

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（组织病理平台采购）项目包 1 采购合同

合同编号：XYCG2025-031-1

签署地点：新乡医学院

甲方（需方）：新乡医学院

乙方（供方）：河南本纯贸易有限公司

根据 新乡医学院生物医学前沿研究中心大型仪器设备更新项目（组织病理平台采购）项目、豫财招标采购-2025-121、豫政采(2)20250184-1 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	石蜡组织前处理 Paraffin tissue pretreatment	Leica/HistoCore LIGHTNING S、IPC、HistoCore Arcadia H+C、HistoCore Water Bath M-Slide Dryer	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	中国/德国	台(套)	1	522800.00	522800.00	五年
2	双缸自动组织脱水机 Tissue Processor	Leica/HistoCore PEGASUS	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	中国	台(套)	1	490000.00	490000.00	五年
3	石蜡冰冻组织切片机 Paraffin frozen tissue microtome	Leica/HistoCore MULTICUT、CM1950	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	中国/德国	台(套)	1	472000.00	472000.00	五年
4	全自动染色封片一体机 Full-automatic dyeing and sealing machine	Leica/HistoCore CHROMAX ST+CV5030	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	中国/德国	台(套)	1	890000.00	890000.00	五年
5	全自动免疫组化及原位杂交染色 Fully automated immunohistochemistry and in situ hybridization staining platform	Leica/BOND RXm	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	澳大利亚	台(套)	1	1300000.00	1300000.00	五年

6	多功能明场荧光扫描系统 Multi functional bright field fluorescence scanning system	Leica/Aperio Versa 8	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	美国	台(套)	1	1896200.00	1896200.00	五年
7	大型冰冻切片机 Cryostat	Leica/CM3600XP	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	德国	台(套)	1	2320000.00	2320000.00	五年
8	全自动染色体和FISH扫描分析 Fully automated chromosome and FISH scanning analysis	Leica/CytoInsight GSL10	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司	美国	台(套)	1	1480000.00	1480000.00	五年
合计	人民币(大写): 玖佰叁拾柒万壹仟元整 小写: 9,371,000.00 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、验收方案

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）：玖佰肆拾捌万陆仟元整（¥9,486,000.00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。

乙方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国产设备 30 日内安装调试完毕，达到验收条件，进口设备 90 日内（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国产设备 30 日，进口设备 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配件外表有无残损、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）在甲方所在地对甲方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）：肆拾柒万肆仟叁佰元整（¥474,300.00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. 在合同履行期内，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),质保期限等承诺,供货运输、安装调试方案,培训方案,售后服务方案,其他承诺均为本合同附件,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

乙方:河南本纯贸易有限公司

法人代表签字:

地址:河南省郑州市郑东新区平安大道湖心环路西

建业智慧大厦 A 座 8 层 803 号

电话:

电话:0371-85960803

开户银行:建行新乡洪门支行

开户银行:招商银行郑州金水东路支行

账号:4100 1561 7100 5000 1165

账号:371909766510501

附件 1:

到货开箱验收报告

供应商					
使用单位					
合同号			主要货物名称		
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			齐全	不齐全
	设备外观质量(损伤、损坏、锈蚀情况)是否合格			合格	不合格
	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)			齐全	不齐全
	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)			符合	不符合
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	XYCG2025-031-1	
供货商	河南本纯贸易有限公司			合同总金额	9,486,000.00	
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	石蜡组织前处理	Leica/HistoCore LIGHTNING S、IPC、HistoCore Arcadia H+C、HistoCore Water Bath M-Slide Dryer	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、中国/德国	1	台(套)	522800.00
2	双缸自动组织脱水机	Leica/HistoCore PEGASUS	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、中国	1	台(套)	490000.00
3	石蜡冰冻组织切片机	Leica/HistoCore MULTICUT、CM1950	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、中国/德国	1	台(套)	472000.00
4	全自动染色封片一体机	Leica/HistoCore CHROMAX ST+CV5030	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、中国/德国	1	台(套)	890000.00
5	全自动免疫组化及原位杂交染色	Leica/BOND RXm	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、澳大利亚	1	台(套)	1300000.00
6	多功能明场荧光扫描系统	Leica/Aperio Versa 8	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、美国	1	台(套)	1896200.00
7	大型冰冻切片机	Leica/CM3600XP	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、德国	1	台(套)	2320000.00
8	全自动染色体和 FISH 扫描分析	Leica/CytoInsight GSL10	徕卡显微系统(上海)贸易有限公司、美国	1	台(套)	1480000.00
实物验收情况	品牌产地是否正确：☐ 技术参数是否相符：☐ 包装是否完好：☐ 是否具有保修卡：☐ 与样品比对是否相符：☐ 试运行是否正常：☐ 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：☐ 其他情况记录或说明： 使用人签字： 规格型号是否正确：☐ 数量是否正确：☐ 是否具有合格证：☐ 是否提供检测报告：☐ 安装调试是否正常：☐ 人员培训是否到位：☐ 其他内容与合同条款是否一致：☐ 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: 河南本纯贸易有限公司 (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, 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

乙方单位：河南本纯贸易有限公司

法定代表人或授权代表人签字：

单位地址：河南省郑州市郑东新区平安大道湖心环路西建业智慧大厦 A 座 8 层 803

联系电话：

联系电话：0371-85960803

日期：2025 年 5 月 7 日

日期：2025 年 5 月 7 日

附：1. 技术规格书(技术参数及要求)（将参数是范围的内容，改为该设备实际数值，必须用范围体现的参数除外）

序号	名称	技术参数及功能要求			单位	数量	是否接受进口产品参与		
1	石蜡组织前处理	紫外冷激光玻片打号机技术参数： 1. 设备可灵活组合，摊烤片可置于其正前方，且打号机与摊烤片总体深度小于切片机深度，设备集成触摸式液晶显示屏， 自带操作系统，触摸式显示屏尺寸 8 寸，并采用可伸缩设计，XY 轴平面可 360 度旋转； 2. 具有紫外冷激光打印功能，打印头可实现 100 万张载玻片的打印使用寿命，打印速度 4 秒/张，打印分辨率 2500 DPI，打印噪音 50DB； 3. 设备采用双玻片槽设计，并可一键切换 HE 及 IHC 载玻片，单上载槽容量 75 张载玻片，总上载槽容量 150 张载玻片；设备内置活性炭滤网、HEPA 过滤器以及防尘袋三重过滤系统；包埋盒扫码装置可灵活置于切片机周围，非固定式设计；打号指令输入方式 4 种，包含扫描二维码、USB 接口、LIS 系统、屏幕输入；支持切角玻片、直角玻片、丝印漆面玻片等多种玻片的打号； 4. 可灵活设置打号优先级，实现紧急样本的快速处理；全中文 GUI 操作界面，按键式卡扣可快速清理设备内部的碎玻片；支持自定义打印模板，兼容中文、字母、符号、二维码、图像等多种字符的打印，且可实现 0，90，180，270 度等多角度打印，设备支持与 HIS、LIS、PACS 等多种系统接口的连接，并将打号机作为控制子机操作 LIS 系统。 包埋盒打号机技术参数： 1. 全电脑控制，自动进盒、出盒，出盒后可进入收集槽内，可整齐排列并整体搬运至取材处待用；除可使用专门软件按照客户要求编辑打印模板外，也支持多种格式打印（JPG, WORD, 等）；根据包埋盒实际打印面积，可任意设定打印行数和字体；存储条数量：6 组；存储容量：480 个（80 个/组）；打印速度：4 秒/个；墨盒实际可打印数：60,000 次；包埋盒收集槽容量：10 个收集盘 10 个包埋盒顺序排列在每个收集盘上，所有的收集盘总共可容纳 100 个包埋盒，无需人工排列打印序号；可使用各种品牌包埋盒（有盖或无盖，斜角 35 度或 45 度均兼容）；单机操作，或多用户微机工作站实现 1 台微机连接多台打号机； 2. 包埋盒打号机免色带，采用墨盒，光电固化，抗酸抗碱、耐二甲苯、福尔马林、酒精腐蚀，打印文本长久保存；可打印各种文本，如数字、字符、图案等，尤其是能打印一维和二维码。					台(套)	1	是

		包埋机技术参数: 1. 中央式组织包埋机, 左右对称, 适合左右手操作, 符合人体工程学; 包埋机热台边沿有腕托, 降低人体操作疲劳, 高度 14mm, 宽度 47mm, 降低疲劳、有效隔热、防止烫伤, 并防止组织滑落; 可拆式加热镊子架 6 个位点, 可两侧进行操作; 采用 5.7 英寸可触式电容屏幕, 带手套也可轻松操作, 无多级菜单, 具备预设机器工作时间功能, 设备在预设时间里可自动开关机; 石蜡出口控制开关高度可调, 可以翻至后方而使用脚踏开关; 石蜡喷口上方设置旋钮, 旋钮精确调节石蜡流量, 标配 LED 照明灯, 保证较小样品包埋时的亮度; 速冷点面积 6cm×7cm; 石蜡槽容量 4L; 石蜡槽, 工作台面与内置预热槽的温度范围是: 50℃-75℃, 调节精度 1℃; 热台温度范围: 50℃-75℃, 调节精度 ±1℃; 2. 包埋盒加热槽/模具加热槽可拆卸: 容量 150 个包埋盒或 500 个包埋模具; 平整的蜡缸顶部方便置物; 排蜡系统含 8 个排蜡孔; 2 个样本槽及两个废蜡槽皆可拆卸; 3. 分体式独立冷台, 独立冷台可以任意放置在热台两侧, 也可用作切片前样本预冷; 环境自适应控制模块可确保工作温度始终在-6℃; 冷台上的最佳温度分布可以防止冷凝水滴落; 制冷表面大, 可容 65 个蜡块; 工作温度范围+20℃至 +30℃; 冷热台均为金属外壳, 易清洁, 不易破损; 扩展型摊烤片系统技术参数: 1. 摊片与烤片具有模块化功能, 可自由组合为摊烤片一体机; 一台摊片机后续可增加扩展 2 台烤片机, 提供 7 种摊烤片一体机组合方案, 便于后续升级; 摊片模块: 宽度 280mm, 深度 280mm, 高度 105mm; 摊片水盘可拆卸; 摊片水温设置: 60℃, 温控精度: ±0.1℃; 水盘容量 2L; 摊片机控制面板背侧具备 LED 辅助照明系统; 摊片盘内置透明板, 增强光源穿透性; 17. 摊片水盘: 宽度 230mm, 深度 180mm, 高度 54mm; 2. 烤片机加热架采用 45°角倾斜设计; 烤片机加热温度 75℃, 温控精度: ±0.1℃; 烤片机无需单独的电源插座, 可通过摊片机供电, 摊片机与烤片机电源共用; 单台烤片机玻璃片容量 30 片/台。摊烤片系统内可连接两台烤片机, 收纳总玻璃片数量 60 片; 具备控制面板, 并可同时控制并指示摊片机和烤片机工作状态; 18. 烤片模块: 长度 280mm, 宽度 200mm, 高度 98mm; 摊片盘及烤片加热架采用黑色设计, 提供良好的可视度与对比度; 摊片盘涂层采用阳极氧化处理, 提高涂层耐用性; 摊片盘下方内置加热传感器; 可通过图标实时显示摊片、烤片工作模式; 控制面板红黄绿灯显示温度状态; 烤片机的加热功能可独立关闭; 具备过热保护功能, 温度超过预定值, 机器自动启动过热保护; 3 配置: 紫外冷激光玻片打号机一台、包埋盒打号机一台、包埋机一台、扩展型摊烤片系统一套。			
2	双缸自动组 织脱水机	1. 单台设备可同时处理包埋盒数量 400 个, 脱水缸数量 2 个; 支持活检等小组织样本快速脱水 3 小时; 石蜡熔化时长 3.5 小时;	台(套)	1	是

