

合同编号: YKY-ZLS-202406-012

河南省医学科学院肿瘤研究所及脑科学研究所科研仪器设
备采购项目合同书

2024年06月03日



河南省医学科学院肿瘤研究所及脑科学研究所科研仪器设备采购项目合同书

项目编号: 豫财磋商采购-2024-263

包号: 豫政采(2)20240439-1

需方(甲方): 河南省医学科学院

供方(乙方): 河南恒晟实业有限公司

一、依据采购(招标/项目编号: 豫财磋商采购-2024-263/ 豫财磋商采购-2024-263)的招标(谈判)结果, 现依照《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规、规章规定的内容, 为明确供、需双方责任, 双方达成如下协议:

甲方向乙方订购以下产品:

一、合同设备品名、品牌、产地、规格、数量、单价、金额等明细:

序号	货物名称	品牌	产地	规格型号	单位	数量	单价(元) (含税)	合计 (元)
1	流式细胞仪	安捷伦	中国	NOVOCYTE 3080	台	1	700000	700000
2	化学发光仪	博鹭腾	广州	GV6000PRO II	台	1	145000	145000
3	培养箱	thermo	美国	Thermo3111	台	4	85000	340000
4	超净工作台	海尔	青岛	HCB-900V	台	3	12000	36000
5	全自动组织脱水机	Kedee	金华	KD-TS1A	台	1	52000	52000
6	包埋机	Kedee	金华	KD-BM	台	1	40000	40000
7	半自动石蜡切片机	Leica	中国	HistoCore MULTicut	台	1	165000	165000
8	摊片烤片机	Kedee	金华	KD-T1	台	1	12000	12000
9	荧光酶标仪	安捷伦	美国	Synergy H1	台	1	470000	470000
10	倒置光学显微镜	蔡司	德国	Primovert	台	1	50000	50000
11	高压灭菌锅	海尔	青岛	HRLM-80	台	1	35000	35000
12	鼓风干燥箱	生元	郑州	BPG-9056A	台	1	4000	4000
13	恒温摇床	杭州米欧	杭州	ES-60	台	1	10000	10000
14	细胞功能分析仪	安捷伦	美国	Agilent S16	台	1	276000	276000
15	冰箱	海尔	青岛	DW-86L829	台	1	105000	105000
16	磁力搅拌器	杭州米欧	杭州	Tp-350E+	台	1	2500	2500
17	脱色摇床	游目仪器	上海	KJ-201BX	台	1	2000	2000
18	微量移液枪	吉尔森	法国	PIPETMAN M	台	1	22000	22000
19	排枪	吉尔森	法国	PIPETMAN P	支	1	10000	10000
20	电热恒温水浴锅	一恒	上海	HWS-12	台	1	1500	1500
21	电热恒温振荡水浴锅	一恒	上海	DKZ-1	台	1	6500	6500

22	掌上低速离心机	thermo	美国	myspin 6	台	1	3000	3000
23	涡旋振荡器	杭州米欧	杭州	MIX-25P	台	1	1500	1500
24	细胞计数仪	睿钰生物	上海	Countstar Rigel S2	台	1	150000	150000
25	缺氧小室	迈沃德	北京	GC-CT	台	1	90000	90000
26	凝胶转印槽	伯乐	中国	Mini Trans Blot Cell	台	4	5000	20000
27	蛋白印迹电泳槽	伯乐	中国	Mini-PROTEAN Tetra	台	4	4000	16000
28	切胶版	伯乐	中国	PowerPac Basic	台	4	5000	20000
29	摇床	知楚	上海	ZQTY-70	台	1	30000	30000
30	高速离心机	thermo	美国	Thermo SorvallLNX4000	台	1	300000	300000
31	免疫化学发光检测仪	博鹭腾	广州	Lux-T020Pro	台	1	60000	60000
32	细胞超声破碎仪	小美	上海	XM-900T	台	1	15000	15000

合同金额总计:人民币 **叁佰壹拾玖万元整 (¥3190000.00)**

备注说明:

1. 合同总价包括但不限于设备费、运至甲方指定地点的运输费、保险费、装卸等伴随服务费、安装调试费、质保期内的维修维护费(人为损坏的除外)、操作人员培训费、国家强制要求检验费用、税费等所产生的一切费用。

2. 乙方向甲方提供由制造商(公司)或总经销商出具对本合同项下产品全免费维保年确认函

3. 合同货物的技术参数等详见合同附件。

二、合同设备质量要求:

1. 设备质量必须符合现行国家、行业、地方的有关法规和标准。
2. 按招标文件的要求, 供方向需方提供完备的合格性文件; 提供中文操作、维修手册和图集。
3. 供方向需方提供进口设备的报关和商检的资料。
4. 供方必须提供未曾使用、全新的合格设备, 并必须达到或高于招标要求。
5. 技术标准: 合同货物应符合产品说明所述的技术规格和标准。如果没有提及适用标准, 则应符合货物来源国适用的国家标准, 这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

三、交货时间: 合同签订后合同签订后 10 日历天。

四、交货地点: 需方指定地点。

五、包装、运输、安装、调试要求及费用负担:

1. 包装: 供方负责按有关规定包装, 保证货物的装卸及运输安全, 应有完整的装箱清单。供货清单: 包括产品主机、随机备品备件、专用工具的名称及数量(详情见合同附件)。

2. 运输、安装、调试要求: 供方负责设备的运输、安装、调试, 并提前告知需方安装时间, 需方安排好安装场地。

3. 包装、运输、安装、调试的所有的费用由供方承担。

4. 包装及运输要求:

4.1 乙方所提供的全部货物是厂家出厂的原包装。

4.2 乙方提供的全部货物须采用相应标准及保护措施进行包装，这种包装方式适用于相应的运输方式，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以便保证货物安全运抵现场。货物在运输过程中所发生锈、损坏和丢失及其他任何损失由乙方承担责任和费用。

4.3 每件包装应附有详细装箱清单和质量合格证书。

六、质量检验及验收方式：

1. 合同货物到达交货地点且乙方完成安装、调试工作后，甲乙双方同意，货物由甲方验收并以甲方的验收意见为准。合同货物安装调试后经甲方验收合格视为最终验收合格。

2. 乙方应积极配合甲方建立确保货物安全运行的工作环境，并对完善相应的操作规范等工作制度提出专业性的意见和建议。

3. 合同货物验收时，由甲方签署货物验收单。

4. 乙方应派代表参与验收过程，乙方未派代表参与或对验收意见有异议但未在3个工作日内书面提出的，视为卖方对验收意见无异议。如乙方在验收完成后3个工作日内书面提出异议，以甲方委托的第三方验收意见为准。

5. 最终验收合格后，乙方应在甲方要求的时间内直接交付甲方使用。合同货物交付使用前由乙方负责保管，合同货物的毁损或灭失风险由乙方承担。

6. 甲方根据本合同约定提出换货、退货或解除合同的，乙方应在收到甲方通知后3个工作日内自行收回不符合合同约定的货物，并承担因退换货或解除合同所产生的一切费用。

7. 对设备验收存在异议时，特别是原装进口设备，请政府商检部门参与验收。

七、结算方式：

设备安装调试验收合格正常使用后支付至合同金额的90%，剩余合同金额的10%为质保金，质保期满后付清余款。每次付款前乙方需提供付款申请和全额发票。

八、供方责任：

1. 产品品种、规格、质量不符合规定，由供方负责无条件更换，并承担因此造成的损失。除本合同另有约定外，在补救违约而采取的任何其他措施未能实现的情况下，即在甲方发出违约通知后10个日历日内乙方仍未纠正其任何一种违约行为，甲方有权单方解除本合同。

2. 未按合同规定的数量交货，应照数补交，按延期交货处理。完不成合同任务，不能交货的，应偿付需方应交货总值10%的违约金，该违约金不足以弥补需方的损失时，需方保留进一步索赔的权利。

3. 未按合同规定时间交货，每延期交货一天，应偿付需方以延期交货部分货款总额0.2%计的违约金。如果供方延期十个工作日还未完全提供需方所需货物，需方可

以单方解除合同，且需方不承担任何违约责任，供方应当按照本条约定承担违约责任。

4. 不符合合同规定的产品，在需方代保管期内，应偿付需方实际支付的保管、保养等费用。

5. 供方免费提供技术培训，保证需方人员熟练掌握合同设备的使用、常规保养和维护。

6. 质保期内合同设备出现问题时，供方维修人员应在 24 小时内排除故障。24 小时内无法修复的，乙方提供相应配置的代用设备或更换新设备，以保证甲方工作生产部中断，其中发生一切费用由乙方承担。特殊情况下，由乙方与甲方协商，并经甲方同意后在双方约定的时间内完成设备的修复或更换。否则，造成的损失从质保金中扣除，质保金不足以补偿需方的损失时，差额部分由供方向需方支付。

7. 质保期内，设备厂商应根据设备的预防性维修计划对合同设备进行保养维护，每季度对合同设备的性能参数、电气安全性等进行检测校正，并向需方提交测试报告和年度维修维护报告，同时制定下年度的预防性维修计划。

