

目 录

SMT 便携式全自动生化分析仪.....	
用户须知.....	
第一章 仪器简介.....	1
1.1 仪器外形.....	1
1.2 基本介绍.....	2
1.3 功能.....	2
1.4 适用范围.....	3
1.5 技术参数.....	3
1.6 执行标准.....	4
1.7 产品结构及组成.....	4
第二章 仪器安装.....	7
2.1 安装仪器前.....	7
2.2 安装.....	7
2.21 安装.....	7
2.22 安装打印纸.....	8
第三章 常用操作介绍.....	10
3.1 常用按钮.....	10
3.11 【系统设置】.....	10
3.12 【样本数据】.....	13
3.13 【质控数据】.....	14
3.14 【准备测试】.....	15
3.2 操作软键盘.....	15
3.21 软键盘窗口.....	15
3.22 移动软键盘窗口.....	15
3.23 软键盘按键说明.....	15
3.3 中文输入.....	16
3.31 输入法窗口.....	16
3.32 切换输入法.....	16
3.33 使用微软拼音输入法输入中文.....	16
第四章 测试与结果.....	17
4.1 样本要求.....	17
4.2 准备试剂盘.....	17
4.2.1 试剂盘储存和处理.....	17
4.2.2 加样.....	17
4.3 样本测试.....	18
4.4 测试程序摘要.....	24
4.5 质控测试.....	25
4.6 打印结果.....	27
4.61 样本结果.....	27
4.62 质控结果.....	27
第五章 开关机.....	28
第六章 维护和服务.....	28
6.1 清洁分析仪.....	28
6.2 清洗溅出物.....	28
6.3 清洁排风扇.....	29
6.4 简单故障处理.....	29
第七章 包装、储存及运输.....	30
第八章 公司联系方式.....	31

SMT 便携式全自动生化分析仪

尊敬的用户：

欢迎您使用 SMT 便携式全自动生化分析仪，SMT 生化分析仪能够得到您的信任，我们深感荣幸。为了使您对我们的产品有一个总体认识，我们为您配置了本使用说明书，内容包括：

仪器的特点、外形尺寸、使用方法、使用须知、保养维修、包装、贮存、运输等，它是您使用本仪器必不可少的指南。对资料的编排，我们力求做到全面而简明易懂，使您能更好地了解仪器的有关知识。使用前，请您仔细阅读使用说明书，相信它对您有效使用本仪器会有很大帮助。

说明书中提供的信息和资料我们力争做到正确、全面、可靠，并努力避免人为失误。但在印刷中，难免会有一些我们未发现和未检查出的差错，以及其它一些我们无法控制的因素造成的疏漏，敬请谅解。同时，为了提高部件和整机的性能及可靠性，我们会对硬件或软件作一些实时的改动。这样可能会导致资料的更改不同步，敬请谅解。

在使用过程中，如果您发现本说明书有任何错误或遗漏，请给我们及时来电、来信查询。电话和地址见说明书的最后一页。

使用前，建议您首先进行下列工作：

1. 先仔细核对仪器的实际配置与装箱清单是否一致。如有异议，请与我公司销售员或经销商联系。
2. 为了不影响今后对您的服务，请您务必认真填写服务保证书，并尽快把产品保修卡（回执）寄回我公司（或扫描后电子邮件传回我公司：E-mail:info@seamaty.com）。
3. 请认真阅读随机文件资料，并妥善保管。

警告及安全提示标记

警示图标	名称	含义
	警告	您应当了解如何避免操作人员可能遭受伤害的信息，并请查阅说明书标记。
	注意	您应当了解的重要信息，避免设备可能遭受损害的信息。
	提示信息	操作过程中的重要提示信息。
	生物风险	在操作中可能触及病人血液、血清等标本，请注意防护。

用户须知



- 本仪器应避免工作在潮湿、含腐蚀性气体的环境中。
- 使用中仪器发出异味或冒烟时,要及时切断电源拔掉电源线,并通知厂家或代理商维修。
- 操作人员应避免接触仪器内的电子线路。只有有资格的人员才能进行维修。
- 仪器产生的废弃物,按医疗垃圾处理。



注意:

- 本仪器工作环境应通风、应避免强电磁场干扰、灰尘污染,仪器应置于平稳的工作台。
- 切勿损坏电源线,拔插头时要握住插头,不要拉电源线。
- 不要将装水的容器或小金属物放在仪器上,以免水或金属物掉进仪器内,造成短路,损坏仪器。
- 仪器应使用三芯电源线,并保证良好接地。
- 不要将本仪器放在难以断开开关的位置使用。

