

省粮科所资质评审所需设备采购安装 工程

招标文件

招标人：广东省粮食科学研究所有限公司(加盖公章)

招标代理机构：广东粤能工程管理有限公司(加盖单位章)

日期：二〇二三年八月

目 录

第一部份	招标公告	1
第二部份	投标人须知	5
第三部份	合同条款	26
第四部份	投标文件格式	59
第五部份	技术规格书	91

第一部份

招 标 公 告

本招标项目省粮科所资质评审所需设备采购安装工程由广东省储备粮管理集团有限公司批复建设，业主及招标人为：广东省粮食科学研究所有限公司（以下简称“招标人”），建设资金来源已落实，已具备招标条件。现委托广东粤能工程管理有限公司（以下简称“招标代理机构”）对该项目进行公开招标。

一、招标条件

（一）招标范围：省粮科所资质评审所需设备的采购、安装、调试、验收、培训、售后服务等在招标范围内的所有内容，相关要求详见招标文件。

（二）项目安装、调试、验收、培训、售后地址：

广东省粮食科学研究所有限公司：广州市越秀区越秀北路 222 号越良大厦 1-4 楼。

（三）工期要求：90 日历天。合同签署后 90 日历天内完成所有设备的采购、安装、调试、培训、验收等。

（四）最高限价：1079 万元。

二、合格投标人条件：

（一）投标人须是中华人民共和国国内注册的独立法人，同时持有工商行政管理部门核发的营业执照，按国家法律经营；法定代表人为同一人的两个及两个以上法人，母公司、全资子公司或存在控股管理关系的不同单位，都不得在同一设备招标中同时投标。

（二）**投标人业绩要求：**投标人自 2018 年 1 月 1 日至投标截止时间为止具有 1 个单项合同金额大于或等于人民币 400 万元的实验室或检化验室仪器设备采购的类似项目供货业绩。

注：业绩证明材料须同时满足以下（3）点：

（1）**投标人需同时提供中标通知书、采购合同关键页（至少包括首页、含相关供货内容仪器设备清单的合同页、合同金额、签字盖章页、合同签订日期页等）作为业绩证明材料（复印件加盖投标人公章），否则视为无效证明材料。**

（2）**金额以采购合同（不含补充合同）为准。业绩时间以以采购合同（不含补充合同）的签订时间为准。**

（3）**投标人提供的业绩证明材料须反映评审指标，否则不予计算。**

（三）投标人已按照规定格式和内容签署盖章《投标人声明》（格式详见招标公告附件一）。

（四）本项目不接受联合体投标。

三、业绩资料核查

在投标有效期内，投标人须准备业绩证明材料的原件以备核查，招标人或其委托人有权组织对中标候选人的资料原件及业绩真实性等进行专项核查，核查投标人提供的业绩证明的真实性，及相关管理人员资格证件等，投标人应无条件配合。投标人提供的中标通知书、采购合同关键页（至少包括首页、含相关供货内容仪器设备清单的合同页、合同金额、签字盖章页、合同签订日期页等）（原件备查，中标通知书和采购合同关键页复印件应加盖投标人公章）等材料必须是完整的，投标人不得以商业秘密或其他任何借口拒绝提供上述资料，否则视为业绩资料作假。若投标人存在弄虚作假行为，招标人有权取消有关投标人的投标资格、中标候选人的中标资格，没收投标保证金、向投标人追究因此而造成的损失，并向广东省及该投标人注册所在地的有关主管部门发出通报，投标人一旦投标报名即视同理解并接受上述规定，如因违反相关规定而造成招标人的所有损失由投标人自行承担。

四、本项目采用电子化资格后审方式：

资格审查与评标同时进行，经评审有效的投标单位不足 3 名时为招标失败，由招标人重新组织招标。招标人因两次招标失败，需申请改变招标方式的，应报主管部门审查批准后执行。

五、招标文件的获取及投标登记：

(1) 凡有意参加投标者，请于 2023 年 月 日 时 分至 2023 年 月 日 时 分(北京时间，下同)，登录广州公共资源交易中心网站 (<http://ggzy.gz.gov.cn>) 下载电子招标文件。

(2) 发布招标公告时间(含本日)2023年__月__日__时__分至2023年__月__日__时__分。

(3) 本项目设立投标登记环节，采取广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网上投标登记方式进行投标登记，不接受现场投标登记（参加投标登记之前，投标人应查询本企业在广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）的信息登记的状态，确保一切信息都是真实的、在有效期内的，以免出现相关信息不能被使用。上述情况有可能导致投标信息无法录入广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）信息系统。如出现上述情况，投标人有可能失去投标机会，因其可能所引起的一切后果由投标人承担。

电子招投标操作流程详见广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站发布的最新版操作指引）。

(4) 投标登记时间：2023 年 月 日 00 时 00 分至 2023 年 月 日 23 时 59 分，共 5 个工作日。

六、投标文件的递交

(1) 递交投标文件开始时间：同公告发布开始时间

(2) 递交投标文件截止时间：2023年__月__日__时__分，投标人应在截止时间前通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）数字交易平台（网址：<http://www.gzggzy.cn>）递交电子投标文件。

(3) 递交备用投标文件电子光盘时间为：2023年__月__日__时__分至2023年__月__日__时__分；地点：广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）第__开标室。（电子光盘需按规定封装。投标人在将数据刻录到光盘之后，投标前自行检查文件是否可以读取）。

(4) 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

(5) 开标时间：2023年__月__日__时__分。地点：广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）第__开标室。

(6) 递交投标文件截止时间及开标时间是否有变化，请密切留意广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站中的相关信息。递交投标文件截止时间后，投标文件评审时间因故推迟的，相关信息仍以原递交投标文件截止时间的信息为准。本项目各项投标活动具体可通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站查询具体的时间和场地安排。

七、发布公告的媒介

本次招标公告同时在中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com/>）、阳光采购平台（cg.gemas.com.cn）、广州公共资源交易网（<http://www.gzggzy.cn>）上发布。如媒体发布公告内容不一致者，以广州公共资源交易中心网站公告为准。

八、招标代理机构联系方式

招标代理机构：广东粤能工程管理有限公司

联系地址：广州市天河区华观路明旭街1号B1-2栋402

联系人：李工

联系电话：020-38730932

传真：020-38731486

联系邮箱：gdynjlzb@126.com

招标人：广东省粮食科学研究所有限公司

招标代理机构：广东粤能工程管理有限公司

2023年8月__日

附件一：

投标人声明

招投标监督机构、本招标项目招标人：

本公司就参加（项目名称）投标工作，作出郑重声明：

一、本公司保证投标登记材料及其后提供的一切材料都是真实的。

二、本公司保证不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不向招标人或评标委员会成员行贿。

三、本公司具有相应的项目管理体系和项目管理能力、财务和风险承担能力。

四、本公司不存在下列情形之一：

（1）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

（2）与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；

（3）与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；

（4）与本招标项目其他投标人代理同一个制造商同一品牌同一型号的设备投标；

（5）为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；

（6）为本招标项目的招标代理机构；

（7）与本招标项目的招标代理机构同为一个法定代表人；

（8）与本招标项目的招标代理机构存在控股或参股关系；

（9）被依法暂停或者取消投标资格；

（10）被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

（11）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（12）在最近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；

（13）被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；

（14）被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；

（15）在近三年内投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为的；

（16）法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

本公司违反上述保证，或本声明陈述与事实不符，经查实，本公司愿意接受公开通报，承担由此带来的法律后果。

特此声明

声明企业：

声明时间： 年 月 日

法定代表人签字或盖章：

第二部份

投 标 人 须 知

投标人须知前附表

序号	项目	内容规定
1	工程名称	省粮科所资质评审所需设备采购安装工程
2	招标人名称	广东省粮食科学研究所有限公司
3	工程说明	根据广东省储备粮管理集团有限公司批复建设，开展本项目的招标工作。
4	资金来源	项目资金已落实。
5	招标方式	国内公开招标
6	招标范围	省粮科所资质评审所需设备的采购、安装、调试、验收、培训、售后服务等在招标范围内的所有内容，相关要求详见招标文件（详细内容请参阅投标人须知条款 1.1 及其招标文件中的相关内容）。
6.1	项目地址	项目安装、调试、验收、培训、售后地址： 广东省粮食科学研究所有限公司：广州市越秀区越秀北路 222 号越良大厦 1-4 楼。
7	总承包方式	采用固定总价总承包，按照招标文件和技术规格书要求，完成仪器设备采购、安装、调试、验收、培训、售后服务等在招标范围内的所有内容，相关要求详见招标文件。
8	质量标准	符合国家和行业现行标准，满足招标文件技术要求。
9	投标人资质要求	详见招标公告“二. 投标人资格要求”。
10	投标人提出问题的截止时间及形式	<p>1.疑问提交时间：在递交投标文件截止日期前 18 日；</p> <p>2.形式：投标人的疑问通过广州公共资源交易中心交易平台提交。</p> <p>3.投标人若对招标文件及相关资料有疑问，可以通过广州公共资源交易中心交易平台提交给招标人或招标代理人。</p> <p>具体要求：按照交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作，详见：广州公共资源交易中心网站（http:// www.gzggzy.cn）服务指南栏目。提问一律不得署名。</p>
11	递交投标文件的时间	本项目各项投标活动具体可通过广州交易集团有限公司（广州公共资源交易中心）网站查询具体的时间和场地安排。
12	开标时间及地点	开标时间： <u>同递交投标文件截止时间</u> ； 递交地点： <u>同递交投标文件地点</u> 。
13	投标文件份数	本项目采用电子招标投标，本条不适用。
14	投标有效期	投标截止日起 90 天（日历天）
15	投标保证金	<p>1、投标保证金的金额：<u>拾万元</u>。</p> <p>2、投标保证金有效期：<u>与投标有效期一致</u>。</p> <p>3、投标保证金的形式：<u>投标保证金可采用现金、支票、汇票、信用证、保函、保险、专业担保公司担保等形式</u>。</p> <p><u>(1) 如采用现金或者支票形式提交的，投标保证金从投标人基本账户递交，由广州交易集团有限公司代收。具体操作要求详见广州公共资源交易中心网站中公布的有关指引，递交事宜请自行咨询指引中相关联系方式；</u>请各投标人在投标文件递交截止时间前按上述金额递交至广州交易集团有限公司，到账情况以开标时交易平台系</p>

序号	项目	内容规定
25	联系人	招标代理机构：广东粤能工程管理有限公司 联系地址：广州市天河区华观路明旭街1号B1-2栋402 联系人：李工 联系电话：020-38730932 传 真：020-38731486 联系邮箱：gdynjlzb@126.com 项目监督部门：广东省储备粮管理集团有限公司 联系电话：020-83559288
26	其他	6.8.3 本项目采用电子招标投标，具体过程： （1）具体操作详见广州公共资源交易中心网站发布的《房屋建筑和市政基础设施工程全流程电子化项目专章》。 （2）提交投标文件光盘备用 投标人将按《房屋建筑和市政基础设施工程全流程电子化项目专章》的操作方法制作的非加密的电子投标文件刻入光盘（1份），在规定的地点提交备用。刻录好的投标文件光盘密封在密封袋中，并在封口处加盖投标人单位公章。密封袋上应写明的内容见投标人须知前附表要求4.1.2递交的投标文件（光盘）不得加密。光盘（投标文件）无法读取或导入的，则视为未提交备用投标文件光盘。如果投标人没有按规定通过交易平台网上递交电子投标文件的，不再接受提交的光盘。 （3）补救方案 ①投标文件解密失败的补救方案： 在规定时间内，因投标人之外原因（指网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复）导致的电子投标文件解密失败，在开标现场读取光盘内容，继续开标程序。评标委员会对其投标文件的评审以光盘内容为准。因投标人之外原因解密失败且未递交电子光盘的，视为撤回投标文件。 ②评标时突发情况的补救方案 若遇不可抗力发生（如：网络瘫痪、服务器损坏、交易系统故障短期无法恢复等因素），由评标委员会开启现场递交的全部投标文件光盘，并按光盘内容进行评审。 ③除发生上述情况外，开标评标均以投标人通过交易平台网上递交的电子投标文件为准。 （4）投标文件全部采用电子文档，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。投标文件中需个人签字或盖章的，应加盖个人电子印章或在线下完成后扫描上传。按照交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。详见： 广州公共资源交易中心网站 。 （5）在中标公示结束后5个工作日内，第一中标候选人向招标人提交与在广州公共资源交易中心系统上传投标文件内容相同的已盖章的纸质版投标文件一正三副。

一、总 则

省粮科所资质评审所需设备采购安装工程前期准备工作已完成，建设资金已落实，具备工程招标条件。为确定省粮科所资质评审所需设备采购安装工程合同的总承包人，现进行国内公开招标。

1.1 招标范围

本项目的招标范围应包括广东省粮食科学研究所有限公司的仪器设备制造、采购、安装、调试、验收、培训、售后服务等所有内容并需按要求提交相关操作使用手册、技术文档等所有相关资料。相关要求详见招标文件。详见本招标文件“技术规格书”。

1.2 资金来源

资金已落实。

1.3 定义

本次招标文件使用的词语有如下定义：

- (1) 招标人：广东省粮食科学研究所有限公司
- (2) 招标代理机构：广东粤能工程管理有限公司；
- (3) 投标人：指符合本招标文件规定得资质要求、响应招标、符合本项目的资格条件并向招标人提交投标文件的有效单位。
- (4) 评标委员会：评标委员会是依《中华人民共和国招标投标法》组建的专门负责本次招标评标工作的临时性机构；
- (5) 日期：指公历日；
- (6) 时间：指北京时间；
- (7) 中标人/总承包人：指其投标在本次招标中标，并与业主其签订总承包合同的当事人；
- (8) 招标文件：指由建设单位和招标代理机构发出的本文件，包括全部章节和附件及澄清修改文件；
- (9) 投标文件：指投标人响应本招标文件向招标代理提交的全部文件；
- (10) 书面函件：指任何手写的、打印的或印刷的函件，包括电传、电报和传真；
- (11) 本次招标合同签订的有关词语的含义见本招标文件“第三部分 合同条款”；
- (12) 招标文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对招标文件内容的理解和解释。
- (13) “投标限价”系指招标人用以控制报价的价格。投标人的投标报价不得高于投标限价，否则将被视为实质上不响应招标文件而作为废标处理。
- (14) “服务”系指按招标文件和合同的规定投标单位需承担的安装、调试、人员培训、售后服务及其它应承担的义务。

1.4 合格投标人条件

1.4.1 详见招标公告“二. 投标人资格要求”。

1.5 管理要求

1.5.1 投标人须选用技术规格书推荐品牌或同等质量以上品牌的产品，但设备品牌的最终的选取需经

业主书面确认，招标人有权拒绝接受技术规格书推荐品牌或同等质量以上品牌外的产品。投标人一旦参与投标，即视为同意本项要求且不得因此而提出异议。

- 1.5.2 在评标时如评标委员会认为必要将以电话或其他方式对投标单位进行调查，若证明投标人提供虚假材料将直接导致其投标文件的废除。
- 1.5.3 为业主提供设计等咨询服务的公司、设计院及与其有直接利益关系的单位均不得参与投标。
- 1.5.4 投标人需承诺非人为因素或不可抗因素影响，仪器设备出现质量问题或未达到技术标准，在验收之日起3个月内无条件退款退货，1年内免费换新，2年之内免费保修。
- 1.5.5 投标人需承诺技术规格书指定的重点设备（氨基酸分析仪、气相色谱三重四极杆串联质谱仪、液相色谱三重四极杆质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、面筋仪、气相色谱质谱仪、高效液相色谱仪、超高效液相色谱仪、杜马斯定氮仪）中标后可根据招标人需要提供样机进行性能测试，达到要求后方可签署采购合同。若性能测试达不到招标要求，招标人有权另行采购，并在投标总价中相应核减费用。

对于技术规格书中带“▲”条款，中标人须在中标后提供所响应的设备授权资料（包括由生产厂家盖章的设备彩页及经生产厂家盖章的技术条款证明文件，如生产厂家的彩页为英文版，请同时提供中文版，同时在产品彩页上标记“▲”对应点的技术条款，以便核对），否则招标人有权拒绝授予合同、或另行采购没有提供上述证明文件的设备（另行采购费用在投标总价中相应核减）。

1.6 现场踏勘与答疑

- 1.6.1 勘察现场集中时间：不组织集中踏勘。

1.7 纪律与保密事项

- 1.7.1 投标人不得与招标人串通投标损害国家利益、社会公共利益或他人的合法权益；
- 1.7.2 投标人不得相互串通投标报价，不得排挤其他投标人的公平竞争，损害招标人或其他投标人的合法权益。
- 1.7.4 投标人不得以向招标人、招标代理机构、评标委员会成员行贿的手段谋取中标，也不得以他人名义投标或以其他方式弄虚作假、骗取中标。
- 1.7.5 除投标人质疑和投诉外，从开标之时起至授予合同止，投标人不得主动就与其投标有关的事项与评标委员会、招标人以及招标代理机构接触。
- 1.7.6 《中华人民共和国招标投标法》及相关法规规定的其它禁止事项。
- 1.7.7 由招标人向投标人提供的技术规格书、图纸、样品、模型、模件和所有资料，投标人获得后，应对其保密。除非招标人同意，投标人不得向第三方透露或将其用于本次投标以外的任何用途。开标后，应招标人要求，投标人须归还招标人认为需保密的文件和资料，并销毁所有相应的备份文件及资料。

1.8 投标费用

投标人应承担其准备投标文件和提交投标文件的有关费用，招标人和招标代理机构在任何情况下不论投标过程的进行或结果如何，对这些费用都不承担任何责任和义务。

二、招标文件

2.1 招标文件构成

2.1.1 招标文件用以阐明所需的设备及服务、招标投标程序、合同条款和技术要求。招标文件由下述部分组成：

- (1) 招标公告
- (2) 投标人须知
- (3) 合同条款
- (4) 投标文件格式
- (5) 评标办法
- (6) 技术规格书（工程量清单）

2.1.2 除上述内容外，招标代理机构在提交投标文件截止时间 15 天前，以投标人须知前附表规定的形式发出的对招标文件的澄清或修改内容，均为招标文件的组成部分，对招标人、招标代理机构和投标人均起约束作用。

2.1.3 投标人获取招标文件后，应仔细检查招标文件的所有内容，如有残缺等问题应在投标人须知前附表规定的时间内向招标代理机构提出，否则，由此引起的损失由投标人自己承担。

2.1.4 投标人同时应认真审阅招标文件中的所有须知、格式、条款、规范要求及招标文件中所有的其它信息。若投标人未能提供招标文件所需的内容，或提交的投标文件未能实质性地响应招标文件，可能导致其投标被拒绝。

2.2 投标人知悉

2.2.1 投标人应保证提交给招标代理机构和业主的资料和数据是真实和有效的。

2.2.2 凡参加本次招标的投标人被视为已充分认识和理解了任何与本工程有关的影响事项和困难等情况；投标人对招标文件的推理、判断、分析，导致投标报价的失误，责任由投标人承担。

2.2.3 本招标活动不保证最低价中标，如果因此落标，投标人表示完全理解，业主和招标代理机构不接受落标单位的查询，也不对不中标原因作出解释。

2.3 招标文件的澄清和修改

2.3.1 任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应以投标人须知前附表规定规定的形式提交。招标人将以投标人须知前附表规定规定的形式及时间予以答复（答复中包括所有问题，但不包括问题的来源）。

2.3.2 在投标截止时间 15 日前的任何时候，无论出于何种原因，招标代理机构可向投标人发出修改文件对招标文件进行修改。

- 2.3.3 招标文件的澄清和修改文件将以投标人须知前附表规定规定的形式通知所有购买招标文件的投标人，该澄清和修改文件也是招标文件的组成部分，并对投标人具有约束力。
- 2.3.4 投标人在收到招标代理机构发给的任何澄清和修改文件时，都应在收到后立即以书面形式向招标代理机构确认。
- 2.3.5 招标代理机构可视具体情况延长投标截止时间和开标时间，并将此变更通知所有招标文件收受人。

三、投标文件的编制

3.1 投标语言

- 3.1.1 投标人提交的投标文件以及投标人与招标代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用中文。投标人提供的支持文件和印刷的文献可以用英文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释时以中文翻译本为准。
- 3.1.2 在投标文件中以及所有投标人与招标代理机构和采购人往来文件中的所有计量单位应采用中华人民共和国法定计量单位。

3.2 投标文件的构成

- 3.2.1 投标人编写的投标文件应对招标文件作出全面的、实质性的响应，其内容、格式按招标文件“第四部分 投标文件格式”的要求填写和提交，投标文件商务部分和技术部分组成。

3.3 投标报价说明

- 3.3.1 投标人应按照本招标文件中“投标文件格式”填写报价表；**投标报价应包括完成本招标文件内容的全部费用，包括但不限于货物的设计、制造、包装、仓储、运输、装卸、保险以及卖方进行的安装（安全文明施工费）、调试、试运行、验收、报装报验直到取得政府相关部门的批复、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期保障服务等的全部含税费用，也包括所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的有关费用及税费，也包括进口设备的关税、进口环节税、增值税、运保费等全部费用。**
- 3.3.2 投标人应就招标文件中所述的商务的、技术的要求进行报价。如果投标人希望作出技术偏差，则应按招标文件格式和要求填制技术规格与参数偏离表。
- 3.3.3 投标人应该用人民币报价。投标人应按投标报价表中所要求的方式和详细程度报出分项价格。
- 3.3.4 下列各部分应采用分别标号的表格，分表格汇总后，计入投标报价表（表A），与表A中的其他有关项目合成为投标总价进入投标书：

- 表 A 投标报价表
- 表 B 分项报价清单明细表

- 3.3.5 投标人所报的投标价是唯一的固定价，且在合同执行期间是固定不变的，除非因招标人原因导致的设计变更，合同执行期间不作调整。报出可调整价格的投标将被视为未实质性响应招标文件而予以废标。
- 3.3.6 投标人应在以上的投标报价表上写明投标各单项单价和投标总价。如果单价与投标总价有出入，以单价为准，修正总价，但单价金额有明显小数点错误的除外。
- 3.3.7 投标人应充分研究招标文件，任何因忽视或误解实际情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。本合同包含的所有风险、责任及投标人认为完成本招标文件规定的实施内容所需发生的一切其它费用，都由投标人自行确定并进入总报价。投标人的最终报价将被视为已充分了解了上述情况及招标文件所规定的工程内容并被视为投标人能够以该报价完成所有招标的内容。
- 3.3.8 一旦中标，该中标价即为合同价。
- 3.3.9 所有价格均应予人民币报价，金额单位为元。
- 3.3.10 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。
- 3.3.11 本次招标不承诺低价者中标，坚决反对并抵制低报价、变相索赔，因此投标人应据实、全面、合理地进行报价。本项目投标设定投标最高限价，并在招标文件中公布。投标人的投标报价不能高于投标最高限价，否则，该投标作为废标处理。
- 3.3.12 所有设备发货前必须取得招标人的同意，经招标人书面允许后方能发至现场。货物发运前，中标人应妥善保管，做好相关防护措施，发货前发生的所有堆放、保管费用均由中标人自行负责，相关费用包含在投标报价内。

3.4 细化设计

- 3.4.1 中标人需提供的细化方案，明确仪器设备厂家、型号、功能、技术指标等细节。招标人会组织设计单位或其他技术咨询单位人员召开细化审查会，对中标人提交的细化方案进行审查。通过审查后，投标人方可组织实施。但是招标人的审查并不能减轻中标人的相关责任。

3.5 投标人资格证明文件

- 3.5.1 投标人须按招标文件要求提交资格证明文件，以证明其有资格参加投标和中标后有履行合同的能力，并作为其投标文件的一部分。
- 3.5.2 有关投标人资格的证明文件应证明若其投标被接受，其具有财务、技术、生产、采购、运输和安装等一切执行合同所必备的能力，尤其要满足投标人须知前附表所规定的资质、业绩和其它标准。
- 3.5.3 若在本合同项下投标人提供的设备非投标人自己生产和/或安装，投标人应：
 - (1) 具有必要的履行合同的财力和其它能力；
 - (2) 负责确保制造商满足投标人有关要求。

3.6 证明货物的合格性和符合招标文件规定的文件

- 3.6.1 投标人应对招标文件中各项相关条款作出清晰准确的答复。

- 3.6.2 本招标文件的“技术规格书”部分所描述的功能内容均必须实现。投标人可提出替代方案，但该替代必须相当于或优于原方案，以满足招标人的要求，并须取得招标人的书面认可。

3.7 投标保证金

- 3.7.1 投标人应提交金额为 10 万元人民币的投标保证金，并作为其投标文件的一部分。投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金（附递交投标保证金的证明资料），并作为投标文件的组成部分。

- 3.7.2 投标保证金是为了保护招标代理机构及业主免遭因投标人的行为而蒙受损失，招标代理机构及业主在因投标人的行为受到损害时可以没收投标人的投标保证金。

- 3.7.3 境内投标人以现金或者支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。

投标保证金的具体缴纳办法详见交易中心网站“服务指南”—“办事指引”栏公布的操作指引（缴费的操作详见广州公共资源交易中心公布的《关于投标项目保证金操作指引的说明》）。

- 3.7.4 凡没有提交投标保证金的投标，将视为非响应性投标予以拒绝。

- 3.7.5 未中标单位的投标保证金将在中标通知书发出之日起 5 日内无息退还。

- 3.7.6 中标人的投标保证金将在中标合同订立之日起 5 日内无息退还投标人。

- 3.7.7 下列任何一种情况发生时，投标保证金将被没收：

- 1) 投标人在招标文件规定的投标有效期内撤回其投标；
- 2) 中标人在规定期限内未能根据本须知的规定签订合同；
- 3) 中标人在规定期限内未能按本须知的规定提交履约保证金；
- 4) 中标人在规定期限内未能按本须知的规定支付中标服务费；
- 5) 中标人存在业绩、资质、财务报表以及资产负债率等投标文件资料作假的情况。如出现该情况，除投标保证金没收外，中标人的中标资格也将被取消。

- 3.7.8 投标保证金应保持有效期与投标文件有效期一致，若投标文件有任何延期，保证金有效期相应顺延。

3.8 投标有效期

- 3.8.1 投标文件应在投标截止日起 90 天内保持有效。投标有效期比规定期限短的将被视为非响应标而予以拒绝。

- 3.8.2 特殊情况下，在原有投标有效期截止之前，招标代理机构可要求投标人延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝招标代理机构的这种要求，其投标保证金将不会被没收。接受延长投标有效期的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件，而只会被要求其相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本须知有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长的有效期内继续有效。

3.9 投标文件的式样和签署

- 3.9.1 投标文件应按招标文件第四部分“投标文件格式”的要求和顺序编写。

- 3.9.2 投标文件应用不褪色的材料书写或打印，投标文件须按本招标文件规定的“投标文件格式”要求盖章或签署，同时每本投标文件加盖单位骑缝章。骑缝章盖在任意一个侧面均有效。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应加盖法定代表人章及由投标人的法定代表人或其授权的代理人签字确认。
- 3.9.3 投标文件正本一份，副本份数见投标人须知前附表。统一 A4 印刷本，正本和副本的封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样。当副本和正本不一致时，以正本为准。并提供存有投标文件的 U 盘两份。
- 3.9.4 投标文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录及页码。

3.10 知识产权

- 3.10.1 投标人应保证该项目采用的系统、材料、设备、工艺、技术符合国家相关法规，业主免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。
- 3.10.2 投标价应包括所有应支付的对专利权、设计、软件授权或其他知识产权而需要向其他方支付的所有费用。

四、投标文件的递交

4.1 投标文件的密封和标记

- 4.1.1 信封或包装的封面的标志及具体要求详见投标人须知前附表 18 条款。

4.2 投标截止时间

- 4.2.1 本次招标的投标截止时间详见投标人须知前附表第 11 项的规定。
- 4.2.2 本次招标的投标文件递交时间详见投标人须知前附表第 11 项的规定，逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。
- 4.2.3 在推迟了投标截止时间的情况下，招标代理机构、业主和投标人受投标截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

4.3 迟交的投标文件

- 4.3.1 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.4 投标文件的修改与撤回

- 4.4.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。
- 4.4.2 在投标截止时间之后至投标有效期满的这段时间内，投标人不得对其投标文件做任何修改，亦不得撤回其投标，否则其投标将被拒绝，投标保证金将被没收。
- 4.4.3 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

五、开标与评标

5.1 开标

5.1.1 本次招标采用一次开标形式：

按下列程序进行开标：

①在投标截止时间后半小时内，投标人通过广州公共资源交易交易平台对已递交的电子投标文件进行解密。投标人完成解密后，再由招标人进行解密。解密完成后，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价、工期及其他内容；

②备用光盘的读取按投标须知前附表规定执行；

③投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认，存档备查。

④开标结束。

5.1.2 开标时间：同递交投标文件截止时间。

5.1.3 开标地点：见《投标人须知前附表》。

5.1.4 招标代理机构组织和主持开标会，投标人法定代表人或其授权代表务必携带身份证准时参加开标会并签名报到以证明其出席。**投标人法定代表人或其授权代表未参加开标会的，其投标将被拒绝。**

5.1.5 招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的投标文件，开标时都当众予以解密、公布。开标时，招标代理机构将当众宣读投标人名称、修改和撤回投标的通知（如有的话）、法定代表人授权书以及招标代理机构认为其他必要的内容。除了按照规定原封退回迟到的投标文件之外，开标时将不得拒绝在投标截止时间前收到的投标文件。

5.1.6 截标后，开标开始时间因故推迟的，相关评标信息仍以原定的开标开始时间的信息为准。

5.1.7 若递交投标文件的投标人不足3家，则重新组织招标。

5.1.8 投标截止时间前未完成投标文件传输的或因投标人之外的原因造成投标文件未解密且未按要求递交备用光盘的，视为投标人撤回投标文件。因投标人原因造成投标文件未解密或未在规定的时间内解密的，视为撤销其投标文件。

