

北京市顺义区疾病预防控制中心高通量基因测序系统采购合同

合同编号: SYJK2025168

甲方(采购人): 北京市顺义区疾病预防控制中心

法定代表人: 彭涛

地址: 北京市顺义区顺康路 66 号

项目负责人: 李颖 电话: 81418667

合同已审核

审核人: 刘利娟

乙方(供应商): 北京横通九州商贸有限公司

法定代表人: 黄玲霞

地址: 北京市顺义区空港融慧园 31 号楼-1 至 5 层 31-2 内 1 层 109 室

联系人: 张伟 电话: 15810632551

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、地方性规章、规范性文件等规定,本合同当事人在平等、自愿基础上,经协商一致,共同签订本合同,本合同所列明的各项条款,甲乙双方应共同遵守执行。

第一条 采购货物清单

序号	货物名称	品牌及 规格型号	制造商	产 地	数 量	单 位	单价 (元)	总价 (元)
1	高通量基 因测序仪	华大智造 /MGISEQ-20 00	武汉华大智造 科技有限公司	武 汉	1	台	2280000	2280000
2	a Cube 计 算存储一 体机	华大智造 /MGI-a Cube-200	深圳华大智造 科技股份有限 公司	深 圳	1	套	1258000	1258000
3	Halos 生 育 WES 一 体机	华大生物 /Halos(生 育)	华大生物科技 (武汉)有限 公司	武 汉	1	套	565000	565000
4	HALOS PMseq 一 体机	华大生物 /Halos(病 原)	华大生物科技 (武汉)有限 公司	武 汉	1	套	583000	583000
5	Halos 肿 瘤基因检 测数据分 析解读 一	华大生物 /Halos(肿 瘤)	华大生物科技 (武汉)有限 公司	武 汉	1	套	515000	515000

	体机							
6	自动化样本制备系统	华大智造 /MGISP-Smart8RS	武汉华大智造科技有限公司	武汉	1	台	875000	875000
7	荧光计	奥盛 /Fluo-200	杭州奥盛仪器有限公司	杭州	2	台	22000	44000
8	混匀仪	大龙兴创 /MX-S	大龙兴创实验仪器(北京)股份公司	北京	2	台	1000	2000
9	不间断电源	山克/C10KS 1H	山克新能源科技(深圳)有限公司	深圳	2	套	23500	47000
合同总价人民币(大写): <u>陆佰壹拾陆万玖仟元整</u> 小写: <u>6169000</u>								
送货地点: <u>顺义区疾控中心</u> 联系人: <u>李宗昊</u>								

第二条 合同总价款

甲方支付总价款(人民币大写) 陆佰壹拾陆万玖仟元整, 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, 甲方无需再向乙方支付其他任何费用。详见附件: 技术参数及配置。

第三条 付款

(一) 本合同以人民币付款。
 (二) 合同签订后, 乙方按合同约定供货, 设备全部到货、安装、调试、培训并经甲方验收合格后达到付款条件。

(三) 达到付款条件后, 甲方向乙方一次性支付合同金额的 100%, 即(大写) 陆佰壹拾陆万玖仟元整, (小写) 6169000 元;

(四) 乙方应在收到甲方支付的全额货款后 7 个自然日内, 将履约保证金(货款的 10%) 即人民币即(大写) 陆拾壹万陆仟玖佰元整, (小写) 616900 元, 支付至甲方指定的账户。待设备稳定运行不少于 6 个月后, 若无违约则经甲方双方协商一致后, 后全部无息返还乙方。

(五) 实际付款前, 乙方还需满足以下条件, 否则甲方有权不予付款, 且不

承担任何责任：

1、乙方向甲方提供工作量确认单，甲方对乙方的工作量进行审核，双方共同签字确认；

2、如需财政资金拨付的，待财政资金到位且甲方履行完毕资金拨付审批程序后，乙方方可向甲方开具发票，由甲方向乙方拨付资金。

3、相关法律法规另有规定的，从其规定。

（六）账户信息：乙方指定的收款账户信息

户名：北京横通九州商贸有限公司

开户行名称：中国银行股份有限公司北京林河开发区支行

账号：342875953538

（七）其他约定

1、货款通过银行转账的方式向乙方支付，乙方须确保于本合同中指定的收款账户信息正确无误，否则，因提供有误导致甲方无法办理转账手续的全部责任均由乙方自行承担；乙方收款账户发生变更的，应不迟于甲方付款前三个工作日书面通知甲方，否则造成甲方迟延付款等全部责任由乙方自行承担。

2、甲方付款前，乙方应将与付款相关的合同约定的单据提供给甲方，否则，甲方有权延期付款，且不承担任何违约责任。

3、如乙方根据本合同规定有责任向甲方支付违约金或其它赔偿时，甲方有权直接从上述应付款中扣除违约金及赔偿的等额款项。

4、因采购计划变更等政策原因取消采购计划而致合同被迫中止的，甲方不承担任何赔偿责任。

第四条 包装

（一）除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按国家标准或有利于保护货物的标准进行包装，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。

