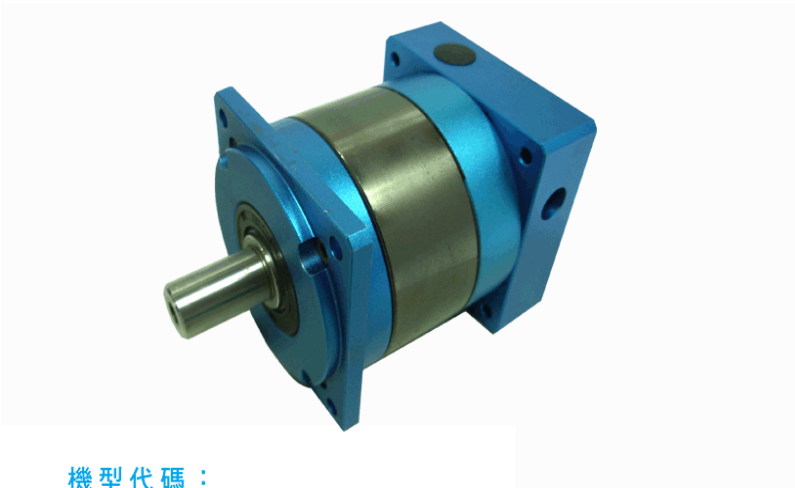
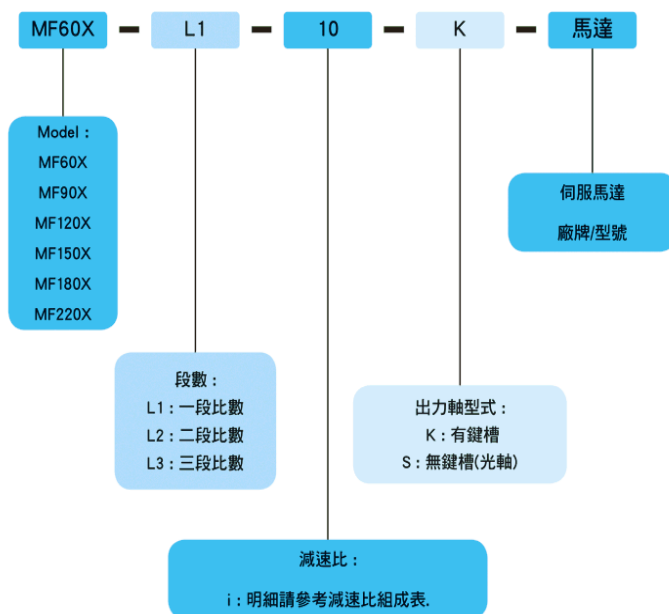


VGM MF-X系列



機型代碼：



MF-X 齒輪箱選用參考表(依據伺服馬達輸出功率選擇)															
馬達功率	齒輪箱型號	減速比													
		3	4	5	7	10	15	20	25	30	35	40	50	70	100
100W	MF60X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
200W	MF90X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF60X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
400W	MF90X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF60X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
500W	MF120X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
750W	MF90X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.0KW	MF120X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.5KW	MF120X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF150X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF150X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.0KW	MF180X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF150X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.5KW	MF180X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF180X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5.0KW	MF150X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF180X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7.0KW	MF180X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF220X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
11.0KW	MF180X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MF220X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
13.0KW	MF220X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
15.0KW	MF220X		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注:

- 可以依馬達輸出功率選用該減速比有●記號之齒輪箱型號.
- 當应用于扭矩或慣性矩較大之場合,必須選用較大一級齒輪箱.
- 上表未列出之減速比,如有需要請洽詢業務工程師.

MF-X 减速比组成			
齿轮箱型号	齿轮箱各段可选择基本齿轮比数		
	第一段齿轮比数	第二段齿轮比数	第三段齿轮比数
MF60X	4,5,7,10	3,4,5,7,10	3,4,5,7,10
MF90X	4,5,7,10	4,5,7,10	4,5,7,10
MF120X	3,4,5,7,10	3,4,5,7,10	3,4,5,7,10
MF150X	3,4,5,6,7,9,10,12	4,5,7,10	4,5,7,10
MF180X	3,4,5,7,10	3,4,5,7,10	3,4,5,7,10
MF220X	5,10	3,4,5	3,4,5

