第八部分 技术部分

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 项目现场 |
| 1 | 气相色谱-质谱联用仪、原子荧光分光光度计、高效液相色谱仪、紫外可见分光光度计等59类仪器设备 | 1批 | 合同签订后90天内货物到达现场，交货后30天内完成安装调试、计量认证、培训等所有工作 | 北京市朝阳区芍药居 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

**二、总 则**

**1、投标要求**

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物的技术规格，应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

**2、评标标准**

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**3、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

3.1 适于在气温为摄氏**-40℃～＋50℃**和相对湿度为**90％**的环境条件下运输和贮存。

3.2 适于在电源**220V（±10％）/50Hz**、气温摄氏**＋15℃～＋30℃**和相对湿度小于**80％**的环境条件下运行，**能够连续正常工作。**

3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。

4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5、本技术规格书中标注“\*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

**三、具体技术规格**

**1、项目概述**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **说明** |
|  | 项目背景 | 职业病防治事关劳动者身体健康和生命安全，事关经济发展和社会稳定的大局。近年来，我国生产安全事故死亡人数实现了连续多年快速下降，但职业健康工作面临的形势仍然十分严峻，特别是煤炭行业职业病危害尤为严重，职业病发病率持续上升，劳动纠纷和群体性事件频频发生，况且还有多年来积存了太过庞大的基础性、源头性问题，煤矿职业病防治工作仍有诸多薄弱环节。当前，煤矿企业自身职业病危害防治力量薄弱、自觉性差，而安全监管部门在煤矿职业健康监管方面也存在着专业力量和技术设备缺乏，执法效率不高等问题，同时，现有煤矿职业病危害检测检验机构不能满足广大煤矿企业职业卫生技术服务工作的需要，职业卫生技术服务能力水平总体不高，迫切需要进一步加强煤矿职业病危害检测检验技术能力建设。 |
|  | 执行依据 | 《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《煤矿作业场所职业病危害防治规定》、《工作场所职业卫生监督管理规定》、《职业卫生技术服务机构监督管理暂行办法》等。 |
|  | 项目目标 | 建立煤矿职业病危害检测检验实验室，从而为煤矿企业提供职业卫生技术服务，为国家煤矿职业健康监管监察提供有力支撑。 |
|  | 项目内容 | 主要购置：现场采样系统、作业场所环境参数测定系统、噪声测定系统、职业病危害因素实验室分析和检测系统、实验处理系统、光度计、色谱仪及其他辅助系统。 |
|  | 项目范围 | 煤矿职业病危害检测检验技术能力建设 |
|  | 需求分析 | 购置煤矿职业卫生技术服务相关检测检验仪器设备，建立职业卫生技术服务硬件系统，主要购置：采样器(含防爆)、空气样品收集器等组成的现场采样系统；压力计、流量计、风速仪、辐射热计、温度计、不分光红外线分析仪、烟尘浓度测试仪等组成的工作环境物理参数测定系统；个体噪声剂量计、倍频程声级计等组成的噪声测定系统；显微镜、分散度测定仪、酸度计、光度仪、高效液相色谱仪、离子色谱仪、气相色谱-质谱联用仪、气相色谱仪等组成的实验室分析和检测系统；去湿机、冰箱、样品消化装置、磁力搅拌器、离心机、红外线干燥箱、坩埚等组成的实验处理系统；移动工作站等组成的辅助系统。 |
|  | 与前期项目的关系 | 现有职业病危害检测检验实验室部分场地，面积204平方米，并通过2016年财政部修缮购置项目——煤矿职业病危害检测检验实验室基础设施升级改造，进行基础设施改造，为本项目的落实提供了场地条件。 |

**2、产品清单及指标要求**

①重要性分为“\*”、“#”和一般无标示指标。\*代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝，#代表重要指标，无标识则表示一般指标项。

②“证明材料要求”项可填“是”和“否”。填“是”的，投标人须提供包含相关指标项的证明材料，证明材料可以使用生产厂家官方网站截图或产品白皮书或第三方机构检验报告或其他相关证明材料。未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的，该指标按不满足处理。

③气相色谱-质谱联用仪、原子荧光分光光度计、高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计为核心产品。

5L/min~30L/min防爆采样器 数量：5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 流量计精度 | 2.5级 | 否 |
|  |  | 流量稳定性 | ≤5% | 否 |
|  |  | 定时范围 | 定时范围：0～99min 误差≤0.1% | 否 |
|  | # | 防爆特性 | 煤矿矿用安全标志证书 | 是 |

