

政府采购合同（货物类）

合同编号：豫财招标采购-2025-1031

第一部分 合同书

项目名称： 新乡医学院合成生物学驱动的细胞药物智能设计与临床转化研究平台建设项目

甲方： 新乡医学院

乙方： 河南昂丰科技有限公司

签订地： 新乡

签订日期： 2025 年 11 月 20 日

新乡医学院货物（设备）采购合同

合同编号：豫财招标采购-2025-1031

签署地点：新乡

甲方（需方）：新乡医学院

乙方（供方）：河南昂丰科技有限公司

根据新乡医学院合成生物学驱动的细胞药物智能设计与临床转化研究平台建设项目 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 11 月 20 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	生物大数据分析 与人工智能深度 学习工作站	戴尔 Precision 7920 Tower	戴尔(中国)有 限公司	中国	台	2	73000.00	146000.00	质保三 年（含软 件升级） 服务
2	不间断电源	山特 C3KS（G7）	山特电子(深 圳)有限公司	中国	台	2	5000.00	10000.00	
3	数据存储大容 量 NAS	绿联 DXP4800	深圳市绿联科 技股份有限公 司	中国	台	1	7500.00	7500.00	
4	梯度 PCR 仪	耶拿 Tone96G	耶拿分析仪器 (上海)有限公 司	中国	台	1	48000.00	48000.00	
5	移液器	Eppendorf Research plus	Eppendorf SE	德国	套	6	10200.00	61200.00	
6	高温高压灭菌 器	TOMY SX-700	TOMY DIGITAL BIOLOGY CO., LTD.	日本	台	1	65000.00	65000.00	
7	高速微量离心 机	Eppendorf 5420	Eppendorf SE	德国	台	2	24800.00	49600.00	
8	台式低速离心 机	赫西仪器 TDZ5	湖南赫西仪器 装备有限公司	中国	台	1	6000.00	6000.00	
9	高速冷冻离心 机 1	Thermo Fisher Sorvall ST 1R Plus	赛默飞世尔科 技有限公司	德国	台	1	96000.00	96000.00	
10	高速冷冻离心 机 2	Thermo Fisher Sorvall ST 8R	赛默飞世尔科 技有限公司	德国	台	1	62000.00	62000.00	
11	恒温摇床	知楚 ZQLY-1800	上海知楚仪器 有限公司	中国	台	4	40000.00	160000.00	

12	全自动细胞计数仪	SparkJade BCC35	山东思科捷生物技术有限公司	中国	套	1	135600.00	135600.00
13	超低温冰箱	美的生物医疗 MD-86L685	合肥美的生物医疗有限公司	中国	个	1	39000.00	39000.00
14	二氧化碳培养箱	ESCO CLM-170B-8-CN	太仓艺斯高医疗器械科技有限公司	中国	台	2	35000.00	70000.00
15	正置荧光显微镜	麦克奥迪 PA53 FS6	麦克奥迪实业集团有限公司	中国	台	1	176000.00	176000.00
16	全波长扫描式多功能读数仪	Molecular Devices SpectraMax iD5e	Molecular Devices	中国	台	1	600000.00	600000.00
17	全自动染色机	达科为 DP260	达科为（深圳）医疗设备有限公司	中国	台	1	190000.00	190000.00
18	人工智能工作站	惠普 TPC-W069-MT	中国惠普有限公司	中国	台	1	30000.00	30000.00
19	流式进样针	融京科技 CN-0444-01	北京融京科技发展有限公司	中国	台	3	11000.00	33000.00
20	冷冻切片机配件及安装	天科泰克 SC18CL	天科泰克（天津）科技有限公司	中国	项	1	15000.00	15000.00
合计		人民币（大写）：壹佰玖拾玖万玖仟玖佰元整						

附：1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 安装调试方案；培训方案；提供的售后服务方案均按响应文件承诺执行（后附）

二、合同金额

人民币（大写）：壹佰玖拾玖万玖仟玖佰元整（¥ 1999900.00 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手续，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，且应达到乙方响应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 日历天、进口设备 90 日历天内完成所有货物（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 日历天、进口设备 90 日历天内将货物（设备）运到甲方指定地点新乡医学院，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. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、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）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

5.1 乙方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。

5.2 项目培训：在项目现场对至少 2 名使用人员进行培训，所有设备培训目标及要求使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度，结合供应商提供的培训方案包括（从培训责任、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)”并在投标文件中承诺加上对应要求。

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。

七、履约保证金及付款方式

1. 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): 玖万玖仟玖佰玖拾伍元整 (¥ 99995.00 元); 如无违约行为, 履约保证金自项目验收合格后无息退还。

2. 付款方式: 签订合同, 货物安装调试、试运行后, 具备验收条件, 经中标人、采购人组织有关人员及使用单位联合验收, 验收合格后付审计金额的 100%。(并由中标人向采购人提出书面付款申请并开具符合规范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)的质保期为三年(乙方响应文件承诺的质保期), 乙方负责对相关软件终身升级(所需费用包含在本次总报价中), 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。

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. 本合同一式柒份, 甲方伍份、乙方贰份, 经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效, 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, 以响应文件及其附件为准。

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)、售后服务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：周景娟

地址：新乡市金穗大道601号

电话：0373-3029891

开户银行：建行新乡洪门支行

账号：4100 1561 7100 5000 1165

乙方：河南昂丰科技有限公司

法人代表或委托代理人

(附授权委托书) 签字：吕盼盼

地址：郑州市金水区沙口路8号2号院5号楼2单元

21层2103号

电话：18137781491

开户银行：郑州银行股份有限公司兴华街支行

账号：999156000270004591

附件 1:

到货开箱验收报告 (参考格式)

供应商	河南昂丰科技有限公司		
使用单位	新乡医学院		
合同号	豫财招标采购 -2025-1031	主要货物名称	全波长扫描式多功能读数仪等
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		
校档案室 意见	大型仪器设备存档资料: 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（参考格式）

No.

年 月 日

使用单位	新乡医学院	使用人		合同编号	豫财招标采购 -2025-1031	
供货商	河南昂丰科技有限公司			合同总金额	¥1999900.00 元	
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	生物大数据分析 与人工智能深度 学习工作站	戴尔 Precision 7920 Tower	中国	2	台	146000.00
2	不间断电源	山特 C3KS（G7）	中国	2	台	10000.00
3	数据存储大容量 NAS	绿联 DXP4800	中国	1	台	7500.00
4	梯度 PCR 仪	耶拿 Tone96G	中国	1	台	48000.00
5	移液器	Eppendorf Research plus	德国	6	套	61200.00
6	高温高压灭菌器	TOMY SX-700	日本	1	台	65000.00
7	高速微量离心机	Eppendorf 5420	德国	2	台	49600.00
8	台式低速离心机	赫西仪器 TDZ5	中国	1	台	6000.00
9	高速冷冻离心机 1	Thermo Fisher Sorvall ST 1R Plus	德国	1	台	96000.00
10	高速冷冻离心机 2	Thermo Fisher Sorvall ST 8R	德国	1	台	62000.00
11	恒温摇床	知楚 ZQLY-1800	中国	4	台	160000.00
12	全自动细胞计数 仪	SparkJade BCC35	中国	1	套	135600.00
13	超低温冰箱	美的生物医疗 MD-86L685	中国	1	个	39000.00
14	二氧化碳培养箱	ESCO CLM-170B-8-CN	中国	2	台	70000.00
15	荧光显微镜	麦克奥迪 PA53 FS6	中国	1	台	176000.00
		麦克奥迪 Analysis BIO 3.1				
		惠普 HP Pro Tower 280 G9 E+HP M2756Q				

16	全波长扫描式多功能读数仪	Molecular Devices SpectraMax iD5e	中国	1	台	600000.00
17	全自动染色机	达科为 DP260	中国	1	台	190000.00
18	人工智能工作站	惠普 TPC-W069-MT	中国	1	台	30000.00
19	流式进样针	融京科技 CN-0444-01	中国	3	台	33000.00
20	冷冻切片配件及安装	天科泰克 SC18CL	中国	1	项	15000.00
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。

廉政合同

采购人：（以下称甲方）新乡医学院

供应商：（以下称乙方）河南昂丰科技有限公司

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，不得超进度拨付款。

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：本合同有效期间经济合同期限。

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：（盖章）新乡医学院

乙方单位：（盖章）河南昂丰科技有限公司

法定代表人或授权代表人签字：[Signature]

法定代表人或授权代表人签字：[Signature]

