

青藏高原生物种质资源库建设（三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机）（项目名称）标准设备
采购电子招标

（招标编号：E6301000076046869001001）

招标文件

招标人：中国科学院西北高原生物研究所（自行招标盖单位电子章）

招标代理机构：青海思源招标代理有限公司（盖单位电子公章）

2023-10-07

依据中华人民共和国《标准设备采购招标文件》（2017年版）编制

使用说明

一、《标准设备招标文件》适用于设备采购招标。

二、《标准设备采购招标文件》用相同序号标示的章、节、条、款、项、目，供招标人和投标人选择使用；以空格标示的由招标人填写的内容，招标人应根据招标项目具体特点和实际需要具体化，确实没有需要填写的，在空格中用“/”标示。

三、招标人按照《标准设备采购招标文件》第一章的格式发布招标公告或发出投标邀请书后，将实际发布的招标公告或实际发出的投标邀请书编入出售的招标文件中，作为投标邀请。其中，招标公告应同时注明发布所在的所有媒介名称。

四、《标准设备采购招标文件》第三章“评标办法”分别规定综合评估法和经评审的最低投标价法两种评标方法，供招标人根据招标项目具体特点和实际需要选择适用。招标人选择适用综合评估法的，各评审因素的评审标准、分值和权重等由招标人自主确定。国务院有关部门对各评审因素的评审标准、分值和权重等有规定的，从其规定。

第三章“评标办法”前附表应列明全部评审因素和评审标准，并在本章前附表标明投标人不满足要求即否决其投标的全部条款。

五、《标准设备采购招标文件》第五章“供货要求”由招标人根据招标项目具体特点和实际需要编制，并与“投标人须知”、“通用合同条款”、“专用合同条款”相衔接。

目 录

第一卷	1
第一章招标公告	2
第二章投标人须知	6
投标人须知前附表	6
1. 总则	16
1.1 招标项目概况	16
1.2 招标项目的资金来源和落实情况	17
1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术性能指标	17
1.4 投标人资格要求	17
1.5 费用承担	18
1.6 保密	18
1.7 语言文字	18
1.8 计量单位	18
1.9 投标预备会（不适用）	19
1.10 分包	19
1.11 响应和偏差	19
2. 招标文件	19
2.1 招标文件的组成	19
2.2 招标文件的澄清	20
2.3 招标文件的修改	20
2.4 招标文件的异议	20
3. 投标文件	20
3.1 投标文件的组成	20
3.2 投标报价	21
3.3 投标有效期	22
3.4 投标保证金	22
3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）	22
3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）	22
3.6 备选投标方案	23
3.7 投标文件的编制	23
4. 投标	24
4.1 投标文件的加密	24
4.2 投标文件的递交	24
4.3 投标文件的修改与撤回	24
5. 开标	24
5.1 开标时间和地点	24
5.2 开标程序	24
5.3 开标异议	24
6. 评标	25
6.1 评标委员会	25
6.2 评标原则	25

6.3 评标	25
7. 合同授予	26
7.1 中标候选人公示	26
7.2 评标结果异议	26
7.3 中标候选人履约能力审查	26
7.4 定标	26
7.5 中标通知	26
7.6 履约保证金	26
7.7 签订合同	27
8. 纪律和监督	27
8.1 对招标人的纪律要求	27
8.2 对投标人的纪律要求	27
8.3 对评标委员会成员的纪律要求	27
8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	27
8.5 投诉	28
9. 需要补充的其他内容	28
附件一：开标记录表	29
附件二：问题澄清通知	30
附件三：问题的澄清	31
附件四：中标通知书	32
第三章评标办法（综合评估法）	33
评标办法前附表	33
1. 评标方法	38
2. 评审标准	38
2.1 初步评审标准	38
2.2 分值构成与评分标准	38
3. 评标程序	39
3.1 初步评审	39
3.2 详细评审	39
3.3 投标文件的澄清	40
3.4 评标结果	40
第四章合同条款及格式	41
第一节通用合同条款	41
1. 一般约定	41
1.1 词语定义	41
1.2 语言文字	43
1.3 合同文件的优先顺序	43
1.4 合同的生效及变更	43
1.5 联络	43
1.6 联合体	44
1.7 转让	44
2. 合同范围	44
3. 合同价格与支付	44
3.1 合同价格	44
3.2 合同价款的支付	44
3.3 买方扣款的权利	45
4. 监造及交货前检验	46

4.1 监造	46
4.2 交货前检验	46
5.包装、标记、运输和交付	47
5.1 包装	47
5.2 标记	47
5.3 运输	47
5.4 交付	48
6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收	48
6.1 开箱检验	48
6.2 安装、调试	49
6.3 考核	50
6.4 验收	50
7. 技术服务	51
8. 质量保证期	51
9. 质保期服务	52
10. 履约保证金	53
11. 保证	53
12. 知识产权	54
13. 保密	54
14. 违约责任	55
15. 合同的解除	55
16. 不可抗力	56
17. 争议的解决	56
第二节专用合同条款	57
第三节合同附件格式	58
附件一：合同协议书	58
附件二：履约保证金格式	60
第二卷	61
第五章供货要求	62
(一) 商务要求	62
(二) 技术参数	62
2.6 真空系统	78
4 仪器性能指标	79
5 仪器操作软件	79
注：以上标注*的条款为必须达到的指标	91
(5)六通道多列包装机技术参数	91
1. 设备基本参数与工艺要求	91
*1.1 设备数量：1台6列粉剂机，制袋样式：圆角条形背封，成品袋宽30毫米 纵封宽5mm. 装量为3克。	91
*1.2 可适合粉剂的包装，每袋3克，可触屏设定，装量精度5%，物料为蛋白粉。	91
*1.3 包装要求：单列膜宽70mm 袋长可以适当调节，并能触屏设定，生产能力：≥180袋/分 速度可触屏调节。	91
1.4 上料方式：采用真空上料，具备缺料报警，料位下限上料，上限停止功能，能够满足最大生产能力需求。	91
1.5 包装形式采用条状背封式，横封模式为斜网格纹圆角切口，产品合格率≥99.9%。 ..	91
1.6 包材材料应满足需方提供的：铝塑复合膜、BOPP/PE/OPP，PT/PE/BOPP/PE，PT/PE、纸/铝箔、纸/PE、PET/PE、PVC/PE，PET/PT/PE、PT/AL/PE，纸/铝箔/纸/PE，铝箔/镀铝等材	

质复合膜。	91
1.7 要有光标跟踪装置，首袋自动定位功能。有接膜自动识别（感应到接膜不灌装）功能。	91
1.8 条袋包装机要配置特殊的机构，防止卷膜跑偏，密封后横封切口平整，纵封外侧不露白，内侧允许露白宽度 $\leq 1\text{MM}$ ，切割后条袋无歪斜。	91
1.9 制袋系统能够完成包装膜的切割、卷筒、纵向封合、横向封合、拉袋。	91
1.10 每条横封、纵封温度独立温度控制，并有显示，温度显示与设定温度差异应控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 以内，具有温度异常检测，自动停机或报警。	91
1.11 横封应控制 10mm 以内，上下一致性为 $\pm 1\text{mm}$ ，纵封应控制在 5mm 以内，纵封外侧不露白。	92
*1.12 下料装置与封合装置应同步，完成下料的同时，即完成小袋成型和封合。	92
封合压力调节方便快捷，并有显示，封合整齐，无皱褶。	92
1.13 封合后的包装袋应密闭不漏气，能承受 -0.05Mpa 以上压力。	92
1.14 长时间运行或停机后封合模具不得有黏胶现象发生。	92
*1.15 具备色带打码功能，可打印 1 排到 3 排数字，每排至少保证为 6-13 位数字，批号更换或调节应快捷方便，打印应清晰完整。	92
1.16 在条袋的成形及下料后的密封过程中，设备应具备对物料扬尘进行控制的装置，能够避免条袋的密封边产生夹料现象，并配置收集扬尘的装置。	92
1.17 采用伺服电机驱动，具有光标定位系统，保证包装袋自动对标，冲切整齐且差异应控制在： $\pm 1\text{mm}$ 以内。	92
1.18 采用变频无极调速控制，采用伺服电机控制、具备自动充填、自动修正误差功能，传感器能自动检测包材位置并通过纠偏机构自动调整，保证最佳成型效果。	92
1.19 具备计数、清零、参数记忆和分装参数设定功能。	92
1.20 具备包材用尽报警功能，提醒操作者及时更换包材。	92
1.21 具备包材色标自动对标控制系统，无需人工干预即可实现对标	92
1.22 控制系统具有自动故障诊断、显示，并自动停机、报警及提供帮助菜单功能，能够存储运行参数，在故障查询界面，可快速查询故障原因，故障处理后设备不能自动运行，需要进行人工手动启动。	92
1.23 具备空包检测功能，检测空包后报警停机。	92
1.24 具有过接头检测功能，过接头时，设备报警或停机。	92
1.25 具备故障检测、显示和报警，功能过载保护、气压不足报警。	92
1.26 料仓具有料仓料位检测功能，能实现缺料报警(或停机)	93
1.27 设备具备定点停机功能，纵封推出封口区域并打开到最大位置，避免物料和包装材料长时间受热。	93
1.28 批号打印应有保证，不得出现漏印或不清晰。	93
1.29 应有无包材或包材走偏位的报警和停机功能，具有包材自动纠偏装置。	93
1.30 具有包材自动放卷装置，根据设备速度自动放卷。	93
应有热封和冲切同步修正功能。	93
1.31 机器的药品计量系统和下料系统为模块式设计结构，易拆装和清洁。装量应在一定范围内各个通道独立可调无需更换模具，以适应药品颗粒密度发生变化或生产其它装量规格的产品。	93
1.32 有专用换膜装置，装包材的卷轴有备用轴，方便换包材、接膜。	93
1.33 包材损耗率应小于 3%。	93
1.34 应配有膜卷终结的预报警和膜卷终结的探测装置，条袋包装机配备卷膜拼接台方便换卷及膜卷拼接。	93
1.35 工作噪声：小于 75 分贝，无异常声响。	93
1.36 设备上的连接管线应通过穿线管连接，易拆装、易清洁，无死角。	93

2: 设备要求	93
2.1 任何与物料接触的工作部分（包括密封、螺丝、垫片等）必须采用 SUS304 不锈钢，并提供相应的材质证明和检测报告。.....	93
2.2 不与物料接触部分：要求选用 SUS304 不锈钢及其他材质制作，如选其它材质，必须确保不脱落、不渗透、耐腐蚀，易清洁，并提供材质证明。.....	93
2.3 非金属部件采用聚四氟乙烯、硅橡胶等 GMP 认可的无毒材料，提供有效的第三方材质证明书；其它部件尽可能采用不锈钢、铝合金材质或其他材质，严防生锈。.....	93
2.4 设内部无死角，便于清洁、拆卸与维修，内表面光滑、整洁、美观，过渡处有倒角和圆角处理，不得有明显的凸瘤、凹陷、毛刺、划痕、碰伤和锈蚀现象；各金属焊缝或焊点应做抛光，焊接表面应均匀、完整，不得有疤痕、夹渣及气孔等现象。.....	94
2.5 设备内外表面所有凹凸部件全部采用圆弧过渡（ $R \geq 10\text{mm}$ ），或采用不低于 135 度倒角过渡，紧固方式不采用外露螺钉，确保无死角易清洁。.....	94
2.6 设备内表镜面粗糙度 $R_a \leq 0.40\text{mm}$ ，外表面亚光处理 $R_a \leq 0.8\text{mm}$ ，不得产生晃眼反光。.....	94
2.7 设备结构、刚度及密封设计可确保设备在正常寿命期内使用不泄漏、不变形。.....	94
2.8 设备加工精细光洁、无卫生死角、无沙眼、清洗方便，排空后无残留物，便于生产操作和维修、保养。.....	94
2.9 设备结构合理，应能保证物料与传动部件互不产生污染等，设备防护罩及需经常拆卸部件宜采用快装联接，便于部件维护操作。.....	94
2.10 设备配备良好的减振、传动、变速、润滑装置，能够满足连续满负荷生产条件。..	94
2.11 设备上所有的铸造件和加工部件应没有加工缺陷，所有旋转轴和齿轮表面必须进行热处理，表面硬度不低于洛氏 35 度。.....	94
2.12 供方须保证设备上使用全新未用过的组件。.....	94
2.13 供方应标明公用系统（冷却循环水、压缩空气、真空、电、蒸汽等）接口位置及参数。.....	94
5: 清洁及消毒要求	96
7: 安全与职业卫生（EHS）要求	97
7.1 电气控制柜防护等级都不低于 IP44。.....	97
7.2 动力控制柜通过专用钥匙锁闭、主动力开关可以上锁。.....	97
7.3 所有设备电气元件连接的关键线缆，均有标号并有连接线路图。.....	97
7.4 设备绝缘电阻应不小于 $1\text{M}\Omega$ ，备具备良好的静电接地功能和条件，确保设备产生的静电能够及时泄掉。.....	97
7.5 设备功能失调或者失效的情况下，必须具备所有必要的保护措施，保证设备和产品仍然处于一个安全状态。.....	97
7.6 设备具备短路、断路、过载、缺相、过流、过压、相序、漏电以及其它功能失调的保护功能。.....	97
7.7 设备外表面锐角需倒钝处理，不得有锋利边缘，以防伤害操作者。.....	97
7.8 具有防止对人体伤害的保护装置（皮带应有防护罩）。传动机构应运行平稳，具有防止对人体伤害的装置和明显的警示标志，裸露机件设有安全防护装置，警示牌等。出料口应有锁紧装置，须经确认才能开启，防止误操作。.....	97
7.9 设备应配备良好的减振、传动、变速、润滑装置，在维修保养周期内，连续满负荷生产条件下，没有漏油和温升现象、没有明显振动和噪声恶化现象，始终符合出厂验收标准。.....	97
7.10 紧急停车按钮应位于易于操作者接近的区域。.....	97
7.11 设备的故障信息应显示在显示屏上。.....	97
7.12 设备具有状态提示灯或蜂鸣报警器。.....	97
7.13 人机操作界面应避免其受到机械损伤和物料的侵蚀。.....	98

7.14 控制箱与设备之间的连接管线采用下进线方式,设备上的连接管线应通过穿线管连接,易拆装、易清洁,无死角。.....	98
7.15 断电恢复供电后,机器不能自动开机,必须人工启动,以保护人员、设备和产品。.....	98
7.16 设备设置急停开关,且急停开关应设置在易于操作的位置;设备处于运行状态时,按下急停开关,设备立即停止运转;急停开关复位后,仅在进行复位和启动操作后,设备方可进入运行状态。.....	98
7.17 对所有危险部位采取保护措施,并有安全指示标识。.....	98
7.18 设备在工艺过程中不产生静电堆积。.....	98
8: 文件要求	98
8.1 供应商所提供的文件需要与执行和设计约束的一致,可通过最新版 GMP 审核的标准文件。.....	98
8.2 仪器仪表应提供有资质的检验合格证。.....	98
8.3 机器使用 PLC 编辑须随机需要附有 PLC 梯形图及驱动程序。.....	98
8.4 功能设计说明 (FS) 包括主要部件、仪器仪表、电气元件清单,包括具体功能、规格型号、数据表;设备示意图、带控制点流程图 (P&ID 图)。.....	98
8.5 设计说明 (DS) 包括的软件逻辑流程/操作和控制流程图。21 CFR 11 部符合报告/软件证书 (如果适用)。.....	98
8.6 设备主要部件及操作系统的操作和维修手册,要求纸质和电子版各一份。在签订合同时即提供电子版,纸质版随设备发往用户。.....	98
8.7 设备的校正手册及报告。.....	98
8.8 外购设备和控制元器件的操作和维修手册。.....	98
8.9 设备安装说明/指南。.....	99
8.10 设备竣工图。.....	99
8.11 公用设施详细图,清晰标明所有需要的公共设施尺寸和位置,连同公共设施的要求。.....	99
8.12 其他图纸 (例如气动原理图,电力,仪器等)。.....	99
8.13 备件清单及订购信息。.....	99
8.14 所有直接/间接与产品接触部件的材质一览表、材质证书,与药物直接接触部分的表面积。.....	99
8.15 仪器仪表有可追溯的国家的参考标准和它们的校准程序和校准证书。.....	99
8.16 工厂验收测试 FAT 的标准和有实际检测的结果/数据的报告。.....	99
8.17 任何应用软件应有 2 份备份,用于设备控制系统的修复程序,防止计算机系统崩溃。.....	99
8.18 装货清单应详细明确。.....	99
8.19 提供 FAT (不得缺少渗漏测试、SAT 及 DQ/IQ/OQ/PQ) 文件。.....	99
8.20 提供安装确认和运行确认方案。.....	99
8.21 提供控制系统输入/输出确认数据和报告。.....	99
8.22 提供润滑油型号和润滑油说明书,食品级别的证书。.....	99
8.23 提供培训光盘。.....	99
8.24 提供设备制造及验收的参考标准。.....	99
8.25 供应商完成 DQ 设计确认、计算机系统验证,用户审核。.....	99
8.26 RA 风险评估文件。在签订合同后先提供电子版。.....	99
8.27 IQ 安装确认方案。在签订合同后先提供电子版。.....	99
8.28 OQ 运行确认方案。在签订合同后先提供电子版。.....	99
8.29 PQ 性能确认方案。在签订合同后先提供电子版。.....	100
8.30 DQDR 确认偏差报告及证书。.....	100

