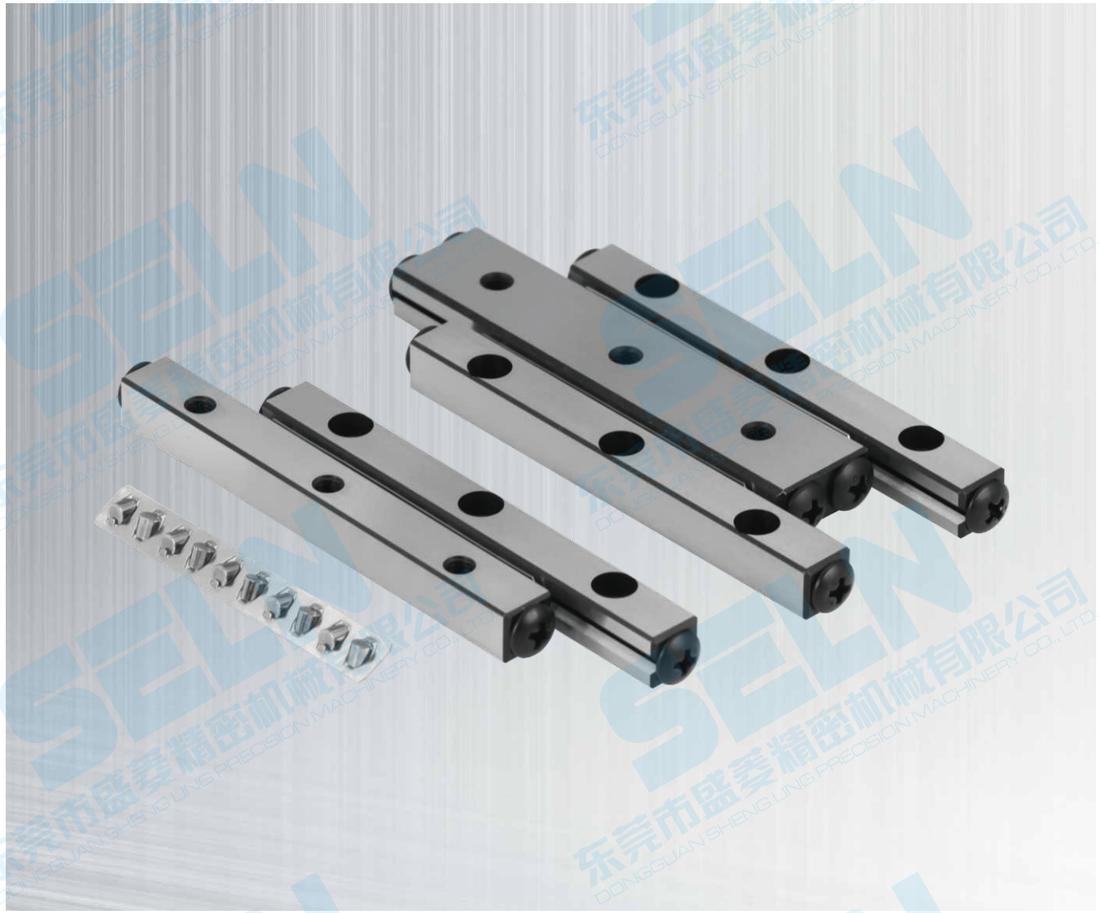
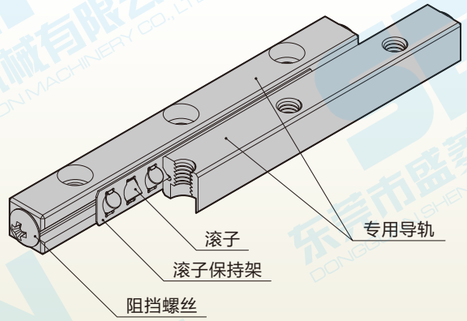


