

公开招标文件

项目编号：GZCSJL2021-002

项目名称：珠江委水文局水资源监测能力建设仪器设备采购

招标人：水利部珠江水利委员会水文局

招标代理：广州市城市建设工程监理有限公司

2021年9月

目 录

第一部分	投标邀请函.....	3
第二部分	采购项目内容.....	7
第三部分	投标人须知.....	58
第四部分	合同书格式.....	81
第五部分	投标文件格式.....	89

第一部分 投标邀请函

项目概况

珠江委水文局水资源监测能力建设仪器设备采购招标项目的潜在投标人应在广州市越秀区北较场横路 12-14 号物资大厦 21 楼招标代理部获取招标文件，并于 2021 年 9 月 23 日 14 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：GZCSJL2021-002

项目名称：珠江委水文局水资源监测能力建设设备采购

预算金额：858.14 万元

最高限价：858.14 万元

采购需求：

包组号	设备名称	数量	采购预算(人民币)
包组 1	气相色谱质谱仪	1 套	448.70 万元
	电感耦合等离子体质谱仪	1 套	
	高效液相色谱仪	1 套	
	离子色谱仪	1 套	
	离子色谱仪	1 套	
	全自动流动分析仪	1 套	
包组 2	微波消解仪	1 套	409.44 万元
	自动石墨消解仪	1 套	
	凝胶净化浓缩仪	1 套	
	冷冻干燥机	1 套	
	样品粉碎机	1 套	
	移液枪	5 套	
	全自动 α β 浓缩仪	1 套	
	气相分子吸收光谱仪	1 套	
	全自动 COD 分析仪	1 套	
	封口机	1 套	
	气相色谱仪	1 套	

	顶空自动进样器	1 套	
	研究型倒置显微镜	1 套	
	体式显微镜	1 套	
	鱼类自动分类鉴定系统	1 套	

注：投标人应对所投包组的所有的内容进行投标，不允许只对其中部分内容进行投标。本项目分为两个包组，采用兼投不兼中的原则，投标人可选择单个包组或多个包组同时进行投标，但只能成为其中一个包组的第一中标候选人。如投标人同时对 2 个包组进行投标，每个包组的投标文件需分别独立制作封装。同一采购项目各包组进行独立评审，按包组 1、包组 2 的顺序进行评审。

合同履行期限：包组 1 自合同签订之日起 15 个月内完成合同规定的全部供货和安装、调试、试运行、验收。包组 2 自合同签订之日起 12 个月内完成合同规定的全部供货和安装、调试、试运行、验收。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

(1) 具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；

(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供财务状况报告或提供银行出具的资信证明材料复印件）

(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明）

(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供缴纳税收的证明（纳税凭证）及社会保险的证明（缴费凭证）复印件，如依法免税的和依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明材料）

(5) 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；（提供书面声明）

(6) 法律、行政法规规定的其他条件。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

包组 1 不属于专门面向中小企业采购的项目，包组 2 属于专门面向中小企业采购的项目。

3. 本项目的特定资格要求：

(1) 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人

或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间（如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）；

（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目投标（提供声明函，格式自拟）；

（3）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动（提供声明函，格式自拟）；

（4）已领购本项目招标文件。

三、获取招标文件

时间：2021年9月3日至2021年9月10日，每天上午9:00至12:00，下午14:30至17:30
（北京时间，法定节假日除外）

地点：广州市越秀区北较场横路12-14号物资大厦21楼招标代理部

方式：现场购买

售价：¥300.0元，本公告包含的招标文件售价总和

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间：2021年9月23日14点30分（北京时间）

开标时间：2021年9月23日14点30分（北京时间）

地点：广州市越秀区北较场横路12-14号物资大厦21楼会议室

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

购买招标文件时提供报名资料如下：

- 1) 企业营业执照或事业单位法人证书复印件（加盖公章）；
- 2) 法定代表人证明书及法定代表人授权委托书原件。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：水利部珠江水利委员会水文局

地址：广州市天河区天寿路80号

联系方式：020-85116099

2. 采购代理机构信息

名称：广州市城市建设工程监理有限公司

地址：广州市越秀区北较场横路 12-14 号物资大厦 20 楼

联系方式：020-87371500

3. 项目联系方式

项目联系人：黄先生

电话：020-87371500

第二部分 采购项目内容

一、总体要求

- 1、投标人提供相应货物的技术规格文件，说明货物的型号、商标名称及生产厂家。
- 2、货物的制造和检验，须是按照现行的中国国家标准。
- 3、仪器设备如需特殊工作条件（如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、振动强度等），应在相关文件中加以说明，并提供安装场地要求。
- 4、所提供的货物的技术规格应与采购文件要求相符。应根据产品的正式出版样本（原本）和说明书如实逐项填写技术规格响应表。
- 5、伴随服务（费用包含在报价总价内）：全部设备的运输、安装、调试和人员培训、售后服务。
- 6、本用户需求中没有在投标文件中注明偏离（文字说明或在技术、商务对比表注明）的参数、配置、条款视为被投标人完全接受。
- 7、质量指标达到相应的国家标准，行业标准及厂家在本采购文件中提交并确定遵照的有关标准及技术要求。
- 8、技术资料：提供仪器设备的安装手册、操作手册；工作软件说明书、维修保养手册等技术文件及产品合格证、质量保证书和产品软件等全套资料。
- 9、培训：由中标人向采购人提供相关免费技术培训。
- 10、投标人或设备厂商在项目所在地设有固定的售后服务机构。
- 11、投标报价清单必须与采购货物清单一致。投标人报价不得高于采购预算。
- 12、投标人必须确保设备及所有配套件的完整性和可靠性。对于招标文件没有列出，而对该设备的正常运行和维护必不可少的部件、配件等，投标人有责任给予补充。
- ★13、若供应商不是制造商，必须提供制造商或总代理商出具的合法授权文件。若该授权文件为总代理商出具的，还必须提供制造商对总代理商出具的合法代理证明。
- 14、本项目包组 1 经政府采购管理部门同意，采购本国产品或不属于国家法律法规政策明确规定限制的进口产品（进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。本项目包组 2 仅采购本国产品。
- 15、凡标有“★”的地方为关键的商务、技术；指标要求，必须完全满足这些要求，未达到这些指标要求的将导致投标无效。标“▲”号的为比较重要的商务、技术指标，未达到这些指标要求的将被严重扣分，但不会导致投标无效。

二、采购设备清单、技术参数及具体配置要求

投标人在响应投标方案中对这部分内容应尽量列出具体参数或做出详细应答。如果投标人只简单注明“符合”或“满足”，将可能影响其技术得分。

采购清单

包组号	设备名称	数量	采购预算(人民币)
包组 1	气相色谱质谱仪	1 套	448.70 万元
	电感耦合等离子体质谱仪	1 套	
	高效液相色谱仪	1 套	
	离子色谱仪	1 套	
	离子色谱仪	1 套	
	全自动流动分析仪	1 套	
包组 2	微波消解仪	1 套	409.44 万元
	全自动石墨消解仪	1 套	
	凝胶净化浓缩仪	1 套	
	冷冻干燥机	1 套	
	样品粉碎机	1 套	
	移液枪	5 套	
	全自动 α β 浓缩仪	1 套	
	气相分子吸收光谱仪	1 套	
	全自动 COD 分析仪	1 套	
	封口机	1 套	
	气相色谱仪	1 套	
	顶空自动进样器	1 套	
	研究型倒置显微镜	1 套	
	体式显微镜	1 套	
鱼类自动分类鉴定系统	1 套		

技术参数及具体配置要求

包组 1:

(一) 气相色谱质谱仪

一、配置要求

1. 气相色谱主机 1 套
2. 分流不分流进样口 1 个
3. 质谱主机 1 套
4. NIST 谱库 1 套
5. 不泄真空更换色谱柱附件 1 套
6. 质谱工作站 1 套
7. 台式电脑打印机 1 套
8. 品牌笔记本 1 套
9. 安装工具包及消耗品 1 批
10. 不间断电源 1 套

二、工作条件:

1. 运行环境温度: $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$
2. 运行环境湿度: $5\%\sim 90\%\text{RH}$

三、技术指标:

1. 色谱性能:

- 1.1 保留时间重现性 $<0.008\%$, 峰面积重现性 $<0.5\%$ RSD
- 1.2 具备远程智能访问功能, 通过仪器主机 IP 地址直连, 而非微软远程桌面。无需色谱工作站即可编辑 GC 方法和序列 (需提供官方彩页证明)

▲1.3 仪器面板具有不小于 7 英寸触摸屏, 可以实时访问仪器状态, 配置和流路信息。

1.4 智能识别功能: 自启动诊断测试 (包括气密性测试, 在电脑上完成气源压力测试); 自动检漏, 自动诊断分流出口捕集阱是否需要更换;

1.5 样品运行过程中出现进样口压力关闭时, 仪器可以自动运行不分流测试, 零点校准, EPC 硬件通讯, 校验气体以及柱子配置等。

1.6 空白评估: 自动评估系统空白的信号水平和信号面积, 超出限值时可以自动停止序列运行、提醒维护, 避免重复分析样品

1.7 软件自带三维备件查找功能。

1.8 自引导式维护: 分步式文字和视频指导更换耗材和设备维护,

▲1.9 仪器主机面板上有不少于 5 个色谱柱智能钥匙 USB 接口, 同时还有不少于 1 个 USB 数据接口 (须提供

彩页证明)

2. 柱箱

2.1 温度范围：室温以上 5° C~450° C，温度设置分辨率：0.1° C

★2.2 最大升温速度 120° C/min，可拓展至：1000° C/min（需提供官方发表的技术文件证明）

2.3 柱温箱从 450° C 冷却到 50° C 不超过 3.5 分钟

2.4 温度稳定性：当环境温度变化 1° C 时，优于 0.01° C

2.5 程序升温：20 阶 21 平台，可程序降温

▲2.6 微板流路控制系统，通过该技术可以实现色谱柱柱前、柱中、柱后反吹，可具备换柱子不卸真空功能，需提供微板流路控制技术的公开发行的文献证明

2.7 可以安装 8 个 EPC 模块，提供 19 个通道的 EPC 控制

3. 分流/不分流毛细管柱进样口

3.1 可编程设定压力、流速、分流比

3.2 快速扳转系统，更换衬管无需要拆卸螺丝（须配图片及注释）

3.3 最高使用温度 400° C

▲3.4 压力控制精度：0.001psi（在控制液晶面板上，气体压力以 psi 为单位，必须在小数点后第 3 位上波动，需提供仪器实际运行的图片证明）

4. 质谱检测器

4.1 具有网络通讯功能，可实现远程操作

4.2 质谱端具有控制面板，可实现对质谱的在线实时显示和控制

4.3 最大质量数范围：不小于 1000amu，以 0.1amu 递增

4.4 分辨率：单位质量数分辨

4.5 质量轴稳定性：优于 0.10amu/24 小时

4.6 最大扫描速率：12500amu/秒

4.7 动态范围：全动态范围为 10⁵

4.8 质谱工作站可根据全扫描得到的数据，自动选择目标化合物的特征离子并对其进行分组，最后保存到分析方法当中，无须手动输入。（AutoSIM）

4.9 具有全扫描/选择离子检测同时采集功能

4.10 备有两根长效灯丝的高效电子轰击源，采用完全惰性的材料制成，可以采用氦气和氢气两种气体做为载气

★4.11 最大离子化能量：不小于 240eV（需提供官方技术文件证明）

4.12 离子源温度：独立控温，100-350° C 可调

4.13 质量分析器：整体石英镀金双曲面四极杆（须提供图片及注释证明）

▲4.14 四极杆温度：独立控温，最高可达 200° C（非预四极杆加热），软件可直接设定温度（提供软件截图）

4.15 检测器：TAD 三重离轴光电倍增器

4.16 真空系统：分子涡轮泵不小于 250L/s，机械泵 \geq 2.5m³/h

5. 数据处理系统

5.1 气相色谱、质谱和质谱工作站之间的数据传输全部依靠自身安装的 LAN 网卡实现

5.2 软件：中/英文可选，全中文在线帮助软件

5.3 操作环境：Windows 10 或者更高版本

5.4 色谱分析软件应包括：气相色谱质谱联用仪运行控制软件；数据采集、分析、储存及定性定量分析

5.5 气相色谱质谱具有保留时间锁定功能。此功能通过软件自动调整仪器工作参数，在五个不同条件下进样，分析锁定目标化合物而实现

四、售后服务与培训

1. 仪器保修期自验收合格日起 12 个月。在保修期内，所有服务及配件全部免费

2. 设备制造商具备备件维修资质供应商在装机现场对用户进行基本操作培训

3. 制造商能为用户在国内培训中心提供 2 个上机实践课程培训名额（不含差旅住宿费）

4. 制造商通过 ISO9001 售后服务体系认证，需提供制造商的 ISO9001 售后服务体系认证证书说明

（二）电感耦合等离子体质谱仪

一、配置要求

1. 电感耦合等离子体质谱主机 1 台

2. 半导体控温装置 1 套

3. 高盐在线稀释系统 1 套

4. 碰撞反应池 1 套

5. 循环冷却水机 1 台

6. 质谱工作站 1 套

7. 台式电脑打印机 1 套

8. 品牌笔记本 1 套

9. 不少于 200 位自动进样器 1 台

10. 备用采样锥和截取锥、调谐液、多元素标准溶液、内标溶液各 1 套

11. 不间断电源 1 套；

二、工作条件：

1. 环境温度： 15~30℃

2. 环境湿度： 20~80%

三、技术参数：

1. 硬件参数

1.1. 雾化器：耐高盐、高效石英同心雾化器；

- 1.2. 雾室：双通道石英雾室，雾室外配置全包裹式半导体制冷装置，提升去溶效果；
- 1.3. 整机气路控制：进样系统配备不少于 4 个高精度气体质量流量计，碰撞反应池配备不少于 1 个高精度气体质量流量计，需提供气路结构硬件图示及软件中对应的气体流量控制参数截图证明；
 - ▲1.4. 高盐进样系统（25%浓盐水可直接进样）：仪器配置全自动在线气体稀释装置，可在矩管之前把样品基体稀释到 0.3%以内，保证接口区域与质谱区域不受高基体污染。具有预设稀释倍数和稀释气体流量手动调节两种工作模式，需分别提供两种工作模式的软件参数界面截图，并清晰可见预设倍数（4 至 20 倍可选）和稀释气体流量参数（0-2ml/min 可调，精度 0.01ml/min）；
- 1.5. 炬管：一体式石英炬管，无 O 型圈设计，拆卸和安装方便，炬管 X/Y/Z 定位可由步进电机控制自动完成；
 - ▲1.6. 接口：镍制样品锥和截取锥组成的接口，要求锥数量≤2 个，为防过多基体进入后续质谱系统，要求在保证灵敏度的前提下锥孔径尽可能小，采样锥孔径不大于 1.0mm，截取锥孔径不大于 0.5mm；若截取锥采用嵌片等昂贵耗材，须另配高灵敏度嵌片和耐高盐嵌片各 20 套；采样锥与截取锥之间不得使用任何气体；
 - ▲1.7. 离子源：数控式、固态射频发生器，射频频率≤27.12 MHz，功率范围 600~1600W，射频线圈必须水冷设计；
- 1.8. 二次放电消除技术：需具备屏蔽矩物理接地技术或其他虚拟接地技术，如非采用屏蔽矩物理接地技术，需额外多配 20 套工作线圈，以防意外放电造成的工作线圈击穿，提供屏蔽矩实物图；
- 1.9. 离子透镜：要求由离子提取和离子偏转双系统组成
 - 1.9.1. 离子偏转透镜：必须至少可实现离子束的两次次偏转，第一次偏转去除中性离子，第二次偏转去除中性离子的同时聚焦离子束，从而提升离子传输效率；
 - 1.9.2. 离子提取透镜：必须装有不少于 1 个提取透镜，可通过分别施加正负电压来实现多种离子提取效果，提升整个质量范围内离子传输效率，须提供提取透镜可施加正负电压的软件截图证明；
 - 1.9.3. 透镜系统应采用易拆装设计，可由用户根据需求自行完成维护及更换等操作，有效提升其使用寿命，减少维护维修成本。
 - 1.9.4. 离子透镜必须放置于碰撞反应池之前，以保证中性离子不会进入到碰撞反应池；
- 1.10. 碰撞/反应池：
 - ▲1.10.1. 须采用具备圆杆型八极杆结构的碰撞反应池，已获得最佳离子聚焦及传输效率；
 - 1.10.2. 碰撞反应池具有温控功能，通过提升池温度加强碰撞反应效果，控温范围 60~90℃，0.1℃步进可调，须提供池温控参数软件截图证明；
 - 1.10.3. 碰撞/反应池至少拥有三种工作模式，标准模式（No Gas）、氦气碰撞模式（KED）、高能干扰消除模式，不同模式切换时间小于 5 秒；
 - ▲1.10.4. 碰撞/反应气体流速可达 10 mL/min，须提供对应软件截图证明；
- 1.11. 质量分析器：采用 Mo 材质双曲面四极杆，提供最理想电场分布和最佳丰度灵敏度；
 - ★1.11.1. 所有四极杆驱动频率不小于 3.0 MHz，验收指标；
 - 1.11.2. 四极杆质量数范围：不小于 260 amu；

1. 12. 检测器:

▲1. 12. 1. 检测器离子技术范围不小于 $0.1 \sim 1 \times 10^{10}$ cps, 即不使用电子稀释等补充手段即可获得不低于 10 个数量级的动态线性范围, 提供官方证明文件及其公开下载的官网网址证明; 离子离开质量分析器, 经 90 度偏转后进入检测器, 降低背景噪音, 需提供偏转设计结构示意图证明;

1. 12. 2. 能够满足从亚 ppt 级到百分级浓度的测定, 在同一次运行中同时测定痕量与常量元素; 对于 Na 标准溶液浓度 0、200ppm、500ppm 建立的标准曲线, 线性优于 0.999;

1. 13. 自动进样器:

1. 13. 1. 不少于 200 个样品位的自动进样器;

1. 13. 2. 具有快速移动功能, 样品针从左下样品位移动到右上样品位耗时不超过 3 秒, 以应对样品高通量需求;

2. 应用要求:

2. 1. 超痕量汞的分析能力: 由于 Hg 元素自身高电离能造成其离子化效率偏低从而成为较难分析元素, 因此须提供 201Hg 超痕量分析数据, 要求标准曲线最高点不超过 0.2ppb, 连续分析 6 个曲线浓度梯度前提下获得 $DL \leq 2.0$ ppt, 本底等效浓度 $BEC \leq 10$ ppt, 须提供官方应用文献及其公开下载的官网网址证明;

2. 2. 超痕量硒的分析能力: 由于 ArAr+多原子离子对 Se 元素的严重干扰使之成为判断除干扰模式有效与否的关键指标, 要求在无须使用如 CH₄ 或 H₂ 或 O₂ 气等反应模式下, 可通过 He 碰撞模式直接将干扰彻底消除, 获得 78Se 的 $DL \leq 5.0$ ppt, $BEC \leq 5.0$ ppt, 同时在 7mL/min 氦气流速下, 78Se 的 BEC 达到 2.0ppt, 须提供官方应用文献及其公开下载的官网网址证明;

2. 3. 水质样品检出限要求: 在水质样品多元素分析中, 一次分析不少于 26 种元素, 获得 9Be 与 11B 的 $DL \leq 6.0$ ppt, 56Fe 与 78Se 的 $DL \leq 20$ ppt, 202Hg 的 $DL \leq 2.0$ ppb。须提供应用文献及官网公开下载网址证明。

3. 操作软件:

3. 1 全自动工作条件调谐 (AutoTuning);

3. 2 具有远程控制 ICP-MS 的功能;

3. 3 虚拟内标法 (VIS) 通过在已有的多个内标元素之间的插入一个“虚拟”的内标进行校正, 虚拟内标更接近目标元素质量数, 更可靠地校正各种样品基体效应;

3. 4 批量数据表功能质量控制标准的在线显示与控制数据直接输出到 Microsoft Excel 表格 (随机配置) 或 LIMS 数据系统;

3. 5 快速扫描功能: 5s 可以扫描整个质谱图

3. 6 数据回溯功能: 无需建立标准曲线, 未分析元素也可在分析之后得到半定量结果。

4. 性能指标:

4. 1. 灵敏度【cps/ppm】

低质量数: Li (7) ≥ 50 M

中质量数: Y (89) ≥ 300 M

高质量数: Tl (205) ≥ 250 M (U ≥ 300 M)

4.2. 检测限【 3σ , ppt】

Be(9) \leq 0.2 ppt

In(115) \leq 0.05 ppt

Bi(209) \leq 0.08 ppt

4.3. 背景： \leq 1.0 cps（在质量数 9 amu 处实测背景）

4.4. 氧化物产率(CeO⁺/Ce⁺)： \leq 1.5 %

4.5. 双电荷产率(Ce²⁺/Ce⁺)： \leq 3.0 %

4.6. 短期稳定性(RSD)： \leq 2% (20 min) (须在 1ppb 标准溶液中测定)

4.7. 长期稳定性(RSD)： \leq 3% (2 hrs) (须在 1ppb 标准溶液中测定)

4.8. 高盐样品分析性能指标

4.8.1. 高盐进样装置测试指标：(CeO⁺/Ce⁺) \leq 0.3 %;

4.8.2. 稳定性指标：3%NaCl 溶液中含 10ppb Pb、Cd、Hg、As、Cu、Zn 等目标元素，连续进样大于 1 小时，分析次数大于 10 次，各目标元素测定结果 \leq 5%;

