

海关总署货物类政府采购项目合同书

合同号: 197CSB20260001

甲方(采购人):广州海关技术中心

乙方(供应商):北京宝德仪器有限公司

根据《中华人民共和国民法典(合同编)》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规规定,甲方对 海关总署 2025 年原子荧光光度计 采购项目以 公开招标 方式进行采购(采购项目编号: CG2025-PL-GK-HW-043),确定乙方为中标人(成交商),现依照招标文件(谈判文件、询价通知书、磋商文件、单一来源)、投标文件(响应文件)等相关文件的内容,双方达成如下协议:

第一条 采购货物清单

货物清单

货物名称	品牌	规格型号	产地	数量	单价(元)	合计(元)
原子荧光光度计	宝德	BAF-2000	北京	1	59700.00	59700.00
设备总价						59700.00
运保费						总价已包含
安装调试费						总价已包含
制造商维保服务费(5 年)						总价已包含
合同总价						59700.00

第二条 合同总价款

甲方以支付总价款(人民币大写) 伍万玖千柒佰元整,接受乙方对上述货物的供货和伴随服务。包括乙方提供货物、包装、运输、货物的保险和储存、检测、验收、安装调试、保修服务、培训、资料及提供的伴随服务等所有成本、费用及税费,甲方(用户)无需再向乙方支付其他任何费用。详见附件分项报价表、设备配置清单和技术偏离表。

第三条 付款条件(注:项目需求书中另有要求的,以项目需求书中的约定为准)

(一) 本合同以人民币付款。

(二) 付款办法:

1. 乙方向甲方交付履约保证金,并提交下列单据之日起 10 个工作日内,甲方向乙方支付合同总价 60% 合同款(人民币大写: 叁万伍仟捌佰贰拾元整;人民币小写: 35820.00 元)。

乙方提交单据:合同(正文部分复印件)、中标通知书(或成交通知书)、发票(原件)、履约保证金单据。

2. 设备全部到货并经甲方(用户)签收后,乙方向甲方提交下列单据之日起 10 个工作日内,甲方向乙方支付合同总价 30% 合同款(人民币大写: 壹万柒仟玖佰壹拾元整;人民币小写: 17910.00 元)。

乙方提交单据:合同(正文部分复印件)、中标通知书(或成交通知书)、发票(原件)、设备到货验收合格签收单(须装订成册)(复印件)。

3. 设备全部安装调试, 并经甲方(用户)验收合格后, 乙方向甲方提交下列单据之日起 10 个工作日内, 甲方向乙方支付合同总价 10% 合同款(人民币大写: 伍仟玖佰柒拾元整; 人民币小写: 5970.00 元)。

乙方提交单据: 合同(正文部分复印件)、中标通知书(或成交通知书)、发票(原件)、安装调试验收合格报告(须装订成册)(复印件)。

4. 因财政集中支付延误时间不计算在内, 乙方提交付款单据延迟、缺失及账户信息错误的, 甲方有权相应顺延付款期限, 且甲方不承担延误付款责任。

乙方收取货款账户为:

乙方全称	北京宝德仪器有限公司
开户银行	中国工商银行股份有限公司北京城关支行
账号	0200011519200118063

第四条 履约保证金

(一) 合同签订之日起 10 个工作日内, 乙方须按合同金额的 10% (人民币大写: 伍仟玖佰柒拾元整; 人民币小写: 5970.00 元) 向甲方交纳履约保证金。

如果乙方未按照约定时间交付履约保证金的, 甲方有权单方面解除合同。

甲方指定履约保证金收款账户为:

收款单位全称	广州海关技术中心
开户银行	中信银行广州珠江新城支行
账号	7444310182600030064

(二) 履约保证金以银行电汇向甲方提供。

(三) 如乙方未能履行合同规定的义务, 甲方有权按照本合同的约定从履约保证金中进行相应扣除。乙方应在甲方扣除履约保证金之日起 10 个工作日内, 及时补充扣除部分金额。

(四) 如乙方不履行合同, 或履行合同义务不符合约定使得合同目的不能实现, 履约保证金不予退还。

(五) 设备全部安装调试, 并经甲方(用户)验收合格后 30 个日历日内, 乙方可以提交履约保证金退款申请。甲方凭乙方提交退款申请, 10 个工作日内无息退还。

第五条 包装

(一) 除合同另有规定外, 乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装, 这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定交货地点。

(二) 乙方应在包装箱外标明合同名称、合同编号、产品名称、型号, 包装箱内随附一份详细装箱单和质量证书。

(三) 乙方应承担由于其包装或防护措施不当而引起的货物损坏和丢失的任何损失责任和费用。

第六条 交货时间、地点、交货方法(运输方式)

(一) 交货时间: 合同签订后 30 个日历日内完成交货, 10 个日历日内完成安装调试。

(二) 交货地点: 分配清单指定地点, 详见附件。

(三) 交货方法: 由乙方负责采用适合的交通工具将采购货物及其附件运至交货现场并按甲方要求完成卸货, 以双方签署设备到货验收签收单为准, 交货时

应一并交付货物的有关单证。货物运至海关指定地点的运输、劳务及相关保险的办理由乙方负责并承担相应费用。

(四) 风险责任承担：货物的风险责任和所有权在双方签署设备到货验收签收单/安装调试验收合格报告后由甲方承担和享有，此前的风险责任由乙方承担。

第七条 货物验收

(一) 货物运至甲方(用户)指定地点后，由甲乙双方指派人员按照本合同规定对货物进行验收，乙方应提供交货清单等文件供甲方(用户)审查，甲方(用户)将按合同清单进行规格、数量、外观的检查。

(二) 收货后 10 个工作日内甲乙双方进行到货验收工作。如验收合格，甲方(用户)应及时履行验收手续，双方签署设备到货验收签收单；如验收不合格，甲方(用户)应以书面形式通知乙方原因，乙方收到通知后 3 个工作日内提供解决方案。

(三) 在验收工作中，发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应按照合同要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

(四) 涉及设备安装调试的，乙方负责在甲方(用户)配合下完成所供设备安装调试并保证与用户原有设备互联互通，有关技术问题由乙方负责解决。安装调试后，双方签署设备安装调试验收报告。有关安装调试服务详见附件实施方案。

(五) 合同项下货物生产期间，甲方(用户)有权派工作人员到生产厂进行监造、现场抽样和出厂前验核。此次验核不代表甲方(用户)对货物的最终验收。期间相关费用，包括技术交流和材料费等由乙方负担。

(六) 为验核货物内在功能是否完备，甲方(用户)有权组织对货物进行随机抽样，并委托有关检测单位进行检测，该检测结果将作为货物质量的评判依据，相关送检和检测费用由乙方承担。如检测指标不符合招标文件(谈判文件、询价通知书、磋商文件、单一来源)、投标(响应)文件要求的，甲方有权拒收全部此类货物，乙方应按照甲方要求无条件对拒收货物进行更换，并承担由此给甲方造成的工期延误等损失。对乙方可能涉嫌提供虚假材料或虚假响应的行为，甲方有权依法向监管部门反映并追究乙方法律责任。

(七) 甲方(用户)认为必要时，对大型或者复杂的货物采购项目，可以邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作，相关验收意见作为验收报告的参考资料，相关费用由乙方承担。

(八) 验收标准以双方达成的对质量和技术标准的约定、乙方承诺的质量和技术标准、国家或行业规定的相关质量和技术标准中最高者为准，且应充分满足甲方使用要求。

(九) 设备安装完成后，乙方无法在验收开始后 10 个工作日内达到投标文件的技术参数要求，视为验收不通过。甲方(用户)根据合同约定追究供应商(投标人及制造商)违约责任。

第八条 质量保证

(一) 乙方应保证所供货物为北京宝德仪器有限公司制造生产、原包装、全新未使用过的产品，与投标文件/应答文件承诺一致，并完全符合或高于合同要求的质量、规格和技术性能。

(二) 乙方应保证所供货物没有材料或工艺上的缺陷，并保证其货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具有本合同要求的性能。在货物最终交付验收后不少于合同规定或乙方承诺(两者以较长的为准)的质量保证期内，本保证保持有效。

(三) 如果乙方所供货物质量与合同不符, 或证实所供货物是有缺陷的, 包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等, 由此引起的全部损失及费用由乙方承担。若以上原因导致或引起甲方(用户)损失及导致或引起第三方受到损害的, 全部赔偿责任均应由乙方承担。

(四) 在质量保证期内所发现的缺陷, 甲方(用户)应尽快以书面形式通知乙方。乙方收到通知后应 10 日内免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(五) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷, 甲方(用户)可采取必要的补救措施, 但其风险和费用将由乙方承担, 甲方(用户)根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

(六) 本合同项目所有货物质量保证期为: 自双方签署设备到货验收签收单/安装调试验收合格报告之日起计算 5 年。

第九条 培训

本合同所包括的培训详见附件培训方案。

第十条 售后服务

(一) 乙方在质量保证期内免费提供 7(5)*24(8) 小时的技术支持与售后服务, 提供专线电话支持服务, 4 小时内响应, 保证 48 小时内到达现场并解决故障。

(二) 本合同所包含的售后服务, 包含制造商售后服务和代理商售后服务, 具体见附件技术支持及售后服务方案。

第十一条 违约责任

(一) 因乙方原因未能按照本合同要求交付合格的货物或提供相关服务的违约责任。

1. 对于货物存在缺陷(包括潜在的缺陷)或者不符合合同要求的, 或原材料、技术标准、尺寸、颜色等存在质量问题, 在合同条款规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内, 甲方有权要求退货、退货重新制作、新货替换。乙方应按照甲方意见, 用以下一种或几种方式结合解决:

(1) 退货: 甲方将货物退回乙方, 乙方将合同货款退还给甲方, 并承担由此发生的一切损失和费用。

(2) 退货重新制作: 甲方将货物退回乙方, 乙方按照技术标准要求重新制作, 并承担由此发生的一切损失和费用。

(3) 新货替换: 乙方用满足技术标准要求的货物替换存在缺陷的产品, 承担甲方蒙受的全部损失和费用, 并承担由此引发的一切风险, 且相应延长所换货物的质量保证期。

2. 如果乙方未在甲方要求的 10 日内或甲方同意的期限内, 按照上述甲方意见采取补救措施, 甲方有权解除合同, 扣除全部履约保证金, 要求乙方退回甲方已支付的货款, 并赔偿甲方(用户)的全部损失。甲方(用户)对验收无法达到投标文件承诺技术要求的, 将验收结果上报海关总署, 由海关总署将涉事投标供应商信息、投标产品生产厂家信息、投标产品信息等在中国海关政府采购网进行公示。同时, 海关总署将相关情况报财政部, 由财政部根据《政府采购法》《政府采购法实施条例》等规定进行处罚。

