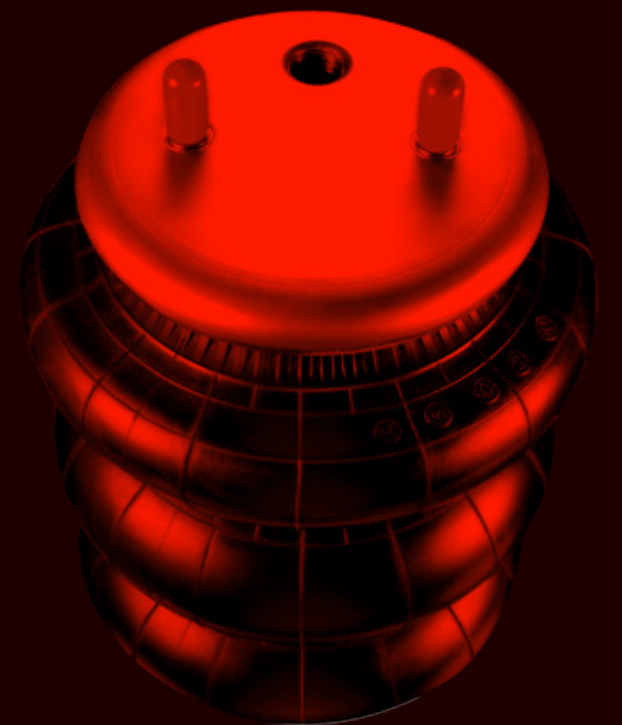


SHOCK AIR
SPRINGS
ABSORBERS
BUILT AROUND YOU



■ **超卓工業股份有限公司**

台灣台中市工業區三十四路24號
No.24, Road 34, Taichung Industrial Park,
Taichung City 40768, Taiwan
TEL : +886 4 23599369 / FAX : +886 4 23592869

■ **超卓機械科技(上海)有限公司**

中國上海市青浦區工業園區天盈路502號6號廠房
6th Workshop, No.502, Tianying Road.,
Qinpu Industrial Zone, Shanghai city, China
TEL : +86 21 59227169 / FAX : +86 21 59227069

■ **蘇州西捷克緩衝科技有限公司**

中國蘇州相城區渭塘鎮通成路188號
No.188, Tongcheng Road, Weitang Town,
Xiangcheng District, Suzhou, Jiangsu, China
TEL : +86 512 69571769 / FAX : +86 512 69571069



WWW.C-JAC.COM



WWW.C-JAC.COM



A FULL RANGE

A COMPLETE SPECTRUM OF SHOCK ABSORBERS

目次

- 06 公司簡介
- 08 氣壓彈簧特性
- 10 氣壓彈簧應用
- 11 氣壓彈簧使用範例
- 12 氣壓彈簧結構原理
- 13 氣壓彈簧注意事項
- 15 氣壓彈簧型號規格



SHOCK AIR SPRINGS ABSORBERS

儀校產業 INSTRUMENT CALIBRATION INDUSTRY

汽車改造 AUTOMOTIVE TRANSFORMATION

運輸設備 TRANSPORTATION EQUIPMENT

建築產業 CONSTRUCTION INDUSTRY

機動遊戲機 AMUSEMENT RIDES

鑄造產業 FOUNDRY INDUSTRY

醫療產業 MEDICAL INDUSTRY

橡膠工業 RUBBER INDUSTRY

造紙產業 PAPER INDUSTRY





SHOCK AIR SPRINGS ABSORBERS

A COMPLETE SPECTRUM OF
SHOCK ABSORBERS

震動終結

臺灣西捷克科技股份有限公司

成立於1987年

目前集團總員工人數有兩百餘人，主要生產的產品包括油壓緩衝器，精密穩速器及空壓誘導止回閥等，銷售市場除了以國內產業為主，更於1999年起積極拓展海外市場，同時相繼成立大陸東莞廠及上海青浦廠。為了強化公司的研發能力並拓展產能以供應國際市場，西捷克公司於2005年於台中工業區設立總廠，做為掌握全球脈動，引領企業走向世界工廠的規模。

蘇州西捷克緩衝科技有限公司已於2013秋天正式投產。同一時間也致力於精進台中廠研發及生產能力，做為各廠的指標，持續提升超卓集團的深度、廣度與寬度。

臺灣西捷克科技股份有限公司創立至今，經過20餘年來不斷的努力，精益求精，日新月異不但建立了自己的品牌CJAC，提供業界品質優良且價格合理之元件，成為產業自動化及產業升級的一個重要環節，更跨足國際市場，備受肯定，「向下紮根，往外發展，一步一腳印」。西捷克如此走來，也將如此邁向新紀元。

永續經營是企業生存發展的源泉，只有不斷完善產品的品質和滿足顧客的需求，不斷提高生產力，才能達成公司的發展目標，我們的發展目標是“以科技為先導，精益求精；以品質為第一，追求完美；以創新為動力，務實管理；以誠信待客戶，創造雙贏”。

“客戶至上，品質第一”

