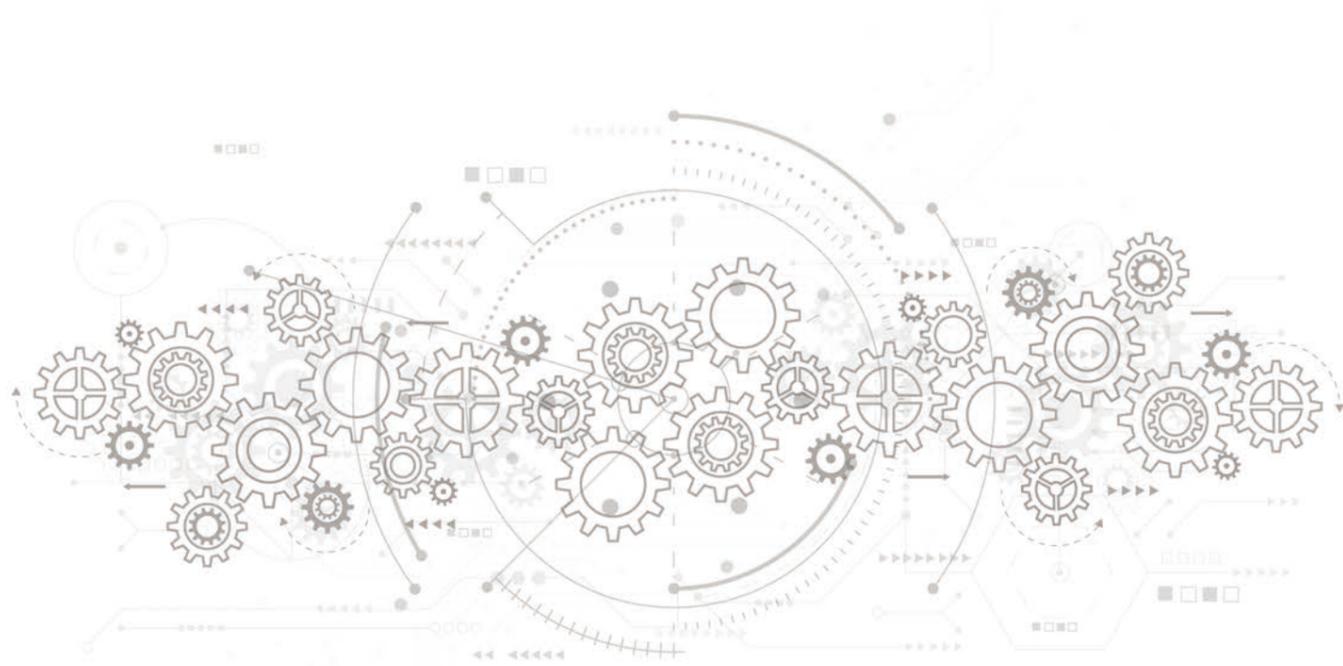


NAGASAWA



长泽传动设备（江苏）有限公司

电话：0512-67268503

传真：0512-67269503

地址：苏州市吴中区木渎镇230省道888号标准厂房西

网址：WWW.SZCZCD.COM

长泽传动

LINEAR GUIDE SERIES

直线导轨系列

长泽传动设备（江苏）有限公司

CHANGZE TRANSMISSION EQUIPMENT (JIANGSU) CO., LTD

长泽传动设备（江苏）有限公司

日本長澤是专业生产，研发，销售为一体的精密行星及步进电机的生产厂家，为了积极的参与中国市场，为了中国客户提供更优质高效的服务，日本長澤株式会社2014年在苏州正式建立生产，研发基地。我们拥有该领域的核心技术团队和先进加工设备，通过消费整合世界前沿生产工艺流程，现已形成独有体系，我司主营精密行星减速机，换向器直线导轨，旋转平台，分割器，齿轮齿条，步进电机并代理CSK直线导轨等产品。现在产品配套范围已涵盖弯管机械、机床专机、切割机械、木工机械、玻璃、化纤、纺织、包装、机器人等自动化领域，广受好评

行星齿轮减速机适配松下、三菱、施耐德、台达、西门子、东元富士等国内外厂商的伺服、步进马达，并提供特殊非标领域技术支持，热忱欢迎您的来电来函，携手精诚合作！

我们一贯秉承视品质为企业灵魂，着眼于细微，精营内功。我们致力于搭建对客户负责、让员工实现自我价值、为投资者回报的企业平台而努力。

Japan Nagasawa is a manufacturer of precision planets and stepper motors integrating production, R&D and sales. In order to actively participate in the Chinese market and provide Chinese customers with more high-quality and efficient services, Japan Nagasawa Co., Ltd. officially established a production, research and development base in Suzhou in 2014. We have a core technical team and advanced processing equipment in this field. Through consumption and integration of the world's leading production processes, we have formed a unique system. Our company mainly sells precision planetary reducers, commutator linear guides, rotary platforms, splitters, gear racks, steppers, and acts as an agent for CSK linear guides and other products. Now the product supporting scope has covered the automation fields such as bending machinery, machine tool special machine, cutting machinery, woodworking machinery, glass, chemical fiber, textile, packaging, robot, etc., and has been widely praised

The planetary gear reducer is suitable for the servo and stepping motors of Panasonic, Mitsubishi, Schneider, Delta, Siemens, Dongyuan Fuji and other domestic and foreign manufacturers, and provides technical support in special non-standard fields. We welcome your calls and letters, and work together sincerely!

We always take quality as the soul of the enterprise, focus on subtlety and refine internal skills. We are committed to building an enterprise platform that is responsible for customers, allows employees to realize their self-worth and returns investors.

目录

Contents



导轨
DV微型导轨

02



DWA高组装导轨

11



DWB低组装导轨

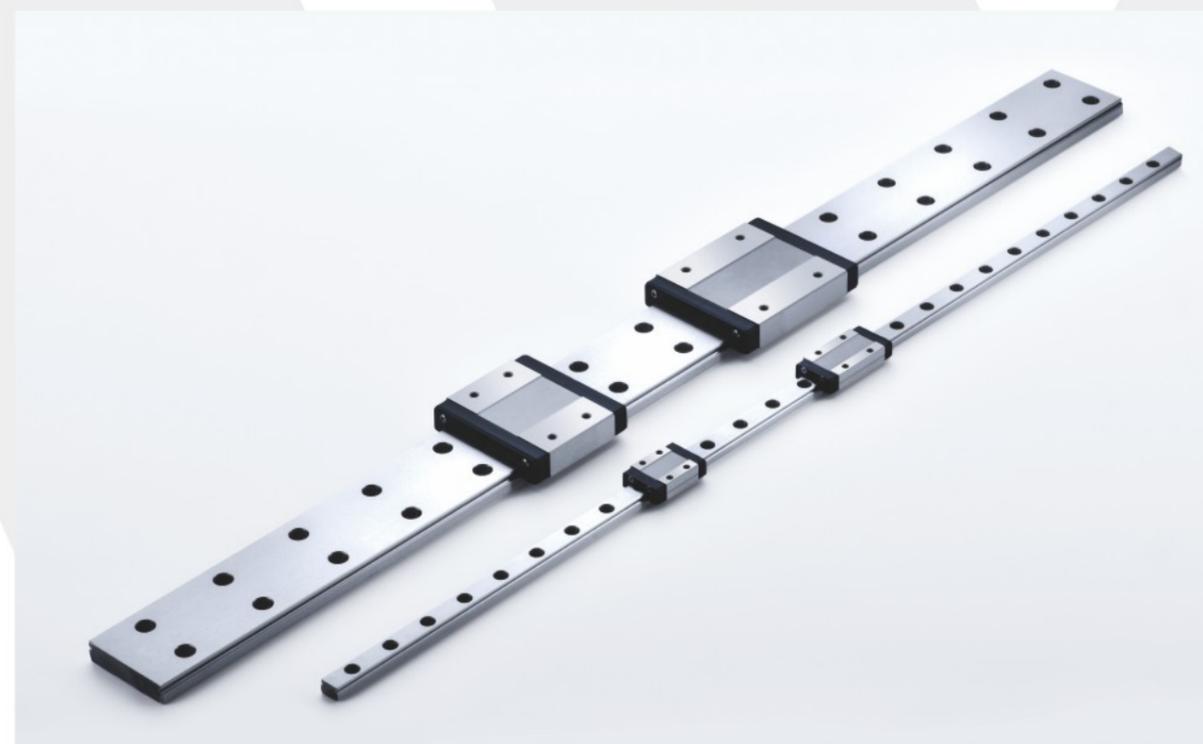
22

产品分类表

分类	类型	特征	主要用途
全钢珠 微型	DVN	<ul style="list-style-type: none"> •超小型设计 •行走顺畅度佳 •低噪音 •钢珠钢丝保持器设计 •具互换之特性 	IC/LSI制造装置 硬盘驱动器 OA机器的滑座 晶圆搬送装置 检查装置 医疗机器
	DVW		
全钢珠 高组装型	DWA-F	<ul style="list-style-type: none"> •重负荷，高刚性 •具自动调心能力 •行走顺畅度佳 •低噪音 •具互换之特性 	机械加工中心 NC车床 重切削用机械的XYZ轴 磨床的工作台进给轴 铣床 立式或横式镗床 刀具导向部 工作机械的Z轴
	DWA-LF		
	DWA-S		
	DWA-LS		
全钢珠 低组装型	DWB-F	<ul style="list-style-type: none"> •低组装，高负荷 •具自动调心能力 •行走顺畅度佳 •低噪音 •具互换之特性 	自动涂装机 工业用机器人 各种高速材料供给装置 一般工业机械的Z轴 印刷线路板的打孔机 电火花加工机 测定器 精密XY平台
	DWB-MF		
	DWB-S		
	DWB-MS		

