

合同书

采购单位（甲方）：河南省水产科学研究院

供货单位（乙方）：河南美科仪器设备有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及[河南省水产科学研究院水产种质资源收集、挖掘、鉴定与新品种创制研究项目]的招标磋商文件、投标响应文件、中标（成交）通知书等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就该项目的有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

一、货物一览表（单位：元）

序号	货物名称	规格型号	数量	单价	金额	生产厂商	备注
1	服务器	中科凌炫、GR4202(24128-AA49)	1 套	126000	126000	北京中科凌炫科技有限公司	/
2	带制冷摇床	苏州捷美、IS-RDV1	1 台	30000	30000	苏州捷美电子有限公司	/
3	气相色谱仪	浙江福立、F80	1 台	190000	190000	浙江福立分析仪器有限公司	/
4	显微注射系统	微科精密、DMP-300	1 台	44000	44000	微科（武汉）精密仪器有限公司	/
5	显微操纵器	微科精密、MM-33	1 个	16000	16000	微科（武汉）精密仪器有限公司	/
6	便携式水质分析仪	Xylem (YSI)、ProQuatro-C	1 套	46000	46000	赛莱默分析仪器（北京）有限公司	/
7	高压灭菌器	厦门致微、FR1101	1 台	32000	32000	致微（厦门）仪器有限公司	/
8	高压灭菌器	厦门致微、CGI80EW	1 台	28000	28000	致微（厦门）仪器有限公司	/
9	-80℃超低温冰箱	中科都菱、MDF-86V588E	3 台	42000	126000	安徽中科都菱商用电器股份有限公司	/
10	荧光定量 PCR 仪	北京大龙、Accurate96-x4	1 台	130000	130000	大龙兴创实验仪器（北京）股份公司	/
11	水平电泳槽	上海天能、HE-120	1 台	3000	3000	上海天能生命科学有限公司	/
12	电泳仪	上海天能、EPS-300	1 台	4500	4500	上海天能生命科学有限公司	/
13	垂直电泳槽	上海天能、VE-180B	1 台	4500	4500	上海天能生命科学有限公司	/
14	转移电泳槽	上海天能、VE-186	1 台	4000	4000	上海天能生命科学有限公司	/

15	色度仪	杭州汉谱、KC-700D	1 台	20000	20000	杭州汉谱精仪科技有限公司	/
16	体视显微镜	上海缔伦、XTL-265M	1 台	23000	23000	上海缔伦光学仪器有限公司	/
17	超微量分光光度计	北京凯奥、K5500F	1 台	42000	42000	北京凯奥科技发展有限公司	/
18	化学发光成像仪	上海天能、Tanon 4600SF	1 台	125000	125000	上海天能生命科学有限公司	/
19	智能匀浆机	上海净信、JXYJ-800M	1 台	10000	10000	上海净信实业发展有限公司	/
20	超纯水系统	上海乐枫、Direct-Pure Q	1 套	55000	55000	上海乐枫生物科技有限公司	/
21	台式冷冻高速离心机	湖南恒诺、4-20R	1 台	35000	35000	湖南恒诺仪器设备有限公司	/
22	实验室家具（木制）（钢制）技术标准及依据	yiQiNG、YQBT-7580	1 批	59500	59500	郑州一清实验室设备有限公司	/
23	PCR 仪	北京大龙、TC1000-G-PRO	1 台	19000	19000	大龙兴创实验仪器（北京）股份公司	/
24	通风橱	yiQiNG、YQT-15	1 套	7500	7500	郑州一清实验室设备有限公司	/
合计（人民币）：[中标金额]（小写：1180000.00），[金额大写]（大写：壹佰壹拾捌万元整）							
备注： 1. 本项目采用[竞争性磋商]方式采购，合同价为最终报价； 2. 合同总价包括货物及配套货物的设计、制造、包装、运输、保险、安装调试、验收、培训、技术服务（包括技术资料、工具、图纸等的提供）及保修期内保修服务与备品备件发生的所有含税费用。							

二、交付期限及要求

2.1 交货期限：甲乙双方签订合同后，乙方负责在[合同签订后 30 天]内完成项目所有设备的交货，在[合同签订后 30 天]内完成项目所有设备安装调试和必要的技术培训等工作。

2.2 交货地点：甲方指定交货地点。

2.3 交货要求：

2.3.1 乙方发货前，应当先于甲方沟通，共同确认本次发送货物设备的参数、运送方式、时间、双方对接人员安排等问题，经甲方确认后，乙方安排发货。

2.3.2 货物到达交货地点之前的货损风险由乙方承担，乙方应当为货物和派往甲方进行服务人员购买相应的意外险和人身险等有关保险，相关费用由乙方承担。

2.3.3 货物设备到达指定交货地点后，由甲乙双方确认的对接人对货品进行初验，初验时乙方除应交付货物设备，还应当同时交付所供货物经国家有关部门颁发的货物鉴定证书、使用许可证、用户手册、产品合格证、保修手册、有关图纸、技术资料及配件、随机工具等。甲方初验合格的，为乙方出具初验合格单，乙方开始对设备进行安装调试。

2.4 初验过程中,发现货物存在短缺、次品、损坏的情况的,或者乙方未能完整交付设备及 2.3.3 款规定的资料和工具的,乙方应及时安排补充、更换,直到初验合格,方可视为乙方完成交货;因此所需费用全部由乙方承担。导致逾期交付的,由乙方承担相关的违约责任。

2.5 在到货、初验至安装、调试、验收期间,乙方必须有技术人员到场,否则出现货物缺少或丢失,甲方不承担任何责任。

三、货物安装、调试、测试与验收

3.1 货物安装、调试均由乙方负责并承担相关费用,乙方在安装和调试的过程中同时对甲方进行设备安装的基本技术培训指导,甲方应在现场监督和学习。

3.2 乙方安装调试完成后,在 5 个工作日内由甲、乙双方共同进行测试和验收,甲方可根据实际需要,对设备进行多次测试,测试合格后在进行验收。测试和验收过程中发生的一切费用均由乙方承担。

3.3 测试及验收时,乙方交付的货物及相关资料、证书、配件、工具应同时满足国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求、甲方招标文件对货物的质量、参数要求、乙方在投标文件中或其他对货物质量、参数、包装作出的书面承诺、声明或保证。

3.4 验收合格后甲乙双方签订验收报告书,验收报告书一式三份,甲方二份,乙方一份。有大型贵重仪器的,另行签订大型贵重仪器设备验收报告书。大型贵重仪器设备验收报告书,一式四份,甲方三份,乙方一份。

3.5 经验收,发现乙方货物不符合技术质量要求,致使不能实现合同目的且乙方又不能在合理期限内提出解决方案的,甲方可退货并解除合同。甲方解除合同的,乙方应当立即将所供货物设备撤出甲方场地,在此期间,货物设备的毁损、丢失的风险由乙方承担。

3.7 甲乙双方在验收结果有争议时,由甲方邀请其他具有检测资质的检测机构(下称第三方检测机构)进行检测,如果第三方检测机构检测后认定质量合格且符合招标文件和对方投标文件相关要求及承诺,则第三方检测所发生费用由甲方负担;如果第三方检测机构检测后认定争议货物质量不合格或达不到招投标文件承诺及要求,则第三方检测所发生费用由乙方负担,并且后续再次检测所有第三方检测的费用均由乙方负责,乙方承担因质量不合格对甲方造成的一切损失和承担一切后果,同时甲方有权终止合同。

3.8 乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。

3.9 乙方保证其提供的货物的全部及部分,均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则,乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

四、质量保证及售后技术服务

4.1 乙方保证货物来源合法、合规、全新且未使用过,所有权没有瑕疵的(即不存在资产抵押或其他可能影响货物所有权的事宜),其质量、规格及技术特征要符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求及本合同及合同所附资料的要求。

4.2 乙方所提供的所有设备免费保修[叁]年(保修期内提供免费上门保修服务,提供终身维

护)。有特殊要求的以厂家三包条件为准,由乙方提供或承诺延长保修期的由乙方提供免费保修。乙方承诺,保修期以外所有设备的维护和维修由乙方负责,乙方只收取材料费、人工成本费。

