

新乡医学院生物医学前沿研究中心大型仪器设备更新项目全自动高通量细胞成像筛选平台采购合同

合同编号：XYCG2025-030-1

签署地点：新乡医学院

甲方（需方）：新乡医学院

乙方（供方）：北京中和联信供应链管理有限公司

根据 新乡医学院生物医学前沿研究中心大型仪器设备（第三批）更新项目豫财招标采购-2025-120、豫政采(2)20250186-1 的中标通知书和招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据），经甲、乙双方协商，于 2025 年 5 月 7 日签订本合同。

一、产品（货物或设备）明细及报价表

序号	产品名称（进口设备须标明英文名）	品牌/型号	制造厂（商）	产地	单位	数量	单价（元）	合计（元）	质保期
1	全自动高通量细胞成像筛选平台 Fully automatic high-throughput cell imaging screening platform	Revvity、Explore G3	Revvity, Inc.	德国	套	1	14,507,860.00	14,507,860.00	五年
合计	人民币（大写）：壹仟肆佰伍拾万零柒仟捌佰陆拾元整 小写：14,507,860.00 元								

附：1 技术规格书(技术参数及要求)

附：2 质保期限等承诺

附：3 供货运输、安装调试

附：4 培训方案

附：5 售后服务方案

附：6 其他承诺

二、合同金额

人民币（大写）：壹仟肆佰伍拾万零柒仟捌佰陆拾元整（¥14,507,860.00元）。

合同价款的组成：货物（设备）价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等全部费用。

投标人以进口产品参与投标的，应以自己名义办理海关登记获取报关权限，所需费用，均已包含在合同总价中。

三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物（设备）（包括零件、附件、备品备件等），货物（设备）的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后90日历天内（依据响应文件中承诺的供货期填写天数）完成所有货物（设备）安装调试，试运行正常后由甲方组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后90日内将货物（设备）运到甲方指定地点新乡医学院指定地点，并按合同要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方应在运输过程中为货物（设备）购买全额保险，乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担运输、装卸及交付过程中发生的任何毁损、灭失的风险。

五、交付、安装调试及人员培训

1、到货检查。到货后，甲乙双方检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。

2、开箱（实物及数量参数）清点。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

3、安装调试：乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

4、质量核验。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量核验，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行核验，所需费用由乙方承担。核验时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查货物（设备）的技术指标和性能是否达到要求，做好质量核验记录。核验合格后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。若货物（设备）出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

5、人员培训：乙方免费对甲方人员进行完整的业务及服务培训，使其达到正确掌握货物（设备）使用要求。培训内容包括设备操作、日常维护、常见故障处理等。甲方有权评估培训效果并要求重新培训。

5.1 核心产品厂家工程师（不少于2人）在用户所在地对用户进行设备全方位的培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等（不少于3人）。

5.2 核心产品应用培训：验收后设备运行三个月后组织相关人员不少于6人次参加厂家举办的相关应用培训班（所需费用包含在本次合同总价中）。使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度，供应商提供的培训方案包括培训责任、培训目标、培训时间进度关键控制点、培训对象、培训计划、培训次数、培训内容、培训方式、培训讲师安排、培训地点等方面。

6. 软件升级：应配有详尽的产品使用说明书及相关的软件，软件终身维护及升级（所需费用包含在本次合同总价中）。

六、验收

货物（设备）在完成安装调试、人员培训，正常使用一段时间后，由乙方向甲方提出书面验收申请，甲方可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收，验收结束出具验收报告，自货物（设备）验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。若一次验收未通过，乙方需承担后续验收费用，包括必要的第三方检测费用。

七、履约保证金及付款方式

1. 中标通知书发出后，2个工作日内，乙方向甲方交纳合同总金额的5%作为履约保证金，人民币（大写）：柒拾贰万伍仟叁佰玖拾叁元整（¥725,393.00元）；如无违约行为，履约保证金自项目质保期满复验合格后无息退还。

2. 付款方式：签订合同生效后，预付合同总金额的30%，中标人需提供银行开具同金额的预付款保函（保函时限不少于6个月），否则不予预付。货物安装调试、试运行后，具备验收条件，经甲方组织有关人员及使用单位联合验收，验收合格后支付经审计后的总价款减去预付款后的余额。（并由中标人向甲方提出书面付款申请并开具符合学校要求的税务专用发票）。

八、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。
2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

(1) 乙方拒绝接受甲方的管理；

(2) 合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

(3) 所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）及本合同约定；

(4) 所供货物（设备）不符合验收标准；

(5) 法律规定的其他情形。

九、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和 其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能交付货物，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30% 的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率补偿乙方损失。

8. 本货物（设备）的免费质保期为五年（乙方投标文件承诺的质保期），如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 10000 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。

9. 在合同履约期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在 3 天内补足。同时因乙方违约导致甲方损失的，乙方需赔偿甲方所有直接和间接损失。

十、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点新乡市金穗大道 601 号或上一级质量技术鉴定单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达到该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

十一、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖合同章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约金外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书(技术参数及要求)，供货运输、安装调试、培训方案，售后服务方案均为本合同附件，与本合同具有同等效力。

（下无正文）

甲方：新乡医学院

委托代理人签字：

地址：新乡市金穗大道 601 号

电话：

开户银行：建行新乡洪门支行

账号：4100 1561 7100 5000 1165

乙方：北京中和联信供应链管理有限公司

法人代表签字：

地址：北京市通州区云杉路 7 号 2 幢 1-040

电话：010-61553600

开户银行：四川新网银行股份有限公司

账号：9012010172822410

附件 1:

到货开箱验收报告

供应商		北京中和联信供应链管理有限公司			
使用单位		新乡医学院			
合同号		XYCG2025-030-1	主要货物名称		全自动高通量细胞成像筛选平台
合同规定到货日期			实际到货日期 (由使用单位填写)		
验收情况 说明	设备外包装情况			合格	不合格
	说明书、合格证、检验证、使用手册、维护手册、装箱清单等其它技术文档情况				
	设备外观质量（损伤、损坏、锈蚀情况）是否合格				
	设备主机、附件、零配件、工具等数量是否齐全（按合同、装箱单检查）				
	设备名称、规格、型号、制造商是否完全符合合同要求（按采购合同检查）				
供应商意见		（上述验收情况是否属实，有无其他说明） 代表（签字）： 年 月 日			
使用单位意见		（上述验收情况是否属实，有无其他说明） 负责人（签字）： 年 月 日			

注：本表填写完毕，请使用部门在实际到货后一周内送交国资处资产管理科备查。

附件 2

采购人仪器设备验收单

No.

年 月 日

使用单位	新乡医学院	使用人		合同编号	XYCG2025-030 -1	
供货商	北京中和联信供应链管理有限公司			合同总金额	14,507,860.00	
设备明细 (品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等, 不够可另附表)						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家 (产地)	数量	单位	金额
1	全自动高通量细胞 成像筛选平台	Revvity, Explore G3	Revvity, Inc. 德国	1	套	14,507,860.00
实物 验收 情况	品牌产地是否正确: ☐ 规格型号是否正确: ☐ 技术参数是否相符: ☐ 数量是否正确: ☐ 包装是否完好: ☐ 是否具有合格证: ☐ 是否具有保修卡: ☐ 是否提供检测报告: ☐ 与样品比对是否相符: ☐ 安装调试是否正常: ☐ 试运行是否正常: ☐ 人员培训是否到位: ☐ 是否符合国家强制性要求或行业主管部门强制要求: ☐ 进口产品是否有报关单: ☐ 其他内容与合同条款是否一致: ☐ 其他情况记录或说明: 使用人签字: 使用部门负责人签字:					
技术 验收 情况	1. 依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标, 所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样, 性能是否稳定 ☐ , 配件是否齐全 ☐ , 是否有安全隐患 ☐ 。 2. 合同、发票是否一致 ☐ 3. 其他情况记录或说明: 使用人签字: 使用部门负责人签字: 单位分管领导签字:					
验收 情况	☐ 通过验收 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 其他结论					
验收小组 成员签字				供货商 授权代表签字		

说明: 1. 是在 ☐ 内打 “√”, 否在 ☐ 内打 “×”

2. 验收小组成员: 单位分管领导、监察(审计)人员、专业技术人员、财务人员

3. 单项设备在 40 万人民币以上的货物需外聘 1 名专家参与验收。

附件3

廉政合同

采购人：新乡医学院（以下称甲方）

供应商：北京中和联信供应链管理有限公司（以下称乙方）

为促进甲乙双方廉洁高效合作，促使甲乙双方工作人员廉洁从业，不断推动党风廉政建设工作，按照《民法典》和国家其他有关法律法规、廉政规定，经甲乙双方协商一致，自愿签订以下廉政合同。

第一条：甲乙双方的权利和义务

（一）严格遵守党和国家有关法律法规及党风廉政建设各项规定。

（二）严格履行《中华人民共和国反不正当竞争法》、《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》各项约定，杜绝违约行为的发生。

（三）双方的业务活动坚持公开、公平、公正、诚信的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），严禁损害国家和集体利益，违反法律法规及规章制度。

（四）建立健全党风廉政建设各项制度，开展党风廉政建设宣传教育，加强对本方工作人员的监督检查。

（五）发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有及时提醒和督促对方纠正的权利和义务。

（六）发现对方在业务活动中有违反廉政规定和本合同约定的行为时，有权向对方主管部门或有关机构检举、揭发。

（七）经济合同变更时廉政合同内容也应做相应调整，并履行有关手续。

第二条：乙方在廉政建设方面义务

（一）乙方不准以任何形式向甲方及其工作人员馈赠礼金、礼品、有价证券、支付凭证、贵重物品等财物；

（二）乙方不准以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方或个人支付的任何费用。

（三）乙方不准以任何理由邀请甲方工作人员参加有影响合作业务的宴请及娱乐活动；不准为其提供通讯工具、交通工具、高档办公用品等。

（四）乙方不准为甲方工作人员在住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游提供方便；不准为甲方工作人员的配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务。

（五）乙方及其工作人员不准与监管单位串通，违反有关规定和程序，损害甲方利益。

（六）不得有其他违反法律法规、党纪政纪行为。

第三条：甲方在廉政建设方面的义务

（一）甲方及其工作人员不得干扰协作企业正常的生产经营活动，不得以任何理由要挟乙方从事不属于乙方义务的工作。

（二）甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金，有价证券、支付凭证、贵重物品等财物。

(三) 甲方及其工作人员不得在乙方报销应由甲方或个人支付的任何费用。

(四) 甲方工作人员不得参加乙方提供的宴请、娱乐活动、高档消费；不得要求乙方提供交通工具、通讯工具、高档办公用品等。

(五) 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶、配偶、子女、亲友出国（境）旅游等违反规定的相关活动提供方便。

