

## GZB系列滚柱重载直线导轨副

### 一、结构及特点

#### ● 结构

GZB滚柱重载直线导轨副是由导轨，滑块，滚柱，返向器，保持架，密封端盖等组成（如图-1）。

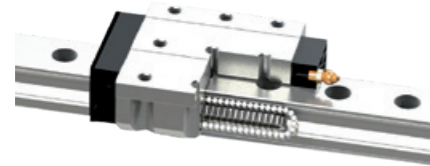


图-1

#### ● 特点

##### ◆ 超重负载

- 1、将传统的点接触受力方式改制为线接触受力，由于滚柱的刚性极高，从而大大提高了负载能力。
- 2、滚柱导轨采用中间V型槽设计，能承受更大的转动转矩。在不同使用场合下，滚柱导轨的形变与应力分布如下图所示

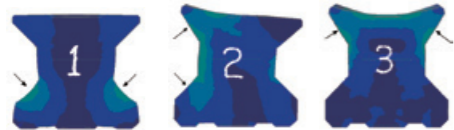


图-2

- 3、用有限元分析对滑块结构进行优化：



图-3

##### ◆ 具有超高的刚性

GZB型滚柱重载直线导轨副以滚动体为滚柱取代了滚珠，滚动体与滚道的接触方式由点接触变为线接触，大幅提高了滚动直线导轨副的刚性，使机床能够维持更高的加工精度。

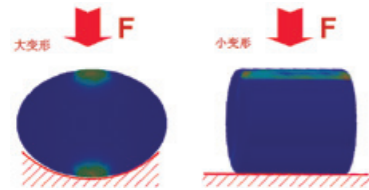


图-4

##### ◆ 高速 高精度

采用了防歪斜结构设计，有效防止滚柱的歪斜运动，运动平稳。同时采用能量规划方法，以滚动体动能衰减量为目标函数，寻求滚动体动能衰减最小的返向曲线，保证能量损失最小，实现高速、低噪音运动。

##### ◆ 四方向等载荷

GZB滚柱重载直线导轨副的滚柱与滚道的接触角为45°，所以此种导轨副具有四个方向等载荷的特点，四个方向都具有超高的承载力和超高的刚性。

##### ◆ 高密封性

GZB型滚柱重载直线导轨副可选用多种密封形式，以提高其密封性能，特别在高粉尘、多铁屑或有木屑的环境中选用带防尘钢带的密封形式，使用效果更加出色。

防尘钢带：可代替沉孔压盖，使导轨表面更加平整，刮屑过程中不会积累异物，而且使用方便，可多次重复使用。

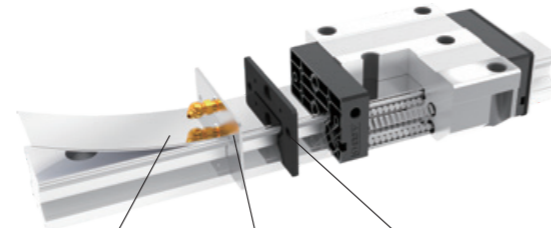


图-5

金属刮板：与端密封配合使用，可以预先刮去较大铁屑，提高密封效果。

端密封：端密封与导轨仿形设计，周边唇口与导轨过盈配合，确保良好的密封效果；同时可选用双层端密封，以加强密封性能。

表-1

型号	安装尺寸L <sub>4</sub> 增加量(mm) (L <sub>4</sub> 参照样本尺寸图)			
	无标记	DD	ZZ	KK
GZB25	0	5	2	7
GZB30	0	5.4	3	8.4
GZB35	0	6	3	9
GZB45	0	7	4	11
GZB55	0	8	5	13
GZB65	0	8.6	5	13.6
GZB85	0	12.8	6	18.8
GZB100	0	/	6	/
GZB125	0	/	6	/