第一章 仪器简介

1.1 仪器外形

正侧面外形图，如图 1-1 所示。

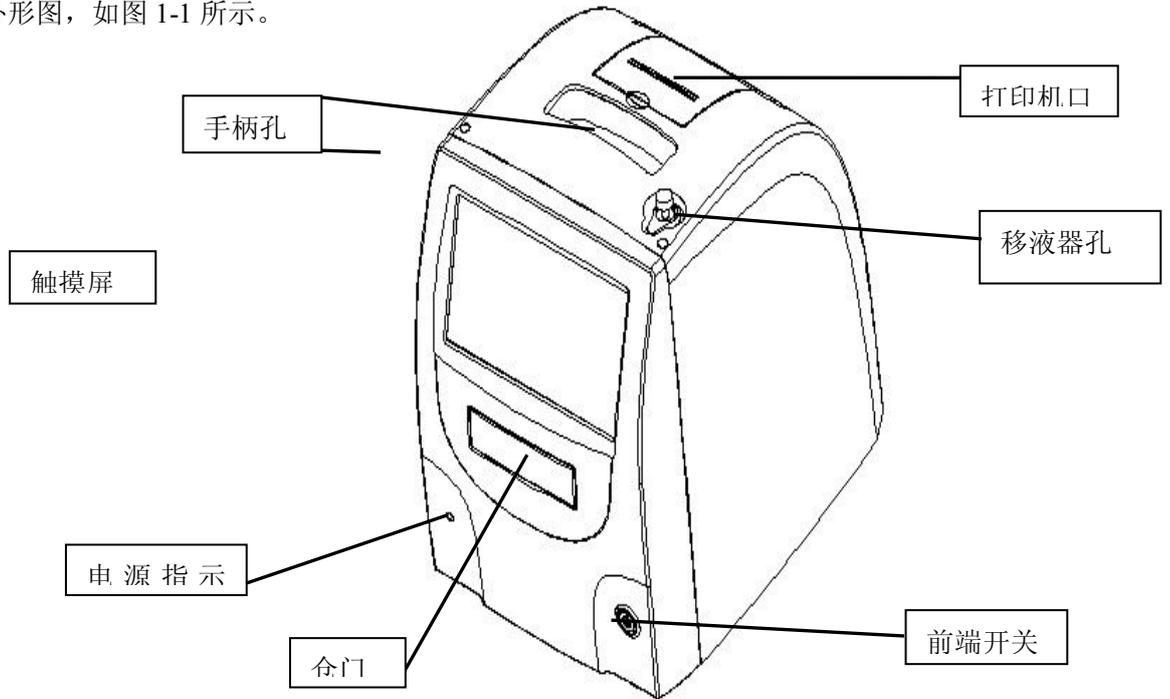


图 1-1

背面图，如图 1-2 所示。

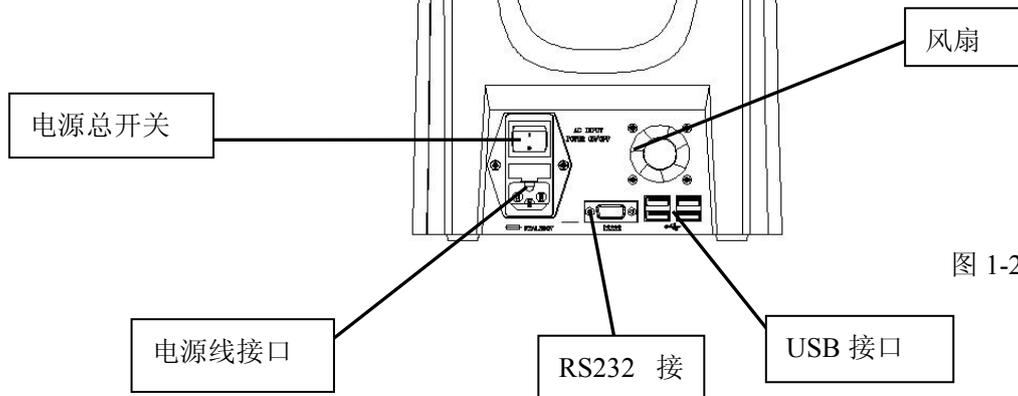


图 1-2

1.2 基本介绍

SMT 便携式全自动生化分析仪结构紧凑、体积小、重量轻便于运输，该分析仪具有以下特征和部件：

- 一个带动试剂盘旋转的变速电机
- 一个用于测试液体中某种物质浓度的光度计
- 两个分别用于仪器控制及测试计算的微处理器
- 一个可以打印结果的热敏打印机
- TFT 彩色触摸屏
- 具有跟测试及结果处理有关的多项选择功能

SMT 便携式全自动生化分析仪必须配套 SMT 系列试剂盘使用，试剂盘直径约为 8CM，厚约 2CM，盘的中心装有一个容纳稀释液的塑料杯，盘的边缘比色孔中装有可以测试不同生化项目的冻干试剂，该试剂盘为一次性、单人份使用。

SMT 便携式全自动生化分析仪操作简单，操作者只需收集血液样本（全血，血浆，血清），加入 100ul 样本到试剂盘，将试剂盘放入分析仪的抽屉里即可自动完成测试。分析完毕后，会自动显示分析结果并可以打印出来。为了预备第二次复查，建议操作者一次采集样本不少于 250ul。

SMT 便携式全自动生化分析仪有 4 个 USB 接口供连接外部打印机或鼠标、键盘，有一个 RS232 接口可连接电脑、实验信息系统或者电子医疗记录系统。

SMT 便携式全自动生化分析仪一次测试需 100 微升样本，12 分钟后出报告

1.3 功能

- 7 寸真彩 LCD 触摸屏，多种语言选择。
- 独立通道测试，绝无交叉污染。
- 先进的光学检测系统，内置 8 个滤光片（340、405、510、546、600、630、850）。
- 测试方法：终点法，速率法，固定时间法，比浊法等
- 可分析全血、血清、血浆样本。
- 冻干试剂，单人份包装，保存期限长达 1 年。
- 试剂盘一次性使用，多种组合，用户轻松选择；
- 大容量内存满足客户需要。
- 智能实时质控功能，保证仪器测试准确。
- 支持外接鼠标、键盘和打印机(基于 USB)。

