

# 内蒙古自治区水文水资源包头分中心 水质实验室能力提升项目

## 公开招标文件

采购单位名称：内蒙古自治区水文水资源中心

采购代理机构名称：内蒙古懿诺项目管理咨询有限公司

项目编号：**NMGZCS-G-H-230794**

**2023年09月07日**

# 目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

# 第一章 投标邀请

内蒙古懿诺项目管理咨询有限公司受内蒙古自治区水文水资源中心委托，采用公开招标方式组织采购内蒙古自治区水文水资源包头分中心水质实验室能力提升项目。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：内蒙古自治区水文水资源包头分中心水质实验室能力提升项目

项目编号：NMGZCS-G-H-230794

采购计划备案号：项目流水号[2023]20865号

### 2.内容及划分采购包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	包头分中心水质实验室能力提升项目	1	详见招标文件	5,933,000.00

## 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.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：（如项目接受联合体响应，对联合体应提出相关资格要求；如属于特定行业项目,投标人应当具备特定行业法定准入要求）。

5.本项目的其他资质要求：

合同包1（包头分中心水质实验室能力提升项目）：

1)投标人需提供近三年（2020年1月至今）内的类似项目业绩（类似业绩需至少包含一项本项目同类产品），需提供合同和中标通知书（原件彩色扫描件）。

## 三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

### 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元人民币。

## 五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

## 六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古懿诺项目管理咨询有限公司

地址：呼和浩特市玉泉区南二环路138号玉泉大厦主楼20楼2009室

联系人：杨女士

联系电话：0471-3676178,13191438907

采购单位名称：内蒙古自治区水文水资源中心

地址：包头市青山区幸福路九号

联系人：陈先生

联系电话：13847276303

## 第二章 投标人须知

### 一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 <b>1</b> 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	评标方法	包 <b>1</b> （包头分中心水质实验室能力提升项目）：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间 （同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件 <b>1</b> 份，电子投标文件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。技术支持电话： <b>400-0471-010</b> 转 <b>2</b> 键
9	投标文件数量	（ <b>1</b> ）加密的电子投标文件 <b>1</b> 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”） （ <b>2</b> ）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件 <b>U</b> 盘（或光盘） <b>0</b> 份。 （ <b>3</b> ）纸质投标文件（正本） <b>0</b> 份；纸质投标文件（副本） <b>0</b> 份。
10	中标人确定	采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。
11	联合体投标	包 <b>1</b> ： 不接受
12	采购代理机构代理费用	收取
13	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
14	代理费用收取标准	收取。 采购机构代理服务收费标准：按照内工建协 <b>2022</b> [ <b>34</b> ]号文件标准计取。
15	投标保证金	包头分中心水质实验室能力提升项目：保证金人民币： <b>0.00</b> 元整。
16	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（ <b>CA</b> ）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。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。 下载地址： <a href="https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001">https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001</a>

18	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业
19	有效投标人家数	符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的，应予废标；投标人不足三家的，不得开标；合格投标人不足三家的，不得评标。
20	报价形式	合同包1（包头分中心水质实验室能力提升项目）：总价
21	现场踏勘	否
22	其他	兼投兼中：-

## 二.投标须知

### 1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

### 2.投标保证金

#### 2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时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。

**2.1.1**投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

**2.1.2**投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

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。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。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：\*\*\*、采购包：\*\*\*的投标保证金”格式注明，以便核对。

**2.1.3**投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

**2.1.4**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。

#### 2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后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。

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；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。

**2.3**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的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

### 3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

#### 3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。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。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

#### 3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用 CA 证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；

(3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

**4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。**

### 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（包括澄清或者修改），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.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

#### 4.各参与方

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内蒙古自治区水文水资源中心。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指内蒙古懿诺项目管理咨询有限公司。

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”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指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.以联合体形式进行政府采购的，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部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》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联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

## 7.语言文字以及计量单位

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所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

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，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在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至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正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“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

### 2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。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、实施的所有费用，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加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (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（报价表）的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息在线生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

### 3.投标有效期

3.1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。

3.2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。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。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。

#### **4.投标文件的递交**

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

#### **5.投标文件的修改和撤回**

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

#### **6.样品**

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1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。

6.2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）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

### **六.开标、评标、中标公告、中标通知书**

#### **1.开标**

##### **1.1程序**

- (1) 宣布纪律；
- (2) 宣布相关人员；
- (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宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加人员对开标结果进行确认；
- (5) 开标结束。

##### **1.2疑义**

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情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

##### **1.3备注说明**

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用 CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

#### **2.资格审查**

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

### 2.3信用记录查询

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

查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、税收违法黑名单、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被列入失信被执行人、税收违法黑名单、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。

## 资格审查表

包头分中心水质实验室能力提升项目

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
其他要求	投标人需提供近三年（2020年1月至今）内的类似项目业绩（类似业绩需至少包含一项本项目同类产品），需提供合同和中标通知书（原件彩色扫描件）。

## 3.评标

详见第五章

## 4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购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。

## 5.中标通知书

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”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

内作出答复，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。

## 2. 质疑

2.1 投标人认为招标文件、采购过程、中标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7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

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、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7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。

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。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时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 投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

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，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

## 3. 投诉

3.1 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作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- (一) 投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- (三) 具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 法律依据；
- (六) 提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉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。

**3.3**投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

## 第三章 招标内容与技术要求

### 一. 项目概况

#### 采购清单

序号	名称	数量	备注
1	全自动紫外测油仪	1	详见附表仪器设备技术要求
2	气相分子吸收光谱仪	1	
3	氨氮分析仪	1	
4	全自动高锰酸盐指数分析仪	1	
5	全自动化学需氧量(COD)分析仪	1	
6	全自动玻璃器皿清洗机	1	
7	全自动多参数流动注射分析仪	1	
8	五日生化需氧量分析仪	1	
9	叶绿素测定仪	1	
10	ups不间断电源	2	
11	透明盘	1	
12	离子色谱仪	1	
13	无人机采样系统	2	
14	倒置生物荧光显微镜	1	
15	烘箱	1	
16	水生态监测所需的其他小型仪器设备	1	
17	实验室排风系统	1	详见附表实验室排风系统
18	实验室台柜	1	详见附表实验室台柜
19	实验室气体配送系统	1	详见附表实验室气体配送系统
20	实验室废水处理	1	详见附表实验室废水处理

### 二.主要商务要求、技术要求

合同包1（包头分中心水质实验室能力提升项目）

#### 1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后180个日历日内交货
标的提供的地点	采购人指定地点
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例70%，1期：支付比例70%，合同签订后付货款的70%； 2期：支付比例30%，2期：支付比例30%，仪器安装验收合格后，提供合同总额5%的为期一年的质保保函后，付货款的30%。每期付款前，投标人需按照采购人要求开具相应票据。
验收要求	1期：符合国家验收标准并满足采购人需求
履约保证金	不收取

其他	<p><b>售后服务:</b> 投标人须负责全部仪器安装配套相关的用户现场改造服务, 包括水电暖及通风设施, 免费指导安装调试、提供技术支持。 售后服务及培训: 质保期: 至少1年 1.在1年的质保期内, 投标人对所投产品在使用过程中出现的故障问题, 免费提供维修和更换服务, 质保期外维修只收成本费。 2.投标人在接到用户维修通知后4小时内响应, 2个工作日内排除故障。 3.在货物的设计使用寿命期内, 投标人必须保证零部件的正常供应, 对所有部件维修服务, 对货物定期维护保养, 确保货物正常使用。 4.免费指导安装调试、人员培训、技术支持。 5.定期对用户人员提供技术培训服务, 提供3次免费培训, 1次安装上门培训服务, 2次厂商培训基地培训服务(差旅费自理)</p>
----	--

## 2.技术标准与要求

序号	核心产品 (“△”)	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)	面向对象情况	所属行业	招标技术要求
1		其他试验仪器及装置	包头分中心水质实验室能力提升项目	项	1.00	5,933,000.00	5,933,000.00	否	其他未列明行业	详见附件一

附表一：包头分中心水质实验室能力提升项目 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求						
		<h3 style="text-align: center;">附表仪器设备技术要求</h3> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>技术要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td> <p><b>1.应用范围</b> 可用于地表水、地下水和海水中石油类的测定</p> <p><b>2.技术规格、参数及要求</b></p> <p><b>2.1</b>要求符合国家标准方法《水质石油类的测定紫外分光光度法》(HJ970-2018)试行</p> <p><b>2.2</b>仪器需包含但不限于前处理单元、检测单元、数据分析单元, 各单元须为分体式, 即可相互联机工作, 亦可分别独立使用</p> <p><b>2.3</b> 联机工作时从水样的定容、萃取、分离、吸附到进样、分析、检测、清洗、排废等全流程实现自动化</p> <p><b>2.4前处理单元要求</b></p> <p><b>2.4.1</b>可无限循环进样, 支持中途添加水样</p> <p><b>2.4.2</b>要求进样模式灵活, 即可自动进样、亦可手动进样, 用户可在不同检测环境下根据需要快速切换, 在自动进样模式下, 用于连接前处理连续测量水中油份, 手动进样模式下, 可用于单机操作, 机外萃取后测量水中油份</p> <p><b>2.4.3</b>样品盘可360度随意旋转, 即可通过上位机控制, 又可根据使用人员的需要手动控制旋转。</p> <p><b>2.4.4</b>单元开关门须带有安全保障措施, 在门未完全闭合的状态下, 旋转样品盘停止转动, 用来保障实验人员的安全</p> <p><b>2.4.5</b>萃取剂: 正己烷, 萃取方式需保证萃取效率≥92%</p> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	技术要求			<p><b>1.应用范围</b> 可用于地表水、地下水和海水中石油类的测定</p> <p><b>2.技术规格、参数及要求</b></p> <p><b>2.1</b>要求符合国家标准方法《水质石油类的测定紫外分光光度法》(HJ970-2018)试行</p> <p><b>2.2</b>仪器需包含但不限于前处理单元、检测单元、数据分析单元, 各单元须为分体式, 即可相互联机工作, 亦可分别独立使用</p> <p><b>2.3</b> 联机工作时从水样的定容、萃取、分离、吸附到进样、分析、检测、清洗、排废等全流程实现自动化</p> <p><b>2.4前处理单元要求</b></p> <p><b>2.4.1</b>可无限循环进样, 支持中途添加水样</p> <p><b>2.4.2</b>要求进样模式灵活, 即可自动进样、亦可手动进样, 用户可在不同检测环境下根据需要快速切换, 在自动进样模式下, 用于连接前处理连续测量水中油份, 手动进样模式下, 可用于单机操作, 机外萃取后测量水中油份</p> <p><b>2.4.3</b>样品盘可360度随意旋转, 即可通过上位机控制, 又可根据使用人员的需要手动控制旋转。</p> <p><b>2.4.4</b>单元开关门须带有安全保障措施, 在门未完全闭合的状态下, 旋转样品盘停止转动, 用来保障实验人员的安全</p> <p><b>2.4.5</b>萃取剂: 正己烷, 萃取方式需保证萃取效率≥92%</p>
序号	名称	技术要求						
		<p><b>1.应用范围</b> 可用于地表水、地下水和海水中石油类的测定</p> <p><b>2.技术规格、参数及要求</b></p> <p><b>2.1</b>要求符合国家标准方法《水质石油类的测定紫外分光光度法》(HJ970-2018)试行</p> <p><b>2.2</b>仪器需包含但不限于前处理单元、检测单元、数据分析单元, 各单元须为分体式, 即可相互联机工作, 亦可分别独立使用</p> <p><b>2.3</b> 联机工作时从水样的定容、萃取、分离、吸附到进样、分析、检测、清洗、排废等全流程实现自动化</p> <p><b>2.4前处理单元要求</b></p> <p><b>2.4.1</b>可无限循环进样, 支持中途添加水样</p> <p><b>2.4.2</b>要求进样模式灵活, 即可自动进样、亦可手动进样, 用户可在不同检测环境下根据需要快速切换, 在自动进样模式下, 用于连接前处理连续测量水中油份, 手动进样模式下, 可用于单机操作, 机外萃取后测量水中油份</p> <p><b>2.4.3</b>样品盘可360度随意旋转, 即可通过上位机控制, 又可根据使用人员的需要手动控制旋转。</p> <p><b>2.4.4</b>单元开关门须带有安全保障措施, 在门未完全闭合的状态下, 旋转样品盘停止转动, 用来保障实验人员的安全</p> <p><b>2.4.5</b>萃取剂: 正己烷, 萃取方式需保证萃取效率≥92%</p>						

1 全自动紫  
外测油仪

2.4.6每个样品进行吸附处理时必须确保每次可排出标准用量硅酸镁，同时硅酸镁可自动更换，每测试一个样品前，自动加入硅酸镁，测试完毕后自动将硅酸镁排掉，不重复使用

2.4.7用油水分离膜代替无水硫酸钠去除微量水份。

2.4.8分离装置部分需安装过滤装置，用来阻挡水样中杂质，同时还应具备物理破乳功能，用来解决轻微的水样乳化现象

2.4.9测试后的水样和溶剂可以自动分离，并排出到专用废液桶中，清洁后管路无残留液

2.4.10该单元需具备废液分离管的自动清洗功能。

2.4.11该单元需具备在下一个样品检测前对吸液管的自动清洗功能。

2.4.12废气处理要求安全可靠，前处理单元需自带废气收集装置，同时还须具备废气专用密闭排放通道，可在不使用实验室通风橱时，将有毒有害气体通过专用孔道全部安全排出（不考虑活性炭等其他不完全吸附方式）

2.4.13 须具备除湿装置，当环境湿度过高时，可以去除流通管路中水份

2.4.14其他自动化要求

1) 可自动检测水样体积，测量误差 $\leq 3\text{ml}$ （单个标准量水样）

2) 执行配置标准曲线各浓度点、自动生成标准曲线

3) 自动监测试剂余量，并在余量不足时，软件提供预警功能

4) 自动监测硅酸镁余量，并在余量不足时，软件提供预警功能

2.5检测单元要求

2.5.1技术参数

1) 波长扫描范围：190~1100nm

2) 测试波长：约225nm

3) 波长准确度： $\pm 0.5\text{nm}$

4) 分辨率：0.001mg/L

5) 测量范围：0~50mg/L

6) 萃取比：任意比例

7) 方法检出限：当样品体积为500mL,萃取液体积为25mL,使用2cm石英比色皿时，检出限为 $\leq 0.01\text{mg/L}$ ;

