

中国科学院地质与地球物理研究所火焰石墨炉  
原子吸收光谱仪采购项目  
招标文件

招标编号：地质所资产行政招【2015】第004号

中国科学院地质与地球物理研究所  
中国·北京  
二〇一五年 六月

## 目 录

第一部分 投 标 邀 请.....	2
第二部分 投标人须知.....	3
一、总则.....	3
二、招标文件.....	3
三、投标书的编制.....	3
四、投标书的递交.....	5
五、开标与评标.....	6
六、授予合同.....	9
第三部分 合同条款.....	10
第四部分 商务标要求.....	14
第五部分 技术规格及要求.....	21

## 第一部分 投 标 邀 请

中国科学院地质与地球物理研究所针对火焰石墨炉原子吸收光谱仪采购项目进行国内公开招标。

1. 招标范围：火焰石墨炉原子吸收光谱仪一台（具体要求见技术规格书）
2. 投标人须允许招标方保留对其制造商在开标前进行考察的权力，考察期为 1-2 个工作日，招标方负担其自身所有费用。
3. 投标截止期：投标书应于 2015 年 6 月 11 日 16:30 以前递交到：中国科学院地质与地球物理研究所 D3 楼 244 房间（节假日除外），迟到的标书将被拒绝。
4. 开标时间及地址：兹定于 2015 年 6 月 12 日 08:30 在中国科学院地质与地球物理研究所 D3 楼 220 房间公开开标，届时请参加投标单位的代表出席开标会。
5. 招标机构：中国科学院地质与地球物理研究所  
地址：北京市朝阳区北土城西路 19 号 邮编：100029  
联系人：司磊 电话：010-82998244  
传真：010-82998244 电子邮箱：silei@mail.iggcas.ac.cn

## 第二部分 投标人须知

### 一、总则

#### 1. 项目概况

1.1 项目名称：中国科学院地质与地球物理研究所火焰石墨炉原子吸收光谱仪购置

1.2 招标机构：地质与地球物理研究所资产行政处

1.3 联系地址：北京市朝阳区北土城西路19号

1.4 联系电话: 010-82998244

#### 2. 投标费用

投标人应承担所有自身参与此次投标的所有费用，不论投标的结果如何，招标方在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

### 二、招标文件

#### 2.1 招标文件内容主要包括：

第一部分 投标邀请

第二部分 投标人须知

第三部分 合同条款

第四部分 商务标要求

第五部分 技术规格

2.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料或者投标书没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险,并可能导致其投标被拒绝。

### 三、投标书的编制

#### 3. 投标的语言

投标人提交的投标书以及投标人与招标人就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人可以提交用其他语言打印的资料，但必须提供中文翻译件，在有差异和矛盾时以中文为准。

#### 4. 投标书构成

投标书应包括但不限于如下内容：投标函、开标一览表、投标报价表、技术规格偏离表和商务条款偏离表、营业执照、投标法人授权书、技术文件等。

## 5. 投标书格式

5.1 招标文件提供了投标函、报价表、开标一览表、授权书、等重要文件格式供投标人填写并按要求签署，投标人可根据需要修改此格式，但对格式中重要内容的实质性修改、遗漏，或不提供前述正本文件的投标书将被拒绝。

## 6. 投标报价

6.1 投标报价应包括货物运送到投标人须知中规定地点的运输和保险费用。

6.2 报价表要按投标货物数量、价格表“第四部分 商务标要求”的格式和内容详细填写产品单价、总价及其他项目，并由法人代表或授权代表签署盖章。

6.3 投标人所报的投标价在投标有效期及合同执行过程中是固定不变的，中标人不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标书将作为非响应性投标而予以拒绝。

6.4 除非招标文件另有要求，应付的关税、税收和其它税赋应包括在单价及投标总价中。

6.6 最低的投标报价不能作为中标的保证。

## 7. 投标货币

7.1 投标货币为：人民币/美元。

## 8. 证明投标人合格和资格的文件必须包括但不限于：

营业执照、组织机构代码、税务登记证等投标人认为需要提供的其他资质材料、以上资格证明文件均提供复印件并加盖公章。

## 9. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

9.1 投标人应提交证明文件证明其拟供应的合同项下的货物及其服务的合格性符合招标文件的规定，并作为其投标书的一部分。合格的货物需满足投标人须知的规定。

9.2 货物合格性的证明文件可以是文字资料、图纸、样本、数据，以投标书附件的形式编写，投标书附件和幅面应与投标书一致，并按投标书统一编码及装订。投标人应提供：

- 1) 货物主要技术指标和运行性能的详细说明；
- 2) 逐条对招标人要求的技术规格进行应答，列明自己提供产品和服务的详细特征；
- 3) 如实填写偏离表（包括正偏离和负偏离）；

