

气相色 谱质 谱仪	1、 配置清单 1.1 质谱主机 1 台 1.2 气相色谱主机 1 台 1.3 安装工具包 1 套 1.4 分流/不分流进样口（含电子流量控制）1 个 1.5 液体自动进样器 1 套 1.6 质谱操作软件及工作站（≥10 核 16 线程，主频≥2.5GHZ\内存≥16G\硬盘≥1T 固态\显示器≥23 英寸，分辨率≥1920*1080 ）1 套、UPS 电源（延迟 1 小时及以上，10KV） 1.7 其他附件：色谱柱 2 根（等同于 HP-5MS UI30m, 0.25mm, 0.25um、HP-VOC60 m, 0.20mm, 1.10μm）、分流/不分流衬管 10 根，进样隔垫 100 个，O 形圈 10 个，密封垫 10 个，柱螺帽 2 个，进样瓶及瓶盖 100 个，氦气过滤器 1 个，机械泵油 1 瓶 2、技术参数 仪器具备不低于 7 寸触摸屏液晶显示，具备远程智能访问功能 2.1 色谱性能 2.1.1 保留时间重现性< 0.008%; 2.1.2 峰面积重现性: <0.3% RSD; 2.1.3 压力控制精度: ≤0.001 psi 2.1.4 可以安装 8 个 EPC 模块，提供 19 个通道的 EPC 控制 2.1.5 具有 4 种色谱柱流量控制模式：恒压模式和梯度压力（三阶梯度）模式，恒流模式或梯度流量（三阶梯度）模式 2.1.6 可以同时安装不少于 5 个检测器 2.1.7 标准化的大气压和温度补偿 2.2 柱温箱 2.2.1 操作温度：室温以上 4℃-450℃ 2.2.2 温度设定值精度：≤0.1℃ 2.2.3 支持≥30 阶柱箱升温梯度，≥30 个恒温平台 2.2.5 降温模式：具有快速降温和慢速降温模式，从 450° C 到 50° C 最快≤ 3.5 min; 2.3 自动进样器 2.3.1 自定位“即插即用”式 2.3.2 进样速度：<100 毫秒 2.3.3 进样体积：0.01 μL-250.0 μL 2.3.4 样品数量：≥150 位样品瓶转动架进样塔 2.3.5 进样速度：高速/低速/自定义速度 3 种模式，速度范围 1-3000ul/min; 2.3.6 自动进样针可以自行调节进样深度，重叠进样 2.3.7 具有自动稀释、柱前衍生和加热等扩展功能 2.4 分流/不分流毛细管柱进样口 2.4.1 可编程设定压力、流速、分流比 2.4.2 快速扳转系统，更换衬管无需要拆卸螺丝 2.4.3 分流比>12500:1 2.4.4 总流量设定范围：N2：从 0 到 600 mL/min, H2：或 He：从 0 到 1350 mL/min
-----------------	--

	3、质谱仪参数 3.1、质谱性能 3.1.1 质量数范围：0.6-1090m/z，以 0.1amu 递增 3.1.2 灵敏度：EI 全扫描模式：1pg 八氟奈，信/噪比$\geq$1000:1 3.1.3 仪器检测限指标（IDL）：10fg 或更低 3.1.4 分辨率：单位质量数分辨 3.1.5 最大扫描速度：$\geq$20000amu/秒 3.1.6 具有全扫描/选择离子检测同时采集功能 3.1.7 动态线性范围：$\geq 10^6$ 3.1.8 质量轴稳定性：$\pm 0.1\text{amu}/48\text{ hours}$ 3.2、离子源 3.2.1 EI 源，独立控温，150-350℃可调 3.2.2 离子化能量：5-240eV 3.2.3 接口传输线温度：可控温，最高温度$\geq 350^\circ\text{C}$ 3.2.4 具有双灯丝设计，灯丝电流不窄于 0-300uA 3.3、质量分析器 3.3.1 四极杆质量分析器：具备优异的热稳定性和抗污染能力，最高控温温度$\geq 200^\circ\text{C}$，支持独立加热控温功能，控温范围需满足相关国标（如 NY/T 1379-2007、GB 5009.265-2021 等）对热清洁及多残留检测的要求。 3.4、检测系统 3.4.1 具有高能量打拿极和长寿命电子倍增器三重离轴检测器 3.5、真空系统 3.5.1 分子涡轮泵 250L/s 3.6、工作站系统 3.6.1 软件：原厂中英文可选工作站软件，用户可根据需要安装不同语言版本的软件。 3.6.2 保留时间锁定功能：可使得同一种化合物气相色谱和质谱的保留时间一致。此功能通过软件自动调整仪器工作参数，在五个不同条件下进样，分析锁定目标化合物而实现。 3.6.3 全中文在线帮助软件 3.6.4 早期维护反馈功能（EMF），能持续跟踪进样系统、垫圈、衬管、和色谱柱等信息，并将这些信息用图形化直观地显示 3.6.5 独特的远程诊断功能、错误检查和显示功能 本产品预算：126.26 万元
