

ROLLON®

BY TIMKEN



Telescopic Line



ROLLON中国区战略合作伙伴



屠喜(Tony) | 商务技术总监

亿登(上海)自动化技术有限公司

Eden (shanghai) Automation Technology CO.,LTD

地址:上海市闵行区陈行路2388号5号4楼401-19室(漕河泾浦江科技广场)

Add: Room P11 Buding 5, No. 2388 Chenhang Road, MinHang district, Shanghai

手机 Mobile: (+86) 139 1826 7864

电话 Phone: 021-51029898

传真 Fax: 021-51029899

邮箱 mail:sale@edenmotion.com

网址 Web: www.edenmotion.com




产品概述

www.rollon.com

为了向您提供支持， 我们设计开发

具有各种定制水平的工业化流程



40多年来，Rollon在为不同行业设计生产直线运动解决方案时一直采取主动承担责任和符合道德规范的方法。现在，国际科技集团的可靠性与本地支持服务网络的可用性结合在一起。

Rollon的目标是通过技术解决方案、设计简化、生产力、可靠性、耐用性和低维护，帮助客户提高在市场上的竞争力。



价值观



成绩



机器人



工业机械



物流



铁路

协作



高水平技术咨询和跨能力让我们能够确定客户的需求，并转化为不断交换的指导原则，我们在不同行业的高度专业化成为开发项目和创新应用的一个重要因素。



Rollon从事直线运动解决方案的设计与开发，以客户为中心的服务，让客户可以将精力集中在自己的核心业务。从各个组件到专门设计的机械集成系统，我们提供所有的产品系列——应用质量充分体现我们的技术与实力。

解决方案应用



航空航天



特殊车辆



医疗



内饰和建筑

多样化直线解决方案 满足所有应用要求

直线和伸缩式导轨

Linear Line

直线和曲线导轨采用滚珠和滚轴轴承，具有硬化滚道、高承重能力、自对齐功能，能够在脏污环境下工作



Telescopic Line

伸缩式导轨采用滚珠和滚轴轴承，具有硬化滚道、高承重能力、低弯曲、耐冲击和振动能力。部分、完全或延长收回最高 200% 的导轨长度。

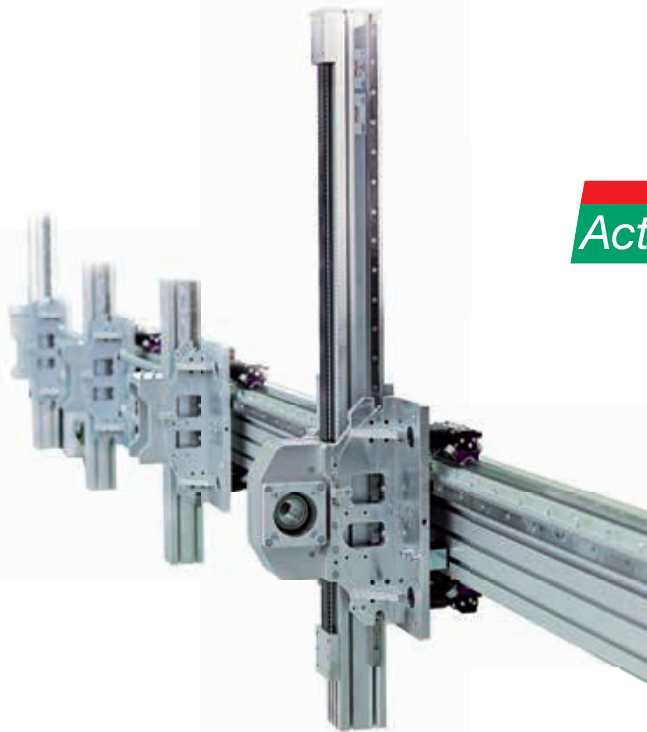


直线致动器和自动化系统



Actuator Line

直线致动器具有不同导轨配置和传动，可提供皮带、丝杠或齿轮齿条驱动，满足不同精度和速度需求。导轨和轴承或滚珠循环系统，用于不同负载容量和关键环境。



Actuator System Line

集成致动器用于工业自动化，用于多个行业领域的应用：自动化工业机械、高精度组装生产线、包装生产线和高速生产线。Actuator Line 不断发展以满足重点客户的要求。

> *Telescopic Rail*



技术特性概述

1 产品介绍

Telescopic Rail: 可完全延伸和部分延伸的七个型号

TR-2

2 产品横截面概览

TR-5

3 技术参数

产品特征 - 附注

TR-7

4 尺寸及负载能力

ASN

TR-8

DSS

TR-12

DSS...S

TR-14

DSB

TR-16

DSD

TR-17

DSE

TR-19

DSC

TR-21

DE

TR-23

DE...S

TR-26

DE...D

TR-28

DE...Z

TR-30

DBN

TR-32

DMS

TR-34

5 技术说明

伸缩式导轨的选择。静负载检查

TR-36

变形量

TR-37

静态负载

TR-38

使用寿命

TR-39

运行速度, 延伸和提取力,

双向行程, 运行温度

TR-42

防腐保护, 润滑, 不超过许用值)

TR-43

固定螺栓

TR-44

安装说明

TR-45

订货代码

订货代码

TR-47

> Hegra Rail



1 产品介绍

不同类型的部分和全延伸导轨

HR-2

2 产品横截面概览

HR-4

3 技术参数

产品特征 - 附注

HR-6

4 尺寸及负载能力

HTT

HR-7

HVC

HR-11

H1C

HR-16

H1T

HR-18

H2H

HR-22

LTH

HR-24

HGT

HR-31

LTF

HR-35

HGS

HR-37

5 技术说明

锁定, 驱动盘, 减震, 弹簧

HR-39

6 技术信息

选择合适的伸缩式导轨, 安装公差,

寿命期, 负载能力,

HR-40

偏转, 运行温度, 防腐蚀,

滚珠保持架移位, 移动力, 润滑, 不超过许用值

HR-41

维护间隔, 安装说明

HR-42

订货代码

订货代码

HR-43

> Light Rail



1 产品说明

轻型伸缩式滑轨，完全或部分延伸

LR-2

2 产品概述 横截面

部分延伸导轨 完全延伸导轨

LR-4

3 技术参数

性能特点和注释

LR-5

4 尺寸和负荷能力

LRS 37

LR-6

LFS 46

LR-7

LRS 56

LR-8

LRS 71

LR-9

LRS 76

LR-10

5 技术说明

负荷能力，整体尺寸

LR-11

对齐、行程公差、距离

LR-12

固定、负荷能力

LR-13

异常负荷/振动，防腐蚀处理，

润滑，速度，温度

LR-14

安装说明

LR-15

订购代码

订购代码与说明

LR-16

技术特性概述



参考			产品型号	抽取	尺寸	截面		自动调整平行度	滑块		钢材
产品系列	产品	导轨截面				型号	跑道表面硬度加强		钢珠	滚轮	
Telescopic Rail	ASN		ASN22		22	Cold Draw	■	+	■		■
			ASN28		28						
			ASN35		35						
			ASN43		43						
			ASN63		63						
	DE		DE...22		22	Cold Draw	■	++	■		■
			DE...28		28						
			DE...35		35						
			DE...43		43						
			DE...63		63						
			DE...28S		28						
			DE...35S		35						
			DE...43S		43						
			DE...28D		28						
			DE...35D		35						
			DE...43D		43						
			DE...63D		63						
			DEF43Z		43						
	DS		DSS28		28	Cold Draw	■	++	■		■
			DSS35		35						
			DSS43		43						
			DSS63		63						
			DSS43S		43						
			DSB28		28						
			DSB35		35						
			DSB43		43						
			DSD28		28						
	DSD35	35									
DSD43	43										
DSD63	63										
DSC		DSC43		43	Cold Draw	■	++	■		■	
DBN		DBN22		22	Cold Draw	■	++	■		■	
		DBN28		28							
		DBN35		35							
		DBN43		43							
DMS		DMS63		63	Cold Draw	■	++	■		■	
DSE		DSE28		28	Cold Draw	■	++	■		■	
		DSE35		35							
		DSE43		43							
		DSE63		63							

报告参数必须由应用方案验证

* 最大值由具体应用决定, 如需更多信息, 请联系我司技术部门

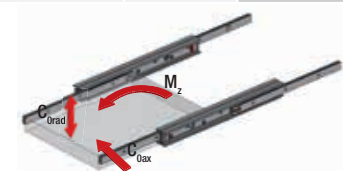
■ 标准

钢材
X 不锈钢
A 铝

B 双向行程
BM 带驱动的双向行程



材料		行程方向		折断	闭合位置锁定	闭合位置阻尼	每对轨道最大负载 [N]		最大轨道长度 [mm]	最大行程 [mm]	最大伸展速度* [m/s]	刚性 (挠度)	工作温度 [°C]
X	A	B	BM				C _{Orad}	C _{Oax}					
			■				5934	4154	770	394	0,8	+++	-20°C/+170°C
			■				15736	11014	1170	601	0,8		
			■				26520	18564	1490	759	0,8		
			■				48596	34018	1970	1013	0,8		
			■				88494	61946	1970	1013	0,8	+++	-20°C/+170°C
			■				1348	546	770	788	0,8		
			■				2338	1074	1170	1202	0,8		
			■				3816	1586	1490	1518	0,8		
			■				6182	2868	1970	2026	0,8	+++	-20°C/+50°C
			■				14396	6124	1970	2026	0,8		
			■				2100	758	1170	1186	0,8		
			■				3540	1574	1490	1510	0,8		
							5964	2522	1970	2066	0,8	+++	-20°C/+170°C
			■				2014	856	1170	1216	0,8		
			■				3460	1534	1490	1503	0,8		
			■				5784	2484	1970	2011	0,8		
			■				15512	6514	1970	1962	0,8	++++	-20°C/+110°C
							7524	3830	1970	1923	0,8		
			■				4480	-	1490	1518	0,8		
			■				7016	-	1730	1758	0,8		
							9816	-	1970	2026	0,8	++++	-20°C/+110°C
			■				25664	-	1970	2026	0,8		
			■				10208	-	1970	2026	0,8		
			■				4480	-	1490	1518	0,8		
							7016	-	1730	1758	0,8	++++	-20°C/+110°C
			■				9816	-	1970	2026	0,8		
			■				5162	-	1490	1446	0,8		
			■				9736	-	1730	1630	0,8		
			■				11660	-	1970	1916	0,8	++++	-20°C/+110°C
			■				38018	-	1970	1758	0,8		
			■				11058	4150	1970	2028	0,8		
			■				562	472	770	788	0,8		
			■				1244	1074	1170	1202	0,8	+	-20°C/+170°C
			■				1334	1120	1490	1518	0,8		
			■				2662	2558	1970	2026	0,8		
							39624	-	2210	2266	0,8	++++	-20°C/+110°C
							1702	-	1170	1803	0,8		
							3182	-	1490	2277	0,8		
							5012	-	1970	3039	0,8		
							11344	-	1970	3039	0,8	++++	-20°C/+110°C
											0,8		



TR

HR

LR

技术特性概述



参考			产品型号	抽取	尺寸	截面		自动调整 平行度	滑块		钢材	
产品系列	产品	导轨截面				型号	跑道表面 硬度加强		钢珠	滚轮		
Hegra Rail		HTT		HTT030		30	Cold Draw		+	●	●	
				HTT040		60 % to 66 %						40
				HTT050								50
		HVC		HVC045		45	Bended sheetmetal & cold drawn		++	●	●	
				HVC050		100 %						50
				HVC058								58
				HVC075								75
		H1C*1		H1C075		75	Machined, cold drawn & bended sheetmetal		++	●	●	
		H1T*1		H1T060		60			++	●	●	
				H1T080		150 % to 200 %						80
				H1T100								100
				H1T150								150
		H2H		H2H080		80			++	●	●	
		LTH		LTH30		30	Cold drawn		++	●	●	
				LTH45		100 %						45
				LTH30S								30
				LTH45S								45
		HGT		HGT060		60			++	●	●	
HGT080				80								
HGT100				100								
HGT120				100 %		120						
HGT150						150						
HGT200						200						
HGT240						240						
	LTF		LTF44		44	Cold drawn		++	●	●		
	HGS		HGS060		60	Machined		++	●	●		

报告参数必须由应用方案验证

很多情况下，特殊设计和表面处理是可行的，如需更多信息，请联系我司技术部门。

*1 通常过度伸展可到达150% (1=150% 延伸)，如需200 % 行程 (2=200 % 延伸)，请联系我司技术部门

*2 温度范围可从-30 °C 到 +250 °C.，适用范围会根据具体应用有所不同

*3 对于载荷能力，如果材料允许，铝的载荷为40%，不锈钢的载荷为60%

*4 不同的处理可以适用于不锈钢，如电解抛光等，如需更多信息，请联系我司技术部门

*5 对于不同产品系列和产品长度，锁定装置有所不同，如需更多信息，请联系我司技术部门

*6 如果应用阻尼，最大的操作温度可达 +50°C，如需更多信息，请联系我司技术部门

*7 最大值有应用本身决定，如需更多信息，请联系我司技术部门

- 可实现的，可行的
- ▲ 长度只有1000
- 标准

材料		行程方向				折断			锁定*5			抑制, 阻碍	每对轨道最大负载 [N]		最大轨道长度 [mm]	最大行程 [mm]	最大伸展速度*7 [m/s]	刚性 (挠度)	工作温度*2*6 [°C]
X*4	A	B	BM	EG	EO	EB	VG	VO	VB	DG	C _{Orad} *3	C _{Oax}							
●	●	●		●	●	●				■	1200	按要求提供	1000	660	0.8	+++	-20°C/+170°C		
				●	●	●				■	2550		1000	660					
				●	●	●				■	2900		1200	720					
			●		●	●	●	●	●	●	1200	按要求提供	1200	1200	0.8	+	-20°C/+170°C		
●			●	●	●		●	●	●	●	1500		1500	1500					
				●	●	●	●	●	●	●	2100		1500	1500					
				●	●	●	●	●	●	●	3300		2000	2000					
			●		●	●				●	1350	-	1500	2250	0.5	+	-20°C/+170°C		
●	●	●		●	●	●				●	2600	-	1500	2250	0.5	++	-20°C/+170°C		
				●	●	●				●	3200	-	1500	2250					
										●	5500	-	2000	3000					
										●	7500	-	2000	3000					
●	●			●	●	●				●	按要求提供	-	2000	3000	0.5	++	-20°C/+170°C		
											1470	按要求提供	1200	1215	0.5	++	-20°C/+170°C		
											3346		1500	1522					
										●	1498		1200	1217					
										●	3084		1500	1522					
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	5500	按要求提供	1500	1500	0.5	+++	-20°C/+170°C		
				▲	▲	▲					9350		2000	2000					
											11000		2000	2000					
											11800		2000	2000					
											13900		2000	2000					
											17500		2300	2300					
											20000		2000	2000					
			●								1296		-	1010				1010	0.3
	●	●		●	●	●					1400	-	1000	1000	0.5	+++	-20°C/+170°C		

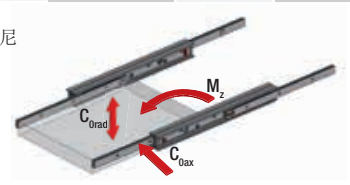
X 钢材
 ● 不锈钢
 A 铝

B 双向行程
 BM 带驱动的双向行程

EG 在已闭合位置的卡扣
 EO 在已打开位置的卡扣
 EB 在两个位置的卡扣

VG 闭合位置锁定
 VO 打开位置锁定
 VB 两边锁定

DG 闭合位置阻尼





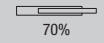





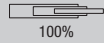
T
R

H
R

L
R

技术特点概述



参考			产品名称	抽出	尺寸	型材		自对齐	滑块		材	
产品家族	产品	截面				类型	淬火滚道		滚珠	滚柱		钢
Light Rail		LRS		LRS 37	 70%	37	滚压成型		++	■		■
		LFS		LFS 46	 100%	46	滚压成型		++	■		■
		LRS		LRS 56	 100%	56	滚压成型		++	■		■
				LRS 71		71						
LRS 76	76											

必须根据具体应用检验报告的数据。

* 最大值由应用决定。有关更多信息，请联系技术部门。

■ 标准

钢

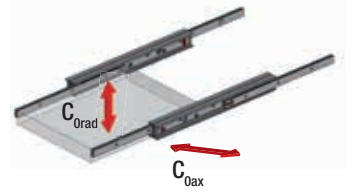
X 不锈钢

A 铝

B 双向行程

BM 带驱动盘的双向行程

材料		行程方向		卡扣闭合位置	锁定	减震闭合位置	每对最大负荷 [N]		最大滑轨长度 [mm]	最大行程 [mm]	最大延伸速度* [m/s]	刚性 (偏转)	运行温度 [°C]
							C_{0rad}	C_{0ax}					
X	A	B	BM										
				■		■	780	-	700	541	0,5	+	-20°C - +80°C
						■	400	-	600	610	0,5	+	+10 °C/+40 °C
				■		■	1290	-	1100	1100	0,5	+	-20°C - +80°C
				■			2120	-	1100	1100			
						■	3250	-	1500	1504			



T
R

H
R

L
R

ROLLON[®]
BY TIMKEN

Telescopic Rail





▶ Telescopic Rail: 可完全延伸和部分延伸的七个型号



图 1

可伸缩型滑轨系列由七种部分和全部伸长的滑轨组成，具有多样化的截面形状，S型，双T型或者方型。整个产品系列凭借高承载能力与良好的经济性相结合，长久以来展现其出众的性能，收到持久的欢迎。

重要产品特征：

- 高承载力低变形量
- 高刚性
- 标准规格的安装孔
- 大载荷下的自锁功能
- 节省空间的设计
- 高可靠性

可伸缩型滑轨家族的应用领域及场合：

- 有轨车（例如，维修装置以及电瓶的推拉装置，门类等）
- 建筑及机械技术领域（例如，移动房屋和门）
- 物流（例如，集装箱的移动装置）
- 自动化技术领域
- 包装机械
- 饮料工业
- 特种机械

ASN

可局部伸长滑轨,是由一个滑轨和一个滑块组成,该紧凑而简单的设计可以使其承受非常高的载荷。该系列的高刚性特征取决于其连接构造的结构。



图 2

DS

可全部伸长滑轨,是由两个已安装好的并且可以动的滑轨和S型中间部件组成。是一种可以承受高载荷,高刚性和紧凑的结构。这样的特征使在高负载下,该系列产品在全部伸长的情况下,产生很小的变形量。DS系列有三种不同的设计规格: S系列可以一端伸长 DSS, B系列具有锁止装置,以及可以一端伸长 DSB, D系列具有双向伸长的功能 (DSD)。

...有配有加强的不锈钢终端阻尼阻挡器的 S 版本可供选择



图 3

DSE

由四个部件组成,长度延伸 150% 的导轨。凭借高惯性中间部件而具有高刚性,形状细长。

滑架有非常高的负载能力,即使在该伸缩式导轨被完全延伸时弯曲也较少。



图 4

DSC

充分伸展的可伸缩型滑轨包含了一个结构紧凑且具有很强刚性的中间部分,连接着两个不同尺寸的导轨,互为固定和移动部分。

这样的设计使得我们能够把所有部件的尺寸精简,同时满足全伸缩长度的需要。DSC系列的产品特点是在紧凑的尺寸下,具有高刚性和高负载能力。能够实现性能和减少重量之间的最佳组合。



图 5

DE

这种可完全延伸的伸缩式导轨包含两条滑轨（它们被安装在一起形成一个有工字形横截面的中间部件），以及安装在该结构上一条可移动滑块和一条固定滑块。方形横截面使其能够拥有紧凑的尺寸、低偏转及高负载能力，特别是对于径向负载。也有双行程设计可选，它包括一个偏离中心位置的同步运动驱动圆盘。

对于双边延伸导轨，有一个配有驱动圆盘的DE...D专用版本可供选择。

...有配有加强的不锈钢终端阻尼阻挡器的 S 版本可供选择



图 6

DBN

可全部伸长滑轨，是由两根滑轨和中间两个安装在一起的滑块组成的。尺寸和 DE 系列相似，而且可以对内部滚珠提供很好的防尘保护



图 7

DMS

可承受重载的伸缩型滑轨，是由 ASN 系列结合高刚性的双 T 型截面作为中间部件组成的，这种全部伸长结构的滑轨可以承受最大的载荷且变形量很低。



图 8

产品横截面概览



> 部分延伸导轨

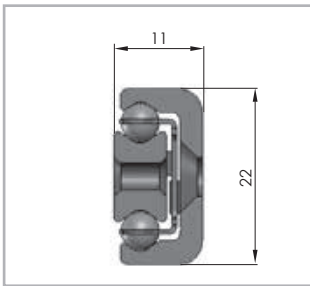


图 9

ASN22

按照TR-8 的负载能

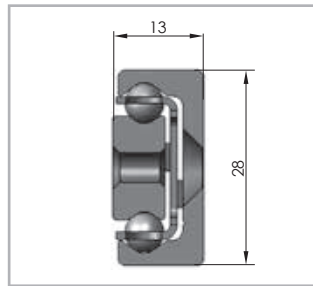


图 10

ASN28

按照TR-9 的负载能

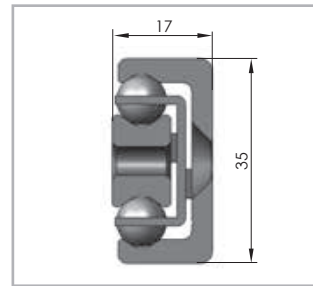


图 11

ASN35

按照TR-9 的负载能

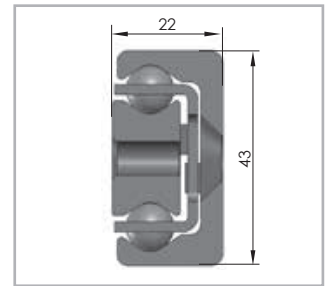


图 12

ASN43

按照TR-10 的负载能

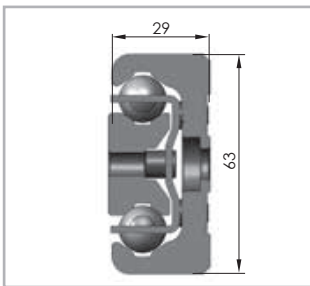


图 13

ASN63

按照TR-10 的负载能

> 全延伸导轨

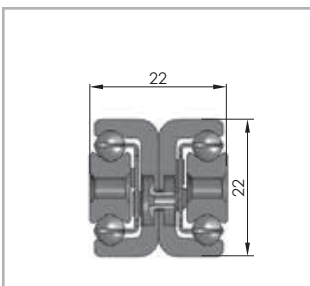


图 14

DE22

按照TR-23 的负载能

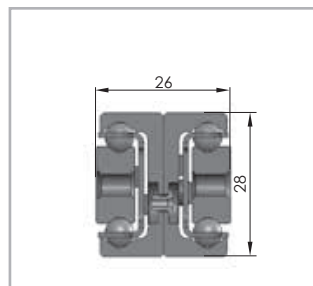


图 15

DE28

按照TR-23 的负载能

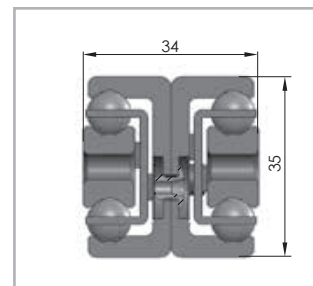


图 16

DE35

按照TR-24 的负载能

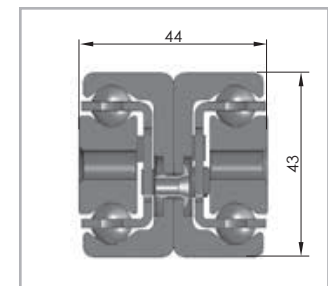


图 17

DE43

按照TR-24 的负载能

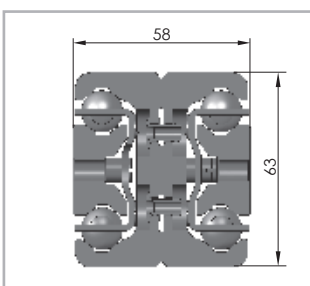


图 18

DEF63

按照TR-24 的负载能

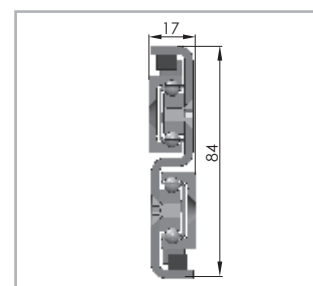


图 19

DSS28

按照TR-12 的负载能

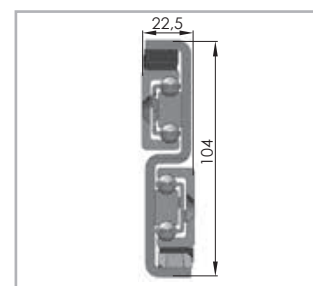


图 20

DSS35

按照TR-12 的负载能

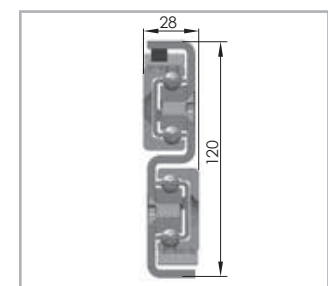


图 21

DSS43

按照TR-13 的负载能

> 全延伸导轨

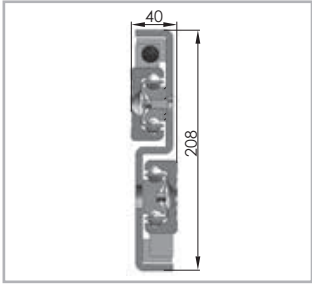


图 22

DSS63

按照TR-13 的负载能

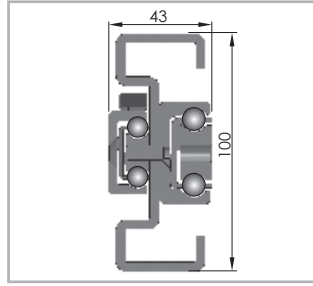


图 23

DSC43

按照TR-21 的负载能

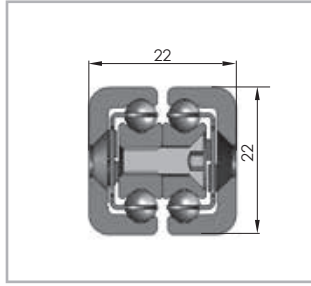


图 24

DBN22

按照TR-32 的负载能

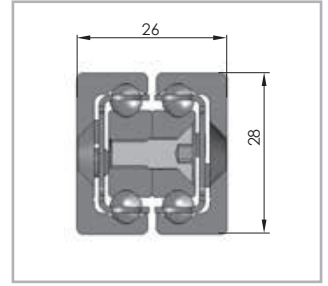


图 25

DBN28

按照TR-32 的负载能

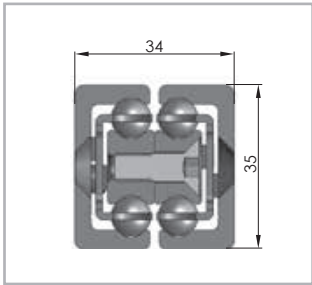


图 26

DBN35

按照TR-33 的负载能

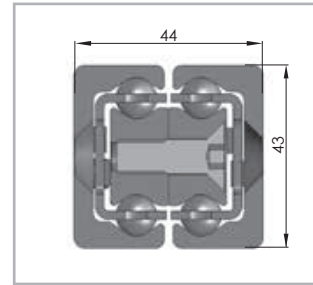


图 27

DBN43

按照TR-33 的负载能

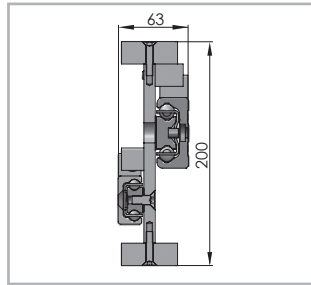


图 28

DMS63

按照TR-34 的负载能

> 过度延伸导轨

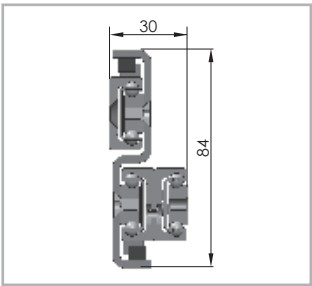


图 29

DSE28

按照TR-19 的负载能

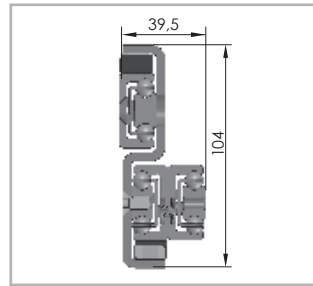


图 30

DSE35

按照TR-19 的负载能

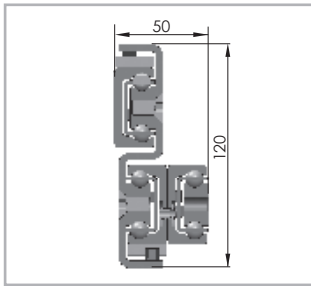


图 31

DSE43

按照TR-20 的负载能

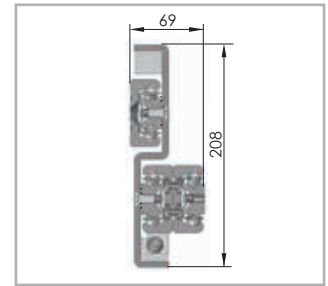


图 32

DSE63

按照TR-20 的负载能

技术参数

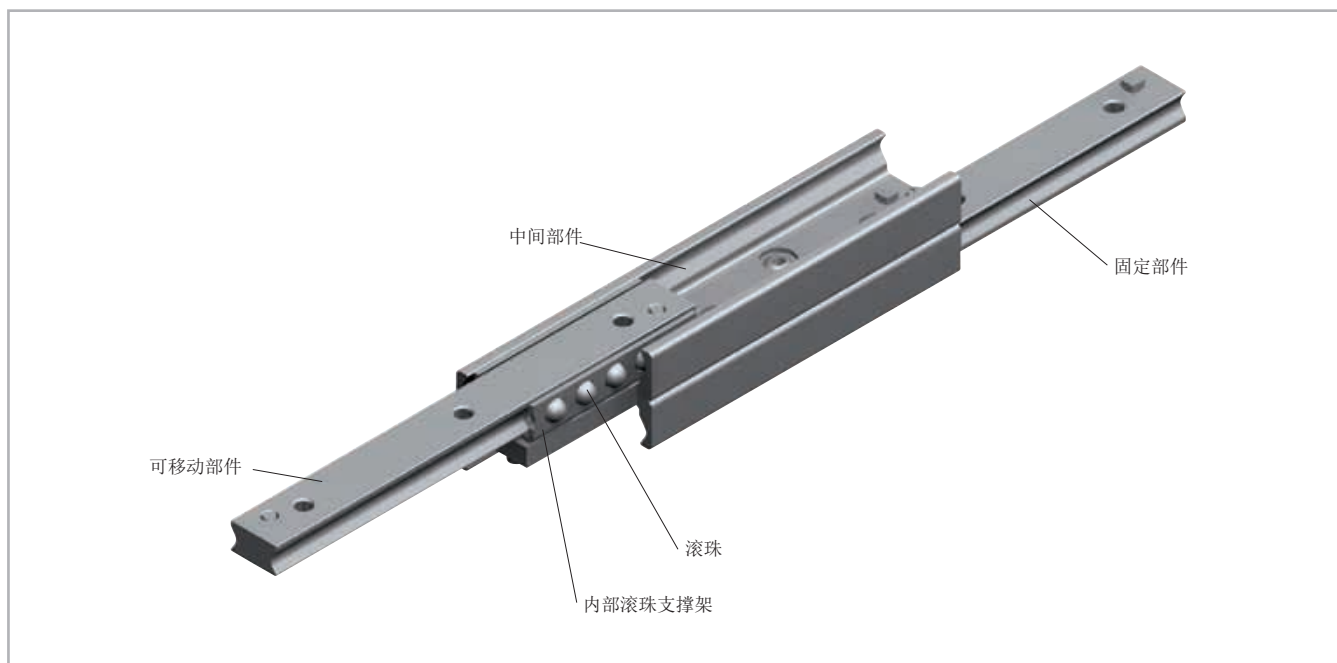


图 33

产品特征:

- 可选系列尺寸 ASN / DE: 22, 28, 35, 43, 63
- 可选系列尺寸 DS: 28, 35, 43, 63
- 可选系列尺寸 DSE: 28, 35, 43, 63
- 可选系列尺寸 DBN: 22, 28, 35, 43
- 可选系列尺寸 LTF: 44
- 可选系列尺寸 DMS: 63
- 滚珠凹槽经硬化处理 (LTF系列除外)
- 轨道和滑块都是由冷拉轴承钢制成的
- 滚珠是由经过硬化的轴承钢制成的
- 最大运行速度: 0.8 m/s (31.5 in/s)
(依据实际使用情况决定)
- DE...S和DSS...S 工作温度范围: -20°C 至+50°C (-4°F 至 +122°F)
- ASN, DE, DBN, LTF 系列运行温度: -20 °C 到 +170 °C (-4 °F 到 +338 °F), DS, DSE, DSC, DMS-20 °C 到 +80 °C (-4 °F 到 +176 °F)
- 电解镀锌工艺符合 ISO 2081, 根据需要可以提高产品的防腐性能 (见43页)。

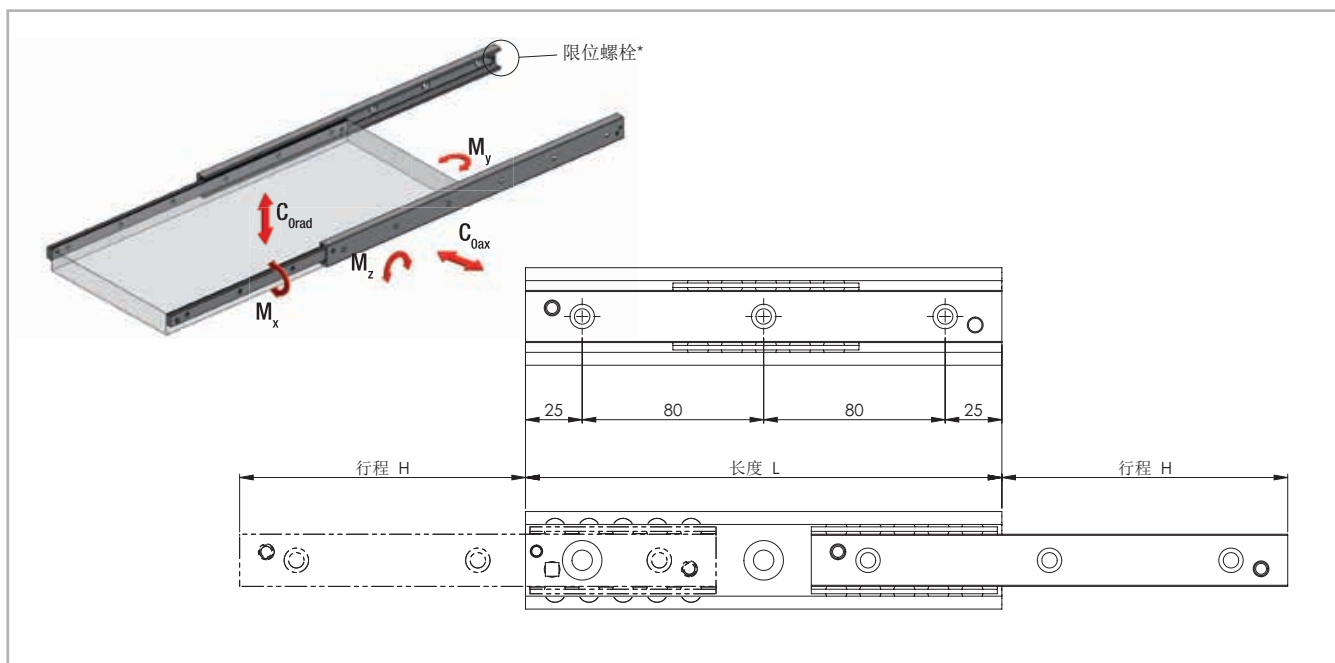
附注:

- 负载能力的全部数据基于一对伸缩式滑轨, 但ASN系列的最大荷载值 (Mx) 除外 (见第TR-8、TR-9、TR-10页)
- 建议以水平运动方向进行安装
- 可根据要求提供以垂直运动方向进行安装的产品
- 推荐使用外部制动方式
- ASN, DSD, DE, DBN 系列是双向行程的 (DMS可以根据客户要求定制)
- 可以根据客户的需求定制行程
- 所有承载数据都是基于滑轨持续运动而言
- 计算使用寿命是根据滚珠的负载情况决定的。
- 对于 DSB, DMS 和 DSE 系列来说, 使用时请注意区分左右
- 所有可伸缩滑轨的安装螺栓的等级不小于10.9级。
- 内部限位可以制动空载时的滑块和滚珠支撑架, 请采用外部制动来制动负载系统。

尺寸及负载能力



> ASN



* 拆掉限位螺栓，可获得更多的固定孔

图 34

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	滑轨负载能力和力矩					安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x^* [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	
ASN	22	130	76	626	438	5.7	20	30	2
		210	111	1430	1002	10.7	72	102	3
		290	154	1988	1392	14.9	138	198	4
		370	196	2556	1790	19	226	324	5
		450	231	3402	2380	24	360	516	6
		530	274	3958	2770	28.2	496	710	7
		610	316	4524	3168	32.3	654	934	8
		690	351	5378	3764	37.3	872	1246	9
		770	394	5934	4154	41.5	1078	1538	10

*最大荷载值 (M_x) 指单根滑轨的最大荷载值

表 1

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	滑轨负载能力和力矩					安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x^* [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	
ASN	28	130	74	1226	858	15.3	40	56	2
		210	116	2232	1562	26.1	114	164	3
		290	148	3868	2708	39.6	264	376	4
		370	190	4890	3422	50.4	426	610	5
		450	232	5910	4138	61.2	628	898	6
		530	274	6932	4852	72	870	1242	7
		610	316	7952	5566	82.8	1150	1642	8
		690	358	8974	6282	93.6	1470	2100	9
		770	400	9994	6996	104.4	1828	2612	10
		850	433	11656	8160	117.9	2330	3330	11
		930	475	12676	8872	128.7	2778	3968	12
		1010	517	13696	9586	139.5	3262	4660	13
		1090	559	14716	10300	150.3	3788	5410	14
		1170	601	15736	11014	161.1	4350	6216	15
ASN	35	210	127	2130	1492	29.4	114	164	3
		290	159	4120	2884	46.9	292	416	4
		370	203	5276	3694	59.9	476	680	5
		450	247	6434	4504	73	708	1010	6
		530	279	8564	5994	90.4	1086	1550	7
		610	323	9716	6802	103.5	1422	2030	8
		690	367	10870	7608	116.6	1804	2576	9
		770	399	13042	9130	134	2382	3404	10
		850	443	14190	9932	147.1	2870	4100	11
		930	487	15338	10736	160.2	3404	4862	12
		1010	519	17530	12272	177.6	4184	5978	13
		1090	563	18674	13072	190.7	4824	6890	14
		1170	607	19818	13874	203.8	5508	7868	15
		1250	639	22024	15416	221.2	6490	9272	16
		1330	683	23164	16214	234.3	7280	10400	17
1410	727	24306	17014	247.4	8116	11594	18		
1490	759	26520	18564	264.8	9300	13286	19		

