

Nanoject II Auto-Nanoliter Injector

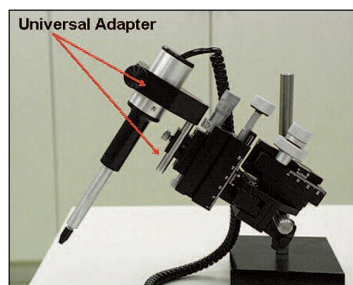
自动纳升注射泵: Nanoject II

Nanoject II 自动纳升显微注射泵是可调速程控注射泵系统，适合用于定量定速对卵母细胞及鱼类胚胎、动物幼体、原生动物、动物颅脑组织等，进行纳升液体量显微注射或抽吸操作。它可提供快速、准确的体积注射或抽吸，一次操作可注射或抽吸达 69nL 体积的样品液。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，然后将注射液体回抽到玻璃毛细管前面针尖。对于部分操作实验，亦可直接将注射样品液体灌充玻璃毛细管或直接回抽注射液体，而不需要填充矿物油作为密封。



一、产品特点

- ✧ 自动微处理器控制的注射玻璃针提供准确的纳升体积注射操作
- ✧ 远程控制和非旋转柱塞减少振动，允许准确的注入，大限度地减少可能的细胞破裂和损害
- ✧ 纳米步进马达控制，在保证注射准确度的前提下，提供了小的针尖振动可能性
- ✧ 可选择的注射量：从 2.3 纳升到 69.0 纳升，可设定为 2.3nL 倍数体积注射或抽吸操作
- ✧ Nanoject II 可单独使用脚踏开关，实现手控面板或者脚踏开关双重操作
- ✧ 可选择的操作速度
 - 填充（回吸）速度：
 - 快速，46nL/s
 - 慢速，23nL/s
 - 注射速度：
 - 快速，46nL/s
 - 慢速，23nL/s
 - 排空速度：
 - 快速，230nL/s
 - 慢速，92nL/s
- ✧ 配备的硼硅酸盐玻璃毛细管，外径 1.14mm，内径 0.53mm，长度有 3.5 英寸和 7 英寸两种，其标准温度软化点为 780℃
- ✧ 自动纳升注射泵 Nanoject II 可安装在多数显微操作仪如 MM-33、Kite、M3301 等，亦可以安装在脑立体定位仪上使用



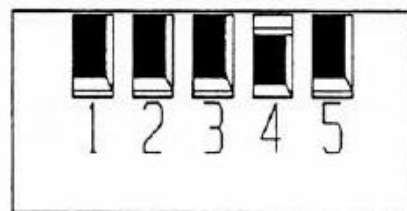
	DIP SWITCH			
VOLUME	1	2	3	4
2.3nL	U	U	U	U
4.6nL	D	U	U	U
9.2nL	U	D	U	U
13.8nL	D	D	U	U
18.4nL	U	U	D	U
23.0nL	D	U	D	U
27.6nL	U	D	D	U
32.2nL	D	D	D	U
36.8nL	U	U	U	D
41.4nL	D	U	U	D
46.0nL	U	D	U	D
50.6nL	D	D	U	D
55.2nL	U	U	D	D
59.8nL	D	U	D	D
64.4nL	U	D	D	D
69.0nL	D	D	D	D

5 INJECTION RATES:

U FAST = 46nL/sec.

D SLOW = 23 nL/sec.