气相色 谱质 谱仪	1、配置清单 1.1 质谱主机 1 台 1.2 气相色谱主机 1 台 1.3 安装工具包 1 套 1.4 分流/不分流进样口（含电子流量控制）1 个 1.5 多功能进样器 1 套 1.6 质谱操作软件及工作站（处理器主频$\geq 2.5\text{GHz}$，内存$\geq 16\text{G}$，硬盘$\geq 1\text{T}$ 固态硬盘，显示器≥ 23 英寸，分辨率$\geq 1920*1080$）1 套、UPS 电源（延迟 1 小时及以上，10KV）1 套

	1.7 其他附件：色谱柱 2 根（5%苯基-95%二甲基聚硅氧烷（或等效固定相）毛细管色谱柱，30m×0.25mm×0.25μm；聚乙二醇或专用 VOC 分析固定相毛细管色谱柱，60m×0.20mm×1.10μm）、分流/不分流衬管 10 根，进样隔垫 100 个，O 形圈 10 个，密封垫 10 个，柱螺帽 2 个，进样瓶及瓶盖 100 个，氦气过滤器 1 个，机械泵油 1 瓶 2、技术参数 仪器具备不低于 7 寸触摸屏液晶显示，具备远程智能访问功能 2.1 色谱性能 ▲2.1.1 保留时间重现性< 0.008%；（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） ▲2.1.2 峰面积重现性：<0.3% RSD；（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 2.1.3 压力控制精度：≤0.001 psi 2.1.4 可以安装 8 个 EPC 模块，提供 19 个通道的 EPC 控制 2.1.5 具有 4 种色谱柱流量控制模式：具有恒压模式、恒流模式，并支持压力或流量梯度编程控制功能 ▲2.1.6 可以同时安装不少于 5 个检测器（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 2.1.7 标准化的大气压和温度补偿 2.2 柱温箱 2.2.1 操作温度：室温以上 4℃-450℃ 2.2.2 温度设定值精度：≤0.1℃ 2.2.3 支持≥30 阶柱箱升温梯度，≥30 个恒温平台 2.2.5 降温模式：具有快速降温和慢速降温模式，从 450° C 到 50° C 最快≤ 3.5 min； 2.3 多功能自动进样系统 满足风险指标的风险预警和应急监测能力，实现全自动换针、自动固相微萃取。 2.3.1 液体进样功能 2.3.1.1 不低于 160 位液体进样位，2ml 样品瓶 2.3.1.2 进样体积：可实现 1.2uL 到 5uL 液体进样 2.3.2 顶空进样 2.3.2.1 顶空样品处理量：45 位 10/20ml 样品容量 2.3.2.2 注射器使用惰性载气吹扫，全流路无阀设计 2.3.2.3 顶空注射器加热温度：40-150℃； 2.3.2.4 可以采用 10mL and 20mL 顶空瓶 2.3.3 SPME ARROW 固相微萃取模块 2.3.3.1 具备最大可达 15uL 或以上的吸附相，比普通 SPME 具有更长的使用寿命和更高的灵敏度； 2.3.3.2 具备箭形杆端更易刺穿隔垫，减少隔垫碎屑； 2.3.3.3 纤维萃取头的老化：配备专用萃取头老化装置 2.3.3.4 SPME 氮气吹扫功能：有效去除表面水汽，避免气相进样干扰，同时具有氮吹冷却吹扫功能，有效延长使用寿命。 2.4 分流/不分流毛细管柱进样口 2.4.1 可编程设定压力、流速、分流比
--	--

	2.4.2 快速扳转系统，更换衬管无需要拆卸螺丝（须配图片及注释） 2.4.3 分流比>12500:1 ▲2.4.4 总流量设定范围：N2：从 0 到 600 mL/min，H2：或 He：从 0 到 1350 mL/min（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 3、质谱仪参数 3.1、质谱性能 ★4.1.1 质量数范围：0.6–1090m/z，以 0.1amu 递增（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 3.1.2 灵敏度：EI 全扫描模式：1pg 八氟奈，信/噪比≥1000:1 3.1.3 仪器检测限指标（IDL）：10fg 