

ARCHITECT C8000 中文操作手册



美国雅培诊断产品中国部
2005 年 1 月

第一章 生化系统 C8000 系统组成和检测原理

1.1 系统总览

1.1.1 仪器主要组成

系统主要由三个部分组成：系统控制中心（SCC），运行模块（PM）和样品处理器（RSH）

1.1.2 系统控制中心（SCC）的标准配置

17 寸平面触摸式彩色显示屏，P III 以上的 CPU，1.44MM 软盘驱动器，CD-RW 可读写式光盘驱动器，标准键盘，鼠标，网络 HUB，各类以太网接口。另可选配打印机，条码阅读器，UPS 等。

1.1.3 运行模块的主要组份

运行模块包含分样系统（主要提供样品的吸，放和确认），试剂系统（主要提供试剂的吸，放和确认）和反应检测系统（主要提供样品和试剂在反应杯中的混合，光学检测，电解质检测和反应杯的冲洗）。除可通过 SCC 操作运行模块外，还可以通过机上操作面板进行一些操作：

- 运行键：启动和重新启动
- 试剂转盘 1 旋转键：显示状态，并可旋转试剂转盘，便于试剂添加和更换
- 试剂转盘 2 旋转键：显示状态，并可旋转试剂转盘，便于试剂添加和更换
- 暂停键：暂停运行模块分配动作，但反应仍进行
- 停止键：停止所有运行操作，但不关闭电源
- L1, L2, L3, L4 键：一些仪器诊断和保养模式运行键
- 显示区域：在仪器诊断和保养步骤时信息的显示

1.1.4 分样系统的组成和功能

分样系统包括：

- 1) 机上样品转盘（LSH）：主要放置病人样品，标准品和质控品。有冰箱，30 个位置放置样品，标准品和质控品，另 2 个位置放置探针清洗液，用于探针的清洗保养（W31 放置 0.5%酸性液，W32 放置去污剂 A）。机上转盘中样品将优先于 RSH 上的样品进行检测。
- 2) 指示灯：样品进入和转动转盘。
- 3) 样品条码阅读器：读取样品和质控品的条码。
- 4) 样品探针：将样品吸，放入反应杯。样品探针具有液面感应和压力转感技术，能提供吸样出错的报警，减少吸样污染和启动特殊清洗程序。同时具有防撞功能。
- 5) 样品探针清洗杯：对样品探针提供主动清洗模式，进行探针内外冲洗。

1.1.5 试剂系统的组成和功能

试剂系统包括：

- 1) 试剂转盘 1 (R1)：提供冷藏上机试剂，稀释液（包括电解质稀释液和样品稀释液）和清洗液。由内，外二圈组成，根据定义位置可从 56~65 个不等。
- 2) 试剂转盘 2 (R2)：提供冷藏上机试剂，溶液（如水浴添加剂）和清洗液。单圈，根据定义位置可从 36~56 个不等。
- 3) 试剂探针 1 和清洗杯：将试剂吸，放入反应杯。清洗杯对探针进行内，外清洗。
- 4) 试剂探针 2 和清洗杯：将试剂吸，放入反应杯。清洗杯对探针进行内，外清洗。
- 5) R1 机上溶液区：放置探针清洗液 E1 和 E2，各 90ml，进行探针 SmartWash 和保养步骤。
- 6) R2 机上溶液区：放置探针清洗液 E1 和 E2，各 90ml，进行探针 SmartWash 和保养步骤。
- 7) R1 条码阅读器：试剂识别
- 8) R2 条码阅读器：试剂识别

1.1.6 反应检测系统的组成和功能

反应检测系统包括：

- 1) 反应杯转盘：放置反应杯。可放置 11 组反应杯组，提供 37℃ 水浴环境，逆时针旋转分别经过加样位，试剂 1，试剂 2，ICT 吸样位，混匀器，光路系统和样品稀释位。
- 2) 反应杯组：将反应杯整合放入反应杯转盘。每组可放置 15 个反应杯，可单独更换。总计 165 个反应杯。
- 3) 灯：提供光学检测的光源，为卤钨灯。
- 4) 混匀器：混匀样品和试剂。有 2 个压电混匀器，混匀器 1（左边）混匀样品（不稀释或稀释）和试剂 1。混匀器 2（右边）混匀样品/试剂 1 混合物和试剂 2。每次混匀结束后对混匀器外部进行冲洗。
- 5) 反应杯清洗器：清洗和擦干反应杯。总共有 8 针，从左至右对反应杯在使用前或使用后进行清洗。
 - 针 1 - 将样品/试剂混合物排出
 - 针 2 - 放入碱性洗液清洗，然后排出
 - 针 3 - 放入酸性洗液清洗，然后排出
 - 针 4 和 5 - 放水冲洗，然后排出
 - 针 6 - 放水做空白检测，检查反应杯是否合格
 - 针 7 - 将水排出
 - 针 8 - 擦干反应杯
- 6) ICT 检测系统：进行电解质测定（用专利的集成晶片技术）。

包括一个 ICT 吸样针和 ICT 检测模块，进行间接法电位差分析。ICT 吸样针吸入稀释样品（和/或 ICT 参比液）后用集成晶片技术对钠，钾和氯同时进行检测。

1.1.7 应中心的组成和功能

供应中心包括一些运行模块的泵，大瓶溶液和样品/试剂注射器等。大瓶溶液包括 ICT 参比液，碱性液和酸性液（用于反应杯的清洗）。

1.1.8 活轨道系统（RSH）的组成和功能

RSH 可以将病人样品，标准品和质控品送入运行模块进行检测，具有连续，随机和急诊运行模式，并有样品的重检功能。整个 RSH 包含优先和常规二种样品放置区域。

- 1) 优先（急诊）区域：可放置 7 个样品架，每架可放置不同尺寸的原试管，血清管和样品杯，共计 35 个样品位。每个样品架下方有状态指示灯：
 - 灯灭：无样品
 - 绿灯亮：样品已放入，但并未运行，可以取走
 - 琥珀色灯亮：样品已运行，不能取走
 - 绿灯闪烁：运行已结束，可以取走
 - 琥珀色灯和绿色灯交替闪烁：样品在扫条码或有错误发生，可以取走
- 2) 常规区域：有 6 个区域，每个区域放置 1 个样品盘，每个样品盘放置 5 个样品架。共计 30 个样品架，150 个样品位。每个样品盘下方有状态指示灯：
 - 灯灭：无样品
 - 绿灯亮：样品已放入，但并未运行，可以取走
 - 琥珀色灯亮：样品已运行，不能取走
 - 绿灯闪烁：运行已结束，可以取走
 - 琥珀色灯和绿色灯交替闪烁：样品在扫条码或有错误发生，可以取走
- 3) 条码阅读器：读取样品架和样品的条码。
- 4) RSH 操作面板：包括运行键（启动和重新启动样品区域中样品架到运行模块的传送），停止键（停止 RSH 的运行但没有关闭电源）和暂停键（暂停 RSH 的运行）。

1.2 系统常用消耗品

系统常用消耗品如下：

1.2.1 样品杯：有 125ul，500ul 和 1400ul 的指示线，可用于少量病人样品，标准品和质控品的检测。

1.2.2 试剂盒和消耗品：包含试剂盒，试剂条码和试剂容器。

- 不同项目的相关试剂参数请参阅雅培生化试剂参数表
- 试剂条码：为二维条型码，包含信息有：名称，序列号，批号，容器尺寸，效期，上机稳定时间。在试剂盒顶部标明 1 或 2 试剂，便于放置。

