

17502-2504050952-261331

武汉海关技术中心 2026 年两新项目-提前批-分散采购 (高速冷冻离心机及双钩梁桥式起重机)包一 合同书

甲方（采购人）：武汉海关技术中心

乙方（供应商）：南京博瑞康达生物科技有限公司

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 武汉海关技术中心 2026 年两新项目-提前批-分散采购(高速冷冻离心机及双钩梁桥式起重机) 包一 采购项目以 公开招标 方式进行采购（采购项目编号：HBCZ-2504050952-261331），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）
高速冷冻离心机	赛默飞世尔	SorvallST 1R plus	中国	6	156,000.00	936000.00
设备总价						936000.00
运保费						已包含
安装调试、计量费						已包含
制造商维保服务费（ <u>六</u> 年）						已包含
合同总价						936000.00

第二条 合同总价款

甲方以支付总价款（人民币大写） 玖拾叁万陆仟 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

(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: 贰拾捌万零捌佰 元;人民币小写: 280800.00)。

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(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 1 %合同款(金额)。

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 70 %合同款(人民币大写: 陆拾伍万伍仟贰佰 元;人民币小写: 655200.00)。

乙方提交单据:合同(正文部分复印件)、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	南京博瑞康达生物科技有限公司
开户银行	中国建设银行南京大东门支行
账号	32050159634000000878

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:玖万叁仟陆佰元,人民币小写:93600.00) 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	武汉海关技术中心
--------	----------

开户银行	中行汉阳支行
账号	569057527137

(二) 履约保证金以银行保函或银行电汇向甲方提供。

(三) 银行保函开具有效期 6 个月。

(四) 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。

(五) 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。

(六) 履约保证金或履约保函退还时间：设备全部安装调试，并经甲方（用户）验收合格，且设备正常运行 30 日后，乙方可以提交退还履约保证金申请。甲方凭乙方提交退款申请，10 个工作日内无息退还保证金。

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，货到后 60 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。货物从生产厂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安装调试

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）收货后且设备安装调试完成后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10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和制造商协同解决。安装调试后，经第三方计量，甲方收到合格计量证书后，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或相关人员参加验收工作，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 15 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赛默飞世尔(苏州)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因乙方的行为或疏忽而产生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满意的性能。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原厂质量保证期为：自双方签署设备安装调试验收合格报告之日起计算 六 年（在质保期内，产品因故障停用，质保期相应顺延）。

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) 供应商（制造商）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，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. 对于货物被证实存在缺陷（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，按照上述任何一种方式采取补救措施，甲方有权解除合同，扣除全部履约保证金并要求乙方退回甲方已支付的货款，并视损失情况根据《中华人民共和国民法典（合同编）》有关规定追究其相关责任，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被证实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或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或提供服务的情形时，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或提供服务，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。赔偿费按每周迟交货物价格或未提供服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直到交货或提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过误期货物或服务合同价格的百分之十（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或提供服务的情形时，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款和方法购买与未交货类似的货物，乙方应对购买类似货物所超出的那部分费用负责。同时，乙方应继续执行合同中未解除的部分。如乙方违约并经同意延期仍不能履行合同时，甲方有权解除合同，扣除履约保证金，且乙方应赔偿由此给甲方造成的损失。

（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 异议的期限和方法

（一）异议期限自质量保证期开始之日起3个月内。如果属于产品设计、材料、工艺或其他潜在的质量缺陷，甲方（用户）以书面形式提出异议及其处理意见。

（二）乙方接到甲方（用户）书面异议及其处理意见后，应在10日内到甲方（用户）项目现场处理，否则即视为默认甲方（用户）提出的异议和处理意见。

第十三条 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。

第十四条 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)在使用乙方货物或货物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。

第十五条 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货物或权利负担,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。

第十六条 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。

第十七条 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 武汉仲裁委员会 进行,其仲裁裁决为最终裁决,对双方均有约束力。

(三) 仲裁费、律师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。

第十八条 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。

第十九条 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。

第二十条 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。

第二十一条 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。

第二十二条 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。

第二十三条 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,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。

第二十四条 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 武汉海关技术中心 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：设备验收报告

附件九：质保期外售后服务方案

附件十：其他服务承诺

(附件一、二、三、五、六、七、九、十内容与投标/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：2016年6月29日

联系人：王超

电话：

地址：

乙方（公章或合同章）：

法定代表人

或授权签字人（签字）：

日期：2016年6月29日

联系人：王超

电话：

地址：



附件一：分项报价表

1.3 分项报价表

分项报价表

项目名称： 武汉海关技术中心 2026 年两新项目-提前批-分散采购（高速冷冻离心机及双钩梁桥式起重机） 包号： 1

项目编号： HBCZ-2504050952-261331 货币单位： 人民币

序号	名称	类别	数量	单位	品牌	型号	制造商	单价（元）	总价（元）	单项货物合计（元）	备注
1	高速冷冻离心机	主机	6	台	赛默飞世尔	SorvallST1R plus	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司	68627	411762	156000	/
		配件	6	套	赛默飞世尔	Fiber optic 6x190y	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司	38147	228882		每套 1 个
			6	套	赛默飞世尔	Microhiter30	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司	19126	114756		每套 1 个
			6	套	赛默飞世尔	50ml	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司	10800	64800		每套 6 个
			6	套	赛默飞世尔	15ml	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司	10800	64800		每套 6 个
			6	套	赛默飞世尔	0.5mL	赛默飞世尔（苏州）仪器有限公司	7500	45000		每套 30 个

		维保服务	1	项	/	/	/	4200	4200		维保服务是 6 台合计价格， 已分台包含至 单项货物合计
	相 关 服 务	培训服务	1	项	/	/	/	1800	1800		培训服务是 6 台合计价格， 已分台包含至 单项货物合计
总计					小写： 936000 元 大写：玖拾叁万陆仟元整						



投标人名称（盖章）：南京博通康多科技股份有限公司
 投标人法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：
 日期：2026年6月20日
 说明：

1. 所有价格均用人民币表示，单位为元。
2. 总计价格必须与《报价一览表》投标报价一致。
3. 供应商按此表格式中的对应栏目内容填写，若需增加栏目，请在自行增加填写，并作详细说明。

附件二：设备配置清单

3.2.3★技术参数及配置响应情况

1. 技术参数：

1、★最高转速 $\geq 15200\text{rpm}$,最大离心力 $\geq 25800\text{yg}$, 最大容量 $\geq 4 \times 400\text{mL}$ 。

3、★转子锁定系统：转子具有转子自动锁定装置,可在不超过 3 秒内实现转子的安全锁定和转子更换。

11、★离心机主机 1 台；微量角转子 1 套,容量 $\geq 30 \times 1.5/2\text{mL}$ (要求最高转速 $\geq 15200\text{rpm}$,最大离心力 $\geq 25800\text{yg}$)；碳纤维角转子 1 套,容量 $\geq 6 \times 100\text{mL}$, (要求最高转速 $\geq 13000\text{rpm}$,最大离心力 $\geq 18500\text{yg}$)，微量角转子 0.5 适配器 1 套 (30 个/套)；50mL 适配器 6 个, 15mL 适配器 6 个。

响应：我司承诺能满足★技术参数及配置要求，★最高转速 15200rpm,最大离心力 25800yg , 最大容量 4×400mL；★转子锁定系统：转子具有转子自动锁定装置,可在 3 秒内实现转子的安全锁定和转子更换。★离心机主机 1 台：微量角转子 1 套,容量 30x1.5/2mL (最高转速 15200rpm,最大离心力 25830yg)；碳纤维角转子 1 套,容量 6x100mL, (最高转速 13000rpm,最大离心力 18516yg)；微量角转子 0.5 适配器 1 套 (30 个/套)；50mL 适配器 6 个, 15mL 适配器 6 个。

后附制造商盖章的参数材料：

高速冷冻离心机技术确认函

产品品牌: ThermoFisher

产品型号: Sorvall ST1R plus

一、技术参数:

1.最高转速: 15200rpm,最大离心力: 25830xg, 最大容量: 4×400mL;

2.加减速控制: 9 级加速, 10 级减速;

3.温度控制范围: -10℃ 至 +40℃;

4.转头锁定系统: Auto-Lock 转头自锁, 具有转头自动锁定装置, 可以在 3 秒内实现转头的安全锁定&转头更换;

5.生物安全性保证: 提供所选转子的防生物污染密封盖, 每个转头盖子提供经第三方认证的报告 (CMA 或 CNAS 等), 可单手操作, 无需旋盖及搭扣, 并可以确保密封;

6.驱动系统: 无碳刷大力矩电机直接驱动;

7.程序: 6 个快捷程序可一键调用, 并具有 1 个快捷预冷程序;

8.运行时间控制: 0-9 小时 59 分钟;

9.具有瞬时离心及连续离心方式;

10.控制系统: 微电脑控制, 数字液晶显示; 可以同时显示设定和实际温度、速度、时间; 可简单快捷设定运行条件和运行参数;

11.自动性能: 可选择在离心结束之后自动开盖; 可选择在离心结束时声音提醒功能;

12.可选配碳纤维转头, 可选配转子数量 15 个;

13. 主要配置:

离心机主机 1 台

转头 1: 碳纤维角转头 1 套, 最大容量: 6×100ml,最大转速: 13000rpm,最大离心力: 18516xg,配 50ml 离心管适配器 6 个, 15ml 离心管适配器 6 个。

转头 2:微量角转头 1 套,最大容量: 30×1.5/2.0ml,最大转速: 15200rpm,最大离心力: 25830xg, 配 0.5 mL 微量离心管适配器 1 套 (30 个/套)。

二、产品配置清单：（单台离心机配置）

分类	品牌	产品描述	单位	数量
高速冷冻离心机主机	ThermoFisher	Sorvall ST1R plus 离心机主机，最大容量：4×400ml,最高转速：15200rpm,最大离心力：25830xg	台	1
角转头	ThermoFisher	Fiberlite F15-6x100y 碳纤维角转头，最大容量：6×100ml,最高转速：13000rpm,最大离心力：18516xg	个	1
适配器	ThermoFisher	50ml 尖底管适配器	个	6
适配器	ThermoFisher	15ml 尖底管适配器	个	6
角转头	ThermoFisher	Microliter 30 x 2 密封铝合金微量角转头，最大容量：30×2ml,最高转速：15200rpm,最大离心力：25830xg	个	1
适配器	ThermoFisher	0.5 ml 微量离心管适配器	个	30

第三部分 需求响应部分

3.1 技术、商务偏离表/说明表

序号	招标文件技术、商务要求	投标文件对应技术、商务响应	备注（页码）
技术要求			
1	1.技术参数：★1、最高转速 $\geq 15200\text{rpm}$,最大离心力 $\geq 25800\text{gx}$ ，最大容量 $\geq 4 \times 400\text{mL}$ 。	我司投标产品最高转速 15200rpm,最大离心力 25800gx，最大容量 $4 \times 400\text{mL}$;	无偏离（第 101 页至第 103 页）
2	1.技术参数：2、温度控制范围覆盖 -10°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ ；加速和减速控制具备不少于 9 级加速和不少于 10 级减速。	我司投标产品温度控制范围覆盖 -10°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ ；加速和减速控制具备 9 级加速和 10 级减速；	无偏离（第 88 页至第 89 页）
3	1.技术参数：★3、转子锁定系统：转子具有转子自定装置，可在不超过 3 秒内实现转子的安全锁定和更换。	我司投标产品的转子锁定系统：转子具有转子自定装置，可在 3 秒内实现转子的安全锁定和更换。	无偏离（第 101 页至第 103 页）
4	1.技术参数：▲4、生物安全性保证：提供所选转子的防生物污染密封盖，每个转头盖子提供（CMA 或 CNAS 等）。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并可确保密封。	我司投标产品能满足生物安全性保证要求，提供所选转子的防生物污染密封盖，每个转头盖子提供经第三方认证的报告。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并可确保密封；	无偏离（第 91 页至第 99 页）
5	1.技术参数：5、程序：可一键调用的快捷程序不少于 1 个，且具有至少 1 个快捷预冷程序。	6 我司投标产品的程序可一键调用的快捷程序 6 个，且具有 1 个快捷预冷程序；	无偏离（第 88 页至第 89 页）

6	1. 技术参数: ▲6、具有瞬时离心及连续离心方式。	我司投标产品具有瞬时离心及连续离心方式。	无偏离 (第 91 页至第 92 页)
7	1. 技术参数: 7、运行时间控制范围: 0-9 小时 59 分钟或更长。	我司投标产品运行时间控制范围: 0-9 小时 59 分钟。	无偏离 (第 88 页至第 89 页)
8	1. 技术参数: 8、控制系统: 微电脑控制, 数字液晶显示; 可同时显示设定和实际温度、速度、时间; 可简单快捷设定运行条件和运行参数。	我司投标产品控制系统具有微电脑控制, 数字液晶显示; 可同时显示设定和实际温度、速度、时间; 可简单快捷设定运行条件和运行参数。	无偏离 (第 88 页至第 89 页)
9	1. 技术参数: ▲9、自动性能: 可选择在离心结束自动开盖; 可选择在离心结束时声音提醒功能。	我司投标产品具有自动性能, 可选择在离心结束自动开盖; 可选择在离心结束时声音提醒功能。	无偏离 (第 91 页至第 92 页)
10	1. 技术参数: ▲10、可选配碳纤维转头, 可选配转子数量 ≥15 个。	我司投标产品可选配碳纤维转头, 可选配转子数量 ≥15 个。	无偏离 (第 91 页至第 92 页)
11	2. 主要配置: ★11、离心机主机 1 台; 微量角转子 1 套, 容量 ≥30x1.5/2mL (要求最高转速 ≥15200rpm, 最大离心力 ≥25800xg); 碳纤维角转子 1 套, 容量 ≥6x100mL, (要求最高转速 ≥13000rpm, 最大离心力 ≥18500xg), 微量角转子 0.5 适配器 1 套 (30 个/套); 50mL 适配器 6 个, 15mL 适配器 6 个。	我司投标产品主要配置为离心机主机 1 台; 微量角转子 1 套, 容量 30x1.5/2mL (最高转速 15200rpm, 最大离心力 25830xg); 碳纤维角转子 1 套, 容量 6x100mL, (最高转速 13000rpm, 最大离心力 18516xg), 微量角转子 0.5 适配器 1 套 (30 个/套); 50mL 适配器 6 个, 15mL 适配器 6 个。	无偏离 (第 101 页至第 103 页)