4.3 所有货物保修服务方式均为乙方上门保修,乙方收到甲方的维护和维修通知后,应在3小时内,派员到甲方货物使用现场维修,由此产生的一切费用均由乙方承担。

4.4 乙方应于验收后向使用方提供项目各项详细验收报告、技术文档的归纳、整理、提交,并提供完整的技术资料。

4.5 乙方为甲方免费提供操作及维护培训,主要内容为设备的基本结构、性能、主要部件的构造及原理,日常使用操作、保养与管理,常见故障的排除,紧急情况的处理等,培训地点主要在货物安装现场或按甲乙双方协商安排。

4.6 其他售后服务要求:

4.6.1 仪器安装调试

安装调试由供货方免费提供,仪器到达用户所在地后,在接到用户通知后7天内执行安装调试。用户方应按照供货方提供的《安装环境要求》提前做好准备工作,须在仪器到达后发货前15天内提供必要的合格场地以供仪器安装调试。若设备到达后30天仍不提供安装场地或因其他原因不安装,则保修期从仪器到达后第30天开始计算,并进入尾款支付流程(如有)。

4.6.2 人员培训

供货方对操作人员进行技术培训,使操作人员能够掌握有关系统设备的使用、维护和管理技能,达到能独立进行管理、故障处理、日常测试维护等工作的目的,保障设备能够正常、安全地运行。培训内容包含:仪器各项功能及操作方法;样品制备及注意事项;如何获取高质量的扫描结果;各项选配软硬件的操作使用;设备的日常简单保养等。

4.6.3 仪器验收

仪器安装调试和人员培训结束后,需在操作现场进行最终验收,其验收标准满足技术指标相关要求。

4.6.4 维护保养

a. 保修期:自设备验收合格之日起3年(特殊情况:到货后30天内不安装则视为货物已完成验收,保修期按照货到后第30天起算)。在设备保修期内,除因人为操作不当或使用环境不符合设备要求所导致的故障外,设备均可享受免费维修服务。

b. 供货方提供成交货物齐全的资料,设备检测报告,分辨率检测报告,安装使用手册等。

c. 货物出现故障后,供货方8小时给出初步反馈,如有必要到现场,工程师在72小时内到现场进行维修,尽快排除故障。

d. 在用户方提供外部网络的前提下,供货方将提供终身免费远程诊断检修服务。

五、付款方式

5.1 合同签订后,乙方应向甲方支付履约保证金5%(即人民币:59000.00元),并支付1180000.00元作为合同保证金。甲方项目负责部门凭中标通知书、合同及乙方开具的全额发票,办理支付手续,

向乙方支付合同总价款的 100%（即人民币 1180000.00 元）。项目安装、调试、培训等验收合格后，甲方项目负责部门凭验收报告在 5 个工作日内办理退款手续（合同保证金 1180000.00 元）；剩余 5%（即人民币：59000.00 元）作为履约保证金，待全部仪器使用满一年且无问题后返还。

5.2 本合同款项由财政部门国库集中支付以银行转账方式支付，合同与发票上乙方银行开户和账号等信息须完全一致，请乙方认真核对有关支付信息。

5.3 项目付款前，乙方应当在本合同签订前向甲方指定的账户支付本合同总价款 5% 的履约保证金，该履约保证金在合同履行期满后由甲方无息一次性返还乙方。

六、索赔、违约金

6.1 乙方在参与本项目采购活动过程中如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额 **30%** 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.2 若乙方不能按期交付设备的，乙方应向甲方支付违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分设备金额的 **0.5%**。延期不足壹周的按照壹周计算。支付违约金后，乙方仍对以上提及的合同产品和技术文档有继续交货的义务。乙方逾期 30 天不能交付的，按不能交付处理，乙方向甲方另行支付合同金额 **10%** 的违约金，同时甲方有权解除合同。

6.3 乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额 **30%** 的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

6.4 若甲方无正当理由而拒收货物，甲方应向乙方偿付拒收设备款额 **1%** 的违约金。

6.5 如甲方未能按照合同如期付款，则应向乙方支付逾期违约金。违约金为每延期壹周支付延误部分金额的 **0.5%** 的违约金。延期不足壹周按照壹周计算。支付违约金后，甲方仍必须继续按合同履行付款义务。

七、不可抗力

7.1 不可抗力是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

7.2 任何一方由于不可抗力而影响合同义务履行时，可根据不可抗力的影响程度和范围延迟或免除履行部分或全部合同义务。但是受不可抗力影响的一方应尽量减小不可抗力引起的延误或其他不利影响，并在不可抗力影响消除后，立即通知对方。任何一方不得因不可抗力造成的延迟而要求调整合同价格。

7.3 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事件发生后 2 周内（含本数），取得有关部门关于发生不可抗力事件的证明文件，并以书面形式提交另一方确认。否则，无权以不可抗力为由要求减轻或免除合同责任。

八、争议的解决

8.1 合同履行过程中发生争议时，双方本着真诚合作的精神，通过友好协商解决。

8.2 若执行本合同的过程中发生纠纷，双方当事人应当及时协商解决；协商不成时，则提交甲

方所在地人民法院提起诉讼。

8.3 在诉讼期间，合同中未涉及争议部分的条款仍须履行。

8.4 因一方违约导致本合同解除的，守约方为主张权益引发诉讼产生的诉讼费用（包括但不限于：律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、翻译费等全部费用损失）由违约方承担。

九、合同构成及保存

9.1 本项目的招标磋商文件、投标响应文件、报价文件、中标通知书、补充协议、会议纪要、甲乙双方商定的其他文件等均为本合同不可分割之部分。解释的顺序除特别说明外，以文件生成时间在后的为准。

9.2 本合同所列货物的技术规格、技术要求及其他有关货物的特定信息由合同附件说明。

9.3 本合同正本一式陆份，甲方肆份，乙方贰份。合同自双方法人代表或授权代表或项目负责人签字并加盖合同专用章或公章之日起生效。本合同签订的甲乙双方地址是甲乙双方认可的有效通讯地址，如有争议引发诉讼，该地址将作为法院文书送达地址。

十、其他

10.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下义务。合同履行期间，发生特殊情况时，任何一方需变更本合同的，要求变更一方应及时书面通知对方，征得对方同意后，双方签订书面变更协议，该协议将成为合同不可分割的部分。未经双方签署书面文件，任何一方无权变更本合同，否则，由此造成对方的经济损失，由责任方承担。

10.2 货物的技术规格、性能指标、培训计划及售后服务方案等以招投标文件为依据。本合同中未尽事宜，由双方协商处理或另行签定补充协议，补充协议与本合同为不可分割的组成部分。

10.3 本合同附件：货物技术参数表。

甲方：河南省水产科学研究院（盖章）	乙方：[河南美科仪器设备有限公司]（盖章）
开户银行：农行郑州老鸦陈支行	开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州科技支行
开户帐号：16036301040000051	开户帐号：41050167660800004857
统一社会信用代码：12410000415806276B	统一社会信用代码：91410100MAK56P5U6W
单位地址：郑州市惠济区江山路 48 号	单位地址：河南省郑州市高新技术开发区科学大道 89 号 6 号楼 2 单元 27 层 242 号
法定代表人或委托代理人：	法定代表人：赵存英
项目负责人：王方雨	委托代理人：赵存英
项目联系人：肖霖	供货联系人：赵存英
联系人电话：18240521376	联系电话：15838519238
日 期：____年____月____日	日 期：____年____月____日

