



SEDI

PCR 仪 (热循环仪)



使用说明书

版本 3.0

项目# 03130

***本仪器仅限实验室使用**

目录

A.	重要说明.....	4
A-1.	保修.....	4
A-2.	技术与服务.....	4
A-3.	安全提示.....	5
B.	介绍.....	5
B-1.	技术指标.....	6
B-2.	产品介绍.....	7
B-2-1.	SEDI PCR 仪硬件一览.....	7
C.	SEDI PCR 仪安装.....	9
C-1.	环境要求.....	9
C-2.	安装.....	9
C-3.	设置.....	10
C-3-1.	Language.....	11
C-3-2.	Time.....	11
C-3-3.	Force Cooling.....	12
C-3-4.	Beep Sound.....	12
C-3-5.	IP Setting.....	12
C-3-6.	Lid Heating.....	12
C-3-7.	Service.....	12
C-3-8.	Control Bus Net.....	14
C-3-9.	Sample Volume.....	14
C-3-10.	T _m Calculation.....	14
C-3-11.	Step Control.....	14
D.	功能.....	15
D-1.	建立方法.....	15
D-1-1.	Amplification Mode.....	15
D-1-2.	Incubation Mode.....	16
D-2.	装载方法.....	17
D-3.	梯度步骤（可选）.....	18
D-4.	历史记录.....	19
D-5.	数据输出.....	20
E.	运行.....	20
E-1.	Amplification/Incubation 程序.....	20
0.	验证连接：.....	21
1.	接上电源：.....	21
2.	模式选择：.....	22
3.	等待系统初始化：.....	22
4.	将样本放入反应模块中：.....	23
5.	开始方法设计.....	24
6.	在循环程序中添加步骤：.....	25
7.	步骤编辑.....	26
8.	储存程序.....	27

9.	运行或退出.....	27
10.	运行界面显示.....	27
11.	暂停.....	28
12.	结束:	29
E-2.	降落 (Touch-Down) 循环程序.....	29
E-3.	睡眠模式与唤醒系统	29
F.	保养与维护.....	30
F-1.	一般维护	30
F-2.	触摸屏校准	30
F-3.	错误信息	31
G.	装箱单.....	32

***注意: 中文说明书仅供辅助参考使用, 详细准确说明请以英文原版说明书为准**

A. 重要说明

在安装运行 SEDI PCR 仪之前，请仔细阅读本说明，熟悉安装运行过程。请有经验的实验人员阅读本说明后操作仪器。

任何不恰当的仪器使用均可能对仪器造成损害，请参见仪器内附的安全说明。

本仪器不可以任意形式进行改装。任意形式的改装将令保修、认证证书失效，并导致安全隐患。对未经威泰克授权的个人擅自改装仪器所造成的任何人身伤害或仪器损坏，威泰克公司概不负责。

A-1. 保修

SEDI PCR 仪在正常使用的情况下免费保修一年，自原始发票开具日期起计算。保修期间威泰克公司将无偿维修或更换损毁配件或产品，但不包括以下情形造成的损害：

1. 非正当操作仪器
2. 被未经威泰克公司授权的个人改装或维修
3. 直接或间接意外事故、疏忽或误用造成的损坏
4. 自然灾害造成的损坏
5. 不恰当的溶剂或样本造成的损坏

A-2. 技术与服务

大部分操作细节已经在说明书中进行描述。其他技术/服务问题，请联络您当地业务代表或 Email 联络威泰克全球技术/服务专家：support@wealtec.com

A-3. 安全提示



运行设备之前，请注意以下注意事项：

- SEDI PCR 仪仅可用于本说明书中所描述的预期使用目的
- SEDI PCR 仪需要在室内环境中合适的温度与湿度下运行
- 不要在易燃品周围使用
- 为保持良好通风条件，设备两边应至少留有 20 x 20 cm 的空间
- 强烈建议将设备置于不可燃材质表面
- 每次使用 SEDI PCR 仪之前都需检测是否有损坏零部件
- 仅将合适的仪器（仅限电脑）通过串口接头与设备连接
- 若水蒸气凝结成水滴，将水用无棉絮残留抹布擦净
- 在系统电源仍处于接通状态或刚刚关闭时，不要碰设备盖子，尤其是不锈钢的部分
- 不要在 SEDI PCR 仪上方置放任何物品
- 不要打开 SEDI 设备，因为内部没有用户可维护保养的零部件
- 设备仅允许与有安全接地线的插座连接，使用前，确保设备稳固连接到安全接地线上
- 保养维护前一定要断开电源连接
- 传输数据时不要断开 USB 存储卡连接
- 电源连通时，不要卸下可更换反应模块
- 不要将弃置的电器当做未分类城市垃圾，请弃置到特定的收集设施，联系您当地政府部门获取相关回收系统信息
- 不恰当的遗弃电器设备会对环境造成污染、对人类构成危险
- 旧设备更换新设备时，零售商有义务免费将您的旧电器回收再处理

B. 介绍

SEDI 系列 PCR 仪有 4 个型号，包括 SEDI B，SEDI G，SEDI X 与 SEDI S。SEDI B 为基本热循环实验设计，可以编程进行逐步温度循环，适用于绝大多数聚合酶链反应应用。梯度编程型号，SEDI G，让用户可以通过简单设定运行温度程序，保持每行之间相同温度差，优化自己对不同引物模板组合设定的程序。SEDI S 卫星 PCR 仪由电脑或其他 SEDI 系统控制，一个设定为用户提供多达 6 个完全一样的循环程序，通过 Internet 监控每个系统。SEDI X 专为大量样本筛选设计，系统内配备 384 孔反应模块。

B-1. 技术指标

	SEDI B	SEDI S	SEDI X
主机壳	CU-100	CU-100S	CU-100
大 LCD	7"		7"
USB 接口	•	•	•
服务端口	•	•	•
冷却风扇	•	•	•
可选体积	•	•	•
温度范围	10-99°C		
语言	多语言		
存储	9999		

反应模块		
模块	RM G	RM X
孔数	96	384
半导体	6	6
温度感受器	7	7
热盖	•	•
镀金底座	•	•
重量 (kg)	反应模块 : 3 主机箱 : 6.8	
尺寸 (mm)	534 x 396 x 297 (WxDxH)	
输入功率	100-240 VAC,50-60HZ,700W	
可选	梯度程序, 温差范围±1-12°C	

B-2. 产品介绍

B-2-1. SEDI PCR 仪硬件一览



反应模块

可更换反应模块的设计方便系统未来升级。任何 SEDI 系统升级均只可以由授权工程师操作完成。用户不可以处于任何目的拆卸反应模块。

风扇保护

通过气道将底部产生的热气排出到机箱两侧，冷却整个反应模块。一定要将 SEDI PCR 仪置于最少 20 x 20 cm 空闲区域运行，以保证系统两侧的空气流动。



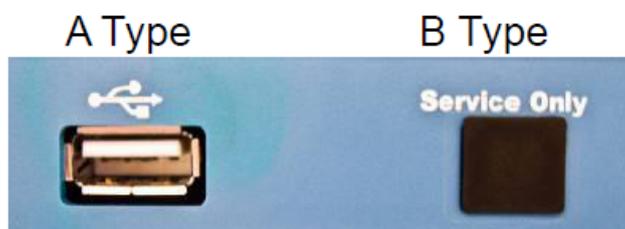
电源输入

交流电插孔与总开关位于 SEDI PCR 仪背面。确保使用 95%精确性与稳定度的电源。如有必要请使用稳定器。



通讯端口

正面的 USB 端口有两种 USB 端口。A 型 USB 用于文件输出，B 型 USB 仅用于服务调式。



C.SEDI PCR 仪安装

C-1. 环境要求

为长时间确保正确的运行与稳定的表现，将 SEDI PCR 仪放置于满足下列条件的位置：

- 推荐室温 25°C
- 不被太阳直射
- 避免直接或持续的震动
- 避免强磁场或电磁场
- 相对湿度在 10 – 90%之间
- 周围避免有腐蚀性气体或腐蚀性物质
- 周围尽量避免灰尘或其他风媒传播微粒
- 仪器周围至少允许有一个 20 x 20 cm 的空间让空气流通
- 95%准确度与稳定性的恒定电源