5.1.9 开标时，两个（含两个）以上的投标人加密打包投标文件电脑机器特征码一致的，不参与下一程序，并由评标委员会否决其投标。

5.2 评标委员会

5.2.1 本次招标依法组建评标委员会。评标专家确定方式：均从广东省综合评审专家库中随机抽取。

5.2.2 评标委员会依法根据招标文件的规定进行投标文件的评审、提交评标报告并推荐综合得分最高的2名投标人为中标候选人。

5.3 评标

5.3.1 评标基本原则：评标工作应依据《中华人民共和国招标投标法》以及国家和地方有关招标投标的法规，遵循“公开、公平、公正、择优、信用”的原则进行。

5.3.2 评标方法：本次招标的评标方法和标准在《投标人须知附件 1》中规定。

5.3.3 投标人不得以低于成本的报价竞标。如果评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本，从而可能影响其货物质量和诚信履约的，将要求该投标人作书面解释并提供相关证明材料。投标人在规定期限内不能作出合理说明或不能提供相关证明材料的，评标委员会将认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标作无效投标处理。

5.4 投标文件的修正和澄清

5.4.1 投标报价的校核及对其错误的处理与修正原则

(1) 投标报价的算术错误修正：

- ① 大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- ② 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准；
- ③ 单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。

(2) 投标报价的缺项、单列项的处理：

- ① 对系统关键模块、主要功能、主要设备，投标人报价漏项的，作非响应性投标处理；
- ② 对系统非关键模块、非主要功能、非主要设备、备品备件及伴随服务，投标人报价漏项的，评标时将要求漏项的投标人予以澄清，并按《投标资料表》的规定对此作出评审；
- ③ 对系统非关键模块、非主要功能、非关键设备、备品备件及伴随服务的费用，如果投标人是另行单独报价的，评分时也相应另行计入投标报价总价。

5.4.2 投标文件的澄清

(1) 在评标期间，为方便对投标审核、评估和对比，评标委员会中两人以上（含两人）以书面形式提出动议，可要求投标人对其投标文件进行澄清，有关澄清的要求和答复应以书面形式提交，但不得对投标价格或实质性内容做任何更改；

(2) 评标委员会将允许并书面要求投标人修正投标文件中不构成实质性偏离的、微小的、非正规的、不一致的或不规则的地方。

5.5 拒绝任何或所有投标的权利

5.5.1 评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的，可以否决所有投标。

5.5.2 招标人通过法定或规定的程序，有权在授标之前任何时候拒绝任何投标，以及宣布招标程序无效，对受影响的投标人不承担任何责任，也无义务向受影响的投标人解释采取这一行动的理由。

六、授予合同

6.1 中标人的确定

6.1.1 根据评标委员会评审结果，招标人依法确定中标人。

6.1.2 招标人不承诺将合同授予投标报价最低的投标人。

6.2 中标候选人公示

6.2.1 招标代理机构将按《投标人须知前附表》规定的办法公示中标候选人。

6.3 异议和投诉

6.3.1 投标人对招标过程或评标结果有异议或投诉的，可根据《中华人民共和国招标投标法》及有关法律法规的规定，向相关部门书面提出，但需对异议或投诉内容的真实性承担责任。异议或投诉必须是书面的，并加盖投标人公章及由法定代表人或其授权代表签署或盖章。

6.3.2 投标人对招标结果公示内容有异议的，应在公示期内以书面形式向招标人或招标代理机构提出异议。

招标代理机构：广东粤能工程管理有限公司

联系地址：广州市天河区华观路明旭街1号B1-2栋402

联系人：古工

联系电话：020-38730932

传真：020-38731486

联系邮箱：gdynjlzb@126.com

邮编：510640

6.4 中标通知书

6.4.1 中标候选人公示发布结束后，招标人向中标人发出书面《中标通知书》；中标人收到《中标通知书》后应以书面形式向招标人确认。

6.4.2 《中标通知书》是合同的一个组成部分，对招标人和中标人具有同等法律效力；《中标通知书》发出后，招标人改变中标结果，或者中标人放弃中标，均应承担相应的法律责任。

6.5 签订合同

6.5.1 中标人在收到《中标通知书》后，应按照《中标通知书》指定的时间、地点，派遣其授权代表与招标人签署合同。

6.5.2 合同的组成基于，但不限于以下部分：

(1) 合同书；

(2) 中标通知书；

(3) 招标文件及其澄清、修改及补充文件；

(4) 中标人的投标文件及其澄清、修改及补充文件。

6.6 履约保证金

6.6.1 中标人在收到招标代理机构的中标通知书后，在《投标人须知前附表》要求的时间内，应按照国家合同条款的规定，采用招标文件中提供的银行履约保函格式或保证金形式向招标人提交履约担保。

6.6.2 如果中标人没有按照本须知规定签订合同并按要求提交履约担保，招标人或招标代理机构将有充分理由取消中标决定，并没收该中标人的投标保证金。在此情况下，招标人或招标代理机构可按本须知规定将合同授予下一个中标候选人，或重新招标。

6.7 中标服务费

- 6.7.1 按照发改价格[2011]534号文件的规定以货物类标准的80%计算向招标代理机构支付招标服务费；中标单位还须向广州公共资源交易中心交纳中标总金额0.9‰的交易服务费。
- 6.7.2 中标服务费以人民币支付。
- 6.7.3 中标服务费支付方式：一次性以电汇、支票或现金等形式支付。
- 6.7.4 中标服务费不在投标报价中单列。
- 6.7.5 中标人不按规定交纳中标服务费的，招标代理机构将以中标人的投标保证金抵扣中标服务费，不足部分招标代理机构保留进一步追索权利。

6.8 其他

- 6.8.1 本招标文件由招标人或由招标人委托招标代理机构负责解释。
- 6.8.2 其他未尽事宜，依照国家和地方相关招投标法律、法规、条例和实施办法执行。

投标人须知附件 1

评标办法

一、总则

1、为保证评标的各项活动做到公平、公正、公开，依照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》和国家、广东省有关法规以及招标文件的有关规定，制定本评标办法。本办法仅适用于本次省粮科所资质评审所需设备采购安装工程招标的评标。

2、评标委员会由招标人依法组建。评标委员会由 5 人以上单数的相关方面专家组成评标委员会依据本评标办法，对投标文件进行评审，确定出各投标人的排序并完成评标报告。

二、评标程序

1、本次评审采用综合评标法进行评标，对投标文件从商务、技术、价格三方面通过打分进行综合评估，得分第一名的投标人为第一中标候选人，得分第二名的投标人为第二中标候选人。

2、评标程序如下：

初步审查 → 详细评标 → 确定投标人排序 → 完成评标报告

三、评标步骤

1、初步审查

1.1 在详细评标之前，评标委员会将审查每份投标文件是否实质上响应了招标文件的要求。实质上响应的投标文件应该是与招标文件要求的全部主要条款、条件和规格相符，没有重大偏差的投标。

1.2 评标委员会按照初步审查表（附件 1）对全部投标文件进行初步审查。

1.3 如果投标文件实质上没有响应招标文件的要求，而导致其投标被拒绝，则是投标人的风险。投标人不得通过修正或撤消不合格的偏差或保留从而使其成为实质上响应的投标。

1.4 如出现无效投标的争议时，各评委以少数服从多数的原则书面确认为无效投标。

1.5 只有通过初步审查的有效投标人才能进入下一阶段的评审，通过初步审查的有效投标人的投标报价方为有效报价。

1.6 通过初步审查的有效投标人数量不足 3 个时，本次招标失败。

2、详细评审

2.1 进行详细评审时，采用百分制打分法，得分精确至小数点后保存两位有效数，四舍五入。

2.2 投标人的商务、技术和投标报价总分为 100 分。

2.3 根据招标文件中确定的评分比例，进行打分。各部分所占的分值如下：

项目	商务部分	技术部分	价格部分
分值	15 分	35 分	50 分

3、评委单独对有效投标人的商务、技术文件进行评审，独立打分，所有评委对有效投标人商务、技术打分去掉一个最高分和一个最低分后算术平均值即为该投标人的商务、技术得分（小数点后保存两位有效数，四舍五入），详见商务、技术、投标报价评分细则。

四、中标候选人

1、推荐中标候选人

投标人的最终得分为：商务得分+技术得分+价格得分，按总分由高到低对投标人进行排序，总得分最高者为第一中标候选人，次高者为第二中标候选人。评委会将推荐总得分前 2 名的投标人为中标候选人，评审后得分相同的，按投标报价由低到高的顺序排序；得分与投标报价均相同的，按技术得分由高到低的顺序排序。评委会将中标候选人名单排序推荐给招标人，由招标人依法确定中标人。

2、审定中标人

- (1) 招标人将把合同授予评标委员会推选出的中标候选人，条件是该投标人经进一步审查能满意地履行其合同义务。
- (2) 中标人确定后，由招标人发出《中标通知书》，投标人的投标保证金将按《投标人须知》的相关规定予以退还。

五、保密相关事项

依据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关规定，招标人对评标过程严格保密，任何单位和个人不得非法干预、影响评标的过程和结果，同时，评标委员会成员和参与评标的有关工作人员在任何时候均不得向他人透露有关评标过程的情况，否则将依法追究其相应的法律责任。从投标截止之日起到中标人确定之日止，投标人不得与参加评标的有关人员进行私下接触、意图获取有关评标过程的任何信息，否则可能造成其投标无效。

六、附件

- 附件 1：初步审查表
- 附件 2：商务评审评分细则
- 附件 3：技术评审评分细则
- 附件 4：投标报价评分细则

附件 1：初步审查表（注：本表不需要投标人填写）

初步审查表

项目名称：

序号	审查项目	要求	A 投标人
1	投标函的有效性	投标函的签字、盖章有效且没有出现辨认不清的情况。	
2	投标人法定代表人授权书（如果不是法定代表人亲自签署投标文件，则须提交法定代表人的授权书）	须提交且签字或盖章有效。	
3	投标保证金	符合招标文件规定。	
4	投标有效期	符合招标文件规定。	
5	投标人资格条件	符合招标公告“二. 投标人资格要求”。且未有因投标登记时提供的业绩材料等弄虚作假而被招标人书面通告的。	
6	工期要求	本项目总工期为 90 日历天。	工期自合同签署之日开始计算。
7	质保期	质保期不少于 2 年。	
8	投标报价的有效性	投标价是唯一的固定价；投标总价不超过最高限价。	
9	其它	招标文件或法律法规规定的其它废标条款。	
结 论			
不通过原因说明			

1. 评审时评委对投标人是否满足要求逐条标注评审意见，“是”标记为“ ”，“否”标记为“×”；
2. 评审结论栏统一填写为“通过”或“不通过”；
3. 对结论为“不通过”的投标，要说明原因。

附件 2：商务评审细则 (15 分)

商务标评分表 (15 分)

序号	评分内容	分值	评分标准	备注
1	财务状况	1.5	<p>根据投标人企业经营状况，是否具备完成本项目的财务能力，对各投标人 2020 年至今的年度盈利状况进行打分 (0~1.5 分)。</p> <p>①2020 年至今有三个年度盈利为优，得 1.5 分； ②2020 年至今有两个年度盈利为良，得 1.0 分； ③2020 年至今有一个年度盈利为中，得 0.5 分； ④2020 年至今无一个年度盈利为差，得 0 分。 本项满分 1.5 分。</p>	提供第三方审核机构 (会计师事务所) 出具的 2020 年至今的盈利年度的审计报告 (须附利润表、现金流量表等)。
2	类似项目业绩情况	12	<p>按照投标人自 2018 年 1 月 1 日至投标截止时间为止，投标人完成过类似 (实验室或检化验室仪器设备采购) 项目业绩的累计合同金额进行评审：</p> <p>①400 万元 ≤ 累计合同金额 < 600 万元得 5 分； ②600 万元 ≤ 累计合同金额 < 800 万元得 7 分； ③800 万元 ≤ 累计合同金额 < 900 万元得 9 分； ④900 万元 ≤ 累计合同金额 < 1000 万元得 10 分； ⑤1000 万元 ≤ 累计合同总金额得 12 分。</p> <p>注：1. 上述业绩累计合同金额后按区间计分，不得重复计分。 2. 投标人在提供业绩资料的同时，必须按照“格式附件 6”要求填写业绩情况便于评委评审。 3. 本项满分 12 分。</p>	<p>1. 每个业绩需同时提供： ①中标通知书复印件 ②合同关键页 (至少包括首页、含相关供货内容容器设备清单的合同页、合同金额、签字盖章页、合同签订日期页等) 复印件应加盖投标人公章。 缺少任何一项则不算业绩。</p> <p>2. 类似项目业绩指由建设单位直接采购的，单个合同额大于或等于 400 万元的实验室或检化验室仪器设备采购合同，且项目实施地点须在中华人民共和国境内 (不包括港澳台地区)。小于 400 万元的单个项目不算业绩。</p>
3	管理认证	1.5	<p>①投标人提供有效的“ISO 9001 质量管理体系认证证书”，得 0.5 分，没有则不得分。 ②投标人提供有效的“ISO 14001 环境管理体系认证证书”，得 0.5 分，没有则不得分。 ③投标人提供有效的“ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书”，得 0.5 分，没有则不得分。 本项满分 1.5 分。</p>	提供证书复印件并加盖公章，否则不得分
商务得分				

注：

1. 每项业绩需按商务评分表备注要求提供有效证明文件复印件，缺一不可。如果发现投标人在证明文件中存在弄虚作假情况，则该证明文件所在项得分为零分，且每发现一项则在总分中倒扣 10 分。
2. 财务状况需提供第三方审核机构 (会计师事务所) 出具 2020 年至今的盈利年度的审计报告，如果发现投标人年度审计报告有弄虚作假情况，则“财务状况”一项得分为零分，且每发现一项则在总分中倒扣 10 分。
3. 投标人必须按照投标格式 6：类似项目业绩评分表如实填写业绩情况，评标专家根据评分表进行评分。
4. 在投标有效期内，招标人或其委托人有权利随时核查投标人提供的业绩证明的真实性，及相关管理人员资格证件等，投标人应无条件配合。投标人提供的中标通知书、合同关键页等材料必须是完整的，投标人不得以商业秘密或其他任何借口拒绝提供上述资料，否则视为业绩资料作假。若投标人存在弄虚作假行为，招标人有权取消有关投标人的投标资格、中标候选人的中标资格，没收投标保证金、向投标人追究因此而造成的损失，并向广东省及该投标人注册所在地的有关主管部门发出通报，投标人一旦投标报名即视同理解并接受上述规定，且不得因此而对招标人提起诉讼或索赔。

5. 上述所附所有资料均为扫描件，并采用单位数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。投标文件中需个人签字或盖章的，**应加盖个人电子印章或在线下完成后扫描上传**。按照交易平台关于全流程电子化项目的相关指南进行操作。详见：广州公共资源交易中心网站。

附件 3：技术评审细则 (35 分)

技术标评分表 (35 分)

序号	评审项目	评审分项	分值	评审细则	备注
1	进度计划 (1 分)	进度计划	1	项目实施进度计划合理性以及工期保证措施评价, 评价重点为工期保证措施是否可行、完善。明确细硬件安装、调试、整体验收关键节点, 能够按要求完成全部内容。要求时间节点明确, 计划合理, 实施性强。对各投标人技术方案横向综合比对后评分。好得 0.8~1 分, 较好得 0.5~0.8 分, 一般得 0.2~0.5 分, 差得 0~0.2 分。本项满分 1 分。	
2	技术方案 (22 分)	技术支持、培训	3	根据所投产品制造商/生产厂家执行的货物制造、检验和验收标准 (提供证明材料), 结合本项目的技术要求、实施目标和具体特点, 作出合理的、具有可操作性的技术方案。对各投标人技术方案横向综合比对后评分。 好得 2~3 分; 较好得 1~2 分; 一般得 0~1 分; 差得 0 分。本项满分 3 分。	
		技术响应	19	《技术规格书》响应程度: 对技术规格书中带“▲”技术指标条款全部响应为满足或优于的得 19 分。其中, 技术规格书中带“▲”参数指标不满足或者不响应的每一项扣 2 分, 不满足或不响应 4 项或以上的则此项得 0 分; 非“▲”技术要求每出现一项不满足扣 1 分, 扣完为止。 投标人必须按货物实际参数进行响应, 否则视为提供虚假材料谋取中标资格。 本项满分 19 分。	
3	设备配置 (6 分)	品牌选型	6	投标人必须按照“格式附件 19: 设备品牌偏离表”要求填写选用品牌, 评委按照此表逐项审核, 本项满分 6 分。如有一项偏离则此项为 0 分。	投标人在投标时, 应在推荐品牌评分表中明确拟选用的设备品牌。本项未涉及的设备和材料按技术规格书要求执行。
4	技术服务 (3 分)	售后服务	3	根据投标人伴随服务方案包括但不限于交货、包装、安装、调试、培训、验收等对采购人配合内容的要求进行评价。 对各投标人伴随服务方案横向综合比对后评分。好得 0.7~1 分; 较好得 0.4~0.7 分; 一般得 0~0.4 分。本项满分 1 分。	
				根据各投标人所设有售后服务机构或特约维修站的便利性、快捷性等进行对比, 好得 0.7~1 分; 较好得 0.4~0.7 分; 一般得 0~0.4 分。本项满分 1 分。	
				投标人须使用经国家认可的计量认证机构计量认证过的专业测量仪器 (包括但不限于测量供电、供水、供气、通风情况的仪器仪表), 投标人须提供其专业测量仪器的有效计量校准证书, 每个证书得 0.2 分, 本项满分 1 分。	
5	质量保障 (3 分)	质保承诺	2	质保承诺: 投标人需承诺非人为因素或不可抗因素影响, 仪器设备出现质量问题不能达到技术标准, 在验收之日起 3 个月内无条件退款退货, 1 年内免费换新, 至少 2 年之内免费保修。提供承诺并加盖投标人单位公章得 2 分, 没有不得分。	详见格式附件 12
		服务承诺	1	服务承诺: 投标人中标后招标文件指定的重点产品必须提供样机进行性能测试, 若性能不能满足招标文件和技术规格书相关要求, 我单位将无条件放弃中标资格。提供承诺并加盖投标人单位公章得 1 分, 没有不得分。	详见格式附件 13
技术总分					

备注: 1、评分标准上限包括本数, 下限不包括本数, 如 2~3 即为: 3≥评分>2

2、设备品牌偏离评分表（由投标人填写），评标专家依此表对品牌选型评分。

附件 4: 投标报价评分 (50 分)

(1) 若用小写表示的金额和用大写的金额不一致, 以大写表示的金额为准; 当单价与数量的乘积与总价不一致时, 以单价为准, 并修订总价。但单价金额小数点有明显错误的除外。

(2) 投标人报价如有漏项, 则认为该项报价已经包含在其他分项和总价中, 其漏项的价格应自行消化, 不得增加报价。投标报价缺漏项值超过投标报价的 10% 将不考虑其中标的可能性。

(3) 如投标人不接受按以上规则确定的评标价, 则其投标将被拒绝。

(4) 具体计算方法为:

价格部分满分得分为 50 分。

评标基准价 P 的确定:

①若位于[最高限价 \times 80% (含, 下同), 最高限价]区间的投标价大于等于 5 个时, 去掉一个最高价和一个最低价后, 区间内剩余有效报价的算术平均值的 99% 为评标基准价 P。

②若位于[最高限价 \times 80%, 最高限价]区间的投标价少于 5 个时, 则直接取该区间中的所有投标价的算术平均值的 99% 为评标基准价 P。

③若没有投标价位于[最高限价 \times 80%, 最高限价]区间, 则由招标人依法重新招标。

投标人价格得分的确定:

当 $0.97P \leq \text{投标价} \leq 1.01P$ 时, 投标人价格得分为 50 分;

当 $\text{投标价} > 1.01P$ 时, 投标人价格得分: $50 - (\text{投标价}/P - 1.01) \times 100$;

当 $\text{投标价} < 0.97P$ 时, 投标人价格得分: $50 - (0.97 - \text{投标价}/P) \times 50$;

当 $\text{投标价} < [\text{最高限价} \times 80\%]$ 时, 先扣掉 20 分, 再按上述计算办法评分。

价格得分精确到小数点后两位。

第三部份

合同条款

省粮科所资质评审所需设备采购安装工程 合同协议书

合同编号： _____

合同签订日期： _____

买 方（甲方/发包人/业主）：

卖 方（乙方/承包商/承包人）：

单位地址：

单位地址：

邮政编码：

邮政编码：

联系电话：

联系电话：

联系人：

联系人：

传 真：

传 真：

E-MAIL：

E-MAIL：

开户银行：

开户银行：

帐 号：

帐 号：

合同编号： _____

签订地点： _____

签订时间： _____

买方（甲方/发包人） _____

卖方（乙方/承包商） _____

依据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国招标投标法》的规定，_____（以下称“业主”）和_____（以下称“承包商”）本着平等互利的原则，就承包商提供本合同项下设施和相关服务等内容，同意按下述条款和条件签署本合同：

第一条 合同文件

（参阅合同条款第 1 条）

1、以下文件应组成业主与承包商达成的合同附件，并作为合同不可分割之组成部分进行阅读和解释：

- （1）协议书
- （2）合同条款
- （3）中标通知书
- （4）招标文件及澄清文件、修订、变更、确认函、承诺函等
- （5）技术规格书
- （6）承包商提交的投标文件和报价表
- （7）其他

2、优先顺序

若以上各合同文件之间存在任何模糊不清或矛盾时，其优先顺序应按以上所列顺序为准，同一问题以发生时间最近者为准。

第二条 项目供货范围

（参阅合同条款第 7 条）

至少应包括招标范围内的仪器设备制造、采购、安装、调试、验收、培训、售后服务等所有内容并需按要求提交相关操作使用手册、技术文档等所有相关资料。相关要求详见招标文件。详见本招标文件“技术规格书”。

第三条 合同价格和支付条款

（参阅合同条款第 10、11 条）

1、合同价格

业主同意支付承包商履行其本合同责任及义务的合同价，合同总价格应为：_____元（大写：_____元整）。

（合同价格明细表作为本合同附件，格式可参考投标报价表）

2、支付条款

(1) 根据合同条款第 11 条（支付条款），甲方应根据合同价格明细表，按下列时间、以下列方式支付乙方，支付应按人民币进行。

(2) 本项目采用财政预算内专项资金，项目结算须经有关部门审核，其审核过程可能持续 1 年以上，乙方须考虑上述因素的影响，并不得因此拖延结算、解除合同、延误工期、擅自停工、提起诉讼、拖欠工人工资、材料款或要求支付违约金等违约责任。

(3) 由于本项目为财政预算内专项资金，需按规定办理相关支付手续，由于审批原因引起的货款（含变更款）支付延迟，乙方不得因此解除合同、延误工期、擅自停工、提起诉讼、拖欠工人工资、材料款或要求支付违约金等违约责任。

(4) 支付进度款应具有的条件：1、满足进度计划要求以及本合同规定的条件；2、质量满足要求；3、资料与进度同步；4、提交上期进度款发票。

(5) 具体支付比例如下：

A、合同生效后 15 日内，乙方提交合同总价 10%的履约保函或保证金。

B、预付款、进度款

乙方提交合同总价 10%的预付款发票后，申请支付合同总价 10%的预付款。合同主要设备运至现场并经甲方清点无误后，乙方凭中标通知书、相应金额的进度款发票、装箱单、制造商出具的质量检验证书和数量证明书、货物验收证书等单据（如必要，业主可另外要求）申请支付合同总价的 60%的合同款；设备完成安装调试、培训、验收合格完成后乙方凭相应金额的进度款发票申请支付合同总价 20%的合同款。同时退回履约保函（或保证金）。

C、尾款的支付

自验收之日起未出现因质量问题需退旧换新的设备或出现质量问题的设备已按承诺免费退旧换新，且乙方提交完整的并经监理单位审核的结算资料后，可申请支付到合同总价的 97%。剩余 3%转为质保金；或乙方向甲方提交 3%的质保金或保函后，申请支付项目全部尾款。

D、变更价款

每期变更确定并完成后，乙方可向甲方申请支付由监理及甲方审定变更价款的 50%。其余部分待工程完成结算审核后支付至 100%。

E、质保金

工程质保金或保函，待工程质保期满、未发生质量责任缺陷的且乙方提交全部工程款发票后申请退回，该款不计利息。发生质量责任缺陷的，乙方应当履行维修义务后方可申请退回。

F、变更工程调整合同价款的原则：

所有工程原则上均不得请求变更，如确实需要变更则必须经甲方同意，合同双方约定按规定要求办理。

变更综合单价确定方法如下：

(1) 乙方的投标报价中如有变更工程内容相同的综合单价，则按该综合单价计算，确定变更部分价款；

(2) 乙方的投标报价中只有和变更工程内容类似的综合单价，则由乙方参照该综合单价报价，经甲方、监理审批后，确定变更部分价款；

(3) 乙方的投标报价中没有和变更工程类似或相同的综合单价，则按施工当月执行的定额和项目所在地市建设工程造价管理部门公布的施工当月项目所在地主要建筑材料市场价格参考信息计算出预算综合单价，再乘以投标报价下浮率 $[(\text{最高限价}-\text{中标价})/\text{最高限价}]$ 进行计算，确定变更部分价款。

G、违约金

合同下的违约金将在接到甲方书面通知后由乙方支付给甲方，或从乙方应收款和/或履约保证金中扣除。

H、罚款

合同下的罚款将在接到业主书面通知后由承包商通过电汇支付给业主，或由支付行从议付款和/或履约保证金中扣除。

3、支付方式：

_____（现金、支票、汇票等）

承包商开户银行：_____帐号：_____

第四条 开工、完工时间

1、开工时间

承包商应于____年____月____日开工。

2、完工时间

承包商应于合同签署后 90 日历天内完成设备安装调试、培训、验收。

3、如果不是由于承包商的原因导致第四条所列的诸条件在本合同协议书签署后两个月内不能履行，双方应协商并就一个公平的合同价格调整及完工时间和/或其他有关的合同条件达成一致。业主也可解除合同，并要求承包方承担违约责任。

第五条 功能担保

（参阅合同条款第 27 条）

1、功能保证值的最低要求

技术规格书中规定的最低性能水准为本合同项下设施功能保证值的最低要求。

2、功能保证值

承包商对于仪器设备报出如下功能保证值：详见技术规格书

3、功能担保测试

在合同条款 24.2 款规定的条件得到满足的条件下承包商保证功能担保测试按技术规格书通用部分 6.7 款中功能保证和测试程序的规定和要求进行。

4、承包商的补救工作

若功能担保测试结果证明承包商未能满足前述功能保证值或功能保证值最低水准的要求，则承包商应按合同条款第 27.2~4 款自费进行补救，但自问题发现时起至完成修复的时间不得超过 30 个工作日。

5、终止合同

若承包商经补救最终无法满足功能保证值最低水准的要求，业主可根据合同条款第 27.2 款规定考虑终止合同。

6、损失赔偿

若承包商在上述 30 个工作日内未能达到所报出的功能保证值而支付的损失赔偿数额按以下原则处理：

- (1) 按现场监理或权威部门评定的由业主自行修复达到原定功能水准所需费用；
- (2) 总额不应超过合同总价的 5%。

第六条 履约保证金

(参阅合同条款第 12 条)

1、履约保证金金额

根据合同条款第 12 条(履约保证金)，承包商应不迟于授予合同之日后____天内向业主递交合同总价 5% 金额为_____ (大写人民币金额) 的履约保证金。

2、履约保证金采用银行履约保函或保证金形式，承包商提交履约保函或保证金经业主核对无误后，履约保证金方为有效。

第七条 违约责任及赔偿

另行协商。

第八条 生效时间

当达到下列所有条件时，合同生效：

- (1) 双方正式签字、盖章。
- (2) 承包商已有效缴纳了所需的履约保证金。

第九条 附件

在本协议书后所列的附件应被认为是本协议书不可分割的组成部分。

合同文件中提到的任何附件，均指在此所附的附件，且本合同文件应据此阅读和解释，包括：

附件 1、合同价格明细表

附件 2、……………

第十条 其他

本合同正本一式两份，双方各执一份；副本一式八份，双方各执四份，具有同等法律效力。

本合同合计 页 A4 纸张，缺页之合同为无效合同。

至此，业主和承包商按上述双方商议的日期和内容正式签订本合同协议书，未尽事宜由双方友好协商解决。

(此页无正文)

买 方(发包人/业主)：

卖 方(承包商/承包人)：

_____ (加盖公章)

_____ (加盖公章)

签字代表：

签字代表：

签字日期：

签字日期：

合同条款

A 定义与解释

1 定义

1.1 以下词语表述应具备以下指定的含义：

- (1) 合同：指业主与承包商之间达成的合同协议，以及下面提到的合同文件，它们一并构成合同，“合同”一词在所有这些文件中据此解释。
- (2) 合同文件：指在合同协议书格式第一条第 1 款（合同文件）中所列的文件（包括任何修改书）。
- (3) 天：指日历日。
- (4) 月：指自然月。
- (5) 业主：指在合同条款中规定的当事人，并包括其合法继承人或业主允许的受让人。
- (6) 业主代表：指业主按照合同条款第 16.1 款（业主代表）中规定的方式任命，并指定执行业主委任职责的人。
- (7) 承包商：指投标文件为业主接受，并与业主有效签订合同协议书的当事人，同时包括其合法继承人或业主认可的受让人。
- (8) 承包商代表：指由承包商依照合同条款第 16.2 款（承包商代表和施工经理）规定的方式批准的来履行承包商委任职务的人。
- (9) 分包商：指由承包商直接或间接分包去执行仪器设备任何部分工作，包括任何设计的编制或任何设备的供货商、安装公司及其合法的继承人及允许的受让人等。
- (10) 合同价格：指合同协议书第三条第 1 款（合同价格）中规定的金额，并可按照合同的规定进行增加、调整或扣除的价格。
- (11) 设施：指将提供和安装的设备。
- (12) 设备：指在合同下由承包商提供并含入到设施的永久性设备、机械、仪器、材料、物品等所有东西（包括承包商按合同条款 7.3 款提供的备件），但不包括承包商的设备。
- (13) 安装服务：指在合同项下由承包商提供的与仪器设备中设备的供应所有相关服务。如运输及海运或其他类似的保险，检验、交货、现场准备工作（包括承包商设备的提供和使用，及所有需要的施工材料的提供）、安装、测试、调试、运行、维护、操作/维修手册的提供、培训等。
- (14) 承包商设备：指由承包商提供的、用于仪器设备的安装、完工和维护的所有设施、设备、机械、工具、仪器物品等一切东西，但不包括将构成或已构成设施一部分的设备或其他东西。
- (15) 现场：指仪器设备安装所在的土地和其他场所，以及可能在合同中规定的作为“现场”一部分的其他场地。
- (16) 生效日：指在合同协议书第八条（生效日期）下所述所有条件得到履行的日期。
- (17) 完工：指合同的所有软、硬件相关内容均按合同要求完成实施，并完成相关验收。
- (18) 调试：指招标文件中指定的由承包商执行的，并按合同条款第 23 条（完工）规定在准备进行调试前的测试、检验和其他要求。

