

## 直线提升单元

### 概述

#### SpeedLine WHZ



#### 特性

- 可在任意方向安装
- 皮带驱动
- 外部导轮导轨
- 最高速度10 m/s
- 最高加速度40 m/s<sup>2</sup>

参数		WHZ50	WHZ80
导轨尺寸 (宽 × 长)	[mm]	50 × 50	80 × 80
最大行程 (Smax)	[mm]	1500	3000
最大直线速度	[m/s]	6.5	10.0
最大动态负载 (Fx)	[N]	670	1480
备注		负载总是加在提升导轨末端	负载总是加在提升导轨末端
所在页码		116	118

## 直线提升单元

### 概述

#### Movo Z



#### 特性

- 伸缩运动
- 滚珠丝杠驱动
- 内部滑轨
- 最大负载7500 N
- 最高负载扭矩2000 Nm
- 两个末端限位开关 (仅Z2)

参数		Z2	Z3
导轨尺寸 (宽 × 高)	[mm]	188 × 150	188 × 150
最大行程 (Smax)	[mm]	1500	1500
最大直线速度	[m/s]	1.25	1.25
最大动态负载 (Fz)	[N]	7500	7500
备注		可在任意方向安装。负载必须加在提升导轨末端。	只能垂直安装，电机在上。负载必须加在提升导轨末端。
所在页码		120	122

# WHZ50

## 皮带驱动、导轮导轨

» 订购代码 - 参见第209页  
» 附件 - 参见第131页  
» 其他参数 - 参见第181页

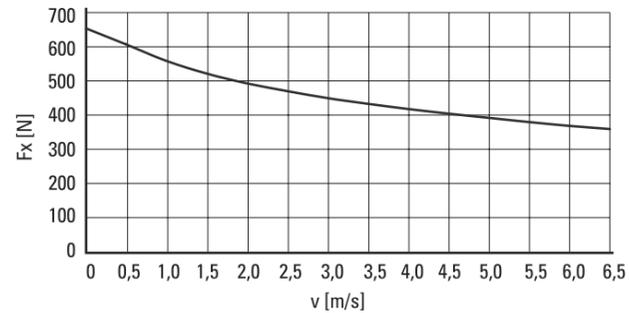
通用规格	
参数	WHZ50
导轨尺寸 (宽 × 高) [mm]	50 × 50
皮带类型	16 ATL 5
滑架密封系统	无
可调校皮带紧度	客户可视实际需要重新调节皮带紧度
润滑	滑架和导轨表面的润滑
包含的附件	-

性能规格	
适用于具有单标准滑架的单元 (N) <sup>1</sup>	
参数	WHZ50
最大行程 (S <sub>max</sub> )	[mm] 1500
最大总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] 1850
最大直线速度	[m/s] 6.5
最大加速度	[m/s <sup>2</sup> ] 40
重复精度	[± mm] 0.05
最大输入转速	[rpm] 3250
运行温度范围	[°C] 0 - 80
最大动态负载 (F <sub>x</sub> )	[N] 670 <sup>2</sup>
最大动态负载 (F <sub>y</sub> )	[N] 415
最大动态负载 (F <sub>z</sub> )	[N] 730
最大动态负载扭矩 (M <sub>x</sub> )	[Nm] 16
最大动态负载扭矩 (M <sub>y</sub> )	[Nm] 87
最大动态负载扭矩 (M <sub>z</sub> )	[Nm] 50
最大驱动轴力 (F <sub>rd</sub> ) <sup>3</sup>	[N] 150
最大输入/驱动轴扭矩 (M <sub>ta</sub> )	[Nm] 17
皮带轮直径	[mm] 38.2
轴每旋转一周行程	[mm] 120
重量	[kg]
零行程单元	4.50
每100 mm行程	0.42
各个驱动站盒	2.90

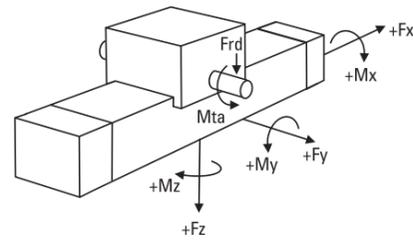
滑架空载扭矩 (M <sub>空载</sub> ) [Nm]	
输入转速 [rpm]	空载扭矩 [Nm]
150	1.7
1500	2.4
3250	3.8