8.31 直接接触流体的部件材质证明。	100
8.32 生产此设备的资质。	100
8.33 关键部件的材质证明。	100
8.34 检验报告。	100
8.35 电气及控制系统图。	100
8.36 尺寸图。	100
8.37 P&ID 图（带控制点的流程图）。	100
8.38 工艺和仪器图表。	100
8.39 请提供设备主要机械配置清单及报价，两年内易损部件建议清单。	100
8.40 请提供设备主要电气配置清单及报价，两年内易损坏品之建议清单。	100
8.41 请提供所有文件的电子版。	100
注：以上标记有*的条款为必须达到的指标	100
第三卷	101
第六章投标文件格式	102
一、投标函	105
二、法定代表人（单位负责人）身份证明	107
二、授权委托书	108
三、联合体协议书	109
四、投标保证金	111
五、商务和技术偏差表	112
六、分项报价表	113
七、资格审查资料	115
（一）基本情况表	115
（二）统一社会信用代码证书	117
（三）近年财务状况表	118
（四）近年完成的类似项目情况表	119
（五）正在供货和新承接的项目情况表	120
（六）近年发生的诉讼及仲裁情况	121
（七）制造商授权书	122
八、投标设备技术性能指标的详细描述	123
九、技术支持资料	124
十、技术服务和质保期服务计划	125

第一卷

青海省电子招标投标公共服务平台

第一章招标公告

青藏高原生物种质资源库建设（三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机）设备采购招标公告

1、招标条件

本招标项目青藏高原生物种质资源库建设（三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机）招标人为中国科学院西北高原生物研究所，招标资金来自财政，出资比例为国有资金 100.0%，私有资金 0.0%，外国政府及组织投资 0.0%，境外私人投资 0.0%。该项目已具备招标条件，现对青藏高原生物种质资源库建设（三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机）采购进行公开招标。

2、项目概况与招标范围

2.1 项目概况

(1)项目地点：西宁市城西区新宁路 23 号

(2)招标内容：三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机（详见招标文件技术参数）

2.2 招标范围及标段划分

标段编号:E6301000076046869001001

标段名称:青藏高原生物种质资源库建设(三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机) 标段一

招标采购设备名称:三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机

技术规格:

交货地点:

交货期:60.0 天

合同估算价:531.0 万元

投标所需身份类型:供应商;

3、投标人资格要求

3.1 本次招标要求投标人须具备/资质, /业绩, 并具有与本招标项目相应的供货能力。投标人须具独立法人资格, 提供具有统一社会信用代码的营业执照, 且经营范围符合所投标段招标内容; 投标人需具有在人员、技术力量、设备、资金等方面具备相应的能力; 具体详见招标文件投标人资格要求。

3.2 本次招标不接受联合体投标。

3.3 一个制造商对同一品牌同一型号的设备, 仅能委托一个代理商参加投标。

3.4 该项目共 1 (具体标段) 个标段, 标段编号为: E6301000076046869001001。潜在投标人可对其中 1(具体数量)个标段投标; 最多允许中 1(具体数量)个标段。

4、招标文件的获取

4.1 凡有意参加本项目投标的潜在投标人, 应当在青海省电子招标投标公共服务平台(<http://www.qhdzzbfw.gov.cn>) (以下简称“省平台”) 进行诚信库“主体入库”注册, 完成注册后办理 CA 数字证书。具体操

作详见《青海省公共资源交易网》（www.qhggzyjy.gov.cn/）办事指南栏的《青海省公共资源交易平台 CA 数字证书办理指南》。

4.2 招标文件（如有所有本项目需要的编制参考资料）均为招标文件组成部分，必须同时上传至《青海省电子招投标公共服务平台》发布。获取方式：自 2023 年 10 月 08 日 00:00 时至 2023 年 10 月 12 日 24:00 时止，潜在投标人应通过《青海省电子招投标公共服务平台》使用 CA 数字证书点击“我要投标”自行免费下载。

4.3 招标人（代理机构）不得要求投标人到现场领取纸质资料。

4.4 潜在投标人自确认参加投标起至投标截止时间前应随时登录《青海省电子招投标公共服务平台》关注“消息提醒”，及时查看该项目的招标人（代理机构）发出的通知、变更、答疑等内容。

5、投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间（投标截止时间，下同）为 2023 年 10 月 30 日 10 时 00 分。

5.2 由招标人（代理机构）在青海省政务服务监督管理局开标室四（地址：西宁市西川南路 53 号）组织远程解密、远程在线开标。潜在投标人应当在截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“青海省电子招投标公共服务平台”，选择所投标段将加密的电子投标文件上传。

5.3 本项目采用远程解密、远程开标的“不见面开标方式”依法组织开标活动。投标人不到开标现场，投标人应在开标时间前提前使用 CA 数字证书登录“不见面开标系统”，等待开标并按系统提示进行相应的投标人解密等事项。投标人应查阅青海省电子招投标公共服务平台《远程异地开标操作手册》，熟练掌握远程投标、远程解密操作规范和方法。

5.4 投标人应当在投标截止时间前完成投标文件的传输递交，并可以补充、修改或者撤回投标文件。投标截止时间前未完成投标文件传输

的，视为撤回投标文件。投标截止时间后送达的投标文件，电子招标投标交易平台应当拒收。

省电子招标投标交易平台对上述递交、补充、修改或者撤回投标文件的操作进行时间记录并可下载。

6、发布公告的媒介

■ 中国招标投标公共服务平台(www.cebpubservice.com)。

■ 青海省电子招标投标公共服务平台(<http://www.qhdzzbfw.gov.cn>)。

7、接收异议

接收异议单位名称：中国科学院西北高原生物研究所纪委

接收异议联系人：贾老师

接收异议联系方式：18697238756

8、联系方式

招标人：中国科学院西北高原生物研究所
招标代理机构：青海思源招标代理有限公司

地 址：西宁市城西区新宁路 23 号
地 址：青海省西宁市城西区胜利路 1 号 7 楼

邮 编：

邮 编：810000

联系人：孟老师

联系人：蔡女士

电 话：0971-6143038

电 话：0971-8868108

传 真：

传 真：0971-8868108

2023 年 10 月 07 日

第二章投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：中国科学院西北高原生物研究所 地址：西宁市城西区新宁路 23 号 联系人：孟老师 电话：0971-6143038
1.1.3	招标代理机构	名称：青海思源招标代理有限公司 地址：西宁市城西区胜利路 1 号招银大厦七楼 联系人：蔡女士 电话：0971-8868108
1.1.4	招标项目名称	青藏高原生物种质资源库建设(三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机)
1.1.5	工程项目名称	青藏高原生物种质资源库建设(三重四级杆气相色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机)
1.2.1	资金来源及比例	100%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	青藏高原生物种质资源库建设(三重四级杆气相

条款号	条款名称	编列内容
		色谱质谱联用仪、超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪、电感耦合等离子体质谱仪、全自动提取浓缩设备、六通道多列包装机）（详见招标文件技术参数）
1.3.2	交货期	交货期：60 天月 计划开始交货日期：2023-11-08
1.3.3	交货地点	西宁市城西区新宁路 23 号
1.3.4	技术性能指标	满足招标文件技术参数所有要求
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉	<p>（1）资质要求（对制造商资质有要求的，应分别列出并注明）： 投标人须具独立法人资格，提供具有统一社会信用代码的营业执照，且经营范围符合所投标段招标内容；投标人需具有在人员、技术力量、设备、资金等方面具备相应的能力；</p> <p>（2）财务要求： / 如投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。</p> <p>（3）投标人业绩： / 投标设备业绩： /</p> <p>（4）信誉要求： 投标人须提供提供“信用中国”网站的查询截图，时间为投标截止时间前 20 天内（网址：www.creditchi.gov.cn；）</p> <p>（5）其他要求： 投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理</p>

条款号	条款名称	编列内容
		关系的不同单位，不得同时参加本招标项目投标。 1.具有独立承担民事责任的能力。 2.具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。（需提供 2022 年财务审计报告） 3.具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。 4.有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。（需提供近半年内任意一个月的税收和社保的证明） 5.参加采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。（需提供无重大违法记录的声明） 6.法律、行政法规规定的其他条件。
1.4.2	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受， 应满足下列要求： /
1.10.1	分包	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许 分包内容要求： / 分包金额要求： / 对分包人的资质要求： /
1.11.1	实质性要求和条件	/
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	/
1.11.4	偏差	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，偏差范围： / 最高项数： /
2.1	构成招标文件的其他资料	答疑及澄清文件

条款号	条款名称	编列内容
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	<p>投标人在下载招标文件后,应仔细检查招标文件的所有内容,如有疑问或有可能出现歧义理解上的偏差的内容等应当在投标截止时间 15 日前通过《青海省电子招投标公共服务平台》电子招投标系统中的网上提问菜单提出,并通知招标人(招标代理机构)。</p>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<p>招标人(代理机构)应在投标截止时间前就投标人提出的疑问形成答疑澄清文件(QHCF 格式),在《青海省电子招投标公共服务平台》的答疑澄清文件菜单中发布,各投标申请人用 CA 数字证书进行下载。</p> <p>澄清或者修改的内容可能影响到投标文件编制的,应当在投标截止时间至少 15 日前发出,不足 15 日应顺延开标时间。</p>
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清	<p>潜在投标人自确认参加投标起至投标截止时间前应随时登录《青海省电子招投标公共服务平台》关注“消息提醒”,及时查看该项目的招标人(代理机构)发出的通知、变更、答疑等内容。无论在《青海省电子招投标公共服务平台》下载与否都视为投标人全部知晓有关招标过程和所有事宜。</p>
2.3.1	招标文件修改发出的形式	<p>在投标截止时间前,招标人(代理机构)可以修改招标文件,修改的内容作为补充文件(QHCF 格式)在《青海省电子招投标公共服务平台》的答疑澄清文件菜单中发布,各投标申请人用 CA 数字证书进行下载。</p> <p>澄清或者修改的内容可能影响到投标文件编制的,应当在投标截止时间至少 15 日前发出,不</p>

条款号	条款名称	编列内容
		足 15 日应顺延开标时间。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	潜在投标人自确认参加投标起至投标截止时间前应随时登录《青海省电子招投标公共服务平台》关注“消息提醒”，及时查看该项目的招标人（代理机构）发出的通知、变更、答疑等内容。无论在《青海省电子招投标公共服务平台》下载与否都视为投标人全部知晓有关招标过程和所有事宜。无论在《青海省电子招投标公共服务平台》下载与否都视为投标人全部知晓有关招标过程和所有事宜。
3.1.1	构成投标文件的其他资料	/
3.2.1	增值税税金计算方法	/
3.2.4	最高投标限价	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有，最高投标限价：5310000.00 元（伍佰叁拾壹万元整）
3.2.5	投标报价的其他要求	/
3.3.1	投标有效期	90 天
3.4.1	投标保证金	一、 投标保证金缴纳： <input type="checkbox"/> 不收取投标保证金； <input checked="" type="checkbox"/> 收取投标保证金。 1、投标保证金的金额：8 万元 2、保证金缴纳方式： 以下两种方式由投标人自行选择，招标人（代理机构）不得拒收。 （1）银行转账： 收款行名：青海西宁农村商业银行股份有限公司西川南路支行 收款行号：402851020201 开户行联系电话：0971-6252657

条款号	条款名称	编列内容
		<p>投标保证金代收单位名称：青海思源招标代理有限公司</p> <p>收款人账号：20231007101134020212</p> <p>本项目为全流程电子标。投标人的投标保证金采用转帐方式递交的，投标单位无需上传转帐凭据，评标委员会无需核验转帐凭据，投标保证金缴纳情况以“开标记录表”结果为准。</p> <p>(2) 电子保函（保证保险、银行保函、担保保函）：</p> <p>本项目为全流程电子标。青海省公共资源交易平台投标金融保函实行电子化，只接受“青海省公共资源交易平台金融服务系统”推送的电子保函。投标人的投标保证金采用电子保函方式递交的，投标人无需上传电子保函，评标委员会无需核验电子保函，投标保证金缴纳情况以“开标记录表”结果为准。</p> <p>采用电子保函提交保证金的，投标人应在投标截止时间前登录“青海省公共资源交易平台金融服务系统”在线办理相关手续，完成在线提交。具体操作详见《青海省公共资源交易金融服务电子保函(保证保险)操作手册》。</p> <p>二、投标保证金退还：</p> <p>1、投标保函：招标人与中标人签订书面合同后 5 日内退还。</p> <p>2、通过银行转账的保证金：招标人与中标人签订书面合同后 5 日内退还中标人与未中标人本金及银行同期利息。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		三、投标保证金不退还： 详见招标文件总则 3.4.4 条款。
3.5	资格审查资料的特殊要求	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，具体要求：/
3.5.2	近年财务状况的年份要求	2022 年至 2022 年
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	2020 年 01 月 01 日至 2023 年 10 月 30 日
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	2019 年 12 月 31 日至 2023 年 10 月 30 日
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
3.7.1	投标文件的编制	<p>1、投标文件应按第六章“投标文件格式”免费使用青海省投标文件制作专用工具软件进行编制，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。投标人使用 Word、WPS、AutoCAD 等工具按照规定的目录和格式编制技术标。操作步骤详见《青海省电子招投标公共服务平台》办事指南中相关流程文件，使用青海省投标文件制作专用工具后生成有 QHTF 后缀形式的加密文件。</p> <p>2、投标文件编制时时应当建立分级目录，并按照标签提示导入相关内容。</p> <p>3、投标文件应按第六章格式文件要求加盖申请人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。</p> <p>特别说明：</p> <p>1、投标人应妥善保管 CA 数字证书，投标</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>人由于 CA 数字证书遗失、损坏、更换、续期等情况导致投标文件无法解密，由投标人自行承担责任；投标文件加密和解密须用同一把 CA 数字证书介质。</p> <p>2、如果出现“CA 数字证书到期后重新续期；CA 数字证书因遗失、损坏、企业信息变更等”情况时，投标人应当用新的 CA 数字证书签章和加密投标文件，并在投标截止时间之前上传到电子招标投标系统。</p> <p>3、各投标单位务必提前完善好数据库中投标信息、资质证书、人员、业绩等相关投标材料，投标时相关资料应从数据库中获取电子资料。</p>
4.1	投标文件的加密	<p>投标人在完成投标文件制作后，应使用数字证书认证并加密，具体详见《青海省电子招投标公共服务平台》“网上招投标系统操作手册”。未按上述要求加密和数字证书认证的投标文件，将被视为无效投标文件，其投标文件将被拒绝，招标人不予受理。</p>
4.2.1	投标截止时间	2023-10-30 10:00:00
4.2.2	投标文件的递交	<p>1、潜在投标人应当在截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“青海省电子招投标公共服务平台”，选择所投标段将加密的电子投标文件上传。投标人完成投标文件上传后，“电子交易平台”即时向投标人发出电子签收凭证，递交时间以电子签收凭证载明的传输完成时间为准。</p> <p>2、投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤消其投标文件。部分投标文件未解密的，其他投标文件的开标继续进行。</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>3、招标人（代理机构）郑重承诺本电子招标文件为本项目唯一的招标文件。</p> <p>4、招标人如需要相应的“纸质招标文件、投标文件、《青海省电子招投标公共服务平台》形成的评标资料”是指《青海省电子招投标公共服务平台》生成的电子招标文件、投标文件、评标资料等的打印文本。在公示结果无疑义后从《青海省电子招投标公共服务平台》下载或打印装订成册。</p>
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：由招标人（代理机构）在招标公告规定的地点组织远程解密、远程在线的“不见面开标方式”依法组织开标活动。投标人投标人无需到开标现场。投标人应在开标时间前提前使用CA数字证书登录“不见面开标系统”，等待开标并按系统提示进行相应的投标人解密等事项。具体操作方法详见省平台《远程异地开标操作手册》。</p>
5.2	开标程序	<p>开标顺序：</p> <p>（1）招标人（招标代理机构）工作人员登录进入系统，选择进入应开标的项目、标段。做好准备；</p> <p>（2）宣布本项目投标截止时间到，现在依法进行开标；</p> <p>（3）宣布开标纪律；</p> <p>（4）点击获取应开标标段投标单位名称；</p> <p>（5）投标文件解密，首先由投标单位逐一进行解密，投标人全部解密完成后，由招标人对投标</p>

