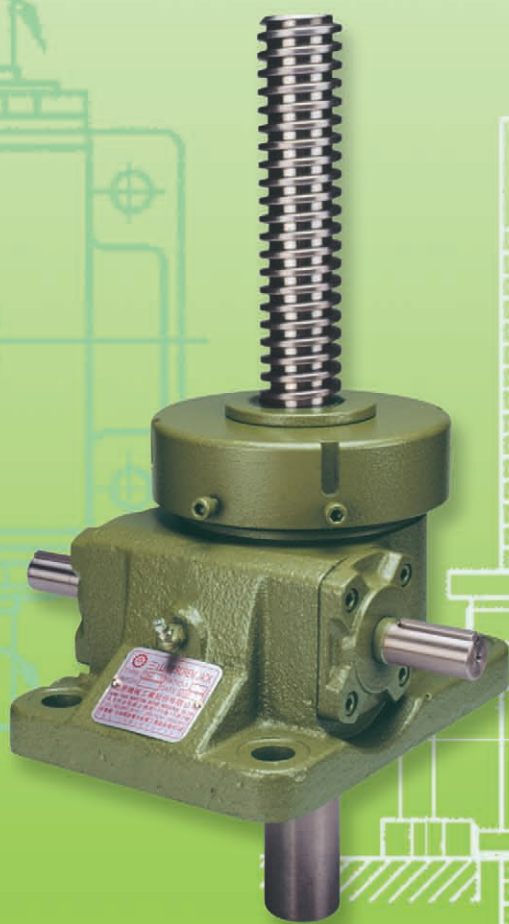


TM. 三山牌螺旋升降機



WORM GEAR LINEAR ACTUATORS



專利證號：新型專利221712號

功原機械工業股份有限公司

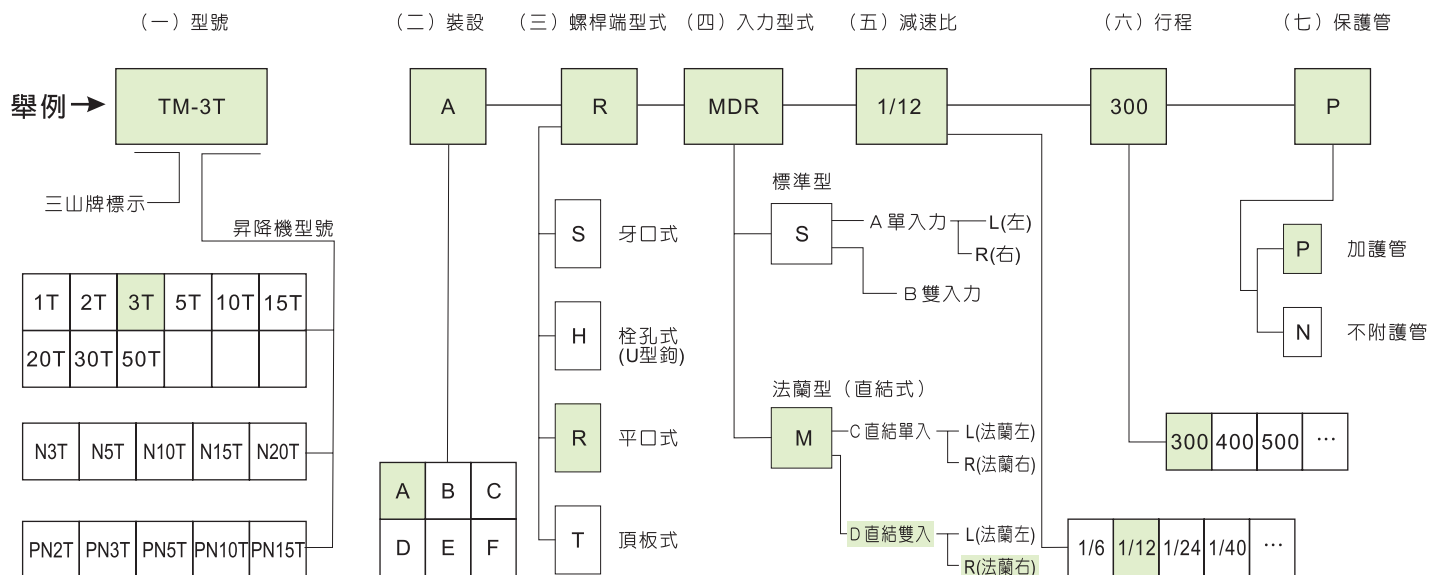
公 司：台北市北投區立德路120巷16弄3號
電 話：(02)2893-3515 (代表號)
傳 真：(02)2895-1957
E-mail: gongyuan@ms12.hinet.net

GONG YUAN MACHINERY INDUSTRIAL CO., LTD.

NO. 3 ALLEY 16, LANE 120, LI TE ROAD,
PEI TOU, TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
URL: <http://www.motor.com.tw>
E-mail: gongyuan@ms12.hinet.net

