

合同编号:

采 购 合 同

项目名称: 河南省疾病预防控制中心国家区域公共卫生中心建设项

目一重大疫情确证重点实验室(第一批)采购项目

甲方(买方): 河南省疾病预防控制中心

乙方(卖方): 郑州誉兆鑫科贸有限公司

河南省疾病预防控制中心印制

甲方（买方）： 河南省疾病预防控制中心

法定代表人： 刁琳琪

住所： 郑州市郑东新区农业南路

乙方（卖方）： 郑州誉兆鑫科贸有限公司

法定代表人： 房红彬

住所： 郑州市金水区花园路 27 号

甲方为获得 河南省疾病预防控制中心国家区域公共卫生中心建设项目一重大疫情确证重点实验室（第一批）采购项目 项目（招标编号：豫财招标采购2025-1526）货物和伴随服务，根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规之规定实施了招标，甲方接受了乙方以总金额：2328000.00 元（人民币大写：贰佰叁拾贰万捌仟元整）（以下简称“合同价”）的投标。双方经友好协商，签订本合同，以兹共同信守，合同条款如下：

一、采购标的

1. 甲方同意从乙方处购买 高通量二代基因测序仪、微生物基因组快速分析系统、全自动微量液体芯片处理系统、全自动微生物快速富集系统等 4 种设备，乙方免费向甲方提供相关技术咨询、宣传资料和技术服务。

2. 货物描述

序号	产品名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价（元）	合计（元）
1	高通量二代基因测序仪	思昆生物	Sikun 2000	套	1	1180000.00	1180000.00
2	微生物基因组快速分析系统	思昆生物	APAS	套	1	98000.00	98000.00
3	全自动微量液体芯片处理系统	伟翼生物	ESeqPrep-E S4	套	1	720000.00	720000.00
4	全自动微生物快速富集	恢度达源	HDDY2900	套	1	330000.00	330000.00

	系统						
合同总价款：(大写) 人民币 贰佰叁拾贰万捌仟元整 (含税)							
(小写) 人民币 2328000.00 元 (含税)							

二、质量保证及服务声明

1. 乙方保证产品质量全部履行招、投标文件规定内容，保证其出售的货物完全符合本合同约定标准及国家【规定】标准，并向甲方提供合同货物批签发报告；
2. 乙方承诺，在质量保证期内，凡非人为原因出现的质量问题，乙方提供免费维护或更换。乙方支付所产生的费用；
3. 乙方承诺，在满足甲方合理要求，及乙方技术条件许可的前提下，负责免费弥补可能的缺陷；
4. 乙方承诺，质保期内（所有设备质保期【3】年），自接到用户报修时起，【1】小时内响应，【8】小时内解决问题。
5. 乙方保证合同下所提供的货物的全部组成是全新的、未使用过的一级正品，在合同项下提供的全部货物没有设计、材料和工艺上的缺陷，或者没有因乙方的行为或疏忽而产生的缺陷。
6. 乙方保证合同下所提供的货物不侵犯任何第三人的合法权益。如发生第三人指控甲方实施的技术侵权的，乙方应当自行负担相应的法律责任。

三、包装和运输

1. 乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其他损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。乙方应承担由于其包装或防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。
2. 将货物以【陆】运的方式运至合同规定的最终目的地。

四、货物交付

1. 交货期：合同签订后【90】日内交货。
2. 交货地点：乙方根据甲方提供的托分计划（托分计划与本合同具有同等效力），分批将货物运送至甲方指定地点。乙方接到甲方供货通知后【7】日内将货物运至甲方指定地点。

3. 如甲方无托分计划, 则甲方指定的收货地点为 郑州市郑东新区农业南路105号。

4. 交货方式: 乙方在发运货物前【3】日, 应将货物名称、发运数量、包装件数、发运时间及预计到达卸货地的时间以书面方式通知甲方和托分单位;

5. 乙方应按照【货物交付】规范, 在甲方指定时间内把货物运送到指定地点, 确保收到货物, 并将各收货单位签收的货物随行单原件收集整理后回寄甲方存档, 作为付款依据。

6. 乙方交货时还应完成安装、测试、调试等工作。

7. 在未按照合同规定的地点交货、验货之前, 如发生不可抗力因素导致设备毁坏或灭失, 由乙方承担责任。

五、验收与培训

1. 甲方有权检验或测试货物, 以确认货物是否符合合同规格的要求。甲方应及时告知乙方在何处进行货物检验和测试。双方对检验和测试结果有异议的, 应提交由双方认可的第三方检测机构检验或测试, 所产生的费用由过失方承担。

2. 乙方保证所提供货物的技术规范应与招、投标文件规定的技术指标或规范相一致, 其质量标准符合国家或地方、部委批准的标准。如无国家或地方标准, 则以行业或经甲方确认的生产厂家的标准。

