

陕西理工大学

秦巴生物地球化学实验室项目

# 供货合同

合同编号：HTZMZB2025SLG-37-1

买 方： 陕西理工大学

卖 方： 珠海冀华物产有限公司

签订日期： 2025 年 5 月 20 日

# 供货合同

陕西理工大学秦巴生物地球化学实验室项目（文件编号：HTZMZB2025SLG-37-1），在陕西省财政厅政府采购与行政事业单位资产管理处的监督管理下，由陕西卓佑项目管理有限公司组织采购方式公开招标。陕西理工大学（以下简称“买方”）确定珠海冀华物产有限公司（以下简称“卖方”）为中标单位。

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》，买方通过公开招标采购秦巴生物地球化学实验室项目，并接受了卖方以价格：大写：贰佰肆拾叁万陆仟元（¥2436000.00）提供的产品及服务。

本合同在此声明如下：

1. 本合同中的词语和术语的含义与合同条款中的定义相同。
2. 下述文件是本合同的一部分，并与本合同一起阅读和解释：

（1）合同条款

（2）合同条款附件

附件 1—设备清单

附件 2—质量保证承诺

附件 3—售后服务方案

附件 4—培训计划

（3）中标通知书

（4）招标文件

（5）投标文件

3. 考虑到买方将按照本合同向卖方支付货款，卖方在此保证全部按照合同的规定向买方提供货物和服务，并修补缺陷。

4. 考虑到卖方提供的货物和服务并修补缺陷，买方在此保证按照合同规定的时间和方式向卖方支付合同价或其他按合同规定应支付的金额。

5. 付款方式：

（1）珠海冀华物产有限公司 开具全额发票。

（2）合同生效后，由乙方全部垫资，待货物到达指定地点、安装调试验收合格后，一次性付清合同货款。

（3）自终验结束之日后一个月内，在无索赔争议的情况下，在买方处办理履约保证金退还手续。

6. 本合同一式九份，其中，买方六份，卖方壹份，陕西省财政厅政府采购与行政事业单位资产管理处及鉴证方各备案壹份。

7. 本合同由买卖双方及鉴证方共同签字盖章，自鉴证方签字盖章之日起生效。

买方名称：陕西理工大学

买方地址：陕西省汉中市汉台区

东一环路1号

邮 编：723000

电 话：

传 真：

法定代表人：

买方代表签字：

买方盖章：

2015年5月20日

卖方名称：珠海冀华物产有限公司

卖方地址：珠海市吉大九洲大道东 1199  
号泰福国际金融大厦 22 层办公 05-01 号

邮 政 编 码：519000

电 话：0756-3330567

传 真：0756-3330234

电 子 邮 件：xiangmin@hebmetal.com

开 户 银 行：招商银行珠海分行

帐 号：656900088810888

法定代表人：

卖方授权代表签字：

卖方盖章：

2015年5月20日

鉴证方名称：陕西卓信项目管理有限公司

地 址：西安市雁塔区科技路30号合力华郡B座21层

邮 编：710065

电 话：029-81875979

传 真：029-81875979

鉴证方代表签字：魏萌

鉴证方盖章：

2015年5月20日

## 合 同 条 款

### 1. 定义

本合同下列术语应解释为：

1-1. “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和招标文件所提到的构成合同的所有文件。

1-2. “合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价款。

1-3. “货物”系指卖方根据本合同规定须向买方提供的一切产品、部件或其它材料。

1-4. “服务”系指根据本合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务如运输、保险以及其它的伴随服务，例如调试、提供技术援助、培训和合同中规定卖方应承担的其它义务。

1-5. “项目现场”系指本合同项下货物安装、运行的场地。

1-6. “合同条款”系指本合同条款。

1-7. “买方”是指购买货物和服务的单位即陕西理工大学。

1-8. “卖方”是指提供本合同内的货物和服务的公司或其它实体即中标人：珠海冀华物产有限公司。

1-9. “天”指日历天数。

### 2. 适用性

本合同条款适用于没有被本项目招标文件规定条款、卖方的投标文件承诺条款所取代的范围。

### 3. 使用合同文件和资料

3-1. 没有买方事先书面同意，卖方不得将买方或代表买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

3-2. 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用合同条款第 3-1 条所列举的任何文件和资料。

3-3. 除了合同本身以外，合同条款第 3-1 条所列举的任何文件是买方的财产。如果买方有要求，卖方在完成合同后应将这些文件及全部复制件还给买方。

### 4. 知识产权

卖方应保证，买方在使用该产品或产品的任何一部分，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

### 5. 技术规格

本合同下交付的货物必须等同或优于本项目招标文件《技术规格与要求》所述的标准。若卖方在其投标文件中承诺的技术标准优于本项目招标文件《技术规格与要求》所

述标准的，按投标文件的承诺执行。

## 6. 检验和测试

6-1. 买方或其代表有权检验和测试产品及其部件，以确认所供产品是否符合合同规格的要求，并且不承担额外的费用。买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试，以书面形式通知卖方。

6-2. 检验和测试在买方指定的交货地点进行。

6-3. 如果任何被检验或测试的产品或部件不能满足招标文件及合同的要求，买方可以拒绝接受该产品或部件，卖方应更换被拒绝的产品或部件，或者免费进行必要的修改以满足规格的要求。