1L/min ~5L/min防爆采样器 数量：10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 载能力 | ≥5.0L/min | 否 |
|  |  | 流量稳定性 | 8小时内≤5% | 否 |
|  |  | 流量误差 | ≤±5% | 否 |
|  | # | 防爆特性 | 煤矿矿用安全标志证书 | 是 |

0~1L/min防爆采样器 数量：10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 载能力 | 4500Pa负载下流量>1.0L/min | 否 |
|  |  | 流量计精度 | 2.5级 | 否 |
|  |  | 流量误差 | ≤±5% | 否 |
|  | # | 防爆特性 | 煤矿矿用安全标志证书 | 是 |

各种空气样品收集器 数量：4\*15

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 符合标准 | 符合GBT 17061-1997 | 否 |
|  |  | 大型气泡吸收管容量 | 10mL | 否 |
|  |  | 小型气泡吸收管容量 | 2mL | 否 |
|  |  | 多孔玻板吸收管容量 | 10ml | 否 |
|  |  | 冲击式吸收管容量 | 20ml | 否 |

压力计 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量误差 | 经过温度、示度和补充正后的测量误差不大于2.0hpa | 否 |
|  |  | 示度盘最小分值 | 1hpa | 否 |

皮托管压力计 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 分辨率 | 1pa | 否 |
|  |  | 精度等级 | 0.5-1.0 FS | 否 |

流量计 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量精度 | △Q﹤±1％ | 否 |
|  |  | 标称量程 | 5～500 mL/min | 否 |

热球式风速仪 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量精度 | ≤3%（满量程） | 否 |
|  |  | 分辨率 | 0.01m/s | 否 |
|  |  | 反应时间 | ≤3s | 否 |

辐射热计 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 量 程 | 0-10kW/m2 | 否 |
|  |  | 标定精度 | ±5% | 否 |

黑球、湿球温度计 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量范围 | 20-120℃ | 否 |
|  |  | 与国标完全相符准确度 | 20-50℃时±0.5℃ 50-120℃时±1℃ | 否 |
|  |  | 准确度 | ±0.5℃ | 否 |

通风干湿球温度计 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 湿度测量范围 | 10%RH～100%RH | 否 |
|  |  | 温度表的测量范围 | -36℃～46℃和-26℃～51℃ | 否 |
|  |  | 最小分度值 | 0.2℃ | 否 |

温湿度计 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 湿度 | 10%～95%R.H | 否 |
|  |  | 温度 | -20℃～+60℃(-4℉～+140℉) | 否 |
|  |  | 分辨率 | 0.1%R.H.0.1℃,0.1℉ | 否 |

照度计 数量：2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 准确度 | ±3%rdg±0.5%f.s.(＜10000lux)  ±4%rdg±10dgts(＞10000lux) | 否 |
|  |  | 重复测试 | ±2% | 否 |
|  |  | 温度特性 | ±0.1%/℃ | 否 |

手传振动测定仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 显示分辨率 | 0.1dB或0.01 dB | 否 |
|  |  | 线性范围 | 大于90 dB | 否 |
|  |  | 统计采样间隔 | 0.1 s | 否 |

电磁场测定仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  | # | 频率范围 | 30 Hz～2000Hz | 否 |
|  |  | 量程 | 1～20000V/m | 否 |
|  |  | 测量误差 | ±1.5dB | 否 |

紫外线测定仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 波长范围 | λ：(320～400)nm； λP＝365nm | 否 |
|  |  | 辐照度测量范围 | (0.1～199.9×103)μW/cm2 | 否 |

不分光红外线分析仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量范围 | 0～50.0×10-6或0～200.0×10-6 | 否 |
|  |  | 分 辨 率 | 0.1×10-6 | 否 |
|  |  | 重 复 性 | ≤1% F·S | 否 |

烟尘浓度测试仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 烟尘采样流量 | 范围(5-80)L/min | 否 |
|  |  | 分辨率 | 0.1L/min | 否 |
|  | # | 准确度 | 优于±2.0% | 否 |
|  |  | 烟气动压 | 范围(0-2000)Pa | 否 |

防爆型便携式微电脑粉尘仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 检测灵敏度 | 0.01mg/m3 | 否 |
|  | # | 相对误差 | ≤±2% | 否 |
|  |  | 测定范围 | 0.01mg/m3～100mg/m3（相对校正粒子）；0.01mg/m3～1000mg/m3（工业粉尘） | 否 |
|  | # | 防爆特性 | 煤矿矿用安全标志证书 | 是 |

