

## UBA 計量注液泵應用介紹

- UBA在精密注液泵在各相關行業的應用有二十餘年的經驗。一直以來，本著以滿足客戶的實際應用為宗旨，解決了許多計量注液上實際問題。
- 結合了多年電池注液經驗和專利技術，UBA計量注液泵在實際生產應用中表現出精準、穩定、可靠耐用、操控便利、低維護等最佳的綜合性能。
- 為滿足各種電池的生產應用需求，UBA開發出多種類型的柱塞計量泵，包括：單向閥型泵、旋轉閥型泵、電磁三通閥型泵、旋轉柱塞泵；驅動模式有氣動驅動型泵和電動驅動型泵。對應各種產品要求和注液條件，UBA有提供真空下直接注液的系統、止回閥型和正向關閉型注液嘴等計量泵配套方案。
- 此本產品型錄著重介紹UBA計量泵在鋰電池、鋰亞電池、鹼錳電池、鈕扣電池、超級電容器、電容器等電解液注液的應用。其他行業應用和其他產品介紹，可洽諾達。

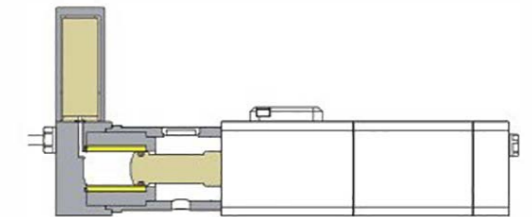


採用最優質的材料，最精密的加工技術，UBA精密計量泵具備更好的綜合性能。滿足各行業的高端應用需求。為滿足各種應用需求，UBA提供多種類的計量注液泵：單向閥泵、旋轉閥型泵、微量閥型泵、旋轉柱塞泵、計量轉閥型泵等。結合多年精密注液經驗、實際應用和專利技術。

應 用							
一般工業		化妝品		食品		醫療生技	
酸性液體	膠水/黏劑	香水	精液	果醬	優酪乳	藥水	驗血劑
鹼性液體	電池電解液	雪花膏	指甲油	芥末	布丁	血漿	培養液
試劑	電容器電解液	護膚品	保濕液	調味品	蜂蜜	生物試劑	口服液
油墨	UV膠	洗髮精	睫毛膏	醬料	番茄汁	抗生疫苗	軟膠囊
電子煙油	機油	唇膏	玻尿酸	奶油	巧克力	凝膠	凡士林

## UBA 電磁三通閥注液泵E-Di系列

- 基於多年鋰電池注液應用的實際經驗，研發出獨特結構的E-Di系列注液泵，適合一次注液量在60ml之內的應用。如配合UBA真空注液嘴，可實現真空下注液。
- 搭配步進馬達的滾珠絲桿驅動組件，配合活塞和陶瓷活塞套作動，實現最精準的線性計量控制，注液量的重複一致性極佳。
- 高性能電磁三通閥泵頭結構，保證輸入輸出量的精準穩定，可適用於腐蝕性強、容易結晶的電解液，同時擁有超長壽命。
- 不卡泵，長時間停機後可馬上繼續工作。
- 觸控螢幕操作設置，數字化設置注液量和所有注液參數。可依應用需求與上位機通信，實現注液量的反饋控制。



應用：鋰電子、鋰錳電池、電容器、鈕扣電池、試劑、化學藥液等。



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia mm	行程 Stroke mm	絲桿導程 Screw Lead mm	注液量範圍 Dispensing Vol ml	驅動 Drive	外形尺寸(mm) Dimension 不含底座			重量 Weight KG
						長 L	寬 W	高 H	
E1-D10i	15.88	12.7	2.5	0-2.51	步進馬達 Stepper Motor	250	45	118	2.2
E2A-D12i	19.05	25.4	4.0	0-7.24		300	52	120	2.9
E2A-D14i	22.23			0-9.84		325			3.1
E2A-D20i	31.75			0-20.99		385	4.2		
E3A-D20i	31.75	38.1	5.0	0-30.14		460	68	128	4.7
E3A-3-D20i	41.28	76.2		0-60.29					

## UBA 計量轉閥注液泵E-R-B系列

獨特結構的UBA E-R-B系列注液泵，能完善的解決鋰電池電解液注液生產上的各種問題，注液性能優異。能快速、平穩、精確的注大容電解液。如配合UBA真空注液泵嘴，可實現真空下的注液。