M<sub>空载</sub> = 在无负载情况下移动滑架所需的输入扭矩。

### 作用力F<sub>x</sub>和速度的关系



### 作用力示意图



<sup>1</sup> 具有其他滑架类型的单元请参见下页。

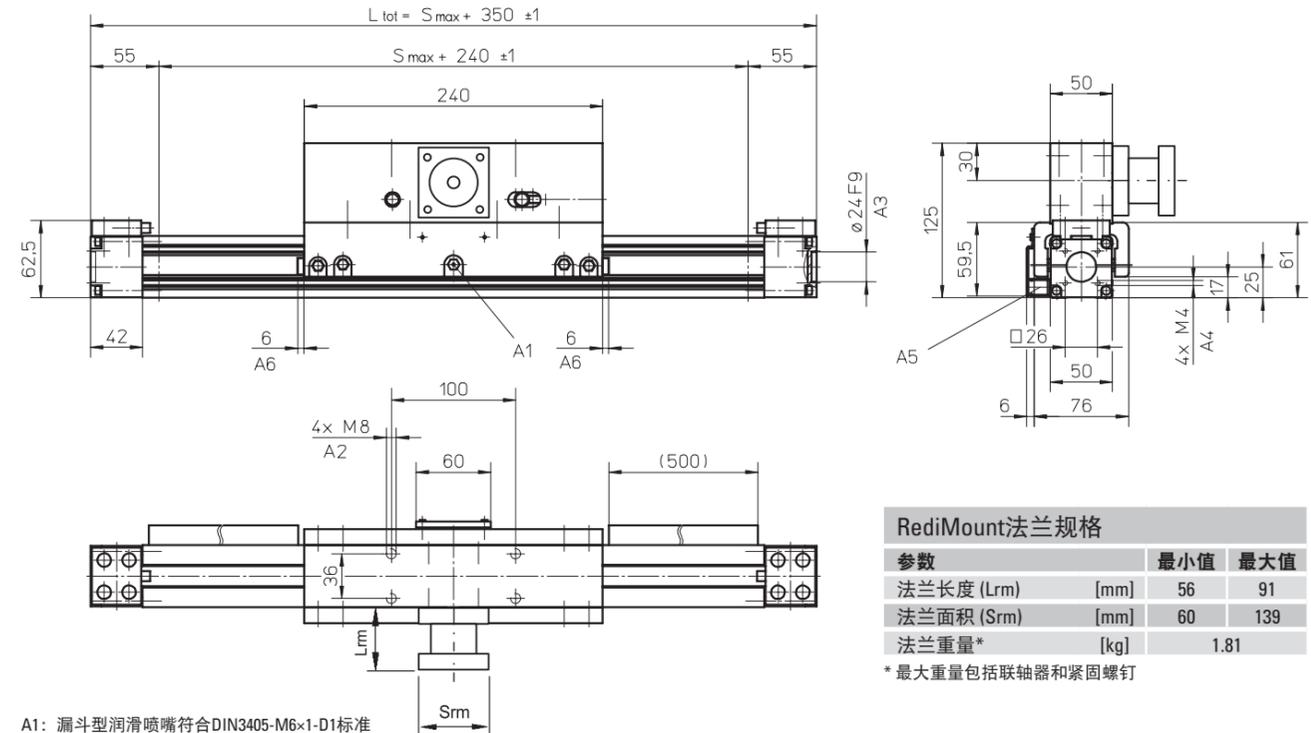
<sup>2</sup> 参见F<sub>x</sub>作用力示意图。

<sup>3</sup> 仅与不带RediMount法兰的单元相关。

# WHZ50

## 皮带驱动、导轮导轨

尺寸	投影	在线选型
公制		www.LinearMotioneering.com



A1: 漏斗型润滑喷嘴符合DIN3405-M6×1-D1标准  
A2: 深度16  
A3: 深度4  
A4: 深度8  
A5: ENF感应传感器导轨选件包 (可选 - 见第166)  
A6: 滑架两侧的毡垫刮刷器

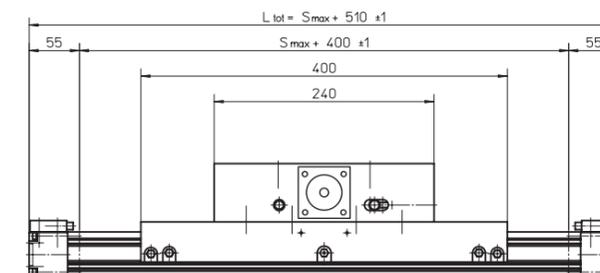
RediMount法兰规格		
参数	最小值	最大值
法兰长度 (L <sub>rm</sub> )	[mm] 56	91
法兰面积 (S <sub>rm</sub> )	[mm] 60	139
法兰重量*	[kg]	1.81

\* 最大重量包括联轴器和紧固螺钉

### 性能规格

适用于具有单长滑架的单元 (L)

参数	WHZ50
最大行程 (S <sub>max</sub> )	[mm] 1500
最大总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] 2010
滑架长度	[mm] 400
最大动态负载扭矩 (M <sub>y</sub> )	[Nm] 130
最大动态负载扭矩 (M <sub>z</sub> )	[Nm] 75
重量	[kg] 3.3