微型导轨DV系列

MINIATURE GUIDEWAY DV SERIES



DVN/DVW | 全钢珠微型
ALL STEEL BALL MICROMINIATURE

质量第一 | 信誉为本 | 技术创新 | 持续发展

QUALITY FIRST, REPUTATION-BASED, TECHNOLOGICAL INNOVATION, SUSTAINABLE DEVELOPMENT

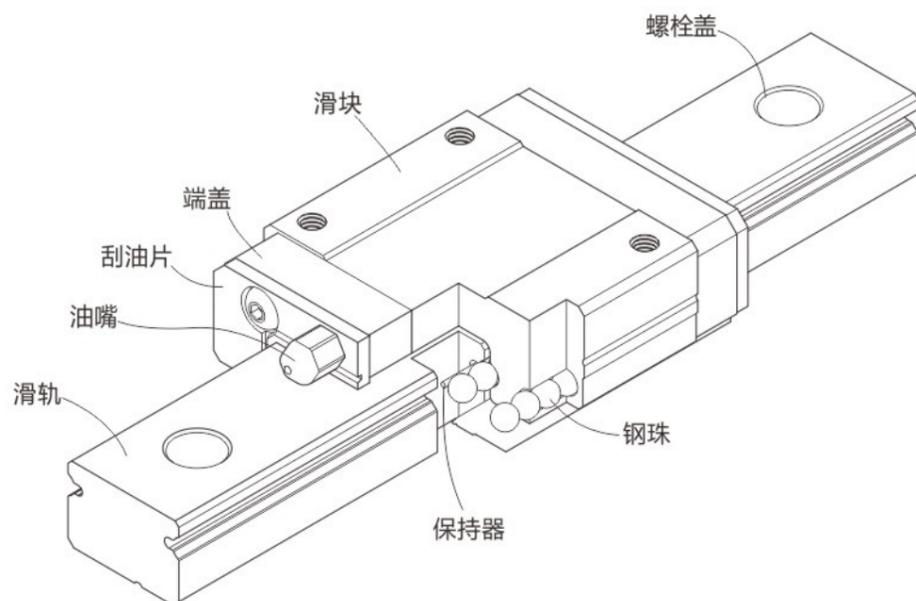
DVN系列 小型线性导轨

DVN系列特点

体积小·轻量化

1. 体积小、轻量化，特别适合小型化设备使用。
2. 滑轨、滑块材料提供不锈钢及合金钢两种。不锈钢之线性滑轨,包含滑块、及其它金属配件如钢珠、保持器等。皆使用不锈钢材质，具备防锈的特性。
3. 采用哥德型四点接触设计，可承受各方向负荷，具备刚性强，精度高等特性。
4. 有钢珠保持器设计，在精度允许下具备互换性。

DVN系列本体结构



滚动循环系统:

滑块、滑轨、端盖、钢珠、保持器

润滑系统:

DVN15端盖侧附有油嘴，提供客户注油，而DVN3、5、7、9、/12 则于端盖侧预留注油孔，可使用注射器将油或油脂打入滑块内部以润滑。

防尘系统:

刮油片、螺栓盖(12,15规格)。

应用范围

DVN/DVW系列应用范围包括:

半导体制造设备、印刷电路板IC组装设备、医疗设备、机器手臂、精密量测仪器、办公室自动化设备、其它小型直线滑动装置。

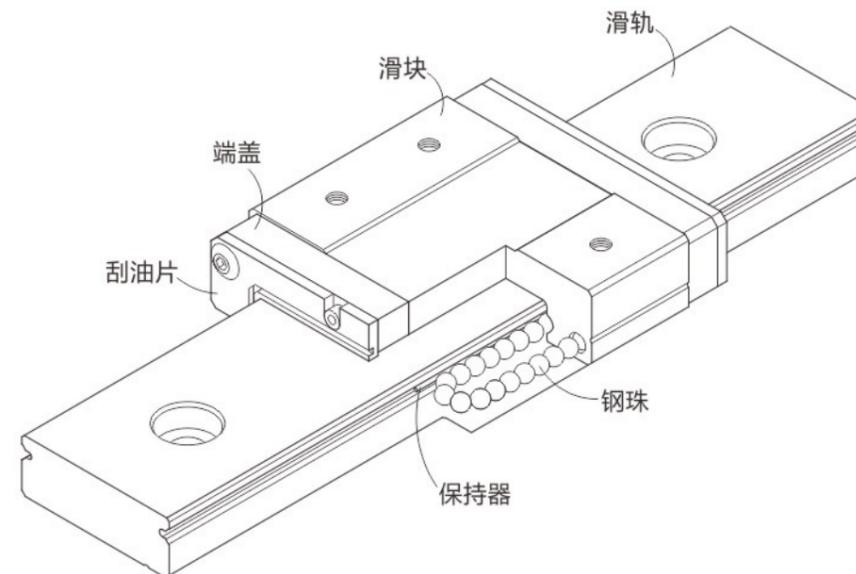
DVW系列 小型宽幅线性导轨

DVW系列特点

大幅提高轨宽

1. 加宽导轨之设计大幅提升力矩负荷能力，可单轴使用。
2. 哥德型四点接触设计，可承受各种方向之负荷并具有高刚性之特点。
3. 滑块装有微型保持钢丝，取下滑块钢珠也不会脱落。
4. 滑块及所有金属配件均采用不锈钢材质，具抗腐蚀之特性。

DVW系列本体结构



滚动循环系统:

滑块、滑轨、端盖、钢珠、保持器。

润滑系统:

DVW15端盖侧附有油嘴，提供客户注油，而DVW7、9、12 则于端盖侧预留注油孔，可使用注射器将油或油脂打入滑块内部以润滑。

防尘系统:

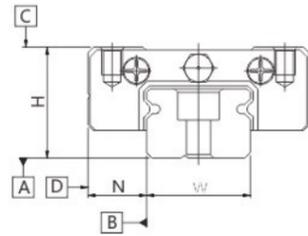
刮油片、螺栓盖(12,15规格)。

产品规格型号

非互换性型及互换性型两种直线滑轨，两者规格尺寸相同，主要差异点在于互换性型之滑块、滑轨可单出互换使用，较便利，但其组合精度无法达到非互换性型之超高精度，不过由于我们在制造上有良好的尺寸控制及严格的品质要求，互换性型之组合精度目前已达到一定的水准，对不需配对安装直线滑轨的客户而言，是一项很好的选择。产品型号主要标明系列、尺寸、型式、精度等级、预压等规格要求，以利订货时双方对产品的确认。

精度等级

DVN及DVW系列小型导轨的精度，分为普通、高、精密级共三级，客户可依设备精度需求选用适合精度。



▶非互换性直线导轨精度

组合高度H量测是以滑块上部基准面中心位置为准，组合宽度N量测是以滑块侧边基准面中心位置为准。

精度表

表1

精度等级	普通级(N)	高级(H)	精密级(P)
高度H的容许尺寸误差	±0.04	±0.02	±0.01
宽度N的容许尺寸误差	±0.04	±0.025	±0.015
成对高度H的相互误差	0.03	0.015	0.007
成对宽度N的相互误差(基准轨)	0.03	0.02	0.01
滑块C面对导轨A面的行走平行度	行走平行度(见表3)		
滑块D面对导轨B面的行走平行度	行走平行度(见表3)		

▶互换性直线导轨精度

互换性直线导轨精度在滑块组装于单支滑轨之成对高及宽度精度，同非互换性直线导轨精度，但若组装于不同支滑轨上，因滑轨高度误差，其成对高及宽度精度，比非互换性直线导轨精度稍微逊色，而行走平行度精度则同非互换性直线滑轨之精度。

互换性直线滑轨精度表

表2

项目	普通级(N)	高级(H)	精密级(P)	
高度H的容许尺寸误差	±0.04	±0.02	±0.01	
宽度N的容许尺寸误差	±0.04	±0.025	±0.015	
单支成对	高度H的相互误差	0.03	0.015	0.007
	宽度N的相互误差	0.03	0.02	0.01
复数支成对高度H的相互误差	0.07	0.04	0.02	
滑块C面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度(见表3)			
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度(见表3)			

▶行走平行度精度

滑轨C对A、D对B之行走平行度与滑轨精度、长度有关，其值列于下表

行走平行度精度表

表3

滑轨长度 (mm)	精度等级(μm)			滑轨长度 (mm)	精度等级(μm)		
	(N)	(H)	(P)		(N)	(H)	(P)
50以下	12	6	2	1,000~1,200	25	18	11
50~80	13	7	3	1,200~1,300	25	18	11
80~125	14	8	3.5	1,300~1,400	26	19	12
125~200	15	9	4	1,400~1,500	27	19	12
200~250	16	10	5	1,500~1,600	28	20	13
250~315	17	11	5	1,600~1,700	29	20	14
315~400	18	11	6	1,700~1,800	30	21	14
400~500	19	12	6	1,800~1,900	30	21	15
500~630	20	13	7	1,900~2,000	31	22	15
630~800	22	14	8	2,000~	31	22	16
800~1,000	23	16	9				