- 内置热敏打印机。

1.4 适用范围

适用于抗凝全血、血清、血浆的临床生化分析。

1.5 技术参数

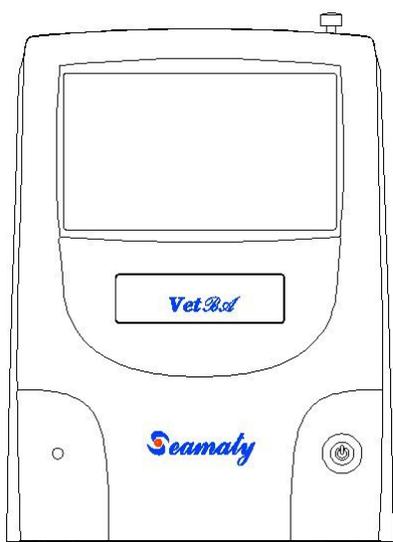
检测标本	抗凝全血、血清、血浆
样本量	100 微升
条码识读	二维条码自动读取
检测时间	12 分钟/人份
检测原理	吸收光谱法、透射比浊法
分析方法	终点法、速率法、固定时间法、比浊法等
温控精度	37℃±0.5℃
吸光度范围	0—5.0Abs
精密度	0.0001Abs
交叉污染:	0
质控、定标:	仪器自动实时完成
工作环境	温度: 15-32℃ 湿度: <90%
光路系统	滤光片后分光, 8 段波长同步检测, 波长分别为: 340、405、450、510、546、600、630、850nm
电源	AC100V~120V 或 200V~240V (内置选择开关), 50-60Hz; DC: 9~15V ; 功率 60 瓦;
操作界面	7 寸 真彩 LCD 触摸屏, 多种语言选择;
存储量	内存 64M>10 万个.
打印机	内置热敏打印机
数据接口	4 个 USB 接口, 1 个 RS232 接口。
重量	4.5Kg
尺寸	31(H)*21(W)*28(L)CM

1.6 执行标准

- 本产品主要性能指标严格按照 YY/T0014—2005 《全自动生化分析仪》及 YY/T 0655-2008 《干式化学分析仪》设计和制造。
- 产品的电气安全性能全面贯彻 GB 4793.1-2007 《测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第一部分：通用要求》的规定。
- 产品的环境试验满足 GB/T14710-2009 《医用电气设备环境要求及试验方法》的要求。
- 本产品同时还符合 YZB/川 ××××—2013 《便携式全自动生化分析仪》的要求。
- 本产品符合 YY0648-2008 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求 第 2-101 部分：体外诊断（IVD）医用设备的专用要求

1.7 产品结构及组成

SMT 便携式生化分析仪由机器和试剂盘组成。



7-1 试剂盘介绍



冻干试剂，单人份包装，保存期限长达1年；
内部独立通道设计，一次性使用，避免交叉污染；
多种组合，用户轻松选择；

7-2 试剂盘组合

1、常规14项

总蛋白(TP)、总胆固醇(TC)、甘油三脂(TG)、葡萄糖(GLU)、总胆红素(TBIL)、肌酐(Crea)、尿素(UREA)、尿酸(UA)、淀粉酶(AMY)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、 Γ -谷氨酰基转移酶(GGT)、碱性磷酸酶(ALP)、白蛋白(ALB)、球蛋白(GLOB)*、白球比(ALB/GLOB)

2、肝功11项

总蛋白(TP)、白蛋白(ALB)、淀粉酶(AMY)、总胆红素(TBIL)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、 Γ -谷氨酰基转移酶(GGT)、碱性磷酸酶(ALP)、谷草转氨酶(AST)、总胆固醇(TC)、胆碱酯酶(CHE)、总胆汁酸(TBA)

3、肾功能11项

葡萄糖(GLU)、白蛋白(ALB)、肌酐(Crea)、尿素(UREA)、尿酸(UA)、钾(K⁺)、钠(Na⁺)、氯(Cl⁻)、钙(Ca²⁺)、二氧化碳(CO₂)、磷(P)

4、电解质7项

钾(K⁺)、钠(Na⁺)、氯(Cl⁻)、钙(Ca²⁺)、二氧化碳(CO₂)、镁(Mg²⁺)、磷(P)

5、血脂6项

葡萄糖(GLU)、总胆固醇(TC)、甘油三脂(TG)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、高密度脂蛋白(HDL)、TC/HDL*、低密度脂蛋白LDL*、VLDL*

6、综合代谢15项

总蛋白(TP)、葡萄糖(GLU)、总胆红素(TBIL)、肌酐(Crea)、尿素(UREA)、尿酸(UA)、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、碱性磷酸酶(ALP)、白蛋白(ALB)、钾(K⁺)、钠(Na⁺)、氯(Cl⁻)、钙(Ca²⁺)、二氧化碳(CO₂)、球蛋白(GLOB)*、白球比(ALB/ GLOB)

可根据用户特殊需要定制

第二章 仪器安装

2.1 安装仪器前

按包装箱提示打开包装，对照装箱清单检查随机附件和文件，检查无误后，准备装机。如有问题，请与我公司售后服务部联系。同时请您认真填写服务保修卡，并将产品保修卡回执寄回我公司，以便我们及时跟踪产品的质量并开展服务。（或扫描后电子邮件传回我公司：E-mail:info@seamaty.com）。

提示： 仪器的工作环境： 温度：15℃～32℃；
相对湿度：≤90%；

为保证仪器正常工作，仪器应避免安放在下列地方：

- 潮湿、含腐蚀性气体、灰尘多、强电磁场干扰；
- 拥挤、不通风的地方；
- 不平整、不稳固的台面。

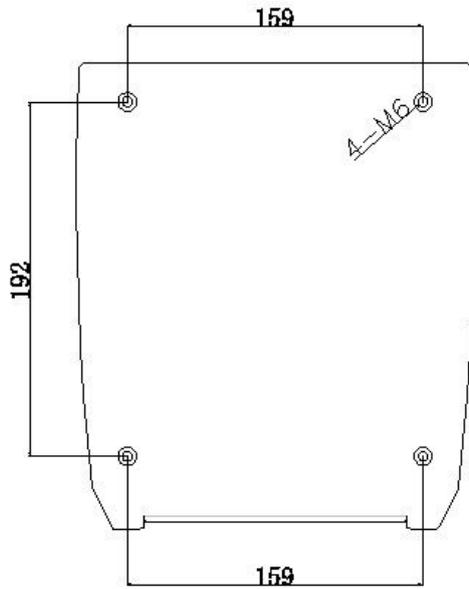
仪器工作电源要求：

- a) AC100V～120V 或 200V～240V（内置选择开关），50/60Hz；
- b) 不能与大功率设备共用一个电源插座；
- c) 供电电源应良好接地，并用仪器专用三芯电源线，连接在电源上；零地电压<5V。