8) 仪器检出限： $DL \leq 0.04\text{mg/L}$ （正己烷空白液测定11次的3倍SD）；

9) 最低检出浓度：不高于0.002mg/L

10) 准确度误差： $\pm 2\%$

11) 重复性： $RSD \leq 2\%$

12) 线性相关系数： $r \geq 0.999$

13) 电源功率： $(220 \pm 22)\text{V}$ 、 $(50 \pm 1)\text{Hz}$ 、50VA

14) 温度： $-5 \sim 45^\circ\text{C}$

15) 相对湿度：20%~95%

2.6数据分析单元要求

2.6.1独立的数据分析单元，不与前处理、检测单元一体化

2.6.2工作站要求：处理器不低于Intel i3、不小于8G内存，不少于480G SSD硬盘容量、不小于19吋液晶显示屏、配备单独的检测报告打印机

2.6.3分析软件具备分析、计算、统计、基本项预警等常用功能，同时要求检测结果须对应附带谱图

## 2.7其他主要配件、耗材要求

水样杯要求：棕色广口玻璃瓶 容量：0~700ml（水样杯有刻度）

## 3.配置要求

3.1前处理装置 1套

3.2检测主机 1台

3.3数据工作站 1套（内含：工作站、打印机、分析软件各一）

3.4专用采样箱 1套（内含：采样杯10个、现场水样采样器 1套）

3.5四氟膜 50片

## 1.用途：

主要用于测定各种水质样品中的硫化物、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总氮等项目的检测。

## 2. 标准要求

必须符合中华人民共和国环境保护行业标准HJ/T195-2005、HJ/T197-2005、HJ/T198-2005、HJ/T199-2005、HJ/T200-2005等项目标准，以气相分子吸收光谱机理用于氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、总氮及硫化物的分析。

## 3.自动进样系统

▲3.1系统位数：样品位≥50位，每位样品管容量≥50mL；

3.2配备一体式取样/均质吹扫系统，具备边进样边吹扫的功能，用户可以自主设置进样针进入样品管抽取样品前的均质吹扫时间，进样系统与均质系统一体化，并无缝对接大流量吹扫前处理装置（提供相关证明文件）；

▲3.3程序控制流动洗针池：可根据进样针污染情况软件设置洗针纯水流量；

3.4配备一体化试剂瓶安置架，用于测定过程的试剂可靠安放。

## 4.光学系统

4.1光电系统：测定对特征光谱吸收采用的光源，检测范围190~900nm连续可调，光源寿命：≥2000h；

4.2具备自动波长调控系统，根据系统设定开机自动校准波长，保障每次运行的波长可靠性与准确性；

4.3光源安装：连续光源，固定灯位，光路稳定。所有项目的测定无需切换光源，避免使用多个空心阴极灯分别测量不同项目；

4.4具备光源寿命统计监测功能，当光源进入低能量状态时能够及时通知用户更换光源，提供证明材料。

## 5. 加热系统

5.1配备自动在线加热模块，超过设定温度自动停止；

5.2环境自适应加热系统：开机自动检测环境温度,无须手动开启辅助加热。

## 6. 主机系统

6.1半导体恒温除湿系统，除湿系统温度实时显示，分析全过程中完全不使用任何干燥剂；

6.2兼容空气或氮气作为载气；

6.3气液反应分离器：使用高效的连续萃取气液分离技术；

▲6.4压力监测报警系统：具备电子、机械双重监控功能，软件界面实时显示压力值，当气源异常时停机、报警并软件提示（提供实物及软件照片并标注说明佐证）。

▲6.5主机支持多通道连续测定升级：支持至少3个项目连续测定，软件中设置需要检测的项目后设

2 气相分子  
吸收光谱  
仪

备自动分析所有检测项目，中途无需人为干预（作为验收指标）。

## 7. 软件系统

7.1软件具有自检功能，测定前自动检测通讯口、波长、泵转速等；

7.2具备实时的数据图谱显示功能，可直接观察分析样品测定各状态的图谱信息，同一样品的平行测定峰型具备对比查看功能，进行数据有效性分析；

7.3具备紧急添加样品功能，在样品测量过程中可随时添加紧急样品并优先检测；

7.4基线漂移： $\pm 0.0002\text{Abs}$ （预热2h，连续测试1h）；

7.5噪声： $0.0002\text{Abs}$ ，具备测量全程基线实时显示功能；

## 8. 分析项目的技术指标

### 8.1氨氮项目：

8.1.1精密度要求（连续测定6次）： $0.1\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 5\%$ ； $0.2\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 3\%$ ； $0.5\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 2\%$ 。

8.1.2线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r\geq 0.9995$ ；

8.1.3检出限要求：检出限 $\leq 0.02\text{mg/L}$ ；

▲8.1.4 抗干扰能力强：向 $1\text{mg/L}$ 氨氮标准溶液中，加入 $150\text{mg/L}$ 的亚铁离子时，检测结果偏差 $\leq 3\%$ ；

### 8.2亚硝酸盐氮：

8.2.1精密度要求（连续测定6次）： $0.1\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 5\%$ ； $0.2\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 3\%$ ； $0.5\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 2\%$ 。

8.2.2线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r\geq 0.9995$ ；

8.2.3检出限要求：检出限 $\leq 0.003\text{mg/L}$ ；

### 8.3硫化物项目：

8.3.1精密度要求（连续测定6次）： $0.1\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 5\%$ ； $0.2\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 3\%$ ； $0.5\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 2\%$ 。

8.3.2线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r\geq 0.9995$ ；

8.3.3检出限要求：检出限 $\leq 0.005\text{mg/L}$ ；

### 8.4 硝酸盐氮项目：

8.4.1精密度要求（连续测定6次）： $0.2\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 5\%$ ； $0.5\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 3\%$ ； $1.0\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 2\%$ 。

8.4.2线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r\geq 0.9995$ ；

8.4.3检出限要求：检出限 $\leq 0.006\text{mg/L}$ ；

### 8.5总氮项目：

▲8.5.1消解器功率 $\leq 100\text{w}$ ；

▲8.5.2能够连续分析 $\geq 40$ 个样品，中间无需停止样品检测清洗管路；

8.5.3单个样品测量含消解时间 $\leq 5\text{min}$ ；

8.5.4精密度要求（连续测定6次）： $0.2\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 5\%$ ； $0.5\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 3\%$ ； $1.0\text{mg/L}$ ， $\text{RSD}\leq 2\%$ ；

8.5.5线性要求：根据设定自动配置标准曲线浓度，相关性系数 $r\geq 0.9995$ ；

8.5.6检出限要求：检出限 $\leq 0.05\text{mg/L}$ ；

▲8.5.7管路切换采用免维护电磁阀，减少日常维护难度；

## 9. 系统配置要求

9.1主机（4泵系统，含进样系统、自动除水系统、在线加热系统、电子流量控制系统、载气净化系统、TCS温度控制系统、自动稀释系统、内置氨氮在线氧化系统）1套；

▲9.2不少于50位自动进样器，样品管容量≥50ml，（含自动进样器控制模块及接口）1套；

9.3样品自动均质系统1套；

9.4反应分离器全密闭系统1套；

9.5气相分子吸收光谱仪软件系统1套；

9.6耗材配件（含进样软管，尾气吸收装置、备用吸光管、进样针等）1套；

9.7工作站及打印机1套（支持工作站正常运转）；

▲9.8总氮紫外在线消解系统1套（3泵系统）。

3 氨氮分析仪

1 用途要求  
用于水中氨氮指标的实验室全自动化检测，可满足环保、水文、疾控等行业的检测需求。

2 原理要求  
完全遵循标准《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535）、《国家地表水环境监测网监测任务作业指导书》规定方法标准。

3 技术要求

3.1全自动独立完成国标规定检测工作：水样检测只需人工取好一定体积水样，剩余实验步骤由仪器全自动完成，分析方法完全符合国家标准方法；

3.2结构一体化：仪器有絮凝沉淀过滤模块，可有效去除色度、浊度干扰；并与样品盘、主机一体化集成，非管路式连接式设备；

3.3外置式一次性过滤器进行样品沉淀后过滤，过滤器自动更换，避免交叉污染，确保数据准确；

3.4样品通量：可移动样品盘，可实现样品不间断连续分析，支持整盘转移样品管；

3.5精准智能机械臂：全封闭长寿命电驱动三维机械臂；

3.6试剂并行注入：不采用多通道选向阀进行流路切换，使用各自独立的试剂管路设计，无交叉使用管路段，避免试剂间的交叉污染；

3.7试剂余量监控：具有氢氧化钠、硫酸锌、酒石酸钾钠、纳氏试剂的试剂余量实时监控功能；

3.8检测系统：高度集成的全光谱光度检测模块，检测信号稳定可靠；一台仪器同时支持10mm、20mm的检测光程；

3.9自动配标：具有校准曲线自动配制功能，可实现标液的自动检测、校准曲线的自动绘制功能；

3.10全面质控：全流程信息化管理，具备样品检测信息管理系统，具有完整的原始数据记录，自动全流程质控方案，保证样品检测结果可信、可溯源；

3.11维护便利：每天结束检测后，一键自动清洗管路；

3.12可支持色度检测功能扩展；

3.13可对接水质全自动实验室分析系统流水线。

4 指标要求

4.1 测定范围：（0~2.0）mg/L（不稀释，取样量100mL时）；

4.2 精密密度：RSD≤3.0%（1.0 mg/L）；

4.3 检出限：≤0.025 mg/L

5 配置清单  
全自动氨氮分析仪 1套、可移动样品盘 1套、样品管 1套、安装调试用检测试剂包 1套、纯水与废液桶 1套、电源线与通讯线 1套、安装工具 1套、用户手册 1套、工作站 1台、控制软件 1套。

## 一、仪器用途:

1.1全自动高锰酸盐指数分析仪操作完全依照国家标准《GB 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定》和GB/T 5750.7《生活饮用水标准检验方法》中规定的操作步骤进行设计, 测量全过程完全符合标准方法要求。适用于饮用水、水源水、地下水和地面水等水体的高锰酸盐指数测定, 测定范围为0.5~5.0 mg/L。对污染较重的水, 可少取水样, 经适当稀释后测定。

▲1.2仪器适用于乙二胺四乙酸二钠滴定法测定生活饮用水及其水源水的总硬度, 具体适用于生活用水、瓶(桶)矿泉水、地表水、地下水、锅炉水、废水、污水等没有严重污染的水质样品。该方法最低检测质量0.05mg, 若取50mL水样测定, 则最低检测质量浓度为1.0 mg/L。

1.3仪器适用于测定食盐中碘的含量, 分析方法完全符合GB/T 13025.7-2012标准方法的规定, 具体适用于添加碘酸盐的加碘食盐中碘的测定, 测定范围 $\geq 0.5$  mg/kg。

## 二、技术要求:

### 2.1消解系统

▲2.1.1消解部分包括不小于12位微沸水浴及水浴补水系统。加液完成后的样品会被机械臂移至沸水浴消解, 水浴补水系统持续缓慢地向水浴锅内补水。水浴温度可通过软件设置并显示, 无需手工调节。

2.1.2多重水位监测及自动给水系统可根据水浴箱液面自动补水, 补给用水缺水时系统预警提示并停止后续检测。试剂液位辅助监测功能, 实时显示试剂液面, 试剂即将使用完毕的情况下系统自动报警提示并停止测定;

▲2.1.3微沸水浴氧化, 减少爆沸导致的水体蒸发, 通过水汽防溢结构设计最大限度地降低实验区域的蒸气逸散, 大功率高效水浴系统, 水浴系统能够极快速到达稳态, 并通过PWM闭环控温技术实现温度精确恒温;

2.1.4防挂液, 基本消除试剂添加过程中的液滴悬挂, 避免加液臂移动过程中试剂液滴低落引入的飞溅腐蚀。

### 2.2滴定系统

2.2.1滴定系统各管路注射泵独立控制, 滴定过程采用人眼视觉模拟判定, 模拟人眼感光响应曲线, 滴定过程实时记录显示传感器RGB数据, 高精度模拟还原人眼颜色识别, 滴定过程实时记录显示传感器数据, 非电压、电流及光度比色方式;

2.2.2系统配备滴定分析视频溯源功能, 滴定过程实时记录显示样品杯内样品试剂颜色变化, 具备滴定视频存储查阅功能。

2.2.3具备“一键检测”功能, 自动完成试剂添加、水浴加热、颜色滴定、自动分析并计算结果。

### 2.3样品转移系统

2.3.1配备不小于48孔位样品盘, 单次测定取样量不少于100mL, 注射进样系统, 实时精确控制进样量, 有效保障数据结果真实性与可靠性, 双通道同时测定, 检测效率高。

▲2.3.2仪器可自动快速判定样品中氯离子含量, 智能匹配检测方法。

▲2.3.3高精度机械臂, 自动抓取样品, 自动识别是否抓取样品成功, 防止测量过程中出现意外情况。自适应电动夹爪, 无需额外气源设备, 实现样品转移静音运行。

2.3.4试剂添加单元包含出口管路和入口管路、加液泵、滴定泵。仪器的加液泵分别为草酸钠、高锰酸钾、氢氧化钠、硫酸加液泵。高锰酸钾和草酸钠加液精度为 $10.00 \pm 0.02$  mL, 硫酸加液量可控制在 $5.00 \pm 0.02$  mL, 加液泵的稳定性 $\leq 0.3\%$ 。滴定泵最小滴定体积0.02mL。

### 2.4软件及通讯

2.4.1工作站自动控制系统对全部工作站功能操作进行控制, 软件运行于Windows操作系统, 工作

界面友好。整机支持LAN、WIFI通讯连接，支持实验室LIMS系统数据上传对接。完善的数据报告系统，支持数据自动存储、数据溯源查阅、支持PDF/Word/excel等格式报表输出与报表打印，支持报告个性化定制，软件版本在线升级。

