合同号：IQTCSB20250161

广州海关技术中心 2025 年化学生物、前处理类设备采购项目合同书

甲方（采购人）：广州海关技术中心

乙方（供应商）：中建投（广东）国际贸易有限公司

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》等相关法律规定，甲方对 广州海关技术中心 2025 年化学生物、前处理类设备 采购项目以 公开招标 方式进行采购（采购项目编号：QCZ2025-0024），确定乙方为中标人（成交商），现依照招标文件、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（RMB 不含税）	税价（元）	合计（元）
高压灭菌器	致微	GF120A	中国	1台	72831.86	9468.14	82300.00
低温培养箱	Memmert	IPP410 eco	中国	1台	96283.19	12516.81	108800.00
二氧化碳培养箱	Memmert	ICO240	中国	1台	122566.37	15933.63	138500.00
设备总价							329600.00
运保费							已包含在总价里
安装调试费							已包含在总价里
制造商维保服务费（高压灭菌器：验收合格后 5 年；低温培养箱、二氧化碳培养箱：验收合格后 4 年）							已包含在总价里
合同总价							329600.00

第二条 合同总价款

甲方以支付总价款（人民币大写） 人民币叁拾贰万玖仟陆佰元整 元，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 30 %合同款（人民币大写： 人民币玖万捌仟捌佰捌拾元整 ；人民币小写： 98,880.00 ）。

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（增值税专用发票原件）、履约保证金单据。

2. 设备全部到货、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 70 %合同款（人民币大写： 人民币贰拾叁万零柒佰贰拾元整 ；人民币小写： 230,720.00 ）。

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（增值税专用发票原件）、高压灭菌器的特种设备使用登记证、设备计量证书、设备验收合格报告（须装订成册）（复印件）。

3. 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	中建投（广东）国际贸易有限公司
开户银行	广发银行广州珠江新城海月路支行
账号	9550 8802 2608 5300 102

第四条 履约保证金

（一）合同签订之日起 5 个工作日内，乙方须按合同金额的 10 %（人民币大写： 人民币叁万贰仟玖佰陆拾元整 ；人民币小写： 32,960.00 ）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）履约保证金以银行保函、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 日内完成交货， 7 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 20 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 5 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，包括技术交流和技术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。

第八条 质量保证

（一）乙方应保证所供货物高压灭菌器为 致微（厦门）仪器有限公司、低温培养箱和二氧化碳培养箱为美墨尔特设备制造(常熟)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，**高压灭菌器质量保证期为 5 年；低温培养箱、二氧化碳培养箱质量保证期为 4 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*24 小时的技术支持与售后服务，提供专线电话支持服务，2 小时内响应，保证 24 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。

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(广州市或广东省)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 陆 份，甲方执 伍 份，乙方执 壹 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约一切事宜。

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）：	乙方（公章或合同章）：
广州海关技术中心	中建投（广东）国际贸易有限公司
法定代表人	法定代表人
或授权签字人（签字）：	或授权签字人（签字）：
日期：2015 年 11 月 13 日	日期：2015 年 11 月 13 日
联系人：	联系人：张正杰
电话：38290270	电话：15016324299
地址：广州天河区花城大道66号	地址：广州市海珠区新港东路 1226 号 803 室

附件一：分项报价表

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
5-1	1	高压灭菌器	GF120A	致微	中国	致微（厦门）仪器有限公司	82,300.00	1（台）	82,300.00
	1-1	主机（含冷却风扇1套）	GF120A	致微	中国	致微（厦门）仪器有限公司	78,200.00	1（台）	78,200.00
	1-2	不锈钢提篮	/	致微	中国	致微（厦门）仪器有限公司	800.00	2（件）	1,600.00
	1-3	高压灭菌器的特种设备使用登记证	/	致微	中国	致微（厦门）仪器有限公司	2,500.00	1（件）	2,500.00
5-2	2	低温培养箱	IPP410 eco	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	108,800.00	1（台）	108,800.00
	2-1	主机	IPP410 eco	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	99,800.00	1（台）	99,800.00
	2-2	说明书	/	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	0.00	1（件）	0.00
	2-3	不锈钢隔板	/	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	3,000.00	3（件）	9,000.00

	2-4	出厂证书	/	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	0.00	1（件）	0.00
5-3	3	二氧化碳培养箱	ICO240	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	138,500.00	1（台）	138,500.00
	3-1	二氧化碳培养箱主机（含氧气模块）	ICO240	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	129,000.00	1（台）	129,000.00
	3-2	隔板	/	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	3,000.00	2（块）	6,000.00
	3-3	2.5L 外置水箱	/	Memmert	中国	美墨尔特设备制造(常熟)有限公司	3,500.00	1（套）	3,500.00

附件二：设备配置清单

高压灭菌器配置清单

序号	配置内容	数量	备注
1	主机（含冷却风扇1套）	1	
2	不锈钢提篮	2	
3	高压灭菌器的特种设备使用登记证	1	

低温培养箱配置清单

序号	配置内容	数量	备注
1	主机	1	
2	说明书	1	
3	不锈钢隔板	3	
4	出厂证书	1	

二氧化碳培养箱配置清单

序号	配置内容	数量	备注
1	二氧化碳培养箱主机（含氧气模块）	1 台	
2	隔板	2 块	
3	2.5L 外置水箱	1 套	

第五章 实质性响应一览表

序号	实质性响应条款	投标人响应情况	差异
1.	4.★本次采购产品为本国产品（备注：本国产品指在中国境内生产的产品，进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。（依据实质性响应一览表）。	4.★本次采购产品为本国产品（备注：本国产品指在中国境内生产的产品，进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。（依据实质性响应一览表）。	无偏离
2.	5.★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，请投标人在投标文件中承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书（依据实质性响应一览表）。	5.★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，我方承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。（依据实质性响应一览表）。	无偏离
3.	7.★投标人应保证，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。（依据实质性响应一览表）。	7.★我方保证，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。（依据实质性响应一览表）。	无偏离
4.	9.★中标人须在中标结果公告之日起2个工作日内向采购代理机构提供纸质投标文件2套（封面需加盖单位公章及骑缝章），纸质投标文件需与电子投标文件内容保持一致。投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。	9.★我方在中标结果公告之日起2个工作日内向采购代理机构提供纸质投标文件2套(封面加盖单位公章及骑缝章)，纸质投标文件与电子投标文件内容保持一致。投标文件内已提供承诺函，（依据实质性响应一览表及承诺函）。	无偏离
5.	10.★中标人不得将本项目整体或其中一部分转包、分包给第三方投标人实施，投标文件内提供承诺函，格式自拟（依据实质性响应一览表及承诺函）。	10.★我方不将本项目整体或其中一部分转包、分包给第三方投标人实施，（依据实质性响应一览表及承诺函）。	无偏离

附件三：技术偏离表

实质性响应一览表

6.	11.★投标人充分考虑项目现场实际情况，相关涉电情况均以现场实际情况为准。经采购人确认后方可安装。因安装、接驳、调试等造成项目现场的损坏、拆装等，均需要恢复原状。上述工作量均全部已纳入本次采购范围，采购人不另行支付。（依据实质性响应一览表）。	11.★我方充分考虑项目现场实际情况，相关涉电情况均以现场实际情况为准。经采购人确认后方可安装。因安装、接驳、调试等造成项目现场的损坏、拆装等，均恢复原状。上述工作量均全部已纳入本次采购范围，采购人不另行支付。（依据实质性响应一览表）。	无偏离
7.	**13.投标报价要求** ★投标人在《开标一览表》中报出总价（作为价格分计算依据），且必须在投标文件中按上表格式附上《详细报价表》、《投标分项报价清单》，报出各标的、各标的细项的报价。如有缺漏将作无效投标处理。投标文件内提供承诺函，格式自拟，（依据实质性响应一览表及承诺函）。	**13.投标报价** ★我方在《开标一览表》中报出总价（作为价格分计算依据），且在投标文件中按上表格式附上《详细报价表》、《投标分项报价清单》，报出各标的、各标的细项的报价。如有缺漏将作无效投标处理。投标文件内已提供承诺函，（依据实质性响应一览表及承诺函）。	无偏离
一、高压灭菌器			
8.	★5.1 投标人承诺，负责免费办理高压灭菌器的特种设备使用登记证。特种设备使用登记证作为验收的文件之一。投标文件内提供承诺函，格式自拟。（依据实质性响应一览表及承诺函）；	★5.1 我方承诺，负责免费办理高压灭菌器的特种设备使用登记证。特种设备使用登记证作为验收的文件之一。（依据实质性响应一览表及承诺函）；	无偏离
9.	★①容量:≥120 L,立式结构,底部带脚轮（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	★①容量:120 L,立式结构,底部带脚轮；（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，我方已在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；	无偏离
10.	★②温度和压力：最高工作温度≥138℃　设计压力0.35Mpa,安全阀起跳压力≥0.31Mpa（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，投标人	★②温度和压力：最高工作温度 138℃　设计压力0.35Mpa,安全阀起跳压力 0.31Mpa；（①依据实质性响应一	无偏离

	应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，我方已在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）	
11.	★③投标人承诺，产品满足以下要求，液晶显示：支持中英文多语种显示，各种灭菌状态一目了然，优于传统的数码管显示方式。投标文件内提供承诺函，格式自拟。（依据实质性响应一览表及承诺函）。	★③我方承诺，产品满足以下要求，液晶显示：支持中英文多语种显示，各种灭菌状态一目了然，优于传统的数码管显示方式。投标文件内已提供承诺函。（依据实质性响应一览表及承诺函）。	无偏离
12.	★⑦投标人承诺所提供的设备，符合GMP要求权限管理和数据存储功能：具有五级密码权限控制，每级均有独立密码，控制系统存储器可存储500次以上灭菌进程记录（每次灭菌进程记录至少含30条灭菌记录信息），并可查询及打印管理（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	★⑦我方承诺所提供的设备，符合GMP要求权限管理和数据存储功能：具有五级密码权限控制，每级均有独立密码，控制系统存储器可存储500次以上灭菌进程记录（每次灭菌进程记录至少含30条灭菌记录信息），并可查询及打印管理（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，我方已在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；	无偏离
13.	★②电动式双内锁：冷却锁OPEN温度;缺水保护、过压双重保护（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	★②电动式双内锁：冷却锁OPEN温度;缺水保护、过压双重保护；（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，我方已在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；	无偏离
二、低温培养箱			
14.	5.1.1 ★投标人承诺，产品满足以下要求，内部材质：不锈钢内腔，不锈钢材质；箱体外部：压花不锈钢外列面，	5.1.1 ★我方承诺，产品满足以下要求，内部材质：不锈钢内腔，不锈钢材质；箱体外部：压花不锈钢外列面，后	无偏离