需要不斷提高公司的綜合實力，所以我們將通過建立和深化品質管制體系，依靠全體員工的不斷努力，依靠良好的品質意識和優秀的技能，依靠科技不斷的發展，依靠專業水準的提升，以人為本，以制度為保障，不斷提高執行能力，從而為客戶提供優質的產品、優質的服務，使企業的發展得到更廣闊的空間。

以科技為先導，精益求精

以品質為第一，追求完美

以創新為動力，務實管理

以誠信待客戶，創造雙贏



氣壓彈簧特性

AIR SPRINGS SHOCK ABSORBERS



交叉式升降機

簡介

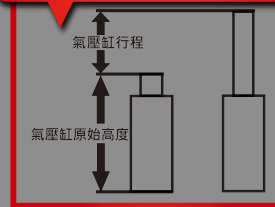
CJAC氣壓彈簧是有支撐、緩衝、隔震、角度調節, 高度調節及作動器等功能的工業配件。
氣壓彈簧組成元件：上下層為金屬蓋、中間層為高強度橡膠構成的曲囊壓力容器。

特點

CJAC 氣壓彈簧可應用在機械的防震、除震、加壓、搬運、作動等。

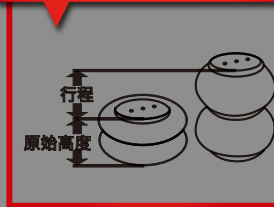
1. 壽命高：採用抗老化、耐熱性能高的橡膠原料，耐用不易變形。
2. 可減震可作動：同時具有隔震器及作動器功能。
3. 控制荷重簡單：只需搭配氣壓系統，即可產生多種做動力。
4. 適用溫度範圍廣：可用於環境氣溫 $-35^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。
5. 安裝空間需求小：因無活塞的關係，故所需安裝空間較小。(圖一與圖二)
6. 控做動力量簡單：只需使用調壓閥控制進氣壓大小即可。
7. 可用多種壓力源：只要是無腐蝕性氣體都可使用。
8. 沒有維修問題：只需簡易維護。
9. 有隔音效果：可大幅減少震動及噪音，並提供安靜的環境。
10. 隔震效能高：隔震效率能達到 80%。
11. 最大位移量 10 mm。(圖三)
12. 最大傾斜角 25° 。(圖四)

