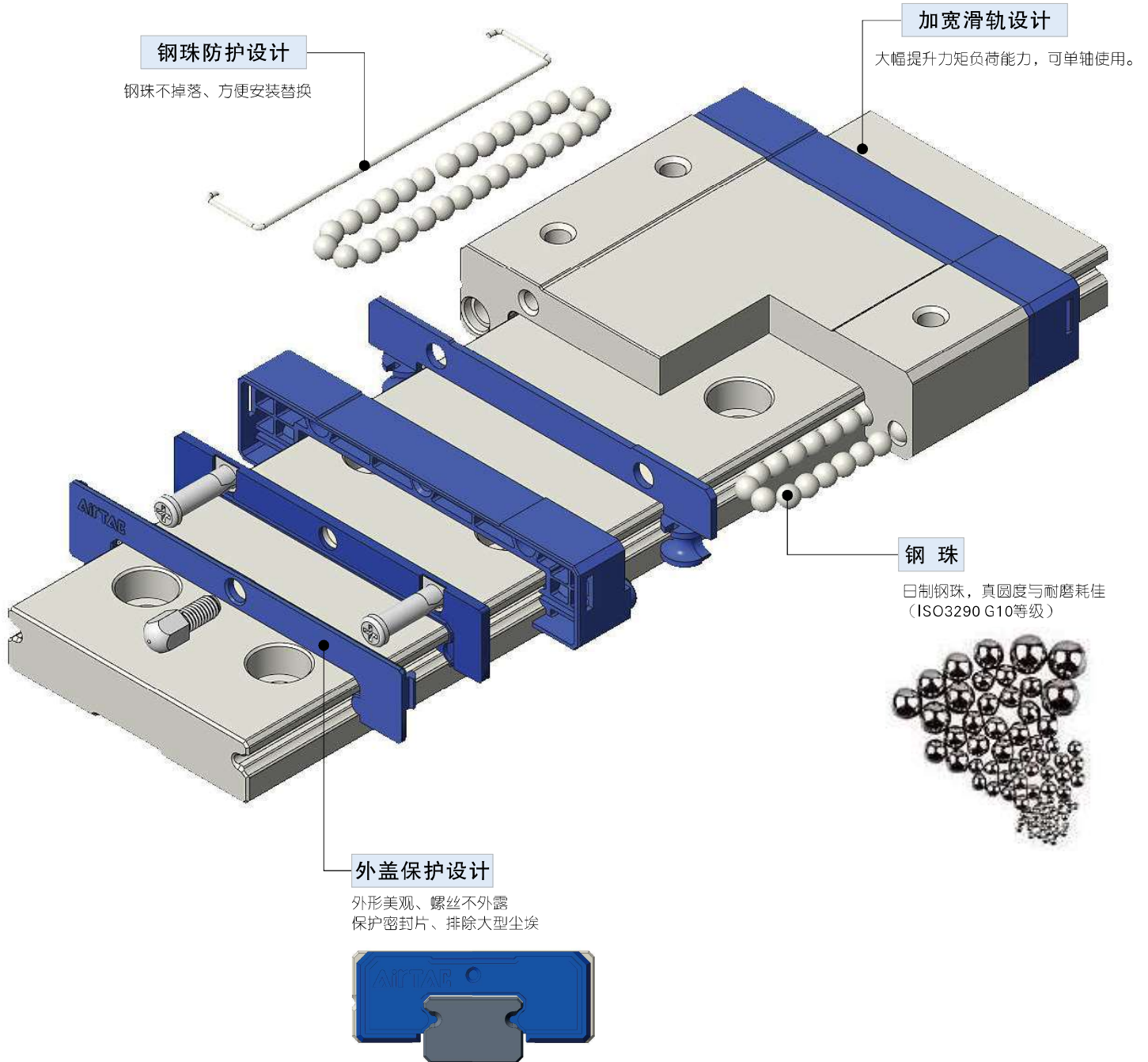
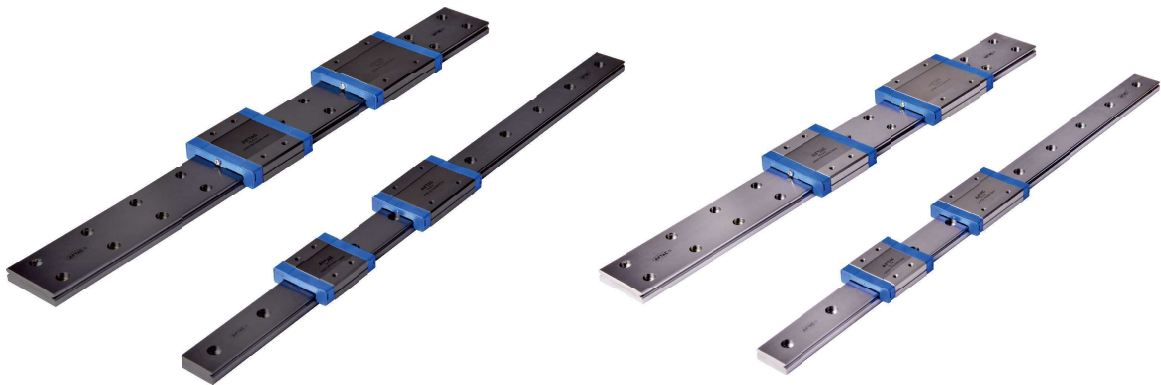




