



Veriti PCR 仪简易操作手册

目 录

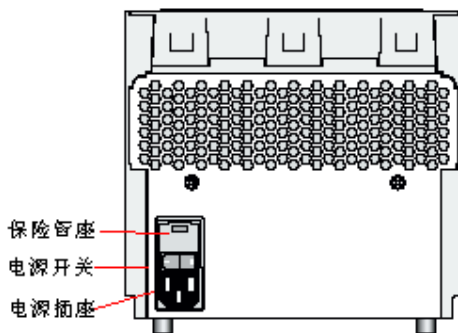
一. 安装运行条件及注意事项	-----	3
二. 电源插座及开关	-----	3
三. 主菜单	-----	3
四. 建立新方法文件	-----	3
五. 运行 PCR	-----	9
六. 应用软件使用	-----	11

一. 安装运行条件及注意事项

1. Veriti 可在 5°C - 40°C 的环境下使用，最适环境温度为 15°C - 30°C，严禁在低于 5°C 的环境下开机。环境湿度范围为 20 - 80%。
2. Veriti 的电源必须电压稳定，范围在 220±5V，而且接地良好（零线与地线之间的电压应当小于 3V）。Veriti 电源插头必须使用带有地线的三线插头，电压的波动及不良的接地都会直接影响 Veriti 的使用寿命。
3. Veriti 的前面和后面有通风口，为保持通风口的通畅，前、后两端必须离开墙壁 10 - 15cm，不要在仪器的周围堆放杂物。

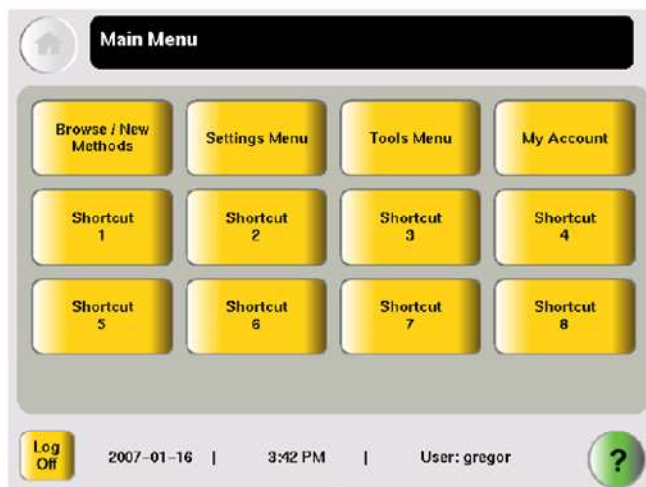
二. 电源插座及开关

Veriti 的电源插座和电源开关位于仪器的后面，示意图如下：



三. 主菜单

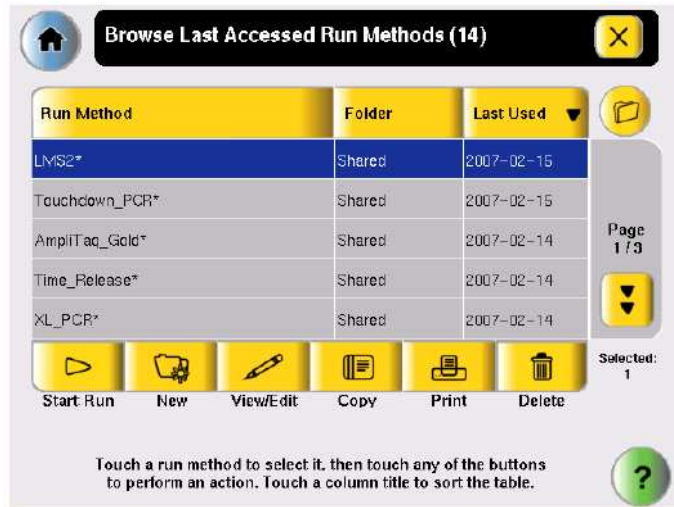
打开 PCR 仪的电源，需等待几分钟，仪器程序开始初始化。初始化完成后，显示主菜单：