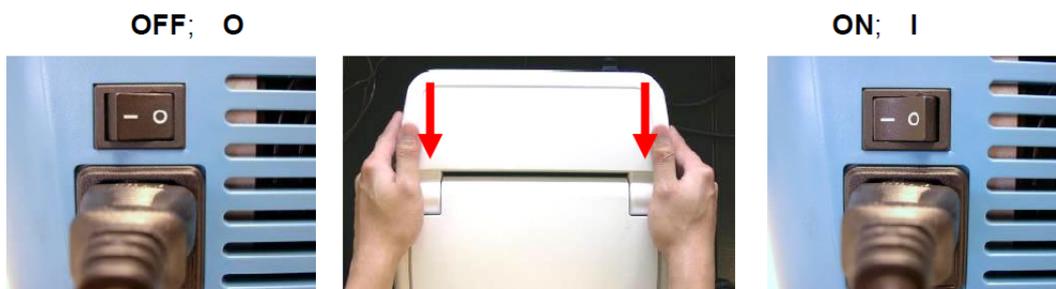
C-2. 安装

按照指示安装系统

- 拆开包装取出 SEDI PCR 仪
- 将 SEDI PCR 仪置于一个水平平整的桌面上，推荐使用标准的防火实验桌

注意：不要在 SEDI PCR 仪下方放置任何可燃或易燃物（如纸...等）

- 确保系统两侧留有 20 x 20 cm 的空闲区域
- 在将主电线连接电源之前，确保位于 SEDI 右后方的电源处于“OFF；O”如左下方图示。同时按压反应模块两侧确保反应模块正确安装



- 接通主电线，如右上图所示打开总开关

注意 不要碰盖子上的不锈钢盘。系统启动后，反应模块的盖子会逐渐升温最高可达 105℃。用户有意无意的触碰盖子会有烫伤危险。

C-3. 设置

打开 SEDI PCR 仪的总开关之后，LCD 会显示欢迎图案并进入模式选择窗口

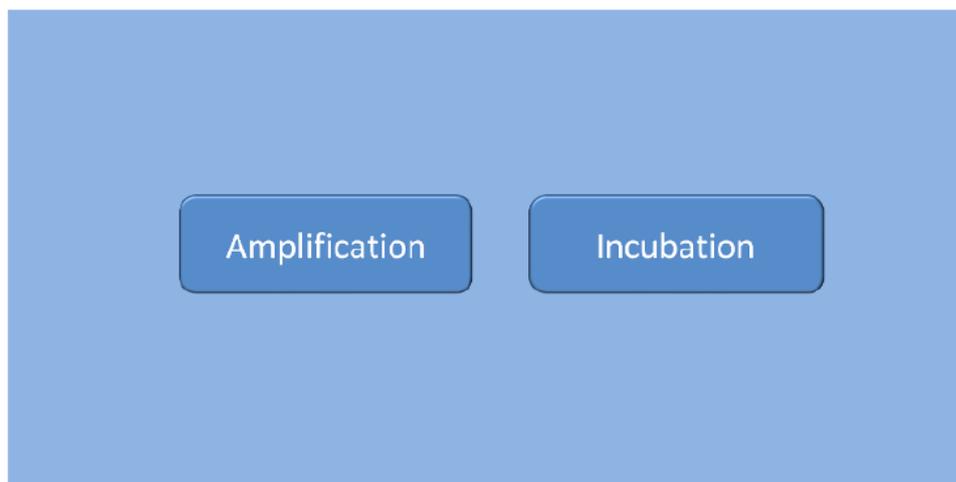


Figure C-4-1. Mode Selection

选择进入不同操作模式的主菜单“Amplification”与“Incubation”。在“Amplification”模式下，用户可以预加热盖子用正常温度循环模式操作系统，“Incubation”模式下没有此功能。在“Incubation”模式下，系统在孵化步骤提供更长的维持时间（5分钟至2小时），理想用于逆转录实验。“Amplification”与“Incubation”模式都有含同样下述功能的主菜单。按“Back”键切换不同模式。



Figure C-4-2. Main menu

第一次安装时，在主菜单上直接按“Setup”按钮，以在操作前设置系统的如下参数。在完成设置后，选择“Done”返回主菜单。

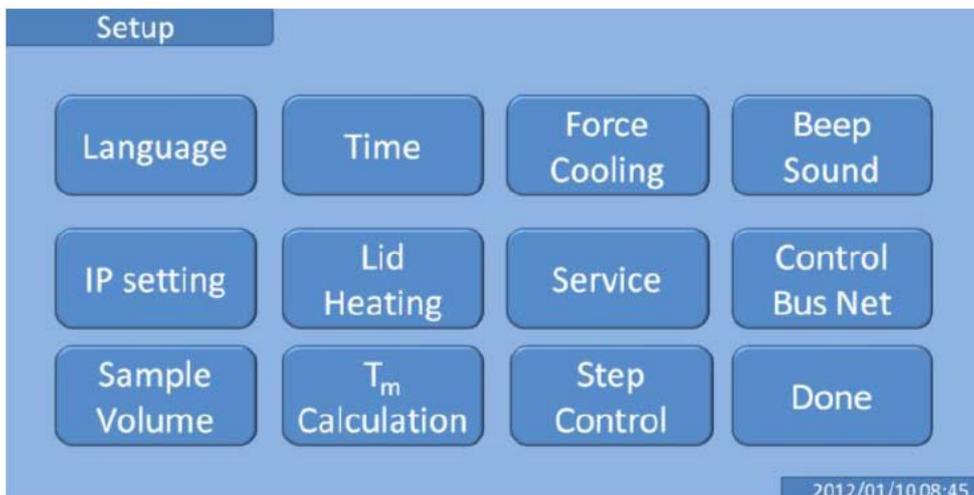


Figure C-4-2. Setup Menu

C-3-1. Language

允许用户通过“Language”设定按钮选择 SEDI PCR 仪常规语言。多语言选择包括 English(英语), French(法语), Japanese(日本), German(德国), Traditional Chinese (繁体中文) 与 Simplified Chinese (简体中文)。

C-3-2. Time

在时间设定界面，在每个显示位置按数字键输入。按“C”键清除设定，按“Enter”键保存设定。按“Exit”键不保存并退出设定。

C-3-3. Force Cooling

允许用户按“ON/OFF”键让系统在 35°C以下结束运转，以避免取出样本时有烫伤风险。强制冷却所用时间不会计入总时间。

C-3-4. Beep Sound

允许用户按“ON/OFF”选择按键时是否开启“哔”声

C-3-5. IP Setting

此功能只在 SEDI S 系统中可以被激活。当设备通过以太网通讯端口连接到总线网络工作组上时，它允许用户为设备设置 IP 地址。

C-3-6. Lid Heating

用户可以在运行中按“ON/OFF”键以防止反应管内部凝结水蒸气。每次用户开启 SEDI 系统总开关时，这个功能会重设为“ON”。

C-3-7. Service

用户可以通过 USB 存储卡升级软件或用户用此功能自行检查系统。选择“Software Update”或者“Self-Diagnostic”继续。密码会随文件包逐个发放，用户购买的软件包仅能用于一台设备。



Software Update :

如用户购买 SEDI Basic 基本型，系统可通过此功能升级至“梯度版本”。密码会随购买的文件一同发放。软件版本升级也可以通过此目录完成。

Self-Diagnostic :

SEDI 允许用户用“Self-Diagnostic”功能检测温度准确性，协助 Wealtec 支持部门找出问题。SEDI 中任意默认参数设定只可由授权工程师更改与保存。



The screenshot shows a 'Self-Diagnostic' menu with a table of parameters and control buttons. The table has columns for a parameter name and three sensor readings (S1, S2, S3). The buttons are 'Check', 'Revise', 'Save', and 'Back'. A timestamp '2012/01/10 08:45' is visible in the bottom right corner.

