

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation

台中市台灣大道二段 285 號 20F

TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,

Email : salestw@ltic.com.tw



文件序號：T2020196

技術類別：《齒輪應用》

技術類別	齒輪應用
篇名	KSP 傘形齒輪的方向負荷計算
重點	KSP 傘形齒輪的方向負荷計算
產出日期	2020/02/26
資料來源	日本 KHK / 台灣昭源提供 麗台國際有限公司整理



KSP 傘形齒輪的方向負荷計算

徑向及軸向負荷係數表

徑向負荷、軸向負荷係數表 由此表之徑向及軸向負荷係數，根據下列公 式求出負荷的大小		徑向負荷係數		軸向負荷係數	
		小齒輪回轉方向		小齒輪回轉方向	
		CW	CCW	CW	CCW
KSP0481.5	P	-1.38	56.14	61.38	-24.88
	G	40.94	-16.61	-0.91	37.44
KSP0611.5	P	-1.10	44.80	48.98	-19.88
	G	32.68	-13.23	-0.75	29.88
KSP0741.5	P	-0.91	36.81	40.28	-16.34
	G	26.85	-10.87	-0.59	24.53
KSP0901.5	P	-0.75	30.31	33.15	-13.43
	G	22.09	-8.98	-0.51	20.20
KSP1051.5	P	-0.63	25.98	28.43	-11.54
	G	18.94	-7.68	-0.43	17.32
KSP1241.5	P	-0.55	21.93	23.98	-9.72
	G	15.98	-6.50	-0.35	14.61
KSP1411.5	P	-0.47	19.45	21.26	-8.62
	G	14.17	-5.75	-0.31	12.95
KSP1631.5	P	-0.43	16.81	18.39	-7.44
	G	12.24	-4.96	-0.28	11.18
KSP1811.5	P	-0.35	15.08	16.50	-6.69
	G	10.98	-4.45	-0.24	10.04
KSP039002	P	10.32	86.82	100.78	-52.24
	G	50.39	-26.10	5.16	43.43
KSP056002	P	7.16	60.40	70.12	-36.34
	G	35.08	-18.19	3.58	30.20



KSP075002	P	5.40	45.48	52.84	-27.36
	G	26.42	-13.70	2.72	22.76
KSP096002	P	4.22	35.60	41.30	-21.42
	G	20.67	-10.71	2.13	17.80
KSP119002	P	3.38	28.62	33.22	-17.20
	G	16.61	-8.62	1.69	14.29
KSP145002	P	2.80	23.70	27.52	-14.26
	G	13.78	-7.13	1.42	11.85
KSP172002	P	2.36	19.96	23.18	-12.00
	G	11.57	-6.02	1.18	10.00

【附註】CW 代表順時針，CCW 則為逆時針旋轉。負數的係數值為配合的齒輪在互相嚙合方向產生壓力。
 係數值為正值時，齒輪在遠離配對齒輪的方向受力、負值則為相互接近方向受力。

徑向負荷之計算

W_{RP} ：小齒輪或左旋齒輪之徑向負荷 (kgf)

$$W_{RP} = W_{KP} \times T_G \times n / N$$

W_{KP} ：小齒輪或左旋齒輪之徑向負荷係數 (上述表格)

T_G ：大齒輪或右旋齒輪之力矩 (kgf-m)

n ：小齒輪或右旋齒輪之齒數

N ：大齒輪或右旋齒輪之齒數

W_{RG} ：大齒輪或右旋齒輪之徑向負荷 (kgf)

$$W_{RG} = W_{KG} \times T_G$$

W_{KG} ：大齒輪或右旋齒輪之徑向負荷係數 (上述表格)

T_G ：大齒輪或右旋齒輪之力矩 (kgf-m)

軸向負荷之計算

W_{XP} ：小齒輪或左旋齒輪之軸向負荷 (kgf)

$$W_{XP} = W_{NP} \times T_G \times n / N$$

W_{NP} ：小齒輪或左旋齒輪之軸向負荷係數 (上述表格)

T_G ：大齒輪或右旋齒輪之力矩 (kgf-m)

n ：小齒輪或右旋齒輪之齒數

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation
 台中市台灣大道二段 285 號 20F
 TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,
 Email : salestw@ltic.com.tw



N : 大齒輪或右旋齒輪之齒數

W_{XG} : 大齒輪或又旋齒輪之軸向負荷 (kgf)

$$W_{XG} = W_{NG} \times T_G$$

W_{NG} : 大齒輪或右旋齒輪之軸向負荷係數 (上述表格)

T_G : 大齒輪或右旋齒輪之力矩 (kgf-m)

