



实用滑轨

新产品

Advanced Wheel Guide



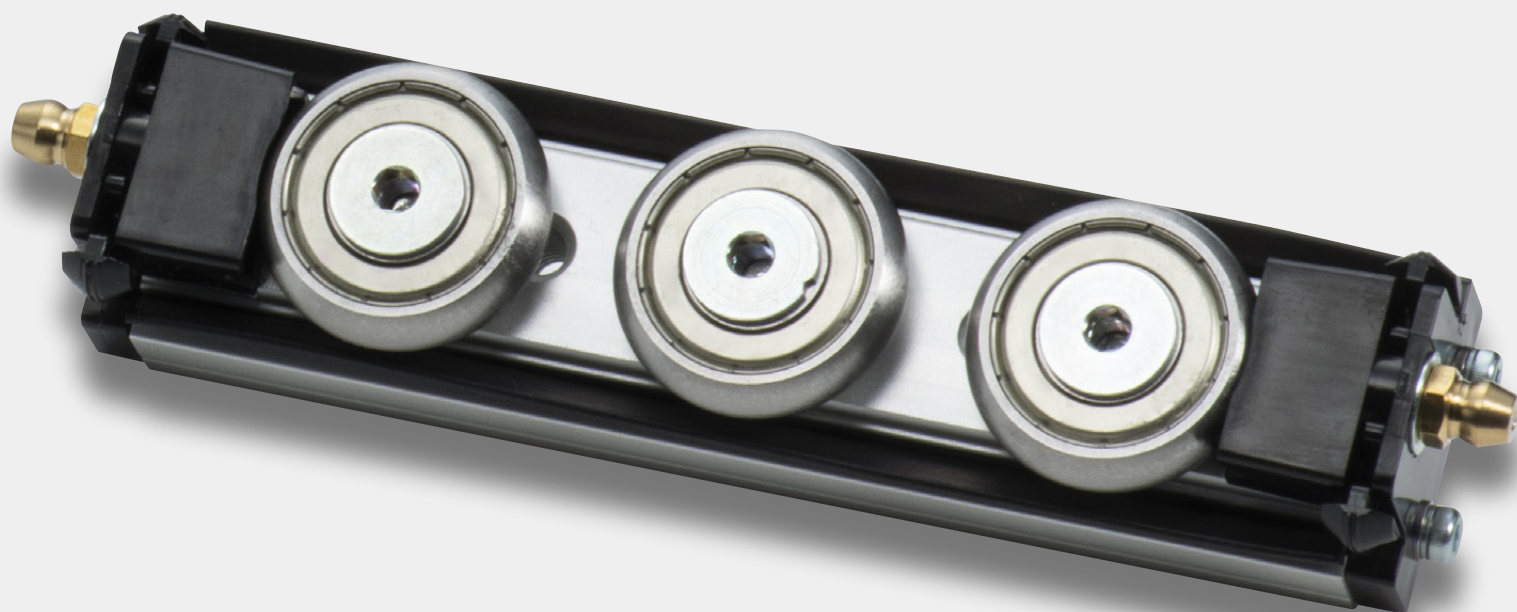
滚动部采用滚轮
铁路行业、物流行业专用实用滑轨

兼具顺畅滑动与高防尘性能
新开发的实用滑轨



实用滑轨

Advanced Wheel Guide



特长1 顺畅的滑轨机构

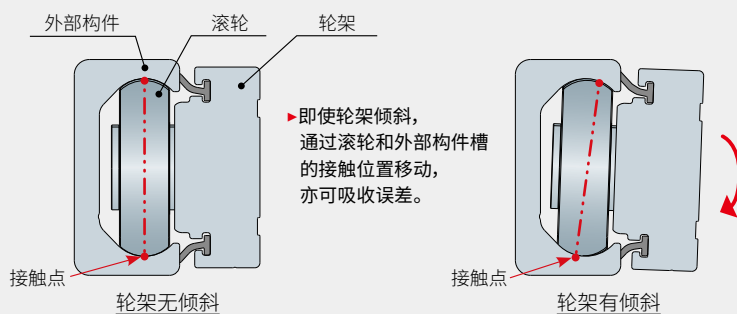
特长2 优异的防尘性和耐久性

特长3 环保性优越

Advanced Wheel Guide

特长1 顺畅的滑轨机构

THK通过采用在LM滚动导轨中积累的圆弧槽接触结构技术，即使安装面精度较低，使轮架产生倾斜，亦可通过自动调心能力实现顺畅滑动。

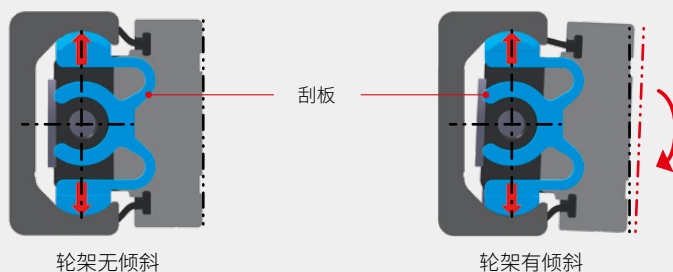


特长2 优异的防尘性和耐久性

采用侧面密封垫片和新研发的定压结构刮板，刮板长期保持与滚动面接触，防尘性比现有的板式有限运动导轨更加优异。通过对外部构件和滚轮进行热处理，实现了更高硬度，并提升了耐久性。