- (19) 功能担保测试：指依照合同条款第 24.2 款（功能担保测试）的规定，执行技术规格书中要求的测试，用以确定仪器设备或某一部分是否达到了合同或技术规格书中的功能保证要求。
- (20) 运行验收：指业主对仪器设备及相关设施（或设施的一部分，如果合同规定对部分设施进行验收的话）的验收，以证明承包商履行了合同条款第 27 条（功能担保）中要求的合同内容（或其相关部分）的功能保证方面的要求，包括根据合同条款第 24 条（有载调试和运行验收）也视为验收工作。
- (21) 质量保证期：指根据合同条款第 26 条从仪器设备完工时，或某一部分完工时开始，承包商对仪器设备（或其相应部分）方面的缺陷负有责任保证的有效期限。

2 合同文件

按照合同协议书第一条第 2 款（优先次序）的规定，构成合同的部分和所有文件，要相互关连、相互补充以及相互解释，合同应作为一个整体来理解。

3 解释

3.1 语言

汉语

3.2 标题

合同条款中的标题和边注概不构成合同的一部分也不影响本文的解释，它们是为参考的方便。

3.3 完整协议

合同将构成业主和承包商之间的就合同主要内容方面的完整协议，并且取代合同签订前所有关于这方面的通讯、协商、协议（不论是书面的，还是口头的）。

3.4 修改书

除以书面的、注明日期的，并且及时经各方授权代表签字的合同修改外任何修改和其它变更都是无效的。

3.5 独立承包商

3.5.1 承包商应为一独立的承包商来执行合同，在业主和承包商之间，不能产生代理、合伙关系、联营或其它合作关系。

3.5.2 按合同规定，承包商在执行仪器设备中对其行为应单独负责。所有参与承包商实施合同的雇员、代表或分包商在合同执行的联系中应受承包商完全的控制，不得视为业主的雇员，在承包商授予的合同或任何分包合同中，任何雇员、代表或分包商与业主之间不能有被解释为可产生隶属关系的内容。

3.6 不放弃的权力

3.6.1 任何一方在执行任何合同条款和条件时准予另一方的放松、宽容、或时间延迟不应损害、影响或限制那一方在合同之下的权利，任何一方对合同的违背也不应导致对后来或延续合同分项的弃权。

3.6.2 对合同一方的任何权利的免责或补偿的弃权，必须由同意这种免责和弃权一方授权的全权代表签名并注明日期的书面形式，并必须规定被弃权的权利和范围。

3.7 可分割性

如果合同条件的任何规定被禁止或宣布无效或不可实施，这样的被禁止、无效或不能实施，不应影响其它合同条件的有效性和可实施性。

3.8 原产地

原产地指仪器设备项下材料、设备和其它供应在开采、生长、生产或制造的地点及提供服务的地点。

4 通知

4.1 除非在合同中说明，所有合同项下发出的通知要以书面形式，按投标人须知和投标文件中提供的地址通过传递、寄送或传真发往有关的一方，并且：

4.2 收到通知一方应立即以书面形式确认收到。

4.3 寄发的通知，在寄发 10 日之后（在有收据证据的情况下），就被认为已收到。

4.4 任何一方改变其接收通知的邮政地址、电报、电传、传真，应自变更之日起 3 天内书面通知另一方。

4.5 通告被认为包含任何确认、目录、指示、命令和在合同范围内给予的证书。

5 主导法律

5.1.1 合同应用中华人民共和国的法律来解释，并受其制约。

6 争议解决

6.1 协商

6.1.1 一旦在业主与承包商之间出现与合同有关或由合同产生的任何问题或分歧，不论是在仪器设备的实施期间或在完工以后，也无论是在合同终止、放弃或违约之前或之后，双方都应通过协商来解决。若此类争端在 30 天内无法通过协商得到解决，则应提交仲裁。

6.2 仲裁

6.2.1 争端应由买方当地仲裁委员会根据其仲裁程序和规则进行仲裁。

6.2.2 生效仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

6.2.3 除另有裁决外，仲裁费用应由败诉方负担。

6.2.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

B 合同的主要事项

7 工程范围

7.1 至少应包括招标范围内的仪器设备制造、采购、安装、调试、验收、培训、售后服务等所有内容并需按要求提交相关操作使用手册、技术文档等所有相关资料。相关要求详见招标文件。详见本招标文件“技术规格书”。

- 7.2 除非在合同中明确排除，否则承包商应进行并提供合同中没有具体规定，但可合理推出为设施完工所必需的工作和供应，如同此工作和材料是在合同中得到明确规定那样。
- 7.3 除了提供合同中包括的必备备件外，承包商应推荐在合同规定的期限内设备运行和维护所需的零备件，但是，此零备件的一致性、规格和数量以及关于供应的条款应由业主和承包商协商同意，并且这些零件的价格在投标报价表中给出，此价格应包括购买价格和其它与提供这些备件相关的费用和开支（包括承包商的费用）。

8 开工日期和完工日期

- 8.1 承包商应按合同协议书中规定的日期内开工。
- 8.2 承包商应在合同协议书第四条规定的时间或在承包商按照合同条款第 39 条（竣工时间的延长）被准予的延期时间内完成仪器设备。

9 承包商的责任

- 9.1 承包商应按合同规定完成仪器设备采购、安装、调试、培训、验收等合同所有内容。
- 9.2 承包商应获得所有现场所在地方、州、或政府机构或公共服务机构要求承包商以其名义申请的各种许可批准和许可证，以备履行合同之用。
- 9.3 承包商应遵守法律，如果因承包商或其派遣人员包括分包商及其派遣人员违反了法律法规，从而导致责任、损失、索赔、罚金、处罚和费用，不论其性质如何，承包商都不得让业主承担。
- 9.4 承包商应保证设施中包含或需要的设备、原材料和服务及其他供货应与投标文件所述具有相同的如合同条款第 3.8 款中规定的原产地。
- 9.5 培训和技术服务
- 9.5.1 承包人应负责对招标人将委任于系统的管理、操作和维修的人员进行培训。
- 9.5.2 承包人应负责确保培训人员能获得在整个质量保证期满意地操作和维护系统、设备而必要的技能和胜任程度。
- 9.5.3 在承包人进行设计和制造期内，承包人应负责对发包方技术人员进行培训，培训内容应由设计的理论部分和实践操作部分组成。承包人在培训前编制培训大纲和培训实施计划。培训应直到被培训人员能够胜任岗位要求为止。
- 9.5.4 承包人承担全部与培训有关的费用。所有费用均包含在投标总价中。

C. 支付

10 合同价格

- 10.1 合同价格应在合同协议书的第三条第 1 款（合同价格）中规定。
- 10.2 合同价格应是一个不变的总包价格，除非出现本合同条款第 38.1.4 款情况。
- 10.3 合同协议书签订后，承包商将被认为对自己合同价格的正确性和充足性感到满意，除非合同中另外规定，它应包括合同项下的所有责任。

11 支付条款

- 11.1 合同价格应按合同协议书第三条第 2 款（支付条款）的规定支付，申请和支付的程序应同样遵循上述规定。
- 11.2 业主所作的支付不应被认为是业主对仪器设备或任何一部分仪器设备的接收。
- 11.3 在合同项下支付给承包商的货币应为人民币。

12 履约保证金和质量保证金

12.1 履约保证金

12.1.1 履约保证金的计算方法

履约保证金的金额应为合同总价的 10%，在合同项下设施验收合格之日减至零或无息退还承包商。

12.1.2 履约保证金的提交

承包商应按合同协议书中规定的数额，在合同协议书签订后的 15 天内，提交履约保证金。

12.1.3 履约保证金可采用省、直辖市级银行分行或总行或投标人开户行开立的并经核符的履约保函，或直接向发包人转账保证金。

12.1.4 履约保证金的索赔

如果业主认为自己有权利就履约保证金进行索赔，那么业主应以书面形式通知承包商，指明其缺陷，并以此作为提出索赔的基础，要求承包商进行相应的补救。如果承包商在收到此通知 14 天以内不能补救或未采取措施进行相应的补救，那么业主有权利就保证金进行索赔。

12.2 质量保证金

12.2.1 质量保证金计算方法

质量保证金相当于合同金额的 3%，以先发生的时间为准，质量保证金将自动变为零或无息支付（退还）承包商，若按合同条款第 26.11 款对仪器设备任何部分延长质量保证期，则质量保证金应依此部分合同价按比例和延长的质量保证期保持有效或相应延长。

12.2.2 质量保证金的提交

所有合同内容验收合格后业主将相当于合同额 3% 的尾款留作质保金。

12.2.3 质量保证金的索赔

如果业主认为自己有权利就质量保证金进行索赔，那么业主应以书面形式通知承包商，指明其缺陷，并以此作为提出索赔的基础，要求承包商进行相应的补救。如果承包商在收到此通知 14 天以内不能补救或未采取措施进行相应的补救，那么业主有权利就保证金进行索赔

13 税金

13.1 除非合同中另有规定，承包商应承担和支付所有仪器设备所在地之内或之外，所有与仪器设备有关的地方政府机构向承包商、分包商或他们的雇员征收的所有税收、关税和费用。

13.2 除以上第 13.1 款，承包商应承担和及时支付所有的用于仪器设备的设备的关税、进口税以及其它地方税，如增值税等。

- 13.3 如果在履行合同过程中对承包商或其他雇员的税收发生变化，如税率的增减，增加或废除税种或现行规定的解释和使用的变更，都将根据第 35 条（法律与法规的变更）依据上述不同情况，对合同价格进行调整，增加或减少。

D. 知识产权

14 版权

由承包商提供给业主的所有的图纸、文件和其它含有数据与资料的材料版权应属于承包商，或如果版权是任何第三方包括材料供应商直接或通过承包商提供给业主的，这些材料的版权应属于该第三方。由业主所提供的图纸、文件和其它含有数据与资料的材料版权应属于业主，投标人未经业主许可不得应用于本项目之外的其他任何用途。

15 保密资料

- 15.1 除非对方书面表示同意，业主与承包商应保密，不应把对方直接或间接提供的与合同有关的文件、数据或信息泄露给其他人，不管信息是在合同前、期间或终止以后提供的。
- 15.2 业主不能把从承包商处获得的文件、数据和其他资料用于本仪器设备内设备操作和维修目的之外的其他用处。同样承包商也不能把业主提供的文件、数据和其他资料用于履行本仪器设备所需的设计、材料采购或类似的其他工作和服务以外的其他用处。
- 15.3 上述 15.1 款和 15.2 款所规定的一方义务并不适应以下情况：

- ①非哪一方过失，现在或以后为公众所知。
- ②能够证明在泄露出现时已为某一方所有，并且不是以前直接或间接从其他方获得的。
- ③在无保密义务下从第三方合法转到另一方。

根据本 15 条的上述规定，任何一方在合同签字日之前，不能修改任何有关仪器设备或其部分的保密保证。

不管何种原因导致的合同终止，本 15 条的规定继续有效。

E. 工程的实施

16 代表

16.1 业主代表

如果合同中没有任命业主代表，那么在合同生效日期 14 天内，业主将任命业主代表并将其姓名以书面的形式通知承包商，业主可以多次任命新的业主代表，替代先前的业主代表，但应及时将这些人的姓名通知承包商。作出这样任命的的时间和方式不能阻碍仪器设备的实施进度，任命只有在承包商接到通知后生效，业主代表在合同期间将代表业主，所有的通知、指示、命令、证书、认可书和其他合同下的联系应由业主代表给出，除非另有规定。

16.2 承包商代表和施工（项目）经理

- 16.2.1 如合同中没有任命承包商代表，那么在合同生效日期 14 天内，承包商应指任承包商代表，并以书面的形式请求业主同意任命的人员。如果 14 天内业主对任命没有异议，承包商代表视为被认

可，如 14 天内业主不同意任命并给出原因，承包商应在此反对后的 14 天内按本条款规定程序指派一替换人员。

17 工程计划

17.1 在合同生效后，承包商应向业主和业主代表提供一份机构图表，此表显示了承包商为完成仪器设备而要建立的编制，包括工作中雇佣的关键人员的身份和履历表。承包商以书面的形式将此编制图表的任何变动及时告知业主和业主代表。

17.2 合同生效后，承包商应准备好一份详细的实施计划，按业主认可的格式，交给业主代表，此计划显示设备采购、制造、运输、卸货、保管、安装、调试、培训、验收的顺序等，以及承包商合理地要求业主应完成其合同项下义务的日期，以便使承包商能够根据计划实施合同并达到完工、调试和系统的验收。由承包商提交的计划应与合同规定的其他日期和期限相一致。在适当的时候或应业主代表的要求，承包商更新和修改计划并将修改的计划提交给业主代表，但不能改变完工期，且不能改变按合同条款第 39 条规定给予的任何延长期限。

17.3 如承包商的实际进度滞后于上述 17.2 款所提到的计划或显然要滞后，根据业主或业主代表的要求，承包商应准备并提交一份考虑了主要情况之后的修改计划给业主代表，并通知业主代表将要采取的加快工程进度的措施，以实现在合同条款 8.2 款项下的完工时间内仪器设备的完工或取得合同条款第 39.1 款下授权的工期延长或任何由业主和承包商商定的延长时间内完工。

17.4 合同应根据合同条款和提交并经业主批准的程序来实施。在不与合同中的条款发生冲突的条件下，承包商才可能根据其自己的标准、项目计划和程序来实施合同。

18 分包

本项目不接受分包。

19 技术文件

19.1 技术规格书

承包商应根据合同条款来执行基本的工作。

承包商应对其准备的技术规格、图纸和其它技术文件的任何偏差、错误或遗漏负责，不管这种技术规格、图纸和技术文件是否已经过业主代表的批准。

19.2 规范和标准

除非另有规定，在合同中提及的，执行合同须遵循的规范和标准，是指投标文件递交 10 天前使用的规范和其标准，或其修正本。在合同执行期间，规范和标准如有任何变化，使用前都应先得到业主的同意。

20 采购

承包商应迅速并有条理地生产或采购所有的设备并将它们运送到现场，负责实施本条款所述事项并负担其产生的全部费用及风险。

20.1 运输

20.1.1 承包商应按他认为最合适的运输方式将所有的设备和承包商的设备运送到现场，并自己承担风险和费用。

20.1.2 除非合同另有规定，承包商有权选择任何人以任何安全的运输方式运送本合同项下设备和承包商的设备。

20.1.3 设备和承包商的设备每一次发货时，承包商应书面形式通知业主发送设备和承包商的设备的描述及发送地点和方式、到达现场的时间，承包商应向业主提交双方同意的有关发货的单据。

20.1.4 承包商应负责获得主管部门同意，将设备和承包商的设备运至现场，如承包商请求，业主应尽力协助承包商及时迅速地获得这样的许可，承包商应保证业主不受因运送设备和承包商设备至现场由于道路、桥梁或其它交通设备的损害而引起的索赔的损害。

20.2 包装

20.2.1 所有设备和材料应具备适应内陆运输和多次搬运、装卸的坚固包装，并有减震、防冲击和防野蛮装卸的措施。保证在运输、装卸过程中完好无损。

20.2.2 包装应按照设备特点，按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以保证货物安全运抵合同设备安装地。

20.2.3 承包商在包装货物时应考虑业主现场保管条件，包括环境、气候等因素。

20.2.4 承包商在包装货物时，按货物类别进行装箱，并明确标示。

20.3 装运

20.3.1 承包商应在每一包装箱或货物的适当位置用明显的中文作出以下标记：

(1) 收货人；

(2) 目的地；

(3) 合同号；

(4) 发货标记（唛头）；

(5) 货物名称；

(6) 箱号/件数；

(7) 毛重/净重（公斤或用 kg 表示）；

(8) 体积（长×宽×高，以毫米表示）；

20.3.2 按照货物的特点、属性、装卸和运输上的不同要求，包装箱印刷有“轻放”、“勿倒置”、“防雨”、“易燃、易爆”、“腐蚀”等字样。凡单箱重量为二吨或超过二吨的货物，应在包装箱的侧面以运输常用的标记和图案标明重心位置及起吊点，以便于装卸搬运。

20.3.3 对裸装货物应以金属标签或直接在设备本身上注明上述有关内容。大件货物应带有足够的货物支架或包装垫木。

20.3.4 每个包装箱的外部应附有装箱单，应密封在防水包装单中，并牢固固定在包装箱外。每个包装箱内部同样应附有一套装箱单。

20.3.5 设备的其他资料如说明书、产品合格证不随箱装运，另外成册装订提交业主。

20.3.6 凡因承包商对货物标记不当导致货物损失、损坏或丢失时，或因此引起事故时，其一切责任由承包商承担。

20.4 清关

承包商应自费处理在进口地点的进口设备和承包商的设备并办理清关手续，如果有适用的法律或规定要求业主或以业主的名义做些工作，业主应采取必要的步骤来执行这样的法律或规定。如果因非承包商的原因而造成报关的延误，承包商可按合同条款第 39 条有权要求延长完工期。

21 安装

21.1 放样、劳务

21.1.1 基准点

承包商应负责根据基准点对仪器设备进行实际和准确的测量放线并参考业主或业主代表书面提的参考标记。

21.1.2 在仪器设备安装过程中，如出现位置、水平、线形方面的错误，承包商应立刻通知业主代表并立即自费修正这些错误直到业主代表满意。

21.2 承包商雇员

21.2.1 为了及时恰当地履行合同，在施工现场承包商应按需要提供和雇佣熟练、半熟练的雇员。鼓励承包商雇佣当地具有必需技术的劳动力。

21.2.2 除非合同另有规定，承包商应负责执行合同所需要的所有当地或外来雇员的招募、运送和食宿以及有关的所有费用。

21.2.3 承包商应负责通过政府部门为其雇员获得进入工地现场的许可证或签证。

21.2.4 承包商应自费负责将所有在仪器设备现场工作的雇员遣返回它们被招募时所在地。承包商应负责从工程停止雇佣到这些雇员离开现场期间发给雇员适当的生活费，如承包商不履行此义务，业主可以遣返和照料这些人并从承包商处收取相应的费用。

21.2.5 在合同进行期间，承包商应时刻尽力防止其雇员任何违法、放纵和骚乱的行为。

21.2.6 承包商在与其为执行和雇佣的劳动力相处时，应对所有公认的节日、官方假日、宗教或其它风俗和当地所有关于劳力雇佣的法律和规定给予适当的重视。

21.2.7 承包商应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业及相关方安全检查人员依法实施的监督检查，同时应采取一切必要的安全防护措施，消除事故隐患。因承包商安全措施不当造成事故时，由此产生的一切责任费用由承包商承担。

21.3 承包商的设备

21.3.1 所有由承包商购买并运到现场的承包商设备被认为只能用于履行合同，承包商不能将其设备运出现场，除非业主代表同意合同实施不再需要此设备。

21.3.2 除非合同另有规定，当仪器设备完工时，承包商应将他运至现场的所有施工设备和多余的材料运离现场。

21.3.3 如承包商请求，业主应尽力协助承包商获得地方政府的出口或其他许可将不再需要的、由承包商进口的用于执行合同的承包商设备运走。

21.4 现场规则和安全

21.4.1 业主和承包商应制定现场施工中应遵守的现场规则并遵守它。承包商应准备好并提交给业主，同时给业主代表一份，制定的现场规则要获得业主认可，业主不能无理地加以拒绝。

21.4.2 这样的现场规则应包括但不限于：安全方面的规则，仪器设备的完全、门卫制度、卫生、医疗和防火方面的条规。

21.5 夜间和假日施工

如果承包商认为有必要在夜晚或公共假日施工以满足完工期并请求业主的同意时，只要符合地方法规或规定，业主应给予支持。

21.6 紧急工作

21.6.1 如果发生紧急情况，该紧急情况会造成设备、设施、结构物的损坏，甚至会伤及人身，承包商在报告业主的同时应立即采取各种可能的措施并做抢救工作，以避免上述财产的损失和人身伤害，或将损失降至最小。事后承包商应在三天内以书面的形式通知业主所发生的紧急情况、所做的工作、原因和结果。

21.6.2 如果承包商的上述措施和抢救工作不属于其合同项下，则业主应给承包商发一份变更通知并支付合理的费用。

21.6.3 如果承包商的上述措施和抢救工作属于其合同项下，而承包商不愿立即做这些工作，业主可以另找人完成这些工作，以避免财产损失和人身伤害。事后业主应在三天内以书面形式通知承包商所发生的紧急情况、所做的工作和原因。承包商应支付业主做这些工作所发生的合理费用。

21.7 现场清理

21.7.1 合同实施期间的现场清理：在执行合同期间，承包商应适当清理现场上所有不必要的障碍物，应将多余的材料贮存或运走，应清扫现场的中的多余物，垃圾或临时仪器设备，并应将合同执行中不再需要的承包商的设备运走。

21.7.2 完工后的现场清理：仪器设备所有部分完工后，承包商应清扫现场的各种残余物垃圾和各种碎屑，并应使现场和仪器设备处于干净和安全的状况。

21.8 警戒和照明

承包商为保证正常的施工、保护仪器设备和维护公共安全，应自费在需要的地方提供照明、围墙和警卫。

22 测试和检查

22.1 承包商应按合同规定自费在产地和/或现场进行所有设备和仪器设备各部分的测试和检查，保证系统满足合同的各项要求。

22.2 业主有权参加设备各阶段的设备监造、出厂测试和工厂验收、到货检查、现场安装检验等一系列试验和验收工作，包括竣工验收、签发竣工验收证书等。

22.3 对在系统各阶段测试、试验、验收中发现的问题，承包商必须在一周内以书面形式给业主以答复，所发生的一切费用由承包商承担

- 22.4 如果业主认为某测试的条件、内容、程序、测量、记录和报告格式等任意一项不符合合同或测试程序的要求，业主有权拒绝接受测试报告并要求重做该项测试。
- 22.5 在系统各阶段的测试、检验中所需的工具、仪器、检验材料由承包商负责。
- 22.6 承包商应提供测试检验和验收建议书，内容包括各阶段测试、检验的内容、方法和标准。测试、检验和验收的建议书在设计联络中确认。
- 22.7 承包商应保证通过各阶段的各项测试，确保系统能按计划工期完成。
- 22.8 所有检验测试费用全部由承包商承担。
- 22.9 业主和监理工程师在试验、测试、检验中的任何行为并不能减轻或免除承包商应承担的任何产品质量的责任。

23 完工

- 23.1 当所有调试工作完成，且所有设备调试合格后，按承包商意见，仪器设备或其有关部分已经准备好系统整体调试，承包商应就此书面通知业主代表。
- 23.2 如业主代表通知承包商仪器设备中有缺陷或偏差，那么承包商应纠正它们并重复上述 23.3 款程序，最终达到验收标注为止。
- 23.3 完工后至运行验收结束前，承包商应继续负责维护和保管仪器设备或相关部分并承担丢失或损坏的风险。

24 调试和验收

24.1 调试

- 24.1.1 在业主代表根据合同条款 23.7 款发给承包商完工证书或根据合同条款 23.8 款仪器设备或有关部分被认为完工之后，承包商应立刻开始准备按技术规格书中相关程序和要求对仪器设备进行调试。

24.2 功能担保测试

- 24.2.1 在仪器设备或相关部分系统联动调试期间，承包商应进行功能担保测试（必要时要多次测试），以确认是否达到技术规格书规定的功能保证值。
- 24.2.2 如不是由于承包商的原因，设施或其相关部分功能担保测试不能在合同条款中规定的完工之日起的那段时间内或其它双方同意的日期内成功地完成，双方应就此另行协商功能担保测试的日期。

24.3 验收

- 24.3.1 仪器设备或其任何部分的运行验收应在下列情况下进行：
- (1) 功能担保测试已成功地完成，功能保证已经满足；或
 - (2) 由于非承包商的原因，功能担保测试未能在合同协议书中规定的完工之日起的时间内或其它双方根据合同条款 24.2.2 款商定的时间内成功地完成或进行；或
 - (3) 承包商已按合同条款第 27.3 款的规定支付了损失赔偿额；
 - (4) 合同条款第 23.7 款中提及的有关仪器设备或其相关部分的次要项目已经完成。

24.3.2 在上述合同条款第 24.3.1 款中列出的情况发生后的任何时间，承包商应通知业主代表，请求业主代表在此通知日期根据招标文件中规定的格式或其它业主可以接受的格式签署一份关于此通知中指定的仪器设备或其有关部分的验收证书。

24.4 竣工验收和结算

24.4.1 承包商须承担以下管理责任，包括且不限于：交接期安全保卫、清理现场、配合工程结算及决算、配合办理后续专项验收并完成相关整改、按业主要求整理提交档案资料、操作培训、提供必要的接口数据和技术支持等。

24.4.2 本工程最终结算价格由主管部门审定结果为准。承包商应无偿提供给业主相关技术资料电子文档。

25 完工期保证

25.1 承包商应保证在合同协议书中所规定的完工时间完成所有合同内容。

26 质量保证

26.1 承包商保证仪器设备或其任何部分的设计、所提供设备的材料没有缺陷。

26.3 系统硬件设备质量保证期为系统验收合格双方签字确认之日起 24 个月，技术规格书中有超过 24 个月的设备质量保证期的从其约定。

26.4 承包商必须保证其供应商承诺的质保期服务，否则，业主有权扣除支付给承包商的相应的质量保证金。

26.5 在质量保证期内，承包商应负责更换故障设备、消除系统或设备本身的缺陷或不足部分。

26.6 若部分设备、系统和材料在保证期内需要更换、重新设计、修改或更新，这部分设备、和材料的保证期自双方确认的修复完成日起重新计算 24 个月的质保期。

26.7 承包商应保证所使用的相关软件、所供的货物必须已得到中华人民共和国有关部门授予的在中华人民共和国使用的许可，或如有权利人，应经权利人许可，所产生的费用由承包商承担，否则，一切责任由承包商负责。

26.8 在质量保证期内，如发现承包商在所提供设备的材料和工艺或工程实施方面出现任何缺陷，承包商在接到业主通知后____小时内应赶到现场与业主协商有关的合理补救缺陷的措施，并自费修订调试、修理、更换或使缺陷或由缺陷造成的系统软件或设施的损坏恢复完好（可由承包商自行选择决定）。承包商对由下列原因引起的对系统和仪器设备造成的缺陷或损坏不承担修理、替换或恢复完好的责任：

- (1) 业主对仪器设备不适当的操作和维护。
- (2) 由第三方不当操作引起的损坏。
- (3) 正常的损耗和磨损。

26.9 合同条款 26 款下的承包商责任不适用于：

26.9.1 任何由业主或业主代表设计、提供或规定的设计、规范和其它数据，且承包商已申明不承担任何的任何事情；

- 26.9.2 由业主或业主代表提供的其他任何材料或实施的任何工程。
- 26.10 业主在发现缺陷（软件和硬件）之后应立即给承包商一通知，指明缺陷性质，并附上所有的证据。业主应为承包商提供所有合理的机会检查缺陷。
- 26.11 业主应为承包商提供方便以利承包商进入工程现场，使承包商能够履行合同条款 26 款下的义务。
- 26.12 如果缺陷的性质和/或由缺陷引起的对设备的损坏大到不能在现场迅速进行修理，经业主同意，承包商可以将有缺陷的材料或设备的任何部分转移出现场。
- 26.13 如果修理、替换和改善等工作可能会影响仪器设备或其任何部分的功效，业主可给承包商一份通知要求他在修理完工之后立刻对经过修补的部分进行检验，接到通知的承包商应立即进行检验。
- 26.14 如检验没有通过，承包商要进行进一步的修理、替换和改善（视情况而定）直到这部分设施通过检验为止，检验应在业主和承包商一致同意的情况下进行。
- 26.15 如承包商在自发现缺陷起 48 小时内未能开始对缺陷或由缺陷引起的仪器设备损坏进行必要的修补工作，业主在通知承包商之后将着手自行纠正，而业主为此所发生的有关合理费用应由承包商支付给业主，或由业主从承包商应得的金额中扣除或在履约保证金中索赔。
- 26.16 如果由于缺陷和缺陷修复的原因，使得设备或其任何部分不能使用，应酌情将设备和其他部分的质量保证期延长，延长期应与由于上述原因业主推迟使用仪器设备或其部分时间相等。

27 功能担保

- 27.1 承包商保证在功能担保测试期间，设施及其所有部分应达到合同协议书第五条（功能担保）中规定的条件。
- 27.2 如果由于承包商的原因，合同协议书第五条（功能担保）中规定的最低功能保证水平不能完全满足，承包商应根据需要自费对设备及其各部分进行变更、修正和/或增补，完成后，承包商通知业主并请求重新进行功能担保测试直到满足最低功能保证水平。如果承包商最终无法满足最低功能保证水平，业主可根据合同条款第 41 条考虑终止合同。
- 27.3 如果由于自身的原因，承包商没有获得合同协议书第五条（功能担保）中承包商报出的全部或部分功能保证值，但满足了合同协议书第五条（功能担保）中规定的最低功能保证水平，承包商应按业主的选择做到以下两点之一：
 - 27.3.1 根据需要自费对仪器设备或其部分作出变更，修正或增补以获得功能保证，并请求业主再次进行功能担保测试。或：
 - 27.3.2 根据合同协议书第五条（功能担保）的规定就未能满足功能保证向业主支付损失赔偿。
 - 27.3.3 按合同条款 27.3.2 款所支付的的损失赔偿并不能解除承包商对该部分继续进行整改的责任。

28 专利保护

- 28.1 在业主依照合同条款 28.2 款的条件下，承包商应保护业主及其雇用人员不受任何诉讼、行政活动、索赔、要求、损失、损害和各种成本费用的损害，包括业主可能由于下列原因在专利、设

备模型、已注册的设计、商标、版权或其它在合同期内注册或存在的知识产权方面侵犯而承担的律师费用。

28.1.1 仪器设备的安装或使用。

28.1.2 由此设施生产的产品销售。

28.1.3 这样的保护包括仪器设备或其某部分的使用，除了由于所指出的目的或由于仪器设备和其某部分的使用或因此而配合其它设备、成套设施或材料生产的产品的原因，这部分设备、成套设施或材料根据合同不由承包商供应。

28.2 如果因上述 28.1 款所述的事项致使业主受到诉讼或索赔，业主应立即就此给承包商发出书面通知，承包商应自费用并以业主的名义处理这些诉讼、索赔并组织为解决这些诉讼、索赔而进行的谈判。