单位地址：新乡市金德大道 601 号

单位地址：郑州市金水区沙口路 8 号 2 号院 5 号楼 2

单元 21 层 2103 号

联系电话：0373-3029891

联系电话：18137781491

时 间：2025 年 11 月 5 日

技术规格书

项目名称：新乡医学院合成生物学驱动的细胞药物智能设计与临床转化研究平台建设

序号	标的物名称	品牌型号	规格参数	制造厂(商)	原产地(国)
1	生物大数据分析人工智能深度学习工作站	戴尔 Precision 7920 Tower	1.搭载 Windows 10及以上操作系统 2.采用多通道散热设计，散热性能和静音效果更佳 3.CPU 2*Intel Xeon Gold 6226R; 128G内存; 显卡 2*RTX4090 24G ; 1T固态硬盘+8T机械硬盘 4.显示器品牌:三星; 型号: S32D706EAC 31.5英寸4K原生144Hz 10bit Fast-IPS屏 GTG1ms, 99% sRGB色域 内置音箱HDR400	戴尔(中国)有限公司	中国
2	不间断电源	山特 C3KS (G7)	1.3000VA/3000W在线式UPS不间断电源配12V26AH电池8只 2.输入电压范围: 115~300V 3.输出电压: 220V ±2% 4.电池类型: 外接密闭铅酸蓄电池	山特电子(深圳)有限公司	中国
3	数据存储大容量NAS	绿联 DXP4800	1.8G版32T (配4*8TB酷狼硬盘) 四盘位 2.可以进行存储扩展。 3.采用一体成型的航空铝合金材质。	深圳市绿联科技股份有限公司	中国
4	梯度PCR仪	耶拿 Tone96G	1.耗材兼容性: 耗材开放, 可使用0.2ml单管, 0.2ml 8联管, 0.2ml全裙边、半裙边和无裙边96孔板 2.最大升降温速率: 4 °C/s 3.温度均一性: ±0.2 °C 4.温度准确性: ±0.1 °C 5.温度梯度功能: 可设12列不同温度, 且具有线性梯度和随机梯度功能 6.快捷功能: 具有自动显示最近使用过的程序功能, 具有断电自动重启功能 7.热盖: 具有压力离合装置, 在防止试剂蒸发的同时又能阻止误操作带来的压力过度 8.噪音: 仪器运行时≤45dB 9.散热: 底部进风、后部排风, 两侧可以近距离摆放设备	耶拿分析仪器(上海)有限公司	中国

			10. 售后：本市有厂家工程师或总代理商专业工程师常驻，能一小时到达现场，处理问题。		
5	移液器	艾本德 Research plus	1.采用高科技材质，重量轻（仅约80g），操作力小，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 2.可整支高温高压灭菌和紫外线消毒，操作更安全 3.人体工程学设计，显著减少手、手臂和肩膀用力，避免手部重复性劳损（RSI） 4.下半支可徒手拆卸，便于清洁保养 5.伸缩式弹性吸嘴设计，确保吸头装配的气密性和移液均一性 6.四位数字放大体积显示，可精准设置移液体积 7.体积视窗位置合理（在前面），便于移液观察，可单手设定体积及操作 8.创新密度调节窗口，适用于不同密度的液体，通用性更广泛 9.0.1μL—5mL 不同量程选择，全面满足不同使用需求 10.颜色标识移液器量程 11.RFID 数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪 12.规格量程 12.1 量程：0.1-2.5μl 12.2 量程：0.5-10μl 12.3 量程：10-100μl 12.4 量程：20-200μl 12.5 量程：100-1000μl 12.6 量程：0.5-5ml	Eppendorf S E 德国	
6	高温高压灭菌器	TOMY SX-700	1.品名及用途 1.1 品名：全自动高压灭菌锅 1.2 用途：用于各大实验室，分子生物学等实验室，培养基，培养基皿，培养基，消耗品等的消毒，灭菌，以及特殊样品的高压消解。 2.工作条件 2.1 环境温度10-35℃室温 2.2 湿度最高可达30-85% 2.3 230V(+10%或-10%)，50Hz(+1或-1)电源条件下； 3.主要技术指标 3.1 腔体容量：有效腔体容积：69 L 内部容积：79 L 3.2 电导法全自动低水位传感器，真实测定水位，非过温或断电保护法间接测定水位。水位低于传感器时自动报警停机，无需从外部人工观察； 3.3 分离式温度传感器：位于腔体中部，与加热圈分离，实时探测腔体中部实际温度 3.4 开盖方式：脚踏开关，非门栓式开关，上掀盖，单手单脚，可手提灭菌篮直接操作 3.5 开盖防护系统，防止开盖时蒸汽释放喷溅伤人	TOMY DIGITAL BIOLOGY CO., LTD. 日本	

7	高速微量离心机	艾本德 5420	3.6 标配带有2级可调风扇制冷 3.7 标配5级可调排气调节,有效缩短排气时间 3.8 全自动温压感应细微排气系统:确保锅内饱和蒸汽温度压力不变,灭菌环境有保障 3.9 灭菌: 105°C-135°C 3.10 加热: 45-104°C 3.11 保温: 45— 95°C 3.12 最大操作压力: 0.25MPa 3.13 温度显示方法: 数字式 3.14 压力显示: 压力表,独立于电子系统的压力表,客观显示实际腔体内部压力 3.15 加热功率: 3.0 kW 3.16 安全装置: 液位传感器,漏电保护,盖子互锁,过热保护,在超压保护,温度传感器监测,安全阀 3.17 时间显示范围: 灭菌、加热1-99 小时, 1-999 分钟 (可设置: 0:01 to 9:59/10 到 99)保温: 可设置 1-99小时 3.18 温度数据, 压力数据输出, 监控系统。外部数据采集器连接后, 温度可被记录。温度传感器和记录仪独立于灭菌器。腔内温度有可追溯性。 3.19 多种灭菌模式: 温度设定多样化, 温度设定范围可以从45°C到135°C分级设定或者设定一个温度,包括培养基保温模式, 液体灭菌模式, 正常灭菌, 灭菌保温, 加热保温等 1. 最高转速: 15060rpm, 最大离心力: 21300×g, 最大容量:24×1.5/2.0mL 2. 时间控制: 10s~99min59s , 可连续离心、瞬时离心 3. 加速/减速档位2档, 最大加速时间不高于12秒 4. 程序存储: 3个快捷程序, 10程序存储功能 5. 电机类型: 免维护无碳刷变频电机 6. 用户可以直接输入转速、相对离心力, 可在离心过程中改变参数值 7. 速度显示: rpm/rcf可相互转换, 且有独立按键 8. 快速运行功能: 可短期运行 9. 离心结束后, 可自动打开离心机门盖 10. 安全性能: 自动识别失衡功能; 带生物安全转头 11. 转子经测试机构认证达到防生物污染要求 12. 备有PCR排管转头可供选择, 且PCR排管转头的最高转速可达15,060 rpm 13.配置: 13.1 5420主机一台	Eppendorf S E	德国
---	---------	-------------	--	------------------	----

			13.2 FA-24x2定角转头一个，最大容量24×1.5/2.0mL，最高转速15060rpm，最大相对离心力21300×g 13.3 艾本德1.5mL PP材质离心管500个，最大耐受离心力200000 ×g 1.采用单片机配合自主研发控制板及大力矩直流无刷电机，运行稳定噪音低，提供舒适的实验室环境 2.具备超速、超温、不平衡、欠压、过压等多种预警功能，三级阻尼减震，特殊组合减震装置，使电机平稳运行安全可靠，防止样品重悬，实现优异离心效果 3.TFT-LCD真彩显示屏，触屏按键及实体按键双操作模式，设有离心力显示专用键，同时显示设定参数和运行参数，运行中可随时更改参数，无需停机，操作界面直观、简单，方便使用；操作菜单可提供多国语言版本（中文、英文、俄文、葡文、葡萄牙文） 4.生物安全气密性角转子采用硅橡胶整体密封圈，可避免气溶胶外溢，充分保证工作人员及实验室环境的安全 5.后置奥氏体304不锈钢离心腔配合全钢喷塑外壳、一体冲压成型钢制前脸及三层钢制保护套等安保装置，既坚固耐用，又确保工作人员及实验室使用的安全 6.100V-230V宽电压设计，提高电压的适应性 7.采用静音机电一体化电机门锁，使用方便，只需轻轻合门盖，即会触发门锁系统，将门盖安全锁定 8.10档加速及10档减速速率控制，可存储20组用户自定义程序，方便调用常用程序，开机为上次使用程序 9.航空锻造铝转子（仅限角转子）及多种聚酰胺纤维适配器可选，适用于0.2mL至250mL离心管或试剂瓶；可离心各类MTP微孔板、PCR板、细胞培养板和深孔板 10.具备CFDA备案及CFDA生产资质，通过了ISO9001（2015）认证及ISO13485（2016）认证 11.最高转速：5000 rpm 12.最大离心力：4800×g 13.定时范围：1min-99h59min59s 具备连续离心及瞬时离心 14.转速精度：±30r/min 15.控制及驱动系统：大力矩直流无刷电机，微机控制 16.最大容量：4×100mL 17.配置 17.1 TDZ5主机一台 17.2 4×100mL水平转子一个	湖南赫西仪器设备有限公司 中国
8	台式低速离心机	赫西仪器 TDZ5		
9	高速冷冻离心机1	Thermo Fisher Sorvall ST 1R Plus	1.设备功能: 1.1 生物样本离心、固液分离等 2.技术参数	赛默飞世尔科技有限公司 德国