附件 货物技术参数表

序号	设备名称	规格、技术参数及功能描述
1	服务器	技术参数: - 规格: 4U 标准机架式, 标配 2600W 电源; - CPU: 配置 1 颗 X86 处理器, 单颗处理器物理核心数 64 核, 主频 2.45Ghz, 三级缓存 256MB; - 内存: 32GB×4(128GB), 3200MHz DDR4 RDIMM; - 硬盘: 2TB NVME SSD, 8TB SATA 企业级 HDD; - 网口数量: 2 个千兆电口 - GPU: 性能 1 X GeForce RTX 4090 48GB, 可扩展至 GPU 卡 - 智能运维: 本套服务器配置的运维工具, 可智能管理运维本次采购服务器, 支持设备列表和 OS 系统列表查询, 支持 IP 配置、BMC 属性设定、BIOS 属性设定、带外命令、Raid 日志、SN 修复、固件升级, 支持自定义设置延迟时间执行电源上电、下电、重启; - 智能体工具: 本套服务器配套的科研智能体工具, 提供 Windows、MacOS、Linux 多平台客户端支持; 支持 NVIDIA 等高性能计算平台资源调用; 具备多模型接入管理功能, 支持开源模型 (DeepSeek、Qwen 等) 与商业模型 (ChatGPT、Gemini 等) 接入; 支持第三方智能编排工具 Dify 集成; 支持团队自定义小程序功能, 快速集成外部科研数据库 (CNKI、PubMed、WOS 等), 集成 Claude Code 与 Qwen Code 代码助手; 提供灵活扩展模块, 允许第三方数据库、在线工具或内部服务整合为可即时调用的小型应用。
2	带制冷摇床	技术参数: - 温控范围: 环境温度-15℃~60℃(最低为 4℃) - 温控精度: 0.1℃ - 温度均匀度: ±0.5℃ (@37℃) - 旋转转速: 0rpm, 30~300rpm - 转速精度: 1rpm - 摆振幅度: Φ26mm - 最大容量: 50ml×90/100ml×42/150ml×42/200ml×39/250ml×39/500ml×23/1000ml×14 - 摇板尺寸: 494 x 348 mm / 494 x 333 mm - 照明: 日光灯照明 - 灭菌: 紫外杀菌 - 自动除霜: 不需设定间隔时间, 自动检测适时化霜 - 来电自动恢复功能: 有 - 上层摇板可升降高度: 是 - 数显方式: LCD - 定时范围: 0~999 小时 59 分
3	气相色谱仪	技术参数: 工作条件

		1.1. 工作电压: 220V±10% 50Hz 1.2. 工作环境湿度: 5%~95% 1.3. 工作环境温度: 5℃~40℃ 1.4. 仪器功率: 2250W 2. 主机部分 2.1. 电子流量控制 (EPC): 所有流量、压力均可以电子控制; 2.2. 压力调节精度: 0.001psi; 2.3. 保留时间重复性: <0.008min; 2.4. 峰面积重现性: <0.5%RSD; 3. 柱温箱 3.1. 工作温度: 室温+4℃~450℃; 3.2. 程序升温阶数: 32 阶 33 平台; 3.3. 温度控制精度: 0.01℃; 3.4. 最长方法运行时间: 9999.99min; 3.5. 辅助加热区最高操作温度: 400℃; 3.6. 温度保护: 具有炉膛温度自动保护功能 (色谱柱最高使用温度保护); 4. 进样口 4.1. 进样口安装: 可同时安装使用两个进样口; 4.2. 进样口类型: 可搭配填充柱进样口 (PPIP), 分流/不分流进样口 (S/SL), 冷柱头进样口 (PCOC), 挥发性物质进样口 (VI); 4.3 进样口: 快速可拆卸模块化进样口设计、无需工具, 3 秒快速拆卸; 4.4 分流/不分流毛细管柱进样口 (S/SL) 4.5 最高使用温度: 450° C; 4.6 电子流量控制: 高精度电子压力/流量控制; 4.7 柱头压力设定范围: 0~100psi; 4.8 柱头压力控制设定精度: 0.001psi; 4.9 流量设定范围: 0~1000 mL/min (氮气/氢气) 0~200 mL/min (氮气); 4.10 流量设定精度: 0.01 mL/min; 4.11 最大分流比 1:12000; 4.12 程序升压/升流: 8 阶; 4.13 气体控制方式: 恒定压力、恒定流量、程序升/降压、程序升/降流; 5. 检测器 5.1. 电子流量控制: 高精度电子压力/流量控制; 5.2. 压力设定范围: 0~100psi; 5.3. 压力控制设定精度: 0.001psi; 5.4. 氢火焰离子化检测器 (FID) 5.4.1 全电子气路控制; 5.4.2 最高使用温度: ≥450℃;
--	--	--

	5.4.3 检测限：<1.2pg/s 5.4.4 线性范围：>107 5.4.5 低温环境下性能测试和高温环境下性能测试，FID 定量重复性<0.5%，FID 定性重复性<0.01% 5.4.6 低温环境下性能测试和高温环境下性能测试，FID 基线漂移(30min)<0.1pA 基线噪声(30min)<0.01pA 5.4.7 数据采集频率：最高 1000Hz 5.5 微池电子捕获检测器 (u-ECD) 5.5.1 最高使用温度：400℃； 5.5.2 最低检出限：≤2.2×10⁻¹⁵g/mL (丙体六六六)； 5.5.3 动态线性范围：≥10⁴ (丙体六六六)； 5.5.4 低温环境下性能测试和高温环境下性能测试，ECD 定量重复性≤0.6% ECD 定性重复性≤0.1% 5.5.5 低温环境下性能测试和高温环境下性能测试，ECD 基线噪声≤0.01mv ECD 基线漂移(30min)≤0.03mv 6. 液体自动进样器 6.1 样品容量：19 位 6.2 进样针规格：1ul、5ul、10ul、100ul、500ul 6.3 进样精度：RSD<0.3% 6.4 色谱软件可以反控自动进样器，操作简单 7. 色谱工作站 7.1 操作环境：Windows10 专业版、旗舰版或企业版 7.2 实时控制：仪器参数设定、实时状态显示；实行各通道的实时控制，采集仪器传输信号； 7.3 支持一台电脑控制多台仪器，随时查看仪器运行状态；支持与 Lims 联用，实现检验检测业务质量管理体系数字化，实验结果数据整合，统一管控； 7.4 支持双通道同时、不同时进样运行，可实现双塔进样，提高自动化水平和工作效率，减少因人工操作而产生的误差； 7.5 数据处理：自动处理/手动处理谱图功能；定量功能（归一化法、修正归一法、内标法、外标法、指数法、内标归一法、外标归一法）；手动制作标准曲线功能；显示谱峰详细信息；对未定性的组分峰可选择隐藏未知峰； 7.6 数据文件：支持谱图数据导出(导出格式：TXT、Excel)，支持谱图数据复制到剪贴板；支持通用格式转换（AIA 格式）； 8、配置清单 <table> <tr> <td>气相色谱仪主机（含软件）</td><td>1 套</td></tr> <tr> <td>分流不分流进样口</td><td>2 套</td></tr> <tr> <td>氢火焰离子化检测器(FID)</td><td>1 套</td></tr> <tr> <td>电子捕获检测器 ECD</td><td>1 套</td></tr> <tr> <td>载气、氢气、空气净化系统</td><td>1 套</td></tr> <tr> <td>工具包</td><td>1 套</td></tr> </table>	气相色谱仪主机（含软件）	1 套	分流不分流进样口	2 套	氢火焰离子化检测器(FID)	1 套	电子捕获检测器 ECD	1 套	载气、氢气、空气净化系统	1 套	工具包	1 套
气相色谱仪主机（含软件）	1 套												
分流不分流进样口	2 套												
氢火焰离子化检测器(FID)	1 套												
电子捕获检测器 ECD	1 套												
载气、氢气、空气净化系统	1 套												
工具包	1 套												