2.2 安装

2.21 安装

1. 将仪器从包装纸箱中取出，放置在平整的台面上。
2. 检查仪器外观完好无损，即可安装。
3. 如果需要放置在震动、颠簸或失重环境需要用螺栓将仪器固定在工作台上，工作台上安装孔的尺寸参照仪器底部安装孔尺寸，见图 2-1。



4.

图 2-1

5. 检查供电电源，将仪器自带的三芯电源线一端接入仪器，另一端与供电插座相连。
6. 将地线一端接本机的接地端，另一端接地。

拆除的包装材料及纸箱以及随机附件请妥善保管，以备不时之需。

2.22 安装打印纸

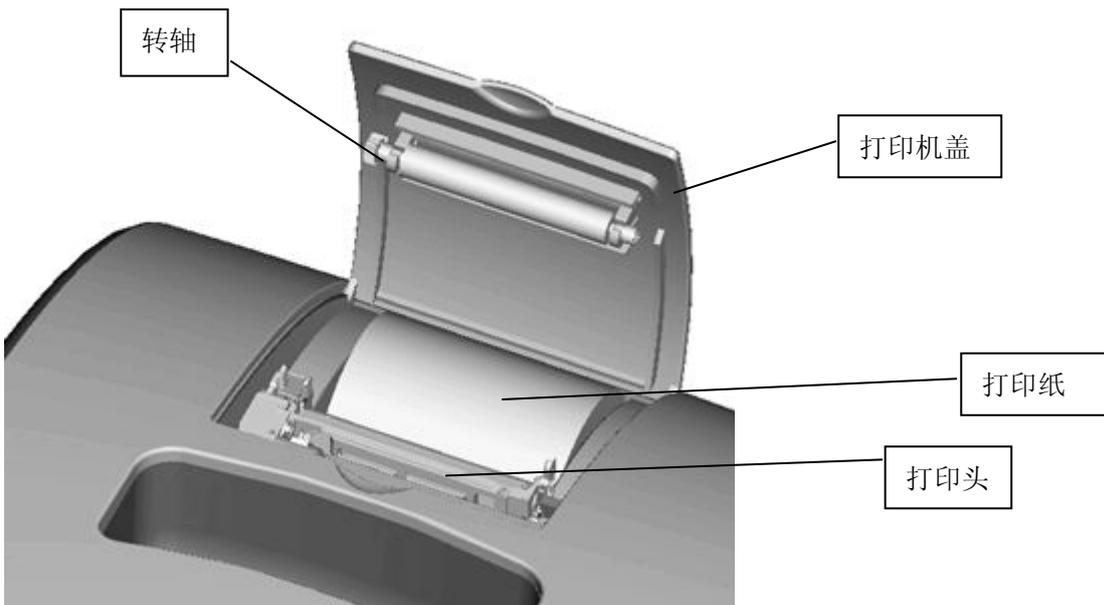


图 2-2

- 1) 打开打印机盖；
- 2) 去掉打印纸外包装，将其放入凹槽内。注意热敏打印纸的正反！
- 3) 牵住打印纸端部，绕过转轴 1 并使打印纸从打印机盖 2 的出纸口伸出；
- 4) 关闭打印机盖 2 并使锁扣锁住，完成安装。

第三章 常用操作介绍

3.1 常用按钮

本仪器触屏操作界面上共有四个主按钮，如图 3-1 所示，各键的功能说明如下。



图 3-1 仪器操作面板

3.11 【系统设置】

该按钮用于系统日期、时间、医院名称、打印机模式、屏幕校准、样本/质控参考值等设置。在主菜单界面点击【系统设置】，在弹出的对话框中设置，进入如图 3-2 所示。



图 3-2

【设置】显示和设置系统当前时间。出厂前时间已设定好，用户可点【设置】，此时秒针暂停，以达到精确的时间。或点左下方软件盘，输入设定时间，点保存即可。

【医院名称】通过键盘可输入医院名称，然后点保存。

【打印机】可点选内外置打印机，内置可通过机器内置热敏打印机打出测试结果；外置可通过 USB 外连打印机（激光或视频打印机），进行打印。

【屏幕校准】用户点击此按钮，会弹出如图 3-3 所示的光标界面，用户根据屏幕上的提示，用触摸笔进行操作。若校准准确，再在屏幕上点击一次即可保存退出；若校准不准确，则系统自动进入重新校准状态。



图 3-3

【项目参数】用户点击此按钮，会弹出如图 3-4 所示的界面，用户在该界面可以设置不同物种各生化项目的参考值，点击保存后即可在今后的测试中自动调用。出厂前，部分参考值已设定好，用户在使用的时候可根据实际需要调整参数，然后保存。



图 3-4

【质控设置】用户点击此按钮，会弹出如图 3-5 所示的界面。用户在此界面可以设定质控 1（低值）或质控 2（高值）各项目的参考值，然后保存，后面的质控测试将自动调用此参考值。



图 3-5

3.12 【样本数据】

该按钮用于查询历史样本信息，检测结果，可实现修改、导出或者打印功能。点击该按钮，弹出 3-6 所示界面。

编号	姓名	测试日期	项目	浓度	参考范围
1		2013-12-12	alt	0.0	0.0--0.0
2		2013-12-12			

Buttons: 查询, 样本信息, 打印, 返回

图 3-6

点击【查询】按钮后弹出如图 3-7 所示的对话框，用户可以根据样本编号或姓名、日期查询当日和历史检测结果。查出需要的检测结果后点击【样本信息】按钮可以对历史结果信息进行修改。如果需要打印该检测结果，点击【打印】即可通过内置热敏打印机打印出报告。

当日结果 历史结果

Sample ID:

姓名:

日期从: ...