	后部采用镀锌钢板，耐刮花，经久耐用。投标文件内提供承诺函，格式自拟。（依据实质性响应一览表及承诺函）。	部采用镀锌钢板，耐刮花，经久耐用。（依据实质性响应一览表及承诺函）。	
15.	5.1.3 ★投标人承诺，产品满足以下要求，温度：采用半导体加热制冷技术，不同于压缩机制冷，低能耗，对环境无污染，几乎没有噪音。投标文件内提供承诺函，格式自拟。（依据实质性响应一览表及承诺函）。	5.1.3 ★我方承诺，产品满足以下要求，温度：采用半导体加热制冷技术，不同于压缩机制冷，低能耗，对环境无污染，几乎没有噪音。（依据实质性响应一览表及承诺函）。	无偏离
16.	5.1.5 ★数据记录：箱体具有内部数据记录器，存储容量至少 10 年以上；箱体后部的以太网接口用于读取协议以及在线监控。（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）。	5.1.5 ★数据记录：箱体具有内部数据记录器，存储容量至少 10 年以上；箱体后部的以太网接口用于读取协议以及在线监控。（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，我方已在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）。	无偏离
三、二氧化碳培养箱			
17.	★5.3.2可控 CO2 浓度范围：0~20%，CO2 浓度稳定性：±0.2%，CO2 设置精度：±0.1%（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	★5.3.2可控 CO2 浓度范围：0~20%，CO2 浓度稳定性：±0.2%，CO2 设置精度：±0.1%（①依据实质性响应一览表。及②为证明产品符合该项性能指标要求，我方已在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；	无偏离

说明：

1. 实质性响应条款一览表后续内容请根据第二章采购需求★号条款详细列举
2. 本表所列条款必须一一予以响应，“投标人响应情况”一栏应填写具体的响应内容，有差异的要具体说明。
3. 请投标人认真填写本表内容，如填写错误将可能导致投标无效。

3. ★号条款承诺函

★号条款承诺函

致：广州海关技术中心

对于广州海关技术中心2025年化学生物、前处理类设备采购项目项目（项目编号：QCZ2025-0024），我方郑重承诺如下：

如中标/成交，我方承诺严格落实采购文件以下★号条款：

4.★本次采购产品为本国产品（备注：本国产品指在中国境内生产的产品，进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）。

5.★凡属于《中华人民共和国实施强制性产品认证的产品目录》的产品，我方承诺在交货时提供该产品的“中国强制性产品认证”（CCC认证）证书。

7.★我方保证，采购人在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权的起诉。

9.★我方在中标结果公告之日起2个工作日内向采购代理机构提供纸质投标文件2套(封面加盖单位公章及骑缝章)，纸质投标文件与电子投标文件内容保持一致。

10.★我方不将本项目整体或其中一部分转包、分包给第三方投标人实施，。

11.★我方充分考虑项目现场实际情况，相关涉电情况均以现场实际情况为准。经采购人确认后方可安装。因安装、接驳、调试等造成项目现场的损坏、拆装等，均恢复原状。上述工作量均全部已纳入本次采购范围，采购人不另行支付。

★我方在《开标一览表》中报出总价（作为价格分计算依据），且在投标文件中按上表格式附上《详细报价表》、《投标分项报价清单》，报出各标的、各标的细项的报价。如有缺漏将作无效投标处理。

★5.1我方承诺，负责免费办理高压灭菌器的特种设备使用登记证。特种设备使用登记证作为验收的文件之一。

★①容量:≥120 L,立式结构,底部带脚轮；

★②温度和压力：最高工作温度≥138℃　设计压力0.35Mpa,安全阀起跳压力≥0.31Mpa；

★③我方承诺，产品满足以下要求，液晶显示：支持中英文多语种显示，各种灭菌状态一目了然，优于传统的数码管显示方式。

★⑦我方承诺所提供的设备，符合GMP要求权限管理和数据存储功能：具有五级密码权限控制，每级均有独立密码，控制系统存储器可存储500次以上灭菌进程记录（每次灭菌进程记录至少含30条灭菌记录信息），并可查询及打印管理；

★②电动式双内锁：冷却锁OPEN温度;缺水保护、过压双重保护；

5.1.1 ★我方承诺，产品满足以下要求，内部材质：不锈钢内腔，不锈钢材质；箱体外部：压花不锈钢外列面，后部采用镀锌钢板，耐刮花，经久耐用。

5.1.3 ★我方承诺，产品满足以下要求，温度：采用半导体加热制冷技术，不同于压缩机制冷，低能耗，对环境无污染，几乎没有噪音。

5.1.5 ★数据记录：箱体具有内部数据记录器，存储容量至少10年以上；箱体后部的以太网接口用于读取协议以及在线监控。

★5.3.2可控CO2浓度范围：0~20%，CO2浓度稳定性：±0.2%，CO2设置精度：±0.1%；

特此承诺！

供应商名称（盖章）：中建投（广东）国际贸易有限公司

日期：2025年11月3日

公采云执行交易系统QCJ2025-0021第5包 2025-11-01 20:57:38
中建投（广东）国际贸易有限公司 2025-11-01 20:57:38

第十五章 重要技术指标响应表

序号	设备（货物）名称	型号	采购文件规定的重要技术指标响应情况（招标文件有标注的“▲”号条款）	投标文件响应的具体内容	是否偏离	证明文件所在位置（请填写证明文件具体所在位置及页码）
1	高压灭菌器	GF120A	▲②灭菌腔材料:SUS316不锈钢，设计年限20年（为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	▲②灭菌腔材料:SUS316不锈钢，设计年限20年（为证明产品符合该项性能指标要求，我方在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；	无偏离	投标文件P109-110
2			▲⑪采用智能化微电脑系统，实现了灭菌过程的全自动控制（为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	▲⑪采用智能化微电脑系统，实现了灭菌过程的全自动控制（为证明产品符合该项性能指标要求，我方在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；	无偏离	投标文件P109-110
3	低温培养箱	IPP410 eco	5.1.4 ▲控温范围：0℃～70℃；温度波动度≤±0.2，1个四线制Class A PT100温度传感器。（为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）。	5.1.4 ▲控温范围：0℃～70℃；温度波动度≤±0.2，1个四线制Class A PT100温度传感器。（为证明产品符合该项性能指标要求，我方在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）。	无偏离	投标文件P120

4			5.1.8 ▲后续可以升级，通过手机app查看箱体运行曲线和报警信息，提供app截图证明材料。（为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）	5.1.8 ▲后续可以升级，通过手机app查看箱体运行曲线和报警信息，已提供app截图证明材料。（为证明产品符合该项性能指标要求，我方在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件及截图证明为佐证材料）。	无偏离	投标文件P120、127

说明：

1.“采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的 “技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。

2.参数性质栏目按招标文件有标注的 “▲”号条款进行填写，打“▲”号条款为重要技术参数（如有），若有部分“▲”条款未响应或不满足，将根据评审要求影响其得分，但不作为无效投标条款。

3.“是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

4.“备注”处可填写偏离情况的说明。

第十六章 一般技术指标响应表

序号	标的名称	参数性质（一般技术指标：非★非▲）	采购文件规定的技术和服务要求	投标文件响应的具体内容	型号	是否偏离	证明文件所在位置	备注
1	高压灭菌器		1、设备名称：高压灭菌器	1、设备名称：高压灭菌器	GF120A	无偏离	投标文件P109-110	
2			2、预算金额：11万元	2、预算金额：11万元		无偏离	投标文件P109-110	
3			3、主要用途 用于培养皿、培养基、生物废弃物等的高温高压蒸汽杀灭微生物（包括细菌、病毒、真菌等）。	3、主要用途 用于培养皿、培养基、生物废弃物等的高温高压蒸汽杀灭微生物（包括细菌、病毒、真菌等）。		无偏离	投标文件P109-110	
4			4、工作条件与场地要求 环境温度：环境温度 0-40℃，环境湿度≤80%，电压：220V±10%，频率50±1Hz。 占地大小：约1平方。	4、工作条件与场地 环境温度：环境温度 0-40℃，环境湿度≤80%，电压：220V±10%，频率50±1Hz。 占地大小：约1平方。		无偏离	投标文件P109-110	
5			5、技术指标	5、技术指标		无偏离	投标文件P109-110	
6			5.2 硬件要求	5.2 硬件要求		无偏离	投标文件P109-110	

7			5.2.1 外观及结构要求	5.2.1 外观及结构		无偏离	投标文件 P109-110	
8			③独创开关盖方式：一键解锁（点击开盖键），上掀开盖，轻压腔盖，感应锁盖（自动锁紧腔盖）；	③独创开关盖方式：一键解锁（点击开盖键），上掀开盖，轻压腔盖，感应锁盖（自动锁紧腔盖）；		无偏离	投标文件 P109-110	
9			5.2.2 参数要求	5.2.2 参数		无偏离	投标文件 P109-110	
10			①时间范围:灭菌时间:1-6000分钟，融化时间:1-6000 分钟，保温时间:1-9999分钟，定时器预置范围:0-6天延迟；	①时间范围:灭菌时间:1-6000 分钟，融化时间:1-6000 分钟，保温时间:1-9999分钟，定时器预置范围:0-6天延迟；		无偏离	投标文件 P109-110	
11			④记忆存储系统:可记忆存储 60 条灭菌程序；	④记忆存储系统:可记忆存储 60 条灭菌程序；		无偏离	投标文件 P109-110	
12			⑤六级排汽方式：灭菌结束完成后，排汽阀可按设定的六级排汽速度排汽，同时在排汽过程中排汽速度可随时进行手动调整，优于传统的全排，不排，微排等排汽方式。	⑤六级排汽方式：灭菌结束完成后，排汽阀可按设定的六级排汽速度排汽，同时在排汽过程中排汽速度可随时进行手动调整，优于传统的全排，不排，微排等排汽方式。		无偏离	投标文件 P109-110	
13			⑥集汽瓶：内置双蒸汽集汽瓶，不会影响周围环境，前置集汽瓶，方便使用	⑥集汽瓶：内置双蒸汽集汽瓶，不会影响周围环境，前置集汽瓶，方便使用		无偏离	投标文件 P109-110	
14			⑧标配冷却风扇，灭菌结束可快速降	⑧标配冷却风扇，灭菌结束可快速降		无偏离	投标文件	

			低腔体温度；	低腔体温度；			P109-110	
15			⑨温度和压力曲线：选购打印校验套装：温度和压力可以同时打印为数据和曲线方式；	⑨温度和压力曲线：选购打印校验套装：温度和压力可以同时打印为数据和曲线方式；		无偏离	投标文件 P109-110	
16			⑩顶置移动式温度计：顶置移动式温度计，可方便侦测腔体不同部位温度，特别适合对液体物质的灭菌；	⑩顶置移动式温度计：顶置移动式温度计，可方便侦测腔体不同部位温度，特别适合对液体物质的灭菌；		无偏离	投标文件 P109-110	
17			⑫饱和蒸汽监测：系统自动监测冷空气排放情况，确保纯蒸汽的灭菌环境，保证最佳灭菌效果	⑫饱和蒸汽监测：系统自动监测冷空气排放情况，确保纯蒸汽的灭菌环境，保证最佳灭菌效果		无偏离	投标文件 P109-110	
18			⑬检验接口：提供温度、压力校验接口，方便进行校验，可搭配3Q验证转接头，最多可同时接入15根温度探头	⑬检验接口：提供温度、压力校验接口，方便进行校验，可搭配3Q验证转接头，最多可同时接入15根温度探头		无偏离	投标文件 P109-110	
19			⑭具有六种灭菌模式，包含液体，固体等灭菌，以及针对特殊物质灭菌器的自定义灭菌模式；	⑭具有六种灭菌模式，包含液体，固体等灭菌，以及针对特殊物质灭菌器的自定义灭菌模式；		无偏离	投标文件 P109-110	
20			⑮仪器的操作需要简便人性化：压力表前置，废水壶前置，打印机口前置，USB接口前置，腔体深度合理，中文操作提示，移动式温度计接口顶置，仪器节省空间，	⑮仪器的操作需要简便人性化：压力表前置，废水壶前置，打印机口前置，USB接口前置，腔体深度合理，中文操作提示，移动式温度计接口顶置，仪器节省空间，		无偏离	投标文件 P109-110	