- 试剂容器：试剂容器放置于试剂转盘中，容器除放置检测试剂外，还可以放置稀释清洗液，样品稀释液和水浴添加剂。容量和形状包括：20ml，55ml，90ml，100ml 盒状和 20ml 瓶状。

1.2.3 标准品：包含单项和多项标准品，不同项目的相关试剂参数请参阅雅培生化试剂参数表。每个项目上机可以保存 4 条不同批号的标准曲线。

1.2.4 ICT 模块：集成晶片技术，含钠、钾和氯。可保证做 15000 个样品（45000 个测试），或至少 2 个月安装使用效期。

1.2.5 ICT 标准品：包括血清和尿二种类型，含低和高二个水平。详见雅培生化试剂参数。

1.2.6 ICT 清洗液：仪器每日保养清洗 ICT 模块。

1.2.7 大瓶溶液：大瓶溶液包括 ICT 参比液，碱性液和酸性液

- ICT 参比液：2000ml/瓶，为样品检测提供参比浓度。
- 碱性洗液：500ml/瓶，主要成份为 NaOH。用于反应杯清洗。
- 酸性洗液：500ml/瓶，主要成份为甲醇。用于反应杯清洗（稀释后可用于样品/试剂探针和混匀器的清洗）

1.2.8 机上溶液：机上溶液为吸样探针，试剂探针，混匀器和反应杯清洗用的去污剂。主要在一些特殊的清洗（SmartWash）模式时使用。有些是用于保养程序。自定义放置于 R1（E1，E2 和 D1）或 R2（E1，E2 和 D1），主要有：

- 0.5%酸性溶液（用酸性洗液进行 0.5%稀释），配制后上机稳定 30 天
- 去污剂 A，主要成份为 2-氨基乙醇
- 50%去污剂 B（用去污剂 B 进行 50%稀释），主要成份为 NaOH，配制后上机稳定 30 天

1.2.9 水浴添加剂：用于抑制水浴槽中微生物的生长。放置于试剂转盘 2 中，每日仪器会自动加入。

1.3 系统主要附件

系统主要附件如下：

1.3.1 样品架：可同时放置不同类型的原试管，血清管和样品杯。每架有 5 个位置，条码识别样品架和样品管。

1.3.2 样品盘：放置样品架，每盘可放置 5 个样品架。

1.3.3 试剂分隔架：R1 试剂转盘含一个内圈的试剂分隔架（有 20 个试剂位）和 3 个外圈的试剂分隔架（分 12 个或 15 个试剂位）。R2 试剂转盘含 4 个外圈的试剂分隔架（分 9 个或 14 个试剂位）。

1.3.4 试剂容器适配器：主要用于小包装试剂（如 20ml 和 55ml 的盒状试剂和 20ml 的瓶状试剂）在大试剂分隔架上的使用。分盒状和瓶状二种适配器。

1.4 系统自动冲洗对大瓶溶液的消耗

系统自动冲洗是为了保证管路中没有气泡。在运行模块运行前和每 8 个小时会进行冲洗。主要冲洗的大瓶溶液有 ICT 参比液（每次 2.75ml），碱性溶液（每次 0.06ml）和酸性溶液（每次 0.04ml）。

1.5 运行模块上主要组件清洗所使用溶液

在运行模块上有 3 个组件需要冲洗：

- 1.5.1 试剂和样品探针：包括 1) 常规的水冲洗，2) 设定 SmartWash，用酸、碱洗液和去污剂进行额外冲洗，3) 用去污剂 A 自动定时间隔冲洗。
- 1.5.2 反应杯：包括 1) 水、碱，酸冲洗，2) 设定 SmartWash，用酸、碱洗液和去污剂进行额外冲洗。
- 1.5.3 混匀器：包括 1) 常规的水冲洗，2) 设定 SmartWash，用酸、碱洗液和去污剂进行额外冲洗，3) 用去污剂 A 自动定时间隔冲洗。

1.6 c8000 检测原理

1.6.1 光学部分检测系统的组成和检测原理

光路系统为直接光检测，后分光，采用凹面衍射光栅，有 16 个检测波长。光路系统主要组成有：卤钨灯，隔热玻璃，凸镜，Shutter，狭缝，反光镜，光栅，线性硅二极管矩阵，前置放大板，数据处理板和 CPU 板等。光路组件将光聚焦后射入反应杯，当反应杯中的物质发生化学反应时，其吸光度会发生变化。光经狭缝到光栅后被分成不同的波长，线性硅二极管矩阵根据不同波长进行检测。用单波长或双波长测定每个读数点，一般分析项目都使用双波长检测。

1.6.2 终点法分析

终点法分析是当反应达到某一平衡点，在这一点时只有很少或不再有吸光度读数的变化，系统读取此点的吸光度值并在标准曲线上换算出结果。

1.6.3 速率法分析

速率法分析是检测反应某一时时间段的吸光度值的恒定变化。系统会读取此时时间段的几个点的吸光度值，计算吸光度值的变化，然后算出结果。一般至少读取 3 个点，c8000 上可提供最多 33 个点。

1.6.4 电解质部分检测系统的组成和检测原理

电解质检测是测定样品中的电位。C8000 上使用集成晶片技术（ICT）来检测钠，钾和氯。ICT 技术是将固项的离子选择电极组合在一个单一的晶片上，从而减少了在进行电极检测中所需要的保养程序。ICT 系统包括一个 ICT 的吸样针和一个 ICT 的模块。ICT 吸样针从反应杯中吸入稀释样品并送入 ICT 模块进行检测（分析前先吸入经加热的参比液，以提供一个参比浓度用于最后结果的计算）。四种电极的组份如下：

- 钠电极：整合于离子选择塑料膜中的乙醚覆盖的电离层（非玻璃电极，所以不会受到 PH 值大干扰）
- 钾电极：整合于离子选择塑料膜中的缬氨霉素
- 氯电极：固相氯化银

- 参比电极：包含在氯化钾凝胶中的银/氯化银电极，用多孔的瓷管与样品分开

1.6.5 关于反应时间

反应时间包括反应杯转盘的转动，转动的时间和转盘周围组件的位置。每次转动都发生在特定的时间和到达特定的位置。在系统运行过程中，反应转盘按逆时针方向每 4.5 秒旋转近 1/4 圈（41 个反应杯的位置）使反应杯到达特定位置。每一次的旋转，有 41 个反应杯会经过光路系统，每个反应杯中的吸光度值都会被检测到。以下是几个重要的反应位置说明：

位置	描述
1	起始位置，样品探针将样品吸入反应杯
2	R1 位置，试剂探针 1 将 1 试剂（或样品稀释液）加入反应杯
3	无动作
4	混匀位置 1，样品和 1 试剂（或样品稀释液）被混匀
4~5	反应杯经过光路系统被读取吸光度值
5	以上总共转了 4 个 1/4 圈共 164 个反应杯位置，此位置为起始 1 号位置的后一个反应杯的位置（总共有 165 个反应杯）。如果样品需稀释，在此位置样品探针将稀释样品吸入放入 1 号位置的反应杯。
31	如此样品进行 ICT 检测，在此位置被 ICT 系统的探针从反应杯吸入稀释样品进行检测
67	R2 位置，试剂探针 2 将 2 试剂加入反应杯（此前时间为 5.1 分钟）
68	混匀位置 2，样品/试剂 1 和试剂 2 被混匀
6~135	为持续旋转孵育时间，当反应杯每经过一次光路系统将被读取吸光度值，总共最多 33 次读数
136~164	反应杯清洗系统对反应杯进行 8 步清洗步骤
165	此位置为到重新使用的 1 号位置前的最后一个循环位置（至此全部反应时间为 9.6 分钟）