	核心产品	2. 试剂瓶：17个；冷凝瓶：1个；试剂瓶容量：3.88L；试剂瓶具备防溢出设计，半透明设计，且内置8种彩色编码且耐试剂标签；试剂瓶和蜡缸均具备最低和最高液位设计，确保足够试剂和石蜡使用；设备具备磁力搅拌功能，单台设备磁力搅拌器2个，即每个脱水缸1个； 3. 试剂柜具有背光灯设计，可通过背光灯开启/关闭，直观指示试剂瓶连接状态；具备声音提示及确认功能，以安全提示试剂瓶与连接点准确对接；脱水缸底部滤网设计；试剂瓶具备防溢出设计 4. 包埋盒样品篮采用不锈钢材质和内置弹簧设计，提供蓝色和黑色样品篮夹并印有二维码，实现特定样品篮与特定程序链接； 5. 单台设备石蜡缸：4个，蜡缸容量3.9L；蜡缸温度设置：50℃~71℃。蜡缸之间气流相通、压力相同； 6. 单台设备双脱水缸可独立运行，并具有自己的温度、压力和搅拌器开/关设置；脱水缸温度范围35~85℃，其中石蜡58~77℃，脱水试剂35~65℃，清洗试剂35~85℃； 7. 脱水缸压力45kPa；脱水缸负压-60kPa，可负压抽排；单台设备液位传感器数4个； 8. 具备试剂管理系统，可以同时设置处理的包埋盒数量、试剂使用天数、脱水周期、试剂浓度检查试剂纯度来综合计算试剂和石蜡的使用寿命；同时系统考虑滴液时间，自动计算脱水缸壁和样品篮上的携带污染。 9. 液滴收集盘容量3.88L；21. 访问级别4级；中文彩色触摸屏，基于Linux的用户界面，且可旋转及翻转，可进行文件的拷贝和下载；具备智能错误处理功能；可自由配置程序数20个，预装1个脱水程序及1个快速清洁程序；预置二甲苯程序及非二甲苯程序；脱水程序可含10种试剂和3个石蜡脱水步骤；每个步骤设置时间：0-5999分钟，延迟时间1000小时；包埋盒样品篮内置蓝色二维码卡片及黑色二维码卡片； 10. 具备活性炭过滤功能，以吸附试剂废气；设备可连接至外部排气系统；具备外接式加注/排放试剂与石蜡功能，助于用户避免接触试剂和热石蜡；清洗程序带有干燥步骤（高温、负压和气流）；具备两个外接报警系统端口，用于本地报警和远程报警；具有脱水缸底部及四面缸体包裹式加热功能； 11. 配置：双缸自动组织脱水主机一台、3.88L PP材质脱水桶一套。 12. 其他要求：已提供制造商针对本项目出具的《原厂售后服务承诺函》扫描件，并已标明所在投标文件中页码。		
3	石蜡冰冻组织切片机	1. 切片方式：半自动轮转； 2. 切片厚度范围：0.5-100 μm；修块厚度范围：1-600 μm；水平进样幅度约：24mm±1mm；5. 垂直样品行程约：70mm±1mm；静音样品回缩：5-100 μm，可关闭；粗修速度：300 μm/s，800 μm/s 和1800	台(套) 1	是

	μm/s, 前进后退速度可根据需要调整; 两种手动切片模式: 半刀和全手轮旋转模式; 手轮平衡系统, 手轮平滑; 刀架的压刀板采用黑色金刚石涂层设计; 11. 最大样品尺寸 (L×H×W): 50mm×50mm×10mm; 3. 独立于主机之外的控制面板, 图形化按钮设计有效控制所有重要操作; 刀架具备三点锁定及侧向移动功能, 可充分利用刀片全长; 具备非配重式样本头平衡系统功能, 采用可调弹簧力平衡系统, 带有弹簧力补偿; 4. 用户可用小手轮自定义顺时针及逆时针转动方向; 带 0 位的样本定位系统, 可 X/Y 轴调节, 8 度水平定位样本; 废屑槽可拆卸, 具有抗静电功能和磁力吸附功能; 具备储物盘功能; 刀架带有红色护手; 手轮有 2 个独立的安全锁定系统; 粗修时具备快速回缩和位置记忆功能, 实现快速修片; 两种小手轮运行模式: 步进和连续; 可视信号和声音信号提示剩余进样距离, 手轮为弹簧原理平衡系统; 具备快装系统功能, 可快速便捷更换不同类型和大小的样本夹, 可单手操作; 刀架锁杆采用金刚石涂层设计; 刀架组件具有唯一编号。 冰冻切片机技术参数 1. 按键式操作机身; 水平进样范围: 25mm; 垂直进样范围: 59mm; 双压缩机实现腔体与样本头单独制冷, 压缩机功率 1900VA; 切片厚度范围: 1 μm~100 μm; 递进步幅: 0.5 μm(1~5 μm); 1 μm(5~20 μm); 5 μm(20~60 μm); 10 μm(60~100 μm); 冷冻室冷却温度: 5~-35℃; 速冻架温度-40℃; 冷冻箱自动除霜功能, 每 24 小时一次, 具有手动除霜功能; 整个机器外表面覆盖银离子涂层, 已提供证明材料; 2. 冷冻箱、样本头、速冻架各自独立的除霜设置; 样品头有独立的压缩机制冷, 样品头温度: -10~-45℃; 刀架可侧向移动, 帮助推器和腕枕, 窄刀片宽刀片共用一个刀架; 电动粗进速度: 2 挡; 快速: 0.9mm/s, 慢速: 0.3mm/s; 具有样本回缩功能; 全封闭防溅水设计; 具有刀架冷空气循环技术, 智能刀架制冷不易结霜, 易于长时间切片避免产生冰晶; 刀架送风技术, 刀架不结霜, 易于长时间切片; 样品定位: 5°定位及 360°旋转, 自动中心定位和精确 0 位指示确保样本定位顺利进行; 快速样本校准定位; 无氟制冷, 采用环保制冷剂; 手轮具有高低位锁定功能, 可以安全锁定; 仪器有脚轮, 方便移动, 具备滑窗加热功能; 3. 具有经过有效性认证的紫外线箱体内部消毒, 具有有效灭活病毒等有害微生物的第三方检测实验室认证文件, 预设置 30 分钟中等消毒与 180 分钟强效消毒, 经验证 30 分钟消毒可减少分支杆菌肺结核等增殖性细菌和甲型流感病毒等敏感性病毒以及脊髓灰质炎病毒至少 5log10 单位 (99.999 %)。180 分钟强效消毒可杀死包括分支杆菌肺结核、细菌内孢子 (芽孢杆菌属) 和真菌。包括诸如肝炎病毒之类的耐受性病毒也能够被大量杀灭, 降低至少 4log10 单位 (99.99 %); 4. 速冻架 15+2 个位点, 速冻架半导体制冷 Peltier 位点 2 个。可以对组织 10 分钟内快速制冷; 5. 配置: 轮转式切片机主机一台、冰冻切片机主机一台、使用说明书一套、冷冻包埋剂五瓶、样品托 (标		
--	--	--	--

		准尺寸) 五个。			
4	全自动染色封片一体机	1. 能进行非滴染式 H&E 染色, 提供标准化染色方案; 使用预置的 H&E 染色程序每小时染片数量: 240 片, 具有连续上载功能; 具有精确到 1 片的载玻片自动计数功能; 2. 提供特染支架, 大玻片染色支架, 支持 HE 染色, 特染, 细胞学染色, 大玻片染色等多种染色, 为客户提供足够的自由度; 从原厂提供大玻片染色支架, 可支持的最大玻片尺寸: 76mm×97mm; 可设置程序数 50 个; 3. 以图表形式生成自动生成载玻片计数报告、试剂更换报告、用户运行日志报告, 数据保存周期 3 年; 4. 可同时处理 11 个玻片架, 每个玻片架可容纳 30 片载玻片; 内置 10.1 英寸大型彩色高清液晶触摸屏; 5. 站点总数 26 个, 其中试剂站点总数 18 个, 冲洗站点 5 个, 冲洗流速 8L/m, 试剂容器容量 470mL, 试剂缸内部标注最低和最高加注液位; 6. 染色架加载站点和卸载站点各 1 个, 烤箱站点数量 1 个, 烤箱内温度 30~65℃; 具有用于抽取试剂蒸汽的集成系统, 并集成活性炭过滤器和外部排气系统; 具备操作员、高级用户和管理员三级访问权限; 具备试剂管理系统, 直观显示试剂信息, 包括试剂颜色、站点编号、试剂名称、有效天数、有效片数、已染天数、已染片数、更换日期、更换者; 水容器和试剂容器具有不同的形状和颜色; 仪器具有节水功能, 当所有冲洗站点均未使用且已将试剂残留冲出时, 可停止水流; 染色期间, 可查看程序运行进度及各玻片架详细信息, 并可在染色进程中随时更改染色程序; 按月查看最近 3 年的试剂更换信息, 并导出试剂更换报告; 可按日期查看最近 3 年内设备操作记录, 并导出用户运行日志报告; 7. 加载抽屉旁三个试剂站点可自由设置并具备设置为内部缓冲站点功能; 具备高频振动功能; 8. 玻璃封片机; 封片速度 400 片/小时, 可进行封片行程和位置校准; 9. 弧型封片, 磁珠识别方式: 无气泡, 不返工; 软件控制进行自动识别及自动封片, 支持一体化自动上样和手工上样; 封片机可设置: 盖玻片封固行程; 盖玻片放置和起始位置; 封固剂用量; 密封胶压力; 具有自动识别以及废弃破损玻片功能, 同时不停止封片过程; 10. 能兼顾国内所售的所有品牌国产玻璃盖玻片, 尺寸 22/24mm × 40-60mm、载玻片、封固剂, 封固剂瓶容量: 250ml; 兼顾其他品牌染色架, 输出架选择: 20 片和 30 片; 活性碳滤网和气体抽排装置; 兼顾干性和湿性封片; 11. 采用三步封片法, 将滴胶封片结合成一步; 封片机输入、输出架总量 60 片; 可与同品牌染色机连接成工作站, 实现无人操作; 12. 配置: 全自动染色主机一台、封片机主机一台、电源线一根。	台(套)	1	是
5	全自动免疫组化及原位	1. 从烤片、脱蜡、抗原修复、阻断、标记一抗、标记二抗、显色直到复染所有步骤全自动处理, 无需人工干预; 烤片温度及时间可自由设置, 烤片时间可满足从 2 分钟到至少 2 小时的要求;	台(套)	1	是