	S1	S2	S3
40	0.00	0.00	0.00
55	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00

Figure C-4-3. Self-Diagnostic

按“Check”检测系统。检测中产生的任何错误，请联络威泰克支持部门 support@wealtec.com 获得更多支持。

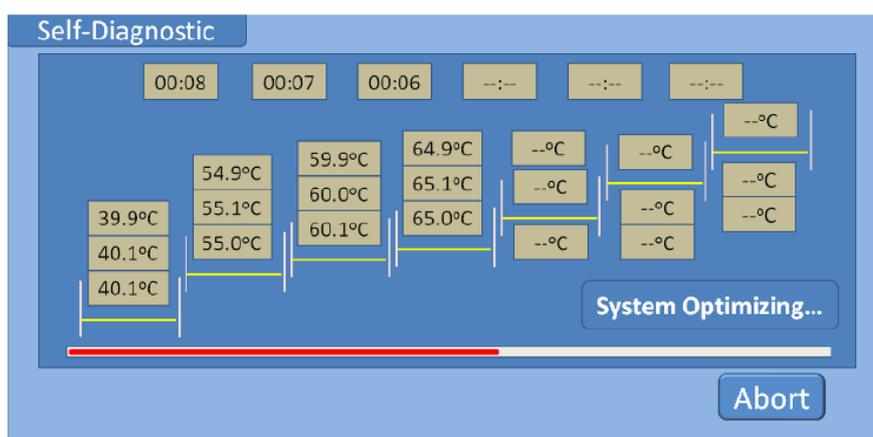


Figure C-4-4. Self-Diagnostic

Erase data :

数据删除仅在服务时使用，被特殊密码保护

C-3-8. Control Bus Net

此功能仅在 SEDI S 中可被激活。它允许用户通过以太网通讯接口激活 internet 控制功能。SEDI 系统可以被控制电脑或其他完整 SEDI 系统远程启动。

C-3-9. Sample Volume

进入此功能为不同样本量情况编程，可以为不同样本量情况下提供更精确的加热/制冷程序。可选 20 或 50 μ L。

C-3-10. T_m Calculation

The image displays two screenshots of the T_m Calculation interface. Both screenshots show a blue background with white text and controls. The top section of each screen has a '5' → 3'' label and a text input field with a double-headed arrow. Below this, there are fields for '[Salt] M', 'G/C Content %', and 'Length mer'. To the right of these fields is a 'T_m = °C' label and a temperature input field. The bottom section of the left screenshot features four buttons labeled '[A]', '[T]', '[C]', and '[G]', along with 'Exit' and 'C' buttons, and a 'Calculate' button. The bottom section of the right screenshot features a numeric keypad with buttons for digits 1-9, 0, and a decimal point, along with 'Exit' and 'C' buttons, and a 'Calculate' button.

用户可以输入引物序列或缓冲液中寡核苷酸与盐的含量（一般设定为 0.05 M）计算样本熔点。本功能提供的温度是根据盐调节熔点计算方法预测熔点。用户可以参照此温度来设计它们的循环模式。然而，实际实验中的最佳熔点可能会不同，用户应当依据实验结果优化循环温度。

C-3-11. Step Control

允许用户通过此功能设定每步加热或制冷温度，否则系统将按照默认设定运行。

D.功能

D-1. 建立方法

在不同模式下，当进入“Create Method”功能时，系统提供不同温度循环步骤。在“Amplification”模式下，热盖会先进行预加热再进行正常热循环，“Incubation”模式下没有此步骤。在“Incubation”模式下，系统在孵化步骤提供更长的维持时间（5分钟至2小时），理想用于逆转录实验。运行完这些孵化步骤之后，系统会在开始扩增或梯度的步骤之前开始预热盖子。在孵化模式下，扩增步骤被限制不能将GOTO方程指向之前的孵化步骤。

D-1-1. Amplification Mode

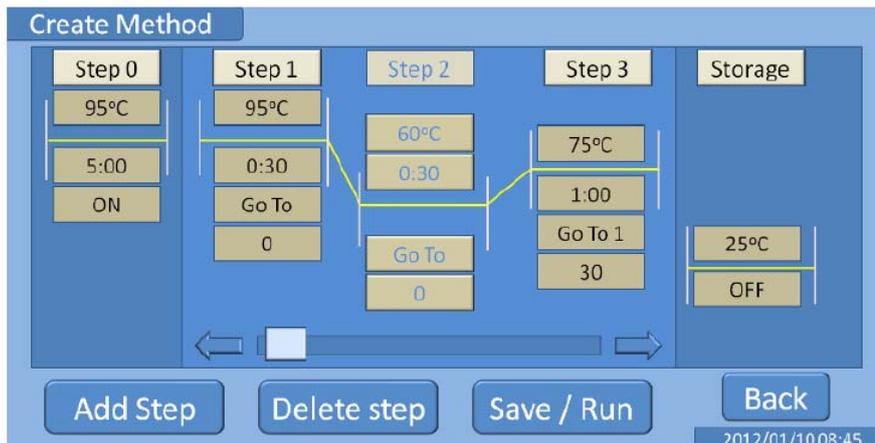


Figure D-1-1. Create Method in Amplification Mode

在“Create Mode”界面下，循环程序的参数可以通过按屏幕上方“Step X”键进入条件修正界面编辑。当按下“Step X”后再按“Add Step”键，“Amplification”或“Gradient”模式会在“Storage”步骤前显示额外步骤。选择“Step X”后，可按“Delete Step”逐条取消步骤。拖曳步骤下方滑动条可以检查整个循环程序。程序步骤可以无限量添加。任意新创建或编辑的方法应当在运行前按“Save/Run”键保存。按“Back”键返回主菜单。

按钮指示表

Step X	循环步骤	编辑温度程序前需要选择的步骤
95°C	运行温度	进入温度设定界面
5:00	保持时间长度 (mm:ss)	时间长度设定可于 10 秒至 30 分钟范围内设定
GO TO	循环程序	之前的步骤可被设定为循环程序的第一步。程序内已经被设定的步骤不可以被其它步骤再次设定。
30	循环数	循环程序重复次数
ON/OFF	启用/禁用	"Step 0"与"Storage"步骤只能通过此按钮启用/禁用

