

青岛市政府采购

监测仪器设备购置资金项目

第 1 包

采 购 人：青岛市生态环境局

代理机构：青岛嘉信招标有限公司（公章）

项目编号：ZFCG20 90005

日 期：2019 年 6 月 13 日

目 录

第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知前附表	6
第三章 投标人应当提交的资格证明文件	10
资格证明文件目录	10
第四章 采购需求	12
1. 项目说明	12
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	12
3. 商务条件	58
第五章 评标办法	60
1. 相关要求	60
2. 评分标准	61
第六章 投标人须知	66
1. 招标依据以及原则	66
2. 合格的投标人	66
3. 保密	67
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	67
5. 踏勘现场	67
6. 询问及答复	68
7. 偏离	68
8. 履约担保	68
9. 采购代理服务费	68
10. 招标文件	68
11. 投标文件的组成	69
12. 投标报价	71
13. 投标文件编制要求	71
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	72
15. 投标文件加密、上传	72
16. 投标文件的递交	72
17. 投标保证金	72
18. 质疑	73
19. 投诉	74
20. 其他需补充的内容	75
第七章 开标、资格审查、评标、定标	76
1. 开标程序	76
2. 开标	76
3. 评标委员会	76
4. 资格审查、评标程序	78
5. 资格审查	78
6. 评标	78

7. 澄清有关问题	80
8. 定标	80
9. 中标公告以及中标通知书	81
10. 不合格投标人或投标无效	81
11. 废标	82
12. 特殊情况处置程序	82
13. 违法违规情形	83
14. 违规处理	83
第八章 纪律要求	85
1. 对采购人的纪律要求	85
2. 对投标人的纪律要求	85
3. 对评标委员会成员的纪律要求	85
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	85
第九章 签订合同、合同主要条款	86
1. 签订合同	86
2. 追加合同金额	86
3. 货物质量与验收	86
4. 合同主要条款	87
第十章 投标文件格式	92

第一章 招标公告

一、招标人：青岛市生态环境局

地址：青岛市市南区延安一路 41 号

联系方式：0532-82899939

采购代理机构：青岛嘉信招标有限公司

地址：青岛市市北区辽源路 257 号青岛市中小企业公共服务中心 6 号楼 1 层

联系方式：13605327893

二、项目名称：监测仪器设备购置资金项目

采购项目编号：ZFCG2019000536

预算金额与最高限价：本项目预算金额为 6530000.00 元，其中：第 一 包 6530000.00 元。

本项目最高限价为 6470000.00 元，其中：第 一 包 6470000.00 元。

投标人资格要求：

1. 具有独立承担民事责任能力的法人单位或其他组织；
2. 投标人所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品；（以开标日期为准，如遇相关政策调整，依最新的相关政策执行）；
3. 招标公告发布之日前三年内无行贿犯罪等重大违法记录；
4. 通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.creditsd.gov.cn）<<http://www.creditsd.gov.cn>>及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录等名单的；
5. 本项目不接受联合体投标。

三、采购需求：

青岛市生态环境局监测仪器设备购置，详见招标文件第四章采购需求

四、公告媒介：

1. 招标公告在中国青岛政府采购网 (<http://zfcg.qingdao.gov.cn>) 上发布。预算金额在 500 万以上的项目, 同时在中国政府采购网上发布。

2. 招标公告在全国公共资源交易平台 (山东省青岛市) 青岛市公共资源交易电子服务系统 (<http://ggzy.qingdao.gov.cn>) 上发布。

五、获取招标文件:

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册并关注该项目。开标时间前在全国公共资源交易平台 (山东省青岛市) 青岛市公共资源交易电子服务系统 (<http://ggzy.qingdao.gov.cn>) 本项目招标公告页面免费下载电子招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

六、公告期限

招标公告发出之日起 5 个工作日。

七、投标文件递交:

投标人应当在投标截止时间前, 通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。

八、投标截止时间、开标时间及地点:

投标截止时间、开标时间: 2019-07-08 09:30

开标地点: 青岛市市南区香港中路 19 号公共资源交易中心 206 (开标室 1)

九、招标项目联系方式:

联系人 (招标人): 黄绪强

联系方式: 0532-82899939

联系人 (代理机构): 周涛

联系方式: 13605327893

十、采购项目的名称、数量、简要规格描述或项目基本概况介绍:

参见招标文件。

十一、采购项目需要落实的政府采购政策:

参见招标文件。

第二章 投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	青岛市生态环境局
2	采购代理机构	青岛嘉信招标有限公司
3	项目名称	监测仪器设备购置资金项目
4	分包及中标规定	本项目不分包。
5	资金来源以及资金构成	100%
6	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受
7	投标有效期	自投标截止之日起 90 个日历天。
8	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织
9	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
10	采购代理服务费支付	<input type="checkbox"/> 招标人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付 代理费：76800 元 <input type="checkbox"/> 无需支付
11	构成招标文件的其他材料	无
12	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改内容详见青岛市政府采购网（ http://zfcg.qingdao.gov.cn ）及全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（ http://ggzy.qingdao.gov.cn ）本项目招标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。
13	投标截止时间	详见招标公告。
14	招标文件的质疑	招标公告公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。

15	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
16	投标报价的范围	★含税全包价。包括产品的设计、制作、包装、保险、运输、装卸、安装、调试、培训、验收、保修等一切费用（即交钥匙项目）。
17	投标报价的次数	本次投标报价为一次不得更改报价，投标人只有一次报价的机会。投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额或最高限价。
18	投标报价的方式	投标总报价（元）
19	中小企业优惠标准	<p>1. 对小型和微型企业提供小型和微型企业制造的货物，给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品 <u>10%</u> 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p> <p>2. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 <u>30%</u> 以上的，可给予联合体 <u>3%</u> 的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。</p>
20	节能环保产品优先采购优惠标准	采用综合评分法的项目：对节能、环境标志产品加分幅度详见评分标准。
21	进口产品投标	<input type="checkbox"/> 不允许 <input checked="" type="checkbox"/> 允许 产品名目清单：电感耦合等离子体质谱仪及在线富集浓缩系统、双通道离子色谱仪、移动式 γ 剂量率连续测量设备、 γ 辐射累计剂量测量仪、微波灰化系统
22	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
23	投标保证金的交纳	<input type="checkbox"/> 不需要交纳 <input checked="" type="checkbox"/> 需要交纳 <p>1. 金额：人民币<u>壹拾壹万元整</u>（¥<u>110000</u>元）</p> <p>2. 缴纳截止时间，同投标截止时间。保证金缴纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”。</p> <p>3. 投标保证金的交纳单位必须与投标人名称一致；</p>

		<p>4. 交纳形式：</p> <p>4.1 以银行电汇形式交纳的投标保证金须从其基本账户转出，以到账时间为准；</p> <p>4.2 以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式交纳的须开标现场提交。</p> <p>5. 联合体投标的，投标保证金由牵头人交纳。</p>
24	投标文件编制	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。
25	投标文件签章	在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的“公章”“印章”处，分别签单位公章、个人印章。操作详见“青岛市公共资源交易电子服务系统> 首页> 下载中心> 系统使用指南> 电子签章操作说明”。
26	投标文件加密、上传	<p>通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传时，系统通过投标人当前使用的 CA 数字证书自动加密电子投标文件。</p> <p>电子投标文件上传成功后，系统出具上传凭证，投标人可以下载保存。</p>
27	投标人签到及电子投标文件解密	<p>支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。若到现场开标，应携带上传投标文件的 CA 数字证书及可登陆互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统> 首页> 下载中心> 系统使用指南> 电子投标开标注意事项”</p> <p>1. 投标人在线签到：在投标截止时间前 1 小时内通过 CA 数字证书进行在线签到，未在线签到的投标无效。</p> <p>2. 投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过 CA 数字证书对电子投标文件开始解密。</p>
28	开标时间及开标地点	详见招标公告。
29	评标委员会	评标委员会共5人，其中：采购人代表1人，评审专家4人
30	评标方法	综合评分办法
31	是否授权评标委员会确定中标人	是，评标委员会确定 1 名中标候选人，并按照授权确定 1 名中标人。
32	中标公告	中标结果在青岛市政府采购网及全国公共资源交易平台（山东省 青岛市）青岛市公共资源交易电子

		服务系统公告，公告期限为 1 个工作日。 中标结果公告中，同时对中标供应商是否中小微企业进行公告。
33	其他需补充的内容	
33.1	书面形式的定义	数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市公共资源交易电子服务系统及青岛市政府采购网发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。
33.2	相关评标标准认可要求	潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）及相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示（上传后将无法删除），制作投标文件时上述材料只能通过系统选取，否则在电子评标时不予认可。
33.3	电子签名	可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果。
33.4	分包和非主体、非关键性工作	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
33.5	监督和管理	本次招标投标活动以及相关当事人应当接受财政部门依法实施的监督和公共资源交易综合管理部门的管理。
33.6	关注	潜在投标人须开标前在青岛市政府采购网（ www.ccgq-qingdao.gov.cn ）上注册并关注该项目，否则无法上传电子投标文件。
33.7	其他需补充的内容	1. 供应商请在报名截止时间前在 www.ccgqqingdao.gov.cn 注册并登陆后进行网上投标报名并按照青岛市政府采购网要求的报名方式报名（已注册用户可直接从【供应商报名】入口登陆后报名）。未在网上报名或网上报名不成功的，无资格参加投标。2. 潜在投标人的业绩、荣誉（获奖）及相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示满 5 个工作日，且制作投标文件时上述材料需通过该系统选取，否则在电子评标时不予认可。3. 招标文件中要求的原件，均为原件的彩色扫描件；招标文件中要求的复印件并加盖公章，均为复印件并加盖公章（红）的彩色扫描件。

CD484D86-2FB4-4660-965C-58A79842252E

第三章 投标人应当提交的资格证明文件

资格证明文件目录

序号	证明材料名称	提供形式	备注	必须提交
1	营业执照、登记证书、执业许可证等	电子文档	具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证（如营业执照、登记证书、执业许可证等）	是
2	政府强制采购产品证明材料	电子文档	投标人所投产品在第四章采购需求中带“▲”标注的为政府强制采购的产品；（以开标日期为准，如遇相关政策调整，依最新的相关政策执行） （1）须提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（附认证机构名录）电子文档； （2）须提供市场监管总局确定的节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书电子文档。	是
3	无行贿犯罪的书面声明原件及中国裁判文书网查询	电子文档	招标公告发布之日前三年内无行贿犯罪的书面声明原件加盖投标人公章（声明内容：投标人、法定代表人），格式自拟（声明内容中须包含投标人统一社会信用代码，法定代表人身份证号码）。同时投标人须登录中国裁判文书网（ http://wenshu.court.gov.cn ）查询投标人、法定代表人无行贿犯罪记录查询网页截图，并加盖投标人公章	是
4	缴纳税收和社会保障资金的相关材料	电子文档	缴纳税收和社会保障资金的相关材料	是
5	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺	电子文档	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺	是
6	保证金缴纳凭证	电子文档	保证金缴纳凭证	是
7	财务状况报告或银行出具的有效期内的资信证明	电子文档	经会计师事务所审计的 2017 年度或 2018 年度的财务状况报告或银行出具的有效期内的资信证明	否

资格证明文件备注：

开标时，必须提交的证明材料未提交或提交不全的视为资格审查不合格。

（1）缴纳税收的证明材料是指投标人税务登记证（或统一社会信用代码营业执照）和参加政府采购活动前一段时间内缴纳税收的凭据。缴纳社会保障资金的证明材料是指参加政府活动前一段时间内缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），

其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社会保险的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

(2) 投标人的资格证明材料应当真实、有效、完整，字迹、印章要清晰。

第四章 采购需求

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 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。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

详见附录。

采购明细详细内容附件：

1、电感耦合等离子体质谱仪及在线富集浓缩系统 1 套

一、电感耦合等离子体质谱仪

1. 仪器用途

1.1 电感耦合等离子体质谱仪要求能适用于各种介质中元素分析、同位素分析分析任务。

1.2 仪器要求要求能进行样品定性、半定量、精确定量、同位素比分析。

1.3 含在线富集系统，

2.技术参数

2.1 仪器硬件

2.1.1 雾化器：耐高盐、高效同心雾化器。

2.1.2 雾化室：小体积、低记忆效应旋流型雾化室。

★2.1.3 全基体进样系统：具有 1 路独立的工作站自动控制的进样气路。

2.1.4 炬管：超高纯石英材质炬管和卡式锁紧连接，低背景更低，拆卸和安装简单方便；炬管 X/Y/Z 定位计算机自动完成。

2.1.5 离子源：采用高频率自激式全固态射频发生器，要求频率 27 MHz 以上，频率稳定性 $\leq \pm 0.01\%$ ，采用变频技术快速匹配，适用乙腈等有机试剂直接进样。

2.1.6 专用放电系统。

2.1.7 等离子体工作线圈无需外部冷却水额外冷却。

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

★2.1.9 具有高精度气体质量流量控制器，控制包含 3 路离子源气（等离子体气、辅助气、雾化气），1 路全基体进样系统气和 1 路碰撞反应气。

2.1.10 接口设计

★2.1.10.1 锥接口设计要求具高灵敏度、高复杂基体耐受和低干扰水平的锥口设计。保证长期分析高基体、高盐样品的稳定性，满足高通量分析要求。

2.1.10.2 接口及接口底座采用同种材料。

2.1.11 离子透镜系统

2.1.11.1 四极杆离子提取透镜系统，可实现离子质量筛选功能。

2.1.11.2 离子偏转设计，彻底分离中性离子和光子，避免分析腔内样品沉积，无需对提取透镜、碰撞反应池、质量分析器的清洗和维护。

2.1.12 四极杆碰撞反应池

2.1.12.1 池体内部或池体前端应具有一套可实现质量筛选功能的四极杆结构设计，从而实现强反应性气体下反应副产物的去除。

2.1.12.2 碰撞反应池可以使用多种气体，包括碰撞模式（He 或 H₂ 气）、氧化反应模式（O₂ 气）和还原反应模式（NH₃/He 混合气或纯氨气或纯甲烷）三种模式。

2.1.13 四极杆质量分析器

2.1.13.1 材料：陶瓷镀金材料或特殊合金四极杆，保证四极杆的热稳定性。

2.1.13.2 质谱范围：1-280amu。

2.1.13.3 驱动频率 $\geq 2.5\text{MHz}$ 。

2.1.13.4 具有高分辨和标准分辨率模式，可以对不同元素进行不同分辨率的设定，要求在一次样品测试中，可以在线连续调节 8 种以上不同分辨率，调节范围 0.2-2.0amu。低分辨可以设置到 2.0amu,可以在一次方法分析过程中使用，以便通过变化分辨率扩大样品分析应用范围。

2.1.14 脉冲模拟双模式同时型电子倍增器，10 个数量级的动态线性范围。

2.1.15 检测器瞬时采集速率不低于 50,000 数据点/秒。

2.1.16 四级真空系统：要求从大气压开始抽至可工作的真空度的时间小于 15 分钟。

2.1.17 可测试样品中易电离的 K、Na 等元素。

2.1.18 碰撞反应池能用纯氧气,消除 ArCl^+ 对 As 元素干扰。As 的检出限优于 1ppt。

2.1.19 碰撞反应池能用纯甲烷气体，消除 40Ar^+ 对 80Se^+ 的干扰， 80Se^+ 的检出限优于 1ppt。3.1.20、碰撞反应池能将 P 和 S 转化为 PO、SO 离子进行检测的能力以消除 NO、O₂ 离子对 P、S 的干扰，分析样品线性优于 0.9990。

2.1.21 碰撞反应池能通入氨气，消除 $\text{ArO}^+/\text{CaO}^+$ 对铁的干扰,Fe 的检出限优于 0.7ppt。

2.1.22 碰撞反应池通入氨气，消除 40Ar^+ 对 40Ca^+ 的干扰， 40Ca^+ 的检出限优于 1.0ppt。

2.1.23 碰撞反应池通入氨气，消除 ClO^+ 对钒的干扰，20% 高纯盐酸中 V 的检出限 $\leq 0.1\text{ppt}$ ，10ppt 加标回收率优于 95%。

2.1.24 具有离子稀释功能，针对不同的元素设定不同的稀释倍数，实现高低含量的元素只需一次进样即可全部准确检测。

2.2 软件

2.2.1 操作系统：Microsoft Windows 多任务,多用户系统软件。

2.2.2 全自动分析功能（启动关闭仪器，炬位调整，等离子体参数，离子透镜，标准等离子体条件与冷等离子体条件切换,标准模式与碰撞反应池模式切换等）。

2.2.3 实时数据显示和实时报告显示。

2.3.仪器性能指标

2.3.1 标准模式下灵敏度

2.3.1.1 低质量数 (Li) : $\geq 50\text{M cps/ppm}$ 。

2.3.1.2 中质量数 (In 或 Y) : $\geq 100\text{M cps/ppm}$ 。

2.3.1.3 高质量数 (U 或 Tl) : $\geq 80\text{M cps/ppm}$ 。

2.3.2 随机背景: $< 1\text{ cps}$ (4.5 或 220)。

2.3.3 氧化物离子 (CeO^+/Ce^+) $\leq 2.5\%$, 双电荷粒子 (CeO^+/Ce^+) $\leq 3\%$ 。(不带制冷)