(六) 甲方及其工作人员不得要求乙方为其配偶、子女及有利害关系的人员安排工作或劳务；不得违反规定从事与乙方施工项目有关的材料设备供应、工程分包等经济活动。

(七) 甲方应根据经济合同约定进度付款，不得以不正当理由拖欠款项，不得超进度拨款。

第四条：违约责任

(一) 乙方违反本《廉政合同》规定义务的，须向甲方承担经济合同总额 3% 的经济违约责任。

(二) 乙方发生多次违反廉政合同约定内容，甲方有权将乙方列入黑名单，禁止 3-5 年内进入甲方作业市场；给甲方造成经济损失、社会影响较大的，甲方有权终止履行合同。

(三) 甲方若违反本《廉政合同》有关规定的，对违法违纪人员，由甲方主管部门依据有关规定查处，给乙方造成的损失，按有关规定予以赔偿。

第五条：检查方式

本合同的履约情况由甲乙双方共同派员监督，检查方式为座谈、问卷调查、查看资料或由双方约定的其他方式等。检查时间、次数、方式、检查结论等由双方协商确定。

第六条：本合同有效期同经济合同期限。

第七条：本合同为经济合同附件，与主合同具有同等法律效力，甲乙双方签署后生效。

第八条：本合同一式三份，甲、乙双方、监督部门各一份。

甲方单位：新乡医学院

法定代表人或授权代表人签字：

单位地址：新乡市金穗大道 601 号

联系电话：

日期：2025 年 5 月 7 日

乙方单位：北京中和联信供应链管理有限公司

法定代表人或授权代表人签字：刘玉晓

单位地址：北京市通州区云杉路 7 号 2 幢 1-040

联系电话：010-61553600

日期：2025 年 5 月 7 日

附：1. 技术规格书(技术参数及要求)

包一：全自动高通量细胞成像筛选平台货物需求及技术要求				
序号	名称	技术参数及功能要求		是否接受进口产品参与
1	全自动高通量细胞成像筛选平台	一、主要技术参数： 主要用途：全自动高通量细胞成像筛选平台通过自动化装置协作以及智能化时序管理编排软件，可实现全流程无人值守地在药物筛选过程中液体处理、检测、数据分析等操作。应用领域包括小分子化合物的活性研究和筛选，化合物库以及小分子药物高通量筛选与验证，化合物的毒性筛选和分析，药物和细胞靶点的相互作用，基于 3D 细胞/类器官的研究与筛选，siRNA 筛选等。同时具备事件驱动型时序编排功能和成熟的错误处理功能，整个系统模块化设计，灵活方便，支持后续的调整与升级。 1.1 全自动中央控制系统 1.1.1 系统用于中央控制所有外围模块，可实现各个外围模块的联合自动化作业，可实现基于自动化药物筛选及 3D 细胞与类器官模型构建、培养、筛选及分析等实验的全流程无人值守的自动化。 1.1.2 封闭式工作空间，具备四侧功能门和内置安全功能电子锁，防尘并避免物理伤害，配备 H14 级空气洁净系统以达成细胞学实验所需生物安全。 1.1.3 系统配备中央控制软件，除可控制所有模块及被整合设备按照实验流程要求无缝平行运行外，还具备时序管理软件，保证所有样品以最有效方式得到完全一致的处理，避免样品、批次间差异；同时，能够支持多程序平行或者顺序运行。 1.1.4 系统通过协作式中控机器人管理所有组件及设备，该机器人手臂配备 4 个可协同移动的关节，无需通过移液工作站的中转或轨道移动，即可从/向整合系统所有组件及设备取/放样品板及其他耗品；机械臂展范围 731mm，Z 轴高度 750mm，最大复合速度 500mm/s，重复性(在所有方向上)可达 ±0.2mm。 1.1.5 移板手传感器可感知移板指端的状态（张开或闭合、移板手上是否持有微孔板等）。 1.1.6 系统内置激光条码扫描功能，以用于记录和追溯实验数据，配有板盖处理器（可以同时持有 4 块板盖）以用于细胞学实验，具备废弃物弃置及存放模块，废弃物可直接排放到系统外，以有效控制污染风险。 1.1.7 系统通过拖-放的模块化移动方式编写程序，自动计划和运行所有的微孔板移动任务，无需		是
		单位	数量	
		套	1	

			在工作流程中人工添加相关移板命令。能够支持多程序平行或者顺序运行，能够在操作过程中更改主要的运行参数（如操作的微孔板数量等）并继续开始运行。 1.1.8 时序管理模块可显示计划运行的反应程序的预计操作时间、间隔时间等，以便操作人员插入或添加更多的程序，可按照自定义进度安排不同程序的执行；可远程控制平台所有整合设备。 1.1.9 具备高精度模拟运行功能及离线模式。模拟运行模式便于有效进行程序开发和优化；离线使用模式使操作人员能够在系统其他组分正在执行其他任务时，继续使用所支持的设备。 1.1.10 具备启动模式，可使程序在预设的时间启动或者由外部软件触发启动。 1.1.11 可个性化创建特异性的对话，可通过一个在独立的流程之前或之后执行的脚本文件，对重要的进程变量做适当反应。 1.1.12 错误恢复方式（可选择重复、继续、忽略、完成或者退出等各种模式）；系统安装台面采用三层立体式模块化设计，以减少整个系统占地面积；安装台面具备稳固的防震功能，以确保设备在长时间运行也不会发生位移；可以根据后期应用用进行扩展。 1.2 高通量多标记筛选系统 1.2.1 功能模块：同时具有可见和紫外吸收光检测模块（Abs）、荧光检测模块（FI）、化学发光检测模块（Lum）、时间分辨荧光检测模块（TRF）、Alpha 检测模块以及荧光偏振检测模块（FP）。 1.2.2 可检测的板型包含 1-3456 孔板。 1.2.3 可见和紫外吸收光检测模块，闪烁氙灯作为光源；具有 8 个吸收光滤光片位；吸收检测范围 0-40D。 1.2.4 荧光强度检测模块，闪烁氙灯作为光源；具有 8 个激发滤光片位和 8 个发射滤光片位，且激发滤光片和发射滤光片可混用；具有 5 个二向色镜位，可根据实验需求对激发滤片/发射滤片/二向色镜进行自由优化组合；滤光片光路可实现底部和顶部双发射荧光同时检测。 1.2.5 化学发光检测模块，采用独立专用 PMT 检测器，独立光路；检测器直接在微孔板的孔口检测，以减少信号损失和串扰，提高化学发光的检测效率和灵敏度。 1.2.6 时间分辨荧光检测模块，配置高能脉冲激光光源，波长 337nm；TR-FRET 双发射光进行同时检测。 1.2.7 Alpha 检测模块，采用 680nm 激光光源，激光输出功率 400MW，专用的滤光片和二向色镜，通过 PMT 检测；最快读板速度满足 96 孔板 30s，384 孔板 2min。 1.2.8 荧光偏振检测模块，闪烁氙灯作为光源，使用荧光偏振专用滤光片和二向色镜光路；检测器为双 PMT，可同时检测 S 和 P 两个方向的发射光。 1.2.9 温度控制满足室温加 2℃至 55℃；加热块在微孔板的上方，防止样品蒸发，适用于带盖或封
--	--	--	--

			板贴检测。 1.2.10 振荡模式包含线形、圆形、双圆形，可设定速度、振幅、振荡时间。 1.2.11 Z轴调节：通过软件可自动调节检测器Z轴高度，以保证检测的灵敏度，减少孔间信号串扰，提高系统稳定性；支持自动化整合。 1.3 细胞成像筛选分析系统 1.3.1 成像模式包含：转盘共聚焦成像、荧光成像、明场成像、宽场成像、明场无标记、近红外明场成像（波长740nm）、高分辨率无标记细胞示踪分析成像等模式，并且各种成像模式可以自动切换和自由组合。 1.3.2 系统所有的功能模块包括光源、全自动物镜水循环系统、环境控制系统等都整合在主机内部，无外置部件，一体机。可在日光灯下直接操作，具备指示灯显示图像采集进程。 1.3.3 光源：配置4线高能固态荧光光源和740nm近红外单波长LED明场光源双光源系统。 1.3.3.1 荧光光源激发波长包含375nm、475nm、550nm、630nm，采用免光纤设计，一体化整合，无外置部件。 1.3.3.2 明场光源：波长740nm，可实现全息景深包围纹理成像，在无标记细胞成像中达到“0”背景。 1.3.4 检测器：配置sCMOS相机，有效像素2160×2160 pixel，像素尺寸$6.0 \mu\text{m} \times 6.0 \mu\text{m}$。 1.3.5 物镜：配置6位物镜转轮，配置4个长工作距离空气物镜和2个高数值孔径水介质物镜。 1.3.5.1 空气物镜包含：$5 \times$ (N.A. 0.16)，$10 \times$ (N.A. 0.3)，$20 \times$ (N.A. 0.4)，$40 \times$ (N.A. 0.75)。 1.3.5.2 水介质物镜包含：$20 \times$ (N.A. 1.0)，$63 \times$ (N.A. 1.15)，同时配置高级非亲水张力涂层。 1.3.5.3 配置3孔位全角度全自动物镜补水循环系统，含电动水泵，补水管，自动注水器，可实现整板的水镜高通量全自动扫描。 1.3.6 载物台：全自动磁悬浮载物台，自动对焦，载物台适配所有标准的6-1536微孔板，支持自定义微孔板格式。 1.3.7 配置一体化的3D功能，从智能化成像-3D数据可视化-3D数据分析；配置3D重构功能，提供最大光强重构视图、XYZ多层切正交视图、多种3D重构渲染视图、任意角度层切视图、多层细胞定位视图。 1.3.8 成像分析软件模块分析预设应用分析解决方案超过40种；具有机器自学习功能，可教导软件识别不同的细胞类群或区域，创建自定义的分析算法，同时对于人工智能分类为6种表型分类，能自主学习细胞大小、形态、亚细胞结构，组织形态结构，信号分布差等参数；纹理分析模块根据细胞纹理的		
--	--	--	---	--	--