### 特色

- **精準穩定** 一體式計量轉閥能保證最可靠的輸入輸出控制，實現穩定和精準的液體吐出\*
- **數字控制** 步進馬達或伺服電機馬達與精密絲桿組成線性驅動組件，可數字化設置注液量和所有注液參數，觸控螢幕操作設置，可依應用需求與上位機通信，實現注液量的反饋控制。
- **不會卡泵** 採用高性能陶瓷柱塞套配合耐磨密封圈，保證可靠的線性運行和精確的容積計量；計量轉閥的自補償的柔性密封結構，保證順暢運轉的前提下，精準控制液體容積，不存在剛性阻力和卡泵的风险。
- **幾乎不用保養** 泵的設計完全克服了電解液結晶產生的問題。長時間停機不卡泵，保持穩定的注液狀態，平時幾乎不需要保養維護。



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia	行程 Stroke	絲桿導程 Screw Lead	注液量範圍 Dispensing Vol	驅動 Drive		外形尺寸(mm) Dimension				重量 Weight
	mm	mm	mm	ml	馬達Motor	氣動Pneumatic	長 L	寬 W	高 H	KG	
E2A-R20B	31.75	25.4	4.0	0-20.09	步進馬達 Stepper Motor	75 PSI	280	120	223	2.2	
E3A-R26B	41.28	38.1	5.0	0-50.96			340	150	148	5.8	
E3A-3-R26B		76.2		0-101.92			390			6.5	

## UBA 計量轉閥注液泵E-R-B系列

- 專有的一體式計量轉閥泵頭設計，精密球型陶瓷閥芯，配合自動補償柔性機械密封，實現最精準的切換控制，保證無卡泵障礙的操作運行，不再擔心長時間停機後產生卡泵的問題，實現真正的免維護操作。
- 更小的旋轉閥芯，更大的液體通道，更可靠的密封功能，防止氣泡的產生，保證更精確穩定的注液量。特別是對於鋰電池電解液的真空注液，表現更佳的注液效果。
- 採用步進馬達或伺服馬達驅動精密的絲桿驅動系統，通過彩色觸控螢幕設置所有注液參數，無須對泵進行任何機械調整，能精準控制注液量。按照應用需求，可以實現一個控制箱同時控制操作多台泵。
- 全316不鏽鋼的泵體結構，泵的所有零件都有更好的腐蝕性。在鋰電池注液應用的實際表現，以及注液精度、穩定性、操作便利性、設備維護等綜合性能表現更佳。最適合用於鋰電池、超級電容器的注液。

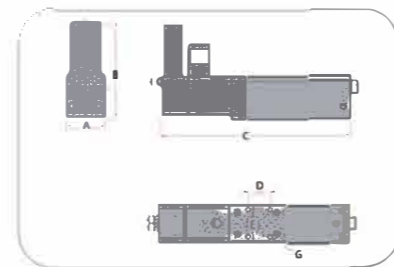
應用：鋰電池、超級電容器、各種化學藥液、膠水等。



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia	行程 Stroke	絲桿導程 Screw Lead	注液量範圍 Dispensing Vol	驅動 Drive		外形尺寸(mm) Dimension				重量 Weight
	mm	mm	mm	ml	馬達Motor	氣動Pneumatic	長 L	寬 W	高 H	KG	
E4-2-R34B	53.97	50.8	5.0	0-116.1	伺服馬達 Servo Motor	75 PSI	525	156	185	8.5	
E4-3-R34B		76.2		0-174.2			590			9.1	
E4-4-R34B		114.3		0-261.3			665			10.6	
E5-5-R34B		139.7		0-319.4			720			11.2	

## UBA 電動柱塞三通閥泵E-D

- 三通閥柱塞泵是一種精準穩定的計量泵，這種結構的兼容性好，適合中低黏度液體及含微顆粒或液結晶的液體。
- 此類型的柱液泵在微量柱液的精液和穩定性非常好。部分型號泵能穩定分離出0.5ml低黏度液體。
- 電磁驅動微動三通道的控制，在幾乎沒有容積變化的前提下實現快速切換輸入和輸出通道，無須壓縮空氣。
- 線性絲桿驅動體，實現數字化注液調整，彩色觸控螢幕操控所有的注意參數。能實現實時在線調整注液量，也可以做為在線補償注液的系統。



