

神港精機 真空泵介绍材料

目录

- 真空泵应用介绍 ————— p.3~p.8
- 油旋转真空泵 ————— p.9~p.17
- 水環真空泵 ————— p.18~p.27
- 机械增压泵 ————— p.28~p.37
- 干泵 ————— p.38~p.46

真空泵应用介绍

压缩机管内抽真空
为防止冻结，必须清除压缩机管道内的空气。

成型车座
座垫是通过压差成型的。

成型充气材料
气囊充气机内的气体发生材料是真空成型的。

汽车尾气催化键合
为了防止氧化和脱气，催化剂通过真空钎焊连接。

排气部分

空调

座位

安全设备

反射器的薄膜沉积
真空镀膜应用于光反射器镀铝。

光

硫化设备内部抽真空
真空硫化使提高轮胎硫化性能的硫化过程效率更高。

轮胎

引擎

马达

磁铁材料的烧结
电机磁铁由磁粉真空烧结而成。

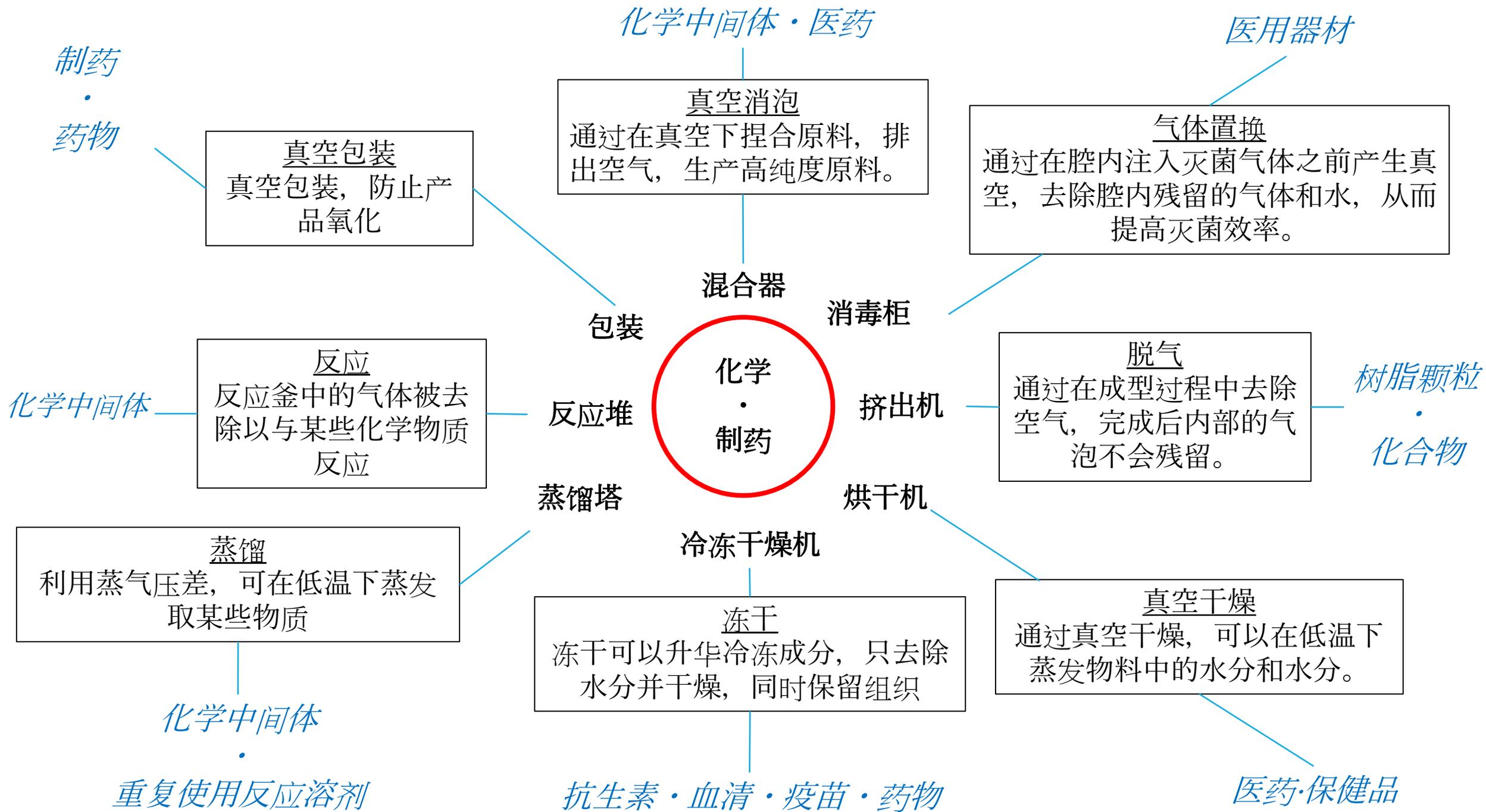
金属零件

金属零件的烧结和热处理
金属零件真空烧结和热处理，可在低温下进行，防止氧化。

加注冷却液
发动机冷却液通过压力差填充在冷却液箱中。

气缸压铸铝
铝制发动机气缸在真空下铸造，以防止空腔和更好的运行。





汽車

從汽車和車輛主要驅動部件的真空熱處理到HEV和EV磁體的製造。它繼續被用作現在和將來汽車製造必不可少的標準真空裝置。

在這樣的場景中活躍

用法	吸氣/氣	工作壓力	推薦產品類別
真空燒結爐 (超硬/磁鐵/MIM)	活頁夾組件	10^{-4} ~1,000Pa	油旋轉真空泵 幹泵 機械助力器
真空木炭爐 (汽車配件)	焦油成分	100~1,000Pa	油旋轉真空泵
真空焊接裝置 (功率半導體)	大氣氣體	1~1,000Pa	油旋轉真空泵 幹泵
真空混合機 (鋰離子電池)	電極漿料	5,000~20,000Pa	油旋轉真空泵 水封真空泵
真空淬火/回火爐 (金屬零件)	油/污泥	10^{-4} ~1,000Pa	油旋轉真空泵 幹泵 機械助力器
壓鑄機 (鋁壓鑄)	石墨粉/脫模劑	1,000~10,000Pa	油旋轉真空泵 幹泵

化學

藥物

我們建議在化學過程中選擇主要用於各種反應罐的材料，內部結構和外圍設備，以實現穩定的操作和工藝改進。

在這樣的場景中活躍

用法	吸氣/氣	工作壓力	推薦產品類別
真空蒸餾設備 (化學/製藥中間體)	低沸點組分/溶劑	100~10,000Pa	水封真空泵 幹泵 機械助力器
真空乾燥裝置 (粉狀原料)	水蒸氣/溶劑	1,000~10,000Pa	水封真空泵 幹泵 機械助力器
真空消毒器 (醫療設備)	蒸汽/無菌氣體	100~5,000Pa	水封真空泵 幹泵 機械助力器
反應罐 (化學品)	水蒸氣/溶劑	1,000~20,000Pa	水封真空泵 幹泵 機械助力器

食品加工

衛生保健

我們一年365天，一天24小時實現穩定運行，並在與日常生活息息相關的領域實現生產線自動化，並為生產安全可靠的產品做出了貢獻。

樹脂

高性能材料

作為支持世界各地生產的各種新產品的技術，我們提出了廣泛的產品陣容，可以處理從試驗工廠到批量生產階段的所有產品。

在這樣的場景中活躍

用法	吸氣/氣	工作壓力	推薦產品類別
乳化裝置（化妝品/中間體）	原料/水分/氣泡（空氣）	1,000~20,000Pa	水封真空泵 水封真空泵
容器成型裝置（食品托盤）	樹脂成分	1,000~10,000Pa	幹泵 機械助力器
冷凍乾燥裝置（冷凍乾燥品）	水蒸氣	10~1,000Pa	水封真空泵 幹泵 機械助力器
反應罐（化學產品/粘合劑）	水蒸氣/溶劑	100~20,000Pa	油旋轉真空泵 水封真空泵 機械助力器