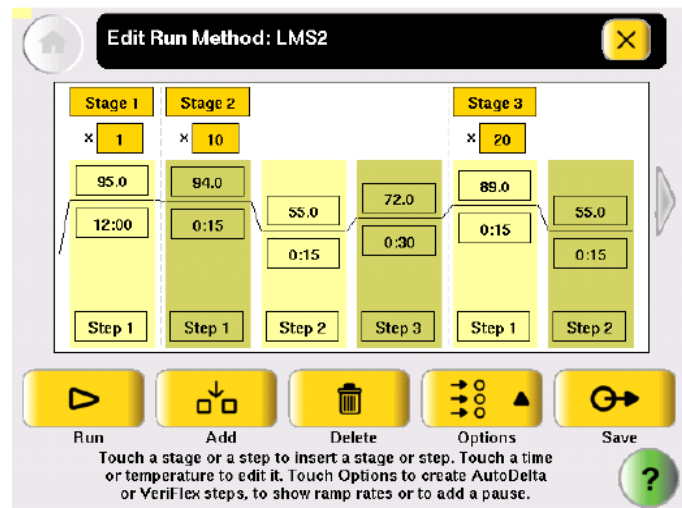
仪器使用触摸屏控制，点击屏幕上的图标可以建立及运行 PCR 程序。

四. 建立新方法

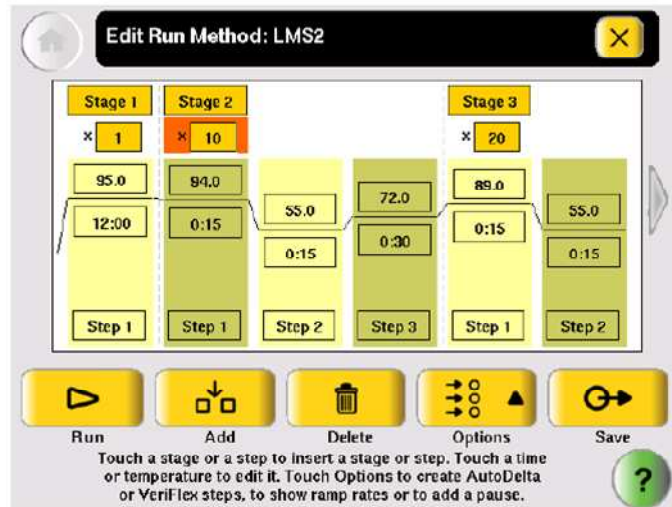
1. 点击“Browse/New Methods”，进入 PCR 程序列表：



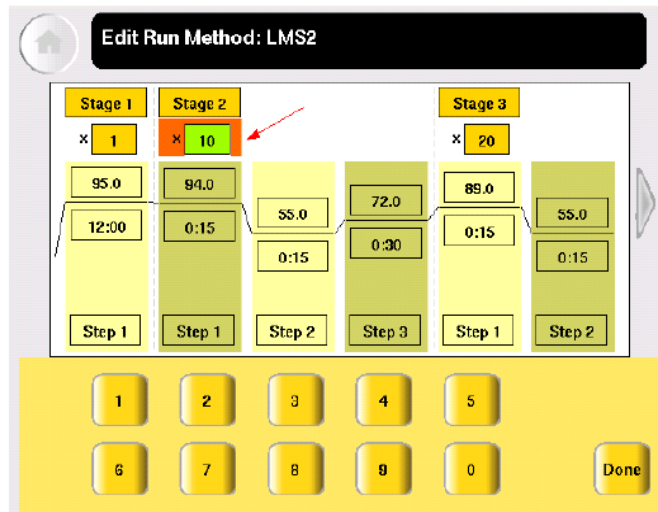
2. 可以直接点击一个 PCR 程序，选择“Start Run”运行；点击右边的  符号，可以选择不同的文件夹。如要新建一个 PCR 程序，点击“New”，出现 PCR 程序：



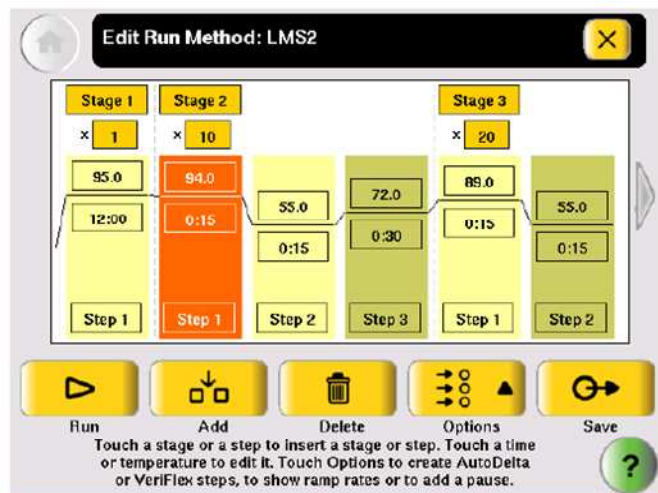
3. 添加一段程序：点中上方的“Stage”位置，该位置变红；再点“Add”，软件将加入一段新的程序。



