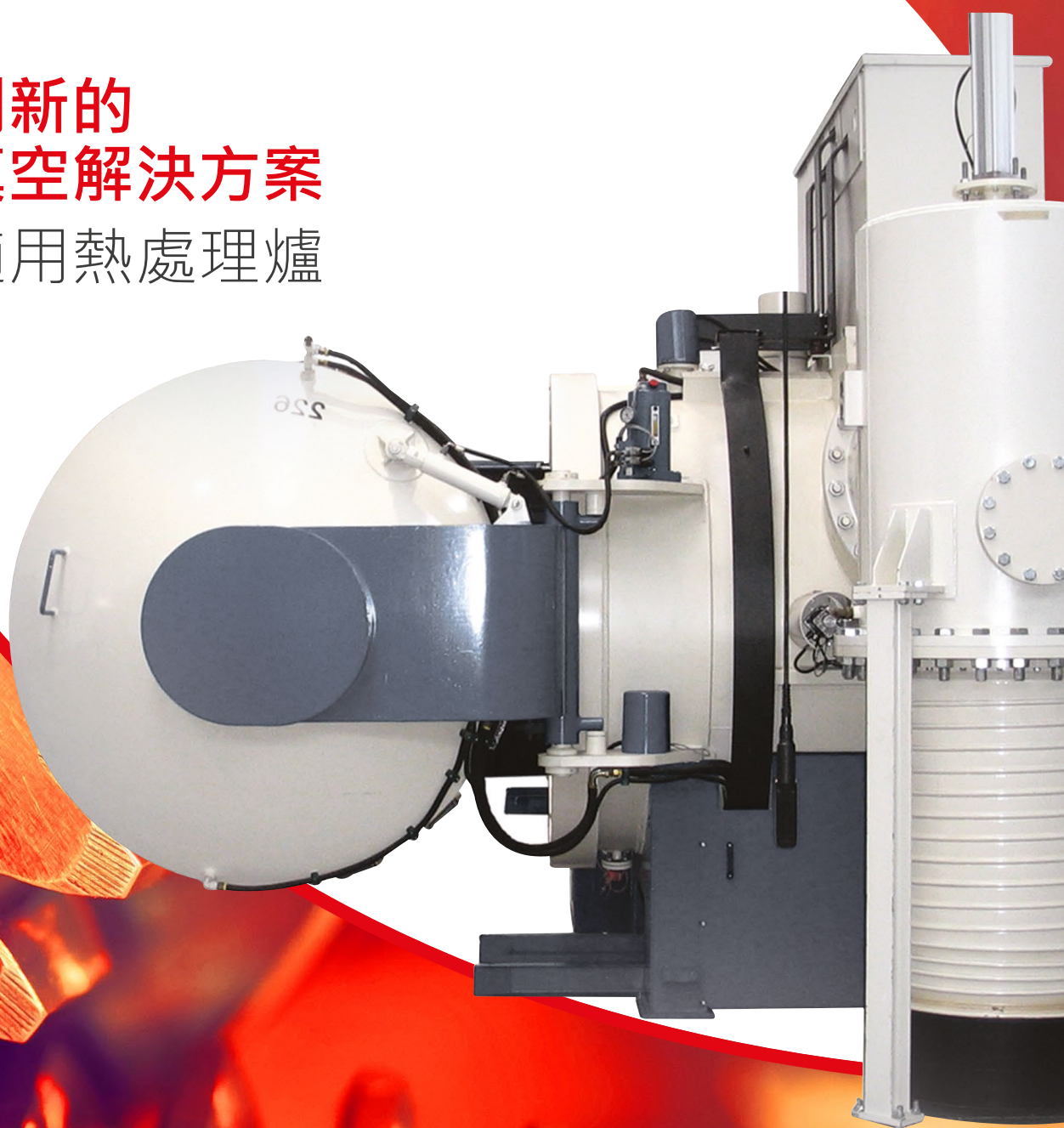


 **Leybold**

**創新的
真空解決方案**
適用熱處理爐



產品 / 應用對照表

真空解決方案 – 依經驗最佳化

Leybold 提供種類繁多的真空幫浦與配件，
可針對所有熱處理應用選擇最佳的幫浦系統。



SOGEVAC B / BR

- 油封旋轉葉片幫浦
- 經實證的工業設計
- 氣冷式或水冷式
- 最佳價格 / 吸入速度比
- 適用於重度負載的 BR 版本



DRYVAC DV

- 乾式壓縮螺旋式幫浦
- 高水氣與粉塵耐受性
- 最低的電力需求
- 全水冷式，極致精巧的設計
- 內建變頻器
- 適用於中至高抽氣速度



LEYVAC LV

- 乾式壓縮螺旋式幫浦
- 高水氣與粉塵耐受性
- 全水冷式，極致精巧的設計
- 適用於低度至中度抽氣速度



VARODRY VDi

- 乾式壓縮螺旋式幫浦
- 高水氣與粉塵耐受性
- 最低的電力需求
- 全氣冷式且精巧的設計
- 適用於低度至中度抽氣速度



SCREWLINE SP

- 「重度負載型」螺旋式幫浦
- 懸臂式設計讓使用者可拆解外殼並清潔幫浦
- 最低操作溫度可確保較低的層積傾向
- 氣冷式或水冷式



標準負載型

例如回火、退火、硬化

- 潔淨爐腔釋氣 (僅空氣和水氣)
- 沒有水氣或粉塵

重度負載型

例如硬焊、焊接、滲氮

- 釋氣中含有助焊劑或氮等腐蝕性氣體
- 可凝結蒸汽

特殊負載型

例如燒結、MIM、滲碳

- 釋氣中含有大量氯化粉塵微粒
- 為黏合劑或碳氫化合物的可凝結蒸汽

產品 / 應用適配性

- 完整的應用適配性
- 符合成本效益的保養與維修需求
- 最佳成本 / 效能比

- 應用適配性視製程細節而定
- 換油頻率更高
- 潛在腐蝕風險

- 應用適配性視製程而定
- 換油頻率極高
- 沉積物導致幫浦故障的風險
- SV-BR 版本可作為滲碳的替代方案

- 完整的應用適配性
- 「安裝後免打理」解決方案，因應各種應用備有標準保養與維修週期

- 應用適配性視製程細節而定
- 換油頻率更高
- 潛在腐蝕風險

- 應用適配性視製程而定
- 換油頻率極高
- 沉積物導致幫浦故障的風險
- SV-BR 版本可作為滲碳的替代方案

- 完整的應用適配性