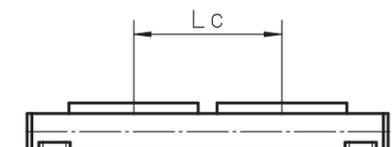


### 性能规格

适用于具有双标准滑架的单元 (Z)

参数	WHZ50
最大行程 (S <sub>max</sub> )	[mm] 1400
最大总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] 2010
滑架间最小距离 (L <sub>c</sub> )	[mm] 260
最大动态负载 (F <sub>y</sub> )	[N] 830
最大动态负载 (F <sub>z</sub> )	[N] 1460
最大动态负载扭矩 (M <sub>y</sub> )	[Nm] L <sub>c</sub> <sup>1</sup> × 0.415
最大动态负载扭矩 (M <sub>z</sub> )	[Nm] L <sub>c</sub> <sup>1</sup> × 0.73
移动第二个滑架所需力	[N] 16
总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] S <sub>max</sub> + 350 + L <sub>c</sub>

<sup>1</sup> 数值单位mm



# WHZ80

## 皮带驱动、导轮导轨

» 订购代码 - 参见第209页  
» 附件 - 参见第131页  
» 其他参数 - 参见第181页

通用规格	
参数	WHZ80
导轨尺寸 (宽 × 高) [mm]	80 × 80
皮带类型	32 ATL 5
滑架密封系统	无
可调校皮带紧度	客户可视实际需要重新调节皮带紧度
润滑	滑架和导轨表面的润滑
包含的附件	-

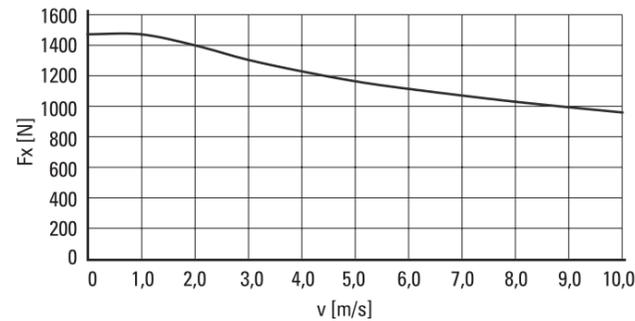
性能规格	
适用于具有单标准滑架的单元 (N) <sup>1</sup>	
参数	WHZ80
最大行程 (S <sub>max</sub> )	[mm] 3000
最大总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] 3410
最大直线速度	[m/s] 10.0
最大加速度	[m/s <sup>2</sup> ] 40
重复精度	[± mm] 0.05
最大输入转速	[rpm] 3000
运行温度范围	[°C] 0 - 80
最大动态负载 (F <sub>x</sub> )	[N] 1480 <sup>2</sup>
最大动态负载 (F <sub>y</sub> )	[N] 882
最大动态负载 (F <sub>z</sub> )	[N] 2100
最大动态负载扭矩 (M <sub>x</sub> )	[Nm] 75
最大动态负载扭矩 (M <sub>y</sub> )	[Nm] 230
最大动态负载扭矩 (M <sub>z</sub> )	[Nm] 100
最大驱动轴力 (F <sub>rd</sub> ) <sup>3</sup>	[N] 500
最大输入/驱动轴扭矩 (M <sub>ta</sub> )	[Nm] 50
皮带轮直径	[mm] 63.66
轴每旋转一周行程	[mm] 200
重量	[kg]
零行程单元	11.20
每100 mm行程	0.91
各个驱动站盒	6.65

### 滑架空载扭矩 (M<sub>空载</sub>) [Nm]

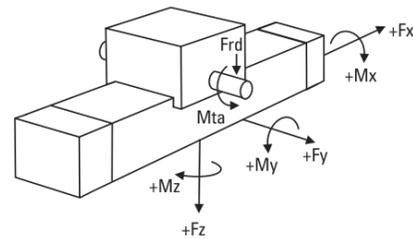
输入转速 [rpm]	空载扭矩 [Nm]
150	2.4
1500	3.5
3000	5.0