*最大荷载值 (M_x) 指单根滑轨的最大荷载值

图 2

4 尺寸及负载能力

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	滑轨负载能力和力矩					安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	M_x [Nm]	M_y [Nm]	M_z [Nm]	
ASN	43	210	123	3190	2234	60.6	168	240	3
		290	158	5744	4020	93.8	402	576	4
		370	208	6754	4728	115.9	616	880	5
		450	243	9380	6566	149.2	1018	1456	6
		530	278	12078	8454	182.4	1524	2176	7
		610	313	14822	10376	215.6	2128	3042	8
		690	363	15726	11008	237.8	2588	3698	9
		770	398	18464	12926	271	3362	4804	10
		850	433	21230	14862	304.2	4238	6054	11
		930	483	22108	15476	326.4	4878	6968	12
		1010	518	24868	17408	359.6	5922	8460	13
		1090	568	25754	18028	381.8	6674	9534	14
		1170	603	28508	19956	415	7886	11266	15
		1250	638	31276	21894	448.2	9198	13142	16
		1330	688	32150	22504	470.4	10130	14472	17
		1410	723	34912	24438	503.6	11612	16590	18
		1490	758	37690	26382	536.8	13196	18850	19
		1570	793	40476	28334	570.1	14880	21256	20
		1650	843	41322	28926	592.2	16058	22940	21
		1730	878	44104	30872	625.5	17912	25588	22
1810	928	44958	31472	647.6	19202	27432	23		
1890	963	47734	33414	680.8	21224	30320	24		
1970	1013	48596	34018	703	22628	32324	25		
ASN	63	610	333	21182	14828	474	3106	4438	8
		690	373	25068	17548	547.5	4144	5920	9
		770	413	28978	20284	621	5332	7616	10
		850	453	32904	23032	694.5	6668	9526	11
		930	493	36842	25790	768	8154	11648	12
		1010	533	40790	28554	841.4	9788	13984	13
		1090	573	44746	31322	914.9	11574	16534	14
		1170	613	48708	34096	988.4	13508	19296	15
		1250	653	52674	36872	1061.9	15590	22272	16
		1330	693	56644	39650	1135.4	17824	25462	17
		1410	733	60618	42432	1208.9	20204	28864	18
		1490	773	64594	45216	1282.4	22736	32480	19
		1570	813	68574	48002	1355.9	25416	36310	20
		1650	853	72554	50788	1429.4	28246	40352	21
		1730	893	76536	53576	1502.8	31226	44608	22
		1810	933	80522	56364	1576.3	34354	49078	23
1890	973	84506	59154	1649.8	37632	53760	24		
1970	1013	88494	61946	1723.3	41060	58656	25		

*最大荷载值 (M_x) 指单根滑轨的最大荷载值

表 3

> ASN

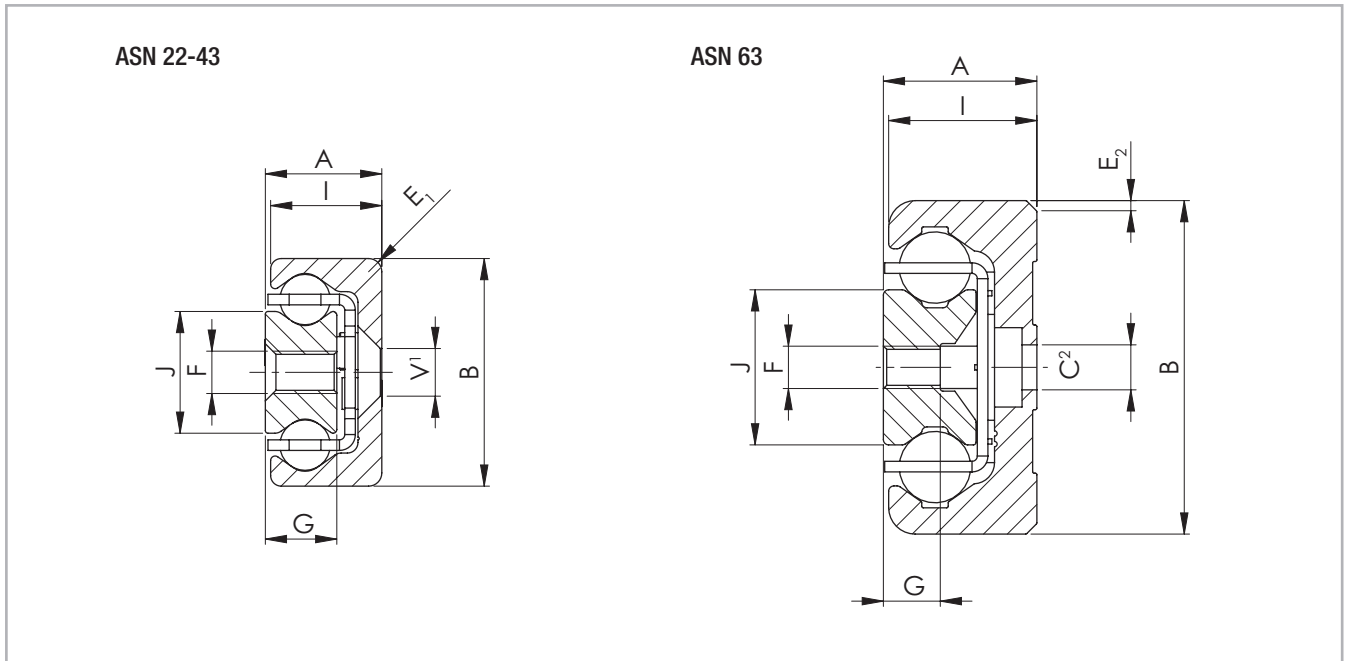


图 35

¹ V型安装孔的螺栓应参照标准 DIN 7991

² C型安装孔的螺栓应参照标准DIN 7984.可以根据需要制作平头的梅花螺栓。

型号	尺寸	横截面尺寸										净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	I [mm]	J [mm]	G [mm]	E ₁ [mm]	E ₂ [°]	V	C	F	
ASN	22	11	22	10.25	11.3	6.5	3	-	M4	-	M4	1.32
	28	13	28	12.25	15	7.5	1	-	M5	-	M5	2.02
	35	17	35	16	15.8	10	2	-	M6	-	M6	3.05
	43	22	43	21	23	13.5	2.5	-	M8	-	M8	5.25
	63	29	63	28	29.3	10.5	-	2 x 45	-	M8	M8	10.30

表 4

> DSS

S系列可单侧伸长(单向行程)

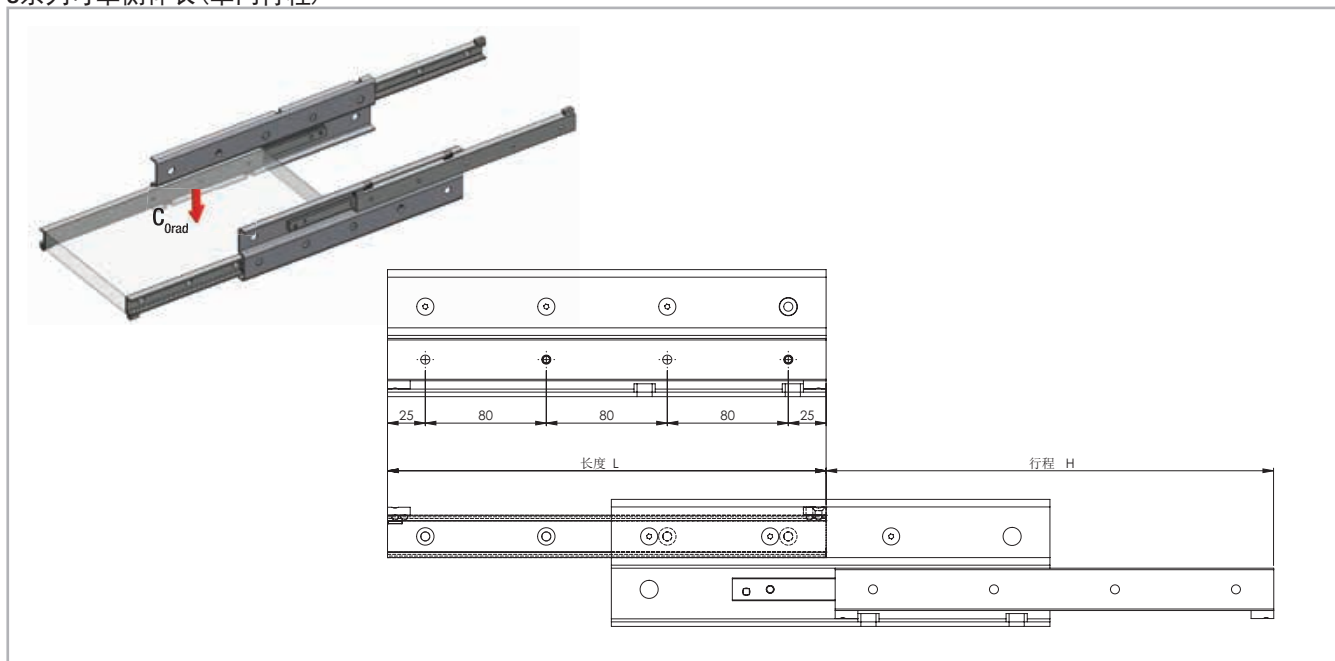


图 36

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	可用孔/全部
DSS	28	290	296	1140	3 / 4
		370	380	1538	4 / 5
		450	464	1938	4 / 6
		530	548	2340	6 / 7
		610	630	2752	6 / 8
		690	714	3154	7 / 9
		770	798	3556	7 / 10
		850	864	4222	9 / 11
		930	950	4480	9 / 12
		1010	1034	4108	10 / 13
		1090	1118	3792	10 / 14
		1170	1202	3522	12 / 15
		1250	1266	3390	12 / 16
		1330	1350	3172	13 / 17
1410	1434	2980	13 / 18		
1490	1518	2810	15 / 19		

表 5

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	可用孔/全部
DSS	35	450	494	2500	5 / 6
		530	558	3370	6 / 7
		610	646	3816	6 / 8
		690	734	4264	7 / 9
		770	798	5158	8 / 10
		850	886	5602	9 / 11
		930	974	6048	9 / 12
		1010	1038	6952	10 / 13
		1090	1126	7016	11 / 14
		1170	1214	6480	12 / 15
		1250	1278	6242	12 / 16
		1330	1366	5814	13 / 17
		1410	1454	5442	14 / 18
		1490	1518	5272	15 / 19
		1570	1606	4964	15 / 20
		1650	1694	4690	16 / 21
		1730	1758	4564	17 / 22

表 6

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	可用孔/全部
DSS	43	530	556	4122	6 / 7
		610	626	5206	6 / 8
		690	726	5550	7 / 9
		770	796	6638	7 / 10
		850	866	7746	9 / 11
		930	966	8072	9 / 12
		1010	1036	9180	10 / 13
		1090	1106	10208	10 / 14
		1170	1206	9220	12 / 15
		1250	1276	8796	12 / 16
		1330	1376	8054	13 / 17
		1410	1446	7728	14 / 18
		1490	1516	7426	15 / 19
		1570	1616	6890	15 / 20
		1650	1686	6650	16 / 21
		1730	1756	6426	17 / 22
		1810	1856	6022	18 / 23
		1890	1926	5838	18 / 24
1970	2026	5500	19 / 25		

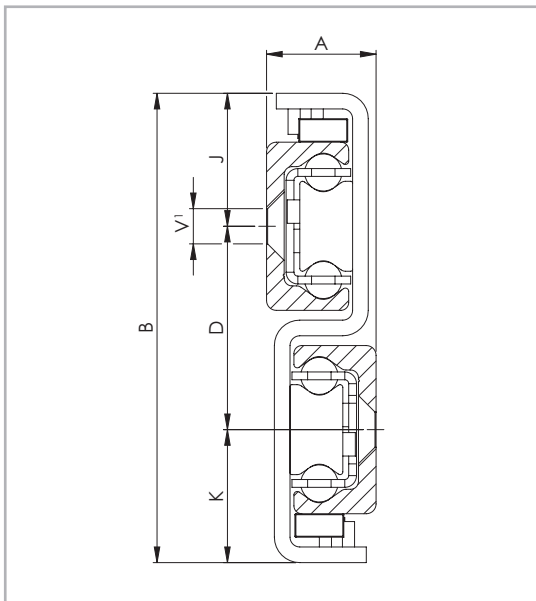
表 7

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	可用孔/全部
DSS	63	610	666	7004	6 / 8
		690	746	8504	8 / 9
		770	826	10024	8 / 10
		850	906	11560	9 / 11
		930	986	13104	9 / 12
		1010	1066	14658	11 / 13
		1090	1146	16218	11 / 14
		1170	1226	17784	12 / 15
		1250	1306	19354	12 / 16
		1330	1386	20928	14 / 17
		1410	1466	22504	14 / 18
		1490	1546	24082	15 / 19
		1570	1626	25664	15 / 20
		1650	1706	24728	17 / 21
		1730	1786	23654	17 / 22
		1810	1866	22668	18 / 23
		1890	1946	21762	18 / 24
		1970	2026	20926	20 / 25

表 8

> DSS

S型单侧可伸长（单向行程）



¹V型安装孔的螺栓应参照标准 DIN 7991

图 37

型号	尺寸	横截面尺寸						净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	V	
DSS	28	17	84	24,5	35	24,5	M5	6,40
	35	22,5	104	30,5	43	30,5	M6	10,10
	43	28	120	34	52	34	M8	14,60
	63	40	208	64	80	64	M10	32,60

表 9

> DSS...S

...配有加强的不锈钢终端阻尼阻挡器的 S 版本

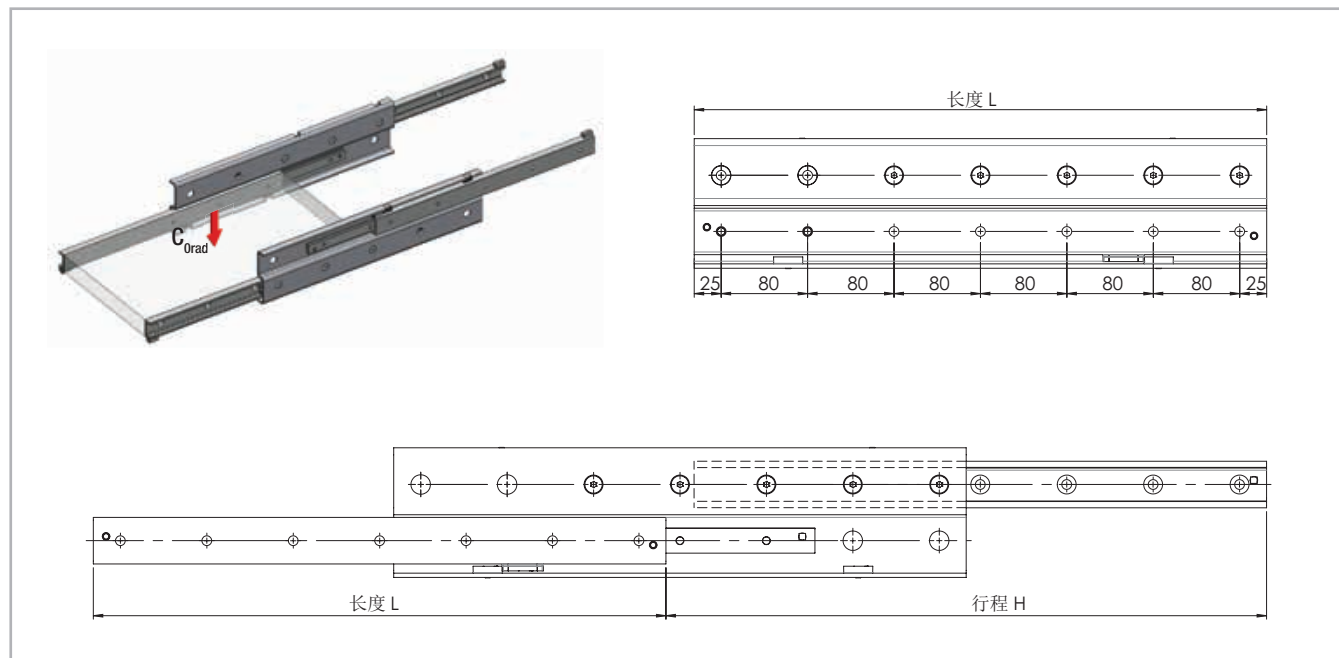


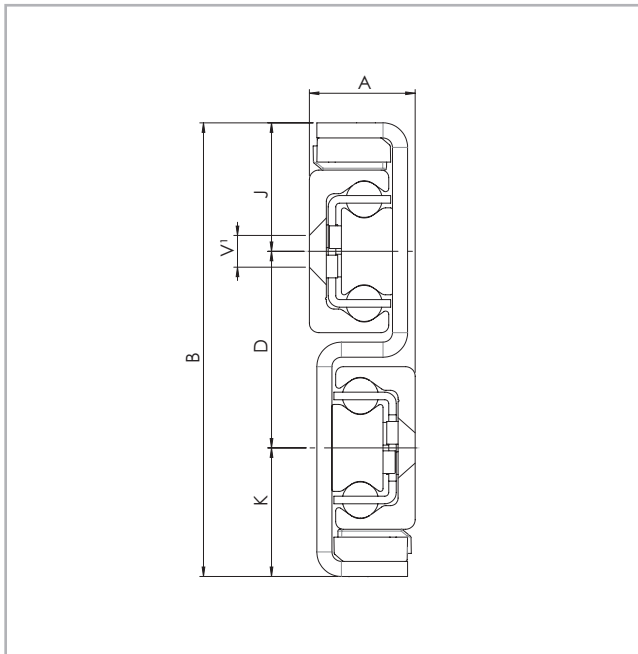
图 38

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	可用 孔/全部
DSS...S	43	530	556	4122	6 / 7
		610	626	5206	6 / 8
		690	726	5550	7 / 9
		770	796	6638	7 / 10
		850	866	7746	9 / 11
		930	966	8072	9 / 12
		1010	1036	9180	10 / 13
		1090	1106	10208	10 / 14
		1170	1206	9220	12 / 15
		1250	1276	8796	12 / 16
		1330	1376	8054	13 / 17
		1410	1446	7728	14 / 18
		1490	1516	7426	15 / 19
		1570	1616	6890	15 / 20
		1650	1686	6650	16 / 21
		1730	1756	6426	17 / 22
		1810	1856	6022	18 / 23
1890	1926	5838	18 / 24		
1970	2026	5500	19 / 25		

表 10

> DSS...S

...配有加强的不锈钢终端阻尼阻挡器的S版本



¹ V型安装孔的螺栓应按照标准 DIN 7991

图 39

型号	尺寸	横截面尺寸						净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	V	
DSS...S	43	28	120	34	52	34	M8	14.60

表 11

> DSB

DSB包含伸出状态的锁定（锁定系统）

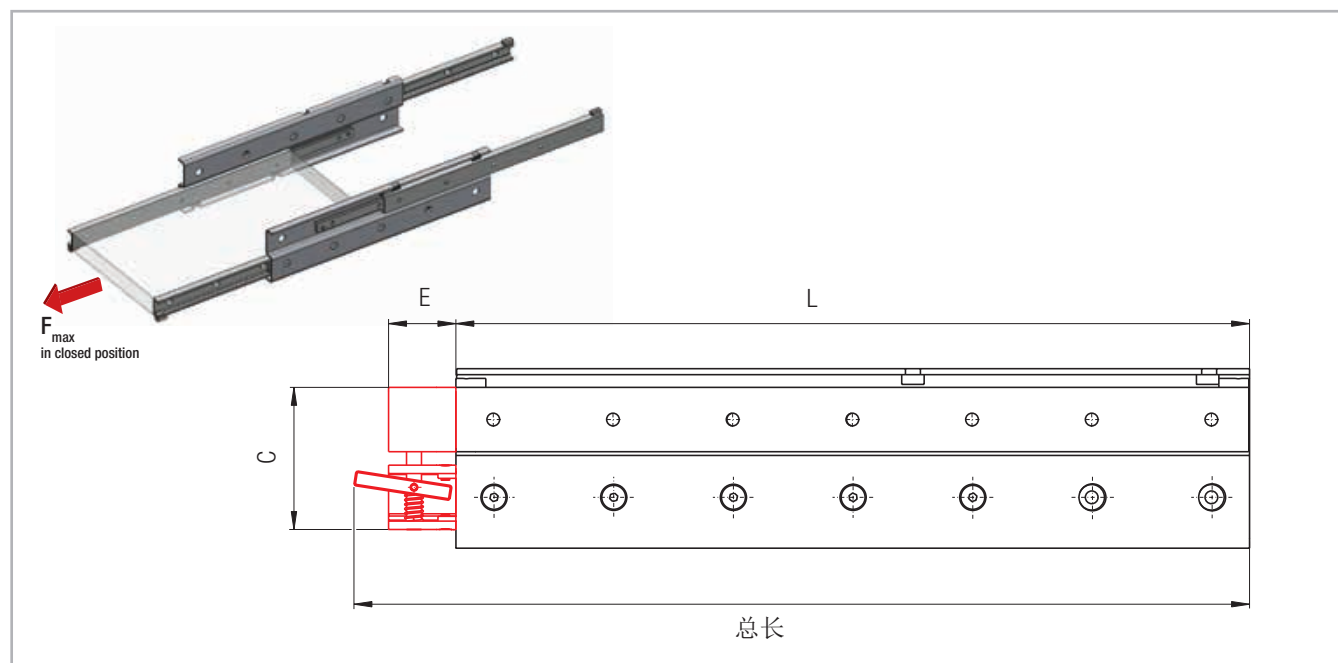


图 40

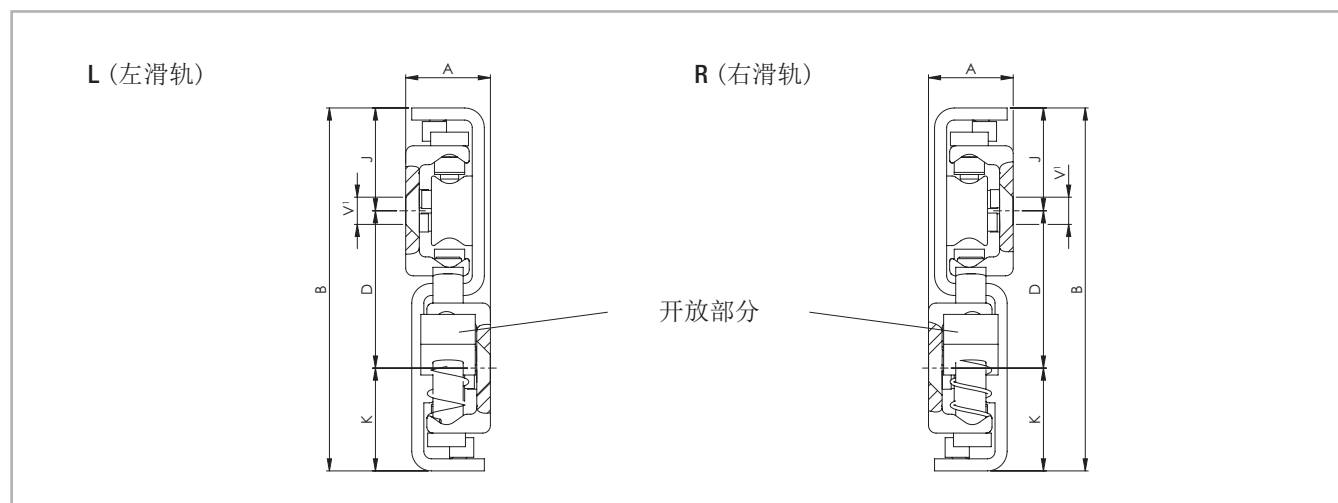


图 41

¹V型安装孔的螺栓应按照国家标准 DIN 7991

DSB型号是基于单边伸长设计的(DSS)。有同样的承载能力，横截面积和同样的轨道长度。(见CR-12页). 表 12 中的数据是基于带锁止功能设计的

请遵照 DSB系列的左右安装位置。闭合状态下最大锁定能力请参考 F_{max}^{*2}

型号	尺寸	L [mm]	总长 [mm]	C [mm]	E [mm]	F_{max}^{*2} [N]	净重 [kg/m]
DSB	28	from 290 to 1490*	L + 52	63	35	2460	6.51
	35	from 450 to 1730*	L + 53	78	33	3000	10.4
	43	from 530 to 1970*	L + 69	95	45	5630	14.98

* 对于有效长度请见12页 (DSS)

*2 当使用一个锁定机构

表 12

> DSD

D系列双向伸长（双向行程）

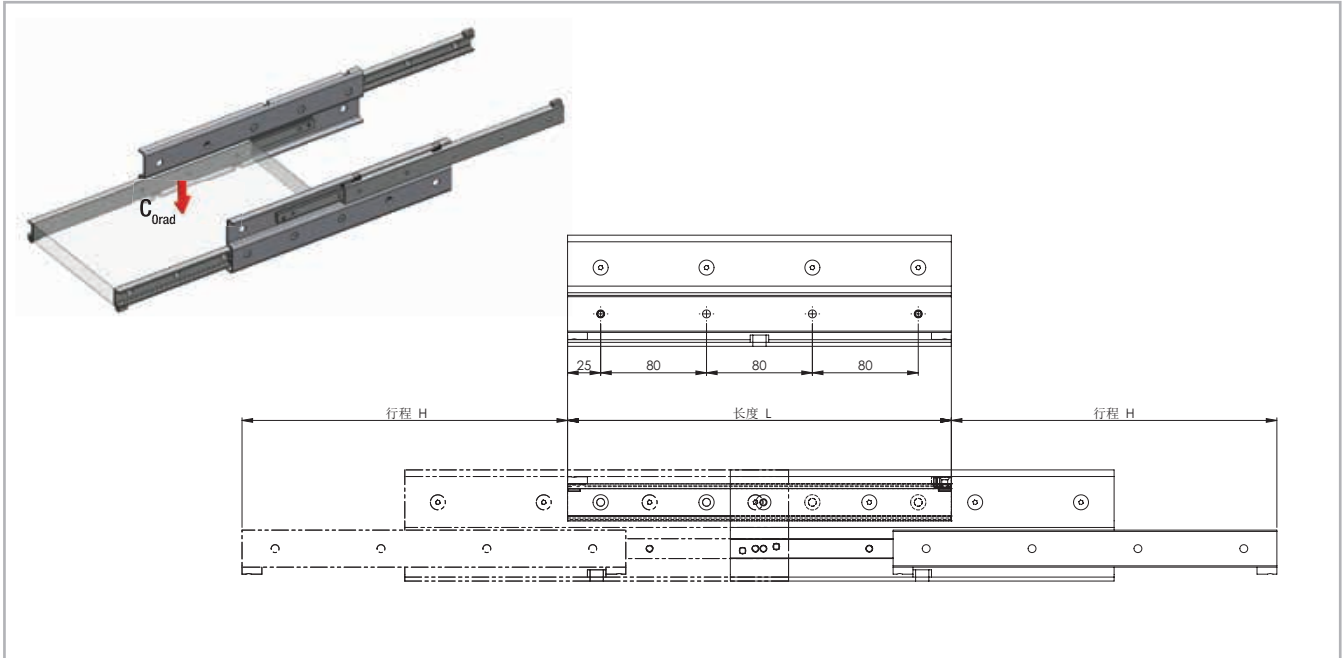


图 42

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的 负载能力 C_{Orad} [N]	可用安装 孔/全部
DSD	28	290	246	1790	4 / 4
		370	326	2210	4 / 5
		450	406	2634	6 / 6
		530	486	3252	6 / 7
		610	566	3674	8 / 8
		690	646	4100	8 / 9
		770	726	4524	10 / 10
		850	806	4950	10 / 11
		930	886	5162	12 / 12
		1010	966	4714	12 / 13
		1090	1046	4336	14 / 14
		1170	1126	4016	14 / 15
		1250	1206	3740	16 / 16
		1330	1286	3498	16 / 17
		1410	1366	3288	18 / 18
1490	1446	3100	18 / 19		

表 13

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的 负载能力 C_{Orad} [N]	可用安装 孔/全部
DSD	35	450	350	6050	4 / 6
		530	430	6382	6 / 7
		610	510	6762	6 / 8
		690	590	7600	8 / 9
		770	670	8016	8 / 10
		850	750	8446	10 / 11
		930	830	9292	10 / 12
		1010	910	9736	12 / 13
		1090	990	9160	12 / 14
		1170	1070	8404	14 / 15
		1250	1150	7764	14 / 16
		1330	1230	7214	16 / 17
		1410	1310	6738	16 / 18
		1490	1390	6320	18 / 19
		1570	1470	5950	18 / 20
		1650	1550	5622	20 / 21
		1730	1630	5328	20 / 22

表 14

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{0rad} [N]	可用安装孔/全部
DSD	43	530	476	6036	6 / 7
		610	556	6530	8 / 8
		690	636	7562	8 / 9
		770	716	8594	10 / 10
		850	796	9094	10 / 11
		930	876	10126	12 / 12
		1010	956	11156	12 / 13
		1090	1036	11660	14 / 14
		1170	1116	10784	14 / 15
		1250	1196	10028	16 / 16
		1330	1276	9372	16 / 17
		1410	1356	8796	18 / 18
		1490	1436	8286	18 / 19
		1570	1516	7834	20 / 20
		1650	1596	7426	20 / 21
		1730	1676	7060	22 / 22
		1810	1756	6728	22 / 23
1890	1836	6426	24 / 24		
1970	1916	6150	24 / 25		

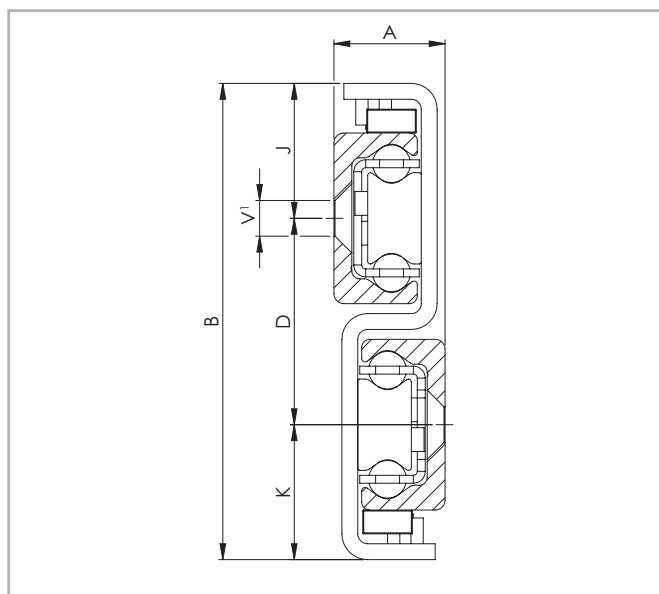
表 15

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{0rad} [N]	可用安装孔/全部
DSD	63	610	398	23716	6 / 8
		690	478	24484	6 / 9
		770	558	25434	8 / 10
		850	638	26500	8 / 11
		930	718	27646	10 / 12
		1010	798	28848	10 / 13
		1090	878	30092	12 / 14
		1170	958	31368	12 / 15
		1250	1038	32668	14 / 16
		1330	1118	33988	14 / 17
		1410	1198	35322	16 / 18
		1490	1278	36670	16 / 19
		1570	1358	38018	18 / 20
		1650	1438	35538	18 / 21
		1730	1518	33360	20 / 22
		1810	1598	31436	20 / 23
		1890	1678	29720	22 / 24
1970	1758	28182	22 / 25		

表 16

> DSD

D系列双向伸长（双向行程）



¹ V型安装孔的螺栓应参照标准 DIN 7991

图 43

型号	尺寸	横截面尺寸						净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	V	
DSD	28	17	84	24,5	35	24,5	M5	6.40
	35	22,5	104	30,5	43	30,5	M6	10.10
	43	28	120	34	52	34	M8	14.60
	63	40	208	64	80	64	M10	32.60

表17

请注意第 TR-42 页上的技术信息“双向冲程”

> DSE

有超长行程的 E 版本

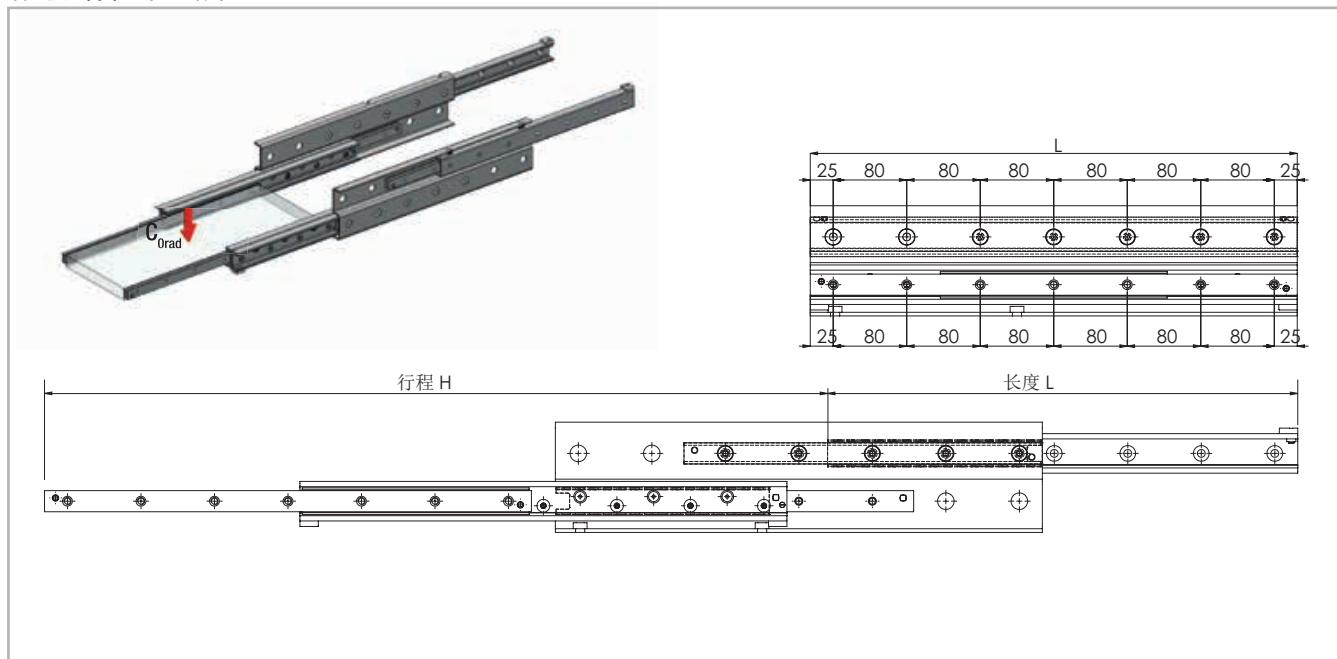


图 44

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的 负载能力 C_{Orad} [N]	孔数量 固定部分	孔数量 可移动部分
DSE	28	290	444	702	3 / 4	4
		370	570	952	4 / 5	5
		450	696	1200	4 / 6	6
		530	822	1450	6 / 7	7
		610	946	1702	6 / 8	8
		690	1072	1684	7 / 9	9
		770	1198	1506	7 / 10	10
		850	1297	1420	9 / 11	11
		930	1425	1292	9 / 12	12
		1010	1551	1184	10 / 13	13
		1090	1677	1094	10 / 14	14
		1170	1803	1016	12 / 15	15

表 18

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的 负载能力 C_{Orad} [N]	孔数量 固定部分	孔数量 可移动部分
DSE	35	450	741	1552	5 / 6	6
		530	837	2098	6 / 7	7
		610	969	2376	6 / 8	8
		690	1101	2652	7 / 9	9
		770	1197	3182	8 / 10	10
		850	1329	2850	9 / 11	11
		930	1461	2582	9 / 12	12
		1010	1557	2466	10 / 13	13
		1090	1689	2262	11 / 14	14
		1170	1821	2090	12 / 15	15
		1250	1917	2012	12 / 16	16
		1330	2049	1874	13 / 17	17
		1410	2181	1754	14 / 18	18
		1490	2277	1700	15 / 19	19

表 19

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	孔数量固定部分	孔数量可移动部分
DSE	43	530	834	2582	6 / 7	7
		610	939	3264	6 / 8	8
		690	1089	3470	7 / 9	9
		770	1194	4154	7 / 10	10
		850	1299	4852	9 / 11	11
		930	1449	5012	9 / 12	12
		1010	1554	4728	10 / 13	13
		1090	1659	4476	11 / 14	14
		1170	1809	4044	12 / 15	15
		1250	1914	3856	12 / 16	16
		1330	2064	3532	13 / 17	17
		1410	2169	3388	13 / 18	18
		1490	2274	3256	15 / 19	19
		1570	2409	3078	15 / 20	20
		1650	2529	2916	16 / 21	21
		1730	2634	2818	16 / 22	22
		1810	2784	2640	18 / 23	23
1890	2889	2560	18 / 24	24		
1970	3039	2412	19 / 25	25		

表 20

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	孔数量固定部分	孔数量可移动部分
DSE	63	610	999	4328	6 / 8	8
		690	1119	5260	8 / 9	9
		770	1239	6208	8 / 10	10
		850	1359	7164	9 / 11	11
		930	1479	8128	9 / 12	12
		1010	1599	9096	11 / 13	13
		1090	1719	10070	11 / 14	14
		1170	1839	11046	12 / 15	15
		1250	1959	11344	12 / 16	16
		1330	2079	10714	14 / 17	17
		1410	2199	10152	14 / 18	18
		1490	2319	9644	15 / 19	19
		1570	2439	9186	15 / 20	20
		1650	2559	8768	17 / 21	21
		1730	2679	8388	17 / 22	22
		1810	2799	8038	18 / 23	23
		1890	2919	7718	18 / 24	24
1970	3039	7420	20 / 25	25		

表 21

> DSE

有超长行程的 E 版本

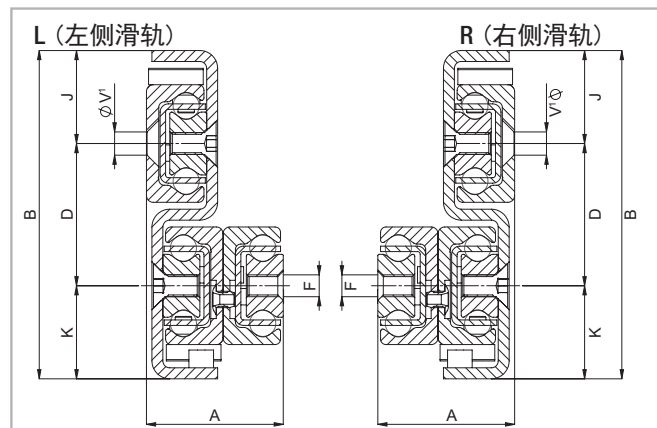


图 45

¹V型安装孔的螺栓应按照标准 DIN 7991 请遵照DSE系列的左右安装位置。

型号	尺寸	横截面尺寸						净重 [kg/m]	
		A [mm]	B [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	F		V'
DSE	28	30	84	24,5	35	24,5	M5	M5	8,4
	35	39,5	104	30,5	43	30,5	M6	M6	13,2
	43	50	120	34	52	34	M8	M8	19,9
	63	69	208	64	80	64	M8	M10	42,9

