





使用及配管注意事項

C系列泵浦

食品衛生級

玄盛企業股份有限公司

食品衛生級 CIP / 3A / IDF / RJT/BSM / DIN 11851/ SMS 1145

●不銹鋼管 ●管件 ●閥 ●泵

●CNC金屬加工 ●不銹鋼管拋光

●產業機械設備金屬零件代工製造

●自動化生產線金屬零件代工製造

No.24, Tsang Hou St., BanQiao Dist., New Taipei City 22055, TAIWAN
TEL: (02) 2968-5577 / 2967-5553 FAX: (02) 2967-5545 / 2968-9740

Stainless Steel Hygienic Tubes, Tube Fittings, Valves, Pumps

TECH CONTROL ENTERPRISE CO., LTD.

www.tech-control-tw.com 新北市 板橋區 倉後街 24 號 1 樓 techcontrol@seed.net.tw

⚠️ 安全第一 ！

⚠️ 請勿嘗試修改任何玄盛企業食品衛生級泵浦產品， 未經授權的修改可能造成：

🟥不安全的操作環境 🟥設備損壞 🟥產品保固失效

⚠️ 請勿將任何玄盛企業食品衛生級泵浦產品應用於超出產品服務額定規格的場合。

⚠️ 使用前，請務必確認泵浦：

🟥工作壓力 🟥工作溫度 🟥轉速

🟥輸送介質 🟥材質相容性

均符合產品規格要求。

⚠️ 禁止在安全網未安裝的情況下運轉 ！

⚠️ 旋轉中的軸件可能造成：

🟥捲入傷害 🟥肢體受傷 🟥嚴重人體傷害

⚠️ 在操作泵浦之前，請先確認：

✅ 安全網已被正確安裝
✅ 所有安全裝置均完成固定
✅ 操作人員遠離任何會轉動的部件

⚠️ 嚴禁 在拆除任何安全防護裝置後 操作設備。

⚠️ 維修泵浦前，請先切斷電源 ！

⚠️ 在進行任何泵浦維修、拆卸或保養工作之前，務必：

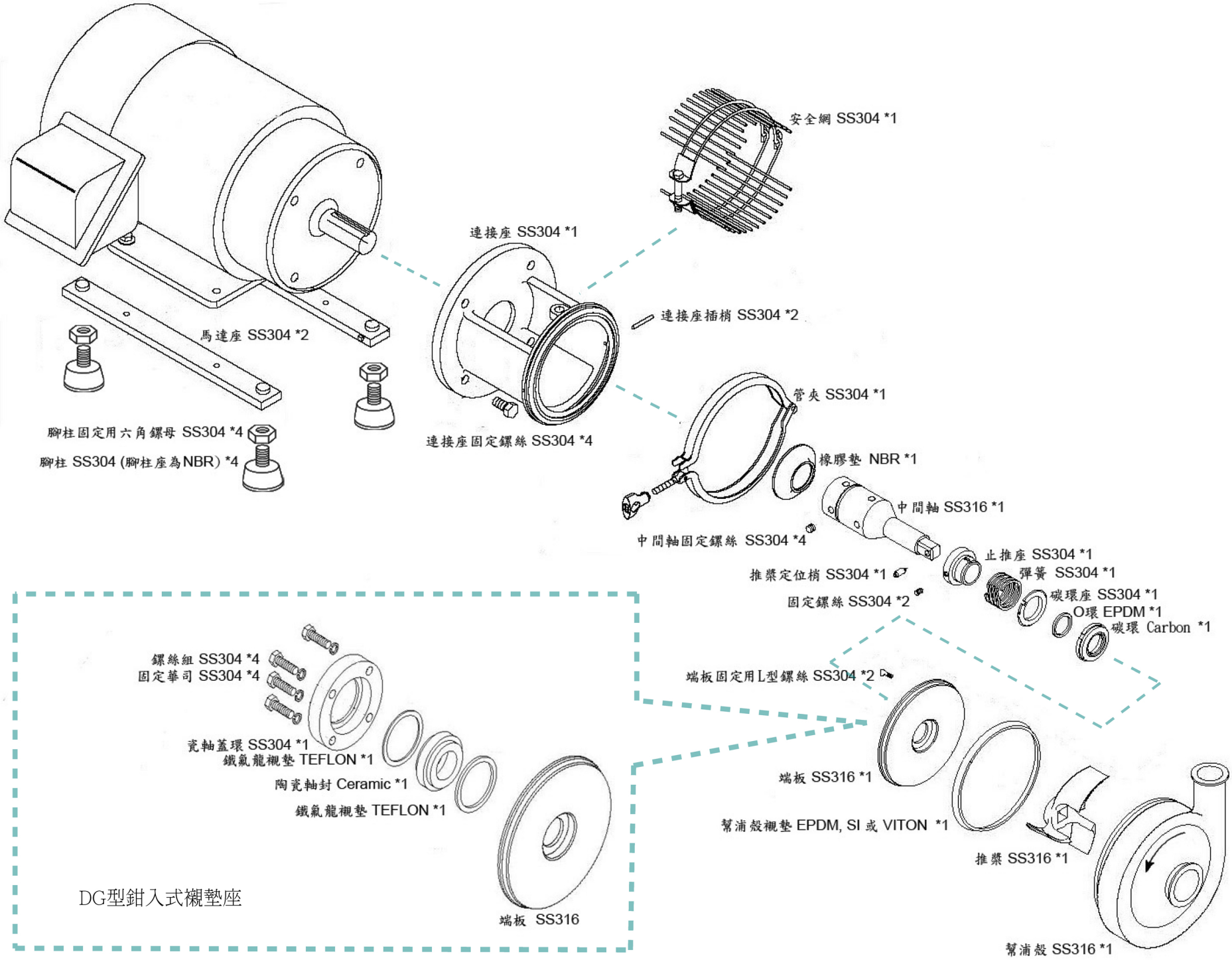
1. 關閉電源開關
2. 切斷所有電力供應來源
3. 確認設備已經完全停止運轉

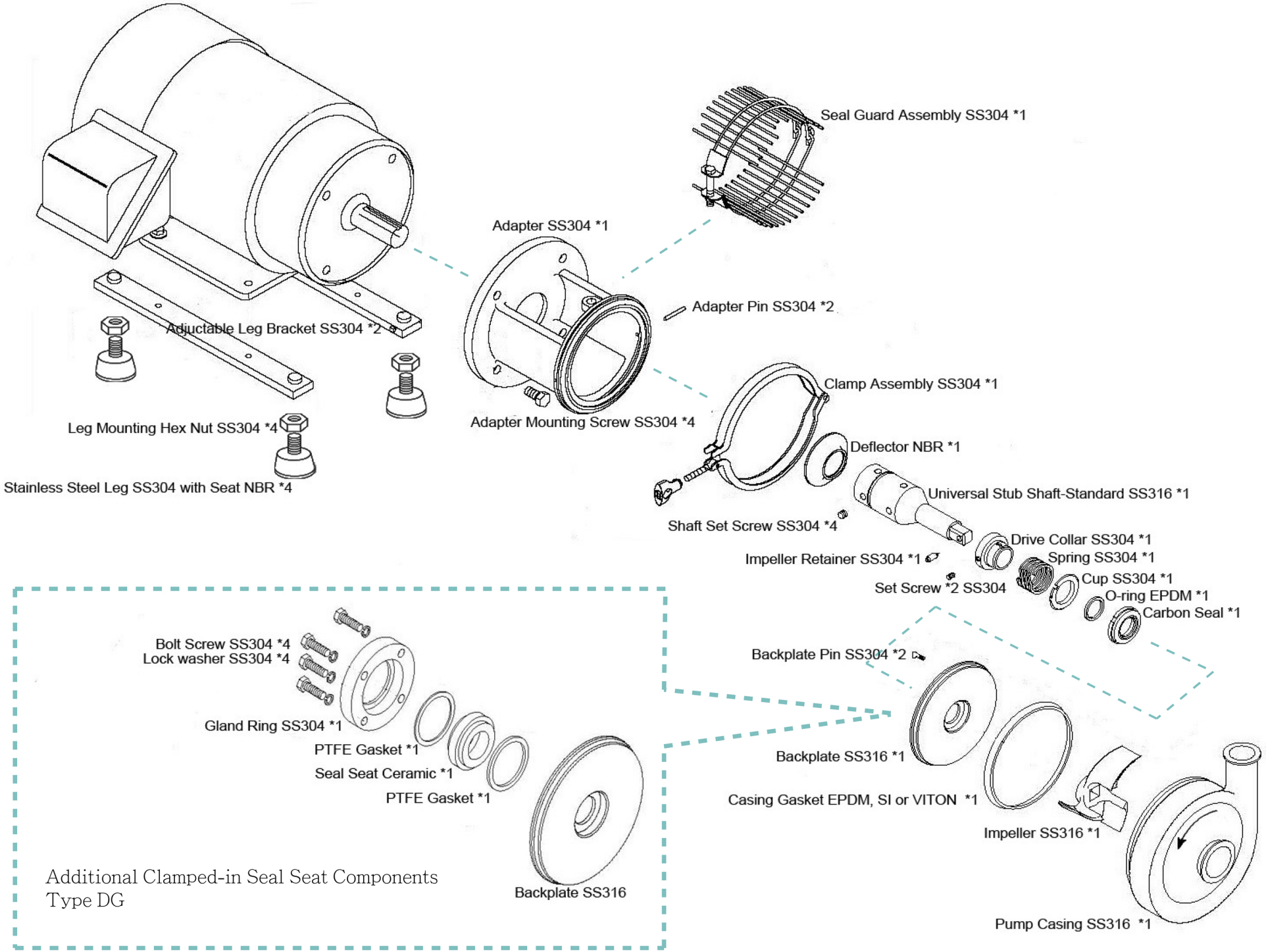
以避免因意外啟動造成：

🟥觸電危害 🟥旋轉零件造成的人員傷害 🟥設備損壞


驅動馬達
連接座
液體出口
固定管夾
安全網
液體入口
腳柱
馬達座
泵浦本體




安全網 SS304 *1
連接座 SS304 *1
連接座插梢 SS304 *2
