

黑龙江百朋工程管理有限公司

公开招标文件

项目名称：国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置

项目编号：**[230001]BPZF-[GK]20240001**

第一章 投标邀请

黑龙江百朋工程管理有限公司受黑龙江省农业科学院牡丹江分院的委托，采用公开招标方式组织采购国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置。欢迎符合资格条件的国内供应商参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置

批准文件编号：黑财购核字[2024]00390号

采购项目编号：[230001]BPZF-[GK]20240001

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一）	1	详见采购文件	3,273,500.00
2	国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二）	1	详见采购文件	3,632,100.00
3	国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三）	1	详见采购文件	2,929,500.00
4	国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四）	1	详见采购文件	1,373,100.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

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

3.其他资质要求：

合同包1（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一））：

1)供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件（须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书），且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)

合同包2（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二））：

1)供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件（须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书），且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)

合同包3（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三））：

1)供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件（须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书），且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)

合同包4（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四））：

1)供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件（须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书），且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)

三.获取招标文件的时间、地点、方式

获取招标文件的地点：详见招标公告；

获取招标文件的方式：供应商须在公告期内凭用户名和密码，登录黑龙江省政府采购网，选择“交易执行-应标-项目投标”，在“未参与项目”列表中选择需要参与的项目，确认参与后即可获取招标文件。

其他要求

1.采用“现场网上开标”模式进行开标，投标人需到达开标现场。

2.采用“不见面开标”模式进行开标投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前30分钟登录黑龙江省政府采购网进行签到，选择“交易执行-开标-供应商开标大厅”参加远程开标。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标“不按规范标记导致废标的，由供应商自行承担相关责任”。

3.将采用电子评标的方式，为避免意外情况的发生处理不及时导致投标失败，建议投标人需在开标时间前1小时完成投标文件上传，否则产生的一系列问题将由投标人自行承担。

注：开标模式详见供应商须知-开标方式

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为 无 元人民币。

五.递交投标文件截止时间、开标时间及地点：

递交投标文件截止时间：详见招标公告

投标地点：详见招标公告

开标时间：详见招标公告

开标地点：详见招标公告

备注：所有电子投标文件应在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购云平台，逾期递交的投标文件，为无效投标文件。

六.询问提起与受理：

项目经办人：黑龙江百朋工程管理有限公司 联系方式：0451-84318872

七.质疑提起与受理：

1.对采购文件的质疑：

项目经办人：黑龙江百朋工程管理有限公司 联系方式：0451-84318872

2.对评审过程和结果的质疑：

质疑联系人：宋女士 电话：0451-84318872

八.公告发布媒介：

中国政府采购网 黑龙江省政府采购网

联系信息

1. 采购代理机构

采购代理机构名称：黑龙江百朋工程管理有限公司

地址：哈尔滨市群力第四大道528号天鹅湾大厦9001室

联系人：黑龙江百朋工程管理有限公司

联系电话：0451-84318872

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见投标人须知

账号：详见投标人须知

2. 采购人信息

采购单位名称：黑龙江省农业科学院牡丹江分院

地址：牡丹江市西安区温春镇

联系人：孟先生

联系电话：0453-8223791

黑龙江百朋工程管理有限公司

第二章 供应商须知

一、前附表：

序号	条款名称	内容及要求
1	分包情况	共4包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	是否专门面向中小企业采购	采购包1：非专门面向中小企业 采购包2：非专门面向中小企业 采购包3：非专门面向中小企业 采购包4：非专门面向中小企业
6	评标办法	合同包1（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一））：综合评分法 合同包2（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二））：综合评分法 合同包3（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三））：综合评分法 合同包4（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四））：综合评分法
7	获取招标文件时间（同招标文件提供期限）	详见招标公告
8	保证金缴纳截止时间（同递交投标文件截止时间）	详见招标公告
9	电子投标文件递交	电子投标文件在投标截止时间前递交至黑龙江省政府采购网--政府采购云平台
10	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“黑龙江省政府采购网--黑龙江省政府采购管理平台”）
11	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
12	备选方案	不允许

1 3	联合体投 标	包1： 不接受 包2： 不接受 包3： 不接受 包4： 不接受
1 4	代理服务 费收取方 式	向中标/成交供应商收取 采购机构代理服务收费标准： 代理服务费参照国家计委“计价格[2002]1980 号”文件和国家发展改革委“发改办价格[2003]857号”文件规定的标准收取， 代理费按中标价执行以上文件计取， 由中标人支付。不足5000元按5000元收取。
1 5	投标保证 金	<p>本项目允许投标供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式缴纳保证金。</p> <p>国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一）： 保证金人民币： 32,000.00元整。</p> <p>国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二）： 保证金人民币： 36,000.00元整。</p> <p>国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三）： 保证金人民币： 29,000.00元整。</p> <p>国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四）： 保证金人民币： 13,000.00元整。</p> <p>开户单位： 黑龙江百朋工程管理有限公司 开户银行： 哈尔滨银行远大支行 银行账号： 1222533968882363</p> <p>特别提示：</p> <p>1、 投标供应商应认真核对账户信息， 将投标保证金足额汇入以上账户， 并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。 投标保证金到账（保函提交）的截止时间与投标截止时间一致， 逾期不交者， 投标文件将作无效处理。</p> <p>2、 投标供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明， 以便核对：“（项目编号： ***、 包组： ***）的投标保证金”。</p>

1 6	电子招投 标	<p>各投标人应当在投标截止时间前上传加密的电子投标文件至“黑龙江省政府采购网”未在投标截止时间前上传电子投标文件的，视为自动放弃投标。投标人因系统或网络问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间及时拨打联系电话4009985566按5转1号键。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <p>1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许投标人导入非加密电子投标文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子投标文件进行评审。</p> <p>2. 电子投标文件是指通过投标客户端编制，在电子投标文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至黑龙江省政府采购网的最终版指定格式电子投标文件。</p> <p>3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密投标文件时，会同时生成非加密投标文件，投标人请自行留存。</p> <p>4. 投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本招标公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。</p> <p>5. 开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册）</p> <p>6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照招标文件要求密封的投标文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。</p> <p>（1） 投标人未按招标文件要求参加远程开标会的；</p> <p>（2） 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密；</p> <p>（3） 经检查数字证书无效的投标文件；</p> <p>（4） 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。</p> <p>7. 供应商必须保证在规定时间内完成已投项目的电子响应文件解密，并在规定时间内进行签章确认，未在规定时间内签章的，视同接受开标结果。</p>
1 7	电子投标 文件签字 、盖章要 求	<p>应按照第七章“投标文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。</p> <p>说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。</p>
1 8	投标客户 端	<p>投标客户端需要自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”下载。</p>

19	有效供应商家数	<p>包1: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p> <p>包2: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p> <p>包3: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p> <p>包4: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数，当家数不足时项目将不得开标、评标；文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。</p>
20	报价形式	<p>合同包1（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一））:总价</p> <p>合同包2（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二））:总价</p> <p>合同包3（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三））:总价</p> <p>合同包4（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四））:总价</p>
21	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
22	其他	
23	项目兼投兼中规则	兼投不兼中：本项目兼投不兼中，每个投标人最多只能被确定为 1 个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审，依次按照评标总得分由高到低的顺序，每包组推荐两名中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的，将不具有子包二的候选人推荐资格；子包二从具有中标候选人资格的投标人中，排名最高的投标供应商为第一中标候选人，排名次高的投标供应商为第二中标候选人，以此类推。

三、投标须知

1.投标方式

1.1投标方式采用网上投标，流程如下：

应在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）提前注册并办理电子签章CA，CA用于制作投标文件时盖章、加密和开标时解密（CA办理流程及驱动下载参考黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn>）办事指南-CA办理流程）具体操作步骤，在黑龙江省政府采购网（<http://hljcg.hlj.gov.cn/>）下载政府采购供应商操作手册。

1.2缴纳投标保证金（如有）。本采购项目采用“虚拟子账号”形式收退投标保证金，每一个投标人在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号，称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后，应通过应标管理-已投标的项目，选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，通过转账至上述账号中，付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

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

1.3查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2.特别提示

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

三、说明

1.总则

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

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

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.投标费用

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

4.当事人：

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

4.2“采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本招标文件的采购代理机构特指黑龙江百朋工程管理有限公司。

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

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

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

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

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

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

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

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

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

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

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

7.语言文字以及度量衡单位

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

7.2所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

- 8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人按招标文件规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。
- 8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。
- 8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

- 9.1无论中标与否投标人递交的投标文件均不予退还。

四、招标文件的澄清和修改

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

五、投标文件

1.投标文件的构成

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

2.投标报价

2.1投标人应按照“第四章招标内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

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

2.3投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4对报价的计算错误按以下原则修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （3）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价。

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

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。投标有效期内投标人撤销投标文件的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳：

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

4.2投标保证金的退还：

- （1）投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外；
- （2）未中标供应商投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 中标供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

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

5.投标文件的修改和撤回

5.1投标人在提交投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为投标文件的组成部分。

5.2在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.投标文件的递交

6.1在招标文件要求提交投标文件的截止时间之后送达或上传的投标文件，为无效投标文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

7.样品（演示）

7.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

7.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3评标结束后，中标供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由中标供应商送至采购人指定地点封存。未中标投标人将样品自行带回。

六、开标、评审、结果公告、中标通知书发放

1.网上开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

- (1) 宣布开标纪律；
- (2) 宣布开标会议相关人员姓名；
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加开标会议人员对开标情况确认；
- (5) 开标结束，投标文件移交评标委员会。

1.2开标异议

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

1.3投标人不足三家的，不得开标。

1.4备注说明：

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

标文件生成加密、上传的同一把 CA 证书。

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

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

2. 评审 (详见第六章)

3. 结果公告

3.1 中标供应商确定后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网发布中标结果公告, 中标结果公告期为 1 个工作日。

3.2 项目废标后, 采购代理机构将在黑龙江省政府采购网上发布废标公告, 废标结果公告期为 1 个工作日。

4. 中标通知书发放

发布中标结果的同时, 中标供应商可自行登录“黑龙江省政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书, 中标通知书是合同的组成部分, 中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。

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

七、询问、质疑与投诉

1. 询问

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

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

2. 质疑

2.1 潜在投标人已依法获取招标文件, 且满足参加采购项目基本条件的潜在供应商, 可以对招标文件提出质疑; 递交投标文件的供应商, 可以对该项目采购过程和中标结果提出质疑。代理机构应当在正式受理投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复, 但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.2 对招标文件提出质疑的, 应当在首次获取招标文件之日起七个工作日内提出; 对采购过程提出质疑的, 为各采购程序环节结束之日起七个工作日内提出; 对中标结果提出质疑的, 为中标结果公告期届满之日起七个工作日内提出。

2.3 质疑供应商应当在规定的时限内, 以书面形式一次性地向代理机构递交《质疑函》和必要的证明材料, 不得重复提交质疑材料, 《质疑函》应按标准格式规范填写。

2.4 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑, 应当递交供应商法定代表人签署的授权委托书, 其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的, 应当由本人签字; 供应商为法人或者其他组织的, 应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章, 并加盖公章。

2.5 供应商提出质疑应当递交《质疑函》和必要的证明材料。《质疑函》应当包括下列内容:

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、联系人及联系电话;
- (2) 质疑项目的名称、编号;
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求;
- (4) 事实依据;
- (5) 必要的法律依据;
- (6) 提出质疑的日期;
- (7) 供应商首次下载招标文件的时间截图。

2.6有下列情形之一的，代理机构不予受理：

- (1) 按照“谁主张、谁举证”的原则，应由质疑供应商提供质疑事项的相关证据、依据和其他有关材料，未能提供的；
- (2) 未按照补正期限进行补正或者补正后仍不符合规定的；
- (3) 未在质疑有效期限内提出的；
- (4) 超范围提出质疑的；
- (5) 同一质疑供应商一次性提出质疑后又提出新质疑的。

2.7有下列情形之一的，质疑不成立：

- (1) 质疑事项缺乏事实依据的；
- (2) 质疑供应商捏造事实或者提供虚假材料的；
- (3) 质疑供应商以非法手段取得证明材料的。

2.8质疑的撤销。质疑正式受理后，质疑供应商申请撤销质疑的，代理机构应当终止质疑受理程序并告知相关当事人。

2.9对虚假和恶意质疑的处理。对虚假和恶意质疑的供应商，报省级财政部门依法处理，记入政府采购不良记录，推送省级信用平台，限制参与政府采购活动。有下列情形之一的，属于虚假和恶意质疑：

- (1) 主观臆造、无事实依据进行质疑的；
- (2) 捏造事实或提供虚假材料进行质疑的；
- (3) 恶意攻击、歪曲事实进行质疑的；
- (4) 以非法手段取得证明材料的。

3.0接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑采用实名制，且由法定代表人或授权代表亲自递交至采购代理机构，正式受理后方可生效。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

3.2供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一、合同要求

1.一般要求

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

1.2合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.3政府采购合同应当包括采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.4采购人与中标供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

1.5政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

1.6政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.7拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.8采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.9采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2.合同格式及内容

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

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

二、验收

中标供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照招标文件、投标文件及合同约定填写验收单。

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写中标投标人）

地址（详细地址）：

合同号：

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

1.合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

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

2.本合同所提供的标的物、数量及规格等详见中标结果公告及后附清单。

3.合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

4.付款方式及时间

***（见招标文件第四章）

5.交货安装

交货时间：

交货地点：

6.质量

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

7.包装

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

8.运输要求

- (1) 运输方式及线路：
- (2) 运输及相关费用由乙方承担。

9.知识产权

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

10.验收

(1) 乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。

(2) 对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在投标文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

(3) 经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任，

11.售后服务

(1) 乙方应按招标文件、投标文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

(2) 其他售后服务内容： （投标文件售后承诺等）

12.违约条款

(1) 乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款，按日承担违约部分合同金额的违约金。

(2) 其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

13.不可抗力条款

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

14.争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

(1) 提交 仲裁委员会仲裁。

(2) 向 人民法院起诉。

15.合同保存

合同文本一式五份，采购单位、投标人、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份，自双方签订之日起生效。

16.合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

甲方： （章）

乙方： （章）

采购方法人代表： （签字）

投标人法人代表： （签字）

开户银行：

开户银行：

帐号：

帐号：

联系电话：

联系电话：

签订时间 年 月 日

附表：标的物清单（主要技术指标需与投标文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
**	**	**	**	**	**	**

名称	品牌、规格、标准/主要服务内容	产地	数量	单位	单价（元）	金额（元）
合计：人民币大写：**元整						¥：**

第四章 招标内容与技术要求

一、项目概况：

1、本项目为国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置采购，共分为**4**个标包，具体采购内容详见招标文件。

2、技术参数要求：所有涉及星号条款的设备技术参数，须提供由制造商或由制造商授权的代理商出具的加盖其公章的技术参数承诺函（承诺内容须逐一列出各设备星号条款具体技术参数内容，并承诺供货设备与所列出的设备技术参数一致），否则其投标将被否决。

3、其他技术要求：投标人需提供针对本项目的技术条款响应情况；项目管理制度；项目供货计划；货物运输方案；验收能力；安装调试及能力方案；管理制度等。具体评审要求在评标方法及标准中载明。

合同包1（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后国产货物 60 个日历日（进口货物 90 个日历日，进口货物相关手续由供应商负责办理，采购人不承担相关费用）内交货、安装调试完毕。
标的提供的地点	黑龙江省农业科学院牡丹江分院
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
付款方式	1 期：支付比例 100% ，安装调试完毕验收合格后支付合同总金额的 100% 。
验收要求	1 期：不低于生产厂家提供的出厂标准，经国家有关部门批准的技术标准和验收方法。
履约保证金	不收取
合同履行期限	自合同签订之日起 1 年
其他	质保期要求： 自验收合格之日起 1 年。设备产品技术参数要求中如有特殊质保要求，按照特殊质保要求执行。 其他要求： 供应商需提供售后响应；售后服务方案及售后服务承诺函；质量监控方案及质量保证承诺函。此项条款为非主要商务条款，仅作为评审办法中商务部分评分项。

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		其他仪器仪表	台式酸度计	台	1.00	2,400.00	2,400.00	工业	详见附表一
2		其他仪器仪表	便携式pH计	台	1.00	2,800.00	2,800.00	工业	详见附表二
3		其他仪器仪表	油浴锅	台	1.00	5,000.00	5,000.00	工业	详见附表三

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
4	△	光学式分析仪器	原子吸收分光光度计	台	1.00	550,000.00	550,000.00	工业	详见附表四
5		其他分析仪器	总有机碳分析仪	台	1.00	140,000.00	140,000.00	工业	详见附表五
6		其他分析仪器	自动定氮仪	台	1.00	175,000.00	175,000.00	工业	详见附表六
7		其他仪器仪表	便携式土壤电导率仪	台	1.00	3,800.00	3,800.00	工业	详见附表七
8		其他仪器仪表	土壤柱状样采样器	台	1.00	7,000.00	7,000.00	工业	详见附表八
9		其他仪器仪表	土壤样品研磨机	台	1.00	35,000.00	35,000.00	工业	详见附表九
10		其他仪器仪表	土壤干燥箱 (24 位)	台	1.00	34,500.00	34,500.00	工业	详见附表一十
11		其他仪器仪表	平行浓缩仪 (放在通风橱里)	台	1.00	133,000.00	133,000.00	工业	详见附表一十一
12		光学式分析仪器	原子荧光分光光度计 (国产)	台	1.00	283,000.00	283,000.00	工业	详见附表一十二
13	△	色谱仪	气相质谱联用仪	台	1.00	630,000.00	630,000.00	工业	详见附表一十三
14		其他仪器仪表	快速溶剂萃取仪	台	1.00	270,000.00	270,000.00	工业	详见附表一十四
15	△	其他仪器仪表	微波消解系统	套	1.00	500,000.00	500,000.00	工业	详见附表一十五

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
16		分析天平及专用天平	天平	台	1.00	2,500.00	2,500.00	工业	详见附表一十六
17		其他分析仪器	土壤团聚体分析仪	台	1.00	16,000.00	16,000.00	工业	详见附表一十七
18	△	其他分析仪器	自动土壤水分特征曲线测量仪	台	1.00	350,000.00	350,000.00	工业	详见附表一十八
19		服务器	网络存储服务器	台	1.00	33,000.00	33,000.00	工业	详见附表一十九
20		空气净化设备	实验室通风橱及尾气净化系统	套	1.00	30,000.00	30,000.00	工业	详见附表二十
21		其他分析仪器	土壤墒情仪	套	1.00	12,000.00	12,000.00	工业	详见附表二十一
22		其他仪器仪表	-25℃低温保存箱	套	1.00	12,500.00	12,500.00	工业	详见附表二十二
23		其他仪器仪表	移液器 (国产)	套	2.00	8,000.00	16,000.00	工业	详见附表二十三
24		其他仪器仪表	土壤硬度计	台	1.00	30,000.00	30,000.00	工业	详见附表二十四

附表一：台式酸度计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.仪器级别：0.01级；
	2	2.pH：≥(-2.00~18.00)pH；
	3	3.电子单元示值误差：≤±0.01pH；
	4	4.mV：≥(-1999~1999) mV；
	5	5.配套测量范围：≥(0.00~14.00)pH；
★	6	★6.需具有高清液晶显示，按键操作功能；
★	7	★7.需支持平衡测量模式和连续测量模式；

	8	#8.需支持电极标定功能，最多3点标定，支持自动识别三种pH标准缓冲溶液；
	9	#9.需支持手动标定功能，支持自定义标准溶液；
	10	#10.需支持手动温度补偿；
	11	11.需支持数据储存、删除和查阅，支持存贮测量结果≥50套。
	12	12.配置
	13	12.1主机 1台
	14	12.2实验用玻璃烧杯（200ml） 3个
	15	12.3实验用玻璃烧杯（500ml） 2个
	16	12.4塑料弯头冲洗瓶（500ml） 2个
	17	12.5定性中速滤纸（直径12.5cm） 10盒
	18	12.6液体玻璃棒式红水温度计（0-150℃） 2个
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二：便携式pH计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.仪器级别：0.01级；
	2	2.pH：≥(-2.00-20.00)pH；
	3	3.电子单元示值误差：≤±0.01pH；
	4	4.mV：≥(-2000.0~2000.0)mV；
	5	5.温度：≥(-5.0~110.0)℃/(23.0-230.0)°F；
	6	6.配套测量范围：≥(0.00~14.00)pH；
	7	7.设备需具有大屏幕液晶显示屏，数据显示清晰、美观；
★	8	★8.需支持多种测量模式，包括连续测量模式、平衡测量模式、定时测量模式，需支持连续定时或者间隔定时；
	9	#9.设备测量需支持平衡条件判断，平衡条件提示；
	10	10.需允许用户设置用户ID、样品ID，仪器需支持GLP规范；
	11	#11.需支持电极校正，≥5点标定；具有pH标液组管理功能，自动识别GB、DIN、NIST等多种pH缓冲溶液；
	12	#12.需支持存贮测量结果≥500套；
	13	13.需支持连接RS232串口打印机，可直接打印测量结果；
	14	14.仪器需具有USB接口，可配合专用的通信软件，实现与PC的连接。
	15	15.配置
	16	15.1主机 1台
	17	15.2安装使用手册 1套
	18	15.3实验用玻璃烧杯（200ml） 3个
	19	15.4实验用玻璃烧杯（500ml） 2个
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三：油浴锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电源电压: AC220V、50Hz;
	2	2.输入功率: $\geq 1000W$;
	3	3.控制范围: $\geq RT$ (环境温度) $+20\sim 200^{\circ}C$;
	4	# 4.温度波动度: $\leq \pm 0.5^{\circ}C$;
	5	# 5.跟踪报警: $\leq \pm 2^{\circ}C$;
	6	6.容积: $\geq 12L$;
	7	7.内胆尺寸(mm) $W \times D \times H$: $\geq 250 \times 250 \times 200$;
	8	8.定时范围: 1~9999min;
★	9	★9.微电脑PID温度控制器, 控温精确可靠, 需带有定时功能;
	10	10.内胆和外壳均需采用不锈钢材质制成, 防腐蚀、易清洁, 烧杯孔可任意改变大小;
★	11	★11.设备需具有超温声光跟踪报警功能, 使样品得到可靠保护, 不发生意外。
	12	12.配置
	13	12.1主机 1台
	14	12.2安装使用手册 1套
	15	12.3二甲基硅油(100cs) 20公斤
	16	12.4锥形瓶(250ml) 5个
	17	12.5锥形瓶(500ml) 5个
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四: 原子吸收分光光度计 是否进口: 是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.工作条件
	2	1.1 适于在气温 $+18^{\circ}C \sim +24^{\circ}C$, 相对湿度50-60%的环境条件下长期连续运行。
	3	1.2 适于在交流电源相电压为 $230V \pm 10\%$, 频率50/60Hz的电网条件下长期正常工作。
	4	1.3 配置的电器插头须符合中国相关标准, 否则提供与插头相匹配的插座, 并提供适当数量的备品。
	5	1.4 若仪器对使用环境中的水、电(包括电压高低、频率适应性、电压稳定度)、电磁干扰、振动强度、接地、空气清洁度、温湿度等条件有特殊要求, 投标人须在投标书中加以详细说明, 并给出周密的解决方案及预计所需费用。
	6	2.设备用途
	7	2.1主要应用于对各类样品中主量、微量及痕量元素的定性、半定量和定量分析。
	8	2.2仪器以固体检测器为基础, 由进样系统、原子化器、光路系统、检测器、分析软件和计算机系统组成, 全自动控制, 仪器监控仪表全部由计算机控制, 任何仪器参数都不需要手动调节的原子吸收光谱仪。
	9	3、技术规格与要求
	10	3.1技术规格
	11	3.1.1进样系统

	12	3.1.1.1 火焰AAS耐HF酸进样系统，耐：50% (v/v) HCl、HNO ₃ 、H ₂ SO ₄ 、H ₃ PO ₄ ，20% (v/v) HF，30% (w/v) NaOH以及30%的高盐样品。可调式通用型雾化器，高强度惰性材料预混室，全钛燃烧头。
	13	3.1.1.2 石墨炉AAS进样系统，具有≥88位、148位双样品盘的自动进样器，进样量1-99微升连续可调。
	14	3.1.1.3 石墨炉AAS进样系统，配备加氧装置，加氧流量50mL/min和250mL/min可选。
	15	3.1.1.4 火焰系统安全保护：安全联锁装置与燃烧头，雾化器/端盖，排液系统，废液桶液面高度，气体流量等联锁，防止在任何不当条件下点火，当监测不到火焰或任何锁定功能激活时，联锁系统会自动关闭燃烧气体，以防万一。突然断电时，仪器会从任何操作方式按预设程序自动关机，确保安全。
	16	3.1.1.5 燃烧器系统：预混燃烧器可通过软件控制驱动装置自动换入样品室。火焰在光路中的准直，燃烧器的垂直，水平位置的调节完全自动化，并由软件控制自动进行位置最佳化。
★	17	★3.1.2 光学系统：实时双光束系统，要求样品光束和参比光束同时到达检测器，提高仪器的测定精度和准确度，≥1800线/mm平面光栅分光系统，面积64*72mm，双闪耀波长单色器（236nm、597nm）光纤光路。
	18	3.1.3 波长范围：185—900nm；
	19	3.1.4 焦距≥260mm；
	20	3.1.5 狭缝：0.2、0.7和2.0nm包括高和低高度自动选择，狭缝的宽度与高度自动选择。
★	21	★3.1.6 检测器：全谱高灵敏度阵列式多像素点以上SSD固态检测器，含有内置式低噪声CMOS电荷放大器阵列。样品光束和参比光束同时检测。
★	22	★3.1.7 灯选择：内置两种灯电源，可连接空心阴极灯和无极放电灯；通过软件由计算机控制灯的选择和自动准直，可自动识别灯名称和设定灯电流推荐值。没有无极放电灯组件的必须配备原厂原装并且有连续流动功能的氢化物发生器。配置≥8灯座。
★	23	★3.1.8 石墨炉采用纵向塞曼背景校正，同时石墨炉采用横向加热方式。
★	24	★3.1.9 石墨炉标配全彩色摄像装置，以便实时监测石墨炉进样针的位置、样品溶液的干燥、灰化等过程。在摄像装置观察样品进样、干燥、灰化过程中，不影响样品分析的正常进行，可视系统的显示温度要求≥1500℃，须提供监测样品溶液从进样到干燥再到灰化最后至清除的各个步骤的摄像头实拍图片；
	25	3.1.10 操作软件
	26	3.1.10.1 分析软件：多任务操作功能，即在分析样品的同时，能同时进行数据处理。软件操作方便、直观，软件为中文提示多任务操作，并处理和打印全中文报告。控制软件可以在中文版Windows 10下运行，可以脱离仪器安装在其它计算机上进行模拟运行（模拟点火、熄火、样品分析），同时模拟软件具有数据处理功能，以便于教学、演示和培训。
	27	3.1.10.2 数据处理：仪器吸收值、浓度或发射强度等读数可在0.01至100倍的范围内扩展。积分时间可按0.1秒的增量在0.1至60秒之间任选，读数方式包括时间平均积分、峰面积和峰高测量法，同时内置数据统计功能。
	28	3.1.10.3 校正曲线：多达15个标准点的各种校正曲线法供选择，可任选单标进行曲线斜率重校。
	29	3.1.10.4 每一元素的测量参数自动优化并推荐最佳值，无需使用者进行估计。
	30	3.1.10.5 具有在主软件运行时同时运行离线数据处理（Offline）的功能。
	31	3.2 性能指标
	32	3.2.1 火焰AAS的灵敏度，2ppm Cu 吸光度>0.25，精密度RSD < 0.4%。测量方法按照中华人民共和国国家标准GB/T 21187-2007的4.5.2.1和4.7.2.1试验程序进行。

33	3.2.2标配石墨炉加氧除碳炉内消解装置：在石墨炉灰化阶段软件可自动控制加氧时间和流量。
34	3.2.3石墨炉灵敏度，25ppb Cu 进样20微升，特征质量<16.5pg，精密度RSD<2%。测量方法按照中华人民共和国国家标准GB/T 21187-2007的4.5.2.2、4.6.2.2和4.7.2.2试验程序进行。
35	3.2.4以石墨炉方法测量1%氯化钠基体溶液中10ppb、20ppb、30ppb、40ppb、50ppb的铅标准溶液，以线性计算截距的校准方式，线性相关系数必须大于0.999。
36	3.2.5以石墨炉方法测量2ppb、4ppb、6ppb、8ppb的砷和硒标准溶液，以线性计算截距的校准方式，线性相关系数必须大于0.999。
37	4. 配置
38	4.1原子吸收光谱仪主机1台
39	主机包括：
40	4.1.1光纤光路的光学分光系统1套
41	4.1.2双闪耀波长单色器1套
42	4.1.3样品进样、干燥、灰化全彩色监测摄像装置1套
43	4.1.4石墨炉加氧除碳炉内消解装置1套
44	4.1.5纵向塞曼石墨炉背景校正器1套
45	4.1.6横向加热石墨炉直流电1套
46	4.1.7 88位/148位双样品盘石墨炉自动进样器1套
47	4.1.8全钛燃烧头1套
48	4.1.9耐HF酸雾化器1套
49	4.1.10耐HF酸雾室1套
50	4.1.11带液封监测安全联锁保护电路的排废液装置1套
51	4.1.12空气、乙炔气、氩气专用连接管路各1套
52	4.1.13石墨锥拆卸工具1套
53	4.2 中文操作软件1套
54	4.3Pd基体改进剂 1瓶
55	4.4Mg(NO3)2基体改进剂1瓶
56	4.5NH4H2PO4基体改进剂1瓶
57	4.6一体化平台石墨管，用于横向加热石墨炉5根
58	4.7自动进样器样品瓶2.5 ml pk/1000 2包
59	4.8自动进样器样品瓶1.2 ml pk/2000 2包
60	4.9空心阴极灯8个
61	4.10空气管1套
62	4.11空气干燥过滤器1套
63	4.12空气压缩机1台
64	4.13循环冷却水机1台
65	4.14商用电脑 1台
66	4.15具有wifi功能激光打印机 1台
67	4.16 HCL（优级纯）500ml 6瓶
68	4.17 HNO3(优级纯) 500ml 6瓶

	69	4.18乙炔钢瓶及减压阀1个
	70	4.19高纯氩气钢瓶及减压阀1个
	71	5. 服务要求
	72	5.1供货商在接到用户安装通知后，须在10个工作日内安排有经验的工程师到现场安装仪器，并在10个工作日内安装、调试完毕。
	73	5.2安装、调试完毕后，安装工程师对本标书中提出的性能指标须逐项演示给用户，所有验收指标要求一次完成。
	74	5.3安装、调试过程中，安装工程师有义务对用户讲解仪器的操作及注意事项，对用户提出的问题安装工程师须认真给予正确完整的讲解和回答。
	75	5.4 人员培训：对使用人员要由厂商提供不少于2工作日以上的本地培训。对使用人员要由厂商提供不少于3工作日的外地技术中心集中培训，培训班的培训名额5个。
	76	5.5仪器维修：仪器自验收签字之日起，保修期1年。卖方在中国设有保税库、办事处和维修站保证长期、优惠、及时提供零备件和优质、优惠的维修服务，提供软件终生免费升级。供货商在接到用户维修申请后48小时内派维修工程师到现场维修。保修期内，如仪器出现故障（消耗品和人为损坏除外），保修期顺延。
	77	5.6提供给买方的货物，其所有部件都必须是原厂生产的最新、全新优质产品，且在中国境内买方拥有合法的产权和使用权。
	78	5.7厂商须随机提供至少一套产品详细完备资料原件。所有资料应清晰易读，且购买方合法拥有。所提供资料须包括：产品操作手册、产品维修手册、产品原理框图、部件的结构图、电气线路图、印刷线路板图、各种应用参数等与应用、操作、维护有关的资料。
	79	5.8 厂商须提供为保证仪器设备正常运行和维护所需要的专用工具、常用消耗品等。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五：总有机碳分析仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.总体要求：
	2	将水溶液中的总有机碳化为二氧化碳，并且测定其含量。利用二氧化碳与总有机碳之间碳含量的对应关系，对水溶液中总有机碳进行定量测定。需可应用于饮用水、工业用水、生活污水、生产废水等方面的质量控制，以及江河、湖泊、海洋、地表水等方面的监测。
	3	2.仪器特点和功能要求
	4	2.1仪器需设计精巧，体积小型化，实验室易摆放；
	5	2.2仪器需采用模块化设计，装配更换零部件容易简单，维修方便；
	6	2.3多用途配置需能满足客户实验需求，易于维护；
	7	2.4仪器需采用弱电设计方式，操作安全；
	8	2.5设备需采用流速控制信号处理技术，屏蔽流速波动带来的影响，保证读数稳定准确；
	9	#2.6设备需具有自主知识产权的信号处理系统，具有在线设定、实时监控、自我检定、流速控制等功能，保证仪器性能优越；
	10	2.7设备可根据不同样品的不同性质，设定不同的控制温度，以使样品彻底消解，使测量数据更为准确可靠；

	11	2.8设备需可根据进样量大小调制冷模块功率，提升了整个系统的脱水效力，确保了进入检测器里气体的干燥性；
	12	2.9需具有实时监控软件，时刻检测仪器运行状态，对比实测参数和设定参数的差异，一旦超过临界设置，系统自动报警并提供处理方法；
★	13	★2.10需具有应用自动检漏控制系统，实时检测气体流量，杜绝误操作，全方位提高仪器性能，最大限度保证操作者及仪器的安全；
	14	2.11 TIC反应池集加热、制冷、脱水、液位监控4位一体，使气流、液流路径简捷，节约了大量的分析时间，同时使检测限拓宽；
	15	2.12 TOC检测器需使用24位数字解决方案，扩展监测范围，控制系统需使用32bin信号处理技术，使仪器的性能得到极大的提高；
	16	3.仪器参数指标
	17	3.1检测器：NDIR（非色散红外检测）
	18	3.2测定项目：TC、TIC、TOC、NPOC
	19	3.3消解原理：高温催化氧化
	20	3.4操作方式：计算机控制
	21	3.5应用对象：水样
	22	3.6气体要求：氧气：≥99.995%
	23	3.7测定范围：0-30000mg/l
	24	3.8检出限：50μg/l
	25	3.9重现性：≤3%
	26	3.10耐盐量：≤85g/l
	27	3.11电源：220±10V交流电，50/60Hz,1KW
	28	3.12尺寸大小：≤430×455×440mm
	29	4.配置
	30	4.1总有机碳分析仪主机 1台
	31	4.2工作软件 1套
	32	4.3裂解炉 1套
	33	4.4电脑（全新原厂台式机，≥24寸显示器，预安装Win7/Win10旗舰版操作系统，及Office（含Access）办公软件，I5/I7-13代处理器，≥8G内存，≥512T硬盘，含原厂鼠标键盘，配鼠标垫） 1台
	34	4.5实验用氧气钢瓶（内装氧气，纯度≥99.995%，体积≥40L，带全套阀门及压力表组件及钢瓶固定支架） 1个
	35	4.6磷酸（优级纯） 2瓶
	36	4.7邻苯二甲酸氢钾（优级纯或基准试剂） 2瓶
	37	4.8无水碳酸钠（优级纯或基准试剂） 2瓶
	38	4.9碳酸氢钠（优级纯） 2瓶
	39	4.10分析天平，精度 0.1mg 1个
	40	4.11移液管（10ml） 3支
	41	4.12烧杯（200ml） 4只
	42	4.13容量瓶：