- 4) 产品制造、安装、验收标准;
- 5) 详细的交货清单;
- 6) 技术服务和售后服务的内容及措施。

9.3 除非另有说明,招标人在技术规格中指出的参照型号、牌号、分类号等仅起说明、参考作用,并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用优于或相当于招标要求的替代标准或型号等,但需提供充分证明材料并使招标人满意。

9.4 投标人提供的产品要求在中华人民共和国境内拥有合法的使用权,最终用户应拥有合法的使用权。

#### 10. 投标书的式样和签署

10.1 投标人应准备一份正本,四份副本,每套投标书须清楚地标明“正本”或“副本”。一旦正本和副本不符,以正本为准,电子文档与纸质文件不符,以纸质文件为准。

10.2 投标书的正本和所有的副本均需打印或用不退色墨水书写,并由投标人或经正式授权并对投标人有约束力的代表签字并加盖公章。授权代表须将以书面形式出具的“授权证书”附在投标书中。除没有修改过的印刷文献外,投标书的每一页都应由投标人或其授权代表用姓或首字母签字。招标文件规定必须盖章的地方,应盖投标单位公章。

10.3 任何行间插字、涂改和增删,必须由投标书签字人用姓或首字母在旁边签字才有效。

10.4 投标书一律采用 A4 纸印制,文中正文字体采用宋体小四号字,标题采用加重宋体四号字,标注文字采用宋体五号字。

### 四、投标书的递交

#### 11. 投标书的密封和标记

11.1 外包装:所有正本、副本及相关资料均应置于一个外包装内。外包装应足够牢固并密封严密,密封条处应加盖投标人公章。外包装箱上面应醒目地表明:项目名称、招标编号、投标人名称、及注明“根据规定的开标时间和日期之前不得启封”的字样。

11.2 如果外包装未按要求密封和加写标记,招标方对误投或过早启封概不负责。对由此造成提前开封的投标书,招标人将予以拒绝,并退回投标人。

12. 如发现下列情况之一的,其投标可能将被拒绝:

12.1 超出经营范围投标;

12.2 投标文件无法人代表签字，或签字无法人代表有效委托书；

12.3 缺少详细报价清单或报价中有严重缺漏项；

12.4 投标报价不合理的大幅度低于或高于市场价格；

12.5 缺少详细技术应答、被要求的证明资料；

12.6 不满足技术规格书中主要参数或超出偏差范围；

12.7 与招标文件中合同条款有重大偏离；

12.8 超出项目概算金额；

12.9 不能达到招标文件中规定的其它重要要求。

### 13. 评标办法

本次评标采用综合评分法，评审分为商务部分、技术部分进行综合评分。每位投标人的最终得分为所有评委给其评分的平均值。（具体评分细则见附件）

## 五、开标与评标

### 14. 开标

14.1 招标人将在规定的时间和地点组织公开开标。投标人需委派代表参加，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

14.2 开标时，招标人将当众宣读投标人名称、投标价格、折扣、书面修改、声明以及招标人认为合适的其他内容。

14.3 招标人将做开标记录，开标记录包括在开标时宣读的全部内容。

### 15. 评标过程的保密性

15.1 在评标期间，招标机构和招标人可自行要求投标人对其投标书进行澄清。有关澄清的要求和答复应以书面形式提交。

15.2 投标人必须按照招标代理机构通知的时间、地点派技术和商务人员进行答疑和澄清。

15.3 必要时招标机构可要求投标人就澄清的问题作书面回答，该书面回答应有投标全权代表的签字盖章，并将作为投标书的一部分。

15.4 有关澄清要求和答复不得寻求、提供或允许对投标价格或实质性内容做任何更改。

15.5 除了上述情况外，从开标后至授予合同期间，任何投标人均不得就与其投标书有关的任何问题与招标机构和招标人进行联系。如果投标人希望递交其他资料给招标机构和招标人以引起招标机构和招标人的注意，则应以书面的形式提交。

