

内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司

公 开 招 标 文 件

环境
质量
监测
能力
建设
项目

项目名称： 鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局采购鄂托克前旗环境监测站土壤
项目编号： ESZCQQS-G-H-200047

2020年10月

第一章 投标邀请

内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司受鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局委托，采用公开招标方式组织采购鄂托克前旗环境监测站土壤环境质量监测能力建设项目。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：鄂托克前旗环境监测站土壤环境质量监测能力建设项目

批准文件编号：鄂财购准字(电子)[2020]QQ00018号

招标文件编号：ESZCQQS-G-H-200047

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	采购需求	预算金额（元）
1	包件一（原子吸收光谱仪等）	详见招标文件	5,210,000.00
2	包件二（土壤采样器等）	详见招标文件	3,926,100.00
3	包件三（石墨消解仪等）	详见招标文件	3,890,000.00

二.投标人的资格要求

1. 投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3. 其他资质要求：

合同包1（包件一（原子吸收光谱仪等））：无

合同包2（包件二（土壤采样器等））：无

合同包3（包件三（石墨消解仪等））：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的期限：详见招标公告；

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：投标人可从内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网、鄂尔多斯市公共资源交易网查阅采购信息、预览招标文件。登录内蒙古自治区政府采购网获取招标文件。

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0.00元人民币。

五.递交投标（响应）文件截止时间、开标时间及地点

递交投标（响应）文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区东威大酒店13楼

邮政编码：010000

联系人：内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司

联系电话：17684774084

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

采购单位名称：鄂尔多斯市生态环境局鄂托克前旗分局

地址：鄂尔多斯市鄂托克前旗

邮政编码：016200

联系人：张金凤

联系电话： 15044791867

内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共3包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标办法	合同包1（包件一（原子吸收光谱仪等））：综合评分法 合同包2（包件二（土壤采样器等））：综合评分法 合同包3（包件三（石墨消解仪等））：综合评分法
6	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”）
10	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
11	备选方案	不允许
12	联合体投标	包1： 不接受 包2： 不接受 包3： 不接受
13	采购机构代理费用	收取
14	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取

15	投标保证金	本招标项目采用“虚拟子账户”方式收退投标保证金，请投标人按照本招标文件的相关要求进行缴纳。 同时，本项目允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。选择非“虚拟子账户”进行保证金缴纳的，投标人应当在投标文件中附相关证明材料，同时在开标现场提供证明材料原件。 备注：若本项目采用远程不见面开标，请将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中。 包件一（原子吸收光谱仪等）：保证金人民币：0.00元整。 包件二（土壤采样器等）：保证金人民币：0.00元整。 包件三（石墨消解仪等）：保证金人民币：0.00元整。 开户单位：系统自动生成的缴交账户名称。 开户银行：投标人在内蒙古自治区政府采购网获取招标文件后，根据其提示自行选择要缴纳的投标保证金银行。 银行账号：内蒙古自治区政府采购网根据投标人选择的投标保证金银行，以合同包为单位，自动生成投标人所投合同包的缴纳银行账号（即多个合同包将对应生成多个缴纳账号）。投标人应按照所投合同包的投标保证金要求，缴纳相应的投标保证金。 特别提示： 1、投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。 2、投标人在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（招标编号：***、合同包：***）的投标保证金”。 3、投标保证金缴纳、退还联系人：0477-7625245 4、咨询电话： 内蒙古鄂托克前旗农村商业银行股份有限公司：0477-7621558
----	-------	---

16	电子招投标	各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话0477-8581669 0477-8398623。 不见面开标（远程开标）： 1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。 2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至内蒙古自治区政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。 3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。 4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。 5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册） 6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。 （1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的； （2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密； （3） 经检查数字证书无效的投标文件； （4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。 7. 投标人必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子投标文件解密。
17	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件或签字处使用电脑打字输入。
18	投标客户端	投标客户端需要自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”下载。

二.投标须知

1.投标方式

1.1投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人须在内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）投标人库填写相关信息后方可进行网上投标操作，在线办理ca证书手续（登录鄂尔多斯公共资源交易网在线办理）。所需资料及办理流程请登录“内蒙古自治区政府采购网”进行查询。

登录内蒙古自治区政府采购网门户网站（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）页面，点击“政府采购云平台”，输入登录“账号”、“密码”、“验证码”；登录完成点击右边“执行交易”进入网上投标页面，点击“应标”二级菜单“项目投标”从待投标列表中选择投标项目，进入投标页面选择右侧对应的，要投标的包号填写“联系人”、“联系人联系号码”等信息点击“确认投标”按钮。

通过内蒙古自治区政府采购网（<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）获取所投项目招标文件，并按照本招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

同时，满足本招标文件关于投标的其他要求后，方可完成投标。

1.2缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴

纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。

1.3查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2.特别提示:

2.1缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括变更、补充、澄清以及修改等，且均为招标文件的组成部分），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

4.当事人

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指本项目采购单位。

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定，由采购人代表和有关专家组成以确定中标人或者推荐中标候选人的临时组织。

4.5“中标人”是指经评标委员会评审确定的对招标文件做出实质性响应，取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1 符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式投标的，应符合以下规定:

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成成分部分。

6.2联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的投标人组成的联合体，应当按照资质等级较低的投标人确定联合体资质等级。

6.5联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7 投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及度量衡单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间15日前，不足15日的，顺延投标截止之日，同时在“内蒙古自治区政府采购网”、“内蒙古自治区公共资源交易网”、和“鄂尔多斯市公共资源交易网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式”进行编写（可以增加附页），作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价

明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4 对报价的计算错误按以下原则修正：

（1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

注：修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

5. 投标有效期

5.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

5.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

6. 投标保证金

6.1 投标保证金的缴纳

投标人在提交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和招标文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

6.2 投标保证金的退还：

（1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外；

（2）未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

（3）中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

6.3 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）中标后，无正当理由放弃中标资格；

（2）中标后，无正当理由不与采购人签订合同；

（3）在签订合同时，向采购人提出附加条件；

（4）不按照招标文件要求提交履约保证金；

（5）要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；

（6）要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；

（7）法律法规和招标文件规定的其他情形。

7. 投标文件的修改和撤回

投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

8. 投标文件的递交

在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

9. 样品（演示）

9.1 招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

9.2 开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

9.3 评标结束后，中标人与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标人送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

六. 开标、评审、结果公告、中标通知书发放

1. 网上开标程序

1.1 主持人按下列程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）宣布开标会议相关人员姓名；

（3）投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

（4）参加开标会议人员对开标情况确认；

（5）开标结束，投标文件移交评标委员会。

1.2 开标异议

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3 投标人不足三家的，不得开标。

1.4 备注说明：

1.4.1 若本项目采用不见面开标，开标时投标人使用 CA 证书参与远程投标文件解密。投标人用于解密的 CA 证书应为该投标

文件生成加密、上传的同一把 CA 证书。

1.4.2若本项目采用不见面开标，投标人在开标时间前**30**分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码；在系统约定时间内使用 CA 证书签到以及解密，未成功签到或未成功解密的视为其无效投标。

1.4.3投标人对不见面开标过程和开标记录有疑义，应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

2.评审（详见第六章）

3.结果公告

中标人确定后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网、和鄂尔多斯市公共资源交易网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为**1**个工作日。

项目废标后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网、内蒙古自治区公共资源交易网、和鄂尔多斯市公共资源交易网上发布废标公告，废标结果公告期为**1**个工作日。

4.中标通知书发放

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”电子招投标系统打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标投标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在**3**个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

为了使提出的询问事项在规定时间内得到有效回复，询问采用实名制，询问内容以书面材料的形式亲自递交到采购代理机构，正式受理后方可生效，否则，为无效询问。

2.质疑

2.1投标人认为招标文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起**7**个工作日内提出。

2.2采购人应当在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- （一）投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑项目的名称、编号；
- （三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- （四）事实依据；
- （五）必要的法律依据；
- （六）提出质疑的日期。

注：对招标文件质疑的，还需提供已依法获取其可质疑的招标文件的证明材料（在投标人系统中自行截图）。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以授权代表进行质疑，且应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5 投标人在提出质疑时，请严格按照相关法律法规及质疑函范本要求提出和制作，否则，自行承担相关不利后果。

对捏造事实，提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行恶意质疑的，一经查实，将上报监督部门，并给以相应处罚。

2.6 接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购人或采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一.合同要求

1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起**30**日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。

政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起**2**个工作日内，将政府采购合同在指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

采购人应当自政府采购合同签订之日起**2**个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2. 合同格式及内容

2.1具体格式见本招标文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），投标文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《合同法》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

二.验收

中标人在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单（下载地址：鄂尔多斯市公共资源交易网—办事指南—办事表格下载—政府采购相关范本）。

政府采购合同（合同文本）

甲方：*******（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：*******（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- 1、合同格式以及合同条款
- 2、中标结果公告及中标通知书
- 3、招标文件
- 4、投标文件
- 5、变更合同

二、本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

三、合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

四、付款方式及时间

*******（见招标文件第四章）

五、交货安装

交货时间：

交货地点：

六、质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

七、包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

八、运输要求

（一）运输方式及线路：

（二）运输及相关费用由乙方承担。

九、知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

十、验收

第四章 招标内容与技术要求

一. 项目概况：

详见产品参数。

合同包1（包件一（原子吸收光谱仪等））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后45日内完成供货及安装
标的提供的地点	采购人指定地点
投标有效期	从提交投标文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，签订合同后预付设备款 2期：支付比例50%，安装调试验收完成后支付 3期：支付比例10%，作为质保金质保期满后付清
验收要求	1期：供应商中标后负责所有设备调试和联网验收，负责通过生态环境主管部门的环保验收
履约保证金	
其他	质保期，质保期一年 核验，预中标商中标后，签合同前对设备中重要参数进行现场核验，确认满足招标参数后方可签订合同。核验不通过者取消中标资格，按虚假应标进行处罚。签订合同时需要带相关原件备查。

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	招标技术要求
1		环保监测设备	原子吸收光谱仪（火焰石墨炉一体机）	套	1.00	650,000.00	650,000.00	详见附表一
2		环保监测设备	电感耦合等离子体质谱仪	套	1.00	1,760,000.00	1,760,000.00	详见附表二
3		环保监测设备	气相色谱仪（含顶空进样器）	套	1.00	630,000.00	630,000.00	详见附表三
4		环保监测设备	超高效液相色谱仪（含柱后衍生系统）	套	1.00	850,000.00	850,000.00	详见附表四
5		环保监测设备	气质联用仪（含吹扫补集仪）	套	1.00	1,320,000.00	1,320,000.00	详见附表五

附表一：原子吸收光谱仪（火焰石墨炉一体机）

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1. 工作条件 1.1 电源要求：220V（+5%~-10%），50/60 Hz 1.2 环境温度：+15℃~+35℃ 1.3 相对湿度：20~80% ★2. 系统描述：台式设计原子吸收光谱仪，火焰、石墨炉一体机。 3. 光学系统和检测器技术指标 *3.1光学系统：实时双光束，自动选择波长和峰值定位

3.2 波长范围：190—900nm

*3.3 光栅刻线密度：≥1800线/mm，总有效刻线数大于120000线

*3.4光栅有效刻线面积：≥54mm×54mm

3.5双闪耀波长：236nm及597nm

3.6 光谱带宽：软件控制狭缝宽度和高度均可自动选择，共有6种模式

★3.7灯架数：8灯架

*3.8 无需转动灯，自动识别灯名称和设定灯电流推荐值，自动选灯，自动准直，可连接多种类型灯

3.9 检测器：长寿命检测器，样品光束和参比光束同时检测。

4. 火焰系统技术指标

4.1气体控制：三路气体控制，全计算机控制和监视燃气、助燃气

4.2安全保护：燃烧头识别，燃烧头安装，端盖安装，雾化器安装，水封，水位监控，火焰监控，高温监控，突然断电仪器会从任何操作方式按预设程序自动关机，共计9重保护；燃烧头位置可通过计算机进行全自动优化

4.3燃烧器系统：全钛燃烧头，火焰在光路中自动准直，燃烧器的垂直、水平位置自动调节，任意角度转动，自动位置最佳化

4.4燃烧系统：可调式通用型雾化器，耐腐蚀，带宝石喷嘴，Ryton材料预混室

4.5点火方式：计算机控制自动点火

4.6 排液系统：排液系统前置以利于随时检测，确保安全

4.7 火焰进样系统：火焰系统具有悬浮液直接进样功能，可以直接分析悬浮奶粉等

4.8灵敏度：2ppm Cu 吸光度≥0.4A

4.9 稳定性：2ppm Cu重复10次，RSD%≤0.3%

5. 石墨炉系统技术指标

5.1石墨炉：内、外气流由计算机分别单独控制，绝对分开，氩气消耗量<0.7L/min

5.2石墨炉的开、闭为计算机气动控制，便于石墨管的更换

5.3电源：石墨炉电源内置，直流电加热

5.4温度控制：红外探头TTC真实温度控制，具有电压补偿和石墨管电阻变化补偿功能，温度准确度≤±10℃

5.5石墨管：一体化弧型平台热解涂层石墨管，可50uL大体积进样

*5.6石墨炉进样系统具有悬浮液直接进样功能，可直接分析果酒、果汁、食用植物油、悬浮奶粉等（提供文献材料）

5.7编程：可设置多达12步分析程序，每步均可按下列参数编程。

5.8石墨炉自动进样器：样品台安装于石墨炉的前面，并带一个取样嘴清洗池。进样量1~99 μ L可调。自动进样器由主机供电并由软件控制

★5.9石墨炉自动进样器位数：最少120个样品位。

★5.10石墨炉采用塞曼背景校正。

5.11 石墨炉采用横向加热方式或纵向加热方式

*5.12石墨炉配备全彩色摄像装置，以便实时监测石墨炉进样针的位置、样品溶液的干燥、灰化等过程。

5.13 灵敏度，20ppb Cu 进样20微升，吸光度大于0.1

5.14 石墨炉背景校正能力，大于200倍

5.15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，线性相关系数大于0.999

5.16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，线性相关系数大于0.999

5.17稳定性：2ppb Cu重复10次，RSD% $\leq$ 1%

*5.18 P的检出限 $\geq$ 130 μ g/kg（验收指标）

*5.19 Si的检出限 $\geq$ 1 μ g/kg（验收指标）

6. 操作软件和计算机技术指标

6.1分析软件：多任务操作功能，即在分析样品的同时，能同时进行数据处理。软件操作方便、直观，软件为中文提示多任务操作，并处理和打印全中文报告。控制软件可以在中文版Windows XP下运行，可以脱离仪器安装在其它计算机上进行模拟运行（模拟点火、熄火、样品分析），同时模拟软件具有数据处理功能，以便于教学、演示和培训。

6.2数据处理：仪器吸收值、浓度或发射强度等读数可在0.01至100倍的范围内扩展。积分时间可按0.1秒的增量在0.1至60秒之间任选，读数方式包括时间平均积分、峰面积和峰高测量法，同时内置数理统计功能。

6.3校正曲线：多达15个标准点的各种校正曲线法供选择，可任选单标进行曲线斜率重校。

6.4 仪器诊断软件和网络通讯，数据再处理功能。

6.5每一元素的测量参数自动优化并推荐最佳值，无需使用者进行估计。

★7. 附件和备件

7.1 火焰石墨炉一体机（石墨炉塞曼扣背景）：1台

7.2 空气压缩机和废液分离：1套

7.3 标准附件箱：1套

	7.4 循环冷却系统：1套 7.5 软件：1套 7.6 自动进样器：2套 7.7 空气干燥过滤器：1套 7.8 原装进口一体化平台石墨管，用于横向加热：5支 7.8 原装进口空心阴极元素灯：P、Si、Pb、Cr、Cd、K、Na、Cu各1只 7.9原装进口原子吸收石墨炉专用全彩色摄像装置：1套 7.10原装进口聚四氟乙烯进样小瓶：3100个 7.11 石墨炉加氧装置：1套 7.12电脑、打印机：1套 8. 技术支持和服务 8.1 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。 8.2厂家应在内蒙包头或呼市有维修工程师，能及时响应维修。 8.3 厂家应在北京和上海建有培训中心，能协助客户建立方法、分析样品。 8.4 厂家为客户提供2个名额的免费培训。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表二：电感耦合等离子体质谱仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1. 工作条件 1.1 电源要求：220V（+5%~-10%），50/60 Hz 1.2 环境温度：+15℃~+35℃ 1.3 相对湿度：20~80% 2 设备总体要求 ★2.1具有投标资格的仪器类型分别为：电磁双聚焦型ICP-MS，串联四级杆型（三重四级杆型）ICP-MS，带反射场的飞行时间型ICP-MS。 2.2电感耦合等离子体质谱仪要求能适用于应用领域广泛的各种样品的元素分析、同位素分析分析任务，满足环境、食品、医药、地质、金属材料、生物样品、化工材料分析等。 2.3仪器要求能进行样品定性、半定量、定量、同位素比分析。 ★2.4质量分析范围：必须包含4-275amu，支持在反应模式下把U离子反应成UO2离子进行测量（UO2的质量数是270amu） *2.5大于11个数量级动态范围，可高低含量同时分析，数据偏离线性不超过5% ★2.6气体控制：使用不少于7个高精度气体质量流量控制器，控制包含3路离子源气（等离子体

气、辅助气、雾化气)、1路全基体进样系统气和3路碰撞反应气(碰撞气,氧化反应气,还原反应气)

2.7三锥接口或双锥接口设计,保证优异的粒子束聚焦。对于非三锥接口设计的仪器,要求投标商额外提供5套离子透镜和10套嵌片以备更换。

★2.8通用池四种工作模式:标准模式、碰撞模式(He或H₂气)、氧化反应模式(O₂气)、还原反应模式(NH₃/He混合气或纯氨气或纯甲烷)。

*2.9四级真空系统:要求从大气压开始抽至可工作的真空度的时间小于10分钟,真空度最高可达10⁻⁸Tor

★2.10通用池可以同时通入氦气、NH₃/He混合气、纯氨气或纯甲烷,实现一个方法同时使用标准模式、碰撞模式、氧化反应模式、还原反应模式4种模式应用(验收指标)

3 等离子体

3.1自激式射频发生器,频率稳定性<±0.01%

3.2功率600—1600W,连续1W可调

3.3射频线圈无需氩气冷却或外部冷却水冷却,实现超低射频能量损耗。对于采用氩气或外部冷却水冷却的仪器,要求投标商和仪器制造商额外配备10套射频线圈以备更换,且由于水冷造成线圈腐蚀而导致仪器损坏,维修费用由投标商和仪器制造商承担。

3.4所有氩气气路具有安全连锁保护,在氩气气压不足时自动熄火,禁止点火,并在软件上给出提示。

3.5具有通风感应功能,当没有开通风而点火时,等离子体在10分钟内自动熄灭,并在软件诊断的炬管箱温度给出提示。

3.6具有循环水安全连锁保护,水压不足时自动熄火,禁止点火,并在软件上给出提示。

3.7循环水只冷却采样锥和截取锥的接口处。

*3.8等离子体可视系统:可以从观测窗中实时全彩监测等离子体、锥口和中心管状态,便于样品分析和维护确认,方便有机样品方法开发。

3.9等离子体位置XYZ三轴全自动调节,定位精度优于50微米。

*3.10具有虚拟接地的、不额外依靠外部物理接地的消除锥口二次电弧放电技术,无需屏蔽炬等额外安装与维护,无需屏蔽炬等额外消耗。对于需要屏蔽炬的仪器厂家,需要额外配套30套屏蔽炬以备更换。

4 全基体进样系统

4.1雾化器:高灵敏度同心雾化器和小体积旋流雾室进样系统。

4.2为减小样品记忆效应,雾室应直接连接到炬管的基座上,而无需在雾室与炬管之间使用传输管。

4.3蠕动泵与雾化器紧密相邻以减小记忆效应,蠕动泵由计算机控制,泵速连续可调。

	4.4 记忆效应测试：100 µg/L Rh溶液引入后，在30秒内样品清洗应降低到原信号的0.1%以下。 4.5采用变频技术快速匹配，适用乙腈等有机试剂直接进样。 ★4.6 全基体进样系统配置质子流量计等相关装置，可实现样品气体稀释，稀释倍数大于90倍。 4.7全基体进样系统可通入氧气，实现有机样品的直接进样分析。 4.8 全基体进样系统可通入等离子体改性气甲烷气、氮气等，实现特殊应用分析。 5 接口 5.1采样锥的锥孔直径>1.0mm。 5.2截取锥的锥孔直径>0.5mm。 5.3 超级截取锥的锥孔直径>0.9mm。对于没有配备超级截取锥的仪器，要求投标商和仪器制造商额外提供5套离子透镜和10套嵌片以备更换。 5.4锥接口是具高灵敏度、高复杂基体耐受和低干扰水平设计，从而保证长期分析高基体、高盐样品的稳定性，满足高通量分析及大进样量的要求。 5.5 为保证各类样品基体长时间运行稳定性，锥上不应施加电压。 6四极杆离子偏转器 6.1 四级杆设计，可同时进行目标离子选择和不带电物质去除 6.2 90度离子偏转技术，实现分析离子与未电离的中性粒子和光子彻底分离 6.3彻底免维护 *6.4可实现离子质量筛选功能 6.5与通用池的四级杆、主四级杆同步扫描 7四极杆碰撞反应池 ★7.1四极杆碰撞反应池系统，而非反应锥设计 7.2 具有动作甄别碰撞模式消除干扰 7.3 具有四极杆动态带宽调谐反应模式消除干扰 ★7.4 要求在同一试验方法中可以同时使用多种气体，包括标准模式、碰撞模式（He或H2气）、氧化反应模式（O2气）和还原反应模式（NH3/He混合气或纯氨气或纯甲烷）4种模式切换。 *7.5不同模式切换时间小于10秒 ★7.6碰撞反应池应配置≥三路独立气体，配置最少三个质量流量计；可使用包括纯He、纯NH3或混合氨气、纯CH4，纯O2等多种碰撞或反应气体 *7.7 具有电子稀释技术，可以针对任意单个同位素离子进行传输控制，适用于高浓度样品分析。 8 四极杆质量分析器
--	--

