

黔东南州陆生动物疫病病原学监测区域中心项目(三次)

采购需求公示

项目编号:KLDX-2025-A011

采 购 人: 黔东南州农业农村局

招标代理机构: 黔东南州东信商品贸易经纪有限公司

黔东南州陆生动物疫病病原学监测区域中心项目(三次)

采购需求公示

一、项目基本信息

项目名称：黔东南州陆生动物疫病病原学监测区域中心项目(三次)

项目编号：KLDX-2025-A011

采购预算：2363800.00元

最高限价：2363800.00元

二、公示期限（不少于2个工作日）：

时间：2025年07月02日至2025年07月04日

三、其他补充事宜

采购预算确定依据：黔东南苗族侗族自治州本级政府采购计划书

四、项目联系人（公示期限内，优先反馈意见给代理机构）

1、采购人信息

采购单位名称：黔东南州农业农村局

项目联系人：莫兴虎

联系电话：0855-8506396

2、代理机构

代理全称：黔东南州东信商品贸易经纪有限公司

联系人：王顾翔

联系方式：0855-8255711

黔东南州东信商品贸易经纪有限公司

（一）一般资格要求：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的资格条件要求；

2、具有有效的企业营业执照、组织机构代码证、税务登记证或多证合一的营业执照；

3、根据财政部文件 财库【2016】125号通知，对列入失信被执行人，重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单且还在执行期的供应商，拒绝其参加本次采购活动。信用记录查询渠道为“信用中国网站”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购

（www.ccgp.gov.cn），查询时间为获取谈判文件之日起至开标前的任意时间；

4、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度（提供经会计师事务所出具的2023年度或2024年度财务审计报告，成立不满一年的提供基本开户银行出具的资信证明）；

5、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录（依法缴纳税收2024年至今任意3个月的纳税证明或完税证明）和社会保障资金（2024年至今任意3个月的社保缴纳证明）的相关材料；

（二）商务要求：

详见招标文件

（三）评标办法：

一、评标方法和评分标准

1、评标方法：综合评分法（评分计算结果保留 2 位小数，百分比亦取 2 位小数，第三位小数四舍五入）。

综合评分法，是指在最大限度地满足招标文件实质性要求前提下，按照招标文件中规定的各项因素进行综合评审后，以评标总得分最高的投标人作为中标候选供应商或者中标供应商的评标方法。

综合评分的主要因素是：报价及产品质量、实施方案和技术服务要求、安装及售后服务、相关业绩、企业信誉等内容。评标时，评标委员会各成员独立对每个有效投标人的标书进行评价、打分，然后汇总每个投标人各项评分因素的得分。

2、评分依据：《招标文件》、《投标文件》和《评分标准》

二、评标定标

1、评标委员会首先对各投标供应商的投标文件响应性进行初审，判定投标供应商是否响应了招标项目的基本要求，然后按评分标准对各投标供应商进行评分，并按各供应商最终得分的高低排序，向采购人推荐得分最高的前 3 名为成交候选人，得分最高的为第一成交候选人，依次类推为第二、第三成交候选人，如出现得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。排名第一的成交候选人因不可抗力、自身原因不能履行合同或者经查实弄虚作假的，采购人可以与第二成交候选供应商签订政府采购合同，以此类推。

2、评标委员会将对实质上响应招标文件的投标文件进行评价和比较。

3、评标委员会按评分标准各项因素综合评价每份投标文件，确定中标优选方案。

4、任何最低报价和任何单项因素的最优均不作为中标的保证。

注一：扶持中小企业政策：根据《政府采购促进中小企业发展暂行

办法》（财库【2020】46号），投标人被认定为中小型、微型企业、监狱企业（以投标文件提供的符合规定的有关证明材料为准）且所投产品为小型、微型企业所生产的或残疾人福利性单位（须提供《残疾人福利性单位声明函》附件），对小型微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位投标价给予10%的扣除，即：评标报价=属于小微企业货物部分投标总价×（1-10%）+其它部分货物投标总价。。

注二：根据【黔财采〔2014〕15 号】文件规定，对原产地在少数民族自治区和享受少数民族自治待遇的省份的投标主产品（不含附带产品），享受政策性加分，在经专家综合评审后的总得分基础上，加上 3 分（以供应商自身提供的证明材料进行确认）。

如有以上均相同的：

优先考虑《黔东南州鼓励采购工业企业产品推荐目录（第一批）》中工业企业为中标候选人；

注三：当评标委员会一致认为某投标人报价明显不合理或者低于成本，有可能影响商品质量和影响诚信履约的，或有恶意竞标嫌疑的，可以要求其在规定时间内提供成本分析报告等书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料，评标委员会根据其提供的报告及材料进行判定其报价是否合理，当最终的判定其报价属不合理竞标时可取消其中标候选资格。

注四：当中标供应商因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，采购人可以与排位在中标供应商之后第一位的中标候选供应商签订政府采购合同，以此类推。

(四) 采购内容:

采购清单及技术参数

序号	品名	单位	数量	参数
1	冷冻真空干燥机	台	1	一、主要功能特点 1. 预冻干燥在原位进行，减少干燥过程的繁琐操作，实现了自动化； 2. 搁板温度误差$\leq 1.5^{\circ}\text{C}$，干燥效果均匀； 3. 隔板温度可调、可控、可摸索、中试和生产工艺； 4. 嵌入式不小于7寸触摸屏操作，PID调节，显示干燥曲线和历史曲线，配有USB下载 5. 接口，上位机软件，曲线打印。 6. 方形托盘不易变形，易于操作，便于清洗； 7. 配置充气阀，可充干燥惰性气体； 8. 干燥室采用高透光无色透明有机玻璃门，在操作过程中能清晰观察物料的变化过程。 9. 每层隔板都有单独的样品探头，实时观测样品温度。 10. 双机复叠技术，制冷量大，温度低。 11. 可手动和全自动两种模式操作。 二、主要技术参数 1. 捕水容量：$\geq 6\text{kg/批}$ 2. 西林瓶装瓶量：$\phi 12\text{mm}$：≥ 1950支 $\phi 16\text{mm}$：≥ 1160支 $\phi 22\text{mm}$：≥ 615支 3. 盘装溶液：$\geq 3\text{L}$ 4. 板层尺寸：长：$\geq 430\text{mm}$ 宽：$\geq 240\text{mm}$ 5. 板层间距：$\geq 70\text{mm}$ 6. 板层块数：≥ 3块 7. 板层温度范围：$-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 8. 冷阱最低温度：$\leq -56^{\circ}\text{C}$（空载） 9. 极限真空度：$\leq 2\text{Pa}$（空载） 10. 功率：$2.8(220)\text{Kw}$ 11. 环境温度要求：$\leq 25^{\circ}\text{C}$ 12. 外形尺寸：$1100*760*1460\text{mm}$（$\pm 10\text{mm}$）

2	可 调 节 电 子 移 液 器	把	6	1. 功能在选项盘上，操作方便，一目了然：可提供5种及以上功能模式可直接通过选项盘选择 2. ★彩色液晶屏显示，可用多种语言（含中文）快速而简便地编程 3. 操作运动方向与活塞运动方向一致，用户可完全掌控活塞的运动 4. ★弹性吸嘴功能，安装和脱卸吸头用力小，移液重复性高 5. 下半支可徒手拆卸，维护方便简单，整个下半支可高温高压灭菌 6. 具备用户调节功能，可根据实际情况调整移液器，如海拔高度、液体属性等，使移液更精准 7. 内置可通过读取或添加数据芯片 8. 每个模式下自动保存最近≥5次的设置，操作更简便 9. 人性化设计参数选项，如体积限量等，使移液更安全 10. 重量轻（≤180g），平衡性好 11. ★锂聚合物电池，工作时间长，一次充电可至少加样100块96孔板；灵活的充电选择，可通过充电器或在充电支架上充电 12. 单道可调量程： 0.5-10 μl；1-20μl；5-100μl,；15 - 300 μl；15-300μl；50-1000μl,；0.1-2.5ml, 0.2-5ml, 0.5-10ml, 13. 工作温度：5℃～40℃ 14. 空气相对湿度：10%～95%
3	多 道 电 动 移 液 器	把	6	1. 功能在选项盘上，操作方便，一目了然：可提供5种及以上功能模式可直接通过选项盘选择 2. ★彩色液晶屏显示，可用多种语言（含中文）快速而简便地编程 3. 操作运动方向与活塞运动方向一致，用户可完全掌控活塞的运动 4. ★弹性吸嘴功能，安装和脱卸吸头用力小，移液重复性高 5. 下半支可徒手拆卸，维护方便简单，整个下半支可高温高压灭菌 6. 具备用户调节功能，可根据实际情况调整移液器，如海拔高度、液体属性等，使移液更精准 7. 内置可通过读取或添加数据芯片 8. 具有通道指示器，确保移液器工作时方向性一致，提高精确度 9. ★多道移液器独立通道设计，每个通道可单独拆卸，维护简单灵活 10. 每个模式下自动保存最近≥5次的设置，操作更简便 11. 人性化设计参数选项，如体积限量等，使移液更安全 12. 重量轻，平衡性好 13. ★锂聚合物电池，工作时间长，一次充电可至少加样100块96孔板；灵活的充电选择，可通过充电器或在充电支架上充电 14. 8道可调量程：0.5-10μL；5-100 μL；15-300 μL；50-1200 μL 15. 工作温度：5℃～40℃ 16. 空气相对湿度：10%～95%

4	※自动分液器	台	1	1. 通量：1-96份次，可扩展到1-768份次 2. 产品功能 2.1 全自动核酸检测试剂预混、分装 2.2 全自动核酸检测反应体系构建(如荧光PCR) 2.3 核酸提取产物留样 3. ★移液范围 1-1000uL 4. Tip类型 5-50 uL;50-1000 uL 5. ★移液性能 5.1 15 uL以下：准确性A<2%，重复性CV≤3.0% 5.2 15uL-50uL：准确性A≤1.5%，重复性CV≤1.5% 5.3 50uL以上：准确性A≤1.0%，重复性CV≤1.2% 6. 液面检测 气压感应液面检测;可随液面吸排，保证检测精度 7. 污染控制 7.1 定向排风HEPA过滤。 7.2 气压调节，定向排风形成内部负压系统。 7.3 防滴落设计，电容及电压感应，外接液滴捕获全程监控 7.4 根据需求定制外排风系统，满足不同需求。 7.5 实验仓紫外灯消毒装置。 7.6 一次性废料仓盒，杜绝二次污染 7.7 消毒配件自动倒计时，更换提醒，避免过度使用或浪费 8. PCR配套耗材 兼容0.1mL/0.2mL八连管、96孔板、384孔PCR板 9. 操作系统：Windows10专业版，中文/英文双语操作界面 10. 信息接口：支持USB，RS232端口 11. 整机尺寸：860mm(L) x733mm(W) x746mm(H) (±10mm) 12. 运行环境 温度：15°℃-35℃;湿度：≤70% 12. 工作电源 AC220V，50Hz
5	洗眼器	台	8	1. 结构尺寸：进水口G½”。出水口由把手控制，水流开启、关闭功能一次完成，方便使用。固定托盘与台面装配，台面开孔Φ32mm（±1mm）。 2. 主体材质： 控水阀主体：加厚铜质，外表面高亮度超厚电镀层，耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。 喷头：软性橡胶，出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛。 防尘盖：PP材质，使用时自动被水冲开。 供水软管：长度≥1.2米，软性PVC管外敷不锈钢网。 把手：高密度PP,符合人体工学设计，轻便快捷。 3. 水压0.6MPa，持续60s无渗漏，无变形。

