

# BH行星式減速機 精密型



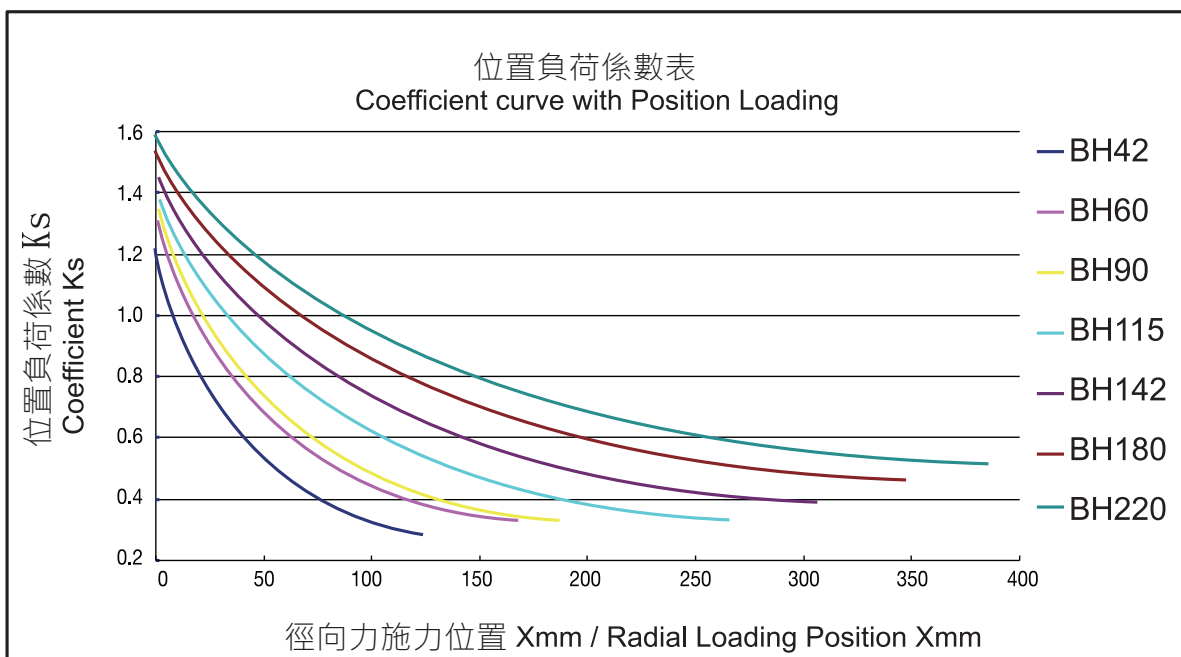
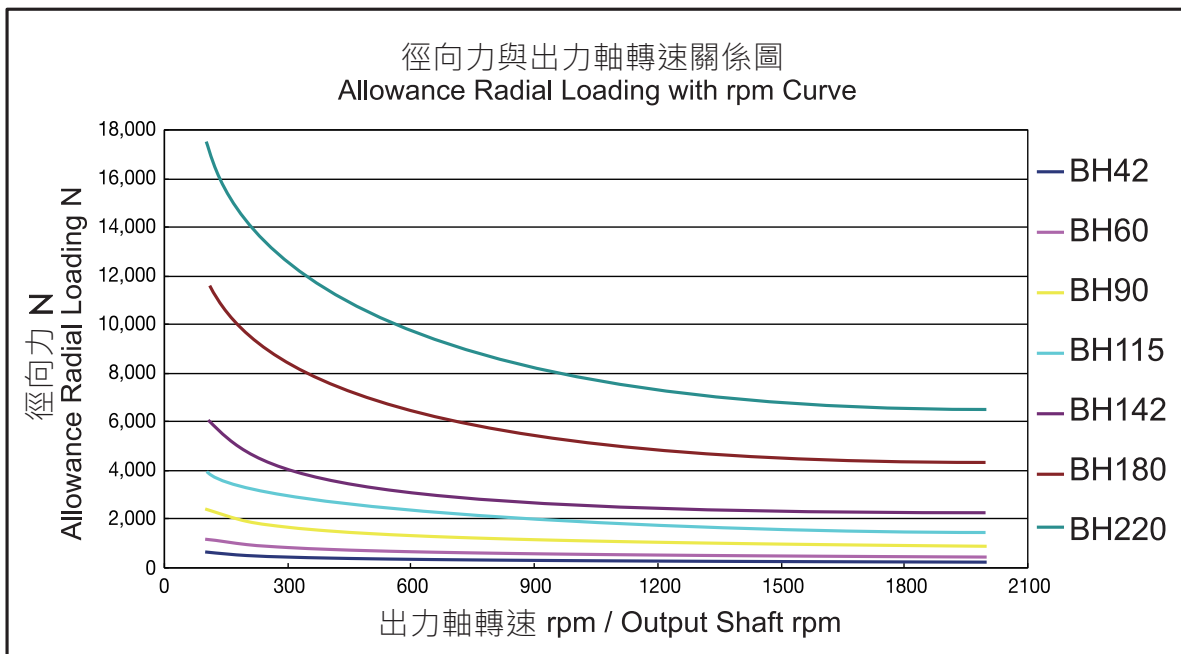
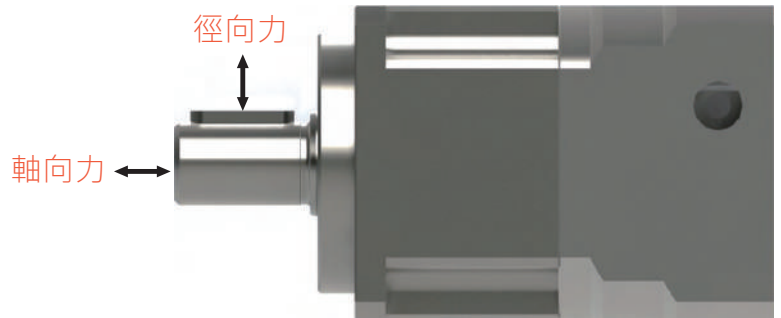
BH	60	L1	10	K	P2	F1
機型	框號	段數	減速比	出力軸	背隙等級	入力端
BH	42 60 90 115 142 180 220	L1 L2 L3	3~10 15~100 125~	鍵軸:K 光軸:S	標準背隙:P2 精密背隙:P1	F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7