10	高速冷冻离心机2	Thermo Fisher Sorvall ST 8R	2.1 转子自动锁定系统，安全便捷，可在3秒内不借助外界工具完成转子更换，验收时需要功能演示，并作为验收标准 2.2 无障碍访问式腔室，便于清洁，尽可能地降低了污染风险；快速、灵活在不同应用之间切换，并随实验室需求进行优化 2.3 保证多种样品离心，温度调节范围-10℃到+40℃； 2.4 防生物污染密封盖可单手开 / 关并支持左右手轻松使用，无需多圈螺旋盖和复杂盖紧密密封盖，提供最大的生物安全保障，并具有第三方生物安全认证 2.5 智能离心控制系统，自动优化离心的最佳状态。外形防夹手、防撞结构。 2.6 角转头相对离心力（RCF）25830 x g，水平转头 RCF 5590 x g，即使难以实现的分离也可以更好、更快地完成。 2.7 电动门锁：机械式和电动式铰合门锁系统兼具优点，具有高度的可靠性，并可选择是否在离心结束时自动开盖。 2.8 离心机后期可增选配碳纤维材质转头，无金属疲劳出现，增强了使用寿命和安全性，防各种化学腐蚀。 2.9 为了保证日常使用时快速调用存储程序，设备程序直接访问按键6个。 2.10 离心转速控制：RCF和RPM可随时切换，兼顾不同样品离心需求最大设定值分别为25830xg及15200rpm； 2.11 设备角转子最大容量6*100ml，增加设备的扩展性。 2.12 离心时间：0-9小时59分；采用连续和脉冲模式。 2.13 设备具有不平衡检测功能，加速设定：9档；减速设定：10档 2.14 质量认证：CE、配备的转子具有第三方生物安全认证。 3.设备配置： 3.1 Sorvall ST 1R Plus高速冷冻离心机主机 1台 3.2 Fiberlite F15-6x100y 角转子1个 6×100ml（最高转速：13000rpm） 3.3 H-Flex 1 水平转子1套（容量10个标准酶标板，最高转速4700 rpm） 3.3.1 水平转头 1个 3.3.2 转头吊篮 2 个 3.3.3 转头生物安全密封盖 2个 3.3.4 16×50 mL 尖底管适配器 3.3.5 36×15 mL 尖底管适配器 3.3.6 酶标板载架 2个 3.4 Microliter 48x2 角转子1个48×2ml（最高转速15200rpm）	赛默飞世尔科技有限公司	德国
----	----------	--------------------------------	--	-------------	----

1.主要用途：

1.1 反应液混匀离心

1.2 核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）

11	恒温摇床	知楚ZQLY-1800	1.3 组织匀浆细胞裂解物去除 2.工作条件: 2.1 电压: 220 V, 50-60 Hz 2.2 环境温度: 10 ℃-40 ℃ 2.3 最大湿度: 10%- 75% 3.技术参数: 3.1 微处理控制器, 高清晰背光显示屏, 一键操作式便捷程序, 并具有密码保护功能, 多语种显示程序、运行状态、报警及维修信息等 3.2 驱动系统: 无碳刷直驱感应电机 3.3 转头自锁功能, 无需借助其它工具完成转子自锁。 3.4 生物安全防护: 配备转子需有第三方生物安全认证。 3.5 最大容量: 水平转子: 4 x 145 mL, 角转子: 6 x 50 mL 3.6 最大转速/离心力: 角转子: 17,850 rpm/ 30,279 x g, 水平转子: 4,500rpm/3,260xg 3.7 程序储存: 3个快捷程序+96个程序, 程序可命名及设定保护密码 3.8 不平衡检测系统: 震动连续监测, 带转头重量校正 3.9 离心时间: 10 秒 - 99 小时 59 分 + 连续运行模式 3.10 温度范围: -10℃到40℃ 3.11 制冷功能: 有, 快捷键 4.配置: 4.1 Sorvall ST 8R主机1台 4.2 TX-150水平转子 1套 (最大转速4500rpm) 4.2.1 水平转头1个 4.2.1 吊篮1套 (1 套4 个) 4.2.2 防生物污染密封盖1套 14.2.3 4×50 mL 尖底管适配器1套 4.2.4 8×15 mL 尖底管适配器1套 4.3 MicroClick 24x2角转子1套24*2ml (最大转速17850 rpm) 4.4 Eppendorf1.5mL 离心管1000个。 1.技术指标 1.1 控制界面: LCD液晶显示, 参数设定在同一界面显示, 具有密码锁定功能 1.2 定时范围: 0~999.9h 1.3 控制方式:PID微电脑智能控温 1.4 对流方式: 强制对流方式 1.5 驱动方式: 偏三轮多轴驱动	上海知楚仪器有限公司	中国
----	------	-------------	---	------------	----

			1.6 辅助功能: 超温报警功能, 异常情况自动断电功能, 断电恢复功能 1.7 观察窗: 双层中空钢化玻璃结构 1.8 内衬: 镜面不锈钢无缝焊接, R角(圆弧角) 1.9 压缩机: 原装进口压缩机, 无氟环保制冷剂, 压缩机可设置: 常开、自动和关闭 1.10 具有自动除霜功能 1.11 配备高质伺服电机 1.12 侧面有透气孔 1.13 具有紫外线灭菌功能 1.14 配置滤波器和磁环 1.15 箱体底部配置旋钮式金属支撑圆盘及高强度万向轮 1.16 开门即停功能 1.17 振荡频率: 10-320rpm 1.18 振荡频率精度: ± 1rpm 1.19 摇板振幅: $\Phi 26$mm 1.20 温控范围: 4~60℃ 1.21 温度调节精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 1.22 温度均匀度: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 1.23 噪音: 低于55dB 1.24 放样品数量(三角瓶)250ml×50或500ml×32或1000ml×18 1.25 单层可放最大三角瓶2L,共二层 1.26 定时范围: 0-999.9小时 1.27 摇板: 尺寸(长×宽) 485mm×485mm, 双层摇板; 共二层 1.28 夹具配置: 一体成型全塑胶夹具, 单手可操作取放培养瓶, 避免玻璃三角瓶碎划伤操作人员风险		
12	全自动细胞计数仪	SparkJade BC C35	1.高清CMOS相机:2000万像素工业级 2.支持保存分辨率300dpi的图像 3.数据传输方式: 以太数据线连接, 可选配WIFI无线连接 4.照明方式: 顶光源、底光源和双光源, 无需机械开关控制 5.光照强度可无级调节, 适用于不同培养基颜色与特殊菌落形态 6.自动调光模式, 无需手动设置机械开关	山东思科捷生物技术有限公司	中国

			7.具有重影消除功能 8.具有灵敏度调节功能 9.全暗式样品舱，电动自动舱门，防止外部光源的干扰 10.样品规格：55-150mm标准圆形培养皿，系统可自动识别平皿尺寸 11.支持计数的样本类型：涂布法/倾注法培养皿、测试片、滤膜、接触碟等 12.具有多类型预设计数方案，具有用户自定义设置方案功能 13.菌落最小分辨力0.05 mm 14.基于AI菌落形态库对比的图形模拟算法，菌落计数准确率可达98% 15.无裁切全皿菌落计数，边缘菌落识别更加精准 16.人工修正：可通过人工标记或取消修正计数结果 17.具有菌落直径和菌落颜色筛选功能 18.具有菌落直径测量功能 19.批量审核：计数完毕后可由技术人员或相关负责人审核此次结果是否符合要求 20.软件操作方式：无需先匹配培养基颜色及菌落类型，无需设置若干菜单，系统自动识别，一键自动计数分析 21.AI智能算法，针对特殊菌落样本可进行学习训练升级 22.配置：BCC35主机1台，标准计数板2块。		
13	超低温冰箱	美的生物医疗MD-86L685	1.容积：685L 2.样式：立式，单门 3.外部箱体深度尺寸：995mm 4.储存温度：-40℃~-86℃可调，控温及显示精度0.1℃ 5.箱体材料：采用冷轧喷涂钢板，结实耐用 6.内胆材料：采用PCM钢板，箱内标配3层304不锈钢搁架 7.采用LED按键屏，显示箱内温度，设定温度，环境温度 8.具有USB接口，可以通过USB接口下载箱内温度、温度报警记录等 9.保护系统：具有开机延时保护、停机间隔保护、压机高温保护、压力过高保护、显示大屏密码保护、断电记忆数据保护 10.报警系统：具有高低温报警、开门报警、断电报警、冷凝器高温报警、环温报警、电池电量低报警、通讯故障报警、传感器故障报警等 11.采用思科普高效压缩机，动力强劲；EBM低噪音风机，节能高效。冷凝风机及压缩机散热风	合肥美的生物医疗有限公司	中国

