功能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.                                                        | <p>6. ▲柯拉照明系统：透射光和反射光均采用 12V ≥100W 卤素灯，透反射光源切换在显微镜底座上进行，无外置电源控制箱，并内置 LBD 滤色片，ND25 检光片及 ND6 检光片，能获得纯白色日光光源效果。用户可以直接进行卤素灯及 ≥10W LED 灯照明切换。</p> <p>技术证明材料要求：提供经国家认可的第三方检测机构出具的检测报告，证明文件包含有卤素灯与 LED 灯可直接在底座上进行切换的相关内容</p>                                                                                                                                                     | <p>6. ▲柯拉照明系统：透射光和反射光均采用 12V ≥100W 卤素灯，独立灯箱安装。透反射光源一键切换在显微镜底座上进行，无外置电源控制箱，并内置 LBD 滤色片，ND25 检光片及 ND6 检光片，能获得纯白色日光光源效果。用户可以直接进行卤素灯及 ≥10W LED 灯照明切换。</p> <p>技术证明材料要求：提供经国家认可的第三方检测机构出具的检测报告，或产品制造商出具的技术白皮书或公开发布的印刷资料包含有透反射光源可直接在显微镜底座上进行一键切换的相关内容</p>                                                                                                                             |

| (五) 第三章 项目采购需求 四、技术要求 (二) 产品名称: 显微成像系统 中:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.                                                  | <p>1. 功能要求: 配套透反射偏光显微镜使用, 用于显微镜下典型岩、矿石矿物鉴定特征及成因信息的现象拍照, 作为岩石定名、矿床成因、找矿勘探及矿石技术加工等研究分析的直接证据, 服务于地质学相关课程包括《矿床学》、《超大型矿床学》、《矿石学》、《矿田构造学》、《实验室科研训练》、《矿产地质与勘查实习(大冶)》及《矿床地质实训》等课程的显微镜下相关实践教学。其次, 还服务于大学生课余科技活动、大学生创业创新、实验室开放基金、本硕博毕业设计岩矿鉴定、师生的科研项目及科普教学等工作。另外, 资源学院已启动偏反光显微镜下矿物识别模型训练平台和 AI 智能体系统建设, 显微镜下岩矿鉴定所获取的显微图像或视频等资源清晰度必须达到偏反光显微镜下矿物识别模型训练平台和 AI 智能体系统建设的软、硬件设施要求。</p> | <p>显微成像系统配套偏反光显微镜使用, 不仅服务于基础教学, 同时承担科研训练、显微镜下岩石矿石矿物 AI 智能识别研发、国家级实验平台开放共享等多重功能。本项目采购产品需满足 AI 模型训练所需高质量图像数据集的采集要求, 保障教学中显微镜下微细粒矿物、弱反光矿物的高清成像与细节识别, 教学互动的实时性与流畅性, 匹配本专业教学科研融合及 AI 智慧平台长期建设发展需求。SDK 开放用于后续偏反光显微镜下矿物 AI 识别模型训练平台、智慧实验教学系统的二次开发与数据对接, 实现底层驱动深度适配, 既包含相机底层硬件接口, 也包含上层分析软件的开发接口, 保障显微互动实验教学、科研及后续矿物 AI 识别平台建设工作的稳定运行。</p>                           |
| (六) 第三章 项目采购需求 四、技术要求 (二) 产品名称: 显微成像系统 2. 各项指标要求 中: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8.                                                  | <p>1. ★显微成像系统硬件: 全局快门; 芯片尺寸<math>\geq 1.1</math>英寸, 像素点尺寸<math>\geq 4.5\mu\text{m} \times 4.5\mu\text{m}</math>, 1/30S 时间内灵敏度<math>\geq 2055\text{MV}</math>, 制冷<math>\leq -40^\circ\text{C}</math>, 拍摄速度<math>\geq 33\text{fps}</math>(分辨率<math>\geq 3200 \times 2200</math>), 开放所有操作系统的 SDK, 并配套显微镜同一品牌分析软件。</p>                                                    | <p>1. ★显微成像系统硬件: 全局快门; 芯片尺寸<math>\geq 1.1</math>英寸, 像素点尺寸<math>\geq 4.5\mu\text{m} \times 4.5\mu\text{m}</math>, 1/30S 时间内灵敏度<math>\geq 2055\text{MV}</math>, 制冷<math>\leq -40^\circ\text{C}</math>, 拍摄速度<math>\geq 33\text{fps}</math>(分辨率<math>\geq 3200 \times 2200</math>), 开放 Windows、Linux、macOS 等主流操作系统的 SDK。</p> <p>2. ▲显微成像分析软件: 配套显微镜同一品牌分析软件。</p> |
| 9.                                                  | <p>6. ▲跨平台解决方案: 同时支持 IOS、Android、Windows、鸿蒙等操作系统, 通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学; 学生智能终端不受品牌、操作系统、机型的限制。</p> <p>技术证明材料要求: 提供互动软件支持 IOS、Android、Windows、鸿蒙等操作系统的计算机软件著作权登记证书</p>                                                                                                                                                                                               | <p>7. ▲跨平台解决方案: 同时支持<math>\geq 3</math>个操作系统, 其中, 必须支持 Windows 和 Android 系统, IOS 或鸿蒙操作系统满足二选一, 以便通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学, 最大程度保障学生智能终端不受品牌、操作系统、机型的限制。</p> <p>技术证明材料要求: 提供互动软件支持<math>\geq 3</math>个操作系统的计算机软件著作权登记证书, 其中必须满足支持 Windows、Android 操作系统, IOS 或鸿蒙操作系统满足二选一</p>                                                                                    |
| 10.                                                 | <p>16. 监控功能: 互动软件教师端可以实施监控学生手机、平板、电脑等终端的实时界面。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>17. 实时画面推送功能: 互动软件教师端可以接收学生手机、平板、电脑等终端的实时界面推送, 实现教学共享。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11.                                                 | <p>22. ▲无线 AP 系统: 无线 AP 系统需支持 Wi-Fi 6 (802.11ax) 或更高标准, 满足以下性能: 单 AP 带机量<math>\geq 830</math>台, 网络延迟<math>\leq 50\text{ms}</math></p>                                                                                                                                                                                                                                 | <p>23. ▲无线 AP 系统: 无线 AP 系统需支持 Wi-Fi 6 (802.11ax) 或更高标准, 满足以下性能: 单 AP 带机量<math>\geq 30</math>台, 网络延迟<math>\leq 50\text{ms}</math>。</p>                                                                                                                                                                                                                        |