8. 免费保修期内，设备开机率须 $\geq 98\%$ 。若 $90\% \leq$ 设备开机率 $< 98\%$ ，则免费保修期按 1: 3 延长；若 $80\% \leq$ 设备开机率 $< 90\%$ ，则免费保修期按 1: 5 延长；若设备开机率 $< 80\%$ ，予以无条件退货。

9. 质保期结束后，乙方仍应负责提供终身维修服务，但只能收取零配件费，零配件价格不得高于市场同类产品价格。乙方保证能长期提供维修配件，具体的维修服务协议待质保期满另行签订。

10. 回访及不定期维修：乙方承诺对所有维修服务工作进行定期回访（一次），乙方应每个月向甲方提供维修服务，维修报告应包括每次维修或保养到长时间、维修持续时间、故障地方、更换的配件等，并接受甲方的监督和检查。甲方可根据合同货物的使用情况要求乙方在规定时间内免费为合同货物进行检修、日常维护及保养服务，以保证合同货物的长期正常使用。

11. 技术资料：乙方应向甲方提供完整的中文技术资料，包括：产品验收标准，技术说明书，使用说明书，操作手册，设备安装调试材料，安装维修手册，维修线路原理图及其维修资料，零部件目录，备品备件易耗件清单（含价格）及专用工具清单（如有的话），代理商与厂家之间的维保合同（如乙方为设备代理商）等文件资料。

12. 免费主机系统软件版本升级（若设备有主机系统软件）。

13. 进口设备必须具备有效的原产地证明、报关手续、商检部门的检验证明及合法进口渠道证明，要求全程协助配合办理免税手续。

九、需方责任：

1. 需方要求变更产品品种、规格、质量或包装规格给供方造成损失时，应赔偿供方实际损失。

2. 中途无故退货，应偿付供方以退货部分货款总额1%计的违约金。

3. 无故未按合同规定的验收办法和时间验收，应偿付供方因延期验收造成的损失；无故延期验收超过一个月即按中途退货处理。

4. 货到合同约定交货地点一周内开始安装，若因需方自身原因导致安装延迟，每延迟一天向供方支付交货部分货款总额0.2%计的违约金。

十、不可抗力

1. 因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并在随后取得有关主管部门证明后的15个日历日内向另一方提供不可抗力发生以及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

2. 本合同中的不可抗力指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾；政府行为、法律规定或其适用的变化或者其他任何无法预见、避免或者控制的事件。

3. 当事人一方因不可抗力的原因不能履行合同的，应及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

十一、争议解决的办法：

当双方发生合同纠纷时，应首先依据合同之约定，本着合作的态度友好协商，协商不成，交由需方所在地即郑州航空港经济综合实验区人民法院裁决。

十二、保密及廉洁条款

1. 保密条款：双方应对本协议的内容（包括补充协议）及在本协议的签订、履行过程中获悉的对方所有商业信息（秘密信息）和相关资料承担保密义务，未经对方的事先书面同意，不得向第三方透露或以履行本合同以外的目的使用相关秘密信息，造成损失的应向对方承担赔偿责任。

2. 廉洁条款：双方员工不得以任何形式向对方相关人员提供回扣或返利。对于一方员工未经授权擅自向另一方做出的承诺，双方一概不予承认，由此造成的损失，由过错方自行承担。

十三、合同的转让

供方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务，如供方未经需方同意转让本合同全部或部分义务，视为供方违约，需方有权解除本合同，并要求供方按照本合同货值总金额的20%承担违约责任。

十四、其它：

1. 招标文件、投标文件和招标现场谈判补充的条款是本合同的有效组成部分，具有与本合同同等的法律效力。

2. 本合同项下的所有通知应以书面形式发出。除另有约定外，双方指定本合同载明的通讯联系方式为送达地址。任何一方通讯、联系方式发生变更的，应以书面形式及时通知对方。双方上述通讯地址可作为送达通知告知函、法院或仲裁委送达法律文书等地址，因载明的地址有误或者未及时告知变更后的地址，导致相关文书及诉讼文书未能实际被接收的，邮寄送达的相关文书及法律文书退回之日即视为送达之日。

3. 合同签署栏中可以添加双方的具体联系地址。

4. 对合同其他条款无异议。

5. 上述条款如有未尽事宜，应经过双方协商一致后以书面补充，作为附件，具有与本合同同等的法律效力。

6. 本合同一式七份，需方执五份，供方执二份，具有同等法律效力

7. 本合同自签订之日起生效。

签订日期 2024 年 06 月 03 日。

需方：河南省医学科学院

代表：



供方：河南恒晟实业有限公司

代表：



开户银行：中国建设银行郑州南阳北路支行

账号：41001530002052500145

附件一：设备技术参数：

一、流式细胞仪

1. 激光器：标配为 60 mW 488 nm 全固态蓝色激光器，40 mW 640 nm 红色全固态激光器，50 mW 405 nm 紫色全固态激光器；激光器自带 TEC 半导体温控，保证全程实验过程统一的激发效率及恒定的工作温度，同时延长使用寿命；

2. 激光立体空间激发方式，标配含 2 个散射光通道及 8 个荧光通道。

3. *固定光路无需自动调节。两激光器分别配有 TEC 功能，不但可以加热激光，当激光器工作一定时间发热时，TEC 功能可以自动给激光器降温，保证全程实验过程统一的激发效率及恒定的工作温度。

4. 光路传导：激光传递和荧光传导采用直接导入技术，相比光纤导入技术更优秀。光纤导入只在远距离传输时可减少光子能量损失，但在机器内部这么短的距离下光子能量损失可忽略不计，光纤导入由于要重新设计和调整光路反而导致光子能量损失。

5. 检测参数：数字化分析系统，包括 FSC、SSC 和荧光通道面积 (A) 和高度 (H)，宽度 (W) 和时间。

6. 荧光检测灵敏度：FITC<50MESF；PE<50MESF

7. 分辨率：前向散射光：0.5 μm ；侧向散射光：0.2 μm

8. 样本检测速率：35,000 颗粒/秒

9. 检测颗粒直径：0.2~50 μm

10. 交叉污染：<0.1%

11. 全峰宽变异系数：CV<2%

12. 绝对计数：样本体积精确控制，无需任何耗材直接绝对计数。

13. *信号处理：24 位动态范围（无需增益电压调节），32 位浮点解析。

14. 补偿方式：矩阵补偿、快速补偿、自动补偿及在线/离线补偿。自动补偿一键设置，自动计算荧光补偿矩阵，避免手工补偿误差；快速补偿通过滚动条快速调节，直观显示补偿结果；在线及离线补偿，数据采集及补偿可同时进行，也可实验结束后对数据做补偿分析。

15. *注射泵驱动：可提供更大驱动压力，不易堵管；高精度压力传感器实时监测流速，液路防堵报警；自动清洗消毒系统，开关机及换样时自动启动清洗流程，无需手动设置及操作。

16. 样本流速：在具备高中低三档的选调设置基础上，可根据实际样本处理要求，实现连续上样流速调节，满足不同客户需求。

17. 可更换滤光片，支持通道配置更改。

18. 完善的校准、质控体系。

二、化学发光仪

1. 高灵敏度冷 CCD 摄像机

- 1.1 灰度值: ≥ 16 bit;
- 1.2 分辨率: 2688×2200 , 约 600 万像素;
- 1.3 像素尺寸: $\geq 4.54 \mu\text{m} \times 4.54 \mu\text{m}$;
- 1.4 动态范围: > 4.8 OD;
- 1.5 制冷温度: \leq 环境温度下 55°C ;
- 1.6 制冷速度: 3 分钟内即可制冷到绝对温度 -20°C (环境温度 25°C), 即开即用;
- 1.7 暗电流: $\leq 0.00017\text{e}^-/\text{pixel}/\text{s}@-20^\circ\text{C}$;
- 1.8 像素合并: $1 \times 1, 2 \times 2, 4 \times 4, 6 \times 6, 8 \times 8, 12 \times 12, 16 \times 16, 24 \times 24$;
- 1.9 QE: $\geq 75\%@600\text{nm}$;
- 1.10 高品质 F0.95/25mm 广角定焦镜头, 超大光圈, 曝光速度快。

2. 暗箱及光源

- 2.1 全新设计暗箱, 磁吸式门锁, 呼吸灯式 LOGO, 可用于指示设备运行状况;
- 2.2 两侧落射 LED 白光光源, 能量 0-100%可调, 用于可见光样品的拍摄
- 2.3 全自动 6 孔滤光片轮, 标配 590nm 滤光片
- 2.4 推拉式高强度 UVB 紫外 LED 透射光源, 可拆卸式后作为切胶仪单独使用;
- 2.5 470nm 蓝光 LED 透射光源 (选配), 可与紫外光源切换使用, 也可作为切胶仪单独使用;
- 2.6 切胶防护板可过滤 $> 99.9\%$ UV/蓝光辐射, 压感式开关自动控制光源启动, 无需手动;
- 2.7 配备激光十字定位, 无需刻度背景板, 定位更精准。

