

新乡医学院组织工程与再生临床医学中心采购液氮储存系统等设备项目采购合同

合同编号：XYCG2025-250

签署地点：新乡医学院

甲方（需方）：新乡医学院

乙方（供方）：河南润松生物技术有限公司

根据（新乡医学院组织工程与再生临床医学中心采购液氮储存系统等设备项目）
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 9 月 24 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	组织切片 扫描仪	Pannoramic /MIDI II	3DHistech Kft./Hungary	匈牙利	个	1	174000 0	17400 00	三年
2	实时定量 PCR 仪	HONGSHI/SL AN-96P	上海宏石医疗科 技有限公司	上海	个	1	120000	12000 0	三年
3	大鼠鼠笼	猴皇 /HH-MMB-2	苏州猴皇动物实 验设备科技有限 公司	苏州	个	2	120000	24000 0	三年
4	硬组织磨 片系统	蓝茗 /BQ-1100、 BQ1600-M、 BB200、 PG-2T	西安蓝茗医疗科 技有限公司	西安	套	1	680000	68000 0	三年
5	步态分析 仪	Noldus /CatWalk XT	Noldus Information Technology B.V.	荷兰	个	1	700000	70000 0	三年
6	三维组织 培养器	OMNI Life/CERO	OMNI Life Science GmbH & Co. KG	德国	个	1	600000	60000 0	三年
7	液氮储存 系统	海尔 /YDD-850-4 65/PM	海尔生物医疗科 技(成都)有限 公司	成都	套	4	200000	80000 0	三年
8	程序降温 仪	海尔 /CJ-L37	海尔生物医疗科 技(成都)有限	成都	个	1	200000	20000 0	三年

			公司						
9	制备液相色谱系统	北京橙达/Brix2850/	北京橙达仪器有限公司	北京	套	1	150000	150000	三年
10	程序控温鼓风干燥箱	上海一恒/DHG-9240A	上海一恒科学仪器有限公司	上海	个	1	5000	5000	三年
11	电动单道移液器	Eppendorf/Xplorer® plus	eppendorf	德国	个	2	9000	18000	三年
12	手动固定式辅助升降装置	海尔/TQQ-SG-A	海尔生物医疗科技(成都)有限公司	成都	个	3	28000	84000	三年
13	热成像仪	Optris/XI 400	optris	德国	个	1	60000	60000	三年
14	液氮罐	金凤/YDS-30-125	埃姆维亿低温生物设备(成都)有限公司	成都	个	1	4000	4000	三年
15	液氮罐	金凤/YDS-15-125	埃姆维亿低温生物设备(成都)有限公司	成都	个	1	2000	2000	三年
16	普通台式离心机	上海安亭/TDL-80-2S	上海安亭科学仪器厂	上海	个	2	1500	3000	三年
17	分析天平	赛多利斯/BSA124S-CW	赛多利斯科学仪器(北京)有限公司	北京	个	1	8000	8000	三年
18	反应釜	秋佐/KY-25ml	上海秋佐科学仪器有限公司	上海	个	4	250	1000	三年
19	反应釜	秋佐/KY-50ml	上海秋佐科学仪器有限公司	上海	个	4	250	1000	三年
20	搅拌器	IKA/RH Basic 2	艾卡(广州)仪器设备有限公司	广州	个	8	3000	24000	三年
21	单道可调量程移液器	Eppendorf/Research® plus	eppendorf	德国	个	2	1600	3200	三年
22	鼓风干燥箱	上海一恒/DHG-9035A	上海一恒科学仪器有限公司	上海	个	1	5000	5000	三年
23	标准型磁力加热搅拌器	予华/RTC-2	巩义市予华仪器有限责任公司	河南巩义	个	1	1600	1600	三年
24	反应釜外壳	秋佐/KY-50m	上海秋佐科学仪器有限公司	上海	个	8	400	3200	三年

25	反应釜内衬	秋佐/KY-50ml 四氟内衬	上海秋佐科学仪器有限公司	上海	个	40	100	4000	三年
26	溶解氧测试仪	Vernier/GD X-ODO	上海江凤光学仪器有限公司	上海	个	1	12000	12000	三年
27	便携式多功能细胞低氧/高氧培养小室	MAWORDE/GC -XC	黑龙江迈沃德工贸有限公司	黑龙江齐齐哈尔	个	1	15000	15000	三年
28	低温恒温超声波粉碎机	宁波唯诚/USA88C-1200	宁波唯诚超声波设备科技有限公司	宁波	个	1	8000	8000	三年
29	9孔振荡器	Thermo/88882010	赛默飞世尔科技(中国)有限公司	上海	个	1	14000	14000	三年
30	固相多肽合成仪	其林贝尔/TS-8	海门市其林贝尔仪器制造有限公司	海门	个	1	2000	2000	三年
31	翘板摇床	大龙/SK-R1807-S	大龙兴创实验仪器(北京)股份有限公司	北京	张	2	1500	3000	三年
32	集热式恒温加热磁力搅拌器	河南佰年/DF-101D	河南佰年仪器有限公司	河南郑州	个	2	500	1000	三年
33	低温保存箱	海尔/DW-40L298J	青岛海尔生物医疗股份有限公司	青岛	个	1	18000	18000	三年
34	冷冻干燥机	四环冻干/LGJ-15F	四环科仪科技发展河北有限责任公司	河北	个	1	50000	50000	三年
35	低温冷却液循环泵	予华/CCA-20	巩义市予华仪器有限责任公司	河南巩义	个	1	10000	10000	三年
36	循环水式真空泵	予华/SHZ-D(III)	巩义市予华仪器有限责任公司	河南巩义	个	1	8000	8000	三年
37	移液器	WPI/LabAide	WPI	中国	个	4	8000	32000	三年
38	单分散微球制造仪	EFL-MS2000/EFL-MS2000	苏州永沁泉智能设备有限公司	苏州	个	1	290000	290000	三年
39	生物测力仪	EFL-MT5800/EFL-MT5800	苏州永沁泉智能设备有限公司	苏州	个	1	190000	190000	三年

40	热转印打印机	BRADY 贝迪 /i5100	贝迪投资管理（上海）有限公司	上海	个	1	28000	28000	三年
41	五分类血球仪	Mindray 迈瑞/BC-5130	深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司	深圳	个	1	36000	36000	三年
42	真空泵	拓延仪器 /TY-40T	沧州拓延实验仪器有限公司	河北沧州	个	1	1000	1000	三年
合计	人民币（大写）： <u>人民币陆佰壹拾柒万伍仟元整</u> （小写：¥6175000.00）								

附：1. 技术规格书(技术参数及要求)；

2. 设备选型、供货运输、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）；

3. 制造商或中国总代理商或区域总代理商出具的售后服务承诺函；

4. 投标文件中的售后服务承诺函。

二、合同金额

人民币（大写）：人民币陆佰壹拾柒万伍仟元整（¥6175000.00 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。

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 日历天内，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 日历天内，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、售后服务

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:乙方负责派出项目经理、技术负责人员到最终用户现场对货物(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

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。

6. 售后服务

6.1 供应商应提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额,计入合同价。应保证用户在设备正常作用寿命期内,以合理价格供应维修零配件、易损件和专用材料。

6.2 仪器整机的质保期按验收合格之日起算。在质保期内,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报价中。在质保期外,厂家每年不少于两次的客户回访,及时了解和排除用户使用当中的问题。

6.3 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

需费用包含在本次投标总报价中)”。

6.4 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。供应商应在响应文件中明确用户提出维修后的响应时间(到达用户时间)。

6.5 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(所需费用包含在本次投标总报价中)。

6.6 供应商应提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额,计入合同价。应保证用户在设备正常作用寿命期内,以合理价格供应维修零配件、易损件和专用材料。

6.7 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。

6.8 其他售后服务内容(根据投标响应情况进行填写):

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):人民币叁拾万捌仟柒佰伍拾元整(¥308750.00 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:签订合同后,货物安装调试、试运行后,具备验收条件,经甲方、乙方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%。(并由乙方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)。

注:一次验收未通过的,后续验收费用由乙方承担。

3. 验收标准:按照国家现行标准及招标文件相关规定执行。

申请付款时必须提交以下文件和资料:

(1) 采购人资料,包括采购单位名称、地址、联系人联系电话。

(2) 供应商资料,包括供应商单位名称、地址、联系人联系电话、开户名称和开户行账号。

(3) 验收报告。

(4) 由采购方签字的资金申请单。

(5) 抬头为新乡医学院的增值税发票（发票账户信息与合同账户信息必须一致）。

(6) 中标通知书扫描件。

(7) 合同原件和扫描件。

(8) 响应文件电子版。

4. 采购人需追加（或减少）与合同标的相同的货物、工程或者服务的，在不改变合同其它条款的前提下，可以与中标人签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同金额的百分之十。

5. 出现下列情形之一的，其履约保证金不予以退还

5.1 未按投标响应履行合同的；

5.2 发现其在本次招投标活动中存在虚假材料或虚假承诺的；

5.3 发现其在本次招投标活动中存在围标或串标等违法行为的；

5.4 其它法律、法规规定的收缴（不予以退还）情形。

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 3 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投标总报价中），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：王君

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
街支行

账号：4100 1561 7100 5000 1165

乙方：河南润松生物技术有限公司

法人代表或委托代理人

(附授权委托书) 签字：王君

地址：河南省郑州市高新技术产业开发区

区科学大道53号4号楼13层194号

电话：0371-66967099

开户银行：郑州银行股份有限公司兴华

账号：999156000200004071000002

附：1. 技术规格书 (技术参数及要求)：

序号	名称	技术参数及要求		对招标文件
		招标书	投标书	
1	组织切片扫描仪	1. 扫描主机	1. 扫描主机	偏差
		1.1 扫描主机采用一体化封闭式设计，无需暗室环境下即可实现荧光玻片自动扫描。	1.1 扫描主机采用一体化封闭式设计，无需暗室环境下即可实现荧光玻片自动扫描。	无偏差
		★1.2 单次装载量：单次装载≥10 张玻片批量自动扫描。	1.2 单次装载量：单次装载 12 张玻片批量自动扫描。	无偏差
		1.3 扫描区域：可自动精准识别有效组织形状，并只对有效组织部分进行扫描以节约扫描时间及存储空间，也可人工设定扫描区域。	1.3 扫描区域：可自动精准识别有效组织形状，并只对有效组织部分进行扫描以节约扫描时间及存储空间，也可人工设定扫描区域。	无偏差
		1.4 扫描速度：包含抓取玻璃切片、装载切片、切片扫描、归还切片到原始位置及图片上传到服务器上的全部时间，≥15mm×15mm 的扫描区域，扫描时间≤150s @0.27 μm/pixel。	1.4 扫描速度：包含抓取玻璃切片、装载切片、切片扫描、归还切片到原始位置及图片上传到服务器上的全部时间，15mm×15mm 的扫描区域，扫描时间 150s @0.27 μm/pixel。	无偏差
		1.5 成像分辨率：像素分辨率≤0.17 μm。	1.5 成像分辨率：像素分辨率 0.17 μm。	无偏差
		1.6 扫描方式：具有单层扫描、多层扫描(Z-stack)、多层融合扫描(Extended Focus) 三种扫描方式，其中多层融合扫描可对组织多层融合扫描后，将每一层最清楚图像区域融合叠加为一层图像；	1.6 扫描方式：具有单层扫描、多层扫描 (Z-stack)、多层融合扫描 (Extended Focus) 三种扫描方式，其中多层融合扫描可对组织多层扫描后，将每一层最清楚图像区域融合叠加为一层图像；	无偏差

	2. 光源	2. 光源	无偏差
	★2.1 明场光源：配备 RGB 三色高稳定性 LED 透射光源，使用寿命≥30000 小时；	2.1 明场光源：配备 RGB 三色高稳定性 LED 透射光源，使用寿命≥30000 小时；	无偏差
	2.2 荧光光源：配备高稳定性 LED 固态光源，开机无需预热，寿命≥20000 小时，≥3mm 液芯光导输出。	2.2 荧光光源：配备高稳定性 LED 固态光源，开机无需预热，寿命≥20000 小时，≥3mm 液芯光导输出。	无偏差
	★2.3 明场光源与荧光光源采用同轴设计。	2.3 明场光源与荧光光源采用同轴设计。	无偏差
	3. 物镜	3. 物镜	无偏差
	3.1 具有双物镜电动转换功能，配备平场复消色差物镜 20 倍，数值孔径 N.A. ≥0.8；40 倍，数值孔径 N.A. ≥0.95；	3.1 具有双物镜电动转换功能，配备平场复消色差物镜 20 倍，数值孔径 N.A. 0.8；40 倍，数值孔径 N.A. 0.95；	无偏差
	3.2 支持 1×、2×、5×、10×、20×、40×、63×等无级高清成像浏览。	3.2 支持 1×、2×、5×、10×、20×、40×、63×等无级高清成像浏览。	无偏差
	4. 相机	4. 相机	无偏差
	4.1 配备高分辨科研级背照式 sCMOS，用于明场和荧光成像，光路之间可自动切换；	4.1 配备高分辨科研级背照式 sCMOS，用于明场和荧光成像，光路之间可自动切换；	无偏差
	★4.2 量子效率≥95%；	4.2 量子效率 95%；	无偏差
	4.3 制冷温度≤-25℃，可灵活选用风冷或水冷；	4.3 制冷温度-25℃，可灵活选用风冷或水冷；	无偏差
	4.4 单像素尺寸≤6.5 μm × 6.5 μm；	4.4 单像素尺寸 6.5 μm × 6.5 μm；	无偏差

	4.5 全幅分辨率下最大帧速 ≥ 40 FPS;	4.5 全幅分辨率下最大帧速 40 FPS;	无偏差
	4.6 光谱范围: 370-1100 nm;	4.6 光谱范围: 370-1100 nm;	无偏差
	4.7 分辨率 $\geq 2048 \times 2048$ 像素;	4.7 分辨率 2048 $\times$ 2048 像素;	无偏差
	4.8 典型读取噪音 ≤ 1.0 e $^{-}$;	4.8 典型读取噪音 1.0 e $^{-}$;	无偏差
	4.9 以全 ≥ 16 bit 动态范围进行图像数据连续传输;	4.9 以全 16bit 动态范围进行图像数据连续传输;	无偏差
	5. 滤光块和光纤	5. 滤光块和光纤	无偏差
	5.1 配备 ≥ 10 通道的荧光滤光块电动转盘, 可实现滤光块的电动转换; 配备 荧光滤色块, 包含 DAPI/SpGr/SpRed 三种颜色。	5.1 配备 10 通道的荧光滤光块电动转盘, 可实现滤光块的电动转换; 配备荧光滤色块, 包含 DAPI/SpGr/SpRed 三种颜色。	无偏差
	5.2 配备高透过率、高耦合效率、高数值孔径、低色散常数的液芯光 纤规格: $\geq 3\text{mm} \times 1500\text{mm}$	5.2 配备高透过率、高耦合效率、高数值孔径、低色散常数的液芯光 纤, 光纤规格: $3\text{mm} \times 1500\text{mm}$	无偏差
	6. 成像效果	6. 成像效果	无偏差
	★6.1 具备光谱拆分功能, 可根据扫描染料样品片进行多色成像的光谱拆分;	6.1 具备光谱拆分功能, 可根据扫描染料样品片进行多色成像的光谱拆 分;	无偏差
	6.2 配备反卷积模块, 荧光数据处理后可有效提高信噪比和分辨率;	6.2 配备反卷积模块, 荧光数据处理后可有效提高信噪比和分辨率;	无偏差
	7. 载物台: 全电动载物台设计, 可进行 Z 轴层切扫描, Z 轴步径 $\leq 200\text{nm}$; 可 对 Z 轴扫描数据进行景深扩展处理;	7. 载物台: 全电动载物台设计, 可进行 Z 轴层切扫描, Z 轴步径 $\leq 200\text{nm}$; 可对 Z 轴扫描数据进行景深扩展处理;	无偏差
	8. 条形码识别	8. 条形码识别	无偏差

	8.1 系统自带彩色明场相机，具备条形码识别功能；	8.1 系统自带彩色明场相机，具备条形码识别功能；	无偏差
	8.2 可自动预览样本并对标识进行拍照及保存玻片信息。	8.2 可自动预览样本并对标识进行拍照及保存玻片信息。	无偏差
	9.1 基于服务器的全切片数据工作流程管理系统：基于 web 网页，方便查看和管理；支持多人的数据访问，上传，下载，批注以及设定不同的用户权限。可支持的同时用户访问数量 ≥ 5 ；	9.1 基于服务器的全切片数据工作流程管理系统：基于 web 网页，方便查看和管理；支持多人的数据访问，上传，下载，批注以及设定不同的用户权限和访问权限。可支持的同时用户访问数量 5 人；	无偏差
	9.2 具有 ICC 色彩设置，支持切片色彩还原标准化，针对不同来源的切片进行均一化处理；	9.2 具有 ICC 色彩设置，支持切片色彩还原标准化，针对不同来源的切片进行均一化处理；	无偏差
	9.3 整合数据分析功能，可一键进入数据分析界面；	9.3 整合数据分析功能，可一键进入数据分析界面；	无偏差
	10. 数据浏览软件	10. 数据浏览软件	无偏差
	10.1 可在光学分辨范围内以任意倍率查看切片，并进行测量和标注；	10.1 可在光学分辨范围内以任意倍率查看切片，并进行测量和标注；	无偏差
	10.2 切片校对功能：至少同屏打开九张连续切片（相同或不同染色），具备一键自动校正、匹配，使所有切片处于相同倍率、相同角度、相同位置，可以从一张切片精准定位到其余切片；	10.2 切片校对功能：至少同屏打开九张连续切片（相同或不同染色），具备一键自动校正、匹配，使所有切片处于相同倍率、相同角度、相同位置，可以从一张切片精准定位到其余切片；	无偏差
	10.3 三维渲染功能：可对 Z 轴扫描的数据结果进行 3D 渲染和展示，查看组织或细胞三维空间效果，并录制视频导出；	10.3 三维渲染功能：可对 Z 轴扫描的数据结果进行 3D 渲染和展示，查看组织或细胞三维空间效果，并录制视频导出；	无偏差
	10.4 数字 DIC 功能：扫描成型的数字切片，可实现微分干涉的观察形式；	10.4 数字 DIC 功能：扫描成型的数字切片，可实现微分干涉的观察形式；	无偏差