1

- ★8.1质量分析范围：必须包含4-275amu，支持在反应模式下把U离子反应成UO₂离子进行测量（UO₂的质量数是270amu）
- *8.2 具有高分辨和标准分辨率模式，可以对不同元素进行不同分辨率的设定，以便通过变化分辨率扩大样品分析应用范围，要求在一次样品测试中，可以在线连续调节8种以上不同分辨率，调节范围0.2-2.0amu。须提供≥8个不同分辨率的实时软件截图，并作为验收指标。
- 8.3 驱动频率 ≥2.5 MHz
- 8.4 四极杆由因瓦合金材料制成，保证四极杆的热稳定性
- 9 检测器
- 9.1 长寿命、双模（脉冲方式和模拟方式检测）同时型检测器
- *9.2 具有智能电子稀释技术，动态线性范围12个数量级
- 10 软件
- 10.1 操作系统: Microsoft® Windows 7以上操作系统。
- 10.2 可实现仪器自动开机、自动优化、自动分析和自动关机的无人值守分析。
- 10.3 多元素分析不同元素可以设置超过15个不同的分辨率。
- 10.4 ICP-MS操作软件允许在多台电脑（30台以上）脱机安装并处理数据以及操作演示。
- 11 性能指标
- 11.1 灵敏度
- 低质量数：≥120Mcps/ppm，
- 中质量数：≥ 180 M cps/ppm，
- 高质量数：≥ 150 M cps/ppm，
- 11.2 随机背景：<0.5cps（220amu或9amu）
- 11.3氧化物产率（CeO⁺/Ce⁺）：< 1.5%
- 11.4双电荷离子产率：Ce⁺⁺/Ce⁺< 2.5%
- 11.5丰度灵敏度：在M+1处优于107，在M-1处优于106
- 11.6仪器检出限
- 低质量数元素Be（9）：< 0.05ppt
- 中质量数元素In（115）：< 0.05ppt
- 重质量数元素 Bi（209）：< 0.05ppt
- 11.7 短期稳定性（RSD）：< 1 %（30min）
- 11.8 长期稳定性（RSD）：<2 %（2h）

11.9	质谱校正稳定性: < 0.025amu/天, <0.1amu/月
11.10	同位素比精度: <0.08% RSD 107Ag/109Ag
*11.11	四极杆最短驻留时间 (dwell time) 10μs
*11.12	具有无需化学分离直接分析87Rb/87Sr比值的能力 (所需分辨率287,000), 分析结果的误差与TIMS相比小于1%。
*11.13	具有将P和S转化为PO、SO离子进行检测的能力以消除NO、O2离子对P、S的干扰, 分析PO、SO离子的检出限优于0.1ppb和0.25ppb。
★11.14	要求在同一试验方法中可以同时使用多种气体, 包括标准模式、碰撞模式 (He或H2气)、氧化反应模式 (O2气) 和还原反应模式 (NH3/He混合气或纯NH3或纯CH4)。
*11.15	使用GC-ICP-MS对生物组织中有机锡化合物进行形态分析。
*11.16	可实现纳米材料和单粒子中多元素快速分析, 提供资料证明。
*11.17	可实现单细胞的快速分析, 提供资料证明。
*11.18	碰撞反应池能通入纯氨气, 消除ArO/CaO对铁的干扰, Fe的检出限<0.7ppt
*11.19	碰撞反应池能通入纯氨气, 消除40Ar+对40Ca+的干扰, 40Ca+的检出限优于1.0ppt
★12	仪器配置
12.1	ICP-MS主机: 1台
12.2	循环冷却水: 1台
12.3	进口冷却剂: 10瓶
12.4	进口250 mL 1% HNO3清洗液: 1瓶
12.5	进口500 mL 1 μg/L Be, Ce, Fe, In, Li, Mg, Pb, U调试溶液: 1瓶
12.6	进口250 mL 10 μg/L Co, 1 μg/L Ce调试溶液: 1瓶
12.7	进口500 mL 10 μg/L: Co, Cu, Se, 1 μg/L: Cd, Cr, Fe, In, Mg, Pb调试溶液: 1瓶
12.8	采样锥: 2套
12.9	截取锥: 2套
12.10	超截取锥: 2套
12.11	具有三路质量流量计的碰撞和反应池: 1个
12.12	石英炬管 (包含中心管): 2支
12.13	蠕动泵进样管: 16根
12.14	蠕动泵排废液管: 16根
12.15	进样毛细管: 2套

	12.16 雾化器：1个 12.17 雾室：1个 12.18 等离子体和采样锥的全彩色实时观察系统：1套 12.19 泵油：1瓶 12.20 能稀释20000倍的电子稀释系统：1套 12.21 能将样品稀释至少90倍的全基体进样系统：1套 12.22 纳米颗粒物分析模块：1套 12.23 电脑、打印机：1套 12.24 续航30min的10kVA UPS：1套 12.25 8升CGA 580接口甲烷钢瓶，99.999%甲烷3Kg，带减压阀：1套 12.26 8升CGA 580接口氧气钢瓶，99.999%氧气3Kg，带减压阀：1套 12.27 8升CGA 580接口氦气钢瓶，99.999%氦气3Kg，带减压阀：1套 13 技术服务条件 13.1 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。 13.2 厂家应在内蒙有维修工程师，能及时响应维修。 13.3 厂家应在北京、上海、成都、广州建有培训中心，能协助客户建立方法、分析样品。 13.4 厂家为客户提供2个名额的免费培训。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表三：气相色谱仪（含顶空进样器）

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1 工作条件	
	1.1 电源要求：220V（+5%~-10%），50/60 Hz	
	1.2 环境温度：+15℃~+35℃	
	1.3 相对湿度：20~80%	
	2 主机	
	2.1 操作界面采用全中文、互动式彩色图形化触摸屏幕控制界面，可实现实时信号显示，通过触摸式屏幕可以非常容易地建立GC分离方法，配置专用的控制笔。支持多种语言选择。	
	2.2 屏幕可以图形化显示，包括：进样器、柱箱、检测器温度控制部分、各部载气控制及阀门控制等，彩色屏幕还可以实时显示双通道样品分离的色谱图信号。	
	*2.3 电子气路控制：采用性能优异的程序气路控制系统，可提供载气的电子压力编程、流量编程和线速度编程。恒定线速度的操作模式，可以保证当色谱柱参数发生改变时，不对峰保留时间产生影响	

	响，可以实现在不同仪器上的保留时间重现。
	2.4能够自动调节载气流量以补偿由于外界温度或压力变化而引起的载气流量变化
	3 柱温箱
	3.1 操作温度范围：最高到440℃
	*3.2 柱箱门内设置标尺，方便装柱时的测量
	3.3增加低温附件，温度范围可扩展至-99℃~450℃
	*3.4 柱温箱降温速度：450℃到50℃小于2分钟
	3.5柱温箱升温速度：最高达120℃/min
	*3.6柱温箱具有软冷却降温功能，保证第二次进样时基线不出鬼峰
	3.7温度稳定性：当环境温度变化1℃时，优于0.01℃
	3.8 峰面积重现性：<1.0%RSD
	3.9 保留时间重现性：<0.008% 或 < 0.0008 分钟
	4 进样口
	4.1 分流/不分流进样口：最高程序温度不低于450℃，电子气路控制，电子参数设定压力，流速、线速度和分流比。
	4.2 钛惰性化处理，把进样口的活性吸附降至最低。
	4.3 从450℃到50℃小于3.5min
	4.4 进样口：2个
	5 电子捕获检测器（ECD）
	5.1工作温度：100℃-450℃，增量1℃
	*5.2 保护温度：460℃软件保护
	5.3 离子源：15mCi 63Ni（需提供镍-63放射源豁免管理证）
	5.4 最低检出限：<5 ×10 ⁻¹⁴ 全氯乙烯
	5.5 线性范围：>10 ⁴ ，电子气路控制
	5.6 滤波常数：200,800msec
	5.7电子气路控制
	6 火焰离子化检测器（FID）
	6.1工作温度：100℃-450℃
	6.2 最低检出限：<3×10 ⁻¹² g C/sec壬烷，信噪比：2:1

6.3 线性范围：>107

*6.4 毛细管柱不需加尾吹气

*6.5 “熄火”报警和自动锁定

6.6 电子气路控制

7 顶空进样器技术指标

*7.1 顶空进样器采用压力平衡进样技术，使用全封闭传输系统，顶空样品在毛细管线中无扩散；顶空样品在进样过程中无载气稀释

★7.2 水中乙醇的测定RSD≤1.5%（N=10）

7.3 操作界面：采用图形化设计的触摸式彩屏控制界面，整个仪器的工作流程和运行所需的全部参数，包括分析方法的编辑，储存，调用等操作都可同一彩屏控制界面设定，而且可实时显示设定值和真实值。可存贮10个方法。

7.4 两种进样量控制模式：时间控制进样量和体积设定进样量

7.5 样品针材料：不锈钢

7.6 样品容量：16位

7.7 样品加热温度范围：35-210℃，增量1℃

7.8 传输线温度范围：35-210℃，增量1℃

7.9 样品针温度范围：35-210℃，增量1℃

8 液体自动进样器

*8.1 进样方式：旋转式进样设计，可不移动机位分别对两个进样口自动进样

8.2 待机状态不占进样口，方便手动进样

8.3 样品盘内置在气相色谱仪内，不占空间

8.4 液体进样量范围：0.1-50μl

★8.5 样品瓶位数：>107位

8.6 可由色谱控制屏或色谱工作站控制

8.7 自动进样塔在无需拆卸和更换的情况下，在同一台仪器上同时进行液体自动进样和顶空进样。

8.8 具有预洗针功能，减少待机时间

9 色谱工作站

9.1 可以同时控制8台气相色谱仪，并进行数据采集和处理

9.2 功能强大、多任务、多窗口、多用户的色谱数据处理软件

9.3 简单直观的图形环境界面，快捷进入不同数据处理功能

	9.4简单、直观的谱图编辑功能；用户可根据需要编制出不同的报告格式，打印出满意的汇总报告 9.5具有数据缓冲接口，可确保在计算机出现故障的情况下，不中断色谱数据的采集并自动保存，有效的保护原始数据不丢失 9.6 在手动进样时，具有倒计时功能可确保保留时间的重复性。 10 配置要求 10.1 气相色谱质谱仪主机1台，毛细分流不分流进样口2个，107位以上液体自动进样器1套，FID、ECD检测器各1个，所有气路均为质量流量计控制， 10.2 色谱柱 -5毛细管柱：30m*0.25mm*0.25um，1支 -1701毛细管柱：30m*0.25mm *0.25mm，1支 10.3 气质耗材 进样器小瓶盖，100个 进样器小瓶隔垫，100个 进样器小瓶，100个 不分流内衬管，2包 分流内衬管，5包 进样口衬管Viton O圈，10个 石墨密封垫：20个 石英玻璃棉，5g 标准扳手，6把 进样硅胶隔垫，50个 工具包：1个 载气过滤器，2支 5μL自动进样器针，2支 10.4 顶空进样器耗材 O型圈，10个 进样针密封附件，2个 手动压盖器，1个 手动起盖器，1个 20ml顶空小瓶，100个
--	--

	聚四氟乙烯硅胶盖，100个 10.5 电脑打印机，1套 10.6 氢气发生器、空气发生器：各1台 10.7 高纯氮气、钢瓶、减压表：1套 11 技术支持和服务 11.1 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。 11.2 厂家应在内蒙有维修工程师，能及时响应维修。 11.3 厂家应在北京和上海建有培训中心，能协助客户建立方法、分析样品。 11.4 厂家为客户提供2个名额的免费培训。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表四：超高效液相色谱仪（含柱后衍生系统）

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作条件 1.1 电源要求：220V（+5%~-10%），50/60 Hz 1.2 环境温度：+15℃~+35℃ 1.3 相对湿度：20~80%
	2	溶剂传输系统 2.1 二元高压混合 ★2.2工作模式：相互独立、电子控制的直线马达驱动柱塞杆运动，无需阻尼器 *2.3 独立直线马达个数：四个 2.4 脱气：在线真空脱气，5通道，另外单独一通道对自动进样清洗液脱气 2.5 流速范围：0.001--2.000mL/min，以0.001mL为增量 2.6 压缩补偿：自动，连续 2.7 系统体积：<=50μL（含35uL混和器） ★2.8 最大操作压力：10,000 psi 2.9梯度准确度：±0.5%，不随反压变化 2.10 梯度精度：0.15%RSD，不随反压变化 2.11流速精度：≤0.075%RSD（全流速范围内），不随反压变化 2.12流速准确度：±1.0% 2.13全自动泵头灌注排液，即使泵腔长期放置全部充满空气也无需注射器帮助完成2.14
		pH范

围：2-12

3 自动进样器

3.1 样品位数 ≥ 90 位，进样针在xyz轴方向可以自由移动

3.2 进样针管内外同时具有清洗功能

3.3 样品交叉污染： $<0.005\%$

*3.4 进样量范围：0.1~2400ul（更改配件后）

3.5 精确度：峰面积的标准偏差小于0.3%

*3.6 最快进样循环：8秒

*3.7 配备有彩色液晶显示器，可以显示泵、自动进样器、柱温箱以及检测器的状态

*3.8 气压辅助的吸样过程，有效地避免了注射器出现气泡

4 柱温箱

4.1 控温精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ （全程温度范围）

4.2 温度稳定性： $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$

4.3 温度重现性： $\pm 1^{\circ}\text{C}$

4.4 升温速率：20 min到设定温度（流速）

4.5 温度速率：高达 $5^{\circ}\text{C}/\text{min}$

4.6 系统检测到泄漏后可以安全停机

4.7 色谱柱选择阀具有6个切换位

4.8 控温范围单：加热单元： 30°C - 90°C

5 紫外/可见检测器

5.1 光源：氙灯（190-360nm），钨灯（360-700nm）

5.2 光学系统：双光束

5.3 波长范围：190-700nm

5.4 带宽：5nm

5.5 波长准确度： $\pm 1\text{nm}$

5.6 灵敏度范围：0.0005-3.000AUFS

*5.7 噪声： $<\pm 0.75 \times 10^{-6}\text{AU}$ （在210-280nm，2秒提升时间，12ul标准流动池，1ml/min流速，50/50流动相ACN/H₂O动态测试）

5.8 漂移： $<1 \times 10^{-4}\text{AU}/\text{h}$

1	5.9 材质（接触样品）：Kel-F, PEEK, quartz 5.10 流通池：可选流通池6 mm × 2.4 μL, 8 mm × 12 μL, 10 mm × 15 μL (制备) 和 2 mm × 1.7 μL 5.11 漏液检测：热敏传感器, 位于漏液盘上 *5.12 流通池耐压限：500Psi 5.13 具有停泵扫描功能，波长时间变化事件功能 6 荧光检测器 6.1 光源：氙灯 6.2 范围：200-850nm，零阶自选 (激发)，250-900nm，零阶自选（发射） *6.3灵敏度，对水的拉曼谱线，信/噪比>2200:1 6.4 带宽：Ex: 20 nm；Em: 20 或 40 nm可选 6.5 波长准确度：±2 nm 6.6 波长重现性：±0.2 nm 6.7 流通池体积：12 μL (标准池) *6.8 流通池最高压力限：150 psi 6.9流通池材质：石英, Fluoro resin 7 柱后衍生系统 7.1 流速：0.01-2.50mL/min 7.2压力范围：0-3000psi 7.3流量精度：< 0.5% RSD 7.4流量准确度：± 2% 7.5流路材质：全PEEK流路系统（包括泵头） 7.6反应器温度控制范围：室温+10℃-150℃ 7.7反应器温度准确度：±0.1℃ 7.8反应器安全温度切止点：170℃ 7.9反应器稳定时间：150℃，10 min内显示就绪 8 软件 8.1 工作站软件可同时控制色谱仪，并进行数据采集和处理，可采集各仪器供应商所提供色谱仪的数据信号并进行数据处理。可根据用户不同要求作出各自工作报告。
---	--

	8.2 可汇标准物的RSD、样品的平均值、色谱图等为一体，以多种格式满足各种要求。 8.3 功能强大的仪器控制：可自动更改用户操作界面以正确反映所选择的设备组配；方法编辑可自动完成，并立即反应在状态讯息中。 8.4 报告的编辑和排版：结果可以有单个报告和综合报告。报告的版式可以编排。 8.5 操作向导模式和在线帮助功能：只需按照指南要求进行操作即可执行相应的功能。 9 配置要求 9.1 双元泵（带5通道在线脱气机）、紫外检测器、荧光检测、柱温箱、自动进样器：1套 9.2 SPP色谱柱2.7 μm C18 2.1 X 100 mm: 2根 9.3 PEEK两通连接器：1套 9.4 螺母卡套：10个 9.5 电源线：4根 9.6 管路适配器：1套 9.7 进口柱后衍生系统（可分析草甘膦、黄曲霉毒素、氨基甲酸酯）：1套 9.8 电脑打印机：1套 10 技术服务条件 10.1 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。 10.2 厂家应在内蒙包头或呼市有维修工程师，能及时响应维修。 10.3 厂家应在北京、上海、成都建有培训中心，能协助客户建立方法、分析样品。 10.4 厂家为客户提供2个名额的免费培训。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表五：气质联用仪（含吹扫补集仪）

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1 工作条件	
	1.1 电源要求：220V（+5%~-10%），50/60 Hz	
	1.2 环境温度：+15℃~+35℃	
	1.3 相对湿度：20~80%	
	2 主机	
	2.1 操作界面采用全中文、互动式彩色图形化触摸屏幕控制界面，可实现实时信号显示，通过触摸式屏幕可以非常容易地建立GC分离方法，配置专用的控制笔。支持多种语言选择。	
	2.2 屏幕可以图形化显示，包括：进样器、柱箱、检测器温度控制部分、各部载气控制及阀门控制等，彩色屏幕还可以实时显示双通道样品分离的色谱图信号。	

*2.3 电子气路控制：采用性能优异的程序气路控制系统，可提供载气的电子压力编程、流量编程和线速度编程。恒定线速度的操作模式，可以保证当色谱柱参数发生改变时，不对峰保留时间产生影响，可以实现在不同仪器上的保留时间重现。

2.4能够自动调节载气流量以补偿由于外界温度或压力变化而引起的载气流量变化

3 柱温箱

3.1 操作温度范围：最高到440℃

*3.2 柱箱门内设置标尺，方便装柱时的测量

3.3增加低温附件，温度范围可扩展至-99℃~450℃

*3.4 柱温箱降温速度：450℃到50℃小于2分钟

3.5柱温箱升温速度：最高达120℃/min

3.6柱温箱具有软冷却降温功能，保证第二次进样时基线不出鬼峰

3.7温度稳定性：当环境温度变化1℃时，优于0.01℃

3.8 峰面积重现性：<1.0%RSD

3.9 保留时间重现性：<0.008% 或 < 0.0008分钟

4 进样口

4.1 分流/不分流进样口：最高程序温度不低于450℃，电子气路控制，电子参数设定压力，流速、线速度和分流比。

4.2 钛惰性化处理，把进样口的活性吸附降至最低。

4.3 从450℃到50℃小于3.5min

5质谱仪

*5.1质量分析器：带预过滤四极杆的钼金属四极杆型质量分析器，可打磨清洗。

*5.2 质量范围：1-1100 amu

5.3 质量稳定性：±0.1 m/z，超过48小时

5.4最大扫描速率：20000 Da/sec

5.5最大数据采集速度：100次全质量范围扫描/秒

5.6检测器：离子在检测器内偏转270度，有效的过滤中性离子，降低噪音，10KV的高能打拿极，离散型的电子倍增器。

5.7线性范围：化合物浓度测定10⁶

5.8离子化模式：EI 电子轰击离子化

5.9 EI功能：可进行EI全扫描、选择离子扫描（SIM）和SIFI扫描，既在进行EI全扫描的同时进行选

	择离子扫描。 *5.10增加附件后，更换色谱柱时可不用关质谱仪，并可以实现不同进样方式在同一样品列表中实现自动切换，从而扩大样品应用范围。 *5.11离子源卡槽式设计，可以在无需工具的情况下，清洗和拆卸离子源或更换灯丝仅需几分钟。带收集极，有效提高离子化效率。 5.12 长寿命灯丝 ★5.13灵敏度，EI全扫描检测：1 pg 八氟萘，信噪比大于1800:1 RMS 5.14真空泵系统：扩散泵，255L/sec 空气冷却的分子涡轮泵，标配带一个宽范围的真空计 *5.15抽真空时间：<5min达到空气/水本底值，<90min达到定量的稳定性 6液体自动进样器 *6.1进样方式：旋转式进样设计，可不移动机位分别对两个进样口自动进样 6.2待机状态不占进样口，方便手动进样 6.3样品盘内置在气相色谱仪内，不占空间 6.4液体进样量范围：0.1-50μl ★6.5 样品瓶位数：>107位 6.6 可由色谱控制屏或色谱工作站控制 6.7 自动进样塔在无需拆卸和更换的情况下，在同一台仪器上同时进行液体自动进样和顶空进样。 6.8 具有预洗针功能，减少待机时间 7 吹扫补集仪技术指标 7.1 自动进样器 7.1.1具有84个样品位，适用于40ml样品瓶 7.1.2容积40ml的样品瓶，配备单孔瓶盖和聚四氟乙烯涂层的硅胶隔垫，并满足EPA标准 7.2 样品处理 7.2.1取样针，可取体积1-25ml，0.1ml增量设置 7.2.2样品气体流路，玻璃，PPEK管和特氟龙管路。1/16英寸PEEK管用于液体转移。 7.2.3管路清洁，所有液体管路可用专利的高温提取清洗技术。清洗溶剂可选择甲醇，和加热到高温的纯水清洁。并可自定义清洗溶剂体积和次数。 7.3 气体控制 7.3.1电子质量流量控制，在各种模式下自动电子流量控制范围5ml/min-500ml/min 7.3.2电子压力监控，自动记录每个样品的吹扫和烘烤压力
--	--

