T100 Thermal Cycler 中文操作手册

1. 仪器开机后，显示触屏界面，界面提供仪器的名字，日期和时间，触屏上的四个按键分别代表的意义如下：

 New Protocol：创建一个新的反应程序

 Saved Protocols：查看、编辑、运行储存的程序

 Incubate：可长时间运行一个恒定的温度，与水浴锅功能相似

 Tools：设置、仪器自检、仪器信息、软件升级

1. 放置样品

向上打开仪器热盖，将样品管放到相应的位置，合上热盖。热盖的主要功能是在程序运行时，加热样品管的顶部，防止样品蒸发和冷凝。

放置样品管时，要确保管子与反应模块完全接触，且反应模块必须完全干净。

3．T100 Thermal Cycler 创建、编辑和储存程序

创建新的程序：点击触屏界面的“New Protocol”按钮，进入编辑界面。

也可选择编辑储存的程序，点击触屏界面的“Saved Protocols”按钮，选择一个程序，点击“Edite”，进入编辑界面。

按照需要的实验程序，首先设置反应体积，在Volume 中输入体积数，可输入范围为1-100ul, **推荐反应体积为15-50ul**。其次设置热盖的温度，在Lid中输入温度，可输入范围为40-110℃，**推荐温度为105℃**。最后，点击反应程序的每一步时，显示为绿色，分别设置该步反应的温度和时间。点击温度按钮，如95℃，出现数字键盘，输入需要的温度，点击“OK”，确认。同样的操作可以继续编辑反应时间。

“GOTO”可以设置反应的循环数，如“34X”，即共35个循环，也可设置循环的起始反应步骤，如“Step2”,即循环反应从第2步开始至第4步结束，箭头指示的过程。

插入新的反应步骤，点击一个步骤，显示为绿色，点击“Insert”将在该步骤后面插入新的反应步骤。在“Insert Step”界面选择需要插入反应步骤的类型，“Temperature”即可插入温度反应, “Gradient”即可插入温度梯度反应, “GOTO”即可插入PCR循环反应。

点击“Delete”,即可删除选择的步骤。添加或删除温度梯度。选择一个反应步骤，点击“Options”, 进入步骤优化窗口。选择“Gradient”,在“Back row”输入温度梯度的最高温度，在“Front row”输入温度梯度的最低温度，右边会显示从A到H每一行的温度值。注意：该仪器温度梯度跨度范围为1-25℃。

点击“OK”，返回程序主界面，最低和最高温度的温度梯度显示在反应步骤中，可以点击温度，直接修改温度梯度，不用再进入“Option”。

温度的递增、时间的延伸和改变升温速率。选择一个反应步骤，点击“Options”, 进入步骤优化窗口。每一个实验步骤都包括“Increment”、“Extend”、“Ramp Rate”,“Increment”输入X，即每个循环后温度增加X℃，“ Extend”输入Y，即每个循环后时间延长Y秒，“Ramp Rate”输入Z，即升温速率为Z。点击“OK”，确认。

点击“Run”，无需储存，直接运行编辑好的反应程序。也可点击“Save”按钮, 进入储存界面，在Folder后输入或选择储存程序的文件，在Name后输入反应程序命称，点击“Save”，返回程序主界面。然后点击 “Run”，运行程序。程序运行后，运行进程可以通过两种状态显示，分别是“Status”和“Clock”。 “Status”状态显示整个实验程序的每个步骤，以及正在进行的步骤。“Clock”状态显示整个实验程序的剩余时间。点击“View Status”和“View Clock”，可在二者之间进行自由切换。

1. 暂停和恢复程序运行

一个PCR反应程序允许暂停的，暂停时，加热模块会维持在当前实验步骤的反应温度，热盖也维持原本的温度，直到反应程序恢复继续运行。当正在升温或降温时，程序暂停，仪器会继续升温或降温，直到到达设定的温度，才会保持不变。

在“Status”状态时，点击“Pause”按钮，反应程序暂停。点击“Resume”按钮，反应程序继续运行。

跳过反应程序中的某一步，可以缩短反应时间。在在“Status”状态时，点击“Skip Step”按钮，即可跳过当前步骤，多次点击“Skip Step”按钮，即可跳过多个步骤。

取消反应程序。当程序取消时，加热模块立刻停止温度加热。**不要立即关闭仪器电源**，仪器需要时间使加热模块降温。在在“Status”状态时，点击“Cancel”按钮, 选择“Yes”确认。