LRW系列概览





线轨成品(组合)订购码

LRW □ 7 N 1 X40 S5 A H T

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

① 规格代码	LRW: 微型线性滑轨(宽型)
② 滑轨/滑块表处	空白: 滑轨滑块未表处(本色) ★BB: 滑轨滑块均镀黑铬
③ 滑轨宽度	7: 14mm 9: 18mm 12: 24mm 15: 42mm
④ 滑块规格	N: 标准型 L: 加长型
⑤ 滑块个数	1: 1个滑块 2: 2个滑块.....[此为单滑轨上的滑块个数]
⑥ 滑轨长度	40: 40mm[由客户定义]
⑦ 滑轨头端孔边距	S□: 滑轨头端孔边距(建议不小于最小边距值)[详细规格见“滑轨规格表”]
⑧ 预压代码	A: 无预压 B: 轻预压 C: 中预压
⑨ 精度等级	N: 普通级 H: 高级 P: 精密级
⑩ 滑轨型式	空白: 上锁式 T: 下锁式

线轨成品(拼接组合)订购码

LRW □ 7 N 1 X1030 T 1030 A H T

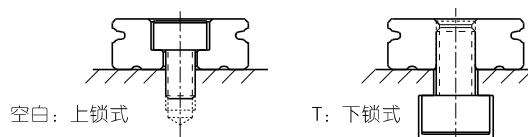
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

① 规格代码	LRW: 微型线性滑轨(宽型)
② 滑轨/滑块表处	空白: 滑轨滑块未表处(本色) ★BB: 滑轨滑块均镀黑铬
③ 滑轨宽度	7: 14mm 9: 18mm 12: 24mm 15: 42mm
④ 滑块规格	N: 标准型 L: 加长型
⑤ 滑块个数	1: 1个滑块 2: 2个滑块.....[此为单滑轨上的滑块个数]
⑥ 首段滑轨长度	1030: 1030mm[由客户定义]
⑦ 拼接记码	T: 滑轨拼接记号(拼接端边距1/2P)[P为标准孔距]
⑧ 尾段滑轨长度	1030: 1030mm[由客户定义]
⑨ 预压代码	A: 无预压 B: 轻预压 C: 中预压
⑩ 精度等级	N: 普通级 H: 高级
⑪ 滑轨型式	空白: 上锁式 T: 下锁式

