

品目 1、全自动酶免工作站

一、数量：1 套

二、技术参数

★1、全自动完成 ELISA 实验，包括标本分配、试剂加注、振荡、孵育、洗板、判读。

2、加样模块

▲2.1、加样机械臂数量：同一加样工作舱内同一横向导轨上具备独立加样机械臂数量 ≥ 2 个，每个相邻机械臂分开间距 $\geq 300\text{mm}$ ；每个加样机械臂上具备加样通道 ≥ 4 个。

2.2、加样通道：气动置换加样原理，工作中任意加样机械臂上两加样通道可分开间距 $\geq 300\text{mm}$ 。

2.3、加样针：均使用一次性加样针，加样针容量 $\geq 1000\ \mu\text{L}$ 。

2.4、具有液面和凝块探测、报警功能。

2.5、加样调节范围：5~1000 μL 。

▲2.6、加样精度(CV)： $\leq 1\% @ 100\ \mu\text{L}$ ， $\leq 0.8\% @ 1000\ \mu\text{L}$ ；准确度：不超过 $\pm 2.5\% @ 100\ \mu\text{L}$ ，不超过 $\pm 1\% @ 1000\ \mu\text{L}$ 。

2.7、试剂分配时间： $\leq 70\text{s}/96$ 孔板。

2.8、标本位： ≥ 190 个，原始试管上机。

2.9、加样微板位： ≥ 10 个，可并行分配标本的微板数 ≥ 10 块，每个加样微板位均具备自动振荡混匀的功能。

3、试剂位

3.1、提篮式试剂槽，用于放置试剂盒。

3.2、通用试剂位 ≥ 25 个，应能同时放置试剂 ≥ 25 种。

3.3、组合式质控槽，具备 ≥ 4 种孔径的橡胶座组合可放置不同直径的质控品瓶、对照品瓶。

3.4、专用试剂位：专用试剂位 ≥ 40 个，可同时装载 ≥ 40 种；用于放置原瓶的阴性、阳性对照品及质控品。

▲3.5、具备试剂自动识别功能，可在实验进行中动态更换试剂盒位置，无需按固定的位置摆放，加样通道到感应的试剂位置吸取试剂，试剂空缺时，具备纠错和缺位提示功能。

4、微板传输：同一加样工作舱内同一横向导轨上具备机械抓手数量 ≥ 2 个，均采用压力感应原理监测抓板，抓空自动报警，能自动适应各种宽度类型的微板。

5、孵育位：

5.1、同一孵育舱内具备恒温孵育位和室温孵育位，室温孵育位不可与恒温孵育位共用，均为密闭结构孵育位。

▲5.2、恒温塔式孵育位： ≥ 23 个，每个孵育位均具备上下加热热源，温控范围： $32^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

▲5.3、室温塔式孵育位： ≥ 5 个，每个孵育位均具备主动降温模块和温度传感器，均具备避光装置。

6、洗板模块

6.1、独立洗板机： ≥ 4 台，每台洗板机可独立洗板，4台洗板机可同时使用4种不同类型的洗液并列洗板。

6.2、洗板头：

6.2.1、每台洗板机配备1个独立的洗板头。

6.2.2、洗板头横向移动范围 $\geq 120\text{mm}$ ，竖向移动范围 $\geq 20\text{mm}$ 。

6.3、每台洗板机同时连接 ≥ 8 个洗液瓶，可自动识别洗液种类；每个洗液位均配有传感器，可独立监测每个洗液瓶液量，并在软件界面实时显示；液量不足时自动切换使用备用洗液无需人工干预。

7、酶标仪：

7.1、酶标仪具备注册证，有独立操作软件，可以脱离主系统软件单独使用。

7.2、酶标仪位于加样工作舱，与加样机械臂在同一工作舱。

▲7.3、测量通道： ≥ 8 个，可单、双波长判读。

7.4、滤光片：配置 $405\text{nm} \pm 5\text{nm}$ 、 $450\text{nm} \pm 5\text{nm}$ 、 $492\text{nm} \pm 5\text{nm}$ 、 $630\text{nm} \pm 5\text{nm}$ 滤光片。

7.5、光源：LED 光源。

8、条码扫描：

8.1、具备标本条码扫描仪，装载标本时可扫描标本条码。

- 8.2、具备微板条码扫描仪，运行实验时，仪器自动扫描每块微板的条码。
- 9、具备废针桶，不可与实验工作模块置于同一舱体内，包括但不限于洗液瓶模块、洗板模块、孵育器、酶标仪等模块。
- 10、软件功能
- 10.1、全中文操作界面。
- 10.2、具备自定义项目功能，可对同一批上机检测的每个标本，定义每个标本所需检测的项目。
- 10.3、具备多孔复查功能，复查标本与正常标本了同批次处理，可实现将需复查的同一管标本自动分配到对应复查项目的微板多个孔位。
- 10.4、具备微板插入功能，可从微板实验中途的任意步骤开始上机实验，只需启用已有的实验程序，从指定步骤开始上机，全自动完成后继实验步骤。
- 10.5、具备声、光双重报警功能。
- 10.6、操作软件与实验室管理系统（Lis 系统）连接，投标商负责响应接口费用。
- 11、设备使用期限 ≥ 10 年。

