

附件 1:

采购内容及要求

(第一包)

一、设备名称：食药二氧化硫测定仪 数量：1 套

1. 技术参数：

1. 食药二氧化硫测定仪包括以下部分：主机、冷凝管部分、远红外加热部分、氮吹及自动加盐酸、冷却水装置（外置）部分。

1.1 加热单元： ≥ 8 路加热单元

1.1.1 加热装置采用碗式形状的远红外陶瓷器皿，热辐射效率高、功耗小，均可单孔单控；

1.1.2 加热腔经过耐酸碱腐蚀材料处理，可盛放 1000ml 的圆底烧瓶；

1.2 控制单元：

1.2.1 为便于仪器放入通风橱内，仪器尽量小型化、智能化，操作采用液晶触摸屏设计。

1.2.2 操作平台系统内设有微沸和全沸控制模式，并提供加酸设置界面和加酸标定等内容。

1.2.3 触摸屏设定各路加热单元的功率 0-500W 及设定工作时间倒计时 0-200min，加热时间到设定时间仪器可自动停止加热。

1.3 冷凝管单元：

1.3.1 仪器配备不少于 8 路的回流冷凝管，符合 2020 版《中国药典》和《GB5009.34-2022 食品中二氧化硫的测定》原理结构图。

1.3.2 冷凝管为前后各两排，前排冷凝管具备一键自动升降功能，便于取放后排烧瓶。

1.3.3 仪器需具备自动加酸功能。具备一键启动加热功能，能够完成盐酸自动添加、自动启动加热，无需人工操作加酸过程。加酸管与氮气为一根管路连接烧瓶。

1.4 氮气控制单元：

1.4.1 根据食品国标及中国药典检测方法要求：主机具备相应数量的氮气控制单元，氮气的流速控制范围为：100-2000ml/min。

1.4.2 主机需有总氮气接口，以方便外接氮气源，内部需有氮气压力保护装置，防止过压过载造成管路漏泄。

1.4.3 气密性检测：

仪器具备气密性检测功能，实验前可以检测连接口是否漏气，具有气密性检测指示灯用于提醒。

1.5 主机配备 1 组的磁力搅拌装置及配套蝴蝶夹供滴定使用。

1.6 仪器配备一台高性能外置式冷水机，加热前预先启动冷水机，使冷却水温度达到工作要求，工作结束后冷水机可与主机联动，自动关闭冷水机功能。

1.7 冷水机参数：

控温方式：启停

冷却方式：压缩机制冷，制冷剂：R22

控温精度：±2℃

控温范围：5-35℃

水泵流量：10-25L

水泵压力：0.05-0.20Mpa

水箱容积： $\geq 18\text{L}$

2. 系统配置：

主机一台、外置冷却水机一台、回流冷凝管 8 根、1000ml 烧瓶 8 个、接收瓶 8 个、试剂瓶 2 个、烧瓶支架及附属配件若干。

二、设备名称：矩阵式物联危化品储存仓 数量：1 套

（一）技术参数：

1. 危化品智能操控台

1.1 一体化集成电容触控屏、人脸识别设备(识别角度可调整)、隐藏式热敏标签打印机、嵌入式扫码窗，可同时识别一维、二维、RFID 等多种编码的标签；

★1.2 采用组合式设计，符合人体工学，支持落地及桌面安装，以满足不同场景使用需求；落地整体安装整体尺寸(mm)不大于 H1200*W340*D360，允许正负偏离 50mm；桌面安装整体尺寸不大于 H310*W340*D360，允许正负偏离 50mm（须提供两种不同安装方式实物照片）。

1.3 工控机：内置 CPU：不小于 4 核，主频不小于 1.6Ghz，操作系统 Android5.1.1 及以上，运行内存不小于 2GB，屏幕尺寸 ≥ 10.1 寸，分辨率 $\geq 800*1280$ ，4 路 RS232，2 路 RS485 接口，支持 4G/WIFI、AP6212 蓝牙、WIFI 二合一模块。