6	※自动核酸提取仪	台	1	一、产品应用：可从咽拭子、血清、血浆、全血、增菌液、组织、干血斑等多种类型的样本中实现全自动、快速提取到所需要的目标核酸； 二、运行原理：利用磁棒的磁性吸附技术将试剂中的磁珠在各个孔位中进行转移和反应，运行中不进行任何液体的转移工作即可完成整个提取过程； 三、技术要求 1. ★处理能力：一次性完成96个样本的提取；亦可完成单个样本的提取。 2. 操控方式：通过仪器内置的液晶触摸屏进行触控操作； 3. 混合方式：通过微型电机带动磁棒保护套持续旋转使样本与试剂的充分混合； 4. 运行噪音：运行最大噪音不超过65分贝； 5. 程序管理：仪器内置10组常用实验程序，且用户可根据需要灵活进行新建、编辑、删除程序等操作； 6. ★二维码识别：可外接扫码枪，使用原厂试剂盒时扫码后即可运行，无需任何人工干预； 7、污染防控： 7.1. 实验舱内置紫外灯，最大灭菌时间可设置为60分钟； 7.2. 实验舱具备外排式独立风路，其中的生物滤棉可吸附其中的核酸气溶胶； 8. 数据接口：USB； 9. ★配套试剂：具有预封装的病毒、全血、细菌、组织、干血斑等配套提取试剂盒，其中病毒、全血、细菌提取试剂盒具备独立的医疗器械注册证；★可兼容其他品牌试剂。 10、配套耗材：单条六联管、96深孔板两种不同耗材； 四、配置要求： 1、主机*1台； 2、扫码枪。
---	----------	---	---	--

7	※基因扩增仪	台	1	1. 造型优雅，结果可重复性高，专为PCR实验优化设计； 2. 全新的UI用户界面，图形化菜单简单易用， 不小于7英寸彩色触摸面板，更易于客户编辑程序； 3. 拥有先进的梯度控温技术，高性能长效Peltier制冷制热，可实现分区精准控温； 4. 边缘温度补偿技术，温度均一性表现出色，通过梯度设置，可轻松优化实验条件； 5. 实时显示程序进展及剩余时间，根据客户需求不同，设置用户安全账号及密码； 6. ★一键快速孵育功能，满足变性、酶切/酶连、ELISA等实验需要； 7. 自动断电保护，恢复供电后自动执行未完成循环，保证扩增全过程安全运行； 8. ★内置WIFI模块，用电脑上位机通过局域网连接，可实现一机同时控制多台PCR仪； 9. ★热盖温度和热盖工作模式可设，满足不同实验需求，当加热模块温度低于30℃，自动关闭热盖功能； 10. USB接口，支持U盘存/取PCR数据，支持U盘和局域网更新软件，可自定义程序，满足多个文件的存储功能； 11. 支持Touchdown PCR和Long PCR实验； 12. 可适配样品规格 96×0.2mL PCR单管；12×0.2mLPCR八联排管；0.2mL96PCR板 13. 样品模块温控范围[℃] 0~105 14. 热盖温控范围[℃] 30~115 15. 温度显示分辨率[C] 0.1 16. 温度控制精度[℃] ±0.1 17. 温度均一性[℃] ±0.2 18. 最大变温速率 5℃/Sec 19. 温度控制方式 Block/Tube 20. 梯度设定范围[℃] 30~105 21. 梯度跨度[℃] 1~42℃, 输入0时关闭梯度 22. 承载模块材质 铝 23. 液晶显示屏LCD1024×600 24. 输入方式 触摸屏 25. ★程序存储数量 20000+(USB FLASH) 26. 用户定义文件系统 单个程序可多至30步，99个循环 27. 程序暂停功能 支持 28. 断电保护功能 支持 29. 电脑上位机 支持 30. 通讯接口 USB2.0、WIFI 31. 4℃孵育 无限时长 32. 电源 100~120V/200~240V, 50/60Hz600W 33. 外形尺寸[长×宽×高] 280×370×250mm (±10mm) 34. 允许环境温度湿度 5-40℃, 80%RH
---	--------	---	---	---

8	凝胶成像系统	套	1	1、机箱 1.1箱体两侧切胶口双开门设计，避免交叉污染，尺寸125mm×100mm（±1mm） 1.2配有安全使用装置，拉开抽屉即可自动关闭光源，使用户免受紫外线辐射。 1.3含紫外灯箱，白光反射板，紫外二组反射，波长：紫外透射滤色片210×250mm光源300nm，白光板面积210×300mm两侧反射滤色片200×50mm，反射光源254nm、365nm，两侧白光反射装置 1.4观察口：尺寸125mm×60mm（±1mm） 2、CCD及镜头 2.1CCD 型号： 分辨率2592(H)×1944(V) 2.2像素密度：：16bit 2.3镜头型号：光学变焦8~48mm 光圈1.2自动 2.4可通过软件或机箱面板进行镜头的变焦、聚焦、光圈、透射紫外灯及反射灯的全自动控制 2.5灵敏度：低于20pgEB染色双链的DNA 2.7检测信噪比≥56db 2.8专业滤光片590 nm超多层镀膜滤光片 3、图像采集分析软件 3.1软件：JP-GLE 1D分析软件（可选2D双向电泳凝胶分析软件） 3.2定时保护功能：10分钟内没有输入任何命令，全部光源自动关闭。 3.3关闭操作软件：系统同时自动关闭全部光源，令实验更加安全、高效 图像功能：调整图像大小、亮度、灰度、对比度、角度，条带校准、反色、裁切、旋转、缩放、加注文字 3.4分析软件和图像获取软件一体化：图像拍摄、分析电泳凝胶、斑点印迹、狭线印迹和菌落计数等在同一界面完成。 3.5★条带水平度和垂直度可调：可手动调节条带的水平度和垂直度，以求获得更加精准的数据，具有多幅图像合并显示及分析功能。 3.6★配电脑、打印机
9	切胶系统	套	1	1. 波长:470 nm 2. 切胶面尺寸：190x 112 mm 3. 蓝光LED寿命：>60,000 h 4. 蓝光LED照射方式：矩阵底部透射 5. 底座设计：平板 6. 材料：琥珀色滤光器由金属框架包裹 7. 滤光片角度：琥珀色滤光片0-145° 可调 8. 变压器：DC 12V, 2A

10	水平电泳系统	套	2	1. 适用于DNA的检测和分离，并且用于测试分子量； 2. 模具一次成型，全槽透明，耐冲击、耐高温、耐腐蚀、不漏液； 3. 可制作四种不规格凝胶，配有专用制胶槽； 4. 可拆卸电极架，使电极的维修及更换更加方便、快捷、安全； 5. 限位功能，操作准确； 6. 可拆卸电极，便于清洗维修； 7. 有效防止槽内液体挥发或触电的透明上盖，开盖自动断电，确保操作安全； 8. 缓冲容量充足，既可以起到良好的冷却效果，又可以使电泳过程中PH值保持稳定； 9. 配备专用制胶槽，省去胶带封胶的繁琐操作； 10. 凝胶面积：大胶120×120mm；宽胶120×60mm 长胶60×120mm；小胶60×60mm - 样品能量：2、3、6、8、11、13、18、25 - 托盘（可以跑整块胶，大胶120×120mm，4块小胶60×60mm）
11	垂直电泳系统	套	1	1. 高强度、高透明材料注塑成型； 2. 国际流行款式设计,美观大方； 3. 操作简单,彰现人性化设计； 4. 玻璃垫条一体化设计，确保不漏胶； 5. 平板代替凹板，不易损坏,耗材价格低廉； 6. 专用制胶架，制胶操作简单可靠； 7. 高纯度铂金电极,导电性最佳,耐腐蚀性强； 8. 开盖断电确保实验安全； 9. 上盖限位功能,确保不会接错电极极性； 10. 可同时电泳两块胶板； 11. 凝胶面积:83×73mm 凝胶厚度:0.75、1、1.5mm可选 加样梳齿数:10、15齿可选
12	化学发光成像系统	台	1	化学发光检测：Western blot、Southern blot、Northern blot、Dot blot、Elisa等发光实验 其他应用：培养皿菌落计数，酶标板，点杂交，蛋白芯片，电化学，自发光检测等 1. 全自动控制一体式机箱：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：16cm×16cm 4. 外围尺寸：35×55×40cm 5. 电源：220V/50HZ 6. 高灵敏度制冷CCD相机 8. 制冷方式：三级-半导体热电式TEC制冷 9. ★制冷温度：相对制冷温度-65℃，绝对温度-30℃，不随环境变化而变化，需提供CCD制造商证明 10. 像元尺寸：4.54um×4.54um 11. CCD阵列：2688×2200

			12. 图像分辨率：300/600/1200DPI，可满足文章发表要求（提供已发表文章佐证） 13. ★像素合并：1×1，2×2，4×4（可兼容6×6，8×8，12×12，16×16，24×24） 14. 感光效率：≥75% @600nm，可检测低于阿克级蛋白样品 15. 暗电流：≤0.00015e-/p/s @-30℃，图像背景噪音降低了一个数量级，大大提高图像清晰度 16. 读出噪声：4e-RMS@650KHz 17. 线性范围：16 bit（0-65535灰阶） 18. 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 19. 高清晰大口径高通透电动镜头，电脑实现焦距调整 20. LED反射灯×2 21. 图像采集及分析软件，可实现拍摄、灰度分析等功能 22. 实现图像采集、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 23. 具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理 24. 自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率，可进行蛋白纯度及等电点分析 25. 分析数据能输出至Excel及TXT文件 26. 具有免染成像技术，蛋白质电泳后，无需固定、染色和脱色，可直接成像 27. 制造厂家有生产配套Western blot实验电泳系统，试剂包括预制胶，Marker，发光液等产品并能提供WB完整流程整体方案（提供彩页资料）。 28. 相机芯片内置一体化微镜头，有效增强光线收集效率，同时采用了一组抗红外辐射的石英镜片，有效减少热辐射等对相机的干扰。 配置单 1. 专业级电动变焦镜头 2. Tanon暗箱装置 3. LED白光灯（冷灯） 4. AllDoc_x 图像拍摄软件 5. Tanon Image图像分析软件 6. 安装U盘 7. 加密锁 8. ★配电脑1台
--	--	--	--

13	※全波长酶标仪	台	1	一、技术参数 1. 显示：高分辨电容触摸屏 2. ★光源：氙闪灯/闪烁次数>109 3. ★波长范围：200 - 1000 nm 4. 波长准确性：2nm 5. 波长重复性：0.2nm 6. 光学系统：光栅单色器，1nm步进 7. 读数范围：0-4.0 OD 8. 带宽：<2.5nm 9. 检测系统：2个硅光电检测管，一个测量，一个参比 10. 线性@450nm: $R^2 \geq 0.999$, [0.0 - 3.0] 11★. 准确性@450nm: $\pm (1.0\% + 0.003A)$, (0 - 2.0]; $\pm 2.0\%$, (2.0 - 2.5] 12. ★重复性@450nm: $CV < 0.5\%$ 精度模式; $CV < 1.0\%$ 快速模式 13. 测量速度：96孔板：快速模式<8秒， 精确模式<28秒（终点法） 14. 振荡：线性振荡，3种速度可调，动力学过程中可执行背景振荡模式 15. 温度范围及均匀性：室温+4℃ 至 45℃；$\pm 0.5^\circ\text{C}$在37℃下，孔间差（有盖96孔板） 16. 用户界面：内置软件，独立使用 17. 分析软件：ReaderIt-II软件（选配） 18. FTP文件传输：相同局域网下，实时将仪器数据传至电脑 19. 操作显示：触屏输入，安卓系统，液晶显示全板信息，可外接键盘鼠标 20. 内存：$\geq 16\text{G}$存储，可存储大于10000条数据文件 21. 电源：DC24V 6.67A 160W 22. 外形尺寸：300×500×260mm（$\pm 10\text{mm}$） 二、产品特点 1. 可视化布板，酶标板状态布局便捷，可直接设置未知、标品等 2. 用户管理系统;仪器内置可设置不同权限用户，账号安全保护; 三、配置清单 1. 酶联免疫分析仪主机 1台 2. 触摸笔 1支 3. 鼠标 1个 4. ★配电脑1台、打印机1台。
14	※实验室纯水仪	台	2	1. 以城市自来水为水源，可同时生产、UP超纯水、DI高纯水，纯水水质满足ASTM D1193-06、GB/T 11446.1-2013、GB/T33087-2016、GB/T6682-2008、CP、EP、USP、JP、CAP、CLSI等规定的水质标准要求。 2. 产水量：20L/小时 3. ★出水口： UP超纯水、DI高纯水（侧面以及水箱有RO出水口可延伸） 4. 出水水质参数： - 超纯水水质： 4.1电阻率(25℃)：18.2 MΩ.cm 4.2电导率(25℃)：0.055 μs/cm 4.3TOC：2 ppb 4.4微粒<1 /ml (>0.2 μm)