	43	4.13.1 $\geq 1000\text{ml}$, 2只
	44	4.13.2 $\geq 200\text{ml}$, 2只
	45	4.13.3 $\geq 100\text{ml}$, 10只
	46	4.14其他实验器具
	47	4.14.1胶头滴管 2个
	48	4.14.2玻璃棒 2个
	49	4.14.3洗耳球 2个
	50	4.14.4量筒 (500ml) 2个
	51	4.15安装使用工具包 1套
	52	4.16用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六：自动定氮仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.综合要求:
	2	凯氏定氮仪及其附属配件需要在高温、强酸碱、蒸汽等比较苛刻环境下开展工作, 对仪器质量和制造商质控能力提出较高要求, 为保证良好的产品质量, 要求所投产品及其制造商需满足以下基本要求:
	3	# 1.1 ISO9001质量体系认证 (提供证书复印件);
	4	2.设备用途:
	5	用于检测食品、药品、谷物、农业、水产品、乳制品、化工、土壤、植物、肥料、动物饲料、烟草、环境监测等样品中全氮和蛋白质含量的分析以及其它挥发性组分的分析。
	6	3.工作条件:
	7	3.1 电源: 220VAC, $\pm 10\%$, 50Hz;
	8	3.2 温度: 操作环境10-35°C;
	9	3.3 冷凝水压: 0.02MPa-1MPa;
	10	3.4 冷凝水温度: $\leq 20^\circ\text{C}$;
	11	4.功能参数:
★	12	★4.1.1 仪器配置: 全自动凯氏定氮仪, 需含蒸馏系统、滴定系统、软件系统、消解系统、排废系统;
	13	4.1.2 采用国家标准的凯氏定氮方法: 浓硫酸环境消解样品、碱性环境蒸汽蒸馏、硼酸吸收、指示剂滴定终点颜色判定法;
★	14	★4.1.3 蒸馏滴定一体机, 不接受另配滴定器模式;
	15	4.1.4 检测范围: $\geq 0.1-240\text{mgN}$;
	16	4.1.5 回收率 $\geq 99.5\%$ (1-240mgN);
	17	4.1.6 重复性误差: $\text{RSD} \leq 0.5\%$ (1-240mgN);
	18	4.1.7 滴定精度: 1.0 μL /步;
	19	4.1.8 测定样品重量: 固体 $\leq 5\text{g}$, 液体 $\leq 20\text{ml}$;
	20	4.1.9 操作系统: 内置 ≥ 5.6 寸彩色液晶触摸屏, 中文操作界面, 需可实时监测和显示实验过程;
	21	4.1.10 需具有全自动加碱加酸加稀释剂、全自动蒸馏滴定、滴定杯和消化管全自动排空清洗、全自动故障检测、全自动溶液液位监测、全自动计算及打印结果等功能;

	22	4.1.11 需可嵌入常规检测实验方法及参数，实验过程可直接调用；
	23	4.1.12 数据存储量：≥1800套；
	24	4.1.13 蒸汽流量需可调；
★	25	★4.1.14 需采用氨残留回收技术，保证样品的高回收率和结果的准确性；
	26	4.1.15 蒸馏模式：双蒸馏模式可选；
	27	4.1.16 蒸馏时间：0—30min 连续可调；
	28	#4.1.17 采用金属材质蒸馏发生器，需具有压力传感器、温度传感器、温度保护开关、分离式液位监测等多重保护；
★	29	★4.1.18 需具备冷凝水流量和温度检测功能，冷凝充分，保证回收率；
★	30	★4.1.19 需具备溜出液温度检测功能，避免溜出液温度过高造成氨挥发；
★	31	★4.1.20 防溅瓶需采用耐碱液腐蚀的高分子材质；
	32	4.1.21 滴定过程需实时可见，滴定系统照明和颜色终点判定采用不同光源，减少外界光源的影响；
★	33	★4.1.22 需采用柱塞泵式滴定系统；
	34	#4.1.23需具备边蒸馏边滴定功能；
	35	4.1.24 需具备滴定颜色设置和微调功能；
	36	4.1.25 需具备安全门自动监测、消化管在位监测、溶液桶液位监测、接收杯溢出监测等功能；
	37	4.1.26 安全认证：定氮仪主机需通过CE认证；
	38	4.2.石墨消解仪部分
	39	4.2.1消化能力：≥20个样品；
	40	4.2.2加热方式：红外辐射石墨传导；
	41	4.2.3控温方式：PID 控温，嵌入式软件控温技术；
	42	4.2.4控温范围:室温+5℃~450℃（从室温到400℃≤25 分钟）；
★	43	★4.2.5升温计时方式：消解开始计时或达至设定温度计时两种可选；
	44	4.2.6显示系统：彩色液晶显示；
	45	4.2.7隔热方式：陶瓷及风道隔热；
	46	4.2.8控温精度：±1℃；
	47	4.2.9消化管：300ml；
★	48	★4.2.10表面外壳需喷涂特氟龙涂层，防止消解过程中产生的酸气或酸液对仪器的腐蚀；
	49	4.2.11自动检测加热单元工作故障并可判断出故障模块，便于维护；
	50	4.2.12需具备过压、过流、过热、超温报警、故障自动报警功能；
	51	4.2.13需具备导流槽结构，防止酸液腐蚀仪器；
	52	4.2.14加热模块需整合红外加热和电热管加热多项优点而设计，能耗降低、立体环绕加热升温更加均匀；
	53	4.2.15整机无保温材料外露，环保安全，避免酸液、酸气对保温材料的腐蚀影响保温效果；
	54	4.2.16石墨加热块需采用气相沉积抗氧化处理，解决高温加热后掉粉、脱粒等缺陷，延长使用寿命；
	55	4.3排废系统
	56	4.3.1简易、轻便、结构紧凑，易操作；
	57	4.3.2密封盖需采用卡扣式设计，可以自由拆卸、清洗方便；

★	58	★4.3.3密封盖需采用PFA注塑成型，耐强酸强碱腐蚀；
	59	4.3.4内部需具有逆止阀设计，防止冷凝水逆流影响实验；
★	60	★4.3.5需标配水射真空泵，清除消解实验过程中产生的酸气；
	61	4.3.6需具有排气口快插接头式设计，可以同时满足与标配水射真空泵；
	62	4.3.7整机需采用防腐材料制成；
	63	4.3.8滴盘设计，防止酸液滴落损伤实验人员；
	64	5.售后服务：
	65	5.1 在用户所在地需有专门的技术应用支持工程师。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务。安装验收期间，免费对用户进行仪器的基本操作和日常维护的现场培训，内容包括仪器原理，使用方法和维护方法等。厂家需要到最终用户指定地点提供上门安装调试，并对用户指定的不低于两名操作人员进行操作使用培训；
	66	5.2 质保期：质量保证期一年，终身维修；
	67	5.3 故障服务：仪器设备出现故障时，供货方得到通知后3日内派维修人员到达用户现场维修。
	68	6.配置
	69	6.1设备主机 1台
	70	6.2消解仪（20孔） 1台
	71	6.3排废装置 1台
	72	6.4消化管（300 ml） 20根
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七：便携式土壤电导率仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.产品特性：
	2	1.1 握持舒适，方便轻盈，简易操作。
	3	1.2 $\geq 65*40\text{mm}$ ，超大LCD背光显示屏。
	4	1.3 IP67防尘防水等级，机身浮水设计。
	5	1.4 可测定 $\mu\text{S}/\text{cm}$; mS/cm ,TDS(mg/L), Sal(mg/L), $^{\circ}\text{C}$ 。
	6	1.5 一键检视设定状态，包含：电极的零点偏移，酸段/碱段，斜率，以及仪表的各种设定状态。
	7	1.6 HOLD读值锁定功能
	8	1.7 ≥ 150 组量测数值存储功能
	9	1.8 可选择10分钟自动关机功能
	10	1.9 两节1.5V AAA7号电池，超长电池使用寿命。
	11	1.10 配置CP337操作台便携包
	12	1.11方便经济，节约成本
	13	2. 技术规格
★	14	★2.1电导率 测量范围 0.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~400.0 mS/cm
	15	分辨率 0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ~0.1 mS/cm
	16	示值误差 $\pm 0.5\%$ F.S
★	17	★2.2 TDS 测量范围 0.000 mg/L ~400.0 g/L

	18	分辨率 0.001 mg/L~0.1 g/L
	19	示值误差 ± 0.5% F.S.
★	20	★2.3 盐度 测量范围 0.0 ~260.0 g/L
	21	分辨率 0.1 g/L
	22	测量精度 ± 0.5% F.S.
	23	SAL系数 0.65
★	24	★2.4 温度 测量范围 -10.0 °C~110.0 °C
	25	分辨率 0.1 °C
	26	示值误差 ± 0.2 °C
★	27	★2.5电源 供电电源 2节7号（AAA）电池
	28	电池寿命 >500小时
★	29	★2.6 其他 屏幕 65*40 mm多行液晶背光屏幕
	30	保护等级 IP67
	31	自动关机 10分钟（可选）
	32	使用环境 -5°C~60 °C；相对湿度 <90%
	33	数据存储 150组数据
	34	尺寸 ≥94*190*35mm (W*L*H)
	35	重量 ≥250 g
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：土壤柱状样采样器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1.产品用途：需可用于土壤重金属分析采样、土壤有机物分析采样、土壤常规分析采样。
★	2	★2.需采用便携式可拆卸设计，适合在野外开放环境中快速组装使用；
	3	#3.主体采用全金属材质制成，耐用度高；
	4	#4.采样深度：≥5米；
	5	5.采样直径：≥5cm；
	6	6.采样长度：≥20cm；
	7	7.配置
	8	7.1 T型手柄 1个
	9	7.2 击打手柄 1个
	10	7.3 吸能锤 1个
	11	7.4 100cm延长杆 4个
	12	7.5 60cm延长杆 1个
	13	7.6土壤重金属分析采样钻头 1个
	14	7.7 PVC衬片 20个
	15	7.8 工程塑料切割头 2个
	16	7.9 不锈钢切割头 1个
	17	7.10 劈裂式土壤有机物分析采样钻头 1个

	18	7.11 筒型壤土钻头 1个
	19	7.12 竹铲 1个
	20	7.13 扳手 2个
	21	7.14 3米钢卷尺 1个
	22	7.15 刮刀 1把
	23	7.16 手套 1副
	24	7.17 铝箱 1个
	25	7.18 尖头可折叠工兵铲（优质钢材，全长≥1m） 4把
	26	7.19 土壤采样剖面平锹（锰钢材质，木柄长≥1.2m，每套含尖铲和圆头铲各1个。其中：尖铲宽度≥19cm，长度≥40cm；圆头铲宽度≥15cm，长度≥45cm） 4套
	27	7.20 土壤取样袋（材质：布，规格：≥1KG，抽绳束口设计） 400个
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九：土壤样品研磨机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.主要用途：用于研磨中低硬度，各种脆性，柔韧，如药物药材类，生物样品类，无机物类，有机物类，矿石类，土壤类等样品。
	2	2.主要功能和技术指标：
★	3	★2.1采用“多种物质粉碎提取”和“快速研磨功能的细胞粉碎装置”技术，对于将任何来源(包括土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本等样本进行研磨粉碎。进而可以对的原始DNA、RNA和蛋白质进行提取和纯化，应用领域为生物，食物，农业，医药品，化学/合成材料，工程/电子，建筑原料，玻璃/陶瓷等。
	4	2.2最大进样尺寸（材料各异）：土壤料≤10mm，其他料≤3mm。出样粒度：最小可达0.1um；
	5	2.3最小处理量：≥50ml/罐；
	6	2.4最大处理量：≥4x1500ml；
	7	2.5主盘转速：≥35-335r/min；
	8	2.6球磨罐转速：≥70-670r/min；
	9	2.7传动比（行星盘/球磨罐）：≥1：2；
	10	#2.8需具有正、逆向运行功能；
	11	#2.9需具有危险紧急停止功能；
	12	2.10连续运行时间设定：≥1-9999 min；
	13	2.11暂停时间设定：≥1-999min；
★	14	★2.12在减震技术上采用“双层减震结构”技术，确保在高速研磨工作时，仪器处于一个稳定状态，不会对于外部仪器产生干扰及保证整体环境的安全；
	15	2.13载体体积：≥100ml-500ml 通用,1000ml,1500ml；
	16	2.14球磨载体材质：不锈钢、玛瑙、氧化锆、刚玉、碳化钨、聚氨酯等可选，球磨介质材质：不锈钢、玛瑙、氧化锆、刚玉、尼龙、聚四氟乙烯可选；
★	17	★2.15固定研磨管的部分，采用了“简便式试管压紧”技术，降低破管的风险；
	18	2.16介质直径：3/5/10/15/20mm，介质质量：≥200-1000g；

	19	2.17研磨方式：干磨 / 湿磨；
	20	2.18需具有低温冷却处理功能；
	21	2.19需具有惰性气体保护处理功能；
	22	2.20需具有研磨室照明灯。
	23	3.配置
	24	3.1 主机 1台
	25	3.2 500ml玛瑙罐 4套
	26	3.3 押紧阀 4套
	27	3.4 玛瑙研磨珠 1公斤
	28	3.5 皮带 1根
	29	3.6 电源线 1根
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十：土壤干燥箱（24 位） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.样品室数量：≥24位；
	2	2.需采用空气扰动技术，双路气源模拟室内空气流动，最大程度上接近室内环境，达到快速风干的目的；
★	3	★3.干燥箱加热块材质为红外陶瓷加热，红外陶瓷加热受热均匀，使用寿命长；
	4	4.需具有先进的空气过滤和吸附技术，防止样品的二次交叉污染；
★	5	★5.干燥箱需采用独立模块加热和热空气加热两种加热技术；
	6	6.要求样箱内为独立的样品室，将样品隔开，防止交叉污染；
	7	7.样品室位不锈钢材质，避免化学腐蚀和有机物吸附，易于清理；
	8	8.样品室需设有透明观察室，方便随时观察样品状态；
	9	9.样品室需可配备搪瓷、不锈钢等材质的托盘，可以直接放置普通的土壤样品，也可以放置河底泥等高含水量的样品；
★	10	★10.每个样品室设置有独立加热模块，使每个样品室恒温范围和精度得到明显改善，温控均匀度得到有效提高，近邻的样品室之间相互无干扰；
	11	11.气源室需内置于干燥箱内，干燥箱内部整机需进行隔音处理，具有噪音低，占用面积小，操作简单，易于维护等特点；
	12	12.需配备不小于两台大功率超静音空气净化泵，加速空气循环；
★	13	★13.≥7寸大液晶触摸屏，方便易操作；
★	14	★14.每个样品箱可以进行独立控温恒温；
	15	15.样品室空间大，需可放置≥五公斤样品，便于样品干燥；
★	16	★16.废气统一收集，需可通过管道统一排放到室外；
	17	17.不得侵犯第三方知识产权；
	18	# 18.制造商需提供质量管理体系认证证书，环境管理体系认证证书，职业健康安全管理体系认证证书。
	19	19.配置
	20	19.1主机 1台

	21	19.2搪瓷盘35×25cm 24个
	22	19.3通风软管 1根
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一：平行浓缩仪（放在通风橱里） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.工作条件
	2	1.1环境温度：15℃~35℃；
	3	1.2相对湿度：45~80%；
	4	1.3工作电压：220V/110V，50Hz；
	5	1.4工作功率：1800W；
	6	2.技术性能指标：
	7	2.1利用水浴加热、氮吹对样品进行快速浓缩，自动定容，定容结束后，报警提示，最多可10通道同时并联使用，令繁琐的浓缩过程变得简单；
	8	2.2浓缩腔：
★	9	★2.2.1通道数：10通道；
★	10	★2.2.2浓缩杯容量：200ml和50ml，可选40ml浓缩杯（定容1ml、0.5ml），两种规格可同时使用。
	11	#2.2.3锥形底部设计，完全转移样品；
	12	2.2.4利用红外光纤液位传感器自动判定浓缩终点，到达定容终点后，自动报警提示。不受样品颜色影响，对透明以及深颜色样品终点均可判定；
★	13	★2.2.5经典上翻盖设计，开关盖采用对射式光电传感器，保证更高的可靠性，开盖即停止吹气，关盖即开始。上盖可在任意位置悬停；
★	14	★2.2.6可以随时取出或添加浓缩杯，而不会影响到其他正在浓缩的样品；
	15	2.2.7具有定容模式、时间模式、手动模式、混合模式等多种浓缩模式；
★	16	★2.2.8浓缩仪前部及上部均可观察样品，并具有照明功能，浓缩过程可视，无须拿出杯子后观察是否浓缩到期待体积的繁琐操作；
	17	2.2.9水浴盆采用全身PTFE涂层防腐防生锈工艺，提高仪器的耐用性和寿命；
	18	2.2.10全封闭的水浴腔，水蒸汽不会上升到浓缩杯口以上，防止蒸汽进入浓缩杯，降低水浴热损失，提高浓缩加热效率；
	19	2.2.11需具有强力排风装置，风扇及相应管道；使用快插排水装置，方便换水；
	20	2.2.12需具有水位超限报警，压力超限报警，当水浴水位或者氮吹压力超过仪器限制时自动蜂鸣提示，并停止浓缩，方便安全；
	21	#2.2.13过热保护组件可有效防止水箱干烧，过载保护组件杜绝意外漏电，更加安全；
★	22	★2.2.14浓缩杯可与同品牌的全自动GPC、SPE或快速溶剂萃取通用，实现无缝对接，配套使用，无需再转移样品；
	23	2.3加热模块：
	24	2.3.1水浴方式加热，导热效率高、均匀，浓缩速度快；
	25	2.3.2控温方式：PID；控温精度：±1℃；控温范围：室温~100℃；
	26	2.4氮吹模块：

27	2.4.1特殊设计的吹扫口，涡旋式吹扫方式；
28	2.4.2氮吹管角度可通过螺杆自由调整；
29	2.4.3氮吹针可快速拆卸，易于日常维护；
30	2.4.4气体压力自动调节分配技术使每个吹针氮吹流量保持一致，以最快的速度浓缩样品。每个吹气通道可独立控制流量；
31	2.5工作站控制系统：
32	2.5.1人机交互界面采用触摸屏，界面友好，易于操控；
33	2.5.2主机控制模式、实时显示浓缩过程，及终点提示；
34	2.5.3实时显示加热温度，压力，运行时间；
35	2.5.4可对定容组件进行光强测试，判断定容组件是否需要维护；
36	2.5.5软件可记录超温使用次数，延长光纤寿命，保证定容准确性；
37	2.5.6软件支持中英文双语切换；
38	3.配置
39	3.1十通道平行浓缩仪主机 1套
40	3.2 浓缩腔（内置于主机） 1套
41	3.3 加热模块（内置于主机） 1套
42	3.4 氮吹模块（内置于主机） 1套
43	3.5 控制模块（内置于主机） 1套
44	3.6 200ml-1浓缩杯 10个
45	3.7 50ml-1浓缩杯 10个
46	3.8 200ml浓缩杯外置架 1套
47	3.9 50ml浓缩杯外置架 1套
48	3.10甲醇（色谱纯纯度以上） 2瓶
49	3.11丙酮（色谱纯纯度以上） 2瓶
50	3.12蒸馏水机（20L，需具有断水自动保护功能） 1个
51	3.13乙醇（色谱纯纯度以上） 2瓶
52	3.14氮气（≥40L，纯度需≥99.9%，能提供至少0.8MPa压力的氮气装置，且需配有减压阀，调节范围在0-2.5MPa，连接接口需为6mm快插接头，需配有钢瓶推车及钢瓶固定支架） 1套
53	3.15 一次性培养皿（白色透明塑料材质，规格不小于90*15mm，500个/箱） 25箱
54	3.16 中文说明书 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十二：原子荧光分光光度计（国产） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.适用于食品药品、乳业系统、水质环境等多种复杂样品中砷、汞、硒、铅、锆、锡、锑、铋、镉、碲、锌、金等十二种元素的痕量分析及测量。
	2	2.技术性能指标
	3	2.1检出限(D.L.):

	4	As、Pb、Se、Bi、Sn、Sb、Te<0.01μg/L、Hg(冷原子法)、Cd<0.001μg/L、水中超痕量汞0.0002 μg/L、Ge<0.05μg/L、Zn<1.0μg/L、Au<3.0μg/L;
★	5	★2.2 精密度≤0.5%;
	6	2.3 线性范围: 大于三个数量级;
	7	2.4工作条件
	8	2.4.1环境温度: (5~40)°C;
	9	2.4.2相对湿度: (10~90)%;
	10	2.4.3适用电源: 220V(AC), 50Hz;
	11	2.4.4工作电源: 220(1±10%)V, 50Hz;
	12	2.4.5漂移≤1.%, 噪声≤1.%, 通道间干扰±2%;
	13	3. 技术要求
	14	3.1需具有一键式全自动测量功能, 仪器采用同平面固定式多灯位设计, 无需旋转换灯避免了因多次灯位多次旋转而造成光路的偏离, 操作更加灵活多变, 显著提高工作效率;
	15	3.2仪器采用集成化模块式流路系统及降低剂间扩散效应的隔离技术, 极大的提高了仪器的灵敏度和准确度;
	16	3.3仪器需采用全自动内置式蠕动泵与顺序注射结合式发生系统, 样品和载流交替引入, 实现在线清洗, 杜绝交叉污染, 节约样品和试剂用量, 机械动力排除废液;
	17	3.4仪器需采用外置式X.Y.Z三维滑轨式自动进样器, 也可配置单蠕动泵240位以上极坐标圆盘式自动进样器, 需可以随时添减被测溶液不用停机操作, 除载流进样位之外设有专用清洗位, 在线清洗进样针, 完全消除样品对载流和空白的交叉污染。
★	18	★3.5仪器需采用“泵阀专用分离富集装置”, 去除实验过程残留物质, 保障仪器长时间处于工作稳定状态, 提升检出限同时达到环保功能; (需提供证明材料: 网站截图或宣传彩页或第三方证明文件)
	19	3.6采用十滚轴、六通道每通道可独立调节的专用蠕动泵。分析速度快, 单次测定时间小于40秒;
	20	3.7仪器采进样泵与夹管阀完美结合高精度顺序进样, 无残留、无死体积、无交叉污染; 替代传统多通道阀的长期磨损导致漏液等弊端, 即何证进样量的准确性, 又克服了注射泵的腐蚀和漏液的现象;
	21	3.8双进样系统, 即夹管阀与蠕动泵联用断续流动进样系统, 也可采用双蠕动泵断续流动进样方式, 软件自动控制可任意切换使用;
	22	3.9仪器需配有多通道合并光谱化学分析装置和模块, 用于超低含量的微量元素样品的测定与分析;
	23	3.10需具有夹管阀应用技术, 代替传统的单向阀和多道阀, 无腐蚀无记忆, 可靠性高;
	24	3.11用新式全密闭涌流式二级气液分离装置, 无须加液与排废液。化学反应更加完全, 气液分离效果更佳;
★	25	★3.12仪器需采用“通道间干扰和直流漂移自动扣除电路”技术, 扣除道间干扰, 提高双道测量小信号的测量准确度; 扣除光源、光电管、电子器件、原子化器及光学系统等受温度等环境影响形成的漂移, 提高仪器的长期稳定性。(需提供证明材料: 网站截图或宣传彩页或第三方证明文件)
	26	3.13需使用彩色流路插头, 密封性加强, 易识别, 消除操作人员误操作现象的发生;
★	27	★3.14仪器需采用“一种顺序注射蒸汽发生系统”先进的流路系统及降低剂间扩散效应的隔离技术, 可提高仪器的灵敏度和准确度。(需提供证明材料: 网站截图或宣传彩页或第三方证明文件)
	28	3.15需采用特制编码空芯阴极灯, 仪器自动识别, 并可监控空芯阴极灯使用寿命;
	29	3.16空芯阴极灯需采用恒流驱动、脉冲供电方式, 提高其发射强度和效率, 延长其使用寿命;

	30	3.17屏蔽式石英炉低温原子化器，减少荧光猝灭和气相干扰，提高原子化效率；
	31	3.18需配置高清摄像头和辅助照明系统的原子化室可视化系统，软件实时显示原子化室高清图像；
	32	3.19气路系统采用阵列式结构，自动精确控制气体流量，具有新型节气装置；
	33	3.20仪器需具备开机自检、自动诊断、故障自动报警功能；
★	34	★3.21仪器需具有明显外置式45度滤光式氩氢火焰观察窗，可实时监控火焰状态，便于操作人员对实验过程进行监控、便于了解实验状态；
	35	3.22可实现自动系统诊断、自动样品测量、自动识别稀释高浓度样品，可实现人机脱离；
	36	3.23降低试剂扩散效应的隔离技术，提高灵敏度和稳定性；
	37	3.24外接冷却水循环系统，进一步强化除湿效果，提高分析结果的稳定性与重现性；
	38	3.25样品号支持中文输入，做完样品后，可根据需要改变数据的有效位数，提供多种运算单位选择；
	39	3.26外置式进样系统，防止酸性物质对仪器的腐蚀；
	40	3.27需使用专用WindowsXP/2000系统操作软件，并需具有强大的专家在线帮助系统；
	41	3.28软件可实现测量数据快速导入EXCEL，实现网络资源共享；
	42	3.29外接直接进样电热蒸发装置，直接实现固态、液态样品进样，无需进行前处理，可进行汞、镉等元素的直接测量；
	43	3.30需配置有害气体捕集阱装置，完全将测量时产生的有害气体捕集，可有效吸附仪器排放的有害废气，需对保护实验室环境及保护操作人员的身心健康起到积极作用；
	44	3.31仪器需可配有专用水中超痕量汞的检测装置；
	45	3.32仪器需采用质量流量计控制，自动精确连续可控制气体流量，最小气体调节量为10ml，并在仪器面板上显示气体流量；
	46	3.33为适应检测需求仪器需配有内置式形态分析接口，可配置价态分析仪即液相色谱原子荧光联用仪，进行砷、汞、硒等元素形态和价态的分析；且可原子荧光与形态分析全程反控；
	47	3.34采用汞漂移校正系统，汞元素的测量稳定性检出限得到提升；
	48	3.35仪器需可配WIFI无线通讯技术，计算机通过WIFI与原子荧光主机之间建立通讯和传输数据，不需要RS232/485串口线、网线或USB线进行连接。分析过程不受物理通讯线的限制，增加了操作的便捷性；
	49	3.36仪器需可选配高韧性耐腐蚀采样针，样针经过特殊处理，能够长期耐所有强酸、强碱的腐蚀，且具有极强的韧性；耐氢氟酸和碱性溶液腐蚀；弯折后自动回弹归位，保持直线度；液体通道内径0.3—2mm可选；可直接升级液位感应或液面探测功能；
	50	3.37仪器需具有全自动安全保障，仪器漏液、缺液、废液溢满自动报警，原子化器温湿度自动检测，自动设置火焰高度，自动可调节氩气等多种自我诊断功能。
	51	4.配置
	52	4.1原子荧光光度计主机 1台
	53	4.2极坐标自动进样器 1套
	54	4.3系统操作软件 1套
	55	4.4冷却水循环模块 1套
	56	4.5汞漂移校正系统 1套
	57	4.6 有害气体捕集装置 1套
	58	4.7 计算机 1套

59	4.7.1电脑配置要求：CPU：M460 i5-12400（六核心，十二线程）主频2.5G，最高睿频4.4G；内存：16G DDR4代；硬盘：1TB HDD机械硬盘256G SSD固态硬盘；显卡：高性能核心显卡；显示器：23.8寸分辨率1920*1080。
60	4.8 激光打印机 1台
61	4.8.1打印机配置要求：一级能效，支持无线网络打印，打印分辨率：600*600dpi，输稿器纸张输入容量：0-549页，USB；WiFi端口，支持纸张尺寸：A4；A5；A6。
62	4.9尾气净化系统 1套
63	4.10废液收集器 1套
64	4.11高强度空心阴极灯砷、汞、硒灯各 1支
65	4.12样品管（10—40ml）300个
66	4.13标准品备件 1套
67	5.服务条款
68	5.1为保证售后服务质量要求，仪器生产厂商在省内需实现售后服务本地化服务，要求仪器生产厂商省内必须配有专职售后服务工程师；
69	5.2要求仪器制造厂商提供一年免费保修服务，终身维修。质保期内生产厂商售后服务人员不定期上门检查仪器工作状态；
70	5.3仪器厂商提供现场免费安装、调试、培训直至使用人员完全独立操作。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十三：气相质谱联用仪 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1. 工作条件及产地
	2	1.1. 电源电压：220 V±10%
	3	1.2. 温度：18℃~28℃
	4	1.3. 湿度：40%~70%
	5	2. 气相色谱仪部分
	6	2.1. 柱箱
★	7	2.1.1. ★操作温度范围：室温以上2℃~450℃
	8	2.1.2. 最大升温速率：≥250℃/min
★	9	2.1.3. ★程序升温的阶数：32阶33平台
	10	2.1.4. 温度设定精度：≤0.1℃
	11	2.1.5. 控温精度：设定值(K) ± 1% (可校准至0.01℃)
	12	2.1.6. 温度稳定性：周围温度每变化1℃，柱温箱温度变化小于0.01℃
	13	2.1.7. 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤ 3.4 min (204 s)
	14	2.1.8. 最大运行时间：≥9999.99 min
★	15	2.1.9. ★气相色谱主机采用≥7英寸的彩色触摸屏进行操控。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)

★	16	2.1.10. ★主机具有“参数锁定”和“显示屏锁定功能”，从而避免误操作和意外操作。这些功能均可在主机彩色触摸屏上进行设置。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	17	2.1.11. ★主机具有载气漏气检查功能，可在主机显示屏上显示漏气检查的结果。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
	18	2.1.12. 主机触摸屏支持显示配置3条流路通道。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	19	2.1.13. ★柱温箱可升级配置氢气传感器，其具有氢气漏气报警功能，可实时监控泄漏，确保安全使用。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	20	2.1.14. ★具有一键设置柱温箱降温速率功能，可依据不同色谱柱自由设置降温速率，有效延长色谱柱使用寿命。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	21	2.1.15. ★柱温箱内置耐高温智能灯，柱箱门开启时自动点亮，照亮柱箱内空间方便安装和更换色谱柱。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	22	2.1.16. ★气相色谱与质谱须相同品牌。
	23	2.2. 分流/不分流进样口
	24	2.2.1. 压力、流量和分流比可通过先进的流量控制系统进行数字化设定。
	25	2.2.2. 配备全自动电子流量控制系统，具备室温补偿和自动环境补偿功能。
★	26	2.2.3. ★支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式，同时具有恒线速度控制功能。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	27	2.2.4. ★支持色谱柱柱后反吹，具有专为反吹设计的图示化控制软件，操作方便。同时可实现不泄真空更换色谱柱功能。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	28	2.2.5. ★进样口标配“智能锁”功能，徒手无需任何工具1秒内即可完成进样口的打开或关闭，仪器自动感知最佳气密位置，大幅简化维护操作。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
	29	2.2.6. 最高温度：≥450℃
	30	2.2.7. 压力设定范围：0 ~ 1035 kPa（相当于0 ~ 150 psi）
	31	2.2.8. 压力控制精度：≤0.001 psi
	32	2.2.9. 压力程序比率设定范围：-400 ~ 400 kPa/min
	33	2.2.10. 压力程序的阶数：≥7
	34	2.2.11. 分流比设定范围：0 ~ 9999.9
	35	2.2.12. 流量设定范围：0 ~ 1300 mL/min
	36	2.2.13. 仪器主机可同时安装≥3个SPL进样口。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
	37	2.2.14. 最高温度：≥450℃

	38	2.2.15. 支持氦气节省模块, 实现待机时氦气零消耗。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
	39	2.2.16. 最高温度: $\geq 450^{\circ}\text{C}$
	40	3. 自动进样器单元
	41	3.1. 样品位: ≥ 150 位样品盘
	42	3.2. 进样量范围: $0.01 \sim 200 \mu\text{L}$, $10 \mu\text{L}$ 注射器以 $0.1 \mu\text{L}$ 步进。
	43	3.3. 交叉污染: 小于 10^{-4} (使用4种溶剂清洗, 测定正己烷中1% 联苯)。
	44	3.4. 具有样品优先模式: 当进行样品批处理进样时, 可对某样品进行优先进样设定, 而后继续完成批处理设定。
	45	3.5. 可升级双塔双柱进样系统。
	46	3.6. 可升级样品架冷却和加热功能。
	47	3.7. 保留时间重复性: $< 0.0008 \text{ min}$
	48	3.8. 峰面积重复性 (RSD): $< 1\%$
	49	4. 质谱仪部分
	50	4.1. 基本性能
★	51	4.1.1. ★质谱与气相色谱须相同品牌。
	52	4.1.2. 质量数范围: $1.5 \sim 1090 \text{ u}$
	53	4.1.3. 灵敏度:
★	54	4.1.3.1. ★EI Scan(氦气): 1 pg OFN , $m/z 272$, $S/N \geq 1500$ 。
	55	4.1.3.2. IDL (SIM): $IDL \leq 15 \text{ fg}$ (100 fg OFN , 8次连续进样, $272m/z$, 峰面积RSD 8%)。
	56	4.1.4. 分辨率: $0.4 \sim 2.0 \text{ u}$
	57	4.1.5. 质量稳定性: $\leq \pm 0.1 \text{ u}/48 \text{ h}$ (恒温)
★	58	4.1.6. ★最大扫描速度: $30,000 \text{ u/sec}$ (ASSPTM功能配合)(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	59	4.1.7. ★采样频率: 可达 $\geq 100\text{Hz}$;
	60	4.2. 离子源
	61	4.2.1. EI (标配)
	62	4.2.2. 离子源材质: 整体惰性化高灵敏度离子源
★	63	4.2.3. ★离子化能量: $10 \sim 250 \text{ eV}$ 。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)。
	64	4.2.4. 离子源温度: 独立控温, $140 \sim 300^{\circ}\text{C}$
	65	4.2.5. 灯丝电流: $10 \sim 250 \mu\text{A}$ (发射电流)
	66	4.2.6. 双灯丝设计 (支持自动切换)
	67	4.2.7. 支持长寿命灯丝
	68	4.2.8. GCMS 接口温度: $\geq 400^{\circ}\text{C}$
	69	4.3. 质量分析器
★	70	4.3.1. ★配备预四极的高精度全金属四极杆, 无须控温更优。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)