条款号	条款名称	编列内容
		文件进行批量解密； (6) 批量导入； (7) 抽取“商务标调整系数 K 或 A.....”等值。由招标人或监督单位随机抽取一名投标人代表，再由该投标人分别随机抽取商务标调整系数 K 或 A.....等值。由招标人或招标代理机构公布结果；（如无商务系数要求，本条略） (8) 系统生成开标记录表； (9) 系统中进行招标文件导入操作； (10) 形成开标纪录表； (11) 开标结束。
6.1.1	评标委员会的组建	(1) 评标委员会构成：依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。招标人评委 1 人，抽取评委 4 人。 (2) 评标专家确定方式：从青海省综合评标专家库是随机抽取。
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：同招标公告发布媒介。 公示期限：3 日
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，评标委员会推荐中标候选人 3 名。
7.6.1	履约保证金	是否要求中标人提交履约保证金： <input type="checkbox"/> 要求，履约保证金的形式：^履约保证金的金额：中标合同金额的 %^ <input checked="" type="checkbox"/> 不要求

条款号	条款名称	编列内容
9	需要补充的其他内容	
9.1	招标代理费	依据国家发改委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）招标人与本项目代理机构商定：本项目招标代理费由中标人确定由中标人支付，金额为79650.00元。
招标文件解释：	按构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或理解不一致的，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以合同条款约定的优先解释顺序；仅适用于招标投标阶段的约定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知、评标办法、投标文件格式的优先次序解释；同一文件就同一事项或者不同版本之间有不一致的，以文件形成的时间顺序，后者为准。评标委员会对招标文件理解不一致时，应当邀请招标人和编制招标文件的代理机构予以解释。但不得超出招标文件的范围和实质性要求。使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。	

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《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》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对设备采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 工程项目名称：即招标项目所属的工程建设项目，见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术性能指标

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 其他要求：见投标人须知前附表。

投标人为代理经销商的，对投标人的资质要求包含对制造商的资质要求，对投标人的业绩要求包含对投标设备的业绩要求。

需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(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) 为本工程项目的相关监理人，或者与本工程项目的相关监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (7) 为本招标项目的代建人；
- (8) 为本招标项目的招标代理机构；
- (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (11) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (13) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 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）；
- (15) 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；
- (16) 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黑名单的；
- (17) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会（不适用）

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体设备进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体设备外，其他工作不得分包。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、技术支持资料及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；

- (5) 供货要求;
- (6) 投标文件格式;
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人要求澄清招标文件

详见投标人须知前附表第 2.2.1 项规定。

2.2.2 招标文件澄清发出的形式

详见投标人须知前附表第 2.2.2 项规定。

2.2.3 投标人确认收到招标文件澄清

详见投标人须知前附表第 2.2.3 项规定。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标文件修改发出的形式

详见投标人须知前附表第 2.3.1 项规定。

2.3.2 投标人确认收到招标文件修改

详见投标人须知前附表第 2.3.2 项规定。

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前通过《青海省电子招标投标公共服务平台》提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内通过《青海省电子招标投标公共服务平台》作出答复;作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容:

- (1) 投标函;

- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 商务和技术偏差表；
- (6) 分项报价表；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 投标设备技术性能指标的详细描述；
- (9) 技术支持资料；
- (10) 技术服务和质保期服务计划；
- (11) 投标人须知前附表规定的其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第 3.1.1（4）目所指的投标保证金。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 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。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为 90 天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人通过《青海省电子招标投标公共服务平台》通知所有投标人延长投标有效期。投标人应通过《青海省电子招标投标公共服务平台》答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及产生的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 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、形式和第六章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。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。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，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，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料（适用于已进行资格预审的）

投标人在递交投标文件前，发生可能影响其投标资格的新情况的，应更新或补充其在申请资格预审时提供的资料，以证实其各项资格条件仍能继续满足资格预审文件的要求，且没有实质性降低。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审的）

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人及其制造商（适用于代理经销商投标的情形）资格或者资质证书副本和投标材料检验或认证等材料的复印件以及：

- （1）投标人为企业的，应提交统一社会信用代码证书；
- （2）投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位统一社会信用代码证书。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、设备进场验收证书等的复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的设备买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件，具体时间要求见投标人须知前附表。

3.5.6 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.5 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件编制：见投标人须知前附表第 3.7.1 项规定。

投标文件应按第六章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

详见投标人须知前附表第 4.1 项规定。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标文件的递交

详见投标人须知前附表第 4.2.2 项规定。

4.3 投标文件的修改与撤回

其它详见投标人须知前附表

5. 开标

5.1 开标时间和地点

详见投标人须知前附表第 5.1 项规定。

5.2 开标程序

详见投标人须知前附表第 5.2 项规定。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起 3 日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于 3 天。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.5 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的 10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.7.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文

件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

8.5 投诉

8.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

8.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第 2.4 款、第 5.3 款和第 7.2 款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 8.5.1 项规定的期限内。

9. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

附件一：开标记录表

开标记录表

开标时间：_____年_____月_____日_____时_____分

序号	投标人	投标保证金	投标报价 (万元)	交货期	备注	投标人代表签 名
最高投标限价：						

招标人代表：_____ 记录人：_____ 监标人：_____

_____年_____月_____日

附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

(编号：_____)

_____ (投标人名称)：

评标委员会对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清、说明或补正：

- 1.
- 2.
-

请将上述问题的澄清、说明或补正于_____年_____月_____日_____时前递交至
_____ (详细地址)或传真至_____ (传真号码)或
通过下载招标文件的电子招标交易平台上传。采用传真方式的，应在_____年_____月
_____日_____时前将原件递交至_____ (详细地址)。

评标委员会授权的招标人或招标代理机构：_____ (签字或盖章)

_____年_____月_____日

附件三：问题的澄清

问题的澄清

(编号：_____)

评标委员会：

问题澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清、说明或补正如下：

- 1.
- 2.
-

上述问题澄清、说明或补正，不改变我方投标文件的实质性内容，构成我方投标文件的组成部分。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

附件四：中标通知书

中标通知书

_____（中标人名称）：

你方于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）设备采购
招标的投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：_____元。

请你方在接到本通知书后的_____日内到_____（指定地点）与我方签订
设备采购合同，并按招标文件第二章“投标人须知”第 7.6 款规定向我方提交履约保证金。

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人：）_____（签字）

_____年_____月_____日

第三章评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与统一社会信用代码证书名称一致
		投标函签字盖章	应符合第六章“投标文件格式”的规定
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
2.1.2	资格评审标准	统一社会信用代码证书	具备有效的统一社会信用代码证书
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定

		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形
		投标设备制造商的资质要求（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		投标设备的业绩要求（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
2.1.3	响应性 评审标 准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2 款规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		技术性能指标	符合第二章“投标人须知”第 1.3.4 项规定
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定
		权利义务	符合第二章“投标人须知”第 1.11.1 项规定和第四章“合同条款及格式”中的实质性要求和条件
		投标设备及技术服务和质保期服务	符合第五章“供货要求”中的实质性要求和条件
		技术支持资料	符合第二章“投标人须知”第 1.11.3 项规定

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成 (总分 100.00 分)	商务部分：8.0 分 技术部分：60.0 分 投标报价：30.0 分 其他评分因素：2.0 分(如有)

2.2.2	评标基准价计算方法	评标基准价计算方法，下述三种方法可供选择： 评标价 D_i ：当通过初步评审的投标人数量小
-------	-----------	--

		<p>于 5 个时，评标价价为所有投标报价算术平均值。当通过初步评审的投标人数大于等于 5 个（含）时，评标价 D_i 为去掉 1 个最高和 1 个最低投标报价。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>方法一：平均值法：评标价的算术平均值 B 直接做为评标基准价。</p> $P=B=\sum (D_1+D_2+\dots+D_n)/n$ <p><input type="checkbox"/>方法二：权重法：控制价 H 和 B 乘以相应权重比例确定基准价。评标基准 B，与招标控制价 H 加权平均做为评标基准价 P</p> $P=B * A \% + H*(1- A \%), \quad \text{其中 } A= /。$ <p>A 值：为权重比例。</p> <p><input type="checkbox"/>方法三：降幅系数法：评标基准价 B，乘以降幅系数系数 K 做为评标基准价，K 的取值范围为 / 至。</p> $P=B*K\%$ <p>K 值在招标文件中规定的取值范围(91-100 之间，取整数)内现场抽取，与中标候选人一并公示。</p>
2.2.3	<p>投标报价的偏差率</p> <p>计算公式</p>	<p>偏差率=100%×(投标人评标价-评标基准价)/评标基准价</p> <p>偏差率保留 2 位小数，示例 0.00%。</p>

条款号	评分因素（偏差率）	评分标准	赋分	
2.2.4(1)	对投标人履约能力的评价		0	
	商务评分标准 (8.00 分)	对招标文件商务条款的响应程度	商务条款应答响应情况 商务条款应答有负偏离每项扣 1 分。	2
		投标设备的业绩	投标人的相关业绩（每提供一个在投标截止日起近 3 年内同类型产品合同案例加 1 分，最高不超过 6 分，案例以提供的合同为准，要求必须提供与最终用户签订的合同首页、合同金额所在页、签字盖章页复印件作为证明）	6
2.2.4(2)	技术评分标准 (60.00 分)	对投标设备整体评价	0	
		投标设备技术性能	1) 技术偏离表须依据招标文件技术指标逐	40

	指标的响应程度	<p>条响应，否则视为未实质性响应招标文件，其投标予以拒绝；</p> <p>(2)技术指标评审基准分为40分，评委根据技术指标的偏离情况按以下标准进行评审：</p> <p>a. 标记为“*”的指标是关键技术条款，正偏离不加分，负偏离每条减5分，负偏离超过5条（含）条本项40分不得分。</p> <p>注：投标人对标记为星号（“*”）的关键技术条款必须在投标文件中提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料或检测机构出具的检测报告为准。</p>	
	对投标人技术服务和质保期服务能力的评价		0
	售后服务方案、应急方案	<p>投标人对本项目的售后服务方案和应急方案，包括但不限于维修响应时间、质保期承诺、安装调试验收安排、突发事件的处理措施、应急预案等进行综合评价：</p> <p>(1)售后服务方案完善，针对本项目提出合理、可行的服务方案，突发事件的处理措施和应急预案非常详细切合实际得5分；</p> <p>(2)售后服务方案较完善，针对本项目突发事件的处理措施和应急预案较详细较切合实际得3分；</p> <p>(3)售后服务方案不够完善，针对本项目突发事件的处理措施和应急预案不够详细，不够切合实际得1分；</p> <p>未提供方案或提供了但是完全脱离实际，0分。</p>	5
	培训方案，包括具体培训计划、具体安排、时间规划、培训内容及培训效果评价、培训质量保证等进行综合评价	<p>(1)方案全面、具体，可行性强得5分；</p> <p>(2)方案比较全面、具体，可行性较强得3分；</p> <p>(3)方案不全面，不具体，可行性一般得1分；</p> <p>未提供方案或提供了但是完全脱离实际，0分。</p>	5
	运输安装方案	<p>(1)方案全面、具体，可行性强得5分；</p> <p>(2)方案比较全面、具体，可行性较强得3分；</p> <p>(3)方案不全面，不具体，可行性一般得1分；</p>	5

			未提供方案或提供了但是完全脱离实际, 0分。	
		人员配置方案	(1)方案全面、具体, 可行性强得 5 分; (2)方案比较全面、具体, 可行性较强得 3 分; (3)方案不全面, 不具体, 可行性一般得 1 分; 未提供方案或提供了但是完全脱离实际, 0分。	5

		偏差率	$100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$
2.2.4 (3)	投标报价 评分标准 (30分)	<p>1、按插入法计算得分: $D_i > P$: 每高一个百分点从30分中扣1分; $D_i = P$: 得30分; $D_i < P$: 每低一个百分点从30分中扣0.5分; 扣完为止, 得分四舍五入保留小数点后两位……</p> <p>其中: P 表示评标基准价; D_i : 投标函报价</p> <p>2、其它: /</p>	

2.2.4(4)	其他因素评分标准 (2.00分)	投标人所投产品获得相关节能、环保产品认证情况	<p>(1) 节能产品: 投标产品属于财政部和国家发改委最新公布的优先采购节能产品政府采购品目清单的(须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书复印件并加盖公章)得 1 分; 否则 0 分。</p> <p>(2) 环境标志产品: 投标产品属于财政部和生态环境部最新公布的优先采购环境标志产品政府采购品目清单的(须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件并加盖公章)得 1 分; 否则 0 分。</p>
----------	---------------------	------------------------	---

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

(1) 商务部分：见评标办法前附表；

(2) 技术部分：见评标办法前附表；

(3) 投标报价：见评标办法前附表；

(4) 其他评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

(1) 商务评分标准：见评标办法前附表；

(2) 技术评分标准：见评标办法前附表；

(3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；

(4) 其他因素评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会依据本章第 2.1 款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数；

(2) 有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；

(3) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

(4) 如果分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对商务部分计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C；

(4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分 D。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D。

3.2.4 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的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

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

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

第四章合同条款及格式

第一节通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、分项报价表、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标设备技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标设备技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7 调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。

1.1.8 考核：指在合同设备调试完成后，对合同设备进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9 验收：指合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认。

1.1.10 技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同设备验收后，卖方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.12 质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指明的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指明的工程所在场所。

1.1.14 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换

和电子邮件)等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的,应附有中文注释。

1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释,互为说明。除专用合同条款另有约定外,解释合同文件的优先顺序如下:

- (1) 合同协议书;
- (2) 中标通知书;
- (3) 投标函;
- (4) 商务和技术偏差表;
- (5) 专用合同条款;
- (6) 通用合同条款;
- (7) 供货要求;
- (8) 分项报价表;
- (9) 中标设备技术性能指标的详细描述;
- (10) 技术服务和质保期服务计划;
- (11) 其他合同文件。

1.4 合同的生效及变更

1.4.1 除专用合同条款另有约定外,买方和卖方的法定代表人(单位负责人)或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后,合同生效。

1.4.2 除专用合同条款另有约定外,在合同履行过程中,如需对合同进行变更,双方应签订书面协议,并经双方法定代表人(单位负责人)或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络,重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署,均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中,双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2 合同履行中或与合同有关的任何联络,送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同设备的监造（如有）、交货前检验（如有）、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的，联合体各方应当共同与买方签订合同，并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2 在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3 联合体牵头人代表联合体与买方联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定，牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更，则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

1.7 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备、技术服务和质保期服务。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10%作为预付款。

买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作合同价款。

3.2.2 交货款

卖方按合同约定交付全部合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 60%：

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份；
- (2) 买方签署的收货清单正本一份；
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份；
- (4) 合同价格100%金额的增值税发票正本一份。

3.2.3 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 25%。

3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 5%。

如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或之后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5%的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，买方不得拒绝。

3.3 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一笔应付款中予以直接扣除和（或）兑付履约保证金。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同设备进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同设备的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同设备的生产制造进行监造，监督合同设备制造、检验等情况。监造的范围、方式应符合专用合同条款和（或）供货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同设备的监造，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同设备交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备进行交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买

