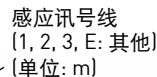


定位型直线导轨

(1) 定位直线导轨构造

(2) 定位直线导轨的特性

1. 整合直线导轨及编码器于一体，大幅增加空间效益。
2. 兼具直线导轨高刚性及磁性编码器高精度之优点。
3. 内藏式尺身及感应读头，不易受外力破坏。
4. 讯号感应属非接触性，产品寿命长。
5. 可做长距离之量测(磁性尺身部份可达30m)。
6. 量测特性，不因含油、水、粉尘及切削屑之恶劣工作环境而改变；另对震动、噪音及高温之环境亦可胜任。
7. 解析度佳。
8. 安装容易。



2-12-1 定位直线导轨产品型号

PGH W 25 C A E 1/2 T 1600 E ZA P I / II / E2 + KK + 03 + 位置量测模组

滑块型式

W：法兰型

H：四方型

L：四方型（低）

负荷型式 —
C：重负荷
H：超重负荷

E: 滑块特殊加工 ——
无记号: 滑块无特殊加工

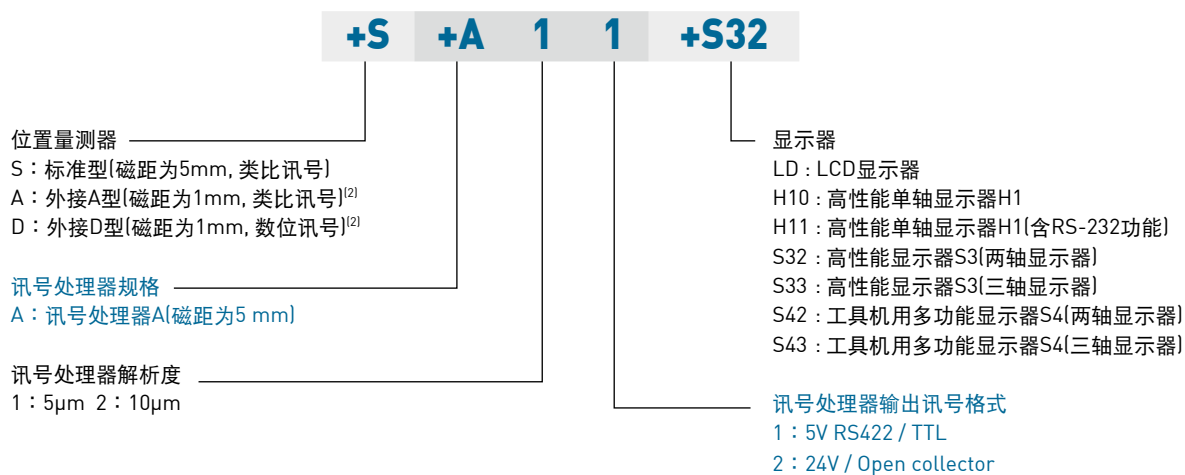
单支导轨组装的滑块数

导轨固定方式
R：上锁式
T：下锁式⁽¹⁾

— 讯号线长
01=1m, 02=2m
03=3m, 10=10m

— 导轨长度(mm)

位置量测模组 (接续上一页, P.184)



注：(1) 若为下锁式导轨，则磁性尺会事先贴复于其上。
(2) 外接A型、D型位置量测器仅能搭配20、25规格使用。

表格2-12-1 位置量测模组型号选用规则

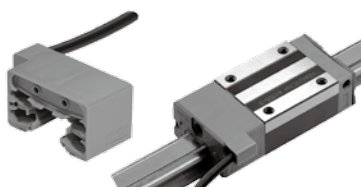
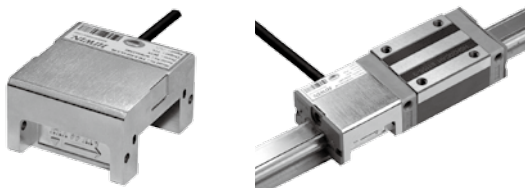
位置量测器	讯号处理器规格	讯号处理器解析度	讯号处理器输出讯号格式	显示器
S : 标准型 (磁距为5mm、类比讯号)	A : 讯号处理器A (磁距为5mm)	1 : 5μm 2 : 10μm	1 : 5V RS422/TTL 2 : 24V/Open collector	S32 : 高性能显示器S3 (两轴显示器)
				S33 : 高性能显示器S3 (三轴显示器)
				S42 : 工具机用多功能显示器S4 (两轴显示器)
				S43 : 工具机用多功能显示器S4 (三轴显示器)
				LD : LCD显示器
A : 外接A型 (磁距为1mm、类比讯号) (仅搭配20,25规格使用)		不用连接讯号处理器		H10 : 高性能单轴显示器H1
				H11 : 高性能单轴显示器H1 (含RS-232功能)
				H10 : 高性能单轴显示器H1
D : 外接D型 (磁距为1mm、数位讯号) (仅搭配20,25规格使用)		不用连接讯号处理器		H11 : 高性能单轴显示器H1 (含RS-232功能)
				H10 : 高性能单轴显示器H1
				H11 : 高性能单轴显示器H1 (含RS-232功能)
				S32 : 高性能显示器S3 (两轴显示器)
				S33 : 高性能显示器S3 (三轴显示器)
				S42 : 工具机用多功能显示器S4 (两轴显示器)
				S43 : 工具机用多功能显示器S4 (三轴显示器)