或更低 3.1.4 分辨率：单位质量数分辨 3.1.5 最大扫描速度：≥20000amu/秒 3.1.6 具有全扫描/选择离子检测同时采集功能 3.1.7 动态线性范围：≥10⁶ 3.1.8 质量轴稳定性：±0.1amu/48 hours 3.2、离子源 3.2.1 EI 源，独立控温，150–350℃可调 ★3.2.2 离子化能量：5–240eV（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 3.2.3 接口传输线温度：可控温，最高温度≥350℃ ▲3.2.4 具有双灯丝设计，灯丝电流不窄于 0–300uA（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 3.3、质量分析器 ★3.3.1 四极杆质量分析器：具备优异的热稳定性和抗污染能力，最高控温温度≥200℃，支持独立加热控温功能，控温范围需满足相关国标（如 NY/T 1379–2007、GB 5009.265–2021 等）对热清洁及多残留检测的要求。（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 3.4、检测系统 3.4.1 具有高能量打拿极和长寿命电子倍增器三重离轴检测器 3.5、真空系统 3.5.1 分子涡轮泵 250L/s 3.6、工作站系统 3.6.1 软件：原厂中英文可选工作站软件，用户可根据需要安装不同语言版本的软件。 3.6.2 具备保留时间校正/锁定功能：可通过软件自动调整仪器工作参数，在不同批次或不同条件下进样分析，实现目标化合物保留时间的稳定与一致 3.6.3 全中文在线帮助软件 3.6.4 具备智能早期维护预警功能：能持续跟踪进样系统、垫圈、衬管和色谱柱等关键部件的使用状态。 3.6.5 独特的远程诊断功能、错误检查和显示功能 本产品预算：126.26 万元
气相色谱串联质谱仪	1.工作条件 1.1 电源：220V，50Hz； 1.2 温度：操作环境 15° C –35° C；

(核心产品)	1.3 湿度：操作状态 25-65%，非操作状态 20-80%； 2. 性能指标 2.1 气相色谱仪： 2.1.1 气相色谱仪整体性能： 2.1.1.1 气相、质谱必须使用同一软件工作站控制； ▲2.1.1.2 保留时间重复性：<0.008%或<0.0008 分钟；（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） ▲2.1.1.3 峰面积重现性：<0.3% RSD；（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） ▲2.1.1.4 主机标配嵌入式一体化液晶彩色触摸电容屏，屏幕尺寸不小于 7 英寸，仪器和耗材健康追踪（警报通知），提供多种诊断功能，内置视频维护操作指南，且具有耗材管理功能，可以读取包括耐受温度、使用历史、使用日期以及运行次数等；（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 2.1.1.5 主机具有载气气密性检查功能，设定进样口、气相检测器包括温度，流速等参数，实时信号检测，可远程操作和监控仪器； 2.1.1.6 电子压力控制模块配置在线过滤器，减少油气和机械杂质对系统的干扰； 2.1.1.7 具有仪器状态计数器，自动记录进样次数并可根据自主设定的进样次数进行自动提醒，包括进样口隔垫、衬管、色谱柱切割维护、进样口清洁、色谱柱更换、载气过滤器更换、分流过滤器更换的进样次数； ▲2.1.1.8 具有保留时间自动校准功能，具有使待测物保留时间完全一致的保留时间校准功能（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 2.1.1.9 具有柱中和柱后反吹功能，实现系统自动清洁，同时可实现不卸真空换色谱柱功能以满足 GB 5009.191-2024《食品安全国家标准 食品中氯丙醇及其脂肪酸酯、缩水甘油酯的测定》检测要求（仪器现场验收指标）； 2.2 柱温箱： 2.2.1 柱箱温度：室温上 5° C~450° C； 2.2.2 程序升温：31 梯度/32 平台； 2.2.3 最高升温速率：≥125° C/min； 2.2.4 冷却速度：从 450° C 降至 50° C<230 秒； 2.2.5 温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化小于 