4.8.3. 气溶胶加速技术指标：雾化气调整至正常流量的 1/2，同时打开稀释气，Li、Y、Tl 灵敏度不得低于正常雾化气流量条件下灵敏度的 40%。

四、售后服务与培训

1. 仪器保修期自验收合格日起 12 个月，在保修期内，所有服务及配件全部免费

2. 设备制造商具备备件维修资质供应商在装机现场对用户进行基本操作培训

3. 制造商能为用户在国内培训中心提供 2 个上机实践课程培训名额（不含差旅食宿费）

4. 制造商通过 ISO9001 售后服务体系认证，需提供制造商的 ISO9001 售后服务体系认证证书说明。

（三）高效液相色谱仪

一、配置要求

1. 高效输液泵（包括四元梯度输液泵）、自动进样器、柱温箱、自动脱气机、溶剂过滤头、漏液传感器、二极管阵列检测器、荧光检测器各 1 个

2. 流动相瓶组件（须同品牌原装 7 个）1 套

3. C18 色谱柱 5 μ m*250*4.6mm 1 根（能够承受 100%的缓冲液，PH:2-8）；C18 色谱柱 C18 4.6 x 100mm 2.7 μ m 1 根；多环芳烃专用柱 1 根；2ml 同品牌原装样品瓶 1 套（每套 100 个）

4. 工控机 1 台（不低于以下配置：23.5 寸宽屏液晶，i5 处理器，2TB 硬盘，16G 内存，独显，鼠标，键盘）、品牌笔记本 1 台及网络打印机 1 台。

二、工作条件

1、操作环境

1.1 环境温度：4.0 ~40.0°C

1.2 环境湿度: 20%~80%, 无冷凝水

1.3 工作电压: 220V±10%, 50Hz

三、技术指标

1、四元溶剂梯度超高效液相色谱系统

1.1 泵结构: 串联双柱塞, 数控直线驱动色谱泵技术, 双压力传感器反馈回路

1.2 流速范围: 0.001--5.000mL/min, 以 0.001mL 为增量

1.3 最大操作压力: 不少于 9300psi (全流速范围)

▲1.4 标配系统体积: 2 路, 可由软件控制切换, 兼容 HPLC 和 UHPLC 方法。(提供技术证明资料, 厂家盖章)

▲1.5 自动缓冲盐配置功能: 可直接设置流动相 pH 值, 并根据该 pH 值或 pH 值梯度自动配置流动相 pH 值。增量为 0.1; 内置缓冲盐配置体系数量: ≥8; 梯度种类: 3 种 (流动相组成变化, 流速变化, pH 值变化) (提供技术证明资料, 厂家盖章)

1.6 溶剂脱气: 内置在线真空脱气, 4 通道

▲1.7 梯度曲线: 软件内置不少于 10 条梯度曲率 (含线性、步进、凸线和凹线), 直接输入数字可实现对应梯度性能 (提供技术证明资料, 厂家盖章)

1.8 流速精度: ≤0.08%RSD

1.9 流速准确度: ±1.0%

1.10 混合精度: ≤0.2%RSD

1.11 混合准确度: ±0.5%

1.12 集成式漏液管理: 漏液传感器 (标配) 与安全漏液处理

1.13 智能梯度起始模式: ≥3 (进样前, 进样后, 进样同步), 以模拟任意 HPLC 系统体积

2、样品管理器

2.1 针在线进样模式

2.2 进样线性度: 大于 0.999, 0.2-50.0 μL

2.3 进样体积范围: 0.1-50.0 μL, 可扩展到 1000 μL

2.4 样品位数: 大于 90 位

2.5 交叉残留污染: <0.003%咖啡因 (UV)

2.6 进样针清洗: 集成、主动、可设置

2.7 定量同步: 泵和进样器之间可实现进样同步, 提高保留时间重现性

2.8 样品室温度范围: 4℃-40℃, 增量: 0.1℃

3、光电二极管阵列检测器

3.1 波长范围: 190-800nm

3.2 流通池设计: 微量池, 体积不大于 9 μL

3.3 流通池池长: 10mm;

▲3.4 光源: 全程氙灯, 无需切换

3.5 波长准确度：±1nm

▲3.6 光谱分辨率：小于等于 1.2nm，始终保持不变

3.7 噪音值：1.0x10⁻⁵AU，在 254nm、1.2nm 光学分辨率、10mm 流通池下测定

3.8 漂移：1 x 10⁻³ AU/hour

3.9 采样频率：不小于 80 Hz

4、荧光检测器

4.1 波长范围：激发波长：200-890 nm

发射波长：210-900nm

4.2 流通池设计：微量池

4.3 光源：150W 氙灯，寿命不少于 2000 小时

4.4 灵敏度：水的拉曼光谱扫描信噪比 S/N>1200

▲4.5 三维扫描功能：有；可锁定激发波长或者发射波长，然后扫描发射波长或者激发波长的光图谱。（提供技术证明资料，厂家盖章）

4.6 数据采集模式：最多 4 个 2D 通道或 1 个 3D 通道

4.7 流通池：< 13ul，长轴向设计

5、柱温箱

5.1 柱容量：单根柱子 4.6 mm 内径×300mm 长

5.2 柱温范围：20.0-80.0 °C，0.1°C 递增

5.3 温度准确度 ±0.5 °C

5.4 温度稳定度 ±0.3 °C

▲5.5 色谱柱信息管理系统，智能芯片技术，可利用色谱柱信息管理功能追踪并存档色谱柱的使用历史。信息类型不少于 18 项（内容包括色谱柱测试报告及填料特性、50 个样品组、使用过程中最小/最大柱压力、温度、操作者、进样次数等信息）（提供技术证明资料，厂家盖章）

6、软件

6.1 Windows 操作环境，原装二维色谱中文工作站和三维光谱软件，工作站系统通过 LAN 接口控制泵系统和检测器并可进行快速采集数据，进行色谱定性、定量分析

6.2 工作站界面：拥有初级、基础、专业、网络四个操作界面选项，适合不同层次实验任务和不同水平的操作人员使用

6.3 软件数据库功能：标配 ORACLE 图文关系型数据库。

▲6.4 传统积分和 APEX 积分模式，可应用各种复杂色谱图的积分模式（提供技术证明资料，厂家盖章）

四、售后及培训

1.1 仪器整机质保期为 12 个月，易耗易损品为 3 个月。质保期自双方代表在验收报告上签字之日起计算。

1.2 仪器厂家派遣专业工程师对采购方技术人员进行包括产品使用、功能应用、日常维护、安装调试、运维监控等在内的技术培训。提供仪器厂家实验中心免费培训名额 3 个，食宿及交通采购人（用户）自理。

1.3 设备出现故障后，厂家需在 3 小时内做出响应，除特殊情况外 48 工作小时内维修工程师必须到场。

1.4 交付及安装地点：采购人（用户）指定地点。

（四）离子色谱仪

一、配置要求

1. 离子色谱仪主机系统（含双活塞恒流泵，恒温电导检测器，电子六通进样阀，原装工作站软件）1 套
2. 内置柱恒温装置 1 套
3. 气体调节阀 1 套
4. 电源线 2 套
5. 阴离子分析柱 1 根
6. 阴离子保护柱 1 根
7. 阴离子电解再生微膜抑制器 1 套
8. 阴离子标准品 1 套
9. 自动进样器 1 套
10. 样品瓶（5ml）250 个
11. 样品瓶盖（5ml）250 个
12. 样品瓶专用开启工具 1 个
13. 自动再生捕获柱 1 套
14. 在线电解淋洗液发生器 1 套
15. KOH 试剂盒 1 套
16. 品牌电脑 1 套
17. 品牌激光打印机 1 套
18. 品牌笔记本 1 套

二、应用范围：适用于样品中阴离子、有机酸等物质的分析

三、技术要求

3.1 离子色谱系统，包括高压泵，内置电动六通阀，检测器箱独立控温，阴离子保护柱，阴离子分析柱，抑制器（淋洗液通道和再生通道完全独立）和电导检测器等，配有在线电解淋洗液发生器，内部预留额外的进样阀位置，可安装原装进口六通阀或十通阀，用于在线样品前处理等应用。

3.2 泵：高压双柱塞泵，采用化学惰性的非金属无阻尼泵头，PEEK 管路。适合于 pH 为 0~14 的淋洗液及反相有机溶剂。

3.2.1 流速范围：0.00-5.00 mL/min（不得更换泵头实现）

3.2.2 最大压力：35MPa（5000psi）

3.2.3 流速最大误差<0.1%

3.2.4流量精密度： $<0.1\%$

3.2.5压力脉冲：小于系统压力的 1.0%

3.2.6标配流动相截止阀

▲3.2.7标配密封圈清洗：独立的在线密封圈清洗系统，可与分析同步进行，减少密封圈的磨损，延长泵的维护周期。

3.3色谱分析柱

▲3.3.1原厂生产的高效大容量阴离子分离柱及保护柱，色谱柱须采用聚合物填料，耐受pH 0-14的工作范围，可耐受3000 psi以上压力，为保证充分的柱效，柱交换量不小于 $220\mu\text{eq}/\text{根}$ 。

3.3.2色谱柱必须能耐受 $2\text{mL}/\text{min}$ 及以上的流速，既能满足常用的 $1\text{mL}/\text{min}$ 流速分析方法，也能满足柱平衡、色谱柱冲洗等高流速要求。

3.4柱温箱

3.4.1原装内置柱温控模块，减少系统死体积

3.4.2温控范围：环境 $+5^{\circ}\text{C}$ - 60°C 。

3.5自动电解连续再生微膜抑制器

▲3.5.1抑制器死体积： $<50\mu\text{L}$

▲3.5.2原厂生产阴离子自动电解连续再生微膜抑制器，无需外加硫酸进行轮流再生，避免硫酸根离子残留。不需使用落后的蠕动泵外加硫酸进行轮流再生技术，且不存在泵和泵管等易耗品。

3.6电导检测器：

3.6.1类型：数字信号控制处理器，当检测 $\mu\text{g}/\text{L}$ 级到 g/L 级不同浓度的离子时，输出信号可直接数字拓展，无需调整量程，输出值应为直接的电导信号。

3.6.2全程信号输出范围： $0-15000\mu\text{S}$ 。

★3.6.3检测器分辨率： $\leq 0.003\text{nS}/\text{cm}$ ，需提供厂家盖章证明资料。

▲3.6.4检测器耐受最大压力： $\geq 8\text{Mpa}$ ，需提供厂家盖章证明资料。

▲3.6.5信号采集频率：不低于 80Hz ，需提供厂家盖章证明资料。

3.6.6电导池控温范围：环境 $+7^{\circ}\text{C}$ 到 55°C （最低为 30°C ）。

3.6.7电导池电极材料：钝化316不锈钢。

3.6.8电导池体材料：化学惰性聚合材料。

3.7在线电解淋洗液发生器

3.7.1须标配电解连续再生捕获装置，以去除淋洗液中的杂质离子，改善基线漂移。

★3.7.2产生方式：利用在线电解产生的 H^{+} 或 OH^{-} 生成酸性或碱性淋洗液，可有效避免空气影响，需提供厂家盖章证明资料。

▲3.7.3梯度产生：高压梯度，梯度产生在泵后高压区，有效避免由于压力过低产生气泡的问题。泵后产生梯度，梯度延迟体积小，梯度延迟时间短。

3.7.4可轻松实现浓度梯度，需提供 $0.01-100\text{mmol}/\text{L}$ 缓慢变化的梯度色谱图及6针重复性谱图。

3.7.5 梯度精度 0.2%。

3.7.6 梯度准确度 0.15%。

3.8 自动进样器

3.8.1 具有 40 个以上进样瓶物理位置的自动进样器

3.8.2 定量环上样方式可以实现 0.4 μ L 至 5 mL

3.8.3 可以实现浓缩进样，体积 0.1 mL 至 5 mL

3.8.4 上样速度：0.1-5.0 ml/min

3.8.5 单一样品瓶装样后可实现同一样品 40 次以上上样

3.8.6 样品瓶带有样品瓶盖，自动进样器带有样品盘保护罩

▲3.8.7 样品瓶带有单独的过滤芯瓶盖，可实现在线过滤，并避免样品交叉污染。

3.9 软件：

3.9.1 操作界面模拟 Microsoft®office 操作系统易于学习和操作。样品列表中已采集数据的样品具有色谱图缩略显示功能，不用打开具体谱图即可看到样品大概组成及含量信息。

3.9.2 基于数据库设计的数据处理功能，修改色谱图、校正曲线后即可实时动态数据更新；可以对样品信息进行自定义搜索，快速查询数据；可以实现样品及标样的数据图形化显示，可以以棒状图、散点图、折线图、气泡图等形式显示数据点的趋势与离散度。

3.9.3 选配虚拟柱软件技术，用于动态模拟不同的色谱柱，柱温，流速，淋洗液比例，梯度等对目标离子之间分离度的影响，实验人员可根据模拟的实验条件进行真实的谱图再现，大大缩短方法开发的时间，提高效率。

3.9.4 可通过升级兼容第三方仪器，可升级至网络版软件，操控第三方气相色谱和液相色谱仪器。

3.9.5 可导出 txt 格式原始数据，以满足国外期刊用专门画图软件绘制谱图的需求。可输出 ASCII 码格式数据，方便数据读取和传输。

3.10 电脑和打印机

3.10.1 电脑：戴尔，配置不低于 i5CPU/8G 内存 / 500G 硬盘 / 19 寸液晶显示器

3.10.2 打印机：A4 激光黑白打印机

3.10.3 品牌笔记本

四、售后服务

4.1 服务机构在广东省有常设售后服务机构，具有 5 名以上专职技术服务工程师。

4.2 售后服务 2 个工作日内电话响应，需要达到现场维修，时间为 48 个工作日内。

4.3 中标人为用户免费保修 1 年（耗材除外）。质保期内中标人对所供货物实行免费维护保养。

4.4 交付及安装地点：采购人（用户）指定地点。

（五）离子色谱仪

一、配置要求

1. 输液泵系统：1 套
2. 蠕动泵：2 套
3. 电磁进样阀：1 套
4. 可控温电导检测器：1 套
5. 阴离子分离柱和相应保护柱，1 套
6. 阳离子分离柱和相应保护柱，1 套
7. 阴阳离子抑制系统（包含蠕动泵）1 套
8. 自动样品进样系统：1 套
9. 自动超滤前处理系统：1 套
10. 原装台式品牌电脑及打印机：各 1 套
11. 中英文色谱操作控制软件：各 1 套
12. 品牌笔记本 1 套

二、工作条件

2.1 电源

100 - 240 V \pm 10%（自动感测）；

2.2 运行

环境温度+5 - +45 ° C

空气湿度 20 - 80% 相对空气湿度；

三、主要技术指标

3.1. 技术指标

3.1.1. 洗脱泵系统：

3.1.1.1. 类型：串联双柱塞泵，进样无需辅助气体加压

3.1.1.2. 包含智能芯片，系统能够自动识别型号、序列号、建议的操作条件，并能够独立地优化流速和压力。

▲3.1.1.3. 泵流速范围：0.001~20 mL/min，增量为 1 μ L/min

3.1.1.4. 重现性： <0.1%

3.1.2. 电导检测器：

▲3.1.2.1. 量程范围：0~15000 μ S

3.1.2.2. 电导池体积：0.8 μ L

★3.1.2.3. 温度稳定性：<0.001 $^{\circ}$ C

3.1.2.4. 基线噪音：<0.2 nS/cm

3.1.3. 分离柱系统

3.1.3.1. 带智能芯片大容量阴离子分离柱、及相应保护柱 1 支;

▲3.1.3.2. 芯片携带色谱柱信息, 同时自动记录使用历史, 保证所有数据可追踪;

3.1.4. 色谱柱箱: 1 套

3.1.4.1. 柱箱材料夹层设计, 应具有绝热和电磁干扰屏蔽的功能

3.1.4.2. 配电磁进样阀, PEEK 材料;

3.1.4.3. 电磁进样阀耐压: 35 MPa (5000 psi)

3.1.4.4. 电磁进样阀切换时间: < 0.1 s

3.1.5. 化学抑制器系统

▲3.1.5.1. 不使用容易被有机溶剂和重金属腐蚀的膜抑制器, 从而使维护更方便;

3.1.5.2. 耐 100%有机溶剂和强酸强碱, 无需长期保持湿润;

3.1.5.3. 内置压力过载保护装置, 遇过高压力会自动切断流路, 并报警

▲3.1.5.4. 由同轴三抑制单元构成, 抑制、再生、冲洗在不同流路上同时进行;

★3.1.5.5. 化学抑制器全球无条件十年保用保换。必须由厂方对用户直接出具证明, 代理商或联络处的证明无效。

3.1.6. 样品自动进样系统: 1 套

3.1.6.1. 超过 35 个样品位, 满足大批量样品分析的需要。

▲3.1.6.2. 单根样品管容量 $\geq 10\text{mL}$

3.1.6.3. 转盘式自动进样器, 可自由定位分析, 方便紧急样品插队

3.1.6.4. 自带吸液泵系统, 无需气体辅助;

3.1.6.5. 样品瓶及瓶塞可以重复使用。

3.1.6.6. 二氧化锆进样针

3.1.7. 自动超滤前处理系统

3.1.7.1. 超滤系统, 全自动过滤样品, 避免人手操作;

3.1.7.2. 样品自动超滤系统; 含超滤膜, 在线过滤样品中杂质, 超滤池透明设计, 可观察滤膜堵塞程度;

3.1.7.3. 超滤池池体积: 240u1, 处理膜孔径: $\leq 0.2\ \mu\text{m}$

3.1.7.4. 抽滤单元有自我排杂质能力, 过滤后的杂质从旁路去除, 把滤膜堵塞的几率降小, 可以多次重复使用

3.1.8. 无误操作参数自动优化系统

▲3.1.8.1. 设备带色谱柱数字监控接口, 用于自动识别色谱柱类型;

3.1.8.2. 随时监控运行参数, 自动优化流速、保护柱压等参数;

3.1.8.3. 自动中断人为误操作, 自动记录色谱柱使用过程, 符合 GLP/FDA 规定

3.1.8.4. 运行参数超过预设值时, 系统可以发出 Email 或 SMS 提醒;

3.2. 数据采集及处理系统

3.2.1 计算机配置要求：

i5 处理器，21 寸或以上显示屏/ 8G 内存/ 1T 硬盘/+256G GT730-2G 独显

3.2.2 操作系统：

正版 Windows

3.2.3 设备专用操作系统：

3.2.3.1 功能：可自动识别所有智能组件，并读取其最佳参数信息；仪器控制和数据处理完全由软件进行；完全复合 GLP、FDA 等认证标准 3.2.3.2 一套操作系统可以控制所有仪器

3.2.3.3 厂商原版中文和英文色谱控制软件

四、售后服务

4.1 仪器主机自双方签署质量保证书之日起质保期 12 个月，由原厂提供免费质量保证服务

4.2 响应时间：在收到服务请求后 8 个工作日内作出响应（周末及法定节假日除外）。

4.3 设备制造商有开设培训班，保修期内可提供 1 人免费参加，食宿及交通采购人（用户）自理。

4.4 交付及安装地点：采购人（用户）指定地点。

（六）全自动流动分析仪

一、配置要求：

- 1 双针自动进样器 1 台
- 2 自动清洗泵 3 台
- 3 自动稀释器 1 台
- 4 双通道自动清洗阀 15 个
- 5 高精度试剂泵 1 台
- 6 泵盖自动压紧与打开系统 1 套
- 7 电子空气泵 1 台
- 8 空气注入阀 4 个
- 9 流动分析主机 1 台
- 10 挥发酚分析模块 1 套
- 11 总氰化物分析模块 1 套
- 12 总氮分析模块 1 套
- 13 磷酸盐/总磷分析模块 1 套
- 14 阴离子表面活性剂分析模块 1 套
- 15 流通池和参比池 5 套
- 16 高精度 LED 双光束比色计检测器 10 个光束通道
- 17 检测器恒温装置 5 套

- 18 检漏自动收集及报警系统 1 套
- 19 全自动无人值守系统 1 套
- 20 工作站软件 1 套
- 21 两年期仪器消耗品 1 套
- 22 自动再生镉圈还原装置 2 套
- 23 镉圈电磁阀自动开关 1 套
- 24 工作站及数据输出设备 1 套
- 25 冷却循环水机 1 套
- 26 品牌笔记本 1 套

二、设备用途：

2.1 采用气泡隔断片段流连续流动技术，用于全自动测定用于饮用水、地表水、地下水、生活污水和工业废水中挥发酚、总氰化物、总氮、硝酸盐、亚硝酸盐、磷酸盐、总磷、阴离子表面活性剂的测定。

★2.2 该套流动分析仪采用气泡片段流技术，完全自动化包括：自动开关机、自动运行、蠕动泵泵盖自动压紧启动和松开；数字化控制在线恒温加热器、在线蒸馏器、在线消解器、气泡注入、试剂/清洗阀自动开关；自动配置标准系列、超标样品自动稀释并重新测定、自动监测试剂液位，实现无人值守；要求配置挥发酚、总氰化物、总氮、总磷、阴离子表面活性剂等 5 个独立的分析通道。

三、主要技术指标：

▲3.1 测量参数：挥发酚、总氰化物、总氮、总磷、阴离子表面活性剂

3.1.1 挥发酚

检测范围：0-1.0mg/L；

检出限：≤0.0003mg/L；

精密度：≤1.0%。

3.1.2 总氰化物

检测范围：0-1.0mg/L；

检出限：≤0.0003mg/L；

精密度：≤1.0%。

3.1.3 阴离子表面活性剂

检测范围：0-10.0mg/L；

检出限：≤0.005mg/L；

精密度：≤1.0%；

3.1.4 总磷

检测范围：0-8.0mg/L；

检出限：≤0.003mg/L；

精密度：≤1.0%；

3.1.5 总氮

检测范围：0-10.0mg/L；

检出限： ≤ 0.004 mg/L；

精密度： $\leq 1.0\%$ 。

3.2 随机自动进样器：

▲3.2.1 三维随机自动进样器：由工作站软件控制步进电机进行三维(X, Y, Z 方向)位置控制，参数存储于计算机软件中；进样器样品位 >200 位，配套可放置的样品管容量 >8 毫升，满足同一样品管可连续取样测量四次以上；投标文件中须提供 XYZ 三维进样器实物照片并在图中文字标注；