	11. 基于服务器的数据分析模块	11. 基于服务器的数据分析模块	无偏差
	11.1 基于服务器的数据分析模块，支持≥3人同时访问，进行数字切片的数据分析和统计，并可导出数据；	11.1 基于服务器的数据分析模块，支持≥3人同时访问，进行数字切片的数据分析和统计，并可导出数据；	无偏差
	11.2 图像分割模块：可根据颜色和强度等识别并分割组织结构。该模块可用于多重荧光染色分析，并可进行共定位分析。适用于荧光和明场切片；	11.2 图像分割模块：可根据颜色和强度等识别并分割组织结构。该模块可用于多重荧光染色分析，并可进行共定位分析。适用于荧光和明场切片；	无偏差
	11.3 AI 算法的结构分类和识别模块：基于人工智能算法的模型训练，可根据组织的颜色纹理等多种表征进行组织结构的分割和识别，适用于荧光和明场切片；	11.3 AI 算法的结构分类和识别模块：基于人工智能算法的模型训练，可根据组织的颜色纹理等多种表征进行组织结构的分割和识别，适用于荧光和明场切片；	无偏差
	11.4 细胞检测模块，适用于细胞核，细胞质和细胞膜标记物的定量与分析，可根据信号进行阳性判断和评分；	11.4 细胞检测模块，适用于细胞核，细胞质和细胞膜标记物的定量与分析，可根据信号进行阳性判断和评分；	无偏差
	11.5 免疫组织化学定量分析模块，该模块可基于染色强度识别阳性结果，并借助阈值范围对特定阳性结果进行计数和分类；	11.5 免疫组织化学定量分析模块，该模块可基于染色强度识别阳性结果，并借助阈值范围对特定阳性结果进行计数和分类；	无偏差
	11.6 遗传学分析模块，针对 FISH 荧光原位杂交信号，进行定量分析，对于血液学的样本，该模块还可对间期和中期的细胞进行单独分类，的定量和评估；	11.6 遗传学分析模块，针对 FISH 荧光原位杂交信号，进行定量分析，对于血液学的样本，该模块还可对间期和中期的细胞进行单独分类，以便于后续的定量和评估；	无偏差
	11.7 数据分析可进行批处理，数据结果可导出 excel；	11.7 数据分析可进行批处理，数据结果可导出 excel；	无偏差

		11.8 支持三方编程软件如 python，可自定义算法并有效地整合在原有的框架中；	11.8 支持三方编程软件如 python，可自定义算法并有效地整合在原有的框架中；	无偏差
		12. 数据格式转换模块	12. 数据格式转换模块	无偏差
		12.1 支持多种三方数据格式的转换，如 SVS, TIFF, NDP, DICOM。	12.1 支持多种三方数据格式的转换，如 SVS, TIFF, NDP, DICOM。	无偏差
		12.2 选择路径后，可全自动后台运行，方便多种成像设备的数据管理和分析。	12.2 选择路径后，可全自动后台运行，方便多种成像设备的数据管理和分析。	无偏差
		12.3 图形工作站 1 套。	12.3 图形工作站 1 套。	无偏差
2	实时定量 PCR 仪	1. 激发光源为 LED 光源冷光源，可使用 10 万小时免维护。	1. 大功率 LED（免维护）、高灵敏度光电传感器，可使用 10 万小时免维护。	无偏差
		2. 检测器为光电传感器。	2. 检测器为光电传感器。	无偏差
		★3. 双 48 模块，可同时运行不同项目。	3. 双 48 模块，可同时运行不同项目。	无偏差
		4. 荧光检测波长	4. 荧光检测波长	无偏差
		通道 1:470nm~510nm	通道 1:470nm~510nm	无偏差
		通道 2:530nm~565nm	通道 2:530nm~565nm	无偏差
		通道 3:555nm~575nm	通道 3:555nm~575nm	无偏差
		通道 4: 580nm~620nm	通道 4: 580nm~620nm	无偏差
		通道 5: 630nm~665nm	通道 5: 630nm~665nm	无偏差

	通道6: 预留	通道6: 预留	无偏差
	5. 可检测的荧光素及染料 FAM, SYBR, VIC, HEX, Joe, TET, TMRA, CY3, ROX, Texas Red, CY5 使用最佳滤光片组合, 通道之间无干扰, 仪器适用开放式试剂。	5. 可检测的荧光素及染料 FAM, SYBR, VIC, HEX, Joe, TET, TMRA, CY3, ROX, Texas Red, CY5 使用最佳滤光片组合, 通道之间无干扰, 仪器适用开放式试剂。	无偏差
	6. 激发、检测光的传输模式每一反应孔独立的光纤传输独立的输入光纤传导对应着每一反应孔, 无孔与孔间的光检测干扰。	6. 激发、检测光的传输模式每一反应孔独立的光纤传输独立的输入光纤传导对应着每一反应孔, 无孔与孔间的光检测干扰。	无偏差
	7. 软件应用模式有定量/定性、熔解曲线、多管多项目分析、相对定量、等位基因、HRM、SAT 实时荧光等温扩增。	7. 软件应用模式有定量/定性、熔解曲线、多管多项目分析、相对定量、等位基因、HRM、SAT 实时荧光等温扩增。	无偏差
	8. 模块温度范围 4℃-99℃控温范围广, 在机器上可以≤4℃保存试剂。	8. 模块温度范围 4℃-99℃控温范围广, 在机器上可以≤4℃保存试剂。	无偏差
	9. 在理想的实验环境下最小检测模板单个拷贝, 可以达到 100%的扩增分析, 高扩增效率。	9. 在理想的实验环境下最小检测模板单个拷贝, 可以达到 100%的扩增分析, 高扩增效率。	无偏差
	10. 反应容积 15 μl-100 μl。	10. 反应容积 15 μl-100 μl。	无偏差
	11. 控温模式有半导体热电模块多种模式, 控温稳定	11. 控温模式有半导体热电模块多种模式, 控温稳定	无偏差
	12. 升温速率 (MAX) ≥4℃/S 快速的升降温速率	12. 升温速率 (MAX) ≥4℃/S 快速的升降温速率	无偏差
	★13. 温控精度 ±0.1℃, HRM 高分辨溶解曲线温控精度 ±0.1℃。	13. 温控精度 ±0.1℃, HRM 高分辨溶解曲线温控精度 ±0.1℃。	无偏差
	14. 样品间温度均匀性 ±0.1℃, 保证孔与孔之间温度完全一致。	14. 样品间温度均匀性 ±0.1℃, 保证孔与孔之间温度完全一致。	无偏差

		15. 有断电保护功能在实验过程中遇到断电时, 具有程序记忆功能, 来电时可继续运行。	15. 有断电保护功能在实验过程中遇到断电时, 具有程序记忆功能, 来电时可继续运行。	无偏差
		★16. 热盖电子自动热盖运行时热盖自动调节及锁住功能, 根据不同的反应管而自动调节位置, 保证反应体系不挥发, 确保定量的准确性。在运行时无偏差	16. 热盖电子自动热盖运行时热盖自动调节及锁住功能, 根据不同的反应管而自动调节位置, 保证反应体系不挥发, 确保定量的准确性。在运行时无偏差	无偏差
		17. 操作软件全中文/全英文检测分析软件, 模板编辑方便, 自动生成独立的打印报告单, 报告数据可共享。	17. 操作软件全中文/全英文检测分析软件, 模板编辑方便, 自动生成独立的打印报告单, 报告数据可共享。	无偏差
3	大鼠鼠笼	1. 整体规格≤130cm*130cm*250cm, 单个笼盒≥170*500*300 (mm) (前沿*后沿*底高), 笼盒高度≥220mm。	1. 整体规格 122cm*122cm*223cm, 单个笼盒 170*500*300 (mm) (前沿*后沿*底高), 笼盒高度 220mm。	无偏差
		2. 结构配置:	2. 结构配置:	无偏差
		2. 1. 顶置机箱, 标配初效, 中效, 高效三重过滤器装置, 确保送进屏障箱的空气洁净度万级以上;	2. 1. 顶置机箱, 标配初效, 中效, 高效三重过滤器装置, 确保送进屏障箱的空气洁净度万级以上;	无偏差
		2. 2. 整体框架为不锈钢和钢化玻璃, 同时方便观察笼内情况; 底部安装带刹车不锈钢静音万向脚轮, 顶部安装直径≥100mm 的通风软管。	2. 2. 整体框架为不锈钢和钢化玻璃, 同时方便观察笼内情况; 底部安装带刹车不锈钢静音万向脚轮, 顶部安装直径 100mm 的通风软管。	无偏差
		2. 3. 采用 PLC 控制系统, ≥7 寸彩色液晶触摸屏, 压力传感器, 可自动调节换气次数, 动物照度, 相同区域的静压差;	2. 3. 采用 PLC 控制系统, 7 寸彩色液晶触摸屏, 压力传感器, 可自动调节换气次数, 动物照度, 相同区域的静压差;	无偏差
		2. 4. 智能报警系统: 进排风过滤器堵塞报警, 断电报警, 故障报警等;	2. 4. 智能报警系统: 进排风过滤器堵塞报警, 断电报警, 故障报警等;	无偏差

		2.5. 采用两组完全独立的送排风系统，承诺风机连续运行 50000 小时不停机；	2.5. 采用两组完全独立的送排风系统，承诺风机连续运行 50000 小时不停机；	无偏差
		2.6. 饲养笼架采用航空塑料制成，可实现 360 度自由旋转，旋转架 7 层叠加排布，两相邻旋转架单元多边形空腔结合处的配合间隙应 $\leq$ 0.5mm。中央排风，保证笼盒内气流环境的一致性；	2.6. 饲养笼架采用航空塑料制成，可实现 360 度自由旋转，旋转架 7 层叠加排布，两相邻旋转架单元多边形空腔结合处的配合间隙应 $\leq$ 0.5mm。中央排风，保证笼盒内气流环境的一致性；	无偏差
		2.7. 每个笼盒旋转架表面呈圆形，圆底面上沿径向设置多根凸条，将圆底面分成 6 等分，每一等分可放置 1 只配套饲养笼盒。笼盒和笼盒旋转架的摆放方式为 H 字型轨道的插入式，确保每个笼盒对接系统时操作的方便性，任意角度均方便插入。笼盒旋转架圆底盘上凸起部的侧壁通气孔与配套饲养笼盒内端通气口的配合间隙应 $\leq$ 0.4mm，确保系统内端通气口的配合间隙 $\leq$ 0.4mm，确保系统负压排气的有效气密性；	2.7. 每个笼盒旋转架表面呈圆形，圆底面上沿径向设置多根凸条，将圆底面分成 6 等分，每一等分可放置 1 只配套饲养笼盒。笼盒和笼盒旋转架的摆放方式为 H 字型轨道的插入式，确保每个笼盒对接系统时操作的方便性，任意角度均方便插入。笼盒旋转架圆底盘上凸起部的侧壁通气孔与配套饲养笼盒内端通气口的配合间隙应 0.4mm，确保系统负压排气的有效气密性；	无偏差

	2.8.42 个配套独立通风饲养笼盒。笼盒材质为聚砷（PSU）材料，确保材质的笼盒可满足目前实验上的所有消毒方式，包括：①耐高压蒸汽灭菌（在 102.9kpa、121℃、30min、≥200 次试验后笼盒完好，无变色、开裂、变形等现象）；②耐化学试剂消毒（在 75%乙醇擦拭≥200 次试验后笼盒完好，无变色、开裂、变形等现象）；③耐过氧化氢等离子体灭菌（>6mg/L、65℃、75min≥200 次试验后笼盒完好，无变色、开裂、变形等现象）。同时确保笼盒正常使用寿命≥3 年；	2.8.42 个配套独立通风饲养笼盒。笼盒材质为聚砷（PSU）材料，确保 PSU 材质的笼盒可满足目前实验上的所有消毒方式，包括：①耐高压蒸汽灭菌（在 102.9kpa、121℃、30min、≥200 次试验后笼盒完好，无变色、开裂、变形等现象）；②耐化学试剂消毒（在 75%乙醇擦拭≥200 次试验后笼盒完好，无变色、开裂、变形等现象）；③耐过氧化氢等离子体灭菌（>6mg/L、65℃、75min≥200 次试验后笼盒完好，无变色、开裂、变形等现象）。同时确保笼盒正常使用寿命≥3 年；	无偏差
	2.9. 笼盒配备内置式 1 个≥400ml 水瓶和 1 个≥800g 不锈钢食盒，同时内置一个备用水笼卡座供特殊实验选择，盒内无多余网盖障碍，增加有效活动空间；	2.9. 笼盒配备内置式 1 个 400ml 水瓶和 1 个 800g 不锈钢食盒，同时内置一个备用水笼卡座供特殊实验选择，盒内无多余网盖障碍，增加有效活动空间；	无偏差
	2.10. 笼盒密封性强，盒盖上配左右两侧密封扣和盒盖内侧硅胶密封条，保证笼盒之间的相互隔离，杜绝交叉污染及过敏源向室内泄漏；	2.10. 笼盒密封性强，盒盖上配左右两侧密封扣和盒盖内侧硅胶密封条，保证笼盒之间的相互隔离，杜绝交叉污染及过敏源向室内泄漏；	无偏差

		2. 11. 笼盒进排气口结构低进高排，进一步确保笼盒内空气为均衡单向流。进气配二个高效低阻过滤器、排气配一个高效低阻过滤器。过滤器为可拆卸式，可用高温高压消毒，反复使用；过滤器一侧有防止鼠咬和保护功能的 304 不锈钢 40 目滤网（便于清洗、更换，不易堵塞）。同时确保过滤器上带硅胶密封条，不易从笼盒上脱落；整体材质可同时高温高压消毒；	2. 11. 笼盒进排气口结构低进高排，进一步确保笼盒内空气为均衡单向流。进气配二个高效低阻过滤器、排气配一个高效低阻过滤器。过滤器为可拆卸式，可用高温高压消毒，反复使用；过滤器一侧有防止鼠咬和保护功能的 304 不锈钢 40 目滤网（便于清洗、更换，不易堵塞）。同时确保过滤器上带硅胶密封条，不易从笼盒上脱落；整体材质可同时高温高压消毒；	无偏差
4	硬组织磨片系统	包含硬组织取材机、硬组织自动磨片机、硬组织包埋机、硬组织自动抛光机	包含硬组织取材机、硬组织自动磨片机、硬组织包埋机、硬组织自动抛光机	无偏差
		1. 硬组织取材机	1. 硬组织取材机	无偏差
		1. 1 工作高度 (mm) ≤105	1. 1 工作高度 (mm) 105	无偏差
		1. 2 最大切割高度 (mm) ≤100，最大切割宽度 (mm) ≤110，最小切片厚度 (mm) ≤1，切割速度 (mm/min) ≥1000~1200	1. 2 最大切割高度 (mm) 100，最大切割宽度 (mm) 110，最小切片厚度 (mm) 1，切割速度 (mm/min) 1000~1200	无偏差
		1. 3 切割方式带锯式切割，带锯材质金刚石带锯，带锯规格 (厚度/粒径) ≤0. 6/D126。	1. 3 切割方式带锯式切割，带锯材质金刚石带锯，带锯规格 (厚度/粒径)：0. 6/D126。	无偏差
		1. 4 工作台尺寸 (mm) ≤300×400，外形尺寸 W×D (mm) ≤400×500，高度 H (mm) ≤620。	1. 4 工作台尺寸 (mm)：300×400，外形尺寸 W×D (mm)：400×500，高度 H (mm)：620。	无偏差
		2. 硬组织自动磨片机	2. 硬组织自动磨片机	无偏差