3. 交付货物时, 甲方应组织对乙方提供货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验。

4. 甲方对货物的质量、规格、性能、数量和重量等持有异议须在验收后15日内书面通知乙方。乙方应当自收到书面异议通知时【3】日内进行处理, 提出解决方案。

5. 乙方应当于解决方案经甲方确认之日起【7】日内进行补足、更换、维修, 由此产生的运费及保险费等一切相关费用均由乙方承担, 补足、更换后的货物或经补齐的短缺部件到达指定交货地点的时间为该货物的实际交货日期, 可作为甲方向乙方主张迟延履行违约金的依据;

6. 甲方的验收不作为乙方货物内在质量合格的依据, 乙方在保质期内仍需对货物的内在质量承担责任;

7. 乙方免费上门安装调试, 根据甲方需要, 乙方免费为甲方指定人员提供技

术指导和培训，或提供与使用该研究成果相关的技术服务。

六、货款支付

1. 乙方签订合同后【7】个工作日内办理合同金额 10%的履约保函和 30%的预付款保函，交甲方财务部门保管。30%的预付款保函在设备验收通过 7 天后甲方退还，10%的履约保函在合同履行完毕，质保期结束后甲方退还；

2. 为加快项目推进，合同签订后 20 个工作日内，甲方向乙方支付合同总额的 40% (大写) 人民币玖拾叁万壹仟贰佰元整，(小写) 931200.00 元作为预付款，甲方收到全部货物并验收通过后，向乙方支付剩余的 60%，即 (大写) 人民币壹佰叁拾玖万陆仟捌佰元整，(小写) 人民币 1396800.00 元；

3. 甲方在支付合同价款时所产生的银行费用由甲方承担，其他银行费用均由乙方承担；

4. 货物交付前所发生的各种运费、保险费以及伴随服务费等均由乙方承担；

5. 甲方每次付款前，乙方应当向甲方提供等额的增值税专用发票。

6. 乙方指定的收款账户为：

户名： 郑州誉兆鑫科贸有限公司

账号： 259800875503

开户行： 中国银行股份有限公司郑州纬五路支行

七、附随义务

1. 甲乙双方基于本合同获取的相对方的资料等信息均负有保守秘密的义务。除相对方书面同意，或法律强制性规定外，双方均不得以任何形式向任何第三方泄露、披露或公开该等信息；除了合同本身之外，上述所列举的任何物件均是甲方财产。如果甲方有要求，乙方在完成合同后应将这些物件及全部复制件还给甲方。

2. 在货物使用期间内，乙方应当向甲方或甲方使用单位免费提供技术咨询、培训等服务，并免费提供相关宣传资料。

3. 通知与送达义务

甲方指定的送达地址为： 郑州市郑东新区农业南路 105 号

乙方指定的送达地址为： 河南省郑州市金水区花园路 27 号

如需变更以上联系内容，应当及时通知到对方，否则，相关责任由私自变更

方承担；本协议在履行过程中所产生的函件往来以及在履行过程中发生纠纷需第三方（法院或仲裁机构）处理的，双方均认可第三方（人民法院或仲裁机构）按照本条规定的联系地址向合同各方送达法律文书，因联系地址变动导致无法送达的或拒收的，第三方无需公告送达；因此所产生的法律后果和其他责任由私自变更方或拒收方承担。

八、违约责任

1. 若货物在运输途中丢失、损坏，乙方应在【 3 】日内补发与丢失、损坏的合同货物同等规格的货物及其配件备件等；

2. 乙方提供的货物不符合谈判文件、响应文件或本合同约定，经整改仍无法达到规定标准的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 10% 的违约金；

3. 乙方因非不可抗力因素延误供货时间（包括乙方补货、换货发生延误的情形），每延误 1 天，甲方扣除延误货款合同价的【 1 】‰。给甲方造成损失的，甲方可向乙方索赔。

4. 乙方应承担因乙方原因造成的质量问题、数量短缺、货物破损的损失赔偿；

5. 因乙方货物质量问题造成甲方对外承担责任的，乙方应赔偿甲方的全部损失；

6. 乙方应负责承担因其违约引起的其它损失赔偿；

7. 因乙方货物侵犯他人知识产权而给甲方造成损失的，乙方应向甲方赔偿全部损失。

8. 若乙方自收到甲方索赔要求之日起 7 日内未能做出回复，该索赔要求将被视为已被乙方接受。

9. 如乙方违约导致诉讼，乙方需支付甲方为该诉讼所支付的包括但不限于诉讼费、保全费、保函担保费用及律师费等。

九、合同解除

1. 乙方存在以下违约情形的，甲方可单方解除合同：

（1）乙方逾期交货超过【 30 】日的；

（2）乙方所交货物的合格率低于【 100 】%的。

2. 甲方因乙方原因单方解除本合同的，乙方应按照合同总额【 5 】%的标准

向甲方支付违约金，该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应向甲方补足剩余损失。

十、不可抗力

1. 如果甲、乙任何一方受到战争、严重的火灾、地震、台风、洪水以及其他任何不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响而无法履行合同项下的任何义务，受影响一方应将此类事件的发生以传真方式通知另一方，并应在不可抗力事件发生之日起7日内，以挂号信方式将政府机关或有关机构出具的证明文件提交给另一方。不可抗力事件结束或消除后，受影响一方应以传真的方式及时通知另一方；