1.4 人脸识别摄像头：采用不低于工业级 200 万 WDR+130 万 NIR 高清图像传感器，RGB 为 115DB 宽动态，IR 为 80DB 适合复杂的光线环境，搭载 100° 无畸变高清 500W DPI 高清镜头，支持不小于 40CM 到无限远清晰成像，通过专业 USB-IF WHQL ROHS CE（4KV/8KV）认证。

1.5 多功能唯一性标识生成器：采用行式热敏打印，兼容ESC/POS 指令集，分辨率不小于 203DPI,80TS/M，支持 GBK 汉字库，ASCII 字库，一维码，二维码不同密度点图，光栅位图以及下载位图打印，通讯接口采用 USB+RS232+TTL。

1.6 多功能唯一性标识识别器：图像传感器 $\geq 640*480$ ，支持常见一维码，二维码、RFID，扫描读取，支持 USB,RS232 接口，打印对比度 $\geq 25\%$ 。

1.7 满足单人、双人脸识别验证人员身份信息，满足试剂危化品管控中的不同需求。

1.8 称量系统采用专业品牌分析天平，为不影响准确性不得采用称重模块或内嵌式称重传感器，以满足后续维护、计量校准。实现试剂危化品用量的自动称量，称量数据实时上传系统，量程不小于 6kg,可读性不小于 0.1g,天平称重台面需做防腐蚀处理。

★1.9 天平放置台采用层叠式抽拉设计，缩小占地面积。隐藏式多维度防脱落抽屉滑轨，称重时可抽出，保障天平平稳（须提供天平放置台抽拉式设计实物照片）。

1.10 具备语音播报和拾音功能，支持离线语音识别。

1.11 搭载试剂危化品管理软件，可实现试剂的出库、入库、领用、归还等管理功能。

1.11.1 入库：图形化显示各柜体及各存储单元内物品存放情况、位置、状态等信息，支持手动编辑/快速选择/批量导入等多种入库方式；可批量生成各物品唯一性标识、批量完成入库，自动绑定所有物品信息及人员操作信息。

1.11.2 领用：支持模糊搜索、多条件组合搜索等多重检索功能，一键查询库内物品信息、位置；支持物联智能锁控功能，一键开锁；可通过扫描窗口进行扫码领用，可记录用途，自动生

成对应领用台账；可通过查看各试剂的 SDS 信息。

1.11.3 归还：针对需归还的物品，采用责任到人的管理模式，实验人员只可归还本人领用物品，具备扫码归还功能，需记录使用量，生成对应台账。

1.11.4 具有多样化统计功能，记录危化品的入库台账、使用台账、库存台账。

2. 智能物联危化品六分区柜

2.1 柜体尺寸及容量：尺寸 H1800*W900*D600mm（各维度可 ± 50 mm 调整），拥有 ≥ 120 瓶 500ml 试剂储存能力；柜体分六个独立分区，每分区有独立柜门，各分区尺寸大小相同且都具有存储功能。

2.2 各柜门有可更换标签设计（如标签嵌入小型硬质透明塑料夹、标签嵌入金属背板卡槽等），用于用户根据实际情况标记柜内物品所属种类（如酸、有机溶剂等），可通过黏贴或磁吸等方式固定。

★2.3 柜体及柜门：柜体及柜门采用两层镀锌钢板或者冷轧钢板，双层钢板间隙不少于 35mm，钢板厚度（未喷涂防腐涂层）不小于 1.2mm，钢板做四面防腐喷涂，单面做不少于 2 种工艺的防腐处理；柜体及柜门内外表面经酸/碱洗，防腐蚀环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理，涂层酸性盐雾测试 ≥ 100 h，测试评级 ≥ 10 级（提供具有 CNAS 标识的第三方检测报告作为证明材料）。