★	71	4.3.2. ★可转动的预四极杆有效避免主四极杆，以及检测器的污染。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)
★	72	4.3.3. ★四极杆具有自动优化加速功能：对于高质量端离子的自动电场补偿技术，提升离子通过四极杆的速度，以提升全质量范围的信号质量，在高速扫描时保证数据灵敏度和质谱图正确性。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)。
	73	4.3.4. 四极杆以不控温为优，无需控温即可实现0.1 u/48 h稳定。
	74	4.4. 扫描功能
	75	4.4.1. 扫描功能：支持全扫描模式(Scan)、选择离子扫描模式(SIM)以及Scan/SIM同时扫描模式。
	76	4.4.2. 最小扫描间隔：0.003 s（最快333 scan/sec）
★	77	4.4.3. ★支持SIM通道数：4,000 个化合物，32,000 个通道。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)。
	78	4.5. 检测系统
	79	4.5.1. 配备专利偏转透镜（Overdrive Lens）的低噪音二次电子倍增器。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)。
	80	4.5.2. 动态范围：8 × 10 ⁶
	81	4.6. 真空系统
	82	4.6.1. 涡轮分子泵：60 L/sec
	83	4.6.2. 机械泵：30 L/min（60 Hz）
	84	4.6.3. 柱流量最大可达4 mL/min。
	85	5. 数据处理系统
	86	5.1. 与GC、LC、LCMS使用同一软件平台。
	87	5.2. GCMS 支持Scan, SIM和FASST（快速自动Scan/SIM同时扫描）数据采集方式。
	88	5.3. 支持“Smart SIM+功能”（自动创建SIM表）和“AART”功能（基于保留指数的保留时间自动校正）。
	89	5.4. 支持中/英文工作站，一套软件即可安装成中文，亦可安装成英文。支持全中文的样品名、文件名、序列名等输入。
	90	5.5. 支持NIST库，Wiley库，同时还有多种基于保留指数开发的方法包和数据库，农药数据库、代谢物数据库等。以上谱库均支持带保留指数的相似度检索（LRI），帮助用户在没有标准品的情况下对未知物进行更为准确的定性。支持通用谱库和自建谱库功能。
	91	5.6. 具有高精度控制QA/QC功能，支持自动计算信噪比、精密度、回收率、检出限等方法学指标，仪器系统检查功能和用户安全管理功能。
★	92	5.7. ★可通过LAN与同一局域网的电脑或平板进行远程控制，实时远程监测分析进程 及仪器状态，实现人机分离模式操作。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)。
	93	5.8. 支持“Easy sTop”不停机进样口维护功能（用户无需停止真空系统即可进行进样口的维护）和“MS Navigator”功能（引导用户进行仪器的使用和维护等操作）。
★	94	5.9. ★配备生态学模式Eco Mode，有效降低耗电量与装置的运行成本。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)。

★	95	5.10★支持智能钟功能。系统启动后真空状态、调谐结果自动判定，无需人为确认即可直接开始分析工作，序列运行、维护时间直观显示，便于用户合理工作时间，提升工作效率。(须提供制造商出具的产品技术白皮书或第三方检测报告或产品宣传彩页或制造商出具的产品性能说明等佐证材料)。
	96	6.需提供在售全新仪器，不得为停产型号或翻新仪器。
	97	7.配置
	98	7.1.设备主机 1台
	99	7.2.安装工具包 1套
	100	7.3.专用软件 1套
	101	7.4.用户使用手册 1套
	102	7.5.原装电脑（全新原厂台式电脑，预安装Win7/Win10专业版操作系统，显示器≥24寸，I5/I7-13代处理器，≥16G内存，≥512G硬盘，含原厂鼠标键盘，配鼠标垫） 1台
	103	7.6.打印机（全新原厂彩色激光打印机） 1台
	104	7.7.实验用氦气钢瓶（内装氦气，纯度≥99.99%，体积≥40L，需配全套阀门及压力表组件及钢瓶固定支架） 1个
	105	7.8.质保1年，厂家工程师现场培训1次。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十四：快速溶剂萃取仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.用途：
	2	可从固体/半固体中萃取有机物。使用常规的溶剂、利用增加温度和高压提高萃取的效率，加快萃取时间并降低萃取溶剂的使用量。可以为GC，GC/MS，LC，LC / MS，UV/VIS等仪器提供完善的样品前处理过程。仪器需符合U.S. EPA3545A的标准方法和国标HJ 783等要求。
	3	2.技术指标
	4	2.1性能描述
	5	2.1.1仪器需内置四通道压力溶剂萃取模块，可实现四通道同时提取样品；
★	6	★2.1.2需采用模块化设计，可现场模块化升级至四通道、六通道。每个模块自带双通道设计，可实现每个模块通过同一软件控制运行不同方法；
★	7	★2.1.3仪器需采用密闭设计，全封闭避免有毒有害溶剂挥发，自带通风设计，无需放入通风橱内；
	8	2.2压力萃取模块
	9	2.2.1仪器需采用并行高压输液泵，流速范围为≥0.1-100ml/min；
	10	2.2.2静态萃取过程恒压控制，萃取压力：≥常压~20Mpa，精度：≥±0.5Mpa；
	11	2.2.3工作温度：≥室温~200℃；控温精度：≥±1℃；
★	12	★2.2.4仪器可同时选用1ml、5ml、10ml、22ml、34ml、66ml、80ml、100ml等八种萃取罐，任意两种规格的萃取罐都同时可放入同一模块内，同时萃取，满足不同实验对萃取罐体积需求；

13	2.2.5萃取时间： $\leq 10\sim 20\text{min}$ （单循环）；
14	2.2.6可配60ml、250ml等多种规格收集瓶和50ml、200ml带1ml刻度尾管浓缩杯，与同品牌定量平行浓缩仪配合使用，无需样品转移，直接进行定量浓缩，方便实验操作，减少样品损失；
15	2.2.7萃取罐密封：采用独特的蓄力密封技术，无需在填装萃取罐时手动密封，萃取前仪器会自动将萃取罐蓄力密封，杜绝漏液现象，保证仪器连续做样的稳定性；
16	2.3控制系统
17	#2.3.1产品需内置彩色触屏电脑，减少实验室占用面积，并需配有相应VGA、USB、LAN输出接口；
18	2.3.2工作站软件需可适用于Microsoft window操作系统环境，可对仪器各部分进行实时反控；
19	#2.3.3图形化界面设置，需实时显示工作状态；
20	2.3.4需可在线控制和修改所有参数，满足突发情况的实验需求，方便查看实验进行步骤；
21	2.3.5需可进行方法编辑、插入、删除、保存、暂停等功能；
22	2.3.6内置实时参数显示，可实时监控溶剂萃取工作压力、温度，仪器工作中流量流速可控；
23	3.配置
24	3.1四通道压力溶剂萃取系统 1套
25	3.2萃取罐夹钳（小） 1个
26	3.3填充漏斗 1个
27	3.4滤纸放置柱塞（小） 1个
28	3.5样品夯实柱 1个
29	3.6硅藻土 1kg
30	3.7 2L溶剂瓶 1个
31	3.8密封圈（上） 4个
32	3.9密封圈（下） 4个
33	3.10纤维过滤膜（上） 50片/包 4包
34	3.11纤维过滤膜（下） 50片/包 4包
35	3.1260ml收集瓶 100个
36	3.13 250ml收集瓶 24个
37	3.14收集架底托 1个
38	3.15收集架适配板 2套
39	3.16萃取罐(34ml)套装 8套
40	3.17氮气（ $\geq 40\text{L}$ ，纯度 $\geq 99.9\%$ ，需含全套减压阀及接头组件，包含黄铜接头及6mm快插双通，能提供至少0.8MPa压力的氮气装置，调节范围在0-2.5MPa；需配有钢瓶推车及钢瓶固定支架） 1套
41	3.18电动搅拌器（数字显示，最大搅拌量40L，转速100-2000rpm，恒速定时功能） 2台
42	3.19色谱纯级的丙酮、正己烷、二氯甲烷、乙腈，乙醇 各2瓶
43	3.20空调（柜式， ≥ 5 匹，能效 ≥ 2 级，额定制冷量 ≥ 12 ，额定制热量 ≥ 14 ） 1台
44	3.21 灭火器（水基式， $\geq 5\text{kg}$ /瓶，配金属箱，2个/箱） 5箱
45	3.22 超声波清洗机（容量 $\geq 30\text{L}$ ，超声功率 $\geq 840\text{W}$ ，加热功率 $\geq 1000\text{W}$ ，温度范围不低于调室温至 80°C ，时间调节范围不低于1-999分，需具有断电保护功能） 2台
46	3.23 废液桶（ $\geq 30\text{L}$ ） 2个
47	3.24 冰箱（ $\leq 45\text{L}$ ，一级能效，直冷） 1个

	48	3.25 说明书 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十五：微波消解系统 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.应用范围
	2	用于植物、土壤、肥料、饲料、环境样等各种样品金属元素分析的样品前处理，为原子吸收（AA），等离子发射光谱（ICP），ICP-MS等制备样品。
	3	2.技术要求
	4	2.1工作条件
	5	2.1.1电源：220VAC±10%,50Hz 15A
	6	2.1.2环境温度：10-40℃；相对湿度：20%-80%RH
	7	2.2 制造商资质：制造商具有专业的微波仪器设计和生产资质证书。
	8	2.3 仪器性能及参数
★	9	★2.3.1主机和控制终端为专业一体化设计，无需外接控制器，避免连接线路腐蚀，内置式电容触摸屏及防腐涂层，提供官方证明文件。
	10	2.3.2微波消解仪内部容积≤66L，微波源采用专业磁控管设计，输出功率≥1800W，微波能量垂直双向波导三维输出,保证微波能量场均匀。微波输出方式：连续非脉冲微波。
	11	2.3.3主机配备微波能量最大化系统，瞬时同步大功率平台，保证微波输出能量最大化，三维微波输出，确保难溶样品消解完全。
	12	2.3.4主机配备接口，采用≥2个USB接口，可通过优盘等导入导出应用方法，升级系统软件；采用≥2个以太网网口，可实现在线维修，上传下载消解方法，视频教程等。
	13	2.3.5主机内置灯光识别系统，具有≥3档色彩和强弱变化功能，可远距离掌握消解运行状态、仪器密闭状态,可通过灯光信号变化反馈反应状况和不同的消解阶段。
	14	2.3.6主机内置影音系统，双声道扬声器，用户可以播放中英文语言的帮助文件和视频培训教程。
★	15	★2.3.7主机门体正面具有大面积防弹玻璃视窗，直接观察腔内消解罐异常情况，保证开关门安全。
	16	2.3.8主机可选内置一体化的打印机系统，符合GMP要求。可实时在线打印功率，温度，压力等数据和曲线，同时可打印系统参数和方法。
	17	2.3.9主机外壳采用非金属超高强度碳纤维材料或同等安全材质。防爆五层复合玻璃钢结构可视化安全门，在危险出现的时能自动平行弹出，提前释放横向冲击波。
	18	2.3.10腔体全不锈钢结构，多层防腐特氟隆涂层，有防爆性能及安全报警装置，可耐350℃高温。
	19	2.3.11具有安全门三连锁，连锁监控系统，双重腔内传感器设计，用于防止意外操作所引起的电磁泄漏和监测机器内部可能产生的微波泄漏对人机的伤害。
	20	2.4 操作系统
	21	2.4.1采用开放式Linux操作平台，双核处理器，可移动存储卡；可选配连接系统，匹配目前市场上主流的Windows、IOS及安卓系统。
	22	2.4.2结合One Touch技术，用户只需选择样品类型，无需输入温度、压力、时间等消解参数，实现一键式消解。
	23	2.4.3中文操作界面，用户使用方便快捷。

	24	2.4.4主机内置视频培训教程和帮助文件。
	25	2.4.5内置一键式消解和传统消解两种消解模式，用户可根据实验需求自由编辑和选择。
	26	2.4.6内置EPA、GB等上千种标准通用方法，用户可以直接选择。
★	27	★2.4.7主机显示屏可以实时显示和控制整个消解过程的温度、功率数据和曲线图，消解过程主机能够以柱状图的形式显示所有消解罐内的实时反应温度数值，确保操作人员的安全。
	28	2.5 温度控制系统
	29	2.5.1高频双光路红外温度控制系统，自动独立工作，无需任何的连接，无接触和污染控制温度。
	30	2.5.2红外传感器数量≥1套，同时可以显示和控制所有反应罐的温度，底部安装，温度数据不受液面高度影响，保证精确的温度和最少的用酸量。
	31	2.5.3测温范围：室温-330℃；测温精度：±1℃。
	32	2.5.4温度数据可使用绝对黑体标定器或去离子水进行标定，并提供便于用户进行日常校准的标定方法。
	33	2.6压力控制系统
	34	2.6.1能够精确监控消解罐内的压力值，任何压力罐压力达到设定值，自动给出安全警告，并停止微波发射，保证仪器和操作人员的安全。
	35	2.7全自动识别控制系统
	36	2.7.1具有消解罐型号激光雷达识别系统，可以全自动识别消解罐的型号。
	37	2.7.2具有消解罐全自动计数系统，能够显示消解罐的数量、位置。同一键式操作系统结合，实时监测所有消解罐的工作状态，实现安全的自动消解。
	38	2.8安全控制系统
	39	2.8.1主动安全控制系统
	40	2.8.1.1自动控制功能：具有消解罐自动控制功能，主动识别并监控温度变化最快的消解罐并监控。
	41	2.8.1.2电子电路:具有故障自检系统，仪器工作中具有自动报警和停机系统。
	42	2.8.2被动安全控制系统
	43	2.8.2.1多重电磁辐射屏蔽，防爆安全门，单向晶体和热导体专利吸收技术，保证了微波的均一性和仪器的安全。
	44	2.8.2.2微波泄露检测：具有单项循环晶体，零负载运行状态下防止微波泄露，同时符合UL标准。
★	45	★2.8.2.3火焰报警系统：内置火焰报警系统，实时监控腔内有无火焰，若有异常，自动给出安全警告并立即停止微波发射，防止危险的发生。
	46	2.9消解罐组件
★	47	★2.9.1内罐材质：不含任何PTFE添加的高纯TFM材料，无任何金属材质的零部件，为降低做样过程中的样品空白值，要求消解内罐（包含罐体，内塞，
	48	内盖）可以泡酸清洗。体积≥55ml，消解盖需不含有金属材质垫片等，具有制造商品牌标识。
★	49	★2.9.2外罐材质：宇航复合纤维材料，外罐终身免费保修保换。杜绝使用金属材质外罐发生电弧打火的安全隐患。
	50	2.9.3内罐最高温度≥330℃，最高压力≥1500psi。
	51	2.9.4外罐最高温度≥600℃，最高压力≥10000psi。
	52	2.9.5高压消解罐最大批处理量。
	53	2.9.6内罐无需支架可在天平上直接称量样品，无须转移步骤。
	54	2.9.7冷却过程禁止搬运，风冷时间≤15min。

55	2.9.8高压消解罐采用无需防爆膜的泄压方式，杜绝使用防爆膜泄压造成的元素损失和使用成本的增加。
56	2.9.9消解转盘材质：非金属材料，杜绝使用金属材质转盘发生电弧打火的安全隐患，并且具有良好的耐酸性和安全性。
57	2.9.10消解罐盖子:反应罐盖子采用一体化设计，不使用任何微波反射材质，自带强回弹凹型密封。
58	3.配置要求
59	3.1微波消解仪主机 1台
60	3.2主机一体化的触摸屏操作系统 1套
61	3.3底部红外温度控制系统 2套
62	3.4全罐压力控制系统 1套
63	3.5高压消解罐内罐（TFM）40套
64	3.6宇航复合纤维外罐 40套
65	3.7高压消解转盘系统（要求非金属材料） 1套
66	3.8聚四氟乙烯消解罐专用支架 2个
67	3.9操作手册 1套
68	3.10专用电热赶酸系统 1台
69	4.售后服务
70	4.1质保期测试验收合格后壹年，微波磁控管和宇航复合纤维外套终身质保。
71	4.2要求有技术工程师常驻，响应时间24小时到用户现场。
72	4.3技术服务和培训：卖方须到买方的现场提供免费的安装、调试设备，进行操作试验，直至运转正常，为2-3名仪器操作人员提供免费的操作及维护培训。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十六：天平 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.超大带背光液晶显示屏，高灵敏度轻触按键，操作简便；
	2	2.内藏式下称吊钩、过载保护秤盘；
	3	3.秤盘下方需配气流防风罩，使密闭性更高，数据真实可靠性更强；
	4	4.显示屏防护罩：提供额外的防尘和防划保护，延长天平的使用寿命；
★	5	★5.需具有玻璃门运输保护锁，四面全透明的玻璃防风罩，一面铝合金背板；
★	6	★6.需具有全方位传感器保护保护功能，从六个方向最大限度保护传感器不受外力损害；
★	7	★7.全铝制天平底座，防止低频振动，机身更加稳固；
	8	#8.需具有过载保护秤盘功能（采用秤盘锁死结构，防止称量过载，保护传感器）；
	9	9.实际分度值：0.0001g；
	10	10.最大称量范围：200g；
	11	11.重复性（≤）：±0.0001g；
	12	12.最大允许误差（≤）：±0.0002g；
	13	13.校准砝码值：200g；
	14	14.类型：外部自动校准；
	15	15.秤盘尺寸：≥Φ90mm；

	16	18.风罩有效容积: $\geq 150 \times 165 \times 200 \text{mm}$ 。
	17	19.配置
	18	19.1主机 1台
	19	19.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十七: 土壤团聚体分析仪 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.产品需适用于土壤, 环境, 地遥, 地质水土流失等实验室对团聚体的分析;
★	2	★2.需可在不影响土壤结构的情况下分离出标准大小的土壤颗粒。需含有 ≥ 5 个标准筛的孔径(5.0mm、2.0mm、1.0mm、0.5mm、0.25mm)分离筛;
★	3	★3.设备通过分离筛在水中的上下震荡后从土壤分离出 ≥ 5 种粒径的团粒;
	4	4.可同时对 ≥ 4 个样品进行分析, 震荡架需能放 ≥ 4 套筛子, 上下移动距离为 ≥ 4 厘米, 上下振荡速度每分钟 ≥ 30 次。
	5	5.低噪音, 可无级调速;
	6	6.需带有定时设置功能, 运行时间数码管显示, 无级调速功能;
	7	#7.需同时带有应急暂停开关, 方便使用中出现异常及时断电, 停止工作;
	8	#8.产品需具有漏电保护功能;
	9	9.上下行程: $\geq 40 \text{mm}$;
	10	10.定时范围: $\geq 0-60$ 分钟;
	11	11.筛上下次数: (快慢可调) $\geq 1-40$ 次/分钟;
	12	12.电压: 220伏;
	13	13.转速: ≥ 1350 转/分钟;
	14	14.配置
	15	14.1团聚体分析仪 1台
	16	14.2震荡架 1个
	17	14.3不锈钢水桶(高31.5cm, 直径18cm) 4个
	18	14.4筛子(直径10cm, 高4cm, 每套含5.0mm、2.0mm、1.0mm、0.5mm、0.25mm各一个) 4套
	19	14.5 土壤取材刀(每套需至少包含 ≥ 6 寸刮土刀, ≥ 6 寸削土刀, ≥ 6 寸调土刀, ≥ 6 寸剖面刀, ≥ 8 寸剖面刀, ≥ 4 寸刮土刀各一把) 4套
	20	14.6 土壤取材箱(长方体白色透明塑料材质, 带扣盖, $\geq 18\text{L}$) 50个
	21	14.7 不锈钢盆(304/316不锈钢材质, 深度8至12cm, 直径30至40cm) 10个
	22	14.8 地秤(量程 $\geq 200\text{kg}$, 台面尺寸 $\geq 30 \times 40 \times 70$, 数字显示) 2个
	23	14.9 台秤(精度0.1, 量程 $\geq 30\text{kg}$) 2个
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十八: 自动土壤水分特征曲线测量仪 是否进口: 是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	用途：测定土壤水分特征曲线，评估土壤保水特效，描绘出土壤对作物水分供给的能力和状况。绘制好的土壤水分特征曲线可以准确模拟出何等水分条件下，水分因子会对作物形成胁迫，从而影响作物正常生理和代谢。用于农业，可以指导使用者何时灌溉、灌溉频率以及灌溉时间长短。
2	1.工作条件
3	1.1 环境温度：0—50℃；
4	1.2 相对湿度：0—90%；
5	2.技术参数
6	# 2.1空气压缩机：230V/50HZ；
7	2.2 控制面板：适用于15Bar压力范围；
8	2.3 15bar压力提取器；
★	★2.3.1 测定范围：0-15Bar；
10	2.3.2 压力容器深：≥10cm；
11	2.3.3 压力容器内径：≥30cm；
12	# 2.3.4 单次最多容纳压力板数量：≥4个；
★	★2.4 15bar压力板：重量 0.8kg；多孔陶瓷板 能承受15bar压力；
14	2.5 5bar压力板：重量 1kg；多孔陶瓷板 能承受5bar压力；
15	2.6 1bar压力板：重量 1kg；多孔陶瓷板 能承受1bar压力；
16	2.7 3bar压力板：重量 1kg；多孔陶瓷板 能承受3bar压力；
17	# 2.8 需提供原厂代理证书。
18	3.配置
19	3.1压力提取器（15Bar） 1个
20	3.2压力板
21	3.2.1 1BAR 压力板 1个
22	3.2.2 3 BAR 压力板 1个
23	3.2.3 5 BAR 压力板 1个
24	3.2.4 15 BAR 压力板 1个
25	3.3 空压机（230 volt/50 Hz/60 Hz） 1个
26	3.4控制面板 1个
27	3.5连接软管
28	3.5.1配压面板至压力提取器的连接气管 1个
29	3.5.2连接管，连接空压机和配压面板 1个
30	4.技术资料：需提供仪器设备的安装手册、操作手册、工作软件说明书、维修保养手册等技术文件中、英文各1份，以及产品合格证、质量保证书和产品软件等全套资料；
31	5.技术服务和培训：1-3天培训；
32	6.质量保证期：一年内仪器故障免费维修；
33	7.交货地点：需方指定地点。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十九：网络存储服务器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.外型：独立主机本身标准，塔式机箱；
	2	2.中央处理器：AMD Ryzen V1500B 4-core 2.2 GHz；
	3	3.主存储器：内建≥4GB内存，最大不小于32GB；
	4	4.磁盘驱动器阵列及硬盘：
	5	4.1 RAID技术：提供磁盘阵列技术支持RAID（Redundant Array of Independent Disk Drives）Level 0、1、5、6、10、SHR；
	6	4.2硬盘支持：3.5" or 2.5" SATAII/SATAIII/SSD；
	7	4.3主机硬盘空间：独立主机本身可提供≥6颗Hot Swap硬盘盒；
	8	4.4主机可附挂扩充柜≥2组，每组可提供≥5颗Hot Swap硬盘盒，总容量可扩充至不小于108TB，并提供ESATA接口；
	9	4.5内部文件系统：需支持EXT4，Btrfs；
	10	5.网路界面：需提供≥4组10/100/1000 Base-TX(含)以上；可扩展≥2组10Gbe接口；
	11	6.外接界面：需提供≥3组USB 3.0端口及不小于1组esata；
	12	7.网路传输协议：需支援TCP/IP(SMB(Server Message Block)或CIFS(Common Internet File System)、AFP、NFS、FTP、WebDAV、CalDAV、iSCSI、Telnet、SSH、SNMP、VPN (PPTP、OpenVPN™、L2TP)；
	13	8.安全性：FTP联机支持SSL/TLS、自动封锁可疑IP、防火墙设定、Rsync网络备份加密、HTTPS安全联机；
	14	9.目录权限管理：需支持Windows ADS (Active Directory Services)及LDAP服务器架设；
	15	10.权限管理：需完整支持Windows ACL 13种权限设定，并可同时透过Windows窗口及网页管理接口直接设定ACL权限；
	16	11.服务器操作系统：采用Linux-based作业软件；
	17	12.系统管理：
	18	12.1提供中文或英文Web或Java图形化多任务网页接口进行管理；
	19	12.2支援Unicode内码；
	20	12.3需支持SNMP管理协议；
	21	12.4需提供共享资料夹的资料快照功能，可手动或定时执行资料快照，以保障资料误删时，可快速恢复资料；
	22	12.5需提供磁盘空间配额管理功能，限制在共享资料用户的磁盘空间使用量，以避免少数用户大量占用共享磁盘空间，达到妥善分配磁盘资源的目的；
	23	12.6系统需含完整联机及传输日志系统，并可导入系统内建的服务器；
	24	12.7提供高可用性配置，需支持双机热备，使用两台主机组成高可用性丛集，分别为主、副服务器。当主服务器发生错误时，可将服务移转至副服务器；
	25	13.服务器功能：需提供邮件服务器、打印机服务器、网页服务器、VPN服务器、DHCP服务器、LDAP Directory服务器；
	26	14.客户端操作系统需支持：Microsoft Windows、Linux、Mac；
	27	15.电源管理：需可提供与不断电系统(UPS)连线；

	28	16.虚拟化认证: VMware vSphere 5、Microsoft Hyper-V、Citrix Ready;
	29	17.需支持百度云, Google Drive 以及 Dropbox云端备份与同步, 多公有云同步功能;
	30	18.需提供CMS (集中化管理系统)功能, 统一管理多个主机;
	31	19.需支持二次登入认证, 登入主机时候可以通过手机发送随机码。
	32	20.配置
	33	20.1 设备主机 1台
	34	20.2 16TB企业级硬盘 6块
	35	20.3 原厂250W电源供应器 1个
	36	20.4 电脑 (全新原厂台式电脑, win10专业版或以上系统, 英特尔 \geq i7/i9-13700处理器, \geq 16G内存, \geq 512G SSD硬盘,英伟达RTX40系列或以上级别显卡, \geq 750W风冷散热, 同品牌 \geq 27寸显示器且清晰度不低于2K, 同品牌原厂鼠标、键盘, 配鼠标垫) 1台
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十: 实验室通风橱及尾气净化系统 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	实验室通风橱技术要求:
	2	1.规格: 通风柜整体尺寸 (w宽度×D深度×H高度):
	3	1500*850*2350mm, 上下式分为下柜含台面高度为850mm, 上柜高度1500mm;
	4	2.钢板及喷涂: 所有钢制部件均采用 \geq 1.0mm厚优质钢板。
	5	3.通风柜上柜分为内外两个结构分别组合成一个整体, 即使没有外框亦可独立满足实验室使用要求; 外部结构采用 \geq 1.2mm厚优质钢板制作, 可独立拆装能够满足大型仪器设备进入安装;
	6	4.结构: 两侧侧板内部空间不小于120mm, 便于走水、电、气管路, 外侧为封板, 封板可独立拆下。上下柜采用不对称式设计 (即上柜突出于下柜), 通风柜内部不能有外露金属配件;
	7	5.导流板: 导流板与内衬板材料采用厚度 \geq 5mm厚耐酸碱抗倍特板, 支架由非金属材料构成。导流板采用垂直与水平组合式导流设计, 可以对密度由高到低的气体同时吸排; 内衬板固定旋钮采用高品质的PP材质, 并具有双重作用, 一是内衬板固定, 二是可悬挂蒸馏架;
	8	6.通风柜内部: 内衬板和视窗轨道等必须严密连接, 防止空气涡流和回流。通风柜视窗玻璃为不小于5mm钢化玻璃。
	9	7.安全视窗: 须具有良好的可视范围, 视窗玻璃采用不小于5mm厚钢化玻璃, 安全视窗的移动行程不小于700mm, 可实验要求可垂直升降, 任意高度停留, 视窗经卡槽固定后, 视窗与滑动前后左右间隙 \leq 1mm; 单手操作升降视窗任何位置时, 两端必须同步移动, 不能卡顿, 视窗不能倾斜, 不能出现升降视窗费力的情况。视窗传动采用专业防腐蚀的同步带传动, 保证视窗升降平稳, 能在任意位置停止, 移动时阻力小、无噪音, 调节门拆装、更换时无需拆装实验室通风柜的主体结构;
	10	8.多功能安装板: 通风柜两侧必须具有可拓展功能区, 位于通风柜正面两侧, 可随时根据客户需求添加水电气等功能;
	11	9.集气罩: 顶部采用注塑一体成型排气罩, 内部要求有圆弧无死角设计, 减少风阻, 降低噪音;
	12	10.照明装置: 采用防爆功能隐蔽式安装, 不低于30W的LED灯, 确保操作区间的照度不小于500Lux;
	13	11.台面厚度为12.7mm实芯耐蚀理化板板材, 同实验台。
	14	12.通风柜导流前翼: 通风柜导流前翼必须可以单独移除, 以保证大型仪器可以放进通风柜, 必须是厚度不小于1.0mm标准冷轧钢, 防止扭曲和变形, 表面经聚四氟乙烯处理, 耐强酸强碱;

15	13.控制面板：采用内嵌式彩屏液晶控制面板。控制面板本身带有时间显示、风机延迟关闭、风阀角度设定、自动开关机功能；
16	14.底柜：每台通风柜需配置标准可拆卸底柜2个。
17	15.把手：底柜拉手采用与门板一体成型折弯拉手；
18	16.合页：实验室专用重型合页，304不锈钢材质。
19	17.其它配件：必须配置独立漏电保护装置；需最少配置2组220V / 10A多功能五眼电源插座，设有防溅扣盖，可匹配各种仪器插头；
20	18.配电：国标220V三芯2.5平方电源配电，并采用软线配置，外覆不可燃穿线管保护，确保安全；
21	19.配重块：后置式配重块设计；配重块外观要求为冷轧钢板制作，内部填充物为冷轧钢板冲压成型填充，不得使用水泥等其他填充物；
22	20.技术要求：所有工件经激光切割数控冲折焊接而成，焊接部分打磨、抛光，平滑过渡处理，焊点无毛刺及假焊，前处理后进行优质环氧树脂喷涂处理，喷涂平均厚度需 $\geq 75\mu\text{m}$ ，钢板喷涂，达到SEFA8标准。
23	尾气净化系统：
24	1.数量：2个垂直送风的净化系统；
25	2.PP活性炭吸附箱：活性炭吸附过滤箱可以将大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。机废气活性炭吸附塔广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质吸附活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进行过滤吸附，从而达到净化废气的目的。活性炭吸附塔具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点，活性炭具有去除甲醛、苯、TVOC等有害气体和消毒除臭等作用，活性炭吸附塔现广泛用于 电子原件生产、电池（电瓶）生产、酸洗作业、实验室排风、冶金、化工、医药、涂装、食品、酿造等废气处理，其中最适用于喷漆废气处理的净化，其中最适用于印刷印染和喷漆废气的处理净化。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十一：土壤墒情仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.主机功能要求
	2	1.1系统显示：带背光显示的液晶屏，显示信息需包含：当前日期与时间、传感器数量、测量参数及数值、电池电量、语音状态、经纬度、网络状态、数据存储数量、存储卡状态、SIM卡方式等；
★	3	★1.2数据采集方式：需支持定时采集和手动采集两种模式，并且可以自由切换，对工作无影响；
	4	1.3手动数据采集：设备需有手动采集数据及保存数据的功能，快捷及时保存特定环境中采集的数据指标；
	5	1.4自动采集频率：5分~99小时内任意设定采集时间，最小间隔时间5分钟，数据自动记录并存储，存储数量可通过屏幕显示信息查看，同时数据记录带有存储时间；

6	# 1.5数据上传：设备需自带无线数据传输功能，测量数据通过4G/5G实时自动上传到服务器后，可通过网页端或手机APP进行查看，无论身在何处只要能上网，均可查看下载数据； 安卓和苹果系统均可支持手机APP端查看；
7	1.6数据管理：设备支持在仪器显示屏上直接查看数据和数据删除功能；
8	1.7数据储存：主机可储存至少5万组数据量，也可通过外置SD/TF储存卡存储，存储卡最大支持≥32GB；
9	# 1.8超限报警：可根据需要进行设定参数超限值，当检测到数据超出设定值后会有报警信息，设置简单、快捷，并有语音超限值报警提示；
10	1.9网络状态：设备自动显示当前网络状态链接状态，可直观判断网络链接成功与失败；
11	1.10扩展接口：设备需自带SIM卡、TF卡、电源接口、USB接口、有线传感器接口；
12	# 1.11数据导出：设备需支持多种数据导出方式，可以通过USB接口直接导出文本数据或者通过网络端口直接上传至平台，方便使用者在电脑端查看；
13	1.12传感器连接：需可通过有线传感器接口与传感器进行连接，同时支持多个传感器的连接，连接时可通过集线器进行连接，集线器有一拖四、一拖六，实际使用时按需配置，可连接不少于32种不同类型传感器（扩展线为IP68，一体结构）；
14	1.13系统供电：采用交直流两用模式；
15	1.14电池容量：7.4V/1800mAh大容量锂电池供电，并且有电池过充和过放保护功能；
16	1.15省电设计：系统采用低功耗设计，确保系统在电池充满电量后，可以长期在野外使用，长期不间断进行数据采集；
17	1.16屏保功能：设备具有屏保功能，设备在数据采集过程中可以自动屏保，可省电，但不影响数据采集；
18	1.17自动唤醒：设备应用时具有唤醒功能，可轻触唤醒键自动唤醒显示；
19	1.18待机要求：待机时长≥7天；
20	1.19适配器要求：设备充电须用专配电源充电，适配器规格8.4V/1.5A，充满电需≤3.5h；充电中适配器指示灯为红灯，充满后指示灯变为绿灯；
21	1.20精准定位：实时显示采集点经纬度并保存；坐标精度：3位小数，±0.05分(≤50M)；手动选项；
22	# 1.21远程升级：设备需具有对硬件进行嵌入式固件程序远程升级的功能，优化程序过程中不影响使用者使用；
23	1.22语言切换：设备需支持中英文任意切换，不影响使用；
24	1.23工作环境要求：温度：-40℃~80℃；湿度：5%~98%；
25	2.软件要求：
26	2.1需自带管理云平台，无论身在何处，可随时随地通过电脑网页在线查看历史数据和实时数据；也可以随时随地通过智能手机APP端查看历史和实时数据；
27	2.2数据中心需具备历史数据表格、线形图及柱状图显示；平台内数据可下载，分析，打印；
28	2.3可为设备配置传感器报警条件，预置若干常用的农作物的报警配置；
29	2.4需可设置最低最高超限值，APP推送报警，可自动进行数据预警分析；
30	2.5设备主机采集的信息，加上云平台自带的历史数据，可按客户需求建立对应的作物生长模型，根据该模型，可对当下的作物提供适应的农事操作及作物病情灾害提前预警；
31	2.6平台需支持设备数据存储，提供足够容量可永久保存；

	32	2.7平台为设备数据提供曲线与表格等报表形式，且数据可导出与导入；
	33	2.8各传感器数据可按各区块种植作物信息按天、周、月、生长季、半小时平均，24小时平均各阶段分类查看，可环比、同比统计该时段最大、最小及平均值；
	34	2.9登录界面需可显示GIS地理信息，查看更加的直观；
	35	2.10平台传感器示意图可显示传感器在线状态，流量状态及电池电量状态等，可远程在线校准传感器偏移值；
	36	2.11需可按使用者需求自定义系统配置，包含：单位信息、基地信息、地块信息、用户信息、报警信息、我的仪器、卡号管理等；
	37	2.12平台包含网页端PC端和APP端软件均可在线远程自动升级；
	38	2.13可设置上下级查看权限，不同权限的管理者可根据需要调整所需查看的内容；
	39	3.传感器技术参数要求：
	40	3.1温度测量范围：-40℃-120℃；分辨率：≥0.1℃；精度：≥±0.4℃；
	41	3.2湿度测量范围：0-100%RH；分辨率：≥0.1%RH；精度：≥±3%RH；
	42	3.3土壤温度测量范围：-40~100℃；分辨率：≥0.1℃；精度：≥0.1℃；
	43	3.4土壤水分测量范围：0~100%；分辨率：≥0.1%；精度：≥±2%；
	44	3.5露点测量范围：-40℃-120℃；分辨率：≥0.1℃；精度：≥±0.4℃；4.配置
	45	4.1主机 1台
	46	4.2 迷你航拍无人机（CMOS不低于1/1.3英寸；≥4800万像素；≥4K/60fps HDR；具有夜景模式，飞行能力不低于12公里1080P图传；全向避障，航点起飞，智能返航；带屏遥控器；飞行时机≥45分钟；≥128G内存卡1张） 1台
	47	4.3电源适配器 1套
	48	4.4空气温湿度传感器1套
	49	4.5土壤温湿度传感器1套
	50	4.6说明书及保修卡 1套
	51	4.7用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：-25℃低温保存箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.立式结构，使用环境温度10~32℃，电源220V/50Hz；温度范围-10℃~-25℃可调节，控温精度0.1℃；
	2	#2.有效容积>260L；
	3	#3.微电脑控制，LCD数码显示箱内温度，显示精度0.1℃；
★	4	★4.具有多种故障报警：高温报警、低温报警、传感器故障报警、开门报警、断电报警、环温高报警；
	5	5.具有多种报警方式：声音蜂鸣报警、数字闪烁报警、符号闪烁报警，远程报警接口；
	6	6.多重保护功能：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行；
	7	7.具有断电报警功能，且在产品断电后能有数字温度显示≥24小时；
	8	8.宽电压带，适合187~242V电压下使用；