表 22

> DSC

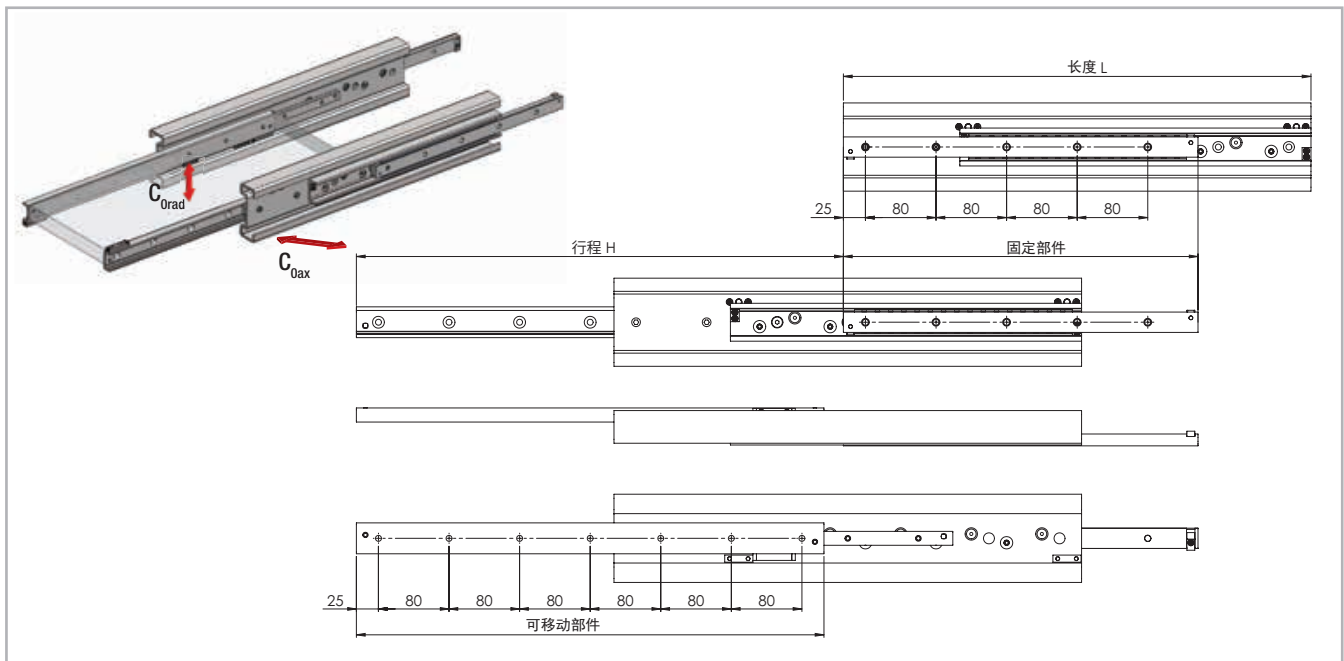
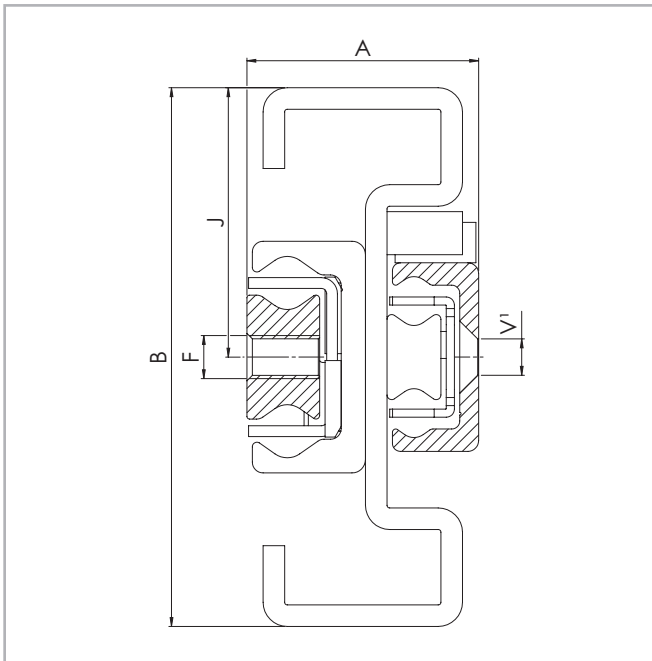


图 46

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		固定部件		可移动部件	
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	可安装孔数 /总孔数	长度 [mm]	可安装孔数 /总孔数	长度 [mm]
DSC	43	530	552	4780	3346	5 / 5	402	6 / 7	530
		610	619	5928	4150	6 / 6	465	6 / 8	610
		690	725	6190	3840	6 / 6	520	8 / 9	690
		770	792	7332	3584	7 / 7	582	8 / 10	770
		850	859	8492	3362	8 / 8	644	9 / 11	850
		930	965	8738	2918	9 / 9	700	9 / 12	930
		1010	1029	10508	2784	10 / 10	770	11 / 13	1010
		1090	1099	11058	2634	10 / 10	825	11 / 14	1090
		1170	1202	10354	2364	11 / 11	887	12 / 15	1170
		1250	1272	9874	2254	12 / 12	942	12 / 16	1250
		1330	1375	8998	2054	13 / 13	1005	14 / 17	1330
		1410	1445	8634	1972	14 / 14	1060	14 / 18	1410
		1490	1509	8362	1910	14 / 14	1130	15 / 19	1490
		1570	1615	7698	1758	15 / 15	1185	16 / 20	1570
		1650	1685	7428	1696	15 / 15	1240	16 / 21	1650
		1730	1752	7202	1644	16 / 16	1302	17 / 22	1730
		1810	1843	6812	1556	17 / 17	1365	18 / 23	1810
1890	1922	6540	1494	18 / 18	1427	19 / 24	1890		
1970	2028	6126	1390	19 / 19	1482	20 / 25	1970		

表 23

> DSC



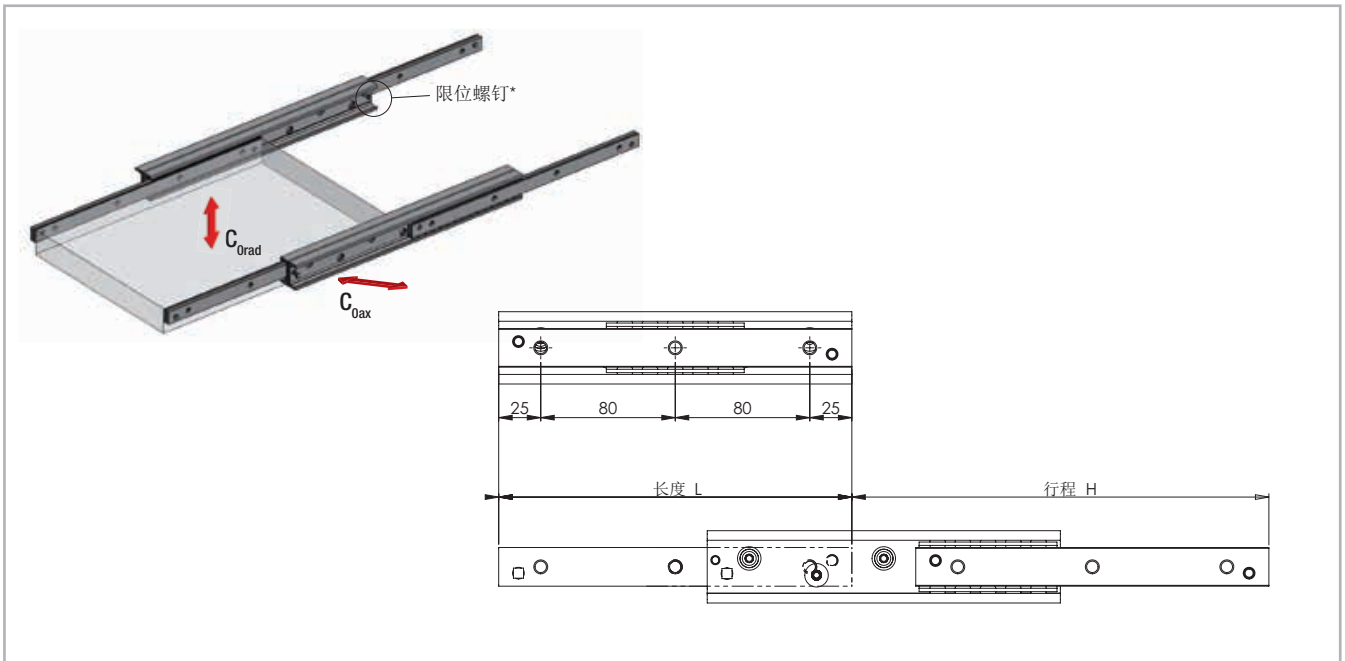
¹ V型安装孔的螺栓应按照标准 DIN 7991

图 47

型号	尺寸	横截面尺寸					净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	J [mm]	F [mm]	V' [mm]	
DSC	43	43	100	50	M8	M6	13.4

表 24

> DE



* 拆掉限位螺栓，可获得更多的固定孔

图 48

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装 孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	
DEF DEV DEM	22	130	152	238	166	2
		210	222	562	392	3
		290	308	780	546	4
		370	392	1002	526	5
		450	462	1348	460	6
		530	548	1142	386	7
		610	632	988	334	8
		690	702	906	306	9
		770	788	802	270	10

表 25

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装 孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	
DEF DEV DEM	28	130	148	470	328	2
		210	232	864	604	3
		290	296	1534	1074	4
		370	380	1936	942	5
		450	464	2338	770	6
		530	548	2214	650	7
		610	633	1910	560	8
		690	717	1684	494	9
		770	801	1506	442	10
		850	866	1420	416	11
		930	950	1292	378	12
		1010	1034	1184	348	13
		1090	1118	1094	320	14
		1170	1202	1016	298	15

表 26

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	
DEF DEV DEM	35	210	254	804	562	3
		290	318	1600	1120	4
		370	406	2050	1436	5
		450	494	2500	1586	6
		530	558	3370	1456	7
		610	646	3816	1252	8
		690	734	3378	1096	9
		770	798	3182	1032	10
		850	886	2850	926	11
		930	974	2582	838	12
		1010	1038	2466	800	13
		1090	1126	2262	734	14
		1170	1214	2090	678	15
		1250	1278	2012	654	16
		1330	1366	1874	608	17
		1410	1454	1754	570	18
		1490	1518	1700	552	19

表 27

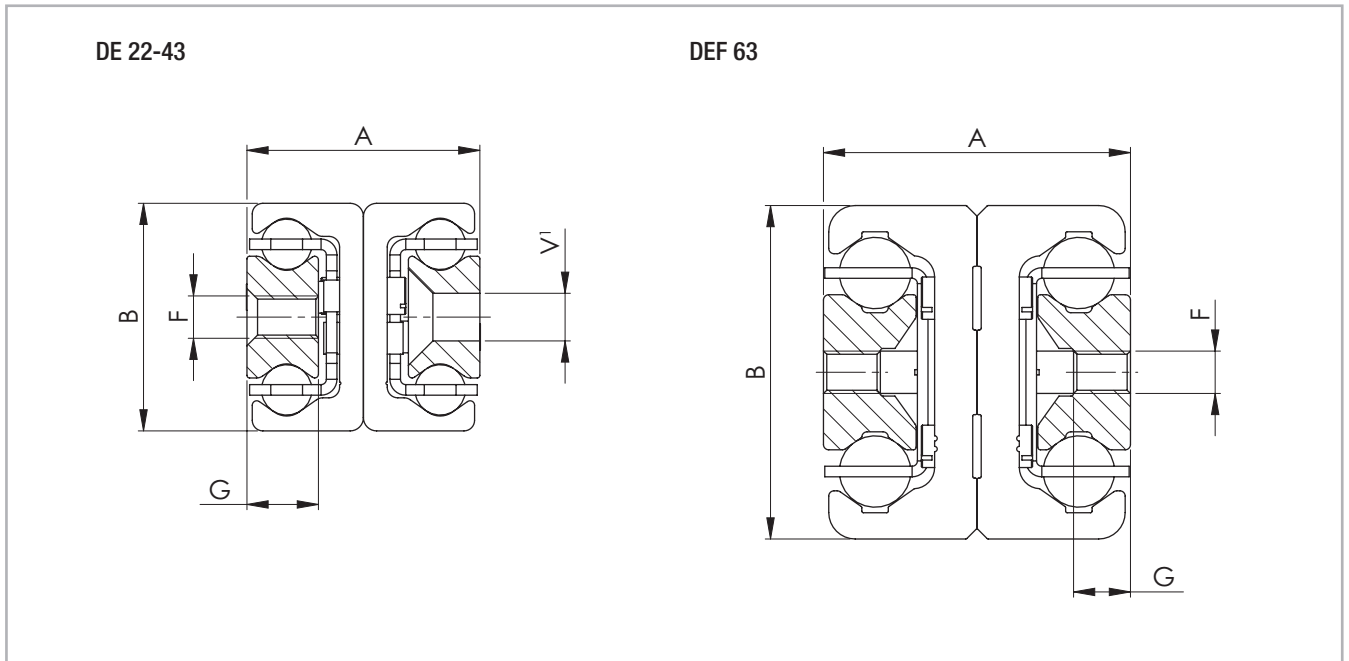
型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	
DEF	63	610	666	8180	5726	8
		690	746	9718	6124	9
		770	826	11270	5568	10
		850	906	12830	5106	11
		930	986	14396	4714	12
		1010	1066	13770	4378	13
		1090	1146	12854	4086	14
		1170	1226	12052	3832	15
		1250	1306	11344	3606	16
		1330	1386	10714	3406	17
		1410	1466	10152	3228	18
		1490	1546	9644	3066	19
		1570	1626	9186	2920	20
		1650	1706	8768	2788	21
		1730	1786	8388	2666	22
		1810	1866	8038	2556	23
		1890	1946	7718	2454	24
1970	2026	7420	2360	25		

表 29

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	
DEF DEV DEM	43	210	246	1210	848	3
		290	316	2228	1560	4
		370	416	2600	1820	5
		450	486	3656	2558	6
		530	556	4750	2868	7
		610	626	5868	2600	8
		690	726	6182	2192	9
		770	796	6110	2032	10
		850	866	5694	1892	11
		930	966	5012	1666	12
		1010	1036	4728	1572	13
		1090	1106	4476	1488	14
		1170	1206	4044	1344	15
		1250	1276	3856	1282	16
		1330	1376	3532	1174	17
		1410	1446	3388	1126	18
		1490	1516	3256	1082	19
		1570	1586	3134	1042	20
		1650	1686	2916	970	21
		1730	1756	2818	936	22
		1810	1856	2640	878	23
		1890	1926	2560	850	24
		1970	2026	2412	802	25

表 28

> DE



¹V型安装孔的螺栓应依照标准 DIN 7991

图 49

型号	尺寸	横截面尺寸					净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	G [mm]	F	V	
DEF DEV DEM	22	22	22	6.5	M4	M4	2.64
	28	26	28	7.5	M5	M5	4.04
	35	34	35	10	M6	M6	6.10
	43	44	43	13.5	M8	M8	10.50
	63	58	63	10.5	M8	-	20.60

表 30

请注意第 TR-42 页上的技术信息“双向冲程”

三种安装孔允许使用

DE型号尺寸从22-43:

DEF系列配有螺纹孔

DEV 系列配有沉头孔

DEM, 系列上面两者都有(混合的)(见52页).

63 尺寸只配有螺纹孔

> DE...S

...配有加强的不锈钢终端阻尼阻挡器的 S 版本

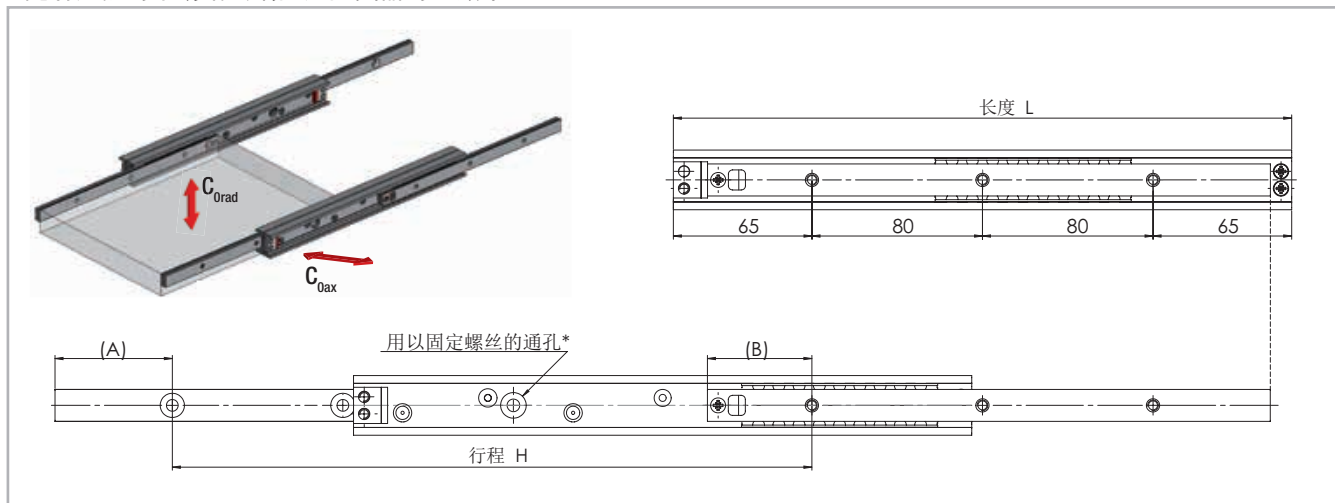


图 50

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		滑块 [mm]	A [mm]	B [mm]	安装孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]				
DE...S	28	290	300	704	494	264	55	49	3
		370	384	1084	758	344			4
		450	468	1470	756	424			5
		530	533	2100	686	504			6
		610	636	1892	556	584			7
		690	701	1760	516	664			8
		770	804	1494	438	744			9
		850	850	1474	432	824			10
		930	953	1284	376	904			11
		1010	1018	1222	358	984			12
		1090	1102	1124	330	1064			13
		1170	1186	1042	306	1144			14

表 31

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		滑块 [mm]	A [mm]	B [mm]	安装孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]				
DE...S	35	370	370	1430	1000	338	53	45	4
		450	464	1788	1252	418			5
		530	536	2476	1574	498			6
		610	630	2832	1312	578			7
		690	702	3540	1194	658			8
		770	796	3198	1038	738			9
		850	868	2966	962	818			10
		930	962	2644	858	898			11
		1010	1012	2592	842	978			12
		1090	1128	2254	732	1058			13
		1170	1178	2216	720	1138			14
		1250	1272	2030	660	1218			15
		1330	1344	1936	628	1298			16
		1410	1438	1792	582	1378			17
		1490	1510	1718	558	1458			18

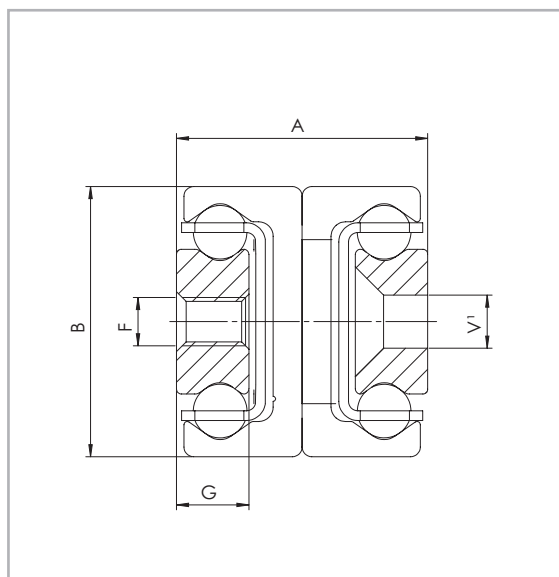
表 32

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		滑块 [mm]	A [mm]	B [mm]	安装孔 数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]				
DE...S	43	370	366	2014	1410	338	53	45	4
		450	496	1864	1306	418			5
		530	536	3418	2394	498			6
		610	636	3796	2522	578			7
		690	706	4838	2312	658			8
		770	806	5206	1982	738			9
		850	846	5964	1982	818			10
		930	976	4914	1634	898			11
		1010	1016	4914	1634	978			12
		1090	1116	4398	1462	1058			13
		1170	1186	4178	1390	1138			14
		1250	1286	3798	1262	1218			15
		1330	1326	3798	1262	1298			16
		1410	1456	3344	1112	1378			17
		1490	1496	3344	1112	1458			18
		1570	1596	3096	1030	1538			19
		1650	1666	2986	992	1618			20
		1730	1766	2786	926	1698			21
		1810	1806	2786	926	1778			22
		1890	1936	2534	842	1858			23
		1970	2066	2322	772	1938			24

表 33

> DE...S

...配有加强的不锈钢终端阻尼阻挡器的 S 版本



¹V型安装孔的螺栓应参照标准 DIN 7991

图 51

型号	尺寸	横截面尺寸					净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	G [mm]	F	V	
DE...S	28	26	28	7.5	M5	M5	4.04
	35	34	35	10	M6	M6	6.10
	43	44	43	13.5	M8	M8	10.50

表 34

> DE...D

具有双行程的版本 D

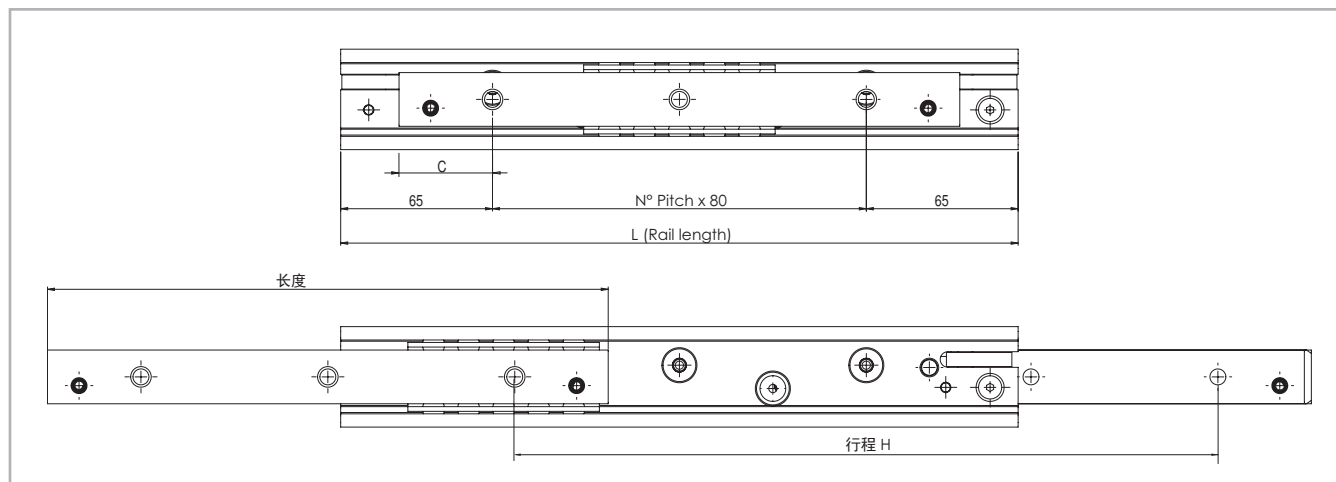


图 52

D 版本（带有一个主动盘）

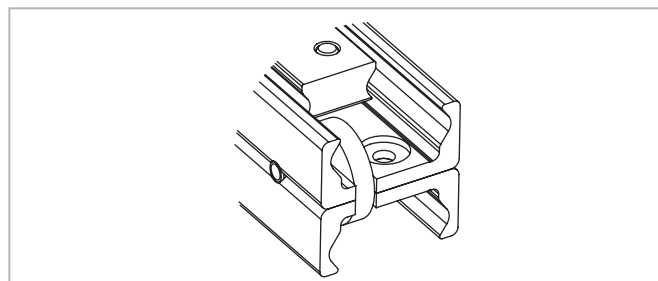


图 53

在 DE...D 版本中，中间部件的主动盘的作用是确保在双边行程（双行程）中，中间部件总是返回到正确的位置，而不会停留在一个不确定的位置。这种特殊版本有尺寸 28、35、43 和 63 可供选择，并带有所有三个版本的固定孔。这个版本基于标准的 DE 系列版本，但其构建方法的技术特征不同。如需更多信息，请联系我们的技术服务部门。

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		滑块 [mm]	C [mm]	安装孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DEF...D DEV...D DEM...D	28	290	292	836	586	250	45	3
		370	376	1224	856	330	45	4
		450	460	1618	782	410	45	5
		530	544	2014	658	490	45	6
		610	628	1940	570	570	45	7
		690	712	1706	500	650	45	8
		770	796	1524	448	730	45	9
		850	880	1376	404	810	45	10
		930	964	1256	368	890	45	11
		1010	1048	1154	338	970	45	12
		1090	1132	1068	314	1050	45	13
1170	1216	992	292	1130	45	14		

表 35

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		滑块 [mm]	C [mm]	安装孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DEF...D DEV...D DEM...D	35	290	303	890	624	250	45	3
		370	391	1322	926	330	45	4
		450	479	1760	1232	410	45	5
		530	543	2562	1534	490	45	6
		610	631	3012	1308	570	45	7
		690	719	3460	1140	650	45	8
		770	783	3302	1072	730	45	9
		850	871	2946	956	810	45	10
		930	959	2660	864	890	45	11
		1010	1023	2536	824	970	45	12
		1090	1111	2322	754	1050	45	13
		1170	1199	2140	694	1130	45	14
		1250	1263	2060	668	1210	45	15
		1330	1351	1916	622	1290	45	16
		1410	1439	1790	582	1370	45	17
		1490	1503	1734	562	1450	45	18

表 36

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		滑块 [mm]	C [mm]	安装孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DEF...D DEV...D DEM...D	43	290	301	1002	702	240	40	3
		370	401	1400	980	320	40	4
		450	471	2318	1622	400	40	5
		530	541	3312	2318	480	40	6
		610	641	3696	2484	560	40	7
		690	711	4724	2280	640	40	8
		770	781	5784	2108	720	40	9
		850	881	5506	1830	800	40	10
		930	951	5166	1718	880	40	11
		1010	1021	4866	1618	960	40	12
		1090	1121	4360	1450	1040	40	13
		1170	1191	4144	1378	1120	40	14
		1250	1261	3948	1312	1200	40	15
		1330	1361	3608	1200	1280	40	16
		1410	1431	3458	1150	1360	40	17
		1490	1501	3322	1104	1440	40	18
		1570	1601	3076	1024	1520	40	19
		1650	1671	2968	986	1600	40	20
		1730	1741	2866	952	1680	40	21
		1810	1841	2682	892	1760	40	22
		1890	1911	2600	864	1840	40	23
		1970	2011	2448	814	1920	40	24

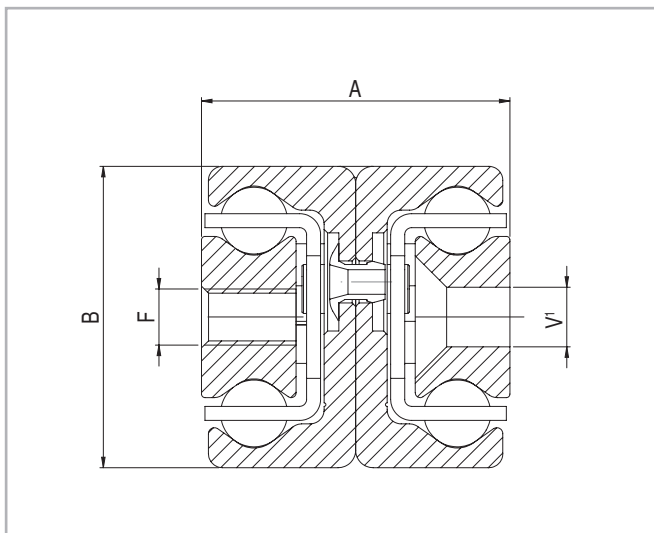
表 37

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		滑块 [mm]	C [mm]	安装孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]			
DEF...D	63	610	602	7688	5382	558	39	7
		690	682	9236	6466	638	39	8
		770	762	10796	6514	718	39	9
		850	842	12362	5890	798	39	10
		930	922	13934	5374	878	39	11
		1010	1002	15512	4942	958	39	12
		1090	1082	14386	4574	1038	39	13
		1170	1162	13388	4256	1118	39	14
		1250	1242	12520	3980	1198	39	15
		1330	1322	11758	3738	1278	39	16
		1410	1402	11084	3524	1358	39	17
		1490	1482	10482	3332	1438	39	18
		1570	1562	9942	3160	1518	39	19
		1650	1642	9456	3006	1598	39	20
		1730	1722	9014	2866	1678	39	21
		1810	1802	8612	2738	1758	39	22
		1890	1882	8244	2620	1838	39	23
		1970	1962	7906	2514	1918	39	24

表 38

> DE...D

DED系列双向伸长（双向行程）



¹V型安装孔的螺栓应按照标准 DIN 7991

图 54

型号	尺寸	横截面尺寸				净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	F	V ¹	
DE...D	28	26	28	M5	M5	4,04
	35	34	35	M6	M6	6,10
	43	44	43	M8	M8	10,50
	63	58	63	M8	-	20,60

表 39

三种安装孔允许使用

DE...D型号尺寸从28-43:

DEF系列配有螺纹孔

DEV 系列配有沉头孔

DEM, 系列上面两者都有(混合的)。

63 尺寸只配有螺纹孔

DE...Z

Z版本包含同步全伸出

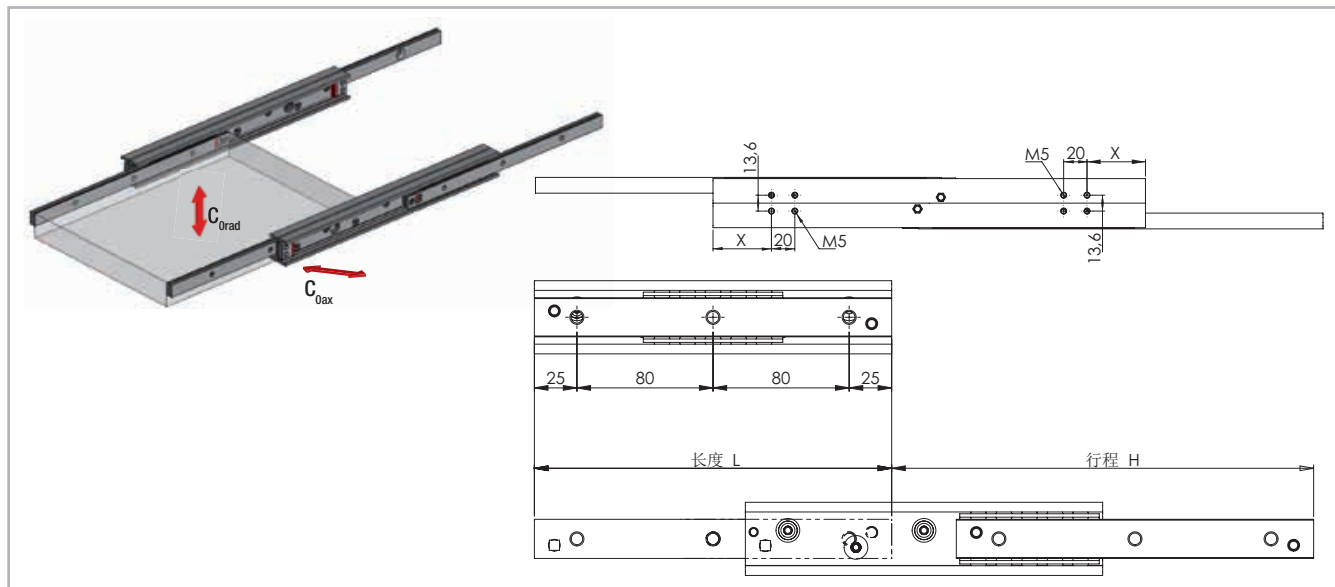


图 55

型号 ¹	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	X	一对滑轨的负载能力		安装孔数量
					C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]	
DEF...Z	43	290	243	30	1746	1222	4
		370	323	50	1947	1363	5
		450	403	70	2481	1737	6
		530	483	90	3016	1915	7
		610	563	110	3229	1618	8
		690	643	130	3762	1401	9
		770	723	150	3714	1235	10
		850	803	170	3321	1104	11
		930	883	190	3004	999	12
		1010	963	210	2741	911	13
		1090	1043	230	2521	838	14
		1170	1123	250	2334	776	15
		1250	1203	270	2172	722	16
		1330	1283	290	2032	675	17
		1410	1363	310	1908	634	18
		1490	1443	330	1799	598	19
		1570	1523	350	1701	566	20
		1650	1603	370	1614	537	21
1730	1683	390	1535	510	22		
1810	1763	410	1463	486	23		
1890	1843	430	1398	465	24		
1970	1923	450	1338	445	25		

¹ 同步全伸出仅适用于F版本带螺纹安装孔

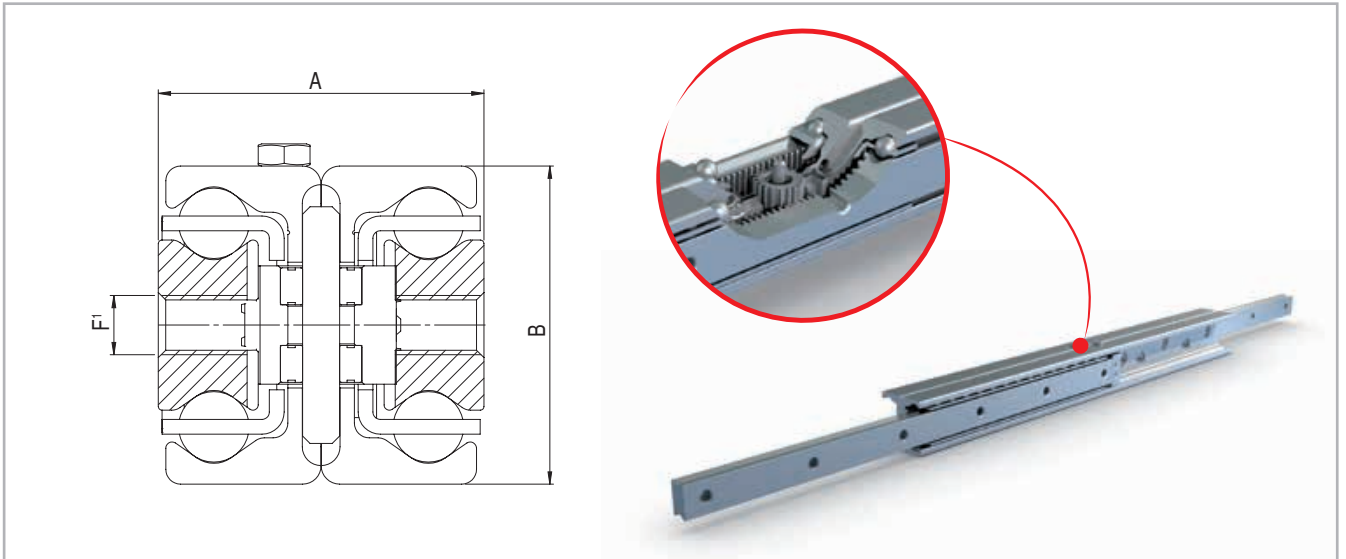
表 40

Z 版本（带齿轮齿条）

齿轮齿条系统允许导轨从中间件开始打开，从而实现同步完全延伸，并确保驱动加倍（对于相等导轨冲程长度，驱动冲程减半）。这个版本基于标准的 DE 系列版本，但其构建方法的技术特征不同。如需更多信息，请联系我们的技术服务部门。

> DE...Z

Z版本包含同步全伸出



¹V型安装孔的螺栓应依照标准 DIN 7991
固定螺钉最大长度10mm

图 56

型号	尺寸	横截面尺寸			净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	F	
DEF...Z	43	44	43	M8	10.50

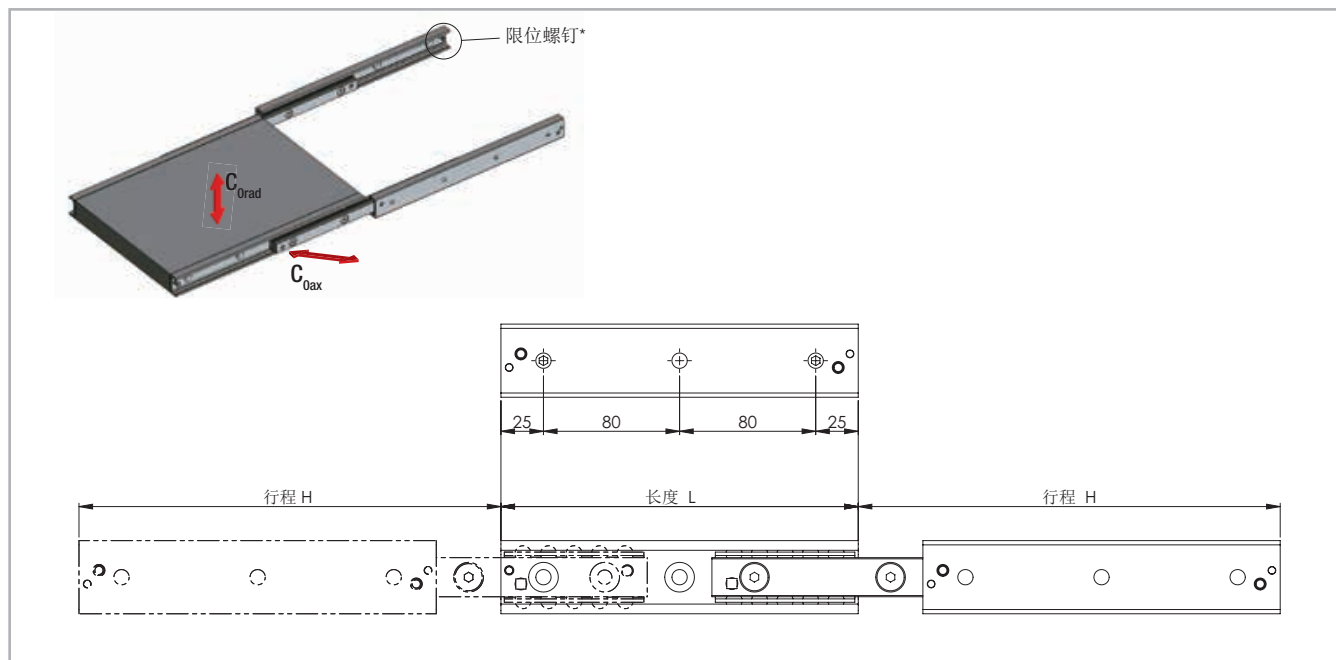
表 41

带螺纹孔的 DEF43Z 提供左右版本

DEF43Z...L

DEF43Z...R

> DBN



* 拆掉限位螺栓，可获得更多的固定孔

图 57

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]	
DBN	22	130	152	238	166	2
		210	222	562	392	3
		290	308	472	472	4
		370	392	372	372	5
		450	462	324	324	6
		530	548	272	272	7
		610	632	234	234	8
		690	702	216	216	9
		770	788	190	190	10

表 42

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]	
DBN	28	130	148	470	328	2
		210	232	864	604	3
		290	296	1244	1074	4
		370	380	964	964	5
		450	464	786	786	6
		530	548	664	664	7
		610	633	572	572	8
		690	717	504	504	9
		770	801	452	452	10
		850	866	426	426	11
		930	950	388	388	12
		1010	1034	356	356	13
		1090	1118	328	328	14
		1170	1202	304	304	15

表 43

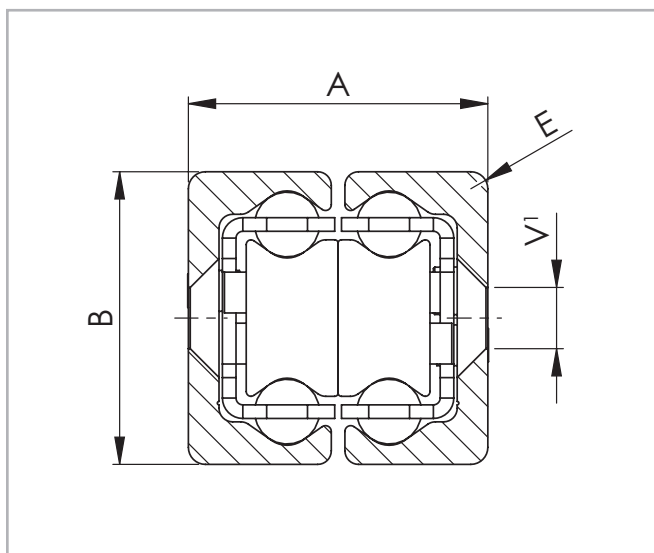
型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	
DBN	35	210	254	804	562	3
		290	318	1334	1120	4
		370	406	1044	1044	5
		450	494	858	858	6
		530	558	788	788	7
		610	646	676	676	8
		690	734	594	594	9
		770	798	558	558	10
		850	886	500	500	11
		930	974	454	454	12
		1010	1038	434	434	13
		1090	1126	398	398	14
		1170	1214	366	366	15
		1250	1278	354	354	16
		1330	1366	330	330	17
		1410	1454	308	308	18
		1490	1518	298	298	19

表 44

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力		安装孔 数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]	
DBN	43	210	246	1210	848	3
		290	316	2228	1560	4
		370	416	2600	1820	5
		450	486	2662	2558	6
		530	556	2386	2386	7
		610	626	2164	2164	8
		690	726	1824	1824	9
		770	796	1690	1690	10
		850	866	1576	1576	11
		930	966	1386	1386	12
		1010	1036	1308	1308	13
		1090	1106	1238	1238	14
		1170	1206	1118	1118	15
		1250	1276	1066	1066	16
		1330	1376	976	976	17
		1410	1446	938	938	18
		1490	1516	900	900	19
		1570	1586	868	868	20
		1650	1686	806	806	21
		1730	1756	780	780	22
		1810	1856	730	730	23
		1890	1926	708	708	24
		1970	2026	668	668	25

表 45

> DBN



1V型安装孔的螺栓应参照标准 DIN 7991

图 58

型号	尺寸	横截面尺寸				净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	E [mm]	V	
DBN	22	22	22	3	M4	2.64
	28	26	28	1	M5	4.04
	35	34	35	2	M6	6.10
	43	44	43	2.5	M8	10.50

表 46

请注意第 TR-42 页上的技术信息“双向冲程”

