

YKY-CBS-202505-046

合 同 书

2015 年 5 月 26 日



河南省医学科学院儿童医学研究所 2025 年第一批科研仪器设备采购项目

合同书

合同编号：
需方(甲方)：河南省医学科学院
供方(乙方)：河南平荣商贸有限公司

一、依据采购（招标/项目编号：豫财招标采购-2025-199）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：

1、合同设备品名、品牌、产地、规格、数量、单价、金额等明细：

品名	品牌/制造商	产地	规格	单位	数量	单价(元)	金额(元)	质保期
A2 生物安全柜 (生物安全柜)	海尔/青岛海尔生物医疗股份有限公司	中国	HR1360-IIA2	台	4	36000	144000	3年
医用冷藏冷冻箱 (2-8℃/-10~-25℃) (医用冷藏冷冻箱)	海尔/青岛海尔生物医疗股份有限公司	中国	HYCD-471FD	台	12	26000	312000	3年
医用冷藏箱 (2-8℃) (医用冷藏箱)	海尔/青岛海尔生物医疗股份有限公司	中国	HYC-1030GD	台	3	28000	84000	3年
医用冷藏箱 (2-8℃) (医用冷藏箱)	海尔/青岛海尔生物医疗股份有限公司	中国	HYC-410	台	7	16000	112000	3年
医用冷冻箱 (-20~-30℃) (医用低温保存箱)	海尔/青岛海尔生物医疗股份有限公司	中国	DW-30L298J	台	7	17500	122500	3年
超低温-80℃冰箱 (医用低温保存箱)	海尔/青岛海尔生物医疗股份有限公司	中国	DW-86L728BPST	台	9	96000	864000	3年
液氮罐（智联液氮罐）	海尔/海尔生物医疗科技（成都）有限公司	中国	YDS-65-216	台	2	19000	38000	3年
倒置显微镜	蔡司/卡尔蔡司（上海）管理有限公司	中国	Primovert	台	2	60000	120000	3年
正置显微镜	蔡司/卡尔蔡司（上海）管理有限公司	中国	Primo Star	台	1	70000	70000	3年
超净工作台 (洁净工作台)	海尔/青岛海尔生物医疗股份有限公司	中国	HCB-1300V	台	3	18000	54000	3年
全自动组织脱水机 (自动组织脱水机)	达科为/达科为（深圳）医疗设备有限公司	中国	HP300 Plus	台	1	460000	460000	3年

合同金额总计:人民币 贰佰叁拾捌万零伍佰元整 (¥ 2380500.00元)

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，供方应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. 供方应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 国产设备合同签订后30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100%，付款前中标方需提供付款申请和全额发票。

履约保证金：以银行保函形式向甲方提交合同履约保证金（履约保证金额为合同总额的5%）

履约保证金的退还：履约保证金待质保期满后无息返还乙方

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。48 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 $90\% \leq \text{设备开机率} < 98\%$ ，则免费保修期按 1: 3 延长；若 $80\% \leq \text{设备开机率} < 90\%$ ，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. 实行送货或代运的产品无故拒绝接货，应承担因此造成的损失和运输部门的罚金。

5. 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，交由需方所在地有管辖权的人民法院裁决。

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。未经需方书面许可，供方转让本合同全部或部分义务的，视为供方违约，需方有权解除本合同并要求供方返需方支付的所有费用，并按照本合同金额的15%承担违约金及需方为实现权利支付的各项费用(包括但不限于诉讼费、保全费、律师费、保险费、鉴定费等)。

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. 送达条款：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. 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。

4. 本合同一式 六 份，需方执 四 份，供方执 二 份，具有同等法律效力。

5. 本合同自签订之日起生效。签订日期 2025 年 5 月 26 日。

需方：河南省医学科学院

代表：



供方：河南平荣商贸有限公司

代表：



开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州航海广场支行

账号：41050167286900000195

地址：郑州市航空港区黄海路与生物科技二街东北角

联系人：延兴学

联系电话：17803878663

地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）经开第二大街58号兴华大厦A幢10层1010室

联系人：孔令根

联系电话：15617556041

附件一：设备技术参数：

A2 生物安全柜技术参数：

- 1、II级A2 型生物安全柜，30%气体外排，70%气体循环；
- 2、单人或双人操作，工作区宽度 $\geq 1100\text{mm}$ ；
- 3、前窗 10 度倾角设计，视角更大，方便操作，更具人性化；
- 4、整个柜体外壳为一体焊接成型，非拼接打胶密封结构，最大限度减少泄漏，所有污染部位均应处于负压状态或被负压通道和负压通风系统包围；
- 5、具有气流隔断技术，沿玻璃门上沿缝隙有负压气流阻断保护，防止工作区内外气体交互；需要提供证明资料；
- 6、凹盘式工作台，防止液体倾洒后外溢；凹盘深度 $\geq 1.5\text{cm}$ ，在频率10Hz 和 10kHz 之间的振动净振幅不超过 $5\mu\text{m}(\text{rms})$ ；工作台面中心加载 23kg 压力后，台面不产生变形；
- 7、主过滤器：采用超高效过滤器 ULPA，过滤效率 $\geq 99.9995\% @ 0.12\mu\text{m}$ ，工作区洁净度等级 10 级，满足正常使用条件下的温度、湿度、耐腐蚀性和机械强度的要求，滤料为超细玻璃纤维，其中可能释放的物质不对人员、环境和设备产生不利影响；可扫描检测过滤器的滤过物在任何的漏过率 $\leq 0.01\%$ ，不可扫描检测过滤器检测点的漏过率 $\leq 0.005\%$ ；
- 8、前窗玻璃：使用光学透视清晰、清洁和消毒时不对其产生负面影响，单层防紫外线钢化玻璃同时覆一层防爆膜，增强玻璃的抗冲击性和防紫外线的能力，实现对操作人员最大强度的保护。单层玻璃厚度不低于 6mm；玻璃门采用手动升降，不得采用电动升降玻璃门，防止突发断电无法关闭玻璃门；
- 9、标配4 只万向脚轮，4 只底脚不锈钢材质，高度可调，调节螺栓内置，无裸露螺纹，清洁方便，防止微生物滋生；
- 10、负压通道专门设计异物过滤装置，防止纸屑等异物通过负压通道进入风机/过滤器影响产品正常运行；
- 11、风机：高性能静音风机，提供稳定的气流模型和层流，高性能风机有效延长过滤器的使用寿命，具有自动调节风速功能，保持恒风速，保证试验样本和人员的安全；
- 12、风速：下降风速 $\geq 0.28\text{m/s}$ ；流入风速 $\geq 0.55\text{m/s}$ ；
- 13、安全柜的噪声 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ；
- 14、人员保护：碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子 $\geq 1 \times 10^5$ ；需出具权威第三方检测机构按 GB41918-2022 标准进行人员保护测试合格的检测报告；
- 15、产品保护：在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过 5CFU；需出具权威第三方检测机构按 GB41918-2022 标准进行产品保护测试合格的检测报告；
- 16、交叉污染保护：在琼脂培养皿上的枯草芽孢杆菌芽孢不超过 2CFU；需出具权威第三方检测机构按 GB41918-2022 标准进行交叉污染保护测试合格的检测报告；
- 17、实时数字显示设备运行情况，其中下降气流流速和流入气流流速同时显示，记录安全柜的整体运行时间，UV 灯的运行时间，高效过滤器的运行时间，运行状态全部显示，一目了然；