## 2.5安全防护系统

▲2.5.1远程视频监控仪器状态，远程查看测试结果，实时监控仪器运行状态。

▲2.5.2液量监控装置，实时监控试剂液量和废液情况，试剂缺液、废液溢满，系统均自动报警，保证仪器正常运行。

## 三、仪器技术指标

### 3.1高锰酸盐指数方法

方法原理：酸性及碱性高锰酸钾滴定法

线性范围：0.5~5.0mg/L

样品分析频率：约3 min/样

检出限：≤0.05mg/L

精密度：≤3%（3.0mg/L的葡萄糖标准溶液）

准确度：在质控样品规定的范围内

### 3.2总硬度方法：

方法原理：乙二胺四乙酸二钠滴定法

线性范围：5.0~400mg/L

样品分析频率：约3 min/样

检出限：≤1mg/L

精密度：≤1%（100.0mg/L）

准确度：在质控样品规定的范围内

### 3.3盐碘方法：

方法原理：直接滴定法（容量法）

最低检测浓度：0.5mg/kg

精密度（RSD）：≤1.5%（20mg/kg食盐样品）

准确度：误差在± 2mg/kg以内

样品检测频率：约3 min左右/样

## 四、配置要求

- 1、全自动高锰酸盐指数分析仪 1台
- 2、工作站软件1套
- 3、工作站、打印机 1套
- 4、配件套包1套、包括搅拌子、样品杯等
- 5、说明书 1套、软件、仪器及方法说明

1.应用范围：用于各类水质化学需氧量CODcr项目的批量样品自动消解分析。

2.标准要求：完全依循现行国家标准《HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》；

3.设备技术要求

3.1 仪器具备“一键检测”功能，无人值守，在不同的实验阶段，自动完成加液、加热、滴定、自动分析CODCr值；

▲3.2 样品无需机械抓手抓取转移或抽液转移，减少样品和试剂溶液的交叉污染，确保高效稳定运

5 全自动化  
学需氧量(  
COD)分析  
仪

行；消解杯与冷凝瓶为传统水冷结构，密封牢固，冷凝瓶蛇形结构，液体下降速度快，冷凝效率高；

▲3.3 样品位和消解位均 $\geq 30$ 个，且同一批样品支持高低浓度同时检测，每次测量自动完成试剂标定；

3.4 循环水恒温冷凝模式，压缩机制冷，具有超压、超温、缺水报警保护。密闭循环水箱，冷凝水循环使用，冷凝温度可以调节设定，实现恒温循环冷凝，循环水机内置于仪器内部；

3.5 双通道滴定系统，滴定过程人眼视觉模拟判定，根据人眼光谱光视效率，高精度模拟还原人眼颜色识别，滴定过程实时记录显示传感器数据，非电压、电流及光度比色方式；

▲3.6 滴定模块具备空杯识别功能；

▲3.7 同时具备软硬件液位监测功能，软件实时显示试剂液面，试剂即将使用完毕的情况下系统自动报警提示并停止测定；配备废液溢满传感器与纯水液位传感器，实时监控废液桶和纯水桶状态；

3.8 试剂通道 $\geq 8$ 个，试剂管路均为独立管路通道，各试剂添加单元均为独立注射泵；

3.9 双机器人手臂，实现硫酸汞、重铬酸钾标准溶液在样品杯内添加，硫酸银-硫酸溶液冷凝瓶口上方添加，完全符合标准要求试剂添加方式；消解结束，热源自动下移与消解样品杯脱离；

3.10 整机具有安全防护，具备漏电防护、加热过温防护、电源EMI防护、漏液防护等多项防护；

3.11 整机落地式，紧凑型双圈样品位结构，实验室占地面积小，杜绝铬酸雾实验室污染风险；

▲3.12 具备数据看板功能，在无需外网连接的情况下，即可实现实验状态移动终端远程界面实时监控，减少实验人员接触有毒有害物质；

3.13 整机通讯TCP/IP协议，WIFI通讯连接，实验室LIMS系统数据上传对接；完善的数据报告系统，数据自动存储、数据溯源查阅、PDF/Word/Excel/Csv/Rtf/Html格式报表输出与报表打印，报告个性化定制。

4.性能指标：

4.1 样品盘位： $\geq 30$ 位；

4.2 消解位 $\geq 30$ 位；

4.3 滴定位： $\geq 2$ 位；

4.4 测定范围：0~700mg/L；

4.5 测定重复性： $RSD \leq 2.0\%$ ；

4.6 测定准确度： $\leq 5\%$ （质控样）；

▲4.7 测定速度： $\leq 12$ 分钟/个；

4.8 样品及试剂定量准确度： $\leq 0.2\%$ ；

5.系统配置要求：

5.1 全自动化学需氧量（COD）分析仪主机1套，包含：

a) 30位消解回流系统 1套

b) 30位加热消解装置 1套

c) 8通道注射进样系统 1套

d) 多通道加液滴定系统 1套

e) 多通道加酸淋洗机构 1套

f) 双通道滴定显色系统 1套

5.2 全自动化学需氧量（COD）分析仪软件系统1套

5.3 冷却循环水机 1套

5.4 回流冷凝管 30根

5.5消解样品杯 30个

5.6工作站及打印机1套（i3-10105 8G 512G SSD win11，A4黑白激光打印机）

### 1、用途

对实验室常用容量瓶、移液管、试管、三角瓶、锥形瓶、烧杯、量筒、广口瓶以及小口径盛放瓶等进行清洗、消毒、烘干等清洗全自动处理，清洗数据可记录、追溯、查询等

### 2、技术要求

#### 2.1 运行环境

2.1.1 电源：220V，50Hz；最大功率：5KW，加热功率：4kw

2.1.2 环境温度：5℃~32℃

2.1.3 相对湿度：≤85%

#### 2.2 仪器结构

2.2.1 外壳材质，304不锈钢；内腔材质，316L不锈钢，带可视窗，外形尺寸：长×宽×高约670×760×1340（mm）。

2.2.2清洗内腔容积≥220L，内腔压模成型，清洗内腔无焊点，上下两层能同时清洗≥250ml容量瓶，每次可清洗100ml容量瓶≥120个，2ml自动进样小瓶≥600个，2桶约6kg清洗剂存储仓，高度≥1300mm。

#### 2.3控制系统

2.3.1 控制系统为微电脑芯片控制，触摸屏，内置≥30种标准清洗程序和≥120种自定义程序，可建立多个快捷方式；具有三级权限管理和指纹识别权限管理系统，SD卡存储审计追踪系统功能；

2.3.2 屏幕在运行时自动休眠保护和人工唤醒，进水量、清洗程序、清洗阶段、时间、温度、管道压力数据等参数实时显示。

2.3.3 仪器具有黑匣子功能，全程自动记录清洗全过程中每一个电器部件的运行状态。

6 全自动玻璃器皿清洗机

#### 2.4循环系统

2.4.1 循环泵软启动，循环量0~600L/min，可在程序中根据需求变频调节；配有管道压力传感器实时监测管道水压，管道水压在面板实时显示；

#### 2.5管路系统

2.5.1 清洗篮架可自动识别篮架来调节用水量，篮架装配情况在面板上实时显示。

#### 2.6安全保护系统

2.6.1 电子安全锁具有，电动开门和自动锁门功能，内腔高温时禁止开门保护，延时启动功能，清洗完成后可自动开门余温再次烘干，可设置开门温度限值。

2.6.2 机器具有过温保护功能，漏水实时监测保护功能，机器具有停水自恢复功能；程序断电后自动记忆，清洗剂缺液自动显示提醒。

2.6.3具有多层过滤系统：防止杂物进入管路造成堵塞，杂物有专用收集系统；

#### 2.7干燥系统

2.7.1两个管道式压缩风机HEPA烘干系统，压缩管路真空压力≥110mbar，热风循环量≥150m<sup>3</sup>/h，干燥空气通过注射清洗篮架直达器皿内部，可彻底干燥玻璃器皿的内部和外部，温度可调（室温~120℃），干燥时间（0~300分钟）；

2.7.2具有双重喷淋热交换系统，节水冷凝技术，进行蒸汽冷凝和冷却水自动排放，蒸汽冷凝器采用不锈钢材料，能够在循环结束前冷却玻璃器皿。

### 3、配置

3.1 洗瓶机主机一台

3.2 上层清洗托架一套

3.3 下层清洗托架一套

3.4 清洗模块4个

3.5清洗剂2桶，碱性约6KG/桶，酸性约5KG/桶

1.仪器名称

全自动多参数流动注射分析仪

2.仪器原理

2.1.仪器采用流动注射（FIA）原理。

2.2.样品和试剂在管路中流动混合反应，通过流通池检测特定波长下，反应产物的吸光强度，分析待测物浓度。

2.3.▲实验全程不需要气瓶等供气装置，不需向管路中主动注入气体。

3.仪器组成

仪器为一体化，能单台独立或多台并联工作，不需要气瓶等供气装置即可正常实验。

▲所有进样器和分析主机彼此完全独立，有各自所属的数据通讯接口、电源接口、电源开关、电源指示灯。

▲仪器有防紫外线的半透明盖。

3.1.自动进样器

3.1.1.▲分体式，进样器具有能与电脑直接连接的数据接口及独立电源接口、电源开关键。

3.1.2.样品位数≥50位（不含载流槽位），有盘位自动识别装置。

3.1.3.有专用质控样、标液的样品位。

3.1.4.▲进样针≥2个，支持双针进样。

3.1.5.▲进样针有限位传感器，扎偏后软件报警并自动停止。

3.1.6.▲内置在线自动稀释功能，不占用额外时间进行稀释，有独立稀释液进液口。

3.1.7.进样器由1个标样自动配置整条标准曲线，单次稀释范围1~50倍。

3.1.8.不使用注射泵，无需另配比例稀释器。

3.1.9.进样器含内置进液泵结构，具有自动补液功能。

3.2.进液系统

3.2.1.蠕动泵含≥12道管路整体压块式设计，所有管路仅使用1个压盖，有压力调节装置。

3.2.2.▲蠕动泵高精度进样，泵轴≥12个。

3.2.3.泵速0~100rpm连续可调。

3.2.4.泵管≥3卡头。

3.3.前处理装置

3.3.1.内置在线加热、在线蒸馏、在线紫外消解、在线冷凝装置。

3.3.2.▲内置加热装置全部为电加热方式。

3.3.3.在线蒸馏和在线萃取使用膜分离装置，实验前无需镀膜操作。

3.3.4.在线冷凝装置使用电冷凝。

3.3.5.▲外置预蒸馏系统，解决样品中碱度、氨基类等干扰物在检测前需要预蒸馏处理的问题。为独立外置设备，配有独立的加热、蒸馏、冷凝装置，不内置在通道内部，不与通道中的蒸馏和冷凝装置共用，LCD自动控温，控温精度0~200℃可调。

3.4.流路系统

3.4.1.▲分析管路固定在流路面板上，使用时面板与桌面呈水平放置，角度≤5°。

3.4.2.分析管路全部使用PTFE材质。

3.4.3.无需注入气体。

3.4.4.▲有多功能通道，流路自动切换，不同测试项目切换时间 $\leq 5s$ 。

### 3.5.检测系统

3.5.1.检测器采用双光束检测器，波长范围340~1100nm，噪音 $\leq 0.0006Au$ ，漂移 $\leq 0.001Au$ 。

3.5.2.▲流通式比色皿，有光程10和30mm两种比色皿安装空间。

3.5.3.检测器在主机内，不能外置。

3.5.4.采用卤钨灯光源，不使用LED光源。

3.5.5.根据波长自动增益调节光强。

3.5.6.开机5s内基线即稳定，可立即开始实验。

### 3.6.数据处理系统

3.6.1.主流工作站，含液晶显示器、激光打印机。配置：AMD R3-3200G CPU,4G内存，1T硬盘，无光驱，集成显卡，键鼠，USB键盘，双串口，WIN11，前6后4个USB接口