		氢气发生器 1 套 空气发生器 1 套 液体自动进样器 1 套 色谱柱 2 根 电脑：戴尔 ETC1250, Windows10 专业版, I5 处理器, 8G 运存, 512G 硬盘, 23.8 英寸显示器（配置满足仪器软件使用要求） 1 套
4	显微注射系统	技术参数： 1. 输入压力：0-800 KPa 2. 输出注射压力：0-800KPa(上限值取决于输入压力) 3. 输出注射压力精度：1KPa 4. 输出平衡压力：0-100.0KPa(上限值取决于注射压力) 5. 平衡压力精度：0.1KPa 6. 平衡压力显示方式：数码显示屏实时显示 7. 输出压力脉冲时间：四个用户可选范围选项：0.01s-9.99s, 时间精度为 0.01s; 0.1s-99.9s, 时间精度为 0.1s; 1s-999s, 时间精度为 1s; 1min-999min, 时间精度为 1min 8. 清除压力：0-800 KPa 9. 可选程序数量 6 个 10. 自动数码注射计数功能：0-9999 自动计数，可一键归零 11. 注射压力显示方式：数码显示屏实时显示 12. 压力脉冲时间显示方式：程控设定并通过数码显示屏显示 13. 气源输入端口：带有可调的气体稳压模块，可设定输入稳定的压力气体 14. 操作模式：点动注射模式，手动控时模式，数码程控脉冲时间模式，循环注射模式等 15. 控制方式：面板按钮开关或脚踏开关 16. 气体输入接头：6mm 软管接头，气体输出接头为 2mm 软管接头
5	显微操纵器	技术参数： 1. 微操作器：X-轴(微调) 2. 移动范围：10mm，分辨率：0.01mm；分辨率更高 3. X-轴移动范围：37mm，分辨率：0.1mm； 4. Y-轴移动范围：20mm，分辨率：0.1mm； 5. Z-轴移动范围：25mm，分辨率 0.1mm
6	便携式水质分析仪	技术参数： 1. 主机： 1.1 采用手持式主机、电缆、探头分体设计，全部可以在野外更换，便于维护，节约维护成本 1.2 同一主机可配备不同长度、不同参数接口的电缆，选择多样，方便 1.3 最多一根电缆可同时监测温度、电导率、溶解氧和两个离子参数（离子参数为：pH、orp、氨氮、硝氮、氯化物五选二） 1.4 IP67 防水等级

		1.5 内置 micro USB 端口, 可通过与其直接相连的附带 U 盘, 实时导出数据; 用户可通过 USB 和网站进行固件升级。 1.6 仪器界面全中文液晶显示, 同时可在黑暗环境打开背光灯, 方便观察数据 1.7 标配气压计, 具有气压自动补偿功能 1.8 记录模式: 单点或连续模式, 具有自动稳定功能 2. 传感器: 2.1 温度传感器: 测量原理: 热敏电阻法; 测量范围: $-5 \sim +70^{\circ}\text{C}$; 分辨率: 0.1°C; 准确度: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 2.2 电导率传感器: 测量原理: 四电极流通式电导测量管法; 测量范围: $0\text{--}200\text{ mS/cm}$; 分辨率: 0.001 至 0.1 mS/cm (视量程而定); 准确度: 读数之 $\pm 0.5\%$ 或 0.001 mS/cm, 以较大者为准 (4m 电缆) 2.3 pH 传感器: 测量原理: 玻璃复合电极法; 测量范围: 0 至 14; 分辨率: 0.01; 准确度: ± 0.1 2.4 溶解氧传感器: 测量原理: 原电池法或极谱法; 测量范围: 0 至 500% 或 0 至 50mg/L; 分辨率: 0.1 或 0.01 mg/L (可选) 或 0.1% 或 1% 空气饱和度 (可选); 准确度: $0\text{--}20\text{ mg/L}$: 读数之 $\pm 2\%$ 或 0.2 mg/L, 以较大者为准; $20\text{--}50\text{ mg/L}$: 读数之 $\pm 6\%$ 或 $0\text{--}200\%$ 空气饱和度: 读数之 $\pm 2\%$ 或 2% 空气饱和度, 以较大者为准; $200\%\text{--}500\%$ 空气饱和度: 读数之 $\pm 6\%$ 2.5 氧化还原电位传感器: 测量原理: 铂电极法; 测量范围: -1999 至 1999 毫伏; 分辨率: 0.1mV; 准确度: $\pm 20\text{mV}$ 2.6 气压计: 测量原理: 压阻法; 测量范围: $50\text{--}110\text{kPa}$; 分辨率: 0.01 kPa; 准确度: 0.4 kPa (温度变化在校准点 $\pm 15^{\circ}\text{C}$ 之内)
7	高压灭菌器	技术参数: 1. 制造商具有中华人民共和国特种设备生产许可证, 许可项目包含: 压力容器制造 (含安装、修理、改造) 并有注明具备所制造产品设计能力; 2 容量: 110 升, 立式结构, 底部带脚轮, 腔体材料: 304 不锈钢; 3. 灭菌工作温度 $105\text{--}138$ 度; 容器设计压力 0.3Mpa, 压力容器设计使用年限 10 年 4. 操作界面分屏显示, 灭菌温度与灭菌时间均采用专屏显示和专用按键操作, 操作简便易懂; 全自动微电脑控制 5. 门罩防烫装置: 门罩由热绝缘塑料制成, 避免蒸汽烫伤危险; 6. 闭盖微动开关: 闭盖指示微动开关采用隐藏式结构, 没有直接裸露在台面上, 防止误触; 7. 干烧保护装置: 灭菌腔底同时配备多种保护方式的防干烧装置, 至少包括液胀式、温度感应式、离子浓度式 (水位传感器) 三种不同干烧保护装置 8. 过压双重保护: 配备机械式安全阀及电子式压力开关, 一旦压力异常, 即可泄压并断电报警; 自动故障检测: 系统实时监测运行状态, 一有异常, 迅速断电并报警; 故障报警系统: 当仪器出现故障, 报警

		为声音报警提示同时显示相应故障代码; 9. 水质检测: 具有水质检测功能, 当灭菌腔水质脏污时可以进行提醒;
8	高压灭菌器	技术参数: 1. 灭菌有效容积 80L, 内腔尺寸 $\Phi 405 \times 720\text{mm}$, 确保有足够的空间放置灭菌物品。 2. 设计温度: 150°C 3. 设计压力: 0.3MPa 4. 最高工作压力: 0.28MPa 5. 最高工作温度: 138°C 6. 灭菌温度选择范围: $105 \sim 138^{\circ}\text{C}$ 7. 融化温度设定范围: $40^{\circ}\text{C} \sim 138^{\circ}\text{C}$ 8. 保温温度设定范围: $40^{\circ}\text{C} \sim 138^{\circ}\text{C}$ 9. 热均匀度: $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$, 确保灭菌过程中温度分布均匀, 提高灭菌效果。 10. 计时选择范围: $0 \sim 99\text{hour}59\text{min}$ ($0 \sim 6000$ 分钟), 满足不同灭菌物品的灭菌时间需求。 11. 功率/电源电压: $4.5\text{KW}/\text{AC}220\text{V } 50\text{HZ}$。 12. 整机采用 304 不锈钢材质, 手轮平移式快开门结构, 自涨式密封, 盖子装有防烫罩, 确保设备耐用且操作安全。 13. 配备不锈钢网篮, 专为装载灭菌物品而设计, 确保物品在灭菌过程中稳固放置, 避免因晃动导致灭菌不彻底。 14. 具备安全可靠的全自动程序操作控制, 配备 5 英寸液晶显示屏, 全程显示灭菌过程对话框, 灭菌过程自动控制, 无需人工监管, 使用方便。 15. 具备排放冷气、灭菌、计时、排汽、报警等自动功能, 减少人工干预, 提高操作便利性。 16. 具备器械、敷料、液体、固模体、废弃物式等灭菌程序, 自定义可自由设置灭菌温度、灭菌时间、干燥时间, 并具有记忆功能, 满足不同灭菌物品的需求。 17. 具备预约程序启动功能, 可设定到年月日时分, 方便用户根据实际需求安排灭菌时间。 18. 具备融化、保温功能, 融化时间 $1 \sim 9999$ 分钟, 保温时间 $1 \sim 9999$ 分钟, 满足特殊物品的处理需求。 19. 配备压力传感器和机械压力表, 实现机械压力和数字压力双显示, 确保压力读数准确可靠。 20. 设有计时显示, 当灭菌温度升至预选温度值时, 计时器自动倒计时, 灭菌结束后自动泄压排汽并切断加热电源, 同时发出报警声提示程序工作结束。 21. 设有灭菌室内冷空气自动泄出装置, 确保灭菌效果。 22. 采用浸入式电热管, 电源电压为 $\text{AC}220\text{V}$, 热效率高。 23. 装有全启式安全阀, 正常灭菌时安全阀关闭, 当灭菌器内压力超过最高允许使用范围时, 安全阀能自动启跳释放超压蒸汽, 待压力回降至正常值时自动关闭;