品目 2、全自动血液筛查核酸检测系统

一、数量：1 套。

二、技术参数

★1、全自动核酸检测一体机，样本转移、核酸提取、PCR 体系构建、扩增板封膜、PCR 扩增等整个过程自动完成，无需手工操作，实现样本进结果出。

2、液体分配系统：

2.1、液体加样通道具有液面探测、气泡监测、凝块监测、试剂短缺功能，并可实时报警。

2.2、采用无 RNA 酶一次性 Tip 头，可自动装卸吸头，移液过程中全程吸头密闭

▲2.3、独立移液通道： ≥ 8 通道，每个移液通道具有独立的动态定位系统，可在 Y 轴和 Z 轴方向不等间距独立移动，通道间距离可以自动调整，并可独立进行吸放液。

2.4、采用空气置换的移液原理。

2.5、移液精度： $\leq 5\%$ 移液体积 $10\ \mu\text{L}$ ， $\leq 2\%$ 移液体积 $100\ \mu\text{L}$ ， $\leq 1.5\%$ 移液体

积 100 μ L。（提供证明资料）

3、配置低温模块，温度调节范围： 0-15℃。

4、废液处理模块：

4.1、具备独立 96 通道废液弃除功能。

4.2、具有封闭的废液收集模块，废液达到警戒线时系统自动报警提示更换，废液收集容量 $\geq$ 6L。

5、核酸提取、PCR 体系构建：

5.1、仪器自动配置反应液，无需手工配，实现从样本处理、核酸提取、反应体系制备全程自动化无人值守。

5.2、震荡模块：振荡样品管架，振荡幅度 1-10 级可调。

5.3、磁珠（磁性微粒）包装时溶于其他组分内。

5.4、核酸提取采用弃废液法技术，整个核酸提取过程中磁珠始终处于反应容器内，不使用磁棒转移磁珠。

5.5、核酸提取无需洗脱过程，

6、PCR 扩增：

▲6.1、检测方法：实时荧光 PCR 法，单管同时检测 HBV/HCV/HIV 三个项目，直接鉴别阳性种类。

▲6.2、检测项目：HBV-DNA、HCV-RNA、HIV1-RNA 和 HIV2-RNA。HIV-1 病毒基因型覆盖范围包含：M 组、N 组和 O 组（提供说明书证明）；HBV 病毒基因型覆盖范围包含：A、B、C、D、E、F、G、H；HCV 病毒基因型覆盖范围包含：1-6 亚型。

6.3、检测模式：单份样本检测、6 份样本混合检测。

6.4、系统检测速度：混检模式完成 550 个样本的检测时间 $\leq$ 5h；单检模式完 93 个样本的检测时间 $\leq$ 4h。

6.5、扩增时间：每批次扩增实验 $\leq$ 100min。

6.6、激发光源：免维护 LED 灯或卤钨灯，可提示光源寿命

6.7、扩增检测方式：实时动态检测，动态显示，可同时检测 $\geq$ 5 种荧光染料（520nm $\pm$ 5nm，550nm $\pm$ 5nm，580nm $\pm$ 5nm，610nm $\pm$ 5nm，650nm $\pm$ 5nm），支持 4 重定量。

6.8、质量控制：试剂含内对照，参与整个核酸提取及扩增过程，能监控每个反

应孔的有效性，避免假阴性。

6.9、检测灵敏度（95%置信区间）：

6.9.1、能检测到 ≤ 10 个拷贝数的模板@置信度 99.7%。

▲6.9.2、HBV-DNA ≤ 4 IU/ml；HCV-RNA ≤ 10 IU/ml；HIV-RNA(1+2) ≤ 50 IU/ml；

（相关投标试剂的灵敏度以国家药监局批准的产品说明书的标示灵敏度为准）。

6.10、6 份样本混合检测：每份样本取样量 $\leq 160 \mu\text{L}$ ；拆分检测每份样本取样量 $\leq 1\text{mL}$

7、系统具备样本管自动封膜功能，能够对 PCR 板进行整板封膜，封膜无脱膜、气泡等现象。

8、模块内置 ≥ 1 套封膜撕膜模块，封膜撕膜位 ≥ 8 个，具有检测后的封膜以及复测时的撕膜功能。

9、系统内部配置紫外消毒灯，程序自动控制紫外照射时间。

10、提取模块与扩增模块之间有连接装置，无需人工转移扩增板。