预压力

DVN/DVW 系列提供普通间隙、无预压、轻预压三种预压力。

预压等级

表4

预压等级	标记	预压力	适用精度
间隙预压	FZ	精密间隙 4~10μm	N
轻预压	FC	0	N~P
中预压	F0	0.02C	N~P

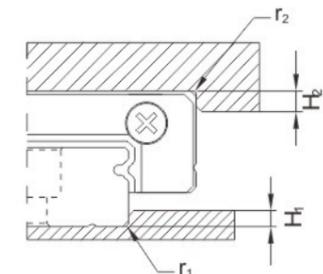
安装注意事项

▶安装肩部高度及倒角

肩部高度及倒角

表5

规格	肩部最大倒角半径		滑轨肩部高度	滑块肩部高度
	r ₁ (mm)	r ₂ (mm)	H ₁ (mm)	H ₂ (mm)
DVN3	0.15	0.1	0.8	1.5
DVN5	0.2	0.2	0.8	2
DVN7	0.2	0.2	1.2	3
DVN9	0.2	0.3	1.7	3
DVN12	0.3	0.4	1.7	4
DVN15	0.5	0.5	2.5	5
DVW7	0.2	0.2	1.7	3
DVW9	0.3	0.3	2.5	3
DVW12	0.4	0.4	3	4
DVW15	0.4	0.8	3	5



▶滑轨装配螺丝之扭力值

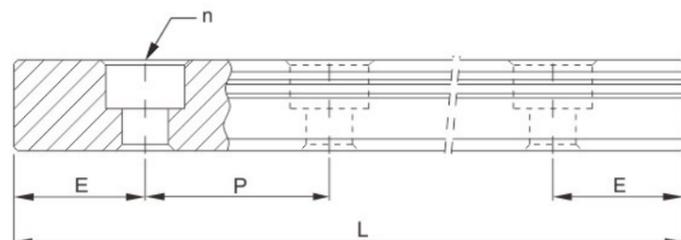
安装滑轨时是否锁紧贴平基准面影响直线导轨精度甚剧，因此为达到每颗螺丝都能锁紧的目的，建议使用下列扭力值锁装配螺丝。

表6

规格	螺丝规格	扭力值(kgf-cm)
DVN3	M1.6	1.5
DVN5	M2	5.9
DVN7	M2	5.9
DVN9	M3	19
DVN12	M3	19
DVN15	M3	19
DVW7	M3	19
DVW9	M3	19
DVW12	M4	40
DVW15	M4	40

单支滑轨标准长度及最大长度

备有滑轨标准长度库存，以供应客户要求。若客户订购非标准长度滑轨时，端面距离E的尺寸，最好不要大于1/2P，防止因E的尺寸过大，导致滑轨装配后端部的不稳定，而降低直线滑轨的精度，亦不可取用过小的E值(小于Emin)以避免螺栓孔穿孔。



$L = (n-1) \times P + 2 \times E$
 L: 导轨总长 (mm)
 n: 螺栓孔数
 P: 螺栓孔间距离 (mm)
 E: 螺栓孔至端面距离 (mm)

导轨长度

表7

型号	标准节距 (P)	标准端距 (E)	标准长度(最大长度) (L)	
DVN	3	10	5	300
	5	15	7.5	500
	7	15	5	1000
	9	20	7.5	1000
	12	25	10	1000(2000)
15	40	15	1000(2000)	
DVW	7	30	10	1000
	9	30	10	1000(2000)
	12	40	15	1000(2000)
	15	40	15	1000(2000)

注: 若客户需要不同E值, 请咨询我司。

产品型号说明

全钢珠微型

▶非互换性微型导轨

DV□ 12 C 2 FC R1600 -5.5/7.5 P M II

系列型号	规格	滑块型号	滑块数量	预压等级	滑轨长度	起始/末端孔距	精度等级	材质	单轴滑轨数*	
D: 达沃鑫 V: 微型导轨系列	□: N 标准 W 宽幅	导轨的规格: 7、9、12、15	滑块型号: C criterion标准型 H high加长型	单条滑轨上滑块的个数	FZ: 间隙预压 FC: 轻预压 F0: 中预压	R: 上锁式 滑轨长度为1600	起始端到第一个固定孔中心的距离/末端到最后一个固定孔中心的距离	N: 普通级 H: 高级 P: 精密级	M: 不锈钢材质 无标记: 合金钢材质	同一平面导轨使用数量

*单轴滑轨数, 一条则不写, II代表2条, III代表3条, 依此类推

▶微型单出滑块

DV□ 12 C FZ P M

系列型号	规格	滑块型号	预压等级	精度等级	材质
D: 达沃鑫 V: 微型导轨 □: N 标准 W 宽幅	滑块规格: 7、9、12、15	滑块型号: C criterion标准型 H high加长型	FZ: 间隙预压 FC: 轻预压 F0: 中预压	N: 普通级 H: 高级 P: 精密级	M: 不锈钢材质 无标记: 合金钢材质

▶微型单出滑轨

DV□ 12 R1200-5.5/7.5 N M

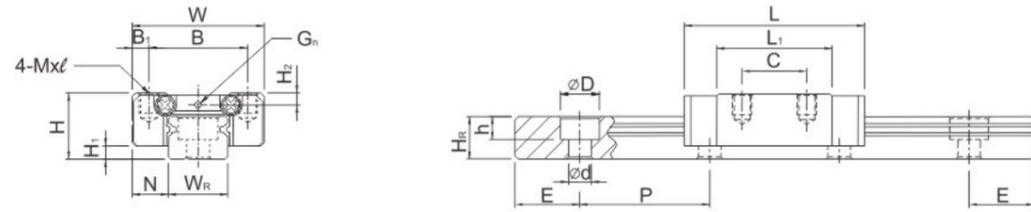
系列型号	滑块型号	长度-起始/末端距	精度等级	材质
D: 达沃鑫 V: 微型导轨 □: N 标准 W 宽幅	滑块规格: 7、9、12、15	R: 上锁式 滑轨长度为1200 起始端到第一个固定孔中心的距离/末端到最后一个固定孔中心的距离	N: 普通级 H: 高级 P: 精密级	M: 不锈钢材质 无标记: 合金钢材质

DVN系列 小型线性导轨

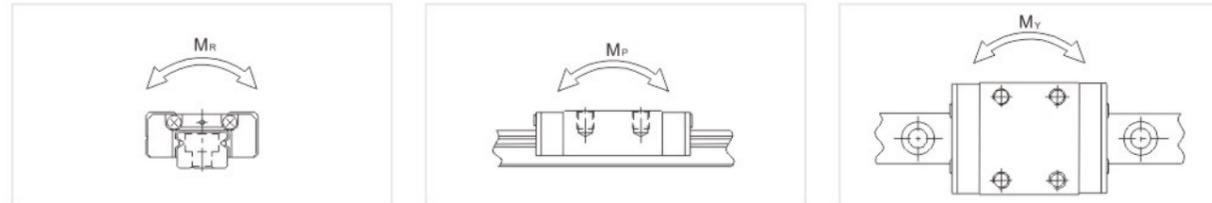
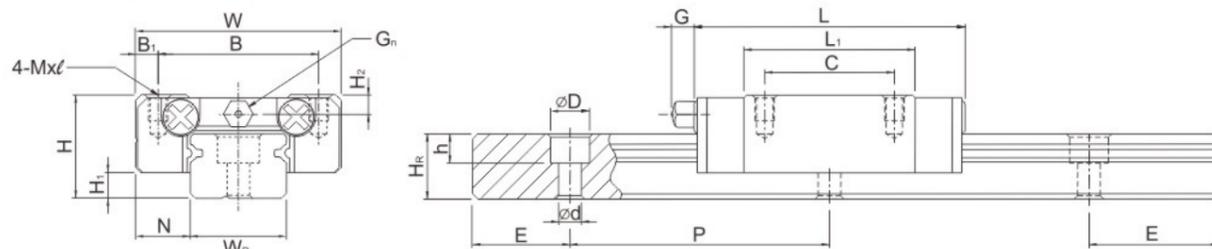
DVN系列尺寸表