第五条 交货时间、地点、交货方法（运输方式）

(一) 交货时间：合同签订后 90 日内完成交货。

(二) 交货地点：甲方指定的项目安装现场。

(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，交货时应一并交付货物的有关单证。货物从生产厂运至甲方指定地点的运输、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。

第六条 货物验收

(一) 货物运至甲方指定地点后，乙方应主动联系甲方安排验收，双方按照本合同规定对货物进行验收，甲方仅对乙方交付的数量、外观、包装进行验收；产品的质量、规格、型号、生产厂家及产地等以安装检验为准（无需安装的，以到货后检验为准）。乙方应提供完整齐全的交货清单等文件供甲方审查，货物开箱时双方皆应派员参加。

(二) 涉及设备安装调试的，安装及调试期限为收货后 10 个工作日，自货物运达甲方指定地点并经甲方同意安装之日起计算，乙方负责在甲方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。安装调试完成后，双方签署验收报告；如验收不合格，乙方应在 5 个工作日内提供解决方案。

(三) 在验收工作中，发现数量不足或有外观损坏、安装不当等问题，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) 经甲方验收合格后，甲方对合格货物应签署无异议的验收报告。甲方签署验收报告前货物毁损、丢失的风险均由乙方承担。甲方对验收报告的签署不视为对交付货物质量的完全认可，甲方在使用过程中发现货物存在质量问题的，甲方有权要求乙方限期更换或退货，并要求乙方承担由此发生的一切费用和损失。

(五) 乙方保证向甲方提供的技术资料包括全部中文版本是清晰的、正确的、完整的。如发现缺失，乙方应在甲方送达通知之日起 10 日内将需补足的资料交付到甲方指定地点，按本合同前述各条款项规定交付及验收，乙方未能按期补足资料，甲方有权要求乙方支付合同金额 30% 的违约金。

(六) 甲方认为必要时，有权组织对货物进行检测，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。如检测指标不合格，甲方有权拒收货物，乙方应无条件的对拒收货物进行更换。

(七) 甲方认为必要时，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。

第七条 质量保证

(一) 乙方应保证所供货物为本合同第一条约定的品牌商制造生产、原包装、全新未使用过的产品，与技术参数/投标文件/应答文件及本合同承诺一致，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损失及导致或引起第三方受到损害的，乙方应当承担全部责任、赔偿甲方的全部损失(包括但不限于甲方因此遭受的直接或间接损失、甲方向第三人支付的赔偿、甲方因此而支出的律师服务费、诉讼费、鉴定费、保全费、保全保险费等)。

(四) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快通知乙方。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，甲方有权解除合同，有权要求乙方退回已支付的合同款项并按合同总金额的 30% 支付违约金，给甲方造成其他损失的，乙方还应当赔偿损失；甲方可采取必要的补救措施或委托第三方机构维修，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其他权利不受影响。

(六) 货物的质量保证期自双方签署设备验收报告之日起计算 3 年。

第八条 培训

(一) 培训内容：包括但不限于仪器结构原理、电气控制原理、安装调试方

法、操作程序、仪器日常维修保养及常见故障的排除等。具体内容包括：1. 介绍仪器基本原理、性能、特点、操作要领、安装方法；2. 介绍按键功能，指导具体操作；3. 讲解仪器日常维修保养及常见故障的排除；4. 答疑。

（二）培训方式：乙方委派售后工程师到现场为受培训人员进行示范，培训人数 2-4 人，直到受培训人员能熟练操作为止。必要时甲方委派相关人员到到供应商（制造商）指定的地点参加现场培训。

（三）培训费用：培训工程师的旅费、食宿费及培训消耗品费用均由乙方负担。

第九条 售后服务

（一）供应商（制造商）免费提供三年 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，设备保修期时间从验收合格起计算。

（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。

第十条 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：

退货：甲方将货物退回乙方，乙方应当在甲方通知之日起 3 日内将所退货物的合同货款退还给甲方并支付合同总价 30% 的违约金；乙方逾期退款的，每逾期一日，乙方应当以应退款金额为基数按照日万分之五的标准向甲方支付违约金直至退还款项之日止，并承担甲方由此发生的一切损失和费用；乙方逾期退款达 15 日，甲方有权解除本合同并要求乙方退还全部合同价款，同时要求乙方支付合同总价 30% 的违约金。

退货重新制作安装：甲方将货物退回乙方，乙方按照技术标准要求在甲方要求的期限内重新制作安装；乙方逾期未能完成退货、重新制作、安装，每逾期一日，乙方应当以合同总额为基数按照日万分之五的标准向甲方支付违约金；乙方逾期未能完成退货、重新制作、安装达 15 日或乙方完成重新制作或安装后经验收仍不合格，甲方有权解除本合同并要求乙方退还全部合同价款，同时要求乙方