		不同,按照 Kernel (内核)、Region Indensity (区域)、Unnormalized (非标准的) 等标准,纹理滤镜 8 个,包含: Spot (点)、Hole (洞)、Edge (边)、Ridge (脊)、Valley (谷)、Saddle (鞍)、Bright (亮)、Dark (暗) 等 8 种形态模型,能利用纹理分析图像进行二次分析;一键全参数分析功能可由软件对图像进行自主分析,形态学参数 207 个。 1.3.9 参数优化功能:既能手动优化分割参数,也能由软件自动给出最佳参数,数据类型:除了分析并导出整孔数据,同样可以给出单视野,单细胞的各种参数。 1.3.10 可视化数据类型:采集分析,数据可视化在同一分析软件完成。 1.4 自动化液体处理工作站 1.4.1 同时配备 8 个通道的移液工具和 96 通道模块化高密度液体头。 1.4.2 配备 250ul 的小体积注射器泵, CV 值 3.5%。 1.4.3 覆盖 0.5-3000ul 的移液分液量程。 1.4.4 配置蠕动泵, 8 通道移液头采用液压原理能对移液针进行洗涤并能减少污染。 1.4.5 通道移液工具的每个加样针既可以插上一次性枪头吸取液体,又可以不插枪头,利用钢针本身直接吸取液体。 1.4.6 每个通道的加样针应在 Z 轴方向可以独立控制和运动,而非 8 个通道齐上齐下。 1.4.7 每个通道具备液面感应技术,移液时接触到液体时能感受到液面位置并且可追踪液面的高度。 1.4.8 通道移液工具的通道间距可自动调节,调节范围 9-40mm。 1.4.9 可达成多种方式的移液分液,包括接触式、非接触式、加隔离气柱、一吸多分、不同吸/排液速度等。 1.4.10 配备 96 通道高密度移液头,量程范围: 0.5ul-50ul; 移液精度: 5ul<1% cv (P50 Tips on P50 96-Tip Head)。 1.4.11 高密度移液头在插取枪头时采用气体动力,以保证 96 根枪头被插取的力度均匀,避免漏液、掉枪头、吸取液体不均一等问题。 1.4.12 配备纳升移液组件,支持 96 孔板和 384 孔板等纳升级样品加样。 1.4.13 不同规格高密度移液头可以在软件控制下根据程序要求自动切换;高密度移液头可以操作极高密度的实验材料如 384 孔板。移液格式包含: 96→96、96→384 等。 1.4.14 台面采用模块式设计,每个板位均可根据实验需求进行移动调整摆放,优化布局,并可做 90 度旋转摆放。 1.4.15 具有状态指示灯,可显示仪器运行状态并报警;面板带有一键暂停按钮,可在任一时间进		
--	--	---	--	--

			行暂停，处理异常事件。 1.4.16 配备 JAA 应用助理软件，可随时将编辑优化好的操作程序翻译成指引式操作者界面；可通过软件监测研究记录，追踪样品制备过程和整合辅助设备实现完全自动化；支持自动化整合。 1.5 全自动智能培养箱 1.5.1 转盘式自动化板架系统，可同时存储 44 块培养板；内置步进马达控制的板穿梭传递系统；具有板检测功能。 1.5.2 箱体内采用增强型加热控制技术，实时温度数据显示，温度精确性达±0.25℃；自动培养系统的自动化门可根据需要，设置在不同位置，提供 4 种小门选择位置；同时自动化门外配有培养板转送平台；板进出小门带加热功能。 1.5.3 智能控制取板速度：可设置高中低三种取板速度，最小分别低于 12s、16s 和 22s，以匹配不同样品类型；红外传感器控制箱体内部 CO₂ 浓度；支持自动化整合 1.6 全自动智能储板模块 1.6.1 系统可存放 220 块标准带盖微孔板，或相应数量的盒装吸头；支持随机存取；支持自动化整合。 1.7 全自动板式离心机 1.7.1 具备自动孔板离心功能，最高速度 3000RPM。 1.7.2 最大有效装载量（每个离心腔）：250g。 1.7.3 加速/减速：约 7.5 秒 0-3000RPM；最大平衡许可误差：10 克；支持自动化整合。 1.8 自动撕膜机 1.8.1 可根据微孔板封膜形式自动调整以达到最好撕膜效果；每小时撕除多达 200 张封膜，可撕横置或直置板，内置撕膜完成确认功能；支持自动化整合。 1.9 自动封膜机 1.9.1 可自动化封膜，适用于各种微孔板，包括 PCR 板、深孔板、储存板、酶标板等。 1.9.2 能够在封板的同时冲入氮气保护样本；无需开关自动待机；封膜温度：30-200℃；封板速度：每块板封膜约 8s；支持自动化整合。 1.10 快速洗板分液模块 1.10.1 用于常规 ELISA、基于微球的 ELISA 分析、磁珠法、多重分析等微孔板的洗板及分液工作。 1.10.2 配备 8×12 的清洗分液头，支持对 96 或 384 孔板的洗板。 1.10.3 具备快速连续分液能力，分液量程覆盖 3-3000ul/孔，步进为 1ul；分液准确性：≤3%；分液精确性：<3%CV。
--	--	--	--

		1.10.4 洗板速度：96孔板（96道分液头）可达13秒；分液速度：96孔板 10uL/孔可达6秒；384孔板 5uL/孔可达6秒。 1.10.5 液体传送：正压式蠕动泵；流速：低、中、高速三种流速；支持自动化整合。 1.11 微孔板震荡器 1.11.1 用于各类微孔板的震荡混匀功能，包括酶标板，细胞培养板，深孔板等。 1.11.2 震荡板位：单板位；震荡速度：100-2000rpm；振幅：±2mm；支持自动化整合。 1.12 多通道分液系统 1.12.1 分液原理：采用蠕动泵分液技术。 1.12.2 分液采用8道卡夹（1×8）进行自动化分液；适用板型：满足6、12、24、48、96、384、1536孔的浅孔、标准高度及深孔板；PCR板；微试管等；最大高度50mm。 1.12.3 分液体积：1uL卡夹，1-50uL，5uL卡夹，5-2500uL。 1.12.4 分液方式：整板或任意列分液；分液试剂种类：支持同时进行两种液体分液，均为蠕动泵分液原理分液；分液速度：低，中或高三档可选。 1.12.5 具有独立预冲洗按键及保护功能；具有振荡功能。 1.12.6 分液速度：10uL/孔，96孔板整板，分液：3秒（5uL卡夹），10uL/孔，384孔板整板，分液：6秒（10uL卡夹） 1.12.7 分液精度：1uL卡夹：精度：1uL<5% CV，建议范围：1-50uL；5uL卡夹：精度：5uL<2.5% CV，建议范围：5-2500uL；10uL卡夹：精度：10uL<2.0% CV，建议范围：10-3000uL； 1.12.8 分液准确度：1uL卡夹：1uL±5%；5uL卡夹：5uL±2.0%；10uL卡夹：10uL±2.0%；支持自动化整合。 1.13 中央控制系统工作站及显示器 1.13.1 工作站配置：Intel Core i3-6100 Prozessor, 3.70GHz；4GB DDR4；2x 500GB SSHD-Festplatte；19" 2HE Rackmounted Housing；Windows 10 IoT Enterprise LTSC；显示器尺寸24寸。 二、配置清单： <table><tr><td>2.1 全自动中央控制系统</td><td>1套</td></tr><tr><td>2.2 高通量多标记筛选系统</td><td>1套</td></tr><tr><td>2.3 细胞成像筛选分析系统</td><td>1套</td></tr><tr><td>2.4 自动化液体处理工作站</td><td>1套</td></tr></table>	2.1 全自动中央控制系统	1套	2.2 高通量多标记筛选系统	1套	2.3 细胞成像筛选分析系统	1套	2.4 自动化液体处理工作站	1套		
2.1 全自动中央控制系统	1套											
2.2 高通量多标记筛选系统	1套											
2.3 细胞成像筛选分析系统	1套											
2.4 自动化液体处理工作站	1套											

		2.5 全自动智能培养箱	1 套			
		2.6 全自动智能储板模块	1 套			
		2.7 全自动板式离心机	1 套			
		2.8 自动撕膜机	1 套			
		2.9 自动封膜机	1 套			
		2.10 快速洗板分液模块	1 套			
		2.11 微孔板震荡器	1 套			
		2.12 多通道分液系统	1 套			
		2.13 中央控制系统工作站及显示器	1 套			

附：2质保期限等承诺

1. 售后承诺：

针对本次投标活动中，乙方郑重承诺：

1.1. 所投设备的质保期为5年。质保期内定期巡检，每年不少于两次(每学期至少一次)上门服务(人力+配件)，终身保修。

1.2. 质保期内，自接到用户报修时起1小时内响应，48小时内到达用户现场并解决问题，如不能及时解决问题要提供备机服务，直到原设备修复。由于仪器的质量所产生的维修，零件更换等一切费用均包含在本次投标总报价中，且为设备提供原厂售后服务。

1.3. 质保期内外，提供原厂1次免费移机服务(拆、装及运输)，移机前后进行设备状态检查，移机后进行整体设备校准和检测并提供移机前后设备检测相关报告，保证设备正常使用。(所需费用包含在本次投标总报价中)。

1.4. 安装调试：仪器到货后，由卖方、厂家工程师、用户共同开箱验货，并进行安装调试，保证仪器能正常的操作使用。

1.5. 安装培训：厂家工程师(不少于2人)在用户所在地对用户进行设备全方位的培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等(不少于3人)。

1.6. 现场应用培训：安装调试后，厂商安排资深应用工程师提供≥2次现场培训，培训时长≥2天，人数不限，培训时间由采购方决定；

1.7. 厂商不定期的开展国内培训中心，用户使用半年后，提供≥6人·次的培训班系统培训，每次培训时长≥3天；

1.8. 厂商每年河南省内提供不定期的≥2次的培训，用户根据情况参加

1.9. 厂商有网络培训，用户根据自己的情况可以参加培训，线上解决使用中常见问题。

1.10. 对相关软件终身升级(所需费用包含在本次投标总报价中)。

2. 所遵循的标准和质量保证：

1.1. 乙方提供的所有货物，其制造商有完善的质量检测手段和质量保证体系，产品符合国家标准和行业标准，如有不符，用户可以无条件退货，所造成的损失由乙方承担。

1.2. 本次采购设备/系统中如果某些技术标准与国家所要求的标准不统一或有不兼容的地方，均以国家强制性标准或最新出台的标准为准。

1.3. 乙方所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，都按国内外通行的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范为合同签订日为止最新发布发行的。