3. 对于未能按合同要求提供服务或未提供应当承担的服务的, 甲方有权要求限期整改。无合理理由不进行整改的视为根本违约。

(二) 乙方未按照本合同规定的时间交货和提供服务的违约责任。

1. 在履行合同过程中, 如果乙方遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情形时,

应及时以书面形式将延迟的事实、可能延迟的期限和理由通知甲方（用户）。甲方（用户）在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延迟交货时间或延期提供服务，如甲方（用户）不同意延期，乙方仍应当按照约定的时间完成交货和提供服务义务，如甲方（用户）同意延期，必须以双方签订的补充协议为准。

2. 除甲乙双方另有约定外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方有权在不影响合同项下其他补救措施的情况下，要求乙方支付误期赔偿费，或从合同货款、履约保证金中扣除误期赔偿费，每周按合同总价款的百分之零点五（0.5%）计收，最高不超过合同总价款的百分之十（10%）。一周按七（7）天计算，不足七（7）天按一周计算。

3. 出现上述没有按照合同规定的时间交货和提供服务的情形时，甲方也可以选择解除合同，要求乙方退回甲方已支付货款、扣除履约保证金并追究乙方相应违约责任、赔偿甲方（用户）的全部损失。

4. 如合同被全部或部分解除，甲方可依其认为适当的条件和方法购买乙方未能提供的货物和服务，乙方应对超出的费用负责。同时，乙方应继续执行合同中未解除的部分。

（三）因乙方或乙方工作人员或乙方相关方的作为或不作为行为致使甲方或第三方遭受人员人身伤害或财产损失的，乙方应承担全部赔偿责任，赔偿全部损失，且甲方有权以全部履约保证金作为违约金，解除本合同。

（四）在本合同履行过程中，如果有证据证明乙方根本无法履行合同的，甲方可以行使不安抗辩权，有权解除合同，并扣除履约保证金，如因乙方不能履行给甲方造成其他损失的，乙方应继续承担赔偿责任。

第十二条 使用合同文件和资料

（一）没有甲方（用户）事先书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格或资料等提供给乙方雇佣于履行本合同以外的任何其他人。即使向本合同的雇员提供，也应注意保密并限于履行本合同必须的范围。

（二）没有甲方（用户）事先书面同意，除了履行本合同之外，乙方不应使用、传播与本合同相关的任何文件、资料。

第十三条 知识产权

（一）乙方应保证所提供的货物及服务不侵犯任何第三方的知识产权（专利权、商标权、版权等）及其他任何合法权益。如果甲方（用户）在使用乙方货物或服务的任何一部分过程中，遭致第三方索赔或主张权利的，乙方应当修正以避免侵权。

（二）如果甲方（用户）在使用乙方货物或服务的任何一部分过程中，因侵犯第三方合法权益（包括但不限于知识产权）而遭致第三方索赔或主张权利的，乙方将自费为甲方（用户）应诉，并支付法院最终判决的甲方（用户）应支付第三方的一切费用、并赔偿甲方（用户）由此遭受的全部损失及支出的合理费用。

（三）如乙方提供的货物或服务确实侵犯了第三方合法权益（包括但不限于知识产权）的，甲方有权解除合同，没收履约保证金，要求乙方退回已支付的全部货款，并赔偿甲方的全部损失及支出的合理费用。

第十四条 权利瑕疵担保

（一）乙方保证对其所提供的货物享有完全的所有权等合法权利，不存在任何未曾向甲方（用户）透露的担保物权（如抵押权、质押权、留置权等）或其他

任何权利负担或争议。

(二) 乙方应保证所提供的货物免受第三方提出的任何权利主张, 如因第三方提出权利主张给甲方(用户)造成损失的, 乙方应予以赔偿。

(三) 如乙方所提供的货物存在前述担保物权或其他权利负担, 甲方(用户)有权解除合同、没收履约保证金, 并要求乙方退还已支付的全部货款, 赔偿甲方(用户)的全部损失及支出的合理费用。

第十五条 不可抗力及其免责

(一) 如果乙方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务时, 在不可抗力影响的范围内不应该被没收履约保证金, 也不应该承担误期赔偿或终止合同的责任。

(二) 在不可抗力事件发生后, 乙方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知甲方, 除甲方(用户)书面另行要求外, 乙方应尽实际可能继续履行合同义务, 以及寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如果不可抗力事件影响延续超过一百二十天, 双方应通过友好协商在合理的时间内就进一步实施合同达成协议。

(三) 乙方在延迟履行合同期间由于不可抗力而不能履行合同的, 不能被免除责任。

(四) 甲方(用户)如遇不可抗力, 应尽快以书面形式通知乙方, 并尽实际可能履行不受不可抗力影响的其他事项。甲方(用户)不承担因不可抗力不能履行合同所造成的损失。

(五) 本条所述的“不可抗力”指那些不能预见、不能避免并不能克服的客观情况, 包括但不限于战争、动乱、严重火灾、洪水、台风、地震等及其他双方同意的情况, 但不包括违约或疏忽。

第十六条 争议的解决

(一) 合同实施或与合同有关的一切争议应通过双方友好协商解决。如果友好协商开始六十天内还不能解决, 争议应提交仲裁。

(二) 仲裁应提交广州市仲裁委员会进行, 其仲裁裁决为最终裁决, 对双方均有约束力。

(三) 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

(四) 在仲裁期间, 除正在进行仲裁的部分外, 本合同其他部分应继续履行。

第十七条 合同修改或变更

(一) 如无重大变故, 甲乙双方不得擅自变更合同。

(二) 如确需变更合同, 甲乙双方应签署书面变更协议。变更协议为本合同不可分割的一部分。

(三) 在不改变合同其他条款的前提下, 甲方(用户)有权在合同价款 10% 的范围内追加与合同标的相同的货物或服务, 并就此与乙方签订补充合同, 乙方不得拒绝。

第十八条 合同中止

(一) 合同在履行过程中, 因采购计划调整, 甲方(用户)可以要求中止履行, 待计划确定后继续履行。

(二) 合同签订或履行过程中因其他供应商就采购过程或结果提起质疑、投诉、行政复议、行政诉讼的, 甲方(用户)认为有必要或财政部责令中止的, 应当中止合同的履行。

第十九条 合同解除

由于合同一方不履行合同或严重违反合同,造成合同部分或全部无法履行时,对方除有权向违约方索赔外,并有权部分或全部解除合同。对于部分解除的合同,违约方除应承担规定的责任外,还应继续履行合同的剩余部分。

(一) 因违约解除合同

1. 在甲方(用户)对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下,甲方(用户)可向乙方发出书面违约通知书,提出解除部分或全部合同:

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方(用户)根据合同条款的规定同意延长的限期内提供部分或全部的货物或服务,达到合同所规定的要求;

(2) 如果甲方(用户)发现乙方在本合同的竞争或实施中有欺诈行为。

(3) 如果乙方未能履行合同规定的其他任何义务。

2. 如果甲方(用户)根据上述规定与乙方全部或部分解除合同,甲方(用户)可以依其认为适当的条件和方法购买乙方未能提供的货物或服务,乙方应对甲方购买类似货物或服务所超出的费用负责。同时,乙方应继续执行合同中未解除的部分。

(二) 因破产而解除合同

1. 如果乙方破产或无清偿能力,甲方(用户)可在任何时候以书面形式通知乙方,提出解除合同而不给乙方补偿,并有权要求乙方退回甲方(用户)已支付的合同货款。

2. 该解除合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

(三) 其他解除合同情况

1. 若合同继续履行将给甲方造成重大损失的,甲方(用户)可以解除合同而不给予乙方任何补偿。

2. 乙方在执行合同的过程中发生重大变故,对履行合同有影响的,甲方(用户)可以解除合同而不给予乙方任何补偿。

3. 甲方(用户)因重大变故取消或部分取消原来的采购任务,导致合同全部或部分内容无需继续履行的,可以解除合同而不给予乙方任何补偿。

第二十条 合同终止

(一) 本合同因下列原因而终止:

1. 本合同正常履行完毕;
2. 合同双方协议终止本合同的履行;
3. 不可抗力事件导致本合同无法履行或履行不必要;
4. 任何一方行使解除权,解除本合同;

(二) 对本合同终止有过错的一方应赔偿另一方因合同终止而受到的损失。

第二十一条 合同转让和分包

(一) 乙方不得以任何形式将合同转包,或部分或全部转让其应履行的合同义务。

(二) 除经甲方(用户)事先书面同意外,乙方不得以任何形式将合同分包。

乙方擅自转包或分包的,甲方有权解除本合同,没收履约保证金,并要求乙方退还已支付的全部货款,赔偿甲方(用户)全部损失及支出的合理费用。

第二十二条 其他

中标通知书(成交通知书)、中标人的投标文件/应答文件、招标文件/谈判文件/询价通知书/磋商文件/单一来源、合同条款、合同附件(协商、变更的,明确双方权利义务的,以书面形式而表现出来的协议或书面通知或确认书等)是

本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力。

第二十三条 合同生效

(一) 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份；自甲乙双方签字盖章之日起生效。对本合同的任何更改及补充，均需双方共同协商，并以书面形式盖章确认。

(二) 本合同签订后，由广州海关技术中心执行资金支付、履约保证金收退、货物或项目验收等合同履行一切事宜。

附件一：分项报价表

附件二：设备配置清单

附件三：技术偏离表

附件四：货物分配清单

附件五：项目实施方案

附件六：技术培训方案

附件七：技术支持及售后服务方案

附件八：设备到货验收报告

(附件一、二、三、五、六、七内容与投标/响应文件一致。)

