

五邑大学水处理团队实验室 设备采购项目

招 标 文 件

招标编号：JM2019-B074

深圳市国际招标有限公司

二〇一九年九月二十九日

目 录

第一部分 投标邀请函	4
第二部分 招标项目要求	9
一、商务要求	10
二、技术要求	16
第三部分 投标人须知	94
一、总 则	95
1. 适用范围与资金来源	95
2. 采购人、采购代理机构和合格的投标人	95
3. 合格的货物和服务	95
4. 投标费用的承担	95
5. 知识产权和专利权	95
6. 供应商诚信管理	96
二、招标文件	97
7. 招标文件的构成	97
8. 招标文件的修改	97
三、投标文件的编写	97
9. 要求	97
10. 投标文件的组成	98
11. 投标文件格式	99
12. 投标报价	99
13. 证明投标人合格和资格的文件	99
14. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件	100
15. 投标保证金	100
16. 投标有效期	101
17. 投标文件的签署及规定	102
四、投标文件的递交	102
18. 投标文件的密封和标记	102
19. 递交投标文件的时间、地点以及截止时间	103
20. 迟交的投标文件	103
五、开标和评标	103
21. 开标	103
22. 评标委员会	104
23. 对投标文件的初审	104

24. 询标及投标文件的澄清、说明或者补正	105
25. 评标原则	106
26. 评定原则与评标方法	106
27. 保密及其它注意事项	106
28. 质疑	107
六、授予合同	107
29. 合同授予标准	107
30. 接受和拒绝任何或所有投标的权力	108
31. 中标通知	108
32. 授予合同时变更数量的权力	108
33. 签订合同	108
34. 中标服务费	108
第四部分 评定原则与评标方法	110
第五部分 五邑大学水处理团队实验室设备采购采购合同（参考范本）	118
第六部分 附件 投标文件格式	138
附件一：投标书	139
附件二：开标一览表（报价表）	141
附件三：货物报价一览表	142
附件四：货物技术参数一览表	144
附件五：政策适用性说明表	146
附件六：规格技术参数偏离表	148
附件七：设备配置清单格式表	150
附件八：商务条款逐条响应一览表	152
附件九：合同条款逐条响应一览表	153
附件十：承担过的相关项目一览表	154
附件十一：主要从业人员及其技术资格一览表	155
附件十二：规章制度一览表	156
附件十三：售后服务计划	157
附件十四：关于资格的声明函	158
附件十五：中小企业声明函	159
附件十六：残疾人福利性单位声明函	160
附件十七：法定代表人（负责人）授权委托书	161
附件十八：退保证金说明	163
附件十九：资格证明书	164

第一部分

投标邀请函

投标邀请函

深圳市国际招标有限公司受五邑大学的委托，就“五邑大学水处理团队实验室设备采购项目”采用**公开招标**方式进行采购，现欢迎有相应供货、服务能力的企业，就下列全新产品和服务提交密封投标。

一、 招标项目的名称、用途、数量、简要技术要求和交货期：

1、 招标项目名称：五邑大学水处理团队实验室设备采购招标（招标编号：JM2019-B074）。

2、 用途：教学需要。

3、 简要技术要求：本项目共分为 A、B、C 和 D 四个包组：

本包组（包组 A）的最高限价为人民币 692.50 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

本包组（包组 B）的最高限价为人民币 455.00 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

本包组（包组 C）的最高限价为人民币 181.03 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

本包组（包组 D）的最高限价为人民币 150.00 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

本次招标采购内容中包组 A 的核心产品为液相色谱-质谱联用仪、微电极研究系统、元素分析仪、全自动化学分析仪、高性能电化学工作站、傅里叶变换红外光谱仪、荧光光谱仪，包组 B 的核心产品为原子发射分光光度计、全自动脂肪酸分析菌种鉴定系统、真空磁控离子溅射镀膜仪、紫外可见分光光度计、光电化学系统、消像差 emccd 相机、消像差光谱仪、旋转圆盘/环盘装置、注射泵、双臂显微操纵装置，包组 C 的核心产品为超低温冰箱、冷冻离心机、3D 打印机、压力显微注射仪、COD 分析仪、台式高速微量冷冻离心机、恒温恒湿试验箱、电化学工作站、溶氧仪、静电纺丝机，包组 D 的核心产品为分子动力学计算模拟平台、测深仪系统、中型全自动采样监测无人船，同一品牌的核心产品可有多家投标人参与竞争，但只作为一个投标人计算。

本项目允许投标人投报进口产品（具体产品详见技术要求），投标人如

投报进口产品的，本项目优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。（本招标文件中所称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）

（具体要求详见招标文件第二部分“招标项目要求”）

4、数量：一批。

5、交货期：

包组 A、包组 B：合同签订生效之日起 90 个日历日内完成所投产品的交货、安装及调试，包括向采购人职能部门提交认可的完整的验收申请资料。

包组 C、包组 D：包合同签订生效之日起 60 个日历日内完成所投产品的交货、安装及调试，包括向采购人职能部门提交认可的完整的验收申请资料。

二、 供应商资格条件要求：包组 A、B、C 和 D：

1、投标人应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；

2、投标人应当是具有合法经营资格的法人、其他组织或者自然人，具有良好的信誉；

3、投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“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；

4、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，不得参加同一包组项下的政府采购活动；

5、本项目不接受联合体投标。

三、 招标文件的公示：

1、招标文件公示期：2019 年 9 月 30 日至 2019 年 10 月 11 日五个工作日（请点击下载或预览）。

四、 获取招标文件的时间、地点、方式及招标文件售价：

1、获取招标文件时间：2019 年 9 月 30 日至 2019 年 10 月 11 日 17：30 时。

2、获取招标文件方式：通过江门市公共资源交易网（<http://www.jiangmen.gov.cn/szdwzt/zyjy/>）网上下载购买。供应商（包括江门市的供应商和外地供应商）必须通过江门市公共资源交易网网上下载购买招标文件。未登记的供应商应当先完成供应商网上登记再下载招标文件。供应商登记办法请登陆江门市公共资源交易网的“注册登记管理系统”自行组织登记。（同时请参与本项目投标的供应商在广东省政府采购网（<http://www.gdgpo.gov.cn>）完成供应商网上注册）

3、招标文件售价为：人民币 150 元/份，招标文件售出不退。供应商应在下载招标文件申请获得批准后至开标前以转账或电汇、非现金方式向深圳市国际招标有限公司江门经营部交纳本项目的标书费（户名：深圳市国际招标有限公司江门经营部，开户行：中国银行江门城区支行，账号：675657748640，汇款时备注项目编号：JM2019-B074）。否则暂停网上下载招标文件资格。

4、供应商下载招标文件后必须按照系统提示打印《标书下载确认回执》。《标书下载确认回执》是供应商成功下载招标文件、完成报名手续的唯一证明。供应商应将《标书下载确认回执》粘贴在投标文件正本的外包装，以供核对。

五、 投标截止时间、开标时间及地点：

1、递交投标文件时间：2019 年 10 月 21 日 9：30 时至 10：00 时（北京时间）。提前、逾期递交或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、递交投标文件地点：江门市公共资源交易中心开标会议室（地址：江门市蓬江区堤西路 88 号 3 楼（江门市人民政府行政服务中心内））。

3、投标截止时间和开标时间：2019 年 10 月 21 日 10：00 时（北京时间）。

4、开标地点：江门市公共资源交易中心开标会议室（地址：江门市蓬江区堤西路 88 号 3 楼（江门市人民政府行政服务中心内））。

六、 采购人、采购代理机构的名称、地址和联系方式：

1、采购人名称：五邑大学

地址：广东省江门市蓬江区迎宾大道中 99 号

联系人：吴先生

联系电话：0750-3296033

传真：0750-3296186

2、采购代理机构名称：深圳市国际招标有限公司

地址：江门市华园路 23 号 101

招标项目联系人：陈艳芳、黄嘉强

联系电话：0750-3503825、3503286；3503823（财务）

传真：0750-3503827

投标保证金账户：

户 名：深圳市国际招标有限公司江门经营部

开 户 行：中国建设银行江门城区支行

账 号：44001670239053007588

（注：投标保证金不能以个人账户汇入，汇款时备注项目编号：
JM2019-B074）

深圳市国际招标有限公司

二〇一九年九月二十九日

第二部分

招标项目要求

一、 商务要求

1. 本次招标采购内容为五邑大学水处理团队实验室设备采购（具体要求详见“技术要求”），本项目共分为 A、B、C 和 D 四个包组，投标人可对本招标文件中的任一个包组进行投标，但不得将单个包组中的内容拆散来投标。本次招标采购内容中包组 A 的核心产品为液相色谱-质谱联用仪、微电极研究系统、元素分析仪、全自动化学分析仪、高性能电化学工作站、傅里叶变换红外光谱仪、荧光光谱仪，包组 B 的核心产品为原子发射分光光度计、全自动脂肪酸分析菌种鉴定系统、真空磁控离子溅射镀膜仪、紫外可见分光光度计、光电化学系统、消像差 emccd 相机、消像差光谱仪、旋转圆盘/环盘装置、注射泵、双臂显微操纵装置，包组 C 的核心产品为超低温冰箱、冷冻离心机、3D 打印机、压力显微注射仪、COD 分析仪、台式高速微量冷冻离心机、恒温恒湿试验箱、电化学工作站、溶氧仪、静电纺丝机，包组 D 的核心产品为分子动力学计算模拟平台、测深仪系统、中型全自动采样监测无人船，同一品牌的核心产品可有多家投标人参与竞争，但只作为一个投标人计算。

2. 投标人资格要求：包组 A、B、C 和 D：

- (1) 投标人应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件；
- (2) 投标人应当是具有合法经营资格的法人、其他组织或者自然人，具有良好的信誉；
- (3) 投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“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；
- (4) 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，不得参加同一包组项下的政府采购活动；
- (5) 本项目不接受联合体投标。

3. 供货要求：

(1) 投标人必须提供全新的原厂优质产品（包括配件），符合国家以及该产品的出厂标准，并提供产品的附件、说明书和技术咨询，并保证能获得原厂的售后服务和技术支持。

(2) 本项目允许投标人投报进口产品（具体产品详见技术要求），投标人如投报进口产品的，本项目优先采购向我国企业转让技术、与我国企业签订消化吸收再创新方案的供应商的进口产品。（本招标文件中所称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）

(3) 投标人所提供的品牌产品必须是具有生产合格证的国内外知名品牌产品，在中国大陆境内能获得产品制造商提供的售后服务和保修服务。

(4) 投标人所投标的品牌产品，在中国应当具有一定的销售历史。

(5) 投标人所投报货物须为全新未使用设备，设备及其辅助装置的铭牌、使用指示、警告指示应以中文或英文及易懂的通用符号来表示，应能准确无误地表示设备的型号、规格、生产商。

(6) 投标人所提供的品牌产品配套使用的软件须为正版软件。

(7) 操作说明书等全部技术资料在交货验收合格后移交采购人。

(8) 投标人所投报的货物必须成套和完整，在项目需求中未列明但属于设备运行的所需配件必须一并投报。如果在安装运行过程中发现有缺项漏项，且又是设备正常运行所必要的，投标人必须无偿提供。

(9) 投标人须对本项目全部采购货物、服务进行投标，不得将本项目中的内容拆散来投标。

(10) 安全责任：本项目安全措施由投标人制定方案及组织实施，并承担全部安全责任，采购人不负责任何伤亡、劳保福利以及施工中材料被盗等责任（投标人需提供承诺函）。

(11) 消防责任：本项目消防措施由投标人制定方案及组织实施，严格按照消防法的规定进行操作，需用的水电由采购人协助提供，需用电源必须由投标人派有资质的电工按规范拉接，不允许投标人的施工人员乱拉乱接。凡在施工期间因投标人过失引起的火灾事故应由投标人负责，所造成的经济损失由投标人负责全额赔偿（投标人需提供承诺函）。

(12) 投标人应当按照采购人要求及其他资料对设备进行设计、制作、

安装和调试，所提供的设备在生产、安装和调试时应能满足国家相应的标准要求。投标人在设备采购、运输、安装、调试、维护、保修的过程中必须负责一切安全责任。

(13) 投标人应对本项目所采购的设备使用有深入的了解，并能为采购人使用本项目的设备提供方便，投标人应以低于市场平均价向采购人提供相关检测耗材，降低设备运行成本。

4. 质量保证期及售后服务要求：

(1) 质量保证期为至少 1 年，如技术指标中有特别说明的，以技术指标的质量保证期为准，质保期从验收合格之日起计算，投标人所投质量保证期不得低于采购人的需求，质量保证期内产品实行三包。采购人所购设备发生非人为故障，投标人应免费上门维修。如不能完全修复，则应免费更换不低于原规格型号的新部件或设备。

(2) 所有产品实行免费上门维护维修，终身服务。产品出现故障，中标人 4 小时内响应，并在 12 小时内修复。若在 48 小时内仍未能有效解决，中标人须免费提供同档次的设备予采购人临时使用。

(3) 国家或行业主管部门、生产厂家的质保或售后服务标准高于上述要求的，按国家或行业主管部门、生产厂家标准执行。

5. 培训服务（培训费用已经包含在预算内）：

(1) 中标人需提供设备使用及设备维护保养培训，直至采购人相关人员掌握为止。

(2) 中标人需提供主要设备生产厂家或厂家设立的培训中心或产品的使用单位，对采购人相关操作人员进行培训、实习，培训人数应不少于两名，时间不少于两天。培训实习期间的所有费用（交通费、食宿费用、培训费用等）已经包含在预算内。

6. 投标人必须保证所投报货物为在售设备，投标前应自行做好充分的市场调查，中标后不得以笔误、设备停产或产品升级等情况为由，提出更改中标设备参数或更换中标设备；在第一次验收过程中如发现中标人提供与合同不相符的货物或者缺少货物（包括配/附件），中标人应在采购人规定的时间（第二次验收在第一次验收完成之日起90个工作日之后）内按照

合同要求及时处理并通过验收，否则按违约处理，采购人有权解除采购合同并上报主管部门，相关损失由中标人自行承担；若投标产品原产地为美国且在中国国务院关税税则委员会公告要求加征关税清单范围内的，加征的税费由中标人承担。（投标人需提供承诺函）

7. 报价要求：包组 A、包组 B 投标报价应为人民币免税全包价；包组 C、包组 D 投标报价应为人民币含税全包价；全部货物及零配件的购置、保险费、运输费、安装、调试费、管理费、设备检测费、协助费、进口环节费用、培训费和符合国家标准的安装附件、雇员费用、合同实施过程中应预见和不可预见费用等所有费用。

8. 电子投标文件采用光盘装载（要求：电子投标文件 word 格式与纸质投标文件内容一致，光盘不能含有病毒，用信封密封包装），随投标文件一同递交。

9. 中标人须在中标通知书发出之日起两个工作日内把投标文件电子版（word 格式）发送到采购人 wyusbc@163.com 邮箱（投标人需提供承诺函）。

10. 交货期：

包组 A、包组 B：合同签订生效之日起 90 个日历日内完成所投产品的交货、安装及调试，包括向采购人职能部门提交认可的完整的验收申请资料。

包组 C、包组 D：包合同签订生效之日起 60 个日历日内完成所投产品的交货、安装及调试，包括向采购人职能部门提交认可的完整的验收申请资料。

11. 交货地点：采购人指定地点（五邑大学指定地点）。

12. 验收要求：

a. 符合国家有关法律法规相关规定和标准；符合招标文件要求和投标文件条款；单证齐全，有产品合格证（或质量保证书）、发票或其它应具有的单证；

b. 货物须为原厂商未启封的全新包装，具有出厂合格证，序列号、包装箱号与出厂批号一致，并可追溯查阅。全部货物送到采购人指定场地后，

如发现与供货合同条款不符的货物，用户提出异议，中标人应无条件更换；

c. 设备安装及调试完成后，经初步培训，采购人用户方掌握设备的具体操作后 20 个工作日内，由采购人报请学校主管部门组织验收组，会同中标人进行验收。项目验收合格后，出具有效的验收报告；

d. 其它验收细则以中标人在投标书中提供的设备技术资料及双方签订的合同条款。

13. 付款方式（银行转账）：每个包组只能采用一种付款方式，具体由采购人决定执行。

进口设备：

(1) 进口货物由采购人、中标人与外贸代理商签订三方合同。采购合同签订生效后，外贸代理商将与银行签订的监管账户提供给采购人后，由采购人支付合同总金额 100% 货款（即人民币小写：¥ _____ 元；人民币大写：_____）至指定监管帐户。

(2) 采购人支付合同总金额 100% 货款至指定监管账户后，中标方须二十个工作日内交纳合同总金额的 3.8%（即人民币小写：¥ _____ 元；人民币大写：_____）的履约保证金给采购人，验收合格后履约保证金自动转为质量保证金，质保期间内中标方能履约保修条款及服务承诺，质保期满（以所投货物最长质保期为质保期满）返还质量保证金（不计息）。

(3) 中标人供货至采购人指定的地点，三方对货物进行验收合格后，进口货物由外贸代理商向采购人提供进口货物的所有进口单证、外商发票的原件、付汇（款）水单的复印件（加盖外贸代理商的财务章）采购人仪器设备验收报告作为货款的报账凭证与采购人结算；国产货物凭销售发票结算。

(4) 采购人最终出具验收报告及收到质量保证金后十五个工作日内，由外贸代理商凭采购人的确认付款通知书将货款付汇至中标方指定的外商公司。外贸代理商付汇后一周内，将整套报账资料交至采购人。

国产设备：

(1) 本合同生效后二十个工作日内，中标方须向采购人提交合同总价

3.8%的履约保证金(即人民币小写：¥*****元；人民币大写*****)。验收合格后履约保证金自动转为质量保证金，质保期间内中标方能履约保修条款及服务承诺，质保期满返还质量保证金（不计息）。

(2)货物到货且安装调试完毕后二十个工作日内采购人组织有关部门进行验收。验收合格后，中标方向采购人开具相应金额的正式发票和提供由采购人认可的验收报告。货物验收合格和采购人收到前述发票、验收报告后三十个工作日内采购人完成办理一次性支付合同价款(人民币大写：*****；小写：¥*****元)的手续。

注：1、“商务要求”中的内容有与“技术要求”中的内容不一致的，以“技术要求”中的要求为准。

2、投标人所投报的产品应当是在中国境内合法销售，且符合国家有关部门规定的相应技术、节能、安全和环保标准；国家有关部门对投标人所投报的产品有强制性规定或要求的，投标人所投报的产品应当符合相应规定或要求。若采购人购买的产品属于政府强制采购节能产品范围的，投标人所提供的产品必须为节能产品，并在投标文件中提供国家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。政府强制采购节能产品范围以《节能产品政府采购品目清单》为准。投标人提供的产品属于政府强制采购节能产品范围而不是节能产品的，其投标将作无效投标处理。

3、投标人所投报的品牌设备如属于国家依法管理的计量器具目录内的设备，必须具有《计量器具样机试验合格证书》或《计量器具型式批准证书》，并在投标文件中提供相关证明文件。

二、 技术要求

包组 A:

序号	货物名称	数量	单位	技术参数
1	液相色谱-质谱联用仪（允许投报进口产品）	1	台	<p>1. 应用范围： 食品中痕量和超痕量农药及兽药残留的筛查和定量分析，环境样品中污染物的分析，法医毒理学中毒物的筛查和定量分析，以及蛋白质组学和代谢组学研究</p> <p>2. 工作条件： （1）工作电压：220 ± 5% V （2）操作温度：15 - 30 C （3）湿度： < 85 %</p> <p>3. 配置要求： （1）二元或四元梯度泵（含在线泵头清洗）1 台 （2）自动进样器 1 台 （3）大容量智能化柱温箱 1 台 （4）串联四极杆质谱系统：包括独立的 ESI 离子源，串联四极杆主机，质谱工作站，数据库 1 台 （5）原装品牌计算机&激光打印机各一套 （6）280L 以上液氮罐及 99%以上氮气 1 瓶 （7）耗材 1 批（过滤小白头 5 个，样品瓶 100 个，连接接头 10 个， C18 色谱柱 2 根，机械泵油 2 瓶、原装 1L 溶剂瓶 4 个）</p> <p>4. 技术参数 （1）液相色谱部分 1) 超高效液相泵 ①二元高压或者四元低压混合梯度系统，含有 4 路的溶剂切换附件 ▲②流量范围：0.001 mL/min - 4.8mL/min，递增率 0.001 mL/min，（验收指标，并提供软件截图证明文件，加盖公章） ③流量精度： < =0.07 %RSD, 0.01min; ★④压力范围：0 - 10000 psi 或以上 ⑤压力脉动：在整个压力范围内，1 mL/min 流量时， < 1% ⑥可压缩性补偿：根据流动相自动调节或采购人选择 ⑦梯度洗脱：0 - 100 %，最小递增率为 0.1 % ⑧混合精度： < 0.15 %RSD</p>

			<p>▲9. 梯度曲线≥22 条（提供软件截图证明）</p> <p>▲10 连续可变冲程 20-100μl（提供软件截图证明）</p> <p>▲11、标配喷射流混合器，梯度组成范围 1%-99%，（提供官方印刷版证明文件）</p> <p>2) 在线脱气机：</p> <p>①流速：10 mL/min 每个流路</p> <p>②通道：四个独立通道</p> <p>③PH 范围：1 - 14</p> <p>④内部材料：PTFE</p> <p>3) 自动进样器：</p> <p>★①样品容量：130 位以上 2 mL 样品瓶</p> <p>▲②进样范围：0.1 - 100 L，多次进样模式可达 1500 L（提供印刷版证明文件）</p> <p>③进样精度：< 0.25 % RSD</p> <p>④交叉污染度：< 0.003 %</p> <p>⑤最小取样体积：0.1 L</p> <p>⑥控制：柱前自动衍生程序，进样体积，自动洗针程序，取样及进样速率</p> <p>4) 智能化温控柱箱</p> <p>▲①柱温范围：4 - 80 °C</p> <p>②温度稳定性：0.15°C</p> <p>③温度准确度：0.8°C或校正后 0.5°C</p> <p>④柱容量：最大 4 根 4.6*30 cm 色谱柱</p> <p>▲⑤可扩展两位 6 通阀、两位 10 通阀、四位 10 通阀（提供对应厂家阀头证明文件）</p> <p>（2）三重串联四极杆质谱仪</p> <p>1) 离子源：独立 ESI 源</p> <p>▲①垂直于毛细传输管的正交喷雾口设计，喷雾针位置免调，可适应不同的 HPLC 流速，耐盐溶液，抗污染。</p> <p>②铰链开合式喷雾室设计，更换方便，清洗简便。</p> <p>③反吹氮气设计，逆流氮气加热，氮气温度及流速可调，保证液滴的充分脱溶剂化，提高离子化效率，适应很宽的 HPLC 流速。</p> <p>④采用热喷射流离子聚焦技术，雾化氮气流速可达音速。</p> <p>2) 离子源接口可适用于微径柱、常规分析柱、毛细管电泳和 LC-Chip</p> <p>▲3) 离子传输部分（包括二级锥孔或传输管）无需卸真空，即可进行清洁</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>维护（提供软件截图加盖公章）</p> <p>▲4) 离子导入光学系统：气旋离子导轨，有效提升高质量离子聚焦及传输效率，消除中性粒子干扰</p> <p>▲5) 四极杆质量过滤器：可控温至 65 度，双曲面金属四极杆(提供软件截图加盖公章)</p> <p>6) 碰撞反应池：涡流碰撞室高压线性加速碰撞反应池，无交叉干扰</p> <p>7) 气体要求:采用氮气作为雾化气和碰撞气,无需额外第二种气体</p> <p>8) 检测器系统：打拿极加长寿命电子倍增器设计</p> <p>9) 真空系统</p> <p>①带有差动抽气真空系统,分子涡轮泵抽速大于 800 升/秒和大抽速的前级机械泵。</p> <p>②具有自动断电保护功能</p> <p>10) 扫描方式：全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、MRM（用于定量分析）、混合扫描、触发式 MRM（用于二级离子定性）、选择性离子监测，手动时间编程、动态 MRM（自动时间编程）、正/负极性切换</p> <p>11) 检测性能：</p> <p>① ▲质量范围： 最大质量范围不超过 5-1500amu，以保证全质量范围更高的灵敏度（提供证明文件加盖公章）</p> <p>②最大扫描速率： 15,000 amu/s（以 0.1 amu 步径做全扫描）</p> <p>③动态范围： > 6×10⁶</p> <p>▲④ESI+灵敏度：液质联用柱上进样 1 pg 利血平，离子对 m/z 609->195, S/N> 10,000:1 IDL 仪器检出限 50 fg</p> <p>▲⑤ ESI-灵敏度:液质联用柱上进样 1 pg 氯霉素，离子对 m/z 321->152, S/N> 10,000:1 IDL 仪器检出限 50 fg</p> <p>⑥正负模式切换时间：≤20 ms</p> <p>⑦质量轴稳定性：±0.1 amu/24 hours</p> <p>⑧质量准确度：0.1 amu</p> <p>⑨可同时做 500 个 MRM 离子对检测</p> <p>⑩MRM 最小驻留时间：1 ms</p> <p>⑪碰撞反应池离子清除时间：< 1 ms</p> <p>（3）工作站软件</p> <p>1) 单点控制所有的液相部分和质谱部分。可以实现数据采集，数据分析，液相和质谱同步控制，在线监测，反馈显示和序列采集。</p> <p>2) 一键触发式的全自动调谐系统，调谐液自动输送，自动参数优化，无需</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>蠕动泵，无需手动步骤。</p> <p>3) 自动方法优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化每个目标化合物的质谱参数，如最佳碰撞电压，MS/MS 的碰撞能量</p> <p>4) 自动时间编程功能：多化合物同时监测时，能根据保留时间和峰宽自动分配每个离子驻留时间，无需手动设定时间窗口，采用该方法一次可同时监测 4000 个 MRM。并且可以根据样品运行结果，自动更新、添加保留时间，无须手动输入</p> <p>▲5) 同时定量和定性确认。MRM 自动触发二级离子定性检测的同时，MRM 定量检测灵敏度不得低于单独检测时的灵敏度，获得的二级离子谱图可以进行谱库检索</p> <p>6) 数据定量分析和定性分析软件</p> <p>7) 可以使用 Excel 表进行定量分析的参数设定.</p> <p>8) 液相色谱和质谱使用同一个软件平台，为同一制造商生产。</p> <p>（4）工作站硬件：品牌电脑服务器级工作站：Intel 4 核 CPU, 8GB 内存, 2×500GB 硬盘（一个备份），独立显卡，DVD/CD-RW, Microsoft windows 7 操作系统，24” 液晶显示器，激光打印机。</p> <p>5. 售后服务</p> <p>▲（1）制造商在中国有完备的售后服务和技术支持，在中国通过 ISO9001 售后服务质量体系认证，并提供认证证书。（提供复印件并加盖制造商公章）</p> <p>（2）仪器到货后一周内到采购人处免费安装，调试，培训，直至验收合格，采购人的技术人员能独立工作。</p> <p>（3）安装调试经采购人验收合格当天起，质量保证期 1 年；</p> <p>（4）维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。</p> <p>（5）每台仪器免费提供 2 个培训名额，可以选择到制造商在国内的培训中心培训。</p> <p>配置清单：</p> <p>（1）四元梯度泵（含在线泵头清洗）1 台</p> <p>（2）自动进样器 1 台</p> <p>（3）大容量智能化柱温箱 1 台</p> <p>（4）串联四极杆质谱系统：包括独立的 ESI 离子源，串联四极杆主机，质谱工作站，数据库 1 台</p> <p>（5）原装品牌计算机及激光打印机各一套</p> <p>（6）280L 以上液氮罐及 99%以上氮气 1 瓶</p> <p>（7）耗材 1 批（过滤小白头 5 个，样品瓶 100 个，连接接头 10 个， C18</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>色谱柱 2 根，机械泵油 2 瓶、原装 1L 溶剂瓶 4 个)</p> <p>★投标人须提供所投产品的制造商有效授权委托书（原件）；电脑、打印机需单独报出含税价</p>
2	微电极研究系统（允许投报进口产品）	1	台 <p>1、四通道主机（标准型）</p> <p>★1.1 包含两个皮安通道，一个毫伏通道，一个温度通道。</p> <p>1.2 皮安通道测 O₂、H₂S、H₂、N₂O、NO 等气体参数。</p> <p>1.3 毫伏通道测 pH、电位。</p> <p>1.4 皮安通道极化电压：±2.5V</p> <p>▲1.5 皮安通道电流输出范围：±4500pA，±45nA，±450nA，±4.5μA</p> <p>▲1.6 皮安通道响应时间小于 35 毫秒</p> <p>▲1.7 毫伏通道输出电压范围：±4500mV</p> <p>▲1.8 毫伏通道输出阻抗：> 10¹³ Ohm</p> <p>1.9 温度通道测量范围：-10 - +100℃</p> <p>1.10 主机输入电压：50/60Hz，230/110V 或 8 x 1.5 V 电池</p> <p>1.11 主机信号转换精度：16bit</p> <p>1.12 主机采样频率：10 kHz</p> <p>1.13 USB 接口</p> <p>1.14 主机数据采集速度：10 samples/sec.</p> <p>1.15 电脑数据输出格式：EXCEL</p> <p>1.16 LED 彩色显示屏</p> <p>2、实验室支架</p> <p>2.1 重 18.5Kg</p> <p>▲2.2 尺寸：20 cm x 30cm x 54cm</p> <p>2.3 八个螺丝孔，孔间距 5cm</p> <p>2.4 表面化学防腐蚀处理</p> <p>3、双头手动推进器</p> <p>3.1x 轴行程 3.7cm，粗调 3.7cm，微调 1cm</p> <p>▲3.2 微调步进 10 微米。</p> <p>3.3 可同时固定两根电极</p> <p>3.4 表面化学防腐蚀处理</p> <p>4、马达控制器</p> <p>4.1 一款坚固和精确的定位工具</p> <p>▲4.2 总运动距离 100mm，步进 1 微米</p> <p>4.3 供电电压：100-240V</p>