支付合同总价 30% 的违约金，乙方还应承担甲方由此发生的一切损失和费用。退货重新制作安装后，该货物的质量保证期自乙方交付重新制作的货物且双方签署验收合格报告之日起重新计算。

新货替换：乙方在甲方要求的期限内用满足技术标准要求的货物替换存在缺陷的产品；乙方逾期未能完成替换，每逾期一日，乙方应当以合同总额为基数按照日万分之五的标准向甲方支付违约金；乙方逾期未能替换达 15 日或乙方完成替换后经验收仍不合格，甲方有权解除本合同并要求乙方退还全部合同价款，同时要求乙方支付合同总价 30% 的违约金。替换后，该货物的质量保证期自乙方交付替换的货物且双方就该货物签署验收合格报告之日起重新计算。

2、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，甲方有权解除本合同并要求乙方退还全部合同价款，同时要求乙方支付合同总价 30% 的违约金。

(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(包括但不限于乙方交付的货物不符合质量约定等情况导致甲方拒绝收货或退换货致使迟延交货的)。

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。甲方在收到乙方通知后，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，如甲方不同意延期，乙方仍应当按照约定的时间完成交货义务。

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。赔偿费以合同总额为基数按每周百分之零点五(0.5%)的标准计收，直到交货或提供服务为止；一周按七(7)天计算，不足七(7)天按一周计算。

3、逾期交货或逾期提供服务(包括逾期完成安装等)达 15 日的，甲方有权解除合同，并要求乙方退还全部合同价款，同时要求乙方支付合同总价 30% 的违约金。

(三) 甲方未按照合同规定向乙方支付货款的，每逾期一日，甲方应当以合同总额为基数按照日万分之五的标准向甲方支付滞纳金，直至乙方收到全部货款之日止。

(四) 因乙方原因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。

(五) 甲乙任何一方违反本合同约定的，违约方应赔偿守约方的全部损失，包括但不限于因违约行为造成的直接或间接损失及守约方因维护合法权益产生的律师服务费、诉讼费、保全费、保全保险费、差旅费等。

第十一 条 异议的期限和办法

(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，甲方以书面形式提出异议及其处理意见。

(二) 乙方接到甲方书面异议及其处理意见后，应在10日内到甲方项目现场处理，否则即视为默认甲方提出的异议和处理意见，甲方因此产生的全部损失应由乙方承担。

第十二 条 使用合同文件和资料

(一) 没有甲方事先书面同意，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，乙方应承担全部责任、赔偿甲方的全部损失(包括但不限于甲方因此遭受的直接或间接损失、甲方向第三人支付的赔偿、甲方因此而支出的律师服务费、诉讼费、鉴定费、保全费、保全保险费等)。

(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，要求乙方退回已支付的全部货款并承担合同总金额30%的违约金，同时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、第三人提出权利主张的情况的，甲方有权解除合同、没收履约保证金，要求乙方退还已支付的全部货款并有权要求乙方支付合同总金额 30% 的违约金，赔偿甲方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

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。协商不成，任何一方均有权向甲方住所地人民法院起诉。

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。

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, 甲方认为有必要或相关部门责令中止的, 应当中止合同的履行且不承担任何责任。

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, 并有权依据合同约定或法律规定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

在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下, 甲方可向乙方发出违约通知书, 提出解除部分或全部合同:

- (1) 如果甲方发现乙方在本合同的竞争或实施中有欺诈行为;
- (2) 如果乙方未能履行合同规定的其他任何义务。

如果甲方根据上述规定与乙方全部或部分解除合同, 甲方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

如果乙方破产或无清偿能力, 甲方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已支付的合同货款。

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

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

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, 甲方可以解除合同而不给予乙方任何补偿。

甲方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，乙方还应当向甲方支付合同总价款的 30%作为违约金，并赔偿甲方全部损失及支出的合理费用。

第二十一条 通知与送达条款

甲乙双方确认本合同中记载的联系人、电话、传真、地址、邮箱等信息准确无误，如有变更，变更一方应当于变更后 3 日内以书面形式告知对方，否则造成通知不能等的全部责任均由变更一方承担；同时合同相对一方或者发生争议后法院按照本合同中的联系人、电话、地址、邮箱向另一方寄送文件，无论另一方是否实际收到，均视为已送达。

第二十二条 其他

合同条款、合同附件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

本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份，每份合同均具有同等法律效力；自甲乙双方签署之日起生效。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。