在這樣的場景中活躍

用法	吸氣/氣	工作壓力	推薦產品類別
樹脂擠出成型機（各種模具）	水蒸氣/樹脂成分	100~20,000Pa	水封真空泵 幹泵
減壓壓機（多層層壓板）	水蒸氣	1,000~10,000Pa	水封真空泵 幹泵 油旋轉真空泵
薄膜形成裝置（模具）	反應氣體	10 ⁻⁴ ~1,000Pa	幹泵 機械助力器
片材成型機（樹脂成型品，CFRP等）	樹脂成分	100~10,000Pa	油旋轉真空泵 水封真空泵
真空燒成爐（石墨陶瓷）	粘結劑成分/石墨粉	10 ⁻⁴ ~1,000Pa	油旋轉真空泵 幹泵 機械助力器

半導體

電氣電子零件

作為創建物聯網，人工智能，5G，自動駕駛技術，高科技設備等的隱藏核心技術，我們將以真空泵所需的可靠性中積累的技术和建議功率來響應。

能源

航天

作為基礎設施和航空航天技術發展不可或缺的技术，我們提供了一種高真空下的大容量系統，並根據使用條件提出了最佳系統。

在這樣的場景中活躍

用法	吸氣/氣	工作壓力	推薦產品類別
薄膜形成裝置（電子設備）	反應氣體	10 ⁻⁴ ~1,000Pa	油旋轉真空泵 幹泵 機械助力器
吸力傳遞的真空源（小型電子零件）	灰塵/空氣	5,000~20,000Pa	水封真空泵 幹泵
浸漬裝置（冷凝器）	絕緣樹脂成分/電解質	100~20,000Pa	油旋轉真空泵 水封真空泵
密封劑（半導體芯片）	環氧材料/空氣	10~1,000Pa	幹泵
單晶矽提拉裝置（矽錠）	氫/矽原料	10~20,000Pa	油旋轉真空泵 水封真空泵 幹泵
真空乾燥/製冷劑填充（空調設備）	空氣/水分	1~100Pa	油旋轉真空泵

在這樣的場景中活躍

用法	吸氣/氣	工作壓力	推薦產品類別
乾燥/浸漬裝置（重型電氣設備）	水分/絕緣樹脂成分	100~1,000Pa	油旋轉真空泵 機械助力器
淨油機（絕緣油回收）	水分/灰塵	100~1,000Pa	油旋轉真空泵 機械助力器
保溫層減壓（儲氣罐）	空氣/水分	1~1,000Pa	油旋轉真空泵 幹泵 機械助力器
高速平衡測試設備（渦輪機）	水分/灰塵	10~1,000Pa	油旋轉真空泵 機械助力器
機械（切割飛機零件）	冷卻液	100~5,000Pa	水封真空泵 幹泵

油旋转真空泵

神港精機真空泵清单

1. 水環真空泵 (WP)



3. 机械增压泵 (MB)



2. 油旋转真空泵 (RP)



4. 干泵 (DP)



油旋轉真空泵工作壓力範圍

	0.001	0.01	0.1	1	10	100	1,000	10,000	100,000 (Pa)
WP							*1	2,300 Pa ~ 气压	
RP					0.67 Pa ~ 气压				
DP					0.6 Pa ~ 气压				
MB *2		0.07 Pa ~ 10,000 Pa							

* 1使用空气喷射器时，极限压力最大为800 Pa。

* 2机械的增压泵的容量会影响后级泵的容量。

油旋轉真空泵陣容



模型	SVC150	SVC300
排气速度	158 L/min	315 L/min
发动机	0.4 kW	0.75 kW
到达压力	0.067 Pa	0.067 Pa



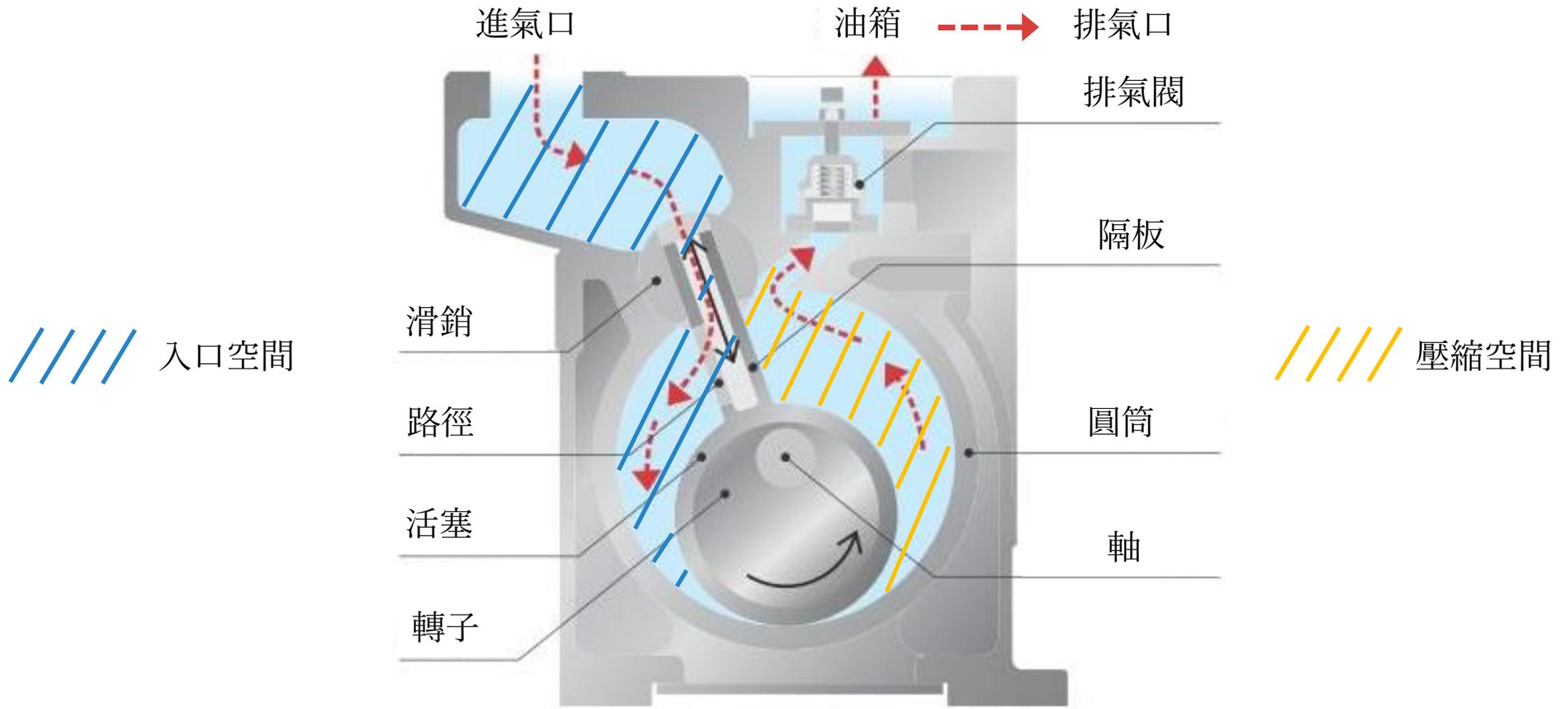
模型	SR500	SR800	SR1500B
排气速度	550 L/min	803 L/min	1,540 L/min
发动机	0.75 kW	1.5 kW	2.2 kW
到达压力	0.67 Pa	0.67 Pa	0.67 Pa