14	二氧化碳培养箱	ESCO CLM-170B-8-CH N	机可根据压缩机运行状态智能开停 12.采用D+型铜管蒸发器,可以提高换热效率,制冷速度更快 13.整机采用多种绿色混合碳氢冷媒,节能环保 14.采用高性能保温材料纳米薄膜VIP板,厚度25mm,搭配LBA发泡剂保温层,保温效果更卓越 15.采用完全独立的两套制冷系统,单套系统故障时,另外一套系统可维持在-80℃以下运行 16.降温时间:依据GB/T 20154-2014 规定的检测方法进行检测,降温时间3h 17.回温时间:环境温度25℃空载状态下运行,箱内特性点温度从-86℃断电恢复到-50℃所用时间5.1h 18.开门恢复时间:依据YY/T 1757-2021规定的检测方法进行检测,开门恢复时间26min*19.温度波动度:根据YY/T 1757-2021规定的检测方法进行检测,箱内温度波动度1.2℃,提供具有CNA资质的第三方检测报告佐证 20.耗电量:按CQC 6104-2016规定的检测方法进行检测,耗电量9.91kWh/24h 21.标配远程报警接口 22.标配5V供电接口 23.底部带有四个万向轮和两个调节脚,方便移动和固定 24.具有泄压阀,可满足短时间内连续开门 25.具有中国质量认证中心CQC节能、环保认证,提供认证证书复印件 26.配备可伸缩的气防机固定支架,安装在超低温冰箱的顶部;外门体打开时自动感应开启;有效阻止箱体内部冷气的流失;配置除霜装置,具有除霜功能;配有蓝色LED照明灯设计。 1.直热式CO2培养箱内部容积 170升。 2.生产厂家通过ISO9001、ISO13485认证。 3.灭菌功能:具有90℃高温湿热循环灭菌。 4.灭菌认证:通过HPA灭菌效果认证。 5.灭菌全程时间:≤20小时。 6.温度控制范围(℃):环境温度+3~55℃。 7.温度控制精度(℃):±0.1℃。 8.内胆设计为强制空气对流,8个加热单元,6面加热模式,3个控温区,保证温度均一性,温度均一性±0.3℃。 9.开门30s后,37℃温度恢复时间(min):5min,5%浓度时CO2恢复时间:6min。 10.CO2控制范围:0~20%,CO2控制精度:±0.1%。	太仓艺斯高医疗器械科技有限公司	中国
----	---------	----------------------------	---	-----------------	----

15	正置荧光显微镜	麦克奥迪 PA53 FS6	11.二氧化碳检测系统采用NDIR单束双波红外式二氧化碳浓度传感器，并具有CO2浓度自动校准功能，保证CO2浓度的高精度性。 12.灭菌过程中无需拆卸二氧化碳传感器，简便且减少交叉污染的风险。 13.标准搁板数量：4块，最大搁板数量：22块，每层隔板最大负载11kg。 14.一体式不锈钢内胆，光滑内壁，大圆弧角设计，清洁无死角。 15.水盘式加湿方式，方便取出换水及消毒，预防水垢形成；避免化学抑菌剂对内胆底部长期侵蚀，损害结构，避免水库式造成的污渍残留。 16.内门采样孔：可直接通过采样孔测量腔内参数，如温度和气体浓度。 17.可选配4个玻璃小门。 18.箱体涂层：箱体外部Isocide含银离子抗菌涂层，抑制细菌、微生物在箱体表面滋生，箱体涂层耐过氧化氢、臭氧腐蚀，提供第三方检测报告。 19.气体在线过滤器：进入的气体经过0.2um在线过滤器可消除输入气体中的污染物。 20.采用气流流经水盘表面设计，湿度可达到环境湿度~95%RH。 21.箱内气体循环配备ULPA超高效空气过滤器，0.3um颗粒截留效率≥99.999%，空气洁净度达到ISO 5级洁净度水平，外门关闭5分钟内，腔室可快速恢复至ISO 5级水平保护样品。 22.配备气体在线过滤器：进入培养箱内的气体需经过0.2um在线过滤器，消除输入气体中的污染物和杂质。 23.Smartsense微电脑控制系统，具有温度、CO2浓度、开门超时、ULPA报警提示等参数的报警及设置。 24.智能化数据和事件检测器记录培养箱使用过程中所有的运行参数，并可以在LCD显示屏上通过程序软件调取记录的数据。内置闪存保证运行数据的长期储存。 25.配置： 25.1 二氧化碳培养箱1台 25.2 40L二氧化碳钢瓶及减压阀1套 1.科研级显微镜主机： 1.1 研究级正置显微镜，无限远校正光学系统 (CCIS®)显微成像光路，预留数字扫描平台接口 1.2 目镜：宽视场 (FN 23mm) 目镜 10X/23mm，双目屈光度可调节 1.3 转换器：编码型五孔物镜转换器，带DIC插槽 1.4 物镜：无限远平场荧光物镜： 1.4.1 Plan UC Fluor (SAPO) 4X，数值孔径N.A. 0.13，工作距离 17.3mm 1.4.2 Plan UC Fluor (SAPO) 10X，数值孔径N.A. 0.3，工作距离 11.7mm	麦克奥迪实业集团有限公司	中国
----	---------	---------------	---	--------------	----

			1.4.3 Plan UC Fluor (SAPO) 40X, 数值孔径N.A. 0.75, 工作距离 0.7mm 1.4.4 Plan UC Fluor (SAPO) 100X oil, 数值孔径N.A. 1.3, 工作距离 0.1mm 1.5 配置N.A. 0.90塔式聚光镜 1.6 载物台: 双片夹钢丝载物台, 工作区域有硬质阳极氧化表面处理, 抗刮及耐化学腐蚀, 载物台面积215×165mm, 移动范围80×55mm 1.7 调焦机构: 行程范围: 29.5mm, 粗调和微调手轮, 粗调: 17.7mm/转, 微调: 0.1mm/转, 带上限位及松紧调节环 1.8 光源: 透射柯勒照明系统标配100W卤素灯, 内置滤色片 1.9 光源调节: 左侧低手位设计, 数字调光旋钮, 机身底座带环形LED亮度光圈指示功能, 根据光圈点亮颗数, 实时了解光源强度 1.10 智能亮度功能: 机身底座带IL标识按钮, 支持10档IL亮度记忆 1.11 光源节能: 机身底座带ECO节能按钮, 支持预设休眠时间及自动进入待机模式 1.12 机身附件: 主机底座带ND6、ND25、LBD滤色片插槽 1.13 拓展接口: 显微镜背部带RS232C、ANALYSIS、LAMP通讯等多功能预留控制接口。 1.14 调焦手轮定位锁: 显微镜调焦手轮带焦面定位锁, 更换玻片后可快速聚焦。 2. 荧光系统配置: 2.1 转盘式6孔位荧光激发装置 2.2 荧光光源: 采用LED光源, 光源寿命2000小时 2.3 DAPI激发滤光片组: 激发滤色片D350/50X, 分光片400DCPLP, 阻挡滤光片D460/50M 2.4 FITC激发滤色片组: 激发滤色片D480/30X, 分光片505DCPLP, 阻挡滤光片D535/40M 2.5 TEXAS激发滤色片组: 激发滤色片D540/25X, 分光片565DCPLP, 阻挡滤光片D605/55M 3. 成像系统: 3.1 与显微同一品牌原装原厂扫描相机 3.2 传感器类型sCMOS 3.3 像素: 500万像素 3.4 传感器尺寸2/3' 3.5 成像区域(对角线)长度11.1mm 3.6 像素尺寸3.45um*3.45um 3.7 在2448*2048分辨率下, 帧率35.7fps 3.8 在1224*1024分辨率下, 帧率88.4fps 3.9 采用全局快门技术 3.10 曝光时间不超过7us 3.11 在1/30秒内灵敏度达到1146mV 3.12 16mm可调焦镜头 3.13 USB3.1接口, 功率1.5W	
--	--	--	---	--