注：GZB100、GZB125密封形式无DD、KK

### 二、预加载荷种类及应用场合

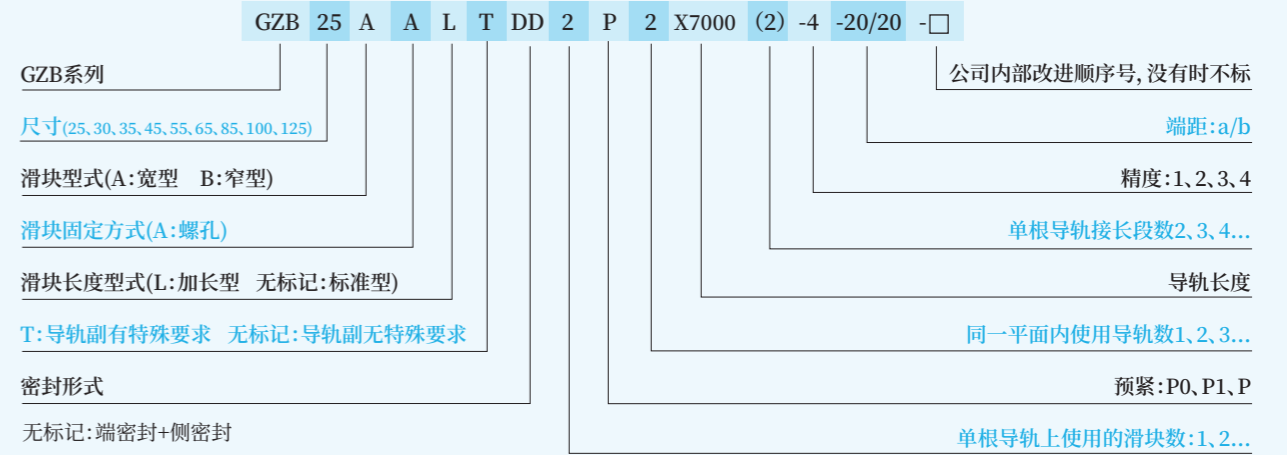
如表-2所示

表-2

预载种类	应用场合
P <sub>0</sub> (0.1-0.12C)	常用于刚性要求高，承受振动、冲击的场合
P <sub>1</sub> (0.05-0.08C)	常用于轻振动、轻冲击，承受悬臂负载和扭转负载的场合
P(0.02-0.04C)	常用于冲击较小的场合

### 三、编号规则及含义

#### 滚柱重载直线导轨副产品编码

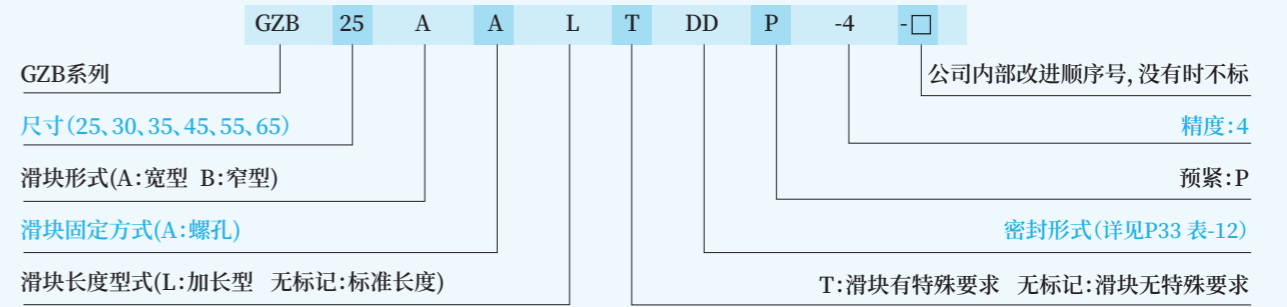


注：

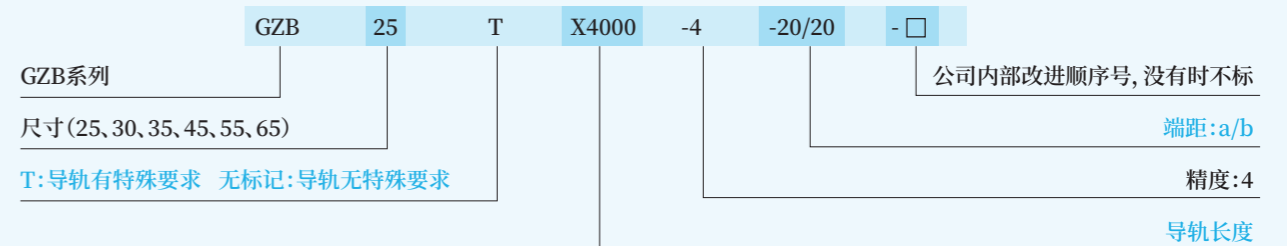
- 1.若需侧面加油，请特别说明；
- 2.导轨单位：根；滑块单位：个；滚动导轨副单位：套（一根导轨及其导轨上所有的零部件为一套导轨副）