安裝空間需求大



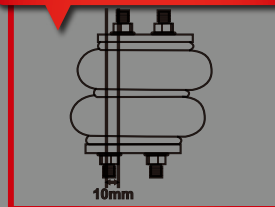
圖一

安裝空間需求小



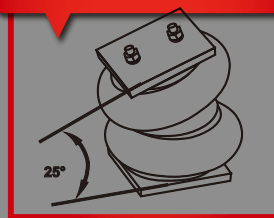
圖二

最大位移量 10mm

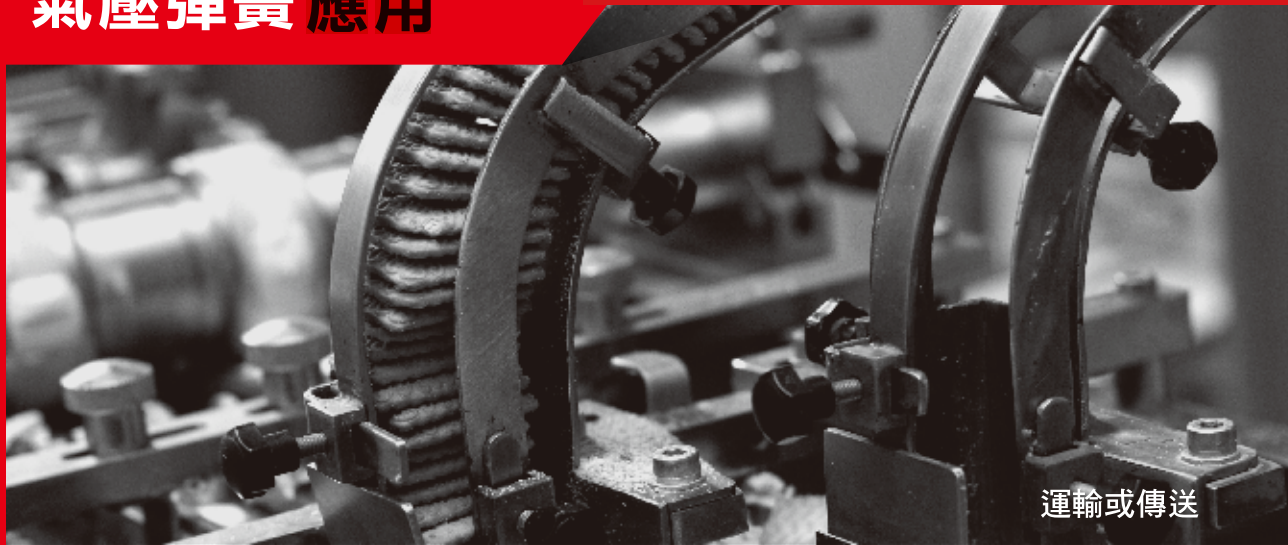


圖三

最大傾斜角 25°



圖四



運輸或傳送



造紙產業

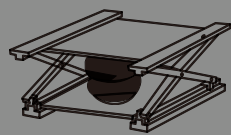
主要應用

氣壓彈簧可廣泛應用於工業生產設備、物料搬運、機器設備及建築物基座的自調節式懸掛。氣壓彈簧又被稱為調角器、氣壓隔震器、阻尼器等。

當成作動器，可用於以下幾種

- 交叉式升降機
- 生產線的進料與排料部分
- 平臺與旋轉臺的垂直升降
- 氣動沖床
- 運輸或傳送
- 旋轉軸制動器

交叉式升降機

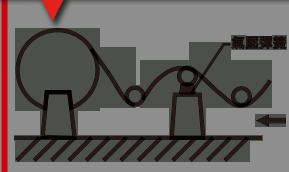


氣動沖床



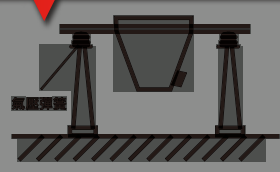
使用範例

升降調整壓力



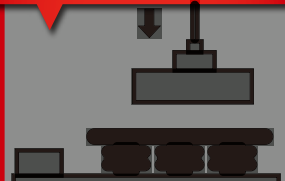
當成作動器

隔震用



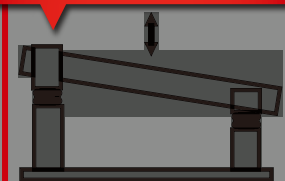
當成隔震器

負載和傳輸裝置



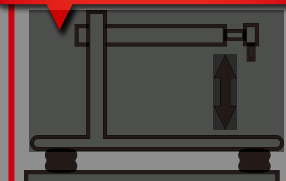
當成隔震器

震動篩選傳輸機器



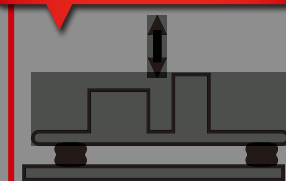
當成隔震器

測量設備



當成隔震器

震動活塞式機器

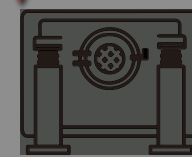


當成隔震器

當成隔震器，可用於以下幾種

- 三次元量測儀
- 壓縮機
- 乾燥機
- 離心式分離機
- 大型洗衣機
- 輸送機
- 電子設備
- 紡織機
- 輸送帶
- 半導體機臺

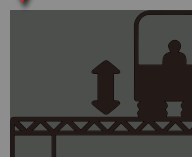
商業洗衣機