	2.1 磨盘直径 200mm~300mm, 磨片最大尺寸 $\geq 75 \times 25$ mm, 磨片最小厚度 $15 \mu\text{m}$	2.1 磨盘直径 200mm~300mm, 磨片最大尺寸 75×25 mm, 磨片最小厚度 $15 \mu\text{m}$	无偏差
	2.2 样本固定方式为载玻片真空吸附。	2.2 样本固定方式为载玻片真空吸附。	无偏差
	2.3 转速 0~2000 转/min。	2.3 转速 0~2000 转/min。	无偏差
	★2.4 磨片控制方式: 电子自动控制, 磨片方式: 全自动磨片, 磨削方式: 浮动研磨。	2.4 磨片控制方式: 电子自动控制, 磨片方式: 全自动磨片, 磨削方式: 浮动研磨。	无偏差
	2.5 磨抛介质: 磨砂纸、抛光纸, 磨抛纸直径 ≤ 200 mm。	2.5 磨抛介质: 磨砂纸、抛光纸, 磨抛纸直径: 200mm。	无偏差
	2.6 冷却方式: 水冷。	2.6 冷却方式: 水冷。	无偏差
	2.7 设备长宽均不超过 700mm。	2.7 设备长宽高: $665 \times 355 \times 627$ mm。	无偏差
	2.8 磨抛测量方式: 自动测量, 可自主设定磨削厚度并自动随即测量合格自动停机。	2.8 磨抛测量方式: 自动测量, 可自主设定磨削厚度并自动随即测量合格自动停机。	无偏差
	2.9 设备控制方式: 智能触摸屏集成控制	2.9 设备控制方式: 智能触摸屏集成控制	无偏差
	2.10 测量工具: 微米千分测量仪	2.10 测量工具: 微米千分测量仪	无偏差
	2.11 磨盘平面度: $\leq 3.5 \mu\text{m}$	2.11 磨盘平面度: $3.5 \mu\text{m}$	无偏差
	2.12 磨盘控制: 自动往复移动	2.12 磨盘控制: 自动往复移动	无偏差
	2.13 磨盘吸力: ≤ -100 kpa	2.13 磨盘吸力: -100 kpa	无偏差
	2.14 带安全急停装置	2.14 带安全急停装置	无偏差

	2.15 调速方式：无极调速	2.15 调速方式：无极调速	无偏差
	3. 硬组织包埋机	3. 硬组织包埋机	无偏差
	3.1 真空室尺寸：≥Φ260×125，最大真空度：≤-100kpa	3.1 真空室尺寸：Φ260×125，最大真空度：-100kpa	无偏差
	3.2 托盘转速≥5r/min	3.2 托盘转速 5r/min	无偏差
	3.3 带有水浴系统，可进行热引发聚合，控制包埋温度，减少热量对样本的影响。独立水浴锅，水浴温度偏差：±0.5℃	3.3 带有水浴系统，可进行热引发聚合，控制包埋温度，减少热量对样本的影响。独立水浴锅，水浴温度偏差：±0.5℃	无偏差
	★3.4 具有震动功能，提高包埋均匀性，也能最大程度减少气泡。	3.4 具有震动功能，提高包埋均匀性，也能最大程度减少气泡。	无偏差
	3.5 具有负压功能，有利于排出包埋液中气泡。	3.5 具有负压功能，有利于排出包埋液中气泡。	无偏差
	3.6 聚合固化方式：支持热聚合固化和光聚合固化。	3.6 聚合固化方式：支持热聚合固化和光聚合固化。	无偏差
	3.7 带急停按键，可紧急停机。	3.7 带急停按键，可紧急停机。	无偏差
	3.8 固化期间温度：<40℃。	3.8 固化期间温度：<40℃。	无偏差
	3.9 带有3种不同规格的包埋模具。	3.9 带有3种不同规格的包埋模具。	无偏差
	3.10 样本包埋块最大尺寸（mm）：≥120×60×30。	3.10 样本包埋块最大尺寸（mm）：120×60×30。	无偏差
	3.11 固化聚合时间：<48h	3.11 固化聚合时间：<48h	无偏差
	3.12 一次固化的样本数量根据样本尺寸可以任意调节，最大可以处理样本数量≥30	3.12 一次固化的样本数量：单次固化的样本数量根据样本尺寸可以任意调节，最大可以处理样本数量≥30	无偏差
	3.13 具有超声功能，提高包埋液浸润性，最大程度减少气泡。	3.13 具有超声功能，提高包埋液浸润性，最大程度减少气泡。	无偏差

		4. 硬组织自动抛光机	4. 硬组织自动抛光机	无偏差
		★4.1 抛光盘直径 ≤Φ220mm	4.1 抛光盘直径 Φ220mm	无偏差
		4.2 抛光盘转速: 0~1400r/min 无极调速	4.2 抛光盘转速: 0~1400r/min 无极调速	无偏差
		4.3 抛光盘转向: 顺时针可调	4.3 抛光盘转向: 顺时针可调	无偏差
		4.4 输入功率≤0.75kw	4.4 输入功率≤0.75kw	无偏差
		4.5 外形尺寸≤755×700×310mm	4.5 外形尺寸: 755×700×310mm	无偏差
5	步态分析仪	1. 系统通过视频捕捉内光源折射技术实现脚印和步态识别和分析。 2. 系统可以拓展为全自动识别和分类四肢脚印, 自动计算脚印和步态参数。	1. 系统通过视频捕捉内光源折射技术实现脚印和步态识别和分析。 2. 系统可以拓展为全自动识别和分类四肢脚印, 自动计算脚印和步态参数。	无偏差
		3. 软件具有方便的数据可视化功能: 平面脚印图 (footprints), 步序图 (Gait diagram), 脚印压力分布图 (Print intensities), 步序型式图 (Footfall patterns), 三维脚印图 (3D Footprints)。	3. 软件具有方便的数据可视化功能: 平面脚印图 (footprints), 步序图 (Gait diagram), 脚印压力分布图 (Print intensities), 步序型式图 (Footfall patterns), 三维脚印图 (3D Footprints)。	无偏差
		4. 系统可以调节跑道的光强和增益值, 可以应对不同体重的动物。	4. 系统可以调节跑道的光强和增益值, 可以应对不同体重的动物。	无偏差
		5. 系统支持手动纠错功能, 排除跑道上杂物干扰或动物尾巴拖地等情景。	5. 系统支持手动纠错功能, 排除跑道上杂物干扰或动物尾巴拖地等情景。	无偏差

		6. 系统可以提供两种类型的脚印和步态技术参数，一种是基于单只脚的参数；另一种是基于不同脚印间关系的参数，用于反映步态的协调性。	6. 系统可以提供两种类型的脚印和步态技术参数，一种是基于单只脚的参数；另一种是基于不同脚印间关系的参数，用于反映步态的协调性。	无偏差
		7. 基于单只脚印的参数：	7. 基于单只脚印的参数：	无偏差
		1) 脚最初触地时相 (Initial contact)	1) 脚最初触地时相 (Initial contact)	无偏差
		2) 脚最大触地时相 (Max contact)	2) 脚最大触地时相 (Max contact)	无偏差
		3) 脚最大触地面积 (Max area)	3) 脚最大触地面积 (Max area)	无偏差
		4) 脚触地压力 (Intensity)	4) 脚触地压力 (Intensity)	无偏差
		5) 脚印中心点的横轴距 (X)	5) 脚印中心点的横轴距 (X)	无偏差
		6) 脚印中心点的竖轴距 (Y)	6) 脚印中心点的竖轴距 (Y)	无偏差
		7) 脚印宽度 (Box width)	7) 脚印宽度 (Box width)	无偏差
		8) 脚印长度 (Box length)	8) 脚印长度 (Box length)	无偏差
		9) 脚印面积 (Print area)	9) 脚印面积 (Print area)	无偏差
		10) 脚触地时间 (Stand)	10) 脚触地时间 (Stand)	无偏差
		11) 脚悬空时间 (Swing)	11) 脚悬空时间 (Swing)	无偏差
		12) 同一肢脚印间距离 (Stride length)	12) 同一肢脚印间距离 (Stride length)	无偏差
		13) 脚印最大接触面积/时间比值 (Max contact at)	13) 脚印最大接触面积/时间比值 (Max contact at)	无偏差

	14) 脚摆动速度 (Swing speed)	14) 脚摆动速度 (Swing speed)	无偏差
	15) 站立参数 (Stand index)	15) 站立参数 (Stand index)	无偏差
	16) 不同侧两脚间距 (Base of support)	16) 不同侧两脚间距 (Base of support)	无偏差
	17) 脚印之间的位置关系 (Print positions)	17) 脚印之间的位置关系 (Print positions)	无偏差
	18) 同一脚爪触地时间占总时间的比例 (Duty cycle)	18) 同一脚爪触地时间占总时间的比例 (Duty cycle)	无偏差
	8. 基于不同脚印间关系的参数:	8. 基于不同脚印间关系的参数:	无偏差
	1) 单位时间内脚步数 (Cadence)	1) 单位时间内脚步数 (Cadence)	无偏差
	2) 步序 (Step sequence)	2) 步序 (Step sequence)	无偏差
	3) 步序正常指数 (Regularity index)	3) 步序正常指数 (Regularity index)	无偏差
	4) 相位离散指数 (Phase dispersions)	4) 相位离散指数 (Phase dispersions)	无偏差
	5) 摩擦参数 (Couplings)	5) 摩擦参数 (Couplings)	无偏差
	6) 同时触地指数 (Support formulas)	6) 同时触地指数 (Support formulas)	无偏差
	7) 步序公式 (Footfall formulas)	7) 步序公式 (Footfall formulas)	无偏差
	8) 相对站立时长比例 (Standing on)	8) 相对站立时长比例 (Standing on)	无偏差
	9) 动物运动速度变化率 (Body Speed Variation)	9) 动物运动速度变化率 (Body Speed Variation)	无偏差
	9. 系统步道配有联升装置，方便清洁。	9. 系统步道配有联升装置，方便清洁。	无偏差

		10. 系统配有可发出红色背景的顶盖，允许软件系统捕捉到动物的背影，提高脚印自动识别的准确性。	10. 系统配有可发出红色背景的顶盖，允许软件系统捕捉到动物的背影，提高脚印自动识别的准确性。	无偏差
		11. 系统必须在红光灯下或低照度的环境下操作。	11. 系统必须在红光灯下或低照度的环境下操作。	无偏差
		12. 支持双向分析功能，即动物前行和后退都能采集数据并进行分析。	12. 支持双向分析功能，即动物前行和后退都能采集数据并进行分析。	无偏差
		13. 系统有视频回放，支持原倍速和 1/2, 1/5, 1/10, 1/25 慢放功能。	13. 系统有视频回放，支持原倍速和 1/2, 1/5, 1/10, 1/25 慢放功能。	无偏差
		14. 系统具有自定义数据筛选功能，可根据需求自定义输出需要的参数。	14. 系统具有自定义数据筛选功能，可根据需求自定义输出需要的参数。	无偏差
		15. 系统可以导出原始数据和组统计数据分析数据以及视频文件	15. 系统可以导出原始数据和组统计数据分析数据以及视频文件	无偏差
		16. 系统自带统计图表制作插件，无需导入到 Excel 等其他数据分析软件即可制作统计图表。	16. 系统自带统计图表制作插件，无需导入到 Excel 等其他数据分析软件即可制作统计图表。	无偏差
		17. 系统的跑道上配有目标箱，通过训练可有效缩短实验时间	17. 系统的跑道上配有目标箱，通过训练可有效缩短实验时间	无偏差
		18. 系统含有绿色内光源的玻璃步行道 $\geq 130 \times 20 \times 0.5$ cm。	18. 系统含有绿色内光源的玻璃步行道：130×20×0.5 cm。	无偏差
		19. 系统配有高速摄像头(100 Hz)，捕捉玻璃步行道折射的光通量。摄像头采用 UTP 线与电脑网卡连接。	19. 系统配有高速摄像头(100 Hz)，捕捉玻璃步行道折射的光通量。摄像头采用 UTP 线与电脑网卡连接。	无偏差
		20. 可以调整步行道距离，适合不同大小的动物进行实验。	20. 可以调整步行道距离，适合不同大小的动物进行实验。	无偏差
		21. 系统在黑暗环境系统下工作。	21. 系统在黑暗环境系统下工作。	无偏差

6	三维组织培养器	1. 细胞培养方式: 3D 悬浮旋转培养, 无需水凝胶及基质胶。	1. 细胞培养方式: 3D 悬浮旋转培养, 无需水凝胶及基质胶。	无偏差
		★2. 仪器通量: 一次可以培养 4 种不同类型的细胞, $\geq 40\text{mL}/\text{管}$, 培养总体积 $\geq 160\text{mL}/\text{次}$ 。	2. 仪器通量: 一次可以培养 4 种不同类型的细胞, $50\text{mL}/\text{管}$, 培养总体积 $\geq 160\text{mL}/\text{次}$	无偏差
		3. 可以实时监测记录培养过程中内部温度和 CO_2 浓度, 方便对培养过程进行追踪;	3. 可以实时监测记录培养过程中内部温度和 CO_2 浓度, 方便对培养过程进行追踪;	无偏差
		4. 温度控制范围: 高于室温 $7^\circ\text{C}\sim 45^\circ\text{C}$; 温度控制精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$;	4. 温度控制范围: 高于室温 $7^\circ\text{C}\sim 45^\circ\text{C}$; 温度控制精度: $\pm 0.1^\circ\text{C}$;	无偏差
		5. CO_2 检测范围: CO_2 实验室级红外传感器, $0\%\sim 18\%$; CO_2 控制精度: $\pm 0.1\%$ 。	5. CO_2 检测范围: CO_2 实验室级红外传感器, $0\%\sim 18\%$; CO_2 控制精度: $\pm 0.1\%$ 。	无偏差
		6. 旋转方式: 双向旋转, 旋转速度可调节。	6. 旋转方式: 双向旋转, 旋转速度可调节。双向旋转利于生长于管内细胞均匀地悬浮于培养液中, 能最佳地吸收养分和氧气。	无偏差
		7. 培养管壁有许多突起以增加气体交换及保证细胞间的充分接触; 管盖有通气装置, 利于气体交换	7. 鳍状设计: 50mL 培养管壁有许多突起以增加气体交换及保证细胞间的充分接触; 管盖有通气装置, 利于气体交换。	无偏差
		8. pH 检测: 具备, 可以提醒及时更换培养液。	8. pH 检测: 具备, 可以提醒及时更换培养液。	无偏差
		9. 为细胞分析提供更好的细胞模型; 无需先用酶消化收获细胞。	9. 为细胞分析提供更好的细胞模型: 三维组织培养器模拟体内细胞生长环境, 无需先用酶消化收获细胞。	无偏差

		10. 适合原代细胞和干细胞，无需繁琐的换液、接种操作。	10. 适合原代细胞和干细胞，无需繁琐的换液、接种操作。细胞培养流程更简单、更高效增加类器官的培养时间及内部细胞存活时间。	无偏差
		11. 用户界面：配备液晶触摸屏，集成化设计。实验室级喷雾灭菌。	11. 用户界面：配备液晶触摸屏，集成化设计。实验室级喷雾灭菌。	无偏差
		12. 通讯方式：以太网卡，RS232 和 USB	12. 通讯方式：以太网卡，RS232 和 USB	无偏差
		13. 仪器长宽高均不超过 750 mm。	13. 仪器尺寸：740 x 324 x 245 mm。	无偏差
7	液氮储存系统	★1. 最大可贮存样品（2ml 冻存管）≥40000 个	1. 最大可贮存样品（2ml 冻存管）：40000 个	无偏差
		2. 冷冻架数（100 格/盒）≥32 个，冷冻架数（25 格/盒）≥4 个	2. 冷冻架数（100 格/盒）：32 个，冷冻架数（25 格/盒）：4 个	无偏差
		3. 每架盒数：≥13 个	3. 每架盒数：13 个	无偏差
		4. 有效容积：890±20L；	4. 有效容积：890L；	无偏差
		5. 口径：≥465±5mm；高度：≤1499±20mm；	5. 口径：465mm；高度：1499mm；	无偏差
		7. 储存方式：气相和液相两用；	7. 储存方式：气相和液相两用；	无偏差
		8. 样本贮存空间温度均可低于-180℃。	8. 样本贮存空间温度均可低于-180℃。	无偏差
		9. 托盘下液氮容积：≤135±5L	9. 托盘下液氮容积：135L	无偏差
		10. 材质及结构：不锈钢罐体；	10. 材质及结构：不锈钢罐体；	无偏差
		★11. 证书：提供该型号或同系列型号国家认可的低温容器质量监督检验中心出具的检验报告；	11. 证书：提供该型号或同系列型号国家认可的低温容器质量监督检验中心出具的检验报告；	无偏差，已提供

	12. 智能化控制系统:	12. 智能化控制系统:	无偏差
	12.1 ≥5 寸液晶触摸屏, 实时显示温度、液位、时间等运行状态, 具备一键除雾等功能;	12.15 寸液晶触摸屏, 实时显示温度、液位、时间等运行状态, 具备一键除雾等功能;	无偏差
	12.2 多种报警功能: 高温报警、超高液位报警、超低液位报警、远程传感器故障报警、低液氮供应报警、开盖报警等报警信号;	12.2 多种报警功能: 高温报警、超高液位报警、超低液位报警、远程报警、传感器故障报警、低液氮供应报警、开盖报警等报警信号;	无偏差
	12.3 具有声光报警、APP 报警、邮件报警等报警方式;	12.3 具有声光报警、APP 报警、邮件报警等报警方式;	无偏差
	12.4 温度传感器: Pt100, 测量范围: -200℃~200℃;	12.4 温度传感器: Pt100, 测量范围: -200℃~200℃;	无偏差
	★12.5 液位传感器: 配备电容传感器, 测量精度: ≤1mm;	12.5 液位传感器: 配备电容传感器, 测量精度: 1mm;	无偏差
	12.6 液位传感器测量范围: 罐体底部到顶部, 测量误差±10mm;	12.6 液位传感器测量范围: 罐体底部到顶部, 测量误差±10mm;	无偏差
	12.7 液晶触摸屏可以显示自增压补给罐液氮量;	12.7 液晶触摸屏可以显示自增压补给罐液氮量;	无偏差
	12.8 选配样本管理系统, 可以屏幕上直接登陆进入样本管理系统, 便于样本的查询与管理;	12.8 选配样本管理系统, 可以屏幕上直接登陆进入样本管理系统, 便于样本的查询与管理;	无偏差
	13. 采用手自一体进液系统, 补液管连接同一个进液接口, 可以实现手动加注液氮和自动加注液氮。	13. 采用手自一体进液系统, 补液管连接同一个进液接口, 可以实现手动加注液氮和自动加注液氮。	无偏差
	14. 配置门磁开关, 具备开盖超时报警功能, 关盖自动快速降温功能。	14. 配置门磁开关, 具备开盖超时报警功能, 关盖自动快速降温功能。	无偏差
	15. 液位、温度数据以及报警信息都可以直接接入大数据平台进行显示、查看、保存等。	15. 液位、温度数据以及报警信息都可以直接接入大数据平台进行显示、查看、保存等。	无偏差