▲3.2.2 单针/双针/三针进样模式软件设定、随意切换，满足多种不同溶液体系的项目或者不同样品同时进样同时分析，提供同一进样器双针和三针配置的清洗实物彩色照片作为证明材料；

3.2.3 可在任何时候取任何样，完成自动重复测量和对超标样或被带过影响的样品重复测量，即自动进样器是随机自动取样；

3.2.4 工作站软件对取样时间、取样深度、取样位置、清洗时间进行调节；

▲3.2.5 自动进样器配备清洗泵，清洗泵 ≥ 3 台，各进样针、动态清洗池配备独立的自动清洗泵，保证清洗效果，同时进样器清洗管路不需要连接至高精度试剂泵，减少不合理的泵管拆装。投标文件中须提供清洗泵实物照片并在图中文字标注；

▲3.2.6 自动稀释器：外置式自动稀释器，独立于进样器，避免进样器高速转动运行的振动影响仪器自动稀释精度和准确度；要求自动稀释器单次稀释 ≥ 500 倍，精密度 $\leq 0.1\%$ ，误差 $\leq 1.0\%$ ，用于单点自动配置标准系统，超标样品自动稀释后重新测定。

3.3 高精度蠕动泵和气泡注入装置：

3.3.1 高精度蠕动泵提供 ≥ 50 个泵管位，包括 ≥ 34 位试剂泵管位、 ≥ 16 位空气泵管位。

▲3.3.2 试剂泵盖采用一体式压块，能自动压紧和弹开，要求具有完成测定后自动松开泵盖的无人值守功能，避免泵管长时间压紧失去弹性，有效延长泵管寿命和实现无人值守，提供上述技术要求的工作软件设置界面、硬件彩色实物照证明材料；

▲3.3.3 试剂泵盖具有压力自动调节功能，泵盖可以随着轴的转动而浮动，自动调整泵盖与轴之间的压力，确保泵管受到的压力时刻相等，确保试剂流速长时间精确，提供上述技术要求的盖可采用自动或手动按钮的方式压紧和弹开，在任何模式下都可以便捷控制，提供上述工作软件设置界面、硬件彩色实物照证明材料；；

▲3.3.4 试剂泵的泵技术要求的工作软件设置界面、硬件彩色实物照证明材料；

3.3.5 内置电子空压机提供气源和空气注入的压力，无需占用蠕动泵位，要求电子空压机满足提供 ≥ 16 空气泵管位；空气气泡的注入采用电磁阀控制，保证最好的重复性和最小的相对误差。

▲3.3.6 气泡频率和大小可根据不同的项目进行调节，软件设定空气开启/闭合的时间，可以自由设定气泡进入管道的时间间隔，不采用固定的时间间隔，提供软件设置界面作为证明材料；

3.3.6 蠕动泵速度可以通过工作站软件调节，无级变速或档位变速，任意变换速度，档位变速时蠕动速度调节档 ≥ 8 档，流量控制准确，提供软件设置界面作为证明材料；

3.3.8 蠕动泵配备漏液检测装置，发现漏液后蠕动泵自动停止，要求在蠕动泵配置抽屉式漏液收集装置，便于排漏液，提供漏液收集装置的清晰实物彩色照片作为技术证明材料；

▲3.3.9 蠕动泵配备 ≥ 15 个双通道自动清洗阀，每个试剂阀均可通过软件单独控制并且可以切换2种试剂或清洗液，完成测定后的自动清洗、自动关机，实现无人值守，提供证明材料。

3.4 化学分析模块：

★3.4.1 化学分析模块由惰性玻璃圈组成，玻璃圈内径大于 $\geq 2\text{mm}$ ，能清楚看见系统内部液体的运行情况，要求所有玻璃件内壁具有惰性涂层，耐腐蚀，不易结垢堵塞管路；试剂和样品均无需过滤、超声、脱气泡即可直接上机；

3.4.2 化学分析模块设计有漏液自动排出功能；

▲3.4.3 挥发酚和总氰化物分析模块采用内置式在线恒温蒸馏器和在线蒸馏装置，无需添加硅油，无需维护保养，蒸馏器无需气体吹扫，不得外置于主机或挂在主机上，提供已安装完成仪器上的蒸馏器彩色照片作为证明材料。

3.4.4 总氰化物分析模块配置在线紫外消解装置，具有密闭、防漏光设计。

▲3.4.5 总氮分析模块采用在线镉圈还原装置和电磁阀自动开关，镉圈圈数 ≥ 10 圈，还原效率 $\geq 95\%$ ，自动监测还原率；寿命长，要求隔圈寿命 ≥ 2 年，自动再生，期间不需要更换镉粉或镉粒，保护实验人员健康，避免接触重金属，要求同时提供分析模块上的镉圈和电磁阀实物彩色照作为证明材料。

▲3.4.6 总磷和总氮分析模块分别配置独立的在线高温高压消解器，消解温度和压力通过工作站软件调节，消解温度涵盖室温- 124°C ，消解压力涵盖常压- 0.14MPa ，消解时间 ≥ 30 分钟，消解管路 ≥ 15 米，要求总磷、总氮可以同时消解；要求消解器内置于主机内，不得外置于主机或挂在主机上，防止烫伤，提供已安装完成仪器上的在线高温高压消解器彩色照片作为证明材料。

▲3.4.7 工作站软件数字化控制在线蒸馏器、在线消解器、在线恒温器，温度精确度为 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，采用固体金属导热，整个蒸馏玻璃圈与加热表面接触从而保证温度稳定，无需添加硅油/无需维护保养，提供证明材料。

▲3.4.8 阴离子表面活性剂分析通道配置三氯甲烷在线过滤装置（提供证明材料），可使用国产三氯甲烷；二次萃取、二次相分离，样品回收率 $\geq 95\%$ ；萃取和分离均要求在密闭管路内完成，不采用膜萃取方法。

3.3.9 每个化学分析模块内置温度控制系统，独立分析通道独立使用，每个温控系统均可通过工作站软件单独控制、共用工作，可根据实验需求进行温度调节。

3.4.10 冷却循环水装置：温度范围 $5-35^{\circ}\text{C}$ ，波动度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，容积 $\geq 5\text{L}$ ，泵最大流量 $\geq 6\text{L}/\text{min}$ ，最高扬程 $\geq 1.5\text{m}$ ，满足挥发酚和游离氰化物/总氰化物同时测量时的冷却要求。

3.5 双光束比色计检测器：

▲3.5.1 检测器为双光束数字式比色计，每个比色计均包括两通道光束，分别为分析光束和参比光束，即该套仪器具有 ≥ 5 通道分析光束、 ≥ 5 通道参比光束，共 ≥ 10 通道光束，要求具有实时空白校正，消除背景漂移。提供工作站截图作为证明材料。

3.5.2 要求各个分析通道配置独立的检测器，每个检测器采用独立的光源，不可2个或者以上的检测器共用

一个光源，如果任一通道光源出现故障不会影响其他通道；

▲3.5.3 要求检测器光源为 LED 冷光源，无热效应，无需滤光片，光束强度高、能耗低、寿命长，无需滤光片选择波长，具有极高的稳定性和超长寿命，不采用普通卤素钨灯光源，要求提供制造商官方网站能证明使用 LED 光源并提供网址便于佐证；

3.5.4 采用 32 位高精度数字式数模转换，在线电子除气泡，线性范围 0-2.5A，数字精度 ≥ 1600 万像素；

▲3.5.5 要求每个检测器具有独立的暗室遮光装置，单个检测器暗室内装 1 套刷双光束光度计、比色池和参比池，及进出比色池的管路，不暴露于仪器表面，运行时不漏光，不受杂散光影响，不受环境温湿度影响，提供 ≥ 5 个通道暗室遮光装置的实物注解照片作为证明材料；

▲3.5.6 要求每个检测器配置 40℃恒温装置，温度精确度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，并具有实时温度监测功能，要求在工作站运行界面上实时显示检测器温度。提供工作站运行界面截图作为证明材料。

3.6 流动分析主机：

3.6.1 分析通道主机所有部件高度集成，占地面积小，整个系统只需一根电源线、一根与电脑相连的 USB 线，无需外接数据处理器，无需外接蒸馏器，无需外接消解器，要求提供整套系统的清晰彩色照片作为证明材料；

3.6.2 主机采用模块式一体化设计，蠕动泵、化学分析模块、比色计检测等所有部件为一体机，单台一体化主机可增加至 8 个化学分析通道；

3.6.3 系统具有抗震设计，便于在移动监测车、海洋监测船和野外监测站开展实验；

3.6.4 要求每个化学分析通道的分析速度均可达到 30 个样品/小时以上；

3.6.5 检漏报警系统：软件自动报警及处理，主机一旦有液体泄露能自动停泵和停止加热、消解，要求所有蠕动泵、化学分析模块和检测器均配置漏液监测和自动排废液装置。

▲3.6.6 无人值守系统：完全自动化运行，工作站软件数字控制在线恒温加热器、在线蒸馏器、在线消解器，自动关机，真正实现无人值守化。

3.7 工作站软件和相关资料：

3.7.1 中英文说明书；

3.7.2 工作站软件有中文界面；

3.7.3 工作站软件终身免费升级；

3.7.4 具有自动质控图功能，具有强制校准曲线通过原点的功能；

3.7.5 可以调用历史曲线，能将不同工作范围的校准曲线合并为一个校准曲线，并根据吸光度范围自动调用，适合浓度范围跨度大的样品分析。提供工作站软件上述操作过程的屏幕截图作为证明材料；

3.7.6 自动调整基线和增益；

3.7.7 运行过程中可暂停当前样品序列的分析，添加、取消待检测样品。提供数据控制软件上述操作过程的屏幕截图作为证明材料。

四、售后服务：

4.1 整机质量保证期限要求为 24 个月，起始日期为设备验收合格之日起计算。

- 4.2 响应时间：在收到服务请求后 8 个工作日内作出响应（周末及法定节假日除外）。
- 4.3 在设备安装调试时免费培训仪器操作、维修人员。提供 2 个厂家培训名额，免培训费，食宿及交通采购人（用户）自理。
- 4.4 交付及安装地点：采购人（用户）指定地点。

包组 2:

（一）微波消解仪

1、用途：用于各种样品的消解和萃取

工作条件

2.1 环境温度 0-50℃

2.2 适用电源 220V（AC），50HZ

2.3 微波发射频率 2450MHz

技术指标：

3.1 硬件部分

3.1.1 采用最先进的双磁控管微波控制技术，微波输出功率 $\geq 1900W$ ；

3.1.2 微波发射方式脉冲和非脉冲可选，并有微波功率曲线以于证实。磁控管终身保修。满功率工作时，微波泄漏量 $\leq 0.05mW/cm^2$ 。

3.1.3 多维微波能量输出，以保证腔体内能量分布均匀和微波能量最优化。

★3.1.4 大微波消解腔体，容积 $\geq 70L$ ，提供工作腔体尺寸和整机尺寸数据。

3.1.5 腔体内具有多层 PTFE 涂层，具有 ≥ 5 年的防腐质量保证

3.1.6 不锈钢自吸式门体采用“自密闭”技术，可自吸式关闭，有效防爆、防微波泄露作用，具有自动平移泻压功能，遇到意外事故可自动迅速向外平移，解除隐患后能自动恢复原状。

▲3.1.7 自动落锁系统，确保操作人员安全。提供软件截图并作说明。

3.2 温度/压力控制系统

3.2.1 温度控制系统：同时监测每一个罐子的温度。测温范围：常温-500℃。

红外全罐温度控制系统，双探头，可以监控所有罐子温度。

3.3 控制终端

3.3.1 触摸式一体/分体两用防腐智能控制终端，高分辨率彩色显示，大屏幕直观易操作，可远距离在线控制微波消解系统的所有操作，避免微波辐射。非民用移动终端。

3.3.2 全自动消解罐识别系统，根据用户消解样品的数量和消解罐类型，全自动调节微波输出功率大小，确保每次试验的重现性。

3.3.3 全自动过温保护系统，当消解罐内温度高于设定温度时，全自动识别并自动切断微波输出，确保操

作安全。当消解温度回归正常时，自动识别并启动，全自动消解罐识别系统。保证样品消解不会中断重做。

3.3.4 微波消解过程中平均功率计算功能，为新方法的建立提供足够依据

3.4 高压高通量样品罐转子

3.4.1 高温/高压样品消解罐，每个消解罐均有“弹性泄压阀”主动泻压保护技术，泄压后不影响样品继续消解，泄压过程无任何消耗件

3.4.2 样品消解罐最高耐压： $\geq 120\text{bar}$ （1800psi）

3.4.3 样品消解罐最高耐温： $\geq 330^\circ\text{C}$ 。

★3.4.4 样品消解罐体积： $\geq 80\text{ml}$ ，且批处理量： ≥ 44 位

3.4.5 样品消解罐和盖子的材料：PTFE-TFM

保护外罐材质：复合石英纤维 PEEKK 材料，不吸收任何溶剂和气体，永远不会发生形变。

3.4.7 24 孔赶酸器，控温范围：室温-180℃，孔径与消解罐匹配

▲3.5 自动旋盖器，可自动旋紧和拧开微波消解罐，旋盖速度/力矩连续可调，可连续旋转/点动旋转等多工作模式切换。

4、仪器配置

4.1 带全套安全设施的全不锈钢主机 1 套

4.2 高精度红外温度控制系统 2 套

4.3 自动落锁系统 1 套

4.4 ≥ 44 位超高压样品罐转子 1 套

4.5 一体/分离式两用控制终端 1 套

4.6 高压外罐 ≥ 44 个

4.7 $\geq 80\text{ml}$ TFM 内罐 ≥ 44 个

4.8 TFM 盖子 ≥ 44 个

4.9 安全帽 ≥ 44 个

4.10 24 孔赶酸器 1 台

4.11 自动旋盖器 1 台

5、技术资料

5.1 操作说明书（中英文）

5.2 维护说明书（中英文）

5.3 保养指南（中英文）

5.3 应用方法光盘

（二）自动石墨消解仪

1、工作条件

工作温度：15℃ 40℃

湿度：20% 80% Rh（相对湿度）

电源：220-240 VAC，50/60Hz，16A（Auto GDA-72）

2、技术规格及要求

2.1 功能要求：用于各种样品的重金属消解及金属样品溶解的全自动前处理过程（全自动加酸碱、加标准品、自动混匀、自动添加消解管盖、消解管架自动升降、自动消解、自动赶酸、自动定容等）。

2.2 主机及石墨炉加热系统基本参数

★2.2.1 最多可以同一批次连续处理 72 个样品

2.2.2 两块立体式石墨炉加热主体，表面镀特氟龙，保证了升温速度和加热效率及均匀性，提高样品前处理重复性，可以同时运行两个消解方法。

2.2.3 石墨炉温度在常温到 230℃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，PID 控温，温度精度为 0.1℃，消解赶酸效果明显。

2.2.4 石墨消解孔之间温差±1℃@150℃。

2.2.5 仪器面板材质为特氟龙，可长期工作在高浓度酸雾环境中，不会被酸雾腐蚀。

▲2.2.6 炫彩灯光指示仪器运行状态，仪器运行状态一目了然，减少酸雾对实验人员的伤害。

2.3 消解试剂输送系统、消解试剂自动分配系统（机械臂）

★2.3.1 消解试剂添加使用 2 个高精度蠕动泵和 1 个注射泵，两个蠕动泵可以同时加液，减少加液时间，蠕动泵管为进口双层特氟隆管，耐强酸强碱，单泵输液速度可达 4mL/s，速度可调。

2.3.2 消解试剂添加时，马达升降系统自动升高，将样品管脱离加热块添加试剂，避免剧烈反应等意外发生。

2.3.3 消解试剂通道：12 个，其中 4 个试剂通道为注射泵添加试剂通道，可以添加标准品和定容试剂通道，8 个试剂通道为蠕动泵添加耐腐蚀试剂通道。

2.3.4 X-Y 反式全密闭特氟龙磁悬浮机械臂，减少酸雾对机械臂的腐蚀，减少皮带等耗材。

2.3.5 试剂通道可设定任意清洗体积，可选用水或下一种试剂自动清洗。

2.3.6 试剂管路为 PFA 管，耐受所有的酸，含氢氟酸。

2.4 样品精确定容系统：样品消解完毕后，通过微距低功率超声传感器和注射泵加液定容，定容精度高。可以设定定容校准曲线。

2.5 仪器控制和方法设置软件

2.5.1 可随意设定消解和其它前处理步骤，满足用户不同样品消解的需求。

2.5.2 可存储几乎无限多的消解和前处理程序。

2.5.3 记录处理过程中的数据和步骤。

2.5.4 WIFI 连接，电脑控制，减少控制器的腐蚀，便于操作，无人职守功能。

2.5.5 自动生成实验报告和实验日志，更好的实验溯源。

2.5.6 实时显示样品的位置信息和运行方法的信息。

2.6 马达升降振荡系统

2.6.1 主机配置消解管架及马达系统，根据实验需求仪器可自动升降消解管架。

2.6.2 可通过马达振荡系统，实现消解管架的的震荡，实现加试剂后与样品的混匀。

2.6.3 可以设定震荡摇匀的频率和时间。

★2.7 独有的消解管盖实现自动添加和取下功能，仪器通过机械臂的动作自动添加和取下消解管盖，有效的减少了酸的用量，减少酸用量带来的背景干扰、最大程度的保护了实验人员的安全

▲2.8 通风系统

2.8.1 自身带有密闭通风罩，聚碳酸酯材质，耐腐蚀

2.8.2 独立防腐风机，密闭隔绝处理，大流量吸风，低噪音运转。风机电控连接，软件控制，一旦风机停止运行，仪器即刻发出警报，并停止运行。

2.8.3 防腐通风管可达4米，使仪器的位置不受固定的区域限制。

2.8.4 HEPA 过滤网，保证了样品的纯洁度，不受外界环境的干扰

2.8.5 排风管可选配排酸装置，有效解决管路积酸问题

2.9 可以识别消解管的位置，避免加酸到石墨孔内。

3. 配置

3.1 石墨消解仪标准配置（主机）

3.1.1 石墨消解仪主机1台，含蠕动泵流路模组2套，注射泵流路模组1套，加取盖模组1套，升降模组2套，摇匀模组2套，石墨模组2套，机械臂模组1套，超声波定容模组1套，排废模组1套，通风模组1套。

3.1.2 石墨消解仪配件箱：含公制球头内六角扳手（3mm）1个，公制球头内六角扳手（2.5mm）1个，十字螺丝刀1个，一字螺丝刀1个，沉瓶器（3.2）8个，沉瓶器（1.6）4个，50 mL 消解架4个，50 mL 消解盖8个，50 mL 特氟龙消解管72个，防护塞16个。

4. 质保及备件供应：保证产品为全新原厂设备；合同签订后60天内到货；仪器在调试通过后提供保修服务，保修期一年；在保修期内，所有服务及配件全部免费，保修期外，能更及时地为用户提供备品备件。

5. 技术服务：提供快捷、周到、规范的技术服务，仪器出现故障时，供货或服务商维修人员在接到通知后24小时内响应，48小时内到现场维修。提供仪器设备详细的中文操作手册。

6. 应用支持： 厂家有应用研发实验室，能够为用户在全自动石墨消解仪的方法开发及优化方面提供支持及协助。

（三）凝胶净化浓缩仪

1、基本要求：应用于各类食品样品、动植物样品、农作物样品、水土壤沉淀物等环境样品等样品中的农药兽药残留、PAHs、PCBs 分析的样品前处理，可一次性连续在线完成样品的预浓缩-在线凝胶净化-在线定量浓缩的联机过程。凝胶净化系统 GPC、定量浓缩系统几个模块在同一平台上可以按需在线联机组组合使用，也可以分别独立使用。系统采用全密闭设计，不需通风处理，保护实验室人员安全。

2、技术指标

2.1 自动进样/组分收集器

★2.1.1 主机具备 XYZ 三维机械臂，机械臂 X 轴方向可移动距离大于 70 厘米以上，可方便固定各种规格的进样瓶架和收集瓶架。进样针可随意在各种规格的进样瓶进样或收集瓶收集，无需重新定位。

2.1.2 多种进样方式可选，可实现满环进样（5ml）、泵进样、全量进样。

2.1.3 进样针可方便清洗内外壁。

2.1.4 具有多种样品位可选。进样瓶为 16mL，收集瓶为 1 mL, 60 mL。可使用带隔垫的样品瓶。

2.2 高压输液泵

▲2.2.1 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。

2.2.2 流速范围：0.01~40.00ml/min，可调。

2.2.3 泵压力：可达 3000psi。流速精密度：<0.8%。脉冲：<0.1%。

2.3 GPC 柱

2.3.1 玻璃 GPC 柱，方便观察柱内填料情况。规格 400mmX25mm，一根。

2.3.2 柱口配有过滤器，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。

2.3.3 GPC 填料：Bio-beads S-X3 200-400 目 100g 一包

2.4 紫外检测器：原装进口 254nm 紫外检测器。

2.5 定量浓缩腔系统

2.5.1 浓缩腔体积大于 150ml，可用于大体积样品的一次性浓缩。

▲2.5.2 加热方式采用夹套密闭水浴和 PID 控温加热块双重技术。控温范围：室温~+100℃，控温精度：±0.1℃。

2.5.3 增强型氮吹功能，接近定容体积时氮吹浓缩，保护热不稳定化合物，实现室温定容。

2.5.4 真空减压，可预设任意体积全自动浓缩或蒸干。

▲2.5.5 浓缩腔可旋转，速率 120~180rpm/min。浓缩腔体采用石英玻璃材质，可方便观察浓缩情况。

▲2.5.6 采用细颈胖肚锥形底部设计，配置双重液位控制传感器，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。