21			5.3 安全装置：	5.3 安全装置：		无偏离	投标文件 P109-110	
22			①均分柱式锁盖装置，闭盖检查系统；	①均分柱式锁盖装置，闭盖检查系统；		无偏离	投标文件 P109-110	
23			③自动故障检测系统、后台安全测试程序，温度监控 漏电、过流与短路保护。	③自动故障检测系统、后台安全测试程序，温度监控 漏电、过流与短路保护。		无偏离	投标文件 P109-110	
24			5.4 主要配置 序号 | 配置内容 | 数量 | 备注 1 | 主机 | 1 |	5.4 主要配置 序号 | 配置内容 | 数量 | 备注 1 | 主机 | 1 |		无偏离	投标文件 P109-110	
25			5.5 备品备件 不锈钢提篮2个，冷却风扇1套。	5.5 备品备件 不锈钢提篮2个，冷却风扇1套。		无偏离	投标文件 P109-110	
26			5.6 技术资料： 系统使用说明书，用户操作手册、维修手册及相关控制图纸。	5.6 技术资料： 系统使用说明书，用户操作手册、维修手册及相关控制图纸。		无偏离	投标文件 P109-110	
27			6、售后服务与国内培训：	6、售后服务与国内培训：		无偏离	投标文件 P200-203	
28			6.1 供应商除保证系统的正常运行外，还应对系统使用单位技术工程师和操作员提供相应的技术培训，以保证系统有效运转、高效正确。	6.1 我方除保证系统的正常运行外，还对系统使用单位技术工程师和操作员提供相应的技术培训，以保证系统有效运转、高效正确。		无偏离	投标文件 P200-203	

29			6.2 应急维修时间：接故障通知后 2 小时内响应，24 小时内派工程师到达现场维修。若无法修复的，可提供备用机以保证用户的工作正常进行。	6.2 应急维修时间：接故障通知后 2 小时内响应，24 小时内派工程师到达现场维修。若无法修复的，可提供备用机以保证用户的工作正常进行。		无偏离	投标文件 P200-203	
30			6.3 上门安装、调试；到设备安装现场，给用户培训 2 人以上技术员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到用户受训人员熟练掌握。	6.3 上门安装、调试；到设备安装现场，给用户培训 2 人以上技术员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到用户受训人员熟练掌握。		无偏离	投标文件 P200-203	
31			7、验收：	7、验收：		无偏离	投标文件 P200-203	
32			7.1 验收内容及要求 所提供的所有设备必须通过国内具有计量校准资质的单位的计量检定或校准。按供应方提供的技术资料、合同资料和投标文件响应情况进行验收（需要计量的设备应含首次计量费用）。	7.1 验收内容及要求 所提供的所有设备通过国内具有计量校准资质的单位的计量检定或校准。按我方提供的技术资料、合同资料和投标文件响应情况进行验收（需要计量的设备应含首次计量费用）。		无偏离	投标文件 P200-203	
33			7.2 验收程序	7.2 验收程序		无偏离	投标文件 P200-203	

34			7.2.1 设备到达后，由买卖双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。	7.2.1 设备到达后，由买卖双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。		无偏离	投标文件 P200-203	
35			7.2.2 设备系统安装调试后，由买卖双方按规定的测试标准、测试项目和自动化测试功能逐项验证。	7.2.2 设备系统安装调试后，由买卖双方按规定的测试标准、测试项目和自动化测试功能逐项验证。		无偏离	投标文件 P200-203	
36			7.2.3 设备验收时，若有验收不合格的指标，如用户不接受整改的，直接退货，产生的损失由投标人承担。	7.2.3 设备验收时，若有验收不合格的指标，如用户不接受整改的，直接退货，产生的损失由我方承担。		无偏离	投标文件 P200-203	
37			8、数量： 1套	8、数量： 1套		无偏离	投标文件 P200-203	
38			9、交货地点： 广州市天河区花城大道66号B座四楼	9、交货地点： 广州市天河区花城大道66号B座四楼		无偏离	投标文件 P200-203	
39			10、交货时间：签订合同后30个日历天内。	10、交货时间：签订合同后30个日历天内。		无偏离	投标文件 P200-203	
40			11、保修期：质保期至少2年	11、保修期：质保期5年		**正偏离**	投标文件 P200-203	
41	低温培养箱		1、设备名称：低温培养箱	1、设备名称：低温培养箱	IPP410eco	无偏离	投标文件 P120	
42			2、预算金额：11万元	2、预算金额：11万元		无偏离	投标文件 P120	

43			3、主要用途 食品安全国家标准中微生物传统生化培养法必需的恒温培养设备。	3、主要用途 食品安全国家标准中微生物传统生化培养法必需的恒温培养设备。	无偏离	投标文件P120	
44			4、工作条件与场地要求 环境温度/湿度：室温。 占地大小：见参数部分。	4、工作条件与场地 环境温度/湿度：室温。 占地大小：见参数部分。	无偏离	投标文件P120	
45			5、技术指标	5、技术指标	无偏离	投标文件P120	
46			5.1 主要技术参数	5.1 主要技术参数	无偏离	投标文件P120	
47			5.1.2 内腔体积：大于 380L；箱体外部深度（不含门把手）＜760mm。	5.1.2 内腔体积：大于 384L；箱体外部深度（不含门把手）756mm。	无偏离	投标文件P120	
48			5.1.6 过温报警:温度过高，均有报警提示。双重过温保护，使用可自由调节的监测温度，机械温度限制器TB进行电子温度监测。	5.1.6 过温报警:温度过高，均有报警提示。双重过温保护，使用可自由调节的监测温度，机械温度限制器TB进行电子温度监测。	无偏离	投标文件P120	
49			5.1.7 数字倒时器：可以调节范围从1分钟到90天，或更优。	5.1.7 数字倒时器：可以调节范围从1分钟到99天。	无偏离	投标文件P120	
50			5.1.9 具备高分辨彩色触摸屏，带旋钮控制，方便快速设置参数，耐用。	5.1.9 具备高分辨彩色触摸屏，带旋钮控制，方便快速设置参数，耐用。	无偏离	投标文件P120	
51			5.1.10 可以直接在控制面板上直接校准温度，无需额外软件。	5.1.10 可以直接在控制面板上直接校准温度，无需额外软件。	无偏离	投标文件P120	

52			5.2 主要配置 序号 配置内容 数量 备注 1 主机 1 2 说明书 1 3 不锈钢隔板 3 4 出厂证书 1	5.2 主要配置 序号 配置内容 数量 备注 1 主机 1 2 说明书 1 3 不锈钢隔板 3 4 出厂证书 1		无偏离	投标文件 P120	
53			5.3 技术资料： 用户操作手册、维修手册及相关控制图纸。	5.3 技术资料： 用户操作手册、维修手册及相关控制图纸。		无偏离	投标文件 P120	
54			6、售后服务与国内培训：	6、售后服务与国内培训：		无偏离	投标文件 P200-203	
55			6.1 供应商除保证系统的正常运行外，还应对系统使用单位技术工程师和操作员提供相应的技术培训，以保证软件测试系统有效运转、检测工作高效正确。	6.1 我方除保证系统的正常运行外，还对系统使用单位技术工程师和操作员提供相应的技术培训，以保证软件测试系统有效运转、检测工作高效正确。		无偏离	投标文件 P200-203	
56			6.2 应急维修时间：接故障通知后2小时内响应，24小时内派工程师到达现场维修。若无法修复的，可提供备用机以保证用户的工作正常进行。	6.2 应急维修时间：接故障通知后2小时内响应，24小时内派工程师到达现场维修。若无法修复的，可提供备用机以保证用户的工作正常进行。		无偏离	投标文件 P200-203	
57			6.3 上门安装、调试；到设备安装现场，给用户培训2人以上技术员，主	6.3 上门安装、调试；到设备安装现场，给用户培训2人以上技术员，主		无偏离	投标文件 P200-203	

			要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到用户受训人员熟练掌握。	要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到用户受训人员熟练掌握。				
58			6.4 五年内测试软件更新（若有）。	6.4 五年内测试软件更新（若有）。		无偏离	投标文件 P200-203	
59			7、验收：	7、验收：		无偏离	投标文件 P200-203	
60			7.1 验收内容及要求	7.1 验收内容及要求		无偏离	投标文件 P200-203	
61			7.1.1 所提供的所有设备必须通过国内具有计量校准资质的单位的计量检定或校准。按供应方提供的技术资料、合同资料和投标文件响应情况进行验收。（需要计量的设备应含首次计量费用）	7.1.1 所提供的所有设备通过国内具有计量校准资质的单位的计量检定或校准。按我方提供的技术资料、合同资料和投标文件响应情况进行验收。（需要计量的设备应含首次计量费用）		无偏离	投标文件 P200-203	
62			7.1.2 软件测试系统的测试功能应符合 “软件测试系统相关文件及标准要求”和关于测试标准、测试项目和自动化测试功能的规定要求。	7.1.2 软件测试系统的测试功能符合 “软件测试系统相关文件及标准要求”和关于测试标准、测试项目和自动化测试功能的规定要求。		无偏离	投标文件 P200-203	

63			7.1.3 软件测试系统软件应符合“软件测试系统通用及软件性能要求”的要求。	7.1.3 软件测试系统软件符合“软件测试系统通用及软件性能要求”的要求。		无偏离	投标文件 P200-203	
64			7.2 验收程序	7.2 验收程序		无偏离	投标文件 P200-203	
65			7.2.1 设备到达后，由买卖双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。	7.2.1 设备到达后，由买卖双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。		无偏离	投标文件 P200-203	
66			7.2.2 软件测试系统安装调试后，由买卖双方按规定的测试标准、测试项目和自动化测试功能逐项验证。	7.2.2 软件测试系统安装调试后，由买卖双方按规定的测试标准、测试项目和自动化测试功能逐项验证。		无偏离	投标文件 P200-203	
67			7.2.3 设备验收时，若有验收不合格的指标，如用户不接受整改的，直接退货，产生的损失由乙方承担。	7.2.3 设备验收时，若有验收不合格的指标，如用户不接受整改的，直接退货，产生的损失由我方承担。		无偏离	投标文件 P200-203	
68			8、数量： 1 套	8、数量： 1 套		无偏离	投标文件 P200-203	
69			9、交货地点：	9、交货地点：		无偏离	投标文件 P200-203	
70			10、交货时间：签订合同后 30 个日历天内	10、交货时间：签订合同后 30 个日历天内		无偏离	投标文件 P200-203	
71			11、保修期：质保期至少 2 年	11、保修期：质保期 4 年		**正偏离**	投标文件	