- 「安裝後免打理」解決方案

- 完整的應用適配性
- 最佳成本 / 效能比
- 「安裝後免打理」解決方案

- 需要應用專屬的系統設計
- 透過動態沖洗來去除沉積物
- 幫浦潤濕可避免沉積物
- 保養間隔視製程而定

- 完整的應用適配性
- 「安裝後免打理」解決方案

- 完整的應用適配性
- 最佳成本 / 效能比
- 「安裝後免打理」解決方案

- 需要應用專屬的系統設計
- 透過動態沖洗來去除沉積物
- 幫浦潤濕可避免沉積物
- 保養間隔視製程而定

- 完整的應用適配性
- 「安裝後免打理」解決方案

- 完整的應用適配性
- 「安裝後免打理」解決方案

- 需要應用專屬的系統設計
- 透過手動清潔或動態沖洗來去除沉積物
- 幫浦潤濕可避免沉積物
- 保養間隔視製程而定

油封真空解決方案

標準負載適用



SOGEVAC 迴轉葉片幫浦為基礎的系統，結合 **RUVAC** WA、WS 或 WH 系列的魯式幫浦，適用所有製程嚴苛程度一般的工業標準。

■ 一般製程：

- 回火
- 退火
- 硬化

- 適合低粉塵產生的製程
- 具有中等表面汙染程度的產品
- 透過智慧型配件可適應更嚴苛的應用

「以 **SOGEVAC** 旋轉葉片幫浦為基礎的真空系統，能為種類繁多且需求較不嚴苛的熱處理應用提供最佳的成本性能比」

應用範例：

■ 軸與齒形輪 (齒輪) 的硬化與回火

由於真空系統主要必須處理熔爐的初始空氣與水氣含量，加上從產品表面蒸發的少量雜質，因此應用的挑戰並不大。

解決方案：

■ **RUTA** 幫浦系統，前級採用 **SOGEVAC** 系列的旋轉葉片真空幫浦。

對於這項應用而言，使用油封旋轉葉片幫浦在經濟性上是最佳選擇，因為幫浦不會承受過大負載。若要能夠在粉塵汙染程度較高的應用中使用，搭配粉塵過濾器的組合可有效處理。

乾式真空解決方案

重度負載適用

「乾式螺旋式幫浦可在需要處理腐蝕性氣體的應用中提供最佳性能。如果終端使用者想要將保養需求降至最低，這些幫浦也會是首選。」



應用範例：

■ 汽車熱交換器的硬焊

如果硬焊過程中包含使用助焊劑材料來蝕刻表面，則此酸性物質會蒸發並進入真空系統中。這種氣體會侵蝕油封幫浦中的油，並可能導致幫浦腐蝕。

解決方案：

■ RUTA 幫浦系統，前級採用 **DRYVAC**、**VARODRY** 或 **LEYVAC** 系列的乾式螺旋式幫浦。