三山牌螺旋升降機

機種、型號選項表示



入力型式

A. 單入力		B. 雙入力	
R 右軸	L 左軸		
C. 直結單入		D. 直結雙入	
R 附法蘭右側	L 附法蘭左側	R 附法蘭右側	L 附法蘭左側

三 山 牌 螺 旋 昇 降 機

容許彎曲負荷值：

關於各種型號及軸端各種負荷方式，有關牙桿長度及容許彎曲負荷可參考以下表格或計算式。

計算方法：

$$P_{cr} = n \pi^2 E (k/l)^2$$

$$\cdot A \cdot \alpha$$

n: 軸端支承因素

E: 縱向彈性模素

$$2.1 \times 10^4 \text{ kgf/mm}^2$$

K: 最小輔助半徑

$$K = \frac{d_1}{4}$$

d: 螺紋底直徑

l: 軸支承長度

A: 舉昇螺桿之螺紋底直徑的斷面積

$$A = \frac{\pi (d_1)^2}{4}$$

α : 安全係數 $\alpha = 0.25$

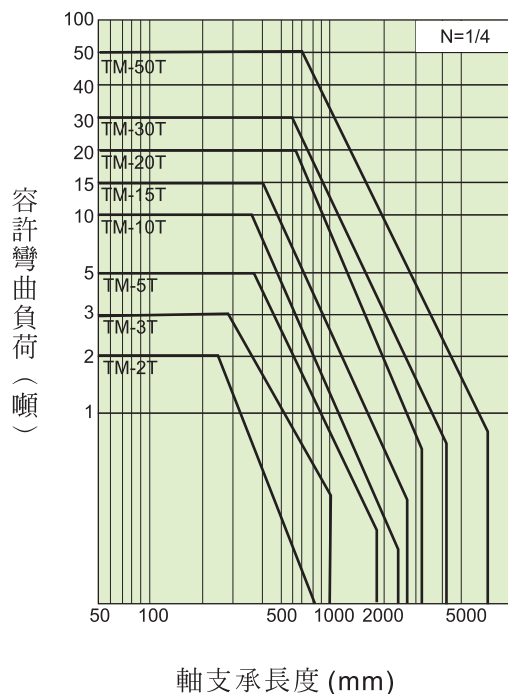
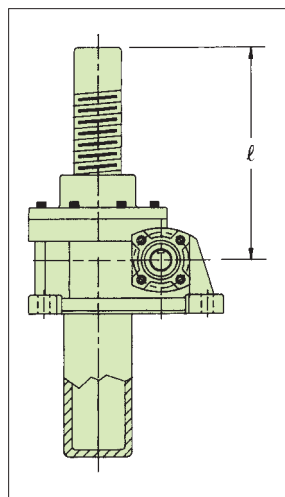
螺紋底直徑(d1)

TM - 2T(19.9)

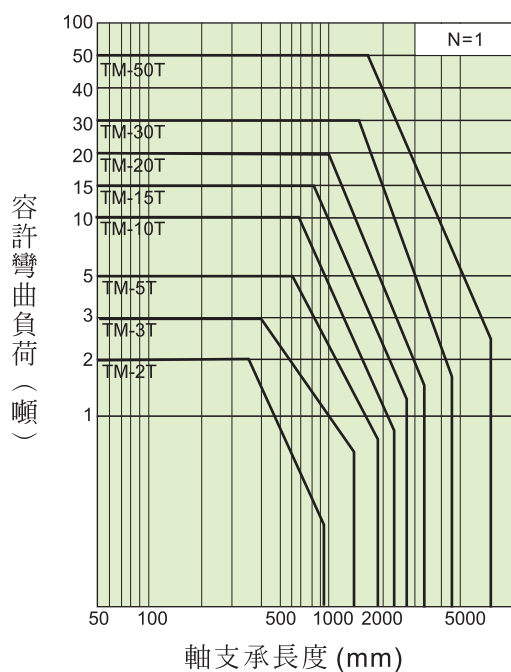
3T(25.2), 5T(31.5), 10T(35.9),

15T(42.3), 20T(53), 30T(61.5)

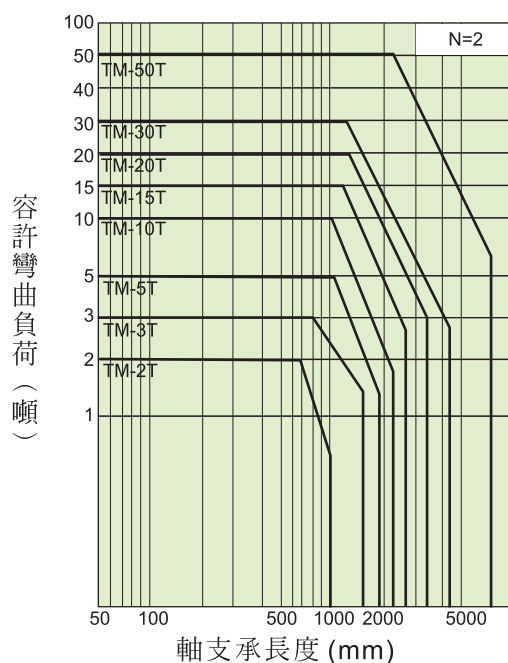
50T(74),



千斤頂固定一軸端游離



千斤頂固定一頂板固定
(栓孔式) — (栓孔式)



