



ITT

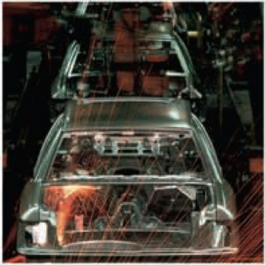
Koni  
Enidine

# 缓 冲 器

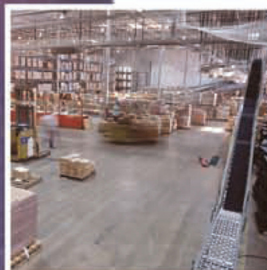
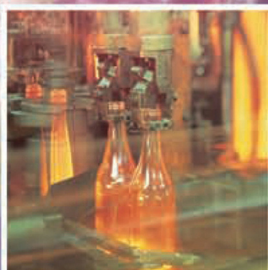


*Engineered for life*

**ENIDINE**



## 能量吸收和减振的 解决方案

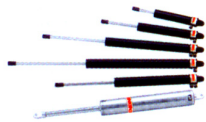


ITT

Koni  
Enidine



目录  
产品选择

|                                                                                     |                                  |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------|
| 公司概况 . . . . .                                                                      | 1                                | 总 括    |
| 新技术和新改进 . . . . .                                                                   | 2                                |        |
| 能量吸收理论 . . . . .                                                                    | 3-4                              |        |
| 选型实例 . . . . .                                                                      | 5-14                             |        |
| 快速选型指南 . . . . .                                                                    | 15-16                            |        |
| 缓冲器产品                                                                               |                                  | OEM/XT |
|    | <b>OEMXT/OEM 系列（可调缓冲器）</b>       |        |
|                                                                                     | 概述 . . . . .                     |        |
|                                                                                     | 调节技术. . . . .                    |        |
|                                                                                     | 订购信息/应用参数表 . . . . .             |        |
|    | OEMXT 系列技术参数及附件. . . . .         |        |
|    | <b>TK/STH系列（不可调型缓冲器）</b>         | TK/STH |
|                                                                                     | 概述 . . . . .                     |        |
|                                                                                     | 订购信息/应用参数表 . . . . .             |        |
|                                                                                     | TK/STH 系列技术, 附件及选型曲线. . . . .    |        |
|   | <b>PM/PRO 系列（不可调型缓冲器）</b>        |        |
|                                                                                     | 概述 . . . . .                     |        |
|                                                                                     | 订购信息/应用参数表 . . . . .             |        |
|                                                                                     | PM(XT) 系列技术参数, 附件及选型曲线 . . . . . |        |
|  | PRO 系列技术参数, 附件及选型曲线 . . . . .    |        |
| 速度控制器                                                                               |                                  | ADA/DA |
|  | <b>速度控制器</b>                     |        |
|                                                                                     | 概述 . . . . .                     |        |
|                                                                                     | 调节技术. . . . .                    |        |
|                                                                                     | 订购信息/应用参数表 . . . . .             |        |
|                                                                                     | ADA系列技术参数, 附件 . . . . .          |        |
|                                                                                     | DA 系列技术参数, 附件 . . . . .          |        |



ENIDINE公司总部位于美国纽约Orchard Park, 成立于1966年, 目前在全球拥有600多名员工, 并在中国, 美国, 德国, 法国, 日本, 韩国设有分公司和生产基地. ENIDINE是世界上专业设计和生产标准型及客户自定义型能量吸收和隔振产品的领导者. 产品广泛应用于工业, 航空, 国防, 船舶和铁路市场. 产品系列包括缓冲器, 速度控制器, 空气弹簧, 气弹簧, 钢绳隔振器, 重工业及安全紧急止动缓冲器等.

我们专业的工程应用, 计算机科学, 生产制造, 市场开发团队及遍布全球的经销商网络可以为我们的客户提供非常完美的服务和应用解决方案.

## ENIDINE 能量吸收和隔振领域的首选产品

从原始设备制造商到售后服务, ENIDINE提供了专业的产品选型、优良的工程和技术支持, 以满足客户对能量吸收及隔振的应用需求。

全球化的生产制造和销售网络为我们的客户提供:

- 训练有素的销售网络
- 杰出的工程技术设计能力
- 客户自定义产品设计的发展
- 客户服务专家
- 多种通讯交流渠道

如果您不能确定我们的某种标准产品能否达到您的要求欢迎拨打电话**0571-86714399**, 或者通过电子邮件联系我们。

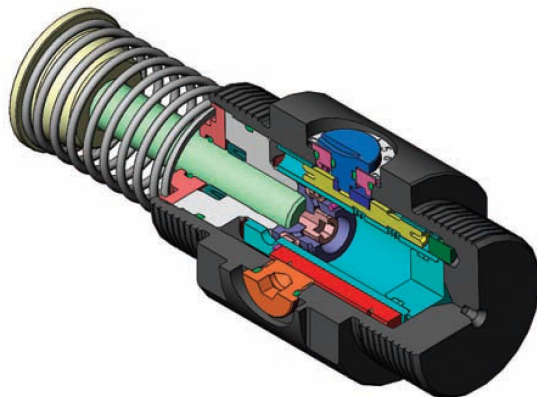
产品/工程设计/技术支持

ENIDINE一直致力于为全球市场提供缓冲器和速度控制产品的最佳选择方案。通过严格的计算和测试, 我们会带给顾客价格最优惠且具有更多特性、性能更优越和使用更方便的产品。



ENIDINE的工程师们一直在指导和影响运动控制行业的发展趋势，使我们在能量吸收和隔振产品发展中保持领先地位。

我们经验丰富的工程师们已为各种各样的挑战性应用情况设计了顾客解决方案，包括自动仓库贮存系统和用于玻璃制造这样的恶劣工业环境中使用的缓冲器，这些顾客解决方案已证明对于我们顾客的成功起到了关键作用。让ENIDINE的工程师们也为你们做出同样的贡献吧。



在ENIDINE公司，为顾客设计产品不属于例外的情况，而是我们业务整体中的一部分。如果您需要的产品不在我们的标准产品范围内，ENIDINE的工程师们能帮助开发特殊成品、部件、综合技术和新设计，以保证按照您的正确参数，定制最佳适用解决方案的产品。

现在，我们具有专业的工程技术人员在设计和制造高效的吸能产品时，使用了最新的工程技术方法包括：

- 固体模型
- 3-D CAD 图纸
- 3-D 有效支持技术
- 有限元素计算分析
- 最终产品确认测试设备

由于新设计的产品能在实际应用环境中开发完成，所有总能在样品制成前这种新设计就能快速投放市场。这样就节省了时间，使我们能用真实的性能依据获得最佳适用解决方案。

## 全球服务和支持

ENIDINE为客户提供了全球性的客户服务及技术销售支持以满足您的各种应用需求。

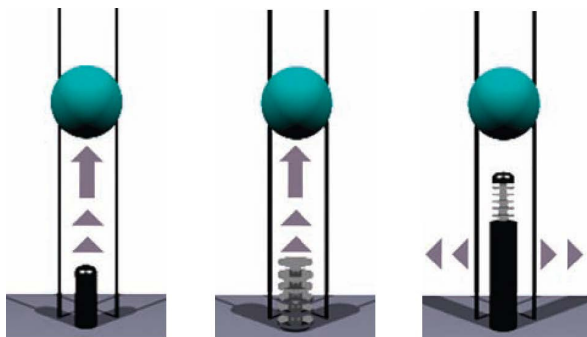
- 通过精品制造和单体化生产的运作，ENIDINE为全球客户在更短的供货周期内提供了高质量高效能的产品。
- 全球性的专业的训练有素的经销网络确保为您提供更好的产品及服务。
- 分公司及生产基地遍布美国、德国、法国、中国、日本、韩国。
- 全面的详细的包含了各种应用信息，技术参数，选型方案及信息的网页为您的选型提供了更多的方便。

我们网页为您提供了ENIDINE世界各地分公司及经销商的信息，如果有任何疑问或需求，请联系我们。



我们全球性的客户服务及技术销售部门为您的选型提供了更多支持。您可以拨打电话：0571—86714399；或者发邮件。

许多企业努力的追求提高生产率，从而尽量提高设备的运行速度，往往导致噪音增加，机械及产品的磨损率提高以及振动超常。与此同时，安全系数以及机器的可靠性也随之降低。因此很多厂家便致力于生产相应的产品以解决这个问题。然而，这些产品在功效以及运行时所产生的结果却各不相同。通常此类产品包括橡胶隔振器、弹簧、气缸缓冲（垫）以及缓冲器。以下实例将会比较这些通用产品是如何发挥减振作用的。



橡胶隔振器

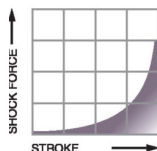
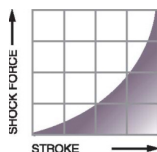
弹簧

Enidine缓冲器

所有运动着的物体都具有动能。能量的多少取决于物体的重量以及速度。让一个运动着的物体停下来，必须使用一个能够直接对该物体产生反作用的装置。

## 橡胶隔振器和弹簧

虽然价格便宜，但却存在着一个缺点，即反弹效应。在受到撞击时，这种减振装置将吸收的能量储存起来，这些储存的能量会对这个物体施以反作用力，从而产生了反弹的效果，可能会导致负荷和机械的损坏。橡胶缓冲器和弹簧起初只产生了较小的阻力，可是此种阻力却会随着缓冲行程的增加而增大。



## 气缸缓冲垫

在操作范围内受到限制。通常气缸缓冲垫不会储存由系统运作所产生的振动能。通过图示我们可以看到缓冲垫的缓冲行程较小，而且在低压下运行，产生了较低的能量储存。而剩余的能量全部被作用于系统机械，从而引起了冲击负荷以及系统的震动。