7.3.3气源，99.999%的氦气或氮气，进口压力65—100psi

7.4 标样添加

7.4.1标样添加，具有三个标样添加位

7.4.2标样加入体积，1，2，5，10和20ul可选

7.4.3标样消耗量，每添加1ul，消耗1ul

7.4.4标样容器，3个15ml标样管，抗紫外，充惰性气体保证浓度稳定

7.5 液体样品，适合分析的液体样品包括饮用水和废水

7.5.1样品鼓泡管，可用5ml或25ml的烧结或未烧结的U型鼓泡管。5ml为标配。

7.5.2样品稀释，可自动程序稀释样品，稀释比例为1：100，1：50，1：25，1：5，1：2

7.5.3空白，自动从纯水罐中取空白水样，或者添加标样

7.5.4循环时间，吹扫捕集的循环时间<20min

7.6 低含量固体样品，适合各种分析土壤和沉积物，直接在样品瓶中进行吹扫

7.6.1取样针，专利的3阶取样针，可直接将去离子水和标样加入样品瓶中

7.6.2样品瓶加热，35度—80度

7.6.3样品搅拌，固体样品可选择三种速度进行搅拌混匀

7.7 高含量固体样品，适合分析各种土壤和沉积物，自动甲醇提取和稀释功能

7.7.1甲醇提取，甲醇可直接加入样品瓶中，并搅拌混匀，实现自动甲醇提取功能。

7.7.2基质添加，自动添加替代物到样品中

7.7.3甲醇提取稀释，自动程序稀释甲醇提取液，如取样5ml，稀释比例为1：100或1：50

7.8 仪器状态和检漏的自动测试；所有阀、样品瓶处理部件、注射驱动部件等都可独立控制，检修方便；

7.9仪器控制：通过软件控制，USB接口数据连接

7.10 序列方法，所有方法都可在序列中选择运行，指定瓶位可最多添加3个标样，同一样品可运行多次

7.11可与市面上所有品牌的GC或GC-MS相连接，完成样品分析

8 色谱工作站

8.1 可以同时控制8台气相色谱仪，并进行数据采集和处理

8.2功能强大、多任务、多窗口、多用户的色谱数据处理软件

8.3简单直观的图形环境界面，快捷进入不同数据处理功能

8.4简单、直观的谱图编辑功能；用户可根据需要编制出不同的报告格式，打印出满意的汇总报告

8.5具有数据缓冲接口，可确保在计算机出现故障的情况下，不中断色谱数据的采集并自动保存，有效的保护原始数据不丢失

8.6 在手动进样时，具有倒计时功能可确保保留时间的重复性。

9 配置要求

9. 1 气相色谱质谱仪主机1台（配有255L/sec分子涡轮泵），毛细分流不分流进样口1个，107位以上液体自动进样器1套，所有气路均为质量流量计控制

9.2 色谱柱

-5MS毛细管柱：30m*0.25mm*0.25um，1支

-624毛细管柱：30m*1.40um*0.25mm，1支

9.3 气质耗材

进样器小瓶盖，100个

进样器小瓶隔垫，100个

进样器小瓶，100个

不分流内衬管，2包

分流内衬管，5包

进样口衬管Viton O圈，10个

石墨密封垫：20个

陶瓷切片，10片

进样硅胶隔垫，50个

工具包：1个

载气过滤器，1支

真空规，1套

5μL自动进样器针，2支

9.4 Nist谱库：24万张

9.5 吹扫捕集仪配置

多功能液/固自动吹扫捕集仪主机：1台

84位吹扫捕集自动进样器：1套

内置质量流量控制器:1个

甲醇自动添加及吹扫捕集模块1台

	冷阱管：1只 40 ml瓶、盖：72个 9.6 电脑打印机：1套 9.7 高纯氦气钢瓶、气体、减压表：1套 9.8 续航30min的10kVA UPS：1套 10 技术支持和服务 10.1 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。 10.2 厂家应在内蒙有维修工程师，能及时响应维修。 10.3 厂家应在北京和上海建有培训中心，能协助客户建立方法、分析样品。 10.4 厂家为客户提供2个名额的免费培训。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

合同包2（包件二（土壤采样器等））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后45日内完成供货及安装
标的提供的地点	采购人指定地点
投标有效期	从提交投标文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，签订合同后预付设备款 2期：支付比例50%，安装调试验收完成后支付 3期：支付比例10%，作为质保金质保期满后付清
验收要求	1期：供应商中标后负责所有设备调试和联网验收，负责通过生态环境主管部门的环保验收
履约保证金	
其他	质保期，质保期1年 核验，预中标商中标后，签合同前对设备中重要参数进行现场核验，确认满足招标参数后方可签订合同。核验不通过者取消中标资格，按虚假应标进行处罚。签订合同时需要带相关原件备查。

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	招标技术要求
1		环保监测设备	土壤冻干机	台	1.00	100,000.00	100,000.00	详见附表一
2		环保监测设备	精密控温电热板	台	2.00	7,000.00	14,000.00	详见附表二
3		环保监测设备	超纯水仪	套	2.00	68,000.00	136,000.00	详见附表三
4		环保监测设备	红外测油仪	台	1.00	350,000.00	350,000.00	详见附表四
5		环保监测设备	紫外测油仪	台	1.00	350,000.00	350,000.00	详见附表五

序号	核心产品要求 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	招标技术要求
6		环保监测设备	生物安全柜	套	1.00	35,000.00	35,000.00	详见附表六
7		环保监测设备	灭菌锅	台	2.00	22,000.00	44,000.00	详见附表七
8		环保监测设备	隔水电热恒温培养箱	台	2.00	5,000.00	10,000.00	详见附表八
9		环保监测设备	电热恒温干燥	台	2.00	3,800.00	7,600.00	详见附表九
10		环保监测设备	电热鼓风干燥箱	台	2.00	4,000.00	8,000.00	详见附表一十
11		环保监测设备	显微镜	套	1.00	87,000.00	87,000.00	详见附表一十一
12		环保监测设备	土壤电位计	台	1.00	6,500.00	6,500.00	详见附表一十二
13		环保监测设备	电导仪	台	1.00	4,000.00	4,000.00	详见附表一十三
14		环保监测设备	形态汞分析仪	台	1.00	600,000.00	600,000.00	详见附表一十四
15		环保监测设备	低本底放射性分析仪	台	1.00	320,000.00	320,000.00	详见附表一十五
16		环保监测设备	流动注射分析仪	台	1.00	650,000.00	650,000.00	详见附表一十六
17		环保监测设备	连续流动分析仪	台	1.00	800,000.00	800,000.00	详见附表一十七
18		环保监测设备	索氏提取	台	1.00	98,000.00	98,000.00	详见附表一十八
19		环保监测设备	十万分之一天平	台	1.00	80,000.00	80,000.00	详见附表一十九
20		环保监测设备	万分之一天平	台	1.00	20,000.00	20,000.00	详见附表二十
21		环保监测设备	COD消解器	台	2.00	20,000.00	40,000.00	详见附表二十一
22		环保监测设备	PH离子计	台	1.00	9,000.00	9,000.00	详见附表二十二
23		环保监测设备	土壤采样器	套	4.00	4,500.00	18,000.00	详见附表二十三
24		环保监测设备	球磨机	台	1.00	135,000.00	135,000.00	详见附表二十四
25		环保监测设备	尼龙筛	个	2.00	2,000.00	4,000.00	详见附表二十五

附表一：土壤冻干机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、主机 *1、进口品牌冻干主机及整套配置内的其他产品均要求来自同一品牌 2、根据容器容量，可以自由选配多歧管、密封压仓等多种冻干附件，适合多种冷冻干燥实验的桌上型冻干机 3、为了整理冻干数据，标配有能输出真空度、冷静温度的记录仪端口 4、自动模式运转时，通过判断冷阱温度、真空度状态，可以得知试料容器的安装状态，启动后试料瓶的安装和干燥后的停止操作简单 5、带有记时功能，可以显示真空泵的累计运行时间、冷冻干燥时间，便于确认真空泵油的更换时间，升华时间的计测也非常方便 6、在使用服务插座时，如遇突然停电后来电，真空泵并不自动恢复工作，用以防止停电后融化试料的突沸 7、运转结束后可自动释放真空，进气口带有0.2微米的过滤装置，防止杂物进入污染样品 8、另配冷阱盖后，可以作为冷阱与本公司离心浓缩装置一起配套使用 ★9、冷阱冷却温度：-45 °C ★10、除湿量：1 L/回 11、具有真空泵累计计时功能和单次冻干时间计时功能 *12、冻干仓和多歧管可独立分体设置，可使用试管和安培瓶进行冻干 *13、气路和水路要求独立分开设计，保护真空泵 14、设定和显示方式：薄膜按键输入设定，数字显示 15、真空解除方式：通过自动放气阀解除真空并具有空气过滤功能 16、冷阱解冻方式：热气体解冻 17、安全机能：漏电和电流过载保护、压缩机保护回路、服务插座用保险丝、控制面板自我诊断功能，真空泵自动运转功能、真空度和冷阱温度监视功能、冷阱解冻功能 18、制冷方式：压缩机制冷方式 19、真空计显示范围及方式：皮拉尼真空计，数字显示，0.0~533 Pa 20、冷阱容量及材料：容量不得低于5升，材质为不锈钢SUS 304 21、配备冷阱温度和真空度输出接口 22、使用环境温度范围：5~35 °C

1

23、自动模式操作下，可以自动判定温度和真空度状态，条件达到时，通过声音提示装配冻干瓶（多歧管操作时；干燥仓操作时不可用）；冷阱内采用气路和水路独立分开方式，保证水分不会吸入真空泵内，有效保护真空泵。具有真空泵累计计时功能可以提示真空泵累计工作时间；干燥仓和多歧管分体设计，防止交叉污染；可使用多种容器进行干燥（冻干瓶、试管、安培瓶、离心管、西林瓶、培养皿）。

二、真空泵

- 1、进口品牌，真空油泵及整套配置内的其他产品来自同一厂家
- 2、防逆流构造、废气排气阀、强制给油方式，换油简便
- 3、可配置油雾过滤器，防止设备运行时大量油雾排出
- 4、防涂层处理：无
- 5、排气量：50 L/min
- 6、极限真空度：0.67 pa
- 7、马达：输出200 W
- 8、安全保护：断电保护、防逆流阀、油过滤
- 9、使用油：500-800 mL（SMR）
- 10、导管口径：外径18 mm
- 11、环境使用温度：7~40 °C
- 12、外部尺寸（mm）·质量：150（165.5）W x394（399）D x 246.7H . 13.9 kg

三、试料用多歧管

- 1、进口品牌，多歧管及整套配置内的其他产品来自同一厂家
- 安装部位直径：240 mm
- 3、挂瓶接口：4个
 - 4、适用容器：29 mm口径样品瓶，拓展配置后可使用试管，冻干瓶

配置清单：

- 1、冷冻干燥机1台
- 2、多歧管1套
- 3、油回真空泵1台
- 4、油雾捕捉器1个

	5、试料瓶4个
	6、真空管1根
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表二：精密控温电热板

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术参数： 1. 传热材质：铝合金 2. 加热板面材质：不锈钢 *3. 浇铸式布管，电加热管致密地浇铸在铝合金内，传热均匀快速 4. 控温范围：室温～350℃；加热功率：3000W 5. 控温精度：±5℃，LED数字显示控温 6. 加热板面尺寸：600×400mm *7. 分体控制设计，外接控制器可置于通风橱外使用，避免腐蚀性试剂对控制部分的损害，控制器与主机连接线长度大于1.6m 8. 主机电路盒全密封防腐设计，电路盒接线柱采用聚四氟乙烯材料密封防腐处理 9. 主机电路盒与加热模块双隔热层设计，避免高温对电子元件的损害，隔热层采用防腐陶瓷立柱支撑 10. 过热保护功能；超温报警功能 11. 整机通过防腐处理 12. 先进加热技术获实用新型专利认证 13. 生产商通过ISO9001：2008生产管理体系和售后服务体系认证
说明		对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表三：超纯水仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1.纯水单元和超纯水单元相互独立制水互不影响，它制造的一套精巧的实验室纯水制备系统可同时生产去离子水和超纯水集成式系统，并同时监测产水水质，水温，系统配置包括多介质过滤系统，软化系统，增强型预处理系统，反渗透系统，系统产水质满足GB6682-2008实验室国标三级用水它的电导率可稳定在1-5μS/cm和国标一级用水它的电阻率18.25 MΩ.cm，吸光度（254nm,1cm光程）：≤0.001；可溶性硅[以（SiO₂）计]：<0.01ug/ml、微颗粒（大于0.22μm）含量：<1个/ml、微生物：<1CFU/ml、重金属含量:<0.1ppb、Toc<5ppb。 2.产水量：纯水20L/H；超纯水10L-90L/H 3.主机尺寸：420×560×970mm/270×350×565/mm。 ★4.三通道加强型预处理（含：高分子PP纤维滤芯、KDF复合滤芯，ULU阻垢滤芯），并具有“超纯水生产用的预处理检测装置”专利证书。 5.纯水系统严格按照标准双级反渗透工艺：双泵双膜+中间水箱，实验室纯水制备系统，较单级RO纯水系统产水水质更佳，离子、有机物和热源含量更低；较筒装双极RO纯水系统（无中间水箱）产水水质更稳定，RO膜总制水量可以提高1倍以上。 6.RO反渗透柱/UP纯化自动冲洗设定（间隔时间1-99小时、冲洗时间1-99秒）； 7.后置主机进水电导率具有监测保护功能（出厂设置为20μS/cm，进水电导率高于此值本机不启动，以避免误进不合格“纯水”导致UP超纯化柱受损失效）； ★8.超纯水系统主机（含：双反系统、美国陶氏聚酰胺复合膜、美国罗门哈斯纯化系统、PLC集成电路控制板并具有“实验室纯水器一体化超纯化柱”专利证书；超纯化系统为ULUPURE两通道注塑型，经过特殊的设计，采用具极低化学溶出量的管路材料，以产出最佳品质的超纯水，适用于易受到水质影响的IVF/DNA/RNA等分子生物学实验及高灵敏度的ICP/MS等超低元素（ppt级）分析实验等。 9.设备标配PE纯净水箱。 10.售后服务：在内蒙古当地有售后办事，有免费培训操作维护人员 1-5人，长期优惠价供应易耗品和元器件和提供 12 个月的设备免费维保服务终身技术支持，如遇到设备出现故障问题，接到本单位电话后厂家必须将在 1小时内电话沟通，工程师将在3-5个工作日内达到现场为本单位解决问题。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表四：红外测油仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、产品厂家要求 *1.1 国产仪器的生产厂家应为高新技术企业、重合同守信用企业，通过ISO9001质量管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证、ISO45001职业健康安全管理体系认证，并提供以上证书的盖章复印件（证书官方可查，少提供一个证书扣2分，多提供不加分）。

1	*1.2 要求至少有50家以上在使用的用户（须提供设备安装验收单，要求有详细的用户单位名称，设备型号，联系人及电话信息，并要求用户单位盖章才是有效验收单）为方便查阅，验收单提供时须连续编号，少提供一个验收单扣1分，此项最多扣20分，多提供不加分。 2、产品基本要求 2.1 符合HJ 637-2018 水质 石油类动植物油类测定 红外分光光度法，可连续测量水样中油类、石油类和动植物油类 ★2.2 具备与仪器型号相符的计量器具“型式批准证书” ★2.3 仪器自带废气处理和废液收集装置，全过程密闭，仪器尺寸大小合适，可以放入通风柜，也可以不放入通风柜。 ★2.4 采用三波长红外分光光度法，连续自动测量油类、石油类和动植物油，同时获得三个数据。使用硅酸镁吸附柱吸附动植物油，电脑实时显示硅酸镁有效剩余量及使用量。 2.5 可使用四氯乙烯等各种密度大于水的萃取剂进行萃取。 ★2.6 用广口瓶采样，直接上机，非接触式自动测量水样体积，自动输入，无需转移和手工量取。 2.7 自动进样器可根据客户需求，任意选定四氯乙烯用量并且自动定量注入。 2.8 自动进样器适合各类水质前处理，水样体积可任意取0-600ml，满足生活污水和工业废水测量需求。适合密度大于水的各种萃取剂进行前处理。 2.9 萃取后超量程样品，仪器会自动稀释，废液废气自动处理。 *2.10 十通阀与精密注射器配合，可处理乳化水样。 3、产品技术参数 3.1测量方法：三波长红外分光光度法，可扫描 3.2测量项目: 连续自动测量油类、石油类、动植物油（提供官方可查询技术证明文件，照片及公司出具的证明等文件视为此条款不响应，且双倍扣分） 3.3采样方式：按国家标准方法，用广口瓶采样，采样后用广口瓶直接上机萃取 3.4分离方式：试剂与水经萃取、分离管，隔水膜三次分离（提供官方可查询技术证明文件，照片及公司出具的证明等文件视为此条款不响应，且双倍扣分） 3.5体积测量：非接触式自动测量体积功能，体积数值自动输入到电脑中 3.6样品位数： 12位 3.7试剂计量： 精密注射器 0-50mL之间任意设置
---	---

	3.8标样配制：带自动稀释器，自动配质控样、标样、标准曲线 3.9试剂回收：废液废气自动收集，可以不使用通风柜（提供官方可查询技术证明文件，照片及公司出具的证明等文件视为此条款不响应，且双倍扣分） 3.10萃 取：机械搅拌萃取，萃取率>98% 3.11萃取试剂：四氯乙烯 3.12萃取比例：在0.01-100之间任意设置 3.13校正方式：具有单点快速校正、标准曲线校正功能，也可以按标准方法，使用正十六烷、异辛烷、苯等三种物质进行红外系数的校正 3.14测量范围：0-50000mg/L，超量程自动稀释 3.15分 辨 率：0.001mg/L 3.16检 出 限：0.06mg/L 3.17重 现 性：RSD<2% 3.18准 确 度：±2% 3.19线 性：>0.999 3.20萃 取 率：>98% 3.22水样用量：10-600mL 3.22波数范围：2400-3400cm-1 3.23测量时间：5-15分钟 3.24操作方式：仪器自带触屏平板电脑，也可以外接电脑 3.25分析软件：具备扫描谱图、校正、分析、计算等多种功能，具有软件著作权证书 4、基本配置 4.1 红外测油仪主机一台。 4.2 12位进样器一台。 4.3 采样箱1套 4.4 600ml广口瓶12个。 4.5 硅酸镁柱4根 4.6 油标样1支。 4.7 软件一套。
--	--

说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。
----	---------------------------------

附表五：紫外测油仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、产品基本要求 1.1 测量方法：HJ 970-2018 水质 石油类测定 紫外分光光度法 1.2 水样种类：地表水、地下水中的石油类 *1.3 仪器资质：仪器具备国家质量技术监督局颁发的“型式批准证书” 1.4 测量项目：连续测量水中石油类 1.5 样品测量：可连续测12个样品，试剂注射、萃取、分离、测量、清洗自动完成 1.6 全自动进样器的样品位数不少于12位 *1.7 水样萃取、试剂添加、仪器测量、废液排放、萃取液收集，五大模块同时运行，大大提高工作效率。 1.8 自动收集：自带废气处理装置和废液回收装置 1.9 自动分离：废液中的试剂与水完全自动分离 1.10 采用十通切换阀和精密注射器配合，可处理乳化水样 1.11 操作方式：自带触屏电脑，也可外接电脑 1.12 远程监控：可用手机远程操作仪器，监控、调取数据 2、技术指标 2.1 样品位数：12位 2.2 采 样 瓶：市售500ml棕色棕色广口瓶，样品不转移 2.3 萃 取 器：广口瓶直接萃取 2.4 水样体积：0-600毫升（任意） *2.5 体积量取：非接触式自动测量水样体积，避免交叉污染，体积测量误差<2%（不接受探针液面探测法，避免交叉污染）（提供液面探测实物照片） 2.6 体积输入：仪器自动读取 2.7 萃取试剂：正己烷 2.8 试剂计量：精密注射器（提供省级计量部门出具的校准证书） 2.9 操作方式：自带触屏电脑，也可外接电脑 2.10远程监控：手机远程操作仪器测量、监控、调取数据（提供手机端操作照片）

1

2.11试剂收集：正己烷与水完全自动分离

2.12校正方法：标准曲线

2.13线性：>0.999

2.14测量范围：0-60mg/L，超量程可自动稀释（可自动切换母液稀释和逐级稀释两种稀释模式）

2.15分辨率：0.001mg/L

2.16检出限：0.01mg/L

2.17重现性：RSD<2%

2.18准确度：±2%

2.19测量波长：225nm

2.20测量时间：<10分钟/样

2.21分析软件：校正、分析、计算等，提供软件著作权证书

2.22电源：220V 50Hz

2.23仪器尺寸大小合适，既可放入通风柜，亦可不放通风橱

2.24为避免水样萃取时，有机试剂挥发导致核心部件被腐蚀，切换阀和注射器不允许安装在前处理设备中。（提供安装照片）

3、仪器配置要求：

3.1 测油仪主机（内置平板电脑） 1台

3.2 12位全自动进样器 1台

3.3 500ml棕色广口采样萃取瓶 12个

3.4 专用采样箱 1个

3.5 耗材配件（满足一年使用） 1套

4、技术服务和培训

4.1 交货时间及地点：合同签订后一周内，发至用户指定地点

4.2 随机文件：供货方提供详细的操作指南、产品说明书、产品合格证书。

4.3 安装调试：仪器到达用户所在地后，技术工程师在接到用户安装调试

要求7个工作日内上门免费安装、调试。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和用户认可的技术性能为止。

	*4.4.制造商必须通过ISO9001、ISO14001质量体系认证、重合同守信用证书、AAA企业信用证书、ISO45001职业健康安全管理体系认证，提供证书盖章复印件（所有证书官方可查） 4.5 质保期为货物安装验收后12个月。质保期内，免费服务及提供损坏配件。供货方应终身负责维护维修。在用户提出维修要求2小时内应答，应答后24小时内到达现场（不可抗拒原因除外），及时帮助客户解决问题，保修期外，根据维修报告收费，并保证常用零配件供应,免费升级软件。 4.6 培训：供货方应免费安装、对使用的技术人员进行操作、维修、保养等方面进行培训，不限人数，内容包括仪器的基本原理，操作保养，维修等方面，直到用户能独立操作和使用。 *4.7 要求至少有50家以上在使用的用户（为方便核实，须提供设备安装验收单，要求有用户单位名称，设备型号，联系人及电话信息，并要求用户单位盖章）。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表六：生物安全柜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、技术参数 1、安全柜基本参数： （1）分类：A2型，30%外排，70%循环 （2）外部尺寸≥（L×D×H）1500mm×750mm×2250mm；(参考数) （3）内部尺寸≥（L×D×H）1350mm ×600mm×660mm (参考数)。 （4）台面距离地面高度：750mm（尺寸可根据要求订制修改）(参考数) （5）风速： 平均下降风速：0.33±0.025m/s； 平均吸入口风速0.53±0.025m/s （6）系统排风总量：500 m3/h （7）额定功率：1800W（包含操作区插座负载500W） （8）噪音等级：≤65dB（A） （9）照明：≥1000lx *（10）过滤效率:送风和排风过滤器均采用世界知名品牌的硼硅酸盐玻璃纤维材质的HEPA（ULPA）高效过滤器，对0.3μm（0.12）颗粒过滤效率≥99.999%（99.9995%） （11）注册证号：国械注准20143542263 （12）重量：毛重316KG，净重 295KG(参考数) （13）使用人数：1—2人

2、生物安全性：

*（1）人员安全性：用碘化钾（KI）法测试，前窗操作口的保护因子应不小于 1×10^5

（2）产品安全性：菌落数 $\leq 5\text{CFU/次}$

（3）交叉污染安全性：菌落数 $\leq 2\text{CFU/次}$

二、结构功能特点：

*1、柜体采用 10° 倾斜角设计，符合人体工程学原理，视角更大，操作方便且更加人性化；

2、安全柜裸露工作区三侧壁板采用优质304#不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用8mm大圆角处理，不留死角，易于清洁；

3、工作区采用四面（左右二侧、后部、底部）负压环绕设计工作区内，保护性更好、更安全；

4、工作台面材质为优质304#不锈钢，采用盆状式设计，即使实验有废液溢出，也不会流入积液槽中，便于清理；

5、福马脚轮设计：脚轮与支架一体化设计，安全柜即可通过脚轮安全移动，也可以通过调节脚轮支脚进行固定和调平；

6、柜体和支架可分离，支架高度可根据实际情况订制修改；

7、合理的结构设计：安全柜过滤器和风机的维修、更换，都可在安全柜的前侧进行，更加方便、快捷。

1 8、前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃；即使玻璃破损，也不会伤人，并且生物安全柜还能正常工作，直到实验结束，更好的保护了人员及实验的安全；