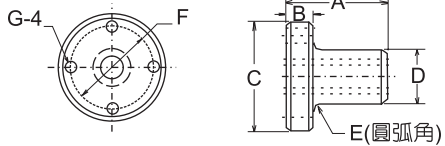
千斤頂固定一頂板固定

三 山 牌 螺 旋 昇 降 機

標 準 規 範

項 目		標準型昇降機	四方型昇降機	可調背隙強力型昇降機
昇降機	減速方式	採用蝸桿、蝸輪減速方式。蝸桿材質採用中碳鋼S45C牙桿熱處理研磨。蝸輪材質採用磷青銅。另各項減速比在後項均有說明。		
	潤滑油	採用高溫極壓黃油No.2號		
	外殼材質	採用延展性佳之鑄鋼FCD45		
動力部份	手 動	直接外接手輪轉動手輪控制昇降		
	馬達傳動	利用法蘭直接接合馬達，任何IEC規範之馬達均可適用。接合馬力規範於後頁均有說明。		
	減速機傳動	利用特殊自製法蘭接合，接合之減速機規格僅限於小型減速機或自行使用聯軸器接合，減速機則無任何限制。		
適用場合		一般負載昇降使用 如：閘門昇降、舞台昇降等。	衝擊力大，且腳座易斷裂之場合使用。 如：鋼板整平機、壓碎機……等。	不可因方牙桿背隙跳動而影響昇降之場合使用。 如：鋼板分條機及原紙分條機……等。
安全係數		S.F = 1.0	S.F = 1.2	S.F = 1.5
安全係數	溫度溼度	溫度：-10℃ TO +40℃ 溼度：90%以下(LESS RH90%)（不能凝結）		
	使用場合	一般屋內、屋外海拔1000公尺以下		

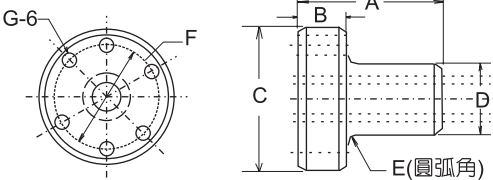
銅螺帽尺寸



型 號	A	B	C	D	E	F	G
TM- 1T,2T	38	16	76	38	4	57	12
TM- 3T	44	18	94	48	4	72	14
TM- 5T	50	20	114	58	5	86	14
TM- 10T	75	32	134	68	5	100	18
TM- 15T	80	35	160	78	5	120	18

螺帽應用模式

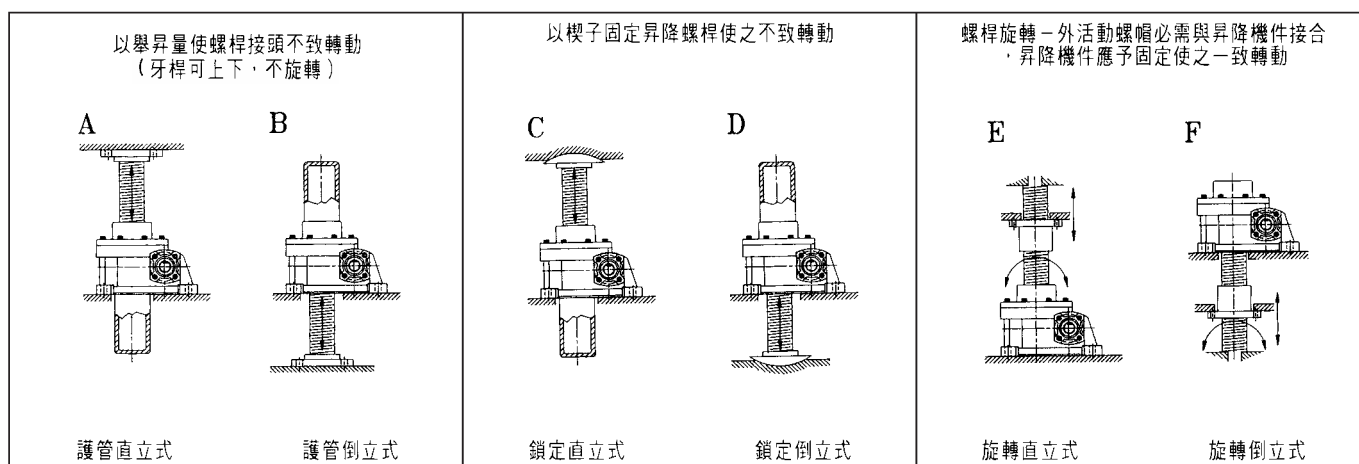
Ⓔ Ⓕ



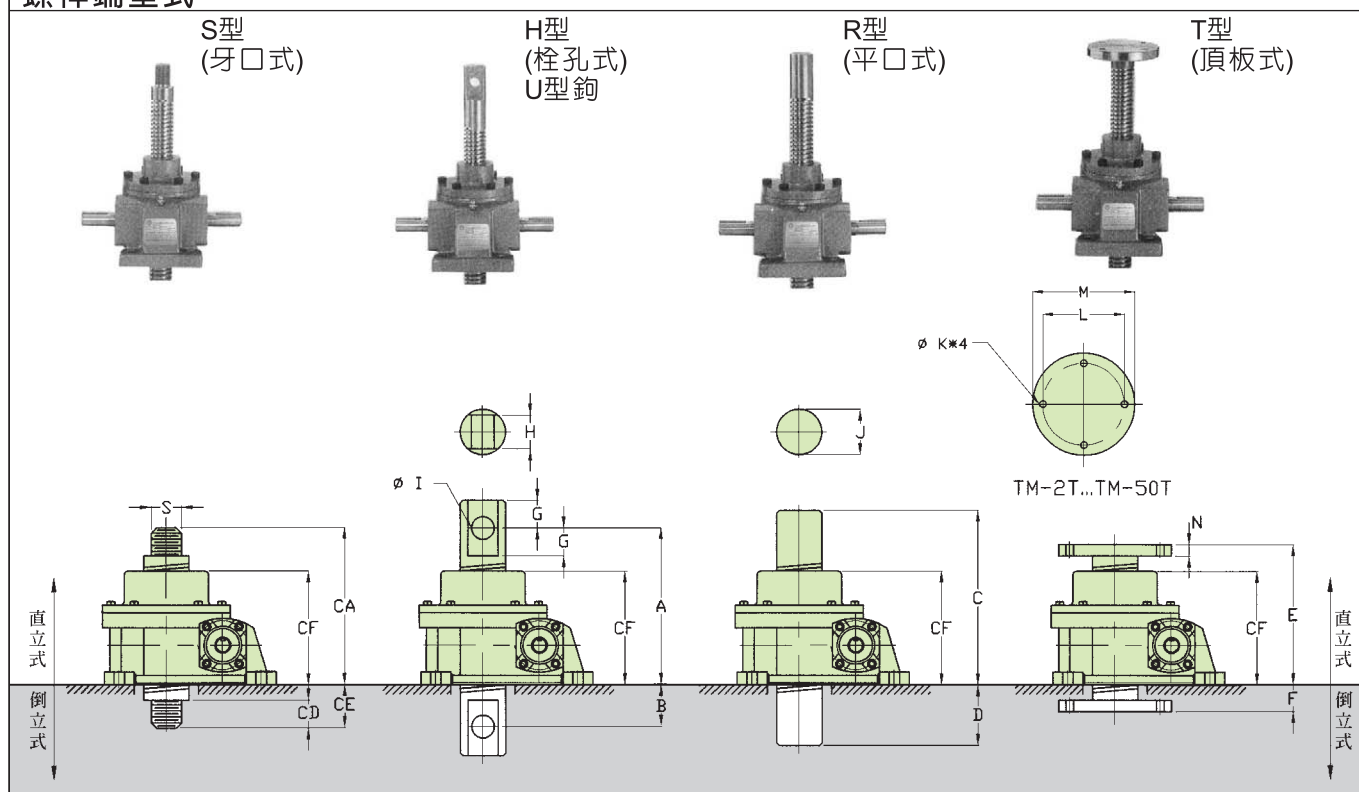
型 號	A	B	C	D	E	F	G
TM- 20T	100	38	190	95	10	140	24
TM- 30T	140	45	220	114	10	160	27
TM- 50T	190	60	280	150	15	210	27