15.6 投标人试图对招标机构和招标人的评标、比较或授予合同的决定进行影响，都可能导致其投标书被拒绝。

## 16. 评标小组

16.1 招标人将根据《中华人民共和国招标投标法》、《中国政府采购法》及有关规定并结合本次招标项下货物的特点组建评标小组。

16.2 评标小组成员由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，由 5 人或 5 人以上单数组成。

16.3 评标小组对投标文件进行审查、质疑、评估和比较、评选。

## 17. 投标书的澄清

17.1 为有助于对投标书的审查、评价和比较，招标人可分别要求投标人对其投标书进行澄清，有关澄清的要求和答复应以书面形式提交，但不得寻求、提供或允许对投标价格或实质性内容做任何更改。

## 18. 投标书的初审

18.1 开标后，评标小组将审查投标书是否完整，有无计算上的错误，文件签署是否合格，投标书是否总体编排有序。

18.2 在详细评标之前，评标小组要审查每份投标书是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。所谓重大偏离或保留是指实质上影响合同的供货范围、质量和性能；或者实质上与招标文件不一致，而且限制了合同中招标人的权利或投标人的义务。纠正这些偏离或保留将会对其他实质上响应要求的投标人的竞争地位产生不公正的影响。评标小组决定投标书的响应性只根据投标书本身的内容，而不寻求外部的证据。

18.3 如果投标书实质上没有响应招标文件的要求，评标小组将予以拒绝，投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。



18.4 评标小组将对确定为实质上响应的投标进行审核,看其是否有计算上和累加上的算术错误,修正错误的原则如下:

- 1) 如果用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致,应以文字表示的金额为准。
- 2) 当单价与数量的乘积和总价不一致时,以单价为准,并修正总价。
- 3) 当开标价与投标书正本价格不一致时,以开标价为准,并有可能投标书被拒绝。

18.5 评标小组将按上述修正错误的方法调整投标书中的投标报价,调整后的价格应对投标人具有约束力。

18.6 评标小组将允许修正投标书中不构成重大偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方,但这些修正不能影响任何投标人相应的名次排列。

## 19. 投标书的评价和比较

19.1 评标小组将只对确定为实质上响应招标文件要求的投标进行评价和比较。

## 20. 推荐中标人

20.1 评标小组会根据详细评审的结果确定推荐的中标候选人名单,并标明排列顺序。

## 21. 资格后审

21.1 招标机构、招标人可对预中标单位进行资格后审。

21.2 资格后审的内容是对投标人提交的资格证明文件和其他认为必要的资料进行审查,必要时可对投标人进行实地考察。

21.3 接受资格审查的投标人必须如实回答和受理招标人的询问和考察,并提供所需的有关资料。

21.4 招标人根据需要会有针对性地对投标人进行实地考察,投标人负责考察发生的路费、食宿费,考察费可以计入投标总价。

21.5 如果审查通过,则将合同授予该投标人;如果审查没通过,招标代理机构、招标人将对备选中标单位的能力作类似的审查。

## 22. 招标人拒绝任何或所有投标的权利

22.1 若投标都不能达到招标文件要求,或都大幅超出招标人预算等,招标人保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标,以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力,对

受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

### 23. 中标通知书

23.1 在投标有效期期满之前，招标机构将书面通知中标人中标。

23.2 中标通知书将是合同的一个组成部分。

## 六、授予合同

### 24. 签订合同

24.1 中标人在收到中标通知书后七（7）天内，应派授权代表前往招标人地址洽谈并签订合同。

24.2 若由于中标人原因未能按前款签署合同，招标人有权另行选择中标人，投标人不得因重新授标而提出异议。

### 第三部分 合同条款

## 火焰石墨炉原子吸收光谱仪订货合同

合同编号：地质所资产行政【2015】第004号

买方：

卖方：

年 月 日

## 第一条 标的、数量、价款

设备名称	规格/型号	数量	单价	总价
合计：人民币/美元_____圆整				
以上设备价格包含的设计、制造、材料、税、运输、保险、安装调试、培训、出厂检验证书（设备生产厂家所在地技术监督局出具）等费用。				