		24. 开门内压大于 0.027MPa 时不能打开, 具有自锁功能, 安全性更强; 25. 密封门未关闭时程序无法启动, 运行中密封门被锁定, 确保操作安全。 26. 装有过热保护器, 未加水或缺断水时能自动切断电源, 泄压阀自动打开排放蒸汽; 装有过载漏电保护器, 线路中出现漏电或过电压时能自动切断电源; 27. 可选配干燥功能, 灭菌结束自动启动干燥。 28. 提供一套操作、保养手册或说明书并提供设备日常操作维护保养规程。 29. 设备供货时提供特种设备制造监督检验证书、压力容器产品合格证、压力容器产品数据表。属于每台设备出厂时必带资料。 30. 产品制造商具有辐射安全许可证、消毒产品卫生许可证、特种设备生产许可证, 具备压力容器设计能力
9	-80℃超低温冰箱	技术参数: 1. 样式: 立式单开门。 2. 容积: 588L, 产品外部宽度尺寸(W×D)891*1155 (mm) 3. 制冷系统: 自动级联碳氢制冷 4. 温度范围: -40℃~-86℃。标本 2ml 冻存管储存量 40000 份 5 降噪设计: 在产生噪音的位置装有减震材料, 机组周围装有防火吸音棉。 6. 材质: 外部材料: 喷涂钢板; 内部材料: 不锈钢板。 7. 保温材料: 高密度聚氨酯发泡, 保温材料厚度 150mm。 8. 内门: 2 扇, 材质为不锈钢发泡内门; 中间有横梁, 保温效果好, 隔热层为无 CFC 高密度聚氨酯发泡。 9. 把手: 外门 1 个可拆卸式门把手; 具有外挂锁功能, 内门 2 个压紧式门把手。 10. 检测孔: 2 个, 直径 25mm。 11. 采用进口品牌压缩机。 12. 显示面板: 12.1 显示: 液晶触摸屏尺寸 7 英寸。 12.2 屏幕显示信息包括: 箱内温度、环境温度、输入电压、显示消音、设备运行模式、日期时间、屏幕状态、设备运行状态; 12.3 屏幕显示温度历史曲线、异常信息、开门信息可直接查询及通过标配的 USB 接口下载。 12.4 用户可根据实际需求选择高性能模式或节能模式进行切换; 12.5 “授权模式” “普通模式” 两种权限管理方式供用户选择。 13. 温度控制: 采用微电脑控制系统, 调节精度为 0.1℃。 14. 报警系统: 具备高低温报警、传感器故障报警、冷凝器脏堵报警、环温异常报警、电压异常报警、断电报警、门开报警、电池电量低报警。 15. 报警方式: 具备声光报警方式; 所有报警可通过标配的远程报警端口实现远程报警。

		16. 电器安全： 16.1 备用电池确保断电后报警 72 小时，具备电池寿命提醒功能； 16.2 标配独立电源开关，具备键盘锁定、密码保护、断电保护、断电记忆、宽电压功能。 17. 其他功能：具备文件插槽，标配 USB 数据接口、RS485 接口、远程报警接口。
10	荧光定量 PCR 仪	技术参数 1. 可用于病原体检测、基因表达分析、遗传基因检测、突变检测、拷贝数变异分析、高分辨率熔解曲线分析、基因分型分析等多种研究领域 2. 荧光通道：4 通道 3. 完全试剂开放，各种科研和临床试剂适用 4. 采用普通的 PCR 薄壁管、96 孔板等，消耗品成本低 5. 光源：长寿命免维护高效 LED 6. 检测器：高效 MPPC 检测器 7. 发射光透镜：菲涅尔透镜 8. 检测灵敏度：能检测 1 拷贝人基因组 DNA 基因 9. 分辨率：在单重反应中可区分 1.33 倍浓度差异 10. 动态范围：10 个数量级 11. 反应体系：10-50μl 12. 升降温方式：半导体 Peltier 加热/制冷 13. 温控模块采用镂空式设计，并结合边缘温度补偿技术，实现极佳的温度均一性及稳定性， 14. 温度均一性：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 15. 温度准确性：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 16. 温度范围：4-100$^{\circ}\text{C}$ 17. 软件具有实验报告功能，可通过规则设置预设判定条件，自动完成结果判定 18. 数据导出：Excel 或 txt、用户报告包含运行设置，图形和表格数据结果，可直接打印或保存为 PDF
11	水平电泳槽	技术参数： 1. 电泳槽承载凝胶的最大面积：12$\times$12cm 2. 制胶托盘种类：6$\times$6cm，6$\times$12cm，12$\times$6cm，12$\times$12cm 3. 最大电压负荷：500V 4. 容纳缓冲液总体积：1000ml 5. 制胶架规格：6$\times$6 cm，灌胶量：25$\sim$30ml/块 制胶架规格：6$\times$12cm 12$\times$6cm，灌胶量：45$\sim$50ml/块 制胶架规格：12$\times$12cm，灌胶量：90$\sim$100ml/块 样品梳子规格：1.0mm 25teeth，最大加样量：15μl 样品梳子规格：1.5mm 18teeth，最大加样量：25μl 样品梳子规格：1.5mm 13teeth，最大加样量：50μl 样品梳子规格：2.0mm 3teeth，最大加样量：80μl (Marker) / 200

		μl / 300 μl / 550 μl
12	电泳仪	产品介绍: 应用微电脑和开关电源技术, 与传统的电泳仪相比有着不可比拟的优点, 可选择定时与计时输出, 输出电压稳定, 并且具有输出短路保护, 未接负载停止输出电压/电流等功能。适合于做常规电泳实验和转移电泳实验。 技术参数: 1. 电压: 10~300 V, 递增单位: 1V 2. 电流: 5~400 mA, 递增单位: 1mA 3. 定时: 0~999 分, 递增单位: 1 分钟 4. 稳压/稳流控制 5. 4 组输出 (可同时连接四个电泳槽) 6. 输出定时/计时控制 7. 设备可在输出空载状态下自动启动保护机制 8. 具备过载工况、短路故障自动保护机制 9. 具有自动记忆工作状态 11. 3 位数显, 1 位状态显示 11. 机箱本体支持多层叠放, 配备防滑结构, 防止堆叠后发生移位滑动
13	垂直电泳槽	产品介绍: 1. 槽体采用高强度和高透明度的聚碳酸酯材料注塑成型, 免除液体渗漏的困扰, 同时便于观察电泳实验进程。 2. 整机集成多重安全防护设计, 可有效规避设备使用过程中因人为操作引发的各类安全隐患, 保障使用安全。 3. 采用安全按钮式开盖机构, 实现电泳槽盖便捷开启操作。 4. 玻璃板与垫条采用一体化的设计, 确保了垫条表面及垫条制胶密封端的平整, 彻底防止漏液。 5. 具有多种厚度间隔的垫条玻璃板和制胶梳子 (0.75mm/1.0mm/1.5mm) 满足不同上样量的需要。 6. 专用制胶架, 操作方便。 7. 可以同时运行二块 8.3×7.3cm 的凝胶。 8. 可以与 VE-186 转移电泳槽配套使用。 技术参数: 1. 电泳槽承载凝胶的面积: 8.3×7.3cm 2. 制胶垫条玻璃板种类 (间隔厚度): 0.75mm/1.0mm/1.5mm 标配三种选一 1.0mm 3. 最大电压负荷: 600V 4. 外槽容纳缓冲液大体积: 750ml 5. 内槽容纳缓冲液大体积: 130ml
14	转移电泳槽	产品介绍: 用来对少量核酸及蛋白质样品进行转移电泳的装置。专用开启式转移胶架, 操作简便。专用槽内制冰盒, 可预制冰块置于槽内, 在转移电