			4.5细菌<0.01 CFU/ml 高纯水水质: 4.6电阻率(25℃): >16 MΩ.cm 4.7电导率(25℃): <0.063 μs/cm 4.8微粒<1 /ml (>0.2 μm) (配备终端微滤器时) 4.9细菌<0.01CFU/ml (配备终端微滤器时) 反渗透水水质: 4.10无机离子截留率: 98%-99%(使用新RO膜时) 4.11可溶性有机物截留>99%(MW>300 Dalton) (需提供权威第三方检测机构的检测报告) 4.12微粒及细菌去除率>99% (需提供权威第三方检测机构的检测报告) 5. 操作系统: 5.1智能人机交互操作系统, 彩色电容屏, 采用玻璃面板Linux系统, 中英文语言显示, UI界面设计可直观了解滤芯, 储存, 水质状态、运行状态及参数等信息。 5.2可追溯的数据管理, 可存储5年的取水、报警和耗材更换记录等运行数据, 通过云平台可实现产品全生命周期的数据存储。 5.3具有USB端口数据导出和云平台数据下载功能, PDF格式的数据报告文档, 防止篡改, 数据内容需包含每次取水的水质、取水量及用户等信息。 5.4★系统可通过以太网、WIFI联网, 实现远程数据采集、监控和管理功能, 可从PC、WAP或微信登录云平台, 了解设备运行信息, 可连接到LIMS实验室信息管理系统或BMS楼宇管理系统, 实现设备信息化。 5.54路水质监测及超标报警(进水、RO水、DI水和UP水)。电极常数0.01cm⁻¹, 温度灵敏度0.1℃, 可同时显示温度补偿后的电导率/电阻率和水温。 5.64路水量测量, 包含3路(RO水、DI水和UP水)定量取水功能和1路进水量累计功能。 5.7RO膜离子截留率实时显示和超标报警。配备进水压力传感器, 在主屏幕实时监测并显示进水压力。 5.8内置TOC检测模块, 可实时监测超纯水的TOC, 检测范围:0.5-999.9ppb, 检测精度±0.1ppb, 符合USP和EP系统适应性测试。 5.9主用户可添加多个二级用户, 每个用户均拥有独立ID及密码保护, 查看及导出各ID的取水记录, 实现按用户ID分摊耗材和维保成本。 5.10耗材管理, 以结合水质、时间及处理量对耗材寿命进行管理, 耗材具有原装序列号验证识别功能, 防止耗材更错误。 5.11主界面以动态百分比的形式显示滤芯剩余寿命, 不同色彩形式显示滤芯寿命逐级提醒, 所有滤芯状态清晰可见。 5.12点击滤芯图标可查看滤芯状态, 纯化技术和滤芯功能, 并可实现扫码购买。 5.13系统配备同品牌不小于60升储水箱, 由HDPE聚乙烯材料制造, 外层加入抗UV助剂, 内层使用纯PE原料(需提供原厂证明文件), 水箱需采用锥形底设计, 桶体桶底部安装有排水阀, 可排空水箱储水, 水
--	--	--	--

			箱需标配复合空气滤器，可吸附CO₂和有机物，水箱需具有独立的LCD显示功能，采用压力传感器进行液位测量，水箱液面、存储量（L）、存储百分比（%）等信息均可通过水箱LCD显示屏同步显示。水箱内表面光滑，粗糙度Ra≤0.6 μm（需提供权威第三方检测机构的检测报告） 5.14系统具有RO冲洗、系统消毒功能按键，可启动反渗透膜组件的强制清洗及系统加药消毒功能，并实时显示程序的剩余时间。 5.15超纯水循环系统可设置间隔运行时间，能保持系统低细菌污染水平并降低能耗。 5.16整机以DC24V为主电源，全面使用弱电元件，系统具有3级权限管理，管理员用户与普通用户有严格的权限区分，便于管理。 5.17系统具有集成双漏水保护报警装置，可监测机器内部漏水及桌面积水。 5.18进水、RO水、DI水和超纯水水质超标报警、耗材寿命终结报警，且所有报警信息可存储于主机和云平台，满足数据安全要求。 5.19通讯接口要求：USB接口，可导出运行数据或升级版本，USB/WIFI或RJ45接口，实现物联网和云平台连接以及其他接口：HiDiS取水臂接口，L-Tank纯水箱接口，FS脚踏开关接口，LS漏水传感器接口。 5.20机箱采用高阶的全注塑成型壳体，外观精美小巧，坚固耐腐蚀。 6.纯化柱结构要求： 6.112英寸预处理柱，包含5um深层折叠PP纯化柱、活性炭纤维PC纯化柱（非普通碳棒/颗粒碳），大幅度的延长更换周期。 6.2进口杜邦DuPont RO膜片，可设置RO膜冲洗间隔和持续时间，延长RO膜寿命，RO膜采用整体封装的抛弃式组件，杜绝二次污染。 6.3RO水不合格自动排放功能，实时监测RO水质，确保进入后端纯化组件的纯水质量。 6.4★纯化柱为关键性耗材，需采用大容量结构设计，单根树脂填量达1.36L/根，总量达4.08升，整体封装结构，下垂流方式，防止树脂分层，确保高品质出水、减少TOC析出，降低使用成本。 7.其他要求： 7.1制造商需通过ISO9001、ISO14001、CE等认证 7.2整机质保期：≥36个月 7.3所有参数需有制造商网页、产品彩页等资料作为佐证依据。 7.4五年内免费提供更换滤芯2次。 配置：主机-1套，纯化柱-1套，60升PE纯水箱-1个，源水预处理装置1套。
--	--	--	---

15	电陶炉	台	1	用途概述：封闭电炉，科研院所等部门实验室的加热设备，用途广泛、炉温可电子式无极(选配)或机械有级调节，使用方便、安全节能。 产品特点：封闭电炉由优质钢板制成，炉盘与加热丝模具冲压而成，有效的增加热能的散发，保证炉盘的使用寿命。电源实现对加热功率的无极调速，机械式采用短路电阻丝实现对加热的有极调控，操作方便、节能、安全、发热器件寿命长，方便各种加热器具的使用。安全性能高，无明火接触，提升实验室操作人员的安全保障。 安全性能高：无明火接触，提升实验室操作人员的安全保障。 技术参数 1. 额定电压：220v 50HZ 2. 稳定功率/加热尺寸：2kw/直径155mm*2 3. 外径尺寸：340*200*150（±10mm）
16	制冰机	台	1	一、性能特点 1.快速出冰：约5分钟快速出冰，碎冰颗粒小、含水量低。 2.环保节能：采用先进压缩机，环境友好、制冷快、寿命长。 3.故障自检：一键启动、故障自诊断。 4.人性化设计：原装净水器、纯净制冰防污垢。 5.自动排水：告别无地漏烦恼、实现高位排水。 6.容量升级：真正大容量储冰，满足各类需求。 二、技术参数 1.制冰量（kg/24h）：≥70 2.储冰量(kg)：≥25 3.制冷剂：R404a/120g 4.输入功率（W）：420 5.外型尺寸（长*宽*高mm）：600*600*830（±10mm）
17	漩涡混匀器	台	3	1. 适合短时间（点动）或长时间连续工作 2. 转速范围：0-3000rpm，无级调速，可实现温和/剧烈混合样品 3. 偏心球轴承设计，振动头安装方便 4. ★多种振头及适配器可选，可适用于Eppendorf管等 5. 在不同负载情况下，仍可保持恒定转速 6. 钢制底座和特殊设计的真空吸盘脚可保持仪器稳固可靠并减小震动 7. 运行周转直径：4mm（±1mm） 8. 防护等级：IP21
18	磁力搅拌器	台	1	1. ★加热温度室温-550℃。 2. LCD实时监控温度和转速的设定值和实际值。 3. 配有外置温度传感器，可精确控制样品温度，控温精度±0.2℃。 4. PID反馈控制技术有效保证了温度和转速的精确性。 5. 独立的安全回路控制系统，超过安全温度580℃自动停止加热，保证用户使用安全。 6. ★余热警告功能，停止加热后，即使关闭电源开关，工作盘温度超过50℃，显示屏即显示“Hot”，提醒用户盘面过热，当工作盘温度低

				于50°C时系统自动关闭，避免余热对用户造成伤害。 7. ★RS232数据传输口外接PC，通过PC对仪器进行控制及记录温度、转速数据等。 8. ★玻璃陶瓷盘面，耐高温耐腐蚀，加热不变形。 9. 配有多种加热模块可选（载物盘、载物圈、四分之一圆加热块、圆底烧瓶加热模块） 10. 防爆直流无刷电机免维护。 11. 转速：100-1500rpm。 12. ★透明安全防护罩：（选配）保障操作者的安全。
19	恒温金属浴	台	2	一、工作条件： 1. 环境温度：10℃—30℃ 相对湿度：≤70% 2. 使用电源：AC220V±22V， 120W， 50HZ±1HZ 二、技术性能指标 1. 用途:样品的保存、各种酶的保存和反应、 DNA 扩增和电泳的预变性、血清凝固以及其他医学生物实验等 2. 温度设置范围：10 ℃ ～ 105℃ 3. 温度范围：室温以下14 ℃ ～ 100℃（最低设置温度0℃） 4. 时间设置范围：1min～99h59min 5. 温度波动度:±0.5℃ 6. 升温时间：≤12分钟（ 20℃ 到100℃） 7. 加热方式：TE制冷片、制冷方式：TE制冷片 8. 温度均匀性:±0.5℃ 9. 温控精度:±0.5℃ 10. 制冷时间:12分钟(从室温开始下降10℃)； 15分钟(从100℃降到室温以上10℃) 11. 制冷速度:6℃/分钟(从100℃降到室温)； 0.8℃/分钟(从室温开始下降10℃) 12. 振荡频率:300rpm～1500rpm 13. 振荡幅度:3 mm 14. 模块型号： A:40 x 1.5ml； B: 54 x 0.5ml ； C:96 x 0.2ml ； D:24 x Φ15mm ； E:115mmx73mm x 38mm（ L x W x H ）水槽模块 ； F: 40 x 2.0ml； G: 26 x 0.5ml + 24 x 1.5ml； H: 96孔酶标板 15外形尺寸(mm)： 328 x 166 x 249（L x W x H）（±10mm） 16、熔断器： 250V 5A Φ5×20
20	※Ⅱ级生物安全柜	台	2	1. ★气流模式：100%外排 2. ★通过生物安全柜YY0569-2011Ⅱ级生物安全柜认证和GB41918-2022生物安全柜认证 3. 流入气流平均风速≥0.52m/s，下降气流平均风速≥0.32m/s 4. 送风过滤器与排风过滤器均采用ULPA超高效空气过滤器，针对颗粒直径0.12um，过滤效率≥99.9995% 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 6. 洁净级别为10级的工作环境 7. LCD液晶屏彩色显示，触摸按键，可显示时钟、工作区温度与湿度、