▲2.5.7 进样取样针为双层套针，可进样、可喷淋清洗、可伸到浓缩腔底部抽样，浓缩过程中可自动收到浓缩腔体外，避免浓缩时对样品的交叉污染。

2.5.8 具有自动液位保护功能，不会因为加液过满而溢出。

2.5.9 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。

2.6 真空系统和冷凝溶剂回收系统

★2.6.1 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。

2.6.2 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。

2.6.3 真空泵为全自动变频可调。

2.6.4 真空范围: 2mbar~室内大气压 (1.5~760torr), 最大抽率: 0.8m³/h。

2.6.5 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。

2.7 冷却循环水泵: 用于浓缩的国产冷却循环水一套, 温度范围: -5 到 35 度。(国内采购)

2.8 软件

2.8.1 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。

2.8.2 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。

2.8.3 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。

2.8.4 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。

2.9 验收指标

2.9.1 按照招标文件技术指标逐条验收。

2.9.2 凝胶渗透色谱柱的校准: 按照仪器说明书对凝胶渗透色谱柱进行校准, 凝胶渗透色谱柱校准的溶液: 含有玉米油 (25mg/ml)、邻苯二甲酸二 (2-二乙基己基) 脂 (1mg/ml)、甲氧滴滴涕 (200mg/L)、茛 (20mg/L) 和硫 (80mg/L) 的混合溶液。市售。得到的色谱峰应满足以下条件: 所有峰型均匀对称; 玉米油和邻苯二甲酸二 (2-二乙基己基) 脂的色谱峰之间分辨率大于 85%; 邻苯二甲酸二 (2-二乙基己基) 脂和甲氧滴滴涕的色谱峰之间分辨率大于 85%; 甲氧滴滴涕和茛的色谱峰之间分辨率大于 85%; 茛和硫的色谱峰不能重叠, 基线分离大于 90%。

2.9.3 农残回收率在 75-125%

3 配置

3.1 手臂式自动进样器系统 1 套

3.2 定量浓缩系统 1 套

3.3 GPC 凝胶净化模块 1 套

3.4 紫外检测器 1 套

3.5 原厂溶剂回收系统 1 套

3.6 GPC 凝胶净化分离柱 1 根

3.7 Bio-Beads, S-X3, 200-400 目, 100g 填料 2 瓶

3.8 100mm 样品盘架 2 个

- 3.9 120mm 样品盘架 1 个
- 3.10 30 位 16ml 进样盘 1 个
- 3.11 60 位 2ml 收集盘 1 个
- 3.12 30 位 60ml 收集盘 1 个
- 3.13 2ml 样品瓶（包含盖、垫） 100 个
- 3.14 16ml 样品瓶（包含盖、垫） 100 个
- 3.15 60ml 样品瓶（包含盖、垫） 100 个
- 3.16 电脑 1 台
- 3.17 冷却水循环器 1 台

4. 售后服务承诺

- 4.1、自仪器安装调试验收合格之日起，须提供 1 年免费保修（消耗品除外），在保修期内，所有服务及配件全部免费，并提供终身维护。
- 4.2、设备厂家应到现场免费安装仪器，提供两名人员免费现场培训，演示仪器功能，包括仪器原理、基本操作、维护及基本维修，直至操作人员熟练掌握。
- 4.3、提供 2 人 1 次培训 1 周，提供全套培训教材。交通食宿费由业主自行承担。
- 4.4、具备完善的售后服务体系，在国内具有培训中心或厂家应用实验室。
- 4.5、厂家应保证售后服务的及时响应（卖方应在接到故障问题或者维修要求后 1 小时响应，24 小时到达现场排查解决问题，如需要更换耗材或者配件的情况 7 天内完成）。

（四）冷冻干燥机

1. 性能要求

- 1.1、7 寸彩色触摸屏实时显示记录真空度、冷阱温度、物料温度并形成冻干曲线，可连续记录物料和设备状况数据，支持数据离线浏览、分析、打印及存储，配置 USB 数据存储串口；
- 1.2、采用原装进口封闭式压缩机，单机混合环保制冷技术，国际标准绿色环保冷媒，制冷迅速，冷阱温度低，捕水能力强；
- 1.3、冷阱腔体、物料盘、物料架、机身顶部接触面全为 304 不锈钢材料，冷阱腔内无盘管，光洁耐腐蚀且易清洁。
- 1.4、冷阱具有前期样品独立预冻功能，无需再配备超低温冰箱及用液氮处理。
- 1.5、具有压缩机二次启动延时保护及温度过载保护系统；并采用防返油真空泵，主机与真空泵采用国标 KF25 快卸法兰连接。
- 1.6、冷阱法兰断冷桥防凝露设计，独有密封圈波浪形设计，一体成形，多重密封防护。
- 1.7、具有真空泵使用时间累积，提醒及时更换真空泵油功能。
- 1.8、物料层间距可调节，方便取放不同高度样品实验。

2. 配置要求

- 2.1 真空冷冻干燥机主机，1 台；
- 2.2 真空泵，1 台；
- 2.3 样品架，1 套；
- 2.4 连接线，1 条；
- 2.5 电源线，1 条；
- 2.6 使用说明书，1 本；
- 2.7 售后保修卡，1 份。

（五）样品粉碎机

1、技术参数

1.1 工作原理：单罐行星式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。

1.2 最大进样尺寸：10 mm；

▲1.3 研磨罐：设备主机至少可以同时安装 1 个 250 ml 研磨罐或者 2 个 80 ml 研磨罐（叠加罐），即可以处理一个大量的样品或者同时处理两个少量的样品；

1.4、最大样品处理量：不小于 $1 \times 225 \text{ ml}$ 或 $2 \times 40 \text{ ml}$

1.5、最终精度： $< 1 \text{ um}$ ；

1.6、研磨至分析级细度所需要典型研磨时间不大于 5min，保证工作效率；

1.7、惰性气体中研磨：可以；

▲1.8、主盘转速：至少 100-650rpm，连续可调整；

1.9、传动比（行星盘：研磨碗）：相对传动比=1：-1.82；

★1.10、安全装置：研磨台 ≥ 4 片加厚金属保护装置，确保安全。研磨罐安全装置：至少双重安全锁，旋转式锁紧装置以及卡扣式压紧式锁紧装置；

1.11、离心加速度（ $g=9.81\text{m/s}$ ）：29g；

▲1.12、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；

▲1.13、主机或者研磨罐上不能有特有的定位孔等装置，设备可以兼容根据实验需要定制的研磨配件

2、配置清单：

2.1、单罐行星式球磨机主机 1 台；

2.2、250ml 玛瑙材质研磨罐 1 个；

2.3、250ml 罐子专用密封圈 20 个；

2.4、20mm 直径玛瑙研磨球 30 个；

2.5、国产研磨罐一套

（六）移液枪

1. 性能特点

- ▲1.1、采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度；
- 1.2、采用无油润滑技术，不需涂油仍保证足够气密性能，保持长久顺畅的操作，防止样品的交叉污染；
- ▲1.3、“2D 识别码”可追踪产品质量，带有锁定功能设计，更加确保移液的精密度，减少人为误差；
- 1.4、流线型手柄设计，选用 PVDF（坚实、耐化学腐蚀、抗传热的优质塑料）制作手柄，令手掌温度对容量计的影响减至最低，确保精确度；
- 1.5、可能接触到液体的部件容易拆开清洗或更换（不需工具即可拆洗，方便用户日常维护），下端白套筒及吸嘴弹射都可以高温消毒；
- 1.6、2ul 和 10ul 微量移液器均附有弹射器加长套，可用于长短吸嘴的互换，长吸嘴在微管操作时能防止交叉污染，计量更精确；
- 1.7、全新环夹式弹射器（分不锈钢和塑料弹射器），方便安装和拆卸，避免了吸嘴易滑落的风险，更耐用；
- 1.8、通过中国国家计量认证、也需通过 ISO 9001:2008 认证；
- 1.9、具有售后服务点，有专业维修人员，能提供终生免费清洗校正服务，也能提供上门维修清洗校正服务；

2、配置要求

- 2.1 量程 0.5-5ml：3 套
- 2.2 量程 100~1000 μ L：2 套

(七) 全自动 α β 浓缩仪

1. 设备要求: 设备符合国标方法, 能够实现加热源功率可调, 恒温加热, 逐次进样, 蒸发浓缩定量控制, 一键清洗废液收集自动排放, 适用于各行业样品中 α 、 β 放射性项目的预处理。
2. 技术要求:
 - 2.1. 整机微电脑控制, 能够一键启动、多个样品同时进行浓缩, 进样独立控制、浓缩定量自动判断, 各通道互不干扰且独立运行。
 - ★2.2. 必须满足国标要求, 不少于 12 个样品通道, 自动添加样品, 减少蒸汽酸雾对进样管路的腐蚀影响, 实现样品自动逐次添加, 提供实物图照片证明。
 - 2.3. 热源要求模具化且耐腐蚀的碳纤维型材, 热均衡、效率高。远红外辐射加热, 功率可调、单孔单控。
 - 2.4. 菜单编辑不小于 7 寸屏幕, 各参数指令触摸操控, 全屏呈现便于操作。
 - 2.5. 要求具备赶酸模式, 无需额外配套设备, 实现样品浓缩后无需转移, 自动实现赶酸过程。
 - ▲2.6. 仪器具备任意通道暂停功能, 互补干扰, 水样蒸发过程任意追加样品, 操作灵活方便 (此项为验收指标)。
 - ▲2.7. 要求具有断电无停机运行模式, 实现断电后数据实时记录, 确保运行数据不丢失。
 - 2.8. 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质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证, 并提供不少于 10 家市级用户单位出具的验收报告, 否则技术响应评分值按零分计。
 3. 参数要求:
 - 3.1 加热单元: 不少于 12 个样品同时处理, 各通道独立控制
 - 3.2 温度控制: 0-350℃可调 功率控制
 - 3.3 样品容器: 瓷蒸发皿
 - 3.4 容器规格: 瓷蒸发皿: 125mL
 - 3.5 蒸发浓缩量: 50mL
 - 3.6 进样方式: 自动逐次进样模式
 - 3.7 功率: 1500W
 4. 配置:
 - 4.1 主机 1 套
 - 4.2 进口高精度定量系统 12 套
 - 4.3 耐腐蚀热源系统 12 套
 - 4.4 耐腐管路 12 套
 - 4.5 安装工具 1 套。

（八）气相分子吸收光谱仪

1. 用途：仪器用于各类环境水样中的氨氮、总氮、硫化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮等的检测，基本无需前处理即可直接分析浑浊和有颜色的样品；

2、仪器实用性和成熟应用要求：

2.1、产品制造商具备仪器生产制造资质，同时提供产品制造商的生产制造环评验收通过证明。

2.2、要求制造商提供通过 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的证明材料；

▲2.3、要求制造商具备良好的售后服务能力，需提供五星级的分析仪器类的售后服务认证证书；

3. 光学系统：

3.1 光源：采用氙灯光源结构的长寿命连续光源，对待测物质自动扫描，自动选择最大吸收峰；

3.2 波长：范围 190-900nm，自动调节波长，含微调点位功能；

4. 配备除水系统，分析全过程中完全不使用任何干燥剂；

5. 采用高效的连续多次萃取气液分离技术，确保待测成份能从液相中充分分离，同时反应系统始终保持密封状态。

6. TCS 温度控制系统： $<0.5^{\circ}\text{C}$ ，加热器预热时间少于 2 分钟，降低环境温度和样品温度变化带来的影响；

★7. 仪器主机采用双通道平台技术，可以对任意两个不同项目的样品同时检测分析，且主机为一体化设计（不接受分体式或两台主机联合的），有效加快样品的分析速度；（提供制造商盖章的产品实物照片、彩页及技术参数证明）。

8. 载气及控制

▲8.1 载气：以氮气作为载气及搅拌气体，无需配置气体过滤系统，也能避免将空气中的水汽或其他气体引入到样品中，同时配备氮气减压阀或其他管路接口。（提供制造商盖章的产品彩页或技术参数等技术证明文件）。

8.2 配备电子压力报警系统：在载气流量及气压发生变化或载气系统故障时，自动蜂鸣报警并自动关闭进样及加热系统，同时锁定软件并自动保存已测定数据；

9. 自动进样器：

9.1 样品位数：样品位数不少于 50 位，样品管容积不小于 50mL；

9.2 样品盘可拆卸，同时具备进样针 4 向冲洗技术，确保清洗无死角，保证样品不会交叉污染；

9.3 吹扫均质系统：样品进样时通入气体搅拌，自动去除 VOC 等干扰，使容易分层的样品均质化。

10. 紫外在线消解模块：

10.1 用于总氮测定时的自动在线消解，单个水样测试时间 5 分钟左右。

10.2 消解能力强，大部分有机物可彻底消解，无需高温高压，没有安全隐患，同时试剂自动切换，大大减少试剂消耗，可无缝兼容 GMA 系列仪器。

★10.3 采用新型催化技术，水解效率高，总氮测定（检出限满足 HJ 标准要求）样品消耗量不大于 15ml。（提供制造商盖章的产品彩页或技术参数等技术证明文件）。

11. 自动稀释系统：

★11.1 可对同时检测的两个或以上的项目设定不同的稀释倍数；（提供制造商盖章的产品彩页或技术参数等技术证明文件）。

11.2 可自动配置标准曲线及对高浓度样品自动或手动选择合适的稀释倍数，相关性系数 >0.9995 ，其最大稀

释倍数不小于 40 倍，20 倍时稀释误差不大于 3%，稀释倍数为 40 倍时误差不大于 5%。

▲12. 内置氨氮在线氧化系统，测定氨氮时，只进行一次取样，能够同时测定出水中亚硝酸盐氮含量，并可在软件上同时显示氨氮及亚硝酸盐氮结果；并拥有“氨氮快速氧化方法及其装置”的关键技术，提供国家认可的技术证明文件（国家权威部门出具的检测报告、认证文件、专利文件等）；

13、具备紧急添加样品功能，无需做完全部样品，即可随时优先检测紧急样品；

▲14、样品消耗量少，样品盘任意位置的一次取样的样品量可以满足任意项目同项目测定三次或以上；（提供制造商盖章的产品彩页或技术参数等技术证明文件）。

15. 软件系统具有自检功能：测定前仪器自动检测通讯口、波长、狭缝及灯位置等。软件具有反控功能，由软件直接设置仪器测试波长，泵转数，进样时间等测试条件；

16、仪器指标

16.1 检出限：氨氮 $\leq 0.02\text{mg/L}$ 、总氮 $\leq 0.05\text{mg/L}$ 、硫化物 $\leq 0.005\text{mg/L}$ ；

▲16.2 检测速度：

a 氨氮：35 个样/小时；

b 总氮：20 个样/小时；

c 硫化物：50 个样/小时；

16.3 精密度：

a 氨氮：配置 0.1mg/L 氨氮溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 5\%$ ；

配置 0.2mg/L 氨氮溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 3\%$ ；

配置 0.5mg/L 氨氮溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 2\%$ ；

b. 硫化物：配置 0.1mg/L 硫化物溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 5\%$ ；

配置 0.2mg/L 硫化物溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 3\%$ ；

配置 0.5mg/L 硫化物溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 2\%$ ；

c. 总氮：配置 0.2mg/L 总氮溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 5\%$ ；

配置 0.5mg/L 总氮溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 3\%$ ；

配置 1.0mg/L 总氮溶液，连续测定 5 次， $\text{RSD} < 2\%$ ；

16.4 线性要求：自动或者手动配置浓度分别为 0.0 、 0.05 、 0.10 、 0.20 、 0.40 、 0.80 、 1.0 、 2.0mg/L 氨氮标准溶液，相关性系数 $r \geq 0.9995$ 。

16.5 自动稀释功能校验：配置浓度为 2.0mg/L 氨氮母液，由仪器自动稀释完成氨氮浓度为 0.0 、 0.05 、 0.10 、 0.20 、 0.40 、 0.80 、 1.0 、 2.0mg/L 标准曲线的自动绘制，相关性系数 $r \geq 0.9995$

16.6 加标回收率：90%–110%；

17. 仪器配置：

17.1 主机一台（含全自动光学检测系统、反应分离器系统、流动注射进样系统、自动除水系统、在线加热系统、自动除亚硝氮系统、氨氮在线氧化系统、电子压力报警系统）；

17.2 自动进样器 1 套（51 位，含自动进样器控制模块及接口、样品自动均质系统）；

17.3 紫外在线消解模块 1 套（内置 40 倍自动稀释系统 1 套）

17.4 升级版软件系统 1 套；

17.5 品牌电脑及打印机 1 套

17.6 随机附件及贰年用耗材（包含氘灯、进样管、泵管、样品管、比色管、样品管架、透明瓶等常用耗材配件）1 批；

17.7 使用说明书 1 本

18、售后服务要求及其它

18.1. 产品验收合格后提供壹年质保；保修期内提供免费的上门维护、升级服务，制造商终生提供维修服务和技术支持。

18.2 需要提供投标产品的制造商授权书及制造商售后服务承诺书。

（九）全自动 COD 分析仪

1. 用途：用于测定样品中的高锰酸盐指数（CODMn 值）。
2. 仪器实用性和成熟应用要求：
 - 2.1、产品制造商具备仪器生产制造资质，同时提供产品制造商的生产制造环评验收通过证明。
 - ▲2.2、投标产品制造商具备国家部委等部门颁发的高锰酸盐指数先进实用技术推广证书。（须提供相关证书等证明材料）
 - 2.3、要求制造商提供通过 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的证明材料；
 - ★2.4、要求制造商具备良好的售后服务能力，需提供五星级的分析仪器类的售后服务认证证书；
3. 符合 GB 11892-1989 及 GB/T 5750.7-2006 等国标方法，恒温沸水浴加热，人机对话，一键启动，各类酸性、碱性样品无需人员值守状态自动测定分析。
 - ★4. 仪器主机内可放置不少于 63 位的多孔位样品盘，且可同时容纳三个及以上样品盘做样，同时样品盘可自由取放。需提供制造商盖公章的产品实物照片及说明作证明材料。
5. 具备循环做样功能，在分析大批量样品时，配合软件功能，在做完最大样品位样品前，无需暂停仪器即可连续做样，有效减少了做大批样品时的等待时间，更有效率。
 - ▲6. 仪器使用水浴加热方式，不少于 10 个消解位。需提供制造商盖公章的产品实物照片及说明作证明材料；
7. 水浴消解装置中加注纯净水，无需加盐类等电解质造成水浴消解装置内壁长期腐蚀，减缓水浴消解装置及加热管的老化；
8. 仪器具备滴定泵（高锰酸钾）自动清洗功能，避免试剂残留对检测结果的影响以及时间久了滴定泵的堵塞；
9. 机械手臂采用电动控制，自动抓取样品，实现样品转移静音运行，且抓手授力均匀，以确保稳定抓取，避免掉杯，可替代人工加试剂、转移、分析等过程；
 - ★10. 双通道分析滴定模块，可同时进行两个样品的滴定分析，大大加快检测速度；需提供制造商盖公章的产品实物照片及说明作证明材料；
 - ▲11. 有独立的加液臂和滴定臂，且试剂加液位、滴定位各自独立，不仅可以避免试剂干扰，还可实现试剂加液、滴定比色同时进行，使测试流程更流畅，样品流转无需等待。需提供制造商盖公章的产品实物照片及说明作证明材料；
 - ▲12. 仪器水浴消解位与滴定分析位分别位于仪器主机两端，有效避免水蒸汽对滴定分析系统的干扰，同时延长仪器使用寿命。需提供制造商盖公章的产品使用照片作证明材料。
 - ▲13. 配备微恒流自动补水装置，仪器测定时一直为水浴系统微量补水，补水量恒定，且补水过程中有温度补偿，使消解过程中的水浴温度波动极小，确保消解结果的稳定性及平行性。
14. 滴定终点判断：模拟人眼识别，通过颜色变化来自动判断终点，非电压、电流及光度比色方式；滴定过量时，仪器可以自动扣除过量部分；
15. 全自动消解水样，自动分析 CODMn 值，实现“消解-分析”一体化，从样品消解到出具最终结果，无人工干预，由仪器全自动完成；
16. 自动实现试剂液量安全监控，实时显示试剂液位。
 - ▲17. 仪器具备自动稀释功能，可对高浓度样品进行自动稀释，同时针对碱性法，可通过自动稀释降低部分水样高氯离子消解沉淀带来的影响。

18. 滴定系统：

18.1 配备独立的两套滴定分析系统，可实现两个样品的同时滴定分析；

18.2 高锰酸钾泵精度：0.2%（5.0ml）；

18.3 草酸钠泵精度：0.3%（5.0ml）；

18.4 滴定最小体积：0.02ml；

19. 仪器验收指标：

19.1 精密度要求：RSD<3.5%，浓度为4mg/L的葡萄糖标准溶液（n=5）；

19.2 测定上限：高锰酸盐指数测定范围（不稀释，取样量100mL时），5.0mg/L。

19.3 测试速度：平均每个样品小于4分钟；

20. 仪器配置：

20.1 主机标准套（含电动控制智能机械臂、63位样品盘、双通道恒温滴定模块、双通道颜色判断终点分析模块，加液模块、10通道水浴消解模块）

20.2 工作站软件系统 1套

20.3 样品杯及搅拌子 各70个；

20.4 品牌电脑及打印机 1套（支持工作站正常运转）；

21、售后服务、培训及其它

21.1. 产品验收合格之日起，提供壹年质保；保修期内所有有关仪器的服务及配件（消耗品、易损件除外）全部免费，制造商终生提供维修服务和技术支持。

21.2. 提供现场培训，对产品的硬件、内部结构、操作使用、具体样品分析进行系统的培训。

21.3 终身免费提供包括分析方法优化、软件升级等在内的技术服务等。

21.4 需要提供投标产品的制造商授权书及制造商售后服务承诺书。

（十）封口机

1. 产品特点：

- ▲1.1. 符合 ISO9001、ISO17025、ISO14001:2004 标准认证。
- 1.2. 每种耗材包装内都有符合 ISO9001 质量合格体系的合格证书。
- 1.3. 所有耗材都通过符合 ISO 标准的要求进行灭菌。
- 1.4. 仪器同时可兼容检测总大肠菌群和大肠埃希氏菌或粪大肠菌群时间不超过 24 小时。
- ▲1.5. 适用范围：用于水样中的总大肠菌群和粪大肠杆菌、大肠埃希菌、军团菌、绿脓假单胞菌群、肠球菌、菌落总数的快速检测。可野外携带、应急、定量检测。
- 1.6. 可靠性：符合 GB5750-2006 国标方法，与 MMO-MUG 酶底物培养基配合使用，主机有 ISO9001 认证、ISO14001 认证。
- 1.7. 方便性：3 个按键，1 个大液晶显示屏，可显示加热程度、休眠状态、错误代码。全自动计数程控功能，全自动休眠模式。
- 1.8. 稳定性：智能化的程序，全自动显示错误提示代码。预热时间 2~3 分钟，10 秒完成封口，可连续不间断工作 24 小时。
- 1.9. 超大检修和维修窗口，无螺丝钉，方便日常维护和清洗。
- 1.10. 重量 ≤11 KG，可便携野外使用。