9、高亮度LCD显示屏,实时动态显示操作区的下降气流流速和流入气流流速，显示安全柜的整体运行时间，UV灯的运行时间，操作区的温度和湿度，送风和排风过滤器的阻力，显示过滤器的使用时间并由条码显示过滤器的使用寿命，条码全部点亮是过滤器寿命到期，运行状态全部显示,一目了然；

10、电动控制前窗玻璃门，可同时采用脚踏控制、按键控制或遥控控制，玻璃门升降到安全操作高度时，自动停止升降，使操作更加方便；且玻璃门升降时不用直接接触玻璃，使实验人员更安全；

11、遥控控制：安全柜的所有按键操作，都可通过遥控控制实现，使安全柜的使用更加快捷方便；且遥控器的使用，大大减少了使用者与安全柜的直接接触，更加保护了使用者的人身安全；

12、具有预约定时功能，能自动设定安全柜定时开机、关机及紫外灯消毒时间，大大节省了工作时间，提高了工作效率；

	13、严格的气密性检测：安全柜内加压500Pa，保持30min后气压不低于450Pa。 14、前窗气流隔断设计：防止了气流通过前窗侧壁及上侧进行泄露，使试验更加安全； 15、优良的风机选用：风机的电机当安全柜在正常运行而不调整电机的速度控制，经过滤器的风压下降50%时，风机的排气量下降不超过10% 16、完善的报警系统： （1）玻璃门不在安全高度报警：玻璃门安全高度为200mm，当安全柜前侧高于或低于安全高度时，安全柜会声光报警； （2）过滤器压力超高报警：当过滤器的阻力变大，安全柜会声光报警 （3）过滤器失效更换报警：当过滤器寿命使用到期后，会有过滤器更换声光报警； （4）气流波动报警：当安全柜的气流波动超过标称值的20%时，声光报警， 17、安全的连锁保护设计：对误操作均设置连锁保护，即使误操作，也不会造成伤害 （1）安全柜风机与玻璃门互锁：当安全柜玻璃门落到最底部时，安全柜风机自动关闭，更改保护了安全柜的使用，增加了安全柜的使用寿命 （2）紫外灯与安全柜玻璃门、风机及照明灯互锁：当玻璃落到底部且照明灯不开启时，紫外灯才能开启，防止紫外灯误操作对人体造成危害，更加保护了人员的安全； 三、资格证明和技术文件 1.TUV机构 ISO9001质量管理认证 2.ISO14001环境管理体系认证 3.ISO13485及CE认证 4.国家食品药品监督管理局核发的生物安全柜产品注册证。 四、设备配置清单 主机1台、底座1套、内风机1台、送风过滤器1套、排风过滤器1套、国标插座2个、遥控器1件、脚踏开关1件、紫外灯1件、照明灯2件、水龙头1件（选配）、气龙头1件（选配）、搁手架1套（选配）。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表七：灭菌锅

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、产品技术参数. 1.容积：100L 2.功率：5200w

	3.净重：100kg 4.内腔尺寸： 386x874mm 5.外形尺寸： 550x640x1270mm ● 产品技术特点 1.额定工作压力0.22Mpa， 2.额定工作温度134℃ 3.使用温度105～136℃ 4.产品符合YY1007-2018标准，并可提供经国家食品药品监督管理局认可检验中心的检测报告。 5.灭菌腔体、灭菌提篮均为优质不锈钢SUS304材质制成，内部抛光处理，汽水内循环。 6.手轮式平移门结构，并具有门安全联锁装置及门检测装置，有压力时门无法打开，门关闭不到位程序不能运行。 7.具有防干烧报警、超压自泄、超温保护、电力安全保护，所有报警具有声光警示。 8.LED数字显示灭菌腔内温度、时间和故障报警代码。 9.自胀式硅橡胶密封圈，密封效果好，使用寿命长。 10.电磁阀使用进口品牌，压力表、安全阀均按照国家标准提供编号、铭牌、合格证等强制性资料。 *11.微电脑控制，具有器械、敷料、液体等五项固定程序，两项自定义程序，并具有干燥功能。（可以满足不同物品的灭菌需求） *12.设备注水、升温、灭菌、排气、干燥整个流程全自动运行，灭菌完成后声光提醒。（全自动运行，无需人监管） 13.灭菌腔体温度均匀性：±1℃，干燥温度范围： 50～120℃。（符合国家标准） 14.脉动排气技术，确保蒸汽饱和度。 15.全防护式门罩，铰链、转轴均不外露。（防止人员触摸门盖烫伤） 16.具有快速排气和慢速排气功能，避免灭菌液体溢出。 17.具有快速维修窗口，电气部分维护无需拆解外罩。（检修维护方便） *18.具有七大灭菌程序1#裸露器械 2#器械包3#橡胶4#敷料5#液体类6#固体体类自定义7#液体类自定义，可满足不同的灭菌需求
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表八：隔水电热恒温培养箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	用途 本产品供医疗卫生，医疗工业，生物化学和农业科学等科研和工业生产部门作细菌培养，育种，发酵及其他恒温试验用。水箱内的水经电热加热后传导至内室，将箱温升高，故箱内间接加热，温度上升下降比直接式空气加热较为缓慢极适合于作细菌培养等用。 结构特点 设备采用单片计算机技术的新型智能数显温度控制仪，测量时、上排窗口显示测量温度，下排窗口显示设定或运行时间（有时间设定时）。设定时显示各类参数。 箱体外壳采用薄钢板焊接而成，水箱、内胆用不锈钢制造，隔热层充填保温材料，以保持箱体有良好的隔热性能，外部喷塑工艺，装饰零件美观，不易生锈。造型新颖、美观。 培养箱外门为优质钢板制作,内门玻璃门与箱内框密合，便于直观地观察实验情况，外门与箱门框用特种胶条密合，防止热气外逸。控制系统于箱体左侧控制箱内，便于检修和调换。 主要技术指标 1、控温范围：室温+5℃～60℃ 2、温度波动：≤±0.5℃ 3、温度均匀性允差：±1℃ 4、显示精度：0.1 5、工作电源：～220V/50Hz 6、工作室容积：49L 7、输入功率：330W 8、工作室尺寸：35×35×40cm 9、外形尺寸:60×49×62cm
说明		对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表九：电热恒温干燥

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

		用途 本产品供工矿企业、化验室、科研单位等作干燥、烘焙、熔蜡、灭菌之用。 结构特点 设备采用单片计算机技术的新型智能数显温度控制仪，测量时、上排窗口显示测量温度，下排窗口显示设定或运行时间（有时间设定时）。设定时显示各类参数。 箱体外壳采用优质钢板焊接而成，内胆用不锈钢板制造，隔热层充填保温材料，以保持箱体有良好的隔热性能，外部采用喷塑工艺，造型新颖、美观。 外门为优质钢板制作,采用双层玻璃观察窗，便于直观地观察实验情况，外门与箱门框用硅橡胶条密合，防止热气外逸。 控制系统于箱体左侧控制箱内，便于检修和调换。电源开关、控温仪等操作件均集中于箱体左前侧的控制面板上。 1 通过开启风门的大小,来调节箱内进排的空气量,并带出废气及水份。 主要技术指标 控温范围：50～200℃ 温度波动：±1℃ 显示精度：0.1℃ 工作电源： ～220V/50Hz 其他参数见表： 输入功率VA 2000 工作室尺寸cm 50×50×55 外形尺寸cm 83×71×78
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。	

附表一十：电热鼓风干燥箱

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	产品特点 1. 不锈钢制成的工作室即美观大方又便于清洁 2. 外带有观察窗 3. 设定温度具有保护装置，采用微电脑智能控温仪控制温度，设定、测定温度均为数字显示，控温精确、可靠 4. 有多组加热器 5. 使用选温开关，可根据加热速度和使用温度合理选择档次 6. 进风口开关自如、风道结构合理、工作室温度均匀性好 7. 温度参数： 8. 温度波动：$\pm 1^{\circ}\text{C}$ 9. 温度均匀性：$\pm 2^{\circ}\text{C}$ 主要功能： 10. 送风方式 高阻抗马达离心风机。送风方式为水平出风弧形循环设计 11. 定时范围 1.1~9999分钟；2.无定时连续运行 12. 偏差值校正 温度偏差值补偿、校正功能 13. I/O 自检 安全自检功能，异常发生时自动断电保护及故障指示 14. 自动演算 微电脑自动演算P.I.D.，配合固态继电器功率控制，使温度控制更为精确（比例、积分、微分+固态继电器控制方式） 15. 温度上下限保护 可设定温度保护上下限 16. 保护装置 控制器监视安全保护系统及预防式的故障自检控制 17. 技术参数 17.1外形尺寸:670*510*640mm 17.2 工作室尺寸:350*350*350mm 17.3 容积:42 L 17.4 温控范围:50-300$^{\circ}\text{C}$ 17.5 额定功率:1600W 17.6 隔板:2
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。	

附表一十一：显微镜

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、光学系统：进口品牌，无限远色差矫正光学系统，物镜齐焦距离为国际标准45mm； 2、目镜筒：30°三目镜筒，20mm视野，目镜与镜筒集成在一起，防止脱落；预设屈光度调节，避免屈光度设置错误的可能； 3、物镜转换：内倾式5位物镜转换器；

4、物镜：平场消色差物镜；

4x/0.10 NA, 18.0 mm 工作距离

10x/0.25 NA, 12.0 mm 工作距离

40x/0.65 NA, 0.9 mm 工作距离

100x/1.25 NA, 0.10 mm 工作距离

5、载物台：载物台行程26mm×76mm，表面尺寸185mm×150mm×140mm，耐磨损载物台表面；

6、聚光器：预对焦聚光器，无需调节；相衬和暗场滑动器的聚光器槽，可在一个滑动器中提供多种亮场和相衬能力的 4 位相衬滑动器；

7、聚焦：300微米/圈，3微米校准；

8、照明：LED照明，温度6000K，可使用25000小时，2小时自动关机；

*9、机身设计：

9.1银离子镀膜，可以抑制细菌生长。有助于防止通过显微镜表面接触而发生的疾病传播，并有助于形成更健康的实验室环境。

9.2集成的垂直握柄便于运输；支架正面的凹槽与握柄可使两手更安全地搬运显微镜。

9.3集成的电源线包装避免了不当电源线包装对显微镜组件造成的损坏；垂直电源线插入可以防止电源线在保存或使用部分脱离支架。

10、配置摄像头

10.1、有效像素：≥2000万像素

10.2、帧率：≥15 幅/秒（5440x3648）

10.3、最高分辨率≥5440x3648像素

10.4、芯片规格：1英寸彩色CMOS

10.5、白平衡：自动 / 手动 / 点触式

10.6、支持4K UHD和FULL HD

10.7、可进行单帧图像、序列图像采集，动态图像录像。支持BMP、JPG、ICO、PNG、TIF、GIF等各种图像格式

10.8、具有强大的图像编辑功能，可以调节亮度、对比度，还具有图像复制、剪切、旋转、滤色等处理功能。

10.9、独特的标尺栏功能，实时显示图像的真实尺寸和叠加标尺，标尺位置、粗细、字体大小、字型、颜色等任意选择。

		10.10、功能强大的图像倍率设置功能，对拍摄图像按照指定倍率打印或显示。 10.11、对黑白和彩色图像进行手动或自动图像分割，选定特征目标。提供常用的灰度分割和彩色分割功能，支持多阈值分割功能。 10.12、对分割的目标进行手工处理和自动处理，包括填充孔隙、删除微粒、连接、切割、手动删除等。 10.13、可以测定两点距离、三点弧长、三点圆半径、多边形面积、三点夹角、两线夹角、周长、等效直径、最大直径、平均灰度、平均光密度、积分光密度等数十种形态参数。 11.配置电脑1台。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。	

附表一十二：土壤电位计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术指标： 1.测量范围： 氧化还原电位 $\pm 2000\text{mV}$ 温度 $(5.0\sim 60.0)^{\circ}\text{C}$ 2.分辨率： 氧化还原电位 1mV 温度 0.1°C 3.仪器基本误差 氧化还原电位 $\pm 1\text{mV}$（测量范围：$-1000\text{mV}\sim 1000\text{mV}$）；$\pm 0.1\%\text{FS}$（测量范围在$\pm 1000\text{mV}$之外） 温度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。	

附表一十三：电导仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	1	主要特点 仪器可进行电导率、电阻率、TDS、盐度及温度测量； 1.2 采用点阵式液晶，具有良好的人机界面，操作方便；新型材料PC面板，轻触按键设计，可靠性好，寿命长；带有背光设计，可以再光线暗的环境下使用； 1.3 支持标定功能，用户可以标定电极常数或TDS转换系数； 1.4 支持智能变频，一支电极覆盖全测量范围； 3种读数模式：“快、中、严，自定义”多种平衡条件可选；定时终止测量和定时自动间隔测量2种定时读数模式可选；清晰掌握样品的连续变化过程； 在全量程范围内，具有自动温度补偿、自动校准、自动量程、自动频率切换等功能； 支持存贮200套测量数据，符合GLP规范，支持数据的查阅、删除和打印； 具有USB接口，配合专用通信软件，可以实现与PC的连接； 具有断电保护功能，断电后数据不会丢失； 2、技术参数 2.1 仪器级别：0.5级 2.2 测量参数：电导率、电阻率、TDS、盐度、温度 2.3 测量范围：电导率：0.000μS/cm~199.9mS/cm；电阻率：5.00Ω.cm~20.00MΩ.cm；TDS：0.000mg/L~99.9g/L；盐度：（0.00~8.00）%；温度：（-5.0~110.0）℃ 2.4 基本误差：电导率：±0.5%FS；电阻率：±0.5%FS；TDS：±0.5%FS；盐度：±0.1%；温度：±0.2℃ 2.5 电源：9VDC,800mA,内正外负 2.6 自动温补，自动校准，自动量程切换， 3、配置：铂黑电极DJS-1C铂黑，温度传感器T-818-B-6，通用电源，多功能电极架，USB通信连线，打印机连线，数据采集软件，防尘罩(中)。
		说明 对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表一十四：形态汞分析仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、主要用途：主要应用于环境介质、生物样品中全自动烷基汞含量的测定。 2、工作条件 2.1、电源电压: 单相AC 220V ±10% / 50Hz

1	2.2、环境温度：0℃-35℃ 2.3、相对湿度：≤80% 3、技术指标 3.1仪器总体要求：采用异位吹扫捕集技术，将样品中的烷基汞进行吹扫并通过捕集阱富集，对捕集阱进行快速加热，烷基汞被解析随载气进入气相色谱进行分离和高温裂解还原，通过冷原子荧光检测器，检测烷基汞的含量。 *3.2自动进样器：70位或以上自动进样器，一次自动进样量41ml或以上。样品瓶满瓶式进样，避免样品瓶内空气对样品的氧化，符合环保部标准HJ977-2018。 *3.4异位吹扫模块：吹扫管体积大于60ml，氮气穿过整个吹扫管吹扫，保证超痕量烷基汞样品的充分吹扫。 3.5原位吹扫模块：使用瓶内顶空方式吹扫，进样量25ml或以上，以方便升级为总汞测试。 3.6捕集脱附模块：至少两个或以上Tenax捕集阱同时捕集两个或以上样品；具有捕集阱的氮气的自动清洗功能，避免交叉污染；同时具备氮气反吹功能，使捕集阱内样品完全进入下游气相色谱柱，保证脱附效率。同时热脱附系统采用快速弹道红外线加热，Tenax阱四周立体式加热，保证热脱附温度均匀。 3.7液体传感器：防止水汽进入Tenax管及下游气相色谱柱，避免水汽对Tenax填料及色谱柱填料的影响。 3.8气相色谱高温裂解模块：专用填充柱分离，甲基汞、乙基汞的分辨率均大于1.5。不会受样品中水蒸气的影响，每个填充柱保证大于100000个以上样品的超长使用寿命。热裂解管将气相分离后不同形态汞分解还原为蒸汽汞。 *3.9冷原子荧光检测器，汞检出限到达0.002ng/L。检测器触摸控制屏上可轻松调节设置，通过高清晰LCD显示信号和设定。 *3.10蒸馏及冷凝模块：至少20位蒸馏及冷凝装置，控温范围常温-150℃，精度为±1℃，过热自动断电。20对特氟龙样品管及密闭盖。 3.11仪器模块式设计，仅增加总汞吸附模块，共用自动进样器和冷原子荧光检测器，即可升级为烷基汞/总汞二位一体系统。 ★3.12气路控制： 3.12.1采用电子质量流量计精确控制吹扫载气和气相色谱载气流速在0-100ml/min； 3.12.2载气流量降低到设定值5%及以下，软件自动提示并报警； 3.12.3载气流量降低到设定值50%及以下，当前样品分析自动停止； ★4.技术指标
---	--

	4.1仪器线性范围：甲基汞0.0125-37.5ng/L，乙基汞0.0125-37.5ng/L，线性相关系数$R^2 \geq 0.9995$。 4.2仪器检测限：甲基汞检测限0.002ng/L，乙基汞检测限：0.002ng/L。 4.3仪器重复性：以0.125ng/L为例，连续进8针，重复性优于3%；以0.5 ng/L、2.5ng/L为例，连续进8针，重复性优于2%；污水样品加标回收率均在90%-110%。 4.4仪器稳定性 4.4.1以上实验，均为一次性配置72个样品放置到仪器上自动进样。 4.4.2以0.25ng/L、25ng/L为例，各6个样品加衍生化试剂。每个浓度进3个样，隔6小时再进3个样，重复性优于3%。 4.5仪器交叉污染：进3个25ng/L的样品，再进3个空白，残留少于千分之2。 *4.6要求为成熟技术仪器，提供同型号仪器用户在国内外相关科技类文献上发表的文章或在政府实验室有30个以上用户，并提供已有用户通过计量校准证书复印件10份以上。 *4.7 仪器必须具有ICP-MS联用功能，可用于同位素有机汞的分析。 4.8 仪器模块式设计，可升级为烷基汞/总汞/空气中总汞三位一体系统；完全符合HJ-977标准，并被美国EPA 1630分析方法推荐。 5、配置 5.1 模块式烷基汞测试系统主机一套，包含自动进样器、异位吹扫模块、原位吹扫模块、捕集脱附模块、气相色谱分离及高温裂解模块、冷蒸汽原子荧光检测器、仪器连接附件及仪器控制及数据处理软件。 5.2蒸馏冷凝模块一套。 5.3 耗材包一套，包含：丙基化试剂1g，进样瓶2套，进样瓶盖垫500个，备用汞灯1个，备用尾气吸附阱1套。 5.4 电脑1台，i5-7500 4GB 1TB 8DVD RW 集显 Win10H + E2216H 22'显示器或以上。 5.5打印机1台，可实现联网打印，全自动A4双面打印。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表一十五：低本底放射性分析仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、技术参数及性能 1.1.同时检测样品量≥4个（分别给出4个或4个以上样品中的总α和/或总β的活度浓度）。

1.2. 一个送样抽屉能分步送样：即同时独立测量各组样品，每个通道水样由控制器和软件独立控制分析检测，提高测量的灵活性和仪器的使用效率。

1.3.铅室采用分体式结构、具有设计合理、使用性能灵活的特点，主要用于低本底 $\alpha\beta$ 测量仪屏蔽外界放射性干扰的屏蔽。

*1.4. 一个送样抽屉同时放4个样品可拓展到同时放8个样品，需提供同一个送样抽屉同步或分步送样检测的八通道检定证书内相关参数满足以下要求，以便后期升级、拓展通道数（提供相关官方证明材料复印件）。

1.4.1.单位面积平均本底计数率： $\alpha\leq 0.003\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{min}^{-1}$, $\beta\leq 0.15\cdot\text{cm}^{-2}\cdot\text{min}^{-1}$ 。

1.4.2.效率比： $\alpha\geq 80\%$, $\beta\geq 50\%$ 。

1.4.3.效率稳定性： $\alpha< 3\%$, $\beta< 8\%$ 。

1.4.4.仪器灵敏度： $\alpha=5\times 10^{-4}\text{Bq}$; $\beta=1\times 10^{-3}\text{Bq}$ 。

1.4.5.串道比： α 射线对 β 道 $\leq 3\%$, β 射线对 α 道 $\leq 0.3\%$ 。

1.5.主探测器具有结构紧凑、体积与实际占用空间小、使用寿命长的特点，采用表面可擦洗的塑料双闪烁体，用于提高探测效率和降低串道比。

1.6.反符合探测器采用表面可擦洗的闪烁体（尺寸：240×240×60mm），用于降低仪器本底。

*1.7.预留八通道端口低本底 $\alpha\beta$ 测量仪控制装置与低本底 $\alpha\beta$ 测量仪软件操作系统相匹配，具有实用性，可独立或同时控制各探测子系统，具备可扩展性，可以根据需求随时拓展到八通道，拓展后八个样品的送样要求同时由一个送样抽屉完成（提供相关官方证明材料复印件）。（该项为验收指标）

1.8、测量过程采用程控高压设置，即仪器主机机箱外部表面无手工调节高压阈值的旋钮。

1.9.低本底 $\alpha\beta$ 测量仪软件操作系统：适用于各型商务电脑，纯中文界面，自动化程度高，可独立或同时自动分析、处理各探测子系统的采集数据。

*1.10. α 、 β 气溶胶：气溶胶准确度： $\leq \pm 2.5\%$ ；精度： $\pm 1\%/24\text{h}$ ；相对误差小于2.5%。

1.11.土壤（含稀土）测量重复性：总（ $\alpha+\beta$ ）活度 $\geq 135.39\text{Bq/L}$ ，重复性限9.86

1.12.土壤（含稀土）测量相对允许差：总（ $\alpha+\beta$ ） ≥ 100 ，相对允许差8%。

1.13.采集模式：可断点续采，实时查看每个独立通道或同步的检测数据，即用户随时暂停、随时继续采集。

1.14.采用免驱动的USB接口，具有极强的兼容性。

1.15.绝缘电阻 $\geq 2\text{M}\Omega$ ，耐压绝缘度 $>1500\text{V}$ 。

1.16.使用环境：温度5-40℃，相对湿度 $<90\%$ 。

1.17.电源：交流220V $\pm 10\%$ ，50Hz，功耗 $\leq 20\text{W}$ 。

1.18.低本底 $\alpha\beta$ 测量仪的设计、制造、安装、使用和服务取得《ISO14001环境管理体系认证证书》、《OHSAS18001职业健康安全管理体系认证证书》、《ISO9001质量管理体系认证证书》。