	9	9.采用HC环保制冷剂和制冷系统，LBA无氟发泡，真正完全绿色环保；
	10	10.搁架式蒸发器设计，保证箱内温度在最短的时间内降到用户需要温度；
	11	11.箱壳采用冷轧钢板喷粉；内胆采用PS板吸附材质永不生锈，防腐可靠，易于清洁；
	12	12.箱体背板采用镀锌钢板，更坚固，更安全；
★	13	★13.85mm以上厚度的超厚保温层，门体可拆卸式密封条设计，顶部双密封设计，更好的保证保温节能效果；
	14	# 14.门体机械暗锁+锁扣设计，既一把钥匙开一把锁，又可增加外挂锁，实现多人管理，更安全；
	15	※15.7个独立塑料抽屉设计，每个抽屉都可以单独拿出来存放物品再放回去，既方便用户存放物品使用，又能分开存储不同类型的物品，防止保存物品交叉影响；
	16	# 16.测试孔设计，方便用户测试使用；
★	17	★17.平衡阀设计，轻松开门；
	18	18.脚轮+底脚设计，便于移动和锁定；
	19	19.优化系统与结构低噪音设计，运行噪音<35dB；
★	20	★20.可选配USB接口或RS485；
	21	21.产品具有医疗器械注册证；
	22	22.配置
	23	22.1主机 1台
	24	22.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十三：移液器（国产） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1.超轻机身，重量≤100g，减少疲劳度；
	2	2.全新的活塞结构和金属螺杆结构保证精准吸排液，计数器增量为量程的千分之一；
★	3	★3.无需拆卸可整支高温高压消毒，可紫外灭菌，可抗强化学腐蚀；
	4	4.符合人体工程力学，长时间移液无压迫感，按压流畅省力，一停点4N，二停点10N，带来舒适的单手移液体验；
★	5	★5.一键量程锁定，防止调节旋钮误触引起的移液误差；
	6	6.量程调节轻盈顺滑有质感；
	7	# 7.单独配置滤芯，减少挥发性试剂进入枪体，避免操作不当引起的移液上冲，防止活塞腐蚀；
	8	8.拆卸简单，方便维护；使用附件工具，能方便快捷地进行校准和维修；
	9	9.单通道可调量程9个型号，覆盖0.1ul~10ml；
	10	# 10.具有ISO9001：2015 和ISO 13485:2016证书，具有CE认证；
	11	11.可提供在线校准；
	12	12.配置
	13	12.1 0.1-2.5μL手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	14	12.2 0.5-10μL手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	15	12.3 2-20μL手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	16	12.4 5-50μL手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只

	17	12.5 10-100 μ L手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	18	12.6 20-200 μ L手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	19	12.7 30-300 μ L手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	20	12.8 100-1000 μ L手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	21	12.9 1000-5000 μ L手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	22	12.10 2-10ml手动单道可调移液器（需配吸头1000个） 2只
	23	12.11 同品牌原厂支架 4个
	24	12.12 大容量电动移液器（需配25ml和50ml移液管各20个） 2个
	25	12.13 手动瓶口分液器 2个
	26	12.14 移液器吸头盒 10个
	27	12.15 桌面医疗废物桶（黄色， \geq 5L） 10个
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十四：土壤硬度计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.用于测量土壤紧实度，研究土壤情况，指导相关人员对土壤进行改良，以适应不同植物的生长需求。可应用于耕地，提高农作物的产量。
	2	2.需配有专用便携箱，外出携带方便；
★	3	★3.需具有数字屏显示，清晰易观察；
	4	#4.内置数据采集器，USB接口；
	5	#5.需具有实时定位和数据存储功能；
	6	6.有机质大于40%；
	7	7.活菌数大于2亿/g；
	8	8.测量单位：PSI或KPa；
	9	9.分辨率： \geq 2.5cm； \geq 35KPa；
	10	10.精度： \geq 1.25cm， \geq 103kPa；
	11	11.范围：0-45cm，0-7000KPa；
	12	12.电源：需可以用半年以上；
	13	13.具有操作不当时鸣音提示功能。
	14	14.数据记录点：不少于500个。
	15	15.配置
	16	15.1主机 1台
	17	15.2 GPS 1台
	18	15.3专用土壤活化剂 1套
	19	15.4专用便携箱，用户手册 1套
	20	15.5土壤水分温度检测仪（外接端口 \geq 4个，储存容量 \geq 10000个，采样间隔：1-60分钟可选，土壤湿度传感器 测量范围： \geq 0-100%VWC，分辨率：不低于0.1%，精度：不低于3%VWC@EC<8mS/cm；土壤温度传感器温度范围：不低于-32至100 $^{\circ}$ C，精度：不低于 \pm 0.5 $^{\circ}$ C） 1台
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

合同包2（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后国产货物60个日历日（进口货物90个日历日，进口货物相关手续由供应商负责办理，采购人不承担相关费用）内交货、安装调试完毕。
标的提供的地点	黑龙江省农业科学院牡丹江分院
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，安装调试完毕验收合格后支付合同总金额的100%。
验收要求	1期：不低于生产厂家提供的出厂标准，经国家有关部门批准的技术标准和验收方法。
履约保证金	不收取
合同履行期限	自合同签订之日起1年
其他	<p>质保期要求：自验收合格之日起1年。设备产品技术参数要求中如有特殊质保要求，按照特殊质保要求执行。</p> <p>其他要求：供应商需提供售后响应；售后服务方案及售后服务承诺函；质量监控方案及质量保证承诺函。此项条款为非主要商务条款，仅作为评审办法中商务部分评分项。</p>

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		其他仪器仪表	微生物菌种专业保藏柜	台	3.00	20,000.00	60,000.00	工业	详见附表一
2		其他仪器仪表	菌种低温保藏罐	台	4.00	22,250.00	89,000.00	工业	详见附表二
3		其他仪器仪表	微生物培养基制作系统	套	1.00	18,900.00	18,900.00	工业	详见附表三
4		其他仪器仪表	种子发酵罐50L	台	1.00	50,000.00	50,000.00	工业	详见附表四
5		其他仪器仪表	搅拌发酵罐500L	台	1.00	170,000.00	170,000.00	工业	详见附表五
6		其他仪器仪表	全温震荡培养箱	套	1.00	29,000.00	29,000.00	工业	详见附表六
7		其他仪器仪表	超低温冷冻菌种冷藏箱	台	2.00	50,000.00	100,000.00	工业	详见附表七

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价(元)	分项预算总价(元)	所属行业	招标技术要求
8		其他仪器仪表	4℃冰柜	台	2.00	7,500.00	15,000.00	工业	详见附表八
9		其他仪器仪表	制冰机械	台	1.00	6,800.00	6,800.00	工业	详见附表九
10		其他仪器仪表	超净工作台	套	1.00	7,000.00	7,000.00	工业	详见附表一十
11		显微镜	倒置显微镜	台	1.00	29,000.00	29,000.00	工业	详见附表一十一
12		其他仪器仪表	静置培养箱	台	1.00	30,000.00	30,000.00	工业	详见附表一十二
13		其他仪器仪表	震荡培养箱	台	1.00	18,000.00	18,000.00	工业	详见附表一十三
14		其他仪器仪表	高压蒸汽灭菌锅	台	2.00	35,000.00	70,000.00	工业	详见附表一十四
15		其他仪器仪表	生物安全柜	台	1.00	80,000.00	80,000.00	工业	详见附表一十五
16		其他仪器仪表	生化培养箱	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表一十六
17		其他仪器仪表	实验室通风橱、试验台及配套材料	套	1.00	50,000.00	50,000.00	工业	详见附表一十七
18		其他仪器仪表	振荡器	台	1.00	1,300.00	1,300.00	工业	详见附表一十八
19		其他仪器仪表	小离心机1	台	1.00	500.00	500.00	工业	详见附表一十九

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价(元)	分项预算总价(元)	所属行业	招标技术要求
20		其他仪器仪表	小离心机2	台	1.00	500.00	500.00	工业	详见附表二十
21		其他仪器仪表	组织研磨仪	台	1.00	29,000.00	29,000.00	工业	详见附表二十一
22	△	其他仪器仪表	落地式超速离心机(配齐转子和离心杯)	台	1.00	605,600.00	605,600.00	工业	详见附表二十二
23		其他计算机	实验室专用电脑	套	1.00	19,500.00	19,500.00	工业	详见附表二十三
24	△	其他仪器仪表	电感耦合等离子体质谱仪	套	1.00	1,800,000.00	1,800,000.00	工业	详见附表二十四
25		其他仪器仪表	无油空压机	台	1.00	12,000.00	12,000.00	工业	详见附表二十五
26		其他仪器仪表	储气罐及配件	台	1.00	1,000.00	1,000.00	工业	详见附表二十六
27		其他仪器仪表	蒸汽发生器	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表二十七
28		其他仪器仪表	高速管式分离机	台	1.00	60,000.00	60,000.00	工业	详见附表二十八
29		其他仪器仪表	高速离心喷雾干燥设备	台	1.00	230,000.00	230,000.00	工业	详见附表二十九
30		其他仪器仪表	前后处理管路连接材料	台	1.00	10,000.00	10,000.00	工业	详见附表三十

附表一：微生物菌种专业保藏柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	#1.有效容积≥280L，立式侧开门，玻璃门体；
★	2	★2.温控范围：2到48℃，触屏式可调可控；

★	3	★3.产品结构需为立式箱体。主体分为四部分：电气控制系统，制冷系统、制热系统、显示系统。需配置内嵌式安全锁，实现专人专管；
	4	#4.箱体内部需采用高密度聚氨酯整体发泡。并采用新型全封闭压缩机，可运转平衡，噪音低，使用寿命长；
	5	#5.设备需配有精准温感探头，可自动显示箱体内部温度，便于随时观察箱体内温度变化；温度可调可控，显示面板需与门一体化设计，便于观察和操作；
	6	6.制冷系统与制热系统匹配合理，需采用强制空气循环，确保箱体恒温无死角。降温或制热速度快，设定的温度在短时间里，即可达到设置温度要求；
	7	7.产品需使用三层高强度中空玻璃，中间层为真空处理，保温效果好，透明度高，需便于使用者随时观察箱体内部存放的物品。箱体需采用优质钢板，经防腐化喷涂工艺处理，表面色泽柔和，内部隔层可任意放宽和缩小，产品需可满足嵌入式设计需要，使用者可将产品直接嵌入在实验室壁橱或墙壁，不占多余空间；
	8	8.产品需具有ISO14001、ISO9001认证。
	9	9.配置
	10	9.1主机 3台
	11	9.2用户手册 3套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二：菌种低温保藏罐 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、应用范围：
	2	安全高效地低温存储细胞、组织和其他生物样品。
	3	二、技术参数（单台）：
★	4	★1. 1.2&2ml（100格方提桶）冻存管最大存储量：≥6000支；
	5	2.方提桶数：≥6个；
	6	3.支架层数：≥10层；
	7	4.液氮容量：≥175L；
	8	5.空载重量：≥54kg；加满液氮重量：≥193kg；
	9	6.静态蒸发率：≤0.95L/d；
	10	7.静态液氮保存期：≥184d；
	11	8.口径：≥216mm；
	12	9.总高：≥959mm；
	13	10.外径：≥665mm；
	14	11.安全锁：机械锁孔；
★	15	★12.材质：主体需采用铝合金板制作，重量轻，强度高，耐腐蚀。颈管需采用玻璃钢，机械强度高，导热系数小；多层绝热体需采用反射性能优良的铝箔作为反射屏，采用导热系数小，放气速率低的材料为隔热材料；真空层为高度真空状态，并需采用吸附量大的吸附剂，保证容器性能的长期稳定可靠；
★	16	★13.产品需能满足大容量储存和低液氮消耗，并提供≥五年的真空质保。
	17	14.配置

	18	14.1菌种低温保藏罐 4台
	19	14.2用户手册 4套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三：微生物培养基制作系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1.容积不小于50L，外形尺寸：≥880*575*785mm，需配有彩色液晶屏显示，触摸屏加按键式操作；
	2	2.电加热，需具有缺水报警功能；
	3	3.需具有正反转，全速功能；
★	4	★4.转速分辨率≥0.1，精度≤0.2%；
	5	5.需具有流量实时显示功能；
	6	6.需具有校正功能，灌装彻底，具有液量分配，时间分配，复制分配三种工作模式；
	7	7.需可适用于添加马铃薯香蕉等多种复杂有机物培养基；
	8	8.功率：≥5KW；电源：220V，50Hz；
★	9	★9.最大灌装量：≥2300ml/min；
	10	10.配置
	11	10.1主机 1台
	12	10.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四：种子发酵罐50L 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.系统组成：灭菌系统、空气流量在线检测系统、压力在线检测系统、pH检测控制系统、DO检测控制系统、转速控制系统、空气过滤系统、蒸汽过滤系统，恒温系统，管路系统，软件密码系统功能，辅助系统，传感器与一次仪表系统，下位机现场控制系统（PLC控制系统，含二次仪表）等组成。
	2	2.罐体系统
	3	罐体容积：50L一台；
	4	罐体材质：S31603优质不锈钢，可高温灭菌，耐酸碱。
	5	罐体压力：0.3Mpa，夹套压力：0.3Mpa。
	6	罐体结构：视镜1个，投料口/接种口1个，标准温度、pH、DO 传感器插口各1个，消泡电极接口1个，标准通用补料接口2个，出料口1个，配置罐底阀。罐内配置环形分布器，内表面抛光光洁度Ra≤0.4um，外表面抛光光洁度Ra≤0.6um。
	7	3.机械系统
	8	机械搅拌：一档消泡桨叶，二档平直叶搅拌桨叶，桨片高度可调，亦可根据发酵工艺的特殊要求更换不同类型的搅拌桨，配置进口单端面机械密封。
	9	4.转速控制系统：
	10	交流减速电机，电机功率：0.75KW，转速：50-750rpm连续平稳可调；控制精度±0.5%*最高转速,分辨率1rpm；

	11	5.空气流量：在线检测空气流量。过滤精度0.01um。带尾气冷凝器。
	12	6.压力系统：在线检测罐体、管路压力。
	13	7.管路系统：不锈钢管路及不锈钢阀门，关键部位使用隔膜阀。可向500L发酵罐移种，实现二级发酵
	14	8.控制系统：发酵过程自动化控制系统，由可编程控制器、10寸彩色液晶屏等电器元件组成。实现温度、转速、消泡、补料、pH、DO控制和监测；可随时在手动控制与自动控制之间切换；系统由下位机控制系统、传感器和执行机构等组成，落地式控制柜，中文菜单与界面，可记录并显示多条参数曲线。
	15	8.1温度控制要求：
	16	控制范围：冷却水温度+5°C---+65°C；控制精度：±0.2°C；控制内容：温度值在线检测、PID智能控制，可根据发酵过程所需温度进行设定。
	17	配件选用：铂电阻PT100温度传感器、不锈钢电极护套、热水泵。
	18	8.2 pH在线控制系统：
	19	控制方式：全自动控制，pH值可设定；控制范围：2~12pPH；控制精度：±0.02pH。微机智能PID控制蠕动泵自动化加入装置（2路）自动流加酸或碱，
	20	8.3 DO在线控制系统：
	21	自动在线检测：可选择与转速、通气量、补料参数相关联；显示范围：0-100%或0-150%；
	22	8.4自动补料系统：可分为手动、自动控制、切换；
	23	控制方式：手动、自动控制；
	24	执行机构:蠕动泵（1路）流加，配备补料瓶；
	25	程序可设定单位时间内流加量并在线累积计量。
	26	8.5自动消泡系统：
	27	控制方式：全自动控制；
	28	控制精度：10-100000Ω；
	29	控制内容：泡沫异常状况报警，自动断续处理；
	30	执行机构：泡沫传感器检测，微机自动控制蠕动泵（1路）流加消泡剂。
	31	控制方式：手动、自动二种控制模式。
	32	9.控制面板解锁系统：
	33	密码解锁功能，实现客户分级管理和系统工艺的保密性和实用性。
	34	10.可选控制参数：罐体称重、发酵液体积、排气O2、排气CO2、OUR、CER、RQ、KLa、ECO2、EO2等14个直接参数并可计算间接参数。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五：搅拌发酵罐500L 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.系统组成：灭菌系统、空气流量在线检测系统、压力在线检测系统、pH检测控制系统、DO检测控制系统、转速控制系统、空气过滤系统、蒸汽过滤系统，恒温系统，管路系统，软件密码系统功能，辅助系统，传感器与一次仪表系统，下位机现场控制系统（PLC控制系统，含二次仪表）等组成。
	2	2.罐体系统
	3	罐体容积：500L一台；
	4	罐体材质：S31603优质不锈钢，可高温灭菌，耐酸碱。

5	罐体压力：0.3Mpa，夹套压力：0.3Mpa。
6	罐体结构：视镜1个，投料口/接种口1个，标准温度、pH、DO 传感器插口各1个，消泡电极接口1个，标准通用补料接口2个，出料口1个，配置罐底阀。罐内配置环形分布器，内表面抛光光洁度Ra≤0.4um，外表面抛光光洁度Ra≤0.6um。
7	3.机械系统
8	机械搅拌：一档消泡桨叶，二档平直叶搅拌桨叶，桨片高度可调，亦可根据发酵工艺的特殊要求更换不同类型的搅拌桨，配置进口单端面机械密封。
9	4.转速控制系统：
10	德国SEW交流减速电机，电机功率：2.2KW，台湾台达变频器，转速：0-350rpm连续平稳可调；控制精度±0.5%*最高转速，分辨率1rpm；
11	5.空气流量：在线检测空气流量。过滤精度0.01um。带尾气冷凝器。
12	6.压力系统：在线检测罐体、管路压力。
13	7.管路系统：不锈钢管路及不锈钢阀门，关键部位使用隔膜阀。
14	8.控制系统：发酵过程自动化控制系统由可编程控制器、10寸彩色液晶屏等电器元件组成。实现温度、转速、消泡、补料、pH、DO控制和监测；可随时在手动控制与自动控制之间切换；系统由下位机控制系统、传感器和执行机构等组成，落地式控制柜，中文菜单与界面，可记录并显示多条参数曲线。
15	8.1温度控制要求：
16	控制范围：冷却水温度+5℃---+65℃；控制精度：±0.2℃；控制内容：温度值在线检测、PID智能控制，可根据发酵过程所需温度进行设定。配件选用：铂电阻PT100温度传感器、不锈钢电极护套、热水泵。
17	8.2 pH在线控制系统：
18	控制方式：全自动控制，pH值可设定；控制范围：2~12pH；控制精度：±0.02pH。微机智能PID控制蠕动泵自动化加入装置（2路）自动流加酸或碱，
19	8.3 DO在线控制系统：
20	自动在线检测：可选择与转速、通气量、补料参数相关联；显示范围：0-100%或0-150%；
21	8.4自动补料系统：可分为手动、自动控制、切换；
22	控制方式：手动、自动控制；
23	执行机构：蠕动泵（1路）流加，配备补料瓶；
24	程序可设定单位时间内流加量并在线累积计量。
25	8.5自动消泡系统：
26	控制方式：全自动控制；
27	控制精度：10-100000Ω；
28	控制内容：泡沫异常状况报警，自动断续处理；
29	执行机构：泡沫传感器检测，微机自动控制蠕动泵（1路）流加消泡剂。
30	控制方式：手动、自动二种控制模式。
31	9.控制面板解锁系统：
32	密码解锁功能，实现客户分级管理和系统工艺的保密性和实用性。
33	10.可选控制参数：罐体称重、发酵液体积、排气O2、排气CO2、OUR、CER、RQ、KLa、ECO2、EO2等14个直接参数并可计算间接参数。

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

附表六：全温震荡培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1.外形尺寸小巧有效利用空间，需配备制冷系统有效扩展培养温度区间；
	2	#2.简洁LCD按键式控制器，直观控制易操作，可同时显示温度、转速；
	3	3.双层玻璃门，保证优异的隔热性与安全性；
	4	4.舱室内需带有照明功能，随时观察培养情况；
★	5	★5.紫外杀菌系统，可对舱室内有效灭菌；
★	6	★6.拉丝全不锈钢弧度转角一体内腔，美观且易于清理；
★	7	★7.培养箱体防水设计，所有对水或雾气敏感的部件包括驱动马达及电子部件全部置于箱体外部，培养箱需在高温高湿环境下培养；
★	8	★8.培养过程中的任何意外碎瓶不会对培养箱造成损害，箱体底部可以直接用水清洁，也可以用清洁剂、灭菌剂彻底清理箱体，以保证箱体内的无菌环境；
	9	9.机器运行近静音，多层叠加高速运转无异常震动；
★	10	★10.一体成型304不锈钢夹具，无焊接缝，稳定耐用，有效预防夹具断裂带来的不安全事件，不锈钢夹具的固定臂经过塑封处理，可防止割伤用户，同时减少与摇瓶间的摩擦，带来更好的静音体验；
★	11	★11.无热量防水风机可将舱室内的温度更为均一稳定，同时有效减少背景热量；
★	12	★12.摆放方式灵活，可叠加，有效节约实验室空间，可以单层落地使用或台上使用，也可以双层叠加使用；
	13	13.多重安全设计，保证操作者及样品的安全，优化的PID参数设置，不会造成升降温过程中的温度过冲，当某参数远偏离设定值时，自动开启声、光警报系统；
	14	14.意外断电后，摇床将会记忆用户的设定参数，并在来电后根据原设定参数自动启动，同时自动提示操作者曾经发生的意外情况；
	15	15.在工作中如果用户打开舱门，摇床振荡板将自动柔性刹车，直至彻底停止振荡，关上舱门时，摇床振荡板将自动柔性启动，直至达到预设定的振荡转速，不会出现速度骤升带来的不安全事件；
	16	16.振幅26或50mm；
★	17	★17.转速控制范围2-300rpm，转速控制精度1rpm；
	18	18.温度控制范围4℃~60℃，温度显示分辨率0.1℃；
	19	19.舱室内不同点的温度均一性 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ （at 37℃）；
★	20	★20.振荡托板锥形瓶最大承载数量 $\geq 16 \times 250\text{ml}$ 或 $11 \times 500\text{ml}$ 或 $6 \times 1000\text{ml}$ ；
	21	21.可定时范围0-999.9小时；
★	22	★22.摇板尺寸 $\geq 370 \times 400\text{mm}$ ；
★	23	★23.外形尺寸(长x宽x高) $\leq 550 \times 653 \times 850\text{mm}$ （含底座）；
	24	24.工作环境温度5℃到35℃；
	25	25.电源：220-240V/50-60Hz；功率：1000W；
★	26	★26.重量 $\leq 85\text{kg}$ 。
	27	27.配置
	28	27.1主机 1台

	29	27.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七：超低温冷冻菌种冷藏箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、应用范围
	2	用于储存生物大分子、细胞、组织和器官等(人体器官组织、全血、血浆、血清、生物体液或经处理过的生物样本(DNA/RNA/蛋白等))。
	3	二、主要指标（单台）
	4	1.温度范围：-50℃~-86℃(每档0.1℃，环境温度10℃~30℃)，宽气候带设计，适合10~30℃环境使用；
	5	2.有效容积：≥330L；
	6	3.样本容量：2ml样本存放量≥21600支(216个10×10冻存盒)；
	7	4.额定输入功率：≥680W；
	8	5.外部材料：电镀锌钢板，聚酯树脂粉喷涂；
	9	6.内部材料：电镀锌钢板，聚酯树脂粉喷涂；
	10	7.外箱尺寸（宽×深×高）mm≤750×875×1850
	11	8.内箱尺寸（宽×深×高）mm≤490×600×1140
	12	9.耗电量：≤15.5KW/day，噪音≤57分贝
	13	10.净重≥255kg
	14	# 11.标配膨胀罐，当制冷系统因环境温度过高及其他原因而导致系统压力过大时，维持压缩机正常运行
★	15	★12.内门2扇(均需附带锁扣)；外门1扇(附带锁扣，需可配挂锁)；
	16	# 13.箱内的温度传感器≥4个，检测孔≥3个；
	17	14.门锁：箱体自带机械锁一个，门把手可接外挂锁；
	18	15.制冷剂：高温侧：R404A(环保型)/低温侧：R508(环保型)；
	19	# 16.安全装置：高/低温报警，断电报警，远程报警接点，传感器异常自我诊断报警，压缩机保护机能，多种故障报警(高低温报警、传感器报警、断电报警、冷凝器高温保护、环温超标报警)；两种报警方式(声音蜂鸣报警、报警代码显示报警)；
	20	17.冷却方式：直冷式；
	21	18.电源(V/Hz)：单相220V/50Hz；
	22	19.电脑板温控：数字式温度显示，调节单位为0.1℃，箱内温度-50℃~-86℃可调；
	23	20.需配备脚轮以及止动底角；
★	24	★21.立体门封条设计，而非平面多层，整体4层门封条分布于不同平面，形成多个密闭保护层，最大程度避免冷气外漏；
	25	22.超厚硬质发泡聚氨酯保温层，保温效果好；
★	26	★23.原装全封闭型压缩机，复叠式制冷系统；
	27	24.所有独立部件安全接地；
	28	25.需配有可调隔板；
	29	26.冷凝器过滤网需便于更换和清洗；

	30	27.需具有显示屏密码保护机制;
	31	28.产品需采用一体式门锁手把和紧凑式脚轮设计;
	32	29.医疗器械生产企业许可证;
	33	30.中华人民共和国医疗器械注册证;
	34	31.ISO13485医疗器械质量管理体系认证;
	35	32.配置
	36	33.主机 2台
	37	34.钥匙 1套/台
	38	35.白钢搁架 3层/台
	39	36.除霜铲 1个/台
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：4℃冰柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.立式单开门, 双层钢化玻璃门体;
	2	#2.温度控制: 电子温控器控制, 数字显示箱内温度, 出厂预设5℃, 使箱内温度恒定控制在2℃~8℃范围内, 调整增量为0.1℃;
★	3	★3.安全系统: 超温报警、传感器故障报警、断电报警; 温控器内置电池, 断电后可持续显示箱内实时温度, 持续时间至少20小时;
	4	4.冷凝水自动蒸发, 无需人工操作;
	5	5.需带有可锁定的平衡底脚;
	6	6.所投产品的制造厂家通过ISO9001, 具有医疗器械生产许可证;
	7	7.产品具有医疗器械注册证;
	8	8.门体需为带锁设计, 且左下角有可加挂锁的锁扣, 使用者可自行增加挂锁, 增加储存物品的安全性;
	9	9.多层搁架设计, 搁架间距可调, 充分利用箱内空间。出厂标配4个搁架, 数量需可增加;
	10	10.蒸发和冷凝风机均保证产品部件的质量和整机性能可靠性;
	11	11.压缩机, 碳氢制冷剂R600a;
	12	12.产品需配有1个测试孔, 可方便用户对箱内温度进行监测。
	13	13.配置
	14	13.1主机 1台
	15	13.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九：制冰机械 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.产品需采用制冷效果好的压缩机, ;
	2	2.产品需采用纯铜冰桶, 不锈钢冰刀;
	3	3.产品需采用微电脑自动控制系统, 安全、稳定;
★	4	★4.双螺旋挤压制冰方式, 所制冰形为不定形颗粒状冰, 能渗入较窄空间,迅速冷却, 冰浴效果好;

	5	#5.产品需有冰满显示，缺水显示，制冷剂缺少显示，故障警告显示等保护性停机功能；
	6	6.电源开关和功能指示灯置于机器前部，便于操作；
	7	7.主要零部件，如分水管和水槽的拆卸，要做到不需任何工具，方便维修、清洗；
	8	8.产品需采用拉门式设计，方便维护，省时、省力；
	9	9.产品需采用不锈钢外壳，经久耐用；
★	10	★10.日产冰量（Kg/24h）：≥20；
★	11	★11.储冰量(Kg)：≥10；
★	12	★12.机体材质：不锈钢；
★	13	★13.冰形：不规则的微小颗粒状冰。
	14	14.配置
	15	14.1主机 1台
	16	14.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十：超净工作台 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.产品需采用封闭式玻璃风门，需能有效防止外部气流透入，及操作异味对人体的刺激；
	2	2.需采用可调风量风机系统，保证工作风速始终处于理想状态；
	3	3.垂直式设计构造；
	4	4.需采用LED液晶面板控制；
	5	5.实验区需采用不锈钢设计；
	6	6.外型尺寸：≥850×570×1550（宽×深×高）mm；
	7	7.净化区尺寸：≥700×500×500（宽×深×高）mm；
	8	8.净化效率：≥100级；
	9	9.平均风速：≥0.3-0.6m/s（可调）；
	10	10.功耗：≤0.3KW；
	11	14.振动半峰值：≤3μm（X·Y·Z）；
	12	15.电源：220v，50Hz；
	13	16.过滤器尺寸：≥695×455×50（长×宽×高）mm；
	14	17.需标配有照明灯/杀菌灯
	15	18.配置
	16	18.1 主机 1套（2台）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一：倒置显微镜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.技术参数
	2	1.1显微镜
	3	1.1.1光学系统：模块化无限远光学系统；

	4	1.1.2观察筒：铰链式双目，瞳距调节范围53mm-75mm；
	5	1.1.3目镜：大视野平场目镜，高眼点，可调屈光度，视场数≥22；
★	6	★1.1.4物镜：标配全套物镜视场数≥25，无限远长工作距离平场半复物镜Plan4×/0.13 工作距离：≥17.15mm；无限远长工作距离平场消色差相衬物镜Plan10×/0.25 PH 工作距离：≥9.3mm；无限远长工作距离平场消色差相衬物镜 Plan20×/0.45 PH 工作距离：≥5mm；无限远长工作距离平场消色差相衬物镜 Plan40×/0.58 PH 工作距离：≥2.5mm；
	7	1.1.5调焦机构：粗微调同轴，需配有限位装置和锁紧装置，低手位同轴调焦手轮，微调手轮格值≤0.002mm，调焦更加精确，配10×/20×/40×相差环板；
	8	1.1.6转换器：五孔内定位转换器，滚珠轴承内定位，有防霉装置；
★	9	★1.1.7载物台：多功能可拆卸载物台，固定载物台尺寸≥227mm×208mm；配低位同轴柔性XY向移动调节手轮，机械式移动，移动范围：≥135mm×77mm，圆形透明载物台板：外圈≥φ118mm，内圈≥φ68mm，配水滴载物片（Φ118）、多功能载物片（34mm×77.5mm、86mm×129.5mm、57mm×82mm）；
★	10	★1.1.8预留内置式荧光升级光路区域，无需改变原有光路，可直接增加插拔式荧光模块升级成同品牌LED荧光显微镜；
	11	1.1.9聚光镜：相衬聚光镜，工作距离≥55mm，配绿色滤色片；
	12	1.1.10 LED透射照明系统：超长寿命LED光源，寿命2万小时以上，亮度可调，配双孔相衬环板；
★	13	★1.1.11接口：内置一体化专用0.75倍接口；
	14	1.2摄像设备
★	15	★1.2.1有效像素：≥2000万；
★	16	★1.2.2芯片尺寸：≥1英寸；
	17	1.2.3像元尺寸：≥2.4μm × 2.4μm；
	18	1.2.4扫描方式：逐行扫描/连续输出；
★	19	★1.2.5快门类型：电子卷帘快门；
	20	1.2.6曝光时间：12μs-10s，有效增益1-16X；
	21	1.2.7光谱响应：380-650nm；
	22	1.2.8 A/D转换，12bit，图像缓存128Mb；
	23	1.2.9图像格式：TIF、BMP、JPG、RAW；
	24	1.2.10软件接口：DirectShow / TWAIN；
	25	1.2.11数据接口：USB3.0B型接口，≥5Gb/s；
	26	1.2.12相机接口：C接口。
	27	1.3软件
	28	#1.3.1软件需整合图像处理软件动态图像采集处理以及静态图像处理的主要功能，并且需在荧光合成和处理，动态图像测量，色彩校正方面具备强大的可操作性；
	29	1.3.2软件打开后自动识别相机并打开，软件包含用户管理、权限分配及审计追踪功能，需符合GMP和ISO9001质量管理体系使用要求；
★	30	★1.3.3软件系统可以多种格式，多种时长方案对动态图像进行即时拍摄，定时拍照，实时拍照和录像，并可通过Directshow接口兼容其他相机，多重拍摄；

	31	1.3.4功能模块需包括图像处理、颜色控制、荧光处理（实时荧光合成）、直方图、图像设置、静态图像处理、测量八个功能模块可对静态动态图像进行参数设置，测量绘制，需可支持多方面图像处理。在色彩校正等方面也可进行调节，提高了颜色校正的可靠性、还原准确性；
★	32	★1.3.5需支持能量曲线测量（实时显示所选定线段上所有点强度）；
★	33	★1.3.6实时单点RGB值以及灰度值获取，实时预览帧率显示，直方图均衡化；
★	34	★1.3.7反射率测量；
	35	1.3.8用户管理：系统需集成身份认证功能，预设管理员、组长、普通用户三个类型账号，不同类型账号按需设置相应使用权限，管理员可自由添加设置用户，软件使用需进行用户登记认证；
★	36	★1.3.9审计追踪：根据GMP关于计算机化系统使用要求设计，配合用户管理模块，系统自动记录软件使用日志，包括用户登录信息：用户名、日期、登录时间、拍照和录像操作信息：记录客户拍照、录像的操作信息，包括时间、保存路径和文件名；
★	37	★1.3.10图像拼接：对多张图片进行有效无缝合成，得到一幅视野范围变大的图像；
★	38	★1.3.11景深扩展：将一系列不同焦面拍出来的图片进行景深扩展，呈现一幅清晰具有立体效果的图像，方便观察。
	39	2.配置
	40	2.1主机 1台
	41	2.2 CCD（有效像素：≥2000万） 1套
	42	2.3载玻片 500片
	43	2.4盖玻片 500片
	44	2.5伊红染色液 500 ml/瓶 10瓶(分2年供应)
	45	2.6苏木素染色液 500 ml/瓶 5 瓶(分2年供应)
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十二：静置培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1. 6面直热式加热方式，保证温度的稳定性和均匀度，温度波动性 $\leq\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，温度均匀度 $\leq\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ at 37°C ，温度控制范围：室温 $+4^{\circ}\text{C}$ 至 60°C ，温度显示分辨率 0.1°C ；
★	2	★2.箱体有效容积 $\geq 248\text{L}$ ；
	3	# 3.标准的右侧开门方式、并可依据需求可选左侧开门方向；
	4	4.抛光不锈钢一体内腔圆角设计，静置托板可抽拉取出，需可调整托板间高度，托板架无需使用工具可拆卸并可全部取出，便于清洁培养箱内腔；
	5	5.独立湿度盘可依据需求取出或放入；
	6	6.舱室内置风扇轻柔吹送空气，使其在舱室内均匀分布，确保一致的培养环境；
★	7	★7.需可以实现UV紫外灭菌，简化了清洁工作，无需单独对组件进行高温高压消毒和重新组装，有效提高工作效率；
	8	8.需具备ISO5级HEPA过滤气流系统，开门后在5分钟内达到ISO5级空气质量；
	9	9.需具备红外线（IR）CO2探测传感器，CO2控制范围0-20%，CO2显示分辨率0.1%；
	10	10.湿度显示器需可用于监测湿度水平以防止水盘蒸干（选配）；