- 18、风压传感器，可实时监测并显示正压区和负压区的压力，压力变化 超限时自动声光报警。同时可实时监测过滤器阻力，数字显示过滤器剩余使用寿命，在使用寿命剩余 10%时自动提示；
- 19、智能联锁控制设计，配备两个磁吸合开关，稳定可靠，免维护，使用寿命长。打开前窗玻璃后，紫外灯应自动关闭，风机、照明灯自动 开始运行；关闭前窗后，风机和荧光灯自动关闭；保护人员安全；
- 20、一键式预约紫外灯消毒时间，在班前班后两个时段自动运行；只需 预约一次，安全柜生命周期内无需再次预约，紫外灯按照预约时间自动 开启消毒功能；
- 21、12V 直流 LED 照明灯，低电压使用更安全，工作效率高，比较节能 且使用寿命长，没有紫外线，没频闪，能保护视力，低碳环保等优点， 安全柜的平均照度 $\geq 1100\text{LX}$ ；
- 22、有开门高度警示功能，高精度定位，开门超高或过低均有声光报警提示；
- 23、有监测气流波动功能，气流波动超过 20%有声光报警提示；
- 24、有关门监测功能，未关严门有声光报警提示；
- 25、具有国家药监总局颁发的三类医疗器械注册证书,符合最新国标 GB41918-2022要求,需出具权威第三方检测机构按 GB41918-2022 标准进行测试合格的检测报告；
- 26、生产企业需通过 ISO9001 ISO13485 ISO14001 ISO45001 认证；
- 27、具有 R485 数据接口（选配），需提供见证资料。



医用冷藏冷冻箱（2-8℃ /-10~-25℃）技术参数：

- 1、有效容积：有效容积471L；冷藏室容积269L，冷冻室容积202L；
- 2、整体结构：立式双门设计，都为发泡门设计；保温材料采用LBA 硬质发泡，无 CFC 聚氨酯发泡，保温性能优；
- 3、材质：箱体采用喷涂钢板材质，内胆采用钣金内胆；
- 4、温度控制：微电脑控制，触摸按键，大屏幕 LED 显示，可同时显示冷藏、冷冻室温度。冷藏室控制显示精度0.1℃，冷冻室控制、显示精度1℃，冷藏室温度范围2~8℃，冷冻室温度范围-10~-25℃，用户可自行调节温度；
- 5、核心组件：采用品牌压缩机，品牌风机，碳氢制冷剂，节能环保，制冷效果佳，质量可靠、性能稳定、使用寿命长；并能提供铭牌证明；
- 6、门体结构：采用发泡门设计，满足避光保存要求，保温性能优；门体采用低于90°自关，90°以上悬停设计，防止用户忘记关门、便于用户取拿存储物；
- 7、双压缩机、双制冷系统，上冷藏室和下冷冻室可独立控制运行，其中一个出现故障不影响另外一个正常运行使用；
- 8、温度均匀性：采用高性能保温材料，保温效果好，风冷系统，保证箱体温度冷藏室均匀性±3℃，波动性±3℃；
- 9、安全系统：具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方式（报警时，报警灯光及代码同时闪烁），标配远程报警接口；多重故障报警类型，可实现高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、开门报警、电池电量低报警，可以选配 485 接口；
- 10、数据存储：选配 USB 接口模块，温度数据可存储十年，实现温度数据的可追溯性，不必插入 U 盘等外接设备即可实现数据的自动存储。用户需求数据时，可以插入USB自动导出数据。
- 11、数据打印：选配针式温度记录打印机，冷藏、冷冻室同时打印；可实现实时打印、定时打印，并有追溯打印功能，打印数据信息可保存一年；
- 12、温度监控：产品配两个测试孔，方便客户接入温度监控设备
- 13、箱内配置：冷藏室配有 3 个蘸塑搁架；冷冻室配有 3 个蘸塑搁架，可以选配 3 个抽屉；
- 14、柜内照明：内设 LED 照明灯，高亮节能，柜内试剂一目了然；
- 15、固定移动：产品配有 4 个脚轮和 2 个平衡底脚，移动方便，固定可靠；
- 16、安全保障：冷藏室、冷冻室各配置一个锁扣，每个锁扣均可外挂锁，满足多人管理的安全要求；
- 17、运行安全：当冷藏或者冷冻室传感器损坏后，自动进入安全运行模式并报警，压缩机按照周期启停运行；
- 18、停电报警：内置大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间至少 24 小时；
- 19、冷藏室配置自动化霜功能，不必人工除霜；
- 20、当门打开，冷藏内灯亮，内风机停，保障箱内温度稳定，实现节能降耗。
- 21、换热设计：冷冻室为隐藏蒸发器设计，箱内空间利用率高，冷冻室双重密封，结霜少；
- 22、物联通讯：产品标配WiFi（可改制替换为 485 接口），用户可通过接口连网，冰箱运行温度数据及报警信息可传至云平台通过手机端提醒。

