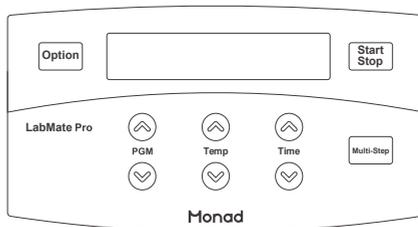
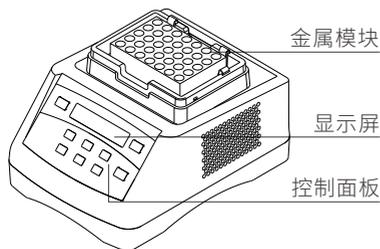


LabMate Pro 恒温金属浴快速操作指南

一、仪器结构与按键简介



按键名称	定义
Option	菜单键，短按进入或者退出系统菜单
Start/Stop	启动 / 停止键，短按启动运行，长按 2 秒以上停止运行。
PGM  	程序段选择键
Temp  	预设温度值调整键，短按调整温度值，长按调整步进值。
Time  	定时值调整键，短按调整定时值，长按调整步进值。
Multi-Step	多点运行模式键，短按进入或者退出多点模式。

二、程序设置

1. 单点运行功能

(1) 显示内容定义

"PV" 这一行分别显示当前平台的实时温度值和设备运行状态

"S" 这一行分别显示程序段编号、预设温度值和定时值。

PV	25.0°	Stop
S1	37.0°	01:30

(2) 程序段选择

在 STOP 状态下，用户短按 PGM 的  或 ，来选择需要运行或者编辑的程序段。单点模式下共 5 个独立的程序段可以用来编辑或者单独运行 (S1~S5)。

(3) 温度值调整

在 STOP 状态下，用户短按 Temp 的  或 ，来调整预设温度值，长按 Temp 的  或  2 秒以上，可以调整步进值。

(4) 定时值调整

在 STOP 状态下，用户短按 Time 的  或 ，来调整预设定时值，长按 Time 的  或  2 秒以上，可以调整步进值。

若要求程序持续保持在预设温度值，则连续短按 Time 的  键，定时值会逐步递减，并最终显示为“KEEP”。

注意：“KEEP”意味着程序会始终保持在预设温度值，除非断电或者用户手动停止仪器运行。

(5) 启动运行与停止

当程序段、预设温度值和定时值设定完毕后,用户只需短按 **Start/Stop** 键,系统就会自动开始运行。此时状态标志会跳变“**WAIT**”,这表明设备正在向目标温度值升温或降温。当加热平台温度达到预设值后,状态标志位跳变为预设定时值此时系统开始倒计时。倒计时结束后,程序会自动停止运行,并显示加热平台的实时温度值,短按任意键,仪器自动返回参数配置界面。在运行过程中,长按 **Start/Stop** 键 2 秒以上,程序停止运行,退回参数配置界面。

注意: 运行结束后,加热平台在一段时间内还会保持较高的温度值,提取样品前请确认加热平台的实际温度值,以防烫伤!

2. 多点运行功能

(1) 显示内容定义

“01/02” 01: 表示你剩余循环次数 02: 表示预设循环数值。

“1→2→3→4→5”: 表示多点运行链表。

“stop” / “run”: 表示设备状态。

“M” 这一行分别显示程序段编号、预设温度值和定时值内容。

01/02	1→2→3→4→5	Stop
M1	37.0°	00:30

(2) 程序段选择

在 **STOP** 状态下,用户短按 **PGM** 的  或 , 来选择需要运行或者编辑的程序段,多点模式下共 5 个程序段可以用来编辑或者联动运行 (M1~M5)。

(3) 温度值调整

在 **STOP** 状态下,用户短按 **Temp** 的  或 , 来调整预设温度值,长按 **Temp** 的  或  2 秒以上,可以调整步进值。

(4) 定时值调整

在 **STOP** 状态下,用户短按 **Time** 的  或 , 来调整预设定时值,长按 **Time** 的  或  2 秒以上,可以调整步进值。

注意: 在多点运行模式下,定时器不可以设置“KEEP”。

(5) 向多点运行链表中添加 / 删除有效程序段

连续短按 **Temp** 的  键,温度值会逐步递减,并最终显示为“**OFF**”,表示此段程序的预设温度值无效,这段程序会自动从多点运行链表中删除。反之,如果这段程序的预设温度值有效,则会自动添加到的多点运行链表中。

例如: M1 的预设温度值是 37°C,那么在多点运行链表中会显示 1,相反的,如果 M1 的预设温度是“**OFF**”,那么在多点运行链表中 1 会跳变为*,表示 M1 这段程序从多点运行链表中删除。

02/02	1→2→3→*→*	Stop	→	02/02	*→2→3→*→*	Stop
M1	37.0°	M00:30		M1	OFF	00:30

注意: 多点模式启动后会依次运行 M1、M2、M3、M4、M5。并且会自动跳过无效的程序节点。

(6) 多点运行功能启动与停止

向多点运行链表中添加需要的程序后,用户只需短按 **Start/Stop** 键,系统就会自动开始运行。此时“**STOP**”标志会跳变“**RUN**”,并且倒计时值会跳变为“**WAIT**”这指示设备正在向目标温度值升温或降温。如下图所示:

02/02	*→2→3→*→*	Run
M1	30.8°	WAIT

每运行完一个程序节点,仪器会自动运行下一个节点,直到最后一个有效的程序节点运行完毕后,仪器才自动结束运行。运行过程中,长按 **Start/Stop** 键 2 秒以上,程序停止运行,退回参数配

置界面。

注意：启动多点运行前，短按 PGM 的  或  键确认各节点程序中的温度值和定时值是否正确配置。

三、系统菜单配置

短按 Option 键，进入系统菜单。

短按 Option 键，退出并忽略当前修改。

长按 Start/Stop 键 2 秒以上保存修改并退出。

短按 Temp 键选中或调节内容项。

1. 模块类型选择

为保证每种模块的控温精度，需要在更换模块的同时设置相应的模块类型。在系统菜单中短按 PGM 的  或 ，跳转到模块类型配置界面。短按 Temp 的  或 ，选择适合模块类型，确保实际使用的加热模块和菜单显示的模块类型相匹配。



注意：Custom01、Custom02 和 Custom03 这三种模块是预留给客户定制模块使用的，使用的时候请按照定制模块说明表配置对应模块类型，以确保控温精度。

2. 开机自动运行功能 (APF)

在系统菜单中短按 PGM 的  或 ，跳转到 APF 功能配置界面。

- (1) 使能 (ENABLE)APF，开机后设备会自动运行上一次的程序。
- (2) 禁止 (DISABLE)APF，每次开机后需要手动启动程序运行。
- (3) 短按 Temp 的  或 ，使能或者禁止 APF 功能。

3. 运行结束自动 4° 恒温功能 (AUTO-4°)

在系统菜单中短按 PGM 的  或 ，跳转到 AUTO-4° 功能配置界面。

- (1) 使能 (ENABLE) AUTO-4，程序运行结束后，系统持续恒温在 4°C 值。
- (2) 禁止 (DISABLE) AUTO-4，程序运行结束后，模块开始自然冷却。

4. 断电保护功能

在系统菜单中短按 PGM 的  或 ，跳转到 ORF 功能配置界面。

- (1) 使能 (ENABLE)ORF，运行过程中外部突然断电，当外部电力恢复后，仪器自动重新运行断电前的程序。
- (2) 禁止 (DISABLE)ORF，电力恢复后开机需要手动选择程序运行。

5. 开机自动预热功能 (FPH)

在系统菜单中短按 PGM 的  或 ，跳转到 FPH 功能配置界面。

- (1) 使能 (ENABLE)FPH，开机后自动预热在指定的温度点。
- (2) 禁止 (DISABLE)FPH，开机后无法自动预热。
- (3) 短按 Temp 的  或  键，调整预热温度值。持续短按 Temp 的  键，可以禁止 FPH 功能。
注意：自动预热功能，意味着开机后仪器将自动升温到设置的预热温度值上，所以注意高温以防意外烫伤！

6. 多点运行循环次数设置 (Multi Cycle)

- (1) 多点循环数：指一组完整的多点程序，连续循环运行的次数。
- (2) 在系统菜单中短按 PGM 的  或 ，跳转到 Multi Cycle 配置界面。
- (3) 短按 Temp 的  或  调整多点运行循环次数。

7. 运行结束自动恒温功能 (RTF)

在系统菜单中短按 PGM 的  或 , 跳转到 RTF 功能配置界面。

(1) 使能 (ENABLE) RTF: 程序结束后, 系统持续恒温在预设温度值, 直到手动停止。

(2) 禁止 (DISABLE) RTF: 程序结束后, 模块开始自然冷却。

8. 恢复到出厂设置 (Reset)

(1) 在系统菜单中短按  或  键, 跳转到 Reset All 配置界面, 如下图:



(2) 短按 Temp 键, 使能 (ENABLE) 或者禁止 (DISABLE) 恢复出厂设置。

(3) 长按 Start/Stop 键 2 秒以上系统自动复位所有配置, 并重启。

(4) 短按 Option 键忽略当前修改并退出。

9. 温度校准功能 (Calibration)

温度出厂前已经校准, 除恢复到出厂设置等特殊情况, 无需进行温度校准。

(1) 使能 (ENABLE) Calibration: 长按  键 2 秒以上系统开始温度校准程序。

(2) 禁止 (DISABLE) Calibration: 不开启温度校准程序。

注意:

1. 断电自动恢复功能 (ORF) 出厂默认禁止。

2. 开机自动运行功能 (APF) 出厂默认禁止。

3. 多点运行循环次数设置 (Multi Cycle) 出厂默认 X1。

4. 运行结束自动 4 恒温功能 (AUTO-4) 出厂默认禁止。

5. 开机自动预热功能 (FPH) 出厂默认禁止。

6. ORF、APF、FPH 功能同时使能的情况下, ORF 的优先级最高。

7. 开机自动预热功能 (FPH) 只支持单点模式且停止状态下运行。

生产商
Producer

莫纳生物科技有限公司
Monad Biotech Co., Ltd.

研发生产基地
R&D and Production Bases

苏州: 苏州工业园区杏林街 78 号 13A 栋
武汉: 武汉东湖新技术开发区高新二路 388 号 C12 栋

运营中心
Operation Center

上海徐汇区宜山路 700 号
B2 幢 1004 单元

E-mail
Web

support@monadbiotech.com
www.monadbiotech.com



 400-928-3698

Simply Discover More
至简致真·探索无限