#### 单独订导轨、滑块请按以下编码进行订货：

##### ○ 滑块产品编码



##### ○ 导轨产品编码



### 五、精度规格

详见P25页表-2

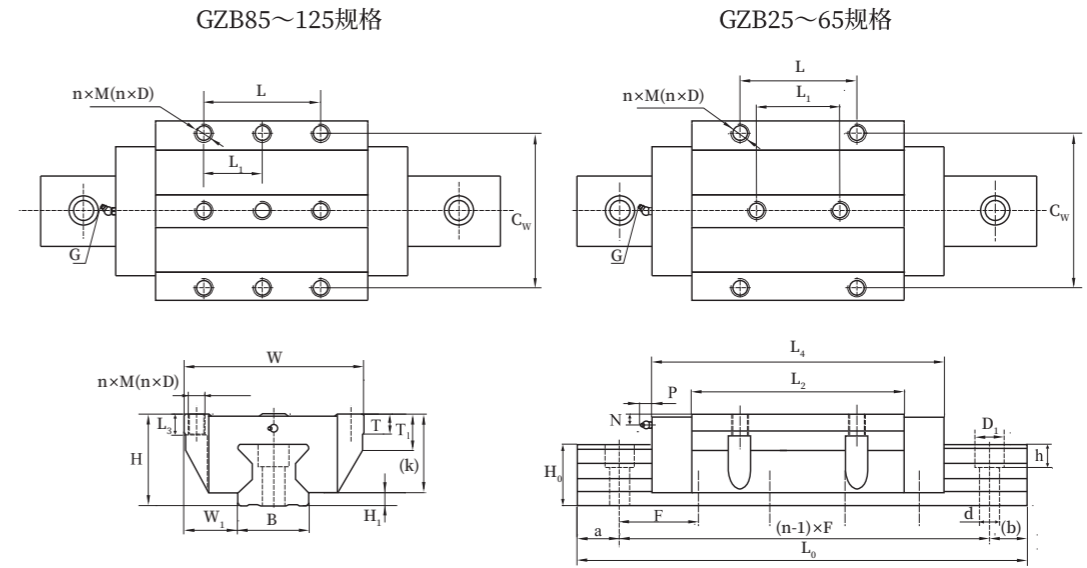
GZB AA/AAL滚柱重载直线导轨副



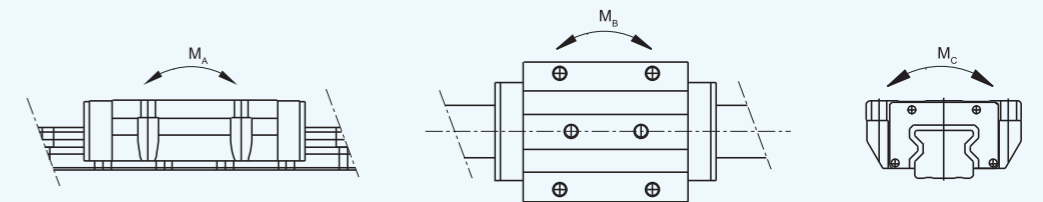
单位: mm

注:

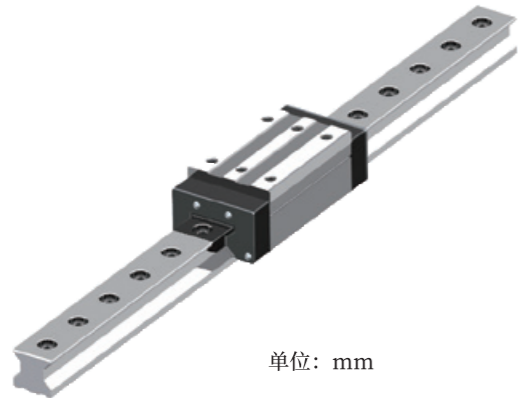
- 1).  $L_4$ 尺寸以密封形式为标准, 详情请查看密封形式。
- 2). GZB系列AA/AAL滑块为法兰型, 滑块安装孔为螺孔, 上锁式参考M尺寸、下锁式参考D尺寸。
- 3). GZB85、GZB100、GZB125滑块在顶面L,  $C_w$ 方向上各对称分布3排安装孔, 共9个。