2. 受不可抗力事件影响的一方对于不可抗力事件导致的合同义务的迟延履行或不能履行不承担任何责任；

3. 甲、乙双方应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务。如果不可抗力事件的影响持续超过90日，任何一方均有权以书面形式通知终止合同。

十一、争议解决

1. 甲、乙双方在执行合同过程中发生的或与本合同有关的一切争议，可以协商解决。协商不成，可向甲方所在地人民法院提起诉讼；

2. 诉讼不影响本合同的继续履行。

十二、合同效力及其它

1. 本合同经甲、乙双方代表人签字和加盖公章（或合同专用章）后立即生效；

2. 合同有效期为【3】年，自【2026】年【1】月【12】日至【2029】年【1】月【11】日。合同到期后，合同项下任何未了结的债权和债务不受合同到期的影响。债务人仍有义务向债权人履行其义务；

3. 本合同附件是本合同不可分割的一部分，与合同正文具有同等法律效力；

4. 本合同用中文书写，正本一式八份，乙方执一份，甲方四份，河南省财政厅一份，河南省公共资源交易中心二份，均具有同等法律效力。

（以下无正文）

(签署页)

甲方：河南省疾病预防控制中心

单位地址：郑州市农业南路105号

法定代表人/代表人： 

电 话： _____

2026 年 1 月 12 日

乙方：郑州誉兆鑫科贸有限公司

地 址：郑州市金水区花园路27号

法定代表人/代表人： 

电 话： _____

2026 年 1 月 12 日

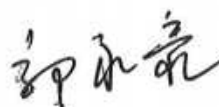
附件一：《中标通知书》

附件二：《货物清单》

附件三：《技术规格》

附件四：《售后服务方案》







附件一：《中标通知书》

政府采购中标通知书

郑州誉兆鑫科贸有限公司：

河南省疾病预防控制中心委托信人建设管理有限公司，就河南省疾病预防控制中心国家区域公共卫生中心建设项目-重大疫情确证重点实验室（第一批）采购项目采用公开招标方式进行采购，经规定采购程序，确定贵公司为本采购项目包1的中标人，中标价 2328000 元。中标项目内容详见《中标内容一览表》。

请贵公司接到本中标通知书后，按照采购文件确定的事项与采购人签订政府采购合同。特此通知。

中标内容一览表

单位：元

项目编号、合同包号	货物名称	品牌	型号	数量	单价	总价
豫财招标采购-2025-1526包1	高通量二代基因测序仪	思昆生物	Sikun 2000	1 台	1180000	1180000
	微生物基因组快速分析系统	思昆生物	APAS AISPro 3200	1 套	98000	98000
	全自动微量液体芯片处理系统	伟翼生物	ESeqPre p-ES4	1 台	720000	720000
	全自动微生物快速富集系统	恢度达源	HDDY2900	1 台	330000	330000
总价合计						2328000
中标范围	采购货物的供货、运输、保险、装卸、安装、检测、调试、试运行、验收交付、培训、技术支持、售后保修（运行、维护）及其他相关伴随服务					
交货期	合同签订后 90 日历天内完成交货、安装调试、验收合格					
交货地点	采购人指定地点					
质保期	三年					

采购人联系人：鲁毅

采购人联系电话：0371-68089179



附件二：《货物清单》

序号	产品名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价（元）
1	高通量二代 基因测序仪	思昆生物	Sikun 2000	套	1	1180000.00
2	微生物基因 组快速分析 系统	思昆生物	APAS	套	1	98000.00
3	全自动微量 液体芯片处 理系统	伟翼生物	ESeqPrep-ES4	套	1	720000.00
4	全自动微生 物快速富集 系统	恢度达源	HDDY2900	套	1	330000.00

附件三：《技术规格》

1. 高通量二代基因测序仪

基因测序仪采用基于芯片表面 DNA 扩增的荧光测序技术及算法，对碱基的光学信号进行识别和处理形成图像信息，对图像信息进行分析后，最终获得对应的基因序列数据，即“可逆末端终止测序法。”