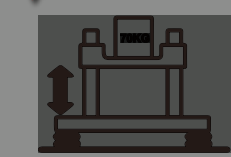
醫用儀器



吊車操作室

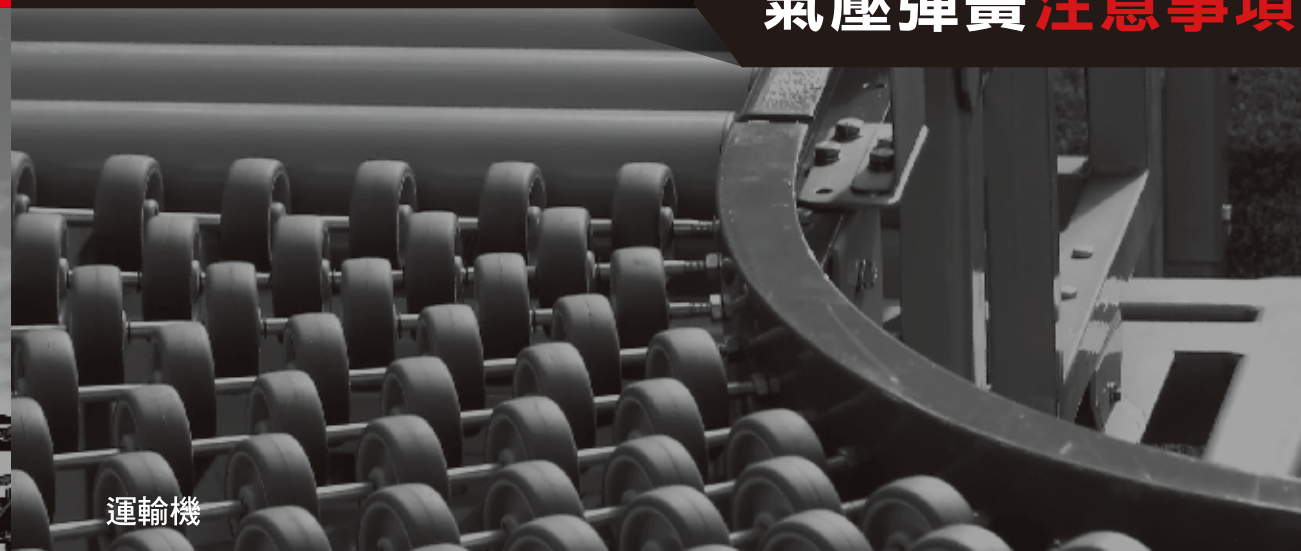


衝擊測試機器





建築業



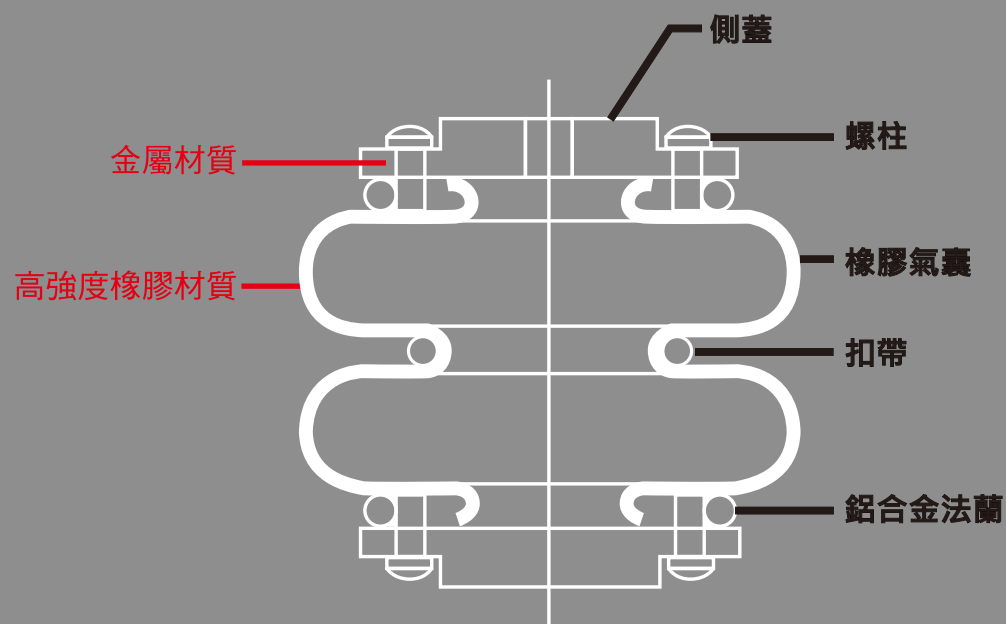
運輸機

構造及原理

氣壓彈簧為曲囊式結構，通常曲囊數為1～3曲囊。
 聯接方式為固定式法蘭，氣壓彈簧的兩端連接蓋尺寸較曲囊最大外徑略小，使用扣環將端蓋和氣囊緊固聯接。
 工作原理是在密閉的氣壓彈簧內充入壓縮氣體或者油氣混合物，使曲囊內的壓力升高，利用曲囊的橫截面積乘以壓力($F = A \times P$)產生的作動力，以達作動器與隔震器功能。

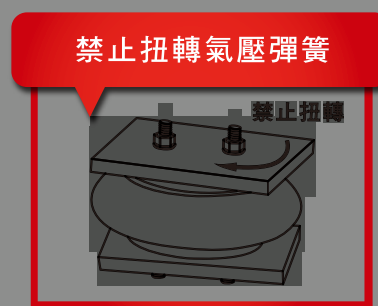
主要構成材料

曲囊為高強度橡膠材質或可選擇彈性化學合成物。
 上下端蓋為金屬材質，大多為鋁合金或鋅鋁鑄造件。

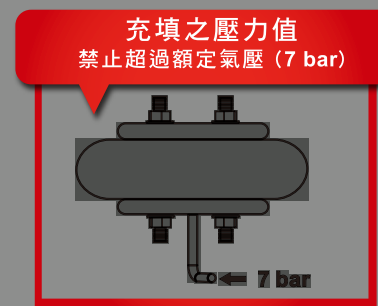


安裝注意事項

1. 安裝氣壓彈簧需預留與機具的間隙，因為充入壓縮氣體後曲囊會膨脹。
2. 不可扭轉使用。(圖一)
3. 氣壓彈簧在使用時不可受到過大傾斜力或橫向力。
4. 氣壓彈簧安裝的位置應盡量靠近設備的重心。
5. 氣壓彈簧為高壓製品，嚴禁焚燒、碰撞。
6. 使用導柱保護氣壓彈簧。
7. 使用環境溫度： $-35^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。(特定製造 $-40 \sim 90^{\circ}\text{C}$)
8. 有負載的情況下，才可充入壓縮氣體，最高使用壓力： 7 bar 。(圖二)
9. 上升行程終止時，必需提供固定裝置限制使用高度，防止超過允許的最大行程高度，造成氣壓彈簧爆裂損壞。(圖三)
10. 下降行程終止時，必需提供固定裝置限制使用高度，防止氣壓彈簧被壓迫造成損壞。(圖四)

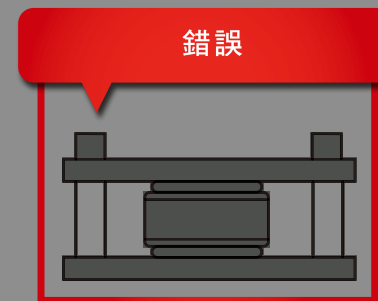
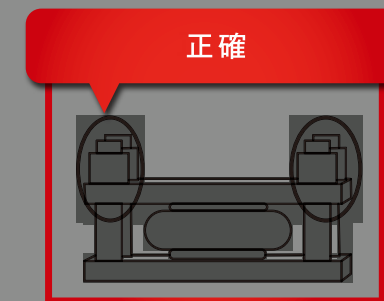


(圖一)



(圖二)