利用树脂弹性力产生的按压力，长期保持定压接触。

即使轮架倾斜，刮板也不会倾斜，一直保持与滚动面接触。



特长3 环保性优越

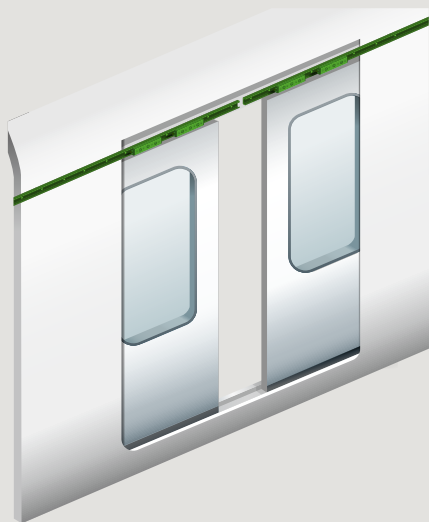
通过新开发的润滑脂箱，使滚动面涂抹的润滑脂保持适量，实现了不污染周围环境的环保型润滑系统。

使用例

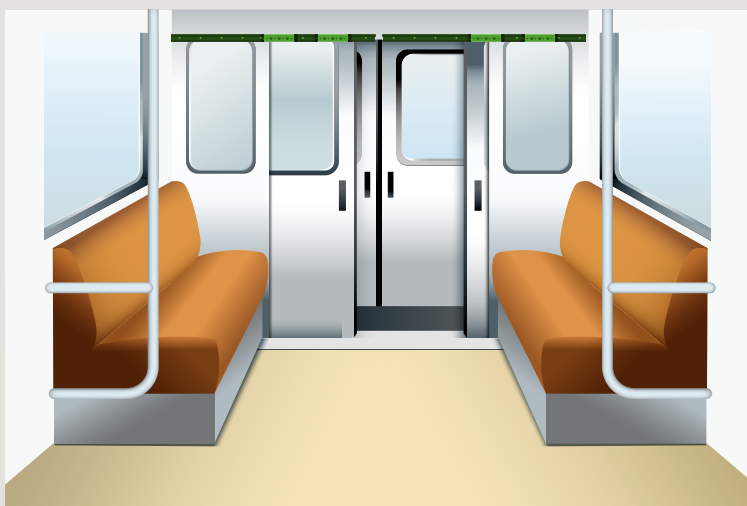
铁路

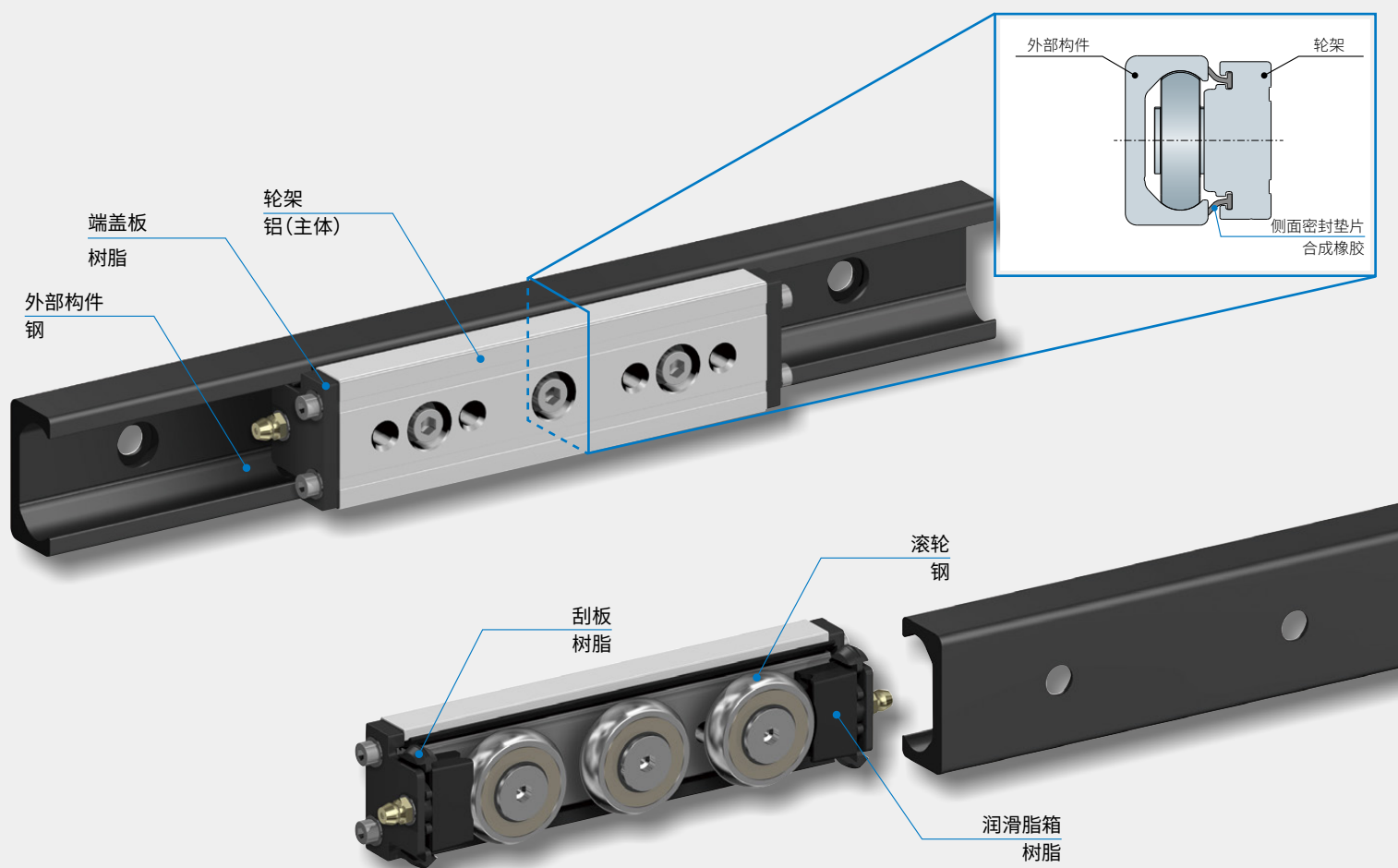
铁路车辆门

上下车车门

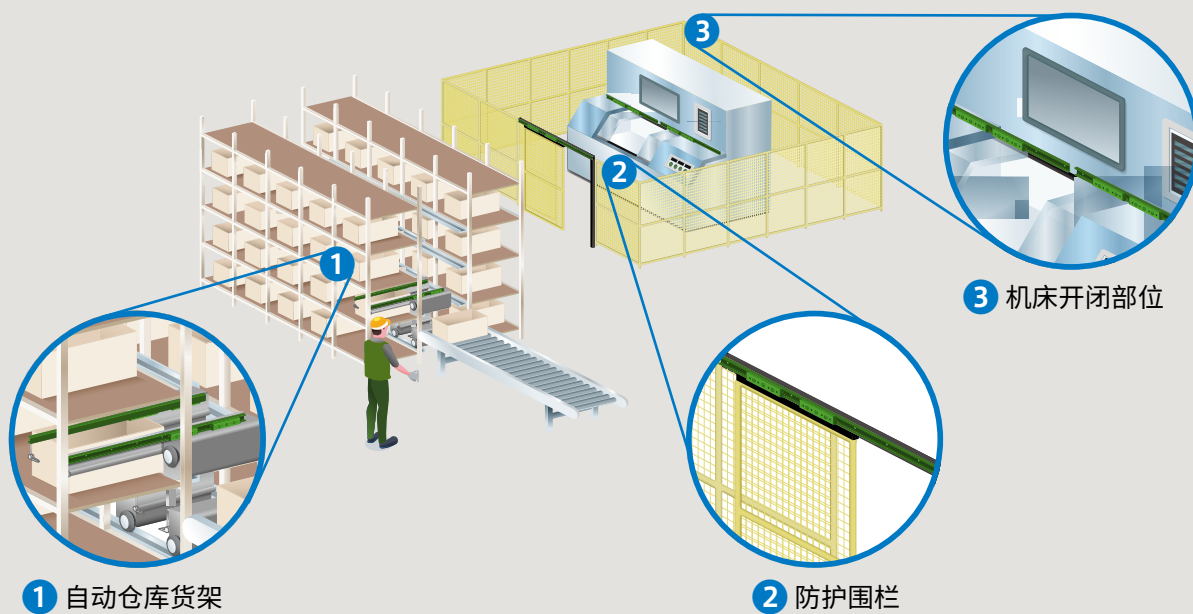


车辆间车门





物流与其他

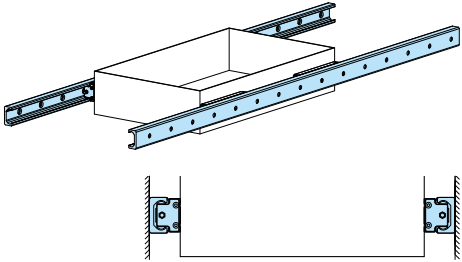


产品规格

● 安装方式

① 壁挂式对向使用2根

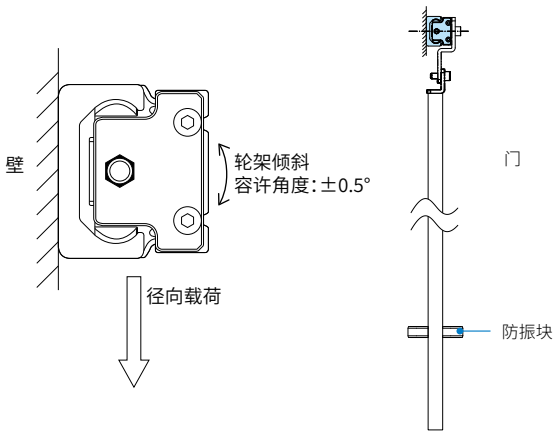
基本安装方式为壁挂式对向使用2根。可支持外部构件固定轮架移动和轮架固定外部构件移动两种方式。



安装例：壁挂式对向使用2根

② 壁挂式使用1根

也可以壁挂式使用1根。请将重心设在外部构件槽中心位置的垂直方向，并准备防振块，以避免受到旋转方向的力矩载荷。1个外部构件建议使用2个以上轮架。



壁挂式使用1根
壁挂式使用1根带防振块
安装例：壁挂式使用1根

如果不是上述①、②安装方式，请向THK咨询。

● 基本规格

项目	单位	型号			
		AWG18	AWG28	AWG35	AWG43
产品宽度	mm	18	28	35	43
基本额定静载荷 C ₀ ^{※1}	N/组	730~1,095	2,100~3,150	3,900~5,850	6,100~9,150
径向间隙 ^{※2}	mm	0~0.02	0~0.04		
轮架倾斜容许角度 ^{※3}	°	±0.5			
使用温度范围 ^{※4}	℃	-15~80			
润滑脂	—	AFB-LF			