	离表中标明▲号“主要技术参数”对应证明材料在投标文件中未按要求提供证明材料的，对其响应不予认可。（采购人在签订合同前将核查证明材料的原件、留存复印件，如不按要求提供，采购人有权不签订合同；如发现投标人有虚假响应或虚假承诺的情况：签订合同前发现，采购人有权不签订合同；签订合同后发现则终止合同；同时，采购人将报政府采购监管部门，供应商应赔偿全部损失）。	离表中标明▲号“主要技术参数”对应证明材料在投标文件中未按要求提供证明材料的，对其响应不予认可。（采购人在签订合同前将核查证明材料的原件、留存复印件，如不按要求提供，采购人有权不签订合同；如发现投标人有虚假响应或虚假承诺的情况：签订合同前发现，采购人有权不签订合同；签订合同后发现则终止合同；同时，采购人将报政府采购监管部门，供应商应赔偿全部损失）。	
14	无标识一般技术参数中有要求提供佐证材料的，必须按照要求提供相关材料，无要求的应提供佐证材料，并加盖投标人公章。所有响应的参数已在“技术、商务偏离表/说明表”中标明一般技术参数的，将对响应不予认可。	无标识一般技术参数中有要求提供佐证材料的，必须按照要求提供相关材料，无要求的应提供佐证材料，并加盖投标人公章。所有响应的参数已在“技术、商务偏离表/说明表”中标明一般技术参数的，将对响应不予认可。	无偏离（第90页）
15	公开发布的资料仅限官方平台产品参数截图、软件操作界面截图或制造商官网提供下载的技术白皮书，上述材料需标注相关材料所在官方平台资料，自投标之日起须在网站上至少保留三个月，以供查询及作为质疑、投诉处理依据。	公开发布的资料仅限官方平台产品参数截图、软件操作界面截图、软件操作界面截图或制造商官网提供下载的技术白皮书，上述材料需标注相关材料所在官方平台资料，自投标之日起须在网站上至少保留三个月，以供查询及作为质疑、投诉处理依据。	无偏离（第90页）

	据；如不提供或经查询网址内容与投标文件不一致、缺失，视为未提供公开资料。	留三个月，以供查询及作为质疑、投诉处理依据；如不提供或经查询网址内容与投标文件不一致、缺失，视为未提供公开资料。	
16	投标人需对所投产品响应的技术参数真实性进行承诺，采购人验收时有权对货物技术参数进行验证，如检测指标不符合招标文件要求、投标文件响应内容，采购人有权拒收全部此类货物并解除合同。	我司已于3.3.3 技术参数真实性承诺函对所投产品响应的技术参数真实性进行承诺，采购人验收时有权对货物技术参数进行验证，如检测指标不符合招标文件要求、投标文件响应内容，采购人有权拒收全部此类货物并解除合同。	无偏离（第 90 页）
1	★（一）交货期 中标人提供的交货期不得超过正式签订合同起90个日历日的交货期时间。交货地点为武汉海关技术中心及武汉海关技术中心危险品包装检测实验室。投标人应予以特别注意：如出现未能到期供货的情况，采购方有权单方终止合同的执行，所有的经济损失由逾期供货单方承担	我司承诺能满足交货期的要求，招标文件要求交货期不得超过正式签订合同起 90 个日历日的交货期时间。交货地点为武汉海关技术中心及武汉海关技术中心危险品包装检测实验室。我司提前 60 个日历天，承诺交货期不超过正式签订合同起 30 个日历日的交货期时间。交货地点为武汉海关技术中心及武汉海关技术中心危险品包装检测实验室。我司已知悉并承诺：如出现未能到期供货的情况，采购方有权单方终止合同的执行，所有的经济损失由逾期供货单方承担。	无偏离（第 105 页）

2	★ (二) 货物要求 货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。其质量、规格及技术特征符合招标文件的要求。	我司承诺能满足货物要求，我司投标货物为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。其质量、规格及技术特征符合招标文件的要求。 无偏离 (第 105 页)
3	★ (三) 质保期 质保期：验收合格后，主机及主机全部组件原厂质保期 3 年。我司为本项目提供的质保期为验收合格后主机及主机全部组件原厂质保期 6 年。在质保期内，中标人必须提供原生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部包含在内；在质保期内，如设备经过维修更换部件，则该部件质保期自维修后正常工作之日起（以维修记录日期为准）开始。质保期外提供仪器终身维修服务。	我司承诺能满足质保要求，招标文件质保期为验收合格后，主机及主机全部组件原厂质保期 3 年。我司为本项目提供的质保期为验收合格后主机及主机全部组件原厂质保期 6 年。在质保期内，我司提供原生产厂商的故障检查、维修及维护等服务，所有服务及配件全部包含在内；在质保期内，如设备经过维修更换部件，则该部件质保期自维修后正常工作之日起（以维修记录日期为准）开始。质保期外提供仪器终身维修服务。 无偏离 (第 105 页至第 106 页)
4	(四) 售后服务要求 1、中标人应提供原厂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，中标人应提供原厂商售后维修和更换零件服务。质保期后，中标人提供设备	我司承诺能满足售后服务要求，我司中标后能提供原厂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，我司提供原厂商售后维修和更换零件服务。质保期后，我司提供设备 无偏离 (第 106 页)

	备终身技术支持，包括故障排除和零配件的供应、仪器终身技术支持，包括故障排除和零配件的供应、软件升级和培训；设备出现故障需更换配件时，只收取仪器软件升级和培训；设备出现故障需更换配件零配件费用，免收其它费用。合同签订后，在 1 周内中标人将仪器操作间的装修要求和水、电、气要求通知采购人。	我司承诺中标后负责将设备运至需求单位指定的地点，并负责安装、现场培训及技术应用培	无偏离（第 106 页）
5	2、中标人负责将设备运至需求单位指定的地点，并负责安装、现场培训及技术应用培训。	我司承诺中标后负责将设备运至需求单位指定的地点，并负责安装、现场培训及技术应用培	无偏离（第 106 页）
6	3、货到后，中标人负责派技术人员到现场进行安装、调试，直至验收合格。	我司承诺货到后，我负责派技术人员到现	无偏离（第 106 页）
7	★4、验收：（1）中标人须提供产品的原厂计量证书（高速冷冻离心机需提供计量证书）。属于中华人民共和国强制检定计量器具，中标人证书（高速冷冻离心机需提供计量证书）。属于中华人民共和国强制检定计量器具，我负责提供法定计量证书。所需费用由中标人承担。（2）中标人设备供货、安装调试、工程验收、货物运输、售后服务等均应符合国家相关法律、法规标准、相关行业标准。中标人提供设备的制造标准、安物运输、售后服务等均符合国家相关法律、法规标准及技术规范等有关资料必须符合国家相应的有关以及国家标准、相关行业标准。我提供设备的标准、规范要求。（3）中标人应向采购人提供完整的设	我承诺满足验收要求，（1）我承诺中标后提供产品的原厂技术文件以及验收要求的计量证书（高速冷冻离心机需提供计量证书）。属于中华人民共和国强制检定计量器具，我负责提供法定计量证书。所需费用由我承担。（2）我	无偏离（第 106 页至第 108 页）

	备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、合格证、产品保证书、认证书、及政府许可证明、说明书等，保证产品和安装材料是新生产、未经过使用的原装原厂正产品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，采购人有权要求退货，因此造成的一切损失由投标人承担。(4) 中标人根据合同要求进行系统安装、调试后，由采购人进行使用性能方面的验收，确保在使用过程内具有满意的质量。如质量不符合要求，中标人应无条件及时更换并承担。(5) 采购人根据招标文件、合同、制造厂商的投标文件、合同、制造厂商的产品验收标准及中验收，确保在使用过程内具有满意的性能。如质 备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、合格证、产品保证书、认证书、及政府许可证明、说明书等，保证产品和安装材料是新生产、未经过使用的原装原厂正产品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，采购人有权要求退货，因此造成的一切损失由投标人承担。(4) 中标人根据合同要求进行系统安装、调试后，由采购人进行使用性能方面的验收，确保在使用过程内具有满意的质量。如质量不符合要求，中标人应无条件及时更换并承担。(5) 采购人根据招标文件、合同、制造厂商的投标文件、合同、制造厂商的产品验收标准及中验收，确保在使用过程内具有满意的性能。如质	国家相应的有关标准、规范要求。(3) 我司承诺中标后向采购人提供完整的设备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、合格证、产品保证书、认证书、及政府许可证明、说明书等，保证产品和安装材料是新生产、未经过使用的原装原厂正产品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，采购人有权要求退货，因此造成的一切损失由我司进行使用性能方面的验收，确保在使用过程内具有满意的质量。如质量不符合要求，中标人应无条件及时更换并承担。(4) 我司承诺中标后根据合同要求进行系统的性能。如质量不符合要求，中标人应无条件及时更换并承担。(5) 采购人根据招标文件、中 备技术资料、货物制造商的出厂检验报告、合格证、产品保证书、认证书、及政府许可证明、说明书等，保证产品和安装材料是新生产、未经过使用的原装原厂正产品。如在交付使用前发生设备损坏和不合格，采购人有权要求退货，因此造成的一切损失由投标人承担。(4) 中标人根据合同要求进行系统安装、调试后，由采购人进行使用性能方面的验收，确保在使用过程内具有满意的质量。如质量不符合要求，中标人应无条件及时更换并承担。(5) 采购人根据招标文件、合同、制造厂商的投标文件、合同、制造厂商的产品验收标准及中验收，确保在使用过程内具有满意的性能。如质
--	---	---

		留向我司因设备延迟到位而造成对口岸检验业务的不良影响追索相应“违约”责任的权利。	
8	5、中标人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。我司中标后将提供维保人员名单、联系电话等，投标文件4.11拟投入项目组成员一览表也提供了项目组人员名单、联系电话。	我司承诺中标后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。我司中标后将提供维保人员名单、联系电话等，投标文件4.11拟投入项目组成员一览表也提供了项目组人员名单、联系电话。	无偏离（第108页）
9	6、现场培训：仪器在安装调试同时，中标人负责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，原则上不少于2天，确保采购人用户能正常操作。	我司承诺满足现场培训要求，仪器在安装调试同时，我司负责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，原则上不少于2天，确保采购人用户能正常操作。	无偏离（第108页）
10	（五）其他要求 ★1.报价要求：本项目报价应包含完成本项目的全部价款，包括但不限于产品的制造、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	我司承诺满足报价要求，我司对本项目的报价包含完成本项目的全部价款，包括但不限于产品的制造、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	无偏离（第108页）

	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）。	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（若因我司责任而导致的需方依据合同条款对我司的扣款处罚除外）。	
11	★2.付款方式：合同签订后，中标人交付 10%履约保证金，采购人向中标人支付合同总价 30%预付款；设备到货并全部安装调试，经采购人验收合格后，甲方向中标人支付合同总价 70%合同款，设备正常运行一个月后甲方退还 10%履约保证金。 中标人提交单据：合同（正文部分复印件）、中标通知书（或成交通知书）、发票（原件）、安装调试合格报告（须装订成册）（复印件）。 因财政集中支付延误时间不计算在内，中标人提交付款单据延迟、缺失及账户信息错误的，采购人有权相应顺延付款期限，且采购人不承担延误付款责任。	我司承诺满足付款方式要求，合同签订后，我司交付 10%履约保证金，采购人向我司支付合同总价 30%预付款；设备到货并全部安装调试，经采购人验收合格后，甲方向我司支付合同总价 70%合同款，设备正常运行一个月后甲方退还 10%履约保证金。 我司提交单据：合同（正文部分复印件）、中标通知书（或成交通知书）、发票（原件）、安装调试合格报告（须装订成册）（复印件）。 因财政集中支付延误时间不计算在内，我司提交付款单据延迟、缺失及账户信息错误的，采购人有权相应顺延付款期限，且采购人不承担延误付款责任。	无偏离（第 109 页）
12	3.投标人投标方案包括但不限于：项目整体实施方案、制造商售后服务承诺、投标人质保期内售后服务方案、技术培训方案及方案、投标人质保期外售后服务方案、技术方案	我司投标方案包括项目整体实施方案（投标文件 4.1 项目整体实施方案）、制造商售后服务承诺（投标文件 4.2 制造商售后服务承诺函）、投标	无偏离（第 109 页）

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					
		设备名称	品牌型号	分配数量	/	/
					/	/
1	武汉海关技术中心	高速冷冻离心机	SorvallST1R plus	6	/	/