2.4 柜内金属裸露件全部隐藏处理，并做防酸/碱腐蚀处理，如螺丝可采用塑胶螺丝。

2.5 柜体内部包覆瓷白 PP 内胆（上下左右前后衬板），PP 板材厚度不少于 4mm。（须提供 PP 阻燃 V0 级别报告 UL94 标准）

2.6 每个层板及柜内底板上配大小匹配的防漏液 PP 托盘，

托盘边缘高度不小于 35mm，托盘所用 PP 板材厚度不小于 4mm。

2.7 层板承重在 50kg 以上，满载 4/5L 装标准塑料桶试剂及满载 500ml 装标准试剂时无肉眼可见形变。

2.8 柜内科学合理设置独立的进气孔和排气孔，即使满载试剂且柜门关闭，柜内各向导风换气良好。（提供柜内进排风风道示意图作为证明材料）

2.9 内置扁平多联 PP 风道，隐藏式布放各分区的排风管道，提升柜体空间利用率；各分区拥有独立排风口，确保各分区气体排出时不影响其它分区；各分区气体排出后经由顶部排风装置排入主管道。（须提供柜内排风管路结构示意图作为证明材料）

★2.10 排风管道为阻燃材质，管道一端与分区内排气孔相连，另一端与顶部集中排风装置相连；柜体有深度支撑设计，使柜体无法与周边物体贴合，以预留进气空间，排风管道阻燃等级需达到 UL94 标准 V0 级别。（须提供具有 CNAS 标识的排风管道原材料的第三方检测报告作为证明材料）

2.11 柜顶配有排风管道快拆系统，包安装接入实验室内楼宇排风系统（如有），排风管口径根据实验室排风系统适配；在柜体移动时可还原实验室排风管道原有状态。

2.12 采用隐藏式铰链，铰链整体耐强酸强碱腐蚀，开门角度至少达到 120 度。

★2.13 柜门不设进气孔，柜门与柜体之间安装防火膨胀密封件，密封件应符合 GB16807-2009 的要求。（提供具有 CNAS 标识的第三方检测报告作为证明材料）

2.14 锁具：柜体分六个独立分区，每个分区应配备独立的电控锁和机械锁以及应急开关的应急锁，机械锁符合 GA/T 73 标准（提供具有 CNAS 和 CMA 标识的锁具第三方检测报告作为证明

材料)；电控锁符合 GB/T 3836 标准（提供锁具第三方检测报告作为证明材料）；可分别对任一分区的电控锁解锁；未选择解锁的电控锁仍处于上锁状态；解锁但未开门，电控锁可在规定时间内自动上锁；紧急情况下，电控锁可通过应急钥匙开启；电控锁体做防酸/碱腐蚀处理，耐酸碱气体腐蚀。

2.15 柜门开关状态（如开门、关门、超时未关门）提供有不同灯光、声音或屏幕文字进行提醒。（须提供柜门开关门灯光指示的实物照片，不得为渲染图）

2.16 集成网络通讯模块，提供 100/1000M 有线、WIFI 无线等网络接入方式。

2.17 内置温湿传感器，实时显示柜内温湿度，超出阈值预警；与后台报警系统联动，实时给出操作提示，对不规范行为进行记录并预警。

2.18 受控柜控制与供电采用非明线设计，防止电火花等引燃柜内试剂导致安全事故，具体措施包含但不限于如下：控制区与化学品存放区隔离；柜体内所有线路采用隐藏式设计；配置防静电装置，用导线夹将常备接地与安全柜可靠连接，将静电导入大地，防止静电火花造成火灾和爆炸事故；试剂存放空间与电气设施物理隔离。（须提供非明线设计图图纸）

2.19 RFID 射频设备：柜内拥有 RFID 自动识别功能，RFID 射频设备能满足《中华人民共和国无线电管理条例》要求。柜内需配备 RFID 自动识别系统，实现柜内物品自动盘点，定位精确到层，其中 RFID 通讯频段不得高于 15MHz，采用近场磁场技术，不存在水吸收情况，不影响试剂、危化品等物质的性质，对人体无危害。在满载存量情况下，盘点时长不超过 6 秒；RFID 盘点准确率需高于 99.9%，不存在漏读/窜读。