★	11	★11.需配有≥5寸LCD触控操作屏，直观控制易操作，可显示即时运行曲线，历史运行曲线，需可通过USB接口导出3个月以上的历史数据；可存储≥25万条信息；
	12	12.需具备参数超限声音和视觉报警，屏幕菜单提示；
	13	13.加热功率≤900W；
	14	14.需具备定时功能，时间设置范围0-999.9小时；
★	15	★15.外形尺寸(宽×深×高) ≤800×652×1000mm(含底脚)；内腔尺寸(宽×深×高)≥674×526×675mm；
	16	16.工作环境温度10℃到30℃；
	17	17.电源220~240V/50~60Hz，重量≤116kg。
	18	18.配置
	19	18.1主机 1台
	20	18.2 用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：震荡培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.工作室采用优质不锈钢镜面板加工，便于清洁；
	2	2.中空钢化玻璃门，方便观察内部情况；侧面配有Φ30mm测试孔，方便测试及满足样品对氧气的需求；
★	3	★3.配有照明灯和紫外灭菌灯，便于观察和灭菌；
	4	4.离心式循环风道，强制工作室内的空气流动，温度更加均匀；
	5	5.具有门控功能，开门自动停止转动；
	6	6.采用多轴一体的偏心轮轴驱动，运行平稳、使用寿命长；
	7	7.LCD大屏幕液晶屏显示；采用PID微电脑控制芯片，控温精度≥0.1℃；
★	8	★8.正、反转和静止3种工作模式设定，转速控制可程式运行；可进行正转、反转、停止交替程序运行，各段运行时间可自由设定转换；选配真彩触摸屏程序控温控制控制系统；
	9	9.具有定时功能，时间设定范围为0~999.9分钟；
	10	10.具有断电记忆功能，避免因断电、死机造成数据丢失；
	11	11.具有超温声光报警、自动断电功能；
	12	12.具有故障自诊断功能；
★	13	★13.制冷设计有防尘过滤网，方便清洁除尘；
	14	14.采用无氟制冷压缩机，独特制冷工作方式设计，确保压缩机不会因自身过热自保关闭，从而达到优质的控温效果；
	15	15.配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强；
	16	16.人性化设计的开盖停转功能，使用更加安全便捷，减小了对细胞的剪切力，稳定性更强；
	17	17.标配控制系统：LCD(液晶显示屏)；
	18	18.振荡频率：≥30-400rpm；
	19	19.振荡频率精度：≥±1rpm；
	20	20.摇板振幅：Φ20mm；

	21	21.温控范围：室温+5~65℃；
	22	22.温度分辨率：≥0.1℃；
	23	23.灭菌功能：有灭菌功能；
	24	24.温度均匀度：≥±0.3℃（37℃时）；
	25	25.恒温波动度：≥±0.3℃（37℃时）；
★	26	★26.摇板尺寸（mm）：≥520×430；
	27	27.最大容量：100ml×42 或 250ml×30 或500ml×20 或 1000ml×9；
	28	28.标配容量：100ml×25 或 250ml×20 或500ml×12 或 1000ml×6；
	29	29.定时范围：0~999.9 分钟；
	30	30.功率（kw）：≥0.48；
	31	31.电源：AC220±10% 50~60Hz；
	32	32.配置
	33	32.1主机 1台
	34	32.2万用弹簧夹具 1套
	35	32.3用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十四：高压蒸汽灭菌锅 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、适用灭菌物品
	2	需可用于培养基、器械、玻璃器皿及容器等常规灭菌物的高压蒸汽灭菌；相对密封的容器灭菌（西林瓶、蓝盖瓶等）、大体积的致密灭菌物（如器械包，大瓶培养基，致密织物包）。
	3	二、技术参数（单台）
	4	1.灭菌温度：105~135℃
	5	2.温度波动度：< + 1℃
	6	3.温度均匀性：≤1℃
	7	4.融化温度：50~100℃
	8	5.保温温度：40~60℃
	9	6.灭菌时间：0~240min
	10	7.融化时间：0~600min
	11	8.保温时间：≥24h
	12	9.预约时间：99h59min倒计时
	13	10.设计压力：≥0.28MPa
	14	11.工作压力：≥0.212MPa
	15	12.加热功率：≥3.5Kw
	16	13.电源：220V±22V，50Hz±1Hz
	17	14.环境温度：5~40℃
	18	15.环境湿度：20%~80%RH
	19	#16.网篮尺寸：≥Ø360×250mm×2个

★	20	★17.容积: ≥85L
	21	18.产品需采用正压脉冲排气功能,保障冷空气排放彻底程度,提高蒸汽穿透性,保障灭菌效果;
	22	19.智能控制操作系统,可根据环境改变,对控制参数值进行自动补偿;
	23	#20.产品需配有高清彩色液晶触控屏,灭菌温度、灭菌时间、灭菌程序、工作状态图、报警信息等关键参数同屏显示;
	24	21.人体工学大屏,高清大屏位于上盖斜面,保证大屏的最佳显示角度,同时防止外部光源的灯光反射;
★	25	★22.划扣上翻盖式开门结构,具备机械自锁与电子联锁双重保护;
	26	#23.上盖套有一体式高分子材料,有效降低灭菌过程中的表面温度,防止烫伤操作人员;
	27	24.产品需配有快速冷却系统,灭菌完成后可加快降温速率,缩短开门时间;
	28	25.管线区隔分布:电器线路与管路线路分别布置于灭菌器两侧,结构更合理,使用更安全;
	29	26.产品需采用镜面内胆,内胆经过多目抛光工艺,达到镜面反光效果,既能保证内部整体的整洁度,又能方便使用维护;
	30	27.产品需采用大曲率卷边技术,上口处过渡平滑,有效防止操作人员取放提篮时刮伤手部;
	31	28.内置≥9个灭菌程序和≥3个融化保温程序,同时操作人员需可对程序进行修改并保存,下次灭菌可直接调用;
	32	29.灭菌程序需可设置以样品温度到达设定温度开始计时,帮助操作人员掌握样品的实际灭菌时间;
	33	30.产品需具有密码管理功能,管理员掌握密码管理,防止无关操作人员误操作误修改内部参数;
	34	31.灭菌温度、样品温度都需支持≥3点的温度校准,温度测量出现偏差时需可进行手动修正;
	35	32.产品需具有沸点设置功能,高海拔地区可根据当地情况设置沸点,确保能够达到灭菌温度;
	36	33.操作人员需可根据使用情况修改开门温度,保证使用的安全性;
	37	34.灭菌完成后需支持一键排气排水,方便操作人员进行灭菌器保养;
	38	35.产品需具备倒计时预约运行功能,方便操作人员严格把控灭菌时间;
	39	#36.产品需支持≥6级排汽设定,根据灭菌样品设定灭菌后排汽模式;
	40	37.产品需采用正压脉冲排气,可设≥6级冷空气排放程序,确保冷空气排放彻底;
	41	38.产品需具有低水位双重保护功能,水位检测探针和防干烧探针双重低水位保护,水位过低无法启动灭菌程序;
	42	39.产品需具有故障检测功能,超温保护、超压自泄保护、防烫保护、过载保护、短路保护、漏电保护、独立电子超压等多重安全保障;
	43	40.产品需能选配样品温度探头,需可实现样品温度的实时查看;
	44	41.产品需标配≥1个485数据接口、G1/2A验证口;
	45	42.产品需可选配生物安全过滤器、验证引线器、嵌入式打印机。
	46	43.配置
	47	43.1主机 2台
	48	43.2用户手册 2套
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十五:生物安全柜 是否进口:是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.原装产品;

★	2	★2.类型：II级，A2型，单人单面操作；
	3	3.气流模式：30%外排，70%循环；
	4	4.工作区尺寸：≥1220×580×660mm（长×宽×高）；
	5	5.外形尺寸：≥1340×753×1400mm（长×宽×高）；
	6	6.产品认证：同时获得欧盟EN 12469证书；CE证书；
	7	7.平均气流风速：沉降气流：0.33±0.025 m/s；
	8	8.进气气流：0.50±0.025 m/s；
	9	#9.高效空气过滤器：≥两块ULPA级超高效微皱褶无间隔过滤器，需符合IEST-RP-CC034.1, IEST-RP-CC007.1, IEST-RP-CC001.3和EN1822滤器性能标准。对于MPPS具有≥99.999%的截留效率，滤器性能执行标准IEST-RP-CC034和EN1822，易于前部更换；
	10	10.预过滤器：需配置预过滤器，可捕获大型纸张，有效延长主过滤器的寿命；
	11	11.风机系统：DC ECM离心外转子单风机系统。离心式直流变频风机，风机需具有自动电压波动补偿和阻力感应补偿功能，过滤器堵塞压力增加300%情况下仍提供安全风速，在190~250V宽电压波动范围内保持恒定风速；节省多达70%用电量，功率≤165W；低风速模式进一步减少60%用电量；有效的延长超高效空气过滤器的使用寿命一倍以上，降低过滤器维护成本；
	12	12.控制系统：Sentinel微电脑控制，LCD液晶显示屏，同时显示≥四行运行参数，位于柜体中部倾斜面，易于操作，有一般用户，管理员和工程师三种使用权限；有三种模式可选择，相比于Normal mode（一般模式），还可选Quickstart mode（快速启动模式）进行快速启动，也可选Maintenance mode（维护模式），方便工程师对安全柜进行维护；可自定义风机预过滤循环时间，风机预过滤后操作人员再操作，以保证人员和样品的安全；也可设定试验结束后风机过滤时间，试验结束后风机循环一阵时间后自动关闭；
	13	13.当气流有波动时提供声光报警；前窗不在安全位置时提供声光报警；
	14	14.使用温度补偿型风速传感器，实时数字式监控和显示下降气流和流入气流速度；
	15	15.操作室洁净等级：达到ISO14664.1标准Class 3洁净度，比ISO CLASS 5洁净度高100倍；
	16	16.主体结构：≥1.2mm镀锌钢板，人体工程学5度角倾斜式设计；
	17	17.操作室结构：内腔采用≥1.5mm厚304#不锈钢，工作腔两侧与后壁为整块不锈钢钢板一次冲压成形，大圆弧角过渡，无焊接，便于清洁。侧壁引流孔设计，有效防止湍流的形成；
	18	18.柜体表面采用IsocideTM抗菌涂层技术，采用抗环氧树脂银离子，防止细菌滋生，造成交叉污染，可在24小时内抑制柜体表面99.999%的细菌滋生；
	19	19.操作台面：一体成型不锈钢浅盘式设计，无焊接或螺丝，不会累积污染物；移动式操作台面可以提升或取出，方便清洁及消毒操作；
	20	20.操作前窗：原装双层覆膜，厚度>6mm，防爆，防紫外线钢化玻璃，底部无框设计，采用手拉式上下滑动开启；
	21	21.防泄漏：前窗玻璃与操作室侧壁接合处有增强的侧壁引流孔设计，通过气幕保护防止泄漏；
	22	22.紫外灯预约功能：可编程自动控制紫外线消毒功能时间（0-99小时），前窗完全关闭自动进入紫外消毒模式；也可预约紫外灯自动开启时间，可在每个工作日，周末，每天，或指定的某天自由选择时间开启紫外灯；
	23	23.过滤器寿命显示：以百分比的方式实时显示过滤器的寿命，提醒使用者更换滤器的时间；
	24	24.需配置RS232接口，可与电脑连接并实时传输安全柜数据；
	25	25.紫外灯：需标配30W.254nm消毒紫外灯，易于更换，具有紫外灯寿命显示；

	26	26.光照照度：>1400 Lux，荧光灯位于非污染区域，工作区明亮，不刺眼，适合长时间操作；
	27	27.噪音：≤63 dBA；
	28	28.搁手架：一体式搁手支架与操作室宽度等宽，高于工作台面，不会阻挡前进气孔，操作更加舒适；
	29	29.电源插座及水气接口：两个电源插座预留孔分别位于操作室两侧，四个水气接口预留位分别交错位于操作室两侧；
	30	30.支架：需配置可水平调节的带万向脚轮固定高度支架，方便移动。也可选配高度可调的支架以使工作台处于不同操作高度；
	31	31.供货方需免费到现场进行仪器安装、调试和培训；
	32	32.配置
	33	32.1主机 1台
	34	32.2用户手册 1套
	35	33.3安装附件和专用工具 1套
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十六：生化培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、用途
	2	产品需适用于环境保护、卫生防疫、药检、农畜、水产等科研、院校、生产部门。需是水体分析和BOD测定，细菌、霉菌、微生物的培养、保存、植物栽培、育种试验的专用恒温设备。
	3	二、技术参数
	4	1.内箱需装有风机形成微气流循环，提高箱内温度均匀度；
★	5	★2.微电脑智能P.I.D.温度控制器，控温精准，连续运行或定时运行：0~9999min，需具有参数记忆功能，来电自动恢复运行；
	6	3.需采用高效、低耗的制冷压缩机，无氟环保制冷剂；
	7	4.外箱材质：冷轧钢板表面喷塑，内部材质：SUS304不锈钢板；
	8	5.内箱需采用圆弧结构设计，便于清洁；
	9	6.可抽拉活动式搁板，间距可调；
	10	7.需安装有脚轮，移动方便；
	11	8.需配有RS485通信串口；
	12	9.需可选配独立的外置温度保护装置；
	13	10.需可选配独立的外置温度短信报警模块，具有手机APP查询功能；
	14	11.需可选配φ35mm测试孔；RS485转USB转接接口；30段程序控制器；
	15	12.温度范围：-10℃~65℃；
	16	13.温度均匀度：≥±2℃；
	17	14.温度波动度：±0.5℃~±1℃；
	18	15.箱内循环方式：微风搅拌方式；
	19	16.温度显示精度：≥0.1℃；
	20	17.温度控制精度：≥±0.1℃；
	21	18.报警类型：超温报警、温度探头损坏报警；

	22	19.温度控制器：LCD液晶屏，P.I.D.温度控制器；
	23	20.内部容积（L）：≥397；
	24	21.搁板：≥3；
	25	22.功率（W）：≥1800；
	26	23.电源：220V，50Hz。
	27	三、配置
	28	1.主机 1台
	29	2.用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十七：实验室通风橱、试验台及配套材料 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、通风橱
	2	1.规格：通风柜整体尺寸（w宽度×D深度×H高度）：1500*850*2350mm，上下式分为下柜含台面高度为850mm，上柜高度1500mm；
	3	2.钢板及喷涂：所有钢制部件均采用≥1.0mm厚优质钢板。
	4	3.通风柜上柜分为内外两个结构分别组合成一个整体，即使没有外框亦可独立满足实验室使用要求；外部结构采用≥1.2mm厚优质钢板制作，可独立拆装能够满足大型仪器设备进入安装；
	5	4.结构：两侧侧板内部空间不小于120mm，便于走水、电、气管路，外侧为封板，封板可独立拆下。上下柜采用不对称式设计（即上柜突出于下柜），通风柜内部不能有外露金属配件；
	6	5.导流板：导流板与内衬板材料采用厚度≥5mm厚耐酸碱抗倍特板，支架由非金属材料构成。导流板采用垂直与水平组合式导流设计，可以对密度由高到低的气体同时吸排；内衬板固定旋钮采用高品质的PP材质，并具有双重作用，一是内衬板固定，二是可悬挂蒸馏架；
	7	6.通风柜内部：内衬板和视窗轨道等必须严密连接，防止空气涡流和回流。通风柜视窗玻璃为不小于5mm钢化玻璃。
	8	7.安全视窗：须具有良好的可视范围，视窗玻璃采用不小于5mm厚钢化玻璃，安全视窗的移动行程不小于700mm，可实验要求可垂直升降，任意高度停留，视窗经卡槽固定后，视窗与滑道前后左右间隙≤1mm；单手操作升降视窗任何位置时，两端必须同步移动，不能卡顿，视窗不能倾斜，不能出现升降视窗费力的情况。视窗传动采用专业防腐蚀的同步带传动，保证视窗升降平稳，能在任意位置停止，移动时阻力小、无噪音，调节门拆装、更换时无需拆装实验室通风柜的主体结构；
	9	8.多功能安装板：通风柜两侧必须具有可拓展功能区，位于通风柜正面两侧，可随时根据客户需求添加水电气等功能；
	10	9.集气罩：顶部采用注塑一体成型排气罩，内部要求有圆弧无死角设计，减少风阻，降低噪音；
	11	10.照明装置：采用防爆功能隐蔽式安装，不低于30W的LED灯，确保操作区间的照度不小于500Lux；
	12	11.台面厚度为12.7mm实芯耐蚀理化板板材，同实验台。
	13	12.通风柜导流前翼：通风柜导流前翼必须可以单独移除，以保证大型仪器可以放进通风柜，必须是厚度不小于1.0mm标准冷轧钢，防止扭曲和变形，表面经聚四氟乙烯处理，耐强酸强碱；
	14	13.控制面板：采用内嵌式彩屏液晶控制面板。控制面板本身带有时间显示、风机延迟关闭、风阀角度设定、自动开关机功能；
	15	14.底柜：每台通风柜需配置标准可拆卸底柜2个。

16	15.把手：底柜拉手采用与门板一体成型折弯拉手；
17	16.合页：实验室专用重型合页，304不锈钢材质。
18	17.其它配件：必须配置独立漏电保护装置；需最少配置2组220V / 10A多功能五眼电源插座，设有防溅扣盖，可匹配各种仪器插头；
19	18.配电：国标220V三芯2.5平方电源配电，并采用软线配置，外覆不可燃穿线管保护，确保使用安全；
20	19.配重块：后置式配重块设计；配重块外观要求为冷轧钢板制作，内部充填物为冷轧钢板冲压成型填充，不得使用水泥等其他充填物；
21	20.工艺：所有工件经激光切割数控冲折焊接而成，焊接部分打磨、抛光，平滑过渡处理，焊点无毛刺及假焊，前处理后进行优质环氧树脂喷涂处理，喷涂平均厚度需 $\geq 75\mu\text{m}$ ，钢板喷涂，达到SEFA8标准。
22	二、中央台
23	1.规格：4500*1500*850mm，全钢空位结构，含台面高度为850mm；
24	2.台面：采用厚度为12.7mm实芯耐蚀理化板板材，边缘加厚至25.4mm；
25	3.钢板及喷涂：所有实验台柜体及空位、封板为全钢结构，所有钢制部件采用优质钢板。所有钢板厚度要求均为喷涂前净厚度。其中实验台柜体、层板、抽屉、门板等为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，拉力强度均 $> 270\text{N/mm}^2$ 。
26	4.柜体结构：柜体下沿要求收缩进，方便实验人员靠近实验台操作，柜体后背板预留检修窗口，方便水电气的维修。
27	5.抽屉：材质要求1.0mm厚优质钢板，经冲压折弯后制作成型；
28	6.门板（内嵌门）：材质1.0mm厚优质钢板，由外门板和内衬板构成。门板与内衬板之间需要充填消音材料；
29	7.抽屉板：材质1.0mm厚优质钢板，由外屉板和内衬板构成。抽屉板与内衬板之间需要充填消音材料；
30	8.把手：同门板及抽屉板一体折弯成型拉手；
31	9.滑轨：采用三节静音滑轨，保证抽屉在使用时整体拉出而不晃动，使用次数不低于十万次；
32	10.合页：实验室专用隐藏式重型合页，304不锈钢材质。开关时可承重50KG的重量而不变形；
33	11.地脚：采用8mm大尼龙可调地脚，耐腐蚀、不生锈，可在柜体内调整高度；
34	12.技术要求：所有工件经激光切割数控冲折焊接而成，焊接部分打磨、抛光，平滑过渡处理，焊点无毛刺及假焊，表面前处理工艺排放需要达到国家环保二级排放标准，（如表面经碱洗脱脂、钝化（纳米陶化）或铬化等），前处理后进行优质环氧树脂喷涂处理，喷涂平均厚度需 $\geq 75\mu\text{m}$ 。
35	三、中央台试剂架
36	1.立柱40*100*1.0mm厚优质钢板折边而成，表面环氧树脂静电喷涂，高温固化。
37	2.护栏10*1.0mm空心304不锈钢管。
38	3.支撑件1.0mm厚的优质钢板冲压成型，表面环氧树脂静电喷涂，高温固化。支撑件悬挂于立柱上，上下可自由调节。
39	4.电源10A防溅多功能五眼插座或16A防溅多功能三眼插座。
40	5.固定件4mm厚专用合金件，充分保证试剂架安装后的稳定性。
41	6.层板采用10mm厚钢化玻璃制作，四周磨边。
42	7.规格：3800*400*750mm

43	四、实验边台
44	1.规格：1000*750*850mm全钢空位结构，含台面高度为850mm；
45	2.台面：采用厚度为12.7mm实芯耐蚀理化板板材，边缘加厚至25.4mm；
46	3.钢板及喷涂：所有实验台柜体及空位、封板为全钢结构，所有钢制部件采用优质钢板。所有钢板厚度要求均为喷涂前净厚度。其中实验台柜体、层板、抽屉、门板等为 $\geq 1.0\text{mm}$ ，拉力强度均 $>270\text{N/mm}^2$ 。
47	4.柜体结构：柜体下沿要求收缩进，方便实验人员靠近实验台操作，柜体后背板预留检修窗口，方便水电气的维修。
48	5.抽屉：材质要求1.0mm厚优质钢板，经冲压折弯后制作成型；
49	6.门板（内嵌门）：材质1.0mm厚优质钢板，由外门板和内衬板构成。门板与内衬板之间需要充填消音材料；
50	7.抽屉板：材质1.0mm厚优质钢板，由外屉板和内衬板构成。抽屉板与内衬板之间需要充填消音材料；
51	8.把手：同门板及抽屉板一体折弯成型拉手；
52	9.滑轨：采用三节静音滑轨，保证抽屉在使用时整体拉出而不晃动，使用次数不低于十万次；
53	10.合页：实验室专用隐藏式重型合页，304不锈钢材质。开关时可承重50KG的重量而不变形；
54	11.地脚：采用8mm大尼龙可调地脚，耐腐蚀、不生锈，可在柜体内调整高度；
55	12.技术要求：所有工件经激光切割数控冲折焊接而成，焊接部分打磨、抛光，平滑过渡处理，焊点无毛刺及假焊，表面前处理工艺排放需要达到国家环保二级排放标准，（如表面经碱洗脱脂、钝化（纳米陶化）或铬化等），前处理后进行优质环氧树脂喷涂处理，喷涂平均厚度需 $\geq 75\mu\text{m}$ 。
56	五、水槽龙头
57	1.PP水槽技术要求：
58	规格：550*450*310mm，实验室专用一体成型高密度PP水槽，采用优质PP材料制作，水槽壁平整不变形，耐强腐蚀，台下式安装，利于台面残水自然回流。
59	2.三联水龙头技术要求：
60	采用加厚铜质材料、高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴经久耐用，不会出现渗水、断裂现象可拆卸铜质水嘴底部增加过滤网，过滤水中杂质
61	六、滴水架
62	单面。选用高品质PP，具有优越的抗菌及耐腐蚀性；整体不霉变，滴水棒就位后不易脱落。安装简便，固定实验台上紧固耐用。27个插孔位，配备27个滴水棒，滴水棒安装仰角 40° ，器皿放置稳固，轻易拆装、省时方便。配套安装固定套件，支架底部设有无缝排水孔，排水管可连接至积液槽排液口，倾斜的设计能够迅速排走液体。
63	七、洗眼器
64	主体:加厚铜质
65	1.洗眼喷头:加厚铜质环氧树脂涂层外加软性橡胶
66	2.防尘盖:PP材质,使用时自动被水冲开
67	3.水流锁定开关:水流开启,水流锁定功能一次完成,方便使用
68	4.控水阀:止逆阀,其阀门可自动关闭
69	技术参数:

70	1.连接: 供水主管连接直径G1/2
71	2.最小水压:2Bar (1Mpa=145psi=10Bar=10kg)
72	3.流速: 单口>6升/每分钟, 双口>12升/每分钟
73	4.桌上型
74	八、电源盒
75	单面, 钢制塔式电源盒, 220V插座, 10A五孔插座, 适用各种插头。
76	九、器皿柜
77	1.900*450*1800mm, 钢制柜体1.0mm厚钢板, 表面环氧树脂粉末静电喷涂, 高温固化, 耐腐蚀, 防酸碱。主体为拆装式结构, 方便运输。
78	2..配置110度铰链。
79	3.合金或不锈钢U型明拉手
80	4.10mm大尼龙可调地脚。
81	5.上下玻璃门嵌入4mm厚玻璃。
82	6.柜内上部分配2块活动层板, 下部分配2块活动层板, 高低可调, 底部带PP接水盆。
83	十、药品柜
84	1.900*450*1800mm, 钢制柜体1.0mm厚优质钢板, 表面环氧树脂粉末静电喷涂, 高温固化, 耐腐蚀, 防酸碱。主体为拆装式结构, 方便运输。
85	2.配置110度铰链
86	3.合金或不锈钢U型明拉手。
87	4.10mm大尼龙可调地脚。
88	5.上玻璃门下钢板门(也可做下上玻璃门)。
89	6.柜内上部分配2块活动层板, 下部分配1块活动层板, 高低可调。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十八: 振荡器 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、适用领域
	2	二、产品具有结构简单可靠, 仪器体积小, 耗电省, 噪音低等特点, 需可应用于生物化学, 基因工程, 医学等实验需要, 对液液、液固、固固(粉末)混合, 可将任何液体、粉末以高速旋涡状形式快速混合, 混合速度快、均匀、彻底。
	3	三、技术参数
	4	1.电源: 220V;
★	5	2.功率: ≥50W;
★	6	3.转速: ≥2800转/分;
	7	4.工作方式: 连续、点触、调速;
	8	5.工作台: 碗型、平板型可调换;
	9	#6.外形尺寸: ≥170×120×170mm;
	10	7.产品需为点振、连续、调速三功能的旋涡混合器;

	11	8.振动与旋涡混合方式：可调速控制，能从低速振动到高速旋涡混合。可根据需要选择适合的混合方式；
	12	9.碗型振动台与平板型振动的双重提供，可适应不同试管及容器的手动或动的两种混合方式；
	13	10.自动与点振混合方式：三点开关可选择自动或点振混合方式。
	14	三、配置
	15	1.主机 1台
	16	2.用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十九：小离心机1 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1.双门锁设计，锁定更安全；
	2	2.先进的宽电压技术，转速不受电压波动影响，转速精度高；
	3	3.运行安静，噪音≤45dB；
	4	4.直流电机，连续运行模式；
	5	5.绿和蓝可选；
★	6	★6.最高转速≥5000rpm，最大相对离心力≥1360xg；
	7	7.翻盖开关功能，合盖即转，开盖即停，操作方便；
	8	#8.可容纳过滤型离心管，应用范围广；
	9	9.最大容量：≥0.2/0.5/1.5/2ml x 8离心管；2 x 0.2ml PCR8排管；
	10	10.功率：AC110~240V/50Hz/60Hz，20W；
	11	11.尺寸（长x宽x高）：≤160×170×122mm；
	12	12.重量：≥0.5kg。
	13	13.配置
	14	13.1主机 1台
	15	13.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十：小离心机2 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.电源：85V-265V，50-60 Hz；
★	2	★2.最高转速：≥12000rpm；
★	3	★3.最大相对离心力：≥7500xg；
	4	4.总功率：≥45W；
	5	#5.最大容量：≥8x1.5ml/2.0ml，4x8x0.2ml排管PCR板转子；
	6	6.定时范围：1-99min；
	7	7.整机噪声：≤45dB（A）；
	8	8.外形尺寸：≤196x176x122(mm)；
	9	9.净重：≤1.2kg；

	10	10.产品需可使用三合一一大半径8孔位转子，兼容1.5ml、0.5ml、0.2ml三种离心管；
	11	11.需采用高频宽电压电源技术，输入电压范围AC 85-265V，保证运行；
	12	12.需配置LED数码显示，可设定时间和转速，科学严谨；
	13	13.超低噪声，运行平稳，需采用免维护电机，经久耐用，安全可靠；
	14	14.需适用于1.5ml、0.5ml、0.2ml离心管和PCR用0.2ml,8连排离心管；
	15	15.需具备电子定时和转速可调功能；
	16	#16.需具有翻盖开关功能，开盖即自动停止；
	17	17.全透明球形上盖，可提供多转子配备。
	18	18.配置
	19	18.1主机 1台
	20	18.2用户手册 1套
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十一：组织研磨仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、用途：
	2	产品需可用于生物样品的样品前处理，大批量自动化的快速抽提基因组。
	3	二、技术参数：
	4	1.15秒内最大处理量同时可以处理24个样品；
	5	2.需可以同时处理≥24个2ml研磨管,和≥12个5ml研磨管,并需可以任意定做各种规格研磨管；
	6	3.液晶屏显示,可方便直观的操作,另需可升级成触摸屏显示操作；
★	7	★4.防震原理：上下垂直的运动及研磨珠运动方式，保证样品处理的最大化和瞬间的粉碎效果；
	8	5.最大进料尺寸无要求，根据适配器调节，最终出料粒度：~5μm；
	9	6.研磨腔内不锈钢板需为压模成形，保证腔体不变形，且易于清洁，且需有降音装置或透明罩可选；
	10	7.研磨平台数(可接纳研磨罐数)>23.8，带自动中心定位的紧固装置；
	11	8.均质速度：0—70HZ/秒,工作时间：0秒-9999秒，可自行设定；
★	12	★9.在减震技术上需采用“双层减震结构”技术，确保在高速研磨工作时，仪器处于一个稳定状态，不会对于外部仪器产生干扰及保证整体环境的安全性；
★	13	★10.固定研磨管的部分，需采用“简便式试管压紧”技术，降低破管的风险，再配以可靠的压紧技术对于高强度的研磨工作，能保证研磨管的完整度高于99.995%；
	14	11.研磨球材料：合金钢、铬钢、氧化锆、碳化钨、石英砂。研磨球直径：0.1-30mm；
	15	12.加速：在2秒内达到最大速度。减速：在2秒内达到最低速度。
★	16	★13.需采用“多种物质粉碎提取”和“快速研磨功能的细胞粉碎装置”技术，对于将任何来源(包括土壤、植物和动物的组织/器官、细菌、酵母、真菌、孢子、古生物标本等)样本进行研磨粉碎。进而可以对的原始DNA、RNA和蛋白质进行提取和纯化；
	17	14.研磨方式：湿磨，干磨，低温研磨都可，噪音等级：<65db；
★	18	★15.需可随意更换适配器，有不少于十四种适配器可供选配，并可接受任意规格定制；
★	19	★16.产品需标配离心管开盖工具，可协助工作人员快速的打开离心管，避免污染。
	20	三、配置

	21	1.主机 1台
	22	2.用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：落地式超速离心机（配齐转子和离心杯） 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1.最高转速 $\geq 29,000\text{rpm}$ ，最大相对离心力 $\geq 100,600\text{xg}$ ，最大容量 $\geq 4000\text{ mL}$ ；
	2	2.转速控制精度 $\leq \pm 10\text{rpm}$ 或 0.1% ；
★	3	★3.采用 ≥ 15 寸触屏式液晶显示屏，界面直观，便于操作；
	4	4.需具备中文操作界面，以方便使用；
★	5	★5.需可使用手机远程监控仪器状态，以实现跨越实验室对离心机进行远程监控和操作；
	6	#6.主机需内置即时运行曲线图功能，可实时显示运行曲线图，以便于追踪整个实验过程；
	7	7.需具备历史结果查询、分类筛选及数据导出、打印功能；
	8	8.需具备密码保护功能，要求用户密码锁功能内置于主机软件，并可设置三个级别，方便仪器管理者对不同的使用者进行权限管理；
★	9	★9.仪器需具备动态惯量检测功能，以在动态情况下进行转头惯量检测和能量计算以保证仪器的安全运行；
	10	#10.需采用可变磁阻驱动系统，以将升/降速度时间缩短一半；
	11	#11.需具有智能化的减磨系统，减少风阻，以加快达到最高转速，增长转头寿命；
	12	12.需具备转头管理功能，提高操作安全性；
	13	13.样品容量不平衡容忍度为 5% ，可“目视平衡”；
	14	#14.仪器需具备可视孔，以便于用户进行定期的转速校准；
★	15	★15.加/减速设定：11/12；
	16	16.时间设定：1分钟至99:59小时，另有连续时间运行(HOLD)选择；
	17	17.区带/连续流操作界面以流程图显示，简单、直观，便于操作；
	18	18.需可选配生物安全转头及HEPA过滤膜，防止样品悬浮粒子扩散到空气中；
	19	19.安全操作功能包括转头不平衡检测、超速保护、超温保护等；有生物安全转头及样品分离袋可供选择；
★	20	★20.转头不能为碳纤维材质；
★	21	★21.配置：
★	22	1.主机 1台
★	23	2.钛合金定角转头 1套
★	24	最高转速 $\geq 29,000\text{rpm}$ ，最大相对离心力 $\geq 100,600\text{xg}$ ，最大容量 $\geq 8 \times 50\text{mL}$ ，k因子 ≤ 280 ； $\geq 50.0\text{ mL}$ 聚碳酸酯离心瓶（带盖）不少于12根， $\geq 50.0\text{ mL}$ 聚丙烯离心瓶（带盖）不少于12根；
★	25	3.定角转头 1套
★	26	最高转速 $\geq 16,000\text{rpm}$ ，最大相对离心力 $\geq 38,400\text{xg}$ ，最大容量 $\geq 6 \times 250\text{mL}$ ，k因子 $\leq 1,060$ ； $\geq 250.0\text{ mL}$ 聚丙烯宽口离心瓶（带旋盖）不少于12根；
★	27	4.水平转头 1套