方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.3 买方代表在检验中如发现合同设备不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.4 买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

5.包装、标记、运输和交付

5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

5.2 标记

5.2.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

5.3.2 除专用合同条款另有约定外，每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3 除专用合同条款另有约定外，卖方应在合同设备预计启运 7 日前，将合同设备名称、

数量、箱数、总毛重、总体积（用 m³ 表示）、每箱尺寸（长×宽×高）、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方，并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第 5.3.3 项进行通知时，如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装，则卖方应将超大和（或）超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方；如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等，也应一并通知买方。

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方，合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3 除专用合同条款另有约定外，买方如果发现技术资料存在短缺和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内免费补齐短缺和（或）损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误，卖方应在收到买方通知后 7 日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和（或）损坏，卖方应在收到买方的通知后 7 日内补齐丢失和（或）损坏的部分，但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付后应进行开箱检验，即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行：

- （1）合同设备交付时；
- （2）合同设备交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3 开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自负费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形。

6.1.5 如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其它与合同约定不符的风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7 如双方在专用合同条款和（或）供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8 开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备质量在内的任何义务或责任。

6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

- (1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；
- (2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外，在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，买方应自行承担。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同设备损坏的情况，卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动

力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时进行记录。

6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同设备，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4 如由于买方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时，为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5 考核期间，双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原材料（如有）的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。

6.4 验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后12个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖

方因此产生的全部费用。

在上述 12 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后 6 个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 6 个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。

在上述 6 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.4 在第 6.4.2 项和第 6.4.3 项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5 合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证责任。

7. 技术服务

7.1 卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2 买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

7.3 卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

7.4 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

8. 质量保证期

8.1 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期

为验收之日起 12 个月。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第 6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

8.2 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

8.4 在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6 在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承

担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

11. 保证

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同设备及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同设备的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备主张权利。

11.4 卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设备的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备正常运行的，卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

（1）以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运行所需的全部备品备件。或

（2）免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获

得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证，在合同设备设计使用寿命期内，如果卖方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

12. 知识产权

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外，买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同设备涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。

13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

14. 违约责任

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同设备（包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的）的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

- （1）从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%；
- （2）从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%；
- （3）从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

- （1）从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%；
- （2）从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%；
- （3）从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。

在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

- （1）卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；
- （2）合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；
- （3）买方延迟付款超过 3 个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

(5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

16. 不可抗力

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过 140 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。

第二节专用合同条款

青海省电子招标投标公共服务平台

第三节合同附件格式

附件一：合同协议书

合同协议书

_____（买方名称，以下简称“买方”）为获得_____（项目名称）合同设备和技术服务和质保期服务，已接受_____（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同设备和技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- （1）中标通知书；
- （2）投标函；
- （3）商务和技术偏差表；
- （4）专用合同条款；
- （5）通用合同条款；
- （6）供货要求；
- （7）分项报价表；
- （8）中标设备技术性能指标的详细描述；
- （9）技术服务和质保期服务计划；
- （10）其他合同文件。

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写）_____（¥_____）。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6. 本合同协议书一式_____份，合同双方各执_____份。

7. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

卖方：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

青海省电子招标投标公共服务平台

附件二：履约保证金格式

青海省电子招标投标公共服务平台

第二卷

青海省电子招标投标公共服务平台

第五章 供货要求

供货要求

(一) 商务要求

1. 交货时间：**60天**。详见（二）项目概况及技术参数中规定。
2. 交货地点：用户指定地点
3. 付款方式：对于国产产品，100%凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付；

对于进口产品，采用即期不可撤消信用证等国际贸易支付条件支付：

90%凭合同要求单据支付；

10%凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付。

(二) 技术参数

(1) 三重四极杆型气相色谱质谱联用仪（原装进口）

1 工作条件

1.1. 电源电压：220V±10%

1.2. 温度：18℃~28℃

1.3. 湿度：40%~70%

2 气相色谱仪部分

2.1. 柱箱

2.1.1. 操作温度范围：室温以上 3C° ~ 450C°

2.1.2. 可设定升温速率： $\geq 180\text{C}^\circ/\text{min}$ ，支持程序降温（无需升级）

2.1.3. 程序升温的阶数：27 阶 28 平台

2.1.4. 温度设定精度：0.1C°；

2.1.5. 控温精度：设定值(K) $\pm 1\%$ (可校准至 0.01C°)

2.1.6. 温度稳定性：周围温度每变化 1C°，柱温箱温度变化小于 0.01C°

2.1.7. **冷却速度：从 450 降到 50C° $\leq 3.5\text{min}$ (210s) 需提供证明文件。**

2.1.8. 最大运行时间： ≥ 9999.99 分钟

2.1.9. 气相色谱主机采用不小于 7 英寸的彩色触摸屏进行操控。须提供主机彩色触摸屏的图片证明。

2.1.10. 主机具有“参数锁定”和“显示屏锁定功能”，从而避免误操作和意外操作。这些功能均可在主机彩色触摸屏上进行设置。须提供“参数锁定功能”和“显示屏锁定功能”的主机触摸屏界面截图。

2.1.11. 主机具有载气漏气检查功能，可在主机显示屏上显示漏气检查的结果。须提供主机触摸屏界面显示“载气漏气检查”的截图。

2.1.12. 主机触摸屏支持显示配置 3 条流路通道。须提供主机触摸屏界面显示“3 条流路通道”的截图。

2.1.13. 具有一键设置柱温箱降温速率功能，可依据不同色谱柱自由设置降温速率，有效延长色谱柱使用寿命。须提供“一键设置柱温箱降温速率”的主机触摸屏界面截图证明。

2.1.14. 柱温箱内置耐高温智能灯，柱箱门开启时自动点亮，照亮柱箱内空间方便安装和更换色谱柱。须提供安装智能灯的柱箱内部图片证明。

2.1.15. **气相色谱与质谱须相同品牌。**

2.2. 流路系统

- 2.2.1. 支持双柱双流路系统，且两根色谱柱长度不受限制
- 2.2.2. 两个柱流量控制系统均采用先进的流量控制单元
- 2.2.3. 具有室温补偿和自动环境补偿功能
- 2.2.4. 具有恒线速度控制功能，须提供软件截图和采用横线速度分析样品的应用文章证明。
- 2.2.5. 支持色谱柱柱后反吹，具有专为反吹设计的图示化控制软件，操作方便。同时可实现不泄真空更换色谱柱功能。须提供反吹软件图示化界面的截图。
- 2.2.6. 可配合双柱系统、在无需人为干预的情况下实现两根色谱柱的切换使用，最大提升分析效率。
- 2.3. 分流/不分流毛细管进样口
 - 2.3.1. 压力、流量和分流比可通过先进的流量控制系统进行数字化设定
 - 2.3.2. 配备全自动电子流量控制系统，具备室温补偿和自动环境补偿功能
 - 2.3.3. 支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式，同时具有恒线速度控制功能，须提供软件截图和采用恒线速度分析样品的应用文章证明
 - 2.3.4. 徒手无需任何工具 1 秒内即可完成进样口的打开或关闭，仪器自动感知最佳气密位置，大幅简化维护操作。
 - 2.3.5. 最高温度：450C°
 - 2.3.6. 压力设定范围：0 ~ 1015kPa（相当于 0 ~ 147psi）
 - 2.3.7. 压力控制精度：0.001psi
 - 2.3.8. 压力程序比率设定范围：-400 ~ 400kPa/min
 - 2.3.9. 压力程序的阶数：7
 - 2.3.10. 分流比设定范围：0 ~ 9000
 - 2.3.11. 流量设定范围：0 ~ 1280mL/min
 - 2.3.12. 隔垫吹扫流量设置范围：0 ~ 200ml/min
 - 2.3.13. 标配 2 个分流/不分流进样口，用于液体进样和顶空进样器
- 2.4. 自动进样器单元

- 2.4.1. 样品位： ≥ 150 位样品盘
- 2.4.2. 进样量范围：0.1~150 μL ，10 μL 注射器以 0.1 μL 步进；
- 2.4.3. 交叉污染：小于 10^{-4} (使用 4 种溶剂清洗，测定正己烷中 1% 联苯)
- 2.4.4. 具有样品优先模式：当进行样品批处理进样时，可对某样品进行优先进样设定，而后继续完成批处理设定。
- 2.4.5. 保留时间重复性： $< 0.001\text{min}$
- 2.4.6. 峰面积重复性： $< 1\%$ RSD

3 质谱部分

3.1. 基本性能

- 3.1.1. 须提供在售同类型质谱最高端型号。
- 3.1.2. 须提供在售全新仪器，不得为停产型号或翻新机。
- 3.1.3. 质谱与气相色谱须相同品牌。
- 3.1.4. 涡轮分子泵抽力 $> 380\text{L/s}$ 。须提供涡轮分子泵抽力的证明图片。
- 3.1.5. 质量数范围: 2 ~ 1080 u
- 3.1.6. 灵敏度：
- 3.1.7. **El Scan : 1pg OFN, S/N ≥ 5000 (氦气做载气) 即使作为单四级杆质谱灵敏度不损失，须采用 30 米毛细柱进行验收。**
 - 3.1.7.1. El Scan : 1pg OFN, S/N ≥ 200 (氦气做载气)
 - 3.1.7.2. El MRM : 100fg OFN, S/N ≥ 17000 ，须采用 30 米毛细柱进行验收。
 - 3.1.7.3. IDL(MRM): 10fg OFN 连续 8 次进样，统计学上 99%置信度水平，IDL $\leq 6\text{fg}$ 。
 - 3.1.7.4. PCI MRM : 1pg BZP-d10, S/N ≥ 1500 ，须采用 30 米毛细柱进行验收。
 - 3.1.7.5. NCI SIM : 100fg OFN, S/N ≥ 3500 ，须采用 30 米毛细柱进行验收。
 - 3.1.7.6. IDL(检出限): 2fg OFN IDL $\leq 0.5\text{fg}$
- 3.1.8. 分辨率：0.5 ~ 3.0u，可调
- 3.1.9. 碰撞能：0 ~ 55eV，可调
- 3.1.10. 质量稳定性： $\pm 0.1\text{u}/48\text{h}$

3.1.11. **最大扫描速度**： $\geq 18,000$ u/sec，须有辅助技术解决高速扫描时高质量端离子传输效率降低的问题，须提供此技术的证明材料。

3.1.12. 软件支持显示扫描速度数值，须提供软件截图证明

3.1.13. 最小驻留时间(Dwell Time)：0.5ms

3.1.14. 最小 Event time：3ms

3.1.15. 最大 Event 数：2000 events

3.1.16. 最大 MRM 速度：850 通道/sec

3.1.17. 最大离子监测通道数：15ch/1 event

3.1.18. 一次进样能够设置的通道数不少于 30000 个。

3.2. 离子源

3.2.1. EI (标配)，PCI、NCI (选配)

3.2.2. 离子化能量：10 ~ 180eV

3.2.3. 离子源温度：独立控温，150 ~ 350C°

3.2.4. 灯丝电流：5 ~ 210 μ A (发射电流)

3.2.5. 双灯丝设计，且双灯丝分别安装在离子源盒的两侧，位置完全对称，非双灯丝在同侧。从而当灯丝切换使用时，保证了数据的可靠性。须提供质谱离子源部位的图片证明。

3.2.6. GCMS 接口温度：50 ~ 320C°

3.2.7. 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。须提供质谱离子源部位前开门设计的图片证明。

3.2.8. 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. 质量分析器

3.3.1. 配备预四极的高精度全金属材质四极杆。无须控温更优。

3.3.2. 预四极可转动，主四极杆可清洗打磨，有效抗污染。预四极杆要求为非 S 型，避免出现死体积点和污染点，须有仪器图片证明。

3.3.3. 四极杆以不控温为优，无需控温即可实现 0.1amu/48h 稳定。

3.3.4. 四极杆具有自动优化加速功能：对于高质量端离子的自动电场补偿技术，提升离子通过四极杆的速度，以提升全质量范围的信号质量，在高速扫描时保证数据灵敏度和质谱图正确性。须提供此技术的证明材料。

3.3.5. 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。先进的马蹄型加速电势场（带弯曲）加碰撞气压控制，同时进行线性高压加速，有效消除记忆效应和交叉污染。

3.3.6. 碰撞池采用氩气作为碰撞气,无需使用昂贵的氦气。

3.3.7. Q3 离轴设计，降低中性分子引起的背景噪声。

3.4. 扫描功能

3.4.1. 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)，以任意多种采集模式为组合进行同时扫描，例如 Scan/MRM 同时扫描、Scan/Product Ion Scan 同时扫描等等。

3.4.2. 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(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),须提供采用“Scan/MRM 同时扫描”和“Scan/Product Ion Scan 同时扫描”分析样品的应用报告。

3.5. 检测系统

3.5.1. 二次电子倍增管和 $\pm 10\text{kV}$ 转换打拿极，须配备能去除中性噪声的透镜系统（须提供此技术的证明材料）。

3.5.2. 离轴连续打拿电子倍增器

3.5.3. 动态范围： 5×10^6

3.6. 真空系统

3.6.1. 高真空： $> 380\text{L/s}$ 双入口差动式涡轮分子泵排气系统。须提供涡轮分子泵

抽力的证明图片。

3.6.2. 低真空： $\geq 30\text{L/min}$ (60Hz) 机械泵。

3.6.3. 标配皮拉尼真空规和离子规，可实时监测低真空度和高真空度，实时判断质谱运行情况，避免泄露等安全事故及实验误判。须提供质谱仪上皮拉尼真空规和离子规位置的仪器图片和软件工作站上显示低真空度和高真空度的截图证明。

4 数据处理系统

4.1. GCMSMS 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 表格的互相拷贝粘贴；支持自建库及谱库检索功能，支持保留时间自动调整功能。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。

4.2. 数据库：包含 2000 种以上的农药、环境污染物、法医毒物、代谢物的 MRM 参数、CAS 号、中文名称、英文名称、日文名称和保留指数，并具备分组管理功能，自动创建 MRM 仪器方法。每个化合物包含至少 4 个 MRM 通道。

4.3. 嗅味物质快速分析系统：可实现针对水质嗅味物质的快速识别，包括 110 种嗅味物质的保留指数、离子/离子对信息、半定量校准曲线，以及 46 种物质的嗅味特征信息，33 种物质的嗅味阈值信息。

4.4. 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。须提供利用保留指数计算保留时间，并快速创建 MRM 分析方法的应用报告或说明。

4.5. 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。须提供数据库分组功能的截图证明。

4.6. 具有 MRM 自动优化工具，支持任意设置碰撞池 CE 能量范围和间隔，可自动创建批处理表格，自动处理相关数据文件，自动添加新增 MRM 参数至数据库中。须提供设置 CE 能量范围/间隔的软件截图和 MRM 自动优化工具优化过程的说明。

4.7. 工作站采用一体化数据结构，数据文件中可调出仪器方法，定量方法，报告格式，批处理、调谐文件等相应信息。

4.8. CID 碰撞气 ON 和 CID 碰撞气 OFF 支持同时调谐，保存在一个调谐文件中。一个批处理中软件可自动切换碰撞气 ON/OFF。

4.9. 同一套软件可自由设置成单极四极杆模式及串联四极杆模式切换使用，串联四极杆仪器当做单极四极杆模式使用时，无离子信号损失，检测灵敏度与同品牌单极四极杆高端型号相当。

4.10. 支持中/英文工作站，一套软件即可安装成中文，亦可安装成英文。支持全中文的样品名、文件名、序列名等输入。须同时提供中文和英文工作站的界面截图。

4.11. 支持智能钟功能。系统启动后真空状态、调谐结果自动判定，无需人为确认即可直接开始分析工作，序列运行、维护时间直观显示，便于用户合理工作时间，提升工作效率。需提供软件截图证明。

5 须提供在售全新仪器，不得为停产型号或翻新机

6 配置

6.1. 三重四级杆气质联用仪 1 套 (含 Ei 源, 分子涡轮泵, 机械泵, 扳手等工具)