2.3.4 仪器检出限

2.3.4.1 轻质量元素: $\text{Be} \leq 0.5\text{ppt}$ 。

2.3.4.2 中质量数元素: $\text{In} \leq 0.1\text{ ppt}$ 。

2.3.4.3 高质量数元素: $\text{U} \leq 0.1\text{ ppt}$ 。

2.3.5 稳定性

2.3.5.1 短期稳定性 (RSD) : $\leq 3\%$ (20 分钟, 1ppb 混合溶液、无内标、不同模式间切换)。

2.3.5.2 长期稳定性 (RSD) : $\leq 4\%$ (4 小时, 1ppb 混合溶液、无内标、不同模式间切换)。

2.3.6 质谱校正稳定性: $\leq 0.025\text{amu}/24\text{h}$ 。

2.3.7 同位素精度: $\text{Ag}107/\text{Ag}108 \leq 0.08\%$ 。

2.3.8 四极杆最短驻留时间不小于 $10\mu\text{s}$ 。

3. 仪器配置要求

3.1 四极杆电感耦合等离子体质谱主机 1 套;

3.2 全基质进样系统 1 套;

3.3 工作站软件 1 套;

3.4 循环冷却水系统 (5-35℃ 控温) 1 台;

3.5 调试溶液 1 瓶;

3.6 200 位以上自动进样器 1 个;

3.7 耐氢氟酸进样系统一套;

3.8 保证仪器正常运转的一套备品备件;

3.9 配置仪器控制工作站 1 台 (主流配置: 8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、
▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统), ▲A4 黑白激光打印机一

台

3.10 额外消耗品：镍采样锥 1 个、镍截取锥 1 个，石英矩管 1 支、进样泵管 12 支、废液管 12 支、进样毛细管 1 套、多元素混合标准溶液 1 瓶，仪器运转两年所需泵油。

4.售后服务与培训

4.1 生产产商应在合同规定时间内完成仪器的安装调试，并达到标书和技术文件（仪器说明书等）要求的性能。

4.2 生产产商免费提供用户现场安装、调试及培训。安装工程师在用户现场安装调试完毕后，进行现场讲解培训，人员不限。免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。保证用户掌握基本操作，可以正确操作使用仪器。

4.3 生产产商在正规培训中心提供免费专业培训名额 3 名，包括仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，并提供上机培训。

4.4 生产产商提供终身的技术支持。在青岛当地有专门的应用工程师对客户提供专业的应用技术支持。在客户遇到困难时，可及时提供方法开发和应用支持的指导。

4.5 提供至少一年的质保期。

4.6. 生产产商应在青岛有常驻的维修工程师，仪器一旦故障，工程师能够 2 小时内响应，24 小时内上门维修。

二、在线富集浓缩系统

1.仪器用途

可实现对未稀释海水样品中超微量金属的在线/离线分析，可实现对样品进行在线或者离线分离、富集和稀释，通过使用一个完全自动化的样品富集和基质消除过程，可实现在多种元素的分析中，降低程序空白并改善各种元素的检测限。

2.技术指标:

2.1 工作环境：温度：15-30℃；湿度：≤80%；电源：220V±10%，50 Hz。

2.2 系统可直接与 ICP-MS 配套使用。实现方法开发、运行的方便性和可靠性。

2.3 四位自动进样器：≥200 个样品，带一体式防尘罩和移动支架，具有特氟隆双流路清洗功能。

2.4 泵：在各种流速下（10-500μL/min 或更宽）精密≤±0.05%，准确度≤±0.2%，流畅，平衡的溶液传输，确保在线稀释的高效性以及可靠性。

2.5 完全自动化，直接稀释或离线富集海水样品并去除基体，可以有效富集海水中几十种痕量金属元素。

2.6 两种进样模式可以有多种组合进行分析，一次可以同时进行直接稀释和在线富集两种模式下的各种痕量金属元素分析。

2.7 直接稀释模式，可实现最高 50 倍的稀释进样，有在线内标稀释功能，可以代替原来手动稀释海水进 ICP-MS 分析，实现海水自动稀释进样分析。

2.8 预富集模式，由泵驱动溶液进样、上柱富集和去除基体，无需手动处理海水样品，并可保证良好重复性。

2.9 离线富集模式下，海水样本中检出限可以做到 ppt 级别，加标回收率范围达到 80-120% 范围内。

2.10 离线富集模式下海水富集前处理预浓缩倍数 ≥ 50 倍，可变样品预浓缩体积。

2.11 缓冲液经痕量金属去除柱自动清洗，完全封闭的氟化物液体管路，可实现最低的背景空白。

2.12 适用 0-3.5% 含盐量样品的直接分析。

2.13 预浓缩之后，待分析物自动进入 ICP-MS 并进行检测。

3. 仪器配置：

3.1 四元注射泵带 V12 阀, 1 套。

3.2 三重阀组件，1 套。

3.3 阀管路，1 套。

3.4 海水富集柱子，1 根。

3.5 痕量金属去除柱，1 根。

3.6 样品架套件，1 根。

3.7 软件包，1 套。

3.8 定量环，8 个。

3.9 进样针，2 根。

3.10 内六角工具，1 个。

3.11 备用管路接头，1 个。

3.12 试剂瓶，1 个。

3.13 离线用 10ml 定量环，1 个。

3.14 一体式保护柜，1 个。

3.15 配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、

▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统), ▲A4 黑白激光打印机一台

4.技术服务:

4.1 系统自安装验收完成之日起, 在正常使用的前提下, 保修期为 1 年, 但不超过到货之日起 14 个月。

4.2 在青岛本市设有办事处, 可提供 2 小时内电话或邮件响应, 4 小时到现场的本地服务, 现场能够处理的立即处理。工程师 72 小时内到达现场。保修期内免费上门维修和免费更换部件。

4.3 保修期外, 全权负责维修。提供免费的电话、视频和邮件技术支持, 并根据用户的需求及时派工程师 72 小时内前往用户现场维修仪器。在设备判断可以维修的情况下提供终生的维修服务。

4.4 仪器安装时, 在现场对用户进行仪器操作, 仪器维护, 软硬件故障排除的培训, 直至用户相关人员能完全独立操作。

4.5 软件为厂家最新软件, 终身免费使用。

2、煤样定硫仪 1 套

1.应用领域

适用于电厂、煤矿、商检、环保、地勘、冶金、造纸、化工、科研、教育等部门测定煤、焦炭、石油等物质的全硫含量。

2.技术参数

2.1 测定范围: $>0.01\%$

2.2 测试方法: 库仑滴定法

2.3 测试时间: 5min 左右/个

2.4 工作炉温: 1150°C (煤)、 900°C (油)

2.5 测硫分辨率: 0.001%

2.6 试样个数: 一次性可放样 ≥ 18 个, 试验过程可添加

2.7 送样方式: 连续自动送样

2.8 重复性: 符合 GB/T214-2007《煤中全硫的测定方法》

2.9 准确度: 在标准样品的不确定度范围内

2.10 试样重量: $50\text{mg} \pm 10\text{mg}$ (煤)、 $100\text{mg} \pm 10\text{mg}$ (油)

2.11 工作电源：AC 220±22V/50Hz

2.12 功率：≤3kW

3.仪器配置

3.1 主机一台，含仪器标配的主要配件，包括干燥管、热电偶、电解池等；常用耗材满足一年的使用；工具箱一套；Xeon E3-1225v5（3.3GHz、8MB 缓存、四核）或更优，内存 8GB，硬盘 1TB，显卡 Intel HD Graphics P530 或更优，Win 7 专业版以上正版操作软件，▲21' LCD，▲A4 激光打印机一台。

4.售后技术服务

4.1 实行“整机保修壹年、产品终身维护、软件免费升级、免费安装调试、现场代培操作人员”的服务承诺。

4.2 设有售后服务专线，专人负责全面及时收集、整理、传递售后服务信息。

4.3 在国内各省成立快速售后服务网点，派专业技术维护人员常住售后服务网点，加强了售后服务的即时性。

4.4 仪器出现故障时，电话通知后立即响应，可在 48 小时内到达现场解决故障（由就近售后服务网点直接派人可 24 小时内到达故障现场）。

4.5 每年主动走访用户不少于四次，随时了解仪器使用情况，及时解决仪器使用问题。

4.6 常年供应仪器的易损件及易耗品，解决用户的后顾之忧。

4.7 每年举办“化验仪器应用研讨班”为用户精心培训操作人员。

3、环境振动分析仪（2 台）

1.用于常规的环境振动监测。

2.仪器符合 GB/T23716 中的性能要求。

3.拾振器电压灵敏度应大于 400mV/g，频率范围应至少包含 GB10070 规定的频率。

4.仪器测量下限不高于 50dB，测量上限不低于 100dB。

5.测量量应包含等效连续 Z 振级、最大 Z 振级、累积百分 Z 振级等。

6.仪器附带数据处理单元，可现场打印监测结果。

7.仪器轻便易于携带。

8. 每台配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位，正版中文操作系统）。

4、垂直振荡仪（2 台）

1.用途

适用于化学、制药、医学实验室水质分析所需的溶剂提取、有机溶剂提取、土壤成分提取等，可在同一条件下处理多个样品。

2.技术指标

2.1 利用转动旋钮调整 50~300rpm 振荡速度，操作简单

2.2 分液漏斗放置方式简单，不需要调整螺母，振荡器两侧最大负重可达 ≥ 7 公斤

2.3 上下强力振动方式，得到更大的混合效果，可设震荡时间，工作停止时发出声音提醒工作结束

2.4 重心稳定、无颤动、不移动、无噪音

2.5 动作模式：垂直往复式

2.6 角度：0-20° 角度可调

2.7 计时器：60 分钟内或连续运转

2.8 夹具： ≥ 6 个 两侧各配 ≥ 3 个振动台（ $\leq 1000\text{mL}$ ）

3 仪器配置

3.1 主机一台

3.2 夹具： ≥ 6 个 两侧各配 ≥ 3 个振动台（ $\leq 1000\text{mL}$ ）

4 售后服务

4.1 验收合格质保一年

4.2 现场免费安装、调试设备

5、移液枪等辅助设备

5.1 数字可调手动移液器

5.1.1 用途：用于在各种常规液体操作实验中的中性和水性试剂移取过程。

5.1.2 技术指标

5.1.2.1 产品厂家需具有 Dakks 和 USP 计量资质，保证产品的最高计量精度，必须提供厂家的 Dakks 计量认证资质以及 USP 计量产品生产证明文件；

5.1.2.2 具备可整支高温高压灭菌（121℃、20min）和紫外消毒，同时不会损坏移液精度；

5.1.2.3 独特的压力弹簧设计减少了排液所需的力量，因此与传统的移液器相比，对使用者的关节不会有太大的压力，且更平缓，可完成各种细微的移液操作；

5.1.2.4 具备简便的校准系统，可随时对移液器进行校正；

5.1.2.5 移液器数字显示不少于四位数，需有第五位刻度显示，以保证精密步进，连续可调

5.1.2.6 刻度调节钮与吸排液按钮二合一，材质为不锈钢，吸排液过程容量不会误改变，无需额外的量程锁装置

5.1.2.7 须提供厂家官网指定在华代理机构授权，随机带厂家官网指定在华代理机构带公章保修卡，保证售后服务

5.1.3 仪器配置

5.1.3.1 购置规格及数量

型号	规格	ul	最小分度	ul	精度(R%)≤	误差(CV%)≤	数量
单道	100-1000	1.00	0.60	0.20	2		
单道	500-5000	10.0	0.50	0.20	4		
单道	1000-10000	20.0	0.60	0.20	2		
单道	20-200	0.2	0.60	0.15	2		
单道	10-100	0.1	0.80	0.15	2		

每台数字可调手动移液器配置如下：

5.1.3.2 数字可调移液器主机 1

5.1.3.3 维护包 1

5.1.3.4 出厂检测质量报告 1

5.1.3.5 英文操作手册和中文操作手册 2

5.1.3.6 每台配置一包相应的移液枪头

5.1.4 售后服务

5.1.4.1 质量保证期测试验收合格后 1 年

5.1.4.2 卖方须到买方提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常，为一名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。

5.1.4.3 卖方可以应买方要求，协助提供中国省级计量部门计量合格证书

5.2 电动移液管控制器

5.2.1 用途：用于频繁的使用移液管移液，避免用户直接接触移液管，保证使用安全，同时单手操作非常简单。

5.2.2 技术指标

5.2.2.1 内置电源和泵，马达强劲，工作时间更长，充电一次可以连续工作 50 小时；

5.2.2.2 移液控制钮的前端销钉材料为复合陶瓷，耐腐蚀，准确控制弯月形液面的位置

5.2.2.3 0.2 μm PTFE 过滤器，防止液体交叉感染和试剂腐蚀机体内部，同时有防止液体吸入的止逆阀等多层过滤保护，即使操作不当而吸入过量也不会进入主机，马达导致损坏；

5.2.2.4 硅胶转换器与各种移液管配套，移液范围可达 0.1ml-200ml；

5.2.3 仪器配置

5.2.3.1 移液管控制器主机 1

5.2.3.2 止逆阀 1

5.2.3.3 PTFE 过滤器 1

5.2.3.4 壁挂支架 1

5.2.4 售后服务

5.2.4.1 卖方须到买方提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常，为一名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。

5.2.4.2 质量保证期测试验收合格后 1 年

5.3 全能型数字可调瓶口分液器

5.3.1 用途：用于各种常见溶剂，强酸强碱以及各类有机溶剂的移取和分配及各种常规实验的溶液分配过程。

5.3.2 技术指标

5.3.2.1 产品厂家需具有 Dakks 和 USP 计量资质，保证产品的最高计量精度，必须提供厂家的 Dakks 计量认证资质以及 USP 计量产品生产证明文件；

5.3.2.2 产品移液活塞柱由 99.7%的高纯度陶瓷制成，可适合各种强酸、强碱和所有有机腐蚀试剂，含氯仿，王水等溶剂，耐磨损；

5.3.2.3 采用阶梯式量程设计，具有容量分度调节环，应用机械化数字调节原理，确保分液的高度精确，操作简单方便

5.3.2.4 数字可调型，非游标型瓶口，精度出厂后即固定，终生无需校准；机体由所附塑料机壳保护，带有透明视窗；

5.3.2.5 整个装置无须拆卸即可进行 121℃ 高温消毒，所有与试剂接触部件都由耐腐蚀的材料：陶瓷、ECTFE 和 FEP 材料制成；

5.3.2.6 提供至少两道安全装置，保证主机非工作状态下的密封，不滴不漏。

5.3.2.7 标配适用于口径为 A38 的试剂瓶的瓶口适配器与长度为 500mm 的可伸缩进液管

5.3.3 仪器配置

5.3.3.1 购置规格及数量

规格 ml 最小分度 ml 精度(R%)≤误差(CV%)≤ 采购套数

1.0-5.0 0.10 0.5 0.1 2

2.0-10.0 0.25 0.5 0.1 3

5.0-30.0 0.50 0.5 0.1 6

每台数字可调手动移液器配置如下：

5.3.3.2 瓶口分配器主机 1

5.3.3.3 转换接头—A28、A38、S40 和 A45 1

5.3.3.4 长度 500mm 可伸缩吸液管 1

5.3.3.5 标准排液管 1

5.3.3.6 安装扳手 1

5.3.3.7 出厂检测质量报告 1

5.3.3.8 英文操作手册 1

5.3.3.9 中文操作手册 1

5.3.4 技术服务和培训

5.3.4.1 卖方须到买方提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常，为一名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。

5.3.4.2 卖方可以应买方要求，协助买方获得中国省级计量机构计量合格证书

5.3.4.3 质量保证期测试验收合格后 1 年

6、现场固定剂加样器（3 台）

1 用途：用于水质监测现场采样时，现场为水样添加固定剂进行保护以确保实验数据准确。

2 技术指标

2.1 工作条件：工作温度：4-50℃，湿度：≤90%

2.2 设备配置：

环境监测水样固定剂添加装置两套，适用水质固定保护，可用于野外现场监测采

样工作，并可整体携带，放于环境应急监测车中。

2.3 各部件技术指标：

2.3.1 产品组成：上盖和与其下侧相连的箱体、4 个分装点位各配套储液瓶、防护衬里分装器密封性好，无论静置或运输状态，均不会漏液，提高了安全性；

2.3.2 具有定量连续分装功能，量程范围从 0.2-1ml、0.4-2ml、1-5ml 和 2-10ml 规格可选；

2.3.3 分装器及储液瓶由防护衬里固定，不会发生碰撞、倾倒；

2.3.4 分装器内活塞柱由 99.7%的高纯度陶瓷制成的，耐腐蚀、耐磨损，可兼容各种强酸、强碱和有机溶剂；

2.3.5 产品厂家需具有 Dakks 和 USP 计量资质，保证产品的最高计量精度，必须提供厂家的 Dakks 计量认证资质以及 USP 计量产品生产证明文件；