防爆型便携式直读粉尘仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量范围 | 0.001-100mg/m³，0.01-1000mg/m³ | 否 |
|  |  | 测量误差 | ＜10% | 否 |
|  | # | 防爆特性 | 煤矿矿用安全标志证书 | 是 |

个体噪声剂量计 数量：6

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 声暴露测量范围 | 0.01Pa2h到99.99Pa2h | 否 |
|  |  | 频率范围 | 20Hz～12.5kHz | 否 |

个体噪声防爆剂量计 数量：4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量范围 | 声压级测量范围：63-140 dBA，68-140 dBC，73-140 dBZ | 否 |
|  |  | 声暴露测量范围 | 0.01Pa2h到99.99Pa2h； | 否 |
|  | # | 防爆性能 | 煤矿矿用安全标志证书 | 是 |

倍频程声级计 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测量指标 | Lxyi、Lxyp、Lxeq、Lxmax、Lxmin、LxN、SD、SEL | 否 |
|  |  | 线性测量范围 | 20dB～142 dBA | 否 |

倍频程防爆声级计 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 主要测量指标 | LFp、LSp、LIp、Leq,t、Lpeak、Leq,T、LFmax、LFmin、LSmax、LSmin、LImax、LImin、SEL、Lex8h、LAVG、TWA、DOSE、L5、L10、L50、L90、L95、SD、E | 否 |
|  |  | 频率范围 | 20 Hz～12.5kHz | 否 |

分析天平(1/1000） 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 最大量程 | 200g | 否 |
|  |  | 可读精度 | 0.001g | 否 |
|  |  | 重复性（标准偏差） | ±0.001g | 否 |

分析天平(1/10000) 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 最大量程 | 200g | 否 |
|  |  | 可读精度 | 0.1mg | 否 |
|  |  | 重复性（标准偏差） | ±0.1mg | 否 |

分析天平(1/100000） 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 最大量程 | 30g/180g | 否 |
|  |  | 可读精度 | 0.1mg/0.01mg | 否 |

生物显微镜 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  | # | 放大倍数 | 40X—1000X | 否 |
|  |  | 目镜 | 10X大视场平场目镜Φ18mm | 否 |
|  |  | 物镜 | 4X 10X 40X (弹簧) 100X (弹簧,油) | 否 |

相差显微镜 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  | # | 放大倍数 | 40X—1000X | 否 |
|  |  | 目镜 | 大视场高眼点目镜10X，视场数Ф20mm | 否 |
|  |  | 无穷远平场消色差物镜 | PLAN 4X/0.1，PLAN 10X/0.25，PLAN 20X/0.40  PLAN 40X/0.66(弹簧)，PLAN 100X/1.25(弹簧，油) | 否 |

分散度测定器 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 测微尺每格 | 0.001mm | 否 |

酸度计 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 仪器级别 | 0.01级 | 否 |
|  |  | 测量范围 | pH：（0.00～14.00）pH mV：（-1999～1999）mV | 否 |
|  |  | 稳定性 | ±0.016 | 否 |

紫外可见分光光度计 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 波长范围 | 190～1100nm | 否 |
|  |  | 杂散光 | <0.2% T（220nm，Nal；360nm，NaNO2） | 否 |
|  | # | 光度准确度 | ±0.002 Abs（0～0.5A）±0.004 Abs（0.5～1A）±0.3%T（0～100%T） | 否 |
|  |  | 配套附件 | 数据处理系统、电脑、打印机等配件齐全 | 否 |
|  | # | 资质文件 | 提供仪器主机计量器具型式评价报告复印件加盖制造商公章 | 是 |

空气甲醛、苯系物、TVOC检测仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 波长 | 甲醛：630nm 苯·苯系物：465nm TVOC：630nm、465nm | 否 |
|  |  | 测定下限 | 甲醛：0.01mg/m3 苯·苯系物：0.05mg/m3 TVOC：0.05mg/m3 | 否 |
|  | # | 测定范围 | 甲醛：0.00-2.00mg/m3  苯·苯系物：0.00-1.00mg/m3  TVOC：0.00-4.00mg/m3 | 否 |
|  |  | 配套附件 | 数据处理软件、比色瓶、试剂等配件齐全 | 否 |