医用冷藏箱（2-8℃）技术参数：

- 1、采用立式设计，存放方便，节省空间；有效容积1030L。
 - 2、箱内温度控制在 2~8℃范围内，数码管温度显示，显示精度 0.1℃
 - 3、风冷设计，保证箱内温度维持在标定的温度范围内。温度均匀度±1℃, 设定温度默认 5℃。
 - 4、两个测试孔设计，满足用户根据实际需要检测箱内温度；
 - 5、14 层可调搁架设计，满足用户存放要求，更充分利用空间；
 - 6、三层钢化玻璃，智感除露降低传热效率，32℃ 、80%湿度下无凝露；
 - 7、玻璃门采用边框电加热结构，控制方式受箱内温度和环境湿度双重自主控制，智感除露，避免不必要的加热，降低能耗，日能耗仅为 2.2kwh。
 - 8、90 ° 开门悬停设计，方便取药，45 ° 自关门设计，解除用户开门后忘记关门的后顾之忧。
 - 9、报警功能齐全：高低温报警、断电报警、开门报警、传感器故障报警、电池电量低报警，冷凝器脏堵报警，两种报警方式（声音蜂鸣报警 和灯光闪烁报警）；
 - 10、进口品牌压缩机，12V 直流静音冷凝散热风机，整机噪音低于 38dB，安全、节能、可靠；后备电池，满足断电后报警并继续显示箱内温度 24 小时需求；
 - 11、7 路传感温度控制：上温、下温、化霜、控制、冷凝器脏堵、环温、环湿；有效保证温控的准确性；
 - 12、箱内设置 4 个照明灯，实现全域照明，开门灯自动亮起，关门自动关闭，也可外部通过独立灯开关控制，更加方便用户使用。
 - 13、标配：USB 接口，可记录十年的温度数据，方便追溯查询；
 - 14、产品标配远程报警接口，可连接报警器到其他房间实现报警功能。
 - 15、可选配 RS485，预设Modbus 协议，可实现多台设备组网，随时监控冷藏箱运行状态。
 - 16、可选配针式打印机，多种打印方式，记录间隔可调
 - 17、标配WIFI物联模块，通过手机 APP程序，远程监控设备状态，查看温度情况及报警情况。
- 箱内下部可选配 2 个药筐，提高冷藏箱空间利用率。
- 18、双锁结构，更安全、更放心。
 - 19、四个万向脚轮，配备两个固定底角，搬运、摆放设备更方便。
 - 20、配备价目条，方便标识物品，方便摆放。
 - 21、产品具备医疗器械注册证。
 - 22、产品具备第三方性能检测报告。
 - 23、产品具备 CQC 节能环保认证 ,UL 能源之星认证
 - 24、DIN13277性能认证
 - 25、产品具备 CE/UKCA 认证

医用冷藏箱（2-8℃）技术参数：

- 1、有效容积410L；
- 2、产品箱内温度 2~8℃，风冷设计，采用循环风冷背吹，使箱内温度更加均匀。
- 3、温度控制：电脑板控制，数字温度显示，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在2℃-8℃，调节增量为 0.1℃，分辨率 0.1℃。显示温度可选择检测温度或者仿生温度；
- 4、报警功能齐全，多种故障报警（高低温报警、传感器报警、电池电量低报警、开门报警、断电报警、制冷系统故障报警）；四种报警方式：声音报警、灯光报警、远程报警、云平台报警。
- 5、冷凝水汇集后自动蒸发，免除人工处理冷凝水的烦恼。
- 6、具有远程报警功能，可连接报警器到其他房间实现报警功能。
- 7、配备脚轮，灵活，可移动、可通过底脚固定。
- 8、冷凝风机：名牌冷凝风机，高效节能，低噪音，使用寿命长。
- 9、材料：箱体采用喷涂钢板，内胆 PS 吸附内胆，有效防菌防腐蚀。
- 10、门体：电极式加热玻璃门，实现 32℃环温、85%湿度条件下无凝露；自关门功能，防止使用过程中门关不严的情况。
- 11、多层搁架设计，可实现物品分类存取。
- 12、产品照明灯：采用LED 冷光源，功耗低，亮度高，更好的方便观察。
- 13、门体带门锁，同时在侧面增加锁扣，可配置挂锁，双重安全保障。
- 14、具有后备电池设计，断电后仍可持续显示箱内温度及声光报警 24小时，且电脑板具有断电记忆功能，报警声音可取消。
- 15、选配打印机功能，温度数据可实现实时打印、定义时间段打印、追溯打印功能。可选配 485 接口。
- 16、选配 USB 存储功能，可存储十年内温度数据，实现产品全生命周期的温度记录。
- 17、标配WIFI 功能，配合手机 APP 使用，实时监控冰箱运行情况。
- 18、整机噪音41 分贝以下，提供安静的工作环境；
- 19产品具备 CE 认证；产品具备能源之星认证；产品具备国家级节能环保认证



医用冷冻箱（-20~-30℃）技术参数：

- 1、有效容积298L, 温度范围-10 ° C~-30 ° C 可调节；
- 2、微电脑控制，LCD 数码管显示箱内温度，显示精度 0.1℃；
- 3、具有多种故障报警：高温报警、低温报警、传感器故障报警、环温高报警、断电报警、门开报警；
- 4、具有多种报警方式：声音蜂鸣报警、数字闪烁报警、符号闪烁报警，远程报警接口；
- 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；
- 6、具有断电报警功能，且在产品断电后能有数字温度显示≥24 小时；
- 7、采用HC 环保制冷剂 and 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；
- 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冷剂的详细名称及装入量；
- 9、采用碳氢节能压缩机，更节能环保 ；
- 10、德国EBM 风机，高效制冷，使用寿命更长；
- 11、设定-30℃的特性点温度均匀性±3℃ ， 全温区温度均匀性±5℃以内；
- 12、立式单门结构，密封保温效果好，环保节能；
- 13、内藏式蒸发器设计，PCM 内胆，防腐蚀，制冷快；
- 14、箱内大空间，搁架间距上下可调，便于存放不同尺寸的物品；
- 15、门锁+锁鼻一体式手把门锁设计，即可一把钥匙一把锁，又可外加挂锁，可随意配置任意挂锁，实现多人管理；
- 16、脚轮+底脚设计，便于移动和锁定；