		3.14 须兼容支持windows系统、MAC OS系统、Linux系统，在需要的时候提供针对鸿蒙系统的版本软件。 4.专业分析软件： 4.1 与显微镜为同一品牌的专业图像分析软件 4.2 可直接执行荧光拍照、拍照、Live窗口，个性化设置等模块 4.3 树列图库：将所拍照获得的图进行展示，展示在软件左侧树列图库中，分为荧光图和明场图 4.4 图像操作：可对图层进行新建项目、重命名、复制、粘贴、剪切、删除、导出、切换模式、参数调用的操作 4.5 图像窗口：高度集成模块，通过树列图库一键调用静态图像，Live按钮可一键恢复动态图像 4.6 全菜单快速访问：常用功能均具有快捷键功能，开启模式为Ctrl+，便于快速操作 4.7 图像状态栏：显示光标所指示图像的位置坐标、图像大小、帧率（每秒从相机中输入的帧数）以及图像状态； 4.8 工具栏：常用功能集合，如文件打开/关闭，取消执行/重新执行，改变鼠标模式，和扩大屏幕 4.9 快速栏：实时选择当前应用的校准值，可更改校准倍率和显示单位，准确显示测量数据 4.10 数据结果：包含测量、高度结果、数据集、自动计算结果等四种数据 4.11 测量数据：可生成15种图像数据，包含项目、长度、宽、高、面积、周长、半径、直径、长半轴、短半轴、度、弧长、计数、X、Y等 4.12 窗口缩放：通过显示或隐藏折叠菜单和测量窗口实现 4.13 图像缩放：通过鼠标滑轮控制针对静态和动态图像进行缩放模式 4.14 新建图像窗口：可自定义图像的文件名称、大小和格式，支持设置图像的宽度和高度 4.15 加载图像文件：支持加载10种图像格式，包含BMP、JPG、JPEG、PNG、SFC、TIF、TIFF、AVI、MP4、MOV 4.16 图像数据保存：软件支持保存TIFF格式文件，所保存文件信息包含比例尺、测量对象、注释 4.17 ROI模式：在 ROI 模式下可通过鼠标拖动来设置 Live 实时图像感兴趣区域； 4.18 直方图：直方图包含RGB和HSV2种模式，共计支持8通道的打开或关闭，具有排除饱和点功能； 4.19 相机设置：包含曝光、目标亮度、增益、偏移、增强、伽马、锐化、去除噪声、计算白平衡、读取背景、镜像、倒置、色彩调节、预设值功能 4.20 拍照设置：包含存储路径、项目名称前缀、融合名称前缀、实验名称前缀、分辨率、文件名、序列号等选项 4.21 图像实时标注：可添加网格、比例尺、测微尺、十字准线、时间戳、颜色、字体大小、线宽可设置 4.22 空间滤波：包含高斯模糊、中值滤波、锐化、拉普拉斯、索贝尔、低通、高通、雕塑、直
--	--	--

			方图均衡化、适应直方图均衡化、双边滤波器； 4.23 形态滤波：包含开口、闭口、腐蚀、膨胀、顶帽、黑帽、形态梯度； 4.24 图像分割：至少支持两种分割模式，RGB红绿蓝通道分割和HSV色调、饱和度、明度分割，另可保存不同通道的原始颜色； 4.25 图像合并：至少支持两种合并模式，RGB红绿蓝通道合并和HSV色调、饱和度、明度合并，最多可添加三张图片 4.26 实时EDF扩展：在同一区域内分别拍摄多个焦面图像，完成图像合并，生成具有高景深的图像，可选择最大局部对比度、最大叠加对比度、最大强度、最小强度 4.27 手动EDF扩展：可手动选择多张图像导入，支持设置位置校正和创建高度图，选择上下焦面，一键生成高景深图像 4.28 图像拼接：支持动态图像和导入图像两种模式，智能图像定位，可在移动时或粘贴时自适应位置 4.29 图像数据校准：至少支持平行线校准、校准圆校准和十字刻度线校准； 4.30 标注：包含11种标注方式，有线、箭头、自由线、折线、多边形、矩形、椭圆、点、弧线、文本、属性 4.31 自动计数：提供2种计数方式。阈值：对图像额外进行阈值处理，其中包括自动亮物体，自动暗物体，手动阈值。测量：对阈值处理后的对象进行测量和统计，包括测量设置，分类设置，编辑对象 4.32 消息盒子：可选倍数、总倍数、校准、分辨率，可设置字号、网格颜色、透明度 4.33 Excel图像导出：可选择样本信息、原图、合成图像、测量数据、测量统计、收集数据、收集统计等 4.34 CSV图像导出：可选择测量数据、测量统计、收集数据、收集统计等； 4.35 支持.mig格式文件，该文件同时包含图像与指示、测量结果。 4.36 滤镜通道：可以增加、删除6种荧光通道以改变颜色通道，通道名称及曝光时间可设置 4.37 荧光颜色设置：支持13种荧光颜色选择，可一键选择，也可通过自定义波长选择颜色；4.38 软件支持明场、荧光模式一键切换，以适应不同拍摄需求； 4.39 荧光转换器：可自定义设置荧光转换器处荧光插槽、荧光色、名称，一键保存荧光转换器设置 4.40 曝光策略：6种选项，支持质量和速度、质量优先、速度优先、默认、50HZ、60HZ等 4.41 调整 12 位图像动态范围：勾选启用12位图像，支持相12位成像，可对黑白相机亮度偏移可调节暗区动态范围，满足高帧率高动态范围的要求，调节范围 0-4095。 5.计算机 5.1 Cpu i7 11代, 16G内存, 512G固态硬盘; 2k 27'显示器 6.配置清单; 6.1 10X23mm视野目镜1对
--	--	--	--

16	全波长扫描式多功能读数仪	Molecular Devices SpectraMax iD 5e	6.2 荧光物镜4X/10X/40X/100X各1颗 6.3 100W卤素灯1个, 荧光光源1套 6.4 荧光激发块红、绿、蓝各一组 6.5 计算机1套 6.6 原厂成像系统1套 6.7 原厂专用分析软件1套 6.8 说明书及保修卡1套 1.功能:吸收光、荧光强度、化学发光、时间分辨荧光、荧光偏振、荧光共振能量转移、均相时间分辨荧光、生物发光共振能量转移 2.技术指标 2.1 检测类型: 6-384孔微孔板, 64孔超微量检测板 (2µl) 2.2 应用范围: 四光栅+滤光片: 包含吸收光、荧光强度、化学发光、时间分辨荧光、荧光偏振、荧光共振能量转移、均相时间分辨荧光、时间分辨荧光共振能量转移、生物发光共振能量转移 2.3 光源: 高能氙闪光灯 2.4 温度控制: 室温+5℃--66℃ 2.5 震荡方式包含线性、圆周、双圆周三种模式 (强度和速度可调) 2.6 检测器: -5℃超级制冷PMT和光电二极管 2.7 检测模式: 终点法, 动力学, 全波长扫描, 区域扫描 2.8 电脑连接方式: 网线 (直接接入局域网), 允许一台工作站控制多台仪器, 同时数据可以存入网络中的任何终端电脑, 进行数据共享和分析 2.9 可升级活细胞检测模块 (包含气体控制和高级震荡功能) 2.9.1 氧气控制范围: 1-21%, 0.1%步进, 控制精度: $\pm 1.0\%$ @ (37℃, 1%O₂) 2.9.2 二氧化碳控制范围: 0.1-15%, 0.1%步进, 控制精度: $\pm 1.0\%$ @ (37℃, 5%CO₂) 2.10 吸收光功能要求波长范围: 230nm-1000nm, 1nm可调, 波长带宽: ≤ 4.0nm, 光度量范围: 0-4.0(OD), 杂散光: $\leq 0.05\%$ @260nm, 280nm 2.11 具有光程校正技术, 配有光径传感器, 可以将实测的光密度值校正为1cm光径下的吸光度值, 使对微孔板的测读达到分光光度计的精度, 校正结果不随温度变化而变化 2.12 荧光强度功能要求支持微孔板顶部及底部检测, 波长范围: EX: 250-830nm, EM: 270-850nm, 1nm可调, 带宽: (EX)15nm; (EM)25nm, 动态学范围: >6个数量级, 灵敏度(光栅): 1pM荧光素, 96/384孔板顶读: 2.5pM荧光素, 96/384孔板底读, 灵敏度(滤光片): 0.3pM荧光素, 96孔板顶读: 2pM荧光素, 96孔板底读	Molecular Devices	
----	--------------	------------------------------------	---	-------------------	--

		2.13 化学发光功能要求波长范围：300nm—850nm，1nm可调；动态学范围：>7个数量级；灵敏度（闪光）：20amol ATP；孔间干扰：<0.1%，白色96孔板；<0.2%，白色384孔板 2.14 时间分辨荧光功能要求波长范围：EX 滤光片：350nm（带宽60nm），EM光栅：450-750nm；动态学范围：>5个数量级；检测灵敏度：10fM铕元素，96孔板；10fM铕元素，384孔板 2.15 荧光偏振功能要求波长范围：300-750nm；检测灵敏度：滤光片：1mP标准偏差（1nM荧光素，96/384孔板）；光栅：2mP标准偏差（10nM荧光素，96/384孔板） 2.16 注射器模块2个加样器，内置模块达到完全避光，用户可安装；可以通过软件和主机上的触摸屏进行双重控制；加样体积：50000μl，1μl步进；管路体积为250ul。死体积<10ul，达到节省样本的要求；具备防溢流、防气泡独特探测功能。 2.17 近场芯片感应通讯和身份识别功能（NFC）：配备用户身份识别卡，内置感应芯片，使用前用户只需进行识别卡扫描，仪器即会自动识别用户身份，进入到该用户的个性化界面，调出所有此用户账户下的已建立的程序，然后点击运行即可，达到无纸化化的仪器登记使用管理。 2.18 仪器主机USB接口可数据输出 2.19 仪器主机面板具有嵌入式10英寸大屏幕触摸屏,无需电脑，直接使用在线触屏，即可进行程序、参数设置、读板、存储数据（至USB或网络路径）、数据展示和浏览；同时机器内置培训视频可在线可调用观看； 2.20 数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，23种曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；仪器的各种功能均可通过计算机控制完成；数据导入支持：Excel或XML格式的外部数据导入功能（可选），支持模板分组导入功能、支持多种模式（ABS\FI）检测导入到同一程序；支持多种数据导出格式：Excel、TXT、XML和PDF。 3.主要组成 3.1 SpectraMax iD5e主机一台（包含吸收光、荧光强度、化学发光、时间分辨荧光、荧光偏振、荧光共振能量转移、均相时间分辨荧光、时间分辨荧光共振能量转移、生物发光共振能量转移功能） 3.2 四光栅+滤光片双光路系统一套 3.3 双通道注射器 一套 3.4 内置十英寸大屏幕一套 3.5 NFC卡片8个 3.6 操作和分析软件一套
--	--	--