模型	SR20B II	SR25B II	SR30B II	SR37B II	SR60B II	SR75B II
排气速度	2,040 L/min	2,520 L/min	3,040 L/min	3,740 L/min	6,180 L/min	7,660 L/min
发动机	3.7 kW	3.7 kW	3.7 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW
到达压力	0.67 Pa					

模型	SRP15000B
排气速度	15,300 L/min
发动机	22 kW
到达压力	0.53 Pa



内部结构



優點

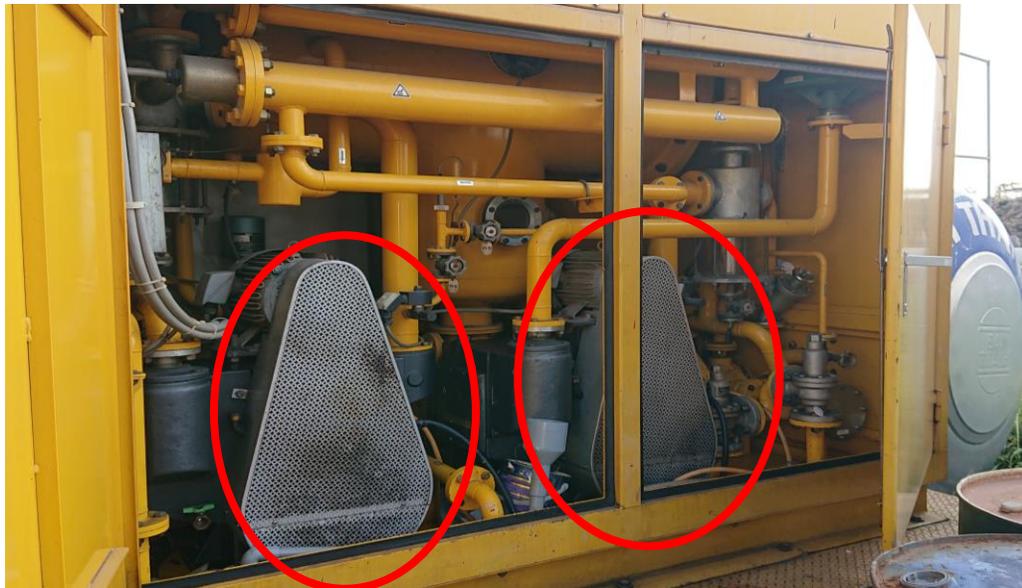
- ① 耐久性高，使用壽命長
- ② 除濕
- ③ 結構簡單



① 耐久性高，使用壽命長

例 1

- 1999年製造
- 用途：淨化變壓器油
- 仍然運轉良好，無需大修



例 2

- 作為真空爐行業的標準規格安裝

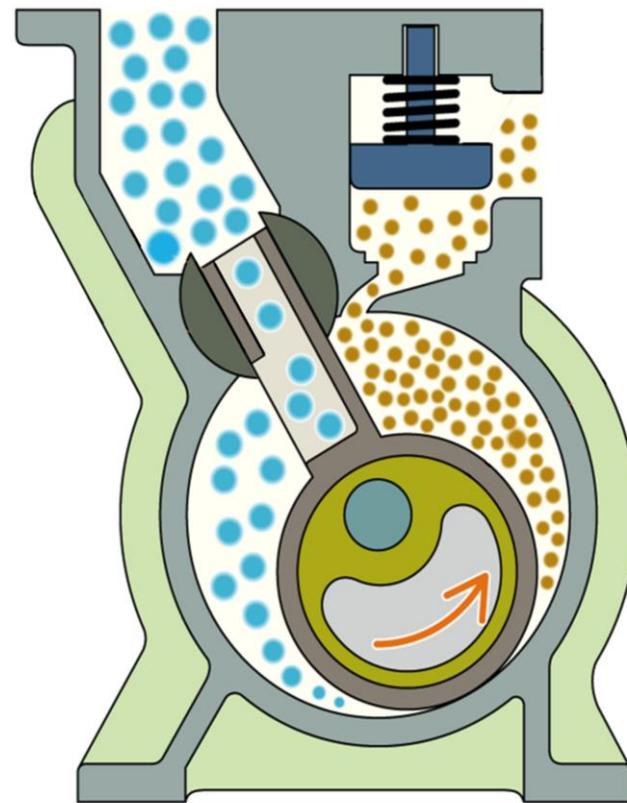
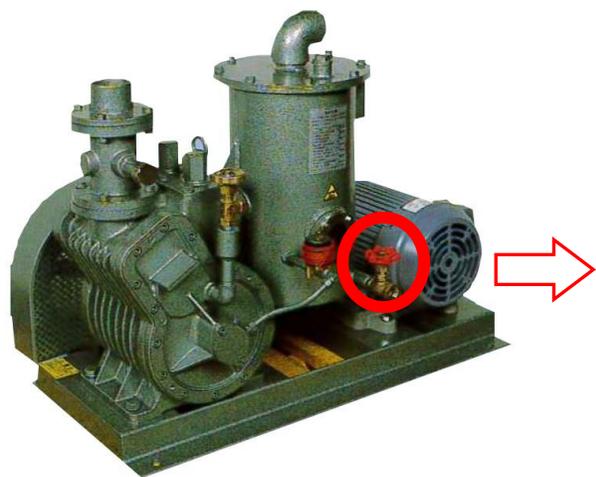
IHI

 **SHIMADZU**

 **NIHON
TECHNO
CO.,LTD.**

Chugai Ro

② 除濕 (氣鎮)



露天氣鎮



可凝性氣體不凝結



去除水分

③

結構簡單

由於結構簡單，維護零件很少



SR-37B II 的推薦更換零件



SR-37B II 的軸承零件集			
貨物說明	材料	備註	單位的數量
袖	SNC415		2
O型圈	維通	JIS B 2401 P22	1
O型圈	維通	JIS B 2401 P40	2
滾子軸承	SUJ	22208	2
油封	維通	AJN-P527512	2
油封	丁腈橡膠	TCV527512	2
O型圈	丁腈橡膠	JIS B 2401 G100	2
油封	丁腈橡膠	TC50689	2

SR-37B II 耗材套裝			
貨物說明	材料	備註	單位的數量
閥板墊片	非石棉	#1100 1t	1
排氣閥總成			4
封蓋墊片	非石棉	#1100 2t	1
排氣管墊片	非石棉	#1100 2t	1
加油墊片	非石棉		1
墊片	紙		1
墊片	丁腈橡膠		1
蓋墊	丁腈橡膠	2t	2

水環真空泵

神港精機真空泵清单

1. 水環真空泵 (WP)



3. 机械增压泵 (MB)



2. 油旋转真空泵 (RP)



4. 干泵 (DP)



水環真空泵工作壓力範圍

	0.001	0.01	0.1	1	10	100	1,000	10,000	100,000 (Pa)
WP							*1	2,300 Pa ~ 气压	
RP							0.67 Pa ~ 气压		
DP							0.6 Pa ~ 气压		
MB *2		0.07 Pa ~ 10,000 Pa							

* 1使用空气喷射器时，极限压力最大为800 Pa。

* 2机械的增压泵的容量会影响后级泵的容量。

水環真空泵產品列表

模型		SW-S7	SW-S15
排气速度	60Hz	105 L/min	300 L/min
	50Hz	90 L/min	250 L/min
发动机		0.4 kW	0.75 kW
到达压力		6,700 Pa	6,700 Pa
冷却水供应		4 L/min	5 L/min