		13. 可外接电脑,根据硬盘容量可无限储存程序和数据,可进行数据导入导出 可用于 Windows 兼容的打印机打印数据	13. 可外接电脑,根据硬盘容量可无限储存程序和数据,可进行数据导入导出 可用于 Windows 兼容的打印机打印数据	无偏差
		14. 可通过独立的控制器与计算机交换数据,若电脑停电或死机,只要程序已经运行,冷冻过程继续执行,不受影响。	14. 可通过独立的控制器与计算机交换数据,若电脑停电或死机,只要程序已经运行,冷冻过程继续执行,不受影响。	无偏差
		15. 配套的液氮系统设有安全泄压阀,规避箱体内存压力过大的风险。	15. 配套的液氮系统设有安全泄压阀,规避箱体内存压力过大的风险。	无偏差
		16. 设备自带 6 个标准程序,自定义程序≥20 个,可任意修改程序。	16. 设备自带 6 个标准程序,自定义程序 20 个,可任意修改程序。	无偏差
		17. 采用真空无结霜连接管,运行过程不结霜、不凝露。	17. 采用真空无结霜连接管,运行过程不结霜、不凝露。	无偏差
		18. 设备配套≥100L 的自增压液氮罐,满足细胞冻存液氮使用需求。	18. 设备配套 100L 的自增压液氮罐,满足细胞冻存液氮使用需求。	无偏差
9	制备液相色 谱系统	1. 溶剂输送系统	1. 溶剂输送系统	无偏差
		1.1 溶剂输送:双柱塞高压输液泵,316 L 不锈钢泵头,双泵二元高压。	1.1 溶剂输送:双柱塞高压输液泵,316 L 不锈钢泵头,双泵二元高压。	无偏差
		1.2 溶剂通路和梯度:四路溶剂通道,二元梯度,两种溶剂任意梯度比例混合运行,可在线修改梯度和流速,低脉动。	1.2 溶剂通路和梯度:四路溶剂通道,二元梯度,两种溶剂任意梯度比例混合运行,可在线修改梯度和流速,低脉动。	无偏差
		1.3 系统实时压力监测,最大系统压力:30 MPa	1.3 系统实时压力监测,最大系统压力:30 MPa	无偏差
		1.4 流速:0.01 mL/min~50.00 mL/min,流量精度:±1.00%;流量稳定性(RSD):≤0.30%	1.4 流速:0.01 mL/min~50.00 mL/min,流量精度:±1.00%;流量稳定性(RSD):≤0.30%	无偏差
		1.5 梯度准确度:±1.00%,;梯度精度:±0.15%	1.5 梯度准确度:±1.00%,;梯度精度:±0.15%	无偏差

		1.6 静态混合器组件: 315 L 材质, 适配流速: 0.01~300 mL/min, 2.5mL	1.6 静态混合器组件: 315 L 材质, 适配流速: 0.01~300 mL/min, 2.5mL	无偏差
		2. 进样方式	2. 进样方式	无偏差
		2.1 手动进样六通阀, 1/16" 接口	2.1 手动进样六通阀, 1/16" 接口	无偏差
		2.2 定量环: 5 mL	2.2 定量环: 5 mL	无偏差
		2.3 材质要求: 316 L 不锈钢	2.3 材质要求: 316 L 不锈钢	无偏差
		3. 检测器系统	3. 检测器系统	无偏差
		★3.1 紫外可变双波长检测器, 双波长同时采集并支持基于双波长的叠加和差减信号处理模式	3.1 紫外可变双波长检测器, 双波长同时采集并支持基于双波长的叠加和差减信号处理模式	无偏差
		3.2 光源类型: 氘灯+钨灯	3.2 光源类型: 氘灯+钨灯	无偏差
		3.3 波长范围: 190~800 nm	3.3 波长范围: 190~800 nm	无偏差
		3.4 波长精度: ±1 nm	3.4 波长精度: ±1 nm	无偏差
		3.5 波长重现性: 0.2 nm	3.5 波长重现性: 0.2 nm	无偏差
		3.6 检测范围: 0~3 AU	3.6 检测范围: 0~3 AU	无偏差
		3.7 基线噪声: 1×10^{-5} AU	3.7 基线噪声: 1×10^{-5} AU	无偏差
		3.8 基线漂移: 1.5×10^{-4} AU/h	3.8 基线漂移: 1.5×10^{-4} AU/h	无偏差
		★3.9 流通池: 光程可选 (0.5~3.5 mm), 池体积可选 (2.5~9 μ L)	3.9 流通池: 光程可选 (0.5~3.5 mm), 池体积可选 (2.5~9 μ L)	无偏差
		4. 收集系统:	4. 收集系统:	无偏差

	4.1 自动流分收集器	4.1 自动流分收集器	无偏差
	4.1.1 全自动流份收集器，可进行双波长收集；	4.1.1 全自动流份收集器，可进行双波长收集；	无偏差
	4.1.2 收集方式：全收集，阈值收集，斜率收集，手动收集等收集方式以及峰收集、斜率阈值或时间收集方式的组合收集模式；	4.1.2 收集方式：全收集，阈值收集，斜率收集，手动收集，手动收集等收集方式以及峰收集、斜率阈值或时间收集方式的组合收集模式；	无偏差
	4.1.3 收集位数：配备 70 位试管架 2 个（20 mL，16×150，φ×L，mm），支持 50 mL*60 位，250 mL*16 位收集。	4.1.3 收集位数：配备 70 位试管架 2 个（20 mL，16×150，φ×L，mm），支持 50 mL*60 位，250 mL*16 位收集。	无偏差
	4.2 大体积收集阀	4.2 大体积收集阀	无偏差
	收集方式：全收集，阈值收集，斜率收集，手动收集等收集方式。	收集方式：全收集，阈值收集，斜率收集，手动收集等收集方式。	无偏差
	5. 控制系统	5. 控制系统	无偏差
	5.1 可拆卸平板 Pad，可用于多台设备的控制和数据转移、恢复等。基于触屏电脑的工作站，具有全程控制、设置整套色谱管理系统，软件能对整套系统进行控制，进行数据采集、数据处理、并支持积分和归一化定量；	5.1 可拆卸平板 Pad，可用于多台设备的控制和数据转移、恢复等。基于触屏电脑的工作站，具有全程控制、设置整套色谱管理系统，软件能对整套系统进行控制，进行数据采集、数据处理、并支持积分和归一化定量；	无偏差
	5.2 可进行历史运行方法的保存与打开，并可设置保存位置；	5.2 可进行历史运行方法的保存与打开，并可设置保存位置；	无偏差
	5.3 运行结束后文件自动保存，可设置保存位置，可随时调出历史文件查看，可输出 PDF 格式实验报告；	5.3 运行结束后文件自动保存，可设置保存位置，可随时调出历史文件查看，可输出 PDF 格式实验报告；	无偏差
	5.4 可在线修改方法，包括梯度、流速、波长、设置坐标等功能；	5.4 可在线修改方法，包括梯度、流速、波长、设置坐标等功能；	无偏差

	5.5 压力保护功能：超压后自动暂停，防止压力过大造成对系统的损害；	5.5 压力保护功能：超压后自动暂停，防止压力过大造成对系统的损害；	无偏差
	5.6 可在线运行时查看离线文件，以及离线图谱收集位置、收集时间等信息；	5.6 可在线运行时查看离线文件，以及离线图谱收集位置、收集时间等信息；	无偏差
	5.7 双波长系统，可选择单波长或者双波长收集方式，以及外接检测器引导的流份收集；	5.7 双波长系统，可选择单波长或者双波长收集方式，以及外接检测器引导的流份收集；	无偏差
	5.8 支持双波长监测的信号分时段叠加/差减功能，从容应对复杂样品；	5.8 支持双波长监测的信号分时段叠加/差减功能，从容应对复杂样品；	无偏差
	5.9 支持扣除基线空白功能；	5.9 支持扣除基线空白功能；	无偏差
	5.10 谱图叠放，便利条件比较和数据对比；	5.10 谱图叠放，便利条件比较和数据对比；	无偏差
	5.11 自动备份：软件可以自动对方法和数据在独立的存储设备上进行方法和数据备份。	5.11 自动备份：软件可以自动对方法和数据在独立的存储设备上进行方法和数据备份。	无偏差
	6. 安全报警装置：液位监测：自动识别溶剂瓶内的溶剂量，实时监控溶剂量和废液瓶中的溶剂体积；可及时给出报警提示；漏液报警：超压及欠压报警。	6. 安全报警装置：液位监测：自动识别溶剂瓶内的溶剂量，实时监控溶剂量和废液瓶中的溶剂体积；可及时给出报警提示；漏液报警：超压及欠压报警。	无偏差

10	程序控温鼓风干燥箱	1. 控温范围: 室温+10~≥200℃, 恒温波动度: ±1.0℃, 温度分辨率: 0.1℃, 温度均匀度: ±3% (测试点为 100℃), 工作环境温度: +5~40℃ 2. 容积: ≥220L 3. 内胆尺寸 (mm) W*D*H: ≤600*500*750 4. 外形尺寸 (mm) W*D*H: ≤880*630*930 5. 载物托架 (标配): 2 块 6. 定时范围: 0~9999min	1. 控温范围: 室温+10~200℃, 恒温波动度: ±1.0℃, 温度分辨率: 0.1℃, 温度均匀度: ±3% (测试点为 100℃), 工作环境温度: +5~40℃ 2. 容积: 220L 3. 内胆尺寸 (mm) W*D*H: 600*500*750 4. 外形尺寸 (mm) W*D*H: 880*630*930 5. 载物托架 (标配): 2 块 6. 定时范围: 0~9999min	无偏差
11	电动单道移液器	1. 具有电子气体活塞调节功能 2. 具备多功能摇杆和旋钮选择的功能 3. 具有彩色显示屏 4. 充电电池连续工作 ≥8 小时 5. 移液器下半部可高温高压灭菌 6. 量程: 0.5-10mL 7. 体积增量: 10ul 8. 系统测量误差: ±0.6%; ±60 μL	1. 具有电子气体活塞调节功能 2. 具备多功能摇杆和旋钮选择的功能 3. 具有彩色显示屏 4. 充电电池连续工作 ≥8 小时 5. 移液器下半部可高温高压灭菌 6. 量程: 0.5-10mL 7. 体积增量: 10ul 8. 系统测量误差: ±0.6%; ±60 μL	无偏差

12	手动固定式 辅助升降装 置	1. 吊绳长度≥2500mm; 2. 悬臂旋转自由度-170° ~+170° 3. 悬臂吊绳滑动距离≥340mm 4. 升降速度≥2m/min 5. 功率≤30W; 6. 最大起吊重量≤15kg; 7. 采用遥控方式或固定面板方式进行升降; 8. 采用激光定位; 9. 无焊接安装; 10. 更大工作面积, 可实现 200° ~ 340° 自由旋转; 11. 机身最大尺寸: 950×200×1250 mm (长×宽×高)	1. 吊绳长度: 2500mm; 2. 悬臂旋转自由度-170° ~+170° 3. 悬臂吊绳滑动距离: 340mm 4. 升降速度: 2m/min 5. 功率: 30W; 6. 最大起吊重量: 15kg; 7. 采用遥控方式或固定面板方式进行升降; 8. 采用激光定位; 9. 无焊接安装; 10. 更大工作面积, 可实现 200° ~ 340° 自由旋转; 11. 机身最大尺寸: 950×200×1250 mm (长×宽×高)	无偏差 无偏差 无偏差 无偏差 无偏差 无偏差 无偏差 无偏差 无偏差
13	热成像仪	1. 配备有不小于 80Hz 的测量速度和不少于 382×288 像素的光学分辨率, 提供高速实时热成像图像, 拥有≥40 mK 高热灵敏度, 2. 温度范围: -20℃ ~ 900℃ 3. 光谱范围: 7.5 ~ 13 μm	1. 配备有 80Hz 的测量速度和 382×288 像素的光学分辨率, 提供高速实时热成像图像, 拥有≥40 mK 高热灵敏度, 2. 温度范围: -20℃ ~ 900℃ 3. 光谱范围: 7.5 ~ 13 μm	无偏差 无偏差 无偏差

		4. 帧速率：80 Hz 可切换到 27Hz	4. 帧速率：80 Hz 可切换到 27Hz	无偏差
		5. 光学：13° *10° /f=41mm 或, 29° *22° /f=18.7mm 或, 53° *40° /f=10.5mm 或, 80° *56° /f=7.7mm	5. 光学：13° *10° /f=41mm 或, 29° *22° /f=18.7mm 或, 53° *40° /f=10.5mm 或, 80° *56° /f=7.7mm	无偏差
		6. 热敏度：0.04~0.06K, FOV/F=0.4~0.8	6. 热敏度：0.04~0.06K, FOV/F=0.4~0.8	无偏差
		7. 系统精度：±2℃或±2%	7. 系统精度：±2℃或±2%	无偏差
		8. PC 接口：USB 2.0/可选 USB 到 Gige (POE) 接口	8. PC 接口：USB 2.0/可选 USB 到 Gige (POE) 接口	无偏差
		9. 标准工艺接口：数字输入（最大 24V）0~10V 输出	9. 标准工艺接口：数字输入（最大 24V）0~10V 输出	无偏差
		10. 电缆长度：1 米, 5 米, 10 米, 20 米	10. 电缆长度：1 米, 5 米, 10 米, 20 米	无偏差
		11. 环境温度：0~70℃	11. 环境温度：0~70℃	无偏差
		12. 储存温度：-40~85℃	12. 储存温度：-40~85℃	无偏差
		13. 相对湿度：20%~80%，无冷凝	13. 相对湿度：20%~80%，无冷凝	无偏差
		14. 外壳（尺寸/保护）：≤46*56*90mm/IP67（NEMA 4） 重量：≤320g, 包含镜片	14. 外壳（尺寸/保护）：46*56*90mm/IP67（NEMA 4） 重量：320g, 包含镜片	无偏差
14	液氮罐	1. 几何容积：≥31L	1. 几何容积：31.5L	无偏差
		2. 空重：≤15kg	2. 空重：14.2kg	无偏差
		3. 口径：≥125mm, 外径：≥446mm, 高度：≥685mm	3. 口径：125mm, 外径：446mm, 高度：685mm	无偏差
		4. 静态蒸发率：≤0.35L/d, 静态保存期：≥90d	4. 静态蒸发率：0.35L/d, 静态保存期：90d	无偏差

		5. 提筒数量：≥6	5. 提筒数量：6	无偏差
		6. 冻存数量：≥600	6. 冻存数量：600	无偏差
15	液氮罐	1. 几何容积：≥16L	1. 几何容积：16L	无偏差
		2. 空重：≤9kg	2. 空重：8.9kg	无偏差
		3. 口径：≥125mm，外径：≥355mm，高度：≥610mm	3. 口径：125mm，外径：355mm，高度：610mm	无偏差
		4. 静态蒸发率：≤0.30 L/d	4. 静态蒸发率：0.30 L/d	无偏差
		5. 静态保存期：≥50d	5. 静态保存期：50d	无偏差
16	普通台式离心机	1. 最高转速：≥4000 转	1. 最高转速：4000 转	无偏差
		2. 最大容量：≥20ML×12	2. 最大容量：20ML×12	无偏差
		3. 最大离心力：≥2325g	3. 最大离心力：2325g	无偏差
		4. 功率：≤135W	4. 功率：135W	无偏差
		5. 定时范围：0min~30min	5. 定时范围：0min~30min	无偏差
		6. 噪音：<65dB	6. 噪音：<65dB	无偏差
		7. 转速精度：±20rpm	7. 转速精度：±20rpm	无偏差
17	分析天平	1. 最小数值 (g)：≤0.0001	1. 最小数值 (g)：0.0001	无偏差
		2. 最大称量 (g)：120	2. 最大称量 (g)：120	无偏差