光学系统：双色荧光系统，采用双色荧光标记碱基，减少光学波长之间的串扰，提高测序数据质量。

测序读长：支持 SE50、SE75、PE150bp 等测序模式并提供以上每种模式对应的测序芯片。

测序芯片：提供五种以上通量的适配芯片，芯片最大通量 660M reads（PE150 模式），芯片最小通量 60M reads。

测序速度：PE150 模式下，220M 通量芯片单次运行时间 22 小时，660M 通量芯片单次运行时间 23.5 小时（PE150 模式，从样本加载到 fastq 文件生成）

数据质量：Q30>90%（SE50 模式），Q30>90%（SE75 模式），Q30>85%（PE150 模式）。

重复碱基识别：可精确读取识别 12 及以上连续单个重复碱基。

控制电脑：内置电脑，基本配置为 CPU 2.3GHz，内存 128GB，固态硬盘 480GB+8TB，移动固态硬盘 16T，全中文操作系统，方便操作

显示器：集成一体式触摸屏显示，具备人机界面交互功能，21 英寸，1920×1080 分辨率。

全中文操作界面，具有导引功能，可视化引导技术人员进行试剂、耗材和样本的添加，具备启动、配置、终止、状态查询等功能，支持测序过程中边测序、边拆分、边分析功能。具备试剂和样本的信息录入功能，能够记录实验过程的试剂和样本信息，进行实验追溯。

仪器清洗：测序完成后设备可全自动完成清洗，无需其他操作或人工值守。

芯片与试剂盒放置：可同步自动传送到工作位置，测序完成后清洗程序，亦无需人工配制及更换清洗试剂，全过程无需人工干预，全自动化操作。

数据分析：笔记本工作站，分析软件图形化界面，支持导入序列比对文件、下机数据以及 vcf 等格式文件，实现有参和无参拼接、序列比对、变异注释和比较、宏基因组数据分析、Blast 分析、SNP tree 构建等分析，快速去除宿主序列。支持自定义分析流程，流程可以导入、导出并且安装在其他电脑上。支持分布式操作，支持从中间数据分析且自定义结果保存形式。支持监控、暂停和终止分析过程，记录并导出分析日志。具备传统分子生物学分析工具，包括引物设计、一代测序数据拼接比对编辑、克隆载体构建等，支持线上和线下升级。

工作温度：19℃~25℃；工作湿度：RH（不凝集状态） 10%~85%（无冷凝）

运行功率：750 VA（功率因数 0.8，即 600W）

配置清单：

1. 测序仪 1 台。

2. 数据分析移动工作站 1 台：CPU 物理核心 20，内存容量 128G，固态硬盘 8T，独立显卡，CUDA 核心数 8000、显存容量 16G，显示器尺寸 16 寸，无线鼠标，含分析软件（有效期三年以上）。

数据备份终端 1 台：ddr5 内存 16g，ssd 硬盘 1T，数据备份移动硬盘容量 40T。

最大通量测序芯片：10 套。

实现以上功能的其他配件、附件等。

2. 微生物基因组快速分析系统

全中文操作界面，全可视化、图形化操作。

提供数据支持

下机数据质控：可实现 fastq 数据质控，生成 clean fastq 及对应质控报告

数据格式兼容性：兼容二代测序或三代测序下机数据，支持 fastq、barcode fastq 及压缩格式（包含 gz）的直接导入

分析能力

病原/物种鉴定数据库：≥50,000 物种

有参组装：支持所有细菌和病毒的有参组装

细菌基因组分析

无参组装、功能注释

针对不同细菌的专项组装（血清型、毒力基因、耐药基因分析）

内置基因组可视化（IGV）

溯源分析：系统进化树，序列相似性；

最小生成树分析

变异分析：支持 IGV 查看突变位点，实现突变位点表与 IGV 联动

数据库管理

本地自建数据库：支持（含数据库搭建功能）

外部数据库支持：GISAID 和 NCBI 数据库

支持局域网多终端无缝访问。

分析功能模块

下机数据质控分析：提供从下机数据到生信结果一键式图形界面分析，无需分步

操作；一个主机允许多个用户端，支持主流系统（linux 系统、windows 系统、MAC 系统等）局域网 IP 访问，保证数据安全性及使用便利性，以图形界面实现；

支持用户在线和离线一键升级系统；支持 fastq, barcode fastq 以及对应压缩包等多种数据格式直接导入分析，无需额外处理；支持单样本和多样本测序数据自定义导入分析，提供样本名称编辑功能；支持对测序数据进行质量评估，包含原始和初步过滤的 reads 数、base 数据量、GC 含量、整体测序质量的评估等常见指标，对低质量 reads 过滤；对质控的数据进行报告可视化展示汇总；提供样本管理系统，支持输入样本背景信息，包括样本病案信息、取样信息、临床诊断信息，支持样本信息和数据分析管理关联；支持一键输出可打印的分析报告，支持图形和表格等结果的下载和输出。