第二条 质量标准：必须按国家标准和行业标准执行，如因设计中的缺陷，造成设备的质量下降或不符合要求的由卖方承担。卖方应保证买方在购买和使用该设备或其任何一部分时,买方是完全处于合法的知识产权使用状态之下,买方的上述行为不受卖方和任何第三方提出侵犯知识产权的起诉；如发生类似问题，卖方应主动应诉并承担诉讼费用和赔偿由此给买方造成的经济和名誉损失；若买方需要工程申奖、技术成果鉴定和申报科技成果奖，卖方应给予配合并承诺在此过程中买方可以使用该技术，但不得单独将这两种设备申报任何奖项和成果。卖方设计的图纸必须经买方审核确认。买方如需改动图纸，以书面的形式通知卖方。

第三条 卖方对质量负责的条件及期限：1、设备质保期为壹年（易损件除外），质保期自该台设备验收合格之日起计；2、质保期内在正常操作状态下使用，出现故障，卖方负责免费提供材料、配件和修复；3、卖方提供设备的终身维修服务，超过质保期后维修服务费用另议；4、如设备质保期内出现故障卖方接到买方的电话或书面通知必须在2小时给予回复，维修人员须在24小时之内赶到工地现场，并及时排除。

第四条 包装标准、包装物的供应与回收：卖方应提供货物合同规定的最终目的地需要的包装，以防止货物在转运过程中损坏或变质，这类包装应采取防潮防晒防锈防腐蚀防震动及防止其他损坏的必要保护措施。包装物卖方不予以回收。

第五条 随机的必备品、配件、工具数量及供应办法：无偿提供的必备品、配件、工具详见附表（必备品清单、配件清单、工具清单），并随机配送到工地现场。

第六条 合理损耗标准及计算方法：无。

第七条 标的物所有权：自货到买方指定地点安装调试验收合格货款付到 90% 交付给买方后转移。

第八条 交提货方式时间地点：

1、卖方负责送货到工地（费用由卖方承担）；卸车由卖方负责（费用由卖方承担），卖方必须派遣相关技术服务人员现场指导；现场组装调试及费用由卖方承担。

2、交货时间：2015 年 8 月 31 日。

3、交货地点：中国科学院地质与地球物理研究所 D7 楼。

4、联系人：发货前由买方指定。

第九条 运输方式及运输费用负担：卖方负责设备的运输组织和相关手续，承担运输的一切费用和安全。

第十条 检验标准、方法、地点及期限：设备到达工地现场经安装调试后，卖方与买方共同对该设备进行初验，设备投入使用其功效能够满足买方的要求，正常运行 7 个工作日后，视为设备技术性能验收合格，双方签定验收合格证书。

第十一条 成套设备的安装与调试：设备送到工地后，卖方负责派出数名经验丰富的安装工程师负责安装，安装所需吊车、辅助人员及辅助设备由卖方负责及承担费用以及现场安装人员食宿费用。卖方负责免费对买方工人进行现场培训。由于卖方安装人员工作出现重大失误造成安装返工，返工时所发生的起重设备费用的损失，由卖方承担。

第十二条 安全及费用：设备自运输、安装、调试及检验等全过程中，即未交付买方使用前，如因卖方责任而造成人身及设备安全责任事故由卖方承担全部法律责任，一切费用由卖方自行承担。第三方责任由卖方与其协商解决。

第十三条 结算方式、时间及地点：

此设备交付为交钥匙工程，合同总价中含设计费、制造费、材料费、税费、运输费、保险费、安装调试费等设备达到使用条件的一切费用。

付款方式：银行转账支付，合同签订后 15 个工作日内预付合同总价 70%，合同设备由卖方运到现场验收合格后付 90%，质保金 10% 保质期到一次性付清。

第十四条 本合同解除的条件：如设备完全不能达到合同技术要求或者不能满足买方的施工使用要求，买方有权单方面解除合同。

第十五条 违约责任：1、如卖方的产品质量不符合相关的质量要求和其保证的产品质量，买方有权追究卖方的违约责任；2、卖方应遵守承诺，提供良好的售后服务；3、因卖方原因延迟交货，卖方必须每天向买方支付伍仟元违约金，最高不超过合同额的5%。