激光打印机配置：黑白激光打印机，最大打印幅面：A4。打印速度：18ppm,分辨率600PI以上（含），USB2.0接口，2M内存以上（含）。

3.6.2.软件全部中文界面。

3.6.3.▲有多级权限设置功能。

3.6.4.可实时监控仪器各种参数及状态。

3.6.5.有异常报警提示。

3.6.6.导出 $\geq 5$ 种报告格式。

### 4.技术指标

#### 4.1.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

要求：膜分离在线蒸馏装置，内置式电子冷凝装置

线性范围：0.001 ~ 0.2mg/L

MDL:  $\leq 0.0003$  mg/L

样品分析频率：约20样/小时

精密度： $\leq 1\%$

#### 4.2.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

要求：双在线膜分离装置

线性范围：0.025 ~ 2.0mg/L

MDL:  $\leq 0.010$  mg/L

样品分析频率：约36样/小时

精密度： $\leq 1\%$

#### 4.3.氨氮

（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）

方法原理：水杨酸光度法

线性范围：0.01 ~5.0mg/L

MDL:  $\leq 0.003$  mg/L

样品分析频率：约50样/小时

精密度： $\leq 1\%$

#### 4.4.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

要求：膜分离在线蒸馏装置

线性范围：0.01~2.0mg/L

MDL: $\leq 0.003$ mg/L

样品分析频率：约15样/小时

精密度RSD:  $\leq 2\%$

#### 4.5.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 ~2.0 mg/L（以P计）

MDL:  $\leq 0.002$ mg/L

样品分析频率：约30样/小时

精密度： $\leq 1\%$

#### 4.6.CODmn（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）

方法原理：高锰酸钾氧化褪色法

线性范围：0.05 ~10.0mg/L

MDL:  $\leq 0.04$ mg/L

样品分析频率：约20样/小时

精密度： $\leq 1\%$

#### 4.7.六价铬

（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:  $\leq 0.001$  mg/L

样品分析频率：约72样/小时

精密度： $\leq 1\%$

#### 4.8.总硬度

（含蠕动泵、六通阀、化学分析模板、双光束检测器）

方法原理：钙镁指示剂法

线性范围：10~300mg/L

MDL:  $\leq 2$  mg/L

样品分析频率：约36样/小时

精密度： $\leq 1\%$

- 1、标准化：符合中国HJ 505-2009 5日生化培养+溶解氧电极法测定。
- 2、自动化：机械臂定位，实现自动样品稀释、试剂加注、自动开盖、自动加盖及加水封和溶氧电极自动测量及清洗等自动功能。
- 3、智能化：依照国家标准方法，程序自动计算BOD5。
- 4、样品量：单组≥54位瓶位，可多组测量。
- 5、▲自动测量：可随时添加样品试验方案。各方案独立运行，实现多批次水样的全自动分析。
- 6、方案建立：可一键快速导入方案，支持新样品的增减和参数调整。
- 7、自动加水封：自动定时补水封或手动一键补水封。
- 8、▲复测功能：对有疑问样品可重复测量样品溶解氧。
- 9、数据安全：实时数据记录，掉电不丢失。
- 10、报告生成：数据自动计算，一键生成报告。
- 11、记忆功能：瓶位测量带记忆，启停后方案继续测量。
- 12、操作简单：微机软件操控。
- 13、自动校正：电极自动校正，校正数据自动保存。
- 14、数据存储：数据实时存储，系统数据及测量数据掉电不丢失。
- 15、安全：无危险试剂，排出液体无害。
- 16、测量范围：2~6000mg/L。
- 17、电极测量范围：0~20mg/L。
- 18、分辨率：≤0.01 mg/L。
- 19、重现性：≤0.1 mg /L。
- 20、自动稀释：具有多通道自动稀释功能。
- 20.1 稀释水具有蠕动泵智能自控加注系统，流量≥1.2L/min。
- 20.2 接种液具有高精度注射泵自动加注系统，加液范围0~100ml。
- 20.3 丙烯酸硫脲具有高精度注射泵自动加注系统，加液范围0~100ml。
- 21、自动清洗：管路和溶解氧探头可进行自动定时清洗。
- 22、样品数：多组重复不限量。单组≥54瓶位样品测量。
- 23、模块化样品盘：3×6样品瓶/盘。
- 24、样品容器：标准玻璃培养瓶300ml。
- 25、培养装置：仪器自带生化培养装置，培养温度20±1℃。温度定时记录，实时显示。
- 26、盖瓶盖/开瓶盖：由机械臂附加装置自动完成，瓶盖加水封密封。
- 27、▲运动模块：全电控模组定位准确，多轴联动，柔性稳定。
- 28、▲所有运动部件采用直流伺服驱动系统。
- 29、电源要求：AC220V 50HZ
- 30、电源功率：1KW
- 31、环境要求：常温，无腐蚀性气体。
- 32、高灵敏全极霍尔定位传感器。
- 33、自动搅拌功能可提高溶解氧测量准确度，也可消除培养瓶内气泡。
- 34、溶解氧电极具有自动温度补偿、盐度补偿和气压补偿的功能。
- 34.1 测量范围：（0~20.00）mg/L（0~200.0）%
- 34.2 分辨率：0.1/0.01 mg/L 1/0.1 %
- 34.3 响应时间：≤30 s（25℃, 90%响应）

		<p>34.4 准确度: <math>\leq 0.1</math> mg/L</p> <p>34.5 温度补偿范围: (0 ~ 45) °C</p> <p>34.6 盐度补偿范围: (0 ~ 45) ppt (单位)</p> <p>34.7 气压补偿范围: (80 ~ 105) kPa</p>
9	叶绿素测定仪	<p>技术参数:</p> <p>1.测量原理: 荧光法检测;</p> <p>2.温度测量范围0.0~60.0°C精度+0.5°C分辨率0.1°C</p> <p>叶绿素A测量范围0.0~400PPb精度<math>\pm 5\%</math>分辨率0.1PPb</p> <p>藻蓝蛋白测量范围0~200000cell/mL, 藻红蛋白测量范围: 0~280000cell/mL精度<math>\pm 5\%</math>分辨率1cell/mL</p> <p>3供电电源: 内置锂电池</p> <p>4.双通道检测: 叶绿素a, 蓝绿藻(藻蓝蛋白/藻红蛋白), 温度同时检测, 同时显示结果</p> <p>5.显示: 彩色液晶触摸屏</p> <p>6.测量时间: 2分钟</p> <p>7.校准: 仪器具有自动校准功能</p> <p>8.测量校准: 单点和多点校准</p> <p>9.自检: 仪器具有自动检测, 出错报警功能</p> <p>10.存储: 可存储100万组数据, 可自由调用查看</p> <p>11.打印方式: 标配内置热敏打印机, 可随时打印检测结果</p> <p>12.数据传输: 配备USB接口和串口传输功能</p> <p>13.防护等级: <math>\geq IP65</math></p> <p>14.工作温度: 0~50°C</p> <p>15.工作湿度: <math>\leq 80\%</math></p> <p>16.配置: 便携箱一个, 电极两个, 电源适配器一个, 打印纸一卷</p>
		<p>1、要求为全智能型高频纯在线式UPS, 配置阀控铅酸免维护蓄电池, 提供供电质量与负载保护;</p> <p>2、具有完备的检测、保护功能, 如输出短路保护、过载保护、电池过充、过放电保护、输入电压过低、过高保护、UPS内部过温保护, UPS具有自我诊断、自动测试保护;</p> <p>3、UPS输入\输出端具有强雷击、突破、杂讯保护等功能;</p> <p>4、零转换设计与纯正弦波输出;</p> <p>5、液晶面板(LCD)加LED显示, 可直观地查询市电状态、旁路供电、电池供电、过载、电池低压、故障、更换电池、电池容量和负载大小等参数清晰地显示在面板上;</p> <p>6、可以设置UPS的旁路电压和频率范围以及输出电压(210\220\230V\240V)范围等技术参数;</p> <p>7、高输入功率因数, 输入端采用功率因数校正技术(PFC)使输入功率因数<math>\geq 0.99</math>;</p> <p>8、UPS输出功率因数为1;</p> <p>9、低输入电流谐波失真<math>\leq 3\%</math>, 逆变输出失真度(Thd) <math>\leq 3\%</math>(线性负载), 非线性负载<math>\leq 5\%</math>;</p> <p>10、冷启动功能, 直流(DC)开机, 可在市电中断时, 用电池组直接启动UPS;</p> <p>11、标配RS232通信接口,</p> <p>12、UPS远程监控及控制功能, 提供通信协议和监控软件, 可通过TCP/IP或Internet进行UPS网络远程监控, 支持远程操作, 实现远程开关机、电源状态分析、监视UPS实时状态、执行UPS自我诊断测试、自动存储历史档案等。</p>

UPS配置

项目内容		主要参数
额定容量		15KVA
整机效率		≥93%
交流输入	额定电压	220V, 单相二线+GND
	电压范围	120VAC~288VAC
	功率因数	≥0.99 (满负载时)
	频率	50/60Hz±10%(自动侦测并适应输入频率制式)
	输入谐波电流	≤3%
交流输出	电压	220V±1%, 单相二线+GND
	输出功率因数 (PF)	1.0
	频率及稳定度	50Hz±0.05% (电池模式)
	逆变电压失真度	≤3%(线性负载), ≤5%(非线性负载)
	输出方式	接线排
电池	额定直流电压	DC192V
	充电能力	内置充电器, 8小时完成90%以上容量的充电
面板功能	LED状态指示	市电状态、市电供电、旁路供电、电池供电、过载
	LCD	输入/输出、旁路、逆变、频率、负载容量和电池电压、故障信息等
通讯	通讯界面	RS232通讯接口、支持网络远程管理
工作环境	工作温度	0~40℃
	相对湿度	0~95% (无冷凝)
	噪声 (1米距离)	≤58dB (1米内)

10 ups不间断电源

11 透明盘

- 1.塞氏圆盘SD20: 亚克力板, 直径20cm, 黑白色相间;
- 2.配重: 不锈钢重锤, 螺扣型;
- 3.刻度卷尺: 20m, 金属框架, 带握柄

1 用途

1.1 用途: 可用于阴离子 (如: F<sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、Br<sup>-</sup>、BrO<sub>3</sub><sup>-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>、NO<sub>2</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>、消毒副产物氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸和三氯乙酸的测定) 及阳离子 (如: Li<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、NH<sub>4</sub><sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>等) 的检测分析。

2 整机参数

2.1 系统参数

2.1.1 定性重复性: ≤0.5%

2.1.2定量重复性： $\leq 1.0\%$

2.1.3所有的离子色谱流路均标配采用原厂提供的PEEK及PTFE材质，包括分析泵本身及分析泵后至六通阀、色谱柱、抑制器、检测器之间的所有管路

2.1.4仪器具有“一键清洗”、“一键维护”功能。

2.1.5具有7.0寸高亮LCD触摸GUI控制器，与色谱工作站同步，可以实现仪器的全面操作及谱图显示等功能。

2.2 色谱泵系统

2.2.1 高性能/低脉冲双柱塞泵，采用惰性全PEEK泵头、PEEK管路，适合于pH为0~14的淋洗液及反相有机溶剂

▲2.2.2全PEEK泵流量：（0.001~10.000）mL/min；（提供证明文件）

2.2.3泵头耐压：（0~35）MPa；

2.2.4 流量设定误差： $\leq 0.1\%$

2.2.5 流量稳定性： $\leq 0.1\%$

2.2.6 压力显示精度：0.01Mpa

2.2.7压力脉动： $\leq 0.5\%$ （提供证明文件）

2.3 电导检测器

2.3.1基线噪声： $\leq 0.1\%FS$

2.3.2基线漂移： $\leq 0.5\%FS$

▲2.3.3最小检出浓度（Cl<sup>-</sup>）： $\leq 0.0002\mu\text{g/mL}$ （提供证明文件）

2.3.4最小检出浓度（Li<sup>+</sup>）： $\leq 0.00007\mu\text{g/mL}$

2.3.5 数字电导检测器,输出值为电导率值，单位为 $\mu\text{S/cm}$ 。

2.3.6 电导池体积： $\leq 0.6\mu\text{L}$

2.3.7电导检测范围：0~15000 $\mu\text{S/cm}$

2.3.8检测器分辨率： $\leq 0.003\text{nS/cm}$

2.3.9具有基于DSP离子色谱仪数字电导检测装置

2.3.10 电导池温度显示分辨率： $\leq 0.001^\circ\text{C}$

2.3.11 具有温度补偿功能，温度补偿范围：1.5~3.0%

2.3.12电导池温度设定误差： $\pm 0.01^\circ\text{C}$ （提供证明文件）

2.4 抑制器

2.4.1 抑制器类型：原厂生产的电解自动再生膜抑制器，无需外加硫酸进行轮流再生。具有高容量，免维护，低背景电导，低背景噪声和稳定的基线，无需蠕动泵等其他辅助设备。

2.4.2 可配置阴、阳离子电解自再生膜抑制器

2.4.3 恒流源范围：0~500mA，增量0.1mA。

2.5 柱温箱

2.5.1 内置色谱柱温箱，具有淋洗液预加热功能，可使淋洗液的温度在进入色谱柱前已和色谱柱的柱温保持一致，保证待测离子的分离效果。

2.5.2 温度范围：室温+5 $^\circ\text{C}$ ~85 $^\circ\text{C}$

2.5.3控温度稳定性： $\leq 0.03^\circ\text{C}$

2.5.4 可兼容长度为250mm和150mm色谱柱

2.6 离子色谱柱

2.6.1原装阴离子色谱柱，色谱填料为聚合物材料，可用于食品、药品、环境、水质等样品中常规阴离子和消毒剂副产物的检测。

## 2.7 自动进样器

2.7.1自动进样器与主机完全匹配；提供自动进样器彩页证明

2.7.2标准样品物理位数： $\geq 120$ 位；具有可以精确读出样品的工位装置系统；（提供证明文件）

2.7.3样品瓶体积：2ml；

2.7.4 进样定量管体积:10 $\mu$ l~500 $\mu$ l；

2.7.5重现性： $\leq 0.2\%$ RSD；

2.7.6交叉污染： $\leq 0.01\%$ ；

2.7.7针清洗方式：多级内外壁清洗设置；

2.7.8进样器具有进样针干燥装置，不会二次进样交叉污染；（提供有效证明文件）

## 2.8 氮气加压装置

2.8.1保护淋洗液，避免吸收空气中的CO<sub>2</sub>，确保淋洗液流量的稳定性

2.8.2隔绝空气，避免淋洗液中滋生细菌

2.8.3防止意外进入的气泡导致泵异常

2.8.4代替蠕动泵进行再生液、衍生液的输送

## 2.9淋洗液发生器

2.9.1流量范围:0.001~3.000ml/min

2.9.2 淋洗液浓度范围:KOH、MSA（甲烷磺酸）-0.1~100.0mmol/L

2.9.3浓度准确度:0.1mM

2.9.4 电解液原始浓度:25% KOH/MSA（甲烷磺酸）

2.9.5 电解液体积:1000mL；淋洗液罐内置于机箱避免暴漏于空气中。（提供实物照片证明）

2.9.6 最大工作压强:不低于21MPa（3000psi）

2.9.7兼容有机溶剂浓度:25%甲醇

▲2.9.8梯度精度：不低于0.2%（提供证明文件）

2.9.9 梯度准确度：不低于1.5%

## 2.10 软件

2.10.1 工作站界面简单、直观，具有审计追踪及权限管理功能

2.10.2 图形化全反控界面，提供适实时分析条件参数和分析结果，在线修改和采集各部件工作参数，可自动进行快速数据采集和后处理，具有仪器相关数据与运行状况溯源功能。