附表 4-2：收货联系人

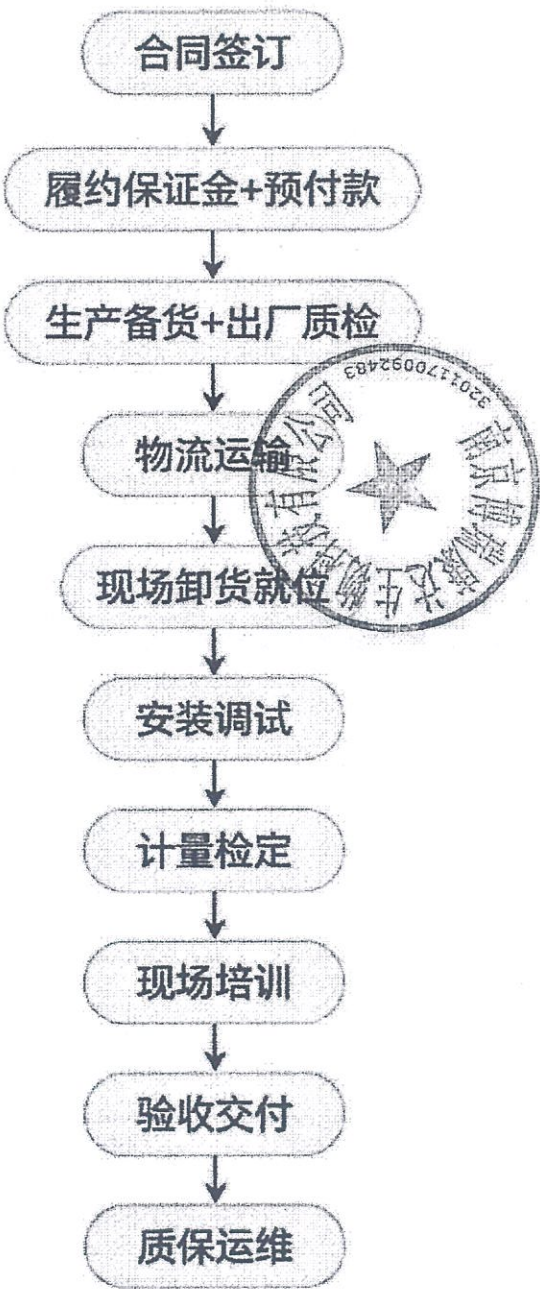
序号	单位名称	部门	设备名称	收货联系人姓名	地址	联系电话
1	武汉海关技术中心	食品实验室	高速冷冻离心机（2台）	赵晓亚	武汉市汉阳区琴台大道 588 号	15671612628
2	武汉海关技术中心	动植检实验室	高速冷冻离心机（4台）	曾宪东	武汉市汉阳区琴台大道 588 号	15671612608

附件五：项目实施方案

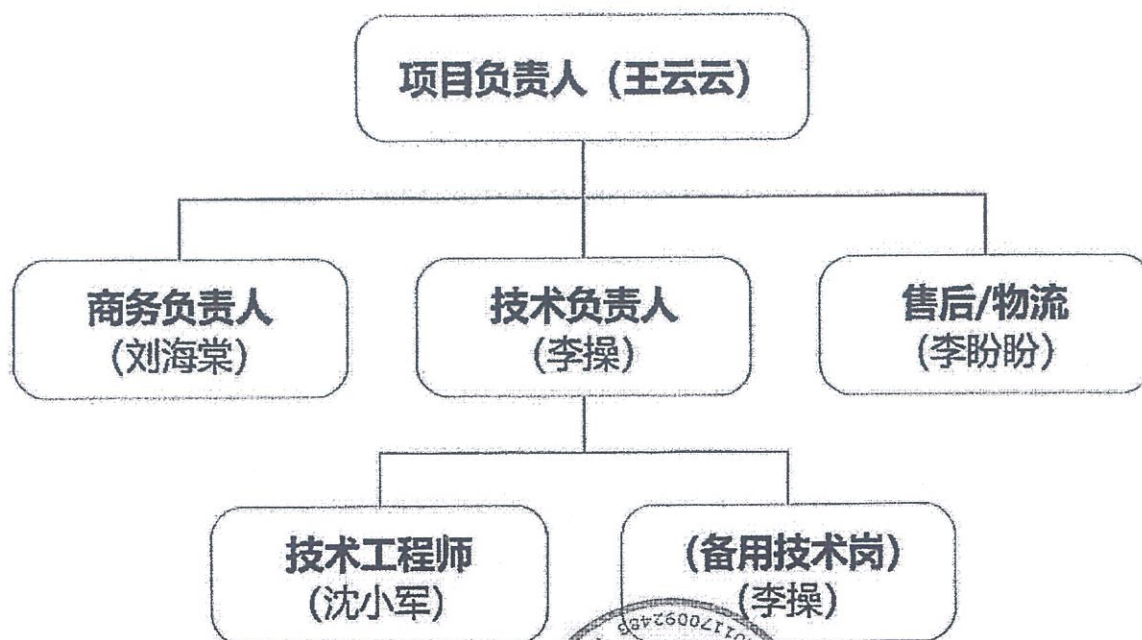
4.1 项目整体实施方案

4.1.1 实施步骤

一、实施流程



二、项目实施组织架构



三、详细实施步骤

阶段 1：合同履约启动（第 1-3 天）

序号	步骤	完成时间	责任人	具体措施/执行标准	交付物
1	合同盖章生效	第 1 天	商务负责人 刘海棠	核对合同条款，确认技术参数、交货期、质保、付款节点无误，双方盖章备案	正式合同（双方盖章）
2	缴纳履约保证金	第 2 天	商务负责人 刘海棠	按合同金额 10% 缴纳，形式：银行保函/电汇，提供缴费凭证	履约保证金凭证
3	接收预付款	第 3 天	商务负责人 刘海棠	核对 30% 预付款到账，财务入账，启动生产备货指令	预付款到账回执、生产启动单
4	项目交底会	第 3 天	项目负责人 王云云+技术负责人李操	明确 6 台离心机型号、配置、技术参数、到货地址、对接人、时间节点，形成会议纪要	项目交底纪要、对接清单

阶段2：生产备货与出厂质检（第4-15天）

序号	步骤	完成时间	责任人	具体措施/执行标准	交付物
1	原厂下单生产	第4-10天	技术负责人李操	按招标文件★参数：最高转速15200rpm、最大离心力 $\geq 25800 \times g$ 、转子锁定 ≤ 3 秒、温控 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 、9级加速/10级减速，严格定制配置，提供原厂排产单	原厂排产单、配置确认单
2	零部件采购与组装	第4-12天	原厂生产部	核心部件（主机、转子、控制系统）原厂生产，严格执行ISO9001、ISO14001、ISO45001标准，全程质检记录	生产过程质检记录
3	出厂性能测试	第13-14天	原厂质检部+技术负责人李操	逐项测试★/▲参数：转速、离心力、温控精度、转子锁定时间、生物安全密封、程序功能、运行稳定性。每台出具出厂检测报告，不合格项立即返工，零缺陷出厂	每台出厂检测报告
4	计量检定（强制）	第14-15天	技术负责人李操	联系具备相关资质的第三方机构，按国家计量检定规程检定，出具法定计量证书	CMA 计量证书（6台）
5	包装与出库	第15天	物流负责人李盼盼	原厂防震防潮包装，标注项目名称、编号、规格、数量、到货地址，附装箱单、合格证、说明书、质保卡、检测报告，防破损、防磕碰、防受潮	装箱单、合格证、说明书、质保卡、全套技术资料

阶段3：物流运输（第16-18天）

序号	步骤	完成时间	责任人	具体措施/执行标准	交付物
1	运输方案确认	第16天	物流负责人 李盼盼	选择专业精密仪器物流公司，全程温控、防震、防倾斜运输，购买全额货运保险，明确运输路线、时效、押运人员，签订运输协议	运输方案、货运保险单、运输协议
2	启运与跟踪	第17天	物流负责人 李盼盼	专车直达，实时定位跟踪，每日反馈运输状态，规避颠簸路段，确保设备无震动、无碰撞、无受潮	运输跟踪记录、实时定位截图
3	到货验收（外观/数量）	第18天	项目负责人 王云云+甲方对接人	现场核对箱数、外观无破损、无变形、无划痕，核对装箱单与实物一致，签署到货签收单，破损/短缺立即拍照取证，24小时内补发/更换	到货签收单、外观验收照片

阶段4：现场安装调试（第19-23天）

序号	步骤	完成时间	责任人	具体措施/执行标准	交付物
1	现场就位	第19天	技术负责人李操+技术工程师沈小军	按甲方指定位置卸货、拆箱、就位，清理现场，做好接地、电源适配（220V/380V），符合实验室安全规范	设备就位照片、现场清理记录
2	主机与转子安装	第20天	技术负责人李操+技术工程师沈小军	安装主机、微量角转子、碳纤维角转子、适配器，严格按原厂手册操作，转子锁定≤3秒，安装后做静态平衡测试，无晃动、无异响	安装记录、静态平衡测试报告
3	系统调试	第21-22	技术负责人	逐项调试：转速（15200rpm）、	调试记录、

	试与参数校准	天	人李操+技术工程师 沈小军	离心力 (25800xg)、温控 (-10℃~+40℃, 精度±0.5℃)、加减速、程序调用、瞬时离心、自动开盖、报警功能; 参数 100%匹配招标文件, 全程调试记录, 不合格立即整改	参数校准报告、功能测试报告
4	生物安全密封检测	第 23 天	技术负责人李操+技术工程师 沈小军	按 CMA/CNAS 标准测试转子密封盖密封性, 单手操作无泄漏, 符合生物安全要求, 出具密封检测记录	生物安全密封检测记录

阶段 5: 现场培训 (第 24-25 天)

序号	步骤	完成时间	责任人	具体措施/执行标准	交付物
1	理论培训	第 24 天	技术负责人李操	培训内容: 设备原理、结构、技术参数、安全规范、日常维护、故障排查、应急处置; 发放培训手册, 现场答疑, 确保全员掌握理论知识	培训手册、签到表、培训照片
2	实操培训	第 24-25 天	技术负责人李操+技术工程师 沈小军	一对一实操: 开机、参数设置、程序调用、转子更换、样品放置、运行监控、停机、清洁、简单故障处理; 实操考核, 全员合格, 不限培训人数, 时长 ≥2 天	实操考核记录、培训视频
3	售后对接培训	第 25 天	售后服务工程师李盼盼	培训售后流程、7×24 小时响应、4 小时响应、24 小时方案、48 小时到场、备件更换、质保条款, 提供售后联系方式	售后对接清单、联系方式

阶段 6: 验收交付 (第 26-28 天)

序号	步骤	完成时间	责任人	具体措施/执行标准	交付物
1	资料移交	第 26 天	项目负责人王云云 + 商务负责人刘海棠	移交全套资料: 合同、履约凭证、出厂报告、计量证书、合格证、说明书、质保卡、培训记录、调试记录、检测报告、原厂质保承诺、延长质保承诺、售后服务方案, 资料装订成册, 签字盖章	全套验收资料 (装订版)
2	现场性能复核	第 27 天	技术负责人李操 + 甲方验收组	按招标文件★/▲参数逐项复核测试, 现场演示所有功能, 运行稳定、参数达标、无故障、无泄漏, 甲方确认无误	现场复核记录、性能测试报告
3	签署验收报告	第 28 天	项目负责人王云云 + 甲方对接人	双方签署《安装调试验收合格报告》, 确认设备合格、资料齐全、培训完成、交付完毕, 同步提交付款资料, 申请 70% 尾款	验收合格报告、付款申请资料

阶段 7: 质保运维 (第 29-30 天起)

序号	步骤	完成时间	责任人	具体措施/执行标准	交付物
1	质保启动	验收合格当日	商务负责人刘海棠	6 年整机质保生效, 质保期内免费维修、更换配件、上门服务, 无费用	质保承诺函
2	定期回访	每月 1 次	售后服务工程师李盼盼	电话/现场回访, 了解设备运行状态、使用情况、问题反馈, 及时处理, 建立运维档案	回访记录、运维档案
3	应急响应	7×24 小时	技术负责人李操 + 售后服务工程师李盼盼	故障 4 小时内响应、24 小时内出解决方案、48 小时内到场维修, 更换部件延长质保, 终身维修, 仅收配件费	应急响应记录、维修报告

附件六：技术培训方案

4.5 技术培训方案及培训服务

4.5.1 技术培训服务承诺函

技术培训服务承诺函

致：武汉海关技术中心/湖北省成套招标股份有限公司

在参与本次武汉海关技术中心 2026 年两新项目-提前批-分散采购（高速冷冻离心机及双钩梁桥式起重机）包 1：高速冷冻离心机投标中，我单位承诺：

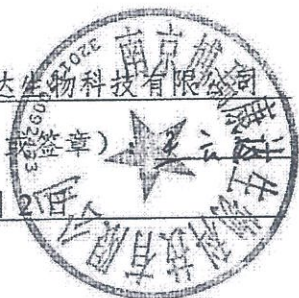
对于承诺的技术培训服务，我司提供相应的技术培训服务。

上述承诺真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（盖章）：南京博瑞康达生物科技有限公司

投标人法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：王云

日期：2026 年 6 月 2 日



4.5.2 培训方式

一、方案概述

(一) 适用范围

本方案针对项目 6 台 Sorvall ST1R Plus 高速冷冻离心机，面向实验室操作岗、设备管理岗、技术管理岗人员，规范全周期技术培训开展形式、实施流程与管控标准，质保期内所有培训免费实施，保障参训人员熟练掌握设备使用、养护、故障处置相关技能。

(二) 方案目标

采用多元化培训方式，兼顾理论认知与真机实操，分层分类开展教学，确保不同岗位人员学有所用，规范设备操作行为，降低故障发生率，保障检测数据精准可靠。

(三) 培训原则

实操为主、理论为辅；现场教学、按需施教；线上补学、线下巩固；学练结合、考核落地。

二、培训方式分类及详细实施标准

结合实验室作业特点、人员排班及学习需求，划分五种常态化培训方式，各类方式适用场景、执行流程、管控标准如下表所示。

培训方式	适用场景	具体开展形式	分步实施措施	执行验收标准	适配参训人员
现场真机实操培训	设备安装验收、新机上手、功能实操、保养实操	工程师现场驻场，以在用离心机为实训载体	1. 演示标准操作动作与流程； 2. 分步拆解操作要点； 3. 参训人员轮流上机实操； 4. 现场纠正不规范动作； 5. 反复练习直至熟练	可独立完成开关机、参数设定、样品离心、日常清洁整套操作，动作合规无风险	一线实验操作人员
集中理论授课培训	原理认知、安全规范、故障代码解读、管理制度宣讲	会议室集中授课，搭配图纸、手册、PPT	1. 讲解设备结构、工作原理； 2. 宣贯实验室用电、生物安全准则； 3. 解读报警代码、操作禁	参训人员熟知设备基础原理、安全红线、常见故障含义，	全体岗位人员