0.01℃； 2.3 多模式进样口： 2.3.1 进样模式必须具备大体积进样、程序升温进样、热分流/不分流模式、冷分流/不分流模式、脉冲分流/不分流模式、溶剂排空模式； 2.3.2 最大分流比：>12500:1； 2.3.3 最高使用温度：≥450° C； 2.3.4 最低使用温度：LN2(至-160℃)，LC02(至-70℃)，空气冷却(至室温以上 10℃，柱温箱温度< 50 °C)； 2.3.5 升温阶数：≥10 个梯度； 2.3.6 最高升温速率≥900℃/min，满足 GB 5009.26-2023《食品安全国家标准 食品中 N-亚硝胺类化合物的测定》和 GB 5009.191-2024《食品安全国家标准 食品中氯丙醇及其脂肪酸酯、缩水甘油酯的测定》及 SN/T 1982-2007《进出口食品中氟虫腈残留量检测方法 气相色谱-质谱法》检测要求 2.3.7 标配扳转式顶盖进样口密封系统内置于 MMI 进样口中，快速轻松更换进样
--------	--

	器衬管； 2.4 多功能自动进样系统 满足风险指标的风险预警和应急监测能力，实现全自动换针、自动固相微萃取。 2.4.1 液体进样功能 2.4.1.1 不低于 160 位液体进样位，2ml 样品瓶 2.4.1.2 进样体积：可实现 1.2uL 到 5uL 液体进样 2.4.2 顶空进样 2.4.2.1 顶空样品处理量：45 位 10/20ml 样品容量 2.4.2.2 注射器使用惰性载气吹扫，全流路无阀设计 2.4.2.3 顶空注射器加热温度：40-150℃； 2.4.2.4 可以采用 10mL and 20mL 顶空瓶 2.4.3 SPME ARROW 固相微萃取模块 2.4.3.1 具备最大可达 15uL 或以上的吸附相，比普通 SPME 具有更长的使用寿命和更高的灵敏度； 2.4.3.2 具备箭形杆端更易刺穿隔垫，减少隔垫碎屑； 2.4.3.3 纤维萃取头的老化：配备专用萃取头老化装置 2.4.3.4 SPME 氮气吹扫功能：有效去除表面水汽，避免气相进样干扰，同时具有氮吹冷却吹扫功能，有效延长使用寿命。 2.5 质谱部分 2.5.1 质量数范围：10-1050 m/z 2.5.2 仪器检测限指标及灵敏度做验收指标，以 30 m × 0.25 mm, 0.25 μm 色谱柱为标准，氦气做载气，IDL(MRM)：≤2.0fg，10fg OFN 连续 8 次进样，99% 置信区间 2.5.3 EI MRM 信噪比：1 μL 100 fg/μL 八氟萘对 m/z 272 → 222 离子对的信噪比大于 15000:1 (RMS) 2.5.4 分辨率：0.4-4amu 分辨可调 2.5.5 动态范围：> 6.0 × 10⁷ 响应，产生从 LOD 往上的高达 7 个数量级的线性动态范围 2.5.6 碰撞池以氮气为碰撞气，有助于节省实验成本 2.5.7 具有氦气消除功能，可有效消除载气氦气所带来的背景噪音干扰，氦气消除气体流量范围在 0-5.0 ml/min 可调 2.5.8 扫描速率：最大 800 个 MRM/秒，最小 SRM 扫描时间：0.5ms ▲2.5.9 无损双灯丝，灯丝电流：0-280uA（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） ★2.5.10 最大离子化能量：280eV（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 2.5.11 离子源：配置 EI 源，独立控温，最高温度可到 350° C ★2.5.12 质量分析器：四极杆质量分析器：具备优异的热稳定性和抗污染能力，最高控温温度≥200℃，支持独立加热控温功能，控温范围需满足相关国标（如 NY/T 1379-2007、GB 5009.265-2021 等）对热清洁及多残留检测的要求。（提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等） 2.5.13 质谱真空系统：二级真空系统，双级涡轮分子泵提供高真空，抽速不小于 360L/s 2.5.14 扫描功能：全扫描 (Full Scan)、子离子扫描 (Product Ion Scan)、母离
--	---