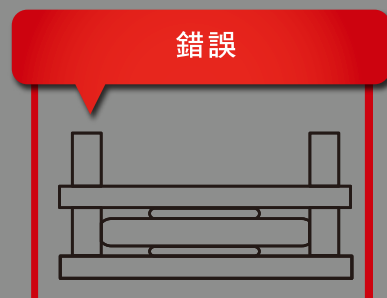
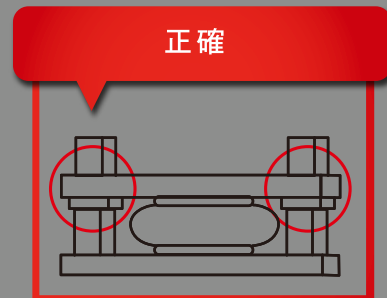
(圖三)上升行程終止時，必需提供固定裝置



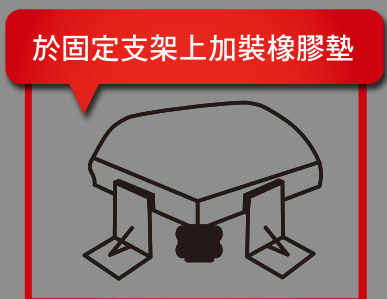


機動遊戲機

(圖四)下降行程終止時，必需提供固定裝置



使用導柱，橡膠墊，鋼索... 於震動對象側面導正方式如下



AIR SPRINGS

氣壓彈簧型號規格

壓彈簧 詳細規格總表

氣壓彈簧型號編碼規則:氣壓彈簧型號編碼規則為AS-外徑-曲囊數,外牙固定螺桿連接(N為螺紋盲孔內牙連接)。
 假設氣壓彈簧外徑為160,曲囊數為2,其型號為AS-160-2。
 如安裝位置需螺紋盲孔內牙連接,其型號為AS-160-2N。