M<sub>空载</sub> = 在无负载情况下移动滑架所需的输入扭矩。

### 作用力F<sub>x</sub>和速度的关系



### 作用力示意图

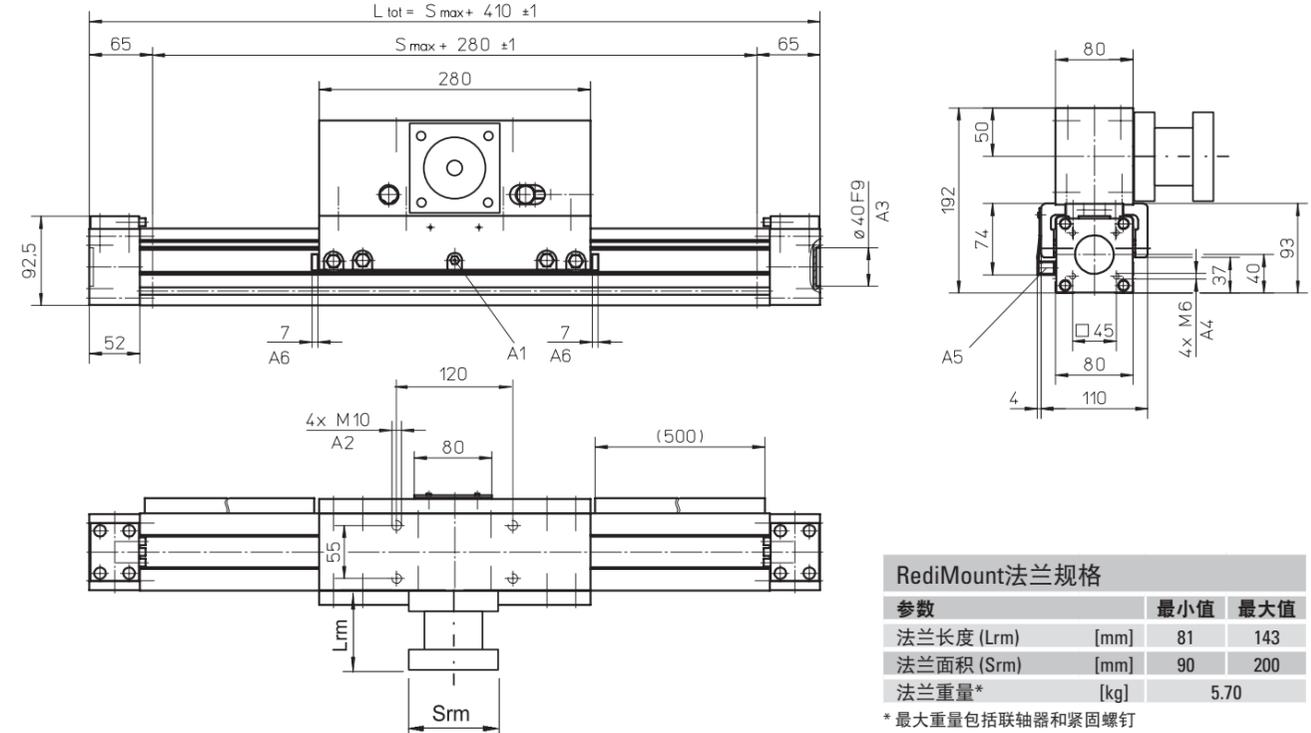


<sup>1</sup> 具有其他滑架类型的单元请参见下页。  
<sup>2</sup> 参见F<sub>x</sub>作用力示意图。  
<sup>3</sup> 仅与不带RediMount法兰的单元相关。

# WHZ80

## 皮带驱动、导轮导轨

尺寸	投影	在线选型
公制		www.LinearMotioneering.com



A1: 漏斗型润滑喷嘴符合DIN3405-M6×1-D1标准  
A2: 深度4  
A3: 深度15  
A4: ENF感应传感器导轨选件包 (可选 - 见第166)  
A5: 滑架两侧的毡垫刮刷器

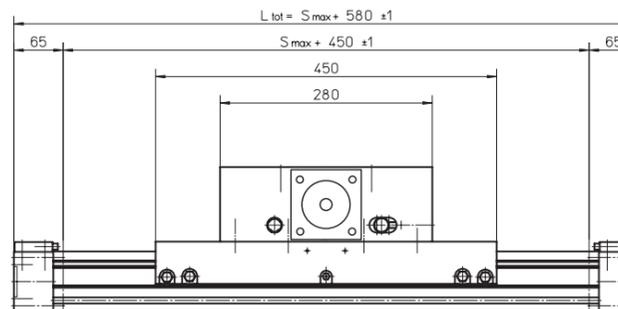
RediMount法兰规格		
参数	最小值	最大值
法兰长度 (L <sub>rm</sub> )	[mm] 81	143
法兰面积 (S <sub>rm</sub> )	[mm] 90	200
法兰重量*	[kg]	5.70

\* 最大重量包括联轴器轴和紧固螺钉

### 性能规格

适用于具有单长滑架的单元 (L)

参数	WHZ80
最大行程 (S <sub>max</sub> )	[mm] 3000
最大总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] 3580
滑架长度	[mm] 450
最大动态负载扭矩 (M <sub>y</sub> )	[Nm] 345
最大动态负载扭矩 (M <sub>z</sub> )	[Nm] 150
重量	[kg] 7.4

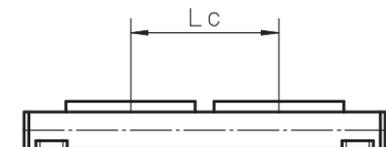


### 性能规格

适用于具有双标准滑架的单元 (Z)