3. 软件

- 3.1 系统软件包括图像获取软件以及图像分析软件;
- 3.2 软件支持中英文双语操作;
- 3.3 图像获取软件可自动变焦, 聚焦, 无需手动, 可实现一键拍照;
- 3.4 图像获取软件具有单张自动曝光功能, 根据样品发光强度自动选择合适的曝光时间;
- 3.5 图像获取软件具有累积曝光和多张曝光功能, 可根据实验需求自由选择;
- 3.6 图像获取软件支持过曝提示功能, 在拍摄结果中显示过曝像素, 保证定量精确;
- 3.7 图像获取软件支持正反色显示功能, 可根据需要进行切换;
- 3.8 图像分析软件可识别加载原始数据, 而非图片格式文件, 保留更多细节, 分析更加准确;
- 3.9 图像分析软件可对图像进行裁剪、旋转, 添加箭头、文字等操作;
- 3.10 图像分析软件具有三步式泳道及条带分析功能, 可以快速计算蛋白质和核酸的分子量及质量;
- 3.11 图像分析软件可手动或自动定义特殊感兴趣区域 (ROIs), 并进行灰度分析;
- 3.12 图像分析软件具有斑点计数功能, 可对培养皿进行菌落计数;
- 3.13 图像分析软件具有蛋白归一化校正功能, 可使用总蛋白或内参蛋白对目的蛋白进行校正, 保证结果的准确性;
- 3.14 设备自动保存使用记录及使用状态, 自动保存拍摄结果至本地电脑, 符合 GLP 规范。

三、培养箱

1. 箱体采用三墙结构, 水套夹层环绕整个培养箱箱体
2. 工作体积: ≥ 184 升; 搁板数目/最多可选装搁板数: 4 块/17 块
3. 内置风扇辅助循环, 可以在打开门 30s 后, 室内空气 5 分钟内恢复到 Class100, 有第三方质

量白皮书

4. 具有加热功能的双层玻璃内门，能迅速恢复箱体温度，有效防止水汽凝结，防止由于内门冷凝水带来的微生物污染
5. 具有独立超温保险/报警功能，以及气体跟踪报警功能，门开启后环境状态能快速恢复，可编程的温度、气体跟踪报警器
6. 采用 HEPA 过滤系统，所有的进气口和取样口均有微生物过滤器，每分钟过滤 1 次腔体内气体，最大程度减少箱内污染
7. 温度控制范围：高于室温 5℃-50℃，控制精度：±0.1℃
8. 温度均一性：±0.2℃@37℃，相对湿度 RH：环境湿度—95%@37℃
9. CO2 控制精度：优于±0.1%，CO2 范围：0—20%，读数/设定能力 0.1%；
10. 配置：
 - 1、主机 一台
 - 2、不锈钢带孔搁板 四块
 - 3、3 升增湿水盘 一个
 - 4、100%HEPA 空气过滤器 1 个

四、超净工作台

1 技术指标

- 1.1 产品类型：单人单面洁净工作台
- 1.2 气流模式：垂直层流
- 1.3 外形长度：≤1030mm
- 1.4 工作区长度：≥900mm
- 1.5 工作台面高度：770±10mm
- 1.6 工作区洁净度：100 级
- 1.7 操作台面平均菌落数≤0.5CFU（皿●0.5h）
- 1.8 工作区风速：0.2-0.4m/s 三挡可调
- 1.9 工作区内部照度：≥300LX
- 1.10 噪声：≤60 分贝
- 1.11 采用世界名牌防潮、阻燃玻璃纤维高效过滤器（HEAP）
- 1.12 具有初效预过滤器，不使用工具即可更换，有效延长高效过滤器寿命
- 1.13 前窗钢化玻璃材质，厚度≥6mm
- 1.14 工作台面选用 304 不锈钢材质，外缘凸起设计，防止液体倾洒时溢出
- 1.15 内嵌式照明，眼睛不疲劳：采用内嵌式照明，避免日光灯对眼睛照射，眼睛不疲劳
- 1.16 2 个电源插座，具有防溅功能，防水防尘等级不低于 IP44
- 1.17 三位互锁，紫外灯与照明灯、前窗三位互锁功能，屏蔽误操作风险
- 1.18 具有联动功能，开门后自动开启荧光灯，方便实验准备工作；关门后风机自动关闭，防止风机空转不对外做功而产生过热现象
- 1.19 紫外杀菌延时启动，远离紫外线伤害：紫外灯开关按下后，声光提醒操作者及时离开，延时 10 秒钟后紫外灯点亮，保护操作者免受紫外照射伤害
- 1.20 可预设紫外灯自动点亮时间，方便班前班后自动消毒
- 1.21 紫外灯延时启动时间、杀菌时间长短、预约启动时间、风机档位等可按用户使用习惯自行设置；设置完成后，微电脑自动记忆用户使用习惯，方便用户使用
- 1.22 电控元件全部布置在正面面板内，与人体视线等高，使用简单的常规工具即可开启，维修保养时无需移动设备

1.23 底座设有 4 个万向脚轮和固定底脚，方便移动和定位

五、全自动组织脱水机

1. 技术指标

- 1.1. 数码显示实时工作状态，显示清晰
- 1.2. 内循环空气净化系统，高效吸附有害气体
- 1.3. 具有断电保护功能，内置 UPS 系统，停电后可运行 >6 小时
- 1.4. 可随意插入手动操作，并自动进入原有运行状态，方便运行中途检查或添加标本
- 1.5. 无水式智能加热控制，减少待机损耗，控温精度高
- 1.6. 液缸数量：12 个（9 个试剂缸，3 个医用石蜡缸）
- 1.7. 单缸容积：750ml
- 1.8. 脱水篮容量：168x30x82(mm)（40 个脱水盒）
- 1.9. 单缸处理时间：第一缸：0~99 小时可调；其它缸：0~24 小时可调
- 1.10. 可编制程序：20 套
- 1.11. 蜡缸控温范围：室温~80℃可调
- 1.12. 控温精度：±1℃
- 1.13. 沥液时间：30 秒
- 1.14. 搅拌次数：2 次/分
- 1.15. 组织保护缸：第 7 缸

六、包埋机

功能特点：

- ◇全电脑自动程序控制，可预设每周任意时间开机
- ◇温控采用美国先进的微处理控制器，PID 五路独立控温，互不影响，
- ◇简洁的面板设计，功能蓝色 LED 指示、温度变色 LED 指示，工作状态一目了然
- ◇国际先进的柔性加热理念，克服了传统加热温差过大的缺点，加热快、精度高，
- ◇双重过热保护，避免了超出 70℃使石蜡收缩大破坏组织标本。
- ◇具有记忆和自动恢复功能，运行后自动保存预置温度
- ◇分体化设计，包埋机、冷冻台可随意组合
- ◇冷冻台前后双联开关设计，使用更方便，更安全
- ◇进口阀调节蜡嘴流量，适合各种组织包埋处理
- ◇自动软接触开关、脚动开关双控流蜡设计，包埋操作更方便
- ◇大面积花岗岩作业台，美观大气，方便石蜡清理
- ◇冷光源低压照明系统，安全可靠

主要技术参数：

- ◇蜡缸容量：3 升
- ◇控温范围：
 - 储镊台：55~70℃
 - 熔蜡缸：55~70℃
 - 左保存盒：55~70℃
 - 右保存盒：55~70℃
 - 工作台：55~70℃
 - 流蜡管：55~70℃
- ◇控温精度：±1℃
- ◇冷冻台温度：≤-20℃，最低可达-30℃

- ◇保存盒尺寸：225×145×55 (mm)
- ◇工作台尺寸：180X120 (mm)
- ◇冷冻台面尺寸：320×300 (mm)
- ◇电源电压：AC 100V~120V/AC 220V~240V
- ◇电源频率：50Hz/60Hz
- ◇功率：650W (KD-BM) 300W (KD-BL)
- ◇整机尺寸：525x550x385 (mm) (KD-BM)；

七、半自动石蜡切片机

一、设备功能

用途：对人体组织及动植物组织作病理切片处理。

二、配置要求

半自动石蜡切片机 1 台

三、性能参数

- 3.1 切片方式：半自动轮转。
- 3.2 切片厚度：0.5-100 μm 可调。
- 3.3 修块厚度：1-600 μm 可调。
- 3.4 水平进样幅度：不小于 24 mm。
- *3.5 垂直样品行程： ≥ 70 mm。
- 3.6 静音样品回缩：5-100 μm ，可关闭。
- 3.7 粗进速度：300-1800 $\mu\text{m/s}$ 可调。
- 3.8 应具备两种手动切片模式：半刀和全手轮旋转模式。
- 3.9 手轮为弹簧原理平衡系统，手轮平滑，减轻用户的疲劳。
- *3.10 二合一刀架可以同时适用于宽刀片和窄刀片。
- 3.11 应具备独立的控制面板，图形化按钮设计有效控制所有重要操作。
- 3.12 个性化的小手轮，用户可自定义顺时针及逆时针转动方向。
- 3.13 设备需带 0 位的样本定位系统，可 X/Y 轴调节，8 度水平定位样本。
- 3.14 废屑槽可拆卸，方便清洁废屑。
- 3.15 刀架带有红色护手，确保操作者安全。
- 3.16 具备刀架三点锁定及侧向移动功能，可充分利用刀片全长。
- *3.17 手轮至少配备 2 个独立的安全锁定系统。
- 3.18 快速转换样本夹，可单手操作。
- 3.19 粗修时具备快速回缩和位置记忆功能，实现快速修片。
- 3.20 具开启/关闭功能的可编程样本回缩功能。
- 3.21 应具备两种小手轮运行模式：步进和连续。
- 3.22 可归零的切片以及厚度计数功能。
- 3.23 可视信号和声音信号提示剩余进样距离。