三山牌螺旋升降機

安裝方式



螺桿端型式



型號	CA	CD	CE	S	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
TM-1T	130	28	40	5/8"-18NF	145	55	145	55	115	25	20	16	12	1"Φ	10	70	90	10
TM-2T	150	28	40	5/8"-18NF	165	55	165	55	135	25	20	16	12	1"Φ	10	70	90	10
TM-3T	180	32	50	7/8"-14NF	195	65	195	65	160	30	25	20	14	32Φ	10	80	100	13
TM-5T	180	35	50	1 1/8"-12NF	195	65	195	65	160	30	25	25	16	38Φ	12	90	115	13
TM-10T	220	40	60	1 1/4"-12NF	255	95	225	65	200	40	32	32	20	45Φ	14	100	140	16
TM-15T	220	45	60	1 1/2"-12NF	255	95	225	65	210	50	32	36	24	2"Φ	18	110	150	20
TM-20T	260	55	80	1 3/4"-12NF	294	114	250	70	235	55	35	44	26	65Φ	21	125	180	25
TM-30T	290	65	80	2 1/4"-12NF	389	135	285	75	275	65	44	56	35	75Φ	21	140	190	28
TM-50T	410	75	120	3"-16NF	519	165	404	114	365	75	64	80	48	4"Φ	27	200	250	32

以上尺寸如有變更恕不另行通知

Copyright © 2007 Gong Yuan Machinery Industrial Co., Ltd.

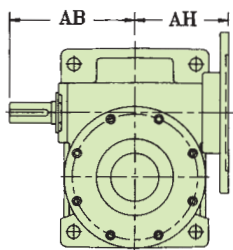
Made in Taiwan

三山牌螺旋升降機

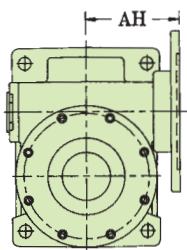
標準型螺旋昇降器

型 號	TM-1T	TM-2T	TM-3T	TM-5T	TM-10T	TM-15T	TM-20T	TM-30T	TM-50T
昇方直螺紋徑距	1" ϕ ACME P=5	1" ϕ ACME P=5	32 ϕ ACME P=6	38 ϕ ACME P=6	45 ϕ ACME P=8	2" ϕ ACME P=8	65 ϕ ACME P=10	75 ϕ ACME P=12	4" ϕ ACME P=20
蝸減速輪比	1/5 1/10 1/20	1/5 1/10 1/20	1/6 1/12 1/24	1/6 1/12 1/24	1/8 1/16 1/32	1/8 1/16 1/32	1/10 1/20 1/40	1/12 1/18 1/36	1/10 1/20 1/40
AA	142	170	220	244	256	264	316	390	520
AB	71	85	110	122	128	132	158	195	260
AC	41	55	70	82	88	92	108	130	185
AD	30	30	40	40	40	40	50	65	75
AE	25	25	35	35	35	35	45	55	65
AF	80	66	80	90	100	110	140	160	260
AG	102	90	110	120	140	150	180	210	306
AH	62	80	87.5	88	105	110	120	141	201
BA	43	50	57	60	90	90	95	115	235
BB	73	85	98	110	140	140	155	180	260
BC	32	38	42	45	70	70	75	90	210
BD	62	73	83	95	120	120	135	155	235
BE	30	35	40	50	60	60	70	80	135
CB	38	40	50	50	60	60	70	80	110
CC	12	15	18	18	20	20	25	25	30
CF	90	110	130	130	160	160	180	210	290
G ϕ	42.7	44.5	57	63.5	70	82.6	95.3	108	152.5
U	14 ϕ	15 ϕ	18 ϕ	18 ϕ	25 ϕ	25 ϕ	28 ϕ	32 ϕ	35 ϕ
TxV	5x3	5x3	5x3	5x3	7x4	7x4	7x4	10x4.5	10x4.5
L	Stroke +50	Stroke +55	Stroke +60	Stroke +60	Stroke +65	Stroke +65	Stroke +75	Stroke +75	Stroke +100
LA		130	130	130	165	165	165	215	265
LB		110	110	110	130	130	130	180	230
LC		160	160	160	200	200	200	250	300
LZ		M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12
D ϕ		11 ϕ	14 ϕ	14 ϕ	19 ϕ 24 ϕ	19 ϕ 24 ϕ	24 ϕ	28 ϕ	38 ϕ
WxY		4x2	5x2.3	5x2.3	6x2.8 8x3.4	6x2.8 8x3.4	8x3.4	8x3.4	10x3.5
使用馬力	1/8HP	1/4HP	1/2HP	1/2HP	1HP 2HP	1HP 2HP	2HP	3HP	7-1/2HP
H	9	12	12	14	18	18	18	22	22