應用：各種鈕扣電池、藍芽電池、柔性電池、手機散熱片、熱管、電容器、墨水等。



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia mm	行程 Stroke mm	絲桿導程 Screw Lead mm	注液量範圍 Dispensing Vol ml	驅動 Drive	外形尺寸(MM) Dimension						重量 Weight KG
						A	B	C	D	E	G	
E1-D02	3.2	6.3	0-0.05	0-80	步進馬達 Stepper Motor	45	111	243	25.4	31.75	M4	2.2
E1-D03	4.8	12.7	0-0.23									
E1-D05	7.9	12.7	0-0.63									
E1-D07	11.1	12.7	0-1.23									
E1-D10	15.9	12.7	0-2.51									
E2-D12	19.1	25.4	0-7.24	0-50		52	120	286	50.8	38.1	M4	2.9

## UBA 氣動柱塞三通閥泵P-D系列

- 精密快速響應的電磁三通閥組合的泵頭組件，可靠控制液體輸入輸出的流道切換，保證注液量精準穩定。
- 千分尺形成控制和獨立速度控制的氣動驅動組件，控制柱塞運行的行程，實現最精準的線性計量控制，注液量的重複一致性極佳。
- 此系列的計量泵在微量注液方面的精度和穩定度非常好。部分泵型可穩定分類吐出0.5ml低黏度液體。
- 適合中低黏度液體，也可以用於含微顆粒或液結晶的液體。