> DMS

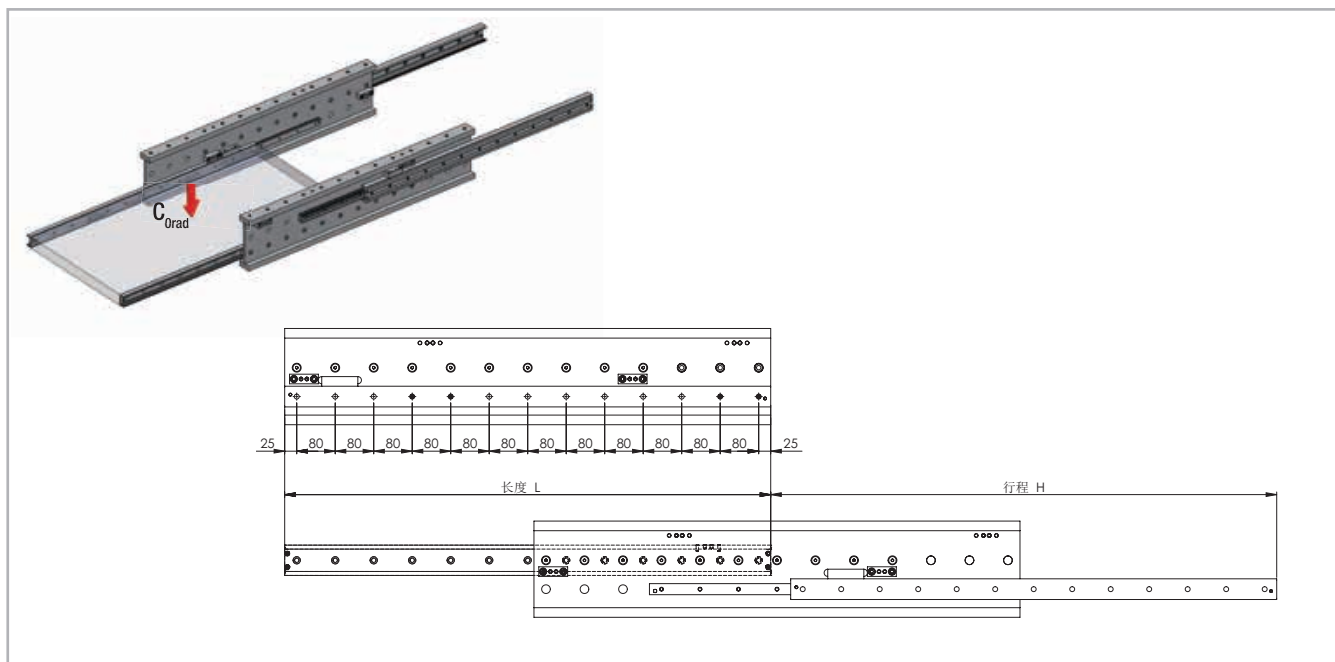


图 59

型号	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负载能力 C_{Orad} [N]	固定部件的可 安装孔数/总孔数	可移动部件的 可安装孔数/总孔数
DMS	63	1010	1051	16104	10 / 13	10 / 13
		1090	1141	17496	10 / 14	11 / 14
		1170	1216	19168	11 / 15	11 / 15
		1250	1291	20848	12 / 16	13 / 16
		1330	1381	22238	13 / 17	13 / 17
		1410	1456	23920	13 / 18	14 / 18
		1490	1531	25608	14 / 19	14 / 19
		1570	1621	26996	14 / 20	15 / 20
		1650	1696	28686	16 / 21	16 / 21
		1730	1771	30380	16 / 22	17 / 22
		1810	1861	31766	17 / 23	17 / 23
		1890	1936	33460	18 / 24	19 / 24
		1970	2026	34846	19 / 25	19 / 25
		2050	2101	36542	19 / 26	20 / 26
		2130	2176	38240	20 / 27	20 / 27
2210	2266	39624	21 / 28	22 / 28		

表 47

> DMS

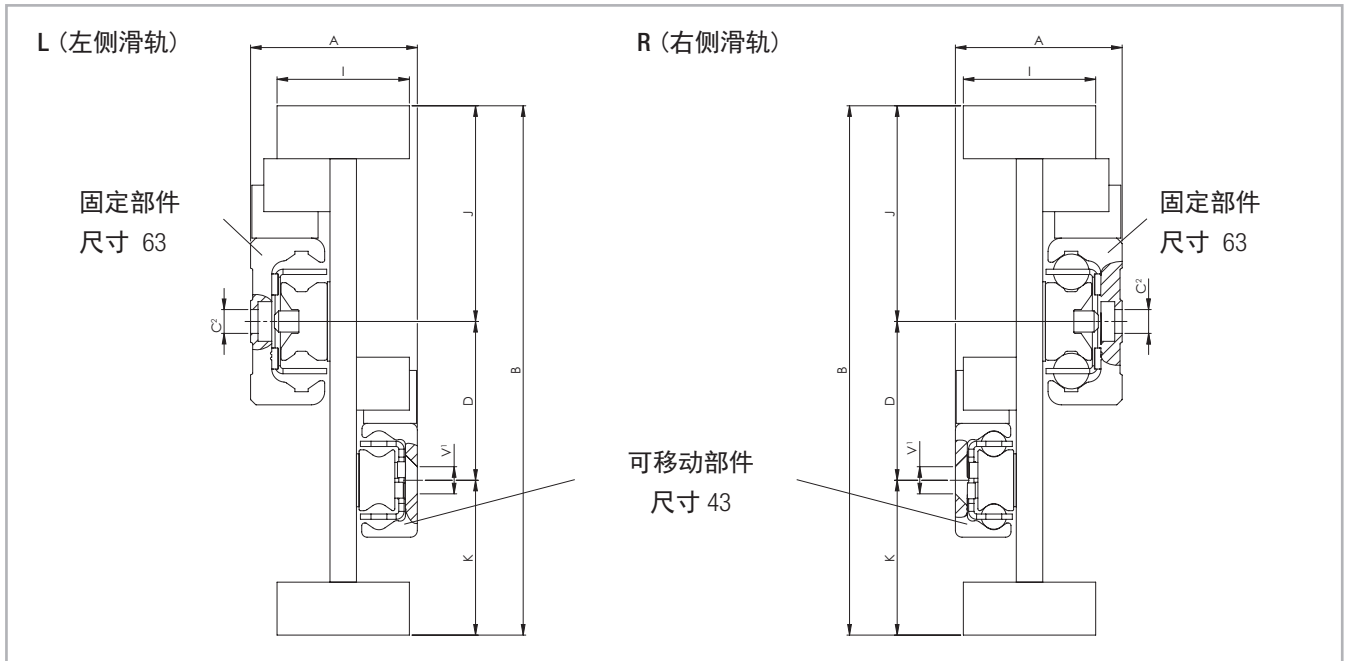


图 60

¹ V型安装孔的螺栓应参照标准 DIN 7991

² C型安装孔的螺栓应参照标准 DIN 7984. 可以根据需要制作平头的梅花螺栓。
请遵照DMS系列的左右安装位置。

型号	尺寸	横截面尺寸								净重 [kg/m]
		A [mm]	B [mm]	I [mm]	K [mm]	D [mm]	J [mm]	C	V	
DMS	63	63	200	50	58.5	60	81.5	M8	M8	43

表 48

技术说明



> 伸缩式导轨的选择。

可伸缩型滑轨的选型首先要考虑承载能力和伸长至极限后的最大变形量。滑轨的负载取决于两个因素：滚珠凹槽的承载能力和中间滑轨的刚性。短行程的滑轨承载能力是由滚珠的承载能力决定的, 其次一般长行程的滑轨取决于中间滑轨的刚性。因此各种系列中不同零部件导致滑轨的承载能力不同。

> 静负载检查

负载能力表中相应系列的荷载值（见第3节“产品尺寸”，第TR-6ff页）为一对滑轨在完全伸展状态下两轨之间和可移动部件中线的最大允许荷载

这么说来, 一对滑轨对称安装之后其所受的负载位于两根伸出滑轨的中心（见图62, P）。

既然如此, 一对滑轨的承载能力为:

$$P = C_{Orad}$$

图 61

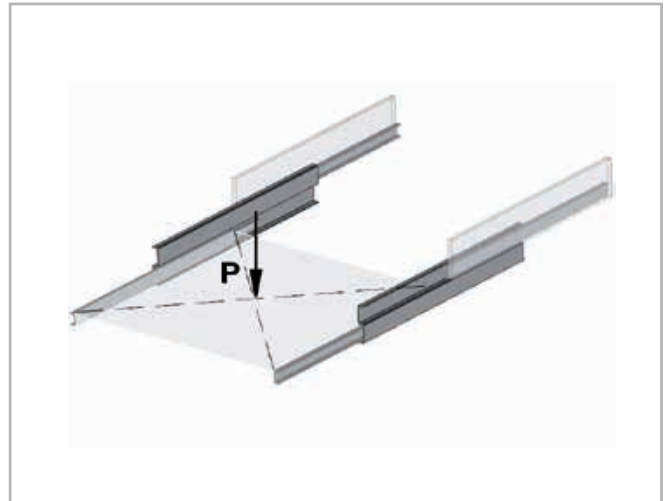


图 62

> 变形量

如载荷P垂直作用于—对滑轨（见图65），则伸展状态下预期弹性挠曲的计算方法如下：

$$f = \frac{q}{t} \cdot P \quad (\text{mm})$$

图 63

依据：

f 是系统的弹性变形量（单位：mm）

q 是行程系数（见图66/67）

t 作为一个因数，取决于滑轨的型号（见图64）

P 为作用于—对滑轨中心的实际荷载，单位N

也可以参考TR-38页校核静态载荷

DS28	t = 360	DBN22	t = 6
DS35	t = 940	DBN28	t = 16
DS43	t = 1600	DBN35	t = 26
DS63	t = 8000	DBN43	t = 112
DE22	t = 16	DMS63	t = 7000
DE28	t = 34	DSC43	t = 1600
DE35	t = 108	DSE28	t = 20
DE43	t = 240	DSE35	t = 60
DE63	t = 1080	DSE43	t = 116
		DSE63	t = 556

图 64

这个估算值 应该是滑轨安装在足够刚性的安装物上。如果刚性不够的话 实际的数值和理论数值会有差别。

重点：

对于局部伸长的 ASN 系列，变形量取决于刚性的大小，也就是说取决于安装物的刚性大小。

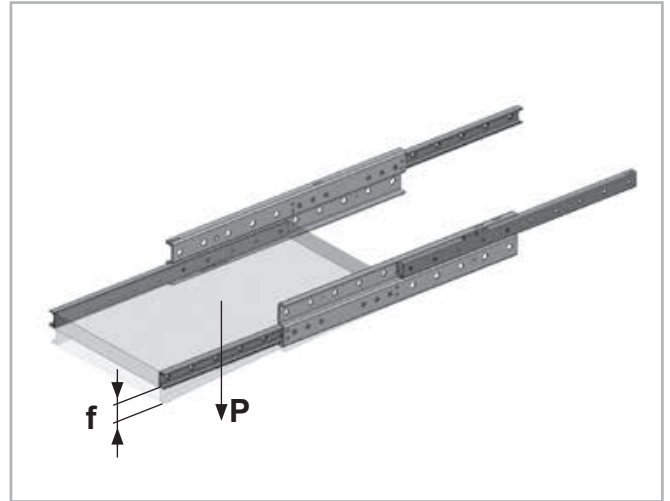


图 65

レールタイプDS、DE、DBN、DMS、DSC向け

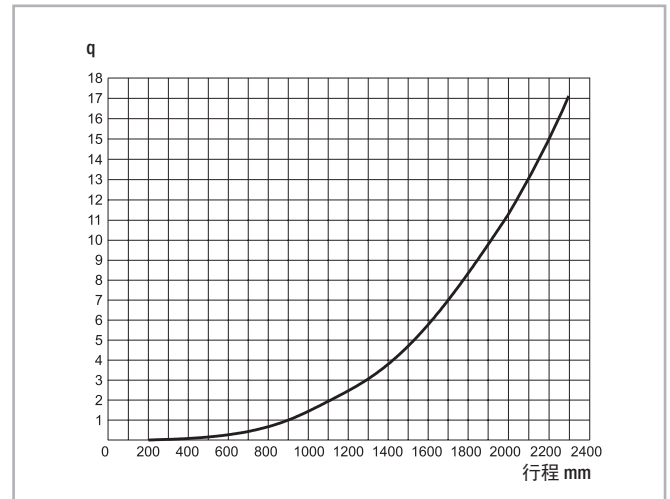


图 66

レールタイプDSE向け

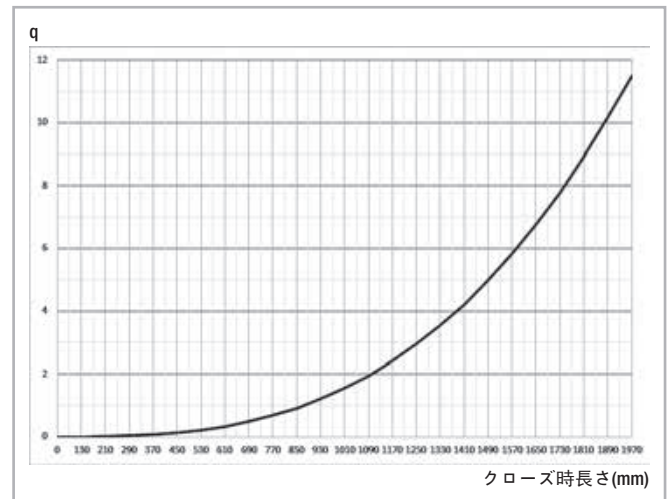


图 67

> 静态负载

可伸缩型滑轨多样化的系列可以承受不同方向的作用力（见第三部分, 产品尺寸）。（见TR-8页）。

在静态测试中, 径向承载能力 C_{Orad} , 轴向承载能力 C_{Oax} , 倾覆扭矩 M_x, M_y 和 M_z 体现出了滑轨所允许范围内的最大承载能力, 过高的负载会对产品的使用性能和机械强度造成影响。

安全系数 S_0 , 用来校核在应用过程中的静态负载能力, 详细内容见下表:

安全系数 S_0

无冲击和振动, 平稳且运动反向频率低, 安装精度高, 没有弹性变形的情况。	1.5
普通安装条件	1.5 - 2
有冲击和振动, 运动反响频率高, 较高的弹性变形的情况	2 - 3.5

表 49

实际载荷和允许最大载荷的比值应不大于安全系数的倒数

$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_1}{M_x} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_2}{M_y} \leq \frac{1}{S_0}$	$\frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$
--	--	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

图 68

上面的公式仅对单一载荷有效, 如果同时作用两个或两个以上的作用力, 需遵循下面的要求:

$\frac{P_{Orad}}{C_{Orad}} + \frac{P_{Oax}}{C_{Oax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \leq \frac{1}{S_0}$	P_{Orad} = 有效径向载荷 C_{Orad} = 允许径向载荷 P_{Oax} = 有效轴向载荷 C_{Oax} = 允许轴向载荷 M_1 = X向有效力矩 M_x = X向允许力矩 M_2 = Y向有效力矩 M_y = Y向允许力矩 M_3 = Z向有效力矩 M_z = Z向允许力矩
--	--

图 69

> 使用寿命

使用寿命取决于几方面因素, 例如有效载荷, 运行速度, 安装精度, 冲击载荷及振动, 运行温度, 周围条件, 润滑等。
使用寿命的定义为首次使用到轨道出现疲劳磨损的使用时间。实际使用中使用寿命决定于直线轴承破损不能使用或部件 磨损严重时的使用时间。

这要考虑到下列公式中的应用系数。
因此使用寿命包括:

$$L_{km} = 100 \cdot \left(\frac{\delta}{W} \cdot \frac{1}{f_i} \right)^3$$

L_{km} = 计算使用寿命 (单位: km)
 δ = 负载系数 (单位: N)
 W = 一对滑轨的等效荷载, 单位N
 f_i = 应用系数

图 70

应用系数 f_i

	ASN, DS, DE, DBN, DSC
无冲击振动, 平稳而且反向运动频率低, 环境清洁	1.3 - 1.8
轻微振动, 反向运动频率适中	1.8 - 2.3
有冲击和振动, 反向运动频率高, 环境恶劣	2.3 - 3.5

表 50

如有外部载荷, P , 同动载荷承载能力一样, C_{0rad} , (不超过许用值) 在理想使用条件下 ($f_i=1$) 寿命能达到100Km。

单一载荷 P 作用时: $W = P$.

多外部载荷同时作用时, 等效载荷计算如下:

$$W = P_{rad} + \left(\frac{P_{ax}}{C_{0ax}} + \frac{M_1}{M_x} + \frac{M_2}{M_y} + \frac{M_3}{M_z} \right) \cdot C_{0rad}$$

图 71

承载力系数 δ

长度 [mm]	ASN					DS...				DSE				DSC
	22	28	35	43	63	28	35	43	63	28	35	43	63	43
	δ [N]					δ [N]								
130	830	1744												
210	1864	3154	3066	4576										
290	2590	5384	5812	8110		1726				1084				
370	3330	6810	7442	9588		2328				1466				
450	4410	8238	9074	13204		2932	3784			1848	2390			
530	5134	9664	11980	16902		3536	5080	6240		2232	3224	3976		7194
610	5872	11114	13606	20650	30006	4156	5756	7858	10656	2620	3650	5018	6690	8902
690	6960	12542	15234	22010	35416	4762	6434	8394	12918	3004	4080	4792	8126	9322
770	7684	13968	18186	25754	40854	5368	7762	10020	15208	3388	4934	6388	9578	11022
850		16222	19806	29524	46310	6360	8436	11672	17518	4028	5358	7452	11046	12746
930		17622	21428	30858	51778	6948	9110	12180	19842	4406	5784	7758	12526	13144
1010		19048	24402	34620	57258	7556	10452	13832	22178	4792	6650	8820	14012	15760
1090		20474	26018	35962	62748	8162	11122	15500	24522	5412	7072	9896	15504	16592
1170		21900	27636	39720	68242	8768	11794	15292	26874	5562	7496	10190	17002	17868
1250			30622	43494	73742	9792	13146	17658	29232		8368	11264	18504	18702
1330			32236	44822	79246	10386	13814	18154	31596		8790	11562	20010	19980
1410			33850	48590	84754	10992	14484	19818	33962		9212	12632	15914	20818
1490			36846	52372	90266	11612	15840	21492	36332		10088	13710	23028	23456
1570				56166	95780		16506	21976	38706			14096	24540	23826
1650				57466	101296		17176	23650	41080			15078	26056	24660
1730				61252	106814		18536	25330	43458			16160	27572	26394
1810				62562	112332			25808	45838			16444	29088	27824
1890				66344	117854			27486	48218			17526	30606	29408
1970				67658	123376			27966	50602			17814	32126	29770

表 51

长度 [mm]	DMS	DE... / DBN				DE	DE...S			DE...D			
	63	22	28	35	43	63	28	35	43	28	35	43	63
	δ [N]	δ [N]				δ [N]			δ [N]				
130		330	714										
210		772	1310	1228	1846								
290		1074	2306	2422	3374		881			637	681	769	
370		1380	2912	3104	3948		825	1087	1532	930	1009	1075	
450		1850	3518	3784	5528		1118	1360	1428	1227	1341	1767	
530		2150	4126	5080	7160		1588	1877	2593	1526	1942	2515	
610		2458	4744	5756	8828	12406	1712	2148	2884	1826	2282	2810	5826
690		2934	5350	6434	9322	14722	2192	2678	3664	2127	2622	3581	6989
770		3232	5958	7762	10986	17054	2312	2946	3948	2428	3258	4374	8161
850			6974	8436	12670	19398	2991	3483	5284	2730	3598	4652	9338
930			7566	9110	13144	21750	3099	3749	5019	3032	3938	5452	10519
1010	24308		8172	10452	14822	24110	3597	4580	6364	3334	4590	6265	11703
1090	29974		8776	11122	16514	26476	3900	4554	6625	3636	4929	6531	12889
1170	28914		9382	11794	16978	28846	4200	5391	7445	3939	5268	7346	14077
1250	32972			13146	18664	31220		5649	7705		5929	8169	15266
1330	33526			13814	19136	33596		6203	9108		6266	8426	16457
1410	39684			14484	20818	35974		6460	8785		6604	9250	17649
1490	38570			15840	22510	38356		7014	10187		7271	10080	18842
1570	44316				24210	40738			10434			10330	20035
1650	43196				24660	43122			11267			11160	21229
1730	49414				26356	45508			11514			11995	22423
1810	47822				26812	47896			12947			12240	23618
1890	51926				28504	50284			12594			13074	24813
1970	52450				28966	52672			12290			13320	26009
2050	58682												
2130	57526												
2210	61190												

表 52

> 运行速度

最大运行速度大多数情况取决于连接可移动滑轨和固定滑轨的中间部件。随着长度的增加,允许的最大运行速度就会降低。(见图72)。

最大加速度 1,2 m/s²

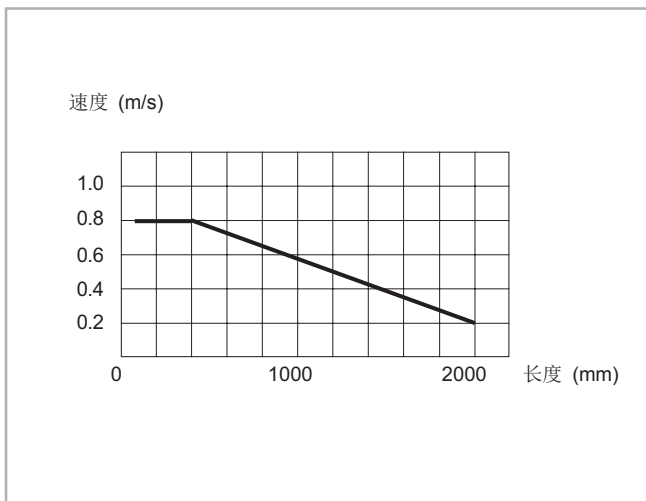


图 72

> 延伸和提取力

可伸缩滑轨的需求驱动力是根据载荷的伸出状态而定。操作的驱动力主要由线性轴承的摩擦系数所决定,正确的组装和润滑,摩擦系数是0.01。在延伸状态下,阻力会因悬垂变形而减少。但是需要一个更大的力量用于缩回伸出的滑轨。这

时,要根据悬垂的变形大小而定,即使变形很小,滑轨也须克服抵抗力恢复平直状态。

> 双向行程

全部的设计允许双向的行程,但必须遵照中间限位开关的位置而决定。在延伸的状态下,中间的限位开关只允许向一侧延伸半个长度,例外是 ASN 系列,不带有中间限位开关和 DE 系列带有转动盘的。ASN,DE 和 DBN 系列的双向行程中,可以移动至限位螺栓处,DS 系列的 D 型中,双向行程的形式根据适用情况而定。

DMS系列的双向行程形式可以根据客户需求定制,DS系列B型,系列和LTF系列没有双向行程的形式。

> 运行温度

- ASN, DE, DBN系列的适用环境温度最高为 +170°C (+338°F)。+130°C (+266°F) 以上温度建议使用用于高温运行的锂基润滑剂。用标准润滑脂最低温度为-20°C (-4°F)。
- 由于橡皮塞存在的影响,DS, DSE, DSC, 和DMS 型号可用温度范围-20 °C 到+80 °C (-4 °F 到+176 °F)。
- DSS43S和DE...S系列因使用特别树脂保险杠,适用温度范围为-20°C至+50°C (-4°F至+122°F)。

> 防腐保护

- Telescopic Rail 产品族的全部系列都有标准的电解镀锌防腐处理，该电解镀锌符合 ISO 2081 标准。如果需要更高的耐腐蚀性，导轨可具有 Rollon Aloy 处理或化学镀镍。对于这两者，不锈钢轴承是标准配置。
- 许多特殊场合都可以根据要求进行表面处理，例如通过 FDA 认证的，在食品工业中使用的镀镍工艺。如需更多信息，请联系 Rollon 的工程部门。

> 润滑

良好的润滑间隔很大程度上取决于使用环境，正常条件下，建议在运行 100Km 或者运行 6 个月做一次润滑，特殊使用情况润滑间隔应更短。润滑前应仔细清理滑轨。滑轨与滚珠支撑架表面请用同滚珠润滑剂黏度相同的锂基润滑剂润滑。（轴承润滑油）

可应要求为特殊应用提供不同的润滑剂：

- 经过 FDA（美国食品及药物管理局）批准用于食品工业的润滑剂
 - 用于洁净室的专用润滑剂
 - 用于船舶技术领域的专用润滑剂
 - 用于高温及低温条件下的专用润滑剂
- 如需具体信息，请联系 Rollon 的技术部门。

> 不超过许用值

Telescopic Rail 导轨必须以标准方式牢固地安装。如需更多信息，请联系 Rollon 的技术支持部门。

预负载等级		
加大间隙	无间隙	加大预负载
G ₁	标准	K ₁

表 53

* 如需更高的预载，请联系我们的技术部门

> 固定螺栓

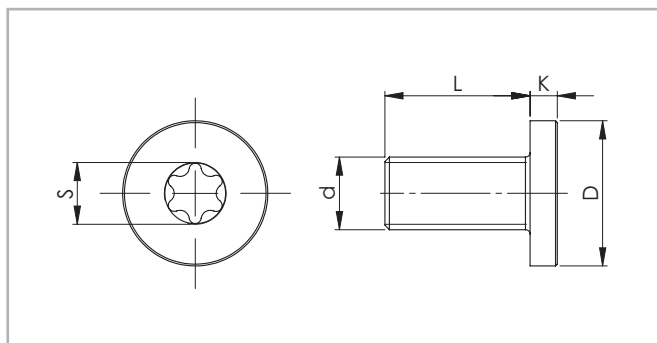


图 73

其他滑轨均根据DIN7991或7984 标准,使用沉头或平头螺栓安装,ASN和DMS的63系列,要求使用梅花螺栓和扁平头螺栓。

(见图73)

尺寸	螺栓规格	d	D [mm]	L [mm]	K [mm]	S
63	M8 x 20	M8 x 1.25	13	20	5	T40

表 54

标准的固定螺栓拧紧力矩

螺栓等级	尺寸	拧紧力矩 [Nm]
10.9	22	3
	28	6
	35	10
	43	25
	63	30

表 55

按照下表,在螺纹固定孔上准备足够的斜面:

尺寸	斜面 (mm)
22	0,5 x 45°
28	1 x 45°
35	1 x 45°
43	1 x 45°
63	1 x 45°

表 56

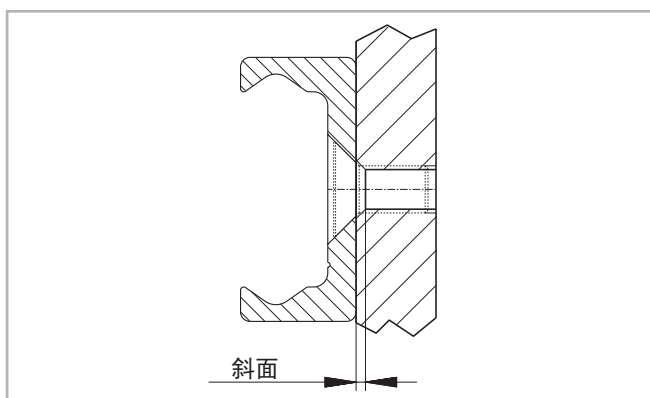
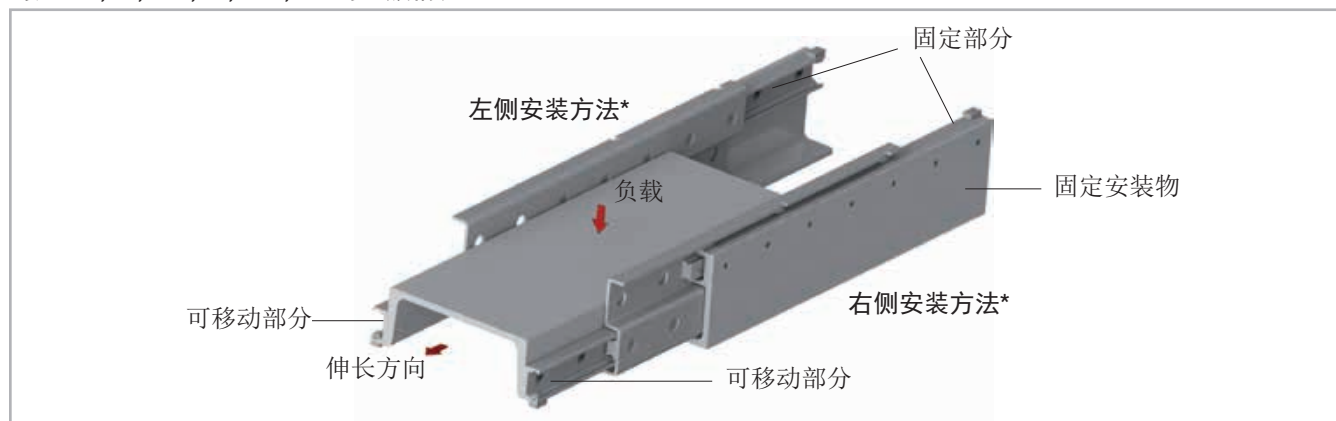


图 74

> 安装说明

对应ASN, DE, DBN, DS, DMS, DSE的一般情况。



*对于DSB, DMS 和 DSE型号, 请注意不要安装颠倒了

图 75

概要

- 内部限位可以制动空载的滑块和滚珠支撑架。请采用外部限位来制动负载系统。
- 为了达到最佳的运动性能，长时间的使用寿命和高刚度，安装滑轨的时候有必要将所有的可安装孔安装在平直的安装面上。当使用两个可伸缩滑轨的时候，请注意保证安装面的平行度。
- 可伸缩型滑轨适用于连续的自动化系统中，这样的话，在往复移动的过程中行程需保持恒定不变，而且运行速度必须提前确认好。（见TR-42页72图）。可伸缩型滑轨的移动依靠内部的滚珠支撑架移动，其在运动中不同行程的时候可能有一个偏移量，这种逐步的偏移会对整个系统的运行和行程的限位产生负面的影响。如果在应用时有不同行程，保证驱动器驱动可移动的滑轨和滚珠支撑架作一次完全的行程，另一种方法就是在空载时采用最大行程来达到可重新恢复滑轨与滚珠支撑架的同步。

ASN

- ASN系列可以承受来自径向，轴向，以及各种方向的载荷。
- 在一面承受固定载荷的时候，安装两个局部伸长的滑轨比安装一个全部伸长滑轨更结实耐用。更多的解决方案，请联系我们技术部门。

DE / DBN

- DE 和 DBN 系列可以承受径向，轴向载荷。
- 定制化的 DE...D 系列可以保证客户所需要的行程。

DS / DSE / DMS

- DS, DSE 和 DMS 可以承受径向载荷，载荷应该作用于在滑轨运动方向的垂直面上。
- 安装的时候请确认载荷是否作用在可移动的滑轨部分。反向安装会影响使用性能（受力滑轨放置在下部，见图75）。
- 安装的时候必须确认安装到一个刚性良好的物体上，而且用到所有可用的安装孔。
- 成对使用滑轨时候需要注意两轨道的平行度。

> 安装说明

对应 DSC

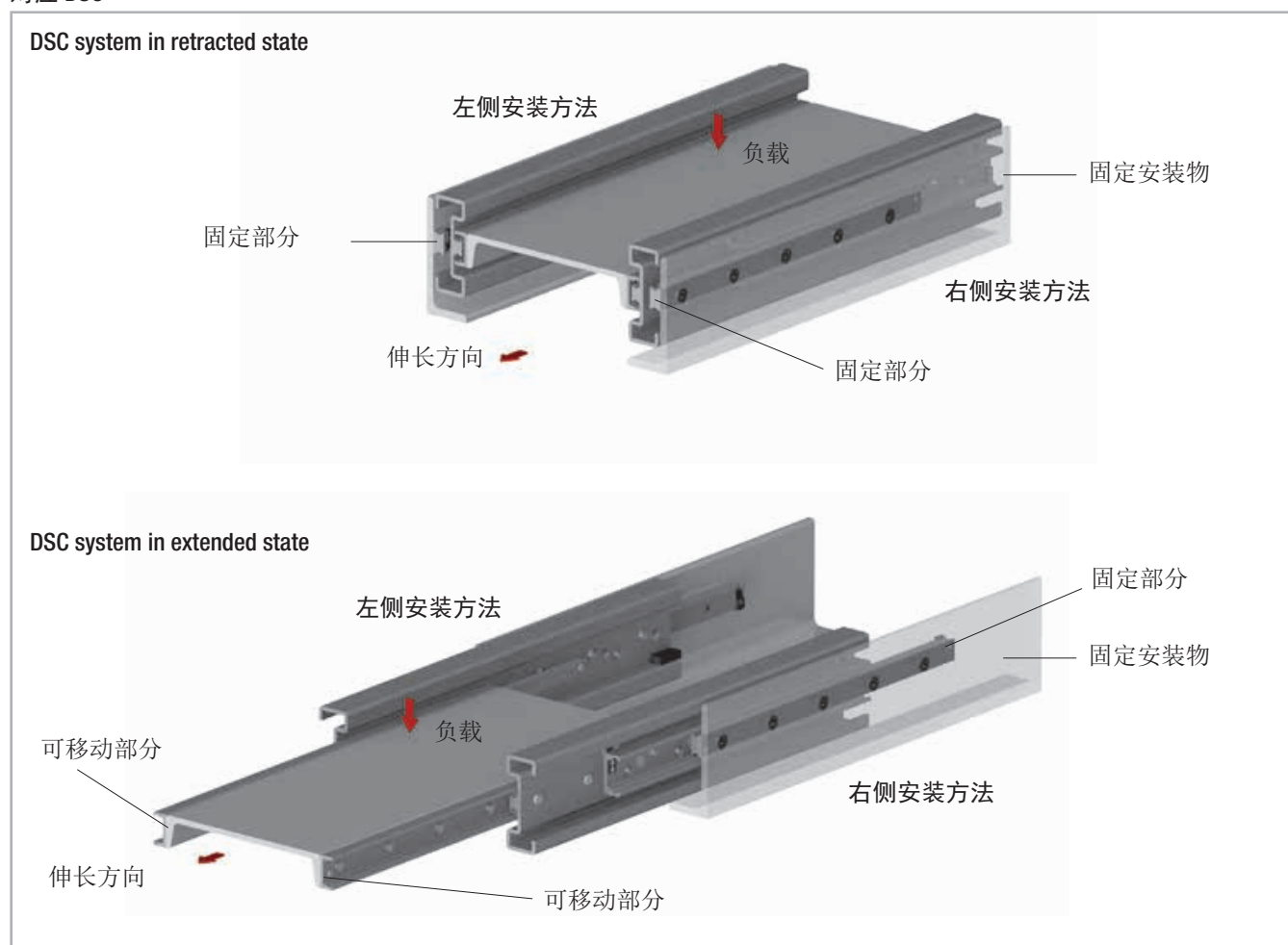


图 76

DSC

- DSC系列能够同时承受径向和轴向载荷，但是在径向受力安装的情况下更为出色。
- 可用于水平和垂直安装使用。但是我们建议，在垂置安装前，请联系我们。
- 在安装过程中，请确认载荷被固定在正确的位置（见图76）。反向安装会对导轨的正常使用造成损害。
- 导轨必须被安装在刚性结构上，并且使用所有能够使用的安装孔。
- 重要提示：滑块的长度（被固定的）与整个导轨系统的长度不同。见TR-21页的表23，DSC的载荷数据。该表同样提供了可安装孔的数量。
- 重要提示：当DSC系统需要实现全部伸长，滑块（被固定的）必须被安装在前部。
- 安装过程中确保部件平行对齐。

订货代码



> Telescopic rails

DSB	28	690	885	NIC	L	
						右 (R) 或左 (L) 型号 (仅适用于 DSB, DMS, DSE) 见5页附注
						定制化的防腐保护 (ISO 2081) 见43页防腐保护
						行程, 如果是非标行程 (列表数据) 见8页产品尺寸和订货代码
						长度 见8页产品尺寸
						尺寸 见8页产品尺寸
						产品型号 见8页产品尺寸

订货简例 1: ASN35-0770

订货简例 2: DSB28-0690-0885-L-NIC

订购示例 3: (导轨 DE...D) : DEF28D-0690

订货注意: 可以按要求制定左侧或右侧安装方式和防腐保护标准。

滑轨的长度和形成通常以4位数表示, 如订货时候不足4位, 请在前面加0。

> 特殊行程

特殊行程被定义为标准行程中没有的行程 H。特殊行程只要满足下表57、58中行程的倍数, 我们是可以提供。这些数据取决于滚珠支撑架。

型号	尺寸	行程增量 [mm]
ASN	22	7.5
	28	9.5
	35	12
	43	15
	63	20

表 57

DMS系列的行程是可以要求改变的。

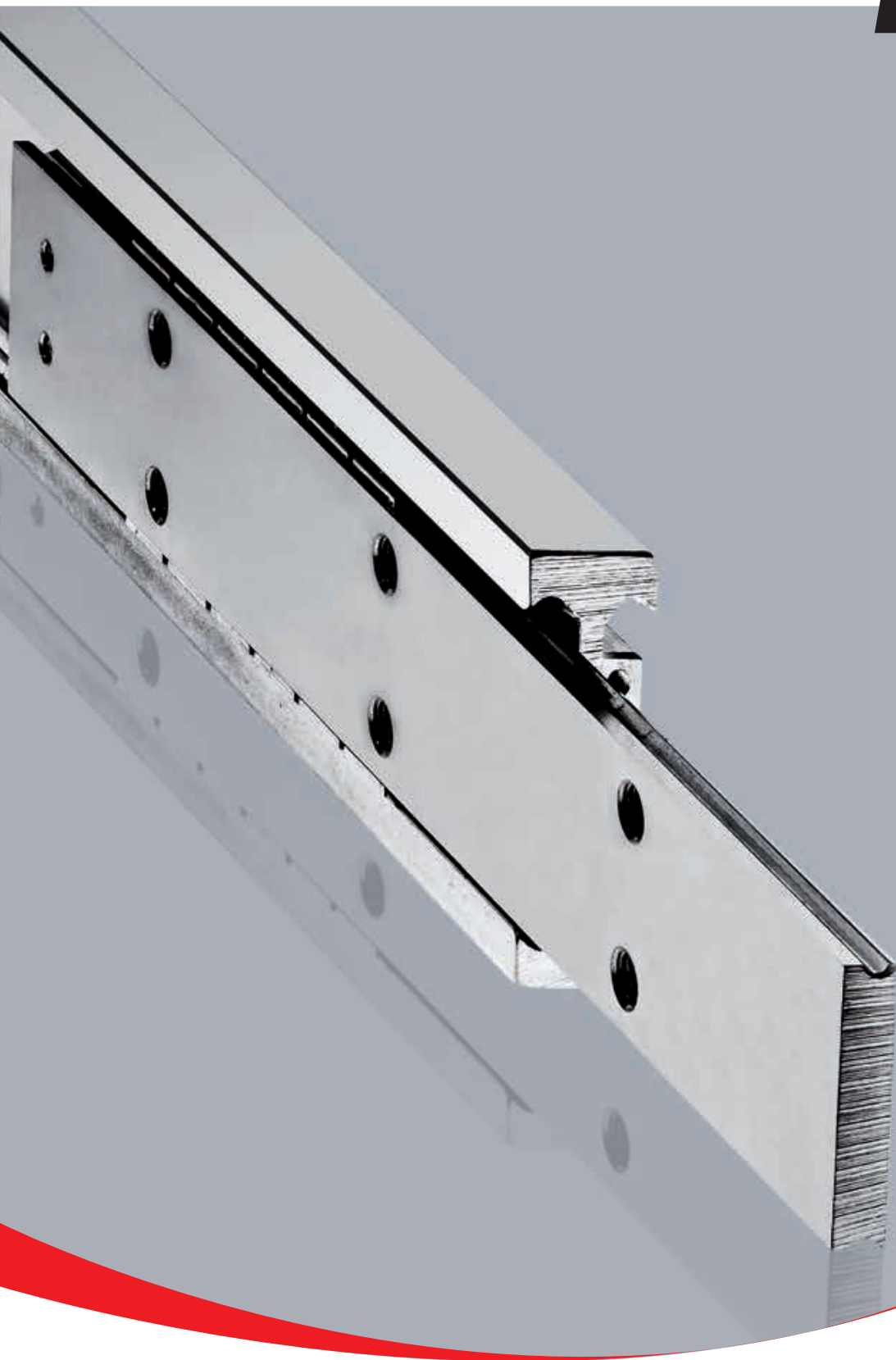
DSD 和的行程是不可以改变的。行程的改变影响着目录中规定的承载能力大小。行程的改变可能会使一个重要的安装孔失去作用。更多信息请联系技术人员。