		3. 称盘最大尺寸 (mm) : $\Phi 90$	3. 称盘最大尺寸 (mm) : $\Phi 90$	无偏差
		4. 线性 ($\leq \pm g$) : 0.0002	4. 线性 ($\leq \pm g$) : 0.0002	无偏差
		5. 平均响应时间 (s) : ≤ 2.5	5. 平均响应时间 (s) : ≤ 2.5	无偏差
		6. 校准方式: 内校	6. 校准方式: 内校	无偏差
18	反应釜	1. 最大整体 (mm) : 53*117	1. 最大整体 (mm) : 53*117	无偏差
		2. 盖体直径 (mm) : ≤ 53	2. 盖体直径 (mm) : 53	无偏差
		3. 盖体高度 (mm) : ≤ 35	3. 盖体高度 (mm) : 35	无偏差
		4. 釜体直径 (mm) : ≤ 45	4. 釜体直径 (mm) : 45	无偏差
		5. 釜体高度 (mm) : ≤ 72	5. 釜体高度 (mm) : 72	无偏差
		6. 釜体内径 (mm) : ≤ 33	6. 釜体内径 (mm) : 33	无偏差
		7. 釜体深度 (mm) : ≤ 68	7. 釜体深度 (mm) : 68	无偏差
		8. 釜体壁厚 (mm) : ≤ 6	8. 釜体壁厚 (mm) : 6	无偏差
		9. 内衬直径 (mm) : ≤ 33	9. 内衬直径 (mm) : 33	无偏差
		10. 内衬高度 (mm) : ≤ 61	10. 内衬高度 (mm) : 61	无偏差
		11. 内衬内孔 (mm) : ≤ 24	11. 内衬内孔 (mm) : 24	无偏差
		12. 内衬深度 (mm) : ≤ 53	12. 内衬深度 (mm) : 53	无偏差
		13. 内衬壁厚 (mm) : ≤ 4.5	13. 内衬壁厚 (mm) : 4.5	无偏差

		14. 加力杆长度 (mm) : ≤8*200	14. 加力杆长度 (mm) : 8*200	无偏差
		15. 内衬重量 (kg) : ≤0.065	15. 内衬重量 (kg) : 0.065	无偏差
		16. 产品重量 (kg) : ≤1.02	16. 产品重量 (kg) : 1.02	无偏差
19	反应釜	1. 最大整体 (mm) : 65*139	1. 最大整体 (mm) : 65*139	无偏差
		2. 釜体直径 (mm) : ≤65	2. 釜体直径 (mm) : 65	无偏差
		3. 釜体高度 (mm) : ≤40	3. 釜体高度 (mm) : 40	无偏差
		4. 釜体直径 (mm) : ≤52	4. 釜体直径 (mm) : 52	无偏差
		5. 釜体高度 (mm) : ≤93	5. 釜体高度 (mm) : 93	无偏差
		6. 釜体内径 (mm) : ≤40	6. 釜体内径 (mm) : 40	无偏差
		7. 釜体深度 (mm) : ≤86	7. 釜体深度 (mm) : 86	无偏差
		8. 釜体壁厚 (mm) : ≤6.5	8. 釜体壁厚 (mm) : 6.5	无偏差
		9. 内衬直径 (mm) : ≤40	9. 内衬直径 (mm) : 40	无偏差
		10. 内衬高度 (mm) : ≤78	10. 内衬高度 (mm) : 78	无偏差
		11. 内衬内孔 (mm) : ≤30	11. 内衬内孔 (mm) : 30	无偏差
		12. 内衬深度 (mm) : ≤69	12. 内衬深度 (mm) : 69	无偏差
		13. 内衬壁厚 (mm) : ≤5	13. 内衬壁厚 (mm) : 5	无偏差
		14. 加力杆长度 (mm) : ≤8*200	14. 加力杆长度 (mm) : 8*200	无偏差

		15. 内衬重量 (kg) : ≤ 0.12	15. 内衬重量 (kg) : 0.12	无偏差
		16. 产品重量 (kg) : ≤ 1.65	16. 产品重量 (kg) : 1.65	无偏差
20	搅拌器	1. 不锈钢加热盘面;	1. 不锈钢加热盘面;	无偏差
		2. 固定安全温度 $\geq 400^{\circ}\text{C}$;	2. 固定安全温度 400°C ;	无偏差
		3. 搅拌点位数目: ≥ 1 ;	3. 搅拌点位数目: 1 ;	无偏差
		4. 最大搅拌量 (H2O) [L]: 10 ;	4. 最大搅拌量 (H2O) [L]: 10 ;	无偏差
		5. 电机输出功率 [W]: ≥ 2 ;	5. 电机输出功率 [W]: 2;	无偏差
		6. 转速控制: 刻度 0~6 ;	6. 转速控制: 刻度 0~6 ;	无偏差
		7. 速度范围 [rpm]: 100~2000;	7. 速度范围 [rpm]: 100~2000;	无偏差
		8. 加热输出功率[W]: ≥ 400 ;	8. 加热输出功率[W]: 400 ;	无偏差
		9. 加热温度范围[$^{\circ}\text{C}$]: 室温~320;	9. 加热温度范围[$^{\circ}\text{C}$]: 室温~320;	无偏差
		10. 加热温度控制: 刻度 1~6;	10. 加热温度控制: 刻度 1~6;	无偏差
		11. 固定安全温度回路[$^{\circ}\text{C}$]: 400 ;	11. 固定安全温度回路[$^{\circ}\text{C}$]: 400 ;	无偏差
		12. 工作盘材质: 不锈钢;	12. 工作盘材质: 不锈钢;	无偏差
		13. 工作盘外形尺寸[mm]: $\geq \Phi 125$;	13. 工作盘外形尺寸[mm]: $\Phi 125$;	无偏差
		14. 最大外形尺寸[mm]: $168 \times 105 \times 220$;	14. 最大外形尺寸[mm]: $168 \times 105 \times 220$;	无偏差
		15. 允许环境温度[$^{\circ}\text{C}$]: 5~40;	15. 允许环境温度[$^{\circ}\text{C}$]: 5~40;	无偏差

		16. 允许相对湿度[%]：≥80；	16. 允许相对湿度[%]：80；	无偏差
		17. 保护方式：IP21；	17. 保护方式：IP21；	无偏差
21	单道可调量 程移液器	1. 重量≤90g，耐高温抗腐蚀	1. 重量 90g，耐高温抗腐蚀	无偏差
		2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌	2. 可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌	无偏差
		3. 精确度：≤0.2%	3. 精确度：≤0.2%	无偏差
		4. 下半支可徒手拆卸	4. 下半支可徒手拆卸	无偏差
		5. 伸缩式弹性吸嘴设计	5. 伸缩式弹性吸嘴设计	无偏差
		6. 适用于不同密度的液体	6. 适用于不同密度的液体	无偏差
		7. 颜色标识移液器量程	7. 颜色标识移液器量程	无偏差
		8. RFID 数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪	8. RFID 数据芯片读取功能，可读取数据进行追踪	无偏差
		9. 规格：0.1-2.5 μL	9. 规格：0.1-2.5 μL	无偏差
22	鼓风干燥箱	1. 温度范围：50~300℃；消耗功率：≤1000W；	1. 温度范围：50~300℃；消耗功率：1000W；	无偏差
		2. 可设置时间（具有定时开关功能）	2. 可设置时间（具有定时开关功能）	无偏差
23	标准型磁力 加热搅拌器	1. 工作盘尺：≥Φ135（mm）；盘点位数：≥1；	1. 工作盘尺：Φ135（mm）；盘点位数：1；	无偏差
		2. 转速显示：数显；最大搅拌量：20L	2. 转速显示：数显；最大搅拌量：20L	无偏差

24	反应釜外壳	1. 外壳材质：304 不锈钢；	1. 外壳材质：304 不锈钢；	无偏差
		2. 外壳桶外径：≥53 mm；外壳最宽处：≥65 mm	2. 外壳桶外径：53 mm；外壳最宽处：65 mm	无偏差
25	反应釜内衬	1. 内衬材质：聚四氟乙烯；内衬高度：≥78 mm；内衬桶外径：≥40 mm；内衬厚度：≥5 mm	1. 内衬材质：聚四氟乙烯；内衬高度：78 mm；内衬桶外径：40 mm；内衬厚度：5 mm	无偏差
26	溶解氧测试仪	传感器：	传感器：	无偏差
		1. 氧气浓度检测范围（mg/L）：0~20 mg/L，检测精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时），±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）	1. 氧气浓度检测范围（mg/L）：0~20 mg/L，检测精度（mg/L）：±0.2mg/L（低于 10mg/L 时），±0.4mg/L（高于 10mg/L 时）	无偏差
		2. 响应时间：40 秒内达到读数的 90%	2. 响应时间：40 秒内达到读数的 90%	无偏差
		3. 温度补偿：自动从 0 到 50℃	3. 温度补偿：自动从 0 到 50℃	无偏差
		4. 压力补偿：自动从 228 mmHg 到 1519 mmHg	4. 压力补偿：自动从 228 mmHg 到 1519 mmHg	无偏差
		5. 电池使用时长（单次充满）：24 小时持续数据采集	5. 电池使用时长（单次充满）：24 小时持续数据采集	无偏差
		6. 电池寿命（长期）：≥500 次满循环充电	6. 电池寿命（长期）：≥500 次满循环充电	无偏差
		7. 连接方式：无线：蓝牙，有线：USB	7. 连接方式：无线：蓝牙，有线：USB	无偏差
		数据采集器：	数据采集器：	无偏差
		8. 显示屏：电容式触摸屏；≥15cm×8 cm；LED 背光；	8. 显示屏：电容式触摸屏；15cm×8 cm；LED 背光；	无偏差

		传感器有线连接：≥5 个传感器通道，其中模拟口≥3 个，数字口≥2 个； 2 个 USB 口；	传感器有线连接：5 个传感器通道，其中模拟口 3 个，数字口 2 个； 2 个 USB 口；	无偏差
		9. 传感器无线连接：蓝牙	9. 传感器无线连接：蓝牙	无偏差
		10. 接口：≥1 个 microusb 口；电源口；音频输出口	10. 接口：1 个 microusb 口；电源口；音频输出口	无偏差
		11. 热点：可作为热点主机	11. 热点：可作为热点主机	无偏差
		12. 数据采集：100, 000 样本/秒；12-bit 分辨率；	12. 数据采集：100, 000 样本/秒；12-bit 分辨率；	无偏差
		13. 主机功能：数据收集、记录、储存、分析、图形化显示、仪表显示	13. 主机功能：数据收集、记录、储存、分析、图形化显示、仪表显示	无偏差
		14. 内置 GPS 和声音传感器；电源：高容量、可充电电池。	14. 内置 GPS 和声音传感器；电源：高容量、可充电电池。	无偏差
27	便携式多功能细胞低氧/高氧培养小室	1. 外径≥30cm；高度≥10cm ；	1. 外径 30cm；高度 10cm ；	无偏差
		2. 内径：≥26 cm ；	2. 内径：26 cm ；	无偏差
		3. 材质：一次性成型高透明聚碳酸酯	3. 材质：一次性成型高透明聚碳酸酯	无偏差

		4. 内置三层隔板，内部容量可以放 35mm-100mm 培养皿，96 孔板，细胞培养瓶等具体如下：≥84 个 35mm 培养皿、≥27 个 60mm 培养皿、≥12 个 100mm 培养皿≥9 个 96 孔培养板、≥18 个 25cm ² 培养瓶、≥8 个 75cm ² 培养瓶	4. 内置三层隔板，内部容量可以放 35mm-100mm 培养皿，96 孔板，细胞培养瓶等具体如下：84 个 35mm 培养皿、27 个 60mm 培养皿、12 个 100mm 培养皿 9 个 96 孔培养板、18 个 25cm ² 培养瓶、8 个 75cm ² 培养瓶	无偏差
		5. 连接气管外径为≥10mm，内径为≥8mm，连接直通直径为≥8mm	5. 连接气管外径为 10mm，内径为 8mm，连接直通直径为 8mm	无偏差
		6. 上下密封室呈圆柱形腔体结构	6. 上下密封室呈圆柱形腔体结构	无偏差
		7. 流量计下端为进气口，上端为排气口；气瓶与流量计用 1-5m 的气管连接，气瓶上可以配减压阀	7. 流量计下端为进气口，上端为排气口；气瓶与流量计用 1-5m 的气管连接，气瓶上可以配减压阀	无偏差
		8. 预混气按使用者实际需求定制 O ₂ 、CO ₂ 、N ₂ 比例（例：1%O ₂ +94%N ₂ +5%CO ₂ 单独气体一瓶）	8. 预混气按使用者实际需求定制 O ₂ 、CO ₂ 、N ₂ 比例（可适配任意定制浓度预混气体）	无偏差
28	低温恒温超声波粉碎机	1. 超声功率：≥1200W	1. 超声功率：1200W	无偏差
		2. 功率可调范围：1-100%	2. 功率可调范围：1-100%	无偏差
		3. 处理量：0.2-1000mL	3. 处理量：0.2-1000mL	无偏差
		4. 超声频率：19.5-22kHz	4. 超声频率：19.5-22kHz	无偏差
		5. 频率搜索精度：1Hz，有显示	5. 频率搜索精度：1Hz，有显示	无偏差
		6. 频率跟踪精度：1Hz，有显示	6. 频率跟踪精度：1Hz，有显示	无偏差

		7. 实时谐振频率：有显示	7. 实时谐振频率：有显示	无偏差
		8. 显示方式：≥8 寸 TFT 触摸屏	8. 显示方式：8 寸 TFT 触摸屏	无偏差
		9. 总时间设置：000:00:0.01~999:99:99（小时：分钟：秒）	9. 总时间设置：000:00:0.01~999:99:99（小时：分钟：秒）	无偏差
		10. 输出时间：00.1~99.9（秒）	10. 输出时间：00.1~99.9（秒）	无偏差
		11. 间隙时间：00.1~99.9（秒）	11. 间隙时间：00.1~99.9（秒）	无偏差
		12. 变幅杆配备φ 20（mm）	12. 变幅杆配备φ 20（mm）	无偏差
		13. 储存文档：≥100 组	13. 储存文档：100 组	无偏差
		14. 物料过温保护：设置 0~99 度	14. 物料过温保护：设置 0~99 度	无偏差
		15. 更换变幅杆后：自动调整谐振频率，无需手动调谐振频率	15. 更换变幅杆后：自动调整谐振频率，无需手动调谐振频率	无偏差
		16. 保护报警：1. 仪器在非谐振状态下不工作，并有提示功能，2. 过流、过载等保护并有提示功能	16. 保护报警：1. 仪器在非谐振状态下不工作，并有提示功能，2. 过温、过流、过载等保护并有提示功能	无偏差
		17. 冷水系统：功率：≥1000W，样品适配器：5ML~1000mL 等 6 种，任选 3 种，冷却速度：≥1.6℃/分，温度范围：0 室温，尺寸：≤20*41*30 CM，重量：≤3kg	17. 冷水系统：功率：1000W，样品适配器：5ML~1000mL 等 6 种，任选 3 种，冷却速度：≥1.6℃/分，温度范围：0 室温，尺寸：20*41*30 CM，重量：3kg	无偏差
		18. 隔音箱内：电动升降工作台，灯光照明	18. 隔音箱内：电动升降工作台，灯光照明	无偏差
		19. 主机尺寸：≤28*28*49 cm	19. 主机尺寸：28*28*49 cm	无偏差
29	9 孔振荡器	1. 转速和时间数字显示	1. 转速和时间数字显示	无偏差

	2.连续振荡和点振两种模式	2.连续振荡和点振两种模式	无偏差
	3.速度范围：200~3,000rpm	3.速度范围：200~3,000rpm	无偏差
	4.内置安全控制，监测过载	4.内置安全控制，监测过载	无偏差
	5.转速准确度：	5.转速准确度：	无偏差
	200~1,500rpm：±5%	200~1,500rpm：±5%	无偏差
	1,500~3,000rpm：±10%	1,500~3,000rpm：±10%	无偏差
	6.快速设定至高转速数值	6.快速设定至高转速数值	无偏差
	点振：3秒内设定至1,500rpm	点振：3秒内设定至1,500rpm	无偏差
	连续：6秒内设定至3,000rpm	连续：6秒内设定至3,000rpm	无偏差
	7.倒数计时：99分钟	7.倒数计时：99分钟	无偏差
	8.最大负载：800rpm下0.5kg	8.最大负载：800rpm下0.5kg	无偏差
	9.10ml试管座一套	9.10ml试管座一套	无偏差
30	固相多肽合成仪	1.开关及调速部件具有防腐蚀设计；	无偏差
		2.具有实时转速显示和机械定时装置；	无偏差
		3.功率≥30W；	无偏差
		4.转速：10~80转/分；	无偏差

		5. 速度控制：无极调速；	5. 速度控制：无极调速；	无偏差
		6. 震荡方式：上下 20mm；	6. 震荡方式：上下 20mm；	无偏差
		7. 托盘：≥280*260mm；	7. 托盘：280*260mm；	无偏差
		8. 外形尺寸：≤350*260*160mm	8. 外形尺寸：350*260*160mm	无偏差
31	翘板摇床	1. 电子调节速度和时间	1. 电子调节速度和时间	无偏差
		2. 双 LED 屏，分别显示时间和速度	2. 双 LED 屏，分别显示时间和速度	无偏差
		3. 电机类型：直流电机，输出功率：≥16W，外壳防护等级：不低于 IP20	3. 电机类型：直流电机，输出功率：16W，外壳防护等级：IP20	无偏差
		4. 速度范围 10-80rpm	4. 速度范围 10-80rpm	无偏差
		5. 固定托盘，最大载重量为 2kg	5. 固定托盘，最大载重量为 2kg	无偏差
		6. 支持定时和连续工作模式，定时范围 1 分-19 小时 59 分，	6. 支持定时和连续工作模式，定时范围 1 分-19 小时 59 分，	无偏差
		7. 工作盘尺寸：≥250×250mm	7. 工作盘尺寸：268×268mm	无偏差
		8. 倾斜角度：≥7°，最大载重量：≥2kg	8. 倾斜角度：7°，最大载重量：2kg	无偏差
32	集热式恒温 加热磁力搅 拌器	1. 加热锅尺寸：≥160*80mm	1. 加热锅尺寸：160*80mm	无偏差
		2. 输入功率：≥300W	2. 输入功率：300W	无偏差
		3. 搅拌速度：≥2600 转/分	3. 搅拌速度：2600 转/分	无偏差