交叉滚子导轨



▶ 产品构造

在 VR 型中，精密滚柱互相直交地组合在一起的滚柱保持架与设置在专用轨道上的 V 形沟槽滚动面组合起来使用。通过将 2 列滚柱导轨平行地装配，使导轨系统能承受 4 个方向的负荷。而且，因能向交叉滚柱导轨施加预压，从而能获得无间隙且高刚性、动作轻快的滑座机构。

交叉滚柱导轨被广泛使用在办公设备及其周边机器、各种测定器、印刷基板钻孔机等精密机器、或光学测试仪、光学工作台、操纵机构、X 射线装置等的滑座部分。

▶ 产品特长

▶ 使用寿命长、高刚性

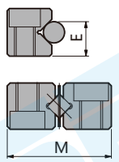
利用独特的滚柱保持方法，使滚柱的有效接触长度与以前的产品相比增加了 1.7 倍，并且滚柱的节距间隔变短、滚柱数量多、刚性增加2倍，能获得 6 倍的寿命。因此，对于直线运动部分容易产生的振动、冲击问题，能充分进行考虑安全的设计。

▶ 平滑的运动

在VR型中，各滚柱保持架分开，由于保持架中的滚柱袋与滚柱面接触，有良好的润滑油保持性，所以无磨损，摩擦小，从而能获得平滑的滚动运动。

▶ 产品精度

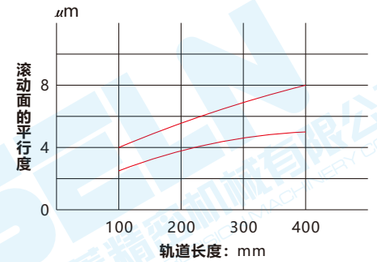
交叉滚柱导轨专用轨道的精度如下表所示分为高级（H）和精密级（P）。



单位:mm

	高级	精密级
	H	P
高度 E 的容许尺寸公差	±0.02	±0.01
高度 E 的成对相互差*	0.01	0.005
宽度 M 的容许尺寸公差	0 -0.2	0 -0.1

* 高度E的成对相互差适用于同一平面上使用的4条轨道。



轨道长度与滚动面的平行的

交叉滚子导轨

▶ 型号说明

VRM 3 - 50 H × 7Z

- 7Z：滚珠个数
- H：高级，P：精密级
- 50：导轨长度
- 3：滚柱直径
- VR：标准型，VRM：中间导轨一体型

* VR系列的1套是指，4根轨道和2根保持架组合在一起的状态。
VRM系咯额的1套是指，2根轨道、1根中间轨道和2根保持架组合在一起的状态。

▶ 只选专用轨道时

V2 - 60

型号　轨道尺寸，单位：mm

▶ 只选滚柱保持器时

R2 - 11Z

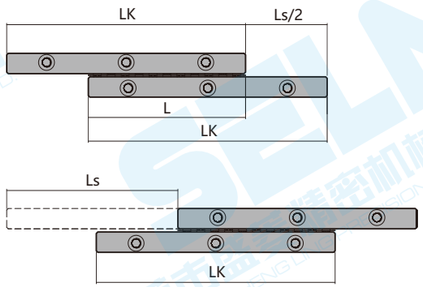
型号　滚珠个数

▶ 注意事项

▶ 轨道的长度

滚子保持架的运动，以工作台移动量的1/2，与工作台移动相同方向进行移动。设保持架的长度为 L ,行程长度为 Ls ，因此为了使保持架从轨道台上不出现悬臂状态，轨道的长度 LK 应为：

LK≥L+Ls/2



▶ 保持架的偏离

尽管保持架能极其正确地动作，但是由于力矩、竖立使用或不均等接触以及机械的振动等，保持架有时会产生偏离。

▶ 关于挡块

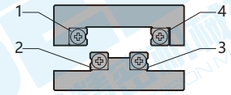
为防止保持架的脱落尽管将挡块安装在轨道的端面，但由于超行程等原因，因而频繁地冲突挡块，引起挡块的磨损和挡块固定螺钉的松弛等，从而会成为挡块脱落的原因。因此建议设置外部挡块，既防止超行程，又防止与保持架产生冲突。