型号	导轨副尺寸			滑块尺寸														导轨尺寸			最小端距			油杯尺寸			额定动载	额定静载	额定静力矩			滑块重量	导轨重量	型号
	H	$W_1$	K	W	$L_4$	$C_w$	L	$L_1$	M	D	T	$T_1$	$L_3$	$L_2$	$H_1$	B	$H_0$	$d \times D_x \times h$	F	单根最大长度 $L_{max}$	a	G	P	N	C(kN)	$C_0$ (kN)	$M_A$ (N·m)	$M_B$ (N·m)	$M_C$ (N·m)	kg	kg/m			
GZB25AA GZB25AAL	36	23.5	31.5	70	98.6 115	57	45	40	8	6.8	9.5	14	10	65.2 81.6	4.5	23	24	7×11×9	30	6000	10	M6	12	5.5	27.8 34	60.8 76.6	684 1035	684 1035	830 1213	0.6 0.8	3.2	GZB25AA GZB25AAL		
GZB30AA GZB30AAL	42	31	36	90	110.4 132.4	72	52	44	10	8.5	9.5	21	10	71 93	6	28	29.5	9×14×12	40	6000	13	M6	12	6.5	38.9 49	82.5 104.5	1060 1712	1060 1712	1445 1845	1.06 1.4	4.5	GZB30AA GZB30AAL		
GZB35AA GZB35AAL	48	33	41.5	100	125 152.9	82	62	52	10	8.5	12	30	13	79 106.9	6.5	34	31.2	9×14×12	40	6000	13	M6	12	9	57.9 73	106 141.9	1548 2708	1548 2708	2343 3283	1.6 2.0	5.9	GZB35AA GZB35AAL		
GZB45AA GZB45AAL	60	37.5	52	120	155 188.8	100	80	60	12	10.5	15	36	15	108 141.8	8	45	38	14×20×17	52.5	6000	15	M8×1	14	10	92.6 116	179 230.9	3050 5470	3050 5470	4520 6330	3.2 4.4	10	GZB45AA GZB45AAL		
GZB55AA GZB55AAL	70	43.5	60	140	182.5 230.8	116	95	70	14	12.5	20	41	18	125.5 173.8	10	53	44	16×23×20	60	6000	15	M8×1	14	13	130 168	258 360	5567 10713	5567 10713	8243 11927	4.3 5.9	13.3	GZB55AA GZB55AAL		
GZB65AA GZB65AAL	90	53.5	78	170	232.2 295.2	142	110	82	16	14.5	23	55	23	160.8 223.8	12	63	52.75	18×26×22	75	6000	20	M8×1	14	17	213 276	378.8 530.4	11590 22170	11590 22170	16200 22550	13.6 18.7	20.3	GZB65AA GZB65AAL		
GZB85AAL	110	65	95	215	344	185	140	70	20	17.5	24	64	26	257	15	85	73	24×35×28	90	6000	25	M8×1	14	21	460	945.2	45600	45600	51420	21.6	35.2	GZB85AAL		
GZB100AAL	120	75	105	250	395	220	200	100	20	17.5	25	51.5	30	286	15	100	80	26×39×32	105	6000	30	M10×1	16	23	547	1330	61200	61200	73140	31.5	46.8	GZB100AAL		
GZB125AAL	160	97.5	135.5	320	491	270	205	102.5	24	21	30	66	45	360	24.5	125	115	33×48×45	120	6000	35	M10×1	16	23	1040	1924	123176	123176	114438	65.5	84.6	GZB125AAL		