PG型式
定位型直线导轨

2-12-2 定位直线导轨技术规格

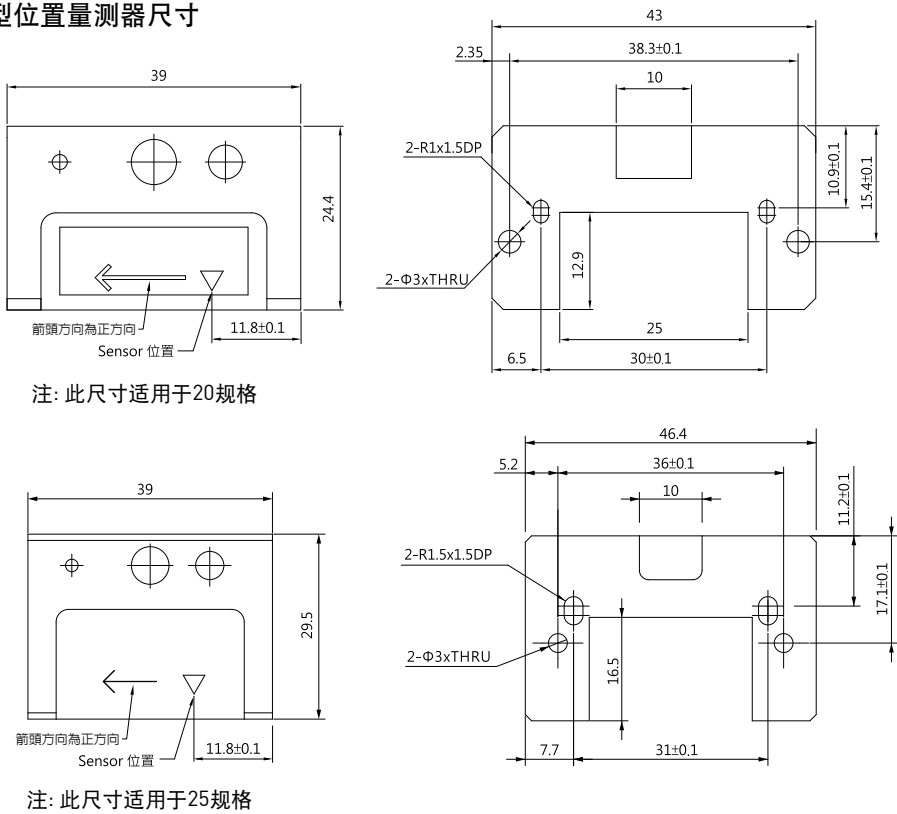
(1) 位置量测器技术规格

表格2-12-2 位置量测器技术规格

型 号	规 格		
			
	标准型	外接型	
		A型(类比讯号)	D型(数位讯号)
解析度	5mm	1mm	1μm
重现度	±10 μm ⁽¹⁾	±3 μm ⁽²⁾	±2 μm ⁽²⁾
参考点讯号	—	1mm/pulse	1mm/pulse
最大速度	10m/sec	10m/sec	5m/sec
输出信号格式	SIN/COS 50mVp-p	SIN/COS 1Vp-p	5V RS422/TTL
最大输出频率	2KHz	10KHz	1.25MHz
输入电源	3.3VDC±5%	5VDC±5%	5VDC±5%
输入电流	0.1A	0.1A	0.1A
工作温度	0°C~50°C	0°C~50°C	0°C~50°C
储存温度	-5°C~70°C	-5°C~70°C	-5°C~70°C
IP防护等级	IP67	IP67	IP67

注：(1) 重现度测试条件在Gap 1mm时所量测的值。
(2) 重现度测试条件在Gap 0.1mm时所量测的值。

外接型位置量测器尺寸

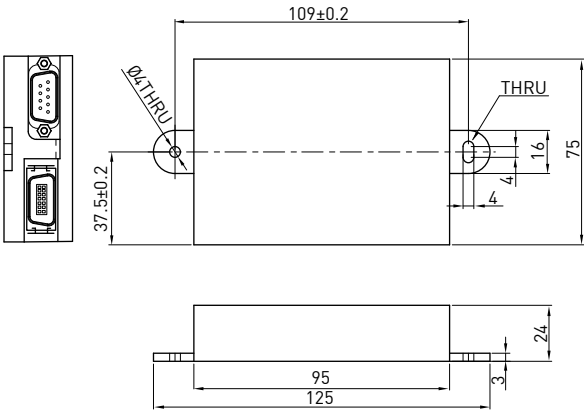


(2) 讯号处理器技术规格

表格2-12-3 讯号处理器技术规格

型 号				
规 格	讯号处理器A			
输出信号格式	5V RS422 / TTL		24V/Open collector	
解析度	5 μm	10 μm	5 μm	10 μm
重现度	±10 μm	±20 μm	±10 μm	±20 μm
最大输出频率	64KHz	32KHz	64KHz	32KHz
定位精度	±[80 μm+15 μm/m×L] , L: 长度(m)			
最大速度	1.5m/sec			
输入信号格式	SIN/COS 50mVp-p			
输入电源	5VDC±5% / 24VDC±10%			
输入电流	0.5A			
工作温度	0℃~ 50℃			
储存温度	-5℃~ 70℃			
IP防护等级	IP43			