			气流流速、送风以及排风过滤器压差、系统时间、过滤膜使用寿命、紫外使用时间、功能图标以及报警提示等参数 8. 在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能 9. 前窗采用电动升降方式，可一键上升或者下降到安全高度 10. 紫外灯安装在工作区背面上部，确保操作区能完全覆盖照射杀菌，同时具有一键紫外灯预约30min功能，并可设定更改预约时长 11. 照明灯安装在工作区前部，采用两根高亮度LED灯管，照度可达1000lx以上 12. 前窗玻璃采用双层夹胶防爆安全玻璃，防护人员安全 13. 前窗玻璃具有全幅可清洁功能, 彻底解决安全柜玻璃内部无法清洗障碍， 扫除卫生死角 14. 配备双路压力传感器，实时监测送风过滤器以及排风过滤器的压差, 压力变化超限时自动声光报警 15. 有断电记忆功能，恢复供电后，恢复断电前的运行状态并有报警提示 16. 有关门监测功能，未关严门有声光报警提示 17. 有开门高度警示功能，开门超高或过低均有声光报警提示 18. 有监测气流波动功能，气流波动超过20%有声光报警提示 19. 报警代码显示提醒设计 20. 前窗关闭双重触发信号，在紫外灯杀菌消毒一路线路故障时，可以继续正常开启紫外杀菌功能 21. 负压风道设有过滤格栅，防止纸屑等杂物进入后部负压腔体 22. 高效过滤器与风机的维修、更换，均可在柜体前侧进行，并且可实现单人更换，维修保养快捷 23. 一体式搁手板大平面设计，与胳膊的接触面积更大，人员操作更舒适 24. 上柜体底部结构的可搬抬结构设计，便于搬运及人工搬抬放置上柜体，安全方便 25. 柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜操作区后部的左右两侧，操作区两侧取电方便 26. ★具有水阀、气阀孔交错设计，位于正视安全柜方向的左侧 27. 柜体底座下方没有横撑横杆设计，全敞开空间方便放置或移动物品及方便座椅推进 28. 脚轮与支架一体化设计，柜体可实现万向移动，也可以调节支脚高度来固定柜体和调平工作台平面 29. 可联动控制，通过专业的联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动 30. 外部尺寸$\leq (L \times D \times H) 1500\text{mm} \times 780\text{mm} \times 2250\text{mm} (\pm 10\text{mm})$ 31. 内部尺寸$> (L \times D \times H) 1340\text{mm} \times 580\text{mm} \times 650\text{mm} (\pm 10\text{mm})$
--	--	--	---

21	※倒置荧光显微镜	台	1	技术指标: 1. 光学系统: 无限远色差校正光学系统, 齐焦距离$\leq 45\text{mm}$。 2. 观察筒: $20^{\circ} \sim 45^{\circ}$ 可调倾角, 无限远铰链双目观察头, 瞳距调节范围: $50 \sim 76\text{mm}$。 3. 目镜: 高眼点大视野平场目镜$\geq 22\text{mm}$, 视度可调。 4. ★转换器: 电动明场6孔转换器(带DIC插槽)。 5. 载物台: 手动载物台, 台面尺寸$\geq 300\text{mm}(X) \times 240\text{mm}(Y)$, 移动范围$\geq 135\text{mm}(X) \times 85\text{mm}(Y)$, 平台厚度$30\text{mm}$; 右手低手位万向活动手柄; XY移动锁止功能, 锁止后, 移动范围$50\text{mm}(X) \times 50\text{mm}(Y)$, 适配$35\text{mm}$培养皿托座、培养瓶托座、切片观察托座, $\phi 110\text{mm}$可更换式圆盘, 带压片夹(可夹持切片、培养瓶)。 6. 物镜: 6.1 长工作距平场半复消色差正相衬物镜: $4X/NA \geq 0.13/W D \geq 17.56\text{mm}$、$10X/NA \geq 0.30/W D \geq 8.8\text{mm}$ 6.2 ★带校正环长工作距平场半复消色差正相衬物镜: $20X/NA \geq 0.45/W D 6.5-7.6\text{mm}/\text{覆盖差} 0-2\text{mm}$、$40X/NA \geq 0.60/W D 2.85-4.05\text{mm}/\text{覆盖差} 0-2\text{mm}$、$60X/NA \geq 0.70/W D 1.58-2.10\text{mm}/\text{覆盖差} 0-1.3\text{mm}$。 7. ★聚光镜: 七孔位聚光镜, $NA \geq 0.55$, $W D \geq 27\text{mm}$; 3孔用于$\phi 30\text{mm}$(相衬), 4孔用于$\phi 38\text{mm}$(DIC); 支持明场、相衬、DIC观察。 8. 机架: 8.1 ★研究级倒置机架, 低手位粗微同轴电动调焦机构, 机身前置数字化状态显示, 可实时显示显微镜物镜倍率、亮度、荧光波段、光闸、各个光口等多个部件状态信息并通过机身按键完成光口的选择, 内置电动左光口与目视光路切换, 分光比三挡可选, 分别是$0:100$、$50:50$、$100:0$; 可选单层/双层光路, 设计有上下两层光路, 每层光路配备不低于8孔荧光转盘系统, 上下两层光路可配不低于16个荧光滤色片, ; 带有荧光护目板; Z轴行程10.5mm。 8.2 可倾斜透射照明支架, 透射柯拉照明系统, 聚光镜托架升降可调, 行程不小于65mm, 带有4组滤色片安装位置, 含LBD滤色片/绿色滤色片/毛玻璃 8.3 10W LED冷色灯照明灯箱, 预置灯丝中心。 9. 控制: 电动控制箱, 输入电压为$90-265\text{VAC}$宽电压, 输出有$12\text{V}100\text{W}$, 通过CAN总线数字可调输出电压, 另还有$24\text{V}5\text{A}/15\text{V}5\text{A}/5\text{V}5\text{A}$三种输出, 装有强制风冷, 支持热插拔; 带1根3C电源线; DB9外置连接电缆线(200cm) 11. 荧光装置: 11.1 ★八孔荧光转盘系统, 可自由放置在机架的上下层位置, 并带有光闸功能, 可直接挡住荧光照明光源。 11.2 荧光光源: 100W直流汞灯 11.3 ★荧光滤色片组: 三组, 分别为: B: $\text{EX}480 \pm 30$, $\text{DI}505\text{DC}$, $\text{EM}535/40$; G: $\text{EX}560/40$, $\text{DI}600\text{DC}$, $\text{EM}635/60$; UV: $\text{EX}375/28$, $\text{DI}415\text{DC}$, $\text{EM}46/50$。 12. 相衬附件: $4X$相衬光阑组, $10X$相衬光阑组, $20X/40X/60X$相衬光阑组。 13. ★产品的所采用零部件和生产过程, 需对有害物质进行严格控制, 符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》(令第32号)环保要求, 提供专业机构出具的证明材料(复印件加盖生产企业公章)。 14. ★成像系统: SONY 科研级芯片。≥ 500万像素, 靶面尺寸$\geq 2/3"$, $\text{USB}3.0$输出。全像素时帧率$\geq 35\text{fps}$。灵敏度及光谱响应$\geq 1146\text{mv}$ with $1/30\text{s}$ $380-650\text{nm}$。软件: 专业荧光图像分析软件(正版软件, 有国家
----	----------	---	---	--

			版权局出具的软件著作权证书），与显微镜同一品牌。 15. ★配电脑1台：处理器 Intel 英特尔酷睿系列处理器四核 i7-7700（主频3.6MHz，CPU缓存8M）（这个处理器有点老了）；系统 windows10；内存 16GB DDR4 2433MHz，硬盘256G SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘(7200RPM)；显卡芯片 P620 2G独显；光驱 超薄DVDRW；网卡 1000Mbps以太网卡；端口/插槽；4×USB2.0+6×USB3.0；不低于27寸液晶显示器。
22	※正置荧光显微镜	台	1 技术指标： 1. 放大倍数：40X-1000X。 2. 光学系统：无限远色差校正光学系统，齐焦距离≤45mm。 3. 目镜：高眼点、大视野、平场目镜，PL10X/25mm，视度可调。显微镜目镜放大率准确度（以检测报告中数据为准）不超过±0.55%。 4. 观察筒：铰链式三目观察镜筒；30°倾斜，瞳距调节范围不小于：50mm~76mm。三档分光比，双目：三目=100:0或20:80或0:100。 5. ★转换器：转换器：内倾式6孔编码转换器，带DIC插槽，能够记忆每个物镜的照明亮度、自动切换。转换器稳定性（以检测报告中数据为准）≤0.008mm。 6★. 载物台：复合式机械平台，面积面积：≥187mmX166mm，移动范围：80X55mm,可同时夹持两块切片，方便对比观察。双向线导轨传动。避免传统横向导轨（齿条）突出带来的隐患。调节手柄可以根据客户需求左右手位可选。载物台受5N水平方向作用力最大位移（以检测报告中数据为准）≤0.012mm；不重复性（以检测报告中数据为准）≤0.003mm；用机械使用标本在5mmX5mm范围内移动时的离焦量（以检测报告中数据为准）≤0.003mm。 7. ★物镜： 7.1平场半复消色差物镜：4X/NA≥0.13/WD≥16.4mm、10X/NA≥0.3WD≥8.1mm、100X（S、0）/NA≥1.28/WD≥0.14mm； 7.2万能平场复消色差物镜：20X/NA≥0.75/WD≥0.60mm、40X（S）/NA≥0.95/WD≥0.15mm； 7.3荧光对中物镜； 7.4物镜成像清晰圆直径（以检测报告中数据为准）：4X物镜≥17.4mm、10X物镜≥17.3mm、20X物镜≥17.5mm、40X物镜≥18.6mm、100X物镜≥18.5mm； 7.5物镜放大率准确度误差范围（以检测报告中数据为准）不超过±0.83%。 8. 物镜齐焦（以检测报告中数据为准）：10→4X，不超过±0.015mm，10→20X，不超过±0.02mm，10→40X，不超过±0.007mm，40→100X，不超过±0.005mm。 9. 聚光镜：摇出式聚光镜，带可变光阑及孔径数标识。 10. 机架：镜架上设计有工具存放装置（便于存放工具），低手位粗微调同轴调焦机构，微调精度≤0.001mm，带防止载物台下滑粗调带松紧调节装置，有随机上限位装置；采用数字调光，具有光强设定与复位功能，内置透射光滤色镜（LBD、ND6、ND25），宽电压，12V100W卤素灯，亮度连续可调。 11. ★荧光照明器：六孔盘式荧光照明器，带可变视场光阑、孔径光