4. 修改循环数、温度、时间：点中循环次数、温度或时间位置，下方出现数字键。依次点数字键，出现合适数字后，点击“Done”确定。



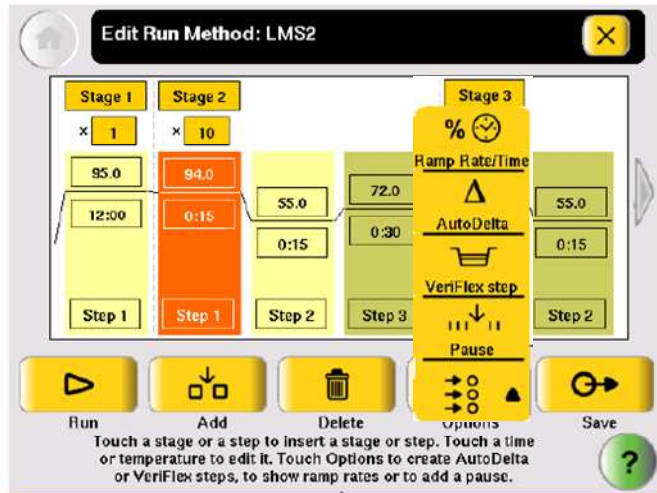
5. 增加一个步骤：点“Step”位置，该位置变红；再点“Add”，软件将加入一个新的步骤。



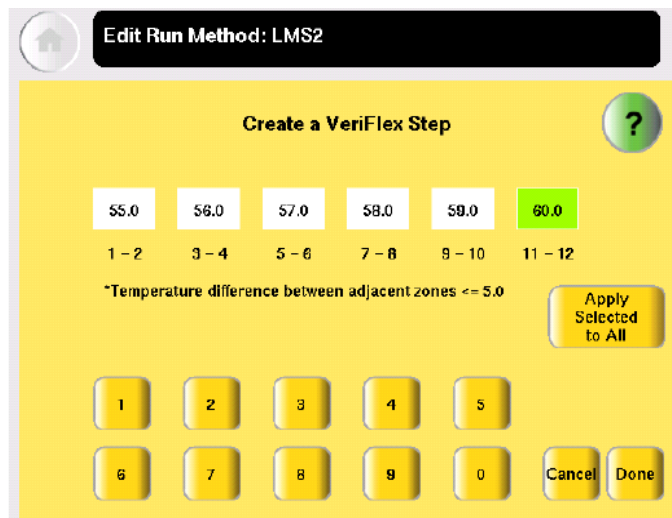
6. 删除一个步骤：点击“Step”位置，在点“Delete”，软件将该步骤删除。