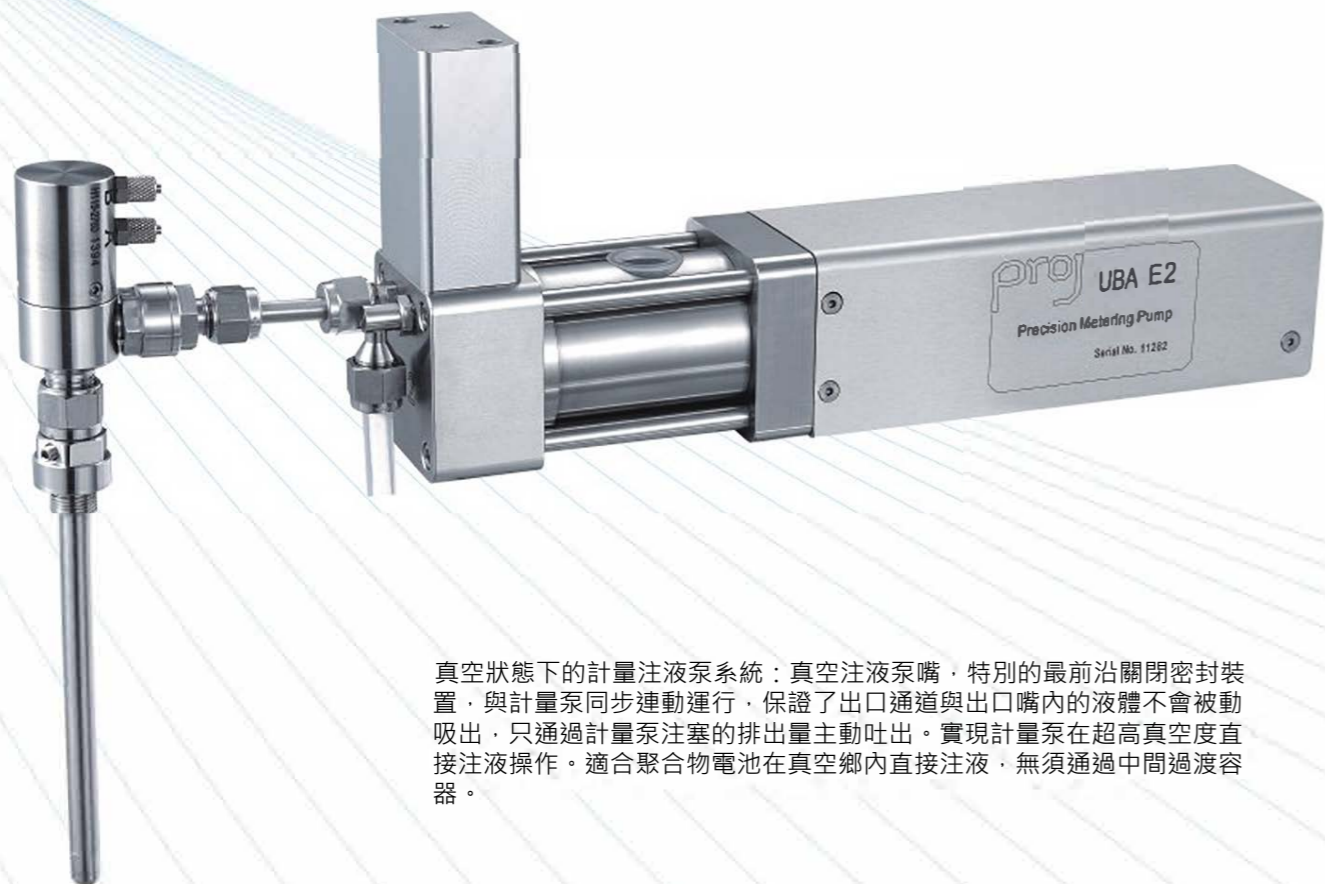
應用：各種鈕扣電池、藍芽電池、柔性電池、手機散熱片、熱管、電容器、墨水等。



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia mm	行程 Stroke mm	絲桿導程 Stroke Lead mm	注液量範圍 Dispensing Vol ml	驅動 Drive	外形尺寸(MM) Dimension			重量 Weight KG
						長 L	寬 W	高 H	
P1-D03	4.76	12.7	0-80	0.23	氣動 Pneumatic	250	45	118	2.5
P1-D05	7.94			0.63					
P1-D07	11.11			1.23					
P1-D10	15.88			2.51					
P2-D12	19.05			7.2					
		25.4	0-60			320	52	120	3.2

## UBA 真空注液泵系統、真空注液泵嘴

- 鋰電池生產製造過程，這種真空注液的技術普遍採用真空注液的方式提高電池的品質性能，並提高生產效能。這種真空注液的技術，從金屬殼電池，延伸到軟包的聚合物電池。
- 通常金屬殼電池真空注液可以直接對電池外殼抽真空，通過過渡容器將電解液輸入到電池內；對於聚合物電池，必須在真空箱內抽真空注液。UBA的真空注液泵系統，能在高真空環境下直接計量注液，無須通過中間容器。真空注液泵嘴在真空下可控注液，完全不滴漏。
- 除了通常電池產業應用外，UBA真空注液泵系統已經在真空鍍膜技術上得到生產應用上的充分驗證。通常真空鍍膜的真空度非常高，遠高於電池真空注液所需要的真空度。
- 此系統保證了計量注液泵與真空注液嘴的同步運行，在高真空環境下，直接計量注液，達到理想的注液精度和穩定度。



真空狀態下的計量注液泵系統：真空注液泵嘴，特別的最前沿關閉密封裝置，與計量泵同步連動運行，保證了出口通道與出口嘴內的液體不會被動吸出，只通過計量泵注塞的排出量主動吐出。實現計量泵在超高真空度直接注液操作。適合聚合物電池在真空箱內直接注液，無須通過中間過渡容器。

## 真空注液嘴與UBA計量注液泵組成的真空注液系統

- 採用氣壓驅動模式，實現快速反應打開和關閉最前緣的注液端口，液體壓力平衡裝置保證了在真空下注出的液體式直接由計量泵的液體活塞推出，而不是真空作用吸出液體這樣能保證計量注液的重複精度和穩定性。
- 採用錐面密封技術，保證耐久可靠的真空密封。
- 可根據生產工藝，提供各種管徑，各種長度的真空注液嘴，滿足各種規格電池的生產。應用包括了汽車動力電池、手機電池、藍芽電池等。
- UBA電動注液泵的泵的線性控制注液量技術，保證液體在可控速度下，順暢平穩輸出，沒有任何脈動。這也是配合真空直接注液的關鍵因素。這種直接真空注液的系統，可以搭配大部分型號和規格的UBA計量注液泵。
- 利用這種真空注液技術，理論上可以做到一種基本通用的真空注液機，滿足聚合物電池和圓柱電池注液的工藝需求。