杂交染色 核心产品	2. 开放系统，一抗、二抗、显色剂、探针等试剂完全开放，程序开放，自由设置检测条件和方案，适用于科研需求；适用于人体、动物及植物组织及细胞等样本检测； 3. 同一平台实现以下多功能染色：单张切片免疫组化，单张切片双标记免疫组化，单张切片多重免疫荧光染色，单张切片明场多重染色，单张切片免疫组化与原位杂交同时标记，显色原位杂交，荧光免疫组化和荧光原位杂交染色；实现 DNA、mRNA、非编码 RNA 等原位杂交检测；供应机载即用型同品牌荧光素标记的 EBER 探针； 4. 内置标准化 ACD RNAscope ISH 荧光和明场染色方案、OPAL/TSA 全自动多重荧光染色方案、ULTIVUE 单步多重荧光染色方案、TUNEL 染色方案、Rarecyte CTC 染色方案、明场多重染色方案； 5. 能够混合 6 种不同的显色剂用于多重染色； 6. 三个独立的玻片架，可以连续上载玻片，增加实验室效率和灵活性；抗原修复及染色孵育温度：室温到 100 度；试剂滴加方式：侧面滴加，减少对组织切片的伤害，保护组织不脱片、不干片，保证试剂均匀覆盖组织切片，减少对玻片的要求，适用不同实验室来源的样本和穿刺组织等小样本；染色质量稳定可靠，3.5 小时可完成 30 张切片免疫组化从烤片到复染的全流程染色； 7. 玻片容量：玻片容量 30 张玻片，每个玻片具有不同的抗原修复条件，包括温度、时间、修复液种类（酸修复、碱修复、酶修复、不修复）；机载小容量可容纳试剂瓶数量 36 个； 8. 所有缓冲液及废液试剂容量都从外部可见，可仪器监测试剂，也可人工可视化；具备试剂和切片自检系统； 9. 标签打印及识别系统：含红外线和摄像头的 OCR 识别系统；可打印并识别条形码标签、二维码和文字标签；开放标签可被 LIS 连接的外部扫描系统识别；可通过 LIS 编辑打印标签；中文操作系统；同品牌系列发表的影响因子大于 10 的文章数量 10 篇； 10. 废液收集：真空负压抽吸，通过专门管道收集废液，减少试剂对机器的腐蚀；并能分开收集有害废液和无害废液；石蜡切片免疫组化从烤片到复染的全流程染色全程产生的有毒废液量小于 0.5L； 11. 显色原位杂交与 IHC 能使用同一个二抗和显色试剂盒染色；同品牌可供应配套的全自动加样 FISH 探针试剂盒及机载即用型配套检测试剂；自动加样，可灵活设置原厂一抗/探针试剂和第三方一抗试剂模式； 12. 免疫组化双染可实现两个抗体前后反应的顺次双染和两个抗体同时反应的并行双染两种方式； 13. 配置：全自动免疫组化及原位杂交染色主机一台、试剂瓶一套玻片架三个控制系统一套、即用型试剂一套、手持式条形码扫描仪一台、玻片标签仪一台、电源线一根。 14. 其他：已提供制造生产商或中国总代理商或区域总代理商针对本项目出具的《原厂售后服务承诺函》扫描件，已标明所在投标文件中页码。
--------------	---

6	多功能明场 荧光扫描系 统	1. 全自动正置荧光显微镜主机可在同一批次内进行明场扫描与荧光扫描；手动扫描和全自动扫描； 2. 装载数量：8 片，实现无人值守批量扫描；配备 7 孔位物镜转换器和 8 孔位荧光滤块转盘； 3. 扫描具有两个 CCD，单色制冷 CCD 高分辨率扫描荧光图像：550 万像素，TE 制冷；有效像数：2560x2160(5.5 Megapixel)；传感器尺寸：16.6x14.0mm；量子效率：60%；读出噪音：1.7e⁻；满井电子：30,000 e⁻；像素大小：5.5μm；暗电流：0.14e⁻；动态范围：25,000 :1；芯片尺寸：1 英寸； 4. 彩色高分辨率扫描明场图像：420 万像素；分辨率：2048×2048；帧速率：90 帧；传感器类型 CMOS；传感器尺寸：16.6 x 14.0 mm；读出方法：全局快门；传感器格式：1 英寸；像素大小：5.5μm；量子效率蓝（%，在 470 纳米）44；量子效率率的绿色（%，在 525 纳米）45；量子效率红（%，在 640 纳米）46；时间暗噪声（e⁻）：17.25；动态范围（dB）：456 :1；增益范围：9.8 分贝至 0 分贝； 5. 扫描区域：自动识别 & 人工设定，可根据用户不同需求设定。明场和荧光都可以自动识别组织区域，扫描分辨率：0.64 μm/pixel (10×物镜)，0.32 μm/pixel (20×物镜)，0.16 μm/pixel (40×物镜)，采集高质量图像，实现切片全信息扫描； 6. 标准配备 FL 1.25×/0.04、FL 5×/0.15、FL 10×/0.3、Apo 20×/0.8、Apo 40×/0.95 CORR 扫描物镜，物镜个数 5；多层聚焦功能，自定义层数及层距，具有自动进样装置，带编码器电动载物台，步进精度 0.1μm；条码识别：自动对玻片标识进行条码扫描，对扫描玻片进行管理；玻片范围：厚度 0.9-1.2mm，玻片尺寸：26×76mm； 7. 荧光扫描模块，高质量窄通荧光滤块，消除非特异荧光信号；标配 3 种滤块：ET 滤光块 DAPI，ET 滤光块 Green，ET 滤光块 Orange；具有明场扫描，荧光扫描，FISH 扫描等功能； 8. 图像软件：可同时打开单个或多个图像进行浏览，浏览软件不限制同时阅片数量；可以在图像上添加多种类型的标记和注释；可以在图像上进行长度测量、面积测量；标记可保存在数据库中；打开多个图像浏览时可同步缩放和移动多个图片进行浏览分析，包括自动同步和手工同步；支持 360 度任意角度旋转，可进行翻转，可进行色彩调整，并可保存曲线等设置；标记区域导出：可以对数字切片图像的指定区域范围进行输出，格式保持不变。可导出多种格式，并可设置压缩参数；浏览过程中，可在扫描倍数下以任意倍数显示，并且显示标尺、放大倍数，设置导航倍率、路径，随时停止和恢复，可以坐标、时间等数字形式录制阅片轨迹；可查看图像格式 12 种； 9. 配置：显微镜主机一台、物镜五个、7 孔物镜转换器一个、8 孔滤光块转换器一个、载物上样器一个、光源两个。	台(套)	1	是
7	大型冰冻切	1. 适用于样本至 70mm 的高度；	台(套)	1	是

	片机	2. 对于更大的兔子或猴类，可手动调节刀架到 200mm 高； 3. 刀片有 45° 边缘面，树脂包裹，防止切片压缩； 4. 组织脱水：冷冻箱内，通风制冷系统可以使组织在 12-24 小时内程序脱水（脱水时间取决于切片总量和总废物量）。用户可选择两种脱水程序：自动脱水或立即脱水； 5. 用户界面，操作参数被分为不同的窗口显示，所有的显示屏可打印，开关机要求有密码和用户认证。主显示屏显示所有设定和切片过程的参数值；过去 24 小时的操作温度可被显示；内置 modem：所有的操作参数可被提前远程检查； 6. 自动除霜：热气除霜，同时具有手动除霜功能； 7. 制冷温度：-30~0℃；厢室温度控制：-30~0℃； 8. 切窗可调，自动计算切片数量； 9. 切片厚度：1-500 μm； 10. 切片范围：0-450mm； 11. 最大切片速度：80mm/s； 12. 回缩距离：50-250 μm； 13. 水平切片距离：450mm； 14. 垂直切片距离：70mm（标准）；垂直切片距离：100mm（延伸）； 15. 大标本盘（450x150mm）的可定位角度：纵向轴可偏移；样品可定位角度：5°（xyz axis）； 16. 大型标本尺寸（LxWxH）：250x120x70mm； 17. 最大标本尺寸（LxWxH）：450x150x200mm（扩展模具）； 18. 钢刀或钨钢刀刀架：160mm；一次性刀片刀架：160mm；刀角度：20°，35°； 19. 配置：大型冰冻切片主机一台、晾片框四个、刀架一个、样品台一个、包埋框一个。			
8	全自动染色体和 FISH 扫描分析 核心产品	1. 技术参数： 1.1 显微镜部分： 1.1.1 全自动正置一体化显微镜：电动 Z 轴；电动记忆载物台升降；电动光路切换；电动物镜转换器；电动光闸；电控光源管理系统；转换物镜时自动光强度调节，不损害工作人员的眼睛；Z 轴电动调焦，自动控制摄像头；配有 TFT 液晶触摸屏显示；集成于显微镜主机机身，可显示照明方式、放大倍率、观察方法、光强度、孔径光阑、视场光阑等参数；实现参数的显示和显示屏触摸操作； 1.1.2 光学系统：无限远光学系统；配置专用荧光滤片；全电动物镜转盘及荧光滤片转轮，可同时安装 7 个物镜及 8 个荧光滤片；7 位全自动编码物镜转换器；配置低倍 1.25x, 10x, 20x 扫描物镜和高倍 63	台(套)	1	是