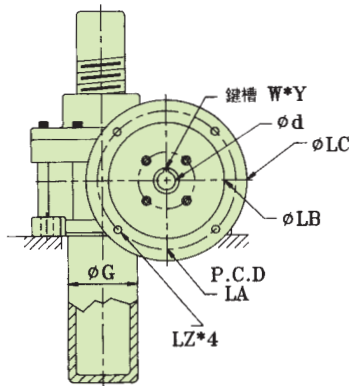
直結雙入



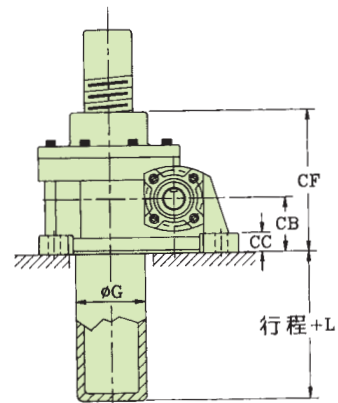
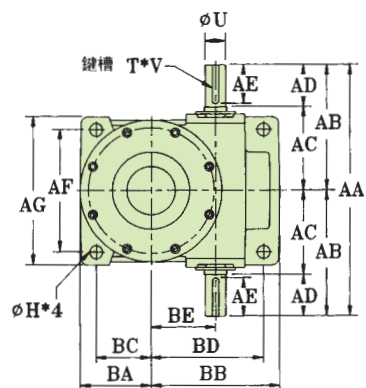
直結單入



直結式

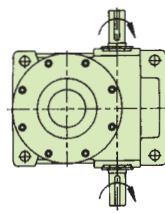


雙入力
(標準型)

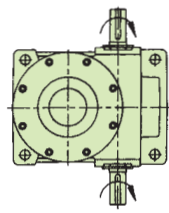


入力轉向與牙桿
上下運動關係如下：

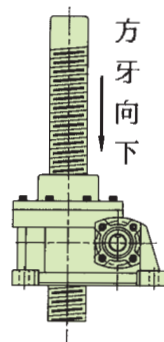
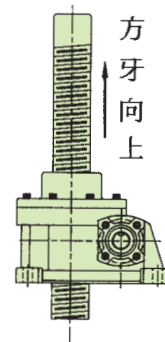
標準型
(右切)



(左切)



旋轉方向



以上尺寸如有變更恕不另行通知

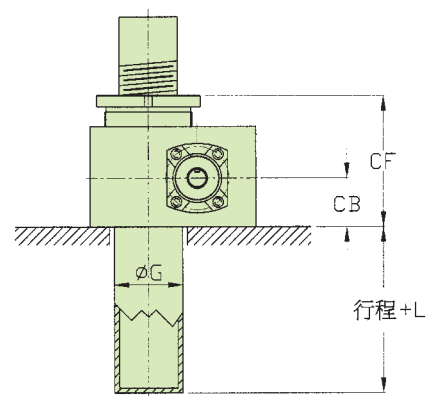
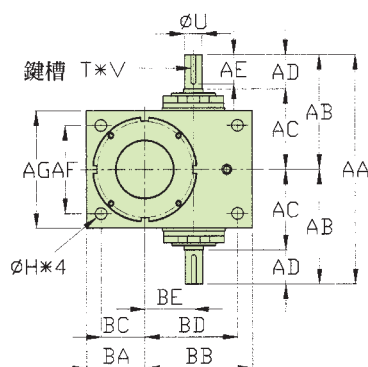


三山牌螺旋昇降機

四方加強型螺旋昇降機

雙入力
(標準型)

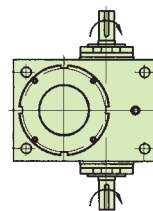
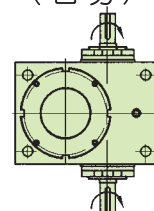
型號	TM-N3T	TM-N5T	TM-N10T	TM-N15T	TM-N20T
昇方螺紋 降紋徑距	32φ ACME P=6	38φ ACME P=6	45φ ACME P=8	2"φ ACME P=8	65φ ACME P=10
蝸減速 輪比	1/6 1/12 1/24	1/6 1/12 1/24	1/8 1/16 1/32	1/8 1/16 1/32	1/10 1/20 1/40
AA	220	244	270	284	336
AB	110	122	135	142	168
AC	70	82	95	102	118
AD	40	40	40	40	50
AE	35	35	35	35	45
AF	80	90	100	110	140
AG	110	120	140	150	180
AH	82.5	88	113	119	135
BA	57	60	90	90	95
BB	98	110	140	140	155
BC	42	45	70	70	75
BD	83	95	120	120	135
BE	40	50	60	60	70
CB	50	50	60	60	70
CF	108	120	135	136	168
G ^φ	57	60.5	70	82.6	95.3
U	18 ^φ	18 ^φ	25 ^φ	25 ^φ	28 ^φ
TxV	5x3	5x3	7x4	7x4	7x4
L	Stroke +60	Stroke +60	Stroke +65	Stroke +65	Stroke +75
LA	130	130	165	165	165
LB	110	110	130	130	130
LC	160	160	200	200	200
LZ	M8	M8	M10	M10	M10
D ^φ	14 ^φ	14 ^φ	19 ^φ /24 ^φ	24 ^φ	24 ^φ
WxY	5x2.3	5x2.3	6x2.8 8x3.4	8x3.4	8x3.4
使用馬力	1/2HP	1/2HP	1HP 2HP	2HP	2HP
H	12	14	18	18	18