交叉滚子导轨

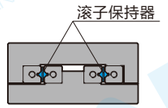
交叉滚子导轨

▶ 安装方法

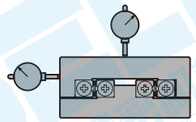
(1) 将导轨 1、2、3 固定，将导轨 4 暂时固定



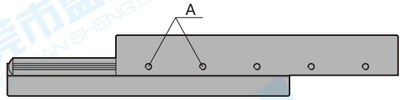
(2) 拆下导轨单侧阻挡螺丝，谨慎的将滚子保持器插入，装回阻挡螺丝，将滑台左右移动，调整保持器到轨道中央位置



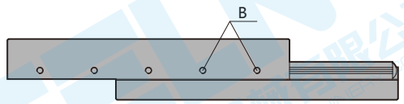
(3) 固定测量用的量表于滑台的中心及侧面



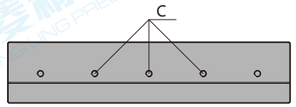
(4) 将滑台移动至单边尽头，再轻轻锁上预压调整螺丝 A



(5) 将滑台移动至另一边尽头，再轻轻锁上预压调整螺丝 B

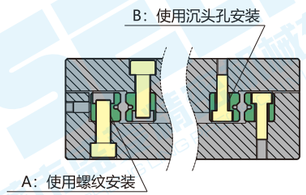


(6) 将滑台恢复中央位置，将滑台的间隙调整螺丝 C 锁上，将滑台的间隙调到零为止



(7) 最后将导轨 4 做确实的固定

▶ 安装螺丝

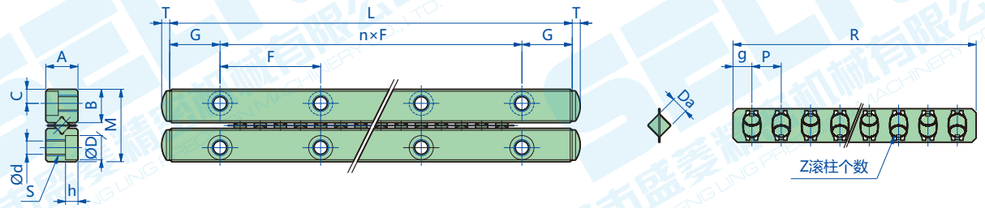


	VR1	VR2	VR3	VR4	VR6	VR9
使用沉头孔安装	M1.4	M2	M3	M4	M5	M6
使用螺纹安装	M2	M3	M4	M5	M6	M8

* 不管使用哪种安装方式，都不能以沉孔面为安装面，望悉知！

+86-769-85535877
20818720@QQ.COM

交叉滚子导轨：VR1 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		组合尺寸			安装尺寸								
		M	A	L	n×F	G	B	C	S	d	D	h	T
VR1-20×5Z	12	8.5	4	20	1×10	5	3.9	1.8	M2	1.65	3	1.4	0.8
VR1-30×7Z	22			30	2×10								
VR1-40×10Z	27			40	3×10								
VR1-50×13Z	32			50	4×10								
VR1-60×16Z	37			60	5×10								
VR1-70×19Z	42			70	6×10								
VR1-80×21Z	52			80	7×10								