--: ...

Buttons: 确定, 取消

图 3-7

3.13 【质控数据】

该按钮用于查询历史质控信息，检测结果，可实现修改、导出或者打印功能。点击该按钮，弹出 3-8 所示界面。



图 3-8

点击【查询】按钮后弹出如图 3-9 所示的对话框，用户可以根据质控品名称、质控品批号或测试日期查询当日和历史质控记录。查出需要的质控记录后点击【质控信息】按钮可以对历史记录信息进行修改。如果需要打印该质控记录，点击【打印】即可通过内置热敏打印机打印出质控报告。



图 3-9

如果需要打印查询到的质控记录，点击【打印】即可通过内置热敏打印机打印出如图 3-9 所示的质控报告。

3.14 【准备测试】

样本或质控品加入试剂盘并放入仪器托盘后点击该按钮进入测试流程。

3.2 操作软键盘

3.2.1 软键盘窗口

本仪器内置软键盘，用户可点击窗口中的 图标启动软键盘，该操作可控制软键盘在关闭、英文输入、中文输入三种状态间切换，处于中文输入状态时，系统采用的是微软拼音输入法。软键盘图标如图 3-2 所示。



图 3-21

3.2.2 移动软键盘窗口

将光标置于软键盘窗口的上，按住鼠标左键不放的同时移动鼠标到合适位置，再放开鼠标左键即可。

3.2.3 软键盘按键说明

【←】键：删除光标所在位置前方的字符。

【Tab】键：用于切换焦点。

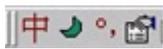
【CAP】键：用于英文字母大小写切换。

3.3 中文输入

3.31 输入法窗口

对应软键盘三种状态，输入法窗口有三种状态，其窗口如下图所示。

英文输入法时窗口。



中文输入法时窗口。

3.32 切换输入法

使用鼠标点击需要输入文字的编辑框，编辑框获得焦点，此时在编辑框里出现一个闪烁短竖线，我们称之为光标，如果软键盘窗口没有显示，按仪器触屏面板上点选窗口上的图

标，直到显示中文输入法窗口

，如果你使用外接键盘，可以使用{Ctrl+空格}键切换中英文输入状态。

3.33 使用微软拼音输入法输入中文

当切换到中文输入状态后，输入中文对应的拼音，例如输入汉字“中”的拼音，界面上显示

的窗口。此时，按下软键盘上的**空格键**，编辑框中将出现中文的“中”

字，并且在“中”字下面出现了一条虚线，如图，再次按**空格键**可以确认“中”字的

输入，如果您要输入的不是“中”而是“钟”字，此时按软键盘上的**【←】**键，将出现拼音为“Zhong”的文字选择窗口。下图中的文字选择窗口中显示了拼音为“Wen”的部分汉字，鼠标点击右方的小三角形可以查看下一页拼音为“Wen”的汉字，键入某个汉字前面的数字或使用鼠标直接点击，可以选定该汉字。所有汉字选择完成后，按**空格键**，文字下方的虚线消失，此时输入才算完成。



第四章 测试与结果

4.1 样本要求

- 需抗凝全血，血浆，血清样本不少于 250ul

- 推荐用的抗凝剂是肝素锂

注意：抗凝移液器采样后，放入管的一半以确保样本浓度。

- 样本量 100ul。

- 全血必须在采用后 60 分钟内进行分析或被转化为血浆和血清。

- 不要放入冰箱或摇动全血，以防溶血。

- 如果不立刻检测，血浆和血清离心后在室温下存放不超过 5 小时。如果需要超过 5 小时，则将加塞管放入 2-8° C 冷藏不超过 48 小时。可在无自动除霜周期的，-10 ° C 的冰箱里存放 5 周。这种情况下，大部分的分析物浓度不会有临床上的变化。