2.3.6 分装器精度 0.5%，为数字可调型，精度高于移液器、移液管，操作更快捷；

2.3.7 固定剂通过分装器设定刻度，一次性定量排出固定剂于样品中，操作简单快捷。无外溢，安全性高；

2.3.8 工作状态时分装器可转出收纳箱，收纳状态时分装器可转回收纳箱；

2.3.9 须提供厂家官网指定在华代理机构授权，随机带厂家官网指定在华代理机构带公章保修卡，保证售后服务

3.仪器配置

3.1 高硼玻璃试剂瓶（2 套）

3.1.1 耐腐蚀固定剂分装器 4/套

3.1.2 标准耐腐蚀进液管 4/套

3.1.3 标准耐腐蚀排液管 4/套

3.1.4 250ml 高硼玻璃试剂瓶 4/套

3.1.5 防冲击带防护衬里箱体 1

3.1.6 安装扳手 1

3.1.7 出厂检测质量报告 1

3.1.8 英文操作手册 1

3.1.9 中文操作手册 1

3.2 特氟龙试剂瓶（1 套）

3.2.1 耐腐蚀固定剂分装器 4/套

3.2.2 标准耐腐蚀进液管 4/套

3.2.3 标准耐腐蚀排液管 4/套

3.2.4 250ml 特氟龙试剂瓶 4/套

3.2.5 防冲击带防护衬里箱体 1

3.2.6 安装扳手 1

3.2.7 出厂检测质量报告 1

3.2.8 英文操作手册 1

3.2.9 中文操作手册 1

4 售后服务

4.1 质量保证期测试验收合格后 1 年

4.2 卖方须到买方提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常，为三名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。

7、现场样品恒温运输箱（5 套）

1.用途

适合储存转移温度敏感样品,如粪大肠菌群、有机物等样品。

2 技术指标

2.1 拉杆带轮子，有背带和温度显示。

2.2 内容积 45 L。

2.3 可控制温度 2-6℃

8、实验室去离子水设备（超纯水系统）2 台

1.用途

用于理化试验，质谱分析等精细实验

2.技术指标

★2.1 电阻率：18.2 MΩ.cm@25℃，内置高精度电导率仪，电阻池灵敏常数≤0.01cm-1，温度灵敏度≤±0.1℃（确保检测准确性及稳定性），提供电阻率检测器原厂检验证书复印件，供货随机提供电阻率检验证书原件。

★2.2 总有机碳(TOC): 1—5ppb（进水<50ppb），内置 TOC 检测仪，包含 0.5ml 石英样品池、172nm 波长无汞紫外灯、钛电极、电磁阀及温度补偿单元。在线检测超纯水中的 TOC。检测范围:0.5-999ppb；检测精度±1ppb 提供彩页给予证明以及提供经外

部校正的原厂 TOC 检测仪证书，符合 USP 和 EP 系统适应性测试。

2.3 颗粒：直径大于 0.22 μm 的颗粒数量： $<1/\text{mL}$ ；微生物： $<0.01\text{CFU}/\text{mL}$ ，特定情况下： $<0.005\text{CFU}/\text{mL}$ ；热源（内毒素）： $<0.001\text{EU}/\text{mL}$ ；RNases（核糖核酸酶）： $<1\text{pg}/\text{mL}$ ；DNases（脱氧核糖核酸酶）： $<5\text{pg}/\text{mL}$ ；Proteases(蛋白酶)： $<0.15\mu\text{g}/\text{mL}$ ；流速：逐滴 $\sim 2\text{L}/\text{min}$

2.4 紫外灯：系统内置双紫外灯，一个是内置纯化组件，采用无汞设计，使用氙激发（激发聚合）技术发射 172nm 波长紫外线氧化有机物，紫外灯无需预热，有效降低 TOC 水平至 2ppb 以下，一个是 TOC 仪表内专门用于检测产水 TOC 的紫外灯，172nm 波长无汞紫外灯、钛电极、电磁阀及温度补偿单元。在线检测超纯水中的 TOC。检测范围:0.5-999ppb；检测精度 $\pm 1\text{ppb}$ ，保证对 TOC 监测的准确性，提供彩页给予说明以及提供经外部校正的原厂 TOC 检测仪证书，符合 USP 和 EP 系统适应性测试。

2.5 移动取水手臂：独立的取水手臂集成 5 寸彩色触摸屏，内置流量计，通过触摸屏设置实现定量取水功能和辅助定容取水功能，定量取水范围：20ml \sim 100L，辅助定容取水范围：50ml \sim 5L，具备创新设计的双功能取水调节轮具备供水流速调节和启停功能，触摸屏上同步通过图像显示流速大小，实现流速从精确的逐滴分配，到最快达到每分钟 2 升。创新设计的磁性托架、软式手柄和手部支撑设计，使日常操作舒适便捷。系统至多连接四个取水手臂。提供长至 2 米和 5 米的管路和数据线，并收纳在保护套中，实现远端达到 20 米的主机与取水手臂连接距离。

终端过滤器：可选配六种终端精制器并提供原厂质量证书。终端精制器具备芯片，系统自动识别精制器类型和使用状态。

2.7 操作系统：独立的取水器集成 5 寸彩色触摸屏，全部操作均在触摸屏上完成，全新智能化无按键设计，提供 9 种语言和多客户登录管理功能，具备水质显示，取水功能设置，系统设置、维护引导，信息和历史记录等功能。

2.8 数据管理：无需日志簿或纸张存档。可为最近 30 天的事件提供图文预览；通过 USB 端口可快速将数据导出到闪存驱动器上。所有报告均可导出，并且其打开格式适用于所有 LIMS（实验室信息管理系统），存档功能支持质量管理系统。

2.9 纯化柱：双柱纯化设计，可清除水中的离子和有机物纯化柱配备完整的性能检测报告。全新设计的安装接口，通过 90 度旋转即可安装固定纯化柱。

3.仪器配置

3.1 主机一台

3.2 取水手臂一台

3.3 终端过滤器一个

3.4 纯化柱 2 根

3.5 每台配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统）。

4.售后服务

4.1 质保期 1 年

4.2 售后每年两次登门免费维护设备

4.3 厂家免费安装并免费培训至少三名用户

9、COD 自动测定仪 1 套

1.适用范围：地表水、生活污水和工业废水中的化学需氧量测定

2.技术指标

2.1 测量方法：HJ828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》

2.2 水样种类：地表水、生活污水和工业废水中的化学需氧量

★2.3 方法标准：与 HJ828-2017 完全一致：取样体积一致、试剂体积一致、消解时间一致、滴定方法一致

★2.4 过程全自动化：自动加试剂，自动消解；自动标定硫酸亚铁铵；根据距终点的远近，自动调整滴定速度。

2.5 智能化滴定：自动判定滴定终点。

2.6 远程监控：手机上可对测量和结果实时查看，可随时监控仪器的工作状态

2.7 消解方法：2 小时回流，硫酸银催化-重铬酸钾消解法

2.8 滴定方法：硫酸亚铁铵自动滴定，自动识别判断终点

2.9 控制方式：仪器自带触屏电脑或连接电脑，可手机远程监控

2.10 样品数量：≥28 位

2.11 水样体积：10mL

2.12 测量时间：单个样品≤10 分钟

2.13 测量范围：16-700mg/L，高浓度可稀释测量。最低检出限 4mg/L

2.14 抗干扰：可直接测氯化物小于 1000mg/L 的样品，高浓度干扰可稀释测量

2.15 准确度：<2%

2.16 精 密 度： <2%

2.17 电 源： 220V， 50Hz， 500W

2.18 制造商资质：须通过质量管理体系认证和环境管理体系认证

3.仪器配置

3.1 全自动 COD 分析仪 1 台

3.2 蒸馏瓶 60 个

3.3 250ML 透明试剂瓶 6 个

3.4 1000ML 透明试剂瓶 6 个

3.5 2000ML 透明试剂瓶 6 个

3.6 配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、
▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统），▲A4 黑白激光打印机一
台。

4.售后技术服务

4.1 安装调试：仪器到达用户所在地后，技术工程师在接到用户安装调试要求 5 个
工作日内上门免费安装、调试。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和用户认可
的技术性能为止。

4.2 质保期为货物安装验收后 12 个月。质保期内，免费服务及提供损坏配件。供
货方应终身负责维护维修。在用户提出维修要求 2 小时内应答，应答后 24 小时内到达
现场（不可抗拒原因除外），及时帮助客户解决问题，保修期外，根据维修报告收费，
并保证常用零配件供应,免费升级软件。

4.3 培训：供货方应免费安装启动、对使用的技术人员进行操作、维修、保养等方
面进行培训，不限人数，内容包括仪器的基本原理，操作保养，维修等方面，直到用
户能独立操作和使用。在中国境内应设有专业的培训中心,为用户提供 3 人免费培训。

10、全自动紫外测油仪 1 套

1.适用范围：地表水、地下水和海水中的石油类测定

2.技术指标

2.1 测量方法：HJ 970-2018 水质 石油类测定 紫外分光光度法

2.2 水样种类：地表水、地下水、海洋中的石油类

2.3 测量项目：连续测量水中石油类，自动切换硅酸镁柱

★2.4 样品位数：可连续测 12 个样品，试剂注射、萃取、分离、测量、清洗自动完成

2.5 分离方式：萃取、分离管、隔水膜三次分离

2.6 废物处置：自带废气处理装置和废液回收装置

★2.7 废液收集：废液中的试剂与水完全自动分离

2.8 操作方式：触屏电脑和主机一体化操作，可用手机远程操作仪器，监控、调取数据

2.9 采 样 瓶：棕色广口瓶，样品不转移

2.10 萃 取 器：广口瓶直接萃取

2.11 水样体积：0-600 毫升（任意）

★2.12 体积量取：仪器自动测量水样体积且自动输入电脑程序，误差<2%

2.13 萃取试剂：正己烷

2.14 试剂计量：精密注射器，具有计量证书

2.15 校正方法：标准曲线，线性：>0.999，测量波长：225nm

2.16 测量范围：0-50mg/L

2.17 分 辨 率：0.001mg/L

2.18 检 出 限：0.005mg/L

2.19 重 现 性：RSD<2%

2.20 准 确 度：±2%

2.21 测量时间：不超过 10 分钟

2.22 分析软件：校正、分析、计算等，有软件著作权证书

2.23 具备与仪器型号相符的省级质量技术监督局颁发的“型式批准证书”

3.仪器配置

3.1 测油仪主机（内置平板电脑） 1 台

3.2 12 位全自动进样器 1 台

3.3 500ml 广口采样萃取瓶 20 个

3.4 专用采样箱 1 个

3.5 耗材配件（满足二年使用） 1 套

3.6 配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、

▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统)。

4. 售后服务

4.1 交货期：合同签署后 10 天内。

4.2 安装调试：仪器到达用户所在地后，技术工程师在接到用户安装调试要求 5 个工作日内上门免费安装、调试。安装调试检验结果应符合制造厂产品标准和用户认可的技术性能为止。

4.3 质保期为货物安装验收后 12 个月。质保期内，免费服务及提供损坏配件。供货方应终身负责维护维修。在用户提出维修要求 2 小时内应答，应答后 24 小时内到达现场（不可抗拒原因除外），及时帮助客户解决问题，保修期外，根据维修报告收费，并保证常用零配件供应，免费升级软件。

4.5 培训：供货方应免费安装启动、对使用的技术人员进行操作、维修、保养等方面进行培训，不限人数，内容包括仪器的基本原理，操作保养，维修等方面，直到用户能独立操作和使用。在中国境内应设有专业的培训中心，为用户提供 3 人免费培训。

4.6 投标单位不得有不诚信记录，不得有伤害员工的劳动争议败诉案件。

11、双通道离子色谱仪 1 套

1. 仪器基本功能：适用于环保样品中的无机阴离子、阳离子含量的测量。整套离子色谱仪实现阴、阳离子双通道，阴、阳离子一次进样同时分析，提高分析效率，缩短测样时间。

2. 技术指标

2.1 高压泵

2.1.1 最大操作压力不小于 30MPa

★2.1.2 流速范围不小于 0.001-18mL/min

2.1.3 流速最小分度值不小于 0.001mL/min

2.1.4 重现性：<0.1%与设定值偏差

2.1.5 可升级二元，三元，四元，五元梯度，程序：步进，线性。（须提供原版样本或说明书）

2.1.6 能进行流量智能优化之功能

2.2 内置淋洗液脱气装置

2.2.1 内置淋洗液脱气装置

2.2.2 类型：原厂标准配置，非外置

2.2.3 真空形成时间：<60 秒

2.2.4 有机兼容性：0~100%

2.3 电导检测器

2.3.1 类型：数字信号控制处理器，全量程检测；

2.3.2 检测范围：0~15000 μ S/cm；

2.3.3 线性：<0.1%

2.3.4 温度可调范围:20℃~50℃.

★2.3.5 基线噪音：< 0.5ns/cm（带色谱柱、抑制器正常工作时）

2.3.6 电导池体积:≤1 μ L

2.3.7 温度稳定性：≤0.001℃

2.3.8 电子噪音：<0.5nS/cm

2.4 连续自动再生化学抑制器

2.4.1 自动连续化学抑制器：自动连续再生，能够降低淋洗液背景电导，具有高容量，自动清洗，低背景电导，低噪声和稳定的基线，抑制器柱芯质保不少于 8 年。

★2.4.2 低噪声<0.5nS/cm。

2.4.3 耐有机溶剂，耐重金属毒害。

2.4.4 无样品分析任务时无须开机润洗维护，免维护。

2.5 二氧化碳抑制器

2.5.1 内置真空池、含氟聚合物膜和二氧化碳吸收剂。

2.5.2 抑制后色谱图无进样水负峰和碳酸根峰；抑制后背景电导率<1 μ S/cm。

2.6 柱温箱

2.6.1 温度控制范围：0~75℃

2.6.2 控制幅度：0.1℃

2.6.3 稳定性：<0.05℃

2.7 自动进样器

2.7.1 样品位数：>50 位，设固定清洗位

2.7.2 可升级连接安培检测器、全自动燃烧炉、全自动预浓缩等前处理装置。

2.8 智能化色谱分析柱

2.8.1 智能化分离柱，含有智能芯片，即插即显示，显示序列号、建议流速、使用的次数等信息

2.8.2 阴离子分离柱及保护柱 1 套，一次进样完成 F^- 、 Cl^- 、 Br^- 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 等阴离子分析

2.8.3 阳离子分离柱及保护柱 1 套，一次进样完成 Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 NH_4^+ 的分析。

2.9 智能化色谱工作站：

2.9.1 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；可编制分析方式和顺序、色谱图积分和分析报告。完全复合 GLP、FDA 等认证标准

2.9.2 操作系统处理器 Xeon E3-1225v5 (3.3GHz、8MB 缓存、四核) 或更优，内存 8GB DDR4-2133 nECC RAM，硬盘 1TB 7200 RPM SATA，显卡 Intel HD Graphics P530 或更优，Win 7 专业版以上正版操作软件，▲21' LCD。

2.9.3 可实现真正双通道，即由一个软件同时控制两个通道同时分析。

2.9.4 具有完整的系统监控功能，符合 GLP 规范

2.9.5 必须具有原版中文和英文软件

★2.10 全自动样品超滤模块

2.10.1 可以实现河水、地表水、饮用水等中低负载的水样直接进样分析

2.10.2 必须配备原装进口进样系统，超滤池池体积不小于 200 μL

2.10.3 处理膜孔径： $\leq 0.2 \mu m$ ，不可用大滤头。

2.10.4 样品通道采用螺旋式，避免堵塞过滤膜

2.10.5 每张膜可以处理 100-150 个样品

3. 基本配置

3.1 离子色谱仪主机 2 台

3.2 洗脱液套件 2 套

3.3 自动脉冲阻尼器 2 套

3.4 高压串联双柱泵 2 台

3.5 电子进样阀 2 个

3.6 柱温箱 2 套

- 3.7 智能型电导检测器 2 台
- 3.8 连续自动再生化学抑制器系统 1 套
- 3.9 自动在线脱气装置 1 套
- 3.10 化学抑制器冲洗套件 1 套
- 3.11 二氧化碳抑制器 1 套
- 3.12 阴离子分析色谱柱及保护柱各 1 套
- 3.13 阳离子分析色谱柱及保护柱各 1 套
- 3.14 原装中英文数据采集及分析软件 1 套
- 3.15 全自动进样器和超滤模块各 1 套
- 3.16 超滤膜 50 片
- 3.17 样品定量环 20uL 2 套
- 3.18 样品定量环 250uL 1 套
- 3.19 仪器控制工作站: 1 台

▲3.20 黑白激光打印机 1 台

备件和消耗品:

- 3.21 样品过滤头: 300 只
- 3.22 洗脱液沉子: 10 个
- 3.23 玻璃瓶子 (2L) 和瓶盖: 1 个
- 3.24 过滤器芯: 10 个
- 3.25 PTFE 毛细管: 1 根

4、售后和技术服务

4.1 仪器在调试合格后质保 12 个月。

4.2 供应商必需在使用者的实验室内安装调试仪器直至用户认可仪器符合技术性能为止, 并进行不少于 2 天的现场培训。

4.3 在中国境内应设有专业的培训中心, 为用户提供 3 人免费培训。

4.4 仪器出现故障需要维修时, 供应方维修人员 48 小时之内赶到。

4.5 验收: 货物运抵现场后, 买方将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符, 招标人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

12、气相分子吸收光谱仪 1套

1.用途：主要用于测定水中氨氮、硫化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总氮和凯氏氮，基本无需前处理即可直接分析浑浊和有颜色的样品；

2.技术指标

2.1 光学系统：

2.1.1 光源：光源完全符合国家标准 HJ/T195-2005～HJ/T200-2005 对光源的要求；

2.1.2 波长重复性 $\leq 0.1\text{nm}$ ，全波段准确性 $\leq 0.2\text{nm}$ ；

2.1.3 元素灯安装：可同时安装 4 灯，4 灯自动切换；

2.1.4 灯电流：灯电流自动调节；

2.1.5 狭缝：狭缝自动切换，有 0.1nm,0.2nm,0.4nm,1.0nm 等 4 档可选

2.2 配备除水系统，分析全过程中完全不使用任何干燥剂；

2.3 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；

2.4 EPC 电子压力控制系统：EPC 系统对载气流量自动补偿修正，增强仪器稳定性、响应时间 $<1\text{s}$ ；

★2.5 气液分离采用长管路连续多次萃取方式，以确保待测成份能从液相中充分分离；

2.6 所有项目测定时，谱图出峰到最高值后，继续保持直线平台出峰，确保测定结果稳定；

2.7 载气及控制

2.7.1 载气：以氮气为载气，配备氮气减压阀或其他管路接口。

★2.7.2 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，仪器自动蜂鸣报警，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；