1.6.6 SmartWash 的特点

SmartWash 为系统所能提供针对试剂探针，样品探针和反应杯所需的额外清洗步骤。此特殊清洗步骤可降低分析间的干扰和样品间的携带。在进行系统设置时可加入 SmartWash 特殊清洗步骤，如使用雅培的试剂系统会自动设定。

1.6.7 样品干扰指数

样品干扰指数是对脂血，溶血和黄疸血样品中脂类，血红蛋白和胆红素的评估。此评估是基于对样品吸光度的测定如：测脂类的浊度，溶血的红色和黄疸

的黄色。采用的测定方式有二种：一种用普通的分析文件如 AST 或 ALT，此分析使用的波长与指数测定使用的波长不同，但在同一反应杯中进行，所以不影响检测速度。另一种为用户自定义的分析文件，如用生理盐水，虽然不需消耗分析试剂，但由于额外占有反应杯，所以会影响速度。

1.6.8 FlexRate 技术

弹性速率测定，目的是使检测酶活力的方法可报告范围得以延伸。（详见雅培网络第 7 期）

1.7 系统常用参数

主要组份	系统控制中心（SCC），样品处理器（RSH）和运行模块（PM）
操作界面	触摸屏，键盘，鼠标，运行模块面板键盘，样品处理器面板键盘，条码阅读器
速度： 光学 电解质 单个测试分析时间 冷启动时间	800 测试/小时 600 测试/小时 <10 分钟 <30 分钟
试剂条码	PDF-417，二维条码
样品类型	血清，血浆或其它体液
质控	L-J 质控图，Westgard 规则
机上数据储存	硬盘
储存数据保存	UPS
条码阅读器	试剂转盘 2 个，样品转盘和 RSH 各 1 个
分样体积 • 样品： - 光学 - 电解质 • 试剂：	2~35ul，每 0.1ul 递增 15ul， 20~345ul，每 1ul 递增
温度 • 上机试剂冰箱 • 反应水浴槽 • 样品转盘	2~10℃ 36.7~37.3℃ 最少低于室内温度 10℃
平均耗水量	25 升/小时
噪声	<48dB
试剂盒记录	3000
永久信息记录	12000
暂时信息记录	200
打印机队列	10

质控结果	35000
释放结果（机上保存结果）	50000
未释放结果（暂时保存结果） ▪ 病人 ▪ 质控 ▪ 标准	8000（申请，运行或出错结果） 2000（申请，运行或出错结果） 1000（申请，运行或出错结果）
大瓶溶液 • ICT 参比液 • 碱性液 • 酸性液	2L 500ml 500ml
试剂转盘 • R1 • R2	56~65 36~56
反应杯转盘	165 个反应杯
反应杯体积 • 最小 • 最大	160ul 360ul
样品转盘 • 样品，质控品和标准品 • 清洗液	30 个位置 2 个位置
高浓度废液桶（选项） • 体积 • 重量	10 L 10 kg
样品架	5 个样品位置
样品盘	5 个样品架位置或 25 个样品位置
RSH 优先样品区	7 个样品架或 35 个样品位置
RSH 常规样品区	6 个样品盘位置，或 150 个样品位置
尺寸和重量 • 深 • 宽 • 高 • 重	124.5cm 200.6cm 121.9cm 646.4kg
电压和电流	220V/30A
光路灯源	卤钨灯
检测器	硅二极管矩阵
光径	5mm
分光方式	凹面衍射光栅
反应杯	矩性永久石英玻璃杯
波长	16 波长（340，380，404，412，444，476，

	500, 524, 548, 572, 604, 628, 660, 700, 748 和 804nm)
检测范围	-0.1~3.2Abs
线性	≤2%, 2.0Abs
处理器	奔腾 III, 350MHz, 640Mb 内存
硬盘	双硬盘, 共 20Gbyte
软盘驱动器	3.5'', 1.44Mbyte
可读写式光盘	读速: 24x, 写速: 8x
操作界面 - 彩色显示器 - 触摸屏 - 键盘 - 鼠标	标准 VGA 连接 阻抗式, RS-232 连接 标准 PC 型 101 键 PS-2 接口
外接式 Modem (可选) - 速度 - PC 接口 - 连接线 - 电话线	最小 28.8 bps 整合 RS-232 RS-232 25-pin serial cable, RJ-11 电话线和电源线 直线
终端接口 - 通讯方式 - 通讯设备 - Baud 率选择 - 接口参考文件	双向 Serial RS-232 1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600 或 115200bps ASTM 标准 (E1381-91 和 E1394-91)
运行模块接口	以太网, 100BASE-T
安装空间 - 左右 - 后 - 上 - 前	61cm 50.8cm 50.8cm 86.4cm
水质量 (NCCLS II 型) 最大微生物污染 最小电阻率 压力	<1000 colony-forming units/ml 1 Meg Ohm – cm @ 25°C 15~25 psi
环境温度	15~30°C
湿度	10%~85%过 RH @25°C

1.8 定标

1.8.1 定标要求

在以下情况必须定标:

- 使用新一批号的试剂
- 重新更换软件版本要求重新定标
- 现有标准曲线过效期

以下情况可自行选择是否定标：

- 质控超出规定范围
- 一定的保养执行或配件更换
- 一些系统错误的发生

1.8.2 主要定标的方式

定标方式主要包含以下 6 种：

- 吸光度方式（Absorbance）
- 因子方式（Factor）
- 线性方式（Linear）
- 样条函数方式（Spline）
- 4-逻辑参数方式（Logit-4）
- 自定义和杯空白方式（Use factor and blank）

1.8.3 定标类型

定标类型主要包括二种：全定标和校正定标，校正定标有包含：空白，单点和二点校正。

1.9 质量控制

1.9.1 质控频率

每 24 小时一次

1.9.2 质控类型

包括 Westgard 规则和 Levet-Jennings 图。前者主要每日监控，即时报警，后者长期监控，了解系统稳定状况。

第二章 C8000常规操作程序

简介

本章主要介绍系统的操作, 将分成以下几个章节介绍

- 启动, 暂停和关机
- 登录
- 建立和消耗库存
- 管路冲洗
- 试剂库存
- 放置
- 申请
- 运行
- 浏览申请
- 编辑申请
- 浏览结果
- 重运行测试
- 释放结果
- 保存结果
- 传输结果
- 不良结果
- 打印
- 收回
- 质量控制

2.1 启动, 暂停和关机

这一节介绍系统和各组件的暂停, 关机, 循环和送电

2.1.1 系统控制中心的关机和供电

关机: 1. 在Snapshot屏幕查看, 确保样品处理中心和运行中心的状态在Ready或Stopped状态

2. 选中两个模块, 选择F3-Shutdown

3. 选择OK确认

4. 当屏幕转成兰色, 同时按下Ctrl+Alt+Delete

5. 一个信息框会出现, 选择Shutdown, 然后OK, 一个提示你可安全关机的信息出现

6. 关闭系统控制中心的开关

供电: 1. 打开系统控制中心电源前, 必须确保运行模块电源是关闭的(否则会影响通

讯的传送)

