



# 交叉滾柱軸承



解決機構縮小體積之方法，用一只軸承取代原本需要兩只軸承的替代方案。

PMI交叉滾柱軸承是滾柱在軸承外環軌道及內環軌道間呈90度相對交錯排列，這樣的結構可同時承受軸向負荷、徑向負荷、傾覆力矩及所有方向負荷，並大幅減少軸承所需之組合高度，實現高剛性與出色的負荷能力，目前有外環分割型CRB、帶安裝孔外環分割型CRBF、減速機直接安裝型CRBR及客製化型CRBX四種型式可供選擇。

## 產品應用

特色機械加工中心精密旋轉台、工業機器人關節旋轉部、精密量測裝置以及IC製造產業。

## 產品特色

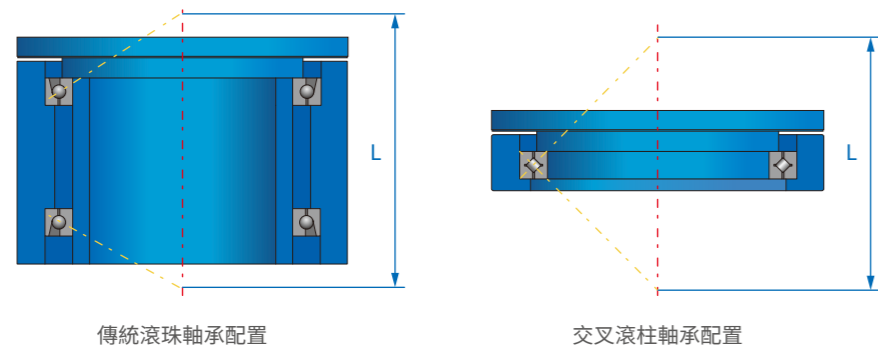
### ► 高精度

PMI提供P2、P4、P5、P6以及P0級別的精密交叉滾柱軸承，可滿足客戶用於各項精密裝置上的需求。其生產之軸承都依據ISO標準檢測組合後之精度再行分級。



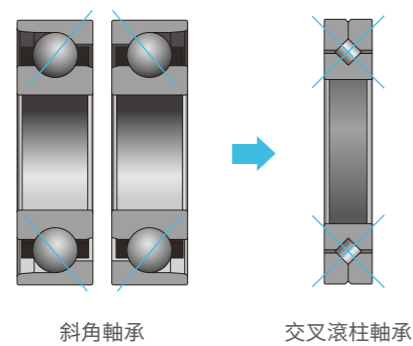
### ► 高剛性、高負荷

滾柱交叉排列於V型軌道中，滾柱與軌道接觸面積大，與深溝軸承、斜角軸承相比較，實現裝置體積小型化，負荷及剛性大幅提升。



### ► 節省空間

斜角軸承配對組合所需空間大小比交叉滾柱軸承大約1.5~2倍，因此可以減少設計空間，縮小體積。



### ► 尺寸選擇多樣化

推出軸承內徑20到140供客戶選擇。

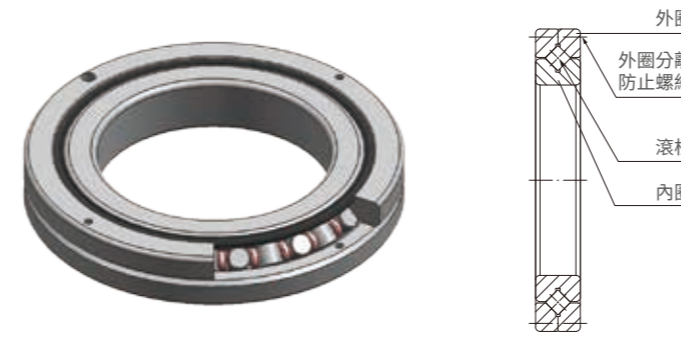
### ► 修整線之滾動體

修整線精密研磨滾柱的使用，可避免滾柱兩端因應力集中而產生高應力，可降低滾柱所受之最大應力值，且負荷較平均，故能提高滾柱軸承的使用壽命。

## 產品特徵

### · 外環分割型CRB

採用外環分割型的構造，適合應用於內環旋轉精度要求高的場合，例如：旋轉平台的轉體部分。



### · 帶安裝孔分割型CRBF

在CRBF的外環及內環結構上設有安裝孔可減少裝配工序，有助於生產出小型、輕量化的裝置，產品設計變得更加緊湊，可按照客戶的用途將該產品組裝在各種裝置上，可進一步降低裝置成本，縮短交貨期。



### · 機器人安裝型 CRBR

機器人安裝型交叉滾柱軸承結構為外環分割，內環為整體結構，軸承自帶安裝孔，安裝時不需要固定法蘭及支撐座，安裝便利，適合用於機器人CSG(CSF)系列諧波減速機以及多軸機器人關節使用。