真空箱內注液演示裝置



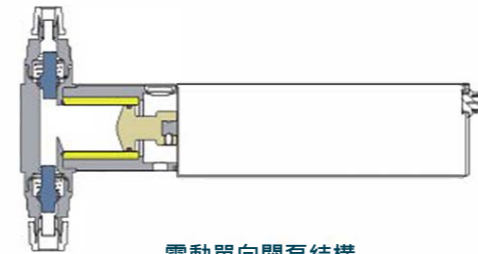
真空注液泵嘴



真空注液單元：真空注液嘴配置在密封的真空注液單元內，配合計量泵，組成真空注液單元。除了閥的開啟動作，沒有外置機械動作。適合圓柱電池真空注液，如18650電池。

## UBA 電動單向閥注液泵--適合低黏度液體和電解液

- 普通的注塞泵，泵在常態停頓時，注塞工作段退到密封圈後面，帶出的微量液體膜暴露在空氣下。對鋰電池電解液來說很容易結晶，增加密封圈的磨耗。
- 右圖所示的UBA單向閥泵結構，泵在常態停頓時，密封圈在泵腔的後部，柱塞套的工作面處理濕潤狀態，最大限度減少電解液結晶的機會，提高密封圈的工作壽命。只需定期清洗單向閥座，就能實現較長時間穩定精準的注液效果，維護時間少，保養成本低。



電動單向閥泵結構

應用：鋰電池、鋰錳電池、電容器、化學藥液、電子煙油等。



E1-C/E2-C系列



E3-C/ E4-C系列

- E-C系列計量泵採用單向閥結構，適合各種不含顆粒的中低黏度液體的定量注液。
- 採用步進馬達或伺服馬達驅動精密的絲桿驅動單元，柱塞線性直線運行，能通過彩色觸控螢幕精準控制注液量和所有注液參數，無須對泵進行機械調整，可實現在線實時調整注液參數，也可以用於在線補液的系統。
- 更好的耐腐蝕材料結構，在實際生產應用中，表現更好的耐腐蝕性。

型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia	行程 Stroke	絲桿導程 Screw Lead	注液量範圍 Dispensing Vol	驅動 Drive	外形尺寸(MM) Dimension			重量 Weight
	MM	MM	MM	ML		長 L	寬 w	高 H	
E1-C10i	15.88	12.7	2.5	0-2.51	步進馬達 Stepper Motor	230	45	105	2.3
E2A-C12i	19.05	25.4	4.0	0-7.24		270	52	158	3
E2A-C20i	31.75			0-20.09		320	60	170	5.5
E3A-C26	41.28	38.1	5.0	0-50.96		380	75	180	6.2
E3A-3-C26		76.2		0-101.92		7.8			
E4-2-C34	53.97	50.4		0-116.1		505	75	180	8.5
E4-3-C34		76.2		0-174.2	570	10			
E4-4-C34		114.3		0-261.3	645				

註：此系列注液泵，只適用於手工注液應用

## 陶瓷旋轉柱塞泵 - 角度調整型 RT 系列

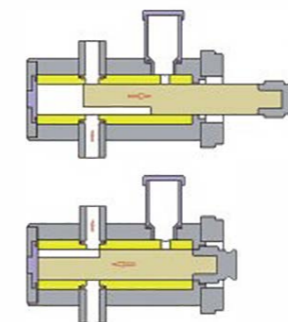


RT計量泵是種用於計量輸送或定量灌注化學液體，高純液體的柱塞型精密計量泵。陶瓷柱塞及柱塞套精密配合，無需動態密封圈，耐久不磨損。在柱塞旋轉運動過程，基於可調泵頭角度，產生柱塞軸向運動和同步旋轉柱塞開啟控制輸入和輸出，實現精密吐出注液，通過泵頭角度調整控制每圈注液量。



型號 Model		柱塞直徑 Plunger Dia	調整角度 Head Angle	每轉吐量 Vol each Turn
單頭 Single	雙頭 Dual	MM	°	ML
RT-15	RT-15D	4.0	0-15°	0-0.075
RT-20	RT-20D	6.3	0-15°	0-0.2
RT-30	RT-30D	12.0	0-15°	0-0.95
RT-40	RT-40D	14.0	0-15°	0-1.2
RT-45	RT-45D	19.0	0-15°	0-3.0
RT-60	RT-60D	31.0	0-15°	0-10