参数	WHZ80
最大行程 (S <sub>max</sub> )	[mm] 2870
最大总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] 3580
滑架间最小距离 (L <sub>c</sub> )	[mm] 300
最大动态负载 (F <sub>y</sub> )	[N] 1764
最大动态负载 (F <sub>z</sub> )	[N] 4200
最大动态负载扭矩 (M <sub>y</sub> )	[Nm] L <sub>c</sub> <sup>1</sup> × 0.882
最大动态负载扭矩 (M <sub>z</sub> )	[Nm] L <sub>c</sub> <sup>1</sup> × 2.1
移动第二个滑架所需力	[N] 20
总长度 (L <sub>tot</sub> )	[mm] S <sub>max</sub> + 410 + L <sub>c</sub>

<sup>1</sup> 数值单位mm  
<sup>2</sup> 第二个滑架必为长滑架



## Z2

### 滚珠丝杠驱动、滑轨

- » 订购代码 - 参见第209页
- » 附件 - 参见第131页
- » 其他参数 - 参见第181页

通用规格	
参数	Z2
导轨尺寸 (宽 × 高) [mm]	188 × 150
丝杠类型	带单螺母的滚珠丝杠
密封系统	无
丝杠支撑	无
润滑	丝杠和导轨表面的润滑
包含的附件	无

### 性能规格

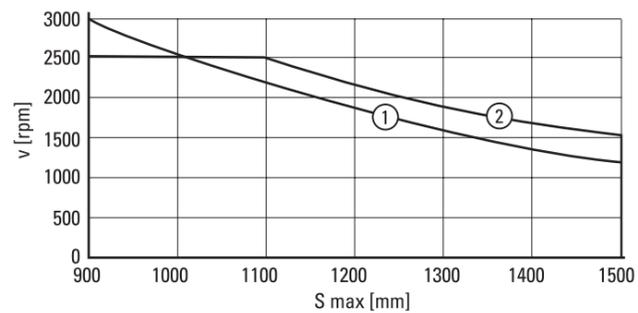
参数	Z2
最大行程 (Smax)	[mm] 1500
最大直线速度	[m/s] 1.25
最大加速度	[m/s <sup>2</sup> ] 8
重复精度	[± mm] 0.1
最大输入转速	[rpm] 3000
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	3000
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	2500
运行温度范围	[°C] -20 - 70
最大动态负载 (Fz)	[N] 5000
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	5000
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	7500
最大动态负载扭矩 (Mx)	[Nm] 700
最大动态负载扭矩 (My)	[Nm] 700
最大动态负载扭矩 (Mz)	[Nm] 330
最大驱动轴力 (Frd)	[N] 1000
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	1000
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	1200
最大输入/驱动轴扭矩 (Mta)	[Nm] 45
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	45
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	93
丝杠型号、直径 (d0) / 导程 (p)	[mm] 25/10, 25/25, 32/20
重量	[kg] 19.00
零行程单元, 滚珠丝杠 $\phi$ 25 mm	19.00
零行程单元, 滚珠丝杠 $\phi$ 32 mm	23.64
每100 mm的行程, 滚珠丝杠 $\phi$ 25 mm	2.50
每100 mm的行程, 滚珠丝杠 $\phi$ 32 mm	2.80

### 空载扭矩 (M空载) [Nm]

输入转速 [rpm]	丝杠直径/导程 [mm]		
	d0 = 25 / p = 10	d0 = 25 / p = 25	d0 = 32 / p = 20
500	0.7	1.9	1.5

