

## 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、定速注射和回吸纳升量的液体,可对鱼卵胚胎及成鱼、昆虫卵或蛹及成体、爪蟾卵、原生动物、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。

### 主要特点:

- ★ 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
- ★ 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



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(鱼卵、昆虫等)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。

- 低速 0.6nL/min 至高速 230nL/s 宽范围注射速率
- 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。
- 注射中可暂停或直接中止程序。

名称: 程控纳升显微注射泵  
型号: Nanopump-4C  
品牌: 微科精密 MPI



关注微信公众号  
OR  
www.mpiwh.com

Programmable nanoliter microinjection



小鼠颅内注射



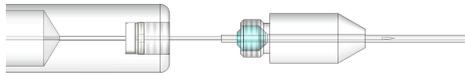
鲢鱼卵注射



家蚕卵注射

- 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

- 防水设计的脚踏开关，操作性能舒适耐用
- 注射泵 Nanopump-4C 的操作可通过微电脑控制器上按钮，或者脚踏开关激活运行

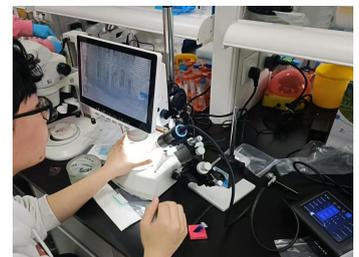
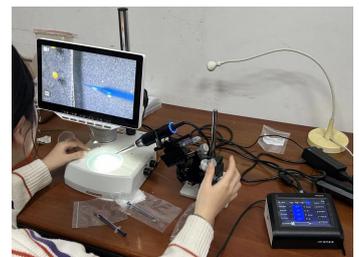
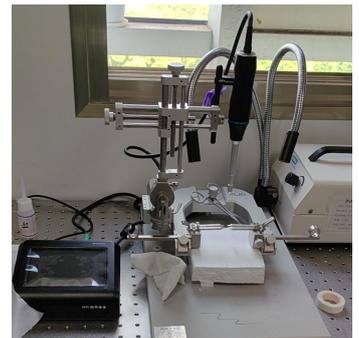


搭配显微定位装置：

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



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、鲢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



部分用户：

- |                     |        |            |
|---------------------|--------|------------|
| 宁夏医科大学              | 西北工业大学 | 江苏省人民医院    |
| 重庆市新桥医院             | 江苏科技大学 | 长江大学       |
| 华中农业大学              | 上海师范大学 | 湖南杂交水稻研究中心 |
| 中国水产科学研究院长江水产研究所    |        |            |
| 中国热带农业科学院环境与植物保护研究所 |        |            |
| 中国热带农业科学院三亚研究院等     |        |            |



## 主要技术参数

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/s
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/s (或 0.6-13800nL/min)
抽吸速率:	0.01-230nL/s (或 0.6-13800nL/min)
速率单位:	nL/s 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:	0-999s
注射可计数目标物数量:	999 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均可控制
注射模式:	定量注射模式或点动注射模式
玻璃毛细管直径:	外径---1.14mm 内径---0.53mm
电源:	100/240V, 50/60Hz



脑立体定位仪搭配:  
程控纳升显微注射  
泵: Nanopump-4C

### 订购货号:

- 1、程控纳升显微注射泵: Nanopump-4C
- 2、显微操作器: MM-33
- 3、数码体视显微镜: DMS-2020A
- 4、程控垂直拉制仪: PL-200

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	