○ 讯号处理器A尺寸



PG型式

定位型直线导轨

(3) 显示器技术规格

表格2-12-4 单轴显示器技术规格

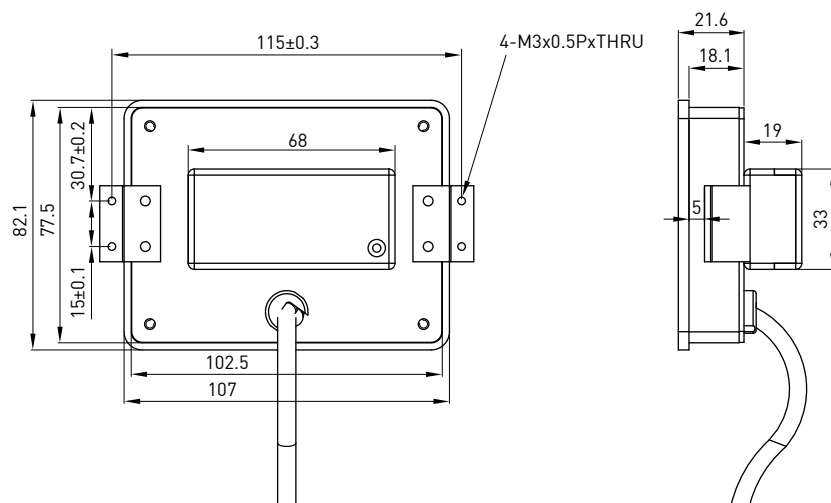
型 号		
规 格		
	多功能液晶显示器, LD	高性能单轴显示器, H1
显示方式	LCD 8位数显示器(含+/-号)	LED 8位数显示器
解析度	5μm	1μm,2μm,5μm,10μm
定位精度	±[80 μm+15 μm/m×L] L：长度(m)	—
重现度	±10μm	—
最大速度	3m/sec	—
最大加速度	2G	2G
输入信号格式	类比：SIN/COS 50mVp-p	类比：SIN/COS 1Vp-p 数位：5V RS422/TTL
输入频率	0.6KHz	类比：2KHz 数位：0.5MHz
输入电源	3号干电池×2颗	5VDC±5%
输入电流	—	1A
Relay接点承载规格	—	DC24V/2A
电池寿命	1年(移动速度设定1.5m/sec)	—
工作温度	0℃~ 50℃	0℃~ 50℃
储存温度	-5℃~ 70℃	-5℃~ 70℃
IP防护等级	IP43	IP43

表格2-12-5 多轴显示器技术规格

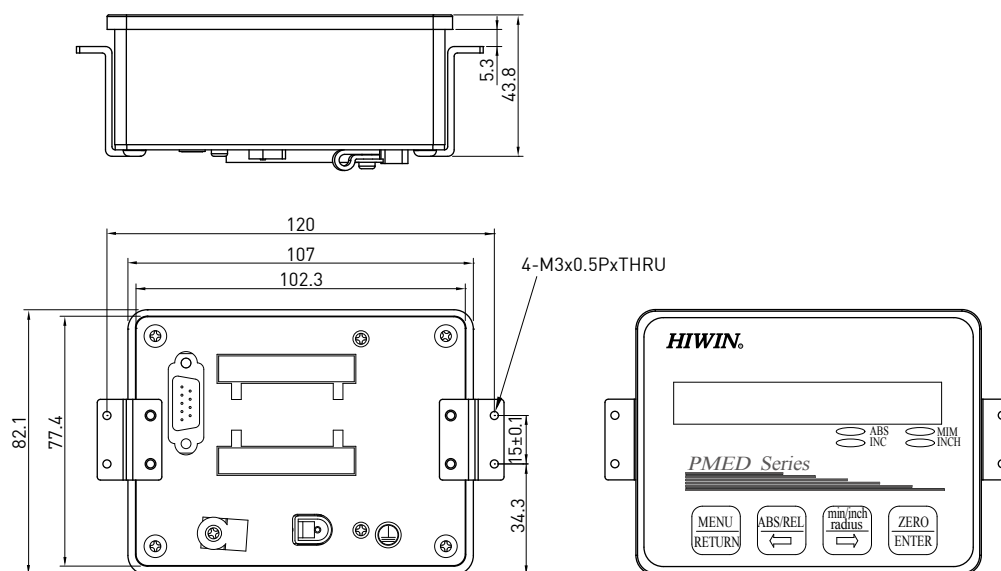
型 号		
规 格		
	高性能显示器, S3	工具机用多功能显示器, S4
显示方式	LED 8位数显示器	LED 8位数显示器
解析度	0.1μm, 0.2μm, 0.5μm, 1μm, 2μm, 5μm, 10μm, 20μm, 50μm	0.1μm, 0.2μm, 0.5μm, 1μm, 2μm, 5μm, 10μm, 20μm, 50μm
输入信号格式	5V/TTL	5V/TTL
最大输出频率	<1.5MHz	<2MHz
输入电源	DC 8V~30V	AC 90V~240V
输入电流	0.08A	—
工作温度	0℃~50℃	0℃~50℃
储存温度	-5℃~70℃	-5℃~70℃
IP防护等级	IP43	IP43