超低温-80℃冰箱技术参数：

- 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°C ，可连接wifi 实现网络功能；
- 3、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；
- 4、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、A/B 系统故障 报警；具有报警方式，声音蜂鸣报警、灯光闪烁报警；
- 5、多重保护功能，开机延时保护、过电流保护、显示屏密码保护、断电记忆数据保护；
采用HC 环保制冷剂，制冷效率高，节能环保；
- 6、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；
- 7、2 个进口品牌变频压缩机；
- 8、稳定运行功率 $\leq 700\text{W}$ ，输入功率 $\leq 1200\text{W}$ 。
- 9、 25°C 环温时，耗电量 $\leq 8\text{Kw}\cdot\text{h}/24\text{h}$ ，提供符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；
箱内温度均匀性 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ，提供符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；
- 10、 25°C 环温，降温至 -80°C ，所需时间 ≤ 6 小时，提供符合 CNAS、ILAC资格的第三方机构报告；
- 11、采用双系统，单系统故障，另一系统可保持箱内温度 $\leq -80^{\circ}\text{C}$ ，提供符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；
- 12、单系统温度均匀性 $\leq 3^{\circ}\text{C}$ ，提供符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；
- 13、冰箱具有良好的快速降温性能，内外门全开门一分钟降至 -75°C ，耗时 $\leq 35\text{min}$ ，提供符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；
- 14、冰箱具有良好的保温性能，空载断电从 -80°C 保温至 -50°C $\geq 290\text{min}$ ，提供符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告；
- 15、产品噪音（声功率级） ≤ 60 分贝，提供符合 CNAS、ILAC 资格的第三方机构报告。
产品具有节能、环保证书；
- 16、一体式手把门锁设计，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）；
- 17、4个发泡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；
- 18、使用真空隔热材料 VIP+PU 整体发泡，VIP 厚度 25mm ；
- 19、内胆为电镀锌板喷粉，防腐蚀，导热快；
- 20、节能风机，智能控制风机开停，高效节能。
- 21、具有可加热平衡孔模块，可满足短时间内连续开门。
- 22、具三个测试孔，方便实验使用和监控箱内温度。
- 23、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。

- 24、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；
- 25、标配RS485 数据接口，可同计算机网线连接，实现数据通讯；
- 26、标配物联模块，手机 APP 实时监控冰箱运行状态 ；
- 27、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；
- 28、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；
- 29、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；
- 30、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；
- 31、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；
- 32、选配可升降托盘，在冰箱存放样本时可进行临时存放；
- 33、标配锂电池，保障冰箱断电后，温度显示及冰箱报警功能运行
- 34、人性化设计文件夹和置笔盒，方便用户临时存放资料；
- 35、有效容积： 728L，整机装箱量（2ml 冻存管容量）50000 份样本；
- 36、具有全面的资质认证：产品具有医疗器械注册证书、能源之星证书、CE/UL 证书，产品符合 part11 认证；
- 37、配备 15 个 304 不锈钢冻存架。



液氮罐技术参数:

- 1、最大可贮存样品（2ml 冻存管） 2400 个
- 2、每个冻存管提桶冻存盒数4 个
- 3、每盒冻存管数（100 格/盒） 100 个
- 4、提桶数量：6 个
- 5、容积： 65L
- 6、口径：216±2mm
- 7、外径：681±5mm
- 8、高度：760±10mm
- 9、空重：41KG
- 10、静态液氮日蒸发量≤0.78L
- 11、静态液氮保存期≥83 天
- 12、材质及表面喷涂工艺：内外胆均为铝合金材质，外表面采用耐低温且附着力极佳的喷塑工艺；
- 13、配置智能监测系统：罐内温度和罐内液位高度实时测量，并发送报警信息；
- 14、温度传感器：Pt100，测量范围：-200℃~50℃；
- 15、液位传感器： 电容传感器，测量精度：1mm；
- 16、液位传感器测量范围：罐体底部到顶部，测量误差±10mm；
- 17、无须外接电源，实时显示温度、液位数据，通过中继器发送信息到云服务器，可通过短信、邮件、APP 实时发出报警信息；
- 18、可选配运输小车，方便室内移动；
- 19、标配双锁锁盖，方便多人管理样本，确保样本安全；
- 20、证书：提供该型号或同系列型号国家低温容器质量监督检验中心 《检验报告》和 CE 证书



倒置显微镜主要参数:

一、用途: 主要用于高端科研, 以动植物的组织切片或细胞为实验材料, 可利用明场, 相差观察组织或细胞。

二、技术指标:

1、无限远光学系统: 高性能光学系统, 高分辨率、高反差、高色还原; 国际标准齐焦距离 45mm。

2、观察方式: 具有明场、相差观察方式;

3、总放大倍数: 40x-400x;

4、观察镜筒: 三目镜筒, 高眼点设计, 目镜筒 360 度自由旋转, 实现 35mm 观察高度调节; 视场数 20mm, 倾角 45 度; 瞳距 48-75mm 可调; 调焦: 带扭矩调节装置, 调焦行程 15mm。

5、载物台: 载物台采用内嵌式设计, 稳固、牢靠, 陶瓷涂覆台面; 载物台尺寸 200×239mm;

6、物镜转盘: 4 孔物镜转盘;

7、聚光镜: 工作距离 72mm, 数值孔径 ≥ 0.3 ;

