

Mastercycler/Mastercycler gradient

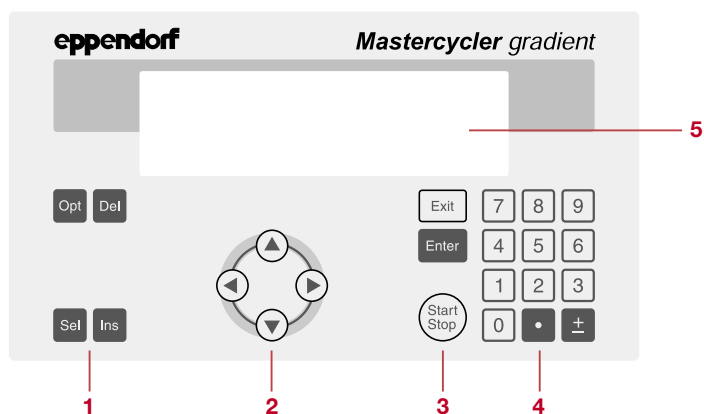
PCR 仪操作快速入门

仪器结构



- 1 热盖
- 2 热盖锁
- 3 显示与控制面板
- 4 个人存储卡读取器

显示与控制面板



1 编辑键

Opt - 在运行过程中按 **Opt** 键可显示程序运行的剩余时间

- 编程时选择温度指令 (ramp、梯度、增量)

Del - 删除程序条，数据字母或重新设定参数：按住此键可删除整条信息

Sel - 选择程序指令

- 选择菜单信息
- 可选择字母 (用 \pm 键决定正逆序)

Ins - 在程序编辑中插入程序条

2 光标键

用于移动光标，显示为黑色方块。

- 选择某菜单时将光标移至该菜单，按 **Enter** 键确认
- 也可用于移入和改变间隔

3 控制键

Exit

- 退出当前菜单或返回更高一级菜单
- 启动程序后退出该程序的显示，可以回到编程状态

Enter

- 调用光标选中的菜单功能
- 确认输入

Start/Stop

- 直接启动 **FILES/Edit** 状态下的程序：若要启动其他程序须在 **"Start"** 菜单下进行
- 取消或中断程序

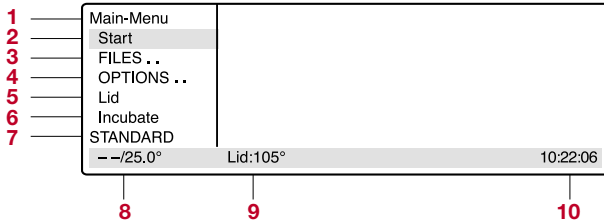
4 小数点和顺序颠倒标志键

5 显示屏

操作指南

开机

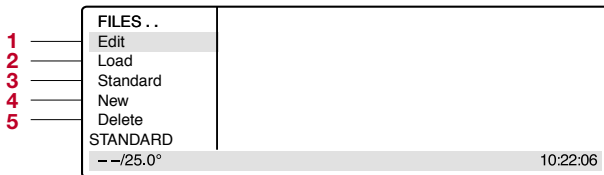
打开仪器后部的主开关。屏幕显示仪器名称和软件版本，随后显示主菜单。主菜单八线显示分为两区。左侧的菜单区包括一系列可选择的程序条；右侧程序区用于编程和设置仪器参数。



- 1 菜单名
- 2 开始程序
- 3 编程
- 4 系统设置
- 5 预热热盖
- 6 温控模块和加热热盖
- 7 操作标准程序
- 8 设定 / 实际模块温度
- 9 热盖温度 (启动热盖后)
- 10 时间

编程

选中 FILES 菜单并按 Enter 键



- 1 在操作水平编辑程序
- 2 载入或编辑程序
- 3 载入或操作样板程序
- 4 创建新程序
- 5 删除程序

● 改写“标准”样板程序

选中“标准”样板程序并按“Enter”键确认
用“Sel”键选择程序指令，输入设置并按“Enter”键确认

CNTRL 确定温度控制

BLOCK 加热模块温控

TUBE 模拟试管温控

Lid 确定热盖温度

NOWAIT 立即开始运行程序

WAIT 热盖到达设定温度后再运行程序

AUTO 热盖温度保持 <22°C 5 分钟以上即关闭热盖

FIX 程序结束后关闭热盖

FILES ..		STANDARD	
Edit	3	T=44.0°	0:00:15
Load	4	T=72.0°	0:00:30
Standard		+0.0°	+0:00
New		R= 3.0°/s	+0.0°/s
Delete		G=0.0°	
STANDARD	5	GOTO2	REP 24
--/22.0°			10:22:06

● 编程指令

T 温度，时间，递增，变化速率，梯度

HOLD 保持输入温度直到按 Enter 键继续程序
(4-99°C)

PAUSE 中断程序直到按 Enter 键继续程序

GOTO/REP 重复部分程序和循环数
(1-40 程序行，重复 1-99 次)

SOUND 声音提示 (1-10 声)

LINK 链接到其他程序

- 用 Opt 键输入温度指令选项，光标必须位于程序段号处

T 温度 (0-99°C)