# 輸出軸之容許徑向力

\*容許徑向力:垂直於軸心的力量

\*容許軸向力:平行於軸心的力量

容許徑、軸向力與減速機的出力軸轉速及施力點的距離相關。轉速越快，容許徑向力會降低。負載的距離越遠，容許的徑向力也隨之降低。



# 減速機性能資料

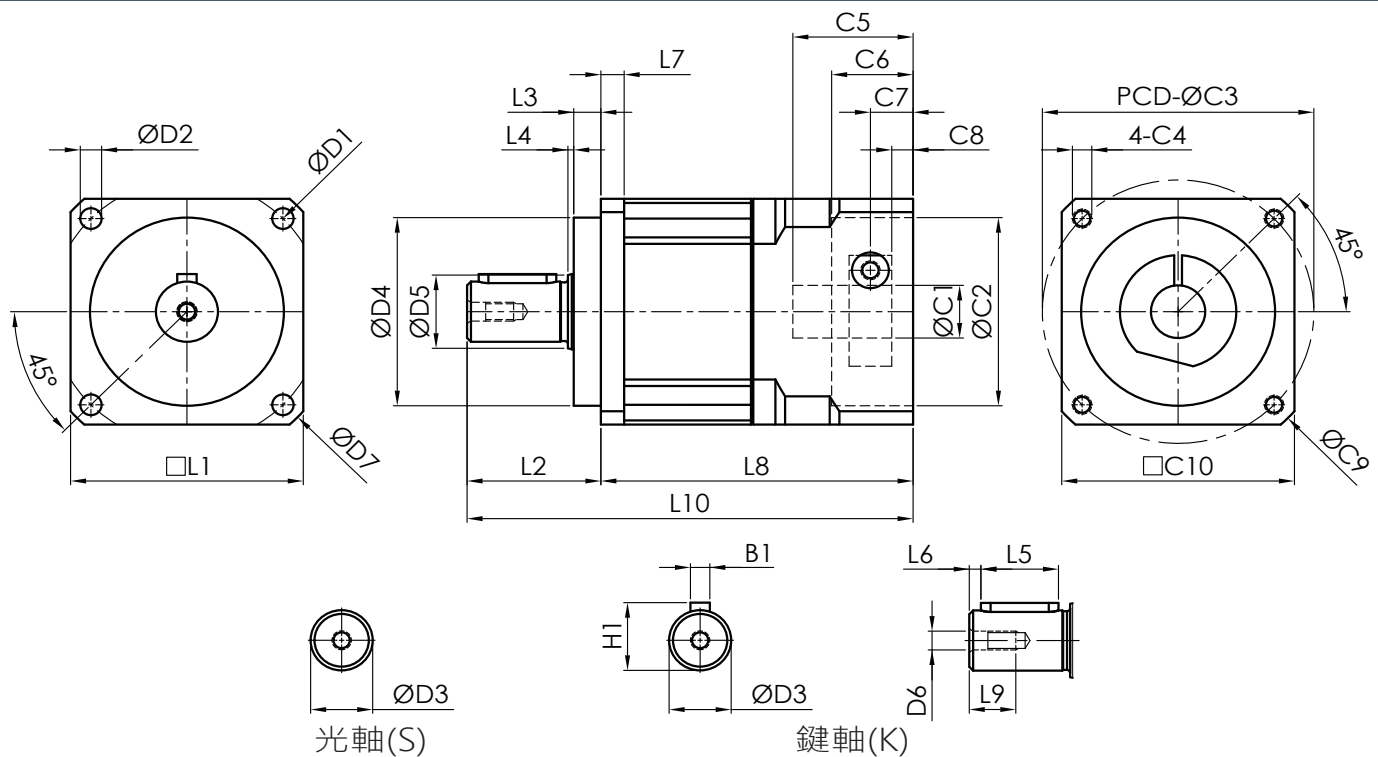
規格 Specifications	單位 Unit	段數 Stage	減速比 Ratio	BH42	BH60	BH90	BH115	BH142	BH180	BH220	
額定輸出力矩 $T_{2N}$ Nominal Output Torque	Nm	L1	3	15.0	42	125	238	571	1050	1880	
			4	15.0	38	122	250	599	1103	1970	
			5	16.0	40	150	256	630	1058	1890	
			6	13.5	34	108	235	610	983	1756	
			7	12.5	34	130	265	538	992	1770	
			8	13.0	33	130	240	506	936	1670	
			9	12.5	31	128	235	500	-	-	
		L2	15	14.1	36	126	238	571	1050	1880	
			20	12.0	38	122	285	599	1103	1970	
			25	14.0	36	157	300	630	1058	1890	
			30	13.2	36	136	288	591	1050	1880	
			35	11.9	34	130	265	538	992	1770	
			40	12.9	38	122	258	599	1103	1970	
			50	10.8	36	157	300	635	1058	1890	
			60	13.2	34	108	229	533	983	1756	
70	11.9	34	110	225	538	992	1770				
80	12.9	33	103	212	506	936	1670				
90	12.0	31	102	220	500	-	-				
100	12.0	31	128	235	496	918	1640				
急停力矩 Emergency Stop Torque	Nm	L1,L2	3~100	3倍額定輸出力矩 3times Nominal Output Torque				2.5倍額定輸出力矩 2.5times Nominal Output Torque			
額定輸入轉速 $n_{1N}$ Nominal Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	3000	3000	3000	3000	2500	2500	2500	