模拟微电脑控制器操作界面图解



Drummond Nanoject II Auto-Nanoliter

自动纳升注射泵 Nanoject II 是设计可用于动物卵母细胞、胚胎、组织等进行精细纳升液体显微注射的仪器。

二、产品用途

□ 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

用于黏虫、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；

用于线虫、蠕虫体内药物或染料注射；

用于果蝇、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

用于大鼠、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；

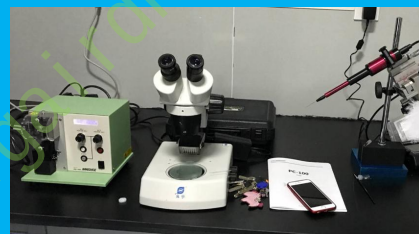
用于大鼠及小鼠及其他动物卵细胞及胚胎核酸物质、蛋白样品、药物及染料注射等；

□ 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

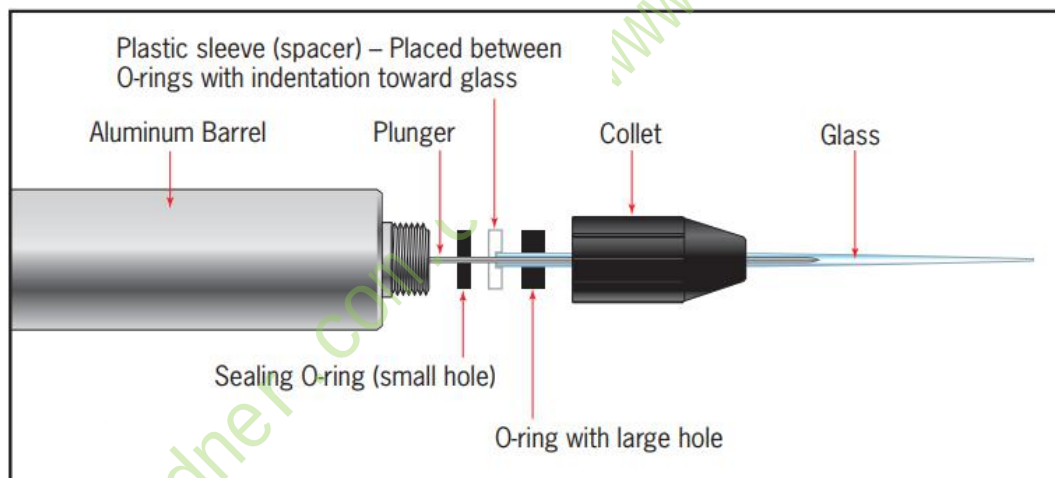
□ 材料科学中纳升样品液体滴样灌注



三、基本参数

生产厂家:	美国 DRUMMOND
产品型号:	Nanoject II
微电脑控制器:	模拟微电脑控制器（标配版）或全触屏液晶显示屏（可选版）
总注射/抽吸样品量:	4200nL
填充/排空速度:	填充（回吸）速度： 快速，46nL/s 慢速，23nL/s 排空速度： 快速，230nL/s 慢速，92nL/s
注射/抽吸体积:	程控可调
单次注射容量范围:	2.3nL-69.0nL，且为 2.3nL 倍数（但包括 2.3nL）
注射准确度:	0.1nL
注射速度:	快速，46nL/s 慢速，23nL/s
可存储程序数量:	8 个（触屏可选版功能）
单个程序可设置循环注射次数:	999 次（触屏可选版功能）
循环注射操作间隔时间设置范围:	0-999sec（触屏可选版功能）
注射可计数目标物数量:	999 个（触屏可选版功能）
注射进程显示方式:	动画直方图实时显示（触屏可选版功能）
启动/停止方式:	控制器按钮或脚踏开关控制
玻璃毛细管直径:	外径---0.045"(1.14mm) 内径---0.021"(0.53mm)
电源:	100/240V，50/60Hz，0.6A

Nanoject II 注射泵泵头细节图



Nanoject II 微控制器可选更新版：Nanoject 2 触屏版

Nanoject 2 微电脑控制器对比于模拟微电脑控制器，它可以触屏直接选定各种注射体积和注射速率，另外一个重要功能是可以设定按照某注射体积和注射速率，进行多次间隔循环注射操作。



如果需要更大范围、更灵活的注射速率和体积操作，以及编写多个循环注射的能力，请考虑 Drummond 公司的 Nanoject III 程控显微注射泵系统。

四、可选设备和附件信息

1、触屏微电脑控制器：	8、拉制仪（拉针仪）
2、模拟微电脑控制器：	9、磨针仪
3、注射泵泵头：	10、锻针仪
4、泵头固定杆：	11、体视显微镜
5、显微操作器：	12、动物手术器械
6、脚踏开关：	13、脑立体定位仪
7、玻璃毛细管：	14、动物麻醉机/呼吸机