▲2.10.3 实现系统部件的有效集成和控制，软件可控制液相色谱、气相色谱产品及色谱类检测器、自动进样器等升级部件可无缝式增加；

## 3 配置要求

离子色谱主机 1个；

高压输液泵 1套；

7.0寸大尺寸触摸屏1套；

阴离子分析色谱柱 1套；

恒温柱温箱1套；

溶剂切换装置 1套

阴离子抑制器 1套；

控温数字电导检测器1套；

1

		<p>自动进样器 1套</p> <p>淋洗液发生器装置1套</p> <p>氮气加压模块 1套</p> <p>氮气钢瓶 1套</p> <p>工作站 1套</p> <p>工作站附件 1台（ i5-10500 8G 1T/21.5 串并口 win10系统64位，企业版）</p>
13	无人机采样系统	<p>六旋翼无人机（激光黑白打印机）</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、轴距：≥1250mm</li><li>2、配置北斗、GPS定位导航系统</li><li>3、配置FPV摄像头加前方照明灯</li><li>4、起飞重量：≥17kg</li><li>5、额外负载：≥7kg</li><li>6、水平速度：≥72km/h</li><li>7、空载最大续航时间：≥60min</li><li>8、载重7kg时续航时间：≥32min</li><li>9、可增加降落伞</li><li>10、悬停精度（GPS 正常工作时）：垂直：≤0.5 m，水平：≤1.5 m 悬停精度（RTK 定位正常工作时）：垂直：≤0.1 m，水平：≤0.1 m</li><li>11、工作环境温度：-20℃~50℃</li><li>12、最大角速度：120°/s</li><li>13、最大飞行高度：不低于4500m</li><li>14、最大飞行角度：30°</li><li>15、抗风等级：≥6级</li><li>16、电磁干扰：100A/m(工频磁场)</li><li>17、具有选配全向避障功能</li><li>18、图传距离：≥10公里（无干扰，无遮挡）</li><li>19、图传加密方式：AES128</li><li>20、展开时间：≤3min</li><li>21、折叠方式：伞形折叠</li><li>22、采用水平式快拆，可以1min中内快速切换挂载</li><li>23、具备匹配系留能力</li><li>24、在降雨强度为1mm/min的雨中至少可飞行20min</li><li>25、无人机意外落水，可在水中漂浮</li></ol> <p>配置：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、六旋翼无人机2套</li><li>2、云台相机2台</li><li>3、无人机取水器2台</li></ol>

14

倒置生物  
荧光显微  
镜

1.光学系统：模块化无限远光学系统。

2.观察筒：铰链式双目，瞳距调节范围53mm~75mm。

3.目镜：大视野平场目镜，高眼点，可调屈光度，视场数22。

4.物镜：全套物镜视场数 $\geq 25$ ，无限远长工作距离半复荧光物镜4X/0.13 工作距离：约17mm，无限远长工作距离平场消色差相衬物镜10X/0.25 PH 工作距离：约4mm，无限远长工作距离半复荧光物镜 10X/0.3 工作距离约7mm，无限远长工作距离平场消色差相衬物镜 20X/0.45 PH 工作距离：约5mm.无限远长工作距离相差物镜 40XPH/0.58 工作距离约2.5mm。

5.调焦机构：粗微调同轴，配有限位装置和锁紧装置，低手位同轴调焦手轮，微调手轮格值0.002 mm，调焦更加精确，10X/20X/40X相差环板。

6.转换器：五孔内定位转换器，滚珠轴承内定位，有防霉装置。

7.载物台：多功能可拆卸载物台；配低位同轴柔性XY向移动调节手轮，机械式移动；

8.荧光附件：标配B,G,UV三个荧光激发块，可定制激发快数量和波段，荧光光源，长效光源，寿命2万小时以上，响应时间，纳秒级别，荧光光源与激发块一键联动；

9.聚光镜：相衬聚光镜，工作距离约55mm，配绿色滤色片。

10. LED透射照明系统：超长寿命LED光源，寿命2万小时以上，亮度可调。

11.接口：MSHOT内置一体化专用0.75倍接口。

12.配套同品牌显微成像系统。

12.1大尺寸传感器：大尺寸高灵敏度芯片。

12.2分辨率：4088x 3072，1250万真实物理像素。

12.3像素：3.1 $\mu\text{m}$  x 3.1 $\mu\text{m}$ ，曝光控制：41微秒到10秒。

12.4光谱响应：380nm~1100nm，帧频率:15fps@4088x3072。

12.5数据接口：USB3.0高速 5GB/S，全局快门，64M图像 缓存；SDK二次开发。

12.6具有TWAIN和DirectShow接口，具有单 PC 上 4 相机全速工作。

配套软件参数

12.7软件在荧光合成和处理，动态图像测量，色彩校正方面具备可操作性。

12.8软件打开后自动识别摄像头并进入预览界面，软件包含用户管理、权限分配及审计追踪功能。

12.9软件系统可以多种格式，软件具有反射率测量功能，多种时长方案对动态图像进行即时拍摄，定时拍照，实时拍照和录像，完美兼容MSHOT相机，并可通过Directshow接口兼容其他相机，多重拍摄。

12.10功能模块包括图像处理、颜色控制、荧光处理（实时荧光合成）、直方图、图像设置、静态图像处理、测量八个功能模块可对静态动态图像进行参数设置，测量绘制，可支持多方面图像处理，在色彩校正等方面也可进行调节。

12.11能量曲线测量

12.12实时单点RGB值以及灰度值获取。

12.13 反射率测量

15	烘箱	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.方式: 侧风道强制对流</li> <li>2.使用温度范围: RT+10~250℃</li> <li>3.温度分辨率: ≤0.1℃</li> <li>4.温度波动度: ±1℃</li> <li>5.温度分布精度: ±2.5℃%</li> <li>6.内装: 不锈钢板</li> <li>7.外装: 冷轧钢板, 表面耐药品性涂装</li> <li>8.断热材: 硅酸铝纤维</li> <li>9.加热器: 不锈钢加热管</li> <li>10.额定功率: 2kw</li> <li>11.排气口: 内径约28mm×2, 顶部; 顶置测试孔</li> <li>12.控制器: 温度控制方式: 数码管双列PID</li> <li>13.温度设定方式: 轻触四按键设定</li> <li>14.温度表示方式: 测定温度显示: 4位数码上位显示; 设定温度显示: 4位数码下位显示</li> <li>15.定时器: 0-9999分钟(带定时等待功能)</li> <li>16.运行功能: 定值运行、定时运行、自动停止</li> <li>17.附加功能: 偏差修正、菜单按键锁定、停电补偿、停电记忆</li> <li>18.传感器: Pt100</li> <li>19.安全装置: 过升报警</li> <li>20.内尺寸(宽×深×高): 约550×450×550</li> <li>21.外尺寸(宽×深×高): 约830×620×795</li> <li>22.内容积: 约136L</li> <li>23.隔板承重: ≥15kg</li> <li>24.隔板层数: 17层</li> <li>25.隔板间距: ≥25 mm</li> <li>26.电源(50/60Hz)额定电流: AC220/9.1A</li> <li>27.隔板架: 2件</li> </ol>
----	----	--

## 附表实验室排风系统等

供应商需按照采购方要求, 负责以下实验室配套设施的安装及现场改造工作。

实验室排风系统						
序号	名称	规格	单位	数量	板厚	备注
1	PVC管道	按设计图纸尺寸	M2	280	5mm	
2	离心风机	2.2kKW 风量: 6500m3/h 压力580-790Pa	台	4		

3	离心风机	0.55KW 风量: 1458m3/h	台	2		
4	离心风机	0.25KW 风量: 600m3/h	台	1		
5	消声器		台	7		
6	手动阀	Φ110	台	28		
7	活性炭箱	1200*1200*1200	台	4		
8	活性炭箱	1000*1000*500	台	2		
9	轴流风机	DFS-300防爆型 风量2000m3/h 功率0.25kw	个	1		
10	单层防雨百叶	带尼龙网过滤器 2000m3/h	个	1		
11	单层防雨百叶	带尼龙网过滤器 600m3/h	个	1		
12	超静音天埋扇	FV-20GCD1 200m3/h 18W	个	1		
13	超静音天埋扇	FV-27CH9C(AS/AW) 350m3/h 40W	个	1		
14	风机安装支架		个	7		
15	变频器系统		个	1		
16	配套现材		套	1		
17	通风橱	1500*850*2100	套	8		
合计						550000

## 通风橱技术要求

### 一、通风柜材质和结构要求

- 1、主体框架：左右旁板、前钢板、后背板、顶板及下柜体均采用**1.0mm**厚镀锌钢板，全自动数控激光切割机下料，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，喷涂表面经环氧树脂静电流线自动化喷涂。
- 2、内衬板\导流板：采用实芯抗倍特板（**5mm**厚）具有良好的防腐、化学抗性。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。
- 3、移动视窗：**5mm**优质钢化玻璃，门开启高度为**800mm**，自由升降，开关轻盈，移门上下滑动装置采用电梯配重方式结构，同步带轮传动系统，可无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。移门把手PP一体成型制作，移门旁边是抗化学腐蚀的塑料包裹，移门的开、并有橡胶缓冲装置。
- 4、通风柜正前方为玻璃视窗，有良好的可视范围。导流板和内衬材料一致并配PP导流夹
- 5、下柜体：台面采用普利贝特实芯理化板（**12.7mm**厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到**E1**级别标准。
- 6、连接部分：所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀。没有外露的螺钉。  
外部连接装置都抗化学腐蚀，用聚氯乙烯包裹的不锈钢部件与非金属材料。
- 7、排气出口：排气出口为圆形，套管连接，减少气体扰流。
- 8、柜体尺寸：外部尺寸**1500W\*850D\*2350H** 内部操作空间**1300W\*650D\*850H**

### 二、性能及其它配置要求：

- 1、性能：通风柜其他内衬材料通风柜，内部其他材料双面都有环氧树脂喷涂，耐酸碱及有机溶剂腐蚀的，无裸露金属或不能抗腐蚀和防火的材料。
- 2、配件：  
通风柜配小杯槽：一体成型PP材质、耐酸碱、耐腐蚀。  
通风柜里单口七字水龙头：由黄铜构成并安装在通风柜内部。  
通风柜控制面板：采用液晶显示屏控制面板（可适应市场上大部分类似产品）。  
通风柜照明：**LED**照明灯管，快速启动类型，安装于通风柜顶部。  
通风柜柜门铰链：采用**DTC**阻尼铰链，关门自动闭合，安全静音。  
通风柜插座：配有**10A 220V**三孔多功能插座。线路使用**2.5**平方铜芯电线。  
通风柜集气罩：采用优质PVC材质制成

## 附表实验室台柜等

供应商需按照采购方要求，负责以下实验室配套设施的安装及现场改造工作。

实验室台柜明细					
货物名称	规格	数量	单位	单价	金额
实验台	L×750×800	75	米		
天平台		1	组		
货架	1500×500×2000	4	组		
试剂架	8mm钢化玻璃层板， 1.0mm全钢立柱	2	组		

水池	全钢实验台、理化板台面	13	套		
高温台		1	套		
紧急冲淋洗眼器		2	套		
药品柜		4	组		
原子吸收罩	304不锈钢材质	4	套		
万向排气罩	PP材质	25	套		
实验凳、洗眼器等其他设备		1	项		
实验室台柜合计					274950
<b>实验台技术要求</b>					
<b>台面板技术要求：</b>					
本项目要求采用 $\geq 16\text{mm}$ 环氧树脂台面板，结构坚固致密，耐强酸碱、抗高温、防腐蚀，绝对防潮、耐刻划，经久耐用、具备打磨还原性能及良好的承重性能等特点。台面板性能要求：					
1.1.由环氧树脂、石英砂、石英粉，固化剂和颜料浇筑而成；					
1.2.不可燃，耐 $600^{\circ}\text{C}$ 高温（瞬间），表面与火焰直接接触不起泡、不断裂；与实验室常见高温长时间接触，受热时无异味产生，对人体的伤害降到最低。					
1.3.环氧树脂台面，台面刮伤后可修复，惰性材料，在24小时的抗化学试剂的测试中表现优异，对不同种类的化学试剂具有超强抗腐蚀性能，所提供的环氧树脂台面必须不低于以下技术参数性能。					
1.4. 产品符合环保要求，无甲醛、重金属铅、镉成分					
1.5. 表面绝无毛细孔，不会藏污纳垢，有效抑制细菌滋生；					
1.6. 不含任何易吸潮的成份，安装后不会起翘变形；					
1.7. 不含任何有毒物质，不释放任何有害物质，不可燃，不导电，受热时不产生有毒气体，不会侵害操作人员的安全健康。					
1.8. 环氧台面保质期为三年，在保质期内，如发生产品自身质量问题的损坏，免费维修更换。					
<b>柜体技术要求</b>					
1、材质：全柜体 $\geq 1.0\text{mm}$ 冷轧钢板，环氧树脂喷涂，高温固化，附着力高，耐划，耐酸碱。					
2、配件：					
滑轨： $\geq 16$ 寸DTC滑轨，静音顺滑。					
铰链：采用DTC阻尼铰链， $\geq 115$ 度打开。					
调整脚：采用直径 $\phi 8\text{mm}$ ，着地部分外六角尼龙，总高为 $\geq 25\text{MM}$ ，可调高度为 $\geq 15\text{MM}$ 。					
拉手：一字一体成型拉手。					
3、加工工艺：					
板材下料：数控光纤激光切割机。					
折弯：全自动数控折弯，精度高，误差少。					
焊接：二氧化碳气体保护焊接。					
喷涂：全自动水洗 烘干 喷涂 固化一次完成流水线。					
4、柜体结构：					
每个单元均可拆装结构，面框为整体焊机 不易变形。					

## 天平台技术要求

### 一、全钢天平台

1.柜体：柜体采用 $\geq 1.0\text{m}$ 厚热镀锌钢板折边焊接而成，纯环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐蚀性能。内置减震装置。

2.台面： $\geq 12.7$ 实心理化板和 $\geq 60\text{MM}$ 厚花岗岩台面。

3.电源：配 $\geq 1$ 个10A多功能防溅插座。

### 二、功能要求

天平台需配合十万分之一天平使用,具有三级避震装置，更广泛的吸收环境中绝大部分震动。避震装置之一，采用85度避震橡胶压制成型的调节垫；能消去环境中18~32赫兹震动；避震装置之二，采用60mm厚花岗岩台面，能消去环境中3~10赫兹震动。这些震动主要由脚步震动、人靠近时呼吸声、风声、公路车辆来往等引起。工作台面分为两部分，搁置天平用的为60mm厚花岗岩，其它部分为物理板。带有1个10A多功能防溅插座。