## 缓冲器

可以实现所期望的减速和停靠。它的作用原理是将动能转化为热能。具体对于液压缓冲器来说，施加在缓冲器活塞上的运动施压于活塞内的流体，迫使流体从节流口中流出，导致流体温度迅速升高。其热能再传递给缸体，最后将热量散发到大气中去。

## 缓冲器的优点：

1. 机器的长寿命化 - 使用缓冲器能够大大减少对机器所造成的冲击和震动，避免机械损坏，减少因机器故障导致的停工时间、维修费、延长机器的使用寿命。
2. 运转速度高速化 - 由于缓冲器可以控制各种各样的运动，使运动的物体平稳下来。因此，机器可以在高速情况下作业，这样就可望提高生产率。

3. 生产线质量提高 - 由于缓冲器可以清除对机器造成负面影响的因素，例如噪音、振动、破坏性的冲击，产品的质量也自然能够得到提高，同时还有助于正确的定位。

4. 机械运转的更安全化 - 缓冲器可以保护机械设备和操作人员，通过实现预见的、可靠的、可控的减速。另外，如果有必要可以将缓冲器设计成为符合国际安全标准的设备。

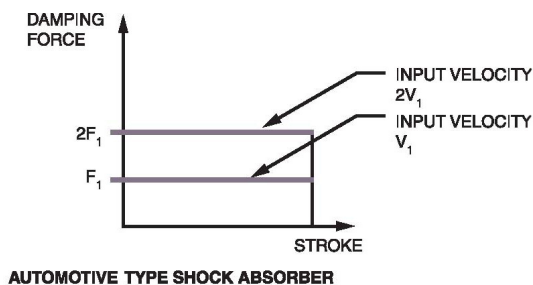
5. 竞争优势 - 通过使用缓冲器，机器设备将会变得对用户有更大的价值，因为生产力提高，设备使用寿命延长，维修费用降低，并且运转安全可靠。

## 汽车用和一般工业用缓冲器对比

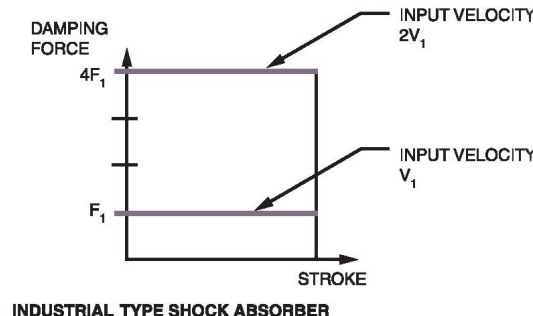
了解标准汽车用缓冲器和工业用缓冲器的区别非常的重要。



汽车用缓冲器采用带导向板节流孔构造设计。一般工业用缓冲器则使用单孔、多孔节流孔构造活阀节栓装置。汽车用缓冲器是为了缓冲与活塞速度成正比例的冲击力。而一般工业用缓冲器则是用来缓冲与活塞速度平方成正比的冲击力。另外，对于汽车用缓冲器来说，冲击力不会受缓冲行程位置的影响，而一般工业用缓冲器缓冲行程的位置则有可能影响冲击力。



AUTOMOTIVE TYPE SHOCK ABSORBER



INDUSTRIAL TYPE SHOCK ABSORBER

另外需要值得注意的是,汽车用缓冲器仅仅吸收一定数量的动能.也就是说,仅吸收一定能量的汽车用缓冲器与一般工业用缓冲器相比,汽车用缓冲器明显是一种相对来说压力较低的减振装置.工业用缓冲器利用强度高的制造材料,使其能够在较大的冲击力下正常发挥作用.

## 调节技术

正确的可调型缓冲器不仅能够安全的散逸能量,而且有助于缓和冲击力、降低噪音.请参看调整刻度图选择最适宜的调节设置.我们可以通过观察和声音来判断是否调节好.

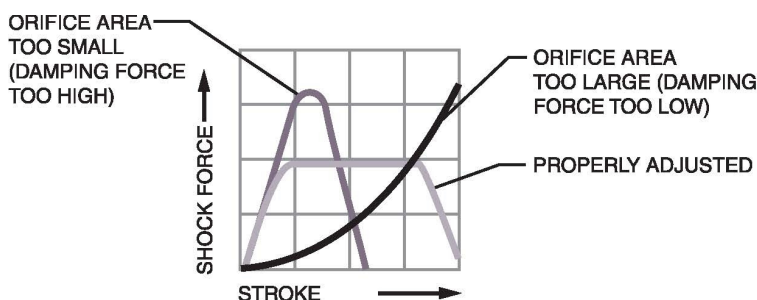


调节缓冲器时,需要在系统运行前将调节按钮调至零.然后边旋转旋钮边观察系统的减速情况.

如果阻尼力太小(在缓冲行程过程中没有明显减速并在缓冲行程终点留有“砰”的一声巨响),请将调节旋钮增大一个刻度.为了避免装置内部受到损伤,必须一步一步的增大刻度(例如,不能直接从0调至4,而应该从0至1这样一步一步的进行调整).

当系统可以平稳的减速或者可以控制速度时,就说明装置已经调节成功,而且此时无论是系统减速还是停靠都听不到一点噪音.

当在缓冲行程开始时发生突然减速(冲击时发出巨响),则需要将调节旋钮调到较小的刻度实现系统的平稳减速.如果在缓冲行程的尽头发生突然减速,而且这个时候缓冲调节旋钮已经调至最高,建议使用稍大规格的缓冲器.



## 重量或冲击速度变化时的情况

当实际情况与原始计算数据实践经验相比发生变化时,缓冲器的性能会受到很大的影响,可能会导致减振失败或者不能达到预期的效果.缓冲器安装完毕后,输入的参数发生变化,可能会造成内部的损坏,或者达不到所需要的减振性能.如下图能量曲线所示,重量或冲击速度就会发生变化:

重量改变时:

增加重量(冲击速度不变),不对节流孔进行再设计或再调整,在缓冲行程结束时冲击力增大,如图1所示,该力被传给了缓冲器的安装结构或者负荷.

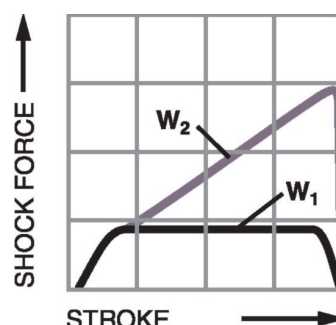


图1

冲击力速度改变时:

增加冲击速度(重量保持不变),冲击力将按照速度的平方增大.由于缓冲器对撞击速度非常敏感,所以一定要对其进行仔细检查.如图2所示,当速度增加时,冲击力发生巨大的变化.如果冲击力的大小超过缓冲器产品目录上的最大冲击力,就会造成缓冲器本身系统的损坏.

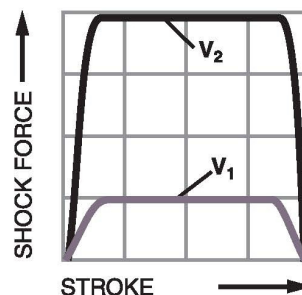


图2



### 缓冲器选择的计算方法

请按以下六个步骤正确选择缓冲器:

步骤 1: 下述参数是能量吸收计算中的基本数据. 在一些情况下可能会需要一些变化或者其它数据.

- 求冲击物的重量 (Kg).
- 求使用缓冲器情况下物体受到冲击的初始速度 (m/s).
- 求作用于物体上的外力(推进力N), (如果有的话).
- 缓冲器受冲击的频率.
- 物体的运动方向 (例如: 水平, 垂直向上垂直向下, 倾斜, 水平旋转, 垂直向上旋转, 垂直向下旋转)

注意: 在旋转时, 需要确定旋转半径 (K) 和惯性力矩 (I). 这两组数据可以通过轴心点确定旋转物体的重量. 另外旋转物体的角速度 (w) 和扭矩 (T) 也需要确定.

步骤 2: 计算运动物体的动能

$$E_K = \frac{I}{2} w^2 \text{ (旋转运动) 或 } E_K = \frac{1}{2} M V^2 \text{ (直线运动)}$$

利用各系列缓冲器产品名录, 可以选择可调整型、固定型型号, 注意所选型号, 每次吸收的能量一定要大于以上所计算出的数据.

步骤 3: 根据步骤2, 计算出任何外力 (推进力) 对物体所作出的功.

$$E_W = F_D \times S \text{ (直线运动) 或 } E_W = \frac{T}{R_S} \times S \text{ (旋转运动)}$$

注意: 这个推进力不能大于选定型号列表中最大的推进力, 若果推进力太高, 则需要选择较大型号的缓冲器并重新计算作功.

步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

所选缓冲器的吸收能量一定要大于以上所计算出的数据, 否则, 需要选用能量容量较大的缓冲器型号, 并且返回步骤3.

步骤 5: 计算每小时吸收的能量. 如果循环频率过高, 即使缓冲器能够吸收单程冲击产生的能量, 还是不能够将产生的热量散发出去.

$$E_{TC} = E_T \times C$$

当每小时需要吸收的能量大于所选型号规定的吸收能量时, 有以下两种方法可供选择:

- 选择另外一种每小时吸收更大能量的缓冲器 (选择更大的外径或更长的缓冲行程). 如果缓冲行程变化, 必须返回步骤3.
- 采用气/油罐. 罐上增加的表面积以及导管可以将每小时吸收能量的能力提高20%.

步骤 6: 如果选择了HP, PM, SPM, TK, 或PRO 系列产品, 请参阅有关计算数据确定阻尼常数. 如果在所有的章节中都没有您所需要的调节值, 请选择大一号的或者另一种型号的缓冲器. 注意如果缓冲行程变化了, 必须返回步骤3.

如果您选择了一个可调型产品 (OEM, HP 或者 HDA 型号), 请参照“可用调节设置”表格进行调节. 注意冲击速度一定要在表格中所示的范围之内.