28.3 如果承包商收到通知 30 天内未能通知业主其打算处理这些事务时，业主有权自己出面处理，除非承包商没有在 30 天内将其上述打算通知业主，业主不能做出不利于此类诉讼或索赔之辩护的承诺。业主应在承包商的请示下向承包商提供所有处理这些事务所需的帮助，业主处理此事务时所有的合理开支都应由承包商补偿。

29 责任范围

29.1 除承包商构成犯罪的玩忽职守或故意的不法行为之外：

29.1.1 承包商不应因任何间接损失或损害、使用损失、生产损失、利润损失或利息支出，在合同民事侵权行为或其它方面对业主负责。并且：

29.1.2 承包商对业主的责任不超过合同总价，但这一限度不适用于修理或替换有缺陷的设备的费用，或者承包商保障业主关于专利侵权方面负有的任何义务。

G. 风险分担

30 所有权的移交

30.1 采购、制造的设备（包括零备件）的所有权在设备完成验收合格后即转移给业主。

30.2 由承包商使用的与合同有关的承包商设备的所有权应继续归承包商所有。

30.3 设施完工或更早些时候，当业主和承包商一致认为超过仪器设备需要以外的设备不再为所需时，此部分设备的所有权应归属于承包商所有。

30.4 尽管设备的所有权已转移，根据合同条款第 31 条（仪器设备的照管），设备看管的责任以及损失或损害的风险仍由承包商承担，直到包含这些设备的仪器设备或其部分验收交付为止。

31 仪器设备的照管

31.1 承包商应负责仪器设备或其任何部分的照管直至根据合同条款第 24 条设施的完工，仪器设备验收交付之日为止，或如果合同规定允许部分设施完工，则直至全部仪器设备完工验收交付之日。且承包商应自费补偿在此期间无论什么原因造成对仪器设备或其相关部分的任何损失或损害。

32 财产丢失、损坏、事故或工伤、赔偿

- 32.1 根据下面合同条款第 32.3 款, 承包商应使业主或其雇员免受损失并应赔偿所有诉讼、起诉或行政诉讼、索赔、要求、损失、损害以及其它任何性质的费用, 包括代理人的费用和花费, 与仪器设备提供和安装有关以及由于承包商或其分包商、或其雇员、或代理人的疏忽造成的任何人员的死亡或伤害或任何财产的丢失或损害 (而并非仪器设备接受与否), 除非伤害、死亡或财产的损害是由业主、或其它承包商、雇员、或代理人造成的。
- 32.2 如果业主受到任何起诉或索赔而使承包商承担合同条款 33.1 款项下的责任, 业主应立即向承包商发出通知, 承包商应自费并以业主的名义处理此诉讼或索赔, 并通过协商加以解决。
- 32.2.1 如果承包商在收到上述通知后 30 天内未能通知业主准备受理诉讼或索赔时, 业主可自行代表其本人进行诉讼或索赔。除非承包商未能在 30 天内通知到业主, 否则业主不应作出可能不利于为这些诉讼或索赔进行辩护的许诺。
- 32.2.2 应承包商的要求, 在进行诉讼或索赔过程中, 业主应为承包商提供所需要的帮助, 由此所发生的一切合理费用应由承包商偿还。
- 32.3 业主应保障承包商及其雇员免于承担业主财产遭受丢失和损坏的风险, 但不包括尚未接管的仪器设备由于火灾、爆炸或其它的危害造成的且超过按合同条款第 33 条 (保险) 获得的保险补偿金额, 只要火灾、爆炸或其它危害并非由于业主的行为或失误造成的。
- 32.4 有权获得合同条款 32 条中赔偿的一方应采取一切合理的措施减少已发生的任何损失或损害。如果没有采取相应的措施, 另一方的责任将会相应地减少。

33 保险

- 33.1 在本条款规定的范围内, 承包商应按规定的金额、免赔额和其它条件, 在合同履行期间, 对下列保险自费投保并保持保险有效, 承保人的身份和保险单的格式须得业主的认可, 此认可不得被无理拒绝。
- 33.1.1 货物运输保险包括从承包商的工厂或仓库到达现场的运输过程中所发生的对设备 (包括零备件) 和承包商设备的损失或损害。
- 33.1.2 安装一切险包括在设施完工前, 现场设施的有形损失或损坏, 并包括一个承保延长维护的险别, 此险别是关于在质量保证期内承包商在工地上履行其质量保证期内的义务时所发生的损失或损害的责任险。
- 33.1.3 第三方责任险包括与仪器设备的供应和安装有关的第三方 (包括业主的人员) 所受的人身伤亡以及财产的损失或损害。
- 33.1.4 车辆责任险包括在合同执行期间, 承包商或其分包商使用 (无论是否归其拥有) 的所有车辆。
- 33.1.5 工人的赔偿。
- 33.1.6 业主的责任根据合同或其任何部分实施所在地适用的法定要求。
- 33.1.7 其它保险由双方特别商定。

- 33.2 承包商在根据合同条款第 33.1 款开立的所有保险单应以业主为联合被保险人,但第三方责任险、工人的赔偿和业主的责任险除外,因履行合同而致的损失或索赔, 承保人根据保险单对投保的联合被保险人所享有的全部替代权利应自动放弃。
- 33.3 承包商应向业主递交保险凭证(或保险单付本)以证明所要求的单据具有完全效力。保险单应注明承保人在保险单被取消或做出实质变更前不少于 21 天内通知业主。
- 33.4 承包商应保证在可行情况下, 为其人员和车辆根据合同执行的工作投保足够金额并使之保持有效。
- 33.5 33.6 若承包商未能开立上述合同条款第 33.1 款所述之保险并维持保险有效, 业主可办理此保险并保持其有效, 且可以随时从合同项下承包商应得的任何金额中扣除业主已支付给承保人的保险费, 或业主以承包商欠其一笔债务来补偿。
- 33.6 除非合同中另有规定, 承包商应准备和执行依合同条款第 33 条取得的保险单而制定的所有索赔, 任何投保人支付的所有金额将应付给承包商。业主应承包商的要求, 应给予承包商所有合理协助, 有关涉及业主利益的保险索赔, 没有业主事先的书面同意, 承包商不应放松或向承保人作出任何让步。关于涉及承包商利益的保险索赔, 没有承包商事先的书面同意, 业主不应放松或向承保人作出任何让步。

34 不可预见情况

- 34.1 如果在合同执行期间, 承包商在现场遇到任何自然条件(而非气候条件)或者人为障碍, 这种条件或障碍对于一个有经验的承包商来讲, 根据合理审查与仪器设备有关的由业主提供的数据或考察现场(如果可以进入现场的话)得到的资料或其他与仪器设备有关的在手资料, 在合同协议签订之日无法合理预见到的; 如果在承包商看来, 这种障碍和条件将导致额外的费用或需要额外的时间来履行其合同项下的责任, 而若没有发生这类自然条件或人为障碍, 这种额外的费用和时间花费也就不必要, 承包商应在开始进行附加工作或使用额外的设备前, 迅速以书面的形式通知业主代表:
- 34.1.1 不能事先被合理地预见到的自然条件或人为障碍。
- 34.1.2 需要增加的工作和/或设备和/或承包商的设备, 包括承包商将要或拟采取克服这些条件或障碍的步骤。
- 34.1.3 预计的拖延时间。
- 34.1.4 承包商可能发生的额外费用和开支。
- 34.1.5 收到承包商有关合同条款第 34.1 款的任何通知, 业主代表应迅速同业主和承包商商量, 决定采取行动克服遇到的自然条件或人为的障碍。经协商后, 业主代表应向承包商下达将采取行动的指示, 并抄送业主。
- 34.2 承包商按照业主代表的指示以克服合同条款第 34.1 款中的这些自然条件或人为障碍产生的任何合理的额外费用阻碍, 则完工时间应根据合同条款第 39 条(完工时间的延长)延长。

35 法律与法规的变更

如果在标书递交日期前 10 天的期间内，任何法律、规则、法令、命令或任何有法律效力的地方法规的制订、公布、废除或更改（应被认为包括主管当局解释或应用的变更）随后影响到承包商的费用和成本和/或完工期，合同价格应相应的增加或减少，完工期应合理地调整，其限度视承包商在履行合同项下的义务受影响的程度而定。

36 不可抗力

36.1 “不可抗力”指业主或承包商合理控制以外的任何事件，尽管经受害一方的努力照管仍无法避免的任何事件，应包括以下因素：

36.1.1 战争行动或敌视（无论是否宣战）、侵略、外敌入侵、内战；

36.1.2 叛乱、变革、暴动、兵变、军队或政府的篡权、阴谋、骚乱、内乱、恐怖行动；

36.1.3 财产没收、国有化、动员，按任何政府或合法或实际权力机构或统治者的命令或任何当地政府的任何其它法令或法令的失效而发生的强占或征用；

36.1.4 罢工、破坏活动、封闭工厂、禁运、进口限制、港口拥塞、缺乏公共运输和通讯的通常的手段、工业争端、船只失事、电力供应短缺或限制、流行病、瘟疫；

36.1.5 地震、滑坡、火山爆发、火灾、洪水或潮汐、海啸、台风或旋风、飓风、风暴、闪电、或其它险恶的气候条件、核压力波、或其它自然灾害；

36.2 在不可抗力情况下导致劳动力、材料或设施的短缺。

36.3 如果任何一方因不可抗力事件受阻，受影响并被延误其履行合同中任何职责，此方应在事件发生后 14 天内书面通知另一方。

36.4 只要有有关不可抗力事件继续存在导致履行合同受到阻止、妨碍或拖延，则受害方可暂时解脱其履行或按期履行合同的义务，完工期根据合同条款第 39 条顺延。

36.5 受不可抗力影响的一方或各方就努力减少对其合同履行或完成其合同规定的义务的影响，并不排除任何一方有权根据合同条款第 36.6 和 37.5 款规定终止合同的权利。

36.6 因任何不可抗力事件的发生引起任何一方的延误或不履行合同不应该：

36.6.1 构成合同拖欠或违约；或

36.6.2 （根据合同条款第 31.3、37.3 和 37.4 款）导致增加损失的索赔或发生额外相关费用，其范围是此延期或不履行合同是由不可抗力的发生而导致的。

36.7 如果仪器设备的履行因合同执行期间遭遇不可抗力而致一个或多个事件严重受阻或延误，一次性超过 60 天或合计超过 120 天，当事方应努力达成双方都满意的解决办法；若未达成，任何一方可以向另一方发出终止合同的通知，根据 37.5 款不能排除另一方终止合同的权利。但根据 41.1.3 款承包商没有权利在终止日期对任何未执行的仪器设备获利。

36.8 尽管有第 36.5 款，不可抗力不适用于下文中业主向承包商进行支付的义务。

37 战争风险

37.1 “战争风险”指 36.1 款规定的事件以及发生或战争爆发。

- 37.2 虽合同中有规定，但承包商在以下几方面没有责任：
- 37.2.1 仪器设备、材料或其中任何部分的破坏或损害。
- 37.2.2 对业主或任何第三方的财产破坏或损害。或
- 37.2.3 人身伤亡。
- 37.2.4 如果此类破坏、损害、人身伤亡是由战争风险引起的，业主应保障承包商免于承担因此或与此相关的索赔、责任、查询、诉讼、损失，费用开支或花费。
- 37.3 如果用于本仪器设备或准备使用的材料、施工设备或者承包商使用或将要使用的任何其它财产因战争风险遭受破坏或损害，业主应偿还承包商：
- 37.3.1 遭受破坏或损害的仪器设备或材料的任何部分费用（限于业主尚未支付的范围内）。
- 37.3.2 替换或补偿承包商受损失或遭破坏的施工设施或为业主所要求的并为完工所需的其它财产。
- 37.3.3 对损坏仪器设备或材料部分的更换或恢复完好的费用。
- 37.3.4 如果业主不要求承包商更换或补偿仪器设备的破坏或业主应根据合同条款第 38 条（仪器设备的变更）要求一项变更，变更将排除遭破坏或损害的那部分仪器设备的执行，或者如果损失、破坏或损害影响了仪器设备的重要部分，根据 41.1 款（为业主方便的终止）终止合同。
- 37.4 尽管合同中已有说明，业主应支付承包商因战争风险造成或执行仪器设备所额外增加的费用，但承包商应尽快书面通知业主此项增加的费用。
- 37.5 如果在合同执行过程中，战争发生在财政或物质方面影响到承包商完成仪器设备，承包商应努力执行仪器设备，并对从事仪器设备的人员及分包商人员的安全给予应有的、适当的考虑，但是，如果因战争风险造成仪器设备的执行已不可能或严重受阻一次性超过 60 天或总计超过 120 天，当事方应努力达成双方都满意的解决办法；若未能达成，任一方都可以另一方发出通知终止合同。
- 37.6 如果根据上述第 37.3、37.4 或 37.5 款终止合同，业主和承包商的权利和义务如合同条款第 41.1.2 和 41.1.3 款中规定，但承包商根据第 41.1.3 款不能对合同终止日未执行仪器设备的利益提出任何要求。

H 合同要素的变更

38 仪器设备的变更

- 38.1 变更介绍
- 38.1.1 业主有权建议并要求业主代表命令承包商在合同执行期间作出系统模块功能、仪器设备的变更、修改、增加或减少（下称“变更”）。
- 38.1.2 如果承包商认为变更对改善仪器设备质量、效率或安全是必要的或是合乎需要的，其在履行合同期间可经常向业主（并给业主代表提供一份复印件）提出建议，业主可自行同意或否决承包商建议的变更。
- 38.1.3 因承包商在履行合同义务时违约而作出的更改不应视为变更，此类更改不应导致合同价格或竣工时间的任何调整。

38.1.4 除由于以下原因发生的变更外，其余变更不得调整合同价格：

- (1) 由于业主或业主代表发出变更要求增加原合同项下设施或设备。
- (2) 由于业主或业主代表发出变更提高设施或设备的性能指标。
- (3) 合同条款第 34 条规定的不可预见的情况发生。
- (4) 合同条款第 35 条规定的法律与法规的变更。

38.1.5 如何进行和执行变化的程序按以下第 38.2 和 38.3 款规定进行。

38.2 由业主发出的变更

38.2.1 如果根据以上 38.1.1 款，业主提出一项变更，他应送给承包商一份“变更建议要求”，要求承包商准备并向业主代表递交一份“变更建议”，包括：

- (1) 变更的简述；
- (2) 对完工期的影响；
- (3) 变更的估算值（若符合上述 38.1.4 款要求）；
- (4) 对功能保证的影响（若有的话）；
- (5) 对合同其它条款的影响。

38.2.2 在收到变更建议后，业主和承包商应共同对包含的所有问题达成共识，在达成共识后的 14 天内未形成决定，业主或业主代表应通知承包商何时会有决定。

38.2.3 如果业主决定不进行变更，不管什么原因，业主或业主代表应在 14 天内据此通知承包商。

38.2.4 除合同另有规定外，双方对本合同条款所作的任何修改、补充、变更均应根据双方协商达成的协议，并由双方法定代表人或授权代表签字，并作为本合同不可分割的组成部分，与合同具有同等效力，在合同作出修改、补充达成一致之前，合同各方必须按照原合同约定继续履行。

38.2.5 任何对合同条件的变更或修改均须根据双方协商达成的协议，并由双方法定代表人或授权代表签字盖章，并作为本合同不可分割的组成部分，具有与合同本身同样的效力。

38.2.6 经过合同变更会审后，合同双方接受下列形式的文件作为合同的变更/修改文件：

合同修改书：经合同双方协商并签字盖章的合同修改书，合同修改书须按双方商定的格式。

会议纪要和双方签字确认的其他文件若要构成合同组成部分的文件，须以合同附录规定的“合同修改书第 号”的形式出现。

所有的合同修改书须以合同变更会审表作为支持材料之一。

38.3 由承包商发出的变更

38.3.1 如果承包商按合同条款第 38.1.2 款建议变更，他应向业主代表提交一份书面的“变更建议申请”，指出理由，并包括第 38.2 款的内容。

38.3.2 在收到“变更建议申请”后，双方应按合同条款第 38.2.1~3 款中规定的程序执行。

38.4 合同变更/修改时，如果双方未能对价格调整达成一致，则对合同价格的调整应按下述方式进行：

38.4.1 对合同中已明确并有定价的选项及替代方案，按合同列明的相应的金额计算；

38.4.2 对合同中尚未明确和定价的选项及替代方案，其金额须由合同双方按以下一种或多种方法协商确定：

- ①据合同规定的原则计出总价；
- ②根据合同单价和/或单位费率计出总价；
- ③根据合同价格类推和/或按比例计出总价；
- ④根据合同规定的相应成本确定。

38.4.3 如果业主决定变更，承包商应有权得到下列付款：

- ①此类变更导致部分已实施的工程作废而产生的费用；
- ②对已经制造或正在制造的设备进行必要改动所产生的额外费用，或对任何已做但因此类变更而必须进行改动所产生的额外费用；业主应在此基础上确定费率或价格，并适当扣除承包商可从第三者所得到的补偿。

38.5 该项目所有费用超过 1 万元人民币（含）的现场签证或超过 2 万元人民币（含）的变更必须按规定履行报批程序，在实施前必须取得广东省储备粮管理总公司和广东省粮食科学研究所有限公司的书面同意，未取得书面同意而实施的所有变更由承包商自行负责。

39 竣工时间的延长

39.1 如果因以下任何原因承包商依照合同执行合同职责受到延误或受阻，合同协议书中规定的完工时间应予适当延长：

- 39.1.1 如合同条款第 38 条（仪器设备的变更）中规定仪器设备中的重大变更；
- 39.1.2 根据合同条款第 36 条（不可抗力）不可抗力的发生、34 条（不可预见的情况）未预见的情况的出现以及 31.2 款规定的任何事件发生且严重影响合同履行；
- 39.1.3 业主根据合同条款第 40 条（暂停）发出的暂停命令或根据第 40.2 款减慢进度；
- 39.1.4 根据合同条款第 35 条（法律和规则的变更）有关法律和规则的重大变更；
- 39.1.5 由业主或业主雇用的任何其它承包商的任何行动，行为或疏忽造成的合同款项拖欠或违约；
- 39.1.6 合同中明确提及的任何其它事项；
- 39.1.7 延长的期限在各种情况下应公平，能公平地反映承包商遭受的延误或阻碍。

39.2 除了合同中另外明确规定外，在这种情况下发生后，承包商应尽快向业主代表递交一份要求延长竣工时间的通知，并附延长依据和详细情况及延期的可行性。收到通知及详细的要求说明，业主和承包商应协商同意延长期限。

39.3 承包商无论何时都应努力在履行合同职责时，将延误减至最低。

40 暂停

40.1 业主可随时指示令承包商：

- （1）暂停提供合同供货及服务；
- （2）暂停发运按进度计划中规定时间（或者如未规定时间，按拟定的适当发运时间）准备运往现场的合同货物或承包商的设备；
- （3）暂停安装业已运至现场的合同货物。

当阻止承包商按进度计划发运或安装合同货物时，即应认为业主已下达了暂时停工的指令，除非此类阻止是由于承包商的违约或不可抗力或第三方原因引起。

在暂时停工期间，承包商应妥善保管处在承包商或其它地方或施工现场(视情况而定)受到影响的工程或货物免受任何损蚀、损失或损害。

40.2 如货物的发运被暂停超过 60 天，承包商在合理范围内，因对货物进行保管和保险，遵守 41.1 下达的指令以及复工而招致的额外费用应加到合同价格中。

如果由于承包商一方违约而导致必须停工时，则承包商无权收取任何额外费用。

除非承包商在收到暂停提供货物及服务或暂停发运货物的命令后三十(30)天内，或根据 41.1 确认暂停日期后三十(30)天内，将要求进行该项索赔的意图书面通知业主，否则承包商亦无权收取任何额外费用。

40.3 如果有关货物的发运被暂停超过六十(60)天，则承包商有权要求业主按照合同规定支付该批未被运至现场的货物的价款，但上述支付应满足以下条件：

(1) 根据业主的指令，承包商已把该等货物标记为业主的财产；

(2) 暂停的原因是由于业主引起。

如果 41.1 条款所述的暂停持续九十(90)天以上，且此暂停不是由于承包商违约或不可抗力或第三方原因引起的，则承包商书面通知业主后，可以要求在九十(90)天内继续实施供货及服务。

如果在上述时间内没有得到业主的书面许可，承包商可将此暂停视为对暂停影响到部分工作的免除；若业主持续停工影响到整个工程，则承包商可以终止合同。但无论出于何种情形，承包商应负责将被暂停发运但已收到货款的货物运至合同规定的交货地点。

40.4 在收到继续工作的许可或命令后，承包商应在及时通知业主后，检查受到暂停影响的货物及服务。承包商应就货物在暂停期间可能发生的任何锈蚀、缺损或损失采取合理的补救措施。承包商由于业主原因引起的此暂停所合理支出的费用(即如果没有此暂停就不会发生的费用)应加到合同价格中，但不包括货物被暂停六十(60)天内的货物保管费用、保险费用及其他费用。

承包商无权获得由于补救存在缺陷的工艺或材料、或因承包商未能采取 40 条规定的措施而引起的任何锈蚀、缺损或损失所招致的一切费用。

如果业主根据本款接受暂停产生的风险和责任，那么在承包商收到复工的许可或命令后七(7)天，该风险和责任应重新归属于承包商。

40.5 承包商必须配合业主在本专用条款所述指令发出后的后续处理工作。

41 终止

41.1 为业主便利的终止

41.2 因承包商违约的终止

41.3 承包商的终止

41.3.1 如果：

(1) 业主按照合同在规定的期间内没有支付承包商应付的资金，或根据合同第三条(支付方式和程序)没有认可合同协议中的发票或单据，但无正当的理由，或有严重的违约，承

包商可以向业主发出通知要求支付这笔金额，并按合同条款第 11.3 款中规定支付利息，或要求任何此发票或单据或说明违约的情况并要求业主视情况采取补救措施，如果收到承包商的通知后 14 天内业主没有支付这项金额及其利息或没有认可发票或单据提出拒绝认可或不针对违约补救或采取补救措施；或

(2) 因业主的各种原因，承包商无法履行合同中的任何职责，包括但不限于业主没有提供工地或其它区域的所有权或区域通道，或者没有获得仪器设备执行和/或完成必须的许可证；承包商可向业主发出通知，如果业主在通知发出的 30 天内没有支付未付的金额或认可发票或单据，或提供拒约任何或补救违约的理由，或因业主的原因承包商仍不能执行合同中规定的任何职责，承包商可依据以上 41.3.1 款向业主发出另一份通知终止合同。

41.3.2 如果业主破产或无经济能力，或接到法院发出的破产者管理的委托书或与债权人解决，或作为一个公司通过一项公司关闭的决议或命令（而非合并或重建的特意清算）；或产业管理委托人被指定任务或财产，或业主遭遇到其它类似的债务案，承包商可依据此 41.3.2 款向业主发出终止通知。

41.3.3 如果根据以上 41.3.1 或 41.3.2 款终止合同，承包商应立即：

(1) 停止一切进一步的工作，但不包括任何为保护已执行仪器设备需要的工作或使工地保持清洁和安全的工作；

(2) 终止所有的分包合同，但不包括按以下 (4) II 转让给业主的合同；

(3) 从工地转移所有的施工设备，遣返承包商及其分包商的人员；

(4) 根据以下内容完成 41.3.4 款中规定的支付：

(I) 直到终止之日承包商已执行的仪器设备部分呈交给业主；

(II) 在法律规定的可能范围内转让给业主在终止之日时承包商对仪器设备、材料方面按业主所要求的，以及承包商与其分包商之间签署的所有分包合同的一切权利资格和利益；

(III) 呈交业主与仪器设备有关的在终止之日时由承包商或其分包商制备的图、规范和其它文件。

41.3.4 如果根据 41.3.1 或 41.3.2 款终止合同，业主应支付 41.1.3 款中规定的所有款项，并偿付承包商因合同终止遭受的所有损失或损害。

41.3.5 承包商按 41.3 款的规定终止合同不得使承包商的任何其它权利和补救措施受到损害，这种权力或补救是本项 41.3 款在执行时所产生的。

41.4 在第 41 条里“已完成仪器设备”一词将包括截止到并包括终止日期所有已完成的工作所提供的和服务，所有承包商所需（或者按照具有法律约束力的任何条款）的，为了仪器设备已经使用或准备使用的材料。

41.5 在第 41 条里，在计算业主对承包商的应付金额时，业主在合同项下以前支付给承包商的任何条款，其中包括按照达成的合同第三条（支方式和程序）支付的预付款将从应付帐款中扣除。

42 转让

无论业主还是承包商都不能在无对方事先明确书面同意（此种同意不能为无理由的拒绝）的情况下，将合同或其部分，或合同所涉及的任何权力、利益、义务或利息转让给任何第三者，或者为第三方设立质押、担保。但承包商无偿或以收费方式转让到期和可议付或根据合同将到期和可议的款项的情况除外。

合同附件（合同编号 ）

（除根据招标文件的合同条款、合同资料表条款及买卖双方据此协商议定的补充条款签订的主合同外，下列内容亦为合同的不可分割部分）

1. 中标通知书.....
2. 招标文件及其澄清、修改及补充文件.....
3. 中标人投标文件及其澄清、修改及补充文件.....
4. 履约保证金保函.....
5. 工程质量保修书.....

备注：

1. 本合同所有附件均在签订合同时编制，依据是招标文件及中标人的投标文件的相应内容；
2. 合同附件的具体条目及内容由双方在签订合同时商定。

合同附件格式 1（若不采用银行保函方式的、则本附件无效）

履约保证金保函

履约保函编号：No _____

开具日期：_____

致：广东省粮食科学研究所有限公司

本保函作为贵方与（承包商名称）（以下简称承包商）于_____年____月____日就（项目名称）项目项下提供（货物名称）（以下简称货物）签订的（合同编号）号合同的履约保函。

（出具保函银行名称）无条件地、不可撤销地具结保证本行、其继承人和受让人无追索地向贵方支付最高金额为人民币（担保金额），即合同总价的 10%的款项，并为此约定如下：

1. 只要贵方确定承包商未能忠实地履行所有合同文件的规定和双方此后一致同意的修改、补充和变动，包括更换和/或修补贵方认为有缺陷的货物（以下简称违约），无论承包商有任何反对，本行将凭贵方关于承包商违约的书面通知，立即按贵方提出的累计总额不超过上述金额的款项和按贵方通知规定的方式付给贵方。
2. 本保函项下的任何支付应为免税和净值。对于现有或将来的税收、费用扣减或预提税款，不论这些款项是何种性质和由谁征收，都不应从本保函项下的支付中扣除。
3. 本保函的条款构成本行无条件的、不可撤销的直接责任。对即将履行的合同条款的任何变更、贵方在时间上的宽限、或由贵方采取的如果没有本款可能免除本行责任的任何其它行为，均不能解除或免除本行在本保函项下的责任。
4. 本保函在合同规定的保证期期满（质量保证期结束日）前完全有效。

出具保函银行名称：_____

签字人姓名和职务：_____

签 名：_____

公 章：_____

合同附件格式 2

工程质量保修书

发包人（全称）：_____

总承包人（全称）：_____

为保证省粮科所资质评审所需设备采购安装工程在合理使用期限内正常使用，发包人与总承包人协商一致签订本工程质量保修书。总承包人在质量保修期内按照国家和行业相关规定及双方的约定承担工程质量保修责任。

一、工程质量保修范围和内容

质量保修范围详见协议书中工程承包范围，具体质量保修内容双方约定如下：质量保修期内属于保修范围的项目出现的所有属总承包人责任的质量问题及其它工程质量问题。

二、质量保修期

质量保修期从工程竣工验收合格之日起算。仪器设备等相关硬件质量保修期总体期间为 24 个月。

三、质量保修责任

1、属于保修范围和内容的项目，总承包人应在接到修理通知之日起_____小时内派人修理。总承包人未在上述期限内派人修理，发包人可委托其他人员修理，费用从质量保修金中扣除。

2、发生须紧急抢修事故，总承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。非总承包人施工质量引起的事故，抢修费用由发包人承担。

四、质保金的支付

本工程约定的工程质保金为工程承包合同总价款的 3%。

本工程双方约定总承包人向发包人支付工程质保金金额为（大写）_____元整。

五、质量保修金的返还

发包人在质量保修期满后，将质保金无息返还总承包人，但并不免除总承包人在保修期内的保修责任。

六、其他

双方约定的其他工程质量保修事项：由非总承包人原因造成的返修，可由总承包人负责有偿维修。

本工程质量保修书作为工程承包合同附件（由发包人总承包人双方共同签署）。

发包人（公章）：

总承包人（公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人（签字）：

委托代理人：

委托代理人：

签订日期：20 月 日

第四部份

投标文件格式

一、商务文件格式

投标文件（商务部分）内容包括但不限于以下内容：

- 1、封面
- 2、目录
- 3、评标索引
- 4、投标函（按格式附件 1 提交）
- 5、投标人简介
- 6、投标人资格声明（按格式附件 2 提交）
- 7、法定代表人资格证明书（按格式附件 3 提交）
- 8、法定代表人授权委托书（按格式附件 4 提交）
- 9、投标人资格证明材料
 - （1）投标人营业执照复印件
 - （2）业绩证明材料
 - （3）按招标公告“二、合格投标人条件”第 4 项的承诺书
- 10、投标人财务状况表（按格式附件 5 提交）
- 11、投标人近年来完成同类工程项目业绩（按格式附件 6 提交）
- 12、拟派本项目的主要管理人员一览表（按格式附件 7 提交）
- 13、投标人相关技术、质量、安全、管理、服务等证书复印件（如有）
- 14、投标人近年获奖的荣誉证书复印件（如有）
- 15、投标人近期涉及索赔、诉讼案件的相关资料（如有）
- 16、报价编制说明
- 17、投标报价表（按格式附件 8 提交）
- 18、投标保证金证明资料（按格式附件 9 提交）
- 19、中标服务费承诺书（按格式附件 10 提交）
- 20、投标资料真实性承诺（按格式附件 11 提交）
- 21、质量维修承诺书（按格式附件 12 提交）
- 22、性能测设承诺（按格式附件 13 提交）
- 23、推荐品牌偏离评分表（按格式附件 19 提交）
- 24、投标人认为应提供的其他资料（如有）

填写须知

- 1、投标人应根据自己的情况对所附格式中要求的资料和询问应作出肯定的回答。
- 2、投标人应保证他所作的声明及对一切问题的回答的真实性和准确性。
- 3、投标人提供的资格证明文件将由评标委员会使用并根据自己的判断确定投标人的合格性和能力。
- 4、投标人提交的文件将给予保密，但不退还。
- 5、所有复印件需由法定代表人或授权委托代表签名或加盖投标人公章。

投标文件参考封面

(项目名称)

投标文件 (____部分)

(正本或副本)

投标单位: _____ (法人公章)

日期: 2023 年 ____ 月 ____ 日

评标索引

评标索引

(投标人须根据投标人须知附件 1《评标办法》的评标内容编制评标索引)

序号	评标办法条款号	评标办法要求	投标文件响应情况	投标文件对应内容的页码
1				
2				
3				
4				
5				
...				