1.19.低本底 α/β 测量仪属强检器具，又涉及民用饮用水的核安全事宜，故投标产品必须同时具备《制造计量器具许可证》、《辐射安全许可证》及环保部备案的《放射源豁免

1

	免证明》（提供相关官方证明材料复印件）。 1.20. 为避免使用者的相关风险，投标人需提供低本底$\alpha\beta$测量仪制造商经环保部备案、认可并予以公告的《放射性同位素与射线装置豁免备案证明文件》的证明材料；如果不能提供，投标人需根据相关法律文件简要说明使用者的相关风险及应对措施。（该项为验收指标） 1.21.每年至少回访2次；由于仪器的特殊性，可委托厂家代办后期检定。 2、配置 2.1.散热系统 1套 *2.2.四通道可拓展至八通道控制系统 1套（该项为验收指标） 2.3.塑料双闪烁体的主探测器≥ 4只 2.4.闪烁体的反符合探测器1套 2.5.四通道铅室1套 2.6.带滑轮底座一套 2.7.气溶胶探测组件 1套 2.8.土壤（稀土）测量组件 1套 2.9.铅室搬运把手4个 2.10.机脚扳手1个 2.11.样品盘200个 2.12.探测器连接线1套 2.13.USB数据电缆1根 2.14.标准粉末源KCl 1瓶 2.15.标准粉末源^{241}Am 1瓶 2.16.Pu-239电镀源 1枚（放射源托管） 2.17.Sr-90/Y-90电镀源1枚（放射源托管） 2.18.仪器计量检定证书1份（2年） 2.19.产品使用说明书1份 2.20.系统光盘1张 2.21. 计算机（品牌电脑，内存4 G） 1台 2.22. 打印机（ 激光打印机，USB2.0接口，2M内存以上） 1台
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表一十六：流动注射分析仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1.仪器名称 全自动多参数流动注射分析仪 2.仪器原理

利用流动注射（FIA）的原理：蠕动泵将样品、反应试剂以稳定的流速输送至封闭的分析管路，试剂与样品在混合圈中反应，在一定条件下，样品与显色试剂在管路内混合反应生成可显色物质，进入流通检测池在特点波长下检测生成物的吸光强度，从而确定样品中待测物浓度。

样品与样品之间，样品与试剂之间，无需加入气泡，无需达到物理混合和化学反应平衡状态即可重复测定，实现快速准确地分析。在确定的管线长度和内径的流路系统中准确地控制注入样品的体积和液体流速来获得最佳的精度和重现性，无交叉污染。

3.仪器用途

本仪器可用于测定地表水、地下水、污水、饮用水和环境水中的挥发酚、总磷、六价铬、硫化物、阴离子表面活性剂、氰化物等。

4.仪器组成

仪器为一体化设计，可单台工作或多台并联工作，可实现6台设备运行检测，同时进行快速高效的测定。其中，一台分析通道包括一个12道蠕动泵、一个化学分析模板，一个双光束检测器，以及化学分析模板配套的温度控制器、分析通道控制电路。通道之间电源、蠕动泵和检测器等不共用，彼此完全独立。

所有化学方法模块无需使用压缩气体操作；所有管道必需使用PTFE塑料管，用户可自行更换。

5.工作环境

室内使用：环境温度 15—30℃；

电源供给：220V，50HZ；

相对湿度 <85%RH，无凝结

6.性能指标

不同分析通道模块包括相应的在线加热、消解、蒸馏、冷凝、萃取、还原等系统，所有系统在分析通道模块上实现，不需要额外配置其余装置。

*在线蒸馏和在线萃取（如挥发酚、氰化物、阴离子、硫化物等项目）采取膜分离装置，采用0.2μm孔径 PTFE膜进行相分离，高效分离气相/液相、水相/有机相，分离器维护简单每次使用前无需镀膜等手工处理。（提供证明）

在线加热采用内置加热、蒸馏、紫外消解装置，避免环境温度波动导致体系波动。直接电加热方式相比与油浴式加热，更加方便安全，无需添加更换加热油，避免加热油不纯导致高温飞溅及炸裂加热管风险。

*在线冷凝（如挥发酚、氰化物等项目）采取内置式电子冷凝装置，带有温度-功率输出控制装置，保证冷凝温度稳定从而使蒸馏后样品定量更加精准，无需循环冷凝水装置。（提供证明）

1	6.1分析项目：挥发酚（含蠕动泵、六通阀、化学分析模板、双光束检测器、温控仪） 方法原理：在线蒸馏4-氨基安替比林光度法 特别要求：膜分离在线蒸馏装置，内置式电子冷凝装置 线性范围：0.002 -0.2mg/L （最高5.0mg/L 应分段测量），MDL: < 0.0003 mg/L 样品分析频率：20样/小时，精密度：≤ 1%
	6.2 分析项目：氰化物（含蠕动泵、六通阀、化学分析模板、双光束检测器、在线加热装置、在线消解装置） 方法原理：在线蒸馏异烟酸-巴比妥酸光度法 特别要求：膜分离在线蒸馏装置、在线消解模块 线性范围：0.002 -0.2mg/L （最高10.0mg/L 分段测量），MDL: < 0.0002mg/L 样品分析频率：20样/小时，精密度：≤ 1%
	6.3分析项目：阴离子表面活性剂（含蠕动泵、六通阀、化学分析模板、双光束检测器） 方法原理：在线萃取亚甲基蓝光度法 特别要求：双在线膜分离装置 线性范围：0.025 -1.0mg/L （最高10.0mg/L 分段测量），MDL: < 0.010 mg/L 样品分析频率：20样/小时，精密度：≤ 2%
	6.4分析项目：总磷（含蠕动泵、六通阀、化学分析模板、双光束检测器、在线消解装置） 方法原理：在线消解-钼酸铵光度法 特别要求：单独的在线消解装置（包括紫外消解和热消解） 线性范围：0.01 -1.0 mg/L （最高10.0 mg/L分段测量）（以P计），MDL: < 0.002mg/L 样品分析频率：30样/小时，精密度：≤ 1%
	6.5分析项目：硫化物（含蠕动泵、六通阀、化学分析模板、双光束检测器、温控仪） 方法原理：亚甲基蓝光度法 特别要求：膜分离在线蒸馏装置 线性范围：0.01-2.0mg/L （最高20.0 mg/L分段测量），MDL: <0.003mg/L

样品分析频率：15样/小时，精密度RSD：≤ 2%

6.6分析项目：六价铬（含蠕动泵、六通阀、化学分析模板、双光束检测器）

方法原理：二苯碳酰二肼光度法

线性范围：0.002 -0.4mg/L，MDL：< 0.001 mg/L

样品分析频率：72样/小时，精密度：≤ 1%

7.系统配置

7.1仪器采用一体化设计，无需配置主机。一套系统配置需要自动进样器、各个通道和数据处理工作站。各个通道之间可独立工作，也可同时工作，互不影响。可实现6台设备同时运行检测，理论最大支持255台设备并入一个检测系统。

7.2 自动进样器：

*仪器的每个检测通道分别配1台极坐标自动进样器：自动进样器位数大于49位，具备样品盘规格自动识别、进样针扎偏保护、进样针自动清洗、清洗液自动补充等功能，可以达到检测过程中无人值守；

7.3进液系统

*蠕动泵为十二道整体压块式设计，泵速：0-100r/min连续可调。可调压力式蠕动泵，具备压力调节装置，相比一般压盖泵解决了不同壁厚泵管疲劳趋势不一致问题，保证长时间进液稳定性，提高检测精度。（提供证明）

使用进口三卡头泵管，通过调换泵管的不同卡头位置来延长泵管的使用寿命，降低运行成本。

每个通道都包括一个专用的电动六孔阀，六孔阀上的六个孔位两两相通，通过电机带动转换位置，六孔阀上连接有样品环，用于注入一定体积的样品到连续流动的载流中。

7.4 流路系统

仪器配套的化学流路元件都固定在化学流路板上，化学流路板呈水平设计，不采取倾角放置，有利于观察化学反应情况，防止漏液或面板上液体回流至蠕动泵，避免蠕动泵腐蚀。（提供证明）

仪器具备漏液监测功能，设有漏液传感装置，进液系统、化学流路板一旦发生漏液可自动停止仪器运行，同时在软件中明确提示故障情况，保证实验人员及仪器设备安全。

仪器具有独创的智能流路控制系统，可在一台设备上实现多种方法（3-16种方法）自动化分析检测。MAC通道一次测试一个项目，不同项目转换时需进行清洗，在软件中执行自动清洗程序即可，选择下个方法后点击方法下发及预热、切换检测试剂即可准备新方法检测，可自切换所需滤光片、自动增益保证光强一致性。（提供证明）

7.5检测系统

	仪器采用双光束检测器，每个通道都包括一个专用的检测器，波长范围340-1100nm，噪音：<0.0006Au，漂移：<0.001Au，还包括一个流通式比色皿，光程10mm、30mm可选（其中，30mm目前仅支持挥发酚、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮）。 采用自适应光学系统，根据检测方法波长自动调节，同时根据波长可自动增益调节光强，使光学系统达到最佳条件，大幅降低基线噪音、漂移，增强检测灵敏度。 包括一个流通式比色皿，可根据方法需求(挥发酚)，提供10mm、30mm三种光程的流通池，提高检测的灵敏度。 7.6内置式前处理装置 采用内置加热、蒸馏、紫外消解装置，避免环境温度波动导致体系波动。直接电加热方式相比与油浴式加热，更加方便安全，无需添加更换加热油，避免加热油不纯导致高温飞溅及炸裂加热管风险。 7.7化学反应面板上有安全防护罩，避免可能的蒸馏/加热试剂泄露导致人员伤害，避免环境中水汽/盐汽/酸汽对设备核心部件的腐蚀，保障仪器的使用寿命。 7.8数据处理系统 硬件：主流商务机，含液晶显示器、可读写光驱、激光打印机。 软件：工作站具有实时监控仪器各种参数状态的功能，同时对异常状况报警提示。工作软件具有权限设置功能，可以保障用户检测数据的安全性，检测结果可以转换成至少5种以上常用文件格式，包括pdf、xlsx、doc等。工作站可以直接进行数据处理，并自动完成数据结果报告。仪器具备自动状态监控功能，各检测处理单元实时状态可视化显示，同时具备自我诊断功能。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表一十七：连续流动分析仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1. 应用 两通道可以同时检测工业废水、生活污水、地表水、地下水等水质样品中的氨氮、总氮/硝酸盐/亚硝酸盐等。所有水质样品直接进样检测，无须手工过滤等前处理。 2. 工作原理及工作条件 2.1工作原理：采用（气泡）间隔的连续流动分析方法； 2.2 室内工作温度：5-40℃； 2.3 湿度：10%-90%； 2.4 电源：220VAC，50Hz； 3. 技术性能指标

- 3.1 标准工作曲线的相关系数： $R>0.9991$ ；
- 3.2 相对标准偏差(RSD%)：优于1.0%(在检测上线的10%和90%浓度处检测)；
- 3.3 对用户实际样品的检测与用经典国家标准方法检测的数据比较,其偏差： $\leq 3.0\%$ (在检测上线的10%和90%浓度处检测比对)；

4. 仪器系统配置要求

- 4.1 双针随机取样器（1台）；
- 4.2 化学反应单元主机(包括： ≥ 30 道高精度蠕动泵、1个空气泵、1个 ≥ 10 道电子空气阀、安装分析模板的反应池、安装检测器的检测池等)（1台）；
- 4.3 总氮/硝酸盐/亚硝酸盐、氨氮的分析模板各一套，共2套；
- 4.4 双通道数字分光光度计检测器（1个）；
- 4.5 数据处理系统及电脑和打印机；

5. 仪器系统各部分的性能

5.1 双针随机取样器

- 5.1.1 双针取样，保证可以同时分析2种不同基质的样品；
- 5.1.2 内置1个四道独立清洗泵；
- 5.1.3 每次分析样品数量：不受限制；
- 5.1.4 样品位置及容量： ≥ 100 个样品位3.5ml；
- 5.1.5 计算机设定取样时间、清洗时间、空气间隔时间；
- 5.1.6 配置样品混匀装置，保证取样均一性，避免样品因长时间的静置产生分层所带来的分析数据失真的后果，使得检测数据更加准确可靠。用于检测脏水中的总磷、总氮。

5.2. 化学反应单元主机

- 5.2.1 可以安装氨氮、总氮/硝酸盐/亚硝酸盐的化学分析模板，还可以扩展安装其它化学分析模板；
- 5.2.2 内置有可控制多达四个加热反应器的控制及数字液晶显示器；
- 5.2.3 蠕动泵/化学分析模块/检测器的装配有从右到左或从左到右两种方式，有利于反应单元与进样器进行合理布置；

*5.2.4 每个蠕动泵有 ≥ 10 根滚轴，精度高；蠕动泵通体为不锈钢材质，泵盖内壁可加润滑脂，有效延长泵管使用寿命；泵速有怠速、分析速度、快速、暂停和间歇五档可调，具有快速启动和关闭的优点，高速用于快速启动和快速清洗；慢速用于当基线已稳定但样品还没准备好的等待状态；分析时在正常速度档。通过独立的空气泵和精密的

1

≥9道电子空气阀向系统提供每分钟30个稳定、均匀的间隔气泡，空气泵与蠕动泵同步运行，确保气泡间隔均匀整齐；空气泵的进气嘴需连接洗气装置，有效隔离空气中的氨氮等物质的干扰。采用3卡口双桥式泵管，使泵管的寿命较常规泵管提高一倍并节省维护时间，从而使运行成本减少一半。

5.3 采用独立的通道模板，通道之间互不干扰。各模板具有独立的专用部件，各检测项目之间的部件不共用。液晶数字显示温度、温度可调的加热反应器，其控制温度范围：室温—160℃，精度为：±0.1℃。

5.4数字分光光度计检测器

5.4.1 检测波长范围：350—1050nm；

5.4.2 分辨率：优于0.0005A.U.；

5.4.3 线性检测范围：0-1.900 A.U.；最多可达6.3 A.U.；

5.4.4 基线和灵敏度的设定由计算机自动控制；

5.4.5 更换新的滤光片或流动池方便且无须校正；

5.4.6 可安装5mm-50mm流动比色池或1-5米光纤流动比色池，以满足不同灵敏度的需要；

5.5. 数据处理系统及软件

5.5.1 中/英文操作软件；

5.5.2 直接在WINDOWSXP/7等下操作；

5.5.3 结果自动计算及标准曲线校正；

5.5.4 提供独特的品质控制图；

5.5.5 自动产生文件名与样品编号；

5.5.6 数据可输入到实验室信息管理系统；

5.5.7国产主流配置的计算机及22"液晶显示器、惠普激光打印机；

6. 各检测项目的分析方法等

6.1总氮

分析方法：HJ667-2013连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法

分析模板应配有：专用的在线消解装置（紫外消化器、107℃~110℃高温加热反应器、加压装置）、透析过滤器、镉还原柱、切换阀、540nm滤光片、5cm流动比色池

线性检测范围：0.02-5mg/L N和0.2-50mg/L N

检出限：0.01mg/L N

	6.2. 氨氮 分析方法：HJ665-2013连续流动-水杨酸分光光度法 分析模块应配有：在线全金属耐强碱腐蚀的在线蒸馏器、40℃反应器；660nm滤光片、50mm流动比色池 线性检测范围：0.01-5 mg/L N和0.1-50 mg/L N 检出限：0.005 mg/L N 7. 备品备件：要求提供专用工具及至少使用2年以上的备品备件。 8. 技术服务要求： 8.1. 卖方对所售货物自安装调试、验收合格之日起免费保修一年及终生维修。 8.2. 货物到达后，在收到买方安装要求48小时内，卖方派专业技术人员在客户所在地提供安装调试及培训，培训目标：为最终用户培训2～3名技术人员，确保每位参加培训的技术员都能独立地对设备进行熟练的操作和维护；培训时间：3—5天；在仪器安装调试期间内，供货方的一切费用自理；承诺邀请用户免费参加卖方定期举办的各种技术交流会。在接到买方需现场技术服务的36小时内卖方需派专业技术人员到买方现场进行技术服务。 8.3. 卖方对仪器操作软件终生免费升级。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表一十八：索氏提取

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、综合要求： 脂肪测定仪及其附属配件需要在高温、有机溶剂等比较苛刻环境下开展工作，对仪器质量和制造商质控能力提出较高要求，为保证良好的产品质量，要求所投产品及其制造商需满足以下基本要求： 1 ISO9001质量体系认证（提供证书复印件）； 2 官方认可的高新技术企业（提供证书复印件）； 3 操作软件权属清晰，官方认可的软件企业资质，同时工作站软件在官方已登记（提供软件企业认定证书和软件著作权登记证书）； 4 设备通过CE认证（提供复印件）。 二、设备要求： 1 可测定食品、饲料、药品、土壤、污泥、聚合物、纤维制品、石化产品、清洁剂、橡胶、塑料等物质中的可溶性有机化合物。也可以快速的从固体混合物或半固体物质中分离一种或一类物质； 2 快速安全地测定食品、饲料、谷物、种子中的脂肪； 3 可萃取土壤中的半挥发性有机化合物，杀虫剂、除草剂等； 4 可萃取废水、污泥中油脂；

	5可萃取塑料中的增塑剂，纸张、纸版中的松香，皮革中的油脂等； 三、工作条件： 1环境温度：（5～30）℃； 2相对湿度：不大于80%； 3自来水压力：≥0.2MPa； 4供电电源：AC（220±22）V；（50±1）Hz； 5除地磁场外，无其它电磁场的干扰。 四、功能参数： 1测定范围不低于0.1-100%； 2须采用一体式金属浴加热方式，控温范围不小于室温+5℃-300℃该温度区间； 3加热杯体积不小于150mL； 4溶剂回收率大于等于85%； 5测定样品重量不应小于0.5g～15g该范围； 6处理能力每批不少于6个； 7测试时间应比传统方法提高不低于20-80%； *8具有索氏标准法（国标法）、索氏热萃取、热萃取、连续流动及CH标准热萃取等五种萃取方式可任意选择； 9要求内置PID控温系统，控温精度不大于±1℃； 10分离式外置操控面板，液晶触控，尺寸大于7寸，远离高温环境，提高仪器使用寿命； 11具备自动实现萃取、淋洗、溶剂回收和预干燥至少四大功能； *12具备乙醚泄漏检测装置有效防止空气污染，充分保障实验的安全性； 13空气层隔热，保持机体外壳常温，具有隔热和保温双重作用； *14溶剂杯应采用铝合金和玻璃杯； 15独立计时与时间控制循环系统，准确掌控实验； 16仪器冷凝水水压不足、升降故障等异常实时监控； 17采用软密封式连接，避免有机溶剂泄露； 18实验进程随时暂停或继续，灵活操控； 19实验过程操作简单，一键完成实验； 20独特密封方式，采用聚四氟乙烯作为密封材料，适合绝大多数有机溶剂。 五、售后服务： 1 在用户所在地应有专门的技术应用支持工程师。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务。 安装验收期间，免费对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法等，厂家需要最终用户指定地点提供上门安装调试并对用户指定的两名操作人员进行操作使用培训； 2 质保期：质量保证期一年，终身维修； 3 故障服务：仪器设备出现故障时，3日内派维修人员到达用户现场维修。
--	---

说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。
----	---------------------------------

附表一十九：十万分之一天平

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.称量范围：0-41g/120g 2.可读性:0.01mg/0.1mg 3.重复性： 0.007mg 4.最小称量值（符合USP）14mg 5.线性误差： 0.02mg 6.典型稳定时间：1.5s 7.秤盘尺寸：73*79mm 8. 马达驱动防风罩，可减少人员操作的影响 9. 多级用户管理，可自定义用户，无限个用户数量 10.状态指示灯，通过颜色直观的显示天平的状态 11.具有中文界面的彩色触摸屏，实现安全，便捷的天平操作 12.静电检测技术可检测样品和/或容器上的静电荷，并提供文本警告 13.红外感应器，实现无需用手接触的称量操作：开关门、打印、去皮等 14.悬挂式网格秤盘，获得快速、准确称量结果 15. 采用高分辨率后置式传感器，内置两组校正砝码，满足用户高精度的称量需求； 16.水平向导，在天平未处于水平时提供警告，并在触摸屏上显示完整的说明和红/绿色实时图形化水平泡 17.专业级全自动校准技术，温度漂移和时间设置触发的自动内置砝码校正和线性校正，获得精确称量结果 18.ITC内部温度控制，降低温度对于称量结果的影响 19.最小称量值功能，提供符合质量法规的称量帮助 20.丰富的内置称量应用程序：基础称量、统计功能、配方称量、计件称量、百分比称量、密度测定、差重称量、滴定应用、移液器测试 21. 完全可拆卸、清洗的防风罩设计，实现快速清洁 22.标配4个USB，一个网络接口 27.后续可扩展完全符合FDA21CFR, Part 11计算机化系统的软件

说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。
----	---------------------------------

附表二十：万分之一天平

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	参数： 4.5英寸大彩色液晶显示屏 - 触摸屏操作 - 内置ISO日志功能提供对天平所有砝码校准的完全可追溯性。 - 自动记录在常规测试过程中或通过FACT全自动校准进行的所有改动 - 预先设定最小称量值，用户自定义最小称量值 - FACT全自动内部校准 - 过载保护 - 密码保护天平设置 - 只需插入，即可启动（打印机、条码阅读器等） - 内置RS232、USB设备、USB主机接口 - 可用蓝牙适配器 - 内置警告功能 - 屏幕显示的电子向导 - 可电池运行 - 最大称量 220 g - 可读性 0.11mg - 接口 RS232; USB 设备; USB 主机 - 校正 内部/ FACT - 合法交易 No - 秤盘直径 220 mm - 显示屏 4.5英寸彩色液晶触摸屏 - 尺寸 290 mm - 尺寸 (高x宽) 331 mm x 193 mm - 应用 回称; 检重称量; 计数; 密度; 动态称量; 自由因子称量; 配方; 百分比称量; 总和计算; 称量 - 重复性（保证） 0.001 g - 外壳 压铸铝，塑料 ABS - 线性误差，典型值 0.6 mg - 电源 (2) 交流电源和电池供电 - 温度准确度(±) 3 ppm/°C - 分辨率 1 mg
说明		对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表二十一：COD消解器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	一. 设备要求: 用于各类样品水质化学需氧量CODcr的自动消解预处理。 二. 技术要求: 1.能够一键启动, 自动消解、单孔单控、消解结束自动断电、无需人员值守。 *2.热源要求耐强酸碱腐蚀、热导性好, PID控温, 抗氧化寿命长的特点, 石墨材质加 热源, 不接受陶瓷及其他材质。 3.不少于8个独立加热单元, 保证样品均匀受热, 单通道加热功率≤180W。 4.大容量锥形消解瓶, 利于滴定混匀, 消解结束无需移液直接滴定, 省时高效。 5.冷凝方式采用高效风冷、水冷双模式, 满足国标要求, 不接受空气冷凝非标准模式。 6.回流冷凝管喇叭开口, 试剂添加不外流, 消解结束便于清洗。 7.要求不小于七寸触摸彩色屏幕, 参数直观呈现设定, 便于观察各通道运行状态。 *8.冷凝瓶具有支撑锁定模式, 便于消解结束反应瓶的取放。 9.为保障本次招标设备的长期使用, 仪器制造商需具备长期提供售后服务的基本规模及 能力, 要求制造商具备生产制造资质, 产品生产厂家需通过ISO9001质量管理体系认 证、ISO14001环境管理体系认证、ISO18001职业健康安全管理体系认证, 否则技术 响应评分值按零分计。 三. 参数要求: 1.样品数量: 不少于8位 要求各通道加热独立控制 2.温度范围: 150℃-300℃任设 3.消解瓶: 国标方法要求的锥形瓶, 无需移液 4.时间控制: 0-150min可调, 单孔单控 5.升温时间: 10min内 *6.冷凝方式: 风冷、水冷双模式 7.加热功率: 2400W 四. 配置要求: 全自动消解仪主机1套、耐腐加热源8套、冷凝瓶8支、250mL三角消解瓶8支、冷凝瓶 固定支架8套、随机附件1套。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件, 在上表中以“★”的方式标明。