### 阻尼器选择的计算方法

请按照以下五个步骤正确选择阻尼器:

步骤 1: 下述参数是速度控制计算中的基本数据. 在一些情况下可能会需要一些变化或者其它数据.

- 求所载的物体的重量 (Kg).
- 求所载的物体需要的运输速度 (m/s)
- 求作用于物体的外力 (推进力) (N), (如果有的话).
- 阻尼器运行时受冲击的频率.
- 物体运动方向 (例如: 水平, 垂直向上, 垂直向下, 倾斜, 水平旋转, 垂直向上旋转, 垂直向下旋转).
- 阻尼方向 (例如拉伸力[T], 压缩力[C]或者两者都有[T和C]).
- 需要的阻尼行程 (mm)

注意: 欲了解旋转的物体情况, 请参看104页页安定产品选择计算.

步骤 2: 计算出阻尼器各个方向的推进力 (参阅第 6-12页的计算实例).

注意: 各个方向的推进力不能超出此型号中所规定的推进力范围. 如果推进力过大, 请选用大一号的阻尼器.

步骤 3: 计算出总能量/次

$$E_T = E_W \text{ (拉力) } + E_W \text{ (压力)}$$

$$E_W = F_D \times S$$

步骤 4: 计算出总能量/每小时

$$E_{TC} = E_T \times C$$

阻尼器每小时吸收的能量一定要大于以上所计算出的数据. 否则, 请选用每小时吸收能量大的阻尼器.

请参看速度控制数据图.

比较阻尼力方向、阻尼行程、驱动力以及每小时吸收的总能量.

步骤5: 如果你已经选定了一款阻尼器, 请参阅有关部分中确定尺寸的章节.

如果您选择了可调型阻尼器 (ADA), 请根据“可调整设置”表格进行设置. 需要注意的是, 您所希望达到的速度一定要在表格中所允许的范围之内.

## 符号

|                  |                                               |
|------------------|-----------------------------------------------|
| a                | = 加速度 (m/s <sup>2</sup> )                     |
| A                | = 宽度 (m)                                      |
| B                | = 厚度 (m)                                      |
| C                | = 每小时循环次数                                     |
| d                | = 缸内径 (mm)                                    |
| D                | = 距离 (m)                                      |
| E <sub>K</sub>   | = 动能 (Nm)                                     |
| E <sub>T</sub>   | = 总能量 (Nm/c), E <sub>K</sub> + E <sub>W</sub> |
| E <sub>T</sub> C | = 每小时吸收的总能 (Nm/hr)                            |
| E <sub>W</sub>   | = 动作或驱动能 (Nm)                                 |
| F <sub>D</sub>   | = 推进力 (N)                                     |
| F <sub>P</sub>   | = 冲击力 (N)                                     |
| H                | = 高度 (m)                                      |
| kW               | = 功率 (kw)                                     |
| I                | = 惯性力矩 (kgm <sup>2</sup> )                    |
| K                | = 旋转半径 (m)                                    |
| L                | = 长度 (m)                                      |
| P                | = 压强 (bar)                                    |
| R <sub>S</sub>   | = 枢轴与缓冲器中心的距离 (m)                             |
| S                | = 缓冲器缓冲行程 (m)                                 |
| t                | = 时间 (s)                                      |
| T                | = 扭矩 (Nm)                                     |
| V                | = 物体的冲击速度 (m/s)                               |
| W                | = 物体的重量 (kg)                                  |

|   |               |
|---|---------------|
| α | = 倾斜角 (°)     |
| θ | = 起点与垂线夹角 (°) |
| μ | = 摩擦系数        |
| ∅ | = 旋转角 (°)     |
| w | = 角速度 (rad/s) |

## 公式

### 1. 计算冲击力

$$F_P = \frac{E_T}{S \times 0.85}$$

仅用PRO和PM系列时, 为下式

$$F_P = \frac{E_T}{S \times 0.50}$$

### 2. 计算冲击速度

A. 如果没有加速度 (V 是常量)

(例如: 液压或电机驱动)

$$V = \frac{D}{t}$$

B. 如果有加速度

$$V = \frac{2 \times D}{t} \quad (\text{例如: 气驱动})$$

### 3. 计算电动机产生的推进力

$$F_D = \frac{3000 \times kW}{V}$$

### 4. 计算液压缸或气压缸的推进力

$$F_D = 0.0785 \times d^2 \times P$$

### 5. 自由落体

A. 求速度

$$V = \sqrt{19.6 \times H}$$

B. 求动能

$$E_K = 9.8 \times W \times H$$

### 6. 减速值与物体重量

A. 用给定的缓冲行程确定负荷减速的近似值 (只适用于常规阻尼)

$$a = \frac{F_P - F_D}{W}$$

B. 用给定的负荷的减速值确定近似缓冲行程

$$S = \frac{E_K}{a \times M \times 0.85 - 0.15 F_D}$$

\*PRO和PM型号使用的系数为0.5:

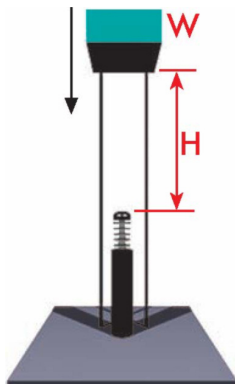
$$S = \frac{E_K}{a \times M \times 0.5 - 0.5 F_D}$$

注意: 常量用粗体表示

## 缓冲器

例 1:

自由落体式冲向缓冲器



### 步骤 1: 应用数据

(W) 重量 = 1 550 kg  
(H) 高度 = 0.5 m  
(C) 循环次数/小时 = 2

### 步骤 2: 计算动能

$E_K = 9.8 \times W \times H$   
 $E_K = 9.8 \times 1\,550 \times 0.5$   
 $E_K = 7\,595 \text{ Nm}$

假设 **OEM 4.0M x 6** 型合适。  
(31页)

### 步骤 3: 计算作功能量

$E_W = 9.8 \times S$   
 $E_W = 9.8 \times 1\,550 \times 0.15$   
 $E_W = 2\,278.5 \text{ Nm}$

### 步骤 4: 计算总能量/次

$E_T = E_K + E_W$   
 $E_T = 7\,595 + 2\,278.5$   
 $E_T = 9\,873.5 \text{ Nm/c}$

### 步骤 5: 每小时吸收的总能量

$E_{TC} = E_T \times C$   
 $E_{TC} = 9\,873.5 \times 2$   
 $E_{TC} = 19\,747 \text{ Nm/hr}$

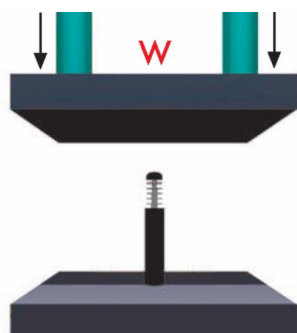
### 步骤 6: 计算冲击速度和确认选型

$V = \sqrt{19.6 \times H}$   
 $V = \sqrt{19.6 \times 0.5}$   
 $V = 3.1 \text{ m/s}$

**OEM 4.0M x 6** 型式合适的。

例 2:

与缓冲器垂直向下相撞的运动负荷



### 步骤1: 应用数据

(W) 重量 = 1 550 kg  
(V) 速度 = 2.0 m/s  
(d) 缸径 = 100mm  
(P) 压强 = 5 bar  
(C)循环次数/小时 = 200

### 步骤2: 计算动能

$E_K = \frac{M}{2} \times V^2 = \frac{1\,550}{2} \times 2^2$   
 $E_K = 3\,100 \text{ Nm}$

假设 **OEM 4.0M x 4** 型合适。  
(31页)

### 步骤 3: 计算作功能量

$F_D = [0.0785 \times d^2 \times P] + [9.8 \times M]$   
 $F_D = [0.0785 \times 100^2 \times 5] + [9.8 \times 1\,550]$   
 $F_D = 19\,117 \text{ N}$   
 $E_W = F_D \times S$   
 $E_W = 19\,117 \times 0.1$   
 $E_W = 1\,911.7 \text{ Nm}$

### 步骤4: 计算总能量/次

$E_T = E_K + E_W$   
 $E_T = 3\,100 + 1\,911.7$   
 $E_T = 5\,011.7 \text{ Nm/c}$

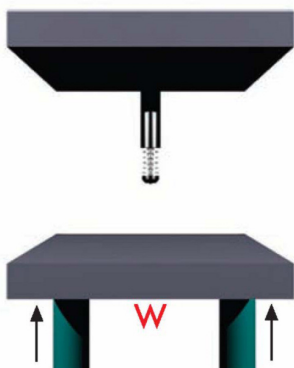
### 步骤5: 每小时吸收的总能量

$E_{TC} = E_T \times C$   
 $E_{TC} = 5\,011.7 \times 200$   
 $E_{TC} = 1\,002\,340 \text{ Nm/hr}$

型号**OEM 4.0M x 4** 型式合适的。

例 3:

与缓冲器垂直向上相撞的运动负荷  
(两个气缸驱动)



## 步骤 1: 应用数据

(M) 重量 = 1 550 kg  
(V) 速度 = 2 m/s  
(d) 缸径 = 150 mm  
(P) 工作压强 = 5 bar  
(C) 循环次数/小时 = 200

## 步骤 2: 计算动能假设

$$E_K = \frac{M}{2} \times V^2 = \frac{1550}{2} \times 4$$

$$E_K = 3\,100 \text{ Nm}$$

假设 OEM 3.0M x 5 型合适。  
(31页)