附件一：高通量基因测序系统参数及配置

附件二：顺义区疾病预防控制中心商业购销活动廉洁自律协议

甲方（采购人）：北京市顺义区疾病预防控制中心

法定代表人（签字）：

或授权代表（签字）：

签署日期：2025 年 9 月 19 日

乙方（供应商）：北京横通九州商贸有限公司

法定代表人（签字）：

或授权代表（签字）：

签署日期：2025 年 9 月 19 日

附件一：高通量基因测序系统参数及配置

高通量基因测序系统参数

第一部分：高通量基因测序仪

1、基本参数

1.1 电源：100-240V, 50/60Hz, 额定功耗≤1200VA

1.2 运行环境要求：温度 19℃-25℃；相对湿度 20%RH-80%RH；大气压 70kPa-106kPa；海拔小于 3000m

2、性能参数

2.1 仪器需触摸屏幕操作界面，测序控制软件界面需支持中英文。

2.2 扩增原理：采用线性扩增方式，每轮扩增均以原始文库分子为模板，有效减少由 PCR 引入的错误累积的影响。

2.3 所有扩增反应（包括文库拷贝数扩增）均需在测序载片加载文库操作之前，测序载片加载文库后，不进行任何扩增操作，有效减少文库之间的交叉污染。

2.4 载片类型：支持 2 种规格载片，大载片每次运行可生成≥1500M 条片段序列（单端模式下），小载片每次运行可生成≥550M 条片段序列（单端模式下）。

2.5 操作模式：配置双载片平台，每次运行支持 2 种规格载片灵活搭配和滚动上机，支持单载片模式和双载片运行模式。

2.6 测序方式：支持单端测序（SE）和双端测序（PE），可选多种读长方式，支持读长单端不低于 400 个碱基，双端不低于 300 个碱基。

2.7 读长支持：有≥10 种不同通量试剂盒可选。

2.8 加载系统：测序仪主机有样本加载功能，能独立完成载片制备及样本加载；也支持外置样本加载系统。

2.9 标签长度：样本标签序列≥9 个碱基 (bp)，可提高样本识别的精确度。

2.10 数据通量：每次运行可产生 55G-1080G 碱基数据。

2.11 运行时间：SE100 模式下，单次运行时间≤13 小时，包括：样本加载、测序、碱基识别和数据处理时间。

2.12 测序质量：读长≤200bp 时，包括 SE50、SE100、PE100，Q40（下机数据中 Q 值大于 40 的比值）≥85%。

2.13 信息分析：测序同时能进行初步数据分析，并产生有质量打分的碱基序列。

2.14 下机数据格式为 FastQ 通用格式。

3. 认证要求：产品具备 NMPA 认证
4. 售后：提供仪器软件免费升级服务，如果未来开发具有“边测序、边分析”的功能，需终身免费升级。系统免费维保 3 年

5. 配件：

5. 1 在线式 UPS 电源：可提供 1 小时不间断电源 9000w
5. 2 核酸定量仪 2 台
5. 2. 1. 区分 DNA 和 RNA；
5. 2. 2. 检测灵敏度： $\leq 1\text{pg}/\text{ul}$ (dsDNA HS)
5. 2. 3. 样品处理时间： ≤ 5 秒 定量 DNA, RNA 和蛋白；
5. 2. 4. 激发通道：430–495nm, 600–645nm；
5. 2. 5. 发射通道：510–580nm; 665–720nm;
5. 2. 6. 检测范围：300–1000nm；
5. 2. 7. 样本通量：1–8 个

第二部分：数据中心一体机

(一) 硬件

1. 计算节点
 1. 1、架构：标准 2U 机架式
 1. 2、处理器：配置不低于 AMD 9004 系列处理器*2，单颗处理器 96 核，基本主频 2.4GHz
 1. 3、内存：配置不低于 64GB DDR5 4800MHz RDIMM *8
 1. 4、系统盘：SSD 硬盘不少于 2 个，单盘内存不低于 480GB
 1. 5、数据盘：SSD SATA 硬盘至少 1 个，单盘内存不低于 960GB
 1. 6、GPU：配置不低于 NVIDIA A4500 20G GPU *2
 1. 7、阵列控制器：配置不低于 12Gb SAS/SATA Raid 卡 *1
 1. 8、远程管理 IPMI：至少 1 个远程管理端
 1. 9、网卡：需满足不少于 2 个 1Gb RJ-45 网口；不少于 2 个 25Gb SFP28 双口网口，可以向下兼容 10Gb 光口模块
 1. 10、电源：不少于 2 个 (1+1) 冗余热插拔电源
 1. 11、故障预警和定位：支持针对处理器、内存、内部存储 (SAS/SATA HDD 和 SSD 等)、风扇、电源、RAID 控制器、服务器环境温度等服务器关键部件和工作状态的故障主动预警机制，使用户可以在可能出现的故障之前采取适当的措施，