### · 客製化型 CRBX

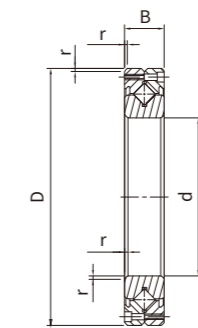
客戶可提供設計圖面，由PMI評估來開發客戶所需之專有交叉滾柱軸承之產品。



## 產品規格

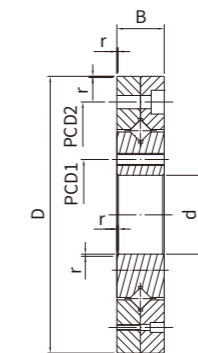
### · 外環分割型CRB

軸徑	公稱型號				質量 (參考)	主要尺寸					基本額定 動負荷 C (N)	基本額定 靜負荷 C <sub>0</sub> (N)
	全柱 / 附保持器		滿滾柱			d	D	B	r <sub>min</sub>	f <sub>2min</sub>		
	開放型	密封型	開放型	密封型								
30	CRBC 3010	CRBC 3010 YY	CRB 3010	CRB 3010 YY	0.12	30	55	10	0.5	5300	6300	
40	CRBC 4010	CRBC 4010 YY	CRB 4010	CRB 4010 YY	0.15	40	65	10	0.6	6000	8100	
45	CRBC 4510	CRBC 4510 YY	CRB 4510	CRB 4510 YY	0.16	45	70	10	0.6	6700	8600	
50	CRBC 5013	CRBC 5013 YY	CRB 5013	CRB 5013 YY	0.29	50	80	13	0.7	14200	19000	
60	CRBC 6013	CRBC 6013 YY	CRB 6013	CRB 6013 YY	0.33	60	90	13	0.7	15200	21500	
70	CRBC 7013	CRBC 7013 YY	CRB 7013	CRB 7013 YY	0.38	70	100	13	0.7	17000	25500	
80	CRBC 8013	CRBC 8013 YY	CRB8013	CRB 8013 YY	0.41	80	110	13	0.8	18600	28300	
80	CRBC 8016	CRBC 8016 YY	CRB 8016	CRB 8016 YY	0.72	80	120	16	0.8	24300	37500	
100	CRBC 10020	CRBC 10020 YY	CRB 10020	CRB 10020 YY	1.43	100	150	20	1	39400	61000	
110	CRBC 11020	CRBC 11020 YY	CRB 11020	CRB 11020 YY	1.56	110	160	20	1	41200	66700	



### · 帶安裝孔分割型CRBF

軸徑	公稱型號		質量 (參考)	主要尺寸					安裝孔		基本額定 動負荷 C (N)	基本額定 靜負荷 C <sub>0</sub> (N)		
	全柱 / 附保持器			d	D	B	r <sub>min</sub>	r <sub>2min</sub>	PCD1	PCD2				
	開放型	密封型											安裝孔 360°均分	安裝孔 360°均分
10	CRBF 1008	CRBF 1008 YY	0.12	10	52	8	0.9	0.9	16	4-M3 攻穿	42	6-φ3.4 鑽穿 柱坑 φ6.5x3.3 深	2900	2400
20	CRBF 2012	CRBF 2012 YY	0.31	20	70	12	0.9	0.9	28	6-M3 攻穿	57	6-φ3.4 鑽穿 柱坑 φ6.5x3.3 深	7600	8400
25	CRBF 2512	CRBF 2512 YY	0.4	25	80	12	1	1	35	6-M3 攻穿	67	6-φ3.4 鑽穿 柱坑 φ6.5x3.3 深	8600	10600
35	CRBF 3515	CRBF 3515 YY	0.66	35	95	15	1.1	1.1	45	8-M4 攻穿	83	8-φ4.5 鑽穿 柱坑 φ8x4.4 深	17300	21000
55	CRBF 5515	CRBF 5515 YY	0.96	55	120	15	1.1	1.1	65	8-M5 攻穿	105	8-φ5.5 鑽穿 柱坑 φ9.5x5.4 深	20000	28000



### · 機器人安裝型 CRBR

軸徑	公稱型號 附保持器	質量 (參考)	主要尺寸					安裝孔				基本額定 動負荷 C (N)	基本額定 靜負荷 C <sub>0</sub> (N)		
			kg	d	D	B	r <sub>min</sub>	r <sub>2min</sub>	PCD1	外環					
										安裝孔 360°均分	PCD2			安裝孔 360°均分	PCD3
10	CRBR 17	0.15	10	62	16.5	0.3	0.33	19	6-M5 攻穿	27	6-M5 攻穿	56	10-φ3.5 鑽穿	3540	4030
14	CRBR 20	0.24	14	70	16	0.3	0.35	24	8-M6 攻穿	32	8-M6 攻穿	64	12-φ3.5 鑽穿	5480	7730
20	CRBR 25	0.5	20	85	18.5	0.3	0.35	30	8-M8 攻穿	42	8-M8 攻穿	79	16-φ3.5 鑽穿	6600	9300
26	CRBR 32	1.24	26	112	22.5	0.3	0.5	40	8-M10 攻穿	55	8-M10 攻穿	104	16-φ4.5 鑽穿	10400	13300
24	CRBR 40	1.7	24	126	24	0.5	0.5	50	8-M10 攻穿	68	8-M10 攻穿	117	20-φ5 鑽穿	7160	12500