拼接端孔边距为1/2P, 头尾端孔边距由客户定义。

[注1] 此拼接仅限两段拼接, 超过拼接次数须非标订制。

[注2] 首段/尾段滑轨长度若是超出“滑轨规格表”之最大客制长度, 须非标订制。



微型线性滑轨(宽型)

部件订购码

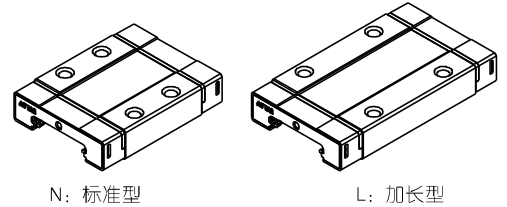
1、滑块成品订购码

LRW □ 7 BK - N - H - D

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

注：与滑轨组配使用时，不同滑块组配代码可组配出不同预压等级的线轨成品，具体详见“预压组配表”。

①规格代码	LRW: 微型线性滑轨(宽型)	
②滑块表处	空白: 滑块未表处(本色)	★B: 滑块镀黑铬
③滑轨宽度	7: 14mm 9: 18mm 12: 24mm 15: 42mm	
④滑块代码	BK: 滑块	
⑤滑块规格	N: 标准型	L: 加长型
⑥精度等级	N: 普通级	H: 高级
⑦组配代码	A B C D E [注]	



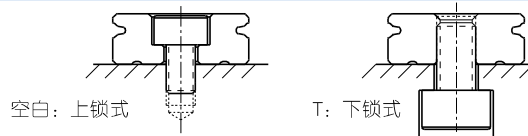
N: 标准型

L: 加长型

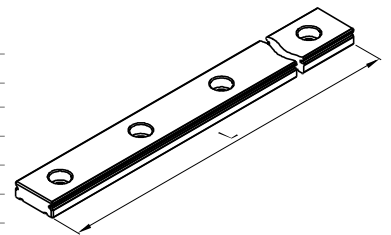
2、滑轨成品(整支)订购码

LRW □ 7 RLX2000 - H - D - T

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧



①规格代码	LRW: 微型线性滑轨(宽型)			
②滑轨表处	空白: 滑轨未表处(本色) ★B: 滑轨镀黑铬			
③滑轨宽度	7:14mm	9:18mm	12:24mm	15:42mm
④滑轨代码	RL: 滑轨			
⑤滑轨长度	7:2020mm	9:2020mm	12:2020mm	15:2020mm
⑥精度等级	N: 普通级 H: 高级			
⑦组配代码	D E [注]			
⑧滑轨型式	空白: 上锁式 T: 下锁式			



3、单滑轨订购码

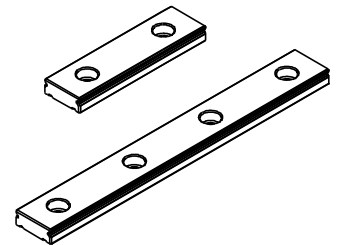
注：与滑块组配使用时，不同滑轨组配代码可组配出不同预压等级的线轨成品，具体详见“预压组配表”。

LRW □ 7 RLX40-S5 - H - D - T

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

注：与滑块组配使用时，不同滑轨组配代码可组配出不同预压等级的线轨成品，具体详见“预压组配表”。

①规格代码	LRW: 微型线性滑轨(宽型)	
②滑轨表处	空白: 滑轨未表处(本色)	★B: 滑轨镀黑铬
③滑轨宽度	7: 14mm 9: 18mm 12: 24mm 15: 42mm	
④滑轨代码	RL: 滑轨	
⑤滑轨长度	40: 40mm[由客户定义]	
⑥滑轨头端孔边距	S□: 滑轨头端孔边距(建议不小于最小边距值) [详细规格及标准孔边距见“滑轨规格表”]	
⑦精度等级	N: 普通级 H: 高级	
⑧组配代码	D E [注]	
⑨滑轨型式	空白: 上锁式 T: 下锁式	