1.4. 如果未在招标文件中要求提供其相关行业标准或国家强制性标准的，则乙方有责任给予补充说明。

1.5. 乙方提供货物所使用的度量衡单位除技术规格中另有规定外，统一用法定计量单位。

1.6. 中标后不得以任何形式与转包于他方。

1.7. 设备达不到采购文件质量和规格要求的，业主有权解除合同，所有责任由中标供应商承担。

1.8. 乙方严格按照合同约定工期要求将合同设备全部交付到指定地点。

1.9. 乙方所投设备均提供配置明细表并且配置明细表中的所有配件必须是唯一的，不得有选择性配置。如果对投标设备的标准配置或配件有更换或调整的，提供原生产家的变更和调整确认材料，提供的设备配件单独列出其技术性能、标准、产地、生产厂家及享受何种保修服务。必须提供系统各单元详细的设备和采用的各种材料明细清单，包括品牌、型号、

详细配置、制造商、数量、备品备件及专用工具等等。

1.10. 乙方充分考虑项目各所需所有提供技术、制造、运输及保险、吊装、脚手架、检测、配件、预埋件、预留洞及各种手续办理、验收、技术服务、培训服务、售后服务等的全部责任和义务及其它有关费用，应满足甲方所招货物的实际使用功能，在报价时应充分考虑此项，中标后价格不予调整，不得以任何理由收取甲方额外金额。

1.11. 乙方将与用户签订详细的售后服务协议，明确双方的权利和义务。在协议中，乙方将承诺对设备的质量负责，确保设备能够满足用户的正常需求。

1.12. 建立完善的零部件库存管理系统，确保零部件的充足供应，加强对零部件的质量控制，定期对零部件进行检测和维护，确保零部件的性能符合要求。

1.13. 乙方实行终身服务制，在质保期内外，因设备质量问题出现故障，乙方将履行售后承诺提供维修所需的零部件，所更换零部件将由原厂生产或经过严格筛选的合格供应商提供，确保质量可靠。

1.14. 如设备非正常使用或人为因素造成的系统故障、设备损毁问题，乙方同样提供全程维修服务，零配件费用按成本价收取。

3. 商务详细内容

3.1 采购范围（投标内容）：包一：采购全自动高通量细胞成像筛选平台 1 套

3.2 质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，满足甲方提出的技术标准及要求。

3.3 交货期：合同生效后国产设备 30 日历天内安装调试完毕，达到验收条件，进口设备 90 日历天内安装调试完毕，达到验收条件。

3.4. 质保期限：所投设备五年质保。

3.5. 交货地点：新乡医学院指定地点。

3.6. 合同履行期限：自合同签订至质保期结束

3.7. 履约保证金

金额：中标人应按照合同条款的规定，向甲方提交中标金额 5% 的履约保证金。

缴纳方式：中标供应商通过非现金形式向甲方缴纳。

交款时间：中标通知书发出后，2 个工作日内缴纳。

退还时间：项目质保期满（履约完成）复验合格后无息退还（不予以退还情形除外）。

3.8. 付款方式：签订合同生效后，预付合同总金额的 30%，中标人提供银行开具同金额的预付款保函（保函时限不少于 6 个月），货物安装调试、试运行后，具备验收条件，经甲方组织有关人员及使用单位联合验收，验收合格后 30 天内支付经审计后的总价款减去预付款后的余额。（并由中标人向甲方提出书面付款申请并开具符合规范要求的税务专用发票）。

附：3供货运输、安装调试方案

1. 供货运输

1.1. 供货方案规划

职责分工	姓名	主要负责	联系方式
总负责人	蔡长兴	负责解决项目资金问题，公司日常运作。	13810569339
其他主要技术人员	范春玉	(1) 负责合同签订； (2) 确认设备安装条件，及时汇报交货进度； (3) 负责接货、组织货物安装调试、培训和验收； (4) 定期回访，维护客户关系，登记设备使用情况，及时反馈设备制造商，保证货物稳定运行； (5) 负责现场接货、安装调试、协调培训、现场调度等问题。	17330245049
	李迦南	(1) 配合总经理解决资金问题，付款，保证及时交货； (2) 开具设备发票、出库单，配合项目负责人 准备付款申请资料； (3) 24 小时热线电话，客户售后建档； (4) 接待、处理顾客的各种投诉和咨询，及时反馈项目经理、技术专员，协助制定客户服务方案计划，如需现场解决，监督技术专员前往用户现场； (5) 设备安装调试维修，收集分享行业前沿技术信息。	13241473399

1.2. 供货计划

乙方制定科学、完善的供货计划。

如乙方中标，自合同签订之日起，根据合同的要求完成供货并投入试运行，货物到达甲方指定的安装、交付、验收地点，验收标准严格遵守合同约定，供货过程中，按照以下方面对重要节点实施严格把控，保质保量完成供货计划：

(1) 完工及交货期：合同生效后国产设备 30 日历天内安装调试完毕，达到验收条件，进口设备 90 日历天内安装调试完毕，达到验收条件。

(2) 供货地点：新乡医学院指定地点。

(3) 供货过程：当供货过程中遇到现场条件、资源限制或特殊情况时，乙方将组织专家或生产厂家技术人员及时处理。

(4) 具体实施：项目的具体实施阶段，乙方将安排专人做现场技术支持。

(5) 质量保证：乙方保证项目中所提供的货物能满足用户需求，其技术性能达到规定的标准，符合招标文件要求，且能与用户现有设备兼容互补工作。

(6) 现场环境：乙方已对用户拟实施场地进行过了解，完全知晓实验室的状况及环境条件，用户场地条件满足货物的安装及运行要求。

(7) 安装指导与调试：乙方向用户提供合同货物安装所需的技术资料及人员支持，并在接到用户要求开始安装的通知后立刻委派技术人员到现场进行安装调试工作。乙方派出的技术人员具备相关的专业知识及技术水平，熟悉本合同所述货物的规格、技术指标及安装工艺，有足够能力指导安装本合同的货物。

(8) 人员培训：根据用户涉及的培训人数、培训内容乙方会指派专职人员进行系统全面的培训工作。

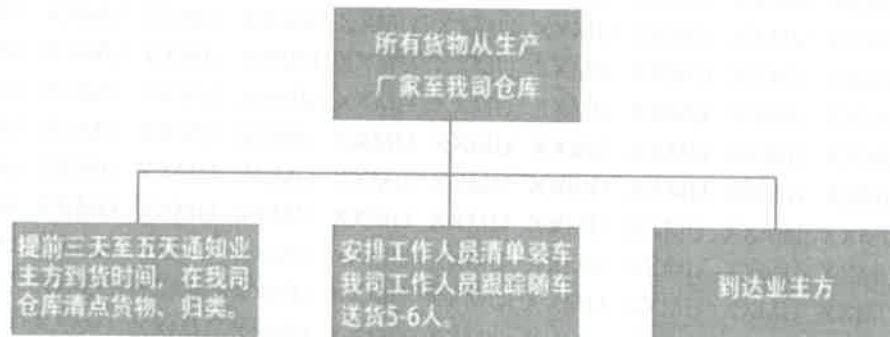
(9) 验收交付：全部供货完成后，用户对整个项目的实施资料进行交接检查，做好质量评定工作，最后签发验收报告，项目正式移交。

1.2、现场勘察及风险控制、货物配送

(1)现场考察及风险控制:

乙方对项目现场和周围环境进行勘察,以获取所需资料,勘察现场所发生的费用由乙方自行承担。乙方将对项目实施进行风险评估,通过考虑风险的可能性和影响来对其加以分析,并以此作为项目实施过程中风险管理的依据。

(2)设备配送流程:



(3)货物的包装、运输、开箱检查、验收与保管:

采用合适的物流方式进行货物运输,保证厂家技术人员与货物同时到达用户现场,到货后,乙方与业主方、厂家一起,将进行开箱检查与收货,并做好记录,检查项目如下:

发运清单与采购清单是否相符,包装是否完好,装箱清单、设备技术文件、合格证等随机资料是否齐全,设备的名称、型号和规格以及数量是否与装箱清单是否吻合等;

1.3、质量保证:包含质量控制方案、质量承诺和质量保障措施

(1)质量控制方案:

1-1、建立资深的质量管理与质保组:针对本项目,将派遣乙方资深的质量经理参加质量保证组(简称SQA组)。SQA组负责保证项目恪守质量保证系统的标准要求,保证依照项目计划书中描绘的要求,保证乙方交付的产品及配套资料等诸多方面的质量;

1-2、全程参与的质量经理:保证货物原厂生产,提供原厂售后服务,在质量保证期内安装的任何零配件或提供(赠送)的耗材,均为设备生产厂家原厂正品,保障质量的可靠性;

1-3、质量管理规范:依照行业标准、与客户方商定的管理规范和企业的管理规范,工作方式编制为编制质量计划、过程和产品检查、评审和审计、问题上报等;

1-4、增强协调管理:因本项目涉及的产品多样性,为保证项目建设的质量和建成后运转的质量稳定,在实施各环节将严格增强合同管理和计划管理,严格按合同及工作计划实施,保证项目质量;

1-5、重视培训:因本项目产品的专业程度较高,不只是单纯的供货与安装,乙方会对主要实施人员进行设备操作、维护等方面的专业培训,同时也会对相关使用老师人员进行通用的计算机、平板设备软硬件培训,使各岗位之间的配合和工作的衔接能得到高效地进行;

(2)质量承诺:

为确保项目系统正常地运行和使用,乙方将在实施期内,负责:设备保养、系统维护、紧急事件的处理、系统功能的调整和用户反馈建议的收集等。

2-1、日常对接:对日常的报修、异常运行等,进行快速处理服务。提供优质快捷的现场及远程技术支持服务。如发现异常、报错将及时反馈和解决处理。对使用数据依据用户需求进行定期备份,在系统发生崩溃时,对数据进行恢复;

2-2、系统功能调整升级:在设备运行一段时间后,如用户提出新的合理建议,在双方

讨论达成共识的基础上进行新功能设计和实施；

(3) 质量保障措施：

3-1、技术方法：质量控制活动要自始至终贯彻于供货、安装、调试、运行过程中，厂家技术人员依靠适当的技术方法和工具，形成高质量的使用说明和便捷的在线技术支持；

3-2、运行测试：运行测试是质量保证的重要手段，通过测试可以发现设备使用过程中大多数潜在的错误，并采取适当的应对措施，乙方承诺安装调试完成后，用户可测试运行至30日历年后再进行验收。