2、硬件参数

▲2.1 程控定量封口机（带 51 孔及 97 孔定量盘橡胶托垫）

- 2.1.1 尺寸：41cm 长 X36cm 宽 X33cm 高
- 2.1.2 重量：≤11KG
- 2.1.3 封口时间：<10 秒
- 2.1.4 加热辊外表恒定温度：180±3℃（不大于 183℃，不小于 170℃）
- 2.1.5 仪器通过 ISO 认证、ISO14001 认证、CE 证明
- 2.1.6 带有故障自检装置
- 2.1.7 预热时间：2 至 3 分钟
- 2.1.8 工作电压：220V±10%
- 2.1.9 工作环境温度：-20℃到 80℃

3 试剂耗材技术参数

- 3.1 DST 酶底物法酶底物试剂，中文包装，200 个/盒
 - 3.1.1 SNAP 包装
 - 3.1.2 伽马射线消毒
 - 3.1.3 符合国标的 DST 固定底物酶底物法
 - 3.1.4 用途：用于淡水检测，24 个小时后出结果

3.1.5 每盒包装内需要符合 ISO9001、ISO17025 质量合格体系监管的合格证书

3.1.6 设计、开发、生产、服务符合 ISO14001:2004 标准

3.2 定量盘，100 个/箱

3.2.1 伽马射线消毒

3.2.2 量程范围：97 孔定量盘 1—2419 MPN/100ML，51 孔定量盘 1—200MPN/100 ML。

3.2.3 设计、开发、生产、服务符合 ISO14001:2004 标准

3.3 无菌取样瓶 200 个/箱

3.3.1 样品体积：100mL

3.3.2 含有硫代硫酸钠，通过硫代硫酸钠含量合格证明

3.3.3 设计、开发、生产、服务符合 ISO14001:2004 标准

3.4 97 孔阳性标准比色盘

3.4.1 用于水样颜色结果判读

3.4.2 有符合 ISO9001 质量合格体系的合格证书

4、售后服务

▲4.1 提供使用培训服务及相关检测技术培训（包括网络培训和现场培训班模式），每月至少提供一次网络课程服务，提供网课截图证明；提供相关检测项目的实验室认证认可服务。

4.2 可提供酶底物法 MPN 专用读数软件一套

5. 配置清单

5.1、程控定量封口机 1 台

5.2、酶底物法试剂 200 个/盒

5.3、51 孔定量盘 100 个/箱

5.4、97 孔定量盘 100 个/箱

5.5、无菌取样瓶 200 个/箱

5.6、97 孔阳性比色盘 1 个

（十一）气相色谱仪

1、运行环境

- 1.1 环境温度：15℃～35℃
- 1.2 相对湿度 ≤80%
- 1.3 适用电源：220V(±10%)，50Hz(±2%)

2、系统配置

- 2.1 气相色谱仪原装进口主机，分流/不分流毛细柱进样口，FID/FPD/ECD 检测器各一套，进样针一根；150 位自动进样器一个
- 2.2 原装中文工作站
- 2.3 毛细管色谱柱 1 根
- 2.4 分流进样口智能锁、分流进样口、检测器智能扣及基座组件；智能灯一个；智能规一套；工具包一套；色谱柱压环；
- 2.4 消耗品：高温隔垫、分流/吹扫用过滤器配件 2 套、分子筛过滤器(老化)、绿色隔垫 2 包、惰性化处理石英棉、接头、O 型圈 5 个、毛细管柱用螺母 4 个、石英棉填充工具、镊子、进样针 2 根、压环 4 包、惰性化带石英棉不分流衬管、惰性化带石英棉分流衬管、毛细管柱切割器；
- 2.5 空气、氢气发生器各一套；
- 2.6 自动进样顶空装置一套
- 2.6 电脑及打印机各一台；

3、技术规格

3.1 气相色谱仪部分

3.1.1 主机：配置有先进流量控制系统的毛细管气相色谱仪，为今后升级开展更多的检测项目，要求仪器主机能同时安装 FID/ECD/FPD 这三个检测器于主机上，最多能同时安装 4 个液体进样口、4 个检测器，无需拆卸；

▲3.1.2 程序升温：32 阶 33 平台，提供厂家盖章证明原件；

▲3.1.3 具备 ClickTek 技术（包含智能锁、智能扣、智能规、智能灯），不使用任何工具即可打开/关闭进样口，不使用任何工具即可安装/更换色谱柱；

3.1.2 柱箱系统

3.1.2.1 温度范围：室温以上 4℃～450℃

3.1.3 载气系统

▲3.1.3.1 流量调节范围：0-1300ml/min

★3.1.3.2 在作温度程序时，软件必须有恒定线速度功能，可保持色谱柱内载气平均线速度恒定，提供厂家盖章证明原件；

3.1.4 进样口:

3.1.4.1 流量设定范围 (N₂) 0~1300ml/min

3.1.4.2 可同时安装 4 个液体进样口, 无需拆卸即可使用;

▲3.1.4.3 最高分流比: $\geq 9800:1$, 提供厂家证明原件;

3.1.4.4 保留时间重现性: $< 0.006\%$;

3.1.4.5 峰面积重现性: $< 0.6\%$ RSD;

★3.1.5.7 分流不分流进样口的温度: 450°C , 提供厂家盖章证明原件;

▲3.1.6.8 仪器主机标准配置无需升级或增加配件升温速度就达到: $250^{\circ}/\text{min}$, 提供厂家盖章证明原件;

3.1.6.9 进样口的最大承压能力 1035KPa;

3.1.6.10 进样口隔垫吹扫流量范围: 0-200ml/min;

3.1.5 检测器

3.1.5.2 带先进压力控制的电子捕获检测器 (ECD)

3.1.5.2.1 最高使用温度: $\geq 350^{\circ}\text{C}$

3.1.5.2.2 检测限: $\leq 4\text{fg/s}$ (g-六六六)

▲3.1.5.2.4 数据传输速率: $\geq 500\text{Hz}$

3.1.5.2.5 线性范围: 105

3.1.5.4 火焰离子化检测器 (FID)

3.1.5.4.1 最高使用温度 450°C ;

3.1.5.4.2 最低检测限: $< 1.2\text{pg}$ 碳/秒 (十二烷) ;

3.1.5.4.3 检测器最高采集速率 500Hz

3.1.6 FPD 检测器:

▲3.1.6.1 最高使用温度: $\geq 450^{\circ}\text{C}$

▲3.1.6.2 检测限: P $\leq 45\text{fgP/s}$ (磷酸三丁酯), S $\leq 2\text{pgS/s}$ (十二烷硫醇);

（十二）顶空自动进样器

1 进样量设置范围：0.05~100uL

▲2 自动进样器位数：150 位

3. 样品区温度控制范围：

室温—220℃ 以增量 1℃任设 加热功率 400W；

4. 阀进样系统温度控制范围：

室温—220℃ 以增量 1℃任设 加热功率 60W；

5. 样品传送管线温度控制范围：

室温—220℃ 以增量 1℃任设 加热功率 40W；

（为了操作安全，传送管线温度控制采用低压供电）

温度控制精度： < $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；

6. 温度控制梯度： < $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；

▲7. 顶空瓶工位：27 位； 加热位：6 个（可震荡加热）

8. 顶空瓶规格： 标准 10ml 20ml；

▲9. 重复性：RSD $\leq 1.5\%$ （200ppm 水中乙醇，N=5）；

10. 进样量控制模式：进样时间和加压压力控制进样量；

11. 进样加压范围：0~0.4Mpa（连续可调）；

12. 反吹清洗流量：0~400ml/min（连续可调）；

（十三）研究型倒置显微镜

1、功能及用途

1.1 功能：对明场或者荧光染料标记的样品进行观察和成像。

1.2 用途：对培养皿（或培养瓶）中海藻细胞等活体及组织切片的观察。

2、技术参数

▲2.1 光学系统：无限远色差反差（IC2S）双重校正系统，得到图像具高亮度、高对比度和极好的色差校正。支持明场，相差，荧光，微分干涉（浮雕）观察方式。

2.1.1 透射光照明器：LED 照明。

2.1.2 光学部件使用金属镀膜，防霉但不得使用化学药剂。

2.1.3 主机带三个分光模式：有 100%：0% /50%：50%/ 0%：100% 模式。

2.1.4 机身人体工学设计，具有 ECO 节能按钮。

▲2.2 观察镜筒：铰链式双目观察筒，金属罩壳，可 360 度任意角度自由旋转，倾斜 45 度，视野数 23。

2.3 目镜：放大倍数 10x，高眼点，双目屈光度可调，视野数 23。

2.4 聚光镜：长工作距离聚光镜，数值孔径 0.4，色差球差校正，工作距离 53mm。

2.5 万能相差环兼容 5 至 40 倍物镜，可实现明场，相差，微分干涉等观察方式。

2.6、物镜：

2.6.1 5×长工作距离平场消色差物镜， $NA \geq 0.15$ ，FWD 11.7mm；

2.6.2 10×长工作距离平场消色差物镜， $NA \geq 0.25$ ，FWD 8.5mm；

2.6.3 20×长工作距离平场消色差物镜， $NA \geq 0.35$ ，FWD 4.9mm；

2.6.4 40×长工作距离平场消色差物镜， $NA \geq 0.55$ ，FWD 2.3mm；

2.6.5 100×平场消色差油镜， $NA \geq 1.25$ ，FWD 0.22mm

2.7、机械载物台：

2.7.1 高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台，具有长时间的稳定性，不偏焦。

2.7.2 载物台面积：250mm x 230mm。

2.7.3 XY 行程：130x85mm，可后续升级选配电动载物台。

2.7.4 通用样品夹：适用于载玻片或培养皿观察，以及各类多孔板。

2.7.5 调焦行程 ≥ 12.8 mm。

2.7.6 具有调焦限位功能。

2.8、荧光成像系统：

2.8.1 荧光滤片: 通用红 Cy3 绿 GFP 蓝 DAPI 三独立通道。

2.8.2 荧光光路: 复消色差荧光光路, 最多可扩展 4 通道。

▲2.8.3 荧光光源: 高效长寿命 LED 冷光源, 寿命 ≥ 20000 小时, 功率大于 200W, 和显微镜主机直接高效耦合。

2.9、同厂同品牌双相机, 明场和荧光专机专用:

▲2.9.1 高色彩还原彩色智能相机, 物理像素 ≥ 830 万, Ultra HD(4K), 明场分辨率高。

2.9.2 拍摄速度 ≥ 30 幅/秒 (分辨率 3840 x 2160)。

2.9.3 1-22x 增益可调, 可通过显微镜机身或单独电源供电两种方式可供选择。

2.9.4 高灵敏度智能单色相机, 黑白 CMOS 芯片尺寸 $\geq 2/3$ 英寸, 全局快门。

▲2.9.5 全高清 (Full HD) 分辨率, 像素点大小 $\geq 5.8 \mu\text{m} \times 5.8 \mu\text{m}$, 有利于荧光成像。

2.9.6 拍摄速度 ≥ 30 幅/秒 (分辨率 1920x1080), 光谱灵敏度范围可达 400nm-1000nm

2.9.7 可 1-16x 增益可调, 满足弱荧光信号采集。

2.9.8 相机自带 OSD 图像采集系统, 可利用 HDMI 直接连接显示器进行图像采集, 无需额外配备电脑。

2.9.9 相机带有主动降噪、主动锐化功能并可进行 HDR 模式采集。

2.9.10 HDMI/USB3.0 Type C/Ethernet/Micro-D 多种数据传输接口。

2.9.11 相机可利用 Wi-Fi 进行连接控制相机拍照。

2.10 同品牌软件系统, 可兼容 IOS 系统 iPad 及 Windows 系统电脑。

2.10.1 景深扩展功能, 可实现超景深拍摄; 大图拼接功能, 实现超大视野拍摄。

2.10.2 多通道叠加功能, 实现多个通道图像叠加; 视频拍摄功能。

2.10.3 可手动或自动白平衡调节, 软件界面模块可任意调节大小。

2.10.4 可以进行交互式测量包括: 面积, 间距, 周长, 灰度值, 角度等。

2.10.5 可同时进行多幅图像的对比, 可以阵列预览, 可以通道预览, 可以 2.5D 图像预览。

2.10.6 支持 czi/bmp/tiff/tif/jpeg/jpg/png/gif/czi/avi/wmf/mov/zvi/lsm 等格式输入或输出。

2.10.7 可对图像进行反差、明暗、伽马值、色彩、平滑、锐度等处理。

2.10.8 对图像进行标记: 添加文本或箭头、标尺等。

2.10.9 曝光模式自动、测光、手动可选。

3、配置清单:

3.1. 研究级倒置荧光显微镜主机 1 台

3.2. 三目观察筒 1 个

3.3. 固定载物台 1 个

- 3.4. 通用型样品夹 1 套
- 3.5. 长工作距离平常消色差物镜 5 倍 1 个
- 3.6 长工作距离平常消色差物镜 10 倍 1 个
- 3.7 长工作距离平常消色差物镜 20 倍 1 个
- 3.8 长工作距离平常消色差物镜 40 倍 1 个
- 3.9 平常消色差油镜 100 倍（含镜油） 1 个
- 3.10 带相差聚光镜 1 个
- 3.11LED 明场光源 1 个
- 3.12 长寿命荧光光源 1 个
- 3.13 红绿蓝独立通道滤块 1 套
- 3.14 高分辨率 4K 彩色相机 1 个
- 3.15 高灵敏度荧光相机 1 个
- 3.16 配套成像系统软件和电脑 1 套

(十四) 体式显微镜

1. 性能特点

- ▲1.1 光学系统: Greenough 复消色差校正立体光路设计, 立体感强。
- 1.2 主机: 主机包含 100:0/0:100 分光光路, 可接相机。
- 1.3 人机工程学高性能主机, 主机变倍比 8: 1, 总放大范围 3.8x-50x。
- 1.4 最高配置分辨率可达 420Lp/mm。
- 1.5 主机机身配有手柄, 方便携带。
- 1.6 目镜观察筒: 人机工程学设计, 35 度倾角, 瞳距可调。
- 1.7 目镜: 10x 目镜, 大视场数 23mm, 屈光度可调; 目镜罩 2 只。
- 1.8 调焦机构: 总高度: 250mm, 调焦行程 140mm。
- 1.9 底座有效尺寸: 200 x 310 mm, 透反两用。
- 1.10 物镜: 1x 物镜 (包含在主机机身中), 工作距离: $\geq 91\text{mm}$, 大空间方便解剖操作。
独立 0.63 倍物镜, 工作距离: $\geq 125\text{mm}$, 最大视野可达 58mm。
- ▲1.11 变倍: 具有 10 个精准的变倍卡位, 最大视野可扩展至 122mm。
- 1.12 照明: LED 双支光照明: 可任意调节照明角度; 透射光照明器: 可实现透射光明场, 透射光暗场, 透射光斜照明等观察方式。
- 1.13 成像系统: 同品牌高色彩还原彩色智能相机。
- 1.14 可通过显微镜机身或单独电源供电两种方式可供选择。
- 1.15 物理像素 ≥ 830 万, Ultra HD (4K)。
- ▲1.16 拍摄速度 ≥ 30 幅/秒 (分辨率 3840 x 2160), 支持视频拍摄。
- ▲1.17 相机自带 OSD 图像采集系统, 可利用 HDMI 直接连接显示器进行图像采集, 数据直接存储至 USB 设备, 无需额外配备电脑。
- 1.18 同品牌软件系统, 可兼容 IOS 系统 iPad 及 Windows 系统电脑。
- 1.19 带拍照和视频录像功能, 支持多通道叠加, 景深扩展和拼大图。
- 1.20 可以进行交互式测量包括: 面积, 间距, 周长, 灰度值, 角度等。
- 1.21 可对图像进行反差、明暗、伽马值、色彩、平滑、锐度等处理。
- 1.22 可同时进行多幅图像的对比, 可以阵列预览, 可以通道预览, 可以 2.5D 图像预览。
- 1.23 对图像进行标记: 添加文本或箭头、标尺等。

2 配置清单:

1. 高性能 8 比 1 立体主机 1 个
2. 大视野可调屈光度目镜 2 个
3. 独立 0.63 倍物镜 1 个
4. 标准 1 倍物镜 1 个（内置主机内）
5. 双支光纤 1 个
6. K 型带透射照明底座 1 个
7. 高演色性 4K 分辨率相机 1 个
8. 配套成像软件系统和电脑 1 套

（十五）鱼类自动分类鉴定系统

1. 应用要求：可用于河湖、海洋水系生态调查中鱼类生物资源的野外监测，可用于对某一水域内鱼群资源的调查及评估，可实现测深、鱼群总量、大小分布、种类（结合采样）及单鱼跟踪等功能。

2 技术要求：

2.1 收发器要求：

▲2.1.1 频率：至少满足 150-300kHz，采用宽带，分裂波束

2.1.2 操作模式：主动、被动、测试

2.1.3 发射功率：可调

2.1.4 最大功率：≤1kW

2.1.5 脉冲持续：0.1ms-1ms

2.1.6 Ping 速率：可调

2.1.7 最大 ping 速率：≥20ping/秒

2.1.8 据采集范围：0-200 米

2.1.9 接收器瞬间动态量程：140 分贝

2.1.10 接收器滤波：匹配的数字化滤波器

2.1.11 接收器噪音：4 分贝

2.1.12 分裂式波束：综合数字化检验波

2.1.13 工作温度：至少满足 0-55° C

2.1.14 电源系统：直流 10.5-14 伏，交流 110-230 伏

2.2 换能器要求

2.2.1 频率：200kHz 分裂波束

▲2.2.2 波束宽度：7°

2.2.3 角度灵敏度：23°

▲2.2.4 旁瓣：小于 -23dB

2.2.5 后向散射：小于 -40dB

2.2.6 阻抗：19 欧姆

2.2.7 电声效率：0.75

2.2.8 最大脉冲输入功率：≥1kW

- 2.2.9 最大连续输入功率: $\geq 10W$
- 2.2.10 换能器最大工作深度: 至少 20 米
- 2.2.11 电缆长度: 至少 20 米长
- 2.2.12 换能器安装支架长度: 至少 2 米; 材质要求采用不锈钢, 防腐蚀。
- 2.3 校准球要求: 采用钨钢材质, 要求尺寸不小于 38 mm。
- 2.4 便携式处理单元要求:
 - 2.4.1 主体系统: Windows 10;
 - 2.4.2 处理器型号 i5-10210U, 四核:
 - 2.4.3 内存容量: 8GB;
 - 2.4.4 硬盘容量: 512GB 固态硬盘;
 - 2.4.5 显卡: 集显;
 - 2.4.6 屏幕尺寸 14.0 英寸, 全高清屏 1920x1080
- 2.5 便携箱要求:
 - 2.5.1 外部尺寸 (长 x 宽 x 高): 62.6 x 49.2 x 35 cm ($\pm 10cm$)
 - 2.5.2 重量 (含海绵): $\leq 12KG$
 - 2.5.2 最大浮力: $\geq 50kg$.
- 2.6 GPS 要求:
 - 2.6.1 尺寸: 6.9 \times 15.7 \times 3.0 cm ($\pm 2cm$)
 - 2.6.2 显示屏尺寸: ≥ 2.6 英寸
 - 2.6.3 重量 (含电池): ≤ 218 克
 - 2.6.4 供电要求: 采用 5 号(AA) 电池
 - 2.6.5 电池使用时间: 至少 18 小时
 - 2.6.6 防水指标: IPX7
 - 2.6.7 可漂浮: 是
 - 2.6.8 高灵敏接收器: 是
 - 2.6.9 接口: USB+串口
 - 2.6.10 航点数量: ≥ 3000
 - 2.6.11 航线 (条): ≥ 50
 - 2.6.12 航迹记录 (点): ≥ 9999
 - 2.6.13 保存航迹 (条): ≥ 9

2.6.14 数据输出：NMEA

2.7 后处理软件要求：读取声呐设备的数据并显示回波图。检测水底并定义其他参考线。创建海床的 3D 数字地形模型的海床和 3D 显示地图数据。进行基本的质量控制，并进行数据分析然后导出结果；实时显示回波图、巡航轨迹和 3D 海床；检测和分析单条鱼的轨迹，进行鱼类计数和行为分析；通过从现有的回波图创建新的回波图，然后运用高级运算符和算法对其进行操作。以比较多种频率、应用质量控制、数据分类等。