			<p>4.4 输出电压：24V</p> <p>4.5 功率：50W</p> <p>4.6 频率：60-50Hz</p> <p>4.7 操作温度：0-70℃</p> <p>▲4.8 最大移动速度：10mm/秒</p> <p>4.9 最小移动速度：0.1μm/秒</p> <p>5. 高级剖面分析软件</p> <p>5.1 自动设置微电极运动步进、行程</p> <p>5.2 自动取停留点平均值</p> <p>▲5.3 自动计算界面的通量，内部微层产率和消耗率</p> <p>6. 电极校正器</p> <p>6.1 容积：300ml</p> <p>6.2 材质：有机玻璃</p> <p>6.3 可同时校正 2 根电极</p> <p>7、电极部分</p> <p>7.1 O₂ 微电极</p> <p>▲7.1.1 尖端外径 25 微米</p> <p>7.1.2 测量范围：0-1 atm pO₂</p> <p>▲7.1.3 检测下限：0.3 μM</p> <p>7.2 pH 微电极</p> <p>7.2.1 尖端外径 25 微米</p> <p>7.2.2 测量范围：pH 4-10</p> <p>7.2.3 检测精度：0.1pH</p> <p>7.3 氧化还原电位微电极</p> <p>7.3.1 尖端外径 25 微米</p> <p>7.3.2 测量范围：全范围</p> <p>7.3.4 检测精度：0.1mV</p> <p>7.4 N₂O 微电极</p> <p>7.4.1 尖端外径 25 微米</p> <p>7.4.2 测量范围：0-500μM</p> <p>▲7.4.3 检测下限：0.5μM</p> <p>7.5 NO 微电极</p> <p>7.5.1 尖端外径 25 微米</p> <p>7.5.2 测量范围：0-3μM</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>▲7.5.3 检测下限：20-30nM</p> <p>7.6 H2 微电极</p> <p>7.6.1 尖端外径 25 微米</p> <p>7.6.2 测量范围：0-1 atm pH2</p> <p>▲7.6.3 检测下限：0.3 μM</p> <p>7.7 H2S 微电极</p> <p>7.7.1 尖端外径 25 微米</p> <p>7.7.2 测量范围：0-300 μM</p> <p>▲7.7.3 检测下限：0.3 μM</p> <p>7.8 参比电极</p> <p>7.8.1 尖端直径 5 毫米</p> <p>7.8.2 用于给 pH 和氧化还原电位微电极进行参比</p> <p>7.9 温度微电极</p> <p>7.9.1 尖端外径 200 微米</p> <p>7.9.2 测量精度：0.1℃</p> <p>7.9.3 温度范围：-20℃~100℃</p> <p>8. 电极校正包：用于微电极校正。。</p> <p>9. 配置清单</p> <p>四通道主机（标准型）1 台</p> <p>实验室支架 1 个</p> <p>双头手动推进器 1 个</p> <p>马达控制器 1 套</p> <p>高级剖面分析软件 1 张</p> <p>电极校正器 1 个</p> <p>O2 微电极 1 根</p> <p>pH 微电极 1 根</p> <p>氧化还原电位微电极 1 根</p> <p>N2O 微电极 1 根</p> <p>NO 微电极 1 根</p> <p>H2 微电极 1 根</p> <p>H2S 微电极 1 根</p> <p>标准参比电极 1 根</p> <p>温度微电极 1 根</p> <p>电极校正包 1 套</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
3	元素分析仪（允许投报进口产品）	1 台	<p>1. 技术性能要求：</p> <p>1.1 适用范围：适用于有机化学（高分子材料、金属配合物等）、药品、食品、环境、污泥土壤、植物、材料橡胶纺织等领域，对各种固体或液体的样品进行 CHNS/O 的精准定量测试。仪器稳定性高、操作性方便，能够提供直观方便的分析结果和分析报告并与 LIMS 系统兼容。</p> <p>1.2 分离方式：色谱法分离法，一根 GC 分离柱可分离 N₂, CO₂, H₂O, SO₂ 等多个组分，分离柱无填充消耗品。</p> <p>1.3 进样量范围：≥500 mg,</p> <p>1.4 测量浓度范围：100ppm~100%</p> <p>1.5 分析精度：CHNSO≤0.1%</p> <p>1.6 LOD 检出限绝对量：C: 0.88ug; H: 0.97ug; N: 0.89ug; S: 0.88 ug; O: 0.93ug</p> <p>1.7 气体消耗：氦气（纯度 99.995 %），运行时流量≤142 ml/min，待机时流量≤15 ml/min</p> <p>★1.8 仪器内置双炉，双分析模式，CHNS 模式和 O 模式，分析模式间转换便捷，不需要拆卸反应炉，分离柱以及组件。要求提供流程图证明。</p> <p>1.9 气路连接：气路采用快速接头连接方式、对反应管无应力危险。保证实验技术人员在经过厂方的培训指导后在正常情况下可以快速安装反应管，无需专门工具和厂家技术人员，操作方便安全。</p> <p>1.10 全自动固体进样器：要求不少于 60 位，可以拓展到 125 位</p> <p>★1.11 仪器具有可扩展性，可升级使用两个固体自动进样器分别进行 2 种模式的测试，无需在两个燃烧炉之间更换自动进样器。</p> <p>1.12 软件系统可自动计算热值和二氧化碳交换量，提供软件数据截图证明</p> <p>★1.13 主要部件保修期：燃烧炉和 TCD 检测器至少保修 12 年，且提供厂家保修声明，厂家保修声明必需注明针对所供仪器（注明序列号），且随仪器一起发货，附在仪器里。投标时可提供厂家保修声明拓本模板供用户参考。</p> <p>★1.14、提供一套元素分析方法库软件，分析方法≥980 种，帮助用户快</p>

			<p>速查询和学习各种类型的样品分析方法（至少包含高分子材料类、化学类、环境类、生物类、地质类、药品类、能源类样品的分析方法）</p> <p>1. 15、提供该型号仪器的视频培训软件一套，可直观的学习元素分析的进样技术、样品制备和处理方法、催化剂装填和更换、仪器安装和拆卸、常见故障处理等。</p> <p>仪器配置要求：</p> <p>元素分析仪主机（包含：双燃烧炉，CHNS 模式，氧模式，TCD 检测器，GC 分离柱，自动进样器） 1 套</p> <p>1000 次 CHNS 模式样品分析消耗品包</p> <p>1000 次 O 模式样品分析消耗品包</p> <p>标准品：磺胺标准品 1 瓶，甲硫氨酸标准品 1 瓶，L 胱氨酸标准品 1 瓶，BBOT 标准品 1 瓶。</p> <p>操作软件 1 套</p> <p>元素分析方法库 1 套</p> <p>视频培训文件 1 套</p> <p>全套资料包括产品合格证，操作手册、维修保养手册各 1 份</p> <p>百万分之一微量电子天平 1 台</p> <p>品牌台式电脑，（配置不低于：i5 CPU， 8G 内存， 1T 硬盘， DVD 刻录， 原装正版 windows 操作系统） 1 台</p> <p>品牌黑白激光打印机 1 台</p> <p>气源：99.995%氦气，气瓶，减压阀 1 套</p> <p>气源：99.995%氧气，气瓶，减压阀 1 套</p> <p>3 技术服务</p> <p>3.1 安装调试 仪器制造厂授权技术员应按照买方确定的时间在买方所在地现场免费安装调试设备，技术指标合格后出具验收报告。</p> <p>3.2 培训 卖方派遣合格的技术人员到购方所在地培训。</p> <p>3.3 保修 要求整机提供一年的免费保修服务（消耗品除外），供货方在接到用户要求对所购仪器进行维修通知时，应在 4 小时内给予答复，并派出专门维修人员 1-3 个工作日内到达用户现场进行维修服务。</p> <p>3.4 软件升级 免费提供工作站或分析软件升级。</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件；电脑、打印机需单独报出含税价</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4	全自动化学分析仪（允许投报进口产品）	1	<p>1 应用：适用于湖水、海水、地表水、废水、土壤、植物、肥料、营养液中的氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、硫化物、尿素、磷酸盐、硅酸盐、六价铬、氯化物、碱度等化学物质的全自动分析。</p> <p>2 主要配置要求： 化学分析仪主机一台 高精度微量移液器 一台 比色管盘一台 比色管自动清洗工作站一台 检测器一台 分析软件一套</p> <p>3 技术参数及要求：</p> <p>3.1★样品位：可移动转盘式样品架，提供 4 个以上的样品架，每架可容纳 18 个样品位；提供 4ml, 7ml, 10ml 三种规格的样品管, 28 个拓展位可放置紧急样品、标样和质控样；可以在任意时间添加紧急样品。</p> <p>3.2★试剂存放：提供 4 个以上可移动架子，每个架子包含 16 个试剂位。8 个 25ml 试剂瓶扩展位。共有 72 个试剂位。可同时分析多参数。试剂瓶容量有 10/20mL/25mL 三种体积规格。</p> <p>3.3 计算机控制高精度微量移液器：可以对样品，标样，溢出范围样品进行自动稀释。每次取样或试剂后自动清洗。样品体积：2 - 300 μl（步进量 1μl），试剂体积：5 - 300 μl（步进量 1μl）。</p> <p>3.4 比色皿转盘：可一次性容纳 80 个及以上比色皿，比色皿可重复使用。6mm 和 10mm 光程可选。</p> <p>3.5 比色皿自动清洗工作站：清洗工作站采用套针清洗，外针淋洗，内针吸液，保证清洗的质量和效率。所用清洗针需采用特殊合金，耐酸碱腐蚀。每次使用前，自动测试比色皿，保证光学纯度，测试有不合格的比色皿可以进行第二次清洗。所有操作均由软件控制无需人为干预。</p> <p>3.6 反应温度：37℃。精度为$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$</p> <p>3.7 检测器：双光束高分辨率数字检测器，由软件控制滤光轮，滤光片轮含 9 个滤光片位和一个盲位，光源： 卤素钨灯。</p> <p>3.8 吸光度范围： 0.01-4.2 Abs</p> <p>3.9 分辨率： 0.0001Abs</p> <p>3.10 分析软件：一键启动运行，全过程实现无人操作；方法间实现完全自动转换；自动配制标样，可选择手工配制或仪器自动配制标准曲线；超标样品自动稀释再分析；可以自动输出标准曲线及计算公式，直接调出以前</p>
---	--------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>的原始测试数据，可输出 excel，txt 等格式数据。</p> <p>3.12 ★必须提供制造商国际 ISO 认证证书，产品 CE 认证证书，认证证书与所投品牌必须归属于同一公司。提供证书官方查询结果及电子路径。</p> <p>3.13★要求提供国际 EPA 或 ISO 仪器方法认证 5 个以上，提供同行业用户发表 SCI 论文。</p> <p>4、技术支持及售后服务条款</p> <p>4.1 技术支持： 每个参数化学分析方法需配套有专门的方法手册，详细说明该方法的分析原理、测量范围、操作程序及所需化学试剂明确要求和标准溶液的配制方法等。供应方应在安装调试时免费为使用方培训 2 名以上的操作人员，培训时间根据用户实际情况来定，内容包括仪器的基本原理、结构、基本操作、维护知识及实验方法的应用与开发，并指导用户进行样品分析检测，前期使用供应方派专业技术人员陪用户技术人员共同操作仪器，直到用户使用人员可独立进行操作为止。</p> <p>4.2 售后服务： （1）一年保修期，保修期从最后一个项目调试成功并经使用方验收合格签字之日起计算，保修内容包括整机及所有相关用品，人为损坏或不可抗力造成的损坏不保修； （2）在接到用户的服务申请后，供应方应在 2 小时内电话响应，需到现场解决的，维修工程师应在 48 小时内到达现场； （3）质保期内所有服务免费； （4）质保期外，用户可根据需要重新与供应方签订产品维护协议，确保仪器的正常运转，无正当理由，供应方不得拒绝。供应方至少保证 10 年时间的仪器易耗品和配件的正常供应。</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
5	便携式多参数水质分析仪（允	1 台	<p>1、便携式和自容式连续监测地表水中的温度、电导率、盐度、光学溶解氧、pH、ORP、浊度、叶绿素、蓝绿藻、FDOM、深度等。</p> <p>2、▲一体化主机，主机带 7 个直径相同通用规格的接口，可接 6 个以上光学传感器。</p> <p>3、数据存储：主机可存储至少 100 万个读数，掉电不会导致内存丢失。</p> <p>4、主机特点：主机过压保护，易操作和维护，具有智能识别功能，可自动识别每个接口上的各种传感器，自动检测传感器性能。</p>

许投 报进 口产 品)		<p>5、▲主机有内置的蓝牙通讯技术以用于校准、通讯和下载数据时无电缆操作。</p> <p>6、▲智能传感器：可存储校准数据，校准后的传感器可在不同主机间，或者同一台主机的不同接口间转移而不需要再次校准。</p> <p>7、▲防水耐水性：传感器钛金属外壳，坚硬，防水防腐蚀，具有湿插拔和带电插拔能力。</p> <p>8、传感器扩展性：设备具有提供集成其他传感器和支持未来扩展的辅助接口的能力。</p> <p>9、手持式数据处理终端：手持式数据处理显示器、内置 GPS 功能；内置气压计。满足连续存储 10 万组数据的能力；IP67 防水等级、掉入水中可自动浮起不沉没；</p> <p>10、仪器配备 10 米长度线缆，满足不同环境应用。</p> <p>11、▲传感器需配有中央清洁刷，具有长时间监测防止传感器玷污的能力。</p> <p>12、主机带 100 米深度测量能力。</p> <p>各参数技术指标要求如下：</p> <p>1) 电导率： 测量范围：0 - 200 mS/cm 准确度：0~100：读数之±0.5%或 0.001ms/cm，以较大者为准；100~200：读数之±1%； 分辨率：0.0001 - 0.001 mS/cm</p> <p>2) 溶解氧-光学： 测量范围：0 - 50 mg/L 准确度：0~20 mg/L，±0.1 mg/L 或者读数的 1%；20~50mg/L，读数之±5% 分辨率：0.01 mg/L</p> <p>3) pH 测量范围：0 - 14pH 准确度：±0.2pH 分辨率：0.01</p> <p>4) 温度 测量范围：-5 - 50℃ 准确度：±0.05℃ 分辨率：0.001-0.01℃</p> <p>▲5) 浊度</p>
----------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>测量范围：0-4000FNU 准确度：0.3FNU(0-999FNU)，读数之±5%（1000-4000FNU） 分辨率：0.01（0-999FNU），0.1（1000-4000FNU）</p> <p>6) 盐度 测量范围：0-70ppt 准确度：读数之±1%或0.1ppt 分辨率：0.01ppt</p> <p>▲7)总藻类：单一传感器的双荧光通道，可同时测量蓝绿藻藻蓝蛋白和叶绿素</p> <p> 叶绿素： 测量范围：0~400ug/L； 准确度：线性：R² >0.999， 分辨率：0.01ug/L；</p> <p> 蓝绿藻： 测量范围：0~100ug/L； 准确度：线性：R² >0.999； 分辨率：0.01ug/L；</p> <p>8) ORP 测量范围：-999 到 999mv 准确度：±20mv 分辨率：0.1</p> <p>9) FDOM 测量范围：0~300 PPb（QSE） 准确度：线性：R² >0.999 分辨率：0.01PPb（QSE）</p> <p>配置清单：</p> <table border="0"> <tr> <td>EX02 主机、7 孔位、100 米深度</td> <td>一台</td> </tr> <tr> <td>温度/电导率传感器</td> <td>一件</td> </tr> <tr> <td>PH/ORP 传感器</td> <td>一件</td> </tr> <tr> <td>溶解氧传感器</td> <td>一件</td> </tr> <tr> <td>浊度传感器</td> <td>一件</td> </tr> <tr> <td>叶绿素藻蓝蛋白传感器(淡水)</td> <td>一件</td> </tr> <tr> <td>fDOM 传感器</td> <td>一件</td> </tr> <tr> <td>中心清洁刷</td> <td>一件</td> </tr> </table>	EX02 主机、7 孔位、100 米深度	一台	温度/电导率传感器	一件	PH/ORP 传感器	一件	溶解氧传感器	一件	浊度传感器	一件	叶绿素藻蓝蛋白传感器(淡水)	一件	fDOM 传感器	一件	中心清洁刷	一件
EX02 主机、7 孔位、100 米深度	一台																		
温度/电导率传感器	一件																		
PH/ORP 传感器	一件																		
溶解氧传感器	一件																		
浊度传感器	一件																		
叶绿素藻蓝蛋白传感器(淡水)	一件																		
fDOM 传感器	一件																		
中心清洁刷	一件																		

			10 米野外电缆 一件 野外手持仪 一件 PH4 校准液 一件 PH7 校准液 一件 PH10 校准液 一件 电导校准液 10,000umhos/cm 一件 浊度校准液 124NTU 一件 罗丹明校准液 一件
6	高性能电化学工作站（允许投报进口产品）	2 台	1、系统功率（CE） 1.1 恒电位仪/电流仪/零电阻电流仪； 1.2 具备 10 功能通道或以上恒电位仪测试主机； ▲1.3 功能通道必须为应用功能强化型通道，需要可扩展为 VA 痕量重金属极谱仪，或大气环境颗粒污染物分析仪等； 1.4 切换速度：> 25V/us； 1.5 上升时间（-1.0V to +1.0V）< 100ns； 1.6 数据采集：1M 样品/s； 1.7 仪器测试过程中全动态缓存机制，无数据点限制； 1.8 至少可提供超过 20 种同一品牌下 SPE。 2、电位控制（电位模式） ▲2.1 槽压范围：不低于±30V； 2.2 电位精度：达到或优于±0.2%； 2.3 最小施加电位分辨率：达到或优于 0.3 μV； 2.4 最大扫速：不低于 250000Vs ⁻¹ ； 2.5 电位扫描方式：具有 LINEAR SCAN 线性扫描及 STAIR CASE 阶梯波扫描双重方式。 3、电流控制（电量模式） 3.1 最大电流量程及分辨率：达到或优于±1A/1nA； 3.2 最小电流分辨率：达到或优于 0.3fA； 3.3 测量电流分辨率：全范围内，0.0003% * 量程档。 4、差分静电计 ▲4.1 输入电流/25° C：<1pA；

			<p>4.2 带宽噪声滤波：有；</p> <p>4.3 标配大电流截断及 IR 补偿：正反馈和动态补偿；</p> <p>4.4 最小截断时间：不超过 33 μs；</p> <p>4.5 最大截断时间：不低于 715s。</p> <p>5、阻抗模块</p> <p>▲5.1 可拆卸,全独立硬件模块,完全独立于恒电位仪主板的硬件交流阻抗模块；</p> <p>5.2 独立硬件阻抗模块自身还具备独立双通道采样功能,保证高频下阻抗数据的完整性；</p> <p>5.3 扫描类型：交流/直流、电压/电流、频率(对数/线性)；</p> <p>▲5.4 阻抗模块输出频率范围：10μHz-20MH,测试完成自动拟合电路,给出模拟电路图,并直接给出元件数值；</p> <p>▲5.5 阻抗测试 ADC 模数转换器采样频率：20MHz；</p> <p>5.6 阻抗测试在主要区域精度：优于 0.3° /0.3%；</p> <p>5.7 交流阻抗测量特殊方法，可以分段设置并人工修改频率分布和振幅，实现多分析技术联用；</p> <p>5.8 独立硬件阻抗测试模块具备自动幅值校正功能（AAC），确保施加振幅稳定性；</p> <p>5.9 多线测试技术：同步阴极/阳极阻抗测试，可连接温度，PH 等，需有同品牌下功能加强硬件附件可支持；</p> <p>▲5.10 有同一品牌固态材料控温设备，低温至少可达-40℃。</p> <p>6、接口</p> <p>6.1 辅助电压输入：有，BNC 连接；</p> <p>6.2 数模转换电压输出：有，BNC 连接；</p> <p>6.3 连接方式：USB 模式。</p> <p>7、软件</p> <p>7.1 软件中英文操作界面，兼容 tablet PC，对用户完全开放的软件，终身免费升级，整套软件可自由安装（不需要授权码）在任意一台计算机上并可脱机运行，用户可用其对测得的数据进行离线分析；</p> <p>7.2 软件对一个平台下实现所有的直流和交流电化学测试方法，而且支持用户自编方法，在一个方法中插入各种分析命令，或各种测试手段联用等</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>先进技术。功能内容：</p> <p>7.2.1 常规电化学分析：开路电位，线性扫描，循环伏安（单次），循环伏安（多次），阶梯线性扫描，阶梯循环伏安（单次），阶梯循环伏安（多次），计时电流法，计时电位法，计时电量法，电位脉冲法，电流脉冲法，方波伏安法，非正规脉冲法，正规脉冲法，反相正规脉冲法；</p> <p>7.2.2 腐蚀研究：零电阻电流计（电化学噪声），电偶腐蚀，循环极化，线性极化，塔菲尔、Rp 拟合分析，恒电位、动电位扫描，恒电流、动电流扫描，动态 IR 补偿；</p> <p>7.2.3 阻抗分析：控制电位的电化学阻抗，控制电流的电化学阻抗，可完成 B2 传输线模型的阻抗拟合程序；</p> <p>7.2.4 能源测试部分功能包括：恒电压充放电，恒电流充放电，恒功率充放电，恒电阻放电，电压限制的充放电循环，恒电阻充放电，可以采集 CE-RE potential 数等；</p> <p>7.3 具备对外 E/I 接口，软件可以实现与第三方仪器联用，如：紫外光谱，恒温装置， FTIR 等，并可提供技术方案</p> <p>7.4 软件须能脱机使用，保证用户能对所有方法测得的数据进行离线分析，软件为用户提供各种测试命令，用户可根据自己的需要创建自己的测试方法。</p> <p>8、配置：</p> <p>高精度恒电位仪/恒电流仪 1 台</p> <p>Full 版全方法软件 1 个</p> <p>电源及电脑连接线 各 1 条</p> <p>模拟电化学池 1 个</p> <p>电极测试连接线 2 条</p> <p>独立可拆卸硬件交流阻抗测试模块 1 台</p> <p>台式电脑 1 台</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件；电脑、打印机需单独报出含税价</p>
7	傅里叶变换红外光谱仪	1 台	<p>一、傅里叶红外光谱仪主机</p> <p>1. 工作条件</p> <p>电压 220VAC, 50Hz</p> <p>环境温度 15—30° C</p> <p>相对湿度： <70%</p>

	<p>（允许投报进口产品）</p>	<p>2. FTIR 光谱仪主机</p> <p>2.1 ★干涉仪：平面镜（非摇摆双动镜）电磁驱动迈克尔逊干涉仪，具有连续动态调整功能，无需光学补偿。自动优化系统能量，无需人工调整。</p> <p>2.2 光谱范围：7,800–350cm^{-1}</p> <p>2.3 检测器：DLATGS，对针定位，方便拆装。</p> <p>2.4 光源：长寿命、高能量空冷中/远红外光源，预准直、对针定位、无需工具调整。</p> <p>2.5 光谱分辨率：$\leq 0.5\text{cm}^{-1}$</p> <p>2.6 波数精度：$\leq 0.01\text{cm}^{-1}$</p> <p>2.7 峰-峰噪音值：信噪比$\geq 40,000:1$（1分钟扫描，KBr分束器，DTGS检测器，4cm^{-1}光谱分辨率）</p> <p>2.8 干燥功能：采用指示计来指示湿度变化情况，干燥剂可重复使用并且容易更换</p> <p>2.9 ★大样品仓设计，可配置各种供应商的不同附件，该附件也可以适用于不同的仪器，可配置10cm光程的气体池、液体池；自动确认智能附件参数。</p> <p>2.10 ★数据接口：USB2.0高速通讯接口，可通过USB接口连接手提电脑。</p> <p>二、软件和谱图库：</p> <p>1. 主机系统用32位红外光谱软件包，与Windows7兼容，功能包括数据采集数据处理、谱库检索、谱图解析等。要求全部汉化，可用中文对谱图进行标注。实时显示系统当前所处的状态，并实时给出主要元器件的电流、电压、温度值，指示出故障问题并指导使用者如何解决故障问题；</p> <p>2. ★原厂（非第三方）混和物组分鉴别和半定量软件，直接自动分析出混合物中的4种组分，并可以给出相对半定量的结果</p> <p>3. 高灵敏度谱图比对软件，适用于不同样品与多个参考谱图的相关性比对，包括标准QC/QA比对和高灵敏度比对；</p> <p>4. 谱图直接可以转换成JCAMP格式以及其它供应商谱图格式；全功能报告生成格式和电子实验室记录本功能</p> <p>三、配置要求</p>
--	-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>1. 红外光谱仪主机，1套，包括：</p> <p>1.1 中远红外光源</p> <p>1.2 镀 Ge 的 KBr 分束器</p> <p>1.3 DLaTGS 检测器</p> <p>1.4 连续动态准直干涉仪</p> <p>1.5 红外光谱仪操作软件</p> <p>2. 15 吨压片机及 13mm 模具，1 套</p> <p>3. 玛瑙研钵，1 套</p> <p>4. 溴化钾粉末，100g</p> <p>5. 磁性样品架，1 个</p> <p>6. 锁式样品架，1 个</p> <p>7. 25*4mm 溴化钾窗片，2 片</p> <p>8. 品牌电脑，1 套</p> <p>四、质量保证</p> <p>整机系统包括部件和人工的保修期为安装验收合格之日起 12 个月。核心部件干涉仪、激光器、光源保修 5 年</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。电脑需单独报出含税价</p>
8	冻干机（允许投报进口产品）	1 台	<p>1、直立式不锈钢冷阱</p> <p>2、▲两个 1/3HP 无氟制冷压缩机, 最低温度达到-85℃，集冰量 2.5L，除水量 1.8L/24 小时</p> <p>3、快接排水接口</p> <p>4、▲排水管水份传感器, 防止在制冷或是真空启动时排水管线中含有湿气</p> <p>5、环氧树脂涂层钢柜</p> <p>6、热气除霜</p> <p>7、▲5 英寸屏幕，安卓操作系统，显示温度真空度，并可视化运行冻干过程及实时图型化曲线，冻干曲线直接在屏幕上显示，也可通过 USB 拷贝至电脑</p> <p>8、★自动压盖上厢(无氟制冷系统和 1000 瓦 加热器，温度范围自动调节 -55oC—+50oC) 预冻温度可达-75 摄氏度</p> <p>9、★压盖上箱可以全自动或手动完成预冻到冻干的全部过程。自动控制温</p>

			<p>度，有机玻璃窗门可观察冻干状况。</p> <p>10、一层隔板，尺寸 31.5 厘米 x36.8 厘米</p> <p>11、▲气动压盖，但无需任何压缩空气！</p> <p>12、可接 4 个外挂冻干瓶，并可有热风加热</p> <p>13、▲LCD 显示系统可用 mBar, Pa, Torr 显示系统真空度，并在三种单位间自由切换</p> <p>14、▲冷阱温度可用摄氏度或华氏度表示</p> <p>15、▲真空度可在 1.5mBar 至当前最低真空度之间任意控制</p> <p>16、★FreeZone®Rnu-Smart™ OS 系统</p> <p>(1) 5"触摸屏，Lyo-Works™ OS 操作系统彩色显示温度和真空度</p> <p>(2) 功能如计算机但无需计算机</p> <p>(3) 程序化控可储存多达 30 个程序，每个程序可有 16 个步骤</p> <p>(4) 用户可设置数据记录间隔</p> <p>(5) 可实时图形化曲线可视化运行和终点阶段（End-Zone™终点检测系统，可监测冻干瓶终点）</p> <p>(6) 安全锁，防止程序和其他系统参数的更改</p> <p>(7) 以太网链接输出数据到计算机，可接收邮件提醒，可接收用户设定间隔的设置参数</p> <p>(8) 维护提醒，包括真空泵油更换、冷阱清洗、总运行时间和线路电压偏移</p> <p>17、CE Mark on all 230V, 50Hz models</p> <p>18、▲排水管湿度传感器报警联锁装置，锁定制冷及真空泵开启功能</p> <p>19、防腐真空泵，极限真空度$\leq 2 \times 10^{-3}$ 毫巴</p> <p>20、配置清单：</p> <p>2. 5L 压盖主机带 4 个 外挂干燥阀 1 台 防腐真空泵 1 台</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>	
9	荧光光谱仪（允	1	台	<p>1. 光源：150W 稳态氙灯，自动去臭氧灯室设计</p> <p>2. 光源寿命：2000 小时质保</p> <p>3. 光栅：1300 线/mm 全息闪耀凹面光栅</p> <p>4. 检测器：光电倍增管 R928（发射侧），硅光电二极管（参比侧）</p>