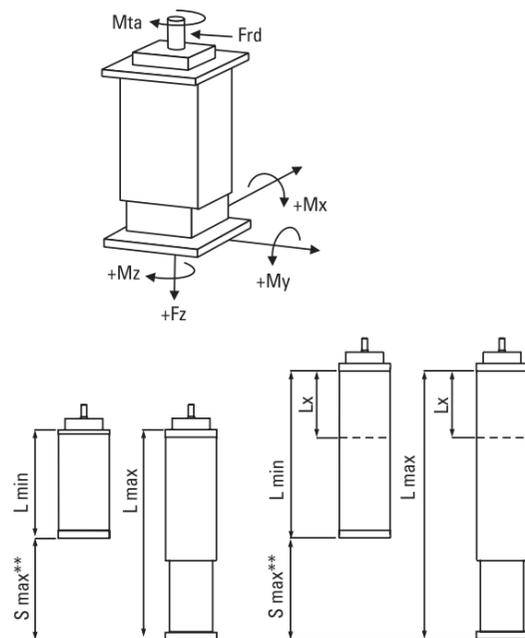
M空载 = 在无负载情况下移动提升导轨所需的输入扭矩。

### 临界速度



- 1: 丝杠直径25 mm
- 2: 丝杠直径32 mm

### 力和行程的定义



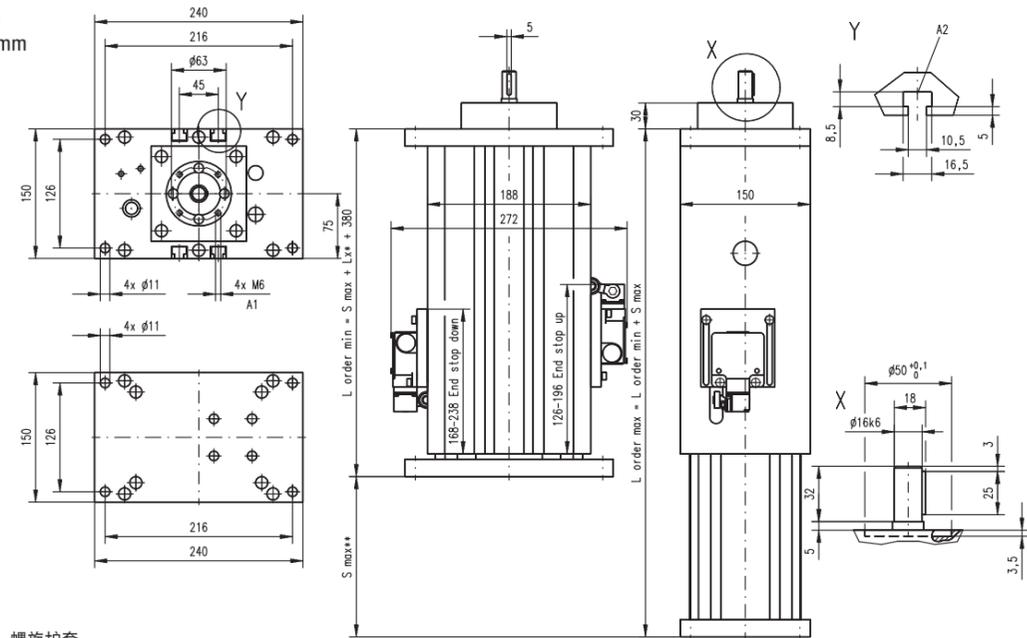
\*\* Smax = 单元机械末端间的最大行程。有效行程通常短于100mm, 这是为了避免运行至单元末端。

## Z2

### 滚珠丝杠驱动、滑轨

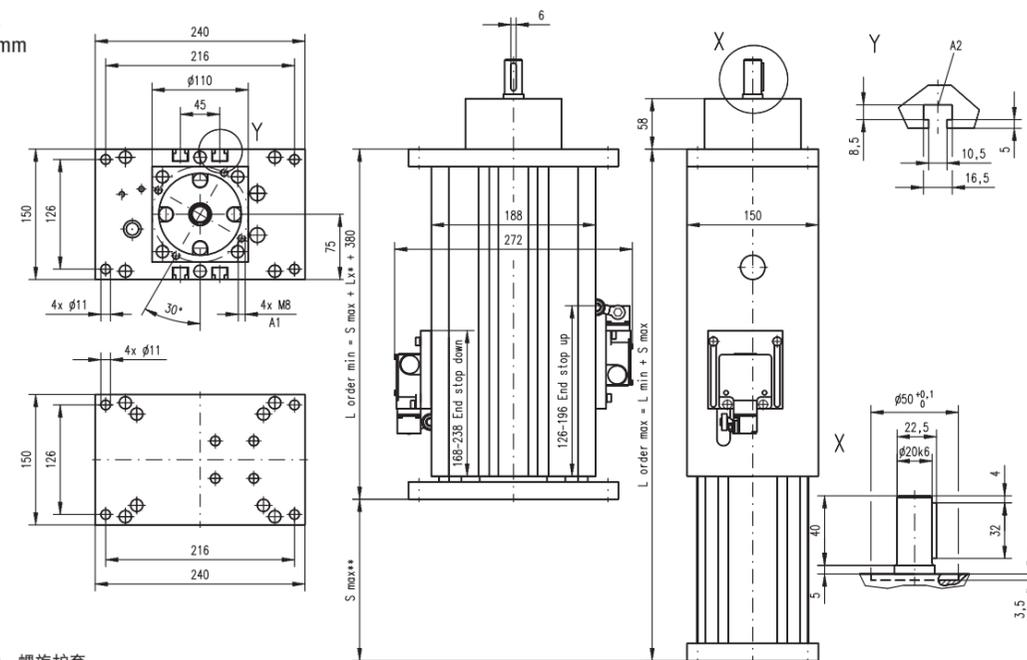
尺寸	投影	在线选型
公制		www.LinearMotioneering.com

MGZ2K25  
丝杠  $\phi$  25 mm



- A1: 深度9, 螺旋护套
- A2: T型槽

MGZ2K32  
丝杠  $\phi$  32 mm



- A1: 深度12, 螺旋护套
- A2: T型槽

单元类型	最小回缩长度 (L min) [mm]	最大延伸长度 (L max) [mm]
标准型	L min = Smax + 380	L max = L min + Smax
伸长型*	L min = Smax + 380 + Lx	L max = L min + Smax