D-1-2. Incubation Mode

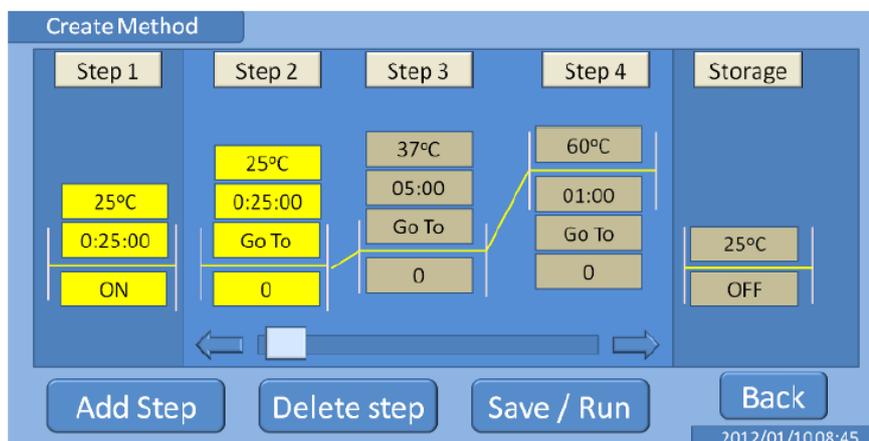
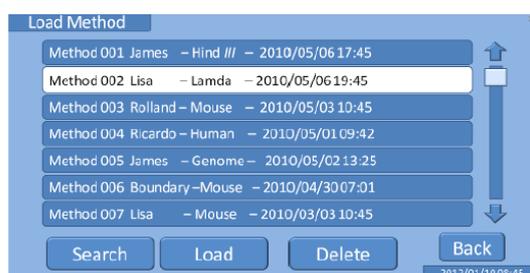


Figure D-1-2. Create Method in Incubation Mode

在“Incubation”模式下，循环程序参数可以依据部分 D-1-1 “Amplification”模式采用相同操作程序编辑。另外的，当按下黄色“Step X”按钮，然后按“Add Step”按钮，会有窗口弹出，可选择“Amplification”“Incubation”“Gradient”。选择“Amplification”可添加扩增模式下的正常步骤，“Incubation”可以添加可每步设定较长持续时间的步骤。当混合设定步骤时，扩增步不能被指回退到孵化步。

D-2. 装载方法

A. Amplification Mode



B. Incubation Mode



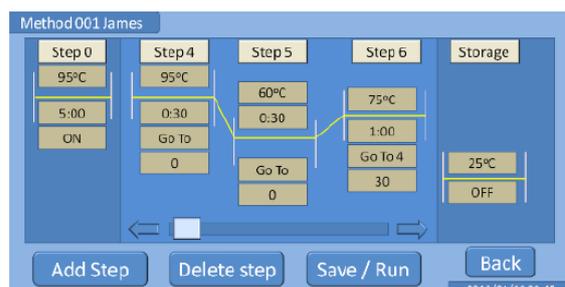
Figure D-2-1. Load Method

所有方法在运行前会被保存，因此均可以在“Amplification”模式与“Incubation”模式下的“Load Method”界面中调出。拖动右手边的滚动条查看所有方法。选择需要的方法，按“Load”编辑出现的循环程序。（参照 D-1 部分编辑循环程序）或按“Delete”清除特定方法。用户也可以通过“Search”功能通过用户名、样本 ID 或日期查看相应的方法。



Figure D-2-2. Search Function

A. Amplification Mode



B. Incubation Mode

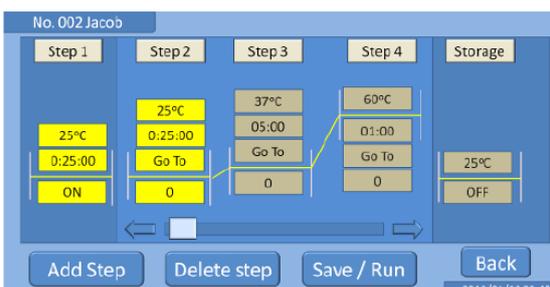


Figure D-2-3. Modify Method

D-3. 梯度步骤 (可选)

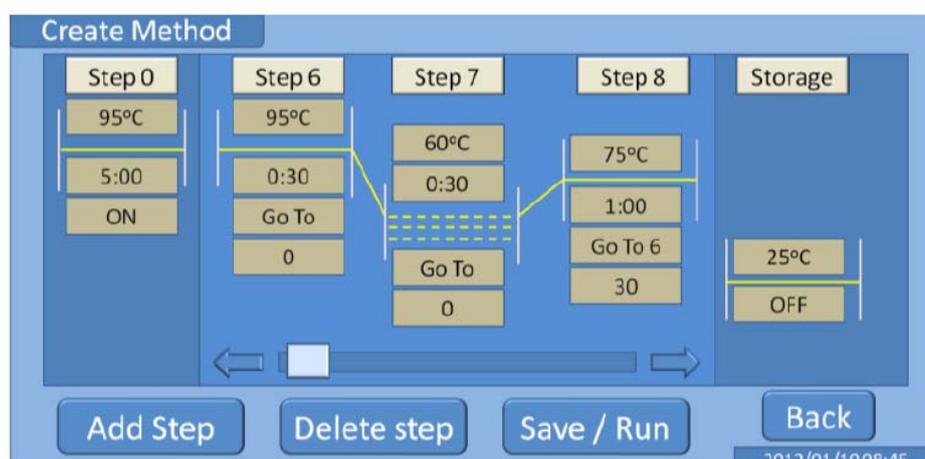


Figure D-3-1. Adding with Gradient Steps

在“Step temperature control software”，温度循环模式在添加步骤时会提供梯度步骤。当在此步设置温度时，SEDI 反应模块会自动通过梯度程序升温，在“Row 6 Temp”中为 12 行设定温度与温差。例如：如 figure D-3-2，设置 12 行温差范围为±6°C。

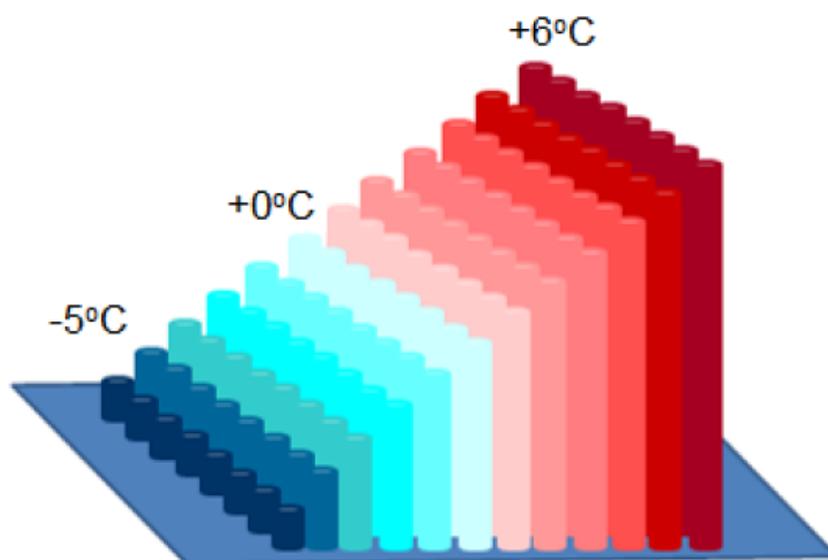
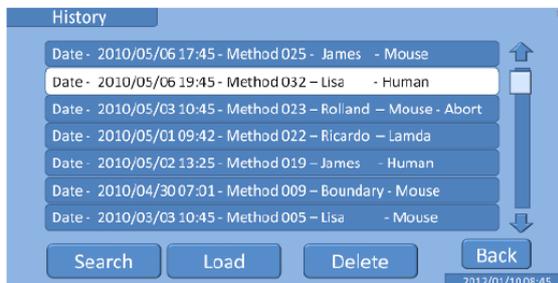