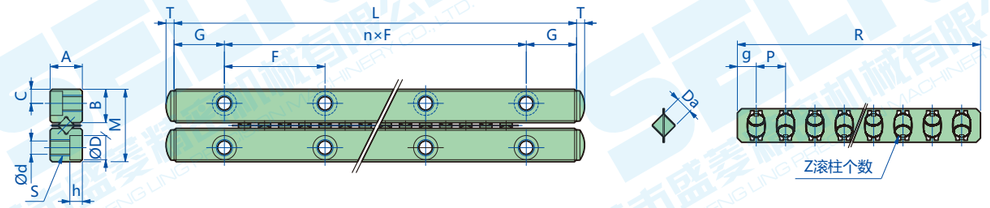
	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VR1-20×5Z	1.5	14	2.0	2.5	5	0.098	0.069
VR1-30×7Z		19			7		
VR1-40×10Z		26.5			10		
VR1-50×13Z		34			13		
VR1-60×16Z		41.5			16		
VR1-70×19Z		49			19		
VR1-80×21Z		54			21		

* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

交叉滚子导轨：VR2 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		组合尺寸			安装尺寸								
		M	A	L	n×F	G	B	C	S	d	D	h	T
VR2-30×5Z	18	12	6	30	1×15	7.5	5.5	2.5	M3	2.5	4.5	2	1.5
VR2-45×8Z	24			45	2×15								
VR2-60×11Z	30			60	3×15								
VR2-75×13Z	44			75	4×15								
VR2-90×16Z	50			90	5×15								
VR2-105×18Z	64			105	6×15								
VR2-120×21Z	70			120	7×15								
VR2-135×23Z	84			135	8×15								

	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VR2-30×5Z	2	21	2.5	4	5	0.176	0.127
VR2-45×8Z		33			8		
VR2-60×11Z		45			11		
VR2-75×13Z		53			13		
VR2-90×16Z		65			16		
VR2-105×18Z		73			18		
VR2-120×21Z		85			21		
VR2-135×23Z		93			23		

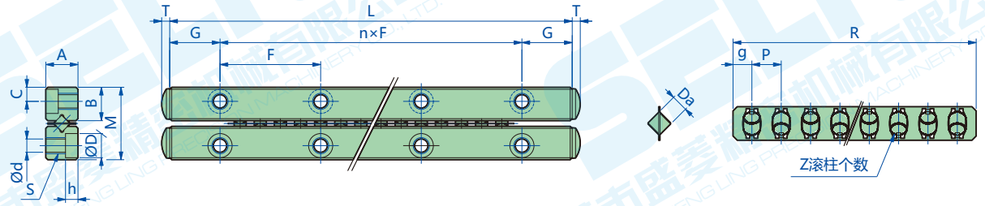
* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

+86-769-85535877
20818720@QQ.COM

交叉滚子导轨：VR3 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		组合尺寸			安装尺寸								
		M	A	L	n×F	G	B	C	S	d	D	h	T
VR3-50×7Z	28	18	8	50	1×25	12.5	8.3	3.5	M4	3.4	6	3.1	2
VR3-75×10Z	48			75	2×25								
VR3-100×14Z	58			100	3×25								
VR3-125×17Z	78			125	4×25								
VR3-150×21Z	88			150	5×25								
VR3-175×24Z	108			175	6×25								
VR3-200×28Z	118			200	7×25								
VR3-225x31Z	138			225	8×25								

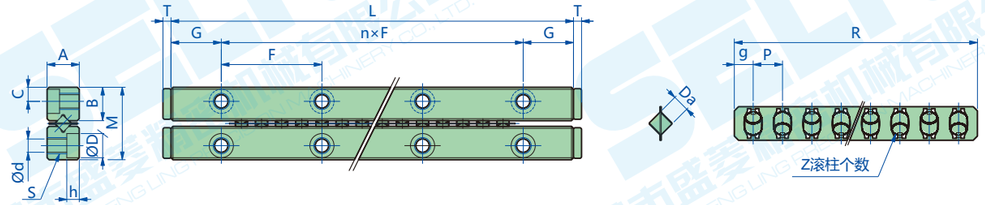
	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VR3-50×7Z	3	36	3	5	7	0.363	0.275
VR3-75×10Z		51			10		
VR3-100×14Z		71			14		
VR3-125×17Z		86			17		
VR3-150×21Z		106			21		
VR3-175×24Z		121			24		
VR3-200×28Z		141			28		
VR3-225×31Z		156			31		

* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

交叉滚子导轨：VR4 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		组合尺寸			安装尺寸								
		M	A	L	n×F	G	B	C	S	d	D	h	T
VR4-80×7Z	58	22	11	80	1×40	20	10.2	4.5	M5	4.3	8	4.2	2
VR4-120×11Z	82			120	2×40								
VR4-160×15Z	106			160	3×40								
VR4-200×19Z	130			200	4×40								
VR4-240×23Z	154			240	5×40								
VR4-280×27Z	178			280	6×40								
VR4-320×31Z	202			320	7×40								

	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VR4-80×7Z	4	51	4.5	7	7	0.764	0.637
VR4-120×11Z		79			11		
VR4-160×15Z		107			15		
VR4-200×19Z		135			19		
VR4-240×23Z		163			23		
VR4-280×27Z		191			27		
VR4-320×31Z		219			31		

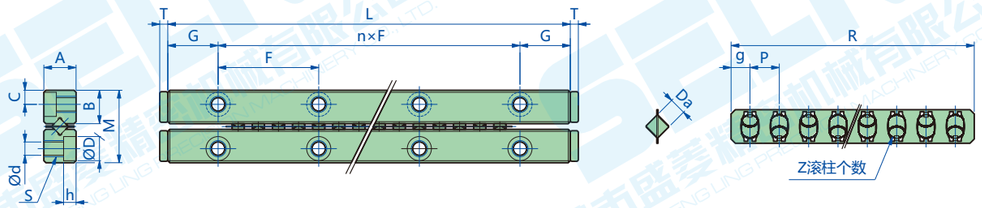
* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

+86-769-85535877
20818720@QQ.COM

交叉滚子导轨：VR6 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		组合尺寸			安装尺寸								
		M	A	L	n×F	G	B	C	S	d	D	h	T
VR6-100×7Z	44	30	15	100	1×50	25	14	6	M6	5.2	9.5	5.2	3
VR6-150×8Z	96			150	2×50								
VR6-200×11Z	148			200	3×50								
VR6-250×14Z	176			250	4×50								
VR6-300×17Z	204			300	5×50								
VR6-350×20Z	232			350	6×50								

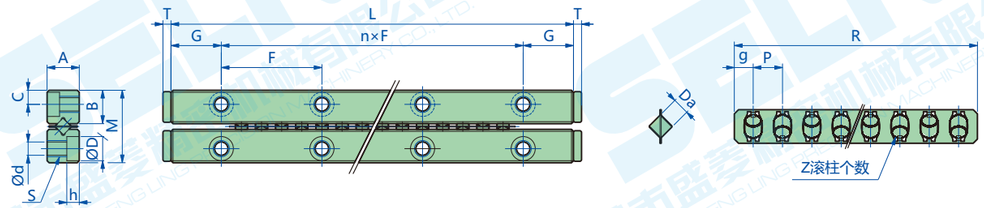
	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VR6-100×7Z	6	87	7.5	12	7	2.292	2.112
VR6-150×8Z		99			8		
VR6-200×11Z		135			11		
VR6-250×14Z		171			14		
VR6-300×17Z		207			17		
VR6-350×20Z		243			20		

* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

交叉滚子导轨：VR9 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸											
		组合尺寸			安装尺寸								
		M	A	L	n×F	G	B	C	S	d	D	h	T
VR9-200×10Z	118	40	20	200	1×100	50	19.2	8	M8	6.8	10.5	6.2	4
VR9-300×15Z	178			300	2×100								
VR9-400×20Z	238			400	3×100								
VR9-500×25Z	298			500	4×100								
VR9-600×30Z	358			600	5×100								