\* 伸长型延伸了单元总长度 (Lx), 这使得单元变得更长但未增加任何行程 (Smax)。

# Z3

## 滚珠丝杠驱动、滑轨

» 订购代码 - 参见第209页  
» 附件 - 参见第131页  
» 其他参数 - 参见第181页

通用规格	
参数	Z3
导轨尺寸 (宽 × 高) [mm]	188 × 150
丝杠类型	带单螺母的滚珠丝杠
密封系统	无
丝杠支撑	无
润滑	丝杠和导轨表面的润滑
包含的附件	无

## 性能规格

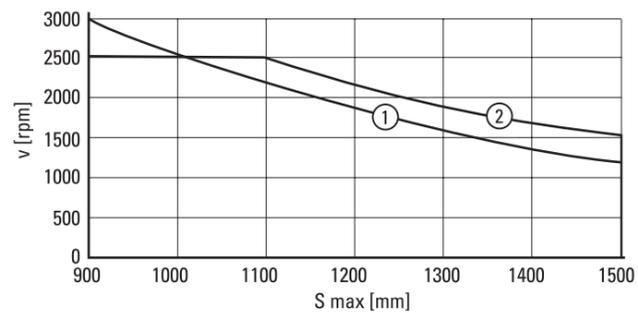
参数	Z3
最大行程 (Smax)	[mm] 1500
最大直线速度	[m/s] 1.25
最大加速度	[m/s <sup>2</sup> ] 8
重复精度	[± mm] 0.1
最大输入转速	[rpm] 3000
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	3000
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	2500
运行温度范围	[°C] -20 - 70
最大动态负载 (Fz)	[N] 5000
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	5000
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	7500
最大动态负载扭矩 (Mx)	[Nm] 2000
最大动态负载扭矩 (My)	[Nm] 2000
最大动态负载扭矩 (Mz)	[Nm] 330
最大驱动轴力 (Frd)	[N] 1000
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	1000
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	1200
最大输入/驱动轴扭矩 (Mta)	[Nm] 45
丝杠直径/导程 [mm] 25/10, 25/25	45
丝杠直径/导程 [mm] 32/20	93
丝杠型号、直径 (d0) / 导程 (p)	[mm] 25/10, 25/25, 32/20
重量	[kg] 21.14
零行程单元, 滚珠丝杠ø 25 mm	21.14
零行程单元, 滚珠丝杠ø 32 mm	22.65
每100 mm的行程, 滚珠丝杠ø 25 mm	4.20
每100 mm的行程, 滚珠丝杠ø 32 mm	4.50

## 空载扭矩 (M空载) [Nm]

输入转速 [rpm]	丝杠直径/导程 [mm]		
	d0 = 25 / p = 10	d0 = 25 / p = 25	d0 = 32 / p = 20
500	1.1	2.7	2.2