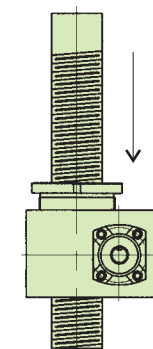
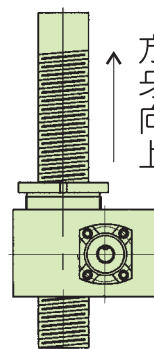
入力轉向與牙桿
上下運動關係如下：

標準型
(右切)

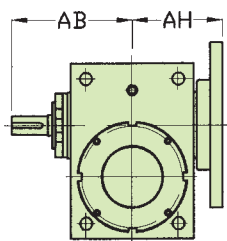
(左切)



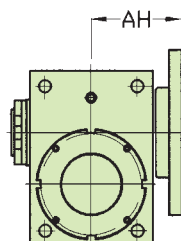
旋轉方向



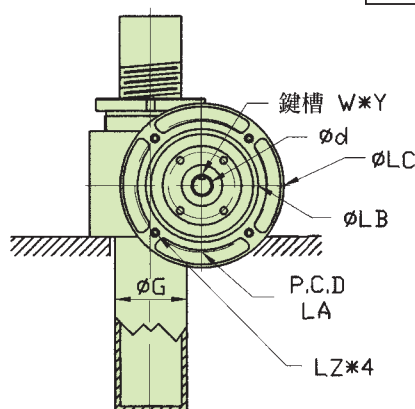
直結雙入



直結單入



直結式



以上尺寸如有變更恕不另行通知

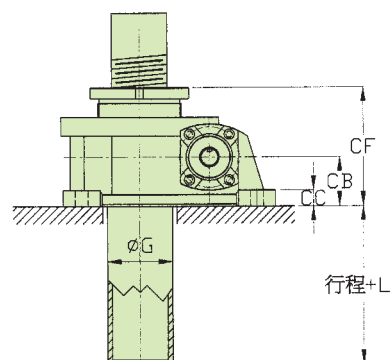
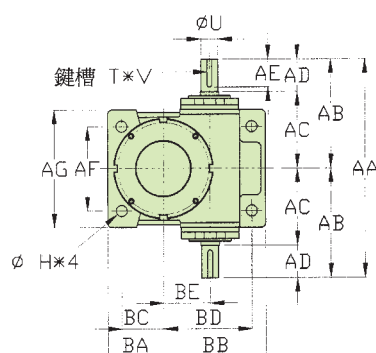


三山牌螺旋升降機

可調背隙強力型升降器

雙入力
(標準型)

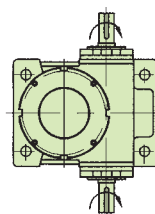
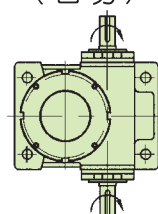
型 號	TM-PN2T	TM-PN3T	TM-PN5T	TM-PN10T	TM-PN15T
昇方直螺 降紋徑距	1" ϕ ACME P=6	32 ϕ ACME P=8	38 ϕ ACME P=8	2" ϕ ACME P=10	60 ϕ ACME P=11
蝸減速 輪比	1/6 1/12 1/24	1/6 1/12 1/24	1/6 1/12 1/24	1/8 1/16 1/32	1/12 1/18 1/36
AA	190	220	240	284	296
AB	95	110	120	142	148
AC	65	70	80	102	103
AD	30	40	40	40	45
AE	25	35	35	35	40
AF	80	90	114	146	152
AG	105	130	152	190	196
AH	80	83	87	120	120
BA	61.5	70	77.5	75	87
BB	96.5	120	128.5	145	150
BC	49	50	57	53	65
BD	84	100	108	124	128
BE	40	50	50	60	65
CB	50	57	57	70	75
CC	20	20	20	25	30
CF	132	150	138	168	188
G ϕ	42.5	57	60.5	82.6	82.6
U	15 ϕ	18 ϕ	19 ϕ	25 ϕ	25 ϕ
TxV	5x3	5x3	5x3	7x4	7x4
L	Stroke +55	Stroke +60	Stroke +60	Stroke +65	Stroke +65
LA	130	130	130	165	165
LB	110	110	110	130	130
LC	160	160	160	200	200
LZ	M8	M8	M8	M10	M10
D ϕ	11 ϕ	14 ϕ	14 ϕ	19 ϕ / 24 ϕ	19 ϕ / 24 ϕ
WxY	4x2	5x2.3	5x2.3	6x2.8 8x3.4	6x2.8 8x3.4
使用馬力	1/2HP	1/2HP	1/2HP	1HP 2HP	1HP 2HP
H	12	14	18	20	20