型号	尺寸	行程增量 [mm]
DSS DE DBN	22	15
	28	19
	35	24
	43	30
	63	40
DE...S	35	22
DSE	28	28.5
	35	36
	43	45
	63	60

表 58

ROLLON[®]
BY TIMKEN

Hegra Rail





> 不同类型的部分和全延伸导轨



图 1

Hegra导轨产品系列包括五个产品类别：部分延伸、完全延伸、过度延伸和重负载导轨以及具有 S 形截面的伸缩式导轨。同一类别的不同版本（如设计或材料）还可带来更多客户优势。

最重要的特征：

- 高负载能力和最小偏转
- 不同版本和材料
- 紧凑设计
- 轻盈；运行平稳
- 使用寿命长
- 高性能可靠性

建议应用：

- 轨道车辆（维护和电池舱）
- 电动车技术
- 建筑和机器技术
- 特种机械

部分延伸导轨

部分延伸导轨行程超过闭合伸缩长度的50%由一根导轨和一个滑轨组成。与连接结构组合可以实现高系统刚性。



图 2

全延伸导轨

全延伸导轨行程约为闭合伸缩长度的100%，由三个采用不同设计和尺寸的部件组成。



图 3

过度延伸导轨

过度延伸导轨行程最多为闭合伸缩长度的200%。具有高惯性力矩的节段的运用，可以在完全延伸的系统中实现出色的系统刚性和高负载能力。



图 4

重负载延伸导轨

全延伸导轨，行程约为闭合长度的100%，由一个实心双T形节段和两个相应滑轨组成。这种全延伸导轨专为极重负载设计，具有最小偏转和高系统刚性。



图 5

S 形

全延伸导轨行程约为闭合伸缩长度的100%，由两个导轨和一个S形节段组成。

全延伸导轨的优势是高刚性和紧凑设计。

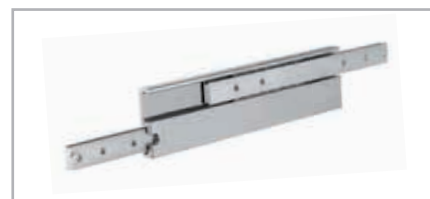
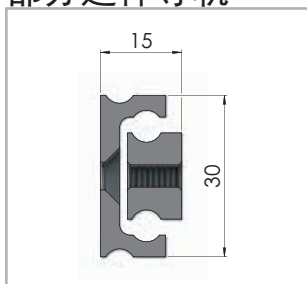


图 6

产品横截面概览



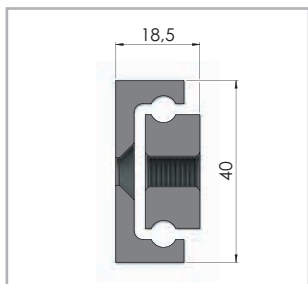
部分延伸导轨



HTT030

图 7

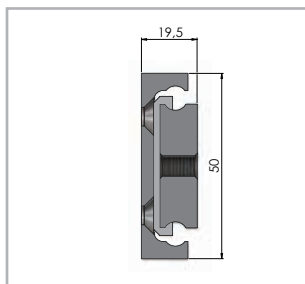
按照 HR-7 的负载能力



HTT040

图 8

按照 HR-8 的负载能力

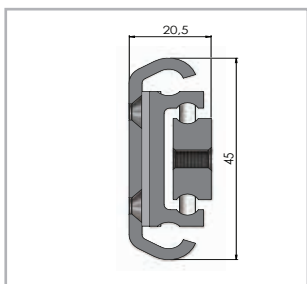


HTT050

图 9

按照 HR-9 的负载能力

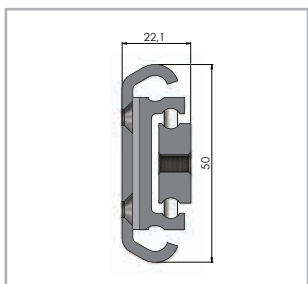
全延伸导轨



HVC045

图 10

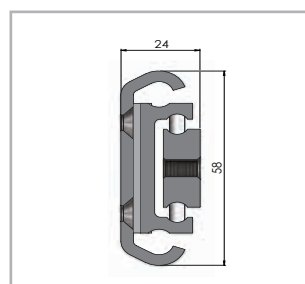
按照 HR-11 的负载能力



HVC050

图 11

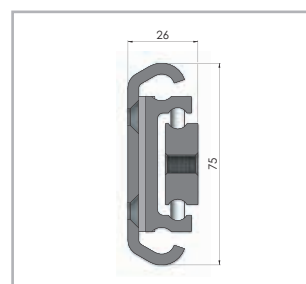
按照 HR-12 的负载能力



HVC058

图 12

按照 HR-13 的负载能力

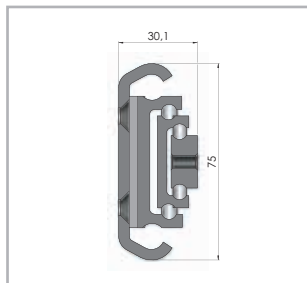


HVC075

图 13

按照 HR-14 的负载能力

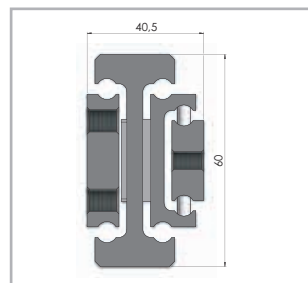
过度延伸导轨



H1C075

图 14

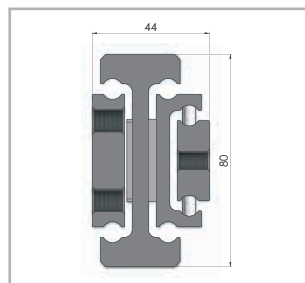
按照 HR-16 的负载能力



H1T060

图 15

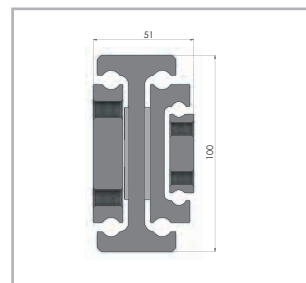
按照 HR-18 的负载能力



H1T080

图 16

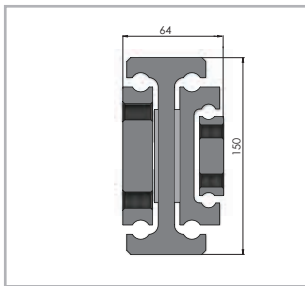
按照 HR-19 的负载能力



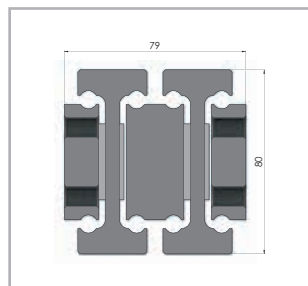
H1T100

图 17

按照 HR-20 的负载能力

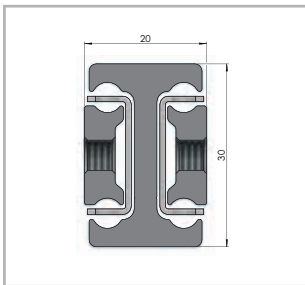


H1T150 图 18
可按要求提供版本
按照 HR-21 的负载能力

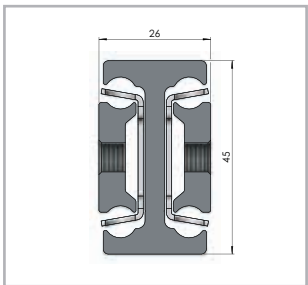


H2H080 图 19
按照 HR-22 的负载能力

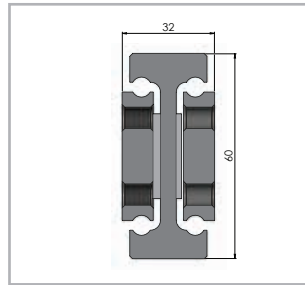
> **重负载延伸导轨**



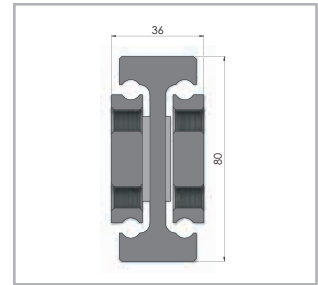
LTH30 图 20
按照 HR-24 的负载能力



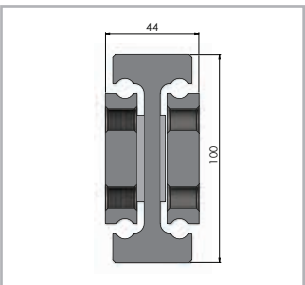
LTH45 图 21
按照 HR-27 的负载能力



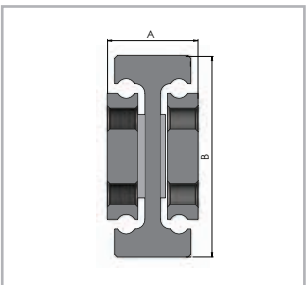
HGT060 图 22
按照 HR-31 的负载能力



HGT080 图 23
按照 HR-33 的负载能力



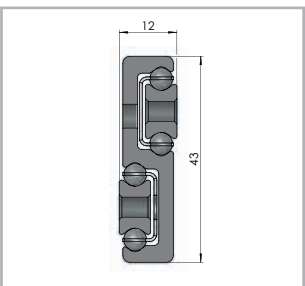
HGT100 图 24
按照 HR-35 的负载能力



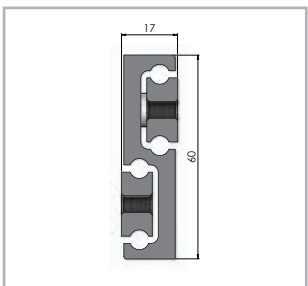
HGT120, HGT150, HGT200, HGT240 图 25
可按要求提供版本
按照 HR-35 的负载能力

HGT120: A = 44, B = 120
HGT 150: A = 56, B = 150
HGT 200: A = 72, B = 200
HGT 240: A = 74, B = 240

> **S形**



LTF44 图 26
按照 HR-35 的负载能力



HGS060 图 27
按照 HR-37 的负载能力

H
R

技术数据

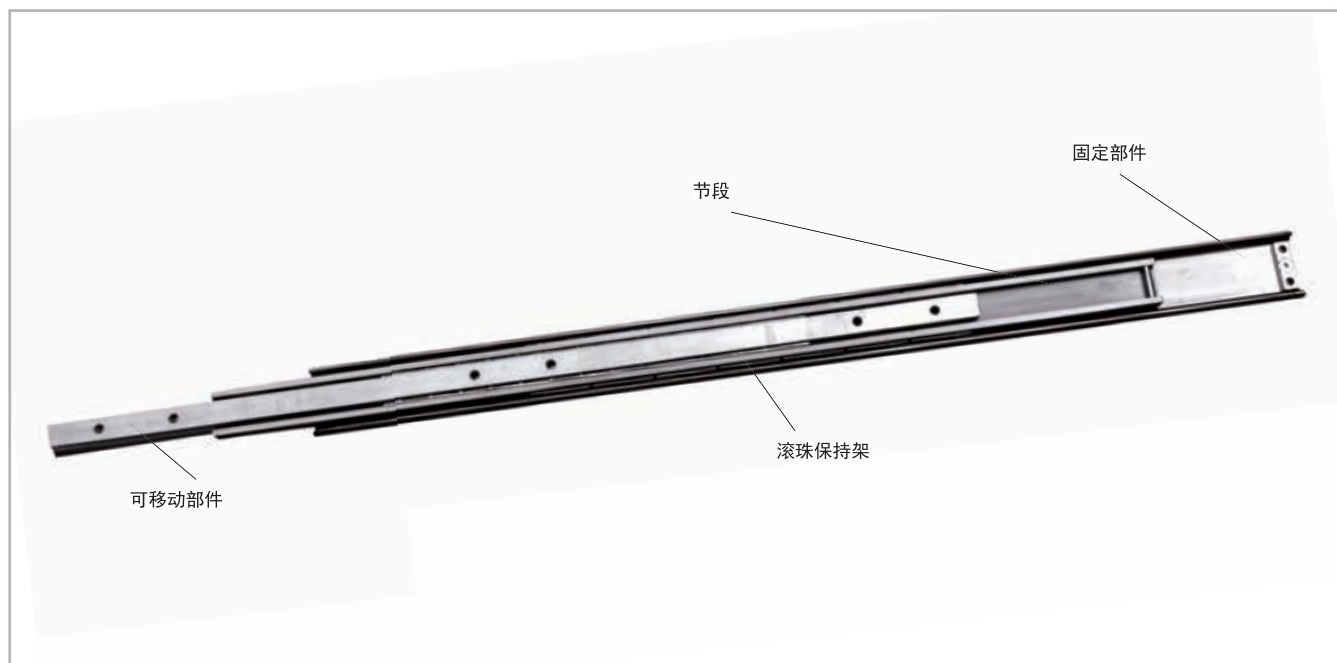


图 28

性能特点:

- 温度范围: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+170\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F}$ 至 $+338\text{ }^{\circ}\text{F}$)
(异常情况下为 $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-22\text{ }^{\circ}\text{F}$ 至 $+482\text{ }^{\circ}\text{F}$)
温度高于 $80\text{ }^{\circ}\text{C}$, 必须拆下所有橡胶件 (如果存在)
- 最大运行速度 0.8 m/s (取决于应用)
- 提供不同材料和防腐涂层
- 特殊解决方案, 如锁定机制、挂钩、减震部件或按要求提供的部件

注意!

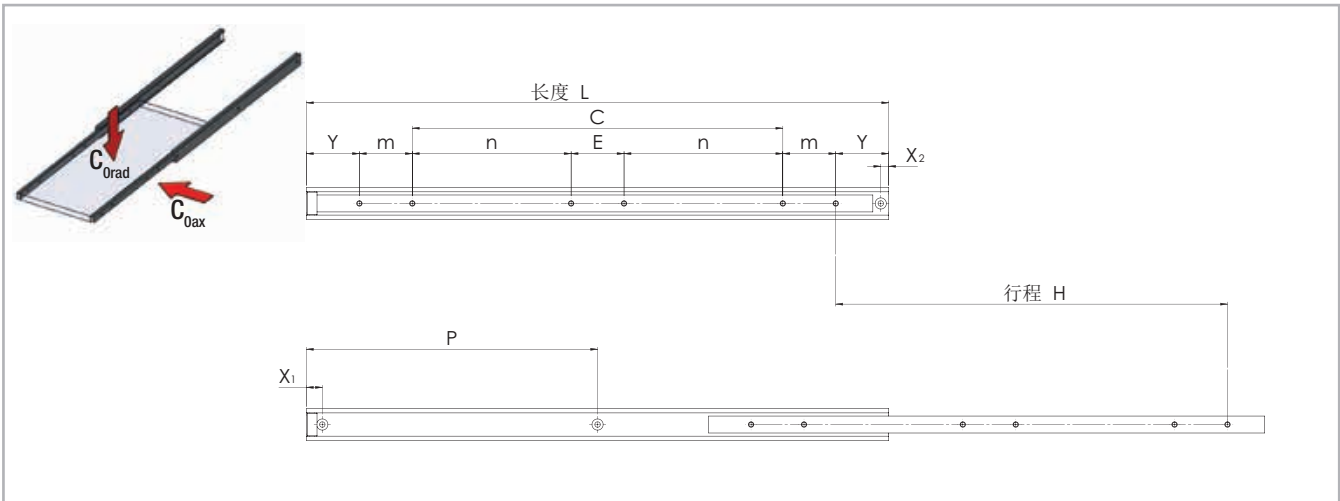
如使用不同材料, 则铝的负载能力为 40% 的设定值, 不锈钢为 60%。

备注:

- 建议以水平方向进行安装
- 可根据要求以垂直方向进行安装
- 可按要求提供特殊行程
- 所有负载能力针对一个伸缩对
- 所有伸缩式导轨必须使用强度等级 10.9 的安装螺丝
- 提供内部挡块, 用于挡住未承载的滑轨和滚珠保持架。对于承载系统, 请使用外部挡块作为限位止动装置
- 不是所有配件 (联锁、减震、驱动盘、卡扣) 都可以彼此组合。请联系我们的技术服务。
- 有关带锁定的 HGT 型号, 请注意左侧或右侧使用。
- 温度范围: LTH
 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+170\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F}$ 至 $+338\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 温度范围: LTH ...S
 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-4\text{ }^{\circ}\text{F}$ 至 $+122\text{ }^{\circ}\text{F}$)
- 采用铝或不锈钢制造的伸缩式导轨在标准情况下无需润滑。如果需要润滑, 必须在订单上单独说明。
- 使用不锈钢时, 请注意最终尺寸变化。请联系我们的技术服务。

负载能力和尺寸

> HTT030



所有尺寸以 mm 为单位

图 29

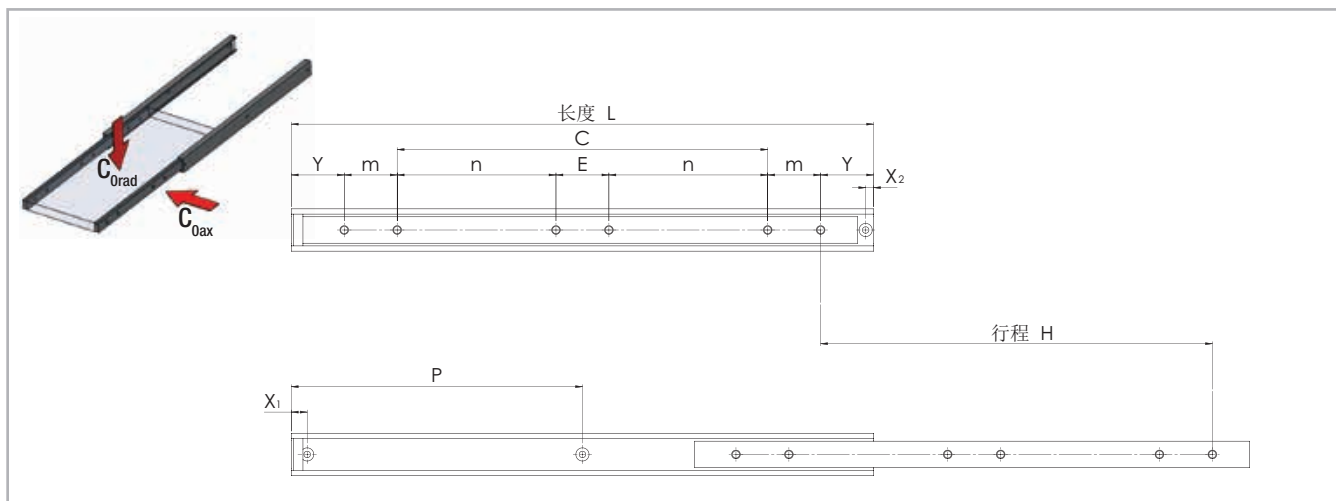
型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		X1*	X2	Y	m	n	E	C	P	孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]									
HTT	30	250	130	1100	按要求提供	15	7.5	50	50	-	-	50	125	4
		300	180	1200								100	150	
		350	230	1150								150	175	
		400	260	1100								200	200	
		450	310	1050								250	225	
		500	340	1000								300	250	
		550	370	950						150	50	-	275	6
		600	400	900						175			300	
		650	430	850						200			325	
		700	460	800						225			350	
		750	490	750						250			375	
		800	520	700						275			400	
		850	550	650						300			425	
		900	600	600						325			450	
		950	630	550						350			475	
		1000	660	500						375			500	

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%。
(参见技术特点概述)。

*对于双向冲程，尺寸 X1=7,5mm

表1

HTT040



所有尺寸以mm为单位

图 30

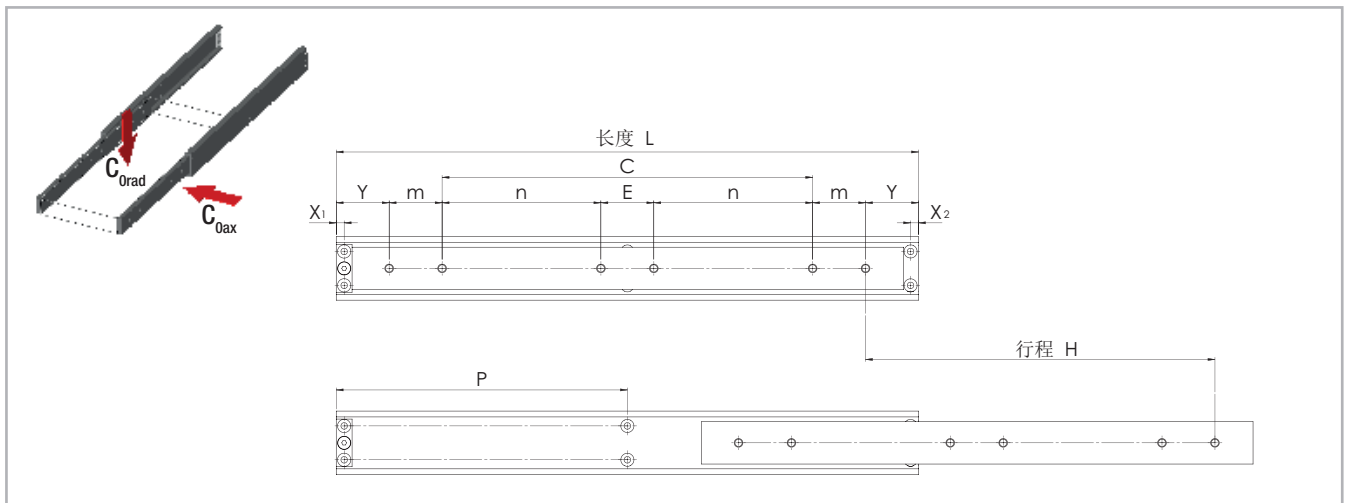
型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		X1*	X2	Y	m	n	E	C	P	孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]									
HTT	40	250	130	2100	按要求提供	15	7.5	50	50	-	-	50	125	4
		300	180	2250								100	150	
		350	230	2350								150	175	
		400	260	2450								200	200	
		450	310	2550								250	225	
		500	340	2500								300	250	
		550	370	2450						150	50	-	275	6
		600	400	2400						175			300	
		650	430	2350						200			325	
		700	460	2300						225			350	
		750	490	2250						250			375	
		800	520	2150						275			400	
		850	550	2050						300			425	
		900	600	1950						325			450	
		950	630	1800						350			475	
		1000	660	1650						375			500	

如使用不同材料，则铝的负载能力为40%的设定值，不锈钢为60%。
(参见技术特点概述)。

*对于双向冲程，尺寸 X1=7,5mm

表2

> HTT050



所有尺寸以 mm 为单位

图 31

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		X1*	X2	Y	m	n	E	C	P	孔数量
				C _{Orad} [N]	C _{Oax} [N]									
HTT	50	300	180	2500	按要求提供	15	7.5	50	50	-	-	100	150	4
		350	230	2600								150	175	
		400	260	2700								200	200	
		450	310	2800								250	225	
		500	340	2900								300	250	
		550	370	2850								150	275	6
		600	400	2800								175	300	
		650	430	2700								200	325	
		700	460	2600								225	350	
		750	490	2500								250	375	
		800	520	2400								275	400	
		850	550	2300								300	425	
		900	600	2200								325	450	
		950	630	2100								350	475	
		1000	660	2000								375	500	
		1100	700	1850								425	525	
1200	760	1650	475	550										

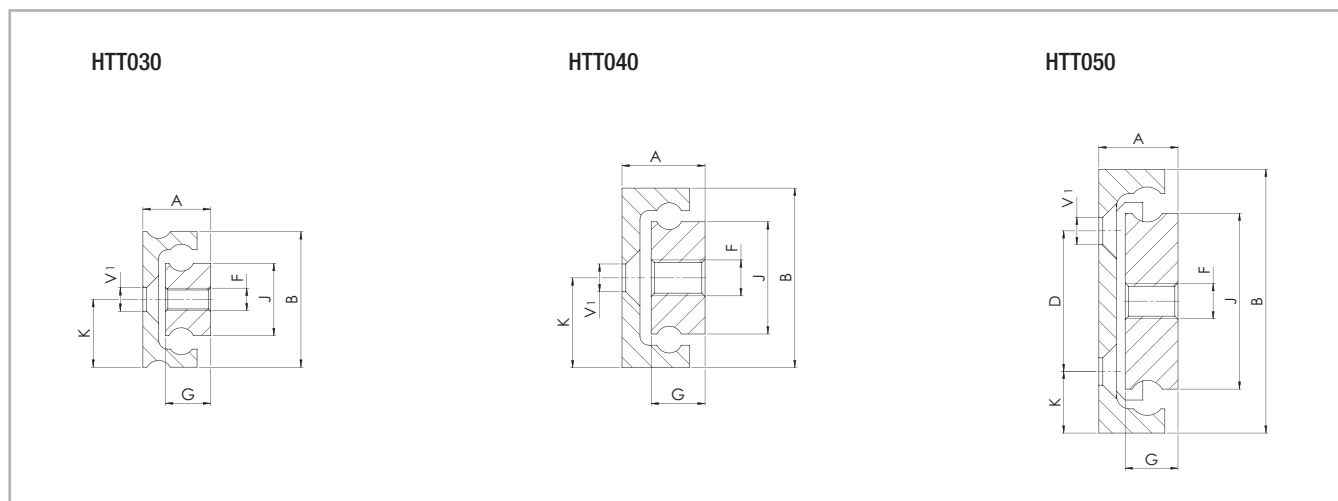
如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%。
(参见技术特点概述)。

*对于双向冲程，尺寸 X1=7,5mm

表3

HR

> HTT



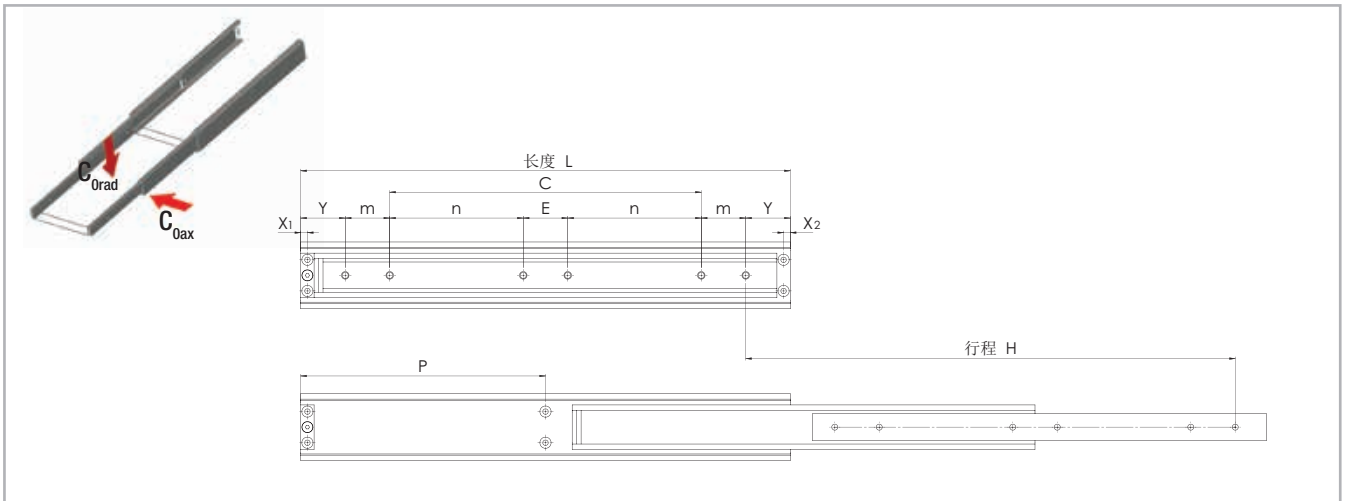
所有尺寸以 mm 为单位
 1 用于沉头螺丝的安装孔 (V), 符合 DIN 7991/ISO 10642

图 32

型号	规格	A	B	J	G	K	D	D1	F	V1	每根导轨重量 [kg/m]
HTT	30	15	30	16	10	15	-	-	M6	M5	2.4
	40	18.5	40	25	12	20	-	-	M8	M6	4.3
	50	19.5	50	30	12	12.5	25	5.6			

表4

> HVC045, HVC050, HVC058, HVC075



所有尺寸以 mm 为单位

图 33

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		X1	X2	Y	m	n	E	C	P	孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]									
HVC	45	300	300	1150	按要求 提供	7.5	7.5	50	50			100		4
		350	350	1200								150		
		400	400	1200								200		
		450	450	1150								250		
		500	500	1150								300		
		550	550	1100								150	275	
		600	600	1050								175	300	
		650	650	1000								200	325	
		700	700	950								225	350	
		750	750	900								250	325	
		800	800	850								275	400	
		850	850	800								300	425	
		900	900	750								325	450	
		950	950	700								350	475	
		1000	1000	650								375	500	
		1100	1100	500								425	50	
1200	1200	400	475	600										

表5

HR

4 负载能力和尺寸

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		X1	X2	Y	m	n*	E*	C	P	孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]									
HVC	50	300	300	1400	按要求 提供	7.5	7.5	50	50	-	-	100	-	4
		350	350	1450								150		
		400	400	1500								200		
		450	450	1450								250		
		500	500	1400								300		
		550	550	1350						150	50	-	275	6
		600	600	1300						175			300	
		650	650	1250						200			325	
		700	700	1200						225			350	
		750	750	1150						250			325	
		800	800	1100						275			400	
		850	850	1050						300			425	
		900	900	1000						325			450	
		950	950	950						350			475	
		1000	1000	900						375			500	
		1100	1100	800						425			550	
		1200	1200	700						475			600	
		1300	1300	600						525			650	
		1400	1400	500						575			700	
		1500	1500	400						625			750	

*使用联锁处于打开状态 (VO) 或联锁打开闭合 (VB) 的完全伸缩式导轨时，以下尺寸发生变化：
n 减少 35 mm - E 增加至 120 mm。

表6

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		X1	X2	Y	m	n*	E*	C	P	孔数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]									
HVC	58	300	300	2000	按要求 提供	7.5	7.5	50	50	-	-	100	-	4
		350	350	2050								150		
		400	400	2100								200		
		450	450	2050								250		
		500	500	2000								300		
		550	550	1950						150	50	-	275	6
		600	600	1900						175			300	
		650	650	1850						200			325	
		700	700	1800						225			350	
		750	750	1750						250			325	
		800	800	1700						275			400	
		850	850	1650						300			425	
		900	900	1600						325			450	
		950	950	1500						350			475	
		1000	1000	1450						375			500	
		1100	1100	1350						425			550	
		1200	1200	1250						475			600	
		1300	1300	1150						525			650	
		1400	1400	1050						575			700	
		1500	1500	1000						625			750	

则载能力为不锈钢为 60% 的设定值。

*使用联锁处于打开状态 (VO) 或联锁打开闭合 (VB) 的完全伸缩式导轨时，以下尺寸发生变化：
n 减少 35 mm - E 增加至 120 mm。

表7

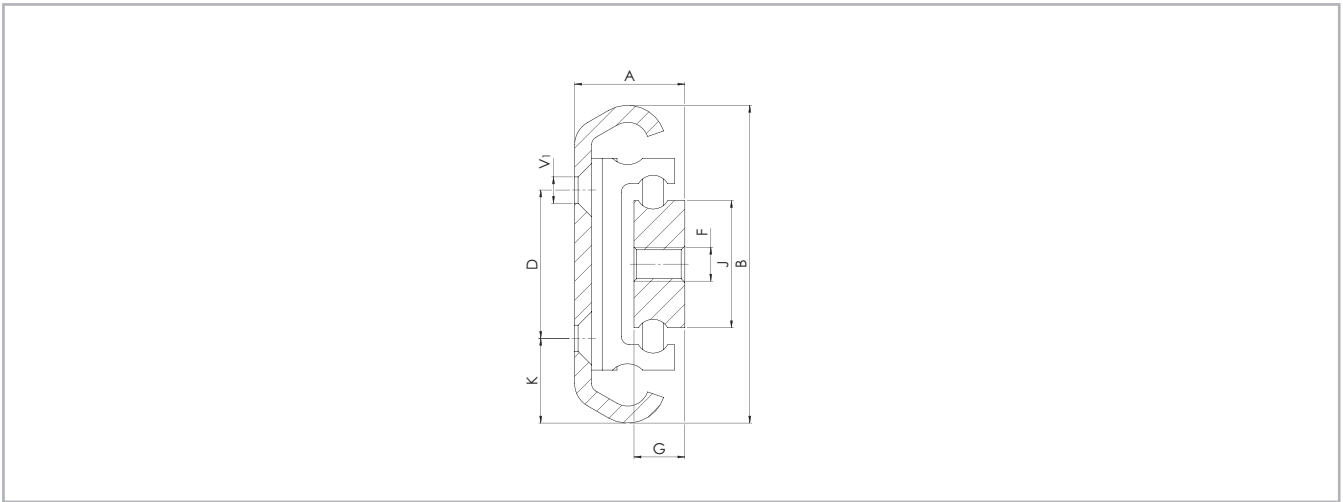
4 负载能力和尺寸

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		X1	X2	Y	m	n*	E*	C	P	孔数量
				C _{0rad} [N]	C _{0ax} [N]									
HVC	75	300	300	3200	按要求 提供	7.5	7.5	50	50	-	-	100	-	4
		350	350	3250								150		
		400	400	3300								200		
		450	450	3250								250		
		500	500	3200								300		
		550	550	3150						150	50	-	275	6
		600	600	3100						175			300	
		650	650	3050						200			325	
		700	700	3000						225			350	
		750	750	2950						250			325	
		800	800	2900						275			400	
		850	850	2850						300			425	
		900	900	2800						325			450	
		950	950	2750						350			475	
		1000	1000	2700						375			500	
		1100	1100	2600						425			550	
		1200	1200	2500						475			600	
		1300	1300	2350						525			650	
		1400	1400	2200						575			700	
		1500	1500	2050						625			750	
1600	1600	1900	675	800										
1700	1700	1750	725	50										
1800	1800	1600	775	900										
1900	1900	1450	825	950										
2000	2000	1300	875	1000										

*使用联锁处于打开状态 (VO) 或联锁打开闭合 (VB) 的完全伸缩式导轨时，以下尺寸发生变化：
n 减少 35 mm - E 增加至 120 mm。

表8

> HVC



所有尺寸以 mm 为单位
V1 用于沉头螺丝的安装孔 (V), 符合 DIN 7991/ISO 10642

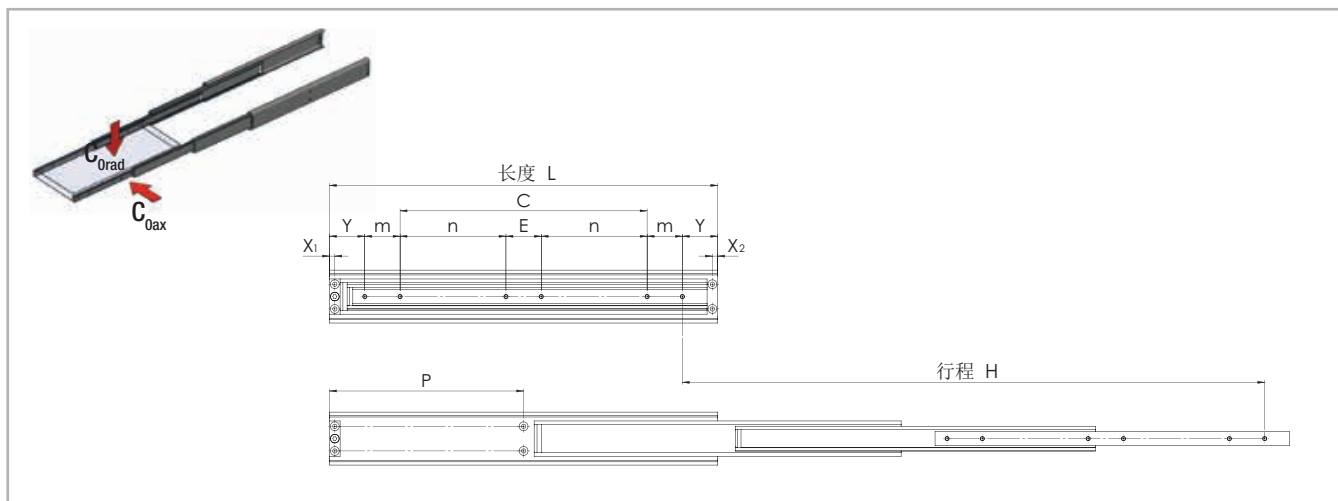
图 34

型号	规格	A	B	J	G	K	D	F	V1	每根导轨重量 [kg/m]
HVC	45	20.5	45	16	10	11.5	22	M6	M5	4.00
	50	22.1	50	20	12	14				5.10
	58	24	58	25		13	32	M8	M6	6.50
	75	26	75	30	20	35	9.30			

表9

H
R

> H1C075



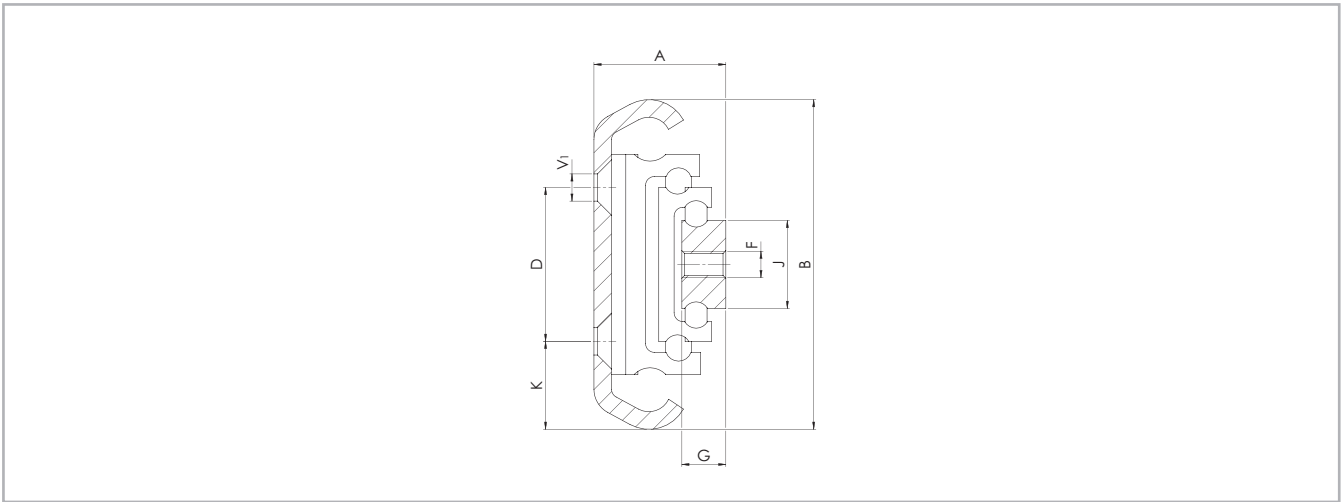
所有尺寸以 mm 为单位

图 35

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载 能力 C_{Orad} [N]	X1	X2	Y	m	n	E	C	P	孔数量	
H1C	75	300	450	1200	7.5	7.5	50	50	50	50	100	-	-	4
		350	525	1250							150			
		400	600	1300							200			
		450	675	1350							250			
		500	750	1300							300			
		550	825	1200							150	275		
		600	900	1150							175	300		
		650	975	1100							200	325		
		700	1050	1050							225	350		
		750	1125	1000							250	325		
		800	1200	950							275	400		
		850	1275	900							300	425		
		900	1350	850							325	-	450	
		950	1425	800							350	475		
		1000	1500	750							375	500		
		1100	1650	650							425	550		
		1200	1800	550							475	600		
		1300	1950	450							525	650		
		1400	2100	350							575	700		
		1500	2250	200							625	750		