★	28	最高转速≥24,000 rpm, 最大相对离心力≥100,600 xg, 最大容量≥6×15 mL, k因子≤376; ≥15 mL薄壁聚丙烯开口管不少于50根, ≥15 mL薄壁超净开口管不少于50根。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十三：实验室专用电脑 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	办公专用电脑（1）：
	2	1.电脑类型：台式电脑；
	3	2.CPU：不低于Intel 酷睿i5-12代处理器；
	4	#3.内存容量：≥8GB；
	5	#4.硬盘：固态，≥512G；
	6	#5.显示器尺寸：≥ 23.8英寸，分辨率≥1920x1080；
	7	6.操作系统：预装不低于win10版本操作系统；
	8	7.产品需为原厂机器。
	9	8.配置
	10	8.1主机 1台
	11	8.2显示器 1个
	12	8.3鼠标、键盘、鼠标垫 1套
	13	8.4电源及链接线 1套
	14	办公专用电脑（二）：
	15	1.电脑类型：笔记本电脑；
	16	2.CPU：不低于Intel 酷睿i7-13代处理器；
	17	#3.内存容量：≥16GB；
	18	#4.硬盘：固态，≥512G；
	19	5.显卡：不小于NVIDIA GeForce RTX3060级别；
	20	#6.显示器尺寸：≥ 16英寸；
	21	7.操作系统：预装不低于win10版本操作系统；
	22	8.需具有集成摄像头；
	23	9.需支持蓝牙功能；
	24	10.产品需为原厂机器。
	25	11.配置
	26	11.1主机 1台
	27	11.2鼠标、鼠标垫 1套
	28	11.3电源线 1套
★	29	注：采购的产品属于品目清单强制采购范围的，应提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十四：电感耦合等离子体质谱仪 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、仪器总体要求
★	2	★1.电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）要求为电感耦合等离子体质谱仪要求具有两个独立完整质量筛选功能串接四极杆，而非普通的单级四极杆质谱仪。
	3	2.电感耦合等离子体质谱仪要求能适用于应用领域广泛的各种样品的元素分析、同位素分析分析任务，满足土壤普查、食品风险监测、地质分析等。
	4	3.仪器要求要求能进行样品定性、半定量、定量、同位素比分析。
	5	4.仪器工作环境
	6	4.1工作环境温度：15-30℃
	7	4.2工作环境湿度：20-80%（无冷凝）
	8	4.3电源：单相200-240V,50 Hz
	9	二、仪器技术要求
	10	1.进样系统
	11	1.1配置高灵敏度同心雾化器和旋流雾室进样系统。
	12	1.2 小体积旋流雾室，具有样品记忆效应小，确保在不使用制冷模块的情况下氧化物≤2.5%。
	13	1.3配置集成型≥12滚轮，≥4通道高精度蠕动泵。
	14	1.4全景式彩色等离子体观测窗，实时监测锥孔及喷射管孔样品沉积，便于维护和清洗。
	15	2.全基体进样系统
	16	2.1全基体进样系统可实现样品气体稀释，稀释倍数≥100倍。
★	17	★2.2 全基体进样系统可通入氧气，实现有机样品的直接进样分析。
	18	2.3 全基体进样系统可通入等离子体改性气甲烷气，实现特殊元素应用分析。
	19	3.射频发生器
	20	3.1高频率自激式全固态射频发生器，要求频率27 MHz以上，功率功率范围400-1600W，连续可调。
	21	3.2具有虚拟接地的、不额外依靠外部物理接地的消除锥口二次电弧放电技术，无需屏蔽炬等额外安装与维护，如需要屏蔽炬，需要配置20套屏蔽炬备用。
	22	3.3 等离子体工作线圈无需外部冷却水额外冷却，实现超低射频能量损耗，无需更换。使用水冷的中空铜线圈，需额外配置5套备用。
	23	3.4等离子体炬位XYZ三轴计算机全自动调节。
	24	4.气体控制
	25	使用不少于5个高精度气体质量流量控制器，控制包含等离子体气、辅助气、雾化气、全基体进样系统气和碰撞反应气等五路气体流量。
	26	5.接口
	27	5.1为保证最强离子束聚焦和耐各类样品基体，接口部分应由三个锥构成，所有锥孔直径都不小于0.9毫米。从而保证长期分析高基体、高盐样品的稳定性，满足高通量分析及大进样量的要求。若锥口设计小于三个锥组成，需增配20套的耐基体、高灵敏度嵌片。
	28	5.2样品锥垫圈采用金属材质，采用易破碎的石墨材质样品锥垫片需要额外配置20瓶泵油，以避免石墨垫片破碎残渣进入泵油造成额外的泵油损耗。
★	29	★5.3锥间无需通入气体。

	30	6.四极杆离子偏转器
	31	6.1四极杆设计，可同时进行目标离子选择和不带电物质去除。
	32	6.2 90度或以上离子偏转技术，实现分析离子与未电离的中性粒子和光子彻底分离。
	33	#6.3离子透镜、碰撞反应池、质量分析器彻底免维护。
	34	7.四极杆碰撞反应池
	35	7.1具有轴向加速的四极杆碰撞反应池系统
	36	7.2具有动能甄别碰撞模式消除干扰
★	37	★7.3碰撞反应池无需加热，池体内部或池体前端应具有一套可实现全质量筛选功能的四极杆结构设计，从而实现强反应性气体下反应副产物的去除。
	38	7.4可以使用包括氦气，氢气、甲烷，氧气等多种碰撞或反应气体及混合气。
	39	7.5单次分析中，可实现标准模式、碰撞模式和反应模式切换。
★	40	★7.6具有智能电子稀释功能，在不改变其他仪器条件（如氦气流速、等离子体功率等）的情况下，可在同一样品运行中对1000ppm钠标准溶液进行15个以上不同灵敏度的检测。
	41	8.四极杆质量分析器
	42	#8.1质量范围：1-280amu
	43	8.2分辨率：0.1-2.0amu连续可调
★	44	★8.3驱动频率≥2.5MHz
	45	8.4四极杆扫描速度≥4000amu/s
★	46	★8.5具有高分辨和标准分辨率模式，可以对不同元素进行不同分辨率的设定，要求在一次样品测试中，可以在线连续调节8种以上不同分辨率，调节范围0.1-2.0amu，低分辨可以设置到2.0amu。
	47	9.检测器：
	48	9.1长寿命、双模（脉冲方式和模拟方式检测）同时型检测器。
	49	#9.2检测器瞬时采集速率不低于100,000数据点/秒。
	50	10.真空系统
	51	10.1为获得更好的真空过渡和质谱仪真空稳定性，真空系统需为四级真空。
	52	10.2关机24小时冷启动至工作所需要的真空度时间≤8min，真空度最高可达10-8Tor。
	53	11.自动进样器
	54	11.1自动进样器通过软件控制，进行自动取样、自动分析和结果报出。
	55	11.2具有碰撞检测技术，防止造成自动取样器探头损坏。如果进样器探头接触到一个有盖的样品瓶，则其会被自动保护。
	56	11.3样品架采用耐强酸、强碱和高基体腐蚀性材质，使用寿命长，并且方便进行更换。
	57	11.4具有三轴可编程智能加减速设置，可方便设置取样针的移动速度。
	58	11.5自动进样器位数：支持3个样品架（不少于270位）或5个样品架（不少于450位），标准溶液具备独立的放置位置。
	59	11.6自动进样器具有双清洗槽，可快速清洗样品中的高残留元素，提高进样速度。
	60	12.软件
	61	12.1操作系统: Windows 10以上操作系统。
	62	12.2可实现仪器自动开机、自动优化、自动分析和自动关机的无人值守分析。
	63	12.3多元素分析不同元素可以设置超过8个不同的分辨率。

64	12.4操作软件允许在10台以上电脑脱机安装并处理数据以及操作演示。
65	13.仪器整体性能
66	13.1灵敏度:
67	低质量数: $\geq 50M$ cps/ppm
68	中质量数: $\geq 150M$ cps/ppm
69	高质量数: $\geq 120M$ cps/ppm
70	13.2随机背景: < 0.5 cps
71	13.3氧化物离子(CeO^+/Ce^+) $\leq 2.5\%$, 不使用制冷雾室
72	13.4双电荷离子(Ce^{2+}/Ce^+) $\leq 3.0\%$
73	13.5检出限:
74	低质量元素: $Be \leq 0.5$ ppt
75	中质量数元素: $In \leq 0.1$ ppt
76	高质量数元素: $U \leq 0.1$ ppt
77	13.6稳定性 $\leq 3\%$ RSD (4小时), 不加内标, 每10分钟测量一次。
78	13.7同位素比精度: $^{107}Ag/^{109}Ag$ 同位素比, $RSD < 0.08\%$ 。
79	13.8质谱校正稳定性 ≤ 0.025 amu/24h
80	13.9碰撞反应池能消除 $40Ar+40Ar^+$ 对 $80Se^+$ 的干扰, $80Se^+$ 的检出限优于1ppt。
81	13.10低含量受干扰元素分析能力: 1000 mg/L NaCl基质中50ppt 的 $80Se$ 回收率优于95%。
82	13.11同时形态分析能力: 具有As和Cr形态同时分析的能力。
83	13.12具有将P和S转化为 PO 、 SO 离子进行检测的能力以消除 NO 、 O_2 离子对P、S的干扰, 分析 PO 、 SO 离子的检出限优于0.1ppb和0.25ppb。
84	13.13具有无需化学分离直接分析 $^{87}Rb/^{87}Sr$ 比值的能力(所需分辨率 $\geq 287,000$), 分析结果的误差与TIMS相比小于1%。
85	三、配置要求:
86	1.三重四级杆电感耦合等离子体质谱仪主机1套
87	2.高灵敏度同心雾化器和小体积旋流雾室进样系统1套
88	3.全基体进样系统质量流量计1套, 可实现氩气气体稀释, 氧气有机加氧和甲烷气体增敏功能。
89	4.射频发生器如需要屏蔽炬的, 则需要配置20套。
90	5.锥口: 若为三锥组成, 需提供1套; 若锥口设计小于三锥组成, 需提供10套, 额外增配20套耐基体、高灵敏度嵌片。
91	6.等离子体工作线圈使用水冷的中空铜线圈, 需额外配置5套。
92	7.采用金属材质样品锥垫圈, 需提供2桶泵油; 采用石墨材质样品锥垫圈, 需要额外配置20瓶泵油, 以避免石墨垫片破碎残渣进入泵油造成额外的泵油损耗。
93	8.进样管、泵管、废液管各36根
94	9. $1\mu g/L$: Be, Ce, Fe, In, Li, Mg, Pb, U日常调谐溶液、KED模式调谐液、双检测器校正溶液各1瓶
95	10.自动进样器1套
96	11.循环冷却水 1套
97	12.电脑 1台(16GB DDR4 3200Mhz内存、512GB 固态硬盘)
98	13.具有wifi功能激光双面打印机 1台

	99	14.高纯氩气钢瓶及减压阀 1瓶、1个
	100	15.HCL（优级纯）500ml 6瓶
	101	16.HNO3(电子级) 4L 2瓶
	102	四、售后服务与培训
	103	1.供应商应在合同规定时间内完成仪器的安装调试，并达到标书和技术文件（仪器说明书等）要求的性能，如果现场安装测试指标未通过，购买方有权要求退货并要求赔偿损失。
	104	2.供应商免费提供用户现场安装、调试及培训。安装工程师在用户现场安装调试完毕后，进行现场讲解培训，人员不限。免费提供仪器使用手册、培训教材、应用文章等。保证用户掌握基本操作，可以正确操作使用仪器。
	105	3.供应商提供厂家官方实验室免费专业培训班名额10名（差旅自费），包括仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，并提供上机培训。
	106	4. 厂家官方工程师（非代理商工程师）每年定期回访巡检至少1次，提供终身免费的厂家官方工程师上门技术支持，可及时提供方法开发和应用支持的指导。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十五：无油空压机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	无油空压机：无油空气压缩机，排气量：800-900L/ min，工作压力：0.7Mpa， 1台/套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十六：储气罐及配件 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	储气罐及配件：≥300L，材质标准不低于Q235钢。 1台/套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十七：蒸汽发生器 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	蒸汽发生器：电加热蒸汽发生器，带自动补水与缺水保护，功率：60KW，蒸汽量：80-86kg/H。 1台/套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十八：高速管式分离机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	高速管式分离机： 1台/套
	2	结构类型：圆箱型前开门落地式
	3	布局形式：立式

	4	设备材质:
	5	物料接触为316L优质不锈钢
	6	分离因素Fr: $15572 \times g$ $RCF=1.119 \times 10^{-5} \times (rpm)^2 \times r$
	7	电机功率: 3kw
	8	电源: AC380V 50Hz
	9	设备重量: ≥ 550 kg
	10	转鼓内径: ≥ 142 mm
	11	转鼓转速: ≥ 14000 r/min
	12	转鼓有效长度 ≥ 820 mm
	13	转鼓容积: ≥ 11 L
	14	有效容积量: ≥ 10 L
	15	生产能力: 100-1000L/h
	16	通水能力: ≥ 3000 L/h
	17	出液口口径: $\geq \Phi 38$ (mm)
	18	进料口口径: \geq 外 $\Phi 10$ (mm)
	19	外形尺寸: $\geq 900 \times 510 \times 1660$ mm
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十九: 高速离心喷雾干燥设备 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	离心喷雾干燥设备: 1台/套
	2	5.1料液条件
	3	物料名称: 发酵液
	4	初水分: $\geq 90\%$
	5	终水分: $\geq 3\%$
	6	水分蒸发量: ≥ 10 Kg/h
	7	料液温度: $\geq 20^\circ\text{C}$ (常温)
	8	5.2工艺条件
	9	雾化方式: 离心式
	10	雾滴与热空气接触方式: 并流式
	11	热源和加热方式: 电加热
	12	设计进风温度: 180°C
	13	排风温度: 90°C
	14	除尘方式: 塔底+一级旋风除尘器+水膜除尘器
	15	产品收集方式: 料筒收料
	16	系统材质要求: 见配置清单
	17	5.3设计气象条件(标准)
	18	大气压力: 101.3 KPa
	19	环境温度: $\geq 20^\circ\text{C}$

	20	相对湿度：≥ 80%
	21	5.4公用工程
	22	5.4.1电源
	23	动力电源：380V，3相5线，50HZ
	24	功率：动力3kw+电加热36kw
	25	5.4.2用水量
	26	压力：≥0.2MPa；用量：≥50kg/min；
	27	5.4.3设备占地面积约（长×宽×高）m：≤3.0×2.3×3.7
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十：前后处理管路连接材料 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	前后处理管路连接材料(包含蒸汽减压装置1套、空气减压装置1套、不锈钢管路10米)
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

合同包3（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后国产货物60个日历日（进口货物90个日历日，进口货物相关手续由供应商负责办理，采购人不承担相关费用）内交货、安装调试完毕。
标的提供的地点	黑龙江省农业科学院牡丹江分院
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，安装调试完毕验收合格后支付合同总金额的100%。
验收要求	1期：不低于生产厂家提供的出厂标准，经国家有关部门批准的技术标准和验收方法。
履约保证金	不收取
合同履行期限	自合同签订之日起1年
其他	<p>质保期要求：自验收合格之日起1年。设备产品技术参数要求中如有特殊质保要求，按照特殊质保要求执行。</p> <p>其他要求：供应商需提供售后响应；售后服务方案及售后服务承诺函；质量监控方案及质量保证承诺函。此项条款为非主要商务条款，仅作为评审办法中商务部分评分项。</p>

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		其他仪器仪表	土壤三参数自动监测系统	套	100	140,000.00	140,000.00	工业	详见附表一
2	△	其他仪器仪表	高级光合-荧光-碳通量一体式测量系统	套	100	1,100,000.00	1,100,000.00	工业	详见附表二

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价(元)	分项预算总价(元)	所属行业	招标技术要求
3		其他仪器仪表	全自动生长曲线分析仪	台	1.00	430,000.00	430,000.00	工业	详见附表三
4	△	其他仪器仪表	土壤温室气体通量自动监测系统	套	1.00	500,000.00	500,000.00	工业	详见附表四
5		其他仪器仪表	超声波细胞破碎仪	台	1.00	23,500.00	23,500.00	工业	详见附表五
6		其他仪器仪表	叶面积仪	台	1.00	56,000.00	56,000.00	工业	详见附表六
7		其他仪器仪表	大气干湿沉降系统	套	1.00	120,000.00	120,000.00	工业	详见附表七
8		其他仪器仪表	根系生态观测系统	套	1.00	270,000.00	270,000.00	工业	详见附表八
9		其他仪器仪表	便携多参数水质分析仪	台	1.00	40,000.00	40,000.00	工业	详见附表九
10		其他仪器仪表	BOD5专用测试设备	台	1.00	15,000.00	15,000.00	工业	详见附表一十
11		其他仪器仪表	水悬浮物测定仪	台	1.00	2,800.00	2,800.00	工业	详见附表一十一
12		其他仪器仪表	数显生化培养箱	台	2.00	10,000.00	20,000.00	工业	详见附表一十二
13		其他仪器仪表	便携式水质采样器	台	1.00	18,000.00	18,000.00	工业	详见附表一十三
14		其他仪器仪表	自动化表型分析系统	套	1.00	30,000.00	30,000.00	工业	详见附表一十四

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价(元)	分项预算总价(元)	所属行业	招标技术要求
15		光学式分析仪器	紫外可见分光光度计	台	1.00	50,000.00	50,000.00	工业	详见附表一十五
16		其他打印机	打印机及配套设备	套	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表一十六
17		其他仪器仪表	智能人工气候箱	台	1.00	33,000.00	33,000.00	工业	详见附表一十七
18		显微镜	体视显微镜	台	1.00	32,000.00	32,000.00	工业	详见附表一十八
19		数字照相机	专业单反相机	台	1.00	16,500.00	16,500.00	工业	详见附表一十九
20		分析天平及专用天平	精密天平0.01	台	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表二十
21		其他仪器仪表	危险化学品药品柜	套	1.00	700.00	700.00	工业	详见附表二十一
22		其他仪器仪表	便携式叶绿素仪(国产)	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表二十二

附表一：土壤三参数自动监测系统 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.用途：以数据采集器为核心，长期连续监测土壤温度、水分、盐分等土壤参数。应用于节水农业、灌溉决策、冻土监测、土壤状态的长期监测等领域。
	2	2.技术指标
★	3	★2.1主机数据采集器：≥15个传感器模拟输入；可扩展到不小于300个模拟输入；≥18位分辨率；
	4	2.2采样频率：10ms到1day；需支持多个SDI-12传感器网络；
	5	2.3内存：≥128MB；
	6	#2.4可进行数学、三角函数、比例及相关曲线、逻辑来计算模拟、数字通道的传感器的值；
	7	#2.5需有RS232接口，有PC进行数据通讯,U盘下载数据功能；
★	8	★2.6土壤水分/温度/盐分传感器
	9	2.6.1介电常数：1~78（空气=1，蒸馏水=78）；
	10	2.6.2精度：≥±1.5%或0.2（取二者中的大值）；

	11	2.6.3土壤水分：干至饱和（0~100%）；
	12	2.6.4精度：≥±3%；
	13	2.6.5土壤电导率：0.01~1.5 S/m；；
	14	2.6.6精度：≥±2.0%或0.02 S/m（取二者中的大值）；
	15	2.6.7土壤温度测量范围：≥-30~60℃；
	16	2.6.8精度：≥±0.1℃；
★	17	★2.7客户端软件
	18	全中文操作软件，简单易用；需支持折线图显示，环境变化情况一目了然；需支持多个参数折线图同屏显示，无需反复切换；需有历史数据查询功能；警戒值报警功能，第一时间发现突发事件，并通知使用者；数据需可以直接导出 Excel 监测报表；定期数据备份，防止数据丢失；软件需免费终身升级。
	19	3.技术资料
	20	需提供仪器设备的安装操作手册、工作软件说明书等技术文件1份，以及质量保证书和产品软件等全套资料。
	21	4.技术服务和培训：仪器到货后两周内上门安装、调试并培训。
	22	5.质量保证期
	23	5.1提供一年的免费保修，时间自安装报告使用单位签字日期当天起算。
	24	5.2接到报修后，1个工作日内作出回应。在接到返修仪器后，工程师需在两周内完成检修工作。
	25	6.配置
	26	6.1主机数据采集器 1套
	27	6.2防护箱 1套
	28	6.3土壤水分/温度/盐分传感器 18套
	29	6.4两米安装支架套装，数采防护箱 1套
	30	6.5电源供电系统（不小于65Ahs,12v充电蓄电池组） 1套
	31	6.6不小于五十瓦太阳能板及安装支架 1套
	32	6.7光伏电压控制器 1套
	33	6.8用户安装使用手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二：高级光合-荧光-碳通量一体式测量系统 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.工作条件
	2	1.1 环境温度： 0-50℃
	3	1.2 环境湿度： 0-100% RH
	4	2.技术参数
★	5	★2.1 分析器位置：红外分析器位于叶室头部，以实现参比室和样品室测量的同步性，避免分析器位于主机内部所造成时滞和压力梯度造成的误差，投标时需提供加盖公章彩页证明；
	6	2.2 分析器：绝对开路式非扩散红外CO2/H2O分析器；
	7	2.3 操作界面：≥1000×600 TFT触摸屏，阳光下能清晰显示；
	8	2.4 主机处理器：800 MHz ARM；

	9	2.5 数据存储能力：内置RAM512M，8GB闪存；
	10	2.6 测量室压力差测量范围：-2~2 kPa；
	11	2.7 测量室压力分辨率：典型<1 Pa；
	12	2.8 测量室压力信号噪声：平均1 Pa@4s信号；
	13	2.9 CO2测量范围：≥0-3000μmol·mol ⁻¹ 精确度：RMS≤0.1μmol·mol ⁻¹ @400μmol·mol ⁻¹ ；
	14	2.10 H2O测量范围：≥0-70mmol·mol ⁻¹ ；精确度：RMS≤0.01mmol·mol ⁻¹ @10mmol·mol ⁻¹ ；
	15	2.11压强传感器：≥55-110kPa；准确度0.4 kPa；
	16	2.12 CO2控制范围：0-≥2000 μmol·mol ⁻¹ ，8g小钢瓶适用；
	17	2.13 H2O控制范围：0-90%RH；
	18	2.14 叶室流量范围：≥0-1300μmol·s ⁻¹ @SATP；
★	19	★2.15 荧光调制频率：≥1Hz-100kHz；
	20	2.16 荧光测量模块光化光：蓝光 LED (475 nm) 和红光 LED (625 nm)；
★	21	★2.17 荧光测量模块饱和光：≥0-15000 μmol·m ⁻² ·s ⁻¹ ；
	22	2.18 荧光测量模块远红光：LED远红光 735 nm；
	23	2.19 荧光测量模块信号检测：温度的影响≤0.5%/°C；
	24	2.20 荧光测量模块叶面积：≥2cm ² ；
	25	2.21 荧光测量模块功耗：60W max(饱和脉冲期间)，由标准测量头供电；
	26	2.22 荧光测量模块操作温度：0~50°C；
	27	2.23 荧光测量模块重量：≤1000 g；
	28	2.24 荧光测量功能：MPF技术测量最大荧光产额Fm'，可测OJIP曲线。
	29	2.25 饱和闪光类型：具有MPF多相闪光技术，可测得更加真实的Fm'值；
	30	2.26 主机内电池卡槽：2个，仪器更换新电池时，测量不间断。
	31	土壤碳通量测量室
	32	2.27.土壤通量测量模块系统体积：≥4800 cm ³ ；
★	33	★2.28 采样面积：≥300 cm ² (49.3 in ²) ；
	34	2.29 气温传感器量程：-20°C到45°C；准确度：±0.5°C；
	35	2.30 需提供厂家针对此项目的货物合法来源渠道证明文件及售后服务承诺，厂家售后工程师免费安装培训服务。
	36	配置：
	37	1.主机：1套
	38	2.荧光光合一体化叶室(带多种叶面积适配装置，可控光照比例)：1个
	39	3.土壤碳通量测量气室：1套
	40	4.外置光量子传感器：1个
	41	5.CO2注入系统（内置）：1套
	42	6.空气过滤器：（内置1个，外置替换2个）
	43	7.多功能工具箱：1套
	44	8.多面积叶室密封垫圈：1套
	45	9.充电电池：2节
	46	10.充电器：1个

	47	11.主机箱（带轮）：1个
	48	12.配件箱（带轮）：1个
	49	13.三脚架：1个
	50	14.双肩背带：1套
	51	15.分子筛加湿管：1套
	52	16.苏打：2瓶
	53	17.干燥剂：2袋
	54	18.CO2钢瓶：30支（8g/支）
	55	19.野外土壤环：10套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三：全自动生长曲线分析仪 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.培养时间：1~1600小时；
★	2	★2.可同时自动进行≥200个样品的培养和测试，蜂窝培养板不会在培养过程中产生拐角效应，并且有盖。培养容量：≥2块微孔板，200个孔，孔的容积≥400μL。培养板的孔高度为1cm，需是标准光程；
	3	3.内置的宽波段滤光片需能够排除培养基颜色变化对OD值的干扰；
	4	#4.每个样品可同时检测≥3个不同波长的OD值变化；
	5	5.培养系统需允许自由选择和设计培养基成分和pH等条件；
	6	6.产品需采用双重加热技术，能够对样品和盖同时加热或制冷，消除盖的冷凝效应，同时孔内的温度梯度总是恒定为±0.1℃，确保测量值精确；
	7	#7.计算数据：斜率、面积、起始和重点的OD值，最大和最小OD值，检测时间；
	8	8.产品需符合IEC 1010-1；
	9	9.线性范围：0.0~4.5A（400-900nm）、0.0~3.0A（340-400nm）；
	10	10.噪音：≤0.002A；
	11	11.最大漂移：≤0.003A；
	12	12.分辨率：≥0.001A；
	13	13.光源：氙气闪光灯，寿命≥10年；
	14	14.波长范围：340~750nm；
	15	15.滤光片（3个）：405nm、600nm和WB（宽波段滤光片400-600nm，用于测量浊度），同时产品还可付费另外定做5个波段的滤光片；
	16	16.带宽：≥3-10nm；
★	17	★17.振荡方式：线性振荡、旋转式振荡、8字形旋转式振荡，并可设置如测量前振荡、测量后振荡、测量前后振荡、一直振荡至实验结束、间歇性振荡等不少于五种振荡类型。同时需可设置振幅和振荡速度，以满足不同微生物生长需求；
	18	18.主机需有进/出气口，培养箱内需可进/出O2（1~19%）、CO2（0~20%）气体；
★	19	★19.培养和测量温度范围：15~65℃。低温可比环境温度低9℃，最高温度为65℃。精度±0.1℃。
	20	20.从20℃至30℃加热时间：≤30min。
	21	21.配置

	22	21.1主机 1台
	23	21.2标准分析软件 1套
	24	21.3培养板（100块/箱） 1箱
	25	21.4台式电脑（全新原厂台式电脑，win10专业版或以上系统，≥i7-13700处理器，≥16G内存，≥512G SSD硬盘,英伟达RTX4060Ti或以上级别显卡，750W风冷散热，同品牌≥27寸显示器且清晰度不低于2K，同品牌原厂鼠标、键盘，配鼠标垫） 1台
	26	22.5 冰箱（一级能效，容积≥610L，风冷，变频） 1台
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四：土壤温室气体通量自动监测系统 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	CH4/CO2/H2O分析仪
★	2	★测量技术：光反馈-腔增强吸收光谱技术 (OF-CEAS)
	3	检测器
	4	测量频率：1次/秒
	5	光腔体积：小于7 cm ³
	6	流速：250 sccm（标准毫升每分钟）
★	7	★操作环境：-25℃~45℃；70~110 kPa
	8	连接方式：以太网和 Wi-Fi，可远程无线连接，手机终端在线演示与控制，无需下载APP
★	9	★功耗：稳态20W，预热期间近60W，最高80W（取决于温度）
★	10	★响应时间(T90)：从0到2 μmol/mol，CH4 响应时间≤2 秒
	11	显示屏：机身自带显示器，实时显示浓度测量结果及状态更新信息
	12	CH4分析器
★	13	★CH4测量范围：0.1~50 μmol/mol；
	14	测量精度：5秒信号平均0.25 ppb，1秒信号平均0.60ppb；
	15	最大漂移：每24小时<1 ppb
	16	CO2分析器
	17	CO2测量范围：1~10,000 μmol/mol；
	18	测量精度：5秒信号平均1.5 μmol/mol，1秒信号平均3.5 μmol/mol
	19	H2O分析器
	20	H2O测量范围：100~60,000 μmol/mol；
	21	测量精度：5秒信号平均20 μmol/mol，1秒信号平均45 μmol/mol
	22	配置：
	23	1.CH4/CO2/H2O高精度激光痕量气体分析仪：1套
	24	2.土壤测量室：1套
	25	3.野外便携箱：1条
	26	4.野外土壤环：10个
	27	5.充电锂电池：2块
	28	6.充电器：1套

	29	技术服务与承诺
	30	1.仪器到货后，由厂家派合格的技术工程师至用户实验室提供免费安装和技术培训，验收合格后提供一年的质保期。
	31	2.验收标准：以中标产品样本的指标为准（该指标应不低于招标要求的指标）。
	32	3.免费为用户培训2名操作人员，安装验收后提供免费的二次培训或回访。
	33	4.详细的中英文操作说明书，仪器维护的有关资料和质量认证书产品合格证；免费提供相应的应用方法，并终身提供技术支持和服务。
	34	5.产品出现技术问题，24小时响应，48小时以内赶到现场解决，对于不能及时解决的问题，承诺三天内彻底解决或给予最终答复。
	35	6.供应商必须确保提供的产品应是原厂、原装、全新产品，各项技术参数指标应达到该国家标准或行业标准以及采购文件的要求，中标供应商应严格履行服务承诺，若产品出现质量技术等问题，应更换合格的产品，并承担由此引起的延长交付使用的经济责任。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五：超声波细胞破碎仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.适用于小体积样品超声波细胞粉碎
	2	2.频率：≥20-25KHz
	3	#3.显示方式：≥7英寸TFT触摸屏
★	4	★4.功率：≥1000W（20W-1000W可调）
	5	5.随机变幅杆：6mm
	6	6.可选配变幅杆：不少于2，3，10，15mm四种
	7	7.破碎容量：100μl-600 ml
	8	8.占空比：0.1-99.9%
	9	9.温度报警：0~99.9℃
	10	10.报警：时间，过载，温度
	11	11.定时：1-999 min
	12	12.存储数据：≥20组
	13	13.工作模式：间隙/连续
	14	14.电源：220/110V，50Hz/60Hz
	15	15.配置
	16	15.1主机 1台
	17	15.2安装使用手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六：叶面积仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、用途
	2	用于植物叶面积分析、病斑面积分析、虫损叶面积分析、叶片叶色分析、作物冠层分析等。

	3	二、主要技术指标
	4	1.需配光学分辨率 $\geq 4800 \times 4800$ dpi的A4彩色扫描仪、大景深的 ≥ 800 万像素拍摄仪、5V移动电源可调光辅助背光源板可野外背光照明 ≥ 3 小时（最大测量面积 $\geq 380 \times 265$ mm）。测量面积为A4幅面，需有自动标定和自动图像校正特性；
	5	2.需可对拍照野外活体叶面积进行一键测量；
	6	#3.需可大批量全自动分析多片叶叶面积、周长、最大叶长、最大叶宽、矩形度、凹凸比、球状性、形状系数和虫洞数量，并标记叶片边缘以便核对正确性；
	7	4.需可分析叶片病斑面积、虫损和虫洞叶面积（含分析2/3以上叶片被严重虫损的虫损叶面积）；
	8	#5.需可分析叶片叶色（具有按英国皇家园林协会RHS比色卡2015版和中国颜色体系标准GB/T15608-2006比色卡的比色特性），可测量植物的叶绿素相对含量或“绿色程度”；
	9	6.需可分析苗期作物冠层覆盖率；
	10	7.需可分析小至 1mm^2 的叶片，分析误差 $< 0.5\%$ 、测量中的分析时间 < 2 秒，自动独立标记的各叶片图可保存，分析结果需可输出至Excel表；
	11	8.需可交互进行植物相关的各种尺寸、角度测量；
	12	9.仪器需有云平台支持，可将分析数据保存到云端随时随地查看。
	13	三、配置
	14	1.多功能叶面积分析仪系统软件U盘及软件锁 1套
	15	2.光学分辨率 $\geq 4800 \times 4800$ dpi的A4彩色扫描仪 1台
	16	3. ≥ 800 万像素彩色成像高拍仪 1台
	17	4.带移动电源的辅助背光源板 1套
	18	5.台式电脑（全新原厂台式电脑，win10专业版或以上系统，不低于英特尔i5/i7十三代处理器， ≥ 16 G内存， ≥ 512 G硬盘，同品牌 ≥ 24 寸显示器，同品牌原厂鼠标、键盘，配鼠标垫） 1台
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七：大气干湿沉降系统 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、基本要求：用于精确分别采集降水和干沉降
	2	二、技术参数：
★	3	★1.设备需采用双采集罐设计，一个用于降水采集，另外一个用于干沉降收集；
	4	2.采样罐体积： ≥ 13 L；
	5	3.设备需具有传感器检测降水，并可启动马达控制盖子在两个采集罐之间交替切换；
	6	#4.需配有循环计数器，记录循环次数；
	7	5.控制开关需由高输入阻抗施密特触发器和继电器传动器组成；
	8	6.马达需由滚珠螺旋致动器，四连杆机构和两个限位开关组成；
	9	7.设备需配有on/off指示灯，便于仪器工作状态检查。
	10	三、配置
	11	1.设备主机 1台
	12	2.安装使用手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：根系生态观测系统 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、仪器用途：
	2	监测植物根系生长，用于根系生理生态、根系抗逆性研究和土壤颗粒变化研究。
	3	二、功能特性：
	4	1.用于获取土壤中活体根系的生长动态；
	5	2.柱型光电耦合主机可360度旋转，获取不同时间季节、不同深度的根系分布或土壤剖面图像数据；
	6	3.专业根系分析软件分析得到根系长度、直径、截面积和土壤剖面结构等参数；
	7	三、技术参数：
	8	3.1工作环境：0℃~50℃,相对湿度0~100%RH（没有水汽凝结）；
	9	3.2测量方式：定位、连续监测植物根系的生长状态及土壤状态；
	10	#3.3主机特点：可对根系和土壤状态进行不变形的线性数据获取；
	11	3.4电源：需使用USB供电；
	12	3.5接口：USB；
	13	3.6数据存贮：直接存贮到UMPC；
	14	#3.7主机光学分辨率：≥1200 Dpi；
★	15	★3.8一次获取数据图像尺寸：≥21.5cm×19.5cm；
	16	3.9图像保存命名方式：需可记录实验项目、研究人员的姓名、观测的根管号、扫描窗口号和测量时期等信息，兼容图像分析软件，需可直接按照文件名称调取图像进行时空分析；
	17	#3.10为方便野外携带，主机尺寸≤34.3cm长×6.4cm（直径）；
★	18	★3.11需配置两套专业的植物根系数据分析软件，适用于不同的分析需求；
	19	#3.11.1需支持第三方WinRHIZO Tron MF根系分析软件，可得到根系根长、表面积、投影面积、体积、平均根直径和根尖数目等参数，可对不同时间不同深度的根系图片进行拼接，监测根系时空生长变化；
★	20	★3.11.2触控专业根系分析软件。安装在触摸屏的图像数据处理终端上，可使用手指在根图上划过选择根系（新型方式）或使用鼠标点击选择根(传统方式)，自动拟合根生长的轨迹，包括调整根系轨迹弧度，根系角度研究，手指控制放大缩小图像等。自动测量根的长度、直径、表面积、体积等参数，一键估算图像中的总生物量；
	21	#3.12同品牌系列产品发表至少5篇以上的SCI文章，必须提供文献清单；
	22	四、配置
	23	4.1 主机 1套
	24	4.2 适用于触摸屏的专业根系分析软件 1套
	25	4.3 适用于室内拼接分析的专业根系分析软件 1套
	26	4.4 探杆 1套
	27	4.5 使用说明书 1套 4.6 根系探管 20根
	28	4.7 便携式仪器箱 1个
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表九：便携多参数水质分析仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.用途:
	2	预置不小于220条程序, 需适用于多种测量场合使用。需适合市政污水自来水、饮用水、锅炉水、冷却水、水处理、环境监测和工业过程监测。
	3	2.工作条件:
	4	2.1电源: AA电池4节, 需可选配外置电源模块, 外置电源110-240 VAC, 50/60 Hz;
	5	2.2温度: 10~40°C;
	6	2.3湿度: 最大相对湿度80% (非冷凝);
	7	3.主机技术性能指标:
	8	3.1测量模式: 浓度(mg/L等)、吸光度(Abs)、透过率(%);
★	9	★3.2预置曲线: ≥220条, 需可直接用于分析COD、氨氮、余氯、总氮、总磷等近100个水质参数分析;
	10	3.3用户自建曲线: ≥50条;
	11	3.4比色瓶尺寸: 方形≤10 x 10 mm, 1英寸, 圆形≤13mm/16mm/1英寸;
	12	3.5波长范围: ≥340~800nm;
	13	3.6波长选择: 自动;
	14	3.7波长准确性: ≥±2nm;
	15	3.8波长重复性: ≥±0.1nm;
	16	3.9光谱带宽: ≥5nm;
	17	3.10光度计测量范围: ≥±3.0Abs;
	18	#3.11光度计准确度: ±0.003Abs (0.0~0.5 Abs), 1% (0.50~2.0 Abs);
	19	3.12光度计线性: <0.5% (0.5~2.0 Abs), ≤1% (大于2.0 Abs时);
	20	3.13杂散光: <0.5% T (340nm, NaNO ₂);
	21	#3.14数据储存量: ≥500条, 需符合GLP;
	22	3.15显示: LCD, 带背光;
	23	3.16数据线接口: min USB接口 (选配);
	24	3.17操作语言: 中文, 以及多种语言;
	25	3.18主机尺寸: ≤宽178×长267×高98mm;
	26	3.19主机重量: ≤1.5kg;
	27	#3.20防护等级: ≥IP67;
	28	4.配置
	29	4.1主机 1台
	30	4.2比色皿 1只
	31	4.3用户手册 1本
说明		打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十: BOD5专用测试设备 是否进口: 否