附表二十二：PH离子计

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、主要特点 1.1 7寸彩色触摸屏，导航式操作； 1.2 支持测量电位值、pH值、pX值、ORP值、离子浓度值和温度值； 1.3 智能化操作系统，具有方法管理、电极管理、校准管理、数据管理和用户管理等功能； 1.4 支持电极管理，最多可管理5支pH电极、5支ORP电极和5支离子电极；每支电极可保存20套校正记录；支持校准编辑功能，方便校准； 1.5 允许测量多种常规的离子，仪器随机提供了多种常用的离子模式如： H⁺、Ag⁺、Na⁺、K⁺、NH₄⁺、Cl⁻、F⁻、NO₃⁻、BF₄⁻、CN⁻、Cu²⁺、Pb²⁺、Ca²⁺，方便用户的使用； 1.6 μg/L、mg/L、g/L、mol/L、mmol/L、PX多种离子浓度单位快速切换； 1.7 具有多种离子浓度测量模式，支持直读浓度测量模式、标准添加测量模式、试样添加测量模式、GRAN测量模式； 1.8 3种读数模式：Smart-Read：“快、中、严，自定义”多种平衡条件可选；Timed-Read：定时终止测量和定时自动间隔测量2种定时读数模式可选；Cont-Read：清晰掌握样品的连续变化过程； 1.9 自动识别GB、DIN、NIST等25种缓冲溶液，允许用户创建自己的pH标液；支持自动1-6点校准；支持手动/自动温补； 1.10 支持最多存贮100套测量方法；支持存贮pH、pX、ORP和离子浓度测量结果各1000套，符合GLP规范；具有数据统计功能，允许用户将测量结果进行统计、查阅、分析、比较、保存； 1.11 支持USB、RS232连接PC、串口打印机；允许打印输出测量结果； 1.12 支持中英文语言；支持固件升级，支持U盘热插拔；支持直接连接自动进样器。 2、技术参数 2.1 仪器级别：0.001级 2.2 测量范围： 2.2.1 pH/pX （-2.000~20.000）pH；（0.000~14.000）pX 2.2.2 mV值 （-1999.9~1999.9）mV 2.2.3 离子浓度 （0~19990）；可选单位：pX、mol/L、mmol/L、g/L、mg/L、μg/L 2.2.4 温度值 （-5.0~130.0）℃
	1	

	2.3 分辨率: 2.3.1 pH/pX值 0.001pH/pX 2.3.2 mV值 0.01mV 2.3.3 离子浓度 四位有效数字（科学计数法表示） 2.3.4 温度值 0.1℃ 2.4 基本误差: 2.4.1 pH/pX值 ± 0.002pH/pX 2.4.2 mV值 $\pm 0.03\%$FS 2.4.3 离子浓度 $\pm 0.3\%$ 2.4.4 温度值 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 2.5 电源: 直流通用电源适配器（9V DC,800mA,内正外负）
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表二十三：土壤采样器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
------	----	------------

	技术指标： 1、土壤采样器用途： 适于湿地、滩涂采样。采集沼泽土、泥碳土 2、土壤采样器特点： 钻头设计巧妙、可实现定深采样、避免钻孔塌陷的烦恼、采样方便快捷 3、用法：沉积物、沼泽土、泥碳土比较松软，钻孔容易收缩和塌陷。这就给逐层、深层采样带来障碍。为此，专门设计了定深式采泥器，钻身旋转闭合设计，可以在不采上层土样的情况下，直接从指定深度将土壤采出。例如：要采沼泽面下60-90cm的土样，将钻头压入地下95cm处，然后将手柄旋转180度，上提采样钻，即采到60-90cm处的土样。 4、配置： 4.1 ETC-TS35 T型手柄 长35cm,螺纹连接、 4.2 ETC-Y50 延长杆 长50cm,带有刻度,螺纹连接 2个 4.3 ETC-Y100 延长杆 长100cm,带有刻度,螺纹连接 1 4.4 ETC-XS5 心型砂土钻头 刀宽7cm,刀间距5cm,采样长度20cm,螺纹连接,不锈钢材质,特殊硬化处理,免去生锈烦恼,便于打理维护 4.5 ETC-XN6 心型粘土钻头 刀宽3cm,刀间距6cm,采样长度20cm,螺纹连接,不锈钢材质,特殊硬化处理,免去生锈烦恼,便于打理维护 4.6 ETC-DS7 多石土钻头 采样直径7cm,螺纹连接,锰钢材质,坚硬耐磨 4.7 ETC-NT5 泥浆土钻头 不锈钢材质、采样直径5cm、采样长度20cm,螺纹连接 4.8 ETC-GD 刮刀 不锈钢材质,宽20mm 4.9 ETC-BS 2个扳手 19×22mm 4.10 ETC-ST 手套 手背透气 4.11 ETC-R3 钢卷尺 3米 4.12 ETC-MJ 毛巾 用于擦拭钻具 4.13 ETC-LV01 铝箱 内置 EVA防震内衬，用于装上述钻具，便于户外携带 4.14 毛刷 4.15 PVC袋100个
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表二十四：球磨机

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	工作原理： 球磨机在同一转盘上装有一个研磨平台以及一个配重块，当转盘转动时，球磨罐在绕转盘轴公转的同时又围绕自身轴心自转，作行星式运动。利用磨料与试料在研磨罐内高速翻滚，对物料产生强力剪切、冲击、碾压达到粉碎、研磨、分散、乳化物料的目的。 应用领域： 球磨机可用于无机、有机等样品的湿法或干法的快速研磨，广泛应用于分析、质控、材料测试、机械合金等领域。、 基本参数： 研磨平台数：1个 1. 研磨罐尺寸：80ml，250ml，500ml 2. 可配研磨套件: 50ml不锈钢研磨碗4个(不绣钢材质 可冷冻研磨) 3. 可配离心管研磨套件: 可以装50个1.5/2ml离心管 （POM材质 可冷冻研磨 ） 4. 研磨球尺寸：0.1-40mm 5. 研磨工具材质：玛瑙，烧结刚玉，氮化硅，氧化锆，不锈钢，硬质钢，硬质合金碳化钨 6. 最大进样尺寸：10mm 7. 最小样品处理量：10ml 8. 最大样品处理量：225ml ★9. 最终细度（依据样品材质）：<1微米 10. 研磨方式：干法/湿法 11. 公转转速：100-650rpm 12. 主盘的有效直径：~121.6mm 13. 离心加速度：29g 14. 革新技术特点，研磨舱室更小巧，整机占地面积更小，更加轻便。 15. 通过齿形皮带传动控制传动比，确保皮带不产生滑移，保证主盘与研磨罐传动比例固定。 16. 自动转向设计，可定期改变旋转方向，提高研磨效果 *17. 研磨台安全装置：4片加厚金属保护装置，确保安全； *18. 配重装置：水平导轨式配重，弓形配重板，确保高速运转中仍能保持位置稳定；

	*19. 研磨罐安全装置：双重安全锁，旋转式锁紧装置以及卡扣式压紧式锁紧装置。 20. 不平衡检测功能，如果不平衡较为严重，设备停止运转。 *21. 80ml研磨罐可以重叠放置（可同时研磨8种样品） 22. 特殊化设计：可提供气体和压力无线监测装置（GTM）系统。 *23. 排风装置：双风扇强制通风设计，有效降低球磨过程中的研磨腔室温度。 24. 控制系统: LED控制面板；所有研磨参数实时显示/可调节，运转时间可精确到秒。 25. 自动安全锁功能，防止用户误操作或研磨过程中安全隐患。 26. 研磨罐可充入惰性气体，可选配充气盖和研磨罐附加锁紧装置，方便充惰气保护研磨 27. 数据传输：RS232接口。 28. 配置：主机1台，250ml玛瑙罐1个，10mm玛瑙球50个
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表二十五：尼龙筛

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	技术参数： 1、筛子直径： 300mm 200mm 2、震幅： 8mm 3、振击次数： 147次 / 分 4、筛摇动次数：221次 / 分 5、回转半径： 12.5mm 6、电机功率：1.1KW 7、电压2200V
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。	

合同包3（包件三（石墨消解仪等））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后45日内完成供货及安装
标的提供的地点	采购人指定地点
投标有效期	从提交投标文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例40%，签订合同后预付设备款 2期：支付比例50%，安装调试验收完成后支付 3期：支付比例10%，作为质保金质保期满后付清
验收要求	1期：供应商中标后负责所有设备调试和联网验收，负责通过生态环境主管部门的环保验收

履约保证金	
其他	质保期，质保期1年 核验，预中标商中标后，签合同前对设备中重要参数进行现场核验，确认满足招标参数后方可签订合同。核验不通过者取消中标资格，按虚假应标进行处罚。签订合同时需要带相关原件备查。

2.技术标准与要求

序号	核心产品要求 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 （元）	分项预算总价 （元）	招标技术要求
1		环保监测设备	石墨消解仪	台	1.00	370,000.00	370,000.00	详见附表一
2		环保监测设备	微波消解仪	台	1.00	400,000.00	400,000.00	详见附表二
3		环保监测设备	全自动高效快速溶剂萃取系统	台	1.00	390,000.00	390,000.00	详见附表三
4		环保监测设备	全自动凝胶净化系统	台	1.00	820,000.00	820,000.00	详见附表四
5		环保监测设备	全自动固相萃取	台	1.00	470,000.00	470,000.00	详见附表五
6		环保监测设备	旋转蒸发仪	台	1.00	220,000.00	220,000.00	详见附表六
7		环保监测设备	平行浓缩	台	1.00	80,000.00	80,000.00	详见附表七
8		环保监测设备	恒温恒湿称量系统	台	1.00	420,000.00	420,000.00	详见附表八
9		环保监测设备	废液处理装置	台	1.00	170,000.00	170,000.00	详见附表九
10		环保监测设备	总有机碳分析仪	台	1.00	550,000.00	550,000.00	详见附表一十

附表一：石墨消解仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、技术参数: 1、主机 ★1.1立体式石墨块加热主体，表面镀特氟龙，有酸引流功能。60个石墨加热孔，每个加热孔深度大于8.5厘米，保证消解管立体受热。每个加热孔上有2个对应的反射片，保证实现颜色传感，自动判定高锰酸钾氧化终点。 * 1.2温度均匀的橡胶绝缘电热片给石墨块加热。石墨块温度在常温到240℃之间可调。消解过程中采用程序升温的方式，逐步提高消解温度，样品消解更彻底。60个石墨加热孔在同一石墨块上，保证孔间温差小于1℃。 1.3仪器主体采用多层镀特氟龙不锈钢，面板材质为特氟龙，可长期工作在高浓度酸雾环境中，不会被酸雾腐蚀。

1	1.4样品消解管为特氟龙材质；样品消解管架采用不锈钢骨架，表面镀多层特氟龙，耐强酸碱，不会被腐蚀。 2、消解试剂输送系统 2.1 X-Y式机械臂 2.2消解试剂添加时，马达升降系统升高，将样品管脱离加热块，在室温下添加试剂，避免剧烈反应等意外发生。 ★2.3消解试剂通道：九个，保证设置多种消解方法而不用手动更换试剂。 ★2.4消解试剂输送泵：3个，消解试剂加液口：2个，保证酸、强氧化剂和蒸馏水使用不同的通道。倾斜45度，以防消解管中的样品溅到管壁上。 2.5消解试剂输送系统耐强酸强碱强氧化剂，输液速度可达4mL/s，速度可调，准确度优于1%。 3、马达升降振荡系统 3.1主机配置消解管架及马达系统，可自动升降消解管架。 3.2可通过马达振荡系统，实现消解管架的前后、左右、上下的震荡，实现加试剂后与样品的混匀。 4、样品精确定容系统 4.1样品消解完毕后，在室温下定容，通过微距低功率超声传感器测量消解管液面至传感器的距离，定容至指定体积（1～50mL）。 4.2定容精度：优于1%(50mL) 5、颜色传感系统 * 5.1发光二极管发射光线经45度折射片折射，穿过透明的消解管架和消解管内的溶液，再经另一个45度折射片折射，回到光源接收端。自动判定消解管内样品高锰酸钾氧化终点亮红色，保证消解过程全自动化。 6、软件 6.1可设置不同的消解方法，可存储，可调用。 6.2可监控消解试剂的消耗情况，在低存储水平时报警。 6.3中英文双语软件 7、仪器外观尺寸：70cm*45cm*46cm 8、普通电脑一台	
	说明	
	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。	

附表二：微波消解仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一 应用范围

、应用范围

1.1 主要用于实验室中土壤、植物样品、食品等各种样品的消解前处理，为原子吸收（AA），等离子发射光谱（ICP），ICP-MS等制备样品。

二、技术要求

2.1 工作条件

2.1.1 电源：220VAC±10%，环境温度：10-40℃

2.2 仪器性能及参数

2.2.1主机和控制终端为专业一体化（内置触摸屏），制造商具有专业的微波仪器设计和生产资质的ISO9001证书（需提供证书加盖制造商公章）。仪器具有微波萃取功能，具有EPA3546标准证书（需提供证书加盖制造商公章）

2.2.2微波源采用专业磁控管设计，仪器安装功率3100W，输出功率≥1600W，微波能量垂直双向波导，保证微波能量场均匀。微波输出方式：连续非脉冲微波（提供连续非脉冲微波证书）。

2.2.3主机配备微波能量最大化系统，瞬时同步大功率平台，保证微波输出能量最大化，三维微波输出，确保难溶样品消解完全。

2.2.4主机配备接口，采用至少6个USB接口，可通过优盘等导入导出应用方法，升级系统软件；采用至少2个以太网网口，可实现在线维修，上传下载消解方法，视频教程等。

2.2.5主机内置灯光识别系统，可通过灯光信号变化反馈反应状况和不同的消解阶段。

2.2.6 主机内置影音系统，双声道扬声器，用户可以播放中文语言的帮助文件和视频培训教程。

2.2.7 主机门体具有大面积防弹玻璃视窗，直接观察腔内消解罐异常情况，保证开关门安全。

2.2.8主机外壳采用超高强度碳纤维材料或同等安全材质。

2.2.9主机可升级到40位原位微波真空赶酸系统。（提供具体的图片和说明并加盖制造商公章）。

2.3 操作系统：

2.3.1采用开放式Linux操作平台，用户只需选择样品类型，仪器自动匹配消解程序和温度、压力、时间等消解参数，实现一键式消解。

2.3.2中文操作界面，用户使用方便快捷。

2.3.3主机内置中文视频培训教程和帮助文件。

2.3.4 内置一键式消解模式和经典消解模式两种消解模式，用户可自由选择和切换。

2.3.5内置EPA、GB等标准通用方法，用户可以直接选择。

2.3.6主机可以实时显示和控制整个消解过程的温度、功率数据和曲线图，消解过程主机能够以柱状图的形式显示40个超高压消解罐每个罐的温度数值，确保操作人员的安全。

2.4 控制系统：

2.4.1双光束温度控制系统：安装于底部的非接触红外温度控制系统2套，主机屏幕能够显示每一个消解罐内样品的实际温度变化柱状图，可同时显示 ≥ 40 个（需提供温度显示图片并加盖制造商公章），消解罐的排放圈数和温度探头数量相同，一旦任何一个消解罐温度异常，仪器可自动报警，保证仪器和操作人员的安全。

2.4.2全罐压力控制系统：能够精确监控消解罐内的压力值，任何压力罐压力达到设定值，自动给出安全警告，并停止微波发射，保证仪器和操作人员的安全。

2.5 消解罐组件：

2.5.1 内罐材质：高纯TFM材料。

2.5.2外罐材质：宇航复合纤维材料，外罐终身免费保修保换。杜绝使用金属材质外罐发生电弧打火的安全隐患。

2.5.3内罐最高温度 $\geq 330^{\circ}\text{C}$ ，最高压力 $\geq 1500\text{psi}$

2.5.4外罐最高温度 $\geq 600^{\circ}\text{C}$ ，最高压力 $\geq 10000\text{psi}$ （需提供证明材料并加盖制造商公章）

2.5.5高压消解罐最大批处理量 ≥ 40 个样品/批

2.5.6内罐无需支架可在天平上直接称量样品，无须转移步骤

2.5.7冷却过程禁止搬运，风冷时间 $\leq 15\text{min}$

2.5.8高压消解罐采用无需防爆膜的泄压方式，杜绝使用防爆膜泄压造成的元素损失和使用成本的增加。

2.5.9消解转盘材质：非金属聚四氟材料（杜绝使用金属材质转盘发生电弧打火的安全隐患，并且具有良好的耐酸性和安全性）。

三、配置要求：

3.1微波消解仪主机 1台

3.2 底部红外温度控制系统 2套

3.3 全罐压力控制系统 1套

3.4 高压消解罐内罐（TFM）不少于40套

3.5 宇航复合纤维外罐 不少于40套

3.6 不少于40位高压消解转盘系统（要求非金属材质） 1套

3.7 聚四氟乙烯消解罐专用支架 不少于2个

	3.8 操作手册 1套 3.9 15A保险丝 2个 3.10.附件及规格要求：排气管：1-3米可延伸。 3.11 不少于40位赶酸器 1台
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表三：全自动高效快速溶剂萃取系统

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1. 工作条件 1.1 工作温度: 10 - 40 °C 1.2 湿度: 20 - 80% 1.3 电源: 单相200-240 V, 50/60 Hz 2. 技术规格及要求 2.1 功能要求：加压流体萃取仪是一种从固体半固体中萃取有机物的实验室前处理设备，主要应用于土壤、环境、化工、制药、电子产品、农产品和食品以及一些天然产物中固体或者半固体样品中的目标组分的萃取。该技术的特点是使用溶剂少，萃取效率高，样品通量大，尤其适合复杂样品的大批量前处理。 2.2 流量泵压力：常压~200bar（20MPa）。 ★2.3 溶剂控制器：4个溶剂通道，由多通阀进行溶剂切换，含有独立的溶剂管路，溶剂添加比例可进行设定 ★2.4 并行高精度高压流量泵：流速0~70mL/min。 2.5 温控范围：室温~200℃，控温精度±1℃。 ★2.6 样品通量： ≥6个通道，至少6个样品可同时进入反应釜进行样品萃取，至少同步完成6个样品的溶剂添加、加压、升温、静态萃取、溶剂收集、清洗全过程，可与浓缩模块兼容使用。 2.7 典型工作速度：30 分钟内完成6个样品的萃取，高效快捷，实现真正高通量。 2.8 反应釜体积可选：支持11mL，22mL，34mL，66mL反应釜规格，满足不同方法中快速溶剂萃取体积的需求，应用于各种快速溶剂萃取的方法。 2.9 收集管规格：60 mL~370 mL收集管规格可选，满足各种用户的体积需求。 2.10 加热方式：采用特定的环抱式加热方式，升温速度快，提高前处理效率。 2.11 ≥6个收集瓶同时完成瓶盖穿刺，≥6个样品同时收集进入收集瓶中。 2.12 仪器结构紧凑，可直接放置于通风橱内进行实验；支持非通风橱放置模块，避免对有限的通风设备的占用。 2.13 安全模块，具备过压过温保护功能，在压力或温度过高时会被激活，自动泄压保
	1	

	证实实验室人员安全。 ★2.14 萃取池自动密封，萃取池装载完样品后可直接放入仪器，由仪器以机械形式完成萃取池的密封操作，无手动旋紧固定操作，操作便捷。 2.15萃取池密封圈具备使用计次功能，6个通道独立计数，当密封圈使用超过一定次数，仪器自动提醒进行密封圈更换，避免密封圈使用情况未知导致样品处理过程中发生漏液现象。 2.16 具有氮气自动吹扫功能，避免样品在反应釜中的转移不完全。 2.17 固定式触摸屏控制，无需外置控制端，有效的节省了实验室空间，操作便捷。 2.18 操作软件：人性化交互界面，方法编辑与运行简单快捷。 2.19 具有方法编辑错误智能提醒功能，方便用户操作使用。 2.20 全方位日志，实时监控，仪器报警智能预判，保证全程可追溯。 3. 仪器配置 3.1 加压流体萃取主机，包含：高压输液系统、溶剂选择与比例混合系统、温度控制系统、萃取液收集系统 1台 3.2 维护工具包：包括滤纸片钩，镊子，内六角扳手3mm，扳手，毛刷 1套 3.3 34mL萃取釜反应釜套件 2套（12个） 3.4 上下部密封圈 6个 3.5 1000mL溶剂瓶 4只 3.6 收集管及密封盖 6只
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表四：全自动凝胶净化系统

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1.仪器具备功能： 1.1采用自动进样/组分收集系统，可在凝胶净化浓缩样品前处理系统平台上升级固相萃取SPE模块，不同模块可在线联机组组合使用，也可以分别独立使用。 1.2 该前处理平台升级后可与HPLC或HPLC-MS组成在线联用平台，样品可直接进入分析系统，无需转移。（提供证明材料） 1.3 系统具有完善的自动清洗功能，杜绝交叉污染。 2. 系统配置(需要全密封系统，没有溶剂泄漏，保护环境和操作人员）： 2.1 自动进样系统：一套 2.2 GPC模块：一套 2.3 浓缩模块：一套