							P200-203	
72	二氧化碳培养箱		1、设备名称：二氧化碳培养箱	1、设备名称：二氧化碳培养箱	ICO240	无偏离	投标文件P130	
73			2、预算金额：14万元	2、预算金额：14万元		无偏离	投标文件P130	
74			3、主要用途 二氧化碳培养箱主要用于食品、化妆品、农产品、公共场所微生物的检测。二氧化碳培养箱在培养条件特殊微生物检测中具有重要应用，包括厌氧菌、微需氧菌以及自定义气体比例特需菌的培养，主要用于GB 4789.12-2016《食品微生物学检验肉毒梭菌及肉毒毒素检验》、GB 4789.13-2023《食品安全国家标准 食品微生物学检验 产气荚膜梭菌检验》的厌氧菌、GB/T 18204.3-2025《公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物指标》 、WS 10013-2023《公共场所集中空调 通风系统卫生规范》嗜肺军团菌培养等。	3、主要用途 二氧化碳培养箱主要用于食品、化妆品、农产品、公共场所微生物的检测。二氧化碳培养箱在培养条件特殊微生物检测中具有重要应用，包括厌氧菌、微需氧菌以及自定义气体比例特需菌的培养，主要用于GB 4789.12-2016《食品微生物学检验肉毒梭菌及肉毒毒素检验》、GB 4789.13-2023《食品安全国家标准 食品微生物学检验 产气荚膜梭菌检验》的厌氧菌、GB/T 18204.3-2025《公共场所卫生检验方法 第3部分:空气微生物指标》 、WS 10013-2023《公共场所集中空调 通风系统卫生规范》嗜肺军团菌培养等。		无偏离	投标文件P130	

75			4、工作条件与场地要求 环境温度：15-25℃，湿度：10-95%， 电压： 220V，50/60Hz；	4、工作条件与场地 环境温度：15-25℃，湿度：10-95%， 电压： 220V，50/60Hz；	无偏离	投标文件 P130	
76			5、技术指标	5、技术指标	无偏离	投标文件 P130	
77			5.1 二氧化碳培养箱总体指标	5.1 二氧化碳培养箱总体指标	无偏离	投标文件 P130	
78			5.1.1 内腔体积:241L；	5.1.1 内腔体积:241L；	无偏离	投标文件 P130	
79			5.1.2 可控 CO2 浓度范围：0-20%； 波动±0.2%；设置精度±0.1%；	5.1.2 可控 CO2 浓度范围：0-20%； 波动±0.2%；设置精度±0.1%；	无偏离	投标文件 P130	
80			5.1.3 可控湿度范围：40-97%rh，波 动±0.5%rh；	5.1.3 可控湿度范围：40-97%rh，波 动±0.5%rh；	无偏离	投标文件 P130	
81			5.1.4 系统能保障电源故障下保持屏 幕显示、数据记录和 CO2 浓度可控；	5.1.4 系统能保障电源故障下保持 屏幕显示、数据记录和 CO2 浓度可 控；	无偏离	投标文件 P130	
82			5.1.5 整个箱体（含传感器）均可进 行 180℃下 60min 高温灭菌；	5.1.5 整个箱体（含传感器）均可进 行 180℃下 60min 高温灭菌；	无偏离	投标文件 P130	
83			5.1.6 外置 2.5L 水箱；	5.1.6 外置 2.5L 水箱；	无偏离	投标文件 P130	
84			5.1.7 箱体外部采用压花不锈钢制 造，耐酸碱，抗腐蚀，易清洗，可回	5.1.7 箱体外部采用压花不锈钢制 造，耐酸碱，抗腐蚀，易清洗，可回	无偏离	投标文件 P130	

			收利用。	收利用。				
85			5.2 二氧化碳培养箱-温度控制模块	5.2 二氧化碳培养箱-温度控制模块		无偏离	投标文件P130	
86			5.2.1 箱体内部六面加热，内置加热玻璃门，避免水汽凝结，有助于提高温度分布均匀性；	5.2.1 箱体内部六面加热，内置加热玻璃门，避免水汽凝结，有助于提高温度分布均匀性；		无偏离	投标文件P130	
87			5.2.2 双TFT液晶屏显示，两个四线制Class A PT100温度传感器交互工作，其中一个损坏即发生报警，不影响工作；	5.2.2 双TFT液晶屏显示，两个四线制Class A PT100温度传感器交互工作，其中一个损坏即发生报警，不影响工作；		无偏离	投标文件P130	
88			5.2.3 控温范围：环境温度5~50℃，37℃温度稳定性：±0.1℃，温度均一性：0.3℃；	5.2.3 控温范围：环境温度5~50℃，37℃温度稳定性：±0.1℃，温度均一性：0.3℃；		无偏离	投标文件P130	
89			5.2.4 多重过温保护：TB机械过温保护；出错时自动切断电源的继电器保护；基于设定值的自动安全保护功能ASF（包括高温和低温过温保护）。	5.2.4 多重过温保护：TB机械过温保护；出错时自动切断电源的继电器保护；基于设定值的自动安全保护功能ASF（包括高温和低温过温保护）。		无偏离	投标文件P130	
90			5.3 二氧化碳培养箱-气体湿度模组	5.3 二氧化碳培养箱-气体湿度模组		无偏离	投标文件P130	
91			5.3.1 CO2传感器：NDIR红外传感器，具自动零点校准功能（为证明产品符	5.3.1 CO2传感器：NDIR红外传感器，具自动零点校准功能（为证明产品符		无偏离	投标文件P130	

			合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；	合该项性能指标要求，我方在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；				
92			5.3.3 控制氧气浓度范围：1~20%，设置精度：±0.1%；	5.3.3 控制氧气浓度范围：1~20%，设置精度：±0.1%；		无偏离	投标文件P130	
93			5.3.4 电容式湿度传感器湿度控制及显示 40~97%rh；外置水箱，无需水盘，根据湿度显示主动加湿。	5.3.4 电容式湿度传感器湿度控制及显示 40~97%rh；外置水箱，无需水盘，根据湿度显示主动加湿。		无偏离	投标文件P130	
94			5.4 二氧化碳培养箱-灭菌系统 整个箱体包括换气系统及所有传感器，均可180℃下灭菌60min；	5.4 二氧化碳培养箱-灭菌系统 整个箱体包括换气系统及所有传感器，均可180℃下灭菌60min；		无偏离	投标文件P130	
95			5.5 二氧化碳培养箱-文档记录系统	5.5 二氧化碳培养箱-文档记录系统		无偏离	投标文件P130	
96			5.5.1 内置4GB数据存储器，包括真实日期、温度、CO2浓度等参数均可存储，每分钟读出数据一次，至少存储10年数据；	5.5.1 内置4GB数据存储器，包括真实日期、温度、CO2浓度等参数均可存储，每分钟读出数据一次，至少存储10年数据；		无偏离	投标文件P130	
97			5.5.2 通过以太网接口和电脑连接，标配的软件用于箱体控制和温度数据记录；	5.5.2 通过以太网接口和电脑连接，标配的软件用于箱体控制和温度数据记录；		无偏离	投标文件P130	

<table>
<tr><td>98</td><td></td><td></td><td>5.6 二氧化碳培养箱-校正和报警系统</td><td>5.6 二氧化碳培养箱-校正和报警系统</td><td></td><td>无偏离</td><td>投标文件P130</td><td></td></tr>
<tr><td>99</td><td></td><td></td><td>5.6.1 无需连接电脑，箱体可自行校正；</td><td>5.6.1 无需连接电脑，箱体可自行校正；</td><td></td><td>无偏离</td><td>投标文件P130</td><td></td></tr>
<tr><td>100</td><td></td><td></td><td>5.6.2 温度：控制器低、中、高温三点自校（为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；</td><td>5.6.2 温度：控制器低、中、高温三点自校（为证明产品符合该项性能指标要求，我方在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；</td><td></td><td>无偏离</td><td>投标文件P130</td><td></td></tr>
<tr><td>101</td><td></td><td></td><td>5.6.3 CO2 浓度三点自校正（为证明产品符合该项性能指标要求，投标人应在投标文件内提供产品的使用说明书扫描件或技术白皮书扫描件或彩页扫描件为佐证材料）；</td><td>5.6.3 CO2 浓度三点自校正（为证明产品符合该项性能指标要求，我方在投标文件内提供产品的技术白皮书扫描件为佐证材料）；</td><td></td><td>无偏离</td><td>投标文件P130</td><td></td></tr>
<tr><td>102</td><td></td><td></td><td>5.4 主要配置
<table><tr><th>序号</th><th>配置内容</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>二氧化碳培养箱主机（含氧气模块）</td><td>1台</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>隔板</td><td>2块</td><td></td></tr></table></td><td>5.4 主要配置
<table><tr><th>序号</th><th>配置内容</th><th>数量</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>二氧化碳培养箱主机（含氧气模块）</td><td>1台</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>隔板</td><td>2块</td><td></td></tr></table></td><td></td><td>无偏离</td><td>投标文件P130</td><td></td></tr>
</table>

			3 2.5L 外置水箱 1套	3 2.5L 外置水箱 1套				
103			5.5 技术资料： 使用说明书，出厂证书。	5.5 技术资料： 使用说明书，出厂证书。		无偏离	投标文件 P130	
104			6、售后服务与国内培训：	6、售后服务与国内培训：		无偏离	投标文件 P200-203	
105			6.1 供应商除保证系统的正常运行外，还应对系统使用单位技术工程师和操作员提供相应的技术培训，以保证软件测试系统有效运转、检测工作高效正确。	6.1 我方除保证系统的正常运行外，还对系统使用单位技术工程师和操作员提供相应的技术培训，以保证软件测试系统有效运转、检测工作高效正确。		无偏离	投标文件 P200-203	
106			6.2 应急维修时间：接故障通知后 2 小时内响应，24 小时内派工程师到达现场维修。	6.2 应急维修时间：接故障通知后 2 小时内响应，24 小时内派工程师到达现场维修。		无偏离	投标文件 P200-203	
107			6.3 上门安装、调试；到设备安装现场，给用户培训 2 人以上技术员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到用户受训人员熟练掌握。	6.3 上门安装、调试；到设备安装现场，给用户培训 2 人以上技术员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到用户受训人员熟练掌握。		无偏离	投标文件 P200-203	
108			7、验收：	7、验收：		无偏离	投标文件 P200-203	