3 配置要求：

3.1 收发器 1 套

3.2 换能器 1 套

3.3 校准球 1 个

3.4 后处理软件 1 套

3.5 便携式处理单元 1 套

3.6 便携箱 1 个

3.7 换能器安装支架 1 套

3.8 GPS1 套

三、商务要求

1. 包组装、交货、安装、调试及验收

1.1 合同设备的包装：

设备的包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由乙方承担。

1.2 设备的交货：

- 1) 乙方交货时间：包组 1 自合同签订之日起 15 个月内完成合同规定的全部供货和安装、调试、试运行、验收。包组 2 自合同签订之日起 12 个月内完成合同规定的全部供货和安装、调试、试运行、验收。
- 2) 乙方交货地点：甲方指定地点。

1.3 合同设备的安装调试：

- 1) 乙方负责合同项下的安装调试，一切费用由乙方负责。
- 2) 乙方安装时须对各安装场地内的其它设备、设施有良好保护措施。

1.4 设备的验收：

- 1) 合同设备安装调试完成正常工作 15 个工作日，验收应在甲乙双方共同参加下进行。
- 2) 验收按国家有关的规定、规范进行。验收时如发现所交付的设备有短装、次品、损坏或其它不符合本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录。此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据。由此产生的有关费用由乙方承担。
- 3) 如果合同设备运输和安装调试过程中因事故造成货物短缺、损坏，乙方应及时安排换装，以保证合同设备安装调试的成功完成。换装的相关费用由乙方承担。
- 4) 国内产品或合资厂的产品必须具备出厂合格证。
- 5) 进口产品必须具备原产地证明及合法进货渠道证明。

1.5 乙方保证合同项下提供的设备不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，乙方须承担对第三方的专利、商标或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。

2、质量保证及售后服务

2.1 乙方保证合同设备是全新、未曾使用过的，其质量、规格及技术特征符合合同附件的要求。

2.2 合同设备除了用户有特别规定外,质保保用期按生产厂家的标准执行，期限为 1 年（用户单位验收之日起计算）。质保保用期内非甲方的人为原因而出现产品质量及安装问题，

由乙方负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。乙方应在收到甲方通知后 24 小时内派员到现场维修，若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须免费提供同档次的设备予甲方临时使用。质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延，如停用时间累计超过 60 天则质保期重新计算。

下列情况乙方不负责免费保修：

- 1) 甲方不按照乙方提供的正确使用方法而引致设备故障损坏；
- 2) 甲方擅自改装设备；
- 3) 各种人为因素或天灾等外来因素造成的损坏。

2.3 因设备的质量问题而发生争议，由广东省或广州市质检部门进行质量鉴定。设备符合质量标准的，鉴定费用由甲方承担；设备不符合质量标准的，鉴定费用由乙方承担。

2.4 乙方为甲方提供操作及维护培训，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，培训地点主要在设备安装现场或按甲乙双方协商安排。

四、其他要求

报价人报价若低于采购预算 80% 的，报价人应做出合理的书面说明，该说明应对该项目的构成成本和利润结构进行详细分析，以确保该项目在合理的价格范围内顺利实施。评委将据此判断投标报价是否低于成本价。

第三部分 投标人须知

一、说明

1. 适用范围

1.1 本招标文件适用于本投标邀请中所述项目的政府采购。

2. 定义

2.1 “采购人”是指：水利部珠江水利委员会水文局。

2.2 “监管部门”是指：水利部珠江水利委员会。

2.3 “政府采购代理机构”是指：广州市城市建设工程监理有限公司。

2.4 “招标采购单位”是指：水利部珠江水利委员会水文局、广州市城市建设工程监理有限公司。

2.5 合格的投标人

(1)符合《政府采购法》第二十二条规定的供应商。

(2)符合招标文件规定的资格要求及特殊条件要求。

2.6 “中标人”是指经法定程序确定并授予合同的投标人。

2.7 本招标文件的解释权归广州市城市建设工程监理有限公司所有。

3. 合格的货物和服务

3.1 “货物”是指投标人制造或组织符合招标文件要求的货物等。招标文件中没有提及招标货物来源地的，根据《政府采购法》的相关规定均应是本国货物。投标的货物必须是其合法生产的符合国家有关标准要求的货物，并满足政府招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务等要求。

3.2 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象,其中包括：投标人须承担的运输、安装、技术支持、培训以及招标文件规定的其它服务。

3.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

3.4 投标人必须保证，采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张，该责任应由投标人承担。投标报价应包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

4. 投标费用

4.1 投标人应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标的结果如何，政府采

购代理机构和采购人均无义务和责任承担这些费用。

4.2 本次招标向中标人收取的中标服务费，按国家有关规定执行。

二、 招标文件

5. 招标文件的构成

5.1 招标文件由下列文件以及在招标过程中发出的修正和补充文件组成：

(1) 投标邀请函

(2) 采购项目内容

(3) 投标人须知

(4) 合同书格式

(5) 投标文件格式

(6) 在招标过程中由招标采购单位发出的修正和补充文件等

5.2 投标人应认真阅读、并充分理解招标文件的全部内容（包括所有的补充、修改内容、重要事项、格式、条款和技术规范、参数及要求等。）。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标没有对招标文件在各方面都做出实质性响应是投标人的风险，有可能导致其投标被拒绝，或被认定为无效投标或被确定为投标无效。

6. 招标文件的澄清

6.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以书面形式在投标截止时间十五日以前（或答疑会、现场踏勘前一天）通知招标采购单位。招标采购单位将组织采购人对投标人所要求澄清的内容均以书面形式予以答复。必要时，招标采购单位将组织相关专家召开答疑会，并将会议内容以书面的形式发给每个购买招标文件的潜在投标人（答复中不包括问题的来源）。

6.2 投标人在规定的时间内未对招标文件澄清或提出疑问的，招标采购单位将视其为无异议。对招标文件中描述有歧意或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

7. 招标文件的修改

7.1 在投标截止时间十五日以前，无论出于何种原因，招标采购单位可主动地或在解答投标人提出的疑问时对招标文件进行修改。

7.2 修改后的内容是招标文件的组成部分，将以书面形式通知所有购买招标文件的潜在投标人，并对潜在投标人具有约束力。潜在投标人在收到上述补充、修改和澄清文

件 24 小时内, 应当以书面形式确认并回函至采购代理机构确认, 投标人如在 24 小时内无书面回函则被视为同意确认招标文件补充、修改和澄清的内容。

- 7.3 为使投标人准备投标时有充足时间对招标文件的修改部分进行研究, 招标采购单位可适当推迟投标截止时间和开标时间, 但至少在原投标截止时间 3 日前将变更时间在相关政府采购网上发布澄清公告并视为有效送达所有购买招标文件的潜在投标人。澄清或修改时间距投标截止时间不足十五日的, 采购人或政府采购代理机构在征得已获取招标文件的潜在投标人同意并书面确认后, 可不改变投标截止时间。

三、 投标文件的编制和数量

8. 投标的语言

- 8.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标采购单位就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人提交的支持文件或印刷的资料可以用另一种语言, 但相应内容应附有中文翻译本, 在解释投标文件的修改内容时以中文翻译本为准。对中文翻译有异议的, 以权威机构的译本为准。

9. 投标文件的构成应符合法律法规及招标文件的要求。

10. 投标文件编制

- 10.1 投标人对招标文件中进行投标的, 其投标文件的编制应按招标文件的要求分别装订和封装。投标人应当对投标文件进行装订, 对未经装订的投标文件可能发生的文件散落或缺损, 由此产生的后果由投标人承担。

- 10.2 投标人应完整、真实、准确的填写招标文件中规定的所有内容。

- 10.3 投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任, 并无条件接受招标采购单位及政府采购监督管理部门等对其中任何资料进行核实的要求。投标人必须对投标文件所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

- 10.4 如果因为投标人投标文件填报的内容不详, 或没有提供招标文件中所要求的全部资料及数据, 由此造成的后果, 其责任由投标人承担。

- 10.5 从投标截止日起, 投标有效期为 90 天。在特殊情况下, 采购人可于投标有效期日满之前要求投标人同意延长有效日期, 要求与答复均应以书面形式。

11. 投标报价

- 11.1 投标人所提供的货物和服务均应以人民币报价, 若同时以人民币及外币报价的, 以人民币报价为准。

- 11.2 投标人应按照“第二部分、采购项目要求”规定的内容、责任范围以及合同条款

进行报价。并按《投标报价一览表》确定的格式报出分项价格和总价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。投标总价中也不得缺漏招标文件所要求的内容，否则，其投标将可能被视为无效投标或确定为投标无效。

11.3 《投标报价一览表》填写时应响应下列要求：

- (1) 对于报价免费的项目必须标明“免费”；
- (2) 所有根据合同或其它原因应由投标人支付的税款和其它应交纳的费用都要包括在投标人提交的投标价格中。

11.4 每一种规格的货物或服务只允许有一个报价，否则将被视为无效投标。

12. 备选方案

12.1 只允许投标人有一个投标方案，否则将被视为无效投标。（招标文件允许有备选方案的除外）

13. 联合体投标。

13.1 本项目不允许联合体投标

14. 投标人资格证明文件

14.1 投标人应按招标文件的要求，提交证明其有资格参加投标和中标后有履行合同能力的文件，并作为其投标文件的组成部分，包括但不限于下列文件：

- 1) 关于资格的声明函及资格证明文件；
- 2) 其他证明材料（如有）。

14.2 资格证明文件必须真实有效，复印件必须加盖单位印章。

15. 证明投标的合格性和符合招标文件规定的文件：

15.1 符合性文件部分：

- 1) 投标函；
- 2) 法定代表人资格证明书及授权委托书；
- 3) 投标保证金交纳凭证；
- 4) 其他证明材料（如有）。

15.2 商务部分：

投标人应按照“第二部分、采购项目要求”规定的内容作出全面的响应，包括但不限于以下各项：

- 1) 投标人情况介绍表；

- 2) 类似项目业绩一览表；
- 3) 商务条款响应表；
- 4) 其他证明材料(如有)。

15.3 技术部分：

投标人应按照“第二部分、采购项目要求”规定的内容作出全面的技术响应，编制和提交的内容应包括但不限于以下各项：

- 1) 技术条款响应表；
- 2) 技术服务方案。

15.4 价格部分：

投标人应按照“第二部分、采购项目要求”规定的内容、责任范围以及合同条款，并按《投标报价一览表》格式进行报价，包括但不限于以下各项：

- 1) 投标报价一览表；
- 2) 投标报价明细表
- 3) 成本说明（如有）。

15.5 文件必须真实有效，复印件必须加盖单位印章。

16. 投标保证金

16.1 投标人应按招标文件规定的金额和期限交纳投标保证金，投标保证金作为投标文件的组成部分。投标人与交款人名称必须一致，非投标人缴纳的报价保证金无效。

16.2 投标保证金交纳形式：银行转账、支票、汇票、本票或者银行保函（或《政府采购报价担保函》）等非现金形式提交。采用银行转账、支票、汇票、本票方式提交的投标保证金，应在投标截止时间前到达采购代理机构账户。采用银行保函或《政府采购报价担保函》等非现金形式的应在投标截止时间前在开标现场递交给招标代理机构。

16.3 投标人应向政府采购代理机构提交投标保证金，金额为包组 1：¥80000.00 元，包组 2：¥80000.00 元。

16.4 投标保证金应为人民币，可以选择下列方式中任何一种方式提交：

(1) 从投标人帐户将投标保证金转入或汇入以下帐户：

收款人：广州市城市建设工程监理有限公司

保证金开户行：中国建设银行股份有限公司广州建设路支行

帐 号：44001470904053003282

投标供应商填写银行交款票据时，必须清晰填写投标单位全称、投标单位开户银行及账号、所投项目编号、包组号，并对所填写资料的真实性和准确性负责。否则，有可能造成保证金退还的延误。

(2) 用“银行保函”或政府采购投标（报价）担保函提交的：

①采用招标文件提供的格式或招标代理机构接受的其他格式；

②投标人须以投标单位名义，由在中华人民共和国注册和营业的、信誉良好的银行或担保机构开具本项目的投标保函（须注明项目名称、包组号）；

③有效期应不得少于投标有效期。

16.5 凡未按规定交纳投标保证金的投标，为无效投标。

16.6 如无质疑或投诉，未中标的投标人保证金，在中标通知书发出后5个工作日内退还；如有质疑或投诉，将在质疑和投诉处理完毕后退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

16.7 中标人的投标保证金，在中标人与采购人签订采购合同后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。

16.8 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或不与采购人签订合同的；

(2) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经采购人同意，违反招标文件规定，将中标项目分包给他人的。

(3) 中标人未按本须知规定交纳招标代理服务费的。

17. 投标的截止期

17.1 投标的截止时点为（招标文件的第一部分“投标邀请函”中规定的投标截止日期和时点），超过截止时点后的投标为无效投标。

18. 投标文件的数量和签署

18.1 投标人编制的投标文件构成和份数：

(1) 投标文件一式五份，其中正本一份和副本四份；正本单独封装，副本全部一起封装。

(2) 独立密封包装的“开标信封”一份，内装：

a 投标报价一览表；

b 法定代表人授权委托书复印件；

c 投标保证金交纳凭证。

(3) 签字、盖章后投标文件的电子版（文件格式为 PDF）一份并与正本封装在一起，电子版要求 U 盘介质，不留密码，无病毒。

(4) 如投标人同时对 2 个包组进行投标，每个包组的投标文件需分别独立制作封装。

18.2 投标文件的副本可采用正本的复印件。每套投标文件须清楚地标明“正本”、“副本”。若副本与正本不符，以正本为准。

18.3 投标文件的正本需打印或用不褪色墨水书写，并由法定代表人或经其正式授权的代
表在规定签名处签字。授权代表须出具书面授权证明，其《法定代表人授权书》
应附在投标文件中。

18.4 投标文件中的任何重要的插字、涂改和增删，必须由法定代表人或经其正式授权的
代表在旁边签章或签字才有效。

四、 投标文件的递交

19. 投标文件的密封和标记

19.1 为方便开标时唱标，投标人应将《投标/报价一览表》一份单独密封提交（具体
要求见 18.1），并在信封上清晰标明“开标信封”字样。投标人应将投标文件正
本及电子版文件密封一包，全部副本封装一包，开标信封密封一包，并在外包装
上清晰标明“正本”、“副本”、“开标信封”字样，若投标人不按上述要求密
封采购代理机构有权拒绝收该投标文件。

19.2 信封或外包装上请按以下格式标记：

正本/副本/开标信封	
收件人名称：	<u>广州市城市建设工程监理有限公司</u>
项目名称：	_____
包组号：	_____
项目编号：	_____
投标人名称：	_____
投标人地址：	_____
联系人：	_____
联系电话：	_____
于_____年_____月_____日_____时_____分之前不准启封（即投标截止时间）	

注意：封口处应加盖投标人公章。

19.3 如果未按要求密封和标记，招标采购单位对误投或提前启封概不负责。

19.4 将拒绝以下情况的投标文件：

- (1) 未按要求密封的；
- (2) 迟于投标截止时间递交的；
- (3) 非现场方式递交的投标文件。

20. 投标文件的修改和撤回

20.1 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，并书面通知招标采购单位。补充、修改的内容应当按招标文件要求签署、盖章，并作为投标文件的组成部分。在投标截止时点之后，投标人不得对其投标文件做任何修改和补充。

20.2 投标人在递交投标文件后，可以撤回其投标，但投标人必须在规定的投标截止时点前以书面形式告知招标采购单位。

20.3 招标采购单位不接受电报、电话、电传、传真、邮寄、快递投标。

20.4 投标人所提交的投标文件在评标结束后，无论中标与否都不退还。

五、 开标与评标及定标

21. 开标

21.1 招标采购单位在《投标邀请书》中规定的日期、时间和地点组织公开开标。开标时原则上应当有采购人代表和投标人代表参加。参加开标的代表应签到以证明其出席并完整履行其职责。

21.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由招标采购单位委托的机构检查并见证，经确认无误后由招标工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格、价格折扣、投标文件的其他主要内容和招标文件允许提供的备选投标方案。

21.3 招标采购单位做好开标记录，开标记录由各投标人签字确认。

22. 评标委员会的组成和评标方法

22.1 评标由招标采购单位依照政府采购法律、法规、规章、政策的规定组建的评标委员会负责。评委委员会将秉着公平、公正、科学、择优的原则，严格按照法律法规和招标文件的要求推荐评审结果。

22.2 评审专家有下列情形之一的，受到邀请应主动提出回避，采购当事人也可以要求该评审专家回避：

- (1) 三年内曾在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问的；
- (2) 配偶或直系亲属在参加该采购项目的供应商中任职或担任顾问的；
- (3) 与参加该采购项目供应商发生过法律纠纷的；
- (4) 评审委员会中，同一任职单位评审专家超过二名的；
- (5) 任职单位与采购人或参加该采购项目的供应商存在行政隶属关系的(不含采购人代表)；
- (6) 参与招标文件论证的(不含采购人代表)；
- (7) 法律、法规、规章规定应当回避以及其他可能影响公正评审的。

22.3 评标委员会将按照招标文件确定的评标方法进行评标。

22.4 本次评标采用综合评分法方法，具体见本部分“九、评标方法、步骤及标准”。

23. 投标文件的审查

23.1 评标委员会将依法审查投标文件是否完整、总体编排是否有序、文件签署是否合格、投标人是否提交了投标保证金、是否按招标文件的规定密封和标记等。

23.2 投标价格的核准：

评标委员会对投标人报价进行复核，看其是否有计算上的错误，修正错误的原则如下：

- (1) 如果用数字表示的金额和用文字表示的金额不一致，应以文字表示的金额为准；投标文件中的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 当单价和数量的乘积与总价不一致时，以单价为准，并修正总价；但单价金额小数点有明显错误的除外；
- (3) 招标方需要的服务和附带备品、配件所需的费用，如果投标人是另外单独报价的话，评分时计入投标报价总价；
- (4) 当投标人的投标报价存在缺项或漏项时，按如下方法处理：
 - 1). 投标报价有重大缺漏项的按无效投标处理【评定标准：以所有通过初步审查的其他投标报价中该项的最高价计算，单项缺漏项高于本项目（包）预算金额 5%，或累计缺漏项高于本项目（包）预算金额的 10%】；
 - 2). 其他缺漏项情况：投标评审价以所有有效投标中该项最高价补漏，并修正总价，计算价格得分，如获中标则视为该投标人免费提供该内容；
 - 3). 缺漏项未被评审委员会察觉而中标的，投标人必须按评审委员会确定的投标价中标并承担无偿补齐缺漏项的责任。投标人拒绝的，取消其中标

资格。

4). 因投标报价缺漏项引起的一切风险和后果均由投标人自行承担。

(5) 开标时, 开标信封的投标报价经唱标, 投标人代表签字确认后发现与投标文件正本的投标报价不一致, 以开标时的唱标报价为准。

(6) 评标委员会依据招标文件认为应该调整的价格。

(7) 按上述修正错误的方法调整后的投标报价, 对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格, 则其投标将被视为无效投标。

23.3 在详细评标之前, 评标委员会要审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标文件应该是与招标文件要求的关键条款、条件和规格相符没有实质偏离的投标文件。评标委员会决定投标文件的响应程度只依据投标文件本身的真实无误的内容, 而不依据外部的证据。但投标文件有不真实、不正确内容的除外。

23.4 投标人有下列情形之一的, 其投标将被视为无效投标:

实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。投标人不得通过修正或撤销不合要求的偏离从而使其投标文件成为实质上响应的投标。

23.5 在资格性审查、符合性检查时, 如发现下列情形之一的, 投标文件将确定为无效投标:

(1) 投标总金额超过本项目采购预算, 采购人不接受的;

(2) 投标人的投标书或资格证明文件未提供或不符合招标文件要求的;

(3) 不具备招标文件中规定资格要求的;

(4) 未按照招标文件规定要求签署、盖章的;

(5) 投标文件未按规定签字或签字人无法定代表人有效授权的;

(6) 参加政府采购活动前三年内, 在经营活动中有重大违法记录的;

(7) 投标文件对招标文件的实质性技术与商务的(即标注★号条款)条款产生偏离的;

(8) 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的投标人报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约且不能证明其报价合理性的;

(9) 符合招标文件中规定的被视为无效投标的其它条款的;

(10) 不符合法律、法规规定的其他实质性要求的。

23.6 评标委员会对各投标人进行符合性审查过程中, 对初步被认定为符合性审查不合

格或无效投标者应实行及时告知，由评标委员会主任或采购人代表将集体意见电话及时告知投标当事人，以让其核证、澄清事实，但投标人对投标报价等实质性内容不得做任何更改。

24. 投标文件的澄清

- 24.1 评标期间，对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，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正，但不得允许投标人对投标报价等实质性内容做任何更改。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并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。有关澄清的答复均应由投标人的法定代表人或授权代表签字的书面形式作出。
- 24.2 投标人的澄清文件是其投标文件的组成部分。

25. 投标的评价

- 25.1 评标委员会只对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评价和比较。

26. 授标

- 26.1 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，提出书面评标报告，按照综合评价得分由高到低的顺序推荐排名最靠前的 2 名投标人为中标候选人。
- 26.2 采购人在收到评标报告后的法定时间内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人，也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。
- 26.3 采购人根据实际需要通知评标委员会推荐的第一中标候选人在 2 个工作日内，按招标文件中所要求的相关证件、证明文件、合同的原件送采购人，核对与投标人投标文件中的复印件是否一致。采购人在接到原件之日起 3 个工作日内，核对没有不一致的，须确认中标人；核对发现有不一致或第一中标候选人无正当理由不按时提供原件的，书面向政府采购代理机构提出，并报同级财政部门核实后按投标无效处理。
- 26.4 中标人确定后，招标采购单位将在政府采购监管部门规定的媒体上发布中标公告，不在中标名单之列者即为未中标人，招标代理机构不再以其他方式另行通知。同时向中标人发出《中标通知书》，《中标通知书》对中标人和采购人具有同等法律效力。
- 26.5 中标服务费