6.2. 气相色谱三重四极杆全中文工作站及 NIST 20 谱库 1 套

6.3. He 专用过滤器 (除氧, 除湿, 除烃) 1 套

6.4. 色谱柱 : 5 MS Cap. Column, 0.25mmx0.25 μ m x 30m 2 根

624 MS Cap. Column, 0.25mmx1.4 μ m x 30m 2 根

WAX Cap. Column, 0.25mmx0.25 μ m x 30m 2 根

6.5. 分流不分流进样口 2 套

6.6. 泵油 1L

6.7. 150 位自动进样器 1 套

6.8. 样品瓶 (含盖子和垫子) 200 个

6.9. 工具包 1 套

6.10. 消耗品 : 惰性分流衬管 2 盒 (5 根/盒), 隔垫 5 包 (50 个/包), 分流不分流衬管密封圈 5 包 (5 个/包), 柱接头螺母 5 个, 质谱端用石墨垫 2 盒 (10 个/盒), 自动进样针 5 个, 灯丝 2 盒, 1.5ml 样品瓶 300 个, 毛细管切割器 1 个。

- 6.11. 农药残留数据库、环境数据库、药品毒物数据库 各一套
- 6.12. 品牌商用台式计算机 1 台，配置为正版 Windows 操作系统，i7 或以上，内存 16G，硬盘 2TB，22 寸以上宽屏显示器；DVD 刻录机；光电键鼠；A4 彩色激光打印机 1 台
- 6.13. 高纯氦气 40L，高纯氩气 40L 各 2 瓶，带减压阀及气路管
- 6.14. UPS(10KVA,1 小时) 1 台

7 售后服务

7.1. 设备安装、调试和验收：

7.2. 中标仪器厂商在中国境内应有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用支持工程师，应拥有自己建立的培训中心和应用实验室。

7.3. 仪器公司协助我单位进行安装前的准备工作，提供相关的布局图和设计要
求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导。

7.4. 仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后，厂家需安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，按验收指标逐项测试，直至达到要求。

7.5. 安装验收期间，在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

7.6. 在买方对仪器使用一段时间后，厂家提供买方 2 位技术人员在国内培训部内进行高级操作培训（免培训费、食宿费、交通费）。

7.7. 质保期限：≥2 年；公司负责工作站软件终身免费升级。保修期内提供全免费保修,如发现潜在问题，应负责排除。

7.8. 厂家应拥有免费技术咨询热线，以使用户随时就技术问题进行咨询。

(1) 超高效液相色谱仪三重四级杆液相色谱质谱联用仪

(原装进口)

1：工作条件

1.1 电源电压:220 V±10%

1.2 温度:18C° ~ 28C°

1.3 湿度:40% ~ 70%

2：液相色谱部分

2.1 系统要求: 仪器为全新原装进口产品，需求包括超高效液相色谱主机一套（与质谱主机同一品牌），包含：二元高压输液泵、脱气机、高压混合器、输液泵自动清洗单元、带冷却功能柱温箱、带制冷功能自动进样器、二极管阵列检测器；

2.2 二元高压梯度系统

2.2.1 流速范围： 0.0001-10.000mL/min

2.2.2 流速准确度： ≤1%

2.2.3 流速精密度： ≤0.062%

2.2.4 梯度变化步进： 0.1%

2.2.5 最高耐压： ≥15000psi

2.2.6 自动清洗组件：标配

2.2.7 组成方式：两台独立高压送液泵构成的二元梯度系统

2.2.8 自我诊断/自我恢复：自动检测分析过程中意外混入的气泡，自动执行 Purge，快速恢复至正常分析状态（提供官方彩页证明材料）

2.2.9 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（提供公开发布的彩页或官方网站截图材料）。

2.3 脱气机

2.4.1 流路数目： ≥4 路

2.4 可降温型自动进样器

2.5.1 样品盘容量： ≥150 位(1.5mL/2mL 样品瓶)

2.5.2 样品数量扩展：最多可扩展至 16000 个样品

2.5.3 进样周期： ≤6.7 秒

2.5.4 进样速度：4 秒

2.5.5 耐压： ≥15000 psi

2.5.6 交叉污染： <0.0003%

2.5.7 针外润洗和进样口冲洗：标配

2.5.8 针外壁送液清洗：标配 2 路清洗液

2.5.9 双进样模式：可扩展为支持两条独立流路同时分析，提高质谱利用效率（提供公开发布的彩页证明或官方网站截图）。

2.5.10 支持多种自动前处理功能：样品稀释、添加、混合、自动衍生等

2.5.11 样品控温设定范围：4~45C°

2.5 可降温型柱温箱

2.5.1 温度控制类型：强制空气循环

2.5.2 温度控制范围：室温-10C°~80C°

2.5.3 双重漏液传感器：含气体和液体双重传感器

2.5.4 色谱柱容量：单个柱温箱内可放置 250mm×5 根；300mm×3 根；

2.5.5 内置混合器：支持

2.6 二极管阵列检测器

2.6.1 波长范围 190~750nm 或更宽

2.6.2 二极管单元数 ≥1024

3：质谱部分（原装进口）

3.1 质量范围 m/z：涵盖 5-2000 amu，且最大质量数上限必须小于 2000amu，以保证全质量范围内均可达到超高灵敏度和稳定性（提供软件截图证明材料）

3.2 灵敏度：

3.2.1 ESI 源正离子方式：1pg 利血平，MRM (609->195) ,信噪比 S/N >200000:1 (RMS)

ESI 源正离子方式：利血平，MRM (609->195)，仪器检出限 IDL<2fg（提供权威第三方机构仪器检测证书灵敏度证明文件）

3.2.2 APCI 源正离子方式：50fg 利血平 MRM (609->195) ,信噪比>3000(RMS)

3.2.3 ESI 源负离子方式：1pg 氯霉素,MRM(321->152),信噪比>200000:1 (RMS)

ESI 源负离子方式：氯霉素，MRM (321->152)，仪器检出限 IDL<4fg (提供权威第三方机构仪器检测证书灵敏度证明文件)

3.3 重复性：氯霉素，50fg，6 次重复进样，RSD ≤ 2%

3.4 质谱分辨率 (FWHM):样品(利血平)，结果 m/z609 处 FWHM≤ 0.4u

3.5 质量准确度:样品(利血平)实测值与理论值之间的误差 ≤ 0.2u

3.6 定量重复性：分别进样 4 个硝基咪喃代谢物，进样量 1pg，每种连续重复检测 6 次，RSD < 2% ；

3.7 质谱扫描速度: 最小步径为 0.1u ， ≥25000 u/sec (提供软件证明材料)

3.8 正负离子切换速度：≤15ms(不损失灵敏度的情况下)，实现正、负离子同时采集。
(提供软件证明材料)

3.9 交叉污染： < 0.0005%

3.10 质谱最小延迟时间：不超过 1msec

3.11 质谱 MRM 最小驻留时间 (Dwell Time)：<1msec

3.12 MS 到 MS/MS 切换时间：<1msec

3.13 质量稳定性: < 0.05u /24hr ；

3.14 MRM 通道数量：一次进样，不分时间段，可以至少同时检测 30000 个 MRM 离子对，并保证灵敏度和重现性不受损失。

3.15 MRM 通道速度：>500MRM/s

3.16 MRM 同步扫描：同步检查扫描在 MRM 或其它事件的同时，可触发产物离子扫描，同时实现定性定量；能自动按照离子对数目自动优化 loop 事件。

3.17 离子源：

3.17.1 离子源接口：离子源为独立电喷雾离子源，非复合源配置，具有真空锁定装置，离子源的清洁、维护、切换方便、快速，无需卸除质谱真空系统。

3.17.2 离子源流速范围：正/负 ESI 接口和正/负 APCI 接口：1μL/min ~ 2000μL/min ；

3.17.3 ESI 离子源加热气设计：独立的离子源加热辅助气设计，脱溶剂温度可达 650° C，并可针对不同化合物设定不同的分析温度，保证获得最优的离子化效果。

3.18 质量分析器：串联四极杆型质量分析器，双曲面全金属材质四极杆，不需要控温即可保证质量准确度的稳定性。

3.18.1 Q1 四极杆设计：Q1 带有预四极杆和后四极杆用作离子聚焦和抗污染功能，有效降低中性分子引起的背景噪声。具备 Q1 扫描或 Q1 选择离子监测 SIM 功能，可任意设置。提供相应的证明文件

3.18.2 Q2 碰撞室设计：碰撞室采用多极杆超快速碰撞室，实现快速 MRM 性能，同时采取先进的曲线型加速电势场加碰撞气压控制，同时进行线性高压加速，可有效消除记忆效应和交叉污染。

3.18.3 Q2 碰撞室高压加速技术：在超高速扫描的情况下高质量端的信号强度稳中有升，避免了因扫描速度加快造成的质量检测范围狭窄。

3.18.4 Q3 四极杆设计：Q3 前端带有预四极杆用作离子聚焦和抗污染功能有效降低中性分子引起的背景噪声。

3.19 检测器

3.19.1 高灵敏度检测器：离轴连续打拿电子倍增器，动态范围： 8×10^6 ，检测器前端采用具备离子聚焦及中性噪音过滤功能的电子透镜设计，可大幅度降低背景噪音、提高离子响应值。

3.19.2 检测器：光电倍增器或电子倍增器；

3.20 质谱调谐和校正系统：可实现全自动质谱调谐和校正。

3.21 操作软件：全中文界面质谱控制软件，支持 Microsoft Windows 7 以上中文操作环境，软件提供液相和质谱联用的全自动控制；简单的用户界面可以实现高效能的仪器调谐和方法优化，包括碰撞气压力和碰撞能量的自动优化，并可利用优化参数方便地建立分析方法；可进行数据采集、数据处理、定量分析和定性分析；有建立数据库功能，谱库检索功能，自动校正和全自动分析功能，全自动定量软件。

3.22 质谱软件还可以自动 MRM 参数生成优化功能，不需要手动逐条输入 MRM 参数。可以不需要注射泵，直接液相联机柱上进样即可 MRM 自动优化。一键式触发全自动定量数据处理和报告功能。同时如需要，也可以采用手动模式修改 MRM 参

数及其它定量批处理方法

3.23 提供中国农业部登记在册的 500 种以上农药质谱数据库及 350 种以上兽药数据库，包括 MRM 参数，Q1 电压设置、Q2 碰撞能量及电压设置、Q3 电压设置，参考定量离子对和定性离子对数据库。包含相关化合物的标准品参考标准曲线。

3.24 质谱软件报告可中文显示，可自由添加、修改、提取化合物的信息，分析和处理方法。

3.25 扫描功能：具有全扫描(Full Scan)、选择离子扫描(SIM)、选择反应串联质谱扫描(SRM)、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)、多反应监测扫描 (MRM)、混合扫描 (Mixed Scan Mode)、正/负离子快速切换扫描。

3.26 自动调谐：在正离子和负离子模式均可以进行灵敏度和分辨率的自动优化，进行质量校正。

3.27 配置为正版 Windows 操作系统，i7 或以上；内存：8G；硬盘：1TB；显卡：独立显卡，1GB 显存；网卡：1×1000M 以太网卡；显示器：22 寸以上宽屏液晶；DVD 刻录机；光电键鼠。A4 彩色激光打印机。

4：主机配置要求

4.1 超高效液相色谱输液泵 2 台

4.2 三路在线脱气机 1 套

4.3 自动进样器降温型 1 套，500 个 1.5ml 样品瓶及垫，1L 溶剂瓶 5 个

4.4 带制冷功能柱温箱 1 套

4.5 二极管阵列检测器 1 套

4.6 耐高压流路切换阀 1 个

4.7 色谱柱 C18、C8、NH₂ 柱，(2.0 mm I.D. ×50 ~100mm, 2μm)各 2 根；C18、HILIC、C8、NH₂、苯基、氰基柱，(4.6 mm I.D. ×250, 5μm)各 2 根；

4.8 低延迟体积超高效混合器一套

4.9 超高压色谱方法与常规色谱方法转换软件一套

- 4.10 串接三重四极杆液质主机一台；
- 4.11 液质接口离子源：ESI 源及 APCI 源各一套；
- 4.12 质谱控制软件一套；
- 4.13 品牌商用台式计算机 1 台，（正版 Windows 操作系统，i7 或以上，内存 16G，硬盘 2TB， 22 寸以上宽屏显示器；DVD 刻录机；光电键鼠）；
- 4.14 A4 彩色激光打印机。
- 4.15 消耗品（包括氘灯 2 个、柱塞杆密封圈 4 个、泵油 2L、喷针 5 支）；
- 4.16 进口液质配套用氮气发生器 1 台
- 4.17 十万分之一精密电子天平（最大称量不低于 100g,最小精度 0.01mg）1 台；
- 4.18 UPS(10KVA,1 小时) 1 台；
- 4.19 数据备份服务器（不低于 10 核 2.4G, 32G, 480G*2+1.2T*6）1 套
- 4.20 原厂质谱中文工作站软件一套
- 4.21 中文串联质谱农残兽残数据库(包含中国农业部注册登记的 500 种农药以上) 一套

5：技术资料

详细的中英文操作指南，仪器维护的有关资料及质量认证书。

6：技术服务

6.1 中标仪器厂商在中国境内应有专门负责的经验丰富的维修工程师和专门的技术应用支持工程师，应拥有自己建立的培训中心和应用实验室。

6.2 仪器公司协助我单位进行安装前的准备工作，提供相关的布局图和设计需求，提供实验室建设安装资料并作相应的指导。

6.3 到货后，仪器公司免费提供全面安装工具、并由仪器工程师免费安装。仪器安装后，安装工程师为用户进行现场培训。

6.4 仪器公司为用户提供 2 人参加公司举办的仪器培训班（免培训费、食宿费、交通费）。

6.5 质保期限：≥2 年，免费保修(包含必要消耗品)；公司负责工作站软件终身免费

升级。

6.6 如果仪器出现故障，在接到我所维修服务的请求后，仪器公司工程师应在 24 小时内作出应答，进行电话指导、网上诊断协助排除故障。必要时，在 72 小时内到达现场。

6.7 提供配套的调试工具和其他专用工具，提供全套仪器操作说明书。

6.8 西北省份具有生产厂家的分公司和应用中心，可为用户提供完善的售后服务。提供官网证明材料和分公司营业执照复印件。

(3) 电感耦合等离子体质谱联用仪（原装进口）

技术参数

1.仪器工作环境

1.1 电压：单相、220-240 伏 交流电、50/60 赫兹

1.2 室温：18-28 C°

1.3 相对湿度：25-70 %

2. ICPMS 仪器硬件参数

2.1 样品导入系统:

2.1.1 雾化器：高效、低流量、玻璃同心雾化器；

2.1.2 雾化室：必须配置半导体电子制冷、电脑控温的冷却雾化室，控温范围：最低可至 -9C°，当样品高效进样时能够将记忆效应降至最低；

2.1.3 蠕动泵：电脑控速、四通道蠕动泵，废液无需蠕动泵可稳定排走；(需提供仪器硬件图片证明)；

2.1.4 炬管：一体式炬管，矩管 X、Y、Z 三维位置由计算机调节，避免拆卸炬管由于安装位置偏差，带来的实验的数据可靠。

2.2 ICP 等离子系统

2.2.1 RF 发生器：等离子体晶控固态射频发生器，冷却循环水制冷，具备节能模式，等离子体点燃的情况下功率可低至 0.5KW 并维持稳定，可大大的节省氩气消耗

2.2.2 RF 线圈：螺旋线圈，采用屏蔽炬技术有效消除二次放电；

2.2.3 等离子体：计算机自动控制等离子体点火过程，并准确自动调整等离子体 X.Y.Z 三个方向的位置；

2.2.4 气体控制：各路气体流量可以经计算机自动优化获取，计算机可以设定并准确控制所有气路，包括等离子体气、辅助气、载气、碰撞/反应气等气体流量；

2.2.5 炬室防护：具有全面防 RF 辐射泄漏的保护措施，以及防紫外辐射的观察窗；

2.2.6 等离子体工作气体可使用纯度为 99.95%普通纯度氩气即可稳定工作；

2.2.7 等离子体点亮时，正常工作模式总氩气气流量 $< 11\text{L}/\text{min}$ ，在节能模式下等离子气流量 $\leq 5\text{L}/\text{min}$ ，大大较少氩气的使用消耗；

2.3 接口

2.3.1 接口组成：采样锥和截取锥；清洗简单，维护时不破坏真空系统；

2.3.2 截取锥直径：截取锥孔径要求足够小，以降低仪器的污染，截取锥孔径不大于 0.35mm ；减少高基体样品进入仪器真空腔，保证质谱系统得长期稳定性，减少真空腔内的维护；