				阑，带滤色镜插槽。100W汞灯灯室，灯丝中心可调，焦距可调，带反光镜机构（中心、焦距可调）。欧司朗100瓦直流汞灯，数字式汞灯电源箱，护眼板。 12. ★进口荧光滤色片组:三组，分别为：B：EX480/30, DI505DC, EM535/40；G: EX560/40, DI600DC, EM635/60；紫外UV: EX375/38, DI415DC, EM460/50。 13. 提供国家权威机构出具的产品检测报告（复印件加盖生产企业公章）。 14. 产品的所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第32号）环保要求，提供专业机构出具的证明材料（复印件加盖生产企业公章）。 15. 成像系统：SONY 科研级芯片。≥500万像素，靶面尺寸≥2/3”，USB3.0输出。全像素时帧率≥35fps。灵敏度及光谱响应1146mv with 1/30s 380-650nm。软件：专业荧光图像分析软件（正版软件，有国家版权局出具的软件著作权证书），与显微镜同一品牌。 16. ★配电脑1台：处理器 Intel 英特尔酷睿系列处理器四核 i7-7700（主频3.6MHz，CPU缓存8M）（这个处理器有点老了）；系统 windows10；内存16GB DDR4 2433MHz，硬盘256G SSD固态硬盘+1TB SATA硬盘(7200RPM)；显卡芯片 P620 2G独显；光驱 超薄DVD RW；网卡 1000Mbps以太网卡；端口/插槽：4×USB2.0+6×USB3.0；不低于27寸液晶显示器。
23	迷你离心机	台	2	1. 转速 ≥6000r/min 2. 相对离心力 ≥2000×g 样品处理量 0.2ml 2x8x0.2ml 3. 整机噪声 <53db 4. 电源AC100~242V 5. 整机功率30W 6. 外形尺寸160×200×120(mm)（±10mm）
24	※微量冷冻离心机	台	2	1. 微机控制、直流无刷电机驱动，力矩大、无碳粉污染、免维护。 2. 自动计算及设置离心力RCF值。 3. 配有多种管架、挂架、适配器，一机多用。 4. 可编程操作，可存储多个常规程序。 5. 9种升速曲线、10种减速曲线、两级阻尼减震、防止样品二次浑浊，离心效果佳。 6. ★设有超温、超速、转子识别、门盖保护、不平衡保护等多种保护措施，确保人身、机器安全。 7. ★采用进口压缩机组，制冷效果好，无环保污染。 8. ★最高转速：≥5300r/min 9. 最大相对离心力：≥5010×g 10. 最大容量：≥4×250ml 11. 转速精度：≤±30r/min 12. 定时范围：1min~99min 13. 温度设置范围：-20~+40℃ 14. 温度控制精度：±1℃

			15. 压缩机组：进口高性能压缩机组环保制冷剂 16. 整机噪声：<65dB(A) 17. 电 源：AC220V±22V 50/60Hz 10A 18. 整机功率：1200W 19. 外形尺寸：470×730×380mm(L×W×H) (±10mm) 配 置：32X15ml (10/5ml适配器) 水平转子，X50ml水平转子（最高转速4500rpm，最大离心力3560xg）
25	※大容量冷冻离心机	台	1 1. 高清触摸屏控制，操作简便，显示直观； 2. 设置参数与运行参数同屏显示，直观、易懂； 3. 直接输入设置参数数值，可快速设置完参数，快捷、方便； 4. 离心力与转速可通过按钮自动切换，可快速设置转速或离心力（内部计算对应的转速或离心力）； 5. 计时单位有1s-99min59s或1h-99h59min两种可以任意选择； 6. 计时模式有启动计时或到转速计时或连续计时三种模式任意选择。 7. 最多可选中五组程序，实现阶梯离心，使实验可以多元化、多步骤一次执行； 8. ★可以设置不低于100组程序，并可对每组程序进行简易命名，更方便使用时调取与区分不同的实验，方便实现实验的可重复性； 9. ★不低于11档加速，不低于12档减速档位；具有自定义档位，可以根据实验需求自定义加速、降速时间； 10. CHT210R可以根据实验的时间间隔设置仪器的休眠时间（默认值为15分钟）；保证实验时制冷效果良好；实验后仪器进入休眠，绿色节能，增加仪器的使用寿命； 11. CHT210R一键启动预冷程序，预冷参数可以根据转子不同进行自定义设置；并且可以实现预约预冷，提前预约，进入实验室即可开始实验，节约时间； 12. 运行记录、故障记录自动保存，可以有效的查看仪器的运行情况与每批样品的分离情况； 13. 可离心最大容量4x750ml，可配气密性离心杯，保证离心安全，无污染。 14. ★12款角转子、5款水平转子，0.2ml~750ml所有试管、试瓶和工作板都可以离心，既能高速又能大容量离心，通用性可满足一切离心应用的需要。 15. ★最高转速 ≥21000r/min 16. 最大相对离心力 ≥30600×g 17. 最大容量 不低于4×750ml（水平转子） 18. 转速精度 ±10r/min 19. 温度设定范围 -20℃~+40℃ 20. 定时范围 1s~99min59S/1min~99h59min（同时具有2种模式可选择） 21. 温控精度 ±0.5℃ 22. 预冷功能 有 23. 压缩机组 节能双通道变频压缩机组（环保制冷剂R134A） 24. 整机噪声 <65dB(A)

			25. 点动功能 有 26. 转子识别 有 27. 电源 AC220V±22V 50/60Hz 10A 28. 整机功率 1.6kW 29. 外形尺寸（长×宽×高） 713×681×398(mm)（±10mm） ★配置：24x1.5/2.2ml角转子（最高转速18500r/min，最大相对离心力32752xg）；6x50 ml尖底角式转子6x15ml尖底适配器（最高转速13000r/m，最大相对离心力17947xg）；4x750ml水平方杯转子4x9x50适配器；4x19x15ml适配器；4x38x5/7ml适配器（最高转速4000r/min，最大相对离心力3500xg）；
26	恒温培养箱	台	1 1. 制湿系统：可编程恒温恒湿箱采用“直喷式多通道灭菌可控加湿装置”。 2. 多通道气流设计，具有制湿效率高、恒湿响应快，即时加湿，蒸汽预高温消毒，无污染源产生等优点，形成一次加热蒸发、二次高温消毒、三次压缩加压全新的制湿原理，最终形成 140℃以上的雾状蒸汽喷射而出，水汽雾化充分，扩散均匀，工作室内的湿度得到最大限度的均匀分布。增加紫外灯功能后，可扩展为霉菌培养箱。 3. 个性化程序设计，可预设不低于十段十八步的可编程序，实现温度、湿度的预约定时运行或反复、循环、步移、阶梯式的编程运行。 4. 环境扫描声光报警微电脑芯片，模糊逻辑控制技术，高精度、高响应性温、湿度一体传感器。 5. 智能制冷无霜运行尖端技术。 6. 设计合理的风道结构，涡轮式风机强对流循环设计。 7. 几何腔体洁净设计, 保证对样品的保护。 8. 控制方式：模糊逻辑控制技术 9. 显示方式：触摸屏式显示屏 10. 送风方式：强制对流 11. 箱门类型：无视窗双层箱门（内置保温玻璃内门） 12. 温度调节：调温方式 定值、步调可选 12.1段数/步数 ≥10 段（“0”段为预约定时段，“1-9”段为程序控制段）/18 步 12.2每步时间 1-9999 分 13. 温度控制范围（℃）：4~65 14. 温度分辨精度（℃）：≤0.1 15. 温度波动度（℃）：≤±0.2 16. 温度均匀度（℃）：≤±0.5(37℃时) 17. 湿度控制范围（%RH）：40~90(15℃以上) 18. 湿度分辨精度（%RH）：≤0.1 19. 湿度波动度（%RH）：≤±3 20. 安全功能：传感器故障报警、上、下限超温报警、低水位保护、独立过升防止器（30~80℃任意可调）、独立式漏电、过电流跳闸保护。 21. 容积（L）：≥230 22. 电源：AC 220V 50/60Hz

				23. 搁板数量（块）： ≥ 2
27	紫外分光光度计	台	1	1. 显示器：彩色触控屏（1024*600） 2. 光学系统：双光束 3. 波长范围：190-1100nm： 4. 光谱带宽：2nm 5. 波长精度： $\pm 0.1\text{nm}$ （在656.1nm处）， $\pm 0.3\text{nm}$ 全区域 7. 扫描速度：高、中、慢 8. 光度范围：-0.3-3A，0-9999C（0-9999F） 9. 透射比准确度： $\pm 0.3\% \tau$ （0-100% τ ） $\pm 0.002\text{A}$ （0~0.5A） $\pm 0.003\text{A}$ （0.5A~1A） 10. 透射比重复性： $0.15\% \tau$ （0-100% τ ） $\pm 0.001\text{A}$ （0~0.5A） $\pm 0.0015\text{A}$ （0.5A~1A） 11. 基线平直度： $\pm 0.0015\text{A}$ 12. 杂散光：0.03%T（220nm，360nm） 13. 噪声： $\pm 0.0002\text{A}$ （500nm预热后） 14. 光源：进口氙灯 进口钨灯 15. 接收器：进口硅光二极管 16. 光度方式：透过率/吸光度/浓度/能量 17. 主机功能：光度测量，定量分析，波长扫描，多波长测量，动力学分析，DNA/蛋白质测量 18. 数据接口：联机/数据输出/打印
28	病理切片机	台	1	1. ★主机内置触摸主菜单控制显示面板及外置手动控制盒，独特便捷、方便操作。触摸屏中英文菜单控制切片厚度、修片厚度、切片记数及快进，快退和转换功能。 2. 可快速切换的手摇和脚动自动开关控制及全自动切片模式（三种切片模式） 3. ★自动模式下具备无极调速，从而满足不同切片要求，具有紧急停止功能。 4. 切片模式和修片模式的任意转换. 红色护杆覆盖刀片全长并配有保护使用者安全的卸片装置，确保使用者不会被刀片划伤。刀架左右移动功能确保刀锋全长使用, 更好的利用刀片避免浪费。 5. 行程限位报警、驱动过载保护、自动休眠保护。 6. 手轮可以在任意位置锁定、手轮柄在最高点有自动感应锁定装置，更换蜡块时无需再锁定手轮； 7. 0 位指示的精准定位系统。 8. 切片厚度调节范围 0.5~100 μm ： 0.5~2 μm 厚度值以 0.5 μm 递增（0.5、1、1.5、2）；2~10 μm 厚度值以 1 μm 递增（2、3、4..... 10）； 10~20 μm 厚度值以 2 μm 递增（10、12、14..... 20）；20~50 μm 厚度值以 5 μm 递增（20、25、30.. 50）； 50~100 μm 厚度值以 10 μm 递增（50 、60、70.. 100）；

				9. 修片厚度调节范围 1~600/999 μm。（可调） 1~10μm 厚度值以 1μm 递增（1、2、3...10）；10~20 μm 厚度值以 2 μm 递增（10、12、14.....20）； 20~100μm 厚度值以 10μm 递增（20、30、40..... 100）； 100~600μm 厚度值以 50μm 递增（100、150..600）； 600~999μm 厚度值以 100μm 递增（600、700.. 999）； 10. 样品最大水平行程 20/28mm 可定制，样品最大垂直行程 60/70mm 可定制 11. 切片精度： $\pm 5\%$。 最大切片截面：50×70mm （可配置超大蜡块夹） 12. 快速进退速度 1 mm/s。 样本自动进给， 自动回缩：12um ， 13. 样品头精确定位. 水平 8 ° 垂直 8 ° 14. ★样本夹可 360 ° 任意旋转固定，方便不同的切片要求。. 15. ★各种样品夹头可在 5 秒钟内徒手任意快速互换。 16. 拆卸方便的托物架及宽大磁力废屑槽、可根据客户需求选配宽、窄刀架、钢刀刀架。 17. 输入电源 AC220V/50Hz、110V/60Hz。 18. 体积（长）500×（宽）320×（高）500mm，（$\pm 10\text{mm}$）。
29	熔蜡仪	台	1	1. 控温范围 室温-100℃ 2. 控温精度 $\pm 1^\circ\text{C}$ 3. 容量L 12L 4. 电源电压V AC 100V-120V/AC 220V-240V 5. 电源频率 50Hz/60Hz 6. 功率w 1000W 7. 整机尺寸（L×W×H）mm 330*430*550（$\pm 10\text{mm}$）
30	转移摇床	台	1	1. 电源:220V 2. 功率:35W 3. 频率:20~240转/分 4. 旋幅:回转半径15mm 5. 托盘:320x265mm（$\pm 10\text{mm}$） 6. 外观尺寸:370x335x145mm（$\pm 10\text{mm}$） 7. 产品特点:中英文液晶显示，触摸式控制键，数字定时功能
31	脱色摇床	台	1	1. 电源:220V 2. 功率:40W 3. 频率:40~240转/分 4. 旋幅:回转半径15mm 5. 速度:无极调速、数字显示 6. 托盘:320x265mm（$\pm 10\text{mm}$） 7. 定时:0~120分/连续 8. 外观尺寸:370x335x145mm（$\pm 10\text{mm}$）