			×, 100×捕捉图像物镜, 物镜数量 5 个 1.1.3 明场光源: LED 光源, 典型使用寿命 25000 小时; 荧光光源: LED 光源, 典型使用寿命 25000 小时; 恒定色温管理模块: 可自动根据使用的每只物镜、光强强度, 自动调整色温; 1.1.4 CMOS 照相机: 科研级别, 高分辨高速高灵敏度专业显微镜专用单色照相机, 面积 1.1 英寸; 1.1.5 照相机芯片分辨率: 4112×3008 像素, 即总像素 1240 万, 单像素尺寸 3.45×3.45um; 1.1.6 目镜: 10×宽视野目镜; 10×扫描物镜: M=25 新型增强反差型荧光物镜 (NA0.32); 63×捕捉图像物镜: 平场半复消色差油镜 (NA1.3); 1.1.7 自动进样器一次性装载玻片数量 10 片; 自动进样器采取封闭性结构; 1.1.8 配备玻片条码识别器; 配备智能 UPS 不间断电源, 功率 15kVA; 包含 DAPI 和绿色滤块; 1.2 扫描软件功能: 1.2.1 一次性可以自动扫描玻片数量 10 片; 调用 1.25x 物镜预扫描, 自动检测盖玻片边缘和滴片区域, 进行准确、快速的对焦。调用 10x 物镜扫描查找中期裂相; 调用 100x 物镜拍摄用于核型分析的图片, 数量多少可自行设定; 自动加油功能: 油镜下自动滴加镜油; 扫描主机具备玻片扫描与染色体核型两种功能; 智能 UPS 不间断电源保护功能: 扫描过程遇到停电, 确保当前整张玻片扫描完成后, 存储数据完成后, 智能关闭电脑, 显微镜等; 各类型玻片样品 (外周血, 羊水, 骨髓等) 可以自动调用相应模板进行全自动扫描, 中途无须人工干预, 一次可以自动扫描 10 张玻片以上; 外周血玻片样品, 一整张玻片扫描时间: 若采集 50 个高质量分裂相图片, 平均总时间不超过 8 分钟; 用户可自行创建并训练分类器; 自动捕获功能能够自动识别超出一个视野范围的染色体中期分裂相, 并捕获任何所需的融合图像来完成完整细胞的捕获; 中期相自动查找模块: 自动查找清晰、分散性好的染色体中期分裂相, 依次自动对焦和采图; 可设置不同查找数量, 分类器具有学习记忆功能, 可根据用户的设定最好的中期分裂相进行扫描和采集, 以后自动扫描采集时会以此为模板; FISH 自动扫描功能; 系统可全自动完成多通道荧光图像的捕获和拍摄; 中期相核型及 FISH: 可捕获单通道荧光核型中期相 (Q 带或 DAPI 复染); 或多通道捕获中期相 FISH 图像; 可设置模板进行多色荧光核型分析 (M-FISH); 间期细胞 FISH: 可自动点计数或手动打点分析间期细胞核, 用于扩增分析、融合、断裂分析、计数分析; 1.2.2 可自动识别原位培养克隆, 将细胞与对应的克隆关联, 并将不同的克隆和找到的中期分裂相分别进行数字和颜色标识; 自动跟踪并记录所有拍摄细胞的流程处理情况, 包括计数, 分析, 核型分析, 异常染色体, 性别等, 并记录坐标、图像和结果; 系统可以自动扫描玻片、选择细胞、具有对间期细胞的
--	--	--	---

			FISH 荧光自动 Z 轴荧光图像采集, 可通过 Z 轴堆栈图像逐层回放或最大强度投影模式显示。系统自动完成荧光点计数功能, 可以准确报告荧光点的数目和状态; 1.3 核型分析软件功能: 1.3.1 全自动扫描与核型分析可实现无缝连接; 核型分析软件系统中英文界面可选, 操作便捷, 所有的功能模块使用相同的主界面, 无需软件间切换, 软件采用流程驱动业务管理模式; 软件执行分析时, 以病例作为分析的基本单位, 保证病例数据完整, 以树形图的形式进行文件的显示和集合, 实验资料有序管理; 具有自动或手动控制、背景修正、局部放大、阈值处理和染色体边缘光洁度优化功能, 并能添加文字及其他标签注释; 对十字交叉、粘联和重叠的染色体具有预分割功能, 并可采用自动或手工染色体分割; 能对染色体进行倒转、旋转、拉直和彩色涂抹识别操作; 具有二维解析 (2D)、3D 工具对染色体条带进行精细比较分析功能; 具备核型分析的无限撤销/恢复功能; 可应用不同的扫描分类器对扫描到的分裂相进行自动排序; 预览功能: 多种中期相分析方式共存, 计数染色体数量、直接在中期上标记染色体号和切割排核型根据需要在图廊里自由选择; 预览报告界面: 可以自动分类统计已计数的、已分析的、已做核型排队的细胞数量, 实现实验室的质量电子化数字化控制; 染色体自动排队, 并可以对已有的分类器进行训练, 使之与分析对象更匹配。具有学习记忆功能, 能根据 (G, R, DAPI 的显带) 进行自动染色体分类; 快速交互的染色体和核型编辑功能。可根据用户实验室标准, 软件模板可被训练以逐步符合 用户实验室的标准, 提高自动分类的准确性; G 带有 400、550、850 及以上条带的分类标准、R 带有 400、550 条带的标准; 可编辑自定义染色体标准模式图条带; 可打印中文报告, 报告中的图像、数据直接来自数据库。报告格式可任意编辑。可以直接在打印机打印, 也可以打印为 pdf 格式文件并存储。报告单可转化成通用图像文件格式, 以便其他系统的调用; 1.3.2 具备审查质控功能: 中期图像与核型并列显示比较; 具备多细胞功能; 可将同一标本所有分析过的最终核型图像同时放在同一屏幕界面上做比较分析; 可将同一标本所有分析过的图像中同一号染色体同时放在同一屏幕界面上做比较分析, 以便于对异常染色体的识别和分析判断; 1.4 FISH 分析软件功能: 1.4.1 FISH 分析软件数 1 套; 系统具有荧光的自动或自动快速采图功能; 对荧光采集图像可以进行自动或手动二值化控制、修正背景、自动清除背景杂质、放大局部图像、以及处理阈值; 可以自动增强 DAPI 复染色带型、自动或手动干预识别着丝粒、交互显示 DAPI 复染色图像或多重荧光标记彩色合成图; 可进行文字或标签注释; 具有各种方便灵活的功能快捷键界面, 使用简单容易掌握; 荧光图像处
--	--	--	--

			理设有快捷键，能自动去除背景荧光，对单通道荧光与组合荧光下的图像均可进行分析处理；图像可以存储成 WINDOWS 软件通用的 TIFF、JPG 等格式；系统可以识别 DAPI 和 PI 染色的染色体分带细节，调节 FISH 图像的探针信号对比度，对目标探针亮度进行单独或全部修饰，有对信号的 ROI 采集功能；系统可以对探针标记和 G-带染色体进行比较，计数杂交信号，能够计算 FISH 信号的强度、面积、距离等，可做 FISH 图，可定位中期 FISH 图中的信号；用户可自定义间期细胞分类器，可选择圆形或叶状细胞或者两种形状都选择，这让用户可以针对浆细胞或者其他感兴趣的用户可以用 3D 动画的形式演示帧图像和网格图中的信号点在不同 Z 轴平面上的情况，确认信号点在 3 维结构中的定位情况。用交互式饼图进行结果统计，用颜色编码的饼图表示每一类细胞的个数和百分比。可对单个细胞图像进行增强和注释，以供打印或插入报告中；可提供多人打分工作流程，可由一个独立的技术员对同一案例分别打分。打分结果可以互不可见以便结果校对和审阅。也可使用系统自带的打分功能与一个技术人员完成双人打分，打分所选择的细胞必须来自不同区域；强大的实验室管理、质量控制和数据统计功能，可追踪染色体分析的数量，可对各种不同类型病例进行分类统计，查找病例的文字及图片信息；具备完整全面的病人数据库。用户可输入全部与病人相关的数据，具有强大的检索功能；可以分权限帐号对结果进行多次比较与复查，确保诊断质控。把临床风险降至最低；可以自由创建中文病例报告模板，可选择不同核型的显示和中文打印格式，用户可以自行任意修改报告模板； 1. 4. 2 系统可以控制荧光显微镜的所有电动部件，能够对荧光多通道图像进行层层叠加，处理中期、细胞 FISH 及组织 FISH 样本，样本可以被多至三或更多的荧光标记；系统能够自动分析或有选择性合成不同焦面荧光图像，把不同焦面图像组成单一图像（包括所有探针信号）； 2. 附属设备：扫描主机 1 套；扫描分析软件 1 套； 3. 配置：品牌研究级全自动正置荧光显微镜一套、带全自动玻片进样系统（通量 10 片）一套、带全自动滴油系一套、带条码扫描器一套、带智能 UPS 不间断电源一套、带荧光光源一套。 4. 其他：已提供制造商或中国总代理商或区域总代理商针对本项目出具的《原厂售后服务承诺函》扫描件，并标明所在投标文件中页码。		
--	--	--	--	--	--

附：2质保期限等承诺

一、质保期

乙方承诺所有设备免费质保期为五年（包含维修、保养、技术服务、人工费及设备配套零配件在内的全部配件），自货到甲方指定地点经验收合格后开始计算。质保期后，维修只按成本价收配件费用，不收取其他任何费用（包括但不限于技术服务费、交通费、住宿费等）。

质保期内，自接到甲方报修时起 1 小时内响应，48 小时内到达甲方现场并解决问题，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，且应为设备提供原厂售后服务。

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。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。（所需费用包含在本次投标总报价中）

在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

凡在质保期内，因货物质量或安装等原因出现的问题，由乙方负责维修，所发生的费用均由乙方承担，如乙方不履行保修义务，由此给甲方造成的损失由乙方给予赔偿；在所供货物质保到期前，由乙方负责对货物进行系统巡检，由使用单位确认，确保其使用正常；质保期内提供软件的免费升级，质保期内提供全部免费保修，包括人工费、仪器的全部零配件等。

二、质量保证

乙方提供全新的原装合格货物，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，可依常规安全合法使用，包装材料必须符合中华人民共和国国家安全环保标准。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，经甲乙双方认可修改的相关产品规格与标准同等有效。

乙方承诺所提供的货物达到国家或行业的技术标准和规范要求；在交货前，由乙方项目负责人对产品质量、规格、性能和数量进行精确和全面的检测，所有的设备都有相符的合格证明和质量检验证书。乙方所出售的全部货物均按标准保护措施进行包装，这类包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。因运输、组装等发生质量问题的器材设备，乙方无条件退换，由此发生的一切费用由乙方承担。