第十六条 合同争议的解决方式：合同在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决；协商或调解不成的，依法向合同签订当地法院起诉。

第十七条 本合同经双方签字盖章之日起生效。

第十八条 本合同一式六份，双方各执三份。

第十九条 其它约定事项

(1) 免费提供相关技术资料，所提供的技术资料包括（但不限于）使用维修保养说明书、机械部件图、电气原理图、产品合格证各一份；外购件厂家所提供技术资料也同时提供给买方。随机移交备件及技术资料：

- 1.随机配件价值（列明细）：
- 2.随机工具及配件表列明细：
- 3.设备合格证：
- 4.使用说明书：1套

(2) 设备在制造期间，买方派出技术人员 1-2 名到卖方监造，但不因此免除卖方制造质量责任。

买 方（盖章）：XXXXXXXX

法定代表人/委托代理人（签字）

开户银行：

账 号：

年 月 日

卖 方（盖章）：XXXXXXXX

法定代表人/委托代理人（签字）：

开户银行：

账 号：

年 月 日

## 第四部分 商务标要求

### 一. 投标函

#### 投标函

致：中国科学院地质与地球物理研究所

本授权书声明：注册于\_\_\_\_\_（投标人住址）的\_\_\_\_\_（投标人名称）法定代表人\_\_\_\_\_（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的\_\_\_\_（投标人代表姓名、职务）为本公司的合法代理人，就贵方组织的火焰石墨炉原子吸收光谱仪采购招标项目，项目编号：地质所资产行政招【2015】第004号，代表本公司处理一切与之有关的事务。

本授权书于 年 月 日签字生效，特此声明。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
2. 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
3. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址\_\_\_\_\_传真\_\_\_\_\_

电话\_\_\_\_\_电子函件\_\_\_\_\_

投标人授权代表签字\_\_\_\_\_

投标人名称\_\_\_\_\_

投标人公章\_\_\_\_\_

日期\_\_\_\_\_

## 二. 开标一览表

## 开标一览表

项目名称：火焰石墨炉原子吸收光谱仪采购项目招标编号：地质所资产行政招【2015】第004号

投标人名称：\_\_\_\_\_

序号	货物名称	数量	投标单价	投标总价	投标声明	备注

投标总价：（小写）

（大写）

投标人授权代表签字：\_\_\_\_\_

投标单位盖章：

注：（1）此表应按“投标人须知”的规定密封标记。

（2）总价中应包括招标文件所需各型号的产品及其配件、运保费、安装指导、调试费、培训费等全部费用。



### 三.\*投标法人代表授权书

#### 投标法人代表授权书

中国科学院地质与地球物理研究所：

我公司属 XXXX(性质) 的企业，成立于 XXXX年X月X日，经营期限至 XXXXXX 止。注册资本 XXXXXX 万元，现授权我公司 XXX 同志，X(性别)，X(年龄)，XX(职务)，为我公司法人代表委托代理人，全权负责 火焰石墨炉原子吸收光谱仪采购项目 开标事宜。委托期限为 201X 年 X 月 X 日起，至 201X 年 X 月 X 日止。

特此声明。

法人代表签字

(公章)

被授权人签字：

**四、\*商务偏离表**项目名称：火焰石墨炉原子吸收光谱仪采购项目招标编号：地质所资产行政招【2015】第004号

投标人名称：\_\_\_\_\_

序号	招标文件商务文件要求	投标文件的应答	说明
	针对第4部分《商务标要求》		

投标人代表签字：

投标单位公章：

## 五、 投标报价表

## 分项报价表

项目名称：火焰石墨炉原子吸收光谱仪采购项目招标编号：地质所资产行政招【2015】第004号

序号	设备名称	型号规格	数量	生产厂家	设备出厂价格	运保费	安装调试测试费用	维护与技术支持费用	其他费用	投标总价
					项 5	项 6	项 7	项 8	项 9	项 10
	合计：									