## 紧急冲淋洗眼器技术要求

### 一、设计条件：

1、水压要求： $> 0.2\text{MPa}$

2、使用介质：生活用水

3、进水管尺寸:DN32 ( 1寸2)

4、使用环境：环境温度在  $0^{\circ}\text{C}$ 以上的地区。

5、废水流向：现场须有下水道或者废水收集池。

6、供水方式：必须连续供水，保证洗眼器供给的水源是连续的。

7、环境化学品要求：酸、碱等腐蚀性液体或气体。

### 二、性能特点：

1、主体材料：不锈钢 304 抗腐蚀性能：可以抗弱酸、碱、盐和油类腐蚀的现场。

2、配备喷淋系统和洗眼系统。当受伤者身体上或者服装上遭受化学物质喷溅时，使用洗眼器喷淋系统进行大水量冲洗；当化学物质喷溅到工作人员面部、眼部、脖子或者手臂等部位时，使用洗眼器的洗眼系统进行冲洗。冲洗时间不得小于 15 分钟。

3、洗眼器的喷淋系统和洗眼系统易于操作，操作者一个人就可以完成，不需要其他人员协助。

4、连接生活自来水。

5、洗眼器管件螺纹必须符合国家标准。

6、洗眼器管件材料：不锈钢 304。

7、洗眼器正常水压要求： $0.2\sim 0.4\text{ MPa}$ ，洗眼器管件密封部件必须承受  $1\text{ MPa}$  长时间没有泄漏。

8、工作压力： $0.2\sim 0.4\text{ Mpa}$

9、密封压力： $\geq 0.8\text{Mpa}$

10、喷淋流量： $\geq 75.7\text{L/min}$

11、洗眼流量： $\geq 11.4\text{L/min}$

12、洗眼器进水口尺寸：DN32

13、洗眼系统排水口尺寸：DN32

14、喷淋系统要求：在距离地面 $\geq 1524\text{mm}$ 处，喷淋水直径不小于 20 厘米，且喷淋水是满喷。

15、洗眼系统要求：洗眼弯头出水在同一个平面上，在洗眼盆中间上方位置交汇。

16、不锈钢手推柄配 $100\text{mm}\times 100\text{mm}$ 黄底黑色洗眼符号牌。

17、主体 $1500\text{mm}$ 以上管子处、或者可以贴在墙体上配 $200\text{mm}\times 300\text{mm}$ 黄底黑色洗眼符号塑料标。

### 三、部件说明:

#### 1、喷淋头:

塑料PP材质, 可抗酸碱等化学品物质的腐蚀。直径 260mm, 喷水效果达到洗眼器标准之规定。(喷淋系统要求: 在距离地面 1524mm 处, 喷淋水直径不小于 20厘米, 喷淋水是满喷)

#### 喷淋球阀:

材料: 201不锈钢材质, 尺寸: DN20接口形式: 螺纹连接.球阀 形式: 二片式。

#### 2、主体水管: 304不锈钢材料, 经过抛光处理。

#### 3、洗眼弯头: 不锈钢材质, 抗酸碱等化学品物质的腐蚀, 洗眼喷头出水在同一个平面上.喷水时水柱呈交叉状。

#### 4、洗眼盆: 塑料PP材质, 抗酸碱等化学品物质的腐蚀。

#### 5、洗眼球阀: 二片式, 304不锈钢材质, 1/2内螺纹接口。

#### 6、底座: 201不锈钢或者合金材质, 抗酸、碱、盐和油类等化学品物物质的腐蚀。

### 四、洗眼器测试性能:

#### 1、外观测试: 主体采用耐腐蚀优质 304 不锈钢材制造, 整体形状完整, 结构允许有轻微改变。

#### 2、洗眼器总高度: 约2160mm

#### 3、喷淋高度: 约2100mm

#### 4、洗眼喷头高度: 1050mm

#### 5、喷淋系统开启时间: ≤1 秒钟

#### 6、洗眼系统开启时间: ≤1 秒钟

#### 7、喷淋流量: 75.7L/min

#### 8、洗眼流量: ≥11.4L/min

#### 9、主体材料: 不锈钢 304。

#### 10、眼罩材料与功能: 丁晴橡胶。防止紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞的二次伤害。

#### 11、防尘盖材料与功能: PP材料。防止灰尘落入冲洗口, 杜绝使用时灰尘冲入眼睛。

#### 12、密封实验: 洗眼器管件密封部件必须承受 1 MPa 保持 10 分钟时间, 没有泄漏。

### 五、安装说明:

#### 1、洗眼器安装在危险场所附近, 直线达到洗眼器的时间: 小于 10 秒钟。

#### 2、连接生活用自来水。

#### 3、现场水压要求: >0.2~0.4MPa

## 洗眼器技术要求

主体:加厚铜质

洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶,出水经缓压处理呈泡沫状水柱,防止冲伤眼睛。

莲蓬头护罩:橡胶质护杯,以避免紧急使用时瞬间接触眼部造成碰撞二次伤害。

防尘盖:PP材质,平常可防尘,使用时可随时被水冲开,并降低突然时短暂的高水压,防止冲伤眼睛,防尘盖有连接于护罩可防尘脱落。

使用时自动被水冲开。

水流锁定开关:水流开启,水流锁定功能一次完成。

控水阀:止逆阀,其阀门可自动关闭

前置过滤器:配有小型前置过滤器主要的去除管道所产生的沉淀杂质和细菌、微生物残骸、铁锈、沙泥等大于5微米以上的颗粒杂质,避免眼睛及人体肌肤受到伤害。

供水软管:长度1.5米,软性PVC管外覆不锈钢网,外层包裹PE管,有效防止生锈、渗漏。

操作:

- 1.承受压力: 0.1 bar~10 bar
- 2.推荐压力: 1 bar~6 bar
- 3.工作最小水压: 4bar
- 4.理想供水温度: 27°C~37 °C
- 5.进水接口: 内接口 G1/2
- 6.出水量: 单洗眼器≥6升/分钟。符合洗眼器标准之规定。

## 药品柜技术要求

### 材质

主体采用8mm厚优质纯料PP(聚丙烯)板制作,具有耐强酸碱性能。

连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀,没有外露的螺钉,外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。

上玻璃门嵌入≥5mm厚玻璃,下PP门板。主体为拆装结构。

### 配件

合页、碰珠、螺丝均需采用PP材质耐强酸、强碱等良好性能,柜门开启角度≥180度。

拉手采用同柜体材料PP板制作成型,拉手为U型麻面。

柜内上部2块活动层板,下部1块活动层板并设有挡边防止物品滑落。

便于拆装,整体耐高温低于100°,耐腐蚀,不生锈。

### 万向排气罩技术要求

一、管道直径：约75mm

二、罩口直径：约375mm

三、罩口：拱型/杯型集气罩：高密度PP/PC材质 罩口加装360°旋转装置，确保罩口能够360°旋转，做到无死角吸风。

四、关节：高密度PP材质，可360°旋转调节方向，易拆卸、重组及清洗。

五、关节密封圈：不易老化高密度橡胶。

六、关节连接杆：304不锈钢

七、关节松紧旋钮：PP材质确保螺纹不滑丝，内嵌不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。

八、气流调节阀：手动调节外部阀门旋钮，控制进入之气流量。

覆盖范围：长度3.05以固定架为中心最大活动半径可达1600mm。

伸缩导管：约75mm PP

九、固定底座：为高密度PP材质，由模具注塑一体成型，非粘接而成，牢度强，不脱底。

十、安装方式：壁挂式/悬挂式

## 附表实验室气体配送系统等

供应商需按照采购方要求，负责以下实验室配套设施的安装及现场改造工作。

实验室气体配送系统明细				
序号	产品名称	规格描述	数量（个）	备注
A: 气源端				
1	钢瓶接头	材质：ss316L 规格：Mnpt1/4-G5/8	6	
2	钢瓶接头	材质：ss316L 规格：乙炔接瓶架	2	
3	高压软管	材质：ss316L 规格：1M米 连接方式：Fnpt1/4	8	
4	对丝接头	材质：ss316L 规格：Mnpt1/4	8	
5	半自动切换汇流排	阀体材质：ss316L 工作方式：1备1用 包含组件：2个减压阀，2个进气隔膜阀，2个排空隔膜阀，2个进气压力表，1个出气压力表 适用气体：N2, P He, He, H2, Air, O2, Ar, P O2, CH4, C2H2	4	

6	MC接头	材质: ss316L 规格: Mnpt1/4-1/2卡套	4	
<b>B: 管路部分</b>				
1	卡套球阀	材质: ss316L 耐压: 1000psi 规格: 1/2卡套	6	
2	阻火器	材质: ss316L 进出气连接方式: Mnpt1/4-1/2卡套	3	
3	紧急切断系统	包含气动阀、电磁阀、减压阀、隔膜阀及配件	1	
4	不锈钢管	材质: ss316L 规格: 1/2	200	
5	不锈钢管	材质: ss316L 规格: 1/4	60	
6	焊接三通	材质: ss316L 规格: 1/2	18	
7	变径焊接三通	材质: ss316L 规格: 1/2-1/4-1/2	20	
8	焊接大小头	材质: ss316L 规格: 1/4-1/2	20	
<b>C: 终端部分</b>				
1	终端面板	阀体材质: ss316L 包含组件: 1个二级减压阀(1Mpa)、1个卡套球阀、1个MC接头(Mnpt1/4-1/4卡套)、1块面板 适用气体: N2, P He, He, H2, Air, O2, Ar, P O2, CH4, C2H2	16	
2	终端面板	阀体材质: ss316L 包含组件: 1个二级减压阀(0.25Mpa)、1个卡套球阀、1个MC接头(Mnpt1/4-3/8卡套)、1块面板 适用气体: N2, P He, He, H2, Air, O2, Ar, P O2, CH4, C2H2	3	
3	终端接头	按实际需求配置	19	
<b>D: 其他气路配件</b>				
1	管夹	材质: 铝合金 规格: 1/2	200	
2	管夹	材质: 铝合金 规格: 1/4	60	
3	铝槽	材质: 铝合金	65	
4	气体标签	---	100	

5	钢瓶固定架	材质：铝合金	8
实验室气路总计			80000
<p><b>一、材料要求：</b></p> <p>★1、管道、球阀、卡套和三通等为<b>316L</b>不锈钢，需要有权威第三方检测机构提供的材质检测报告，检定符合<b>316L</b>不锈钢要求；减压器为高纯气体减压器(<b>316L</b>不锈钢阀体)，高压软管(连接钢瓶和汇流排)为不锈钢波纹内管，耐压<b>300bar</b>，使用压力<b>200bar</b>；</p> <p>2、管道系统：所有的气体管道选用<b>BA</b>级别的<b>316L</b>不锈钢管，保证气体的纯度。根据《<b>GB50646-2020</b>特种气体系统工程技术标准》，要有明确标示，指出气体的流向。</p> <p>气体颜色和标识</p> <p>a.气体管道、阀门、终端组件、软管组件和压力指示仪表，均应有耐久、清晰、易识别的标识。</p> <p>b.气体标识的方法应为金属标记、模板印刷、盖印和粘着性标志。施工中宜采用粘着性标志。</p> <p>气体管道标识应包含以下内容：</p> <p>(1) 气体的中英文代号；(2) 气体的颜色标记；(3) 标有气体流动方向的简头。</p> <p>气体管道标识的设置应按以下规定进行：</p> <p>(1)标识沿管道的纵向轴以一定的间隔连续设置，间距不超过<b>10米</b>；(2)管道经过的任一房间内至少设有一个标识；(3) 管道穿越的隔墙或隔断的两侧均应有标识；(4) 立管穿越的每一层应至少有一个标；(5) 标识使用的字体应不小于<b>6mm</b>高，标识长度不应小于<b>40mm</b>。</p> <p><b>二、其它</b></p> <p>1、气体管路每间隔<b>1-2m</b>采用管码支架固定，并根据气体管道弯曲的直径，设置合适的支架位置；</p> <p>2、整个管道安装完毕后，首先对整个系统做强度测试，采用高纯氮气，以<b>0.2MPa</b>的压力逐级增加到设备的设计压力，保持半小时，系统无异常为合格；然后进行密封性测试，实验压力为设计压力的<b>1.5</b>倍，保压<b>24</b>小时。参照《工业金属管道工程施工及验收规范》，管路系统在保压<b>24</b>小时后，压力无下降为合格。</p> <p><b>3、设计功能特性</b></p> <p><b>3.1一备一用半自动切换汇流排</b></p> <p>产品特性：</p> <p>适用于高纯气体，洁净度<b>BA</b>级；</p> <p>单级式减压结构；</p> <p>进气口设过滤网；</p> <p>减压阀母体为<b>316L</b>不锈钢；</p> <p>膜片为哈氏合金；</p> <p>技术说明：</p> <p>最大输入压力：<b>20mpa</b></p> <p>输出压力：<b>1.6mpa</b></p> <p>安全测试压力：<b>1.5</b>倍最大输入压力</p> <p>适用温度：<b>-14°C-71°C</b></p> <p>泄漏率：<b>2*10<sup>-8</sup>atm cc/sec He</b></p> <p><b>CV值：0.08</b></p> <p><b>3.2 终端减压器</b></p> <p>基本要求：</p> <p>★符合国家标准《<b>GB/T12245-2006</b> 减压阀 一般要求》，提供权威第三方检测机构出具的检测报告。</p>			

#### 产品特性:

1. 不锈钢二级减压器, 输出压力稳定, 特别适用于气体分析仪器、各种高纯气体、非腐蚀性气体
2. 单极式减压结构
3. 膜片与母体采用硬密封形式
4. 含出气压力表, 读数清晰;