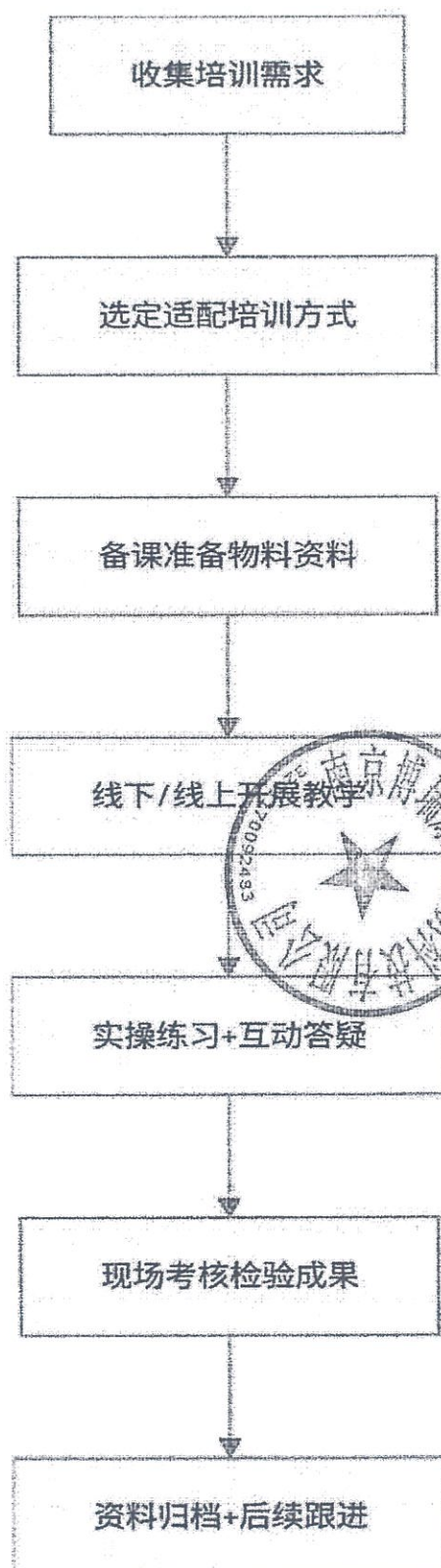
		课件	忌; 4. 课堂互动答疑解惑	答对基础理论问题	
一对一 专项带教培训	新人入职 轮岗、疑难 操作攻关、 个人技能 补强	一对一 专人辅 导,定制 学习内 容	1. 摸清人员现有操作水平; 2. 针对性讲解薄弱知识点; 3. 单独上机指导练习; 4. 专项问题闭环解答	补齐个人操作短板,独立处理本职范围内设备使用问题	新入职 人员、 技能薄 弱人员
案例复 盘研讨 培训	故障维修 后、误操作 隐患排查、 同类问题 规避	集中座 谈,结合 真实故 障案例 分析	1. 展示近期设备故障、异常运行案例; 2. 分析问题诱因与危害; 3. 共同探讨规避方法与应急做法; 4. 总结固化规范操作要求	全员掌握同类问题预判与处置方式,规避重复性故障	设备管 理员、 技术负 责人
线上远 程答疑 培训	日常零散 疑问、异地 咨询、固件 升级配套 教学	微信、视 频通话、 远程投 屏指导	1. 随时接收人员使用咨询; 2. 远程投屏演示操作步骤; 3. 文字、视频同步讲解要点; 4. 事后留存答疑记录	即时解决日常操作小问题,远程指导可顺利完成简易设置	全体在 岗使用 人员

三、分岗位培训方式

根据岗位职责差异,组合适配培训模式,精准匹配工作需求。

岗位类别	核心选用培训方式	侧重学习方向	培训频次要求
实验操作人 员	现场实操+一对一带教+线上答疑	基础操作、样品离心、日常清洁、简易启停	新机必训、季度复训、随到随补训
设备管理人 员	案例研讨+集中理论+现场维保实操	故障识别、周期保养、台账管理、隐患排查	每季度1次集中培训,故障后专项复盘
技术负责人	集中理论+案例研讨+高阶实操	参数优化、精度校准、故障统筹处置	年度综合集训,技术升级同步培训

四、培训方式执行流程图



五、统一培训实施流程

1.需求确认：对接使用方，统计参训人数、岗位、空闲时段，确定培训方式与授课内容

2.前期筹备：备好实操设备、课件图纸、培训手册、考核记录表，工程师提前熟悉授课要点

3.组织开展：按照选定培训方式，严格依照分步措施现场教学，把控课堂与实操秩序

4.现场练习：预留充足上机练习、交流探讨时间，及时纠正错误操作与认知偏差

5.随堂考核：结合理论提问、真机操作两种形式检验学习效果

6.资料归档：整理培训签到表、考核记录、现场影像，同步交付培训资料

7.后续跟进：日常线上答疑回访，巩固培训学习成果

4.5.3 培训内容

一、参训人员层级划分

人员层级	岗位定位	学习侧重方向	能力达成目标
一线操作岗	日常样品离心上机作业	基础操作、耗材匹配、安全规范、简单启停	独立完成常规检测离心任务，无违规操作
设备管理岗	设备日常巡检、保养台账、耗材管控	结构认知、周期保养、故障识别、配件辨识	可预判隐患，做好设备日常运维管理
技术负责岗	方案调试、精度管控、故障统筹处理	高阶参数、校准校验、故障分析、程序定制	统筹设备使用，对接技术人员处置复杂问题

二、分阶段系统化培训内容明细

培训阶段	培训模块	具体培训内容	分步实施授课措施	考核验收标准
第一阶段： 新机岗前入门培训	设备基础认知	1.整机外形、内部结构、核心部件名称作用； 2.转子、适配器、密封盖分类与适配规则； 3.操作面板按键、显示屏功能讲解	1.现场对照真机逐一指点部件； 2.区分不同耗材适用样品规格； 3.演示面板基础操作切换	能准确识别部件，正确匹配耗材，熟知面板基础功能
	安全操作规范	1.实验室用电、机械运转安全准则； 2.生物样品防护、离心爆管风险防控； 3.开关机安全流程、紧急停机操作	1.讲解违规操作事故案例； 2.现场演示紧急停机动作； 3.明确作业禁止行为	严格遵守安全红线，熟练应急停机操作
	基础上机操作	1.标准开关机完整流程； 2.样品摆放、转子锁紧、舱门开闭规范；	1.工程师分步示范； 2.学员轮流上机实操； 3.当场纠正错误手法	独立完成整套基础离心操作，流程规

		3.基础转速、温度、时间参数设定		范无误
第二阶段； 日常操作提升培训	差异化样品离心设置	1.食品、农产品、危化样品对应参数选型； 2.批量连续离心作业操作技巧； 3.常用检测程序调取、保存与调用	1.结合实际检测样品实操演练； 2.讲解不同样品离心差异要点； 3.指导自建简易作业程序	根据样品类型自主设置参数，高效完成批量检测
	耗材日常使用管理	1.各类适配器、密封圈拆装更换； 2.耗材存放、清洁、损耗判断标准； 3.耗材领用登记	1.现场拆装实操练习； 2.讲解老化耗材识别方法； 3.讲解台账填写要求	正确更换易损耗材，合理管控耗材使用周期
第三阶段；维护保养专项培训	日常清洁养护	1.腔体、转子、机身内外清洁步骤； 2.污渍、残留样品清理禁忌与方式； 3.设备防尘防潮日常防护措施	1.现场示范标准清洁流程； 2.强调腐蚀性试剂清理注意事项； 3.学员动手实操清洁保养	按规范完成整机清洁，无残留、无损伤设备
	周期性巡检保养	1.每日、每周、每月巡检检查项目； 2.线路、密封、运转异响外观排查； 3.保养记录填写规范	1.罗列巡检清单逐项讲解； 2.现场示范异常状态识别； 3.指导填写保养台账	按期完成巡检，准确记录设备运行状态
第四阶段；故障应急处置培训	常见报警代码解读	1.设备高频报错代码含义分析； 2.报错触发原因、影响范围判定； 3.报错基础复位处理方式	1.汇总故障代码对照表集中讲解； 2.模拟简易报错演示复位操作	看懂常见故障代码，完成基础复位处理

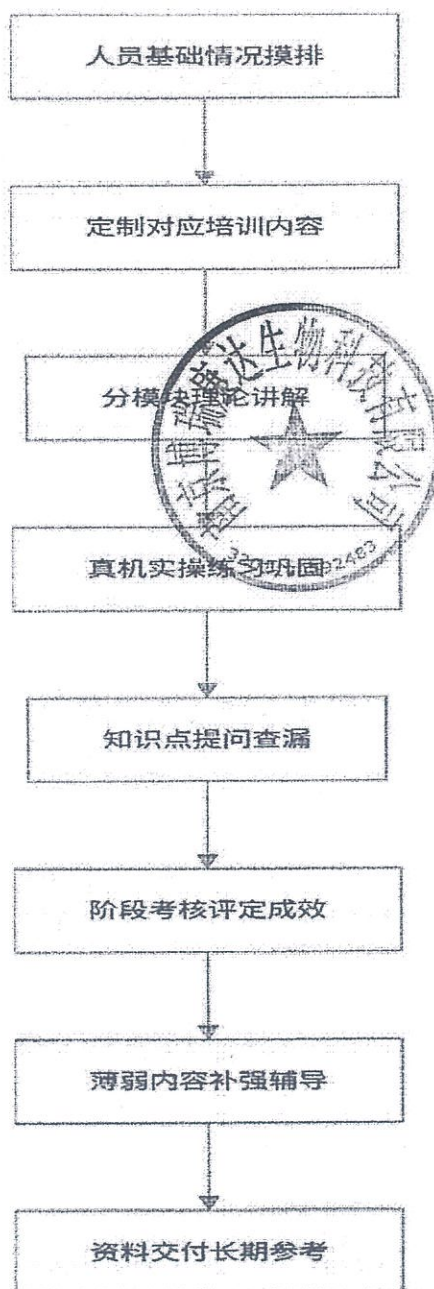
	简易故障现场处置	1.无法启动、制冷异常、转子卡滞排查； 2.轻微渗漏、异响问题初步判断； 3.故障上报流程与信息描述要点	1.模拟故障场景实操判断； 2.训练清晰描述故障现象； 3.明确上报对接渠道	初步判别故障类型，规范上报问题
第五阶段：高阶应用校准培训	设备精度校准调试	1.转速、温度精度自检方法； 2.检测数据偏差微调操作； 3.配合计量校验作业流程	1.使用标准校准液实操校验； 2.讲解偏差修正参数设置； 3.对标质控标准调试设备	可自主完成精度自检，数据符合检测质控要求
	非标离心方案定制	1.特殊样品离心方案设计思路； 2.复杂程序编辑、存储与批量应用； 3.老旧程序优化升级方法	1.结合检测需求定制案例教学； 2.实操编写专属离心程序	根据检测需求设计专属运行程序
第六阶段：质保期满复盘培训	设备老化风险识别	1.长期使用易损部件老化特征； 2.高频故障预判与提前防护手段； 3.整机寿命状态综合评估	1.结合设备使用年限分析损耗规律； 2.讲解提前规避故障技巧	识别老化隐患，做好长期使用防护
	全流程运维复盘	汇总日常操作、保养、故障共性问题，统一优化作业习惯	梳理全年使用问题，统一规范操作标准	规避重复性问题，提升整体运维水平

三、各岗位必修选修内容对照表

岗位类别	必修培训内容	选修提升内容	学习达标要求
一线操作	基础操作、安全规范、样品离	耗材管理、筒	熟练上机作业，安全合

岗	心、日常清洁、常见报错处理	易故障上报	规完成本职检测工作
设备管理岗	巡检保养、耗材管控、故障识别、台账记录、基础操作	精度自检、老化隐患判别	做好设备日常运维，及时发现并上报异常问题
技术负责岗	全部基础内容、参数优化、精度校准、方案定制、故障统筹	程序升级、复杂故障分析	把控设备运行质量，统筹处置各类技术问题

四、培训内容实施流程图



五、配套培训资料清单

资料名称	资料形式	用途说明	发放对象
设备原厂操作说明书	纸质+电子版	查阅整机功能、标准操作流程	全体人员
操作速查手册	简易彩页册	日常快速查询参数、操作步骤	操作、管理人员
故障代码与应急处置表	纸质对照表	快速识别报错 基础处理	全体人员
日常巡检保养作业单	制式表格	日常巡检记录填写使用	设备管理员
培训课件与操作教学视频	电子版	课后自主复习学习	全体人员

4.5.4 培训次数

一、全周期培训次数总体规划表

按设备交付、日常使用、故障处置、年度复盘、质保到期划分阶段，明确各类培训固定开展次数。

培训类别	所属阶段	计划次数	主要参训人员	培训核心侧重点	触发与开展条件
新机交付 岗前培训	安装验收 阶段	1 次	全体操作、管理、技术人员	设备基础认知、安全规范、基础操作	设备安装调试完成、验收当日立即开展
故障复盘 专项培训	故障处置 阶段	按需开展	设备管理、技术人员	故障原因分析、同类问题规避	设备维修完毕后自动触发
新人入职 补训	人员变动 阶段	按需增补	新入职人员	基础操作、岗位必备技能	实验室新增操作人员随时申请
质保到期 复盘培训	质保收尾 阶段	1 次	全体管理人员、技术骨干	设备老化识别、长期运维要点	质保期满前 1 个月统一开展