致病菌及病毒基因组组装支持对所有已公开参考基因组的致病菌和病毒进行全基因组测序数据分析；支持对质控后测序数据进行有参组装，并提供组装序列 IGV 可视化展示，统计组装基因组序列覆盖度信息，获知基因组不同区域测序深度，统计不同测序深度位点，提示序列完整性；支持样本信息和数据分析管理关联；支持一键输出可打印的分析报告，支持分析数据及结果下载、图表输出、病例信息关联等。

新冠全基因组分析系统提供从下机数据到生信结果一键式图形界面分析，基于武汉株新冠病毒基因组序列进行序列比对，评估基因组覆盖度信息，可视化展示比对结果；提供新冠病毒全基因组正负链覆盖图，获知基因组不同区域测序深度，统计不同测序深度位点，提示序列完整性；提供新冠病毒全基因组组装以及变异检测，并对突变位点进一步过滤及位置注释包含变异位置、碱基变化、位点深度、变异类型、变异影响、基因名、氨基酸变化信息；基于全球数据源对基因组序列进行毒株分型鉴定与溯源分析，提供 pangolin 分型结果、WHO 命名以及基于 pangolin 分型后的全球分布统计分析，评估病毒的传播和感染风险；支持自建基因组本地数据库，提供数据库清空、样本增减和 meta 信息编辑功能；内置 GISAID 来源数据库和本地自建数据库，提供群体比较分析，结果展示变异比较列表、序列同源性、共享 SNP 数量、独享 SNP、缺失位置和插入位置；提供结果数据作图、统计功能以及图表输出功能。

广谱病原微生物鉴定系统：针对未知病原宏基因组分析，可同时检测 ≥ 30000 种物种信息条目，包括病毒 >14000 种、细菌 >13000 种、真菌 >4500 种等；鉴定到细菌、真菌、病毒的属水平，种水平；提供物种分类、NCBI 物种号、相对丰度、人间传染的病原微生物分类目录和致病性信息；微生物物种分布支持桑基图展示，根据序列数量对展示结果进行动态筛选；提供结果数据作图、统计功能以及图表输出功能；支持一键输出可打印的分析报告，支持图形和表格等结果的下载和输出。

合胞病毒基因组分析系统：提供合胞病毒全基因组正负链覆盖度图，获知基因组

不同区域测序深度，统计不同测序深度位点，提示序列完整性，使用质控完成的测序数据进行有参组装，并对组装得到的序列进行 IGV 可视化展示；支持合胞病毒基因分型；提供结果数据作图、统计功能以及图表输出功能；支持一键输出可打印的分析报告，支持图形和表格等结果的下载和输出；

流感全基因组分析系统：提供从下机数据到生信结果一键式图形界面分析，支持单样本和多样本测序数据自定义导入分析，提供样本名称编辑功能；可自定义上传参考基因组序列，同时系统可自动匹配最佳参考基因组序列；支持甲乙丙丁四种流感病毒鉴定，甲流亚型鉴定，乙流支系鉴定以及 clade 详细分型；提供流感病毒全基因组覆盖度图，获知基因组不同区域测序深度，统计不同测序深度位点，提示序列完整性；提供流感病毒全基因组组装以及突变位点分析，包含变异位置、碱基变化、位点深度、变异类型、变异影响、基因名、氨基酸变化信息；内置流感数据库，基于 HA 和 NA 基因毒株溯源，提供群体比较分析，并给出明显的地区等预警提示，支持本地数据导入共同分析，结果以变异比较列表的方式展示；提供结果数据作图、统计功能以及图表输出功能。

无参组装和评估：基于无参组装模式，对组装的序列进行组装完整性评估，包含物种名称、污染率、完整性等，并进行组装信息统计包含序列名称、序列长度、平均深度、评价是否成环等；支持无参细菌组装序列基因组草图展示，包含 GC skew、GC 含量、rRNA 及 tRNA 注释信息、总基因组大小。提供结果数据作图、统计功能以及图表输出功能。

细菌基因组分析：基于有参组装模式，提供全基因组突变位点分析，包含突变位点位置、碱基变化、位点测序深度和杂合情况信息；支持细菌基因组数据物种鉴定分析，界门纲目科属种不同分类水平，均提供独立鉴定结果，包括物种丰度信息、中文名、致病源性、可能引起疾病以及 krona 图；基因组组装结果提供物种名称、污染率、完整性、序列长度、平均深度和是否成环信息，以及 cgview 展示图；提供细菌基因组重复序列分析图和重复元件预测表；提供基因与元件注释分析，提供不同元件统计表；提供 GO、KEGG、PFAM、CoG 和 CAZy 功能注释；提供前噬菌体元件、基因岛、CRISPR 序列、信号肽、Swissprot 注释、移动元件和非编码 RNA 注释分析；支持一种毒力元件分析方法和两种耐药元件分析方法，并提供相应的 circos 图；支持细菌多位点序列分型（MLST）分析，提供管家基因等位基因编号和相关信息；提供结果数据作图、统计功能以及图表输出功能。