8、目镜: 10X 目镜, 视野数 20mm; 两个目镜均具有屈光度校正功能; 透射照明系统: 同时配备双光源 6V 30W 卤素灯和 LED 长寿命冷光源, 可随意更换光源;

9、2 位相差滑块, 具有与全套物镜相适应的相差装置;

10、物镜: 针对倒置显微镜应用优化的高性能平场消色差相差物镜 平场消色差物镜 4X, 数值孔径 ≥ 0.10 , 工作距离 12mm;

平场消色差相差物镜 10X, 数值孔径 ≥ 0.25 , 工作距离 4.4mm;

长工作距离平场消色差相差物镜 20X, 数值孔径 ≥ 0.30 , 工作距离 4.6mm;

长工作距离平场消色差相差物镜 40X, 数值孔径 ≥ 0.50 , 工作距离 2.7mm

11、成像系统

有效像素: 2000 万

芯片类型: Sony 1/1.7 “背照式 CMOS 传感器, 双层降噪技术, 具有超高的灵敏度以及超低噪声

数据接口: 利用 USB3.0 数据传输技术实现数据传输, 视频传输快速而稳定

色彩还原技术: 采用 Ultra-Fine™ 硬件 IPS 视频流引擎确保颜色精准再现

最大图像分辨率: 4000x3000

图像速度: 25 幅/秒@4000x3000, 50 幅/秒@2048x1080

曝光时间: 0.1ms~15s

像素大小: 1.85umx1.85um

12、图像分析处理软件

采集图像: 支持多种型号专业 CCD, 支持 TWAIN 接口, 界面直观, 操作容易, 使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程。

具有 HDR (High Dynamic Range) 高动态范围获取功能, 保证充分 获取到细节图像。

调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围, 并可以单独调节 RGB 各通道的亮度, 方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式等功能, 可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作。

对单荧光通道图片做色彩合成, 方便显示多染标本的图像。



可对多幅视野相邻的图像做大图拼接，实时获取高分辨率大视野 图像。

可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度 等多个参数，并把测量结果输出到 EXCEL，并于后期分析处理。

可以对不同Z 轴平面的图像进行景深扩展，从而获取多层面的清晰图像。

可以自动对图像切割、测量、计数、荧光强度分析等。可以选择 面积、周长、角度等多种测量方式，所有的测量结果可以导出到 EXCEL 表格，以便进行后期的其他分析和存档等。

13、图像处理工作站配置：i5 处理器，16GB 内存，1TB 机械硬盘，2GB 独立显卡，27 英寸 4K 高清液晶显示器。Windows 64 位系统。

14、配置清单：

倒置显微镜主机：1 台

三目镜筒： 1 套

10 倍目镜：1 对

平场消色差物镜： 4x/10x/20x/40x 各 1 个

2000 万成像系统：1 套

图像工作站： 1 套



正置显微镜技术参数:

一、用途: 可观察普通染色的切片, 适合染色切片观察等广泛生命科学 领域的研究。

1、光学系统: 采用高性能的 IC2S 无限远光学系统, 高分辨率、高反差、高色还原。

2、国际标准的 45mm 物镜齐焦距离;

3、不用化学药品的绿色环保防霉技术。

4、主机: 符合人机工程学原理的高性能主机, 配备精确定位的四位物 镜转换器, 国际标准的 W0.8 接口。

5、目镜观察筒: 使用极为舒适的25 ° 观察筒视角, 视场直径20mm. 铰 链式观察筒, 可上下翻 转, 瞳距调节范围: 48mm~75mm; 双眼点, 眼点 高度, 380~415mm; 观察筒可 360 度旋转, 方便 指导或讨论。

6、目镜: 10 倍目镜, 视场数 20; 双眼屈光度可调; 带目镜罩 2 只。

载物台: 陶瓷覆涂机械载物台, 载物台面积 75mm×40mm;

7、调焦机构: 谐波齿轮精细同轴粗微调焦机构, 内置免调节防下滑机 构, 不使用易损坏的外 调节松紧调节环, 调焦行程 15mm, 调焦精度0.5mm/ 圈。

8、照明系统: 3W, 5600K LED 长寿命冷光源, 亮度可调节。

9、聚光镜: 非摆动式多功能聚光镜: $NA \geq 0.9$

10、物镜: 配备 4 个高性能物镜

平场消色差物镜 4x

平场消色差物镜 10x

平场消色差物镜 40x

平场消色差物镜 100x

11、成像系统

有效像素: 2000 万

芯片类型: Sony 1/1.7 “背照式 CMOS传感器, 双层降噪技术, 具有超高的灵敏度以及超低噪声

数据接口: 利用USB3.0 数据传输技术实现数据传输, 视频传输快 速而而稳定

色彩还原技术: 采用 Ultra-Fine™ 硬件 IPS 视频流引擎确保颜色 精准再现

最大图像分辨率: 4000x3000

图像速度 : 25 幅/秒@4000x3000, 50 幅/秒@2048x1080

曝光时间: 0.1ms~15s

像素大小: 1.85umx1.85um

12、图像分析处理软件

采集图像: 支持多种型号专业 CCD, 支持TWAIN接口, 界面直观, 操作容易, 使用户更加容易的 集中精力关注生物试验过程。

具有 HDR (High Dynamic Range) 高动态范围获取功能, 保证充分获取到细节图像。

调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围, 并可以单独调节RGB各通道的亮度, 方便地对图 像添加伪彩色、改变色彩模式等功能, 可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作。



对单荧光通道图片做色彩合成，方便显示多染标本的图像。

可对多幅视野相邻的图像做大图拼接，实时获取高分辨率大视野图像。

可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数，并把测量结果输出到 EXCEL，便于后期分析处理。

可以对不同Z 轴平面的图像进行景深扩展，从而获取多层面的清晰图像。

可以自动对图像切割、测量、计数、荧光强度分析等。可以选择 面积、周长、角度等多种测量方式，所有的测量结果可以导出到 EXCEL 表格，以便进行后期的其他分析和存档等。