八、摊片烤片机

一、性能及特点

- 1、本机集三位一体式功能结构，界面采用数码 LED 显示屏，加热状态采用指示灯提示。
- 2、摊片、烤片、烘片独立控温，效果直观，操作简便。
- 3、全自动控制程序，功能齐全，设置简捷，可最大程度地满足不同用户的需求。
- 4、加热部件采用特氟龙特殊处理材料，温度均匀稳定。
- 5、加热采用新型发热元件，加热快，寿命长，导热性能好，各部位温度受热均匀。

- 6、具有三重保护加热控温装置，节能可靠，安全有效保障工作温度。
- 7、温度控制采用进口单片微处理器，PID控制加热方式。温度设置简便，显示数据直观准确。
- 8、测温采用美国芯片测温集成块，精度高，性能可靠，可自动保存工作程序。
- 9、具有记忆和自动恢复功能，运行后自动保存预置温度。
- 10、具有一周内摊片锅定时开机功能。
- 11、烘片箱可容纳3个常规染色架
- 12、烤片槽实际排列玻片45片，烤片槽间温度均匀无温差
- 13、达到设定温度时间：<15分钟

二、主要技术参数

- 1、摊片锅尺寸：（长183×宽132×深75）mm
- ★ 烤片台尺寸：（长230×宽145）mm，5排；斜坡梯度式：45片玻片
- 烘片室尺寸：（长210×宽100×深103）mm；加盖深度30mm
- ★2、温度设置范围：摊片：30—85℃；烤片：30—85℃；烘片：30—85℃
- 3、恒温控制范围：±1℃
- 4、电源电压：AC 100V~120V/AC 220V~240V
- 5、频率：50Hz
- 6、熔断器：F6A L 250VAC
- 7、功率：725W
- 8、整机尺寸：（510×355×228）mm
- 9、整机重量：11.2Kg

九、荧光酶标仪

参数要求：

1 荧光强度

- 1.1.*光源：双光源设计，配合不同检测模块

光源1：高能量氙闪灯（荧光强度检测，时间分辨荧光，光谱扫描）有低、高两种能量强度

光源2：可升级高能量氙闪灯（荧光强度，荧光偏振，时间分辨荧光）有低、中、高三种能量强度

- 1.2. 波长范围：单色器：250-850 nm，1nm 步进；可升级滤光片系统：200-850 nm

- 1.3. 波长选择：四光栅单色器（顶/底部）；可升级滤光片/二向色镜系统

- 1.4. *带宽：四光栅：带宽连续可调四光栅9-50nm，1nm 步进可调；

- 1.5. 顶部检测灵敏度：四光栅：2.5 pM 荧光素；可升级滤光片：0.25pM 荧光素

- 1.6. 底部检测灵敏度：单色器：4 pM 荧光素

- 1.7. 荧光光谱扫描：可进行激发光及发射光扫描，1nm 步进

2. 发光

- 2.1. 波长范围：300-700nm

- 2.2. 动态范围：> 6 个数量级，具有动态扩展功能，动态扩展检测范围

- 2.3. 灵敏度(ATP)：10 amol /孔 ATP 闪光分析（96孔）100amol/孔 辉光分析

- 2.4. 发光扫描：可在300-850nm 范围内进行发光扫描，1nm 步进，绘制发光扫描图

3 吸收光

- 3.1. 光源：高能量氙闪灯

- 3.2. 波长范围：230-999 nm，1 nm 步进

- 3.3. 带宽：4nm (230-285nm)，8nm (>285nm)

- 3.4. 测量范围：0-4.0 OD

- 3.5.*OD 分辨率: 0.0001 OD
- 3.6.*光路径校正: 具备光路径长度校正功能。

4. 时间分辨荧光

- 4.1. 光源: 高能氙闪灯
- 4.2.*波长范围: 250-850nm, 1nm 步进
- 4.3. 波长选择: 四光栅单色器
- 4.4. 灵敏度: Eu120amol/孔 384 孔板

5. 软件

- 5.1. 软件可选择安装中文或英文。对仪器进行控制并可同时完成数据分析及报告生成。
- 5.2. 模块化功能操作: 可任意调整程序编辑步骤
- 5.3. 内置模板文件: 方便客户参考
- 5.4. 数据运算及编辑: 可对原始数据进行多重运算, 生成标准曲线和样品检测数据。
- 5.5 自动休眠模式: 具有自动休眠模式, 在仪器停止运行时进入休眠状态, 并可以随时激活, 可节省仪器用电量。
- 5.6 认证: 21CFR Part II 认证
- 5.7 *跳孔检测模式: 可随机选择任意几个孔检测
- 5.8 荧光成像图形分析: 细胞图像色彩叠加, 细胞计数及亚群分析。自动聚焦, 自动 XY 轴高度调整, 自动 LED 强度调整, 背景扣除

十、倒置光学显微镜

1. 光学系统: 无限远光学系统, 45mm 国际标准物镜齐焦距离。
2. 调焦: 带扭矩调节装置, 调焦行程 15mm。
3. *明场照明装置: 内置透射光科勒照明器, 6V 30W 卤素灯; 带人机学电源开关, 超过 15 分钟不使用自动进入待机状态; 通过双侧一键唤醒开关即可打开光源。
4. 载物台: 高抗磨损性圆角、无槽设计台面; 面积 200*239mm。
5. 观察镜筒:
6. 三目 (50/50 分光) 镜筒, 视场数 ≥ 20 mm, 倾角 45 度。
7. *高眼点设计, 目镜筒 360 度自由旋转, 实现 35mm 观察高度调节
8. 瞳距 48-75mm 可调
9. *目镜:
10. 10 倍目镜, 视场数 ≥ 20 mm
11. *两个目镜均具有屈光度校正功能
12. 物镜: 针对倒置显微镜应用优化的相差物镜
13. 平场消色差物镜 4 \times , N. A. ≥ 0.1
14. 平场消色差相差物镜 10 \times , N. A. ≥ 0.25
15. 长工作距离平场消色差相差物镜 20 \times , N. A. ≥ 0.3
16. 长工作距离平场消色差相差物镜 40 \times , N. A. ≥ 0.5
17. 物镜转换器:
18. 物镜转盘 4 位, 一体化设计, 增强光路稳定。
19. 物镜转盘带人机学物镜识别设计。
20. 聚光镜: 长工作距离聚光镜: NA ≥ 0.3 , 工作距离 ≥ 72 mm

十一、高压灭菌锅

一、配置

1. 控制技术: 采用微电脑控制技术 (PID 算法);

2. **界面显示:** LCD 液晶屏显示。
3. **流程控制:** 注水、正压脉动排汽、升温、灭菌、冷却、干燥全过程自动程序控制。灭菌循环结束, 蜂鸣提示。
4. **故障显示:** 故障发生时自动显示声音及文本报警信息, 保证人员和设备使用安全, 协助操作人员排出故障;
5. **快捷启动:** 敷料、器械、橡胶、液体一键启动程序, 及固体自定义、液体自定义、培养基灭菌和保温程序, 满足各种物品灭菌需求。
6. **蒸汽饱和度控制技术:** 采用温度定时排空和动态脉冲等多种排除冷空气方式, 彻底排除灭菌器室内冷空气, 确保蒸汽的饱和度。
7. **排汽模式:** 具有快速排汽和慢排汽自动控制技术, 避免灭菌液体的溢出。
8. **保温功能:** 可根据需要设备保温温度, 实现培养基的灭菌-保温及溶解-保温功能, 保温不受时间限制。
9. **传感器自检保护功能:** 电脑板自动检测传感器故障, 并声光报警提示。
10. **辅助干燥功能:** 对灭菌物品进行有效的辅助安全干燥。
11. **门密封方式:** 水平旋转式开门, 自涨式密封圈, 操作简捷安全。
12. **蒸汽产生方式:** 主体内加热, 自产饱和蒸汽, 无需外接蒸汽源。
13. **水汽处理装置:** 内置水箱和冷凝管, 汽水内循环, 置换排水温度, 灭菌阶段不外排蒸汽, 环境清洁干燥。
14. **延时启动功能:** 具有延时启动功能, 可按设定时间自动运行。
15. **资质:** 设备有医疗器械注册证书、通过灭菌器消毒卫生安全评价、压力容器设计许可证、压力容器制造许可证, 压力容器产品证明书、竣工图备案材料