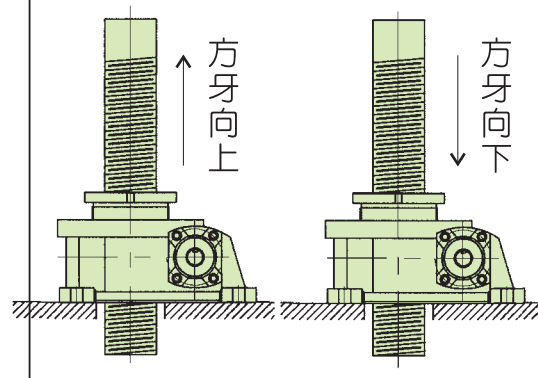
入力轉向與牙桿
上下運動關係如下：

標準型
(右切)

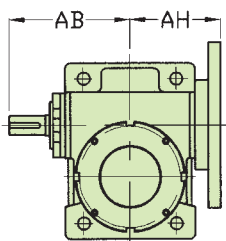
(左切)



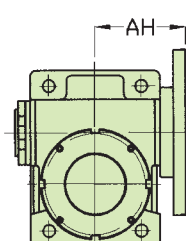
旋轉方向



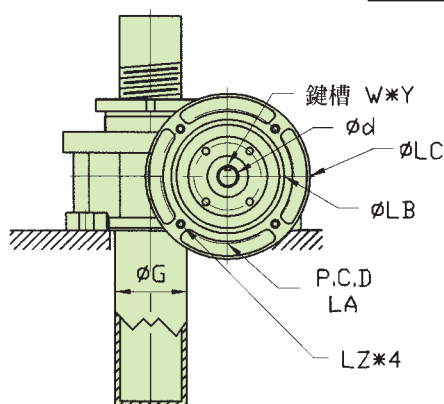
直結雙入



直結單入



直結式



以上尺寸如有變更恕不另行通知

Copyright © 2007 Gong Yuan Machinery Industrial Co., Ltd.

Made in Taiwan

三 山 牌 螺 旋 昇 降 機

入力軸馬力與負載及昇降速度關係

型 號	昇降 方 螺 紋 直 徑 螺 距	蝸 輪 減 速 比	1800 RPM 入力回轉數			1500 RPM 入力回轉數			1200 RPM 入力回轉數			900 RPM 入力回轉數			600 RPM 入力回轉數			300 RPM 入力回轉數		
			輸入 馬力	舉昇負荷 (KG)	舉昇速度 (mm/min)	輸入 馬力	舉昇負荷 (KG)	舉昇速度 (mm/min)	輸入 馬力	舉昇負荷 (KG)	舉昇速度 (mm/min)	輸入 馬力	舉昇負荷 (KG)	舉昇速度 (mm/min)	輸入 馬力	舉昇負荷 (KG)	舉昇速度 (mm/min)	輸入 馬力	舉昇負荷 (KG)	舉昇速度 (mm/min)
TM-1T	1" ϕ ACME P=5	1/5	0.93	500	1800	0.86	550	1500	0.87	700	1200	0.84	900	900	0.62	100	600	0.50	1000	300
		1/10	0.50	500	900	0.50	550	750	0.50	700	600	0.50	750	450	0.50	1000	300	0.25	1350	150
		1/20	0.50	600	450	0.50	700	375	0.50	900	300	0.50	1200	225	0.25	1350	150	0.25	1350	75
TM-2T	1" ϕ ACME P=5	1/5	0.93	500	1800	0.86	550	1500	0.87	700	1200	0.84	900	900	0.62	100	600	0.50	1000	300
		1/10	0.50	500	900	0.50	550	750	0.50	700	600	0.50	750	450	0.50	1000	300	0.25	1350	150
		1/20	0.50	600	450	0.50	700	375	0.50	900	300	0.50	1200	225	0.25	1350	150	0.25	1350	75
TM-3T	32 ϕ ACME P=6	1/6	1.31	700	1800	1.25	800	1500	1.18	950	1200	1.22	1300	900	1.12	1800	500	0.56	1800	300
		1/12	0.89	950	900	0.86	1100	750	0.81	1300	600	0.77	1650	450	0.62	2000	300	0.50	2000	150
		1/24	0.50	950	450	0.50	1100	375	0.50	1300	300	0.50	1650	225	0.50	2000	150	0.25	2000	75
TM-5T	38 ϕ ACME P=6	1/6	1.86	900	1800	1.72	1000	1500	1.66	1200	1200	1.55	1500	900	1.17	1700	600	0.72	2100	300
		1/12	1.47	1350	900	1.36	1500	750	1.31	1800	600	1.17	2150	450	0.78	2150	300	0.50	2500	150
		1/24	1.04	1800	450	0.96	2000	375	0.92	2400	300	0.73	2550	225	0.56	2900	150	0.50	2850	75
TM-10T	45 ϕ ACME P=8	1/8	2.84	1300	1800	2.64	1450	1500	2.48	1700	1200	2.30	2100	900	2.22	3050	600	1.75	4800	300
		1/16	1.50	1300	900	1.40	1450	750	1.31	1700	600	1.27	2200	450	1.17	3050	300	0.92	4800	150
		1/32	1.07	1750	450	1.00	1950	375	0.92	2250	300	0.86	2800	225	0.84	4100	150	0.65	6400	75
TM-15T	2" ϕ ACME P=8	1/8	2.69	1300	1800	2.50	1450	1500	2.35	1700	1200	2.17	2100	900	2.11	3050	600	1.66	4800	300
		1/16	1.42	1300	900	1.32	1450	750	1.24	1700	600	1.20	2200	450	1.11	3050	300	0.87	4800	150
		1/32	1.01	1750	450	0.94	1950	375	0.87	2250	300	0.81	2800	225	0.79	4100	150	0.61	6400	75
TM-20T	65 ϕ ACME P=10	1/10	3.57	1400	1800	3.24	1850	1500	3.01	1950	1200	2.84	2450	900	2.59	3350	600	1.89	4900	300
		1/20	1.90	1600	900	1.97	1850	750	1.84	2250	600	1.72	2800	450	1.58	3850	300	1.15	5600	150
		1/40	1.53	2400	450	1.57	2800	375	1.46	3350	300	1.44	4400	225	1.25	5750	150	0.92	8400	75
TM-30T	75 ϕ ACME P=12	1/12	4.86	1850	1800	4.71	2150	1500	4.55	2600	1200	4.27	3250	900	3.94	4500	600	2.80	6400	300
		1/18	3.56	1900	1200	3.59	2300	1000	3.44	2750	800	3.28	3500	600	2.94	4700	400	2.09	6700	200
		1/36	2.22	2200	600	2.19	2600	500	2.15	3200	400	1.97	3900	300	1.82	5400	200	1.61	9600	100
TM-50T	4" ϕ ACME P=20	1/10	12.7	2100	3600	12.3	2450	3000	12.1	2850	2400	11.5	4000	1800	11.0	5450	1200	7.83	7750	600
		1/20	7.72	2350	1800	7.66	2800	1500	1.47	3300	1200	7.23	4550	900	6.79	6200	600	4.79	8750	300
		1/40	5.46	3050	900	5.22	3500	750	5.24	4100	600	4.90	5850	450	4.66	7800	300	3.28	11000	150