## 步骤 3: 计算作功动能

$$F_D = 2 \times [0.0785 \times d^2 \times P]$$

$$- [9.8 \times M]$$

$$F_D = 2 \times [0.0785 \times 150^2 \times 5]$$

$$- [9.8 \times 1\,550]$$

$$F_D = 2\,472.5 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 2\,472.5 \times 0.125$$

$$E_W = 309 \text{ Nm}$$

## 步骤 4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 3\,100 + 309$$

$$E_T = 3\,409 \text{ Nm/c}$$

## 步骤 5: 每小时吸收的总能量

$$E_{TC} = E_T \times C$$

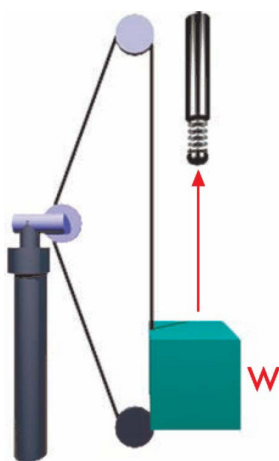
$$E_{TC} = 3\,409 \times 200$$

$$E_{TC} = 681\,800 \text{ Nm/hr}$$

型号 OEM 3.0M x 5 型是合适的。

例 4:

与缓冲器垂直相撞, 电动机推进的  
运动负荷



## 步骤 1: 应用数据

(M) 重量 = 90 kg  
(V) 速度 = 1.5 m/s  
(kW) 发动机功率 = 1 kW  
(C) 循环次数/小时 = 100

## 步骤 2: 计算动能

$$E_K = \frac{M}{2} \times V^2 = \frac{90}{2} \times 1.5^2$$

$$E_K = 101 \text{ Nm}$$

例 A: 向上

## 步骤 3: 计算作功能量

$$F_D = 3\,000 \times kW - 9.8 \times M$$

$$F_D = \frac{V}{3\,000} \times 1 - 882$$

$$F_D = \frac{1.5}{1\,118 \text{ N}}$$

假设 1 OEM 1.25 x 2 合适。  
(24页)

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 1\,118 \times 0.5$$

$$E_W = 56 \text{ Nm}$$

## 步骤 4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 101 + 56$$

$$E_T = 157 \text{ Nm/c}$$

## 步骤 5: 每小时吸收的总能量

$$E_{TC} = E_T \times C$$

$$E_{TC} = 157 \times 100$$

$$E_{TC} = 15\,700 \text{ Nm/hr}$$

OEM 1.25M x 2 型是合适的。

例 B: 向下运动

## 步骤 3: 计算作功能量

$$F_D = \frac{3\,000 \times kW}{V} + 9.8 \times M$$

$$F_D = \frac{3\,000}{1.5} \times 1 + 882$$

$$F_D = 2\,882 \text{ N}$$

假设 OEMXT 2.0M x 2 合适。(29页)

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 2\,882 \times 0.05$$

$$E_W = 144 \text{ Nm}$$

## 步骤 4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 101 + 144$$

$$E_T = 245 \text{ Nm/c}$$

## 步骤 5: 每小时吸收的总能量

$$E_{TC} = E_T \times C$$

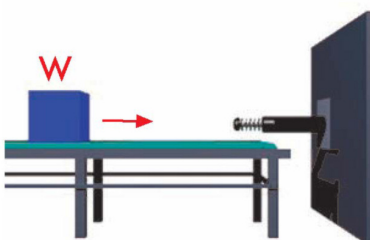
$$E_{TC} = 245 \times 100$$

$$E_{TC} = 24\,500 \text{ Nm/hr}$$

型号 OEMXT 2.0M x 2 型是合适的。

例 5:

水平运动的负荷



## 步骤 1: 应用数据

(M) 重量 = 900 kg  
(V) 速度 = 1.5 m/s  
(C) 循环次数/小时 = 200

## 步骤 2: 计算动能

$$E_K = \frac{M}{2} \times V^2$$

$$E_K = \frac{900}{2} \times 1.5^2$$

$$E_K = 1\,012.5 \text{ Nm}$$

假设 OEMXT 2.0M x 2 合适。  
(30页)

## 步骤 3: 计算作功能量

无需计算

## 步骤 4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K = 1\,012.5 \text{ Nm/c}$$

## 步骤 5: 每小时吸收的总能量

$$E_{TC} = E_T \times C$$

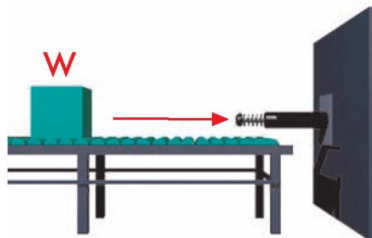
$$E_{TC} = 1\,012.5 \times 200$$

$$E_{TC} = 202\,500 \text{ Nm/hr}$$

型号 OEMXT 2.0M x 2 是合适的。



例 6:  
在推进力作用下, 水平运动的负荷



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 900 kg  
(V) 速度 = 1.5 m/s  
(d) 缸径 = 75mm  
(P) 工作压强 = 5 bar  
(C) 循环次数/次 = 200

## 步骤2: 计算动能

$$E_K = \frac{M}{2} \times V^2$$

$$E_K = \frac{900}{2} \times 1.5^2$$

$$E_K = 1\,012.5 \text{ Nm}$$

假设 OEMXT 2.0M x 2 合适.  
(30页)

## 步骤3: 计算作功动能

$$F_D = 0.0785 \times d^2 \times P$$

$$F_D = 0.0785 \times 75^2 \times 5$$

$$F_D = 2\,208.9 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 2\,208.9 \times 0.05$$

$$E_W = 110 \text{ Nm/c}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 1\,012.5 + 110$$

$$E_T = 1\,122.5 \text{ Nm/c}$$

## 步骤5: 每小时吸收的总能量

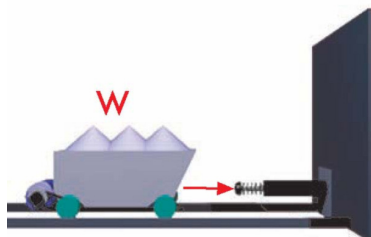
$$E_{TC} = E_T \times C$$

$$E_{TC} = 1\,122.5 \times 200$$

$$E_{TC} = 224\,500 \text{ Nm/hr}$$

型号 OEMXT 2.0M x 2 是合适的

例 7:  
水平运动的负荷, 电机驱动



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 1 000 kg  
(V) 速度 = 1.5 m/s  
(kW) 发动机功率 = 1 kW  
(C) 循环次数/小时 = 120

## 步骤2: 计算动能

$$E_K = \frac{M}{2} \times V^2$$

$$E_K = \frac{1\,000}{2} \times 1.5^2$$

$$E_K = 1\,125 \text{ Nm}$$

假设 OEMXT 2.0M x 2 合适.  
(30页)

## 步骤3: 计算作功动能

$$F_D = \frac{3\,000 \times \text{kW}}{V}$$

$$F_D = \frac{3\,000 \times 1}{1.5}$$

$$F_D = 2\,000 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 2\,000 \times 0.05$$

$$E_W = 100 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 1\,125 + 100$$

$$E_T = 1\,225 \text{ Nm/c}$$

## 步骤5: 计算每小时吸收的总能量

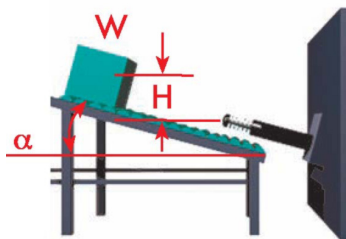
$$E_{TC} = E_T \times C$$

$$E_{TC} = 1\,225 \times 120$$

$$E_{TC} = 147\,000 \text{ Nm/hr}$$

型号 OEMXT 2.0M x 2 是合适的

例8:  
沿斜面自由向下滑动的负荷



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 250 kg  
(H) 高度 = 0.2 m  
(a) 倾角 = 30°  
(C) 循环次数/小时 = 250

## 步骤2: 计算动能

$$E_K = 9.8 \times M \times H$$

$$E_K = 9.8 \times 250 \times 0.2$$

$$E_K = 490 \text{ Nm}$$

假设 OEMXT 1.5M x 3 合适.  
(27页)

## 步骤3: 计算作功动能

$$F_D = 9.8 \times M \times \sin \alpha$$

$$F_D = 9.8 \times 250 \times 0.5$$

$$F_D = 1\,225 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 1\,225 \times 0.075$$

$$E_W = 91.9 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 490 + 91.9$$

$$E_T = 581.9 \text{ Nm/c}$$

## 步骤5: 计算每小时吸收的总能量

$$E_{TC} = E_T \times C$$

$$E_{TC} = 581.9 \times 250$$

$$E_{TC} = 145\,475 \text{ Nm/hr}$$

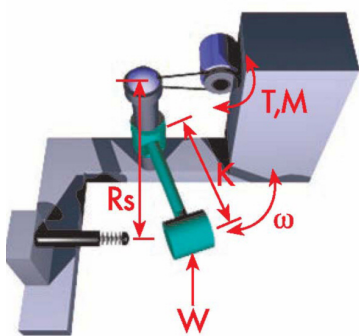
## 步骤6: 计算冲击速度并确认选型

$$V = \sqrt{19.6 \times H}$$

$$V = \sqrt{19.6 \times 0.2} = 2.0 \text{ m/s}$$

型号 OEMXT 1.5M x 3 是合适的.