2.3.3 接口锥材料：具有铜，镍和铂锥；

2.3.4 锥体冷却装置：高性能的水冷系统，保证接口区域的稳定性；

2.3.5 由 CPU 控制碰撞反应气体：He 为碰撞反应气，气体流量由质量流量计控制；

2.3.6 碰撞反应池技术：要求配置八极杆的碰撞池，可提供高效的分子离子消除和高传输效率，实现了高灵敏度，使用单一惰性气体做碰撞反应池气体，避免使用活性腐蚀性气体；

2.3.7 具有干扰元素校正模式：消除碰撞池不能消除的干扰，只需对干扰元素标样进行分析，获得干扰校正系数，即可进行简单、准确的校准；提供厂家公开发布的彩页证明材料。

2.4 离子透镜系统

2.4.1 离子透镜：通过施加电场的作用使带电离子小角度偏转并且聚焦，避免使用直角偏转离子而造成灵敏度损失，从而有效去除中性粒子、光子，提高离子提取效率和分析灵敏度；

2.4.2 离子透镜电压设定：计算机自动优化所有离子透镜的电压设定

2.5 四极杆质量过滤器

2.5.1 材料：精密加工的钨金属材料双曲面四极杆；

2.5.2 预杆：使用四极杆预杆设计，进一步去除中性粒子，降低背景信号；

2.5.3 质量数范围： $5\text{-}255\text{amu}$ ；

2.5.3 质量分辨率：不低于 0.6amu ；

2.5.4 四极杆调制频率： $>2.3\text{MHz}$ ；

2.6 真空系统

2.6.1 组成：由真空机械泵和分子涡轮泵组成，真空机械泵外置，避免其振动对仪器的影响；

2.6.2 分子涡轮泵：空冷式分子涡轮泵

2.6.3 控制：计算机自动控制真空泵的运行，软件中实时显示真空泵运行情况和真空参数；

2.7 检测器

2.7.1 检测器：电子倍增管检测器

2.7.2 动态范围：不低于 8 个数量级；

3 自动进样器

3.1 样品瓶数：≥60 位

4 仪器性能指标

4.1 仪器检出限：Be(9) < 0.5 ng/L(ppt)；In(115) < 0.1 ppt；Bi(209) < 0.1 ppt

4.2 二价离子比率：Ce²⁺ / Ce⁺ < 3 %

4.3 背景噪音：< 1cps @234amu

4.4 短期稳定性(RSD): ≤2%

4.5 长期稳定性(RSD): ≤3%

5 仪器操作软件

5.1 操作系统：Microsoft ® Windows 7 或以上

5.2 软件功能：

5.2.1 计算机控制仪器运行，具有自动开关机、自动点火等功能，可以完成仪器启动时参数的自动设置及分析参数自动优化等操作；

5.2.2 软件附带仪器运行状态显示窗口，可以实时监测仪器运行中的各个参数；

5.2.3 具有智能化的方法开发功能：分析方法只需要选择测定的目标元素，即使是第一次分析样品也是如此。之后使用一个代表性的样品进行定性分析（所有的质量数），方法开发功能自动选择最佳的质量数和内标元素，并自动给出校正曲线样品的浓度范围；2 分钟内完成方法建立；（提供公开发布的彩页证明材料）。

5.2.4 结果诊断功能：基于测定的所有质量数数据自动诊断干扰，即使使用指定的方法进行常规分析，软件也会分析所有干扰数据，以确定出现的问题，如果有问题发生，它会显示问题类型以及问题内容，3 分钟内完成数据的自动检查；（提供公开发布的彩页证明材料）。

5.2.5 具有干扰元素矫正模式：消除碰撞池不能消除的干扰，只需对干扰元素标样进行分析，获得干扰校正系数，即可进行简单、准确的校准；（提供公开发布的彩页证明）

5.2.4 软件可以完成多元素的半定量和定量的快速分析，支持标准曲线定量法、标准加入法等分析方法；

5.2.5 操作软件提供下列数据处理模块：

5.2.5.1 图形化显示谱图与校准曲线；

5.2.5.2 定性分析；

5.2.5.3 定量分析；

5.2.6 软件系统允许将数据结果导出为其它格式，并使用第三方软件对其进行处理；

5.2.7 软件系统具备瞬间信号分析能力，可以与液相色谱等系统联用；与 HPLC 联用时不需要进行硬件改动，可以直接连接；

6、所投型号必须是生产厂家在售性能最高端产品（提供生产厂家承诺书）。

四、配置要求

1、电感耦合等离子体质谱仪主机 1 台，包括：检测器、固态 RF 发生器、螺旋线圈、真空系统、四极杆质量分析器、自动进样器、操作软件、采样锥与截取锥等；1 个分子涡轮泵与 1 个机械泵；

2、废液管适配器 1 个

3、调节阀(氩气和氦气) 2 个

4、载气管 1 根

5、自动内标组件 1 套

6、混合器 1pc

7、接头，PEEK 材质 3pc

8、雾化器样品吸入管 1pc

9、混合器接入管，PTFE 材质 2pc

10、橙-蓝内标软管 5pc

11、黑-黑样品软管 5pc

12、内标进样硬管 1pc

13、炬管 2pc

14、屏蔽炬 1pc

15、石英延长管 1pc

16、采样锥 2pc

17、截取锥 2pc

18、泵管，0.76BLK3B-95-F 10pc

19、雾化器 2pc

20、进样管(外径 1.3，内径 0.75，长 1500mm) 1pc

- 21、排液阱 1pc
- 22、泵油 2pc
- 23、截取锥垫圈 3pc
- 24、铬、银、铝、镉、铜、锌、钾、钠、铁、锰、钙、镁、镍元素标液 1套
- 25、自动进样器 1套
- 26、高纯氦气、高纯氩气各 1瓶
- 27、微波消解仪 1台 (样品位数 ≥ 8);
- 28、赶酸器 1台, 用于样品前处理
- 29、金属耐高温排风罩 2套
- 30、冷却水循环设备 1台, (0-20C°控温, 控温精度 0.1C°)
- 31、2小时 UPS 不间断电源 10KVA UPS 1套
- 32、台式计算机 1台, 配置为正版 Windows 操作系统, i7 或以上, 内存 16G, 硬盘 2TB, 22" 以上宽屏显示器, DVD 刻录机, 光电键鼠; A4 彩色激光打印机 1台

五、售后服务

1、仪器安装、调试和验收要求：

1.1、仪器到达用户现场后, 供货方按照用户要求, 在规定的时间内安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器, 按验收指标逐项测试, 直至达到要求。

1.2、仪器安装调试应在 10 日内完成。

2、技术培训要求：

2.1、安装验收期间, 由供货方免费在用户所在地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训, 包括仪器原理、使用方法和维护方法等。

2.2、仪器生厂商培训中心需向用户免费提供 2-3人次的高级操作和技术培训。培训时间不得少于1周。

3、保修期要求：

3.1、自验收合格之日起, 提供至少 2 年的免费保修期, 保修期外, 终生提供备品和配件, 软件提供终身免费升级。

3.2、仪器生厂商在西北省份须有专门的售后服务部门为用户提供专业的售后服务, 及时提供仪器维护、维修服务。须提供承诺函。

(4) 200 升全自动提取浓缩设备 技术参数

一、货物需求一览表

名 称	200L 提取浓缩机组
数 量	1 套设备（含提取罐、提取液储罐、浓缩器、醇沉罐、冷凝器、分离器、蒸汽发生器及管道、过滤器、料液泵和自控系统）； 安装范围：设备卸货、进厂、定位、内部组装、外接公共管道安装； 随机 3 份纸质文件，一份电子版文件；
交 货 期	2023 年 12 月 30 日前
主要配置	详见技术参数

二、技术参数基本要求

2.1 该设备的设计、构造、材质、安装以及相关文件系统都必须满足中国相关医药行业法律、法规和标准，并参考相关规范实施。

2.2 符合中国《药品生产质量管理规范（2010 版）》（正文及附录）规定。

2.3 中华人民共和国制药机械行业标准：JB20038-2004（2009）。

2.4 《机械安全》GB-52261-2002 机械电气设备第一部分：通用技术条件。

2.5 国家现行机械制造规范及行业标准、安全标准。

2.6 其他与制药设备制造、安装相关法律法规。

三、总体要求

3.1 设备的设计、构造、安全和确认等需满足中国相关医药行业对于中药制剂生产的法律、法规，并参考相关规范和指南。

3.2 设备的设计与安装应符合药品生产及工艺的要求，安全、稳定、可靠，便于操作和维修保养，并能防止差错和交叉污染。

***3.3 该设备需放在一般区内使用，机械结构、材质、清洁等必须符合 GMP 相关要求。所有不锈钢材质最低为 SUS304。所有不锈钢材质最低为 SUS304，夹套采用 S30408。保温层必须耐高温抗老化，保温实效长，罐体外表温度 < 45C°，不用聚氨脂，最好采用岩棉/硅酸铝保温。**

***3.4 所有设备结构和接口管径以最后图纸签字确认为准。**

3.5 设备配置自动控制阀门和仪表，接口快开方式连接。

3.6 配相应的工具、同一型号设备配件为标准件：

- (1) 设备的设计、构造等应符合中国相关环境、健康和安全法规、规范的要求；
- (2) 存在安全隐患和风险的地方应在合适的位置张贴安全警示标识，并使用中文或中英文。

3.7 设备的交付验收和售后保障：

- (1) 设备应具有完整的图纸技术资料以及 4Q 验证文件；
- (2) 设备设计确认文件要求在签订合同后一个月内提交；
- (3) 两年内常规部件的采购价格要按照原设备零部件报价来执行。

3.8 URS 回复和确定必须在 20 天之内完成。

***3.9 FAT 必须在合同签订后 2 个月内完成。**

3.10 SAT 在 FAT 后 3 周内完成。

四、整机技术要求

***4.1 提取浓缩机组子设备含：不锈钢操作平台、200L 提取罐一只（配冷凝回流），提取液储罐，单效浓缩器一套，醇沉储罐一只（配夹套搅拌），电蒸汽发生器 and 全自动控制系统一套**

4.2 该设备为组合设备，要求设备到厂安装后接上厂家提供的公用系统即可运行。因此在设计图应标明各子设备连接管口、泵、过滤器、管道视盅等连接方式、尺寸大小等参数。

4.3 材质要求：任何与物料接触的工作部分最低采用不锈钢 304 材质，不与物料接触部件：要求选用 304 不锈钢材质制作。内部机架用不锈钢。所用保温材料、垫片，输送带等必须符合药品生产质量要求，不能采用可能对药品造成污染或对人体产生毒害的材料；

4.4 厚度要求：见各子设备参数要求

4.5 保温材料：采用硅酸铝材料保温

4.6 外观要求：所有与药品接触的部位均应镜面抛光， $Ra \leq 0.6\mu m$ ，设备外表面采用亚光处理， $Ra \leq 0.8\mu m$ 。

4.7 设备所有的铸造和加工件没有加工缺陷。

4.8 供方需保证设备上使用全新未用过之组件，相同型号设备必须是一样规格的配件。

4.9 设备内外表面所有凹凸部件全部采用圆弧过渡 ($R \geq 10mm$)，内外筒焊缝磨平，确保无死角易清洁。

4.10 供应商应标明公用系统（水、电、气等）接口位置及参数要求。

4.11 提供设备详细所需动力系统和厂房设施配套要求，并协助用户完成安装施工图设计。

4.12 所有线缆均有标号并有连接线路图。

4.13 电气系统:主要电气元件应选用知名品牌。

4.14 所有电缆终端应相应标记。

4.15 低压接线（24VDC 和通讯/信号线路）应与控制盒中的控制电压和较高的电压隔离开。

4.16 控制柜、操控箱、操控按钮具有良好密封，按防爆设计。

4.17 电气控制要求：便于操作和符合国家行业标准；

4.18 保护及报警：

1、具备断路、短路保护；

2、具备过流、过压欠压、过载、缺相保护。

4.19 设备表面及内部便于清洁，不能有清洁死角。

4.20 凡是接触物料的部件应易于拆卸和清洗。

4.21 设备电缆和辅助管线配备洁净管外套。

4.22 所提供的设备、附件和连接管线的材质和结构设计，须确保易拆装、无死角、易清洁。

4.23 使用的润滑油不能和产品或可能和产品接触的设备表面接触。

4.24 须提供机器所用润滑油牌号清单及润滑图。

4.25 可能对人体造成伤害的设备传动件应装有防护罩。

4.26 设备应有过载、过压欠压保护、漏电保护装置，当设备功能失调或者故障的情况下，必须配备必要的保护措施保证设备和产品仍然处于安全状态。

4.27 对所有危险部位采取保护措施。

4.28 设备无锋利边缘，以防伤害操作者，设备的防护板易拆装且稳固安全。

4.29 有接地装置，电气系统的安全性能应符合相应的国家标准。

4.30 蒸汽管部分有效保温处理。

五、提取罐技术要求

5.1 技术参数要求：

1) 有效容积：200L。

2) 结构形式：筒体三层结构，上部椭圆形封头底部快开排渣门，立式耳架安装，夹套换热，硅酸铝保温；采用气缸卡扣开关门装置，并设有蒸汽反吹口。出渣门过滤网目数：80 目。

3) 加热介质：蒸汽加热。

4) 设计压力：罐内 0.09MPa；夹套 0.3Mpa，按照压力容器设计，不出证。

5.2 材质及厚度要求：设备厚度需符合设备承压要求，并达到国家相关要求；设备材质 304 材质；

5.3 提取溶剂均为水、乙醇，提取温度 < 110℃。

5.4 辅助配置：捕沫器、防爆视灯、视镜、360°万向清洗球、排空口、呼吸器等。

冷凝系统：配备冷凝器进行回流

远传温度计：罐体安装，避开投料冲击，量程 0~100C°

5.5 压力表：封头安装，量程-0.1MPa~0.3MPa

5.6 气罐压缩空气工作压力为 0.6 ~ 0.7MPa。

5.7 加热系统：提取罐配直通蒸汽加热和夹套加热。

5.8 底盖：密封性好，不卡死，断电断气能自锁。维修及清洁保养方便。

出渣门：渣门大小与设备配套，打开门角度为 90°，采用必要的气缸联动控制（配套气缸控制盒）符合安全规范，开盖过程应平稳。

底阀：密封性好，方便更换，有足够的功能接口。

5.9 捕沫器：防止结垢堵塞，方便清洗维护。

六、单效浓缩器技术要求

6.1 浓缩器设备主体包括：加热器、蒸发室、冷凝器、集液罐、气液分离器（具有防跑料功能）、内部连接管路等，加热器和蒸发室均作保温处理，保温材料为优质硅酸铝棉。技术参数要求：设备蒸发量 $\geq 50\text{L/h}$ （以饮用水为标准进行验收），浓缩收膏比重 $\geq 1.2\text{g/ml}$ 。

6.2 容器类别：加热室和蒸发室按照压力容器设计，不出证，其余-0.1~0.1MPa 设计。材质及厚度：设备厚度需符合设备承压要求，并达到国家相关要求；设备材质：SUS304；

6.3 结构形式：

冷凝器：采用列管式换热器（厚度符合国家标准），现场提供循环水温度 32C°-40C°，冷凝器换热面积符合蒸发药液蒸发量，冷凝面积满足蒸发量、蒸发温度要求。设计成可拆卸结构，方便清洗。