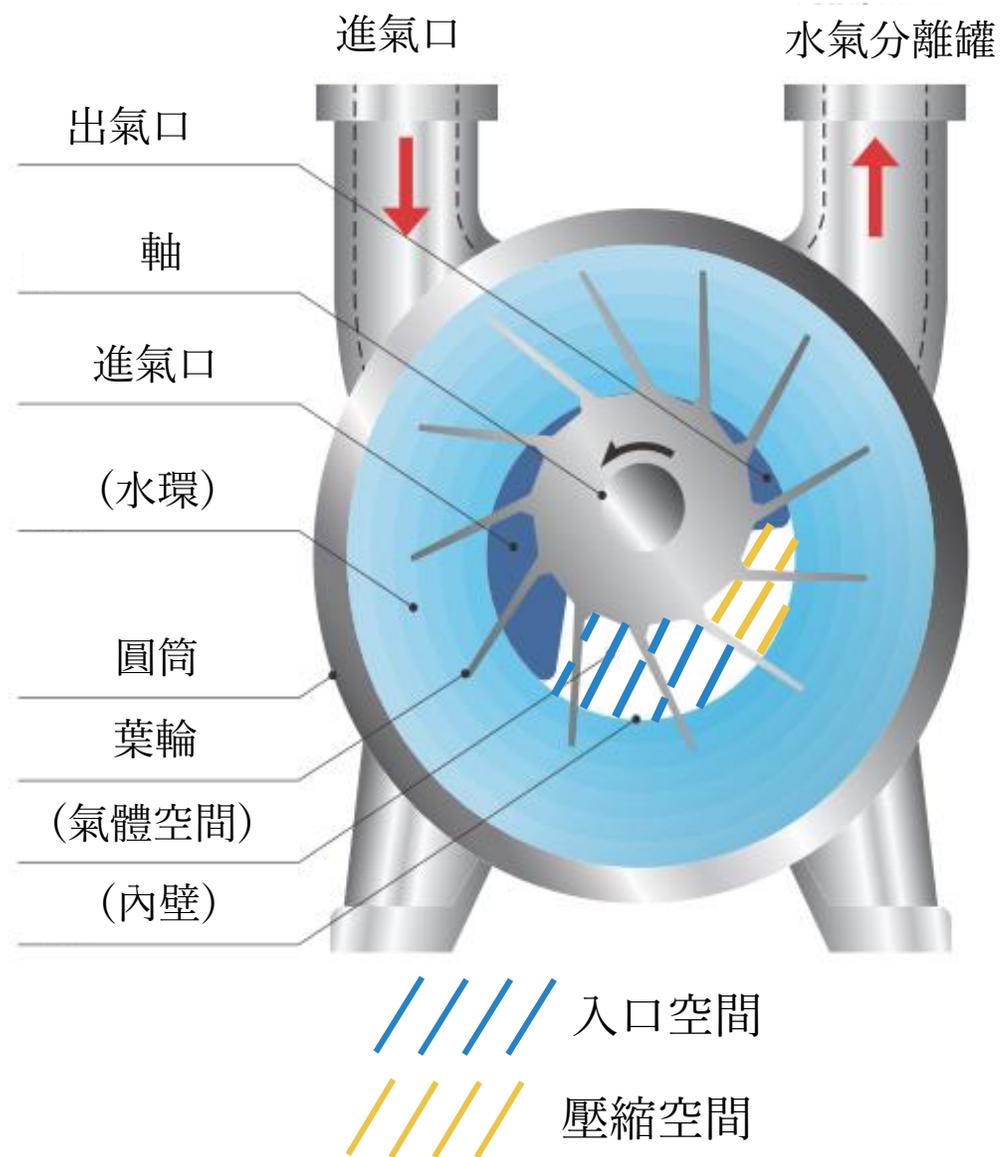
SW-300S



SW-S7

模型		SW-25S	SW-50S	SW-100 II S	SW-150S	SW-200S	SW-300S		SW-600 III S
排气速度	60Hz	450 L/min	850 L/min	1,500 L/min	2,500 L/min	3,000 L/min	5,500 L/min		10,000 L/min
	50Hz	370 L/min	700 L/min	1,250 L/min	2,100 L/min	2,500 L/min	4600 L/min		
发动机		1.5 kW	2.2 kW	3.7 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW (50Hz)	15 kW (60Hz)	30 kW
到达压力		2,300 Pa	2,300 Pa	2,300 Pa	2,300 Pa	2,300 Pa	2,300 Pa		2,300 Pa
冷却水供应		6 L/min	8 L/min	10 L/min	12 L/min	16 L/min	35 L/min		80 L/min

零件和細節



優點

- ① 與各種氣體，粉末和粉塵兼容
- ② 各種選項（材料和型號）
- ③ 低聲振動



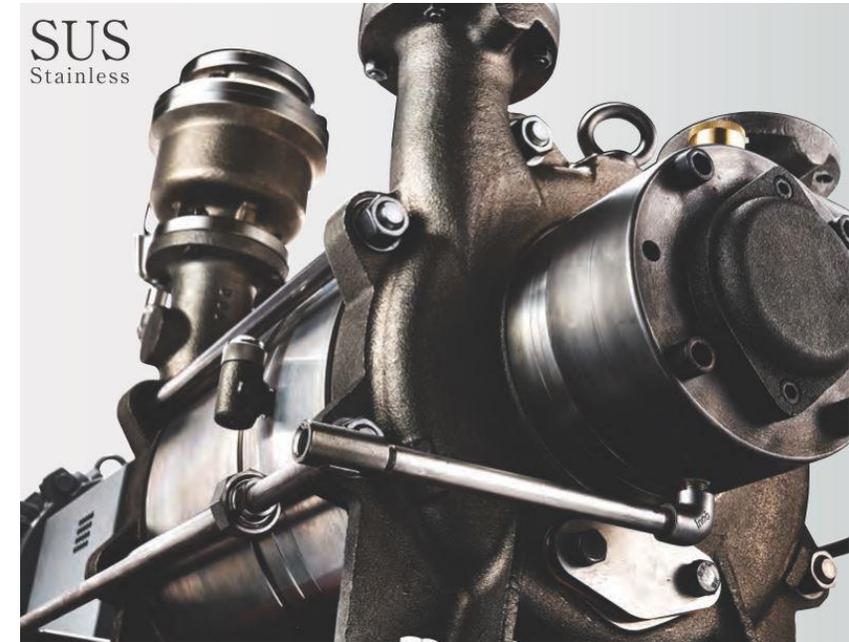
① 與各種氣體，粉末和粉塵兼容

交貨記錄		
行業	真空工藝	氣體
食品加工	凍乾	空氣+水蒸氣
化妝品製造	乳化劑	空氣+水+粉末
製藥業	物料混合	空氣+化學蒸氣和粉末
工程塑料	真空反應	空氣+化學蒸氣
醫療類	消毒	環氧乙烷氣體

② 各種選項 (材料和型號)

材料選擇

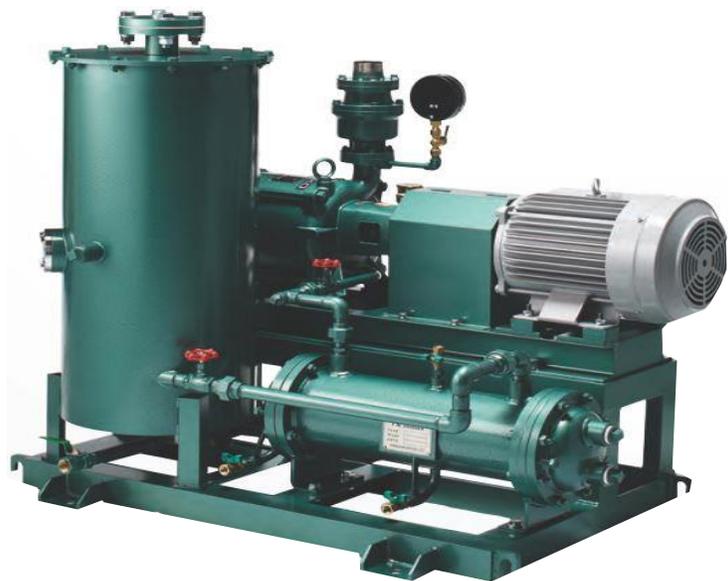
	標準型	可選材料
身體*	FC250	相當於SUS316
O型圈*	丁腈橡膠	*氟橡膠/特氟龍塗層氟橡膠
葉輪/軸	SUS304	相當於SUS316
洩漏口*	BC2	相當於SUS316
水氣分離罐*	SS400	相當於SUS316
軸封*	Gland packing	機械密封