		泳过程中起降温作用。可同时转印二块 8.3×7.3cm 胶，做到一槽多用，可节省实验空间和实验经费。 技术参数： 1. 槽体采用高强度高透明度聚碳酸酯材料注塑成型，免除液体渗漏、便于观察电泳进程。 2. 整机集成多重安全防护设计，可有效规避设备使用过程中因人为操作引发的各类安全隐患，保障使用安全。 3. 采用安全按钮式开盖机构，实现电泳槽盖便捷开启操作。 4. 专用开启式转移胶架，操作简便。 5. 可同时转印二块 8.3×7.3cm 胶。 6. 专用槽内制冰盒，可预制冰块置于槽内，在转移电泳过程中起降温作用。 7. 转印时间为 15~90min，也可选择低电压过夜。 8. 可与 VE-180 垂直电泳槽配套使用。
15	色度仪	技术参数： 1. 存储：仪器：标样 100 条，试样 10000 条；APP：海量存储 2. 测量结构：D/8, SCI+SCE 3. 测量重复性：$dE^*ab \leq 0.02$ 4. 台间差：$dE^*ab \leq 0.25$ 5. 测量/照明口径：稳定型和灵巧型共 8 个：Φ11mm, Φ6mm, Φ3mm, 1*3mm, ▽11mm, ▽6mm, ▽3mm, ▽1*3mm 6. 测量指标：光谱反射率, CIE-Lab, CIE-LCh, HunterLab, CIE-Luv, XY Z, Yxy, RGB, 色差 (ΔE^*ab, ΔE^*cmc, ΔE^*94, ΔE^*00), 白度 (ASTM E313-00, ASTM E313-73, CIE, ISO2470/R457, AATCC, Hunter, Taube Berger Stensby), 黄度 (ASTM D1925, ASTM E313-00, ASTM E313-73), 黑度 (M y, dM), 沾色牢度, 变色牢度, Tint (ASTM E313-00), 色密度 CMYK (A, T, E, M), 同色异谱指数 Milm, 孟塞尔, 遮盖力, 力份 (染料强度, 着色力) 7. 光源条件：A, B, C, D50, D55, D65, D75, F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12, CWF, U30, U35, DLF, NBF, TL83, TL84, ID50, ID65, LED-B1, LED-B2, LED-B3, LED-B4, LED-B5, LED-BH1, LED-RGB1, LED-V1, LED-V2 8. 照明光源：全波段均衡 LED 光源+UV 9. 测量观察方式：摄像头 10. 校准：智能自动校准 11. 软件支持：Andriod, iOS, Windows, 微信小程序 12. 准确性保证：保证一级计量合格 13. 视场角：2° /10° 14 积分球直径：40mm 15. 符合标准：CIE No. 15, GB/T 3978, GB2893, GB/T 18833, ISO7724-1, ASTM E1164, DIN5033 Teil7 16. 分光方式：光栅 17. 感应器：双列高精度 CMOS 阵列传感器

		18. 波长间隔: 10nm 19. 波长范围: 400-700nm 20. 反射率测定范围: 0-200% 21. 反射率分辨率: 0.01% 22. 测量时间: 约 1 秒 23. 接口: USB, 蓝牙 24. 屏幕: 全彩屏幕, 25. 电池容量: 单次充电可连续测量 8000 次, 7.2V/3000mAh 26. 光源寿命: 10 年 100 万次 27. 语言: 简体中文, 英语 28. 漫射照明/8° 方向接收, 包含镜面反射光/去除镜面反射光; 白板校准后以 5 秒间隔测量白板 30 次标准偏差
16	体视显微镜	技术参数: 1. 目镜: 高眼点大视野目镜 10X(Φ22mm) 2. 物镜: 0.65X-6.5X 物镜变倍比 1: 8.5 3. 总放大倍数: 6.5X-65X (配备 0.5X、2X 大物镜, 20X 目镜可达 3.25X-260X) 4. 观察头: 三目, 视度调节±5 屈光度 45° 倾斜 360° 旋转 5. 瞳距: 高眼点大视野目镜 10X(Φ22mm) 6. 瞳距: 54-75mm 7. 视度范围: 4.0-31.4mm 8. 工作距离: 最大工作距离 105mm 9. 调节范围: 升降调节范围 45mm 立杆高 240mm 10. 载物台: 配有压片和 Φ95mm 玻璃台板和黑白工作板 11. 光源: 上下 LED 灯照明, 独立开关, 亮度可调, 发热量低, 寿命长 12. 成像部分: 12.1 图像传感器型号: Sony IMX585 (C) 12.2 扫描方式: 逐行 12.3 最大分辨率: 5440 x 3648 (约 2000,0000 像素) 12.4 传感器尺寸 (对角线): 1/1.2" (11.14*6.26 mm) 12.5 像素大小: 2.9 μm x 2.9 μm 12.6 G 光灵敏度: 2188mv with 1/30s 12.7 A/D 转换器: 14-bit, 8-bit R.G.B to PC 12.8 光谱响应范围: 380-650nm (有红外截止滤光片情况下) 12.9 视频格式与帧速: 45fps@ 3840 * 2160 70fps@ 1920 * 1080 12.10 采样平均(Binning): 1 x 1, 2 x 2, 3 x 3 12.11 曝光范围与方式: 0.02ms~15s, ROI 自动或手动 12.12 白平衡: ROI 白平衡/手动 Temp-Tint 调整 12.13 色彩还原技术: Ultra-Fine TM 颜色处理引擎 12.14 捕获/控制 API: Native C/C++, C#, DirectShow, Twain 和 Labview

		12.15 记录方式：图像和视频 12.16 摄像头自身有散热功能 12.17 成像系统具备与主机良好的兼容性和稳定性，支持标准 C 接或 F 接口连接，提供完整驱动及软件支持。 13. 配戴尔 DELL 品牌电脑一套：戴尔 ETC1250, Windows10 专业版, I 5 处理器, 8G 运存, 512G 硬盘, 23.8 英寸显示器（配置满足仪器使用要求）
17	超微量分光光度计	技术参数： 1. 检测器：3864-元素线性硅化 CCD 阵列 2. 光源：长寿命脉冲氙闪灯（109 次） 3. 显示器：8 英寸多点电容式触摸屏 1024*600 像素彩色显示屏，高清电容触摸屏，无需电脑联机，单机即可检测。轻便灵巧的机身内同时有微量检测和比色皿检测功能 4. 检测波长范围：185~930nm。在波长范围内可根据需要设置，检测对应的吸光值。 5. 最小检测光程 0.03mm 6. 内置比色皿，可检测 OD600 菌液 7. 检测浓度范围：2~27500 ng/μL（dsDNA） 8. 检测时间：≤ 3 秒 9. 波长准确度 ± 0.2nm 10. 可自主选择保存检测中所有波长数据，可随时读取结果中各波长的吸光值，可以保存光谱图。 11. 远程 U 盘升级软件。用户可使用 U 盘，快速完成程序升级。 12. 最小样品量：0.3 μL， 13. 有自动测量与自动调零功能，降下检测臂即可实现即时检测 14. 内置自动校准功能，提供验证参数 15. 光程：1mm、0.2mm、0.1mm、0.05mm、0.03mm（光程自动转换，根据样品的浓度，自动选择最合适的光程，使更大检测结果范围，更准确） 16. 寡核苷酸的序列自动计算其转换因子（μg/ml），分子量，理论吸光度（AU/μmol）和理论 T_m 值 17. 多肽检测 18. 荧光检测： 激发波长 430~495nm， 发射波长 510~580nm， 线性：$R^2 > 0.995$， 重复性 $< 1.5\%$， 稳定性 $< 1.5\%$； 19. 主要功能： DNA 和 RNA（260 nm）， 纯化蛋白质（280 nm）， 计算样品纯度比值（A260/A280 nm 及 A260/A230 nm），