-

4.2 准备试剂盘

4.2.1 试剂盘储存和处理

- 按照标签上说明来存储试剂盘。这样才能保证试剂盘能储存到锡箔袋上打印的储存日期。

- 试剂盘储存温度 2 - 8 ° C，可直接使用不加热。

- 密封试剂盘袋能在室温下放置 48 小时，更长时间的放置会导致试剂盘失效。

- 不要将锡箔袋内外的试剂盘曝光在太阳下或者放置在温度超过 32 ° C 的环境。

- 撕开锡箔袋上的凹槽，取出试剂盘并检查试剂盘是否损坏，不能使用损坏的试剂盘。。

- 一旦试剂袋打开后，必须在 30 分钟内使用完毕，禁止放回冰箱以后使用。

- 保持试剂盘干净，只拿试剂盘边缘以防光学表面被污染。

- 如果需要对试剂盘进行人工标记，可以写在白色环带上，不能写在试剂盘其他地方或二维条码上。

- 加入样本后，水平放置试剂盘以防样本溢出。

- 试剂盘从冰箱或低温储存箱拿出后需要在常温恢复 20 分钟后再拆开包装袋进入测试，这样可以避免水气的凝结及保证测试温度达到要求；

4.2.2 加样

1、用移液器或者其他注射器将 100ul 样本注入试剂盘上唯一的锥形样本孔，如图 4-1 所示：

2、加入的样本量不宜过多或过少，以接近但不超过试剂盘上三角形指示的直线为准；样本量太少会影响测试结果，样本量过多会溢出样本室。

3、水平地拿试剂盘的边缘将准备好的试剂盘放入机器中。

注意：不要污染或损伤试剂盘中心的二维条码。



图 4-1

4.3 样本测试

1) 打开后端电源开关后，打开前端电源，电源指示灯亮仪器显示启动加载界面如图 4-2 所示。



图 4-2

2) 加载完毕，仪器显示操作界面如图 4-3 所示。

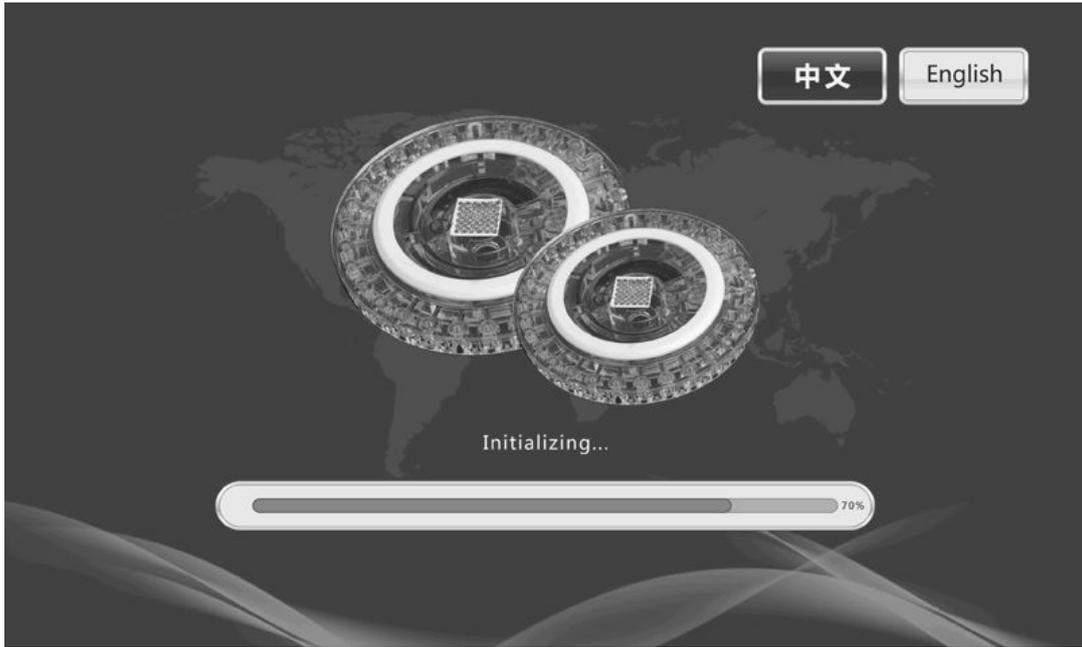


图 4-3

3) 接下来进入自检和预热过程

注意：为了保证仪器测试腔温度稳定，开机预热5分钟后方可进入正式测试；

加热成功后，将在主屏上显示以下界面，如图 4-4 所示。



图 4-4

4) 点击【准备测试】，仓门弹出。将已加入样本的试剂盘放入机器中，机器界面显示如图4-5所示。



图 4-5

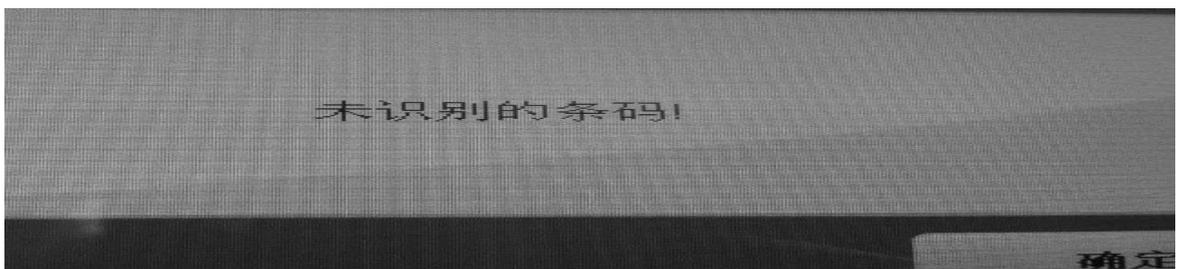
备注： 请将试剂盘平稳地放入仓门的圆孔中，以确保二维码准确读盘。

5) 按【启用测试】后，仓门关闭，二维码扫描成功后，开始分析。如图 4-6



图4-6

备注： 如果二维码扫描不成功，将提示如图：



单击确定-返回，仓门退出，重新检查二维码是否完好，有无被污染。检查无误后，将试剂盘重新放入机器中，开始测试。

5.1) 在测试过程中，用户可编辑【操作医师】【样本信息】，具体步骤如下：

选择【操作医师】，进入界面4-7



图4-7

点击左边的键盘图标，将弹出键盘；单击需要编辑处，当光标出现后，输入操作医师姓名或编号，然后确定。如输入操作医师“李强”科室“急诊科”，如图4-8



选择【样本信息】，进入界面4-9

样本号	3
姓名	
年龄	0
性别	▼
血样:	▼

确定 取消

图4-9

用户可输入样本号，病人姓名，年龄，性别，血样（全血或末梢血），操作步骤参考【操作医师】。

5.2) 【终止】

在测试过程中，禁止停止测试。如在特殊情况下，需终止测试，点【终止】。

备注：样本在测试过程中，人为停止测试，该试剂盘作废。需重新加入样本进行测试。

6) 当检测结束后，仓门弹出，界面上显示相应的测试结果。如图 4-10

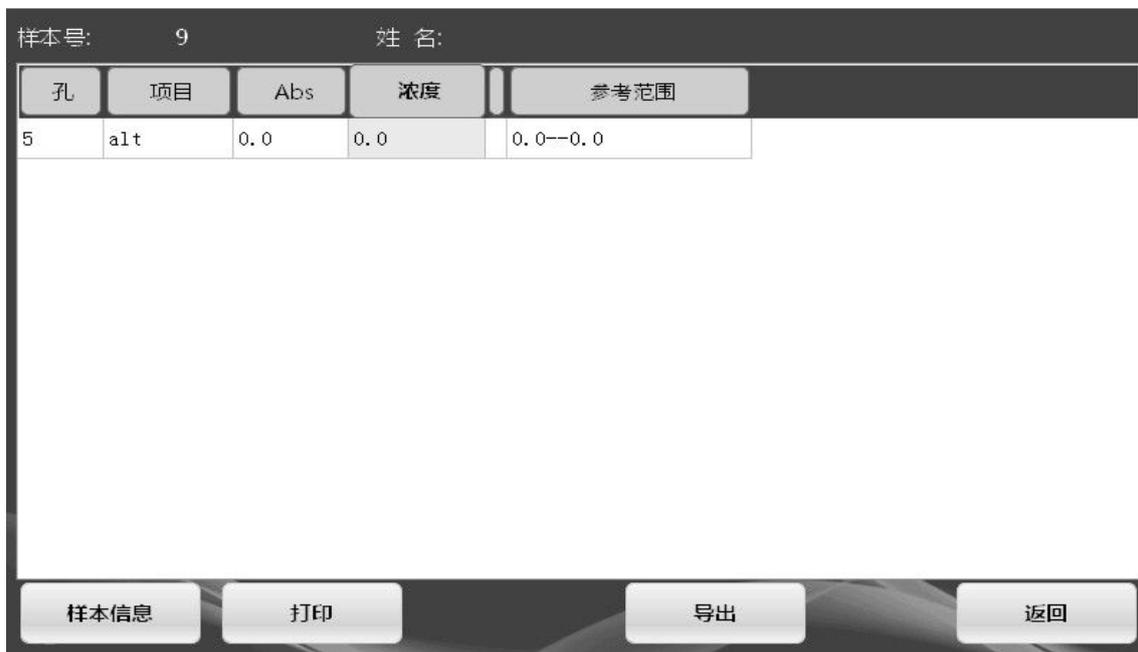


图 4-10