馬達座 SS304 *2
腳柱固定用六角螺母 SS304 *4
腳柱 SS304 (腳柱座為NBR) *4
連接座固定螺絲 SS304 *4
管夾 SS304 *1
橡膠墊 NBR *1
中間軸 SS316 *1
中間軸固定螺絲 SS304 *4
止推座 SS304 *1
彈簧 SS304 *1
碳環座 SS304 *1
O環 EPDM *1
碳環 Carbon *1
推槳定位梢 SS304 *1
固定螺絲 SS304 *2
端板固定用L型螺絲 SS304 *2
螺絲組 SS304 *4
固定華司 SS304 *4
瓷軸蓋環 SS304 *1
鐵氟龍襯墊 TEFLON *1
陶瓷軸封 Ceramic *1
鐵氟龍襯墊 TEFLON *1
端板 SS316
DG型鉗入式襯墊座
端板 SS316 *1
幫浦殼襯墊 EPDM, SI 或 VITON *1
推槳 SS316 *1
幫浦殼 SS316 *1


Seal Guard Assembly SS304 *1
Adapter SS304 *1
Adapter Pin SS304 *2
Adjuctable Leg Bracket SS304 *2
Leg Mounting Hex Nut SS304 *4
Stainless Steel Leg SS304 with Seat NBR *4
Adapter Mounting Screw SS304 *4
Clamp Assembly SS304 *1
Deflector NBR *1
Universal Stub Shaft-Standard SS316 *1
Shaft Set Screw SS304 *4
Drive Collar SS304 *1
Impeller Retainer SS304 *1
Spring SS304 *1
Set Screw *2 SS304
Cup SS304 *1
O-ring EPDM *1
Carbon Seal *1
Backplate Pin SS304 *2
Bolt Screw SS304 *4
Lock washer SS304 *4
Gland Ring SS304 *1
PTFE Gasket *1
Seal Seat Ceramic *1
PTFE Gasket *1
Backplate SS316
Backplate SS316 *1
Casing Gasket EPDM, SI or VITON *1
Impeller SS316 *1
Pump Casing SS316 *1