格式附件 1

投标函

致：（招标人）

（招标代理机构）

我方确认收到贵方提供的_____的招标文件及相关服务的全部内容，我方（投标人）作为投标者正式授权 _____（授权代表全名，职务）代表我方进行有关投标的一切事宜。

在此提交文件，包括但不限于如下内容

（1） 商务响应文件

（2） 技术响应文件

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并重申以下几点

- （一） 我方决定参加项目编号为____的投标，质量标准：按招标文件要求；
- （二） 全部工程施工、设备材料和有关服务的投标总价（详见投标报价表）为： _____；
- （三） 本投标文件的有效期 90 天，如中标，有效期将延至合同终止日为止；**我方承诺该项目工期不超过 90 日历天，在合同签署后 90 日历天以内完成本工程所有检测设备的采购、安装、调试。**
- （四） 我方已详细研究了招标文件的所有内容包括修正文件（如果有）和所有已提供的参考资料以及有关附件并完全明白，我方放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权利。
- （五） 我方明白并愿意在规定的开标时间和日期之后，投标有效期内撤回投标，则将丧失投标保证金。
- （六） 我方对投标文件中的业绩等证明资料的真实性负责，未有因投标登记时提供的业绩材料等弄虚作假而被招标人书面通告的情况，如存在弄虚作假而被招标人书面通告的情况，则丧失投标保证金。
- （七） 我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据或信息。
- （八） 我方理解贵方不一定接受最低报价或任何贵方可能收到的投标。
- （九） 我方如果中标，将保证履行招标文件及招标文件修改书（如果有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《合同书》中的全部任务。

所有与本招标有关的函件请发往下列地址：

地 址： _____ 邮政编码： _____.

电 话： _____ 电报挂号： _____.

传 真： _____

代表姓名： _____ 职 务： _____.

投 标 人（法人公章）：

授权代表姓名（签名或盖章）：

日 期：

格式附件 2

投标人资格声明

1、名称和概况：

A、投标人名称：_____

B、总部地址：_____ 邮编：_____

传真/电话：_____

C、成立日期或注册日期：_____

D、实收资本：_____

E、由第三方审核机构（会计师事务所）出具的 2020 年至今的盈利年度审计报告（均须附利润表、现金流量表等）。

F、投标人法定代表人名称：_____

2、近三年的年营业总额：

3、《营业执照》（副本）（复印件）

4、开户银行名称和地址：_____

5、所属财团（如有的话）：_____

6、其它情况（年表、组织、机构等）：_____

就我方全部所知，兹证明上述声明是真实、正确的，并已提供了全部现有资料和数据，我方同意根据贵方要求出示文件予以证实。

投标人名称：_____（加盖公章）

法定代表人或授权代表（签名或盖章）：

日 期：_____

格式附件 3

法定代表人资格证明书

单位名称：

地 址：

兹证明姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____ (投标单位)的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖章）

日期： 年 月 日

格式附件 4

法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标人姓名）的法定代表人，现授权委托 _____（单位名称）的_____（姓名）为我公司代理人，以本公司的名义参加的省粮科所资质评审所需设备采购安装工程的投标活动。代理人在开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方予以承认。

代理人无转委托。特此委托。

代理人： 性别： 年龄：

单位： 部门： 职务：

投标人：（盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

格式附件 5

财务状况表

1、开户银行情况

开户银行	名称:		
	地址:		
	电话	联系人及职务	
	传真	电传	

2、2020 年至今的资产负债和利润情况

财务状况(单位:元)	2020 年至今		
	2020	2021	2022
1、总资产 (2+3)			
2、流动资产			
3、非流动资产			
4、总负债 (5+6)			
5、流动负债			
6、非流动负债			
7、税前利润			
8、税后利润			
9、资产负债率(4/1)			

附：资产负债率计算公式：总负债/总资产×100%。

3、2020 年至今的营业额

财务年度(单位:元)	2020 年至今工程总营业额		
	2020	2021	2022
工程总营业额			

附： 1、最近 3 年经过审计的财务报表，包括资产负债表、损益表和现金流量表（加盖公章）

2、财务状况需提供第三方审核机构（会计师事务所）出具的 2020 年至今的盈利年度审计报告，如发现投标人年度审计报告有弄虚作假情况，则“财务状况”一项得分为零分，且每发现一项则在总分中倒扣 10 分。

3、在投标有效期内，招标人或其委托人有权随时核查投标人提供的财务资料的真实性，投标人应无条件配合，由招标人联合有关主管部门组织对中标候选人的资料原件及财务状况真实性等进行专项核查。若投标人存在弄虚作假行为，招标人在任何时期均有权取消有关投标人的投标资格、中标候选人的中标资格、合同签订资格，取消合同，没收投标保证金、向投标人追究因此而造成的损失，并向广东省及该投标人注册所在省份相关主管部门发出通报，投标人一旦投标报名即视同理解并接受上述规定，且不得因此而对招标人提起诉讼或索赔。

格式附件 6

投标人近年来完成的类似项目业绩汇总表

近年来（自 2018 年 1 月 1 日至投标截止日，以合同签订日期为准，下同）所承担的实验室或检化验室仪器设备采购的类似项目业绩表。

建设单位	项目名称及建设地点	合同金额	合同签订日期	验收日期	建设单位联系人	建设单位联系电话
合计（累计合同金额）						

1. 投标人应同时提供中标通知书、采购合同关键页（至少包括首页、含相关供货内容仪器设备清单的合同页、合同金额、签字盖章页、合同签订日期页等）等足以证明类似业绩的资料复印件作为业绩证明材料（复印件加盖投标人公章），否则视为无效证明材料。
2. 金额以采购合同（不含补充合同）为准。业绩时间以以采购合同（不含补充合同）的签订时间为准。
3. 投标人提供的业绩证明材料须反映评审指标。
4. 类似项目业绩指由建设单位直接采购的，单个合同额大于或等于 400 万元的实验室或检化验室仪器设备采购合同，且项目实施地点须在中华人民共和国境内（不包括港澳台地区）。小于 400 万元的单个项目不算业绩。如有作假行为，一经查实将导致其投标申请被拒绝。

投标人名称：_____（加盖公章）

授权代表签字：_____

日 期

格式附件 7

拟派本项目的主要管理人员一览表

序号	姓名	拟任分工	资质/证书	联系电话
.....				

投标人名称： _____（加盖公章）

授权代表签字： _____

日 期：

格式附件 8

投标报价表格式

1、报价表分为以下表格：

表 A 投标报价表

表 B 分项报价清单明细表

2、价格表未对每一项下提供的设备和执行的服务进行详细的描述。投标人将被认为已阅读了技术规格书和招标文件其他部分包括图纸以确认在填报单价和价格之前，确信每个项目中包含要求的所有供货范围。报出的单价和价格应被认为包含了以上的所有供货范围，包括管理费用、利润和税金。

3、如果投标人对任何项目的范围不清楚或不能确定，则其应按投标人须知在提交投标文件以前请求予以澄清。

4、价格应用抹不掉的墨水填写，任何由于错误造成的必要的改动应由投标人小签。价格在合同执行过程中应保持固定一致，价格调整不适用。

5、投标价应以投标人须知中规定的货币和指明的方式并严格按技术规格书按模块和分类分别填报详细报价表，对详细报价表中的每个项目，投标人应填写每一表格中合适的栏目，并给出这些表中指明的价格细目。价格表中相对应每个细目的价格应包含技术规格书、图纸或招标文件其他部分对该细目的所有详细要求。

6、若详细报价表明细栏目下的金额与总价金额之间有误差，以前者为准，后者作相应更改；若分项价格表 B 中的总价金额与表 A（投标报价表）中的金额有出入，前者优先，若金额大写与数字不符，以大写为准。

7、投标报价表填制方法：

(1) 详细报价表：总价=数量×出厂单价，各条款下总价的合计金额计入对应的分项报价表“报价”栏或投标报价表对应栏目。

(2) 分项报价表：“报价”栏合计金额计入“表 A 投标报价表”中对应的“总价”栏目。

(3) 投标报价表：“总价”栏合计金额为本招标项下投标报价金额，计入投标书、开标报价信中。

8、承包商的报价应按人民币进行。

9、未填单价的项目应被认为是已包括在其他项目中，每张报价表的总和与汇总表的总和应被认为是按合同规定执行仪器设备及其各部分设施的总费用，而不论每个分项目是否标价。

10、当业主要求支付或进行部分支付、变更估价、索赔、评估或业主有理由要求的其他目的而提出要求时，承包商应向业主提供包括在价格表中的任何部分项目或总价项目的价格细目。

11、投标报价表所有栏目如免费请填写，不得空白。

12、推荐零备件报价不计入投标报价表中，应另附纸单报。

13、投标报价表格式如下：

表 A 投标报价表

项目名称：省粮科所资质评审所需设备采购安装工程

序号	名称	总价
1	产品、配置和材料类	
2	装配工程与服务类	
投标总价		

注： 投标报价应包括完成本招标文件内容的全部费用，包括但不限于货物的设计、制造、包装、仓储、运输、装卸、保险以及卖方进行的安装（安全文明施工费）、调试、试运行、验收、报装报验直到取得政府相关部门的批复、培训、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、质保期保障服务等的全部含税费用，也包括所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的有关费用及税费、也包括进口设备的关税、进口环节税、增值税、运保费等全部费用。所有价格均应予人民币报价，金额单位为元。

投标人名称： _____（加盖公章）

法定代表人或授权代表（签名或盖章）： _____

日 期： _____

表 B 分项报价清单明细表

项目名称：省粮科所资质评审所需设备采购安装工程

一、产品、配置和材料类（报价清单以采购项目要求内容为准）									
序号	分项名称	品牌	规格、型号	制造商全称	产地	单位	数量	单价	合计(元)
1									
2									
3									
合 计				合计报价： 元					
二、装配工程与服务类									
序号	分项名称	具体工作与服务内容		工作天 数	人员数量	单价：元/人/天		合计 (元)	说明
4				天	人				
5				天	人				
合 计				合计报价： 元					
三、质保期满后的有偿服务收费标准（选填）(下列报价不列入投标总价内，仅供参考)									
序号	分项名称	有偿服务具体内容			单价/费用		说明		
6									
7									
8	增值服务、优惠及建议：								
9	其它有偿服务项目及内容：								

四、分项报价合计（元）	
分项报价合计=（一）产品、配置和材料类+（二）装配工程与服务类	

投标人名称：_____（加盖公章）

授权代表签字：_____

日 期：_____

格式附件 9

投标保证金回执单

若采用银行电汇，投标人应在此提供广州公共资源交易中心开具的《项目保证金确认回执》复印件。

如采用银行保函或投标保证保险，银行保函或投标保证保险复印件装订在投标文件中，银行保函格式如下。

投标银行保函格式

_____（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于_____年__月__日参加省粮科所资质评审所需设备采购安装工程的投标，_____（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：若投标人在投标有效期内撤销投标文件中标后无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，不按照招标文件要求提交履约保证金，或者发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，我方在7日内向你方无条件支付人民币（大写）_____元。本保函在投标有效期或经延长的投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在上述期限内送达我方。你方延长投标有效期的决定，应通知我方。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

注：本保函格式只作为参考，投标人可根据当地银行及相关规定的格式填写，但主要内容须与本保函内容原则上保持一致。

格式附件 10

中标服务费承诺书

致：

如果我方在贵公司组织的（项目名称）（项目编号：_____）的招标中获中标，我方保证在收到《中标通知书》的同时，按招标文件的规定向招标代理机构交纳中标服务费（收费标准按发改价格[2011]534号文的规定按货物类标准的80%计取）。

我方如违反上款承诺，愿凭贵公司开出的相关通知，按上述承诺金额的200%在买方根据中标合同约定支付给我方的合同款中扣付，并在此同意和要求买方（应的要求）办理支付手续。

特此承诺！

投标人名称（法人公章）：

投标人被授权代表（签字或盖章）：

承诺日期： 年 月 日

格式附件 11

投标资料真实性承诺

致：

我单位承诺在贵公司组织的（项目名称）中所提供的所有投标（业绩证明材料、财务报表等所有投标资料）资料真实、有效，不存在任何弄虚作假行为。在投标有效期及该项目实施过程中，招标人或其委托人可随时核查我单位提供的投标资料的真伪性，我单位将无条件配合。

若发现我单位投标资料存在弄虚作假行为，招标人在任何时期均有权取消我单位的投标资格、中标候选人的中标资格、中标后的合同签订资格，取消施工合同，没收我单位投标保证金，及退还已收到的货物款项并可向广东省及我单位注册所在省份相关主管部门发出通报。我单位承诺无条件接受上述惩罚并赔偿招标人因此而造成的所有损失。

特此承诺！

投标人名称（单位公章）：

投标人法人代表（签字或盖法人章）：

承诺日期： 年 月

格式附件 12

质保维修承诺

致：

我单位承诺在贵公司组织的（项目名称）中所提供的所有仪器设备质量可靠，技术先进，非人为或不可抗因素影响仪器设备若出现质量问题或不能达到技术标准，我单位承诺在验收之日起3个月内无条件退款退货，1年内免费换新，____年之内免费保修（其中高效微波消解/萃取系统的温度传感器提供__年的免费质保）。

特此承诺！

投标人名称（单位公章）：

投标人法人代表（签字或盖法人章）：

承诺日期： 年 月

格式附件 13

性能测试承诺

致：

我单位承诺在贵公司组织的（项目名称）中所指定的重点设备，我单位将免费提供样机进行性能测试，并承诺若设备性能不能满足招标文件和技术规格书相关要求，我单位同意无条件放弃中标资格，招标人有权取消合同或选择另行采购设备，采购费用在合同总价中相应核减。

特此承诺！

投标人名称（单位公章）：

投标人法人代表（签字或盖法人章）：

承诺日期： 年

二、技术文件格式

投标文件（技术部分）内容包括但不限于以下内容：

- 1、 封面
- 2、 技术文件目录
- 3、 技术响应文件
 - 技术规格响应表（按格式附件 15 提交）
 - 合同响应偏离表（按格式附件 16 提交）
- 4、 投标人推荐的品牌选择清单（按格式附件 17 提交）
- 5、 工程实施方案描述（按格式附件 18 提交）

格式附件 15

技术规格响应表

编 号	标书中章节号	投标方的相应规格	偏差情况	附 注

声明：

- 1、投标人递交的用设备配置与招标文件“技术规格书”中的要求有不同，应逐条列在技术规格响应表中，否则将认为投标人接受招标文件技术规格书中的要求。
- 2、除本规格、技术偏离表所列的偏离指标外，其他所有规格、技术参数完全响应招标文件的要求。
(注：投标文件不提供本表或空白均视为不存在偏离)

投标人（法人公章）：

授权代表（签字或盖章）：

日 期

格式附件 16

合同响应偏离表

序号	招标文件条款号	招标文件相关内容	投标文件响应内容	说明

注：投标人递交的投标文件中与招标文件合同条款的要求有不同，应逐条列在上述偏离表中，否则将认为投标人接受招标文件的要求。

投标人（法人公章）：

授权代表（签字或盖章）：

日 期：

格式附件 17

投标人推荐的选择清单

- 1、货物名称；
- 2、商标、规格型号；
- 3、推荐的选件内容：

货物名称	规格型号	厂商或品牌	单价	数量

- 4、推荐理由：

注：如有样本和介绍资料，请在“推荐理由”中说明。

在此清单下面授权代表签字，填写日期。

(法定代表人或其正式授权人签字并盖公章)

格式附件 18

工程实施方案描述

内容包括但不限于：

一、技术方案设计的核心内容介绍

- 1、技术方案可行性描述；
- 2、产品品质水平描述；
- 3、主要设备图片、产品说明书或彩页资料。

二、技术方案设计依据及实施效果分析

- 4、要点：方案设计选型的依据和理由、实施效果预测、质量性能的优势和特点等；

三、技术风险分析与合理化建议

5、要点：对投标实施方案（或项目原技术方案）可能存在的技术风险、缺陷作分析，从专业角度提出相应的解决方案、救济措施或合理化建议。

- 6、投标人认为应提供的其他内容。

格式附件 19

品牌偏离评分表

序号	设备名称	推荐采用的品牌范围	选用品牌	是否偏离	备注
1	液-质-质联机 (液相色谱-三重四极杆质谱联用仪)	SCIEX AB、Waters、安捷伦或同等质量以上品牌			
2	电感耦合等离子体质谱 (ICP-MS)	铂金埃尔默、安捷伦、热电或同等质量以上品牌			
3	气相色谱串联质谱仪 (气相色谱三重四极杆串联质谱仪, GC-MS/MS)	岛津、热电、安捷伦或同等质量以上品牌			
4	气相色谱-质谱联用仪 (气相色谱质谱仪, GC-MS)	岛津、热电、安捷伦或同等质量以上品牌			
5	氨基酸分析仪	日立、曼默博尔、百康或同等质量以上品牌			
6	杜马斯定氮仪	热电、德国元素、斯卡拉或同等质量以上品牌			
7	超高压液相色谱仪 (超高效液相色谱仪)	Waters、安捷伦、岛津或同等质量以上品牌			
8	液相色谱仪 (高效液相色谱仪)	岛津、Waters、安捷伦或同等质量以上品牌			
9	微波消解仪 (高效微波消解/萃取系统)	安东帕、CEM(培安)、马尔斯通或同等质量以上品牌			
10	高纯水处理设备 (纯水仪)	Millipore Merck、赛默飞、AQUA SOLUTIONS 或其他同等质量以上品牌			
11	质构仪	SMS、铂金埃尔默、Brookfield 或其他同等质量以上品牌			
12	热分析仪 (差示扫描量热仪)	铂金埃尔默 DSC-4000、梅特勒托利多、马尔文帕纳科或其他同等质量以上品牌			
13	面筋质测定仪(面筋仪)	波通、布拉本德、萧邦或其他同等质量以上品牌			

14	全自动酸蒸清洗机 (酸蒸清洗机)	广州基创 SZ-52B、艾默莱、施启乐或其他同等质量以上品牌			
15	全自动亲和纯化仪	康源泰博 KY-APS、普瑞邦、美正或其他同等质量以上品牌			
16	实验室洗瓶机 (实验室清洗机)	施启乐、美诺、杜伯特或其他同等质量以上品牌			
17	卡尔费休水分仪	梅特勒托利多、瑞士万通、日立或其他同等质量以上品牌			
18	全自动磷化物前处理仪	斯珀特、河北聚恒同博、河北楚昌科技或其他同等质量以上品牌			
19	面片色泽仪	科美瑞达、爱色丽、HunterLab 或其他同等质量以上品牌			
20	二氧化硫检测仪 (二氧化硫残留量蒸馏仪)	沛欧、凯氮、上海赛德利斯或其他同等质量以上品牌			
21	瓶口分液器	普兰德/BRAND、赛多利斯、SOCOREX 或其他同等质量以上品牌			
22	电子天平 (万分之一天平)	梅特勒、科尔帕默、岛津或其他同等质量以上品牌			

第五部分 技术规格书

第五部分：技术规格书

（一）基本要求

- 1、本章对业主所需的设备逐一进行描述，投标人响应并承诺下列要求。
- 2、投标人应提供所代表品牌厂商原装的、全新的、技术先进、性能优良、结构紧凑、便于安装和维护、符合国家及用户提出的有关质量标准的设备。
- 3、设备在正确安装后，能确保在正常的使用过程中安全、可靠，并达到有关规定的要求。
- 4、设备应符合中国政府颁布的产品、质量、技术、安全标准及环保标准。
- 5、软件要求：所有配套软件为正版软件并提供证明文件。
- 6、交货、调试、售后等服务地点：广州市越秀区越秀北路 222 号越良大厦 1-4 楼；
- 7、本招标文件在技术要求中指出的工艺、材料、设备，参照的商标或产地仅作为说明并没有限制性，投标人可以在其提供的文件资料中选用替代标准，但这些替代标准要优于或相当于技术规格中要求的标准。
- 8、**投标人须选用技术规格书推荐品牌或同档次的产品，但设备最终的选取需经业主书面确认，招标人有权拒绝接受技术规格书推荐品牌外的产品。**
- 9、**投标人需承诺非人为因素或不可抗因素影响，仪器设备出现质量问题不能达到技术标准，在验收之日起 3 个月内无条件退款退货，1 年内免费换新，除另有说明外，至少 2 年之内免费保修。**
- 10、**氨基酸分析仪、气相色谱三重四极杆串联质谱仪、液相色谱三重四极杆质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、面筋仪、气相色谱质谱仪、高效液相色谱仪、超高效液相色谱仪、杜马斯定氮仪为重要设备，中标后可根据招标人需要提供样机进行性能测试，达到要求后方可签署采购合同。若不能达到招标文件和技术规格书规定的技术要求，招标人有权取消合同或另行采购，另行采购费用在投标总价中相应核减。**
- 11、**对于技术规格书中带“▲”条款，中标人须在中标后提供所响应的设备授权资料（包括由生产厂家盖章的设备彩页及经生产厂家盖章的技术条款证明文件，如生产厂家的彩页为英文版，请同时提供中文版，同时在产品彩页上标记“▲”对应点的技术条款，以便核对），否则招标人有权拒绝授予合同、或另行采购没有提供上述证明文件的设备（另行采购费用在投标总价中相应核减）。**

(二) 设备清单

序号	仪器名称	单位	数量	备注
1	高效微波消解/萃取系统	台	1	
2	全自动磷化物前处理仪	台	1	
3	二氧化硫残留量蒸馏仪	台	1	
4	实验室清洗机	台	1	
5	杜马斯定氮仪	台	1	
6	氨基酸分析仪	台	1	
7	气相色谱质谱仪 (GC-MS)	台	1	
8	气相色谱三重四极杆串联质谱仪 (GC-MS/MS)	台	1	
9	高效液相色谱仪	台	1	
10	液相色谱-三重四极杆质谱联用仪	台	1	
11	面筋仪	台	1	
12	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)	台	1	
13	质构仪	台	1	
14	卡尔费休水分仪	台	1	
15	面片色泽仪	台	1	
16	差示扫描量热仪	台	1	
17	超高效液相色谱仪	台	1	
18	纯水仪	台	1	
19	瓶口分液器	套	1套 (共6个)	
20	万分之一天平	台	1	
21	全自动亲和纯化仪	台	1	
22	酸蒸清洗仪	台	1	

注：投标文件所提供的设备须包括包组中所有设备，对单个设备的投标为无效投标，设备中涉及的备品备件、耗材等如果有原装产品，需提供原装产品。

(三) 设备配置及性能指标如下:

仪器名称	1、高效微波消解/萃取系统	数量: 1 台
功能及用途	用于各种粮食样品的消解和萃取。	
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、带全套安全设施的全不锈钢主机 1 套。</p> <p>2、高精度红外温度控制系统 2 套。</p> <p>3、自动落锁系统 1 套。</p> <p>4、全自动消解罐智能识别控制系统 2 套。</p> <p>5、≥5 种颜色变换状态灯光系统 1 套。</p> <p>6、≥44 位超高压样品罐转子 1 套。</p> <p>7、分体控制终端 1 套。</p> <p>8、高压外罐 44 个。</p> <p>9、≥80 mL TFM 内罐 44 个。</p> <p>10、TFM 盖子 44 个。</p> <p>11、内塞 44 个。</p>	
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>(一) 技术参数</p> <p>1、硬件部分</p> <p>1.1、采用先进的双磁控管微波控制技术, 微波输出功率≥1900 W。</p> <p>1.2、微波发射方式脉冲和非脉冲可选, 并有微波功率曲线予以证实。磁控管终身保修。满功率工作时, 微波泄漏量≤0.05 mW/cm²。(提供国际标准检测方法 & 数据), 以保证操作人员健康。</p> <p>1.3、多维微波能量输出, 以保证腔体内能量分布均匀和微波能量最优化。</p> <p>▲1.4、大微波消解腔体, 容积≥70 L, 提供工作腔体尺寸和整机尺寸数据。</p> <p>1.5、腔体内具有多层 PTFE 涂层, 具有≥5 年的防腐质量保证。</p> <p>1.6、不锈钢自吸式门体采用专利的“自密闭”技术, 可自吸式关闭, 有效防爆、防微波泄露作用, 具有自动平移泻压功能, 遇到意外事故可自动迅速向外平移, 解除隐患后能自动恢复原状。</p> <p>▲1.7、具有自动落锁系统, 方便操作。主机具有温控门锁功能, 高于设定温度不能打开微波主机, 确保操作人员安全。提供温控门锁软件截图。</p> <p>2、温度/压力控制系统</p> <p>2.1、温度控制系统: 同时监测每一个罐子的温度。测温范围: 常温—500℃。</p> <p>2.2、传感器要求配置≥2 套非接触式的全罐红外温度传感器, 内管底部测温, 不受液位影响且为内管管壁的实际温度, 以保证测温准确性, 且温度传感器需提供大于 3 年的免费质保。</p> <p>3、控制终端</p> <p>▲3.1、分体防腐智能控制终端, 高分辨率彩色显示, 大屏幕直观易操作, 可远距离在线控制微波消解系统的所有操作, 避免微波辐射。</p> <p>3.2、全自动消解罐识别系统, 根据用户消解样品的数量和消解罐类型, 全自动调节微波输出功率大小, 确保每次试验的重现性。</p> <p>3.3、全自动过温保护系统, 当消解罐内温度高于设定温度时, 全自动识别并自动切断微波输出, 确保操作安全。当消解温度回归正常时, 自动识别并启动, 全自动消解罐识别系统。保证样品消解不会中断重做。</p> <p>3.4、微波消解过程中平均功率计算功能, 为新方法的建立提供足够依据。</p> <p>▲3.5、仪器具有反应状态灯功能, 仪器可通过 5 种以上颜色变换, 显示仪器状态。</p> <p>3.6、高压高通量样品罐转子</p> <p>3.6.1、高温/高压样品消解罐, 每个消解罐均有“弹性泄压阀”主动泻压保护技术, 泄压后不影响样品继续消解, 泄压过程无任何消耗件。</p> <p>3.6.2、样品消解罐最高耐压: ≥150 bar (2200 psi)。</p> <p>3.6.3、样品消解罐最高耐温: ≥330℃。</p> <p>▲3.6.4、批处理量: ≥44 位, 且样品消解罐体积: ≥80 mL。</p>	

	<p>3.6.5、样品消解罐和盖子的材料：PTFE-TFM。</p> <p>3.6.6、保护外罐材质：复合石英纤维 PEEKK 材料，不吸收任何溶剂和气体，永远不会发生形变。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、整机质保期不少于 2 年，温度传感器需提供大于 3 年的免费质保，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>5、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
仪器名称	2、全自动磷化物前处理仪 数量：1 台
功能及用途	用于粮食熏蒸剂残留（磷化物）检测。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、全自动磷化物前处理仪主机 1 台（包含：全自动控制模块、全自动气体流量控制模块、全自动定量加酸模块、全封闭气路系统、液路自清洗模块、加热模块）。</p> <p>2、磷化物反应瓶 4+3 个。</p> <p>3、磷化物吸收瓶 4 个。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、工作条件</p> <p>1.1、电源：220—230 V，50 Hz；环境温度：5—40℃；相对湿度：10%—85%。</p> <p>2、技术指标要求</p> <p>2.1、全样品位：4 位。</p> <p>▲2.2、全自动控制功能：自动控制中系统预设国标方法，并可以自存 4 种自选方法，选定检测方法和样品位，启动后无需人工值守，实验结束后自动报警。</p> <p>▲2.3、全自动气体流量控制功能，依据国标中对流量的要求，实现最多 4 通路的气体流量自动控制，具有各流路流量一致性好的特点。</p> <p>▲2.4、全封闭气路：实验操作中所有的气体应在密闭空间内，吹出来的气体通过排气管道可直接导出室外或作进一步洗气除害处理。</p> <p>▲2.5、全自动定量加酸功能：根据所选择的实验方法，仪器自动进行定量加酸处理。</p> <p>▲2.6、液路自清洗功能：实验操作中仪器自动对加酸液路进行清洗，避免酸试剂对管路的堵塞。</p> <p>2.7、大屏幕背光触摸屏，方便直观操作。</p> <p>2.8、加热方式：干浴加热。加热速度快，节省时间，避免水浴中的排水不便。</p> <p>2.9、显示方式：数显控温精度±0.1℃。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>
仪器名称	3、二氧化硫残留量蒸馏仪 数量：1 台
功能及用途	用于大米制品中二氧化硫残留测定的前处理装置，符合《GB 5009.34-2022 食品中二氧化硫的测定》方法要求。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、智能一体化蒸馏仪 1 台。</p> <p>2、外置式冷却循环水机 1 台。</p> <p>3、1000 mL 三口圆底烧瓶 6 套。</p> <p>4、冷凝管 6 套。</p> <p>5、接收瓶 6 套。</p>