	许投报进口产品)		<p>★5. 光谱范围：200~900nm</p> <p>6. 光谱带宽：激发侧 1.5nm, 3nm, 5nm, 10nm, 15nm, 20nm 六档自动可调；发射侧 1.0nm, 3nm, 5nm, 10nm, 15nm, 20nm 六档自动可调</p> <p>7. 光谱分辨率：1nm（发射光谱）</p> <p>8. 波长准确度：±1nm</p> <p>9. 波长重复性：±0.2nm</p> <p>★10. 波长扫描速度：20nm/min~60000nm/min，九档自动可调</p> <p>11. 波长切换速度：60000nm/min</p> <p>★12. 信噪比：1000:1（RMS 值），350:1（峰-峰值），水的拉曼峰（取峰值点抖动，而非远端基线点噪音），激发波长 350nm，激发和发射光谱带宽 5nm，积分时间 2 秒</p> <p>13. 光源补偿方式：单色光监测比例运算</p> <p>14. 灵敏度选择：高、低和自动</p> <p>15. 通讯接口：USB2.0/3.0，自动进样器接口，外部触发接口，模拟输出端口</p> <p>16. 操作软件运行环境：Windows 7（32 位或 64 位）</p> <p>17. 软件功能模块：包括光谱扫描、三维荧光扫描、时间程序测定、定量测定、光度测定、量子产率测定、量子效率测定、报告打印、原始数据导出、仪器性能认证等</p> <p>18. 光谱测量模式：可测量激发荧光光谱、发射荧光光谱、同步荧光光谱、三维荧光光谱和生物发光光谱、化学发光光谱、电致发光光谱</p> <p>★19. 光谱校正：可实现激发光谱和发射光谱的自动光谱校正（荧光强度标准化）</p> <p>配置要求：</p> <p>1, 荧光分光光度计主机 1 台</p> <p>2, 主机软件包 1 套</p> <p>3, 石英池（四面抛光） 2 个</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
10	超纯水仪（允	1 台	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 环境温度：5-35℃</p> <p>1.2 相对湿度：20%-80%</p>

许投 报进 口产 品)		<p>1.3 电源：AC220V ± 10%，50HZ</p> <p>2. 主要用途：</p> <p>2.1 玻璃器皿的最终冲洗，化学/生化试剂配制</p> <p>2.2 微生物培养基配制，水栽法用水</p> <p>2.3 毒理学研究，环保实验分析</p> <p>2.4 为各种仪器供水和其他各种实验用水</p> <p>3. 技术规格</p> <p>3.1 该系统以城市自来水为进水，连续生产 III 级（纯）水和 I 级（超）纯水</p> <p>3.2 纯水产水水质：离子截留率 > 96%、有机物截流率 > 99%、微生物和颗粒 > 99%、流速 ≥ 8L/h@25℃</p> <p>3.3 ★超水产水水质：电阻率 18.2MΩ·cm@25℃、总有机碳含量(TOC) < 1ppb（配置超低有机物过滤器时）、微生物 < 1cfu/10ml（无菌水）、颗粒 (> 0.22 μm) < 1 个/ml、热源 < 0.001 EU/ml、核糖核酸酶 < 1 pg/mL、脱氧核糖核酸酶 < 5 pg/mL</p> <p>3.4 ★系统内置同轴设计高精度电导率仪，电阻池灵敏常数: 0.01cm⁻¹，温度灵敏度 0.1℃，符合 ASTM D1125-95 (2009) 的要求。套筒式同轴、流通式无死角设计，确保电极常数的稳定性及真实性。电导率仪材料为 316L 不锈钢，有三种显示模式；检测异常时自动报警。中标后可提供原厂可追溯至 NIST 校证书。</p> <p>3.5 内置恒流泵，产水稳定（温度降低 1℃，反渗透膜流速降低 3%）</p> <p>3.6 内置 185/254nm 双波长紫外灯，抑制细菌。</p> <p>3.7 系统标配体积 30L 的 PE 水箱，圆锥形底部无死角设计，可使水箱内水完全排空；配空气过滤器，降低外界对水箱内水质的污染；并有卫生防溢流装置；全程液位显示，达到 5%精度，并可根据每天用水量来控制水箱内纯水的存储量，最大程度保证水质新鲜。配有分配泵，快速取水。</p> <p>3.8 彩色液晶显示面板，可显示出水质量（电阻率、电导率、温度），具有提醒更换纯化柱、紫外灯功能。</p> <p>3.9 带超纯水远程取水手臂，手臂上可显示电阻率、耗材寿命、水箱液位、水温等。超纯水可根据需要定量取水。</p> <p>3.10 主机可自动记录用水量及水质资料，输出有网线接口，可将数据输出至打印机、电脑，以及厂家远程诊断系统，实现网络化管理。</p>
----------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>3.11★可选择安装多种专用终端精制器,保证水质满足多种实验室应用要求。包括生产无颗粒无细菌的0.22微米的微孔过滤器;热源和核酸酶污染物过滤器;内分泌干扰污染物(EDs)过滤器;内置C18反向硅胶的超低有机物型过滤器,产水有机物<1ppb;超低挥发性有机物型过滤器,产水VOCs<1ppb</p> <p>3.12▲系统符合UL标准、CE指令、ISO9001和ISO14001标准,提供证书。</p> <p>配置清单:主机系统1台、自来水预处理系统1套、纯化柱1个、除菌终端过滤器1个、水箱空气过滤器1个、30L水箱1个、水箱连接组件1个、取水手臂支架1个</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书,若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的,须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
11	单道手动移液器 (允许投报进口产品)	5套	<p>1、▲4位数字显示的数字放大窗口,使得快速和准确的体积设定更加简单。</p> <p>2、▲可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌,操作更安全。</p> <p>3、人体工程学设计,重量轻,操作用力小,避免发生手部重复性劳损(RSI),单手可调,光滑轻便,上手性好。</p> <p>4、▲伸缩式弹性吸嘴设计,降低装配吸头的用力,可提高移液均一性,保证最佳匹配性。</p> <p>5、具备密度调节功能,使得可以准确移取密度不同于水的溶液或在其它外部条件下准确移液。</p> <p>6、★采用PerfectPiston™的活塞系统,高科技材质,超轻且坚固耐用,耐高温抗腐蚀。</p> <p>7、快速衔接卡口:方便脱卸下半部分,易于清洁或维护</p> <p>8、配置清单:每套包含0.1-2.5ul、0.5-10ul、2-20ul、10-100ul、20-200ul、100-1000ul、0.5-5ml各一把</p>
12	8通道移液器 (允许投报进口产品)	5套	<p>1、▲4位数字显示的数字放大窗口,使得快速和准确的体积设定更加简单。</p> <p>2、▲8道移液器加样部件可轻松便捷地进行更换进行连续分液,可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌,操作更安全。</p> <p>3、人体工程学设计,重量轻,操作用力小,避免发生手部重复性劳损(RSI),单手可调,光滑轻便,上手性好。</p> <p>4、▲伸缩式弹性吸嘴设计,降低装配吸头的用力,可提高移液均一性,保证最佳匹配性。</p> <p>5、具备密度调节功能,使得可以准确移取密度不同于水的溶液或在其它外</p>

			<p>部条件下准确移液。</p> <p>6、★采用 PerfectPiston™的活塞系统，高科技材质，超轻且坚固耐用，耐高温抗腐蚀。</p> <p>7、快速衔接卡口：方便脱卸下半部分，易于清洁或维护。</p> <p>8、配置清单：每套包含 0.5-10ul、10-100ul、30-300ul 各一把。</p>
13	单道电动移液器（允许投报进口产品）	5 套	<p>1、独立的选项盘和功能键选择，操作简单方便。</p> <p>2、创新导杆设计，操作运动方向与活塞运动方向一致，操作直观方便。</p> <p>3、具有中文操作界面，大型背光显示屏显示，便于从各角度阅读。</p> <p>4、提供 Ads（自动分液）、Dis（分液）、Pip（移液）、P/M（移液和混匀）、Man（手动移液）和 Opt（参数选项）等功能，应用范围广。</p> <p>5、人性化设计选项，如海拔高度，体积限量等，使移液更准确。</p> <p>6、人体工程学设计，重量轻，平衡性好。</p> <p>7、弹性吸嘴功能，安装和脱卸吸头用力小，移液重复性高。</p> <p>8、采用锂聚合电池，充电便捷，使用时间长，可边充电边操作。</p> <p>9、维护方便简单，下半支可高温高压灭菌（121℃，20分钟）。</p> <p>10、配置清单：0.5-10ul、5-100ul、15-300ul、50-1000ul、0.25-5ml、0.5-10ml 各一把</p>

本包组（包组 A）的最高限价为人民币 692.50 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

包组 B:

序号	货物名称	数量	单位	技术参数
1	原子发射分光光度计（允许投报进口产品）	1	台	<p>1、仪器总体描述： 空气中运行 紧凑台式设计的微波等离子体原子发射光谱仪，具有强劲稳健的氮气等离子体，性能优异的固态 CCD 检测器，适用于多种类型样品中的无机元素检测。</p> <p>2、工作条件 2.1 环境温度： 10℃-30 ℃； 2.2 环境湿度 20%-80%（不冷凝）； 2.3 电源： 220-240 VAC+/-10%， 10A， 50 或 60Hz+/-1Hz。</p> <p>3、仪器参数： 3.1 样品导入系统： 3.1.1 炬管：特制一体化石英炬管，特殊的聚合物基座设计，即插即用，无需调整炬管位置，安装维护时无任何气体管路的拆装； ▲3.1.2 进样系统：标配多功能进样系统，包含高效 OneNeb2 雾化器和双通路旋流雾化室以及多功能样品泵管；在适用于普通无机溶液分析的同时可耐高盐及有机溶剂； 3.1.3 蠕动泵：标配样品、废液、内标 3 通道（5 通道可选）蠕动泵，转速 0-80rpm 可调，全计算机控制，具有快泵功能； ▲3.1.4 气体控制：氮气等离子体气 20L/min；辅助氮气 1.5L/min，由计算机控制的电磁阀系统进行气体流量控制；雾化气气体质量流量控制，0.3-1.0L/min，可根据用户应用方法开发的需求，进行优化、调节；</p> <p>3.2 等离子体发生系统 ★3.2.1 微波激发系统包含一个固态高压电源和工业级空冷的磁控管，激发频率为 2450MHz； ▲3.2.2 等离子体功率固定为 1KW，易于操作； 3.2.3 等离子体激发系统为空冷，无需额外的冷却循环水系统； 3.2.4 计算机控制采用低流量氩气进行等离子体点火，一旦等离子体点燃后，系统立即自动切换为氮气工作模式进行常规的分析；</p>

			<p>3.3 等离子体观测方式</p> <p>3.3.1 垂直方向等离子体保证具有极强的基体耐受力，水平采光方式具有最大的光通量，保证仪器具有最佳的灵敏度和更低的检出限；</p> <p>3.3.2 等离子体观测位置由计算机控制调整，可针对每一条分析谱线进行优化；</p> <p>3.3.4 采用 25L/min 的压缩空气作为前置光路的保护气，将等离子体产生的热量从前置光路带走；</p> <p>3.4 光学系统</p> <p>3.4.1 紧凑设计的快速扫描、高分辨率的光学系统，保证仪器进行快速检测；</p> <p>▲3.4.2 单色器类型为经典 Czerny-Turner 型，保证获得最大的光通量及良好的光学稳定性；</p> <p>3.4.3 焦距：600 毫米，光栅刻线：2400 条/mm；固定入射狭缝设计；闪耀波长为 250nm 保证最佳的紫外区灵敏度；</p> <p>3.4.4 波长范围为 178-780nm；</p> <p>3.4.5 在较脏或者腐蚀性环境下，可以采用空气进行光学系统的吹扫，以去除灰尘、杂质和酸性气体；在测定硫时可以使用 10L/min 的氮气进行光学系统的吹扫；</p> <p>3.5 检测器</p> <p>3.5.1 特制 CCD 检测器，背照式设计，量子效率高达 90%，超高灵敏度；检测器采用 Peliter 半导体制冷到 0° C，低暗电流和背景噪音；</p> <p>3.5.2 CCD 检测器为全密封设计，532 X 128 像素，无需气体吹扫，即开即用；</p> <p>3.5.3 CCD 检测器检测动态范围宽；具有抗强光信号溢出设计；</p> <p>3.5.4 信号与背景同时测定，具有自动扣背景功能；</p> <p>4 、仪器的安全联锁</p> <p>对仪器的关键附件和工作条件实时进行监控，以避免仪器的损伤；安全联锁监控包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 前置光路观察窗联锁 • 炬管装载手柄 • 等离子体开关
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<ul style="list-style-type: none"> • 气体压力 • 前置光路窗口温度 • 高压电源、磁控管和微波激发系统的工作温度 • 等离子体状态 <p>5、仪器性能指标</p> <p>5.1 信号稳定性：2 小时长时间稳定性的 RSD\leq2%，无需任何内标校正；</p> <p>5.2 分辨率：$< 0.050 \text{ nm}$；</p> <p>5.3 检出限： 典型元素检出限（10S 积分）： 元素 波长（nm） 检出限（ug/l） Ba 614.171 1.5 Mn 403.076 5.0</p> <p>6、软件功能</p> <p>6.1 专家级操作软件，全中文工作表格界面，易学易用，可快速进行方法的开发、顺序的编辑；</p> <p>6.2 软件中已经预置了工作表格，所有工作参数已经优化，用户只需在桌面直接点击调用，开机点火即可进行样品的测定，对于无任何经验的用户极为便利；</p> <p>6.3 计算机全自动化控制，仪器设置和参数选择可自动完成，包括气体流量、功率、点火、诊断等。具有自动安全连锁系统；</p> <p>6.4 背景校正功能：包含传统的单边、双边离峰法背景校正技术，同时，具备多点自动拟合法背景校正技术；</p> <p>6.5 谱图自动解析功能：快速谱线干扰校正技术（FLIC），在线校正谱线干扰；</p> <p>6.6 干扰元素校正技术（IEC）在线校正重叠谱线干扰；</p> <p>6.7 具有自动优化功能，可针对每一条分析谱线进行雾化气流量和观测位置的自动优化；使方法开发更为简单；</p> <p>6.8 多重检量限（Multical）功能：根据不同的元素含量范围选择不同灵敏度的谱线，使仪器能够同时测定高低含量的元素，仪器的动态线性范围得到扩展；</p> <p>▲6.9 分析方法：除标准工作曲线法之外，还可以实现内标法、干扰元素校正系数法、标准加入法等，丰富了用户分析和研究的手段；强大的 QC 功</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>能，满足各种法规的需求；</p> <p>6.10 可以根据溶液类型选择读数重复次数；重置斜率功能免除了重校标准曲线的烦琐；</p> <p>6.11 数据存取：所有结果、方法和顺序可以在同一工作页面一起保存和读取；谱图、结果和标准曲线同时显示；实时图形显示光谱信号、结果和曲线谱图；可对过往数据进行编辑；</p> <p>6.12 数据输出：提供多种报告打印和数据输出格式；</p> <p>6.13 详尽的中文在线帮助功能和操作、维护录像。</p> <p>▲6.14 强大的自诊断软件。可简单灵活对仪器及外围设备进行诊断，以清晰的“仪表盘”形式实时显示仪器所有模块状况，指导客户快速找到并解决问题，并可自动运行自检。保证仪器正常运行时间最大化。</p> <p>7、技术服务要求</p> <p>7.1 在交货提供质量保证书，仪器设备安装、操作手册、工作站软件说明书、维修保养手册等技术文件中、英文各一份。</p> <p>▲7.2 仪器制造商的售后服务体系通过了 ISO9000 认证。</p> <p>▲7.3 制造商在广东省内有独立的应用实验室和技术服务中心，能提供快捷优质的技术服务及备用零件、易耗品的供应，同时帮助用户进行方法开发；提供 800 免费热线咨询电话，以保证用户能以最快、最低成本的得到技术支持，需提供实验室照片及联系方式。</p> <p>7.4 保修：一年免费保修服务，提供终身维修维护。</p> <p>7.5 培训：提供现场安装培训服务，至少教会 3 名以上用户人员熟练掌握仪器操作及维护保养。</p> <p>7.6 响应时间：在接到用户的技术/维修电话要求后，工程师在 4 小时内进行响应，提供技术咨询及解答；如需更换配件，工程师在 2 个工作日内到现场进行维修服务。</p> <p>配置清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发射光谱仪主机 1 套 1.1.3 通道蠕动泵 1 个 1.2. One-Neb2 雾化器 1 个 1.3. 双通道旋流雾化室 1 个 1.4. 4210 炬管（蓝色基座）1 个 1.5. base 软件 1 套 1.6. 炬管夹 1 套 1.7. 电脑打印机 1 套
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>2. 备品备件</p> <p>2.1 用一体化炬管 1 个</p> <p>2.2 前置管路石英窗片 1 包</p> <p>2.3 标准泵管。适用于大部分样品，包括酸液，HF 酸以及诋毁发溶剂（喇叭口，橙/绿，6 根/包）3 包</p> <p>2.4 标准废液泵管，适用于大部分样品，包括酸液，HF 酸以及诋毁发溶剂（蓝/蓝，12 根/包）3 包</p> <p>2.5 无机溶液进样用泵管（白/白，12 根/包）2 包</p> <p>2.6 无机溶液排液泵管（蓝/蓝，12 根/包）2 包</p> <p>2.7 样品导入泵管（无喇叭口，橙/绿，12 根/包）2 包</p> <p>2.8 波长校正液 1 瓶</p> <p>3. 配套供气系统</p> <p>3.1 点火用高纯氩气钢瓶 1 瓶</p> <p>3.2 液氮罐 1 瓶</p> <p>3.3 尾焰切割用空压机 1 台</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。电脑、打印机需单独报出含税价</p>
2	全自动脂肪酸分析菌种鉴定系统（允许投报进口产品）	1 套	<p>一. 配置要求</p> <p>1.1 气相色谱仪主机，分流/不分流进样口，16 位自动进样器，FID 检测器，软件及工作站 1 套，备品备件 1 批：安装启动包 1 套，ULTRA-2 25m 毛细柱 1 根，4 mL 洗涤瓶 1 包（带刻度标线和瓶盖，25 个/包），高级绿色隔垫 1 包（50 片/包），石墨密封垫 1 包（10/包），O 型环 2 包（10 片/包），10μl 进样针 6 根，螺纹透明样品瓶 100 个，螺纹口样品瓶盖及垫 100 个，250 μL 微量内插管 100 个，扩散螺纹帽 12 个，柱螺帽 2 个，镀金分流平板 1 个，分流不分流衬管 5 根，用于 2 mL 样品瓶的瓶架 5 个，汽化管 10 根，快速方法用校正标准品 1 盒，弱极性色谱柱 1 根，预处理水分捕集阱 1 套。</p> <p>1.2 微生物菌种鉴定系统软件（含嗜氧菌库/快速嗜氧菌库；厌氧菌库；脂肪酸信息分析软件；数据输出软件；），Windows 7/Win10 专业英文版，色谱化学工作站及其配套软件。）</p> <p>二. 技术参数与技术服务要求</p> <p>1. 工作条件</p> <p>1.1. 温度：15$^{\circ}$C-35$^{\circ}$C；</p>

			<p>1. 2. 湿度：5-95%；</p> <p>1. 3. 电压：220V±10%。</p> <p>2. 柱温箱</p> <p>2. 1. 温度：室温以上 5° C-450° C；</p> <p>2. 2. 程序升温：19 阶 20 平台，可程序降温；</p> <p>2. 3. 在 4min 内，从 450° C 降温到 50° C；</p> <p>2. 4. ★最大升温速率 120° C /min，可扩展至 1200° C/min。</p> <p>3. 分流/不分流进样口</p> <p>3. 1. 最高温度 400° C；</p> <p>3. 2. ▲扳转式顶部密封系统，更换衬管无需拆卸螺丝；</p> <p>3. 3. ★压力范围：0 - 150psi 或 1035Kpa，电子控压精度：0.001 psi（作为验收指标，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）。</p> <p>4. 氢火焰检测器（FID）</p> <p>4. 1 电子压力/流量控制(EPC)；</p> <p>4. 2▲最高使用温度：450°C；</p> <p>4. 3 具有自动灭火检测功能；</p> <p>4. 4 最低检测限：<2pg 碳/秒；</p> <p>4. 5▲ 线性动态范围：>107 ；</p> <p>4. 6▲数据采集速率：≥800Hz(提供软件截图证明)。</p> <p>5. 液体自动进样器</p> <p>5. 1★16 位自动进样器；</p> <p>5. 2 进样量线性：≥99%；</p> <p>5. 3 进样范围：0-50 uL；</p> <p>6. 化学工作站</p> <p>6. 1 品牌电脑，其配置不低于：CPU：(New core 3.3G /3M /65W)/内存：4G (DDR3 1333*)/硬盘：500G/光驱：DVD 刻录光驱/Linux，21 寸液晶宽屏 16:9 LCD/VGA 接口/250nits/1000:1/5ms；激光打印机 1 台；</p> <p>6. 2 原装正版软件（含正版独立光盘）：Windows 7/Win10 专业英文版；色谱分析软件包（应包括：本机运行控制软件；数据采集、分析、储存及定性定量分析）。</p> <p>7. 软件部分</p> <p>7. 1★系统原理：利用微生物中特定短链脂肪酸（C9-C20）的种类和含量进行微生物鉴定和分析；微生物纯培养后只需微量样品即可进行脂肪酸抽提</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>及分析；全细胞的脂肪酸抽提便利,使用常规试剂,成本低廉；采用气相色谱仪分析微生物全细胞脂肪酸抽提液，得到脂肪酸种类及含量图谱，与系统预存数据库中各菌种特征脂肪酸图谱比对，得到鉴定结果；</p> <p>7.2 软件既能做微生物群落分析，又能做微生物菌种鉴定；</p> <p>7.3 检测微生物样本量要求：纯培养微生物通常量是 20-40mg；</p> <p>7.4★鉴定过程：鉴定前无需分辨格兰氏阴阳性，被鉴定细菌需杀灭，后期无需长时间培养，保证实验过程安全；</p> <p>7.5 系统检测时间：从纯培养样本到获得鉴定结果报告，样本处理时间<2h, 每个样本检测时间< 22 分钟，即从纯培养到鉴定结果<2.5h；</p> <p>7.6 模块化设计，根据自己的需要选择软件库；</p> <p>7.7 软件包含： 菌种鉴定系统软件； 嗜氧菌库/快速嗜氧菌库； 厌氧菌库； 脂肪酸信息分析软件； 数据输出软件；</p> <p>7.8 菌种鉴定系统软件：图谱生成及比对</p> <p>7.9★嗜氧菌库/快速嗜氧菌库菌种数量：大于 1500 种</p> <p>7.10★厌氧菌库菌种数量：大于 800 种</p> <p>7.11 脂肪酸信息分析软件：系统发生树、邻接树、准确定位邻接树生成；PCA 分析</p> <p>7.12 数据输出软件：数据库（Access）、工作表（Excel）输出；自定义报告生成；数据导入及导出</p> <p>8. ★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。电脑、打印机需单独报出含税价</p>
3	真空磁控离子溅射镀膜仪（允许投	1 台	<p>★1. 全自动操作的高真空离子溅射镀膜系统。采用电容式触摸屏和现代智能界面技术，可储存和调用 1000 条镀膜程序；具有最近使用的 1000 个镀膜日志记录；具有多色状态指示灯提供设备状态的可视指示，程序完成后具有音频声音提示。</p> <p>★2. 工作腔室：硼硅酸盐玻璃 150mm（内径）x 127mm（高）；腔室底部具有真空防污染挡板装置，腔室外部具有安全防护罩。</p> <p>★3. 样品台：落入式快换样品台设计；配有可调高度的可变速旋转台，直径为 50 mm，靶面至样品台距离可调，转速为 8-20 rpm；另配直径 60 mm</p>

	报进口产品)		<p>可倾斜 0-75 度的旋转样品台。</p> <p>4. 真空系统： 5m³/hr 旋转机械泵+70L/s 风冷涡轮分子泵（内部安装）；系统极限真空度为 1 x 10⁻⁶ mbar；溅射工作真空范围：对金靶，真空在 5 x 10⁻³ 和 1 x 10⁻¹mbar 之间</p> <p>5. 溅射电流： 0-150mA 连续可调；采用低电压恒流冷溅射方式，以便适合温度敏感样品镀膜。</p> <p>★6. 溅射时间： 可预设溅射时间；一次真空条件下 1-3600 秒连续可调。</p> <p>7. 溅射靶材： 高分辨率精细镀层，标配直径 57mm 圆片铬靶 1 块，可选溅射铌、金、铂、铝、铜、钛、镍、钨、金钽合金、ITO 等多种靶材。</p> <p>8. 尺寸和重量： 机箱 585mm 宽 x470mm 长 x410mm 高(总高 650mm)；重约 33.4Kg</p> <p>配置清单：</p> <p>主机一台；</p> <p>机械泵一台；</p> <p>直径为 60mm 的旋转倾斜样品台 一台；</p> <p>真空防污染装置 一台；</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
4	消像差 emccd 相机（允许报进口产品）	1 台	<p>永久真空保证</p> <p>像元数： ≥1600x200 pixels</p> <p>像元尺寸： ≥16x16 um pixel</p> <p>面阵大小： ≥25.6x3.2mm</p> <p>制冷温度： -60° C</p> <p>暗电流： <0.03 e/p/s@-60° C</p> <p>双读出口，16-bit, EMCCD and Normal CCD readout ports (8MHz to 100kHz)</p> <p>采谱速率@8MHz:4500fps(single row)</p> <p>配置要求：</p> <p>主机一台，电源线一根</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件；需单独报出含税价</p>
5	消像差光	1 台	<p>焦长： ≥318mm</p> <p>像差校正</p>

	谱仪 (允许投报进口产品)		<p>单入单出口 孔径: f/4.6 可更换三光栅塔轮 LightField Acquisition software with built-in Math Engine 支持所有普林斯顿仪器 CCD 相机及光谱系统 可运行多个 CCD 或光谱仪, 实时交互式控制多台光谱仪, 光栅位置及塔轮, 自动狭缝、旋转镜及其他自动附件 支持光谱数据的自动拼接 实时数据处理: 样品背景扣除, 自动背景噪声扣除 支持 Labview 并提供所有底层文件 配置要求: 主机一台, 电源线一根 ★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书, 若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的, 须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
6	紫外可见分光光度计 (允许投报进口产品)	1 台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 波长范围: 190 -1100 nm 2. 光谱带宽: 1 nm (190 to 1,100 nm) 3. 波长显示: 0.1 nm 步进 4. 波长设置: 0.1 nm 步进 5. ★准确度: ± 0.1 nm (氘灯, 656.1 nm 处), 全光谱范围 ± 0.3 nm 6. 波长重复性: ± 0.1 nm 7. 波长转动速度: 14,500 nm/min 8. ▲波长扫描速度: 29,000 -2 nm/min 9. 换灯波长: 根据设置波长自动执行换灯操作, 可设换灯波长范围 295 - 364 nm (0.1 nm 步进) 10. 杂散光: $<0.02\%$ (220 nm, NaI) 11. 光路系统: 双光束 12. 光度范围: 吸光度: -4-4 Abs, 透过率: 0%-400% 13. 光度准确性: ± 0.002 Abs (0.5 Abs) 14. 光度重复性: $<\pm 0.0002$ Abs at 0.5 Abs; $<\pm 0.0002$ Abs at 1 Abs; $<\pm 0.001$ Abs at 2 Abs 15. 基线稳定性: <0.0003 Abs/Hr (700 nm, 光源稳定 1 小时后) 16. 基线平坦度: $<\pm 0.0006$ Abs (1,100 - 190 nm, 光源稳定 1 小时后) 17. ★噪声水平: <0.00005 Abs (700 nm)

			<p>18. 光源：20W 碘钨灯和氙灯，集成光源设计，自动灯位转换</p> <p>19. 单色器：低杂散光 LO-RAY-LIGH 光栅，Czerny-Turner 构型</p> <p>20. 检测器：硅光二极管</p> <p>配置要求：</p> <p>1 紫外可见分光光度计 1 台</p> <p>2 石英比色皿 2 个</p>
7	光电化学系统（允许投报进口产品）	1 套	<p>光源参数：</p> <p>类型：Mercury-Xenon Light Source</p> <p>灯类型：Hg(Xe)</p> <p>灯功率：500 W</p> <p>输出光束尺寸：33 mm</p> <p>聚光镜类型：Asphere</p> <p>F/#：F/1</p> <p>输出光束：Collimated</p> <p>透镜材料：Fused Silica</p> <p>透镜透射范围：200 - 2500 nm</p> <p>透镜倍增因子：0.11</p> <p>法兰系列尺寸：1.5 Inch</p> <p>灯电流：19 A</p> <p>灯电压：26 V</p> <p>单色仪参数：</p> <p>闪耀波长：200 nm, 400 nm</p> <p>通信面板：USB</p> <p>焦距：260 mm</p> <p>线密度：600 lines/mm</p> <p>端口数量：3</p> <p>狭缝：Fixed Slit Holders</p> <p>波长范围：200-1300 nm</p> <p>波长精度：0.08 nm</p> <p>杂散光：3E-4</p> <p>F/#：F/3.9</p> <p>法兰系列尺寸：1.5 inch</p>