4、附件(螺栓盖)订购码

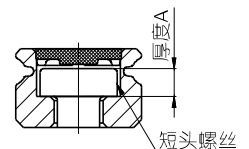
L - BC - M3 - 10P

① ② ③ ④

①线轨附件代码	L: 线性滑轨附件	
②螺栓盖代码	BC: 螺栓盖	
③螺栓盖规格	M3: M3螺丝用	M4: M4螺丝用
④螺栓盖数量	10P: 1包10个	

注：1、1包10个，举例：下单料号L-BC-M3-10P, 1pcs, 对应实物10个螺栓盖；
2、L-BC-M3-10P可用于LRW7、9, L-BC-M4-10P可用于LRW12、15；
3、LRW7、12、15规格使用螺栓盖时，需选用短头螺丝，螺丝尺寸如下表。

规格	A
LRW7	≤2
LRW12	≤2.6
LRW15	≤2.6



5、滑轨成品/滑块成品预压组配表及销售区域说明

客户在订购滑轨/滑块时，请根据所需线轨成品(组合)预压等级选择滑轨/滑块组配代码，详见“预压组配表”。滑轨/滑块分区销售，各销售区域组配代码不同，请根据“滑轨/滑块销售区域说明”选择滑轨/滑块组配代码。为了让滑轨和滑块组配时更加有序，亚德客推荐客户按表中区域订购和组配。

预压等级	滑轨组配代码	
	D	E
滑块组配代码	B	中预压
	C	轻预压 中预压
	D	无预压 轻预压
	E	- 无预压

预压等级	滑轨组配代码	
	D	E
滑块组配代码	A	中预压
	B	轻预压 中预压
	C	- 轻预压
	D	无预压 -
	E	- 无预压

区域	滑轨组配代码	滑块组配代码
华南区 西北区	D	A
		B
		C
		D
华东区 华北区	E	B
		C
		D

微型线性滑轨(宽型)

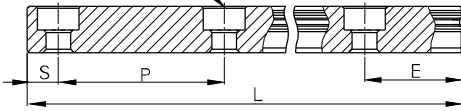
LRW系列

滑轨规格表

1、单支滑轨最大长度，头尾孔距详见表格。

2、若客户选用滑轨长度时，头尾端孔边距S、E的尺寸最好不要大于1/2P，头尾端孔边距S、E的尺寸过大可能导致滑轨装配后端部的不稳定，甚至会影响滑轨的精度。

n: 滑轨安装螺栓孔数



$$L = (n-1) \times P + S + E$$

n: 螺栓孔数

L: 滑轨总长(mm)

P: 螺栓孔间距离(mm)

S: 螺栓孔至头端距离(mm)

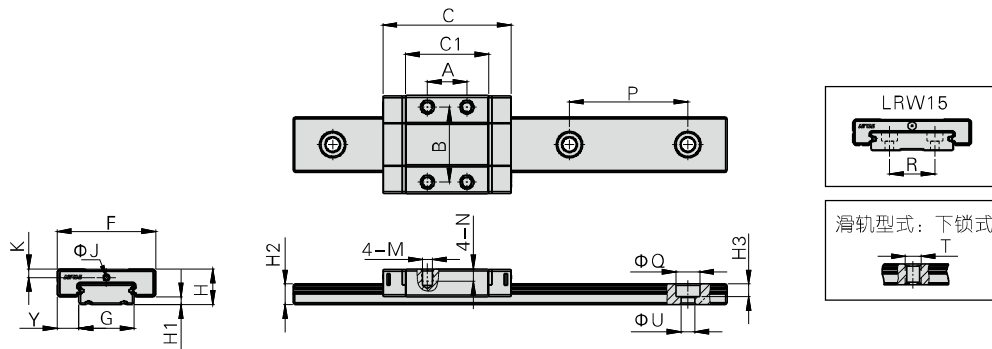
E: 螺栓孔至尾端距离(mm)