<p>主要性能技术指标要求</p>	<p>二、性能要求 (一) 技术参数 1、功能性能要求 1.1、无人值守：系统自动完成加热、控温、压缩机制冷、冷却水循环、搅拌和蒸馏。 1.2、加热模块：采用先进的远红外陶瓷辐射加热技术，无明火，功耗小，效率高，寿命长，加热均匀，不易爆沸，耐腐蚀。各加热组件均可单独控制,互不干扰。 1.3、制冷循环模块：外置制冷：外置定制小体积压缩制冷组件，冷却水密闭循环，节省空间。 1.4、蒸馏模式：定时蒸馏:(1-600)分钟任意设定,根据设定程序蒸馏，到定时时间自动停止蒸馏。各单元蒸馏时间均可独立设置。 ▲1.5、方法内置：蒸馏仪内置蒸馏方法，可直接调用，无需频繁输入重复数据；亦可根据实验需求自定义方法并保存应用。 ▲1.6、自动搅拌装置：接收瓶底部内置磁力搅拌装置，隐藏式设计，美观大方，各单元搅拌转速可独立设置。 ▲1.7、氮气自动控制：自动控制氮气开启，无需人工操作，仪器内置流量控制装置，能有效调节氮气流量。 ▲1.8、仪器具有自动加酸功能，方便快捷。 2、技术规格 2.1、蒸馏数量：6 通道。 2.2、显示操作：7 寸高清触摸液晶屏。 2.3、升温时间：<8 min。 2.4、防倒吸功能：内置蒸馏防倒吸保护。 2.5、蒸馏终点控制：定时控制。 2.6、单通道单控：有。 ▲2.7、自动化设计： 2.7.1、具有一键启停功能。 2.7.2、相同蒸馏参数 6 通道一键设定。 2.7.3、显示屏实时动态显示蒸馏量。 (二) 售后服务和培训要求 1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。 2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。 3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。 4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。 5、免费升级仪器软件。</p>
<p>仪器名称</p>	<p>4、实验室清洗机 数量：1 台</p>
<p>功能及用途</p>	<p>用于实验室玻璃器皿或塑料等实验用具的灰尘、油脂等物理性污染物、无机残留物（如铅、汞、镉、砷等）和有机残留物（如真菌毒素、农药残留等）等化学性污染物的清洗和干燥，包括移液管、容量瓶、锥形瓶、蓝盖瓶、色谱自动进样瓶、烧杯、比色管、试管、圆底烧瓶、量筒、培养皿、玻片、漏斗等。</p>
<p>配置要求</p>	<p>一、配置要求 1、洗瓶机主机 1 台（带烘干）。 2、3*6 清洗模块 1 个。 3、4*8 清洗模块 2 个，移液管清洗模块 1 个，不锈钢底柜 1 个。 4、纯水发生装置，自来水进水，产二级纯水，产水量 15 升每小时，配有纯水桶 50 L。</p>
<p>主要性能技术指标要求</p>	<p>二、性能要求 (一) 技术参数 1、因安装条件限制要求外部尺寸：宽、深、高 ≤900*700*840 mm。 2、达到国际标准，通过 ISO9001, ISO14000 和 CE 等国际权威认证。 3.1、清洗内腔容量：≥180 L。 3.2、仪器加热功率：≥5 kW。 3.3、总功率：≤6.5 kW。 4、上下层篮架互不干涉，可以单独取放。每层篮架可放置 2 个小篮架，小篮架可根据</p>

	<p>用户习惯灵活调换位置，满足不同清洗需求。</p> <p>5、仪器控制系统有中文界面，内置≥16种标准清洗程序，涵盖实验室常用的无机、有机，重金属等污染物清洗，可以直接调用，无需每次重新设置水量，温度，时间。</p> <p>▲6、自动进样小瓶和容量瓶污染脂类化合物，清洗过后，随机抽取上液相，色谱图与空白一致，不得检出异常峰，残留含量低于 2 ng/mL。（需提供第三方检测报告佐证）</p> <p>▲7、手动推送关门，不得采用仓门扣与定位扣连接后自动感应吸合关门，避免使用一段时间后电磁失效引起的关门问题。（需提供第三方验证报告作为佐证）。</p> <p>8、带不锈钢滚珠导轨的抽屉放置清洗剂，方便更换。清洗剂吸液管采用不锈钢材质，非塑料，耐用。</p> <p>9、设备结构能有效降低噪音，能长时间保温；可拆卸顶板内嵌实验于台下安装，节约空间。</p> <p>▲10、内置智能水软化系统。</p> <p>11、电子式安全锁，高温状态下自动上锁保护，一键式电动开门；清洗剂和中和剂缺液提醒；高温保护；漏水监控；排水和循环水自动过滤系统；断电自动存储当前状态，重新上电启动后自动按照断电前状态清洗。</p> <p>12、双排水装置，排水速度快。</p> <p>13、清洗程序结束后可以利用余温烘干，烘干程序结束后进行提示，并自动开门。</p> <p>14、自动控温，干燥时间 50 分钟以内，满载 100 mL 容量瓶 120 个以上，干燥率达 95% 以上。</p> <p>▲15、干燥过程热风自动冷却，消耗自来水≤1 L/h。（需提供第三方检测报告佐证）</p> <p>▲16、可配置在线 TOC 监测系统，实时监测器皿上的有机物残留，超过设置值可自动重新清洗直至合格。（在线 TOC 监测系统需通过校准，需出具计量院校准证书）</p> <p>17、内置纯水增压泵。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>
<p>仪器名称</p>	<p>5、杜马斯定氮仪 数量：1 台</p>
<p>功能及用途</p>	<p>用于粮食样品中的总氮和总蛋白质进行准确的含量测定</p>
<p>配置要求</p>	<p>一、配置要求</p> <p>1、杜马斯定氮仪，包含：燃烧炉，分离柱，进样器，TCD 检测器等。</p> <p>2、1000 次消耗品套装。</p> <p>3、不锈钢燃烧管 2 根。</p> <p>4、操作软件 1 套。</p> <p>5、分析方法库 1 套。</p> <p>6、视频培训教程 1 套。</p> <p>7、品牌商用台式电脑，（配置不低于：i5 CPU，8G 内存，1T 硬盘，DVD 刻录，原装正版 windows 操作系统）1 台。</p> <p>8、打印机 1 台。</p>
<p>主要性能技术指标要求</p>	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、适用范围：粮食、饲料等样品中总氮和总蛋白质含量分析。</p> <p>2、分析方法：杜马斯高温燃烧，TCD 检测器检测。</p> <p>▲3、分离系统：设备必须具有气相色谱柱分离系统，样品燃烧还原后，先通过过滤器吸收水分和二氧化碳，再通过气相色谱柱分离系统进行分离，最后进入 TCD 检测器检测，确保检测器检测到的仅为纯净氮气，精准确度更高。</p> <p>4、进样量范围：可达 1 g 或 1 mL，测量浓度范围：100 ppm~100%。</p> <p>▲5、测量范围：0.01-300 mg 绝对量 N。</p> <p>6、重现性 RSD：≤0.5%。</p> <p>7、检出限：≤2.2 μg；仪器安装时需要验证该指标。</p> <p>8、分析时间：≤5 min。</p>

	<p>9、分析载气：采用 TCD 检测器最灵敏的氦气做载气，降低背景，提高信噪比。</p> <p>10、配置全自动固体进样器，非固定位数，不少于 30 位，且进样孔直径≥ 1.2 cm，保障疏松大体积样品进样。</p> <p>▲11、采用双燃烧炉设计，燃烧管采用不锈钢材质，非石英材质，不锈钢燃烧管耐用 4000 次以上。</p> <p>12、主要部件保修期：燃烧炉和 TCD 检测器保修不少于 15 年，且需提供燃烧炉和 TCD 检测器厂家保修声明，厂家保修声明原件必需和仪器一起装箱，且厂家保修声明不能限制只能使用原厂耗材。</p> <p>13、TCD 检测器必须采用双通道设计，非单通道设计，必须具有参比流通池。</p> <p>14、燃烧技术：全自动智能化氧气注入技术，仪器根据样品性质及样品量智能全自动化给出加氧量，保证样品高效燃烧，快速、完全燃烧。这种最佳化的燃烧过程、最彻底的燃烧技术，能够轻松面对复杂基体。</p> <p>15、设备具有杜马斯氮/N，碳氮/CN，碳氢氮/CHN，碳氢氮硫/CHNS，氧/O，硫/S 等多种分析模式，分析模式之间可以自由切换。</p> <p>16、操作和数据处理软件符合 21CFR Part 11 法规要求，具有审计追踪，权限管理，密码登录管理等功能。软件具有自动计算热值和二氧化碳交换量，可自由导入固体样品的湿度值和液体样品的密度值。</p> <p>▲17、提供一套分析方法库电子版资料（U 盘或者光盘），包含分析方法种类≥ 1000 种，分析方法内容包含：氦气流速，氧气流速，加氧时间，燃烧温度，分析时间等；方法种类包：含食品类、高分子材料类、化学类、环境类、生物类、地质类、药品类、能源类样品的分析方法。</p> <p>18、提供该型号仪器的视频培训教程电子版资料一套（U 盘或者光盘），视频数量≥ 16 个，可直观的学习元素分析的进样技术、样品制备和处理方法、催化剂装填和更换、仪器安装和拆卸、常见故障处理等。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤ 24 小时，到现场时间≤ 72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>5、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
仪器名称	6、氨基酸分析仪 数量：1 台
功能及用途	粮食中 18 种水解蛋白氨基酸定性定量分析以及相关研究工作。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、氨基酸分析仪主机：双柱塞串联往复半微量泵，直接自动进样器，柱温箱、在线脱气机，光栅分光式检测器 1 套。</p> <p>2、蛋白水解系统分离柱（填充树脂粒径 3 μm）1 根。</p> <p>3、TDE 衍生柱 1 根。</p> <p>4、电脑 1 套，打印机 1 台。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、净分析时间 30 min 内 18 种蛋白水解氨基酸分离度≥ 1.2（Thr-Ser, Gly-Ala, Ile-Leu）及全部(提供实测谱图证明文件)。</p> <p>▲2、蛋白水解系统可以测定 7 种生物胺，无需更换系统。</p> <p>3、进样量 2 nmol 时保留时间重现性：$\leq CV0.1\%$ (精氨酸) (同时 $SD < 0.09$) (提供实测谱图证明文件)。</p> <p>4、进样量 2 nmol 时峰面积重现性：$\leq CV0.5\%$ (甘氨酸，组氨酸) Gly-His (提供实测谱图证明文件)。</p> <p>5、检出限≤ 2.5 pmol（信噪比=2，天冬氨酸） Asp。</p> <p>▲6、具有分离柱自行装填功能，且可实现自行装填柱效达到或优于进口分离柱柱效</p>

	<p>柱后衍生单元采用第 3.5 代内置 TDE3 衍生技术，内置长寿命高效热传导膜，提高传热效率。</p> <p>▲7、分离柱采用不大于 3 μm 填料的高理论塔板数分离柱，以提高分析效率，节省试剂消耗。</p> <p>▲8、茛三酮和其缓冲液采用独立试剂瓶常温放置，不预先混合，延长试剂保存时间到 12 个月。</p> <p>9、内置 9 通道真空脱气机。</p> <p>10、缓冲液茛三酮无需预先混合，无需冷藏放置。具有提前预警式自动计算每次分析所需要的试剂量功能。</p> <p>▲11、输液泵采用 SUS 专用合金内衬或钛合金内衬，最大输液速度不大于 1.000 mL/min，以进一步提高输送 0.40 mL/min 缓冲液时输液精确度和准确度，同时保证自行装填分离柱的柱效。</p> <p>12、提供 4 种等度洗脱和 2 种梯度洗脱等多种洗脱模式。</p> <p>13、自动进样器样品盘位数不小于 100 位。</p> <p>14、配置 OpenLAB CDS 2 通用控制软件，同时提供中英文版软件可选。符合 CFDA 和 FDA 的合规要求。</p> <p>▲15、软件具有开机程序，可一键打开两台泵、两个柱温箱和检测器电源，并自动设置两台泵的流速和柱温箱温度。测试完成自动激活清洗程序。</p> <p>16、软件具有序列模板，可直接输入待测样品个数，自动生成序列，可在 Excel 中编辑的序列拖入软件，自动生成测试序列。</p> <p>17、测试报告可直接保存为 DOCX、XLSX、PDF 等格式，无需手动粘贴。</p> <p>18、软件具有权限分级功能,同时具有审计追踪功能，仪器运行日志不可删除。</p> <p>19、软件具有分离柱自行装填功能，可实现自行装填分离柱柱效达到或优于进口分离柱柱效。</p> <p>(二) 售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间 ≤24 小时，到现场时间 ≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>5、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
<p>仪器名称</p>	<p>7、气相色谱质谱仪 (GC-MS) 数量：1 台</p>
<p>功能及用途</p>	<p>测定粮食中营养组分、风味成分等</p>
<p>配置要求</p>	<p>一、配置要求</p> <p>(一) 气相色谱质谱联用仪</p> <p>1、主机：EI 离子源，高能柱温箱，230V，CE 标志，带 AFC，双进口超大涡轮分子泵 400 L/sec。</p> <p>2、智能灯一套。</p> <p>3、工作站一套；触摸屏和控制笔一套。</p> <p>4、三合一自动进样系统一套。</p> <p>5、质谱色谱柱 1 根。</p> <p>6、Tool Kit，扳手/毛细柱用切割器/管线/柱接头/黄胶带等工具包。</p> <p>7、载气管，5 m：1 根。</p> <p>8、1L 泵油 1 桶。</p> <p>9、消耗品进样垫、石墨压环、O 型圈、惰性化衬管、微量进样针、AFC 分流过滤器、灯丝、金箔、铝箔等。</p> <p>10、品牌电脑、打印机各一套。</p> <p>(二) 三合一进样器</p> <p>1、三合一自动进样器主机 1 套。</p> <p>2、10 μL 液体进样针座 1 个。</p>

	<p>3、10 μL 液体进样针 1 支。 4、2.5 mL 顶空进样针座 1 个。 5、2.5 mL 顶空进样针 1 支。 6、样品托盘支架 1 个。 7、54 位 2 mL 样品瓶托盘 2 个。 8、30 位 2 mL、4 mL 和 10 mL 多规格混合样品盘 1 套。 9、15 位 10/20 mL 样品瓶托盘 3 个。 10、固相微萃取模块 1 套。 11、6 位振荡加热孵化器 1 个。 12、2 mL 样品瓶套装（含盖垫 100 个/盒）1 盒。 13、20 mL 顶空样品瓶套装（含盖垫 100 个/盒）1 盒。</p>
<p>主要性能技术指标要求</p>	<p>二、性能要求 （一）技术参数 GC 主机： 1、主机：配置有先进流量控制系统的毛细管气相色谱仪。为今后方便升级开展工作，要求仪器能同时安装 FID/ECD/FPD 这三个检测器于主机上，最多能同时安装 4 个进样口、4 个检测器，无需拆卸。 2、柱箱系统 2.1、结构为双喷射冷却系统。 2.2、温度范围：室温以上 2$^{\circ}$C~450$^{\circ}$C。 ▲2.3、程序升温的步数：32 阶 33 平台，需提供厂家盖章证明原件并作为验收条件。 2.4、温度稳定性：<0.01$^{\circ}$C。 3、载气系统 3.1、气路控制：5 种模式电子气路控制，即恒流，恒压，程序升流，程序升压和恒线速度模式。 3.2、色谱柱自动检漏与柱评价功能。 ▲3.3、在作温度程序时，软件必须有平均线速度恒定设定功能，可保持色谱柱内载气平均线速度恒定，需提供厂家盖章证明原件并现场验收。 3.4、支持三柱三 FID 同时分析组成气相色谱方法优化系统。 3.5、分流比设定范围：0~9000(需提供厂家盖章证明原件)。 3.6、最高使用温度：\geq450$^{\circ}$C。 3.7、流量设定范围：0~1300 mL/min，具备 Twin Line 功能。 3.8、扩展功能：仪器可以扩展为 GC*GC。 3.9、仪器具备 ASSP 功能。 3.10、分流不分流进样口的温度：450$^{\circ}$C。 ▲3.11、仪器标准主机配置升温速度就可以达到：250$^{\circ}$C/min（无需任何升级即可达到 250$^{\circ}$C/min）；提供厂家盖章证明原件。 3.12、进样口的最大承压能力 1010 kPa。 3.13、进样口隔垫吹扫流量范围：0-200 mL/min。 3.14、异味数据库一套，含 100 种分析方法。 3.15、仪器主机采用彩色触摸屏控制并可以设置所有参数条件，可以通过彩色触摸屏采集数据，必须提供仪器主机照片并生产厂家盖章证明原件。 4、离子源：离子源必须是采用前开门式设计，方便更换灯丝、更换离子源、转动预四级等维护。 5、质谱基本性能 5.1、质量范围：m/z 1.5~1090 u。 ▲5.2、质量分析器：仪器带可旋转的非弯曲预四级杆，高精度金属钨四级杆，需提供厂家盖章证明原件并现场验收。 5.3、智能化在线多参数自动检测系统并附带信息预警功能全自动预警处理，必须可以使用状态进行多参数包括电压、电流、位置偏移距离等在线检测。 5.4、四级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，提升离子通过四级杆的速度，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</p>

	<p>和质谱图正确性。</p> <p>5.5、四极杆不需要控温。</p> <p>5.6、要求具备至少两个真空在线实时监测系统：高真空区域、低真空区域监测，并且在软件上有显示。</p> <p>5.7、SIM 方式：64 通道 x 128 组。</p> <p>5.8、分辨率： $R \geq 2M$ (FWHM)。</p> <p>6、检测器</p> <p>6.1、检测器单元：二次电子倍增管，配备偏转透镜和 ± 10 kV 转换打拿。</p> <p>6.2、检测器：离轴连续打拿电子倍增器。</p> <p>6.3、动态范围： 5×10^6。</p> <p>6.4、分子涡轮泵：必须配置大的双进口涡轮分子泵，差动抽真空能力 400 L/sec。</p> <p>6.5、支持双柱双流路系统 (Twin Line system)，两个柱流量控制系统均采用先进的流量控制单元。</p> <p>6.6、支持使用氢气、氮气作为载气，无需更换任何部件。</p> <p>6.7、扫描速度：最大扫描速度 20000 u/sec。</p> <p>6.8、灵敏度： EI Scan S/N : 2500 (rms) 1pg OFN m/z 272, 须采用 30 米毛细柱进行验收。</p> <p>7、软件功能</p> <p>7.1、软件必须具备 “AART” 功能，直接可以在软件上操作。</p> <p>7.2、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。</p> <p>三合一进样器：</p> <p>1、总体指标</p> <p>1.1、采用伺服马达控制的三维机械臂主机，X 主轴长度 534 mm，精度 0.1 mm，Z 轴进样头可智能识别萃取头涂层型号和进样针型号。</p> <p>1.2、在同一个平台上可同时实现液体自动进样、顶空自动进样和固相微萃取自动进样，可升级动态顶空进样功能。</p> <p>1.3、最新版的 IL SII 智能主机系统，运行更稳定快捷，可智能识别和追溯进样针、萃取头等消耗品的使用信息，兼容安捷伦、岛津、赛默飞、Waters、SCIEX 和禾信等不同品牌的色谱仪器。</p> <p>2、液体进样模块</p> <p>2.1、软件上可实现进样量、取样速度、进样速度、进样前/后的停滞时间、进样针进样前/后洗针次数、样品润针次数等值的设定。</p> <p>2.2、样品瓶瓶底探测功能，样品极微量也能进行取样分析，配合尖底的 2 mL 样品瓶，5 μL 液体样品可以实现 3 次 1 μL 的进样。</p> <p>2.3、2 mL 样品瓶容量：126 位。</p> <p>2.4、液体进样针类型：标配 10 μL 进样针。0.5 μL、1.0 μL、5 μL、10 μL、100 μL 等进样针规格可选。</p> <p>2.5、配合大体积进样口可进行大体积进样，无需通过溶剂蒸发浓缩样品，可显著节省分析时间。</p> <p>2.6、进样针清洗：同时兼容 4 mL 洗针瓶 7 位，10 mL/20 mL 洗针瓶 5 位，提供多种洗针溶剂瓶的选择，可大幅度减少洗针溶剂在非必要使用量上的消耗。</p> <p>2.7、可智能识别和追溯记录进样针使用时间和次数等历史信息，确保准确记录每支进样针的使用信息以便进行耗材的更换和维护安排。</p> <p>3、顶空进样模块</p> <p>3.1、采用顶空气密针进样方式进样，减少了定量环与传输线的死体积和交叉污染。</p> <p>3.2、气密针清洗方式：采用惰性气体自动吹扫清洗方式。</p> <p>3.3、通过软件控制可以实现顶空样品的重叠进样功能。</p> <p>3.4、气密针规格：标配 2.5 mL 顶空气密针。</p> <p>3.5、10 mL/20 mL 样品瓶容量：45 位。</p> <p>3.6、气密针加热温度：35°C~150°C，± 1°C 增量可调；</p> <p>3.7、配置 6 位样品瓶振荡加热器，样品瓶中无需放置磁力搅拌子，可适用于 2 mL/10</p>
--	--

	<p>mL/20 mL 样品瓶，加热温度：35℃~200℃，±1℃增量可调；振荡速率：250 rpm~750 rpm，±1 rpm 增量可调，间歇式启动和停歇时间可设定；加热时间设定：最大 999 min，1 sec 增量可调。</p> <p>3.8、同一个序列表可以调用不同的顶空方法，方便顶空方法开发和技术参数优化。</p> <p>3.9、可智能识别和追溯记录进样针使用时间和次数等历史信息，确保准确记录每支进样针的使用信息以便进行耗材的更换和维护安排。</p> <p>4、固相微萃取模块：</p> <p>4.1、适配智能芯片固相微萃取头，针座可同时兼容固相微萃取头和箭形固相微萃取头。</p> <p>4.2、配置 6 位样品瓶振荡加热器，样品瓶中无需放置磁力搅拌子，可适用于 2 mL/10 mL/20 mL 样品瓶，加热温度：35℃~200℃，±1℃增量可调；振荡速率：250 rpm~750 rpm，±1 rpm 增量可调，间歇式启动和停歇时间可设定；加热时间设定：最大 999 min，1sec 增量可调。</p> <p>4.3、样品瓶容量：10 mL/20 mL 样品瓶 45 个。</p> <p>4.4、萃取时间范围：0~999 min，1 s 增量可调。</p> <p>4.5、萃取头穿刺深度可调，可根据需要采用顶空萃取或液体萃取模式，在萃取进行时可以给样品加热和振荡。</p> <p>4.6、同一个序列表可以调用不同的 SPME 方法，方便 SPME 方法开发和技术参数优化，可重叠进样功能。</p> <p>4.7、可智能识别和追溯记录萃取头使用时间和次数等历史信息，确保准确记录每支进样针的使用信息以便进行耗材的更换和维护安排。</p> <p>5、控制软件</p> <p>5.1、配置专用的电脑端控制软件，并且可以与色谱仪或色谱质谱仪软件实现同步通讯，实现液体进样批处理和定位步骤的全面控制；可同时兼容安捷伦、赛默飞、岛津、SCIEX、沃特世与禾信等不同品牌色谱质谱仪器的工作站。</p> <p>5.2、控制软件具备操作员、主管、管理员三级权限管理功能。</p> <p>5.3、仪器运行日志文件可自动存档，存档日期 1 天~1 年可设置，并且日志可被其它系统抓取，便于审计追踪。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>5、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
仪器名称	8、气相色谱三重四极杆串联质谱仪（GC-MS/MS） 数量：1 台
功能及用途	用于粮油样品中易挥发以及热稳定小分子化合物进行高通检测，农药残留等定性定量分析
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、主机：EI 源，高能柱温箱，带 AFC。</p> <p>2、双进口涡轮分子泵 400 L/sec。</p> <p>3、机械泵 一台。</p> <p>4、工作站一套；保留时间指数标准品一套。</p> <p>5、150 位自动进样器；样品瓶 100 只。</p> <p>6、质谱色谱柱 1 根。</p> <p>7、氦气过滤器一套。</p> <p>8、智能化在线多参数自动检测系统一套。</p> <p>9、Tool Kit，扳手/毛细柱用切割器/管线/柱接头/黄胶带等工具包。</p> <p>10、载气管，5m：1 根。</p> <p>11、1 L 泵油 1 桶。</p> <p>12、微量进样针、MS 用分子筛过滤器、过滤组件 2 套、铝垫片、金垫片、低流失型</p>

	<p>进样隔垫（绿色，50 个/包）、去活处理的玻璃衬管不分流用 5 根、去活处理的玻璃衬管分流用 5 根、氟橡胶 O 型圈（5 个/包）、密封垫、柱接头、灯丝、绝缘垫、离子源清洗等消耗品包。</p> <p>13、品牌电脑、打印机一套。</p>
<p>主要性能技术指标要求</p>	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、工作条件</p> <p>1.1、电源电压: 220 V±10%。</p> <p>1.2、温度: 18℃~28℃。</p> <p>1.3、湿度: 40%~70%。</p> <p>2、气相色谱仪部分</p> <p>2.1、柱箱</p> <p>2.1.1、程序升温的阶数: 32 阶 33 平台。</p> <p>2.1.2、冷却速度: 从 450 降到 50℃≤3.5 min（210s）。</p> <p>2.1.3、具备可立可技术（配置必须包含智能锁、智能扣、智能规、智能灯），不使用任何工具即可打开/关闭进样口，不使用任何工具即可安装/更换色谱柱。</p> <p>2.1.4、最大运行时间: 9999 分钟。</p> <p>2.1.5、面板键盘: 采用触摸屏控制并设置所有气相的参数。</p> <p>2.2、流路系统</p> <p>2.2.1、支持双柱双流路系统。</p> <p>2.2.2、具有室温补偿和自动环境补偿功能。</p> <p>2.2.3、在作温度程序时，软件必须有恒定线速度功能，可保持色谱柱内载气平均线速度恒定。</p> <p>2.2.4、最高分流比: ≥9000:1。</p> <p>2.2.5、支持色谱柱后反吹，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。</p> <p>2.3、进样口</p> <p>2.3.1、配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能。</p> <p>2.3.2、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以及独特的恒线速度控制功能。</p> <p>2.3.3、流量设定范围: 0~1300 mL/min。</p> <p>2.3.4、配置有先进流量控制系统的毛细管气相色谱仪，为今后升级开展更多的检测项目，要求仪器主机能同时安装 FID/ECD/FPD 这三个检测器于主机上，最多能同时安装 4 个液体进样口、4 个检测器，无需拆卸。</p> <p>2.3.5、配备全自动电子流量控制系统 AFC，具备室温补偿和自动环境补偿功能。</p> <p>2.3.6、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以及独特的恒线速度控制功能。</p> <p>2.3.7、保留时间重现性: <0.006%。</p> <p>▲2.3.8、可以和 GPC 在线连接并且可以使用软件完全控制在线 GPC-GCMSMS 联用仪。</p> <p>2.3.9、分流不分流进样口的温度: 450℃，提供厂家盖章证明原件。</p> <p>▲2.3.10、仪器标准配置无需升级任何配件或软件就可以达到升温速度: 250 °C/min，提供厂家盖章证明原件。</p> <p>2.3.11、进样口的最大承压能力 1035 kPa。</p> <p>2.3.12、进样口隔垫吹扫流量范围: 0-200 mL/min。</p> <p>3、质谱部分</p> <p>3.1、基本性能</p> <p>3.1.1、质量数范围: 2~1090 u。</p> <p>3.1.2、灵敏度:</p> <p>EI Scan: 1 pg OFN, S/N ≥ 1800（氦气做载气）。</p> <p>EI MRM: 100 fg OFN, S/N ≥ 18000。</p> <p>3.1.3、IDL(MRM): 10fg OFN 连续 8 次进样，统计学上 99%置信度水平，IDL≤4fg。</p> <p>3.1.4、分辨率: 0.6~3.0 u，可调。</p>

3.1.5、质量稳定性：±0.1u/48h。

3.1.6、最大扫描速度：20,000 u/sec。

3.1.7、最小驻留时间(Dwell Time)：0.5 ms。

3.1.8、最小 Event time：3 ms。

3.1.9、智能化在线多参数自动检测系统并附带信息预警功能全自动预警处理，必须可以使用状态进行多参数包括电压、电流、位置偏移距离等在线检测,提供厂家盖章证明原件并作为验收指标。

3.1.10、最大 Event 数：2000 events。

3.1.11、要求具备至少两个真空在线实时监测系统：高真空区域、低真空区域监测，并且在软件上有显示。

3.1.12、最大 MRM 速度：888 通道/sec。

3.1.13、最大离子监测通道数：16ch/1 event，一次分析不少于 30000 个通道。

3.1.14、软件支持显示扫描速度数值。

3.2、质量分析器

▲3.2.1、配备预四极的高精度全金属钨四极杆，预四极杆可转动。

3.2.2、四极杆及预四极杆都无需任何控温。

3.2.3、Q2 采用八极杆超快速碰撞室，实现快速 MRM 性能，能有效消除记忆效应和交叉污染。

3.2.4、独特的 Q3 离轴设计，轴向 2 度偏转，有效降低中性分子引起的背景噪声。

3.2.5、离子源采用前开门式设计，非侧开门式。可从仪器正前面简单拆装，方便离子源清洗维护和灯丝更换。

3.2.6、维护离子源和灯丝时无需暴露四极杆，杜绝因此造成的四极杆损伤风险。

3.3、扫描功能

3.3.1、扫描功能: 全扫描(Full Scan)、子离子扫描(Product Ion Scan)、母离子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、多反应扫描模式(MRM)，任意组合的两种扫描方式同时扫描，例如 scan/MRM。

3.3.2、支持多种监测模式的同时扫描,例如 Scan/MRM 同时扫描、Scan/Product Ion Scan 同时扫描等等，获得高灵敏度定量数据的同时不丢失化合物的质谱信息（同时配备专利 ASSP 功能，最大程度的减小高速扫描时数据灵敏度下降和质谱图正确性下降的问题）。

3.4、检测系统

3.4.1、二次电子倍增管，配备偏转透镜（Overdrive Lens）和±10kV 转换打拿极。

3.4.2、离轴连续打拿电子倍增器。

3.4.3、动态范围：8×10⁶。

3.5、真空系统

▲3.5.1、高真空：双入口差动式涡轮分子泵排气系统 400L/sec，提供厂家盖章证明原件，并作验收。

3.5.2、低真空：30L/min（60Hz）机械泵。

3.5.3、标准配备皮拉尼真空规、离子规（软件直接监测高真空和低真空）。

3.5.4、实现在线 GPC-GCMSMS 连接开展食品安全检测，附上应用文章及厂家盖章原件。

3.6、数据处理系统

3.6.1、必须是中文工作站，可进行数据采集、数据处理、定性分析和定量分析；可调入单极 GCMS 方法，支持 Excel 表格与 MRM 表格的互相拷贝黏贴；支持自建库及谱库检索功能，支持 AART 保留时间自动调整功能。支持多数据处理及报告打印。软件符合 GLP 认证及 21 CFR Part11，支持自动校正和全自动分析功能，满足各种自动要求的软件系统。