			<p>半角：11,83</p> <p>支持光栅数量：3</p> <p>波长选择方法：Motorized</p> <p>电源要求：100-240 VAC, 47-63 Hz</p> <p>光谱仪参数：</p> <p>探测器：Sony ILX511B (2048-element linear silicon CCD array)</p> <p>波长范围：200-850nm</p> <p>分辨率 FWHM：1.5nm</p> <p>像素：2048</p> <p>像素尺寸：14um*200um</p> <p>灵敏度：75photons/count at 400nm; 41photons/count at 600nm</p> <p>★光路设计：f/4, 对称交叉式</p> <p>★焦距：42mm 输入；68mm 输出</p> <p>狭缝：25um</p> <p>信噪比：250：1（全信号）</p> <p>AD 转换器：16 位</p> <p>暗噪声：50 RMS counts</p> <p>动态范围：8.5*10⁷ 系统；1300:1 单次测量</p> <p>积分时间：1ms-65s</p> <p>杂散光：<0.05% 600nm; <0.1% 435nm</p> <p>校正线性：99%</p> <p>功率：250mA@5VDC</p> <p>触发模式：四种</p> <p>配置清单：</p> <p>光源主机 一台</p> <p>单色仪主机 一台</p> <p>法兰式透镜支架 一个</p> <p>透镜 一个</p> <p>遮光罩 一个</p> <p>遮光罩 一个</p> <p>聚焦组件 一个</p> <p>套管转换器 一个</p> <p>耦合环 一个</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			光纤光谱仪主机 一台
8	旋转圆盘/环盘装置（允许投报进口产品）	1 台	<p>旋转范围：50 ~9000 rpm，转速可显、连续可调，并可使用外接电压信号调节速度</p> <p>精度：误差： < 2% @ < 1000 rpm, < 1% @ > 2000 rpm</p> <p>带宽：60 Hz @ 3,500 rpm 基线和 1,000 rpm 峰-峰调制</p> <p>旋转轴：不锈钢</p> <p>电机：12 V，无铁芯，低惯性直流伺服</p> <p>电源：< 100 VA 100-240 VAC, 50/60 Hz</p> <p>工作温度：10~50℃</p> <p>进气压力：5 psi 最大</p> <p>遥控：1 V 相当于 1000 rpm，输出电压与转速成正比</p> <p>配置清单：主机一台、电源线一根</p>
9	注射泵（允许投报进口产品）	1 台	<p>▲每注射器最大流速：(mL/min)215.8</p> <p>▲每注射器最小流速：(pL/min)3.06</p> <p>功率：(VAC)100 to 240</p> <p>功率：(Hz)50/60</p> <p>输出：RS-232, RS-485, USB, ; 15 pin D-sub connector</p> <p>线性推力：(lbs)75</p> <p>兼容注射器规格(最大 mL)：140</p> <p>兼容注射器规格(最小 μL)：0.5</p> <p>注射器移动速率(mm/min)：Maximum: 190.8</p> <p>可重复性：±0.05%</p> <p>准确性：±0.355%</p> <p>宽度：(cm)25.4</p> <p>长度：(cm)8.9</p> <p>高度：(cm)27.9</p> <p>配置清单：主机一台，电源线一根</p>
10	BOD5分析仪（允许投报进口产品）	4 台	<p>1. 用途</p> <p>用于实验室中，测定环境水样的五日生化需氧量 BOD5 值。仪器采用呼吸法（压差法）原理，样品无需稀释曝气，直接测量。实时监测样品 BOD 变化。</p> <p>2. 工作条件：</p> <p>2.1 电源：110 或 240 V, 50/60 Hz</p>

	口产品)		<p>2.2 操作温度：20 ° C</p> <p>2.3 储存温度：0 至 40 ° C</p> <p>3. 技术性能指标</p> <p>3.1★分析方法：呼吸法，无汞压力传感器测量，直读 BOD 值</p> <p>3.2 分析质量：与传统稀释接种法有高度相关性</p> <p>3.3 一次可同时分析样品数：6 个</p> <p>3.4 ▲测定范围：0-35, 0-70, 0-350, 0-700 mg/L（不需要稀释）</p> <p>3.5 ▲显示：LCD 数显，并可时时显示 BOD 变化趋势曲线，。</p> <p>3.6 ▲漂移：5 天内小于 3 mg/L BOD</p> <p>3.7▲分辨率 1 mg/L BOD</p> <p>3.8 ★精确度：测试 44 个 150 mg/L 的葡萄糖和谷氨酸标准溶液，95%置信区间内均值为 235 mg/L BOD（分布在 224 至 246 mg/L 之间）。</p> <p>4. 配置要求</p> <p>4.1 基本配置： BOD 测定仪主机、电源线、6 个样品瓶、一包营养缓冲液、一瓶氢氧化钾颗粒、6 个搅拌子等。</p>
11	蠕动泵 (允许投报进口产品)	2 台	<p>▲每分钟最小转速 RPM：1.6</p> <p>▲每分钟最大转速 RPM：160</p> <p>通道数：2</p> <p>最大流速(mL/min)：34</p> <p>最小流速(mL/min)：0.004</p> <p>每通道最大流速(mL/min)：34</p> <p>功率(VAC)：230</p> <p>功率(Hz)：50</p> <p>宽度(cm)：17.8</p> <p>高度(cm)：10.2</p> <p>长度(cm)：13.5</p> <p>配置要求：主机一台、电源线一根</p>
12	双臂显微操纵装置	1 台	<p>1、左右双臂，电动四轴移动，即 X, Y, Z 和斜线方向四轴。</p> <p>2、▲X、Y、Z 和斜线移动行程等于 25mm。</p> <p>3、最大移动速度：大于等于 5.0mm/sec。</p> <p>4、分辨率：62.5nm。</p>

	（允许进口产品）		<p>5、▲具有电极电极位置记忆功能。</p> <p>6、具有 HOME 键，可控制电极一键回复到初始位置。</p> <p>7、支持扩展功能，可增加控制器，使 ROE 控制多达 4 个机械臂。</p> <p>8、可与任何显微镜配套使用。</p> <p>9、简单的 USB 接口。</p> <p>10、LED 屏幕显示当前活动位置。</p> <p>11、低漂移机械稳定性。</p> <p>配置要求：主机一台，电源线一根</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
--	----------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本包组（包组 B）的最高限价为人民币 455.00 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

包组 C:

序号	货物名称	数量	单位	技术参数
1	超低温冰箱 (允许投报进口产品)	1	台	<p>1) 温度范围： - 50℃到-86℃</p> <p>2) 温度精度： ±1℃。</p> <p>3) 内部容积(L)： ≥410L。</p> <p>4) ★冰箱能耗低， ≤10.8KWh/天。</p> <p>5) ★开机制冷速度快， 只需一个风扇， 减少功耗和噪音。</p> <p>6) 显示屏： 大型清晰 LED 显示， 立式冰箱上安装在与视线平行的位置。</p> <p>7) ★使用高级聚氨酯材料作为绝热材料来保证超低温， 绝热材料厚度 ≥130 mm， 利用真空绝热技术， 将气体从绝热空间内排除， 大大优于传统绝缘材料， 极大降低电量损耗。</p> <p>8) 优质不锈钢腔体， 防锈、防刮擦、抗氧化、易清洁；提供 5 隔间布局和 5 个内门， 多个独立隔间具有绝热门， 能够保护样品， 提高能源利用率， 不仅易于取放样品， 而且能够保护样品， 提高能源利用率。</p> <p>9) 冰箱门轻松开关， 可单手操作， 且带有键控锁的外门能附加挂锁增加安全性。内门系统： 配备铸模门把手和防结冰门锁， 既方便开启， 又保证密封性。</p> <p>10) 快速降温功能使得在对仪器清洁/解冻后， 可立即重复使用； 开门后冰箱可以快速恢复温度， 额外保障样品安全。</p> <p>11) 声光警报提示异常情况： 温度异常、电源故障、电量不足、过滤器阻塞等故障。</p> <p>12) ▲远程监控及防护功能全面： 温度监控系统可用于远程监控冰箱， 获得更高的样品安全性； 用户定义密码防止未经授权更改报警和温度设定； 可锁防护面板， 防止意外关闭电源及报警开关。可配备 CO2/LN2 后备系统和图表记录器。</p> <p>13) 强力静音风扇能降低噪音， 减少维修。</p> <p>14) 自动复位功能保护微处理控制器免于电压过高时损坏。</p> <p>15) 前置式可水洗过滤器， 易于拆卸清洁。</p> <p>16) 配置清单： 主机一台</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书， 若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的， 须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>

2	手套箱 (允许投报进口产品)	1	<p>1 手套箱箱体： 模块化箱体 手套箱箱体为气密性结构，隔绝箱体内外有害气氛并提供便利的操作空间。 模块化设计，端板法兰结构，可与其他箱体连接扩展。 箱体内外物料通过过渡舱传递。 手套箱气密性为行业一级标准，箱体泄漏率小于 0.05vol%/h ★（根据 ISO 10648-2，氧浓度上升法检测） 箱体内部有效尺寸：长 1250mm，深 780mm，高 900mm。 为单面单工位操作布局，手套箱前方安装有安全玻璃面板，内贴耐腐蚀薄膜。前面板安装有 2 个手套孔和手套。手套孔圈采用铝合金。 箱体支架高度：1000mm。 箱体右侧集成一个大过渡舱，直径 390mm，长度 600mm，内有滑盘。 过渡舱极限真空度<3 Pa 箱体及过渡舱材料均采用 SUS 304 不锈钢。 箱体照明系统：照明系统外设，安装于前窗面板上端，前窗加贴漫反射膜，避免灯光反射。照明系统为 PLC 控制，彩色触摸屏操作。 箱体背板装有三层搁物架，搁物架高度可调。配置箱体内电源接口，四孔插座。 箱体顶部安装有一个 DN40 手动排气阀，用于排出污染气体。</p> <p>2 微型过渡舱： 微型过渡舱，安装于箱体右侧板，长度 400mm，直径 150mm 内部带有滑盘，便于传递小尺寸或小批量物料进出手套箱，避免外界空气对手套箱内高纯度气氛造成污染。采用 SUS 304 不锈钢，内有滑盘。 ▲舱门为铝合金材料，压盖式设计，结构坚固稳定。 过渡舱极限真空度<3 Pa</p> <p>4 气体净化系统 单柱气体净化系统，配置 1 个净化柱 净化柱可再生，自动再生程序。 可得气体纯度：H₂O<1ppm，O₂<1ppm 工作气体：氮气，氩气或氦气。 ★再生气体：氮气/氢气混合气或者氩气/氢气混合气，再生程序可根据再</p>
---	-------------------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>生气中的氢气浓度调整（<4% 或 >4%氢气浓度对应不同再生程序）。</p> <p>主控阀：电磁气动阀</p> <p>真空泵： ▲配备真空泵，带原装气镇和油雾过滤器；抽速：12m³/h，极限真空度，<3 Pa</p> <p>循环泵： 集成有循环泵，当压差为60mbar时，循环流量可达88 m³/h。 ▲循环功率可在60%~100%内设置调整</p> <p>控制系统： PLC控制系统，彩色触摸屏控制，以及用于压力调节的脚踏板自动压力控制系统。箱体内压力可在+/-15mbar内任意调节。</p> <p>5 水探头 测量范围为0到500ppm。探头精度：0.1ppm ▲水探头为铂电极结构</p> <p>6 氧探头 ★氧探头为固体氧化锆结构 测量范围为0到1000ppm。探头精度0.1ppm。 氧探头不含有需要人工维护的部件。</p> <p>7 溶剂吸附装置 溶剂吸附装置，约5kg活性炭填充。用于清除手套箱内的溶剂蒸汽，保护净化材料。</p> <p>8 配置清单： 手套箱主机 一台 微型过滤舱 一个 水探头 一个 氧探头 一个 溶剂吸附柱 一根 气流冷却塔 一个 快速清洗单元 一个 定制水箱 一个</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。
3	冷冻离心机 (允许投报进口产品)	1	台 <ol style="list-style-type: none"> 1. ★最大相对离心力： 30,130 × g (17,500 rpm) 2. ★最大转子容量： 48 × 1.5/2.0 mL, 6 × 50 mL, 2 × MTP; 3. 有 12 不同的转子可选择，应用广泛。 4. ▲更安全： 标配气密性黑色金属转子，转子的气密性经由英国应用微生物研究中心(CAMR)的测试并认证。 5. 多语言操作菜单，大型背光液晶显示屏，人性化的操作面板 6. ▲5 个快捷程序按键，快速运行常用程序 7. ★可存储多达 50 个用户自定义程序 8. 自动转子识别和失衡检测，确保离心安全 9. 可快速打开或锁紧转子盖的系统 10. 具有宽泛的温控范围：-11° C 至+40° C ，并可在离心机运行期间设置 11. ▲离心机具备快速制冷功能，可迅速降温至设定温度 12. 先进的压缩机技术，降低振动，保护样品。 13. 持续制冷功能： 离心结束后仍可保持设定温度 14. 即使在最高转速时，也可保持 4° C 15. ★快速制冷编程功能，可以预先设定制冷的时间和日期 16. ★具备待机冷却功能 ，即使在待机状态下可持续制冷长达 8 小时 17. 可在特定时间启动自动制冷，从而满足离心前的预制冷 18. 内置冷凝水槽，避免冷凝水积聚，防止腐蚀 19. 噪音水平< 54 dB(A) 20. 极短的加 / 减速时间（14 秒/ 15 秒） 21. 关盖时自动锁盖，自动识别转子失衡，保护操作人员安全 22. 运行结束后，自动开盖功能，保护敏感样品 23. 自动识别转子和转子转速，操作更加安全、简便 24. SOFT 功能，缓慢加 / 减速离心，适用于敏感样品的分离 25. 单独的瞬时离心按键，方便操作 26. 离心时间为 30 秒至 99 小时 59 分钟，可连续离心 27. 转子和附件可高温高压灭菌(121 ° C, 20 分钟)，保护操作人员安全 28. ▲系统达到 IEC1010-2-020 国际最高安全标准 29. 配置清单：

			<p>主机一台</p> <p>30×1.5/2.0 mL 角转子一个；</p> <p>6×15/50 mL 角转子一个；</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
4	3D 打印机 (允许投报进口产品)	1	台 <p>打印技术：熔融沉积成型</p> <p>打印体积：30.0（长）x 30.5（宽）x 45.7（高）厘米 [11.8（长）x 12.0（宽）x 18.0（高）英寸] 2,549 立方英寸</p> <p>层分辨率：100 微米</p> <p>耗材直径：1.75 毫米 [0.069 英寸]</p> <p>耗材兼容性：MakerBot PLA 耗材大号线轴</p> <p>喷嘴直径：0.4 毫米 [0.015 英寸]</p> <p>打印文件类型：.MAKERBOT</p> <p>操作环境温度：15--24° C [60--75.2° F]</p> <p>储存温度：0--38° C [32--100° F]</p> <p>粉末涂层钢：PC-ABS 及铝复合材料</p> <p>成形面：注塑成型 PC- ABS</p> <p>步进电机：1.8° 步距角及 1/16 率微步进</p> <p>XY 定位精确度：11 微米 [0.0004 英寸]</p> <p>Z 轴定位精确度：2.5 微米 [0.0001 英寸]</p> <p>软件包：MakerBot Print 软件</p> <p>支持文件类型：STL、OBJ</p> <p>摄像头分辨率：320 x 240</p> <p>配置：主机一台</p>
5	电化学工作站	1	台 <p>恒电位仪/双恒电位仪</p> <p>零阻电流计</p> <p>2, 3, 4 电极结构</p> <p>浮动地线或实地</p> <p>两个通道最大电位范围： ±10 V</p> <p>最大电流： ±250 mA 连续（两个通道电流之和）， ±350 mA 峰值</p> <p>槽压： ±13 V</p> <p>恒电位仪上升时间： 小于 1 s, 通常 0.8 s</p> <p>恒电位仪带宽（-3 分贝）： 1 MHz</p>

			<p>所加电位范围：±10 mV，±50 mV，±100 mV，±650 mV，±3.276 V，±6.553 V，±10 V</p> <p>所加电位分辨：电位范围的 0.0015%</p> <p>所加电位准确度：±1 mV，±满量程的 0.01%</p> <p>所加电位噪声：< 10 V 均方根植</p> <p>测量电流范围：±10 pA 至 ±0.25 A，12 量程</p> <p>测量电流分辨：电流量程的 0.0015%，最低 0.3 fA</p> <p>电流测量准确度：电流灵敏度大于等于 1e-6 A/V 时为 0.2%，其他量程 1%</p> <p>输入偏置电流：< 50 pA</p> <p>恒电流仪</p> <p>恒电流范围：3 nA - 250 mA</p> <p>所加电流准确度：如果电流大于 3e-7A 时为 0.2%，其他范围为 1%，±20 pA</p> <p>所加电流分辨率：电流范围的 0.03%</p> <p>测量电流范围：±0.025 V，±0.1 V，±0.25 V，±1 V，±2.5 V，±10 V</p> <p>测量电位分辨率：测量范围的 0.0015%</p> <p>Electrometer：电位计</p> <p>参比电极输入阻抗：1e12 欧姆</p> <p>参比电极输入带宽：10 MHz</p> <p>参比电极输入偏置电流：≤ 10 pA @ 25° C</p> <p>波形发生和数据获得系统</p> <p>快速信号发生更新速率：10 MHz，16 位分辨</p> <p>快速数据采集系统：16 位分辨，双通道同步采样，采样速率每秒 1,000,000 点</p> <p>外部信号记录通道最高采样速率 1M Hz</p> <p>附件</p> <p>电极线</p> <p>USB 通讯线</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>电源线</p> <p>实验参数</p> <p>CV 和 LSV 扫描速度： 0.000001V/s 至 10,000 V/s，双通道同步扫描及采样至 10,000 V/s</p> <p>扫描时的电位增量： 0.1 mV （当扫速为 1,000 V/s 时）</p> <p>CA 和 CC 的脉冲宽度： 0.0001 至 1000 sec</p> <p>CA 的最小采样间隔： 1 s， 双通道同步</p> <p>CC 的最小采样间隔： 1 s</p> <p>CC 模拟积分器</p> <p>DPV 和 NPV 的脉冲宽度： 0.001 至 10 sec</p> <p>SWV 频率： 1 至 100 kHz</p> <p>i-t 的最小采样间隔： 1 s， 双通道同步</p> <p>ACV 频率范围： 0.1 至 10 kHz</p> <p>SHACV 频率范围： 0.1 至 5 kHz</p> <p>FTACV 频率范围： 0.1 至 50Hz，可同时获取基波，二次谐波，三次谐波，四次谐波，五次谐波，六次谐波的 ACV 数据</p> <p>交流阻抗： 0.00001 至 1 MHz</p> <p>交流阻抗波形幅度： 0.00001 V 至 0.7 V 均方根值</p> <p>其他特点</p> <p>自动或手动 iR 降补偿</p> <p>电流测量偏置：满量程，16 位分辨，0.003% 准确度</p> <p>电位测量偏置：±10V，16 位分辨，0.003% 准确度</p> <p>外部电位输入</p> <p>电位和电流的模拟输出</p> <p>可控电位滤波器的截止频率： 1.5 MHz, 150 KHz, 15 KHz, 1.5 KHz, 150 Hz, 15 Hz, 1.5 Hz, 0.15 Hz</p> <p>可控信号滤波器的截止频率： 1.5 MHz, 150 KHz, 15 KHz, 1.5 KHz, 150 Hz, 15 Hz, 1.5 Hz, 0.15 Hz</p> <p>旋转电极控制电压输出：0-10V 对用于 0-10000 rpm 的转速，16 位分辨，0.003% 准确度，需要某些旋转电极装置才能工作</p> <p>通过宏命令可以控制数字输入输出线</p> <p>内闪存储器可迅速更新程序</p> <p>串行口或 USB 口数据通讯</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>电解池控制：通氮，搅拌，敲击（需要特殊电解池系统）</p> <p>CV 数字模拟器和拟合器。用户定义反应机理或预定义反应机理</p> <p>交流阻抗模拟器和拟合器（具有交流阻抗测量功能的型号）</p> <p>最大数据长度：256,000-16,384,000 点可选择</p> <p>配置：主机一台</p>
6	压力 显微 注射 仪 （允 许投 报进 口产 品）	1	台 <p>1) 显微注射量程为皮升至微升级别</p> <p>2) 自带数显装置，能同时显示喷射压力、时间和次数</p> <p>3) 具备精确的时间设定属性</p> <p>4) ★有五种模式：注射，维持，平衡，充注，清除等</p> <p>5) 主机输入压力 105psi 以下，注射压力 0.2-60psi 可调</p> <p>6) ★平衡压力可调 0.1-9.9psi, 充灌压力 0-12psi 可调，维持压力 0—0.1psi 可调</p> <p>7) ▲注射时间可调 0.01-99.99 秒，注射时间精度±0.01%</p> <p>8) 控制方式可选：面板控制，脚踏板控制，外部设备 TTL 命令控制</p> <p>9) 压力参数单位可选：psi 或者 kPa</p> <p>10) 注射计数：0-9999 个</p> <p>11) 配备水平程控微电极拉制仪 1 台，1.5mm 外径玻璃管 1 盒，1.0mm 外径玻璃管 1 盒</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
7	管式 炉	3	台 <p>炉管尺寸：直径 x 长度（mm）：Φ80/72x1000mm；</p> <p>外形尺寸 深 x 宽 x 高（mm）：约 400x614x623mm；</p> <p>炉管材料：石英玻璃管；加热区长度：420mm；</p> <p>恒温区长度：200mm；</p> <p>加热元件：高电阻电热合金丝 0Cr27Al7Mo2；</p> <p>额定功率（kw）：2.5Kw；</p> <p>温度控制：国产程序控温系统可编辑 50 段程序控温；进口程序控温系统可编辑 30 段程序控温；</p> <p>额定电压（V）：220V；</p> <p>炉管最高工作温度（℃）：<1200℃；</p> <p>最高温度（℃）：1200℃；</p> <p>空炉升温时间（min）：<15min；</p> <p>重量（Kg）：75Kg</p>

			配置：主机一台
8	电化 学工 作站	1	台 <p>恒电位仪</p> <p>零阻电流计</p> <p>2, 3, 4 电极结构</p> <p>浮动地线或实地</p> <p>最大电位范围：±10V</p> <p>最大电流：±250mA 连续, ±350mA 峰值</p> <p>槽压：±13V</p> <p>恒电位仪上升时间：小于 1s, 通常 0.8s</p> <p>恒电位仪带宽（-3 分贝）：1MHz</p> <p>所加电位范围：±10mV, ±50mV, ±100mV, ±650mV, ±3.276V, ±6.553V, ±10V</p> <p>所加电位分辨：电位范围的 0.0015%</p> <p>所加电位准确度：±1mV, ±满量程的 0.01%</p> <p>所加电位噪声：<10V 均方根植</p> <p>测量电流范围：±10pA 至±0.25A, 12 量程</p> <p>测量电流分辨：电流量程的 0.0015%，最低 0.3fA</p> <p>电流测量准确度：电流灵敏度大于等于 $1e-6A/V$ 时为 0.2%，其他量程 1%</p> <p>输入偏置电流：<20pA</p> <p>恒电流仪</p> <p>恒电流范围：3nA - 250mA</p> <p>所加电流准确度：如果电流大于 $3e-7A$ 时为 0.2%，其他范围为 1%，±20pA</p> <p>所加电流分辨率：电流范围的 0.03%</p> <p>测量电流范围：±0.025V, ±0.1V, ±0.25V, ±1V, ±2.5V, ±10V</p> <p>测量电位分辨率：测量范围的 0.0015%</p> <p>电位计</p> <p>参比电极输入阻抗：$1e12$ 欧姆</p> <p>参比电极输入带宽：10MHz</p> <p>参比电极输入偏置电流：≤10pA @ 25° C</p>

			<p>波形发生和数据获得系统</p> <p>快速信号发生更新速率：10MHz，16 位分辨</p> <p>快速数据采集系统：16 位分辨，双通道同步采样，采样速率每秒 1,000,000 点</p> <p>外部信号记录通道最高采样速率：1MHz</p> <p>附件</p> <p>电极线</p> <p>USB 通讯线</p> <p>电源线</p> <p>实验参数</p> <p>CV 和 LSV 扫描速度：0.000001V/s 至 10,000V/s</p> <p>扫描时的电位增量：0.1mV（当扫速为 1,000V/s 时）</p> <p>CA 和 CC 的脉冲宽度：0.0001 至 1000sec</p> <p>CA 和 CC 的最小采样间隔：1s</p> <p>CC 模拟积分器</p> <p>DPV 和 NPV 的脉冲宽度：0.001 至 10sec</p> <p>SWV 频率：1 至 100kHz</p> <p>i-t 的最小采样间隔：1s</p> <p>ACV 频率范围：0.1 至 10kHz</p> <p>SHACV 频率范围：0.1 至 5kHz</p> <p>FTACV 频率范围：0.1 至 50Hz，可同时获取基波，二次谐波，三次谐波，四次谐波，五次谐波，六次谐波的 ACV 数据</p> <p>交流阻抗：0.00001 至 1MHz</p> <p>交流阻抗波形幅度：0.00001V 至 0.7V 均方根值</p> <p>其他特点</p> <p>自动或手动 iR 降补偿</p> <p>电流测量偏置：满量程，16 位分辨，0.003%准确度</p> <p>电位测量偏置：±10V，16 位分辨，0.003%准确度</p> <p>外部电位输入</p> <p>电位和电流的模拟输出</p> <p>可控信号滤波器的截止频率：</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>1. 5MHz, 150KHz, 15KHz, 1. 5KHz, 150Hz, 15Hz, 1. 5Hz, 0. 15Hz</p> <p>旋转电极控制电压输出： 0-10V 对用于 0-10000rpm 的转速，16 位分辨，0. 003%准确度，需要某些旋转电极装置才能工作</p> <p>通过宏命令可以控制数字输入输出线</p> <p>内闪存储器可迅速更新程序</p> <p>串行口或 USB 口数据通讯</p> <p>电解池控制：通氮，搅拌，敲击（需要特殊电解池系统）</p> <p>CV 数字模拟器和拟合器。用户定义反应机理或预定义反应机理</p> <p>交流阻抗模拟器和拟合器（具有交流阻抗测量功能的型号）</p> <p>最大数据长度：256K-16384K 可选</p> <p>配置：主机一台</p>
9	COD 分析仪 (允许投报进口产品)	1 台	<p>1 、数量：1 台</p> <p>2 、技术要求</p> <p>2. 1 读数模式：浓度(mg/L 等)、吸光度 (Abs)、透过率 (%)</p> <p>2. ★已存储校准曲线：大于 240 条，可直接用于分析 COD、氨氮、总磷、总氮等近 100 个水质参数分析。用户程序：100 个。数据存储：2000 组。</p> <p>2. 3▲比色皿适用型号：1-5 厘米不等；1 英寸；圆形；方形；13mm；16mm</p> <p>2. 4 波长范围：320~1100 nm</p> <p>2. 5 波长准确度：±1. 5 nm (340~900nm 时)</p> <p>2. 6 波长分辨率：1nm</p> <p>2. 7 光谱带宽：5nm</p> <p>2. 8 波长校准模式：自动</p> <p>2. 9 波长选择： 自动：基于测试方法的自动选择波长； 自动：根据 TNTplus™试剂瓶上的条形码自动选择波长和测试方法； 手动：所有模式都可以使用，除了预存储程序；</p> <p>2. 10 扫描速度：≥8 nm/s，步进 1nm</p> <p>2. 11 吸光度测量范围：± 3. 0 Abs （波长 340~900nm 范围内）</p> <p>2. 12 吸光度测量准确度：5 mAbs （0. 0~0. 5 Abs）；1% （0. 50~2. 0 Abs）</p> <p>2. 13 吸光度测量线性：偏差< 0. 5%（≤2 Abs 时）；偏差≤ 1%（>2 Abs 时）</p> <p>2. 14 杂散光：< 0. 1%T（采用 NaNO2 溶液于 340nm 波长处测定）</p> <p>2. 15▲数据传输接口：USB 接口，网络接口</p>

			<p>2.16 软件更新：自动</p> <p>2.17 操作界面：彩色触摸屏显示</p> <p>2.18▲语言：具有多种语言选择，其中包括了中文</p> <p>2.19 具有屏幕显示在线帮助指引，提示操作步骤</p> <p>2.20 测量方式：开放式，无需使用遮光盖</p> <p>2.21LINK2SC® 软件可以使仪器同时比较在线和实验室的数据(选配软件)</p> <p>2.22 外壳防护等级：IP30</p> <p>2.23▲自动识别条形码，智能测试样品</p> <p>2.24 光源：卤素灯</p> <p>2.25 具有以太网接口。可通过网线连接互联网或内部网络，升级程序或下载文档，并可将数据实时传输至本地网、LIMS 系统或 SC 控制器中。</p> <p>2.25 具有 AQA 质量保证功能。提供多种 AQA 测量功能，包括 AQA 提醒、数据和方法存档等，简化了 AQA 的工作</p> <p>2.27 电源：100-240V，50/60Hz</p> <p>2.28 温度：10~40C</p> <p>2.29 湿度：最大相对湿度 80%（非冷凝）</p> <p>3. 配件和试剂</p> <p>3.1 配件：COD 反应消解器（15 孔）</p> <p>3.1.1 可同时消解 15 个样品。</p> <p>3.1.2★可 10 分钟内快速升温 1500C 时间，进行 COD 消解。预编制的 COD，TN，TP 等的消解程序，方便选择使用。</p> <p>3.1.3★数显，可设定不同的消解温度及时间，方便进行不同项目的消解。</p> <p>3.1.4 温度稳定性好于 2° C。</p> <p>3.1.5 安全保护设计，无需接触仪器加热区。</p> <p>3.1.6 操作环境：10~45℃；90%相对湿度、无冷凝现象。</p> <p>3.2 配套试剂</p> <p style="padding-left: 40px;">COD 试剂， 20-1500mg/L, 150 支</p> <p>配置清单：</p> <p>仪器主机一台，</p> <p>比色皿适配器一个；</p> <p>1 英寸玻璃比色皿 2 只；</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。
10	电化 学工 作站	1	台	<p>电位范围：10V 槽压：12 V 电流范围：10 mA 参比电极输入阻抗：11012 欧姆 灵敏度：110-12 - 0.001 A/V 共 10 档量程 输入偏置电流：< 5 pA 电流测量分辨率：< 0.01 pA 最高数据采集速率：1,000,000 Hz 模数转换器分辨率：16 位 CV 和 LSV 扫描速度：0.000001 - 5000 V/s CA 和 CC 脉冲宽度：0.0001 - 1,000 sec CA 和 CC 阶跃次数：320 DPV 和 NPV 脉冲宽度：0.0001 - 10 sec SWV 频率：1 - 100,000 Hz 双通道测量适用于 CV, LSV, CA, DPV, NPV, SWV, i-t 电解池控制输出：通氮，搅拌，敲击 最大数据长度：256,000 点 - 16,384,000 点可选择 配置：主机一台</p>
11	电化 学工 作站	1	台	<p>电位范围：10V 槽压：12 V 电流范围：10 mA 参比电极输入阻抗：11012 欧姆 灵敏度：110-12 - 0.001 A/V 共 10 档量程 输入偏置电流：< 5 pA 电流测量分辨率：< 0.01 pA 最高数据采集速率：1,000,000 Hz 模数转换器分辨率：16 位 CV 和 LSV 扫描速度：0.000001 - 5000 V/s CA 和 CC 脉冲宽度：0.0001 - 1,000 sec CA 和 CC 阶跃次数：320 DPV 和 NPV 脉冲宽度：0.0001 - 10 sec SWV 频率：1 - 100,000 Hz</p>