从而增加服务器的正常运行时间和应用程序的可用性。

2、管理节点

2.1、处理器：配置不低于 Intel Xeon Gold 6430 32C 270W 2.1GHz *2

2.2、内存：配置不低于 32GB TuDDR5 4800MHz (Rx8) RDIMM *8

系统盘：配置不低于 2.5' 480GB 读取密集型 SATA 6Gb HS SSDv2 *2

网络：10/25GbE SFP28 2 端口 OCP 以太网适配器(配置 2 个 10G 多模)*1、
10GBASE-T4 端口 OCP 以太网适配器 *1

3、存储

3.1、3U16 盘位机架式

3.2、控制器：配置双控制器

3.3、网卡：配置不低于板载 8 个 1GbE 接口，4 个 10GbE 接口

3.4、磁盘通道：配置不低于 12Gb SAS3.0 4X 磁盘通道*2

3.5、硬盘：不低于 16T SAS 硬盘*16

3.6、电源：双锂电池，冗余风扇

3.7、软件功能：配置 NAS，数据快照，卷克隆，自动精简配置，SSD Cache
等功能

3.8、扩容性：纵向扩容，可用容量可扩展至 2PB

4、网络交换机

配置不少于 4 个 SFP+ 光口，配置不少于 24 个 100M/1G/2.5G/5G/10G Base-T
电口，配置双电源，配置不少于 2 个 10G 多模模块

5、机柜：22U 标准服务器机柜 2000*600*1200

(二) 软件系统

1 实验室管理信息系统：工作看板、样本录入系统、任务管理、测序管理、
设备监控、异常管理、进度追踪

2 自动化调度：提供多组学批量任务并行计算，支持多种生信分析任务的
自动化调度，支持任务的新增、启动、暂停、重投、优先级调整、查看日志、报告
等可视化操作，降低学习成本。

3 数据治理：支持数据的自动化治理，用户可自定义治理规则，系统自动执
行治理操作，并记录治理进度、操作日志，支持可视化查看进度及任务管理。治
理操作支持备份到本地存储、交付到云端、删除本地存储等。

4 工具管理：作为测序下游多组学工具的统一管理平台，工具可包括基因组

学、转录组、外显子、宏基因组等。支持不同学习成本的应用管理和接入使用方式。支持参数版本管理、参考基因组管理等。

5 免费开源生信软件:Bcftools、BWA、SAMtools、STAR、BamTools、VCFtools、BEDTools、Blastp、Blastx

6. 售后：在数据一体机中，安装linux系统并提供终身免费维护升级。协助提供全部基于linux系统下免费开源软件的安装并和终身免费维护升级（如Prokka、Snippy、Roary等），始终保证“数据中心一体机”可应用于个性化生物信息分析。

（三）生物信息分析

1. 疾控应用

1.1 该系统包含微生物快速识别软件、微生物组装溯源软件，新冠，流感病毒，HIV全基因组/耐药，猴痘六大模块生物信息分析软件。

1.1.1 微生物快速识别软件：可从宏基因组和宏转录组水平上对样本中微生物核酸序列进行快速鉴定并自动生成鉴定报告分析结果。软件包括数据质控、宿主去除、微生物识别、耐药基因注释、毒力因子注释以及报告生成。

软件内置数据库包括：

1) 宿主数据库：除人源参考序列外，还需内置猪、山羊、绵羊、小鼠、大鼠、鲤鱼、家鹅、鸡、鸭、牛、猫、狗、兔等常见动物的参考序列，可实现自动过滤此类宿主信息，亦可根据客户需求定制。

2) 病原数据库：来源于 RefSeq 的基因组序列，应包含 ≥ 27600 物种，其中包括 ≥ 9400 种真菌， ≥ 8900 种病毒， ≥ 8000 种细菌， ≥ 300 种古菌， ≥ 600 种原生动物和寄生虫。

1.1.2. 微生物组装溯源软件：针对病毒、细菌、真菌样本进行基因组组装、变异检测、基因预测和注释、系统进化分析以及报告输出。

1.1.3. 新冠：可进行新冠宏基因组或者多重PCR打断技术测序数据进行分析，包括质控、变异检测、变异注释、nextclade 和 pangolin 分型以及报告输出。

1.1.4. 流感：对下机数据进行甲流和乙流的识别、基因组组装和溯源、变异检测以及报告输出

1.1.5. HIV：对下机数据进行病毒序列拼接、变异检测、耐药检测和分型以及HIV trace 分析获得可视化网络分子图。

1.1.6. 猴痘：针对猴痘样本测序数据进行包括数据质控、变异检测、变异注

释、分型以及报告输出。

1.2. 适用范围：无需分离培养，无需经验预判，直接对人原始样本中的微生物进行鉴定。

1.3. 操作界面：图形化操作界面，按钮式操作，易用性强，无需掌握 Linux 命令和编程语言，上手快，门槛低。

1.4. 支持 MPS 和 SMS 两种测序技术的应用和数据分析。

1.5. 既可单独对 RNA 的宏转录组测序数据进行分析，也可单独对 DNA 的宏基因组测序数据进行分析，还能同时对样本的 RNA 宏转录组以及 DNA 宏基因组测序数据进行分析，能解决背景微生物的干扰。