数显砂浆稠度仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 沉入深度 | 0～14.5㎝ | 否 |
|  |  | 数显标尺量程 | 0～150㎜ | 否 |

静水力学天平 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 称量范围 | 5000g | 否 |
|  |  | 精度 | 0.1g | 否 |

数显回弹仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 弹击拉簧刚度 | 785N/m | 否 |
|  |  | 弹击锤冲程 | 75mm | 否 |
|  |  | 回弹值传感器线性误差 | 0.5 | 否 |

样品消化装置 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 转速范围 | 起动—300r/min | 否 |

样品混匀装置 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 频率 | 3000rpm | 否 |
|  |  | 振幅 | 5mm | 否 |

磁力搅拌器 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 调速范围 | 0-2000r/min | 否 |
|  |  | 最大搅拌量 | 5000 ml | 否 |

超声波清洗器 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 容 量 | 4L | 否 |
|  |  | 超声功率 | 100W | 否 |
|  |  | 功率可调 | 40-100W | 否 |

恒温水浴箱 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 加热功率 | 2KW | 否 |
|  |  | 控温 | 常温－100℃ | 否 |
|  |  | 控温精度 | ±0.5℃ ±0.1℃ | 否 |

离心机 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 最高转速 | 4000rpm | 否 |
|  |  | 最大相对离心力 | 2325(×g) | 否 |
|  |  | 容量 | 20ml×12 | 否 |

高温炉 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 温度 | 20-250℃ | 否 |
|  |  | 温度波动 | ±1 | 否 |

干燥箱 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 温控范围 | 50℃～200℃ | 否 |
|  |  | 温度波动 | ±1℃ | 否 |

红外线干燥箱 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 加热功率 | 2.6kw | 否 |
|  |  | 温度精度 | ±1℃ | 否 |

白金坩埚 数量：5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 容积 | 30ml | 否 |
|  | # | 白金纯度 | 99.95 | 是 |

普通坩埚 数量：5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 坩埚容积 | 30ml | 否 |

玛瑙研钵 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 容量 | 90ml | 否 |

去湿机 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 除湿量 | 20升/天 | 否 |
|  |  | 适用范围 | 0-30m2 | 否 |

普通冰箱 数量：3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 容积 | 301-500L | 否 |
|  |  | 耗电量 | 0.51-1.0度/天 | 否 |

低温冰箱(-20℃) 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 冰箱容积 | 226L | 否 |
|  |  | 温度范围 | -10℃～-25℃ | 否 |

原子吸收分光光度计 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 波长范围 | 190nm～900nm | 否 |
|  |  | 光谱带宽 | 0.1、0.2、0.4、1.0、2.0nm五档自动切换 | 否 |
|  | # | 波长重复精度 | ≤0.05nm | 否 |
|  | # | 火焰与石墨炉原子化器自动切换，特征浓度(Cu) | 八灯自动切换，石墨炉横向加热，完善的安全保护措施：火焰监视器、 乙炔泄漏报警、可靠的位置识别、异常压力监视器  火焰分析  特征浓度（Cu）：0.02µg/ml/1%  检出限（Cu）：0.004µg/ml  精密度：RSD＜0.7%  石墨炉分析  检出限（Cd） 0.4×10-12g  精密度 RSD＜2.0% | 否 |
|  |  | 配套附件 | 冷却循环水装置、特制空心阴极灯（Cu、Mn、Hg、Cd）、数据处理系统、平台石墨管、计算机、打印机、气源（乙炔、氩气）、消解用电热板等配件齐全 | 否 |
|  | # | 资质文件 | 提供仪器主机计量器具型式评价报告复印件加盖制造商公章 | 是 |

原子荧光分光光度计 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  | # | 相对标准偏差（RSD） | ≤1.0% | 否 |
|  |  | 检测器 | 光电倍增管 | 否 |
|  |  | 检出限 | 砷As、铅Pb、硒Se、铋Bi、锡Sn、碲Te、锑Sb ≤0.01ng/ml  锗Ge≤0.05ng/ml汞Hg、镉Cd≤0.001ng/ml锌Zn ≤1.0 ng/ml | 否 |
|  | # | 配套附件 | 双光束光学系统，气动流路系统，卷流式气液分离器，Peltier 冷凝装置，自动进样器、免调元素灯组件（As、Sb、Hg）、数据处理系统 、气源（氩气）、计算机、打印机等配件齐全 | 否 |
|  | # | 资质文件 | 提供仪器主机计量器具型式评价报告复印件加盖制造商公章 | 是 |