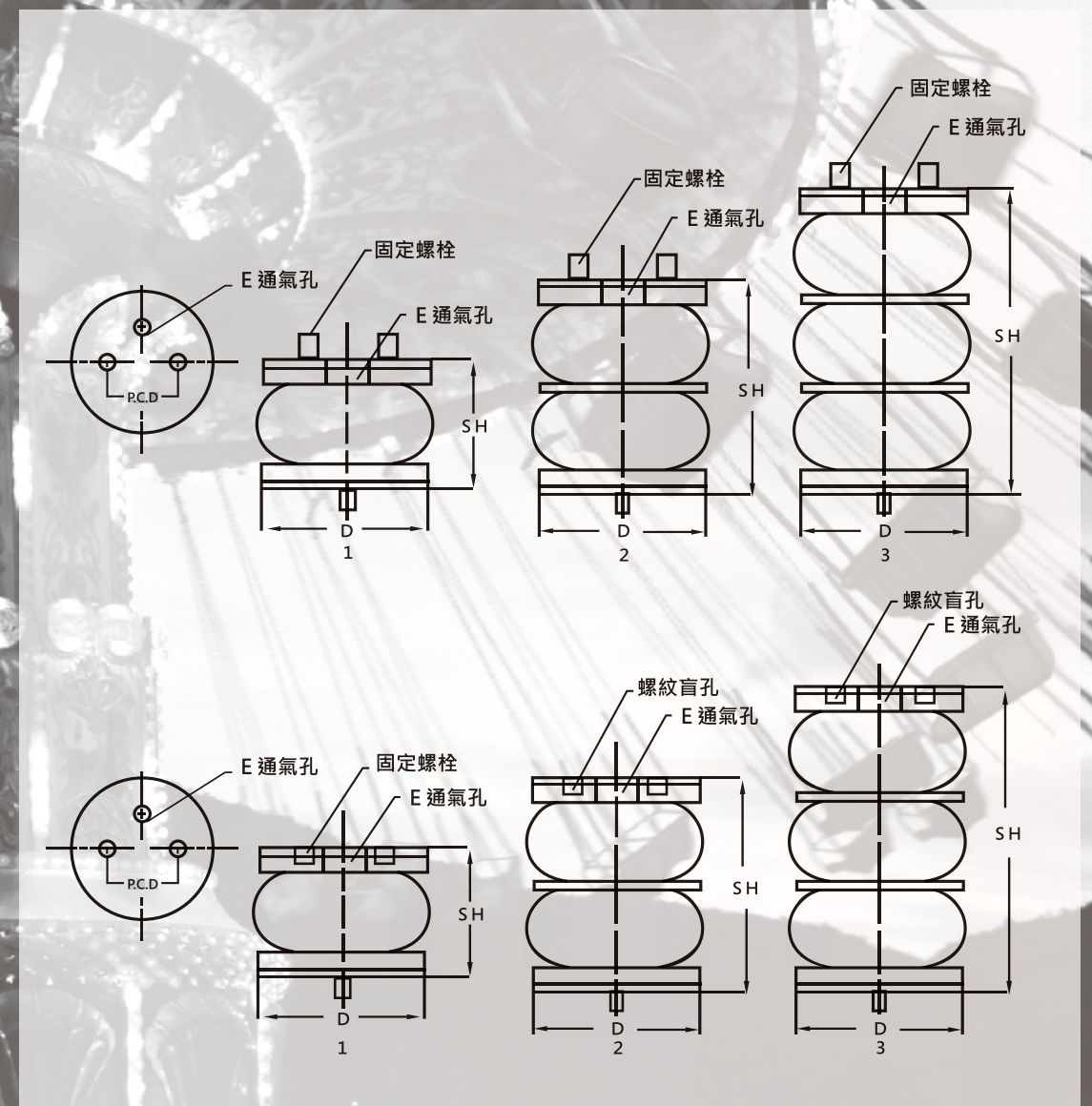
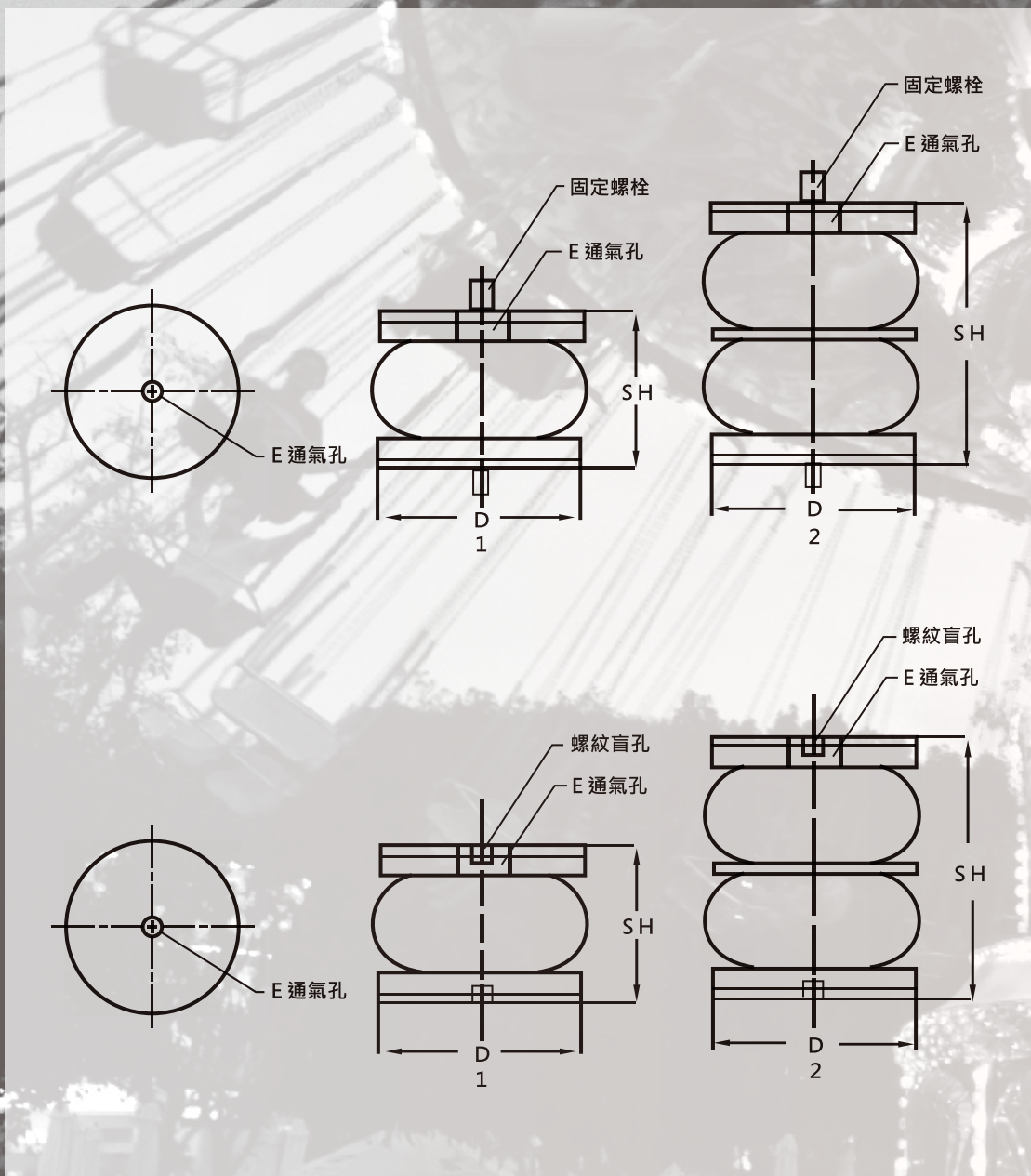
規格 靜止外徑-山數	高度 (mm)			使用範圍 (mm)	加壓時最大外徑 (mm)	標準高度及加壓5 bar概約值		
	最低	最高	標準高			內容積 (τ)	荷重 (Kg)	自然頻率值 (Hz)
AS-130-1	44	100	50	56	142	0.25	440	4.7
AS-130-1N						0.52		3.3
AS-130-2	54	152	84	98	140	0.45	600	4.5
AS-130-2N						0.92		3.1
AS-135-1	55	90	80	35	162	0.96	500	2.8
AS-135-1N						2.0		795
AS-135-2	100	145	135	45	160	2.0	795	2.9
AS-135-2N								
AS-147-2	71	216	152	145	176	0.4	510	4.1
AS-147-2N						0.82		2.9
AS-155-2	75	175	155	100	180	1.7	1000	3.8
AS-155-2N						3.42		2.6
AS-160-1	44	100	70	56	180	5.16	1000	2.3
AS-160-1N								
AS-160-2	62	168	104	106	230	1.94	1000	3.1
AS-160-2N						4.0		2.2
AS-160-3	80	236	174	156	270	6.1	1500	2.1
AS-160-3N						8.4		2.0
AS-180-1	65	100	90	35	270	2.6	1500	3.0
AS-180-1N						5.4		2.1
AS-180-2	90	185	165	95	270	8.4	1500	2.0
AS-180-2N								
AS-180-3	120	300	260	180				
AS-210-1	48	125	80	77	270	2.6	1500	3.0
AS-210-1N						5.4		2.1
AS-210-2	70	238	140	168	270	6.1	1500	2.1
AS-210-2N						8.4		2.0
AS-210-3	95	340	200	245				
AS-210-3N								
AS-250-1	50	162	92	112	270	2.6	1500	3.0
AS-250-1N						5.4		2.1
AS-250-2	78	238	160	160	270	6.1	1500	2.1
AS-250-2N						8.4		2.0
AS-250-3	106	385	232	279				
AS-250-3N								