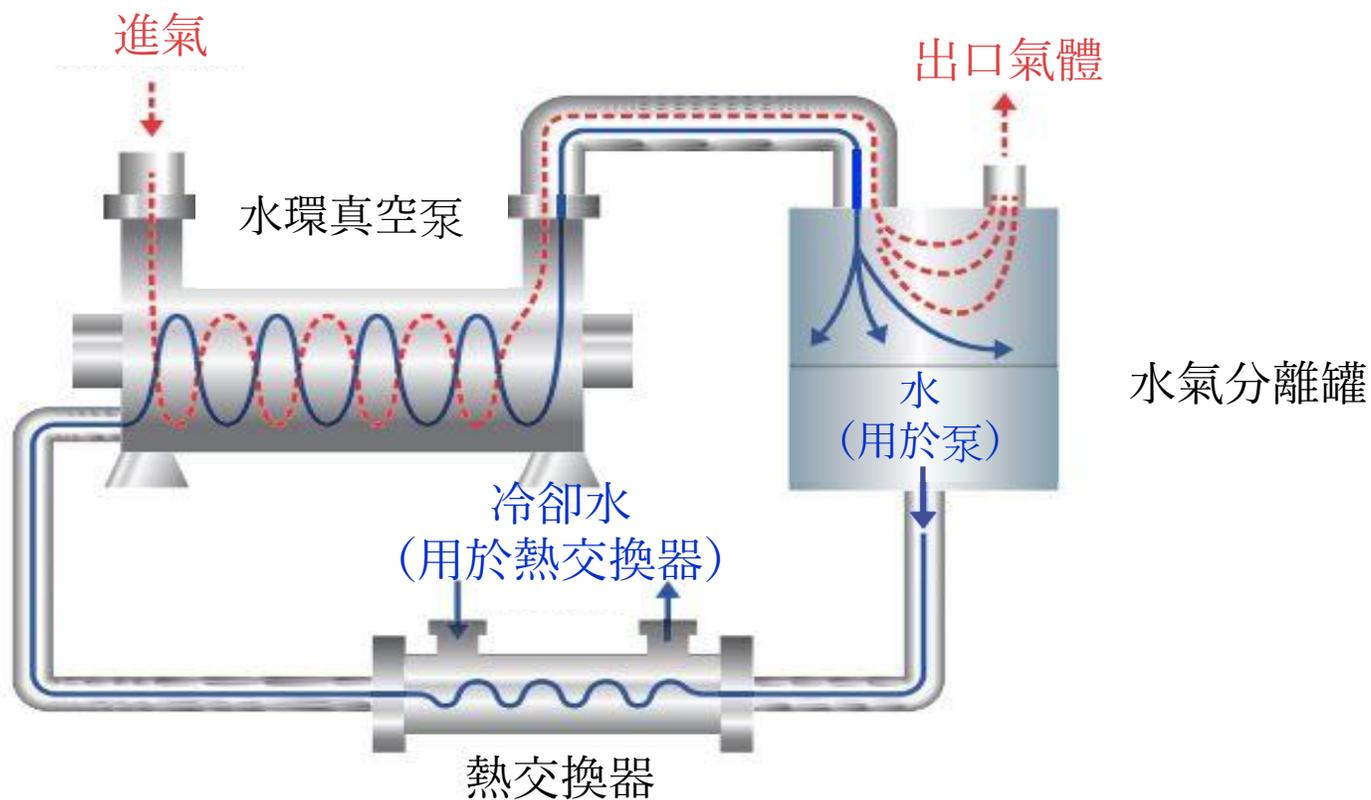
*您可以一一選擇選項

② 各種選項（材料和型號）

模型選項 : 水循環模型



設計緊湊



③

低聲振動

模型	噪聲 dB	振動 micron	壓力 kPa
SW-S7	68	25	13.3
SW-S15	68	25	13.3
SW-25S	70	50	6.7
SW-50S	71	50	6.7
SW-100 II S	72	50	6.7
SW-200S	74	50	6.7
SW-300S	77	50	6.7
SW-600 III S	83	70	6.7

*到泵的距離：1米

机械增压泵

神港精機真空泵清单

1. 水環真空泵 (WP)



3. 机械增压泵 (MB)



2. 油旋转真空泵 (RP)



4. 干泵 (DP)



机械增压泵工作壓力範圍

	0.001	0.01	0.1	1	10	100	1,000	10,000	100,000 (Pa)	
WP							*1	2,300 Pa ~ 气压		
RP				0.67 Pa ~ 气压						
DP				0.6 Pa ~ 气压						
MB *2		0.07 Pa ~ 10,000 Pa								

* 1使用空气喷射器时，极限压力最大为800 Pa。

* 2机械的增压泵的容量会影响后级泵的容量。

机械增压泵 產品列表1

模型		SMB-200		SMB-C06			SMB-C15		
神港精機 後級泵		SR-500	SW-100 II S	SR-1500B	SW-300S	SST150	SR-37B II	SW-300 + SMB-C06	SST200
排气速度	60Hz	190 m3/h	150 m3/h	600 m3/h	600 m3/h	600 m3/h	1,500 m3/h	1,500 m3/h	1,360 m3/h
	50Hz	160 m3/h	130 m3/h	500 m3/h	500 m3/h	500 m3/h	1,250 m3/h	1,050 m3/h	1,140 m3/h
发动机		1.5 kW		2.2 kW	3.7 kW	2.2/3.7 kW	3.7 kW	5.5 kW	3.7/5.5 kW
到达压力		0.2 Pa	430 Pa	0.13 Pa	330 Pa	0.13 Pa	0.13 Pa	290 Pa	0.13 Pa
冷却水供應		3 L/min		3 L/min			3 L/min		
吸入極限 壓力	60Hz	5300 Pa	13300 Pa	1300 Pa	10700 Pa	1600 Pa	1300 Pa	5300 Pa	670 Pa
	50Hz	6300 Pa	13300 Pa	1600 Pa	13300 Pa	1900 Pa	1500 Pa	6300 Pa	1000 Pa

模型		SMB-C25			SMB-5000
神港精機 後級泵		SR-75B II	SW-300 + SMB-C06	SSX300	SRP-15000B
排气速度	60Hz	2,500 m3/h	2,500 m3/h	2,150 m3/h	4,800 m3/h
	50Hz	2,100 m3/h	2,100 m3/h	1,850 m3/h	4,800 m3/h
发动机		7.5 kW			15 kW
到达压力		0.13 Pa	8 Pa	0.13 Pa	0.13 Pa
冷却水供應		3 L/min			5 L/min
吸入極限 壓力	60Hz	1300 Pa	1600 Pa	800 Pa	2700 Pa
	50Hz	1600 Pa	1600 Pa	800 Pa	