※若同时选购讯号处理器以及显示器(S3或S4)则需加购讯号转接线，其型号会依照客户选购的显示器型号由HIWIN替客户搭配。

○ 多功能液晶显示器LD尺寸

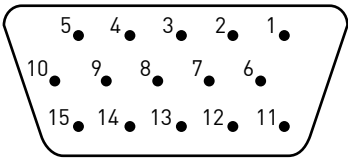


○ 高性能单轴显示器H1尺寸



PG型式
定位型直线导轨

高性能单轴显示器H1之接脚说明

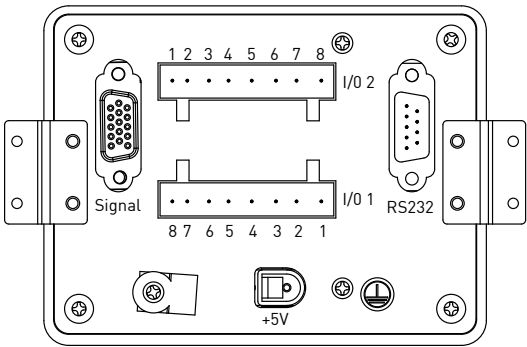


输入讯号端脚位说明

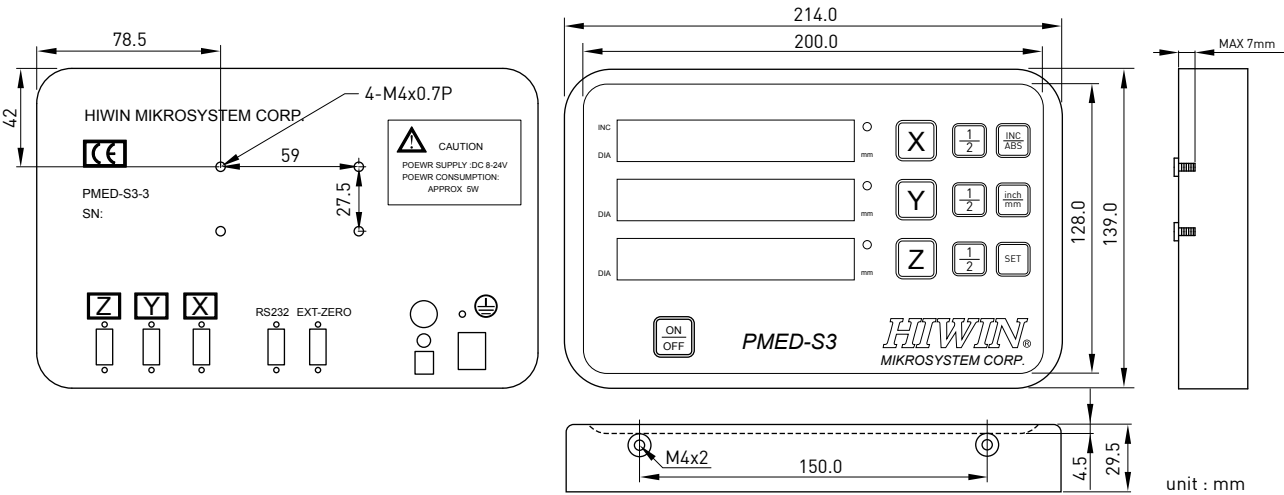
脚位	符号	脚位	符号	脚位	符号
1	+5V	6	NC	11	SIN+〔类比〕
2	GND	7	Z+	12	SIN-〔类比〕
3	A+〔数位〕	8	Z-	13	COS+〔类比〕
4	B+〔数位〕	9	A-〔数位〕	14	COS-〔类比〕
5	NC	10	B-〔数位〕	15	NC

输出讯号端脚位说明

I/O 1		I/O 2	
脚位	说明	脚位	说明
1	NC	1	NC
2	NC	2	NC
3	NC	3	NC
4	NC	4	NC
5	Relay 0〔CH-0〕	5	Relay 2〔CH-2〕
6	Relay 1〔CH-1〕	6	Relay 3〔CH-3〕
7	Relay 1〔CH-1〕	7	Relay 3〔CH-3〕
8	Relay 1〔CH-1〕	8	Relay 3〔CH-3〕



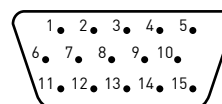
高性能显示器S3尺寸



高性能显示器S3之接脚说明

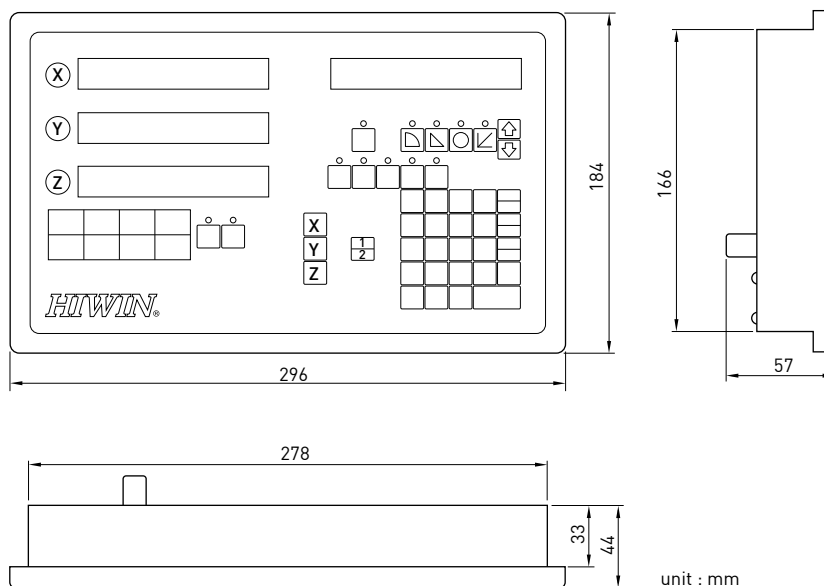
标准D-sub VGA 15 Pin
(母)脚位图

NC : 空接
FG : 外壳接地



脚位	说明	脚位	说明	脚位	说明
1	+5V	6	FG	11	NC
2	GND	7	NC	12	NC
3	A+	8	NC	13	NC
4	B+	9	NC	14	NC
5	ABS-	10	NC	15	NC

