

SUTTER 公司 P-97 微电极拉制仪 使用说明

一. 前后面板（按钮、开关、旋钮）控制的功能及作用

1. 前面板

LCD Display: 显示程序参数

Reset: 初始化复位控制

Air Pressure: 在拉制周期的有效制冷状态期间设置空气压力的值

Keypad: 用于设置程序参数值和执行程序

0~9: 用于选择所要的程序或控制功能，当程序设计时输入数字值和作决定是/否（Yes/No）（1/0）

CLR: 进入某个程序后本键用于删除程序或数值，也用于作坡度测试（RAMP TEST）的入口

ENTER: 回车，确定新数值或程序

NEXT: 编辑时移动到程序的下一行

LAST: 编辑时移动到程序的上一行

PULL: 开始执行程序

STOP: 终止执行程序

LED Display 显示:

Program(0-9): 一个程序由一行（Cycle）或多行组成（一个 Cycle 包括 4 个程序参数：HEAT、PULL、VELOCITY、TIME，一个 Cycle 相当于一行程序代码）。当执行拉制一支嵌入仪器的毛细玻璃管时，一个程序能连续拉 16Cycles 长度。

HEAT: HEAT 是控制一个供给加热片的电流水平，设置加热片的功能，使之能熔化特定的玻璃管（组成物质及大小），在操作部分讨论坡度测试的相对值很重要，它就是你所要的加热（HEAT）值。

PULL: Pull 控制强加给的拉力，一般较高的 pull 值会产生较小的和较长的锥形尖端。

VELOCITY: 拉制杆移动速度达到一定程度，拉断电极。

TIME: TIME 控制有效的制冷空气时间长度。

2. 后面板说明

- 1) 电压转换器，国内使用 220V，应使 Δ 对准 220V。
- 2) 电源接口及保险丝（电源开关在左侧面）。

二. 安装及使用

1. 使电压对准 220V，并插上电源线。
2. 打开左侧的开关。
3. 安装玻璃管，注意玻璃电极不能碰到加热片，否则加热片会熔断。



4. 运行 RAMP TEST 坡度测试，这测试是让你确定加热值，加热值能够熔化玻璃但又不至于烧断加热片。当你第一次使用拉制仪或更换加热丝、更换不同型号的玻璃时，都应该作 RAMP TEST 坡度测试，然后把 RAMP TEST 的值当做你的新编辑的程序的 HEAT 值。下面是运行 RAMP TEST 的步骤：

- (1) 进入任一程序（按 0-9 Enter 回车）。
- (2) 按清除键<CLR>进入控制功能。
- (3) 按<0>不要清除参数数值。
- (4) 按<1>即能运行 RAMP TEST 坡度测试。
- (5) 安装玻璃管和按<PULL>。
- (6) 记录 RAMP TEST 值，将用于设置 HEAT。

运行 RAMP TEST 时，将有以下现象发生：

- (1) HEAT 值逐一增加。
- (2) 当加热值达到一定程度开始软化玻璃时，拉制杆将有小的移动；
- (3) 当移动速度达到一定程度，加热关闭。
- (4) RAMP TEST 值也不再增加并显示出来。

做完 RAMP TEST 后记下它的值按 RESET。

4. 进入<0>显示程序 0，光标将闪烁在 HEAT，检查参数是否符合 RAMP TEST 值，否则改变它，按 PULL。

5. 松开夹子旋钮拿出微玻璃管。

- (1) 按 RESET 退出程序 0；
- (2) 按<1>进入程序 1 再做测试。

三. 注意事项

- 1, 安放加热片要在吹气孔的正中间，不能和微玻璃管有任何接触。
- 2, 程序 0、程序 1 是系统设置的程序，配合随机器的微玻璃管作演示调试用，用户要根据自己的需要先通过 RAMP TEST 确定 HEAT 值，再不断调整 PULL、VELOCITY、TIME 值，使之做一步二步甚至多步拉制达到自己的应用目的。
(详细使用请查阅英文使用说明书)

马普科学仪器有限公司

广州寺右新马路 4 号长城大厦 1419 室 (邮编: 510600)

Tel: 020-87679617, 87679631; Fax: 020-87679635

<http://www.mapusci.com>

E-mail: info@mapusci.com