1.6. 能对二代测序得到的 Fastq 数据进行一键式分析，并自动生成鉴定报告及分析结果

1.7. 能输入 Fastq 压缩文件，gz 格式的 DNA/RNA 及 SE/PE 数据均可

1.8. 6 小时内完成病原快速鉴定报告及鉴定结果文件

1.9. 原始数据的质控结果，进行低质量、宿主/rRNA 序列去除等过滤流程后得到的 Clean reads 等相关信息的统计结果。

1.10. 物种鉴定后得到的总的分类信息，并以交互式饼图的形式展示物种在 DNA/RNA 水平上的分类结果；提供 DNA/RNA 按照细菌、病毒、古生菌、真菌和寄生虫的鉴定表格和相对丰度信息；并进行耐药基因注释和毒力因子注释

1.11. 全流程的实验室信息管理系统，从样本制备到分析报告

1.12. 可对细菌、真菌、病毒等病原微生物的测序数据进行质控、组装、基因预测、泛基因组、核心基因组分析、变异检测、耐药基因分析、毒力基因分析、基于核心基因的进化树以及基于全基因组 SNP 的物种树分析，可实现微生物的鉴定和组装、进化分析功能。

1.13. 分析流程功能包括数据质控、基因组组装、基因注释和进化溯源分析。

1.13.1. 输入：基因组组装模块的输入数据格式为常规的 FASTQ 格式。基因注释和进化分析模块的输入数据格式为基因组 FASTA 格式。

1.13.2. 输出：按样本/任务批次自动生成报告及分析结果。1) 基因组组装模块：有参组装报告展示内容包括测序数据质控、比对统计、变异检测及注释、基因组可视化。无参组装报告展示内容包括测序数据质控、组装片段相关统计和组装结果评估。2) 基因预测报告：预测的具有生物学功能的区域数量统计、COG 注释统计、毒力基因预测结果和抗性基因预测结果。根据 VFDB 数据库收录信息

进行毒力基因预测，找出潜在的编码毒力因子基因有助于研究者了解并阐明毒力因子在各类疾病发生过程中所发挥的多种功能及调控机制。

2. 临床应用

2. 1. 功能可支持样品管理、实验管理、数据管理、报告管理、多种临床检测应用的信息分析、权限设置。

2. 2 与网络有物理隔绝，可离线运行，实现本地化存储、分析、出具报告。

2. 3. 可内置的胎儿染色体非整倍体基因检测软件需获得医疗器械注册证

2. 4. 支持 WES 本地分析，支持 SNP、InDel、CNV 分析。生成的变异文件 VCF 可进行云解读。

2. 5. 可提供非小细胞肺癌突变，BRCA 基因相关分析软件，需提供医疗器械注册证。

2. 6. 支持多个产品同时分析，包括小 panel 肿瘤靶向用药高通量基因检测（基因数量 ≥ 260 个，至少包括常见 5 种癌症：非小细胞肺癌、结直肠癌、胃癌、胃肠道间质瘤、肝细胞癌）、遗传性肿瘤高通量基因检测（基因数量 ≥ 90 个）等。

2. 7. 可提供配套使用的病原相关的分析软件需获得三类医疗器械注册证

2. 8. 支持 ≥ 3 个产品同时分析，至少包括病原微生物宏基因组高通量基因检测、呼吸道感染病原微生物靶向高通量基因检测、分枝杆菌靶向高通量基因检测。

2. 9. 分枝杆菌靶向高通量基因检测分析涵盖分枝杆菌复合群（MTBC），非结核分枝杆菌（NTM） >50 种；结核分枝杆菌复合群相关耐药基因 >25 个

2. 10. 呼吸道感染病原微生物靶向高通量基因检测分析涵盖 >230 种呼吸道感染病原微生物， >30 种耐药基因， >10 种毒力基因。

2. 11. 病原微生物宏基因组高通量基因检测可实现人源染色体变异拷贝数（CNV）分析。

2. 12. 售后：能提供所有目前具备及未来开发的人源样本做基因检测项目生物信息分析所需的软件，在硬件条件允许下终身免费升级。

第三部分：基因测序文库构建系统

1. 整机功能：

1. 1. 支持独立 8 通道随机取样，可实现液体转移，液体混合，液体温度控制和固液分离等操作，如样本均一化、文库混合等自动化操作；支持自动化样本制备，比如核酸提取、建库、纯化、酶反应，PCR 反应，片段筛选，杂交捕获，DNB 制备，Pooling 等操作，并支持建库的全流程实验操作，高度实现自动化。

1.2. 建库样本通量：1-48 例/run，WGS 推荐 1-48 例/run，杂交捕获/WES 推荐 1-24 例/run

1.3. 开放软件接口，可用于多设备调度整合。

1.4. 仪器具备带感应功能的安全防护封闭门，防止非法进入工作台面；在异常开门时会暂停流程。

1.5. 仪器具备指示灯和声音双重报警功能，在异常、弹窗时可以提供通过指示灯和声音显示状态。可搭载报警系统，办公电脑可进行实时报警

1.6. 仪器集成了 ≥ 3 个紫外灯消毒系统用于批次间消毒灭菌，高于 $100000 \mu\text{W} \cdot \text{s}/\text{cm}^2$