表10

> H1C075



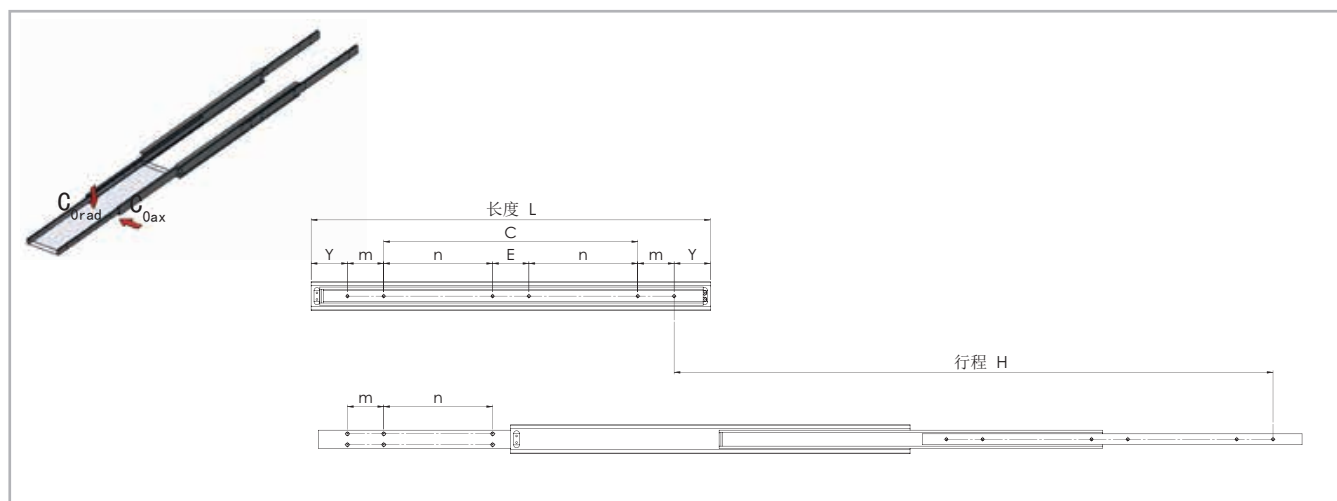
所有尺寸以 mm 为单位
V¹ 用于沉头螺丝的安装孔 (V), 符合 DIN 7991/ISO 10642 图 36

型号	规格	A	B	J	G	K	D	F	V1	每根导轨重量 [kg/m]
H1C	75	30	75	20	10	20	35	M6	M6	8.60

表11

H
R

► H1T060, H1T080



所有尺寸以 mm 为单位

图 37

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载 能力 C_{Orad} [N]	Y	m	n	E	C	孔数量		
										M6	M8	
H1T	60	300	450	2400	50	50	-	-	50	100	8	4
		350	525	2500								
		400	600	2550								
		450	675	2600								
		500	750	2600								
		550	825	2550			150					
		600	900	2500			175					
		650	975	2450			200					
		700	1050	2400			225					
		750	1125	2350			250					
		800	1200	2300			275					
		850	1275	2250			300					
		900	1350	2200			325	50		-	12	6
		950	1425	2150			350					
		1000	1500	2100			375					
		1100	1650	2000			425					
		1200	1800	1850			475					
		1300	1950	1700			525					
1400	2100	1550	575									
1500	2250	1400	625									

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%（参见技术特点概述）。

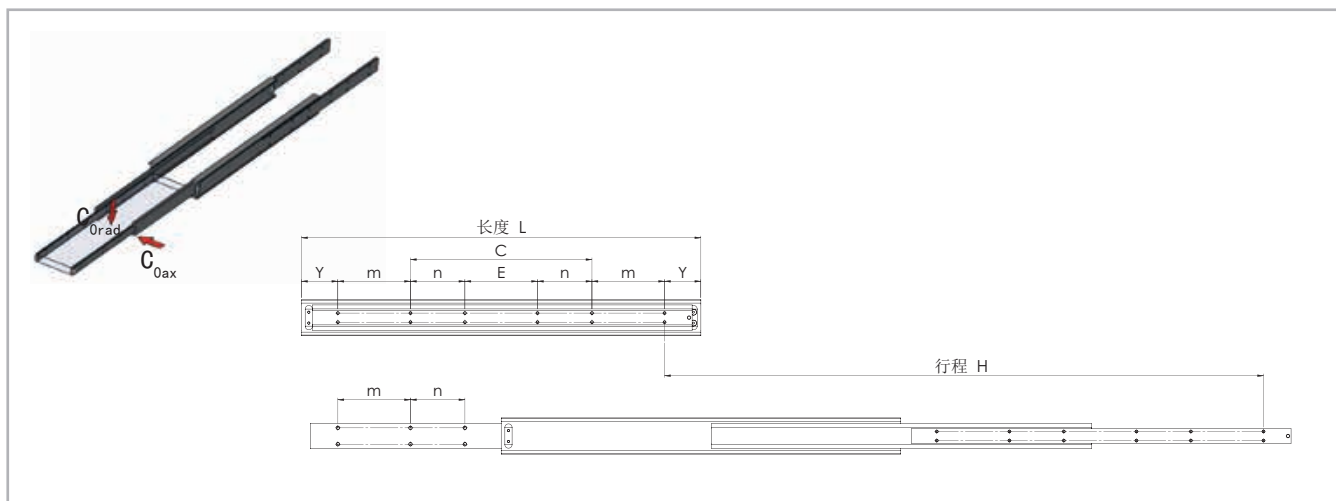
表12

型号	规格	长度	行程	每对负载能力 C_{0rad} [N]	Y	m	n	E	C	孔数量		
		L [mm]	H [mm]							M8	M10	
H1T	80	500	750	3100	100	100				100	4	8
		550	825	3150						150		
		600	900	3200						200		
		650	975	3150						250		
		700	1050	3100						300		
		750	1125	3000						350		
		800	1200	2900						400		
		850	1275	2800						450		
		900	1350	2700						500		
		950	1425	2600						550		
		1000	1500	2500						600		
		1100	1650	2280						300		
		1200	1800	2060						350		
		1300	1950	1840						400		
		1400	2100	1620						450		
		1500	2250	1400						500		
							100	-		6	12	

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%（参见技术特点概述）。

表13

> H1T100, H1T150



所有尺寸以 mm 为单位

图 38

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载 能力 C_{Orad} [N]	Y	m	n	E	C	孔数量
H1T	100	700	1050	5500	100	200	-	-	100	8
		750	1125	5500					150	
		800	1200	5300					200	
		850	1275	5100					250	
		900	1350	4700					300	
		950	1425	4500					350	
		1000	1500	4300					400	
		1100	1650	4000	150	200	-	12		
		1200	1800	3700	200					
		1300	1950	3400	250					
		1400	2100	3100	300					
		1500	2250	2900	350					
		1600	2400	2600	400					
		1700	2550	2300	450					
		1800	2700	2000	500					
		1900	2850	1700	550					
		2000	3000	1400	600					

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%
(参见技术特点概述)。

表14

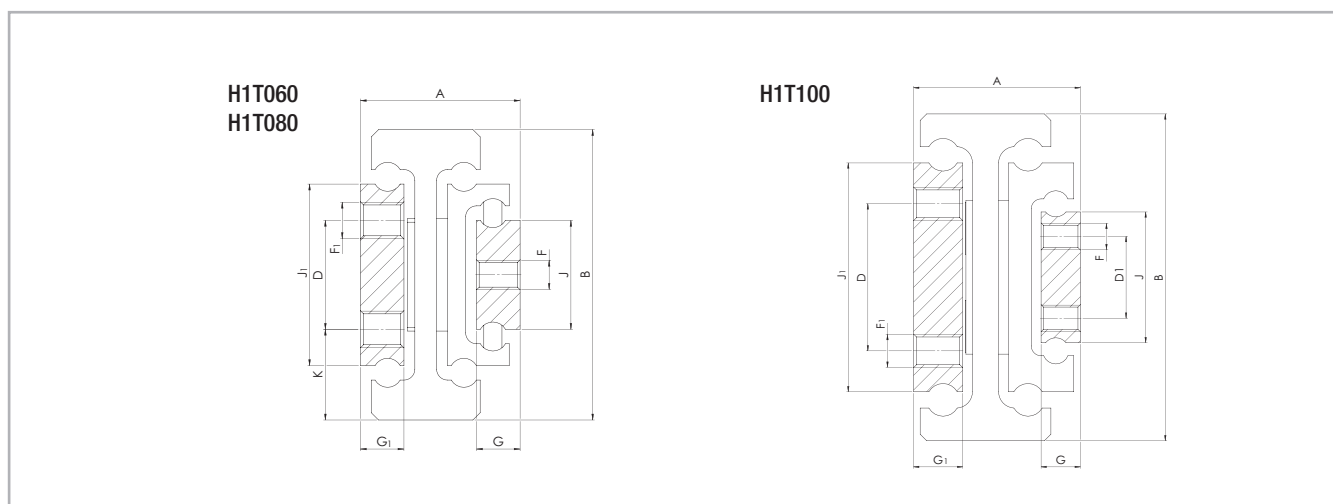
可以按要求提供其他尺寸和版本

型号	规格	长度	每对负载能力
		L [mm]	C_{0rad} [N]
H1T	150	700	7000
		⋮	⋮
		2000	2300

表15

如使用不同材料，则铝的负载能力为40%的设定值，不锈钢为60%（参见技术特点概述）。

> H1T



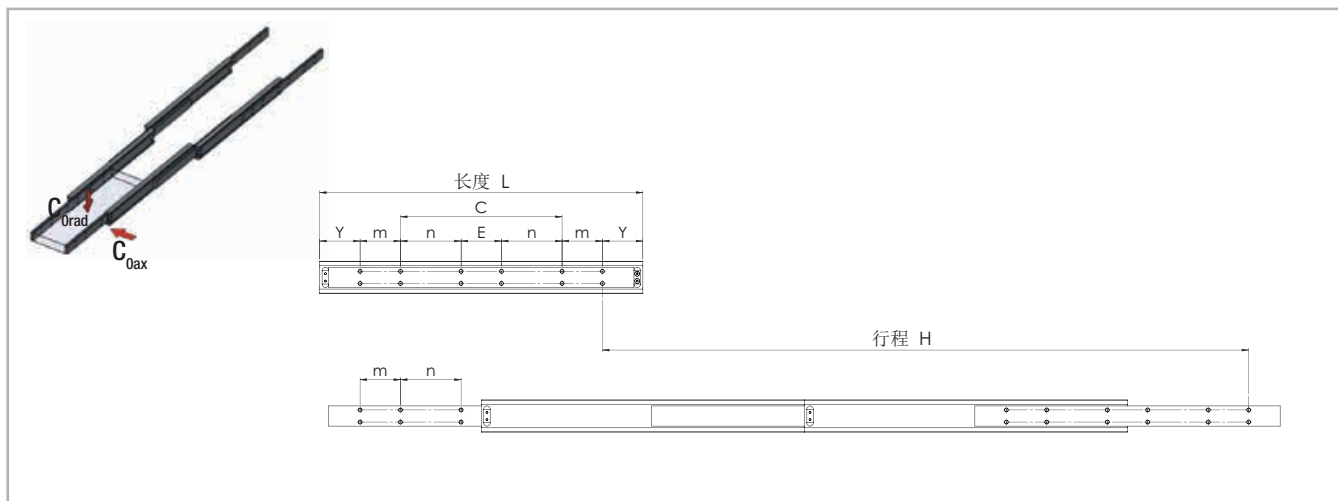
所有尺寸以 mm 为单位

图 39

型号	规格	A	B	J	J1	G	G1	K	D	D1	F	F1	每根导轨重量 [kg/m]
H1T	60	40.5	60	25	40	12	10	19	22	-	M8	M6	12.90
	80	44	80	30	50		12	25	30			M10	18.60
	100	51	100	40	70		15	27.5	45			25	28.60

表16

> H2H080



所有尺寸以 mm 为单位

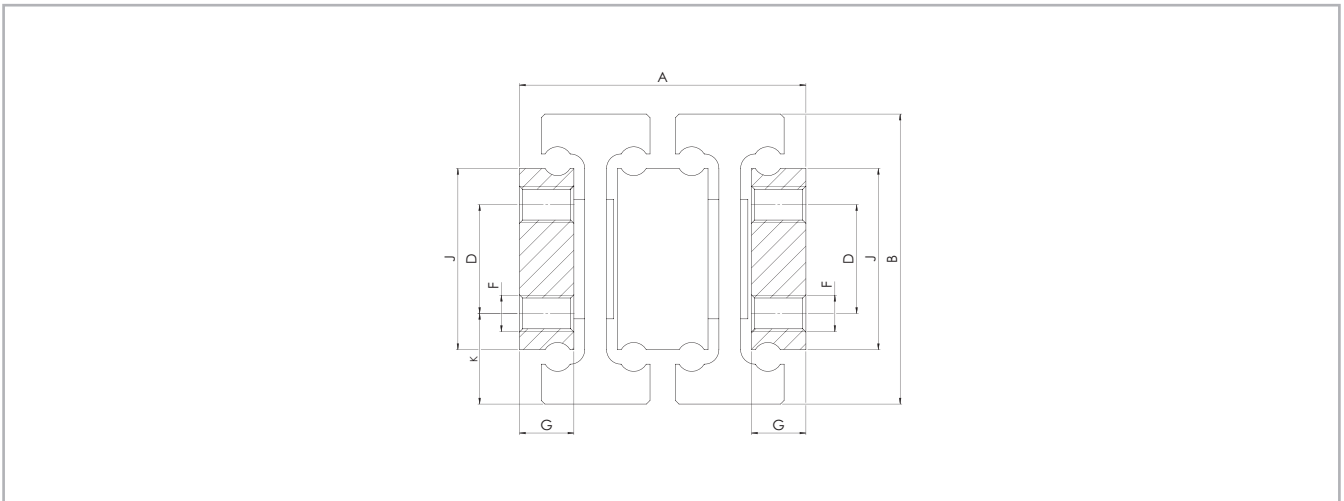
图 40

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载 能力 C_{Orad} [N]	Y	m	n	E	C	孔数量
H2H	80	500	1000	按要求 提供	100	100	-	-	100	8
		550	1100						150	
		600	1200						200	
		650	1300						250	
		700	1400						300	
		750	1500						350	
		800	1600	150	100	-	-	12		
		850	1700	175						
		900	1800	200						
		950	1900	225						
		1000	2000	250						
		1100	2200	300						
		1200	2400	350						
		1300	2600	400						
		1400	2800	450						
		1500	3000	500						

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%
(参见技术特点概述)。

表17

> H2H080



所有尺寸以 mm 为单位

图 41

型号	规格	A	B	J	G	K	D	F	每根导轨重量 [kg/m]
H2H	80	79+-1	80	50	15	25	30	M10	34.80

表18

> LTH30 RF

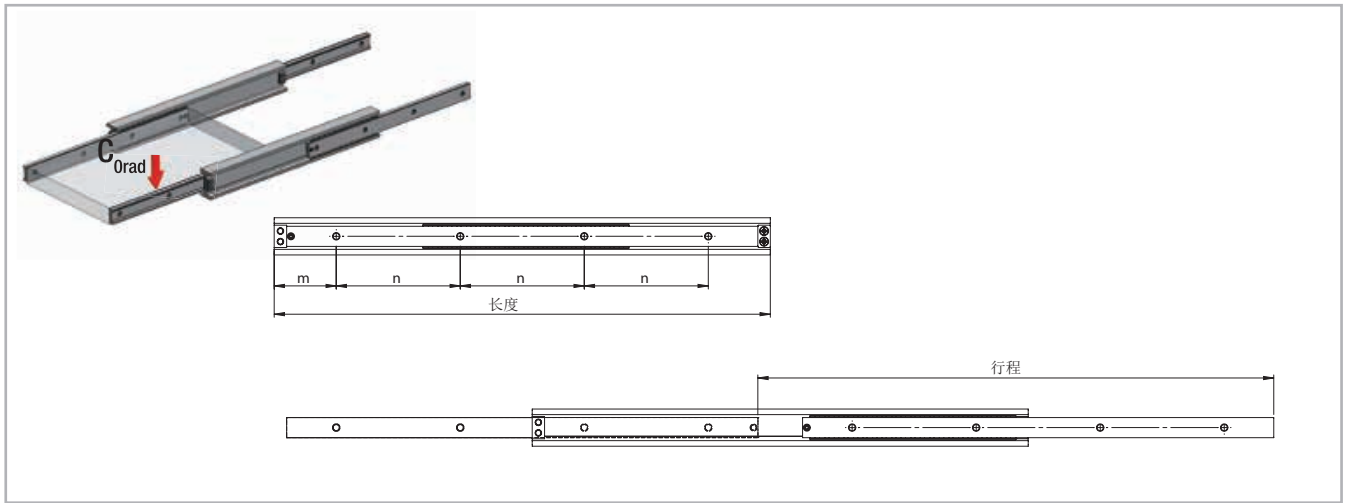


图 42

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		m [mm]	n [mm]	孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]			
LTH	30	250	285	404	按要求 提供	25	100	3
		300	323	1008		50		
		350	377	1042		25		
		400	416	1136		50		4
		450	485	1164		25		
		500	523	1470		50		5
		550	577	1464		25		
		600	615	1402		50		6
		650	685	1230		25		
		700	723	1186		50		7
		750	777	1100		25		
		800	815	1066		50		8
		850	884	962		25		
		900	923	936		50		9
		950	977	882		25		
		1000	1015	858		50		10
		1050	1084	792		25		
		1100	1123	772		50		11
1150	1176	736	25					
1200	1215	720	50	12				

表19

> LTH30 KF

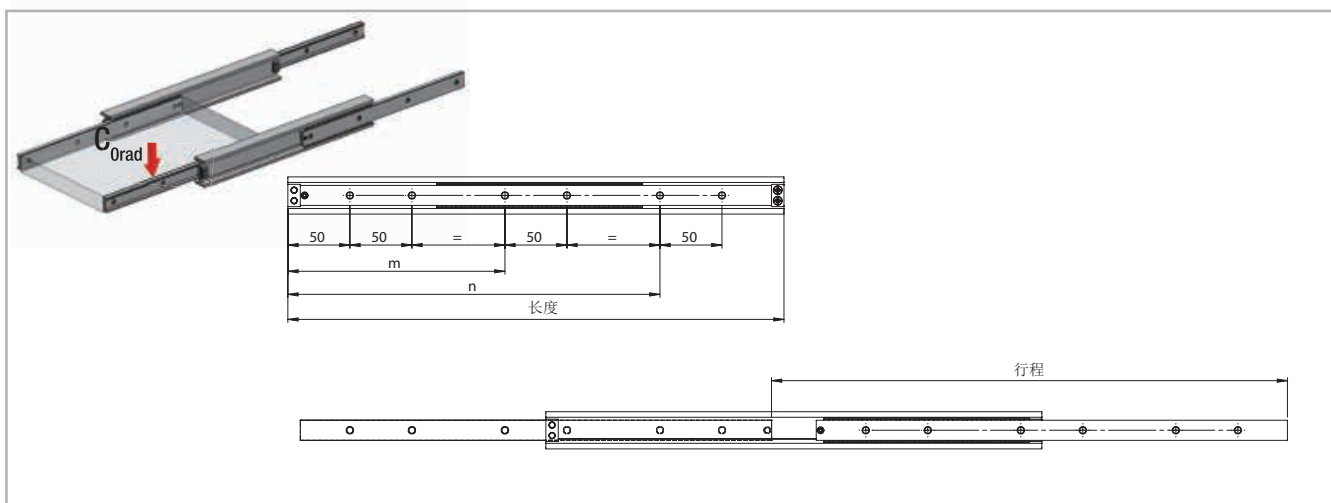


图 43

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		m [mm]	n [mm]	孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]			
LTH	30	250	285	404	按要求 提供	-	150	4
		300	323	1008			200	
		350	377	1042			250	
		400	416	1136		175	300	6
		450	485	1164		200	350	
		500	523	1470		225	400	
		550	577	1464		250	450	
		600	615	1402		275	500	
		650	685	1230		300	550	
		700	723	1186		325	600	
		750	777	1100		350	650	
		800	815	1066		375	700	
		850	884	962		400	750	
		900	923	936		425	800	
		950	977	882		450	850	
		1000	1015	858		475	900	
		1050	1084	792		500	950	
		1100	1123	772		525	1000	
1150	1176	736	550	1050				
1200	1215	720	575	1100				

表20

> LTH30 S

… 带加固和减震末端挡块的具有 S 形截面的伸缩式导轨，采用不锈钢制造

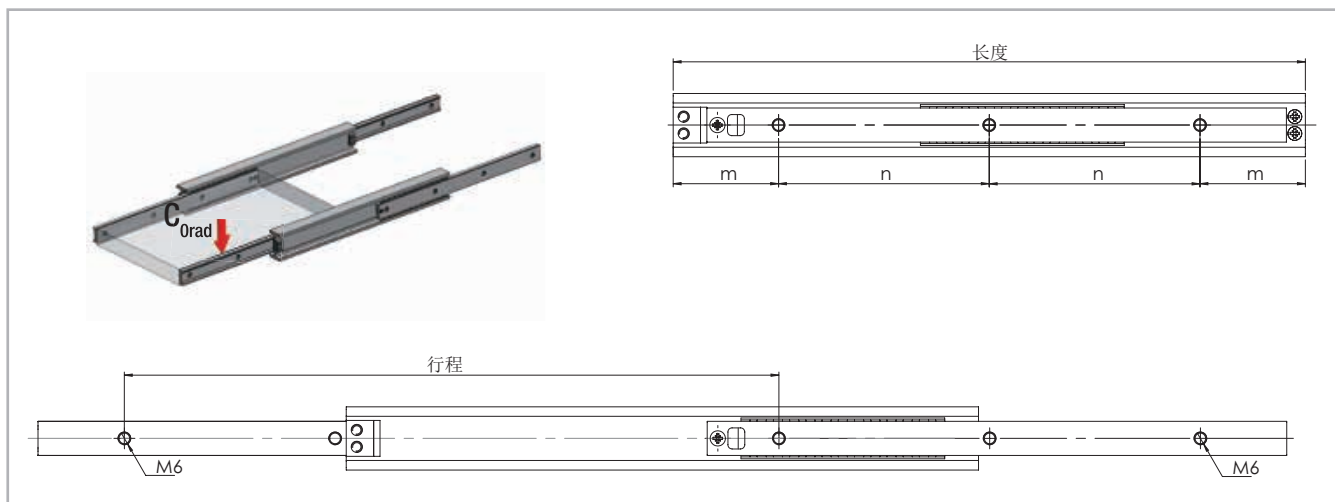


图 44

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		m [mm]	n [mm]	孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]			
LTH...S	30	300	310	816	按要求 提供	50	100	3
		350	364	880		75		4
		400	402	994		50		5
		450	472	1032		75		6
		500	510	1330		50		7
		550	564	1498		75		8
		600	618	1392		50		9
		650	671	1276		75		10
		700	725	1178		50		11
		750	764	1138		75		12
		800	817	1060		50		
		850	871	992		75		
		900	925	932		50		
		950	979	878		75		
		1000	1017	856		50		
		1050	1071	810		75		
1100	1109	790	50					
1150	1179	732	75					
1200	1217	718	50					

表21

> LTH45 RF

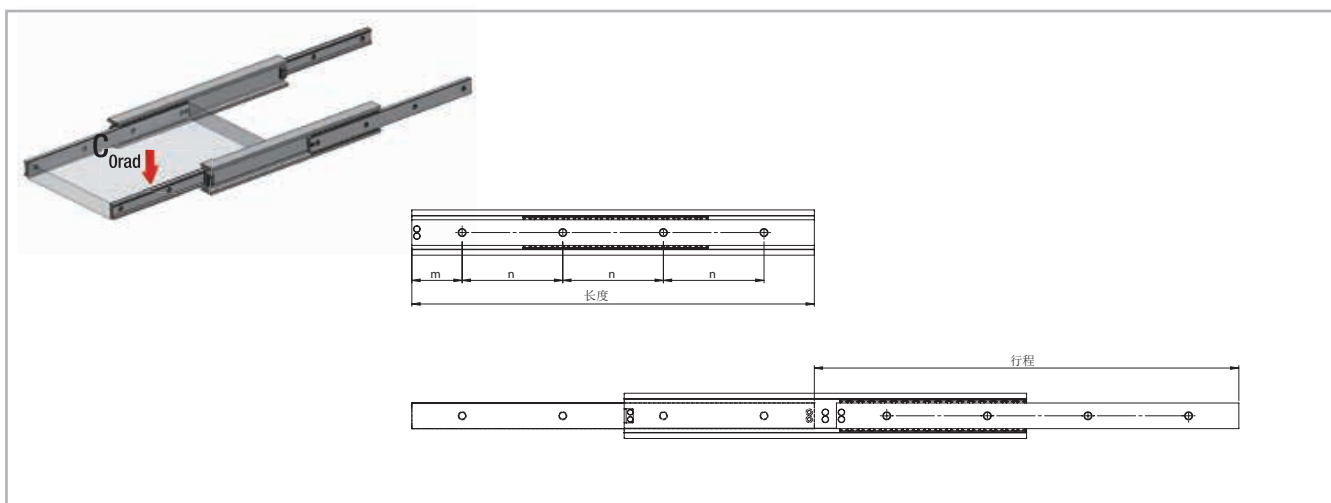


图 45

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		m [mm]	n [mm]	孔数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]			
LTH	45	250	276	2610	按要求 提供	25	100	3
		300	310	2824		50		
		350	388	2820		25		4
		400	422	2842		50		
		450	478	2864		25		5
		500	512	2900		50		
		550	590	2764		25		6
		600	624	3032		50		
		650	680	3252		25		7
		700	714	3346		50		
		750	770	3084		25		8
		800	826	2860		50		
		850	882	2666		25		9
		900	916	2614		50		
		950	972	2450		25		10
		1000	1028	2306		50		
		1050	1084	2178		25		11
		1100	1118	2144		50		
		1150	1174	2034		25		12
		1200	1230	1934		50		
1250	1286	1842	25	13				
1300	1320	1818	50					
1350	1376	1738	25	14				
1400	1410	1716	50					
1450	1488	1596	25	15				
1500	1522	1578	50					

表22

> LTH45 KF

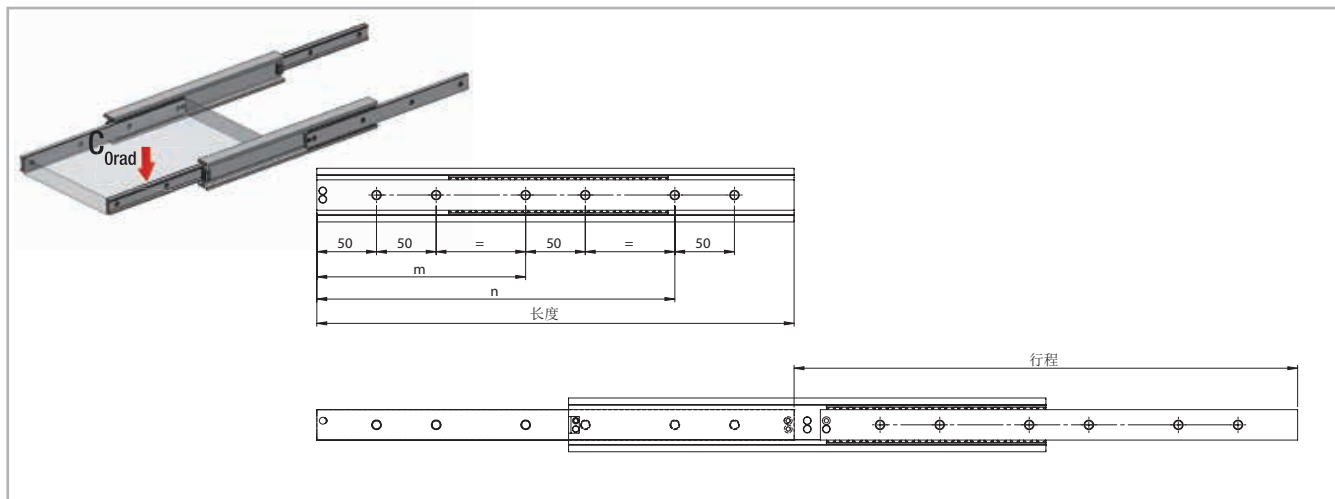


图 46

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		m [mm]	n [mm]	孔数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]			
LTH	45	250	276	2610	按要求 提供	-	150	4
		300	310	2824			200	
		350	388	2820			250	
		400	422	2842		175	300	6
		450	478	2864		200	350	
		500	512	2900		225	400	
		550	590	2764		250	450	
		600	624	3032		275	500	
		650	680	3252		300	550	
		700	714	3346		325	600	
		750	770	3084		350	650	
		800	826	2860		375	700	
		850	882	2666		400	750	
		900	916	2614		425	800	
		950	972	2450		450	850	
		1000	1028	2306		475	900	
		1050	1084	2178		500	950	
		1100	1118	2144		525	1000	
		1150	1174	2034		550	1050	
		1200	1230	1934		575	1100	
1250	1286	1842	600	1150				
1300	1320	1818	625	1200				
1350	1376	1738	650	1250				
1400	1410	1716	675	1300				
1450	1488	1596	700	1350				
1500	1522	1578	725	1400				

表23

> LTH45 S

… 带加固和减震末端挡块的具有 S 形截面的伸缩式导轨，采用不锈钢制造

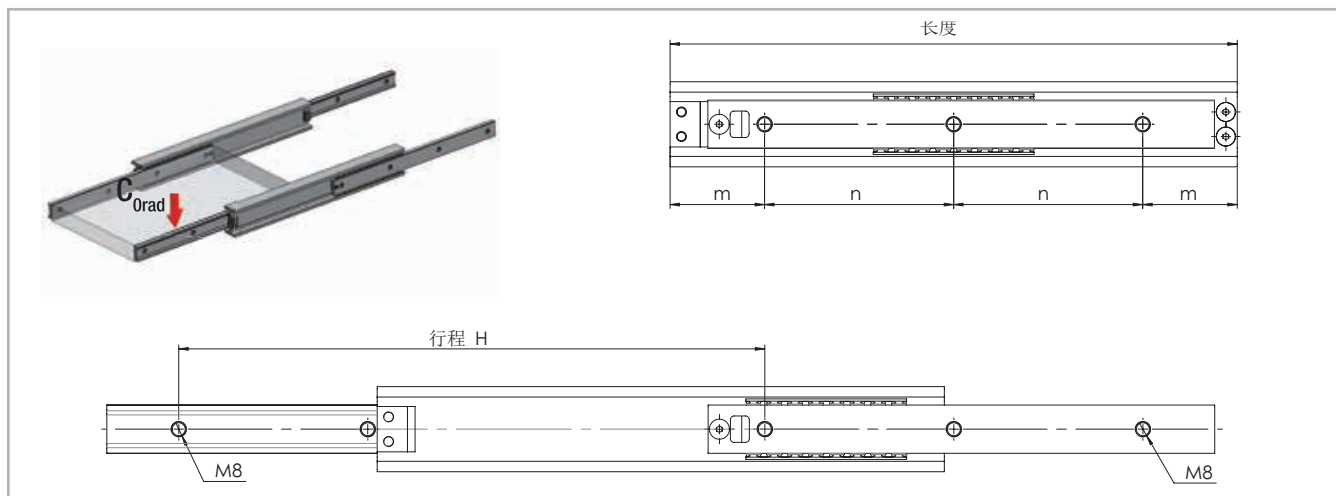
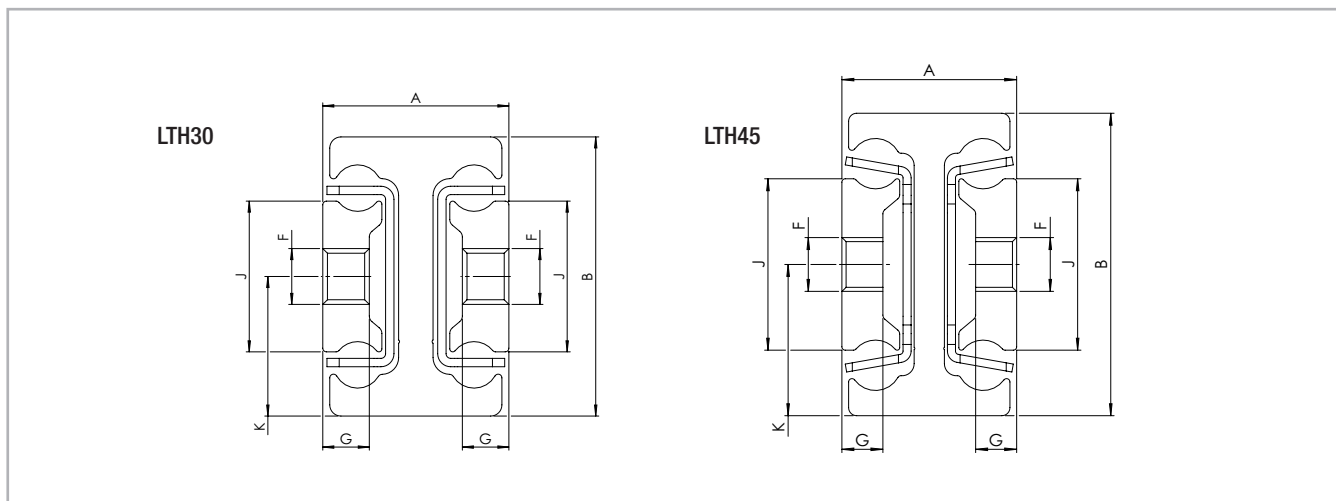


图 47

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		m [mm]	n [mm]	孔数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]			
LTH...S	45	300	310	1316	按要求 提供	50	100	3
		350	366	1832		75		4
		400	422	1666		50		5
		450	456	2154		75		6
		500	512	1972		50		7
		550	568	2200		75		8
		600	624	2204		50		9
		650	680	2426		75		10
		700	714	2942		50		11
		750	770	3084		75		12
		800	826	2860		50		13
		850	882	2666		75		14
		900	916	2614		50		15
		950	972	2450		75		
		1000	1028	2306		50		
		1050	1084	2178		75		
		1100	1118	2144		50		
		1150	1174	2034		75		
		1200	1230	1934		50		
		1250	1286	1842		75		
1300	1320	1818	50					
1350	1376	1738	75					
1400	1410	1716	50					
1450	1488	1596	75					
1500	1522	1578	50					

表24

> LTH



所有尺寸以 mm 为单位

图 48

型号	规格	A	B	J	G	K	F	每根导轨重量 [kg/m]
LTH	30	20	30	16.2	5.0	15.0	M6	3.5
	45	26	45	25.5	6.1	22.5	M8	6.0

表25

> LTH 特殊行程

特殊行程定义为与标准行程的偏离。

可选的值为表 26 中值的倍数。

这些值依赖于滚珠保持架的间距。

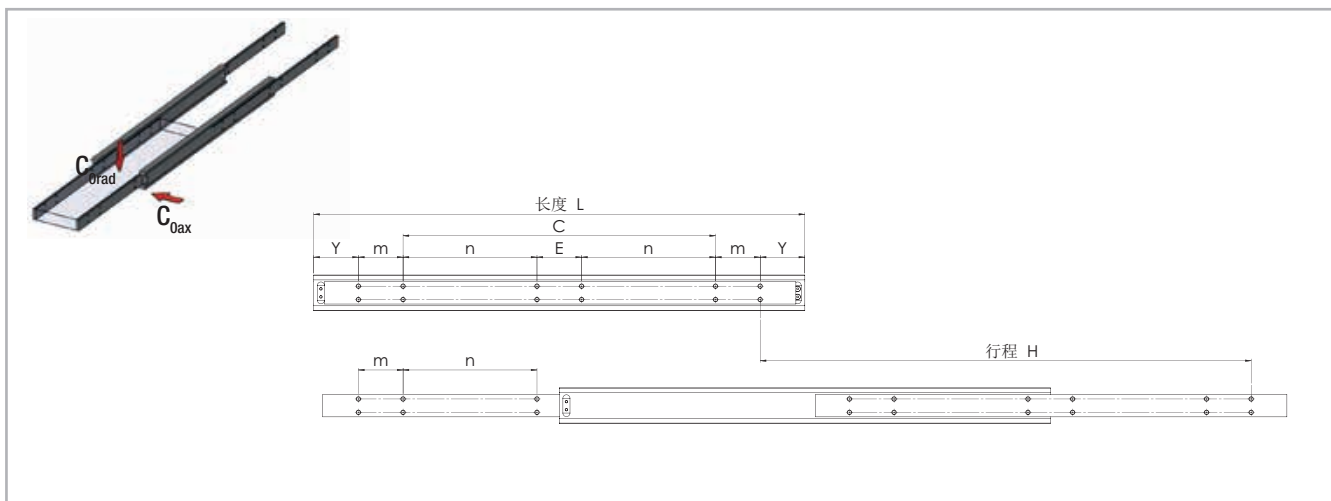
型号	规格	行程修改 [mm]
LTH	30	15,4
	45	22

表26

每个行程修改量都会影响在产品目录中规定的负载能力。

如需更多信息，请联系 Rollon 技术支持。

> HGT060, HGT080, HGT100, HGT120, HGT150, HGT200, HGT240



所有尺寸以 mm 为单位

图 49

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		Y	m	n	E	C	孔数量
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]						
HGT	60	400	400	5250	按要求 提供	50	50	-	-	200	8
		450	450	5350				-	-	250	
		500	500	5400				-	-	300	
		550	550	5500				150	50	-	12
		600	600	5400				175			
		650	650	5350				200			
		700	700	5250				225			
		750	750	5100				250			
		800	800	4900				275			
		850	850	4700				300			
		900	900	4500				325			
		950	950	4300				350			
		1000	1000	4050				375			
		1100	1100	3700				425			
		1200	1200	3300				475			
		1300	1300	2900				525			
1400	1400	2500	575								
1500	1500	2100	625								

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60% (参见技术特点概述)。

表27

4 负载能力和尺寸

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		Y	m	n	E	C	孔数量
				C_{0rad} [N]	C_{0ax} [N]						
HGT	80	500	500	9000	按要求 提供	100	100	-	-	100	8
		550	550	9250						150	
		600	600	9350						200	
		650	650	9200						250	
		700	700	9050						300	
		750	750	8800						350	
		800	800	8600						400	
		850	850	8350						450	
		900	900	8100						500	
		950	950	7850						550	
		1000	1000	7550				600			
		1100	1100	7150				300	100	-	12
		1200	1200	6700				350			
		1300	1300	6200				400			
		1400	1400	5700				450			
		1500	1500	5200				500			
		1600	1600	4600				550			
		1700	1700	4100				600			
		1800	1800	3600				650			
		1900	1900	3000				700			
2000	2000	2500	750								

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%（参见技术特点概述）。

表28

型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力		Y	m	n	E	C	孔数量		
				C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]								
HGT	100	700	700	11000	按要求 提供	100	200	-	-	100	8		
		750	750	10750						150			
		800	800	10500						200			
		850	850	10250						250			
		900	900	10000						300			
		950	950	9750						350			
		1000	1000	9500						400			
		1100	1100	9000						150			
		1200	1200	8500						200			
		1300	1300	7900						250			
	1400	1400	7300	300									
	1500	1500	6700	350									
	1600	1600	6100	400									
	1700	1700	5450	450									
	1800	1800	4800	500									
	1900	1900	4100	550									
	2000	2000	3400	600									
											200	-	12