				<p>双通道测量适用于 CV, LSV, CA, DPV, NPV, SWV</p> <p>电解池控制输出：通氮，搅拌，敲击</p> <p>最大数据长度：256,000 点 - 16,384,000 点可选择</p> <p>配置：主机一台</p>
12	溶氧仪 (允许投报进口产品)	1	台	<p>1) 无需极化：在测量溶解氧时，LDO 溶解氧测定仪探头不需要极化时间。传统溶解氧探头在使用前通常有极化过程。</p> <p>2) 无需校准：LDO 溶解氧测定仪探头在出厂前校准，用户在使用时无需校准，可直接测量溶解氧浓度。</p> <p>3) 抗干扰能力强：LDO 溶氧仪的探头为无膜式探头，不受废水中化学物质的干扰，测量结果更精确。</p> <p>4) 维护量低：LDO 溶解氧测定仪无需更换膜组件，无需填充电解液，维护量大大降低，既节省了时间，又降低了用户的维护成本。</p> <p>5) 耐用的荧光帽：溶氧仪探头的荧光帽在被刮蹭或部分污染的情况下，仍能保持其准确度，清洗方便。</p> <p>测量量程：“0.01~20mg/L(ppm);0~200% 饱和度”</p> <p>分辨率：0.01mg/L</p> <p>配置清单： 主机一台； 5 米 LDO 溶解氧探头一个；</p>
13	溶氧仪 (允许投报进口产品)	2	台	<p>1) 无需极化：在测量溶解氧时，LDO 溶解氧测定仪探头不需要极化时间。</p> <p>2) 无需校准：LDO 溶解氧测定仪探头在出厂前校准，用户在使用时无需校准，可直接测量溶解氧浓度。</p> <p>3) 抗干扰能力强：LDO 溶氧仪的探头为无膜式探头，不受废水中化学物质的干扰，测量结果更精确。</p> <p>4) 维护量低：LDO 溶解氧测定仪无需更换膜组件，无需填充电解液，维护量大大降低，既节省了时间，又降低了用户的维护成本。</p> <p>5) 耐用的荧光帽：溶氧仪探头的荧光帽在被刮蹭或部分污染的情况下，仍能保持其准确度，清洗方便。</p> <p>测量量程：“0.01~20mg/L(ppm);0~200% 饱和度”</p> <p>分辨率：0.01mg/L</p> <p>配置清单： 主机一台； 3 米 LDO 溶解氧探头一个；</p>

14	冷冻干燥 机	1	<p>台</p> <p>冻干面积(m²)：0.18 捕水容量(kg/批)：6 西林瓶装瓶量：Φ12mm 1320 Φ16mm 698 Φ22mm 360 盘装溶液(L)：2 物料盘尺寸(mm)：Φ240 物料盘间距(mm)：70 物料盘尺寸(个)：4 冷阱尺寸(mm)：Φ300X405 冷阱最低温度(℃)：≤-56（空载） -80℃冷阱最低温度(℃)：≤-80（空载） 极限真空度(Pa)：≤5（空载） 功率 Kw(220V/50Hz)：1.3 环境温度(℃)：≤25 整机外形尺寸(mm)：约 670(L)*525(W)*910(H)+480 -80℃整机外形尺寸(mm)：约 780(L)*525(W)*910(H)+480 配置清单： 主机一台；</p>
15	台式 高速 微量 冷冻 离心 机 (允 许 投 报 进 口 产 品)	2	<p>台</p> <p>1. 最大相对离心力(rcf)：21,330 × g（15,060 rpm）。</p> <p>2. ★最大容量：24 × 1.5/2.0 mL 离心管，10 × 5 mL 离心管，96 × 0.2 mL 单管/12 × 8 排管。</p> <p>3. 离心时间：10 s - 2 min，可以以 10 s 为幅度进行调整；2 min-10 min，可以以 30 s 为幅度进行调整；10 min - 9 h 59 min，可以以 1 min 为幅度进行调整；连续离心。</p> <p>4. 加速时间（零至最高转速）：15 s。</p> <p>5. 减速时间（最高转速至零）：15 s。</p> <p>6. ★超低噪音水平(<51dB)：确保超静音的工作环境。</p> <p>7. ★具有快速的加速和减速功能（10 档加速/减速）。</p> <p>8. 气密性转子，由英国的独立的第三方检验机构 HPA 进行测试并认证，符合 IEC 1010-2-020 annex AA 标准，离心危险样品更安全。</p> <p>9. 具有快速锁定技术，可快速、轻松地开盖和关盖，防止样品预热。</p> <p>10. 显示运行结束时间，了解离心后的样本在离心机内停留的时间。</p> <p>11. 有 3 个快速程序键，方便快速调取。</p>

				<p>12. 优化的 short 瞬时功能，一按即启动。</p> <p>13. 离心结束后，离心机盖自动开启，防止样品过热，方便取放样品。</p> <p>14. 有紧急开盖功能，适用断电等突发实验事故。</p> <p>15. 配置：主机 1 台，1.5/2.0ml*24 角转子 1 个。</p>
16	台式计算机	25	台	<p>操作系统：Win10 中文版</p> <p>CPU：处理器基本频率 2.8GHz</p> <p>CPU 型号：Intel 酷睿六核处理器 i5-8400</p> <p>核心数：六核</p> <p>显卡：NVIDIA GT730</p> <p>显存容量：独立 2GB</p> <p>显存规格</p> <p>内存：8GB DDR5</p> <p>硬盘容量：1TB</p> <p>显示器：23 英寸宽屏</p> <p>包装清单：有线键盘 × 1 有线鼠标 × 1 电源线 × 1 显示器 × 1</p> <p>★需单独报出含税价</p>
17	温度控制仪（允许投报进口产品）	1	台	<p>1、温度控制范围 22° C 至 65° C。</p> <p>2、运行无噪声</p> <p>3、从室温控制到 65°C+</p> <p>4、手动控制的直流输出选择</p> <p>5、三个反馈回路速度</p> <p>6、独立的浴液温度感应</p> <p>7、计算机控制外部输入</p> <p>8、热敏电阻故障保护</p> <p>9、标配附件包括：在线加热器和温度探片</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
18	箱式炉	3	台	<p>炉体结构：采用双层壳体结构并带有风冷系统，使得壳体表面温度小于 60°C，采用高纯氧化铝纤维作为炉膛材料，并且内炉膛表面涂有 1750°C 高温氧化铝涂层，可延长设备使用寿命，同时提高反射率提高加热效率，仪器顶部安装有一排气孔，可以在此款设备中烧结腐蚀性物料（可将腐蚀性气体排出，而不影响设备使用寿命）</p> <p>内腔尺寸：300x 300 x 300 mm</p>

			<p>容积：27 L</p> <p>功率：5.5Kw</p> <p>电压：208~240VAC， 单相 50/60Hz</p> <p>工作温度：连续工作温度 1100° C（Continuous）</p> <p>最高工作温度：1200° C（< 3 h）</p> <p>控温稳定性：±1° C</p> <p>温度均匀性：±3.45° C @1000° C</p> <p>最高升温速率：20° C/min</p> <p>加热元件：掺钼铁铬铝电阻丝（电阻丝表面涂有氧化锆涂层，可以最大程度的延长仪器的使用寿命）</p> <p>温控系统：采用 PID 方式进行温度调节，可以设置 30 段升降温程序，仪器设有断偶和过热保护</p> <p>控温精度：+/- 1 °C 采用 K 型热电偶进行温度测量和控制</p> <p>进气口：此箱式炉后端可以开一 1/4" 的进气口</p>
19	恒温恒湿试验箱	1 台	<p>★7 寸高清触摸屏，实时显示设定值和实际值、定时时间、运行段数和周期、工作状态等参数；</p> <p>触摸式操作，让实验操作更简单；</p> <p>模糊 PID 控制，程序化多段数参数设置：30 段 99 周期设计；</p> <p>采用节能环保压缩机、高性能风机、高精度温湿度传感器；</p> <p>数据存储功能，可保存 100 万条数据记录；</p> <p>★可实时查看仪器温湿度记录数据（最近时间 1600 条）或曲线（最近 6.5 小时）；</p> <p>▲变频式制冷系统，开门后温湿度快速恢复；</p> <p>屏保密码锁功能防止随意操作；</p> <p>完善保护功能：超温限定报警且停机保护、门开报警、缺水报警、传感器故障报警；</p> <p>USB 直接导出内存数据和仪器事件记录（包括开机、关机、菜单参数设置、故障报警等并带有确切时间）；</p> <p>玻璃内部观察门设计；</p> <p>C. H. 循环热量系统，改进剩余热量地利用，减少加热时间；</p> <p>设备配置 USB 接口、RS232 接口、RS485 接口各 1 个；</p> <p>标配机械锁，防止随意开门；</p> <p>标配嵌入式打印机；</p> <p>选配：GPRS 短信报警，FDA/GMP 电脑监控。</p>

			<p>技术参数：</p> <p>控温范围：-10-85℃</p> <p>分辨率：0.1℃</p> <p>波动度（25℃时）：±0.5℃</p> <p>均匀度（25℃时）：±1℃</p> <p>控湿范围：15%-98%</p> <p>湿度波动：±3%</p> <p>输入功率：1750W</p> <p>定时范围：30 段 99 周期/每段 1-9999 小时</p> <p>内胆尺寸（长×宽×高）(mm)：506×450×1100</p> <p>载物托架（标配/最多）：3 块/12 块</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
20	生化培养箱	2	台 <p>外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，隔板可以任意调节；</p> <p>微电脑智能控制，液晶显示控制温度，时间，超温报警功能；</p> <p>采用离心风机，风道设计使冷热充分混合后吹至箱体确保温度更精，均匀度更佳；</p> <p>采用独立的新风装置可随时开启和关闭调节箱体内的空气保持箱内空气新鲜；</p> <p>配有玻璃观察内门；</p> <p>箱体左右侧配有检测口接头，内径为 30mm、外径为 60mm；</p> <p>采用品牌压缩机、无氟制冷剂，环保，高效，节能；</p> <p>可在密闭环境进行培养；</p> <p>标配机械锁，防止任意开门；</p> <p>集成式制冷系统，多层保护，安全运行有效自行检定，采用无能耗非常规的自动化霜，避免对温度的影响，使设备连续长时间使用；</p> <p>可编程程序设计，可设置 10 段 99 周期；</p> <p>配 RS-485 接口，可连接计算机或记录仪；</p> <p>具有因停电，死机状态造成数据丢失而保护的参数记忆，来电恢复功能；</p> <p>选配：打印机（支持曲线打印）、GPRS 短信报警、电脑监控。</p>

			<p>技术参数： 控温范围：0℃-60℃ 分辨率：0.1℃ 波动度：±0.5℃ 均匀度：±1℃（37℃时） 输入功率：1350W 定时范围：0-9999 分钟 内胆尺寸(mm)：600×640×1050 载物托架：4 块</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
21	摇床	2	<p>台</p> <p>创单轴无级可调振荡技术，可满足不同溶氧量的实验要求 结合振荡幅度无级调节功能，振荡频率可大范围扩展至 30-600rpm 便捷化设计，令振荡幅度调节轻松完成 智能化声光报警环境扫描微处理控制器 LCD 大屏幕背光液晶显示屏显示各设定参数和实测参数 运行参数加密锁定，避免人为误操作 运行参数记忆功能，避免繁琐操作 直流无刷电机设计，宽调速、恒力矩、恒转速、无碳刷、免保养，电网波动无影响 超温声光报警功能，温度失控、异常超温仪器自动切断各自供电 具有断电恢复功能，在外电源突然失电又重新来电后，设备可自动按原设定程序恢复运行 控制加速的线路确保摇床缓缓启动、平稳加速，保证实验样品的安全</p> <p>技术参数： 控制方式：P. I. D（微电脑环境扫描微处理芯片） 显示方式：LCD（液晶显示屏） 驱动方式：单轴驱动式 控温范围：RT+6-60℃ 温度调节精度：±0.1℃ 温度均匀性：±1℃（37℃时） 机芯：往复式</p>

				<p>驱动电机：直流无刷电机</p> <p>振动频率：25-240rpm</p> <p>振动幅度：40mm</p> <p>定时范围：0~999 小时</p> <p>容积：70L</p> <p>摇板尺寸(mm)：440×420</p> <p>摇板数量(块)：1</p> <p>标准配置(ml×支)：250×10</p> <p>最大容量(ml×支)：50×32 / 100×32 / 250×16 / 500×12 / 750×8 / 1000×6</p> <p>功率(W)：700</p> <p>电源：AC220V 50/60Hz</p>
22	超级水浴	2	台	<p>温度范围：室温~100℃</p> <p>循环方式：内循环（外循环）</p> <p>精度：±0.01℃</p> <p>波动度：±0.02℃</p> <p>均匀度：±0.02℃</p> <p>加热功率：1000W</p> <p>水泵流速：≥8L/min</p> <p>开口尺寸(mm)：200×180</p> <p>工作尺寸(mm)：400×280×180</p> <p>电源：220V 50Hz</p>
23	真空干燥箱	4	台	<p>外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆不锈钢材料制成，半圆形四角设计方便清洁；</p> <p>温控系统采用微电脑单片机设计，具有温控、定时、超温报警功能；</p> <p>采用双屏高亮度数码管显示，触摸式按键设定调整参数；</p> <p>具有定时和计时功能；</p> <p>箱门松紧完全可由用户任意调节，整体成形的硅橡胶门封条，确保箱内高真空；</p> <p>工作室为长方形结构，使有效容积达到最大，箱门采用钢化、防弹双层玻璃门，使观察工作室培养物品能让用户一目了然；</p> <p>具有因停电、死机造成状态数据和保存的参数记忆丢失，来电恢复功能。</p> <p>技术参数：</p>

				<p>电源电压：~220V±10V 50/60HZ</p> <p>输入功率：1400W</p> <p>控温范围：室温+5~250℃</p> <p>温度波动度：±0.5℃</p> <p>达到真空度：133Pa</p> <p>容积：53L</p> <p>内胆尺寸(mm)：415×370×344</p> <p>载物托架：2块</p> <p>定时范围：0~999分钟</p>
24	电子天平（允许投报进口产品）	2	台	<p>量程：220 g</p> <p>可读性：0.1 mg</p> <p>去皮范围（-）：220 g</p> <p>响应时间（s）：2.5 s</p> <p>重复性：≤±0.1 mg</p> <p>线性：≤±0.2 mg</p> <p>称盘（直径）：90 mm</p> <p>称量室(WxDxH)：185x182x230 mm</p> <p>天平外壳(WxDxH)：230x310x305 mm</p> <p>带白色背景光、高对比度的显示器，字高15mm。</p> <p>最新操作理念：在缩写菜单操作提示(5种语言可选)下通过光标键导航进行设置。</p> <p>先进的微处理技术，使天平响应更快、结果更稳定。</p> <p>超级单体传感器技术确保长期、高质量的称量结果。</p> <p>左右去皮键，方便左右手操作</p> <p>四级防震，可根据使用环境情况调整数字滤波等级。</p> <p>双向RS-232C接口；通过选配连接电缆把天平连接到电脑或打印机。</p> <p>连接选配件打印机，可打印输出符合ISO/GLP要求的校准、称量记录。</p> <p>内置应用程序：密度测定,公式计算,百分比称重,净重-总重称量,动物称重(平均重量),称量单位转换,求和。</p> <p>操作简单,带触觉反馈式按键,操作面板功能设置明晰。</p>
25	光学显微	1	台	<p>1、彩色校正的无限远光学系统；</p> <p>★2、模块式双照明系统：包括了LED照明系统，6V30W卤素灯柯勒照明；</p>

	镜 (允许投报进口产品)		<p>▲3、照明模块处配备有备用灯泡插位；</p> <p>4、外插式开关电源；</p> <p>▲5、机身有嵌入式开关电源线储藏槽，电源线使用方便、安全；</p> <p>6、慢滑式调焦齿轮机构，燕尾导轨，齿轮齿条传动，粗动松紧可调，有限位装置，并且可调，以同样适用于观察特别厚的标本；</p> <p>7、内定位式物镜转换器；</p> <p>8、无限远双重色差校正平场物镜 4×，10×，40×，100×，确保整个视场范围内像面平坦；防霉；</p> <p>▲9、符合人机工程学的目镜筒：可根据操作者的感觉舒适度调整眼点高低位置，镜筒带上下位置，上位可提供约 40mm 的观察高度；</p> <p>10、铰链式双目观察筒；瞳距调节范围 48mm~75mm；观察头内部使用无极棱镜；</p> <p>11、观察头与机身之间采用特殊燕尾插槽，以防止头部意外脱落；</p> <p>★12、机身双侧均有 5 个 LED 亮度等级指示灯，采用长使用寿命的蓝色 LED 面板；</p> <p>13、复合式机械载物台，X、Y 向移动张力松紧可调，燕尾导轨，齿轮齿条传动升降；石墨涂层表面，经久耐磨；左右手位可选择；</p> <p>14、阻尼式切片夹，双切片观察；</p> <p>15、WF PL10×/20 宽视野目镜，平场，高眼点，双目视度补偿：可补偿左、右眼观察与摄影摄像端的屈光度，使左、右双眼观察与摄影摄像端同时达到最清晰；防霉；</p> <p>16、聚光镜 0.9/1.25，预留有插孔，可方便接入相衬、暗场等插板，燕尾导轨、齿轮齿条传动升降，3 点调节对中，确保机械中心和光轴重合；</p> <p>▲17、简便安全的灯泡更换方式：在底座右侧移出照明模块即可更换灯泡，安全快速；并且不用移动聚光镜，以确保聚光镜在机械中心位置；</p> <p>18、整机一体化全金属结构；</p> <p>19、嵌入机座式搬运把手；</p> <p>20、可接照相系统。</p>
26	高压灭菌锅	1 台	<p>采用金属材料与塑料件的有机结合，在保证机体经久耐用的情况下有效隔绝工作状态时过高的表面温度，保障操作安全；</p> <p>经典手轮式快开门结构，具备机械自锁与门控传感控制双重保护；</p> <p>★PMMA 操作界面，触显一体，由微电脑智能程序控制，提供设备工作阶段各运行参数及工作状态图；</p> <p>★具有 17 种自定义模式可设定并保存及 1 种固定模式；</p>

			<p>具备故障检测功能，超温、断水保护等； 带有自动排水功能； 标配快速冷却功能，缩短开门等待时间； 灭菌腔体与灭菌网篮均为 SUS304 不锈钢材料制成，耐酸、碱、腐蚀； 标配样品测试口，并可选配样品温度探头对样品进行监测； 标配融化保温功能，各参数可自定义； 可选配超压保护功能； 可选配打印机； 可选配无线温度传感器用于校准和验证。</p> <p>技术参数： 灭菌温度：105~135℃ 温度波动：< +1℃ 温度均匀性：< ±0.5℃ 融化温度：50~100℃ 保温：40~60℃ 灭菌时间：0~120Min 融化时间：0~6000Min 保温时间：0~6000Min 预约时间：99Hrs60Min 设计压力：0.25MPa 工作压力：0.22MPa 加热功率（kW）：3.2 电源：~220V±22V，50HZ±1HZ 温度：5~40℃ 湿度：20%~80%RH 外形尺寸（mm）：约 485×725×1185 内部尺寸（mm）：约 Ø400×630 容积：50L 网篮：Ø360×240×2 个</p> <p>配置功能： 超压自锁装置、开关盖信号控制、超温保护功能、独立限温保护、超压自动泄压功能、故障自检功能、预约功能、融化保温功能、工作状态图、</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>快速冷却（风冷）</p> <p>可选打印机功能：思普瑞特色带、热敏（国产）：可实时打印数据或者曲线，并带有储存功能，用户需自配U盘</p> <p>爱普生色带（进口）：可实时打印数据或者曲线，并带有储存功能，用户需自配U盘</p> <p>其他可选功能：无线温度记录仪：自带数据分析软件，可以将分析后数据转换为多种格式文件，可用于用户校准与验证，最高可测 130℃、无线温度记录仪计量证书：3 个点（0℃、60℃、121℃）</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
27	恒温培养箱	2 台	<p>★5 寸高清触摸屏，实时显示设定温度和实际温度值、定时时间、风机段数、工作状态等参数；</p> <p>后部预热设计，后部空气加热后直接进入工作室，确保快速升温；</p> <p>独特的开孔设计确保工作室温度均匀；</p> <p>可实时查看仪器温度记录数据和曲线，报警记录信息等；</p> <p>屏保密码锁功能防止随意操作；</p> <p>带有预约功能，可按照公历时间进行预约；</p> <p>可编程程序设计，可设置 30 段 99 周期；</p> <p>带有程序升温功能，可控制升温 and 降温速率；</p> <p>带有数据储存功能，可储存 400 万条数据，并支持导出；</p> <p>采用 P. I. D 模拟控制；</p> <p>双重超温报警功能（a. 通过温度传感器系统控制，b. 独立温控开关）；</p> <p>★风机 5 段调速，可保证不同风速的要求；</p> <p>★风门可 10 段控制排风口开度，可满足不同换风速率需求；</p> <p>具有精准定时功能，仪器升到设定温度，开门放置样品后可手动启动定时功能；</p> <p>具有运行结束快速冷却功能，仪器定时运行结束后，可对仪器进行快速冷却；</p> <p>标配 2 个 485 接口和 1 个 USB 接口；</p> <p>可选配打印机（支持曲线打印）、GPRS 短信远程报警、FDA/GMP 监控软件；</p> <p>可选配无线温度传感器用于校准与验证（最高不超过 130℃）；</p> <p>可选配高效空气过滤器，保证进入内腔空气的洁净度，可达到 100 级。</p>

			<p>技术参数：</p> <p>内腔尺寸（长×宽×高）(mm)：720×530×745</p> <p>控温范围：RT+5~100℃</p> <p>升温时间（60℃）：15min</p> <p>温度均匀性（60℃）：±0.8℃</p> <p>温度波动度（60℃）：±0.3℃</p> <p>30S 恢复时间（60℃）：10min</p> <p>额定功率（kW）：1</p> <p>载物托架（标配/最多）：3块/9块</p> <p>★投标人须提供所投产品的代理证书或制造商有效授权委托书，若投标人提供的授权书或代理证书为总代理商出具的，须另外提供生产商对总代理商出具的相关产品代理证明文件。</p>
28	超声波清洗机	2 台	<p>内槽 长·宽·高(mm)L/W/H：300*240*150</p> <p>容 量 L：10</p> <p>频 率 KHz：40</p> <p>功 率 W：200/250/300</p> <p>功率可调%：40-100</p> <p>加热功率 W：800</p> <p>温度可调℃：室温-80</p> <p>时间可调 min：1-999</p> <p>网架：有</p> <p>降音盖：有</p> <p>排水：有</p>
29	离心机 （允许投报进口产品）	2 台	<ol style="list-style-type: none"> ▲ 更安全：标配气密性黑色金属转子，转子的气密性经由英应用微生物研究中心(CAMR)的测试并认证。 时间设置：0.5-599 分钟，可连续运转。 加速至最高转速的时间：13 秒。 从最高转速减速的时间：13 秒。 ★卡口式气密型金属转子盖，超静音，可以无转子盖的情况下离心。 离心结束后自动开盖，减少样品预热。 离心结束后声音提示。 便利的两旋钮操作。 “short spin” 可选择速度的短时离心功能可以快速完成瞬时离心功能。

				<p>10. ▲具备“<i>At set rpm</i>”定速记时功能，可在达到设定转速后才开始倒数计时。</p> <p>11. 转子和附件均可高压灭菌(121° C, 20 分钟)。</p> <p>12. ▲系统达到 IEC1010-2-020 国际最高安全标准。</p> <p>13、配置：主机 1 台，1.5/2.0ml*18 角转子 1 个。</p>
30	双人单面垂直净化工作台	1	台	<p>外壳采用优质冷轧钢板，静电喷塑，操作台采用 SUS304 拉丝不锈钢，耐腐蚀，清洗方便；</p> <p>本机采用离心式风机，转速稳定、噪音小；</p> <p>液晶显示控制系统，配合轻触式微动开关，六段风速控制；</p> <p>配备杀菌灯、照明灯的独立控制，杀菌装置具有定时功能（0-999min）；</p> <p>垂直准闭合式台面，操作室下降流气幕的形成，可有效防止外部气体透入和操作区洁净；</p> <p>采用配重平衡式结构，可使操作窗口任意在规定范围内定位；</p> <p>配置有高效 HEPA 空气过滤器，设有预过滤器为中效过滤系统，可有效延长高效过滤器的使用寿命。</p> <p>技术参数：</p> <p>显示方式：LCD</p> <p>空气流向：垂直流</p> <p>工作面：一个</p> <p>洁净等级：100 级（$\geq 0.5\mu\text{m}$ 过滤效率达到 99.99%）</p> <p>工作区风速范围：0.3-0.6m/s（可调）</p> <p>噪音：$\leq 67\text{dB}$</p> <p>振动半峰值：$\leq 5\mu\text{m}$（X、Y、Z 方向）</p> <p>照度：$\geq 300\text{LX}$</p> <p>工作区尺寸(mm)：1300×650×520</p> <p>外型尺寸(mm)：约 1460×700×1650</p> <p>高效过滤器规格及数量(mm)：约 1250×560×50×①</p> <p>荧光灯/紫外线规格及数量：约 40W×①/20W×①</p> <p>重量(kg)：约 200</p> <p>功率(kw)：0.3</p> <p>电源：AC220±10V 50/60Hz</p>
31	3 静电纺丝	1	台	<p>1. 高压电源： 0~50KV，数字显示，过流保护，过压保护，输出功率小于 25W.</p>

机		<p>负高压：0~-20KV， 数字显示， 过流保护， 过压保护。</p> <p>2. 双通道计量泵： 采用连续化计量泵。使用方便，数显。流动速率，注射量，以及注射时间都可以精确控制。2个通道可以独立控制，设定不同的推进速度。可以和各种不同规格的注射器配合使用。计量泵可以自动检测常规品牌的各种注射器规格。</p> <p>3. 不锈钢 SS316 旋转收丝器，转速 1~5000rpm，从超低速~超高速的大范围内精确可调，转速误差± 1rpm。伺服电机控制系统。</p> <p>3.1 圆柱形收丝器，直径 100mm。长度为 300mm。 （收集 A4 尺寸的纤维膜）</p> <p>3.2 超定向收丝器，直径 140mm，长度 50mm。 （收集定向度很高的纤维）</p> <p>3.3 细轴收丝器，直径 2mm，长度 300mm。</p> <p>4. 平板收丝器（含支架，角度可调），1 个，15cm*15cm。最佳收丝角度：与喷头成 45°。</p> <p>5. 喷头用高压夹子，各种喷头专用夹具和支架。每一种喷头都有一套专用的绝缘夹具。喷头的位置和角度可以随意调节。</p> <p>6. 操作照明灯：特殊的照明系统，无需借助高速相机，肉眼即可清楚观察纺丝过程。</p> <p>7. 单喷头。喷头采用医用针头，可更换各种不同直径的针头。设备包含 100 根各种不同直径的针头，满足各种实验要求。</p> <p>8. 多喷头系统：喷头直径和长度可以随意选择。</p> <p>8.1 线性 5 喷头。</p> <p>8.2 环形 6 喷头。</p> <p>8.3. V 型 4 喷头系统（或共轭喷头）：2 组双喷头分别位于旋转收丝器的两侧，经过精心排布的针头形状和距离确保获得非常均匀的纤维膜。可以使用各种不同型号的针头。</p> <p>9. 同轴喷头/微球专用喷头。</p> <p>9.1 配备 5 套不同规格的内外针头。</p> <p>9.2 内外针头均可以任意更换。</p> <p>9.3 特制针头确保内外高度同心。</p> <p>9.4 比市售普通同轴喷头长 2~3 倍，所需纺丝电压低，容易控制过程参数。</p> <p>9.5 微球专用喷头（同轴电喷技术是对内外互不相容的溶液施加高电压，使射流所受的电场力远大于溶液的表面张力，从而使射流由丝状不断拉伸直至断裂为核壳结构微球，除去核介质可得中空微球。）</p>
---	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>9.6 配合不同的针头直径和长度差，同轴喷头也可作为气流辅助喷头使用，可以选择内层通气流，也可以选择外层通气流。</p> <p>10. 并列喷头系统。2 个通道独立控制，可以纺出不同成分的复合纤维膜。额外配不同尺寸的 1 套针头组合。</p> <p>11. 配备微量电纺喷头。（tubeless spinneret）0.5ml 溶液就可以进行电纺实验。不需连接软管，无耗材消耗，绿色环保。</p> <p>12. 喷头移动装置，数显，无级调速。</p> <p>12.1. 喷头扫描装置。喷头可沿滚筒轴向往复扫描，以制备均匀纤维膜。</p> <p>12.2. 移动距离：400mm，移动速度：1~15mm/s</p> <p>12.3. 步进电机控制系统。</p> <p>13. 喷头位置调节：可以上下、左右、前后调节，喷射角度 360 度调节。</p> <p>14. 环境控制系统。</p> <p>14.1 温度控制系统：加热装置。可加热室温~80 度。加热区域为喷头~收丝器之间的空间，局部加热，帮助溶剂快速挥发。</p> <p>14.2 湿度控制系统：配备热风机，通过通入干燥热空气调节机箱内湿度。 *热风机可以快速降低机箱内湿度到 30%左右，风速稳定可调。湿度控制范围 30~80%。</p> <p>15. 纺丝箱体</p> <p>15.1 金属外壳+内外防腐涂料。</p> <p>15.2 机箱接地，确保操作安全。</p> <p>15.3 绝缘内壁。机箱内壁全部覆盖绝缘 PE/PP 板，隔离连接负高压的收丝器和接地的机箱外壳。</p> <p>15.4 洁净空间。机箱内壁所有接缝均采用圆滑设计，不存在清洁死角，纺丝完后可以轻松清洁干净。所有喷头可以拆卸取出清洁，收丝器独立放置，也可以整个取出清洁。</p> <p>15.5 两面观察视窗。高透亮防腐蚀玻璃。</p> <p>15.6 可与电脑相连的湿度记录仪，提供温湿度曲线。</p> <p>15.7 温度控制和显示仪表。</p> <p>15.8 排气系统。可调节排气速率。</p> <p>15.9 紫外消毒灯</p> <p>15.10 照明系统，不需借助高速相机，肉眼就可以清晰观察纺丝过程。</p> <p>15.11 保护气体入口</p> <p>16. 安全系统。</p> <p>16.1. 急停按钮。</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>16. 2. 开门断电装置。设备运行中，只要打开机箱门，高压系统自动断电，其他供电系统仍正常工作。</p> <p>16. 3. 静电消除装置。</p> <p>16. 4. 接地系统。多点接地，保证实验过程安全。</p> <p>16. 5. 摄影模式。当关闭机箱门拍摄纺丝过程时，由于视窗反光不能获得良好效果。选择摄影模式，可以在机箱门打开时仍然进行纺丝，并拍摄纺丝过程。</p> <p>17. 通风系统：内置可调速率排气扇，外接排气管，可将排气管接入通风系统或室外，以便排出挥发的溶剂)</p> <p>18. 触摸屏控制系统：</p> <p>18. 1. 触摸屏。</p> <p>18. 2. 控制喷头扫描装置。</p> <p>18. 3. 控制旋转收丝装置。转速精度 $\pm 1\text{rpm}$。</p> <p>18. 4. 喷头自动清洗装置，清洗频率、周期、速度可自由调节。</p> <p>19. 耗材。注射器：100 个。针头：100 个。PTFE 软管(PP 鲁尔接头)：30 根。可重复使用的 PP 鲁尔接头 30 对+PTFE 软管：100m。静电纺丝专用 PVA 水溶液，MW80000，10wt%。</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本包组（包组 C）的最高限价为人民币 181.03 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