本次招标向中标人收取的中标服务费（含评标专家费和招标代理费），中标人在领取《中标通知书》时须向招标代理机构交纳中标服务费，其中评标专家费按实际发生计算，招标代理费按国家计委计价格【2002】1980号文件、发改办价格【2003】857号文件、发改价格[2015]299号文规定并下浮15%计取：

费	服务类型	货物招标
中标金额（万元）	率	
100		1.5%
100-500		1.1%
500-1000		0.8%

说明：

- 1) 中标服务费不在投标报价中单列。
- 2) 中标服务费支付方式：一次性以银行划账形式支付。

27. 替补候选人的设定与使用。

依据《广东省实施〈中华人民共和国政府采购法〉办法》第四十四条“……中标、成交供应商放弃中标、成交或者中标、成交资格被依法确认无效的，采购人可以按照排序从其他中标、成交候选供应商中确定中标、成交供应商，没有其他中标、成交候选供应商的，应当重新组织采购活动。”

六、 询问、质疑及投诉

28. 询问

供应商对政府采购活动事项（采购文件、采购过程和中标结果）有疑问的，可以向采购人或招标代理机构提出询问，采购人或招标代理机构将及时做出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。书面方式询问包括但不限于传真、信函（格式附后）。联系方式见《邀请函》中“采购人、招标代理机构的名称、地址和联系方式”。

29. 质疑

供应商认为采购文件、采购过程或中标结果使自己的权益受到损害的，以书面形式向采购人或招标代理机构书面提出质疑。质疑应当依法给与答复，并将结果告知有关当事人。广州市城市建设工程监理有限公司处理质疑的依据是国家相关法律法规，程序阐释如下：

- 29.1 质疑处理遵循公平、公正、规范、高效的原则。
- 29.2 供应商质疑实行实名制和“谁质疑，谁举证”的原则，质疑应有具体的事项及事

实根据。

29.3 质疑应以书面形式在规定时间内一次性全部提出，招标文件公示时间截止至7个工作日后，不再受理针对采购文件的相关质疑。

29.4 供应商质疑应符合下列条件：

(1) 提供质疑的项目名称及其采购编号、质疑供应商的单位名称、详细地址、邮政编码、联系人及联系电话等基本情况。质疑文件必须由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章，提交质疑书原件(传真件恕不受理)。

(2) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求，事实依据及提出质疑的日期，并附相关证据材料，所依据的有关法律、法规、规章的名称及条款内容。

(3) 质疑材料中有外文资料的，应一并附上中文译本，并以中文译本为准。

(4) 质疑事项属于有关法律、法规和规章规定处于保密阶段的事项，质疑的当事人应当提供信息来源或有效证据。

不符合上述条件的，采购代理机构不予受理。

29.5 采购代理机构受理质疑办理程序：

(1) 采购代理机构应当在收到质疑书原件的当日与质疑人办理签收手续。

(2) 先与质疑供应商进行沟通，以消除因误解或对采购规则、程序的不了解而引起的质疑。如供应商对沟通情况满意，撤回了质疑，质疑处理程序终止。

(3) 质疑书内容不符合规定的，采购代理机构应以书面形式告知质疑人，质疑人应根据有关规定作出修改，并在约定的期限内提供符合要求的文件，否则视为质疑人放弃质疑。

(4) 根据“谁主张、谁举证”的原则，对于需经由法定部门调查、侦查或先行作出相关认定的事项，质疑人应当申请具有法定职权的部门查实认定，并将相关结果提交给采购代理机构。

(5) 处理质疑一般进行书面审查，并可将质疑文件复印件发送给相关当事人；必要时听取各方当事人的陈述和申辩、进行相关调查；组织原评标委员会或谈判小组进行复议，委托专业机构出具鉴定意见或其他专业意见，也可组织听证会进行论证调查。

(6) 在质疑处理期间，采购代理机构视情形可以依法决定暂停采购活动。

(7) 采购代理机构原则上在质疑受理之日起七个工作日内书面答复质疑供应商。

答复函可以直接领取、传真或邮寄方式均视为有效送达。

- 29.6 供应商向采购代理机构提出质疑后，在质疑处理期限内，不得同时向其他部门提起同一质疑。质疑供应商如已就同一事项提起投诉、提请行政复议或诉讼的，质疑程序终止。
- 29.7 采购单位、评标专家和相关供应商等当事人应积极配合采购代理机构进行质疑调查，如实反映情况，及时提供证明材料。
- 29.8 质疑人拒绝配合采购代理机构依法进行调查的，按自动撤回质疑处理；被质疑人在规定时限内，无正当理由未提交相关证据和其他有关材料的，视同放弃说明权利，认可质疑事项。
- 29.9 质疑供应商有下列情形之一的，属于虚假、恶意质疑：
- (1)捏造事实或提供虚假证明材料的；
 - (2)假冒他人名义进行质疑的；
 - (3)拒不配合进行有关调查、情节严重的。
- 29.10 在供应商质疑受理调查期间，相关信息或材料文件的传递，采购代理机构、质疑人、被质疑人以及相关当事人应当采用书面形式，并办理有关签收手续。
- 29.11 一年内同一供应商同一行业内有三次无效质疑的列入黑名单，并呈报监管部门处理。

七、 合同的订立和履行

30. 合同的订立

- 30.1 采购人与中标供应商自中标通知书发出之日起三十日内，按招标文件要求和中标人投标文件承诺签订政府采购合同，但不得超出招标文件和中标人投标文件的范围、也不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。
- 30.2 签订政府采购合同后 7 个工作日内，采购人应将政府采购合同副本报政府采购监督管理部门备案。

31. 合同的履行

- 32.1 政府采购合同订立后，合同各方不得擅自变更、中止或者终止合同。政府采购合同需要变更的，采购人应将有关合同变更内容，以书面形式报政府采购监督管理机关备案；因特殊情况需要中止或终止合同的，采购人应将中止或终止合同的理由以及相应措施，以书面形式报政府采购监督管理机关备案。
- 32.2 政府采购合同履行中，采购人需追加与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在

不改变合同其他条款的前提下，可以与供应商签订补充合同，但所补充合同的采购金额不得超过原采购金额的百分之十。签订补充合同的必须按照 32.1 条的规定备案。

八、 适用法律

32. 采购人、政府采购代理机构及投标人的一切招标投标活动均适用《政府采购法》及其配套的法规、规章、政策。工程类项目适用《中华人民共和国招标投标法》及其配套的法规、规章、政策。

九、 评标方法、步骤及标准

根据《政府采购法》的相关规定确定以下评标方法、步骤及标准：

33. 评标方法

34.1 本次评标采用综合评分法，即对通过资格审查、符合性审查的各投标人的技术、商务、价格进行评审、比较，并量化打分，最后根据各项得分之和（其中：技术评审总分 50 分、商务评审总分 20 分、价格评审总分 30 分）计算出各有效投标人的综合得分。

34. 评标步骤

35.1 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。结论为合格的投标人进入评标环节（符合性审查、商务评审、技术评审和价格评审），合格投标人不足 3 家的，不得评标。

35.2 评标委员会对投标文件的评审分为符合性审查、比较与评价：

（一）符合性审查（审查内容详见符合性审查表）

评标委员会对通过资格性审查的投标人进行符合性审查。

（二）比较与评审

1. 技术、商务评审：

各评委对各有效投标人对照采购需求各项技术、商务要求进行评审打分（评价打分内容详见技术、商务评审表）；各评委对某一投标供应商的评分进行算术平均值，并取小数点后的 2 位数，作为该投标人的技术、商务评审得分。

2. 价格评审：

（1）评标委员会对大小写金额不一致、单价汇总与总价不一致的，按以下方法更正：投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；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；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，

并修改单价。如果投标人不接受对其错误的更正，其投标将被视为无效投标或确定为投标无效。

(2) 对投标货物的关键、主要内容，投标供应商报价漏项的，作非实质性响应投标处理；

(3) 对投标货物的非关键、非主要内容，投标供应商报价漏项的，评标时将要求漏项的投标供应商予以澄清，但该澄清不作为评标的依据；评标委员会将以其它投标供应商对应项的最高投标报价补充计入其评标价；

(4) 对非关键、非主要内容的费用，如果投标供应商是另行单独报价的，评标时也相应另行计入其评标价；

(5) 对数量的评审，以第二部分《采购项目内容》所明示数量为准；《采购项目内容》未明示的，由评标委员会以其专业知识判断，必要时参考投标供应商的澄清文件决定；

以上(1)至(5)条款中多种处理原则所产生的结果不一致的，以最高的修正价作为评标价。

(6) 对小型或微型企业投标的扶持（监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业，监狱企业参加政府采购活动时，应当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）：

a) 政策文件依据：《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；

b) 本条款所称小型或微型企业应当符合以下条件：符合小型或微型企业划分标准，提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他小型或微型企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物；

c) 中小企业划分标准以《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）规定的划分标准为准；

d) 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；

e) 监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当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；

f) 残疾人福利单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除的政府采购政策。残疾人福利单位参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》。

g) 投标供应商为小型或微型企业且投标产品含小型或微型企业产品的，产品的报价给予 6% 的扣除，并用扣除后的价格（以下简称评标价）参与评审，即：评标价（费率）= 投标报价（费率）- 投标报价（费率）× 6%；

（7）投标人同时为小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，评审中只享受一次价格扣除。不重复进行价格扣除。

（8）评标价的确定：按上述条款的原则校核修正后的价格为评标价。如果出现多种处理原则所产生的结果不一致的情况，以最高的修正价作为评标价。

（9）价格评审得分采用低价优先法计算，即各有效投标供应商的评标价中，取最低者作为基准价，其价格评估得分为 30 分；其他投标人的价格评审得分按如下公式计算：

$$\text{价格评审得分} = \text{评标基准价} \div \text{评标价} \times 30$$

3. 综合比较与评价：

将投标人的技术、商务评审得分和价格评审得分相加，计算得出该投标人的综合评审得分。

（三）推荐中标候选人名单：

1. 评标委员会先行完成本项目所有包组的综合评审，并按综合评审得分由高到低的顺序对各包组参与综合评审的投标人进行综合得分排序（综合得分相同的，依序按：先价格评审得分高优先、再技术评审得分高优先的顺序进行排序；若综合得分、价格评审得分、技术评审得分均相同的，由评标委员会委员无记名投票决定其综合得分排序）。

2. 本项目各包组推荐 2 名中标候选人；且本项目各包组综合评审得分第一的投标人仅可以作为本项目某一个包组的第一中标候选人、并且不作为其他包组的中标候选人。

3. 当各包组综合得分排序第一的投标人不重复时，按包组号正序（按包组 1 至包组 2 顺序）推荐各包组综合得分排序第一的投标人为该包组第一中标候选人、且其不再作为其他包组的中标候选人，若其存在其他包组作为中标候选人的资格由后续排名的投标人依照综合得分排序依次替更（依照本条款规则，当某一包组出现没有 2 名中标候选人时，该包组采购失败）。

4. 当各包组综合得分排序第一的投标人出现重复时，按包组号正序（按包组 1 至包组 2 顺序）及综合得分排序，推荐各包组排序第一的投标人为该包组第一中标候选人、且其不再作为其他包组的中标候选人，若其存在其他包组作为中标候选人的资格由后续排名的投标人依照综合得分排序依次替更（依照本条款规则，当某一包组投标人已在其中

他包组被推荐为第一中标候选人而导致该包组中标候选人不足 2 名的，该包组采购失败）。

5. 若评审结束后，由于某个包组的第一中标候选人放弃该包组中标资格或因故被依法取消该包组中标资格等原因，导致该包组中标候选人资格发生改变时，不改变其他包组的中标候选人推荐结果。

附件一：

资格性审查（适用于包组 1）

序号	评审内容	A	B	C
1	<p>满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：</p> <p>(1) 具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；</p> <p>(2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供财务状况报告或提供银行出具的资信证明材料复印件）</p> <p>(3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明）</p> <p>(4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供缴纳税收的证明（纳税凭证）及社会保险的证明（缴费凭证）复印件，如依法免税的和依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明材料）</p> <p>(5) 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；（提供书面声明）</p> <p>(6) 法律、行政法规规定的其他条件；</p>			
2	<p>落实政府采购政策需满足的资格要求：</p> <p>本项目不属于专门面向中小企业采购的项目。</p>			
3	<p>本项目的特定资格要求：</p> <p>(1) 供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大 税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间（如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）；</p> <p>(2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目投标（提供声明函，格式自拟）；</p> <p>(3) 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动（提供声明函，格式自拟）；</p> <p>(4) 已领购本项目招标文件。</p>			
结论（通过/不通过）				

注：1. 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。结论为通过的投标人进入评标环节（符合性审查、商务评审、技术评审和价格评审），合格投标人不足 3 家的，不得评标。

2. 投标人分栏中填写“○”表示该项符合招标文件要求，“×”表示该项不符合招标文件要求。

3. 结论栏中填写“通过”表示该投标人投标文件符合招标文件要求，“不通过”表示该投标人投标文件不符合招标文件要求。

资格性审查（适用于包组 2）

序号	评审内容	A	B	C
1	<p>满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：</p> <p>（1）具有独立承担民事责任的能力：在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；</p> <p>（2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；（提供财务状况报告或提供银行出具的资信证明材料复印件）</p> <p>（3）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；（提供履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明）</p> <p>（4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；（提供缴纳税收的证明（纳税凭证）及社会保险的证明（缴费凭证）复印件，如依法免税的和依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明材料）</p> <p>（5）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；（提供书面声明）</p> <p>（6）法律、行政法规规定的其他条件；</p>			
2	<p>落实政府采购政策需满足的资格要求：</p> <p>本项目属于专门面向中小企业采购的项目。</p>			
3	<p>本项目的特定资格要求：</p> <p>（1）供应商未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间（如相关失信记录已失效，供应商需提供相关证明资料）；</p> <p>（2）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本采购项目投标（提供声明函，格式自拟）；</p> <p>（3）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动（提供声明函，格式自拟）；</p> <p>（4）已领购本项目招标文件。</p>			
结论（通过/不通过）				

注：1. 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。结论为通过的投标人进入评标环节（符合性审查、商务评审、技术评审和价格评审），合格投标人不足 3 家的，不得评标。

2. 投标人分栏中填写“○”表示该项符合招标文件要求，“×”表示该项不符合招标文件要求。

3. 结论栏中填写“通过”表示该投标人投标文件符合招标文件要求，“不通过”表示该投标人投标文件不符合招标文件要求。

附件二：符合性审查表（适用于包组 1、包组 2）

序号	评审内容	A	B	C
1	投标有效期是否符合要求			
2	投标文件符合招标文件的式样和签署要求			
3	投标报价固定唯一，且没有超过最高限价			
4	不存在低于成本价投标或投标报价明显不合理而投标人不能合理说明的情况			
5	投标文件实质性响应招标文件要求，且无经评委认定为无效标的			
6	满足招标文件中带★号的条款和指标，且符合采购文件的其他要求，没有重大偏离的			
7	已按招标文件规定提交投标保证金			
结论				

注：

1. 投标人分栏中填写“○”表示该项符合招标文件要求，“×”表示该项不符合招标文件要求；
2. 评委在结论栏中按“一票否决”填写“通过”或“不通过”；
3. 有半数以上的评委对投标人的结论为“不通过”则该投标人为不合格投标人，不得进入下一步详细评审。

附件三：

技术评审表（适用于包组 1、包组 2）

序号	评审内容	分值	评审细则
1	技术要求响应程度	30	<p>投标产品完全满足技术要求中带“▲”的所有指标得 40 分。带“▲”技术要求每出现一项不满足扣 3 分，一般技术要求每出现一项不满足扣 1 分，扣完 30 分为止。</p> <p>注：带“▲”的技术要求，要求提供所投产品的印刷资料彩页、软硬件实物照片或 Datasheet（技术白皮书）或有效的技术支持材料（如由市级及以上质量监督检测机构出具的《检验报告》、公开发行的文献等）加盖制造厂商公章，代理商盖章无效，未提供的不得分。</p>
2	技术服务、安装、调试、验收方案	10	<p>①技术方案完全响应招标人服务方式要求，安装调试及验收方案具体、详细、可行，有利于项目实施，方案同比最优。得 10 分；</p> <p>②技术方案基本响应招标人服务方式要求，安装调试及验收方案具体可行，方案基本合理。得 6 分；</p> <p>③技术方案有未能响应招标人服务方式要求的部分，安装调试及验收方案基本可行，方案一般。得 2 分</p>
3	培训及售后方案	10	<p>服务方案详细、全面、合理，有利于项目实施，完全满足或优于招标文件要求的，得 10 分；</p> <p>服务方案较详细全面，基本合理，与项目实施的符合程度一般，完全满足招标文件要求的，得 6 分；</p> <p>服务方案过于简单，与项目实施的符合程度较低，对招标文件要求响应较差的，得 2 分。</p>
合计		50 分	

附件四：

商务评审表（适用于包组 1、包组 2）

序号	评审分项	分值	评审标准
1	企业认证	6分	投标人具有有效期内的质量管理体系认证、环境管理体系认证、职业健康安全管理体系认证，每提供一个证书得2分，最高得6分。 注：提供有效的认证证书复印件（加盖投标人公章），否则不得分。
2	投标人类似业绩	12分	投标人自2016年以来完成的（以合同生效时间为准）同类项目设备采购业绩情况，每提供一个业绩得1分，最高得12分。 注：提供合同关键页复印件（加盖投标人公章），否则不得分。
3	企业信誉	2分	投标人为A级纳税人的得2分。 注：提供以上证书复印件（加盖投标人公章），否则不得分
	合计	20分	

第四部分 合同书格式

注：本合同条款仅供参考，甲乙双方可根据实际情况进行补充，但不得对招标、投标文件作实质性修改。

_____政府采购

合 同 书

(货 物 类)

采购编号：_____

项目名称：_____

注：本合同仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修订。

甲 方：_____

电 话：_____ 传 真：_____ 地 址：_____

乙 方：_____

电 话：_____ 传 真：_____ 地 址：_____

项目名称：_____ 采购编号：_____

根据 _____ 项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《合同法》 _____ 的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、 货物内容

序号	商品名称	品牌、规格型号、配置（性能参数）	产地	数量	单价(元)	金额(元)
1						
2						
3						
4						
合计总额：¥ _____ 元； 大写：_____						

合同总额包括乙方设计、安装、随机零配件、标配工具、运输保险、调试、培训、质保期服务、各项税费及合同实施过程中不可预见费用等。

注：货物名称内容必须与投标文件中货物名称内容一致。

二、 合同金额

合同金额为（大写）：_____元（¥ _____元）人民币。

三、 设备要求

1. 货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划痕、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。
2. 交付验收标准依次序对照适用标准为：符合中华人民共和国国家安全

质量标准、环保标准或行业标准；符合采购文件和响应承诺中甲方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；货物来源国官方标准。

3.进口产品必须具备原产地证明及合法进货渠道证明。

4.货物为原厂商未启封全新包装，具出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。

5.乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

四、交货期、交货方式及交货地点

1.交货期：

2.交货方式：

3.交货地点：

五、付款方式

由甲方按下列程序在_____内付款：

1.预付款：签订合同后，支付合同总价的_____%。

2.设备安装调试结束，提交全部报告材料，调试完成并验收合格后，支付至合同金额的_____%，同时无息退还乙方的合同履行保证金。

3.从验收合格之日起，正常使用_____个月后，支付合同总价的_____%。

六、质保期及售后服务要求

1.本合同的质量保证期（简称“质保期”）为_____年，质保期内乙方对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养，期满后可同时提供终身（免费/有偿）维修保养服务。

2.质保期内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则质保期和免费维修期相应顺延。

3.对甲方的服务通知，乙方在接报后1小时内响应，4小时内到达现场，48小时内处理完毕。

七、安装与调试:乙方必须依照采购文件的要求和报价文件的承诺,将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

八、验收:

- 1) 货物若有国家标准按照国家标准验收,若无国家标准按行业标准验收,为原制造商制造的全新产品,整机无污染,无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患,在中国境内可依常规安全合法使用。
- 2) 进口产品必须具备原产地证明及合法进货渠道证明。
- 3) 货物为原厂商未启封全新包装,具出厂合格证,序列号、包装箱号与出厂批号一致,并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。
- 4) 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及配备件、随机工具等交付给甲方,使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。
- 5) 甲方组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收,必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时,由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的,鉴定费由甲方承担;否则鉴定费由乙方承担。

九、违约责任与赔偿损失

- 1) 乙方交付的货物、工程/提供的服务不符合采购文件、报价文件或本合同规定的,甲方有权拒收,并且乙方须向甲方支付本合同总价 5%的违约金。
- 2) 乙方未能按本合同规定的交货时间交付货物的/提供服务,从逾期之日起每日按本合同总价 3‰的数额向甲方支付违约金;逾期半个月以上的,甲方有权终止合同,由此造成的甲方经济损失由乙方承担。
- 3) 甲方无正当理由拒收货物/接受服务,到期拒付货物/服务款项的,甲方向乙方偿付本合同总的 5%的违约金。甲方人逾期付款,则每日按本合同总价的 3‰向乙方偿付违约金。
- 4) 其它违约责任按《中华人民共和国合同法》处理。

十、争议的解决

1) 合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，按相关法律法规处理。

十一、不可抗力：任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十二、税费：在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十三、其它

1) 本合同所有附件、采购文件、投标文件、中标通知书通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2) 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3) 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4) 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务。

十四、合同生效：

1) 本合同在甲乙双方代表或其授权代表签字盖章后生效。

2) 合同一式___份。

甲方（盖章）：

代表：

签定地点：

签定日期： 年 月 日

乙方（盖章）：

代表：

签定日期： 年 月 日

开户名称：

银行帐号：

开户行：

项目廉政合同

项目名称：

委托人（甲方）：

被委托人（乙方）：

为加强项目工作中的党风廉政建设，规范项目工作过程中甲、乙双方的各项活动，防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为，保护国家、集体和当事人的合法权益，根据国家及水利部有关法律法规和廉政建设责任制规定，特订立本廉政合同。