2. 打开系统控制中心开关

2.1.2 运行模块和样品处理中心的关机 and 供电

在单个模块系统中, 运行中心提供电源给样品处理中心. 所以提供给运行中心电源时也同时提供给样品处理中心

在多个模块系统中, 连接收回样品处理中心的运行中心模块提供电源给样品处理中心, 所以提供此运行中心电源时也同时提供给样品处理中心

- 单个模块系统的运行中心和样品中心的关机

1. 在Snapshot屏幕中查看, 确保样品中心和运行中心都处于Ready和Stopped状态
2. 关闭电源

- 多个模块系统的运行中心的关机

1. 确认所要关闭的运行中心模块, 如是连接收回样品处理中心的模块, 按单个模块系统的运行中心和样品中心的关机方式处理, 如是其它模块, 按第二步进行
2. 在Snapshot屏幕中查看, 确保所要关闭的运行中心处于Ready和Stopped状态
3. 关闭电源

- 运行中心的开机

1. 确保系统控制中心的电源已打开
2. 确保Snapshot屏幕已出现在系统控制中心
3. 打开电源

2.1.3 启动运行中心和样品中心

这一步骤是将运行中心和样品中心从Stopped状态转变到Ready状态

1. 在Snapshot屏幕中选择样品中心和所要启动的运行中心的图标
2. 选择F5 - Start-up
3. 启动结束后, 查看样品中心和运行中心是否在Ready或Warming状态

2.1.4 运行中心的暂停

这一步骤是将运行中心从Running状态转变到Ready状态, 而不影响测试的进行. 在进行以下操作时可能要执行此步骤:

- 放置试剂
- 执行保养和诊断程序

运行中心的暂停

1. 暂停样品中心停止输送样品
2. 等样品架从运行中心转运到收回样品中心

3. 在Snapshot屏幕中选择需要暂停的运行中心图标, 然后按F7-Pause
4. 选择OK确认
5. 如欲恢复运行中心的运行, 可选择需要恢复的运行中心图标, 然后按F8-Run

2.1.5 放置样品中心的暂停

在执行这一步骤前, 须知道如何使用样品处理中心的键盘. 在进行以下操作时可能要执行此步骤

- 放置样品架
- 要暂停运行中心

这一步骤不暂停运行中心, 如要暂停运行中心, 参阅运行中心的暂停

1. 暂停样品中心, 可按以下任一步骤操作
 - 在snapshot屏幕, 选择样品中心图标, 选择F7-Pause
 - 在样品中心的键盘上按Pause键
2. 重新启动样品中心, 可按以下任一步骤操作
 - 在snapshot屏幕, 选择样品中心图标, 选择F8-Run
 - 在样品中心的键盘上按Run键

2.2 登录

这一节介绍用登录对话框来进入系统控制中心

登录

1. 在Snapshot屏幕, 选择F2-Log On, 登录对话框出现
2. 在User Name栏中输入你的操作ID
3. 选择Done确认, 或Cancel退出

2.3 建立和消耗库存

这一节介绍上机库存的检查和更新, 主要以下几部分:

- ICT参比液
- 碱性清洗液
- 酸性清洗液
- 0.5%酸洗液
- 去污剂A
- 去污剂B

1. 在Snapshot屏幕, 选择运行模块的Supply Status
2. 在Supply status屏幕中, 选择F2-Update supplies, 库存更新对话框显示
3. 选择其它需更新的大瓶溶液或选择Done
4. 选择F1-Exit返回Snapshot屏

2.4 试剂库存

这一节介绍检查试剂库存的信息

有二种上机试剂状态屏幕可以查询试剂状态

- 试剂状态屏幕/单个模块浏览
- 试剂状态屏幕/全部浏览

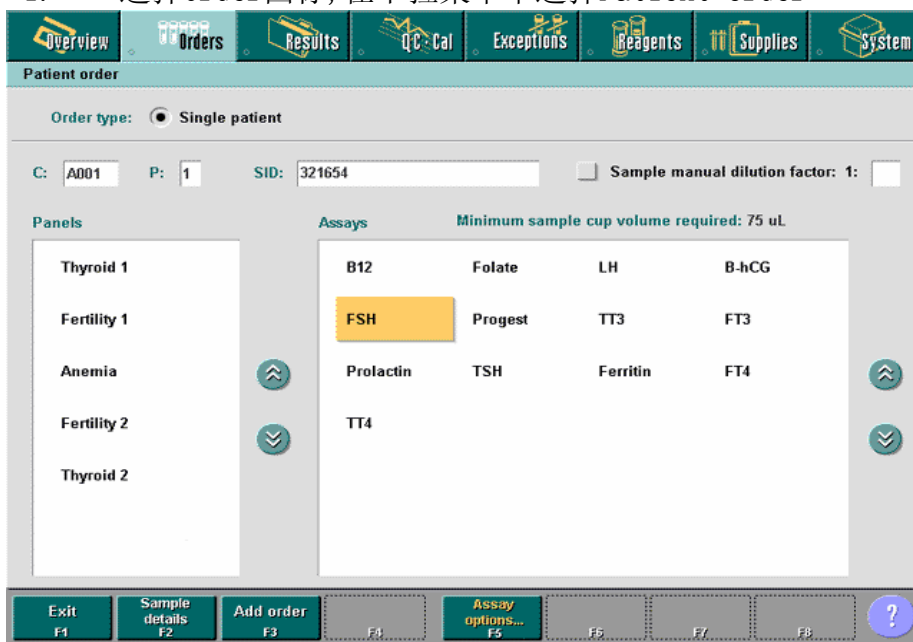
2.5 申请

这一节介绍病人样品和质控样品的申请

- 手工申请病人样品
- 手工申请单个分析质控
- 申请选项

2.5.1病人申请-- 手工

1. 选择Order图标, 在下拉菜单中选择Patient order



2. 输入样品架ID(C)和位置(P)

3. 输入SID

4. 如要输入病人其它信息

a) 选择F2- Sample details

b) 输入病人信息

c) 选择Done返回Patient order屏幕

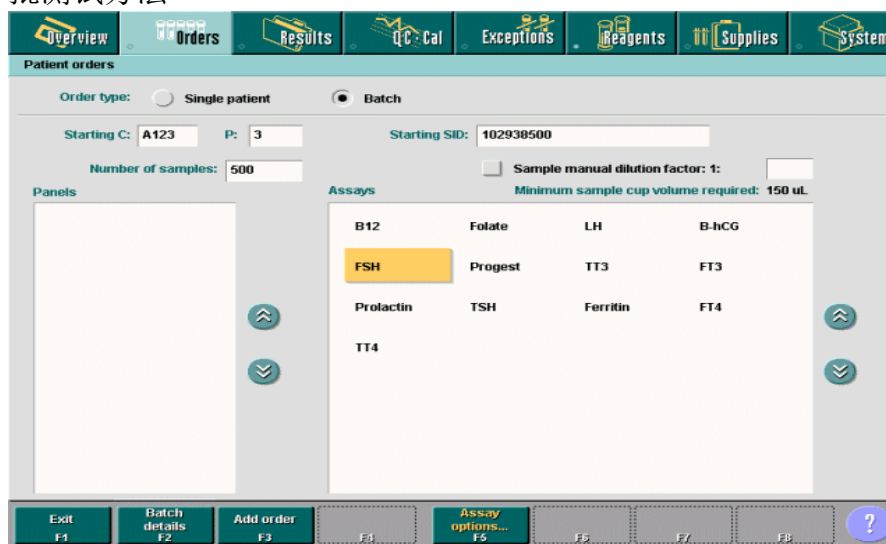
5. 如果要输入手工稀释倍数

a) 选择手工稀释倍数数据栏

b) 输入手工稀释倍数

6. 在Patient order屏幕输入需测的分析项目

7. 如果需要, 做下列选项:
 - a) 选择运行模块
 - b) 选择自动稀释
 - c) 选择样品
8. 选择F3-Add order, 完成申请
9. 选择其它病人样品
10. 选择F1-Exit返回Snapshot屏幕
11. 打印申请清单
12. 批测试方法