6-4. 在交货前，卖方应让制造商对产品及其部件的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明符合合同规定的检验证书，检验证书是验收文件的一个组成部分，但不能作为有关质量、规格、性能、数量和重量的最终检验，制造商检验的结果和细节应附在质量检验证书后面。

6-5. 如果在产品使用寿命期内，根据检验结果，发现产品的质量或规格与合同要求不符，或被证实有缺陷，包含潜在的缺陷或使用不合适的材料，买方有权向卖方提出索赔。

## 7. 包装及运输

7-1. 卖方负责货物到达交货地点前的所有包装、运输、装卸及保险事项，相关费用应包括在合同总价中。

7-2. 卖方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在运转中损坏。这类包装应采取防漏、防晒、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施。卖方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失责任和费用。

7-3. 货物的运输方式由卖方自行选择，但包装必须满足货物运输和装卸的要求，保证买方收到的是无任何损伤的货物。否则，因此造成的损失由卖方自行承担。

7-4. 卖方在设备运输、装卸及安装过程中凡因安全事故所引起的人员伤亡和财产损失的赔偿以及政府的罚款均由卖方承担。

## 8. 伴随服务

8-1. 卖方必须在合同生效后三十(30)天内向买方提交所供货物的技术文件(中文技术文件)，例如：产品说明、图纸、操作手册、使用说明、维护手册和/或服务指南等。

8-2. 卖方应向买方提供下列所有服务，包括本项目招标文件“商务条款”与“技术规格与要求”中规定的附加服务(如果有的话)：

- (1) 实施或监督所供货物的现场组装和/或试运行；
- (2) 提供货物组装和/或维修所需的工具；
- (3) 为所供货物的每一适当的单台设备提供详细的操作和维护手册；

(4) 在双方商定的一定期限内对所供货物实施运行或监督或维护或修理，但前提条件是该服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(5) 在卖方或制造厂和/或在项目现场就所供货物的组装、试运行、运行、维护和/或修理、软硬件升级对买方人员进行培训。

8-3. 卖方应提供本项目招标文件“商务条款”和“技术规格与要求”中规定的所有服务。为履行要求的伴随服务的报价或双方商定的费用应包括在合同价中。

8-4. 如果卖方或制造厂提供的伴随服务的费用未含在货物的合同价中，双方应事先就其达成协议，但其费用单价不应超过卖方向其他人提供类似服务所收取的现行单价。

## 9. 备品备件

9-1. 卖方可能被要求提供下列与备品备件有关的材料、通知和资料：

(1) 买方从卖方选购备品备件，但前提条件是该选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务；

(2) 在备品备件停止生产的情况下，卖方应事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备品备件；

(3) 在备品备件停止生产后，如果买方要求，卖方应免费向买方提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

9-2. 卖方应按照本项目招标文件“商务条款”和“技术规格与要求”中的规定提供所需的备品备件。

## 10. 履约保证金

卖方在中标通知书领取后，向买方缴纳中标金额 5% 的履约保证金。

收取履约保证金单位名称：陕西理工大学

开户行名称：农行汉中分行营业部

账号：26650101040004573

(1) 缴纳履约保证金以银行转账形式从中标单位的账户转出（不接受任何以个人名义的转账）。

(2) 自终验结束之日后一个月内，在无索赔争议的情况下退还中标单位（无息）。

(3) 卖方须在规定的时间内，持陕西理工大学财务处开具的保证金交纳凭据原件办理合同签订事宜。未缴纳保证金的，买方不与其签订合同。

(4) 卖方在签订合同后无正当理由而不按合同供货的，买方不予退还其交纳的履约保证金；情节严重的，上报陕西省财政厅将其列入不良行为纪录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动，并予以通报。

11. 卖方在中标通知书领取之日起十五日内，按照招标文件和卖方投标文件的约定，向采购单位缴纳履约保证金，洽谈合同条款，并签订合同。招标文件及卖方的投标文件均作为合同的组成部分。

12. 签订合同时，中标单位必须向采购单位提供本项目中主要产品生产厂家针对本项目的授权书原件、售后服务承诺函原件、供货保证证明原件，并作为合同的组成部分。

### 13. 交货条件

13-1、交货地点：陕西理工大学指定地点

13-2、交货期：合同签订后 90 天

### 14. 运输、安装与最终验收

14-1. 卖方负责所有货物的运输。确保货物安全、完整到达使用地点，运杂费用包含在总价内，包括货物从供货地点到使用地点的运输费、保险费、搬运费等。

14-2. 所有货物在运输、搬运、安装的过程中，造成买方损失的，由卖方为甲方修复或更新。

14-3. 买方应当在交货前完成货物安装所必备的条件。如买方的安装条件不齐全，卖方有权不履行安装义务，且不承担误期赔偿的责任。

14-4. 买方应在卖方安装调试完毕后 20 日内，严格按照合同及投标文件予以最终验收，验收合格后出具《终验合格单》等相关手续。如买方在安装调试完毕后的第 30 日仍怠于行使最终验收权利，视为最终验收合格。