型号	LRW7	LRW9	LRW12	LRW15
孔距(P)	30	30	40	40
滑轨标准孔边距(S)	20	20	30	30
滑轨标准孔边距(E)	20	20	30	30
最小客制品边距(S/Emin)	4	4	5	5
最大客制品边距(S/Emax)	26	26	35	35
最大长度(Lmax)	2020	2020	2020	2020

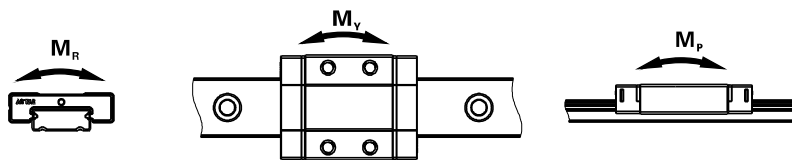
注: ● 超过滑轨最大长度时，必须采用拼接方式使用。

● 建议依上表边距限制进行客制品边距选型，如超出范围会有安装孔破孔之风险。

尺寸规格表



型号/符号	外部尺寸(mm)					滑块尺寸(mm)							滑轨尺寸(mm)							
	H	H1	F	Y	C	C1	A	B	M	N	K	J	G	R	H2	P	ΦQ	ΦU	H3	T
LRW7N	9	1.9	25	5.5	32.5	21	10	19	M3X0.5	3	2.15	1.2	14	-	5.2	30	6	3.5	3.2	M4X0.7
LRW7L	9	1.9	25	5.5	42	30.5	19	19	M3X0.5	3	2.15	1.2	14	-	5.2	30	6	3.5	3.2	M4X0.7
LRW9N	12	3	30	6	40	27.5	12	21	M3X0.5	3	2.85	1.2	18	-	7.3	30	6	3.5	4.5	M4X0.7
LRW9L	12	3	30	6	52	39.5	24	23	M3X0.5	3	2.85	1.2	18	-	7.3	30	6	3.5	4.5	M4X0.7
LRW12N	14	3	40	8	46	31	15	28	M3X0.5	3.5	3.15	1.2	24	-	8.5	40	8	4.5	4.5	M5X0.8
LRW12L	14	3	40	8	61	46	28	28	M3X0.5	3.5	3.15	1.2	24	-	8.5	40	8	4.5	4.5	M5X0.8
LRW15N	16	2.7	60	9	57.5	39.3	20	45	M4X0.7	4.5	3.45	M3	42	23	9.5	40	8	4.5	4.5	M5X0.8
LRW15L	16	2.7	60	9	76.5	58.3	35	45	M4X0.7	4.5	3.45	M3	42	23	9.5	40	8	4.5	4.5	M5X0.8



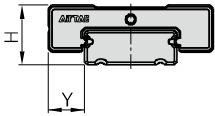
型号\符号	滑轨安装螺栓规格	基本额定负荷 (kN)		容许静扭矩(N.m)			质量	
		C ₁₀₀₅	C ₀	M _R	M _P	M _V	滑块(kg)	滑轨(kg/m)
LRW7N	M3	1.07	1.96	14.92	6.78	6.78	0.022	0.505
LRW7L	M3	1.47	2.98	22.28	14.75	14.75	0.030	0.505
LRW9N	M3	2.03	3.91	38.11	18.01	18.01	0.041	0.933
LRW9L	M3	2.69	5.60	51.81	32.30	32.30	0.055	0.933
LRW12N	M4	3.13	5.31	85.82	26.41	26.41	0.073	1.492
LRW12L	M4	4.08	7.83	97.57	54.50	54.50	0.105	1.492
LRW15N	M4	5.26	8.76	189.37	53.83	53.83	0.154	2.885
LRW15L	M4	6.99	12.71	284.06	116.47	116.47	0.223	2.885