		4. 搅拌容量：≥1000mL	4. 搅拌容量：1000mL	无偏差
		5. 设定温度：室温~400℃	5. 设定温度：室温~400℃	无偏差
		6. 重量：≥2.5kg	6. 重量：2.5kg	无偏差
		7. 采用集热式加热法	7. 采用集热式加热法	无偏差
		8. 加热温度超过 400 度时，磁钢不会有失磁现象。	8. 加热温度超过 400 度时，磁钢不会有失磁现象。	无偏差
		9. 加热管采用不锈钢材料	9. 加热管采用不锈钢材料	无偏差
		10. 机壳选用防腐塑料制成，耐腐蚀	10. 机壳选用防腐塑料制成，耐腐蚀	无偏差
33	低温保存箱	1. 温度范围-20° C~-40° C 可调节；	1. 温度范围-20° C~-40° C 可调节；	无偏差
		2. 微电脑控制，LED 大数码管显示箱内温度，显示精度 0.1℃；	2. 微电脑控制，LED 大数码管显示箱内温度，显示精度 0.1℃；	无偏差
		3. 具有多种故障报警：高温报警、低温报警、传感器故障报警、环境温度报警、门开报警、电池报警；	3. 具有多种故障报警：高温报警、低温报警、低温报警、传感器故障报警、环境温度报警、门开报警、门开报警、电池报警；	无偏差
		4. 具有多种报警方式：声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警，远程报警接口；	4. 具有多种报警方式：声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警，远程报警接口；	无偏差
		5. 多重保护功能：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板密码保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行；	5. 多重保护功能：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板密码保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行；	无偏差
		6. 后备电池设计，断电后持续报警并显示箱内实时温度 24 小时以上；	6. 后备电池设计，断电后持续报警并显示箱内实时温度 24 小时以上；	无偏差
		7. 采用 HC 环保制冷剂制冷系统，明确制冷剂用量，制冷剂用量符合国家安全标准，可燃制冷剂不能高于 150g；	7. 采用 HC 环保制冷剂和制冷系统，明确制冷剂用量，制冷剂用量符合国家安全标准，可燃制冷剂不能高于 150g；	无偏差

		8. 根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌上要标注制剂的详细名称及装入量；	8. 根据低温保存箱国家标准 GB/T 20154 要求，低温保存箱铭牌上要标注制剂的详细名称及装入量；	无偏差
		9. 设定-40℃的特性点温度均匀性±3℃，全温区温度均匀性±5℃以内；	9. 设定-40℃的特性点温度均匀性±3℃，全温区温度均匀性±5℃以内；	无偏差
		10. 金属喷粉内胆，搁架间距上下可调；	10. 金属喷粉内胆，搁架间距上下可调；	无偏差
		11. 门锁+锁鼻一体式把手门锁设计；	11. 门锁+锁鼻一体式把手门锁设计；	无偏差
		12. 具有 2 个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度；	12. 具有 2 个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度；	无偏差
		13. 脚轮+底脚设计，便于移动和锁定；	13. 脚轮+底脚设计，便于移动和锁定；	无偏差
		14. 圆盘式温度记录仪，USB 接口， WIFI 模块。	14. 圆盘式温度记录仪，USB 接口， WIFI 模块。	无偏差
		15. 有效容积：≥290L	15. 有效容积：290L	无偏差
34	冷冻干燥机	1. 具有在自动运行冻干结束或过程中设备真空失压，设备报警并自动运行保护物料功能，冷阱具有物料预冻功能。	1. 具有在自动运行冻干结束或过程中设备真空失压，设备报警并自动运行保护物料功能，冷阱具有物料预冻功能。	无偏差
		2. 采用压缩机双机混合制冷技术，具有油压过高、温度过热、延时启动（间隔时间不少于 2 分钟）等多重保护。	2. 采用压缩机双机混合制冷技术，具有油压过高、温度过热、延时启动（间隔时间不少于 2 分钟）等多重保护。	无偏差
		3. 有效隔板面积：≥0.15 m²，隔板层间距：≥50mm	3. 有效隔板面积：0.17 m²，隔板层间距： 50 或者 60mm	无偏差
		4. 极限冷阱温度：≤-86℃	4. 极限冷阱温度：≤-86℃	无偏差
		5. 捕水量：≥5 Kg	5. 捕水量：6 Kg	无偏差

		6. 达标真空度：≤1Pa	6. 达标真空度：≤1Pa	无偏差
		7. 溶液物料处理量：≥2.4L	7. 溶液物料处理量：2.4L 或者 3L	无偏差
		8. 真空抽气速率：标准大气压降至 5Pa ≤ 15min（空载）	8. 真空抽气速率：标准大气压降至 5Pa ≤ 15min（空载）	无偏差
		9. 板层粗糙度：Ra≤0.3 μm	9. 板层粗糙度：Ra≤0.3 μm	无偏差
		10. 主机外形尺寸（长×宽×高）：≤650mm×600mm×850mm	10. 主机外形尺寸（长×宽×高）：640mm×590mm×845mm	无偏差
35	低温冷却液 循环泵	1. 使用温度范围：-20℃～室温；	1. 使用温度范围：-20℃～室温；	无偏差
		2. 最佳环境温度：5～35℃；	2. 最佳环境温度：5～35℃；	无偏差
		3. 环境湿度：≤70%通风；	3. 环境湿度：≤70%通风；	无偏差
		4. 安全保护：延时、过电流、过热、相序；	4. 安全保护：延时、过电流、过热、相序；	无偏差
		5. 控制方式：数字显示，在制冷范围内任意设定；	5. 控制方式：数字显示，在制冷范围内任意设定；	无偏差
		6. 整机功率：≤600W；	6. 整机功率：600W；	无偏差
		7. 制冷量（10℃：450W，0℃：350W，-10℃：260W，-20℃：180W）	7. 制冷量（10℃：450W，0℃：350W，-10℃：260W，-20℃：180W）	无偏差
		8. 循环泵（功率≥60W，扬程≥3.8M，流量≥32L/min）	8. 循环泵（功率60W，扬程3.8M，流量32L/min）	无偏差
		9. 风冷冷凝器（功率≥53W，换热面积≥4.2 m²，名义制冷量≥1200W）	9. 风冷冷凝器（功率53W，换热面积4.2 m²，名义制冷量1200W）	无偏差
		10. 制冷剂：R22；	10. 制冷剂：R22；	无偏差
		11. 温度稳定性：±2℃；	11. 温度稳定性：±2℃；	无偏差

		12. 载冷剂储液槽容积：≥4L；	12. 载冷剂储液槽容积：4L；	无偏差
		13. 载冷剂储槽材质：304 不锈钢；	13. 载冷剂储槽材质：304 不锈钢；	无偏差
36	循环水式真空泵	1. 采用二抽头，可单独或并联使用装有两个真空表	1. 采用二抽头，可单独或并联使用装有两个真空表	无偏差
		2. 主机采用 304 不锈钢材质机芯制造。	2. 主机采用 304 不锈钢材质机芯制造。	无偏差
		3. 真空调节阀。	3. 真空调节阀。	无偏差
		4. 功率：≤180W	4. 功率：180W	无偏差
		5. 流量：≥60L/min	5. 流量：60L/min	无偏差
		6. 扬程：≥8M	6. 扬程：8M	无偏差
		7. 最大真空度：0. 098Mpa	7. 最大真空度：0. 098Mpa	无偏差
		8. 单头抽气量：10L/min	8. 单头抽气量：10L/min	无偏差
		9. 抽气头数量：2 个	9. 抽气头数量：2 个	无偏差
		10. 储水箱容积：15L	10. 储水箱容积：15L	无偏差
		11. 材质：工程塑料	11. 材质：工程塑料	无偏差
37	移液器	1. 整支移液器可以在 120 度高温下进行 20 分钟灭菌；	1. 整支移液器可以在 120 度高温下进行 20 分钟灭菌；	无偏差
		2. 整支移液器可以耐受紫外线照射；	2. 整支移液器可以耐受紫外线照射；	无偏差

	3. 样本移液范围: 0.5-10 微升; 分辨率: 0.01 微升; 精确度: $\leq 0.5\%$ 2-20 微升; 分辨率: 0.02 微升; 精确度: $\leq 0.4\%$ 20-200 微升; 分辨率: 0.2 微升; 精确度: $\leq 0.2\%$ 100-1000 微升; 分辨率: 1 微升; 精确度: $\leq 0.2\%$	无偏差
	4. 200 微升和 1000 微升移液器具有耐腐蚀陶瓷柱塞;	无偏差
	5. 移液器具备体积锁功能;	无偏差
	6. 密封圈材质是聚四氟乙烯 PTFE;	无偏差
	7. 手柄具有温度绝缘功能;	无偏差
	8. 每套包含 4 支 0.5-10 μL ; 2-20 μL ; 20-200 μL ; 100-1000 μL	无偏差
38	单分散微球 制造仪	无偏差
	1. 主机尺寸信息: $177\text{mm} \times 180\text{mm} \times 200\text{mm}$ (W×D×H)	无偏差
	2. 交互方式: 触控屏操作	无偏差
	3. 流量调节分辨率: $\leq 1\mu\text{l}/\text{min}$	无偏差
	4. 通道控制: 可独立控制, 支持参数实时修改	无偏差
	5. 自动清洗持续时间: $\geq 2\text{h}$	无偏差
	6. 光波过滤范围: 365nm~405nm	无偏差

		7. 系统功能：实时状态显示与修改；参数保存与加载；自动清洗；阻塞报警；光源控制；支持拓展更新；	7. 系统功能：实时状态显示与修改；参数保存与加载；自动清洗；阻塞报警；光源控制；支持拓展更新；	无偏差
		8. 支架功能：可纵向移动距离为 10mm~70mm，且同时满足固定 PDMS 芯片和金属液滴发生器的需求	8. 支架功能：可纵向移动距离为 10mm~70mm，且同时满足固定 PDMS 芯片和金属液滴发生器的需求	无偏差
		9. 制备尺寸：金属液滴发生器：150~500 μm ，PDMS 微流控芯片：50~200 μm	9. 制备尺寸：金属液滴发生器：150~500 μm ，PDMS 微流控芯片：50~200 μm	无偏差
		10. 夹具规格：1ml、5ml、10ml	10. 夹具规格：1ml、5ml、10ml	无偏差
		11. 光源幅面为圆形，直径 $\geq 60\text{mm}$	11. 光源幅面为圆形，直径 60mm	无偏差
		12. 光强：可控范围 $\geq 30\text{mW}/2$	12. 光强：可控范围 30~80mW/cm ²	无偏差
		13. 波段： $\geq 365\text{nm}$	13. 波段：365nm	无偏差
		14. 成像模块功能：拍照、录视频、测量、存储等	14. 成像模块功能：拍照、录视频、测量、存储等	无偏差
		15. 配备拍摄与测量分析软件系统	15. 配备拍摄与测量分析软件系统	无偏差
		16. 物镜：1x	16. 物镜：1x	无偏差
		17. 变倍率：0.7x~5.6x	17. 变倍率：0.7x~5.6x	无偏差
		18. 可实时拍照，可实时录像，可实时测量	18. 可实时拍照，可实时录像，可实时测量	无偏差
		19. 传感器：Sony Exmor 背照式 CMOS 传感器	19. 传感器：Sony Exmor 背照式 CMOS 传感器	无偏差
		20. 有效像素： $\geq 2\text{M}$ (1920*1080) JPEG 或者 TIFF 格式	20. 有效像素： $\geq 2\text{M}$ (1920*1080) JPEG 或者 TIFF 格式	无偏差

39	生物测力仪	1. 整机尺寸: $\leq 200\text{mm} \times 200\text{mm} \times 300\text{mm}$	1. 整机尺寸: $180\text{mm} \times 180\text{mm} \times 250\text{mm}$	无偏差
		2. 测力量程 0-20N	2. 测力量程 0-20N	无偏差
		3. 测力精度 $\pm 0.03\text{N}$	3. 测力精度 $\pm 0.03\text{N}$	无偏差
		4. 测力分辨率 $\leq 1\text{mN}$	4. 测力分辨率 1mN	无偏差
		5. 压缩速度范围 $1 \sim 200\text{mm}/\text{min}$	5. 压缩速度范围 $1 \sim 200\text{mm}/\text{min}$	无偏差
		6. 高精度电机, 压缩最小步长 $\leq 5 \mu\text{m}$	6. 高精度电机, 压缩最小步长 $5 \mu\text{m}$	无偏差
		7. 不锈钢压缩平台, 可更换压缩平台	7. 不锈钢压缩平台, 可更换压缩平台	无偏差
		8. 采样频率范围 $1 \sim 500 \text{ point}/\text{mm}$	8. 采样频率范围 $1 \sim 500 \text{ point}/\text{mm}$	无偏差
		9. 数据异常杂波智能过滤	9. 数据异常杂波智能过滤	无偏差
		10. 支持单次压缩、循环压缩 (速度、次数可调)、应力松弛测试	10. 支持单次压缩、循环压缩 (速度、次数可调)、应力松弛测试	无偏差
		11. 样品高度智能识别	11. 样品高度智能识别	无偏差
		12. 夹具零位自动校准	12. 夹具零位自动校准	无偏差
		13. 一键开启自动化测试、数据处理	13. 一键开启自动化测试、数据处理	无偏差
		14. 支持测试程序在线智能纠正	14. 支持测试程序在线智能纠正	无偏差
		15. 支持在线绘图及数据处理	15. 支持在线绘图及数据处理	无偏差
		16. 软件具备样品管理系统, 支持工程-项目分级操作	16. 软件具备样品管理系统, 支持工程-项目分级操作	无偏差
		17. 软件具备图表数据绘制分析功能, 支持实验数据保存、绘图及导出	17. 软件具备图表数据绘制分析功能, 支持实验数据保存、绘图及导出	无偏差

		18. 软件支持行多样品数据对比分析	18. 软件支持行多样品数据对比分析	无偏差
		19. 软件支持测试程序备份与导入	19. 软件支持测试程序备份与导入	无偏差
		20. 软件使用独立数据库，防止篡改及误删	20. 软件使用独立数据库，防止篡改及误删	无偏差
		21. 触屏控制，实时状态显示	21. 触屏控制，实时状态显示	无偏差
		22. 自动-人工双重急停保护	22. 自动-人工双重急停保护	无偏差
40	热转印打印 机	1. 标签定位：中心对齐	1. 标签定位：中心对齐	无偏差
		2. 显示屏类型：≥4 英寸彩色液晶触摸屏	2. 显示屏类型：4 英寸彩色液晶触摸屏	无偏差
		3. 显示屏分辨率（高 x 宽）≥272×480 像素	3. 显示屏分辨率（高 x 宽）：272×480 像素	无偏差
		4. 打印分辨率≥600 dpi	4. 打印分辨率：600 dpi	无偏差
		5. 打印颜色：单一打印颜色	5. 打印颜色：单一打印颜色	无偏差
		6. 打印速≥最大 5.9 英寸（150mm）/秒	6. 打印速：最大 5.9 英寸（150mm）/秒	无偏差
		7. 打印宽度（最大，横幅）≥4.16 英寸（106mm）	7. 打印宽度（最大，横幅）：4.16 英寸（106mm）	无偏差
		8. 打印长度（最大，纵幅）≥6.6 英尺（2012mm）	8. 打印长度（最大，纵幅）：6.6 英尺（2012mm）	无偏差
		9. 标签宽度（横幅）：0.20 英寸（5mm）至 4.33 英寸（110mm）	9. 标签宽度（横幅）：0.20 英寸（5mm）至 4.33 英寸（110mm）	无偏差