二、参数

- 设计压力: 0.28Mpa
- 设计温度: 150℃
- 额定工作压力: 0.22Mpa
- 灭菌温度选择: 105~136℃
- 温度显示精度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- 动态脉冲排气次数: 0~99 次
- 动态脉冲排气温度: 110~136℃
- 灭菌时间范围: 0~999 分钟
- 电源及功率: 220V/50Hz, 3.4KW
- 容积: 80L
- 灭菌室尺寸: $\Phi 386*695\text{mm}$
- 外形尺寸: 546*750*1085mm
- 重量: 105kg (净重)
- 腔体和门材料: SUS304 不锈钢
- 附件: 2 个不锈钢消毒提篮

三、安全性:

- 1、超压自动泄压的安全阀: 超过设定压力, 安全阀打开释放压力。
- 2、超温自动保护装置: 超过设定温度, 系统自动切断电源。
- 3、门关闭位置检测系统: 实时检测门状态, 门开停止工作, 有自动报警功能。
- 4、防干烧保护装置: 水位低于低水位, 自动切断电源中断运行程序, 显示故障。
- 5、过流保护装置: 配有过流、过载及过压保护装置。

6、门安全联锁装置：门只有关闭到位，电源才能接通加热产生蒸汽。内室有压力时，联锁装置启动，密封门打不开。

★7、保温隔热门罩：灭菌门用高性能的保温隔热材料制造的门罩隔绝，既美观又可防止操作者烫伤。

四、选配项：

- 热敏微型打印机
- 0270106701 不锈钢灭菌提桶
- 敷料包强制干燥功能
- 生物高效过滤器
- 0270106894 不锈钢防坠物挡板
- 316L 筒体

十二、鼓风干燥箱

1. 内胆尺寸：375×370×370 容积：50L
2. 控温范围：RT+10~200℃
3. (RT+10~250℃)
4. 温度分辨率：0.1℃
5. 温度波动度：±1℃
6. 温度均匀度：±2.5% (测试点为 100℃)
7. 电源电压：220V 50HZ

十三、恒温摇床

1. PID 控制转速技术。
 2. 集培养箱、振荡器于一体，节省实验室空间。
 3. 恒温空间紧凑，温度均匀性好，振荡噪音小。
 4. 采用微电脑控制温度和振荡频率，带有定时功能。
 5. 人机友好的触摸式操作界面，透明上盖可以大角度打开，方便观察和取放样品。
 6. 设有上盖开关，箱盖开启时，风循环、加热和摇床自动停止，无温度过冲之弊。
 7. 独特控制转速电路，能确保摇床平稳启动，并能防止液体溅出而造成仪器损坏。
 8. 循环风扇速度可调，可避免试验过程中，由于循环风扇过快而造成的样品挥发。
 9. 独立限温报警系统，超过限制温度后自动切断加热，保证安全运行不发生意外。
 10. 程序运行结束后发出声音报警讯号。
 11. 直流无刷电机驱动、长寿命、免保养。
 12. 采用 TFT 液晶显示屏显示运行速度、温度、时间。图示动态符号和精确数据一目了然
 13. 转速范围：50rpm ~300rpm
 14. 振幅：20mm (圆周回转)
 15. 控温范围：室温+5 ~60℃
 16. 温度设定范围：5 ~60℃
 17. 温度稳定性：±0.3℃
 18. 温度显示精度：0.1℃
 19. 定时范围：1min ~99h59min
 20. 输入电源：AC 220V / AC 110V, 50/60Hz
 21. 功率：400W
 22. 熔断器：250V, 3A/5A, Φ5x20
 23. 外形尺寸：W. 360 x D. 435 x H. 320mm
- 净重：18.7kgs

十四、细胞功能分析仪

1. 检测原理：通过对细胞培养板底部细胞生长孔的阻抗值实时检测从而获得与细胞生理功能相关的生物信息，包括细胞生长、伸展、形态变化、死亡和贴壁等。
2. 检测方式和通量：实时连续的细胞检测；单次检测通量不小于 15 个。
3. 标记方式：无需标记物，细胞无损伤
4. 检测环境：仪器工作时可以长期放在二氧化碳培养箱内，免维护且不影响培养箱气体浓度，并可实时导出细胞检测数据
5. 抗检测范围：20 欧姆到 2 千欧姆
6. 阻抗检测偏差（系统误差）： $\pm (1.5\% + 1 \Omega)$
7. 每孔电极数：可达 800 个/孔
8. 细胞增殖实验：可检测细胞基因沉默或基因过表达后细胞增殖的变化过程
9. 细胞毒实验：实时无标记检测各种来源测试物的细胞毒性作用，例如小分子/多肽/蛋白/多糖成分；环境污染物质；生物材料；病毒/微生物；辐射等射线引起的细胞毒性作用。
10. 细胞共培养（Co-culture）实验：可以实时无标记考察细胞的分泌物对孔内细胞的影响，包括细胞的增殖能力变化，细胞形态变化等
11. G 蛋白偶联受体通路（GPCR）药物-无标记超快速筛选：细胞骨架关联 GPCR 通路药物筛选时间 $\leq 30\text{min}$ ，可确定药物对 GPCR 通路的作用程度，并自动计算药物作用 GPCR 通路的 IC50 值
12. 细胞通透性实验：细胞通透性变化检测周期 $\leq 6\text{min}$
13. 无标记细胞免疫测定：可以快速非标记测定生物免疫疗法 DC-CIK /嵌合抗原受体 T 细胞免疫疗法 CAR-T 等多种细胞免疫（细胞治疗）实验
14. 操作软件工作站配 1 套
15. 阻抗检测重复性： $\geq 99\%$
16. 电极纯度：电极材质为 Au，纯度 $\geq 99.9\%$ ，
17. 检测通量：实时同时检测区域 1 个，每个检测区域检测样本 ≥ 15 个
18. 持续检测周期：最长检测周期可达数天，最短可达数分
19. 测试信号：测试频率包括但不限于 10, 25, 50 kHz
20. 操作软件开放安装，无加密，不限终端数限制：支持实验方案设计，实时动态获取多种细胞功能分析参数，如 IC50, doubling time, Slope 等
21. 软件数据处理功能：包括但不限于对任一检验时间点的数据进行分析，实验结果实时保存，并支持结果续接功能，支持导出图表和 Excel 数据
22. 台盼蓝自动混样、染色，孵育时间固定；
23. 计数时间 20~30s，视细胞实际浓度自动调节；
24. 样本量 10 μl ；
25. 检测粒径 3-30 μm ；
26. 配备标准浓度质控颗粒；
27. 检测浓度 $1 \times 10^4 - 2 \times 10^7$ 个细胞/ml，配置超高浓度检测模式，最高达 4×10^7 个细胞/ml；
28. 计数结果重复性 $CV \leq 5\%$
29. 无芯片耗材，一步加样，无需稀释，自动清洗
30. 细胞流动中拍照，5 倍光学放大，数据、图像（含细胞图像）可存储及输出报告
31. 可进行选区计算及稀释计算

十五、冰箱

- 1、箱内温度 $-40^\circ\text{C} \sim -86^\circ\text{C}$ 可调

- 2、微电脑控制，10寸高性能LCD电容屏，直观显示箱内温度、环境温度、输入电压和温度曲线等数据，显示精度0.1℃，可连接wifi实现网络功能；
- 3、有效容积829L，整机装箱量（2ml冻存管容量）60000份样本；
- 4、具有运行指示灯，正常运行显示绿色，出现报警或故障显示红色或黄色；
- 5、具有多种故障报警，高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏报警、环温超标报警、断电报警、开门报警、电池未连接报警；报警方式，声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警；
- 6、多重保护功能，开机延时保护、过电流保护、过压保护、显示屏密码保护、断电记忆数据保护；
- 6、采用HC环保制冷剂，制冷效率高，节能环保；
- 7、采用双级复叠制冷系统，高温级压机和低温级压机配合制冷，制冷效率高；
- 8、根据低温保存箱国家标准GB/T 20154要求，低温保存箱铭牌或标签上要标注制冷剂的详细名称及装入量；
- 9、符合《低温保存箱节能环保认证技术规范》要求，并获取节能、环保报告及证书；提供中国质量中心节能证书和环保证书（提供CQC网站截图及查询网址）；
- 10、2个进口品牌压缩机，整机稳定运行功率≤1200W；
- 11、25℃环温时，耗电量应≤11 Kw.h/24h；提供实验室符合CNAS、ILAC资格的第三方机构报告；
- 12、箱内温度均匀性要求，每层5个测试点（四角及中心），整机多于20点测试，温度均匀性≤±5℃；提供国家级别第三方机构报告；
- 13、一体式把手门锁设计，单手实现开关门。可同时使用暗锁（四把钥匙）及双挂锁，选配电磁锁（打卡或指纹）；
- 14、4个内门并带密封条设计，外门4层密封，整机共计5层密封，保温效果好；
- 15、使用航空真空隔热材料VIP+PU整体发泡（90mm），VIP厚度≥25mm；
- 16、内胆为电镀锌板喷粉，防腐蚀，导热快；
- 17、具两个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。
- 18、具有内置5V冷链供电系统，确保用电安全，减少外部布线，降低故障风险。
- 19、电脑版配置大容量存储空间，实时保存箱内设定温度、实际温度、高、低温报警温度、输入电压、环温等数据，且可通过USB数据接口端口导出全部数据，格式excel和PDF可选，实现数据的可追溯性；
- 20、标配RS485数据接口，可同计算机网线连接，实现数据通讯；
- 21、选配物联，能够在手机app上实时的查看箱内温度、设定温度、高低温报警温度、各种报警记录、以及开关门等事件记录。
- 22、具有留言/记事本功能，方便多用户共用一台冰箱时，相互之间留言，以及自己创建记事本，备忘，可实现无纸办公；
- 23、具有数据上传/下载功能，可以通过USB接口上传和下载箱内温度数据、报警记录以及事件记录等；
- 24、具有参数自动配置功能，可通过USB接口上传和下载配置文件，将一台冰箱的设置参数和数据等信息复制到其它冰箱；
- 25、具有事件记录功能，产品能够记录开门事件、密码修改、设置修改、账户登录等信息，且所有记录信息能够下载到电脑上，实现数据分析存档；
- 26、标配单机版样本管理功能，可对大类样本存放位置和数量进行统计、管理；
- 27、选配可升降托盘，在冰箱存放样本时可进行临时存放；
- 28、具有医疗器械注册证；