3-3、技术评审：在设备运行的每个阶段结束时，都要组织正式的技术评审。由技术人员按照规格说明和设计，和用户方一起对产品进行严格的评审、审查。

3-4、标准实施：可以根据需要，参照国家标准、国际标准或行业标准，协助用户方制定设备使用的标准规范，以及日常维护保养规范。

3-5、控制变更：在设备日常使用及维护阶段，对设备的改动会有导致设备运行异常的风险，因而必须严格控制设备使用的变更。

3-6、记录保存：跟踪设备使用稳定性、质量稳定性，用于后期维护及使用的参考，延长设备使用寿命。

3-7、实施步骤：按照“设定目标、制定计划、执行计划、检查评估、改进完善”的步骤，对发现的问题进行改进，保证质量。

1.4、项目现场实施规范及进度计划（含突发状况下的防控措施）

(1) 现场实施规范：按照本次项目招标的相关要求实施，同时根据实际情况，加强对突发状况的防范意识；确保按时供货和实施人员到位，高效、优质地配备本项目涉及的所有人员、货物，完成各节点的设备及系统软硬件的安装、配置、调试、优化、联调、集成、验收等工作。

(2) 现场实施进度计划：

项目实施阶段	计划完成时间	备注
完成设备运输时间	国产设备 20 日历天内，进口设备 70 日历天内	符合招标要求
完成设备交货时间	国产设备 21 日历天内，进口设备 80 日历天内	符合招标要求
完成设备的安装调试时间	国产设备预计 1 个日历天，进口设备预计 3 个日历天	符合招标要求
完成系统（设备）的联调时间	国产设备预计 1 个日历天，进口设备预计 1 个日历天	具体时间可根据用户需求调整
完成系统（设备）的初验时间	国产设备预计 1 个日历天，进口设备预计 1 个日历天	具体时间可根据用户需求调整
完成系统（设备）试运行	国产设备预计 1 个日历天，进口设备预计 1 个日历天	具体时间可根据用户需求调整
培训及终检时间	预计 3 个日历天	具体时间可根据用户需求调整

2. 安装调试方案

乙方向用户提供合同约定的硬件、软件以及配套资料，并在接到用户要求开始安装的通知后立刻委派技术人员到现场进行安装、调试工作。乙方派出的技术人员具备相关的专业设备安装部署能力，以及通用的计算机软硬件知识、技术水平等，熟悉本合同所述货物的规格、技术指标及安装工艺，有足够能力圆满完成本项目货物的安装、调试、测试、培训等各环节工作。

2.1 安装现场环境调查:

为确保到达现场后能够尽快开展工作, 保证项目顺利进行, 乙方将在中标后对用户单位设备安装环境进行充分调研, 完全知晓项目现场的状况及环境条件(包括但不限于水电、网络、气体、承重、洁净度等), 如不满足安装运行条件, 需对环境进行改造后再进行设备安装调试, 环境改造所产生的一切费用(包括但不限于人工、物料等)均包含在中标价中。确保在现场实施工作开始前完成场地环境准备工作。发货前再次确认仪器安装场地准备情况, 保证设备到货后具备安装条件。

2.2 现场安装调试:

(1) **安装环境:** 设备到货后, 乙方负责免费上门安装; 设备应放在防潮、防尘、防震, 无腐蚀性气体, 空气相对湿度小于 60% 透风良好的实验室里。设备一定放在固定的平台上, 避免日光直接照射。所有气体管道应清洁无油污、耐压。各管道接头处要密封、牢靠, 并经试漏检查。

(2) **设备安装:** 在设备仪器组装完成后, 装机工程师会对设备进行校准, 以及各信号线路的测试工作。安装时, 根据设备尺寸和功能规划合理的安装空间, 确保设备使用时有足够的操作空间。设备安装完成后, 由专业技术人员进行现场免费调试、校验和试运转, 其全部要求应符合技术条款要求, 直至达到验收指标。对合同设备提供完整的技术资料, 包括目录、安装指导书、操作使用说明书、维修维护保养手册和服务记录, 品质证明、技术规格书、技术保证指标。

(3) **现场简易培训:** 机器操作的应用培训阶段: 将由乙方选派专业的应用工程师对操作人员进行专业培训, 使操作人员具备独立操作机器的能力。

(4) **现场保护:** 承诺在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前应对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理, 直至验收合格, 以免设备受损; 安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏, 负责修复及承担一切费用;

安全保护措施: 具有接地保护、漏电保护功能, 安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。整机及各部件制作精良, 不得有易刮伤、挂伤等对操作者有危害的现象。

(5) **基础功能调试:** 设备技术指标测试, 安装过程中, 技术人员结合设备使用人员的操作习惯等主观因素和安装环境(温度、湿度、采光)等客观因素, 保证高开机率, 确保设备的稳定运转。

(6) **技术指标测试:** 设备安装完成后, 由专业技术人员进行现场免费调试、校验和试运转, 其全部要求应符合技术条款要求, 直至达到验收指标。对合同设备提供完整的技术资料, 包括目录、安装指导书、操作使用说明书、维修维护保养手册和服务记录, 品质证明、技术规格书、技术保证指标。

3. 到货验收:

3.1、到货前准备: 供应商设备运输手续办理完毕后 24 小时内, 或设备到甲方指定地点 48 小时前通知甲方, 以准备接货。及时了解到货当天天气情况, 做好阴雨、高温等特殊天气接货准备。

3.2、现场接货: 到货后, 提前跟甲方沟通确认安装地点, 一次将货物摆放到位, 减少二次搬运的概率, 减少搬运风险, 更好地保护设备。

3.3、临时放置: 若设备到货后实验室不具备安装条件, 提前沟通货物存放问题。根据产品要求贮存在适宜的场地或库房, 贮存场所条件与产品要求相适应, 如必要的通风、防潮、控温、清洁、采光等条件, 以防止产品在使用或交付前受到损坏。

3.4、现场查验: 到货后, 供应商人员负责货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面地检查, 并将下述开箱检查内容现场查验结果上报甲方。

查验项目	具体内容
查看设备的标识	制造厂商名称
	产品名称
	产品型号或标记
	主要技术参数
	商品出厂日期与编号
	商标标注
检查包装箱内应随带的资料是否齐全	产品合格证
	产品使用说明书
	装箱单
	保修卡
	其他有关技术资料
检查设备和附件外表	确认有无破损，做好现场签收工作，发现问题时应拍照保留证据。

3.5、供货承诺：承诺遵守甲方安装现场的一切规章制度，安排专业人员进行开箱，将货物放置甲方指定地点。

3.6、现场清理：负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至甲方指定地点。

4. 系统（设备）联调：

所有设备安装完毕后进行系统整体联合调试，主要包含单个设备运行状态测试，具备软件分析功能的设备运行测试，数据校准，有交叉使用等设备的联动功能测试等，根据学校使用需求，做出响应调整，满足整体完善设备功能的应用。

5. 系统初步验收：

合同货物全部安装完毕后，由乙方项目经理和工程师负责整体项目初步自验，具体包含所有设备在长开机状态下运行状态，软、硬件相结合适配程度，数据结果准确性等方面进行设备性能测试。

设备性能测试完毕后，依据合同中投标货物内容、配置、型号等，进行仔细认真核对，如有遗漏或不一致地方，应及时调整更换。

项目初步自验完毕后，要求使用老师前来进行初步验收，主要为验收设备安装规范程度，用电规范等。

6. 系统终验：

设备安装调试培训完成后，甲方、供货方双方对合同设备进行验收。经考核验收，达到约定的技术性能指标及要求，签署验收证书；经考核，设备考核未达到合同约定考核指标或要求的，供货方应在规定的期限内进行整改，并尽快进行再次考核和验收。

乙方严格遵守甲方的验收规章制度，履行应尽的义务和责任。甲方可根据实际情况调整验收方案，乙方完全响应并认真落实执行。

7. 保证措施：

7.1、方案制定科学合理：乙方采用具有先进规范的项目管理办法，采用国际项目管理

协会 PMI 的标准项目管理办法，把项目管理归纳为“范围管理、时间管理、成本管理、质量管理、人力资源管理、风险管理、采购管理、沟通管理、整体管理”等九大实施部分，每个部分紧密结合用户需求，以及结合项目实施现场的实际环境、软硬件条件等，力求做到方案合理、实施规范、技术达标、用户满意。

7.2、方案结构、分工合理：通过明确最终用户需求，安排相关技术人员以及物料、资金等，对项目建立工作细分结构，明确项目的工作内容，这样不仅定义了工作内容，同时也定义了工作任务之间的关系，对系统集成项目进行科学规范的项目管理，使得项目的质量保证有了坚实的基础，确保项目实施及分工的合理性。

7.3、方案内容全面、具体：乙方按照招标文件以及供求双方合同约定，将整个项目从供货计划、勘查现场、生产测试、物流运输、到货安装、调试运行、人员培训、疫情防控、交付验收、售后服务等各个组成部分、各个环节，进行了详细规划以及对实施过程进行了全面、具体的部署，要求负责每个阶段的研发、测试和检验，在软件部署实施后，由用户单位进行最终检验验收。乙方保证各项产品通过出厂测试，确保项目按原定计划完成。

8. 加强对节假日、恶劣天气的提前准备：

为保证项目正常执行，针对本项目，乙方将抽调 5 名经验丰富、责任心强的业务骨干组建设备供应项目部。项目过程中，乙方将提供相应于各个阶段的应急服务，并由相应部门负责完成。设专门的应急支持小组，建立内部和外部沟通机制。项目经理亲自指导、指挥应急支持小组的日常工作。在特定的紧急状况下将召集会议，组织临时机构或者亲赴现场处理，直至紧急状况解除。各组组长负责其职责范围内应急预案措施的组织、落实、实施。

针对节假日、恶劣天气等影响正常项目执行典型的潜在风险因素，通过采取“规划、分析、安排、协调、组织”等措施予以防控。由于第三方责任、不可控因素等导致的实际发生的紧急情况时，将按照预先制定的应急预案，“即时报告、及时调整、预备方案、调整计划”等措施，必要时，将临时改变分工模式，由项目经理亲自调配资源，消除或减轻紧急情况带来的不利影响。

对于节假日、恶劣天气等特殊情况妥善安排，提前规划运输、安装等具体事宜，尽量减少由于该特殊情况延误工期或对设备运输造成不利影响。

9. 实施过程的监控：

9.1、安排具有科研设备安装专业背景的技术人员参与产品供货：为保障产品的实际应用效果，将安排乙方技术人员进行设备供货时，引入具有科研设备维护背景的专业人才参与。为保证项目建设的质量和建成后运转的质量稳定，在实施各环节将严格增强合同管理和计划管理，严格按合同及工作计划进行实施，保证项目质量。