Additional Clamped-in Seal Seat Components
Type DG

主要零件與實際功能

圖面英文名稱	圖面中文名稱	材質	實際功能
Pump Casing	幫浦殼(泵浦殼)	SS316	容納推槳並形成流體通道，將推槳產生的動能轉換為壓力能，同時提供吸入口與排出口
Impeller	推槳	SS316	泵浦的主要作功元件，旋轉後將馬達機械能傳遞給液體，產生流量與揚程
Backplate	端板(後背板)	SS316	位於推槳後方，形成泵浦液端的後側邊界，並支撐 / 定位軸封相關結構
Backplate Pin	端板固定用 L 型螺絲(端板定位銷)	SS304	與連接座上的定位結構配合，使端板(後背板)正確定位並防止其旋轉
Casing Gasket	幫浦殼襯墊	EPDM / Silicone / VITON	密封泵浦殼與端板(後背板)之間的接合面，防止液體洩漏
Clamp Assembly	管夾(卡箍組件)	SS304	將泵浦殼、端板(後背板)、連接座壓緊固定；便於快速拆卸與清洗
Adapter	連接座(幫浦連接座)	SS304	將馬達與泵浦液端連接，並提供中間軸、端板(後背板)等零件的安裝基準
Adapter Pin	連接座插梢(連接座定位梢)	SS304	與端板固定用 L 型螺絲(端板定位銷)配合，確保端板(後背板)正確定位
Adapter Mounting Screw	連接座固定螺絲	SS304	將連接座固定於馬達框架
Universal Stub Shaft – Standard	中間軸	SS316	連接馬達軸心與推槳，將馬達扭矩傳遞至推槳；也是機械軸封及推槳定位的重要軸件
Shaft Set Screw	中間軸固定螺絲	SS304	將中間軸固定在馬達軸心上，防止軸向或旋轉方向滑移
Impeller Retainer	推槳固定梢	SS304	以可浮動的方式進入中間軸的固定孔，旋轉軸約 1/4 圈後與推槳接合，完成推槳軸向固定。
Deflector	橡膠墊	NBR	防止液體沿中間軸 / 馬達軸心方向進入馬達區域；橡膠墊的鬆脫或損壞可能造成流體沿電機軸進入馬達。
Drive Collar	止推座	SS304	固定在中間軸上，提供機械軸封旋轉組件的驅動與定位；其位置非常重要，原廠明確要求依尺寸設定。
Set Screw – Drive Collar	止推座固定螺絲	SS304	將止推座固定在中間軸的指定位置，確保軸封預壓及工作位置正確
Spring	彈簧	SS304	對機械軸封施加軸向彈力，使碳環與固定密封面保持接觸