對於這類應用，採用乾式螺旋式幫浦是最佳選擇，因為這些幫浦能夠處理來自熔爐的助焊劑釋氣。如此將會維持氣態並在排氣時離開幫浦，不會凝結或造成任何腐蝕。使用者不會遭遇保養週期過短的問題，乾式螺旋式幫浦的標準年度換油即已足夠。

以 **DRYVAC**、**VARODRY** 或 **LEYVAC** 乾式螺旋式幫浦為前級的系統，結合 **RUVAC** WA、WS 或 WH 系列的魯式幫浦，是需求較嚴苛的熱處理製程之最佳解決方案。

■ 一般製程：

- 硬焊
- 焊接
- 滲氮與電漿滲氮

■ 適合包含處理腐蝕性氣體 (例如 NH_3 或酸性助焊劑) 的製程

■ 具有高表面污染程度的產品

■ 適合要求將保養與維修需求降至最低的使用者

■ 在壓縮室內的製程層積，通常可以使用適當的溶劑沖洗幫浦來移除 (請聯絡我們的應用支援部門)

乾式真空解決方案

特殊負載適用



以 **SCREWLINE SP** 乾式螺旋式幫浦為基礎的系統，結合 **RUVAC WA、WS 或 WH** 系列的魯式鼓風機，此組合屬於「重度負載型」解決方案，即使是最嚴苛的熱處理製程也可有效因應。

- 一般製程：
 - 燒結
 - 滲碳
 - 滲氮碳化
- 適合包含處理易於在壓縮室內層積的裂解碳氫化合物氣體之製程
- 中等幫浦溫度可減緩層積
- 具有高表面汙染程度的產品
- 壓縮段可由終端使用者手動清潔

「中等幫浦溫度可減緩由反應性碳氫化合物氣體所產生的層積。乾式螺旋式幫浦採用可清潔的壓縮段，讓終端使用者能自行輕鬆進行現場清潔，因此，即使是有髒汙的應用也能確保最高的熔爐運作時間。」

應用範例：

■ 硬質合金切削工具的燒結

在除蠟過程中，來自聚合物黏結劑 (主要為 PEG - 聚乙二醇) 裂解的氣體會進入幫浦，並在幫浦的壓縮段內部分凝結。這可能使油封幫浦的運作不可靠，並且需要頻繁進行保養與維修。經過一段時間後，乾式幫浦可能會在壓縮段內積垢，因此需要清潔以維持其正常功能。

解決方案：

■ RUTA 幫浦系統，前級採用 **SCREWLINE SP** 系列的乾式螺旋式幫浦。

內部相對低溫的壓縮段會減緩裂解聚合物氣體的反應，從而延長清潔間隔。聚乙二醇堆積可藉由水沖洗來去除。對於像是聚丙烯或聚苯乙烯等其他聚合物，可使用其他清潔劑進行沖洗。

