

# 隱形眼鏡微量定量注膠解決方案

UBA微量定量注液泵具有極高的計量精度和重複一致性，有效提升隱形眼鏡良品率及降低原料成本。



## 隱形眼鏡的注膠要求

隱形眼鏡的材料為水膠或矽水膠，在追求產能及良品率考量下，大多廠商多採注模法；將微量的水膠或矽水膠注入經電腦計算有度數的上下塑片模型中。水膠及矽水膠中含有起始劑，須經UV照射使其固化。固化完成的稱之為乾片，經過水化的過程，成為一般常見的軟式隱形眼鏡。而近來廣受歡迎的瞳孔放大片及彩色隱形眼鏡，會有兩次注膠流程，將印刷面包覆在兩層鏡片中，色料不會和眼睛直接接觸，配戴更舒適更安全。

隱形眼鏡輕薄小，注膠量非常微量(約0.1ml以下)；尤其是瞳孔鏡片放大片等特殊鏡片需經兩次注膠流程，又需顧及配戴的舒適感，注膠量非常微量且精準度要求極高；加上原料成本高(尤其是矽水膠)、品質要求高，必須精準穩定注入所需膠量，提高良品率及降低成本，注膠泵的選擇是關鍵。

## 常見隱形眼鏡注膠方式

隱形眼鏡注膠時常見的設備有蠕動泵、柱塞泵及氣壓式點膠閥。

蠕動泵是醫學上常見的流體輸送泵，流體只會接觸泵管，不會接觸泵體；但缺點是精度低，在隱形眼鏡微量注膠量的條件下，重複精度的表現約為10%。而氣壓式點膠閥會受到儲存流體的壓力筒或空氣壓力不穩定而產生出膠量不一致的情形；在隱形眼鏡微量注膠的要求及膠材易固化的條件下，重複精度表現約為15-20%。以上兩種注膠方式都無法達到隱形眼鏡精準注膠的要求。

柱塞泵為容積泵，透過柱塞在缸體中的往復運動造成容積的變化產生的壓力差使得流量的輸送。改變柱塞的工作行程就可以控制流量，精準度高。UBA的柱塞泵具有極高的計量精度及重複一致性，在隱形眼鏡非常微量(0.1ml以下)注液下，重複精度表現維持在 $\pm 1\%$ 以下。在運作上不受膠材固化影響，仍維持設定的輸出量。UBA微量柱塞泵採隔膜閥設計，可選配符合醫材標準的膜片做為隱形眼鏡的柱膠泵。



# 隱形眼鏡微量定量注膠解決方案

## UBA微量定量注液泵

- UBA微量定量注液泵具有極高的計量精度及重複一致性，精度優於正負百分之一。
- E-D系列的頂置式微量控制閥設計，有利於氣泡的迅速排出，注液量更穩定。
- E-D系列採用步進馬達驅動精密的絲桿驅動系統，透過彩色觸控螢幕設置所有注液參數，實現數字化注液調整。無須對泵進行任何機械調整，能精準控制注液量。
- 標準泵型全316不鏽鋼的結構，可選配表面光滑度RA值0.2標準泵體；E-D系列採隔膜閥設計，不卡泵，動作壽命長度長達1000萬次；膜片材質可選EPDM、FKM或Kalrez®全氟化橡膠，符合醫療器具製程要求。
- 適合用於隱形眼鏡水膠或矽水膠中低黏度液體的定量注液。此系列在微量注液方面，表現最為出色；可完成0-0.1ml的微量注液，重複精度高，提升良品率及減少材料的浪費。



E-D系列

| 型號     | 柱塞直徑 (mm) | 行程 (mm) | 注液量範圍 (ml) | 循環速度 (次/分鐘) | 驅動方式 |
|--------|-----------|---------|------------|-------------|------|
| E1-D02 | 3.2       | 6.3     | 0-0.050    | 0-80        | 步進馬達 |
| E1-D03 | 4.8       | 12.7    | 0-0.230    | 0-80        |      |
| E1-D05 | 7.9       | 12.7    | 0-0.630    | 0-80        |      |

**NORDA** 諾達股份有限公司 Norda Co., Ltd

### 桃園總公司

桃園市龜山區萬壽路一段492之14號6樓  
電話：02-82097066  
傳真：02-82097022

### 台中服務處

台中市南屯區精科南路99號6樓之2(單元605)  
電話：04-23507011  
傳真：04-23507013

### 台南服務處

台南市安南區開安一街16號  
電話：06-3568967  
傳真：06-3568927



[www.norda.com.tw](http://www.norda.com.tw)