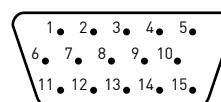
工具机用多功能显示器S4尺寸



工具机用多功能显示器S4之接脚说明

标准D-sub VGA 15 Pin
(母)脚位图

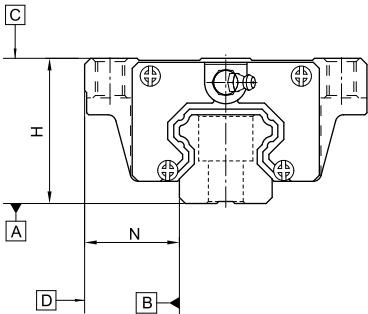
NC : 空接
FG : 外壳接地



脚位	说明	脚位	说明	脚位	说明
1	+5V	6	FG	11	NC
2	GND	7	NC	12	NC
3	A+	8	NC	13	NC
4	B+	9	NC	14	NC
5	ABS-	10	NC	15	NC

PG型式
定位型直线导轨

2-12-3 精度等级



表格2-12-6 以25, 30, 35 规格为例

单位：mm

精度等级	普通级 (C)	高级 (H)	精密级 (P)	超精密级 (SP)	超高精密级 (UP)
高度H的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
宽度N 的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.04	0 - 0.04	0 - 0.02	0 - 0.01
成对高度H的相互误差	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
成对宽度N的相互误差	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
滑块C面对导轨A面的行走平行度	行走平行度〔见表格2-12-7〕				
滑块D面对导轨B面的行走平行度	行走平行度〔见表格2-12-7〕				

注：如需其他规格详细资料请参阅HG系列之精度表。

表格2-12-7 行走平行度精度

导轨长度 (mm)	精度等级 (μm)				
	C	H	P	SP	UP
~ 100	12	7	3	2	2
100 ~ 200	14	9	4	2	2
200 ~ 300	15	10	5	3	2
300 ~ 500	17	12	6	3	2
500 ~ 700	20	13	7	4	2
700 ~ 900	22	15	8	5	3
900 ~ 1,100	24	16	9	6	3
1,100 ~ 1,500	26	18	11	7	4
1,500 ~ 1,900	28	20	13	8	4
1,900 ~ 2,500	31	22	15	10	5
2,500 ~ 3,100	33	25	18	11	6
3,100 ~ 3,600	36	27	20	14	7
3,600 ~ 4,000	37	28	21	15	7