最大輸入轉速 Max. Input Speed	rpm	L1,L2	3~100	6000	6000	6000	6000	5000	5000	5000	
精密背隙 P1 Backlash	arcmin	L1	3~10	≤ 4	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	
		L2	15~100	≤ 6	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	
標準背隙 P2 Backlash	arcmin	L1	3~10	≤ 6	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5	
		L2	15~100	≤ 8	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	≤ 7	
扭轉剛性 Torsional Rigidity	Nm/arcmin	L1	3~10	2.13	4.3	11	32	65	125	250	
		L2	15~100	1.28	2.6	6.5	19	39	87	150	
最大容許徑向力 $F_{2rB}$ Max. Radial Load	N	L1,L2	3~100	700	1400	2800	5000	7500	12000	18800	
最大容許軸向力 $F_{2aB}$ Max. Axial Load	N	L1,L2	3~100	350	700	1400	2500	3750	6000	9400	
使用壽命 Life	hrs	L1,L2	3~100	20,000							
使用溫度 Operating Temperature	°C	L1,L2	3~100	-10°C ~ +90°C							
潤滑 Lubrication		L1,L2	3~100	合成潤滑油脂 Lithium Complex Synthetic							
安裝方向 Mounting Position		L1,L2	3~100	任意方向 Any Direction							
噪音值 Running Noise	dB(A)	L1,L2	3~100	≤ 61	≤ 63	≤ 65	≤ 68	≤ 70	≤ 72	≤ 72	
效率 $\eta$ Efficiency	%	L1	3~10	≥ 97%							
		L2	15~100	≥ 94%							
重量 Weight	kg	L1	3~10	0.43	1.21	3.7	7.4	13.2	26	43	
		L2	15~100	0.70	1.70	4.1/5.2	8.2/10	15/19	30.6	53.5	
防護 Protection Level		L1,L2	3~100	IP65							