109			7.1 验收内容及要求	7.1 验收内容及要求		无偏离	投标文件 P200-203	
110			7.1.1 所提供的所有设备必须通过国内具有计量校准资质的单位的计量检定或校准。按供应方提供的技术资料、合同资料和投标文件响应情况进行验收。（需要计量的设备应含首次计量费用）	7.1.1 所提供的所有设备通过国内具有计量校准资质的单位的计量检定或校准。按我方提供的技术资料、合同资料和投标文件响应情况进行验收。（需要计量的设备应含首次计量费用）		无偏离	投标文件 P200-203	
111			7.2 验收程序	7.2 验收程序		无偏离	投标文件 P200-203	
112			7.2.1 设备到达后，由买卖双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。	7.2.1 设备到达后，由买卖双方共同开箱检查，按合同规定检查设备的数量、配置、技术规格、附件和相关技术资料，签订收货单。		无偏离	投标文件 P200-203	
113			7.2.2 设备验收时，若有验收不合格的指标，如用户不接受整改的，直接退货，产生的损失由投标人承担。	7.2.2 设备验收时，若有验收不合格的指标，如用户不接受整改的，直接退货，产生的损失由我方承担。		无偏离	投标文件 P200-203	
114			8、数量： 1套	8、数量： 1套		无偏离	投标文件 P200-203	
115			9、交货地点： 广州市天河区花城大道66号B座12楼	9、交货地点： 广州市天河区花城大道66号B座12楼		无偏离	投标文件 P200-203	
116			10、交货时间：签订合同后30个日	10、交货时间：签订合同后30个日		无偏离	投标文件	

			历天内。	历天内。		P200-203	
117			11、保修期：质保期为2年	11、保修期：质保期为4年	**正偏离**	投标文件 P200-203	

说明：

1.“采购文件规定的技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件中采购需求的 “技术要求”的内容保持一致。投标人应当如实填写上表“投标文件响应的具体内容”处内容，对采购文件提出的要求和条件作出明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，否则投标无效。

2.参数性质栏目按招标文件“非★非▲”号条款进行填写。

3.“是否偏离”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

4.“备注”处可填写偏离情况的说明。

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		
		设备 1 名称	设备 2 名称	设备 3 名称
		设备 1 品牌型号	设备 2 品牌型号	设备 3 品牌型号
1	动检所	高压灭菌器致微 GF120A		
2	食品所		低温培养箱 Memmert IPP410eco	二氧化碳培养箱 Memmert ICO240
合计数量		1	1	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	设备名称
1	广州海关技术中心	食品所	李献锋	广州市天河区花城大道 66 号 B 座 4 楼	/	13751828295	高压灭菌器
2	广州海	食品所	刘工、袁	广州市天河区花城大	/	13434140231，	低温培

	关技术中心		工	道 66 号 B1406		13544300552	养箱
3	广州海关技术中心	食品所	潘工	广州市天河区花城大道 66 号 B 座 4 楼	/	13533221565	二氧化碳培养箱
4							
5							
6							

附件五：项目实施方案

1．包装服务方案

（1）包装材料选择

木箱：对于体积较大、重量较重且对防震要求较高的仪器设备，如大型检测设备、机床等，优先选择木箱。木箱具有较高的强度和刚度，能够承受较大的压力和冲击力。可选用厚度为15-30毫米的实木板材或多层胶合板制作木箱，确保木箱的结构稳固。同时，木箱内部可衬垫防潮纸，以防止仪器设备受潮。

泡沫：泡沫材料具有良好的缓冲性能，能有效吸收冲击力，保护仪器设备。对于精密仪器、电子设备等，可采用高密度的泡沫材料作为内衬。例如，EVA（乙烯-醋酸乙烯共聚物）泡沫，其密度在30-60千克/立方米之间，具有良好的柔韧性和回弹性，可根据仪器设备的形状进行定制加工，形成贴合仪器的缓冲结构，有效减少震动对仪器的影响。

气垫膜：气垫膜充气后形成一个个独立的气柱，能提供均匀的缓冲保护，适用于对震动敏感的仪器设备。如光学仪器、传感器等，可在仪器设备表面缠绕一层气垫膜，再进行其他包装处理。气垫膜的气柱直径一般在10-20毫米之间，厚度为0.1-0.3毫米，充气压力应适中，以保证气柱在受到冲击时能有效缓冲，同时避免气柱破裂。

纸箱：对于重量较轻、体积较小的仪器设备，如小型量具、便携式检测仪器等，可选用纸箱作为外包装。纸箱应具备一定的强度，一般采用五层或七层瓦楞纸板制作，其边压强度不低于6000N/m，耐破强度不低于1200kPa。在纸箱内部，同样需填充泡沫、气垫膜等缓冲材料，以保护仪器设备。

其他材料：根据仪器设备的特殊需求，还可选择其他包装材料。如对于对湿度敏感的仪器，可使用铝箔防潮袋进行密封包装，内部放置干燥剂，以保持仪器设备周围环境的干燥；对于易产生静电的仪器，可采用防静电袋进行包装，防止静电对仪器造成损害。

（2）包装结构设计

多层防护结构：对于所有仪器设备，均采用多层防护结构设计。首先，在仪器设备表面包裹一层柔软的防护材料，如海绵、防静电布等，防止表面刮擦和静电损伤。对于有突出接口或零部件的仪器，使用专用的保护罩进行保护，确保这些部位在运输过程中不受碰撞。然后，在仪器设备周围填充泡沫、气垫膜等缓冲材料，形成内层防震层，紧密贴合仪器设备的轮廓，不留空隙，有效吸收运输过程中的冲击力。对于较大型或较重的仪器设备，在缓冲层外设置一层加固结构，如木质框架、瓦楞纸板框架等，增强包装的整体强度和稳定性。最后，在外层使用木箱或纸箱进行封装，并用拉伸膜缠绕，增加包装的密封性和抗撕裂性。

重心平衡设计：在包装前，对仪器设备进行重心评估。将较重的部件尽量置于包装箱底部，使整个包装的重心降低且保持在中心位置。对于重心偏高的仪器设备，可在底部增加配重块（如铅块、铁块等），并确保配重块固定牢固，防止运输过程中因重心不稳导致倾斜、翻倒。同时，在包装箱内部设置合理的固定装置，如泡沫模塑内衬、工程塑料绑带、金属卡扣等，将仪器设备牢牢固定在包装箱内，避免因惯性移位。

尺寸适配原则：包装箱的尺寸需精准适配仪器设备与缓冲材料的总体积。箱内预留3-5厘米的缓冲空间，既保证缓冲材料填充充分，又避免过度挤压仪器设备。对于多件仪器设备同箱包装的情况，每件仪器设备需单独包装后，再用隔板（如瓦楞纸隔板、泡沫隔板等）分隔，防止相互碰撞。同时，根据仪器设备的形状，设计合适的包装形状，充分利用包装箱的空间，提高运输效率。

（3）包装标识与警示

易碎标识：在外箱的四面及顶部，用醒目的荧光笔加粗标注“易碎物品”（英文“Fragile”）

标识，标识尺寸不小于10厘米×10厘米，确保搬运人员在远距离也能清晰看到。标识的颜色应与包装箱颜色形成鲜明对比，如在浅色包装箱上使用深色的标识，以提高辨识度。

向上标识：标注“向上”（英文“ThisSideUp”）箭头，明确指示仪器设备正确的放置方向。箭头的长度不小于8厘米，宽度不小于2厘米，颜色为醒目的黄色或红色。确保在装卸、运输过程中仪器设备始终保持正放，避免因倒置导致内部元件移位、损坏。

防震标识：贴上“防震”（英文“Shockproof”）或“轻放”（英文“HandlewithCare”）标识，提醒搬运人员谨慎操作，减少粗暴搬运对仪器设备造成的震动损害。标识可采用图形与文字相结合的方式，如一个带有波浪线的手托住物品的图案，旁边标注文字，增强警示效果。

特殊警示标识：若仪器设备含有锂电池等特殊部件，需粘贴UN3373空运标签等相应特殊警示标识，符合国际运输规定。对于含有危险化学品的仪器设备，按照相关法规要求，粘贴相应的危险化学品标识，如易燃、易爆、有毒等标识，确保运输过程中的安全。同时，在包装箱上标注仪器设备的名称、型号、重量、尺寸等基本信息，方便识别和管理。

（4）包装测试与优化

模拟运输测试：在批量包装前，抽取一定比例（一般为3%-5%）的样品进行模拟运输测试。测试项目包括跌落测试、震动测试、压力测试等。跌落测试将包装好的仪器设备从1.2米高度垂直坠落（底面着地），检查仪器设备外观是否有损伤、内部结构是否移位、功能是否正常；震动测试使用振动台模拟运输过程中的震动环境，设置不同的频率和振幅，持续一定时间

后，检测仪器设备的性能是否受到影响；压力测试对包装施加一定的压力（如50千克压力持续10秒），观察包装变形情况以及仪器设备是否受损。

运输环境监测：对于高价值、超精密仪器设备，可在包装内放置物联网追踪设备，如震动传感器、温湿度传感器等。实时监测运输过程中的震动频率、加速度、温湿度等参数。一旦数据超出仪器设备适宜范围，及时发出预警，以便采取相应措施，如调整运输路线、加强防护等。同时，对监测数据进行分析，为后续包装方案改进提供数据支持。

优化包装方案：根据模拟运输测试和运输环境监测的结果，分析包装方案存在的问题，如缓冲材料不足、包装结构不合理等。针对这些问题，对包装方案进行优化，调整包装材料的选择、结构设计或标识警示方式。优化后的包装方案需再次进行模拟运输测试，直至满足仪器设备运输的安全要求。

2．保险服务方案

（1）保险类型选择

财产险：适用于仪器设备在仓库存储、生产场地放置等固定场所的保障。例如企业的实验室仪器设备，在日常不运输的情况下，财产险可对因火灾、爆炸、自然灾害（如地震、洪水、台风等）、盗窃等原因造成的仪器设备损坏或灭失进行赔偿。它保障的是仪器设备作为企业财产的固有价值，确保企业在遭遇意外时，能够获得经济补偿用于修复或重置设备。

运输险：主要针对仪器设备在运输过程中的风险。无论是通过公路、铁路、航空还是海运等方式运输，运输险都能发挥作用。比如精密的医疗检测仪器从生产厂家运输到医院的途中，可能面临交通事故、运输工具故障、恶劣天气等风险，运输险可对这些意外导致的仪器设备损坏、丢失等情况进行赔付，保障货物在运输环节的安全。

机器损坏险：对于一些大型、复杂且在运行过程中易因内部故障受损的仪器设备较为适用。如大型工业检测设备，在运行时可能因设计、制造、安装错误，工人操作失误，电气原因（如超负荷、超电压等）以及离心力引起的断裂等原因损坏，机器损坏险可承担这些意外事故造成的物质损坏或灭失的赔偿责任，帮助企业减少因设备损坏带来的生产停滞和经济损失。

（2）保险责任范围

意外损坏：保险公司对仪器设备在使用、运输、装卸等过程中，因突发的、不可预见的意外事件导致的损坏负责赔偿。如在运输途中发生碰撞，致使仪器外壳破裂、内部零部件损

坏；在安装调试时，因操作不当使仪器关键部件受损等情况，只要符合保险合同约定，保险公司将承担修复或更换设备的费用。

自然灾害：涵盖地震、洪水、台风、雷击等自然灾害对仪器设备造成的损失。假设仪器设备放置在仓库中，遭遇洪水侵袭，导致设备浸泡损坏，保险公司将依据保险条款进行相应的赔偿，以弥补企业因自然灾害遭受的财产损失。

盗窃：若仪器设备在保险期间内被盗，保险公司将按照保险合同约定的保额和赔偿方式，对被盗设备的价值进行赔偿。例如企业的高价值科研仪器在夜间被盗，保险公司在核实情况后，会根据设备的投保金额和折旧情况等因素，给予企业合理的经济赔偿。