质量保证措施：

1、质量保障目标：信守合同，严格要求，确保货物质量达到合格的验收标准。

2、质量保障机制：在保修期内，乙方提供免费维修服务，维修备用零件为原备件同型号。维修结束，乙方的专业人员就造成原因、维修措施、维修的可靠性等方面提出书面报告，供双方留存。

3 过程管理：保修期内外定期回访，凡属于工作原因造成的质量问题，乙方将及时全面的进行维修，做好修复记录，并经甲方签字认可。保修期内外对于种种原因，造成了在使用中所碰到的质量问题，乙方认真对待，立即派专业技术人员了解，调查并分析原因。

甲方在交货地点有权随时抽检乙方交货产品的质量，如发现质量不符合本合同规定，甲方有权拒收货物、拒付合同价款，并追究卖方由此造成的经济损失。

乙方供应货物的质量指标不符合合同规定的质量标准，乙方自行处理并承担由此所发生的全部费用。给甲方造成损失的，乙方给予赔偿。

在质保期内，合同货物出现质量问题，经维修后仍然出现同样质量问题，乙方予以无偿更换。质量质保期内，乙方未能按甲方要求修复出现的缺陷，甲方有权另行委托其他单位修复，由此发生的费用，由乙方自己承担。

附：3 供货运输、安装调试、验收方案

一、供货运输方案

（一）实施计划安排

设备供货进度计划表

序号	任务名称	日历日					
		第 1 日	第 2-72 日	第 73-78 日	第 79-82 日	第 83-89 日	第 90 日
1	合同签订						
2	设备生产						
3	设备运输时间						
4	交货时间						
5	完成设备的安装调试时间						
6	完成系统（设备）的联调时间						
7	完成系统（设备）的初验时间						
8	完成系统（设备）试运						
9	设备验收						

（二）货物制造工艺保证

乙方所提供的货物达到本次采购的技术标准和规范要求；

乙方保证货物是全新的、未使用过的，是经过合法渠道进货的原装合格正品，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求；

在交货前，由乙方和制造商对产品质量、规格、性能进行精确和全面的检测，并出具证明产品有相符的证明书和质量检验证书。

（三）货物自检

货物出厂前，乙方会自行检验，若发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符，或密封包卷物本身的短少和损坏，乙方将向甲方报告，并提出处理意见。

（四）验收事项

到货后，乙方将组织甲方实验室相关人员、安装工程师在货物到达现场时共同进行到货检验。

合同项目的设备、材料和技术文件运抵规定的交货地点后，乙方组织甲方实验室相关人员、安装工程师共同对其进行检查，并认真做好交接记录，各方签字。

检查的内容主要包括：满足合同对包装的要求；外观良好，运输途中未受损；编号、数量和名称与合同要求的货物清单核实无误；设备技术性能是否和合同一致；所进行的检查已满足合同中业主要求时即办理入库交接手续。

（五）随箱文件

每个包装箱内附有产品的合格证书。

（六）包装方式

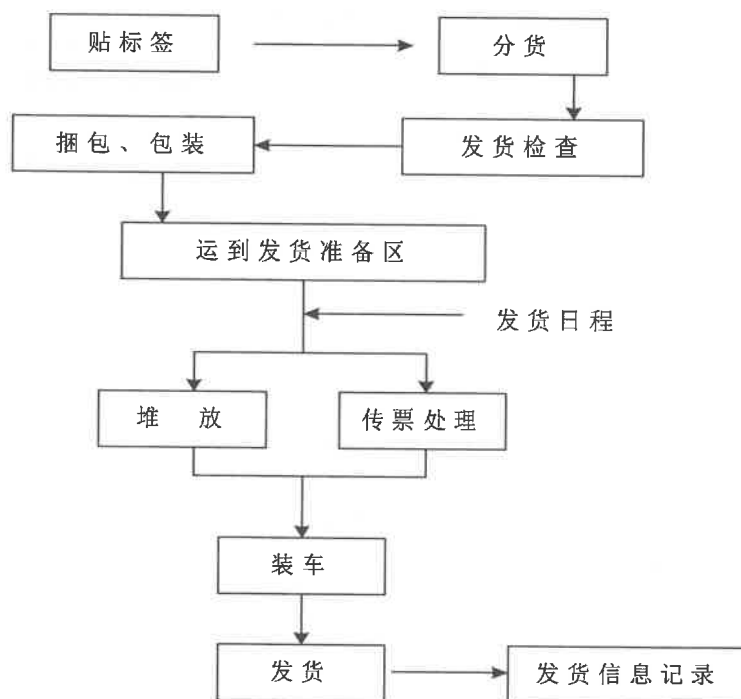
乙方交付的所有合同货物经乙方检验较好的产品方能进行包装，装满足长途运输、能承受水平受力、垂直受力、多次搬运、装卸、防潮、防震、防碎等包装要求。乙方按照合同货物的特点，按需要分别加上防冲撞、防霉、防锈、防腐蚀、防冻、防盗的保护措施，以便合同货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全地运抵合同货物安装现场。保证在正常装卸运输条件下安全无损。产品包装好后，注意产品编号或名称、规格和数量的标记。将货物产品顺序放置箱内，围空隙必须用富有弹性软的填料塞紧，保产品在箱内不松动。塞空的填实不允许用带色的易染物填料货物装箱需轻拿、轻放决不允许产品在入箱时出现碰撞。

（七）运输方式及路线

运输方式：空运+陆运。

路线方案：乙方送货人员根据甲方的货物情况，根据货物的价值，办理保险的乙方承担保险的相关费用。货物到达地点后，第一时间通知采购人带有效证件进行交货手续。

（八）装卸措施



二、安装调试、验收方案

（一）安装现场环境调查

配送前进行安装环境现场调查、确保实验室安装条件。

供货前乙方需提前 1-2 个月以书面形式告知甲方仪器安装条件，并派项目组技术人员和制造厂家技术工程师对甲方场地进行充分调研，按照厂家仪器使用环境的要求，对设备使用环境进行温湿度、电气以及仪器使用必须的设备装置进行检查，完全知晓项目现场的状况及环境条件，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。

乙方现场调查时需考察但不限于以下内容：

（1）考虑是否需要特殊的安全措施，例如防爆、防水等。

（2）场地条件：调查安装场地的尺寸和布局，确保设备或系统能够顺利安装并正常运行。检查地面是否平整、坚固，能否承受设备和重物的重量。考虑是否需要特殊的地面处理，例如垫层、加固等。

(3) 电源和能源供应：调查现场的电源和能源供应情况，了解现场已有的设施，如电力、水源、通讯等，以评估是否需要额外配置。如果设备或系统需要特殊电源要求，应提前了解并准备。

(4) 设备和材料：检查所需的设备和材料是否齐全、符合规格。了解设备和材料的运输和存储要求，确保其安全和有效利用。

实验室布局规划：确认设备摆放位置、操作动线及安全间距。

环境参数验证：

温度：18-25℃(精密设备如 Cytolnsight GSL10 要求±2℃稳定性)。

湿度：≤60%无冷凝(避免电子元件受潮)。

电源：220V±10%，接地保护，UPS 电源覆盖关键设备(如 Aperio Versa)。

通风：化学试剂设备 (HistoCore PEGASUS) 需独立排风系统。

网络与数据接口：确认 LAN 端口、LIS 系统对接能力，预留光纤接口(Aperio Versa 扫描数据传输)。

(二) 到货验收

分批次验收：按运输计划逐台签收，检查外包装完整性、设备序列号匹配。

开箱检验：核对型号以及配件清单。

初步通电测试：验证基础功能(如 CM1950 冷冻切片机制冷启动、Bond RXm 触摸屏响应)。

(三) 现场安装调试

分阶段安装：按到货顺序优先安装独立设备(如 HistoCore Arcadia 包埋机),后集成系统。

功能调试：

切片设备：校准 HistoCore MULTICUT 切片厚度(0.5-100 μm)。

染色系统：染色机与封片机链接为一体机。

操作培训：甲方技术人员参与调试，记录操作要点及常见问题处理。

(四) 系统联调

流程协同测试：

染色-扫描链路：CHROMAX ST 染色后，CV5030 自动盖片→Aperio Versa 扫描→Cytolnsight GSL10 分析。

实验样本兼容性：实验步骤流程化标准化操作，从打号、脱水、包埋、切片、摊烤片、染色、扫描。系统化流程保证样本制备的一致性。

压力测试：模拟高峰负载(连续处理 300 样本/日),监测设备稳定性及网络带宽占用。

(五) 初验与试运行

逐项验收：按技术参数逐台签署验收单(如 CM3600XP 切片厚度范围 1-500μm)。

7 天试运行：全系统连续运行，记录故障率(目标≤1 次/周)、处理效率(如染色机通量 240 样本/ 小时)。

(六) 安装现场环境调查表

设备名称	空间需求 (长×宽 x高)	电源要求	环境温湿度	特殊要求 (通风/ 防震)
HistoCore PEGASUS 脱水机	800×700×1500 mm	220V±10% 10A	20-30℃ ≤60%RH	独立排风，无振动

CM3600XP大型 冰冻切片机	2800×1090×920 mm	220V±10%, 16A	18-25℃, ≤50%RH	地面承重 ≥700kg/m ²
Aperio Versa 8 扫描仪	680×680× 590mm	220V±10%, 5A	15-35℃, ≤60%RH	避震台, 千级洁净 度
CytoInsight GSL10 分析系统	548×550×980mm	220V±10% 15A	20-25℃ ≤50%RH	电磁屏蔽, 防静电 地板

(七) 实施计划与时间节点

阶段	时间	任务详情
1. 环境准备	第1-5天	提前告知甲方设备安装条件, 提前做好实验室准备工作。
2. 到货验收	第79-82天	分批次签收设备, 完成开箱检验及初步通电测试。
3. 安装调试	第83天	Leica工程师驻场, 按优先级安装调试(先独立设备, 后集成系统)。
4. 系统联调	第83天	全流程协同测试, 优化软件接口, 解决兼容性问题。
5. 初验与整改	第83天	甲方验收并记录未达标项, 3天内完成整改(如切片精度复校)。
6. 试运行	第83-90天	全系统连续运行, 每日生成运行报告, 最终签署验收证书。