### 15. 质量保证

15-1. 质量保证期为终验合格之日起保 12 个月（其中便携式土壤碳通量测量仪自终验收结束之日起 24 个月）。

15-2. 卖方应保证合同项下所供货物是合同规定厂家制造的、全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求的合格产品。卖方应保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物的质量保证期内，卖方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障负责。

15-3. 根据检验结果或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷，买方应尽快以书面形式向卖方提出所发现的缺陷。

15-4. 卖方收到通知后应在招标文件规定的时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

15-5. 如果卖方收到通知后在招标文件规定的时间内没有及时修补缺陷，买方可提出索赔，并可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权利不受影响。

### 16. 索赔

16-1. 如果卖方对偏差负有责任，而买方在安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 卖方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给买方，并承担由此发生的一

切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

(2) 根据货物的偏差情况、损坏程度、以及买方所遭受损失的金额，经买卖双方商定降低货物的价格。

(3) 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和/或设备来更换有缺陷的部分和/或修补缺陷部分，卖方应承担一切费用和风险并负担买方蒙受的全部直接损失费用。同时，卖方应按合同条款第 15 条的规定，相应延长所更换货物的质量保证期。

16-2. 如果在买方发出索赔通知后三十（30）天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十（30）天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从未付货款或从卖方交纳的履约保证金中扣回索赔金额。若索赔金额超过未付货款或履约保证金的，卖方必须用已收货款进行弥补。

## 17. 变更指令

17-1. 买方可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

- (1) 本合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；
- (2) 运输或包装的方法；
- (3) 交货地点；
- (4) 卖方提供的服务。

17-2. 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更指令后三十（30）天内提出。

## 18. 合同修改

除了合同条款第 17 条的情况，不应对合同条款进行任何变更或修改，除非双方同意并签订书面的合同修改书。

## 19. 转让

未经买方事先书面同意，卖方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

## 20. 卖方履约延误

20-1. 卖方应按照本项目招标文件“商务条款”中规定的交货时间交货和提供服务。

20-2. 在履行合同过程中，如果卖方遇到妨碍按时交货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

20-3. 除合同条款第 24 条规定的情况外，除非拖延是根据合同条款第 20-2 条的规

定取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方延误交货，将按合同条款第 21 条的规定被收取误期赔偿费。

## 21. 误期赔偿费

除合同条款第 23 条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，买方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一周的赔偿费按合同价的 0.5% 计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五（5%）。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据合同条款 22 条的规定终止合同。

## 22. 违约终止合同

22-1. 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

（1）如果卖方未能在合同规定的期限内或买方根据合同条款第 20-2 条的规定同意延长的期限内提供部分或全部货物；或误期赔偿费达到最高限额。

（2）如果卖方未能履行合同规定的其它任何义务。

（3）如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

“腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

22-2. 如果买方根据上述第 22-1 条的规定，终止了全部或部分合同，买方可以依其认为适当的条件和方法购买与未交货物类似的货物或服务，卖方应承担买方因购买类似货物或服务而产生的额外支出。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。

22-3. 如果买方在货物交付后 15 日内仍未能为卖方安装货物提供场地、水电、管道、线路等必要的条件，导致卖方无法继续履行合同义务，卖方有权终止合同，并有权要求买方赔偿相应的损失。

## 23. 不可抗力

23-1. 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予延长，其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时所不能预见的，并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件，诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

23-2. 受影响一方应在不可抗力事件发生后尽快用书面形式通知对方，并于不可抗力事件发生后十四（14）天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天（120）天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

23-3. 因合同一方迟延履行合同后发生不可抗力的, 不能免除迟延履行方的相应责任。

#### 24. 因破产而终止合同

如果卖方破产或无清偿能力, 买方可在任何时候以书面形式通知卖方, 提出终止合同而不给卖方补偿。该合同的终止将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权力。

#### 25. 因买方的便利而终止合同

25-1. 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同, 终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利, 并明确合同终止的程度, 以及终止的生效日期。

25-2. 对卖方收到终止通知后三十(30)天内已完成并准备装运的货物, 买方应按原合同价格和条款予以接收, 对于剩下的货物, 买方可:

(1) 仅对部分货物按照原来的合同价格和条款予以接受;

(2) 取消对所剩货物的采购, 并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

#### 26. 争议的解决

26-1. 因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议, 双方应通过友好协商解决。如果协商开始后六十(60)天还不能解决, 任何一方均可按中华人民共和国有关法律的规定提交仲裁。仲裁地点为采购人当地仲裁委员会(汉中仲裁委员会)。

26-2. 仲裁裁决为最终裁决, 对双方均具有约束力。

26-3. 对仲裁裁决不服的, 可向汉中市中级人民法院申请撤销仲裁;

26-4. 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

26-5. 在仲裁期间, 除正在进行仲裁的部分外, 本合同其它部分应继续履行。

#### 27. 合同解释

本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

#### 28. 通知

28-1. 本合同一方给对方的通知应用书面形式送到合同专用条款中规定的对方的地址。传真要经书面确认。

28-2. 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期, 两者中以晚的一个日期为准。

#### 29. 税款

29-1. 按照中华人民共和国税法和有关部门的规定, 买方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。

