

TYD 系列實驗室注射泵

雷弗 TYD 系列注射泵採用一體化設計，4.3 吋液晶觸控式螢幕顯示及操作，可裝卡 1~10 支塑膠針筒或玻璃針筒，針筒容量範圍寬至 10 μ l~140ml，流量範圍 0.184nl/min~173.718ml/min。

使用優異的控制系統和精密的機械結構，行程控制精度誤差 $\pm 0.35\%$，多種工作模式可選，功能強大，非常適用於科研試驗中各種流體的高精度微量傳輸。

滾珠螺桿的固定方式採用高強度航空軸承，相對於傳統的銅套軸承，螺桿的使用壽命得到顯著地提高，且精度更高。

強大的抗電磁干擾性能，可在高壓靜電電場下連續穩定運轉；RS485 通訊，相容 MODBUS 協定，可與電腦、PLC、單晶片機等組成自動化控制系統。



技術參數：

技術指標	型號 TYD01-01 (單通道) TYD01-02 (雙通道)	TYD02-01 (單通道) TYD02-02 (雙通道)	TYD03-01	TYD02-04	TYD02-10
工作模式	注射、抽取、先注射後抽取、先抽取後注射、連續循環				
通道數	1、2	1、2	1	4	10
最大行程	110mm	140mm	110mm	140mm	
行程解析度	0.156 μ m/ μ step	0.156 μ m/ μ step	0.03125 μ m/ μ step	0.156 μ m/ μ step	
線速度範圍	1 μ m/min~150mm/min	1 μ m/min~150mm/min	0.2 μ m/min~30mm/min	1 μ m/min~150mm/min	
線速度調節解析度	1 μ m/min	1 μ m/min	0.2 μ m/min	1 μ m/min	
行程控制精度	誤差 $\pm 0.35\%$ (行程 > 最大行程的 30% 時)				
最大額定線性推力	>16kgf	>20kgf	>16kgf	>20kgf	
推力調節	1~100% 任意可調				
針筒規格	10 μ l~60ml	10 μ l~140ml	10 μ l~60ml	10 μ l~10ml	
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	通過校正程式獲得更精確的液量				
顯示	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				
掉電記憶	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 路指示啟動狀態，1 路指示方向信號				
通信介面	RS485，MODBUS 協議				
外形尺寸(長 X 寬 X 高)	245x195x133mm	290x205x141mm	245x195x133mm	290x280x175mm	
重量	3.2kg	4.4kg	3.2kg	4.8kg	5.2kg
適用電源	AC100V~240V 50/60Hz				
工作環境溫度	5~40 $^{\circ}$ C				
工作環境相對濕度	<math>< 80\%</math>				

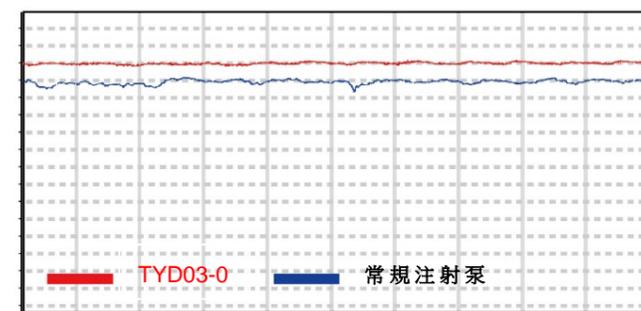
液晶顯示，觸控式螢幕



注射器規格與流量參考表

注射器規格	注射器內徑(mm)	TYD01-01 TYD01-02	TYD02-01 TYD02-02	TYD03-01	TYD02-04 TYD02-10
		參考流量範圍 (nl/min-ml/min)			
10 μ l	0.485	0.184~0.027	0.184~0.027	0.037~0.005	0.184~0.027
25 μ l	0.729	0.417~0.626	0.417~0.626	0.083~0.125	0.417~0.626
50 μ l	1.03	0.833~0.125	0.833~0.125	0.166~0.025	0.833~0.125
100 μ l	1.457	1.667~0.250	1.667~0.250	0.333~0.050	1.667~0.250
250 μ l	2.304	4.169~0.625	4.169~0.625	0.833~0.125	4.169~0.625
500 μ l	3.256	8.326~1.248	8.326~1.248	1.665~0.249	8.326~1.248
1ml	4.699	17.342~2.601	17.342~2.601	3.468~0.520	17.342~2.601
5ml	11.989	112.890~16.933	112.890~16.933	22.578~3.386	112.890~16.933
10ml	14.427	163.469~24.520	163.469~24.520	32.694~4.904	163.469~24.520
20ml	19.05	285.027~42.754	285.027~42.754	57.004~8.550	—
30ml	21.59	366.090~54.913	366.090~54.913	73.219~10.982	—
60ml	26.594	555.459~83.318	555.459~83.318	111.093~16.663	—
100ml	35.7	—	1000.982~150.147	—	—
140ml	38.4	—	1158.117~173.718	—	—

流量平穩性曲線



典型應用

- ☆微流控晶片連續注液
- ☆動物體內藥液高精度注射
- ☆微流量無脈衝連續灌注
- ☆大鼠腦部注射藥品
- ☆微型反應器滴加試劑
- ☆液體高精度配比
- ☆高壓靜電紡絲控制聚物流速
- ☆色譜儀毛細管樣品注入
- ☆質譜儀自動進樣
- ☆微液滴體積控制
- ☆微量強腐蝕流體的精確傳輸