※1 虽然基本安装方式是壁挂式对向使用2根来安装，但基本额定静载荷是使用1个轮架、1个外部构件时得出的数值。

※2 需要其他径向间隙时，请咨询THK。

※3 使用轮架请避免倾斜0.5°以上。

※4 本产品采用树脂、橡胶部件，使用时请避免超过80°C。

■ 外部构件标准长度

本产品的外部构件标准长度如右表所示。

指定非标准长度时，请根据标准孔距设定孔个数。并且，G,g尺寸请考虑安装孔与端面的距离。请注意，如果G,g尺寸过长，安装后可能会导致该部分不稳定，甚至会影响精度。G,g尺寸的详情请参照第7、8、9页的尺寸图及尺寸表。希望长度超过最大长度时，需采用拼接方式制作，详情请向THK咨询。

单位:mm

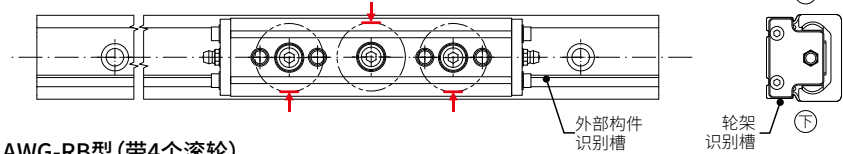
公称型号	AWG18	AWG28	AWG35	AWG43
外部构件		480 (6)		
标准长度		720 (9)		
(n: 安装孔个数)		960 (12)		
		1200 (15)		
标准孔距		80		
G,g		40		

● 滚轮接触位置和最大负荷滚轮载荷 $P_{\max}$

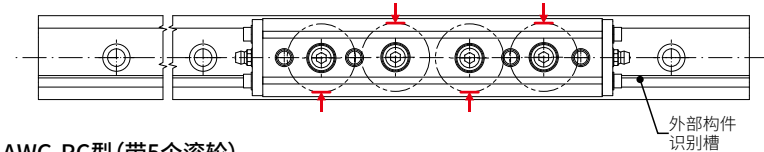
本产品建议挂壁使用。挂壁使用时的滚轮接触位置如右图所示。根据安装条件和重心位置不同，每个滚轮所承受的径向载荷和力矩载荷会发生变化。

考虑径向载荷和力矩载荷，在多个滚轮中计算出最大负荷滚轮（受到载荷最大的滚轮）的负荷载荷。最大负荷滚轮载荷的计算方法请咨询THK。

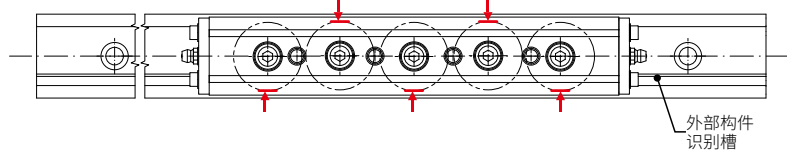
AWG-RA型(带3个滚轮)



AWG-RB型(带4个滚轮)



AWG-RC型(带5个滚轮)



注) 外部构件固定轮架移动时，请在使用时确保轮架/外部构件识别槽位于下方。

轮架固定外部构件移动时，请在使用时确保识别槽位于上方。

滚轮接触位置

● 静态安全系数

本产品因突然启动停止而发生振动、冲击时，或因悬臂负荷引起的力矩作用较大的情况下，滚轮可能会承受意想不到的大负荷。

选择型号时，必须要确认最大负荷滚轮载荷（不论是停止时还是动作时），并考虑静态安全系数。

静态安全系数的参考基准见表。

注) 关于静态安全系数的计算，请向THK咨询。

$$f_s = \frac{C_0}{P_{\max}}$$

f_s : 静态安全系数 C_0 : 基本额定静载荷(N) $P_{\max}$: 最大负荷滚轮载荷(N)

静态安全系数(f_s)的参考基准

使用机械	载荷条件*	f_s 的下限
一般工业机械 (自动仓库、门等)	无振动或冲击时	2~
	有振动或冲击时	5~

※一般来说，振动、冲击作用的原因可能是加减速、突然运动停止、来自外部装置或机械的振动、或冲击的传递等。

● 润滑

本产品的润滑标准规格为润滑脂润滑。标准润滑脂使用THK AFB-LF润滑脂。AFB-LF润滑脂采用精制矿物油作为基础油，并配合使用锂基增稠剂，是一款具有优异耐极压性及机械稳定性的万能润滑脂。