9.2、重视培训，加强专业技能融合：因本项目的专业程度较高，不只是单纯的设备采购，还涉及科研领域应用场景，本项目会对主要实施人员进行科研设备方面的专业培训，同时也会对用户方设备使用人员进行通用的计算机、平板设备软硬件培训，使各岗位之间的配合和工作的衔接能得到高效地进行。

9.3、执行完善的风险防控及应急机制：本项目方案实施过程中，依照行业标准、客户方商定的管理规范和企业的管理规范，分为：质量计划、过程和产品检查、物流运输、产品测试、现场实施、问题反馈、疫情防控、应急机制等，及时有效地采取各项预防措施，增强防范意识，保障相关人员的身体健康，推进项目实施顺利进行。

9.4、供货期限可操作性强：本项目所供货物为国产和进口科研产品，生产厂家具有雄厚的研发及部署能力，合同生效后国产设备 30 日历天内安装调试完毕，达到验收条件，进口设备 90 日历天内安装调试完毕，达到验收条件，在方案实施时间上十分充足，具备可操作性；

9.5、供货地点交通条件适合，可操作性强：本项目供货地点为：甲方指定地点，位于

新乡市金穗大道沿线，交通通畅，技术人员往来便捷，具备物流运输与现场技术支持的可操作性；

9.6、实施场地条件及现场技术支持具备很强的可操作性：乙方已对用户拟实施场地进行过了解，完全知晓实验室的状况及环境条件，用户场地条件满足货物的安装及运行要求。乙方向用户提供合同货物安装所需的技术资料及人员支持，并在接到用户要求开始安装的通知后立刻委派技术人员到现场进行安装调试工作，因此本项目具备实际运行的可操作性；

9.7、项目实施人员的专业知识及背景具备可操作性：乙方派出的技术人员具备相关的专业知识及技术水平，并有相关专业背景，熟悉本合同所述货物的规格、技术指标及安装工艺，有足够能力指导安装本合同的货物，同时根据用户涉及的培训人数、培训内容甲方会指派专职人员进行系统全面的培训工作，由此可见，本项目培训效果有保障。

9.8、交付、验收具有可操作性：全部供货完成后，与用户一起，对整个项目的实施资料进行交接检查，做好质量评定工作，最后签发验收报告，项目正式移交，具备交付验收的可操作性。

9.10、风险控制及应急机制具有可操作性：提供项目系统的安全管理与维护，提高处理系统突发性系统异常时间的能力，确保系统各项功能的稳定运行，乙方建立旨在紧急状态下的快速响应、快速定位、快速处理的应急机制，增强紧急情况下(如突发疫情等情况)的应急处理能力，进一步完善了系统保障体系，使本项目顺利实施具备可操作性。

10. 遵循标准和规范：

10.1、供货时效必须保障：交货期要求：合同生效后国产设备 30 日历天内安装调试完毕，达到验收条件，进口设备 90 日历天内安装调试完毕，达到验收条件，考虑到本项目采购产品的特殊性，以及项目实施现场的硬件平台、网络设施完善程度，结合当前的实际情况，必须对供货期合理把控、留有余量，提前准备好相关货物及技术人员，考虑到可能出现的意外情况，保证在交货期要求的时效内完成供货、安装、调试完毕至正常使用。

10.2、投标产品技术性能指标必须满足：提高科研专业实验、实训环境，丰富科研设备的使用投入，有助于构建高水平的科研实验室，增强科研水平提升，满足专业人才发展需求。因此，投标产品的性能、指数指标是否满足需求的重要性不言而喻，因此，必须通过产品的技术证明文件、厂家售后服务承诺、投标人信誉资质、业绩合同等佐证材料，保障投标人所投产品的技术指标满足用户所需，后续才能更好地服务于科研与专业人才培养。

10.3、人员培训必须到位：产品再好，使用人若不能熟练运用，则效果必定大打折扣。因此，在项目实施完成后，必须对使用方的相关人员进行产品的使用培训，达到让用户了解和能够使用产品的目的，且培训应不限人次，保障用户实际所需。首先，与使用方项目实施负责人商议具体培训内容、时间、场地、人员等，按照培训计划，进行相关产品使用培训。通过系统的、有针对性的培训，可以让系统的使用者、维护者对涉及的问题有系统、全面地了解，帮助用户充分发挥系统的性能，独立进行系统的维护。其次，确保产品投入使用后，能够稳定、良好地运行。经过培训，保证用户相关人员能够独立进行使用、管理、维护和日常处理，保证产品正常、安全、稳定地运行与使用。

10.4、售后服务必须及时、到位：乙方提供有所投产品售后服务机构情况，包括地址、技术人员及联系方式，售后技术人员力量、设备实力等；免费上门维修服务，7 天×24 小时全年无休，质保期自验收合格之日起计算；除此之外，本项目范围内的投标产品因设计、安装、调试、正常使用等原因引起的问题，均由乙方负责，并免费为用户及时维护。对产品出现的任何问题，提供立即电话响应服务，1 小时内响应，48 小时内指派专业人员到达现场完成修复。保障用户方的正常使用。

10.5、知识产权必须清晰：为避免各种知识产权纠纷，乙方承诺：甲方使用乙方中标的货物、技术、资料、服务或其他任何一部分时，享有无偿使用权。免受第三方提出的侵犯

其专利权、著作权、商标权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，乙方承担由此而引起的一切法律责任和费用。乙方投标产品均为原厂采购，生产厂家具有完整的知识产权体系及相关专利证书，完全满足甲方要求。

附：4 培训方案

乙方承诺：全自动高通量细胞成像筛选平台产品厂家工程师（不少于 2 人）在用户所在地对用户进行设备全方位的培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等（不少于 3 人）。

应用培训：验收后设备运行三个月后组织相关人员不少于 6 人次参加厂家举办的相关应用培训班（所需费用包含在本次投标总报价中）。使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。

1、培训责任：

乙方将组织由仪器设备厂家认证的工程师 3 人，负责对所售仪器的安装、调试，为减少用户的操作错误概率，提供不限人数、不限地点的培训服务，目的达到用户熟练操作为止。

乙方及设备制造商就所提供设备的使用、维护进行免费专门的技术培训，提供良好的技术培训条件，按招标人的要求进行集中培训或现场培训，其内容涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用、保养维修、应用等有关内容。免费为客户进行设备操作、日常维护、故障排除及维修等技术培训。

2、培训目标：

甲方的运行维护技术人员经过培训应能进行日常设备运行维护工作，掌握软件、硬件的操作，熟悉硬件基本功能。能熟练地分析软件、硬件信息等工作，并能有效地组织、开展业务应用能力。

技术人员培训后，能够处理一般维护人员不能处理的技术问题。

管理人员经培训后，应能负责全面的技术管理工作，了解系统建设的过程，系统功能及未来建设的规划。

培训课程包括理论课/实践课，主要包括：系统的基本工作原理、系统的设备安装情况、系统的操作和管理、系统的维修和保养、设备实物、系统图纸的查阅、系统的故障诊断等。

3、培训时间进度关键控制点：

培训进度	时间	内容
第 1 阶段	08:30-09:40	PPT 理论培训
第 2 阶段	10:00-11:00	现场介绍结构和特点
第 3 阶段	11:00-12:00	上机操作培训，常见故障分析与排除实训操作，系统维护及保养技巧实训操作，技术答疑与总结实训操作。
第 4 阶段	14:30-17:00	
第 5 阶段	08:30-12:00	
第 6 阶段	14:30-17:00	
第 7 阶段	08:30-17:00	根据用户方要求培训其他相关内容

4、培训对象：

培训教员专人、专职、专项。

集中培训是指在采购方的统一安排下，由乙方邀请设备制造厂商培训教员在指定地点对学员就本项目涉及的内容进行培训。

考虑到用户单位的实际情况，乙方还提供其他两种课程培训方式供用户选择。

专门对象分别培训是指分别由不同专业的教员针对设备管理员、维护人员、设备操作人员设立不同的培训教材和培训内容并进行培训。

分期分批轮训方式，一是为了配合用户单位的日常工作安排和时间安排，二是为了满足培训效果和受训人数的限制，同时也为了保证培训的动态滚动而采取的有效方法。

产品培训对象主要以设备使用人员、设备管理人员等进行培训。

设备使用人员主要进行设备原理、设备使用、操作流程、日常维护、故障检测、故障处理等方面进行，实验室负责人培训。

设备管理人员主要从设备日常维护、使用注意事项、设备运行条件需求等方面进行培训。

5、培训计划：

作为设备供应及安装采购项目的一个重要组成部分，对相关技术人员进行全面、细致地培训是不可或缺的。培训不但要满足管理、使用、维护等人员的使用要求，更重要的是要保证正常运行并建立一支具备全面技术能力的过硬队伍，以最终达到所有设备使用人员能够熟练使用并实现日常维护的目的。

根据乙方的经验，当被培训的对象对项目实施过程中接触到的设备有了感性的认识之后，再通过正规系统的基础课程培训完善其理论基础，将会很快地提高相关人员的技术水平及维护水平。

按照乙方在以往其他类似项目中总结的经验，乙方将项目的培训服务规划为现场培训服务和集中培训服务两个部分：

第一部分：现场培训服务的时间可以安排在设备安装、调试过程中或整套设备安装、调试完成后进行；集中培训需要占用大量时间，因此可以安排在系统试运行过程中进行，在工程完工交付使用前全部结束。

第二部分：根据培训的内容和老师，乙方将培训分为：应用培训、管理培训。应用培训：由产品制造商资深工程师担当培训教师，面向用户单位的使用者，提供本系统的硬件使用与基本维护、操作流程规范、操作技巧等内容。是各位教师应用好相关设备的标准化培训。

管理培训：由制造商资深培训经理担当培训教师，面向负责设备管理维护的技术部门，讲授本系统的日常维护与管理、售后服务流程管理等内容。该培训是保障设备有效运行的标准化培训。