32	恒温培养摇床	台	1	1. 显示方式：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. 驱动方式：三维一体的偏三轮驱动，运转平滑、稳定、耐久、可靠 3. ★精选进口优质压缩机、无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行；静音风扇设计和强制对流方式，确保了良好的恒温效果 4. 具有超温报警功能及异常情况自动断电功能；断电恢复功能避免因停电、死机而造成的数据丢失问题 5. 整体外观呈流线型，美观大方；内衬采用圆弧角（R角）镜面不锈钢设计，便于清洁，不容易滋生细菌、拥有防腐蚀功能；外壳采用静电喷塑 6. 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 7. 配备滤波器磁环，有效减少外界和自身对机器稳定性的干扰 8. 人性化设计的开门即停功能，使用更加安全便捷 9. 具有紫外线灭菌功能 10. 配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强，更加静音节能 11. 独特定时除霜功能，1~250秒可自由设定，除霜间隔30~600分钟可调，能确保长时间在低温状态下运行时蒸发器不结冰 12. 配备调节支撑脚，同时配备滚轮，方便移动、搬运机器 13. 专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求 14. 夹具为一次成型塑胶夹具，方便单手操作取放样品瓶 15. ★产品可升级为： A. LCD触摸屏，设定温度、转速、时间和实测温度、转速、剩余时间在同一界面显示，不用相互切换界面，观察更直观 B. 操作界面解密锁定功能，杜绝重读操作和人为误操作 C. 触摸屏可自由设定摇板正转或反转、强制对流的风扇常开、自动；配有USB接口，方便信息的导入与导出 16. 空载振荡频率： 10-300rpm 17. 振荡频率精度：±1rpm 18. 摇板振幅： Φ26mm（标配）、Φ50mm（选配） 19. 温控范围： 4~60℃（在室温23℃-25℃） 20. 温度调节精度：±0.1℃ 21. 温度均匀度： ±1℃（at 37℃） 22. 最大容量（不锈钢夹具）： 250ml×60或500ml×40或1000ml×24或2000ml×15或3000ml×11或5000ml×8 23. ★最大容量（塑胶夹具）： 250ml×60或500ml×40或1000ml×23或2000ml×15或3000ml×11，三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） 24. 摇板尺寸(长×宽)： 905mm×530mm（±10mm） 25. ★噪音： 低于55dB
----	--------	---	---	--

33	全温培养摇床	台	1	1. 显示方式：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. 驱动方式：三维一体的偏三轮驱动，运转平滑、稳定、耐久、可靠 3. 静音风扇设计和强制对流方式，有利于箱体内部温度均匀，确保了良好的恒温效果 4. 具有超温报警功能及异常情况自动断电功能 5. 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 6. 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 7. 外观整体呈流线型，美观大方；内衬采用圆弧角（R角）镜面不锈钢设计，便于清洁，不容易滋生细菌、具有防腐蚀功能；外壳采用静电喷塑 8. ★精选进口优质压缩机，无氟环保制冷剂，噪音低、制冷效果好，确保设备在低温状态下长时间稳定运行，并且节能环保 9. ★配备滤波器磁环，减少外界和自身对机器稳定性的干扰 10. 人性化设计的开门即停功能，使用更加安全便捷 11. 具有紫外线灭菌功能 12. 双层摇板，使用空间大，立式设计，节省占地空间 13. 配备高质伺服电机，控制速度精确、高速性能好、稳定性强，静音节能 14. 独特定时除霜功能，1~250秒可自由设定，除霜间隔30~600分钟可调，能确保长时间在低温状态下运行时蒸发器不结冰 15. 配备调节支撑脚，同时配备滚轮，方便移动、搬运机器 16. 专业设计的侧面透气孔，满足样品对氧气的需求 17. ★夹具为一次成型塑胶夹具，方便单手取放样品瓶 18. 空载振荡频率：10-320rpm 19. 振荡频率精度：±1rpm 20. 摇板振幅：Φ26mm 21. 温控范围：4℃~60℃（在室温23℃-25℃） 22. 温度调节精度：±0.1℃ 23. 温度均匀度：±1℃（at 37℃） 24. ★最大容量（不锈钢夹具）：单层250ml×25或500ml×16或1000ml×9 共两层 25. 最大容量（塑胶夹具）：单层250ml×25或500ml×16或1000ml×9 共两层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） 26. 摇板尺寸（长×宽）：485mm×485mm（±10mm） 27. 噪音：低于55dB 28. 夹具板到顶部距离：635mm
----	--------	---	---	---

34	超 声 波 裂 解 仪	台	1	一、性能特点 1.外置透明前门，内置LED灯 2.可创建并储存多达20组操作程序 3.上下堆叠式设计，节省实验室空间 4.超声时间，功率连续可调，稳定性好 5.上位机设有远程监控通讯接口，可实现网络控制的功能 6.通过上下按键调节基座的位置，电动升降，免去繁琐的人工操作 7.具有超温、过载和时间报警功能， 8.设有用户密码保护功能，设有紫外灭菌和门锁功能 9.不同型号仪器可适用于不同客户的需求，具有0.5-1200ml的破碎量 10.TC4钛合金变幅杆（选配） 二、仪器参数 1.频率: 20-25 KHz 自动跟踪，自适应 2.屏幕显示: 振幅、功率、温度、时间 3.功率: 5-950W 可调 4.可选配变幅杆: 2, 3, 10, 12 , 15 mm 5.破碎容量: 100μl-600 ml（需选配相应探头） 6.可选冷却杯: 30ml, 100ml, 400ml 7.定时: 1-999 min 8.温度报警: 配有温度传感器，控制样本温度（0-99℃） 9.报警: 时间，温度，故障 10.隔音箱: 322*285*526 mm（$\pm$5mm），内有自动升降装置 标准配套: 发生机（主机）一台,换能器一只，Φ6mm变幅杆一支，软件一套
35	组 织 匀 浆 机	台	1	1. 粉碎原理 撞击力，剪切力，摩擦力 2. 运动方式 垂直大行程 3D 往复运动 3. 最终出料粒度 $\leq 5 \mu m$ 4. 样品装载平台数 最多可达 48 最多可达 96 5. 研磨类型 干磨、湿磨、低温研磨 6. 样品处理量 2$\times$50ml 研磨罐，48$\times$2ml，24$\times$5ml， 16$\times$4/5ml（硬质研磨管）， 12$\times$10ml，4$\times$15ml（不锈钢研磨管） 96 深孔板，48$\times$2ml，24$\times$5ml， 15$\times$4/5ml（硬质研磨管） 7. 振动频率设置 1000-2100 次 / 分钟 8. 粉碎时间设定 1-99s 9. 间歇时间设定 0-99s 10. 循环数设定 1-9 11. 程序存储数量 9 12. 噪音水平 ≤ 65dB 13. 显示方式 高亮 LED 数字显示 14. 编程功能 可设置研磨时间、间歇时间、循环数、频率等 15. 研磨套装 提供配套 DHS 研磨套装，加强样品研磨效果，提高目标

				物质的提取效率 16. 电源 220V/50Hz 17. 机体尺寸（宽 × 高 × 纵深）380×460×340mm（±10mm）
36	超低温冰箱	台	2	1. 容积：≥380L，立式； 2. 规格：箱体尺寸≤812mm*893mm*1846mm，以确保顺利进入实验室； 3. 温度设定范围：-40℃~-86℃； 4. 功率：≤900W； 5. 样本容量：可保存标准2ml冻存管≥2.1万个； 6. 噪音：≤48dB； 7. 系统显示：LED显示屏，可显示箱内温度，环境温度，输入电压，具有故障提示预警功能； 8. 故障报警：可提供高低温报警、高低电压报警、环温超标报警、门开报警； 9. ★采用碳氢制冷系统，对臭氧层0破坏，温度效应几乎为0，节能环保，需明确所使用制冷剂的名称及装入量，且可燃制冷剂灌注量符合国家安全标准，灌注量不能高于150g；25℃环温，国家权威机构认证单日耗电量7.8Kw. h； 10. 采用VIP航空隔热真空保温材料，厚度≥25mm； 11. 采用知名进口品牌压缩机和风机； 12. 具有两个发泡内门并带密封条设计，外门4层密封，整机共5层密封，同时搁架可调，方便存储大型物品； 13. 双锁结构设计，防止随意开启，确保样本安全； 14. 内胆为电镀锌板喷粉，防腐蚀、导热性好； 15. 宽电压带正常使用，具有电压补偿功能，工作电压190V到260V； 16. 具有5V冷链供电系统，可直接连接冷链； 17. 外门具有电加热平衡孔，短时间内可连续开门； 18. 内部制冷系统具有毛细管加热模块； 19. 标配USB模块，用于记录箱内设定温度、实际温度、高低温报警温度等，数据可保存10年； 20. 双测试孔设计，方便用户实验使用和监控箱内温度； 21. 产品具有国家颁发的医疗器械注册证并且注册证有具体的型号。 22. 所投产品的制造厂家通过ISO9001、ISO14001、ISO13485认证，具有医疗器械生产许可证 23. 产品具有产品检测报告、中国环保产品认证证书及中国节能产品认证证书，并可提供资料。 24. 售后服务：维修响应时间为24小时内到单位排除故障

37	医用冰箱	台	5	1. 立式，箱内有效容积$\geq 500\text{L}$ 2. 温湿度双控制：微电脑控制，数字温湿度显示，可通过调整设定温度使箱内温度恒定控制在$2^{\circ}\text{C}\sim 8^{\circ}\text{C}$，调整增量为$0.1^{\circ}\text{C}$，通过调整设置控制湿度在$35\%\sim 75\%$； 3. 安全系统：超温湿度报警、传感器故障报警、断电报警；温控器内置电池，断电后可持续显示温度。 4. 采用LOW-E玻璃的双层透明玻璃门，满足环温32°C，70%湿度情况下无凝露， 5. ★冷凝水自动蒸发，无需人工操作 6. 带有可锁定的移动脚轮和门止档。 7. 电压：$220\text{V}\pm 10\%$ 8. 所投产品的制造厂家通过ISO9001、ISO14001、ISO13485认证，具有医疗器械生产许可证。 9. 售后服务：维修响应时间为24小时内到院排除故障。
38	低温冰柜	台	5	1. 样式：卧式、单门；容积：$\geq 480\text{L}$； 2. 温度设定范围：$-10^{\circ}\text{C}\sim -25^{\circ}\text{C}$； 3. 系统显示：LED显示屏，可显示箱内温度，能设定高低温报警和箱内温度，具有故障提示预警功能； 4. 安全系统：可提供高低温报警、传感器故障报警、断电报警灯，可提供开机延时保护； 5. 压缩机：进口品牌压缩机，环保无氟制冷剂； 6. 高密度保温层，保障保温效果； 7. 宽电压带设计，适合$187\sim 242\text{V}$电压下使用；； 8. 防腐台阶式内胆设计，适合配置各类物品框；； 9. 安全设计：安全门锁，防止随意开启； 10. 标配2个以上物品框； 11. 产品具有性能检测报告，出具权威报告 12. 售后服务：维修响应时间为24小时内到单位排除故障