注) 标准润滑脂以外亦可适用。详情请咨询THK。

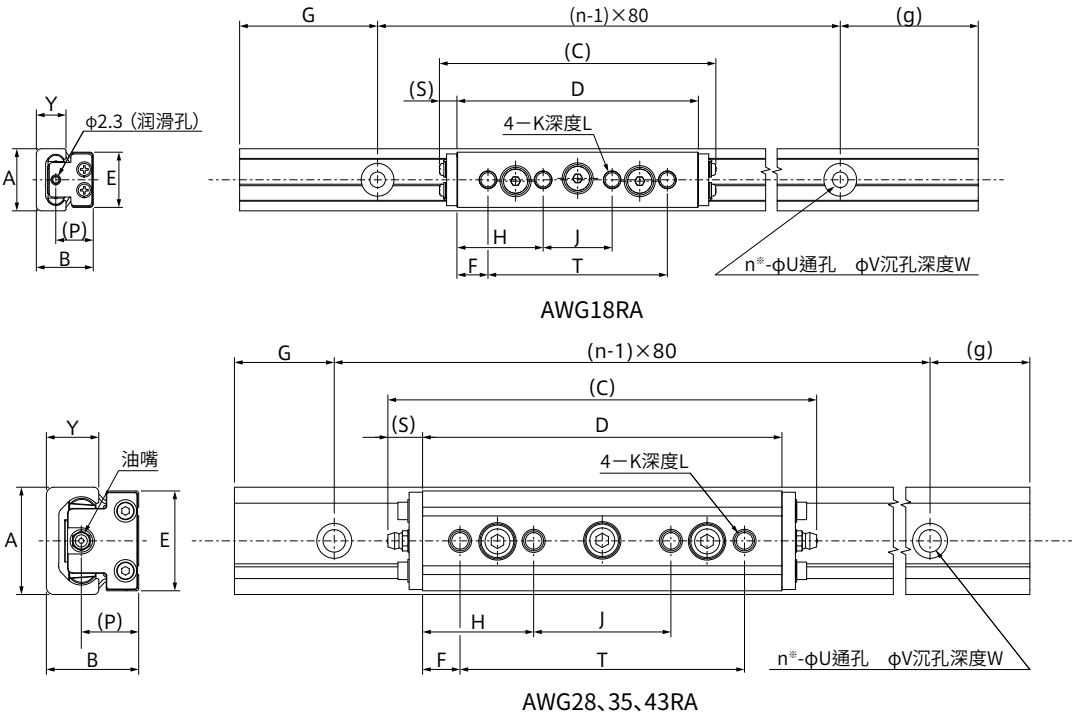
使用前请务必在润滑脂箱中装入润滑脂。

AFB-LF代表特征

项目	典型参数值	试验方法
增稠剂	锂基	
基础油	精制矿物油	
基础油运动粘度: mm ² /s (40°C)	170	JIS K 2220 23
混合稠度 (25°C、60W)	275	JIS K 2220 7
混合稳定性 (10万W)	345	JIS K 2220 15
滴点: °C	193	JIS K 2220 8
蒸发量: mass% (99°C、22h)	0.4	JIS K 2220 10
离油度: mass% (100°C、24h)	0.6	JIS K 2220 11
铜板腐蚀 (B法、100°C、24h)	合格	JIS K 2220 9
低温扭矩: mN·m (-20°C)	启动	JIS K 2220 18
	旋转	
4球试验 (热粘负荷): N	3089	ASTM D2596
使用温度范围: °C	-15~100	
外观颜色	黄褐色	

尺寸表

AWG-RA型(带3个滚轮)



单位:mm

公称 型号	外形尺寸			轮架尺寸										外部构件尺寸					基本 额定静 载荷 C ₀ (N)	质量	
	A	B	C	D	S	E	F	T	H	J	K	L	P	油嘴	U	V	W	Y	G,g	轮架 (kg)	外部构件 (kg/m)
AWG18RA	18	16.5	80.2	70	5.1	16	9	52	25	20	M5	6.9	10.9	—	4.5	9.5	1.7	8.6	40	0.03	0.55
AWG28RA	28	24	123.4	98	12.7	25	10	78	31.5	35	M5	11.7	15	A-M4 ×0.7	6	9.5	2.1	12.5	40	0.12	1.17
AWG35RA	35	30	146.6	120	13.3	32	10	100	37.5	45	M6	13.9	18.9	A-M6F	7	11	2.5	16	40	0.241	1.83
AWG43RA	43	37	171.8	144	13.9	40	15	114	44.5	55	M8	17	23	A-M6F	9	14	3.7	21	40	0.453	2.94

※ 请根据外部构件长度设定安装孔个数n。(标准长度设定的安装孔个数n参照第5页“外部构件标准长度”项)

注) 虽然基本安装方式是壁挂式使用2根来安装,但基本额定静载荷和质量为1个轮架、1个外部构件时的数值。

基本额定静载荷为考虑了可承受径向载荷的滚轮个数得出的数值。

(参照第6页“滚轮接触位置和最大负荷滚轮载荷”)