通过实施以上的培训服务，可以实现以下目标：

使用户方的技术人员及时掌握应用及维护技巧，保证系统运行质量及系统稳定性；

培训关键用户，如设备管理人员，使其具备设备的基本维护能力，售后服务请求的申报流程和步骤；

通过培训加强双方沟通，使全体成员目标统一，步调一致，降低风险；

确保业务流程和功能的知识转移，使用户能从设备启用的第一天起就开始正确、高效地使用所有设备；

为项目的最终用户提供有效的、全面的和标准的文档，为后续的稳定应用提供保障。

6、培训内容：

时间安排	培训内容	培训方式
Day 1 09:00-10:30	原理介绍：全自动高通量细胞成像筛选平台工作原理、特性、操作技巧、注意事项、数据分析、案例分析等讲解，以 PPT 为主。	PPT 讲解

Day 1 10:30-12:00	硬件介绍：全自动高通量细胞成像筛选平台硬件介绍，介绍仪器的设计理念、硬件组成、仪器功能等。使操作人员了解仪器的构造和在这台仪器上能够完成哪些工作。	上机操作
Day 1 14:30-17:00	软件介绍：全面介绍仪器的操作软件功能和数据处理。使操作人员可以熟练地操作该仪器，并进行数据处理、分析。	上机操作
Day 2 9:00-17:00	上机操作：结合真实实验，指导管理操作人员上机开展上机操作和数据分析，并讲解高阶实验结果分析技巧。	上机操作
Day 3 9:00-17:00	维护保养：介绍仪器日常操作和实验的注意事项，出现普通问题的解决办法，更换组件的操作，日常维护和保养等。使操作和管理人员了解仪器的日常维护和保养措施，确保仪器安全、高效地长期运行。	上机操作
4 周后	免费上门回访，用户经过一段时间使用后，工程师有针对性地进行二次培训。	上机操作
3 个月后	瑞孚迪生物医学（上海）有限公司每季度有不同设备、不同主题的管理员培训班，专门为仪器设备管理员提供免费进阶知识培训。	上机操作
不定期	瑞孚迪生物医学（上海）有限公司每年不定期举行线上或线下的学术交流研讨会，以供感兴趣的用户随时参与交流研讨。	学术交流

实验注意事项与常见问题解答：

讲解实验中的注意事项，包括程序设置、补液补耗材、环境控制等。

解答学员在操作过程中可能遇到的问题，提供实用的操作技巧和建议。

产品检验培训：对产品设备的工作状态进行介绍，说明产品设备的正常工作状态，以此作为检验产品设备是否正常工作标准；

产品设备性能指标培训：介绍每种产品设备的详细性能参数，并对每种性能参数的原理、要求以及意义进行讲解，保证用户能够正确理解这些参数，并应用到相应的教学工作中去；

产品设备使用培训：首先详细介绍产品设备总体

7、培训方式：

(1) 集中理论知识培训：集中培训根据用户的需求指定培训教室，将需要培训的管理员集中起来由工程师对其进行集中培训。培训内容包括介绍设备的基本构成、技术原理及特点、实验相关经典案例分享。

(2) 现场实机操作培训：现场培训是在项目实施阶段及日常巡检维护时，在现场进行的培训，内容实用且针对性强，主要侧重产品设备的使用，软件的操作，图像的拍摄及调整，软件的分析使用，简单的故障诊断和排除等使管理员熟练掌握设备的使用与日常操作。工程师将在现场实施工作完成后，工程师将组织用户进行现场培训，介绍具体设备的实际使用，软件的操作及分析，日常的维护保养，使用方法，简单的故障诊断和排除等。

(3) 学术会议培训：乙方将以学术会议等形式，每年不少于两次邀请贵单位教师职工参加乙方举办或者参与的各类学术会议等培训活动，如有需求可安排专职专员到乙方实地参观交流培训。

(4) 线上视频培训：乙方将配合厂家工程师以公众号或者电话微信通知专职专员进行系统性地通过线上视频、公众号、直播等多种形式，不定期进行理论知识、实机操作和经典实验案例分析等培训，面向校内师生开放。

8、培训讲师安排：

在此培训计划征得用户同意后即可实施，时间由用户决定，避开节假日期间。乙方将安排 2 名具有讲师经验 5-10 年的专业技术培训人员到用户现场进行理论和实操的培训以及技术服务。

9、培训地点：

甲方所在地，设备安装所在实验室进行，具体地点为甲方指定地点。

10、培训要求与达到的效果：

甲方的运行维护技术人员经过培训应能进行日常设备运行维护工作，掌握软件、硬件的操作，熟悉硬件基本功能。能熟练地分析软件、硬件信息等工作，并能有效地组织、开展业务应用能力。

技术人员培训后，能够处理一般维护人员不能处理的技术问题。

管理人员经培训后，能负责全面的技术管理工作，了解设备的实验流程和操作系统建设的过程，系统功能及未来建设的规划。

培训课程包括理论课/实践课，主要内容包括：基本工作原理、系统的设备安装情况、系统的操作和管理、系统的维修和保养、设备实物、系统图纸的查阅、系统的故障诊断等。

11、资料归档：

在完成安装、调试、检测后，向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造（生产）厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

制作设备详细操作规程，张贴在设备安装位置，便于使用者通过阅读操作规程达到准确的设备操作。

12、培训质量保障：

12.1、培训质量保证体系及组织机构：本项目成立以项目经理为组长，有关专业职能部门负责人为组员的培训质量管理机构，负责项目培训的质量管理全部责任，务必使用户熟练操作产品，熟练掌握产品功能、使用技巧。

12.2、培训质量管理职责：建立培训质量岗位责任制；搞好安全、质量岗前培训教育；项目经理定期和不定期地进行安全、质量检查；提高用户管理维护人员对产品结构了解认识，掌握产品维护保养方法。了解产品应用中的注意事项，延长产品使用寿命，降低产品拥有成本。

12.3、培训过程质量控制：认真做好项目培训技术交底、编制《作业指导书》等技术资料，在培训前、培训中、培训后，将相关资料移交用户。并在培训过程中明确报修方法，避免维护中工程人员失误，提高维修效率。

附：5 售后服务方案

乙方郑重承诺：自接到用户报修时起 1 小时内响应，48 小时内到达用户现场并解决问题；每年不少于两次（每学期至少一次）上门服务（人力+配件）等（所需费用包含在本次投标总报价中）。

一、售后服务方案

乙方有成熟的运营团队，建立了完整的服务体系。目前售后工程师 3 名，车辆、专用工具齐全，采用 7*24 小时不间断服务。同时坚持具体问题具体对待，对不同的项目制定符合实际的、合理的、有针对性的服务方案，确保每一个项目都能完整顺利地实施，对每一个用户提供更优质的服务。

本次采购活动是面向全国供应商进行招标采购，设备使用频率非常高，一旦发生故障，要求短时间内处理并解决突发问题，否则将严重影响项目建设。因此，乙方充分考虑到不同省份、地区之间的服务能力及方案，分为以下几种售后服务形式：

1、现场服务

现场服务是指乙方售后服务人员直接前往甲方所在地，对出现的问题进行实地诊断并维修。这种方式适用于设备或产品出现较大故障，需要专业技术知识现场解决的问题。现场服务的优势在于响应迅速，能够及时解决甲方的实际需求。

2、远程服务

远程服务主要通过电话、网络等远程通讯手段为甲方提供技术支持。甲方可以通过电话描述问题，或者通过网络视频会议等方式，与乙方售后服务人员沟通并获取解决方案。对于一些软件或操作类问题，远程服务是一种高效且成本较低的方式。

3、寄修服务

寄修服务是指甲方将产品寄回售后服务中心进行维修，维修完成后再寄回给客户。这种方式适用于产品故障较小，需要专业工具或零配件进行维修的情况。寄修服务需要客户有一定的耐心等待维修完成，但对于地理位置较远或交通不便的客户来说，是一种较为便利的选择。

4、替换服务

替换服务是指售后服务在接到甲方请求后，直接为甲方提供新产品或组件替换有问题的产品或组件。这种方式通常适用于高价值产品，且能够快速恢复甲方的使用体验。

二、售后服务人员配备情况

供应商维修单位名称：北京中和联信供应链管理有限公司

售后服务地点：北京市通州区云杉路 7 号 2 幢 1-040

项目负责人：范春玉 17330245049

售后工程师：刘莹 18838916061

拟派项目实施人员：范春玉 17330245049

供货保障项目部人员组成：孙世海 15732082540

三、现场服务措施

1、现场安装、调试前检查设备及其配件是否齐全、电源连接情况，确认无误后，严格按照产品说明书和操作手册进行多次调试，以达到应具有的功能和技术指标，如出现问题及时提供技术支持和维护，保障现场解决问题。验收的技术标准达到制造（生产）厂商标明的技术指标和甲方的采购需求。验收的标准依据国家有关规定执行。

1.1 现场技术支持服务：

1.1.1 快速响应：当出现故障不能通过电话支持解决时，乙方将派出经验丰富的售后工程师，到达现场，进行现场技术服务，帮助用户解决故障。

当出现故障不能通过电话支持解决时，乙方将派出经验丰富的售后工程师，48 小时内到达现场，进行现场技术服务，帮助用户解决故障。

1.1.2 专业诊断：技术人员携带必要的维修工具与备件，对设备进行全面检查，准确诊断问题所在。

1.2.3 即时修复：对于常见故障，现场提供即时修复服务；对于需更换部件的情况，则迅速协调资源，确保最短时间内恢复设备正常运行。

2、乙方遵守现场的规章制度，在现场的工作作息时间同用户保持一致。如遇特殊情况需要加班，乙方会提前通知用户，以便准备和配合。

3、乙方对客户现场的 6S 服务体系：

整理：留下必要的，其他都清除掉

整顿：有必要留下的，依规定摆整齐，加以标识

清扫：工作场所看得见看不见的地方全清扫干净

清洁：维持整洁，清扫的结果，保持干净亮丽

素养：每位为您服务的员工养成良好习惯遵守规则，有美誉度

安全：一切工作均以安全为前提

相关保障措施

为了保护甲方的权益和提供优质的服务，现场人员需要采取一系列的保障措施：

1. 培训：在任何现场工作开始之前，现场人员需要接受专业的培训，以了解工作的要求和甲方的需求。

2. 岗前检查：在现场工作开始之前，现场人员需要对设备和工作环境进行全面的检查，确保设备正常运作，场地安全无隐患。如发现问题及时报告，并采取相应的措施进行修复。

3. 安全防护：现场人员需要佩戴必要的安全防护设备，如头盔、安全鞋、安全带等，以确保自身的安全。同时，还需要关注周围环境，确保现场的安全性。

4. 沟通协调：现场人员需要与其他团队成员进行及时有效地沟通，协调各个工作环节，确保工作的顺利进行。如果出现问题需要解决，现场人员需要与客户进行及时沟通，以寻求最佳解决方案。

