

安全須知 / 共同注意事項

CHELIC

使用前必須閱讀本 " 安全須知，這裡所指注意事項，記載了產品應如何安全正確地使用，以防止對人體之傷害及財產設備之損壞。根據其潛在的危險程度，將有關注意事項分成「注意」、「警告」和「危險」三種類別。

注意

使用之狀況，處於 " 危險 " 狀態，不迴避即有可能致人負輕傷或中程度傷害，而且有可能損壞設備及財物；必須注意安全防護及管理。

警告

使用之狀況，處於 " 危險 " 狀態，不迴避即有可能致人死亡或重傷；必須特別之安全防護及管理，避免 " 危險 " 發生。

危險

明顯位於 " 危險 " 狀態，不迴避即有可能致人死亡或重傷；必須特別之安全防護及管理，避免 " 危險 " 發生。

本公司產品為適用於一般工業設備之使用；於設計、組裝使用及保養須遵守下列注意事項：

危險

1. 請勿使用於下列用途：

- 用於操作、運送及管理上對人的生命及身體為目的之器具。
- 用於操作使用對人的生命及身體有明顯"危險"及安全顧慮之器具。
- 特別以安全為目的，對人的生命及身體有安全影響之場合。

2. 安全之確認，須避免下列情形造成對人體安全影響及設備之損壞。

- 機器，裝置物之操作，應注意在迴轉半徑及運作範圍時，應防止驅動物體之落下，或暴走而造成之人體受傷及設備損壞。
- 機器，裝置物之操作，應注意因供氣源及電源供應不良及瞬間中斷，造成之人體受傷及設備損壞。
- 機器，裝置物再啟動時，造成放置物品之飛出，造成人體受傷及設備損壞。

警告

1. 請勿於下列之環境及場合使用。

- 在戶外及灰塵量大之環境。
- 在有化學藥品，易燃品，腐蝕性及海水，高溫之環境；對產品之質量安定性有影響之場合。
- 在超出產品規格規範中之條件場合。
- 在容易受劇烈震動衝擊，對產品之質量有安定性之影響及破壞之場合。

2. 請勿對產品之結構，功能作分解及改造。

3. 產品之保養，拆卸須注意電源及氣源等是否已關閉，避免造成危險及產品損壞。

4. 避免組裝及操作時，造成危險及產品損壞。

注意

1. 配管前要注意管線之乾淨，避免灰塵、髒物及止洩帶等吸入管線，影響產品操作功能。

2. 各類別產品，有分項說明安全注意事項，未明確部份，請洽詢本公司業務部門人員。



安全須知 / 夾持缸 / 轉角下壓缸 / 油壓缸 / 使用注意事項

CHELIC



請於使用前，必須閱讀本 " 安全須知 "，並留意本系列產品之各安全注意事項。

設計及選用時注意事項

警告

- 由於機械滑動部位出現偏載現象會引起受力變化，油壓缸會有衝擊動作的危險。這種情況，手腳可能會被夾住，機器會受損傷，故從設計上應考慮能進行平穩的機械運動的調整，避免人身受傷害。
- 擔心被驅動物體或油壓缸可動部份危及人身安全時，應加裝保護罩。
- 油壓缸的固定部位及連接部位必須牢固連接，特別是在動作頻率高及振動多的場合更應注意。
- 被驅動物體質量大和速度快的場合，僅靠油壓缸的緩衝吸收衝擊能量有困難時，應在進入緩衝之前設置減速迴路或者在外部設置油壓緩衝器以吸收衝擊能。這種情況要充分檢查機械裝置的剛度。
- 夾緊機構上使用油壓缸的場合，由於停電等原因造成壓力下降，夾緊力減小，被夾持工件有脫落的危險時，應設置有不會造成人身和機構裝置受損傷的安全裝置。起吊裝置應設置有防止落下的安全措施。
- 在氣源，電源及油壓源等控制的裝置上，當這些動力源出現故障時，應有不會造成人身及裝置損傷的對策。
- 在油壓缸內的壓力為零的狀態，若活塞的單側加壓，被驅動物體會高速伸出。這種情況下，手腳有可能被夾住，或機器可能損傷，因此，必須選用能防止急速伸出的元件組成迴路。
- 人為將設備緊急停止或停電等，系統出現異常時，造成安全裝置啟動，機械因此停止運轉的情況，於設計時應充分考量因油壓缸而產生對人體及機械設備所造成之損傷。
- 要考慮緊急停止，異常停止後再啟動場合的安全。由於再啟動，人身及裝置應有不受損傷的設計。還有，油壓缸要復位至始動位置，應配置有安全的手動控制裝置。
- 請油壓系統的設計者或決定規格的人員來判斷油壓元件的選型是否合適。
產品型錄上登載的產品，其使用條件多種多樣。應由油壓系統的設計者或決定規格的人來決定所選油壓元件是否合適該系統。必要時，還應做相應的分析和試驗。滿足系統所期望的性能並保證安全是決定系統適合性的人的責任。還應依據最新產品型錄和資料，檢查規格的全部內容，並考慮到元件可能會出現故障情況，最終組成該油壓系統。
- 油壓設備在下列條件和環境下使用，從安全考慮，請事先與本公司聯繫。
 1. 型錄上記載規格以外的條件和環境下使用或在室外使用。
 2. 使用於原子能，鐵路，航空，車輛，醫療器械，食品及飲料機械，娛樂設備，緊急切斷迴路，壓力機用離合器及制動器迴路，安全機器等。
 3. 預計對人和財產有很大的影響，特別是在安全方面有要求的使用。
- 確認規格
本型錄上登載的產品，僅用於工業用油壓系統。若壓力和溫度超出本產品的規格範圍，可能導致動作不良和破壞，請不要使用(參見規格)。使用油壓動作油以外的流體時，應與本公司聯繫。
- 關於中間停止
油壓缸不能保證漏油為零，故不能保證長時間的中間停止。
- 要考慮衝擊壓力
應使用能承受發生在油壓系統內的衝擊壓力的油壓缸(參見規格)。本型錄記載的壓力用語定義如下。
公稱壓力：為了稱呼方便，元件或系統用的名義壓力。它不必與在規定條件下保證性能的使用壓力一致。
最高允許壓力：發生在油壓缸內部的壓力(衝擊壓力等)能允許的最高值。
耐壓試驗壓力：回復至公稱壓力時性能不降低所必須承受的試驗壓力。
最低動作壓力：水平放置的油壓缸在無負載時動作的最低壓力。
- 要考慮動作油的適合性