17	全自动染色机	达科为 DP260	3.7 操作手册 一套 3.8 安装工具一套 1.染色机总站数为26个，其中水洗站点4个，加载站点1个，卸载站点3个；任意位置的水洗站点和加卸载站点可根据科室实际需求调成试剂站点，保证了站点使用的灵活性；内置烤箱和中转站点。 2.站点变更功能：任意位置的水洗站点和加卸载站点可根据科室实际使用需求调成试剂站点，保证了站点使用的灵活性。 3.染色机结构采用全开放式单层设计。 4.样本进出：样本通过抽屉式加卸载站点进出。 5.抽屉具有缓冲功能，距离在设备3mm时缓冲后可自动关闭到位，防止技术人员在操作过程中没有完全关闭抽屉造成仪器启动异常。 6.加卸载站点提醒：加卸载站点具有检测传感器，可自动检测站点中的玻片架状态，并具有异常打开抽屉报警和延时语音提醒功能，抽屉打开超时时间1-120秒可调。 7.水洗缸溢流式设计，水洗站点中水流大小及续流时间0-120秒可调，不同切片需要不同大小水流进行冲洗，水流可调避免了水流过小切片冲洗不净或者水流过大冲洗掉片，保证制片质量，同时持续进水保证下批水洗质量，可设置提前注水和续流时间。 8.内置烤箱和试剂加热站点，具有1个烤箱，以避免烤箱对二甲苯及其他试剂的挥发影响，烤箱站点温度范围室温~75℃可调，并具有温度实时监测功能。 9.烤箱容量480±20ml，避免试剂缸过大造成试剂挥发浪费。 10.试剂加热功能：具有4个试剂加热站点（水浴加热）温度室温~40℃可调。 11.机械臂可沿XYZ三轴运动，横向运行速度1米/秒，向下运动速度0.4米/秒，向下再提升动作0.76米/秒；机械臂可不脱钩快速完成 HE 染色中1秒分化，高精度机械臂具有模拟人手的抖缸、沥液和甩片功能，使染色更加充分，同时不挂液，无交叉污染，无交叉污染。抖缸、沥液参数均可根据需要自由设置 12.采用10.4英寸超大屏幕彩色液晶触摸显示屏，全中文操作系统，视角广阔，使用便捷，可迅速掌握操作系统使用要点，提高工作效率；主页面可设置4个快捷程序，并能显示设置程序的名称，便捷直观，提高工作效率。 13.设备可存储100个程序，每个程序最多可以设置40个步骤，每个步骤时间1秒- 23小时59分钟59秒可调，且每个步骤时间可进行精确或非精确设置，关键步骤可进行精确时间设置，机械臂会优先处理，完全保证该步骤浸泡时间的精确。	达科为（深圳）医疗设备有限公司	中国
----	--------	-----------	---	-----------------	----

			14.单个试剂缸容量480±20ml。 15.单个玻片架容量为30张切片/架。 16.具有极高的染色兼容性,可以单独或者同时进行巴氏、常规HE、冰冻HE染色等多种染色程序,最高可同时运行11个不同程序,单小时染片量360-600张(根据染色程序不同),并且可以对冰冻HE染色进行优先处理。 17.具有质量控制模块,包括质控设置及总览、试剂更换记录、历史运行程序及试剂使用明细模块,并可生成和导出质控报表。 18.试剂更换提醒:可用3种不同颜色标识试剂状态,明确试剂有效、临近有效、立即更换的状态,支持进行试剂更换提醒。质控界面及主界面的试剂站点顶端按颜色指示。 19.具有远程报警、监控功能,可通过网页、微信小程序、APP三种方式进行监控,实时了解设备运行状态,并通过短信、邮件、微信、电话推送报警信息和维修指引。 20.软件升级功能:配置2个USB接口,可导出Excel和PDF格式的质控数据表或直接打印,且可以进行设备升级操作。 21.程序微调节:程序每个步骤时间可进行精确或非精确设置,关键步骤可进行精确时间设置,机械臂会优先处理,完全保证该步骤浸泡时间的精确。 22.具有浸泡时间自调节技术(AAT技术),可随试剂的消耗,根据染液浸染天数或架数进行设置,自动调整染色时间;浸泡时间自动延长,无需频繁更改程序来调整时间;能够对4种染液进行自动调节。 23.DP260染色机的操作系统为授权使用。具有2种登录模式,并可以单独进行密码设置,管理者账户可以对其他账户进行查询、设置以及修改等操作。 24.染色时运行状态可查询,可以了解当前执行的步骤、剩余时间,站点分布信息。 25.废气监测功能,具有滤前滤后两个废气浓度监测传感器,主界面上可实时显示废气浓度值,浓度监测范围0-100ppm可设置。 26.具有开盖保护功能和暂停功能,设备运行时,打开防护罩后,机械臂具有自动停止运行以防止工作人员受伤的保护功能,且有人工语音提醒请关闭防护罩,关闭后机械臂自动恢复运行。 27.具有3种报警方式(包括文字、声音、灯光),主界面报警的同时,同步文字显示解决指引。 28.染色机可与封片机组成染色封片一体化工作站,通过机械臂的相互配合,染色结束后直接从侧面通道进入封片机进行封片,无需单独的转运装置进行转运,实现从烤片、染色、转运、封片、存储的染色封片流程自动化。		
18	人工智能工	惠普	惠普TPC-W069-MT(暗夜精灵11)	中国惠普有限	中国

	工作站	TPC-W069-MT	1.搭载搭载 Windows 10及以上操作系统。 2.U9-285K RTX5080显卡64G DDR5内存，硬盘2T固态硬盘 3.配置显示器：品牌：三星；型号：S32D706EAC 31.5英寸 4K 显示器 4.闪迪 E81 2T固态硬盘2个（SSD 读写2000MB/S 支持手机直连）	公司	
19	流式进样针	融京科技CN-04 44-01	1.流式细胞仪毛细管进样针，内径100nm	北京融京科技发展有限公司	中国
20	冷冻切片机 配件及安装	天科泰克 SC18CL	1.配备可伸缩的气防机固定支架； 2.门体打开时，自动感应开启； 3.具有除霜功能； 4.配有照明灯设计。	天科泰克（天津）科技有限公司	中国

（供应商）名称： 河南昂丰科技有限公司

日期： 2025 年 11 月 5 日

承诺及方案（格式）

致： 河南医药大学（新乡医学院） （填写采购人名称）

我单位就豫财招标采购-2025-1231、豫政采(2)20251781-1（采购编号及包号）提供以下承诺及方案：

一、质量保证期限等承诺（请结合采购需求提供）

答：

1.质量保证期限：所有标的物质保三年（含软件升级）服务。

1.2 质量保证期限内，自接到用户报修时起 4 小时内响应，24 小时内到达现场，48 小时内到达用户现场并解决问题，如不能及时解决问题提供备机服务，直到原设备修复。