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

	1	1.用途：利用空气压差法原理进行生化需氧量测定，需可应用于环保监测、石油化工、医疗卫生、教学科研等部门对水质的监测。产品需遵循GB7488-87水质五日生化需氧量的基本原则。
	2	2.技术参数
	3	2.1测量范围：0~1000mg/L；
	4	2.2温度：0-40度；
	5	# 2.3测定方法：差压法；
★	6	★2.4准确度：符合国标“GB7488-87”标准规定；
	7	2.5批处理量：≥6份水样；
	8	2.6显示：LED显示，实时更新BOD测试的结果和状态；
	9	2.7培养温度：20℃±1℃；
	10	2.8传输方式：RS-232接口输入输出；
	11	2.9主机重量：≤5kg；
	12	2.10主机功耗：≤30W；
	13	2.11设备需数字直接显示BOD初值；
	14	2.12需采用进口压力传感器，性能稳定，漂移少，维护率低；
	15	2.13设备不可使用水银，需确保安全、无二次污染；
	16	2.14样品BOD值在0-1000mg/L范围内无需稀释；
	17	2.15需全系统密封，差压测试，不受大气压变化影响，测定准确可靠；
	18	2.16仪器智能化，需可实现自动开关机，全按键操作，需可连接电脑直接上传数据；
	19	3.配置
	20	3.1主机 1台
	21	3.2用户使用手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一：水悬浮物测定仪 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.用途：用于测量悬浮于水（或透明液体）中不溶性颗粒物质所产生的光的散射或衰减程度，并能定量表征这些悬浮颗粒物质的含量。
	2	2.技术参数
	3	2.1测量范围：0-100ppm；
	4	2.2最小示值：0.1ppm；
	5	2.3重复性：≤2%；
	6	2.4精度：≤±5%FS；
	7	2.5充电器：AC 220V 50Hz；
	8	2.6微电脑，轻触式键盘，需采用LCD背光液晶，操作简单；
	9	2.7需采用矩形光学玻璃比色皿，表面平整光洁，重复性好；
	10	2.8需可自动调零和5点自动校正，量程需有自动和手动切换功能，数据非线性处理及数据平滑功能，仪器能长时间稳定工作；
	11	2.9仪器内需存储有全量程范围内的标定曲线，并需具有断电保护功能，标定数据不会丢失；

	12	3.配置
	13	3.1主机 1台
	14	3.2用户使用手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十二：数显生化培养箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.用途：需可用于环境保护、卫生防疫、药检、农畜、水产等科研院校、生产部门。是水体分析和 BOD 测定，细菌、霉菌、微生物的培养、保存、植物栽培、育种试验的专用恒温设备。
	2	2.技术参数
	3	2.1外箱材质：冷轧钢板表面喷塑；内部材质：SUS304不锈钢板；
	4	2.2内箱需装有风机，形成微气流循环，提高箱内温度均匀度；
	5	2.3微电脑智能PID温度控制器，控温精准；
	6	2.4连续运行或定时运行：0~9999 min；
	7	2.5需具有参数记忆功能，来电自动恢复运行；
	8	2.6内箱需采用圆弧结构设计，便于清洁；
	9	2.7需采用可抽拉活动式搁板，间距可调；
	10	2.8内箱需装有照明装置，观察方便；
	11	2.9箱内需配有电源插座，可为架设在培养箱内的 BOD 检测设备、振荡器等其它小型仪器提供电源；
	12	2.10设备需安装有脚轮，移动方便；
	13	2.11设备需采用制冷压缩机，高效、低耗，并采用无氟环保制冷剂；
	14	2.12需可选配独立的外置温度保护装置；
	15	2.13需可选配独立的外置温度短信报警模块，并具有手机 APP查询功能；
	16	2.14需可选配35mm测试孔；
	17	2.15温度范围：5-50℃；
	18	2.16温度均匀度：±2℃；
	19	2.17温度波动度：≤±1℃；
	20	2.18箱内循环方式：微风搅拌方式；
	21	2.19温度显示精度：0.1℃；
	22	2.20温度控制精度：≥±0.1℃；
	23	2.21报警类型：需具备超温报警、温度探头损坏报警；
	24	2.22温度控制器：LED数码管显示；
	25	2.23内部容积(L)：≥397L；
	26	2.24搁板数：≥3。
	27	3.配置
	28	3.1主机 1台
	29	3.2用户使用手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：便携式水质采样器 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、基本要求
	2	1.工作范围：产品需满足各种水质采样如暴雨水,工业排放,水和废水处理,废水收集系统,过程控制,下水道及河流等；
	3	2.工作温度：0~+70℃；
	4	3.工作时间：连续采样时间需支持≥1小时；
	5	4.扬程：≥6米；
★	6	★ 5.重量：≤10kg；
	7	二、技术参数
★	8	★1.12种以上的体积设置模式；最小体积不大于50ml，最大体积设置不小于2L；
★	9	★2.需支持时间加权混合采样,满瓶离散采样,流量比例采样；
★	10	★3.无需界面操作,通过旋钮开关即可设置；
	11	4.需可提供输出信号给数据记录器；
	12	5.需具备启动延迟定时功能，方便在现场同时启动多台水质采样器；或者在触发事件发生后推迟采取水样，保障水样的代表性；
	13	6.采样体积可调,可重复设置；
	14	7.外壳需具备防紫外线照射，蠕动泵材料需抗水样污染；
★	15	★8.需具备自动反冲洗功能，且可自清洗采样管和过滤单元，避免污染下一个混合样；
★	16	★9.采样的间隔支持多种设置模式，最小采样间隔不能大于5分钟；
	17	10.供电方式需灵活，可充电电池或AC电源；
	18	11.采样瓶内置浮子开关为宜，提供切换信号；
★	19	★12.采样流速应≥1000ml/min；
	20	13.设备需配备进水口的过滤辅材；
	21	14.外部触发输入要求：脉宽>250ms, 开关闭合,或4-24VDC；
	22	# 15.需具备CE Compliance安全认证证书；
	23	三、配置
	24	1.主机 1台
	25	2.用户使用手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十四：自动化表型分析系统 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.适用范围：适用多尺度组织和器官，需支持类型不少于4种主流尺度，包括不限于种子、叶片等；
	2	2.系统功能：涵盖表型提取、模型预测，需支持个性化指标的升级扩展，支持海量图像批量分析，支持根据电脑配置自动调节占用的CPU核数速度；
	3	3.操作方式：傻瓜式操作界面，使用者只需点击界面上两个按钮即可进行分析；
	4	4.选择方式：需支持两种文件选择方式，支持选择文件夹，支持海量图像批量分析，当选择文件夹时支持前后翻阅查看；

	5	5.需支持拖拽工具栏，按照使用偏好可放置上、下、左、右四个区域；
	6	6.图像格式：需支持所有主流图像格式，包括不限于JPG、PNG、Tif等；
	7	7.提取指标：表型提取功能需涵盖三大类型(颜色、纹理、形态)，可提取指标不少于57个，包括不限于R、G、B、H、S、V、L、a、b、dissimilarity、energy、correlation、ASM、entropy、长、宽、面积、周长、圆度、紧凑度等；
	8	8.可视化绘图：需支持分析图表自动化存储，并可描出目标轮廓方便用户查看识别精度，以及自动标记目标编号方便用户查看表格数据；
	9	9.售后：硬件需质保一年，软件一年内免费升级，后期需可根据使用者需求提供个性化功能开发；
	10	10.供应商须提供免费服务电话。远程优先，远程无法解决时，72小时内提供上门服务。
	11	11.配置
	12	11.1自动化表型分析系统 1套
	13	11.2电脑（I5/7十二代或以上处理器，win10操作系统、64位，≥4核8G内存，≥512G硬盘，≥24寸显示器） 1台
	14	11.3高清扫扫描仪 1台
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十五：紫外可见光分光光度计 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、技术参数
★	2	★1.光学系统：准双光束光学系统；
	3	2.光谱带宽：≥2.0nm；
	4	3.工作模式：单机模式/PC联机模式；
	5	4.波长范围：≥190-1100nm；
	6	5.波长准确度：≥±0.5nm；
	7	6.杂散光：<0.02%T(220nm, NaI)；
	8	7.光度方式：透过率，吸光度，能量；
★	9	★8.光度范围：≥-4~4.0Abs；
	10	9.透色比最大允许误差：±0.3%T(0~100%T)；
	11	10.透色比重复性：≥0.1%T；
★	12	★11.波长扫描速度：≥30000nm/min；
	13	12.基线平直度：≥±0.0005Abs（190-1100nm）；
	14	13.基线漂移：≤0.1%/h（500nm,预热1h）；
	15	14.光度噪声：≤0.05%；
	16	15.产品需采用全息高分辨率衍射光栅，降低仪器的杂散光，使仪器分析更加准确；
	17	16.产品需采用双光束比例监测/双光束光学系统保证良好的稳定性；
	18	17.最快扫描速度不小于30000nm/min；
	19	18.≥9.7寸彩色触摸屏，系统需内置可以下载更新APP软件，可以自由扩展应用。基础功能需可实现智能化检测，操作简单易用；

20	19.产品需采用基于WINDOWS环境设计的中文操作软件，提供丰富的仪器控制和操作功能。灵活简单，需能轻松满足使用者的分析需求；
21	20.产品需维护方便，并采用人性化机械结构及模块化电器设计理念，电器系统维护快捷；
22	21.产品需具有宽泛的检测对象，具有高吸光度范围，可用于无法稀释的高吸光度固体样本，也适用于高吸光度液体样本，避免繁琐的反复稀释；
23	二、配置要求
24	1.紫外可见分光光度计 1台
25	2.紫外控制软件 1套
26	3.10mm*10mm石英比色皿 10只
27	4.五联长样池 1套
28	5.电脑一台(要求：I5/7十二代或以上处理器，win10操作系统、64位，≥4核8G内存，≥512G硬盘，≥24寸显示器，带COM端口)
29	6.其它保证仪器正常运转和日常维护的备品、消耗品、附件、连接线、电缆、工具。
30	7.保修期：12个月
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十六：打印机及配套设备 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.打印、复印、扫描
	2	2.连接方式：无线wifi、USB连接电脑
	3	3.打印速度：≥34/分钟打印
	4	4.50页输稿器
	5	5.官方全国联保1年
	6	6.自动双面打印
	7	7.尺寸：≥410*426.5*318.5mm/11.2kg
	8	8.数量：2台
	9	9.附带粉盒2个，碳粉6个。
★	10	注：采购的产品属于品目清单强制采购范围的，应提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十七：智能人工气候箱 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
★	1	★1.容积：≥1000L；
★	2	★2.温度(°C)控制范围：0—50°C(长时间使用温度控制在8-50°C)，波动度：≤±1.0°C，不均匀度：≤±1.5°C；
★	3	★3.湿度：控制范围：50%~95%RH，波动度：≤±5%RH；
	4	4.光照度(LX /Lux)额定光照度：3000LX，相对光照度控制范围：五级(20%、40%、60%、80%、H1%额定光照度)；

	5	#5.升温时间：0℃升至40℃≤60分钟；
	6	#6.降温时间：40℃降至10℃≤80分钟；
	7	7.工作时间：周期范围：1—30，白天、黑夜时间设置范围：0—24小时；
	8	8.工作环境：温度4—30℃，湿度85%RH以下，无腐蚀性气体；
	9	9.压缩机动延时间保护时间：≥3分钟；
	10	10.工作方式：连续运行(压缩机间歇工作)
	11	11.噪音：≤70db
	12	12.电源要求：220V(范围187V—246V)、50HZ
	13	13.配置
	14	13.1主机 1台
	15	13.2用户手册（含说明书保修卡合格证） 1套
	16	13.3光源板 4块
	17	13.4搁架 8个
	18	13.5接水盘 1个
	19	13.6加湿器 2台
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十八：体视显微镜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、显微镜产品参数
	2	1.三目观察目镜呈45°倾斜，左右视度可调。瞳距调节采用左右联动方式，瞳距与左右目镜视度可调；
	3	2.目镜视场大而且清晰，广角目镜WF10X视场数≥22；
	4	3.物镜可连续变倍，变倍范围：0.7~6.3(变倍比：1:9)；
★	5	★4.光学总放大倍数7X~126X；
	6	5.视场Φ33.8~Φ3.49；
	7	6.工作距离：≥110mm；
★	8	★7.垂直有效行程：≥220mm；
	9	8.透反射底座尺寸：≥310mmX280mm；
★	10	★9.照明方式，上光源：≥3W高亮度LED；下光源：≥5W高亮度LED亮度可调；
★	11	★10.可通过增加体视荧光模块升级为体式荧光显微镜；
	12	二、摄像头技术参数
★	13	★1.大尺寸传感器（Sensor Type）：≥1英寸大尺寸高灵敏度芯片；
★	14	★2.分辨率（Resolution）：≥4088x 3072，≥1250万真实物理像素；
	15	3.像素（Pixel Size）：≥3.1μm x 3.1μm，曝光控制（Exposure Control）：41微秒到10秒；
	16	4.光谱响应：380nm-1100nm，帧频率（Frame Rate）：15fps@4088x 3072，57fps@2040*1536；
	17	5.数据接口：USB3.0高速，≥5GB/S，逐行扫描，连续输出，软触发，电子卷帘快门，64M图像缓存；SDK二次开发；
	18	6.支持TWAIN和DirectShow接口，优异的多相机性能，支持单PC上4相机全速工作；

	19	配套软件参数
	20	1.软件需整合图像处理软件动态图像采集处理以及静态图像处理的主要功能，并且在荧光合成和处理，动态图像测量，色彩校正方面具备可操作性；
★	21	★2.软件包含用户管理、权限分配及审计追踪功能，完全符合GMP和ISO9001质量管理体系使用要求；
★	22	★3.软件系统可以多种格式，多种时长方案对动态图像进行即时拍摄，定时拍照，实时拍照和录像，并可通过Directshow接口兼容其他相机，多重拍摄；
	23	4.功能模块需包括图像处理、颜色控制、荧光处理（实时荧光合成）、直方图、图像设置、静态图像处理、测量八个功能模块可对静态动态图像进行参数设置，测量绘制，可支持多方面图像处理。在色彩校正等方面也可进行调节，提高了颜色校正的可靠性、还原准确性；
★	24	★5.需支持能量曲线测量（实时显示所选定线段上所有点强度）；
★	25	★6.实时单点RGB值以及灰度值获取，实时预览帧率显示，直方图均衡化；
	26	7.需支持反射率测量；
★	27	★8.软件打开后自动识别摄像头并打开，同时保存记忆上次软件关闭前的配置参数，提高软件的效率和易操作性；
	28	三、软件参数
	29	1.专业用于显微镜数码成像应用，软硬件集成一体化系统，以高性能和易用性为目标，通过软件控制相机，完成实时拍照、录像、测量统计、实时荧光多通道合成、图像处理等功能，需支持Directshow接口摄像头，支持中文、英文实时切换；
★	30	★2.用户管理：系统集成身份认证功能，预设管理员、组长、普通用户三个类型账号，不同类型账号按需设置相应使用权限，管理员可自由添加设置用户，软件使用需进行用户登记认证；
★	31	★3.审计追踪：根据GMP关于计算机化系统使用要求设计，配合用户管理模块，系统自动记录软件使用日志，包括用户登录信息：用户名、日期、登录时间；拍照和录像操作信息：记录客户拍照、录像的操作信息，包括时间、保存路径和文件名；
	32	4.界面布局：高效简洁操作界面，软件设计有文件目录栏、图像管理栏及工具箱，方便拍摄及录像图像路径管理、实时检查和工具使用，可自由选择展开或隐藏。设计快捷键控制窗口预览模式/全屏预览模式切换；快捷键控制抓拍保存图片及录像；
	33	5.相机控制：支持图像水平翻转、垂直翻转，多种自动曝光模式（曝光时间及增益单独控制或联动），支持全局曝光及区域曝光，支持自动白平衡及区域白平衡；
	34	6.图像采集：预览分辨率和采集分辨率独立设置，支持低分辨率预览高分辨率拍摄；支持多种图像命名规则：序号、时间及日期+流水号，采集图片格式为JPG、BMP和TIF，最高支持16bit无压缩TIF格式图片拍摄；支持高清WMV格式录像；支持定时拍摄，可设置拍摄间隔及拍摄时间；支持实时拍摄，可高速采集相机实时刷新的每一帧图片；
★	35	★7.多重拍摄：支持一次2-7帧图片多重拍摄，支持降噪及增强两种模式，通过对连续多帧图片进行平均或加权处理，以降低图像噪点（提升信噪比）或亮度增强；
	36	8.直方图均衡化：支持通过直方图最大值最小值调节，支持输出色阶设置，以优化图像对比度，消除荧光及暗场拍摄时背景干扰；
★	37	★9.实时荧光多通道合成：便捷荧光多通道合成操作，支持实时拍摄并实时多通道合成，最多支持5通道荧光合成，可单独调节各通道亮度、对比度及伽马值调节并实时预览合成效果，支持各通道信号位移校正；

	38	10.图像测量：支持实时预览图像测量，支持多种测量工具：线段、自由曲线、矩形、多边形、角度、椭圆、圆及平行线测量，可自由添加文字标识、箭头及比例尺并自由移动位置；
★	39	★11.高级设置：软件需同时满足图像拼接、景深拓展、手动计数、EXECL数据导出功能；支持颜色矩阵设置，支持CPU、GPU设备加速，支持平场校正及彩点校正功能；
★	40	★12.图像拼接：对多张图片进行有效无缝合成，得到一幅视野范围变大的图像。；
★	41	★13.景深扩展：将一系列不同焦面拍出来的图片进行景深扩展，呈现一幅清晰具有立体效果的图像，方便观察；
★	42	★14.手动计数：用鼠标点击对图像中的颗粒按照灰度值进行手动计数，减少人眼计数的疲劳；
★	43	★15.支持能量曲线测量（实时显示所选定线段上所有点强度）。
	44	四、配置
	45	1.显微镜主机 1台
	46	2.CCD成像系统 1台
	47	3.台式电脑（显示器≥24寸；i5/i7处理器；内存≥8GB，硬盘≥512GB；Win7/10/11操作系统） 1台
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十九：专业单反相机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	一、类型
	2	1.类型：产品需为具有自动对焦/自动曝光的单镜头反光式数码相机；
	3	2.记录媒体：SD存储卡、SDHC存储卡、SDXC存储卡、兼容UHS-I；
	4	二、图像感应器
	5	1.类型：CMOS图像感应器（需支持全像素双核CMOS AF）；
	6	2.有效像素：≥2600万像素；
	7	3.长宽比：3：2；
	8	4.除尘功能：自动、手动、添加除尘数据；
	9	三、记录系统
	10	1.记录格式：相机文件系统设计规则2.0；
	11	2.图像类型：JPEG、RAW、可以同时记录RAW+JPEG；
	12	3.记录像素：L（大）：≥2600万像素；
	13	M（中）：≥1150万像素
	14	S1（小1）：≥650万像素
	15	S2（小2）：≥380万像素
	16	RAW：≥2600万像素
	17	RAW：≥1460万像素
	18	S-RAW：≥650万像素
	19	4.长宽比设置：3：2、4：3、16：9、1：1；
	20	5.可创建/选择文件夹；
	21	6.文件可连续编号、自动重设、手动重设；
	22	四、拍摄期间的图像处理

23	1.照片风格：自动、标准、人像、风光、精致细节、中性、可靠设置、单色、用户定义；
24	2.白平衡：自动（氛围优先）、自动（白色优先）、预设（日光、阴影、阴天、钨丝灯、白色荧光灯、闪光灯）、用户自定义、色温（约2500-10000K）具备白平衡校正和白平衡包围曝光，支持闪光色温信息传输；
25	3.自动图像亮度校正，自动亮度优化；
26	4.可用于长时间曝光和高ISO感光度拍摄；
27	5.具备高光色调优先；
28	6.镜头像差校正：周边光量校正、色差校正、失真校正、衍射校正；
29	五、取景器
30	1.类型：眼平五棱镜
31	2.视野率：垂直/水平方向≥95%；
32	3.放大倍率：≥0.7倍；
33	4.固定式对焦屏，精确磨砂；
34	5.需具有网格线显示；
35	6.需具有电子水准仪；
36	7.取景器内信息显示：电池电量、拍摄模式、驱动模式、自动对焦操作、测光模式、图像类型：JPEG/R AW、闪烁检测、警告指示等；
37	8.快回型反光镜；
38	9.需具有景深预览；
39	六、自动对焦（使用取景器拍摄时）
40	1.自动对焦点：≥45点；
41	2.对焦亮度范围：EV -3~18；
42	3.对焦模式：单次自动对焦、人工智能伺服自动对焦、人工智能自动对焦、手动对焦；
43	七、曝光控制
44	1.测光模式：使用7560像素RGB+红外测光感应器、63区TTL全开光圈测光；
45	2.测光亮度范围：EV 1~20；
46	3.ISO感光度在基本拍摄区模式时，ISO感光度可自动设置；
47	4.ISO感光度设置：需可设置拍摄静止图像时的ISO感光度范围、自动ISO范围、自动ISO最低快门速度；
48	5.具由自动曝光锁，自动状态下可通过自定义功能，分别设置各测光模式下，合焦同时是否应用；手动状态下通过自动曝光锁按钮；
49	6.需具备防闪烁拍摄功能；
50	7.需具备反光镜预升拍摄；
51	八、HDR拍摄
52	1.动态范围调整：自动、±1EV、±2EV、±3EV；
53	2.效果：自然、标准绘画风格、浓艳绘画风格、油画风格、浮雕画风格；
54	3.需具备自动图像对齐；
55	九、多重曝光
56	1.多重曝光次数：2~9次曝光；

57	2.多重曝光控制：加法、平均；
58	十、快门
59	1.类型：电子控制焦平面快门；
60	2.快门速度： $\geq 1/4000$ 至30秒；
61	十一、驱动系统
62	1.驱动模式：单拍、高速连拍、低速连拍、静音单拍、静音连拍、10秒自拍/遥控、2秒自拍/遥控、10秒后连拍；
63	2.连拍速度：高速连拍：最高约6.5张/秒；
64	3.低速连拍：最高约3张/秒
65	4.静音连拍：最高约3张/秒
66	十二、实时显示拍摄
67	1.自动对焦类型：全像素双核CMOS AF（Dual Pixel CMOS AF）相差检测方式；
68	2.对焦方式：面部+追踪、平滑区域自动对焦、实时单点自动对焦；手动对焦（可进行约5倍、10倍放大确认）；
69	3.对焦亮度范围：EV -2.5~18；
70	4.测光亮度范围：EV 0~20；
71	5.需具备静音拍摄功能；
72	6.需具备触摸快门；
73	7.网格线显示： ≥ 3 种类型；
74	十三、短片拍摄
75	1.记录格式：MP4，延时短片为MOV格式；
76	2.短片格式：MPEG-4 AVC/H.264，可变（平均）比特率，4K延时短片拍摄：Motion JPEG；
77	3.音频格式：AAC；
78	4.记录尺寸和帧频：1920×1080（全高清）：59.94p/50p/29.97p/25p/23.98p；
79	1280×720（高清）：59.94p/50p/29.97p/25p
80	延时短片拍摄：3840×2160（4K）/1920×1080（全高清）
81	十四、液晶监视器
82	1.类型：TFT彩色液晶监视器；
83	2.监视器尺寸和点数：宽屏， ≥ 3.0 "（3：2）， ≥ 100 万点；
84	3.亮度调节：手动（ ≥ 7 级）；
85	4.需具备电子水准仪；
86	5.需采用电容式触摸屏技术；
87	十五、Wi-Fi功能
88	1.需具备wifi功能；
89	2.传输范围： ≥ 10 米；
90	3.连接方式：相机接入点模式，并支持Wi-Fi保护设置；
91	4.可连接至智能手机，通过智能手机浏览、操作与接收图像；
92	5.需具备通过智能手机遥控相机的功能；并可向智能手机传输图像；
93	6.需具备向支持Wi-Fi的打印机传输待打印图像功能；

94	十六、蓝牙
95	1.需具备蓝牙功能；
96	2.传输方式：GFSK调制方案；
97	十七、GPS功能
98	1.需具备GPS功能
99	2.兼容卫星：GPS卫星（美国）、GLONASS卫星（俄罗斯）、Quasi-Zenith卫星系统（QZSS）MICHIBIKI（日本）；
100	3.需可添加到图像的地理位置信息：纬度、经度、海拔、协调世界时（UTC）、卫星信号状况；
101	4.位置信息更新间隔：以1/5/10/15/30秒间隔或以1/2/5分间隔；
102	5.时间设置：相机可使用GPS时间；
103	6.具备记录数据删除功能；
104	十八、接口
105	1.数码端子：计算机通讯（相当于Hi-Speed USB）、连接影像存储器CS100；
106	2.HDMI mini输出端子：C型（自动切换分辨率）、CEC兼容；
107	3.外接麦克风输入端子：≥3.5毫米直径立体声微型插孔；
108	4.需有无线遥控器接口，并使用蓝牙连接；
109	十九、电源
110	1.电池拍摄能力：使用取景器拍摄：室温（23℃）时≥1100张、低温（0℃）时≥1000张；
111	使用实时显示拍摄：室温（23℃）时≥360张、低温（0℃）时≥320张；
112	2.短片拍摄时间：室温（23℃）时≥2.5小时；
113	低温（0℃）时≥2小时；
114	二十、操作环境
115	1.工作温度范围：0℃~40℃

	11 6	2.工作湿度范围：85%或更低
	11 7	二十一、配置
	11 8	1.主机 1台
	11 9	2.镜头 1个
	12 0	3.相机包 1个
	12 1	4.电池 2块
	12 2	5.内存卡（≥64G） 2张
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十：精密天平**0.01** 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.量程：≥3100g；
	2	2.可读性：0.01g；
	3	3.重复性（g）：±0.01g；
	4	4.线性误差（g）：±0.02g；
	5	5.单体电磁力精密质量传感器；
★	6	★6.天平可根据温度设定智能内部校准；
	7	7.七级防震滤波可调功能；
	8	#8.需具有下挂钩称重装置，满足轻量大大体积称重要求；
	9	9.LCD大界面反相显示；
	10	10.具有称重稳定时间可调功能；
	11	11.内嵌实时动态温度补偿，可实时修正温度变化对称量结果的影响；
	12	12.具有毫克、克、盎司等不小于20种单位转换，并可锁定和屏蔽；
	13	#13.需配备RS232/USB通讯接口，可连接外围设备；
	14	14.开关机可自动锁定当前应用模式；
	15	15.需有内置日期、时间可调功能；
	16	16.需有内置温度显示功能；
	17	17.具有内部防静电防干扰处理；
	18	18.通过安装插件，PC端天平数据可直读；
★	19	★19.软件需能把累计动态重量数据不断输入到计算机；

★	20	★20.称量应用模式需不少于以下功能：百分比称重功能，动物（动态）称量功能，设定物体称量计数功能，成本结算（计价）功能，上下限检重功能，毛、净、皮称量功能，峰值保持功能，累计功能，密度称量程序自动换算直读功能。
	21	21.配置
	22	21.1主机 1台
	23	21.2一次性丁腈手套（盒装，L码，100只/盒） 20盒
	24	21.3称量纸（规格：≥100*100，≥70g，100张/包） 10包
	25	21.4不锈钢药品勺（材质：不锈钢，长度≥20cm） 5支
	26	21.5软毛刷（2-3寸均可） 5支
	27	21.6用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十一：危险化学品药品柜 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.用途：用于存放强酸碱，强腐蚀性化学品；
★	2	★2.柜体：需采用≥8mm厚瓷白色PP板制作，且需具有良好的耐腐蚀性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体的坚固及密封性；
★	3	★3.层板：采用≥8mm厚瓷白色PP板制作，四边做突起设计，防止溅漏；
	4	#4.层板需为活动式，可随意抽取；
	5	5.门把手：需采用经过射出成型的PP材料制成，且耐腐蚀性好；
	6	6.警示标签：柜门开口需贴有警示标签，提醒周围人群注意安全。
	7	7.配置
	8	7.1主机 1台
	9	7.2用户手册 1套
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：便携式叶绿素仪（国产） 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.测量范围：-9.9~199.9SPAD；
	2	2.重复性：≤0.3SPAD； I
	3	3.精度：≥1.0SPAD； I
	4	#4.测量面积：≥2mm×3mm 分辨率≥0.1mm；
	5	5.温度范围：操作范围0~50℃；储存范围-20~55℃； I
	6	6.感应器件：硅光电二极管； I
	7	7.电源：2节1.5V碱性电池，20000次以上测定； I
★	8	★8.设备需具有650nm和940nm两种波长；
	9	9.需具有警报功能和校正功能；
	10	10.主机重量：≤200克(不包括电池)
	11	11.配置

	12	11.1主机 1台
	13	11.2叶片厚度计 1个
	14	11.3叶面积仪（可测量叶面积、平均叶面积、叶长、叶宽；可测量面积≥1000*155mm ² ；主机探头一体化、便携式设计；可存储≥1万组数据；分辨率≥0.01cm ² ；误差<5%）
	15	11.4校验卡 1个
	16	11.5便携包 1个
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

合同包4（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四））

1.主要商务要求

标的提供的时间	合同签订后国产货物60个日历日（进口货物90个日历日，进口货物相关手续由供应商负责办理，采购人不承担相关费用）内交货、安装调试完毕。
标的提供的地点	黑龙江省农业科学院牡丹江分院
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例100%，安装调试完毕验收合格后支付合同总金额的100%。
验收要求	1期：不低于生产厂家提供的出厂标准，经国家有关部门批准的技术标准和验收方法。
履约保证金	不收取
合同履行期限	自合同签订之日起1年
其他	<p>质保期要求：自验收合格之日起1年。设备产品技术参数要求中如有特殊质保要求，按照特殊质保要求执行。</p> <p>其他要求：供应商需提供售后响应；售后服务方案及售后服务承诺函；质量监控方案及质量保证承诺函。此项条款为非主要商务条款，仅作为评审办法中商务部分评分项。</p>

2.技术标准与要求

序号	核心产品（“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价（元）	分项预算总价（元）	所属行业	招标技术要求
1		土壤耕整机	四铧液压翻转犁	台	1.00	100,000.00	100,000.00	工业	详见附表一
2	△	拖拉机	拖拉机	台	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00	工业	详见附表二
3		种植施肥机械	起垄施肥机	台	2.00	11,500.00	23,000.00	工业	详见附表三
4		排灌机械	水田打浆机	台	1.00	8,000.00	8,000.00	工业	详见附表四
5		园林机械	绿篱机（双刃）	台	1.00	2,000.00	2,000.00	工业	详见附表五
6		排灌机械	割灌机	台	1.00	2,000.00	2,000.00	工业	详见附表六
7		种植施肥机械	动力中耕施肥机	台	1.00	20,000.00	20,000.00	工业	详见附表七

序号	核心产品 (“△”)	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算单价 (元)	分项预算总价 (元)	所属行业	招标技术要求
----	------------	------	------	----	----	------------	------------	------	--------

8		土壤耕整机械	重型免耕机	台	1.00	50,000.00	50,000.00	工业	详见附表八
9		拖拉机	小拖拉机+车厢	台	1.00	60,000.00	60,000.00	工业	详见附表九
10		种植施肥机械	微型播种施肥耕地机	台	1.00	3,500.00	3,500.00	工业	详见附表一十
11		收获后处理机械	玉米小区脱粒机	台	1.00	6,000.00	6,000.00	工业	详见附表一十一
12		其他仪器仪表	谷物小区测产系统	台	1.00	86,000.00	86,000.00	工业	详见附表一十二
13		电动三轮车	电动三轮车	台	2.00	6,300.00	12,600.00	工业	详见附表一十三

附表一：四铧液压翻转犁 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.铧数：4铧
	2	2.配套动力：165-210
	3	3.犁梁规格：140×140×10mm
	4	4.犁头塔类型：E120
	5	5.单铧工作宽度（cm）：33、38、40、50
	6	6.犁体型号：BS42I型栅条
	7	7.副犁：M3
	8	8.副犁柱：普通/加强型
	9	9.犁梁高度（cm）：≥85
	10	10.犁梁间距（cm）：≥100
	11	11.过载保护：保险螺栓-双剪切
	12	12.限深机构：限深运输一体轮
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二：拖拉机 是否进口：是

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.满足国四排放要求，且无需添加尿素；
	2	2.发动机额定功率≥210马力（≥155kw）；
	3	3.燃油系统为高压共轨燃油系统；
	4	4.发动机气缸数为6缸；

	5	5.发动机额定转速≥2100 r/min;
	6	6.整机型式: 轮式
	7	7.整机驱动型式: 四驱
	8	8.整机轴距≥2750mm
	9	9.燃油箱容量≥350升
	10	10.最大提升力≥4500 (kg)
	11	11.档位数 前进≥20/倒退≥20
	12	12.最高设计理论速度≥35km/h
	13	13.转向系型式: 全液压转向
	14	14.悬挂装置类型: 后置三点悬挂
	15	15.液压输出组数
	16	16.动力输出轴花键数目: 6键 /21键
	17	17.动力输出轴功率kw
	18	18.空调暖风
	19	19.标准前配重≥1300 kg
	20	20.标准后配重≥960kg
	21	21.前单轮规格: 540 / 65R30后双轮规格650/65R42 (子午线轮胎)
	22	22.全钢梁一体化设计机身, 车架承受主要负荷和压力
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三: 起垄施肥机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.结构形式:悬挂式;
	2	2.配套动力:≥70马力;
	3	3.作业速度: 6.0-10.0km/h;
	4	4.作业小时生产率: 3.0-5.0hm ² /h;
	5	5.机器外形尺寸(长*宽*高): ≥3600*1300*1400 mm
	6	6.总质量: ≥750 kg
	7	7.工作耕幅: ≥3.25m
	8	8.施肥形式: 施肥铲
	9	9.起垄行数: ≥5行
	10	10.起垄间距: 65 cm
	11	11.肥箱材质:白刚
	12	12.限深轮: 600-12人字花2只
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四: 水田打浆机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.整机外形尺寸(长×宽×高, mm): ≥3420×1000×1000