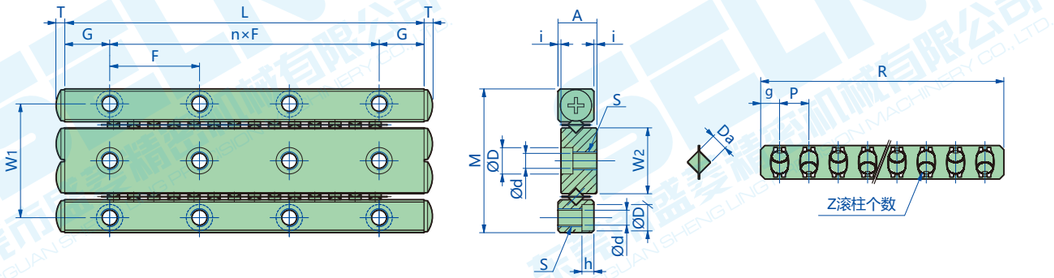
	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VR9-200×10Z	9	141	7.5	14	10	4.31	4.36
VR9-300×15Z		211			15		
VR9-400×20Z		281			20		
VR9-500×25Z		351			25		
VR9-600×30Z		421			30		

* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

交叉滚子导轨：VRM1 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸												
		组合尺寸			安装尺寸									
		M	A	L	n×F	i	W1	W2	G	S	d	D	h	T
VRM1-20×5Z	12	17	4.5	20	1×10	0.5	13.4	7.8	5	M2	1.65	3	1.4	0.8
VRM1-30×7Z	22			30	2×10									
VRM1-40×10Z	27			40	3×10									
VRM1-50×13Z	32			50	4×10									
VRM1-60×16Z	37			60	5×10									
VRM1-70×19Z	42			70	6×10									
VRM1-80×21Z	52			80	7×10									

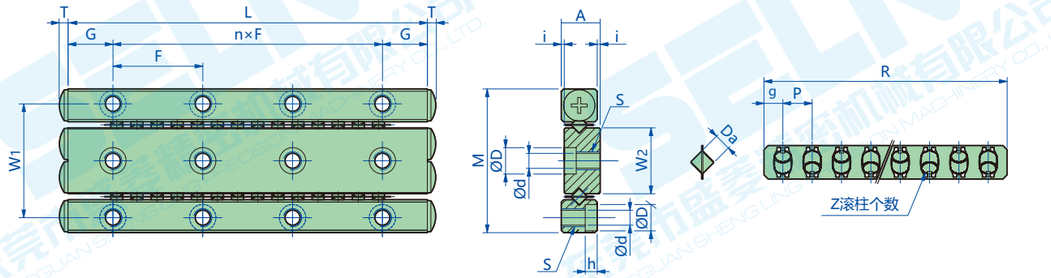
	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VRM1-20×5Z	1.5	14	2.0	2.5	5	0.098	0.069
VRM1-30×7Z		19			7		
VRM1-40×10Z		26.5			10		
VRM1-50×13Z		34			13		
VRM1-60×16Z		41.5			16		
VRM1-70×19Z		49			19		
VRM1-80×21Z		54			21		

* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

交叉滚子导轨：VRM2 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸												
		组合尺寸			安装尺寸									
		M	A	L	n×F	i	W1	W2	G	S	d	D	h	T
VRM2-30×5Z	18	24	6.5	30	1×15	0.5	19	11	7.5	M3	2.5	4.5	2	1.5
VRM2-45×8Z	24			45	2×15									
VRM2-60×11Z	30			60	3×15									
VRM2-75×13Z	44			75	4×15									
VRM2-90×16Z	50			90	5×15									
VRM2-105×18Z	64			105	6×15									

	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VRM2-30×5Z	2	21	2.5	4	5	0.176	0.127
VRM2-45×8Z		33			8		
VRM2-60×11Z		45			11		
VRM2-75×13Z		53			13		
VRM2-90×16Z		65			16		
VRM2-105×18Z		73			18		