甲方（公章或合同章）：

法定代表人

或授权签字人（签字）：

日期：2026年1月8日

联系人：萧达辉

电话：020-38290384

地址：广东省广州市

天河区花城大道 66 号

乙方（公章或合同章）：

法定代表人

或授权签字人（签字）：

日期：2026年1月6日

联系人：胡春利

电话：13511072523

地址：北京市昌平区沙河镇

昌平路 97 号

附件一：分项报价表

序号	名称	规格型号	数量	品牌	原产地和制造商名称	单价(元)	合价(元)	备注
1	主设备价格	/	/	/	/	/	/	/
1.1	原子荧光光度计 B	BAF-2000	1	宝德	北京/北京宝德仪器有限公司	59700	59700	/
2	辅助设备价格	/	/	/	/	/	/	/
2.1	/	/	/	/	/	/	/	/
3	质保期内的备品备件及专用工具费用	/	1	宝德	北京/北京宝德仪器有限公司	0	0	/
4	运输费、保险费及伴随费用	/	1	宝德	北京/北京宝德仪器有限公司	0	0	/
5	安装、调试及检测费用	/	1	宝德	北京/北京宝德仪器有限公司	0	0	/
6	培训费用	/	1	宝德	北京/北京宝德仪器有限公司	0	0	/
7	技术支持与售后服务费用	/	1	宝德	北京/北京宝德仪器有限公司	0	0	/
8	其它	/	1	宝德	北京/北京宝德仪器有限公司	0	0	/
总价(元)						59700		

附件二：设备配置清单

原子荧光光度计 B 配置清单

序号	名称	规格型号	数量
1	原子荧光光度计	BAF-2000	1 套
2	原子荧光 206 位自动进样器	BAF-2000	1 套
3	元素灯(元素种类由客户指定)	砷 5 支、汞 5 支	10 支
4	金属材质进样针	自制	10 根
5	进样管	自制	10 根
6	炉丝	自制	10 根
7	石英炉芯	自制	5 支
8	泵管	自制	10 套
9	样品管	自制	1000 支
10	尾气捕集处理装置	自制	1 套
11	工具包	自制	1 套
12	仪器控制软件	自制	1 套
13	激光打印机	Lenovo- LJ2405	1 套
14	电脑	电脑(Lenovo-启天 M460-A001) 显示器(Lenovo-V2245)	1 套
15	配套说明书等	自制	1 套

附件三：技术偏离表

技术偏离表

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
三、	采购需求	采购需求中所涉及的品目（包括配置）属于政府强制采购产品类别的，须按照要求提供依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效（包括但不限于 A020101 计算机设备、A0201060102 激光打印机、A0201060104 针式打印机、A0201060401 液晶显示器等）	所投产品配套设置包括计算机、激光打印机、液晶显示屏均提供有效期之内的节能产品认证证书	无偏离	详见“技术偏离表证明材料”P29-33
1.	主要用途	通过氢化物发生原子荧光光谱法用于样品中砷、汞、锡、硒、铋、锑、锆等元素的痕量分析测试。	通过氢化物发生原子荧光光谱法用于样品中砷、汞、锡、硒、铋、锑、锆等元素的痕量分析测试。	无偏离	详见“投标产品技术指标及配置清单”P1
★2.	特殊资质要求	本项目专门面向小微企业采购。	投标产品制造商北京宝德仪器有限公司属于小型企业	无偏离	详见“技术偏离表证明材料”P1
3.	主要技术参数	/	/	/	/
3.1	功能要求	/	/	/	/
▲3.1.	/	光源：空心阴极灯，自动	光源：空心阴极灯，	无偏离	详见“真机视频演示”

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
1		激发启辉，元素类型自动识别。光源自动对焦，无需手动调节。（投标人提供带有所投标产品型号的真机视频演示，视频须按顺序连续展示以下内容：①产品品牌及型号；②主机电源关闭且所有灯座均空置的情况下在全部灯座上均插入空心阴极灯并固定好位置，后续不得调整空心阴极灯位置，插入的空心阴极灯的元素类型不得重复，且至少同时包括砷、汞、硒、锡四种元素灯；③打开主机电源，所有空心阴极灯均能在无手动干预的情况下自动启辉点亮；④打开仪器软件，在仪器软件界面能显示所有自动识别的元素类型与在相应位置插入的空心阴极灯类型均一致；⑤在炉芯处插入调光器，将调光器逐一面对所有插入的空心阴极灯，每个空心阴极灯的光斑均须处于调光器中间位置）	自动激发启辉，元素类型自动识别。光源自动对焦，无需手动调节。（已提供带有所投标产品型号的真机视频演示）		
▲ 3.1.	/	光学系统：不少于双灯位双通道，能不少于双通道	光学系统：四通道光路系统，能四通	无 偏 离	详见“真机视频演示”

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
2		同时测量。(投标人提供带有所投标产品型号的真机视频演示,能展示不少于双通道光路系统的硬件构成和不少于双通道同时测量的仪器软件界面)	道同时测量。(已提供带有所投标产品型号的真机视频演示)		
▲ 3.1.3	/	进样系统:注射泵和蠕动泵联用进样系统,可实现由软件自动切换的“注射泵+蠕动泵”和“单蠕动泵”两种进样方式以满足不同进样需求,具有自动单点配制标准曲线、自动稀释高浓度样品功能。(投标人提供带有所投标产品型号的真机视频演示,能展示注射泵和蠕动泵联用进样系统的硬件构成及“注射泵+蠕动泵”和“单蠕动泵”两种进样方式、单点配制标准曲线和自动稀释高浓度样品的软件设置和测试结果的仪器软件界面)	进样系统:注射泵和蠕动泵联用进样系统,可实现由软件自动切换的“注射泵+蠕动泵”和“单蠕动泵”两种进样方式以满足不同进样需求,具有自动单点配制标准曲线、自动稀释高浓度样品功能。(已提供带有所投标产品型号的真机视频演示)	无 偏 离	详见“真机视频演示”
3.1.4	/	原子化器:氩氢火焰,屏蔽式原子化器。	原子化器:氩氢火焰,屏蔽式原子化器。	无 偏 离	详见“投标产品技术指标及配置清单”P1
3.1.5	/	气路系统:高精度气路控制系统,精确控制气体流量。具备开机自检、压力监测、气体流量监测与报警功能。(投标人提供带有	气路系统:高精度气路控制系统,精确控制气体流量。具备开机自检、压力监测、气体流量	无 偏 离	详见“真机视频演示”

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		所投标产品型号的真机视频演示，能在仪器软件界面中展示开机自检、压力监测、气体流量监测与报警功能)	监测与报警功能。 仪器采用先进的双质量流量计控制载气和屏蔽气，气体流量可靠稳定。(已提供带有所投标产品型号的真机视频演示)		
3.1.6	/	反应系统：具备两级或多级气液分离装置，在线消除气泡，去除水蒸气。(投标人提供带有所投标产品型号的真机视频演示，能展示仪器具有两级或多级气液分离装置的硬件构成)	反应系统：具备两级气液分离装置，在线消除气泡，去除水蒸气。(已提供带有所投标产品型号的真机视频演示)	无偏离	详见“真机视频演示”
▲ 3.1.7	/	校正功能：具有专门设计的汞光源漂移校正技术，提高仪器稳定性。(投标人提供按以下方法测试的报告，报告由仪器软件直接生成，报告中体现所投标产品型号、测量条件和所有荧光强度测试数据，并加盖投标人和制造商公章。测试方法：连续测试200次浓度为0.5 μg/L的汞标液，荧光强度 RSD ≤ 2%。同时投标人须提供仪	校正功能：具有专门设计的汞光源漂移校正技术，提高仪器稳定性。(已提供带有所投标产品型号的真机视频演示和报告)	无偏离	详见“技术偏离表证明材料” P36-42 和“真机视频演示”

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		器软件直接生成上述报告的真机演示视频，视频须连续展示测试完成后仪器软件生成上述报告的全过程，并在电脑中直接打开该报告，清晰展示报告中的测量条件、测试数据等内容与上述盖章材料中的内容一致。且中标产品在验收时还须现场测试该指标，验收现场测试时使用的仪器耗材须为随仪器配套提供的产品，并须在不超过三次测试内表明测试结果符合招标文件要求，三次测试结果均未达到招标文件要求的，视为验收不通过）			
3.1.8	/	环保系统：具有捕集尾气中有害汞元素的装置；废液桶具有大容量溢流监测、液位监测、声光自动报警、自动吸附废液中挥发性酸性气体等功能。（投标人提供带有所投标产品型号的真机演示视频，能展示具有捕集尾气中汞元素装置的硬件构成，能展示废液桶具有上述四项功	环保系统：具有捕集尾气中有害汞元素的装置；废液桶具有大容量溢流监测、液位监测、声光自动报警、自动吸附废液中挥发性酸性气体等功能。（已提供带有所投标产品型号的真机视频演示）	无 偏 离	详见“真机视频演示”

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		能的硬件或软件构成)			
▲ 3.1.9	/	自动进样器：不少于 160 位的全自动进样器，配备碳纤维骨架或特殊金属材质进样针。（投标人提供带有所投标产品型号的真机视频演示，能展示自动进样器进样位数；投标人提供技术白皮书说明进样针材质，并加盖投标人和制造商公章。）	自动进样器：206 位的全自动进样器，配备特殊金属材质进样针。（已提供带有所投标产品型号的真机视频演示和技术白皮书）	无 偏 离	详见“技术偏离表证明材料” P43-44 和 “真机视频演示”
3.2	技 术 指标	/	/	/	/
★ 3.2.1	/	检出限：As、Se、Bi、Sb、Sn $\leq$ 0.01 μ g/L；Hg $\leq$ 0.001 μ g/L； 测量精密度（RSD）：As、Hg $\leq$ 0.8%。（投标人提供按以下方法测试检出限、测量精密度的报告，报告由仪器软件直接生成，报告中体现所投标产品型号、测量条件和所有测试数据及对应谱图（谱图可为仪器软件截图），并加盖投标人公章。测试方法：检出限：连续测试11次空白溶液计算 As、Se、Bi、Sb、Sn、Hg 各元素检出限；测量精密度（RSD）：连续测试7次浓度为5 μ g/L 砷标液、0.5 μ g/L 汞标液，计算 RSD。同时投标人须提供仪器软件直接生成上述报	检出限：As、Se、Bi、Sb、Sn $\leq$ 0.01 μ g/L； Hg $\leq$ 0.001 μ g/L； 测量精密度（RSD）：As、Hg $\leq$ 0.8%。（已提供带有所投标产品型号的真机视频演示和报告）	无 偏 离	详见“技术偏离表证明材料” P2-24 和 “真机视频演示”