## 陶瓷旋轉柱塞泵 - 數字調整 RL 系列



柱塞直線運動計量注液



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia	行程 Stroke	注液量範圍 dispensing vol
	MM	MM	ML
RL-63	6.3	12.7	0-0.2
RL-140	14.0		0-1.0
RL-190	19.2	25.4	0-7.2
RL-310	31.8		0-20

- RL計量泵是一種用於定量灌注化學液體、高純液體的柱塞型精密計量泵。陶瓷柱塞與柱塞套精密配合，無須動態密封圈，耐久不磨損。通過精密絲桿驅動雙驅動系統，步進或伺服馬達通過絲桿驅動，帶動柱塞直線運動。氣動旋轉機構驅動柱塞旋轉運動，開啟控制輸入和輸出，實現精密、穩定吐出注液。
- 彩色觸控螢幕控制器，內置高性能驅動和控制器程式。無須機械調整，數字控制設置所有的運行參數和運行模式：注液量、注液速度、多行程注液、回吸、倒流等。

應用：電解液、醫藥、生化試劑、藥液、化學液體、溶劑、精油、香水、玻尿酸等

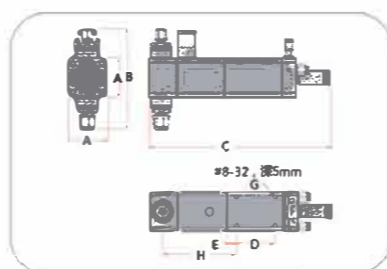
鹼性電池生產過程，需要對電池精密灌注KOH電解液，然後精準灌注鋅膏。  
多年實際生產已經驗證，柱塞式單向閥泵最適合灌注KOH電解液；柱塞式旋轉閥泵最適合灌注鋅膏。

### 氣動單向閥泵P1-C/P2-C系列

- P-C系列氣動單向閥計量泵，採用精密的單向閥設計，適合用於各種不含顆粒的中低黏度液體的定量注液。
- 千分尺容量調整裝置和內置配裝的速度控制器，能精準控制注液量和注液速度，實現在各種條件要求下的定量注液。此系列的計量泵具有極高的計量精度和重複一致性，精度優於正負千分之五。
- 316不銹鋼泵體結構，泵的所有零件都有更好的耐腐蝕性。



P1-C/P2-C系列



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia	行程 Stroke	注液量範圍 Dispensing Vol	循環速度 Cycle Rate	耗氣量 Air Consumption	外形尺寸(MM) Dimension								重量 Weight
	MM					ML	次/分鐘	升/分鐘	A	B	C	D	E	
P1-C03	4.7	12.7	0-0.23	0-150	12.5	45	103	205	42.7	17	32	8-32	80	2.5
P1-C05	7.9		0-0.63											
P1-C07	11.1		0-1.2											
P1-C10	15.9		0-2.5											
P2-C10	15.9	25.4	0-5.0	0-120	23.5	52	134	268	63.5	12.7	38	8-32	97	3.2
P2-C12	19.1		0-7.2											
P2-C14	22.2		0-9.8											
P2-C17	27.0		0-14.5											
P2-C20	31.8		0-20.1											

### UBA 電動單向閥泵



- 步進馬達或伺服馬達驅動泵，無需氣源。
- PLC程式伺服控制，彩色觸控螢幕調整所有注液參數，無需機械調整。
- 泵的規格可參考P1-C/P2-C系列。

### UBA E-D 電動注液泵

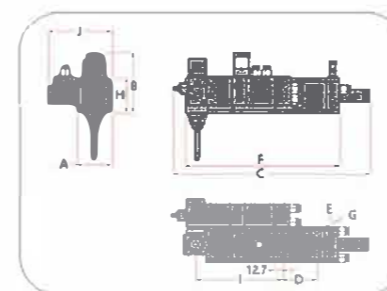


- 特別設計的非金屬通道泵，接觸電解液的所有零件為非金屬材料。
- 理論上電解液不會與泵零件有任何離子反應。
- 也適合生化和酸性液體計量注液。

### UBA 氣動旋轉閥泵

- P-R系列氣動旋轉閥計量泵，採用精密的陶瓷旋轉閥設計，適合用於各種中高黏度或者是含顆粒的液體定量注液。
- 千分尺容量調整裝置和內置配裝的速度控制器，能精準控制注液量和注液速度，實現在各種條件要求下的定量注液。
- 此系列的計量泵具有極高的計量精度和重複一致性，精度優於正負千分之五。
- 316不銹鋼泵體結構，泵的所有零件都有更好的耐腐蝕性。