投标人授权代表签字：

投标单位公章：

注： 1.项 10=项 5+项 6+项 7+项 8+项 9

2.对于投标商免费提供的项目，投标商要先填写该项目的实际价格，再在旁边注明免费及此项不计入总价或合计价。

3.报价允许打折扣。但必须在相应的表中表达清楚，必要时应加以说明。

4.所有价格系用人民币/美元表示。

5.分项中应列名各类型号的产品、运保费用、安装调试费等所有品目。

6.如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

7.投标人可根据实际情况完成该表。

## 六. 技术响应表

项目名称：火焰石墨炉原子吸收光谱仪采购项目

招标编号：地质所资产行政招【2015】第004号

投标人名称

序号	针对第5部分 《技术规范》	招标文件要求	投标应答	偏离说明

投标人授权代表签字：

注：1.投标人需按招标文件中对技术规格的要求逐条应答，回答应以“完全满足”、“部分满足”或“不满足”等明示承诺开始，列出所投产品的具体技术指标，并辅以详细解释。

2. 投标者可根据其投标内容进一步细化上述表格，并可增添其它表格或说明以便进一步明确投标内容。

**七、\*投标人营业执照：**投标人应提供有效的企业法人营业执照副本复印件，并加盖投标人公章（按规定需要年检的，年检章要清楚）。

**八、组织机构代码证书**（复印件加盖投标人公章）。

**九、税务登记证副本**（复印件加盖投标人公章）。

**十、有关认证文件：**投标人可以提供**有效的**质量管理体系（ISO9001）、环境管理体系（ISO14001）、职业健康安全管理体系（OHSAS18001）等认证文件（复印件加盖投标人公章）。

**十一、其他资料**

- （1）招标文件中规定的其他内容
- （2）证明投标人和（或）制造商资格的其它必要资料
- （3）投标人可结合招标文件及自身情况提供其他认为必要的商务资料

## 附表：评分标准

本次评标采用综合评分法，即在最大限度地满足招标文件实质性要求的前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选供应商或中标供应商的评标方法，满分为 100 分，详细评分标准如下：

评分项目	评分细则	分值
价格部分 (20分)	根据《财政部关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》的规定，本次价格评分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格评分统一按照下列公式计算： 价格评分 = (评标基准价/投标报价) × 20	20
商务部分 (8分)	1、商务条款应答响应情况 商务条款应答有负偏离得 0 分，商务条款应答无偏离或正偏离得 2 分	2
	2、相关业绩 考虑投标截止日起近 3 年内在相同产品的业绩（须附合同关键页）	6
技术部分 (70分)	1、技术指标条款响应情况 (1) 技术指标评审基准分为 45 分，评委可根据技术指标的正负偏离情况酌情加减分； (2) 标记为“*”的指标是关键技术条款，正偏离不加分，如不满足其投标予以拒绝； (3) 标记为“#”的指标是重要技术条款，正偏离每条酌情加 0-5 分，负偏离每条酌情减 0-5 分； (4) 无标记的指标是一般技术条款，正偏离每条酌情加 0-3 分，负偏离每条酌情减 0-3 分； (5) 凡标有最低一级序号的指标项即为一项技术条款，无论是否隶属于上一级编号。	60
	2、对产品配置的合理性、技术性能先进性、稳定性的总体评价 好：4-5 分；较好：2-3 分；差：0-1 分	5
	3、售后及技术支持服务方案 不满足招标文件要求的得 0 分；完全满足招标文件要求的得 2 分；优于招标文件要求的得 3 分	3
	4、培训方案 好：2 分；较好：1 分；差：0 分	2
其他 (2分)	投标产品中每有一项节能或环保产品加 1 分，最多加 2 分（须提供财政部、国家发展和改革委员会、环境保护部联合颁发的有效期内的认证证书复印件并加盖本单位公章）	2