29-2. 按照中华人民共和国税法和有关部门的规定, 卖方需缴纳的与本合同有关的一切税费均应由卖方负担。

### **30. 合同生效**

本合同由买卖双方及鉴证方共同签字盖章，自鉴证方签字盖章之日起生效。

附件 1—设备清单

| 序号                                          | 设备名称               | 品 牌              | 规格型号 (详细<br>技术参数) | 产 地 | 单位 | 数量 | 单价<br>(万元) | 合计<br>(万元) |
|---------------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------|-----|----|----|------------|------------|
| 1                                           | 碳氮元素分析仪            | Elementar        | UNICUBE           | 德国  | 1  | 台  | 67.00      | 67.00      |
| 2                                           | 便携式土壤碳通量<br>测量仪    | LI-COR           | LI-870            | 德国  | 2  | 台  | 33.30      | 66.60      |
| 3                                           | 总有机碳分析仪            | Analytik<br>jena | MULTI N/C 3300    | 德国  | 1  | 台  | 40.00      | 40.00      |
| 4                                           | 便携式多参数土壤<br>呼吸测量系统 | Gasmet           | GT5000            | 芬兰  | 1  | 台  | 70.00      | 70.00      |
| 合计：大写 贰佰肆拾叁万陆仟人民币      小写：¥2436000.00 元人民币整 |                    |                  |                   |     |    |    |            |            |

注：招标文件和投标文件为本合同的附件：详细技术参数详见招标文件和投标文件。

## 设备技术参数

### 1. 碳氮元素分析仪

1. 测量模式: CHNS、CHN、CNS、CN、N、O, 等多种标准操作模式, 用户可根据检测内容自由选取。可升级 CL 模式, 可升级红外 S, 红外 O 等附件, 配置并开通蛋白质的转化, 测试完 TN 后, 可通过软件中的转化因子设置, 计算得到相关样品中蛋白质的含量。该类应用可再植物蛋白, 食品等领域使用
2. 测量范围: CHNS 模式下, 各元素测量的绝对含量: (碳) 0-14mg; 0-50mg (CN 模式下) (氢) 0-2mg; (氮) 0-10mg; (硫) 0-3mg。
3. 精密度: CHNS $\leq$ 0.1% 绝对标准偏差。
4. 检测限:  $<50\text{ppm}$  (TCD)。
5. 气体分离方式: 采用可以程序升温的吸附解析柱而非色谱柱, 动态吸附+解析, 通过缠绕在吸附柱上的加热丝进行不同温度下的特定解析, 达到各个元素之间的出峰互相不影响, 峰形尖锐无拖尾, 已提供不同温度下吸附解析各个元素的谱图
6. 加氧方式: 采用垂直陶瓷加氧管方式垂直陶瓷加氧管长度 14cm, 能够将氧气直接注入样品燃烧区域, 加氧时间可以通过软件设置, 最长可设置 6min 加氧时间, 样品能完全燃烧, 需氧量少, 减少还原铜的消耗。
7. 高温燃烧: 燃烧炉温度 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$  (锡容器包样时, 样品瞬时燃烧温度高达  $1800^{\circ}\text{C}$ ), 有独立的直径 28mm 燃烧管和还原管, 燃烧管中仅填充催化剂, 还原管中仅填充还原剂。
8. 分析气体: 氦气 (载气) 和氧气 (燃烧气) 两种分析气体。
9. 检测器: 高精度 TCD 检测器, 可连续测量元素并且测量范围大: 12000:1 的 C/N 和 C/S 比。
10. 管路连接方式: 插拔的球夹 连接设计。提供管路连接图片
11. 数据处理系统: 品牌: 联想商务机 1 台, CPU i5, 内存 8G, 256G 固态硬盘和 1T 的 7200 转机械硬盘, win 10 (或 win 11) 专业版  
操作系统: 显示器 22 寸; USB 接口 $\geq 4$  个; 打印机: 佳能黑白激光打印机 1 台
12. 数据处理系统: 品牌: 雷神黑武士 1 套, i9-14900KS, 内存容量: 128G, 显卡: RTX4090D, 硬盘容量: 2TB SSD+4TB HDD, 配鼠标和键盘, 显示器尺寸: 27 英寸, 分辨率: 2560\*1440, 屏幕刷新率: 300Hz, 旋转升降底座。
13. 用户需自行配套开放端口的百万分之一天平联机使用。  
配置要求:
  1. 元素分析仪主机 1 台
  2. 自动进样器 120 位 1 套
  3. 吸附柱 1 套
  4. 石英灰分坩埚 3 个
  5. 零空白进样球阀 1 个
  6. 陶瓷加氧枪 1 个
  7. 直径 28mm 的石英燃烧管 2 根

8. 高性能数据处理系统 2 套
9. 氦气 1 瓶
10. 氧气 1 瓶
11. 专用双极减压阀 2 个 (氧气一个, 氦气一个)
12. 黑白激光打印机 1 台