		光密度测量 (600 nm), 独立的 OD600 光路检测系统, 比色法蛋白质测定 (BCA 562 nm、Bradford 595 nm、改进的 Lowry 650 nm、Pierce 660 660 nm) , 毒理学测定和工业染料 (490nm), 金纳米粒 (520nm); 20. 紫外可见扫描 21. 极快的检测速度, 可随时检测。每个样品的测量在很短的时间内测试完成, 样品无需稀释, 可测样品的浓度范围是常规紫外-可见光光度计的 100 倍以上; 22. 简单易用的数据打印功能, 通过内置打印机直接打印报告, 氙闪光灯, 寿命为 10(可达 10 年)。开机无需预热, 直接使用, 可随时检测。无需其他消耗品。 23. 荧光检测功能, 可以兼容常见的商业化荧光定量试剂, 为用户提供最大的使用便利及最低的检测成本; 24. 电压范围: 适配器全球宽电压设计 AC110V-220V 50HZ/60HZ 25. 配置: 主机一台、软件一套、U 盘一个、比色皿一盒、电源适配器一套、检验报告一份、保修卡一张、合格证一份、说明书一份
18	化学发光成像仪	产品介绍: 1. 核酸、蛋白样品检测: 适用于 DNA、RNA、蛋白等凝胶成像; 免染成像技术: 实现蛋白胶免染成像, 无需进行考马斯亮蓝染色即可快速检测蛋白电泳效果; 2. 化学发光检测: Western blot、Southern blot、Northern blot、Dot blot 等发光实验 3. 其他应用: 各种杂交膜, 蛋白转印膜, 培养皿菌落计数, 酶标板, 点杂交, 蛋白芯片, 电化学, 自发光检测 技术参数: 1. 机箱: 双层 PC/ABS 材质暗箱, 电脑实现全自动控制, 确保完全密闭 2. 导轨式双位载物样品平台, 兼容拍摄样品厚度 0.01-10cm 3. 拍摄面积: 20cm×20cm 4. 外围尺寸: 45×76×40cm 5. 电源: 220V/50HZ 6. 高灵敏度制冷 CCD 相机: 原装进口美国品牌制冷 CCD 相机。 7. CCD 芯片: Sony ICX 695 8. 制冷温度: 绝对温度-20℃, 动态实时显示 CCD 制冷温度。 9. 像元尺寸: 4.54um×4.54um 10. CCD 阵列: 2688×2200 11. 图像分辨率: 300/600/1200DPI 12. 像素合并: 1×1 (Normal) , 2×2 (Standard) , 3×3 (High) , 4×4 (Super)

		13. 感光效率：75% 14. 暗电流：<0.0005e-/p/s @-20℃，图像背景噪音更低，大大提高图像清晰度 15. 读出噪声：5.5e- RMS at 12MHz 16. 线性范围：16 bit (0-65535 灰阶) 17. 数据传输：USB3.0 图像传输线及专业级串口控制线，保证数据传输及控制更加稳定可控 18. 原装进口 F/0.8，高清晰大口径高通透电动镜头，电脑实现焦距调整 19. LED 反射灯×2 20. 紫外透射光源 302nm，自动定时关闭，开门自动关闭紫外，防止紫外线泄露，反射紫外光源 254nm、365nm 21. 全自动 5 位滤光片轮，一键切换，方便各种实验操作，标配 590nm 滤光片。 22. 图像采集及分析软件，可实现拍摄、灰度分析等功能 23. 全中文软件，自动识别 8bit、16bit 的图像； 24. 实现图像采集，可用于核酸电泳凝胶图像、化学发光图像的采集； 25. 实时图像采集、灰度分析、Marker 叠加等功能独立操作，方便拍照及分析同时进行，互不干扰； 26. 具有自动曝光功能，可以实时自动曝光，具有序列图像保存功能，无需单张图片分别存储； 27. 具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理，具有加注功能，可添加各种格式的文字注释或符号； 28. 可进行自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算，相对含量百分数分析，绝对浓度、密度计算，分析数据输出至 Excel 及 TXT 文件； 29. 具有点杂交和菌落计数分析功能，可进行菌落克隆计数、菌落面积分析与排序； 30. 图像叠加分析功能：可对两个图像进行合并显示，并进行分析； 31 图像输出格式：8bit Tif、16bit Tif、bmp、jpg 32 配戴尔 DELL 电脑一套：戴尔 ETC1250，Windows10 专业版，I5 处理器，8G 内存，512G 硬盘，23.8 英寸显示器（配置满足仪器使用要求）
19	智能匀浆机	产品介绍： 1. 智能匀浆机是由大功率高速电机通过连轴器带动装在杯座上的搅拌刀高速旋转，可以在短时间内将样品完全打碎、均质，与常规法制备相比，这款匀浆机制备具有匀浆均匀、制备快速等特点。专用不锈钢匀浆杯整体抛光处理，方便清洁。 2. 原理：供试品（固体、液体、油剂等）通过匀浆杯内高速旋转的刀片（搅拌刀、研磨刀、匀浆刀、绞肉刀）的研磨、搅拌，达到粉碎、均质和乳化的效果。 3. 应用领域：可供医药、制药、化妆品、食品、微生物检定作固体、

		液体、油剂的粉碎，均质和乳化之用。 技术参数： 1、整机为不锈钢，经抛光处理，方便清洁。 2、搅拌刀和杯体一体化设计，保证密闭无泄漏。 3、轴承加耐磨密封圈密封。 4、转速和定时均可根据需要调节。 5、采用微型大功率高速电机工作，制备供试液快速，减轻工作强度，检品适用范围大。 6、十字刀片设计，匀浆均匀，实用性强。 六、技术指标： 1、外形尺寸：210*270*380mm 2、转速：20000 rpm 3、不锈钢罐 550ml(可接冷水机款)、塑料杯 150mL/300 mL(可选高温灭菌) 4、额定功率：300W、 电压： 220V 时间设定：0-999s
20	超纯水系统	技术参数： 1.工作原理：以 EDI、DI、RO 或蒸馏技术处理的纯水经为进水，经主机内置的长紫外灯、高纯化柱、超纯化柱和终端过滤器制备超纯水，然后由取水手臂取用超纯水。 2.超纯水指标： 2.1 电阻率 18.2 MΩ.cm@25℃。 2.2 全硅 (Si) <2 ug/L。 2.3 阳离子 (Na / Cu / Zn / Fe / Pb) <0.1 ug/L 2.4 阴离子 (F / Cl / Br / SO₄) <1 ug/L 2.5 总有机碳 (TOC) <5 ug/L。 2.6 细菌总数 <1CFU/100mL。 3.主机配置高性能超纯化柱，确保电阻率稳定至 18.2 MΩ.cm@25℃，TOC 稳定至 5 ug/L 以下，柱体高耐压至 ≥10 kgf/cm² (≈0.98 MPa)。 4.在无需改变制水主机情况下可以选择配置 6 种超纯化柱，满足包括常规实验、PCR、测序、超低有机物、元素分析、痕量 ICP 分析等在内的多种实验应用。 5.主机内置超纯水紫外灯，具备自动再循环功能，在无需要用水的时候，系统可设定 “就绪” 状态；每 1 小时自动循环，也可一键手动循环，确保随时获得高品质的超纯水。 6.可选择配置适合各种类型储水容器的液位检测仪，在线精准检测进水容器的液位（精度 ≤1%），并实时显示在屏幕上；当进水液位低时机器自动停止运行，进水缺水保护，避免系统进气导致故障。 7.配置灵活取水手柄，悬挂式一体设计，具有手臂挂钩和辅助磁吸便于拿取；带彩色触控显示屏，实时显示水质指标（液位、温度、电阻率）和机器状态，可实现取水流速调节和定量取水。 8.主机可记录包括纯化柱、过滤器、紫外灯在内的耗材名称、安装时间、过水量和剩余寿命，具备耗材登记、记录功能，可提前提醒更