Figure D-3-2. Block Temperature Difference

当按下“Step X”后再按“Add Step”键，“Amplification”或“Gradient”模式会在“Storage”步骤前显示额外步骤。选择“Step X”后，可按“Delete Step”逐条取消步骤。拖曳步骤下方滑动条可以检查整个循环程序。任意新创建或编辑的方法应当在运行前按“Save/Run”键保存。按“Back”键返回主菜单。（参照 D-1 部分编辑循环程序）

D-4. 历史记录

A. Amplification Mode



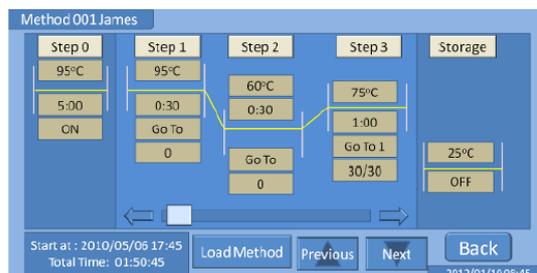
B. Incubation Mode



Figure D-4-1. History

所有此台设备上运行过的温度程序都会自动保存。运行完程序后，用户也可以通过拖动滚动条或通过“Search”功能中键入用户名查看它们的记录。选择需要的记录按“Load”查看操作记录或按“Delete”清除数据。

A. Amplification Mode



B. Incubation Mode

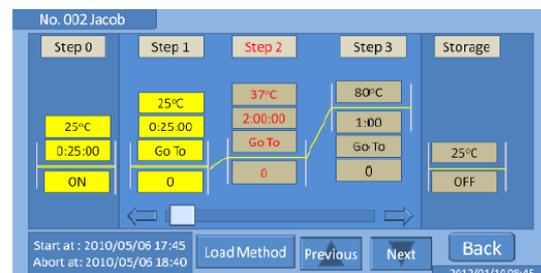
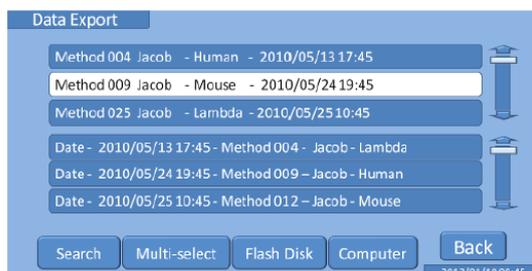


Figure D-4-2. Program Display

在记录查看界面，可以选择“Load Method”进入 D-2 部分的方法编辑界面。（参看 D-1 或 D-2 部分编辑循环程序）用户也可以按“Previous”或“Next”键查看记录。按“Back”键返回“History”查看界面。当程序被中断时，用户终止时所处步骤会被标红显示，如 Figure D-4-2 右图所示。

D-5. 数据输出

A. Amplification Mode



B. Incubation Mode

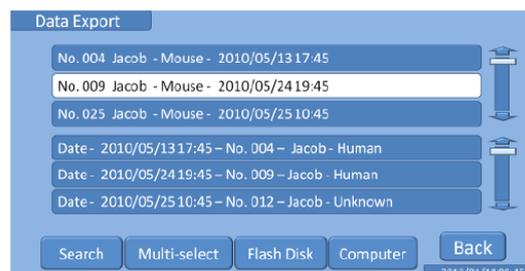


Figure D-5. Data Export

所有使用过的方法均被存储于 SEDI PCR 仪内部，用户在“Data Export”界面中允许输出记录到 USB 存储卡或直接转存于电脑。选择“Multi-select”，可一次同时选择多个文件。用户可以直接按选文件名选择需要的数据，然后按“Flash Disk”或“Computer”选择输出文件到 USB 或电脑上。所有文件均可在“Search”功能下通过输入用户名筛选。

E. 运行

E-1. Amplification/Incubation 程序

注意：由于一旦激活扩增程序盖子就会开始加热，因此任何时候都**不要碰盖子**以防烫伤。



0. 验证连接：

按压反应模块两侧确保反应模块被正确安装在系统上。由于运输中可能造成反应模块松动造成系统故障，因此有必要执行此验证步骤。



1. 接上电源：

连接电源前确保总开关处于闭合状态。将电线连接到正确的电源（95%稳定性与准确度），打开总电源。

OFF; O

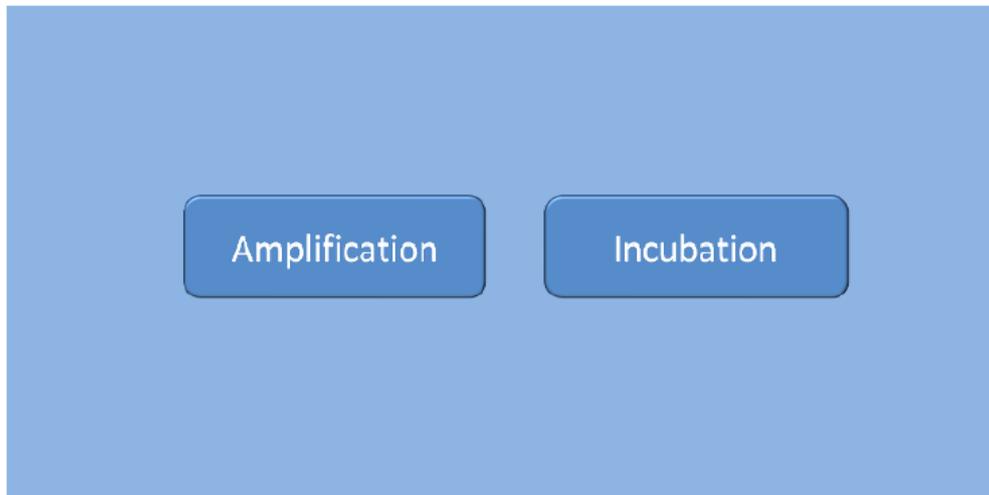


ON; I



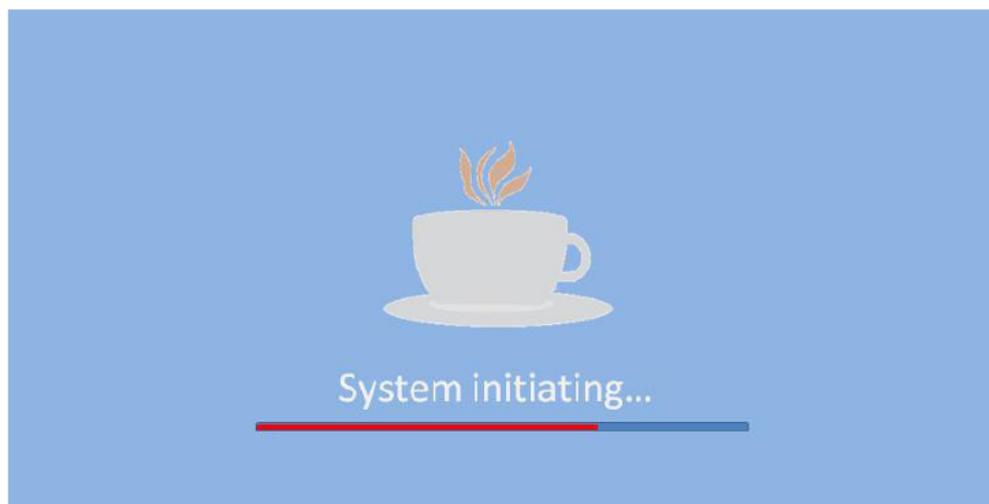
2. 模式选择：

当选择窗口弹出时，选择“Amplification”或“Incubation”模式进入程序。



3. 等待系统初始化：

选择“Amplification”模式后，SEDI系统会显示初始化窗口并开始加热上盖。如果选择“Incubation”模式，系统会直接进入主菜单，没有系统初始化步骤。



