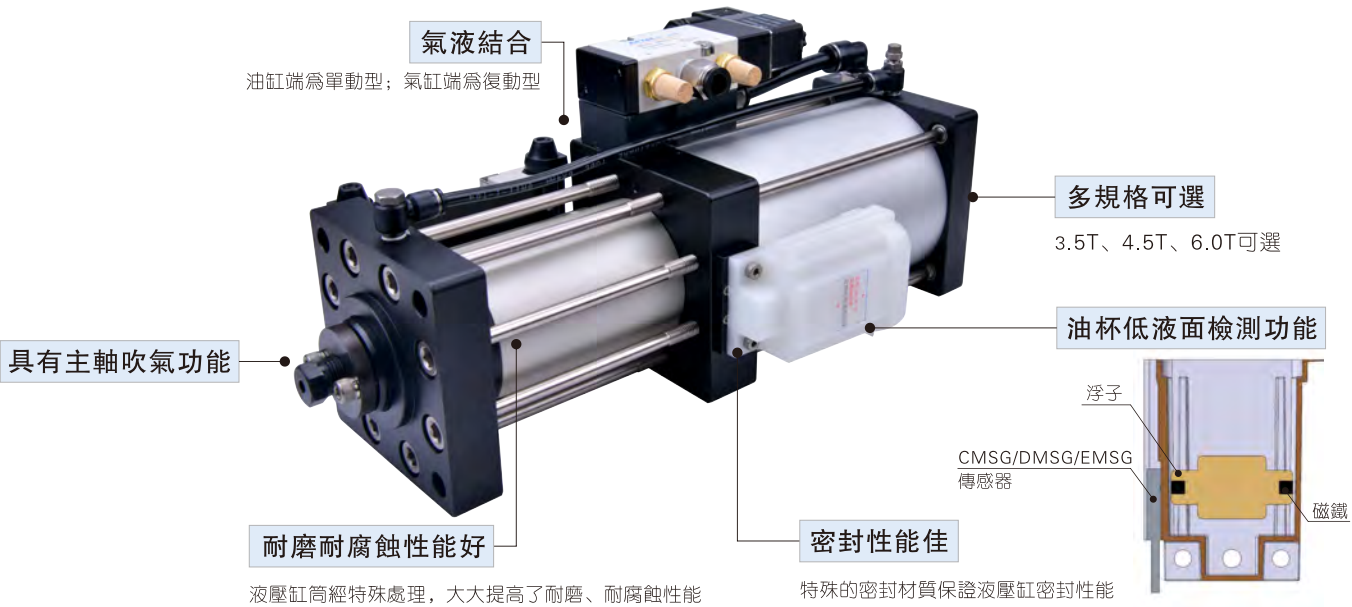


NPM系列產品概覽



結構簡介

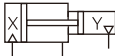
打刀缸出力時	打刀缸回程時	主軸吹氣功能
向下打刀 氣缸上腔進氣 氣源壓力P 油杯 浮子 液壓油 活塞杆向下運動 微動開關 液壓油壓強增大 液壓活塞杆被頂出 出力增大	向上復位 活塞杆向上運動 回程 氣源壓力P 油杯 液壓油 微動開關 彈簧力 液壓活塞杆回程 氣缸下腔進氣	氣源P 氣缸上腔進氣 主軸吹氣 大小可調 氣流 行程末端 兩小孔對接 液壓活塞杆行程末端，兩小孔對接時，主軸吹氣功能自動打開
注：微動開關作用：打刀缸行程達到極限位置時，L型觸碰板接觸微動開關，其信號應送入到控制程序中，保證各部件間的協調，以免產生錯誤動作。		



規格

規格	3.5T	4.5T	6.0T
動作型式	油缸端：單動；氣缸端：復動		
工作介質	空氣(經40 μ m以上濾網過濾)		
使用壓力範圍	0.5MPa~0.8MPa(72~115psi)(5~8bar)		
氣缸保證耐壓	1.0MPa(143psi)(10bar)		
工作溫度 °C	-5~60		
接管口徑	PT3/8		
0.6MPa壓力下出力	3.5T	4.5T	5.7T
重量	7Kg	7.5Kg	9.5Kg