39	电子天平	台	1	1. 精密电子天平采用单体电磁力传感器技术 2. 彩色触摸显示器，方便读取称重信息，直观的操作界面及快捷的图标菜单导航，操作灵敏便捷。 3. 气流防风罩，对天平进行多方位保护，透明式玻璃防风罩，可减少称重过程中风等细微因素对称重过程的干扰； 4. . 多种称量设置可供选择，包括对称量环境、称量稳定、显示位数、稳定去皮、自动零位、开机置零等系统功能进行调整，制定符合您称量习惯的模式进行操作； 5. RS232 接口通讯端口，RS232 数据传输接口通讯功能可实现在线实时数据保存与处理； 6. 多种称量功能，基本称量功能、百分比称量功能、计件称量功能、换算功能； 7. ★自动校准系统；当温度变化1.5℃或者距上次校准时间超过2小时，天平自行启动校准功能，减少了未进行定时校准，或者外部校准砝码不准确的潜在因素的影响，使用户的称量结果更加准确可靠，并减少不必要的操作。 8. 最大称量:220g 9. 读数精度/可读性:0.1mg 10. 重复性误差 (≤) :±0.2mg 11. 线性误差:(≤) ±0.2mg 12. 操作温度范围:13~25℃ 13. 操作湿度范围:20%~80% RH 14. 响应时间(平均值):2.5 秒 15. 精准等级: II 级 16. 秤盘尺寸: φ 90mm 17. 外形尺寸(长*宽*高):230*310*330mm (±10mm) 18. 直流适配器输入: 220V AC/50HZ; 输出: 12V DC/2A
40	电热鼓风干燥箱	台	1	一、应用范围: 应用于农业科研等研究应用领域，作为玻璃器具的干燥、样本的热变性及热硬化实验、排除标本内的残留水分、微生物用玻璃器具的干热杀菌、加热实验之前的预热、加热时的食品及化学物质硬化或软化实验、排除水分，延长食品在严酷条件下的保存时间和建筑材料、电子元件的干燥和耐热实验等干燥、烘焙、消毒、灭菌以及物质变性试验之用。 二、产品技术特点: 1. 可预设长达10段18步的可编程序，实现温度的预约定时运行或步移、阶梯式的编程运行 2. 良好的隔热设计，箱门可视窗外层玻璃温度符合欧洲安全标准 3. 自动运行、自动停止、定时运行、时钟显示、来电恢复、参数记忆、参数密码保护、温度显示校正； 4. 监视计时器、独立式超温保护器、独立式漏电、过电流跳闸、制冷机超荷保护等； 5. 传感器故障报警，上、下限超温报警等自诊断技术 6. 高响应性热传感器与环境扫描微处理芯片

			7. 全方位立体加热技术，确保工作室具有良好的均一性； 8. 设计合理的风道结构，微风气流循环设计； 9. 独特的几何腔体洁净设计，保证对样品主动完美的保护； 10. 镜面不锈钢内胆，不锈钢电抛光搁板，钢化玻璃内门，有美学设计理念，豪华典雅的整机造型。 三、技术参数 1. 控制方式：模糊逻辑控制技术（PID） 2. 显示方式：LED 3. 送风方式：背部水平吹风 4. 环境温度要求（℃）： 5~35 5. 温度控制范围（℃）：环境温度+5~300 6. 温度调节：调温方式：定值、步调可选 段数/步数：10段（“0”段为预约定时段，“1~9”段为程序控制段）/18步，每步时间：1~999（分） 7. 温度分辨精度（℃）：0.1 8. ★温度均匀度（%）：≤±1.5-2.2%(最高工作温度时) 9. 温度波动性（℃）：0.3 10. ★安全功能：传感器故障报警、上、下限超温报警、独立超温保护器、独立式漏电、过电流跳闸保护。 11. 附属功能：自动运行、自动停机、监视计时器、来电恢复、参数记忆、温度表示校正 12. 容量（L）：≥230 13. 搁板数量（块）：2（最多4） 14. 内胆尺寸（mm）：520*540*800（±10mm） 15. 功率（W）：2700 16. 电源：AC 220V 50/60Hz
41	全自动高压灭菌器	台	2 一、性能指标 1. ★高压灭菌器厂家须具有特种设备（压力容器）制造许可证（提供压力容器制造许可证），验收时所投灭菌器生产商与特种设备（压力容器）实际制造商一致。 2. 容量:55-60升,立式结构,底部带脚轮，可放入直径38CM,高度40CM的灭菌架； 3. ★压力容器设计温度≥153度、容器设计压力：0.42MPa（生产厂家提供本厂自制压力容器铭牌，不允许借用第三方厂家铭牌）； 4. 灭菌工作温度105-138度； 5. ★压力容器设计使用年限20年（生产厂家提供本厂自制压力容器容器数据表）； 6. 具有成熟的灭菌器压力容器制造技术，具有8年以上压力容器制造经验（提供近8年来的压力容器制造资质证明）； 7. 干烧保护装置：灭菌腔底同时配备液胀式、铜质温度感应式、离子浓度式（水位传感器）三种不同干烧保护方式的装置，避免了单一方式带来的误判； 8. 开关盖方式：触拨式开关，垂直向上打开腔门（上掀式开盖）下压式关盖，单手可实现开关盖；

			9. ★多点锁紧连接结构：腔盖（上封头）与腔体的锁紧连接达到8个点或以上，更多点的锁紧连接结构保证了压力容器的受力均衡，保证了仪器的安全性，在安全的状况下轻推触拨开关就可轻松解除锁紧状态。 10. 快速开门结构：采用快速开门结构，3秒内就可完成从解除联锁到腔门完全敞开整个过程； 11. 人性化的台面结构：台面上没有障碍物结构，灭菌样品可从从灭菌腔轻松取出或放置，同时在取出放置过程中也可先平放在台面上作为中转，摒弃了女性使用者在提放重物样品过台面带来的不便。 12. ★腔门完全敞开及任意停留性能：腔门完全打开时与灭菌腔可达到90度角，大件样品可垂直从腔内取出；且腔盖可以在任意角度停留，防止腔盖突然砸下风险。 13. 合理的台面高度：地面到操作台面的高度不超过90cm； 14. ★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； 15. 安全阀起跳压力（最大使用压力）：$\geq 0.30\text{Mpa}$ 16. 定时：灭菌时间1-6000分钟，保温时间1-7777分钟 预约灭菌时间0-10天， 17. 六级排汽方式，灭菌结束可设定6种不同的排汽速度，通过控制电磁阀的开关，液体培养基灭菌结束排气降温而培养基不会溢出来； 18. 集汽瓶：内部前置集汽瓶收集废水，倒水方便，同时节省仪器使用空间； 19. 标配冷却风扇：灭菌结束可快速降低腔体温度； 20. 压力保护装置：具有安全阀和压力开关两种以上压力保护装置； 21. 彩色液晶触摸屏：不小于7英寸彩色液晶触摸屏，彩色（五种以上颜色）液晶显示灭菌器各种状态，戴上厚手套或用笔就可操作灭菌器，保护使用者安全； 22. 多级权限管理：具有类似操作员、工艺员、管理员、经销商工程师及厂家工程师等五级以上权限； 23. ★标配APP：预装自主知识产权灭菌器应用APP软件，手机通过厂家官网下载APP，可以实时查看灭菌器温度、压力等情况，可查询历史灭菌记录等状态，自动推送故障信息等（提供厂家官网app软件下载地址，同时准备演示视频备查）； 24. 安全装置：八柱均分、闭盖检查系统、电动式双内锁、冷却锁OPEN温度、缺水保护、过压双重保护、自动故障检测系统、后台安全测试程序、温度监控、漏电保护、过流与短路保护； 25. 附件：不锈钢提篮2个，冷却风扇1套；、
--	--	--	--

42	实验室报告输出一体机	台	1	1. 产品类型：数码复合机 2. 功能：复印/打印/扫描 3. 处理器：1GHz（双核）以上 4. ★内存：4GB以上 5. ★硬盘容量：512GB以上 6. 预热时间：16秒以下 7. 接口类型：USB2.0接口, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T（RJ-45网络接口）或其他兼容网口 8. 最大原稿尺寸：A3 9. 供纸容量：标配纸盒：≥500页（2个），旁路：≥100页；最大：≥3000页 10. ★双面器：配自动输稿器，自动输稿器（最大堆叠容量100页以上），双面同步扫描输稿器（最大堆叠容量200页以上） 11. 复印最大处理幅面： 100×148mm-320×460mm，长纸305×1200mm（正负偏差20mm） 12. 复印速度：25页/分以上 13. ★复印分辨率：黑白：600×600dpi以上，2400×600dpi（平滑处理）以上，可连续复印数 1-5000以上 14. 其他复印性能：具备电子分页，自动双面，封面插页/封面复印，复印到封二，校验复印，周边消除功能（开盖复印功能），边缘/中央消除，校验复印，图像移位，修剪/遮蔽，作业合成，自动纸型选择，模板，注释，装订，X/Y轴变倍，2合1/4合1/8合1，作业存储，文档存储，自动旋转复印，标签复印，交错分页/杂志分页，背景调整/锐度调整，双色模式，RGB调整，CMYK调整等功能 15. 打印参数：打印速度为电子分页，自动双面，封面插页/封面复印，复印到封二，校验复印，周边消除功能（开盖复印功能），边缘/中央消除，校验复印，图像移位，修剪/遮蔽，作业合成，自动纸型选择，模板，注释，装订，X/Y轴变倍，2合1/4合1/8合1，作业存储，文档存储，自动旋转复印，标签复印，交错分页/杂志分页，背景调整/锐度调整，双色模式，RGB调整，CMYK调整等功能 16. 打印分辨率：黑白：600×600dpi以上，3600×1200dpi（平滑处理，仅PS3）以上；如具备彩色功能：600×600dpi以上，1200×1200dpi（仅PS3）以上 17. 打印语言：PCL5e, PCL5c, PCL6 (PCL XL), PS3, PDF, XPS, JPEG 18. 打印其他性能：Windows打印驱动：UPD (PCL/PS), PS3 (仿真), XPS, V4 Printer 19. 网络协议：Windows Printing (SMB), LPR/LPD, PP (Ver. 1.1) w/Authentication; NetWare P-SERVER LPD w/iPrint, Apple Talk PAP or EtherTalk; Port 9100 (bi-directional), Bluetooth (HCRP/BIP/OPP/FTP); WS Print, FTP 私密/计划/等待/校验打印，打印到电子归档/从电子归档打印，USB打印/U盘打印，串联打印，无效打印/跳过空白页，部门代码/个人验证，自定义纸张尺寸打印，封面页/页面插入/插页，水印/叠印/镜像（仅PS3），海报打印（4×4），书本拼页，PS叠图打印，标签打印，安全
----	------------	---	---	---