4. 将样本放入反应模块中：

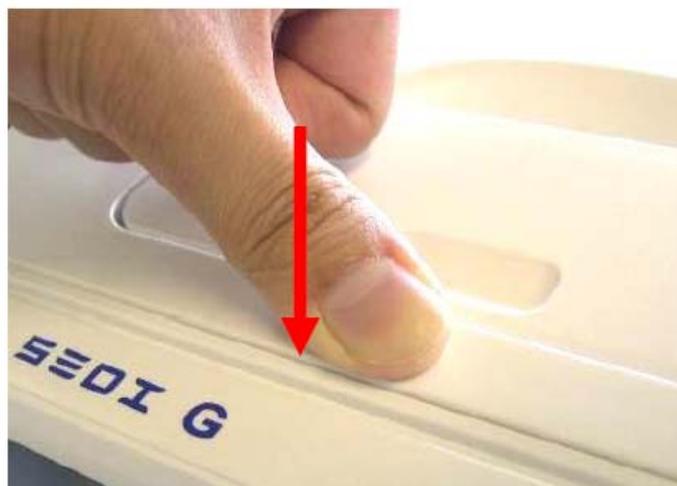
- a. 向上拉盖子把手打开模块（左下图）



- b. 将样本逐个排入 96 孔反应模块中，或整盘放入。（右上图）

注意：在向反应模块中放置样本时，不要碰盖子以防烫伤。96 孔盘应当用额外覆盖橡胶或密封薄膜以防样本蒸发。

- c. 从中间按下合上盖子确保听到锁的“咔嗒”声。由于反应模块周围有橡胶封口设计，上盖应当关好以防止水蒸气凝结于反应模块中。



5. 开始方法设计

按“Create Method”创建新方法或“Load Method”加载之前的循环程序。或者，用户可以在“History”中查看之前的程序，加载方法加以编辑。



a. 创建方法：

按“Create Method”键进入第5步

b. 加载方法：

按“Load Method”键进入第5步

c. 历史记录：

按“History”键，选择需要使用的文件

Amplification Mode

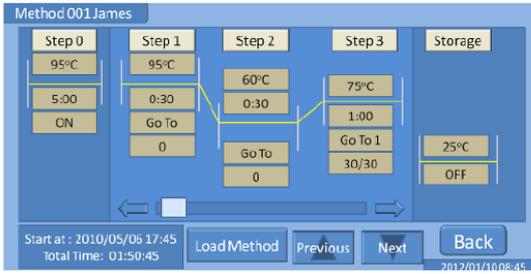


Incubation Mode

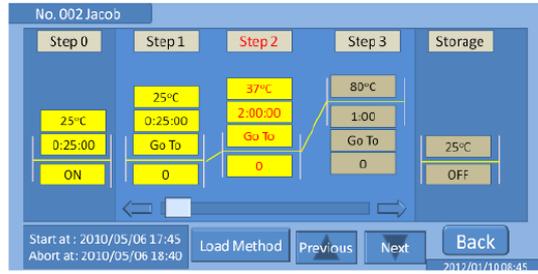


按“Previous”或“Next”键切换上一个或下一个文件

Amplification Mode



Incubation Mode

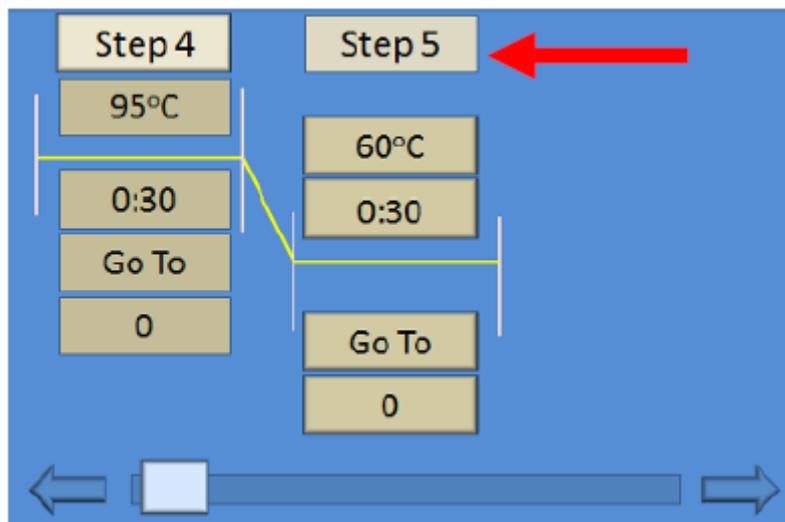


当需要的方法出现时，点击“Load Method”键进入步骤 5

6. 在循环程序中添加步骤：

如果用户需要更多的循环步骤，可选择“Add Step”功能添加步骤。

a. 按选任意已有步骤，“Step X”

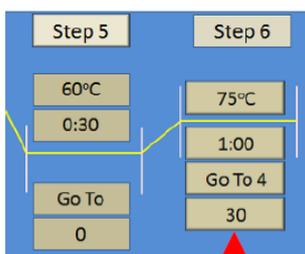


b. 按“Add Step”键

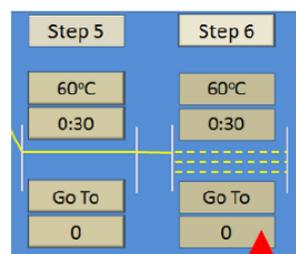
c. 选择温控形式“Gradient”“Amplification”“Incubation”

d. 选择过后会出现新的步骤

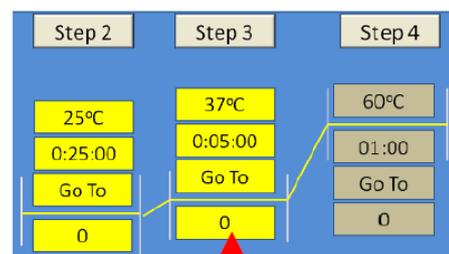
Amplification



Gradient



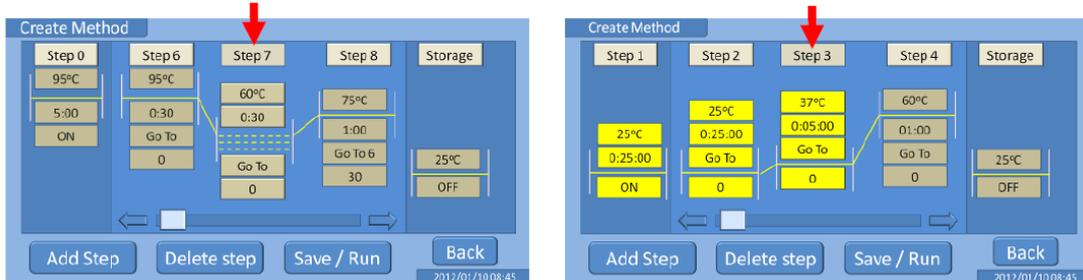
Incubation



e. 梯度循环程序，用户需要设定温差范围。当在此步设定温度时，SEDI 反应模块会自动开始梯度程序，设置第 6 行的温度与 12 行间的相同温差 (figure D-3-2)