(八) 实施计划与时间节点

1. 节假日与恶劣天气应对

物流预案: 提前与物流公司签订加急协议, 确保关键设备(如 Bond RXm)在节假日优先清关。

人员安排: 工程师团队轮班制(春节/国庆期间双倍人力), 预留本地备用工程师。

设备保护: 暴雨/高温天气运输时, 采用温控集装箱 (CM3600XP) 及防潮包装 (HistoCore PEGASUS)。

2. 质量控制

调试标准: 按 Leica 技术手册执行, 每台设备留存调试记录(如切片机力平衡校准数据)。

备件储备: 现场存放易损件(刀片、滤光片、UV 墨盒), 确保 6 小时内更换。

3. 风险管控

进度监控: 使用甘特图实时跟踪, 每周召开进度会议, 更新风险清单(如清关延误、电力故障)。

应急响应: 设立 24/7 技术支持热线, 重大故障 48 小时内解决(如 CytoInsight GSL10 软件崩溃)。

(九) 实施过程监控

1. 日常监控

日报制度：工程师每日提交安装日志(含完成进度、问题记录)。

摄像头巡检：关键区域(如切片机安装位)部署监控，远程专家指导复杂调试。

2.阶段性评审

里程碑验收：每完成一阶段(如到货验收、联调)后，由甲方签字确认。

第三方审核：邀请独立实验室专家参与初验，确保合规性。

3.用户反馈机制

培训考核：甲方技术人员需通过操作考试(如 Aperio Versa 扫描流程)。

满意度调查：试运行结束后收集用户体验，优化后续服务(如应用培训，免费上门检修)。

(十) 调试方法

1. 单项测试：单项产品安装完成后，由乙方进行产品自身性能的测试。设备通电测试应单台进行，所有设备通电自检正常后，才能相互联结。

2. 功能验证：逐一测试系统各项功能等。

3. 联机测试：安装完成后，由乙方和采购单位的工作人员对所有采购的产品进行运行，并进行相应的测试。

4. 性能调优：根据测试结果调整系统参数。

5. 系统运行正常，联机测试通过。

6. 如商检或系统测试中发现设备性能指标或功能上不符合标书和合同时，将被看作性能不合格，采购人有权拒收并要求赔偿。

(十一) 调试及安全检查控制

为了确保调试质量，稳、准、可靠、安全、一次性送电调试、试运行的成功，要求项目负责人员、专业技术人员、全部现场到岗，根据图纸设计要求和有关操作规范，验收规范，要亲自检查落实，整改。确保试运行成功，由甲方签字认可，仪器的安装工作才能认为已全部完成。

附：4 培训方案

一、培训总体安排

仪器安装调试合格后，我方技术人员和仪器制造商认证的工程师现场对用户进行人数不限、时间不限、直到用户满意的如下培训：

（一）培训责任：

1. 培训质量保障：

确保培训内容覆盖设备技术原理、操作流程、数据处理、维护保养及故障排除（如切片机刀片校准、染色机液路堵塞处理）。

实施实操考核与认证，对未通过考核的学员提供免费补训，直至独立操作达标。

2. 资源与费用承担

承担所有培训费用（含讲师差旅、教材印制、耗材损耗等），费用包含在投标总价中，无额外收费。

提供培训所需的专用工具与耗材。

3. 应急与长期支持

设备故障后，工程师需在 1 小时内响应，48 小时内抵达现场解决。

每年在河南省内组织≥2 次巡回培训，并每月提供 1 次线上技术答疑。

（二）培训目标：

1. 掌握仪器（设备）基本原理、构造等（达到熟练程度）；
2. 掌握仪器（设备）操作使用（达到熟练程度）；
3. 掌握仪器（设备）的基本运行、日常检测和维护事项（达到熟练程度）；
4. 掌握仪器（设备）的软件操作（达到熟练程度）；
5. 完成至少 3 名技术人员独立操作认证，应用培训覆盖至少 6 人次。

（三）培训时间进度关键控制点

1. 安装培训时间安排

设备名称	安装启动时间	培训日期	培训内容
石蜡组织前处理设备	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日（具体时间根据用户时间确定）	结构解析、程序设定、维护操作
双缸自动组织脱水机	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日（具体时间根据用户时间确定）	双缸系统调试、试剂管理、故障响应
石蜡/冰冻组织切片机	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日（具体时间根据用户时间确定）	切片校准、冷冻台操作、维护技巧
全自动染色封片一体机	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日（具体时间根据用户时间确定）	染色参数优化、封片机械臂调试
全自动免疫组化染色系统	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日（具体时间根据用户时间确定）	抗体孵育流程、清洗程序调试
多功能明场荧光扫描系统	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日（具体时间根据用户时间确定）	扫描分辨率设定、荧光通道对齐
大型冰冻切片机	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日（具体时间根据用户时间确定）	低温系统启动、厚切片技

	日	时间根据用户时间确定)	巧
全自动染色体/FISH 扫描分析	用户通知后第 1 个工作日	用户通知后第 1-4 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	FISH 信号校准、核型分析软件操作

2. 现场应用培训时间安排

设备名称	首次应用培训时间	二次应用培训时间	培训内容
石蜡组织前处理设备	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	复杂组织脱水优化、IPC 系统故障模拟
双缸自动组织脱水机	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	小样本脱水设计、真空泵应急处理
石蜡/冰冻组织切片机	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	连续切片一致性控制、刀片卡死处理
全自动染色封片一体机	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	特殊染色参数调整、针头堵塞疏通
全自动免疫组化染色系统	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	多重标记实验方案、孵育仓温度不均排查
多功能明场荧光扫描系统	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	多光谱分析、图像伪影消除
大型冰冻切片机	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	低温切片联用技术、压缩机过载复位
全自动染色体/FISH 扫描分析	安装完成后第 1 个工作日	首次培训后第 30 个工作日 (具体时间根据用户时间确定)	高通量 FISH 分析、数据库崩溃恢复

(四) 培训次数: 每次至少 3 天, 每年至少 2 次, 总时长 $\geq$ 6 天。覆盖所有 8 台设备。

(五) 培训对象: 采购人指定人员。(如: 甲方实验室技术人员、设备管理员及维护人员。)

(六) 培训地点: 采购人指定地点。

(七) 培训讲师: Leica 厂家工程师 (每次不少于 2 人)。

首次培训讲师拟用名单

姓名	职务	职称
刘涛	售后工程师	QT 高级工程师
王康平	应用工程师	高级工程师

(八) 培训主要内容:

设备名称	培训重点
石蜡组织前处理设备	设备结构、程序设定 (如 HistoCore LIGHTNING S 脱水程序)、日常维护 (水浴槽清洁、耗材更换)。
双缸自动组织脱水机	脱水流程参数调整 (PEGASUS 系统)、试剂更换、报警处理。

石蜡/冰冻组织切片机	切片厚度校准（MULTICUT 系统）、刀片更换、冰冻切片防粘附操作（CM1950）。
全自动染色封片一体机	染色程序设置（CHROMAX ST）、封片参数优化、废液处理（CV5030）。
全自动免疫组化染色系统	Bond RXm 抗体孵育流程优化、实验方案加载、清洗程序调试。
多功能明场荧光扫描系统	Aperio Versa 8 扫描分辨率设定、荧光通道切换、数据导出格式配置。
大型冰冻切片机（CM3600XP）	低温切片技巧、样本固定方法、快速冷冻模块维护。
全自动染色体/FISH 扫描分析	CytoInsight GSL10 图像分析软件操作、FISH 探针定位、数据统计与报告生成。

（九）培训方式：

现场操作示范：工程师演示设备启动、参数设置及标准操作流程。

手把手教学：学员逐一进行实操演练，工程师实时纠正操作细节。

理论授课：结合 PPT 讲解设备原理、安全规范及维护要点。

（十）培训资料：

设备专用资料：原厂说明书（中英文版）、维护手册、标准操作流程。

通用资料：培训教材（含理论课件、实操视频）。

（四）费用承担：全部培训费用包含在投标总价中，无额外收费。

二、分阶段培训详细计划

（一）安装培训（设备验收后立即实施）

1. **培训地点：**采购人指定地点。
2. **培训时间：**每台设备安装调试后连续 3 天，总时长≥6 天。覆盖所有 8 台设备。
3. **培训人数：**不少于 6 人/次。
4. **培训重点内容：**

设备名称	培训重点
石蜡组织前处理设备	设备结构：讲解脱水机、水浴槽、干燥模块的组件功能。 安装调试：设备水平校准、电源与管路连接、IPC 控制系统初始化。 操作原理：脱水程序参数设定（温度、时间梯度）、水浴槽温度校准。 日常维护：水浴槽清洁、密封圈更换、报警代码（如液位不足）处理。
双缸自动组织脱水机	设备结构：双缸系统、试剂循环模块、真空泵功能解析。 安装调试：试剂管路排空与灌注、程序加载（标准脱水协议）。 操作原理：试剂更换流程、真空压力调试、报警响应（如泄漏检测）。 日常维护：过滤器清洗、废液排放系统检查。

石蜡/冰冻组织切片机	设备结构：切片机刀架、样本夹持模块、冷冻台（CM1950）功能解析。 安装调试：刀片角度校准、冷冻台温度设定（-20℃至-30℃）。 操作原理：石蜡切片厚度调节（2-10 μm）、冰冻切片防粘附技巧。 日常维护：刀片更换步骤、冷冻台除霜操作、导轨润滑。
全自动染色封片一体机	设备结构：染色模块、封片机械臂、废液回收系统。 安装调试：染色剂加载、封片胶流速调试、液路压力测试。 操作原理：HE 染色程序自定义、封片参数（胶量、速度）优化。 日常维护：针头清洗、废液桶更换、机械臂轨道清洁。
全自动免疫组化染色系统	设备结构：抗体孵育仓、清洗站、加热模块功能解析。 安装调试：试剂架定位、清洗液管路压力校准。 操作原理：多重标记实验设计、抗原修复程序加载。 日常维护：孵育仓清洁、喷嘴堵塞排查、软件日志分析。
多功能明场荧光扫描系统	设备结构：光学镜头、荧光滤光片组、载物台移动机构。 安装调试：扫描分辨率校准（20x/40x）、荧光通道对齐（DAPI/FITC/TRITC）。 操作原理：多区域扫描拼接、图像导出格式（TIFF/JPEG）设置。 日常维护：镜头除尘、滤光片寿命检测、软件升级操作。
大型冰冻切片机 （CM3600XP）	设备结构：低温样本台、快速冷冻模块、防振刀架。 安装调试：低温系统启动（-40℃）、样本固定夹具校准。 操作原理：厚切片（10-50 μm）技巧、低温防粘附涂层使用。 日常维护：冷冻模块除霜、刀架防锈处理、压缩机状态监测。
全自动染色体/FISH 扫描分析	设备结构：高分辨率摄像头、自动载玻片进样器、分析软件终端。 安装调试：探针信号校准（FISH 定位）、软件与硬件联动测试。 操作原理：染色体核型分析、FISH 信号判读阈值设置。 日常维护：摄像头焦距校准、进样轨道清洁、数据库备份。