附件七：技术支持及售后服务方案

4.3 投标人质保期内售后服务承诺及方案

4.3.1 售后服务体系

一、服务概述

（一）服务范围

本次服务范围为 6 台高速冷冻离心机（包 1），质保期 6 年（72 个月），自项目验收合格之日起生效。服务覆盖设备全生命周期使用、维护、故障处置、技术支持、人员培训等全流程，保障设备长期稳定服务于武汉海关食品、农产品、化妆品、危险品检测工作。

（二）服务目标

1.7×24 小时响应、4 小时对接、24 小时出方案、48 小时现场处置，零延迟、零推诿；

2.质保期内免费维修、免费更换原厂正品配件、免费技术升级、免费培训；

3.设备年均故障率≤1%，故障一次性修复率 100%，保障检测业务零中断；

4.建立专属服务档案，全程可追溯、可复盘，服务满意度 100%。

（三）服务原则

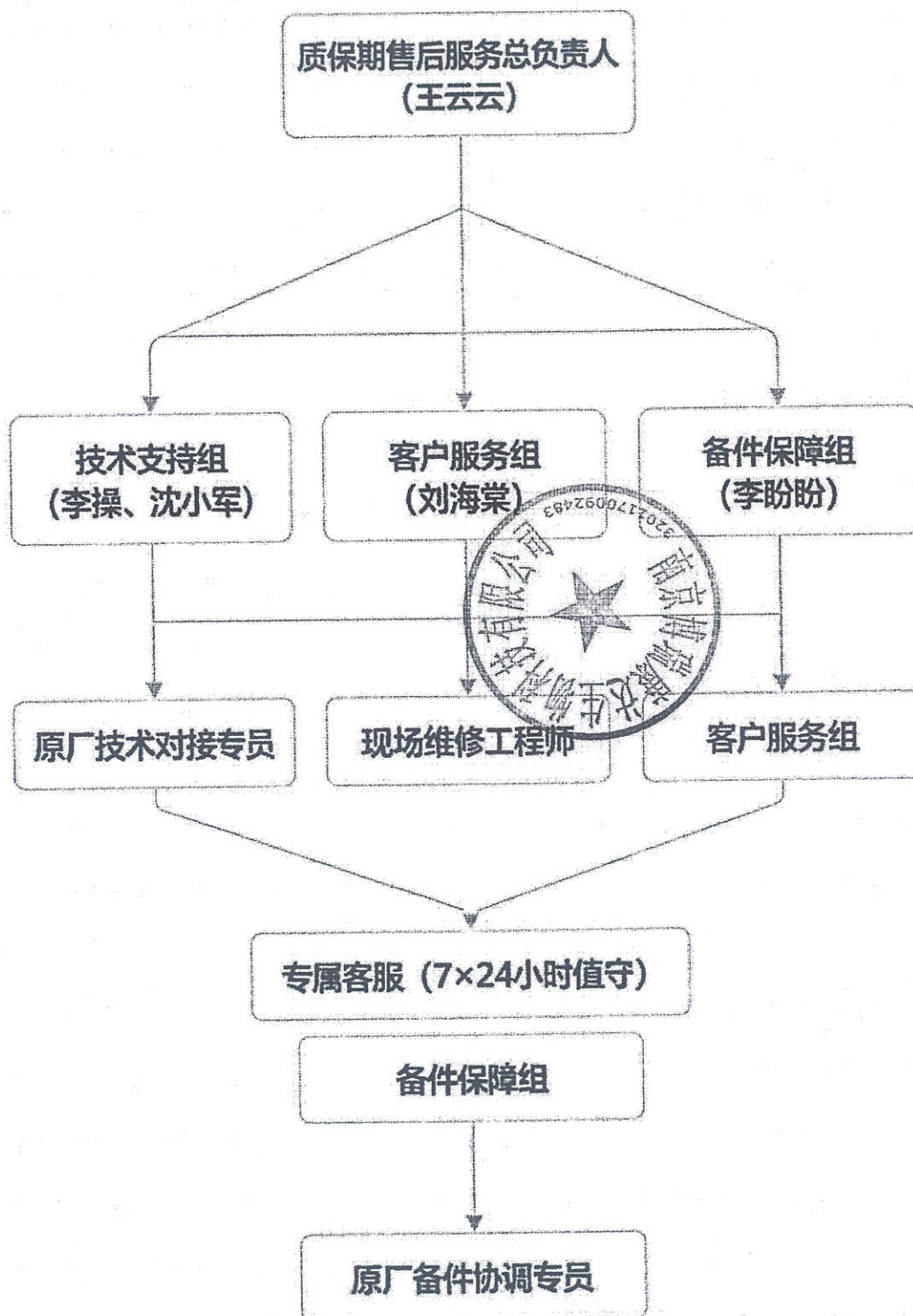
坚持主动服务、快速响应、专业处置、全程保障、闭环管理五大原则，贴合海关检测高时效、高精度、高稳定性需求，提供定制化、专业化、全周期售后服务。

二、售后服务组织架构

（一）岗位及职责

岗位/组别	人员	核心职责	责任人
售后服务总负责人	王云云	统筹质保期服务、资源调配、重大故障决策、服务质量监督	100% 统筹到位，重大故障 1 小时内响应决策
技术支持组	李操、沈小军	故障诊断、现场维修、技术指导、远程支持、原厂对接	专业资质齐全，故障一次性修复率 100%
客户服务组	刘海棠	7×24 小时值守、报修对接、进度同步、回访跟进、档案管理	4 小时内响应报修，全程闭环回访
备件保障组	李盼盼	原厂备件采购、库存管理、紧急调拨、免费配送	核心备件常备，48 小时内送达现场

(二) 组织架构图



三、7×24 小时响应服务体系

(一) 响应处置流程图



(二) 响应标准

服务环节	响应时效	服务内容	执行标准	责任人
报修受理	7×24 小时即时响应	专属电话、微信、邮箱多渠道受理故障报修	电话 1 分钟接通, 微信/邮箱 10 分钟回复	刘海棠
需求核实	≤4 小时	对接使用部门, 核实故障现象、设备编号、使用场景、紧急程度	信息核实准确率 100%, 形成报修台账	刘海棠、沈小军
方案出具	≤24 小时	技术组诊断故障, 出具书面处置方案 (远程/现场/备件更换)	方案针对性 100%, 明确处置时限	李操
现场处置	≤48 小时	工程师携带工具/备件到场, 维修校准、调试运行	到场准时率 100%, 维修一次性达标	沈小军
验收回访	维修完成后 24 小时+7 天双回访	现场验收、电话回访、跟踪运行稳定性	满意度 100%, 问题闭环率 100%	刘海棠

四、质保期内核心服务内容

(一) 免费维修与换件服务

服务项目	服务内容	执行标准
免费维修	质保期内设备非人为故障, 免费上门维修、调试、校准	维修工艺符合原厂标准
免费换件	转子、主控板、制冷模块、传感器等原厂正品配件免费更换	100% 原厂全新配件, 可追溯源, 更换后顺延质保

(二) 技术支持与升级服务

服务类型	服务内容	执行标准
7×24 小时远程技术	在线指导操作、参数设置、简单故障排查	即时响应, 远程解决率≥80%

原厂技术对接	疑难故障直接联动原厂工程师，专家会诊	原厂 24 小时响应，技术直达
免费软件升级	质保期内系统程序、控制软件免费升级	适配检测需求，不额外收费
技术咨询	随时解答设备使用、维护、检测应用问题	专业解答，24 小时内回复

（三）专属培训服务

培训类型	培训内容	执行标准
新员工培训	设备原理、操作流程、参数设置、基础维护、安全规范	按需开展，一对一实操，考核合格上岗
进阶培训	高级功能操作、故障识别、应急处置、校准方法	每半年 1 次，贴合海关检测场景
专项培训	新型样品离心方案、疑难问题解决	随叫随到，定制化培训

（四）备件保障服务

备件类型	保障措施	执行标准
核心备件（转子、主板、制冷模块）	南京仓库常备库存，原厂专属备件通道	48 小时内送达现场，免费更换
常规备件（传感器、密封圈、适配器）	区域备用库+原厂加急配送	24 小时内送达，免费更换
备件溯源	所有备件提供原厂合格证、溯源码	全程可查，杜绝非原厂配件

五、分级故障处置方案

（一）紧急故障（影响检测业务，如停机、核心功能失效）

处置步骤	时限	具体措施	执行标准
1. 紧急响应	≤2 小时	客服+技术组双对接，同步启动紧急预案	2 小时内明确处置方案
2. 备件加急	≤12 小时	备件组紧急调配核心配件，专	优先保障，12 小时内

		车运输	发出
3. 现场抢修	≤24 小时	资深工程师携带备件到场，优先抢修	24 小时内修复，恢复运行
4. 兜底保障	≤24 小时	无法即时修复，免费提供备用机	备用机参数达标，保障业务不中断
5. 复盘优化	3 日内	分析故障原因，优化巡检维护方案	杜绝同类故障复发

（二）一般故障（不影响核心业务，如轻微报错、小异常）

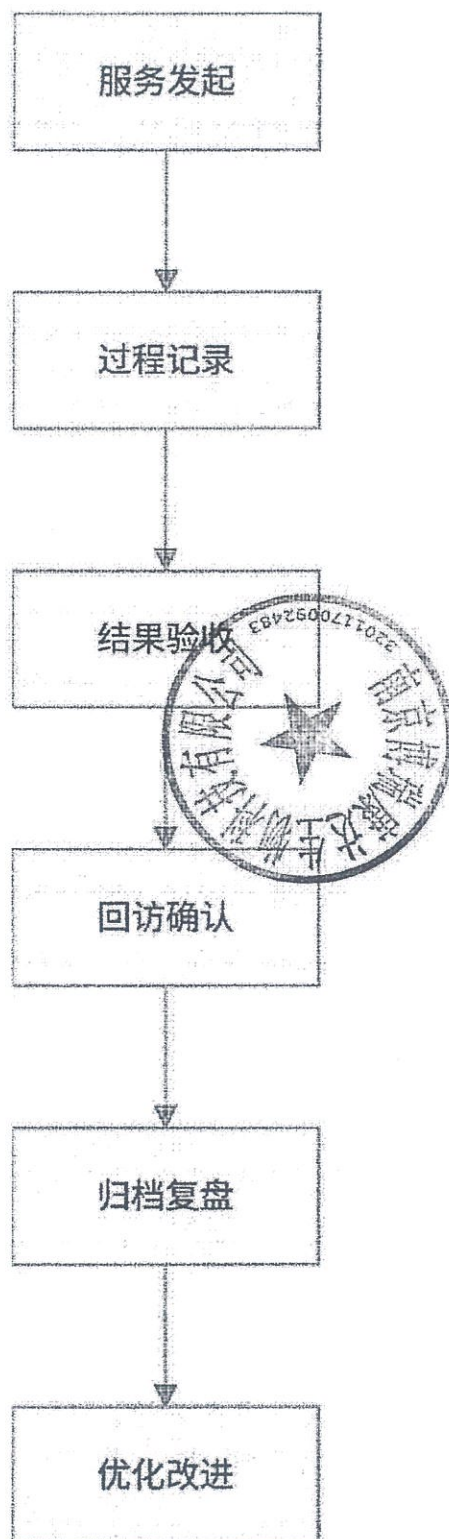
处置步骤	时限	具体措施	执行标准
1. 远程排障	≤12 小时	技术组远程指导，排查解决	远程解决率 100%
2. 上门处理	≤48 小时	工程师上门调试、小部件更换	48 小时内解决，无遗留问题
3. 记录归档	当日	录入服务档案，纳入月度巡检重点	全程闭环跟踪

六、服务档案与闭环管理

（一）档案内容

档案类型	明细内容	管理标准
设备基础档案	设备编号、型号、序列号、安装时间、验收报告	电子 + 纸质双存档，永久留存
报修维修档案	报修时间、故障描述、处置过程、维修结果、回访记录	每次服务即时归档，可追溯
巡检维护档案	巡检时间、检查项、隐患、整改情况、保养记录	季度汇总，签字确认
培训档案	培训时间、内容、参训人员、考核结果	一人一档，动态更新