圖面英文名稱	圖面中文名稱	材質	實際功能
Cup	碳環座	SS304	承載彈簧及軸封旋轉組件，並透過其槽與止推座的定位梢接合，使軸封旋轉部件隨軸旋轉
O-Ring	O 型環	EPDM	對軸封旋轉組件與軸之間提供靜態 / 動態密封，防止液體沿軸洩漏
Carbon Seal	碳環	Carbon	機械軸封的旋轉密封面，與固定密封面形成精密接觸面，阻止泵浦液體沿軸洩漏
Seal Seat Ceramic	陶瓷軸封	Ceramic	與碳環配對形成機械軸封的固定摩擦面，兩個密封面配合後形成對液體的密封
Gland Ring	瓷軸蓋環	SS304	用於固定 DG 型機械軸封的組件，將固定密封座壓緊於端板(後背板)
PTFE Gasket	鐵氟龍墊片	PTFE	對 DG 型機械軸封組件提供密封，避免固定密封座周圍發生洩漏
Bolt Screw	螺絲組	SS304	固定瓷軸蓋環和陶瓷軸封組件
Lock Washer	固定華司	SS304	防止螺絲組在泵浦運轉振動下鬆脫
Seal Guard Assembly	安全網	SS304	保護外露的機械軸封組件，降低人員接觸旋轉件的風險，同時提供外部防護
Adjustable Leg Bracket	馬達座	SS304	支撐泵浦和馬達組件，並提供調整腳的位置
Stainless Steel Leg with Seat	腳柱	SS304 / NBR	支撐整台泵浦，透過高度調整使泵浦機組水平
Leg Mounting Hex Nut	腳柱固定用六角螺母	SS304	固定腳柱，並協助調整及鎖定高度

產品介紹

👉 C 系列離心式泵浦 主要由兩個部分組成：

- 驅動馬達(Motor) - 即動力來源
- 泵浦本體(Pump) - 液體在這裏面被傳送

👉 泵浦本體透過連接座(Adapter)安裝於驅動馬達的機架(Frame)上，並透過不銹鋼製的中間軸(Stub Shaft)與馬達軸心連接傳動。

👉 推槳(Impeller)安裝於中間軸(Stub Shaft)上，並透過固定螺絲(Shaft Set Screws)固定，以確保推槳運轉時穩定可靠。

👉 泵浦外殼(Pump Casing)利用管夾/卡箍組件(Clamp Assembly)固定於連接座(Adapter)上。

此設計具有以下優點：✅大幅簡化拆卸程序 ✅方便清潔和維修保養 ✅可讓出口方向(Outlet)進行 360°任意角度定位

👉 外置式平衡機械軸封(External Balanced Seal)設計，可提供：✅較長的軸封使用壽命 ✅穩定可靠的密封性能 ✅降低洩漏風險

👉 驅動馬達安裝於具有可調式腳柱(Adjustable Legs)的馬達座上。

此設計可提供：✅簡易安裝 ✅水平調整 ✅方便現場定位

安裝指南

🟩 開箱檢查

設備開箱時，請檢查：●包裝內容物 ●所有包裝材料 ●設備零件完整性

請仔細檢查所有零件，確認是否有因運輸過程造成的：●損壞 ●變形 ●缺件

如發現任何運輸損壞，請立即通知承運商。

🟩 安裝位置與安裝方式

⚠️ 泵浦機組的安裝位置應：

●儘可能靠近液體來源(Liquid Source)

●使入口管路(Inlet Piping)保持最短且直接

並應盡量減少：●彎頭的數量 ●管件的使用 以降低吸入阻力，提高泵浦運轉效率。

⚠️ 泵浦機組安裝位置亦應：●容易接近 ●方便檢查 ●方便清潔與維護

⚠️ 泵浦機組出廠時已完成基本組裝，可直接進行安裝。

安裝步驟

1. 調整泵浦水平 (⚠️如有需要，請使用吊具協助搬運與定位)

   鬆開調整腳柱上的固定螺絲 然後逐一調整各腳柱高度，直到泵浦機組保持水平，完成後鎖緊固定螺絲。

2. 依序連接入口管路(Inlet Piping)及出口管路(Outlet Piping)