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%
(参见技术特点概述)。

表29

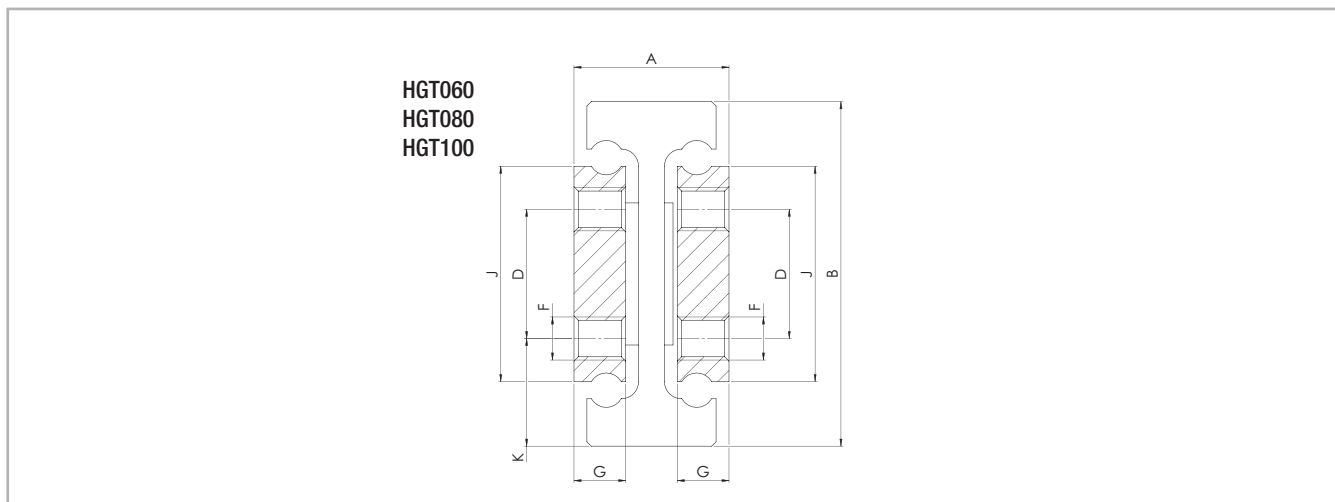
可以按要求提供其他尺寸和版本

型号	规格	长度 L [mm]	每对负载能力	
			C_{Orad} [N]	C_{Oax} [N]
HGT	120	700	11500	按要求 提供
		⋮	⋮	
		2000	4700	
	150	700	13900	
		⋮	⋮	
		2000	7000	
	200	700	15000	
		⋮	⋮	
		2000	10000	
	240	700	17500	
		⋮	⋮	
		2000	12500	

如使用不同材料，则铝的负载能力为 40% 的设定值，不锈钢为 60%。

表30

> HGT



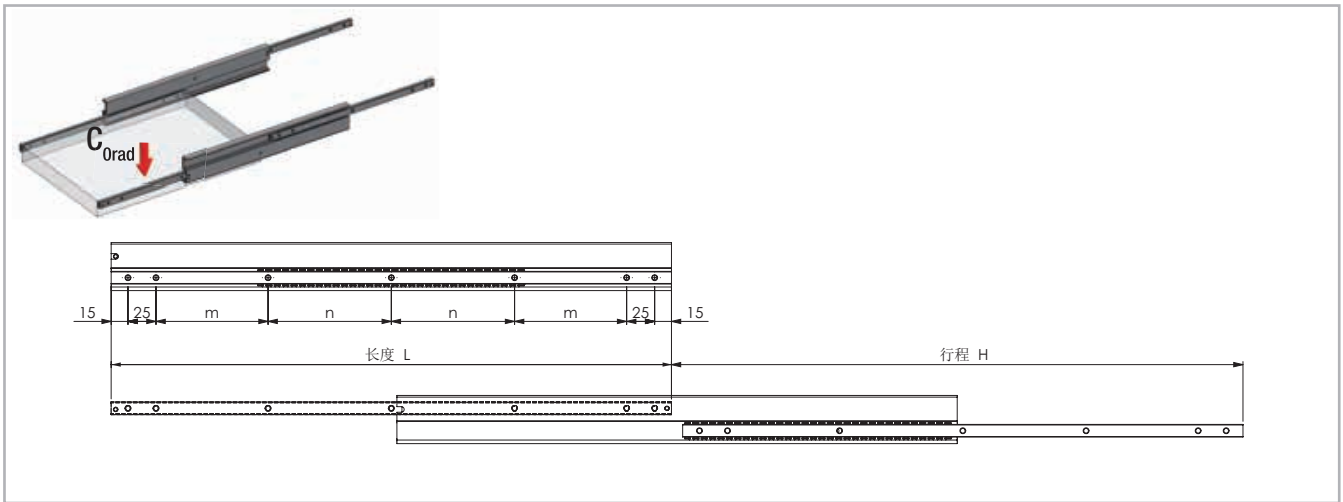
所有尺寸以 mm 为单位

图 50

型号	规格	A	B	J	G	K	D	F	每根导轨重量 [kg/m]
HGT	60	32	60	40	10	19	22	M6	11.70
	80	36	80	50	12	25	30	M10	17.50
	100	44	100	70	15	27.5	45		27.60

表31

> LTF44



所有尺寸以 mm 为单位

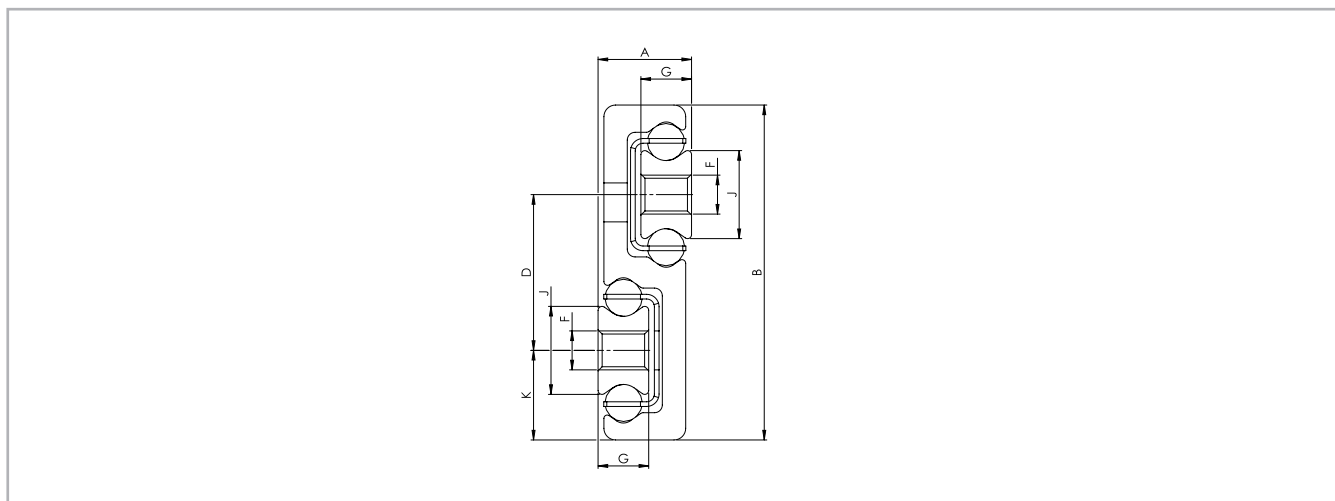
图 51

型号	规格	长度	行程	每对负载能力 C_{Orad} [N]	固定及可移动导轨		孔数量
		L [mm]	H [mm]		m [mm]	n [mm]	
LTF	44	200	210	228	60	-	5
		225	235	260	72.5		
		250	260	288	85		
		275	285	324	97.5		
		300	310	360	110		
		325	335	392	122.5		
		350	360	420	135		
		375	385	452	147.5		
		400	410	492	160		
		425	435	524	172.5		
	450	460	552	185	100	7	
	500	510	624	110			
	550	560	684	135			
	600	610	768	160			
	650	660	816	185			
	700	710	888	160			
	750	760	948	185			
	800	810	1020	210			
	850	860	1080	235			
	900	910	1152	260			
950	960	1224	285				
1000	1010	1296	310				

表32

H
R

> LTF44



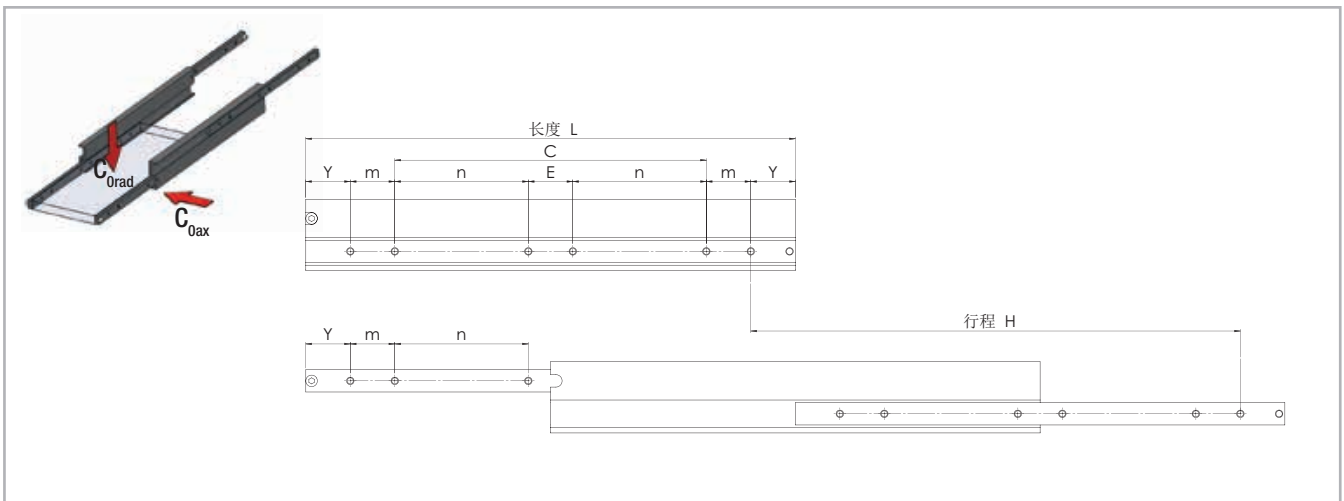
所有尺寸以 mm 为单位

图 52

型号	规格	A	B	J	G	K	D	F	每根导轨重量 [kg/m]
LTF44	44	12	43	11.3	6.5	11.5	20	M5	2.7

表33

> HGS060



所有尺寸以 mm 为单位

图 53

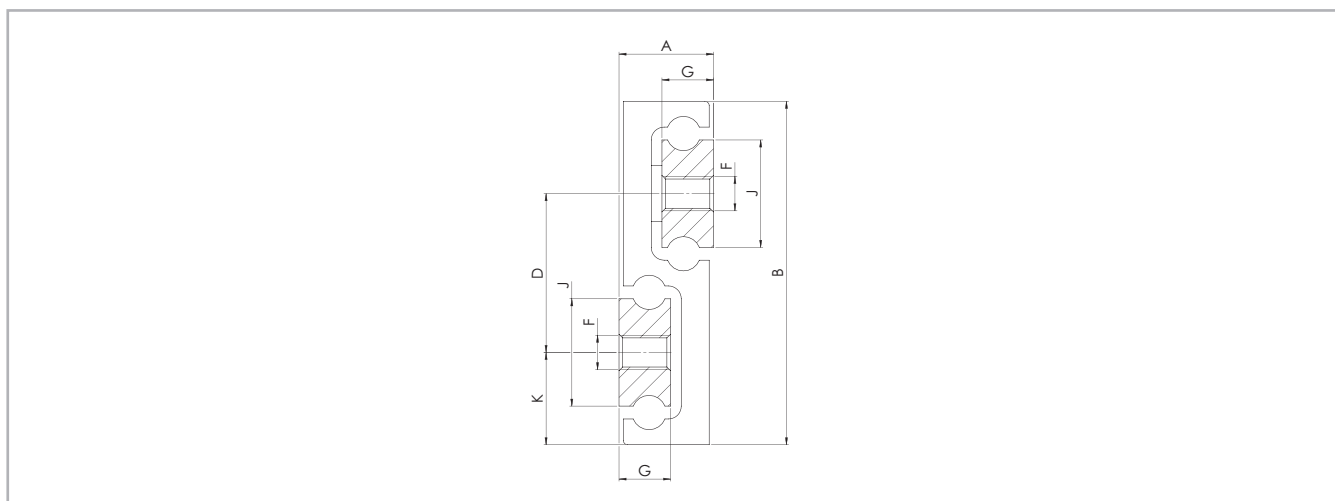
型号	规格	长度 L [mm]	行程 H [mm]	每对负载能力 C_{0rad} [N]	Y	m	n	E	C	孔数量
HGS	60	250	250	1000	50	50	-	-	50	4
		300	300	1250					100	
		350	350	1350					150	
		400	400	1400					200	
		450	450	1400					250	
		500	500	1400					300	
		550	550	1350			150	50	-	
		600	600	1300			175			
		650	650	1250			200			
		700	700	1200			225			
		750	750	1150			250			
		800	800	1050			275			
		850	850	950			300			
		900	900	850			325			
		950	950	750			350			
		1000	1000	650			375			

则铝的负载能力为 40% 的设定值。

表34

H
R

> HGS



所有尺寸以 mm 为单位

图 54

型号	规格	A	B	J	G	K	D	F	每根导轨重量 [kg/m]
HGS	60	17	60	16	10	16	28	M6	6.00

表35

配件



可用选项（取决于伸缩式版本）

> 锁定

锁定机制可以将 Hegra 导轨锁定在末端位置。这样可以避免导轨在任何情况下意外延伸或收回。锁定机制可以采用锁定螺栓或杆的形式。这样确保个人安全和材料保护，尤其是在移动中安装，比如在车辆中。有关带锁定的 HGT 型号，请注意左侧或右侧使用。



图 55



图 56

> 驱动盘

在具有双行程的全延伸导轨中，节段不遵循特定顺序。因此部件确切位置仅在完全延伸条件下定义。可选驱动盘定义节段的移动。这样可以避免部件不必要地伸出。驱动

盘使用示例是仓库导轨，以两个方向延伸。



图 57



图 58

> 减震

Hegra伸缩式导轨可以在闭合位置配备尖端末端挡块。塑料或弹性橡胶减震部件让运行更加安静，按入导轨时末端停止更柔和，行程末端阻力更大。

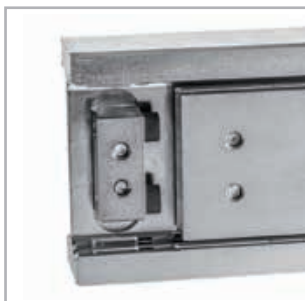


图 59



图 60

> 弹簧

Hegra导轨伸缩式导轨可以通过滚珠止推部件部分扣紧。这样可以避免伸缩式系统意外运行。

注意：不是所有配件（联锁、减震、驱动盘、卡扣）都可以彼此组合和可用。（参见技术特点概述）请联系我们的技术服务。

技术信息



> 选择合适的伸缩式导轨

要找到满足您要求的伸缩式导轨，必须考虑以下因素。

- 所需负载能力
- 可用尺寸（高度、宽度和导轨长度）
- 所需延长类型（部分、完全延伸等）
- 行程长度
- 所需材料和表面

> 安装公差

安装

长度 (mm)	$\geq 150 < 420$	$\geq 420 < 1050$	$\geq 1050 < 2840$
公差 (mm)	± 0.5	± 0.8	± 1.2

安装时，考虑宽度公差 $\pm 0.5\text{mm}$ 用于补偿。对于所有其他尺寸，按照 DIN ISO 2768-1 (m) 应用公差。

> 寿命期

寿命期指从安装到因磨损导致伸缩式导轨故障的时间。

寿命期受以下因素影响。

- 负载
- 组装精度
- 成对安装时的平行度
- 连接结构的刚性
- 摇晃和振动
- 运行温度
- 润滑（安装维护间隔）

> 负载能力

指定最大负载能力始终针对一对垂直安装的伸缩式导轨。要实现此能力，必须满足以下要求。

绝对刚性的连接结构

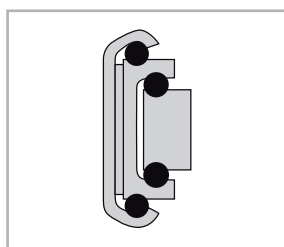
负载在可移动导轨部件整个长度上的均匀分布

使用所有提供的安装孔，在平坦刚性表面上安装伸缩式导轨

请务必确保使用正确螺丝长度以避免滚珠保持架损坏：

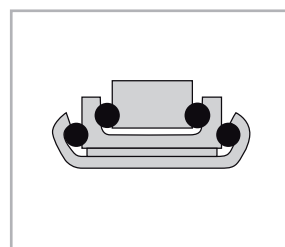
螺丝柄长度 $<$ 可移动部件厚度

垂直安装伸缩式导轨



垂直安装

图 61



水平安装

图 62

如果无法理想实现所有这些要求，我们将乐于协助您计算实际负载能力。

如果水平安装伸缩导轨（轴向负载方向），则径向承重能力减小。

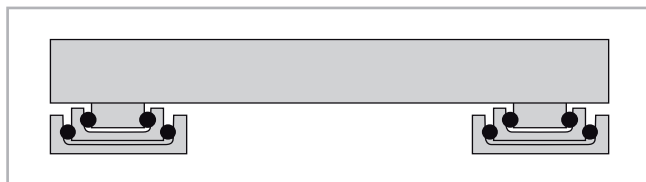


图 63

> 偏转

如果导轨成对安装，并考虑“负载能力”下的要求，满载条件下钢导轨的最大偏转为延伸长度（行程）的 1 %。例如：500 mm 行程长度 -> 满载条件下最大 5 mm 偏转。

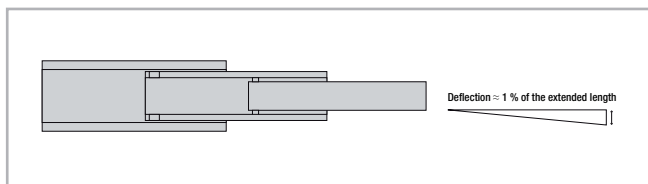


图 64

> 运行温度

伸缩式导轨可在环境温度 -20 °C 至 +170 °C (-4 °F 至 +338 °F) 下使用。在低至 -30 °C (-22 °F) 或高至 +250 °C (+482 °F) 的温度下，请联系我们的应用工程师。这些范围始终需要使用特殊润滑油。温度高于80 °C，必须拆下所有塑料件（如果存在）

使用减震时，运行温度为 -20 °C 至 +50 °C (-4 °F 至 +122 °F)。

> 防腐蚀

作为标准功能，所有系列电镀锌，钝化厚膜，并符合 Reach/RoHs。为了提高防腐蚀性能，我们为不锈钢滚珠提供锌镍镀层。可用涂层概述：

涂层类型 厚度 12-15 μm	盐雾测试 DIN EN ISO 9227	Reach/ RoHS
钝化厚膜	约 400 小时	是
锌镍	700 小时以上	是

表36

> 滚珠保持架移位

伸缩式导轨的行程移动通过滚珠保持架实现。您应确保伸缩式导轨始终完全延伸和收缩，否则滚珠保持架可能移位。滚珠保持架移位的原因是滑动，这意味着您只有施加更大的力，才能实现伸缩式导轨的所需延伸长度和所需闭合条件。

自动系统必须具有足够的储备驱动力，或者必须计划额外最大行程以防止移位。

我们还按要求实施自定义设计解决方案。请随时联系我们。

> 移动力

移动力受到与生产有关的公差影响，也由负载和伸缩式导轨偏转决定。考虑伸缩式导轨的负载和偏转，闭合力高于打开力，原因是偏转发生在承载条件下，闭合通过向倾斜平面推动发生。

> 润滑

按要求提供替代润滑油，如用于食品行业或其他温度范围。我们的铝或不锈钢伸缩式导轨通常交付时不带润滑油。

维护间隔

应定期进行目视检查；去除外来颗粒物，用滚珠轴承润滑油略微润滑“干燥”导轨。这样可以避免摩擦，保护组件并延长系统寿命。润滑间隔可变，应根据相应运行条件确定，如负载、环境条件、行进速度、温度、污染等。

安装说明

请使用所有安装孔和正确长度螺丝。

安装伸缩式导轨需要一个稳定底座。

在连接结构中，注意我们转为使用符合 DIN 74 表 F 的埋头孔，受型材材料厚度影响，埋头螺丝头从型材表面突出少许，因此匹配部件必须具有相应埋头孔。

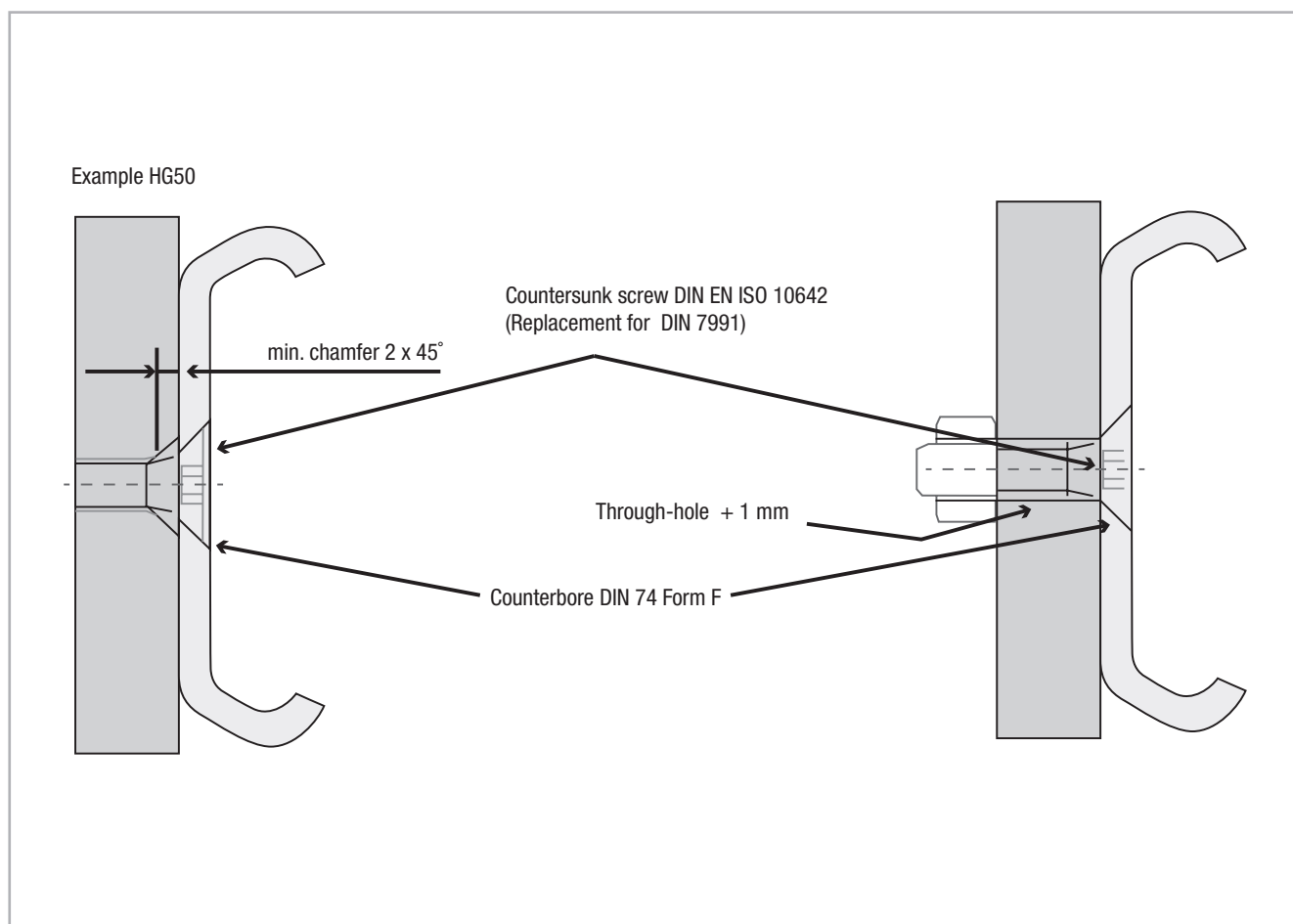


图 65

订购代码 v

> Hegra 导轨

HGTX080	0500	0600	EG	VO	DG	B	Z	R	
							左或右版本		
							替代涂料		
					减震		双向行程		
			扣紧		锁定				
			替代行程						
闭合长度									
类型材料和尺寸									

订购注意事项：尺寸始终以 3 位表示，导轨长度和行程始终是以 0 开始的 4 位数字。
 不是所有字段都必须填写。如果不使用，可保留空白。
 订购示例：HGTX080-0500-0600-EG-VO-DG-B-Z-R

H
R

型号	
HTT	部分延伸加工/牵引型材
HVC	完全延伸单 c 形
H1C	过度延伸 150 % 单 c 形
H1T	过度延伸 150 % 加工/牵引型材
H2H	过度延伸 200 % 加工/牵引型材
LTH	重负载滑轨
HGT	重负载滑轨
LTF	S 形
HGS	S 形

材料	
	钢
A	铝
X*	不锈钢

*提供不同的不锈钢，例如“电解抛光”不锈钢，具体请联系我们的技术服务。

*要处理不锈钢伸缩系统订单，我们需要您选择的材料编号。请考虑以下内容：V2A 中用于导轨和滑块的标准材料是 1.4301 (AISI304)，V4A 中则为 1.4571 (AISI316Ti)，不锈钢滚珠材料为 1.4034 (AISI420)

配件	
	无配件
E0	在打开位置扣紧
EG	在闭合位置扣紧
EB	在闭合和打开位置扣紧
V0	锁定打开位置
VG	锁定闭合位置
VB	锁定闭合和打开位置
DG	减震闭合位置
B	闭合和打开位置行程
BM	闭合和打开位置同步行程

涂料	
	厚膜钝化
Z	锌镍
N	镍
E	无色电镀

布局	
L	左版本
R	右版本

特殊/配置	
S01	特殊（按照图纸）
C01	配置（特殊行程、不锈钢滚珠、特殊润滑油）

ROLLON[®]
BY TIMKEN

Light Rail



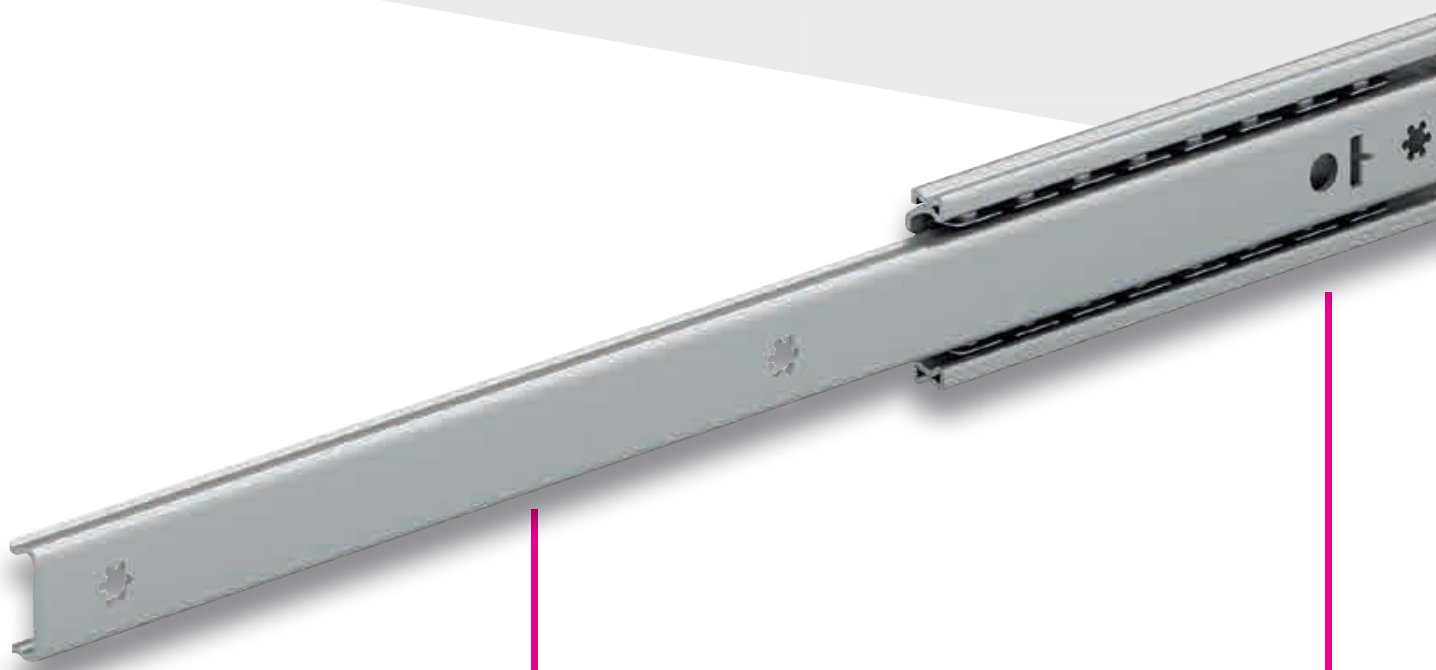
产品概述

互动式目录在: 

www.rollon.com

新的 Light Rail

更新轻盈结构和完全或部分延伸的轧钢伸缩式滑轨系列：4 个主要优点。



1

低挠度变形

尽管设计轻盈，
但非常坚固可靠



2

静音 滑动

光滑静音移动
重负荷。

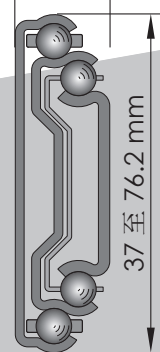


3

维护要求低

采用矿物基重型滚珠轴承油脂润滑。

13.5 至 19.1 mm



37 至 76.2 mm



4

节约空间

整体尺寸紧凑
非常适合中型
和轻型抽屉。

结构弹性可以
吸收少量冲击。

产品说明



> 轻型伸缩式滑轨，完全或部分延伸

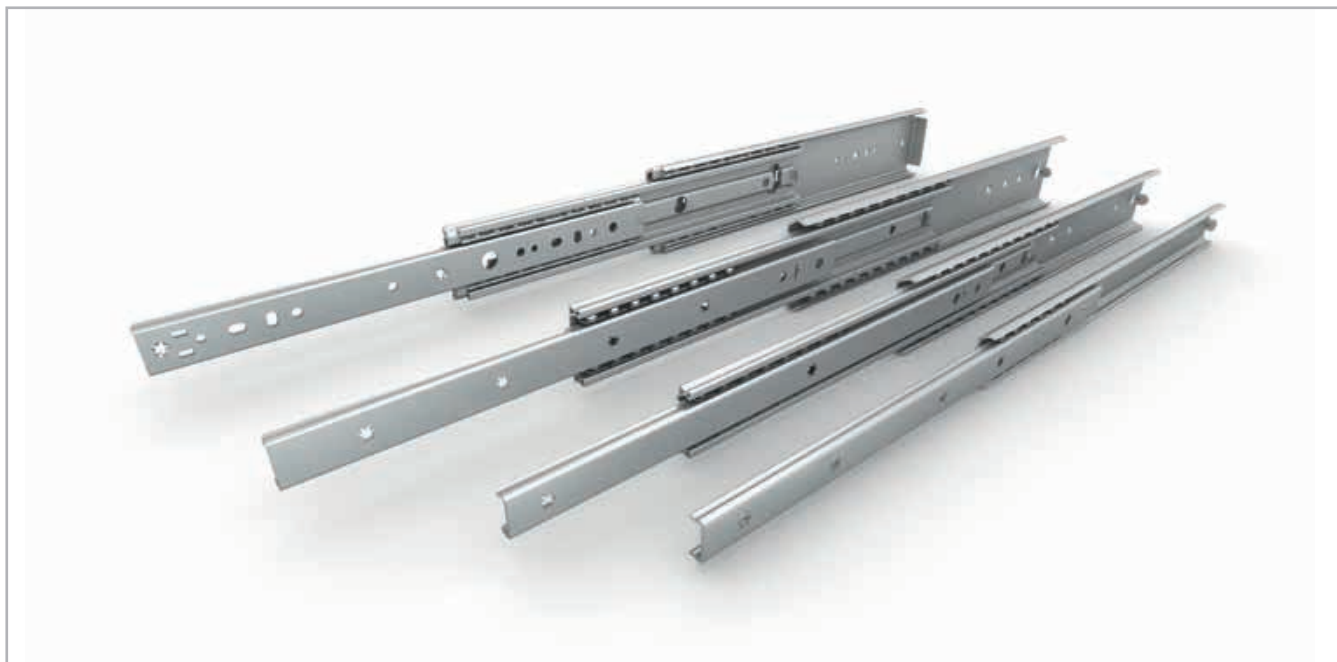


图 1

Light Rail是轻型伸缩式滑轨产品家族，可以完全和部分延长，非常适合同注重滑轨重量和弯曲刚性的应用。

即使在重负载条件下，末端挡块也可以确保平滑安静运行，避免可能的冲击造成永久变形。

根据滑轨尺寸（如锁紧系统处于打开/闭合位置）提供不同选件，还可进行其他定制（例如长度、行程）。

Light Rail 产品家族具有5种尺寸(37-46-56-71-76)，部分和完全延伸两个版本，可用于轻型应用，如厨房抽屉或办公室家具，到工业自动化或特种车辆更高要求应用的多种用途。

最重要的特点：

- 轻盈静音运行
- 使用寿命长，维护要求低
- 可靠性高
- 结构弹性可吸收少量撞击，无永久变形
- 对侧面撞击不敏感

首选应用领域：

- 饮料行业
- 汽车
- 建筑和机器技术（如住房）
- 包装机器
- 铁路（如维护及电池扩展）
- 特种机器

LRS 37

部分延伸伸缩式滑轨采用冷轧低碳钢制造，连接滚珠轴承架，并采用防腐蚀镀锌 ISO 2081 和蓝色钝化处理。末端挡块可减少噪声，非常适合轻型应用，如厨房和浴室抽屉以及办公室家具。



图 2

LFS 46

完全延伸伸缩式滑轨，具有可分离的内部部件，可以通过锁扣释放。滑轨采用钢制造，滚珠架采用钢和塑料制造。闭合位置防回滚保护。



图 3

LRS 56 - 71

完全延伸伸缩式滑轨采用冷轧低碳钢制造，连接滚珠轴承架，采用防腐蚀镀锌 ISO 2081 和蓝色钝化处理。末端挡块保持闭合，减少噪声，防止导轨在闭合位置自行打开。



图 4

LRS 76

完全延伸伸缩式滑轨采用冷轧低碳钢制造，连接滚珠轴承架，采用防腐蚀镀锌 ISO 2081 和蓝色钝化处理。



图 5

产品概述 横截面



> 部分延伸导轨

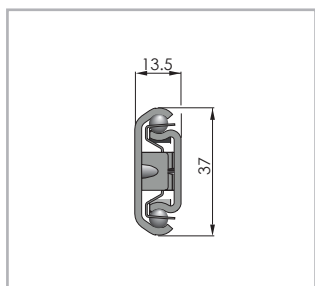


图 6

LRS37

按照 LR-6 的负荷能力

> 全延伸导轨

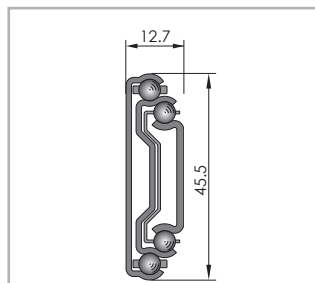


图 7

LFS46

按照 LR-7 的负荷能力

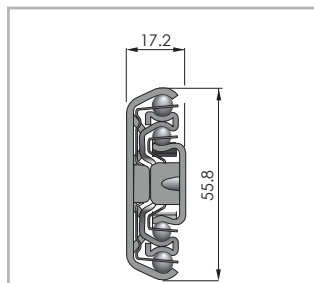


图 8

LRS56

按照 LR-8 的负荷能力

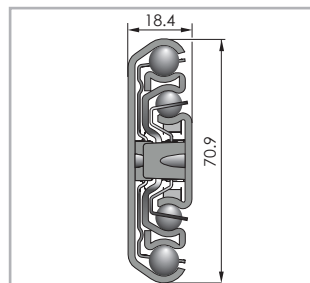


图 9

LRS71

按照 LR-9 的负荷能力

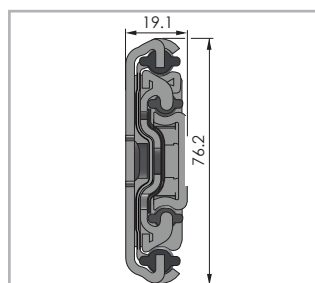


图 10

LRS76

按照 LR-10 的负荷能力

技术参数

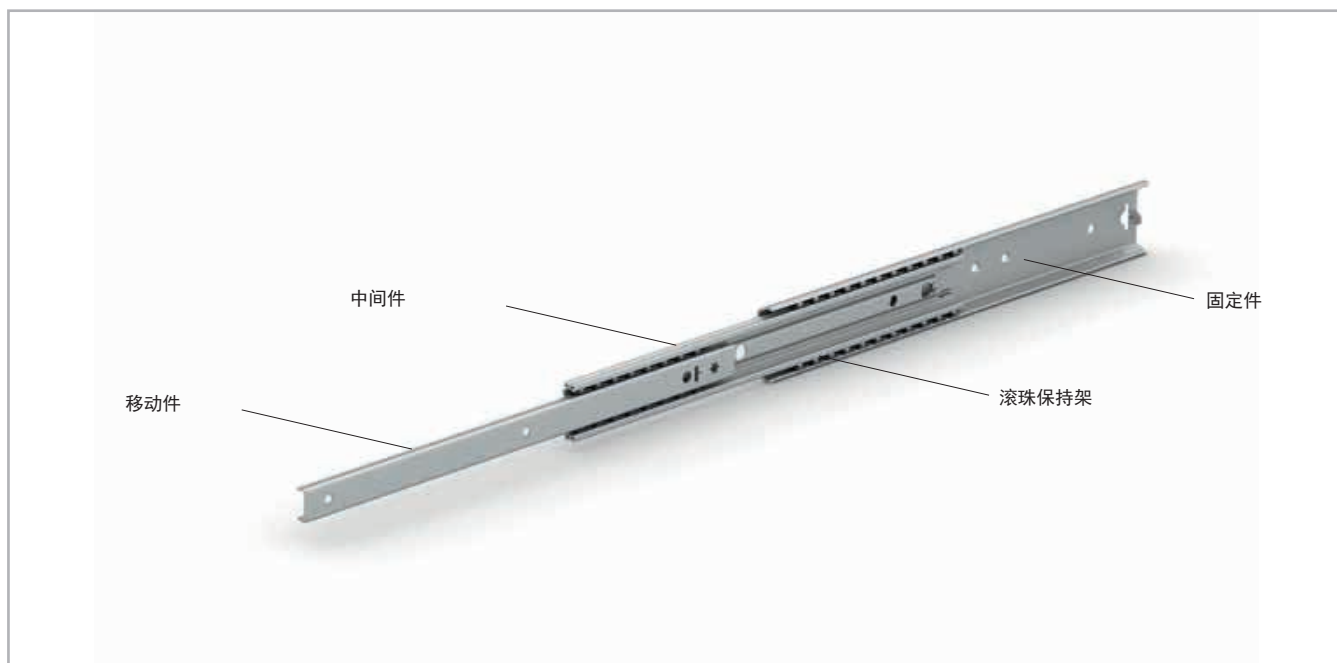


图 11

性能特点:

- 导轨延伸速度（取决于应用）：
延伸距离 100 - 500 mm:最大 0.5 m/s (19.69 in/s)
延伸距离 600 mm:最大 0.4 m/s (15.75 in/s)
延伸距离 \geq 700 mm:最大 0.3 m/s (11.81 in/s)
- 温度范围:LRS 为 -20°C 到 $+80^{\circ}\text{C}$ （取决于应用），LFS 为 $+10^{\circ}\text{C}$ 到 $+40^{\circ}\text{C}$ （取决于应用）。
- 所有系统采用矿物基重型滚珠轴承油脂润滑。
- 滑轨材料：冷轧低碳高屈服强度钢。
- 滚珠架材料：电镀钢或塑料。
- 滚珠轴承材料：淬火碳钢。

备注:

- 所有负荷能力参数都基于一对伸缩式滑轨
- 建议以水平运动方向进行安装
- 所有行程通常公差为 ± 4 mm。
- 可按要求进行垂直运动方向安装，请联系技术部门。
- 以横截面宽度组装，此处建议 $+0.5$ mm正公差（压力安装）。如果延伸安装的公差过小，使用寿命将受到影响
- 额定循环次数适用于伸缩轨成对使用的情况下
- 建议竖直安装伸缩轨，使伸缩轨承受径向载荷
- 无法承受力矩 - 必须成对使用
- 对于其他事项以及防腐蚀涂层信息，请联系技术部门。
- 可定制（如长度、形成、保持、软闭合缓冲...）。请联系技术部门。
- 现有内部挡块并非被设计用来停止移动中的负载。仅用于限制滚珠保持架和防止内部部件滑出装配体。必须安装外部挡块来停止移动中的负载。