DVN-C / DVN-H 型

▶ DVN 3, DVN 5, DVN 7, DVN 9, DVN 12



▶ DVN 15



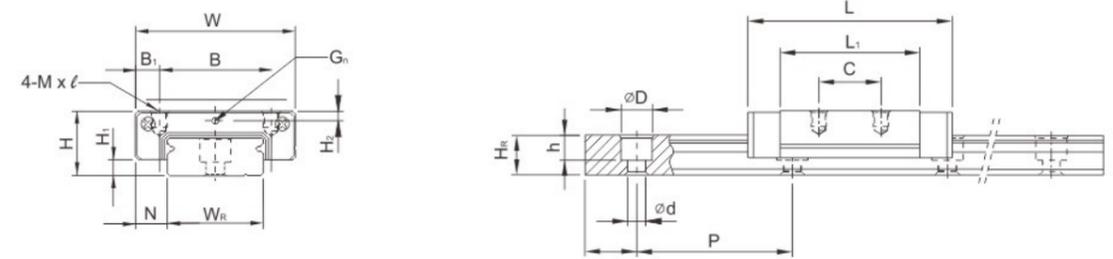
型号	组合尺寸		滑块尺寸										滑轨尺寸										固定螺栓尺寸	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 Co(kN)	容许静力矩			重量	
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	G1	Mx1	H1	W1	H1	D	h	d	P	E	Mr	Mp				Mv	滑块	滑轨		
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(N-m)	(N-m)				(N-m)	(kg)	(kg/m)													
DVN 3C	4	1	2.5	8	-	4	3.5	6.7	11.5	-	-	M1.6	-	3	2.6	M1.6	10	5	M1.6x4	0.25	0.36	0.65	0.49	0.49	0.0010	0.053				
DVN 3H	4	1	2.5	8	-	4	5.5	11	15.8	-	-	M2.0	-	3	2.6	M1.6	10	5	M1.6x4	0.35	0.58	1.00	1.10	1.10	0.0016	0.053				
DVN 5C	6	1	3.5	12	8	4	-	9.6	15.8	-	Ø1	M2x1.5	1.15	5	3.7	3.6	0.8	2.4	15	5	M2x6	0.56	0.84	2.20	1.20	1.20	0.0034	0.12		
DVN 5H	6	1	3.5	12	8	4	7	12.6	18.8	-	Ø1	M2x1.5	1.15	5	3.7	3.6	0.8	2.4	15	5	M2x6	0.67	1.08	2.90	1.90	1.90	0.0043	0.12		
DVN 7S	8	1.5	5	17	12	2.5	-	9.6	18.6	-	Ø1.2	M2x2.5	1.5	7	4.8	4.2	2.3	2.4	15	5	M2x6	0.70	0.78	2.89	1.68	1.68	0.0067	0.22		
DVN 7C	8	1.5	5	17	12	2.5	8	13.5	22.5	-	Ø1.2	M2x2.5	1.5	7	4.8	4.2	2.3	2.4	15	5	M2x6	0.98	1.24	4.70	2.84	2.84	0.010	0.22		
DVN 7H	8	1.5	5	17	12	2.5	13	21.8	30.8	-	Ø1.2	M2x2.5	1.5	7	4.8	4.2	2.3	2.4	15	5	M2x6	1.37	1.96	7.64	4.80	4.80	0.015	0.22		
DVN 9S	10	2	5.5	20	15	2.5	-	11.9	21.5	-	Ø1.4	M3x3	1.8	9	6.5	6	3.5	3.5	20	7.5	M3x8	1.36	1.62	7.06	2.90	2.90	0.011	0.38		
DVN 9C	10	2	5.5	20	15	2.5	10	18.9	28.9	-	Ø1.4	M3x3	1.8	9	6.5	6	3.5	3.5	20	7.5	M3x8	1.86	2.55	11.76	7.35	7.35	0.016	0.38		
DVN 9H	10	2	5.5	20	15	2.5	16	29.9	39.9	-	Ø1.4	M3x3	1.8	9	6.5	6	3.5	3.5	20	7.5	M3x8	2.55	4.02	19.60	18.62	18.62	0.026	0.38		
DVN 12S	13	3	7.5	27	20	3.5	-	13.0	26.0	-	Ø2	M3x3.5	2.5	12	8	6	4.5	3.5	25	10	M3x8	2.17	2.61	16.99	5.19	5.19	0.022	0.65		
DVN 12C	13	3	7.5	27	20	3.5	15	21.7	34.7	-	Ø2	M3x3.5	2.5	12	8	6	4.5	3.5	25	10	M3x8	2.84	3.92	25.48	13.72	13.72	0.034	0.65		
DVN 12H	13	3	7.5	27	20	3.5	20	32.4	45.4	-	Ø2	M3x3.5	2.5	12	8	6	4.5	3.5	25	10	M3x8	3.72	5.88	38.22	36.26	36.26	0.054	0.65		
DVN 15C	16	4	8.5	32	25	3.5	20	26.7	42.1	4.5	M3	M3x4	3	15	10	6	4.5	3.5	40	15	M3x10	4.61	5.59	45.08	21.56	21.56	0.059	1.06		
DVN 15H	16	4	8.5	32	25	3.5	25	43.4	58.8	4.5	M3	M3x4	3	15	10	6	4.5	3.5	40	15	M3x10	6.37	9.11	73.50	57.82	57.82	0.092	1.06		

DVW系列 小型宽幅线性导轨

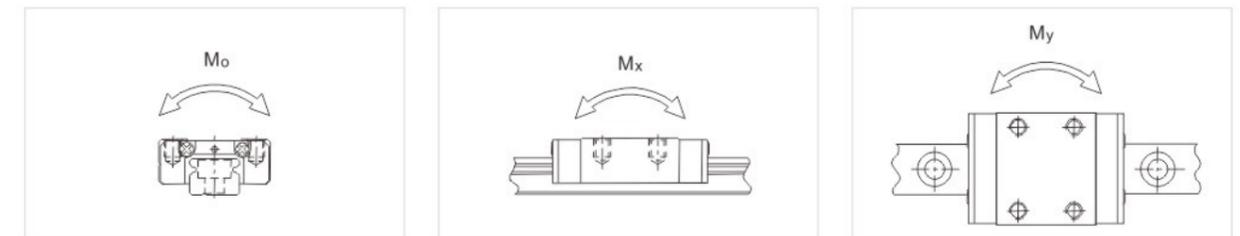
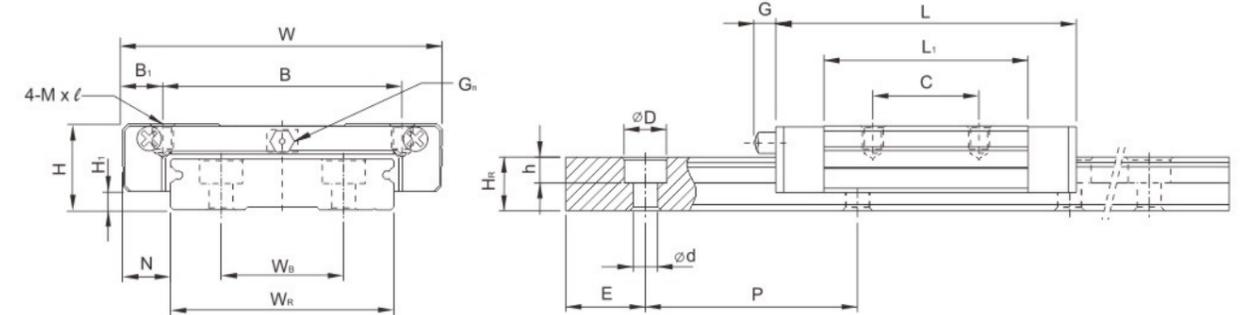
DVW系列尺寸表

DVW-C / DVW-H 型

▶ DVW 7, DVW 9, DVW 12



▶ DVW 15



型号	组合尺寸		滑块尺寸										滑轨尺寸										固定螺栓尺寸	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 Co(kN)	容许静力矩			重量		
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	G1	Mx1	H1	W1	H1	D	h	d	P	E	Mr	Mp				Mv	滑块	滑轨			
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(N-m)	(N-m)				(N-m)	(kg)	(kg/m)														
DVW 7C	9	1.9	5.5	25	19	3	10	21	31.2	-	Ø1.2	M3x3	1.85	14	-	5.2	6	3.2	3.5	30	10	M3x6	1.37	2.06	15.70	7.14	7.14	0.020	0.51		
DVW 7H	9	1.9	5.5	25	19	3	19	30.8	41	-	Ø1.2	M3x3	1.85	14	-	5.2	6	3.2	3.5	30	10	M3x6	1.77	3.14	23.45	15.53	15.53	0.029	0.51		
DVW 9C	12	2.9	6	30	23	3.5	21	4.5	12	27.5	39.3	-	Ø1.2	M3x3	2.4	18	-	7	6	4.5	3.5	30	10	M3x8	2.75	4.12	40.12	18.96	18.96	0.040	0.91
DVW 9H	12	2.9	6	30	23	3.5	23	3.5	24	38.5	50.7	-	Ø1.2	M3x3	2.4	18	-	7	6	4.5	3.5	30	10	M3x8	3.43	5.89	54.54	34.00	34.00	0.057	0.91
DVW 9T	12	2.9	6	30	23	3.5	21	3.5	24	38.5	50.7	-	Ø1.2	M3x3	2.4	18	-	7	6	4.5	3.5	30	10	M3x8	3.43	5.89	54.54	34.00	34.00	0.057	0.91
DVW 12C	14	3.4	8	40	28	6	15	31.3	46.1	-	Ø1.2	M3x3.6	2.8	24	-	8.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x8	3.92	5.59	70.34	27.80	27.80	0.071	1.49		
DVW 12H	14	3.4	8	40	28	6	28	45.6	60.4	-	Ø1.2	M3x3.6	2.8	24	-	8.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x8	5.10	8.24	102.70	57.37	57.37	0.103	1.49		
DVW 15C	16	3.4	9	60	45	7.5	20	38	54.8	5.2	M3	M4x4.2	3.2	42	23	9.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x10	6.77	9.22	199.34	56.66	56.66	0.143	2.86		
DVW 15H	16	3.4	9	60	45	7.5	35	57	73.8	5.2	M3	M4x4.2	3.2	42	23	9.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x10	8.93	13.38	299.01	122.60	122.60	0.215	2.86		