其他约定风险：除上述常见风险外，根据仪器设备的特殊属性和使用场景，还可在保险合同中约定其他特定风险。如对于对温度、湿度敏感的仪器，因运输或存储环境温湿度失控导致仪器损坏，若在保险责任范围内，保险公司也将承担赔偿责任。

（3）保险金额与费率确定

仪器价值评估：以仪器设备的购置成本为基础，结合设备的使用年限、折旧程度、市场同类产品价格波动等因素，综合确定仪器设备的实际价值。对于新购置的仪器，一般以购买价格加上运输、安装调试等费用作为保险金额；对于使用过的仪器，需考虑折旧情况，通过专业的资产评估方法，如年限平均法、双倍余额递减法等计算设备的现值，以此确定合理的保险金额。

风险评估：保险公司会对仪器设备所处的环境、使用频率、维护保养情况等进行全面风险评估。若仪器设备放置在自然灾害频发地区，或者使用频繁、操作环境复杂，以及维护保养不到位，那么其面临的风险较高，保险费率相应会上调；反之，若仪器设备处于低风险环境，使用频率较低且维护良好，保险费率则可能降低。

确定保险费率：保险费率通常根据风险评估结果和保险市场行情确定。一般来说，高风险的仪器设备，如精密且易损的光学仪器，保险费率相对较高；而风险较低的常规仪器设备，保险费率较低。同时，保险公司还会参考自身的赔付经验、运营成本等因素，综合制定保险费率，确保在覆盖风险的同时，维持合理的盈利水平。

（4）投保与理赔流程

投保流程

咨询：企业向保险公司或保险代理人咨询仪器设备保险相关事宜，了解不同保险产品的特点、保障范围、费率等信息，根据自身需求选择合适的保险方案。

填写投保单：企业按照保险公司要求，如实填写投保单，详细提供仪器设备的名称、型号、数量、购置时间、价值、存放地点、使用情况等信息，确保投保信息准确无误。

提交资料：除投保单外，还需提交仪器设备的购置发票、说明书、技术参数文件、资产评估报告（若有）等相关资料，以便保险公司审核评估风险。

审核与报价：保险公司收到投保申请和资料后，对企业的投保情况进行审核，评估仪器设备的风险程度，根据审核结果给出保险费率和保险金额的报价。

签订合同：企业与保险公司就保险条款、费率、保额等内容达成一致后，签订保险合同。企业需仔细阅读合同条款，明确保险责任、免责范围、理赔程序、保险期限等重要内容，确保自身权益得到保障。

缴纳保费：企业按照保险合同约定的时间和方式，缴纳保险费用。保费支付完成后，保险合同正式生效。

理赔流程

报案：一旦仪器设备发生保险事故，企业应在第一时间向保险公司报案，告知事故发生的时间、地点、原因、经过以及设备受损情况等详细信息。报案方式可以通过电话、邮件、保险公司官方APP等渠道进行，确保报案及时、准确。

现场勘查：保险公司接到报案后，会尽快安排专业的理赔人员前往事故现场进行勘查。理赔人员会对事故现场进行拍照、记录，收集相关证据，了解事故的真实情况，评估仪器设备的损失程度。

提交理赔资料：企业需按照保险公司要求，提交相关的理赔资料，如保险合同、事故证明（如事故报告、警方证明、气象证明等）、仪器设备的购置发票、

维修清单、损失清单、技术鉴定报告（若需要）等。确保资料齐全、真实有效，以便保险公司进行理赔审核。

定损核赔：保险公司根据现场勘查结果和提交的理赔资料，对仪器设备的损失进行核定。确定损失金额后，按照保险合同约定的赔偿方式和比例进行核赔计算，最终确定赔偿金额。

赔付：在完成定损核赔后，若理赔申请符合保险合同约定，保险公司将在规定的时间内将赔偿款项支付给企业。企业收到赔款后，可用于修复或更换受损的仪器设备，尽快恢复生产经营活动。

3．发运服务方案

（1）运输方式选择

空运：适用于体积小、重量轻、价值高且对运输时效要求极高的仪器设备，如高端科研用的精密电子显微镜、小型但价格昂贵的质谱分析仪等。其优点是速度快，通常能在1-3天内送达全球大部分地区，能极大地缩短运输时间，满足紧急需求；货物安全性较高，机场的安保和货物管理体系相对完善。缺点是运输成本高昂，一般是海运的5-10倍；运量有限，飞机的载货空间和载重能力受限，难以运输大型或大批量的仪器设备；受天气影响较大，恶劣天气（如暴雨、大雾、强风等）可能导致航班延误或取消。

海运：适合运输体积大、重量大、数量多且对运输时间要求不那么紧迫的仪器设备，如大型的工业检测设备、成套的化工实验仪器等。优势在于运输成本低，是最经济的长途运输方式，尤其对于大批量货物，单位运输成本可大幅降低；运量巨大，一艘大型货轮的载货量
可达数万吨，能满足大规模设备运输需求。不足之处在于运输时间长，国际海运通常需要10-30天甚至更久才能到达目的地；易受港口拥堵影响，一些繁忙港口可能因货物积压、装卸效率低等原因造成船舶长时间等待，延误运输进度；运输途中可能面临海上风险，如恶劣海况、海盗等。

陆运：公路运输灵活性强，适用于短途运输或作为其他运输方式的衔接，如将仪器设备从工厂运输至附近的机场、港口，或者在城市内的配送。可根据实际情况

随时调整路线和运输时间，能实现“门到门”服务。但运输距离有限，长途运输成本相对较高，且受路况和交通管制影响大，在交通高峰期或道路施工时，可能出现延误。铁路运输适合运输批量较大、对运输时间要求相对较低的仪器设备，具有运输成本较低、运输稳定性较好的特点，不易受天气和交通拥堵影响，能保证较为准时的运输。不过，铁路运输的站点相对固定，可能需要额外的短途运输进行货物的集散，且运输的灵活性不如公路运输。

在选择运输方式时，需综合考虑仪器设备的特性（如尺寸、重量、价值、精密程度等）、运输距离、运输时效要求以及运输成本等因素。例如，对于一台高价值、急需投入使用的小型精密仪器，从国内运往欧洲，考虑到其对时间的敏感性和自身价值，空运可能是最佳选择；

而对于一批体积较大、数量较多的普通工业检测设备，从国内运往东南亚，海运则更具成本效益。

（2）运输路线规划

收集路况信息：利用专业的交通路况查询平台，如高德地图、百度地图的路况实时监测功能，以及交通部门的官方网站、公众号等渠道，获取实时路况信息，包括道路拥堵情况、施工路段、事故发生地点等。提前规划路线时，避开交通高峰期容易拥堵的路段，如城市中心的主干道在早晚高峰时段车流量大，应选择绕城高速或其他相对畅通的道路。对于长途运输，还需关注不同地区的交通管制政策，如某些城市对货车的通行时间和路线有限制，避免因违反规定导致延误。

考虑天气因素：通过天气预报网站（如中国天气网）、气象APP（如墨迹天气、天气通）等获取运输路线沿途的天气预报，提前了解可能出现的恶劣天气，如暴雨、暴雪、台风等。

对于对温度、湿度敏感的仪器设备，更要密切关注天气变化。例如，在运输精密光学仪器时，若路线经过暴雨区域，可能会导致运输车辆受潮，影响仪器性能，此时应调整路线避开降雨区域；若遇到冬季暴雪天气，某些道路可能积雪结冰，不适合车辆行驶，需选择其他路况较好的路线。

结合运输时效：根据仪器设备的交付时间要求，计算合理的运输时间，并在路线规划时优先选择距离较短、路况较好且运输效率高的路线。对于紧急运输任

务，可选择高速公路等路况稳定、行驶速度快的道路，以确保按时送达。同时，考虑到可能出现的意外情况，如交通堵塞、车辆故障等，预留一定的缓冲时间，避免因意外导致延误交付。

建立路线评估机制：每次运输完成后，对实际运输路线的行驶时间、路况状况、运输成本等进行评估总结。记录运输过程中遇到的问题和困难，分析原因，为后续类似运输任务的路线规划提供参考。例如，如果某条路线在某个时间段经常出现拥堵，可在后续规划中避开该时段或选择其他替代路线；若发现某条新路线在运输时间和成本上都有优势，可将其纳入优选路线库。

（3）装载与卸载操作规范

基本原则：在货物装卸过程中，遵循“重不压轻、大不压小、稳固均衡、分类装卸”的原则。对于较重的仪器设备，放置在运输工具的底部，避免重压较轻的货物；大型设备放在底层，小型设备放在上层，防止挤压损坏。确保货物在运输工具内的摆放稳固，避免运输途中因车辆颠簸、转向等导致货物移位、倒塌。同时，将不同类型、不同目的地的仪器设备分类装卸，便于后续的运输管理和交付。

操作流程：在装载前，仔细检查运输工具的车厢或货舱，确保内部清洁、干燥，无尖锐物体和杂物，防止划伤仪器设备。根据仪器设备的尺寸、重量和包装形式，选择合适的装卸工具，如叉车、吊车、托盘车等，并确保工具性能良好，安全可靠。在装卸过程中，操作人员要轻拿轻放，严禁抛掷、碰撞仪器设备。对于精密仪器，使用专用的搬运设备和防护垫，避免直接接触仪器表面，防止造成损伤。

固定与防护措施：装载完成后，对仪器设备进行固定，使用绳索、绑带、网罩等工具将货物牢牢固定在运输工具上，防止在运输过程中因震动、惯性等因素导致货物移动。对于有特殊要求的仪器设备，如需要防潮、防晒、防震的设备，采取相应的防护措施。如在仪器设备周围放置干燥剂、覆盖遮阳布、填充防震材料等，确保仪器设备在运输途中的安全。

卸载流程：到达目的地后，按照与装载相反的顺序进行卸载，先拆除固定和防护装置，再小心地将仪器设备从运输工具上卸下。在卸载过程中，同样要遵循轻拿

轻放的原则，避免因操作不当造成仪器设备损坏。卸载完成后，对运输工具进行检查，确保无货物遗漏。

（4）运输过程跟踪与监控

GPS定位技术：为运输车辆或运输工具安装GPS定位设备，通过专业的物流跟踪平台（如菜鸟裹裹的物流跟踪系统、京东物流的运输监控平台），实时获取运输工具的位置信息，包括经度、纬度、行驶方向、速度等。客户和运输管理人员可以通过电脑端或手机APP随时随地查看仪器设备的运输位置，了解运输进度。当运输车辆偏离预定路线时，系统及时发出预警，以便及时采取措施纠正，确保货物按计划运输。

物联网传感器应用：在仪器设备的包装内或运输工具上安装物联网传感器，如震动传感器、温湿度传感器、倾斜传感器等。震动传感器可实时监测运输过程中的震动情况，当震动幅度超过仪器设备的承受范围时，立即发出警报，提示可能对仪器造成损坏；温湿度传感器用于监测运输环境的温度和湿度，对于对温湿度敏感的仪器设备，确保环境参数始终在适宜范围内；倾斜传感器则能检测仪器设备是否发生倾斜，一旦出现异常倾斜，及时通知相关人员进行处理。