GZB BA/BAL滚柱重载直线导轨副

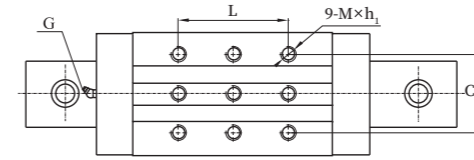


单位: mm

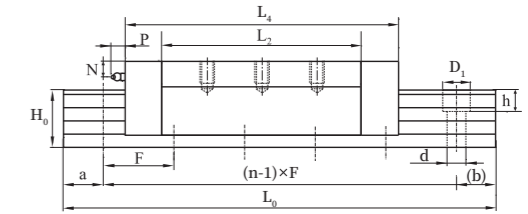
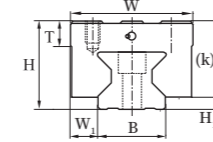
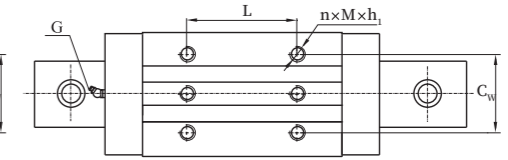
注:

- 1).  $L_4$ 尺寸以密封形式为标准, 详情请查看密封形式。
- 2). GZB系列BA/BAL滑块为窄高型, 且滑块顶面安装孔为螺孔。
- 3). GZB85、GZB100、GZB125滑块在顶面L,  $C_w$ 方向上各对称分布3排安装孔, 共9个。

GZB85~125规格



GZB25~65规格



型号	导轨副尺寸		滑块尺寸									导轨尺寸		导轨尺寸			最小端距	油杯尺寸			额定动载	额定静载	额定静力矩			滑块重量	导轨重量	型号
	H	$W_1$	K	W	$L_4$	$C_w$	L	$M \times h_1$	T	$L_2$	$H_1$	B	$H_0$	$d \times D_1 \times h$	F	单根最大长度 $L_{max}$		a	G	P			N	$C_0$ (kN)	$C_0$ (kN)			
GZB25BA GZB25BAL	40	12.5	35.5	48	98.6 115	35	35 50	M6×8	9.5	65.2 81.6	4.5	23	24	7×11×9	30	6000	10	M6	12	9.5	27.8 34	60.8 76.6	684 1035	684 1035	830 1213	0.5 0.7	3.2	GZB25BA GZB25BAL
GZB30BA GZB30BAL	45	16	39	60	110.4 132.4	40	40 60	M8×10	10	71 93	6	28	29.5	9×14×12	40	6000	13	M6	12	9.5	38.9 49	82.5 104.5	1060 1712	1060 1712	1445 1845	0.8 1.1	4.5	GZB30BA GZB30BAL
GZB35BA GZB35BAL	55	18	48.5	70	125 152.9	50	50 72	M8×12	12.5	79 106.9	6.5	34	31.2	9×14×12	40	6000	13	M6	12	16	57.9 73	106 141.9	1548 2708	1548 2708	2343 3283	1.4 1.7	5.9	GZB35BA GZB35BAL
GZB45BA GZB45BAL	70	20.5	62	86	155 188.8	60	60 80	M10×16	15	108 141.8	8	45	38	14×20×17	52.5	6000	15	M8×1	14	20	92.6 116	179 230.9	3050 5470	3050 5470	4520 6330	3 4	10	GZB45BA GZB45BAL
GZB55BA GZB55BAL	80	23.5	70	100	182.5 230.8	75	75 95	M12×18	18	125.5 173.8	10	53	44	16×23×20	60	6000	15	M8×1	14	23	130 168	258 360	5567 10713	5567 10713	8243 11927	3.8 5.1	13.3	GZB55BA GZB55BAL
GZB65BA GZB65BAL	90	31.5	78	126	232.2 295.2	76	70 120	M16×20	26	160.8 223.8	12	63	52.75	18×26×22	75	6000	20	M8×1	14	17	213 276	378.8 530.4	11590 22170	11590 22170	16200 22550	10.9 14.6	20.3	GZB65BA GZB65BAL
GZB85BAL	110	35.5	95	156	344	100	140	M18×25	30	257	15	85	73	24×35×28	90	6000	25	M8×1	14	21	460	945.2	45600	45600	51420	14.7	35.2	GZB85BAL
GZB100BAL	120	50	105	200	395	130	200	M20×27	33	286	15	100	80	26×39×32	105	6000	30	M10×1	16	23	547	1330	61200	61200	73140	24.5	46.8	GZB100BAL
GZB125BAL	160	57.5	135.5	240	491	184	205	M24×30	40	360	24.5	125	115	33×48×45	120	6000	35	M10×1	16	23	1040	1924	123176	123176	114438	46	84.6	GZB125BAL