AWG18型附带极短头螺栓用以外部构件固定。AWG28~43型请准备短头螺栓。详情请参照P10锁紧扭矩表。

公称型号的构成例请指定 的项目。

AWG43

公称型号

AWG18
AWG28
AWG35
AWG43

RA

轮架的类型

RA:带3个滚轮
RB:带4个滚轮
RC:带5个滚轮

2

1根组合的轮架数量

SS

密封垫片标记

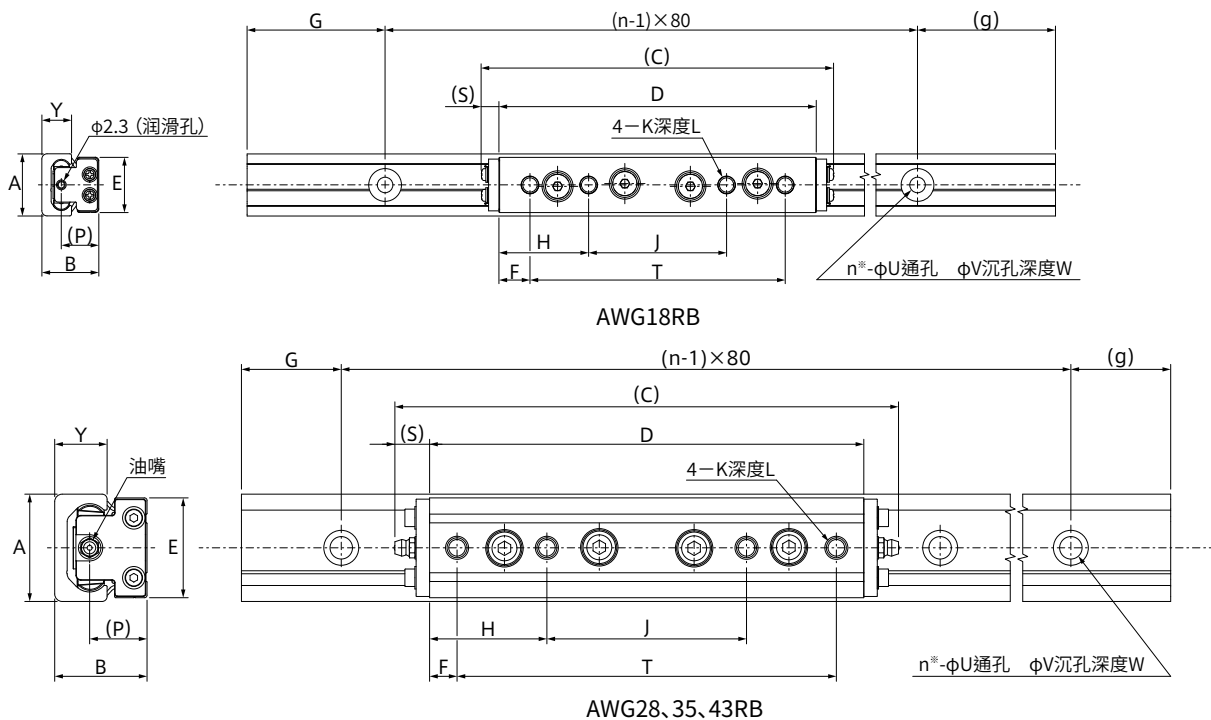
无标记:无密封垫片
SS:侧面密封垫片+刮板

+ 1200L

外部构件长度(mm单位)

标准长度: 480
720
960
1200

AWG-RB型(带4个滚轮)



单位:mm

公称 型号	外形尺寸			轮架尺寸											外部构件尺寸					基本 额定静 载荷 C ₀ (N)	质量	
	A	B	C	D	S	E	F	T	H	J	K	L	P	油嘴	U	V	W	Y	G,g		轮架 (kg)	外部构件 (kg/m)
AWG18RB	18	16.5	102.2	92	5.1	16	9	74	26	40	M5	6.9	10.9	—	4.5	9.5	1.7	8.6	40	730	0.04	0.55
AWG28RB	28	24	142.4	117	12.7	25	10	97	33.5	50	M5	11.7	15	A-M4 × 0.7	6	9.5	2.1	12.5	40	2100	0.151	1.17
AWG35RB	35	30	165.6	139	13.3	32	9	121	39.5	60	M6	13.9	18.9	A-M6F	7	11	2.5	16	40	3900	0.29	1.83
AWG43RB	43	37	201.8	174	13.9	40	11	152	47	80	M8	17	23	A-M6F	9	14	3.7	21	40	6100	0.566	2.94

※ 请根据外部构件长度设定安装孔个数n。(标准长度设定的安装孔个数n参照第5页“外部构件标准长度”项)

注) 虽然基本安装方式是壁挂式使用2根来安装,但基本额定静载荷和质量为1个轮架、1个外部构件时的数值。

基本额定静载荷为考虑了可承受径向载荷的滚轮个数得出的数值。

(参照第6页“滚轮接触位置和最大负荷滚轮载荷”)