实时通讯与反馈：运输人员配备通讯设备（如对讲机、手机），保持与运输管理中心和客户的实时通讯。在运输过程中，如遇到突发情况（如交通事故、道路封锁、车辆故障等），运输人员及时向管理中心报告，管理中心根据实际情况协调资源，采取相应的应对措施，如调整路线、安排维修人员、通知客户等。同时，定期向客户反馈运输情况，让客户了解货物的最新状态，增强客户的信任和满意度。

4．保管服务方案

（1）保管环境要求

温度：对于大多数普通仪器设备，存放环境温度应保持在15-25℃之间。例如常见的分析天平、分光光度计等，在该温度范围内能保证仪器的机械结构和电子元件稳定运行，减少因温度变化导致的测量误差。对于对温度敏感的精密仪器，如高精度的光学干涉仪，温度要求更为严格，需控制在20±2℃,以确保仪器的光学性能和测量精度不受影响。

湿度：相对湿度应控制在40%-60%。像电子显微镜、核磁共振波谱仪等精密设备，过高的湿度可能会导致电子元件受潮短路、金属部件生锈腐蚀，从而影响仪器的正常使用和寿命；而过低的湿度则可能产生静电，吸附灰尘，对仪器造成损害。可通过安装除湿机、加湿器来调节湿度，定期检查湿度计，确保环境湿度符合要求。

防尘：保管场所应保持清洁，仪器设备应放置在防尘罩内或防尘柜中。对于无尘要求较高的仪器，如集成电路制造设备中的光刻机，存放环境应达到无尘车间标准，通过空气净化系统过滤空气中的尘埃粒子，定期对保管环境进行清洁，采用真空吸尘设备清理地面和仪器表面，防止灰尘积累对仪器造成磨损、堵塞等损害。

防电磁干扰：仪器设备应远离大型电机、变压器、高压线等强电磁干扰源。对于高灵敏度的电子测量仪器，如频谱分析仪，可采用电磁屏蔽措施，将仪器放置在带有电磁屏蔽功能的机柜内，机柜采用金属材质制作，确保良好的接地，以减少外界电磁干扰对仪器测量精度和稳定性的影响。同时，在仪器布线时，应将电源线和信号线分开布置，避免相互干扰。

（2）存放规范

分类存放：根据仪器设备的类型、用途、精密程度等进行分类存放。例如，将化学分析仪器如气相色谱-质谱联用仪、高效液相色谱仪等放置在专门的化学分析仪器区域；将物理测试仪器如万能材料试验机、激光粒度分析仪等存放在物理测试仪器区。对于小型的便携式仪器，如pH计、电导率仪等，可存放在专门的仪器柜抽屉中，并做好标识，便于查找和取用。

摆放方式：仪器设备应按照其设计的摆放方式进行放置，避免倾斜、倒置或重压。对于大型的落地式仪器，如大型离心机，应放置在平稳的地面上，确保设备的稳定性，防止因震动或重心不稳导致设备损坏。对于带有显示屏或操作面板的仪器，应将其正面朝向便于观察和操作的方向，方便日常使用和维护。

固定措施：对于易移动或震动的仪器设备，应采取固定措施。例如，在地震多发地区，可将精密的光谱仪等设备通过地脚螺栓固定在地面上，或使用抗震支架进行支撑，防止在地震等自然灾害发生时仪器设备移位、倾倒，造成损坏。对于放置

在多层货架上的仪器，应确保货架的稳固性，并使用防滑垫、绑带等将仪器固定在货架上，避免因震动或碰撞导致仪器掉落。

（3）日常维护与检查

清洁：每天对仪器设备的表面进行清洁，使用干净的软布擦拭仪器外壳，去除表面的灰尘、污渍等。对于光学仪器的镜头，如显微镜的物镜和目镜，应使用专用的镜头纸和清洁液进行清洁，避免刮伤镜头表面，影响成像质量。定期对仪器内部进行清洁，可使用压缩空气吹除内部的灰尘，对于一些复杂的仪器，如电子显微镜，需要专业人员定期打开设备进行内部清洁和维护。

保养：根据仪器设备的使用频率和说明书要求，定期进行保养。例如，对于气相色谱仪，每运行一定时间后，需要更换进样垫、清洗衬管、老化色谱柱等，以保证仪器的正常运行和分析结果的准确性。对于机械设备，如万能材料试验机，需要定期对传动部件进行润滑，检查皮带的松紧度，及时更换磨损的部件，确保设备的机械性能良好。

性能检测：每周对仪器设备进行一次性能检测，通过测量标准样品或使用校准仪器对仪器的关键性能指标进行检测。如对分析天平进行称量准确性检测，使用标准砝码进行称量，检查称量结果是否在允许的误差范围内；对分光光度计进行波长准确性和吸光度准确性检测，使用标准溶液进行测量，确保仪器的测量精度符合要求。每月对仪器进行一次全面的性能评估，根据检测结果对仪器进行调整和校准，保证仪器始终处于良好的工作状态。

（4）安全管理措施

防火：保管场所应配备足够数量的灭火器，根据仪器设备的特点选择合适的灭火器类型，如对于电子仪器较多的场所，应配备二氧化碳灭火器，避免使用干粉灭火器对仪器造成损坏。设置火灾报警装置，定期进行检查和维护，确保其正常运行。严禁在保管场所内使用明火，如吸烟、动火作业等，如需进行动火作业，必须事先办理动火审批手续，并采取相应的防火措施。

防盗：安装防盗门窗，确保保管场所的门窗牢固可靠。设置监控摄像头，对保管场所进行24小时监控，监控数据应至少保存30天以上，以便在发生盗窃事件

时能够提供线索。建立严格的出入管理制度，对进入保管场所的人员进行身份登记和检查，禁止无关人员进入。

对于高价值的仪器设备，可安装防盗报警装置，如震动传感器、红外传感器等，一旦发生异常情况，及时发出警报。

防潮：除了控制环境湿度外，还可在仪器设备周围放置干燥剂，如生石灰、硅胶等，定期更换干燥剂，保持其吸湿性能。对于已经受潮的仪器，应及时进行干燥处理，可采用自然风干、低温烘干等方法，但要注意温度和时间的控制，避免对仪器造成损坏。

应急预案：制定完善的应急预案，明确在发生火灾、盗窃、水灾等紧急情况时的应对措施和人员职责。定期组织相关人员进行应急演练，提高应对突发事件的能力。演练内容包括火灾逃生、灭火器使用、报警流程等，确保在紧急情况下能够迅速、有效地采取措施，减少损失。一旦发生安全事故，应立即启动应急预案，及时组织救援和处理，同时向上级部门报告事故情况，配合相关部门进行调查和处理。

附件六：技术培训方案

（1）培训人员力量

1．为了满足建设使用单位的培训需求，我方将会同制造商安排最优秀的讲师，具有关于本项目设备维修、培训经验5年以上的专业培训讲师培训，准备最好教材，精心组织培训。

培训将达到以下目标：

技术培训的目的是使本项目的维护使用人员更好熟悉设备。提高主管设备的人员对设备的技术和故障处理能力，使得学员了解所投产品技术的基本知识；强化其动手能力；熟悉应用技巧；通过严格考核，达到上岗要求。全面掌握

整个产品的设计思想及全部功能；对系统的数据进行及时、有序的整理维护；熟练掌握系统运行及维护方法；培养强烈的责任心和工作意识。

最终达到了解设备的技术性能，熟练掌握设备的操作和正确维护；

能够排除设备的一般故障，掌握设备的维修技术及日常保养，达到培训要求。

对本项目设备的构造、性能、原理和操作有详细透彻的的理解；

正确熟练的操作使用设备，完成日常的维护和保养，进行一些简单的维修，确保设备的正常使用。

及时准确的发现设备出现的和隐藏的问题，并能及时同我公司联系，使问题得到及时解决。

2．相关领导和各部门负责人的培训

针对该类培训对象，使其最终达到能熟悉设备的用法和意义，并对本项目的深入应用作总整体上的指导、规划，推动整个设备的整体应用深度和广度。

3．管理人员和技术骨干

由于管理人员和技术骨干的有效管理及正确决策是保证设备顺利实施和运行，因此对管理人员及技术骨干的培训提出更高的要求，建议安排管理人员及技术骨干进行专项培训，使他们提高管理水平，学习成功经验，掌握相关行业的最新技术动态和方向。

4．设备维护人员

设备维护人员是指对项目中的设备进行管理和维护的人员。这部分人员经过培训，主要能达到以下目标：

（1）掌握设备的初始化和主要参数的设定方法；

（2）对一般性故障进行诊断、定位和排除；

（3）掌握设备故障后的恢复方法；

（4）熟练查阅各种设备操作和维护手册；

（5）指导一般操作人员的工作。

培训时间：我方工作人员安装调试期间、项目验收期间、验收后根据用户方情况安排具体培训时间。

培训地点：安装调试现场。

培训人数：培训人数不限。

培训人员：操作人员、设备管理人员、维护维修人员、技术人员。

（2）培训方式

我方提供相应的软硬件的安装、配置、应用软件技术和系统操作等方面的培训（包括仪器原理、操作及维护保养、注意事项等）。有关应用软件的操作培训课程，培训在系统试运行前完成。按照采购人要求的时间、地点，提供厂家举办的培训班，培训人数及方式根据用户要求，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等，可包括现场培训、举办培训班等，直至用户方完全掌握设备的基本操作和维护管理。

我方提供全部设备所需的各类耗材、配件和所需的工具等。采购方提供安装地点和联系人，我方负责送货上门。之后协同厂家和用户安装调试至验收合格。以厂家承诺为准。在全

部设备安装完毕后，我方将安排数名专业技术工程师专门对设备进行的操作和简单维修进行培训，具体参加培训的人数不做限制。在质量保证期内货物非因人为及不可抗拒因素的原因而引起损坏或质量问题，我方予以技术服务、维修。我方负责设备的安装调试和技术培训，解决货物的使用过程中出现的各种问题并提供技术指导。安装现场技术培训操作人员，培训内容主要包括操作使用、一般故障诊断和排除等。培训效果需达到操作人员能独立熟练操作。

培训所需全部费用均由我方承担。

作为供货方，我们有义务有责任把培训工作做的扎实，做的彻底。因为任何一个项目的成功实施，都与良好的系统培训是分不开的，针对本项目，我们制定了切实可行的用户培训方案。

货物安装调试完成后，根据采购人的时间安排需求，我方即安排由生产厂家售后人员的在现场培训用户相关人员至其掌握设备操作及日常维护等。

（一）将对每台设备提供现场安装调试和培训。

（二）提供完整的培训计划和方案，且培训人员数量、达到的水平等符合采购人的需求，培训内容包括设备的操作、日常维修、简单故障的识别及排除等。培训所需全部费用均由我方支付。在设备安装和调试完成后，我方提供培训服务，提供专业技术人员对采购人科室使用设备人员和相关管理人员进行培训，提供2天以上现场培训。制定详细的培训内容和培训计划。如遇设备升级更新，我方及时提供更新操作指导。