（二）现场应用培训（设备运行 1 个月后）

培训地点：厂商培训中心（或用户指定地点）。

培训时间：每次至少 3 天，每年至少 2 次，总时长≥6 天。覆盖所有 8 台设备。

培训人数：每次不少于 6 人次，覆盖所有 8 台设备。

培训内容：

设备名称	培训重点
石蜡组织前处理设备	高级应用：复杂组织（骨/脂肪）脱水方案优化。 数据分析：脱水效率评估（通过样本硬度检测）。 故障模拟：IPC 系统死机重启、水浴槽温度异常排查。

双缸自动组织脱水机	高级应用：小样本（活检组织）专用脱水程序设计。 数据分析：试剂消耗统计与成本优化。 故障模拟：真空泵失效应急处理、液路泄漏定位。
石蜡/冰冻组织切片机	高级应用：连续切片（全器官）的厚度一致性控制。 数据分析：切片平整度与染色效果关联分析。 故障模拟：刀片卡死应急拆卸、冷冻台温度波动调试。
全自动染色封片一体机	高级应用：特殊染色（银染/免疫荧光）参数调整。 数据分析：封片胶用量与气泡生成关系研究。 故障模拟：染色针头堵塞疏通、机械臂偏移校正。
全自动免疫组化染色系统	高级应用：多重标记（3 色以上）实验方案设计。 数据分析：抗体交叉反应率计算与优化。 故障模拟：孵育仓温度不均排查、清洗液残留处理。
多功能明场荧光扫描系统	高级应用：多光谱荧光叠加分析与去卷积。 数据分析：扫描分辨率与存储空间平衡策略。 故障模拟：滤光片切换失败调试、图像伪影消除。
大型冰冻切片机 (CM3600XP)	高级应用：低温切片与激光捕获显微切割（LCM）联用。 数据分析：切片厚度与 RNA/DNA 完整性关联评估。 故障模拟：压缩机过载保护复位、样本台冻结应急解冻。
全自动染色体/FISH 扫描分析	高级应用：高通量 FISH 数据分析与自动化报告生成。 数据分析：信号强度标准化与背景噪声过滤。 故障模拟：进样器卡顿处理、软件数据库崩溃恢复。

（三）持续性培训

网络培训：

每月 1 次线上课程，内容涵盖设备更新功能、常见问题解决方案（如 HistoCore Arcadia H+C 报警代码解读）。

提供录播视频及操作手册，支持随时回看。

省内巡回培训：

每年在河南省内举办 ≥ 2 次集中培训，每次 2 天，重点讲解设备升级维护与新应用技术。

培训内容：

培训类型	时间安排	内容
月度网络培训	每月最后 5 个工作日内	新功能解读、常见问题解答（如 CM1950 防粘附技巧）
省内巡回培训	首次应用培训后第 30 个工作日	设备升级维护、新技术应用（如 Bond RXm 多重标记）

不定期支持	按需响应（提交申请后 1 个工作日内）	紧急故障处理、远程调试
-------	---------------------	-------------

三、培训评估方案

为全面衡量培训效果、优化后续培训计划，制定以下评估方案，涵盖短期反馈、中期验证及长期跟踪三个阶段，

（一）评估目标

验证知识技能掌握：确保学员能独立操作设备、处理常见故障。

收集培训改进建议：识别课程内容、讲师及组织中的不足。

（二）评估维度与方法

1. 短期反馈（培训结束后 1 周内）

学员填写问卷：匿名提交，确保反馈真实性。

理论测试：培训后立即组织闭卷考试，80 分以上为合格。

实操考核：学员独立完成指定任务，由工程师现场评分并记录问题。

2. 中期验证（培训后 1-3 个月）

行为观察：随机抽查学员操作，记录规范性（如是否按 SOP 更换切片刀）。

故障处理统计：汇总设备报修记录，分析学员自主解决率。

绩效对比：对比培训前后关键指标（如脱水机试剂消耗降低百分比）。

3. 长期跟踪（培训后 6-12 个月）

成果关联分析：统计学员参与的科研项目、论文中与培训技术的相关性。

深度访谈：选取 5-10 名学员，了解培训效果。

（三）改进措施：

课程优化：根据低分项调整内容，如增加“CM1950 防粘附实操演示”。

讲师培训：对评分低的讲师进行辅导，提升授课技巧与互动能力。

资源补充：为薄弱环节提供额外资料（如故障排查视频库）。

附：5 售后服务方案

（一）售后服务内容：

质量保证期：所投设备五年质保。

乙方郑重承诺，乙方具有完善的服务体系和服务流程，公司通过 ISO9001、14001 等体系认证，为甲方提供全方位的一站式售后服务：

1.1 乙方保证本次所投货物均是全新合格产品，具有原产地证明的。符合国家质量标准、部颁标准、行业标准、地方标准、规范或本招标文件规定标准的、供货渠道合法的全新原装合格正品（包括零部件、备件），且是成熟产品，而非试制品。如安装或配置软件的，须为正版软件。所提供的货物应当同时符合国家有关安全、卫生、环保等规定。

1.2 乙方保证根据招标文件及合同约定，提供全部的技术资料。与厂家和甲方三方共同验收供货内容，根据清单逐一核查。保证供货的完整性。

1.3 乙方保证所有的流程都有专人负责、记录存档，具有完备的可追溯体系。

1.4 公司设有售后服务部，主要负责售后服务工作，技术咨询等工作。工程师提供 7*24 小时全天候的各种技术服务。

1.5 凡在质保期或保修期内，设备正常使用出现故障，乙方供免费维修，并负担维修过程中的费用。

1.6 质保期外，乙方任将为甲方提供全方位的一站式售后服务。更换耗材或接受维修服务时，仅需支付硬件成本费用。

1.7 乙方承诺采购人在中华人民共和国境内使用投标货物、资料、技术、服务或其任何一部分时，享有不受限制的无偿使用权，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律或经济纠纷。如投标人不拥有相应的知识产权，则在投标报价中必须包括合法获取该知识产权的一切相关费用。

（二）售后服务人员配备情况：

项目团队经理：丁亚统，负责整体项目的规划、协调、进度监控和风险管理。

技术负责人：刘涛，王康平，负责技术方案的制定、技术难题的解决和技术支持。

商务对接人员：屈仙，负责与甲方的商务沟通、合同签订和款项结算。

专业团队设置供货团队：万启飞，负责仪器的采购、包装、运输和交货。

验收团队：丁亚统、万启飞，负责仪器的现场验收、安装调试和性能测试。

售后团队：丁亚统、刘涛，负责仪器的售后服务、维修和技术支持。

培训团队：刘涛，王康平，负责甲方的仪器使用培训和技术指导。

（三）本地化的服务机构

维修（售后）单位名称：河南本纯贸易有限公司

售后服务地点：河南省郑州市郑东新区平安大道湖心环路西建业智慧大厦 A 座 8 层 803 号

备品备件仓库：河南省郑州市郑东新区平安大道湖心环路西建业智慧大厦 A 座 8 层 802 号

联系人：丁亚统（售后工程师）

李少峰（售后工程师）

联系电话：0371-85960803 18638211348

（四）现场服务措施

（1）快速响应机制

设立专门的售后服务热线，确保在接到甲方报修后能够迅速响应。

建立专业售后服务团队，由经验丰富的技术人员组成，负责现场服务。
在接到报修后，乙方将根据故障类型和紧急程度，在最短时间内安排技术人员前往现场。

(2) 现场故障诊断与修复

技术人员到达现场后，将首先进行设备故障诊断，分析故障原因。
根据故障情况，乙方将提供现场修复服务，包括更换损坏部件、调整设备参数等。
如需更换备件，乙方将确保备件充足，并在最短时间内完成更换。

(3) 设备预防性维护

乙方将定期对设备进行预防性维护，包括设备清洁、部件检查、性能测试等。
通过预防性维护，乙方可以及时发现并排除潜在故障，提高设备稳定性。

(4) 技术培训与支持

乙方将为甲方提供设备操作和维护方面的技术培训，提高甲方的使用水平。
在设备使用过程中，如甲方遇到任何问题，乙方将提供远程技术支持和现场指导。

(5) 服务跟踪与反馈

在现场服务过程中，乙方将记录服务过程和服务结果，确保服务质量。
服务完成后，乙方将与甲方进行服务跟踪和反馈，了解甲方对服务的满意度和改进建议。

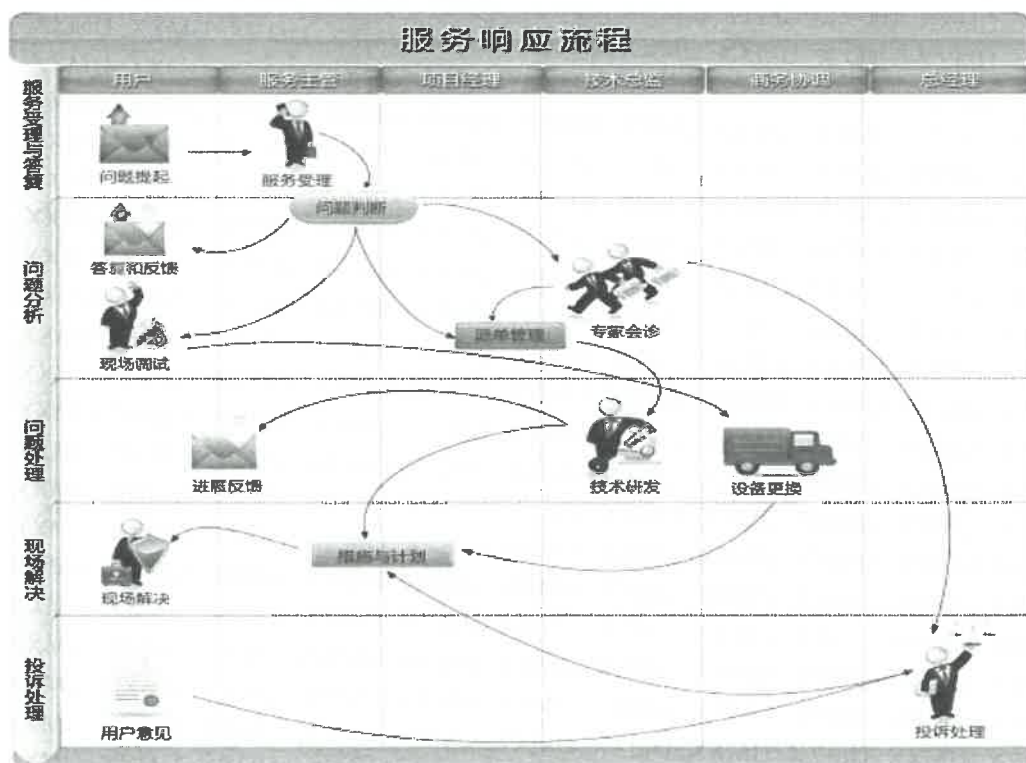
(6) 特殊时期支持

在上级检查、执行重大任务等特殊时期，乙方将提供特别支持，确保设备正常运行。
乙方将提前对设备进行预防性维护，降低故障风险，并提供现场技术支持。

(7) 备机服务

如设备出现严重故障无法立即修复，乙方将提供备机服务，确保实验室工作不受影响。
备机服务时限严格遵守，乙方将在最短时间内将备机送达现场并安装调试完毕。

(五) 保修期内故障处理流程



(1) 电话技术支持与服务

乙方将提供中文的技术支持。乙方有免费的热线服务电话，所以当甲方有问题时，可以通

过乙方的免费热线电话得到技术服务。

对于乙方提供的产品及服务，碰到疑问，可通过电话、传真、电子邮件与乙方取得联系，进行咨询。乙方将有专人通过电话提供有关产品信息、安装配置、产品升级、故障处理、使用技巧等方面的技术支持。