		换耗材和维护。 9. 用户可通过 90 度旋转纯化柱接口即可安装固定，无需工具和工程师。 10. 主机提供完善的 PC 端上位机软件支持，符合实验室信息化管理要求，可提供标准 LIMS 接口，支持与主流 LIMS 系统对接。系统具有中文、英文在内≥ 8 种语言可切换操作界面，应对不同实验室管理需求。 11. 水机和纯化耗材是在 GB/T 19001:2016 和 GB/T 24001:2016 注册的生产现场内生产；产品为标准化产品，通过 CE-EMC、CE-LVD、RoHs、UKCA 等认证。
21	台式冷冻高速离心机	技术参数： 1. 最高转速：20000rpm，以 1rpm 递增；最大离心力（rcf）：32900$\times g$，以 1g 递增；最大容量：支持 6*100mL 角转子以及 2*2*96 孔酶标板水平转子使用。 温度设置范围：-20℃~40℃，转速控制精度：$\pm 10r/min$，整机工作噪音$\leq 60dB(A)$，整机功率 1200W，设备净重 90kg，设备运行稳定性好。 2. 配置：主机 1 台，24*1.5ml/2ml 角转子（转速 18600rpm，离心力：32900*g）1 套，4*8*15ml 水平转子（转速 4300rpm，离心力：3100*g），8*50ml 管架 1 套 3. 7 寸液晶触摸屏，可支持戴手套操作，可一键调用自定义预设程序。 4. 实时显示仪器状态采用三轴陀螺仪全程动态监测平衡状态。具有不平衡检测灵敏度高，检测可靠性高，可根据不同离心机阻尼器调整检测控制阈值，响应速度快，可在线调阈值，调整方便，使用寿命长，抗冲击和抗振动性能好等优点。 5. 升降速档位 12 档可调；具备一键预冷功能，满足不同实验需求。 6. 具有生物安全密封转子。 7. 通过 ISO9001 质量管理体系、ISO13485 医疗器械质量管理体系、ISO14001 环境管理体系，符合国际安全标准《欧盟 CE 认证》。 8. 机身集成转子工具收纳支架；机身粘贴设备操作视频二维码。 9. 具备梯度离心功能，可设置 15 组及以上转速-时间梯度参数。 10. 配置磁性转子自动识别系统，自动识别转子型号，防止用户设置错误的转子号参数防止转子超速使用，确保离心安全。 11. 7 寸触控大屏，三级权限管理；最大支持创建 999 个用户账号；可创建设备周期性维护保养提醒；自动统计记录转子累计使用次数。 12. 具备简洁显示模式，屏幕放大显示离心时间及进度指示条，在实验室的各个位置监控整个离心运行流程，离心结束具备声音报警以及文字状态提示。 13. 符合人体工学原理，机身高度 360mm
22	实验室家具（木制）（钢制）技术标准及依据	1. 台柜体材料 1.1 整柜体采用标准 18mm 厚环保型 E1 级三聚氰胺饰面板（刨花板）加工制作，采用高压蒸汽热熔粘贴技术，不起皱，不脱落，全部截面 PVC 热熔胶防水封边处理，保证层板边缘不伤手；颜色：宝石蓝/湖蓝

		PVC 热熔胶防水封边处理, 保证层板边缘不伤手; 颜色: 宝石蓝/湖蓝/灰白/乳白/暖白等。 1.2 主框架(钢架)采用 40×60×1.2mm 厚钢管(默认 1.2mm 厚钢管), 下托料 20*40*1.2mm 厚钢管, 成为实验台的主要支撑结构, 台面与钢架结构连接后可承受 300kg/m² 的荷重。表面环氧树脂粉末静电喷涂, 高温固化, 耐腐蚀, 防酸碱。 1.3 台面面板采用理化实心板, 厚度 12.7mm, 耐酸碱, 防化学腐蚀, 光滑无毛孔, 耐 110℃ 高温, 承重能力强、易清洗; 可抵抗 105 种酸、碱、强氧化剂等腐蚀试剂。台面四周加厚到 25.4mm, 操作台面前缘上边圆弧收边, 美观且光滑不伤手; 颜色多种可选, 常规为黑色。(品牌: 芜湖润嘉) 2. 柜体五金及配件 2.1 铰链: DTC 品牌, 开启角度 110° 阻尼铰链, 承重可达 100-200kg, 开启次数可高达十万余次; 2.2 拉手: 铝合金 U 型拉手, 耐用, 耐腐蚀, 易清洁 2.3 地脚: 采用 12mm 大尼龙可调地脚, 具有防滑、减震、耐腐蚀、承重力强等优点, 更适合在实验室环境中使用。 2.4 滑轨: 采用 DTC 品牌三节承重滚珠式静音滑轨。 3. 柜体结构 3.1 柜体尺寸(边台)一般宽度: 1000/900/800/500/450/400mm (±1.05%), 深度: 750mm (±1.05%), 高度(带地脚): 800 mm (±1.05%); (中台)一般深度: 1500mm。 3.2 柜体为拆装式设计, 以二合一扣件连接板件, 易于拆装及后期维护, 结构稳固, 承重性能好; 组合式设计可按客户不同的需要选用或调整组合的大小与款式。 3.3 提供理化板, 水槽, 钢木试验台, 水龙头权威部门的检验检测报告。 4. 配置清单: 钢木边台 6 组共 27 米; 吊柜 3 组 18 米; 304 不锈钢柜 3 组; 台式插座 25 个; 器皿柜 1 组; 滴水架, 洗眼器, 水槽水龙头各 1 个;
23	PCR 仪	产品介绍: 1 高性能长效帕尔贴实现温度高精度温度控制, 2. 全新 UI 界面, 图形化菜单简单易用, 彩色触摸面板, 更易于客户编辑程序, 3. 边缘温度补偿技术, 温度均一性 (55℃ 时) ±0.2℃, 4. 加热温度范围 0-105℃, 5. 加热盖温度范围 30-115℃, 6. 最大变温速率 5℃/sec, 7. 热盖温度和热盖工作模式可设, 满足不同实验需求, 8. 模块兼容性强: 适配兼容常见的 PCR 管、8 联排管、无裙边、半裙边、全裙边的 96 孔 PCR 板 9. 超静音体系, 具有断电保护和自动程序恢复功能,

		10. 内置 WIFI 模块，用电脑上位机通过局域网连接，可实现以一机同时控制多台 PCR 仪的操作，USB 接口，支持 U 盘存取 PCR 数据，可自定义程序，满足多个文件存储功能。 技术参数： 1. 规格：梯度基因扩增仪 2. 样品容量：0.2mL PCR 管×96，PCR8 联管×12 或 96 孔 PCR 板×1 3. 模块温控范围：0~105℃ 4. 热盖温度范围：30~115℃ 当模块设定温度<30℃后，热盖自动关闭。 5. 温度显示精度：0.1℃ 6. 温度准确性 [℃@55℃]：±0.1℃ 7. 温度均一性 [℃@55℃]：±0.2℃ 8. 最大变温速率：5℃/Sec 9. 触摸屏操作：是 10. 断电保护：有（无时间限制） 11. 输入电压：AC 220V（±10 %）50/60Hz；AC 110V（±10 %）50/60Hz
24	通风橱	技术参数： 1. 主体左右旁板、前钢板、背板、顶板、下柜体可采用 1.0mm 厚钢板，折弯采用全自动数控折弯机一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。内衬板、导流板采用 5mm 厚实芯抗倍特板具有良好的防腐蚀、化学抗性。导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。移动视窗玻璃两侧 PP 夹条包裹，拉手 PP 一体成型，嵌入 5mm 钢化玻璃，门开启高度为 760mm，自由升降，移门上下滑动装置采用滑轮钢丝绳结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙烯材质构成。 2. 固定视窗框架为钢板制作环氧树脂喷涂，框内嵌入 5mm 厚钢化玻璃。台面采用（国产）实芯理化板（12.7mm 厚）耐酸碱，耐冲击，耐腐蚀，甲醛达到 E1 级别标准。连接部分所有的内部连接装置都隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。排气出口采用与顶板一体成型集气罩。