# 減速機轉動慣量

BH轉動慣量總表 Moment of Inertia Table																							
單位Unit	kg.cm <sup>2</sup>	型號 Model																					
段數 Stage	減速比 Ratio	BH42	BH60	BH90		BH115		BH142		BH180		BH220											
		伺服馬達軸直徑 Servomotor Shaft Diameter																					
		φ 8	φ 8	φ 14	φ 14	φ 19	φ 24	φ 19	φ 24	φ 24	φ 35	φ 42	φ 35	φ 42	φ 55	φ 35	φ 42	φ 55					
單段 1-Stage	3	0.02		0.08		0.53	0.48		1.63	4.49	8.2	7.82	31.8	31	28.7	49.9	49	49.9					
	4	0.01	0.01	0.07	0.07	0.48	0.42		1.43	3.0	6.68	6.3	26.4	25.6	23.3	35.4	34.5	35.4					
	5					0.46	0.4		1.36	2.68	6.39	6.0	25.5	24.7	22.4	33	32.1	33					
	6					1.3	2.55		6.26	5.88	25.1	24.3	22	-	-	-	-	-					
	7					1.3	2.51		6.22	5.84	25	24.2	21.9	31.5	30.4	31.5							
	8					0.44	0.38																
	9					1.28	2.47		6.18	5.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10					2.46	6.17		5.79	24.9	24.1	21.8	31.2	30.3	31.2								
雙段 2-Stages	15	0.01	0.01	0.07	0.07	0.44	0.39	0.44	1.37	1.37	6.25	5.87	6.25	5.87									
	20					0.44	0.38	0.43	1.34	1.34	6.16	5.78	6.16	5.78			25.3	24.5	22.2				
	25					0.43	0.38	0.43	1.34	1.34	6.16	5.78	6.16	5.78			24.8	24	21.7				
	30					0.44	0.39	0.44	1.37	1.37	6.25	5.87	6.25	5.87			25.3	24.5	22.2				
	35																						
	40																						
	50																						
	60																						
	70																						
	80																						
	90																						
	100																						

1. 減速比：i = 輸入轉速/輸出轉速。
2. 背隙值：為在2%額定輸出扭矩下測試所得之數據。
3. 最大徑向力及最大軸向力：施力於出力軸中心位置，轉速100rpm，條件下所測得之數據。
4. 運轉負載週期<60%狀況下，平均使用壽命如列表數據值；低至正常值的50%以下。
5. 噪音值：距離1公尺，空載運轉，額定輸入轉速，條件下所測得之數據。

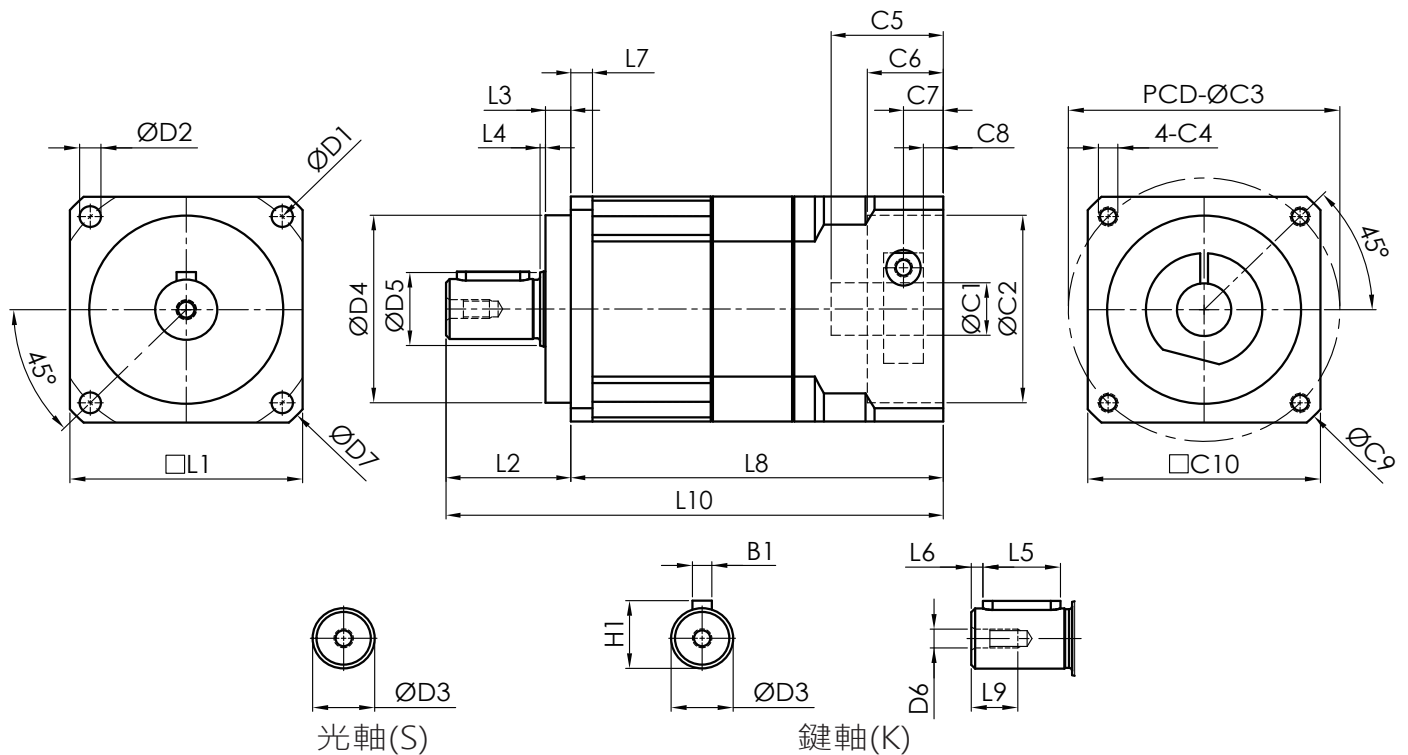
# 減速機一段尺寸圖(L1)