重要注意事項

⚠️ 請確認入口管路及出口管路均有適當支撐。避免管路重量或外力造成：●泵浦殼體受力 ●泵浦變形 ●軸封損壞 ●軸心偏移 ●運轉異音或振動

安裝重點

入口管路 👉越短越好，避免突然縮徑與過多彎頭

管路支撐 👉不可讓管重直接作用於泵浦接口

入口位置 👉避免形成空氣囊(Air Pocket) 📌盡量將液位設計高於幫浦入口(利用重力進料)，有助於氣體自然往前推入幫浦排出，減少氣囊滯留。 📌若管路無法完全水平，須在可能積氣的高點加裝自動排氣閥。

泵浦水平 👉確保軸封、推槳及軸承正常運轉

維護空間 👉保留足夠空間方便拆卸清洗

衛生要求 👉 避免管路死角及液體殘留

配管安裝注意事項

📌 本節說明泵浦配管設計中的一些 應注意事項 與 應避免事項，以協助泵浦達到：

●最大運轉效率 ●最佳性能 ●最長使用壽命

⚠️ 所有配管應：●在入口(Inlet)及出口(Outlet)兩端獨立支撐。

⚠️ 施工時應特別注意：●配管必須正確對準 ●不可使管路重量或安裝應力施加於泵浦殼體

否則可能造成：●泵浦變形 ●軸心偏移 ●軸封損壞 ●振動增加 ●運轉異常

⚠️ 配管設計應盡量：●減少彎頭數量 ●減少不必要管件 以降低流體阻力。

📌 入口管路(INLET PIPING)

入口管路設計應符合以下原則：

✅ 1. 管路越短越好

輸入管路應👉●保持短距離 ●採用直接路徑 ●減少彎頭與管件數量

管路過長、彎頭過多、管件過多或管徑過小時，會增加管路阻力，使泵浦入口處的壓力下降。

✅ 2. 彎頭位置

彎頭應盡可能安裝於👉●遠離泵浦入口的位置

避免因流體摩擦增加而造成 ●揚程損失(Head Loss) ●吸入阻力增加

如果彎頭距離入口太近，流體進入泵浦推槳前可能仍處於高度擾動或不均勻流動狀態，不僅增加壓力損失，也可能使葉輪入口的流場不穩定。

✅ 3. 避免過大的摩擦損失

入口管路若產生過高摩擦損失，可能造成 ●泵浦氣蝕(Pump Cavitation)

導致 ●性能下降 ●異音 ●振動 ●設備損壞 ●輸送產品可能受損

氣蝕是離心泵浦最需要避免的問題之一。

當泵浦入口的局部壓力低於輸送液體在當時溫度下的 飽和蒸氣壓(Vapor Pressure)時，液體會產生蒸氣泡。

這些蒸氣泡隨液體進入葉輪後，在較高壓力區域迅速崩潰，可能造成：

●推槳表面侵蝕 ●噪音增加 ●泵浦振動 ●流量下降 ●揚程下降 ●效率降低

●機械密封壽命縮短 ●軸承及其他零組件受損 ●長期嚴重時造成推槳損壞

對食品、飲料、乳品、製藥及生技製程而言，泵浦不穩定甚至可能造成製程中斷或產品品質問題。

👉現場判斷氣蝕的典型現象

若泵浦運轉時出現：「像砂石被打在推槳裡面的聲音」，同時伴隨流量下降、壓力不穩及明顯振動，應立即檢查吸入側是否存在氣蝕條件。

✅ 4. 入口管徑建議放大

在實際條件允許時，建議👉●將入口端的管徑加大。

放大入口管徑的主要目的，是降低流速及摩擦損失。但這並不代表「入口管越大越好」。管徑過大可能增加成本、設備尺寸及清洗容積。

✅ 5. 異徑管(Eccentric Reducer)的使用

應使用 ✔偏心異徑管(Eccentric Tapered Reducer)

而避免 ❌同心異徑管(Concentric Tapered Reducer)

因為 偏心異徑管可避免形成 ●空氣囊(Air Pocket) ●氣體積聚 進而避免降低泵浦效率。

⚠️ 偏心異徑管可安裝於泵浦入口端。

👉 安裝方向應注意 ●平直側朝上（Straight Side Up）

✅ 6. 水平入口管路設計

水平入口管路必須👉●由管路端逐漸向泵浦方向上升。

若入口管路存在高點(High Point)，會形成 ●空氣囊(Air Pocket)

造成 ●液體無法正常進入泵浦 ●泵浦運轉異常

入口管路所有接頭必須 ●保持氣密(Air Tight) ●避免空氣洩漏。

空氣進入可能造成 ●泵浦流量下降 ●效率降低

入口管路中的高點會形成空氣囊(Air Pocket)，並可能使泵浦無法正常運轉。

這是現場非常常見的安裝錯誤。空氣可能長時間滯留在此處。

結果可能是：

泵浦打不到足夠液體 → 流量下降 → 泵浦運轉不穩定 → 噪音 / 振動

因此入口管路應避免：

●倒 U 型配置 ●不必要的高點 ●局部向上後再向下 ●沒有排氣能力的管路最高點

入口側與出口側有一個非常重要的不同的是 - 入口側即使沒有液體向外洩漏，也可能有空氣向內進入。

因此：「沒有看到液體洩漏」≠「入口管路沒有漏氣」

可能發生漏氣的位置包括：

●卡箍接頭(Clamp Ferrule) ●密封墊片(Gasket) ●由任接頭(Union)