LRW系列

精度等级

LRW系列微型线性滑轨(宽型)提供普通级(N)、高级(H)、精密级(P)共三种精度等级供使用者选用。

精度等级	精度表 (mm)		
	N: 普通级	H: 高级	P: 精密级
高度H的容许尺寸公差	± 0.04	± 0.02	± 0.01
成对高度H的相互误差	0.03	0.015	0.007
宽度Y的容许尺寸公差	± 0.04	± 0.025	± 0.015
成对宽度Y的相互误差	0.03	0.02	0.01



滑块相对于滑轨基准面的行走平行精度

精度等级	行走平行度(μm)		
	N	H	P
滑轨长度(mm)			
50以下	12	6	2
50~80	13	7	3
80~125	14	8	3.5
125~200	15	9	4
200~250	16	10	5
250~315	17	11	5
315~400	18	11	6
400~500	19	12	6
500~630	20	13	7
630~800	22	14	8
800~1000	23	16	9
1000~1200	25	18	11
1200~1300	25	18	11
1300~1400	26	19	12
1400~1500	27	19	12
1500~1600	28	20	13
1600~1700	29	20	14
1700~1800	30	21	14
1800~1900	30	21	15
1900~2000	31	22	15
2000-	31	22	16

预压等级

LRW系列微型线性滑轨(宽型)提供无预压(A)、轻预压(B)、中预压(C)共三种不同预压等级。请依据实际使用工况选用适当的预压等级，不同预压等级的径向间隙详见下表。

预压等级	代码	径向间隙 (μm)				应用场合
		7	9	12	15	
无预压	A	-2~+2	-2~+2	-2~+3	-2~+3	运行顺畅
轻预压	B	-4~-2	-5~-2	-6~-2	-7~-2	高精度
中预压	C	-7~-3	-8~-4	-9~-5	-10~-6	高刚性

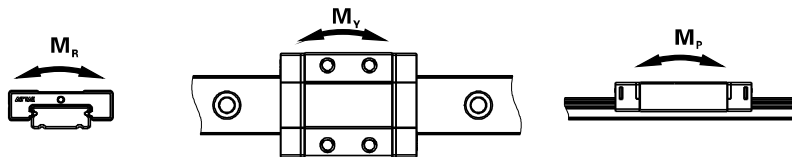
负载能力及寿命

1、基本静额定负荷(C₀)

定义为负荷的方向与大小不变的状态下，在受到最大应力接触面，钢珠与槽表面的总永久变形量恰为钢珠直径万分之一的静止负荷。

2、容许静力矩(M₀)

定义为当滑块中受到最大应力的钢珠达到静额定负荷时，此滑块所承载之力矩称为容许静力矩。由以下三个方向来定义：



3、静安全系数(f_s)

依照不同的使用情况，例如在启动、停止瞬间很激烈或因悬臂负荷所引起的大力矩作用情况下，可能会对线轨产生相对较大的负荷，因此计算静负荷时，必须考虑不同的安全系数。

负载条件	f _s
一般运行	1.0~2.0
震动或撞击	2.0~3.0

$$f_s = \frac{C_0}{P} = \frac{M_0}{M}$$

f_s: 静安全系数
 C₀: 基本静额定负荷 (N)
 M₀: 容许静力矩 (N.m)
 P: 工作负荷 (N)
 M: 静力矩负荷 (N.m)

4、负荷系数(f_w)

作用于线性滑轨的负荷，除装置本身自重、启动停止的惯性负荷及力矩负荷外，还有因运动伴随而来的振动与冲击负荷，跟据经验依负荷状况及使用速度，建议将计算负荷值再乘以对应的负荷系数。

负荷状况	使用速度	f _w
无冲击力且平滑	V ≤ 15m/min	1~1.2
微小冲击力	15m/min < V ≤ 60m/min	1.2~1.5
普通负荷力	60m/min < V ≤ 120m/min	1.5~2.0
受冲击力及振动	V > 120m/min	2.0~3.5

5、基本动额定负荷(C_{100B})

C_{100B}: 定义为在负荷方向和大小不变的状态下，其额定寿命理论上可达到100公里的行走(以上依据ISO14728-1)。

LRW系列

6、计算额定寿命(L)