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		告的真机演示视频，视频须连续展示测试完成后仪器软件生成上述报告的全过程，并在电脑中直接打开该报告，清晰展示报告中的测量条件、测试数据等内容与上述盖章材料中的内容一致。且中标产品在验收时还须现场测试该指标，验收现场测试时使用的仪器耗材须为随仪器配套提供的产品，并须在不超过三次测试内表明测试结果符合招标文件要求，三次测试结果均未达到招标文件要求的，视为验收不通过)			
3.2.2	/	线性范围大于三个数量级，相关系数 ≥ 0.999 。	线性范围大于三个数量级，相关系数 ≥ 0.999 ，满足相关国家标准要求。	无偏离	详见“投标产品技术指标及配置清单”P2
★3.3	/	供应商根据用户需要开放仪器数据接口，实现实验室 LIMS 系统与仪器双向联接。(投标人提供承诺函，格式自拟)	供应商可根据用户需要开放仪器数据接口，实现实验室 LIMS 系统与仪器双向联接。(投标人提供承诺函)	无偏离	详见“技术偏离表证明材料”P25
★4	主要配置	原子荧光光度计主机 1 台、160 位以上全自动进样器 1 套、元素灯 10 支(原厂，元素种类由客户指定)、碳纤维骨架或特殊金属材质进样针 10 根、进样管 10 根、炉丝 10 根(无炉丝消耗的除外)、石英炉芯 5 支、泵管 10 套、样品管 1000	原子荧光光度计主机 1 台、206 位全自动进样器 1 套、元素灯 10 支(原厂，元素种类由客户指定)、特殊金属材质进样针 10 根、进样管 10 根、炉丝 10 根、石英炉芯 5	无偏离	详见“技术偏离表证明材料”P26-28

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		支、尾气捕集处理装置 1 套、工具包 1 套、仪器控制软件 1 套, 激光打印机 1 台。 配套电脑 1 套。配套使用电脑（或工作站）的产品技术指标需满足财库《台式计算机（或工作站）政府采购需求标准（2023 年版）》中的星标项“*”指标，投标人提供：台式计算机（或工作站）产品技术指标需满足财库《台式计算机（或工作站）政府采购需求标准（2023 年版）》中的星标项“*”指标的承诺函，格式自拟。	支、泵管 10 套、样品管 1000 支、尾气捕集处理装置 1 套、工具包 1 套、仪器控制软件 1 套，激光打印机 1 台。 配套电脑 1 套。配套使用电脑（或工作站）的产品技术指标需满足财库《台式计算机（或工作站）政府采购需求标准（2023 年版）》中的星标项“*”指标，投标人已提供：台式计算机（或工作站）产品技术指标需满足财库《台式计算机（或工作站）政府采购需求标准（2023 年版）》中的星标项“*”指标的承诺函。		
★四、	交 货 期	产品不得超过正式签订合同后30个日历日。	产品签订合同后30个日历日内。	无 偏 离	详见“技术偏离表证明材料” P34
★五、	交 货 地点	交货地点为分配表中所列出直属海关关区内的指定	交货地点为分配表中所列出直属海关	无 偏 离	详见“技术偏离表证

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		地点，具体安装地点以合同签订中要求为准。	关区内的指定地点，具体安装地点以合同签订中要求为准。		明材料” P34
★六、	质 保 期	产品安装调试经用户验收合格当天起，质保期5年，在质保期内，产品因故障停用，质保期相应顺延。	产品安装调试经用户验收合格当天起，质保期5年，在质保期内，产品因故障停用，质保期相应顺延	无 偏 离	详见“技术偏离表证明材料” P34
七、	售 后 服 务 要 求	1. 中标供应商应提供原产商质量保证和售后服务承诺书。在质量保证期内设备发生故障，中标供应商应免费提供原厂商售后维修和更换零件服务。质保期后，中标供应商提供设备终身技术支持，包括故障排除和零配件的供应、仪器软件免费升级和培训；设备出现故障需更换配件时，只收取零配件费用，免收其它费用。合同签订后，在1周内中标供应商将仪器操作间的装修要求和水、电、气要求通知需求单位。	已提供原产商质量保证和售后服务承诺书。在质量保证期内设备发生故障，我公司免费提供原厂商售后维修和更换零件服务。质保期后，提供设备终身技术支持，包括故障排除和零配件的供应、仪器软件免费升级和培训；设备出现故障需更换配件时，只收取零配件费用，免收其它费用。合同签订后，在1周内中标供应商将仪器操作间的装修要求和水、电、气要求通知需求单位。	无 偏 离	详见“制造商售后服务承诺函” P1-2
七、	售 后 服 务	2. 中标供应商负责将设备运至需求单位指定的地	我公司负责将设备运至需求单位指定	无 偏 离	详见“制造商售后服

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
	要求	点，负责免费安装，免费现场培训及技术应用培训。中标价应包含产品的制造、材料费（主材及辅材）、运输、安装、验收、保修、税收、所有手续费等直至验收合格交付需求单位使用的所有相关费用。中标价格在中标后的合同实施期间应保持不变，即不因市场价格或政策性价格的调整而增减（若因中标人责任而导致的需方依据合同条款对中标人的扣款处罚除外）。	的地点，负责免费安装，免费现场培训及技术应用培训。中标价包含产品的制造、材料费（主材及辅材）、运输、安装、验收、保修、税收、所有手续费等直至验收合格交付需求单位使用的所有相关费用。中标价格在中标后的合同实施期间应保持不变，即不因市场价格或政策性价格的调整而增减（若因中标人责任而导致的需方依据合同条款对中标人的扣款处罚除外）。		务承诺函” P1-2
七、	售后服务要求	3. 货到后，中标供应商负责派技术人员到现场进行安装、调试，直至验收合格，带“★”的项目必须符合其性能。	货到后，我公司负责派技术人员到现场进行安装、调试，直至验收合格，带“★”的项目必须符合其性能。	无偏离	详见“制造商售后服务承诺函” P1-2
七、	售后服务要求	4. 验收：（1）如需要，中标供应商须提供产品的原厂技术文件以及验收要求	验收：（1）如需要，我司提供产品的原厂技术文件以及验	无偏离	详见“制造商售后服务承诺函” P1-2

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		的校准文件或计量证书。属于中华人民共和国强制检定计量器具，中标供应商须负责提供法定计量证书。所需费用由中标供应商承担。(2) 中标供应商设备供货、安装施工、调试、工程验收、货物运输、售后服务等均应符合国家相关法律、法规以及国家标准、相关行业标准。中标供应商提供设备的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相应的有关标准、规范要求。(3) 中标供应商应向需求单位提供完整的设备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、产品合格证明、产品保证书、认证书(如有)、政府许可证明(如有)及产品说明书等，保证产品和安装材料是新生产、未经使用过的原装原厂正品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，需求单位有权要求退货，因此造成的一切损失由供应商承担。(4) 中标供应商根据合同要求进	收要求的校准文件或计量证书。属于中华人民共和国强制检定计量器具，我司负责提供法定计量证书。所需费用由我司承担。(2) 我司设备供货、安装施工、调试、工程验收、货物运输、售后服务等均应符合国家相关法律、法规以及国家标准、相关行业标准。我司提供设备的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相应的有关标准、规范要求。(3) 我司向需求单位提供完整的设备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、产品合格证明、产品保证书、认证书(如有)、政府许可证明(如有)及产品说明书等，保证产品和安装材料是新生		

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		行系统安装、调试后，由需求单位进行使用性能方面的验收，确保在使用过程内具有满意的性能。如质量不符合要求，供应商应无条件及时更换并不得以任何原因拖延。（5）需求单位根据招标文件、中标供应商的竞标文件、合同、制造厂商的产品验收标准及中华人民共和国有关标准进行验收。需求单位有权委托国内第三方机构对设备的灵敏度、测量精度等技术性能进行验收。因中标供应商所提供的产品未达到招标文件中技术性能指标的，一律拒收，不予付款，需求单位有权因此终止合同的执行，中标商将自行承担所有经济损失；同时，需求单位将保留向中标供应商因设备延迟到位而造成的不良影响追索相应“违约责任”的权利。（6）设备安装完成后，无法在验收开始后10个工作日内达到投标文件的技术参数要求，视为验收不通过。验收无	产、未经使用过的原装原厂正品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，需求单位有权要求退货，因此造成的一切损失由我司承担。（4）中标供应商根据合同要求进行系统安装、调试后，由需求单位进行使用性能方面的验收，确保在使用过程内具有满意的性能。如质量不符合要求，我司无条件及时更换并不得以任何原因拖延。（5）需求单位根据招标文件、中标供应商的竞标文件、合同、制造厂商的产品验收标准及中华人民共和国有关标准进行验收。需求单位有权委托国内第三方机构对设备的灵敏度、测量精度等技术性能进行验收。		

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
		法达到投标文件承诺技术要求的，用户根据合同约定追究供应商（投标人及制造商）违约责任，将验收结果上报海关总署，由海关总署将涉事投标供应商信息、投标产品生产厂家信息、投标产品信息等在中国海关政府采购网进行公示。同时，海关总署将相关情况报财政部，由财政部根据《政府采购法》《政府采购法实施条例》等规定进行处罚。	因中标供应商所提供的产品未达到招标文件中技术性能指标的，一律拒收，不予付款，需求单位有权因此终止合同的执行，中标商将自行承担所有经济损失；同时，需求单位将保留向我司因设备延迟到位而造成的不良影响追索相应“违约”责任的权利。（6）设备安装完成后，无法在验收开始后10个工作日内达到投标文件的技术参数要求，视为验收不通过。验收无法达到投标文件承诺技术要求的，用户根据合同约定追究供应商（投标人及制造商）违约责任，将验收结果上报海关总署，由海关总署将涉事投标供应商信息、投标产品生产厂家信息、投		

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
			标产品信息等在中国海关政府采购网进行公示。同时，海关总署将相关情况报财政部，由财政部根据《政府采购法》《政府采购法实施条例》等规定进行处罚。		
七、	售后服务要求	5. 中标供应商能响应故障处理请求和电话咨询，提供7×24小时技术支持，4小时内响应和24小时内提出解决方案，一般应在48小时内派人到现场维修的售后服务。中标供应商应提供维保人员名单、联系电话等。	我司能响应故障处理请求和电话咨询，提供7×24小时技术支持，4小时内响应和24小时内提出解决方案，一般在48小时内派人到现场维修的售后服务。我司提供维保人员名单、联系电话等。	无 偏 离	详见“制造商售后服务承诺函”P1-2
八、	培 训 要求	1. 现场培训：仪器在安装调试同时，中标供应商负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上每台设备不多于2天，确保需求单位用户能正常操作。	现场培训：仪器在安装调试同时，我司负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上每台设备不多于2天，确保	无 偏 离	详见“技术培训方案及培训服务承诺函”P1