型號	BH42	BH60	BH90	BH115	BH142	BH180	BH220
D1	50	70	100	130	165	215	250
D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
D3h7	13	16	22	32	40	55	75
D4h7	35	50	80	110	130	160	180
D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
D7	56	80	116	150	185	240	290
L1	42	60	90	115	142	180	220
L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
L3	5.5	7	10	12	15	20	30
L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
L5	15	20	30	40	65	70	90
L6	2	3	3	5	5	6	7
L7	4	6	8	10	12	15	20
L8	59.5	80.5	102	138	166.5	190	231
L9	10	12	15	28	36	42	42
L10	85	117	153.5	204	263.5	295	369
*C1H7	8	14	19	24	35	42	55
*C2H7	30	50	70	110	114.3	180	200
*C3	46	70	90	145	200	215	235
*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
*C5	26	31	43.5	67	83	88	118
*C6	17	21	30	18	20	10	12
*C7	8.5	11	14	30.5	39	42	53
*C8	4	5.5	7	20	27.5	30	40
*C9	56	80	116	160	230	250	265
*C10	42	60	90	120	176	190	210
B1	5	5	6	10	12	16	20
H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

\*C1~C10為伺服馬達尺寸，會依照各大廠牌伺服馬達尺寸而變。

# 減速機二段尺寸圖(L2)



型號	BH42	BH60	BH90	BH115	BH142	BH180	BH220
D1	50	70	100	130	165	215	250
D2	3.5	5.5	6.8	8.6	11	13	17
D3h7	13	16	22	32	40	55	75
D4h7	35	50	80	110	130	160	180
D5	13.6	19.5	29.2	34.2	53.9	68.9	88.9
D6	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M16xP2.0	M20xP2.5	M20xP2.5
D7	56	80	116	150	185	240	290
L1	42	60	90	115	142	180	220
L2	25.5	34.5	51.5	66	97	105	138
L3	5.5	7	10	12	15	20	30
L4	1	1.5	1.5	2	3	3	3
L5	15	20	30	40	65	70	90
L6	2	3	3	5	5	6	7
L7	4	6	8	10	12	15	20
L8	76.5	103	133.5	175.4	213	222.5	265.5
L9	10	12	15	28	36	42	42
L10	102	137.5	185	204.5	310	327.5	403.5
*C1H7	8	14	19	24	35	42	55
*C2H7	30	50	70	110	114.3	180	200
*C3	46	70	90	145	200	215	235
*C4	M4x0.7P	M5xP0.8	M6xP1.0	M8xP1.25	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
*C5	26	31	43.5	67	83	88	118
*C6	17	21	30	18	20	10	12
*C7	8.5	11	14	30.5	39	42	53
*C8	4	5.5	7	20	27.5	30	40
*C9	56	80	116	160	230	250	265
*C10	42	60	90	120	176	190	210
B1	5	5	6	10	12	16	20
H1	15	18	24.5	35	43	60	79.5

\*C1~C10為伺服馬達尺寸，會依照各大廠牌伺服馬達尺寸而變。