包组 D:

序号	货物名称	数量	单位	技术参数
1	VASP (允许投报进口产品)	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 对体系进行几何结构优化，获得稳定构型，包括键长、键角、晶格常数、原子位置等 计算体系的总能量及原子受力 计算体系的电子结构（能带结构、电子态密度、电子局域化函数（ELF）、差分电荷密度、Bader Charge 等） 计算体系的状态方程、弹性常数、玻恩有效电荷、静态介电张量、压电张量、介电函数、磁矩、频率等性质 计算表面上分子或团簇的吸附能和反应的过渡态 支持非共线磁性和自旋轨道耦合计算 支持从头分子动力学（MD）计算，对 MD 的每一步都采用有效矩阵对角方案和有效 Pulay 混合求解瞬时电子基态，支持蒙特卡洛计算具代表性的正则系综和分子动力学计算具代表性的微正则系综 支持激发态完全含频 GW 计算，速度达到等离子极点模型。 支持多种泛函包括：AM05、PBEsol、PBE、rPBE、BLYP、HSE06、PBE0、B3LYP、vdW-DF、vdW-DF2、revTPSS、TPSS、M06-L 支持 Screened Exchange 和 Hartree-Fock 等非局域相互作用方法 采用 PAW（缀加波赝势）进行量子力学计算
2	分子动力学计算模拟平台	1	套	<ol style="list-style-type: none"> CPU:2 颗 Intel Xeon Scalable Gold 正式版 CPU, 最新 Cascade Lake 架构, 不少于 20 Core, 主频不低于 2.5 GHz, Turbo 3.9 GHz, 28 MB L3 Intel Smart Cache;每个节点支持不少于 2 颗处理器; 内存:128 GB DDR4 ECC Registered Shared Memory, 提供不少于 16 个内存插槽 硬盘:512GB SATA SSD 固态硬盘作系统加速盘;4TB 7200RPM SATA 企业级硬盘存储数据, 支持 RAID0, 1, 5, 10 显卡:Nvidia GeForce GTX 1650 显卡, TURING 架构, 4GB GDDR5 显示存储 电源:服务器专用电源;附赠:8 口全千兆以太网交换机;显示器:23.8 寸 2k, 计算系统即插即用 USB 连接光电键鼠套装 <p>★需单独报出含税价</p>
3	测深仪系	1	套	<p>1、技术参数</p> <p>a) 测量型换能器，精度达 1cm</p>

统		<p>b) 主机换能器一体化高度集成</p> <p>c) 全密封设计，耐压 50m</p> <p>d) 开机全自动作业，无需人工干预</p> <p>e) 材质：塑钢外壳</p> <p>f) 可配置数据传输电台，用于远程操控和无线数据传输</p> <p>g) 工作频率：200KHz</p> <p>h) 波束角：5°</p> <p>i) 测深范围：0.4-100m</p> <p>j) 分辨率：0.01m</p> <p>k) 测深精度：±1cm±0.1%D（D为水深值）</p> <p>l) 数据输出：RS-232，水深数据格式可自定义</p> <p>m) 电 源： 外接直流 9V-18V</p> <p>n) 工作温度：-30℃-60℃</p> <p>o) ★重 量：≤ 0.85KG</p> <p>2. GPS/GNSS 定位系统技术参数</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="3">定位精度</td> <td>码差分 GNSS 定位</td> <td>水平：0.25 m + 1 ppm RMS 垂直：0.50 m + 1 ppm RMS SBAS 差分定位精度：典型<5m 3DRMS</td> </tr> <tr> <td>静态 GNSS 测量</td> <td>±（2.5 mm + 0.5mm/km×d） （d 为被测点间距离，km）</td> </tr> <tr> <td>实时动态测量</td> <td>±（10 mm + 1mm/km×d） （d 为被测点间距离，km）</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">硬件</td> <td>材质</td> <td>镁合金外壳</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>工作温度： - 45 ° C 到+60 ° C 存储温度： - 55 ° C 到+85 ° C</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>抗 100%冷凝</td> </tr> <tr> <td>防护等级</td> <td>防水：1m 浸泡，IP67 级 防尘：完全防止粉尘进入，IP67 级</td> </tr> <tr> <td>防震</td> <td>不工作时，从 2 米高测杆上跌落到水泥地面不损坏； 工作时，可承受 40G10 毫秒锯齿波冲击试验</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">电气</td> <td>电源</td> <td>9-25V 宽压直流设计，带过压保护</td> </tr> <tr> <td>电池</td> <td>两块可卸锂电池，7.4V, 3400mah</td> </tr> </table>	定位精度	码差分 GNSS 定位	水平：0.25 m + 1 ppm RMS 垂直：0.50 m + 1 ppm RMS SBAS 差分定位精度：典型<5m 3DRMS	静态 GNSS 测量	±（2.5 mm + 0.5mm/km×d） （d 为被测点间距离，km）	实时动态测量	±（10 mm + 1mm/km×d） （d 为被测点间距离，km）	硬件	材质	镁合金外壳	温度	工作温度： - 45 ° C 到+60 ° C 存储温度： - 55 ° C 到+85 ° C	湿度	抗 100%冷凝	防护等级	防水：1m 浸泡，IP67 级 防尘：完全防止粉尘进入，IP67 级	防震	不工作时，从 2 米高测杆上跌落到水泥地面不损坏； 工作时，可承受 40G10 毫秒锯齿波冲击试验	电气	电源	9-25V 宽压直流设计，带过压保护	电池	两块可卸锂电池，7.4V, 3400mah
定位精度	码差分 GNSS 定位	水平：0.25 m + 1 ppm RMS 垂直：0.50 m + 1 ppm RMS SBAS 差分定位精度：典型<5m 3DRMS																							
	静态 GNSS 测量	±（2.5 mm + 0.5mm/km×d） （d 为被测点间距离，km）																							
	实时动态测量	±（10 mm + 1mm/km×d） （d 为被测点间距离，km）																							
硬件	材质	镁合金外壳																							
	温度	工作温度： - 45 ° C 到+60 ° C 存储温度： - 55 ° C 到+85 ° C																							
	湿度	抗 100%冷凝																							
	防护等级	防水：1m 浸泡，IP67 级 防尘：完全防止粉尘进入，IP67 级																							
	防震	不工作时，从 2 米高测杆上跌落到水泥地面不损坏； 工作时，可承受 40G10 毫秒锯齿波冲击试验																							
电气	电源	9-25V 宽压直流设计，带过压保护																							
	电池	两块可卸锂电池，7.4V, 3400mah																							

				<table border="1"> <tr> <td>功耗</td> <td>2W</td> </tr> <tr> <td>电池工作时间</td> <td>单块电池使用时间 7h（静态模式） 5h（内置电台基准站模式） 6h（移动站模式）</td> </tr> <tr> <td>外部通信</td> <td>可选配外接 GPRS/CDMA 双模通讯模块，自由切换，适应各种工作环境</td> </tr> <tr> <td>数据存储/传输</td> <td>4 GB 内部存储器，3 年以上原始观测数据（大约 1.4 MB/日），基于每 15 秒钟从平均 14 颗卫星上记录。（可任意扩展） 即插即用的 USB 传输数据方式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">惯性传感系统</td> <td>倾斜测量</td> <td>内置倾斜补偿器，根据对中杆倾斜方向和角度自动校正坐标</td> </tr> <tr> <td>电子气泡</td> <td>内置感应器，手簿软件可显示电子气泡，实时检查对中杆整平情况</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">用户交互/外观</td> <td>按键</td> <td>单键操作 可视化操作，方便快捷</td> </tr> <tr> <td>指示灯</td> <td>三指示灯</td> </tr> <tr> <td>语音</td> <td>人性化语音提示</td> </tr> </table> <p>配置清单：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>测深系统主机</td> <td>1</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>定位 RTK</td> <td>2</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>自动控制软件</td> <td>1</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>水深后处理软件</td> <td>1</td> <td>1 套</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>连接线</td> <td>1</td> <td>1 套</td> </tr> </tbody> </table>	功耗	2W	电池工作时间	单块电池使用时间 7h（静态模式） 5h（内置电台基准站模式） 6h（移动站模式）	外部通信	可选配外接 GPRS/CDMA 双模通讯模块，自由切换，适应各种工作环境	数据存储/传输	4 GB 内部存储器，3 年以上原始观测数据（大约 1.4 MB/日），基于每 15 秒钟从平均 14 颗卫星上记录。（可任意扩展） 即插即用的 USB 传输数据方式	惯性传感系统	倾斜测量	内置倾斜补偿器，根据对中杆倾斜方向和角度自动校正坐标	电子气泡	内置感应器，手簿软件可显示电子气泡，实时检查对中杆整平情况	用户交互/外观	按键	单键操作 可视化操作，方便快捷	指示灯	三指示灯	语音	人性化语音提示	序号	名称	数量	备注	1	测深系统主机	1	1 套	2	定位 RTK	2	1 套	5	自动控制软件	1	1 套	6	水深后处理软件	1	1 套	7	连接线	1	1 套
功耗	2W																																															
电池工作时间	单块电池使用时间 7h（静态模式） 5h（内置电台基准站模式） 6h（移动站模式）																																															
外部通信	可选配外接 GPRS/CDMA 双模通讯模块，自由切换，适应各种工作环境																																															
数据存储/传输	4 GB 内部存储器，3 年以上原始观测数据（大约 1.4 MB/日），基于每 15 秒钟从平均 14 颗卫星上记录。（可任意扩展） 即插即用的 USB 传输数据方式																																															
惯性传感系统	倾斜测量	内置倾斜补偿器，根据对中杆倾斜方向和角度自动校正坐标																																														
	电子气泡	内置感应器，手簿软件可显示电子气泡，实时检查对中杆整平情况																																														
用户交互/外观	按键	单键操作 可视化操作，方便快捷																																														
	指示灯	三指示灯																																														
	语音	人性化语音提示																																														
序号	名称	数量	备注																																													
1	测深系统主机	1	1 套																																													
2	定位 RTK	2	1 套																																													
5	自动控制软件	1	1 套																																													
6	水深后处理软件	1	1 套																																													
7	连接线	1	1 套																																													
4	中型全自动采样监测无人船	1 艘	<p>1、功能要求</p> <p>无人船主要用于江河湖泊、近海，远海岛礁周边水域中。采用了模块化的任务舱搭载不同设备实现不同功能，如搭载 ADCP 多普勒流量测量仪进行水文流量流速测量，搭载单波束测深仪进行水深/水下地形/水容量测量，搭载多参数水质在线分析仪进行水质在线监测。搭载采样系统进行水样采集。也可根据用户需求定制搭载其它仪器设备。</p> <p>全自动无人船平台可实现无人遥控，GPS 自动导航，自主航行，自动避障，能够搭载不同的仪器设备进行多种领域的水上作业。</p> <p>▲原厂提供省部级（或以上）部门颁发的无人船相关的科学技术奖。</p>																																													

			<p>2、主要技术参数</p> <p>2.1、船体</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 船只可实现 GPS 自主导航行驶，能够自动返航及自动躲避障碍物； 2) 船只摄像头可将拍摄的现场高清视频图像实时传回地面基站； 3) 搭载仪器后，能自动按系统软件事先编辑好的工作位置、行驶路线、行驶速度进行工作； 4) 按任务要求可随时将检测的数据及图形、图像传回地面基站显示、存储，当任务完成后能够按预定位置自动返航； 5) 测深数据能够实现无人船本地存贮； 6) 有警灯、警报、警示装置； 7) ★双体船型，三个片体可以现场拆装，也可以快速组合； 8) 采用分隔封闭内舱设计，具有防沉、防颠覆、防水特性； 9) 采用纳米碳纤维复合材料。硬度高、重量轻，具有防撞、防腐、防磨损特性； 10) ★尺寸：不小于 2.5 m（长）×1.4 m（宽）× 0.7m（高）； 11) 空载重量：≤110kg； 12) 负载能力：≥80kg； 13) 满载最大吃水深度：0.45m； 14) 抗风浪等级：3 级海况。 <p>3.2、主控系统</p> <p>▲含测绘无人船主控控制软件（提供测绘无人船主控控制软件著作权登记证书）。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 接收并执行智能手持遥控器的手动任务指令； 2) 接收、保存并执行地面控制基站的指令； 3) 实时向地面基站发送无人船数据信息、视频图像； 4) 实时向遥控器发送无人船数据信息； 5) 具备通信中断自主回航、自动规避障碍物功能。通过视频监控可实现回传工作现场视频信息。 <p>3.3、导航系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 通过基站软件发送航行任务，无人船利用 GNSS 定位系统进行自主航行，操作人员随时介入进行任务系统的执行及关键信息的处理； 2) 高精度 GPS 接收器：水平定位精度 2.5 m，速度精度 0.1 m/s； 3) GPS 接收灵敏度：-160 dBm；GPS 更新速率：5 Hz；
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>4) GPS 冷启动时间：29 秒；</p> <p>5) 朝向精度：0.1 度；朝向重复性：±0.3 度；</p> <p>6) 倾角范围：± 80 度；倾角准确度：±1 度（0 度- 15 度）。</p> <p>3.4、数据、视频通信系统</p> <p>1) 船只与地面基站采用无线射频点对点通信方式；</p> <p>2) 船只与遥控器采用无线射频点对点通信方式；</p> <p>3) 通讯距离：开阔地段基站数据最大通信距离 5 公里（基站 GFSK 窄带通信）、开阔地段最大通信距离 2 公里（遥控器 GFSK，窄带通信）、开阔地段最大网络通信距离 2.5 公里；</p> <p>4) 通信范围内可进行数据传输和监控，可远程监控船只动态及工作；</p> <p>5) 4G 数据传输：支持移动/联通/电信 4G 制式网络数据云端回传；</p> <p>6) 4G 远程操作：无人船船体具备 4G 数据传输功能，可接入后台指挥系统/数据监测系统。通过指挥中心/数据中心的统一部署，可远程操作现场无人船半自主工作，可发送航行/任务信息实现远程自主航行。无人船可实时向后台发送航行状态信息、任务系统执行状态，任务结果。</p> <p>3.5、供电系统</p> <p>1) 续航能力：不少于 6 小时（经济航速 2 米/秒时），不少于 3 小时（最大航速 5m/s 时）；电池充放电次数：不少于 500 次。电池可更换；</p> <p>2) 电池保护：具有过充、过放电、防水及电池过热保护；</p> <p>3) 电池容量：标配高能力密度锂电池 6 块；电压 48V，容量 300Ah（6*50Ah）；</p> <p>4) 充电电流：不小于 20A。</p> <p>3.6、推进系统</p> <p>1) 2 个碳纤维+金属导管桨推进；不能使用螺旋桨推进器，推进器与船体持平，推进器要求可快速更换；</p> <p>2) 推进器电机：无刷直流电机；</p> <p>3) 最大航速：5m/s；</p> <p>4) 推进器防水草防碰撞；</p> <p>5) 模块化快速拆装结构。</p> <p>3.6、避障系统</p> <p>1) 无人船行驶中可实时探测与前方障碍物距离，并采取避障措施；</p> <p>2) ▲障碍物探测距离：最大探测距离 50m（探测距离长，保障在高速行驶时，能躲避障碍物）；</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>3) 最多 10 个障碍目标识别；</p> <p>4) 水平 90°，垂直 20° 探测角度；</p> <p>5) 毫米波雷达：1 个。</p> <p>3.7、实时视频传输系统</p> <p>可实时回传水面视频图像至地面基站并显示。360° 云台摄像，支持变焦功能。（可替换为 180° 广角摄像）</p> <p>3.8、采样系统</p> <p>系统功能：</p> <p>1) 不少于 4 路独立采样通道，可按指定采样瓶、指定容量采样；</p> <p>2) 采样杆自动收放；</p> <p>3) 具有管路反吹和采样瓶清洗功能；</p> <p>4) 配备水温检测功能；</p> <p>5) 可按等比例进行混合采样；</p> <p>技术指标：</p> <p>1) 蠕动泵流速不低于 1.7 L / min；</p> <p>2) 采样杆自动收放，采样深度 0.5 m，采样头滤网 20 目；</p> <p>3) 管路材质为硅胶管；</p> <p>4) ★采样箱：采样瓶数量 4 个，每个容积 2 L ；</p> <p>3.9、在线监测系统</p> <p>1) 可搭载各类型的仪器设备。仪器搭载安装、拆卸方便可靠；</p> <p>2) 配有数据采集模块接口：不少于 3 个 RS-232 串型接口，可为仪器供电或数据传输；</p> <p>3) 无人船上监测数据：</p> <p>1. 水 温：</p> <p>量 程：-5~+50℃</p> <p>分辨率：0.1℃</p> <p>准确度：±0.5℃</p> <p>2. 电导率：</p> <p>测量原理：四极电导法</p> <p>量 程：0 - 200 mS/cm（自动量程选择）</p> <p>分辨率：3 个自动测量尺度：0-9999 μs/cm, 10.00-99.99 mS/cm, 100.0-200.0mS/cm</p> <p>精度：读数的±1%或者±1uS/cm 取大值</p> <p>自动温度补偿</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>3. pH:</p> <p>测量原理：电极法</p> <p>量 程： 0~14 pH</p> <p>分辨率： 0.01 pH</p> <p>准确度： ±0.01 pH</p> <p>2 点校准</p> <p>自动温度补偿</p> <p>4. 溶解氧:</p> <p>测量原理：光学法</p> <p>量 程： 0~50mg/L</p> <p>分辨率： 0.1% / 0.01mg/L</p> <p>准确度： 0 ~200%： ±1%； 200%~500%： ±10%</p> <p>自动温度补偿</p> <p>自动盐度补偿</p> <p>5. 氨氮:</p> <p>测量原理：电极法</p> <p>量程： 0 - 9, 000 mg/L (ppm)</p> <p>分辨率： 2 自动范围尺度： 0.00-99.99 mg/L, 100.0—9,000 mg/L</p> <p>精度：读数的±10%</p> <p>自动温度补偿</p> <p>自动 pH 值补偿</p> <p>6. 浊度</p> <p>量程： 0~3000 NTU</p> <p>分辨率： 2 个自动测量尺度： 0.0-99.9 NTU, 100-3000 NTU</p> <p>精度：读数之±2%</p> <p>7. 叶绿素</p> <p>量程： 0~500 μ g/L</p> <p>分辨率： 2 个自动测量尺度： 0.0-99.9 μ g/L, 100-500 μ g/L</p> <p>精度：读数之±5%</p> <p>8. 蓝绿藻</p> <p>量程： 0~300 cells/mL</p> <p>分辨率： 1 cells/mL</p> <p>精度：读数之±10%</p>
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>9. COD</p> <p>技术指标</p> <p>测量原理 紫外光吸收法（UV Adsorbtion）</p> <p>光源波长 COD（SAC/BOD/DOCTOC）：254nm；硝氮：（190…230nm）；参比：550nm</p> <p>测量范围 硝氮：</p> <p>CAS51D-**A1（8mm 光程）</p> <p>0.01…20 mg/L NO3-N 或（0.04…80 mg/L NO3）</p> <p>CAS51D-**A2（2mm 光程）</p> <p>0.1…50 mg/L NO3-N 或（0.4…200 mg/L NO3）</p> <p>CAS51D-**C1（40mm 光程）</p> <p>SAC：0.1…501/ m</p> <p>COD：0.15…75 mg/L（KHP）；</p> <p>TOC：0.06…30 mg/L（KHP）；</p> <p>CAS51D-**C2（8mm 光程）</p> <p>SAC：0.5…2501/ m</p> <p>COD：0.75…370 mg/L（KHP）；</p> <p>TOC：0.3…150 mg/L（KHP）；</p> <p>CAS51D-**C3（20mm 光程）</p> <p>SAC：1.5…7001/ m</p> <p>COD：2.5…1000 mg/L（KHP）；</p> <p>TOC：0.9…410 mg/L（KHP）；</p> <p>精度 硝氮：0.1…50 mg/L NO3-N：全量程的± 2 %或 0.2 mg/L，取大者</p> <p>0.01…20 mg/L NO3-N：全量程的± 2 %或 0.04 mg/L，取大者</p> <p>COD：全量程的 2%（以邻苯二甲酸氢钾为标准物质）</p> <p>重复性 硝氮：0.2 mg/L NO3-N</p> <p>COD：全量程的 0.5%</p> <p>清洗方式 自动吹扫</p> <p>传感器材质 杆体：316L 1.4404；窗口：石英玻璃；垫圈：EPDM</p> <p>通讯协议 HART；Modbus RS485；Modbus TCP；PROFIBUS DP；EtherNet/IP</p> <p>可选</p> <p>防护等级 IP68</p> <p>过程压力 <=10bar</p>
--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>显示 Liquiline 平台、按钮+飞梭键、中文菜单、自定义屏幕、红色报警显示屏</p> <p>存储 最多可以建立 8 个数据日志，每个日志可以保存 150000 个数据日志导出 可使用 SD 卡或者 Webserver 网页服务器导出数据，自动生成 Excel 文档</p> <p>3.10、智能遥控器</p> <p>智能手持遥控器设备和软件（无人船智能手持遥控器软件著作权登记证书）。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 遥控无人船行驶； 2) 用遥控器编辑工作任务； 3) 遥控器屏幕显示无人船信息；即船剩余电量、船行驶速度、经纬度、水温、通信信道、遥控器电量； 4) 随时监控，可随时中断或改变无人船工作任务； 5) 警报警灯控制； 6) 与地面基站对无人船控制权交互转换； 7) 可切换屏幕颜色显示方案。 8) 遥控器防水防尘等级：IP65； 9) 电池续航时间：不小于 12h； 10) 遥控距离：≤2Km； 11) 重量：小于 1 kg； 12) 摇杆方式：电阻式； 13) 摇杆范围：360 度； 14) 内置无线通讯模块，调制方式 GFSK。 <p>3.11、地面控制基站</p> <p>含测绘无人船地面基站软件（提供测绘无人船地面基站软件著作权登记证书）。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 任务编辑 <ol style="list-style-type: none"> A. 下载工作水域卫星地图、并进行存储和管理； B. 可自动规划、生成（等间距）路径点和工作边界，并可手动或自动规划路径，最大路径点不少于 255 个，每个路径点的经纬度的分辨率至少为 0.00001 度； C. 可在任意路径点进行工作任务设置； D. 编辑好的任务可以保存、修改、管理、载入；
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>A. 界面图文并茂、直观、易操作。</p> <p>2) 遥控无人船</p> <p>B. 在超视距情况下，可通过视频手动操纵无人船行驶；</p> <p>C. 控制无人船的声光报警；</p> <p>D. 编辑、发送手动工作或采样命令。</p> <p>3) 无人船系统状态监控与显示</p> <p>A. 在卫星地图上显示无人船平台的位置、船头朝向、工作状态、GPS 坐标、行驶路径；</p> <p>B. 显示无人船平台剩余电量、基站电量、航速；</p> <p>C. 可发出无人船低电量警报；</p> <p>D. 实时显示无人船搭载的监测仪器的检测数据；</p> <p>E. 无人船超声波检测到障碍物的距离；</p> <p>F. 无人船的摄像头所拍摄的高清视频图像；</p> <p>G. 无人船任务完成状态，含任务已完成的百分比、剩余时间预计等项目。</p> <p>4) 数据存储系统</p> <p>A. 可整理、存储无人船工作日志；</p> <p>B. 可自动生成所搭载仪器检测数据的工作报告；</p> <p>C. 常规工作任务存储及反复调用、历史工作数据的存储。</p> <p>5) 接收和发送无人船信息；</p> <p>6) 与遥控器对无人船控制权交互转换；</p> <p>7) 所需网络硬件及环境</p> <p>A. 通讯模块及天线 GFSK；</p> <p>B. 信号良好的 GPRS 网络覆盖的区域；</p> <p>信号良好的 4G 网络覆盖的区域（若有选择配置 4G 上网卡）。</p> <p>5、配置清单：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">名称</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>全自动无人船平台</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>船体充电器</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>数据天线</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>船体 900Mhz</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>视频天线</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td>船体 2.4G</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>智能遥控器</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>含遥控器天线</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>遥控器充电器</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	数量	备注	1	全自动无人船平台	1		2	船体充电器	1		5	数据天线	1	船体 900Mhz	6	视频天线	2	船体 2.4G	7	智能遥控器	1	含遥控器天线	8	遥控器充电器	1	
序号	名称	数量	备注																												
1	全自动无人船平台	1																													
2	船体充电器	1																													
5	数据天线	1	船体 900Mhz																												
6	视频天线	2	船体 2.4G																												
7	智能遥控器	1	含遥控器天线																												
8	遥控器充电器	1																													

			9	地面控制基站	1	含软件
			10	基站充电器	1	
			11	采样系统	1	含 4 个 2L 的采样瓶子
			12	监测系统	1	含 PH、溶解氧、电导率、氨氮、温度、浊度、叶绿素、蓝绿藻、COD
			13	船体移动推车	1	含螺丝、扳手等工具
			14	移动工作包装箱	1	

本包组（包组 D）的最高限价为人民币 150.00 万元，投标报价不得超过最高限价，否则作无效投标处理。

注：1、投标人需要按照招标文件的表格格式填写内容，如开标一览表（报价表）、货物报价一览表、货物技术参数格式、技术参数偏离表、设备配置清单格式表、商务条款逐条响应一览表、合同条款逐条响应一览表和法定代表人（负责人）授权委托书等。

2、本招标项目要求中凡标有“▲”和“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，应当满足这些要求，其中若有一项带“★”的指标未响应或不满足的，将作无效投标处理。

3、在技术要求中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性，而是作为共同报价的基础，以方便采购人和采购代理机构对投标人进行比较。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，质量和性能不得低于采购人和采购代理机构的要求，满足采购人的使用要求。

4、本次招标采购内容中包组 A 的核心产品为液相色谱-质谱联用仪、微电极研究系统、元素分析仪、全自动化学分析仪、高性能电化学工作站、傅里叶变换红外光谱仪、荧光光谱仪，包组 B 的核心产品为原子发射分光光度计、全自动脂肪酸分析菌种鉴定系统、真空磁控离子溅射镀膜仪、紫

外可见分光光度计、光电化学系统、消像差 emccd 相机、消像差光谱仪、旋转圆盘/环盘装置、注射泵、双臂显微操纵装置，包组 C 的核心产品为超低温冰箱、冷冻离心机、3D 打印机、压力显微注射仪、COD 分析仪、台式高速微量冷冻离心机、恒温恒湿试验箱、电化学工作站、溶氧仪、静电纺丝机，包组 D 的核心产品为分子动力学计算模拟平台、测深仪系统、中型全自动采样监测无人船。若各包组中同一品牌的核心产品有多家投标人参与竞争，则只推荐综合评估分最高的同品牌投标人为中标候选供应商（综合评估分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合评估分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列），其他同品牌投标人不推荐为中标候选供应商。