13、图像处理工作站配置：i5处理器，16GB 内存，1TB机械硬盘，2GB独立显卡，27英寸4K高清液晶显示器。Windows 64位系统。



超净工作台技术参数:

- 1、产品类型: 双人单面洁净工作台
- 2、气流模式: 垂直层流
- 3、外形长度: $\leq 1370\text{mm}$
- 4、工作区长度: $\geq 1300\text{mm}$
- 5、工作台面高度: $800 \pm 10\text{mm}$
- 6、工作区洁净度: 100 级
- 7、操作台面平均菌落数 $\leq 0.5\text{CFU}$ (皿●0.5h)
- 8、工作区风速: $0.2\text{--}0.4\text{m/s}$ 三挡可调
- 9、工作区内部照度: $\geq 300\text{LX}$
- 10、噪声: ≤ 65 分贝
- 11、采用知名品牌防潮、阻燃玻璃纤维高效过滤器 (HEAP)
- 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
- 13、前窗钢化玻璃材质, 厚度 $\geq 6\text{mm}$
- 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
- 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
- 16、2个电源插座, 具有防溅功能, 防水防尘等级不低于 IP44
- 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
- 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
- 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
- 20、可预设紫外灯自动点亮时间, 方便班前班后自动消毒
- 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
- 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
- 23、底座设有4个万向脚轮和固定底脚, 方便移动和定位

全自动组织脱水机技术参数：

- 1、用户交互：全中文彩色液晶触摸显示屏12.1英寸，观察角度三挡可调，多角度显示更方便；主界面以动画方式显示脱水程序，清晰显示所有的步骤详情和进度。试剂布局 and 实际的试剂布局位置对应，方便查看。
操作台面：设备操作台面采用大理石设计，表面光滑，方便日常清洁；
- 2、单个组织缸容量：300个组织包埋盒。
- 3、组织样本蓝为方形不锈钢，具有2种不同规格大小可选，150个/篮和70个/篮，装载样本通量可为70、140、150、210、280、300，从而方便放置于不同大小的包埋机中，适应不同工作量大小的科室；
- 4、组织缸开关盖方式：组织缸的缸盖通过电子锁自动进行锁紧和打开，省力、防松脱和误开设计，保障压力充足，保护人员及样本安全；同时缸盖具有手动锁，双重触发装置，确保缸盖锁紧的安全和可靠性。
- 5、组织缸盖：组织缸盖可加热，室温-70° C可调，缸盖内表面采用铁氟龙涂层设计，防止液体在缸盖内壁上发生冷凝，减少试剂的交叉污染，耐腐蚀，清洁方便。
- 6、液位监测：单个组织缸内具有3个超声波液位传感器，检测液位精准可靠；可在一篮和两篮液位之间进行切换，匹配不同的试剂量，便于减少试剂用量。
- 7、传感器类型：采用超声波液位传感器； 提高设备可维护性。
- 8、石蜡缸：石蜡缸4个，采用便于清洁拆卸的抽屉式结构，全部石蜡缸并排位于组织处理缸的正下方，便于石蜡的彻底排放；其中3个反应石蜡缸4.2L，1个备用蜡缸5.6L。
- 9、石蜡纯化功能：具有石蜡清洁纯化功能，能够有效分离石蜡中的溶剂污物，提升石蜡使用寿命，为科室节省经济成本；提供石蜡清洁纯化功能证明图。
- 10、试剂瓶放置方式：所有试剂瓶均采用抽插式设计，方便操作人员自由抽出和推入，进行清洁试剂瓶内沉淀杂质；
- 11、试剂瓶数量：试剂瓶数量13只，其中10个反应试剂瓶，3个清洗瓶，1个冷凝瓶，试剂瓶最大容量5L；采用透明仓门可见全部试剂瓶。
- 12、试剂瓶识别功能：所有试剂瓶具有内置智能识别模块，能够自动检测试剂瓶信息状态，同时进行位置检测，方便用户管理试剂。提供试剂瓶识别功能证明图片。
- 13、酒精浓度检测功能：组织缸内设有1个高可靠性浓度检测传感器，能够进行酒精等试剂的浓度检测；浓度误差在2%以内。
- 14、试剂瓶检测功能：具有位置探测和蓝光照射功能，可实时监控试剂瓶是否插入到位，保证脱水程序能正常运行；同时，试剂瓶身具有3个液位刻度标识，在背景蓝光透射下，方便液位观察。
- 15、温度设置：试剂温度范围为室温-65° C可调，控温精度±1° C。石蜡设置安全最低温度具有50℃。最高可达75℃。
- 16、脱水程序：用户可编辑脱水程序，可存储脱水程序数量100个，每个程序最多有 13 个步骤，可自由配置（温度、时间、试剂、压力/真空、搅拌选项）。
- 17、具有3种清洗程序，可进行标准清洗、快速清洗、温水清洗和脂肪清洗；脱水完成后自动执行标准清洁程序，主动进行石蜡清洁，确保脱水机清洁效果，降低石蜡堵管风险，清洗次数可自由设定；清洗程序最后一步自动启动加热烘干功能，利用循环的热空气烘干，保障组织缸及管道清洁。