	子扫描(Precursor Ion Scan)、中性丢失扫描(Neutral Loss Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、多反应扫描模式(MRM)、动态多反应扫描模式(dMRM)、触发产物离子扫描(tMRM) 2.5.15 质谱早期维护监测: 自行监测质谱重要运行参数, 通过早期维护反馈实时了解系统的整体运行状况, 避免意外的仪器问题及导致的停机时间影响实验室运营 2.5.16 质谱泄露测试: 可在样品采集过程中执行空气泄漏和水渗漏的检查, 监测泄露测试的响应, 保证仪器处于正常的工作状态 3、数据处理系统 ▲3.1 定性分析软件标配解卷积功能, 解决化合物未分离共流出, 充分挖掘数据信息; (提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等) 3.2 通用谱库: NIST23 谱库 ▲3.3 仪器具备 ACT 认证, 具备绿色实验室标识, 实现实验室效率、生产力和可持续性的相互联系, 助力实验室可持续发展目标, 以应对碳中和的节能化实验室变化要求 (需提供 ACT 认证资质证明) 4、配置清单: 4.1 气相色谱主机: 1 套 4.2 柱温箱: 1 台 4.3 多模式进样口: 1 套 4.4 多功能自动进样器: 1 套 4.5 三重四极杆质谱仪: 1 套 4.6 工作站 (≥10 核 16 线程, 主频≥2.5GHZ\内存≥16G\硬盘≥1T 固态\显示器≥23 英寸, 分辨率≥1920*1080) 1 套、UPS 电源 (延迟 1 小时及以上, 10KV) 1 套 4.7 色谱柱 2 根 (等同于 HP-5MS UI30m, 0.25mm, 0.25um、HP-VOC60 m, 0.20mm, 1.10um)、安装工具包 1 套、进样隔垫 1 包、低流失隔垫 1 包、O 形圈 1 包、金属压环 (0.10-0.32mm) 各 1 包、分流/不分流衬管各 1 包、样品瓶套装, 带盖和隔垫 100 个 本产品预算: 199.33 万元
恒温恒湿培养箱	1. 性能参数 ▲1.1 容积: ≥260L (提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等) 1.2 环境温度范围: 5-35℃ 1.3 控温范围: RT (室温) +5~70℃ 1.4 对流方式: 强制对流, 控制方式: 模糊智能 P. I. D。 ▲1.5 温度波动度±0.2℃; 温度均匀性±0.1℃; (提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等) 1.6 湿度参数: 控制范围: 10%Rh~95%RH, 湿度波动度: ±2%RH 2. 功能配置 2.1 装配具有保温功能的真空钢化玻璃门 2.2 数据记录: ≥7 寸彩色显示屏, ≥8GB 数据存储空间 ▲2.3 审计追踪: 符合 GMP 要求的数据管理, 具备审计追踪、电子签名、权限分级管理、事件及报警记录功能, 系统数据安全性符合相关法规要求。 (提供佐证材料包括但不限于第三方检测报告、厂家说明书或官网截图等)

	2.4 实验管理：具备实验数据记录与查询功能，支持实验周期设置及到期提醒 2.5 节能环保：变频制冷系统 2.6 风速设置：具有多级风速可调功能 2.7 安全装置：具有超温保护、独立机械温控开关、过流保护器、压缩机保护延时、断电恢复等功能。 2.8 数据接口：RS485 等接口 2.9 内胆为 304 镜面不锈钢材料 本产品预算：5.43 万元
恒温恒湿培养箱	1. 性能参数 1.1 容积：≥260L 1.2 环境温度范围：5-35℃ 1.3 控温范围：RT（室温）+5~70℃ 1.4 对流方式：强制对流，控制方式：模糊智能 P. I. D。 1.5 温度波动度±0.2℃；温度均匀性±0.1℃； 1.6 湿度参数：控制范围：10%Rh~95%RH，湿度波动度：±2%RH 2. 功能配置 2.1 装配具有保温功能的真空钢化玻璃门 2.2 数据记录：≥7 寸彩色显示屏，≥8GB 数据存储空间 2.3 审计追踪：符合 GMP 要求的数据管理，具备审计追踪、电子签名、权限分级管理、事件及报警记录功能，系统数据安全性符合相关法规要求。 2.4 实验管理：具备实验数据记录与查询功能，支持实验周期设置及到期提醒 2.5 节能环保：变频制冷系统 2.6 风速设置：具有多级风速可调功能 2.7 安全装置：具有超温保护、独立机械温控开关、过流保护器、压缩机保护延时、断电恢复等功能。 2.8 数据接口：RS485 等接口 2.9 内胆为 304 镜面不锈钢材料 本产品预算：5.43 万元