线性导轨DWA系列

LINEAR GUIDEWAY DWA SERIES



DWA | 全钢珠高组装型
ALL STEEL BALL HIGH ASSEMBLY TYPE

质量第一 | 信誉为本 | 技术创新 | 持续发展

QUALITY FIRST, REPUTATION-BASED, TECHNOLOGICAL INNOVATION, SUSTAINABLE DEVELOPMENT

DWA系列 线性导轨

DWA系列线性导轨，为四列式单圆弧牙型接触线性导轨，同时整合最佳化结构设计之超重负荷精密线性导轨，相较于其他之线性导轨提升了负荷与刚性能力；具备四方向等负载特色、及自动调心的功能，可吸收安装面的装配误差，得到高精度的诉求。高速度、高负荷、高刚性及高精度化概念已成为未来全世界工业产品发展的趋势，我们四列式超重负荷线性导轨，即为基于此理念开发之产品。

DWA系列特点

自动调心·有互换性

(1) 自动调心能力

来自圆弧沟槽的DF(45°-45°)组合，在安装的时候，藉由钢珠的弹性变形及接触点的转移，即使安装面多少有些偏差，也能被线性轨滑块内部吸收，产生自动调心能力之效果而得到高精度稳定的平滑运动。

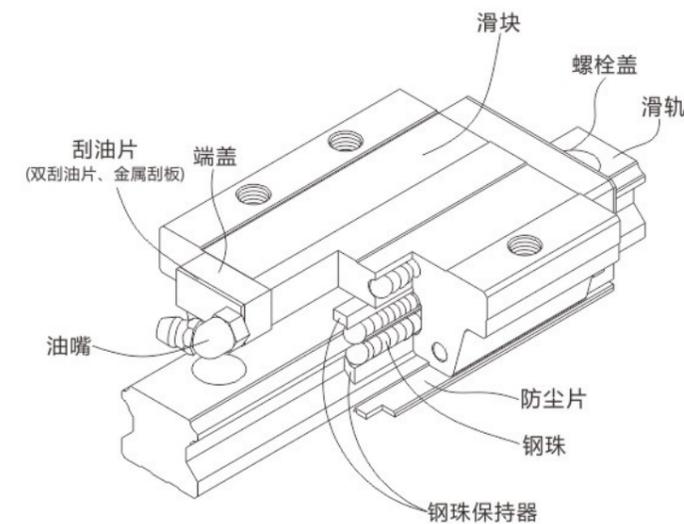
(2) 具有互换性

由于对生产制造精度严格管控，线性导轨尺寸能维持在一定的水准内，且滑块有保持器的设计以防止钢珠脱落，因此部份系列精度具可互换性，客户可依需要订购滑轨或滑块，亦可分开储存滑轨及滑块，以减少储存空间。

(3) 所有方向皆具有高刚性

运用四列式圆弧沟槽，配合四列钢珠等45度之接触角度，让钢珠达到理想的两点接触构造，能承受来自上下和左右方向的负荷；在必要时更可施加预压以提高刚性。

DWA本体结构



滚动循环系统:

滑块、滑轨、端盖、钢珠、钢珠保持器

润滑系统:

油嘴、油管接头

防尘系统:

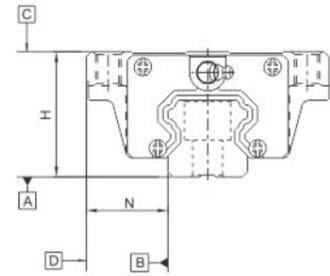
刮油片、底面尘封防尘片、导轨螺栓盖、金属刮板

产品规格说明

DWA系列分为非互换性及互换性型两种线性导轨，两者规格尺寸相同，主要差异点在于互换性型之滑块、滑轨可单出互换使用，较便利，但其组合精度无法达到非互换性型之超高精度，不过由于我们在制造上有良好的尺寸控制及严格的品质要求，互换性型之组合精度目前已达到一定的水准，对不需配对安装线性滑轨的客户而言，是一项很好的选择。线性滑轨的产品规格型号主要标明线性导轨尺寸、型式、精度等级、预压等规格要求，以利订货时双方对产品的确认。

精度等级

DWA系列线性导轨的精度，分为普通、高、精密、超精密、超高精密级共五级，客户可依设备精度需求选用精度。



▶非互换性线性导轨精度

组合件精度表

表8

型号	DWA-15, 20				
	普通级 (N)	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	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
宽度N的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.03	0 - 0.03	0 - 0.015	0 - 0.008
成对高度H的相互误差	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
成对宽度N的相互误差	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003
滑块C面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表14)				
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表14)				

表9

型号	DWA - 25, 30, 35				
	普通级 (N)	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面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表14)				
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表14)				

表10

型号	DWA-45				
	普通级 (N)	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	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
宽度N的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.05	0 - 0.05	0 - 0.03	0 - 0.02
成对高度H的相互误差	0.03	0.015	0.007	0.005	0.003
成对宽度N的相互误差	0.03	0.02	0.01	0.007	0.005
滑块C面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表14)				
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表14)				

精度等级

▶互换性直线导轨精度

单出件精度表

表11

型号	DWA-15, 20		
	普通级 (N)	高级 (H)	精密级 (P)
高度H的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.03	± 0.015
宽度N的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.03	± 0.015
成对高度H的相互误差	0.02	0.01	0.006
成对宽度N的相互误差	0.02	0.01	0.006
滑块C面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表14)		
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表14)		

表12

型号	DWA-25,30,35		
	普通级 (N)	高级 (H)	精密级 (P)
高度H的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.04	± 0.02
宽度N的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.04	± 0.02
成对高度H的相互误差	0.02	0.015	0.007
成对宽度N的相互误差	0.03	0.015	0.007
滑块C面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表14)		
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表14)		

表13

型号	DWA-45		
	普通级 (N)	高级 (H)	精密级 (P)
高度H的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.05	± 0.025
宽度N的容许尺寸误差	± 0.1	± 0.05	± 0.025
成对高度H的相互误差	0.03	0.015	0.007
成对宽度N的相互误差	0.03	0.02	0.01
滑块C面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度 (见表14)		
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度 (见表14)		

精度等级

▶行走平行度精度

行走平行度精度表

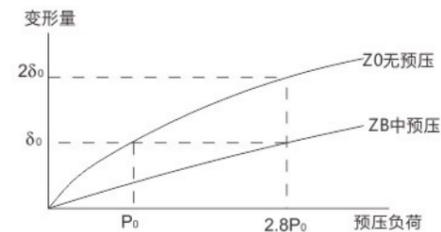
表14

滑轨长度(mm)	精度等级(μm)				
	N	H	P	SP	UP
100以下	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

预压力

▶预压力定义

预压力是预先给与钢珠负荷力，亦即加大钢珠直径，利用钢珠与珠道之间负向间隙给与预压，此举能提高线性滑轨的刚性及消除间隙；以右图来解释，提高预压力可增加线性滑轨刚性。但小规格建议选用轻预压以下预压，以避免因预压选用过重降低其使用寿命。



▶预压等级

DWA 系列线性导轨提供三种标准预压，可依据用途选择适当预压力。

预压等级表

表15

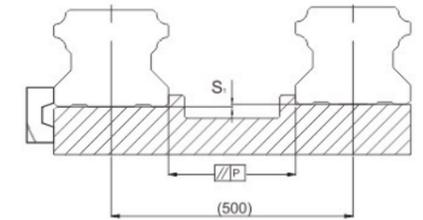
预压等级	标记	预压力	使用条件	适用范围
无预压	FC	0~0.02C	负荷方向固定且冲击小，精度要求低	搬送装置，自动包装机，自动化产业机械，一般工业机械的XY轴，焊接机，熔断机，工具交换装置
中预压	F0	0.05C-0.07C	轻负荷且要求高精度	一般工业机械的Z轴，放电加工机，NC车床，精密XY平台，测定器，机械加工中心，立式加工中心，工业用机器人，自动涂装机，各种高速材料供给装置
重预压	F1	0.10C~0.12C	刚性要求，且有振动，冲击之使用环境	机械加工中心，磨床，NC车床，立式或卧式铣床，机床的Z轴，重切削加工机

注：预压力C为动额定负荷

安装平面误差

DWA 系列为圆弧两点接触式直线导轨，其自动调心的特性可以吸收安装面的些许误差而不影响直线运动的顺畅性；

下表中注明了安装平面的容许误差值：



容许平行度误差(P)

表16

规格	预压		
	FC预压	F0预压	F1预压
DWA 15	25	18	13
DWA 20	25	20	18
DWA 25	30	22	20
DWA 30	40	30	27
DWA 35	50	35	30
DWA 45	60	40	35

容许上下水平度误差(S1)

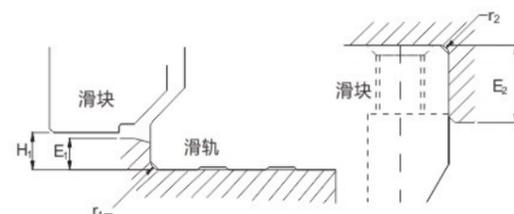
表17

规格	预压		
	FC预压	F0预压	F1预压
DWA 15	130	85	35
DWA 20	130	85	50
DWA 25	130	85	70
DWA 30	170	110	90
DWA 35	210	150	120
DWA 45	250	170	140

安装注意事项

▶ 安装面肩部高度及倒角

安装直线导轨时必须注意安装面肩部的状况是否适当，如倒角过大，凸出的地方易造成直线导轨精度不良，而高度过高则会干涉滑块。故如果能依照建议要求安装面肩部，安装精度不良即可排除。