## 2. 便携式土壤碳通量测量仪

1. 主机
  - 1.1 CO<sub>2</sub> 测量范围: 0-20000  $\mu\text{mol/mol}$
  - 1.2 CO<sub>2</sub> 零点漂移 ( $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ):  $<0.15 \mu\text{mol/mol}$  (提供证明材料)
  - 1.3 CO<sub>2</sub> 对水汽的敏感度:  $<0.1 \mu\text{mol/molCO}_2 / \text{mmol/mol H}_2\text{O}$
  - 1.4 H<sub>2</sub>O 测量范围: 0~60 mmol/mol
  - 1.5 H<sub>2</sub>O 零点漂移 ( $^{\circ}\text{C}^{-1}$ ):  $<0.005 \text{mmol/mol}$
  - 1.6 H<sub>2</sub>O 对 CO<sub>2</sub> 的敏感度:  $<0.0001 \text{mmol/mol H}_2\text{O} / \mu\text{mol/mol CO}_2$
  - 1.7 测量频率: 1Hz
  - 1.8 工作环境:  $-20\sim 45^{\circ}\text{C}$ ,  $50\sim 110 \text{kPa}$
2. 智能呼吸测量室
  - 2.1 测量室直径: 20cm
  - 2.2 测量面积:  $317.8\text{cm}^2$  (提供证明材料)
  - 2.3 系统体积:  $4244.1\text{cm}^3$
  - 2.4 存储: 8GB 内存 (包括操作系统和数据文件)
  - 2.5 内置 GPS, 准确度 2.5 m CEP, 内置 WiFi, 2.4 GHz, 802.11a/b/g/n/ac, 可连接多种其他气体分析仪并对气体流量实现自我控制
  - 2.6 空气温度热敏电阻 测量范围:  $-20 \sim 70^{\circ}\text{C}$ ; 准确度:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C} @ 0 \sim 70^{\circ}\text{C}$
  - 2.7 供电: 配备 2 节可充电 4S 锂电池, 98 Wh, 带自我保护功能 电池续航: 34 小时 (每节 17 小时); 当连接 LI-870 CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O 分析仪时可用 20 小时 (每节 10 小时)
3. 主机与测量室均为同一厂家生产
 

高性能数据处理系统: ThinkPad 联想 thinkbook16p 雷电接口, USB-C, USB-A, 英特尔第 13 代酷睿 i9 Windows 11 带 Office, 屏幕尺寸: 16.0-16.9 英寸, 显卡: RTX4060, 硬盘容量: 1TB, 内存容量: 32GB, 屏幕特性: 高分辨率(2K 以上), 护眼认证, 高刷新率(120Hz 以上)。带无线鼠标和双肩背包。

配置清单:

  1. 主机: 1 台
  2. 智能呼吸测量室: 1 个
  3. 土壤水分传感器: 1 个
  4. 高性能数据处理系统 2 套
  5. 充电锂电池: 2 节
  6. 充电器: 1 个
  7. 软件与手册: 1 套

## 3. 总有机碳分析仪

1. 总有机碳/总氮 (TOC/TN) 分析 仪包括下列单元: 高温催化燃烧单元、自动进样器、NDIR 检测器系统、电子气路控制系统、软件及计算机控制系统。

2. 高温催化燃烧单元

2.1 燃烧温度: 950℃-1000℃

2.2 升温速率: 从室温到 950℃, 少于 15 分钟

2.3 样品允许最高含盐量: 80 g/l

2.4 样品中悬浮物直径: 0.25 mm

2.5 催化剂: Pt, CeO<sub>2</sub>

2.6 多用途燃烧管: 一根燃烧管 可适用全量程、多样品类型分析, 无需根据样品状态 (如含盐量) 更换燃烧管 (提供证明材料)。

3. 检测器系统

3.1 TOC: 非色散红外检测器 (NDIR), TN: 电化学检测器

3.2 测量范围: 液体: TOC: 0 mg/l~35000 mg/l, 检出限 3ppb; N: 检出限 50ppb;

3.3 在检测范围≤500ppb 内可实现同一浓度不同体积绘制标准曲线, 线性相关系数达到 0.999 (提供实验报告)

3.4 测量时间 TOC+ TN: 5 分钟/ 样品。 TC + IC+TN: 7 分钟/样品

3.5 重现性: TOC: ≤1% ; TN: ≤ 1%

3.6 可同时分析 TOC 和总氮, 一次进样同时得到结果

4. 电子气路控制系统

4.1 气体流速数字化控制, 带有气体流量自动补偿校正系统, 迟豫时间积分技术相结合。严格扣除气体流速波动背景误差。

4.2 电子干燥装置

4.3 改变进样体积也无须重新做校正曲线, 延长催化剂使用寿命, 具有电子气体检漏控制系统。

5. 软件系统

5.1 具有方法开发和储存功能;

5.2 系统状态显示和参数设定;

5.3 操作软件必须为中英文可选

6. 自动进样器: 21 位, 具有自动清洗功能, 样品进样顺序可按程序软件控制

7. 样品位功能: 带自动搅拌功能, 搅拌速度 10 级可调; 并且不同的样品可使用不同的速度单独搅拌实现均匀进样。带自动酸化功能, 有平行吹扫功能配置要求:

1. 总有机碳/总氮分析仪主机 1 台

2. 专用分析软件 1 套

3. 仪器安装起始包 1 套

4. 5000 次耗材包 1 包

5. 自动进样器 1 套

6. 数据处理系统 1 套

7. A4 黑白激光打印机 1 台

8. 氧气钢瓶 (含减压阀) 1 套

#### **4. 便携式多参数土壤呼吸测量系统**

1. 可以在数秒内同时测定多种主要的温室气体成分，如：CO<sub>2</sub>，H<sub>2</sub>O，N<sub>2</sub>O，CH<sub>4</sub>，CO 和 NH<sub>3</sub> 等 6 种温室气体，提供证明材料
  2. 采样泵流速：2 L/min
  3. 气体采样过滤：带有 2 μm 孔径 聚四氟乙烯过滤器的采样探头；
  4. 采样气体进/出口配件：6mm 快速接头
  5. 光谱仪：分辨率：8cm<sup>-1</sup>；扫描频率：10 次/s；检测器：碲镉汞(MCT)光电探测器（珀尔帖致冷）；分束器材料：硒化锌（ZnSe）；波数范围：900-4200cm<sup>-1</sup>；
  6. 样品室结构：多通道，固定光程长度 5m；反射镜：固定式，镀金；体积：0.5L；
  7. 采样气体温度：环境温度（-5~40℃），无冷凝
  8. 零点漂移：在环境背景下每 24 小时内漂移小于测量范围的 2%
  9. 线性偏差：小于测量范围的 2%
  10. 温度漂移：每 10K 温度变化，小于测量范围的 1%。（带温度补偿）
  11. 压力影响：对于 1%的测量压力变化，测量值将会出现 1%的变化。（带压力补偿）
  12. 几种主要温室气体的检测范围和检测限  
H<sub>2</sub>O: 0-5%；最小检测限：0.010 Vol-%  
CO<sub>2</sub>: 0-2000 ppm；最小检测限：5ppm  
CH<sub>4</sub>: 0-100 ppm；最小检测限：40ppb  
N<sub>2</sub>O: 0-50 ppm；最小检测限：7ppb  
NH<sub>3</sub>: 0-100 ppm；最小检测限：70ppb  
CO: 0-200 ppm；最小检测限：70ppb，提供彩页证明
  13. 腔室体积：2100 cm<sup>3</sup>
  14. 测量面积：314 cm<sup>2</sup>
  15. 气室配无线通讯模块，采用无线方式控制气室自动升降
  16. 带有可充电电池和数据存储模块，带有通量计算软件：能够实时根据气体浓度数据计算通量，并显示实时的气体浓度值和土壤温度、湿度、电导率以及气室气压、温度等环境参数，带有碳足迹显示功能，能够实时显示样点在 GPS 地图上的碳通量数据；
  17. 气室配置高精度土壤三参数探头，采用 FDR 原理，土壤水分测量精度 2%；
  18. 数据处理系统：品牌：雷神黑武士，intel i7 13700K，内存 32G，显卡 RTX 4070Ti Super，硬盘容量：2TB SSD360 水冷，配鼠标和键盘，显示器尺寸：27 英寸，分辨率：2560\*1440，屏幕刷新率：300Hz，旋转升降底座。
- 配置清单：
1. 便携式多参数土壤呼吸测量系统主机 1 台
  2. 主机分析软件 1 套
  3. 数据处理系统 1 套
  4. 可充电电池 2 块
  5. 电池充电器 1 个
  6. 背带背包 1 个
  7. 便携式自动升降测量气室 1 个

- 8. 气室温度传感器 1 个
- 9. 土壤三参数传感器 1 个
- 10. 预装控制软件的平板 1 台
- 11. 气管配件 1 套
- 12. 过滤膜 3 个

## 附件 2—质量保证承诺

### 质量保证承诺

所供产品符合国际、国家的标准和有关规定，有完备可靠的质量保证措施

尊敬的买方：

感谢贵方选择购买我们公司的设备。为了保证设备的质量，确保您的权益，我方郑重承诺如下：

#### 一、质量保证期限

自设备交付之日起：便携式土壤碳通量测量仪质保期 2 年，其余设备质保期 1 年。

#### 二、保修内容

1. 我方将严格按照约定交付质量标准进行生产制造，确保设备符合相关质量要求和国家标准。
2. 在质量保证期内，如果设备出现非人为损坏、非正常使用状况或质量问题，我方将负责免费维修、更换或退货。
3. 如设备需要维修，我方将尽快派出维修工程师进行检修，并确保在故障报告后的 24 小时内给予响应。如设备无法及时修复，我方将提供临时替代设备，以确保您的正常运营。
4. 如在质量保证期满后设备出现问题，我方将积极提供维修服务。

#### 三、保修范围

本承诺书适用于我方所生产和销售的所有设备。具体的保修范围包括但不限于以下情况：

1. 设备在正常使用条件下出现非人为损坏的故障。
2. 设备在正常使用条件下出现质量问题，例如制造缺陷或材料缺陷。
3. 设备在正常使用条件下出现如使用说明书所描述的故障或损坏。

#### 四、保修流程

1. 在设备出现问题时，请立即联系我方的客户服务部门，并提供详细的故障描述及相关证明材料。
2. 我方的客户服务部门将在收到您的故障报告后的 8 小时内与您联系，并根据故障情况进行初步判断和处理。
3. 如需要维修，我方将派出维修工程师进行检修或提供其他解决方案。
4. 维修过程中，我方将与您保持密切沟通并及时更新维修进展情况。