线轨的使用寿命会因实际承受工作负载的不同而有所差异，可依所选用线轨的基本动额定负荷及工作负载计算其使用寿命。在不考虑环境因素的影响之下，寿命计算式如下：

$$L = \left(\frac{C_{1006}}{f_w \times P} \right)^3 \times 10^6$$

L: 行走100km之额定寿命 (m)

C_{1006} : 基本动额定负荷 (N)

f_w : 负荷系数

P: 等效负荷 (N)

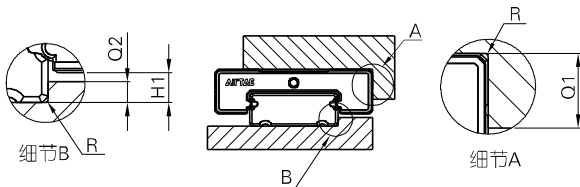
以LRW9N为例，可知其基本动额定负荷 C_{1006} 为2.03kN，因此当产品持续承受等效负荷大小P为1.5kN、 $f_w=1$ 时，则由计算式可得其理论额定寿命能达247.9公里行走距离。

$$L = \left(\frac{C_{1006}}{f_w \times P} \right)^3 \times 10^6 = \left(\frac{2.03}{1 \times 1.5} \right)^3 \times 10^6 = 247865 \text{ m} = 247.9 \text{ km}$$

安装说明

1、安装面肩部高度及倒角

为确保线轨与组配件精确结合，圆角请勿超过尺寸建议值，规格尺寸与肩高请参考下表。



单位: mm

规格	Q1	Q2	H1	R(Max)
LRW7	3	1.6	1.9	0.2
LRW9	3	2.7	3	0.3
LRW12	4	2.7	3	0.4
LRW15	5	2.4	2.7	0.5

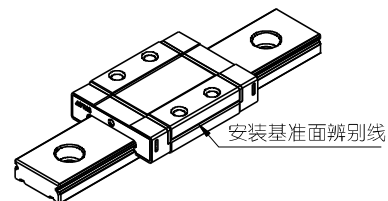
2、滑轨螺丝建议安装力矩

安装滑轨时是否锁紧贴平基准面对线性滑轨精度影响较大，因此为达到每颗螺丝都锁紧的目的，建议使用下表所列扭力值锁紧装配螺丝。

规格	螺丝规格	螺丝安装力矩(N.cm)		
		铁件材质	铸件材质	铝合金材质
LRW7	M3	196	127	98
LRW9				
LRW12	M4	412	274	206
LRW15				

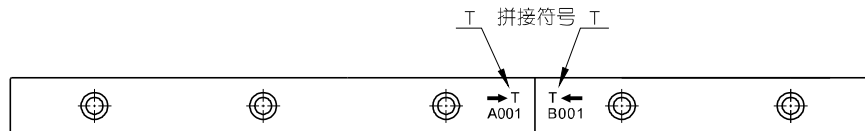
3、安装基准

- 安装基准面必须经过研磨或精铣加工，以确保线轨行走精度。
- 滑轨两侧均可做为安装基准面。
- 单轨使用两颗以上滑块时，建议基准面安装于同侧，可达到更好的行走精度。