时间 (0:00:01-9:59:59)

温度递增 (0.0-10.0°C, + or -)

时间递增 (0:00-1:00, + or -)

R 变化速率 (0.3-3 K/s)

速率递增 (0.0-1.0°C/s, + or -)

G 梯度 (± 0.0 ~ ± 10°C)

- 按 Enter 键确认输入

- 按 Exit 结束编程

- 保存程序

● 保存程序

按 Exit 键退出编程

按 Enter 键回答问题 “Save: YES”

用 Sel 键确定程序名

按 Enter 键确认程序名

FILES ..	Edit STANDARD
Edit	STANDARD not saved
Load	SAVE: YES
Standard	ProgName: STANDARD
New	
Delete	
STANDARD	
--/22.0°	10:22:06

● 添加程序段

用箭头键移动光标至行的前端。

按 Ins 键，光标上端就插入了一个新的程序段。

用 Sel 键选择所需的指令。

● 删除程序段

用箭头键移动光标至程序段号处。

按 Del 键。该行即被删除，光标移至下一行。

● 系统设置

温控热盖和模块 孵育菜单 模块温度 37°C，加热器 ON

预热热盖 热盖菜单 热盖温度 105°C，加热器 ON

打印编程 OPTION 菜单 Printout Editor: YES

打印程序序列 OPTION 菜单 PrintProtocol: ON

● 开始运行程序

Main-Menu	Run a Program:
Start	STANDARD
FILES ..	TEST1
OPTIONS ..	TEST2
Lid	
Incubate	
STANDARD	
--/25.0°	Lid:105° 10:22:06

- 打开仪器，如有必要，预热热盖和模块
- 用箭头键选择 “Start” 菜单并按 Enter 键
- 用箭头键选中程序名并按 Enter 键
- 如果选择了 CNTRL TUBE，用 Sel 键选择 PCR 管的类型，输入反应液体积
- 按 Enter 键确认，程序立刻启动
- 如要查看程序运行时间，按 Opt 键

Main-Menu	Run a Program:
Start	1 T=95.0° 0:00:05
FILES ..	
OPTIONS ..	
Lid	
Incubate	
Running/STANDARD	Cyc:4
95.0/94.7°	Lid:105° 10:22:06

● 中断程序

- 按 Start/Stop 键

- 用 Sel 键选择 Pause 程序

- 按 Enter 键确认

Main-Menu	Run a Program:
Start	STANDARD running ...
FILES ..	Program: PAUSE
OPTIONS ..	
Lid	
Incubate	
Paused/STANDARD	
95.0/94.5°	Lid:105° 10:22:06

● 继续中断的程序

- 按 Start/Stop 键

- 用 Sel 键选择 Resume

- 按 Enter 键确认

● 终止程序

- 按 Start/Stop 键

- 按 Enter 键确认终止程序

- 按 Exit 键退出程序

Main-Menu	Run a Program:
Start	STANDARD running ...
FILES ..	Program: STOP
OPTIONS ..	
Lid	
Incubate	
STANDARD	
95.0/94.5°	Lid:105° 10:22:06

维护及保养

- 1) 平时可用水或中性实验室清洗液清洗
 - 2) 本机不能用于接触有机溶剂或活性溶液
 - 3) 仪器内不应进液体
 - 4) 清洗时应切断电源
 - 5) 本机的保险管在机身后电源开关和电源插座间，拆下可直接更换，但只能换同样型号的保险管（保险管型号见机身后标识）。更换前，必须关机并切断电源。
 - 6) 仪器只能由专业人员拆装，任何未经授权的维修造成的损坏厂家不予负责。
- 注：错误信息及解决方案详见随机说明书

安全警示

在第一次使用 Mastercycler 或 Mastercycler gradient 前，请通读操作手册。Mastercycler 和 Mastercycler gradient 只能在实验室中用于进行 PCR 反应及相关操作。

必须注意以下安全警示：



电压

插入电源前，比较实验室提供的电压与仪器的要求是否一致。

仪器必须安全接地。

进行维护、清洁工作或更换保险丝时，必须关机并切断主电源。



危险材料

Mastercycler 或 Mastercycler gradient 不能操作易爆炸、燃烧的危险物质。不能在危险或具有潜在爆炸性的环境中使用。



液体

请确保无液体进入仪器。



操作环境

请确保在任何时候仪器通风良好。



伤害危险

操作仪器时应采用普通的应用警示方法。尤其注意，关闭热盖时小心双手。



烫伤危险性

温控模块、热盖内部以及 PCR 管/板能够迅速到达 50°C 以上的温度。因此必须小心操作以免烫伤。

在热盖温度降到 30°C 以前，不要打开热盖。

不要使用任何热稳定性不足（不能耐受 120°C 高温）的材料（包括试管、PCR 板、封板材料）。

▼▲ Caution: Hot Surface



温控模块上的标志

该标志警示用户温控模块或热盖内部温度可能很高。



显示进行梯度模式操作时，温控模块上右侧的温度高于左侧。

**维修必须由 Eppendorf 授权技术人员进行，
并只能使用 Eppendorf 原厂的配件。**

eppendorf
In touch with life