2.8 自动进样器：

2.8.1 样品位数不少于 48 位；48 位*50mL，样品管容积不小于 50mL；

2.8.2 进样器上的样品盘，不需工具，可直接拆卸清洗更换；

2.8.3 使用耐腐蚀的 PTFE(进样管)和不锈钢（进样针）等材料；

2.8.4 样品位置可自由随机编号，无需顺序进行；

★2.8.5 吹扫均质系统（样品搅拌装置），自动进样器取样前，自动通入气体，将样品搅拌均匀，自动去除 VOC 等干扰，使容易分层的样品均质化；

2.9 内置氨氮在线氧化系统，测定氨氮时，能够同时测定出水中亚硝酸盐氮含量，并在软件上同时显示氨氮及亚硝酸盐氮结果；

2.10 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；

2.11 仪器指标：

2.11.1 氨氮、亚硝酸盐氮项目：一次进样可同时测定样品中氨氮和亚硝酸盐氮含量；

2.11.2 氨氮项目：

精密度要求（连续测定 6 次）：0.1mg/L, RSD< 3%；0.2mg/L, RSD< 2%；0.5mg/L, RSD< 1%。

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

检出限要求：检出限<0.02mg/L；

2.11.3 亚氮项目：

精密度要求（连续测定 6 次）：0.1mg/L, RSD< 3%；0.2mg/L, RSD< 2%；0.5mg/L, RSD< 1%。

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

检出限要求：检出限<0.003mg/L；

2.11.4 硫化物项目：

精密度要求（连续测定 6 次）：0.1mg/L, RSD< 5%；0.2mg/L, RSD< 3%；0.5mg/L, RSD< 2%。

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

检出限要求：检出限<0.005mg/L；

2.11.5 硝酸盐氮项目：

精密度要求（连续测定 6 次）：0.2mg/L, RSD< 5%；0.5mg/L, RSD< 3%；1.0mg/L, RSD< 2%。

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

检出限要求：检出限<0.006mg/L；

2.11.6 总氮项目（须以紫外在线消解模块为预处理方式）：

单个样品测量含消解时间小于 5min；

精密度要求（连续测定 6 次）：0.2mg/L，RSD< 5%；0.5mg/L，RSD< 3%；
1.0mg/L，RSD< 2%。

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

检出限要求：检出限<0.05mg/L；

2.12 总氮在线消解模块：

★2.12.1 紫外在线消解模块与自动稀释器为一体化集成模块；自动在线稀释功能可对高浓度样品自动选择合适的稀释倍数，可自动配置稀释比达到 40 倍数的标准曲线，相关性系数>0.9995，最大稀释倍数不小于 40，稀释准确度：0~20 倍时，稀释误差小于 3%；20 倍以上稀释误差小于 5%（40 倍自动稀释比例作为验收必须指标，要求稀释误差小于 5%）；

2.12.2 消解温度：常温：紫外灯能耗（智能控制功耗）：300~700W，单个样品测量含消解时间在内小于 5min；

3. 仪器配置：

3.1 主机：含流动注射进样系统、自动除水系统、在线加热系统、TCS 温度控制系统、EPC 电子压力控制系统；

3.2 电子压力报警系统 1 套；

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

3.4 内置氨氮在线氧化系统 1 套；

3.5 总氮在线消解模块系统

3.6 反应分离器全密闭系统 1 套、升级版软件系统 1 套；

3.7 外接管路 1 套，含载气减压阀及管路接口；

3.8 壹年耗材配件，含进样软管，尾气吸收装置；

3.9 仪器控制工作站及打印机 1 套（硬件配置不低于主板：Intel 双核 CPU，4GB 内存，1TB 硬盘，DVD 光驱，正版 Windows 操作系统及 Office 文档处理软件，▲22 寸液晶品牌显示器；▲A4 激光打印机。）；

4. 售后及技术服务要求

4.1 整机免费保修贰年，保修期内维修全免费；

4.2 仪器使用一年内，仪器厂家提供 3 名异地免费培训名额，厂家免收培训费；

4.3 仪器到货后及时安排有经验的专职工程师（在仪器厂家就职不少于 3 年）上门安装并做基本操作培训，不少于 3 天；

4.4 要求投标人需提供仪器厂家针对本项目的安装及仪器培训计划原件（需盖公章），并注明安装及培训工程师姓名。

★4.5 厂家工程师应协助用户建立好仪器日常的维护，并定期回访，协助用户校准仪器。

13、无动力通风橱（2 台）

1.主要用途：用于实验过程中产生的有害化学物质过滤，对实验人员提供安全防护。

顶部自带风机和过滤器，风机运转过程中，形成负压，将柜内挥发的化学物质抽取至过滤系统，经过滤吸附后，洁净的空气在室内进行循环。

2.技术参数：

2.1 空气处理量：0-1120m³/h；

2.2 平均表面风速：0.4-0.6m/s；

2.3 电压：100-240V；

2.4 频率：50-60HZ；

2.5 总功耗：87W；

2.6 最大电流：2.5A；

2.7 音量：55dbA；

2.8 电源线：3m；

3、配置：

3.1 过滤器单元数量：4 个；

3.2 风机数量：2 个

3.3 控制系统：E-IS 智能控制系统

3.4 内部照明：高质 LED 防爆灯 -18w-500 Lux-IP 67；

3.5 CPU 控制面板：智能控制风机的运行并监控风机的运行状况，风机失灵会发出报警；

3.5.1 风机开关

3.5.2 照明开关

3.5.3 温度报警

3.5.4 风扇失灵报警

3.5.5 翻转前门设计

3.5.6 MEC 亚克力板，透明度、硬度高

3.5.7 采用原装风机，使用寿命 ≥ 60000 小时（约 6 年），无火花静电

3.5.8 分子过滤器，吸附效能符合美国 AFNOR NFX 15-211 和英国 BS7989 标准，使用寿命 ≥ 1.5 年

3.5.9 活性炭选用优质高效活性炭，按照颗粒大小选择排列分布，遵循 ASTM 标准

3.5.10 具有智能报警系统：通过绿、黄、红三色灯来显示各种报警信息

3.5.11 高清 7 寸触摸屏控制

4、售后服务：

4.1 保证设备包装符合防潮、防雨、防锈、防腐及防震要求，标识清晰无误，使物品安全、及时运抵现场；

4.2 优质、快捷的技术服务：

4.2.1 为更好地保证设备的正常运行，及时解答用户提出的疑问，帮助用户解决问题，公司维护中心和各地维护网点，负责各地的开通、维护和技术咨询等服务。维护中心由专职工程师负责为客户随时提供免费技术咨询服务；

4.2.2 公司维护中心有 24 小时的电话服务，由专职的工程师受理用户来话，保证用户在使用设备的过程中，及时得到技术上的支援；

4.3 我公司将巡检制度为常规维护工作之一，即公司组织每年对运行的设备巡检一次。公司巡检工程技术人员为主，有设计人员参与。并听取用户维护人员反映的问题及建议，不断完善产品的软硬件功能及质量；

4.4 质保期：合同项下设备保修期为安装调试成功后免保一年。保修期内（除天灾及人为损害外）部件、元件费用、出差费用均由供方承担；

4.6 公司维护中心除开展用户技术咨询服务外，还负责受理和收集用户投诉咨询信息，保证用户提出的问题和要求能得到及时处理，并对处理情况进行跟踪和验证。同时建立用户档案记录产品使用情况，为今后产品的质量改进提供依据。我们将不断努力，精益求精，为顾客提供满意的产品服务；

4.7 公司备品备件库，可提供用户 15 年的使用，以最优惠价提供备用件；

14、标准气体稀释仪 1 套

1.仪器用途：用于实验室有机/无机样品气稀释，一般用作单标稀释

2.技术指标

2.1 多通道配气，且配置高精度质量流量控制器，稀释气体可选 N₂ 或空气，选择空气时，自动打开内置气泵，抽取空气进入配气通道。

2.2 可在实验室使用，同时装有大容量内置锂电池，可户外使用。

2.3 仪器内部的连接气路采用特氟龙材质，防止气路腐蚀或吸附。仪器启动配气后，也可将之前保存的配气方案直接导入，真正实现动态配气，方便用户操作。

2.4 具体指标参数

指标参数

参数范围 分辨率 示值误差

稀释气体出口流量 (0.2~2) L/min 0.001L/min 优于±1%

环境温度 (-40~85) °C 0.1°C 优于±1°C

大气压 (50~130) kPa 0.01kPa 优于±0.5kPa

配气方式 质量流量动态配气法

被稀释气体 CO₂、SO₂、NO₂、NO、SO₂、CO、甲烷等

稀释气体 N₂ 或空气(有专属通道)

配气不确定度 ±1%F.S

重复精度 优于±0.2%F.S

最大稀释倍数 100:1

进气口耐压 最大 2MPa

进出口压差 0.1MPa~0.5MPa

工作电源 22.2V/5.2Ah

3.仪器配置

3.1 主机 1 台

3.2 电源线 1 根

3.3 进气口转接头 1 包（规格根据实际需要配置）

3.4 聚四氟乙烯管（长度根据实际需要配置）

3.5 配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、
▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统）。

15、立体环绕式消解电热板（1 台）

1.立体环绕加热：五个加热的设计理念，是真正意义上的立体环绕加热。

★2.快速消解效率高：36 孔-48 孔，比色管 50ml，一次性处理样品量大，用时短，与只是靠平面供热辐射立面的一般孔式消解仪相比，能够提高 60%的工作效率。

★3.消解均匀：试管的底部及 360° 包裹式加热使得样品加热无盲点，稳定性好，均匀性极佳。

★4.控温精准：采用 PID 调节，控温精度 0.1℃。

5.保温性能好：采用优质环保的高铝莫来石，最大程度的保证了热量的不散失。

★6.耐腐蚀：金属外壳采用特殊专用涂层，耐各种腐蚀性液体、气体侵蚀。

7. 使用方便：表显温度即样品温度。

8.使用安全：多层绝缘保护，遇设备故障，便发出警报并即刻停止工作。

9.一机两用：既可以作为立体的消解赶酸仪用，也可以作为平板的电热板用（电热板板面材质：碳化硅；外壳材质：ABS 塑料）

10.可程序控温，阶梯升温

16、实验室大型纯水系统（1 套）

1.用于实验用水的制备，出水量及出水水质满足实验室日常用水要求。

2.技术参数：

★2.1 以自来水为进水，通过预处理，反渗透(RO)膜、紫外灯、超纯化柱同时制备超纯水及 RO 纯水。

2.2 采用标准配置，标准化流程生产，原材料严格认证。

2.3 超纯水达到或超过中国实验室用水标准和试验方法(GB 6682-2008)定义的一级纯水，符合 ASTM、CLSL、ISO3696 对一级纯水的质量标准。

2.4 主机经过多级纯化：RO 优化柱、RO 膜柱、254nm 紫外灯、高纯化柱、185nm 紫外灯、超纯化柱、终端过滤器。

2.5 系统产水水质：

RO 水产水速度：50L/hr

RO 水电导率(@25℃)：<5 μ S/cm

超水产水速度：4-6L/min

超纯水电阻率(@25℃): 18.2 M Ω cm

超纯水总有机碳 TOC*: <5ppb

超纯水颗粒(>0.2 μ m): <1/ml(配置 0.2 μ m 终端滤器或终端超滤器)

超纯水微生物: <0.1cfu/ml(配置 0.2 μ m 终端滤器或终端超滤器)

超纯水热原含量: <0.001Eu/ml(配置终端超滤器)

3. 仪器配置:

★3.1 配置全自动软化系统, 有效降低自来水硬度。

3.2 配置全自动反冲洗活性炭石英砂过滤系统。去除自来水中的余氯、胶体、颗粒物等物质。

3.3 内置预纯化柱, 过滤原水中铁锈、胶体等大颗粒物, 去除原水中的有机物及强氧化剂(余氯等), 软化水质。

3.4 不合格 RO 水排放, 确保优质 RO 纯水进入后续纯化步骤。

3.5 高效废水回收系统设计, 提高产水得率。

3.6 内置 254nm 杀菌紫外灯和超纯水 185/254nm 双波长紫外灯。

3.7 标配 350 L 一体式储水箱, 水箱水位连续显示, 储水情况一目了然。可配置液位总高低于 2m 的任何储水容器。

3.8 水箱紫外灯消毒模块, 受主机控制照射时间。

3.9 可通过主机配置的取水手柄取用纯水和超纯水。

3.10 定量取水功能。

3.11 触控屏操作, 生产、储存、分配等流程一目了然。所有信息均可通过触控轻松获得。

3.12 运行数据可储存, 符合可追溯性需求。

3.13 配有漏水保护器, 侦测到漏水自动停止系统运行, 安全可靠。

3.14 可选配应急模式配置, 可以在紧急情况下继续提供合格的纯水, 确保实验室的安全运行。

3.15 配置仪器控制工作站 1 台(主流配置: 8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、
▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统)。

4. 售后服务

4.1 厂家提供一年质保及免费安装、培训。

17、便携式酸度计（4 台）

- 1.原理：玻璃电极法。
- 2.测量范围：仪器测量范围为 2~12，最小分度值 $\leq 0.01\text{pH}$ 。
- 3.运行环境要求：所测水体温度为 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 时，溶解氧测定仪应能正常工作。
- 4.仪器可显示时间、测量值和系统参数等，同时应有设定、校准、数据存储及数据输出等功能。
- 5.方便日常携带，重量在 5kg 以下，可以在野外长时间使用，具有防水功能。
- 6.温度补偿：仪器应在电路中安装热敏元件对温度变化进行自动补偿。
- 7.可自动识别缓冲液，进行自动校准。
- 8.性能要求：适用于《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T6920-1986）、《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（5.1） 玻璃电极法》（GB/T5750.4-2006）、《海洋监测规范 第 4 部分：海水分析（26） pH 计法》（GB17378.4-2007）监测要求。

18、便携式溶解氧测定仪（4 台）

- 1.原理：覆膜电极法。
- 2.测量范围：仪器测量范围为 $0\text{mg/L}\sim 20\text{mg/L}$ ，最小分度值 $\leq 0.1\text{mg/L}$ 。
- 3.运行环境要求：所测水体温度为 $0^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 时，溶解氧测定仪应能正常工作。
- 4.仪器可显示时间、测量值和系统参数等，同时应有设定、校准、数据存储及数据输出等功能。
- 5.方便日常携带，重量在 5kg 以下，可以在野外长时间使用。
- 6.补偿要求
温度补偿：仪器应在电路中安装热敏元件对温度变化进行自动补偿；气压补偿：仪器可在电路中安装压力传感器对气压进行自动补偿，或者可手工输入大气压或海拔高度后进行自动补偿；盐度修正：若测定海水、港湾水等含盐量高的水时，可手工输入含盐量后进行自动修正。

7.性能要求（按 HJ 925-2017 性能检测方法）

零值误差 $\pm 0.1\text{mg/L}$

响应时间 $\leq 60\text{s}$

示值误差 $\pm 0.5\text{mg/L}$

重复性 $\leq 0.2\text{mg/L}$

测温误差 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$

实际水样比对误差 $\leq 0.6\text{mg/L}$

19、便携式盐度计（4 台）

1.测量范围

1.1 盐度：测量范围为 0~80ppt，最小分度值 $\leq 0.1\text{ppt}$ ，准确度 $\pm 2\%$ 或 $\pm 0.1\text{ppt}$ 。

1.2 温度：测量范围为 $-5^{\circ}\text{C} \sim 90^{\circ}\text{C}$ ，最小分度值 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ，准确度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。

2.运行环境要求：适用淡水、海水、污水及绝大多数溶液，所测水体温度为 $-5^{\circ}\text{C} \sim 90^{\circ}\text{C}$ 时，仪器应能正常工作。

3.仪器可显示时间、测量值和系统参数等，同时应有设定、校准、数据存储及数据输出等功能。

4.方便日常携带，重量在 5kg 以下，可以在野外长时间使用，探头电缆 3~15 米均可。

5.补偿要求

温度补偿：仪器应在电路中安装热敏元件对温度变化进行（ $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 可调节）自动补偿；

20、便携式烟气测试仪 1 套

1.用于定电位电解法现场监测烟气中 O_2 、 CO 、 NO 、 NO_2 、 SO_2 等常规组分浓度，同时可测量烟温、湿度、流速、流速等相关参数。

2.仪器组成：分析仪、采样管、导气管、除湿装置、便携式打印机等。

3.附带烟气中主要组分相应的加热、过滤等前处理装置，加热温度区间 $120\text{--}160^{\circ}\text{C}$ 。

4.仪器具有抗负压能力，保证采样流量不低于其规定的流量范围。具备过滤保护系统，确保仪器核心不受烟气侵蚀。

5.仪器具有交叉干扰修正模块，自动修正各组分交叉干扰。

6.性能要求：

6.1 示值误差：不超过 $\pm 5\%$ ；

6.2 系统偏差：不超过 $\pm 5\%$ ；

6.3 零点漂移：不超过 $\pm 3\%$ ；

6.4 量程漂移：不超过 $\pm 3\%$

7.仪器校准的标气专用套件，配有气路切换开关，方便空气和烟气可自由切换。

8.仪器自带电池组系统，独立运行不少于 8 小时，也可接交直流两用电。设备轻便

易于携带，附攀爬专用便携包。

★9 仪器屏幕上能同时显示每个被测烟气成份的 mg/m^3 和 ppm 实测数值，方便现场与各式仪器比对读数。

★10 仪器自带电池组系统，独立运行不少于 8 小时，也可接交直流两用电。设备整机重量应小于 1.5kg ，轻便易于携带，附攀爬专用便携包。

11 烟气探针长度应不低于 1m ，配套探针气密性测试套件和专用清洁管刷。

12 配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、
▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统）。