SMB-C06

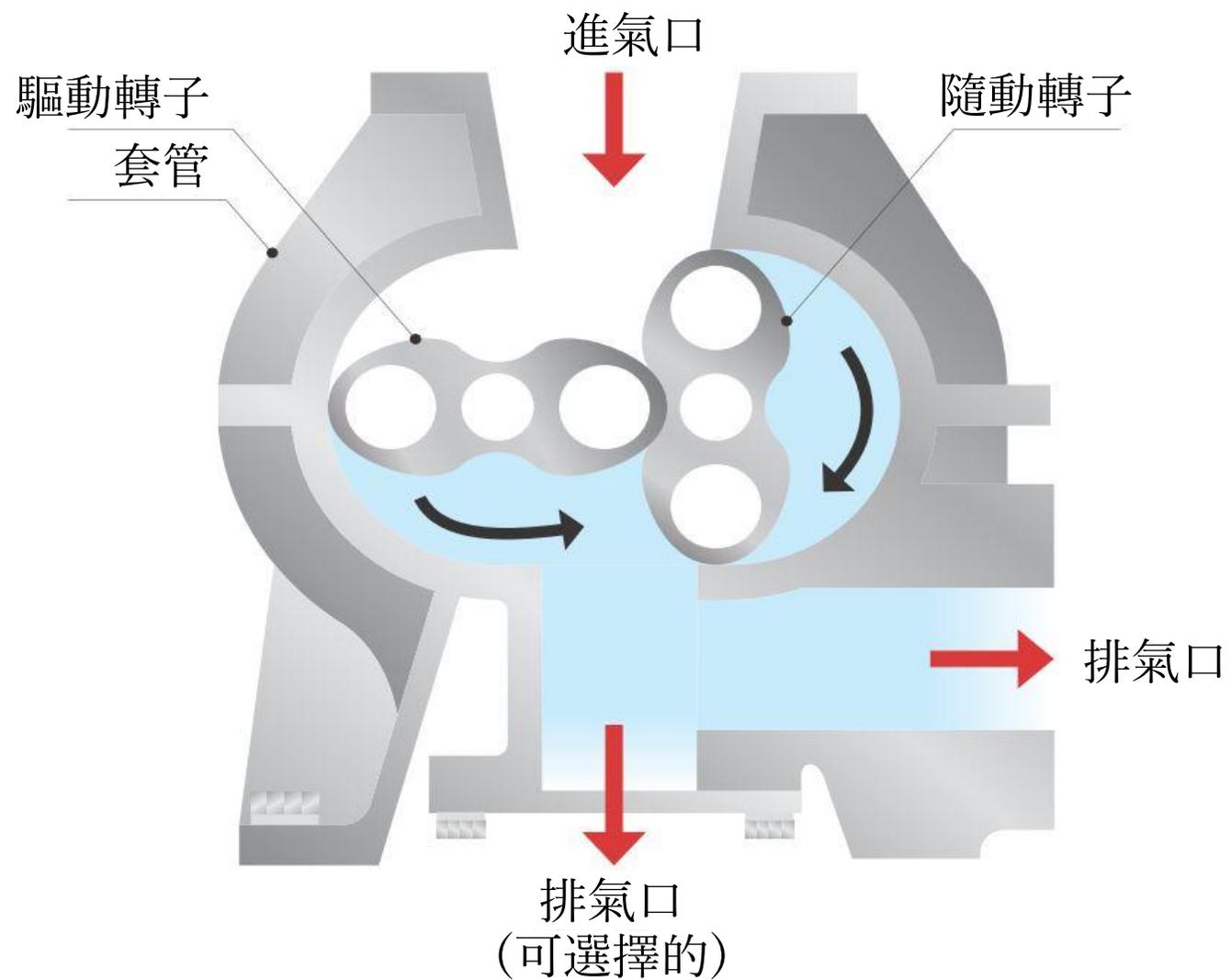
机械增压泵 產品列表2



SMB-300D

模型		SMB-100D(M)		SMB-300D(M)		SMB-600D(M)	
神港精機 後級泵		SVC-300	SW-50	SR-800	SW-150	SR-1500B	SW-300
排气速度	60Hz	90 m3/h	80 m3/h	255 m3/h	240 m3/h	510 m3/h	480 m3/h
	50Hz	75 m3/h	70 m3/h	215 m3/h	200 m3/h	430 m3/h	400 m3/h
发动机		0.75 kW	0.75 kW	1.5 kW	1.5 kW	2.2 kW	2.2 kW
到达压力		0.1 Pa	400 Pa	0.1 Pa	400 Pa	0.1 Pa	400 Pa
冷却水供應		3 L/min	3	3	3	3	3
吸入極限壓力		4000 Pa	9500	4000	10700	2000	9500

内部结构



優點

- ① 使用機械密封
- ② 設計緊湊
- ③ 各種組合

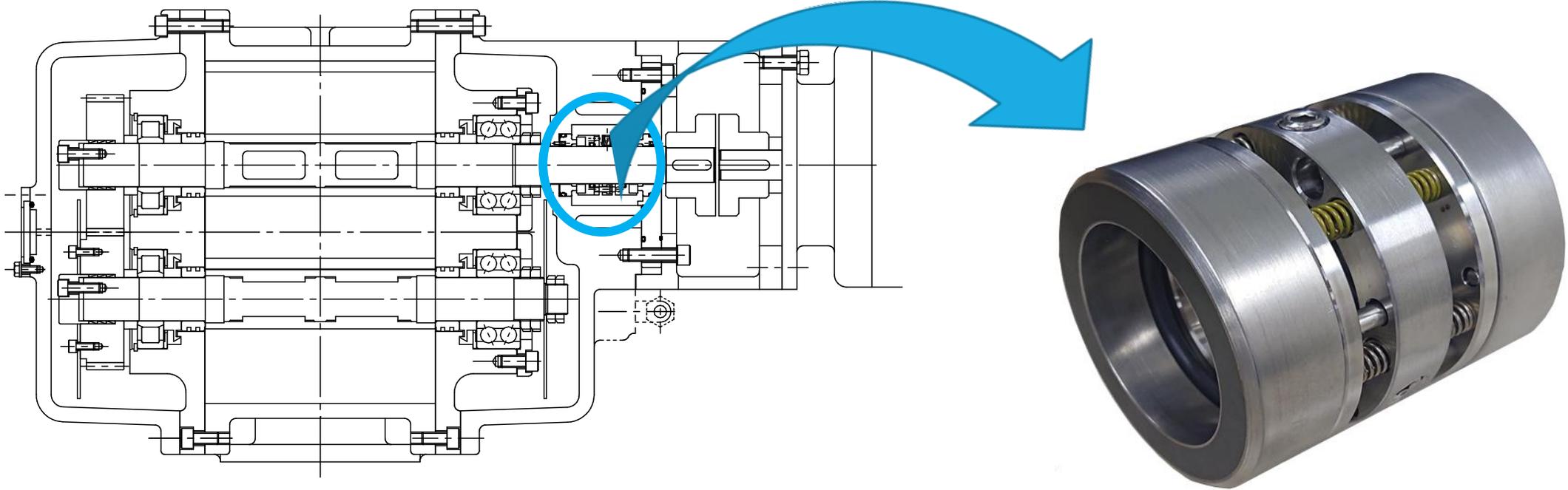


①

使用機械密封

軸封類型

油封 → 機械密封



②

設計緊湊

SMB-C06 ~ SMB-C25



SMB-100D ~ SMB-600D



③

各種組合



SMB-200		SMB-C06			SMB-C15			SMB-C25			SMB-5000
SR-500	SW-100 II S	SR-1500B	SW-300S	SST150	SR-37B II	SW-300 + SMB-C06	SST200	SR-75B II	SW-300 + SMB-C06	SSX300	SRP-15000B

油旋轉真空泵

水封真空泵

幹泵

干泵

神港精機真空泵清单

1. 水環真空泵 (WP)



3. 机械增压泵 (MB)



2. 油旋转真空泵 (RP)



4. 干泵 (DP)



干泵工作压力范围

	0.001	0.01	0.1	1	10	100	1,000	10,000	100,000 (Pa)	
WP							*1	2,300 Pa ~ 气压		
RP					0.67 Pa ~ 气压					
DP					0.6 Pa ~ 气压					
MB *2		0.07 Pa ~ 10,000 Pa								