螺桿昇降行程與螺桿長度計算（在不同的桿端如下）

下表為行程 = 300m/m各型式計算範例

			行 程 (例)300m/m	桿 端 S 型		桿 端 H 型		桿 端 R 型		桿 端 T 型	
型 號	直 徑	螺 距	護管長	機身 + CE + 行程 = 螺桿總長	螺桿總長 - CE = 牙長	機身 + B + G + 行程 = 螺桿總長	螺桿總長 - B - G = 牙長	機身 + D + 行程 = 螺桿總長	螺桿總長 - D = 牙長	機身 + F + 行程 = 螺桿總長	螺桿總長 - F = 牙長
TM-1T	1" ϕ	P=5	300+50=350	90+40+300=430	430-40=390	90+55+20+300=465	465-55-20=390	90+55+300=445	445-55=390	90+25+300=415	415-25=390
TM-2T	1" ϕ	P=5	300+55=355	110+40+300=450	450-40=410	110+55+20+300=485	485-55-20=410	110+55+300=465	465-55=410	110+25+300=435	435-25=410
TM-3T	32 ϕ	P=6	300+60=360	130+50+300=480	480-50=430	130+65+25+300=520	520-65-25=430	130+65+300=495	495-65=430	130+30+300=460	460-30=430
TM-5T	38 ϕ	P=6	300+60=360	130+50+300=480	480-50=430	130+65+25+300=520	520-65-25=430	130+65+300=495	495-65=430	130+30+300=460	460-30=430
TM-10T	45 ϕ	P=8	300+65=365	160+60+300=520	520-60=460	160+95+32+300=587	587-95-32=460	160+65+300=525	525-65=460	160+40+300=500	500-40=460
TM-15T	2" ϕ	P=8	300+65=365	160+60+300=520	520-60=460	160+95+32+300=587	587-95-32=460	160+65+300=525	525-65=460	160+50+300=510	510-50=460
TM-20T	65 ϕ	P=10	300+75=375	180+80+300=560	560-80=480	180+114+35+300=629	629-114-35=480	180+70+300=550	550-70=480	180+55+300=535	535-55=480
TM-30T	75 ϕ	P=12		210+80+300=590	590-80=510	210+135+44+300=689	689-135-44=510	210+75+300=585	585-75=510	210+65+300=575	575-65=510
TM-50T	4" ϕ	P=20		290+120+300=710	710-120=590	290+165+64+300=819	819-165-64=590	290+114+300=704	704-114=590	290+75+300=665	665-75=590

以上尺寸如有變更恕不另行通知

其他系列產品

中型臥式齒輪減速機

馬力:0.1KW~2.25KW
減速比:1/3~1/1800



軸上型蝸輪減速機

馬力:0.1KW~1.5KW
減速比:1/30~1/190



同軸型減速機

馬力:0.18KW~3.75KW
減速比:1/5~1/150



大型齒輪減速機

馬力:0.18KW~37.5KW
減速比:1/3~1/120



大型齒輪減速機
(直插式)

馬力:0.18KW~11.25KW
減速比:1/3~1/120



攪拌機(夾式)

馬力:0.18KW~1.5KW
轉速:120,200,360rpm



小功率減變速齒輪馬達

馬力:6W~90W
減速比:1/3~1/1800



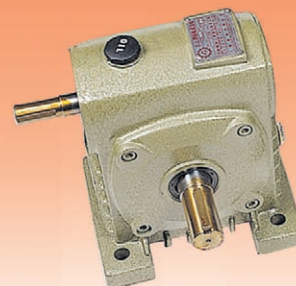
昇降機

型式:1T~50T
減速比:1/5~1/40



蝸輪減速機

型式:40#~250#
減速比:1/5~1/60





經銷商

Copyright © 2007 Gong Yuan Machinery Industrial Co., Ltd.

Made In Taiwan