21、分光光度计（4 台）

主要用于常规分光项目的比色

1.技术特点：

1.1 自动化程度高：自动波长定位、自动波长校准、全自动灯寿命检测系统。

1.2 全防腐材料制造，具有优良的防腐性能。

1.3 采用可清洗防尘过滤网设计，确保仪器内部清洁，便于维护。

1.4 采用的光源，寿命达 3000 小时以上。

1.5 采用步进电机细分驱动技术，光源及光栅机构免维护。

1.6 可配备微型打印机和 HP 系列并口喷墨、激光打印机。

1.7 双光束比例监测光路系统，双光电二极管检测器。

2.性能指标：

★2.1 波长范围：400-900nm

2.2 波长准确度： $+2\text{nm}$

2.3 波长重复性： 0.4nm

2.4 光谱带宽： 2nm

2.5 杂散光： $<0.1\%T$

2.6 光度范围： $-0.3-3\text{Abs}$

2.7 光度准确度： $+0.002\text{Abs}(0-0.5\text{A})$ ； $+0.004\text{Abs}(0.5-1\text{A})$ ； $+0.3\%T(0-100\%T)$

2.8 光度重复性： $\leq 0.001\text{Abs} (0-0.5\text{A})$ ； $\leq 0.002\text{Abs} (0.5-1\text{A})$ ； $\leq 0.15\%T(0-100\%T)$

22、移动式 γ 剂量率连续测量设备 1 套

1.用途

对布点区域的剂量率实时、连续监测以及 γ 核素分析，实时获取污染区域污染情况 & 污染扩散态势。设备具有自供电和自动组网功能，可移动布放，监测数据可实时传输至中央站数据中心平台。

2.系统配置

序号	设备名称	设备功能	主要技术指标	数量（台/套）
----	------	------	--------	---------

1	γ 剂量率水平探测系统	实时连续测量 γ 辐射空气吸收剂量率， γ 核素分析，超限值报警；	探测器体积：不小于 3" \times 3" 的 NaI (TI) 晶体；能响范围：30 keV~3 MeV；分辨率：<7.5%（对 137Cs，1024 道）；剂量率范围：10 nGy/h ~ 100 μ Gy/h；周围剂量当量率范围：10nSv/h~100 μ Sv/h	1
---	--------------------	---	---	---

配置剂量率量程扩展探测器，剂量率量程可扩展至 100mGy/h。

2	GPS 定位系统	提供移动站设备位置的 GPS 坐标	集成化模块，定位精度 $\leq 5m$	1
---	----------	-------------------	----------------------	---

3	数据采集、显示和通讯集成模块	系统控制，数据采集、显示、传输	集成化模块，能够实现对移动站系统的运行参数设置、监测数据采集与实时显示、并将监测数据通过无线通讯方式传输至应急监测平台	1
---	----------------	-----------------	---	---

4	自供电系统	为移动站设备提供电力供应	在无外部电源的情况下，可供整套设备连续工作 7 天以上。	1
---	-------	--------------	------------------------------	---

5	固定支架	保证移动站设备在野外的固定安置	安装无需使用工具，便于运输，结构牢靠，并能保证 NaI 探测器中心距离地表 1 米高度	1
---	------	-----------------	---	---

6	平板电脑	设备的运行参数设置，以及测量数据分析	主流移动控制工作站配置	2
---	------	--------------------	-------------	---

3.技术性能指标

3.1 工作条件：

环境温度：-40℃ ~+50℃，提供第三方检测机构证明文件。

相对湿度：10% < RH < 95%（标准状况下）。

电源：具有内置电池，配备高效太阳能电池板，可市电、太阳能板多种方式供电，并兼容外接电池供电。

防护等级：IP55, 提供第三方检测机构证明文件。

3.2 探测器中心位置距地面一米高，放置稳定，配置 LED 显示屏，可实时观察所测量剂量率数据。

3.3 配置 2 台平板电脑，用于设备的运行参数设置，以及测量数据分析，平板电脑与移动站通过无线方式连接。

3.4 仪器必须同步实现：实时采集环境周围 γ 核素能谱、核素识别、剂量率测量及报警，可任意设置多个感兴趣区；

3.5 实时谱图显示、分析。

3.6 剂量率必须可分为具体所测到核素的剂量（剂量率）的贡献，以便于有针对性的分析和处理。

3.7 软件可选 256、512、1024 道，并可设置采样频率，1024 道 5 分钟谱数据可存储 1 个月以上。

3.8 谱文件应存储所有采集和分析的参数，以使系统在不需外部其他输入参数的情况下，做进一步的分析。

3.9 仪器操作界面应支持中文。

3.10 仪器可设置剂量率超标报警、核素超标报警等，报警时可自动采集能谱，集成系统将具备存储查询数据功能。任何报警具备在中中心央站汇总数据产生报警信息。

3.11 系统具备本地存储、查询、导出数据的功能，输出数据包括 γ 剂量率数据、NaI 谱仪谱图、GPS 坐标、系统运行时间等参数、系统报警信息、系统操作记录、电源工作情况等，数据通过 RS-232、USB 等多种数据传输，输出谱图支持利用软件 GammaVision 或 Genie2000 进行分析，其他数据导出文件的格式为标准 ASCII 文本文件或 excel 表格形式，厂商必须提供导出文件格式的说明文件。

3.12 控制软件必须与普通操作系统兼容，能实时显示各类测量数据，并可调整仪器的参数设置。

3.13 控制软件具有自动解谱功能。

3.14 开机预热进入正常工作状态的时间小于 15 分钟。

3.15 自动稳谱：覆盖整个操作温度范围的自动稳谱技术，利用天然核素特征峰进行自动稳谱，无需放射源；要求采用软、硬件相结合的数字化稳谱技术；能够在比较恶劣的环境下工作，无需恒温。

3.16 属于成熟产品，满足本项目技术性能要求的同型号产品销售数量须达到 40 台

以上，提供相关业绩证明。

3.17 整机产品采用低功耗设计，整体平均功率 $\leq 5\text{w}$ （不包括卫星通讯系统），提供第三方检测机构证明文件。

3.18 设备自身具备运行状态指示灯及电源指示灯，能从外部肉眼识别设备是否上电、电量情况以及是否正常运行。

3.19 设备应满足易用性、便携性需求，在满足功能与稳定性的同时，操作尽量简单、体积尽量小，重量尽量轻。

3.20 每套设备配备减震运输箱，供设备及配件运输和收纳存放。

3.21 界面语言：仪器操作界面应支持中文。

3.22 产品制造商具有辐射安全许可证，提供证书复印件。

探测器：

3.23 探测器类型：低钾 NaI(Tl)闪烁体探测器；

3.24 探测器尺寸： $\geq \Phi 76\text{mm} \times H76\text{mm}$ NaI(Tl)（即 $3'' \times 3''$ ）晶体；

3.25 NaI 测量系统可提供 γ 空气吸收剂量率和周围剂量当量率实时监测数据， γ 空气吸收剂量率测量单位为 nGy/h ，

3.26 NaI 测量系统测量范围： $10\text{nGy/h} \sim 100 \mu\text{Gy/h}$ ；周围剂量当量率测量单位为 nSv/h ，测量范围 $10\text{nSv/h} \sim 100 \mu\text{Sv/h}$ ，显示单位可选。

3.27 针对剂量率测量需具备国际或国内权威计量部门的检定或校准证书；

3.28 可识别并计算 Cs-137、I-131、Co-60 等人工核素以及 U、Th、K 对剂量率的单独贡献，并可分别设置报警阈值。

3.29 在上述 NaI 测量系统之外，配置扩展量程的探测器，宽展量程固有误差 $\leq \pm 1\%$ ，提供第三方检测报告。

3.30 扩展量程范围为 $100 \mu\text{Gy/h}$ 至 100mGy/h 。

3.31 剂量率测量值 1 分钟均值，在整个测量量程内，变异系数不超过 10%。

自供电系统：

3.32 内置免维护充电电池，配备太阳能电池板，可支持外接市电、外接电池模式供电；

3.33 系统在无外接电源，中间免人工维护情况下，可在连续阴天下供移动站系统工作时间 ≥ 7 天，应提供相应说明或证明材料。

3.34 内置电池采用输出电压 12V 时，容量不小于 120Ah，在其他输出电压下，等

效容量不小于 120Ah。

3.35 内置电池可更换，支持外接电源快速充电，2 小时内可充满电池容量 90%，具有过充保护电路。

3.36 太阳能电池板采用高效发电板，标准状况下，6 小时照射输出电能满足移动站系统 24 小时运行需求。

3.37 自供电系统进行必要的隔热保温防水封装，满足整套设备在野外环境下，温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 范围内正常工作。

系统结构要求：

3.38 结构牢固，防腐蚀，防盐雾，防潮湿，防风沙，防霉变，能适合长年在野外工作；防震动、冲击；防雷击，防电磁干扰；能达到相应工业级相关标准要求。

3.39 除太阳能电池板外，卫星通讯系统天线外，主机为一体化、免安装设计。

3.40 结构设计及材料使用应小型化、轻量化，整机重量不大于 40Kg，提供第三方测试机构证明文件。

数据采集、通讯、显示及系统集成

3.41 数据采集系统部件应采用工业级、低功耗、高稳定性的硬件，设备接口需满足实际仪器设备需要，支持采集的数据导出至移动存储设备。

3.42 实时时钟：200 μs 分辨，精度： ± 1 分/年 ($0 \sim 40^{\circ}\text{C}$)， ± 4 分/年 ($-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$)。

3.43 数据显示：利用设备显示屏和移动显示终端提供现场数据显示功能。

3.44 数据采集要求：能根据各测量设备采样时间间隔实时对监测及运行状态数据进行采集和储存，集成的数据内容为 γ 剂量率数据、NaI 谱仪谱图、GPS 坐标、系统运行时间等参数、系统报警信息、系统操作记录、电源工作情况等。

3.45 具备掉电保护功能，保证数据安全。

无线数据传输

3.46 工业级通讯模块，各种主流嵌入式系统或厂商自己提供的操作系统。

3.47 移动站监测数据应与中央站汇总中心平台互联互通，谱数据及相应剂量率、仪器状态等辅助分析数据每 5 分钟传送一次，当达到扩展量程探测器测量范围下，剂量率及辅助分析数据每 1 分钟传送一次。在中央站数据汇总中心平台中应包括以下功能：对移动站进行远程监控、系统控制及维护、远程参数设置、故障诊断等；监测设

备与远程监控平台的数据为自动同步，能实时向中央站数据汇总中心发送数据。

无线通讯系统配置要求

3.48 类型：工业级无线通信终端：实现移动站与中央站数据汇总平台的网络传输，依据系统数据实际传输流量选择恰当的制式。

3.49 DTU 无线终端应可在标准 2G、3G、4G 无线传输链路条件下，满足同时向 2 个数据接收点发送数据的数据传输要求，自动选择最可靠的通讯方式，保证系统适合现场的各种状况最佳传输。

3.50 考虑无线链路带宽，能对数据进行拆包发送，配置一次发送数据包的大小。

3.51 采用低功耗工业级 2G、3G、4G 模块，支持 DTU 休眠，多种唤醒模式或者定时上线模式。

3.52 内嵌 TCP/IP 协议栈，支持双频 GPRS/CDMA 及 3G、4G，符合 FCC/SAR 和 CDG 1/2/3 标准，实时时钟功能。

3.53 数据在网络上传输时应具备加密处理。

3.54 应提供软件数据接口，可供第三方软件进行数据集成。

3.55 支持虚拟数据专用网(VPDN)、支持 CSD 电路数据交换方式，短消息数据备用通道。

3.56 支持数据中心动态域名和 IP 地址访问，可同时向 2 中心发送数据。

3.57 系统配置和维护接口，支持串口软件升级，支持在线远程升级及维护。

3.58 EMC 抗干扰设计，适合电磁环境恶劣的应用需求。

3.59 配置移动控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统），▲黑白激光打印机一台。

23、 γ 辐射累计剂量测量仪 1 套

1.配置要求：

1.1 热释光读出器 1 台

1.2 剂量读取软件 1 套

1.3 元件装载盘 1 个

1.4 热释光剂量原件 200 套

1.5 真空镊子 1 把

1.6 氮气瓶和减压阀 1 套

1.7 移动控制工作站 1 台

1.8 打印机 1 台

2.技术要求:

2.1 性能:每次装 1 个剂量元件,可测量多种 TLD 元件,如:圆形、方形、立方体、棒状或粉末。

2.2 周期:用标准 TTP,每片阅读时间 20 秒

2.3 预热时间:30 分钟

2.4 测量范围:10-7Gy~20Gy

2.5 线性:小于 1% 偏差

★2.6 稳定性:连续读 10 次,标准偏差小于 $1.0 \mu\text{Gy}$

2.7 暗电流:相对小于 $50 \mu\text{Gy}$ (Cs 137)

★2.8 参考光源稳定性:小于 0.5%

2.9 加热方法:接触加热线性升温 (TTP)

2.10 温度稳定性: $\pm 1^\circ\text{C}$

2.11 预加热温度: 15°C - 400°C

2.12 预热时间:0 到 999 秒

2.13 探测温度: 15°C - 400°C (可选 600°C)

2.14 探测时间:3 1/3 到 400 秒

2.15 探测升温率: 1°C/s 到 50°C/s

2.16 退火温度: 15°C - 400°C

2.17 退火时间:0 到 999 秒

2.18 高压范围:从 500V 到 1200V

2.19 高压稳定性: $\pm 0.005\%$ /小时

2.20 单位:nC, gU, mrad, mrem, mGy, Gy, μSv , mSv, Sv

2.21:可靠性:平均故障间隔时间(MTBF) 5000 小时或 25000 个循环周期,内置自测和诊断功能

2.22:读出器长期稳定性: $\leq 0.2\%$

2.23 测量系统稳定性: $\leq 0.2\%$

★2.25 电磁干扰:EEC 发光工业标准;EN50081-1 (散热) 和 EN50082-1 (感应系数)

2.26 漏电满足医疗 UL 544 要求

2.27 环境光照可抗 1000Lux（已覆盖阅读器）

2.28 操作温度范围:从 15℃到 35℃

2.29 贮存温度范围:从 -10℃到 60℃

2.30 氮气纯度: 99.995%

压力: 1.5~3Kg/cm³ (20~40Psi)

流速: (内调大约要求)

PMT: 28L/h (1scfh)

Planchet: 130 L/h (5scfh)

2.32 读出器由串口连接 PC, 操作软件提供完善的剂量算法、发光曲线分析、加热方式设定、时间温度控制、维护和保健物理记录系统

3、售后服务

3.1、培训: 生产厂商工程师免费提供操作培训和保养培训。

3.2、免费维修或更换有缺陷货物或部件的响应时间: 卖方应在接到买方故障信息后 2 个小时内赶到现场。

3.3、质量保证期: 仪器在验收合格后提供两年保修服务, 在保修期内, 所有服务及配件全部免费, 五年内免费进行相应软件的升级 (如有)。

3.4、仪器检定证书 1 份

3.5、中文说明书 1 份

3.6、中文版详细仪器标准操作规程 1 份

24、电动压膜机 1 台

1.技术参数

1.1 压力范围:0~60 吨 (0~34MPa)

1.2 电源:220V/50Hz

1.3 功率:370W

1.4 活塞直径:Φ 150mm

1.5 最大活塞行程:40mm

1.6 工作台直径:Φ 220mm

1.7 工作空间:220×220×260mm

1.8 压力稳定性:≤1MPa/5min

2.配置：主机一台，50mm 普通圆柱型模具一套，70mm 普通圆柱型模具一套

25、微波灰化系统 1 套

1、工作原理

利用微波的“高热”和气流中高浓度的氧气相结合的方法使得大幅缩短样品的灰化时间，提高工作效率。同时，紧靠碳化硅的温度控制系统不受气流影响，实时显示并按程序精密控制微波灰化的温度。

2.配置要求

- 2.1 微波灰化炉 1 台
- 2.2 高精度温度控制系统 1 套
- 2.3 6L 聚能灰化腔 1 套
- 2.4 通风通氧系统 1 套
- 2.5 快速排风冷却系统 1 套
- 2.6 分离式控制终端 1 台
- 2.7 100ml 石英纤维坩埚 20 个
- 2.8 50ml 石英纤维坩埚 20 个
- 2.9 石英纤维坩埚灰化垫片 200 个
- 2.10 操作手册 1 套

3.技术要求

3.1 主机

3.1.1 全不锈钢主机，包括内外腔体和门体，确保最高的安全性。

★3.1.2 采用最先进的双磁控管微波控制技术，微波安装功率 $\geq 3500\text{W}$ ，微波输出功率 $\geq 1900\text{W}$ ；

3.1.3 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 $\leq 0.05\text{mW/cm}^2$. (提供国际标准检测方法 & 数据) ，以保证操作人员健康。