Patient orders

Order type: ☐ Single patient ☒ Batch

Starting C: A123 P: 3 Starting SID: 102938500

Number of samples: 500 ☐ Sample manual dilution factor: 1: Minimum sample cup volume required: 150 uL

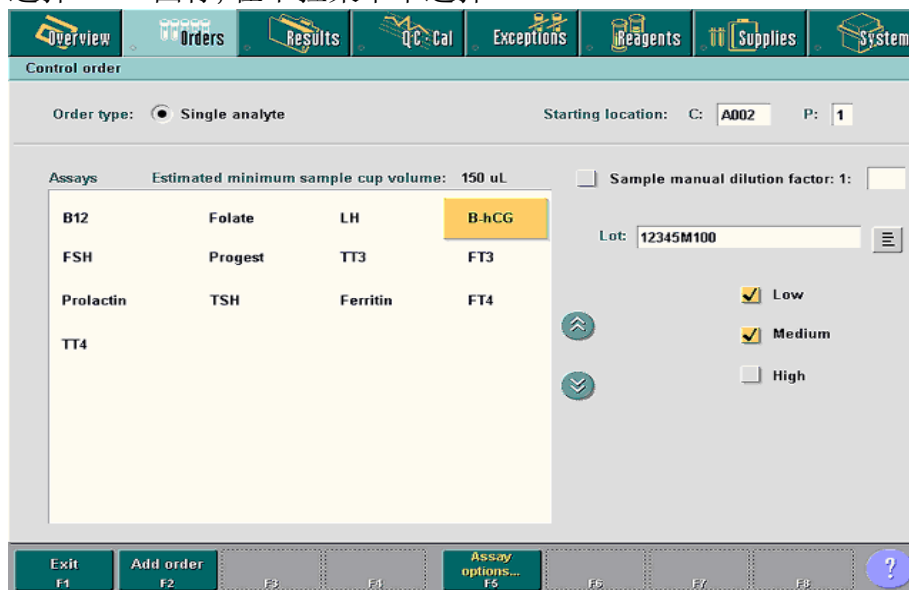
Assays

B12	Folate	LH	B-hCG
FSH	Progesterone	TT3	FT3
Prolactin	TSH	Ferritin	FT4
TT4			

Bottom bar: Exit (F1), Batch details (F2), Add order (F3), Assay options... (F5), F6, F7, F8, ?

2.5.2 质控申请 -- 手工

1. 选择Order图标, 在下拉菜单中选择Control order



Control order

Order type: ☒ Single analyte Starting location: C: A002 P: 1

Estimated minimum sample cup volume: 150 uL ☐ Sample manual dilution factor: 1: Lot: 12345M100

Assays

B12	Folate	LH	B-hCG
FSH	Progesterone	TT3	FT3
Prolactin	TSH	Ferritin	FT4
TT4			

Low ☒ Medium ☒ High ☐

Bottom bar: Exit (F1), Add order (F2), Assay options... (F5), F6, F7, F8, ?

2. 输入样品架ID (C) 和位置 (P)
3. 如果要输入手工稀释倍数
 - a) 选择手工稀释倍数数据栏
 - b) 输入手工稀释倍数
4. 输入需测的分析项目
5. 检查质控批号
 - a) 如果正确, 做第6步
 - b) 如果不正确, 输入正确的批号, 再做第6步
6. 选择质控水平
7. 如果需要, 做下列选项:
 - a) 选择运行模块
 - b) 选择自动稀释
 - c) 选择样品重复数
8. 选择F2-Add order, 完成申请
9. 选择其它质控样品
10. 选择F1-Exit返回Snapshot屏幕
11. 打印申请清单

2.5.3 申请选项

● 选择自动稀释倍数

1. 在Patient 或Control order屏幕中选择F5-Assay options, 分析选项对话框显示



The screenshot shows the 'Patient order' screen with the 'Assay options...' dialog box open. The dialog box contains the following information:

- Order type: ☒ Single patient
- Assay options...
- C / P: A001 / 3
- Assay: FSH
- SID: 303568
- Name: Bee, Honey
- Module selection: ☒ Auto
- Dilution protocols / number of replicates:
 - Undiluted: 1
 - 1:10: 2
 - 1:4:
- Assay 2 of 2
- Buttons: Done, Cancel, ?

The bottom of the screen shows a row of function keys: Exit (F1), Sample details (F2), Add order (F3), Assay options... (F5), and others.

2. 选择合适的稀释倍数
3. 输入重复测试数
4. 删除默认稀释测试数
5. 如有其它项目选择, 按Next选择其它项目

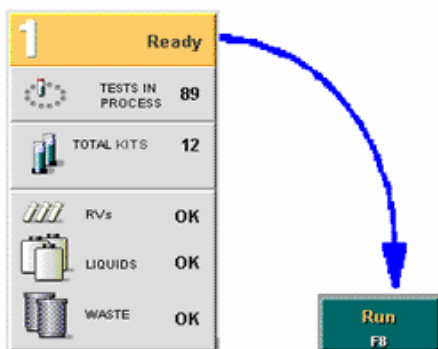
6. 重复2~5步骤
 7. 选择Done完成分析选项
 8. 选择下列选项
 - a) 对病人样品, 选择F3-Add order
 - b) 对质控样品, 选择F2-Add order
 9. 选择F1-Exit返回Snapshot屏幕
- 增加重复测试数
 1. 在Patient 或Control order屏幕中选择F5-Assay options, 分析选项对话框显示
 2. 删除原有重复测试数
 3. 输入重复测试数
 4. 如有其它项目选择, 按Next选择其它项目
 5. 重复2~4步骤
 6. 选择Done完成分析选项
 7. 选择下列选项
 - a) 对病人样品, 选择F3-Add order
 - b) 对质控样品, 选择F2-Add order
 8. 选择F1-Exit返回Snapshot屏幕
 - 选择运行模块
 1. 在Patient 或Control order屏幕中选择F5-Assay options, 分析选项对话框显示
 2. 改变模块选择Manual, 选择适合的模块
 3. 有下列选项可选择
 - a) 完成分析选项进入第4步
 - b) 选择自动倍数进入自动稀释倍数选项
 - c) 选择重复测试数进入重复测试数选项
 4. 选择Done完成分析选项
 5. 选择下列选项
 - a) 对病人样品, 选择F3-Add order
 - b) 对质控样品, 选择F2-Add order
 6. 选择F1-Exit返回Snapshot屏幕

2.6 运行

这一节介绍样品和质控申请结束和样品放置后如何运行
运行初始化

- 首先选择在运行模块的键盘上按Run键, 一旦运行中心状态转为Running, 再按样品中心键盘上的Run键
- 选择运行模块图标和样品中心图标, 然后选择F8-Run, 待两个模块均达到

Running状态后, 仪器开始检测



2.7 浏览申请

这一节介绍在Order status 屏幕中浏览申请信息

● 申请状态屏幕

在申请状态屏幕中进行浏览, 如要删除或增加参阅编辑申请
 在Snapshotp屏幕中选择TESTS IN PROCESS可进入申请状态屏幕

● 申请对话框的查询选项

在这一选项中可以通过输入特定条件查找有关信息
 在申请状态屏幕中选择F3-Find可进入

● 申请对话框的详情

这一窗口可详细提供有关样品申请内容
 在申请状态屏幕中, 先选项, 然后按F5-Details

2.8 编辑申请

在这一节中介绍申请增加和删除. 你可以增加在Pending状态的任一申请, 你可以删除在Pending/Scheduled状态下的任一申请

● 删除测试申请

1. 进入申请状态屏幕, 选择Orders, 然后在下拉菜单中选择Order status
2. 选择要删除的测试
3. 选择F6-Delete. 确认框显示
4. 选择OK 删除测试

● 增加测试申请

1. 进入病人申请状态屏幕, 选择Orders, 然后在下拉菜单中选择 Patient Order
2. 输入样品的样品架ID和位置
3. 输入样品ID
4. 选择要增加的测试
5. 如要选择分析选项, 选择F5-Assay options, 输入相关信息, 选

- 择Done
6. 选择F3-Add order

2.9 浏览结果

在这一节介绍浏览测试结果. 你可以选择结果浏览屏幕浏览病人结果或选择QC结果浏览屏幕浏览质控结果.