		10. 标签长度（纵幅）：最小 0.20 英寸（5mm）（有/无退纸）；最小 0.50 英寸（13mm）（有退纸）；最小 0.47 英寸（12mm）（切割单个标签）	10. 标签长度（纵幅）：最小 0.20 英寸（5mm）（有/无退纸）；最小 0.50 英寸（13mm）（有退纸）；最小 0.47 英寸（12mm）（切割单个标签）	无偏差
		11. 色带长度（最大）≥1000 英尺（300m）	11. 色带长度（最大）：1000 英尺（300m）	无偏差
		12. 色带卷外径（最大值）≥2.74 英寸（70mm）	12. 色带卷外径（最大值）：2.74 英寸（70mm）	无偏差
		13. 色带卷芯内径：无需卷芯（IP-enabled 耗材），	13. 色带卷芯内径：无需卷芯（IP-enabled 耗材），	无偏差
		14. 色带宽度（横幅）：1.0 英寸（25.4mm）至 4.49 英寸（114mm）	14. 色带宽度（横幅）：1.0 英寸（25.4mm）至 4.49 英寸（114mm）	无偏差
		15. 处理器不低于 800 MHz 时钟速率；内存（RAM）不低于 256 MB；数据存储（IPFS）不低于 50 MB；SD 卡插槽（SDHC、SDXC）最大 512 GB	15. 处理器 800 MHz 时钟速率；内存（RAM）256 MB；数据存储（IPFS）50 MB；SD 卡插槽（SDHC、SDXC）512 GB	无偏差
		16. 尺寸（关闭情况下）（高×宽×厚）≤320mm x250mm x440mm	16. 尺寸（关闭情况下）（高×宽×厚）：318mm x241mm x434mm	无偏差
		17. 接口 USB 2.0 高速设备端口、2 个 USB 主机（后面板）、1 x RS232-C、1 个以太网 10/100 BASE-T、1 个 SD 芯片精准定位	17. 接口 USB 2.0 高速设备端口、2 个 USB 主机（后面板）、1 x RS232-C、1 个以太网 10/100 BASE-T、1 个 SD 芯片精准定位	无偏差
41	五分类血球仪	1. 全自动五分类；	1. 全自动五分类；	无偏差
		2. 检测原理：激光流式细胞+细胞化学染色；	2. 检测原理：激光流式细胞+细胞化学染色；	无偏差
		3. 检测光源：半导体激光；	3. 检测光源：半导体激光；	无偏差

	4. 检测速度：每小时不少于 60 个样品；	4. 检测速度：静脉全血/预稀释/末梢全血检测模式；检测速度为：60 个样本/小时；	无偏差
	5. 红细胞血小板检测原理：鞘流技术+阻抗法；	5. 红细胞血小板检测原理：鞘流技术+阻抗法；	无偏差
	6. 白细胞五分类检测模式：具有专用的末梢全血模式、普通全血模式和末梢血预稀释模式；	6. 白细胞五分类检测模式：具有专用的末梢全血模式、普通全血模式和末梢血预稀释模式；	无偏差
	7. 用血量：末梢全血和普通全血模式 $\leq 16\mu\text{l}$ ，实现血细胞计数与白细胞五分类；末梢血预稀释模式 $\leq 20\mu\text{l}$ ，实现血细胞计数与白细胞五分类；	7. 用血量：末梢全血和普通全血模式 $\leq 15\mu\text{l}$ ，实现血细胞计数与白细胞五分类；末梢血预稀释模式 $20\mu\text{l}$ ，实现血细胞计数与白细胞五分类；	无偏差
	8. 测试参数不少于 25 项参数；	8. 测试参数具有 25 项参数；	无偏差
	9. 散点图需 ≥ 4 个，直方图需 ≥ 3 个；	9. 散点图需 4 个，直方图需 3 个；	无偏差
	10. 具有单独嗜碱性粒细胞检测通道；	10. 具有单独嗜碱性粒细胞检测通道；	无偏差
	11. 线性范围：WBC: $0-500\times 109/\text{L}$ ，PLT: $0-5000\times 109/\text{L}$ ；	11. 线性范围：WBC: $0-500\times 109/\text{L}$ ，PLT: $0-5000\times 109/\text{L}$ ；	无偏差
	12. 精密度 (CV)：WBC: $\leq 3\%$ ，RBC: $\leq 1.5\%$ ，PLT: $\leq 4\%$ ；	12. 精密度 (CV)：WBC: $\leq 3\%$ ，RBC: $\leq 1.5\%$ ，PLT: $\leq 4\%$ ；	无偏差
	13. 仪器数据存储量 ≥ 150000 个检测结果；	13. 仪器数据存储量 150000 个检测结果；	无偏差
	14. 质控和校准：提供配套的质控品和校准品，有独立校准系统；	14. 质控和校准：提供配套的质控品和校准品，有独立校准系统；	无偏差
	15. 试剂管理：有试剂用量监测和提示功能；	15. 试剂管理：有试剂用量监测和提示功能；	无偏差
	16. 溶血剂等试剂应放置在血球仪内部；	16. 溶血剂等试剂应放置在血球仪内部；	无偏差

	17. 血液分析仪主机,需自带 ≥10 寸彩色液晶触摸屏, 并且可以同屏显示全部检测结果;	17. 血液分析仪主机,需自带 10 寸彩色液晶触摸屏, 并且可以同屏显示全部检测结果;	无偏差
	18. 提供与仪器配套的中文处理数据管理软件, 软件应有质控管理功能。	18. 提供与仪器配套的中文处理数据管理软件, 软件应有质控管理功能。	无偏差
42	真空泵	1. 负压 (MPa) 0-0.085	无偏差
		2. 正压 (kPa) ≥300	无偏差
		3. 空载流量 (L/min) 0-40	无偏差
		4. 外形尺寸 (mm) ≤280*208*18	无偏差
		5. 功率 (W) ≤140	无偏差
		6. 毛重 (kg) ≤8.8	无偏差
		7. 噪音 (分贝) ≤50	无偏差
		4. 外形尺寸 (mm): 280*208*180 (标书外形尺寸 (mm) ≤280*208*18 中 18mm 应改 180, 18 不符合实际。)	无偏差
		5. 功率 (W): 140	无偏差
		6. 毛重 (kg): 8.8	无偏差
		7. 噪音 (分贝): 50	无偏差

附：2. 设备选型、供货运输、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）；

一、安装调试方案（请结合采购需求提供）

设备选型方案

本次招标项目设备为采购人重点应用，我司在前期准备产品设备选型及后续设备安装、调试方案时

从以下几点综合考量：

1. 可行性和适应性：在选择设备型号时，首先要考虑设备的可行性和适应性。这包括设备的技术参数可以符合此次项目需求，设备同时能够适应项目现场的环境和条件，以及设备能够满足和前期设备系统的完全兼容性的同时还要满足今后发展的需要。
2. 实用性和经济性：在坚持实用、经济且满足项目需求的原则下，要考虑设备的经济性：从设备的购置成本、运行成本、维护成本等为出发点。选择性价比高的设备，可以在保证项目质量的同时，降低项目成本。
3. 先进性和成熟性：设备的先进性和成熟性是衡量设备性能的重要指标。选择先进成熟的设备，可以提高项目的效率和质量，降低故障率，延长设备的使用寿命。采用成熟的主流技术，同时能顺利地过渡到下一代技术。
4. 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
5. 可靠性和稳定性：设备的可靠性和稳定性直接影响到项目的正常运行。选择知名品牌和口碑好的设备，可以在一定程度上保证设备的性能和质量可以降低设备故障带来的风险，知名厂家良好的售后服务可以在设备出现问题时，及时得到解决保证项目的顺利进行。
6. 安全性和保密性：在安装、调试方案中，既要考虑信息资源的充分共享，还要考虑信息的保护和隔离。建立数据备份和恢复机制：定期备份关键数据，并建立有效的数据恢复机制，以确保在发生意外情况时，可以迅速恢复数据和服务
7. 兼容性和易维护性：设备的兼容性和易维护性关系到设备的使用和维护成本。选择兼容性好、易维护的设备，可以减少设备故障带来的维修成本，提高设备的使用效率。

供货设备运输、交货时间、安装调试集成方案

交货地点：根据学校指定的地点进行交货

交货方式：送货上门

交货时间：合同生效后国产设备 30 日历天内交货安装调试完毕,达到验收条件，进口设备 90 日历天内交货安装调试完毕，达到验收条件

针对本项目，为了确保各阶段工作的有效性，把项目项下货物适时保质保量的交付用户，我司制定了详细的方案以保障项目的顺利实施。

设备供货及安装调试时间表

设备类型	关键节点	时间要求(合同生效后)	交付内容
国产设备	设备运输、设备交货	1-5 日历天	设备运抵指定现场
	安装调试、系统联调等完成	5-6 日历天	安装、调试、试运行达标
	达到验收条件	≤30 日历天	具备正式验收条件
进口设备	设备交货（到港/到场）	1-40 日历天	完成清关并运抵指定现场
	安装调试、系统联调等完成	40-35 日历天	安装、调试、试运行达标
	达到验收条件	≤90 日历天	具备正式验收条件

(1) 组织实施方案

项目环节	内容简述	任务执行人员
签订合同	商务洽谈，确定项目执行内容	商务小组
设备备货、供货	确保投标设备如期、安全运送到用户现场	商务小组
项目场地调查确认	检查实施现场环境，确保具备安装条件	技术小组

设备到货及数量验收	货运送至用户指定地点后，清单数量，做好签收记录	商务小组
安装调试	由厂家技术人员对设备进行安装调试，使其正常运行	技术小组
设备初步验收及试用行	安装调试工作完成后，针对设备性能、参数进行验收，使其进行试用行阶段	技术小组
设备最终验收	针对最终验收结果，由用户出具验收报告	商务小组
人员培训	由厂家技术人员制定详细的人员培训计划，就仪器原理、使用方法、维护方法等内容进行现场培训	技术小组
技术支持及售后服务	提供终身技术支持及售后服务，详细内容请参考售后服务计划	技术小组

(2) 供货的前期工作与时间安排

签订合同及厂家与采购人及时保持联系，并保持沟通

与用户签订合同后我司会在第一时间联系生产厂家签订生产订单，并催促厂家备货排产；备货期间，密切跟踪货物的生产、出厂及运输进度，保证在与用户约定的时间内将货物交付至用户指定地点。

安装现场环境调查

在仪器到达用户指定地点 7 日前，以电话的形式向用户发送发运通知及预计到货时间，并与用户沟通安排我司工程师提前抵达现场进行探勘，进行详细的环境考察，考察设备的具体环境要求并为采购人出具合理且完整的设备安装方案，安装现场场地及现场环境的整体调查、设备预计安装位置、及设备的安装条件的布置等。按采购人现有的场地布局，进行合理的图纸布局改造，室内装修、水、电、气的安装，防护的准备等

现场安装调试

1. 设备运输和卸货：在设备到达现场后，需要将其从运输车辆上卸下并搬运到指定的位置。在这个过程中，要确保设备不受损坏。
2. 设备安装：根据设备的安装说明书，按照要求将设备安装在指定的位置。包括固定设备、连接电源和气源等。
3. 设备调试：在设备安装完成后，需要对其设备的参数及设备的运行状态进行调试，以确保设备能够正常运行。
4. 记录和保存相关资料：在设备安装和调试过程中，要记录和保存相关的资料，以便于设备

的日常维护和管理。

货物运输前的准备工作

得到用户的收货通知后安排发运,并在货物发运后 1 天内以电话的方式通知用户货物名称、数量、毛重、体积、运输工具、起运日期及预计到货日期,以保证用户做好收货准备,并提前并派专业人员到安装现场,协助用户准备合适的安装条件,

我司负责设备运输,为保证设备顺利送达用户指定地点,针对运输天气我司应做好提前的天气查看工作,以及在寒暑假的设备运输工作,我司会与采购方对接负责人协调好运送时间,我司应做好提前准备工作、实施过程的监控,遵循标准和规范;建立应急组织机构,此外我司还将对运输设备全程投保,运费及保险费全部包含在合同总价款中。

工具配备

为保证项目的顺利执行,我司工具配备如下:办公桌:6张;电脑:6台;打印机:2台;扫描仪:2台 车辆:2辆

到货验收

到货后及时与用户沟通核对到货货物名称及数量并做好记录及签收工作,(根据签订的合同对全部设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料文件(如货物清单、保修单等进行验收,并让我司工程师协助对产品的性能和配置进行测试检查,保证所有软硬件设备在用户所规定的地点和环境下,实现正常运行)。如发现数量不符,应及时处理,并将货物仓储的特殊要求和注意事项提前通知到用户。

系统(设备)联调

在采购方的监督下进行系统联调,保证各设备之间的安装方式是否按照设计实现其功能、以及之后所有设备的整体功能,以确保设备能你正常运行。

系统初步验收

安装调试完成后,免费对用户进行专业的技术培训,我方工程师将详细介绍仪器基本理论、实验方法原理、实验操作、软件操作、仪器维护、安全要点及其他内容,确保用户能够熟练掌握相关仪器的操作和日常维护。完成安装调试以及培训后,配合用户进行初步验收。

系统终验

在自验合格的基础,我司协调组织用户及专家,对仪器进行验收工作。

保证措施

1. 质保期内,自接到用户报修时起 1 小时内响应,3 小时内到达现场,24 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。应在响应文件中明

确用户提出维修后的响应时间（到达用户时间）。

2. 质保期内定期巡检，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。

3. 技术服务：凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，我司提供免费现场安装和装配并义务进行一次安装培训。直到技术指标符合标书要求为止。

4. 安装调试：我司派出项目经理、技术负责人员到最终用户现场安装调试。

5. 软件的售后服务和技术培训由成交人直接负责，确保使用方可以正常使用。

6. 为采购人建立完整的设备服务档案系统，包括购买日期，安装日期、维护记录等，尽我司最大限度的满足客户的使用需求。

加强对节假日恶劣天气的提前准备、实施过程的监控，遵循标准和规范

1. 强化极端天气识别和预判。依据现有气象灾害预警信号等级，结合天气预报预警提前识别各类极端天气。

2. 完善风险防范应对管理工具。健全极端天气应对分析评估和复盘总结机制，不断改进完善应对工作。

3. 健全应急预案体系。针对易发多发极端天气，建立完善可操作的预案体系。加强风险点位和重要目标设施的预案管理，建立模块化应急处置机制。

本次采购项目均为交钥匙工程，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人不再追加任何费用。

培训方案：a. 内容；b. 资料；c. 地点；d. 时间；e. 对象；f. 人数；g. 授课人；h. 费用；

我单位就本项目承诺，为确保该项目的顺利建设，将建立专门的技术培训组，配备专业技术人员，为该项目提供免费的技术培训。培训老师均为原厂认证的资深工程师，拥有丰富的现场经验和高效的服务。我司会制定合理的人员培训计划并详细记录培训记录，保证帮助用户掌握仪器的基本操作；本次培训责任是帮助到用户正确有效的使用仪器产品，全面提高理论和应用水平，充分发挥仪器的功能和效用，帮助提高生产效率，降低维护成本。

1. 培训责任

我司免费负责所有安装培训服务，凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，提供现场安装和装配并义务进行一次安装培训。如采购需求中无特殊说明，安装调试应在用户通知之日起5个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合项目要求为止。

2. 培训目标

为业主培训出合格的设备操作和日常维护人员。使用户能全面掌握设备的管理、操作、维护及扩展等技能。设备操作员经过技术培训以后，应具有独立操作设备的能力。设备操作的能力应该具体体现在对设备的操作和基本运行参数的设定和修改。设备操作员应能够处理所必须完成的常规操作规程和要求。至少对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。

3. 培训时间进度关键控制点

培训前，提前3天和使用人确定培训时间及内容

如培训时间与节假日相冲突，则会：

a. 提前安排

- 如果在培训计划制定阶段就预见到可能会遇到节假日，可以将培训日期提前。例如，原本计划在国庆节假期期间进行的培训，可以提前到国庆节前的周末或者工作日的下班后等时间进行。这样可以避免与节假日冲突，确保培训能够顺利开展，同时也不影响业主的正常休息和假期安排。

b. 推迟进行

- 当无法提前培训时，将培训推迟到节假日结束后的合适时间。比如，遇到春节长假，培训可以推迟到业主返岗后的一周内，选择一个相对工作时间比较充裕的日子进行。

4. 培训对象及培训次数

相关业务人员，具体由采购方指定，具体培训次数依据采购方安排（不少于两次不限人次的产品培训

)。培训结束后仍为采购方提供长期的技术、业务的咨询、交流和产品、技术的本地培训。

5. 培训计划

根据需求指定专门培训计划，包含准备纸质及电子版操作说明，维护说明，相关背景原理等

6. 培训内容

- a. 设备基础知识：包括设备的结构组成、工作原理、技术参数、性能特点等，使学员对设备有全面的了解。
- b. 操作技能培训：详细讲解设备的开机、关机步骤，正常操作流程，各操作按钮、手柄、旋钮的功能及操作方法，以及不同生产任务下设备的操作要点和注意事项。
- c. 日常维护与保养：教授设备的日常清洁、润滑、紧固、检查等维护保养工作的内容、周期和方法，以及如何识别设备运行中的异常状态并及时处理，以延长设备使用寿命。
- d. 安全操作规程：强调设备操作过程中的安全注意事项，如个人防护用品的佩戴、紧急停止按钮的位置和使用方法、防止机械伤害、电气伤害等事故的措施，以及发生安全事故时的应急处理流程。
- e. 常见故障排除：分析设备可能出现的常见故障现象、原因，并传授相应的故障诊断方法和排除技巧，培养学员独立解决简单问题的能力。

7. 培训方式

a. 理论授课

- 集中讲座培训：由设备制造商 7 年以上经验的技术人员、内部资深工程师或外部专家进行课堂式讲解，使用 PPT、视频、图片等资料辅助教学，系统地传授设备相关知识。每次讲座时间控制在[2]小时左右，中间适当安排休息和互动环节，以保持培训人员的注意力和学习积极性。