3.6.2、Smart MRM 数据库：包括环境、农残、代谢物、毒物库含近 2000 种化合物的 MRM 参数、CAS 号、中文名称、英文名称、日文名称和保留指数。

3.6.3、Smart MRM 数据库利用保留指数计算目标成分的当前保留时间，无需标准品即可创建仪器方法。

3.6.4、Smart MRM 数据库具备分组管理功能，用户可自行创建目标化合物分组并支持自动创建 MRM 仪器方法。

	<p>(二) 售后服务和培训要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。 2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。 3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。 4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。 5、免费厂家培训名额 4 人/次。 6、免费升级仪器软件。
仪器名称	9、高效液相色谱仪 数量：1 台
功能及用途	测定粮油中真菌毒素、污染物等。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、超高压输液单元一套；梯度混合器一套；5 路脱气机一套。 2、高灵敏度荧光检测器一套；二极管检测器一套。 3、自动进样器一套。 4、柱温箱一套。 6、原装色谱分析软件一套。 7、品牌电脑及打印机各一套。
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>(一) 技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、输液泵 <ol style="list-style-type: none"> 1.1、泵类型：并联双柱塞(冲程体积 10 μL)。 1.2、物理双泵头：输液泵为并联双柱塞。 ▲1.3、流速范围：0.0001-10.0000 mL/min，提供厂家盖章证明原件。 ▲1.4、流速精度：0.0001 mL/min，液相系统液晶屏可以显示 0.0001 mL/min 的最小步进流量。 1.5、流速精确度：≤0.062%RSD。 1.6、混合器控温：可实现流动相快速、稳定混合。 1.7、浓度梯度范围：0~100%(0.1%步进)。 1.8、智能流量控制功能：防止瞬间高压损害色谱柱，延长色谱柱使用寿命。 ▲1.9、智能化在线多参数自动检测系统并附带信息预警功能全自动预警处理，必须可以使用状态进行多参数包括电压、电流、位置偏移距离等在线检测,提供厂家盖章证明原件并作为验收指标。 2、脱气机 <ol style="list-style-type: none"> 2.1、流路数目：5 路。 2.2、脱气流路体积：400 μL/每流路。 3、系统控制器 <ol style="list-style-type: none"> 3.1、最多可连接单元：5(含溶剂输送单元)。 3.2、操作温度范围：4~35℃。 3.3、电源：由输液单元提供。 3.4、工作站：工作站控制。 4、自动进样器 <ol style="list-style-type: none"> 4.1、样品容量：≥160 位（1.5/2.0 mL 样品瓶），需要扩展至 16000 个样品。 4.2、进样速度：一次进样全过程 4 秒。 ▲4.3、样品数量：160 位(1.5 mL/2 mL 样品瓶)，可扩展至 16000 个样品。 4.4、交叉污染：<0.0003%。 4.5、针外润洗和进样口冲洗：标配。 4.6、针外壁送液清洗：可扩展支持两路清洗液。 4.7、针内壁清洗：可扩展支持 3 路清洗液。 4.8、双进样模式：可扩展为支持两条独立流路同时分析。 ▲4.9、支持多种自动前处理功能：样品稀释、添加、混合、Co-injection 功能、自动衍生等。

	<p>5、柱温箱</p> <p>5.1、温度控制类型：强制空气循环。</p> <p>5.2、温度控制范围：室温-10℃~85℃。</p> <p>5.3、色谱柱容量：单个柱温箱内可放置 100 mm×6 根及 300 mm×3 根。</p> <p>5.4、双重漏液传感器：含气体和液体双重传感器。</p> <p>6、荧光检测器</p> <p>6.1、光谱带宽：20 nm。</p> <p>6.2、波长准确度：±2 nm。</p> <p>6.3、波长精度：±0.2 nm。</p> <p>6.4、S/N：水的拉曼峰>S/N1200，暗背景下>S/N9000。</p> <p>7、高灵敏度二极管阵列检测器</p> <p>7.1、光源：氙灯和钨灯。</p> <p>7.2、二极管数量：1024。</p> <p>7.3、波长范围：190~800 nm。</p> <p>7.4、漂移：<0.4×10⁻³AU/h，噪音：<4.5×10⁻⁶AU。</p> <p>7.5、线性：>2.4AU。</p> <p>7.6、温度系数：<0.3×10⁻³AU/℃。</p> <p>7.7、标准池：光程：10 mm、池体积：12 μL、耐压：12 MPa。</p> <p>7.8、控温单元：光源，光路系统，流通池(部分选配流通池除外)。</p> <p>7.9、流通池温控：19~50℃、1℃步进。</p> <p>7.10、实现共流出化合物的基线分离：可通过 i-PDeA 智能峰解卷积功能实现。</p> <p>7.11、智能动态范围扩展功能：可通过 i-DReC 功能实现</p> <p>7.12、流通池 ID/光源 ID 功能：识别流通池与光源的 ID，录入数据文件与系统检查报告。</p> <p>8、色谱工作站：可将报告、分析结果以及所有操作日志全部汇总到一个 PDF 文件（报告集）中。制作简单，在安全管理到位的数据库内生成、保管，具有数据完整性功能。另外具有自动峰识别功能(i-PeakFinder)、智能峰解卷积功能（i-PDeA）、动态范围扩展功能(i-DReC)、以及自动 IQ OQ 功能。</p> <p>▲9、智能化在线多参数自动检测系统并附带信息预警功能全自动预警处理，必须可以使用状态进行多参数包括电压、电流、位置偏移距离等在线检测,提供盖章证明原件并作为设备验收。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>5、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
仪器名称	10、液相色谱-三重四极杆质谱联用仪 数量：1 台
功能及用途	对难挥发性物质进行高通检测，农药残留、非法添加剂、有机污染物等定性定量分析以及相关研究工作。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、超高效液相色谱部分：高压梯度系统，自动进样器，柱温箱、在线脱气机。</p> <p>2、质谱部分：ESI 和 APCI 离子源，串联质谱质量分析器，原装最新版本的串联质谱仪软件及工作站级别电脑，定量优化和处理软件。ESI 喷针 5 根，泵油 2 瓶。</p> <p>3、6KVA 延时 2 小时 UPS 电源，氮气发生器。</p> <p>4、打印机一套。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、液相色谱部分</p>

	<p>1.1、流速范围：0.01~2 mL/min。</p> <p>1.2、流速精度：≤0.075 %RSD。</p> <p>1.3、最大耐受压力：≥14000 psi。</p> <p>1.4、进样量重现性：RSD<0.25%。</p> <p>1.5、交叉污染：<0.004%以内。</p> <p>1.6、进样量设定范围：0.1 μL – 50 μL。</p> <p>1.7、样品瓶数目：≥96 位。</p> <p>1.8、智能柱温箱：室温~70℃。</p> <p>2、串联质谱部分</p> <p>▲2.1、标配独立的 ESI 源和 APCI 源，且非复合离子源设计，以保证 ESI 和 APCI 使用情况下都具有高灵敏度，如果仪器标配是复合离子源，要求提供 5 个独立的 APCI 源作为消耗品配件，体现在配置清单中（提供产品彩页或技术说明文件）。</p> <p>2.2、离子源具有主动排放废气装置带动离子源内溶剂气体排放，防止气体在密闭的离子源腔体中的回流，降低离子源的记忆效应和污染，降低机械泵的负荷延长机械泵泵油使用时间，维护试验环境，保障工作人员健康。</p> <p>▲2.3、离子源接口要求采用带气帘气技术的锥孔结构，无毛细管或其它任何管路传输设计（提供离子源设计实物图片），以同时保持高灵敏度和优异的抗污染能力，且清洗方便无需借助工具。若投标型号为采用毛细管结构，以便维护简单，必须在配置中配原厂备用毛细管（石英或金属）50 根，需附原厂清单和货号（提供产品彩页或技术说明文件）。</p> <p>2.4、任何一种离子化模式下，要求有两路辅助加热雾化气，确保系统有稳定可靠的灵敏度，辅助加热雾化气温度可到 700℃（提供软件设置截图）。</p> <p>2.5、ESI/APCI 离子源流速：液相不分流方式的情况下流速≥3 mL/min，可以直接移植液相方法到质谱而不损失灵敏度。</p> <p>▲2.6、气源供应：采用高纯氮气作为雾化气和碰撞气，所有用气源只需同一路气源供应，无需额外氦气；极大提高使用的便利性，同时确保质谱仪极高的灵敏度和重现性。</p> <p>2.7、Q0 离子引入部分拥有高压离子聚焦技术，压力为 8mtorr，以确保最佳的离子聚焦效果和离子传输效率，有效消除“记忆效应”和“交叉污染”。</p> <p>▲2.8、采用≥180 度弯曲线性加速碰撞池技术，可以使离子快速通过碰撞室，提高分析通量，消除“记忆效应”和“交叉污染”（提供证明文件）。</p> <p>2.9、检测器系统：脉冲计数电子倍增器，能够满足长期大量脏样品定量分析的数据可靠性和重复性（提供证明文件）。</p> <p>▲2.10、扫描功能：全扫描、母离子扫描、子离子扫描、多反应监测扫描，并具有混合扫描：一次进样完成上述所有扫描模式。具有线性离子阱接口可加配如线性离子阱或飞行时间等定性质量分析器，实现二级和三级全扫描（MS/MS 和 MS/MS/MS），高选择性三级 MRM 扫描（MRM3）等功能，需提供上述所有扫描模式的工作站截图。</p> <p>2.11、检测性能</p> <p>2.11.1、质量范围 m/z：5-2000 amu；质量轴稳定性：0.1 amu / 24 小时；质量轴精度：全质量范围 0.01%。</p> <p>2.11.2、实际定量分析，一般设置驻留时间(dwelling time)为 1ms。可满足一次进样>300 对 MRM 分析（约 15 分钟），并且保持良好的重现性和定量准确性。</p> <p>2.11.3、ESI 灵敏度：采用 1 pg 利血平进样，MRM 离子对为 m/z609 与 195，信噪比 S/N>350000:1。APCI 灵敏度：1 pg 利血平进样，MRM 离子对为 m/z609 与 195，信噪比 S/N>350000:1。</p> <p>2.12、串联质谱功能和应用</p> <p>2.12.1、可兼容无鞘液方式的毛细管电泳质谱连接接口，以拓展蛋白生物大分子分析，如奶粉中蛋白含量和成分分析。</p> <p>2.12.2、可兼容离子色谱用于无机盐分析，如奶制品中高氯酸盐分析。</p> <p>3、软件</p> <p>3.1、要求质谱工作站软件除可控制质谱仪外，也可直接控制市面主流液相色谱，包括 Agilent、Shimadzu、Waters、Thermo 等，以方便未来实验室的仪器资源整合。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p>
--	---

	<p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。安装完成后有专职应用工程师上门进行仪器使用及维护培训。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>5、免费厂家培训名额 4 人/次。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
仪器名称	11、面筋仪 数量：1 台
功能及用途	用于测定小麦和小麦粉的湿面筋含量和面筋质量指数。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、全自动面筋洗涤仪 1 台,包含仪器运行所有的附件，额外配置 88 μm 细筛网 30 个，840 μm 粗筛网 30 个，泵管 8 根。</p> <p>2、离心机 1 台。</p> <p>3、烘干炉 1 台。</p> <p>4、自动加液器 1 台。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、符合 AACC No.38-12 标准，ICC No.137 标准，ICC No. 155&158 标准，ISO 21415 标准。</p> <p>2、符合 GB/T 5506.2-2008。</p> <p>3、测量精度</p> <p>3.1、湿面筋含量：双实验测定结果差≤0.5%。</p> <p>3.2、干面筋含量：双实验测定结果差≤0.2%。</p> <p>3.3、面筋指数：指数 70~100，双实验测定结果差≤11 个单位。指数 70 以下，双实验测定结果差≤15 个单位。</p> <p>▲4、面筋洗涤仪采用触摸显示屏，显示屏：≥5.7 寸。</p> <p>5、智能控制板由控制面团混合时间，洗涤时间和全麦粉停止时间的“计量开关”组成，自动控制面团的混合、洗涤时间和全麦粉停止时间。</p> <p>▲6、面筋仪具备：双测试单元；自动计算和存储。</p> <p>▲7、仪器具备天平通讯端口；可以和 LIMS 系统及电脑连接。</p> <p>8、全麦粉洗涤室：镀铬环型标记筛架配 840 μm 聚氨酯粗筛网。</p> <p>9、面粉洗涤室：镀铬无环形标记筛架配 88 μm 聚酯细筛网。</p> <p>10、标准测定时间 10 分钟。</p> <p>11、仪器具 3 个以上的 USB 接口和 1 个以太网通信接口。</p> <p>12、可调节自动加水定量移液器：0-5 mL。</p> <p>13、测量筛网和混合钩距离用塞规：0.6,0.7,0.8 mm 一套，标准距离 0.7 mm。</p> <p>14、离心机具备：带锁安全盖，可以连接到面筋洗涤仪；转速：6000±5 转/分钟。</p> <p>15、洗涤液流量：50-60 mL/分。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>
仪器名称	12、电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS） 数量：1 台
功能及用途	用于粮油中汞、砷、硒、钙、钠、钾、铁、铅、铜、铝、铬、锌、锰、镁、镉、镍等痕量元素的测定。
配置要求	一、配置要求

	<p>1、电感耦合等离子体质谱仪主机以及安装工具包 1 套，包含高灵敏度同心雾化器和雾室；全彩色等离子体观察窗；等离子体位置 XYZ 三轴全自动调节；锥接口；高频率的射频发生器；采样锥和截取锥；偏转 90 度离子透镜；碰撞反应池一个（带三种模式）；含预四级杆的超高稳定四极杆质量分析器；双模同时检测器或数字检测器；多级真空系统；操作软件等。</p> <p>2、仪器调试溶液 1 套。</p> <p>3、在线气体稀释系统 1 套。</p> <p>4、内置电子稀释 1 套。</p> <p>5、计算机系统：品牌原装电脑 i7；内存 8G；1000G；21 寸及以上显示屏（须能与上述设备配套使用）。</p> <p>6、与主机同品牌 270 位自动进样器 1 套。</p> <p>7、备品备件：耗材除主机标准配置以外需配置：进样毛细管 3 根，蠕动泵排液管(12 根)，蠕动泵进样管(12 根)，采样锥垫片 2 套，采样锥 2 套，截取锥 2 套，超截取锥 1 套，石英炬管（含喷射管）1 套，内标蠕动泵管 1 包；内标混合器 1 套。</p> <p>8、纳米颗粒分析模块一套，内置在主机软件中。</p>
<p>主要性能技术指标要求</p>	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、工件条件</p> <p>1.1、工作温度: 15—30℃。</p> <p>1.2、湿度: 20%—80 %。</p> <p>1.3、电源: 单相 200—240 V, 30 A, 50/60 Hz。</p> <p>2、总体要求</p> <p>2.1、电感耦合等离子体质谱仪要求串联四极杆质谱仪或更优。</p> <p>2.2、电感耦合等离子体质谱仪要求：关机后 24 小时冷启动至工作所需要的真空度时间≤10 分钟，真空度最高可达 10⁻⁸Tor。</p> <p>2.3、电感耦合等离子体质谱仪主机上具有全景式彩色等离子体观测窗，无需打开仪器，可对锥、炬管和负载线圈进行观测。</p> <p>3、技术要求</p> <p>3.1、进样系统</p> <p>3.1.1、配置高灵敏度同心雾化器和雾室进样系统。无 O 圈的雾室，避免了 O 圈的老化和更换。</p> <p>3.1.2、炬管应为一体式或可拆卸式的设计。</p> <p>3.1.3、气路控制：要求进样系统配备不少于 4 个高精度气体质量流量控制器，控制包含 3 路离子源气（等离子体气、辅助气、雾化气）和 1 路雾化室用的气路（可用于气体稀释气，有机加氧气或甲烷增敏气）。</p> <p>3.1.4、在线气体稀释系统：要求仪器配置全自动在线气体稀释装置，可在线稀释 100 倍以上。</p> <p>3.2、射频发生器</p> <p>▲3.2.1、自激式射频发生器，≥30 MHz，频率越高越优。</p> <p>3.2.2、功率 600—1600W，功率连续可调。</p> <p>3.2.3、采用两路射频技术消除二次放电，无需屏蔽矩物理接地放电，如设备使用屏蔽矩放电，需额外提供 20 套屏蔽矩。</p> <p>3.2.4、等离子体炬位 XYZ 三轴全自动调节，定位精度优于 50 微米。</p> <p>3.2.5、射频线圈无需水冷或气冷，更稳定，寿命更长。</p> <p>3.3 接口</p> <p>▲3.3.1、为保证最强离子束聚焦和耐各类复杂、高盐样品基体，接口部分锥的数量≥3 个，为保证质谱系统长期稳定性，锥上不施加任何电压。</p> <p>▲3.3.2、采样锥孔径≥1.0 毫米，截取锥孔径都≥0.8 毫米，超截取锥孔径孔径都≥0.7 毫米，需要注明锥孔具体尺寸，锥孔越大越好。截取锥无需采用嵌片等昂贵耗材；采样锥和截取锥之间不得使用任何气体。</p> <p>3.4、四极杆离子透镜</p> <p>3.4.1、离子透镜：采用偏转 90 度的离子偏转器设计，彻底与未电离的中性粒子和光子</p>

分离；且无需提取透镜。

3.4.2、离子透镜彻底免维护。

3.5、碰撞反应池：具有质量筛选功能的碰撞反应池系统。

▲3.5.1、碰撞反应池内具有设置四极杆质量带宽的功能，通过调节电压参数实现高质量过滤，同时通过调节电压参数实现低质量过滤。可以自行选择碰撞反应池四极杆质量带宽的大小，从而获得不同的分辨率。同一方法中不同元素可以选择不同的质量带宽，同一元素可以选择不同质量带宽（需要提供应用文献证明）。

3.5.2、有三种工作模式（标准模式、动能甄别碰撞模式、动态带宽调谐质量过滤反应模式），不同模式切换时间小于 10 秒。

3.5.3、碰撞反应池气路控制：在碰撞反应池中可以使用包括纯氦气、纯氧气、纯甲烷、或其混合气等多种反应气体。

3.6、四极杆质量分析器

3.6.1、带有预四极杆的超高稳定四极杆质量分析器。

▲3.6.2、四极杆质量分析器可以进行不同分辨率的设置，高分辨率优于 0.35 amu，一般分辨率优于 0.8 amu。低分辨可以设置到 1.0 amu,可以在一次方法分析过程中使用，以便通过变化分辨率扩大样品分析应用范围。具备电子稀释功能，实现高低浓度样品同时分析，减少样品总分析时间。

3.6.3、四极杆质量分析器质量扫描无需稳定时间（Setting Time），最小驻留时间(Dwell Time)可达 10 μs。

3.6.4、四极杆质量分析器功率供应电路应恒温，质量校准的稳定性应优于 0.05 amu/8 小时。

3.7、检测器

3.7.1、双模（脉冲方式和模拟方式检测）同时型检测器。

3.7.2、线性范围可达 11 个数量级以上。

3.8、软件

3.8.1、提供 ICP-MS 控制软件。

3.8.2、ICPMS 操作软件允许在多台电脑脱机安装并处理数据以及操作演示。

3.8.3、配置原厂纳米单颗粒分析模块。

3.9、碰撞反应池

3.9.1、碰撞反应池具有动态带宽调谐质量过滤 DBT 技术用于反应副产物的消除，消除系数 RPq 值 0.05-0.9 可调。

3.9.2、碰撞反应池具有电子稀释功能用于指定目标离子的稀释，稀释系数 RPa 值 0-0.24 可调。

3.10、性能指标

3.10.1、稳定性：≤ 4% RSD（4 小时）。不加内标，每 10 分钟测量一次。在不同分析模式间切换测试。

3.10.2、氧化物离子：不使用制冷雾室 (CeO⁺/Ce⁺) ≤ 2.5%。

3.10.3、双电荷离子(Ce²⁺/Ce⁺) ≤ 3.0 %。

3.10.4、检出限：Be (9)： < 1 ppt； In (115)： < 0.5 ppt； U (238)： < 0.5ppt。

3.10.5、质量范围：4—270 amu 或更宽。

3.10.6、质量分辨率：多元素分析不同元素可以设置多个不同的分辨率，在一次分析中分辨率 0.3 amu—1.0 amu 连续可调。

3.10.7、丰度灵敏度：在 M+1 处优于 107，在 M-1 处优于 106。

3.10.8、瞬时采集速度≥80000 点/秒。

3.10.9、线性动态范围：≥11 个数量级。

3.10.10、同位素比精度：107Ag/109Ag 同位素比， RSD < 0.1%。

3.11、自动进样器

3.11.1、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。

3.11.2、自动进样器与主机同品牌。

3.11.3、LED 状态显示功能：方便查看自动进样器当前状态，如待机、运行或错误等，方便查看和诊断仪器状态。

3.11.4、自动进样器位数：支持 3 个样品架（最大 270 位）。

	<p>4、技术资料</p> <p>4.1、产品彩页。</p> <p>4.2、产品培训手册。</p> <p>4.3、产品维护资料。</p> <p>4.4、产品安装场地指南。</p> <p>4.5、产品验收相关资料。</p> <p>4.6、在用户对仪器的使用过程中，及时赠予用户相关应用文献，培训资料，维护录像等保证仪器的正常使用，优化检测方法。</p> <p>(二) 售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>5、免费厂家培训名额 4 人/次。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
仪器名称	13、质构仪 数量：1 台
功能及用途	用于谷物、粮油食品等的物性学分析，如大米硬度等各项物理指标。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、质构仪主机 1 台。</p> <p>2、5 kg 力量感应元 1 套。</p> <p>3、25 kg 力量感应元 1 套。</p> <p>4、全质构分析软件工作站 1 套。</p> <p>5、样品基台 1 个。</p> <p>6、36 mm 直径圆柱形探头 1 个。</p> <p>7、60 mm 宽剪切探头 1 个。</p> <p>8、6 mm 直径不锈钢圆柱探头 1 个。</p> <p>9、4.5 kg 校准砝码组 1 套。</p> <p>10、计算机系统：品牌原装电脑 i5 及以上处理器；内存 8G 及以上；硬盘 500G 及以上；21 寸及以上显示屏（配套数据传输线，须能与上述设备配套使用）。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>(一) 技术参数</p> <p>1、符合凝胶强度 Bloom 测试国标 GB6783-94、国际标准 AOAC 及 BS757:1975 等标准。</p> <p>2、最大检测力量：25 kg（根据选购不同的力量感应单元检测量程不同）。</p> <p>3、力量检测解析度：优于 0.01%，依据力量感应元最高分辨率为 0.01 g。</p> <p>4、检测行程：280 mm</p> <p>5、检测速度：0.01~40 mm/s 可调。</p> <p>6、速度精度：优于 0.1%，≤0.01mm/S。</p> <p>7、位移解析度：0.001mm</p> <p>▲8、包含满足 AACC 标准 36 mm 直径圆柱形探头 1 个，用以测试于测量面包硬度和进行质地剖面分析（TPA）以及熟米饭的硬度、粘性；60 mm 宽刀刃透明树脂探头 1 个，用以测试熟米饭剪切硬度；6 mm 圆柱形不锈钢探头 1 个，用以测试生米粒的破碎能与硬度。</p> <p>9、多种负载单元可选：+/-100g, +/-1000g, +/-1500g, +/-5000g, +/-10Kg, +/-25Kg, +/-50Kg, +/-100Kg 等规格。通过力量转换感应元，可以改变检测量程范围，同时改变解析度以适合不同的样品分析。</p> <p>10、主机数据输出接口：具有 USB 标准接口。</p> <p>▲11、质构仪单机具有曲线显示与数据分析计算功能（需拍照证明）。主机具有自带 8 种单机测试模式或以上，包括：压缩测试，拉伸测试，保持负载测试，负载停止测试，破裂测试，凝胶测试、鱼糜测试、TPA 咀嚼性测试模式等。</p>

	<p>12、具有功能强大的分析软件。Texture-Pro 软件功能强大且易于使用。测试过程中，数据收集和实时曲线绘制的数据分析同步进行。可进行各项物性分析，分析软件可以对仪器进行控制，选择各种检测分析模式及绘制分析曲线率等，具有检测模式自由编程功能，可将原始数据结果保存成文本格式，便于其他办公应用软件调用等。</p> <p>13、软件具有应力、应变、时间、温度等多种曲线显示功能，可方便地创建自定义报告和试验图谱。</p> <p>14、力量校准：可使用同品牌的 4.5 kg 标准砝码组进行校验（包含可溯源至 NIST 标准的校证书），可对量程范围内进行线性力量校验。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>
<p>仪器名称</p>	<p>14、卡尔费休水分仪 数量：1 台</p>
<p>功能及用途</p>	<p>测定油脂中的微量水分含量。</p>
<p>配置要求</p>	<p>一、配置要求</p> <p>1、卡尔费休滴定仪（包含 20000 步的滴定驱动器、磁力搅拌台、中文彩色触摸屏等）1 台。</p> <p>2、样品滴定台全套（包含滴定杯，滴定杯盖、密封圈等）1 套。</p> <p>3、5 mL 智能识别滴定管（含防扩散滴定头、1L 棕色玻璃瓶）1 支。</p> <p>4、双铂针指示电极 1 支。</p> <p>5、1 升棕色玻璃瓶 2 个。</p> <p>6、紧凑型打印机（直接和卡尔费休水分仪连接，配 2 个色带和 5 卷打印纸） 1 套。</p> <p>7、玻璃称量舟（规格Ø 20 x 60 mm）2 支。</p> <p>8、10 µL 长针头进样针（标定卡尔费休试剂用）1 支。</p> <p>9、配套进口试剂 1 套。</p>
<p>主要性能技术指标要求</p>	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、测量范围：极化电压：-2,000 - 2,000 mV / 极化电流：0-24 µA。</p> <p>2、极化电极分辨率：极化电压 0.1 mV，极化电流 0.1 µA。</p> <p>▲3、系统漂移值在线测定：< 5µg 水/min。</p> <p>▲4、滴定管分辨率（以 5 mL 滴定管为例）：0.25 µL、采用上推式无气泡加液模式。</p> <p>5、测量范围：10 ppm -100% 含水量的样品。</p> <p>6、测量分辨率：0.25 µg。</p> <p>7、测量重复性：0.3%（> 10 mg 水/样品时）。</p> <p>▲8、滴定管驱动器分辨率为 1/20000，滴定头具有可防止扩散功能。</p> <p>9、主机配备高亮度彩色触摸控制屏，并具有中文操作界面。</p> <p>▲10、仪器自动识别和智能查找卡尔费休滴定剂（包括名称、浓度、有效期、下次标定日期等），过期的或错误的滴定剂不能使用，避免错误。</p> <p>11、具备溶剂管理系统，智能化监控试剂的状态，全密封排废液和更换溶剂，避免操作人员与有毒试剂接触，确保用户安全。</p> <p>12、全面而完整的现代化接口,仪器标配 Ethernet(以太网)接口、2 个 USB 接口、RS232 等各种接口，所有附件的连接都是热插接和即插即用。</p> <p>13、在线显示和打印 5 种曲线：E-V, E-t, V-t, drift-t, 水分含量-t。</p> <p>14、个性化的界面上一键操作完成各种日常工作：样品中水分测定、试剂更换等，可以连接加热炉，方便不易溶解在甲醇中样品水分含量的测定。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p>

	<p>3、维修响应时间≤24小时，到现场时间≤72小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、免费厂家培训名额2人/次。</p> <p>5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>
仪器名称	15、面片色泽仪 数量：1台
功能及用途	用于测定小麦粉、生面片、熟面片、面条等的色泽测定，客观评价品质差异。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、色泽仪主机1台。</p> <p>2、测试软件1套。</p> <p>3、黑校正筒、校正白板、测试背板1套。</p> <p>4、计算机系统：品牌原装电脑i5及以上处理器；内存8G及以上；硬盘500G及以上；21寸及以上显示屏（配套数据传输线，须能与上述设备配套使用）。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、照明方式：d/8(散射光源，8度观测角)SCS光学引擎（分光集成系统），ETC（实时校准技术），配有SCI（包括镜面反射分量）/SCE（不包括镜面反射分量）同步测量功能。</p> <p>2、积分球尺寸：Φ40mm，Alvan全漫反射表面涂层。</p> <p>3、照明光源：CLEDs(全波段均衡Led光源)。</p> <p>4、感应器：双光路阵列传感器。</p> <p>5、测量波长范围：400-700nm。</p> <p>6、波长间隔：10nm。</p> <p>7、光谱半带宽：5nm。</p> <p>8、反射率测定范围：0-200%。</p> <p>9、反射率分辨率：0.01%。</p> <p>10、观察者角度：2°/10°。</p> <p>11、测量光源： A,C,D50,D55,D65,D75,F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8,F9,F10,F11,F12,DLF,TL83,TL84,NBF,U30,CWF。</p> <p>12、显示：光谱图/数据，样品色度值，色差值/图，合格/不合格结果，颜色偏向，颜色仿真，显示测量区域，历史数据色彩仿真，手动输入标准样，生成检测报告。</p> <p>13、测量间隔时间：约1秒。</p> <p>14、测量时间：0.5秒。</p> <p>15、测量口径：Φ11mm。</p> <p>16、颜色空间：CIE-L*a*b,L*C*h,L*u*v,XYZ,Yxy,反射率, Hunterlab, Munsell MI,CMYK。</p> <p>17、色差公式： $\Delta E^*ab, \Delta E^*CH, \Delta E^*uv, \Delta E^*cmc(2:1), \Delta E^*cmc(1:1), \Delta E^*94, \Delta E^*00, \Delta Eab(Hunter), 555$, 色调分类。</p> <p>18、其它色度指标：白度(ASTM E313-00,ASTM E313-73, CIE/ISO, AATCC, Hunter, Taube Berger Stensby),黄度(ASTM D1925,ASTM E313-00,ASTM E313-73),Tint(ASTM E313,CIE,Ganz),同色异谱指数 Milm,粘色牢度,变色牢度,ISO亮度,8光泽度,A密度,T密度。</p> <p>19、重复性：分光反射率：标准偏差在0.08%以内。</p> <p>20、色度值：ΔE^*ab 0.015（校正后,以间隔5s测量白板30次标准偏差），最大值0.03</p> <p>21、电池电量：可重复充电，连续测量不少于20000次，7.4V/6000mAh。</p> <p>22、接口：USB。</p> <p>23、存储数据：不少于40000条测试数据。</p> <p>24、照明光源寿命：不少于10年300万次。</p> <p>25、台间差：ΔE^*ab 0.2以内（BCRA系列II 12块色板测量平均值）。</p> <p>26、显示屏：5寸全色真彩屏。</p>