2. 建库平台是开放性的平台，可以适配第三方厂家的试剂盒

3. 台面：

3.1. ≥ 30 个标准的 SBS 板位（不包含垃圾桶板位）

3.2. 台面采用滑轨式设计，包含 ≥ 36 条独立轨道，可根据实验应用或所需耗材种类自定义布置台面载架或整合功能模块（如：扫码器、温控模块、热振荡模块、PCR 仪、振荡模块、磁力架等），可根据应用场景灵活变换台面

3.3. 台面可兼容多种耗材，包括 96 孔自动化吸头、96 孔 SBS 微孔板、 $0.5\text{mL}/0.6\text{mL}/1.5\text{mL}/2\text{mL}/5\text{mL}/6\text{mL}/10\text{mL}/50\text{mL}$ 的样本管或试剂管、试剂槽、八连管类等耗材及垃圾袋，最大程度实现自动化

3.4. 台面具备包括载架到位感应及系统确认感应到位的双重感应功能，

3.5. 仪器具备移液和抓手二合一机械臂，整合独立 8 通道移液器和可旋转的智能感应抓手。机械臂定位精度可达到 $\pm 0.1 \text{ mm}$ 。

3.6. 台面具备包括载架到位感应功能，减少人为操作带来的失误

4. 移液器：

4.1. 具备 8 个独立的移液器，移液器采用基于空气置换加样原理，不需要系统液作为媒介，

4.2. 每个移液器可独立实现从管（ $0.5\text{mL}, 0.6\text{mL}, 1.5\text{mL}, 2\text{mL}, 5\text{mL}, 6\text{mL}, 10\text{mL}, 50\text{mL}$ ）、96 孔板、试剂槽及八连管中吸排液或分配液体

4.3. 8 个独立的移液器之间，间距、体积和移液高度完全独立。8 通道可实现不同间距、不同体积和不同移液高度的吸排液，可以实现跨管、跨板的移液

4.4. 单个移液通道移液范围均为 $1 \mu\text{L} \sim 1000 \mu\text{L}$ ，不需在实验过程中更换移液器，移液精准度： $1 \mu\text{L}$: $\text{CV} < 8\%$, 准确度 $< \pm 10\%$; $5 \mu\text{L}$: $\text{CV} < 2\%$, 准确度 $< \pm 5\%$

5%; 200 μL : CV<1%, 准确度 \leq ±2%; 1000 μL : CV<1%, 准确度 \leq ±1%。

4.5.8 个移液器均可智能探测液面，可实现电容液面探测、液面追随功能，保障移液的可靠性。其中，在PCR板中的电容液面探测体积最小可达10 μL 。

4.6.8通道移液器可进行多种吸排液方式，如一吸一排、一吸多排等多种操作，同时也具备混合、靠壁、液面追随等动作，实现灵活随机取样。

4.7. 移液器具备吸头扎取感应功能，可实时感应到吸头扎取失败并报警。

4.8.8通道移液器兼容1000 μL 、200 μL 和50 μL 规格的吸头，无需更换移液器来适配不同规格的吸头。

4.9. 移液器可根据不同液面高度自动调整吸排液位置，排液时控制较低的吸头高度，以防止气溶胶污染。

4.10.8通道移液器在台面上以安全路径移动，防止高挥发性液体交叉污染。

4.11.8通道移液器可实现挥发性液体（如乙醇）的转移。

5. 抓手：

5.1. 抓手和移液器整合在同一机械臂，最大化节省空间。

5.2. 可以达到台面的所有位置，抓手方向可实现90°旋转。

5.3. 可实时感应抓手的抓取状态，在抓空或者异常时报警，

5.4. 抓手可抓取的重量 \geq 500g，可实现装有大体积液体的板类耗材的稳定抓取

6. 功能模块：

6.1. PCR模块：用于实验过程中的酶反应及PCR反应，适配96孔全裙边PCR板使用；

6.2. 温控模块：温度范围4-90°C，支持低温存放或者高温孵育试剂样本；兼容多种耗材，

6.3. 热振荡模块：能够提供振荡和加热双重功能，用于实验过程中微孔板的热混匀或混匀；

6.4. 深孔板磁力架模块：用于实验过程中基于深孔板的磁珠吸附，自动化实现样本的纯化 E. PCR板磁力架模块：用于实验过程中基于PCR板的磁珠吸附，自动化实现样本的纯化