## 第五部分 技术规格

**1.名称：**火焰石墨炉原子吸收光谱仪

**2.数量：**1套，包含：

2.1 火焰石墨炉原子吸收光谱仪 1套（附带原装自动进样器）

2.2 原装静音无油进口空气压缩机： 1套

2.3 原装进口循环冷却系统： 1套

2.4 原装一体化热解平台石墨管 30支

2.5 原装进口元素灯：金、银、铂、钯、砷、碲、铋、硒、锗、铟、镉、锡、铅各一支

2.6 备品：石墨炉、火焰进样针组件各1套，石墨锥1套

2.7 配套工作站1套

2.8 双泵氢化物发生器1套

### 3. 技术指标

#### 3.1 光学系统

**#3.1.1 灯系统：自动8灯或氘灯，带有2种灯电源**

3.1.2 灯电流设置：计算机全自动控制，由计算机全自动选灯

**#3.1.3 真正双光束，同时检测样品和参比光束**

3.1.4 波长范围：190~900nm

3.1.5 光栅密度： $\geq 1800$  条/毫米

3.1.6 光谱通带：(0.2~2.0) nm，应包含至少三个光谱通道，马达狭缝驱动自动狭缝选择（包括高、低高度自动选择）

3.1.7 气体控制：全自动计算机、全流量控制的燃气和助燃气

#### 3.2 火焰部分

3.2.1 雾化器：可调节的耐腐蚀雾化器（由PEEK材料制造）

3.2.2 燃烧头：全钛空气-乙炔燃烧头

#### 3.3 石墨炉部分

3.3.1 温度升温方式：最大功率升温（2000℃/秒）

3.3.2 最大气体流量：<0.6 升/分

**\*3.3.3 加热和背景校正：石墨管横向加热、纵向交变塞曼效应背景校正技术**

3.3.4 冷却系统：自启动的循环热交换系统

3.4 石墨炉自动进样器

3.4.1 样品数目：148/88 样品位，应提供两种规格的样品盘

3.4.2 进样体积：（1~99）微升，增量 1 微升

3.4.3 进样精度：±0.01 微升

3.4.4 20 微升进样的 RSD：≤0.5%

3.4.5 可自动配制≥12 个标准溶液，自动稀释和浓缩样品，自动控制测定精度、线性、回收率等

**#3.5 兼容性：全面兼容国产的氢化物发生器和国产灯**，软件可以用峰面积进行计算，也可以使用峰高进行计算，利用国产的氢化物发生器和国产的 As 灯测量砷的标准曲线，砷的标准溶液浓度分别为 2、4、6ppb，线性系数优于 0.9999

3.6 验收指标

3.6.1 火焰 AAS 的灵敏度，2ppm Cu 吸光度大于 0.4。测量方法按照中华人民共和国国家标准 GB/T 21187-2007 的 4.5.2.1 试验程序进行。

3.6.2 石墨炉 AAS 的灵敏度，20ppb Cu 进样 20 微升，吸光度大于 0.1。测量方法按照中华人民共和国国家标准 GB/T 21187-2007 的 4.5.2.2 试验程序进行。

3.6.3 石墨炉背景校正能力，大于 200 倍。测量方法按照中华人民共和国国家标准 GB/T 21187-2007 的 4.10.2 试验程序进行。

3.6.4 以石墨炉方法测量 1%氯化钠基体溶液中 10ppb、20ppb、30ppb、40ppb、50ppb 的铅标准溶液，以线性计算截距的校准方式，线性相关系数必须大于 0.999。

3.6.5 以石墨炉方法测量 2ppb、4ppb、6ppb、8ppb 的砷和硒标准溶液，以线性计算截距的校准方式，线性相关系数必须大于 0.999。

3.7 计算机控制和数据处理系统（最低配置）

3.7.1 计算机系统：Intel 奔腾 IV 处理器，4G 或以上内存，1TB 或以上的硬盘空间，22"液晶显示器，Windows 7 操作系统。

3.7.2 打印机：激光打印机。

3.7.3 软件功能：控制软件提供完全的仪器和主要附件控制，包括数据处理和储存。

### 3.8 工作环境

电源要求：230V（+5%~-10%），50/60 Hz；5000VA

环境温度：+15℃~+35℃

相对湿度：（20~80）%

## 4. 技术服务

4.1 投标商或生产厂家到最终用户所在地安装、调试运行合格后验收；安装验收合格后质保 12 个月；

4.2 由生产厂家为用户提供现场技术培训，提供免费的仪器操作、维护、维修的国内培训 2 人 5 个工作日；

4.3 产品质量按中华人民共和国有关质量标准实行“三包”服务；

4.4 生产厂家为用户提供产品终身技术服务。产品出现故障在 24 小时内响应，72 小时内到现场履行维修服务义务。