1.3 质量保证期限内定期巡检，每年不少于两次(每学期至少一次)免费上门服务（人力+配件），终身保修。

二、安装调试方案（请结合采购需求提供）

答：

1.设备选型与供应商评估标准

设备选型需以“当前充分使用+未来 3-5 年拓展”为核心，从 5 个维度综合评估供应商及设备，避免资源浪费或后期升级瓶颈。

评估维度	考量要点
可行性和适应性	1.设备规格匹配实验室当前场地（面积、层高、承重）及现有基础设施（水电、气路）； 2. 预留拓展接口（如额外检测模块、数据联网端口），支持未来 3-5 年新增实验项目需求。
实用性和经济性	1.优先选择“满足当前核心需求+无冗余功能”的设备，降低采购与运维成本； 2. 对比供应商报价、耗材单价及保修费用，确保全生命周期成本可控。
先进性和成熟性	1.设备技术参数需领先当前行业平均水平（如检测精度、自动化程度），避免短期淘汰； 2. 优先选择已量产、市场应用案例≥30 个的成熟型号，减少新技术不稳定风险。
开放性和标准性	为满足系统所选用的技术和设备的协同运行能力、设备（系统）投资的长期效应以及系统功能不断扩展的需求，要求系统具有开放性和标准性
可靠性和稳定性	1. 要求供应商提供设备平均无故障时间（MTBF）≥5000 小时的证明文件； 2. 核心部件（如传感器、控制系统）需为行业知名品牌，降低维修频率。
安全性和保密性	在安装、调试方案中，充分考虑信息资源的共享、信息的保护和隔离
兼容性和易维护性	以最简单的方法、最低的投资，实现系统的兼容和维护 1. 设备数据接口（如 RS485、以太网）兼容实验室现有数据管理系统（LIMS）； 2. 供应商需提供本地化维修服务（响应时间≤24 小时），并开放设备维护手册与备件采购渠道。

2、项目全周期时间规划

明确从设备出厂到试运行的关键时间节点，确保项目按计划推进，无延误风险。

阶段	时间范围	关键动作
设备运输	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	1.选择具备精密仪器运输资质的物流商; 2. 设备出厂前做防震、防潮包装, 全程 GPS 跟 踪。
交货验收	运输到现场后 1 个工作日	1. 核对设备型号、数量、配件与合同一致性; 2. 检查设备外观无损伤, 出具交货验收单。
安装调试集成	交货后 3-7 个工作日 (按 设备复杂度)	1. 按设备安装图纸固定位置、连接水电路; 2. 单机通电调试, 校准基础参数 (如精度、量程)。
系统联调	安装调试后 2-3 个工作日	1. 连接设备与实验室数据系统、辅助设备 (如打 印机、样品架); 2. 模拟实际实验场景, 测试设备联动稳定性 (如 数据自动上传、批量样品处理)。
初验	联调完成后 1 个工作日	1. 联合甲方按合同技术指标逐项测试 (如检测速 度、数据准确率); 2. 出具初验报告, 确认是否满足验收标准。
试运行	初验通过后 1-3 个月	1. 甲方正常使用设备开展实验, 记录运行数据; 2. 经销商定期 (每周 1 次) 上门巡检, 解决突发 问题。

3、详细安装调试实施流程

3.1. 详细安装调试计划

人员配置：明确经销商方项目经理（1 名）、技术工程师（2-3 名，按设备数量）及甲方对接人（1 名）的职责。

进度时间表：拆分每日任务（如“Day1：场地清理与设备定位；Day2：水电连接”），标注关键节点截止时间。

物资清单：列出安装所需工具（如水平仪、万用表）、耗材（如电线、密封胶）及备用配件（如保险丝、密封圈）。

技术文档：提前准备设备安装手册、电气原理图、校准标准操作程序（SOP），并提交甲方确认。

风险预案：针对可能出现的问题（如接口不匹配、参数校准偏差），明确解决方案与备用物资。

验收标准：同步甲方确认初验、试运行的具体指标（如数据误差范围 $\leq\pm0.5\%$ ），避免后期争议。

3.2. 安装现场环境调查

在设备运输前 7 个工作日完成现场调查，确保环境符合安装要求：

-空间：测量安装区域尺寸，确认设备摆放后预留 ≥0.8 米操作空间与 ≥0.5 米维护空间。

-基础设施：检查供电电压（如 220V/380V）、电流稳定性（波动 $\leq\pm5\%$ ），水路压力（0.3-0.5MPa），

气路纯度（如氮气纯度 $\geq 99.999\%$ ）。

-环境条件：确认实验室温湿度（温度 $18-25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $40\%-60\%$ ）、通风（如排风风速 $\geq 0.5\text{m/s}$ ）及防震（地面震动 $\leq 50\text{Hz}$ ）是否达标，不达标则提出整改建议（如加装稳压电源、除湿机）。

3.3. 现场安装调试

按“安全第一、分步验证”原则执行：

1. 安全检查：安装前确认水电气路断开，张贴“施工中”警示标识，工程师佩戴绝缘手套、护目镜。

2. 设备固定：使用水平仪校准设备水平度（误差 $\leq 0.1\text{mm/m}$ ），通过膨胀螺丝固定（如大型分析仪器），避免运行震动。

3. 管线连接：电线按颜色区分正负极，水路加装过滤器与阀门，气路使用专用接头并做气密性测试（保压 30 分钟无泄漏）。

4. 单机调试：通电后先测试设备自检功能，再按校准 SOP 调整参数（如用标准样品校准检测精度），记录调试数据。

3.4. 系统联调

重点测试设备与外部系统的协同性：

1. 数据连接：调试设备与 LIMS 系统的通信，确保实验数据（如样品编号、检测结果）能自动上传，无丢包或错传。

2. 辅助设备联动：测试设备与样品自动进样器、废液处理系统的配合，确认流程（如进样-检测-废液排出）连贯无卡顿。

3. 负载测试：模拟最大负载场景（如同时处理 20 个样品），运行 2 小时，检查设备稳定性与数据一致性。

3.5. 保证措施

从 3 个维度保障项目质量与进度：

质量保证：所有安装步骤需工程师签字确认，关键节点（如管线连接、参数校准）需甲方旁站监督；使用的耗材、配件需提供合格证明。

安全保证：施工前对工程师做安全培训（如触电急救、化学品防护）；现场配备灭火器、急救箱；设备调试前做绝缘电阻测试（ $\geq 1\text{M}\Omega$ ）。

进度保证：建立每日沟通机制（晚 6 点召开进度会），若遇延误（如配件缺失），立即启动备用方案（如从仓库调货），确保总工期不超计划。

3.6. 节假日与恶劣天气应对

提前制定预案，避免外部因素影响进度：

节假日：若项目跨节假日（如国庆、春节），提前 7 个工作日完成关键工序（如设备固定、管线连接）；

节假日安排工程师值班，处理突发问题。

恶劣天气：遇暴雨、台风等天气，暂停室外运输与高空作业；提前储备备用物资（如防水布、应急电源），防止设备受潮或断电损坏。

3.7. 实施过程监控

建立“三级监控”机制，确保全程可控：

1. 工程师自检：每完成 1 项任务（如调试 1 个参数），对照 SOP 自检并记录。
2. 项目经理巡检：每日上午、下午各 1 次现场巡检，核对进度与质量，发现问题立即整改。
3. 甲方监督：向甲方开放进度台账与调试记录，每周提交 1 次进度报告，接受甲方质询。

3.8. 遵循标准和规范

所有操作需符合国家及行业标准，核心标准包括：

- 《实验室仪器设备安装调试技术规范》（GB/T 32228-2015）
- 《电子测量仪器安全要求》（GB 4793.1-2007）
- 《实验室数据系统验证指南》（JJF 1962-2022）
- 设备厂家提供的安装调试手册与行业特殊规范（如医疗类仪器需符合《医疗器械使用质量监督管理办法》）

三、培训方案：

答：

a.内容；

设备的结构、工作原理、基本模块等理论培训及设备安全操作规程、现场操作、设备的维护保养、设备运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等内容。每台（套）设备应随机提供一整套技术文件，包括：产品合格证、安装操作手册、维修保养手册等资料

b.资料；

在培训过程中，除了产品说明书，我公司会提供制作好的 PPT，word 文档、操作手册、基础问题解答手册等资料给用户，帮助用户能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

c.地点；时间；

培训地点为：项目现场或采购人指定地点，设备安装完成后提前三天和用户预约培训时间，培训时长暂定为两天，会根据实际情况调整。

e.对象；

培训对象为：设备使用人员，设备管理人员和采购人指定人员。

f.人数；

（在项目现场对至少 2 名使用人员进行培训），使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。

g.授课人:

厂家专业的工程技术人员，讲师经验 5 年以上。

h.费用:（请结合采购需求提供）

培训费用包含在的投标报价内。

培训计划制定与实施

培训人员：现场设备管理维护人员，设备使用人员

培训方式:

现场授课：由专业的售后服务人员，在现场对用户进行培训。通常由设备的操作说明书作为资料支持，现场设备操作为辅助。

现场指导：在项目执行过程中，我们的工程师在实际操作中，会详细讲解操作步骤，指导客户操作，并解答客户的问题。

培训资料：PPT，说明书，产品使用手册

培训时间暂定两天，具体内容如下：

第一天：设备安装技术培训、注意事项培训

培训方式：现场 ppt 演示

培训人数：4 人

培训地点：设备安装现场

第二天上午：设备结构、工作原理等理论培训及设备操作规程、设备后期的维修保养工作、系统参数设置、常见故障排除、事故应急处理等

培训方式：设备说明书、操作手册、ppt 演示

培训人数：4 人

培训地点：用户指定地点

第二天下午：设备实际操作演示，指导客户操作，并解答客户的问题

培训方式：现场口授

培训人数：4 人

培训地点：设备现场

四、提供的售后服务方案（请结合采购需求提供）

答：

自接到用户报修时起 4 小时内响应，24 小时内到达现场，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)免费上门服务（人力+配件）等；如故障无法现场解决，三日内，我方用自有

