

程控纳升显微注射泵

Nanopump-4C

程控纳升显微注射泵Nanopump-4C, 是一款可编程油压显微注射泵系统, 其可配置1-4个注射泵泵头(4通道微电脑控制器), 主要用于定量、定速输出纳升级液体, 可对鱼卵胚胎及成鱼、昆虫卵或蛹及成体、原生动动物、大鼠和小鼠等动物脑组织进行纳升液体定量显微注射或抽吸操作, 还可以用于纳升液体的点样输出或回吸等。



- ★ 5英寸高清触摸显示屏
- ★ 注射体积、速率、运行方向等直接设定
- ★ 注射过程动态图实时演示
- ★ 可存储达15个用户自定义注射程序



针头	注射体积 nL	注射速率 nL/sec	循环 Times	延时 Sec	步速 I/W	联动程序
Needle 1	300.00	7.00	2	5	1	复制一行
Needle 2	300.00	5.00	2	5	1	↑ 上一针头
Needle 3	300.00	10.00	3	5	1	↓ 下一针头
Needle 4	300.00	100.00	3	5	1	保存

步速/微泵注射, 引感泵抽取。

- 可连接1-4个注射泵泵头
- 每个注射泵可独立运行
- 多个泵头也可联组运行

低速0.6nL/min至高速13800nL/min全范围注射速率。
运行中, 注射微针几乎无振动及噪音。

优化的密封圈结构, 使得出现漏液的概率大大降低。

单次注射/回吸量0.1nL-4500.0nL可任意设置。

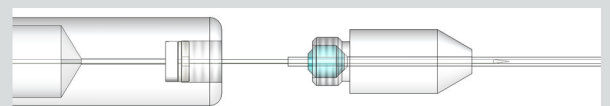
可一键排空和一键回吸, 亦可点动注射/回吸液体。

低速0.6nL/min小鼠脑内核团药物缓释、高速卵胚胎和幼虫注射等都可轻松应对。

自动循环注射次数可达8000次。

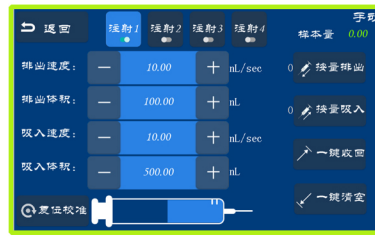
■ 三级密封圈结构设计

■ 钢针活塞与玻璃毛细管之间密封效果良好





高清彩色液晶触摸屏
中、英双语操作系统
屏幕亮度可调



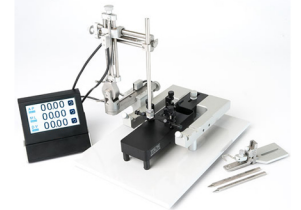
4个通道可分别运行
每个注射泵头均可设置多种运行参数



配合手动微操作器,用于
鱼卵胚胎、昆虫等微注射



配合电动微操作器,用于
线虫、哺乳动物细胞等注射



配合脑立体定位仪,用于
动物脑内病毒、染料微注射

基本原理

程控纳升显微注射泵Nanopump-4C可提供速率0.01nL/s-230nL/s、准确度0.01nL、单次体积0.1nL-4500.0nL之间可编程微量液体注射或抽吸,一次操作注射或抽吸上限达4500nL的样品液。配合显微操作器或脑立体定位仪使用,可以在微米精度定位移动针尖,实现动物卵细胞或动物活体组织定位纳升液体显微注射。注射过程中使用玻璃毛细管针,并用矿物油来充满毛细管,再将矿物油大部分推出,然后将注射样品液回抽到玻璃毛细管前端。对于部分注射实验,亦可直接将注射样品液灌充玻璃毛细管或者直接回抽注射液体,而不需要填充矿物油作为密封性的提升。

脚踏开关



防水设计的脚踏开关,操作性能舒适耐用

注射泵Nanopump-4C所有操作可通过微电脑控制器上按钮,或者脚踏开关激活运行

主要应用

■ 斑马鱼等鱼类及水生生物研究的应用

用于斑马鱼、青鳉、鳊鱼及其他鱼类和水生生物卵细胞、胚胎等核酸物质、蛋白样品或染料及其他样品的注射或抽吸;