3.1.4 更大的微波工作腔体，容积 $\geq 70\text{L}$

3.1.5 多维微波能量输出，“微波散射器技术”和 Power enable 能量最大化技术结合，以保证腔体内能量分布均匀和微波能量最优化。

3.1.6 自动落锁系统，当微波工作时，门自动锁闭，门打开时，微波自动切断，防

止被随意打开，开门软件控制。

3.1.3 内置多级可调节大流量排风系统，确保消解和冷却时精确控制冷却速率，流量 $\square 6\text{m}^3/\text{min}$ ，风道内置且抗腐蚀耐高温

3.1.8 特殊的文丘里通氧结构设计，无需另配空气压缩机等额外设备就可以在灰化过程中辅助通入氧气，加速灰化进程。

3.1.9 多功能操作平台，可以扩展为微波高温熔融，微波磺化，高温合成等。

3.1.10 更大的高温马弗炉体，体积 $\geq 6\text{L}$

3.1.11 可以同时处理 24 个以上直径 40mm 的坩埚，或更多其他规格坩埚

3.1.12 最佳的隔热效果，炉腔内 1000℃ 以上时，外壁温度依然 40°（提供图片证明）

3.1.13 工作温度：最高可达 1200℃；控温精度： $\pm 1^\circ\text{C}$

3.1.14 升温速率：从室温到 1000℃ 所需时间 < 10 分钟

3.1.15 快速冷却系统：从 1000℃ 冷却到室温只需 30 秒

3.2 控制系统

3.2.1 触摸式智能控制终端，高分辨率彩色显示，大屏幕直观易操作。可远距离在线控制系统的所有操作

3.2.2 可在线控制和修改所有的反应参数，能在线精确显示微波功率曲线

3.2.3 具有智能程序升温、梯度升温功能，实时精确显示马弗炉内的温度曲线

3.2.4 全自动过温保护系统，当温度高于设定温度时，全自动识别并自动切断微波输出。当温度回归正常时，自动识别并启动。

3.2.5 多语言操作界面，含中文操作界面。

3.2.6 配置仪器控制工作站 1 台（主流配置：8 核、4G 内存、1T 硬盘、DVD 光驱、**▲22 英寸彩色液晶显示器、Win7 -64 位正版中文操作系统**）。

26、生化培养箱（2 台）

1.用途：生化培养箱适用于环境保护、卫生防疫等，是 BOD、细菌、生物等实验项目的专用恒温设备。

2.技术指标

2.1 数字温度设定及显示，动态恒温控制系统，保证培养过程的温度稳定性及安全防护。

2.2 采用高品质压缩机和绿色制冷剂，性能可靠，安全环保

2.3 具有独立过温保护装置，设备使用安全。

2.4 温度编程控制功能：温度编程可分为 6 段，每个程序段可设定不同温度和时间（最大 99 小时 59 分钟），可以反复循环 99 次，程序数据长期记忆，意外停电后恢复电源时工作可自动继续执行，保证试验的连续性。

2.5 温度超过设定值或达到过热保护设定值时过热警报灯会闪烁并发出警报音，同时关闭电源，停止加热。

2.6 标准配置为带中空玻璃观察窗的保温门，安全性能高，隔热效果好，防止低温结露。

2.7 牢固耐用的箱门设计，双重密封，确保培养箱的密闭效果，内部通风循环风力均匀，可保护细小样品。

2.8 定时器：定时开机，定时关机，定时报警。

2.9 温度出现偏差时的 Bias 补正功能，操作简单。

2.10 打开箱门时箱门指示灯亮灯并停止风扇和加热器，过一分钟发出警报。

2.11 可选配温度控制软件

2.12 有效容积：250L

2.13 温度范围： $+4^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$

2.14 温度精确度(ATC 校准)： $<\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

2.15 温度稳定性： $\pm 0.2^{\circ}\text{C} \sim 0.5^{\circ}\text{C}$

2.16 温度控制器：薄膜式按键，数显 PID 自动调节，总加热功率和 PID 比例参数可调节，需要时可更准确的控制升降温速度

2.17 材质：内胆：不锈钢喷涂聚酯（亮白） 外壳：优质冷轧钢板静电喷涂 搁板：不锈钢丝喷涂聚酯（亮白）

2.18 温度编程控制：6 段+99 次循环

2.19 加热功率：450W

2.20 制冷功率：350W

2.21 电源：AC 220~240 V，50/60 Hz

2.22 隔板数量（标准/ 最大）：3/7

2.23 箱内尺寸(WxDxH)：550 x455 x 1000(mm)

2.24 外形尺寸(WxDxH)：652 x 604x 1450(mm)

2.25 可选配置：RS232/RS485 通讯接口及软件，测试孔，箱内电源插座，顶部射灯，玻璃内门结构（标准为中空玻璃观察窗保温门）

3.仪器配置

3.1 主机一台

3.2 隔板 3 个

4.售后或技术服务

4.1 质保期 1 年

4.2 质保期内免费上门维修，质保期后维修只收配件费。

27、离心机（2 台）

1.用途：分离液体与固体颗粒或液体与液体的混合物中各组分。

2.技术指标

2.1 最高转速：6,000rpm

2.2 最小转速：200 rpm ,最小调整值为 10 rpm

2.3 最大离心力：4,180 x g,最小调整值为 10 xg

2.4 显示方法：大型背光 LCD 屏幕，可同时显示设置值与实际值。

2.5 计时方式：到达设定转速后，才开始计算时间

2.6 控制方式：微电脑自动控制、具自我功能侦测系统

2.7 操作方式：飞梭单旋钮操作方式

2.8 换算系统：rpm 与 xg 值自动换算系统并可选择设定 rpm 或 xg 值使用。

2.9 控速系统：10 段加速及 10 段减速控速可供各别设定。

安全装置：a.超速检知系统 b.不平衡检知系统。

2.10 噪音数值：≤60dB

2.11 机体外观：ABS 塑钢外壳，抗震性佳防腐蚀，

2.12 转子种类（可选择）

Angle Rotor: 6 x 50ml、18 x 1.5ml/2.0ml、12 x 5ml、12 x 10ml 、12 x 15ml

Swing out Rotor : 6 x 5ml、

3.仪器配置

3.1 主机一台

3.2 角转子 12*15ml，6000rpm/4427xg，6 x 50m；适配器 2*10ml，6 组 12 支。

4.售后服务

4.1 质保期 1 年

4.2 质保期内免费上门维修。

28、数控超级恒温水槽（1 台）

1.用途：数控超级恒温水槽采用微机智能控制系统，为用户工作时提供一个冷热受控，温度均匀恒定的液体环境。

2.技术指标

2.1 温度范围℃：室温+5~100

2.2 温度波动度℃：±0.05~±0.2

2.3 数显分辨率(mm³)： 0.1

2.4 工作槽容积(mm³)： 300*240*200

2.5 槽深度(mm)： 200

2.6 循环泵流（L/min）： 0-20

2.7 工作槽开口（mm²）： 235*160

2.8 排水口：有

2.9 数显分辨率：0.1℃

2.10 温度波动度：±0.05℃~±0.2℃

2.11 具有断电保护功能，可自动延时三分钟

2.12 LED 双窗口红绿双色数显

2.13 具有循环泵，可建立机外第二恒温场

2.14 具有自整定智能 PID 自动调节控制功能

2.15 温度测量值偏差可修正，范围：±0.1℃~±20℃

2.16 上下限温度报警可设定

2.17 内胆采用优质不锈钢材料

3.仪器配置：主机一台

4.售后服务

4.1 质保期 1 年

4.2 质保期内免费上门维修。

29、超声波清洗机（3 台）

1.用途：用于实验室试剂配制混匀、器皿清洗，方法前处理等。

2.技术指标

- 2.1 大屏幕液晶显示器
- 2.2 显示器上菜单参数选择
- 2.3 功率 40%—100%可调
- 2.4 数显设定超声清洗时间
- 2.5 仪器的操作程序采用单片机软件
- 2.6 工作时间倒计时显示
- 2.7 室温-80℃的温度设定范围
- 2.8 1-999min 总工作时间设定
- 2.9 配有专用不锈钢网篮、降音盖
- 2.10 仪器的内外壳体和降音盖采用优质不锈钢
- 2.11 实时显示清洗槽内实际温度
- 2.12 工作参数断电记忆功能
- 2.13 内槽 长•宽•高(mm)L/W/H: 300*240*150
- 2.14 容 量 L: 10
- 2.15 频 率 KHz: 40
- 2.16 功 率 W: 360
- 2.17 功率可调%: 40-100
- 2.18 加热功率 W: 800
- 2.19 温度可调℃: 室温-80
- 2.20 时间可调 min : 1-999
- 2.21 网架: 有
- 2.22 降音盖: 有
- 2.23 排水: 有

3.仪器配置

主机一台带大屏幕液晶显示器

4.售后或技术服务

4.1 质保期 1 年

4.2 质保期内免费上门维修。

30、浮球式采样器（1 台）

- 1 用于水体石油类项目采样，适用淡水、海水、污水，材质耐腐蚀、抗老化。
- 2 采样器能固定 500mL、1000mL 玻璃采样瓶。（如不能调节，就分两中尺寸买）
- 3 自动打开瓶盖深度 0.1~0.3 米（可调节）。

31、海水深层采样器——单筒（1 台）

- 1 用于海水深层采样工作。
- 2 深层采样器规（单筒）格：5L。
- 3 表层材料抗腐蚀、抗氧化。

32、超低温冰箱（1 台）

- 1 用途：用于土壤、沉积物和生物样品的保存
- 2 技术指标
 - 2.1 总有效容积为 158L，
 - 2.2 设定温度：-40~-86℃，25℃环温时，降温速度≤4 小时，箱内温度均匀度误差≤3℃，无氟混合制冷剂，绝对环保，能耗降低 50%以上，控温精度 0.1℃。
 - 2.3 材料：箱体外壳采用优质钢板；内胆采用不锈钢材料，永不生锈，避免样本污染腐蚀，便于清洗。
 - 2.4 内门：每个内门具有可靠密封条，单独密封，采用耐腐蚀的橡胶材料，抗菌性能优越，密封效果好，不易结霜。可独立分别存取物品，以减小箱内温度波动，并有效保证物品安全保存。
 - 2.5 安全系统：能设定高低温报警和箱内温度；多种故障报警（高低温报警、传感器报警），
 - 2.6 自带锁扣，可用 1 个挂锁，保证用户存储物品安全性，既安全又可靠。
 - 2.7 门体压力平衡孔设计，开门简单轻松。

33、普通电子分析天平（2 台）

1. 用于样品称量
2. 技术指标
 - 2.1 称量范围 0-1000g
 - 2.2 精确到 0.01g
 - 2.3 操作方便，电子读数。

34、强腐蚀化学品储存柜（2 台）

1. 用途：用于保存强酸强碱、有机试剂等。

2、技术要求：

2.1 容积（加仑 GAL/升）：22/83

2.2 柜门/类型：双门/台下式

2.3 可调层板（块）：4

2.4 底部盛漏槽盛漏量（加仑/升）：3.17/12

2.5 层板承重（kgs）：50

2.6 一次注塑成型，不易泄漏，强度高，韧性好，刚性高，耐热耐寒，防渗漏；

2.7 柜体顶部特殊设计，可兼作工作台使用；

2.8 柜门开口有警示标贴，提醒周围人群注意安全；

2.9 挂锁设计，提供更高的安全保障（挂锁需另配）；

2.10 柜内层板可根据需要取消，以增强空间使用率；

2.11 背后有两个通风排气孔，需要时可打开盖子进行通风或排放压力气体。

采购人允许偏离范围或者幅度：

序号	技术指标	允许偏离范围或者幅度	备注
1	/	/	/
2	/	/	/
.....	/	/	/

3. 商务条件

3.1 交货期

合同签订后 30 日供货并安装调试完毕。

3.2 交货地点

青岛市采购人指定地点。

3.3 付款方式：

合同约定

3.4 验收

3.4.1 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货

物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装完毕7日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

3.5.1 质保期：自验收合格之日起一年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后5天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知1小时做出响应，24小时内到达现场，72小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

3.6.3 中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购产品，政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”中的政府强制采购节能产品。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，中标后投标人送至采购人指定地点封存。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

第五章 评标办法

1. 相关要求

1.1 技术汇总得分的计算方法：评标委员会成员技术评分的算术平均值。

1.2 “同类项目”是指投标人已经完成的与本次采购要求相同或者类同的货物，并且签订合同一方必须是投标人，以相同或者类同部分的合同金额为准。

1.3 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

1.4 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）文件规定，残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责；残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业，按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.4.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），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）。

1.4.2 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

1.4.3 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

1.4.4 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

1.4.5 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.5 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，中型、小型、微型企业应当同时符合以下条件：

1.5.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）规定，中型、小型和微型企业投标的须提供《中小企业声明函》（格式见附件）并对声明函的真实性负责；

1.5.2 按照《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，投标人应符合中小企业划分标准；所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

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

1.6 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。

1.7 小型和微型企业提供的货物中含有中型及以上企业的产品或者大中型企业提供货物中含有小型、微型企业产品的，均不予价格扣除。

1.8 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位四舍五入）。

1.9 监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策。

2. 评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格（或者最终价格）最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30满分。
	投标人业绩	5	自2016年1月1日至今已完成同类项目，每份得1分，满分5分。须提供同一项目的中标通知书原件电子文档、合同原件电子文档、验收报告原件电子文档。三项原件电子文档缺一项不得分。同类项目完成时间以验收报告签署时间为准。
	企业认证	10	投标人具有ISO9001质量管理体系认证的得2分；其他国家行业主管部门颁发的权威认证，每项得1分，最高得2分。投标人获得副省级及以上行政主管部门颁发的著名商标的得4分。投标人获副省级及以上行政主管部门守合同重信用企业的得2分。 投标人须提供以上认证证书原件电子文档，否

			则不予计分。
质保期		2	在满足招标文件质保期的基础上，每增加一年得1分，满分2分（以商务响应表中的质保期为准）。
政策加分优采	节能产品加分	4	<p>产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。</p> <p>加分计算方法是：</p> <p>“节能产品”优采加分：加分=4×[所投“节能产品”（政府强制采购节能产品除外）中的产品价格占在投标报价中所占比例]，总计最高加4分。</p> <p>若所投产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的，则应当优先于只具有一种认证证书的进行优采加分。开标时，须同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告和节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书电子文档，否则不得分。</p>
	环保产品加分	4	<p>产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。</p> <p>加分计算方法是：</p> <p>“环境标志产品”优采加分：加分=4×[所投“环境标志产品”中的产品价格占在投标报价中所占比例]，总计最高加4分。若所投产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的，则应当优先于只具有一种认证证书的进行优采加分。开标时，须同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告和节能产品认</p>

				证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书电子文档，否则不得分。
技术部分	响应情况	基本分	6	全部满足实质性条款要求的得 6 分；实质性条款有 1 项不满足的，为无效投标。
		正偏离	4	对实质性要求，每出现 1 条正偏离，加 1 分，最高加 2 分；对非实质性要求，每出现 1 条正偏离，加 0.5 分，最高加 2 分，（以上两项最高加 4 分）。
		负偏离	0	非实质性条款每出现一条负偏离扣除基础分 2 分，扣完基础分为止。
	质量与性能	市场占有率、品牌信誉度	4	产品的市场占有率高、品牌信誉度好，得 4-1 分；
		产品性能、技术	4	产品的性能先进、技术成熟，得 4-1 分；
		产品备件和配件价格	4	产品的配备备件和备选配件价格低，得 4-1 分。
	技术措施	供货组织方案、技术保证措施	4	有完善的供货组织方案、产品安装和调试的主要技术保证措施，优得 4 分，良得 3-2 分，一般得 1 分；
		培训计划和应用技术支持	4	有完善的人员培训计划和应用技术支持，优得 4 分，良得 3-2 分，一般得 1 分。。
	供货保障		8	供应商提供的供货方案及供货保障措施进行打分，供货方案详细，操作实施可行，得 4-1 分；供货保障措施得力可实施得 4-1 分。
	服务方案		5	根据供应商针对本项目提供的整体服务方案进

			行打分，服务方案优于招标文件要求的，得 5-4 分；服务方案满足招标文件要求的得 3-2 分，服务方案不满足招标文件要求或者未提供服务方案的，得 1-0 分。
	售后服务方案	10	技术人员配置、服务响应时间，得 3-1 分（提供常驻地行政部门出具的社保证明原件或社保网站打印的社保证明原件，未提供或者提供不全的不得分）；有详细的售后服务方案得 4-1 分；有详细得力的质量保证期内产品维护措施，得 3-1 分。

3. 政策加分以及计算方法

3.1 说明：

3.1.1 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

3.1.2 联合体投标的企业业绩等商务评分项，按照联合体协议约定的各成员所占合同工作量的比例，进行加权折算。

3.2 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，给予价格扣除。

3.2.1. 对小型和微型企业提供小型和微型企业制造的货物，给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.2.2. 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30%以上的，可给予联合体一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

残疾人福利性单位和其他单位组成联合体投标，联合协议中约定，残疾人福利性单位的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30%以上的，同样按以上规定给予价格扣除。

3.3 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（2019）9 号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19 号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18 号的规定，属于节能、环境标志产品的，享受政府

采购优先政策：

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目，在评审时对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目，对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分（详见评分标准）。