●螺紋連接處(Thread Connection) ●閥桿(Valve Stem)

●泵浦殼體連接處(Pump Casing Connection)

●機械軸封周圍(Mechanical Seal) ●焊接缺陷(Welding Defects)

對衛生級泵浦而言，除了避免液體外漏，也應特別注意入口側的氣密性與衛生設計。

📌 出口管路(OUTLET PIPING)

✅ 1. 排出口方向

泵浦排出口位置建議：

👉優先採用：●垂直方向(Vertical) ●上方水平(Top Horizontal)

✅ 2. 出口管路設計

👉出口管路應：●越短越好 ●採直接路徑 ●減少彎頭及管件

✅ 3. 避免出口立即使用彎頭

出口不建議直接安裝彎頭。原因是彎頭會增加：●摩擦阻力 ●壓力損失

✅ 4. 出口管徑調整

建議👉●增加出口管徑，以降低：●壓力損失 ●流動阻力

但需注意，若出口管徑過大，

可能造成：●總揚程降低(Total Pump Head Reduction) ●流量增加

並可能因為負荷過大造成：●泵浦振動

若出口管路管徑小於泵浦出口尺寸，將會 ：●增加泵浦總揚程 但 ●降低流量

✅ 5. 出口異徑管安裝方向

若泵浦出口需要安裝異徑管(Reducer)：

⚠️ 垂直出口管路 👉使用●同心異徑管(Concentric Reducer)

⚠️ 水平出口管路 👉使用●偏心異徑管(Eccentric Reducer)

👉 安裝方向應注意：平直側朝下(Straight Side Down)

📌閥件配置位置(LOCATING VALVES)

在🟥吸程應用(Suction Lift Applications)的泵浦系統中，當吸升高度(Lift)不是很高時，

👉可以考慮安裝●底閥(Foot Valve)。

底閥必須垂直向下安裝在離心泵吸入管路的最底端，最少淹沒深度 - 即底閥頂部距離液面的距離，至少要是管徑的 4 倍以上。深度不足容易在液面產生旋渦(Vortex)，導致離心泵吸入空氣，引發氣蝕(Cavitation)損壞推槳。底閥最底端距離桶槽底部，至少要保持 1 至 1.5 倍管徑的距離，以避免吸入沉澱物。閥邊距離槽壁也應保持至少 1.5 倍管徑，確保進水流暢均勻。

其用途包括：

✅協助泵浦引水(Priming)

●幫助泵浦在啟動前保持充滿液體狀態。

●減少啟動時無法抽送液體的情況。

✅防止液體回流至來源端

●當泵浦停止運轉時，避免管路中的液體流回桶槽或液體來源。

在🟥出口管路(Outlet Piping)上，

👉 應安裝：●隔膜閥(Diaphragm Valve) ●V 型控制球閥 或 ●比例式控制閥

來調節泵浦流量(Pump Capacity)。

透過調整排出側閥門開度，可以控制：

✅ 泵浦輸送流量(Flow Rate)

✅ 系統操作條件

✅ 製程需要流量

在衛生級離心泵浦系統中，通常建議：

✅ 於 出口端（Outlet Side）調節流量
❌ 不建議於入口端（Inlet Side）調節流量

原因：

入口側節流容易造成：

- 入口壓力降低
- NPSH Available 降低
- 氣蝕(Cavitation)風險增加
- 推槳損傷
- 泵浦振動與噪音增加

透過於出口側安裝具有調節流量功能的閥進行流量控制，可協助維持泵浦穩定運轉與延長使用壽命。

<警告>

在維修泵浦之前，必須

⚠️ 切斷電源（Disconnect Electrical Power Source）!

⚠️ 小心釋放所有壓力（Relieve All Pressure）!

⚠️ 排空泵浦及連接管路中的所有液體（Drain All Fluids）!

維護

建議定期檢查泵浦所有零件，以避免因零件磨損造成設備故障。

拆卸與清潔(DISASSEMBLY, CLEANING)

有時為了進行泵浦的 清潔(Cleaning)和 消毒(Sanitizing)，可以拆卸泵浦部分的零件。但如果泵浦是使用於 原位清洗系統(Clean-In-Place, CIP)則不需要進行拆卸清洗。

拆卸程度取決於 實際應用條件 和 泵浦所使用的機械軸封型式。

拆卸程序

1. 首先依序拆除 入口管路(Inlet Piping) 和 出口管路(Outlet Piping)
2. 使用適當尺寸的扳手拆除 安全網(Seal Guard Assembly)
3. 旋轉管夾組件上的 蝶形螺帽(Wing Nut) 直到 管夾鞍座(Clamp Saddle)的張力解除。
4. 打開 管夾鞍座(Clamp Saddles)，並拆下 泵浦殼（Pump Casing）
5. 將 推槳(Impeller)向後推。
6. 將 推槳定位梢(Impeller Retainer) 置於 中間軸(Stub Shaft) 中央位置。
7. 將 推槳(Impeller) 向前滑動並取下。