- 结果浏览屏幕

用此屏幕可以浏览完成测试的结果, 或将结果释放
选择Results, 然后在下拉 菜单选择results review

- QC结果浏览屏幕

用此屏幕可以浏览完成测试的质控结果, 或将结果释放
选择QC-Cal, 然后在下拉 菜单选择QC results review

2.10 重运行测试

这一节介绍系统对测试结果的重测. 可以通过以下屏幕进行重测

- 结果浏览屏幕
- QC结果浏览屏幕
- Exception状态屏幕
- 从以上三个屏幕进入的详细窗口

重运行测试

1. 从收回样品处理中心取回样品架
2. 进入结果浏览屏幕, QC结果浏览屏幕或Exception状态屏幕
3. 选择需重运行的测试
4. 选择F6-Rerun, 重运行选项对话框显示
5. 输入样品架/位置,
6. 将样品放入样品架
7. 选择运行模块
8. 选择稀释倍数和测试重复数
9. 选择另外的测试结果(如需重测), 重复5~9步骤
10. 选择Done. 重运行的测试显示在重运行状态屏幕直到样品被放置样品处理中心的条码阅读器扫过, 然后转入申请状态屏幕

2.11 释放结果

这一节介绍病人结果和质控结果的释放
可以在以下2个屏幕进行结果释放

- 结果浏览屏幕
- 质控结果浏览屏幕

结果释放

1. 进入进入结果浏览屏幕, QC结果浏览屏幕或Exception状态屏幕
2. 选择需释放的测试结果或Exception结果
3. 选择F8-Release. 系统释放被选择的结果

2.12 保存结果

这一节介绍在保存结果屏幕和保存质控屏幕浏览结果

● 保存结果屏幕(病人)

这一屏幕可以浏览已释放的病人结果

选择Results, 在下拉菜单中选择Stored results

Result review							1 of 2
C / P	SID	NAME	ASSAY	RESULT	FLAG	CODE	
A245 / 1	23659	Wannakracker, Polly	TSH	134.85 uIU/mL	HH	C, M	
A245 / 2	23659	Wannakracker, Polly	FT4	0.00 ng/dL	<		
A245 / 3	742256	Board, Bill	TSH	4.66 uIU/mL			⬆
A245 / 4	642699	Crumb, Cookie	B12	114 pg/mL	LL		⬆
A245 / 4	642699	Crumb, Cookie	Folate	3.9 ng/mL	Low		⬆
A245 / 5	77832	League, Ivy	B-hCG	11212 mIU/mL	CNTL		⬇
B567 / 1	741725	Mecium, Perry	TSH	6.29 uIU / mL	High	C	⬇
B567 / 2	522888	Thyme, Justin	TSH	0.35 uIU / mL	Low		⬇
B567 / 3	78795	Fresco, Al	B12	>2000 pg/mL	>		
B567 / 3	78795	Fresco, Al	Folate	7.1 ng/mL			

● 保存质控结果屏幕

这一屏幕可以浏览已释放的质控结果

选择QC-Cal, 在下拉菜单中选择Stored QC results

2.13 传输结果

这一节介绍将释放的病人结果和质控结果传输到电脑主机

系统可以通过2个屏幕进行传输

● 保存结果屏幕

● 保存质控结果屏幕

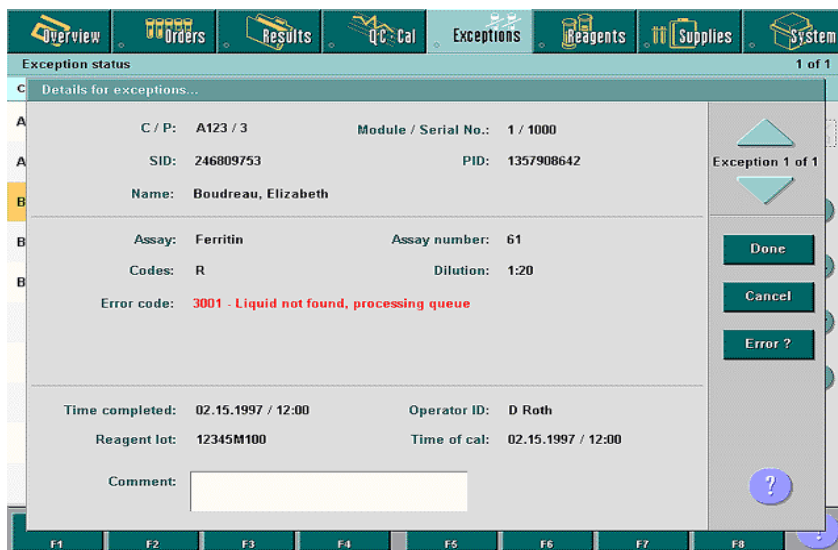
结果传输

1. 进入保存结果屏幕或保存质控结果屏幕
2. 选择要传输的结果
3. 选择F6-Transmit to host. 系统将选择的结果传输到电脑主机

2.14 不良结果

这一节介绍浏览, 处理和安排病人和质控的不良结果(Exception)

● Exception状态屏幕



Exception status 1 of 1

C Details for exceptions...

A C / P: A123 / 3 Module / Serial No.: 1 / 1000

A SID: 246809753 PID: 1357908642

B Name: Boudreau, Elizabeth

B Assay: Ferritin Assay number: 61

B Codes: R Dilution: 1:20

B Error code: 3001 - Liquid not found, processing queue

Time completed: 02.15.1997 / 12:00 Operator ID: D Roth

Reagent lot: 12345M100 Time of cal: 02.15.1997 / 12:00

Comment:

Exception 1 of 1

Done

Cancel

Error ?

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8

这一屏幕提供Exception结果的信息

在Snapshot屏幕选择Exception图标进入Exception状态屏幕

2.15 打印

这一节介绍屏幕打印和结果报告打印

● 屏幕打印-- 在系统控制中心键盘上同时按ALT和Print Screen键

● 报告打印-- 使用打印选项对话框进行打印

A. 报告打印

1. 选择需打印的数据
2. 选择F4-Print. 打印选项对话框显示
3. 选择报告格式
4. 选择报告内容
5. 输入打印份数
6. 选择Done.

