

分體設計

控制器



執行單元

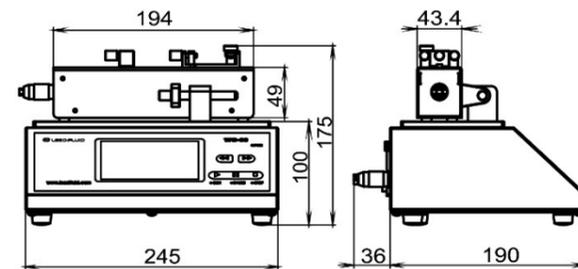


### TFD 系列分離式注射泵

功能特點：

- LF-Touch-OS 軟體系統，運轉穩定可靠，功能強大。
- 4.3 吋彩色液晶觸控式螢幕操作，形象的動畫和圖示顯示，多彩的介面，常用的功能按鍵，使設備更加易用。
- 多種工作模式選擇。
- 控制器和執行單元分離式設計，便於安裝固定。
- 支援螢幕鎖定，按鍵靜音操作。
- 按鍵配指示燈，工作狀態清晰明確。
- 支援多種標準針筒，可自訂針筒規格。
- 高精度控制。
- RS485 通訊，支援 Modbus 協定。
- 外部信號控制啟停和方向。
- 全電壓輸入。

外觀尺寸(TFD01-01)



### TFD01-01 分體注射泵

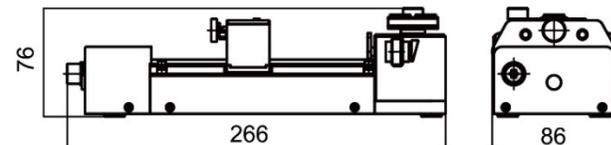
適用一支 5µl-1ml 的注射器線速度 1µm/min-150mm/min

針筒規格	針筒內徑(mm)	最小流量(nl/min)	最大流量(ml/min)
5µl	0.343	0.058	0.009
10µl	0.485	0.117	0.017
25µl	0.728	0.264	0.039
50µl	1.03	0.529	0.079
100µl	1.457	1.058	0.158
250µl	2.303	2.645	0.396
500µl	3.257	5.290	0.793
1000µl	4.606	10.580	1.587

### TFD02-01 針筒規格與流量參考表

針筒規格	針筒內徑(mm)	最小流量(nl/min)	最大流量(ml/min)
10µl	0.485	0.184	0.027
25µl	0.729	0.417	0.626
50µl	1.03	0.833	0.125
100µl	1.457	1.667	0.250
250µl	2.304	4.169	0.625
500µl	3.256	8.326	1.248
1ml	4.699	17.342	2.601
5ml	11.989	112.890	16.933
10ml	14.427	163.469	24.520
20ml	19.05	285.027	42.754
30ml	21.59	366.090	54.913
60ml	26.594	555.459	83.318

外觀尺寸(TFD02-01)



### TFD02-01 分離式注射泵執行單元

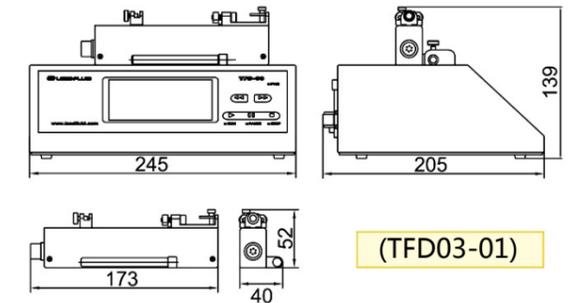
適用一支 10µl-60ml 的注射器，線速度 1µm/min-150mm/min

### 更小的體積，更便於夾持

TFD03-01 注射泵是一款單通道微量注射泵，由控制器和執行單元兩部分組成，結構精巧，精度高，運轉穩定。通過線纜連接，並配有快插接頭，方便拆裝。控制器和執行單元分離，可以與其他儀器、設備聯合使用，例如腦立體定位儀。執行單元可配合 0.5µl-100µl 的針筒，適合各種微量注入實驗。

### TFD03-01 注射器規格與流量參考表

針筒規格	針筒內徑(mm)	最小流量(nl/min)	最大流量(µl/min)
0.5µl	0.103	0.005	0.761
1µl	0.146	0.010	1.531
2µl	0.206	0.020	3.047
5µl	0.3257	0.051	7.618
10µl	0.485	0.112	16.893
25µl	0.729	0.254	38.166
50µl	1.03	0.507	76.190
100µl	1.457	1.016	152.456



(TFD03-01)

### 技術參數：

型號	TFD01-01	TFD02-01	TFD03-01
工作模式	注射、抽取、注射後抽取、抽取再注射、連續循環		
通道數	1	1	1
最大行程	70mm	110mm	70mm
行程解析度	0.198µm/ustep	0.156µm/ustep	0.1905µm/ustep
線速度範圍	0.635µm/min-95.25mm/min	1µm/min-150mm/min	0.6096µm/min-91.44mm/min
線速度調節解析度	0.635µm/min	1µm/min	0.6096µm/min
行程控制精度	誤差±0.35% (行程>最大行程的 30%時)		
最大額定線性推力	>2kgf	>10kgf	>1kgf
推力調節	1-100%任意可調		
針筒規格	5µl-1000µl	10µl-60ml	0.5µl-100µl
針筒選擇	內置主要廠商，主要型號針筒供選擇，可使用自訂針筒，直接輸入針筒內徑		
液量校正	通過校正正式獲得更精確的液量		
顯示方式	4.3 吋彩色液晶、同螢幕顯示傳輸液量，剩餘液量，流量，運轉方向，針筒規格等、動畫顯示運轉狀態		
操作方式	觸控式螢幕+常用功能按鍵		
斷電記憶	保持斷電前設置參數		
其他功能	暫停和停止、按鍵音提示、鎖定參數、快進和快退、顯示亮度調節		
狀態信號輸出	1 路指示啟停狀態，1 路指示方向狀態		
控制信號輸入	1 路下降沿觸發啟動，1 路下降沿觸發停止		
通信介面	RS485，MODBUS 協議		
控制器外形尺寸(mm)	245x195x133mm	245x195x133mm	245x195x133mm
執行單元尺寸 (mm)	70x44x194mm	266x86x76mm	173x24.4x52mm
重量(控制器+執行單元)	2+0.85kg	2+1.8kg	2+0.25kg
適用電源	AC100V~240V 50/60Hz		
工作環境溫度	5-40°C		
工作環境相對濕度	<80%		