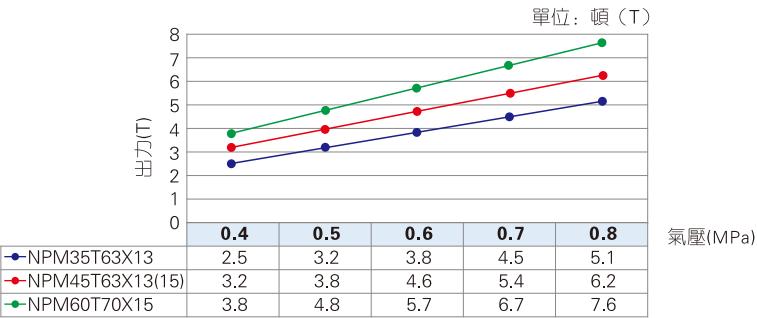
符號



產品特性

- 1、特殊的密封材質保證液壓缸密封性能；
- 2、液壓缸筒經特殊處理，大大提高了耐磨、耐腐蝕性能；
- 3、具有主軸吹氣功能。

理論出力曲線



成品訂購碼

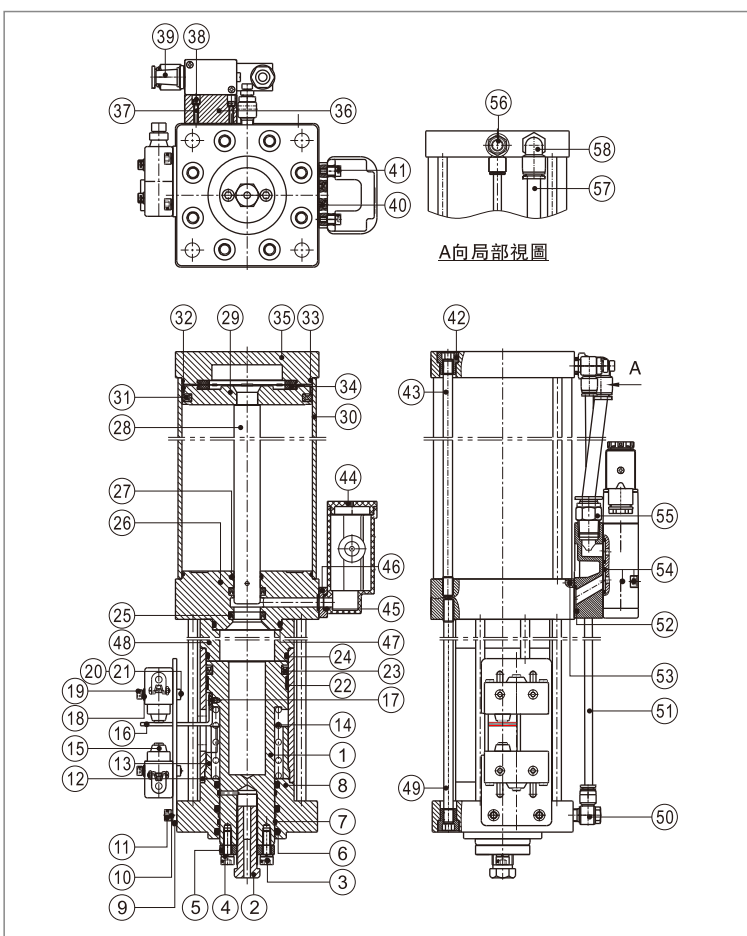
NPM 35T 63×13 A □ □

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①規格代號	②出力	③液壓缸徑X打刀行程	④標準電壓	⑤接電方式	⑥微動開關
主體規格			A: AC220V B: DC24V C: AC110V E: AC24V F: DC12V	空白: DIN插座式 I: 出綫式	空白: 不附微動開關 L: 2個微動開關
NPM: 打刀缸	35T: 出力3.5噸	63X13: 液壓缸徑63mm; 打刀行程13mm			
	45T: 出力4.5噸	63X13: 液壓缸徑63mm; 打刀行程13mm			
		63X15: 液壓缸徑63mm; 打刀行程15mm			
	60T: 出力6.0噸	70X15: 液壓缸徑70mm; 打刀行程15mm			