2-12-4 预压力

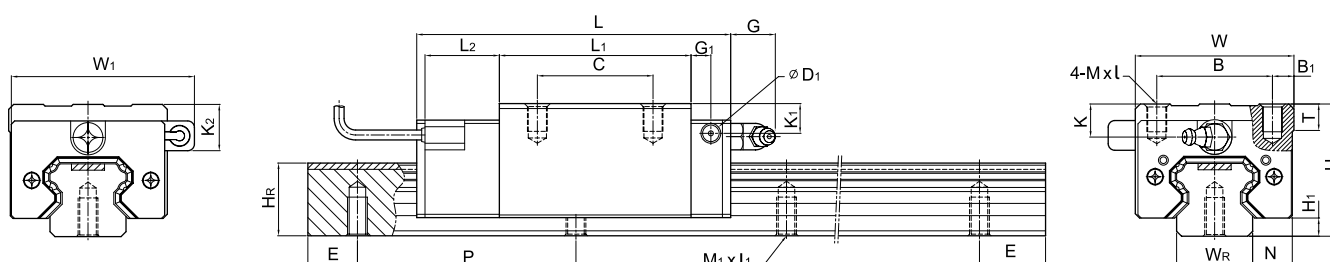
表格2-11-8 PGH-系列

预压等级	标记	预压力
无预压	Z0	0~0.02C
轻预压	ZA	0.05C~0.07C
中预压	ZB	0.10C~0.12C

注：预压力C为动额定负荷。

2-12-5 PG Type定位直线导轨尺寸表

(1) PGHH-CA / PGHH-HA



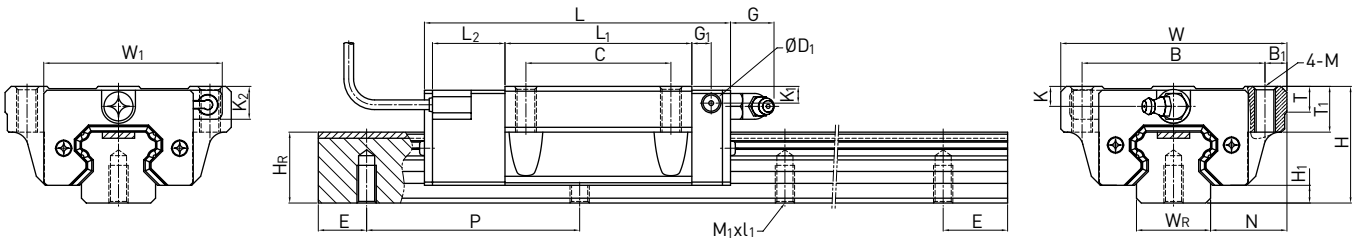
型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)																	导轨尺寸(mm)					基本 动额 定负荷	基本 静额 定负荷	重量	
																												滑块	导轨
	H	H ₁	N	W	W ₁	B	B ₁	C	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	D ₁	K	K ₁	K ₂	MxL	T	W _R	H _R	M ₁ xL ₁	P	E	C(kN)	C ₀ (kN)	kg	kg/m	
PGHH20CA	30	4.6	12	44	52	32	6	36	90.5	50.5	25	12	6	5	6	7	10	M5x6	8	20	17.5	M6x10	60	20	27.1	36.68	0.38	2.05	
PGHH20HA								50	105.2	65.2															32.7	47.96	0.39		
PGHH25CA	40	5.5	12.5	48	55.4	35	6.5	35	95	58	22.5	12	6	5	10	9	14	M6x8	8	23	22	M6x12	60	20	34.9	52.82	0.51	3.05	
PGHH25HA								50	116	78.6															42.2	69.07	0.69		
PGHH30CA	45	6	16	60	67	40	10	40	110	70	23	12	6	5	9.5	13.8	19	M8x10	8.5	28	26	M8x15	80	20	48.5	71.87	0.88	4.31	
PGHH30HA								60	133	93															58.6	93.99	1.16		
PGHH35CA	55	7.5	18	70	77	50	10	50	123	80	23.4	12	7	5	16	19.6	23.5	M8x12	10.2	34	29	M8x17	80	20	64.6	93.88	1.45	6.14	
PGHH35HA								72	148.8	105.8															77.9	122.77	1.92		
PGHH45CA	70	9.5	20.5	86	91	60	13	60	148	97	24.5	12.9	10	8.5	18.5	30.5	30.5	M10x17	16	45	38	M12x24	105	22.5	103.8	146.71	2.73	10.25	
PGHH45HA								80	179.8	128.8															125.3	191.85	3.61		
PGHH55CA	80	13	23.5	100	106	75	12.5	75	172.7	117.7	26	12.9	11	8.5	22	29	28.5	M12x18	17.5	53	44	M14x25	120	30	153.2	211.23	4.17	14.92	
PGHH55HA								95	210.8	155.8															184.9	276.23	5.49		

注：1 kgf = 9.81N

PG型式

定位型直线导轨

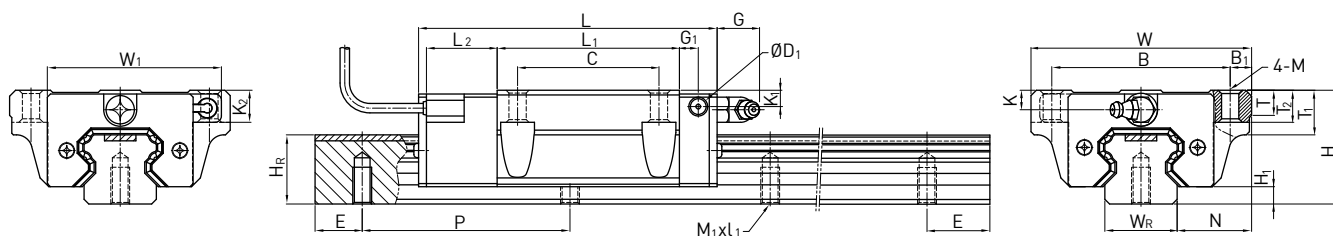
[2] PGHW-CA / PGHW-HA



型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)																	导轨尺寸(mm)					基本 动额 定负荷	基本 静额 定负荷	重量	
																												滑块	导轨
	H	H ₁	N	W	W ₁	B	B ₁	C	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	D ₁	M	K	K ₁	K ₂	T	T ₁	W _R	H _R	M _i xL _i	P	E	C(kN)	C ₀ (kN)	Kg	kg/m
PGHW20CA	30	4.6	21.5	63	52	53	5	40	90.5	50.5	25	12	6	5	M6	6	7	10	8	10	20	17.5	M6x10	60	20	27.1	36.68	0.40	2.05
PGHW20HA									105.2	65.2																32.7	47.96	0.52	
PGHW25CA	36	5.5	23.5	70	55.4	57	6.5	45	95	58	22.5	12	6	5	M8	6	5	10	8	14	23	22	M6x12	60	20	34.9	52.82	0.59	3.05
PGHW25HA									116	78.6																42.2	69.07	0.80	
PGHW30CA	42	6	31	90	67	72	9	52	110	70	23	12	6	5	M10	6.5	10.8	16	8.5	16	28	26	M8x15	80	20	48.5	71.87	1.09	4.31
PGHW30HA									133	93																58.6	93.99	1.44	
PGHW35CA	48	7.5	33	100	77	82	9	62	123	80	23.4	12	7	5	M10	9	12.6	16.5	10.1	18	34	29	M8x17	80	20	64.6	93.88	1.56	6.14
PGHW35HA									148.8	105.8																77.9	122.77	2.06	
PGHW45CA	60	9.5	37.5	120	91	100	10	80	148	97	24.5	12.9	10	8.5	M12	8.5	20	20	15.1	22	45	38	M12x24	105	22.5	103.8	146.71	2.79	10.25
PGHW45HA									179.8	128.8																125.3	191.85	3.69	
PGHW55CA	70	13	43.5	140	106	116	12	95	172.7	117.7	26	12.9	11	8.5	M14	12	19	18.5	17.5	26.5	53	44	M14x25	120	30	153.2	211.23	4.52	14.92
PGHW55HA									210.8	155.8																184.9	276.23	5.96	