	2	2.配套拖拉机标定功率范围 51.4~80.9kW
	3	3.配套拖拉机动力输出轴转速≥540r/min
	4	4.与配套拖拉机联接方式:悬挂式
	5	5.结构型式:圆梁式、单轴
	6	6.工作幅宽≥3200mm
	7	7.搅浆最终传动方式:侧边传动、链条传动
	8	8.搅浆刀型式:弧形打浆刀
	9	9.搅浆刀总安装数量:≥82把
	10	10.搅浆刀辊转速: ≥420r/min
	11	11.搅浆刀辊最大回转半径: ≥175 mm
	12	12.埋茬部件型式:托板弹齿
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五:绿篱机(双刃) 是否进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.功能用途:手提式,绿化公园、公路绿篱等修剪机
	2	2.电机电压: 18-24V
	3	3.功率输出: 1.2kw/750rpm
	4	4.重量: ≥2.2 KG
	5	5.刀片长度: ≥60 cm
	6	6.电机: 24V无刷全铜电机
	7	7.切割直径: ≥22 mm
	8	8.佩带护目镜、手套、充电器、刀刃防护套。
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六:割灌机 是否进口:否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.功能用途:除草
	2	2.适用范围:林业农业 园林 园林绿化
	3	3.排量[cc]:≥98cc
	4	4.发动机转数:≥58600RPM
	5	5.重量[Kg]:≥4.5
	6	6.发动机排量:≥59800W
	7	7.油箱容积[l]:≥0.845
	8	8.最高扭矩[Nm]:≥1.9/6000
	9	9.声压值[dB(A)] :≤98
	10	10.声能值[dB(A)]:≤112
说明	打“★”号条款为实质性条款,若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表七：动力中耕施肥机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.整机质量 (kg): ≥ 750
	2	2.整机尺寸 (m) : $\geq 2.5*1.6*1.36$
	3	3.配套形式: 三点悬挂
	4	4.配套动力 (马力): ≥ 90
	5	5.工作效率 (亩/h): 2.2-8
	6	6.工作行数: ≥ 2 行
	7	7.收获行距 (cm): 80-110
	8	8.培土厚度 (mm): 25-45
	9	9.动力输出轴转数 (r/min): ≥ 540
	10	10.肥料要求: 固体颗粒
	11	11.培土方式: 飞溅式
	12	12.成型器形式: 倒V字梯形
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表八：重型免耕机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.结构形式: 牵引式
	2	2.配套动力范围: 29.4-51.5
	3	3.整机尺寸 (mm) : $\geq 2990*2000*1540$
	4	4.作业速度范围km/h: 6-8
	5	5.作业小时生产率: 0.48-1.12 hm ² /h;
	6	6.行距: 400-700 mm
	7	7.工作行数: ≥ 2 行
	8	8.工作幅宽: 800-1400 mm
	9	9.排种器形式: 指夹式 (金属材料)
	10	10.排种器数量: ≥ 2 个
	11	11.排种器驱动方式: 地轮+链条驱动
	12	12.排肥器形式: 槽轮式
	13	13.排肥器数量: ≥ 2
	14	14.排肥器驱动方式: 地轮+链条驱动
	15	15.种/肥箱容积: $\geq 65/350$ L
	16	16.种/肥排量调节方式: 更换链轮/更换链轮+旋转手柄
	17	17.传动机构形式: 上置式链条传动
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表九：小拖拉机+车厢 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.动力更强劲：匹配490发动机，扭矩储备大、动力强劲
	2	2.动力排放升级、性能升级，油耗低，可靠性高
	3	3.加强型密封前驱动桥，可靠性高
	4	4.力位调节提升器，可靠性更高
	5	5.选装液压输出，可进行多种农田及运输作业
	6	6.作业更高效：发动机扭矩储备大、动力强劲，牵引力大
	7	7.采用8+8梭式换挡，侧置操作增大驾驶室活动空间
	8	8.动力输出转速可选择540/720转/分，选装540/1000转/分，可配套多种农机具
	9	9.驾驶更舒适，平地板，吊挂踏板，侧置操纵，操纵灵活轻便
	10	10.独立操纵离合器，全液压转向系统，操纵灵活轻便；型式：4×4轮式
	11	11.标定牵引力（千牛）：≥9.5
	12	12.长（毫米）：≥3560
	13	13.宽（毫米）：≥1680
	14	14.高（毫米）：≥2045
	15	15.轴距（毫米）：≥1900
	16	16.前轮轮距（毫米）：≥1250
	17	17.后轮轮距（毫米）：1200-1500
	18	18.发动机功率（千瓦）：≥29.4
	19	19.动力输出轴（转/分）：540/760选装540/1000
	20	20.档位：8+4选装12+12或16+8爬行档
	21	21.前进速度范围（千米/小时）：2.65~34.78（8+4档）/2.46~32.73（12+12档）/0.43~34.78（16+8档）
	22	22.倒退速度范围（千米/小时）：3.94~12.1（8+4档）/2.15~28.69（12+12档）/0.65~12.1（16+8档）
	23	23.配置清单：拖拉机+车厢（≥3000*1680*600mm）
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十：微型播种施肥耕地机 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.柴油机额定功率：4.2
	2	2.配套功率：≥6马力
	3	3.外形尺寸（长*宽*高，mm）：≥1656*710*950-1200
	4	4.最小离地间隙：118
	5	5.轮距（最大）（mm）：590
	6	6.最小转向圆半径M：≤1.7
	7	7.动态环境噪声DB：≤86.0
	8	8.操作位置噪声DB：≤93.0

	9	9.整机重量KG: ≥ 147
	10	10.轮胎规格: 400-8
	11	11.犁重量KG: ≥ 11
	12	12.犁外形尺寸(mm): $\geq 640*240*620$
	13	13.作业速度(KM/H): 2.48-3.8
	14	14.柴油机标定转速: $\geq 3000\text{r/min}$
	15	15.皮带轮外径: $\geq 88\text{mm}$,
	16	16.钢轮外径: $\geq 520\text{mm}$
	17	17.机油加注量(L): 柴油机: 按柴油机说明书加注
	18	夏季用CC40号机油、冬季用CC30号机油, 变速箱: 加注4L、犁刀转动箱: 加注0.2 L
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十一: 玉米小区脱粒机 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.主轴转速: 550-650转/分
	2	2.配套动力: 3.0KW/220V
	3	3.生产率: 60-90个小区/时
	4	4.未脱净率: $< 1\%$
	5	5.总损失率: $< 1\%$
	6	6.破碎率: $< 2\%$
	7	7.含杂率: $< 1\%$
	8	8.整机重量: $\geq 158\text{ kg}$
	9	9.外形尺寸: $\geq 1550*890*1160\text{mm}$
说明	打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十二: 谷物小区测产系统 是否进口: 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.称重范围: 0-50kg
	2	2.重量精度: $\pm 10\text{g}$
	3	3.籽粒水分量程: 5-45%
	4	4.水分推荐量程: 10-35%
	5	5.水分测量精度: $\pm 0.5\%$
	6	6.容量精度: $\pm 10\text{ g/L}$
	7	7.工作模式: 手动控制下料/自动
	8	8.吊桶尺寸: $\geq 310*310*710\text{mm}$ (含重量传感器)
	9	9.支架尺寸: $\geq 650*710*950\text{mm}$
	10	10.支架重量: $\geq 12\text{kg}$
	11	11.吊起离地高度: $\geq 220\text{mm}$
	12	12.工作环境温度: $-20-40^\circ\text{C}$

	13	13.出料口关门时间：2-7S（用户自主选择）
	14	14.软件运行环境：WIN7及以上系统
	15	15.配带专业TSC打印机及标签纸、碳带各一套：
	16	打印分辨率：≥300dpi
	17	打印速度：≥102mm/s
	18	支持条形码和二维码打印
	19	标签纸：≥20mm*250mm*2000
	20	碳带：≥110mm*300m
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：电动三轮车 是否进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1.商品毛重：≥215.0kg
	2	2.车架材质：高碳钢
	3	3.续航里程：41-60 km
	4	4.最高时速：21-40km/h
	5	5.载重量：301-500kg
	6	6.净重：206kg以上
	7	7.电池类型：铅酸电池
	8	8.额定功率：401-1000W
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

第五章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

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

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

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

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

2.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，提供标准格式的《资格承诺函》。

3.信用记录查询

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

（2）查询截止时点：本项目资格审查时查询；

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

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

5.按照招标文件要求，投标人应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一）：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二）：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三）：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四）：综合评分法,是指投标文件满足招标文件全部实质性要求,且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2. 评标原则

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

2.2 具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件的规定办法进行评审。

2.3 合格投标人不足三家的，不得评标。

3. 评标委员会

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

3.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标供应商；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

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

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

4.3 评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

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

5. 有下列情形之一的，视为投标人串通投标

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

5.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

5.3不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

5.4不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.5不同投标人的投标文件相互混装；

5.6不同投标人的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的投标人不得参加该合同项下的采购活动。

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标

6.1投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

6.2投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

6.3投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

6.4属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；

6.5投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

6.6投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

6.7投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

7.1详见资格性审查、符合性审查和招标文件其他投标无效条款。

8.废标的情形

8.1出现下列情形之一的，应予以废标。

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

(2)出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3)投标人的报价均超过了采购预算；

(4)因重大变故，采购任务取消；

(5)法律、法规以及招标文件规定其他情形。

9.定标

9.1评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，对投标人的评审名次进行排序，确定中标人或者推荐中标候选人。

10.其他说明事项

若出现供应商因在投标客户端中对应答点标记错误，导致评审专家无法进行正常查阅而否决供应商投标的情况发生时，由投标人自行承担责任。

二、政府采购政策落实

1.节能、环保要求

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

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

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

合同包1（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一））

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×(1-C1)；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

合同包2（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二））

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×(1-C1)；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

合同包3（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三））

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×(1-C1)；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

合同包4（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四））

序号	情形	适用对象	价格扣除比例	计算公式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体	10%	货物由小微企业制造，即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时，给予价格扣除C1，即：评标价=投标报价×(1-C1)；监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。
注：（1）上述评标价仅用于计算价格评分，成交金额以实际投标价为准。（2）组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。				

3.价格扣除相关要求

3.1所称小型和微型企业应当同时符合以下条件：

- （1）符合中小企业划分标准；
- （2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。
- （3）中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。
- （4）小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

3.2在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- （1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- （2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- （3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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

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

3.3投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》；监狱企业须投标人提供由监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》，否则不认定价格扣除。

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

3.4提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》（格式后附，不可修改），未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

1.1资格性审查。依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明文件等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。（详见后附表一资格性审查表）

1.2符合性审查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

1.3资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2.投标报价审查

2.1评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.核心产品同品牌审查

4.1采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，按最终上传投标文件时间或技术指标或售后服务条款或业绩的优劣顺序排列确定进入评审的投标人，其他投标无效。

4.2使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

5.详细评审

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

最低评标价法：无

6.汇总、排序

6.1综合评分法：评标结果按评审后总得分由高到低顺序排列。总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的，按技术指标的优劣顺序排列确定，以上均相同的由采购人确定。

6.2最低评标价法：投标文件满足招标文件全部实质性要求，且进行政府采购政策落实的价格扣除后，对投标报价进行由低到高排序，确定价格最低的投标人为中标候选人。价格相同的，按技术指标优劣顺序排列确定，上述均相同的由采购人确定。

表一资格性审查表

合同包1（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一））

<p>（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。</p>	<p>在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业单位法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺并按承诺函要求提供证明材料，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。</p>
---------------------------------------	---

<p>(二) 承诺通过合法渠道,可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“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,不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外,为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道,可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、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。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(四) 承诺通过“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn)等合法渠道,可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(五) 承诺通过合法渠道,事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》(财政部令第102号)第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织,不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章(法定代表人参加投标的不提供)</p>

特定资格要求	供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件（须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书），且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)
--------	---

合同包2（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二））

（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。	在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业单位法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺并按承诺函要求提供证明材料，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。
（二）承诺通过合法渠道，可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。	供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。注：如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容，须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。
（三）承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道，可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、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。	供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。注：如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容，须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。
（四）承诺通过“中国执行信息公开网”（ http://zxgk.court.gov.cn ）等合法渠道，可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。	供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。注：如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容，须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。

<p>(五) 承诺通过合法渠道，事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》（财政部令第102号）第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。注：如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容，须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章（法定代表人参加投标的不提供）</p>
<p>特定资格要求</p>	<p>供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件（须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书），且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)</p>

合同包3（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三））

<p>(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。</p>	<p>在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人，投标时提交有效的营业执照（或事业单位法人登记证或身份证等相关证明）副本复印件；供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺并按承诺函要求提供证明材料，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。</p>
<p>(二) 承诺通过合法渠道，可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺，加盖公章（供应商对承诺的内容事项真实性负责，须承担不实承诺的法律责任）。注：如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容，须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>

<p>(三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道,可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、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。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(四) 承诺通过“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn)等合法渠道,可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(五) 承诺通过合法渠道,事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》(财政部令第102号)第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织,不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章(法定代表人参加投标的不提供)</p>
<p>特定资格要求</p>	<p>供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件(须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书),且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)</p>

合同包4(国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置(包四))

<p>(一) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。</p>	<p>在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织或自然人,投标时提交有效的营业执照(或事业单位法人登记证或身份证等相关证明)副本复印件;供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺并按承诺函要求提供证明材料,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。</p>
--	---

<p>(二) 承诺通过合法渠道,可查证不存在违反《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十八条“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,不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外,为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加该采购项目的其他采购活动。”规定的情形。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(三) 承诺通过“全国企业信用信息公示系统”、“中国执行信息公开网”、“中国裁判文书网”、“信用中国”、“中国政府采购网”等合法渠道,可查证在投标截止日期前未被列入失信被执行人名单、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。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(四) 承诺通过“中国执行信息公开网”(http://zxgk.court.gov.cn)等合法渠道,可查证法定代表人和负责人近三年内无行贿犯罪记录。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>(五) 承诺通过合法渠道,事业单位或社会团体可查证不属于《政府购买服务管理办法》(财政部令第102号)第八条“公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织,不作为政府购买服务的购买主体和承接主体。”规定的情形。</p>	<p>供应商须按照《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》模板提供承诺,加盖公章(供应商对承诺的内容事项真实性负责,须承担不实承诺的法律责任)。注:如《黑龙江省政府采购供应商资格承诺函》中未完全覆盖评审点内容,须供应商另行提供符合评审点要求并加盖公章的承诺函(承诺函格式自拟)。</p>
<p>法定代表人授权书</p>	<p>提供标准格式的“法定代表人授权书”并按要求签字、加盖公章(法定代表人参加投标的不提供)</p>

特定资格要求	供应商如提供进口产品须出具对应的货物合法来源渠道证明文件（须提供制造商出具的针对本项目的经销协议或制造商授权书），且供应商须具备可从事进出口业务的外贸经营权(以“中国海关企业进出口信用信息公式平台”的网站查询截图为准)
--------	---

表二符合性审查表：

合同包1（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一））

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。（采购文件编辑人员注意事项：货物类政府采购项目必须提供所投产品规格型号并作为符合性审查条件的要求，服务和工程类政府采购项目不能要求提供规格型号，货物类项目要求供应商所投产品规格型号需自行编辑本条内容） 3.技术参数要求：所有涉及星号条款的设备技术参数，须提供由制造商或由制造商授权的代理商出具的加盖其公章的技术参数承诺函（承诺内容须逐一列出各设备星号条款具体技术参数内容，并承诺供货设备与所列出的设备技术参数一致），否则其投标将被否决。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

合同包2（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包二））

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。（采购文件编辑人员注意事项：货物类政府采购项目必须提供所投产品规格型号并作为符合性审查条件的要求，服务和工程类政府采购项目不能要求提供规格型号，货物类项目要求供应商所投产品规格型号需自行编辑本条内容） 3.技术参数要求：所有涉及星号条款的设备技术参数，须提供由制造商或由制造商授权的代理商出具的加盖其公章的技术参数承诺函（承诺内容须逐一列出各设备星号条款具体技术参数内容，并承诺供货设备与所列出的设备技术参数一致），否则其投标将被否决。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

合同包3（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包三））

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
------	---

投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。（采购文件编辑人员注意事项：货物类政府采购项目必须提供所投产品规格型号并作为符合性审查条件的要求，服务和工程类政府采购项目不能要求提供规格型号，货物类项目要求供应商所投产品规格型号需自行编辑本条内容） 3.技术参数要求：所有涉及星号条款的设备技术参数，须提供由制造商或由制造商授权的代理商出具的加盖其公章的技术参数承诺函（承诺内容须逐一列出各设备星号条款具体技术参数内容，并承诺供货设备与所列出的设备技术参数一致），否则其投标将被否决。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

合同包4（国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包四））

投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响；投标承诺书。
主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行签署、盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定。
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。（采购文件编辑人员注意事项：货物类政府采购项目必须提供所投产品规格型号并作为符合性审查条件的要求，服务和工程类政府采购项目不能要求提供规格型号，货物类项目要求供应商所投产品规格型号需自行编辑本条内容） 3.技术参数要求：所有涉及星号条款的设备技术参数，须提供由制造商或由制造商授权的代理商出具的加盖其公章的技术参数承诺函（承诺内容须逐一列出各设备星号条款具体技术参数内容，并承诺供货设备与所列出的设备技术参数一致），否则其投标将被否决。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

表三详细评审表：

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置（包一）

评审因素	评审标准
分值构成	技术部分 61.0 分 商务部分 9.0 分 报价得分 30.0 分
技术条款响应情况 (30.0分)	1.功能配置齐全,不得有缺失，完全满足技术条款（参数）要求的得 30 分； 2.技术参数中“★”号条款有一条负偏离或不满足按废标处理； 3.技术参数中“#”号条款有一条不满足扣 3 分，扣满 30 分（含 30 分）将按废标处理。 4.技术参数中其他一般参数要求有一条负偏离扣 2 分，扣满 30 分（含 30 分）将按废标处理。注：招标文件其他部分与此项要求有矛盾的以此项要求为准。

	项目管理制度 (6.0分)	提供针对本项目的管理制度：具体工作制度方案至少包括：（1）机构设置（2）财务管理制度（3）保密制度。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
	项目供货计划 (4.0分)	提供针对本项目的供货计划：包括（1）项目实施计划（2）针对本项目的详细进度控制明细表。以上内容都具备的得4分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完4分为止。
	货物运输方案 (6.0分)	提供针对本项目的货物运输方案：包括：（1）运输计划（2）运输风险预防（3）运输损坏处理方案。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分，每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
技术部分	验收能力 (6.0分)	1、如投标人提供的为进口产品,需具有在中华人民共和国关境外组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力；具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。 2、如投标人提供的为国产产品,投标人需具有在中华人民共和国关境内组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力。具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。
	安装调试及能力方案 (6.0分)	提供针对本项目的安装调试及能力方案、培训内容及计划方案，包括：（1）项目安装调试方案（2）项目培训内容及计划方案（3）对招标人后续使用设备情况提供合理化建议。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。

	管理制度等 (3.0分)	提供针对本项目的验收管理制度、项目应急措施及应急管理预案,包括: (1) 应急管理措施 (2) 应急预案 (3) 保障服务。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目目标的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。
商务部分	售后响应 (2.0分)	投标单位须承诺在15分钟内响应, 5小时内到达用户单位维修、更换的得2分。须提供承诺函(格式自拟), 不提供不得分。
	售后服务方案及售后服务承诺函 (4.0分)	投标人须提供售后服务方案及售后服务承诺函。其中, 售后服务方案中需至少包含保障措施、售后服务流程、维修调换方案等内容。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目目标的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。提供针对本项目售后服务承诺函得1分,售后服务承诺函格式自拟。未提供的不得分。
	质量监控方案及质量保证承诺函 (3.0分)	投标人须提供质量监控方案及质量保证承诺函。其中,质量监控方案内容需包括质量控制方案、质保期及优惠条件等内容。以上内容都具备的得2分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目目标的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完2分为止。提供针对本项目质量保证承诺函得1分,质量保证承诺函格式自拟。未提供的不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注: 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的, 以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置(包二)

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分61.0分 商务部分9.0分 报价得分30.0分	
技术条款响应情况 (30.0分)	<p>1.功能配置齐全,不得有缺失, 完全满足技术条款(参数)要求的得30分;</p> <p>2.技术参数中“★”号条款有一条负偏离或不满足按废标处理; 3.技术参数中“#”号条款有一条不满足扣3分, 扣满30分(含30分)将按废标处理。</p> <p>4.技术参数中其他一般参数要求有一条负偏离扣2分, 扣满30分(含30分)将按废标处理。注: 招标文件其他部分与此项要求有矛盾的以此项要求为准。</p>	

技术部分	项目管理制度 (6.0分)	提供针对本项目的管理制度：具体工作制度方案至少包括：（1）机构设置（2）财务管理制度（3）保密制度。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
	项目供货计划 (4.0分)	提供针对本项目的供货计划：包括（1）项目实施计划（2）针对本项目的详细进度控制明细表。以上内容都具备的得4分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完4分为止。
	货物运输方案 (6.0分)	提供针对本项目的货物运输方案：包括：（1）运输计划（2）运输风险预防（3）运输损坏处理方案。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分，每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
	验收能力 (6.0分)	1、如投标人提供的为进口产品,需具有在中华人民共和国关境外组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力；具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。 2、如投标人提供的为国产产品,投标人需具有在中华人民共和国关境内组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力。具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。
	安装调试及能力方案 (6.0分)	提供针对本项目的安装调试及能力方案、培训内容及计划方案，包括：（1）项目安装调试方案（2）项目培训内容及计划方案（3）对招标人后续使用设备情况提供合理化建议。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。

	管理制度等 (3.0分)	提供针对本项目的验收管理制度、项目应急措施及应急管理预案,包括: (1) 应急管理措施 (2) 应急预案 (3) 保障服务。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目目标的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。
商务部分	售后响应 (2.0分)	投标单位须承诺在15分钟内响应, 5小时内到达用户单位维修、更换的得2分。须提供承诺函(格式自拟), 不提供不得分。
	售后服务方案及售后服务承诺函 (4.0分)	投标人须提供售后服务方案及售后服务承诺函。其中, 售后服务方案中需至少包含保障措施、售后服务流程、维修调换方案等内容。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目目标的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。提供针对本项目售后服务承诺函得1分,售后服务承诺函格式自拟。未提供的不得分。
	质量监控方案及质量保证承诺函 (3.0分)	投标人须提供质量监控方案及质量保证承诺函。其中,质量监控方案内容需包括质量控制方案、质保期及优惠条件等内容。以上内容都具备的得2分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目目标的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完2分为止。提供针对本项目质量保证承诺函得1分,质量保证承诺函格式自拟。未提供的不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注: 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的, 以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置(包三)

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分61.0分 商务部分9.0分 报价得分30.0分	
技术条款响应情况 (30.0分)	<p>1.功能配置齐全,不得有缺失, 完全满足技术条款(参数)要求的得30分;</p> <p>2.技术参数中“★”号条款有一条负偏离或不满足按废标处理; 3.技术参数中“#”号条款有一条不满足扣3分, 扣满30分(含30分)将按废标处理。</p> <p>4.技术参数中其他一般参数要求有一条负偏离扣2分, 扣满30分(含30分)将按废标处理。注: 招标文件其他部分与此项要求有矛盾的以此项要求为准。</p>	

技术部分	项目管理制度 (6.0分)	提供针对本项目的管理制度：具体工作制度方案至少包括：（1）机构设置（2）财务管理制度（3）保密制度。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
	项目供货计划 (4.0分)	提供针对本项目的供货计划：包括（1）项目实施计划（2）针对本项目的详细进度控制明细表。以上内容都具备的得4分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完4分为止。
	货物运输方案 (6.0分)	提供针对本项目的货物运输方案：包括：（1）运输计划（2）运输风险预防（3）运输损坏处理方案。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分，每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
	验收能力 (6.0分)	1、如投标人提供的为进口产品,需具有在中华人民共和国境外组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力；具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。 2、如投标人提供的为国产产品,投标人需具有在中华人民共和国境内组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力。具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。
	安装调试及能力方案 (6.0分)	提供针对本项目的安装调试及能力方案、培训内容及计划方案，包括：（1）项目安装调试方案（2）项目培训内容及计划方案（3）对招标人后续使用设备情况提供合理化建议。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。

	管理制度等 (3.0分)	提供针对本项目的验收管理制度、项目应急措施及应急管理预案,包括: (1) 应急管理措施 (2) 应急预案 (3) 保障服务。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。
商务部分	售后响应 (2.0分)	投标单位须承诺在15分钟内响应, 5小时内到达用户单位维修、更换的得2分。须提供承诺函(格式自拟), 不提供不得分。
	售后服务方案及售后服务承诺函 (4.0分)	投标人须提供售后服务方案及售后服务承诺函。其中, 售后服务方案中需至少包含保障措施、售后服务流程、维修调换方案等内容。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。提供针对本项目售后服务承诺函得1分,售后服务承诺函格式自拟。未提供的不得分。
	质量监控方案及质量保证承诺函 (3.0分)	投标人须提供质量监控方案及质量保证承诺函。其中,质量监控方案内容需包括质量控制方案、质保期及优惠条件等内容。以上内容都具备的得2分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完2分为止。提供针对本项目质量保证承诺函得1分,质量保证承诺函格式自拟。未提供的不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注: 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的, 以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

国家农业科学牡丹江观测实验站建设项目仪器设备购置(包四)

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分61.0分 商务部分9.0分 报价得分30.0分	
技术条款响应情况 (30.0分)	<p>1.功能配置齐全,不得有缺失, 完全满足技术条款(参数)要求的得30分;</p> <p>2.技术参数中“★”号条款有一条负偏离或不满足按废标处理; 3.技术参数中“#”号条款有一条不满足扣3分, 扣满30分(含30分)将按废标处理。</p> <p>4.技术参数中其他一般参数要求有一条负偏离扣2分, 扣满30分(含30分)将按废标处理。注: 招标文件其他部分与此项要求有矛盾的以此项要求为准。</p>	

技术部分	项目管理制度 (6.0分)	提供针对本项目的管理制度：具体工作制度方案至少包括：（1）机构设置（2）财务管理制度（3）保密制度。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
	项目供货计划 (4.0分)	提供针对本项目的供货计划：包括（1）项目实施计划（2）针对本项目的详细进度控制明细表。以上内容都具备的得4分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完4分为止。
	货物运输方案 (6.0分)	提供针对本项目的货物运输方案：包括：（1）运输计划（2）运输风险预防（3）运输损坏处理方案。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分，每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。
	验收能力 (6.0分)	1、如投标人提供的为进口产品,需具有在中华人民共和国境外组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力；具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。 2、如投标人提供的为国产产品,投标人需具有在中华人民共和国境内组织国家相关机构或使用方，对所供货物进行供货前查验的能力。具体包括（1）详细的实施方案（2）投标人具有组织国家机构或使用方开展查验能力的承诺函（承诺函格式自拟）。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣3分,实施方案每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完3分为止。未提供的不得分。
	安装调试及能力方案 (6.0分)	提供针对本项目的安装调试及能力方案、培训内容及计划方案，包括：（1）项目安装调试方案（2）项目培训内容及计划方案（3）对招标人后续使用设备情况提供合理化建议。以上内容都具备的得6分，每缺少一项扣2分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣1分，扣完6分为止。

	管理制度等 (3.0分)	提供针对本项目的验收管理制度、项目应急措施及应急管理预案,包括: (1) 应急管理措施 (2) 应急预案 (3) 保障服务。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关、方案内容前后不一致、前后逻辑错误、涉及的国家及行业规范和标准错误、地点区域错误、内容缺失、只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。
商务部分	售后响应 (2.0分)	投标单位须承诺在15分钟内响应, 5小时内到达用户单位维修、更换的得2分。须提供承诺函(格式自拟), 不提供不得分。
	售后服务方案及售后服务承诺函 (4.0分)	投标人须提供售后服务方案及售后服务承诺函。其中, 售后服务方案中需至少包含保障措施、售后服务流程、维修调换方案等内容。以上内容都具备的得3分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完3分为止。提供针对本项目售后服务承诺函得1分,售后服务承诺函格式自拟。未提供的不得分。
	质量监控方案及质量保证承诺函 (3.0分)	投标人须提供质量监控方案及质量保证承诺函。其中,质量监控方案内容需包括质量控制方案、质保期及优惠条件等内容。以上内容都具备的得2分, 每缺少一项扣1分,每项中每存在以下一处缺陷(缺陷是指:与本项目的无关,方案内容前后不一致,前后逻辑错误,涉及的国家及行业规范和标准错误,地点区域错误,内容缺失,只有简单描述无实质性内容)的扣0.5分, 扣完2分为止。提供针对本项目质量保证承诺函得1分,质量保证承诺函格式自拟。未提供的不得分。
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) × 价格分值【注: 满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的, 以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

第七章 投标文件格式与要求

投标人提供投标文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

投标文件封面

(项目名称)

投标文件封面

项目编号：**[230001]BPZF-[GK]20240001**

所投采购包：第 包

(投标人名称)

年 月 日

投标文件目录

- 一、投标承诺书
- 二、资格承诺函。
- 三、授权委托书
- 四、主要商务要求承诺书
- 五、技术偏离表
- 六、中小企业声明函
- 七、监狱企业
- 八、残疾人福利性单位声明函
- 九、分项报价明细表
- 十、联合体协议书
- 十一、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 十二、项目组成人员一览表
- 十三、投标人业绩情况表
- 十四、各类证明材料

格式一：

投标承诺书

采购单位、黑龙江百朋工程管理有限公司：

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

2.我方同意招标文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的投标文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照招标文件、投标文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消中标资格、接受有关监督部门处罚等后果：

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

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人_____ (加盖公章)

法定代表人_____ (签字)

授权委托人_____ (签字)

年 月 日

格式二：

黑龙江省政府采购供应商资格承诺函
(模板)

我方作为政府采购供应商，类型为：企业事业单位社会团体非企业专业服务机构个体工商户自然人（请据实在中勾选一项），现郑重承诺如下：

一、承诺具有独立承担民事责任的能力

(一)供应商类型为企业的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1.“类型”为“有限责任公司”、“股份有限公司”、“股份合作制”、“集体所有制”、“联营”、“合伙企业”、“其他”等法人企业或合伙企业。

2.“登记状态”为“存续(在营、开业、在册)”。

3.“经营期限”不早于投标截止日期，或长期有效。

(二)供应商类型为事业单位或团体组织的，承诺通过合法渠道可查证的信息为：

1“类型”为“事业单位”或“社会团体”。

2.“事业单位法人证书或社会团体法人登记证书有效期”不早于投标截止日期。

(三) 供应商类型为非企业专业服务机构的，承诺通过合法渠道可查证“执业状态”为“正常”。

(四) 供应商类型为自然人的，承诺满足《民法典》第二章第十八条、第六章第一百三十三条、第八章第一百七十六条等相关条款的规定，可独立承担民事责任。

二、承诺具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

承诺通过合法渠道可查证的信息为：

(一)未被列入失信被执行人。

(二)未被列入税收违法黑名单。

三、承诺具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

承诺按照采购文件要求可提供相关设备和人员清单，以及辅助证明材料。

四、承诺有依法缴纳税收的良好记录

承诺通过合法渠道可查证的信息为;

(一)不存在欠税信息。

(二)不存在重大税收违法。

(三)不属于纳税“非正常户”(供应商类型为自然人的不适用本条)。

五、承诺有依法缴纳社会保障资金的良好记录

在承诺函中以附件形式提供至少开标前三个月依法缴纳社会保障资金的证明材料，其中基本养老保险、基本医疗保险(含生育保险)、工伤保险、失业保险均须依法缴纳。

六、承诺参加本次政府采购活动前三年内,在经营活动中没有严重违法记录(处罚期限已经届满的视同没有严重违法记录)

供应商需承诺通过合法渠道可查证的信息为:(本条源自《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条)

(一)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到刑事处罚。

(二)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的较大金额罚款(二百万元以上)的行政处罚。

(三)在投标截止日期前三年内未因违法经营受到县级以上行政机关做出的责令停产停业、吊销许可证或者执照等行政处罚。

七、承诺参加本次政府采购活动不存在下列情形

(一)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，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

(二)承诺通过合法渠道可查证未被列入失信被执行人名单、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。

八、承诺通过下列合法渠道，可查证在投标截止日期前一至七款承诺信息真实有效。

(一)全国企业信用信息公示系统 (<https://www.gsxt.gov.cn>);

(二)中国执行信息公开网 (<http://zxgk.court.gov.cn>);

(三)中国裁判文书网(<https://wenshu.court.gov.cn>);

(四)信用中国 (<https://www.creditchina.gov.cn>);

(五)中国政府采购网 (<https://www.ccgp.gov.cn>);

(六)其他具备法律效力的合法渠道。

我方对上述承诺事项的真实性负责，授权并配合采购人所在同级财政部门及其委托机构，对上述承诺事项进行查证。如不属实，属于供应商提供虚假材料谋取中标、成交的情形，按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定，接受采购金额千分之五以上千分之十以下的罚款,列入不良行为记录名单，在一至三年内禁止参加政府采购活动等行政处罚。有违法所得的!并处没收违法所得，情节严重的，由市场监督管理部门吊销营业执照;构成犯罪的，依法追究刑事责任。

附件: 缴纳社会保障资金的证明材料清单

承诺人(供应商或自然人CA签章):

附件

缴纳社会保障资金的证明材料清单

一、社保经办机构出具的本单位职工社会保障资金缴纳证明。

- 1.基本养老保险缴纳证明或基本养老保险缴费清单。
- 2.基本医疗保险缴纳证明或基本医疗保险缴费清单。
- 3.工伤保险缴纳证明或工伤保险缴费清单。
- 4.失业保险缴纳证明或失业保险缴费清单。
- 5.生育保险缴纳证明或生育保险缴费清单。

二、新成立的企业或在法规范围内不需提供的机构，应提供书面说明和有关佐证文件。

格式三：

授权委托书

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

代理人无转委托权。

投 标 人：_____（加盖公章）

法定代表人：_____（签字）

授权委托人：_____（签字）

法定代表人身份证扫描件 国徽面	法定代表人身份证扫描件 人像面
授权委托人身份证扫描件 国徽面	授权委托人身份证扫描件 人像面

_____年_____月_____日

格式四：

主要商务要求承诺书

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

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

投标人名称：（加盖公章） 法定代表人（或授权代表）签字或盖章

年 月 日

格式五：（工程类项目可不填写或不提供）

技术偏离表

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

说明：

1. 投标人应当如实填写上表“投标人提供响应内容”处内容，对招标文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。
2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
3. 佐证文件名称及所在页码：系指能为投标产品提供技术参数佐证或进一步提供证据的文件、资料名称及相关佐证参数所在页码。如直接复制招标文件要求的参数但与佐证材料不符的，为无效投标。
4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式六：（不属于可不填写内容或不提供）

中小企业声明函（货物）

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

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

.....
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

中小企业声明函（工程、服务）

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

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

.....
 以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：
日期：

格式七：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

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

格式八：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式九：

分项报价明细表（网上开评标可不填写）

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表，且与投标客户端生成的开标一览表（首轮报价表、报价一览表）或分项报价表信息内容不一致，以投标客户端生成的内容为准。

格式十：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

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

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

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

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：_____（签字）

联合体成员名称：_____（加盖公章）

法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十一：

(未要求可不填写)

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式十二:

项目组成人员一览表 (未要求可不填写)

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

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

注:

- 1.本项目拟任职务处应包括:项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标,须按本表承诺人员操作,不得随意更换。

格式十三:

投标人业绩情况表 (未要求可不填写)

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

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式十四:

各类证明材料 (未要求可不填写)

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。