一、甲乙双方的权利与义务

- 1、严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及水利部的有关规定。
- 2、严格执行本项目合同文件，自觉按合同办事。
- 3、双方业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则（除法律法规另有规定者外），不得为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益。
- 4、发现对方在业务活动中有违反廉政规定行为的，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- 5、若发现对方严重违反合同义务条款的行为，有向上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

二、甲方的义务

甲方的领导和从事该项目的工作人员，在项目工作的事前、事中、事后应遵守以下规定：

- 1、不准向乙方和有关单位索要或接受回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。
- 2、不准在乙方和有关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。
- 3、甲方不得参加以乙方安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。
- 4、不准要求、暗示或接受乙方和有关单位为个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。
- 5、不准参加有可能影响公正执行公务的乙方和相关单位的宴请、健身、娱乐等活动。
- 6、不准向乙方和有关单位介绍配偶、子女、亲属参与项目合同有关的设备、材料、工程分包、劳务等经济活动。不得以任何理由要求乙方和有关单位在合同执行中使用合同规定以外的某种材料和设备。

三、乙方的义务

应与甲方保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格水利部的有关方针、政策，并遵守以下规定：

- 1、不准以任何理由向甲方及其工作人员索要、接受或赠送礼金、有价证券、贵重物品及回扣、好处费、感谢费等。
- 2、不准以任何理由为甲方和有关单位报销应由对方或个人支付的费用。
- 3、不准以任何理由安排委托人工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。不得为委托

人单位和个人提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

4、不准接受或暗示为甲方、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

5、不准以任何理由为甲方、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

四、违约责任

甲方工作人员有违反本协议第一、二条责任行为的，按着管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

乙方工作人员有违反本协议第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

五、双方约定：本合同由双方或双方上级单位的纪检监察机关负责监督执行。由甲方或甲方上级单位的纪检监察机关约请乙方或乙方上级单位纪检监察机关对本合同执行情况进行检查，提出本合同规定范围内的裁定意见。

六、本合同与主合同具有同等法律效力，经双方签字盖章后立即生效。

七、本合同的有效期：自双方签字盖章之日起，至项目验收合格时止。

八、本合同份数与主合同相同。

甲方：

法定代表人/委托代理人：

地址：

电话

年 月 日

乙方：

法定代表人/委托代理人：

地址：

电话

年 月 日

第五部分 投标文件格式

项目投标文件导读

- 一、 自查表
- 二、 资格性文件
- 三、 符合性文件
- 四、 商务部分
- 五、 技术部分
- 六、 价格部分

注：

1. 请投标人参照以下文件的要求格式、内容，顺序制作投标文件，
并请编制目录及页码，否则可能将影响对投标文件的评价。
2. 开标信封另单独分装，按以下顺序装订：
 - 2.1 投标报价一览表；
 - 2.2 法定代表人授权委托书复印件；
 - 2.3 投标保证金交纳凭证。
3. 如投标人同时对 2 个包组进行投标，每个包组的投标文件需分别
独立制作封装。

政府采购投标文件

（正本/副本）

采购项目编号：

采购项目名称：

包组号：

投标人名称：

日期： 年 月 日

一、自查表

1.1 资格性自查表

评审内容	采购文件要求	自查结论	证明资料
准入条件 (关于资格的声明函)	投标人资格	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
其他要求	按投标资料清单中规定提供“必须提交”的文件资料	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页

注：以上材料将作为投标人资格审核的重要内容之一，投标人必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！在对应的打“√”。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

1.2 符合性自查表

评审内容	采购文件要求	自查结论	证明资料
投标有效期	投标有效期是否为 90 天	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
报价要求	投标报价固定唯一，且没有超过最高限价	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
报价人的合格性	不存在低于成本价投标或投标报价明显不合理而投标人不能合理说明的情况	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
其他	投标文件实质性响应招标文件要求，且无经评委认定为无效标的	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	投标文件符合招标文件的式样和签署要求	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	满足招标文件中带★号的条款和指标，且符合采购文件的其他要求，没有重大偏离的	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页
	已按招标文件规定提交投标保证金	<input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过	见投标文件第（）页

注：以上材料将作为投标人符合性审核的重要内容之一，投标人必须严格按照其内容及序列要求在投标文件中对应如实提供，对缺漏和不符合项将会直接导致无效投标！在对应的打“√”。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

1.3 评审项目投标资料表

1.3.1 “★”条款自查表

序号	“★”条款要求	是否响应	证明文件（如有）
1			见投标文件第（）页
2			见投标文件第（）页
3			见投标文件第（）页
...			见投标文件第（）页

注：1. 本表应列出所有★号条款的响应情况，请供应商自行填写；

2. 此表内容必须与投标文件中所介绍的内容一致。

1.3.2 技术评审自查表

序号	评审项目	评审内容	证明文件（如有）
1			见投标文件第（）页
2			见投标文件第（）页
3			见投标文件第（）页
...			见投标文件第（）页

注：投标人应根据《技术评审表》的各项内容填写此表。

1.3.3 商务评审自查表

序号	评审项目	评审内容	证明文件（如有）
1			见投标文件第（）页
2			见投标文件第（）页
3			见投标文件第（）页
...			见投标文件第（）页

注：投标人应根据《商务评审表》的各项内容填写此表。

1.3.4 价格评价自查表

序号	评审分项	证明文件（如有）
----	------	----------

1		投标报价一览表	见投标文件第（）页
2		投标报价明细表	见投标文件第（）页
3	小、微型企业价格扣除	中小企业声明函（可选）	见投标文件第（）页
		残疾人福利性单位声明函（可选）	见投标文件第（）页
		政策适用性说明（可选）	见投标文件第（）页

二、资格性文件

（一）、关于资格的声明函

致：水利部珠江水利委员会水文局/广州市城市建设工程监理有限公司

关于贵方（项目名称、包组号）（项目编号：）的投标邀请，本签字人愿意参加投标响应，提供招标文件中规定的货物及服务，并证明提交的下列文件和说明是准确的和真实的。

- 1、
- 2、
- 3、
-

（相关证明文件附后）

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

（二）、公平竞争承诺书

公平竞争承诺书

致：水利部珠江水利委员会水文局/广州市城市建设工程监理有限公司

本公司愿意接受贵公司邀请，积极参加_____（项目名称、包组号）的投标。为杜绝商业贿赂现象，维护良好管理秩序，共同营造公平、公正的竞争环境，我司郑重承诺：

1、遵守贵司就前述项目招投标所制定的所有相关流程及要求，并保证所提交《投标文件》中相关资料与描述真实有效。

2、坚持投标独立性，保证不以任何手段了解或意图了解其他投标参与人情况及其报价信息。

3、保证不私下接触贵司负责招标组织工作的人员及相关领导。

4、保证不对贵司负责招标组织工作的人员及相关领导进行宴请、招待，或赠送及承诺赠送礼金、礼品、礼券、其他利益。

5、除自贵司公开渠道获取相关信息外，保证不以其他方式刺探或意图刺探贵司评标、谈判信息及其进展。

6、保证采取内部约束措施，禁止具体经办人或其它相关人员私自实施前述各项禁止行为，并对其违规后果承担连带责任。

7、如出现违反上述各项承诺情况，自愿接受贵司取消投标资格、解除合同等处罚措施，并对贵司因此所受损失进行全额赔偿。

8、如贵司负责招标组织工作的人员及相关领导，明示或暗示要求宴请、招待，或索取礼金、礼品、礼券、其他利益，或故意刁难、显失公平的，保证立即向贵司监察部门进行举报。

特此承诺。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

(三)、中小企业声明函格式(注意:非中小企业不用填写此函)

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、包组号)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¹,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:

¹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。

(四)、监狱企业的证明文件(注意:非监狱企业不用提供)

说明:监狱企业参加政府采购活动时,应当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。

（五）、残疾人福利性单位声明函（非残疾人福利性单位无需提供此项资料）

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：

（六）、其他资格证明文件（如有）

三、符合性文件

(一) 投标函格式

投 标 函

水利部珠江水利委员会水文局/广州市城市建设工程监理有限公司：

依据贵方（项目名称、包组号）（项目编号：_____）项目招标采购货物及服务的投标邀请，我方代表（姓名、职务）经正式授权并代表（投标人名称）提交下述文件正本一份，副本四份。

1. 自查表；
2. 资格性文件；
3. 符合性文件；
4. 商务部分；
5. 技术部分；
6. 价格部分。

在此，我方声明如下：

1. 同意并接受招标文件的各项要求，遵守招标文件中的各项规定，按招标文件的要求提供报价。
2. 本投标文件的有效期为投标截止时间起90天。如中标，有效期将延至合同终止日为止。在此提交的资格证明文件均至投标截止日有效，如有在投标有效期内失效的，我方承诺在中标后补齐一切手续，保证所有资格证明文件能在签订采购合同时直至采购合同终止日有效。
3. 我方已经详细地阅读了全部招标文件及其附件，包括澄清及参考文件（如果有的话）。我方已完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和质疑的权利。
4. 我方已毫无保留地向贵方提供一切所需的证明材料。
5. 我方承诺在本次投标文件中提供的一切文件，无论是原件还是复印件均为真实和准确的，绝无任何虚假、伪造和夸大的成份，否则，愿承担相应的后果和法律责任。
6. 我方明白并同意在规定的开标时间之后、投标有效期之内若撤回投标，投标保证金将被贵方不予退还。
7. 我方完全服从和尊重评委会所作的评定结果，同时清楚理解到报价最低并非意味着必定获得中标资格。

8. 我方同意按招标文件规定向招标代理机构缴纳中标服务费。

投标人：

地址：

传真：

电话：

电子邮件：

投标人（法定代表人授权代表）代表签字：

投标人名称(公章)：

开户银行：

帐号：

日期：

（二）法定代表人/负责人资格证明书及授权委托书

1、法定代表人/负责人资格证明书

致：水利部珠江水利委员会水文局/广州市城市建设工程监理有限公司：

同志，现任我单位职务为法定代表人，特此证明。

签发日期： 单位：（盖章）

附：代表人性别： 年龄： 身份证号码：

联系电话：

说明：

1. 法定代表人为企业事业单位、国家机关、社会团体的主要行政负责人。
2. 内容必须填写真实、清楚、涂改无效，不得转让、买卖。
3. 将此证明书提交对方作为合同附件。

（为避免废标，请供应商务必提供本附件）

法定代表人身份证复印件

2、法定代表人/负责人授权委托书

致：水利部珠江水利委员会水文局/广州市城市建设工程监理有限公司：

兹授权同志，为我方签订经济合同及办理其他事务代理人，其权限是：全权代表本公司参与上述采购项目的投标响应，负责提供与签署确认一切文书资料，以及向贵方递交的任何补充承诺。

授权单位：（盖章） 法定代表人（签名或盖私章）

有效期限：至 年 月 日 签发日期：

附：代理人性别： 年龄： 职务： 身份证号码：

联系电话：

说明：

1. 法定代表人为企业事业单位、国家机关、社会团体的主要行政负责人。
2. 内容必须填写真实、清楚、涂改无效，不得转让、买卖。
3. 将此证明书提交对方作为合同附件。
4. 有效期限：与本公司投标文件中标注的投标有效期相同，自本单位盖公章之日起生效。
5. 投标签字代表为法定代表人，则本表不适用。

代理人身份证复印件

(三) 投标保证金交纳凭证

投标保证金交纳凭证

水利部珠江水利委员会水文局/广州市城市建设工程监理有限公司：

(投标人全称) 参加贵方组织的 (项目名称、包组号、项目编号) 为的采购活动。按招标文件的规定，已通过 (转帐、支票、银行汇票、银行保函、信用担保保函等) 形式交纳人民币 (大写) 元的投标保证金。

投标人名称：

投标人开户银行：

投标人银行账号：

说明：

1. 上述要素供银行转账及银行汇款方式填写，其他形式可不填。其他方式以现场递交为依据。
2. 上述要素的填写必须与银行转账或银行汇款凭证的要素一致，招标代理机构依据此凭证信息退还投标保证金。

签字：投标人法定代表人 (或法定代表人授权代表)

投标人名称 (签章)：

日期： 年 月 日

附：

粘贴转帐的银行凭证/证明复印件

- 注：1. 投标人投标响应时，应当按招标文件要求交纳投标保证金。投标保证金可以采用转帐、支票、银行汇票、银行保函、信用担保保函等形式交纳。
2. 采购人在中标通知书发出后五个工作日内凭投标人归还的投标保证金收据退还未中标投标人的投标保证金，在采购合同签订后五个工作日内退还成交投标人的投标保证金。

附表：

制造商（或总代理）授权书（可选）

（适用于非投标人生产的投标标的）

（招标采购单位）：

我方____（制造商名称）是依法成立、有效存续并以制造（或总代理）（产品名称）为主的企业法人，主要营业的地点设在____（制造商地址）（总代理地址）。

兹授权____（投标人名称）作为我方真正的合法代理人进行下列活动：

1.代表我方办理贵方采购项目编号为_____、项目名称：_____）的招标文件要求提供的由我方制造（或总代理）的____（投标标的名称）的有关事宜，并对我方具有约束力。

2.作为制造商，我方保证以投标人供应商合作者身份来约束自己，并对该投标响应共同和分别负责。

3.我方兹授权____（投标人供应商名称）全权办理和履行此项目招标/谈判文件中规定的一切事宜。兹确认____（投标人供应商名称）及其正式授权代表依此办理一切合法事宜。

4.授权有效期为本授权书签署生效之日起至该项目的采购合同履行完毕止，若投标人供应商未中标，其有效期至该项目招投标活动结束后自动终止。

5.我方于____年__月__日签署本文件，____（投标人名称）于____年__月__日接受此文件。

授权制造厂（总代理商）名称：（盖章）

法定代表人（或授权代表）：（签字）

职务：_____

部门：_____

投标人名称：（盖章）

法定代表人（或授权代表）：（签字）

职务：_____

部门：_____

年 月 日

四、商务部分

1、投标人情况介绍表

单位名称		组织机构代码	
注册地址		注册登记号	
单位性质		税务登记证号	
经营范围		注册资本	
分支机构地址		营业期限	年 月- 年 月
ISO9000 认证号、范围			
联络人		手机号码	
联系电话		传真	
法定代表人基本情况			
姓 名		身份证号码	
职 务		学 历	
投标单位简介（请简要说明公司情况，包括成立时间、业务范围、注册资金、专业构成、规模）： <div style="text-align: right;">（单位盖章）</div>			

注： 1、如投标人此表数据有虚假，一经查实，自行承担相关责任。

2、投标人须提供资质证书复印件并加盖投标单位公章。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

2、类似项目业绩一览表

投标人名称：

序号	项目名称	合同金额 (万元)	完成时间	采购单位

投标人全称（盖公章）：

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

日期： 年 月 日

3、商务条款响应表

(1) 实质性响应商务条款 (“★”项) 响应表

序号	实质性响应商务条款要求	是否响应	偏离说明
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

注：1.对于上述要求，如投标人完全响应，则请在“是否响应”栏内打“ ”，对空白或打“×”视为偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。

2.此表内容必须与实施方案中所介绍的内容一致，打“ ”项为不可负偏离(劣于)的重要项。

3.本表内容不得擅自修改。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

(2) 一般商务条款响应表

序号	一般商务条款要求	是否响应	偏离说明
1	完全理解并接受合同条款要求		
2	完全理解并接受对合格投标人、合格的货物、工程和服务要求		
3	完全理解并接受对投标人的各项须知、规约要求和责任义务		
4	可提供制造商出具的供货来源证明 或 供货渠道与品质的合法性证明（均为原件）		
5	所提供的主要产品均可提供近期由市级以上法定技术/质检部门出具的检测报告		
6	在近__年内具有独立完成同类项目的业绩，并可提供对应项目的客户验收评价		
7	投标有效期：投标有效期为自递交投标文件起至确定正式中标人止不少于__天，中标单位有效期至项目验收之日		
8	报价内容均涵盖报价要求之一切费用和伴随服务		
9	所提供的报价不高于产品制造商权威网站目前的报价水平和广东省现市场零售价		
10	主要关键设备均为近____个月内原厂生产的非淘汰类全新产品		
11	交货完工期：合同生效后__天内完成并可交付验收		
12	质保期：验收交付之日起__年。质保期满后，对所供应的货物设备可提供终身维护保养。		
13	满足对售后服务的各项要求，在__设有已注册（或合作代理）的售后服务营业性机构		
14	同意接受合同范本所列举的各项条款		
15	同意按本项目要求缴付相关款项		
16	同意采购方以任何形式对我方投标文件内容的真实性和有效性进行审查、验证		
17	其它商务条款偏离说明：		

注：1.对于上述要求，如投标人完全响应，则请在“是否响应”栏内打“ ”，对空白或打“×”视为偏离，请在“偏离说明”栏内扼要说明偏离情况。

2.本表内容不得擅自修改。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

4、其他证明材料

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

五、技术部分

1. 条款响应表

(1) 实质性响应技术条款 (“ ” 项) 响应表

序号	招标规格	投标实际参数 (投标人应按投标货物实际数据填写, 不能照抄招标要求)	是否偏离(无偏离/正偏离/负偏离)	偏离简述
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
...				

注：1. 投标人必须对应招标文件“采购项目技术规格、参数及要求”的“ ”项内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。打“ ”项为不可负偏离(劣于)的重要项。

2. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

3. 本表内容不得擅自修改。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

(2) 一般技术条款响应表

序号	招标规格	投标实际参数 (投标人应按投标货物实际数据 填写，不能照抄招标要求)	是否偏离(无偏离 /正偏离/负偏离)	偏离简述
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
...				

注：1. 投标人必须对应招标文件“采购项目技术规格、参数及要求”的内容逐条响应。如有缺漏，缺漏项视同不符合招标要求。

2. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、变造证明材料的，按照不完全响应或者完全不响应处理。构成提供虚假材料的，移送监管部门查处。

3. 本表内容不得擅自修改。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

2. 技术服务方案

（格式自定）：

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

六、价格部分

(一)、投标报价一览表

项目名称：珠江委水文局水资源监测能力建设设备采购

包组号：

项目编号：

投标单位名称	采购内容	投标总价 (元)	服务期	备注

注：

1. 投标人应按“用户需求书”的要求，根据实际情况进行报价。本表内的投标总价为最终报价，投标文件内不得含有任何对本报价进行修改的其他说明，否则将被视为无效投标；

2. 投标总报价包括了中标人完成本项目所需的一切工作内容而发生的所有直接费用、间接费用、其它费用、税金等全部费用和中标人要求获得的利润以及应由中标人承担的义务、责任和风险所发生的一切费用。

3. 本投标价为固定不变价；

4. 报价以人民币元为单位，保留小数点后两位；

5. 此表原件一式两份，一份附在正本的投标文件中，并另封装一份于“开标信封”中。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

(二)、投标报价明细表**投标报价明细表**

项目名称：珠江委水文局水资源监测能力建设设备采购

包组号：

项目编号：

序号	名称	规格	数量	产地	单价	总价	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
总价							

注：

1.此表为《投标报价一览表》的服务总报价明细表，如有缺项、漏项，视为投标报价中已包含相关费用，采购人无须另外支付任何费用。

2.投标人的详细报价表格式可自定。

3. 属于《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）中规定的中小企业产品的，需在本表中详细列明。

签字：投标人法定代表人（或法定代表人授权代表）

投标人名称（签章）：

日期： 年 月 日

附件（以下格式文件由投标人根据需要选用）

政府采购投标担保函

（适用于投标保证金以保函形式提交）

（采购人/招标代理机构）：

鉴于_____（以下简称“投标人”）拟参加编号为_____的_____项目包组____（以下简称“本项目”）投标，根据本项目采购文件，投标人参加投标时应向你方交纳投标保证金，且可以投标担保函的形式交纳投标保证金。应投标人的申请，我方以保证的方式向你方提供如下投标保证金担保：

一、保证责任的情形及保证金额

（一）在投标人出现下列情形之一时，我方承担保证责任：

1. 中标后投标人无正当理由不与采购人签订《政府采购合同》；
2. 采购文件规定的投标人应当缴纳保证金的其他情形。

（二）我方承担保证责任的最高金额为人民币_____元（大写_____），即本项目的投标保证金金额。

二、保证的方式及保证期间

我方保证的方式为：连带责任保证。

我方的保证期间为：自本保函生效之日起_____个月止。

三、承担保证责任的程序

1. 你方要求我方承担保证责任的，应在本保函保证期间内向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号，并附有证明投标人发生我方应承担保证责任情形的事实材料。

2. 我方在收到索赔通知及相关证明材料后，在_____个工作日内进行审查，符合应承担保证责任情形的，我方应按照你方的要求代投标人向你方支付投标保证金。

四、保证责任的终止

1. 保证期间届满你方未向我方书面主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任自动终止。

2. 我方按照本保函向你方履行了保证责任后，自我方向你方支付款项（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任终止。

3. 按照法律法规的规定或出现我方保证责任终止的其它情形的，我方在本保函项下的保证责任亦终止。

五、免责条款

1. 依照法律规定或你方与投标人的另行约定，全部或者部分免除投标人投标保证金义务时，我方亦免除相应的保证责任。

2. 因你方原因致使投标人发生本保函第一条第（一）款约定情形的，我方不承担保证责任。

3. 因不可抗力造成投标人发生本保函第一条约定情形的，我方不承担保证责任。

4. 你方或其他有权机关对采购文件进行任何澄清或修改，加重我方保证责任的，我方对加重部分不承担保证责任，但该澄清或修改经我方事先书面同意的除外。

六、争议的解决

因本保函发生的纠纷，由你我双方协商解决，协商不成的，通过诉讼程序解决，诉讼管辖地法院为_____法院。

七、保函的生效

本保函自我方加盖公章之日起生效。

保证人：（公章）

年 月 日