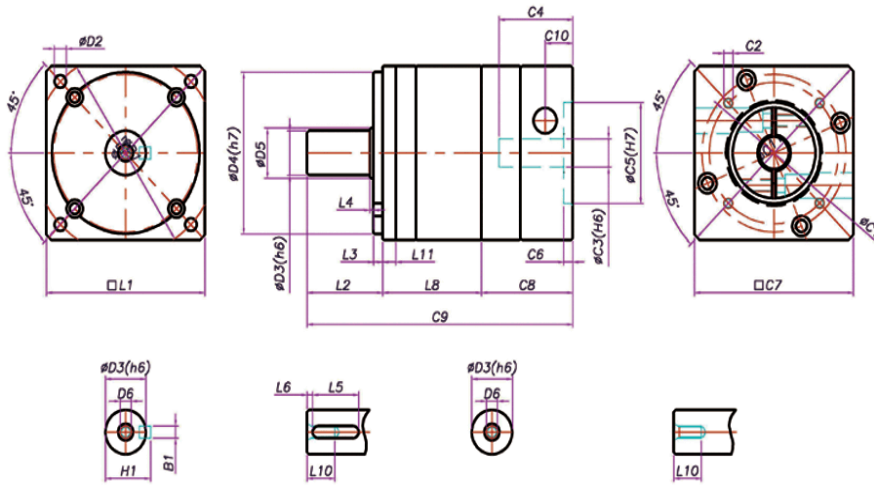
一段式减速比(L1) = 第一段齿轮比数
二段式减速比(L2) = 第一段齿轮比数x 第二段齿轮比数
三段式减速比(L3) = 第一段齿轮比数x 第二段齿轮比数x 第三段齿轮比数

例：一段式减速比(L1) 5:1 = 第一段齿轮比5 = 5 比
例：二段式减速比(L2) 50:1 = 第一段齿轮比5 x 第二段减速比10 = 50 比
例：三段式减速比(L3) 500:1 = 第一段齿轮比5 x 第二段减速比10 x 第三段减速比10 = 500 比

技术规格表：

MF-X 技术规格									
规格	单位	段数	减速比	MF60	MF90	MF120	MF150	MF180	MF220
额定输出扭矩	Nm	L1	3	—	—	235	500	1,000	—
			4	35	136	225	580	1,090	—
			5	42	152	256	660	1,215	2,000
			6	—	—	—	610	1,200	—
			7	46	136	306	540	1,135	—
			8	—	—	—	—	—	—
			9	—	—	—	458	—	—
			10	25	94	225	460	935	1,500
			15	35	—	210	500	1,000	—
			20	35	142	285	530	1,090	—
		L2	25	42	158	320	660	1,215	2,000
			30	—	—	308	610	1,200	—
			35	42	136	306	540	1,135	—
			40	25	118	252	530	1,090	—
			45	—	—	—	660	—	—
			50	25	156	320	660	1,215	1,500
			60	—	—	—	610	1,200	—
			70	46	135	306	540	1,135	—
			80	—	—	—	—	—	—
			90	—	—	—	472	—	—
100	25	94	225	460	935	1,500			
急停扭矩	Nm	L1,L2	3-100	3倍额定输出扭矩					
额定输入转速	rpm	L1,L2	3-100	3,000	3,000	2,500	2,500	2,500	2,000
最大输入转速	rpm	L1,L2	3-100	6,000	6,000	5,000	5,000	5,000	4,000
标准背隙	arcmin	L1	3-10	≤10	≤10	≤10	≤8	≤8	≤8
		L2	15-100	≤15	≤15	≤15	≤12	≤12	≤12
扭转刚性	Nm/arcmin	L1,L2	3-100	6	12	25	51	142	215
容许径向力	N	L1,L2	3-100	1,200	2,500	5,600	9,000	14,200	48,000
容许轴向力	N	L1,L2	3-100	600	1,250	2,800	4,500	7,100	24,000
平均使用寿命	hr	L1,L2	3-100	20,000					
全负载时效率	%	L1	3-10	≥98%					
		L2	15-100	≥95%					
净重	kg	L1	3-10	0.98	2.8	8.37	15.96	28.55	56
		L2	15-100	1.27	3.65	10.35	20.79	36.38	72.5
使用温度	°C	L1,L2	3-100	-10°C ~ +90°C					
润滑		L1,L2	3-100	锂基复合全合成润滑油脂					
安装方向		L1,L2	3-100	任意方向					
噪音值	dBA	L1,L2	3-100	任意方向					
		L1,L2	3-100	≤65	≤65	≤68	≤68	≤70	≤72

- 上述单段齿轮箱(未指定比数)相关规格,主要为使用各型号5比齿轮箱所测得之数据。
- 减速比: i = 输入转速/输出转速。
- 背隙值: 为在2%额定输出扭矩下测试所得之数据。
- 最大径向力及最大轴向力: 施力于出力轴中心位置,周期负载时间50%,转速100rpm,条件下所测得之数据。
- 运转负载周期<60%状况下,平均使用寿命如列表数据值; 负载周期>=60%之连续运转状况下,平均使用寿命可能会降低至正常值的50%以下。
- 噪音值: 距离1公尺,空载运转,额定输入转速,条件下所测得之数据。



Shaft Option 1(K)

Shaft Option 2(S)

(单位:mm)