尺寸及负荷能力



> LRS 37

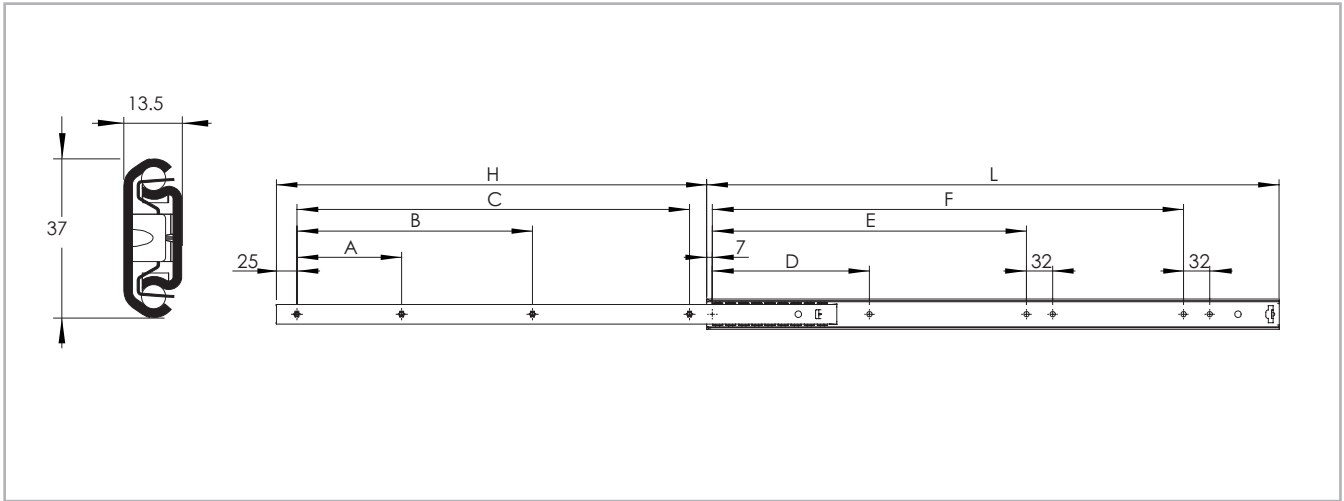


图 12

类型	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负荷能力		移动件			固定件			每根导轨重量 [kg]
				C_{0rad} [N] 10.000 次循环	C_{0rad} [N] 100.000 次循环	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	
LRS	37	300	205	780	600	32	96	128	128	192	-	0.45
		350	239	630	490	64	128	160		224	-	0.52
		400	289	540	420		224	288		-	0.6	
		450	339	460	360	96	160	256	160	320	-	0.67
		500	373	540	420		288	288		384	0.7	
		600	457	560	430	128	256	384	160	352	480	0.88
		700	541	560	430	128	288	480	192	384	576	1.08

表 1

注：以上给出的负荷能力是使用所有安装孔条件下，均匀负荷分布（区域分布）的指导值。在不利条件下必须减小负荷值。

> LFS 46

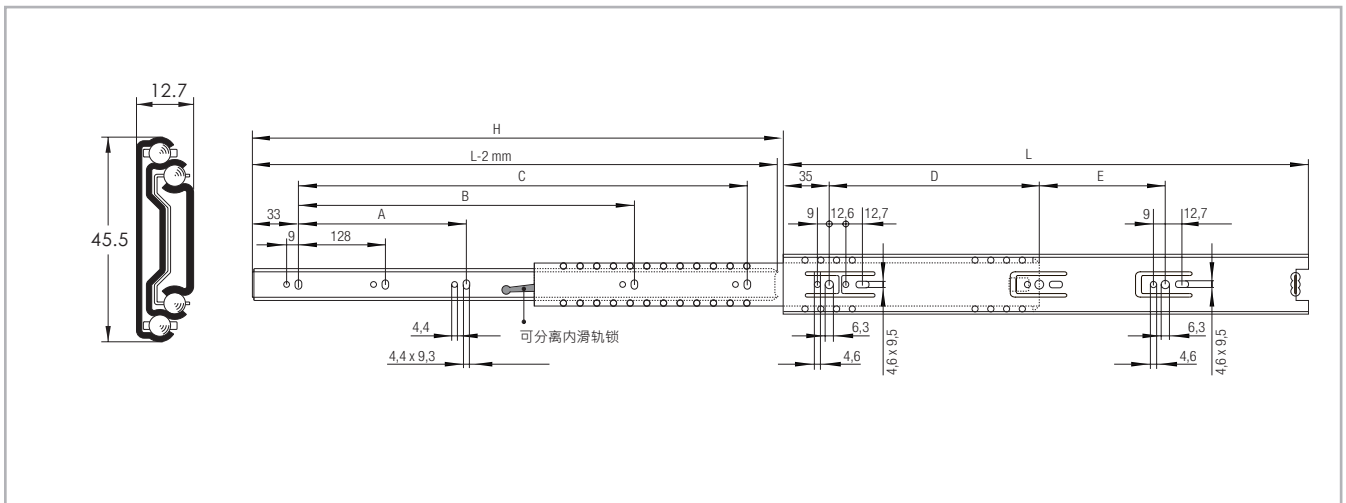


图 13

类型	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负荷能力	移动件			固定件		每根导轨重量 [kg]
				C_{Orad} [N] 50.000 次循环	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	
LFS	46	300	305	300	-	-	242	192	-	0,48
		350	356		-	-	292	256	-	0,51
		400	406		-	-	342	160	96	0,64
		450	457	-	256	392	160		0,71	
		500	508	-	352	442	224	128	0,79	
		550	559	400	224	416		492	192	0,88
		600	610		542	224		0,95		

表 2

注：以上给出的负荷能力是使用所有安装孔条件下（每组必须使用至少一个孔），均匀负荷分布（区域分布）的指导值。在不利条件下必须减小负荷值。

L
R

> LRS 56

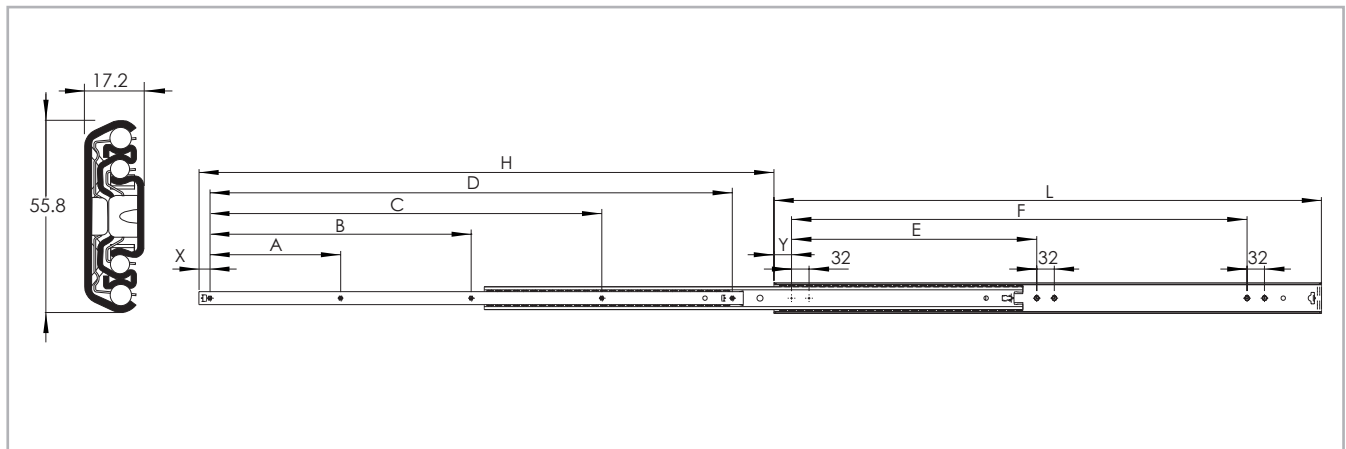


图 14

类型	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负荷能力		移动件					固定件			每根导轨 的重量 [kg]
				C_{0rad} [N] 10.000 次循环	C_{0rad} [N] 100.000 次循环	X [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Y [mm]	E [mm]	F [mm]	
LRS	56	300	320	940	680	20	130	260	-	-	32	160	-	0.84
		350	375	960	770		155	310	-	-		-	0.98	
		400	440	970	730		180	360	-	-		192	-	1.12
		450	495	1100	830		205	410	-	-		256	-	1.26
		500	550	1190	900		230	460	-	-		288	-	1.42
		550	600	1180	910		255	510	-	-		320	-	1.56
		600	650	1230	970		280	560	-	-		384	-	1.70
		700	750	1290	1030		330	660	-	-		416	-	1.99
		800	848	1210	1020		251	502.5	754	-		352	640	2.25
		900	950	1050	900		285	569	854	-		384	736	2.58
		1000	1050	810	720		238.5	477	715.5	954		448	832	2.87
	1100	1100	720	630	50	220	425	609	922	42.5	524	914	3.15	

表 3

注：以上给出的负荷能力是使用所有安装孔条件下，均匀负荷分布（区域分布）的指导值。在不利条件下必须减小负荷值。

> LRS 71

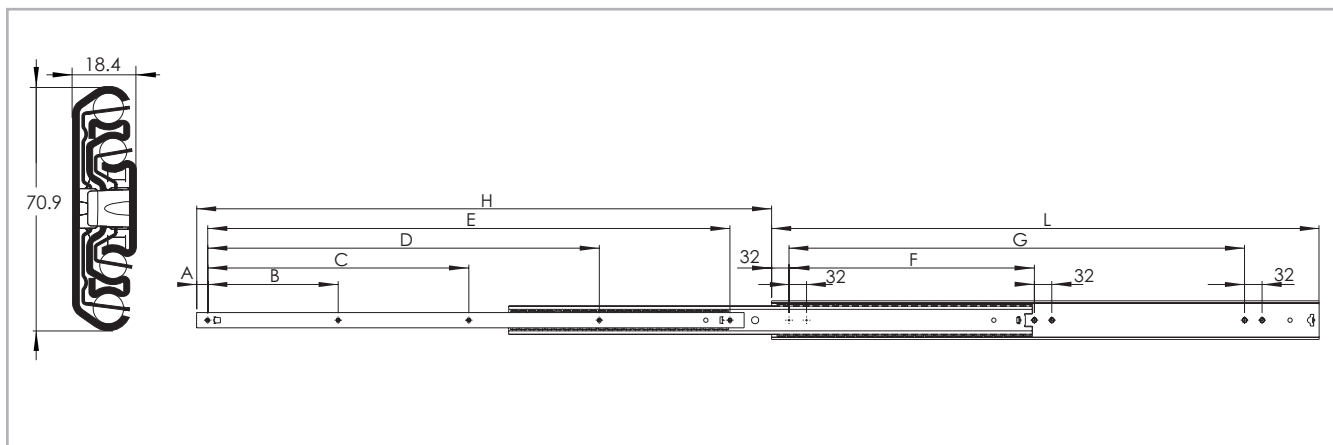


图 15

类型	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负荷能力		移动件					固定件		重量 每根 导轨 [kg]
				C_{0rad} [N] 10.000 次循环	C_{0rad} [N] 100.000 次循环	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	
LRS	71	400	435	1570	970	43	75	150	225	300	256	-	1.55
		450	485	1600	1030		87.5	175	262.5	350		-	1.75
		500	545	1690	1150		100	200	300	400		320	-
		550	595	1870	1180		112.5	225	337.5	450	-		2.40
		600	650	1890	1180		125	250	375	500	416	-	2.60
		700	750	1870	1370		150	300	450	600		-	2.80
		800	850	2120	1470	20	251	502.5	754	-	352	640	3.10
		900	950	1920	1250		285	569	854	-	384	736	3.58
		1000	1050	1790	1080		238.5	477	715.5	954	448	832	3.95
		1100	1100	1710	1010		50	220	425	640	926	520	932

表 4

注：以上给出的负荷能力是使用所有安装孔条件下，均匀负荷分布（区域分布）的指导值。在不利条件下必须减小负荷值。

> LRS 76

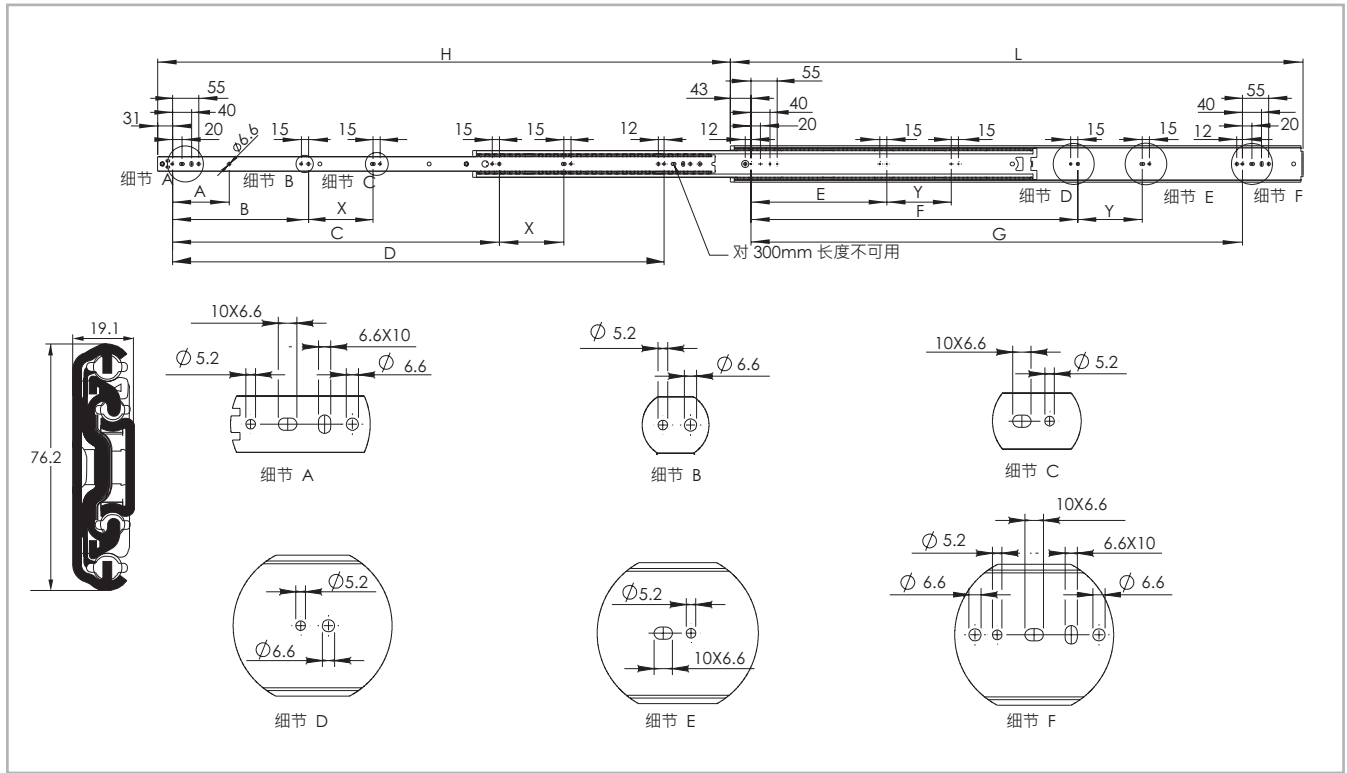


图 16

类型	尺寸	长度 L [mm]	行程 H [mm]	一对滑轨的负荷能力		移动件					固定件				重量 每根导轨 [kg]
				C_{Orad} [N] 10.000 次循环	C_{Orad} [N] 50.000 次循环	X [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Y [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	
LRS	76	300	298	2250	1950		-	-	-	130		-	-	130	1.38
		400	398	2500	2100	135	118	-	-	230	135	-	-	230	1.88
		500	512	2600	2300		186	-	-	330		-	-	330	2.44
		600	610	2750	2550	170	-	185	-	430	170	185	-	430	2.96
		700	708	2950	2800	135	-	285	-	530	135	185	-	530	3.42
		800	806	3100	3000	170	-	285	-	630	170	285	-	630	3.88
		900	904	3200	3100	135	-	385	-	730	135	285	-	730	4.42
		1000	1000	3250	3150	170	-	385	-	830	170	385	-	830	4.9
		1200	1212	2950	2800	135	-	285	685	1030	135	285	685	1030	5.92
		1500	1504	2250	1950		-	385	885	1330		385	885	1330	7.48

表 5

注：以上给出的负荷能力是使用所有安装孔条件下（每组必须使用至少一个孔），均匀负荷分布（区域分布）的指导价。在不利条件下必须减小负荷值。

技术说明



负荷能力

垂直安装（径向负荷）

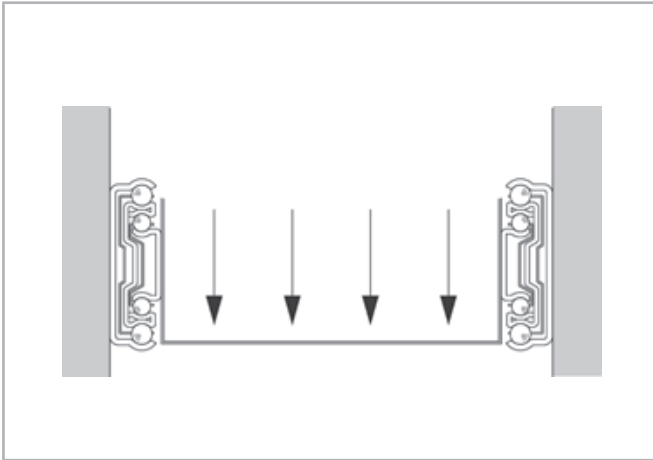


图 17

给出的负荷能力是使用所有安装孔条件下（对于LFS46和LRS76,必须使用每组的至少一个孔），垂直安装并且负荷分布均匀的一对滑轨的指导值。在不利条件下必须减小负荷值。

整体尺寸

安装滑轨时，必须记录相对于抽屉/柜子侧面的标称整体尺寸。整体尺寸为滑轨厚度加上 $0.5 \text{ mm} \pm 0.25$ 。测量滑轨厚度时，滚珠架处于闭合位置。务必在抽屉后面留出至少 5 mm 间隙。

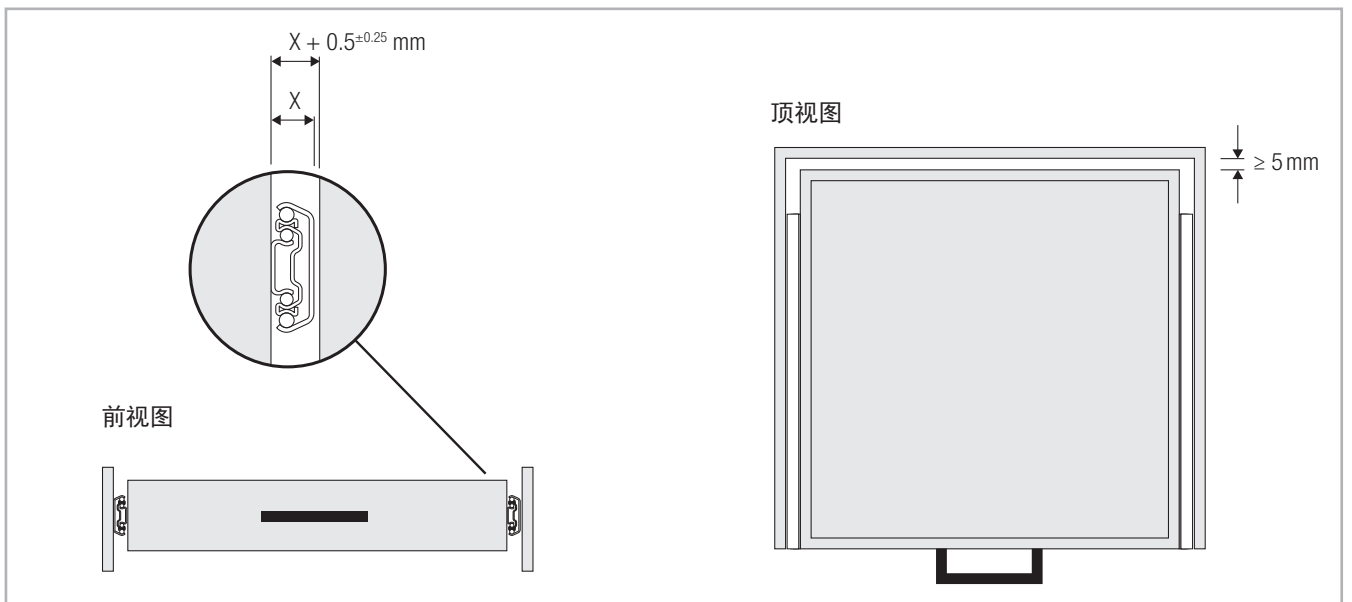


图 18

➤ 对齐

放置滑轨时，务必在指定公差内准确对齐。滑轨对齐越精确，彼此碰撞的可能性越小。

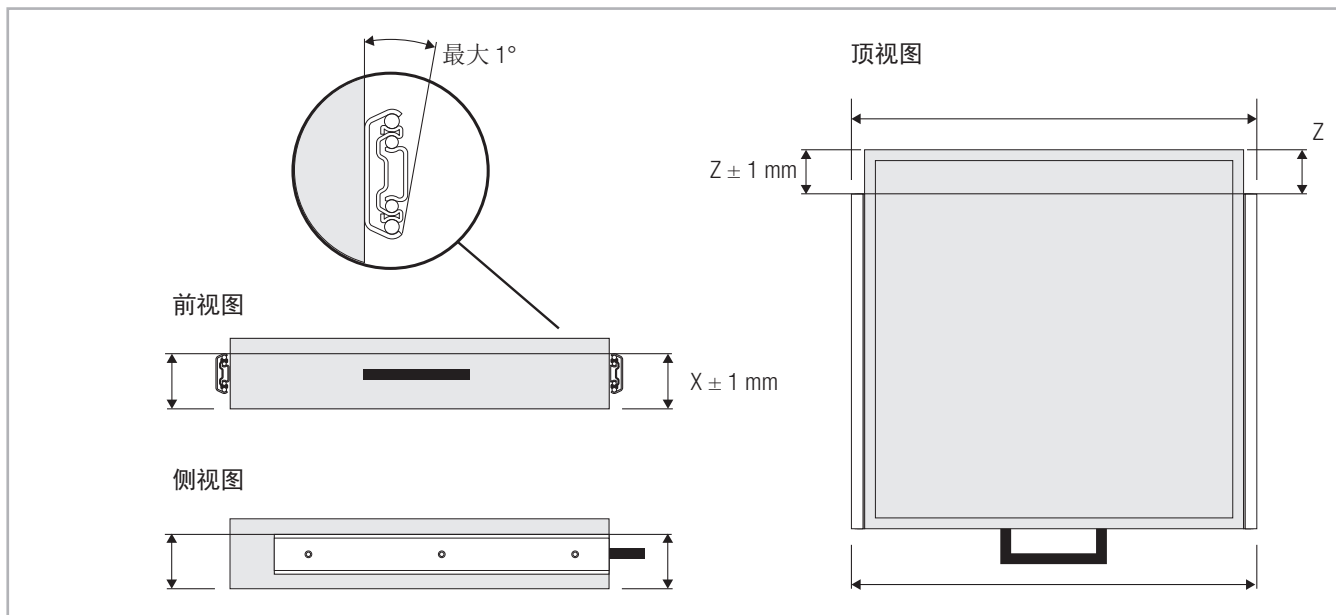


图 19

➤ 行程公差

“尺寸及负荷能力”一章的行程通常公差为 $\pm 4 \text{ mm}$ 。

➤ 距离

在最大宽度 600 mm 测试滑轨对。如果宽度超过 600 mm, 请联系技术部门。

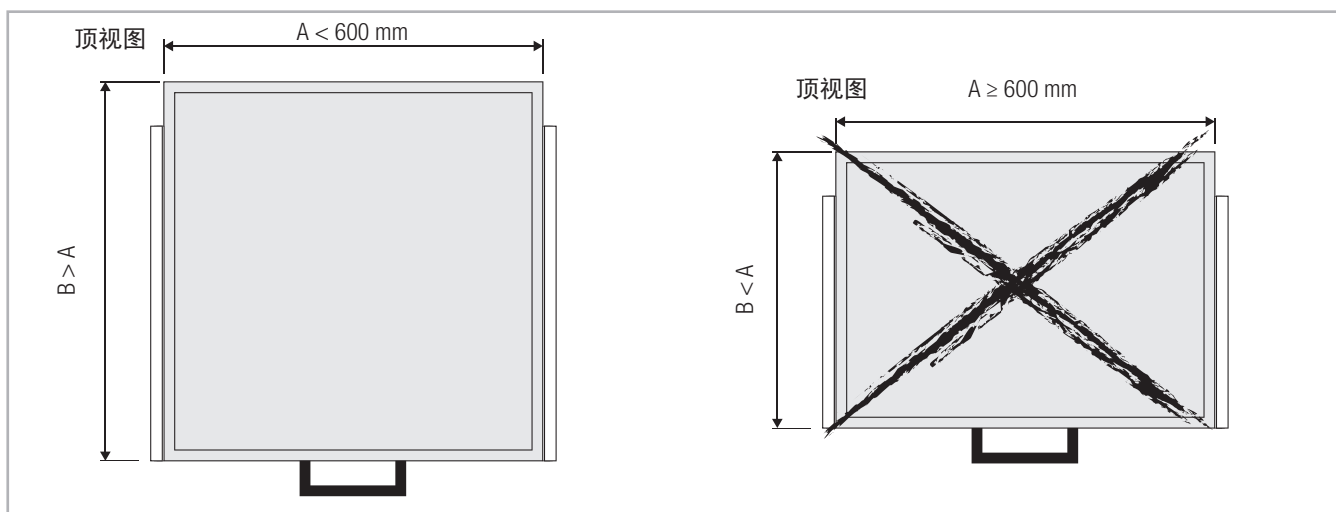


图 20

> 固定

可以通过多种方式固定滑轨，如螺丝孔、安装片、悬挂片、按压螺栓等。选择螺丝时，确保螺丝头不会突出，这样滑轨移动部分和螺丝头不会接触。

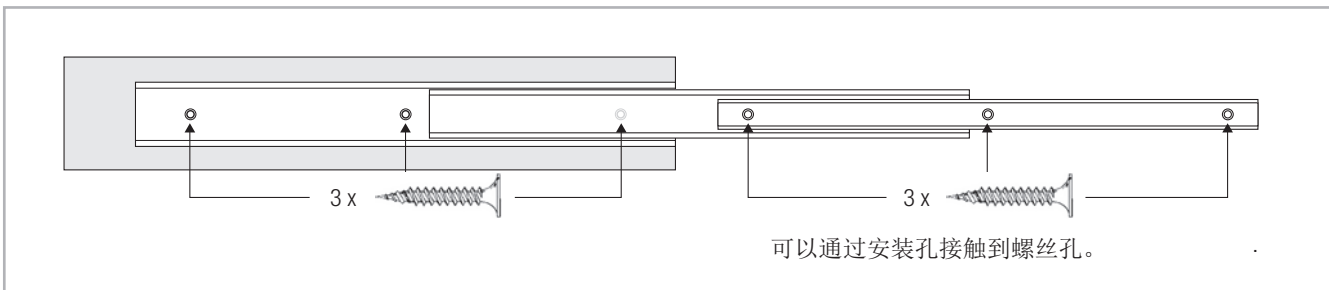


图 21

类型	尺寸	螺丝型号	
		移动件	固定件
LRS	37	金属: M4 / DIN 965 / ISO 7046 M4 / DIN 7500 木材: 4,5 / DIN 7997	金属: M4 / DIN 7984 M4 / M5 / ISO 7380 木材: 5,0 / DIN 7997
LFS	46	M4 DIN 965 / UNI 7688	M4 DIN 965 / UNI 7688
LRS	56	金属: M4 / DIN 965 / ISO 7046 M4 / DIN 7500 M4 / DIN 7991 / ISO 10462 木材: 4,0 / 4,5 / DIN 7997	金属: M5 / DIN 965 / ISO 7046 M5 / DIN 7500 木材: 5,0 / DIN 7997
	71	金属: M4 / DIN 965 / ISO 7046 M4 / DIN 7500 木材: 4,0 / 4,5 / DIN 7997	金属: M5 / DIN 965 / ISO 7046 M5 / DIN 7500 木材: 5,0 / DIN 7997
	76	金属: M5 / DIN 7984 M5 / M6 / ISO 7380	金属: M5 / DIN 7984 M5 / M6 / ISO 7380

表 6

> 负荷能力

负荷能力按对指定，仅供参考。包围的长度、应用和结构都影响负荷能力。我们建议根据原型的最终应用进行测试。只有这样才能确保应用的正常运行、使用寿命和安全。

静态负荷能力

静态负荷意味着滑轨负荷能力基于每对不到10.000次循环。

动态负荷能力

动态负荷能力意味着滑轨负荷能力基于每对最多 100.000 次循环（对于 LFS46 和 LRS76，为 50.000）。循环次数影响使用寿命和性能。影响性能的其他因素包括：

1. 负荷分布均匀与否
2. 负荷重心
3. 移动速度和/或频率
4. 滑轨长度相对于延伸长度
5. 负荷在末端挡块上造成的力
6. 要实现最佳性能，必须定期完全延伸滑轨
7. 如果用于室外应用或恶劣环境，请联系技术部门。

> 异常负荷/振动

运输、误用和冲击负荷 - 即使时间短 - 可导致损坏。过度或持续振动还可降低滑轨的性能，缩短使用寿命。

> 防腐蚀处理

滑轨具有防腐蚀镀锌蓝色钝化表面。高湿度、盐分或其他化学制剂可破坏金属或塑料组件的表面。应始终避免接触此类条件。如需更多信息，请联系 Rollon 技术支持。

> 润滑

为了确保最佳性能，Rollon在滑轨上涂抹油脂/润滑油。污垢、磨粉、锯末、油漆等污染物可降低润滑效果。有关更多信息，请联系技术部门。

> 速度

延伸速度由中间件的大小决定。因此，最大延伸速度与滑轨的整体延伸成反比（参见图 22）。最大延伸速度还与施加的负荷和运行时间直接相关。图22中数据针对最大载荷下持续运行的情况

> 温度

LRS 的连续工作温度为 -20°C 至 +80°C，LFS 为 +10°C 至 +40°C。温度范围可能根据应用而不同（接触持续时间、冲击、滑轨上的其他力等）。请联系技术部门。

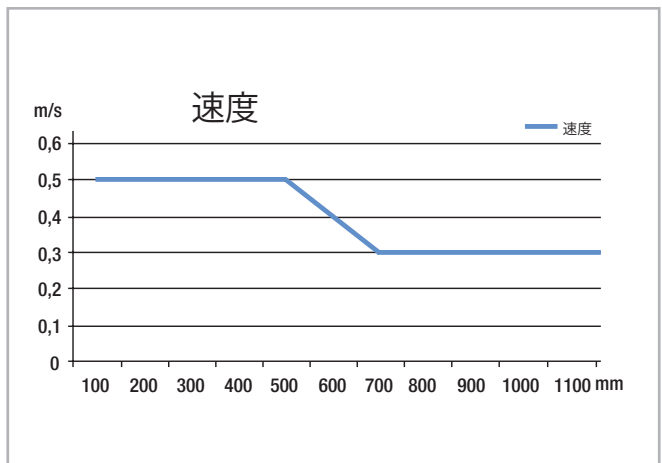


图 22

> 安装说明

- 现有内部挡块并非被设计用来停止移动中的负载。仅用于限制滚珠保持架和防止内部部件滑出装配体。必须安装外部挡块来停止移动中的负载。
- 滑轨安装在非常坚固的结构（家具、设备或设施）中时，效果最佳。不得将滑轨用作结构部件。
- 要实现最佳运行特性，长使用寿命和高刚性，必须利用所有可用孔将Light Rail 延伸固定在水平刚性表面。请注意安装表面的平行。固定和可移动导轨安装至刚性组装结构。
- Light Rail 完全和部分延伸适合用于自动系统。为此，行程应在所有移动循环中保持不变，必须检查延伸速度（参见LR-22，图 22）。延伸运动是由内部滚珠保持架来保证的，滚珠保持架可能偏离其原位，导致行程差异。这种相位偏移可对运行性能产生不利影响或限制行程。如果在应用中发生行程差异，驱动力必须足够大，以适当地同步滚珠保持架的偏移。作为替代选项，在经过一定数量的运行循环后，可执行一个额外的全行程循环，以重新把滚珠保持架定位在正确位置。

订购代码	▼
------	---

> Light Rail

LRS	71-	400	
		滑轨长度, in mm	参见页面LR-9
	尺寸规格		参见页码LR-9
滑轨类型			参见页码LR-9

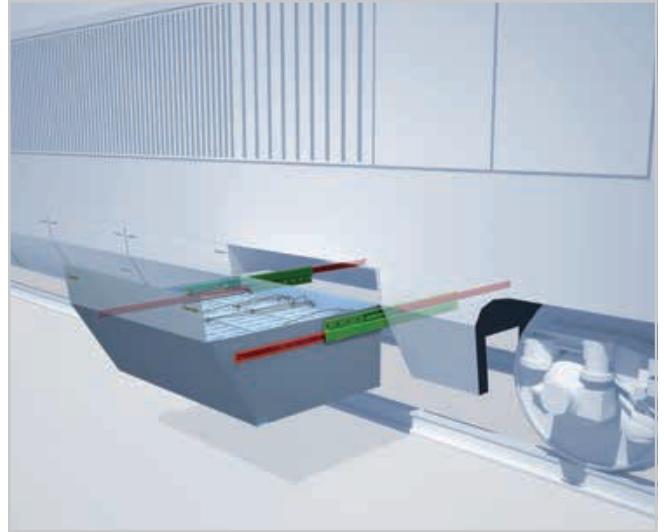
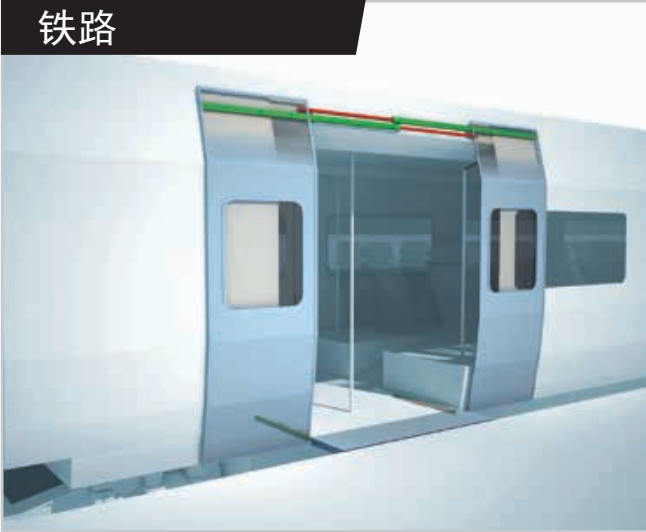
订购示例: LRS71-0400

订购注意事项: 滑轨长度始终表示为没有前缀的 4 位数字

轨道适用于各种应用



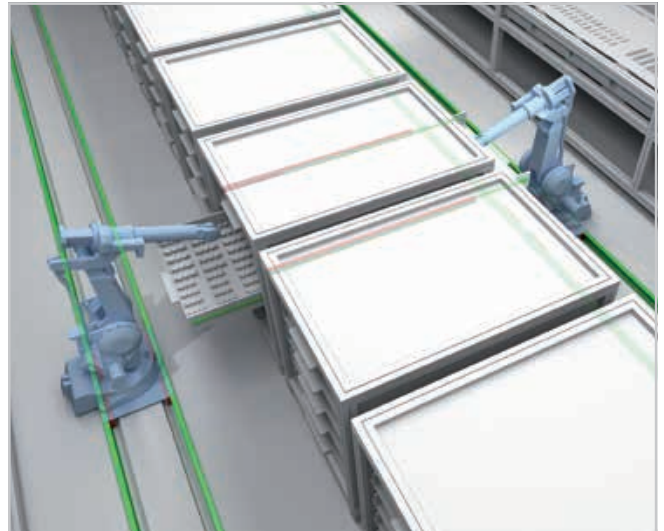
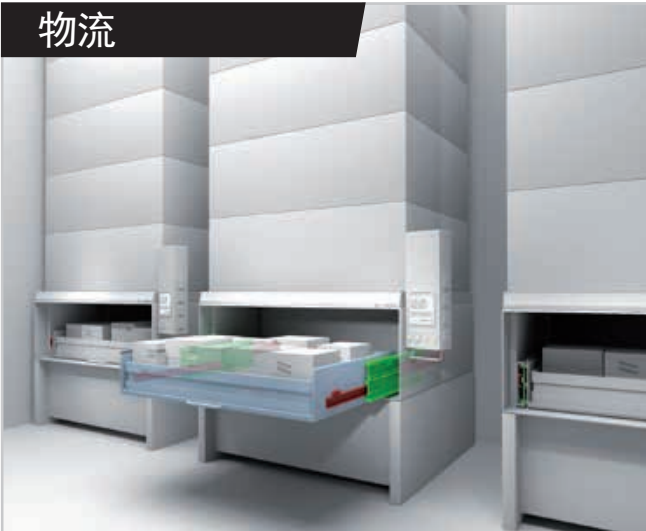
铁路



医疗



物流



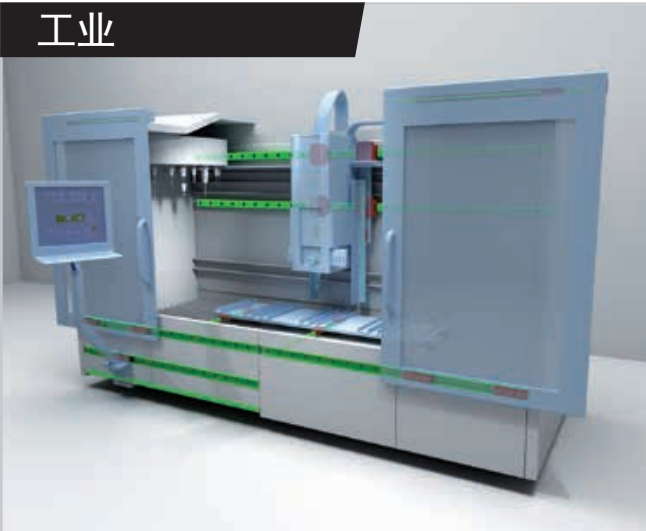
航空



特种车辆



工业





社交媒体



● Rollon 分公司和销售办事处
● 代理商

EUROPE

ROLLON S.p.A. - ITALY (Headquarters) ▼

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Phone: (+39) 039 62 59 1
www.rollon.it - infocom@rollon.it

ROLLON GmbH - GERMANY ▼

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Phone: (+49) 211 95 747 0
www.rollon.de - info@rollon.de

ROLLON S.A.R.L. - FRANCE ▼

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

ROLLON S.p.A. - RUSSIA (Rep. Office) ▼

117105, Moscow, Varshavskoye
shosse 17, building 1
Phone: +7 (495) 508-10-70
www.rollon.ru - info@rollon.ru

ROLLON Ltd - UK (Rep. Office) ▼

The Works 6 West Street Olney
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR
Phone: +44 (0) 1234964024
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

AMERICA

ROLLON Corporation - USA ▼

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ROLLON - SOUTH AMERICA ▼

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ASIA

ROLLON Ltd - CHINA ▼

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 6392
www.rollon.com - info@rollon.com 咨询

ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIA ▼

1st floor, Regus Gem Business Centre, 26/1
Hosur Road, Bommanahalli, Bangalore 560068
Phone: (+91) 80 67027066
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

ROLLON - JAPAN ▼

3F Shiodome Building, 1-2-20 Kaigan, Minato-ku,
Tokyo 105-0022 Japan
Phone +81 3 6721 8487
www.rollon.jp - info@rollon.jp

其他的产品系列



想要了解我们的全球销售伙伴请登录 www.rollon.com

本文件及其用途的内容皆遵守ROLLON网址www.rollon.com上註明的一般销售条款。如有错误请更正。本文字和图片的使用需经本公司许可。



ROLLON中国区战略合作伙伴



屠喜(Tony) | 商务技术总监

亿登(上海)自动化技术有限公司

Eden (shanghai) Automation Technology CO., LTD

地址: 上海市闵行区陈行路2388号5号4楼401-19室(漕河泾浦江科技广场)

Add: Room P11 Buding 5, No. 2388 Chenhang Road, MinHang district, Shanghai

手机 Mobile: (+86) 139 1826 7864

电话 Phone: 021-51029898

传真 Fax: 021-51029899

邮箱 mail: sale@edenmotion.com

网址 Web: www.edenmotion.com