用户可选择打印，或者导出检测数据。

4.4 测试程序摘要

机器

- 检查电源是否接地
- 检查机器的环境温度是否在 15 - 32 °C
- 勿在操作过程中突然断开电源
- 当机器未用时，关闭试剂盒。
- 不要随意拆开机器，人为损害不受理。

试剂盒

- 不要用过期的试剂盒，保质日期打印在锡箔袋的条码上。
- 试剂盒存放 2-8 °C 下，包装标签上有说明。从冰箱取出后，可直接使用。
- 保持试剂盒干净，戴无尘手套拿试剂盒，并只能握住边缘以防止指纹破坏光学表面。
- 加样后，水平放置以防溢出。
- 禁止用废弃的试剂盒。
- 打开锡箔袋 20 分钟内使用。
- 试剂盒加样后 10 分钟内使用。

样本

- 全血采样后需在 60 分钟内使用。
- 为防止溶血，不要放入冰箱或摇动全血样本。

4.5 质控测试



在主界面

中，点击【准备测试】，放入质控品。加质控品操作流程请参考4.2.2。

进入界面，选择质控模式，质控1或质控2（质控1为低浓度质控品，质控2为高浓度质控品），如图4-11 所示。以下以质控1为例，质控2操作方式请参考质控1。

图 4-11

点击 启用测试，进入界面 4-12



图 4-12

用户可编辑【操作医师】【质控信息】，
【操作医师】操作方法请参考 4.3- 5.1); 点击【质控信息】，进入界面 4-13.



图 4-13

用户可在右边参考值处，修改质控参考值，然后确定并保存。
质控测试结束后，会弹出下列界面，如图 4-14。用户可选择打印，或查质控信息。



图4-14

用户可选择打印，或查询修改质控信息

4.6 打印结果

4.6.1 样本结果

机器测试的结果会自动存储，用户可选择打印，或备查找。右图显示了一般的样本测试报告。

- 1) 打印报告的抬头信息包括：试剂盘类型，测试日期与时间，血样，样本号，性别，年龄，动物（兽用版），操作医师，科室，试剂盘批号。
- 2) 打印结果部分有四列，项目名称，分析浓度，参考范围，指定单位。

■ 超出参考值的检测数值会在浓度旁边用星号(*)标注。

- 3) 最后两行显示实时质控等级。

WAT 表示水孔；EMP 表示通孔；CHE 表示化学监测孔的吸光度。HEM 表示溶血；LIP 表示脂血；ICT 表示黄疸。

以上指标均分为三个等级：0 表示较好；1 表示一般；2 表示较

诊断报告			
测试时间:	2013-12-17 14:28		
血样:	静脉血		
样本号:	9		
姓名:			
年龄:	0		
动物:			
操作医生:	88unn		
科室:	01kkl		
试剂批号:	000001		
项目	浓度	参考范围	单位
GLOB	3.2207866 *	0.0-0.0	
Na	1.0 *	0.0-0.0	mg/L
Urea	12.52 *	0.0-0.0	mmol/L
ALT	18.28 *	0.0-0.0	U/L
TBIL	22.68 *	0.0-0.0	umol/L
ALB	3.3 *	0.0-0.0	g/L
ALP	14.51 *	0.0-0.0	U/L
GLU	11.32 *	0.0-0.0	mmol/L
GGT	107.52 *	0.0-0.0	U/L
UA	95.76 *	0.0-0.0	umol/L
CHE	171.16 *	0.0-0.0	U/L
AMY	557.82 *	0.0-0.0	U/L
CREA	7727.31 *	0.0-0.0	umol/L
K	1.04 *	0.0-0.0	mg/L
TP	6.52 *	0.0-0.0	g/L
WAT:0	EMP:0	CHE:0	
HEM:0	LIP:0	ICT:0	