7. 建立梯度模式：

A. 点中一个步骤，再点“Option”键，出现如下选项



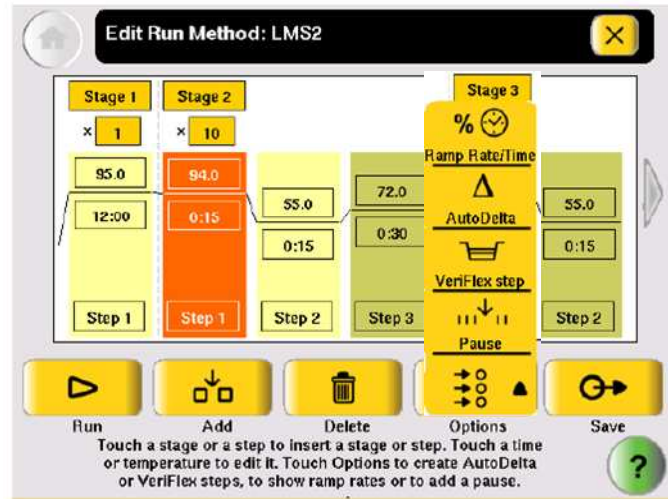
B. 点击“VeriFlex step”，出现梯度创建窗口：



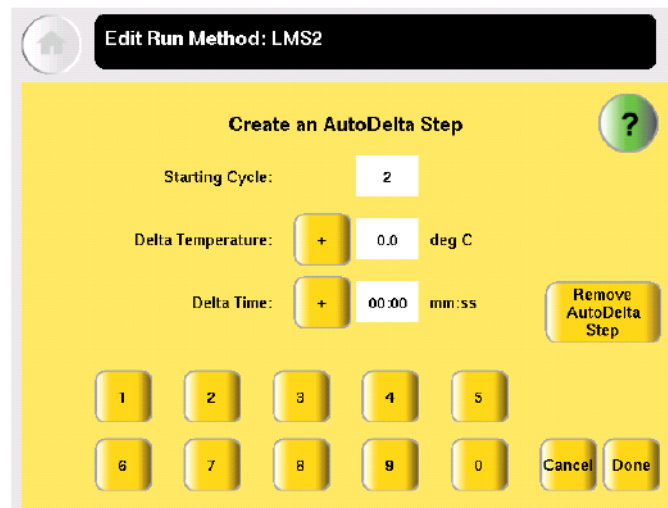
输入 6 个梯度温度，温度下方的“1 - 2”是指对应的 1、2 两列的加热孔，全部输好后，点击“Done”确定。注意：相邻的两个梯度温度之差最大不能超过 5°C！

8. 建立渐变模式：

A. 点中一个步骤，再点击“Option”键，出现如下选项



B. 点击“Auto Delta”，出现渐变模式创建窗口。

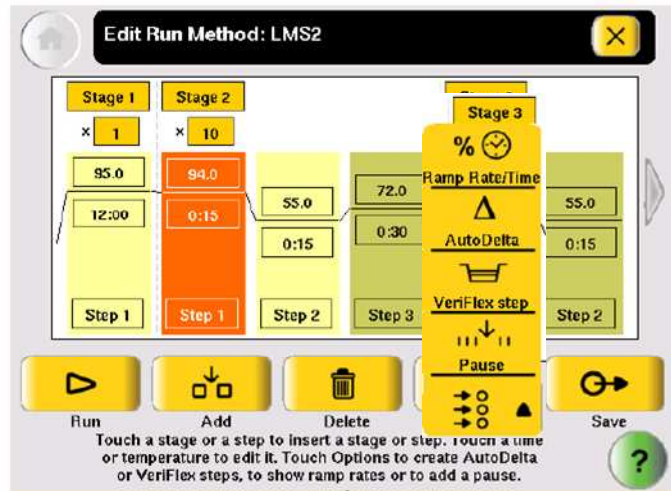


点击“Starting Cycle”，输入起始循环数；点击“Delta Temperature”，输入温度变化值；点击“Delta Time”，输入时间变化值。

渐变模式适用于 touchdown PCR，可以提高 PCR 反应的特异性。例：输入起始循环数为 2，温度变化值为 +0.5°C，时间变化值为 +5s，则表示从第 2 个循环开始，每循环一次升温 0.5°C，时间增加 5s。