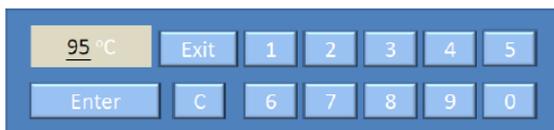
7. 步骤编辑

- a. 按“Step X”键选择循环程序中相应步骤。



- b. 按“60°C”键进入循环步骤的温度设定。按数字键设定，“Enter”键确认设定，“C”键清除数字，“Exit”键返回上一步骤。在梯度温度步骤，“Row 6 temp”是96孔中部的温度设定，“Range”用来设定整个反应模块从左至右温差。正常步骤中温度范围可设定40到99，在梯度模式“Row 6 temp”中50到70。在孵化步骤中，温度范围可设10到99。

Amplification/Incubation



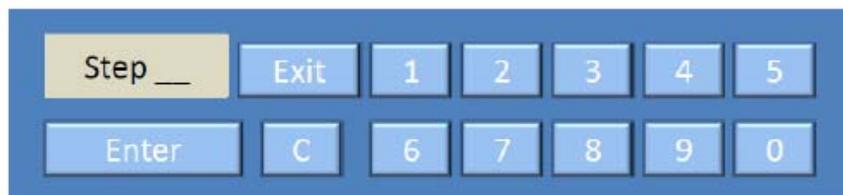
Gradient



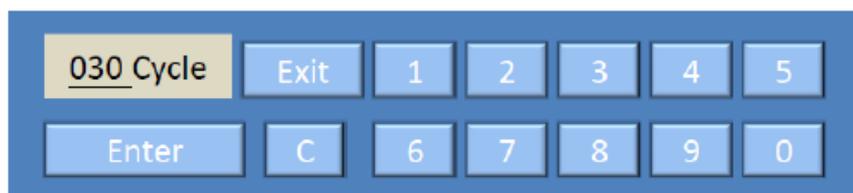
- c. 按“00:00:30”键进入维持时间范围设定。



- d. 选择“Go To”键让循环程序执行完当前步骤后返回到之前的“Step_”步骤。如果某一步骤已经被包含在其他循环程序中，它便不能再被包括到其他循环里。



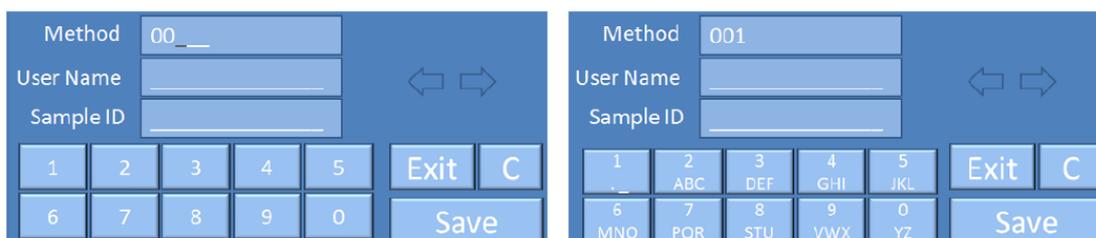
- e. 在设定界面点击最后的按键，“0”键，设定循环次数。若想取消循环步骤，在设定中输入“0” cycles。



- f. “Step 0” “Storage” 步骤均可以按屏幕下方的 “ON/OFF” 键启动/关闭。运行时间也可以按照用户需求编辑。

8. 储存程序

完成所有设定后，按 “Save/Run” 将程序存入 SEDI PCR 仪中。用户应将文件保存在 “Method” 中并输入 “User Name” 与 “Sample ID” 以便在 “Load Method” 与 “History” 界面下检索。

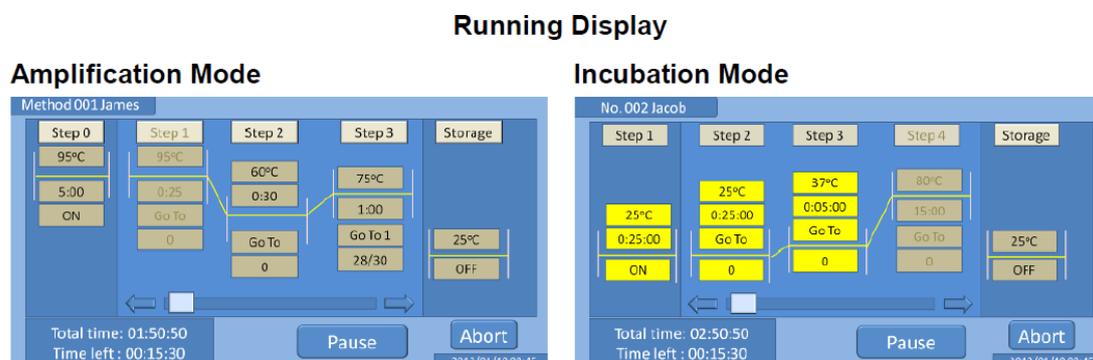


9. 运行或退出

将方法存储后，用户可以开始循环程序，屏幕显示随后的 running display。否则，用户可以选择 “Exit” 不运行而保存循环程序，返回主菜单。

10. 运行界面显示

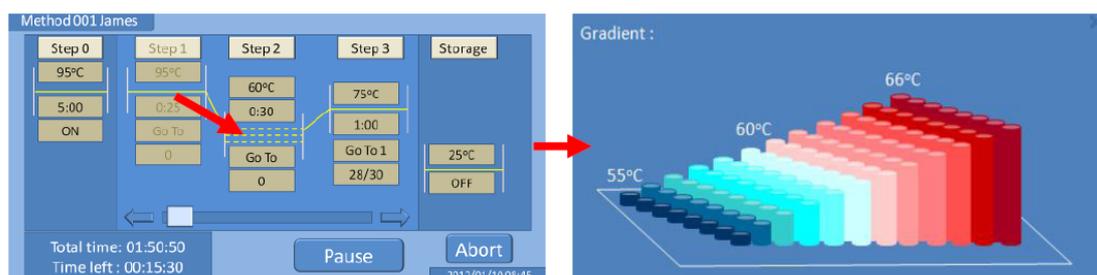
闪烁的步骤是当前运行的步骤。用户可以拖动下方滚动条检查循环程序。在任何时刻用户均可以按 “Abort” 键取消运行。



当程序从“Incubation”步运行到“Amplification”步骤时,如上图 Step 3 到 Step 4, 会跳出如下图所示的初始化窗口, 盖子在 Step 4 开始之前开始加热。



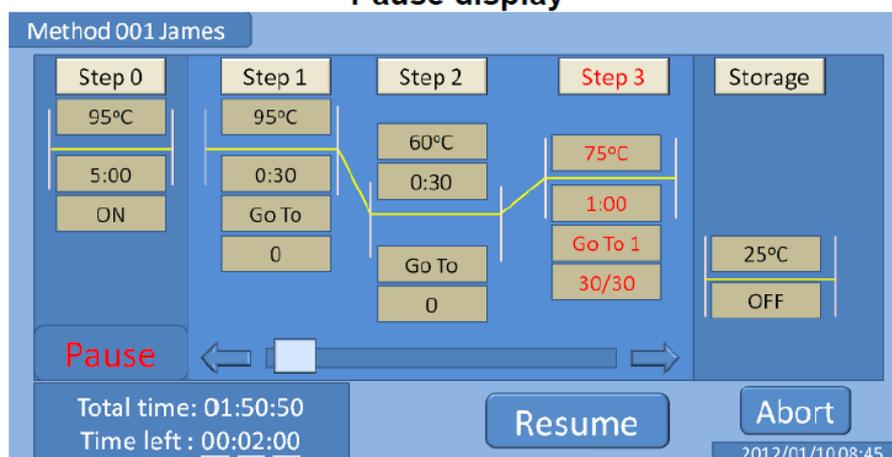
在梯度循环模式运行时,用户可以点击 step 2 中的三条虚线检查温度分布, 会弹出如下示意图。