加热室：列管式加热、立式、上盖采用快开结构，加热器加热面积满足蒸发量要求。设计成可拆卸结构，方便清洗；

蒸发室：立式、上椭圆下锥底结构，可以满足加热收膏功能，顶部有清洗装置，方便清洗；

集液罐：采用二个腔体结构，容积、排污口位置、大小设计合理；

6.4 真空表：集液罐上端真空接口安装，量程-0.1~0MPa

真空压力表：蒸发室喷淋管安装，量程-0.1~0.3MPa

压力表：蒸汽接口位置安装，量程 0~0.6MPa

6.5 表显温度计：蒸发室罐体安装，量程 0~100C°

6.6 远处数显防爆液位计：蒸发室封头顶部安装；

6.7 取样口：蒸发室与加热室连接管道低点设置

6.8 辅助配置：防爆视灯、视镜、360°万向清洗球、管道视盅、料液泵、管件拆卸工具等。

七、提取液储罐和过滤器技术要求

7.1 技术参数要求：

数量：1 只

有效容积：0.2m³

设计压力：罐内-0.1MPa；类外容器

7.2 结构形式：

单层、直筒体、上下椭圆封头，立式支耳安装， 硅酸铝保温， 不锈钢外包。

材质及厚度：

设备厚度需符合设备承压要求， 并达到国家相关要求；设备材质：SUS304；

7.3 管道过滤器：满足甲方工艺要求使用， 客户确认型式目数；

料液泵：卫生级离心泵， 防爆；二级能耗；

管道： 提取罐和单效浓缩器均能通过料液泵将提取液送入储罐暂存或沉淀。

7.4 夹套接口：应预留蒸汽管道接口、冷却水管道接口

辅助配置：防爆视灯、视镜、360°万向清洗球、料液泵等

远处数显防爆液位计：封头顶部安装， 电容式液位计。

八、醇沉罐技术要求

8.1 功能描述：用于浓缩液醇沉工序， 溶媒：乙醇、水；

罐体主体要求：设备为直筒型， 上椭圆封头， 下锥体结构， 耳座， 底部开盖出渣。罐体采用保温， 外包 SUS304 不锈钢板；搅拌桨装有单端面机械密封， 减速机为立式减速机， 醇沉罐电机为防爆型；

技术参数要求：

有效容积：200L

设计压力：罐内常压， 夹套 0.3MPa；类外容器

结构形式：

三层、直筒体、上椭圆封头、下锥形封头， 立式支耳安装， 整体夹套换热， 硅酸铝保温， 不锈钢外包。

罐体侧边配有上清液取液口

8.2 材质及厚度：

设备厚度需符合设备承压要求， 并达到国家相关要求；设备材质：SUS304;保温层 $\delta=50\text{mm}$ /硅酸铝。

8.3 表显温度计：罐体安装，量程量程 0~100C°

8.4 搅拌轴和桨叶为 304 不锈钢材质，采用推进式桨叶。

搅拌桨转速 \geq 85r/min。

8.5 冷冻水夹套接口：应预留冷却水管道接口；满足醇沉罐内液体温度在 20C°以内。

8.6 辅助配置：防爆视灯、视镜、360°万向清洗球、料液泵等

8.7 罐体支耳高度、罐体直径等，投标单位参考投标文件设备布局图所示及投标单位经验进行优化合理设计，同时考虑人工操作便捷性确认安装位置、操作高度等，通过招标单位确认后制造。

九、蒸汽发生器技术要求

9.1 技术参数要求：

投标单位自行计算 200L 提取浓缩醇沉机组运行的蒸汽量，匹配满足运行的蒸汽发生器；

9.2 电气要求：

控制柜、操控箱、操控按钮具有良好密封，按防爆设计。

9.3 配件：配软水处理

十、设备自控技术要求

*10.1 提取浓缩醇沉工艺可实现全自控功能；，满足水提浓缩醇沉收膏工艺、醇提浓缩收膏工艺、水提浓缩收膏工艺等自控要求；

提取罐满足如下功能：自动控温、进出液、清洗排污、冷凝器循环水进出自动等功能

浓缩器满足如下功能：自动消泡、终点密度判断、进出液、积液罐自动排液、设备清洗排污、冷凝器循环水进出自动等功能

醇沉罐满足如下功能：自动清洗排污、夹套循环水进出自动控制、液位、温度监测等功能；

10.2 蒸汽发生器控制要求：防爆设计

- 1) 符合中国电蒸汽发生器标准
- 2) 低水位停炉报警
- 3) 过电流停炉报警
- 4) 过压保护系统

十一、设备交付验收和售后技术要求

11.1 供应商应使用可靠的包装形式以保证设备运输安全，包装必须满足运输和装卸要求，防潮、防磕碰、防振动，由于包装不良而造成的任何锈损，卖方承担全部损失和费用。

11.2 运输时间包含在供货周期内，供方负责运输，并承担运输费用。

机器到货拆箱时供应商必须陪同现场人员进行拆箱,如供应商授权我方自行拆箱,拆箱后如发现机器及零配件有任何损坏、缺少, 供应商应负全责不得推诿。

机器到需方工厂后由供方负责搬运、吊装, 供方派技术人员全程配合。

11.3 设备安装定位由供方负责, 设备内部部件之间的安装和连接由供方全权负责, 需方派人员协助开展工作。

设备的调试工作由供方全权负责, 需方派人员协助开展工作。

11.4 机器到货, 我公司通知供应商之日起, 供方必须在 3 个自然日内派人到厂; 自来厂安装日期起, 应在 20 个自然日内完成安装。

机器安装完毕, 具备调试条件, 我公司通知供应商之日起, 供方必须在 3 个自然日内派人到厂; 自来厂调试日期起, 应在 15 个自然日内完成调试试车。

试车、质保期内零件更换等寄送费用,由供应商负责。

11.5 依原厂提供之机器性能条件逐一验收, 依合约内容条件逐一验收。

机器安装完成后供应商应有技术人员协同我方进行产品试生产, 能够连续生产三批合格产品为验收合格标准。

11.4 设计确认:

设备供应商根据本 URS 内容完成各项确认工作, 确保设计符合所有的 URS 要求, 最终的设计须经需方确认并批准。

11.5 验收测试 FAT: 发货前须进行 FAT (工厂接受性测试), 测试方案由设备生产商提供并预先经使用方确认批准。测试合格后方可发运。

11.6 验收测试 SAT: 设备到达工厂使用现场并由设备生产商安装完成后须进行 FAT (现场接受性测试), 测试方案由设备生产商提供并预先经使用方确认批准。测试合格后方可进行下一步的测试验证。

11.7 IQ 和 OQ

FAT 和 SAT 完成并通过后进行其余的 IQ (安装确认) 和 OQ (操作确认) 步骤, 测试方案由设备生产商提供并预先经使用方确认批准。测试合格后才最终表明设备符合 URS 和 DQ, 设备可以由使用方接收进行后续其他的验证工作。

11.8 设备供应商负责所有技术指导和人员培训, 包括: 图纸、工艺、操作、设备维护、设备性能及问题解答, 培训对象: 管理、技术、维修、操作及相关人员, 培训内容: 综合培训 (掌握设备理论知识); 现场培训 (设备实践操作知识)

免费提供不少于 3 天的设备操作及维护知识的培训。

11.9 在制造商工厂进行预验收，预验收期间买方要对设备是否满足技术要求进行确认，并提出整改项目，预验收整改项目完成后，买方签字验收后设备才能进行包装和发运。

1) 终验收在买方工厂进行，卖方负责在买方现场安装、调试设备，并对操作、维修等人员进行技术培训。

2) 卖方负责协助买方进行相关验证活动，并对验证中出现的问题提出对策和解决方案，具体内容和要求见协议条款。

11.10 在启动订单和安装设备之前，设备供应商应提供一份工作计划，并提供详细的设备制造、运输、安装进度。

11.11 设备保修期自终验收合格后算起 12 个月，控制系统保修期自终验收合格后算起 24 个月，如因机器故障导致停止生产时，或者重复出现的故障（质量问题），需要顺延保修期限，同时故障零件供应商需无条件负责免费更换。

保修期内，卖方免费为买方维修设备（包括零部件费用）；保修期外，长期提供优惠的维修服务及零部件，明确零部件的供货周期和价格清单，维修响应时间 48 小时。

需提供满足一年设备运行需要的易损零部件及零部件清单（包括报价）。

提供本机拆卸保养（如有校正工具，则需必备）工具一组含工具箱。

维修期限内供应商每年至现场作免费检修 1 次。

供应商进厂施工需遵守我方施工规则施工。

11.12 制造商提交需方 DQ：

① 供应商在经过实地考察和风险评估后给出施工设计方案和设计确认文档（DQ）；

② URS 中技术要求、主要的 PID 图纸、系统的软件设计包等文件系统的确认等；

③ 提供 DQ 报告，并应得到客户的审核、批准。

制造商提交需方 IQ / OQ / PQ 方案文件，需方审批和执行确认。

11.13 在试运行过程中同样的问题多次发生，则供应商必须根除此问题后才能通过验收。

11.14 供应商应协助用户编写确认文件，并协助需方共同完成设计/安装/运行/性能验证确认。

11.15 供应商应提供可通过最新版 2010GMP 审核的标准文件。

须提供文件清单，所有文件资料均须提供纸质中文版本。

须提供机器操作保养手册或说明书、故障排除说明书。

须提供机器附属配件清单,一年内易损坏品之建议清单。

须提供电路控制线路图(电路之配线以符号标明于接在线以便核查)。

供应商提供的确认文件包括 IQ 、 OQ 文件。

须提供设备标准操作、清洗和维护检修 SOP。

响应文件的提供进度，供应商应在提供项目进度计划表中列出，但所有的文件应在最终验收通过前一并提交。

11.16 供应商在报价中需要将所有需要提供的辅助设施（如冷热水、电、蒸汽、压缩空气、支架等）列举清楚，若有列举不明之项目，发生费用则全部由供应商自己承担。

11.17 商务，可交货的报价单：报价单至少要包含如下信息：工艺流程图 / 安装操作图；设备部件的规格；标有设备部件位置和主要尺寸的布局图；材料的标准和处理的标准（制造者的标准）主要部件的尺寸和重量；交货时间；现场调试安装的时间安排；现场进行 IQ, OQ, PQ 验证的时间安排；操作培训的时间安排；

电源和其它配套公用设施参数。

缩写和定义

缩写	定义
FAT	Factor Acceptance Testing 工厂验收测试
SAT	Site Acceptance Testing 现场验收测试
DQ	Design Qualification 设计确认
IQ	Installation Qualification 安装确认
OQ	Operation Qualification 运行确认
PQ	Performance Qualification 性能确认
IEC	International Electro technical Commission 国际电工委员会
GMP	Good Manufacture Practices 药品生产质量管理规范
SOP	Standard Operation Procedures 标准操作程序

注：以上标注*的条款为必须达到的指标

(5) 六通道多列包装机技术参数

采购设备质量标准

1. 设备基本参数与工艺要求

*1.1 设备数量：1台6列粉剂机，制袋样式：圆角条形背封，成品袋宽30毫米 纵封宽5mm。装量为3克。

*1.2 可适合粉剂的包装，每袋3克，可触屏设定，装量精度5%，物料为蛋白粉。

*1.3 包装要求：单列膜宽70mm 袋长可以适当调节，并能触屏设定，生产能力： ≥ 180 袋/分 速度可触屏调节。

1.4 上料方式：采用真空上料，具备缺料报警，料位下限上料，上限停止功能，能够满足最大生产能力需求。

1.5 包装形式采用条状背封式，横封模式为斜网格纹圆角切口，产品合格率 $\geq 99.9\%$ 。

1.6 包材材料应满足需方提供的：铝塑复合膜、BOPP/PE/OPP, PT/PE/BOPP/PE, PT/PE、纸/铝箔、纸/PE、PET/PE、PVC/PE, PET/PT/PE、PT/AL/PE, 纸/铝箔/纸/PE, 铝箔/镀膜等材质复合膜。

1.7 要有光标跟踪装置，首袋自动定位功能。有接膜自动识别（感应到接膜不灌装）功能。

1.8 条袋包装机要配置特殊的机构，防止卷膜跑偏，密封后横封切口平整，纵封外侧不露白，内侧允许露白宽度 $\leq 1\text{mm}$ ，切割后条袋无歪斜。

1.9 制袋系统能够完成包装膜的切割、卷筒、纵向封合、横向封合、拉袋。

1.10 每条横封、纵封温度独立温度控制，并有显示，温度显示与设定温度差异应控制在 $\pm 1^\circ\text{C}$ 以内，具有温度异常检测，自动停机或报警。

1.11 横封应控制 10mm 以内，上下一致性为 $\pm 1\text{mm}$ ，纵封应控制在 5mm 以内，纵封外侧不露白。

***1.12 下料装置与封合装置应同步，完成下料的同时，即完成小袋成型和封合。**

封合压力调节方便快捷，并有显示，封合整齐，无皱褶。

1.13 封合后的包装袋应密闭不漏气，能承受 -0.05Mpa 以上压力。

1.14 长时间运行或停机后封合模具不得有黏胶现象发生。

***1.15 具备色带打码功能，可打印 1 排到 3 排数字，每排至少保证为 6-13 位数字，批号更换或调节应快捷方便，打印应清晰完整。**

1.16 在条袋的成形及下料后的密封过程中，设备应具备对物料扬尘进行控制的装置，能够避免条袋的密封边产生夹料现象，并配置收集扬尘的装置。

1.17 采用伺服电机驱动，具有光标定位系统，保证包装袋自动对标，冲切整齐且差异应控制在： $\pm 1\text{mm}$ 以内。

1.18 采用变频无极调速控制，采用伺服电机控制、具备自动充填、自动修正误差功能，传感器能自动检测包材位置并通过纠偏机构自动调整，保证最佳成型效果。

1.19 具备计数、清零、参数记忆和分装参数设定功能。

1.20 具备包材用尽报警功能，提醒操作者及时更换包材。

1.21 具备包材色标自动对标控制系统，无需人工干预即可实现对标

1.22 控制系统具有自动故障诊断、显示，并自动停机、报警及提供帮助菜单功能，能够存储运行参数，在故障查询界面，可快速查询故障原因，故障处理后设备不能自动运行，需要进行人工手动启动。

1.23 具备空包检测功能，检测空包后报警停机。

1.24 具有过接头检测功能，过接头时，设备报警或停机。

1.25 具备故障检测、显示和报警，功能过载保护、气压不足报警。

- 1.26 料仓具有料仓料位检测功能，能实现缺料报警(或停机)
- 1.27 设备具备定点停机功能，纵封推出封口区域并打开到最大位置，避免物料和包装材料长时间受热.
- 1.28 批号打印应有保证，不得出现漏印或不清晰。
- 1.29 应有无包材或包材走偏位的报警和停机功能，具有包材自动纠偏装置。
- 1.30 具有包材自动放卷装置，根据设备速度自动放卷。
应有热封和冲切同步修正功能。
- 1.31 机器的药品计量系统和下料系统为模块式设计结构，易拆装和清洁。装量应在一定范围内各个通道独立可调无需更换模具，以适应药品颗粒密度发生变化或生产其它装量规格的产品。
- 1.32 有专用换膜装置，装包材的卷轴有备用轴，方便换包材、接膜。
- 1.33 包材损耗率应小于 3%。
- 1.34 应配有膜卷终结的预报警和膜卷终结的探测装置，条袋包装机配备卷膜拼接台方便换卷及膜卷拼接。
- 1.35 工作噪声：小于 75 分贝，无异常声响。
- 1.36 设备上的连接管线应通过穿线管连接，易拆装、易清洁，无死角。

2: 设备要求

- 2.1 任何与物料接触的工作部分（包括密封、螺丝、垫片等）必须采用 SUS304 不锈钢，并提供相应的材质证明和检测报告。
- 2.2 不与物料接触部分：要求选用 SUS304 不锈钢及其他材质制作，如选其它材质，必须确保不脱落、不渗透、耐腐蚀，易清洁，并提供材质证明。
- 2.3 非金属部件采用聚四氟乙烯、硅橡胶等 GMP 认可的无毒材料，提供有效的第三

方材质证明书；其它部件尽可能采用不锈钢、铝合金材质或其他材质，严防生锈。

2.4 设内部无死角，便于清洁、拆卸与维修，内表面光滑、整洁、美观，过渡处有倒角和圆角处理，不得有明显的凸瘤、凹陷、毛刺、划痕、碰伤和锈蚀现象；各金属焊缝或焊点应做抛光，焊接表面应均匀、完整，不得有疤痕、夹渣及气孔等现象。

2.5 设备内外表面所有凹凸部件全部采用圆弧过渡（ $R \geq 10\text{mm}$ ），或采用不低于 135 度倒角过渡，紧固方式不采用外露螺钉，确保无死角易清洁。