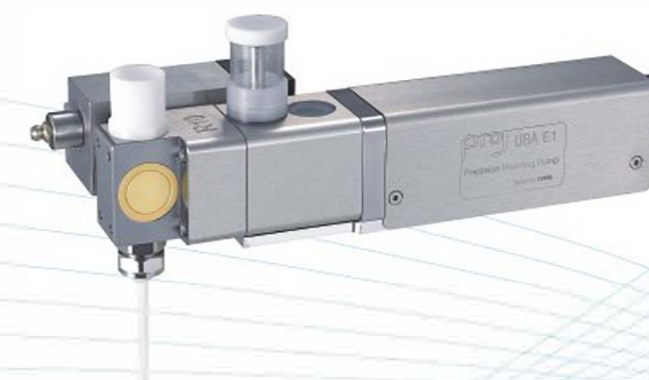
### P1-R / P2-R系列



型號 Model	柱塞直徑 Plunger Dia	行程 Stroke	注液量範圍 Dispensing Vol	循環速度 Cycle Rate	耗氣量 Air Consumption	外形尺寸(MM) Dimension										重量 Weight
	MM					ML	次/分鐘	升/分鐘	A	B	C	D	E	F	G	
P1-R03	4.7	12.7	0-0.23	0-80	12.5	45	80	247	42.7	17.5	32	8-32	45	106	87.2	3.3
P1-R05	7.9		0-0.63													
P1-R07	11.1		0-1.2													
P1-R10	15.9	25.4	0-2.5	0-60	23.5	52	90	293.3	63.5	12.7	38	8-32	52	129.5	94.2	4.2
P2-R10	15.9		0-5.0													
P2-R12	19.1		0-7.2													
P2-R14	22.2		0-9.8													
P2-R17	27.0		0-14.5													
P2-R20	31.8	0-20.1														

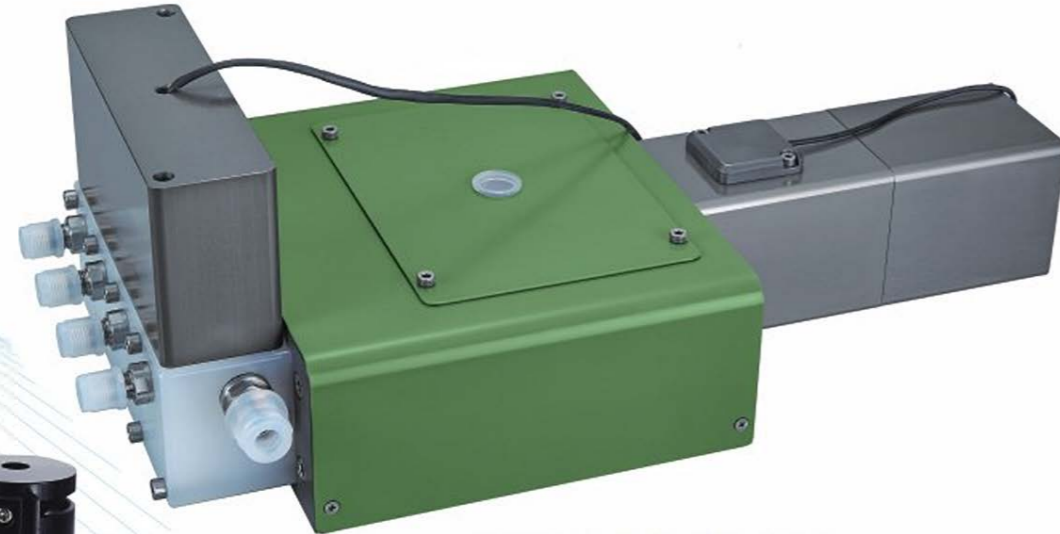
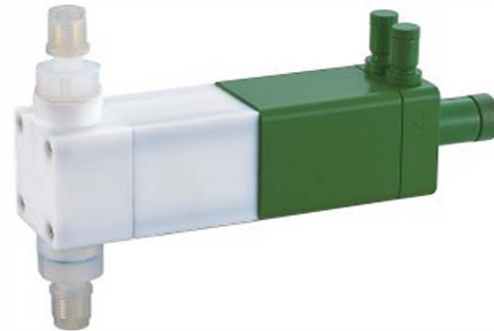
### 伺服旋轉閥泵E-R系列