11. 暂停

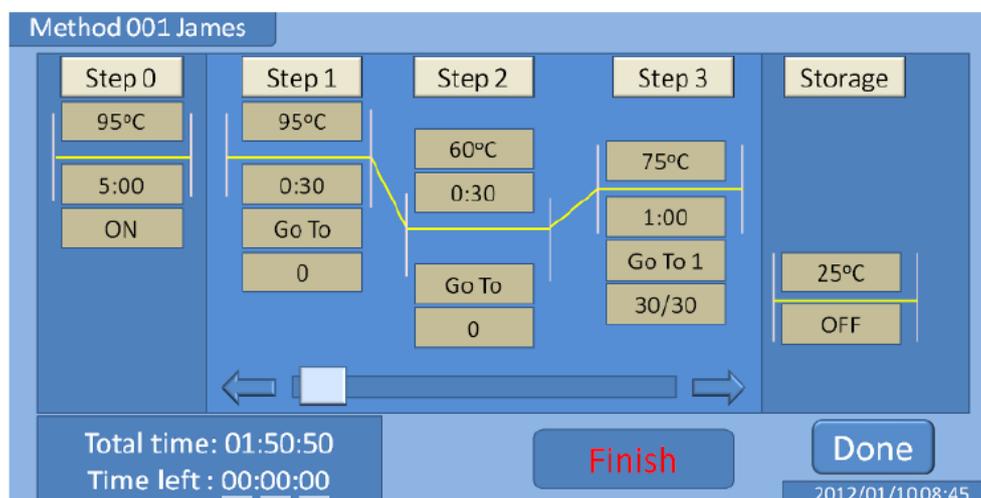
在加热或制冷外的保温时间里,用户可以根据需要用“Pause”功能暂停运行。暂停后按“Resume”继续运行或“Abort”取消程序回到主菜单。

Pause display



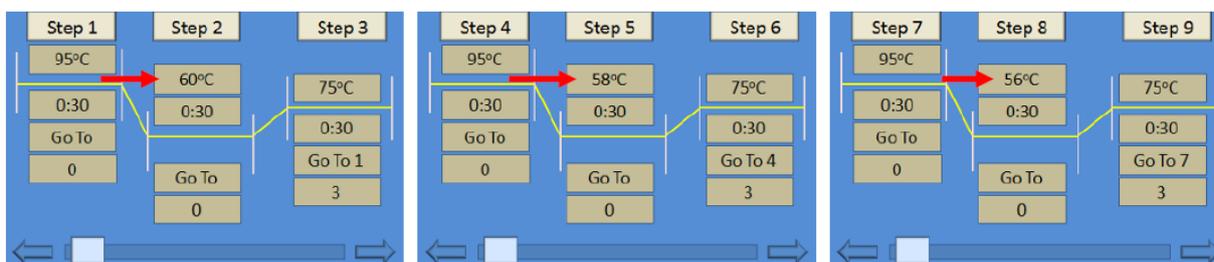
12. 结束：

程序结束之后，拿出所有的样本继续余下实验。按“Done”键返回主菜单并关闭总电源。



E-2. 降落 (Touch-Down) 循环程序

使用有些 PCR 反应程序设计时，用户可能需要每个循环、每 3 个循环甚至每 5 个循环调低退火温度。SEDI PCR 仪可存储超过 150 步，让用户可以为循环模式设定更多细节步骤，编程更灵活。下面展示的程序举例展示 touch-down 程序设计 - 每 3 步降低 2 度。



E-3. 睡眠模式与唤醒系统

闲置 3 分钟后，SEDI 系统会自动关闭显示屏。用户可以在任意位置触摸屏唤醒系统。

F. 保养与维护

F-1. 一般维护

1. 强烈建议每台 SEDI PCR 仪使用一年后重新校准，以达到系统最佳性能
2. 不要将液体倒入可置换反应模块。每一滴溅到模块上面的液体都需要彻底清理干净
3. 任何维护操作之前都要先拔掉电线
4. SEDI 系统外部可以用无棉絮残留抹布，用清水或温和实验清洁剂擦拭。不要用有机溶剂或侵蚀性溶液清洁系统
5. 出于通风目的，机器两侧应当留有至少 20 x 20 cm 空间
6. 传输数据时，不要将 USB 存储卡从 SEDI 系统上拔出
7. 不要将 SEDI PCR 仪当做制冷机或冷却设备保持低温超过 1 小时
8. 形成凝结水雾时，用无棉絮残留抹布将水擦掉

F-2. 触摸屏校准

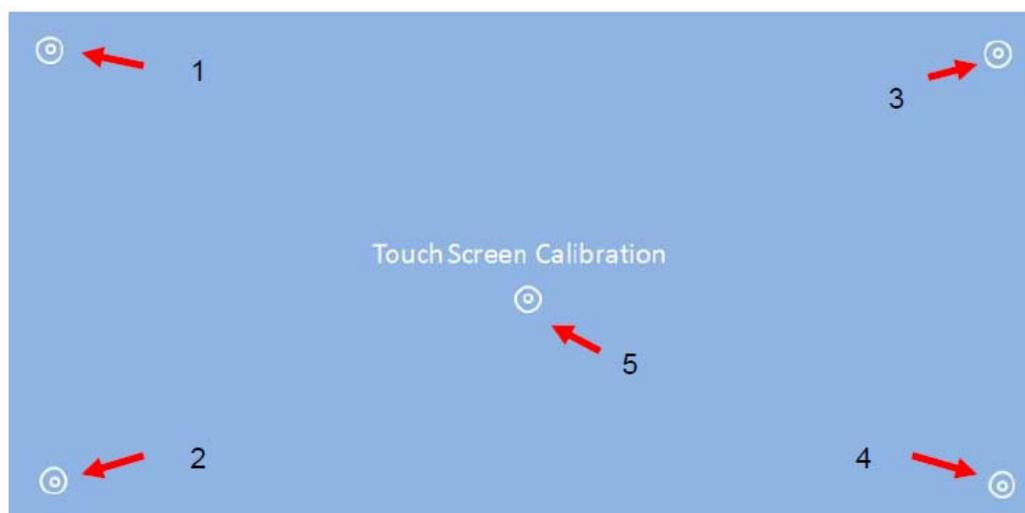
如果功能键不能精确触发，触屏应该按照以下步骤重新校准。

- a. 重启系统，用一个手指触碰屏幕



- b. 当“Touch Screen Calibration”出现时，再次按屏幕
- c. 按顺序点击圆点进行校正

d. 所有箭头所指的点都被校正过之后，校正过程即完成

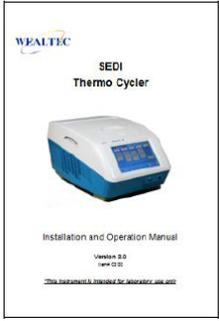


F-3. 错误信息

以下任何一个错误出现都会让系统停止温度循环程序。如果出现错误提示信息，在启用另一个循环模式之前用“Self-diagnostic”程序检查系统

错误信息	描述
Initiation Error	初始化超时。 2 分钟内未能完成加热上盖。 确认扣紧上盖并重启系统修复错误。
Error 1	运行中断电。 突然断电会让设备中止循环模式，接回电源后会显示此错误信息。
Error 2	加热超时。 系统不能在指定的时间内加热到目标温度。
Error 3	制冷超时。 系统不能在指定时间内降低到目标温度。

G. 装箱单

项目	数量
SEDI PCR 仪 	1
电线 	1
使用说明书 	1