- 29、获得国际能源之星认证，并在网站可以查询。
- 30、外部尺寸（宽x深x高）：1153*980*1980mm
- 31、内部尺寸（宽x深x高）：870*716*1310mm
- 32、净重：380±3% kg

十六、磁力搅拌器

- 1、控温采用模糊PID控制算法，双屏数字显示，精度高，冲温小（±5℃以内），单键轻触操作。
- 2、内、外PT1000测温，半导体技术控制输出，并有断藕保护功能。
- 3、可对50ml~20L标准或非标准反应瓶进行加热或搅拌。
- 4、直流无刷电机，性能稳定，噪音小，寿命长，无火花产生。
- 5、采用陶瓷加热面盘加热，美观防腐易清洁。
- 6、30°斜面操控面板适合坐位和站位视角。数码显示温度、转速、时间。
- 7、外壳采用金属外壳，高强度，耐高温，防腐蚀。
- 8、独特的加热方式，表面最高温度可达到340℃。
- 9、磁力搅拌技术，低速平稳，高速强劲。
- 10、工作盘尺寸：Φ137mm
- 11、工作盘盘面材料：搪瓷
- 12、转速范围：200-1200rpm
- 13、控温范围：室温+5℃ ~340℃
- 14、温度设定范围：30℃ ~340℃
- 15、温度稳定性：±3℃
- 16、定时范围：0~99h59min
- 17、搅拌点位数量：1
- 18、最大搅拌量(H₂O)：20L
- 19、标配搅拌子尺寸：Φ8×46mm
- 20、外界温度传感器接口：PT1000
- 21、可调安全温度回路最小值：50℃
- 22、可调安全温度回路最大值：350℃
- 23、输入电源：AC220V，50/60Hz
- 24、功率：600W
- 25、熔断器：250V，4A/8A，Φ5x20
- 26、外形尺寸：W. 160x D. 270 x H. 90mm
- 27、净重：2.3kgs

十七、脱色摇床

1. 数字控制时间与速度，控制更加精确
2. 有效避免网电源不稳定情况对仪器的干扰
3. LED 数字显示速度和时间，方便读取与操作
4. 选用高效直流电机进行驱动，运行安静、平稳，使用寿命长
5. 运行方式：圆周
6. 周转直径：22mm
7. 允许承重：1Kg
8. 速度范围：20-230rpm
9. 时间设置范围：0-999min

10. 运行模式：定时/连续
11. 输入电压（频率）：AC100-240V（50/60Hz）
12. 输入功率：10W
13. 工作面尺寸：280×210mm（普通型）
14. 外壳防护等级：IP21
15. 允许环境温度：5-50℃
16. 允许相对湿度：80%
17. 外形尺寸：320×315×120mm
18. 净重：4.5kg

十八、微量移液枪

- *1. 整支移液器可高温高压灭菌，且灭菌前无需进行拆卸，灭菌后移液器精准度无影响
- *2. 专利量程锁设定系统，锁定之后，量程无法变动，且即使遗忘锁定，通过一次移液即可自动锁定，保证后续实验过程中量程不会意外改变。
- *3. 可调式弹射器按钮：可左右旋转，方便左右手操作
- *4. 独特的翼状造型弹射器：不仅提供更大的操作空间，更可以降低退吸嘴用力
- *5. 每支移液器均有独一无二的二维码：二维码不仅可以提供生产日期、序列号、容量等基本信息，同时也可以轻松记录追踪售后维护记录
- 6. 极低移液操作力：新型密封系统、轻质弹簧，以及高质量的活塞润滑油大大降低了移液所需的操作力，降低重复性肌肉劳损（RSI）风险
- 7. 良好的人体工程学设计：贴合手型的手柄设计，加长的指钩设计，握持更舒适
- *8. 新型环夹式弹射器，不锈钢及塑料两种材质可选，塑料弹射器特别适合移取化学或者腐蚀性液体时使用
- 9. 通用型套筒，适配通用型吸头
- 10. 色标按钮设计，可通过颜色区分型号
- 11. 采用不锈钢做活塞材料，强度高，不易变形，能保证非常高的精度
- 12. 2UL 和 10UL 微量移液器均附有弹射器加长套，可用于长短吸嘴的互换，长吸嘴在微管操作时能防止交叉污染，计量更精确；
- 13. 具有售后服务点，有专业维修人员，能提供终生免费清洗校正服务，也能提供上门维修清洗校正服务

十九、排枪

- *1. 专利量程锁设定系统，锁定之后，量程无法变动，且即使遗忘锁定，通过一次移液即可自动锁定，保证后续实验过程中量程不会意外改变。
- *2. 可调式弹射器按钮：可左右旋转，方便左右手操作
- *3. 独特的翼状造型弹射器：不仅提供更大的操作空间，更可以降低退吸嘴用力
- *4. 每支移液器均有独一无二的二维码：二维码不仅可以提供生产日期、序列号、容量等基本信息，同时也可以轻松记录追踪售后维护记录
- *5. 专利的活塞驱动装置，保证每个活塞的推送压力一致，可以确保不同通道之间移液的一致性
- 6. 极低移液操作力：新型密封系统、轻质弹簧，以及高质量的活塞润滑油大大降低了移液所需的操作力，降低重复性肌肉劳损（RSI）风险
- 7. 良好的人体工程学设计：贴合手型的手柄设计，加长的指钩设计，握持更舒适
- *8. 独特的弹射器隔板设计，实现各通道依次退吸嘴，从而降低退吸嘴用力
- *9. 通用型套筒，且有突环设计，能完美匹配各种通用吸头

10. 色标按钮设计，可通过颜色区分型号

二十、电热恒温水浴锅

产品特点：

- 采用不锈钢内胆、烧杯孔可任意改变大小。
- 高精度微电脑控制器，控温精确可靠。
- 超温声光跟踪报警，使样品得到可靠保护。

内胆尺寸：350*200*155

2 孔

功率：500W

二十一、电热恒温振荡水浴锅

产品特点：

不锈钢内胆、顶盖，防腐蚀、易清洁。

微电脑 PID 温度控制器，控温准确可靠，带定时。

超温声光跟踪报警，使样品得到可靠保护，不发生意外。

采用无级调速的交流减速电动机，能直接驱动摇床，且高线性度，噪声低。

振荡架可以简单拆卸，方便客户清洗。

自我诊断功能（加热器断路、传感器异常、上下限温度报警）。

温度范围：RT+5~99℃

温度均匀性：±1℃

振荡频率：30~180rpm

输入功率：1250W

内胆尺寸（mm）：W×D×H438×310×250

二十二、掌上低速离心机

- 1、最大离心容量：6×2 mL
- 2、最高转速：6000 rpm
- 3、最大 RCF：2000×g
- 4、噪音：51-53 dBA
- 5、功率：110-240 V，50-60 Hz，带 4 个可更换插头
- 6、外观尺寸：15.3×12.8×10.4cm
- 7、重量：0.74 kg
- 8、质量认证 CE、CSA
- 9、保修期 2 年
- 10、配置：
 - 10.1、6×1.5/2.0 mL 转头
 - 10.2、16×0.2 mL 转头（单独或 4 x 8 条板）
 - 10.3、6 支 0.2 mL 适配器
 - 10.4、6 支 0.5 mL 适配器
 - 10.5、转头及适配器储存箱
 - 10.6、试管架
 - 10.7、通用接头 110-240V 50/60 Hz，带 4 个可更换插头

二十三、涡旋振荡器

1. 外形迷你小巧，功能强大，特制机脚，超强防震，适合高速工作。
2. 多种模式混匀，可以触发式点动运行、可长时间连续运行、还可设定运行时间。

3. 转速可调，调速范围广，低速平稳，高速强劲。
4. 振动模块安装方便，产品稳固可靠，偏心轴承设计经久耐用。
5. 操作显示方式:旋钮 + 刻度
6. 圆周直径:3mm
7. 振荡方式:圆周
8. 运行方式:连续运转或点动
9. 速度范围:0 ~2500rpm
10. 输入电源:AC 220V / AC 110V, 50/60Hz
11. 功率:60W
12. 熔断器:250V, 1A, Φ 5x20
13. 外形尺寸:W.132 x D.156 x H.150mm
14. 净重:2.5kgs