项目组全天候为本次项目服务，服务电话24小时保持畅通；专人负责跟厂家对接生产工期、质量检测、交货日期、安装调试、培训验收等问题；和用户对接安装条件、卸货保存、安装调试日期人员等，定期在工作群里汇报进度，每三天跟项目总负责人汇报进度，详细说明进展情况。

所有设备完成安装、调试后，双方即可进行验收测试。所有的设备基本功能技术性能符合指标后，双方即可签署设备验收合格书。

（3）培训内容

为了使本项目所涉及的操作及维修人员能全面地了解整个设备，增强维护和使用设备的技能，我们除了向用户提供整个设备的技术说明、操作说明和相关的文档之外，还将负责组织对管理和技术人员进行全面高质量的培训。

培训的目的主要是使操作及维修人员不仅对整个设备有足够的认识，而且能完全胜任所承担的工作，确保整个设备安全可靠地运行，并达到最大效益。为此。我们针对人员各自的工作性质，对不同以责的工作人员分类进行专门培训，我们将提供多种培训课程和按客户所需要的各种深度、广度的产品和技术知识讲座。由本期项目主要设备供应商提供的对相关技术人员进行针对性的培训。熟练掌握所提供的

设备及软件的运行维护操作，同时掌握各种先进的软件技术。另外，我们的技术人员和培训教师随时准备为客户提供技术支持和最新技术信息。

1）培训目标

①掌握设备的初始化和主要参数的设定方法；

②对一般性故障进行诊断、定位和排除；

③掌握设备故障后的恢复方法；

④熟练查阅各种设备操作和维护手册；

⑤指导一般操作人员的工作。

2）培训形式

为了使培训达到最佳效果，使用户获得尽可能多的知识和经验，我们将采用多种途径对用户进行培训：

授课：由专业资深的教师，在现场对用户进行培训。通常由课堂讲授和现场操作讲授组成，通常由用户的使用手册支持，适当的操作为辅助。

现场指导：在项目执行过程中，我们的工程师在实际操作中，会详细讲解操作步骤，指导客户操作，并解答客户的问题。

3）培训大纲

我方对客户方操作及维修人员进行有关设备安装、调试、维护、操作、保养等方面的技术培训，直至能熟练独立操作。详细的培训时间、培训人数、培训计划和培训内容将在合同签定后征得客户方同意后实施。

我方或原厂商的培训教员具有至少三年的相同课程的教学经验。所有的培训教员都采用中文授课，并提供培训用计算机、网络环境、文字资料和讲义等相关用品，所有的资料都为

中文书写。

4）培训内容

①设备概述，包括设备和功能描述；

②设备的日常运行操作及熟练训练；

③在各种不正常情况下，维持设备运行的操作；

④值班、监视、记录、数据与资料的收集和整理的训练；

⑤设备常见故障的排除及日常维护、保养方法的学习。

5）培训时间的安排

①培训时间：与客户协商确定

②培训地点：具体地点与客户协商确定

③培训费用：免费技术培训。

计划：我方抽调经验丰富责任心强的业务骨干组建项目部，并投入充足的人力、物力、财力及设备，保证工期按质按量的完成。

（4）时间安排

1.合同设备的产品描述、技术规格参数、结构特点、工作原理、组装工艺及有关试验。

2.合同设备的性能及有关试验方法。

3.合同设备运输和使用时的组装注意事项，掌握各组件的组装、拆除及质量保证要点。

4.合同设备的注意事项。

5.合同设备的安全使用操作规程等。

培训安排：

培训项目	培训要点
设备使用的基本知识	所供设备的参数、规格、工作原理、结构特点等
设备结构、原理以及控制的操作等	针对所供设备具体介绍使用性能及使用方法
现场操作实习	如何正确使用设备
答疑	答复培训人员提出各种问题

实物培训	如何正确使用设备

①、我方的培训计划分如下几个步骤：

a、简介设备特点

b、介绍设备组成

c、设备的操作使用

d、客户使用实践

e、设备的管理建议

f、故障诊断与处理方式

g、讲解质保条款

h、答疑解难

A：现场培训

货到验收合格以后，我方会通知用户的相关负责人到场，安排他们观摩我方现场安装调试，并对他们进行讲解。

B：正常培训

现场培训仅是涉及到实践知识，由于培训时间的匆忙，培训会不系统不全面，需要正常培训来弥补现场培训的不足。

培训时间及地点根据用户要求可协商。培训结束后，我们随时提供不定期的上门技术指导。

附件七：技术支持与原厂售后服务方案

6. 售后服务承诺

售后服务承诺函

致：广州海关技术中心

对于广州海关技术中心 2025 年化学生物、前处理类设备采购项目项目（项目编号：QCZ 2025-0024），我方郑重承诺如下：

1. 保修期：高压灭菌器质保期 5 年，低温培养箱、二氧化碳培养箱质保期 4 年。

2. 我方除保证系统的正常运行外，还对系统使用单位技术工程师和操作员提供相应的技术培训，以保证系统有效运转、高效正确。

3. 应急维修时间：接故障通知后 2 小时内响应，24 小时内派工程师到达现场维修。若无法修复的，可提供备用机以保证用户的工作正常进行。

4. 上门安装、调试；到设备安装现场，给用户培训 2 人以上技术员，主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理，日常使用操作、保养与管理，常见故障的排除，紧急情况的处理等，直到用户受训人员熟练掌握。

特此承诺！

供应商名称（盖章）：中建投（广东）国际贸易有限公司

日期：2025 年 11 月 3 日

ZEALWAY 致微（厦门）仪器有限公司
Zealway (Xiamen) Instrument Inc.

售后服务承诺书

我司产品承诺的免费质保期为壹年，自验收合格起计算，维修人员到场时间为 2 小时内， 解决问题为 24 小时。

保修期内的服务项目：

1、安装、校准与试运行：仪器制造厂授权技术员在买方用户现场免费安装调试，技术指标合格后，出具验收报告。

2、培训：中标人须派遣有经验的工程师一名，到采购人单位对采购人进行优质的培训服务。对设备的使用、操作、维修进行免费培训，并提供安装使用维护说明书，以确保采购人能够对设备有足够的了解和熟悉，能够独立进行设备的日常维护、保养和管理。培训所需一切资料由中标人免费提供。

3、 售后服务与保修：我司须提供完善的售后服务，整机免费保修 5年，实行产品“三包”和终身维护。保修期内非用户人为原因而出现产品质量及安装问题的，由我司负责包修、包换或包退，并承担因此而产生的一切费用。我司仪器在国内有原厂维修站，若设备有故障，在接到电话通知后，在 2 小时内派工程技术人员到场维修，一般故障在 24 小时内排除。规定时间内未处理完毕的，提供不低于同等档次货物供用户使用至故障货物能正常使用为止。如果需要更换配件的，要求更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品。

4、质保期内因用户使用、管理不当所造成的损失由用户承担，投标人提供有偿服务。

5、对质保期内的故障报修，如我司未能做到上款的服务承诺，用户可采取必要的补救措施，但其风险和费用由我司承担，由于我司的保证服务不到位，质保期的到期时间将顺延。

保修期外的服务项目及收费：

（1）. 质量保证期结束后，我方依然负责所有售出的产品售后服务。

（2）. 质保期满后，应用户要求，我司（参考当时的市场价格）按优惠价格与用户方签订定期维修保养合同及提供用户所需零配件，对货物提供终身维护维修服务，只收取零配件成本费用。

（3）. 质保期满后，若有零部件出现故障，经权威部门鉴定属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由我司负责免费更换及维修。

承诺公司（公章）：致微（厦门）仪器有限公司

致微处 见未来 The Future in Perfect Detail

地址：厦门市同安区圳南七路51号 电话：0592-2615088 服务热线：400 060 8389

1/1

售后服务及培训方案

一、总体服务承诺

本方案以保障用户系统稳定高效运行为核心，严格遵循投标要求，围绕“培训赋能、快速响应、全程保障”三大原则，为用户提供专业、及时、持续的售后服务，确保设备从安装调试到长期使用的全生命周期可靠运行。

二、技术培训方案

为确保用户技术工程师与操作员熟练掌握系统操作，培训采用“现场实操 + 靶向教学”模式，分阶段、分人群开展，具体内容如下：

培训阶段与对象

第一阶段（安装调试期）：针对用户指定的 2 名及以上技术员开展现场培训，确保核心操作人群先掌握；

第二阶段（系统稳定运行期）：根据用户需求，对操作员开展补充培训，覆盖日常使用场景。

培训核心内容

设备基础：讲解设备基本结构、性能参数及主要部件的构造与工作原理，建立技术认知；

实操技能：演示日常使用操作流程、保养管理方法（如定期清洁、部件检查），确保学员能独立操作；

故障处理：拆解常见故障排查步骤（如报警代码解读、部件更换），模拟紧急情况（如断电、温度异常）的应对方案，提升应急能力；

效果验收：以“独立操作 + 故障模拟测试”为标准，确保受训人员熟练掌握所有内容后，培训方可结束。

三、售后服务保障

（一）应急维修响应机制

严格遵守“快速响应、限时到场、备用保障”原则，确保故障不影响用户正常工作：

响应时效：接用户故障通知后，2 小时内通过电话、远程指导等方式初步响应，判断故障类型；

现场维修：若远程无法解决，24 小时内派遣专业工程师到达现场维修；

备用机保障：若现场故障无法即时修复，立即提供同型号备用机，确保用户工作连续不中断。

（二）保修期服务

质保期限：设备质保期 4 年，自设备安装调试验收合格之日起计算；

质保范围：质保期内，因设备本身质量问题导致的故障，免费提供上门维修、部件更换服务；非人为损坏的故障处理，不收取任何服务费、配件费；

质保外延伸：质保期结束后，仍提供终身维修服务，仅收取成本价的配件费与合理服务费，并提前与用户确认费用明细。

四、低温培养箱专项保障（软件更新）

针对低温培养箱，额外承诺“五年软件更新保障”，确保设备测试功能持续适配需求：

更新周期：五年内，根据技术迭代与用户需求，至少每年提供 2 次测试软件更

新（或根据行业标准变化即时更新）；
更新内容：测量功能优化（如测试精度提升、操作界面简化）、兼容性升级（适配新系统或设备）、bug 修复等，确保软件性能稳定；
更新方式：优先通过远程推送完成更新，若需现场协助，工程师将免费上门操作，不额外收取服务费用。

五、安装调试服务
设备到货后，立即安排专业技术团队赴安装现场开展服务：
前期准备：提前与用户确认安装场地条件（如电源、空间、环境温度），确保符合设备运行要求；
安装调试：严格按照设备安装规范完成组装，调试设备参数（如温度控制、运行模式），直至设备达到最佳运行状态；
验收交付：调试完成后，与用户共同进行功能测试，出具安装调试报告，用户确认合格后，完成交付。

六、服务保障措施
专项服务团队：成立由技术支持、维修工程师、培训讲师组成的专项团队，明确分工，确保服务响应高效；
服务档案管理：为每台设备建立专属服务档案，记录安装调试信息、维修记录、培训情况、软件更新记录，便于追溯与长期维护；
定期回访机制：质保期内每月回访 1 次，质保期后每季度回访 1 次，主动了解设备运行情况，提前排查潜在问题，避免故障发生。

美墨尔特（上海）贸易有限公司
2025 年 10 月 13 日