招标文件需求对应序号	内容概述	招标文件技术和服务要求	投标文件对应技术和服务应答	偏差	备注
			需求单位用户能正常操作。		
八、	培 训 要求	2. 集中培训：中标人免费提供需求单位至少2名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不多于3天。	集中培训：我司免费提供需求单位至少2名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不多于3天。	无 偏 离	详见“技术培训方案及培训服务承诺函”P1

注：

- 1、此表应对招标文件第三部分《项目需求书》技术和服务内容进行逐条如实应答。如投标人中标，其应答内容将作为签订采购合同及履约验收的依据之一，如有虚假应答，将承担响应的法律责任。
- 2、本表中所应答的各项技术指标或服务承诺等应当与投标文件其他部分中相同指标的表述一致，如果出现前后不一致情形，以符合或高于招标文件要求的应答承诺为准。
- 3、对应那些可以用量化形式表示的条款，投标人必须明确回答，对于那些非量化的条款投标人应以功能描述回答，指出所提供的货物和服务是否做出实质性响应；任何通过简单拷贝招标文件的技术或服务要求、简单标注“符合”、“满足”或非确定性数值（如“>=”或“<=”）的响应均不得分。
- 4、若提供需求以外的额外支持，可以在这一部分加以详细说明。提供投标文件中涉及的所有投标软、硬件的产品说明（要求彩页）或相关证明，最后以中文描述，并作为附件。投标人认为对整体采购项目有特别重要建议的可单独说明。

投标人名称(电子签章)：北京宝德仪器有限公司

日期：2025年12月5日

附件四：货物分配清单

附表 4-1：货物分配清单

序号	分配单位	分配数量
		原子荧光光度计 B
		品牌：宝德、型号：BAF-2000
1	广州海关技术中心	1
合计数量		1

附表 4-2：收货联系人

序号	单位名称	部门	收货联系人姓名	地址	联系电话	手机
1	广州海关技术中心	工业所	萧达辉	广东省广州市天河区花城大道 66 号	020-38290384	

附件五：项目实施方案

项目整体实施方案

项目名称： 海关总署 2025 年原子荧光光度计采购项目

项目编号： CG2025-PL-GK-HW-043

包号： 02包

1. 项目概述

本项目实施方案为客户提供一套完整的供货、安装、培训、售后实施系统，以满足客户在实际使用中的需求，确保设备的高效运行、精准测量以及长期稳定使用。

货物名称	品牌	型号	数量	交货期 (含验收)	质保期	交货地点
原子荧光光度计 B	宝德	BAF-2000	1	签订合同后 30 天内	产品安装调试经用户验收合格当天起，质保期 5 年，在质保期内，产品因故障停用，质保期相应顺延。	广东省广州市天河区花城大道 66 号

2. 实施步骤

2.1 本项目整体实施总纲原则

在项目实施前，签订合同 1 周内进行现场实地勘验，并与采购人进行足够的沟通，做到充分了解采购人的现场工况条件和使用需求，制定出更加具体的、切合实际的实施方案。

根据方案制订合理的实施进度，根据实施进度确定每个核心部件的安装时间和周期，据此确定设备的订货计划，准备充足的备货资金，并做到专款专用，以确保发货。

发货时还要充分考虑设备的库存情况及物流情况，留有充足的回旋余地，尽量减少因异常原因导致的供货不及时，发货从正规的物流运输机构，以确保质量和进度，发货后还要及时了解设备物流进度。

到货后及时运至实施现场，并指定专人进行看管，存放在安全的地方，避免风吹日晒雨淋及各种可能的破坏，货物到货后即进行外观检查，检查要和甲方相关人员一道进行，并可进行开箱检查，做好记录。避免因此环节延误设备的上架安装调试。

保证所提供的所有货物，采用的是先进成熟工艺及优质材料，在质量、规格、性能等方面符合国内外通行的现行标准和相应的技术规范。其制造商应有完善的生产能力、质量检测手段和质量保证体系。在项目实施过程中，与采购人保持沟通，并随时接受采购人的意见和建议，做好在不同工程阶段下资源的配置、组织和协调，完成进度监管、质量监管、安全监管等的项目管理工作。

现场安装与调试，组织专业技术团队严格依照设备安装手册和相关技术规范的要求，有条不紊地开展设备安装工作。

人员培训与技术交底，我方将挑选经验丰富、技术精湛的技术人员组成培训团队，对采购方的操作人员、维护人员开展系统的现场培训。

验收与交付，设备调试工作全部完成后，由采购方牵头组织专业的验收小组，我方积极配合。

售后服务，保证仪器平稳运行，组织经验丰富、技术精湛的技术人员开展售后服务。

项目总结，项目圆满完成后，项目管理团队将迅速启动全面且深入的复盘机制，对项目实施的全流程展开系统性、细致性的梳理与分析。这一过程犹如对项目进行一次全方位的“体检”，不放过任何一个环节和细节。从设备采购环节的供应商筛选起始，涵盖合同签订、设备运输、安装调试，直至最终交付的验收环节，逐一回顾各阶段的执行情况，如同播放一部详细的项目纪录片

2.2 交流与沟通：与使用老师展开沟通交流，构建畅通的信息传递渠道，全面收集使用老师在使用过程中具体需求，包括基础检测功能、特殊分析功能以及未来可能拓展的功能等，根据使用客户的要求，满足招标文件各项招标指标，组织投标产品的生产。

2.3 现场实地勘验：签订合同 1 周内进行现场实地勘验，详细勘察仪器的使用场地条件，包括场地面积、空间布局、承重能力、周边环境干扰等因素，确保仪器到货后顺利安装。

2.4 制订合理的实施进度：根据实施进度确定每个核心部件的安装时间和周期，据此确定设备的订货计划，准备充足的备货资金，并做到专款专用，以确保发货。

2.5 设备运输：精心筛选具备丰富精密仪器运输经验的专业物流运输公司，与其共同针对理化设备的特殊性制定专项运输方案。对于精密易碎仪器，设计定制化的包装方式，采用防震、防潮、防压的包装材料，确保仪器在运输过程中得到全方位保护；对于大型设备，进行详细的运输路线规划，考虑道路宽度、桥梁承重、转弯半径等因素，选择最优运输路径，并配备专业的装卸设备和人员，制定科学的装卸流程，避免因装卸不当造成设备损坏。通过全方位的运输保障措施，确保设备在运输过程中的安全性和完整性。

2.6 现场安装与调试：在设备抵达前，提前派遣经验丰富的技术人员前往采购方现场开展全面的实地勘察工作。深入了解设备安装场地的各项环境条件，包括空间布局是否满足设备安装和操作需求，电源供应的电压、电流稳定性及容量是否符合设备要求，通风设施的换气效率能否达到设备运行环境标准，温度湿度是否在设备允许的范围内波动等。设备安全抵达现场后，组织专业技术团队严格依照设备安装手册和相关技术规范的要求，有条不紊地开展设备安装工作，安装工作完成后，立即进入系统的设备调试阶段。首先进行全面的开机检查，接通电源后观察设备的启动状态，确认设备能够正常开机启动，各指示灯显示正常，各部件运行过程中无异常声响、无故障报警信息。随后，严格按照设备的性能指标和功能要求，逐项进行细致的调试和校准工作。在调试过程中，技术人员需详细、规范地记录设备的各项调试数据，包括不同参数设置下的运行状态、测量结果偏差等，同时密切关注设备的运行状态变化。对于调试过程中发现的任何问题，无

论是硬件故障、软件异常还是参数偏差，都要及时组织技术人员进行深入分析，查找问题根源，并采取有效的解决措施进行处理。处理完成后，与采购方的现场人员进行充分沟通和确认，确保问题得到彻底解决，设备调试达到预期效果。

2.7 人员培训：为确保使用人员能够熟练、安全地操作设备，并掌握有效的日常维护保养知识，我方将挑选经验丰富、技术精湛的技术人员组成培训团队，对采购方的操作人员、维护人员开展系统的现场培训。培训内容包括设备的结构组成及工作原理，详细讲解设备的操作流程，强调操作过程中的注意事项

2.8 验收与交付：设备调试工作全部完成后，由采购方牵头组织专业的验收小组，我方积极配合。验收小组将严格依照双方约定的设备验收标准和合同中明确的验收条款，对设备进行全面。在验收过程中，我方技术人员将全程在场，积极配合采购方验收人员的工作，对验收过程中提出的各种疑问和问题进行及时、准确的解答。设备验收合格后，双方共同签订正式的验收报告，明确设备验收通过的结论。

3. 交货安排

交货期：签订合同后 30 天内。

交货地：交货地点为分配表中所列出直属海关关区内的指定地点，具体安装地点以合同签订中要求为准，详情如下表：

需求单位	品名/型号	数量	数量小计
广州海关技术中心	原子荧光光度计 B	1	1
	合计	1	1

3.1 以采购合同中明确的交货时间、地点和交货方式为核心准则，构建系统化、全流程的交货组织体系。专项交货协调小组由具备丰富供应链管理经验、技术背景及沟通能力的人员组成，小组内部划分出进度跟踪、资源协调、问题响应等专项职能模块，各模块间建立实时信息共享机制，确保各项工作权责清晰且衔接顺畅。

3.2 交货进度计划

供货期	合同生效后 30 日内交货并验收完成											
工作内容	时间进度（以五日为 1 个单位，自合同订立日起计）											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
成立项目小组	√											
履行商务条款	√											
确认客户需求	√											
提交订单采购												
跟踪订单进度		√	√	√								
接收货物入库												
货物送交客户				√								
货物清点初验												
确认工况条件				√	√							

安装调试培训												
完成收尾工作 组织最终验收						√						
移交文档资料 正式进入质保						√						

4. 设备调试

4.1 组建一支由资深技术人员构成的专业设备调试团队，团队成员需经过严格筛选，不仅要具备多年理化设备调试实战经验，还需深入掌握各类设备的核心性能特点、内部构造原理及专属调试方法。团队内部按设备类型划分专项调试小组，各小组成员需通过设备制造商的专业认证，确保能够精准应对不同设备的调试需求，凭借扎实的技术功底和高效的协作能力，保障调试工作准确、有序推进。

4.2 制定涵盖全流程的详细设备调试计划，计划需明确各环节的操作步骤、责任分工、所需技术支持及资源配备标准。内容上，既要包含设备安装后的基础调试，如部件连接检测、电路导通测试等；也要覆盖性能校准环节，涉及测量精度校准、运行参数优化等；同时纳入功能验证项目，对设备的各项预设功能进行逐一核验；还需包含系统联调内容，确保多设备协同工作时的兼容性与稳定性。通过对各环节的精细化规划，形成逻辑严密的调试路径，为调试工作的有序开展提供清晰指引。