高效液相色谱仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 高压等度泵可设定的流量范围 | 0.001～10.000ml/min | 否 |
|  | # | 流量准确度 | ≤±1% | 否 |
|  |  | 流量重复性 | ≤0.075% | 否 |
|  |  | 波长范围 | 190～800nm | 否 |
|  |  | 配套附件 | 二元高压输液泵、紫外-可见光检测器、高效液相色谱工作站系统、梯度液相附件箱、梯度液相外箱、柱温箱（单柱无制冷）、柱温箱启动包、自动进样器、孔样品盘、自动进样器启动包、螺口透明样品瓶（含瓶盖垫）、液相色谱数据采集控制器（包含工作站）、色谱柱、电脑及打印机等配件齐全 | 否 |
|  | # | 资质文件 | 提供仪器主机计量器具型式评价报告复印件加盖制造商公章 | 是 |

离子色谱仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 流量范围 | 0.001～9.999mL/min | 否 |
|  | # | 流量精度 | ±0.5%或者10μL/min | 是 |
|  |  | 恒温电导检测器 | 两极脉冲电导检测器 | 否 |
|  |  | 全程信号输出范围 | 数字信号输出0～40000µS | 否 |
|  | # | 配套附件 | 双柱塞串联泵、电导检测器、阴离子色谱柱、阴离子保护柱 一根、自动再生抑制系统、内置柱温箱、真空脱气泵、高压六通阀、工作站、自动进样器、电脑、打印机等配件齐全 | 否 |

气相色谱-质谱联用仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  | # | 气质接口  质量范围  质量准确性  最大扫描速度 | 气质接口：独立控温，100~350℃  质量范围：1.5～1050 amu  质量准确性：±0.1 amu  最大扫描速度：11000amu/S | 否 |
|  | # | 信噪比（EI） | 全扫描： 1pg 八氟萘，m/z=272处S/N≥150︰1  选择离子扫描：100fg 八氟萘，S/N≥150︰1 | 否 |
|  | # | 进样口  柱温箱 | 进样口：分流不分流毛细管柱进样口  最高使用温度：400℃  压力控制精度：0.001psi  分流比最大：7500：1  流量设定范围： 0-1000ml/min He  柱温箱  温度范围：室温以上4℃~450℃  升温速率：0.1-120℃/min  温度稳定性:室温变化1℃时，＜0.01℃  最大运行时间：999.99min  保留时间重复性：<0.008min  程序升温: 20阶梯21平台  柱箱冷却降温（22℃室温）：从 450℃到 50℃≤ 6.0 min | 否 |
|  |  | 电子气路控制 | 具有恒流、恒压、程序增加流速、程序升压等操作模式的电子气路控制 | 否 |
|  |  | 配套附件 | 气质联用软件、标准谱库、毛细管柱、高纯氦气（99.999%）双级减压阀、计算机、打印机等配件齐全 | 否 |
|  | # | 资质文件 | 提供仪器主机计量器具型式评价报告复印件加盖制造商公章 | 是 |

气相色谱仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 温度范围 | 室温上7℃～400℃（增量1℃） | 否 |
|  | # | 控温精度 | 优于±0.1℃（200℃时测） | 否 |
|  |  | FID检测器 | 检 测 限：≤7×10-12g／s（正十六烷） | 否 |
|  |  | ECD检测器 | 检测限：≤ 2×10-13g/ml（γ-666） | 否 |
|  |  | 配套附件 | 填充柱进样器、毛细管柱进样器、FID检测器、FPD检测器、ECD检测器、NPD检测器、六通阀、多规格的填充柱、多规格的毛细管柱、色谱工作站、氮气钢瓶、全自动空气源、顶空进样器、热解析仪、大气采样仪、标准气体、电脑、打印机、气体采样袋、玻璃注射器、堵帽、Tenax管、活性炭、气密性进样针等配件齐全 | 否 |
|  | # | 资质文件 | 提供仪器主机计量器具型式评价报告复印件加盖制造商公章 | 是 |

移动工作站 数量：3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 处理器 | CPU系列 [英特尔 酷睿i7 4代系列](http://detail.zol.com.cn/desktop_pc/p25205/) | 否 |
|  |  | 内存 | [8GB](http://detail.zol.com.cn/desktop_pc/s6449/) | 否 |
|  |  | 显卡 | 独立显卡 | 否 |
|  | # | 显示器尺寸 | [14英寸](http://detail.zol.com.cn/desktop_pc/s1407/) FHD LED背光防眩目显示屏，便携 | 否 |