第三部分

投标人须知

一、总 则

1. 适用范围与资金来源

1.1. 本招标文件仅适用于本次投标邀请中所叙述项目的货物及服务采购。

1.2. 采购人已获得用于支付本次招标后所签订合同项下的款项。

2. 采购人、采购代理机构和合格的投标人

2.1. “采购人”是指五邑大学。

2.2. “采购代理机构”是指组织本次招标的深圳市国际招标有限公司。

2.3. “投标人”是指向采购人和采购代理机构提交投标文件的法人或者其他组织。

2.4. 投标人应遵守《中华人民共和国政府采购法》等法律法规。

3. 合格的货物和服务

3.1. “货物”是指卖方按招标文件规定，须向买方提供的一切设备、备品备件、工具、手册、相关软件以及其它有关技术资料 and 材料。

3.2. “服务”是指招标文件规定卖方须承担的进口、运输、装卸、安装、调试、技术协助、校准、培训、售后服务及其它类似的义务。

4. 投标费用的承担

4.1. 凡参加投标的投标人，自行承担与参加投标有关的全部费用，采购人和采购代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

5. 知识产权和专利权

5.1. 投标人应保证，采购人在中华人民共和国使用其所提供的货物或货物的任何一部分时，采购人和采购代理机构免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。

5.2. 投标总价应包括所有应支付的对专利权和版权、设计或其他知识

产权而需要向其他方支付的版税。

6. 供应商诚信管理

6.1. 投标人在本招标项目的竞争中应自觉遵循诚实信用原则，不得存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为。“腐败行为”是指提供、给予任何有价值的东西来影响采购人员在采购过程或合同实施过程中的行为；“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报、隐瞒事实，损害采购人的利益，包括投标人之间串通投标（递交投标文件之前或之后），人为地使投标丧失竞争性，损害采购人从公开竞争中所能获得的权益。

6.2. 如果采购人或采购代理机构有证据表明投标人在本招标项目的竞争中存在腐败、欺诈或其他严重违背诚信原则的行为，则将拒绝其投标。

6.3. 供应人有下列情形之一，将作不良诚信记录，并报广东省政府采购监管部门、江门市政府采购监管部门网上通报处理：

- （1）提供虚假材料参加政府采购活动谋取中标、成交的；
- （2）开标后擅自撤销投标，影响招标继续进行的；
- （3）采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- （4）与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （5）在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；
- （6）中标、成交后无正当理由拒绝签订政府采购合同的；
- （7）无正当理由拒绝履行合同的；
- （8）故意提供假冒伪劣产品或走私物品的；
- （9）拒绝提供售后服务，给采购人造成损害的；
- （10）恶意投诉，给采购人或采购代理机构造成损害的；
- （11）拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；
- （12）经认定的其他有违诚实信用的行为。

二、招标文件

7. 招标文件的构成

7.1. 招标文件用以阐明所需货物及服务，招标、投标程序和相应的合同条款参考范本。招标文件由下述六个部分组成：

- （1）投标邀请函；
- （2）招标项目要求；
- （3）投标人须知；
- （4）评定原则与评标方法；
- （5）合同格式（参考范本）；
- （6）投标文件格式（附件）。

8. 招标文件的修改

8.1. 招标文件的修改书（若有的话）将构成招标文件的一部分，对投标人有约束力。

8.2. 为使投标人编写投标文件时，有充分时间对招标文件的修改部分进行研究，采购代理机构可以自行决定，酌情延迟投标截止时间。

三、投标文件的编写

9. 要求

9.1. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证所提供的全部资料的真实性和有效性，以确保其投标对招标文件作出实质性响应。否则，其投标可能被拒绝。

9.2. 投标人提交的投标文件以及投标人与采购代理机构和采购人就有关投标的所有来往函电均应使用中文书写。对于任何非中文的资料，都应提供中文翻译本，在解释时以翻译本为准。

9.3. 除非招标文件的技术规格中另有规定，投标人在投标文件中及其与采购代理机构和采购人的所有往来文件中的计量单位均应采用中华人民

共和国法定计量单位。

10. 投标文件的组成

10.1. 投标文件应包括下列部分：

- （1）封面；
- （2）目录；
- （3）投标书；
- （4）开标一览表（报价表）；
- （5）货物报价一览表；
- （6）货物技术参数一览表；
- （7）政策适用性说明表；
- （8）规格技术参数偏离表；
- （9）设备配置清单格式表；
- （10）商务条款逐条响应一览表；
- （11）合同条款逐条响应一览表；
- （12）承担过的相关项目一览表；
- （13）主要从业人员及其技术资格一览表；
- （14）规章制度一览表；
- （15）售后服务计划；
- （16）关于资格的声明函；
- （17）中小企业声明函；
- （18）法定代表人（负责人）授权委托书；
- （19）退保证金说明；
- （20）资格证明书；
- （21）投标货物和服务符合招标文件规定的证明文件，及投标人认为需加以说明的其他内容。

10.2. 投标人应将投标文件装订成册，并填写“投标文件目录”。上述文件及表格为投标人必须提交的文件，各投标人可以根据实际情况增加内容，但不得擅自减少有关内容。投标文件的完整性是评标的内容之一。

11. 投标文件格式

11.1. 投标人应按招标文件中提供的投标文件格式填写。

11.2. 投标人应完整地填写招标文件提供的投标书、开标一览表（报价表）、货物报价一览表、货物技术参数一览表、政策适用性说明表、规格技术参数偏离表、设备配置清单格式表、商务条款逐条响应一览表、合同条款逐条响应一览表、承担过的相关项目一览表、主要从业人员及其技术资格一览表、规章制度一览表、售后服务计划等，说明所提供的货物名称、货物简介、来源、数量及价格等。

11.3. 投标人可对本招标文件中的任一个包组进行投标，但不得将单个包组中的内容拆散来投标。

12. 投标报价

12.1. 投标报价应按招标文件附件的《投标价格表》格式（附件三）填写投标货物的单价和投标总价。

12.2. 投标人根据投标人须知第 12.1 条规定将投标价分成几个部分，只是为了方便采购人和采购代理机构对投标文件进行比较，并不限制采购人以上述条件订立合同的权力。

12.3. 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。投标人以可调整的价格提交的投标文件将被作为非响应性投标而予以拒绝。

13. 证明投标人合格和资格的文件

13.1. 投标人必须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的证明文件（附件格式十九），作为投标文件的一部分。

13.2. 投标人提交中标后履行合同的资格证明文件包括：

（1）投标人已具备履行合同所需的财务、技术和供货能力；

（2）投标人应有能力履行招标文件中合同条款和技术要求所规定的由卖方履行的保养、维修、供应备件、提供相应软件和其它技术服务的义

务。

(3) 投标人满足招标文件中列出的资格标准。

14. 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

14.1. 投标人应提交其拟供的合同项下的货物和服务的合格性符合招标文件规定的证明文件，并作为其投标文件的一部分。

14.2. 货物和服务合格性的证明文件应包括货物和服务来源地的说明。

14.3. 证明货物和服务与招标文件的要求相一致的文件，它可以是文字资料、图纸和数据，包括：

(1) 货物主要技术指标和性能的详细说明；

(2) 货物从采购人开始使用至招标文件规定的保修期间正常、连续地使用所需的完整的备件和工具等清单，包括备件和工具的货源及现行价格；

(3) 逐条对招标文件技术规格进行评议，说明所提供货物和服务已对采购人的技术规格做出了实质性的响应；或说明与技术规格条文的偏差和例外。

14.4. 在技术要求中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的牌号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性，而是作为共同报价的基础，以方便采购人和采购代理机构对投标人进行比较。投标人在投标中可以选用替代标准、牌号或分类号，但这些替代要实质上相当于技术规格的要求，质量和性能不得低于采购人和采购代理机构的要求，满足采购人的使用要求。

15. 投标保证金

15.1. 本项目包组 A 的投标保证金金额为人民币捌万元整；本项目包组 B 的投标保证金金额为人民币陆万元整；本项目包组 C 的投标保证金金额为人民币叁万元整；本项目包组 D 的投标保证金金额为人民币贰万元整。投标保证金作为其投标的一部分。投标人应在投标截止时间前将投标保证金汇入指定账户（户名、开户银行、账号见投标邀请函）。投标人在投标截止时间后提交的投标保证金将被视为无效保证金。

15.2. 投标保证金是为了保护采购人和采购代理机构免遭因投标人的行为而蒙受的损失，采购人和采购代理机构在因投标人的行为受到损害时将没收投标人的投标保证金。

15.3. 投标保证金币种应与投标报价币种相同。户名、开户银行、账号见投标邀请函。

15.4. 未按规定提交自开标之日起有效的投标保证金的投标，将被视为无效投标。

15.5. 如无质疑或投诉的，未中标的投标人的投标保证金，采购代理机构将在中标通知书发出后五（5）个工作日内按规定退还；如有质疑或投诉的，采购代理机构将在质疑和投诉处理完毕后按规定退还。请未中标的投标人及时到采购代理机构处办理退还投标保证金手续（联系电话：0750-3503823）。

15.6. 中标供应商的投标保证金，采购代理机构将在中标供应商与采购人签订采购合同后五（5）个工作日内按规定退还。请中标供应商及时到采购代理机构处办理退还投标保证金手续（联系电话：0750-3503823）。

15.7. 下列任一情况发生时，投标保证金将被没收：

- （1）投标人在招标文件中规定的投标有效期内撤销其投标文件的；
- （2）投标人在投标文件中提供虚假材料的；
- （3）中标供应商未能按招标文件的规定交纳中标服务费的；
- （4）中标供应商中标后无正当理由不与采购人签订合同的；
- （5）中标供应商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。

16. 投标有效期

16.1. 投标文件从开标之日起，投标有效期为 **90** 个日历日。

16.2. 特殊情况下，采购代理机构可于投标有效期期满之前，要求投标人同意延长投标有效期，要求与答复均应为书面形式。投标人可以拒绝上述要求而其投标保证金不被没收。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件。但将要求其相应延长投标保证金的有效期，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。

17. 投标文件的签署及规定

17.1. 投标人应提供投标文件正本一份和副本六份，每一份投标文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准。

17.2. 投标文件的正本必须打印，且在招标文件中已明示需签字（或签章）和盖公章之处必须由投标人的法定代表人或经正式授权对投标人有约束力的委托代理人在投标文件正本上签字（或签章）并加盖投标人公章。委托代理人必须出具书面形式的“授权委托书”并附在投标文件正本中。投标文件的副本可采用正本的复印件。

17.3. 除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂改或改写。任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人的法定代表人/负责人或委托代理人在修改处签字或加盖投标人公章才有效。

17.4. 电报、电话、传真形式的投标概不接受。

四、投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1. 投标人应将投标文件正本和副本分别用信封密封，在密封袋上标明招标编号、投标项目名称、投标人名称，并注明“正本”或“副本”。正本的外包装必须粘贴《标书下载确认回执》。

18.2. 为了方便开标时唱标，投标人应将投标文件正本中的“开标一览表”复制一份单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件正本的密封袋中密封。

18.3. 每一份投标文件的密封袋两头封口处均需贴封条，封条上应注明“于2019年10月21日10:00时之前不准启封”的字样，并加盖骑缝章（公章）。

18.4. 投标文件需由专人送交。投标人应按上述规定进行密封和标记

后，将投标文件按照招标文件中注明的开标时间和地址送至采购代理机构。

18.5. 如果未按上述规定进行密封和标记，采购代理机构对投标文件的误投或提前拆封不负责任。

18.6. 采购代理机构将拒绝接收密封不完好的投标文件。

19. 递交投标文件的时间、地点以及截止时间

19.1. 递交投标文件的地点与开标仪式的地点相同。

19.2. 2019年10月21日9:30时开始接收投标文件，10:00时在江门市公共资源交易中心开标会议室（地址：江门市蓬江区堤西路88号3楼（江门市人民政府行政服务中心内））公开开标。提前递交或不符合规定的投标文件恕不接受。

19.3. 所有投标文件都必须按采购代理机构在“投标邀请函”中规定的投标截止时间之前送至采购代理机构。

20. 迟交的投标文件

20.1. 采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后递交的投标文件。

五、开标和评标

21. 开标

21.1. 采购代理机构在“投标邀请函”规定的日期、时间和地点在有投标人代表在场的场合组织公开开标。参加开标仪式的代表应签名报到以证明其出席。

21.2. 开标时，采购人、采购代理机构和投标人将检查投标文件的密封情况，在确认无误后拆封唱标。唱标主要内容为投标文件正本中“开标一览表”的内容以及采购代理机构认为合适的其他内容，并做唱标记录。为了方便开标时唱标，投标人应将“开标一览表”复制一份，单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件正本的密封袋中。

22. 评标委员会

22.1. 采购代理机构将根据招标采购货物和服务的特点依法组建评标委员会，其成员由采购人代表和行业专家组成。评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较。

23. 对投标文件的初审

23.1. 开标当日，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）查询投标人信用记录（信用信息查询记录和证据以网页打印方式与其他采购文件一并保存）。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，拒绝其参与政府采购活动，同时其投标将被拒绝而作为无效投标处理（处罚期限届满的除外）。

23.2. 开标后，采购代理机构将组织采购人依法对投标人的资格进行审查。

23.3. 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

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

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。投标人的报价修正应当采用书面形式，并加盖投标人公章，或者由法定代表人/负责人或委托代理人签字。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。

23.4. 投标人对本项目各相应包组只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受有任何选择性的报价。

23.5. 在对投标文件进行评估和比较之前，评标委员会将审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质性响应的投标应该是与招标文件要求的关键条款、条件和规格相符，没有重大偏离的投标。对关键条款的偏离、保留或反对，例如关于投标保证金、适用法律、税及关税、采购项目的基本商务要求、主要技术规格和技术标准等内容的偏离将被认为是实质上的偏离，而纠正这些偏离将影响到其他实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

23.6. 评标委员会确定投标文件的响应性只根据投标文件本身的真实无误的内容，而不依据外部的证据（信用信息查询记录和证据除外），但投标有不真实不正确的内容时除外。

23.7. 实质上没有响应招标文件要求的投标文件将被拒绝。投标人不能通过修正或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。**如果发现下列情况之一的，其投标将作无效投标处理：**

- (1) 投标人未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- (2) 投标人以他人名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或以其他弄虚作假方式投标的；
- (3) 投标报价超出本项目各相应包组的最高限价的；
- (4) 投标文件报价出现前后不一致，且投标人不接受价格修正或修正报价后不确认的；
- (5) 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求的，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或补正的；
- (6) 投标文件未按照招标文件规定要求签署、盖章的；
- (7) 投标文件签字人无有效委托的；
- (8) 投标有效期不足的；
- (9) 投标文件中附有采购人和采购代理机构不能接受的条件或不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

24. 询标及投标文件的澄清、说明或者补正

24.1. 在评标期间，评标委员会将按照招标文件确定的评标标准和方

法，对投标文件进行评审和比较，并有权以书面形式要求投标人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作必要的澄清、说明或者补正。但是澄清、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。投标人有责任按照采购代理机构通知的时间、地点，指派专人进行认真的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖投标人公章，或者由法定代表人/负责人或委托代理人签字，作为投标文件的一部分，对投标人有约束力。

24.2. 除评标委员会主动要求澄清、说明或者补正外，从开标后至授予合同期间，任何投标人均不得就与其投标有关的任何问题与评标委员会联系。如果投标人希望递交其他资料给采购代理机构和评标委员会以提醒采购代理机构和评标委员会注意，应以书面形式提交。

24.3. 询标是评标中的重要环节，投标人代表必须接受评标委员会的询标。

25. 评标原则

25.1. 评标委员会只对被确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行评估和比较。

25.2. 评标委员会将综合分析投标人的各项指标，而不以单项指标的优劣评选出中标单位。对所有投标人的投标评估，都采用相同的程序和标准。评标委员会按照招标文件确定的评标标准和方法对投标文件进行评审和比较。评标委员会在综合评比后最后做出评标结论。

26. 评定原则与评标方法

详见招标文件第四部分。

27. 保密及其它注意事项

27.1. 评标是招标工作的重要环节，评标工作在评标委员会内独立进行。评标委员会将公正、平等地对待所有投标人。

27.2. 在开标、评标期间，投标人不得向评委询问评标情况，不得进行旨在影响评标结果的活动。

27.3. 为保证定标的公正性，评标委员会成员不得私下接触投标人。在招标工作结束后，凡与评标情况有接触的任何人，不得也不应将评标情况扩散出评标委员会成员之外。

27.4. 评标委员会不向落标方解释落标原因，不退还投标文件。

28. 质疑

28.1. 供应商认为采购文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，可以根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购质疑和投诉办法》等相关规定，以**书面形式**向采购人、采购代理机构提出质疑。针对同一采购程序环节的质疑，供应商须在法定质疑期内**一次性**提出。

28.2. 接收质疑函的联系部门、联系电话和通讯地址

接收质疑函单位名称：深圳市国际招标有限公司

联系人：陈艳芳、黄嘉强

联系电话：0750-3503825

传真：0750-3503827

通讯地址：江门市华园路 23 号 101

六、授予合同

29. 合同授予标准

29.1. 评标委员会严格按照招标文件确定的评标标准和方法进行评标，择优定标。

29.2. 本次招标，合同将授予符合招标文件的要求，并且报价最合理，能提供优质服务的投标人。

30. 接受和拒绝任何或所有投标的权力

30.1. 根据投标或评审情况，采购代理机构保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权力，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释这一行动的理由。

31. 中标通知

31.1. 评标结束后，由深圳市国际招标有限公司签发《中标通知书》。

31.2. 《中标通知书》将作为签订合同的重要依据，是合同的组成部分。

32. 授予合同时变更数量的权力

32.1. 采购代理机构在授予合同时，有权根据评标及采购人的实际需求情况，对“技术要求”中规定的货物的数量和服务予以追加，但不得对单价或其它的条款和条件做任何修改。追加的金额不得超过原总金额的 10%。

33. 签订合同

33.1. 中标供应商应当自中标通知书发出之日起三十（30）日内，应与采购人签订合同。

33.2. 招标文件、中标供应商的投标文件及澄清、说明或者补正文件等，均为签订合同的依据。

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

33.4. 采购人应当自合同签订之日起七个工作日内，将合同副本报同级政府采购监督管理部门和有关部门备案及采购代理机构归档。

34. 中标服务费

34.1. 中标供应商应在确定中标后三（3）个工作日内向采购代理机构

交纳中标服务费。

34.2. 收费标准按照国家计委“计价格（2002）1980号”文件的规定，按差额定率累进法计算收取，即

收费标准=中标金额*收费费率+速算增加数

中标金额 (万元人民币)	货物采购 收费费率	速算增加数 (万元人民币)
100 以下	1.50%	0
100-500	1.10%	0.4
500-1000	0.80%	1.9

中标服务费请划入以下账户：

户 名：深圳市国际招标有限公司江门经营部

开 户 行：中国银行江门城区支行

账 号：675657748640

（注：汇款时备注项目编号：JM2019-B074）

第四部分

评定原则与评标方法

评定原则与评标方法

按能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评价标准的投标人中标的原则评定。

由评标委员会对所有投标文件进行响应性审查，未能响应招标文件要求的投标文件作无效投标处理，通过符合性审查的投标人才能进入评比阶段。

本次评标采用综合评分方法，评标以招标文件规定的条件为原则，最低报价不作为中标的唯一依据。

一、资格和符合性审查

审查项目	审查要求
资格审查	1、投标人应当具备《政府采购法》第二十二条规定的条件； 2、投标人应当是具有合法经营资格的法人、其他组织或者自然人，具有良好的信誉； 3、投标人未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）“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； 4、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，不得参加同一包组项下的政府采购活动； 5、本项目不接受联合体投标。
符合性审查	1、投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章。 2、投标报价唯一且符合招标文件规定的报价要求。 3、投标人已按照招标文件规定要求提交投标保证金。 4、投标有效期符合招标文件要求。

	<p>5、投标文件符合招标文件中星号条款要求。</p> <p>6、投标文件不存在招标文件或法规明确规定的其他无效投标情形。</p>
--	-------------------------------------------------------------------

二、本项目评分权重及评标因素如下：

包组 A、B、C 和 D：

技术评分

序号	评审项目	分值	评分细则
1	投标产品的技术参数、性能、配置的符合性	25分	<p>根据各投标人对本项目用户需求中的技术要求及指标的响应程度、产品技术参数的优劣等进行综合评审：</p> <p>采用扣分机制，加▲指标项每有一个不满足扣3分，其他指标项每有一个不满足扣1分，扣完为止。</p> <p>注：投标人需在偏离表中明确列出“▲”号条款逐条应答的证明资料所在的页码。</p>
2	项目实施方案	10分	<p>实施方案详尽可行，安装调试、质量保证措施及承诺，人员配备齐全，分工合理，能满足项目实施要求：</p> <p>实施方案合理、可行、能满足项目实施要求的，得10分；</p> <p>实施方案较合理、可行、基本能满足项目实施要求的，得8分；</p> <p>实施方案一般的，得5分；</p> <p>实施方案较差的，得2分。</p>

3	主要产品品牌信誉	7分	<p>综合比较各投标人所投主要产品的品牌信誉、产品选型可靠、稳定及技术成熟程度等进行综合评审： 品牌信誉良好，产品选型可靠、稳定及技术成熟的，得7分； 品牌信誉较好，产品选型一般及技术较成熟的，得5分； 品牌信誉一般，产品选型一般的，得3分； 品牌信誉较差，技术不成熟的，得1分。</p>
4	售后服务及培训方案	8分	<p>综合比较各投标人的售后服务方案（有明确的售后服务承诺内容，提供保修期、售后服务响应时间、服务人员保证、技术支持能力、培训方案等）完善及合理性： 售后服务及培训方案合理、可行、便捷的，得8分； 售后服务及培训方案较合理、可行的，得6分； 售后服务及培训方案一般的，得4分； 售后服务及培训方案较差的，得2分。</p>

商务评分

序号	评审项目	分值	评分说明
1	商务响应程度	3分	<p>根据各投标人对商务条款的响应程度进行综合评审： 优于招标文件要求，得3分； 完全满足招标文件要求，得2分； 基本满足招标文件要求，得1分。</p>
2	项目业绩	8分	<p>投标人自2015年至今（以合同签订时间为准）承担过的类似本项目的货物采购项目经验的业绩，每提供1个项目得2分，最高得8分，无提供得0分。 注：需提供合同关键页（含签订合同双方的单位名称、合同项目名称、项目金额与含签订合同双方的落款盖章、签订日期的关键页）与中标（或成交）通知书复印件，并加盖投标人公章作为证明材料，不提供不得分。</p>

3	投标人服务能力	7分	<p>1、拟投入人员数量、专业技术人员情况（技能资质、职称、学历等）： 人员配备能完全满足实施用户需求的全面要求，得4分； 人员配备能较好地满足实施用户需求的要求，得3分； 人员配备能基本满足实施用户需求的要求，得2分； 人员配备不能满足实施用户需求的要求，得1分。 注：需提供社保证明材料、专业技术证明文件复印件并加盖投标人公章。</p>
			<p>2、对各投标人的综合实力进行横向评价： 综合实力好的，得3分； 综合实力较好的，得2分； 综合实力一般的，得1.5分； 综合实力较差的，得1分。 注：需提供相关证明材料复印件并加盖投标人公章。</p>
4	信誉与资质	2分	<p>投标人或其所投报产品的生产商通过ISO9001质量管理体系认证或ISO14001环境管理体系认证的，提供任意一个有效的认证证书得1分，最高得2分； 注：需提供上述证书或证明文件复印件并加盖投标人公章。</p>

价格评分

价格评分(30分)	价格扣除条件	节能产品（3%）
		环境标志产品（3%）
		小型和微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业）产品（6%）
	$\text{价格扣除后的投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{价格扣除后的投标报价}) \times 30$	

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。

1. 技术评定

(1) 由评标委员会对每个投标人的技术指标响应进行审核和分析；对每个投标人的技术指标响应进行评分，填写《技术评分表》。

(2) 将每一个评标委员会成员的评分汇集，汇集后取其算术平均值，为该投标人的技术评定得分。

2. 商务评定

(1) 由评标委员会对每个投标人的商务指标响应进行审核和分析；对每个投标人的商务指标响应进行评分，填写《商务评分表》。

(2) 将每一个评标委员会成员的评分汇集，汇集后取其算术平均值，为该投标人的商务评定得分。

3. 价格评定

(1) 价格核准：投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

a) 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；

b) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

c) 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；

d) 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。投标人的报价修正应当采用书面形式，并加盖投标人公章，或者由法定代表人/负责人或委托代理人签字。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。

(2) 价格扣除条件：

a) 根据有关规定，评标委员会将修正后的入围投标人的投标报价进行价格扣除，价格扣除的原则如下：

①对节能产品（属于政府强制采购节能产品范围的除外）在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

②对环境标志产品在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

③对小型和微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业）产品在评审时对其投标价格给予 6%的价格扣除。

投标人须按照招标文件附件《政策适用性说明表》格式填写表格并在投标文件中提供相关证明资料（具体格式详见《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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》），否则在评审时将不予价格扣除。

b) 由评标委员会对每个投标人的价格扣除条件进行审核和分析；对每个投标人的价格扣除条件进行价格扣除，填写《价格扣除表》。

(3) 价格扣除后的价格评分：将评标委员会进行价格扣除后的投标价格，取满足招标文件要求且价格扣除后的最低投标报价作为评标基准价，定评标基准价的价格评分为 30 分。其他投标人的价格分按照下列公式计算：

价格扣除后的投标报价得分 = (评标基准价/价格扣除后的投标报价) × 30。

(4) 价格评定得分=价格扣除后的投标报价得分。

4. 综合评估分的计算

(1) 包组 A、B、C 和 D：综合评估分=技术评定得分+商务评定得分+价格评定得分；

(2) 在评标过程中所有计算结果均精确到小数点后四位，第五位小数四舍五入；

(3) 将综合评估分从高到低排出名次，总分第一名为第一中标候选供应商，第二名为第二中标候选供应商，以此类推（综合评估分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；综合评估分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列）；

(4) 本次招标采购内容中包组 A 的核心产品为液相色谱-质谱联用仪、微电极研究系统、元素分析仪、全自动化学分析仪、高性能电化学工作站、

傅里叶变换红外光谱仪、荧光光谱仪，包组 B 的核心产品为原子发射分光光度计、全自动脂肪酸分析菌种鉴定系统、真空磁控离子溅射镀膜仪、紫外可见分光光度计、光电化学系统、消像差 emccd 相机、消像差光谱仪、旋转圆盘/环盘装置、注射泵、双臂显微操纵装置，包组 C 的核心产品为超低温冰箱、冷冻离心机、3D 打印机、压力显微注射仪、COD 分析仪、台式高速微量冷冻离心机、恒温恒湿试验箱、电化学工作站、溶氧仪、静电纺丝机，包组 D 的核心产品为分子动力学计算模拟平台、测深仪系统、中型全自动采样监测无人船。若各包组中同一品牌的核心产品有多家投标人参与竞争，则只推荐综合评估分最高的同品牌投标人为中标候选供应商（综合评估分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。综合评估分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列），其他同品牌投标人不推荐为中标候选供应商。

第五部分

五邑大学水处理团队实验室
设备采购采购合同
(参考范本)

7. 丙方负责港口提货及将货物从港口运送到五邑大学指定地点。

第二条 货物质量要求及乙方对质量负责的条件和期限

1. 乙方提供的货物必须符合中华人民共和国国家质量、安全、环保等标准（若有国家标准的，以行业最高标准为本合同履行标准）以及该产品的出厂标准。

2. 乙方提供的货物必须是无知识产权争议，且全新的产品（含零部件、配件、随机工具等），表面无划损、无碰撞。

3. 因货物的质量问题发生争议的，双方同意由甲方直接委托江门市质检部门（若该部门无法鉴定时，可以委托广东省内的其他有资质的部门）进行质量鉴定。经鉴定若货物符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担，且甲方可以直接从应付乙方的款项中扣减。

4. 质保期内如货物非因甲方的人为原因而出现的问题由乙方负责包修、包换或包退，并承担维修、更换或退货的所有费用。乙方不能维修、更换或退货的，均按违约处理。

第三条 货物的交付、开箱检验及验收

1. 交货时间：合同签订后 个日历日内完成交付验收合格的货物（包括：货物的安装及调试）。若因甲方办理海关免税手续延误，则交货时间顺延。

2. 产品必须具备出厂合格证。进口产品必须是经中华人民共和国海关进口的全新产品。

3. 交货地点：五邑大学指定地点。

4. 乙方应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及备件、随机工具等一并交付给甲方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。乙方负责货物的安装调试及技术培训。甲方对货物交付有特殊要求的，乙方在交付货物时还应当满足甲方的相应要求。

5. 货物的验收：

货物为原厂商未启封全新包装，出厂合格证、序列号、包装箱号与出厂批号须一致，并可追索查阅。全部货物送到甲方指定场地后，甲、乙双

方同时在场才能开封验货，现场安装。如发现与采购合同条款不符的货物，甲方提出异议，乙方应无条件更换。货物安装调试结束，经初步培训，甲方相关操作人员掌握仪器的具体操作后 20 个工作日内，由甲乙双方共同签字验收。

其它验收细则以乙方在投标书中提供的设备技术资料及双方签订的合同条款为准。

第四条 保证金、货物付款条件及结算方式

(1) 进口货物由甲方、乙方与丙方签订三方合同。采购合同签订生效后，丙方将与银行签订的监管账户提供给甲方后，由甲方支付合同总金额 100% 货款(即人民币小写：¥ _____ 元；人民币大写：_____ 元整)至指定监管帐户。

(2) 采购合同签订 _____ 个工作日内，乙方需交纳合同总金额的 3.8% 的履约保证金(即人民币小写：¥ _____ 元；人民币大写：_____ 元整)给甲方，验收合格后履约保证金自动转为质量保证金，质保期间内乙方能履约保修条款及服务承诺，质保期满返还质量保证金（不计息）。

(3) 乙方供货至甲方指定的地点，三方对货物进行验收合格后，进口货物由丙方向甲方提供进口货物的所有进口单证、代理进口业务发票的原件、外商发票的原件、付汇水单的复印件（加盖丙方的财务章）甲方仪器设备验收报告作为货款的报账凭证与甲方结算；国产货物凭销售发票结算。