肩部高度及倒角表

表18

规格	滑轨的最大圆角半径	滑块的最大圆角半径	滑轨的最肩部高度	滑块的肩部高度	滑块的运行净高
	r ₁ (mm)	r ₂ (mm)	E ₁ (mm)	E ₂ (mm)	H ₁ (mm)
DWA 15	0.5	0.5	3.0	4.0	4.3
DWA 20	0.5	0.5	3.5	5.0	4.6
DWA 25	1.0	1.0	5.0	5.0	5.5
DWA 30	1.0	1.0	5.0	5.0	6.0
DWA 35	1.0	1.0	6.0	6.0	7.5
DWA 45	1.0	1.0	8.0	8.0	9.5

▶ 滑轨装配螺丝之扭力值

安装导轨时是否锁紧贴平基准面影响直线导轨精度甚剧，因此为达到每颗螺丝都能锁紧的目的，建议使用下列扭力值锁装配螺丝。

扭力值表

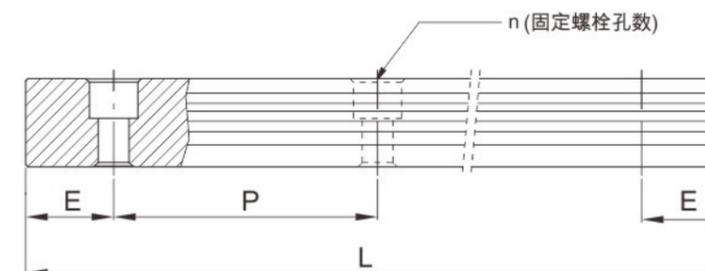
表19

规格	螺丝规格	扭力值 (N-cm)	规格	螺丝规格	扭力值 (N-cm)
DWA 15	M4 x 0.7P x 16L	392	DWA 35	M8 x 1.25P x 25L	3041
DWA 20	M5 x 0.8P x 16L	883	DWA 45	M12 x 1.75P x 35L	11,772
DWA 25	M6 x 1P x 20L	1373			
DWA 30	M8 x 1.25P x 25L	3041			

注: 1 kgf = 9.81 N

单支导轨标准长度及最大长度

我们备有导轨标准长度库存供应客户需求。若客户订购非标准长度导轨时，端面距离E的尺寸最好不要大于1/2P，防止因E的尺寸过大导致导轨装配后端部的不稳定，而降低直线导轨的精度。



$$Eq.L = (n-1) \times P + 2 \times E \quad \text{公式2.2}$$

L: 导轨总长 (mm)
n: 螺栓孔数
P: 螺栓孔间距离 (mm)
E: 螺栓孔至端面距离 (mm)

滑轨长度表

表20

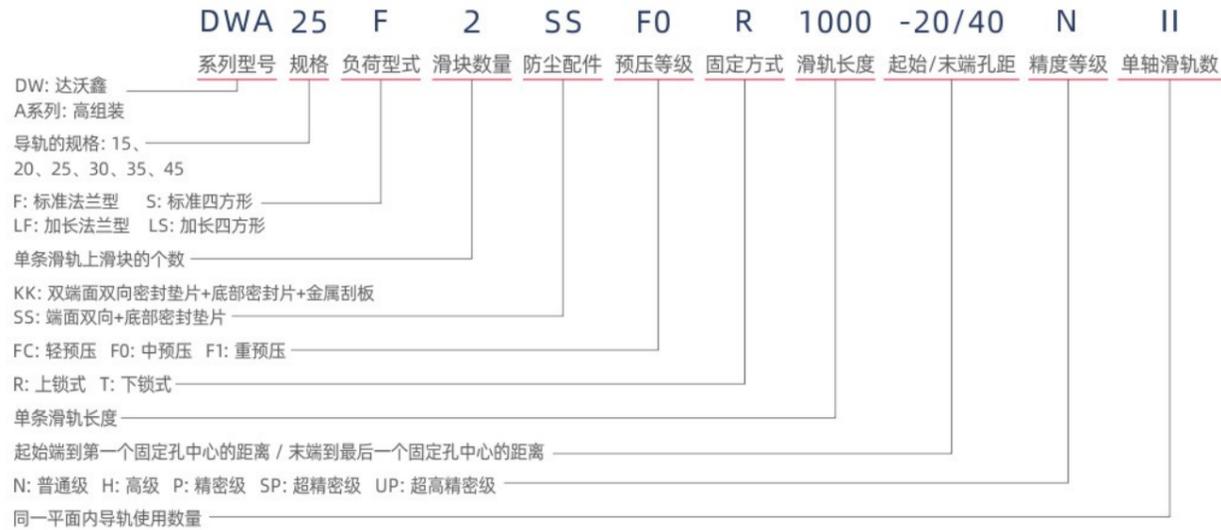
项目	DWA 15	DWA 20	DWA 25	DWA 30	DWA 35	DWA 45
标准长度L(n)	160(3)	220(4)	220(4)	280(4)	280(4)	570(6)
	220(4)	280(5)	280(5)	440(6)	440(6)	885(9)
	280(5)	340(6)	340(6)	600(8)	600(8)	1,200(12)
	340(6)	460(8)	460(8)	760(10)	760(10)	1,620(16)
	460(8)	640(11)	640(11)	1,000(13)	1,000(13)	2,040(20)
	640(11)	820(14)	820(14)	1,640(21)	1,640(21)	2,460(24)
	820(14)	1,000(17)	1,000(17)	2,040(26)	2,040(26)	2,985(29)
		1,240(21)	1,240(21)	2,520(32)	2,520(32)	
			1,600(27)	3,000(38)	3,000(38)	
间距(P)	60	60	60	80	80	105
标准端距(Es)	20	20	20	20	20	22.5
标准端距最大长度	4,000(67)	4,000(67)	4,000(67)	3,960(50)	3,960(50)	3,930(38)
最大长度	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000

注: 1. 一般导轨E尺寸公差为0.5~0.5 mm, 导轨接牙件端距E尺寸公差较严格为0~0.3 mm。
2. 标准端距最大长度是指左、右端距皆为标准端距之导轨最大长度。