4.3 在设备调试过程中，团队成员需严格遵循设备技术规范和操作手册中的各项要求，从工具使用到参数设置，每一步操作都要符合标准化流程，以此保障调试工作的规范性。同时，强化安全防护意识，在涉及高压、高温等危险操作环节，必须落实防护措施，确保调试过程的安全性。调试期间，安排专人负责数据记录与分析，采用专业软件对各项参数进行实时采集与存储，形成完整的调试数据档案。对于调试中发现的问题，启动即时响应机制，组织技术骨干进行现场研判，制定针对性解决方案并快速实施，确保设备调试效果符合预期标准。

4.4 调试工作完成后，对设备开展全面的性能测试与稳定性测试。性能测试需覆盖设备的各项功能模块，通过设置不同测试条件，验证设备在多种工况下的运行表现；稳定性测试则模拟实际使用中的连续运行场景，持续监测设备的运行状态及数据输出情况。测试过程中，运用高精度检测仪器对设备的各项性能指标进行量化评估，确保设备在实际应用中能够保持稳定运行，测量结果的准确性与重复性达到规定标准。测试结束后，编制详细的设备调试报告，报告需系统梳理调试过程中的操作细节、各项测试的原始数据与分析结果，清晰说明调试中发现的问题及对应的处理措施，形成完整的调试档案，提交给采购方供后续查阅与备案。

5. 质量保证

5.1 质量保证措施

5.1.1 提供全套设备质量证明文件包，包含设备出厂合格证、详细的质量检测报告、国家强制认证证书、计量器具型式批准证书，便于采购方长期保存与查阅。

5.1.2 针对设备的关键核心部件及易损件，根据其使用寿命及故障概率设定

合理的质量保证期，保证期时长在合同中明确标注。在保证期内实施全免费维保政策，涵盖维修人工、更换部件、交通差旅等所有费用。若因设备自身质量问题导致部件损坏或功能故障，我方将在收到通知后立即启动应急响应，响应流程在内部管理系统中自动流转，根据故障情况提供现场维修或免费更换服务，更换部件同样享受相应质量保证期，确保设备始终保持正常运行状态。

5.1.3 依据设备的技术特性、使用频率及运行环境，定制个性化维护保养与质量检测计划，计划中明确保养项目、检测标准、使用工具等细节。定期安排专业技术人员上门服务，技术人员需携带专业检测设备，进行设备内部清洁、关键部件润滑、电气系统检测、性能参数校准及软件系统升级等工作，每次维护保养后出具详细的检测报告与优化建议，报告中包含检测数据对比、潜在风险提示等内容。

5.1.4 建立全生命周期设备质量追溯系统，运用物联网技术对设备从原材料采购、生产加工、出厂检验、物流运输到安装调试的每个环节进行数据采集与记录，采集数据包括但不限于原材料批次、加工工艺参数、检验结果、运输环境数据等，形成包含时间、地点、操作人员及关键参数的完整电子档案。

5.2 质量保证体系

质量保证体系主要分为三个阶段，并通过这三阶段来对本项目供货全过程实施质量保证。

5.2.1 事前控制阶段：事前控制是在项目开始前进行的质量控制，事前控制是先导。事前控制，主要是建立完善的质量保证体系，质量管理体系，编制《质量保证计划》。

5.2.2 事中控制阶段：事中控制是指在项目实施过程中进行的质量控制。确保仪器设备在出厂、包装、运输、交货全过程监督及控制。

5.2.3 事后控制阶段：事后控制是指项目实施完成试运行后，将货物完全已交给采购人，并在质保期过程中对本项目的持续跟进，密切关注与甲方的沟通，确保实现本项目所要求的全部功能及目的，并对派驻专人康国杰对本货物进行全程跟踪、记录、回访等工作。

6. 应急预案

6.1 设备运输应急预案

构建设备运输应急响应体系，明确应急指挥小组的组成与职责，小组成员涵盖运输管理、技术支持、法务沟通等专业人员，确保在运输过程中发生交通事故或其他意外情况导致设备损坏或运输延迟时，能够迅速启动应急预案。应急指挥小组需第一时间与物流运输公司建立专线沟通渠道，通过实时视频、照片传输等方式全面掌握事故的具体情况，包括事故发生的地点、原因、设备受损程度及运输受阻状况等，并依据事先制定的应急处理手册，要求运输公司立即采取有效的救援和处理措施，优先保护设备安全，如对受损设备进行紧急加固、覆盖防护等，最大限度降低设备损坏程度。

6.2 设备安装调试应急预案

建立设备安装调试应急处理机制，配备专业的应急技术团队，团队成员需通过严格的技能认证，具备丰富的故障排查经验和快速处理能力，且每人需熟悉至

少三类以上理化设备的结构原理与调试要点。当安装调试过程中出现设备故障或技术问题，应急技术团队应立即开展全面排查，运用专业检测工具如万用表、示波器、精度校准仪等，结合设备运行日志分析故障根源，根据故障的严重程度制定针对性处理方案，方案需包含操作步骤、所需工具、安全注意事项等内容。对于一般性故障，技术人员需在现场进行快速维修和调试，维修过程需遵循设备维修手册的规范，确保安装调试工作尽快恢复；若故障复杂，现场难以即时解决，应立即启动外部技术支持联动机制，通过视频会议、远程桌面等方式联系设备供应商的技术专家获取专业指导，同时启用备用设备或零部件进行替换，替换的零部件需经过质量检测，保障安装调试工作的连续性。

6.3 设备安装后售后应急预案

搭建设备运行故障快速响应平台，整合技术支持资源，平台具备智能派单、进度跟踪、知识库查询等功能，为采购方提供稳定、高效的沟通渠道，包括热线电话、在线客服、移动端 APP 等多种方式，确保采购方在设备运行中遇到问题时能够及时获得支持。平台配备专业的技术客服团队，客服人员需经过系统培训，熟悉设备常见故障现象及初步处理方法，负责接收故障报修信息，并根据故障描述进行初步判断和分类，如机械故障、电气故障、软件故障等，快速调度相应的技术人员进行处理，调度过程需考虑技术人员的专业特长与地理位置，提高响应效率。

7. 履约验收

7.1 设备验收与人员培训

7.1.1 设备整体外观必须完好无损的状态，杜绝任何明显的损坏、变形或划痕现象，边角之处要确保无磕碰痕迹，展现出精湛的制造工艺。表面涂层应均匀且平滑，不得出现气泡、脱落或色差等瑕疵，颜色饱和度需严格契合行业通用标准，给人以专业、精致的视觉感受。设备标识要清晰且完整，涵盖操作按钮标识、警示标识、功能区域划分标识等各个方面，文字与图案均需清晰可辨，确保操作人员能够准确识别与操作。设备铭牌必须包含设备名称、型号、规格、生产厂家、出厂编号等核心信息，且铭牌要固定牢固，无锈蚀现象，保证信息的长期可读性。同时，设备附带的合格证、出厂检验报告等文件需齐全有效，与设备本体信息完全匹配，为设备的质量提供有力保障。

7.1.2 设备的性能指标测试，需严格依据采购合同约定的技术要求及设备技术规范执行。测试范围广泛且细致，测量精度测试需通过标准样品对比验证，确保误差严格控制在允许范围内，以保障检测结果的准确性；测量范围测试要覆盖合同约定的上下限区间，且在全量程内保持稳定精度，满足不同检测需求；重复性测试需在相同条件下进行多次测量，通过计算偏差值来验证数据一致性，确保检测结果的可重复性；稳定性测试需在持续运行状态下监测性能参数波动情况，评估设备在长时间运行中的性能稳定性。所有测试结果均需形成详细的数据记录，包括原始数据、计算过程、偏差分析等，并出具专业的性能测试报告，明确各项指标是否达标，为设备性能提供科学、客观的评价依据。

7.2 项目整体验收

7.2.1 项目整体验收需以设备验收合格为基础，确保设备各项性能指标与功

能均完全符合采购要求，能够稳定投入实际生产运行，满足日常检测或实验工作需求。设备作为项目的核心部分，其性能和功能的达标是项目成功的关键。只有设备验收合格，才能保证后续的生产或实验工作能够顺利进行，提高工作效率和质量。人员培训验收需同步合格，采购方的操作人员应能熟练执行设备全流程操作，准确处理常规检测任务；维护人员应具备设备日常保养、常见故障判断与处理的能力，可独立开展设备维护工作。人员是设备操作和维护的主体，只有操作人员和维护人员都具备相应的技能和知识，才能确保设备的正常运行和维护，延长设备的使用寿命，降低设备故障率。

7.2.2 项目实施过程需全面符合合同约定，设备采购环节需验证供应商资质、采购流程及合同履行情况，确保设备的质量和来源可靠；运输环节需检查运输方案执行、设备防护及到货状态，保证设备在运输过程中不受损坏；安装调试环节需审核安装规范性、调试数据准确性及符合技术标准程度，确保设备能够正确安装和调试；人员培训环节需确认培训质量与效果，提高采购方人员的操作和维护能力。各环节均需达到合同约定的质量与管理要求，保证项目的顺利实施和高质量完成。

7.2.3 项目验收资料需实现全流程闭环管理，包括设备验收报告需详细记录验收过程、测试数据及结论，为设备的质量提供书面证明；人员培训验收报告需包含培训内容、考核结果及合格人员名单，反映人员培训的质量和效果；项目实施过程中的各类记录需涵盖会议纪要、进度报表、变更申请及处理结果等，记录项目实施的全过程。所有报告与记录均需真实完整、格式规范，数据准确无误，能够全面、客观反映项目实施的全过程，为后续设备管理与追溯提供可靠依据。通过全流程闭环管理，可以确保项目的可追溯性和可管理性，提高项目的管理水平和质量。

8. 售后服务保证体系

8.1 打造一支由资深技术人员构成的专业售后服务团队，团队成员需通过严格的资质认证，不仅具备多年理化设备维修和维护实战经验，更需深入掌握各类设备的结构原理、运行机制及常见故障的诊断与处理方法，对设备的核心部件性能参数及交互逻辑有精准把控。团队内部按设备类型划分专项服务小组，每组均配备机械维修、电气调试、软件运维等复合型人才，形成技术互补的协作模式，确保能够为采购方提供从故障诊断到问题解决的全流程、专业化售后服务。