3.3.3 投标人必须提供市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》、《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》电子文档和所投节能产品、环境标志产品经市场监管总局公布的认证机构出具的有效节能产品、环境标志产品认证证书电子文档。

第六章 投标人须知

1. 招标依据以及原则

- 1.1 《中华人民共和国政府采购法》;
- 1.2 《中华人民共和国政府采购法实施条例》;
- 1.3 《政府采购货物和服务招标投标管理办法》;
- 1.4 《政府采购质疑和投诉办法》;
- 1.5 《山东省政府采购管理办法》;
- 1.6 《中华人民共和国合同法》;
- 1.7 其他有关法律、行政法规以及省市规范性文件规定。

2. 合格的投标人

- 2.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件;
- 2.2 符合本招标文件规定的资格要求, 且按照要求提供相关证明材料;
- 2.3 单位负责人为同一个人的两个以及两个以上法人, 母公司、全资子公司以及其控股公司或者存在管理关系的不同单位, 都不得在同一包或者未划分包的同一招标项目同时投标;
- 2.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的, 应符合以下规定:
 - 2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书, 明确联合体牵头人和各方权利义务;
 - 2.4.2 联合体各方均应当符合《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件;
 - 2.4.3 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。
 - 2.4.4 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。
 - 2.4.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同, 就合同约定的事项对采购人承担连带责任;
 - 2.4.6 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标, 但联合体各方均应符合上述规定。
- 2.5 除采购人拟采购进口产品通过财政部门审核外, 投标人不得提供直接进口或者委托进口产品 (包括已进入中国境内的进口产品)。
- 2.6 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人, 不得再参加本项目的招标活动。
- 2.7 采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标, 不得为

所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

2.8 投标人提供的证明材料内容必须真实可靠。

符合上述条件的投标人即为合格投标人，具有参与公开招标的资格。

3. 保密

参与招标投标活动的当事人应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用

4.1 语言文字

除专用术语外，与招标投标活动有关的语言均使用简体中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

4.2 计量单位

除招标文件另有规定外，计量均应采用中华人民共和国法定计量单位；所有报价一律使用人民币，货币单位为“元”。

4.3 时间单位

除招标文件中另有规定外，招标文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，时、分均为北京时间。

4.4 投标有效期

4.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标文件以及其补充、承诺等部分均保持有效。

4.4.2 在招标文件规定的投标文件有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人或者采购代理机构可在投标有效期内要求投标人延长有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为招标文件和投标文件的组成部分；投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收，拒绝延长投标文件有效期的，其投标失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改投标文件，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

4.4.3 投标有效期内投标人撤销投标文件的或开标时因投标人原因未解密投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

4.5 投标费用

投标人应自行承担其准备和参加投标活动发生的所有费用。

5. 踏勘现场

5.1 踏勘现场：详见第二章投标人须知。

5.2 采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利用的资料，采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论不负责任。

5.3 投标人可自行踏勘现场，但不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。除采购人原因外，投标人应对踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及其它任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

6. 询问及答复

6.1 投标人对招标投标活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问；采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在本项目的公告页面查看。

7. 偏离

采购人允许投标文件偏离招标文件某些非实质性要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

8. 履约担保

8.1 在签订合同前，中标人应按照有关规定或者事先经过采购人书面认可的履约担保要求向采购人提交履约担保。除另有规定外，履约担保金额不超过中标合同金额的 10%。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金的，中标人应当对超过部分予以赔偿。

9. 采购代理服务 fee

见投标人须知前附表

10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

10.1.1 招标文件是用以阐明所需货物以及服务、招标程序和合同格式的规范性文件。招标文件主要由以下部分组成：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知前附表；
- (3) 投标人应当提交的资格、资信等证明文件；
- (4) 采购需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标人须知；
- (7) 开标、资格审查、评标、定标；

(8) 纪律和监督；

(9) 签订合同、合同主要条款；

(10) 投标文件格式；

(11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

10.1.2 根据本章第 10.2 款对采购文件所作的澄清和修改，构成采购文件的组成部分。

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及投标人确认，详见投标人须知前附表。

招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

11. 投标文件的组成

11.1 投标人应按照招标文件的要求编制投标文件，并保证其真实性、准确性以及完整性，按照招标文件要求提交全部资料并做出实质性响应。

11.2 投标文件由商务文件、技术文件组成：

11.3 商务文件

11.3.1 投标函；

11.3.2 必须提交的资格资信证明材料；

11.3.3 法定代表人身份证明；

11.3.4 法定代表人授权委托书；

11.3.5 投标报价：

(1) 报价一览表。是分项报价明细表的汇总表，投标报价（即投标报价总计金额）为各个分项报价金额之和。报价项不得空缺、删除或修改，也不可用“……”“—”“免费”“无”及“已包含在总价中”等表示。

(2) 分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人应当对分项报价明细表中各分项逐一报价，无此项报价的不得删除、修改报价项，可用阿拉伯数字“0.00”表示，投标人认为《分项报价明细表》有漏项的，可以增加分项报价。

(3) 报价需要说明的其他文件、材料。投标人认为需要对《报价一览表》、《分项报价明细表》中有关报价进一步说明或者证明其报价的文件和材料等。

11.3.6 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.3.7 资格、资信证明文件；

11.3.8 商务响应表；

11.3.9 联合投标协议书（若有）；

11.3.10 联合投标授权委托书（若有）；

11.3.11 残疾人福利性单位声明函（若有）；

11.3.12 中小企业声明函（若有）；

11.3.13 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

11.3.14 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

11.3.15 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件（若有）。

11.4 技术文件

11.4.1 货物清单（包括产品彩页）；

11.4.2 技术响应表；

11.4.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；

11.4.4 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表；

11.4.5 符合招标文件规定的技术资料：

（1）投标人应提交招标文件规定的有效技术（印刷体）支持资料，并作为投标文件的一部分。技术支持资料以制造商（或代理商）公开发布的印刷资料或者检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

（2）证明货物和服务与招标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

（2.1）技术方案；

（2.2）货物主要技术指标和性能的详细说明，并保证所供货物必须是全新的、未使用过的合格产品；

（2.3）保证货物在正常使用所需要的备品备件和专用工具清单以及其货源地与价格；

（2.4）对照招标文件技术规格、参数以及要求，逐条说明所提供货物与服务是否做出了实质性响应，并按照招标文件中技术响应表和资信以及商务响应表如实填写具体响应的参数以及要求。采购人只接受相同或者优于技术条款中所规定的技术要求以及制造标准。

（2.5）当招标文件中的技术要求以及货物备品备件的互换性标准与国家标准或者行业标准等不一致时，应以国家标准或者行业标准等为准。

（3）投标人在详细阐述货物的主要技术指标和性能说明时，应注意招标文件第四章“采购需求”中的工艺、材料、货物标准和参照品牌以及文字说明，并无任何限制性，投标人可

选用替代标准、品牌或者文字叙述，但这些替代要实质上满足技术规格、参数以及要求。

(4) 如果采购人全部或者部分使用非中标人投标文件中的技术成果或者技术方案时，应书面征得其同意并给予一定的经济补偿后，方可使用。

(5) 投标人必须对所提供货物和服务等知识产权方面的一切产权关系负全部责任，由此而引起的法律纠纷以及费用投标人须全部承担。

11.4.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.4.7 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件。

12. 投标报价

12.1 投标报价的范围：见投标人须知前附表。

12.2 投标人应对所投包中的货物进行报价，对每一包货物的报价必须全部报齐。

12.3 投标报价的次数：见投标人须知前附表。

12.4 投标人不得以任何方式或者方法提供投标以外的任何附赠条款。

12.5 投标人应按照招标文件中要求的内容填写报价，并由法定代表人或者授权代表签署。

12.6 投标人须按照附件格式表中的各单项明细逐项填写，以方便评标委员会对各投标文件进行比较。

12.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

(一) 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；

(二) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

(四) 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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

12.8 唱标时，采购代理机构只对按照招标文件要求编制的投标报价进行唱标。

12.9 投标人的中标价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，不得出现任何包含价格调整的要求。

12.10 采购人不接受未经中国海关报验放进入中国境内且产自关境外的货物报价。

12.11 投标人须知前附表未规定可以采购进口产品的，不允许进口产品参加投标。

13. 投标文件编制要求

13.1 投标文件应按所投包分别进行编制。

13.2 投标文件编制：见投标人须知前附表。

13.3 投标文件签章：见投标人须知前附表。

13.4 投标人可对供货现场以及其范围环境进行考察，以获取有关编制投标文件和签署实施合同所需的各项资料，投标人应承担现场考察的费用、责任和风险。

13.5 投标人编制投标文件时，应当如实在技术响应表和商务响应表中填写响应情况。

14. 投标文件的修改、撤回与撤销

14.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的投标文件。

14.2 在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改或者撤销其投标文件。投标人撤销投标文件的，采购人可以不退还投标保证金。

15. 投标文件加密、上传

见投标人须知前附表。

16. 投标文件的递交

16.1 投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

16.2 投标人递交投标文件的要求：投标人完成电子投标文件制作后，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件，系统即时向投标人发出上传回执通知。上传时间以上传回执通知载明的传输完成时间为准；逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

16.3 除投标人须知前附表另有规定外，不论招标过程和结果如何，投标人的投标文件均不退还。

17. 投标保证金

17.1 投标保证金的交纳

17.1.1 投标保证金的交纳金额和形式：见投标人须知前附表。

17.1.2 投标保证金缴纳截止时间，同投标截止时间。

17.1.3 投标人为联合体的，联合体牵头人交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

17.2 投标保证金的退还

17.2.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购人或者采购代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

17.2.2 采购代理机构应当自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人的投标保证金或者转为中标人的履约保证金。

17.3 投标保证金的不予退还

17.3.1 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 提供的有关资料不真实或者提供虚假材料的；
- (2) 投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- (3) 损害采购人或者采购代理机构合法权益的；
- (4) 投标人向采购代理机构、采购人、专家提供不正当利益的；
- (5) 经评标委员会认定有故意哄抬报价、串标或者其它违法行为的；
- (6) 中标人未按照招标文件规定签订合同或者未按照招标文件规定提供履约保证金的；
- (7) 法律、行政法规以及有关规定的其它情形。

17.3.2 不予退还的投标保证金应在规定时间内上缴国库。

18. 质疑

18.1 参加本次政府采购活动的供应商认为采购文件、采购过程和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，通过全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面，向采购人或者采购代理机构提出质疑。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以依法对该文件提出质疑。

18.2 供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

18.3 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对本项目同一采购程序环节的质疑。

18.4 质疑函内容应包括以下主要内容：

- （一）供应商的姓名或者名称、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。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商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。否则采购人或者采购代理机构不予受理。

18.5 代理人提出质疑的，应当提交供应商签署的授权委托书。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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

18.6 采购人或者采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内做出答复，并通过系统以电子文档形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复不得涉及商业秘密。

19. 投诉

19.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第 94 号令）以及相关的法律、法规及规定，质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级监管部门提起投诉。投标人投诉按照采购人所属预算级次，由本级财政部门处理。

19.2 投诉人提起投诉应符合下列条件：

- （一）提起投诉前已依法进行质疑；
- （二）投诉书内容符合本办法的规定；
- （三）在投诉有效期限内提起投诉；
- （四）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；
- （五）财政部规定的其他条件。

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。以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

19.3 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、采购代理机构和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。

19.4 投诉书应当包括以下主要内容：

- （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。

19.5 代理人提出投诉的，应当提交供应商签署的授权委托书。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。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

19.6 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

20. 其他需补充的内容

其他需补充的内容：见投标人须知前附表。

第七章 开标、资格审查、评标、定标

1. 开标程序

1.1 宣布开标纪律；

1.2 宣布主持人、唱标人、记录人等有关人员姓名；

1.3 查看在线签到家数，少于三家开标会结束；不少于三家开标会继续进行；

1.4 投标人根据要求在限定时间内通过电子招标投标交易平台对已上传的电子投标文件开始解密；因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

1.5 投标人授权代表在开标记录上确认；在规定时限内未确认的，视为默认开标结果；

1.6 开标结束。

2. 开标

2.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间通过电子招标投标交易平台公开进行。所有投标人须在开标前规定时间内签到。

2.2 开标由采购代理机构指定专人负责，开标记录由投标人线上确认。

2.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场(在线)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。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

2.4 投标人不足3家的，不得开标。

2.5 在评审结束前，投标单位请保持在线登录状态。评标过程中，如果评审委员会要求投标人对投标文件进行澄清，投标单位需要通过电子平台【专家问题澄清】功能，限时在线发送澄清。

2.6 各投标人的评审得分与排序将在电子招标投标交易平台告知。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会的组成

采购人按照《中华人民共和国政府采购法》以及有关规定组建评标委员会。评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评标专家组成，成员人数为5人以上单数，其中采购人代表只限一人，技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，采购人可以自行选定相应专业领域评审专家的规定情形除外。采购代理机构在职工作人员不得以评审专家身份参与政府采购项目评审活动。

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中抽取评审专家。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

3.2.2 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。评标委员会成员的名单在中标结果确定前必须严格保密。

3.3 评审专家不得参与与自身存在利害关系的政府采购项目的评审及相关活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

3.4 评标委员会负责对各投标文件进行评审、比较、评定，并按本招标文件的规定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。

3.5 评标委员会具有依据招标文件进行独立评标的权力，且不受外界任何因素的干扰。评标委员会成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明不同意见。评审委员会成员拒绝评审或者拒绝在评标报告上签字并且又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 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；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

3.6.3 对投标文件进行比较和评价；

3.6.4 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；

3.6.5 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。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评标纪律，不得向外界泄露评标情况；

3.7.4 发现投标人在招投标活动中有不正当竞争或者恶意串通等违规行为，应及时向监督部门报告并加以制止；

3.7.5 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标，对评标意见承担个人责任；

3.7.6 编写评标报告；

3.7.7 配合采购人或者采购代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评标过程和结果，以及采购人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.2 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.3 自身与政府采购项目存在利害关系的；

4. 资格审查、评标程序

4.1 资格审查

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

4.5 技术和商务评审；

4.6 澄清有关问题；

4.7 比较与评价；

4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；

4.9 编写评标报告；

4.10 宣布评标结果。

5. 资格审查

5.1 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，以确定其是否符合招标文件的资格要求。未按招标文件第三章要求提供资格证明文件的，属于不合格投标人。

5.2 采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.creditsd.gov.cn）及信用青岛

（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。采购人或者采购代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，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，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他采购文件一并保存。

5.3 在资格性审查时，采购人、采购代理机构按照投标人提供的《无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明》审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

5.4 在资格性审查时，对属于不合格投标人，采购人或者采购代理机构必须提出不合格的事实依据并出具不合格说明。

6. 评标

6.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

6.1.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

6.1.2 宣布评标纪律；

6.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

6.1.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

6.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

6.1.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

6.1.8 核对评标结果，有以下情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

6.1.8.1 分值汇总计算错误的；

6.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

6.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

6.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

6.1.9 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

6.1.10 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

6.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

在符合性审查时，对属于投标无效的投标人，评标委员会必须提出投标无效的事实依据，并出具投标无效说明。

6.3 技术和商务评审

6.3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估（包括政府采购政策执行），综合比较与评价。

6.3.2 采用综合评分法的，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

6.3.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标

文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

6.3.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）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采取随机抽取的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

6.3.5 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）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采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

7. 澄清有关问题

7.1 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，评标委员会应以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应采取书面形式，由法定代表人或者授权代表签字或盖章。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。

7.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，评标委员会有权确定其投标无效，投标人不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

7.3 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。

8. 定标

8.1 评标委员会根据投标人须知前附表的规定确定中标候选人或直接确定中标人。

评标委员会确定中标候选人的，中标候选人数量见投标人须知前附表。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

8.3 采用综合评分法的，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。

8.4 采用最低评标价法的，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。

8.5 对于分包招标的项目，投标人可以选择多包投标但限制中标包数的，中标人的选择按照投标人须知前附表“分包及中标规定”确定。

8.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.7 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

8.8 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

9. 中标公告以及中标通知书

9.1 评标结束后，不再现场宣布评标结果。采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起2个工作日内，发出中标通知书，并在全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统和青岛市政府采购网公告中标结果（公告期限为1个工作日），招标文件随中标结果同时公告；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

9.2 采购人或采购代理机构不按照规定发布中标公告或者发布中标公告后不签发中标通知书的，应当承担法律责任，给中标人造成经济损失的应承担赔偿责任。

9.3 中标通知书对采购人和中标人都具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标，应当依法承担法律责任。

10. 不合格投标人或投标无效

出现下列情形之一的，为不合格投标人或投标无效：

10.1 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

10.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；

10.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；

10.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；

10.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有规定的除外）、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的；

10.6 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

10.7 投标有效期不满足招标文件要求的；

10.8 投标超出营业执照经营范围的；

10.9 评标委员会判定投标人涂改证明材料或者提供虚假材料和承诺的；

10.10 投标文件未按招标文件要求编制、签章的；

10.11 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.12 投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的；

10.13 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的认定，必须经评标委员会集体做出决定并出具投标无效的事实依据。

11. 废标

11.1 出现下列情形之一的，应予废标：

11.1.1 在投标截止时间后参加投标的投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的；

11.1.2 出现影响采购公正的违法违规行为的；

11.1.3 投标人的报价均超过预算金额或者最高限价的；

11.1.4 因重大变故，采购任务取消的；

11.1.5 法律、法规以及招标文件规定的其他废标情形。

11.2 废标后，采购人或者采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

12. 特殊情况处置程序

12.1 评标委员会成员的更换

12.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按照招标文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。