* 1使用空气喷射器时，极限压力最大为800 Pa。

* 2机械的增压泵的容量会影响后级泵的容量。

干泵阵容



模型		SST100	SST150	SST200	SSX300
排气速度	60Hz	1,220 L/min	1,970 L/min	2,800 L/min	5,000 L/min
	50Hz	970 L/min	1,610 L/min	2,350 L/min	4,000 L/min
发动机		3.7 kW	5.5 kW	7.5 kW	7.5 kW
到达压力	60Hz	0.8 Pa	0.7 Pa	0.6 Pa	0.6 Pa
	50Hz	1 Pa	1 Pa	0.9 Pa	0.9 Pa
冷却水量		5 L/min	7 L/min	7 L/min	7 L/min

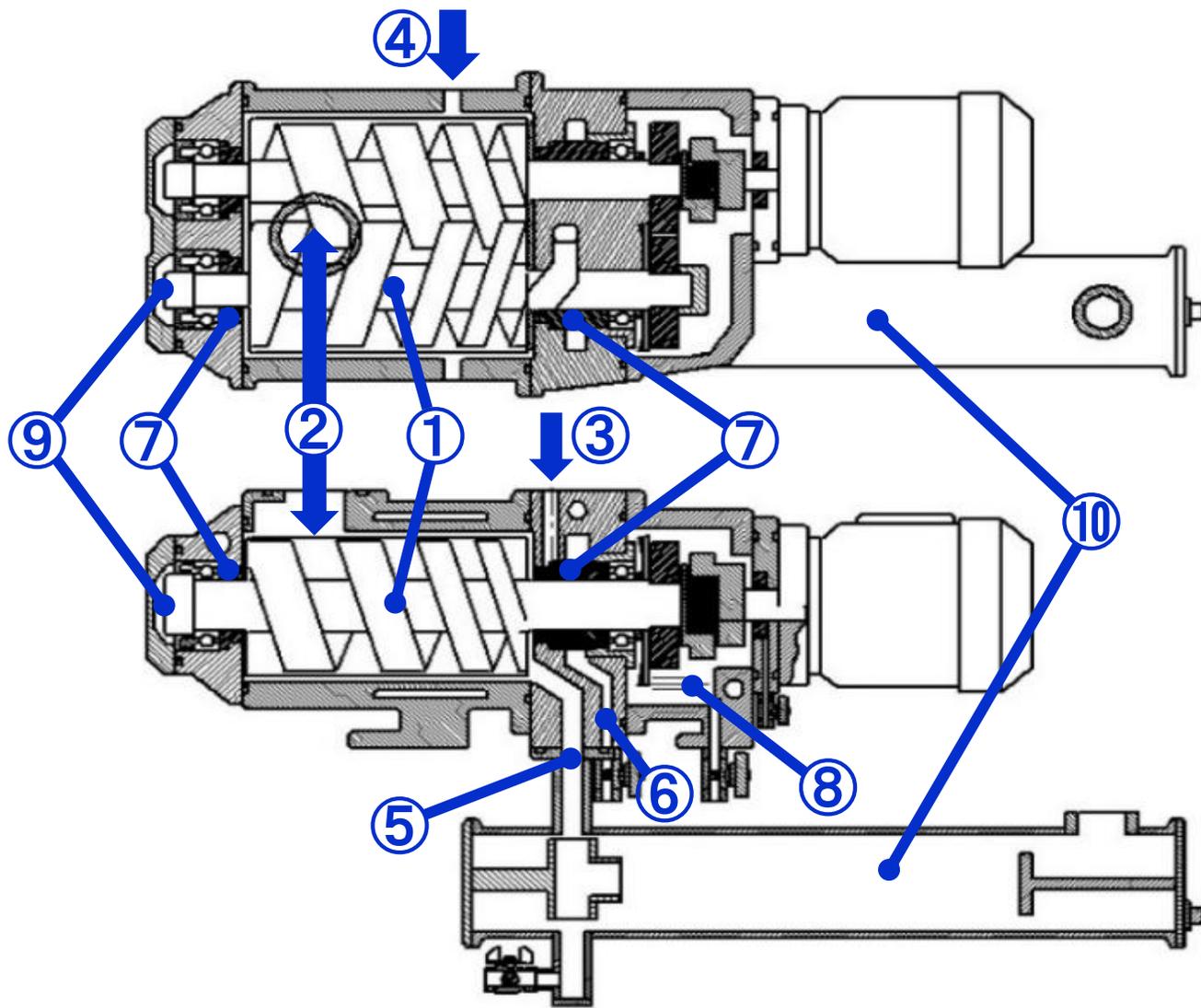


模型		SSH100	SSH150	SSH200
排气速度	Power Mode	1,300 L/min	2,100 L/min	3,000 L/min
	Economy Mode	1,030 L/min	1,710 L/min	2,500 L/min
发动机		3.7 kW	5.5 kW	7.5 kW
到达压力	Power Mode	0.8 Pa	0.7 Pa	0.6 Pa
	Economy Mode	1 Pa	1 Pa	0.9 Pa
冷却水量		5 L/min	7 L/min	7 L/min

内部结构

清单

- ① 螺杆转子
- ② 进气口
- ③ 密封气口
- ④ 吹扫气口
- ⑤ 排气口
- ⑥ 中间排水口
- ⑦ 复合轴封
- ⑧ 齿轮油
- ⑨ 润滑脂
- ⑩ 消音器



神港精機幹泵的特點

- ① 堅固・耐用
- ② 可維護性
- ③ 各種可選配件



① 堅固 · 耐用

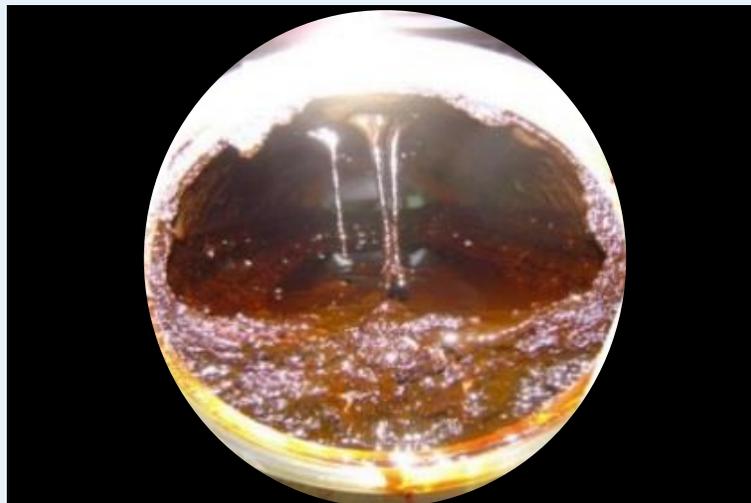
即使通過以下過程和抽吸，神港精機的干式泵也可以毫無問題地運行。

例 1
粉末 (化學攪拌)



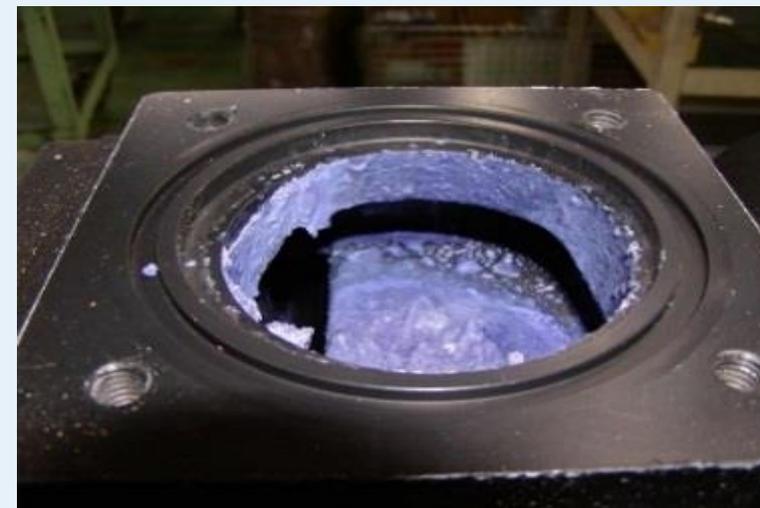
泵吸入的粉末不會積聚在內部

例 2
粘結劑 (真空爐)