二十四、细胞计数仪

1. 技术参数:

- 1.2 无需暗室，在自然光实验环境下即可进行荧光样本的观察和图片采集。
- 1.3 可放置在生物安全柜或超净工作台中，可进行无菌操作。
- 1.4 载物台：软件操控载物台自动取样，精确移动控制。
- 1.5 物镜： ≥ 5 倍
- 1.6 光源：采用长寿命高亮度 LED 冷光源，寿命 >3 万小时。
- 1.7 ≥ 10.4 英寸 LCD 液晶显示屏，支持多点触控，无需外接电脑操作。
- 1.8 激发光配置：激发光 - 480nm、525nm；检测器滤光片：535/40、600LP。
- 1.9 镜头： ≥ 140 万像素 CCD。
- 1.10 对焦方法：定焦技术，不需要手动调焦，避免了人为误差。

*1.11 细胞参数

细胞直径：3-180 μ m

细胞浓度： $1 \times 10^4 - 3 \times 10^7$ 个/mL

1.12 上样体积： $\leq 20 \mu$ L (10 μ L 样品+10 μ L 试剂 1: 1 混合)，

1.13 检测耗时：成像、计数和活力分析时间 <20 秒。

1.14 耗材：一个计数板可进行 5 个样品的计数。

*1.15 用户管理权限：多级用户权限管理和电子签名，支持满足 FDA 21 CFR Part 11。

*1.16 可提供校准颗粒及 IQ/OQ/PQ 验证服务。

1.17 图像采集：点击拍摄图像，完成采集和存储功能；图像可进行多通道叠加，图像可调节亮度。

1.18 明场计数功能:

细胞总浓度和细胞总数；活细胞浓度和活细胞数；细胞存活率检测（台盼蓝染色法）

模式识别功能:

细胞碎片排除分析；成簇细胞的单个细胞计数；不规则细胞计数；细胞直径分析功能；细胞直径均值；细胞大小直方图

*1.19 荧光功能

细胞活率分析：通过 AO/PI 核染料进行细胞活率的精确分析。

细胞凋亡：运用 Annexin V/Pi 染色检测细胞凋亡。

CD marker 检测以及细胞周期的检测。

1.20 存储功能

数据存储功能；细胞图像存储功能；存储的细胞图像随时调出进行再次分析功能

1.21 计算器功能：

无需手工计算，软件轻松直接计算出达到目的浓度稀释原液所需的体积或到目的接种细胞数所需原液体积。

1.22 预设多种实验类型：台盼蓝计数，AO/PI 计数，细胞周期，细胞凋亡，细胞转染，CD marker 等。

1.23 一次性耗材，每片检测 5 个样本，无需重复清洗，避免交叉污染。

1.25 数据图像结果传输：支持 Excel, PDF, JPG 和 FCS 格式输出

1.24 存储： $\geq 4G$ 内存， $\geq 500G$ 硬盘（内含用户使用手册）

二十五、缺氧小室

1. 培养小室材质：

2. 培养小室的主体材料由优质聚丙烯树脂板经过退火工艺制造而成，结构稳定，且具有优越的耐化性，耐热性及耐冲击性、无毒、无味，保温、保湿性好。

3. 2. 培养小室尺寸(外部)：

4. 宽*深*高：442mm*410mm*280mm

5. 3. 培养小室配有气体混合机，可精确控制氧气浓度和二氧化碳浓度，并可设定四段不同浓度的 O₂ 和 CO₂ 循环。

6. 3.1. O₂ 控制范围：0.1%-23%，调节精度为 0.1%，可在高清彩色触屏上任意设置 O₂ 浓度，仪器自动调节，无需另购买昂贵的预混气体。

7. 3.2. CO₂ 控制范围：0.1%-20%，调节精度为 0.1%，可在高清彩色触屏上任意设置 CO₂ 浓度，仪器自动调节，无需另购买昂贵的预混气体。

8. 3.3. 四段气体循环：用户可根据实验需求进行 O₂ 和 CO₂ 四段气体循环，可自行设定循环时间、气体浓度以及循环次数。

9. 4. 温度湿度控制范围：

10. 4.1 温度控制范围：室温+5℃~45℃，调节精度 0.1℃

11. 4.2 湿度控制范围：环境湿度至 90 %

12. 5. 培养室内配有氧气探头和二氧化碳探头，可精确监测培养室内浓度；氧气探头与二氧化碳探头可以在显示屏上进行两种模式的校准：一键校准、已知点校准。

13. 6. 培养室内标配可移动的内隔板，用于放置培养皿、培养瓶、96 孔板等。

14. 7. 培养室内可放置水盘，用于提供培养所需湿度。

15. 8. 气体混合机带有 USB 端口，可连续 30 天储存数据，记录氧气浓度、二氧化碳浓度设定值及实际值，并可将数据以 Excel 的形式保存到电脑上。

二十六、凝胶转印槽

3 性能与技术要求（*为必须满足的指标，#为推荐满足的指标）

3.1 标准配置：转印槽，转印夹，海绵垫，冷却芯

3.2 性能指标：

3.2.1 参数设置灵活。可以 200V 电压转移，仅需 1 个小时，也可以 30V 过夜转移。

3.2.2 在低压下也能获得高效、稳定的转移。

3.2.3 #具有超冷却芯和水循环装置，可用于酶(4℃)或高强度转移，即使进行 24 小时的转移也不存在缓冲液消耗的问题。

3.2.4 阴极用涂有铂的钛作成，阳极采用不锈钢，能比其它电极产生更高强度的电场。

3.2.5 电极丝相距 4cm，以产生强电场保证有效的蛋白转移。

3.2.6 颜色标记的转印夹和电极，确保转移过程中凝胶的正确定向

3.2.7 整体大小：16×12×18 cm；最大胶尺寸：7.5×10 cm；缓冲液体积：450 ml；胶容量：2块小胶

二十七、蛋白印迹电泳槽

1 主要技术参数

★1.1同一槽内可同时进行4块SDS-PAGE凝胶的电泳实验

1.2 胶面积：8.3 x 7.3 cm；短玻璃板：10.1 x 7.3 cm；长玻璃板：10.1 x 8.2 cm

1.3 #玻璃板：封边垫条永久性地固定在长玻璃板上，保证玻璃板精确对齐，防止漏胶

★1.4灌胶系统：平行排列的设计能同时看到正在灌制的两块凝胶，弹簧杠杆设计使得软橡胶衬垫产生良好的密封性

★1.5上样引导装置：防止泳道的遗漏上样或重复上样

1.6 电泳梳：特殊的塑料电泳梳不会抑制凝胶聚合反应，制胶过程中，内置的脊可避免在灌胶过程时的空气接触，保证均一的凝胶聚合

★1.7模块化：可换置转印（western blot）等模块

★1.8可提供预制胶PAGE和SDS-PAGE胶电泳实验

1.9 原装进口

2 基本配置：电泳槽，玻璃板，灌胶系统，上样引导装置，电泳梳

二十八、切胶版

电泳仪提供电泳中所需的恒流或恒压电流，并可提供限流或限压以及短路保护。

其输出参数为：

电压：10-300V 电流：4-400mA

功率：75W（最大） 时间：0-999min

二十九、摇床

1. LCD 大屏幕背光液晶显示，参数设定、观察清晰直观；操作界面加密锁定功能，杜绝重复操作和人为误操作；

2. PID 微电脑智能控温仪，控温精确；

3. 具有定时功能：0~999.9 小时内任意设定培养时间；

4. 三维一体的偏三轮驱动，运转平滑、稳定、耐久、可靠；

5. 静音风扇设计和强制对流方式，确保了良好的恒温效果；

6. 具有断电恢复功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题

7. 具有超温报警功能及异常情况自动断电功能，避免因停电、死机而造成的数据丢失问题 8、中空钢化玻璃门，方便随时在不开门情况下在各个角度观察箱体内部情况；

9. 流线型外观，内衬采用镜面不锈钢，防腐蚀；外壳采用静电喷塑；

10. 人性化设计的开盖即停功能，使用更加安全便捷；

11. 具有紫外线灭菌功能；

12. 专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求；

*13. 配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强；

*14. 配备滤波器磁环，减少外界和自身波长对机器稳定性的干扰；

15. 振荡频率：10-400rpm

16. 振荡频率精度：≤±1rpm

17. 摇板振幅：Φ26mm

18. 温控范围：4-60℃

19. 温度调节精度：≤±0.1℃

*20. 温度均匀度：≤±1℃（at 37℃）（需提供第三方温度检测证书）

21. 最大容量（不锈钢夹具）： $\geq 250\text{ml} \times 30$ 或 $500\text{ml} \times 20$ 或 $1000\text{ml} \times 12$

*22. 最大容量（塑胶夹具）： $\geq 250\text{ml} \times 30$ 或 $500\text{ml} \times 20$ 或 $1000\text{ml} \times 9$ 三角瓶夹具须为一次性成型塑胶夹具；试管夹具孔带有橡胶防护套；可选配粘性粘板。（需提供实物图片佐证）