未知病毒鉴定系统：使用质控完成的测序数据进行序列鉴定，可支持鉴定到病毒的属水平，种水平；鉴定到不同水平的数据得到相对丰度以及致病风险等级；物种鉴定的不同分类桑基图展示。

生信工具：内置比对位置分析、序列转换、挑选、合并与拆分、Linux/Windows

格式转换、Fastq/Fasta 互转等工具

软件有效期：终身使用，提供线上线下两种升级方式，支持一键升级。

硬件配置：不低于以下配置

CPU：48 核/96 线程

内存：512GB（支持多任务并行）

SSD：480GB（系统盘）+8TB（软件盘）

HDD：64TB（数据存储）

GPU：独立显卡

显示器：32 寸

3. 全自动微量液体芯片处理系统

完全满足，用途：本系统专为高通量测序实验设计，具备卓越的微量液体处理能力（混合、分裂、移动），可实现从样本（DNA/RNA）到测序文库的全流程“一键式”自动化制备；并且整合了指导实验相关的加样与核酸及文库的浓度定量和混样的智能化指引功能。

2. 性能指标：

完全满足，工作原理：本系统基于二代数字微流控技术，在单个芯片实现对微量液体混合、定向移动、可控分裂等液滴操控功能，同时高度集成温控、磁控等模块，实现在单个芯片上全自动化完成建库实验所需的生化反应。自动、高效、无污染。

完全满足，实验类型：系统预置并支持包括 RNA 反转录、核酸片段化、PCR 扩增、末端修复加 A、修复、接头连接、标签连接、文库输出、文库纯化、磁珠纯化在内的完整二代（NGS）和三代（第三代测序）测序文库构建流程。最终形成能上机高通量测序仪的高质量文库。可输出符合 Illumina、MGI 等主流测序平台要求的高质量测序文库。（使用说明书 P8）

完全满足，样本通量：单次运行可同时处理 4 个样本操作和建库，实现高效的平行建库，满足中小通量实验室的日常需求。（系统主机产品彩页）

完全满足，防污染性：全封闭建库实验，采用全封闭的芯片式设计，每个样本的实验过程均在独立的通道中完成，从物理上杜绝了样本间的气溶胶和液体交叉污染。

完全满足，兼容性：本系统为开放式平台，完美适配多种二代 NGS 及三代纳米孔测序建库方案。同时，系统对市面上主流品牌的建库试剂盒具有良好的兼容性，为用户提供了灵活的试剂选择空间。（系统主机产品彩页）

完全满足，移动性：仪器采用紧凑型便携式设计，占地面积小。除标准电源外，还支持车载电源输入，非常适合现场或空间有限的实验室使用。系统具备开机自

动诊断功能，无需人工校准，即开即用（系统主机产品彩页）

3. 液体芯片处理模块：

完全满足，触控面板：配备高灵敏度嵌入式触摸屏，提供直观的图形化操作界面。用户可监视各硬件运行状态包含温度等关键参数，并随时对运行中的实验进行暂停、继续或终止等灵活控制。

完全满足，芯片装载台模块： 设计有精密的芯片固定装置，确保每次装载时芯片与下方的温控模块均能实现紧密、均匀的接触，保障热量传导的效率和均一性。

完全满足，温控范围：温控模块工作范围为 4-100℃，并且具备 7 个不同温区，覆盖建库流程中温度需求，如 4℃ 保存、反转录、PCR 变性/退火/延伸等。

完全满足，微流控液滴控制模块：液滴操控体积范围为 100nL 至 500μL，控制精度高达 10nL，具备优异的重复性和准确性。（系统主机产品彩页）

完全满足，磁吸模块：集成高强度磁吸模块，2 组共 4 个高磁磁头，可分组全域移动，用于建库过程中高效的磁珠纯化步骤，确保核酸回收率高且纯度高。（系统主机产品彩页）

完全满足，荧光定量模块：该系统集成荧光定量检测单元，可同时检测 1-96 个样本的核酸浓度。模块可直接与电脑连接，配套专业软件操作简便，检测结果可自动生成报告并导出为 Excel 格式，便于后续数据分析。（定量模块产品彩页）