定期手動清潔可確保壓縮段潔淨。可以處理石蠟黏結劑氣體而無需額外保養，因為內部溫度會避免堆積並使凝結物保持液態。

擴散幫浦

使用智慧型電力管理，適用於熱處理

「適用於擴散與油蒸汽噴射幫浦的創新電力效率控制單元，可確保將耗電量降至最低，完美配合目前的加熱需求。」



DIP 與 DIJ 油擴散幫浦是不含磨損移動組件的高真空幫浦。

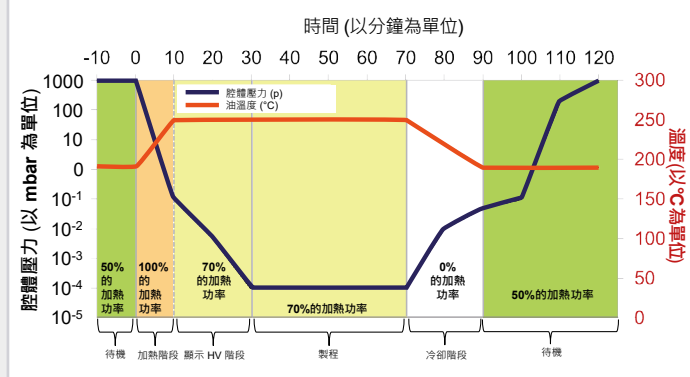
這些幫浦的抽氣效果，是透過被抽入油蒸汽流中的氣體擴散而產生。相較於其他高真空幫浦，對於進氣口法蘭直徑的抽氣速度非常高。

針對介於 10^{-1} mbar 與 10^{-7} mbar 之間的操作壓力，Leybold 可提供介於 3,000 l/s 至 50,000 l/s 抽速範圍的機型。

- 穩定的高真空
- 高前級真空耐受性
- 高抽氣速度
- 安全又經濟
- 符合 CE 標準的電子零件
- 沒有旋轉零件所造成的磨損
- 操作簡單
- 易於維護的設計，可快速簡便地更換加熱元件
- 提供豐富的配件
- 適用於全球部署的彈性供電佈線
- 創新的效率控制



擁有輕鬆節能的潛力



透過智慧型電力管理，可將整個熔爐製程循環中的能源消耗降至最低

魯式真空助抽幫浦

完整的魯式幫浦系列：RUVAC WAU / WSU 為經濟實惠的標準版本；RUVAC WH 則為最創新、精巧且功能強大的另一選項。利用我們對應的變頻器來達到最高的製程控制並增加抽氣速度。



真空與壓力計

可靠地監控和控制所有真空製程。堅固耐用的真空感測器，專為嚴苛的工業環境而設計。



氦氣測漏儀

專為工業連續生產的需求而設計。充份經過實證且容易在生產和品管計畫中使用。經過實證的工業設計，採用堅固耐用的組件。快速操作：快速起動，幾秒內就能準備就緒。



渦輪分子幫浦

通過範圍廣泛的創新和靈活的产品產生無碳氫化合物污染的高真空環境。採用機械式軸承轉子的 TURBOVAC 系列，採用全磁浮軸承轉子的 TURBOVAC MAG 系列，以及採用混合型軸承轉子的 TUBOVAC i/iX/iR 系列。



工業用真空閥

備有各種尺寸和各種驅動類型的可靠真空閥門，選擇廣泛。經實證的堅固耐用性；適用於工業熱處理爐。從 DN16 到 DN50 的 KF 閥。從 DN 63 到 DN 500 的 ISO-K 閥。從 DN 630 到 DN 1000 的 ISO-F 閥。



銷售與服務

憑藉全面的創新服務解決方案，我們為您的 Leybold 真空幫浦提供卓越的支援，並且我們致力於：

- 無論安裝在世界上任何地方，在幫浦全生命週期中都能為您提供一流、可靠的服務
- 最大化幫浦的正常運轉時間，並確保您獲得最佳的維修服務
- 提供專家支援以及預防性維護和維修