| 12.                                                 | <p>26. ▲重力感应功能: 横屏显示实时图像, 竖屏显示双画面, 可加载静态图片与实时图像进行对比。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>27. ▲图像对比功能: 横屏显示实时图像, 竖屏显示双画面, 可加载静态图片与实时图像进行对比, 可通过重力感应或一键切换等</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 方式实现，任一实现方式满足要求即可。                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>（七）第三章 项目采购需求 七、产品演示（三）演示内容 2. 产品名称：显微成像系统 （2）演示内容如下 中：</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13.                                                            | 9. 重力感应功能：横屏显示实时图像，竖屏显示双画面，可加载静态图片与实时图像进行对比。                                                                                                                                                                                                                           | 9. 图像对比功能：横屏显示实时图像，竖屏显示双画面，可加载静态图片与实时图像进行对比，可通过重力感应或一键切换等方式实现，任一实现方式满足要求即可。                                                                                                                                                                                                |
| <b>（八）第四章 评审办法及标准 （三）评分标准 中：</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 14.                                                            | 商务部分：8 分                                                                                                                                                                                                                                                               | 商务部分：7.5 分                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15.                                                            | 产品售后服务保证 2 分 （一）评分内容：<br>供应商提供本采购包下“核心产品制造商”针对本项目出具有效的原厂售后服务承诺书，得 2 分；<br>（1）核心产品：偏反光显微镜。                                                                                                                                                                              | 产品售后服务保证 1.5 分 （一）评分内容：<br>供应商提供本采购包下“核心产品制造商”针对本项目出具有效的原厂售后服务承诺书，得 1.5 分；<br>（1）核心产品：偏反光显微镜。                                                                                                                                                                              |
| 16.                                                            | 技术部分：62 分                                                                                                                                                                                                                                                              | 技术部分：62.5 分                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 17.                                                            | 技术参数响应 44 分<br>（一）评分内容：<br>根据供应商所投产品对《第三章 项目采购需求》中“四、技术要求”的“各项指标要求”响应情况进行评审：<br>1. 标记“★”号的条款为实质性条款，共 2 项；若有任何一条负偏离或不满足将导致其响应文件无效；<br>2. 标注“▲”的技术指标为重要技术参数，共 24 项，合计 36 分；每有一项负偏离扣 1.5 分，扣完为止。<br>3. 未标注“★”、“▲”和“#”的技术指标为一般技术参数，共 16 项，合计 8 分；每有一项负偏离扣 0.5 分，本项最低得 0 分； | 技术参数响应 45.5 分<br>（一）评分内容：<br>根据供应商所投产品对《第三章 项目采购需求》中“四、技术要求”的“各项指标要求”响应情况进行评审：<br>1. 标记“★”号的条款为实质性条款，共 2 项；若有任何一条负偏离或不满足将导致其响应文件无效；<br>2. 标注“▲”的技术指标为重要技术参数，共 25 项，合计 37.5 分；每有一项负偏离扣 1.5 分，扣完为止。<br>3. 未标注“★”、“▲”和“#”的技术指标为一般技术参数，共 16 项，合计 8 分；每有一项负偏离扣 0.5 分，本项最低得 0 分； |
| 18.                                                            | 培训方案 4 分<br>（二）评分依据：<br>上述每项评审内容 2 分，共计 4 分；每一项评审内容中存在错误或不足的每处扣 1 分，该项分值扣完为止。                                                                                                                                                                                          | 培训方案 3 分<br>（二）评分依据：<br>上述每项评审内容 1.5 分，共计 3 分；每一项评审内容中存在错误或不足的每处扣 1 分，该项分值扣完为止。                                                                                                                                                                                            |

凡采购文件中涉及以上更正内容的均以更正后内容为准，其余内容不变。