完全满足，动态范围：检测动态范围达 5 个数量级。

完全满足，检测范围： 光学检测波长范围为 320-1000nm。完成 96 个样本的全波长检测时间不超过 100 秒，检测速度快，效率高。（定量产品彩页）

5. 智能移液系统模块

完全满足，配置三把量程覆盖 0.5-1000μL 的电动智能移液器(0.5-25μL, 5-200μL, 15-1250μL (覆盖 100-1000uL) 各一)。移液器支持 Type-C 及磁吸充电，兼容主流品牌吸头。其核心优势在于智能化：

1. 智能交互：支持语音指令快速设置参数，并通过 PC 软件进行全面的程序化控制，如自定义移液程序、孔板导航等。

2. 先进功能：具备等量/连续分液、稀释、序列移液等高级模式，可执行复杂的液体处理方案。

3. 便捷管理：软件可记录操作历史、预设计划并 OTA 无线升级，移液器本身具备“自动量程”模式，无需手动调节。（智能移液模块产品彩页）

6. 工作条件：（使用说明书 P26）

完全满足，环境温度：正常工作环境温度为 18℃~30℃。

完全满足，相对湿度： 正常工作环境湿度为 20%~80%，且无冷凝。

7. 仪器配置：

完全满足，全自动微量液体芯片处理系统主机 1 套

完全满足，荧光定量模块及配套计算机：含荧光定量模块 1 套，及高性能台式电脑 1 台（配置：CPU 物理核心 ≥ 8 ，内存 $\geq 32\text{GB}$ ，固态硬盘 $\geq 4\text{TB}$ ），搭配 ≥ 32 寸 4K 分辨率显示器与无线键鼠。同时提供 A4 彩色自动双面激光打印机 1 台。

完全满足，智能移液系统模块及配套笔记本：含智能移液系统 1 套，及便携式高性能笔记本电脑 1 台（配置：CPU 物理核心 ≥ 8 ，内存 $\geq 32\text{GB}$ ，固态硬盘 $\geq 4\text{TB}$ ），14 寸 4K 分辨率屏幕，配无线鼠标，整机重量 $\leq 1.2\text{kg}$ 。

完全满足，标准配件包：包含为实现系统全部功能所必需的耗材、配件及附件，如专用芯片适配器、电源线、通讯线、说明书等。

4. 全自动微生物快速富集系统

1、可富集的病原微生物种类：各类病毒（诺如病毒、脊灰病毒、新冠病毒等）、细菌、真菌、寄生虫等

2、可适用的水体类型：自然水体、污水、自来水、空调水、海水等；

3、采样及富集功能

3.1 可实现现场实时各类水体自动采样，能智能完成及显示采集水样的流速和预设采样水的体积，流速可控制在 $0.5\text{--}9\text{L/min}$ ，能满足不同体积样本的采样富集，最大单次采样体积 2000L ；

3.2 内置温度采集模块，可以实现采集水体温度实时监测功能及记录功能；

3.3 内置电池，具备电池性能检测及保护功能，能提供仪器全程正常运转供电 8 小时的使用，可实现野外多点采样；

3.4 机器内置外放电端口和电源线，可以给增压泵供电，无需外接电源；增压泵具备 10 米吸程。

4 浓缩功能

4.1 可实现 6 个样品的同时浓缩富集；浓缩终体积 $0.2\text{--}2\text{mL}$ ，可实现一键式浓缩和洗脱功能；

4.2 采用超滤技术对样品进行浓缩，浓缩后的样本检测适应性：定量/数字/多重 PCR 和三代测序等分子方法检测、免疫检测、培养检测等。

5 可实现一键式自动清洗及消毒模式；保证仪器生物安全，消毒清洗泵流量： $0.5\text{--}5\text{L/min}$ 。

6 信息化模块

6.1 智能显示屏：10.1 英寸电容式触摸屏模式

6.2 具有蓝牙、WIFI 及打印标签功能；

6.3 设备自带 ID 扫码器，可识别样品 ID 信息；

6.4 可实现采样数据记录、输入和导出，采样信息包括采样点，采样人员和水质

信息等均可实现在线记录;

6.5 具备信息保密功能, 便于实现不同部门或者人员的信息保密管理;

配置清单

全自动微生物快速富集系统 1 套, 超滤浓缩管 (0.01 μ m、0.22 μ m) 两种规格各 5 支, 超滤浓缩管洗脱液 (培养和非培养) 两种规格各 10 瓶, 温控保温箱 1 个, 大体积采样设备 1 套 (含增压泵 1 台)。

附件四：《售后服务方案》

售后服务总则

我们郑重承诺：本次采购活动中，所有设备质保期限均为合同生效后 3 年，软件及数据库定期更新，终身免费升级。交装培训、安装服务、试运行指导服务我们的服务目标是“确保系统零中断，用户百分百满意”，不仅完全响应招标文件要求，更以超越标准的服务保障采购人的长期利益。