動作油	適合性
一般礦物性動作油	○
W/O系動作油	○
O/W系動作油	○
水/乙二醇系動作油	X
磷酸脂系動作油	X

安全須知

安全須知 / 夾持缸 / 轉角下壓缸 / 油壓缸 / 使用注意事項

CHELIC

注意

- 在能使用的最大行程內使用。
若行程超出最大行程，活塞桿會破損。
- 在行程末端，活塞應在不發生衝擊破損的範圍內使用。
具有慣性力的活塞，在行程末端，衝擊缸蓋停止時，應在沒有破損的範圍內使用。
使用沒有緩衝的油壓缸時，活塞撞到缸蓋上時的速度應降至50mm/s以下(聽不到金屬碰撞聲)，或在外部設置限位器。
- 油壓缸的驅動速度，可安裝流量控制閥，從低速側慢慢調整至所定的速度。
- 安全須知是依據 ISO 4414 : Pneumatic fluid power. 及 JSI B 8370 空氣系統通則規範制定的。

組裝時注意事項

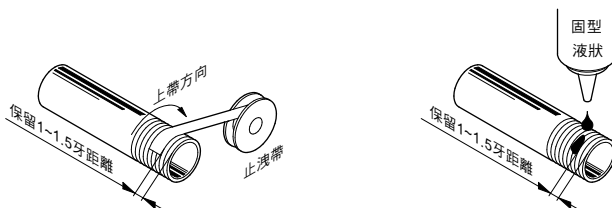
注意

- 請有足夠知識和經驗的人使用油壓設備。
油壓一旦使用失誤，那是危險的。油壓設備的組裝，操作和維護等，應由有足夠知識和經驗的人進行。
- 在確認設備安全之前，絕對不許使用油壓設備或從設備上拆卸油壓元件。
 1. 在油壓設備點檢和維修之前，必須確認被驅動物體已進行了防止落下或爆走的處置。
 2. 在確認已進行了上述安全處置後，在切斷提供油壓源及電源，並確認系統內沒有壓力後，才能從油壓設備上拆卸油壓元件。
 3. 油壓設備在啟動之前，要確認不會發生活塞桿急速伸出現象。
- 活塞桿的軸心與負載移動方向必須保持一致的連接。
如果不一致，活塞桿和缸管會產生偏載，缸管內表面，導向套和活塞桿的表面以及密封件容易磨耗和破損。
- 使用外部導向的場合，桿前端與負載連接，在行程的任何位置都不許有偏載存在。
- 缸管的滑動部位不允許被物體撞傷或劃傷，因缸管內表面是精密加工製作的，稍許變形就會造成油壓缸動作不良。
- 在未確認元件動作正常之前，不要使用。
安裝，修理或改造後連接配管和電氣迴路，進行適當的機能檢查和洩漏檢查，確認安裝正確後再使用。

配管時注意事項

注意

- 配管前的處置
配管前充分吹淨或洗淨管內的切屑末，切削油，灰塵等。
- 密封帶的捲繞方法
配管及組裝接頭時，須防止防漏膠帶之餘料進入管內，捲繞膠帶時，須預留1~1.5牙，不要捲繞止漏膠帶。



- 開啟空氣洩氣閥，將內部空氣充分洩出後再使用。
一旦殘留空氣，會造成動作不良。
- 調節洩出空氣時，螺塞不要旋鬆過份。
若螺塞旋鬆過份，螺塞會飛出，或噴出油，傷及人身，應充分注意。

動作油注意事項

警告

- 使用清潔的油
劣質油、含異物、水分及腐蝕性流體的油，會造成動作不良，零件損傷或腐蝕，請不要使用。

注意

- 安裝油壓過濾器。
油壓系統應安裝過濾精度在10 μm以下的油壓過濾器。
- 應在使用流體溫度及環境溫度規格範圍內使用。
0°C以下的場合，油中的溶解水分凍結，會造成密封件損傷，動作不良，故應有防凍措施。
- 動作油的粘度應與ISO粘度等級VG32或VG46相同。

使用環境注意事項

警告

- 請勿使用於腐蝕氛圍及場合中。
關於缸體的材質參見各構造圖。
- 塵埃多的場所及遇到加工切屑，焊接火花等的場所，應安裝保護罩。
水滴，冷卻液飛濺的場合，應使用耐水性強的油壓缸。

維護保養注意事項

警告

- 維護點檢應按使用說明書的步驟進行。
一旦使用錯誤，會造成元件及裝置的破壞及動作不良。
- 元件的拆卸
拆卸元件時，應確認被驅動物體已進行了防止落下或爆衝等處置之後，切斷設備的電源，在系統內壓力為零之後再進行。
另外，在啟動時，要先確認已進行了防止急速伸出的處置。

注意

- 設置在油壓系統內的過濾器要定期維護，以保持油的清潔。
油壓缸內一旦混入異物，活塞密封圈，活塞桿密封圈等會損傷。