- 伺服馬達帶動精密的絲桿驅動系統，通過彩色觸控螢幕設置所有注液參數，無需對泵進行任何機械調整，能精準控制注液量，精準控制多台泵運行速度一致。
- 特別適合高速自動鹼性電池生產線上注鋅膏。



## UBA 非金屬通道注液泵 - - - 應用於鋰電池電解液、強酸液體

- 基於目前主要規格的UBA計量注液泵，我們利用專有的技術和經驗，開發了一系列非金屬通道注液泵，達到耐酸應用要求。部分零件可選配耐酸金屬。
- 對於特別強酸性、強腐蝕性的鋰電池的電解液，我們有超過十年的注液泵應用經驗。為全球最大的鋰電池製造商成功配套特別的耐酸注液泵，實踐大規模自動注液生產。
- 從輸入過濾器到泵的輸出嘴，可以配套整個過液體通道的零件為非金屬材料，適合各種酸性液體、強氧化性液體、以及對金屬離子敏感的液體。



單個輸入多列輸出通道的耐酸注液泵

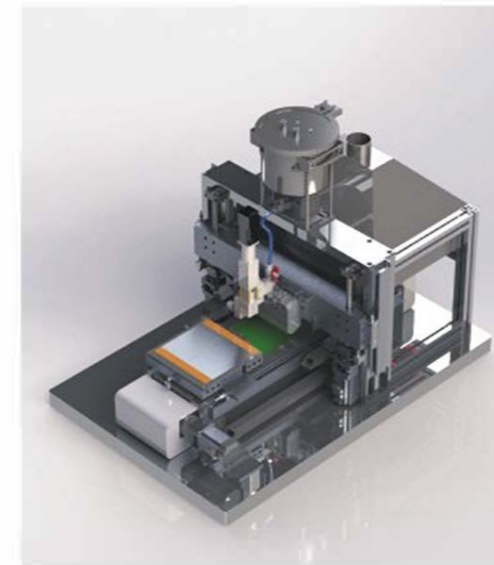


我們將耐酸應用的泵開發到各種類型的UBA計量注液泵，包括：單向閥型泵、計量旋轉閥型泵、電磁三通閥型泵，以及氣動驅動型泵和電動驅動型泵。

## UBA精密計量泵配合三軸運動平台 - 平面塗佈、注雙組份膠水、點膠

### UBA計量平板塗佈應用

- UBA精密線性驅動柱塞泵可應用在觸控螢幕膠水水平面塗佈、鋰電池固態電解液的塗佈工藝。
- 快速反應的正開關閥或旋轉閥控制流體的輸入輸出時式，精密耐磨的陶瓷柱塞保證精準穩定的計量輸出。適合各種黏度及含硬質微顆粒的流體平面均勻塗佈。
- PLC程式控制計量輸入輸出參數，伺服線性驅動系統保持柱塞均勻線性運動，配合狹縫塗佈模具，實現均勻平穩的平面塗佈效果。



### 注雙組份膠水

- UBA雙驅動柱塞泵分別控制計量輸出AB雙組份膠水，可按比例調整均勻輸出。通過動態混合管或靜態混合管按比例將二個組份膠水混合輸出，實時灌注。
- PLC 程式控制二種膠水的輸出速度和輸出比例。
- 體積小，重量輕，可裝配在動態三軸運動平台上精準注膠。



注膠閥

### 立式旋轉泵



### 立式無閥泵



### 點膠和注單組份膠水

- UBA單柱塞劑量泵，以及精密點膠閥可配合三軸平台進行單組份注膠或點膠。
- 千分尺控制出膠量的精密注膠閥，可用於鹼性電池塗膠水，以及各種產品的塗膠水封裝工藝。
- 立式旋轉閥柱塞泵，可精準分配吐出各種黏度範圍的膠水。
- 無閥式注液泵，可適合各種快乾的膠水。溶劑潤濕性結構，防止膠水乾結卡泵。