8.2 提供覆盖设备全生命周期的维修服务，构建“预防 - 诊断 - 修复 - 验证”的闭环服务模式。无论设备使用年限长短，只要出现故障或运行异常，我方在接到通知后立即启动标准化服务流程：技术人员通过远程数据采集或现场精密检测锁定故障点，结合设备历史维修记录制定精准维修方案，方案需包含故障成因分析、修复步骤、备件更换清单及质量验证标准。维修过程严格遵循原厂技术规范，优先选用经过原厂认证的配件进行更换，所有更换部件均附带质量合格证明及追溯标识，修复后需通过多轮性能测试，确保设备各项指标达到出厂标准，保障其持续稳定运行。

8.3 实施定制化维护保养服务，基于设备的型号规格、使用频率、运行环境及历史故障记录构建设备健康档案，运用数据分析技术为每台设备制定个性化维护保养计划。专业技术人员定期上门开展深度保养，包括设备内部精密部件清洁、

核心传动结构润滑、电气系统绝缘电阻检测、测量模块精度校准等专项工作，同时根据运行数据对设备参数进行动态优化调整。每次保养后出具详尽的服务报告，内容涵盖设备当前运行状态评估、潜在故障风险预警、针对性保养建议及下次保养重点，助力采购方提前规避故障风险，最大限度延长设备使用寿命。

8.4 开展全方位技术咨询服务，搭建多渠道、无缝衔接的咨询平台，整合热线电话、在线客服、视频连线、专属顾问等服务方式，满足采购方多样化咨询需求。技术人员需针对设备操作规范、参数设置技巧、安全注意事项等问题提供清晰解答，对于复杂技术问题，在 24 小时内提供书面指导方案，方案需包含操作步骤、原理说明及风险提示，必要时安排技术人员现场指导。同时建立咨询知识库，将常见问题及解决方案分类整理，方便采购方自主查询，确保操作人员能够正确、安全地使用设备，充分发挥设备性能。

9. 项目保障

9.1 组建一支由资深技术专家领衔的专业技术团队，团队成员需具备多元化专业背景，全面涵盖机械设计、软件编程、理化分析等多个关键领域。每位成员不仅要拥有深厚的理化设备专业知识，还需具备丰富的项目实践经验，能够应对项目实施过程中可能出现的各种技术问题。在团队内部建立完善的技术研讨机制，定期组织技术分享会与案例分析会，鼓励成员交流技术心得、分享成功经验与失败教训。通过这种机制，确保团队能够为项目实施的各个环节，从方案设计、技术选型到现场调试、后期优化，提供精准、高效且全方位的技术支持，保障技术方案既具有可行性又具备先进性。

9.2 搭建覆盖项目全生命周期的质量控制体系，制定一套标准化的质量管控流程，将设备采购、运输、安装调试、售后服务等所有环节均纳入统一的质量监管框架。在体系内设置专职质量监督人员，明确其职责和权限，对各环节的质量控制措施执行情况进行全程监督与审核。建立质量问题追溯机制，对每个环节的质量记录进行详细保存，一旦发现质量隐患，能够迅速追溯到问题源头，及时采取整改措施，确保项目整体质量处于可控状态。

9.3 在设备安装调试阶段，推行标准化作业规范，制定详细的安装调试手册，明确每道工序的操作步骤、质量标准和技术要求。所有技术人员必须经过严格培训并考核合格后方可上岗，确保其熟悉安装调试流程和技术要点。安装调试过程中，严格遵循设备技术手册及操作规程，每道工序均需进行自检与互检，自检人员对自己完成的工作进行仔细检查，互检人员对上一道工序的工作进行复查，关键环节需经质量监督人员复核确认。安装调试完成后，按照预设的质量验收标准进行全面检验，包括设备外观完整性、部件连接牢固性、性能指标达标性、功能模块完整性等，检验合格后方可进入下一环节，确保安装调试质量完全符合项目要求。

10. 项目总结

项目圆满完成后，项目管理团队将迅速启动全面且深入的复盘机制，对项目实施的全流程展开系统性、细致性的梳理与分析。这一过程犹如对项目进行一次全方位的“体检”，不放过任何一个环节和细节。从设备采购环节的供应商筛选起始，涵盖合同签订、设备运输、安装调试，直至最终交付的验收环节，逐一回顾各阶段的执行情况，如同播放一部详细的项目纪录片。

在总结成果方面，将聚焦于一系列可量化的关键指标。设备性能达标率是衡量项目成功与否的重要标准之一，通过严格检测设备的各项性能参数，与预设标准进行对比，清晰呈现设备性能的符合程度。采购方满意度则是从客户角度评估项目的成效，通过问卷调查、面对面访谈等方式，收集采购方对设备质量、服务水平、交付时间等方面的反馈，以直观的数据和评价反映项目的受欢迎程度。流程优化成效也不容忽视，分析项目实施过程中各项流程的改进情况，如采购流程的简化、安装调试流程的标准化等，评估其对项目效率提升的贡献。

同时，深入剖析实施过程中出现的问题是项目总结的关键环节。沟通协调障碍可能源于部门之间的信息传递不畅、职责界定不清晰等原因，导致项目进度受阻或决策失误；技术方案调整可能是由于前期调研不充分、技术难题预估不足，使得原方案无法满足实际需求；资源调配偏差则可能表现为人力、物力、财力等资源在分配和使用过程中出现不合理现象，影响项目的整体效益。对于每个问题，都要详细记录其产生的根源，如制度漏洞、人员能力不足、外部环境变化等，并梳理对应的解决措施，形成完整的问题处理台账。这不仅是项目经验的积累，也为后续类似问题的处理提供了参考。

投标人名称(电子签章)：北京宝德仪器有限公司

附件六：技术培训方案

技术培训方案及培训服务承诺函

招标编号：CG2025-PL-GK-HW-043

项目名称：海关总署 2025 年原子荧光光度计采购项目

包号：02 包

我公司承诺：我公司培训服务完全满足招标文件规定的培训服务要求。

一、现场培训：仪器在安装调试同时，我公司负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上每台设备不多于 2 天，确保需求单位用户能正常操作。

二、集中培训：我公司免费提供需求单位至少 2 名技术人员到我公司国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不多于 3 天。

1. 目标

以构建全方位、阶梯式、立体化的技术培训体系为核心，通过科学规划培训内容、创新培训形式、优化培训路径，实现参训人员在理化设备操作与管理能力上的系统性提升。

在操作层面，确保每一位参训人员都能严格遵循安全操作规程，精准掌握各类理化设备的基础操作技能，包括设备的启动、参数设定、样品处理、数据记录等关键环节，杜绝因操作不当引发的安全事故，保障实验环境与人员安全。

在维护层面，使参训人员具备主动排查设备常见故障的能力，能够熟练进行日常保养工作，如部件清洁、润滑、校准等，延长设备使用寿命；对于较复杂的故障，可准确判断故障类型并及时反馈，配合专业维修人员完成修复，减少设备停机时间。

在优化层面，培养参训人员结合实际工作需求对设备运行参数进行合理调整的能力，通过分析实验数据与设备运行状态，提出优化建议，提升设备的检测精度与工作效率，更好地满足理化分析工作的高标准要求。

同时，以培训为纽带，搭建常态化的技术交流平台，鼓励参训人员分享操作经验、解决技术难题、探讨创新思路，形成“培训 — 实践 — 交流 — 创新”的良性循环机制。通过持续的知识沉淀与经验传承，逐步构建一支技术过硬、协作高效的专业团队，为理化设备的长期稳定运行及相关工作的高质量开展提供坚实的技术支撑与人才保障。

2. 培训方式

2.1 现场实操培训

现场实操培训依托实际工作场景中的设备资源，为参训人员提供直观、真实的操作体验。培训过程中，会开展全面且细致的操作演示，涵盖设备全流程操作的关键节点。从设备的开机前检查，包括检查设备的外观、电气连接、润滑状况等，到设备的启动操作，按照正确的顺序开启各个子系统，再到运行过程中的参

数监控和调整，以及设备停机后的维护保养，每一个环节都会进行详细示范。

同时，为了提升参训人员应对设备故障和突发状况的能力，会人为设置设备异常状态进行故障识别与处理训练。例如，模拟设备传感器故障、机械传动部件卡死等情况，让参训人员通过观察设备运行参数的变化、听取异常声音等方式，快速准确地识别故障类型，并运用所学知识和技能进行故障排除。此外，还会同步模拟各类突发状况下的应急响应流程，如设备发生火灾、泄漏等紧急情况时，参训人员需要按照预定的应急预案，迅速采取正确的措施，确保人员安全和设备损失最小化。通过现场实操培训，参训人员能够在真实环境中不断提高操作熟练度与问题处置能力。

2.2 集中培训

国内指定地点讲授作为培训的基础方式，着重聚焦于理化设备相关理论体系的全面构建。培训讲师会以系统性和逻辑性的方式，深入且细致地梳理技术原理、行业规范以及操作标准的核心要点。从设备的基本构造原理出发，逐步深入到其运行过程中的能量转换、信号传递等复杂机制，让参训人员对设备的技术本质有清晰的认识。同时，详细解读行业规范，包括安全标准、质量标准、环保标准等，使参训人员明确在设备操作和管理过程中必须遵循的准则。对于操作标准，会从设备的启动、运行监控到停机维护等各个环节，进行细致讲解，确保参训人员了解每一个步骤的正确操作方法。

在讲解过程中，通过对典型技术问题的深度剖析，引导参训人员思考问题产生的原因、影响以及解决方法。例如，分析设备在特定工况下出现性能下降的原因，可能是某个关键部件的磨损或者控制系统参数设置不当，进而探讨如何通过调整参数或更换部件来恢复设备性能。通过这种方式，帮助参训人员建立对设备运行逻辑与管理要求的整体性认知，将理论基础与规范意识有机融合，为后续的实际操作和管理打下坚实的理论基础。

2.3 远程支持

远程支持培训搭建线上学习平台，为参训人员提供便捷、高效的学习服务。线上学习平台具有实时直播授课、录播课程回放及结构化知识库检索等多种功能。

实时直播授课能够让参训人员不受空间限制，与讲师进行实时互动。讲师可以在直播过程中讲解理论知识、演示操作过程，并回答参训人员提出的问题，使参训人员获得与现场培训相似的学习体验。录播课程回放功能则方便参训人员在课后对所学内容进行复习和巩固，他们可以根据自己的学习进度和需求，随时回顾直播课程中的重点和难点内容。结构化知识库检索功能为参训人员提供了快速获取知识的途径，知识库中收录了丰富的技术资料、操作手册、案例分析等内容，参训人员可以通过关键词搜索，快速找到自己需要的信息。通过远程支持培训，参训人员能够随时获取学习资源、参与远程互动答疑，满足多样化的学习需求与即时性的知识查询需求。