#### 五、免责条款

1. 在质量保证期限内，如出现如下情况，我方将不承担任何责任：
  - a. 设备被非法拆卸、改装、修理或因不正常使用导致的故障。
  - b. 设备发生由于不可抗力（如火灾、地震、洪水等）造成的损坏。
  - c. 设备由于买方的疏忽或不当保管导致的故障或损坏。
  - d. 设备由于未经我方授权的人员对设备进行操作和维修导致的故障或损坏。
2. 如设备需要维修，在维修期间，买方应确保设备的安全保管，我方对维修期间产生的进一步损失概不负责。

#### 六、其他

1. 我公司在此保证我们提供的产品符合国际、国家的标准和有关规定。无专利产权纠纷、均为通过检验合格出厂的全新产品，无翻新，无走私，无水货。
2. 质量检验：设备交付前执行外观检查、功能测试及性能验证，确保符合技术规范；大型精密设备需通过试运行期验证稳定。



珠海冀华物产有限公司  
年 月 日

### 附件 3—售后服务方案

我公司对本合同产品保证提供的货物是全新的、未使用过的合格产品；其有关技术、专利、检验、商务等均符合中华人民共和国的有关法律、法规；在此承诺如下售后服务内容：

#### 免费质保期

我公司对售出的产品，将详细记录产品名称、规格型号、出厂编号、售出日期及用户信息（用户/单位名称、联系人、地址、邮编、电话、传真等），归档管理。

质保期：便携式土壤碳通量测量仪质保 2 年，其他设备自验收合格之日起

起质保期 1 年。

保修期：质保期外，产品不能正常使用时，我公司将与用户协商收取一定费用，提供维修、更换以确保产品正常使用的时间期限。

#### 本地化服务

珠海冀华物产有限公司于 2014 年 03 月 10 日成立，位于中国（广东）自由贸易试验区珠海横琴自贸区。注册资金 5000 万元人民币。公司主营范围包括仪器仪表、化工产品、工矿设备、检测设备，计量设备、化验设备、机电设备、环保设备、压力容器、计算机、办公设备、五金交电、办公用品、日用百货、仪器设备耗材的销售及售后服务；其他机械设备及电子产品批发；石油制品销售；自营及代理各种商品（货物）及技术进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；贸易经纪与代理；计算机软硬件及辅助设备批发及零售；信息系统集成服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；会议及展览服务；货物运输代理，仓储等。珠海冀华物产有限公司依托中国（广东）自由贸易试验区珠海横琴自贸区定位粤港澳深度合作，重点发展内外贸服务、商务服务、文化科教和高新技术等产业，作为自贸区多元发展新载体，为国内外客户提供相关服务。

珠海冀华物产有限公司医疗及科学仪器事业部（事业部总部设于陕西省西安市）主要为客户提供包括技术咨询、招投标线上线下采购、货物物流、销售、结算、安装调试、验收、售后等在内的一站式服务，满足客户多元化业务需求。公司理念：诚信 专业 品质 高效。

公司业务介绍—医疗及科学仪器事业部（西安）

地址：陕西省西安市翠华路 1688 号曲江创

客大街 21 楼 2106 室

邮编：710003

邮箱：zhuhaijihua@hebmetal.com

项目西北地区维修地点及技术服务人员：

珠海冀华物产有限公司 医疗及科学仪器事业部

联系地址：陕西省西安市翠华路 1688 号曲江创客大街 21 楼 2106 室

邮编：710003

售后专员：石秀

联系电话：400-0890891

邮箱：shixiu@hebmetal.com

电话：029-89860133 传真：029-89126355

珠海冀华物产有限公司客户主要为国内各类高等院校、科研院所、政府事业单位、各类石化、机械制造、机械电子、能源材料、半导体等企业以及医疗机构、第三方检测实验室等。公司与德国布鲁克、美国赛默飞世尔、美国安捷伦、德国耐驰、

美国阿美特克等分析仪器国际知名品牌以及北京莱伯泰科、北京宝德、北京普析等国内分析仪器制造商建立了长期友好合作的关系；公司已先后为国内众多客户提供了 SEM/TEM、XPS、X 射线衍射仪、热分析仪、光谱仪、色谱仪、质谱仪等专业实验室分析仪器以及天平、培养箱、搅拌器等常规实验室设备。

### 实施措施及承诺

#### 技术支持

我公司将长期为用户提供免费的、详细的技术支持，以确保用户及时获得所需的增值服务。

为了方便用户的管理，我们将向用户提供整套系统的管理方案，包括用户操作手册，管理文档等有关资料，既有书面材料也有电子文档。

技术支持有以下几种形式：

首先拨打我们的 7\*24 小时技术服务电话，然后提供以下信息：用户单位名称、联系电话、E-mail 地址、需要支持的项目和内容。

如果我公司的工程师能够在第一时间找到解决的方法，会立刻给用户以详细的回答；若不能，我公司的工程师将会尽快地通过电话或 E-mail，给用户以最周到的服务。

如果厂家有新的产品或技术资料，我公司会通过最快的途径送达用户。

#### 定期用户回访服务

根据用户档案，我公司会在相关产品/工程/技术项目的维护期内定期联系用户，询问该段时期内的使用状况、发生的问题，提供帮助用户的参考建议，解答有关问题，对可能存在的系统隐患及时排除。