备用设备进行替换，以保证甲方工作的正常运行，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新的备品备件、易损件、耗材、专用工具等在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

售后人员配备情况：

序号	姓名	岗位	工作职责
1	刘奔腾	技术	负责前期安装现场条件完善，使之达到安装标准。
2	肖方	技术	将设备送至客户指定地点，协调安装现场人员，解决安装现场突发问题
3	吴四海	技术	设备安装
4	邱林	技术	设备调试
5	吴照锦	商务	合同签订，对接售后，反馈用户问题
6	胡杨	商务	货物清关，报关

设备供应商巡回检修服务特殊情况处理方案及服务承诺

一、特殊情况处理总体原则

遵循“生命优先、快速响应、最小影响、全程协同”原则，在特殊情况发生时，优先保障人员安全，以最快速度启动应对机制，最大限度降低对客户业务系统的影响，全程与客户及相关部门保持高效协同，确保问题妥善解决。

二、巡回检修服务故障解决流程特殊情况处理

（一）特殊情况预警与识别

建立多层级预警监测机制：通过设备运行数据实时监控系统、客户反馈通道、外部环境信息（如气象预警、区域安全通知），实时捕捉潜在特殊情况信号，如设备运行参数异常波动、客户紧急报修、自然灾害预警等。

（二）特殊情况响应流程

快速上报：现场检修人员在识别特殊情况后，5 分钟内通过服务管理平台、紧急电话双渠道向供应商应急指挥中心上报，明确说明情况（地点、故障 / 事件类型、影响范围、当前状态）。

（三）特殊情况处置与复盘

处置优先级：按“保障核心业务>恢复基础功能>优化后续体验”排序，如自然灾害后先修复支撑客户核心生产的设备，再处理非关键辅助设备。

动态调整：处置过程中若情况升级（如故障范围扩大、新风险出现），立即同步应急指挥中心，调整资源配置（如增派技术人员、调配备用设备）；若情况缓解，及时优化处置方案，避免资源浪费。

复盘总结：特殊情况处置完成后 24 小时内，形成《特殊情况处置报告》，记录处置过程、问题根源、解决方案效果，组织内部复盘会议，更新故障解决流程及预警标准，避免同类问题重复发生。

三、重大突发事件服务计划

（一）自然灾害（地震、洪水、台风等）应对

事前预防：

针对客户所在区域的自然灾害高发类型，每年联合客户开展 1-2 次专项应急演练，模拟灾害后设备抢修场景，明确人员疏散、设备保护、抢修流程；

为客户核心设备配置防水、防震、防断电保护装置（如防水罩、防震支架、UPS 备用电源），并纳入定期巡检清单。

事中处置：

灾害发生后，优先确认现场人员安全，待安全条件允许后，2 小时内（市区）/4 小时内（郊区 / 偏远地区）安排技术团队抵达现场，携带应急抢修工具（如便携式检测设备、临时供电装置）及备用核心部件（如主板、传感器）；

采用“分区排查 + 重点修复”模式，先排查客户核心业务设备受损情况，通过临时搭建简易运行系统保障基本业务运转，再逐步修复或更换受损设备，原则上 48 小时内恢复核心业务系统正常运行。

事后跟进：

灾害结束后 72 小时内，对客户所有设备进行全面巡检，排查潜在隐患（如设备内部受潮、部件松动）；

协助客户制定设备防灾优化方案，如调整设备安装位置、升级防护装置，并提供专项培训（如设备应急保护操作、灾害后自查方法）。

（二）人为因素造成系统大面积故障（操作失误、恶意破坏等）应对

紧急止损：

接报后 30 分钟内远程指导客户切断故障设备电源或隔离故障系统，避免故障扩散；若远程无法处理，1 小时内派遣技术团队赶赴现场，携带系统备份数据及应急修复工具。

故障排查与恢复：

针对操作失误：通过系统日志追溯失误操作环节，1-2 小时内完成数据恢复（基于日常备份），同步指导客户操作人员修正操作流程，避免二次失误；

针对恶意破坏：联合客户安全部门排查破坏痕迹，2 小时内完成受损系统初步修复，4 小时内恢复核心功能，同时协助客户加固设备安全防护（如升级访问权限、安装监控预警软件）。

事后防范：

3 个工作日内为客户提供专项安全培训，内容包括设备规范操作、安全防护措施、异常情况识别与上报；

优化设备权限管理体系，为客户不同岗位人员配置分级操作权限，避免越权操作，同时增加操作日志审计频率（由每月 1 次调整为每周 1 次）。

四、特殊时期服务计划

（一）系统软件全面升级时期

事前准备：

升级前 2 周，与客户共同制定《软件升级专项方案》，明确升级时间（优先选择客户非业务高峰时段，如夜间、周末）、升级步骤、回退预案（备份当前系统版本及核心数据）；

搭建与客户生产环境一致的测试环境，提前完成软件兼容性测试、功能测试，确保升级后设备稳定运行。

升级期间保障：

升级当天，安排技术团队全程驻场（升级前 2 小时到场准备），实时监控升级进度，若出现兼容性问题、功能异常等情况，立即启动回退预案，确保回退时间不超过 1 小时；

升级完成后，开展 24 小时实时监测，每 2 小时向客户提交一次运行状态报告，及时处理轻微故障（如软件参数适配问题）。

升级后支持：

升级后 1 周内，每天安排技术人员与客户对接，收集使用反馈，针对客户操作疑问提供现场或远程指导；

1 个月后，对升级后设备运行数据进行分析，形成《软件升级效果评估报告》，提出优化建议（如软件功能个性化调整）。

（二）上级检查时期

事前排查：

接客户通知后 3 个工作日内，完成对客户所有在用设备的全面巡检，重点排查设备运行状态（如参数是否达标、有无异响 / 渗漏）、检修记录完整性（如巡检报告、故障处理单），对发现的问题 100% 整改到位；

协助客户整理设备管理资料（如设备台账、检修计划、应急预案），确保资料齐全、规范，符合检查要求。

检查期间支持：

检查当天，安排 1-2 名资深技术人员驻场，全程陪同检查，及时解答检查人员关于设备运行、检修服务的疑问；

准备应急响应包（含设备检测工具、常用备件、服务资料副本），若检查中发现临时问题，30 分钟内启动处置，确保不影响检查进程。

检查后跟进：

检查结束后 24 小时内，与客户沟通检查反馈，针对检查中提出的改进要求，制定整改计划，明确整改时间（原则上不超过 7 天）及责任人；

整改完成后，向客户提交《整改完成报告》，并协助客户向检查部门汇报整改结果。

（三）执行重大任务时期（如客户大型活动、关键生产任务等）

事前保障：

重大任务前 1 周，开展设备专项巡检，重点测试设备负载能力、应急切换功能（如主备设备切换），更换临近使用寿命的部件（如滤芯、电池）；

与客户确认任务期间设备运行需求（如连续运行时长、特殊参数要求），制定《任务期间设备保障方案》，明确驻场人员、备用设备配置（确保备用设备与在用设备型号一致、功能正常）。

任务期间保障：

任务期间，安排技术团队 24 小时驻场，每 1 小时对设备运行参数进行一次人工复核，实时监控系统运行状态；

备用设备连接至临时供电系统，处于“随时可切换”状态，若在用设备出现故障，5 分钟内完成主备切换，确保任务不中断。

任务后跟进：

任务结束后 24 小时内，对设备进行全面维护（如清洁、润滑、参数复位），排查任务期间高负载运行可能产生的隐患；

3 个工作日内与客户召开复盘会议，总结任务期间设备保障经验，优化后续重大任务保障流程。

五、服务承诺

响应时效承诺：

重大突发事件：接报后 30 分钟内启动应急响应，市区 2 小时内、郊区 / 偏远地区 4 小时内技术团队抵达现场；

特殊时期需求：接客户通知后 24 小时内制定专项服务方案，48 小时内完成事前准备工作（如巡检、备用设备调配）。

故障修复承诺：

重大突发事件导致核心业务中断：48 小时内恢复核心业务系统正常运行；

特殊时期设备故障：一般故障 1 小时内修复，复杂故障 4 小时内修复（若需更换特殊部件，明确部件到货时间，期间提供备用设备保障）。

五、商品包装和快递包装承诺书（参考格式）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，响应《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准》（试行）（财办库〔2020〕123 号文）的有关规定。承诺严格按照《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的条款执行。

我公司对以上承诺书内容的真实性负责，并承担相应的法律责任。

六、其他承诺（由投标人（供应商）自行补充，格式自拟）

答：无

（供应商）名称：河南昂丰科技有限公司（企业电子公章）