四、保修期内故障处理流程，具体响应时间，到场时间，一般故障解决时间，无法解决问题的需要更换备品、备件时间；

1、乙方郑重承诺本次投标活动中，质保期：所投设备五年质保。

2、质保期内服务：

(1) 电话服务支持：

电话支持服务为用户提供最优质的技术服务，对于设备运行过程中出现的非人为问题，乙方提供 7*24 小时远程技术支持服务，帮助用户简单快速地对仪器故障做出判断，如电话指导可以解决的，通过电话指导的方式帮助用户快速解决问题，如无法远程解决，则第一时间安排售后工程师到达现场维修并解决故障。

(2) 现场服务支持：

当出现故障不能通过电话支持解决时，乙方将派出经验丰富的售后工程师，到达现场，进行现场技术服务，帮助用户解决故障。

(3) 乙方提供全年无休 7*24 小时热线电话服务，电话：17330245049；

全年无休 7*24 小时邮箱获取用户反馈，邮箱：zhlx1999@163.com；确保随时随地接收用户反馈，第一时间为用户提出解决方案。

3、其他服务：

(1) 乙方已建立主动跟踪，定时巡回检测服务体系，即使用户不来电话要求维修，乙方也要派专人定期巡回检测服务，做到防患于未然，保证设备的正常运行。

(2) 目的在于从根本上把被动服务变为主动跟踪服务，等到故障产生了，再进行服务，就已经处于被动地位，因为维修服务技术再高也需要一定的时间，从而耽误了用户设备的运行。若采取主动跟踪，定期巡回检测服务，就可以在设备未出现故障之前，得到有效地制止，设备也得到了有效地维护，从而大大延长了整个设备的寿命。每个去现场的售后服务人员同样必须如实填写《主动跟踪报告表》。

(3) 乙方技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年不少于两次(每学期至少一次)上门服务(人力+配件)，终身保修，对用户仪器的使用情况进行跟踪培训与指导。

4、质保期外服务：

(1) 当出现故障不能通过电话支持解决时，乙方将派出经验丰富的售后工程师，48 小时内到达现场，进行现场技术服务，帮助用户解决故障。

(2) 由专门的客服人员不定期进行电话回访, 询问设备的使用状况, 与用户的运行维护人员交流运行及维护保养经验。每一年由工程师到现场回访一次, 检查设备的使用状况, 提供设备的维护保养建议。

(3) 保修期后, 如用户方需要, 乙方将提供完善的售后服务保障体系, 对产品实行终身服务。保修期后设备正常使用中出现的系统故障问题、设备本身的问题, 乙方将提供全程维修服务, 零配件费用由乙方按成本价收取。由于设备非正常使用或人为因素造成的系统故障问题、设备损毁问题, 乙方同样提供全程维修服务, 零配件费用按成本价收取。

(4) 保修期满后设备(包括软件)实行终身服务, 软件提供终身免费升级; 设备维修收取材料费用, 不收取维修费。

5、故障响应时间、到场时间、解决问题时间:

所提供货物非人为损坏出现问题, 自接到用户报修时起 1 小时内响应, 48 小时内到达用户现场并解决问题, 如不能及时解决问题要提供备机服务, 直到原设备修复, 期间产生的所有费用均由乙方承担。全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

6、备品、备件服务

如需备品备件等, 乙方在郑州设有储存库, 可以及时提供常见备品备件, 如所需备品备件暂时缺货, 可立即联系制造商从其备品备件站点就近发货, 帮助用户处理紧急情况, 为项目建设提供有力的支持。

五、巡回检修服务故障解决流程特殊情况处理

1、如日常使用中遇紧急情况: 可拨打售后服务热线及乙方电话, 单位 0.5h 内(工作日)电话响应, 售后服务人员远程了解设备概况。做出初步判断与处理措施。

2、如需要, 可派乙方售后服务人员迅速进驻现场, 勘查情况, 做进一步处理, 并同时联系制造商驻郑工程师, 寻求技术指导并督促其尽早进驻现场。24h 内(工作日)服务安排, 解决问题时间不超过 72h。

(1) 维修人员到现场后, 首先了解、检查设备出现情况;

(2) 确定故障原因后, 向用户说明需维修内容及更换的零件, 大约维修时间等, 然后迅速做好维修工作, 不耽误用户使用进程;

(3) 维修完毕, 按照程序整理、清扫现场, 填写表格。并请用户填写维修意见签名确认, 随后上报总部;

(4) 总部设专门监督人员电话回访, 对工程人员、维修人员的工作质量、服务质量、服务态度等进行跟踪检查;

(5) 之后对用户进行电话回访, 确认仪器设备正常运行无故障。

六、如遇重大突发事件或特殊时期需要提供的服务计划及承诺

1、应急响应措施:

(1) 如遇重大突发事件(如自然灾害、人为因素造成系统大面积故障等)或特殊时期(如系统软件全面升级、上级检查、执行重大任务等), 及时、准确地组织配送过程中突发事件的应急工作, 合理调配运输资源, 最大限度地降低或避免配送带来的供应不及时造成的影响和损失, 以及产品不能及时发运, 未能实现按时交付等。

(2) 各部门密切配合, 分工协作, 各司其职, 各尽其责。

(3) 整合调度所有物流快递资源, 充分发挥配送的核心作用。

(4) 成立配送突发事件应急指挥小组, 指挥小组成员单位负责人均为指挥小组成员, 预案启动后, 各工作组按各自分工迅速开展工作, 全力以赴确保商品供应和产品交付。

(5) 指挥小组主要职责, 负责协调和组织乙方公司配送突发事件应急工作, 及时了解乙方公司业务部门资源调度情况, 并提出应急措施建议, 安排部署应积极补救工作。

(6) 仓储物流部负责物资和快递的应急调度, 落实突发事件原因, 剖析责任。

(7) 专人负责平台应急系统信息处理, 系统纠错及预警设计, 做到供应链性能的提升。

(8) 应急指挥小组设立在仓储运输部，负责组织、配送突发事件应急工作，部署应急准备措施督促检查应急工作的落实情况。

(9) 根据配送突发事件严重程度和事态发展，指挥小组实施现场指挥，根据现场情况，具体部署负责物流快递的快速调配、物资的准备和通讯联络工作等。

(10) 指挥小组接到突发事件报告后，各成员按照指挥小组的统一部署和各自职责，做好相应的应急响应工作，指挥小组根据具体情况，及时调整队伍的安排，积极协调各部门，作出对甲方最有利的方案，对突发事件进行应急处理。

(11) 应急通讯，指挥小组成员电话必须保证 24 小时通讯畅通，如玩忽职守并造成严重后果的将追究其失职责任，严肃处理。

2、如果核心设备出现故障，更换备机服务时限：乙方在郑州市有仓库，可以及时提供常见备品备件，将在 7 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，如所需备品备件暂时缺货，可立即联系制造商从其备品备件站点就近发货，帮助用户处理紧急情况。

附：6 其他承诺

乙方郑重承诺：

1、质保期内外，原厂提供 1 次免费移机服务（拆、装及运输），移机前后进行设备状态检查，移机后进行整体设备校准和检测并提供移机前后设备检测相关报告，保证设备正常使用

2、检验与测试的条件和方式：乙方派出技术人员到甲方现场安装并按所投标产品的各项指标进行验收，所需费用包括在投标总价中。验收时，随机抽取，进行功能性检验。

3、凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，乙方提供现场安装和装配并义务进行一次安装培训。安装调试应在甲方通知之日起 5 个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合标书要求为止。（所需费用包含在本次投标总报价中）。

4、安全保护措施：具有接地保护、漏电保护功能，安全性符合相关的国家标准。采用高绝缘的安全型插座及带绝缘护套的高强度安全型实验导线。整机及各部件制作精良，不得有易刮伤、挂伤等对操作者有危害的现象。

5、原厂的服务项目培训，全部费用由投标人负责。

6、配有详尽的产品使用说明书及相关的软件，软件终身维护及升级（所需费用包含在本次投标总报价中）。

7、投标文件中已提供所投显示器品牌和型号的 3C 认证及节能认证证书，乙方已提供满足招标文件上述要求的承诺函。

拟用于履行本项目主要人员一览表

项目名称：新乡医学院生物医学前沿研究中心大型仪器设备（第三批）更新项目

采购编号：豫财招标采购-2025-120

名称	姓名	职务	职称	证书及编号	主要资历、经验及承担过的政府采购项目
项目主管	蔡长兴	总经理	无	教留服认印度【2011】00059 号	具备相关项目整体项目和资金把控经验 13 年，承担过的政府采购项目：山东第一医科大学(山东省医学科学院)科教融合脑科学与类脑研究院建设专用设备购置二、河南科技大学先进材料表面结构与相转变原位测量系统平台项目包 2)
其他人员	范春玉	项目经理	无	1142042020001652	具备相关专业背景和丰富的项目管理经验 5 年，承担过的政府采购项目：山东第一医科大学(山东省医学科学院)科教融合脑科学与类脑研究院建设专用设备购置二、
其他人员	孙世海	技术经理	无	1359542021000100	具备相关协助用户服务方案计划和现场解决经验 5 年，承担过的政府采购项目：山东第一医科大学(山东省医学科学院)科教融合脑科学与类脑研究院建设专用设备购置二)
其他人员	李迦南	售后经理	无	无	具备相关收集整理业务档案，解决沟通项目使用问题 5 年，承担过的政府采购项目：山东第一医科大学(山东省医学科学院)科教融合脑科学与类脑研究院建设专用设备购置二)

法人授权委托书

兹授权书 蔡长兴 (姓名) 系法定代表人 (负责人), 现代表本公司, 以本公司名义处理就项目名称: 新乡医学院生物医学前沿研究中心大型仪器设备 (第三批) 更新项目、采购编号: 豫财招标采购-2025-120、包号: 豫政采(2)20250186-1 的投标、合同签订等事务。

本授权书于 2025 年 5 月 12 日签字生效, 授权期限 365 天。

特此声明。

投标人 (供应商) 名称: 北京中和联信供应链管理有限公司 (企业电子公章)

法定代表人 (负责人) 个人签字或电子签名或方章:

2025 年 5 月 12 日

特别说明: 1. 后附其法定代表人 (负责人) 和授权委托人的身份证扫描件;

(法定代表人 (负责人) 身份证人像面、国徽面)



(授权委托人身份证人像面、国徽面)