#### 技术说明:

1. 减压器母体: 316L不锈钢;
2. 减压阀膜片材质: 哈氏合金
3. 减压器进出气连接: 1/4" NPT(F);
4. 最大进气压力: 20mpa
5. 最大出气压力: 1.0mpa, 0.6mpa, 0.26mpa, 0.08mpa;
6. 工作温度: -40°C ~ 74°C (-40°F ~ 165°F);
7. 安全测试压力: 1.5倍最大输出压力;
8. 减压器泄漏率:  $2 \times 10^{-8}$  atm.cc / sec He;
9. Cv值: 0.08.
10. 所有阀门洁净度需达到BA级, 阀门接口需焊接或者卡套连接。

#### 3.3 管路

★技术要求: 采用不锈钢管线, 外表面抛光内表面化学处理, 管尺寸为3/8"、1/4"、1/2", 最大承受压力为20mpa, 气管适用纯度等级为5.0 的气体。不锈钢管采用冷拔工艺, 5N纯氢退火, 还原性好。超声波纯水清洗, 管道内外壁均做钝化处理。

材质: SS316L, 洁净度BA级。

#### 3.4 卡套三通、直通

##### 技术要求:

- ★3.4.1 采用316L优质材料, 提供权威第三方检测机构出具的材质检测报告。
- ★3.4.2 符合国家标准《GB/T3765-2008-卡套式管接头技术条件》对接头的耐压, 气密性的要求, 提供权威第三方检测机构出具的检测通过报告。
- 3.4.3 经过清洗去油脂处理工艺, 避免气体被污染及泄露, 洁净度BA级。

#### 3.5 不锈钢接头

##### 技术要求:

- ★3.5.1 采用316L优质材料, 提供第三方材质检测报告。
- ★3.5.2 符合国家标准《GB/T3765-2008-卡套式管接头技术条件》对接头的耐压, 气密性的要求, 提供权威第三方检测机构出具的检测通过报告。
- 3.5.3 洁净度方面符合高纯供气系统的特殊要求, 材料质量的监控管理经过清洗去油脂处理工艺, 避免气体被污染及泄露, 具有优异的耐腐蚀性, 尤其是对硫酸, 盐酸, 醋酸, 甲酸, 酒石酸, 酸性硫酸盐和碱性氯化物等。洁净度BA级。

#### 3.6 钢瓶接头

技术要求: 采用316L不锈钢材质, 一端符合标准钢瓶的连接型号, 另一端连接高压软管, 洁净度BA级。

#### 3.7 高压软管

##### 技术要求:

内管316L不锈钢波纹管, 外包不锈钢编织, 防暴弹簧固定加强型结构, 两端接口1/4", 耐压20MPa

用途: 用于连接钢瓶接口

工作压力：3000psi

有足够的韧性、柔软性，方便在一定操作范围内换接钢瓶，洁净度BA级。

### 3.8管道连接

3.8.1 阀门组件等均需采用实验室不锈钢专用组件，确保本气体工程的使用气体的纯度达到要求。

不锈钢管道组件

材质：不锈钢SS316L，洁净度BA级；

连接方式：卡套连接，全自动轨道焊接；

耐压能力：20Mpa。

3.8.2 高纯气体管道连接采用轨道式卡套连接方式，保证纯净气体的输送。管道和阀件的连接方式采用卡套连接。

3.8.3 暂未使用管道出口采用Plug 封住。一备一用半自动汇流排调压装置调至0.2-1.0MPa 左右。

3.8.4 气瓶采用气瓶柜固定，在所有控制面板和管道上都标有对应气体成分和走向标志。

3.8.5 在指定用气位置安装气路分配控制终端，用于标准气体的分配和二级调压，每条气路控制终端都配备控制球阀，以满足仪器对不同气体的压力流量要求。末端减压器和配件安装在边台和中央台的背板上，方便使用，有利于拆卸和检修。

3.8.6 管道固定件采用绝缘材料，坚固，耐用。管道穿越障碍物时使用管套并采用不可燃材料填充间隙。管道铺设过程中做到横平竖直，为保证管道走向直线度和管道之间的间距，每间隔二米设置一组管卡，如遇到特殊建筑结构，酌情考虑铺设方式。未注明标高的管道，可根据现场情况酌情安装，以方便操作，利于检修和安全运行为度。

3.8.7 管路尽量减少弯曲，缩短铺设长度，防止传输的气体压力、流量损失过大，尽量减少卡套连接点以降低泄漏的可能性。弯管采用专用弯管器操作，切管采用专用切管器操作，切断后使用专用平口工具处理断口。

3.8.8 不锈钢管件在现场安装时方可启封，启封后均要使用 5N 的高纯气体吹扫才能接入系统，整个系统安装完毕后，还要使用 5N 的高纯氮气进行大流量吹扫，以确保系统的洁净度。

## 附表实验室废水处理等

供应商需按照采购方要求，负责以下实验室配套设施的安装及现场改造工作。

实验室废水处理系统明细					
单元	序号	名称	数量	说明	备注
污水收集系统	1	废水集中收集池	1套	耐酸碱	约300L
	2	连杆液位控制器	1套	浮球式	
	3	防腐提升泵	1台	耐酸碱腐蚀	功率0.37KW
	4	流量调节阀	1套	耐酸碱	
	5	平层收集系统	1套	耐酸碱	约4米
	6	酸碱中和混凝反应池	1套	耐酸碱	约50L
	7	酸碱在线监测仪表	1套	配套	功率10~15W
	8	酸碱加药计量系统	2套	耐酸碱腐蚀	功率12~16W

酸碱中和混凝系统	9	混凝加药计量系统	1套	耐酸碱腐蚀	功率12~16W
	10	酸性中和药剂	1瓶	中和药剂	
	11	碱性中和药剂	1瓶	中和药剂	
	12	絮凝助凝反应药剂	1套	PAC	
	13	加药箱	3个	耐酸碱	约40L
	14	混凝气浮装置	1套	混凝曝气	功率0.25kw
	15	重金属捕捉加药系统	1套	耐酸碱腐蚀	功率12~16W
	16	加药箱	1个	耐酸碱	约40L
	17	重金属捕捉剂	1瓶	捕捉剂	
沉淀分离系统	18	沉淀分离池	1套	耐酸碱	约120L
	19	污泥排放泵	1套	耐酸碱腐蚀	功率约0.37KW
	20	污泥过滤器	1套	耐腐蚀	约20寸1芯装
氧化还原系统	21	氧化还原反应池	1套	耐酸碱	约120L
	22	连杆液位控制器	1套	浮球式	
	23	溢流开关阀	1套	耐酸碱	
	24	氧化助推剂气盘	1套	耐酸碱	
消毒系统	25	消毒加药计量系统	1套	耐酸碱腐蚀	功率12~16W
	26	加药箱	1个	耐酸碱	约40L
	27	药剂混合器	1个	耐酸碱	
主机系统	28	氧化还原反应助推装置2G	1套	氧化助推剂	功率约100W
	29	防腐提升泵	1台	耐酸碱腐蚀	功率约0.37KW
	30	一级过滤吸附系统	1套	配套	
	31	二级过滤吸附系统	1套	配套	
	32	光催化氧化反应处理系统	1套	配套	功率40~60W
	33	新型MBR膜过滤组件装置	1套	配套	约4寸型
	34	正洗反洗清洗阀	1套	配套	
主机电控部分	35	主机控制外箱	1套	钣金喷塑	
	36	PLC全自动智能控制系统	1套	配套	功率40~60W
	37	人机界面操作系统触摸屏	1套	配套	功率40~60W
	38	PH/ORP变送器	1套	配套	功率10~15W
	39	压力表/压力差阀	1个	配套	
	40	流量计	1个	配套	
	41	配套仪器仪表等	1批	配套	
	42	配套管件管材等	1批	耐酸碱	
实验室废水处理系统合计					250000

#### 实验室废水处理系统技术要求

##### 一、设备用途：

对实验室过程中所产生的实验室综合清洗废水（包括对实验室药品、试剂、试液、废液、残留试剂、容器洗涤、仪器清洗及跑冒滴漏等）进行全自动处理，综合清洗废水的有害物质的种类包含：无机物类、有机物类、生物类废水等污染物，处理达标后自动排入市政排污管道。

## 二、工作条件:

- 1、环境温度：5~60℃(北方地区冬季需要防冻)
- 2、相对湿度：20%~80%
- 3、设备电源：220V 三相四线；功率约1.8KW;
- 4、设备占地面积：6~8平米左右；（地面平整通风防风遮雨）

## 三、技术指标:

- 1、设备日处理实验室综合废水量：≥250L / D。
- 2、经设备处理后废水符合国家污水综合排放标准【GB8978-1996】标准中三级排放标准的相关要求；符合全国各地对新建实验大楼的环评验收要求；经过实验室废水处理系统处理后的废水可直接排入市政排污管网。
- 3、处理工艺：废水收集池→重金属捕捉系统→酸碱中和混凝单元→沉淀分离单元→污泥处理单元→氧化还原单元→一级吸附过滤→二级吸附过滤→光催化单元→复合式消毒→达标排放。综合处理实验排放含有机、无机、生物污染物的废水
- 4、配置pH调节装置，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，同时系统具有根据pH值自动调整加药速度的功能，提供酸碱中和混凝自动调节装置技术证明材料，以确保pH调节效率和效果。
- 5、设备外壳为钣金喷塑，防腐耐用，底板带万向轮，可移动和锁定，以便维护保养；底板承压300kg/m<sup>2</sup>，便于进入电梯及搬运。
- 6、设备采用新型废水处理工艺，运用多种传感器和仪表，根据废水浓度，自动定量加药处理，设备自动化和稳定性，需提供实验室废水处理技术证明资料，以确保后期减少人工操作，无须专人值守。
- 7、设备结构具有防异味外排功能，需提供防异味结构功能的证明材料，为有效确保实验室环境及实验人员的身心健康。
- 8、设备安全可靠，具有漏水漏电自动保护、高低压自动保护、无废水保护、电气过载保护等功能，具备耗材更换提示功能。
- 9、具有废水预处理单元，反应池为材质PP材质耐酸碱腐蚀，壁厚10 mm，或A3钢防腐材质，板厚为4/6mm，混凝气浮搅拌装置，为微纳米曝气装置，加药搅拌器，采用低能耗14W功率，PP材质叶片转轴搅拌，迅速融化混凝药剂，无需人工搅拌。
- 10、加药系统采用高精度脉冲式品牌计量泵，加药泵≥4台（酸、碱、混凝、消毒）。精确控制加药量，保证PH值达到6~9之间，加药箱属于食品级PE卫生材质，相对密度0.918~0.939。
- 11、设备具有重金属捕捉去除装置，可以自动高效去除废水中50多种常见重金属，0ppb~100mg/L浓度范围内无需稀释直接处理，对络合态重金属离子有特效，一次投药，可以达到三级排放标准。
- 12、配有复合式消毒装置：辐射消毒+臭氧氧化+氯化剂消毒复合式消毒，能有效杀灭水中的大肠杆菌及致病菌等病原性微生物等，以确保废水处理的生物安全性。
- 13、设备采用成熟化处理工艺，保障出水水质稳定，满足国家标准。
- 14、废水处理设备为专业环保处理设备，制造商设备安装人员须具备专业安装能力。

## 四、设备功能参数

- 1、可适应各类实验室的废水处理；预留扩展模块单元，便于后期增配
- 2、设备具有预处理定时自动清洗功能：系统定时对需要清洗的预处理部件进行自动清洗；
- 3、产品定时开关机功能：设备可根据客户的情况设定早上自动开机时间和晚上自动关机时间，时间设定后，设备每天早上自动定时开机，晚上自动定时关机，免去操作人员每天早上和晚上去设备处理间开机和关机；
- 4、设备动态化运行，数字化指标，全程密闭式处理效果好，不会产生废渣、废水等二次污染；
- 5、产品通过“一站式”设计，集成式一体化设备处理；
- 6、设备采用PLC可编程程序智能控制系统和LCD液晶触摸屏：液晶中文显示、具人机对话功能，时钟和语言设定功能，开机时系统自动检测，以确保全自动处理废水、针对不同废水的成分和浓度，控制系统自动进行计算然后按比例进行自动投放药品；

7、系统PIN码锁：设备管理权和使用权分开，保障设备正常运行和安全使用；

系统内置全自动消毒程序，可实现自动消毒；

8、水质超标报警功能，超标排放内循环处理功能，排放参数数值超过设定限值，主机操作主界面会自动报警并显示超标参数，系统启动限制排放程序，同时启动超标废水进行回流处理程序，并跟踪记录，直到处理达标后才会自动排放；

9、双重控制模式：PLC全自动智能控制模式和手动控制单个单元模式；无论采用自动控制还是手动控制，均能实现系统相关运行环节的控制，并互不干涉。

10、数据库报表历史查询功能，能自动记录和管理历史运行水质数据与分析，具备数据导出功能，并可行成报表打印；

注：1.本项目设有最高投标总价限价、最高投标单价限价；最高投标总价限价为项目投资预算,最高投标单价限价详见清单内容；投标报价不得超过最高投标限价(不含等于)、最高单价限价(不含等于)否则视为投标无效，评审委员会作无效投标处理。

2.根据《政府采购服务和货物招标投标管理办法》（财政部87号令）的规定，当报价明显低于其他通过符合性审查投标人报价时，该投标人应在评标现场合理时间内（具体时间以评标委员会要求为准）提供书面说明，并提交相关证明材料（具体材料以评标委员会要求为准），若不能证明其报价合理性的，评标委员会将作无效投标处理。

说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

## 第四章 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。

一、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），要提供在市场监督管理部门注册的有效“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，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的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。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

# 第五章 评标

## 一、评标要求

### 1.评标方法

包1（包头分中心水质实验室能力提升项目）：综合评分法

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。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。

### 2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，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，并按招标文件规定的办法进行评审。

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评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中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3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、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，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

- (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从同一单位或个人的账户转出；

#### **6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：**

- (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；
- (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；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (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**

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

- (1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- (3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