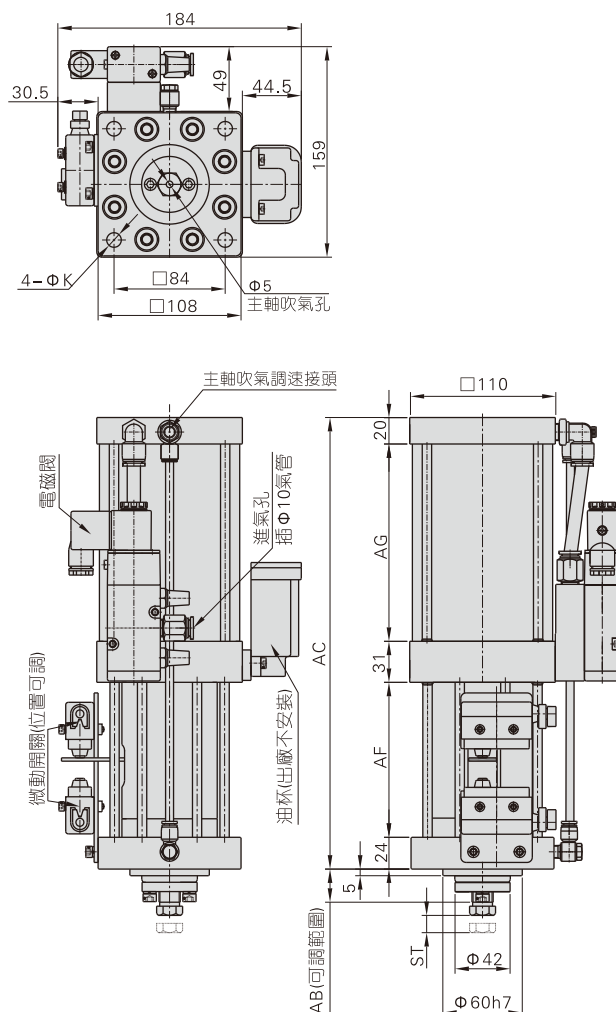
[注] 打刀缸主體規格共四款，微動開關、電壓和接電方式可選。我司使用電磁閥型號為4M310。

內部結構及主要零件材質



序號	名稱	材質	序號	名稱	材質
1	液壓活塞-活塞杆	破鋼	30	鋁管	鋁合金
2	打刀螺栓	合金鋼	31	活塞O令	NBR
3	內六角承窩頭螺絲	中(低)破鋼	32	耐磨環	耐磨材料
4	彈簧墊圈	彈簧鋼	33	O型環	NBR
5	墊環	快削鋼	34	防撞墊(環)	TPU
6	O型環	NBR	35	後蓋	鋁合金
7	耐磨環	耐磨材料	36	連接塊	鋁合金
8	前蓋	鋁合金	37	彈簧墊圈	彈簧鋼
9	限位開關安裝板	冷壓板	38	內六角承窩頭螺絲	中(低)破鋼
10	彈簧墊圈	彈簧鋼	39	通用型消聲器	
11	內六角承窩頭螺絲	中(低)破鋼	40	內六角承窩頭螺絲	中(低)破鋼
12	大鋼管	低破鋼	41	內六角承窩頭螺絲	中(低)破鋼
13	小鋼管	低破鋼	42	支柱螺帽	中(低)破鋼
14	彈簧	彈簧鋼	43	支柱	中破鋼
15	微動開關(NPM35T63-024)		44	油杯(NPM35T63-012)	塑料
16	L形擋板	冷壓板	45	O型環	NBR
17	內六角埋頭螺釘	中(低)破鋼	46	油杯固定板	鋁合金
18	墊片	不銹鋼	47	O型環	NBR
19	彈簧墊圈	彈簧鋼	48	行程調節套	鋁合金
20	螺絲鎖固板	冷壓板	49	液壓缸支柱	中破鋼
21	內六角承窩頭螺絲	中(低)破鋼	50	外六角肘節接頭(PH601D)	
22	耐磨環	耐磨材料	51	PU管1(US98A060040□BK)	塑料
23	異型O令	TPU	52	O型環	NBR
24	O型環	NBR	53	鋼柱	不銹鋼
25	異型O令	TPU	54	電磁閥組件(4M31010□)	
26	中蓋	鋁合金	55	直通接頭(PC1003D)	
27	異型O令	NBR	56	排氣節流型接頭(PSL601AD)	
28	活塞杆	中破鋼	57	PU管2(US98A100065□BK)	塑料
29	活塞	鋁合金	58	L型螺紋二通接頭(PL1002D)	

外部規格

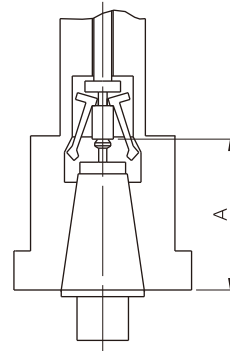


規格	氣源壓力	增壓出力	
NPM35T63X13	0.6MPa	3.5T	13mm
NPM45T63X13	0.6MPa	4.5T	13mm
NPM45T63X15	0.6MPa	4.5T	15mm
NPM60T70X15	0.6MPa	5.7T	15mm