例 9:  
水平旋转负荷



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 90 kg  
(ω) 角速度 = 1.5 rad/s  
(T) 扭矩 = 120 Nm  
(K) 旋转半径 = 0.4 m  
(R<sub>S</sub>) 支点到缓冲器中心的距离 = 0.5 m  
(C) 循环次数/小时 = 120

## 步骤2: 计算动能

$$I = M \times K^2$$

$$I = 90 \times 0.4^2$$

$$I = 14.4 \text{ kgm}^2$$

$$E_K = \frac{I \times \omega^2}{2}$$

$$E_K = \frac{14.4 \times 1.5^2}{2}$$

$$E_K = 16.2 \text{ Nm}$$

假设 **STH 0.5M** 合适。(40页)

## 步骤3: 计算作功能量

$$F_D = \frac{T}{R_S}$$

$$F_D = \frac{120}{0.5}$$

$$F_D = 240 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 240 \times 0.013$$

$$E_W = 3 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 16.2 + 3$$

$$E_T = 19.2 \text{ Nm/c}$$

## 步骤5: 算每小时吸收的总能量

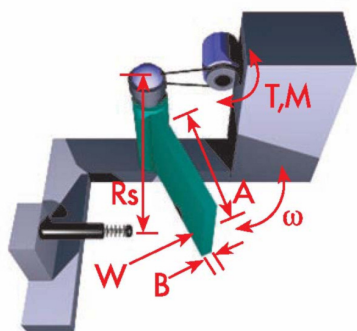
$$E_{TC} = E_T \times C$$

$$E_{TC} = 19.2 \times 120$$

$$E_{TC} = 2304 \text{ Nm/hr}$$

型号 **STH 0.5M** 是合适的。

例 10:  
水平旋转门



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 25 kg  
(ω) 角速度 = 2.5 rad/s  
(T) 扭矩 = 10 Nm  
(R<sub>S</sub>) 支点到缓冲器中心的距离 = 0.5 m  
(A) 宽度 = 1.0 m  
(B) 厚度 = 0.1 m  
(C) 循环次数/小时 = 250

## 步骤2: 计算动能

$$K = 0.289 \times \sqrt{4 \times A^2 + B^2}$$

$$K = 0.289 \times \sqrt{4 \times 1.0^2 + 0.1^2}$$

$$K = 0.58 \text{ m}$$

$$I = M \times K^2$$

$$I = 25 \times 0.58^2$$

$$I = 8.4 \text{ kgm}^2$$

$$E_K = \frac{I \times \omega^2}{2}$$

$$E_K = \frac{8.4 \times 2.5^2}{2}$$

$$E_K = 26.3 \text{ Nm}$$

假设 **OEM .5M** 合适。(21页)

## 步骤3: 计算作功能量

$$F_D = \frac{T}{R_S}$$

$$F_D = \frac{10}{0.5}$$

$$F_D = 20 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 20 \times 0.025$$

$$E_W = 0.5 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 26.3 + 0.5$$

$$E_T = 26.8 \text{ Nm/c}$$

## 步骤5: 计算每小时吸收的总量

$$E_{TC} = E_T \times C$$

$$E_{TC} = 26.8 \times 250$$

$$E_{TC} = 6700 \text{ Nm/hr}$$

## 步骤6: 计算冲击速度和确认选型

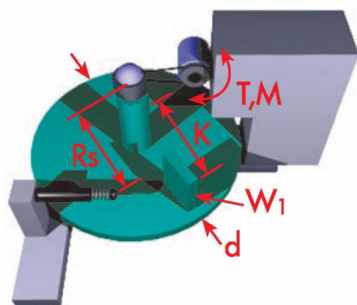
$$V = R_S \times \omega$$

$$V = 0.5 \times 2.5$$

$$V = 1.25 \text{ m/s}$$

型号 **OEM 0.5M** 是合适的

例 11:  
水平运动的负荷: 电机驱动, 并载有外加物体的旋转台



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 200 kg  
(M<sub>L</sub>) 安装负荷 = 50 kg  
旋转速度 = 10 RPM  
(T) 扭矩 = 250 Nm  
旋转台直径 = 0.5 m  
(K<sub>Load</sub>) 旋转半径 = 0.2 m  
(R<sub>S</sub>) 安装半径 = 0.225 m  
(C) 循环次数/小时 = 1

## 步骤2: 计算动能

RPM转换成rad/s需要乘0.1047

$$\omega = \text{RPM} \times 0.1047$$

$$\omega = 10 \times 0.1047$$

$$\omega = 1.047 \text{ rad/s}$$

$$I = M \times K^2$$

此种情况下, 需计算太惯性力矩以及符号如的惯性力矩.

$$K_{\text{Table}} = \text{Table Radius} \times 0.707$$

$$K_{\text{Table}} = 0.25 \times 0.707 = 0.176 \text{ m}$$

$$I_{\text{Table}} = M \times K_{\text{Table}}^2$$

$$I_{\text{Table}} = 200 \times 0.176^2$$

$$I_{\text{Table}} = 6.2 \text{ kgm}^2$$

$$I_{\text{Load}} = M_L \times K_{\text{Load}}^2$$

$$I_{\text{Load}} = 50 \times (0.20)^2 = 2 \text{ kgm}^2$$

$$E_K = \frac{(I_{\text{Table}} + I_{\text{Load}}) \times \omega^2}{2}$$

$$E_K = \frac{(6.2 + 2) \times 1.047^2}{2}$$

$$E_K = 4.5 \text{ Nm}$$

假设 **PM 50M-3** 型号适用。  
(46页)

## 步骤3: 计算作功能量

$$F_D = \frac{T}{R_S} = \frac{250}{0.225} = 1111.1 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S = 1111.1 \times 0.022$$

$$E_W = 24.4 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 4.5 + 24.4$$

$$E_T = 28.9 \text{ Nm/c}$$

## 步骤5: 计算每小时吸收的总能量 因为每小时循环1次, 故C=1

## 步骤6: 计算冲击速度并确认选型

$$V = R_S \times \omega$$

$$V = 0.225 \times 1.047$$

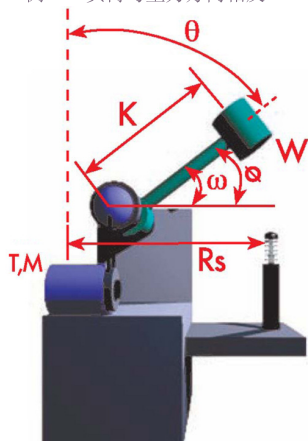
$$V = 0.24 \text{ m/s}$$

根据 **PM** 计算, 型号 **PM50M-3** 是合适的。

例 12:

电机驱动的垂直旋转臂及固定于其上的负荷

例 A - 负荷与重力方向相反



## 步骤1: 应用数据

(M) 重力 = 50 kg  
(w) 角速度 = 2 rad/s  
(T) 扭矩 = 350 Nm  
(θ) 旋转角度 = 30  
(K<sub>Load</sub>) 旋转半径 = 0.6 m  
(R<sub>S</sub>) 安装半径 = 0.4 m  
(C) 循环次数/小时 = 1

## 步骤2: 计算动能

$$I = M \times K^2 = 50 \times 0.6^2$$

$$I = 18 \text{ kgm}^2$$

$$E_K = \frac{I \times \omega^2}{2}$$

$$E_K = \frac{18 \times 2^2}{2}$$

$$E_K = 36 \text{ Nm}$$

假设 OEM 1.0 合适。  
(21页)

例 A

## 步骤3: 计算作功能量

$$F_D = \frac{T - (9.8 \times M \times K \times \sin q)}{R_S}$$

$$F_D = \frac{350 - (9.8 \times 50 \times 0.6 \times 0.5)}{0.4}$$

$$F_D = 507.5 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 507.5 \times 0.025$$

$$E_W = 12.7 \text{ N}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 36 + 12.7$$

$$E_T = 48.7 \text{ Nm/c}$$

步骤5: 计算每小时吸收的总能量  
因为每小时循环1次, 故C=1

## 步骤6: 计算冲击速度并确认选型

$$V = R_S \times M$$

$$V = 0.4 \times 2$$

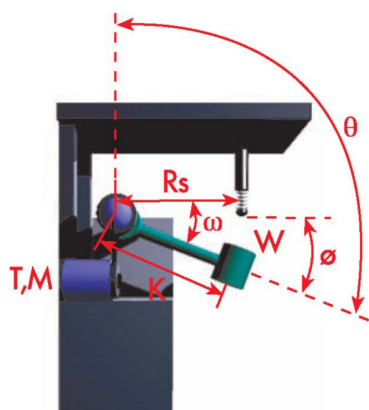
$$V = 0.8 \text{ m/s}$$

型号OEM 1.0 是合适的。

例 13:

电机驱动的垂直旋转臂及固定与其上的负荷

拉力B - 负荷与重力作用方向相同



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 50 kg  
(w) 角速度 = 2 rad/s  
(T) 扭矩 = 350 Nm  
(θ) 旋转角度 = 30  
(K<sub>Load</sub>) 旋转半径 = 0.6 m  
(R<sub>S</sub>) 安装半径 = 0.4 m  
(C) 循环次数/次 = 1

## 步骤2: 计算动能

$$I = M \times K^2 = 50 \times 0.6^2$$

$$I = 18 \text{ kgm}^2$$

$$E_K = \frac{I \times \omega^2}{2}$$

$$E_K = \frac{18 \times 2^2}{2}$$

$$E_K = 36 \text{ Nm}$$

假设 OEM 1.0 适合。  
(21页)

例 B

## 步骤3: 计算作功能量

$$F_D = \frac{T + (9.8 \times M \times K \times \sin q)}{R_S}$$

$$F_D = \frac{350 + (9.8 \times 50 \times 0.6 \times 0.5)}{0.4}$$

$$F_D = 1242.5 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 1242.5 \times 0.025$$

$$E_W = 31.1 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 36 + 31.1$$

$$E_T = 67.1 \text{ Nm/c}$$

步骤5: 计算每小时吸收的总能量  
因为每小时循环1次, 故 C=1

## 步骤6: 计算冲击速度并确认选型

$$V = R_S \times w$$

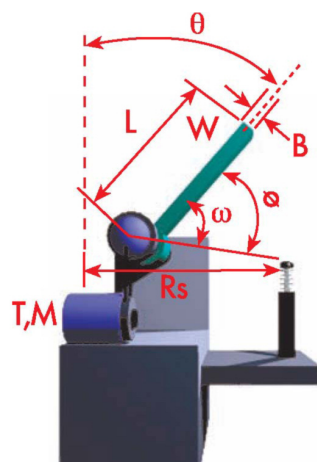
$$V = 0.4 \times 2$$

$$V = 0.8 \text{ m/s}$$

型号OEM 1.0是合适的

例14:

垂直负荷: 旋转梁



## 步骤1: 应用数据

(M) 重量 = 245 kg  
(w) 角速度 = 3.5 rad/s  
(T) 扭矩 = 30 Nm  
(q) 起点与垂直方向的夹角 = 20  
(θ) 旋转角度 = 50°  
(R<sub>S</sub>) 安装角度 = 0.5 m  
(B) 厚度 = 0.06 m  
(L) 长度 = 0.6 m  
(C) 循环次数/小时 = 1

## 步骤2: 计算动能

$$K = 0.289 \times \sqrt{4 \times L^2 + B^2}$$

$$K = 0.289 \times \sqrt{4 \times 0.6^2 + 0.06^2}$$

$$K = 0.35 \text{ m}$$

$$I = M \times K^2 = 245 \times 0.35^2$$

$$I = 30 \text{ kgm}^2$$

$$E_K = \frac{I \times \omega^2}{2} = \frac{30 \times 3.5^2}{2} = 184 \text{ Nm}$$

假设 OEM 1.5M x 2 适合。(27页)

## 步骤3: 计算作功能量

$$F_D = \frac{T + [9.8 \times M \times K \times \sin (q + \theta)]}{R_S}$$

$$F_D = \frac{30 + [9.8 \times 245 \times 0.35 \times \sin (20^\circ + 50^\circ)]}{0.5}$$

$$F_D = 1640 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 1640 \times 0.05$$

$$E_W = 82 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量/次

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 184 + 82$$

$$E_T = 266 \text{ Nm/c}$$

步骤5: 计算每小时吸收的总能量  
因为每小时循环1次, 故 C=1

## 步骤6: 计算冲击速度并确认选型

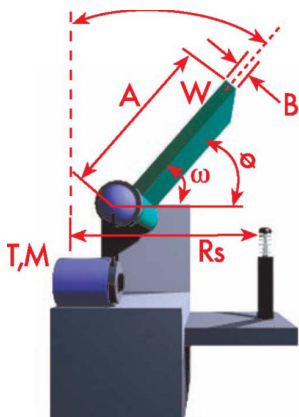
$$V = R_S \times w$$

$$V = 0.5 \times 3.5$$

$$V = 1.75 \text{ m/s}$$

型号OEM 1.5M x 2 是合适的

例 15:  
垂直负荷: 旋转盖



## 步骤1: 应用数据

- (M) 重量 = 910 kg  
(w) 角速度 = 2 rad/s  
(kW) 功率 = 0.20 kW  
(q) 起点与垂直方向的夹角 = 30°  
(θ) 旋转角度 = 60°  
(Rs) 支点到缓冲器中心的距离 = 0,8 m  
(A) 宽度 = 1.5 m  
(B) 厚度 = 0.03 m  
(C) 循环次数/小时 = 1

## 步骤2: 计算动能

$$K = 0.289 \times \sqrt{4 \times A^2 + B^2}$$

$$K = 0.289 \times \sqrt{4 \times 1.50^2 + 0.03^2}$$

$$K = 0.87 \text{ m}$$

$$I = M \times K^2 = 910 \times 0.87^2$$

$$I = 688.8 \text{ kgm}^2$$

$$E_K = \frac{I \times w^2}{2} = \frac{688.8 \times 2^2}{2}$$

$$E_K = 1\,377.6 \text{ Nm}$$

假设OEM 3.0M x 2 适合。(31页)

## 步骤3: 计算作功能量

$$T = \frac{3\,000 \times kW}{w}$$

$$T = \frac{3\,000 \times 0.20}{2} = 300 \text{ Nm}$$

$$F_D = \frac{T + (9.8 \times M \times K \times \sin(q + \theta))}{R_S}$$

$$F_D = \frac{300 + (9.8 \times 910 \times 0.87 \times \sin(60 + 30))}{0.8}$$

$$F_D = 10\,073 \text{ N}$$

$$E_W = F_D \times S$$

$$E_W = 10\,073 \text{ N} \times 0.05$$

$$E_W = 503.7 \text{ Nm}$$

## 步骤4: 计算总能量

$$E_T = E_K + E_W$$

$$E_T = 1\,377.6 + 503.7$$

$$E_T = 1\,881.3 \text{ Nm/c}$$

步骤5: 计算每小时吸收的总能量  
因为每小时循环1次, 故无需计算

## 步骤6: 计算冲击速度并确认选型

$$V = R_S \times w$$

$$V = 0.8 \times 2$$

$$V = 1.6 \text{ m/s}$$

型号OEM 3.0M x 2 是合适的



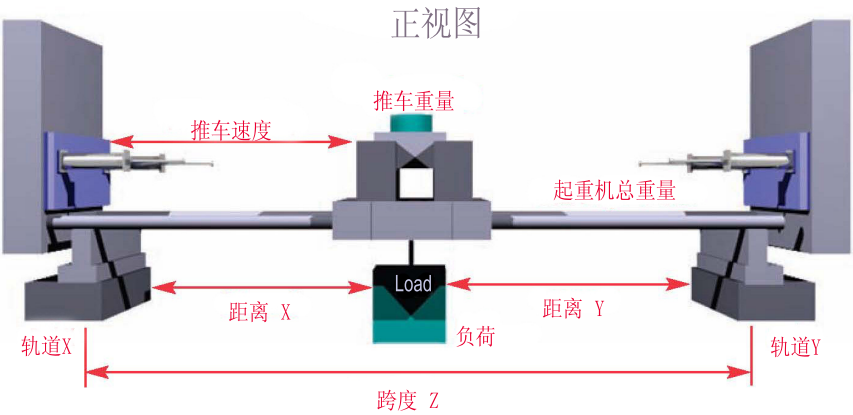


| 起重机A     |     | Per Buffer |
|----------|-----|------------|
| 推进力（起重机） | kN  |            |
| 推进力（推车）  | kN  |            |
| 起重机重量    | t   |            |
| 推车重量     | t   |            |
| 距离 X（最小） | m   |            |
| 距离 X（最大） | m   |            |
| 距离 Y（最小） | m   |            |
| 距离 Y（最大） | m   |            |
| 起重机速度    | m/s |            |
| 推车速度     | m/s |            |

| 起重机 B    |     | Per Buffer |
|----------|-----|------------|
| 推进力（起重机） | kN  |            |
| 推进力（推车）  | kN  |            |
| 起重机重量    | t   |            |
| 推车重量     | t   |            |
| 距离 X（最小） | m   |            |
| 距离 X（最大） | m   |            |
| 距离 Y（最小） | m   |            |
| 距离 Y（最大） | m   |            |
| 起重机速度    | m/s |            |
| 起重机速度    | m/s |            |

| 起重机C                |     | Per Buffer |
|---------------------|-----|------------|
| 推进力（起重机）            | kN  |            |
| 推进力（推车）             | kN  |            |
| 起重机重量               | t   |            |
| 推车重量                | t   |            |
| 距离 X <sub>min</sub> | m   |            |
| 距离 X <sub>max</sub> | m   |            |
| 距离Y <sub>min</sub>  | m   |            |
| 距离 Y <sub>max</sub> | m   |            |
| 起重机速度               | m/s |            |
| 起重机速度               | m/s |            |

请注意：  
除非特别提示，Enidine®产品一直采用  
以下方式计算：  
• 100% 速度以及  
• 100% 推进力 F<sub>D</sub>

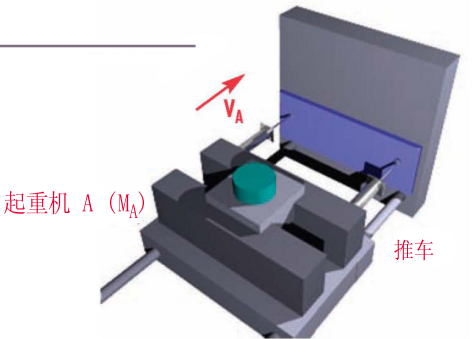


平面图

应用 1  
起重机A停靠于固定的前挡块速度：

$$V_r = V_A$$

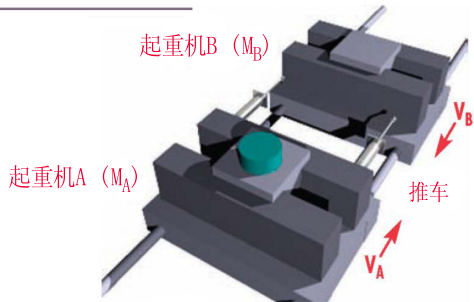
每个缓冲器所受的冲击重量：  
$$M_D = \frac{M}{2}$$



应用 2  
起重机A停靠于起重机B速度：

$$V_r = V_A + V_B$$

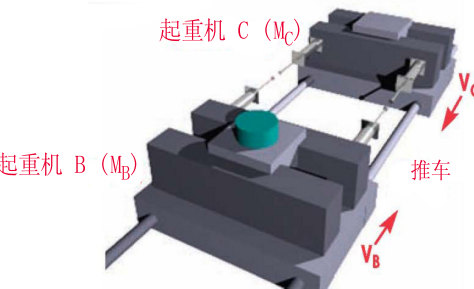
每个缓冲器所受的重量：  
$$M_D = \frac{M_A \times M_B}{M_A + M_B} \div 2$$



应用 3  
起重机B停靠于起重机C前速度：

$$V_r = \frac{V_B + V_C}{2}$$

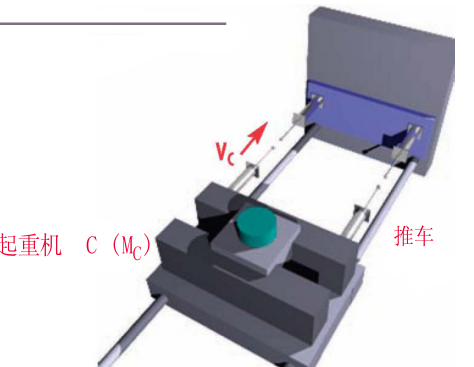
每个缓冲器所受的冲击重量：  
$$M_D = \frac{M_B \times M_C}{M_B + M_C}$$