齒輪之負荷方向與回轉方向之關係整理如下表 :

徑向負荷方向與回轉方向之關係

小齒輪或 L (左旋齒輪) 之回轉方向	速比 1/1、1/1.5		速比 1/2	
	L · P	R · G	P	G
CW	-	+	+	+
CCW	+	-	+	-

軸向負荷方向與回轉方向之關係

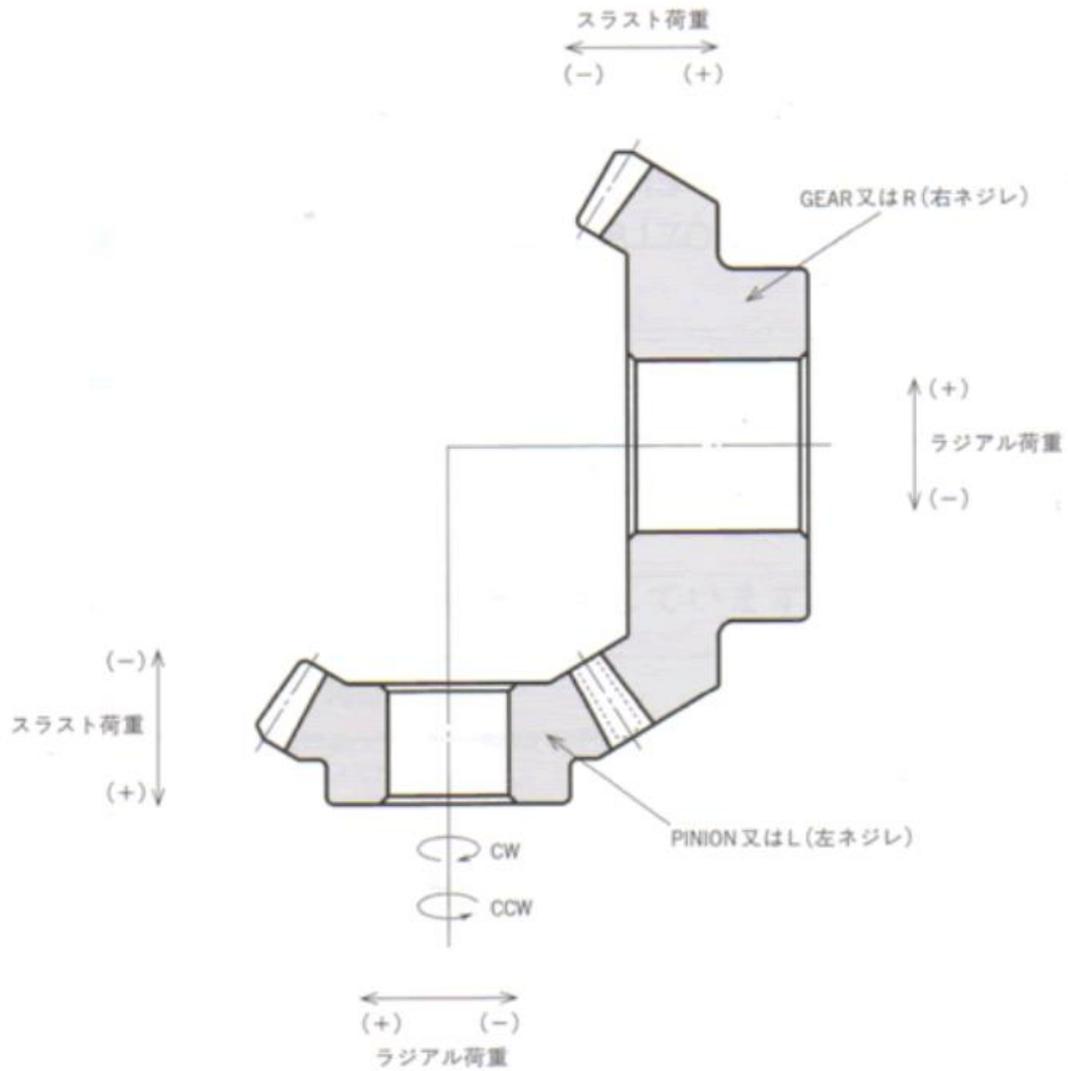
小齒輪或 L (左旋齒輪) 之回轉方向	速比 1/1、1/1.5		速比 1/2	
	L · P	R · G	P	G
CW	+	-	+	+
CCW	-	+	-	+

L : 速比 1/1 之左旋齒輪

R : 速比 1/1 之右旋齒輪

P : 速比 1/1.5 以上之小齒輪

G : 速比 1/1.5 以上之大齒輪



ラジアル荷重の方向と回転方向