我公司为本项目提供“全方位、全周期、快速响应”的售后服务。质保期内阶段服务以“预防为主，快速解决”为原则，所有服务内容（除人为损坏或不可抗力外）均免费提供。7x24 小时热线响应。所投货物非人为损坏出现问题，可在任何时间拨打电话或提交工单。接到现场服务请求后，3 小时内到达现场进行检修，解决问题时间不超过 8 小时。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日。

质保期过后服务以“持续保障”为原则，服务延续性延续质保期内所有服务渠道和响应机制（7x24 小时热线、远程支持等）。继续提供免费的软件操作咨询及远程故障排查。响应与解决时间标准不低于质保期内承诺。所投货物出现问题，我单位在接到正式通知后 1 小时内响应，8 小时内到达现场进行检修，免上门费和工时费。系统、软件调试问题不收费，如需更换配件，仅收取配件成本费，我公司终身保证零配件的及时供应，每半年免费保养一次。

服务体系架构

建立以“总部支持中心→本地化服务团队→原厂商技术后台”三级联动的服务体系，确保服务资源充足、响应无死角。7×24 小时服务电话：【13937117168】作为入口，实现标准化、流程化管理。

服务机构名称：郑州誉兆鑫科贸有限公司

服务总部地址：郑州市金水区花园路 27 号

技术服务范围

硬件支持：提供所有硬件设备的日常使用咨询、操作指导、状态检查及故障诊断。免费维修或更换所有故障部件。

软件支持：提供软件操作培训、数据维护、故障排查、系统优化建议。免费提供系统补丁及小版本升级。

日常维护：提供远程维护及系统健康检查。

全面服务内容清单，

定期巡检服务：提供每季度一次的主动上门巡检全面检查硬件运行状态，性能优化、日志分析、安全评估，并出具书面《系统健康检查报告》及优化建议。

预防性维护:每年派专业工程师上门根据设备特性及运行环境,进行必要的清洁、保养、软件优化和数据备份。

软件运维服务:

提供 7×24 小时的软件系统远程监控与运维支持。

定期提供系统补丁更新、数据库升级、性能优化服务。

提供不限次数的远程技术咨询与操作指导。

技术培训服务:保修期内每年提供至少 1 次免费的集中式高级技术培训或新技术讲座。

文档服务:及时更新并交付《系统维护手册》、《故障处理指南》等文档。

灵活多样的服务形式

线上服务:服务热线、技术支持邮箱、微信/QQ 远程桌面支持、视频会议指导。

提供交装培训、安装服务、试运行指导服务。

备件库保障体系

在本市设有备件中心库,库存价值不低于合同总价。

备件库包含本项目所有核心、易损设备的备件及整机,确保故障发生时能即时更换。

备件供应流程

一般故障:直接从本地备件库调拨,1 小时内送达现场。

罕见故障:启动紧急调货流程,依托全国备件网络,承诺 24 小时内将所需备件空运至现场。

所有更换备件均为原厂全新正品,并在质保期满后延长不低于 3 个月的质保期。

故障维修进度与保障措施

标准化流程:故障接收 -> 级别判定 -> 资源调度 -> 诊断维修 -> 测试验证 -> 用户确认 -> 记录归档

保障措施:

提供 7×24 小时服务热线,确保沟通渠道永远畅通。

为现场工程师配备完整的维修工具包、诊断软件及便携式测试设备。

建立故障升级机制,若问题在承诺时间内未解决,将立即启动更高级别技术专家会诊。

主动预警机制

对于支持远程监控的设备/软件,提供运行状态监控服务,通过预设阈值,主动发现性能瓶颈或潜在故障,并在问题发生前向用户和管理员发送预警信息。

应急演练与预案

每年与采购方共同进行一次系统应急演练，模拟关键设备故障场景，检验应急预案的有效性，并不断完善预案。

提供详细的《系统灾难恢复预案（DRP）》，明确在重大故障时的数据恢复、系统切换等操作流程。

知识转移与文档完善

在每次服务后，不仅解决当前问题，更会向用户方技术人员进行根因分析，传授日常维护技巧，提升用户自主解决问题的能力。

服务承诺与优势总结

量化承诺：所有响应时间、解决时间均以书面形式明确，并纳入合同条款。

技术力量保障：售后服务团队均由经过原厂认证的工程师组成，并定期进行技术培训。

备件保障：建立覆盖全国的中心备件库，确保关键备件供应。

持续改进：定期进行客户满意度调查，根据反馈持续优化服务流程与质量。

我们承诺，本售后服务方案不仅完全满足采购人的需求，更通过主动的定期巡检、可靠的应急措施和灵活的期外服务模式，超越期望，为本项目所提供设备的长期稳定运行保驾护航。