	<p>(二) 售后服务和培训要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。 2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。 3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。 4、免费厂家培训名额 2 人/次。 5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。
仪器名称	16、差示扫描量热仪 数量：1 台
功能及用途	用于测定淀粉和油脂的成分变化。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、差示扫描量热分析仪 1 台。 2、制冷循环水浴 1 台。 3、分析软件 1 套。 4、标准固体样品铝血压机 1 台。 5、标准固体样品铝皿（400 套皿+盖，常压-180~600 °C） 1 套。 6、标准校正物质 1 套。
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>(一) 技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、量热分辨灵敏度：0.02 μW, 100~240 V, 50~60 Hz, 230W max。 2、单一炉体热流型设计，炉体质量 30 g, 氧化铝/强化镍铬合金复合材料（铂铑丝加热）。 3、温度测试范围：-130~450°C（机械制冷+液氮杯）。 4、量热准确度：±0.2%，量热精度：±0.1%。 5、温度准确度：±0.1°C，温度精度：±0.02°C。 6、控温速率：0.1~100 °C/min, 4 min 可从 100°C 降至 0°C。 7、内置气体质量流量切换装置：标配双路 0.1~200.0 mL/min。 <p>(二) 售后服务和培训要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。 2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。 3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。 4、免费厂家培训名额 2 人/次。 5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。 6、免费升级仪器软件。
仪器名称	17、超高效液相色谱仪 数量：1 台
功能及用途	用于测定粮食及其加工品的维生素等营养成分。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、超高效液相色谱四元泵 1 套。 2、在线脱气机 1 套。 3、流通针式自动进样器 1 套。 4、柱温箱 1 套。 5、样品冷却装置 1 套。 6、蒸发光检测器 1 套。 7、色谱处理软件 1 套。 8、计算机系统：品牌原装电脑 i5 及以上处理器；内存 8G 及以上；硬盘 500G 及以上；21 寸及以上显示屏（配套数据传输线，须能与上述设备配套使用） 1 套。
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>(一) 技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、工作条件 <ol style="list-style-type: none"> 1.1、工作电压：220V±10%，50Hz。 1.2、温度：4.0~40.0 °C (39.2~104.0 °F)。 1.3、湿度：20%~80%，无冷凝。

2、技术指标

2.1、四元溶剂管理系统

▲2.1.1、色谱泵：一体式独立柱塞，数控直线驱动色谱泵技术，双压力传感器反馈回路，无需阻尼器，非皮带、齿轮、凸轮传动。

2.1.2、集成式漏液管理：漏液传感器（标配）与安全漏液处理。

2.1.3、pH 范围：1~12.5。

2.1.4、泵压力传感器反馈回路：2 路。

2.1.5、压缩补偿：自动、连续。

2.1.6、梯度模式：低压混合，四元梯度，1~4 路溶剂任意混合，可扩展到 9 路溶剂（选配）。

2.1.7、5 路溶剂脱气：集成式真空脱气，4 个排气仓；另有 1 个排气仓专供 SM-FTN-H 清除溶剂使用。

2.1.8、可设置的流速范围：0.001~2.200 mL/min，增量为 0.001 mL。

▲2.1.9、最大操作压力：15,000 psi。

2.1.10、（系统总）延迟体积：≤400 μL（含 100 μL 混和器），不随反压变化。

2.1.11、梯度延迟体积：≤300 μL（包括标准 100 μL 混合器）。

2.1.12、流速精度：≤0.075% RSD 或±0.01 min SD（取较大者），基于 6 次重复进样的结果。

2.1.13、流速准确度：流速为 0.5~2.0 mL/min，流动相为 100% A 时，准确度为±1.0%

2.1.14、梯度精度：±0.15% RSD，不随反压变化。

2.1.15、混合精度：≤0.15% RSD 或±0.02 min SD（取较大者），基于 6 次重复进样的结果。

2.1.16、自动缓冲盐配置功能（Auto Blend Plus）：可实现自动配置缓冲盐浓度和 pH 值梯度：

pH 值配置准确度：±0.1（pH 2.70~10.85）。

pH 值配置精度：<1.8% RSD（pH 2.70~10.85）。

内置缓冲盐配置体系数量：≥8。

梯度种类：3 种（流动相组成变化，流速变化，pH 值变化）。

2.1.17、梯度变化模式：预编 11 种梯度曲线，分为 1 线性、2 步进、4 凹线、4 凸线四种类型。

2.1.18、可压缩性补偿：自动、持续。

2.1.19、主动单向阀：智能入口阀（i2 阀，标配）；被动单向阀（可选）。

2.1.20、泵密封清洗：配备自动清洗系统，用于冲洗高压密封件的后部和柱塞杆

2.2、自动进样器管理系统

2.2.1、流通针式（FTN）进样模式。

2.2.2、定量同步：泵和进样器之间可实现进样同步，提高保留时间重现性。

2.2.3、最大样品容量：在 2 个 384 孔板中最多可容纳 768 个样品，也可以使用 2 mL 样品瓶架容纳 96 个样品，另设有 4 个位置用于稀释。

2.2.4、样品板数量：

以下任意两项：

96 和 384 孔微孔板。

48 位，2.00 mL 样品瓶板。

48 位，0.65 mL 微量离心管板。

24 位，1.50 mL 微量离心管板。

2.2.5、准确度（吸样）：±0.2 μL（通过测量从样品瓶中移去的液体重量而得，使用标准 100 μL 注射器执行 20 次进样，平均每次进样 10 μL）。

2.2.6、进样线性度：>0.999（标配进样针）。

2.2.7、进样精度：≤0.25% RSD，5~100 μL。

2.2.8、进样针清洗：集成、主动、程序化。

2.2.9、样品交叉污染度（样品残留）：对于咖啡因，≤0.002% (UV)；对于磺胺二甲氧嘧啶，≤0.002% (MS)。

2.2.10、进样体积：0.1~10 μL（标配），增量：0.1μL；可使用扩展定量环最大扩到 1000.0 μL。

	<p>2.2.11、进样次数：每个样品 1~99 次进样。</p> <p>2.2.12、最小样品量需求：3 μL，使用 2 mL 全回收样品瓶</p> <p>2.2.13、自动进样循环时间：<30 s（进样之间，带针外壁进样前后各 6s 清洗）。</p> <p>2.2.14、样品室温度范围：4$^{\circ}$C~40$^{\circ}$C，增量：0.1 $^{\circ}$C。 温度准确度：传感器处为+/- 0.5 $^{\circ}$C。 稳定稳定性：传感器处为+/- 1.0 $^{\circ}$C。</p> <p>2.2.15、样品管理器加热时间：\leq30 min，环境温度-40 $^{\circ}$C。</p> <p>2.2.16、样品管理器冷却时间：\leq60 min，环境温度-4 $^{\circ}$C。</p> <p>2.2.17、样品管理器高级功能：自动稀释、自动添加和预加载。</p> <p>2.3 柱温箱</p> <p>2.3.1、色谱柱：最大内径(I.D.) 4.6 mm，最长 150 mm（带在线过滤器或保护柱）。</p> <p>2.3.2、温度范围：20.0（或高于环境温度 5.0 $^{\circ}$C）~90.0 $^{\circ}$C，增量：0.1$^{\circ}$C。</p> <p>2.3.3、色谱柱室加热时间：\leq15 min，环境温度-60 $^{\circ}$C。</p> <p>2.3.4、即插主动式溶剂预热器。</p> <p>2.3.5、溶剂平衡：主动预加热（标配）；被动预加热（仅在 CH-A 中可选）。</p> <p>2.3.6、色谱柱追踪：智能芯片技术利用色谱柱信息管理功能追踪并存档色谱柱的使用历史。信息类型为 18 项（内容包括色谱柱测试报告及填料特性、50 个样品组、使用过程中最小最大柱压力、温度、操作者、进样次数等信息）。</p> <p>2.4 蒸发光散射检测器</p> <p>2.4.1、雾化器：前面板预装配，卡口式设计。</p> <p>2.4.2、雾化器三种温度控制模式：加热、常温、冷却。</p> <p>2.4.3、雾化器气体种类：氮气、空气。</p> <p>2.4.4、雾化器压力：20~60 psi。</p> <p>2.4.5、雾化器气流量：300~3000 mL/min。</p> <p>2.4.6、漂移管温度：室温~100$^{\circ}$C。</p> <p>2.4.7、兼容液体流量：3.000 mL/min，100%水。</p> <p>2.4.8、信号范围：0.1~2000 光散射单位。</p> <p>2.4.9、光源：卤钨灯，寿命 2000 小时。</p> <p>2.4.10、采样频率：80 Hz。</p> <p>3、色谱数据管理系统</p> <p>3.1、是在最新 Windows 10，64 中文版操作系统下编写和测试。</p> <p>3.2、原厂源代码级全中文版，其中包括在线帮助采用简体中文。</p> <p>3.3、内置 ORACLE[®] 数据库。</p> <p>3.4、登录时输入用户名和密码，每个使用者可以使用各自的用户名，密码和权限，相互之间的数据互相独立，互不干扰。</p> <p>3.5、操作向导模式和在线帮助功能：只需按照指南要求进行操作即可执行相应的功能。</p> <p>3.6、\geq16 种校正拟合定量计算方式，适应不同分析及不同检测器应用。</p> <p>3.7、\geq10 种数据检索模式，适应大量数据管理和检索。</p> <p>3.8、报告格式的编辑和排版：结果可以有单个报告和综合报告。</p> <p>3.9、原始数据和结果可通过多种方式输出到其它软件中（如 Excel）。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间\leq24 小时，到现场时间\leq72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作，并协助用户进行方法开发。</p> <p>4、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p> <p>6、免费升级仪器软件。</p>
仪器名称	18、纯水仪 数量：1 台
功能及用途	该系统由自来水作进水，连续生产纯水和超纯水（二级水和一级水）。

配置要求	<p>一、配置要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、纯水/超纯水一体机 1 台。 2、纯化柱 1 套。 3、精化柱 1 套。 4、移动取水手臂 1 套。 5、0.22 μm 终端精制器 1 个。 6、前置自来水过滤器。 7、25 L 电子液位感应水箱。
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>(一) 技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统水质和监测要求：该系统由自来水作进水，连续生产纯水和超纯水，符合 GB/T 33087-2016。 2、产水水质 <ol style="list-style-type: none"> 2.1、纯水产水量：3L/h，水质：电阻率：> 5 MΩ·cm@25°C，典型为 10-15 MΩ·cm @25°C；电导率：< 0.2 μS/cm@25°C，典型为 0.067 - 0.1 μS/cm@25°C；总有机碳含量(TOC)：<30 ppb。 2.2、带有单独的纯水取水臂，最大取水速度 2 L/min，具有定量取水，中文触摸屏控制，权限管理。直接在屏幕上查看数据，或通过每个 POD 上方便的 USB 端口导出数据。可以扫描报告的二维码，轻松地给自己发送 PDF 文件。 2.3、超纯水：最大产水量 2 L/min，可自由调节流速，逐滴~2 L/min。电阻率: 18.2 MΩ.cm@25°C，内置高精度电导率仪，电阻池灵敏常数≤0.01 cm-1，温度灵敏度≤±0.1°C（确保检测准确性及稳定性），提供电阻率检测器原厂检验证书复印件，供货随机提供电阻率检验证书原件。 ▲2.4、总有机碳(TOC)：1—5 ppb（进水<50 ppb），内置 TOC 检测仪，包含 0.5 mL 石英样品池、172 nm 波长无汞紫外灯、钛电极、电磁阀及温度补偿单元。在线检测超纯水中的 TOC。检测范围: 0.5-999 ppb; 检测精度±0.1 ppb（TOC 检测为出水前检测，且氧化时间充分完全，有氧化终点确认，检测准确有效），提供彩页给予证明以及提供经外部校正的原厂 TOC 检测仪证书，符合 USP 和 EP 系统适应性测试。 2.5、颗粒：直径大于 0.22 μm 的颗粒数量：<1/mL。 2.6、微生物：<0.01CFU/mL，特定情况下：<0.005 CFU/mL。 2.7、热源（内毒素）：<0.001 EU/mL。 2.8、RNases (核糖核酸酶)：<1 pg/mL。 2.9、DNases (脱氧核糖核酸酶)：<5 pg/mL。 2.10、Proteases(蛋白酶)：<0.15 μg/mL。 2.11、流速：逐滴~2 L/min。 ▲3、紫外灯 <ol style="list-style-type: none"> 3.1、系统内置双紫外灯：一个是内置纯化组件，采用无汞设计，使用氙激发（激发聚合）技术发射 172 nm 波长紫外线氧化有机物，紫外灯无需预热，有效降低 TOC 水平至 2 ppb 以下。 3.2、搭配 LC-PAK 终端滤器可进一步降低至 1ppb 以下，全面满足 HPLC、UPLC-MS、GC、TOC 分析等实验对痕量 TOC 的极致要求。 3.3、一个是 TOC 仪表内专门用于检测产水 TOC 的紫外灯，172 nm 波长无汞紫外灯、钛电极、电磁阀及温度补偿单元。在线检测超纯水中的 TOC，检测范围:0.5-999 ppb; 检测精度±0.1 ppb，保证对 TOC 监测的准确性，提供彩页给予说明以及提供经外部校正的原厂 TOC 检测仪证书，符合 USP 和 EP 系统适应性测试。 4、移动取水手臂 <ol style="list-style-type: none"> 4.1、独立的取水手臂集成 5 寸彩色触摸屏，内置流量计。 4.2、通过触摸屏设置实现定量取水功能和辅助定容取水功能，定量取水范围：20 mL ~ 100 L，辅助定容取水范围：50 mL~5 L，辅助定容取水功能自动分配 96%的水量预设值，并通过逐滴分配的方式，轻松达到容量刻度，实现精准定容而不会引入污染。 4.3、具备创新设计的双功能取水调节轮具备供水流速调节和启停功能，触摸屏上同步通过图像显示流速大小，实现流速从精确的逐滴分配，到最快达到每分钟 2 升。创新

设计的磁性托架、软式手柄和手部支撑设计，使日常操作舒适便捷。

4.4、系统至多连接四个取水手臂。提供长至 2 米和 5 米的管路和数据线，并收纳在保护套中，实现远端达到 20 米的主机与取水手臂连接距离。

5、 终端过滤器

5.1、 可选配六种终端精制器并提供原厂质量证书。

5.2、 终端精制器具备芯片，系统自动识别精制器类型和使用状态。

5.3、 可配置 0.22 μm 终端精制器，适用于生产无菌和无颗粒物的水，可配置生产适用于生产无热源、核酸酶、蛋白酶和细菌的水的终端精制器；可配置生产适用于痕量有机物分析的水的终端精制器，可配置生产适用于内分泌干扰物分析的水的终端精制器，可配置生产适用于挥发性有机化合物分析的水的终端精制器。

5.4、 全新设计的符合人体工程学的终端精制器锁扣可实现轻松的“卡入式”安装，避免旋转过度导致的螺口破损，有效提升耗材的安装便捷性。

▲6、操作系统：独立的取水器集成 5 寸彩色触摸屏，全部操作均在触摸屏上完成，全新智能化无按键设计，提供 9 种语言和多客户登录管理功能，具备水质显示，取水功能设置，系统设置、维护引导，信息和历史记录等功能。具备独立的耗材状态显示及提示和报警信息，耗材信息一目了然，二维码耗材查询功能关联相关网站，在线获取耗材信息和耗材质量证书，方便快捷，无纸化管理。通过扫描二维码或下载到闪存驱动器的方式快速获取水质报告。该系统具备相关认证证书，并提供了有关系统功能的简要提示指南。用户手册可以从取水器界面轻松下载。

7、 数据管理：无需日志簿或纸张存档。系统生成的所有数据都被存储在系统内存中。可以通过检索获取取水记录，一定时间内的用水量，通过名单管理轻松实现用水成本分摊。通过设置密码功能保护所有数据。当保护模式激活时，仅对授权用户开放某些关键数据，可为最近 30 天的事件提供图文预览；通过 USB 端口可快速将数据导出到闪存驱动器上。所有报告均可导出，并且其打开格式适用于所有 LIMS（实验室信息管理系统），存档功能支持质量管理系统。

8、纯化柱：双柱纯化设计，可清除水中的离子和有机物纯化柱配备完整的性能检测报告。可提供纯化技术的说明和研发中心的性能测试数据，以及质控和制造的相关信息。纯化柱具备识别芯片，系统自动识别和记录耗材按照使用及更换记录，系统通过图文显示逐步引导进行更换安装操作。系统将提供技术问题的具体详情，方便有效排除故障。全新设计的安装接口，通过 90 度旋转即可安装固定纯化柱。

9、取水方式和功能：可通过远程移动手臂取水，也可通过脚踏开关直接取水，具备定量取水功能和辅助定容取水功能，解放双手，保证无污染。可在检测到漏水时停止系统运行的漏水检测器。

▲10、符合质量保证要求：产品是在 ISO 9001 和 ISO 14001 注册的生产现场内生产的，并可应您的要求提供相应证书。提供特定的认证文件：合规证书、内置电阻率仪、温度传感器和 TOC 监测器校准证书、耗材质量证书、性能报告：本文件提供有关纯化柱开发、验证和确认阶段以及制造和质量保证的信息。提供水质合规性报告：符合 EP,USP,JP,ChP, ASTM D1193, ASTM D5196, GB6682, JIS K 0557, CLSI 等相关标准。

11、提供多种类型的服务计划。无论现在还是未来，都可通过多种服务以最高效率运行系统。全面的确认计划旨在支持实验室验证。该计划包括具有 IQ,OQ,MP（维护程序）和 PQ 文件示例的确认文本。验证、质量和校准证书有助于满足 GLP 和 cGMP 的合规性。

▲12、水箱配备可弯曲的过滤器、电子液位感应（可以在取水臂上直接显示剩余水量）、紫外灭菌装置，25 L 水箱可以直接放入实验室柜台里面。

（二）售后服务和培训要求

1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。

2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。

3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作。

4、免费厂家培训名额 2 人/次。

5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。

仪器名称	19、瓶口分液器	数量：1套（共6个）
功能及用途	用于安全地从大型供应瓶中分配液体，可定量处理酸、碱等腐蚀性溶液的分液。	
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、量程 25 mL，50 mL，100 mL 各 2 个。</p> <p>2、配套再循环阀和伸缩进气管各 2 套。</p> <p>3、GL45、GL 32、GL 38、S 40 适配器各 2 个。</p>	
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、瓶口分液器设计了标准的 GL 45 螺纹，适用于各种常见尺寸的瓶口螺纹。</p> <p>▲2、排液阀上的安全球阀可以防止未安装排液管时出现泄漏。</p> <p>3、可以拧下排气盖，便于组装干燥管。</p> <p>4、椭圆形分液器外壳，便于移动。</p> <p>5、PFA 密封滑动活塞，可在分液过程中擦拭内筒壁，防止介质残留形成晶体。</p> <p>6、内齿形轨道上的固定滑块能够进行快速、安全的体积调整。</p> <p>7、所有分液组件具有高耐化学腐蚀性。</p> <p>8、提供适合容器高度的可伸缩吸管。</p> <p>9、可高温高压灭菌，无需拆卸。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作。</p> <p>4、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>	
仪器名称	20、万分之一天平	数量：1 台
功能及用途	用于样品的精确称量（分析级）。	
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、万分之一天平 1 台。</p> <p>2、玻璃防风罩 1 个。</p>	
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、最大称量：220 g。</p> <p>2、可读性：0.1 mg。</p> <p>3、重复性（典型）：0.08 mg。</p> <p>4、最小称量值 (U=1%, k=2)，典型 16 mg。</p> <p>5、稳定时间：不大于 2 s。</p> <p>6、使用天平内部校正砝码的全自动校正功能。</p> <p>7、接口 USB-B（连接至设备）、RS232（集成式/选件）、USB-A（连接至设备）。</p> <p>8、具备密码保护的用户管理功能。</p> <p>9、不小于 4.5 英寸彩色 TFT 触摸屏，佩戴手套也能操作。</p> <p>10、秤盘参考直径大小：90 mm。</p> <p>11、结构坚固，配备有金属底座、不锈钢秤盘和过载保护。</p> <p>12、两个大尺寸可调支脚及前置水平泡，便于调平。</p> <p>13、内置不少于 10 种称重应用程序。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。供应商在国内必须设有专业的维修站，有专职的维修工程师及应用工程师有效保证售后维修的及时、快捷，并负责提供技术支持，保证仪器的正常操作。</p> <p>4、免费厂家培训名额 2 人/次。</p>	

	5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。
仪器名称	21、全自动亲和纯化仪 数量：1 台
功能及用途	用于免疫亲和柱过柱操作，可实现自动批量处理，完成后可直接放入液相自动进样器检测，具备高效、准确、安全、可靠的特点，可大幅提升亲和纯化的实验效率。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、全自动亲和纯化仪主机 1 台。</p> <p>2、40 位的样本管支架 1 台。</p> <p>3、40 位的色谱瓶管架 1 台。</p> <p>4、1L 洗液瓶 2 个。</p> <p>5、2L 废液瓶 1 个。</p> <p>6、样品管 40 个。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、自动脱帽：配备全自动脱帽装置，可自动脱掉亲和柱的下帽特殊的防水设计，可使其长期可靠运行。</p> <p>2、液位探测：配备全自动的液位探测装置，在出现堵柱子的情况下自动报警提示，并会自动跳过做下一个柱子。</p> <p>3、全自动操作：上完样后，无需实验人员操作，全部洗脱完毕后，会报警提醒实验人员，真正的无人值守。</p> <p>4、没有交叉污染：采用独立四通路液体注射流动通道设计，每个管路只走一种液体，完全避免交叉污染。</p> <p>5、洗脱体积准确：有些客户可以选择不用去吹干再定容，节省大量时间。</p> <p>6、安全性高：无需人工操作，实验人员全程不需要接触有毒有害的试剂。</p> <p>7、智能定量：可以通过仪器软件精准设置清洗液、洗脱液的用量，根据不同样品设置不同用量，节省不必要的溶液损耗。</p> <p>9、无缝衔接：可将色谱瓶作为样品的最终收集瓶，待检测样品直接进入液相色谱仪进行检测。</p> <p>10、独立的样品管设计和气液分离的管道完全避免了样品交叉污染。</p> <p>11、智能化控制系统：内置标准化模式，10 寸彩色触控屏操作，仅需设置样品液量和样品数量等几个参数，即可自动操作，操控简单。实验过程中，可以随时监控样品处理步骤，显示屏会显示整体实验状态，方便查询。也可根据需要随时取出已处理完的样品，用于检测。</p> <p>12、多种接样管的设计，可以在洗脱液后续处理上灵活选择。可适用于市面上大部分常见 3 mL 免疫亲和柱。</p> <p>13、集约化设计：样品仓和收集仓分布两侧，由样品盘和洗脱液收集盘组成，精密步进电机带动，程序自动控制，准确运行到所需位置。</p> <p>14、闭合感应器：样品仓和收集仓外置有保护罩，确保仪器运行期间，保护罩处于闭合状态，避免人为干扰。</p> <p>15、气路和液路分开设计，使用不同的泵，可以更好的控制气流的速度，更精确的加入适量的液体，发挥出高精度洗脱液加液泵的特点。在出现问题样品时，才能配合传感器准确找到出现问题的阶段，做出正确应对。</p> <p>16、高精度的洗脱液加液泵：</p> <p>16.1、最大排量：5125 μL。</p> <p>16.2、步排量：1.2500 μL。</p> <p>16.3、每圈排量：249.9938 μL。</p> <p>16.4、步进电机每步行程（控制分辨率）：940 nm。</p> <p>16.5、每步相应时间：20 μsec。</p> <p>16.6、流量精度：<0.5%RSD。</p> <p>16.7、密封材料：PTFE（聚四氟乙烯）。</p> <p>16.8、柱塞材料：S316。</p> <p>16.9、洗脱液加液针表面特氟龙镀膜处理（同家用不粘锅）。光滑的表面，不残留液体，保证加样准确度。</p>

	<p>17、内置传感器系统：仪器内置多组传感器，用于监测亲和柱柱内状态，当检测到柱内液体有残留的情况时，可智能处理，避免堵柱造成的损失，不影响后续样品的操作。</p> <p>18、通用性接样盘：可使用液相色谱进样瓶或 5 mL 玻璃试管两种方式接取洗脱液。色谱进样瓶可不用浓缩吹干，直接用于液相色谱自动进样器，5 mL 试管方便氮气吹干后，复溶再进样。无需更换样品盘和操作程序，可随时切换。</p> <p>19、样品管：独立的样品管，可避免样品交叉污染。与亲和柱接口的特殊设计，即保证了连接的稳固，也可帮助加洗脱液之前，完全去除亲和柱管内残留的水，做到准确定量。</p> <p>20、样品处理的方式：圆盘式流水线处理。</p> <p>21、一次性连续处理样品的数量：38 个。用时不超过 2 小时（10 mL 样品上样量）。</p> <p>22、洗脱液收集装置：圆盘式 40 孔位。</p> <p>23、清洗液上样方式：自动上样，自动清洗。</p> <p>24、洗脱液上样方式：自动上样，自动洗脱。</p> <p>25、具有智能门禁系统，可在仪器运行过程中随时添加新的处理样品，可实现开门自动停机，关门自动恢复运行，极大提高了使用效率。</p> <p>26、具有自动清理功能，每次使用前和使用后，均可自动清理管路中遗留的气液等杂质。</p> <p>27、样品盘和收集盘可自动旋转，实验人员可便捷放取样品，每次旋转四分之一圈。</p> <p>28、智能实时显示，可实时显示 40 个样品位运行处理过程。</p> <p>29、信号灯指示功能：不同状态或结果由不同信号指示，所有结果均显示在同一界面。</p> <p>30、自带两个空白样品处理位，每次可自动使仪器处于初始化状态。</p> <p>31、样品体积、洗脱液体积、清洗液体积均可根据实验需要自由设定。</p> <p>32、样品处理完成提示：蜂鸣报警。</p> <p>33、样品处理速度：至少 15 个/小时。</p> <p>34、亲和柱下帽收集：设备具有下帽自动收集装置，避免实验室环境的污染。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。</p> <p>4、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>
仪器名称	22、酸蒸清洗仪 数量：1 台
功能及用途	用于无机痕量分析（如粮食中重金属检测等）器皿如微波消解罐、容量瓶、进样试管等无机检测过程中所用器皿、工具的清洗。
配置要求	<p>一、配置要求</p> <p>1、酸蒸清洗系统：1 台。</p> <p>2、篮架 1：60 位消解内罐装载篮架，分两层，上层洗消解管塞，下层洗消解罐，1 套。</p> <p>3、酸液瓶 PFA（1000 mL）1 个。</p> <p>4、纯净水瓶 PFA（1000 mL）1 个。</p> <p>5、废液瓶 PP（1000 mL）1 个。</p> <p>6、泄压阀 PFM 1 个。</p> <p>7、控制软件一套。</p>
主要性能技术指标要求	<p>二、性能要求</p> <p>（一）技术参数</p> <p>1、用电（电压&电流）：220V，50Hz。</p> <p>2、运行环境温度（℃）：室温-40℃。</p> <p>3、自然空气冷却，不使用蒸汽，不使用冷却水，有效防止外界污染。</p> <p>4、工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定。</p> <p>▲5、清洗腔采用 TFM 特氟龙原料一体化成型；底部采用圆锥底，能自动排干废酸；</p> <p>6、采用中空结构的支撑蒸汽喷管，进口 PTFE 材料。</p> <p>7、加热石墨炉与外界有隔热，外部温度不超过 60℃（炉温 180℃时）。</p> <p>8、5 寸触屏 PID 控制器，可阶梯控温，可控制升温速度，酸蒸汽发生器，能在酸液处</p>

	<p>于亚沸状态下快速汽化酸液并导入清洗腔内，100 mL 酸液汽化时间少于 10 min。</p> <p>▲9、全自动化微电脑控制加酸，排酸，加水，排水，热风干。</p> <p>10、酸蒸清洗一次用酸量 100 mL，用户可以自定义用酸量及酸洗次数；水蒸洗用水量 200-300 mL，用户可以自定义加水量以及水洗次数，以达到最佳洁净度，大大节省酸用量、水用量，节能减排，一次清洗产生废液不超过 1 升。</p> <p>▲11、风干温度可调最高 210℃，风干效率高（需提供计量报告）。</p> <p>12、自定义温度曲线，可保存自定义方法。</p> <p>13、超温保护、定时自动停止加热功能。</p> <p>▲14、支架位数：直径Φ 40 mm 消解管 60 位，分两层，下层消解罐，上层是消解管塞。</p> <p>15、泄压阀：过压保护，自动泄压保护。</p> <p>16、温控范围：RT~240℃。</p> <p>17、石墨加热器功率：≤2.2 kw。</p> <p>18、支持 WIFI 无线控制（选配），控制元器件远离酸环境。</p> <p>19、适用于所有的痕量和超痕量分析用的反应器清洗。</p> <p>▲20、清洗容器的表面接触酸蒸汽浓度：100%，所有内部接触部件均采用高纯特氟龙材料，清洁度能达到 ppt 级。</p> <p>21、酸蒸馏超净清洗环境：密闭。</p> <p>22、处理量：≥60 个。</p> <p>23、冷却方式：自然空气冷却，不使用冷却水。</p> <p>24、适用试剂：氢氟酸，盐酸，硝酸，王水。</p> <p>25、常规清洗周期：<2 小时。</p> <p>（二）售后服务和培训要求</p> <p>1、免费安装调试：仪器到货后 1 周内完成安装调试。</p> <p>2、质保期不少于 2 年，自安装调试经用户验收合格之日起。</p> <p>3、维修响应时间≤24 小时，到现场时间≤72 小时。</p> <p>4、免费厂家培训名额 2 人/次。</p> <p>5、在用户实验室免费培训仪器使用及维护技术。</p>
--	---

注：1、设备配置及性能中标注有“▲”号的条款，为重要评分参考指标，带“▲”技术要求每出现一项不满足扣 2 分，非“▲”技术要求每出现一项不满足扣 1 分，扣完为止。

2、投标时单价超过 10 万元的设备，签署合同前需提供原厂盖章授权及售后服务承诺书。