用于斑马鱼、青鳉、鳊鱼及其他鱼类和水生生物幼体内注射或抽吸

■ 昆虫研究、植物防虫、害虫治理的应用;应用的技术工具有基因编辑、基因沉默、基因干扰、转基因技术、药物微毒理等

黏虫、线虫、蠕虫、果蝇、棉铃虫、家蚕、褐飞虱、烟粉虱、天牛、小菜蛾、舟蛾、白蚁、扁叶蜂及其它螟蛾科等卵细胞注射或抽吸；
线虫、蠕虫体内药物或染料注射；

果蝇、棉铃虫、褐飞虱、烟粉虱、家蚕、天牛、小菜蛾、舟蛾、白蚁扁叶蜂及其它螟蛾科等幼虫或成虫体内核酸物质、药物或染料注射；
用于植物细胞、组织的挑取捕获等

■ 用于爪蟾等蛙类卵细胞及幼体内注射

■ 啮齿类动物的研究应用

大鼠、小鼠及其他动物脑内深部组织的慢病毒、核酸物质、蛋白样品药物或神经递质或染料的注射；

大鼠及小鼠及其他动物卵细胞及胚胎核酸物质、蛋白样品、药物及染料注射等

■ 用于微流控技术方向，纳升微量液滴显微加样

■ 用于单细胞测序技术中，单细胞的捕获

■ 纳米颗粒、微藻、结晶颗粒及其他材料颗粒的挑取捕获与递送

■ 材料科学中纳升样品液体滴样灌注



部分应用场景

特色性能：

1. 快速230nL/s，可用于鱼卵等快速显微注射

2. 慢速0.6nL/min，有利于动物脑内核团慢病毒等缓释侵染实验等

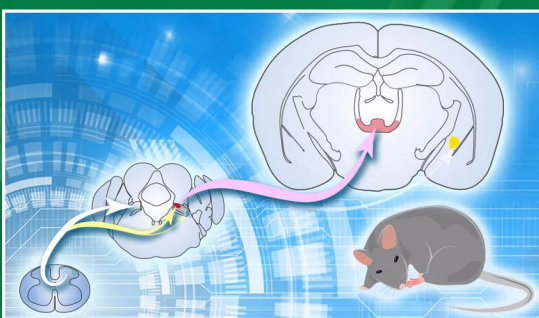
3. 外接移动电源，可在户外科研基地使用

4. “测试”输出固定体积，防止针尖被组织液如血液等凝固堵塞

● 具备一键排空、一键回吸功能

● 操作过程中，可暂停、可终止程序

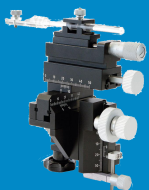
● 间隔时间循环注射可设定间隔时间，在动物脑内注射实验中，利于慢病毒、药物等缓释侵染



主要参数

生产厂家:	微科精密 MPI
产品型号:	Nanopump-4C
微电脑控制器:	5 英寸彩色触摸屏
注射泵通道数量:	4 个
操作系统语言版本:	2 个, 简体中文和英文
总注射/抽吸样品量:	4500nL
钢针活塞行程:	25.40mm
一键排空/抽吸速率:	230nL/sec
单次注射/抽吸体积:	0.1-4500.0nL
一键排空/抽吸功能:	具备
暂停/终止程序功能:	具备
活塞运行端点自动限位:	排出或抽吸至端点活塞可自动停止
注射体积分辨率:	0.01nL
注射速率:	0.01-230nL/sec (或 0.6-13800nL/min)
抽吸速率:	0.01-230nL/sec (或 0.6-13800nL/min)
速率单位:	nL/sec 或 nL/min
可存储程序数量:	15 个
可设置循环注射次数:	1-8000 次
循环注射间隔时间:	0-999sec
注射可计数目标物数量:	9999 个
屏幕亮度:	可调
提示音量:	可调
注射进程显示方式:	动画直方图实时显示
联动方式:	1-4 个注射泵通道可成组或单独运行
启动/停止方式:	控制器按钮或脚踏开关
注射模式:	定量注射模式、点动注射模式、循环注射
回吸模式:	定量回吸模式、点动回吸模式
玻璃毛细管直径:	外径--1.14mm 内径--0.53mm
电源:	100/240V, 50/60Hz

可选配件参数:

显微操作器 MM-33			移动范围	分辨率
		X-轴 (微调)	10mm	0.01mm
		X-轴	37mm	0.1mm
		Y-轴	20mm	0.1mm
		Z-轴	25mm	0.1mm



微科 (武汉) 精密仪器有限公司

Micrology (Wuhan) Precision Instruments, Ltd.

Tel : 027-50666092

E-mail : info@mpiwh.com

Web : www.mpiwh.com

Add. Wuhan City, China