2.6 设备内表镜面粗糙度 $RA \leq 0.40\text{mm}$ ，外表面亚光处理 $RA \leq 0.8\text{mm}$ ，不得产生晃眼反光。

2.7 设备结构、刚度及密封设计可确保设备在正常寿命期内使用不泄漏、不变形。

2.8 设备加工精细光洁、无卫生死角、无沙眼、清洗方便，排空后无残留物，便于生产操作和维修、保养。

2.9 设备结构合理，应能保证物料与传动部件互不产生污染等，设备防护罩及需经常拆卸部件宜采用快装联接，便于部件维护操作。

2.10 设备配备良好的减振、传动、变速、润滑装置，能够满足连续满负荷生产条件。

2.11 设备上所有的铸造件和加工部件应没有加工缺陷，所有旋转轴和齿轮表面必须进行热处理，表面硬度不低于洛氏 35 度。

2.12 供方须保证设备上使用全新未用过的组件。

2.13 供方应标明公用系统（冷却循环水、压缩空气、真空、电、蒸汽等）接口位置及参数。

3: 电气要求

3.1 电器控制相对独立，且防潮、防尘，有自动程序。

3.2 所有设备电气元件连接的关键线缆，均有标号并有连接线路图。

3.3 设备具有接地线 and 中性线。

3.4 主要电气元件应选用松下或相当于松下的国际一线品牌产品。

- 3.5 所有的线路应密闭安装，至少有防止粉尘和水污染的装置。
- 3.6 所有控制配线必须采用低电压控制系统，低压接线（24VDC 和通讯/信号线路）应与控制盒中的控制电压和较高的电压隔离开。
- 3.7 所有电缆终端应有相应标记。
- 3.8 关键部件：如温度计、控制仪等要有合格证、说明书、材质证明等文件。
- 3.9 所有仪器、仪表等均要求有计量证书，包括温度传感器等。
- 3.10 所有仪器仪表供应商需要提供校验程序。

4: 自控系统要求

- 4.1 要求采用温度自动控制系统，可以设定温度、时间调整，操作面板配置相应仪表开关，系统运行状态和运行参数可实时显示，应设有必要的故障报警和故障信息提示。
- 4.2 所配元器件的名称、型号、生产厂家等产品信息应齐全、清晰。
- 4.3 控制柜、操控箱、操控按钮具有良好密封。
- 4.4 彩色的触摸屏人机界面，采用知名品牌，具有三级以上密码权限，可设定登录操作人数权限不少于 20 条，能够存储不低于 50 个产品的工艺参数，生产时直接调出产品名称启动即可，也可停机进行参数修改。
- 4.5 采用高品质的 PLC、伺服电机（进口知名品牌）、温控表、电源开关、光电开关、汽缸，电气应均为国内外知名品牌。
- 4.6 设备 PLC 地址预留至少 10%的冗余，便于程序升级。
- 4.7 系统具有两种工作模式：手动模式、自动模式。
- 4.8 控制系统能记录和显示班产量、累积产量等参数；能不间断记录运行时间。
- 4.9 需要配置主要工艺参数的数据采集和储存追溯系统，所有数据日志和用户行为等相关参数可定期备份存档。
- 4.10 主要工艺参数、设备运行状态应能明显地在触摸屏上显示和控制。
- 4.11 超温报警保护，当箱内温度超过设定温度上限时，会发出声光报警，并自动切断汽源。

4.12 断电后保障 PLC 数据不丢失，保证程序完整。厂家需提供开放的远程监控接口并能联入我司 SCADA 和 MES 系统。

4.13 控制系统应具有诊断功能以识别和阐述故障。显示导致设备停机故障。

4.14 主要部件设置要求：触摸屏人机互动；报警系统包括变频器的错误报警，安全互锁系统等；当系统出现错误时，报警信息会自动显示到到屏幕上；帮助清单可以帮助操作人员如何使用机器，以及在机器出现错误信息时给出指示；为避免错误的操作，系统会给操作人员指示以必须系统的要求，当所有必须的条件都必须后，操作人员可以开启设备，执行工艺的生产。

4.15 运行综合性能：在维修保养周期内，连续满负荷生产条件下，没有明显温升现象、没有明显的振动和噪声恶化现象，始终符合出厂验收标准。

5: 清洁及消毒要求

5.1 设备整体结构和布局应合理，固定设备部件不得出现影响清洁的死角，要易于清洁，不得造成药品的污染及交叉污染。

5.2 设备上使用的任何润滑剂应该是食品级无毒的润滑油，机器在任何状态下无漏油现象，不能和药物及清洁用水相接触。

5.3 设备的地脚高度适宜，能保证设备底部地面便于清洁，否则应在设备与地面间配装可拆卸的护尘挡板，防止设备底部积尘积垢。

5.4 所有需要清洗部件应全部采用快装快卸结构，应易于清洗，有精确的装配定位设计，以便于更换和重新安装操作。

5.5 不能拆卸清洗的部位应采用严密的措施防止粉尘进入，外表面光滑无死角易清洁，能耐受乙醇等常用消毒剂。

6: 厂房设施及公共系统要求

6.1 此机布置在粉末分装间，使用的厂房条件为 D 级，供应商应准确提供设备、附属设备安装、使用操作及维修所需的环境条件和空间尺寸要求（安装尺寸图）

6.2 供应商应准确提供设备的安装空间、环境、公用工程需要配合的物料介质具体要求，如提供设备相应水、电、气等接口技术参数和位置等相关信息，以便与招标方的相关设备配套使用（配套介质连接安装尺寸图）。

7: 安全与职业卫生（EHS）要求

7.1 电气控制柜防护等级都不低于 IP44。

7.2 动力控制柜通过专用钥匙锁闭、主动力开关可以上锁。

7.3 所有设备电气元件连接的关键线缆，均有标号并有连接线路图。

7.4 设备绝缘电阻应不小于 $1M\Omega$ ，备具备良好的静电接地功能和条件，确保设备产生的静电能够及时泄掉。

7.5 设备功能失调或者失效的情况下，必须具备所有必要的保护措施，保证设备和产品仍然处于一个安全状态。

7.6 设备具备短路、断路、过载、缺相、过流、过压、相序、漏电以及其它功能失调的保护功能。

7.7 设备外表面锐角需倒钝处理，不得有锋利边缘，以防伤害操作者。

7.8 具有防止对人体伤害的保护装置（皮带应有防护罩）。传动机构应运行平稳，具有防止对人体伤害的装置和明显的警示标志，裸露机件设有安全防护装置，警示牌等。出料口应有锁紧装置，须经确认才能开启，防止误操作。

7.9 设备应配备良好的减振、传动、变速、润滑装置，在维修保养周期内，连续满负荷生产条件下，没有漏油和温升现象、没有明显振动和噪声恶化现象，始终符合出厂验收标准。

7.10 紧急停车按钮应位于易于操作者接近的区域。

7.11 设备的故障信息应显示在显示屏上。

7.12 设备具有状态提示灯或蜂鸣报警器。

- 7.13 人机操作界面应避免其受到机械损伤和物料的侵蚀。
- 7.14 控制箱与设备之间的连接管线采用下进线方式，设备上的连接管线应通过穿线管连接，易拆装、易清洁，无死角。
- 7.15 断电恢复供电后，机器不能自动开机，必须人工启动，以保护人员、设备和产品。
- 7.16 设备设置急停开关，且急停开关应设置在易于操作的位置；设备处于运行状态时，按下急停开关，设备立即停止运转；急停开关复位后，仅在进行复位和启动操作后，设备方可进入运行状态。
- 7.17 对所有危险部位采取保护措施，并有安全指示标识。
- 7.18 设备在工艺过程中不产生静电堆积。

8: 文件要求

- 8.1 供应商所提供的文件需要与执行和设计约束的一致，可通过最新版 GMP 审核的标准文件。
- 8.2 仪器仪表应提供有资质的检验合格证。
- 8.3 机器使用 PLC 编辑须随机需要附有 PLC 梯形图及驱动程序。
- 8.4 功能设计说明（FS）包括主要部件、仪器仪表、电气元件清单，包括具体功能、规格型号、数据表；设备示意图、带控制点流程图（P&ID 图）。
- 8.5 设计说明（DS）包括的软件逻辑流程/操作和控制流图。21 CFR 11 部符合报告/软件证书（如果适用）。
- 8.6 设备主要部件及操作系统的操作和维修手册，要求纸质和电子版各一份。在签订合同时即提供电子版，纸质版随设备发往用户。
- 8.7 设备的校正手册及报告。
- 8.8 外购设备和控制元器件的操作和维修手册。

- 8.9 设备安装说明/指南。
- 8.10 设备竣工图。
- 8.11 公用设施详细图，清晰标明所有需要的公共设施尺寸和位置，连同公共设施的要求。
- 8.12 其他图纸（例如气动原理图，电力，仪器等）。
- 8.13 备件清单及订购信息。
- 8.14 所有直接/间接与产品接触部件的材质一览表、材质证书，与药物直接接触部分的表面积。
- 8.15 仪器仪表有可追溯的国家的参考标准和它们的校准程序和校准证书。
- 8.16 工厂验收测试 FAT 的标准和有实际检测的结果/数据的报告。
- 8.17 任何应用软件应有 2 份备份，用于设备控制系统的修复程序，防止计算机系统崩溃。
- 8.18 装货清单应详细明确。
- 8.19 提供 FAT（不得缺少渗漏测试、SAT 及 DQ/IQ/OQ/PQ）文件。
- 8.20 提供安装确认和运行确认方案。
- 8.21 提供控制系统输入/输出确认数据和报告。
- 8.22 提供润滑油型号和润滑油说明书，食品级别的证书。
- 8.23 提供培训光盘。
- 8.24 提供设备制造及验收的参考标准。
- 8.25 供应商完成 DQ 设计确认、计算机系统验证，用户审核。
- 8.26 RA 风险评估文件。在签定合同后先提供电子版。
- 8.27 IQ 安装确认方案。在签定合同后先提供电子版。
- 8.28 OQ 运行确认方案。在签定合同后先提供电子版。

- 8.29 PQ 性能确认方案。在签定合同后先提供电子版。
- 8.30 DQDR 确认偏差报告及证书。
- 8.31 直接接触流体的部件材质证明。
- 8.32 生产此设备的资质。
- 8.33 关键部件的材质证明。
- 8.34 检验报告。
- 8.35 电气及控制系统图。
- 8.36 尺寸图。
- 8.37 P&ID 图（带控制点的流程图）。
- 8.38 工艺和仪器图表。
- 8.39 请提供设备主要机械配置清单及报价，两年内易损部件建议清单。
- 8.40 请提供设备主要电气配置清单及报价，两年内易损坏品之建议清单。
- 8.41 请提供所有文件的电子版。

注：以上标记有*的条款为必须达到的指标

第三卷

青海省电子招标投标公共服务平台

第六章投标文件格式

青海省电子招标投标公共服务平台

_____ (项目名称) 设备采购招标项目

投 标 文 件

青海省电子招标投标公共服务平台

投标人：_____ (盖单位电子章)

法定代表人：_____ (电子签名)

年____月____日

目 录

- 一、投标函
- 二、法定代表人（单位负责人）身份证明
- 三、授权委托书
- 四、联合体协议书
- 五、投标保证金
- 六、商务和技术偏差表
- 七、分项报价表
- 八、资格审查资料
- 九、投标设备技术性能指标的详细描述
- 十、技术支持资料
- 十一、技术服务和质保期服务计划

青海省电子招标投标公共服务平台

一、投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）设备采购招标项目招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写）_____（¥_____）的投标总报价（其中，增值税税率为_____）提供_____（设备名称及技术服务和质保期服务），并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书（如有）；
- （4）投标保证金（如有）；
- （5）商务和技术偏差表；
- （6）分项报价表；
- （7）资格审查资料；
- （8）投标设备技术性能指标的详细描述；
- （9）技术支持资料；
- （10）技术服务和质保期服务计划；

.....

投标文件的上述组成部分如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

- （1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同；
- （2）在签订合同时不向你方提出附加条件；
- （3）按照招标文件要求提交履约保证金；
- （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章

“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形。

7. _____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位电子章）

法定代表人：_____（电子签名）

地 址：_____

电 话：_____

传 真：_____

邮政编码：_____

年____月____日

青海省电子招标投标公共服务平台

二、法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证复印件。

投标人：_____（单位电子章）

_____年_____月_____日

二、授权委托书

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

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证复印件及委托代理人身份证复印件

投 标 人：_____（单位电子章）

法定代表人：_____（电子签名）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

三、联合体协议书

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

1. _____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人（单位负责人）或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人（单位负责人）签字的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明；由委托代理人签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（盖单位电子章）

法定代表人：_____（电子签名）

联合体牵头人名称：_____（盖单位电子章）

法定代表人：_____（电子签名）

联合体牵头人名称：_____（盖单位电子章）

法定代表人：_____（电子签名）

(联合体协议书也可扫描上传)

_____年_____月_____日

青海省电子招标投标公共服务平台

四、投标保证金

本项目为全流程电子标。投标人的投标保证金采用转帐方式递交的，投标单位无需上传转帐凭据，评标委员会无需核验转帐凭据，投标保证金缴纳情况以“开标记录表”结果为准。投标人应当在诚信库完整且正确填写基本账户相关信息。

青海省公共资源交易平台投标金融保函实行电子化，只接受“青海省公共资源交易平台金融服务系统”推送的电子保函。投标人电子保函未通过“青海省公共资源交易平台金融服务系统”开具的，将视为投标保证金未缴纳，系统不予通过。投标人的投标保证金采用电子保函方式递交的，投标人无需上传电子保函，评标委员会无需核验电子保函，投标保证金缴纳情况以“开标记录表”结果为准。

五、商务和技术偏差表

序号	招标文件章节及条款号	投标文件章节及条款号	偏差说明
1			
2			
3			
4			
5			
.....			

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

青海省电子招标投标公共服务平台

六、分项报价表

1. 分项报价表说明
2. 分项报价表

单位：人民币元

序号	分项名称	单位	数量	单价（元）	总价（元）	备注
1						
2						
3						
4						
5						
.....					
合计报价						

青海省电子招标投标公共服务平台

七、资格审查资料

（一）基本情况表

投标人名称			
注册资金		成立时间	
注册地址			
邮政编码		员工总数	
联系方式	联系人		电话
	网址		传真
法定代表人 (单位负责人)	姓名		电话
投标人须知要求投标人需具有的各类资质证书	类型： 等级： 证书号：		
基本账户开户银行			
基本账户银行账号			
近三年营业额			
投标人关联企业情况 (包括但不限于与投标人法定代表人(单位负责人)为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位)			
投标设备制造商名称			
投标人须知要求投标设备制造商需具有的资质证书			

备注	
----	--

注：1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的，还应附基本账户开户许可证复印件。

2. 如果投标人须知第 1.4.1 项对投标设备制造商的资质提出了要求，投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关资质证书复印件。

青海省电子招标投标公共服务平台

(二) 统一社会信用代码证书

青海省电子招标投标公共服务平台

（三）近年财务状况表

1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.2 项的要求在本表后附相关证明材料。
2. 对于可以现货供应的标准设备（非定制设备），投标人的财务状况一般不宜作为审查投标人履约能力的因素。

青海省电子招标投标公共服务平台

(四) 近年完成的类似项目情况表

设备名称	
规格和型号	
项目名称	
买方名称	
买方联系人及电话	
合同价格	
项目概况及投标人履约情况	
备注	

注：1. 投标人应根据投标人须知第 3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料。

2. 投标人为代理经销商的，投标人须知第 1.4.1 项要求投标人提供投标设备的业绩的，投标人应按照上表的格式提供投标设备的业绩情况并根据投标人须知第 3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料。

(五) 正在供货和新承接的项目情况表

设备名称	
规格和型号	
项目名称	
买方名称	
买方联系人及电话	
签约合同价	
项目概况及投标人履约情况	
备注	

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.4 项的要求在本表后附相关证明材料。

（六）近年发生的诉讼及仲裁情况

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.5 项的要求附相关证明材料。

青海省电子招标投标公共服务平台

(七) 制造商授权书

致：_____（招标人）

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。兹授权按_____（国家 / 地区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在_____（投标人的单位地址）的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章） 制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____ 签字人职务：_____

签字人姓名：_____ 签字人姓名：_____

签字人签名：_____ 签字人签名：_____

（可以扫描上传）

八、投标设备技术性能指标的详细描述

青海省电子招标投标公共服务平台

九、技术支持资料

青海省电子招标投标公共服务平台

十、技术服务和质保期服务计划

青海省电子招标投标公共服务平台