应用 4  
起重机C通过缓冲器停靠于固定的前挡块速度：

$$V_r = \frac{V_C}{2}$$

每个缓冲器所受的冲击重量：  
$$M_D = M_C$$



请注意：此例不是根据任何特殊情况得出的计算, 弹力在本例中忽略不计

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>起重机总重量：<div>380 t</div></div> <div>推车重量：<div>45 t</div></div> <div>跨度：<div><math>z = 100\text{ m}</math></div></div> <div>推车推进距离：<div><math>x = 90\text{ m}</math></div></div> <div>起重机速度：<div><math>V_{\text{起重机}} = 90\text{ m/min} = 1.5\text{ m/s}</math></div></div> <div>需要的缓冲行程：<div>600 mm</div></div> <div>推车速度：<div><math>V_{\text{推车}} = 240\text{ m/min} = 4.0\text{ m/s}</math></div></div> <div>需要的缓冲行程：<div>1 000 m</div></div> | <div>计算应用1中<br/>码头起重机</div> <div>已知道</div>                                                                                                  |
| <div>桥重量/轨道 = <math>\frac{\text{起重机 (总重量)} - \text{推车重量}}{2}</math></div> <div>桥重量/轨道 = <math>\frac{380\text{ t} - 45\text{ t}}{2} = 167.5\text{ t}</math></div> <div><math>M_{\text{Dmax}} = \text{桥重量/轨道} + \text{碰撞时推车重量}</math></div> <div><math>M_{\text{Dmax}} = 167.5\text{ t} + \frac{(45\text{ t} \times 90\text{ m})}{100\text{ m}}</math></div> <div><math>M_{\text{Dmax}} = 208\text{ t}</math></div>                                   | <div>求每个缓冲器所受的最大冲击重量<br/><math>M_{\text{Dmax}}</math></div>                                                                                 |
| <div><math>E_K = \frac{M_{\text{Dmax}}}{2} \times V_r^2</math></div> <div><math>E_K = \frac{208\text{ t}}{2} \times (1.5\text{ m/s})^2</math></div> <div><math>E_K = 234\text{ kN}</math></div> <div>需600mm缓冲行程时应选择：<br/>HD5.0 x 24, 最大冲击力460 kN <math>F_s = \frac{E_K}{s \times h}</math></div>                                                                                                                                                    | <div><math>V_r = V_A</math> 应用1</div> <div><math>E_K = \text{动能}</math></div> <div><math>h = \text{效率}</math></div> <div>计算该起重机缓冲器的规格</div> |
| <div><math>M_D = \text{T推车重量/缓冲器}</math></div> <div><math>M_D = \frac{45\text{ t}}{2}</math></div> <div><math>M_D = 22.5\text{ t}</math></div> <div><math>E_K = \frac{W_D}{2} \times V_r^2</math></div> <div><math>E_K = \frac{22.5\text{ t}}{2} \times (4\text{ m/s})^2</math></div> <div><math>E_K = 180\text{ kNm}</math></div> <div>需1000mm缓冲行程时应选择：<br/>HD 4.0 x 40, 最大冲击力 212 kN <math>F_s = \frac{E_K}{s \times h}</math></div>              | <div><math>V_r = V_A</math> 应用1</div> <div>计算推车缓冲器的规格</div>                                                                                 |

缓冲器和速度控制器快速选型指导  
典型选型

技术参数

请根据“Enidine产品选型指导”选择您需要的可调型缓冲器型号. 以下缓冲器型号是根据各产品系列吸收能量由小到大的顺序排列的.

Enidine 可调型缓冲器

Enidine 固定型系列缓冲器

| 型号                 | (S)<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量 Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | 阻尼<br>类型 | 页码 |
|--------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------|----|
| OEM 0.1M (B)       | 7,0               | 5,5                                 | 12 400                               | D        | -  |
| OEM .25M (B)       | 10,0              | 5,5                                 | 20 000                               | D        | -  |
| (LR)OEM .25M (B)   | 10,0              | 5,5                                 | 20 000                               | D        | -  |
| OEM .35M (B)       | 12,0              | 17,0                                | 34 000                               | D        | -  |
| (LR)OEM .35M (B)   | 12,0              | 17,0                                | 34 000                               | D        | -  |
| OEM .5M (B)        | 12,0              | 28,0                                | 32 000                               | D        | -  |
| (LR)OEM .5M (B)    | 12,0              | 28,0                                | 32 000                               | D        | -  |
| OEM 1.0M (B)       | 25,0              | 74,0                                | 70 000                               | C        | -  |
| (LR)OEM 1.0M (B)   | 25,0              | 74,0                                | 70 000                               | C        | -  |
| OEM 1.15M X 1      | 25,0              | 195,0                               | 75 700                               | C        | -  |
| (LR)OEM 1.15M X 1  | 25,0              | 195,0                               | 75 700                               | C        | -  |
| OEM 1.15M X 2      | 50,0              | 385,0                               | 98 962                               | C        | -  |
| (LR)OEM 1.15M X 2  | 50,0              | 385,0                               | 98 962                               | C        | -  |
| OEM 1.25M x 1      | 25,0              | 195,0                               | 91 000                               | C        | -  |
| (LR)OEM 1.25M x 1  | 25,0              | 195,0                               | 91 000                               | C        | -  |
| OEM 1.25M x 2      | 50,0              | 385,0                               | 111 400                              | C        | -  |
| (LR)OEM 1.25M x 2  | 50,0              | 385,0                               | 111 400                              | C        | -  |
| (LR)OEMXT ¾ x 1    | 25,0              | 425,0                               | 126 000                              | C        | -  |
| OEMXT ¾ x 1        | 25,0              | 425,0                               | 126 000                              | C        | -  |
| (LR)OEMXT 1.5M x 1 | 25,0              | 425,0                               | 126 000                              | C        | -  |
| OEMXT 1.5M x 1     | 25,0              | 425,0                               | 126 000                              | C        | -  |
| (LR)OEMXT ¾ x 2    | 50,0              | 850,0                               | 167 000                              | C        | -  |
| OEMXT ¾ x 2        | 50,0              | 850,0                               | 167 000                              | C        | -  |
| (LR)OEMXT 1.5M x 2 | 50,0              | 850,0                               | 167 000                              | C        | -  |
| OEMXT 1.5M x 2     | 50,0              | 850,0                               | 167 000                              | C        | -  |
| OEMXT ¾ x 3        | 75,0              | 1 300,0                             | 201 000                              | C        | -  |
| OEMXT 1.5M x 3     | 75,0              | 1 300,0                             | 201 000                              | C        | -  |
| (LR)OEMXT 1½ x 2   | 50,0              | 2 300,0                             | 271 000                              | C        | -  |
| OEMXT 1½ x 2       | 50,0              | 2 300,0                             | 271 000                              | C        | -  |
| (LR)OEMXT 2.0M x 2 | 50,0              | 2 300,0                             | 271 000                              | C        | -  |
| OEMXT 2.0M x 2     | 50,0              | 2 300,0                             | 271 000                              | C        | -  |
| OEM 3.0M x 2       | 50,0              | 2 300,0                             | 372 000                              | C        | -  |
| OEMXT 1½ x 4       | 100,0             | 4 500,0                             | 362 000                              | C        | -  |
| OEMXT 2.0M x 4     | 100,0             | 4 500,0                             | 362 000                              | C        | -  |
| OEM 4.0M x 2       | 50,0              | 3 800,0                             | 1 503 000                            | C        | -  |
| OEM 3.0M x 3.5     | 90,0              | 4 000,0                             | 652 000                              | C        | -  |
| OEMXT 1½ x 6       | 150,0             | 6 780,0                             | 421 000                              | C        | -  |
| OEMXT 2.0M x 6     | 150,0             | 6 780,0                             | 421 000                              | C        | -  |
| OEM 3.0M x 5       | 125,0             | 5 700,0                             | 933 000                              | C        | -  |
| OEM 3.0M x 6.5     | 165,0             | 7 300,0                             | 1 215 000                            | C        | -  |
| OEM 4.0M x 4       | 100,0             | 7 700,0                             | 1 808 000                            | C        | -  |
| OEM 4.0M x 6       | 150,0             | 11 500,0                            | 2 012 000                            | C        | -  |
| OEM 4.0M x 8       | 200,0             | 15 400,0                            | 2 407 000                            | C        | -  |
| OEM 4.0M x 10      | 250,0             | 19 200,0                            | 2 712 000                            | C        | -  |