	2.4 60ml 自动进样/组分收集盘：一套 2.5 16ml 自动进样/组份收集盘：一套 2.6 1ml GC瓶收集盘：一套 2.7 国际农残快速 GPC 净化分离柱：一根 2.8 国际标准柱：一根 2.9 GPC 填料： Bio-beads S-X3 200-400 目 100g ： 两包 2.10 PC 软件系统：一套； 2.11 冷却循环水系统：一套 2.12 相应消耗品包括进样瓶，收集瓶等，所有的进样瓶及收集瓶都配备相应瓶盖及瓶垫，60ml、16ml螺纹口进样瓶、原装瓶盖及原装惰性隔膜垫片各 100 个； 3.环境条件： 3.1电源：230V，50Hz 3.2环境温度：10℃~30℃ 3.3相对湿度：5%~95%RH 4.技术要求： 4.1 自动进样/组分收集器： 4.1.1 主机具备XYZ三维机械臂处理样品传输过程，可使用带隔垫的样品瓶。 4.1.2 带进样针清洗槽，可方便清洗进样针外壁。 4.1.3 具有多种样品位可选。 4.1.4 移液泵：用于 取样和样品收集，内置10ml精密注射泵，精度0.1% 。 ★4.1.5 随心换功能，悬挂式通用样品架,可按需求更换所需要的样品盘，方便使用，不需要重新定位。除可提供普通样品瓶瓶架，还可以选配旋蒸蒸发瓶和容量瓶瓶架。（提供证明材料） 4.2 流路系统： 4.2.1 高精度流路切换阀：用于转移溶剂和清洗流路，至少两个，每个六路以上，耐溶剂腐蚀。 4.2.2 全惰性软管流路系统：用于溶剂和样品传输，半透明，可见溶液流动状态，耐有机溶剂腐蚀。 4.2.3 有自动清洗功能，保证样品转移和清洗流路，防止交叉污染。 4.3 PC软件：
--	---

4.3.1图形化软件设计方便操作，参数和方法选择设定简便，可编辑样品分析序列，编辑方法，数据分析，生成报告等。

4.3.2 内置多种浓缩模式，方便方法设置，至少包括标准浓缩，溶剂转换，浓缩至干等模式。

4.3.3每个样品能设定独立的净化、浓缩与清洗程序，没有交叉污染。

4.3.4定容后的样品有自动稀释功能。并可实现单种或多种溶剂自动溶剂转换和蒸发至干功能。

4.4 GPC系统

★4.4.1 采用原装进口双柱塞高压输液泵。适合于多种有机溶剂体系，流速可调，具有压力报警功能。

*4.4.2 流速范围：0.00~40.00ml/min，可调。

4.4.3 泵压力：可达3000psi。

4.4.4 流速精密度：<0.8%。

4.4.5 脉冲：<0.1%。

4.5 GPC定量管体积：5.0ml或根据要求定制（不接受直接进样阀进样）。

4.6 GPC净化分离柱：

4.6.1 配置国际农残玻璃标准柱400mm x 25mm一根,玻璃凝胶净化柱符合欧盟S-19，EN12393，EN1528，美国EPA SW846等标准要求。（提供证明材料）

4.6.2 配置国际农残快速 GPC 净化分离柱320 mm x 20 mm

4.6.3 柱子进口配有过滤器可防止污染。

*4.6.4 配有铝制安全防护壳，有效保护凝胶净化柱。（提供证明材料）

4.6.5 柱子螺旋口设计，方便准确调整柱长，便于用户自行填充，保证重现性。

4.6.6 要求在一根GPC净化分离柱上适用于多种溶剂体系。（适用 5ml定量管）。

4.7浓缩腔系统：

★4.7.1采用细颈胖肚锥形底部设计，配置全自动AP液位控制传感器：自动定位，定容体积最小可到0.2ml（非蒸干模式），精度：±1%，不受样品颜色干扰。（提供证明材料）

4.7.2 定容模式：旋转真空减压模式，预设任意体积全自动定容或蒸干定容。

4.7.3定容范围：0.2~5ml之间全自动任意体积调节,自动定位，精度：±1%。

4.7.4 全系统密闭设计，极少溶剂挥发，保护操作人员和环境。

4.7.5温控:采用夹套密闭水浴和PID控温加热块双重技术。

	4.7.6 控温范围:室温~+100℃，控温精度：±0.1℃。 4.7.7浓缩腔无针设计，不占浓缩腔内体积，确保定容准确。 ★4.7.8可涡旋细颈锥底浓缩腔，确保清洗效率以及完全转移液体，浓缩腔旋转速率：120~180rpm/min。 4.7.9浓缩腔具有分段加热模式，主体部分采用温和夹套水浴加热技术，可以在低温状态下浓缩样品，保护热不稳定化合物，温度控制范围：室温-100℃。定容部分采用夹套PID控温加热模块，实现室温定容。 4.7.10增强型外氮吹功能，可以满足接近定容体积时需要氮吹浓缩的应用需要，保护热不稳定化合物。可以实现室温定容功能。 ★4.7.11 浓缩腔体积不小于150ml，适用于大体积样品的一次性浓缩，浓缩速率不小于20ml/min。 4.7.12三维立体可自动升降式喷洒并旋转浓缩腔进行全自动清洗，不需要手动拆洗浓缩腔，浓缩腔可自动清洗干净，无交叉污染。 4.7.13 交叉污染用1ppm有机氯标样配合ECD检测器做验证试验，结果为有机氯未检出。 4.7.14具有自动液位保护功能，不会因为加液过满而溢出。 4.7.15配有带电子阀的高效带夹套冷凝柱：高效回收溶剂。 4.7.16浓缩过程可选择多种不同的程序全自动操作模式：标准浓缩功能、快速浓缩功能、多溶剂转换功能、样品的全转溶功能、样品的半转溶功能、配合SPE浓缩功能、蒸发至干功能、自动稀释功能、定量转移功能等。 4.8 真空系统和冷凝溶剂回收系统 ★4.8.1配备内置式原装进口智能变频无油化学隔膜真空泵，变频真空控制：可以选择设置固定压力或自动压力模式控制真空，自动压力模式浓缩为仪器自动寻找合适浓缩参数，进行整个浓缩过程。 4.8.2 真空系统配有真空保护冷凝柱：电子阀控制，高效，有效保护真空泵。 4.8.3真空泵为全自动变频可调。真空范围：2mbar~室内大气压（1.5~760torr）。 4.8.4配置与真空泵一体式原装进口冷凝系统和溶剂回收系统，带有原厂两级电子阀控制冷阱及夹套冷凝柱，用于溶剂回收，确保没有溶剂发散和泄露。 4.9冷却循环水泵： 4.9.1用于浓缩的冷却循环水一套,温度范围:-5~35度。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表五：全自动固相萃取

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、工作条件

	1.1 工作温度: 10 - 40 C 1.2 湿度: 20 - 80 % 1.3 电源: 单相200-240 V, 50/60 Hz 2、技术规格及要求 2.1 功能要求: 用于食品、药品、饮料、血液、尿液、土壤、水样等样品提取液中痕量有机物的萃取和净化, 尤其适合于小体积液体样品中痕量有机物的分析, 是气相、液相色谱或质谱仪器的样品前处理制备系统, 能够很好的嵌入整个前处理流程, 提高前处理的效率。 2.2 可自动完成固相萃取的全过程(柱活化、上样、淋洗、吹干、洗脱、分步收集)。 *2.3 萃取通道: ≥ 6通道, 最多扩增至36通道, 可同时自动处理6个样品, 实现多通道的同时活化、同时上样、同时洗脱, 上样、淋洗、洗脱流速: 0.1-60mL/min, 可自定义设定流速。 *2.4连续处理样品能力: 2.4.1 使用1ml、3ml、6ml固相萃取柱可同时处理6个样品, 连续自动化处理60个样品; 2.4.2 使用12ml固相萃取柱可同时处理6个样品, 连续自动化处理36个样品。 2.4.3 使用20ml固相萃取柱可同时处理6个样品, 连续自动化处理24个样品。 *2.5 能够依靠机械动作自动移除免疫亲和柱盖帽, 免疫亲和柱盖帽收集槽收集自动脱离的商品柱盖帽。无需使用额外配件或耗材, 最少60个样品连续处理, 整个处理过程不需要任何人工介入(包括更换样品及SPE柱), 完全达到全自动化要求。 ★ 2.6 仪器装配12通溶剂选择阀, 一通道一个12通阀, 溶剂管路直接连接溶剂瓶和多通阀, 管路固定, 溶剂选择阀可进行至少8种溶剂的更换。 ★2.7 仪器装配高精度注射泵进行液体转移, 一通道一个注射泵, 泵主机外挂可直接观察, 便于观察进行精度确认。 *2.8固相萃取柱架由导轨自动推出仪器, 可直接放置各厂家商品化SPE柱, 仪器可自动完成密封, 需要实机图片证明SPE柱架可自动推出仪器, 并可自动完成密封。 ★ 2.9 使用白色特氟龙材质密封杆进行密封小柱, 一通道一个密封杆, 密封杆自动下降, 每个通道的小柱同时密封。 2.10 配备样品预过滤系统, 实现上样前样品的自动过滤, 防止样品对SPE柱的堵塞。 2.11 模块运行方式: 2.11.1 配备三组独立的机械臂带动上样架收集架和萃取柱架移动, 深井式排废槽与样架有明显独立隔断, 保证吸样、过柱、收集、排废四个功能可独立运作, 互不干扰。 2.11.2 样品架, 收集架, SPE柱架都可独立自动移动, 具备自动定位的功能。自动对
--	--

	目标位进行识别、移动，同步运行互不干扰。
1	2.12 收集管规格：15ml~80ml收集管可选，满足大体积收集的需求。 *2.13 大体积样品批处理能力：只需更换放置上样架即可实现1L以上大体积水样的萃取与富集；溶剂通道数8种不变，样品同时处理6个，可连续处理60个的批处理能力不变。 2.14 具有氮气自动吹扫，在线干燥SPE柱功能。且采用单独外接氮气+三通阀切换，保证恒定流速和连续性，吹干效果好。 2.15 气压输入：最大100psi（6.9bar）；气压输出：0-20psi（1.4bar）。 2.16 具有串柱功能，可同时放置120个1/3/6ml标准规格固相萃取小柱，或多个短柱，可串柱高度达12cm，同时确保60位15ml和36位60ml的收集体积不受影响。可接膜盘萃取。 2.17 主动排废功能：4个独立的排废通道，每个通道配备独立排废泵1台，可将废水、废有机溶剂、其他危废分开回收处理，提升排废效果。 2.18 排废通道根据排废种类自动识别对应的通道管路，水废、有机废和危废排废管路固有化，避免混合使用导致废液混合难以回收处理。 2.18 紧凑化设计：整机可放入通风橱内，溶剂瓶架集合在主机上方，节约实验室空间。 2.19 软件 2.19.1 基于Windows操作系统的控制软件，操作简单易懂，可实时显示工作状态，让操作者一目了然。 2.19.2 控制软件与SPE主机通过无线wifi连接，可将其放在远离实验台位置或办公区域，不占用实验室空间，也可防止有机溶剂对其腐蚀或损坏。 2.19.3 图形化界面。专利的方法演示软件可以预先查看方法设置和仪器的运行状况。 2.19.4 软件具有方法编辑错误智能提醒功能，方便用户操作使用。 2.19.5 全方位日志，实时监控，仪器报警智能预判，保证全程可追溯。 3、仪器配置 3.1 全自动固相萃取仪主机 1台 3.2 表面处理进样针套件 6套 3.3 独立高精度注射泵 6套 3.4 12通阀溶剂选择模组 6组 3.5 溶剂瓶套件 8套 3.6 6ml萃取套件 1套

	3.7 废液主动排废模块 1组 3.8 进样针清洗工作站 1套 3.8 全自动固相萃取系统工作软件 1套 3.9 20ml上样收集套件 1套
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表六：旋转蒸发器

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		一、仪器用途：可用食品、环境土壤、环境水、司法检材等各种样品残留测定的前处理，实现多样品在真空负压的状态下进行快速且平行的溶剂浓缩，挥发的有机试剂可进行回收。 二、技术参数： 1、主机模块 ★1.1样品在真空负压、加热和振荡的多重作用下，进行样品浓缩，无需外接气源。 ★1.2 批处理能力：同时16个260ml带定容尾管样品同时进行浓缩，可灵活切换为65ml带尾管的浓缩试管，并可在浓缩尾管内直接定容。 1.3 样品管架和浓缩腔分体式设计，样品架16位试管架、36位试管架可选。样品管架可加装管径转换适配器，实现不同外径玻璃管的兼容。 1.4 样品架上可加装冷凝回流模块，将挥发的部分气态溶剂重新冷凝在样品管壁，进而冲刷样品管，提高易挥发物质的回收率。 1.5 定容模式：时间定容或尾管隔热保护多种模式可选，可定制液位传感器对样品尾管中样品进行体积感应。 ★1.6 高度可视化：浓缩腔体为三面透明，容积不小于8L，试管底部无遮挡物，可直接在仪器运行过程中对样品管底部尾管浓缩状态进行观察。 1.7 加热模块：水浴加热，温度可设定（室温 - 80℃），加热模块不与样品管接触，水浴进行温度传递，腔体温度均一。 1.8 仪器具备自动给排水功能：软件界面一键操作，在加水泵的作用下进行自动加水操作；也可在排水泵的作用下进行快速排水操作。 ★1.9 仪器集成高低液位传感器，利用液位感应，可实现水泵的自动加水。也可对水浴低液位进行监测，避免仪器在低水位时运行。 ★1.10 程序阶梯式控制：同一个浓缩方法中，真空度可根据触控式屏幕软件进行梯度设定，方法运行过程中自动进行真空度变换，时间范围0- 99小时59分钟。仪器可根据方法中真空梯度和时间自动进行压力分配控制，避免过快降压造成的爆沸。 1.11水平振荡转速范围：0-300 rpm 1.12水平振荡偏心率可调范围：0~5mm

1	1.13 每个样品管含有独立的真空管路，避免样品间的交叉污染。 1.14 真空盖板采用耐腐蚀PFA涂层，耐腐蚀。 * 1.15 真空盖板可加热，温控范围：室温-70℃，防止溶剂在盖板冷凝回流。 1.16 真空泵速：20 L/min- 30 L/min, 极限真空度小于8 mbar。真空泵后具有缓冲瓶，可实现溶剂的回收和消音功能，控制真空泵运行噪音在60 dB以下。 1.17 真空度控制精度：1-10 mbar，真空度设置精度1 mbar。 1.18 真空泵膜片为聚四氟乙烯隔膜，气体管道材料：PEEK，PTFE，玻璃，抗化学腐蚀，真空控制可开启泵干燥功能进行自动干燥残留溶剂。 2、溶剂回收部分： 2.1 仪器具备冷凝回收功能，可对蒸发过程产生的有机蒸汽在蛇形冷凝管进行冷凝后由收集瓶进行回收。 2.2 玻璃蛇形冷凝管上下均具有通气口，可采用溶剂进行冲洗。 2.3 球形接收瓶具有2L,3L两种规格。 3、集成控制系统 ★3.1 主机集成压力控制，七寸LED大屏幕进行参数显示及仪器控制，可按设定进行温度和真空度梯度控制，真空度控制梯度实时调节； 3.2 终点控制可设定，定时和尾管隔热保护(选配)、红外终点识别(选配)多种判断模式可选择。 3.3安全模块：内置放气阀和压力传感器，断电时可以自动放气，防止系统过压；仪器集成压力突变报警，当仪器内压力波动较大，仪器可自动泄压，避免蒸发过程异常。 3.4 仪器内含浓缩数据库，带多种溶剂的挥发设定程序，客户可根据自身实验条件进行数据存储和调用，数据库温度范围10℃-50℃，精确到1℃； 4、配置清单 4.1 真空平行浓缩仪主机，带三面观察水浴模块，加热模块，震荡模块、集成控制系统 1台。 4.2 蛇形冷凝回收管 1套 4.3 真空泵 1套 4.4 冷却循环系统 1套 4.5 16位样品架1套 4.6 16位真空盖板1件 4.7 260 ml带尾管玻璃试管16支
	说明 对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表七：平行浓缩

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 工作条件 1.1 工作温度: 10 - 40 °C 1.2 湿度: 20 - 80 % 1.3 电源: 单相200-240 V, 50/60 Hz 2. 技术规格及要求 2.1 利用水浴均匀加热和氮吹共同作用的方式对样品进行平行浓缩 * 2.2 批量处理能力: 最多可30个样品同时进行浓缩。 2.3 浓缩管体积: 10ml~80ml, 可兼容多种不同规格浓缩管, 并有多多种试管支架可选。 ★2.4浓缩过程中, 氮吹针可随液面自动匀速下降, 可通过软件对针位移速度进行直接的设定, 垂直移动距离大于10cm, 全程保持最佳距离, 提高浓缩效率, 节约氮气。 2.5 氮吹针升降模式可选择: 手动控制升降或自动升降 * 2.6气体压力大小仪器根据软件设定自动调节, 除了气源处的减压阀, 仪器使用无任何需要手动调节的压力阀。 2.7每排氮气通道仪可单独控制, 每个通道的气流由比例调节阀进行自动分配, 出气口气流大小有软件直接设定, 气流大小不受开启通道数的影响 ★2.8 氮吹针可在无任何工具的协助下手动整排快速拔除拆卸, 无需拆卸任何螺母等固定结构, 方便清洗和更换。 2.9可视玻璃窗设计, 用户可随时观察浓缩状态, 浓缩仪前部开窗控制并具有照明功能, 浓缩过程可视, 无须拿出杯子后观察是否浓缩到期待体积的繁琐操作。 2.10 可与Fotector 02HT全自动固相萃取仪共用样品架, 实现样品前处理步骤的完美连接, 大大提高前处理的效率 2.11具有单独的氮吹至近干模块, 可外置独立的手持气路用于手动对样品进行近干的操作 * 2.12 加热模块采用电动抽屉方式, 方便进行试管架或试管的拿取或更换 2.12.1 水浴方式加热, 导热效率高、均匀, 浓缩速度快。 2.12.2 显示值基本误差: 小于0.5% 2.12.3 控温方式: PID; 控温精度: ±0.1℃; 控温范围: 室温~100℃ 2.13 样品架与加热模块分体式设计, 可不拆卸任何部件的情况下手动进行样品架的更换, 10位样品架、12位样品架、30位样品架可选。

	2.14 可同时放置80mL试管和20mL试管进行浓缩，同时处理不同体积的样品。 2.15 浓缩过程中具有锁定功能：浓缩时抽屉自动关闭实现锁定功能，暂停或结束时抽屉可自动打开，氮吹针可自动升降或复位 2.16 具有水位超限报警，压力超限报警等功能，并自动切断气流，方便安全 2.17 操作系统：简单易用，人性化设计，可通过手机、PAD等设备进行方法的编辑、修改、控制等。 3. 仪器配置 3.1 全自动平行浓缩仪主机 1台 3.2 30位氮吹模组 1套 3.3 水浴加热模组 1套 3.4 试管架 1套 3.5 20ml试管50个/包 1包 3.6 控制软件 1套
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表八：恒温恒湿称量系统

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1.产品用途： 可称量样品：47mm滤膜、90mm滤膜、3#滤筒、低浓度采样头 2.符合标准 《HJ618-2011环境空气PM10和PM2.5的测定重量法》、 《HJ 656-2013环境空气颗粒物（PM2.5）手工监测方法（重量法）技术规范》、 《HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定（重量法）》； 3.性能指标： 3.1称量天平参数 3.1.1称量范围：0-52g 3.1.2分辨力：等于或优于0.01mg 3.1.3重复性：≤±0.03mg 3.1.4要求天平防风罩采用垂直运动模式，可以自动开启闭合，在样品称量时，自动关闭 * 3.1.5要求天平防风罩整体采用透明材质设计，方便观察样品称量情况。 3.2温度控制范围：+15℃～+30℃；

	3.3温度控制精度：等于或优于±1℃； 3.4湿度控制范围：+ 40%RH~+60%RH； 3.5湿度控制精度：等于或优于±5%； 3.6仓内风速控制：≤0.2米/秒； 3.7静电消除时间：<20秒； 3.8样品处理能力： 3.8.1 47mm工位单批次处理≥40张 3.8.2 90mm工位单批次处理≥20张 3.8.3 滤筒单批次处理≥40个 3.8.4 低浓度采样头单批次处理≥40个 4.功能特点 4.1全中文界面，满足国家《HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定（重量法）》要求。自主知识产权可根据客户需求各性化更改； 4.2同一软件界面实时显示温度、湿度、风速、称量数据等情况，同时还能够生成工作仓内的温度均匀性、湿度均匀性和风速的曲线报表，以方便工作人员查看； 4.3恒温恒湿环境下自动称量47mm、90mm、3#滤筒和超低排放一体化采样头等； ★4.4恒温恒湿机组、减震系统、测试单元、控制系统一体化设计，恒温恒湿机组置于设备内部，四脚独立支撑，设备集成度高，易于操作；（需提供佐证材料，如实物图片） 4.5设备配备机械臂，机械臂采用托举方式运送样品，保证样品传送的稳定性，机械臂可以旋转、升降，能快速直接到达任意滤膜放置位置调取滤膜；系统有机械手位移自动纠偏功能； 4.6系统具有样品编码识别功能，可识别二维码、条形码功能； ★4.7系统具有多重去静电功能：整体机壳设计接地装置，消除整机静电；存储盘是由玻璃纤维增强的环氧树脂盘覆盖镀金层，消除样品上的静电；设置去静电装置，采用释放正负离子中和法完全消除样品吸附的静电电荷，避免样品上的细微颗粒物被静电离子风吹落； 4.8系统配备防震工作台，三级防震； 1 4.9系统称量环境控制仓具备静压内循环功能，进风方式应为自上而下整体下压方式，设备整个顶部应有密集的出风口，可充分保证设备的温湿度均匀性； 4.10设备需自带1支风速传感器，仓内风速控制≤0.2米/秒； 4.11恒温恒湿箱体采用两侧双开门设计，配备真空双层保温大玻璃视窗（视窗尺寸大
--	--

	于或等于500mm×1000mm），便于用户随时查看及使用软件对箱体内部运行情况进行调整；
	4.12高效过滤器控制仓内空气洁净度,仓内洁净度达到IOS14644 CLEAN ROOM CLASS 6；
	4.13设备需自带嵌入式空气高效过滤器压力表，以便于提醒客户压差过大时更换空气过滤器；
	4.14具有温度、湿度、风速、压力等称量环境的实时监控功能，配备≥1支温湿度传感器、≥1支风速传感器及≥1个压力表；
	4.15能够生成工作仓内的温度均匀性、湿度均匀性和风速的曲线报表；
	4.16天平内部自动校验功能；
	4.17数据导出格式为.xls、，系统能自动记录称重开始时间、称重结束时间、环境参数、异常存储并报警等；
	4.18设备具有自动加排水功能，当水箱中的水不够时，系统会进行自动报警提示；
	4.19配套手机APP系统，可安装于用户移动终端，实现与设备互联互通；
	* 4.20用户可远程通过APP主动读取设备运行状态，查看温湿度曲线，称量数据，工作日志；（提供APP软件界面截图，并加盖制造商公章）
	4.21用户可通过APP接收设备推送实验完成、缺水、设备异常等报警信息，以便及时掌握设备情况，友好的人机交互，提高实验效率；（提供APP软件界面截图，并加盖制造商公章）
	4.22、配套质控溯源平台
	* 4.22.1平台能够真实记录样品登记、流转、采样、称重等关键环节信息，实现作业流程的全程质控；（需提供平台软件相关界面图片）
	4.22.2称量设备与称量样品与云平台实行数据互联互通，并查询样品监测过程的细节溯源；
	4.23设备应配有滚轮，且设备安装完成后的尺寸不应小于1400mm*700mm*1800mm，保障仓内有足够的实验空间。
	5.配置
	5.1进口品牌高精度天平（十万分之一）1套
	5.2封闭式恒温恒湿机柜1台
	5.3静电消除装置1套
	5.4样品存储架1套
	5.5样品读码装置1套
	5.6天平防风罩1套