恒温恒湿培养箱	1. 性能参数 1.1 容积：≥260L 1.2 环境温度范围：5-35℃ 1.3 控温范围：RT（室温）+5~70℃ 1.4 对流方式：强制对流，控制方式：模糊智能 P. I. D。 1.5 温度波动度±0.2℃；温度均匀性±0.1℃； 1.6 湿度参数：控制范围：10%Rh~95%RH，湿度波动度：±2%RH 2. 功能配置 2.1 装配具有保温功能的真空钢化玻璃门 2.2 数据记录：≥7 寸彩色显示屏，≥8GB 数据存储空间 2.3 审计追踪：符合 GMP 要求的数据管理，具备审计追踪、电子签名、权限分级管理、事件及报警记录功能，系统数据安全性符合相关法规要求。 2.4 实验管理：具备实验数据记录与查询功能，支持实验周期设置及到期提醒 2.5 节能环保：变频制冷系统 2.6 风速设置：具有多级风速可调功能 2.7 安全装置：具有超温保护、独立机械温控开关、过流保护器、压缩机保护延

	时、断电恢复等功能。 2.8 数据接口：RS485 等接口 2.9 内胆为 304 镜面不锈钢材料 本产品预算：5.43 万元
恒 温 恒 湿 培 养 箱	1. 性能参数 1.1 容积：≥260L 1.2 环境温度范围：5-35℃ 1.3 控温范围：RT（室温）+5~70℃ 1.4 对流方式：强制对流，控制方式：模糊智能 P. I. D。 1.5 温度波动度±0.2℃；温度均匀性±0.1℃； 1.6 湿度参数：控制范围：10%Rh~95%RH，湿度波动度：±2%RH 2. 功能配置 2.1 装配具有保温功能的真空钢化玻璃门 2.2 数据记录：≥7 寸彩色显示屏，≥8GB 数据存储空间 2.3 审计追踪：符合 GMP 要求的数据管理，具备审计追踪、电子签名、权限分级管理、事件及报警记录功能，系统数据安全性符合相关法规要求。 2.4 实验管理：具备实验数据记录与查询功能，支持实验周期设置及到期提醒 2.5 节能环保：变频制冷系统 2.6 风速设置：具有多级风速可调功能 2.7 安全装置：具有超温保护、独立机械温控开关、过流保护器、压缩机保护延时、断电恢复等功能。 2.8 数据接口：RS485 等接口 2.9 内胆为 304 镜面不锈钢材料 本产品预算：5.43 万元
恒 温 恒 湿 培 养 箱	1. 性能参数 1.1 容积：≥260L 1.2 环境温度范围：5-35℃ 1.3 控温范围：RT（室温）+5~70℃ 1.4 对流方式：强制对流，控制方式：模糊智能 P. I. D。 1.5 温度波动度±0.2℃；温度均匀性±0.1℃； 1.6 湿度参数：控制范围：10%Rh~95%RH，湿度波动度：±2%RH 2. 功能配置 2.1 装配具有保温功能的真空钢化玻璃门 2.2 数据记录：≥7 寸彩色显示屏，≥8GB 数据存储空间 2.3 审计追踪：符合 GMP 要求的数据管理，具备审计追踪、电子签名、权限分级管理、事件及报警记录功能，系统数据安全性符合相关法规要求。 2.4 实验管理：具备实验数据记录与查询功能，支持实验周期设置及到期提醒 2.5 节能环保：变频制冷系统 2.6 风速设置：具有多级风速可调功能 2.7 安全装置：具有超温保护、独立机械温控开关、过流保护器、压缩机保护延时、断电恢复等功能。 2.8 数据接口：RS485 等接口 2.9 内胆为 304 镜面不锈钢材料 本产品预算：5.43 万元

恒 温 恒 湿 培 养 箱	1. 性能参数 1.1 容积：≥260L 1.2 环境温度范围：5-35℃ 1.3 控温范围：RT（室温）+5~70℃ 1.4 对流方式：强制对流，控制方式：模糊智能 P. I. D。 1.5 温度波动度±0.2℃；温度均匀性±0.1℃； 1.6 湿度参数：控制范围：10%Rh~95%RH，湿度波动度：±2%RH 2. 功能配置 2.1 装配具有保温功能的真空钢化玻璃门 2.2 数据记录：≥7 寸彩色显示屏，≥8GB 数据存储空间 2.3 审计追踪：符合 GMP 要求的数据管理，具备审计追踪、电子签名、权限分级管理、事件及报警记录功能，系统数据安全性符合相关法规要求。 2.4 实验管理：具备实验数据记录与查询功能，支持实验周期设置及到期提醒 2.5 节能环保：变频制冷系统 2.6 风速设置：具有多级风速可调功能 2.7 安全装置：具有超温保护、独立机械温控开关、过流保护器、压缩机保护延时、断电恢复等功能。 2.8 数据接口：RS485 等接口 2.9 内胆为 304 镜面不锈钢材料 本产品预算：5.43 万元
---------------------	---