操作视频参考

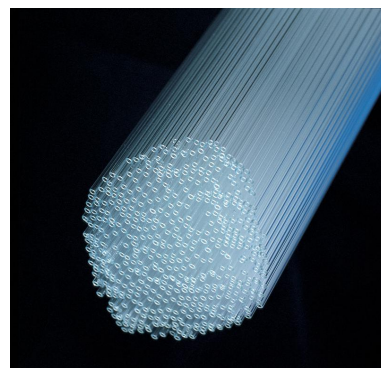
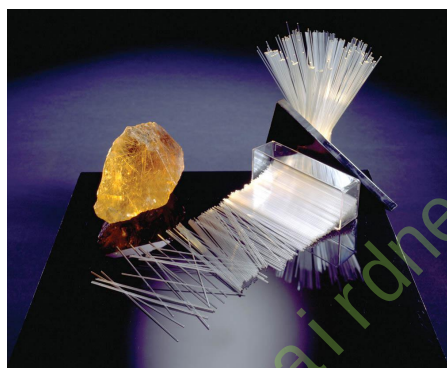
1. <http://www.jove.com/video/50145/isolation-kv-channel-recordings-murine-atrial-ventricular>
2. <http://www.jove.com/video/3172/single-cell-fate-mapping-in-zebrafish>
3. <http://player.youku.com/embed/XNzAyMjIzODU2>
4. <http://player.youku.com/embed/XNzAyMjIyMTcy>
- 5.更多内容请访问 <http://www.gairdner.com.cn/>

相关产品图片



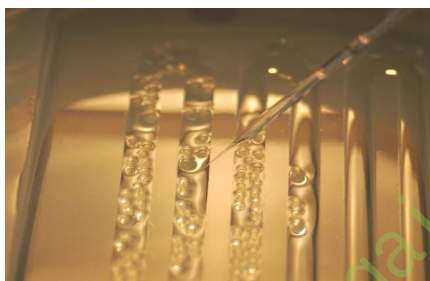
玻璃毛细管

洁净良好质量的玻璃毛细管可用于微管电极、显微注射、细胞捕获等研究工具，管内径范围 0.5mm-1.2mm、外径范围 0.9mm-2.0mm、长度范围 5.5cm-21.0cm。**1.标准硼硅酸盐玻璃毛细管：**备有多种长度和直径的单管标准厚度毛细管，内部有带细丝和不带细丝可供选择。长度 1/6 英尺长的管可以制成两根可用电极。**2.薄壁玻璃毛细管：**由薄壁玻璃制成的微管具有更短更纤细的锥尖。薄壁毛细管有内部带细丝和不带细丝的可供选择。这种材料的集中性提供了好的强度。**3.膜片钳玻璃管：**膜片钳玻璃根据以下影响膜片钳研究能否成功的 4 个因素制成：软化温度，电学性能，密封性，可浸出成分。**4.多管玻璃毛细管：**多管结构设计用来做微离子透入。毛细管在制造过程中熔结在一起，所以在拉制过程中不需要将前端旋拧在一起。每个管子都有内细丝，使填充液体更容易更快。**5.特殊玻璃毛细管：**带隔玻璃管可好地用于细胞穿刺，寄生玻璃管可用于制作双管电极，玻璃棒用来制作工具，电极和尖。代理厂家产品有美国 SUTTER/WPI/HARVARD/DRUMMOND、日本 NARISHIGE、微探、Gairdner 等



鱼类卵细胞和幼体固定模板

鱼类胚胎高通量显微注射和移植固定模板工具的设计利于放置液体琼脂糖凝胶，若产品上有固化的琼脂糖很容易被清除，实验时斑马鱼胚胎容易通过移液器吸收到琼脂糖凹槽的斑马鱼工具上，通过“下降和倾斜”胚胎工具可以增加水里的斑马鱼胚胎数量，然后去掉过多的水。重复操作,直到凹槽里装满胚胎为止。



动物手术器械

我公司提供的 FST、WPI、Dumont 等公司手术器械，种类多，包括常见的镊子、剪刀、钳子、持针钳、缝合器、脉管夹、解剖刀、咬骨钳等。如 Vannas 剪刀、标准剪刀、虹膜剪刀等以及#5、#7 精细镊子等，均提供不锈钢、合金钢、钛合金、树脂、陶瓷等材质，适合不同硬度、磁场、耐高温、防腐蚀等试验条件需求。