23. 摇板尺寸（长 \times 宽）： $\geq 518\text{mm} \times 424\text{mm}$

*24. 生产厂家设有经过授权的本地化售后服务机构. 经过厂家认证的售后服务工程师，同时具有 24 小时 400 免费服务电话（上述资质需提供有效证明文件。）

三十、高速离心机

二、技术参数

2.1、最高转速： $\geq 24000\text{rpm}$

2.2、最大离心力： $\geq 68,905 \times g$

2.3、最大容量（角转头）： $\geq 6 \times 1000\text{mL}$

2.4、温度设定范围： -20°C 至 $+40^{\circ}\text{C}$ ，温度精度 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ；最高转速下可保持 4°C 离心；

2.5、加减速控制：9级加速，10级减速

2.6、可配置防化学腐蚀、重量轻、可高温高压灭菌及无金属疲劳的碳纤转头，确保实验人员的安全

2.7、转头锁定系统：按钮式转头自锁，卡扣式转载转头，可在3秒内快速安全地更换转子，提高实验效率。

2.8、控温系统：具有预冷系统，无氟制冷，具有离心腔智能真空系统，热输出量 $< 2.0\text{kw}$

2.9、生物安全性保证：为了确保实验人员安全性，转子配有防生物污染的密封盖，每个转头及转头密封盖具有第三方生物安全认证

2.10、控制系统：微电脑控制，数字液晶显示；可以同时显示设定和实际温度、速度、时间；可简单快捷设定运行条件和运行参数；触摸屏式操作面板，可手机同步显示离心机状态参数

2.11、驱动系统：无碳刷大力矩电机直接驱动，无须齿轮变速装置和皮带传动系统

2.12、安全系统：瞬时转头自动识别功能；具有自动门锁，转子不平衡检测；超速和超温保护停机功能

2.13、角转头顶内壁上具有特殊的环形凹槽设计，离心过程中若发生离心管破裂，液体会流入凹槽中而不会外泄，大大提高了实验人员的安全性。

2.14、可选择休眠模式，节省能源

2.15、噪音： $< 59\text{dBa}$ 。智能真空系统，可保证离心机高性能运转，同时降低噪音。

三、基本配置

3.1、主机：1台

3.2、转子一个，可离心 50ml 离心管

三十一、免疫化学发光检测仪

1. 全封闭检测室具备底部光子收集设计，最大程度提高光子的接收效率

2. 检测器：超高速单光子计数PMT。

3. 波长范围： $280-630\text{nm}$

★4. 灵敏度： $\leq 10\text{amol ATP}$ 或 $\leq 20\text{zmol 荧光素酶}$

5. 样品检测管： 1.5ml EP管

★6. 线性范围： ≥ 7 数量级

★7. 检测模式：单报告，双报告，动力学三种模式

★8. 控制：所有检测可通过触摸屏控制或电脑控制

9. 触摸屏尺寸： 5 英寸电容触控屏，分辨率： 800×480

10. 检测时间： $0-999\text{s}$

11. 延迟：最多 999 秒

★12. 科研型操作软件，简单易用，可设置、存储、调用实验方案，亦可直接导出实验数据，同时具有比率计算，标准曲线设置以及动力学曲线实时绘制等功能。”

13. 接口：USB

三十二、细胞超声破碎仪

主要功能特点和技术参数：

1. 整体设备操控屏幕和隔音箱一体式设计，人机操控界面友好，不多占实验室空间
2. 新一代的节能数字超声电路，自动追踪频率及自动谐振点和功率控制，无需经常手动调节能量。
- *3. 设备具有超声变幅杆自动识别功能，更换不同尺寸的钛合金变幅杆无需手动调节，仪器具有自动识别功能；
4. 二种超声模式可选：可选择连续超声模式；可选择间隙性超声模式
5. 超声变频器采用锆钛酸铅晶体压电变频器，密封处理隔离水汽和腐蚀性气体
6. 独有的自动振幅和脉冲补偿功能，保持频率稳定，确保在超声过程中探头振幅不因承载变化而变化
- *7. 超声探头采用美标TC4高强度钛合金材质，可间歇工作，也可空载运行，长时间使用探头不易磨损空化（需现场验证，连续超声30分钟探头不损伤）
- *8. 设备主要参数
 - 8.1 超声频率：25KHz自动追频，自适应
 - 8.2 超声标称功率：900W，功率可调：0-100%，步进10%，也可细化至步进1%
 - 8.3 处理量：0.1-800ML，需要选配不同的变幅杆
 - 8.4 总时间可调：0.1s-9999m，脉冲间隙时间可调：0.1s-99.9s
 - 8.5 7寸医用级电阻触摸屏触控操作，时间、温度、功率及连续模式和间隙模式显示，操作简单便捷；屏幕实时显示工作参数，运行状态倒计时显示；微处理控制器设有密码保护功能，可自由编辑程序及自动记忆设定的程序；智能芯片可自动识别不同尺寸变幅杆的功能；仪器具有超电流、超电压、超温报警功能。
 - 8.6 采用PT100温度传感器，控制样品温度（0-200 ℃）
 - 8.7 换能器采用ibidi陶瓷晶片可长时间工作不易发热，具有体积小、重量轻、性能稳定的特点方便手持模式工作
 - 8.8 隔音箱整体尺寸：330.300.500mm，具备照明功能，可升级成低温循环功能
 - 8.8 钛合金变幅杆标配：6mm(其他尺寸可选)；

4、基本配置：

- | | |
|----------------|-----|
| 1. 一体式超声破碎机主机 | 1 台 |
| 4. 密闭换能器及钛合金探头 | 1 套 |
| 5. 铝合金升降台 | 1 个 |
| 6. 操作手册 | 1 份 |
| 7. 专用工具包 | 1 套 |
| 8. 照明灯 | 1 套 |
| 9. 温度探头 | 1 个 |

附件二：设备配置单：

1、实验室常规产品：我们企业拥有库房500平方米，单位长期备有各种实验室基础产品库存，比如干燥箱，恒温恒湿箱，摇床，移液器，超净工作台等等产品，保证用户使用无忧，只要用户报备出现故障，我方人员2小时内到达现场，如不能正常修复，我方立刻安排备用机供用户使用；

2、非常规产品：我单位一般根据用户设备的损坏情况，更换基本配件，保证用户3个工作日内修复使用。

附件三：预防性维修计划（质期内每年什么时间进行几次维保、每次维保的项目内容）

1、服务宗旨：快速、果断、准确、周到、彻底

2、服务目标：服务质量赢得用户满意

3、服务效率：保修期内或保修期外出现故障，供方在接到通知后，维修人员在2小时内可到达现场并开始维修。

3、服务原则：产品保修期为国产3年进口产品1年，在保修期内供方将免费维修更换属质量原因造成的零部件损坏，保修期外零部件的损坏，带给的配件只收成本费，由需方人为因素造成的设备损坏，供方维修或带给的配件均按成本价计。

在保修期外我公司技术人员每年不少于二次回访调查用户使用状况。

廉洁合同书

甲方：河南省医学科学院

乙方：河南恒晟实业有限公司

为有效防范商业贿赂行为，营造公平交易、诚实守信的购销环境，经甲、乙双方协商，同意签订本合同，并共同遵守：

一、甲乙双方严格遵守《民法典》，严格执行双方确定的合同、协议及承诺等，按合同办事。

二、甲方应当严格执行产品购销合同验收、入库制度，对采购产品及发票进行查验，不得违反有关规定合同外采购、违价采购或非规定渠道采购。

三、甲方严禁接受乙方以任何名义、形式给予的回扣。甲方工作人员不得参加乙方安排并支付费用的营业性娱乐场所的娱乐活动，不得以任何形式向乙方索要现金、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。被迫接受乙方给予的钱物，应予退还，无法退还的，有责任如实向有关纪检监察部门反映情况。

四、乙方不得以回扣、宴请等方式影响甲方工作人员采购产品的选择权。

五、乙方指定（周凌云）作为销售代表洽谈业务。销售代表必须在工作时间到甲方指定地点联系商谈，不得借故到甲方相关领导、部门负责人及相关工作人员家中访谈并提供任何好处费。

六、乙方如违反本合同，一经发现，甲方有权终止购销合同，并向有关卫生计生行政部门报告。如乙方被列入商业贿赂不良记录，则严格按照《国家卫生计生委关于建立医药购销领域商业贿赂不良记录的规定》（国卫法发〔2013〕50号）相关规定处理。

七、本合同作为（项目名称）合同的重要组成部分，与（项目名称）合同一并执行，具有同等的法律效力。

八、本合同一式六份，甲方四份、乙方两份，具有同等法律效力。甲方纪检监察部门（基层医疗卫生机构上报上级卫生计生行政部门）执一份，并从签订之日起生效。

甲方（盖单位电子印章）：

法定代表人（负责人）：

经办人签名：

纪检监察部门

2024年6月3日

乙方（盖单位电子印章）：

法定代表人（负责人）：

经办人签名：

2024年6月3日