氣壓彈簧詳細規格

規格 靜止外徑-山數	高度 (mm)			行程 (mm)	安裝塊 直徑 D mm	最大直徑 (mm)	P.C.D (mm)	通氣孔 E	固定螺栓 / 螺紋盲孔	
	最低	最高	標準高						規格	個數
AS-130-1	44	100	50	56	104	142	\	1/4"PT	M10*P1.5	2
AS-130-1N										
AS-130-2	54	152	84	98						
AS-130-2N										

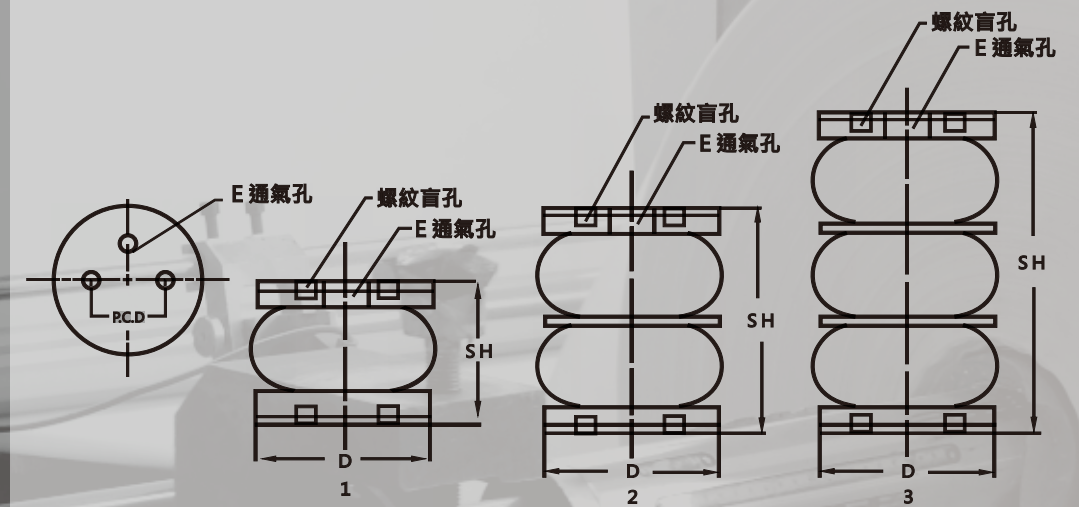
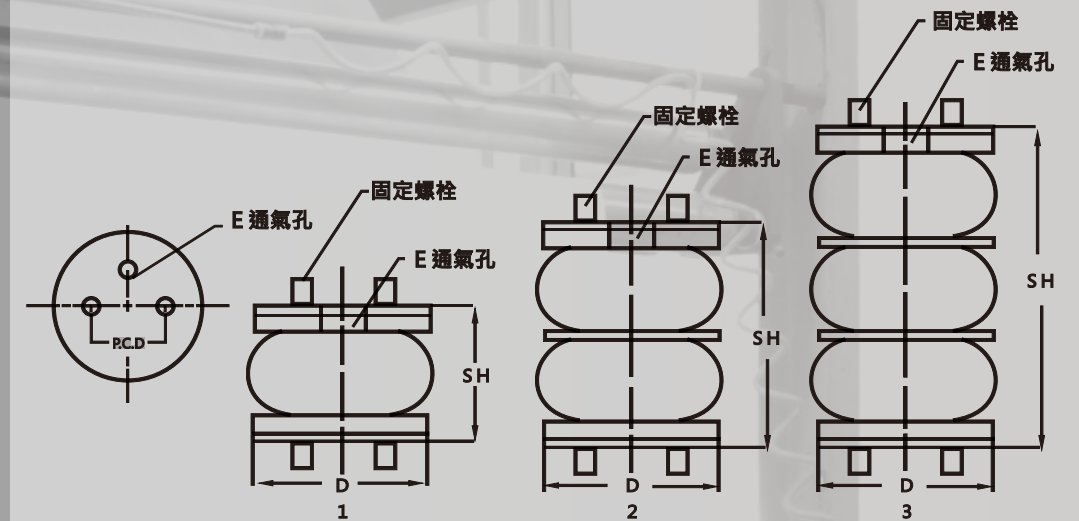
氣壓彈簧詳細規格