差。

当 WAT,EMP,CHE 指标有“2”出现时，请用户联系厂家维修。

4.62 质控结果

质控测试的结果会自动储存，用户可选择打印，或备查找。

右图显示了一般的质控测试报告。

- 1) 打印报告的抬头信息包括：测试日期和时间，质控品，质控品批号，操作医师，科室，试剂盘批号。
- 2) 打印结果部分有四列，项目名称，分析物浓度，参考范围，制定单位。
- 3) 质控等级说明请参考样本结果 4.61。

质控报告			
测试时间:	2013-12-13 10:49		
质控品:	高值		
质控品批号:			
操作医生:	88um		
科室:	01000		
试剂批号:	000001		
项目	浓度	参考范围	单位
GLOB	2.4228478		
Na	90.54	0.0	mg/L
Urea	1.08	15.7	mmol/L
ALT	3.67	97.0	U/L
TBIL	114.41	66.0	umol/L
ALB	0.11	27.8	g/L
ALP	0.98	400.0	U/L
GLU	0.12	14.8	mmol/L
GGT	1.78	160.0	U/L
UA	33.0	545.0	umol/L
CHE	5.96	1970.0	U/L
AMY	0.07	365.0	U/L
CREA	15.02	0.0	umol/L
K	0.01	0.0	mg/L
TP	2.54	48.8	g/L
WAT:0	EMP:0	CHE:0	
HEM:0	LIP:0	ICT:0	

第五章 开关机

【开机】连接好电源线与机器，按后端电源开关，再按前端电源开关，右下角提示灯亮，表示已开机。

【关机】当仓门关闭后，按前端开关，屏幕关闭；按后端开关，机器完全被关闭。

提示：为延长仪器使用寿命，必须按规定的关机程序操作。

第六章 维护和服务

SMT100 只需极少的维护，常规维护使机器更耐用。
用温和的洗涤剂 and 软湿毛抹布清洁机器外部每周一次；
排风扇一年清洁两次。

注意：斯马特只推荐以上清洁方法。如需其他方法，请联系技术支持以确保不损坏机器。斯马特不对任何非正常损坏负责。

6.1 清洁分析仪

清洁分析仪的外壳和显示器建议一周一次。

清洁外壳

用 10%的漂白剂，30%的丙醇或用温和的洗涤剂 and 软湿毛抹布清洁机器外部每周一次。
不用直接喷或倒任何洗涤剂或者液体在生化仪上。打湿软抹布或者一次性纸巾后，再擦拭机器。

清洁显示器

定期用沾湿的无毛毛巾擦拭显示器，可用 10%的漂白粉。

6.2 清洗溅出物

用浓度 10%的漂白粉清洗，遵从 7.1。

6.3 清洁排风扇

机器后背的排风扇一年至少清洁两次。如果机器放在多层灰处，检查次数多于一年两次。

清洁排风扇：

- 1.取下机器后背的电源线
- 2.取下后背的排风扇
- 3.用温和的肥皂水清洗排风扇并晾干
4. 将洗净后的排风扇重新装上
- 5.插上后背的电源插头
- 6.插头连接电话，按机器前面的电源开关后，分析仪将开始运作。

6.4 简单故障处理

故障现象	解决方法
仪器不能启动	检查仪器是否通电 检查电源插头是否松脱 检查保险丝 检查电压
自检不能通过	检查灯泡是否工作正常 检查试剂盘是否正常
仪器灯泡不亮	更换灯泡前检查电源 灯泡损坏，则要更换灯泡
屏幕显示空白	确认仪器是否正确启动 尝试重新开机
测试结果异常	检查试剂盘是否正常 检查测试参数
鼠标不能移动	重新连接鼠标 将鼠标连接到您的电脑上，确认是否损坏 重新开机
热敏打印机不能打印	检查系统设置是否选中内置打印机 检查热敏打印纸是否正确安装
外置打印机不能打印	检查系统设置是否选中外置打印机 检查打印机 USB 连接线是否可靠连接 核对打印机型号是否符合本机要求
键盘不能工作	尝试其他界面下使用该按键 尝试重新开机
二维码不能识别	重新检查试剂盘是否放好 二维码有无被污染或损坏

第七章 包装、储存及运输

- 1、本仪器包装，外采用硬质纸箱，内用优质珍珠棉泡沫，坚固、防震。
- 2、仪器包装箱内设有简易防震设施，适合于航空、铁路、公路及轮船运输，但应避免雨雪淋溅、倒置和碰撞。
- 3、仪器贮存期超过 3 个月时，应把仪器从包装箱中取出，通电 4 小时，并检查液路后，再将仪器按包装箱上所示的方向装入箱内放置在仓库中。
- 4、仪器请勿叠放，不要紧靠地面，四壁和房顶。
- 5、贮存、运输的环境应符合：温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度： $\leq 80\%$ 。
- 6、产品标签和外包装标识：

1) 产品铭牌如下：



2) 外包装图示：



第八章 公司联系方式



成都斯马特科技有限公司

地址：四川. 成都市高新西区天河路 1 号

邮编：611731

电话：(028) 62876901

传真：(028) 62876902

E-mail: info@seamaty.com

www.seamaty.com