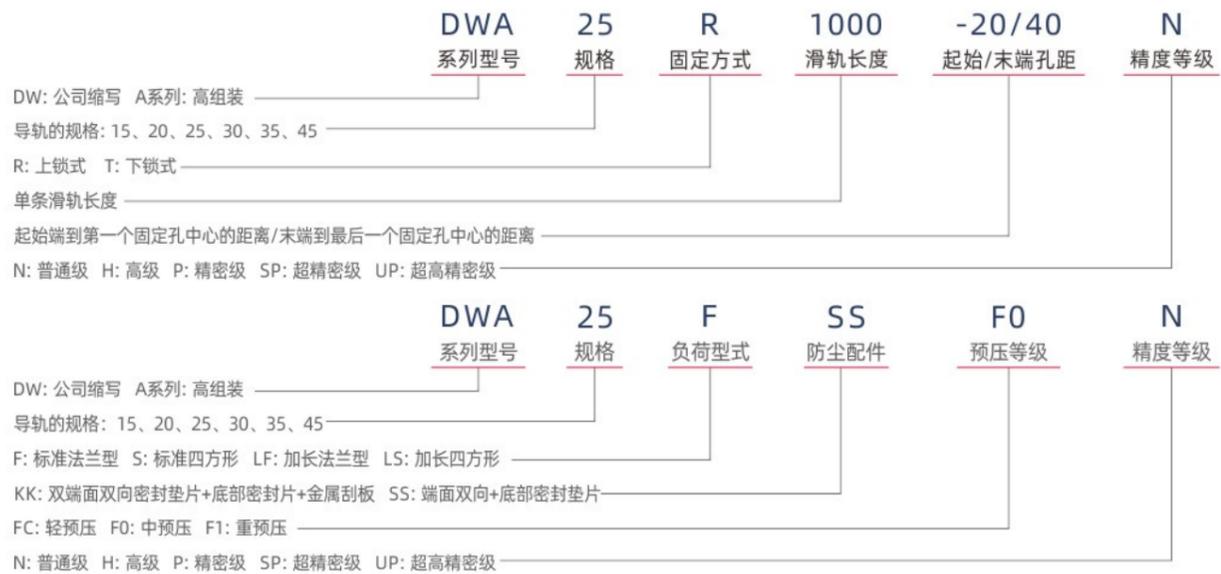
产品型号说明

全钢珠高组装型

▶ 线性导轨



▶ 单出滑轨



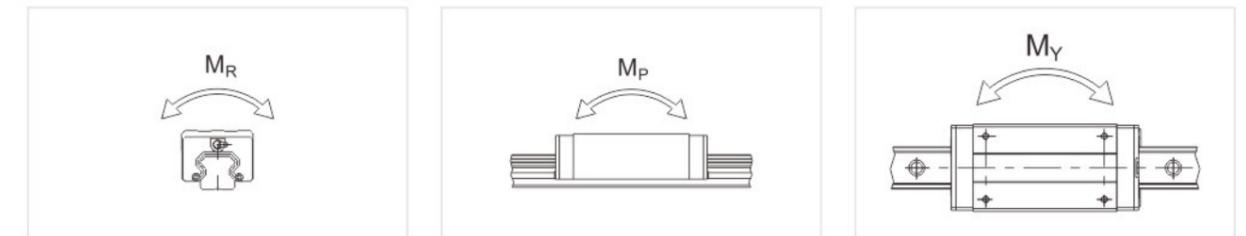
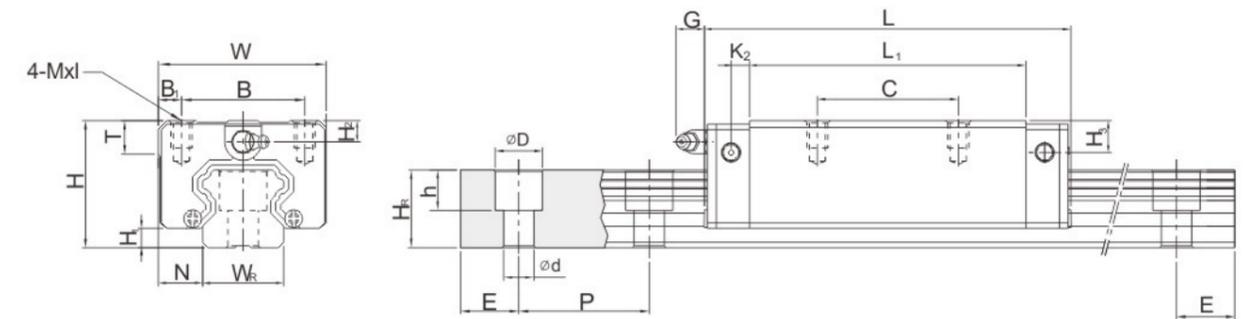
▶ 滑轨型式



DWA系列 线性导轨

DWA 系列尺寸表

DWA-S / DWA-LS 型

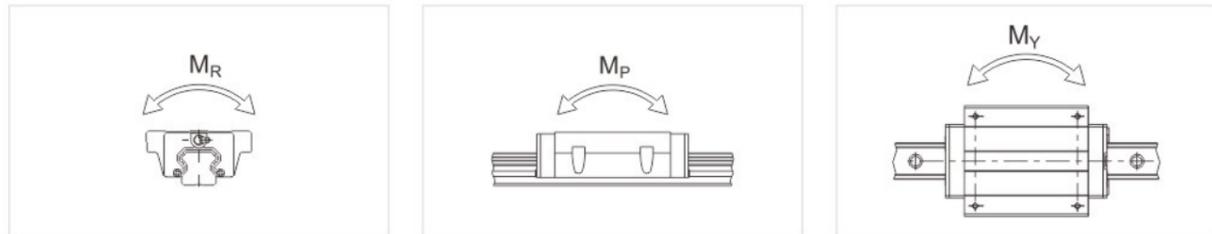
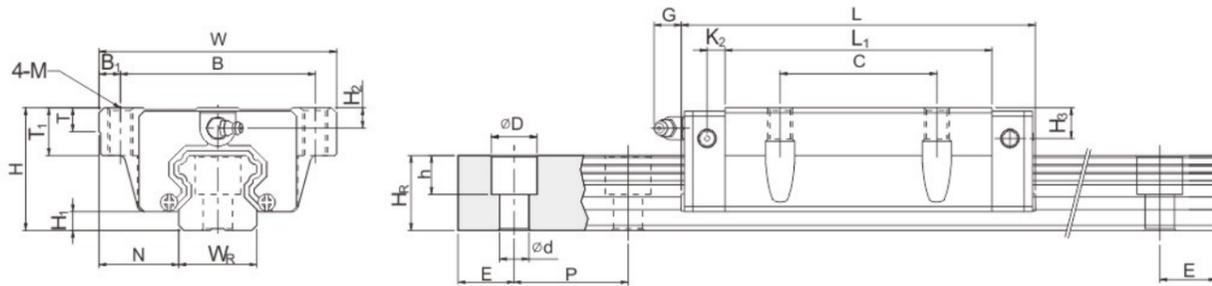


型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)													滑轨尺寸 (mm)					滑轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 Co(kN)	容许静力矩			重量		
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Mxl	T	H2	H3	Wk	Hk	D	h	d	P				E	Ma	Mp	My	滑块 kg	滑轨 kg/m
DWA15S	28	4.3	9.5	34	26	4	26	39.4	61.4	5.3	M4x5	6	7.95	7.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.18	1.45
DWA20S	30	4.6	12	44	32	6	36	50.5	77.5	12	M5x6	8	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.30	2.21
DWA20LS								65.2	92.2														21.18	35.90	0.35	0.35	0.35	0.39	
DWA25S	40	5.5	12.5	48	35	6.5	35	58	84	12	M6x8	8	10	9	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.51	3.21
DWA25LS							78.6	104.6	32.75														49.44	0.56	0.57	0.57	0.69		
DWA30S	45	6	16	60	40	10	40	70	97.4	12	M8x10	8.5	9.5	13.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	0.88	4.47
DWA30LS							60	93	120.4														47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.16	
DWA35S	55	7.5	18	70	50	10	50	80	112.4	12	M8x12	10.2	16	19.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.45	6.30
DWA35LS							72	105.8	138.2														60.21	91.63	1.54	1.40	1.40	1.92	
DWA45S	70	9.5	20.5	86	60	13	60	97	139.4	12.9	M10x17	16	18.5	30.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.73	10.41
DWA45LS							80	128.8	171.2														94.54	136.46	2.63	2.68	2.68	3.61	

DWA系列 线性导轨

DWA 系列尺寸表

DWA-F / DWA-LF 型



型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)																	滑轨尺寸 (mm)										滑轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本动额定负荷 C(kN)	基本静额定负荷 Co(kN)	容许静力矩			重量	
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	M	T	T1	H2	H2	W_R	H_R	D	h	d	P	E	M_R (kN-m)	M_P (kN-m)	M_Y (kN-m)	滑块 (kg)	滑轨 (kg/m)										
DWA15F	24	4.3	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	5.3	M5	6	8.9	3.95	3.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.17	1.45							
DWA20F	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	12	M6	8	10	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.40	2.21							
DWA20LF								65.2	92.2															21.18	35.90	0.35	0.35	0.35	0.52								
DWA25F	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	58	84	12	M8	8	14	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.59	3.21							
DWA25LF								78.6	104.6															32.75	49.44	0.56	0.57	0.57	0.80								
DWA30F	42	6	31	90	72	9	52	70	97.4	12	M10	8.5	16	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	1.09	4.47							
DWA30LF								93	120.4															47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.44								
DWA35F	48	7.5	33	100	82	9	62	80	112.4	12	M10	10.1	18	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.56	6.30							
DWA35LF								105.8	138.2															60.21	91.63	1.54	1.40	1.40	2.06								
DWA45F	60	9.5	37.5	120	100	10	80	97	139.4	12.9	M12	15.1	22	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.79	10.41							
DWA45LF								128.8	171.2															94.54	136.46	2.63	2.68	2.68	3.69								

线性导轨DWB系列

LINEAR GUIDEWAY DWB SERIES



DWB | 全钢珠低组装型
ALL STEEL BALL LOW ASSEMBLY TYPE

质量第一 | 信誉为本 | 技术创新 | 持续发展

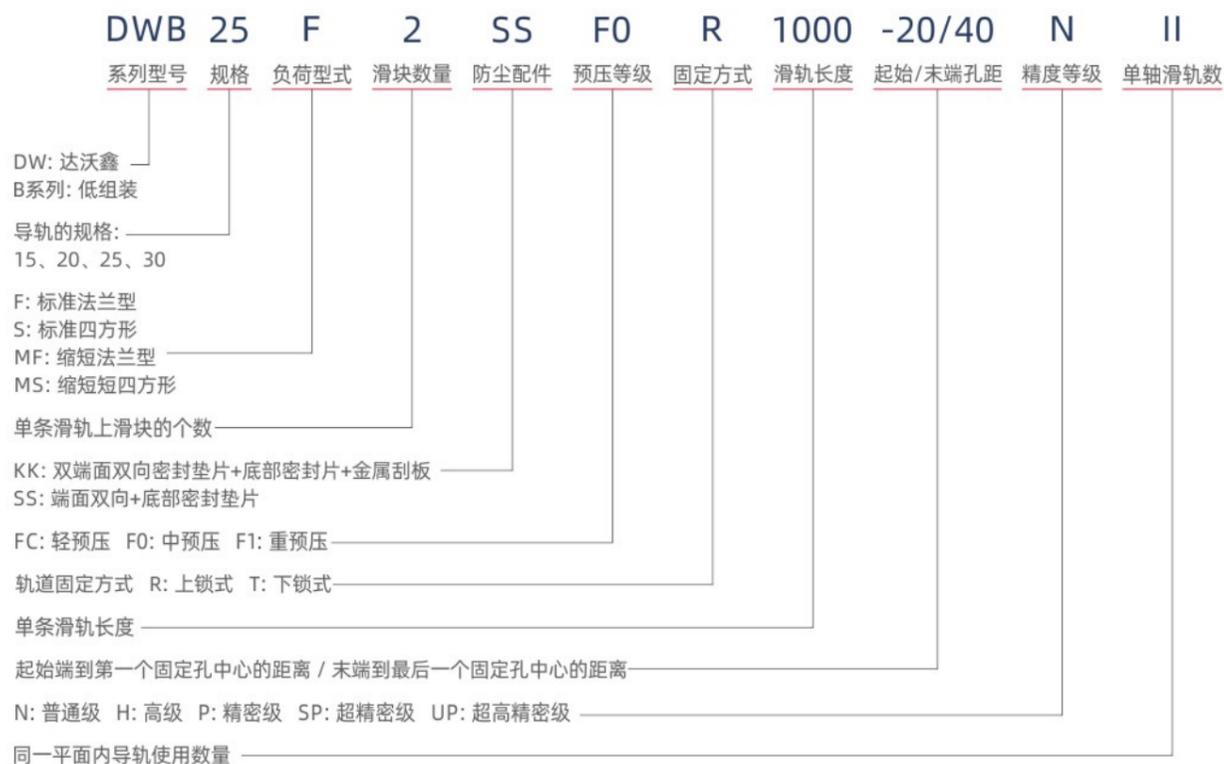
QUALITY FIRST, REPUTATION-BASED, TECHNOLOGICAL INNOVATION, SUSTAINABLE DEVELOPMENT