评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所

有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

12.2 记名投票

在评标过程中，评标委员会发生分歧或者评审结论有异议需表决的，按照少数服从多数的原则，由评标委员会全体成员以记名投票方式表决。

13. 违法违规情形

13.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

13.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

13.1.2 投标人之间约定中标人；

13.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

13.1.4 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投标；

13.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

13.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，评标委员会应当出具违法违规认定意见并作投标无效处理：

13.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

13.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

13.2.3 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；

13.2.4 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；

13.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

13.2.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

13.3 有下列情形之一的，属于采购人与投标人串通投标：

13.3.1 采购人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

13.3.2 采购人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

13.3.3 采购人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

13.3.4 采购人授意投标人撤换、修改投标文件；

13.3.5 采购人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

13.3.6 采购人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

14. 违规处理

投标人有下列情形之一的，将列入不良行为记录名单，视情节在一至三年内禁止参加青岛市政府采购活动：

- 14.1 提供虚假投标材料谋取中标的；
- 14.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；
- 14.3 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- 14.4 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- 14.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- 14.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- 14.7 一年内累计三次以上投诉均查无实据的；
- 14.8 捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的；
- 14.9 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

第八章 纪律要求

1. 对采购人的纪律要求

采购人应当按照行政事业单位内部控制规范要求，建立健全本单位政府采购内部控制制度，在编制政府采购预算和实施计划、确定采购需求、组织采购活动、履约验收、答复询问质疑、配合投诉处理及监督检查等重点环节加强内部控制管理。

采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

2. 对投标人的纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

3. 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会及其成员不得有下列行为：

- （一）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；
- （二）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，法律规定允许澄清或说明的情形除外；
- （三）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；
- （四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；
- （五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；
- （六）记录、复制或者带走任何评标资料；
- （七）其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人确定情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

第九章 签订合同、合同主要条款

1. 签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

1.2 签订的合同原则以本章第4条的规定为基础，并根据评标、答疑情况进行修改补充，但该款并不限制采购人以其他方式签订合同的权利。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3 招标文件、投标文件、书面承诺和中标通知书均作为经济合同的一部分，且具有法律效力。中标人应严格履行经济合同所规定的各项义务和责任，否则将依法处理。

1.4 有关法规或者招标文件明确不允许分包方式履行合同的，中标人不得分包履行合同，否则将依法承担法律责任。招标文件明确允许分包方式履行合同的，按照招标文件相关规定执行。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起2个工作日内，将采购合同在青岛市政府采购网上公开，并同步完成政府采购合同备案工作。

1.6 法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

1.7 中标供应商有融资需求的，可持政府采购合同、中标通知书向相关银行申请政府采购合同信用融资贷款，具体按照《青岛市财政局 青岛市经济和信息化委员会关于继续开展青岛市政府采购合同信用融资业务的通知》（青财采〔2016〕14号）执行，相关银行名单详见青岛市政府采购网“政府采购贷”模块中的政府采购合同信用融资业务合作机构名单。

2. 追加合同金额

政府采购合同履行中，采购人需要追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%，否则采购人应重新组织招标。

采购合同双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担责任。

3. 货物质量与验收

3.1 招标文件中的货物按照国标、部标、行业标准或者双方技术协议或者招标文件、投标文件、书面承诺的技术要求制造。货到后，由采购人组织验收小组对货物进行验收（以《项目验收报告单》为准）。如对货物质量有争议，采购人可委托国家认定的相关部门对货物进行质量检验，并以质检部门出具的检验报告为准，并由责任方承担全部责任。

3.2 货物制造完毕经出厂检验合格后方能发货，并提供货物合格证书。

3.3 货物的表面涂漆颜色：由采购人和中标人商定。

3.4 货物包装按照国标、部标以及有关标准执行。

4. 合同主要条款

合同编号：_____

签订地：_____

甲方（采购人）：_____

住所地：_____

乙方（中标人）：_____

住 所 地：_____

乙方于 20____年____月____日参加了____（采购代理机构）组织的“____（项目名称及项目编号）”政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为____（包及包名称）中标人，按照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件规定，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

第一条 货物条款

乙方向甲方提供以下货物

货物名称	品牌、规格型号（技术参数）	单价	数量	小 计
合 计				

注：如上述表格不适用相关货物的，具体品牌、数量、规格型号（技术参数）及质保期等可用附件形式列明，作为本合同组成部分。

.....

第二条 合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：_____（¥_____）

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

.....

第三条 质量要求及技术标准

1. 货物原产地:
2. 货物的质量要求:

.....

3. 货物的技术标准:

.....

第四条 交货

1. 交货日期:
2. 交货地点:

.....

第五条 包装、装运及运输

1. 乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成货物有任何损坏均由乙方负责。

2. 包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

.....

第六条 货款支付

1. 货物运到交货地点，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理货款支付手续。

2. 属国库集中支付资金，甲方应按照双方约定的付款期限，及时向同级财政部门报送资金支付申请，同级财政部门对支付申请审核无误后，将货款直接支付至乙方账户。

3. 付款方式

可采用一次性付款方式，也可以采用分期付款方式，具体由甲乙双方协商约定。采用一次性付款方式的，应约定支付的时间；采用分期付款方式的，应约定首付、分期支付的时间、条件及支付资金的比例；甲方根据采购货物的具体情况确定是否预留质保金。首付款比例原则上不低于合同总金额的 30%，验收合格后付至____%，质保金的比例原则上不得超过 10%。

.....

第七条 履约保证金

1. 乙方须向甲方交纳人民币(大写)_____ (¥_____) 作为本合同的履约保证金。

2. 履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行或不能完全履行合同义务而蒙受的损失。

3. 履约保证金在货物交付验收合格____月无质量问题后，填写《青岛市政府采购项目履

约保证金退付表》、《青岛市政府采购项目验收单》和资金往来收款收据交监督部门审核后 20 个工作日内退还。

.....

第八条 售后服务及承诺

1. 乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

2. 乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收合格后移交给甲方。

3. 供货及服务范围：乙方负责货物的供应、运输、安装调试、免费培训、售后服务。

.....

第九条 验收

1. 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符，采购人有权根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

2. 开箱检查设备外观，如有损伤或质量缺陷，乙方应及时更换。

3. 依据合同设备清单，对设备品牌、规格型号（技术参数）、数量、质保书等必备附件进行检查。

4. 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装调试完毕____日内，证明货物以及安装质量无任何问题，甲乙双方共同确认设备正常运行后，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

.....

第十条 知识产权

1. 乙方保证，甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

2. 乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

.....

第十一条 甲方责任

1. 及时办理付款手续。

2. 负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。

3. 对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

.....

第十二条 乙方责任

1. 保证所供货物均为投标文件承诺的货物，符合相关质量检测标准，具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书，保证其全部部件为全新的未使用的且符合相关质量要求。
 2. 保证货物的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对货物及系统进行保修、维护等服务。
 3. 保证其所供货物不存在侵犯第三方知识产权的行为，否则由此产生的损失由乙方承担。
-

第十三条 违约责任

1. 甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20% 向守约方支付违约金。
2. 乙方逾期交付货物时，每逾 1 日乙方向甲方支付合同总金额 0.5% 的滞纳金。逾期交货超过 30 日的，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方应按照国家第 1 款的规定赔偿甲方违约金。
3. 乙方所供货物品牌、规格型号、质量等不符合合同约定标准，甲方有权拒收，以及甲方收货后，发现产品出现质量问题不能使用的，甲方有权终止合同，同时，乙方向甲方支付合同总金额 20% 的违约金，如果违约金不足以支付甲方所受损失的，甲方有权要求其赔偿。
4. 在质保期内产品出现质量问题，乙方必须在接到甲方通知后____小时内到达现场解决，否则甲方有权另请单位解决，由此产生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除相关费用，产生的损失由乙方赔偿。
5. 甲乙双方违背其他合同条款，违约方赔偿对方损失。

.....

第十四条 不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

.....

第十五条 保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的 10% 支付违约金。

.....

第十六条 争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可以向合同签订地法院提起诉讼。

.....

第十七条 合同生效及其它

1. 除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2. 合同由甲、乙双方法定代表人（或者授权代表）签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

3. 本合同一式六份，甲方一份，乙方一份，采购代理机构二份，市财政局一份，市公共资源交易管理办公室一份。

.....

第十八条 本合同附件

1. 中标通知书；

2. 政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；

3. 乙方投标文件；

4. 中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；

.....

甲 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

乙 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

年 月 日

年 月 日

第十章 投标文件格式

投标文件

包：第 包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

资格审查文件目录

- 1、营业执照；
- 2、资质证书（如有）；
- 3、经审计的财务状况报告；
- 4、缴纳税收和社会保障资金的相关材料；
- 5、无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明(见附件1)；
- 6、保证金缴纳凭证（如有）；
- 7、招标文件要求的其他资格证明材料。

附件 1:

无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明

我方在参加_____（项目名称）政府采购活动前 3 年内，我方被公开披露或查处的违法违规行为有：_____，但在经营活动中：

1、没有重大违法记录（重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）。

2、没有行贿犯罪记录（查询内容：①投标人_____、组织机构代码证或统一社会信用代码_____；②法定代表人_____、身份证号码_____；③项目负责人_____、身份证号码_____）。

以上承诺若与实际情况不符，我方自愿承担一切法律后果。

投 标 人：_____

日 期：_____年____月____日

备注：1. 投标人没有被公开披露或查处违法违规行为的，注明“无”即可。

2. 采购文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

投标文件

包：第 包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

商务文件目录

- 1、投标函(见附件2);
- 2、法定代表人身份证明(见附件3);
- 3、法定代表人授权委托书(见附件4);
- 4、报价一览表(见附件5);
- 5、分项报价明细表(见附件6);
- 6、投标人情况介绍(主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等);
- 7、投标人同类项目实施情况一览表(见附件7)(若有);
- 8、类似成功案例业绩证明(投标人同类项目中标通知书、合同、验收报告)(若有);
- 9、商务响应表(见附件8);
- 10、联合投标协议书(若有)(见附件9);
- 11、联合投标授权委托书(若有)(见附件10);
- 12、残疾人福利性单位声明函(若有)(见附件11);
- 13、中小企业声明函(若有)(见附件12);
- 14、节能、环保等的资质证书或者文件(若有);
- 15、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料(若有);
- 16、招标文件其它规定或者投标人认为应介绍或者提交的资料、文件和说明(若有)。

投标函

（采购代理机构）：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（招标项目名称）
（编号为_____）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

- 1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。
- 2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。
- 3、若中标，我方将按照招标文件规定履行合同责任和义务。
- 4、我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司以及其附属机构没有任何联系。
- 5、投标文件自开标日起有效期为90日历日。
- 6、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

投标人名称（公章）：

投标人法定代表人或者授权代表（印章）：

日 期：_____年___月___日

备注：本投标函由授权代表印章的，应附法定代表人印章的授权委托书。

附件 3:

法定代表人身份证明

投标人名称: _____

单位性质: _____

地址: _____

成立时间: _____年____月____日

经营期限: _____

姓名: _____ 性别: _____ 年龄: _____ 职务: _____

系_____ (投标人名称) 的法定代表人。

特此证明。

附: 法定代表人身份证复印件。

附件4:

法定代表人授权委托书

_____(采购代理机构)_____:

我(姓名)系(投标人名称)法定代表人,现授权委托我公司的(姓名)为我公司本次项目的授权代表,代表我方办理本次投标、签约等相关事宜,签署全部有关的文件、协议、合同并具有法律效力。授权代表联系方式_____。

在我方未发出撤销授权委托书的书面通知以前,本授权委托书一直有效。授权人(代表)签署的所有文件(在授权书有效期内签署的)不因授权撤销而失效。

授权代表无权转让委托权。特此授权。

本授权委托书于_____年_____月_____日签字生效,特此声明。

(附法人代表身份证以及授权代表身份证复印件)

授权代表姓名:

性 别:

年 龄:

单 位:

部 门:

职 务:

投标人名称(公章):

法定代表人(印章):

日 期: 年 月 日

附件7:

投标人同类项目实施情况一览表

投标包：第_____包

包名称: _____

[illegible]

附件8:

商务响应表

投标包：第_____包

包名称：_____

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或者说明
售后服务保障要求			
备品备件以及耗材等要求			
质保期			
交货时间以及地点			
付款条件			
.....			
政策性加分条件			
质量管理、企业信用要求			
能力或者业绩要求			
.....			

附件9:

联合投标协议书

甲方:

乙方:

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁…序列增加)

联合体各方经协商,就响应(采购人名称)组织实施(项目名称)(项目编号)的招标活动联合进行投标之事宜,达成如下协议:

一、联合体各方一致决定,以 _____ 为主办人进行投标,并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中,主办人的法定代表人或者授权代理人根据招标文件规定以及投标内容对采购人所作的任何合法承诺,包括书面澄清以及响应等对联合体各方均有约束力。如果中标并签订合同,则联合体各方将共同履行对采购人或者采购代理机构所负有的全部义务,并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证以及售后服务支持。

四、本次联合投标中,联合体各方承担的工作和义务:

甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为:

五、有关本次联合投标的其他事宜:

六、本协议提交采购人或者采购代理机构后,联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或者撤销。

七、本协议共份,联合体各方各持一份,并作为投标文件的一部分。

甲方名称: (公章)

乙方名称: (公章)

法定代表人: (印章)

法定代表人: (印章)

日期: 年月日

日期: 年月日

附件10:

联合投标授权委托书

(如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合,可按照甲、乙、丙、丁…序列增加)

本授权委托书声明:根据_____ (甲方名称) 与_____ (乙方名称) 签订的《联合投标协议书》的内容,主办人_____ 的法定代表人_____ 现授权_____ 为联合投标代理人,代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务,联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

主办人的法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

联合投标代理人: _____ (印章):

日期: 年月日

甲方名称: _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

乙方名称 _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

附件11:

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。

投标人名称:

日 期:

附件12:

中小企业声明函

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

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

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

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：

日 期：

投标文件

包：第 包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

技术文件目录

- 1、项目总体架构以及技术解决方案；
- 2、货物清单（见附件13）；
- 3、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书；
- 4、技术响应表（见附件14）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 5、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件15）；
- 6、项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表（若有）（见附件16）；
- 7、保证供货周期的组织方案以及人力资源安排；
- 8、投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；
- 9、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施；
- 10、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 11、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

附件13:

货物清单

投标包：第____包

包名称：_____

序号	设备名称	品牌	产地	规格 型号	性能以及指标
1					
2					
3					
4					
5					
6					

附件14:

技术响应表

投标包：第_____包

包名称：_____

序号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
1			
2			
3			
4			
5			
6			

注：

- 1、投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件技术指标要求，如实逐条一一对应填写响应情况，如有未响应技术指标，评标委员会有权视其为负偏离；
- 2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标，并标明偏离情况；
- 3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。

附件15:

选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）

投标包：第_____包

包名称: _____

序号	优惠内容	适用机型	单价	备 注
1				
2				
3				
4				
5				
6				

附件17:

政府采购项目验收单

用 户		合 同 号		合 同	
招 标 项 目		验 收 项 目		合 计	
验收意见：		验收意见：		验收意见：	
负责人：		负责人：		负责人：	
(组织验收单位盖章)		(用户盖章)			
年 月 日		年 月 日			
验收小组成员签名					

附录1

采购明细表

第1页 共2页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
1	●电感耦合等离子体质谱仪及在线富集浓缩系统	详见附件	套	1	否	
2	煤样定硫仪	详见附件	套	1	否	
3	环境振动分析仪	详见附件	台	2	否	
4	垂直振荡仪	详见附件	台	2	否	
5	移液枪等辅助设备	详见附件	批	1	否	
6	现场固定剂加样器	详见附件	台	3	否	
7	现场样品恒温运输箱	详见附件	套	5	否	
8	实验室去离子水设备（超纯水系统）	详见附件	台	2	否	
9	COD自动测定仪	详见附件	套	1	否	
10	全自动紫外测油仪	详见附件	套	1	否	
11	●双通道离子色谱仪	详见附件	套	1	否	
12	气相分子吸收光谱仪	详见附件	套	1	否	
13	无动力通风橱	详见附件	台	2	否	
14	标准气体稀释仪	详见附件	套	1	否	
15	立体环绕式消解电热板	详见附件	台	1	否	
16	实验室大型纯水系统	详见附件	套	1	否	
17	便携式酸度计	详见附件	台	4	否	
18	便携式溶解氧测定仪	详见附件	台	4	否	
19	便携式盐度计	详见附件	台	4	否	
20	便携式烟气测试仪	详见附件	套	1	否	
21	分光光度计	详见附件	台	4	否	
22	移动式γ剂量率连续测量设备	详见附件	套	1	否	
23	γ辐射累计剂量测量仪	详见附件	套	1	否	
24	电动压膜机	详见附件	台	1	否	
25	微波灰化系统	详见附件	套	1	否	
26	生化培养箱	详见附件	台	2	否	
27	离心机	详见附件	台	2	否	
28	数控超级恒温水槽	详见附件	台	1	否	
29	超声波清洗机	详见附件	台	3	否	
30	浮球式采样器	详见附件	台	1	否	
31	海水深层采样器——单筒	详见附件	台	1	否	
32	超低温冰箱	详见附件	台	1	否	

采购明细表

第2页 共2页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
33	普通电子分析天平	详见附件	台	2	否	
34	强腐蚀化学品储存柜	详见附件	台	2	否	
35	其他费用	其他费用	宗	1	否	