3. 培训次数与师资力量

3.1. 现场培训：仪器在安装调试同时，我公司负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，培训人员人数不限，培训时间视需求单位需要，原则上每台设备不多于2天，确保需求单位用户能正常操作。

3.2 集中培训：我公司免费提供需求单位至少 2 名技术人员到厂家国内指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不多于 3 天。

讲师保障：构建完善的内部讲师认证体系，明确讲师的选拔标准、培训要求、能力评估维度及认证流程，确保内部讲师具备扎实的专业知识与良好的授课能力。同时，建立外部专家库，吸纳行业内具有深厚理论功底与丰富实践经验的专家学者，作为内部讲师资源的补充。实施动态考核与淘汰机制，定期对讲师的授课质量、知识更新程度等进行评估，对不符合要求的讲师进行调整或淘汰，保障教学水平的稳定性与提升性。

制度保障：建立培训与员工职业发展深度绑定的机制，将培训参与情况、考核结果与员工的晋升机会、绩效考核成绩、薪酬调整幅度直接挂钩，形成明确的激励与约束导向，激发员工参与培训的主动性与积极性。推行学员与讲师双向评价制度，学员对讲师的授课内容、方式、效果等进行反馈评价，讲师对学员的学习态度、参与程度、掌握情况等进行评估，通过双向反馈促进教学质量的持续优

4. 培训实施流程

4.1 从岗位实际需求出发，开展全面的能力评估，构建覆盖各层级岗位的能力矩阵，明确不同岗位对知识、技能的具体要求；深入梳理设备在全生命周期内的运行痛点，包括操作难点、维护瓶颈、性能短板等，为培训内容的针对性设计提供依据；同步关注行业法规更新与市场技术发展趋势，分析其对设备操作、管理及技术升级提出的新要求，确保培训方向与行业发展相契合。

4.2 采用模块化的内容拆解方式，将培训内容划分为若干独立且相互关联的模块，每个模块均明确设定培训目标、精选核心内容、匹配适宜的培训方式，并制定清晰可量化的考核标准，保证模块内部的完整性与逻辑性；绘制系统的学习路径图，规划从初级到中级再到高级的递进式学习脉络，实现不同层级培训内容的无缝衔接与知识技能的有序积累；同时完成各类资源的精准匹配，包括筛选具备相应资质与经验的讲师、确定符合培训需求的场地与设备、准备丰富的数字学习资源，并做好经费预算与分配，为培训实施提供全面保障。

4.3 推行小班制教学模式，将每班人数控制在 12 人以内，以提升师生互动频率与深度，便于讲师关注每位学员的学习状态并及时给予指导；实施轮岗制安排，同一培训内容在不同班次、不同场景下重复开放，为学员提供灵活的学习选择，同时通过场景变化增强学习体验与知识应用的适应性；建立讲师制辅导机制，鼓励技术专家与学员进行双向选择，双方达成一致后签订正式的辅导协议，明确辅导内容、方式与责任，借助个性化指导加速学员的能力提升。

4.4 在培训开始前进行课前诊断，通过摸底测试全面了解学员的现有知识水平与技能基础，根据测试结果动态调整培训内容的难度与侧重点，确保培训内容与学员实际能力相匹配；培训过程中实施严格的课中督导，实时收集学员的学习反馈，定期组织随堂测验检验学习效果，同时进行常态化的安全巡检，及时纠正不规范操作，保障培训过程的安全性与有效性；培训结束后开展持续的课后跟踪，通过布置作业并要求按时打卡巩固学习成果，开通线上答疑渠道解决学员后续遇到的问题，并将培训效果与学员的绩效评价相关联，强化学习的主动性与持续性。

5. 保障措施

5.1 资金保障：设立专门的年度培训专项预算，预算额度根据培训规模、内容复杂度及资源需求进行科学测算。建立按项目滚动审计的机制，对每一项培训支出的合理性、必要性及效益进行动态评估与监控，确保资金使用规范透明、高效集约。同时，根据培训工作的实际进展与需求变化，灵活调整预算分配，为培训工作的持续开展提供稳定的资金支持。

5.2 设备保障：配备专门用于培训的设备资源，包括供实操训练使用的培训专机、模拟真实场景的仿真平台、直观展示设备结构与原理的示教板、可进行拆装练习的拆解样机，以及用于应急处置训练的应急演练仓等。这些设备需定期进行维护保养与功能更新，确保其性能稳定、状态良好，能够满足不同层级、不同内容培训的实操需求，为参训人员提供贴近实际的训练条件。

投标人名称(电子签章)：北京宝德仪器有限公司

附件七：技术支持与原厂售后服务方案

制造商售后服务承诺函

制造商售后服务承诺函

针对于招标编号：CG2025-PL-GK-HW-043、项目名称：海关总署2025年原子荧光光度计采购项目、02投标活动中，制造商北京宝德仪器有限公司提供相应的产品，保证产品的质量。我公司承诺完全满足招标文件规定的售后服务要求。承诺质保期外的售后服务方案、维修服务标准等同于保修期内的标准。

1. 质保期：

产品安装调试经用户验收合格当天起，质保期5年，在质保期内，产品因故障停用，质保期相应顺延。

2. 我公司提供原产商质量保证和售后服务承诺书。在质量保证期内设备发生故障，免费提供原厂售后维修和更换零件服务。质保期后，我公司提供设备终身技术支持，包括故障排除和零配件的供应、仪器软件免费升级和培训；设备出现故障需更换配件时，只收取零配件费用，免收其它费用。合同签订后，在1周内我公司将仪器操作间的装修要求和水、电、气要求通知需求单位。

3. 我公司负责将设备运至需求单位指定的地点，负责免费安装，免费现场培训及技术应用培训。中标价包含产品的制造、材料费（主材及辅材）、运输、安装、验收、保修、税收、所有手续费等直至验收合格交付需求单位使用的所有相关费用。中标价格在中标后的合同实施期间保持不变，即不因市场价格或政策性价格的调整而增减（若因中标人责任而导致的需方依据合同条款对中标人的扣款处罚除外）。

4. 货到后，我公司负责派技术人员到现场进行安装、调试，直至验收合格，带“★”的项目做到符合其性能。

5. 验收：（1）如需要，提供产品的原厂技术文件以及验收要求的校准文件或计量证书。属于中华人民共和国强制检定计量器具，提供法定计量证书。

（2）设备供货、安装施工、调试、工程验收、货物运输、售后服务等均应符合国家相关法律、法规以及国家标准、相关行业标准。提供设备的制造标准、安装标准及技术规范等有关资料必须符合国家相应的有关标准、规范要求。

（3）向需求单位提供完整的设备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、产品合格证明、产品保证书、及产品说明书等，保证产品和安装材料是新生产、

未经使用过的原装原厂正品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，需求单位有权要求退货，因此造成的一切损失由我公司承担。

(4) 根据合同要求进行系统安装、调试后，由需求单位进行使用性能方面的验收，确保在使用过程内具有满意的性能。如质量不符合要求，无条件及时更换并不得以任何原因拖延。

(5) 需求单位根据招标文件、中标供应商的竞标文件、合同、制造厂商的产品验收标准及中华人民共和国有关标准进行验收。需求单位有权委托国内第三方机构对设备的灵敏度、测量精度等技术性能进行验收。因我公司所提供的产品未达到招标文件中技术性能指标的，一律拒收，不予付款，需求单位有权因此终止合同的执行，我公司自行承担所有经济损失；同时，需求单位将保留向中标供应商和我公司因设备延迟到位而造成的不良影响追索相应“违约”责任的权利。

(6) 设备安装完成后，无法在验收开始后 10 个工作日内达到投标文件的技术参数要求，视为验收不通过。验收无法达到投标文件承诺技术要求的，用户根据合同约定追究供应商（投标人及制造商）违约责任，将验收结果上报海关总署，由海关总署将涉事投标供应商信息、投标产品生产厂家信息、投标产品信息等在中国海关政府采购网进行公示。同时，海关总署将相关情况报财政部，由财政部根据《政府采购法》《政府采购法实施条例》等规定进行处罚。

6. 我公司响应故障处理请求和电话咨询，提供 7×24 小时技术支持，4 小时内响应和 24 小时内提出解决方案，一般在 48 小时内派人到现场维修的售后服务。

7. 制造商售后服务网点联系方式：

免费服务电话：北京总部 010-52805575

序号	地区	联系人	联系电话
1	北京售后服务中心	许鑫	13693681958
2	江苏办事处	赵千军	13911750134
3	河北办事处	赵广尧	13910230843
4	四川办事处	刘鹏	13811161064
5	广东办事处	叶正奇	13682236404
6	福建办事处	高明义	18210376057
7	吉林办事处	周锐	18514007729
8	河南办事处	徐海龙	15811359104
9	湖北办事处	李旭	18600056381
10	湖南办事处	柳其文	18672924275
11	安徽办事处	魏子龙	18456735183

12	内蒙办事处	崔淑伟	18811169593
13	贵州售办事处	汤立	15085995818
14	云南售办事处	孟权先	18810792970
15	黑龙江办事处	李建南	13601133600
16	辽宁办事处	王兴	18602498565
17	新疆办事处	刘玉同	17600963556
18	上海办事处	高松海	13661015395
19	天津办事处	高松海	13661015395
20	青海办事处	田江伟	15811426139
21	广西办事处	韩岩磊	18511583496
22	山西办事处	王宝平	18888830461
23	陕西办事处	田旭阳	18301292116
24	重庆办事处	刘涛	15823026776
25	山东办事处	尹硝	15101130919
26	江西办事处	周志强	13576265519
27	浙江办事处	陈溢	13811206580
28	宁夏办事处	胡春利	13511072523
29	甘肃办事处	黄立国	13621105190
30	西藏办事处	李英伟	13911855783

制造商（投标人）北京宝德仪器有限公司

日期：2025 年 12 月 5 日



附件八：设备到货验收报告

项目名称		项目合同编号	
节点验收单位			
联系人		联系电话	
采购设备名称	设备描述及说明	数量	序列号
备注：			
验收内容 验收内容：对设备包装、外观进行检查后，双方一致认为设备包装 ☐完好 / ☐破损 开箱验货：检查设备型号、数量、外观及相关资料等是否正确、齐全 ☐齐全 / ☐不齐全 验收意见：☐同意 / ☐不同意验收。			
甲方验收代表签字：		乙方验收代表签字：	
甲方盖章：		乙方盖章：	
日期：		日期：	