	5.7机械臂1套 5.8软硬件控制系统1套 5.9温湿度传感器1套 5.10风速传感器1套 5.11压力表1个 5.12台式电脑1套 5.13质控溯源平台1套 5.14系统配套手机APP软件1套
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表九：废液处理装置

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1、 电源部分 1.1 电压：220v/50HZ 1.3 功率：750W 2、 处理标准 2.1 处理标准：污水综合排放三级标准（GB 8978-1996） 2.2 处理效果 2.2.1 粪大肠菌群数（MPN/L）： ≤500 2.2.2 CODcr： ≤500(mg/l) 2.2.3 BOD5≤300(mg/l) 2.2.4 挥发酚： ≤2(mg/l) 2.2.5 PH： 6-9 2.2.6总余氯： ≤0.5(mg/l) 2.2.7 处理量： 1m 3/D（按每天工作8小时计） 2.2.8 2.2.8 处理工艺：集水箱→均质→微电解→有机溶剂分离（选配）→筛网过滤器→PH预调→絮凝反应→重金属捕捉→沉淀→过滤→化学氧化→COD降解→MBR（选配）→达标排放 2.2.9其他指标应符合污水综合排放标准 GB 8978-1996 表2 第二类污染物最高限量三级标准相关要求 3. 主机 3.1 壳体

1	★3.1.1 材质：ABS一体成型，表面电泳喷塑处理，防腐耐用
	3.1.2整机尺寸：L1500×W750×H1900mm
	3.1.3 设备净重：≤170kg
	3.1.3 运行重量：500Kg
	3.1.4 数量：1台
	3.2 底板
	3.2.1 底板带2个固定万向轮和2个活动万向轮，可以移动和锁定。方便设备保养和维修
	3.2.2 底板承压：≥2000kg/m²
	3.3 主增压泵
	3.3.1 电压：220v/50HZ
	3.3.2 电流：1.5A
	3.3.3 功率：200W
	3.3.4 扬程：25米
	3.3.5 吸程：6米
	3.3.6 流量：1.8 m3/Hr
	3.3.7 管径：25mm
	3.3.8 重量：8.5kg
	3.3.9 材质：陶瓷衬套工艺，整体铸造一次成型
	3.3.10 数量：2台
	3.4 加药泵
	3.4.1 电压：24v/50HZ
	3.4.2 电流：0.9A
	3.4.3 功率：20W
	3.4.4 流量：1-5L/Hr
	3.4.5 信号：具有NPT信号控制功能，可以控制加药泵
	3.4.6 管径：4*6mm
	3.4.7重量：0.52kg
	2.4.8材质：PVDF

3.4.9 数量：6台

4. 系统功能

4.1 水质运行检测指标

4.1.1 物理指标：液位、流量、压力

4.1.2 化学指标：PH

4.2 PH传感器

4.2. PH

4.2.1 检测项目：PH

4.2.2 测量范围：0-14ph

4.2.3 准确度：±0.2 pH

4.2.4 分辨率：0.1pH

4.2.5 稳定性：≤ 0.02 pH/24小时

4.2.6 pH标准溶液：4.01/6.86/9.18

4.2.7 供电电源：AC 220V±10%

4.2.8 温度补偿：0-100℃ 手动/自动(NTC10K)

4.2.9 输出信号：开关量输出，最大环路电阻300Ω

4.2.10报警输出：高低限报警触点各一组（3A/250 V AC），常开/常闭触点继电器输出，可以控制药泵和电磁阀等驱动负载

4.3 通过在线PH仪表控制加药泵的运行和停止，具有迟滞量设置功能。

4.4 通过液位传感器控制增压泵、加药泵的运行和停止

4.5 配置全自动聚丙烯酰胺纤维过滤装置，具有一键反洗、排空功能。

★4.6 配置全自动絮凝沉淀过滤系统，可以自动完成絮凝剂的添加、聚合反应、沉淀和沉淀物过滤。

4.7 配置PH预调反应装置，通过传感器在线监控水质，根据需要添加相应药剂，完成水质酸碱度控制。

4.8 配置PH调节反应装置，通过传感器在线监控水质，根据需要添加相应药剂，完成水质酸碱度控制。

4.9 配置重金属专用捕捉去除装置，可以自动高效去除废水中30多种常见重金属，浓度适应范围宽，去除彻底。

4.10 配置全自动微电解装置，可以自动完成废水降解工作，有效降低水质

	的COD和BOD浓度。 4.11 可选配有机溶剂专用分离装置，有效分离废水、废液中各种浓度和成分的有机溶剂，分离时间小于10分钟。 4.12配置氧化还原装置，采用复合高效还原剂根据系统预设参数自动完成药剂的添加和反应工作，有效氧化废水中无机污染物。 4.13 配置COD降解反应装置，采用高效COD降解剂根据系统预设参数自动完成药剂的添加和反应工作，有效降低废水COD。 ★4.14系统加配进水前处理系统，通过多介质过滤装置、软化装置、加强型预过滤装置以及双级反渗透装置可使高硬度的原水(1000PPM)处理降解为纯水电导率小于5 μS/cm，符合GB6682-2008实验室用水国家三级标准，并具有超纯水生产用的预处理检测装置先进技术提供证明文件。（需提供证明文件）。 ★4.15进水水源：城市自来水TDS≤1000PPM；产水量：100L/H。
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

附表一十：总有机碳分析仪

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		1 工作条件 1.1 工作环境温度 5~35℃ 1.2 工作环境湿度 ≤85% 1.3 工作电压 220V 50Hz/60Hz 2 技术指标 2.1主机：测定对象：水、固体 控制方式:计算机控制 ★2.1.1 测定原理：不超过700℃燃烧催化氧化/NDIR检测器检测 2.1.2测定范围：TC:0~29,000 mg/L; IC:0~32000 mg/L ; TN: 0~10,000 mg/L ; POC:0~500 mg/L 2.1.3检 测 限：TC:5 mg/L; IC: 4 mg/L; TN: 5 mg/L; 2.1.4重复精度：CV1.5%以下 2.1.5测定周期：约3分钟 2.1.6 进样方式：8通阀注射泵进样，具有通气、加酸、稀释等功能 2.1.7进 样 量：10~2000 mL可变 2.1.8 IC前处理：通过进样装置自动加酸、通气装置 ★2.1.9 空白零水制备功能：内置制造、测定超纯水功能，自动进行空白确认

1

2.1.10稀释功能：通过进样装置可自动在线稀释样品2~50倍

2.1.11数据处理：自动设定最佳测试条件

对超出量程的样品自动改变稀释倍率或进样量，并进行再测定

最多可设定三条工作曲线，测定时自动选择最佳工作曲线

重复测定时可自动删除异常值，并追加测定

可保存、读取25条工作曲线

2.1.12省电功能：实验结束炉温降至设定温度后自动切断电源

2.1.13电源要求：AC220~240±10%

2.1.14耗电量：最大1200W

2.1.15自动进样器：8通道自动进样器

2.2总氮测定附件：

* 2.2.1测定原理：热分解化学发光法

2.2.2热分解温度：720℃

2.2.3测定范围：0~9800mg/L

2.2.4重复精度：CV3%以下

2.2.5测定周期：约4分钟

2.3固体样品测定附件：

2.3.1测定原理：燃烧催化氧化

2.3.2燃烧温度：900℃

* 2.3.3测定范围：TC:0.1~30mgC

IC: 0.1~20mgC

2.3.4样品量：最大1g（水分含量0.5g以内）

2.3.5测定周期：通常5~6分钟

2.3.6载气：99.9%氧气

2.3.7载气用量：500ml/分钟

2.3.8耗电量：700VA

3 配置清单

3.1总有机碳分析仪主机 1台

3.2自动进样器 1台

	3.3消耗品包1套 3.4固体样品分析模块1台 3.5固体样品模块消耗品包1台 3.6总氮分析模块1台 3.7总氮分析消耗品包1台 3.8电脑1台 3.9打印机1台
说明	对于不允许偏离的实质性要求和条件，在上表中以“★”的方式标明。

第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法通则》（以下简称《民法通则》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

2.财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.投标人参加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

（1）查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)进行查询；

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

（3）查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

6.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

包件一（原子吸收光谱仪等）：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

包件二（土壤采样器等）：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

包件三（石墨消解仪等）：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2. 评标原则

2.1 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2 具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的，不得评标。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为5人及以上单数，其中技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前三年内,与投标人存在劳动关系,或者担任过投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；（不同投标人投标文件上传的项目内部识别码一致）；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标：

（1）投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

（2）投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

（3）投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

（4）属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

（5）投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

（6）投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

（7）投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

（1）符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；（或参与竞争的核心产品品牌不足3个）的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）投标人的报价均超过了采购预算；

（4）因重大变故，采购任务取消；

(5) 法律、法规以及招标文件规定其他情形。

9.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

二.政府采购政策落实

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：（监狱企业、残疾人福利性单位视同为小、微企业）

包件一（原子吸收光谱仪等）

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人	6.0%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的，不重复价格扣除。
注： (1) 上述评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。 (2) 小型、微型企业是指投标人及其所投核心产品的制造商均为小型、微型企业 (3) 组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。			

包件二（土壤采样器等）

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人	6.0%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的，不重复价格扣除。
注： (1) 上述评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。 (2) 小型、微型企业是指投标人及其所投核心产品的制造商均为小型、微型企业 (3) 组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。			

包件三（石墨消解仪等）

序号	情形	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人	6.0%	本项目对属于小型和微型企业的投标人的投标报价给予相应百分比的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，但同时属于残疾人福利性单位和小微企业的，不重复价格扣除。
注： (1) 上述评标价仅用于计算价格评分，中标金额以实际投标价为准。 (2) 小型、微型企业是指投标人及其所投核心产品的制造商均为小型、微型企业 (3) 组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。			

价格扣除相关要求。

(1) 所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

①符合中小企业划分标准；

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

(2) 投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

说明：投标人应当认真填写声明函，若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”（<http://www.gsxt.gov.cn/index.html>），点击“小微企业名录”（<http://xwqy.gsxt.gov.cn/>）对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询，自行核实是否属于小微企业。

(3) 提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

三、评审程序

1. 资格性审查和符合性审查

资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2. 投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3. 政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4. 核心产品同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

5. 详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。（详见后附表三详细评审表）

最低评标价法：无

6. 汇总、排序

综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定；上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定。上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

表一资格性审查表：

合同包1（包件一（原子吸收光谱仪等））

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2018或2019年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准） 注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	1.审查投标人出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。 2.投标产品未超出其经营范围的。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查“参加本采购活动前3年内”投标人书面声明函；
信用记录	到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

合同包2（包件二（土壤采样器等））

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2018或2019年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准） 注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	1.审查投标人出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。 2.投标产品未超出其经营范围的。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查“参加本采购活动前3年内”投标人书面声明函；
信用记录	到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

合同包3（包件三（石墨消解仪等））

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2018或2019年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。

有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准） 注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	1.审查投标人出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。 2.投标产品未超出其经营范围的。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查“参加本采购活动前3年内”投标人书面声明函；
信用记录	到提交投标文件的截止时间，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
落实政府采购政策需满足的资格要求	无

表二符合性审查表：

合同包1（包件一（原子吸收光谱仪等））

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

合同包2（包件二（土壤采样器等））

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

合同包3（包件三（石墨消解仪等））

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
------------	----------------------------

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

表三详细评审表：

包件一（原子吸收光谱仪等）

评审因素	评审标准	
分值构成	满足招标文件要求通过初步评审的且投标报价最低的为评标基准价。符合小型、微型企业等规定进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	
	1、技术部分 50.0 分	
	2、商务部分 20.0 分	
	3、报价得分 30.0 分	
技术部分	主要技术参数（标“*”项） 20.0 分	投标产品的主要技术参数（标“*”项）全部满足招标文件要求并提供有效证明文件的得 10 分。 每有一项重要技术参数正偏离且提供有效证明文件的，加 1 分，直至该项满分。 每有一项重要技术参数负偏离或不能提供有效证明文件的，减 1 分，直至该项 0 分。 有效证明文件包括公开发行的彩色样本资料、应用文献、产品说明书、网页截图或其他可证明技术参数能满足招标要求的可验证查询的资料。
	一般技术参数（未标“*”项） 10.0 分	投标产品的一般技术参数全部满足招标文件要求得 10 分；每有一项一般技术参数不符合要求的扣 0.5 分，直至该项不得分。
	投标产品的整体质量状况等 6.0 分	投标产品整体质量状况，包括选材用料、部件配置与技术水平等 1 、优， 6 分； 2 、良， 4 分； 3 、一般， 2 分。
	投标产品的工装设备状况、生产工艺流程、新材料及新技术应用情况 2.0 分	投标产品的选型、配置，生产厂家采用的技术、工艺流程先进，产品技术可靠、稳定。 1 、优， 2 分； 2 、一般， 1 分。
	投标产品节能环保、可操作性、可维护性等方面的性能指标状况 2.0 分	投标产品的技术支持力度，服务方案备，备品、配件齐全、充分，有应急维护方案及培训计划。 1 、优， 2 分； 2 、一般， 1 分。
	供货安排、安装调试、培训方案 5.0 分	根据投标企业的供货安排、安装调试方案是否详尽、合理、完备 1 、优， 5 分； 2 、良， 3 分；一般， 1 分。
	投标文件的制作 1.0 分	1 、投标文件编制完成、格式规范、装订整齐、符合招标文件要求的，得 1 分。 2 、投标文件内容前后矛盾、相关资料复印件模糊不清、编排混乱的，不得分。
	售后服务体系、售后承诺 4.0 分	1 、有详细、周到的服务方案及响应机制；（ 4 分） 2 、服务方案较详细，有响应机制；（ 2 分） 3 、一般；（ 1 分） 4 、缺项 0 分。

商务部分	投标人基本资质 2.0分	投标企业具有且提供： 1、具有有效期范围内的质量管理体系认证1分； 2、环境保护管理体系认证得1分。
	信誉 6.0分	1、AAA级信用等级认证得2分； 2、工商部门颁发的重合同守信用认证得2分； 3、为高新技术企业得2分。注：投标文件中附复印件，中标后签订合同时提供原件备查。
	业绩 4.0分	近三年（2017年1月1日至投标截止时间）每有一个合同金额在100万元及以上的类似业绩得1分，最多得4分。备注：类似业绩指类似检测设备，时间以合同签订时间为准，证明材料包括：合同、中标通知书或结算证明。注：投标文件中附复印件，中标后签订合同时提供原件备查。
	专利技术 8.0分	投标产品的专利技术证书一份1，最多8分。注：投标文件中附复印件，中标后签订合同时提供原件备查。
投标报价	投标报价得分 30.0分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 价格权值 × 100%

包件二（土壤采样器等）

评审因素	评审标准	
分值构成	满足招标文件要求通过初步评审的且投标报价最低的为评标基准价。符合小型、微型企业等规定进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	
	1、技术部分50.0分	
	2、商务部分20.0分	
	3、报价得分30.0分	
技术部分	主要技术参数（标“*”项） 20.0分	投标产品的主要技术参数（标“*”项）全部满足招标文件要求并提供有效证明文件的得10分；每有一项重要技术参数正偏离且提供有效证明文件的，加1分，直至该项满分。有效证明文件包括公开发行的彩色样本资料、应用文献、产品说明书、网页截图或其他可证明技术参数能满足招标要求的可验证查询的资料。
	一般技术参数（未标“*”项） 10.0分	投标产品的一般技术参数全部满足招标文件要求得10分；每有一项一般技术参数不符合要求的扣0.5分，直至该项不得分。
	投标产品的整体质量状况等 10.0分	横向对比，整体质量状况包括：选材用材，整机耐用性、安全性、经济性以及作业质量状况等。0-10分
	投标产品的先进性及稳定性、可靠性 5.0分	横向对比，投标产品适用性强、用户认可度高、技术创新、性能稳定。0-5分
	采用的技术、工艺流程、技术装备情况 5.0分	横向对比，投标产品采用的技术、工艺流程、技术装备情况的先进性0-5分
商务部分	业绩 14.0分	根据投标企业2017年至今承担过同类业绩每提供一项得2分，最多得14分（以合同签订日期为准，投标文件需附合同及中标通知书复印件）。合同金额、中标通知书签章必须清晰，不清晰不予评分。
	财务状况 3.0分	近三年（2017年至今）供应商连续三年得3分，其余不得分。（以第三方会计师事务所出具的财务审计报告为准）
	售后服务体系、服务承诺 3.0分	横向对比，售后服务体系、服务承诺和具体措施是否详细明确有效。0-3分
投标报价	投标报价得分 30.0分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 价格权值 × 100%

包件三（石墨消解仪等）

评审因素	评审标准	
分值构成	满足招标文件要求通过初步评审的且投标报价最低的为评标基准价。符合小型、微型企业等规定进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	
	1、技术部分 50.0 分	
	2、商务部分 20.0 分	
	3、报价得分 30.0 分	
技术部分	基础分 20.0 分	投标产品技术性能、参数与招标文件要求的技术参数的满足程度（除“★”项），全部满足得 20 分，主要技术指标（“*”项）有一项不符合扣 2 分，一般技术指标有一项不符合扣 1 分，扣完为止。（为验证投标产品参数性能，核心技术参数（“★”项）及主要技术参数（“*”项）需提供技术白皮书、或官网截图、或产品检测报告、或相关佐证材料，未提供相关证明材料的视为不符合技术参数要求。）
	技术实力 6.0 分	企业采用的技术、工艺流程、技术装备情况，优得 5-6 分，良得 3-4 分，差得 0-2 分。
	产品质量 8.0 分	产品整体的质量状况，含备品备件、耗材、部件配置等，优得 6-8 分，良得 3-5 分，差得 0-2 分。
	供货方案的可行性 8.0 分	供货方案、进度、供货保障措施详尽合理的得 6-8 分，一般的得 3-5 分，简单的 0-2 分。
	产品性能 8.0 分	产品使用过程中的先进性、稳定性、操作性、安全性及环保性，根据产品鉴定证书、使用保养说明书、彩页、样本等对可操作性及维护性进行评价优得 6-8 分，良得 3-5 分，差得 0-2 分。
商务部分	财务状况 2.0 分	2017 年度至 2018 年度投标单位经审计部门审计的财务报告，有一项得 1 分，最多得 2 分。
	类似业绩 10.0 分	根据投标企业近年（ 2017 年 09 月 1 日至投标截止时间）业务状况提供业绩证明，每提供一个业绩加 2 分，本项最多得 10 分（需提供中标通知书或合同）。
	售后服务 8.0 分	1 、提供售后服务承诺和措施是否详尽、合理、完备（ 0-2 分）； 2 、安装调试、服务体系、培训体系、质保期及响应时间详尽合理（需提供相应证明文件并列出具体的服务机构、详细地址、联系电话、联系人）（ 0-6 分）。
投标报价	投标报价得分 30.0 分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价）× 价格权值 × 100%

第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求编制，且不少于以下内容。

格式一：

投标文件封面

(项目名称)
投标文件
(正本/副本)

项目编号：

包 号： 第 包 (若项目分包时使用)

(投标人名称)

年 月 日

格式二：

投标文件目录

- 三、投标承诺书
- 四、开标一览表
- 五、授权委托书
- 六、投标保证金
- 七、投标人基本情况表
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料
- 十、提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 十一、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明
- 十二、参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明
- 十三、联合体协议书
- 十四、中小企业声明函
- 十五、监狱企业
- 十六、残疾人福利性单位声明函
- 十七、分项报价明细表
- 十八、主要商务要求承诺书
- 十九、技术偏离表
- 二十、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十一、项目组成人员一览表
- 二十二、投标人业绩情况表
- 二十三、各类证明材料

格式三：

投标承诺书

采购单位、内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司：

1.按照已收到的 项目(项目编号：)招标文件要求，经我方 (投标人名称) 认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次招标文件规定的所有要求，并承诺在中标后执行招标文件、投标文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；
- (2) 中标后，无正当理由不与招标人签订合同；
- (3) 在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金；
- (5) 要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容；
- (6) 要求更改招标文件和中标结果公告的实质性内容；
- (7) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

邮政编码:
 电子函件:
 账号/行号:

格式四：

开标一览表

投标人名称: _____ 项目编号: _____
项目名称、包号: _____

投标总报价（元）	
大写：	
小写：	

- 说明：
1. 所有价格均系用人民币表示，单位为元。
 2. 价格应按照“投标人须知”的要求报价。
 3. 格式、内容和签署、盖章必须完整。
 4. 《开标一览表》中所填写内容与投标文件中内容不一致的，以开标一览表为准。

法定代表人或授权委托人（签字）：

加盖公章：
年 月 日

格式五:

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人: (加盖公章)

法定代表人: _____ (签字)

授权委托人: _____ (签字)

投标人名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十二：

参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明

内蒙古万龙建设工程招标代理有限公司：

我公司自愿参加本次政府采购活动（本次投标项目），严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购法实施条例》及所有相关法律、法规和规定，同时声明：在参加此次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明。

投标人名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十三：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）
联合体成员名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十四：（不属于可不填写内容或不提供）

中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1.根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：中型、小型、微型）企业。

2.本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（加盖公章）：
日期：

格式十五：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

格式十六：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日 期：

格式十七：

分项报价明细表

序号	标的名称	品牌、规格型号/主要服务内容	制造商名称	产地	数量	单位	单价 (元)	总价 (元)
1								
2								
3								
...								

说明：

1.“投标标的”为货物的：上述表格应全部填写。

2.“投标标的”为服务的：如服务内容涉及品牌、规格型号的，上述表格应全部填写；如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

3.“投标标的”为工程的：如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

格式十八：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的全部商务条款要求（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

投标人名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十九：

技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
		★	1.1			

序号	标的名称	招标技术要求		投标人提供响应内容	偏离程度	备注
			1.2			
						
2		★	2.1			
			2.2			
						
.....						

说明：

1.投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。

2.“偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。

3.“备注”处可填写偏离情况的具体说明。

4.上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式二十：

项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

注：

1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。

2.如投标人中标，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式二十一：

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十二：

投标人业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式二十三：

各类证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。