AWG18型附带极短头螺栓用以外部构件固定。AWG28~43型请准备短头螺栓。详情请参照P10锁紧扭矩表。

公称型号的构成例请指定 的项目。

AWG43

公称型号

AWG18
AWG28
AWG35
AWG43

RB

轮架的类型

RA:带3个滚轮
RB:带4个滚轮
RC:带5个滚轮

2

1根组合的轮架数量

SS

密封垫片标记

无标记:无密封垫片
SS:侧面密封垫片+刮板

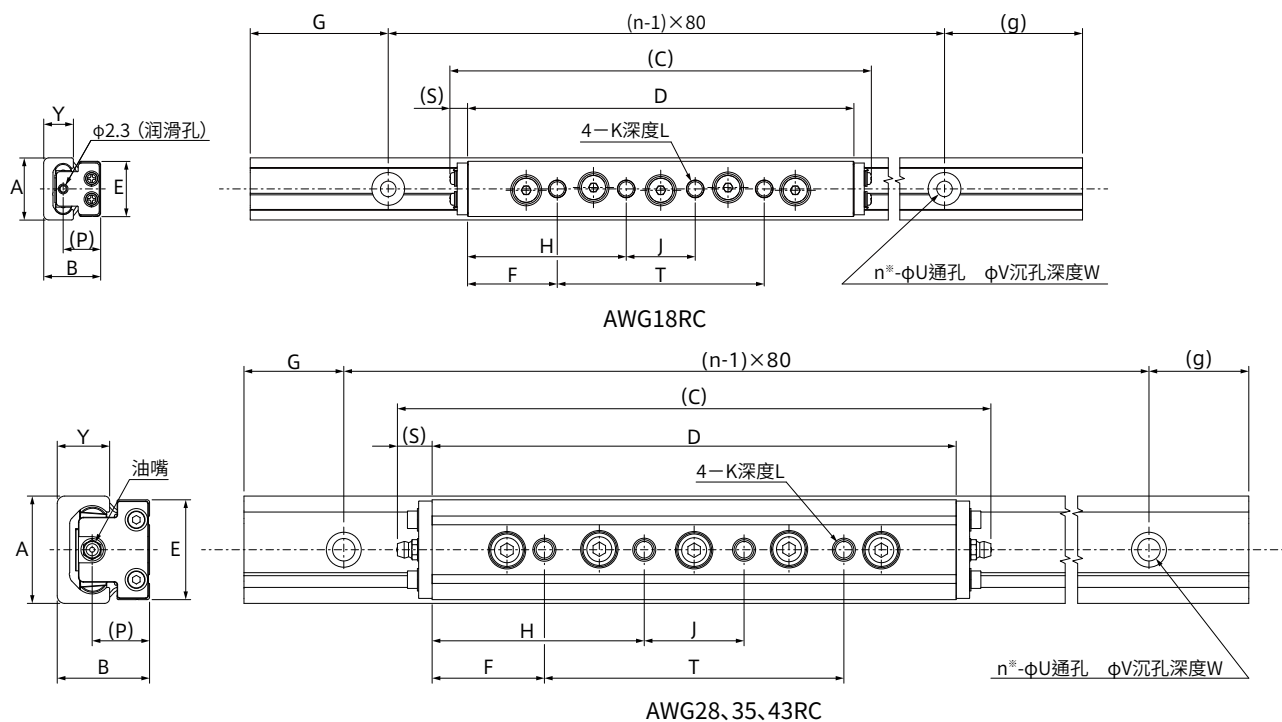
+ 1200L

外部构件长度(mm单位)

标准长度: 480
720
960
1200

尺寸表

AWG-RC型(带5个滚轮)



单位:mm

公称 型号	外形尺寸			轮架尺寸											外部构件尺寸					基本 额定静 载荷 C ₀ (N)	质量	
	A	B	C	D	S	E	F	T	H	J	K	L	P	油嘴	U	V	W	Y	G,g		轮架 (kg)	外部构件 (kg/m)
AWG18RC	18	16.5	122.2	112	5.1	16	26	60	46	20	M5	6.9	10.9	—	4.5	9.5	1.7	8.6	40	1095	0.05	0.55
AWG28RC	28	24	167.4	142	12.7	25	33.5	75	58.5	25	M5	11.7	15	A-M4 × 0.7	6	9.5	2.1	12.5	40	3150	0.183	1.17
AWG35RC	35	30	195.6	169	13.3	32	39.5	90	69.5	30	M6	13.9	18.9	A-M6F	7	11	2.5	16	40	5850	0.353	1.83
AWG43RC	43	37	237.8	210	13.9	40	45	120	85	40	M8	17	23	A-M6F	9	14	3.7	21	40	9150	0.687	2.94

※ 请根据外部构件长度设定安装孔个数n。(标准长度设定的安装孔个数n参照第5页“外部构件标准长度”项)

注) 虽然基本安装方式是壁挂式使用2根来安装,但基本额定静载荷和质量为1个轮架、1个外部构件时的数值。

基本额定静载荷为考虑了可承受径向载荷的滚轮个数得出的数值。

(参照第6页“滚轮接触位置和最大负荷滚轮载荷”)

AWG18型附带极短头螺栓用以外部构件固定。AWG28~43型请准备短头螺栓。详情请参照P10锁紧扭矩表。

公称型号的构成例请指定 的项目。

AWG43

公称型号

AWG18
AWG28
AWG35
AWG43

RC

轮架的类型

RA:带3个滚轮
RB:带4个滚轮
RC:带5个滚轮

2

1根组合的轮架数量

SS

密封垫片标记

无标记:无密封垫片
SS:侧面密封垫片+刮板

+ 1200L

外部构件长度(mm单位)

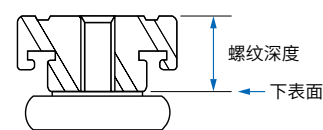
标准长度: 480
720
960
1200

【使用】

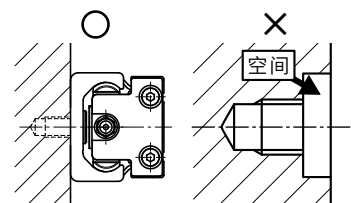
- (1) 轮架及外部构件倾斜后可能会因为自身重量而掉落, 敬请注意。
- (2) 搬运较重 (20kg以上) 的产品时, 请由2人以上或者使用搬运器具进行搬运。
- (3) 请勿拆分各部分。否则可能会导致功能损坏。
- (4) 请勿施加超过容许的负荷。