尺寸		MF60X-L1	MF90X-L1	MF120X-L1	MF150X-L1	MF180X-L1	MF220X-L1
D1	出力盖导螺孔节圆直径	70	100	145	165	215	250
D2	出力盖导螺孔直径	5.5	6.5	8.8	10.5	13	17
D3	出力轴直径	16	22	32	38	50	75
D4	出力盖引导凸缘直径	50	80	110	130	160	180
D5	出力轴根圆直径	17	25	35	40	60	80
D6	出力轴端面螺孔规格	M5x0.8P	M6x1.0P	M8x1.25P	M12x1.75P	M12x1.75P	M20x2.5P
D7	出力盖倒圆角直径	80	118	160	190	245	292
L1	出力盖边长	60	86	120	142	182	220
L2	出力轴端面到出力盖高度	33	46	69.5	75	95	123
L3	出力盖引导凸缘高度	5	5	10	4	10	15
L4	出力轴根圆高度	1.5	1	0.5	3	2	3
L5	键槽长度	20	25	40	45	70	90
L6	出力轴端面到键槽端面间隙	3	3	3	5	6	7
L8	本体长度	43	53.5	70.5	90	109	136.5
L10	出力轴端面固定螺丝长度	12	15	20	32	42	52
L11	出力盖导螺孔深度	6.5	7	15	15	26	35
C1	入力法兰螺孔节圆直径	70	90	145	200	200	235
C2	入力法兰螺孔规格	M5x0.8P	M5x0.8P	M8x1.25P	M12x1.75P	M12x1.75P	M12x1.75P
C3	马达轴直径	6-14	14-19	16-24	19-35	19-42	35-55
C4	马达轴长度	31	40	62	80	80	125
C5	马达入力引导凸缘直径	50	70	110	114.3	114.3	200
C6	马达入力引导凸缘深度	3.5	5	7	6	10	10
C7	入力法兰边长	60	86	120	176	182	220
C8	入力法兰高度	37	49.5	77	98	100	148
C9	齿轮箱全长	113	149	217	263	304	407.5
C10	锁紧孔中心距	12	15	36.5	47	33.5	42
C11	入力法兰倒圆角直径	80	118	160	230	230	292
B1	键槽宽度	5	6	10	10	14	20
H1	出力轴+键总高度	18	24.5	35	41	53.5	79.5

1. C1-C6 为公制标准马达连接板尺寸,尺寸依搭配伺服马达而改变。

尺寸		MF60X-L2	MF90X-L2	MF120X-L2	MF150X-L2	MF180X-L2	MF220X-L2
D1	出力盖导 螺孔节圆 直径	70	100	145	165	215	250
D2	出力盖导 螺孔直径	5.5	6.5	8.8	10.5	13	17
D3	出力轴直 径	16	22	32	38	50	75
D4	出力盖引 导凸缘直 径	50	80	110	130	160	180
D5	出力轴根 圆直径	17	25	35	40	60	80
D6	出力轴端 面螺孔 规格	M5x0.8P	M6x1.0P	M8x1.25P	M12x1.75P	M12x1.75P	M20x2.5P
D7	出力盖倒 圆角直径	80	118	160	190	245	292
L1	出力盖边 长	60	86	120	142	182	220
L2	出力轴端 面到出力 盖高度	33	46	69.5	75	95	123
L3	出力盖引 导凸缘高 度	5	5	10	4	10	15
L4	出力轴根 圆高度	1.5	1	0.5	3	2	3
L5	键槽长度	20	25	40	45	70	90
L6	出力轴端 面到键槽 端面间隙	3	3	3	5	6	7
L8	本体长度	43	53.5	70.5	90	109	136.5
L10	出力轴端 固定螺 丝长度	12	15	20	32	42	52
L11	出力盖导 螺孔深度	6.5	7	15	15	26	35
L12	二段本 体长度	16	24.5	27.2	46	51.5	56
C1	入力法兰 螺孔节圆 直径	70	90	145	200	200	235
C2	入力法兰 螺孔规格	M5x0.8P	M5x0.8P	M8x1.25P	M12x1.75P	M12x1.75P	M12x1.75P
C3	马达轴直 径	6~14	14~19	16~24	19~35	19~42	35~55
C4	马达轴长 度	31	40	62	80	80	125
C5	马达入力 引导凸缘 直径	50	70	110	114.3	114.3	200
C6	马达入力 引导凸缘 深度	3.5	5	7	6	10	10
C7	入力法兰 边长	60	86	120	176	182	220
C8	入力法兰 高度	37	49.5	77	98	100	148
C9	齿轮箱全 长	129	173.5	244.2	309	355.5	463.5
C10	锁紧孔中 心距	12	15	36.5	47	33.5	42
C11	入力法兰 倒圆角直 径	80	118	160	230	230	292
B1	键槽宽度	5 _{-0.03}	6 _{-0.03}	10 _{-0.05}	10 _{-0.05}	14 _{-0.06}	20 _{-0.07}
H1	出力轴+ 键总高度	18	24.5	35	41	53.5	79.5

1. C1-C6 为公制标准马达连接板尺寸,尺寸依搭配伺服马达而改变.