注：1 kgf = 9.81N

[3] PGHW-CB/ PGHW-HB

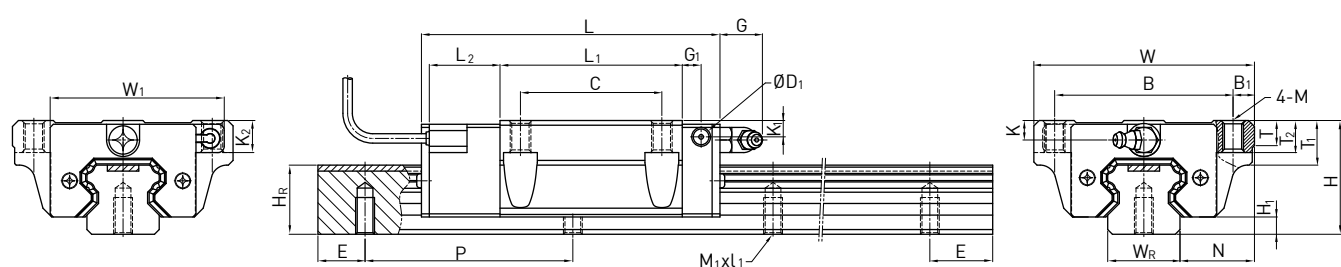


型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)																		导轨尺寸(mm)					基本 动额 定负荷	基本 静额 定负荷	重量	
																													滑块	导轨
	H	H ₁	N	W	W ₁	B	B ₁	C	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	D ₁	M	K	K ₁	K ₂	T	T ₁	T ₂	W _R	H _R	M ₁ xL ₁	P	E	C(kN)	C ₀ (kN)	Kg	kg/m
PGHW20CB	30	4.6	21.5	63	52	53	5	40	90.5	50.5	25	12	6	5	Ø6	6	7	10	8	10	9.5	20	17.5	M6x10	60	20	27.1	36.68	0.40	2.05
PGHW20HB									105.2	65.2																	32.7	47.96	0.52	
PGHW25CB	36	5.5	23.5	70	55.4	57	6.5	45	95	58	22.5	12	6	5	Ø7	6	5	10	8	14	10	23	22	M6x12	60	20	34.9	52.82	0.59	3.05
PGHW25HB									116	78.6																	42.2	69.07	0.80	
PGHW30CB	42	6	31	90	67	72	9	52	110	70	23	12	6	5	Ø9	6.5	10.8	16	8.5	16	10	28	26	M8x15	80	20	48.5	71.87	1.09	4.31
PGHW30HB									133	93																	58.6	93.99	1.44	
PGHW35CB	48	7.5	33	100	77	82	9	62	123	80	23.4	12	7	5	Ø9	9	12.6	16.5	10.1	18	13	34	29	M8x17	80	20	64.6	93.88	1.56	6.14
PGHW35HB									148.8	105.8																	77.9	122.77	2.06	
PGHW45CB	60	9.5	37.5	120	91	100	10	80	148	97	24.5	12.9	10	8.5	Ø11	8.5	20	20	15.1	22	15	45	38	M12x24	105	22.5	103.8	146.71	2.79	10.25
PGHW45HB									179.8	128.8																	125.3	191.85	3.69	
PGHW55CB	70	13	43.5	140	106	116	12	95	172.7	117.7	26	12.9	11	8.5	Ø14	12	19	18.5	17.5	26.5	17	53	44	M14x25	120	30	153.2	211.23	4.52	14.92
PGHW55HB									210.8	155.8																	184.9	276.23	5.96	