B. 取消打印

1. 从打印列队中选择需取消的报告
2. 选择Delete
3. 选择Done

2.16 收回

这一节介绍上机试剂和样品的收回

● 收回样品架和样品

1. 从收回样品处理中心取出样品架(注意Exception和Rerun状态屏幕)
2. 从样品架中取出样品

3. 丢弃样品管
4. 根据实验室的要求保存样品

● 收回试剂瓶

5. 确保运行中心模块处于Ready或Warming状态. 如果运行中心模块处于运行状态, 必须在收回试剂瓶前将其变为Ready状态
6. 打开运行中心顶盖和试剂转盘盖
7. 按运行中心键盘上的Carousel Advance键, 将转盘转到适合的位置
8. 选择F4-Scan, 执行试剂扫描更新上机试剂稳定时间
9. 将试剂瓶垂直放置在冰箱中
10. 关闭运行中心顶盖和试剂转盘盖

2.17 质量控制

这一节介绍系统对质量控制的历史记录, 以判断仪器和试剂是否处于最佳表现

● 质控选择对话框

这一屏幕允许你选择特定的一组数据来查看Levey-Jennings图

进入质控选择对话框, 选择 QC-Cal 图标, 在下拉菜单中选择 Levey-Jennings graph

2.18 校正步骤

这部分用来说明分析测试的校正包括:

- 分析校正
- 校正结果回顾

请参阅第一, 第二部分以帮助了解有关信息

2.18.1 分析校正

以下提供有关的步骤包括:

- 校正曲线类型
- 校正曲线指导
- 校正曲线的保存
- 校正样本规则
- 分析校正的申请—手工

用一系列已知浓度的标本检测, 建立标准曲线, 用浓度和信号分别做纵/横坐标
当测质控和样品时, 系统会根据储存的标准曲线计算被检测物的值

2.18.2校正曲线类型

可如表6.1进行以下的几种校正

- 2点校正
- 6点校正

注意:各种校正随不同的分析项目而各异,具体请参看试剂说明书

2.18.3校正曲线指导

当完成安装,对每一种分析必须做标准曲线,但不需在每次分析时都做标准曲线,但在有些情况下必须做.

必须要做校正的情况:

- 使用新的批号试剂
- 新版本软件随同文件要求重新校正
- 新分析软件的安装

可选择做校正的情况:

- 分析质控值超出规定范围
- 系统进过保养/更换配件
- 一些错误问题的发生

2.18.4标准曲线的保存

系统可保存以下二种类型的曲线:

- 活化
- 失败

活化标准曲线的保存

- 系统可同时保存同一项目4个不同批号的标准曲线
- 系统会自动选择上机试剂批号的标准曲线进行检测

失败标准曲线的保存

- 系统会显示错误码和相关信息
- 活化后的标准曲线会覆盖失败的标准曲线

2.18.5 校正样本规则

当同一项目的多个批号试剂同时上系统校正,系统对试剂的定标将采用如下规则:

- 如果所有试剂都未定标,系统会对所有试剂定标
- 如果所有试剂都定过标,系统会对所有试剂重新定标
- 如果有些试剂定过标,有些试剂未定标,系统只对未定过标的试剂定标

2.18.6分析校正的申请--手工

使用分析校正申请菜单来手工申请:

1. 选择Order, 选择Calibration order
2. 选择要申请的项目
3. 点亮分析项目后, 可以看到标准品的量
4. 输入起始位置
5. 输入标准品的批号和效期
6. 手工选择运行模块(可选项)
7. 选择F2-Add order. 申请被加入, 新的定标申请屏幕出现

8. 选择其它定标项目. 重复3~7步骤
9. 根据申请放标准品于样品架上
10. 选择F1-Exit退回Snapshot菜单
11. 打印申请报告单

2. 18. 7 校正结果回顾

分析校正必须通过系统校正的检查才能保存. 单个校正品的结果和重复校正品的平均结果都要评估. 须更多信息参阅系统检查.

2. 18. 8系统检查

定标运行结束后, 系统会将定标结果和分析定标参数进行比较检查.

如果定标结果值落在参数规定范围之内, 标准曲线通过并给予保存, 病人和质控结果值通过新的标准曲线获得.

如果定标结果值超出参数规定的范围, 定标失败. 如果原先的标准曲线通过, 病人和质控结果通过原先的标准曲线获得.

2. 18. 9校正状态屏幕

选择QC-Cal按钮, 选择下拉菜单中的Calibration status可进入校正状态屏幕, 在此屏幕中可提供每个分析项目和试剂批号在每个模块上的校正状态. 你可以选择所要看的标准曲线了解详细资料.

Calibration status					
M	ASSAY	REAGENT LOT	CAL STATUS	CAL DATE / TIME	
1	TSH	55570M100	Active	12.12.1997 / 10:23	
1	B-hCG	66378M101	Active	12.12.1997 / 10:23	
1	FT4	18765M100	Active	10.09.1997 / 10:01	
1	Ferritin	45678M100	Failed	10.12.1997 / 09:53	
1	FSH	23454M200	In Progress		
1	B-hCG	64534Q1000	No Cal		

2. 18. 10 标准曲线对话框

这一窗口提供所选标准曲线的详细资料. 在校正状态屏幕中选择F5-Details可获得此对话框. 对话框根据不同的定标类型而不同.

第三章 C8000开放试剂参数设置程序

3.1 建立用户定义的试剂

- 3.1.1 进入设置屏幕**Configuration**, 选择分析项目设置**Assay setting**。
- 3.1.2 在设置屏幕菜单**Assay categories**中选择试剂设置**CC reagent setting**。
- 3.1.3 从试剂**Reagents**菜单中选择**New**, 然后点击设置键 **F6-Configure** 。
- 3.1.4 在试剂框**Reagents name**中输入相应的试剂名称, 显示试剂设置窗口。
- 3.1.5 在试剂类型**Reagent type**中, 选择单试剂 **R1 only**或双试剂 **R1 and R2**。
- 3.1.6 在试剂报警**Reagent low alert**中输入试剂最低报警测试数。
- 3.1.7 在试剂上机稳定期**Onboard stability**输入试剂上机稳定时间。
- 3.1.8 选择**Done**保存设置参数。

3.2 在设置屏幕**Configuration**中选择质控定标设置**QC-Cal setting**, 定义试剂定标液和定标点数。

3.3 建立用户定义的分析项目参数

- 3.3.1 进入设置屏幕**Configuration**, 选择分析项目设置**Assay setting**。
- 3.3.2 在设置屏幕菜单**Assay categories**中选择分析项目设置**New assay**。
- 3.3.3 在分析项目类型**Select assay type**中选择**Photometric**。
- 3.3.4 分析项目参数**General**窗口设置
 - 3.3.4.1 在**General**窗口中选择**Reaction definition**, 定义反应类型、反应波长、反应读数点。
 - 3.3.4.2 在**General**窗口中选择**Reagent/Sample**, 定义分析项目所采用的试剂、样本和试剂反应量、机内稀释模式。
 - 3.3.4.3 定义**General**窗口中**Validity Checks** (可选择)。
- 3.3.5 分析项目参数**Calibration**窗口设置
 - 3.3.5.1 在**Calibration**窗口中选择**Calibrators**, 定义定标方法、定标液水平、定标浓度。
 - 3.3.5.2 在**Calibration**窗口中选择**Volumes**, 定义定标液体积, 应和样本反应体积相同。
 - 3.3.5.3 在**Calibration**窗口中选择**Intervals**, 定义定标间隔时间、定标校正类型。
 - 3.3.5.4 定义**Calibration**窗口中**Validity Checks** (可选择)。
- 3.3.6 在**Smart Wash**窗口中定义试剂探针、样本探针、比色杯的附加清洗所采用的清洗剂和用量。
- 3.3.7 在**Results**窗口中定义分析项目的低值线性、高值线性、正常范围值。
- 3.3.8 分析项目参数**Interpretation**窗口设置 (可选择)。
- 3.3.9 选择**Done**保存设置参数。