#### 反馈记录

对用户反馈回来的关于本公司提供的产品/工程/技术项目的问题和相关信息，我公司会详细记录在用户档案中的反馈记录项内，并及时做出反应。

#### 主动联系

在发生与本公司向用户提供的产品/工程/技术项目相关的事件（技术改进、升级换代、优惠活动等）时，我公司将主动与用户联系，了解用户意见，并提供相应服务。良好的服务必须有可靠的支撑体系才能正常运行，否则，所有的承诺将成为空话，因此我公司根据现有的服务建立了完整的质量保证体系。

我们的质量方针：服务出自真心；专业源于技术；品质保证信誉。

我们的质量目标：首次交付商品的合格率 99%

工程一次交检合格率达 99%

用户投诉率低于 5‰

用户满意度不低于 95%

独立的售后服务部门；向用户提供了可靠的、透明的服务支持和服务监督体系，使用户对系统用的可靠、用的放心。

#### 售后服务流程图



## 附件 4—培训计划

### 培训计划

#### 培训计划

确认好货期后,我方将通知用户做好准备,并于送货前 7 日内跟用户确认送货事宜,仪器送到后,我方根据用户时间,安排工程师对用户进行安装调试,提供现场培训(包括仪器基本原理、安装、调试、操作使用、应用技术及日常保养维修等),直至关键操作人员能够独立操作为止。

#### 1、培训目的

为了使本项目所涉及现场维护人员能全面地了解设备,增强维护和使用设备的技能,我们除了向用户提供整个设备的技术说明、操作说明和相关的文档之外,还将负责组织对现场设备管理维护人员进行全面高质量的培训。

培训的目的主要是使管理和使用设备的人员不仅对设备有足够的认识,而且能完全胜任所承担的工作,确保设备安全可靠地运行。培训内容主要包括转鼓式格栅除污机设备结构、工作原理、控制工艺等理论培训及设备操作规程、现场操作、设备的维护保养工作、设备安装调试、设备运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等内容。

#### 2、培训对象

现场设备管理维护人员

设备管理维护人员是指对项目中的设备进行管理和维护的人员。这部分人员经过培训,主要能达到以下目标:

了解设备结构、运行工作原理、设备控制工艺等内容;

掌握设备操作规程、设备维护保养方法设备运行参数调整等;

掌握设备一般性故障的诊断、定位和排除方法;

指导一般操作人员的现场工作等。

#### 3、培训形式

为了使培训达到最佳效果,使用户获得尽可能多的知识和经验,我们将采用多种途径对用户进行培训:

现场授课:由专业的售后服务人员,在现场对用户进行培训。通常由设备的操作说明书作为资料支持,现场设备操作为辅助。

现场指导:在项目执行过程中,我们的工程师在实际操作中,会详细讲解操作步骤,指导客户操作,并解答客户的问题。

#### 4、培训计划及方案

单台仪器培训不少于 1 天,具体培训计划及方案详见下表:

| 培训时间  | 培训内容                                                 | 培 训 方 式       | 受训人员 | 培训场所        |
|-------|------------------------------------------------------|---------------|------|-------------|
| 第 1 天 | 根据先理论后实践的原则,开展设备安装技术培训、安装条件、注意事项等培训内容。               | 现 场 口 授 及 资 料 | 不限   | 安装现场        |
| 第 2 天 | 设备结构、工作原理、控制工艺等 理论培训及设备操作规程、现场操 作、设备的维护保养工作、系统运 行参数调 | 培 训 资 料       | 不限   | 具体地点视现场情况而定 |

|       |                       |                   |    |      |
|-------|-----------------------|-------------------|----|------|
|       | 整、设备故障排除、事故应急措施等培训内容。 |                   |    |      |
| 第 3 天 | 调试培训及联机调试培训等。         | 现 场 口<br>授<br>及资料 | 不限 | 安装现场 |
| 第 4 天 | 接受培训人员操作仪器考核          |                   |    |      |

工程师安装培训

仪器的现场培训，学会基本仪器使用功能

①培训地点：主要在设备安装现场或按采购人安排，培训要求采购人相关人员能够正确熟练操作使用。

②我司免费负责提供有关设备功能、安装、操作、维护等培训；安装调试完成并交付使用 after 一星期内提供由工程师授课的技术培训和提供书面培训资料；我司免费培训采购人操作使用与维修人员，由我司安排现场培训，主要内容包括但不限于货物的基本结构、性能、操作使用方法、主要部件的构造及修理，日常使用保养与管理，安全防范，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训时间按采购人要求。

③技术人员经过培训后，能充分了解设备的原理和流程，能熟练地掌握操作方法，并能及时排除部分设备故障。

基础知识内容讲解

- 1) 仪器的基本知识讲解
- 2) 仪器的基本知识的特点、分类、原理及其应用
- 3) 仪器硬件基础知识与结构
- 4) 分析的基础知识
- 5) 仪器的维护和保养知识

仪器的操作

- 1) 开机和关机操作流程及注意事情；
- 2) 软件的整体介绍与系统配置
- 3) 数据采集方法的编辑与运行
- 4) 数据处理、报告模版制作与输出的介绍

实际应用

- 1) 实际应用分析；
- 2) 客户样品测验及答疑