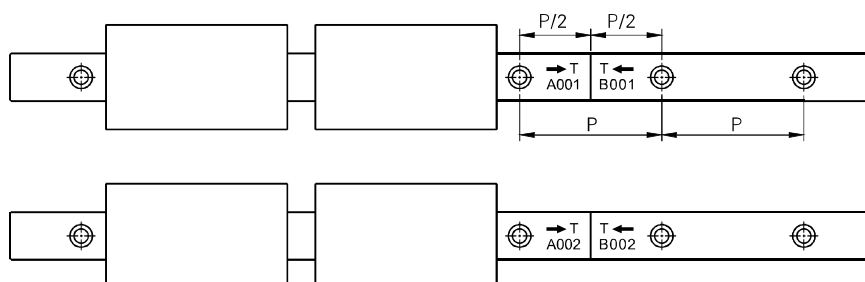


滑轨拼接

- 滑轨拼接安装时必须依照拼接标识顺序安装，以确保线性滑轨精度，拼接标识在拼接端的上表面，请将相同拼接标识的两端接在一起。



- 安装时请注意雷雕流水号，A001、B001为一组，A002、B002为一组，以此类推。
- 两滑轨拼接时须注意安装方向，使字母方向一致及箭头符号比邻对齐。



LRW系列

润滑方式

当线性滑轨在良好的润滑状态下，可大幅降低磨损，提高使用寿命。润滑剂具有如下功效：

- 降低滚动体与其接触面的摩擦，使磨损减至最少；
- 在接触面之间形成油膜，可延长滚动疲劳寿命；
- 防止生锈。

1、润滑方法

LRW系列微型线性滑轨(宽型)在出厂时对滑块内部预先注入的润滑脂为《协同油脂PS NO.2》，建议客户选用同品牌润滑脂或同性能润滑脂对微型线性滑轨进行润滑。

注油量请参考右表：

加注润滑剂时，滑块需以一边前后来回运行，一边注油方式进行。

在润滑时可用手或自动润滑方式直接对线轨做润滑工作。

规格	初期润滑量(cm ³)	润滑剂补充量(cm ³)
LRW7N	0.17	0.09
LRW7L	0.2	0.1
LRW9N	0.27	0.14
LRW9L	0.36	0.18
LRW12N	0.45	0.23
LRW12L	0.6	0.3
LRW15N	0.81	0.41
LRW15L	1.06	0.53

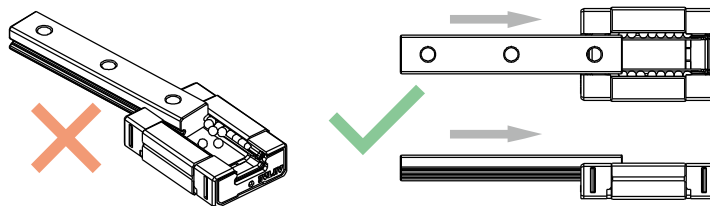
2、润滑频率

每组微型线性滑轨出厂时已润滑珠沟及回流孔，虽然润滑脂较不易流失，但为避免因润滑损耗造成润滑不足，建议客户每运行100km或每3~6个月，应补充一次润滑脂。(润滑量详见右表)

使用注意事项

1、滑块拆装

正常情况下，LRW滑块因为有装设保持器，所以在脱离轨道后可以防止钢珠脱落，但若斜向将滑轨插入滑块，或是急速拆装滑块，则钢珠仍有掉落的风险，故请谨慎操作或是使用假轨辅助安装。



2、拿取

- 线性滑轨在倾倒后滑块可能因自身重量而滑落，请小心注意。
- 敲击或掉落滑轨，滑块即使外观看不出损坏，但可能对其精度及寿命造成较大影响，请小心注意。
- 请勿自行拆解滑块，因可能导致异物进入或装配精度达不到要求，对滑块性能精度造成影响。

3、润滑

- 滑轨出厂时已进行防锈处理，使用前请擦拭滑轨表面防锈油，涂抹润滑油后再进行使用。
- 请勿将不同性质润滑油（脂）混合使用。
- 加注润滑剂时，滑块需以一边前后来回运行，一边注油方式进行，并确认滑轨表面是否有油膜均匀覆盖。

4、使用

- 使用环境温度请勿超过80°C，瞬时温度不得超过100°C。
- 非必要时请勿将滑块拆离滑轨，如需拆离请利用假轨协助拆装防止钢珠掉落。

5、存放

- 存放线性滑轨成品、滑轨、滑块成品时请确认是否均匀涂抹防锈油并封入指定的封套中，采用水平放置，并避免高温潮湿的环境。