9. 增加暂停步骤：

A. 点中一个步骤，再点击“Option”键，出现如下选项

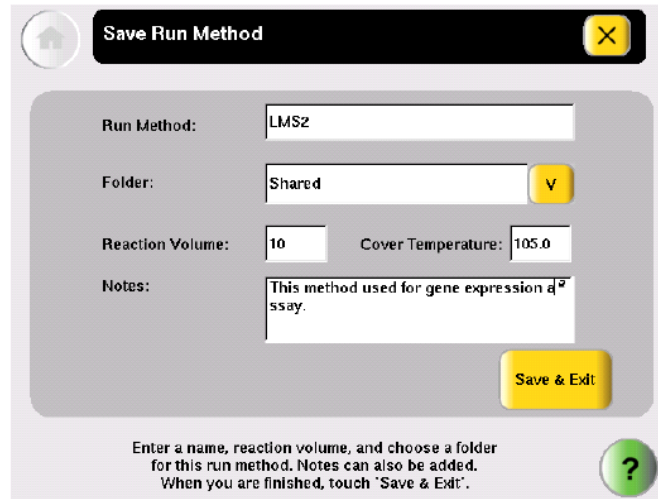



B. 点击“Pause”，出现如下窗口。



输入暂停的起始位置，暂停间隔和暂停时间，点“Done”确定。上图表示每隔 10 个循环暂停 10s，在 10 个循环的第 1 个循环之前暂停。

10. 编辑 PCR 程序完成后，点击“Save”保存。



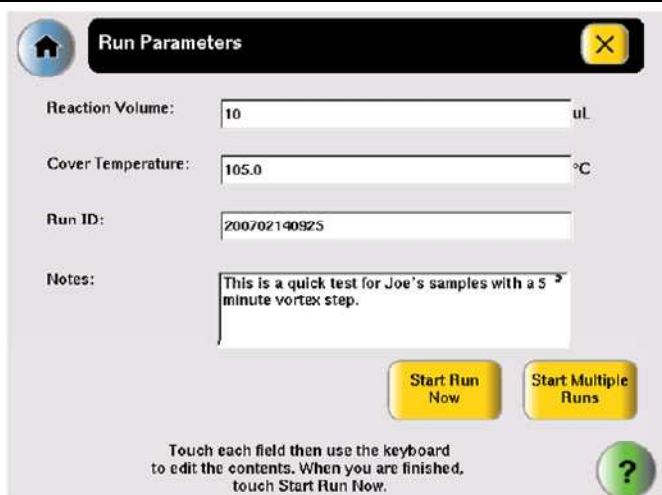
点击“Run Method”，输入 PCR 程序名称；点击 ，选择保存 PCR 程序的文件夹（如果要保存在 USB 文件夹中，需要先插 U 盘）。再输入反应体积和热盖温度（这两项在运行程序时可以修改）。点击“Save & Exit”确定。