(二) 闭环管理流程



4.3.2 安装调试及免费保修服务承诺

4.3.2.1 安装调试

一、安装调试组织架构



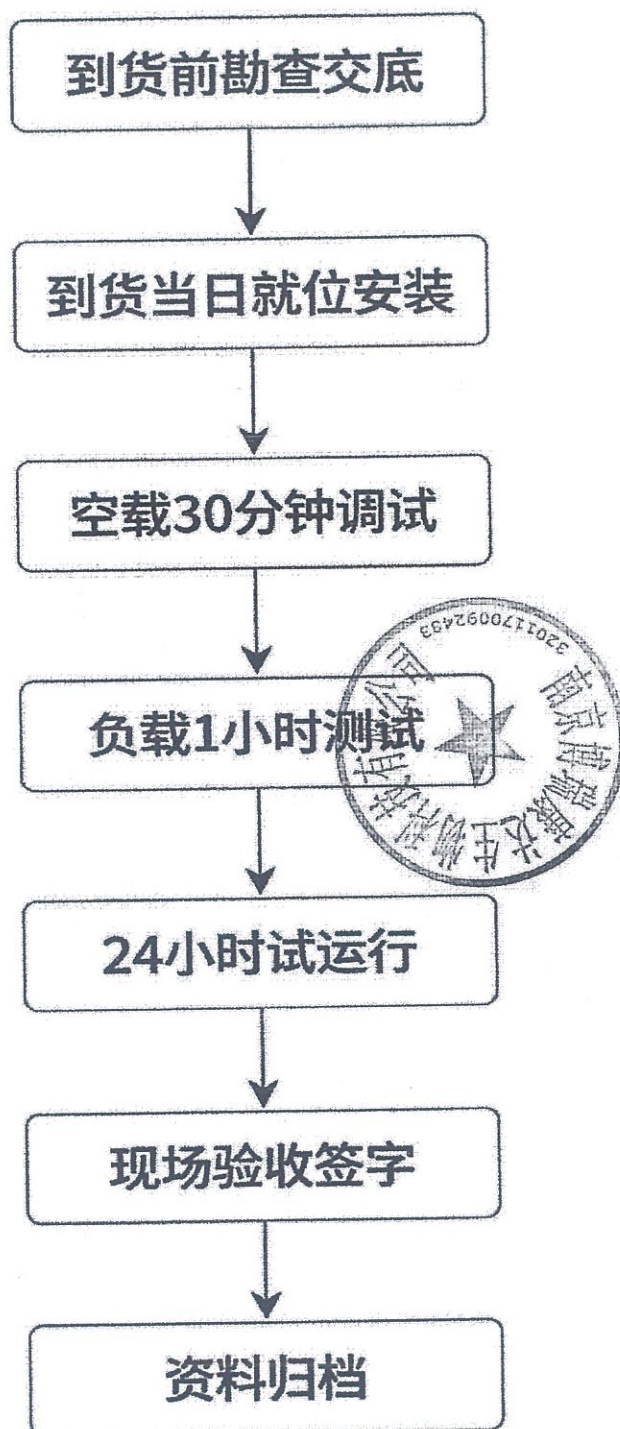
二、安装调试全流程

1. 安装调试详细执行表

阶段	时间节点	核心步骤	执行标准	责任人
前期准备	到货前 1-2 日	1. 现场勘查：复核场地尺寸、承重、供电（220V±10%）、接地； 2. 工具备件准备：携带专业安装工具、防震垫、接线配件； 3. 技术交底：对接使用人员，明确安装调试标准。	1. 场地 100% 符合设备安装要求； 2. 工具备件齐全、原厂匹配； 3. 交底记录签字确认。	李操、沈小军
现场安装	到货当日	1. 设备就位：水平仪校准，水平偏差≤1mm/m；	1. 安装符合 GB/T	沈小军

		2. 防震固定：安装专用防震垫，机身稳固无晃动； 3. 线路规整：电源线、控制线独立布线，无缠绕、无破损； 4. 配件组装：转子、适配器精准安装，锁紧≤3 秒，密封严密。	35370-2017 行业标准； 2. 配件安装牢固、无松动、无泄漏； 3. 全程拍照留痕。	
空载调试	安装完成后 1 小时	1. 开机自检：系统无报错，参数显示精准； 2. 空载运行：30 分钟，噪音≤65dB，无异常振动； 3. 功能测试：转速、温度、按键响应正常。	空载运行 100% 平稳，无报错、无异常。	沈小军、李操
负载调试	空载合格后 2 小时	1. 标准样品负载运行 1 小时； 2. 测试核心参数，温控误差≤±1℃； 3. 生物密封、瞬时离心等功 项核验。	核心参数 100% 达标，符合招标文件★/▲指标。	李操、沈小军
试运行	负载合格后	连续 24 小时满载试运行，实时监测转速、温度、稳定性，无停机、无报错。	全程稳定，无异常，出具试运行报告。	沈小军
调试验收	试运行合格后	1. 双方现场核验，签署《安装调试验收单》； 2. 移交安装调试记录、参数报告、影像资料。	一次性验收合格，资料齐全、签字归档。	王云云、李操

2. 安装调试流程图



4.3.2.2 免费保修服务承诺

致：武汉海关技术中心/湖北省成套招标股份有限公司

在参与本次武汉海关技术中心 2026 年两新项目-提前批-分散采购（高速冷冻离心机及双钩梁桥式起重机）包 1：高速冷冻离心机投标中，我单位承诺：

（一）服务期限

自项目整体验收合格之日起，提供 6 年（72 个月）免费安装调试 + 免费保修服务，全周期覆盖设备安装、调试、故障维修、备件更换、维护保养、技术培训等所有服务内容，全程零费用、原厂标准执行。

（二）服务目标

- 1.安装调试 100% 合规达标、一次性验收合格，满足海关检测精度与稳定性要求；
- 2.免费保修期间 7×24 小时极速响应、48 小时现场处置，设备年均故障率≤1%；
- 3.全流程服务全程留痕、闭环管理，保障检测业务零中断、零风险；
- 4.服务满意度 100%，为武汉海关提供定制化、专业化运维保障。

（三）服务原则

合规履约、专业高效、免费兜底、全程保障、闭环追溯，符合海关检测高精密、高时效、高稳定性需求，杜绝推诿、延迟、隐性收费。

（四）7×24 小时响应服务

服务环节	响应时效	服务内容	免费承诺	责任人
报修受理	7×24 小时 即时	电话、微信、邮箱多渠道报修，3 秒接通、10 分钟回复	全渠道免费受理，无额外费用	刘海棠
故障核实	≤4 小时	对接现场，核实故障、分级（紧急 / 一般），建立台账	免费核实、登记、建档	刘海棠、 沈小军
方案出具	≤24 小时	技术组诊断，出具书面维修方案（远程 / 现场 / 换件）	免费诊断、出方案	李操
现场维修	≤48 小时	工程师持证到场，免费维修、校准、调试	上门+维修全免费	沈小军

验收回访	维修后 24 小时+7 天	现场验收、电话回访、跟踪运行	免费回访、跟踪	刘海棠
------	---------------	----------------	---------	-----

(五) 分级免费维修处置

1. 紧急故障（停机、核心功能失效）

处置步骤	时限	免费措施	执行标准
紧急响应	≤2 小时	双技术对接，启动紧急预案	2 小时内明确方案
备件调配	≤12 小时	原厂核心备件免费调拨、专车配送	48 小时送达现场
现场抢修	≤24 小时	资深工程师免费上门维修、换件、校准	一次性修复，参数达标
兜底保障	≤24 小时	无法修复，免费提供同规格备用机	保障检测不中断

3. 一般故障（小报错、轻微异常）

处置步骤	时限	免费措施	执行标准
远程排障	≤12 小时	免费远程指导、排查解决	远程解决率≥80%
上门处理	≤48 小时	免费上门调试、更换小部件	无遗留问题

(六) 免费备件保障（6 年原厂正品）

备件类型	免费范围	保障措施
核心备件	转子、主控板、制冷模块、传感器、密封盖	原厂全新正品，免费更换，更换后顺延质保
常规备件	适配器、密封圈、电源线、按键面板	免费更换，常备库存，24 小时送达
备件溯源	所有备件提供原厂合格证、溯源码	全程可查，杜绝非原厂配件

(七) 免费技术培训

培训类型	免费内容	执行标准
岗前实操培训	设备原理、操作流程、参数设置、安全规范	一对一实操，考核合格
进阶培训	高级功能、故障识别、应急处置、校准方法	根据业主需求，贴合检测场景

专项培训	样品离心方案、疑难问题解答	随叫随到，定制化培训
------	---------------	------------

(八) 保修响应流程图



上述承诺真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（盖章）：南京博瑞康达生物科技有限公司

投标人法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：2026年6月2日

4.3.3 响应时间、到达现场时间、完成维修、更换或提供备机等服务时间

一、故障分级标准

结合设备故障影响范围及检测业务中断情况，将故障划分为三个等级，实行分级时效管控、差异化处置：

故障等级	判定标准	业务影响程度
一级紧急故障	设备整机停机、制冷系统失效、转速异常、转子锁定故障、系统报错无法启动等核心功能失效故障	直接中断检测作业，业务完全停滞，需紧急处置
二级一般故障	设备轻微报错、参数小幅偏差、非核心配件老化、功能局部异常，设备可临时低负荷运行	不影响常规检测业务开展，可限期完成维修整改
三级疑难故障	间歇性故障、隐蔽性参数异常、重复报错、原厂技术类疑难问题，常规维修无法快速解决	存在潜在停机风险，需原厂技术会诊处置

二、项目专属时效服务团队配置

本项目配置固定专属服务团队，全员 7×24 小时值守待命，专人专岗负责时效管控，杜绝轮岗空档、对接脱节问题，具体岗位职责及时效管控责任如下：

岗位	负责人	岗位职责	时效管控责任
服务总负责人	王云云	统筹整体售后服务、资源调配、疑难故障决策、超时应急处置、服务质量审核	全权负责所有时效节点达标，超时问题 1 小时内介入整改
技术总工	李操	故障诊断、维修方案制定、原厂技术对接、疑难故障会诊、维修质量验收	保障故障诊断、处置方案按时出具，疑难故障按期闭环
现场运维工程师	沈小军	现场勘查、设备维修、配件更换、设备调试校准、试运行验收	严格遵守到场、维修、换件时效，保障现场处置按期完成
专属客服	刘海棠	7×24 小时报修受理、故障登记、时效跟踪、进度同步、回访归档	报修即时响应，全程跟踪各时效节点，超时预

			警上报
备件保障专员	李盼盼	备件库存管理、紧急备件调拨、 备机调配、物资配送跟进	保障备件、备机按时到 位，无物资延误问题

三、全流程服务时效执行标准

本章节明确质保期内报修响应、故障核实、方案出具、现场到场、维修更换、备机投放、验收归档全流程硬性时效标准，细化执行措施、操作步骤及验收标准，所有节点可落地、可核验、可追溯。

服务环节	故障等级	硬性时效标准	具体执行措施与操作步骤	执行验收标准
报修受理响应	一级紧急	7×24 小时 全天候即 时响应电 话 3 秒接 听、微信/ 邮箱 10 分 钟内回复	1、开通专属报修专线、微信对接群、 邮箱多渠道报修； 2、全年无休轮值，无节假日空档； 3、接到报修第一时间登记设备编 号、故障现象、使用场景、联系人 信息，建立专属报修台账； 4、同步推送报修确认信息至用户。	无漏接、无 拖延，报修 台账信息 完整、记录 真实，用户 收到受理 确认
	二级一般			
	三级疑难			
故障核 实分级	一级紧急	2 小时内 完成精准 核实、故障 定级	1、受理报修后第一时间联动技术总工， 通过视频、远程后台调取设备运行 数据； 2、对接现场使用人员，确认故障影 响范围、设备停机状态； 3、2 小时内完成故障定级，同步告 知用户处置优先级。	故障定级 准确，无错 级、漏判， 按时反馈 核实结果
	二级一般	4 小时内 完成精准 核实、故障 定级	1、远程问询排查设备异常情况，调 取历史运行数据； 2、核实故障频次、参数偏差情况； 3、4 小时内完成定级，同步初步排 查结果。	故障原因 排查清晰， 定级准确， 反馈及时

	三级疑难	6 小时内完成排查、定级并对接原厂	1、汇总设备异常数据、历史故障记录； 2、联合原厂技术人员远程会诊； 3、明确疑难故障类型，制定初步处置方向。	精准判定疑难问题，完成原厂技术对接
处置方案出具	一级紧急	12 小时内出具书面处置方案	1、根据故障核实结果，制定现场抢修、备件更换、应急兜底方案； 2、明确维修步骤、所需备件、到场时间、完工时限； 3、书面方案盖章后同步用户备案。	方案针对性强、可落地，节点清晰、资料齐全
	二级一般	24 小时内出具书面处置方案	1、制定故障修复、配件更换、设备校准方案； 2、明确整改步骤、维护要点、后续预防措施； 3、同步用户确认处置方案。	方案完整规范，贴合设备实际故障情况
	三级疑难	24 小时内出具原厂会诊处置方案	1、联合原厂技术团队分析故障根源； 2、制定专项修复、调试、升级方案； 3、明确原厂技术支持及现场处置计划。	方案经原厂确认，可彻底解决疑难故障
工程师现场到场	一级紧急	24 小时内抵达项目现场	1、启动紧急运维预案，武汉本地工程师专车出动； 2、随车携带常用工具、应急备件，避免二次往返； 3、到场前提前告知用户行程、到场时间。	按时到场，无延误，工具备件齐全，对接顺畅
	二级一般	48 小时内抵达项目现场	1、就近调配专职运维工程师，规划最优出行路线； 2、提前核查所需配件、工具，备货	按期到场，提前做好全部维修

故障维修/配件更换完成			完毕; 3、到场前完成技术交底,明确维修重点。	准备工作
	三级疑难	48 小时内 原厂工程师到场支援	1、对接原厂发起紧急上门申请; 2、同步项目故障资料,便于原厂精准处置; 3、配合原厂工程师现场勘查、维修。	原厂技术人员按期到场,技术支撑到位
	一级紧急	到场后 24 小时内完成维修/换件,设备恢复正常运行	1、到场 30 分钟内完成精准故障诊断; 2、优先更换备用核心备件,快速修复故障; 3、维修完成后开展空载、负载试运行,24 小时参数监测; 4、校准转速、温控等核心指标,确保达标。	故障彻底清零,无遗留问题,设备参数 100% 达标,运行稳定
	二级一般	到场后 48 小时内完成维修/换件、调试校准	1、针对性修复设备异常、更换老化易损配件; 2、完成设备清洁、参数校准、功能全项测试; 3、排查潜在隐患,做好预防性维护。	设备异常完全消除,功能正常,无潜在故障隐患
应急备机投放	三级疑难	72 小时内彻底闭环解决故障	1、联合原厂工程师深度排查故障根源; 2、针对性开展硬件修复、系统升级、参数优化; 3、多次试运行验证,杜绝故障复发。	疑难故障彻底解决,长期运行稳定,出具专项修复报告
	一级紧急 (24 小时未修复)	故障判定无法短期修复后 24	1、启动业务兜底预案,从武汉前置备用仓调配备用高速冷冻离心机; 2、专车送货上门,免费安装、调试、	备机按时到位、安装调试完毕,