- 18、清洗二甲苯预热功能：清洗二甲苯试剂瓶底部拥有加热模块，可设置在40-55℃内恒温，提升清洗效果和效率，降低堵管的风险。
- 19、灯光提示：仪器正面中央有灯光提示功能，绿色表示设备处于正常运行，黄色表示设备处于自检状态，红色表示设备处于预警状态，直观了解机器运行状态。
- 20、搅拌功能：仪器具有常压、加压、真空、加压和真空交替等四种辅助脱水功能，同时具有搅拌功能，可自行设置搅拌的时间间隔和是否开启搅拌功能。
- 21、流体控制系统：脱水机应用陶瓷材料制作多向旋转阀，使用陶瓷旋转阀可以减少粘连组织掉落的脂肪或石蜡杂质，极大的减少管道或阀孔堵塞的风险。（提供旋转阀材质证明文件）
- 22、报警方式：设备具有本机报警和远程报警、监控功能。
- 23、本机报警具有3种报警方式，包括灯光、声音、文字。
- 24、远程报警监控功能具有网页、微信小程序、APP三种方式进行监控，实时了解设备运行状态，报警具有短信、邮件、微信、电话等4种推送方式推送报警信息和维修指引。（提供报警以及监控软件的运行界面截图）
- 25、试剂质控功能：可以对包埋盒数量、试剂使用次数、使用天数、试剂浓度等设置阈值，多维度监测试剂状态，提示更换试剂，使脱水效果达到最好状态。
- 26、试剂自动轮换功能：每次更换石蜡或同一种试剂后，系统将以正确的顺序（根据清洁度由低至高排列）自动使用试剂，无需手动轮换试剂瓶位置，减少工作量。
- 27、试剂自动补液功能：石蜡或脱水试剂不足时，可以进行自动补液，保护样本安全，保障本次脱水程序的顺利完成。
- 28、全新的一键自动换液功能：机身具有单独的试剂抽、排液口，可轻松进行一键自动化完成试剂的更换，试剂抽排液后自动运行管路清洗，降低试剂污染；提供一键换液功能证明材料。
- 29、断电记忆保护功能：断电时可自动记忆当前运行步骤，在电源恢复后，系统自动运行剩余步骤时间，保证样本安全，整个过程无需人工干预。
- 30、程序自检功能：每次程序运行前自检，自动检查设备主要功能部件参数，并以弹窗形式提示自检详情和进度，自检通过后，自动运行所选脱水程序，确保脱水程序的顺利进行，一旦发现异常，将停止程序运行，同时报警并抽取保护液，保护样本安全。（提供自检弹窗界面图片）
- 31、双气泵系统：设备拥有2个气泵，一个主泵正常工作，一个备用泵在主泵失效的情况下自动接替主泵的工作。（提供双气泵证明图片）
- 32、部件监控功能：设备具有4种监控功能，基础监控功能包括压力监控、温度监控、流量监控、元器件监控。持续监控设备功能和性能运行参数，实时了解关键部件的寿命期以及使用频次等信息，提前预知和预警，提升设备稳定性。提供部件监控功能图片。
- 33、温度范围-10℃~-86℃可调节，有效容积15L（低温转运部分）。
- 34、电源即可满足交流220V/50Hz，进行市电长期固定存储，又可满足直流 24V车载电源运输使用；
- 35、25℃环温，从环温到达-80℃，降温速度≤2.2小时。

附件二：设备配置单：

A2 生物安全柜配置清单

序号	主关件名称	数量	单位	型号
1	主机	1	台	HR1360-IIA2
2	电源线	1	根	国标

医用冷藏冷冻箱（2-8℃ /-10~-25℃）配置清单

序号	主关件名称	数量	单位	型号
1	主机	1	台	HYCD-471FD
2	电源线	1	根	国标

医用冷藏箱（2-8℃）配置清单

序号	主关件名称	数量	单位	型号
1	主机	1	台	HYC-1030GD
2	电源线	1	根	国标

医用冷藏箱（2-8℃）配置清单

序号	主关件名称	数量	单位	型号
1	主机	1	台	HYC-410
2	电源线	1	根	国标

医用冷冻箱（-20~-30℃）配置清单

序号	主关件名称	数量	单位	型号
1	主机	1	台	DW-30L298J
2	电源线	1	根	国标

超低温-80℃冰箱配置清单

序号	主关件名称	数量	单位	型号
1	主机	1	台	DW-86L728BPST
2	电源线	1	根	国标

液氮罐配置清单

序号	配件/产品名称	型号	数量
1	液氮生物容器	YDS-65-216	1台
2	冻存管提桶	FTT-81-4H	6个
3	冻存管冻存盒	FH-81	24个
4	盖塞	GS-216-220-7	1个
5	说明书	/	1本

倒置显微镜配置清单

序号	名称	数量
1	倒置显微镜主机	1 台
2	三目镜筒	1 套
3	10倍目镜	1 对
4	平场消色差物镜4x/10x/20x/40x	各 1 个
5	2000 万成像系统	1 套
6	图像工作站	1 套

正置显微镜配置清单

序号	名称	数量
1	主机架	1个
2	4x物镜	1个
3	10x物镜	1个

4	20x物镜	1个
5	40x物镜	1个
6	图像工作站	1套

超净工作台配置清单

序号	主关件名称	数量	单位	型号
1	主机	1	台	HCB-1300V
2	电源线	1	根	国标

全自动组织脱水机配置清单

序号	名称	数量	单位	备注	说明
1	HP300 Plus 主机 (含电源线)	1	台	标配	
2	通风管	1	个	标配	
3	试剂瓶组件	13	个	标配	
4	冷凝瓶组件	1	个	标配	
5	过滤器组件	1	套	标配	
6	组织处理篮套件	2	件	标配	单篮150个包埋盒

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

1、质量保证及售后服务制度：

确保按中标结果指定的设备和价格按时供货：我方提供的设备全部为全新设备(包括零部件)，且新设备的各零部件是出厂时的配置，设备质量符合国家标准或国际标准，且实行包换、包调、包退的三包政策。提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级。

我们以“热情、周到、诚信、及时”为技术支持和售后服务的宗旨，“用户至上、质量第一、服务优质、响应及时”的服务原则，努力为用户提供优质服务。力求使用户满意，并一贯认为用户的满意要远比竞争更为重要。

在医用设备方面，我公司针对客户需求不同，建立客户档案，从而使各部门技术经理迅速的了解不同客户所有部门的机型，有效地安排各部门技术人员在接到客户需求电话起24小时内上门解决客户问题，从而提高客户的工作效率。我公司以“最环保、最健康、最快捷的上门服务解决客户需求”为己任，让客户的设备在享受我公司提供的免费保养、维修的同时得到最健康安全、最快捷实惠产品的配送、维修及退换货等服务，从而提高工作效率。