#### **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的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

#### **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，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

### **二. 落实政府采购政策**

#### **1. 节约能源、保护环境**

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. 促进中小企业发展**

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

(2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《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：

合同包1（包头分中心水质实验室能力提升项目）

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×（1-C1）；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。

注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）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。

2.5投标人属于中小企业的，应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、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；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

### 三、评标程序

#### 1.符合性审查

1.1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，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

## 符合性审查表

包头分中心水质实验室能力提升项目

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书”，且进行盖章。
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。

### 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.相同品牌审查

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，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参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，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。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

### 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）。

包头分中心水质实验室能力提升项目

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分55.0分 商务部分15.0分 报价得分30.0分

技术部分	技术响应 (13.0分)	对本项目整体的目标任务具有详细的分析，并能提供详细的品目明细描述，投标内容齐全，数量准确无缺漏项，设施选型适用，配置完整，根据产品各项技术规格参数偏离、性能指标以及所提供设备是否满足招标文件功能需求，技术参数优于或完全满足招标文件要求的得13分，其中“▲”重点参数有一项不满足的，其投标将被视为无效投标；其余非重点参数有一项不满足扣1分，扣完为止。注：标▲参数必须提供产品检测报告等所需资料原件扫描件进行佐证，评委根据每一条款具体参数要求的佐证材料进行审查。条款中对佐证材料没有明确要求的，可以是制造商盖章确认的技术规格证明文件扫描件。技术偏离表中备注内容包括具体说明、佐证文件名称及对应页码（如：P1-P9），否则因未按要求填写引起的一切后果由投标单位承担。
	方案完整性 (15.0分)	根据各供应商提供的项目管理方案、人员安排、调试方案、进度计划、供货安装保证措施和承诺等进行评价：1.根据项目管理方案是否完整可行的得0-3分；2.根据人员安排方案、岗位职责明确情况是否完整可行的得0-3分；3.根据调试方案是否完整可行的得0-3分；4.根据进度计划方案是否完整可行的得0-3分；5.根据供货安装保证措施和承诺是否完整可行的得0-3分；本项共计15分。
	培训方案 (9.0分)	根据各供应商提供的项目培训方案，包括本地化培训时间及期次、技术人员安排情况等内容、厂家培训情况、岗位职责明确情况等评价：1.根据本地化培训时间及期次方案是否完整可行的得0-3分；2.根据技术人员安排情况等内容是否完整可行的得0-3分；3.根据厂家培训情况方案是否完整可行的得0-3分；本项共计9分。
	质量保障措施 (18.0分)	根据各供应商提供的质量保证体系，质量控制计划、产品服务质量验收、设备的拆换维修安装、软件接入及升级、供应商及制造商质保服务期限等质量保证措施情况等进行评价：1.根据质量保证体系是否完整可行的得0-3分；2.根据质量控制计划方案是否完整可行的得0-3分；3.根据产品服务质量验收方案是否完整可行的得0-3分；4.根据设备的拆换维修安装方案是否完整可行的得0-3分；5.根据软件接入及升级方案是否完整可行的得0-3分；6.根据供应商及制造商质保服务期限是否完整可行的得0-3分；本项共计18分。
商务部分	业绩 (10.0分)	投标人提供近三年（2020年1月至今）内的类似项目业绩（不包含资格审查中提供的业绩，类似业绩需至少包含一项本项目同类产品），需提供合同和中标通知书（原件彩色扫描件），每有一项得1分，最多得10分。
	售后服务具体措施 (5.0分)	根据各供应商提供的售后服务网络，各阶段服务计划详尽，维护保养期服务，售后服务中故障响应时间与方式、故障排除、技术咨询、升级维护等进行评价：上述内容完整可行的得3-5分，较为完整可行的得1-3分（含），完整性及可行性较差的得0-1分（含）。

投标报价	投标报价得分 (30.0分)	<p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值 【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>
------	----------------	--

最低评标价法：无。

## 6. 汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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并列。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排名第一的中标候选人。

## 7. 确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按 采购人按照评审报告中推荐的成交候选人确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

## 第六章 合同与验收

### 一、合同

#### 1、合同要求

1.1 采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）投标人投标（响应）文件的规定，与中标（成交）投标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、投标人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（成交）投标人的名称和住所、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（成交）投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《中华人民共和国民法典》。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 采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）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。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

## 2.合同格式及内容

### 政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：\*\*\* (填写采购单位名称)

地址：\*\*\* (填写详细地址)

乙方：\*\*\* (填写中标、成交投标人名称)

地址：\*\*\* (填写详细地址)

根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 \_\_\_\_\_ 项目 (填写项目名称) \_\_\_\_\_ (填写政府采购项目编号) 的中标 (成交) 结果、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书、投标 (响应) 文件等文件的相关内容, 甲乙双方经平等协商, 就如下合同条款达成一致意见。

#### 一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一) 根据招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书及中标 (成交) 结果公告, 甲方所采购的货物、服务 (如有) 基本情况如下: \_\_\_\_\_。

(二) 货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容, 见合同附件-货物清单。

#### 二、乙方交付货物的时间及地点

(一) 交付时间: \_\_\_\_\_

(二) 交付地点: \_\_\_\_\_ 填写详细地址)

(三) 交付货物的名称及数量: \_\_\_\_\_

(四) 乙方交付货物代表及联系电话: \_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

(五) 甲方接收货物代表及联系电话: \_\_\_\_\_ (填写姓名和联系电话)

注: 货物为多批次交付的, 应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

#### 三、乙方交付货物的质量

(一) 乙方交付的货物应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物的质量要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二) 乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书的相关要求、投标 (响应) 文件及乙方承诺、声明或保证, 向甲方提供相应的货物质量证明文件。

#### 四、乙方交付货物的包装及标识

(一) 乙方交付货物的包装和标识应同时满足: 1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求; 2.符合甲方招标 (磋商、谈判) 文件或询价通知书对货物包装及标识的要求; 3.符合乙方在投标 (响应) 文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证; 4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二) 货物的包装费用由乙方承担。

#### 五、货物的运输要求

(一) 运输方式及运输线路: \_\_\_\_\_。

(二) 运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

#### 六、甲方对货物的验收

(一) 乙方将货物送达至甲方指定的地点, 应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 \_\_\_\_\_ 日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物\_\_\_\_\_日内，如发现质量问题，甲方应在\_\_\_\_\_日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在\_\_\_\_\_日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

## 七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为\_\_\_\_\_元（小写）\_\_\_\_\_（大写）

## 八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：\_\_\_\_\_

（二）付款条件：\_\_\_\_\_

（三）乙方账户信息

乙方名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

## 九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

## 十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

## 十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

## 十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在\_\_\_\_\_天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

## 十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

#### 十四、合同保存

合同文本一式\_\_\_\_\_份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、\_\_\_\_\_各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

#### 十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

#### 十六、双方约定的其他条款

\_\_\_\_\_。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

# 政府采购合同

## （服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：\*\*\*（填写采购单位名称）

地址：\*\*\*（填写详细地址）

乙方：\*\*\*（填写中标、成交投标人名称）

地址：\*\*\*（填写详细地址）

甲乙双方根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及\_\_\_\_\_项目（填写项目名称）\_\_\_\_\_（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

### 一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：

\_\_\_\_\_。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件—服务清单。

### 二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：\_\_\_\_\_

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：\_\_\_\_\_

（三）服务地点：\_\_\_\_\_（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：\_\_\_\_\_（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：\_\_\_\_\_（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

### 三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

### 四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

### 五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

### 六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下，本合同总金额为\_\_\_\_\_元（小写）\_\_\_\_\_（大写）。

### 七、付款时间及条件

（一）付款时间及付款金额：\_\_\_\_\_

（二）付款条件：\_\_\_\_\_

### （三）乙方账户信息

乙方名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

### 八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

### 九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的\_\_\_\_\_承担违约责任。延期达到\_\_\_\_\_日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

### 十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在\_\_\_\_\_天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

### 十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交\_\_\_\_\_仲裁委员会仲裁。

（二）向\_\_\_\_\_人民法院起诉。

### 十二、合同保存

合同文本一式\_\_\_\_\_份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、\_\_\_\_\_各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

### 十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

### 十四、双方约定的其他事宜

\_\_\_\_\_。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

## 二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组,按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时,应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,应当出具验收书(参考格式附后),列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

## 政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.投标人的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	<p>1. 采购人代表：</p> <p>2. 采购代理机构代表：</p> <p>3. 第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4. 其他投标人代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

投标人代表签字：

年 月 日

## 政府采购服务履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.投标人的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	<p>1. 采购人代表：</p> <p>2. 采购代理机构代表：</p> <p>3. 第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4. 其他投标人代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

投标人代表签字：

年 月 日

## 第七章 投标文件格式与要求

投标人按照以下格式编制响应文件。

投标文件封面格式：

(项目名称)

投标文件

项目编号：

包号：第 包（项目划分采购包时使用）

(投标人名称) (盖章)

年 月 日

## 投标文件目录格式：

### 目 录

- 一、投标承诺书
- 二、开标一览表（报价表）
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳投标保证金证明材料
- 六、投标人基本情况表
- 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 十一、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 十二、联合体协议书
- 十三、中小企业声明函
- 十四、监狱企业证明文件
- 十五、残疾人福利性单位声明函
- 十六、主要商务要求承诺书
- 十七、技术偏离表
- 十八、项目组成人员一览表
- 十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十、投标人业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

投标文件正文格式：

一、投标承诺书

致：\_\_\_\_\_（采购单位名称和采购代理机构名称）

你方组织的\_\_\_\_\_（项目名称）的招标，项目编号：\_\_\_\_\_，我方自愿参与投标，并就有关事项郑重承诺如下：

一、我方完全理解并接受该项目招标文件的所有要求。

二、我方严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，如有违反，承担相应的法律责任。

三、我方的最终报价为开标一览表（报价表）中的投标总报价，在投标有效期和合同有效期内，该报价固定不变。

四、我方同意招标文件关于投标有效期的规定。

五、我方同意提供贵方要求的与投标有关的任何数据和资料。

六、我方将按照招标文件、投标文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

七、我方投标报价已包含应向知识产权所有人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

八、我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

九、我方提供的投标文件内容全部真实有效，如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切法律责任。

十、若我方中标，愿意按有关规定及招标文件要求缴纳招标代理服务费。若采购人支付代理服务费，则此条不适用。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子邮箱：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

## 二、开标一览表（报价表）

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与“投标客户端”生成的开标一览表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考，请选择下表之一填写）

### 开标一览表（报价表）

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	投标总报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

### 开标一览表（报价表）

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	上浮/下浮率（%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

### 三、分项报价表

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与“投标客户端”生成的分项报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

(下列表样仅供参考)

(一) 货物 (请选择下表之一填写)

#### 分项报价表

(总价、单价报价)

项目编号:

项目名称:

包号:

投标人名称:

货币及单位: 人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人(盖章):

日期:

#### 分项报价表

(上浮/下浮率报价)

项目编号:

项目名称:

包号:

投标人名称:

货币及单位: 人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	上浮/下浮率(%)	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人(盖章):

日期:

(二) 服务 (请选择下表之一填写)

#### 分项报价表

(总价、单价报价)

项目编号:

项目名称:

包号:

投标人名称:

货币及单位: 人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
-----	----	------	------	------	------	------	----	----	----

1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

### 分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

#### 四、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, 参加\_\_\_\_\_ (项目名称) 的招标, 项目编号: \_\_\_\_\_。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(盖章): \_\_\_\_\_

法定代表人(签字): \_\_\_\_\_

授权委托人(签字): \_\_\_\_\_

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

## 五、缴纳投标保证金证明材料

投标人应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

## 六、投标人基本情况表

投标人名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			

## 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；投标人为自然人的，提供身份证明。

## 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

投标人提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

## 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

投标人提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

## 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

投标人提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

### 十一、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

本公司（单位）自愿参加本次政府采购活动，\_\_\_\_\_（项目名称），项目编号：\_\_\_\_\_，严格遵守《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》及相关法律、法规和规章制度，在参加此次政府采购活动前3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（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

## 十二、联合体协议书

\_\_\_\_\_ (所有成员单位名称) 自愿组成一个联合体, 以一个投标人的身份共同参加\_\_\_\_\_ (项目名称) 的投标, 项目编号: \_\_\_\_\_。联合体各方共同与采购人签订采购合同, 就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. \_\_\_\_\_ (某成员单位名称) 为联合体牵头人。

2. 联合体各成员单位授权牵头人代表联合体参加投标活动, 提交和接收相关的资料, 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事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的文件和处理的事宜, 联合体各成员单位均予以承认。联合体各成员单位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. 如要求缴纳保证金, 以牵头人名义缴纳, 对联合体各方均具有约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式\_\_\_\_\_份, 联合体各成员单位和采购人各执一份。

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。

所有成员单位法定代表人或其授权代表 (签字并盖章):

年 月 日

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 十三、中小企业声明函

#### 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

<sup>1</sup>从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

#### 中小企业声明函（工程、服务）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元<sup>1</sup>，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

<sup>1</sup>从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

#### 十四、监狱企业证明文件

提供由省级以上监狱管理局、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。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 十五、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（盖章）：

日期：

## 十六、主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足\_\_\_\_\_ (项目名称)，项目编号：\_\_\_\_\_ 招标文件的所有主要商务条款要求，包括标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、付款方式、验收要求、履约保证金等。若有不符合或未按承诺履行的，承担相应法律后果。

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（盖章）：

年 月 日

## 十七、技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标响应内容	偏离程度	备注
		★	1.1...			
1			1.2...			
			...			
		★	2.1...			
2			2.2...			
			...			

说明：

1.“招标技术要求”栏应详细列明招标文件中的技术要求。

2.“投标响应内容”栏填写投标人对招标文件提出的技术要求作出的明确响应，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。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏可填写偏离情况的具体说明。

5. 本表填写内容与分项报价明细表不一致的，以分项报价明细表内容为准。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 十八、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。

说明：

- 1.“本项目拟任职务”栏应包括：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，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

## 十九、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)

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

### 二十、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。

(以下格式文件由投标人根据需要选用)

## 二十一、其他证明材料

- 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。