		小时内投放备用机	校准; 3、确保备机参数满足海关常规检测需求,无缝衔接业务。	可正常投入检测使用
	二级/三级故障(48小时未修复)	48小时内完成备机投放与调试	1、根据业务需求调配适配备用设备; 2、现场完成安装、接线、参数校准、试运行; 3、同步做好用户操作交底,保障业务正常开展。	备机运行稳定,完全替代故障设备开展检测工作
验收归档回访	全等级故障	维修完成 24小时内现场验收 +7天跟踪回访,当日归档	1、联合用户现场验收设备运行状态,签署维修验收单; 2、24小时内首次回访,确认设备运行稳定; 3、7天二次回访,排查复发隐患; 所有服务记录、照片、台账统一归档留存。	验收手续齐全,回访到位,资料完整可追溯,用户满意

四、专项时效保障措施

(一) 本地化人员保障

我司在武汉设立专属运维服务点,配置专职持证运维工程师,常驻本地待命,无需异地调配,可快速响应现场服务需求。团队人员均具备高速冷冻离心机原厂运维资质,熟悉海关设备使用场景,可高效完成故障处置工作。

(二) 三级备件仓储保障

建立「武汉前置仓+南京总部仓+原厂备件库」三级储备体系:武汉前置仓常备易损件、常用配件及备用整机,可实现2小时现场补给;南京总部仓储备核心备件,24小时紧急调拨到位;原厂专属备件通道兜底,48小时完成特殊备件配送,杜绝配件短缺导致的维修延误。

(三) 7×24小时值守保障

实行全年无休轮值制度，节假日、夜间、周末均有专人值守，报修渠道全程畅通，杜绝无人对接、响应延迟问题。同时建立时效预警机制，各服务节点临近超时自动预警，负责人第一时间介入督办。

（四）交通与应急保障

武汉本地配置应急服务专车，紧急故障无需等待公共交通，可直达项目现场；针对极端天气、交通拥堵等特殊情况，提前规划备用出行方案，确保到场时效不延误。

（五）原厂技术兜底保障

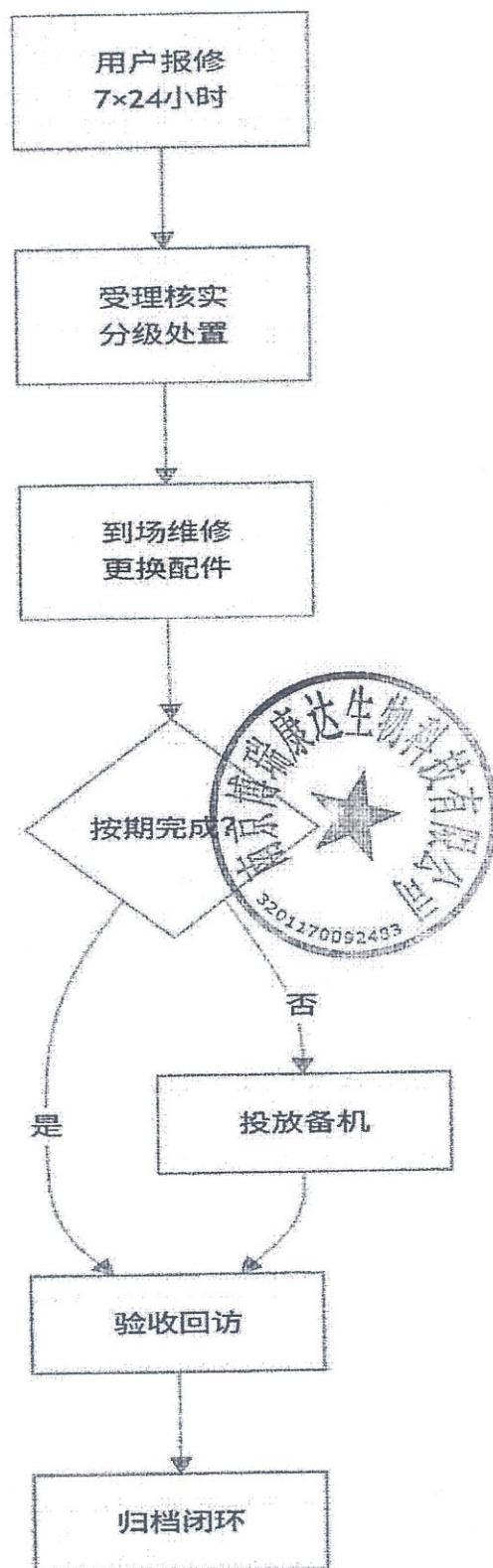
与设备原厂建立专属技术对接通道，疑难故障、特殊技术问题可实时对接原厂专家，原厂工程师可按需加急上门支援，保障疑难故障按期闭环。

五、超时应急补救预案

为彻底杜绝服务时效延误问题，针对特殊突发情况，制定专项超时补救预案，确保用户权益不受损失、业务不中断：

超时场景	应急补救措施	闭环要求
响应、核实、方案出具轻微超时	服务总负责人1小时内对接用户致歉，说明延误原因，加急推进后续流程，优先调配资源压缩后续处置时长	当日完成整改，形成超时复盘报告，杜绝二次发生
现场到场超时	立即启动远程最高级别技术支持，远程操作最大限度恢复设备基础功能；同时加急调配备用工程师到场	最大限度降低业务影响，到场后优先加急抢修
维修无法按期完成	无条件第一时间投放备用设备，保障检测业务正常开展，不产生任何停机损失；同步加急调配原厂备件、原厂专家处置故障	业务零中断，故障彻底修复后替换备机

六、服务时效闭环管理流程



4.3.4 应用技术支持、维修人员及联系方式

一、质保期内应用技术支持体系

(一) 三级技术支持分工表

支持级别	支持方式	响应时效	服务内容	技术能力	责任人
一级：远程技术支持	电话、微信、视频、远程后台	7×24 小时即时 (3 秒接通 / 10 分钟回复)	1. 设备操作指导、参数设置; 2. 常规报错远程排查、程序调用; 3. 应用方法咨询、样品离心方案指导; 4. 日常维护、校准指导。	熟悉设备全功能,精通海关样品离心应用,可远程解决 80% 常规问题	刘海棠、沈小军
二级：现场技术支持	上门实操、现场指导、故障修复	一级故障 ≤24 小时、二级 ≤48 小时	1. 现场实操培训、高级功能教学; 2. 疑难报错现场诊断、维修; 3. 精度校准、性能优化; 4. 定制化离心方案调试、应用优化。	精通设备硬件 / 软件,适配海关检测应用场景	李操、沈小军
三级：原厂技术支持	原厂专家远程会诊、上门支援	疑难故障 ≤24 小时对接、≤48 小时到场	1. 核心硬件故障、软件底层问题; 2. 原厂技术难题、固件升级; 3. 深度应用开发、性能极限优化。	Thermo 资深工程师,设备研发级技术能力	李操(原厂对接)

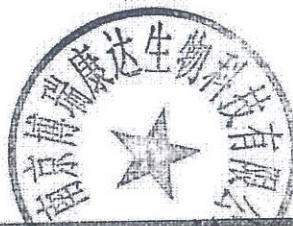
(二) 技术支持执行标准

服务类型	执行步骤	验收标准	保障措施
远程技术支持	1. 即时响应报修 / 咨询;	问题 100% 解	7×24 小时轮

	2. 精准记录问题; 3. 远程指导操作、排查; 4. 问题解决 + 回访确认。	决, 用户确认满意, 记录完整	值, 资深技术坐班, 疑难即时升级
现场技术支持	1. 预约到场; 2. 现场实操、故障诊断; 3. 维修 / 校准 / 调试; 4. 实操教学 + 应用指导; 5. 验收签字 + 跟踪回访。	故障清零、参数达标、应用达标, 用户签字确认	持证工程师到场, 携带专业工具, 全程拍照留痕
原厂技术支持	1. 问题汇总; 2. 对接原厂专家; 3. 会诊制定方案; 4. 上门 / 远程解决; 5. 复盘优化。	疑难问题彻底解决, 出具专项报告	原厂专属对接通道, 优先加急处理

二、质保期维修人员配置及职责

(一) 专属维修团队一览表



序号	姓名	岗位	联系电话	核心职责
1	王云云	项目总负责人	15722792066	统筹技术维修、资源调配、重大问题决策、服务质量监督
2	李操	技术总工/维修主管	18971435011	故障深度诊断、硬件维修、原厂对接、技术培训、疑难故障解决
3	沈小军	现场维修工程师	13857189324	上门维修、现场校准、实操指导、日常巡检、备件更换
4	刘海棠	技术客服专员	18573136276	7×24 小时受理、咨询解答、进度跟踪、回访归档、台账管理
5	李盼盼	备件/售后专员	13027332535	备件调配、备机投放、物资保障、售后对接

(二) 岗位职责细化表

岗位	核心职责	执行标准
项目总负责人	统筹全周期技术维修服务、资源协调、超时督办、质量审核	100% 统筹到位，重大问题 1 小时介入
技术总工	硬件维修、软件调试、原厂对接、技术培训、疑难会诊	持证上岗，故障一次性修复率 100%
现场工程师	上门维修、校准、巡检、实操教学、备件更换	按时到场，维修后试运行达标
技术客服	7×24 小时受理、咨询、跟踪、回访、归档	即时响应，台账完整可追溯
售后专员	备件保障、备机投放、物资管理	备件按时到位，备机无缝衔接

4.3.5 备品备件、易损配件及主要消耗品的备件方案

一、方案概述

(一) 适用范围

本方案针对 6 台 Thermo Sorvall ST1R Plus 高速冷冻离心机，覆盖 6 年质保期内核心备品备件、易损配件、日常消耗品的储备、管理、供应、更换全流程，所有备件 / 消耗品原厂正品、全免费供应更换。

(二) 核心目标

1. 核心备件 100% 原厂储备、随用随补，杜绝停机缺货；
2. 易损配件常备 3 倍冗余库存，提前预判、定期更换；
3. 消耗品按月足额备货、按需配送，保障日常运维；
4. 建立“武汉前置仓+南京总部仓+原厂专属通道”三级保障，24 小时内送达、48 小时内更换。

(三) 备件分类标准

- 核心备品备件：影响设备核心性能、故障直接导致停机的关键部件；
- 易损配件：长期高频使用易老化、需定期更换的高频配件；
- 主要消耗品：日常清洁、校准、运维所需低值易耗材料。

二、备品备件储备明细

(一) 核心备品备件储备表

备件名称	规格型号	单台设备数量	6 台总备货量	存储地点
碳纤维角转子	Fiberlite F15-6x100y	1 个	2 个 (1 备 1 用)	武汉前置仓 + 南京仓
微量密封角转子	Microliter 30×2mL	1 个	2 个 (1 备 1 用)	武汉前置仓 + 南京仓
制冷压缩机	ST1R Plus 专用	1 台	1 台 (紧急备用)	南京总部仓
主控电路板	ST1R Plus 专用	1 块	2 块 (1 备 1 用)	武汉前置仓
转子锁定装置	Auto-LockTM 专用	1 套	2 套 (1 备 1 用)	武汉前置仓

(二) 易损配件储备表

配件名称	规格型号	单台数量	6 台总备货量	存储地点
50mL 尖底适配器	Thermo 专用	6 个	18 个(3 倍备用)	武汉前置仓
15mL 尖底适配器	Thermo 专用	6 个	18 个(3 倍备用)	武汉前置仓
0.5mL 微量适配器	Thermo 专用	30 个	90 个(3 倍备用)	武汉前置仓
转子 O 型密封圈	转子 / 密封盖 专用	4 套	24 套(4 倍备用)	武汉前置仓
生物密封盖	ClickSealTM 单手款	2 个	6 个(1 倍备用)	武汉前置仓
专用电源线	220V 阻燃款	1 根	6 根(1 倍备用)	武汉前置仓

(三) 主要消耗品储备表

消耗品名称	规格型号	存储地点	供应周期	执行标准
离心机专用清洁剂	Thermo	武汉前置仓	按需补充	无腐蚀、清洁无残留
转速/温度校准液	原厂标准液	武汉前置仓	按需补充	可溯源，校准精度达标
专用保险丝	原厂匹配款	武汉前置仓	按需补充	电流稳定、过载保护灵敏

三、备件仓储与供应管理

(一) 库存管理制度

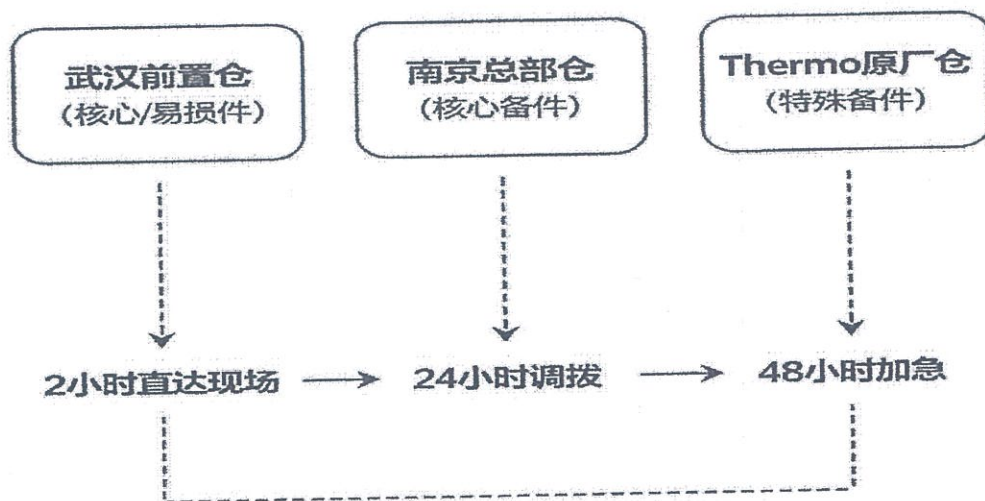
1. 入库验收：所有备件 / 消耗品入库需核验原厂合格证、溯源码、型号匹配，不合格拒收；