我公司与厂家有专业的医用设备技术团队，为客户提供及时、便捷、高效的售前、售中和售后服务方案。从设备需求的分析，到产品及服务方案的制定；从医用设备的采购、配送，到定期上门检修，设备的保养、维修等，均设有一套完整的服务方案，为确保客户利益，我公司与厂家售后服务电话 24 小时开机，能随时解答客户的疑问，从而确保客户享受到“无忧使用”。

2、质保期内售后服务方案：（三年）

产品的质保期为货物安装调试验收合格后 3 年，终身维护，

我公司与厂家将接受用户的电话咨询、微信、传真和E-mail 书面技术咨询，我公司与厂家的工程师会及时处理用户的问题，全力协助用户解决各项及其他设备的配合问题，公司按照最快，最方便的原则，调动设备服务小组资源，尽快解决问题。

我公司技术支持小组在接到用户的技术支持请求或故障报告后，将会在第一时间以电话方式同用户取得联系，了解客户问题的详细情况，对于无法立即解决的技术问题会及时记录在案，并将告诉客户预计的答复日期和时间。

对于经支持小组工程师了解判断，需工程师现场解决的问题我公司将安排支持小组的工程师赶到现场，并承诺尽最大的能力解决客户的问题。对现场不能修好的设备部件，将视情况决定更换或带回我公司修理。同时我们提供 7*24 小时随传随到的紧急维修服务，工程师24小时之内赶到现场进行抢修工作。

在质保期内每年由维修工程师提供 4 次的上门维护保养工作，并根据医院要求提供相应记录。质保期内，凡因正常使用出现的故障，我方为用户免费矫正或更换有缺陷的设备或部件；对因最终用户不恰当的操作和维护或未经我方同意擅自维修货物的，我方不予提供无偿服务但将以优惠价格提供服务。

3、质保期满后服务方案：（定期巡检）

质保期外，及时协助采购人排除故障并解决问题，以保障采购人设备安全正常运行。我司承诺自接到故障维修通知后2小时内响应，电话指导采购方工程师维修，若6小时内不能修复，我司将在24小时内派工程师到达设备

现场维修，及时修复系统，恢复数据；在质保期内、外免收人工费，质保期外如需更换零配件（含易损易耗品），将收取零配件费用；

我方与合同最终用户签订保修合同，对所供所有货物提供安装调试、检验、保修、定期维护保养指导 及技术咨询和巡回回访等一系列服务。公司工程师会对最终用户仪器进行每两个月电话回访服务，每年提供4次的上门维护保养工作，解用户仪器使用状况并进行指导。

4、故障响应时间：（立即响应）

产品终身售后服务。无论质保期内外接到用户要求对仪器设备进行维修的要求后，维修中心将立即给予答复。一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2个小时内响应，6 小时内提供维修方案及报价，24 小时内到达现场，协助现场处理、维修等服务，并及时填写维修报告(包括故障原因、处理情况及用户意见等)。设备维修期间提供备用机供正常工作使用。

5、应急维修措施预案：

一、为保障生产设备安全稳定运行，提高设备故障处理效率，减少设备故障带来的经济损失，确保生产活动不受严重影响，特制定本预案。

二、适用范围

本预案适用于公司所有设备发生故障时的应急抢修工作，包括但不限于设备故障的报警、处理、抢修、恢复等全过程。

三、组织机构及职责

1. 应急抢修领导小组

领导小组负责组织、协调、指挥设备抢修工作，成员包括：总经理、设备副总经理、各部门负责人等。

2. 应急抢修现场指挥小组

现场指挥小组负责现场抢修工作的具体指挥和协调，成员包括：设备工程师、维修工、操作工等。

3. 应急抢修技术支持小组

技术支持小组负责提供技术支持和方案建议，成员包括：技术部门负责人、技术工程师

四、应急抢修流程

1. 报警

(1)操作人员发现设备故障时，立即向现场指挥小组报告。

(2)现场指挥小组接到报告后，立即向应急抢修领导小组汇报。

2. 指挥

(1)应急抢修领导小组根据现场情况，决定是否启动应急抢修预案。

(2)现场指挥小组根据领导小组的决定，组织抢修人员、物资、设备等。

3. 抢修



(1) 抢修人员到达现场后，立即进行故障排查。

(2) 根据故障原因，制定抢修方案。

(3) 抢修人员按照方案进行抢修，确保安全、高效、有序。

4. 恢复

(1) 抢修完成后，进行设备试运行，确保设备恢复正常运行。

(2) 试运行合格后，向应急抢修领导小组汇报。

5. 总结

(1) 应急抢修领导小组对抢修过程进行总结，分析故障原因，提出改进措施。

(2) 各部门负责人根据总结报告，制定预防措施，防止类似故障再次发生。

五、应急抢修保障措施

1. 设备备品备件

(1) 建立完善的备品备件库，确保抢修所需物资充足。

(2) 定期检查备品备件库存，及时补充不足。

2. 技术培训

(1) 定期组织抢修人员参加技术培训，提高抢修技能。

(2) 对操作人员进行设备操作和维护培训，提高设备运行稳定性。

3. 安全保障

(1) 制定安全操作规程，确保抢修过程安全。

(2) 配备必要的安全防护用品，如安全帽、手套、眼镜等。

六、预案修订

本预案应根据实际情况进行修订，如有重大变更，应及时报批。本预案自发布之日起实施。



附件

廉洁合同书

甲方：河南省医学科学院

乙方：河南平荣商贸有限公司

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、违价采购或从非规定渠道采购。

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（孔令根）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》（国卫法制发〔2013〕50号）相关规定处理。

七、本合同作为（河南省医学科学院儿童医学研究所2025年第一批科研仪器设备采购项目）合同的重要组成部分，与（河南省医学科学院儿童医学研究所2025年第一批科研仪器设备采购项目）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：李红

纪检监察部门：

2015年5月26日

乙方（盖单位电子印章）：河南平荣商贸有限公司

法定代表人（负责人）：孔令根

经办人签名：孔令根

2015年5月26日