【使用注意事项】

- (1) 请以壁挂式对向2根的安装方式使用。单轴使用时, 请准备防振块。
如果是上述之外的安装方式, 请向THK咨询。
- (2) 如将手指放入外部构件的安装孔内, 可能会导致手被夹在安装孔与轮架之间致使受伤, 敬请注意。
- (3) 拼接使用本产品时, 请确认拼接部的滑动阻力值没有波动后再进行组装。
- (4) 安装本产品时请勿使其受到冲击力。否则可能有损滚轮等部件的功能。
- (5) 请注意防止混入切屑、冷却液等异物。否则可能会导致破损。
- (6) 请避免在超过80℃的条件下使用。超过该温度可能导致树脂、橡胶部品变形或损伤。
- (7) 如果使用中附着粉尘及液体等物质时, 请在清除后再重新封入润滑剂。
- (8) 接触本产品时, 请根据需要使用防护手套、安全鞋等防护用具, 以确保安全。
- (9) 请勿站在本产品或包装箱上。并且, 请切勿使其受到强烈冲击。
- (10) 如果设有防止轮架从外部构件端部脱落的挡块, 请勿使挡块接触轮架。
- (11) 因事故等原因造成本产品破损时, 有可能会造成轮架从外部构件偏离脱落。为安全起见, 请增加防掉落机构。如果对端盖板或油嘴施加冲击负荷, 可能会造成破损并导致功能失效, 因此防掉落机构请采用不直接接触产品的结构。
- (12) 对于轮架固定用螺栓, 请在螺栓前端与螺纹深度间留出间隙, 避免从螺纹部下表面突出。
如果螺栓前端从下表面突出, 可能就会接触滚轮, 造成破损。
- (13) 安装构件的刚性及精度不足时, 产品承受的载荷局部集中, 会显著降低产品性能。
同时, 关于支承座及底座的刚性与精度、固定螺栓的强度, 请进行充分探讨。
- (14) 在振动较多的位置使用本产品时, 建议在安装螺丝处使用防松剂。
- (15) 如果运行时, 滑动阻力显著上升, 可能是受安装面的精度影响, 因此需要调整加工精度等。
- (16) 在旋转方向位移较大的状态下使用时, 本产品的密封性可能会下降。
希望提高密封性时, 请向THK咨询。
- (17) 如果外部构件的安装面一侧有空间, 接触面可能会因螺栓的轴力而发生破损。
请在安装时避免在安装面一侧留下空间。
- (18) 固定外部构件、轮架时, 请按照本页中的锁紧扭矩进行作业。



螺纹部详细截面



外部构件安装面

锁紧扭矩表

公称型号	螺栓尺寸	使用螺栓	锁紧扭矩	附注
AWG18	外部构件	M4	内六角极短头螺栓 ^{※1}	1.5N・m
	轮架	M5	贵公司选定螺栓	3.7N・m ^{※2}
AWG28	外部构件	M5	内六角沉头螺栓	5N・m
	轮架	M5	贵公司选定螺栓	3.7N・m
AWG35	外部构件	M6	内六角沉头螺栓	8.4N・m
	轮架	M6	贵公司选定螺栓	6.4N・m
AWG43	外部构件	M8	内六角沉头螺栓	19.1N・m
	轮架	M8	贵公司选定螺栓	15N・m

※1 AWG18型请使用附带的外部构件固定用极短头螺栓(M4×8L)。

使用附带之外的螺栓时, 请使用M4内六角极短头螺栓。

如果使用其他螺栓, 可能会使滚轮和螺栓接触而造成破损。

※2 有效旋合长度为4.5~6.9mm时的锁紧扭矩。

【润滑】

- (1) 请避免将不同的润滑剂混合使用。即使是增稠剂类型相同的润滑剂, 由于添加剂等不同, 相互之间也可能产生不良影响。
- (2) 润滑剂的稠度会随温度而变化。滑动阻力会随稠度而变化, 敬请注意。
加脂后润滑剂的搅拌阻力可能造成滑动阻力增大。请务必跑合运行, 待润滑剂充分跑合后, 再运转设备。
- (3) 加脂完成后, 多余的润滑剂有可能向周围飞溅, 请根据需要进行擦拭。
- (4) 润滑剂随着使用时间的增长, 性状劣化, 润滑性能降低, 因此需要根据使用频率进行检查并补充润滑剂。
- (5) 根据使用条件和使用环境不同, 加脂时间间隔不同, 请以每运行100km或3~6个月为基准进行加脂。
请在实际设备上设定最终的加脂时间间隔与加脂量。

【存放】

存放板式有限运动导轨时, 请将其在THK的出厂包装的状态下水平存放在室内, 并避免高温、低温和高度潮湿的环境。
长时间存放的产品, 其内部的润滑剂可能随时间而劣化, 请再次添加润滑剂之后使用。

【废弃】

请将本产品作为工业废弃物进行恰当的废弃处理。

实用滑轨 Advanced Wheel Guide

- “LM滚动导轨”“球保持器”“”为THK株式会社的注册商标。
- 照片和实际产品可能有所不同。
- 因为产品在不断改进，外观、规格等有可能不经预告而发生变更。您在选用时，请事先咨询本公司。
- 在制作产品目录时，我们尽可能保持谨慎的态度，但是对于错字、漏字等原因引起的损失，本公司不承担任何责任，敬请悉知。
- 本公司在进行产品和技术的出口以及为出口而进行的各种销售活动中，遵守外汇管理及对外贸易法、以及其他法令的规定是我们的基本方针。另外，有关本公司产品的单品出口，请事先向本公司咨询。

未经许可禁止转载

THK CO., LTD.

Global Headquarters 2-12-10 Shibaura, Minato-ku, Tokyo 108-8506 Japan

International Sales Department Phone: +81-3-5730-3860

www.thk.com