DWB系列 线性导轨

DWB系列使用四列钢珠承受负荷设计，使其具备高刚性、高负荷的特性，同时具备四方向等负载特色、及自动调心的功能，可吸收安装面的装配误差，得到高精度的诉求；加上降低组合高度及缩短滑块长度，非常适合高速自动化产业机械及空间要求的小型设备使用。

产品型号说明

▶ 线性导轨



▶ 单出滑块



产品型号说明

预压力

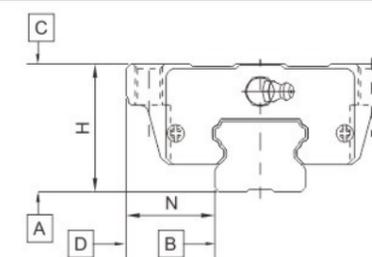
表21

预压等级	标记	预压力
普通间隙	FC	0~0.02C
轻预压	F0	0.03~0.05C
中预压	F1	0.06~0.08C

▶ 单出滑轨



精度等级



精度规格表

表22

型号	DWB 15/20					DWB 25/30				
	普通级 (N)	高级 (H)	精密级 (P)	超精密级 (SP)	超精密级 (UP)	普通级 (N)	高级 (H)	精密级 (P)	超精密级 (SP)	超精密级 (UP)
高度H的容许尺寸误差	±0.1	±0.03	0	0	0	±0.1	±0.04	0	0	0
宽度N的容许尺寸误差	±0.1	±0.03	0	0	0	±0.1	±0.04	0	0	0
成对局部H的相互误差	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
成对宽度N的相互误差	0.02	0.01	0.006	0.004	0.003	0.02	0.015	0.007	0.005	0.003
滑块C面对滑轨A面的行走平行度	行走平行度(见表24)					行走平行度(见表24)				
滑块D面对滑轨B面的行走平行度	行走平行度(见表24)					行走平行度(见表24)				

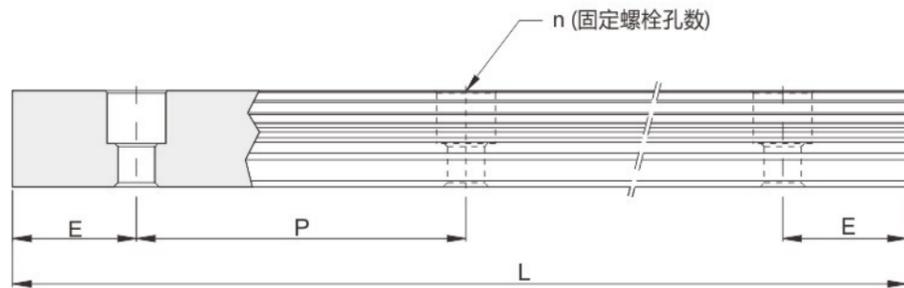
精度等级

行走平行度

表23

滑轨长度 (mm)	精度等级 (μm)				
	N	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 ~ 1000	24	16	9	6	3
1000 ~ 1500	26	18	11	7	4
1500 ~ 1900	28	20	13	8	4
1900 ~ 2500	31	22	15	10	5
2500 ~ 3100	33	25	18	11	6
3100 ~ 3600	36	27	20	14	7
3600 ~ 4000	37	28	21	15	7

单支滑轨标准长度及最大长度



滑轨长度表

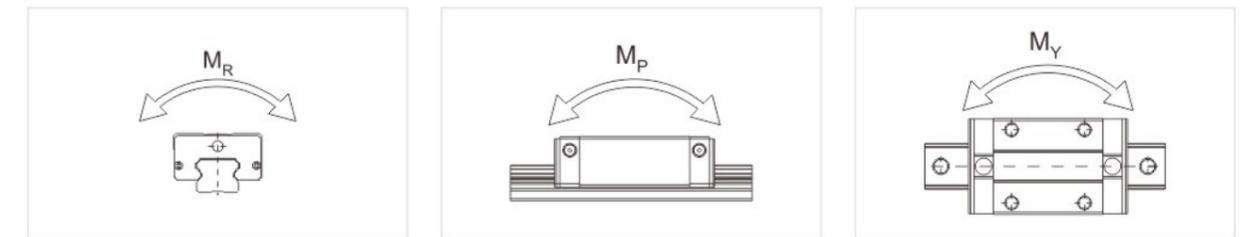
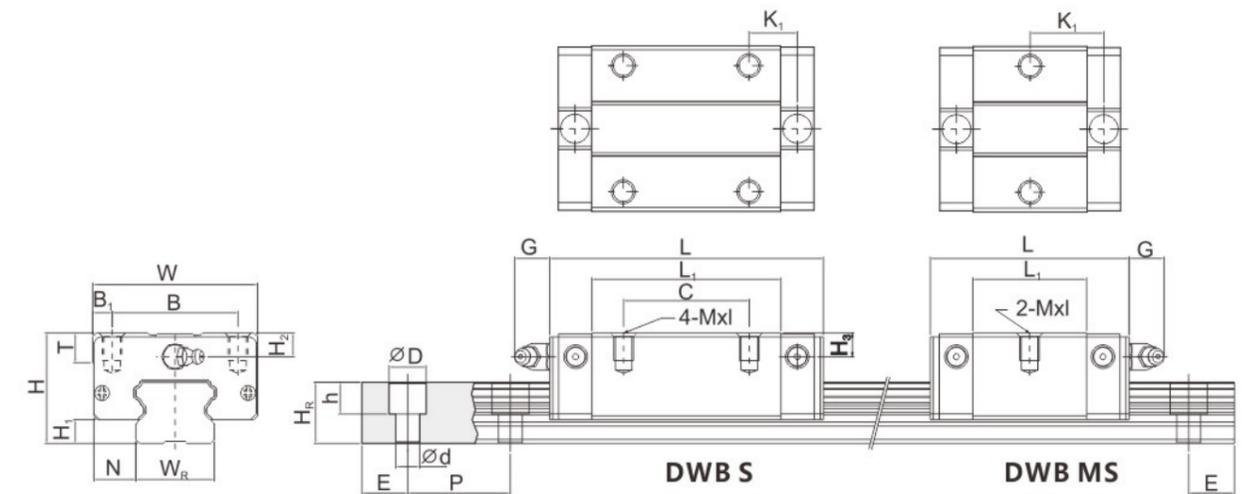
表24

项目	DWB 15	DWB 20	DWB 25	DWB 30
标准长度L(n)	160(3)	220(4)	220(4)	280(4)
	220(4)	280(5)	280(5)	440(6)
	280(5)	340(6)	340(6)	600(8)
	340(6)	460(8)	460(8)	760(10)
	460(8)	640(11)	640(11)	1,000(13)
	640(11)	820(14)	820(14)	1,640(21)
	820(14)	1,000(17)	1,000(17)	2,040(26)
间距(P)	60	60	60	80
	标准端距(Es)	20	20	20
标准端距最大长度	4,000(67)	4,000(67)	4,000(67)	3,960(50)
最大长度	4,000	4,000	4,000	4,000

DWB系列 线性导轨

DWB 系列尺寸表

DWB-S / DWB-MS 型



型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)													滑轨尺寸 (mm)		滑轨的固定螺栓尺寸 (mm)	基本额定负荷 C (kN)	基本静额定负荷 Co (kN)	容许静力矩			重量						
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	K1	G	Mxl	T	H2	H3	Wr	Hr				D	h	d	P	E	Ma	Mp	My	滑块 kg	滑轨 kg/m
DWB 15MS	24	4.5	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	14.8	5.7	M4x6	6	5.5	6	15	12.5	7.5	5.3	4.5	60	20	M3x16	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.09	1.25
DWB 15S							26	39.8	56.8	10.15														7.83	16.19	0.13	0.10	0.10	0.15	
DWB 20MS	28	6	11	42	32	5	-	29	50	18.75	12	M5x7	7.5	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.15	2.08
DWB 20S							32	48.1	69.1	12.3														10.31	21.13	0.22	0.16	0.16	0.24	
DWB 25MS	33	7	12.5	48	35	6.5	-	35.5	59.1	21.9	12	M6x9	8	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.25	2.67
DWB 25S							35	59	82.6	16.15														16.27	32.40	0.38	0.32	0.32	0.41	
DWB 30MS	42	10	16	60	40	10	-	41.5	69.5	26.75	12	M8x12	9	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.45	4.35
DWB 30S							40	70.1	98.1	21.05														23.70	47.46	0.68	0.55	0.55	0.76	