6.5. 台面扫码模块：用于试管条码的一维码扫描识别；

6.6. 高效空气过滤模块：含进气口和出气口，进、出风口可单独控制，维持仪器内部负压；进出风口均有过滤网，空气过滤效率：99.995% at 0.3 μm 。

7. 载架：

7.1. 管类载架 A：可放置≥24 个管子，兼容 0.5mL、0.6mL、1.5mL、2mL 的冻存管或离心管，以及 6mL 和 10mL 的采血管

7.2. 架装吸头载架 A：可放置≥5 盒吸头，兼容 50 μL、200 μL、1000 μL 规格的自动化架装吸头。

7.3. 板类载架 A：可放置≥5 块 SBS 标准的微孔板

7.4. 组合载架 G：含 PCR 模块，用于实验过程中的酶反应及 PCR 反应

8. 软件：

软件功能：中英文软件版本；软件具备图形化台面设计功能，且布置台面时可智能匹配适配器或耗材，帮助用户准确高效设计软件台面；软件具备拖拽式的图形化流程编辑器，内含≥9 大类功能指令，≥35 个模块化指令，支持多项实验流程并行运行，极大提高实验效率；内置多种液体参数库，满足不同液体的移液需求；软件拥有即时恢复功能，当实验流程中出现报错后，通过单步操作介入，可即时处理并恢复正常实验流程，保障样本安全；软件配备软件操作指南的文档，帮助用户快速熟悉软件

9. 配件：

9.1 在线式 UPS 电源：可提供 1 小时不间断电源，功率不低于 9000w

9.2 混合仪 2 台

9.2.1 运行方式：圆周运动

9.2.2 工作方式：连续/点动

9.2.3 速度范围：0-3000rpm

10. 系统免费维保 3 年

第四部分：系统售后总体技术服务要求

1. 提供全套、完整的技术资料，包括仪器说明书、操作手册、维护保养说明等；

2. 仪器安装、调试和验收：仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后需安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器。安装前，提供安装条件、用水、用电条件说明；

3. 培训要求：安装验收后，在用户所在地对用户进行仪器操作、软件分析和日常维护的现场培训。包括但不限于仪器原理、使用方法和维护方法等；

4. 厂家提供处理复杂样本（包括但不限于如提取革兰氏阳性菌、人体组织

样本核酸) 的解决方案的技术支持。

5. 保修期：主机及相关配套设备保修期至少 3 年，自设备验收合格之日起计算。保修期内提供免费保修，提供终身维修服务。

6. 仪器软件：提供终身免费升级。

附件二：顺义区疾病预防控制中心商业购销活动廉洁自律协议

甲方：北京市顺义区疾病预防控制中心

乙方：北京横通九州商贸有限公司

为进一步加强医疗卫生行风建设，规范医疗卫生机构商业购销领域管理，有效预防各种违规违纪违法行为和腐败问题的发生，确保商业购销领域成为廉洁工程。根据《国家卫生计生委印发〈关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定〉的通知》(国卫法制发〔2013〕50号)、《医疗机构工作人员廉洁从业九项准则》(京卫医〔2021〕144号)及《顺义区疾病预防控制中心药品、医用耗材设备采购及专项整治工作实施方案》等相关文件精神，深入开展党风廉政建设工作，营造公平交易、诚实守信的购销环境，促进商业购销活动中甲乙双方廉洁自律的自觉行为，经甲、乙双方协商，同意签订廉洁自律协议并予以共同遵守。具体内容如下：

- 1、甲方严格按照规范程序，实行公开、公平、公正的阳光采购程序。
- 2、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣，不得将接受捐赠资助与采购挂钩。甲方工作人员不得参加乙方安排、组织或者支付费用的宴请或者旅游、健身、娱乐等，不得以任何形式向乙方索要礼品、礼金、消费卡和有价证券、股权、其他金融产品等财物。被迫接受乙方给予的钱物，应予退还，无法退还的，有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。
- 3、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购或使用相关产品或服务的选择权，不得在学术活动中提供旅游、超标准支付食宿费用、论文报销等。
- 4、乙方指定专人作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得直接到使用科室推销试剂耗材、仪器设备、服务等产品，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。
- 5、乙方保证购销试剂耗材、仪器设备、商品、服务等质量，严禁销售伪、劣、假商品和“三无”不合格产品。
- 6、乙方如违反条款，一经发现，甲方有权终止购销合同，列入不良行为记

录，并在中心内进行通报，取消供应商配送资格；涉嫌违法的，由执法部门进行处理。

7、甲、乙双方加强职工思想教育，严格管理，严守法纪规矩，充分认识治理医药卫生购销商业贿赂工作的重要性，坚决反对“四风”。

8、此协议接受双方职代会、职工代表和广大群众监督，一方如有违反者，则终止销售合作协议。如发生违法违纪违规行为和腐败问题，愿接受党纪政纪处理直至追究法律责任。

9、此协议一式陆份，甲方持肆份乙方持贰份，经双方盖章后生效。

甲方：北京市顺义区疾病预防控制中心

地址：北京市顺义区顺康路66号

邮政编码：101300

监督电话：010-81418699

日期：2025年9月19日

乙方：北京横通九州商贸有限公司

地址：北京市顺义区空港融慧园31号楼-1至5层31-2内1层109室

邮政编码：101318

监督电话：15011292771

日期：2025年9月19日



附件三：营业执照副本、医疗器械经营许可证、法人身份证、中标通知书