   ⚠️ 注意：不可在拆除推槳之前先嘗試拆卸 推槳定位梢（Retainer），否則可能造成 ❌推槳定位梢(Impeller Retainer)損壞 ❌中間軸(Stub Shaft)損壞 ❌推槳(Impeller)損壞

8. 旋轉 端板(Backplate)，使 端板固定用 L 型螺絲(Backplate Pins)避開 連接座(Adapter) 上的插梢 (Adapter Pins) ，然後取下端板。
9. 取出 泵浦殼墊(Casing Gasket)

   ⚠️ 注意：在拆卸、清潔及重新組裝過程中，必須保護端板密封面，避免碰傷和刮傷，否則可能造成洩漏。

10. 依序取下 碳環(Carbon Seal)，O 環 (O-ring Seal)，碳環座(Seal Cup)，彈簧(Spring)

DG 鉗入式襯墊座(DG CLAMPED-IN SEAL SEAT)的拆卸程序

1. 拆下端板(Backplate)上的 4 支螺絲(Bolt Screws)

   ➡️檢查：

   ✅陶瓷軸封(Seal Seat Ceramic)

   ✅瓷軸蓋環(Gland Ring)

   ✅鐵氟龍襯墊(Teflon Gaskets)

   是否 ❌損壞 ❌磨耗 ，必要時更換。

⚠️ 注意：安裝時必須保護 DG 型機械軸封的密封座面，避免碰傷及刮傷。

2. 拆下：

✅碳環(Carbon Seal)

✅O 環(O-ring Seal)

➡️檢查狀況，必要時更換。



DG型鉗入式襯墊座

維修檢查程序

1. 仔細檢查✅端板(Backplate)密封面，確認是否有 ❌任何可能縮短軸封壽命的缺陷。
2. 取下✅碳環(Carbon Seal) ✅O 環(O-ring Seal) ✅碳環座(Seal Cup) ✅彈簧(Spring)
3. 鬆開固定螺絲(Set Screws)後，將止推座(Drive Collar)從中間軸(Stub Shaft)滑出。取下止推座(Drive Collar)。
4. 仔細檢查✅O 環(O-ring Seal) ✅碳環(Carbon Seal)
   是否有 ❌磨耗痕跡 ❌切割傷 ❌其他磨損
   上述問題可能造成洩漏。
   ⚠️ 當 碳環(Carbon Seal)密封面突出本體的部分 小於 0.8 mm 時，建議更換新品。
5. 由後方輕輕撬起，同時向前滑動，取下✅橡膠墊(Deflector)
   檢查✅橡膠墊(Deflector)是否有 ❌撕裂 ❌鬆動 ❌其他缺陷
   避免液體沿馬達軸進入馬達內部。
6. 鬆開並取下連接座固定螺絲(Adapter Mounting Screws)，然後取下連接座(Adapter)。
7. 鬆開固定中間軸的 4 支固定螺絲(Shaft Set Screws)，使用扁平工具從後方撬出中間軸(Stub Shaft)。✅中間軸(Stub Shaft)屬於緊密配合設計，可透過撬棒沿著軸的周圍均勻施力將其取下。

8. 檢查✅中間軸(Stub Shaft)密封表面，確認是否有 ❌缺口 ❌刮痕（Scratches）
   上述缺陷可能會造成 O 環(O-ring Seal)過度磨損或洩漏。
9. 必要時使用吊具固定馬達，取下馬達與調整腳柱。
   ⚠️ 注意：調整腳上的固定螺絲會造成金屬變形，因此拆卸時可能需要使用軟槌輕敲取出。重新組裝前，粗糙或凸起處應先銼平。
10. 檢查✅泵浦殼固定管夾(Casing Clamp Assembly) ✅調整腳柱(Adjusting Legs) ✅馬達座(調整腳支架 Adjusting Leg Brackets) ✅連接座(Pump Adapter) ✅泵浦殼(Pump Casing)， 如有 ❌損壞 ❌磨耗 應予更換。