（二）配置清单

1. 分体式库房操控台 2 台
2. 矩阵式智能物联危化品六分区柜(RFID 版) 2 台
3. 通风组件 1 台
4. 试剂/危化品模块系统 (V3.0) 1 套

质保及售后服务要求

1. 质保期：所供设备自验收合格之日起保修 24 个月。保修期内免费维修（包含维修费、人工费、配件费等）；质保期满后，中标人应保证货物的所有零配件可持续供应，终身维修。

2. 质保期间，所供设备发生故障时：

（1）采购人拨打生产厂家免费热线电话并发送需求至售后邮箱进行申告，生产厂家应在 1 个工作日内作出响应，并于 2 个工作日内与采购人协商确定解决方案。

（2）如产品需要现场维修的，中标人应在收到采购人书面通知后 1 个工作日内作出响应，并于 3 个工作日内修复，3 个工作日内不能修复的免费提供同类型货物给采购人使用。

3. 质保期内免费提供年度的预防性维护，并提供相应的维护报告。

4. 技术培训

（1）安装调试完毕后，生产厂家免费提供采购单位工程师的维修培训，培训内容包括设备的原理、结构、设备的拆装、保养等。

（2）免费提供设备系统培训，培训人数至少为设备科室全部操作人员，如未达到操作人员全员熟练掌握设备操作则不限次数

和时间继续开展培训。

(3) 培训资料：产品培训资料根据实际情况提供，具体内容遵循设备销售协议约定的培训条款。

5. 交付及安装

(1) 中标人须按合同约定的时间和地点，如期交付和安装，确保工作进程顺利进行。

(2) 提供设备质量合格证、详细的说明书、操作手册、维修保养手册、安装手册、保修卡等文件。

(3) 耗材：所投设备配套耗材必须按采购单位耗材管理执行。

6. 产品质量抽查

(1) 采购人在中标人交货时可以抽查取样，送国家权威检测机构进行检测，检测费用由中标人支付。如检测结果不合格，采购人有权拒绝付款。

(2) 交货时采购人有权要求中标人对产品的合法供货渠道进行说明。经核实如中标人提供非法渠道的商品，视为欺诈，为维护采购人合法权益，中标人要承担商品价值双倍的赔偿；同时，依据现行的国家法律法规追究其他责任，并连带追究所投产品制造商的责任。

7. 验收方式及条件

(1) 货物（包括备品、备件及相关服务）完成安装调试后，采购人组织验收小组按照采购合同的约定和现行国家标准、行业标准以及企业标准对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。

(2) 采购人有权根据需要设置出厂检验、到货检验、安装调试检验、配套服务检验等多重验收环节。

(3) 验收时所提交资料应与投标时产品技术资料一致，并应符合国家和行业有关技术规范和技术标准。

(4) 验收合格全体验收人员签字后凭验收合格单按合同约定支付采购款。

技术参数要求

投标人须提供技术响应表（格式后附）及所投产品的技术参数证明材料。所投产品须符合技术参数要求，提供所投产品的产品说明书、彩页、实物照片及参数中要求的（包括“★”项参数）证明材料。不接受投标人自行印刷、打印或者手写的技术参数证明材料。

附表:

技术响应表

项目名称:

项目编号:

采购内容及要求所有条款的应答				
条款号	招标要求	投标应答	偏离说明	备注

注:

1. 不如实填写偏离情况将视为虚假材料。
2. 条款号指技术参数要求中的序号或者编号，技术参数中标注“★”的条款，也必须在“条款号”中标注“★”。
3. “★”项条款为主要技术参数要求，必须满足，并且在技术响应表备注栏内注明该条款技术支撑材料“详见XXX页”。
4. 偏离说明指招标要求与投标应答之间的不同之处，如：正偏离、负偏离、无偏离。
5. 投标人在《技术响应表》的投标应答中必须列出具体数值或内容。如投标人未应答或只注明“符合”、“满足”等类似无具体内容的表述，将被视为不符合招标要求。投标人自行承担由此造成的一切后果。
6. 技术响应表的投标应答内容应按要求提供技术参数证明材料。