五. 运行 PCR 程序

1. 回到 PCR 程序列表界面，选择一个新建的 PCR 程序。

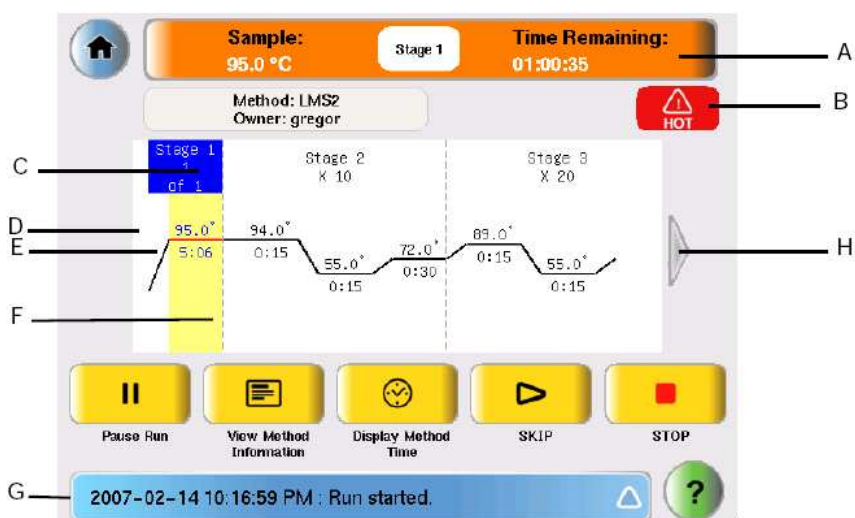


2. 点击“Start Run”，出现运行参数设置窗口



输入反应体积和热盖温度，点击“Start Run Now”开始运行 PCR 程序。

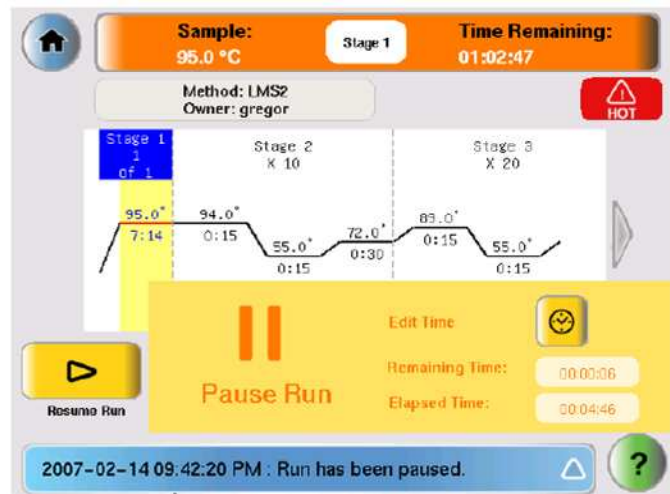
3. 仪器运行选中的 PCR 程序，显示运行监视窗口。



A	运行状态栏：显示运行时样品温度和剩余时间	B	加热警示标志
C	阶段指示	D	步骤温度
E	步骤时间	F	步骤指示
G	状态报告：显示日期、时间和仪器状态	H	延伸箭头：点击箭头可以显示更多的步骤

4. 暂停运行：

点击“Pause Run”，仪器暂停，出现暂停选项栏



“Remaining Time”显示暂停剩余时间

“Elapse Time”显示已暂停时间

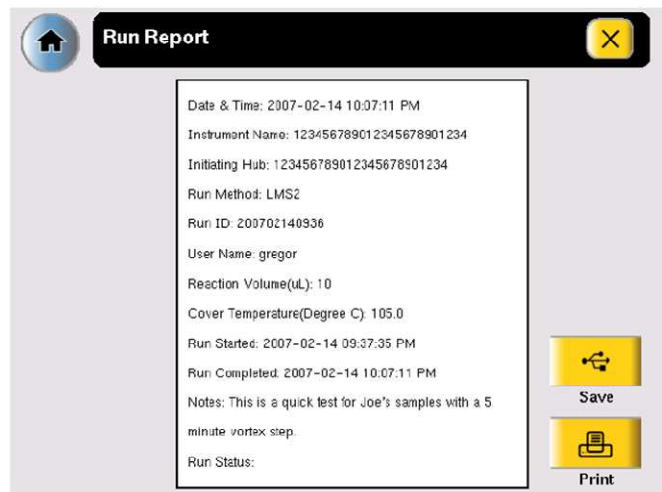
如果需要修改暂停时间，点击 ，输入时间值，点击“Done”

确定 点击“Resume Run”，结束暂停，继续运行 PCR 程序。

5. 终止运行：点击“Stop”可以终止整个 PCR 程序。

6. 反应报告：

PCR 程序结束后，仪器会自动生成反应报告，显示当次反应的各项指数。该报告可以保存和打印。



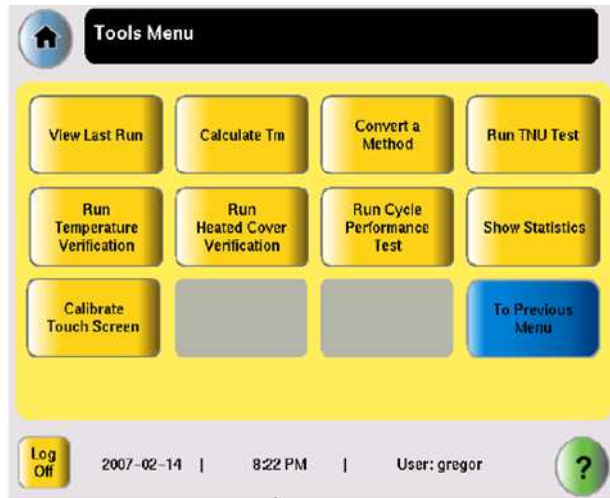
7. PCR 反应结束后，打开热盖，取出样品，关闭仪器电源。并开盖放置，使热盖和加热模块正常降温。