(4) 甲方收到报账凭证及保修保证金后十五个工作日内，由丙方凭甲方的确认付款通知书将货款付汇至乙方指定的外商公司。

(5) 结算方式：银行转账

丙方户名：

开户银行：

账 号：

丙方户名：

开户银行：

账 号：

丙方户名：

开户银行：

账 号：

第五条货物的保修与售后服务

1. 免费质保期为验收合格之日起___个月。从验收合格之日起___个月内，甲方所购设备发生非人为故障，乙方应免费上门维修。如不能完全修复，则应更换不低于原规格型号的新部件或设备。

2. 从验收合格之日起一个月内，甲方所购货物各部件发生非人为损坏，乙方应给予无条件更换。

3. 免费质保期内，同一硬件因质量问题一个月内累计 2 次出现同一故障的，乙方须无偿更换同一档次的设备或部件。免费质保期内因货物质量问题发生 3 次及以上维修的，则该设备或部件的免费质量质保期从最后一次维修的日期起重新计算。

4. 乙方接到甲方及有关人员报修后 4 个小时内必须给予答复，并在 12 小时内修复。如确定需要来人进行修理，保证在 24 小时内到达现场。如在 48 小时内不能解决问题，乙方应提供相同档次的设备或部件给甲方代用。

5. 免费质保期内，用户因操作不当造成要更换的零配件，乙方不收取任何维修手续费；免费质保期内乙方负责所有因货物质量问题而产生的费用。

6. 无论质保期内或外，乙方均需提供上门维修服务，即由乙方派遣专门技术人员到甲方设备使用现场维修，对于质保期内由此产生的一切费用均由乙方承担；对于免费质保期外的设备维修，乙方仅收取损坏部分的成本材料费。

7. 免费质保期内乙方售后服务部门将提供每年不低于四次（含本数）的电话回访和二次现场设备检修服务。

8. 质保期后乙方提供终身免费技术服务（包括但不限于故障排除及零配件的供应），软件产品提供终身免费升级，并以优惠价格提供维修服务和供应备品备件。

9. 质保期外设备运行中出现的任何问题，乙方坚持“先解决问题恢复

正常使用，后分清责任”的原则，解决甲方的后顾之忧。

10. 质保期内免费对甲方及使用人员进行有关货物的维护、操作、保养等方面培训，直至能熟练独立操作。

11. 培训结束后，由甲乙丙三方技术人员进行验收，其它验收细则以乙方在投标书中提供的设备技术资料及三方签订的合同条款为准。

12. 售后服务：

售后服务负责人：	联系电话（手机）：
固定电话 1：	固定电话 2：
QQ：	E-mail：

第六条 违约责任

1. 出现以下任何情形之一的，甲方有权单方面解除本合同、没收乙方已付的全部履约保证金和向乙方收取合同总价的 7.5% 的违约金，若因此造成甲方损失的，乙方还应当向甲方承担相应的损失：

- (1) 乙方拒绝供货或逾期 15 日交付货物；
- (2) 乙方交付的货物不符合合同规定，且甲方拒收的；
- (3) 乙方交付的货物经两次及以上验收仍不合格的；
- (4) 乙方交付的货物经有关部门鉴定为不合格产品的；
- (5) 乙方提供的货物涉及侵犯他人知识产权纠纷的；
- (6) 乙方利用本合同实施损害甲方合法权益行为的。

2. 乙方所交付的货物品种、品牌、型号、规格、质量、环保要求（以货物到场检测为准）不符合投标文件及合同规定的，甲方有权拒收，且乙方应无条件更换货物。验收时，每发现一个货物品种、品牌、型号、规格、质量、环保要求不符合投标文件及合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的 10% 作为违约金，且甲方有权终止合同。

3. 乙方逾期交付货物的，则每逾期一日按合同总价 0.3‰ 向甲方支付违约金，直到交付验收合格货物时止。

4. 甲方逾期付款的，则每逾期一日按合同总价 0.3‰ 向乙方支付违约金，直到相应合同价款全部付清时止。

5. 如发生货物的数量、质量、品牌名称、型号规格，运输途中损坏等

与合同所规定不符时，丙方要在约定索赔期限内对供货商进行索赔和向商检部门出具申请商品检验证明。索赔和商检的一切费用由乙方支付。

6. 在执行进口合同的过程中，如发生政策变化（免税政策除外），由此所产生的一切经营风险由乙方负担。

7. 如因口岸装卸、海关、商检查货等原因造成的一切损失，如失货、货物损坏等由丙方负责，甲方协助丙方进行索赔和追讨，一切费用由乙方支付。

第七条不可抗力

甲乙丙三方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向其他两方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给其他两方造成的损失，在取得有关机构证明后，允许延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第八条解决争议的办法

1. 本合同在执行期间，如有未尽事宜，由三方另行协商解决，并可以签订补充合同或协议，补充合同或协议与本合同具有同等效力。

2. 若执行本合同的过程中发生纠纷，三方当事人应当及时协商解决；协商不成时，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第九条合同生效及终止

1. 本合同自甲乙丙三方签署之日起生效。本合同一式柒份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执伍份，乙方、丙方各壹份。（校内合同）

2. 本合同一式拾份，均为正本，具有同等法律效力，甲方执伍份，乙方、丙方各壹份，贰份送深圳市国际招标有限公司招标代理公司归档，壹份送江门市财政局备案。（政府采购合同）

3. 合同附件 1、附件 2 和附件 3 内容为本合同书不可分割的部分，具有同等法律效力。

第十条监督和管理

甲乙丙三方均应配合采购组织部门对合同履行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料。（校内合同）

甲乙丙三方均应配合政府采购监督管理部门、政府采购中心对合同履

行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料。三方经协商一致需变更合同实质性条款或订立补充合同的，应先取得政府采购监督管理部门的同意，并送政府采购监督管理部门备案。（政府采购合同）

第十一条其他约定条款

1. 甲乙丙三方之间据以联系的通知或者信件应当是书面形式，按本合同列明地址通过特快专递邮寄或直接送达的方式送达，以特快专递邮寄方式送达的，自寄出之日起 2 日后视为有效送达。任何一方更改地址、传真电话须提前七日有效通知对方，否则应承担不能送达的法律责任。

2. 若甲方根据本合同向乙方主张权益时，甲方因此所支付或垫付的所有费用（包括但不限于诉讼费、公证费、律师费）均由乙方承担。

3. 本合同经甲乙丙三方充分协商确定，在对合同条款出现不一致理解时，应当以履行合同的的目的作出合理解释，不能作出有利于任何一方的解释。

甲方：五邑大学	乙方：	丙方：
法定代表人（或授权人）：	法定代表人（或授权人）：	法定代表人（或授权人）：
地址：广东省江门市蓬江区迎宾大道中99号	地址：	地址：
开户银行：广发银行江门五邑大学支行	开户银行：	开户银行：
帐号：103013516010000010	账号：	账号：
电话：0750-3296175	电话：	电话：
E-mail：wyusbc@163.com	E-mail：	E-mail：
日期： 年 月 日		

合同编号：邑大〔201X〕（X）XXXX

五邑大学仪器设备政府采购合同

甲方：五邑大学

乙方：_____

甲乙双方根据《中华人民共和国合同法》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规的规定，按照五邑大学_____采购项目（采购编号：_____）的中标结果、招标文件、中标供应商的投标文件及____年__月__日发出的中标通知书的要求，经双方协商一致，订立合同如下：

第一条 项目的名称、合同总价和项目货物的清单（名称、数量、规格、单价、型号、品牌和技术指标等）

1. 项目名称：_____

2. 合同总价为人民币 _____元（大写：_____）

合同总价是完成项目的含税全包价，包括但不限于货物的设计，制造、包装、仓储、运输、保险以及乙方进行的安装、调试、试运行、验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期间保障服务等的全部费用。所有价格变动的风险均由乙方承担。甲方不需再向乙方支付任何其他费用。

3. 货物清单、主要技术参数和培训计划请见附件 1、附件 2 和附件 3。

第二条 货物质量要求及乙方对质量负责的条件和期限

1. 乙方提供的货物必须符合中华人民共和国国家质量、安全、环保等标准（若有国家标准的，以行业最高标准为本合同履行标准）以及该产品的出厂标准。

2. 乙方提供的货物必须是无知识产权争议，且全新的产品（含零部件、配件、随机工具等），表面无划损、无碰撞。

3. 因货物的质量问题发生争议的，双方同意由甲方直接委托江门市质

2. 货物到货且安装调试完毕后二十个工作日内甲方组织有关部门进行验收。验收合格后，乙方向甲方开具相应金额的正式发票和提供由甲方认可的验收报告。货物验收合格和甲方收到前述发票、验收报告后三十个工作日内甲方办理完成合同款项的支付手续。

第五条 货物的保修与售后服务（请结合投标文件具体填写以下条款）

1. 免费质保期为验收合格之日起 个月。从验收合格之日起 个月内，甲方所购设备发生非人为故障，乙方应免费上门维修。如不能完全修复，则应更换不低于原规格型号的新部件或设备。

2. 从验收合格之日起一个月内，甲方所购货物各部件发生非人为损坏，乙方应给予无条件更换。

3. 免费质保期内，同一硬件因质量问题一个月内累计 2 次出现同一故障的，乙方须无偿更换同一档次的设备或部件。免费质保期内因货物质量问题发生 3 次及以上维修的，则该设备或部件的免费质量质保期从最后一次维修的日期起重新计算。

4. 乙方接到甲方及有关人员报修后 6 个小时内必须给予答复，如确定需要来人进行修理，保证在 24 小时内到达现场。如在 24 小时内不能解决问题，乙方应提供相同档次的设备或部件给甲方代用。

5. 免费质保期内乙方负责所有因货物质量问题而产生的费用。

6. 无论质保期内或外，乙方均需提供上门维修服务，即由乙方派遣专门技术人员到甲方设备使用现场维修，对于质保期内由此产生的一切费用均由乙方承担，对于免费质保期外的设备维修，乙方仅收取损坏部分的本材料费。

7. 免费质保期内乙方售后服务部门将提供每年不低于四次（含本数）的电话回访和二次现场设备检修服务。

8. 质保期后乙方提供终身免费技术服务，软件产品提供终身免费升级。

9. 售后服务：

售后服务负责人：	联系电话（手机）：
固定电话 1：	固定电话 2：
QQ：	E-mail：

第六条 违约责任

1. 出现以下任何情形之一的，甲方有权单方面解除本合同、没收乙方已付的全部履约保证金和向乙方收取合同总价 7.5%的违约金，若因此造成甲方损失的，乙方还应当向甲方承担相应的损失：

(1) 乙方拒绝供货或逾期 15 日交付货物（且甲方放弃同意继续履行本合同）；

(2) 乙方交付的货物不符合合同规定，且甲方拒收的；

(3) 乙方交付的货物经两次及以上验收仍不合格的；

(4) 乙方交付的货物经有关部门鉴定为不合格产品的；

(5) 乙方提供的货物涉及侵犯他人知识产权纠纷的；

(6) 乙方利用本合同实施损害甲方合法权益行为的。

2. 乙方逾期交付货物的，则每逾期一日按合同总价 0.3‰向甲方支付违约金，直到交付验收合格货物时止。

3. 甲方逾期付款的，则每逾期一日按合同总价 0.3‰向乙方支付违约金，直到相应合同价款全部付清时止。

第七条 不可抗力

甲乙双方任何一方由于不可抗力原因不能履行合同时，应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构证明后，允许延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

第八条 解决争议的办法

1. 本合同在执行期间，如有未尽事宜，由双方另行协商解决，并可以签订补充合同或协议，补充合同或协议与本合同具有同等效力。

2. 若执行本合同的过程中发生纠纷，双方当事人应当及时协商解决；协商不成时，可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第九条 合同生效及终止

1. 本合同自甲乙双方签署之日起生效。合同履行完成后自动终止。本合同一式捌份，甲方执肆份，乙方执壹份，贰份送 XXX 招标代理公司归档，壹份送江门市财政局备案。

2. 合同附件 1、附件 2 和附件 3 内容为本合同书不可分割的部分，具有同等法律效力。

第十条 监督和管理

1. 双方经协商一致需变更合同实质性条款或订立补充合同的，应先取得政府采购监督管理部门的同意，并送政府采购监督管理部门备案。

2. 甲乙双方均应配合政府采购监督管理部门和政府采购中心对合同履行情况的监督检查，如实反映情况，提供有关资料。

第十一条 其他约定条款

1. 甲乙双方之间据以联系的通知或者信件应当是书面形式，按本合同列明地址通过特快专递邮寄或直接送达的方式送达，以特快专递邮寄方式送达的，自寄出之日起 2 日后视为有效送达。任何一方更改地址、传真电话须提前七日有效通知对方，否则应承担不能送达的法律责任。

2. 若甲方根据本合同向乙方主张权益时，甲方因此所支付或垫付的所有费用（包括但不限于诉讼费、公证费、律师费）均由乙方承担。

3. 本合同经甲乙双方充分协商确定，在对合同条款出现不一致理解时，应当以履行合同的的目的作出合理解释，不能作出有利于任何一方的解释。

甲方（公章）：五邑大学	乙方（公章）：
法定代表人（或授权人）：	法定代表人（或授权人）：
地址：广东省江门市蓬江区迎宾大道中 99 号	地址：
开户银行：广发银行江门五邑大学支行	开户银行：
帐号：103013516010000010	帐号：
电话：0750-3296175	电话：
E-mail：wyusbc@163.com	E-mail：
签订日期：	年 月 日

注：本合同样本仅供形式上的参考，具体条款内容由采购人和中标供应商协商确定。

附件 1

货物清单

单位：元

序号	货物名称	品牌/规格型号	产地	数量	单位	设备价格 (单价)	设备价格 (总价)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							

序号	货物名称	品牌/规格型号	产地	数量	单位	设备价格 (单价)	设备价格 (总价)
25							
26							
27							
28							
29							
30							
技术服务费		已包含					
安装调试费		已包含					
培训费		已包含					
运输费		已包含					
保险费		已包含					
其它费用		无					
总价		小写：_____					
		大写：_____					

附件 2：主要技术参数

序号	货物名称	品牌/规格型号	配置/技术参数
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

序号	货物名称	品牌/规格型号	配置/技术参数
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

序号	货物名称	品牌/规格型号	配置/技术参数
28			
29			
30			

附件 3：培训计划

培训结束后，由甲乙丙三方（国产的由甲乙双方）技术人员进行验收。

第六部分

附件

投标文件格式

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 所附投标价格表中规定的应提交和交付的货物和服务投标总价为(注明币种)，(用文字和数字表示的本项目各相应包组的投标总价)。
2. 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
3. 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
4. 本投标自开标之日起有效期为90个日历日。
5. 如果在规定的投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销投标文件，其投标保证金将被贵方没收。
6. 投标人同意提供按照贵方可能要求与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
7. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：_____ 邮编：_____

电话：_____ 传真：_____

投标人授权代表姓名、职务（印刷体）：_____

投标人授权代表联系电话（手机）：_____

投标人授权代表签字：_____

投标人名称：_____

（公章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件二： 开标一览表（报价表）

招标编号：JM2019-B074

报价单位：人民币

包组 A、B、C 和 D：

项目名称或者包组	总报价 (元)	交货期	质保期 (默认为整体 质保期)	备注
总价	人民币小写： _____ 人民币大写： _____			

投标人代表签字及盖公章： _____

注：1、为了方便开标时唱标，投标人应将正本中的本表复制一份（加盖公章），单独密封于一小信封内，并在该信封上标明“开标一览表”字样，然后再装入投标文件正本的密封袋中。

2、投标报价应为该项目各相应包组的投标总价，即免税全包价（其中国产设备为含税全包价）。以人民币为结算单位。

3、投标人对该项目各相应包组只允许有一个报价，采购人和采购代理机构不接受任何有选择性的报价。

4、投标人认为应当说明而本表中无相应栏目的，请在“备注”一栏中说明。

附件三： 货物报价一览表

投标人名称： _____

包组号： _____

序号	货物名称	品牌/规格型号	产地	数量	单位	设备价格 (单价)	设备价格 (总价)	需注明含 税价或免 税价
注意：以下两行为填写样式格式，投标时请自行删除样式内容，凡是海关不能免税但又包含在整体设备里面的设备，须单独报出含税价，采用二级编号，如 1.1。								
添加：江门海关对电脑、打印机、相机、防震台等通用产品不予免税，请投标人单独投报含税价。								
1	ABC	AA/XX	CC	1	套	XX	XX	免税
1.1	AXY	AB/XY	CC	1	套	XX	XY	含税
2								
3								
4								
5								
技术服务费		已包含						
安装调试费		已包含						
培训费		已包含						
运输费		已包含						
保险费		已包含						
其它费用		无						
总价		人民币小写： _____						
		人民币大写： _____						

投标人代表签字及盖公章： _____

注：1、上述各项的详细分项报价，投标人应按照采购清单的设备进行

报价，除明确单独报价的零配件外，其他设备不能拆分报价。

2、详细分项报价必须提供相应的品牌、规格型号、产地、单价、数量等详细信息。

3、所有价格应以人民币为单位进行填写。

4、选购件不包括在本报价表内，应另附表分项单报。

5、投标人需另外附表列明备用零件及易耗品的供应价格。

6、投标人可根据产品实际数量对此表进行延伸。

附件四： 货物技术参数一览表

投标人名称： _____

包组号： _____

序号	货物名称	品牌/规格型号	偏离后的技术指标（以招标文件的技术指标为基准）
1	（此为填写样式格式，投标时请自行删除） 微型箱式电阻炉	（此为填写样式格式，投标时请自行删除） AA/XX	<p>此处不得填写“见附页”或“见偏离表”等字样，须如实填写偏离后参数，不能照抄。</p> <p>（此为填写样式格式，投标时请自行删除）</p> <p>1、炉膛有效尺寸 $\geq 100 \times 100 \times 100\text{mm}$</p> <p>2、工作温度 $\leq 1000^\circ\text{C}$</p> <p>3、最高温度 $\leq 1100^\circ\text{C}$ (<1hour)</p> <p>4、控温方式 智能化≥ 30段可编程控制</p> <p>5、升温最快速率 $\leq 30^\circ\text{C}/\text{min}$</p> <p>6、加热元件 掺钼铁铬铝合金电阻丝</p> <p>7、热电偶 K 型</p> <p>8、恒温精度 $\leq \pm 1^\circ\text{C}$</p> <p>9、炉门结构 侧开式</p> <p>10、工作电源 220V/50Hz</p> <p>11、额定功率 1000W 左右</p> <p>12、进出气嘴 $\Phi 8$ 的宝塔接头</p>
2			
3			
4			
5			
6			
7			

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、请投标人填写此表格如实填写偏离后的技术指标，此处不得填写“见附页”或者“见偏离表”此类字样，须如实填写偏离后参数，不能照抄。

2、本招标项目要求中凡标有“▲”和“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，应当满足这些要求，其中若有一项带“★”的指标未响应或不满足的，将作无效投标处理。

3、投标文件中需附有产品中文说明书，如投标文件所述产品技术规格参数与说明书不符，以说明书为准。

4、投标人可根据产品实际数量对此表进行延伸，但本表所要求了解的内容必须得到如实反映。

附件五：政策适用性说明表

投标人名称：_____

包组号：_____

序号	产品/技术名称 (规格型号、注册商标)	制造商/开 发商名称	制造商/开 发商企业 类型	适用价格扣除条 件(填写价格扣除 条件序号①/②/ ③及相应内容)	产品/技术 价格(万元 人民币)	该产品/技 术价格在投 标总价中所 占比例(%)

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、根据有关规定，投标人所投报的产品中，如有符合政策的节能产品、环境标志产品、小型或微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业）产品的，则应在本表中详细注明。

2、根据有关规定，按以下三种价格扣除条件对投标报价进行价格扣除，价格扣除的原则如下：

①对节能产品（属于政府强制采购节能产品范围的除外）在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

②对环境标志产品在评审时对其投标价格给予 3%的价格扣除；

③对小型和微型企业（监狱企业、残疾人福利单位视同小型、微型企业）产品在评审时对其投标价格给予 6%的价格扣除。

3、制造商/开发商为小型或微型企业或监狱企业或残疾人福利单位时

才需要填“制造商/开发商企业类型”栏，填写内容为“小型企业”或“微型企业”或“监狱企业”或“残疾人福利单位”。

4、投标人所投报产品如适用价格扣除条件①和价格扣除条件②的，须在投标文件中提供国家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（或环境标志产品认证证书）的复印件（加盖单位公章），否则在评审时将不给予价格扣除。

5、投标人所投报产品如适用价格扣除条件③的，须按照本附件格式填写表格并在投标文件中提供相关证明材料（具体格式详见《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》或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》），否则在评审时将不给予价格扣除。

6、投标人所提交的证明材料均应当是原件的复印件，并加盖单位公章。

附件六： 规格技术参数偏离表

投标人名称： _____

包组号： _____

序号	设备名称	招标要求	投标人响应描述	偏离情况	说明	投标文件证明资料对应页码
1	（此为填写样式格式，投标时请自行删除）紫外辐照度计 I	（此为填写样式格式，投标时请自行删除） 1、可测参数：辐照度、辐照度差、辐照度比、积分时间、积分辐照度（辐照量或曝辐量）、平均辐照度。 2、辐照度测量范围不窄于 $1 \mu W/cm^2 \sim 20000 \mu W/cm^2$ 。 3、辐照度测量精度 \leq 一级（相对于国家计量院 NIM 或美国 NIST 量传标准）。	（此为填写样式格式，投标时请自行删除，凡是有偏离的请用下划线标示） 1、可测参数：辐照度、辐照度差、辐照度比、积分时间、积分辐照度（辐照量或曝辐量）、平均辐照度。 <u>2、辐照度测试范围为 $1 \mu w/cm^2 - 199.99 * 10^3 \mu w/cm^2$（优于招标要求 $1 \mu w/cm^2 - 20000 \mu w/cm^2$）。</u> 3、辐照度测量精度：一级（相对于中国计量院 NIM 量传标准或相对于美国 NIST 量传标准）。	（此为填写样式格式，投标时请自行删除）正偏离	（此为填写样式格式，投标时请自行删除）辐照度测试上限范围宽，可测量更强紫外信号。	
2						
3						
4						
5						
6						
7						

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、填写此表时不得改变表格的形式。

2、“招标要求”见招标文件“第二部份 招标项目要求”。

3、本招标项目要求中凡标有“▲”或“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，应当满足这些要求，其中若有一项带“★”的指标未响应或不满足的，将作无效投标处理。

投标人需在本表格的“投标文件证明资料对应页码”栏中，明确列出“★”和“▲”号条款逐条应答的证明资料所在的页码。

4、投标人可根据产品实际数量对此表进行延伸，但本表所要求了解的内容必须得到如实反映。

附件七： 设备配置清单格式表

投标人名称：_____（此表适用于包组 A、包组 B）

序号	设备名称	配置名称	品牌	型号规格	制造商/产地	数量/单位	单价	分项价格（总价）	免税价或含税价	关境外供货或关境内供货
	...									

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、填写此表时不得改变表格的形式。

2、投标人在此表的费用必须与分项报价表的金额一致。

3、明确所有设备及零配件的配置清单，按照表格要求填写准确的设备（含配置）名称、品牌、型号规格、制造商、产地、数量及分项报价、免税或含税等信息。合同将严格根据投标文件内容制定，所填写清单内容须与实际到货的品牌、型号等信息保持严格一致。

4、投标人须对其对所投产品（含配置）的名称、生产厂家、产地、品

牌、型号等信息予以核实，必须与实际供货产品机身铭牌上所标识的完全一致，否则将无法验收，由此导致的包括合同违约等一切后果将由投标人承担。

5、投标人可根据产品实际数量对此表进行延伸，但本表所要求了解的内容必须得到如实反映。

附件八： 商务条款逐条响应一览表

投标人名称： _____

包组号： _____

序号	招标文件条款描述	投标人响应描述(投标人应按响应货物/服务实际数据填写，不能照抄)	偏离情况说明（正偏离/完全响应/负偏离）	备注

投标人代表签字及盖公章： _____

注：“招标文件条款”见招标文件“第二部份 招标项目要求”

附件九： 合同条款逐条响应一览表

投标人名称： _____

包组号： _____

序号	招标文件条款描述	投标人响应描述(投标人应按响应货物/服务实际数据填写，不能照抄)	偏离情况说明（正偏离/完全响应/负偏离）	备注

投标人代表签字及盖公章： _____

注：“招标文件条款”见招标文件“第五部份 采购合同”

附件十： 承担过的相关项目一览表

投标人名称： _____

包组号： _____

序号	项目名称	项目时间/ 项目地点	项目主要内容/选用的 主要产品/项目金额	用户联系人/ 联系电话
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

投标人代表签字及盖公章： _____

注：1、投标人须在以上表格中提供与本次投标项目有关的已做项目清单。在填写过程中请按年份顺序填写，并需提供所承担过项目的中标、成交通知书及合同要件的复印件（加盖单位公章）。

2、投标人应当在投标文件中提供 2016、2017、2018 年财务会计报告（包括损益表、资产负债表和现金流量表等）的复印件（加盖单位公章），近年缴纳税费证明的复印件（加盖单位公章）。

附件十一： 主要从业人员及其技术资格一览表

投标人名称： _____

包组号： _____

序号	项目	姓名	职位	持何种 资格证件	发证 时间	主要资历、经验及 承担过的项目
	技术 管理 人员					
	技术 人员					

投标人代表签字及盖公章： _____

注：1、在填写时，如本表格不适合投标人的实际情况，可根据本表格格式自行划表填写。

2、投标人应当在投标文件中提供以上人员的劳动合同、近期购买社保证明、学历证书、技术职称证书、职业资格证书和其他技能培训证明等证明材料的复印件（加盖单位公章）。

3、投标人应当在投标文件中专门说明负责本项目的项目管理负责人、技术负责人和技术人员名单及其简历（主要资历、经验及承担过的项目）、职责分工等。

附件十三： 售后服务计划

投标人名称： _____

包组号： _____

主要内容应包括：

- 1、 公司简介；
- 2、 设备生产厂商在广东省内设立的备品、备件库及技术维修服务机构的情况介绍；
- 3、 本项目工作安排计划；
- 4、 售后服务机构设立情况（提供人员名单、联系电话、营业执照或场所产权证书或租赁合同等售后服务机构的证明材料），应急维修或维护响应时间安排；
- 5、 维修或维护服务收费标准（包括保修期外的续保费用标准）；
- 6、 耗材供应情况及价格；
- 7、 保修期内售后服务承诺及保修期外售后服务承诺；
- 8、 投报项目的培训计划，包括时间、地点、对象、内容、方法等；
- 9、 投标人认为需要加以说明的其他内容。

投标人代表签字及盖公章： _____

附件十五： 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、本公司参加五邑大学水处理团队实验室设备采购招标（招标编号：JM2019-B074，包组号：_____）（项目名称、编号及包组号）项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人代表签字及盖公章：_____

注：1、本声明函对中小企业参与政府采购活动时适用。

2、如果投标人不是中小企业的，可不提供该中小企业声明函。

附件十七： 法定代表人（负责人）授权委托书

本授权书声明：注册于（请填写国家或地区的名称）的（请填写投标人名称的名称）的（请填写法定代表人（负责人）姓名、职务）代表本公司授权（请填写被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就（请填写招标代理）的招标编号为：（请填写招标编号）的（请填写项目名称）活动，提交投标文件及采购合同的签订、执行、完成和售后服务，作为投标人代表以本公司的名义处理一切与之有关的事宜。

被授权人（投标企业授权代表）无转委托权限。

本授权书于 年 月 日签字之日起生效，特此声明。

授权单位（公章）

法定代表人（负责人）签字：

代理人（被授权人）签字：

职务：

职务：

固定电话：

固定电话：

移动电话：

移动电话：

邮箱：

邮箱：

地址：

地址：

附：法定代表人（负责人）和被授权人身份证件

法定代表人（负责人）身份证	被授权人身份证件
---------------	----------

说明：1. 法定代表人（负责人）姓名必须与营业执照/民办非企业单位登记证书/事业单位法人证书/相关法人证书上法定代表人（负责人）的姓名一致。

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签署合同证明。

4. 授权权限：全权代表本公司参与上述采购项目的投标/谈判响应，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。

6. 投标/谈判签字代表为法定代表人（负责人），则本表不适用。

附件十八： 退保证金说明

致：深圳市国际招标有限公司

我方为五邑大学水处理团队实验室设备采购招标项目（招标编号：JM2019-B074）投标所提交的投标保证金，请贵单位退还时划到我方的以下账户：

开户行： _____

户名： _____

账号： _____

（请各投标人在填写账户时务必认真核对账号等内容！）

投标人代表签字及盖公章： _____

附件十九： 资格证明书

- （1）营业执照（副本）；
- （2）所投报设备的《计量器具样机试验合格证书》或《计量器具型式批准证书》；（若需要）
- （3）所投报产品取得的相关许可或认证证书（如全国工业产品生产许可证、中国国家强制性产品认证证书（3C 认证）、特种设备制造许可证等）（副本）；（若需要）
- （4）所投报产品属于节能产品（属于政府强制采购节能产品范围的）的证明材料（认证证书）；（若需要）
- （5）所投报产品属于节能产品（属于政府强制采购节能产品范围的除外）、环境标志产品的证明材料（认证证书）；（若有）
- （6）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》；（若有）
- （7）所投报产品的质量免检产品认证证书；（若有）
- （8）其他相关证明文件或材料，例如：企业各类认证证书、产品各类认证证书、专利证书、获奖证书、权威机构产品检验鉴定证书、银行资信证明文件、其他企业曾受表彰奖励的证明等。

注：投标人应当在投标文件中提供以上证书或文件的复印件（复印件加盖公章）。