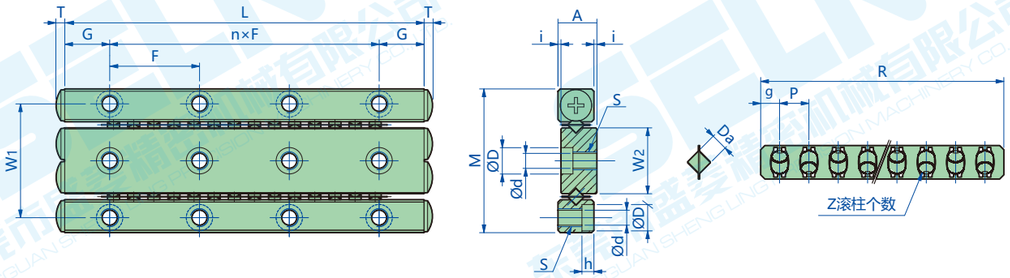
* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

+86-769-85535877
20818720@QQ.COM

交叉滚子导轨：VRM3 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸												
		组合尺寸			安装尺寸									
		M	A	L	n×F	i	W1	W2	G	S	d	D	h	T
VRM3-50×7Z	28	36	8.5	50	1×25	0.5	29	16.6	12.5	M4	3.4	6	3.1	2
VRM3-75×10Z	48			75	2×25									
VRM3-100×14Z	58			100	3×25									
VRM3-125×17Z	78			125	4×25									
VRM3-150×21Z	88			150	5×25									
VRM3-175×24Z	108			175	6×25									
VRM3-200×28Z	118			200	7×25									

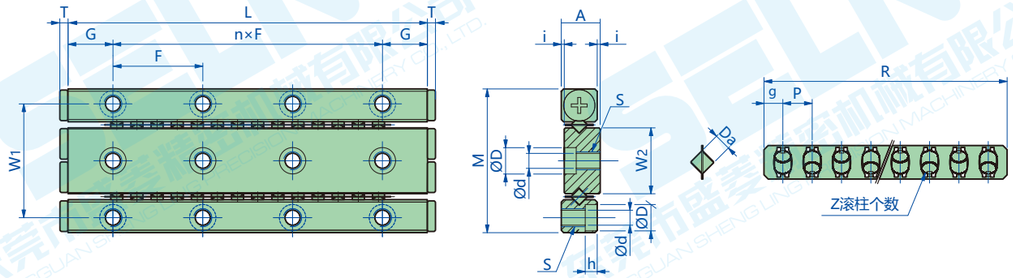
	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VRM3-50×7Z	3	36	3	5	7	0.363	0.275
VRM3-75×10Z		51			10		
VRM3-100×14Z		71			14		
VRM3-125×17Z		86			17		
VRM3-150×21Z		106			21		
VRM3-175×24Z		121			24		
VRM3-200×28Z		141			28		

* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-

交叉滚子导轨：VRM4 系列



单位:mm

	最大行程	主要尺寸												
		组合尺寸			安装尺寸									
		M	A	L	n×F	i	W1	W2	G	S	d	D	h	T
VRM4-80×7Z	58	44	11.5	80	1×40	0.5	35	20	20	M5	4.3	8	4.2	2
VRM4-120×11Z	82			120	2×40									
VRM4-160×15Z	106			160	3×40									
VRM4-200×19Z	130			200	4×40									
VRM4-240×23Z	154			240	5×40									
VRM4-280×27Z	178			280	6×40									

	保持架尺寸					基本额定负载(每一颗珠)	
	Da	R	g	P	Z	C(kN)	C0(kN)
VRM4-80×7Z	4	51	4.5	7	7	0.764	0.637
VRM4-120×11Z		79			11		
VRM4-160×15Z		107			15		
VRM4-200×19Z		135			19		
VRM4-240×23Z		163			23		
VRM4-280×27Z		191			27		

* C：基本动额定负荷（kN）
C0：基本静额定负荷（kN）

材质表：

	轨道	滚子	保持架
材质	Gcr15	Gcr15	SUS304
硬度	HRC58~	HRC60~	-