六. 应用软件使用

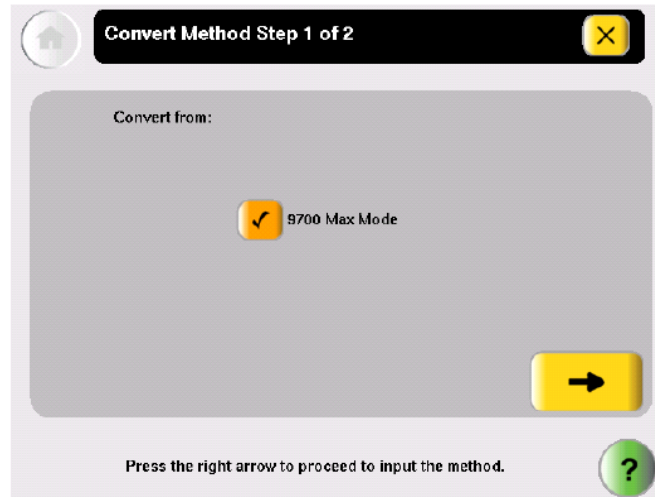
A. 使用 9700 模式运行 PCR 程序


Veriti 和 9700 具有不同的升降温控制模式，但是在 Veriti 中可以通过模式转换，使仪器运行 9700 的升降温模式。对于已在 9700 上摸索好的 PCR 程序，可以直接在 Veriti 上运行，无需再修改反应条件。

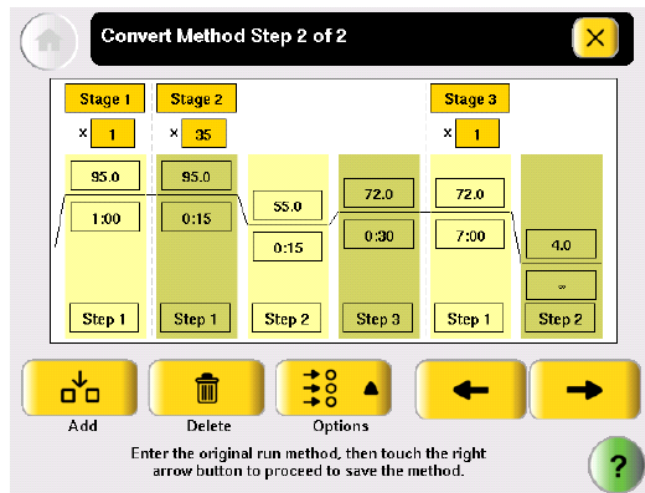
A. 在主菜单，点击“Tools Menu”，




B. 点击“Convert a Method” ,



C. 选中“9700 Max Mode”，点击  箭头



输入 9700 上的 PCR 反应条件，设定 PCR 程序，点击  箭头

D. 在保存程序窗口，输入名称，选择文件夹保存程序。

Save Run Method

Run Method: 9700-Max-Mode

Folder: Default

Reaction Volume: 10 Cover Temperature: 105.0

Notes:

Save & Exit

Enter a name, reaction volume, and choose a folder for this run method. Notes can also be added. When you are finished, touch 'Save & Exit'.

E. 回到 PCR 程序列表界面，选择新建的 9700 模式 PCR 程序，运行程序。

B. T_m 值计算

A. 在主菜单，点击“Tools Menu”，

Tools Menu

View Last Run Calculate T_m Convert a Method Run TNU Test

Run Temperature Verification Run Heated Cover Verification Run Cycle Performance Test Show Statistics

Calibrate Touch Screen To Previous Menu

Log Off 2007-02-14 | 8:22 PM | User: gregor

B. 点击“Calculate T_m”

T_m Calculator

Salt Concentration: 50 mM Primer Concentration: 0.20 uM

Primer 1 Sequence:

Primer 2 Sequence:

Calculate

Touch the fields to enter concentrations and the primer sequences, then touch Calculate T_m to calculate the melting temperatures. Maximum input for each primer sequence is 30.

C. 输入盐浓度和引物浓度，在“Primer 1 Sequence”和“Primer 2 Sequence”分别输入引物的序列，再点击“Calculate”，软件计算显示 Primer 1 和 Primer 2 的 T_m 值。

The screenshot shows the 'Tm Calculator' interface. At the top, there is a home icon and a close button (X). Below this, there are two input fields: 'Salt Concentration: 50 mM' and 'Primer Concentration: 0.20 uM'. Underneath are two text input fields for primer sequences: 'Primer 1 Sequence: CGTTTAGCT' and 'Primer 2 Sequence: CCCCCCGTATATTTTGC'. At the bottom of the input area, it displays 'TM for Primer 1: +17.6' and 'TM for Primer 2: +59.8', followed by a yellow 'Calculate' button. A green question mark icon is located at the bottom right. Below the input area, there is a small text block: 'Touch the fields to enter concentrations and the primer sequences, then touch Calculate Tm to calculate the melting temperatures. Maximum input for each primer sequence is 30.'