纯水仪 数量：1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  |  | 超纯水电阻率 | 18.2MΩ.cm@25°C | 否 |
|  |  | 颗粒物 | （0.22μm/ml）：＜1 | 否 |
|  |  | 热源（Eu/ml） | <0.001 | 否 |

计量认证 数量：本项目采购的所有设备

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **重要性** | **指标项** | **指标要求** | **证明材料要求** |
| （参数类型） | | | | |
|  | # | 计量认证 | 组织完成对所有仪器设备的计量认证，并取得省级及以上人民政府计量行政部门颁发的计量认证证书 | 否 |
|  | # | 承诺书 | 提供将完成本项目采购的全部设备计量认证的承诺书，格式自拟，并加盖公章。 | 是 |

**3、服务要求**

1. 重要性分为“\*”和一般无标示指标。\*代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝，无标识则表示一般指标项。

②“证明材料要求”项可填“是”和“否”。填“是”的，投标人须按“服务要求标准”提供相关证明材料。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 重要性 | 服务要求标准 | **证明材料要求** |
|  | 原厂售后服务承诺函 |  | 仪器设备及附件产品在验收后一年内免费保修、报修后24小时上门服务、48小时内排除故障，需提供原厂工程师（及以上）服务的原厂商售后服务承诺函。 | 是 |
|  | 驻场人员要求 |  | 实验室仪器安装、调试不需要驻场。 | 否 |
|  | 投标人服务标准 |  | 投标人承诺所有仪器设备及附件产品一年免费保修、所有软件一年免费保修升级、电话报修后24小时上门服务、48小时内排除故障。  投标人承诺所有硬件过一年免费保修期后按原价维修（按投标货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格）、所有软件过一年免费保修升级期内按按原价的10%进行维修升级，响应速度同保修期响应速度。 | 是 |
|  | 硬件、软件制造商服务标准 |  | 硬件、软件制造商承诺所有硬件一年免费保修、所有软件一年免费保修升级、电话报修后24小时上门服务、48小时内排除故障。  硬件、软件制造商承诺所有硬件过一年免费保修期后按原价维修（按投标货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格）、所有软件过一年免费保修升级期内按按原价的10%进行维修升级，响应速度同保修期响应速度。 | 否 |
|  | 人员资格标准 |  | 本项目需现场工程师1-2名，需原厂工程师。 | 否 |
|  | 服务网络标准 |  | 核心产品需提供全国办事处名单及联系方式。 | 否 |
|  | 培训标准 |  | 1. 提供不少于2天不少于10人的（现场培训）厂商认证的工程师安装配置等实操培训课程，确保相关人员能安全、熟练操作仪器设备，并获取实验数据等，场地、交通等与培训相关的费用均由投标人承担。 2. 在后期使用过程中还应根据需要提供必要的技术指导。 | 否 |
|  | 集成标准 |  | 所有仪器设备及相应的附件、软件，应确保互相兼容，运行稳定，数据获取简便可行。 | 否 |

**4、实施方案**

重要性分为“\*”和一般无标示指标。\*代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被拒绝，无标识则表示一般指标项。本表所列各项按服务要求进行评价打分。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **内容** | **重要性** | **实施标准** |
|  | 项目实施过程控制 |  | 建立相应制度，对本项目的实施全过程进度、质量、风险进行有效管控。 |
|  | 项目实施过程文档管理 |  | 对项目实施全过程形成的文档、记录、技术资料、产品检验报告等文档进行归档管理，确保文档完整。 |
|  | 项目实施组织架构 |  | 就项目实施组织管理工作，明确组织架构和责任，落实管理者、各项业务的责任人及联系方式。 |
|  | 项目实施进度安排 |  | 严格按照进度计划执行，合同签订后90天完成所有仪器设备交货和初步验收，交货后 30天内完成安装调试、培训、计量认证等所有工作。 |
|  | 项目安装过程安排 |  | 仪器设备到货后及时安排专业人员进行安装调试、培训，并就后期使用相关情况进行指导。 |
|  | 项目验收安排 |  | 在项目完成后，项目承担单位向采购单位提出验收申请，由采购单位组织验收。 |
|  | 项目培训安排 |  | 所有仪器设备安装调试后，由专业人员对采购单位相关人员进行培训、指导，确保其能够安全、熟练操作仪器设备进行分析研究。 |