2. 库存标准：核心备件 ≥ 1 套、易损件 ≥ 3 倍、消耗品 ≥ 1 个月用量；

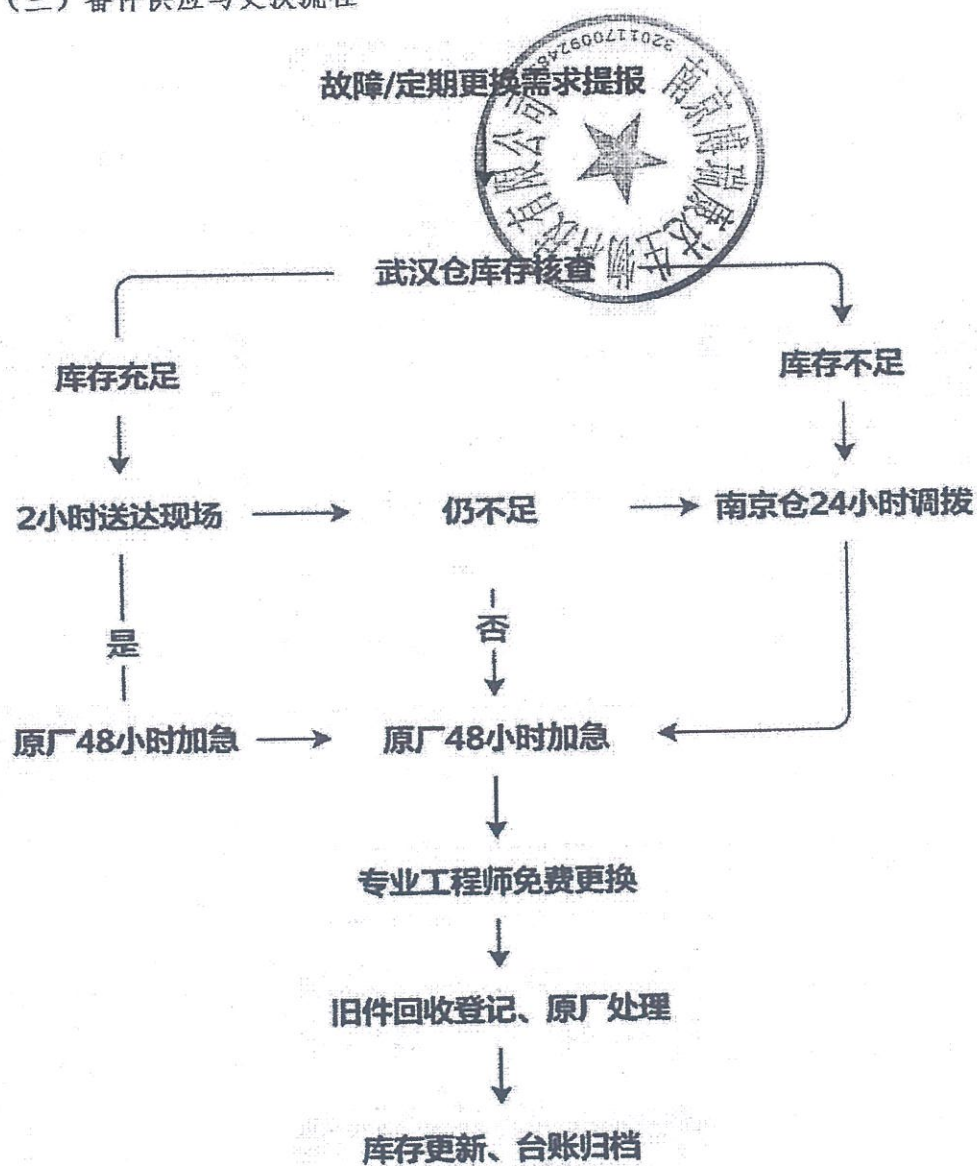
3. 定期盘点：每月 1 次小盘点、每季度 1 次大盘，短缺 24 小时内补货；

4. 台账管理：电子 + 纸质双台账，记录入库、领用、更换、报废全流程，可追溯。

(二) 三级仓储体系



(三) 备件供应与更换流程



附件八：设备验收报告

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 时间： 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 时间： 技术参数验收：安装调试后是否运行正常，各项技术指标是否达到合同要求 ☐合格 / ☐不合格 时间： 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：	

附件九：质保期外售后服务方案

4.4 投标人质保期外售后服务方案

4.4.1 响应时间、到达现场时间

一、方案概述

（一）适用范围

本方案适用于项目 6 年质保期届满后，6 台高速冷冻离心机全生命周期故障报修、技术咨询、现场维修、备件更换等有偿服务，明确响应、到场时效及服务执行标准，兼顾服务专业性与收费合规性。

（二）服务目标

质保期外实现响应及时、到场高效、维修专业、收费透明，保障海关检测设备长期稳定运行，故障处置闭环率 100%，服务满意度 100%。

（三）故障分级标准（同质保期，适配长期运维）

故障等级	判定标准	业务影响
一级紧急故障	整机停机、制冷失效、转子锁定、核心功能崩溃	直接中断检测，需紧急处置
二级一般故障	参数偏差、局部报错、非核心部件异常	不影响常规检测，限期整改
三级疑难故障	间歇性故障、隐蔽性异常、原厂技术难题	存在潜在停机风险，需深度会诊

（四）服务原则

有偿合规、高效响应、专业处置、兜底保障、透明收费，质保期外服务公开透明，无隐形收费，故障处置质量不降低。

二、质保期外服务团队配置

序号	姓名	岗位	联系电话	核心职责
1	王云云	服务总负责人	15722792066	统筹质保外服务、资源调配、疑难决策、收费审核
2	李操	技术总工	18971435011	故障诊断、原厂对接、疑难维修、技术培训

3	沈小军	现场工程师	13857189324	上门维修、校准调试、备件更换、实操指导
4	刘海棠	专属客服	18573136276	报修受理、时效跟踪、进度同步、回访归档
5	李盼盼	备件专员	13027332535	备件调配、备机协调、物资管理

三、质保期外响应与到场时效标准

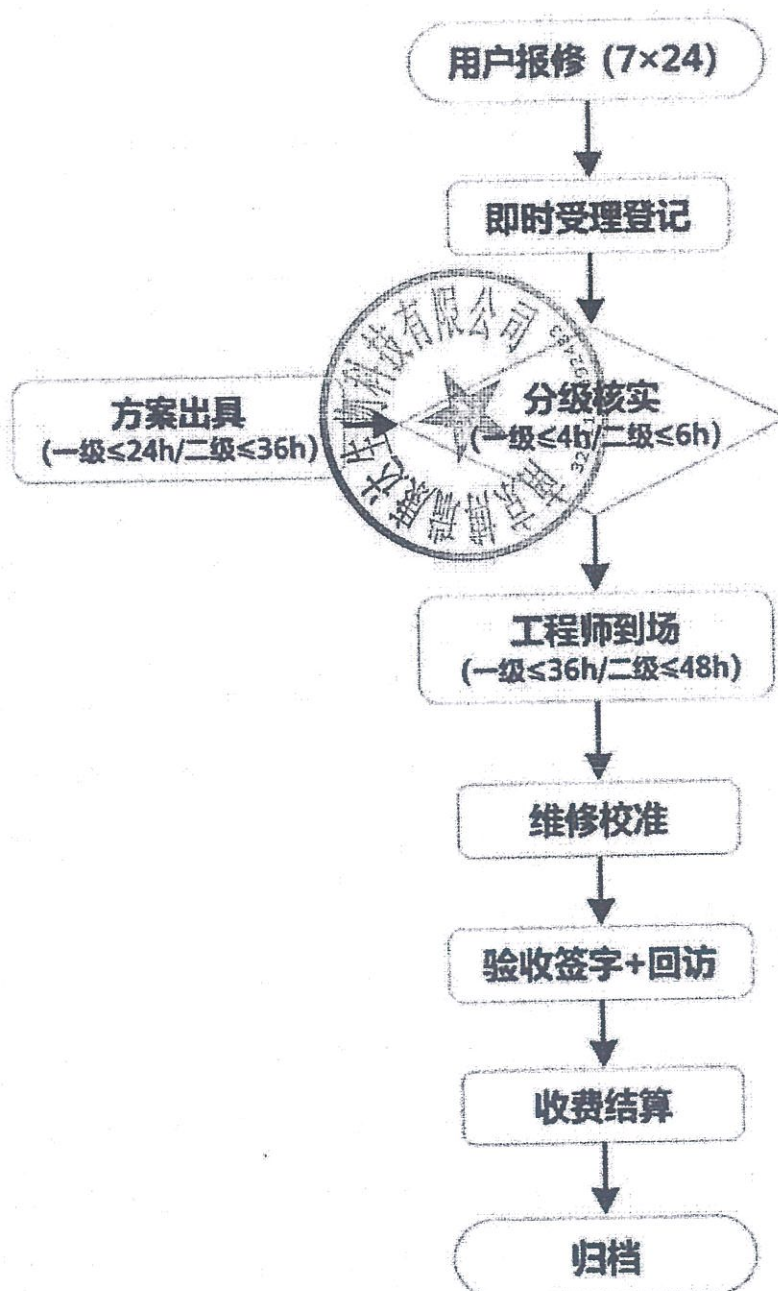
(一) 全流程硬性时效

服务环节	故障等级	硬性时效	执行措施	验收标准
报修受理	一级/二级/三级	7×24 小时即时 (电话 3 秒/微信 10 分钟)	专属专线+微信+邮箱 全年无休轮值	无漏接、台账完整
故障核实	一级	≤10 分钟	视频远程数据调取, 确认停机状态	定级精准、反馈及时
故障核实	二级	≤6 小时	远程问诊, 排查异常	分级无误、信息完整
故障核实	三级	≤8 小时	联合原厂远程会诊, 定位根源	排查清晰、对接原厂
方案出具	一级	≤24 小时	制定维修+备件+应急方案	方案可行、节点明确
方案出具	二级	≤36 小时	出具维修校准方案	针对性强、步骤清晰
方案出具	三级	≤48 小时	原厂会诊专项方案	可落地、根治隐患
工程师到场	一级	≤36 小时	武汉驻场工程师专车直达, 随车工具/常用备件	准时到场、准备齐全
工程师到场	二级	≤48 小时	就近调配, 提前报备行程	到场无延误、对接顺畅
工程师到场	三级	≤72 小时	原厂工程师加急上门	技术支撑到位、准时到场

(二) 到场后维修时效

故障等级	到场维修时效	执行标准
一级紧急	到场后≤36 小时	故障清零、参数达标、试运行 4 小时
二级一般	到场后≤48 小时	异常消除、运行稳定、校准合格
三级疑难	到场后≤72 小时	彻底解决、出具专项报告

四、质保期外服务执行流程



五、质保期外服务保障措施

（一）人员保障

专属团队 7×24 待命，持证上岗，原厂技术同步，维修经验丰富，无需临时调配。

（二）备件保障

武汉前置仓常备易损件，南京仓储备核心件，原厂加急通道兜底，有偿服务备件原厂正品、可溯源。

（三）技术保障

保留原厂专属对接通道，疑难故障加急会诊，技术能力与质保期一致。

（四）收费透明

明码标价，维修前出具服务报价单，用户确认后施工，无隐形收费，维修后开具正规发票。

六、质保期外收费标准

服务类型	收费标准	备注
远程技术支持	免费	咨询指导不收费
上门检测费	1500 元/次	到场故障诊断
疑难故障维修费	协商定价	原厂参与，据实核算
备件费	原厂市场价 9 折	明码标价，可溯源

附件十：其他服务承诺

4.6 其他

4.6.1 所供产品原厂备品备件及相关耗材价格清单

(一) 核心零部件更换价格表

序号	配件名称	规格型号	单位	单台报价 (元)	备注说明
1	碳纤维角转子	Fiberlite F15-6x100y	个	38147	原厂全新正品, 匹配 设备出厂参数
2	微量密封角转 子	Microliter 30×2mL	个	19126	符合生物安全检测 使用标准
3	制冷压缩机	ST1R Plus 专 用	台	13000	设备核心制冷部件, 原厂原装件
4	主控电路板	ST1R Plus 控 制主板	块	45000	带原厂程序, 设备序 列号一对一适配
5	转子锁定装置	Auto-LockTM 专用	套	5000	保障转子运行锁紧 安全, 杜绝脱落风险

(二) 易损配件更换价格表

序号	配件名称	规格型号	单位	单台报价 (元)	备注说明
1	50mL 尖底离心 管适配器	Thermo 配套专 用	个	1800	耐腐蚀、适配机型卡 槽尺寸
2	15mL 尖底离心 管适配器	Thermo 配套专 用	个	1800	原装配件, 无松动晃 动现象
3	0.5mL 微量管 适配器	Thermo 配套专 用	套	7500	满足微量样品离心 试验需求(30 个/套)
4	转子 O 型密封 垫圈	密封盖专用硅 胶件	套	1500	耐高温低温, 有效防 止样品渗漏
5	设备专用电源	220V 阻燃款	根	200	绝缘防护达标, 用电

	线				安全可靠
--	---	--	--	--	------

(三) 应急备用设备使用价格表

服务类型	计费方式	收费标准	配套服务内容	使用质保
备用整机投放	按天计费	800/天	免费上门安装、参数调试、操作指导	整机使用期间故障 免费检修
备用设备短途调配	单次运输	1000 元	专车配送、现场就位摆放	不含设备本身损耗 费用

(五) 配套运维服务收费表

服务类型	计费单位	收费标准	服务执行标准
现场故障检测诊断	单次	1500 元/天	到场全面排查故障，出具诊断报告
常规配件更换工时费	单次	800 元/天	规范拆装、调试校准、现场清洁
核心部件维修工时费	单次	1000 元/天	深度维修、程序匹配、整机试运行校验