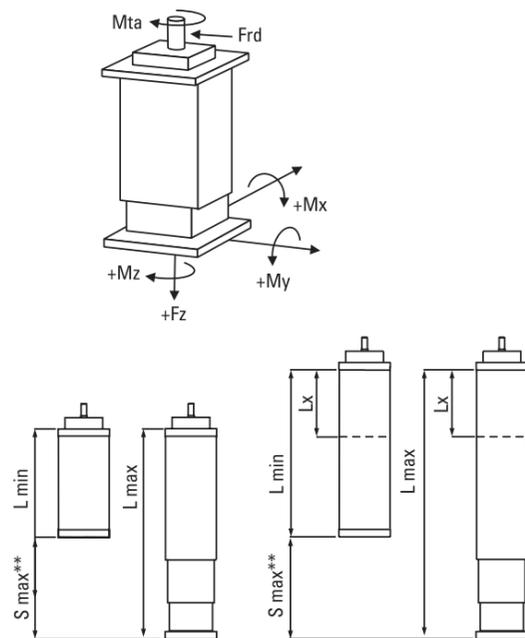
M空载 = 在无负载情况下移动提升导轨所需的输入扭矩。

## 临界速度



1: 丝杠直径25 mm  
2: 丝杠直径32 mm

## 力和行程的定义



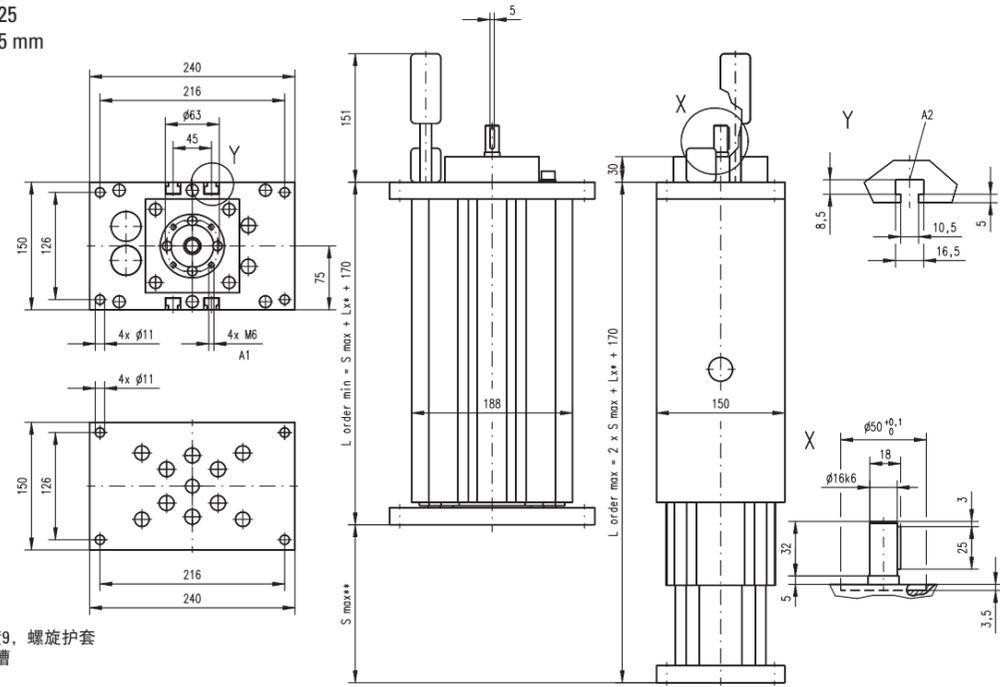
\*\* Smax = 单元机械末端间的最大行程。有效行程通常短于100mm, 这是为了避免运行至单元末端。

# Z3

## 滚珠丝杠驱动、滑轨

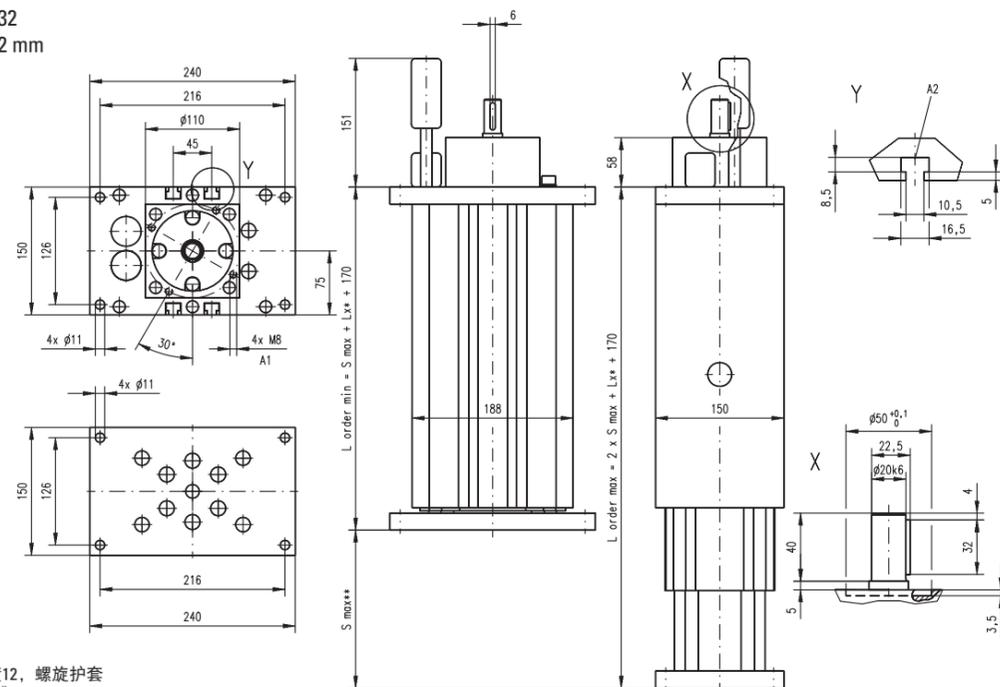
尺寸	投影	在线选型
公制		<a href="http://www.LinearMotioneering.com">www.LinearMotioneering.com</a>

MGZ3K25  
丝杠ø25 mm



A1: 深度9, 螺旋护套  
A2: T型槽

MGZ3K32  
丝杠ø32 mm



A1: 深度12, 螺旋护套  
A2: T型槽

单元类型	最小回缩长度 (L min) [mm]	最大延伸长度 (L max) [mm]
标准型	L min = Smax + 170	L max = L min + Smax
伸长型*	L min = Smax + 170 + Lx	L max = L min + Smax

\* 伸长型延伸了单元总长度 (Lx), 这使得单元变得更长但未增加任何行程 (Smax)。