- 在线学习平台培训：利用企业内部网络搭建设备培训在线学习平台，上传设备操作手册、培训视频、电子文档等学习资料，供业主自主学习和复习。

- 实践操作培训（现场演示与指导）：在设备安装调试完成后初期，由经验丰富的操作人员或技术人员在设备现场进行实际操作演示，边操作边讲解每个步骤的要点和注意事项，然后让业主在指导下进行实际操作练习，及时纠正学员的错误操作，确保业主熟练掌握设备的操作技能。在设备正常运行状态下，由培训讲师人为设置一些常见故障，让业主按照所学的故障诊断方法和排除流程进行排查和修复，以提高业主应对实际故障的能力。在业主排除故障后，培训讲师进行总结和点评，分析故障产生的原因、业主排查过程中的优点和不足之处，加深业主对故障排除的理解和记忆。

8. 培训讲师安排

产品原厂家专业技术专家（经验均在 7 年以上，不少于 2 人）和我司技术及售后人员相结合

9. 培训地点

仪器安装现场，或由采购方自行确定。

10. 培训费用

免费培训。

提供的售后服务方案（请结合采购需求提供）

1. 售后服务响应时间：保修期内故障处理流程：我公司在接到报障后 1 小时内响应，3 小时内到达现场进行处理，确保货物系统正常工作，解决问题不超过 24 小时，如不能及时解决问题 7 个工作日内提供备机服务、直到原设备可正常使用。（特殊情况另行商议）若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 7 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，直到原设备修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原设备修复后的质保期限应延长至新的保修期截止日，全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

2. 我公司提供每月 1 次的全免费（配件+人力）日常巡查、一年 4 次全免费（配件+人力）的产品巡检，及一年 4 次全免费（配件+人力）的产品设备免费维护保养等服务，并认真填写相关记录存档。

3. 保修期内故障处理流程：（1）电话咨询：为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法（2）我公司在接到报障后 1 小时内响应，3 小时内到达现场进行处理，确保货物系统正常工作，解决问题不超过 24 小时。

4. 由于科研设备货值高且属于精密仪器，一旦发生故障，短时间内不能处理并解决突发问题，否则将严重影响项目建设。因此，服务显得额外重要，为此，我司在采购人所属地区配备专属工程师。

5. 售后服务人员配置数量、售后服务网点设置数量、配件储备数量情况等：

（1）. 人员结构

- 根据服务需求量和覆盖区域，合理配置 2-3 名技术人员和服务管理人员。
- 确保每个服务团队都有足够的技术支持人员和客户服务代表。

（2）. 技能要求

- 技术人员需具备相关行业的技术资格证书，熟悉产品结构和维修流程。
- 客户服务代表需具有良好的沟通能力和服务意识，能够有效解决客户问题。

(3). 培训与发展

- 定期组织内部培训和技术交流活动，提升团队的专业水平和服务能力。
- 鼓励员工参加外部培训和认证，拓宽知识面和技能范围。

(4). 售后服务网点设置数量：在郑州、新乡区域设立有专门的服务中心网点，方便客户就近获取服务。每个服务中心应配备必要的维修工具、检测设备和备件库存。采用先进的管理系统，实现服务请求的快速响应和高效处理并及时调整资源配置以提高效率。

(5). 配件储备数量情况：根据历史数据和市场需求预测，合理规划配件采购量和存储空间。协同与供应商建立稳定的合作关系，确保配件供应的稳定性和时效性。对于高需求的配件，设立紧急采购机制，确保在最短时间内补充库存。与第三方物流合作，提供加急配送服务，以满足突发的维修需求。

6. 郑州、新乡均设有售后服务站，

售后服务地点：河南省郑州市高新技术产业开发区科学大道 53 号 4 号楼 13 层 194 号/河南省新乡市牧野区，联系人：王工，联系电话：16697855377，从事维修方面技术服务 8 年以上。

具体响应时间及到达现场时间：响应时间：凡设备出现故障或者出现需要我公司配合提供售后服务的情况，自接到客户报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题或服务响应。

7. 现场服务措施：由我司技术人员在现场对接并沟通设备后续处理情况：

a. 收集信息

与现场操作人员沟通，了解设备故障的前兆、发生过程、出现的频率等情况。例如，询问设备在故障前是否有异常声响、异味、振动加剧等现象，以及故障是突然发生还是逐渐恶化的。

查看设备的运行记录，包括设备的开机时间、运行参数、报警记录等。这些记录可以帮助判断故障是否与设备的长期运行状态有关，比如是否是由于过载、过热等原因导致。

b. 初步检查

对设备进行外观检查，查看是否有部件损坏、松动、变形、渗漏等情况。例如，检查机械设备的传动部件是否有断裂，电气设备的接线是否松动、熔断器是否熔断等。

利用简单的工具进行初步测试，如用万用表测量电气设备的电压、电流、电阻等参数，检查电路是否通断；对于液压或气动设备，检查压力是否正常。

c. 深入诊断

根据初步检查的结果，采用专业的检测设备和仪器进行深入诊断，判断设备是否正常。

对于机械故障，可能还需要进行无损检测，以发现设备内部配件等是否存在裂纹等缺陷。

如果是软件相关的设备故障，需要检查程序的运行日志、代码逻辑等。

d. 制定维修方案

根据故障诊断的结果，制定详细的修复方案。对于简单的部件更换，确定所需更换的部件型号、规格，并检查库存是否有相应备件。如果没有备件，需要评估紧急采购或临时替代方案的可行性。

对于复杂的故障，如涉及多个系统的协同问题或需要对设备进行改造才能修复的情况，要组织相关人员（包括设备制造商的技术支持人员、企业内部的专家等）进行讨论，制定合理的修复步骤和工艺

e 实施修复

严格按照修复方案进行操作。在更换部件时，要注意操作规范，避免对其他部件造成损坏

f 调试与验证

修复完成后，对设备进行调试。测试设备功能是否正常，各种保护装置是否可靠。通过运行设备进行实际验证，观察设备是否能够正常运行，各项性能指标是否符合要求。确保设备在正常生产或使用条件下能够稳定运行

8. 故障解决时间：

A 一般故障解决时间（无需更换部件）：

场景分类	典型耗时范围	说明
简单问题	30 分钟~2 小时	如重启系统、清除缓存、调整参数等基础操作
中等复杂度	2~4 小时	涉及软件调试、传感器校准或局部电路检测
复杂排查型	4~8 小时	多组件联动测试、协议兼容性验证等需逐步排除法定位的问题
特殊案例上限	≤24 小时	重大系统级故障（如服务器集群瘫痪），需跨团队协作攻坚

B 需更换备件时的全流程周期

1. 内部库存可用时

- 操作耗时：0.5~3 小时（含拆卸旧件+安装新件+功能验证）
- 示例流程：识别型号→领取备件→物理替换→通电测试→参数重置→性能确认

2. 无现货需紧急采购

阶段	常规流程时长
采购审批	1~3 工作日
物流运输	国内 1-2 天/海外 5-15 天
海关清关（跨国）	2~7 天
到货后实施	同上述安装时间, 0.5~3 小时

9. 如不能及时解决问题 7 个工作日内提供备机服务、直到原设备可正常使用。（特殊情况另行商议）若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在 7 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，直到原设备修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原设备修复后的质保期限应延长至新的保修期截止日，全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

10. 我公司会配合客户因数据机房迁移导致的设备安装和调试。

11. 巡回检修服务故障解决流程特殊情况处理
在工程师巡回检修过程中发现故障问题，工程师则会立刻现场解决，若因配件的等问题不能立马解决，我们将立即提供替代产品或服务，以满足客户的需求。

12. 重大突发事件保证

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），我司采取紧急备货措施，确保正常供货，确保客户的需求得到满足。

13. 日常维护：质保期内定期巡检，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。

14、其他：仪器整机的质保期按验收合格之日起算。在质保期内，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报价中。在质保期外，厂家每年不少于两次的客户回访，及时了解和排除用户使用当中的问题。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投标总报价中）”。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。

附：3. 制造商或中国总代理商或区域总代理商出具的售后服务承诺函；

1 组织切片扫描仪

售后服务承诺书

针对新乡医学院组织工程与再生临床医学中心采购液氮储存系统等项目售后服务如下：

一、服务宗旨

我们始终秉持“客户至上，用心服务”的宗旨，将客户的满意度放在首位。无论您在产品使用过程中遇到任何问题，我们都会以专业、高效、热情的态度为您提供解决方案，力求让每一位客户都能感受到我们的诚意与担当。

二、服务范围

本售后服务适用于在我公司购买的组织切片扫描仪，且产品处于正常使用状态，非人为恶意损坏、不可抗力因素导致损坏以及未经授权私自拆卸维修的产品除外。

三、服务细则

1. 保修服务：

- 对于符合保修条件的产品，自安装验收后1年，我们将为您提供免费的维修或更换零部件服务。

若产品在保修期内出现性能故障，经我们专业检测确认后，将根据故障情况采取维修、更换同型号产品或零部件等方式进行处理。

2. 维修服务：

产品超出保修期后，我们仍将为您提供维修服务，但会收取相应的零部件成本费和维修工时费，费用标准将提前向您公示。

维修完成后，我们会对维修部位提供【具体时长，如三个月】的保修期。

3. 技术支持服务：

您在产品安装、调试、使用过程中遇到任何技术问题，都可以通过我们的服务热线、在线客服等渠道向我们咨询，我们的专业技术人员将在2小时内给予您回复和指导。

对于复杂的技术问题，我们会安排技术人员进行远程协助或上门服务（上门服务需根据距离等情况收取相应费用，特殊情况除外）。

4. 产品咨询服务：

为您提供产品的功能介绍、使用方法、注意事项等方面的咨询服务，帮助您更好地了解和我们的产品。

四、服务保障

1. 我们拥有一支专业的售后服务团队，团队成员均经过严格的培训和考核，具备丰富的产品知识和服务经验，能够为您提供专业、高效的服务。
2. 我们建立了完善的售后服务体系，包括服务热线、在线客服、维修网点等，确保您能够便捷地获取服务。同时，我们会对售后服务过程进行严格的监督和管理，不断提高服务质量。

五、服务承诺

1. 我们将严格遵守本售后服务书的各项承诺，为您提供优质的售后服务。
 2. 对于在服务过程中出现的问题，我们会及时进行处理和解决，确保您的合法权益不受侵害。
 3. 我们会对您的个人信息和产品信息严格保密，不会泄露给任何第三方。
- 我们将不断努力提升售后服务质量，为您提供更满意的服务。如有任何疑问或建议，欢迎随时与我们联系。

公司名称（盖章）



Epredia Hong Kong Limited

2 步态分析仪

售后服务承诺

在仪器安装完成后,由厂家派专业工程师对使用人员进行技术培训。包括仪器基本原理和结构介绍、仪器操作方法、仪器基本保养维护程序等内容。

根据用户实际需求,双方协商时间,可进行多次预约培训,参加培训的人员数量由用户自行确定

一、 供应商和厂家在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持服务:

对提供的所有设备,质保期1年。质保期内,除人为因素损坏外,全部免费维修。

二、 保期内设备出现大的故障属设备质量问题,无偿更换。

三、 设备超过保修期发生故障,负责及时维修,只收取维修的成本费。

四、 提供终身技术支持和维修服务。

五、 质量保证期内提供的服务内容:

1、电话咨询:供应商和厂家应当为用户提供技术援助电话、电子邮件、QQ 远程协助,解答用户在使用中遇到的问题,及时为用户提出解决问题的建议。

2、现场响应:响应时间为接到报修后 48 小时以内,电话不能解决的,供应商和厂家应在 72 小时内采取相应措施;提供上门免费服务,确保产品正常工作;无法在 72 小时内解决的,应在 3 个工作日内提供同档次备用产品,使用户能够正常使用。

六、 质保期外服务内容:

1、质量保证期过后,供应商和厂家应同样提供免费电话、电子邮件、

QQ 远程协助咨询服务；

2、质量保证期过后，采购人需要继续由原供应商和厂家提供售后服务，该供应商和厂家应以优惠价格提供售后服务。保修期外的硬件维护只收硬件成本费，不收取劳务费。

七、 维修配件

1、供应商和厂家售后服务中，使用的维修零配件应为原厂配件，未经用户同意不使用非原厂配件。



3 三维组织培养器



售后服务承诺书

Nach dem Verkauf Service Engagement

1.接到用户报修通知后, 卖方响应时间: ≤ 2 小时; 售后服务人员到达现场时间: $v=12$ 工作小时。(非工程师所在城市的现场响应时间, 将视交通情况适当延长) Nach Erhalt der

Reparaturanfrage vom Benutzer, die Reaktionszeit des Verkäufers: ≤ 2 Stunden; Ankunftszeit des Kundendienstpersonals: $v = 12$ Arbeitsstunden (Die Einsatzzeit der Stadt wird entsprechend den Verkehrsbedingungen verlängert)

2 免费保修期: 安装完毕后 12 个月。

Freie Garantie: 12 Monate nach der Installation

3 安装培训: 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)。
Installation training: Engineers (no less than 2 people) will provide comprehensive equipment training to users at their location. The training content includes the technical principles, operation, data processing, basic maintenance, etc. of the instrument (no less than 3 people).

4.应用培训: 为采购机构提供长期的技术、业务的咨询、交流和产品、技术的本此次采购的所有设备地培训, 时间安排在设备到位 3 个月内, 提供不少于两次不限人次的产品培训。

Application training: Provide long-term technical and business consulting, communication, and product and technical training for all equipment purchased this time for procurement agencies.

The time is arranged within 3 months of the equipment being in place, and no less than two unlimited person times of product training will be provided.

5. OMNI LIFE SCIENCE 公司在北京、上海、沈阳、西安、武汉、杭州、成都、广州等地均设有售后服务站, 有原厂认证的资深工程师为用户提供高效的服务。

Omni life science hat After-Sales-Tankstellen in Peking, Shanghai, Shenyang, Xi'an, Jinan, Wuhan, Nanjing, Hangzhou, Chengdu, Guangzhou und anderen Orten eingerichtet, mit erfahrenen Ingenieuren zertifiziert von der ursprünglichen Fabrik, um Benutzer mit professionellen und effizienten Dienstleistungen zu bieten.

KarlFerdinand-Braun-Str.2 28359 Bremen

OMNI Life Science GmbH & Co.KG
Karl-Ferdinand-Braun-Str.2
28359 Bremen
Tel: 0421/276 169-0
Fax: +49 421/276 169-19

4 电动单道移液器、单道可调量程移液器

售后服务承诺

甲方：新乡医学院

乙方：郑州东格生物工程技术研究院有限公司

乙方为甲方提供售后服务：

- 1) 甲方收到移液器后，可免费保修壹年，若在使用过程中发生故障，请及时与乙方售后服务部门联系，乙方在一个工作日内作出响应，并按接到正式报修时间尽快安排解决。
 - 2) 在保修期内，如系仪器本身运行故障（物理性人为因素除外），不收取任何配件及人工费用。
 - 3) 在保修期内，若仪器由于以下原因出现故障，不能享受免费保修，甲方应支付必要的维修及配件费用。
 - a) 仪器的储存及使用环境不符合仪器要求
 - b) 不按照仪器使用手册及产品说明使用仪器或未按厂家要求作定期维护保养清洁工作
 - c) 未按要求使用仪器专用的消耗品或专用件或擅自使用未经厂家及乙方允许的消耗品及其他配件。
 - d) 未经乙方同意，擅自修理；擅自改动软硬件设置；液体、杂质的渗入导致仪器故障。
 - 4) 维修过程中，若因特殊原因严重延误维修时间，乙方必须提前说明，并会相应延长保修期
 - 5) 保修期满后，乙方继续为甲方提供维修维护服务，如果仪器出现故障需要换配件，乙方提供优惠的配件价格，甲方需支付维修及配件费用，经维修后对同一故障部位及配件实行保修3个月。
- 此协议自签署之日起生效。
- 如有未尽事宜，由双方共同协商解决。

郑州东格生物工程技术研究院有限公司



附：4. 投标文件中的售后服务承诺函。

1. 质保期限：所投货物三年质保（含软件升级）服务，终身免费服务（自验收合格并交付给甲方之日起计算）。我公司保证本次所投设备均是全新合格设备。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，我单位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附带产品合格证书的产品。双方关系存续期间，发现产品存在质量问题，客户有权要求我单位无条件换货。且在质保期内，我公司在接到报障后 1 小时内响应，3 小时内到达现场进行处理，确保货物系统正常工作，解决问题不超过 24 小时，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（所需费用包含在本次投标总报价中）。

3 在质保期外，厂家及我司工程师每年不少于两次的客户回访，及时了解和排除用户使用当中的问题。

4. 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。

5. 在质保期外，虽然不再享受免费的更换或退货服务，但我司仍然会提供质保期内相同的电话咨询及现场响应等维修服务。质保期过后的售后服务计划及收费明细： 质保期外只收取配件费不收取人工费用；同样提供电话咨询服务，提供产品上门维护服务并以优惠价格继续提供售后服务。

6. 在完成安装、调试、检测后，向客户提供检测报告、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。

7. 响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

8. 我公司对上述内容的真实性承担相应法律责任。

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）河南润松生物技术有限公司

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）河南润松生物技术有限公司

法定代表人或授权代表人签字：王磊

法定代表人或授权代表人签字：王磊

单位地址：

单位地址：河南省郑州市高新技术产业开发区

科学大道 53 号 4 号楼 13 层 194 号

联系电话：

联系电话：0371-66967099

时间：2025 年 9 月 24 日

时间：2025 年 9 月 24 日