規格	AB(可調範圍)	AC	AF	AG	K
NPM35T63X13	28~42	341	117	149	11
NPM45T63X13	28~42	386	139	172	11
NPM45T63X15	26~40	426	159	192	13
NPM60T70X15	26~40	496.5	194	227.5	13

安裝與調試

- 1、作為主軸打刀缸使用，用于立式主軸，用支架固定垂直安裝在主軸箱上平面。
- 2、固定打刀缸的支架固定面應與主軸軸綫垂直，允許誤差不超過0.05mm/100mm，避免打刀缸歪斜，打刀時對缸壁產生作用力，影響使用壽命。
- 3、打刀行程位置的調整。打刀缸安裝後先調整主軸打刀時的行程位置。氣缸上腔通氣，液壓活塞杆推動主軸內拉力杆，讓打刀缸全部伸出後，應使刀柄能夠頂出主軸孔，再測量拉杆端面到主軸端面的距離A(見示意圖)。頂刀量的多少應根據所使用的刀庫機械手上下竄動量確定，通常BT30主軸頂刀量為0.2~0.4mm、BT40主軸的頂刀量0.4~0.7mm、BT50主軸頂刀量為0.5~1mm。但切不可小於最小頂刀量。
- 4、調整距離“A”的方法，先鬆開防鬆墊圈上的螺栓，調整固定螺絲與拉杆距離。調整好後，進行打刀試驗并檢測，直到A達到要求值，保證刀具能鬆開取下，而又不伸出過多；否則，刀庫的刀臂會彎曲，主軸受損，調整後將防鬆墊圈上的螺栓緊固。
- 5、調整好打刀位置後再檢查主軸在帶刀與不帶刀的狀況下，主軸上的拉力杆尾部不應與壓固螺紋接觸，否則，主軸運轉會與壓固螺絲摩擦，如果發生以上情況，應調整刀具拉杆的長度、打刀行程或選擇行程更大的打刀缸。
- 6、微動開關位置的調整。調整微動開關位置直接與刀具自動交換程序有關，應加以重視。調整微動開關，在兩端分別進行。壓杆處在極限位置，將微動開關逐漸向撞塊靠近，待開關內剛好發生動作（可聽到彈簧片彈動的聲音），再將開關下壓0.5~1.5mm固定即可。PLC電控圖中應增加延時繼電器，合理設置延時時間，使拔刀、拉刀與刀庫動作協調，避免過早拔刀或過早鬆刀。



注意事項

- 1、停機前，最後加工的刀具應在主軸末冷機前回刀庫，且不可養成把刀具長期放在主軸上的壞習慣，否則約有10%的刀柄因長期熱脹冷縮及切削液的腐蝕，使刀柄處生銹而打不下刀的情況。
- 2、壓縮空氣氣源應乾燥清潔。要經常排放氣源處理三元件中的積水，否則，電磁閥的壽命會大幅度降低，致使打刀缸不能正常工作。
- 3、壓縮空氣的壓力應穩定，壓力應保持在0.6~0.8MPa範圍內，壓力過小打刀缸出力不夠；壓力過大，要影響油封的壽命。在氣路中應增加壓力開關檢測，控制氣路壓力的最低值。
- 4、打刀缸安裝面應與主軸軸綫垂直，允差0.05mm/100mm
- 5、電磁閥線圈電壓應符合要求（通常DC24V）
- 6、油杯內推薦使用ISO VG32抗磨液壓油，初始加油時應將打刀缸上下運動多次，排出油缸中的空氣。油杯液面應保持在刻度綫範圍內。
- 7、定期檢視油杯中的液壓油，及時補油或更換液壓油。一般首次加油應使用六個月以上，以後若補油，當間隔縮短到一個月內時，建議更換油封。補油或更換液壓油需使用同廠家同一款液壓油，且不可混合其他液壓油。
- 8、選用合適的打刀缸，避免打刀過大或過小。一般應為主軸打刀力的3~4.5倍
40# 主軸一般選用3.5T的打刀缸
50# 主軸一般選用4.5T的打刀缸
50# 大功率主軸一般選用6T的打刀缸
- 9、機床最好單獨配置氣源，如與多臺機床合用氣源，起容量配置加大，應避免壓力波動。
- 10、打刀缸的微動開關一定要安裝牢固，不允許鬆動，避免發出錯誤信號。選用的刀柄和拉釘要合格，與標準尺寸相符，不能過長或過短，造成打刀不靈活，損壞主軸、刀臂或刀盤。