			底纹打印及文档追溯功能(仅PS3)，图形化配置模板，语言切换(17种)，色彩调整(微调)，自定义ICC文件等； 20. 扫描参数：最快240ipm（DSDF），扫描分辨率600/400/300/200/150/100dpi，文件格式JPG/PDF/TIFF/XPS/高压压缩PDF/Word(选配)/Excel(选配)/PPT(选配)，支持彩色扫描，网络扫描；扫描到电子归档，扫描到SMB，扫描到E-Mail，扫描到USB，Web服务扫描，杂志扫描，彩色扫描，扫描预览，OCR扫描功能(选购)等 21. 传真参数：调制解调器速度G3/Super G3Kbps，传真发送速度最快3秒/页以上，线路数量标配1线，最大2线，传真内存：1GB(HDD)，支持外接听筒，PC传真 22. 功耗最大：2000（220-240V）以下，超级睡眠模式：<0.7W以下 23. 其他参数：适用平台支持统信国产系统、Windows Vista SP2/Server 2008 SP2/7 SP1/8/8.1/10(32/64bit)/Server 2008 R2 SP1/Server 2012/R2(64bit)/Server 2016 Max OS X 10.6.8 Max OS 10.7.4/10.8/10.9/10.10/10.11 Solaris(SUN)，HP-UX，AIX(IBM)，Linux 24. 可选配件 鞍式装订文件处理器，打孔装置，内置式文件处理器
43	※实验室电子触屏培训系统	台	1 一、显示模块及整机性能要求 1. 整机：一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角表面无尖锐边缘或凸起。 2. ★屏幕：98英寸，UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160以上。 3. ★整机系统：采用高性能8核CPU，嵌入式系统版本不低于Android 13.0，内存≥4GB，存储空间≥32GB。（提供CMA、CNAS认证标识的国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖制造商印章） 4. ★触屏：采用红外触控方式，支持Windows系统中进行50点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。 5. 扬声器：整机内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W。 6. 音效：支持标准、听力、观影、自定义和AI空间感知音效四种音效模式调节。 7. 整机内置独立音频CPU处理器，支持麦克风3A算法（自动增益控制（AGC）、自动抑制噪声（ANC）、自动回声消除（AEC）），提升麦克风拾音效果。 8. ★整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 9. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度A+级或以上标准。 10. 整机内置扬声器，喇叭不宜过大。 11. 整机扬声器在100%音量下，可做到1米处声压级≥88db，10米处声压级≥73dB。 12. 整机色域覆盖率（NTSC）≥90%。

			13. ★整机支持色彩空间可选，包含标准模式和sRGB模式，在sRGB模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.0$。提供CMA、CNAS认证标识的国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖制造商印章 14. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。 15. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 16. 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 17. ★整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。提供CMA、CNAS认证标识的国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖制造商印章 18. ★整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准。（提供CMA、CNAS认证标识的国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖制造商印章） 19. ★Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。提供CMA、CNAS认证标识的国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖制造商印章 20. ★整机上边框内置非独立式3个智能拼接摄像头，视场角≥ 141度且水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出8192×2048以上分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。提供CMA、CNAS认证标识的国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖制造商印章 21. 整机框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥ 151度且水平视场角≥ 135度，支持输出4:3、16:9比例的照片和视频；在清晰度为3840×2160分辨率下，支持30帧的视频输出。 22. ★整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。提供CMA、CNAS认证标识的国家级检测机构所出具的权威检测报告复印件并加盖制造商印章。 23. 整机支持内置非独立摄像头模组，支持同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。 24. ★外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。 25. 通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能。 26. 整机内置全通道侧边栏快捷菜单，实时显示天气情况、日期、小工具、快捷设置、应整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件
--	--	--	--

			列表，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板等教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 27. ★教学桌面支持进行通道切换，当设备有其他输入源时，可在桌面点击信号源进行输入源切换，支持进行快速锁屏、重启、关机操作。 （提供国家级检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 28. 整机支持文件传输应用，可将手机文件传输到整机上，微信扫码使用，无需借助第三方网页、第三方应用，传输文件格式支持：pptx、pdf、docx、txt、xlsx、jpg、png、gif、mp4、mp3、zip等多种格式。 29. ★文件传输应用，支持通过扫码、超声两种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，传输方式支持公网传输、局域网传输。（提供权威检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 30. 支持为每位教师提供≥5GB的云空间，支持扩容，支持图片、视频、音频、文档等多种类型文件上传，文件格式包含但不局限于以下格式： exe\ .dmg\ .zip\ .rar\ .iso\ .doc\ .pages\ .docx\ .txt\ .ppt\ .qdnjs\ .pptx\ .xls\ .numbers\ .xlsx\ .jpg\ .png\ .gif\ .avi\ .mp4\ .mkv\ .mp3\ .wma\ .wav等。 31. ★整机设备自带地震预警软件；支持在地震预警页面中获取位置，可以手动进行位置校准；支持在地震预警页面中选择提醒阈值；支持在地震预警界面中开启和关闭地震预警服务。（提供国家级检验中心所出具的权威检测报告复印件并加盖厂家公章） 32. ★采用内置式模块化电脑，主板搭载Intel 十二代酷睿系列 i7 CPU以上处理器；内存：16GB 内存或以上配置，硬盘：512GB或以上固态硬盘。提供交互智能平板制造商针对此项目的参数确认函售后服务承诺函，并加盖厂家公章。 二、会议屏终端 1. 支持外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），且支持触摸回传。 2. 支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Win11/Mac OS10.13及以上或统信4.10.0以上。 3. 传输延迟≤100ms，帧率达到20fps-30fps。 4. 采用单按键设计，只需按一下即可传屏，无需在智能平板上做任何操作。 5. 无线传屏软硬件均支持win10系统/MAC系统扩展屏显示。 6. 可以仅对一个窗口进行无线投屏，其他窗口内容不做展示，保证沉浸式+个人端隐私，能避免如微信弹窗的尴尬。 7. 无线传屏视频数据加密，保障数据传输安全。 8. 传屏之后，可以进行基本的操作（具体包括触摸回传控制，勿扰模式，暂停投屏等）。 9. 传屏开启勿扰模式之后，不允许其他人在进行传屏，沉浸模式，避免在使用过程中，用户经常被其他人传屏顶替掉，造成使用中断。可通过传屏工具栏暂停投屏功能进行画面冻结暂停，投屏电脑可自主进
--	--	--	---

			行其他操作，不影响整机的冻结画面内容显示。 三、智能讲台 1. 讲桌为钢木结合设计,采用冷轧钢板桌体,钢版厚度$\geq 1.0\text{mm}$；讲桌采用木质或钢体桌面设计，上下层桌体厚度$\geq 18\text{mm}$。 2. 讲桌尺寸设计为长$\times$宽$\times$高$\geq 1200\text{mm}\times 600\text{mm}\times 800\text{mm}$以上，底部配机柜,可适装标准19英寸系列网络、通讯类产品，机柜内部带有标准机架和标准电脑主机空间，主机柜门带有磁吸式小门，无需打开柜门即可开关电脑。机柜门采用大面积散热孔设计，易于柜内设备的通风散热，避免设备损坏。前后门都可以打开，方便设备安装及维护。 3. 讲桌屏体的屏幕采用≥ 23.8英寸电容触摸屏且采用防眩光钢化玻璃面板，厚度$\geq 2\text{mm}$；支持≥ 10点触控；支持屏幕手动角度调节，可实现与桌面形成20°至80°角度调节。 4. 屏体侧面具有物理实体快捷按键≥ 6个，功能包括：屏幕一键开/关屏幕、音量大小调节、自定义功能，内置NFC模块。 5. 屏体具有≥ 2路USB数据口，可接入U盘等设备；Type-C接口≥ 1路；HDMI IN接口≥ 1个；支持通过 Type-C和HDMI IN接口连接笔记本电脑，使笔记本画面显示在屏幕及连接的大屏上；Type-C接口支持连接手机，使手机画面显示在主屏幕及连接的大屏上并可用于充电。（提供具有第三方实验室出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖制造商公章） 6. 屏体可调出中控菜单界面，支持一键上课及下课两种场景控制；支持接入教室内同品牌录播系统时，显示录播导播画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制功能。（提供具有第三方实验室出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖制造商公章） 7. 支持通过讲台工作台区域快速打开教学工具，包含批注、白板、计时器、随机抽选等功能。 8. 屏体具备教学课件（PPT、PPTX等）提示功能，课件进入放映模式后，在讲台工作台区域显示下一页课件和当前页课件备注，并支持通过讲台工作台区域进行上下页切换。（提供具有第三方实验室出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖制造商公章） 9. 屏体具备U盘隐私操作功能，当在讲台插入U盘后，可以选择在讲台上安全打开U 盘，打开后U盘上内容仅讲台上可见；点击U盘内容后，可以在大屏上打开该内容。 10. 屏体支持双屏画面切换功能：接入双屏时，可以通过屏体预览主屏/拓展屏画面，通过讲台切换画面，切换后支持触控对应画面。（提供具有第三方实验室出具的检测报告，报告编号可在全国认证认可信息公共服务平台查询，提供报告复印件和查询截图并加盖制造商公章） 四、★配电脑操作系统，配彩色激光打印机一台、桌面摄像头、话筒等。
--	--	--	---

44	孵化器	台	1	1. 材质：彩钢板 2. 循环风：360度循环风，上下左右温度均予 3. 自动化：90分钟链条式自动翻蛋 4. 自动上水，水满自停 5. 防雷击 6. 可孵化大多数禽类种蛋 7. 无需繁琐调整，一键化操作 8. 高转速无刷电机，降噪安静 9. 温湿度传感器，液晶显示 10. 紫外消毒灯保证生物安全
45	空气消毒机	台	3	1. 电压：220V 2. 甲醛CCM值：F3(1000≤M<1500) 3. 噪音：40-55dB 4. 消杀因子：紫外线+负离子 5. 产品风量：1200M3/H 6. 适用空间：120立方米 7. 能效等级：高效级 8. 功能：消毒 杀菌 除颗粒物 防病毒 除甲醛
46	实验室全自动清洗消毒洗衣机	台	1	全自动洗脱机采用液晶显示屏中文电脑进行全程控制，并以中文显示形式实现人机对话，具有结构简便、准确无误、性能稳定可靠的特点。优质不锈钢面板、内桶、外桶结构，耐腐蚀性能高，不污染被洗织物(面板采用不锈钢磨砂板制作)。采用变频调速系统，具有启动电流小、耗能低、运转平稳，因而只需用一级胶带传动。具有调速平滑均匀。全悬浮结构并配置阻尼缓冲系统，使得整机的减震率高达95%以上。具有洗净度高、脱水率高、能耗低、劳动强度小、效率高、对织物磨损低。 1. 洗衣机容量：不低于15kg 2. 滚筒材质：304不锈钢 3. 滚筒转速：850r/min 4. 额定电压：220V/380V 5. 电机功率：1.5kw 6. 洗涤加热功率：7kw 7. 烘干功率：约9kw 8. 排水管口径：约50mm 9. 冷水进口：DN20 10. 外形尺寸：1100x1000x1620mm（±10mm）

47	高压消毒清洗机	套	1	1. 电源：220-240/50伏特/赫兹 2. 输入功率：3.4千瓦 3. 额定水流量：600升/小时 4. 额定压力：150巴 5. 最大压力：190巴 6. 最大进水温度：60摄氏度 7. 喷枪后坐力：≥29牛顿 8. 声压等级：75.3分贝 9. 防水等级：IPX5 10. 尺寸：740×528×952mm（±10mm） 11. 电源线规格：5/16A：米/插头类型 12. 延长线缆：2.5mm²：≤30m 13. 机油型号：15W-40： 14. 机油油量：0.43：升 标配 1. 喷枪：枪柄 2. 高压管：10m 3. 枪杆：840mm 4. 喷嘴：25° 强力喷嘴
48	实验凳	把	100	1. 凳面:防静电PU四孔发泡 直径：33cm 厚度：3cm。壁厚1.0 2. 气杆:防爆SGS气杆，高度：48-68 3. 脚踏圈:不锈钢脚踏圈直径33公分 4. 凳脚:铝合金材质一体成型 直径48公分 5. 轮子:PU万向轮