散落的粘結劑必定會排出並收集在消音器中

例 3
樹脂 (擠出機)

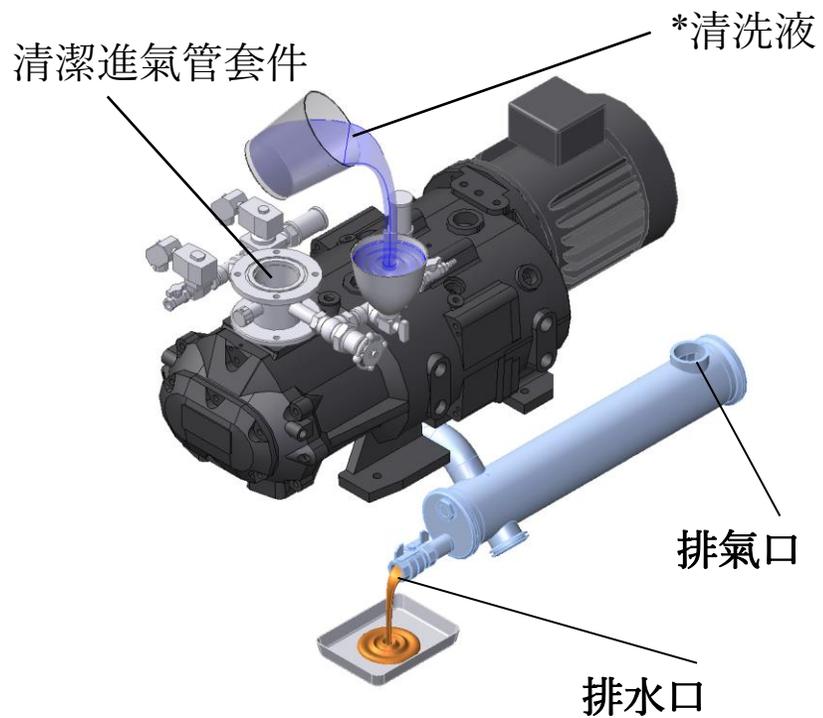


固化的材料不會在泵內部固化，而是由螺桿轉子排出

②

可維護性

清潔進氣管套件

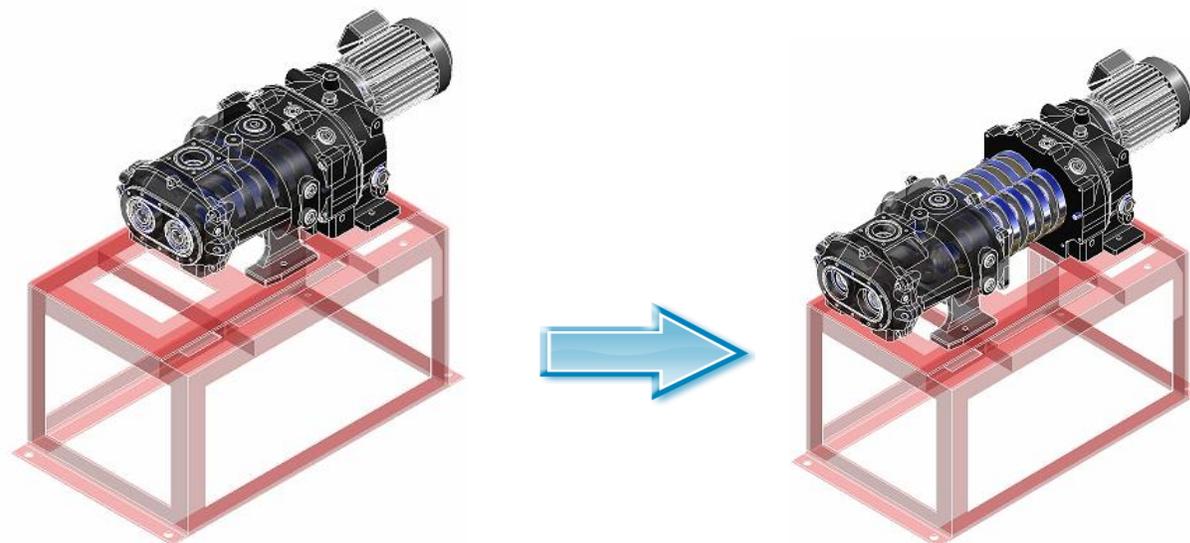


*清潔液：水，沸水，酒精，溶劑，鹼性清潔劑，蒸汽等

保養

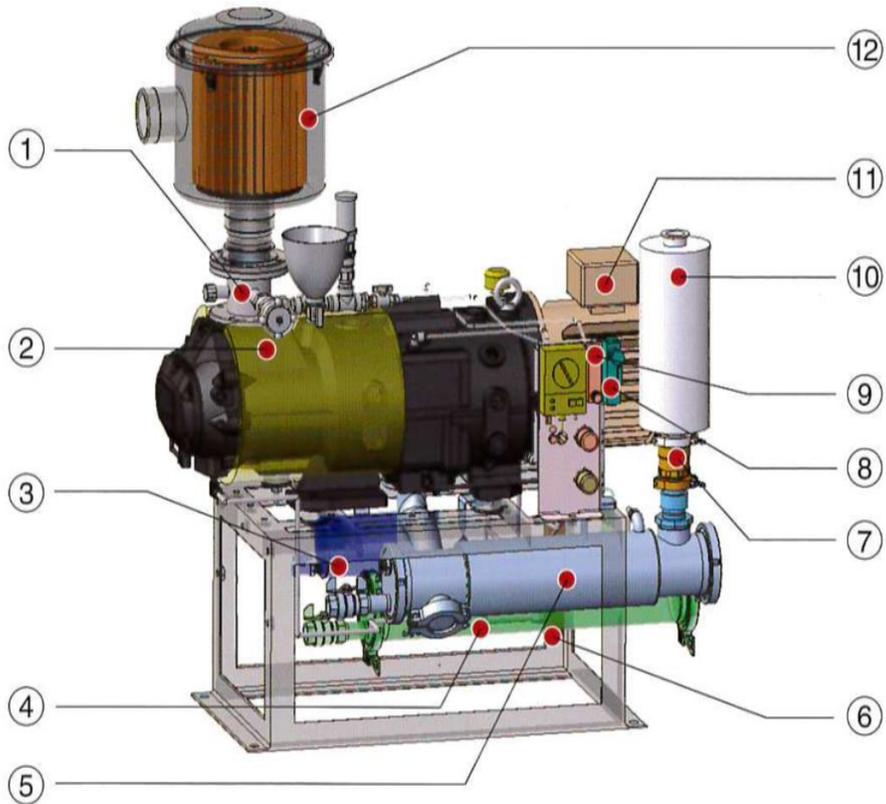
*維護架可輕鬆進行半拆卸和內部清潔

泵拆卸圖 (在機架上)



*支架是可選項目

③ 各種可選配件



配飾	
①清潔進氣管套件	⑧冷卻水套件（帶流量計）
②加熱器套	⑨密封/吹掃氣套件 （帶壓力表和流量計）
③中級排水箱	
④排氣水箱	⑩消音消音套裝
⑤消音器（風冷/水冷）	⑪ SST 馬達
⑥歧管組	⑫入口灰塵過濾器
⑦單向閥組	*維修台

每種應用的推薦配件	
凝結氣體吸入	➤ ①、②、維修台
冷凝氣體吸入	➤ ③、④、⑨
吸粉/產品	➤ ①、⑨、維修台
易燃氣體吸入	➤ ⑦、⑨

特別通信	
耐腐蝕鍍層	➤ 氣體接觸部分PTFE非電解鍍鎳等
O型圈	➤ 氟樹脂塗料VITON等