注：1 kgf = 9.81N

PG型式
定位型直线导轨

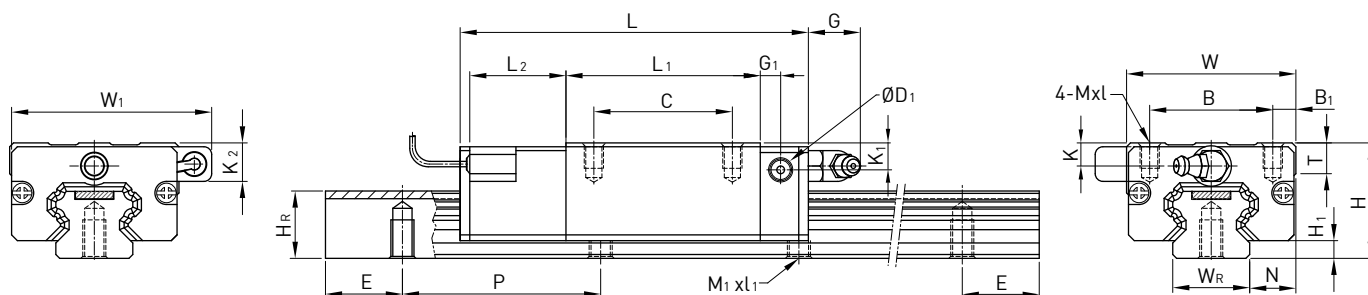
(4) PGHW-CC/ PGHW-HC



型号	组件尺寸 (mm)				滑块尺寸 (mm)																导轨尺寸(mm)						基本 动额 定负荷	基本 静额 定负荷	重量	
	H	H ₁	N	W	W ₁	B	B ₁	C	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	D ₁	M	K	K ₁	K ₂	T	T ₁	T ₂	W _R	H _R	M ₁ xL ₁	P	E	C(kN)	C ₀ (kN)	滑块 Kg	导轨 kg/m
PGHW20CC	30	4.6	21.5	63	52	53	5	40	90.5	50.5	25	12	6	5	M6	6	7	10	8	10	9.5	20	17.5	M6x10	60	20	27.1	36.68	0.40	2.05
PGHW20HC									105.2	65.2																	32.7	47.96	0.52	
PGHW25CC	36	5.5	23.5	70	55.4	57	6.5	45	95	58	22.5	12	6	5	M8	6	5	10	8	14	10	23	22	M6x12	60	20	34.9	52.82	0.59	3.05
PGHW25HC									116	78.6																	42.2	69.07	0.80	
PGHW30CC	42	6	31	90	67	72	9	52	110	70	23	12	6	5	M10	6.5	10.8	16	8.5	16	10	28	26	M8x15	80	20	48.5	71.87	1.09	4.31
PGHW30HC									133	93																		58.6	93.99	1.44
PGHW35CC	48	7.5	33	100	77	82	9	62	123	80	23.4	12	7	5	M10	9	12.6	16.5	10.1	18	13	34	29	M8x17	80	20	64.6	93.88	1.56	6.14
PGHW35HC									148.8	105.8																		77.9	122.77	2.06
PGHW45CC	60	9.5	37.5	120	91	100	10	80	148	97	24.5	12.9	10	8.5	M12	8.5	20	20	15.1	22	15	45	38	M12x24	105	22.5	103.8	146.71	2.79	10.25
PGHW45HC									179.8	128.8																		125.3	191.85	3.69
PGHW55CC	70	13	43.5	140	106	116	12	95	172.7	117.7	26	12.9	11	8.5	M14	12	19	18.5	17.5	26.5	17	53	44	M14x25	120	30	153.2	211.23	4.52	14.92
PGHW55HC									210.8	155.8																		184.9	276.23	5.96

注：1 kgf = 9.81N

(5) PGHL-CA / PGHL-HA



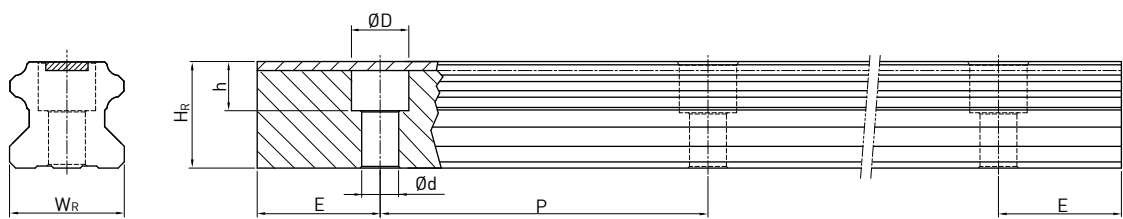
型号	组件尺寸 (mm)			滑块尺寸 (mm)																		导轨尺寸(mm)					基本 动额 定负荷	基本 静额 定负荷	重量	
																													滑块	导轨
	H	H ₁	N	W	W ₁	B	B ₁	C	L	L ₁	L ₂	G	G ₁	D ₁	K	K ₁	K ₂	MxI	T	W _R	H _R	M ₁ xI ₁	P	E	C(kN)	C ₀ (kN)	kg	kg/m		
PGHL25CA	36	5.5	12.5	48	55.4	35	6.5	35	95	58	22.5	12	6	5	6	9	14	M6x6	8	23	22	M6x12	60	20	34.9	52.82	0.51	3.05		
PGHL25HA								50	116	78.6															42.2	69.07	0.69			
PGHL30CA	42	6	16	60	67	40	10	40	110	70	23	12	6	5	6.5	10.8	16	M8x10	8.5	28	26	M8x15	80	20	48.5	71.87	0.88	4.31		
PGHL30HA								60	133	93															58.6	93.99	1.16			
PGHL35CA	48	7.5	18	70	77	50	10	50	123	80	23.4	12	7	5	9	12.6	16.5	M8x12	10.2	34	29	M8x17	80	20	64.6	93.88	1.45	6.14		
PGHL35HA								72	148.8	105.8															77.9	122.77	1.92			
PGHL45CA	60	9.5	20.5	86	91	60	13	60	148	97	24.5	12.9	10	8.5	8.5	20.5	20.5	M10x17	16	45	38	M12x24	105	22.5	103.8	146.71	2.73	10.25		
PGHL45HA								80	179.8	128.8															125.3	191.85	3.61			
PGHL55CA	70	13	23.5	100	106	75	12.5	75	172.7	117.7	26	12.9	11	8.5	12	19	18.5	M12x18	17.5	53	44	M14x25	120	30	153.2	211.23	4.17	14.92		
PGHL55HA								95	210.8	155.8															184.9	276.23	5.49			

注：1 kgf = 9.81N

PG型式

定位型直线导轨

(6) PGHR-R 上锁式导轨尺寸表



型号	导轨尺寸 (mm)							导轨的 固定螺 栓尺寸	重量
	W _R	H _R	D	h	d	P	E	(mm)	(kg/m)
PGH20R	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5×16	2.05
PGH25R	23	22	11	9	7	60	20	M6×20	3.05
PGH30R	28	26	14	12	9	80	20	M8×25	4.31
PGH35R	34	29	14	12	9	80	20	M8×25	6.14
PGH45R	45	38	20	17	14	105	22.5	M12×35	10.25
PGH55R	53	44	23	20	16	120	30	M14×45	14.92