解决问题的过程将记录在乙方的客户支持数据库中，由专门的技术工程师负责。各案例请求均将根据对问题的影响程度被赋予一定的严重等级，并以此来排定服务的优先顺序。所有甲方电话都会加以记录、追踪、解决，并且只有甲方同意方可结束。

完善的管理体制决定着服务的水准。乙方对服务支持有着严格、完善的管理制度，比如，当有最严重的情况发生时，乙方承诺将在 1 小时内作出响应，将在 2 小时内解决甲方的问题。

(2) 远程拨入技术支持与服务

对于通过电话支持方式不能解决问题的情况，乙方承诺将根据问题的程度，按照约定的服务级别提供远处诊断和远程登录服务，以解决方面的相关问题。

(3) 现场技术支持与服务

对于通过电话支持方式和远程诊断不能解决问题的情况，乙方承诺将根据问题的严重程度，按照约定的服务级别提供现场支持服务，此外如在 1 小时内无法电话解决甲方提出的服务要求，也将提供现场支持服务。

故障问题解决后 24 小时内，向使用单位提交问题处理报告，说明问题种类、问题原因、问题解决中使用的方法及造成的损失等情况。

(4) 定期巡检服务

由服务人员提供定期巡检服务，以检测本项目在实施后运行一段时间的状况是否良好、是否需要二次培训等。

现场巡检服务的工作内容：产品运行状态检查，产品健康检查服务，产品性能调优服务。

(六) 售后故障响应时间及到达现场响应时间

- (1) 乙方委派的工程师将每年定期对甲方仪器的使用情况进行跟踪与支持。
- (2) 为保证甲方的正常工作开展，乙方提供 7*24 小时全天候服务。
- (3) 所投货物非人为损坏出现问题，乙方在接到正式通知后 1 小时内响应，专业的技术服务人员通过电话、网络远程等方式解决问题或确定上门服务，如需上门服务，48 小时内到达现场，解决问题时间不超过 72 小时。
- (4) 若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 3 个工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器备机服务，直到原设备修复。
- (5) 每年不少于 2 次(每学期至少一次)免费上门服务（人力+配件）。

(七) 应急维修措施等方案

- (1) 备用设备：为确保在设备故障时实验室能够正常运行，乙方将为甲方提供一定数量的备用设备。
- (2) 紧急调配：如甲方所在地区无备用设备，乙方将从其他地区紧急调配设备，确保在最短时间内恢复实验室的正常运行。
- (3) 临时解决方案：在设备无法立即修复的情况下，乙方将提供临时解决方案，确保实验室的基本运行需求得到满足。

预演设备故障排除事故应急流程：



- 仪器（设备）使用前进行检查，检查仪器（设备）性能是否正常。
- 使用中出现故障，立即查找原因，及时处理。
- 若处理失败，上项目组组长，立即通知乙方售后货技术工程师，进行检查事宜。
- 若不能排除故障，有备用设备的及时更换。

（八）备品备件配备

根据招标要求、设备需求及服务需求等制订备品、备件及消耗品的供应，确保提供合同有效期内的备品、备件。内容包括：

（1）满足项目建设、运行、维护、管理及产品升级扩展的备品、备件；维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，并承诺所有提供的备件均符合国家标准及行业要求。

（2）部分或整体硬件出现故障的设备，除达到合同规定的设备包修和售后服务方面通用条款的要求外，通过备品及备件设备及时恢复。故障设备未修复期间，及时补充备品及备件存放地处的库存量。

（3）长期供应备品、备件承诺

所投货物的制造商针对本项目甲方提供长期供应备品备件的优惠条件。当制造商在停止生产拟投货物型号的备品、备件时，提前半年通知本项目采购人（以便甲方有充足的时间购买）。

（4）仓库地址：

备品备件仓库：河南省郑州市郑东新区平安大道湖心环路西建业智慧大厦A座8层802号。

联系人：丁亚统（售后工程师）

李少峰（售后工程师）

联系电话：0371-85960803 18638211348

（九）突发事件与特殊时期服务计划及承诺

9.1 服务计划

1. 应急响应机制

设立24小时应急响应热线，确保在接到故障报告后能够迅速响应。

建立专业应急小组，由经验丰富的技术人员组成，负责处理各类突发事件。

2. 设备备份与替换

备机服务时限：在接到故障报告并确认需要更换备机后，乙方承诺在6小时内（特

特殊情况除外，如交通中断等不可抗力因素）将备机送达现场并安装调试完毕。

3. 系统软件保障

在系统软件全面升级前，乙方将进行全面的测试，确保升级后的系统稳定可靠。

升级期间，乙方将提供必要的培训和指导，确保甲方能够熟练使用新功能。

4. 特殊时期支持

在上级检查或执行重大任务期间，乙方将提供现场技术支持，确保设备正常运行。

提前对设备进行预防性维护，降低故障风险。

5. 培训与指导

定期对甲方进行设备操作和维护的培训，提高甲方的使用水平。

提供设备操作手册和维护指南，方便甲方随时查阅。

9.2 承诺书

乙方郑重承诺，为甲方提供全面且便捷的一站式售后服务，即使在突发事件与特殊时期，亦将确保服务与客服的连续性与高效性，具体承诺如下：

服务时效性

乙方承诺在接到故障报告后，第一时间响应并尽快解决问题。

备机服务时限严格遵守，确保实验室工作不受影响。

服务质量

乙方提供的所有服务都将按照最高标准执行，确保设备性能稳定。

在服务过程中，乙方将严格遵守相关法律法规和行业标准。

技术支持

乙方将提供全天候的技术支持，确保甲方在使用过程中遇到任何问题都能得到及时解决。

定期回访甲方，了解设备使用情况，收集甲方反馈，不断优化服务。

(十) 原厂售后服务承诺函

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司
地址: 上海市浦东新区世纪大道155号3楼 邮编: 200203
服务热线: 400-658-0692 传真: 021-50116767
邮箱: lisa.cn@leicabiosystems.com
www.leicabiosystems.com



徕卡公司产品售后服务承诺书

我方对于项目: 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(组织病理平台采购)项目, 采购编号: 豫财招标采购-2025-121, 做出如下承诺:

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司为徕卡显微系统的全球产品在中国大陆的销售, 应用支持和现场维修服务提供全面的保障。徕卡显微系统(上海)贸易有限公司承诺将竭诚提供高质量的产品、贴心的服务来保证和帮助徕卡的用户在研究, 生产, 和检验检测等过程中取得进展和享受徕卡公司的增值服务。

1. 售后服务提供商: 徕卡显微系统(上海)贸易有限公司

2. 售后服务机构技术人员情况与体系: 在上海设有为客户提供一站式快捷服务的客户服务中心, 同时在北京, 沈阳, 西安, 成都, 广州 设有分公司, 在总公司和各分公司都配备了充分的具有徕卡公司资质的现场服务工程师和高级技术人员。客户可以通过免费服务热线(400-658-0692)、电子邮件(lbschn.cc@leicabiosystems.com)、传真(021-80316296)、语音信箱、微信等多种交流渠道, 都可以联络到徕卡客户服务中心的专业的客户服务代表, 徕卡客户服务中心可以响应客户的所有服务请求。

3. 仪器设备安装及技术培训: 当在产品交付前, 徕卡公司客户服务部门会主动联系客户确认设备安装时间及场地要求等信息并提供相关的文件。在设备安装完成后, 徕卡公司会对客户进行产品的操作使用以及产品应用的培训。

4. 服务响应时间与服务内容: 保修期内, 当仪器及附件发生质量问题而不能正常工作时, 徕卡公司将在24小时内对产品的质量故障做出响应, 必要时在48小时内派工程技术人员到现场修理或更换零配件来解决问题。

5. 零配件保障: 徕卡显微系统(上海)贸易有限公司拥有储备完善的零配件仓库。能够及时充分地满足客户的零配件的替换需求。当该产品停产后, 徕卡公司仍然提供七年的零配件供应保证。

6. 徕卡仪器设备的服务收费标准: 当徕卡的仪器设备出了保修期后, 徕卡提供收费维修保养服务, 报价将统一由徕卡客户服务中心以及徕卡授权的维修中心提供, 徕卡确保报价明细, 价格符合同行业的收费标准。

7. 徕卡仪器设备的维护保养计划: 保修期自仪器安装之日起为期五年, 在保修期内, 当徕卡或徕卡授权的维修中心接到用户报修后的48小时内, 将派工程师上门服务。保修期满后, 徕卡或徕卡授权的维修中心将提供各种维修保养计划, 来满足不同客户需求对徕卡仪器设备的安全运行和使用提供保障。

徕卡客户服务将“让每一个用户都认可徕卡的客户服务”定为新的发展战略, 以有呼必应, 保障有力”为其服务指导, 设立省级维修中心, 提供快速响应和专业服务。同时徕卡的客户服务中心, 在线技术支持, 现场服务及快捷物流等将为您竭诚服务。客户的体验和 demand 为目标的服务将成为徕卡品质内涵的重要组成部分。

徕卡显微系统(上海)贸易有限公司

附：6 其他承诺

乙方承诺所投产品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）