馬達維護、修理及配線相關內容不包含於本手冊中。

如需馬達相關資訊，請洽詢 馬達製造商（Motor Manufacturer）。

重新組裝

1. 將✅調整腳柱(Adjusting Legs)安裝至✅馬達座(調整腳支架 Adjusting Leg Brackets)，
   再將✅馬達座(Adjusting Leg Brackets)與✅馬達(Motor)組裝。
   透過個別調整各支腳高度，使馬達保持水平。調整完成後固定。
2. 將✅連接座(Pump Adapter)安裝至✅馬達(Motor)上。
   插入固定✅連接座(Pump Adapter)與✅馬達(Motor)的 4 支連接座固定螺絲(Adapter Mounting Screws)，並確實鎖緊。
3. 將✅中間軸(Stub Shaft)組裝至✅馬達軸心(Motor Shaft)。
   ⚠️ 注意：此時還不要鎖緊✅中間軸固定螺絲(Shaft Set Screws)。
4. 安裝✅端板(Backplate)。
   旋轉✅端板(Backplate)，使端板上的定位梢（即➡️✅端板固定用 L 型螺絲 Backplate Pins）與✅連接座(Pump Adapter)上的定位銷（即➡️✅連接座插梢 Adapter Pins）完全接合。
5. 旋轉軸，使中間軸上用來安裝✅推槳定位梢(Impeller Retainer)的浮動定位孔(Floating Pin Hole)位於水平位置。
   插入✅推槳定位梢(Impeller Retainer)，並將其推入✅中間軸(Stub Shaft)的浮動定位孔(Floating Pin Hole)中心位置。
6. 將✅推槳(Impeller)滑入✅中間軸(Stub Shaft)上。使✅推槳(Impeller)緊貼✅中間軸(Stub Shaft)的軸肩(Shoulder)。
7. 旋轉軸約 4 分之 1 圈，直到✅推槳定位梢(Impeller Retainer)下降並與✅推槳(Impeller)接合。
8. 將✅泵浦殼固定管夾(Casing Clamp Assembly)安裝至✅連接座(Pump Adapter)。並安裝✅泵浦殼(Pump Casing)。
9. 將✅中間軸(Stub Shaft)推入✅馬達軸心(Motor Shaft)，直到✅推槳(Impeller)接觸✅端板(Backplate)內側前端面。
10. 調整✅中間軸(Stub Shaft)位置，使✅推槳(Impeller)後端面(Rear Face of Impeller)與✅端板(Backplate)內側面(Inside Face of Backplate)之間最大間隙為 1.5 mm。
    鎖緊✅中間軸(Stub Shaft)上的 4 支固定螺絲。

11. 拆除✅泵浦殼(Pump Casing) ✅推漿(Impeller) ✅推漿定位梢(Impeller Pin) ✅端板(Backplate)
12. 將✅橡膠墊(Deflector)滑入✅馬達軸心(Motor Shaft)，直到完全卡入軸上的凹槽。
    ⚠️ 注意：若無法徒手將✅橡膠墊(Deflector)壓入，可使用軟槌之類的工具，從橡膠墊內徑位置施加外力協助安裝。
13. 將✅止推座(Drive Collar)滑入✅中間軸(Stub Shaft)。
14. 並依下一節設定位置。
15. 組裝：✅彈簧(Spring) ✅碳環座(Seal Cup) ✅O 環(O-ring Seal) ✅碳環(Carbon Seal)並將其作為一組安裝。
    ⚠️ 安裝時注意：✅碳環座(Seal Cup)上的槽口(Slot)必須與✅止推座(Drive Collar)的定位梢(Pin)對齊。
16. 輕輕以手指施力，即可克服 O 環與軸之間的阻力。⚠️ 注意：軸封不可使用任何潤滑油、黃油、油脂 進行潤滑。軸封密封面應由泵浦輸送產品本身提供潤滑。
17. 重新安裝✅端板(Backplate)，旋轉✅端板(Backplate)，使端板上的定位梢 (即➡️✅端板固定用 L 型螺絲 Backplate Pins) 與 ✅連接座(Pump Adapter)上的定位梢 (即➡️✅連接座插梢 Adapter Pins) 完全接合。
18. 旋轉軸，使中間軸上用來安裝✅推漿定位梢(Impeller Retainer)的浮動定位孔(Floating Pin Hole)位於水平位置。
    插入✅推漿定位梢(Impeller Retainer)，並將其推入✅中間軸(Stub Shaft)的浮動定位孔(Floating Pin Hole)中心位置。
19. 將✅推漿(Impeller)滑入✅中間軸(Stub Shaft)上。使✅推漿(Impeller)緊貼✅中間軸(Stub Shaft)的軸肩(Shoulder)。
20. 旋轉軸約 4 分之 1 圈，直到✅推漿定位梢(Impeller Retainer)下降並與✅推漿(Impeller)接合。
21. 將✅泵浦殼襯墊(Casing Gasket)安裝於✅端板(Backplate)。
22. 將✅泵浦殼(Pump Casing)定位，關閉並鎖緊固定泵浦殼用的✅管夾(Clamp Assembly)。
    ⚠️ 鎖緊時，可使軟槌輕敲管夾，確保管夾均勻受力鎖緊。
23. 安裝✅安全網(Seal Guard)並鎖緊螺帽。
24. 重新連接入口管路和出口管路。
25. 檢查泵殼是否受到管路應力。如有必要，重新調整管路支撐。