3.4 在设置屏幕菜单**Assay categories**中选择**Result Units**定义分析项目单位。

3.5 在主菜单中选择**Reagents**, 定义试剂在R1试剂转盘和R2试剂转盘中的位置。

第四章 C8000系统维护保养程序

适当对ARCHITECT C8000系统进行保养是确保高质量完成实验分析的很重要的一个方面。一个十分完美的保养程序包括：

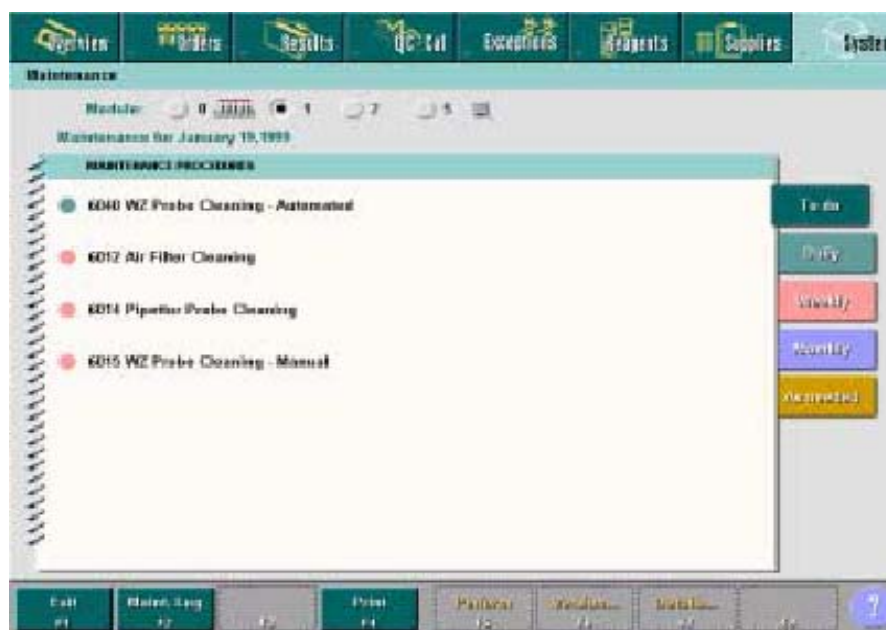
- 最少的时间
- 检查和确定合格的保养记录
- 保持系统处于最佳状态从而提供最好的测试结果

4.1 保养步骤的执行：

执行这一步骤包含执行每日，每周和每月保养程序

注：在执行保养程序前确认所有库存状态都处于OK状态。

4.1.1 选择System图标，然后从下拉菜单中选择Maintenance。



4.1.2 选择所需进行保养的模块（运行模块，样本处理模块或系统控制中心）。

注：默认模块为“1”

4.1.3 选择所需进行保养的种类（每日，每周，每月或按需保养）

注：To do是种类浏览的默认

4.1.4 在保养步骤清单中选择所需的步骤。

4.1.5 选择F5-Perform，显示确认提示菜单。

4.1.6 选择OK来执行保养程序。

显示保养执行对话框，在介绍窗口中显示保养步骤的描述，进行下列二种选择。

- 选择Proceed，继续进行步骤。
- 选择Quit，退出步骤。

4.1.7 屏幕出现下列有关介绍

- 如果步骤被选择，用户输入窗口会显示，输入相关信息，然后选择Continue继续进行操作。

4.1.8 选择Activity来浏览模块在执行保养步骤时的情况。

注：结果窗口与行动窗口相连接，选择Results返回结果窗口。

4.1.9当保养步骤完成后进行如下选择：

- 选择Print，打印报告。
- 选择Done，返回保养程序屏幕。

每日保养：

执行这一步骤为24小时一次。

步骤	目的	材料要求	执行状态
6070 Daily Maintenance (15分钟)	更换水浴 添加水浴添加剂 用ICT参比液和ICT清洗液清洗ICT探针 ICT参比杯排液和充液	● 水浴添加剂 ● ICT参比液 ● ICT清洗液 ● ICT样本稀释液	Stopped, Ready或Warming

每周保养：

每周保养只在运行模块执行。

步骤	目的	材料要求	执行状态
6021 Clean Mixers (3分钟)	清洗压电搅拌针	● 70%异丙醇 ● 棉花球 ● 去离子水	Stopped, Ready或Warming
6023 Clean Sample/Reagent Probes (5分钟)	清洗分样探针和试剂探针外部的蛋白质结晶	● 去污剂A ● 棉花球 ● 去离子水	Stopped, Ready或Warming
6056 Clean Cuvettes with Detergent (25分钟)	用去污剂清洗比色杯中的蛋白质和残留的试剂	● 去污剂A	Stopped, Ready或Warming

按需保养：

在更换大瓶溶液或更换ICT电极后执行

步骤	目的	材料要求	执行状态
2155 Flush Bulk Solutions (2分钟)	冲洗大瓶溶液管路，去除气泡	● ICT参比液 ● 碱性清洗液 ● 酸性清洗液	Stopped, Ready或Warming

C8000 常 规 操 作

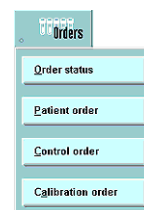
1. 开机

- ①打开 SCC，等待其转到 Snapshot 画面
- ②打开 PM 电源(同时接通 RSH 电源)，待 snapshot 屏幕上 PM 与 RSH 的状态转为 stop
- ③选择 PM 与 RSH 图标，选择 F5 Startup，等待两者的状态均转为 ready，即可开始每日工作



2. 每日工作

- ①标准曲线申请：Orders→Calibration order→选定项目，设定位置，输入标准品的批号和效期→F2 Add order
- ②病人样本申请：Orders→Patient order→选定项目，设定位置→F3 Add order。如为批试样本，选择 Batch，设定起始样本号及位置即可
- ③质控样品的申请：Orders→Control order→选定项目，设定位置，选择批号和质控水平→F2 Add order



3. 检查供应中心

- ①Supplies→Supply status→检查各部分是否充足，是否需要更换，如需要，选择 F2→Update supplies→更新完成后→Done



4. 运行

- ①将样品、试剂按照需要放置完毕后，即可开始运行，选择 snapshot 屏幕上 PM 图标→F8 Run→PM 开始初始化，完成后转为 Running 状态→待 PM 达 Running 状态后，再选择 SH 图标→F8 Run→SH 开始初始化，完成后转为 Running 状态→仪器开始测定
- ②全部测定完成后，PM 保持 Running 状态，RSH 转为 Load queue paused，可随时选择继续运行

5. 浏览和处理结果

- ①在运行过程中，选择 Orders→order status 可浏览当前工作状态，查看某项目是否完成
- ②在运行过程中，选择 Results→Result review 可浏览当前结果，可选择 Release 或 Print 或 Rerun 或 Delete



6. 查看标准曲线

Snapshot→QC.Cal→Calibration status→选定某项目→F5 Details 查看详细资料

7. 不良结果处理

Snapshot→Exception→选定某测试项目→点击屏幕右下角的“？”图标，可帮助查找相关资料。排除问题后，可选择 Rerun，将样本重新放回 Load queue，进行重做



8. 每日保养

Snapshot→System→Maintenance→Daily→6070Daily Maintenance→Perform