規格 靜止外徑-山數	高度 (mm)			行程 (mm)	安裝塊 直徑 D mm	最大直徑 (mm)	P.C.D (mm)	通氣孔 E	固定螺栓 / 螺紋盲孔	
	最低	最高	標準高						規格	個數
AS-135-1	55	90	80	35		140				
AS-135-1N										
AS-135-2	100	145	135	45	109.5			3/8"PT	3/8"-19	3
AS-135-2N										
AS-155-2	75	175	155	100		160				
AS-155-2N										
AS-180-1	65	100	90	35						
AS-180-2	90	185	165	95	133	180	69			
AS-180-3	120	300	260	180						



氣壓彈簧詳細規格

規格 靜止外徑-山數	高度 (mm)			行程 (mm)	安裝塊 直徑 D mm	最大直徑 (mm)	P.C.D (mm)	通氣孔 E	固定螺栓 / 螺紋盲孔	
	最低	最高	標準高						規格	個數
AS-147-2 AS-147-2N	71	216	152	145	108	162				
AS-160-1 AS-160-1N	44	100	70	56						
AS-160-2 AS-160-2N	62	168	104	106	120	176	44.45	1/4"PT		
AS-160-3 AS-160-3N	80	236	174	156						
AS-210-1 AS-210-1N	48	125	80	77					M10*P1.5	4
AS-210-2 AS-210-2N	70	238	140	168	150	230	69.9	3/8"PT		
AS-210-3 AS-210-3N	95	340	200	245						
AS-250-1 AS-250-1N	50	162	92	112					1/2"PT	
AS-250-2 AS-250-2N	78	238	160	160	168	270	88.9			
AS-250-3 AS-250-3N	106	385	232	279						



氣壓彈簧計算

	作動裝置	隔震裝置
氣壓彈簧內部壓力P (bar)	●	●
所需行程(S, mm)	●	
舉升物體重量(m, kg)	●	
氣壓彈簧數量(n)	●	●
安裝結構最小高度(H, mm)	●	●
安裝結構最小直徑(D, mm)	●	●
溫度(T, °C)	●	●
物體重量(m, kg)		●
機器振動頻率(f, Hz)		●
期望隔震效率(I, %)		●

氣壓彈簧選配條件(客戶提供)

例一：氣壓彈簧選配(作動裝置)

需求			
舉升物體重量	m (kg)	2200	
所需行程	(S, mm)	220	選用氣壓彈簧行程需大於S值
氣壓彈簧數量	n	4	
氣壓彈簧內部壓力	P (bar)	5.5	P 小於7 bar
安裝結構最小高度	H (mm)	100	選用氣壓彈簧最小高度需小於H值
安裝結構最小直徑	D (mm)	400	選用氣壓彈簧加壓直徑需小於D值
溫度範圍	T (°C)	25	T 值必須在-35°C ~ 70°C範圍內

計算結果

各個氣壓彈簧負載力量 (由公式1-1計算)	F	5390 N	選用氣壓彈簧作動力需大於 F 值
--------------------------	---	--------	---------------------

$$\text{選用公式： } F = \frac{m \times g}{n} \quad (1-1)$$

例二：氣壓彈簧選配(隔震裝置)

需求			
物體重量	m (kg)	2400	
馬達轉動速度	RPM	870	
期望隔震效率(%)	I (%)	90	
氣壓彈簧數量	n	6	
氣壓彈簧內部壓力	P (bar)	5.5	P 小於7 bar
安裝結構最小高度	H (mm)	120	選用氣壓彈簧最小高度需小於H值
安裝結構最小直徑	D (mm)	380	選用氣壓彈簧加壓直徑需小於D值
溫度範圍	T (°C)	24	T值必須在-35°C ~ 70°C範圍內

計算結果

各個氣壓彈簧負載力量 (由公式2-1計算)	F	5100 N	選用氣壓彈簧荷重需大於F值
物體振動頻率 (由公式2-2計算)	f (Hz)	14.5	
氣壓彈簧自然頻率 (由公式2-3計算)	f ₀	4.37	選配自然頻率小於4.37 氣壓彈簧

$$\text{選用公式： } F = \frac{1.3 \times (m \times g)}{n} \quad (2-1)$$

$$f = \frac{\text{CPM or RPM}}{60} \quad (2-2)$$

$$f_0 = \frac{f}{\sqrt{\frac{2-I}{1-I}}} \quad (2-3)$$



A FULL RANGE OF SHOCK ABSORBERS



- 超卓工業股份有限公司
TEL : +886 4 23599369 / FAX : +886 4 23592869
- 超卓機械科技(上海)有限公司
TEL : +86 21 59227169 / FAX : +886 21 59227069
- 蘇州西捷克緩衝科技有限公司
TEL : +86 512 69571769 / FAX : +86 512 69571069

WWW.C-JAC.COM



WWW.C-JAC.COM