| 型号               | (S)<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量 Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | 阻尼<br>类型 | 页码 |
|------------------|-------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------|----|
| TK 6M            | 4,0               | 1,0                                 | 3 600                                | D        | -  |
| TK 8M            | 4,0               | 6,0                                 | 4 800                                | D        | -  |
| TK 21M           | 6,4               | 2,2                                 | 4 100                                | D        | -  |
| PMX 8MF/MC (B)   | 6,4               | 3,0                                 | 5 650                                | SC       | -  |
| TK 10M (B)       | 6,4               | 6,0                                 | 13 000                               | D        | -  |
| PMX 10MF (B)     | 7,0               | 6,0                                 | 12 400                               | SC       | -  |
| PM 15MF (B)      | 10,4              | 10,0                                | 28 200                               | SC       | -  |
| PRO 15MF (B)     | 10,4              | 10,0                                | 28 200                               | P        | -  |
| STH .25M         | 6,0               | 11,0                                | 4 420                                | D        | -  |
| SPM 25MF/MC (B)  | 12,7              | 20,0                                | 34 000                               | SC       | -  |
| PM 25MF/MC (B)   | 16,0              | 26,0                                | 34 000                               | SC       | -  |
| PRO 25MF/MC (B)  | 16,0              | 26,0                                | 34 000                               | P        | -  |
| SPM 50MC (B)     | 12,7              | 28,0                                | 45 200                               | SC       | -  |
| PM 50MC (B)      | 22,0              | 54,0                                | 53 700                               | SC       | -  |
| PRO 50MC (B)     | 22,0              | 54,0                                | 53 700                               | P        | -  |
| STH .5M          | 12,5              | 65,0                                | 44 200                               | D        | -  |
| PM 100MF/MC (B)  | 25,0              | 90,0                                | 70 000                               | SC       | -  |
| PRO 100MF/MC (B) | 25,0              | 90,0                                | 70 000                               | P        | -  |
| PRO 110MF/MC (B) | 40,0              | 190,0                               | 75 700                               | P        | -  |
| PM 120MF (B)     | 25,0              | 160,0                               | 75 700                               | SC       | -  |
| PM 125MF (B)     | 25,0              | 160,0                               | 87 400                               | SC       | -  |
| PRO 120MF        | 25,0              | 160,0                               | 75 700                               | P        | -  |
| PRO 125MF        | 25,0              | 160,0                               | 87 400                               | P        | -  |
| PMXT 1525MF      | 25,0              | 367,0                               | 126 000                              | SC       | -  |
| STH .75M         | 19,0              | 245,0                               | 88 400                               | D        | -  |
| PM 220MF (B)     | 50,0              | 310,0                               | 90 300                               | SC       | -  |
| PM 225MF (B)     | 50,0              | 310,0                               | 111 000                              | SC       | -  |
| PRO 220MF        | 50,0              | 310,0                               | 90 300                               | P        | -  |
| PRO 225MF        | 50,0              | 310,0                               | 111 000                              | P        | -  |
| PMXT 1550MF      | 50,0              | 735,0                               | 167 000                              | SC       | -  |
| STH 1.0M         | 25,0              | 500,0                               | 147 000                              | D        | -  |
| PMXT 1575MF      | 75,0              | 1 130,0                             | 201 000                              | SC       | -  |
| STH 1.0M x 2     | 50,0              | 1 000,0                             | 235 000                              | D        | -  |
| PMXT 2050MF      | 50,0              | 1 865,0                             | 271 000                              | SC       | -  |
| STH 1.5M x 1     | 25,0              | 1 150,0                             | 250 000                              | D        | -  |
| PMXT 2100MF      | 100,0             | 3 729,0                             | 362 000                              | SC       | -  |
| STH 1.5M x 2     | 50,0              | 2 300,0                             | 360 000                              | D        | -  |
| PMXT 2150MF      | 150,0             | 5 650,0                             | 421 000                              | SC       | -  |

阻尼类型关键词:  
D - 固定单孔式阻尼  
C - 传统阻尼

P - 渐进式阻尼  
SC - 自补偿式阻尼

阻尼类型关键词:  
D - 固定单孔式阻尼  
C - 传统阻尼

P - 渐进式阻尼  
SC - 自补偿式阻尼



# 缓冲器和速度控制器快速选型指导

## 典型选型

### 技术参数

请根据“Enidine产品选型指导”选择您需要的可调型缓冲器型号。以下缓冲器型号是根据各产品系列吸收能量由小到大的顺序排列的。

#### 安力定重型缓冲器

| 型号                 | (S)<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c |         | 阻尼类型     | 页码 |
|--------------------|-------------------|------------------------------------|---------|----------|----|
| HD 1.5 x (Stroke)  | 50-600            | 3 000                              | 20 800  | C, P, SC | -  |
| HD 2.0 x (Stroke)  | 250-1 400         | 24 000                             | 76 500  | C, P, SC | -  |
| HD 3.0 x (Stroke)  | 50-1 400          | 9 350                              | 130 900 | C, P, SC | -  |
| HDA 3.0 x (Stroke) | 50-300            | 4 500                              | 27 200  | C        | -  |
| HD 3.5 x (Stroke)  | 50-1 200          | 12 750                             | 204 000 | C, P, SC | -  |
| HD 4.0 x (Stroke)  | 50-1 200          | 15 100                             | 271 600 | C, P, SC | -  |
| HDA 4.0 x (Stroke) | 50-250            | 13 500                             | 67 500  | C        | -  |
| HD 5.0 x (Stroke)  | 100-1 200         | 46 700                             | 467 000 | C, P, SC | -  |
| HDA 5.0 x (Stroke) | 100-300           | 37 000                             | 112 000 | C        | -  |
| HD 6.0 x (Stroke)  | 100-1 200         | 76 500                             | 805 000 | C, P, SC | -  |
| HDA 6.0 x (Stroke) | 100-300           | 61 000                             | 183 000 | C        | -  |

阻尼类型关键词:  
D - 固定单孔式阻尼  
C - 传统阻尼

P - 渐进式阻尼  
SC - 自补偿式阻尼

#### 安力定重工业缓冲器

| 型号                | (S)<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量 Nm/c |         | 阻尼类型     | 页码 |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------|---------|----------|----|
| HI 50 x (Stroke)  | 50-100            | 3 050                               | 6 200   | C, P, SC | -  |
| HI 80 x (Stroke)  | 50-100            | 6 700                               | 13 500  | C, P, SC | -  |
| HI 100 x (Stroke) | 50-800            | 10 000                              | 132 000 | C, P, SC | -  |
| HI 120 x (Stroke) | 100-1000          | 32 000                              | 260 000 | C, P, SC | -  |
| HI 130 x (Stroke) | 250-800           | 100 000                             | 270 000 | C, P, SC | -  |
| HI 150 x (Stroke) | 115-1000          | 62 000                              | 510 000 | C, P, SC | -  |

阻尼类型关键词:  
D - 固定单孔式阻尼  
C - 传统阻尼

P - 渐进式阻尼  
SC - 自补偿式阻尼

#### Jarret 缓冲器

| 型号   | (S)<br>缓冲行程<br>mm | 每次最大吸收<br>能量<br>kJ |       | 阻尼类型 | 页码 |
|------|-------------------|--------------------|-------|------|----|
| BC1N | 12-80             | 0,1                | 14    | -    | -  |
| BC5  | 105-180           | 25                 | 150   | -    | -  |
| XLR  | 150-800           | 6                  | 150   | -    | -  |
| BCLR | 400-1300          | 100                | 1 000 | -    | -  |

阻尼类型关键词:  
D - 固定单孔式阻尼  
C - 传统阻尼

P - 渐进式阻尼  
SC - 自补偿式阻尼

#### 安力定可调速度控制器

| 型号       | 缓冲行程<br>mm | (S)<br>每次最大吸收<br>能量 Nm/c |        | E <sub>T</sub><br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | E <sub>1</sub> C<br>页码 |
|----------|------------|--------------------------|--------|------------------------------------|------------------------|
| ADA 505M | 50,0       | 2 000                    | 2 000  | 73 450                             | -                      |
| ADA 510M | 100,0      | 2 000                    | 1 670  | 96 050                             | -                      |
| ADA 515M | 150,0      | 2 000                    | 1 335  | 118 650                            | -                      |
| ADA 520M | 200,0      | 2 000                    | 900    | 141 250                            | -                      |
| ADA 525M | 250,0      | 2 000                    | 550    | 163 850                            | -                      |
| ADA 705M | 50,0       | 11 000                   | 11 000 | 129 000                            | -                      |
| ADA 710M | 100,0      | 11 000                   | 11 000 | 168 000                            | -                      |
| ADA 715M | 150,0      | 11 000                   | 11 000 | 206 000                            | -                      |
| ADA 720M | 200,0      | 11 000                   | 11 000 | 247 000                            | -                      |
| ADA 725M | 250,0      | 11 000                   | 11 000 | 286 000                            | -                      |
| ADA 730M | 300,0      | 11 000                   | 11 000 | 326 000                            | -                      |
| ADA 735M | 350,0      | 11 000                   | 11 000 | 366 000                            | -                      |
| ADA 740M | 400,0      | 11 000                   | 11 000 | 405 000                            | -                      |
| ADA 745M | 450,0      | 11 000                   | 8 800  | 444 000                            | -                      |
| ADA 750M | 500,0      | 11 000                   | 7 500  | 484 000                            | -                      |
| ADA 755M | 550,0      | 11 000                   | 6 200  | 524 000                            | -                      |
| ADA 760M | 600,0      | 11 000                   | 5 300  | 563 000                            | -                      |
| ADA 765M | 650,0      | 11 000                   | 4 500  | 603 000                            | -                      |
| ADA 770M | 700,0      | 11 000                   | 4 000  | 642 000                            | -                      |
| ADA 775M | 750,0      | 11 000                   | 3 500  | 681 000                            | -                      |
| ADA 780M | 800,0      | 11 000                   | 3 100  | 721 000                            | -                      |

#### 安力定不可调速度控制器

| 型号            | (S)<br>缓冲行程<br>mm | F <sub>D</sub><br>每次最大吸收能量 |        | E <sub>1</sub> C<br>每小时吸收能量<br>Nm/C | 页码 |
|---------------|-------------------|----------------------------|--------|-------------------------------------|----|
|               |                   | 拉伸 N                       | 压缩 N   |                                     |    |
| DA 50M x 50   | 50,0              | 11 121                     | 11 121 | 565                                 | -  |
| DA 50M x 100  | 100,0             | 11 121                     | 11 121 | 1120                                | -  |
| DA 50M x 150  | 150,0             | 11 121                     | 11 121 | 1695                                | -  |
| DA 50M x 200  | 200,0             | 11 121                     | 11 121 | 2260                                | -  |
| DA 75M x 50   | 50,0              | 22 250                     | 22 250 | 1120                                | -  |
| DA 75M x 100  | 100,0             | 22 250                     | 22 250 | 2240                                | -  |
| DA 75M x 150  | 150,0             | 22 250                     | 22 250 | 3360                                | -  |
| DA 75M x 200  | 200,0             | 22 250                     | 22 250 | 4480                                | -  |
| DA 75M x 250  | 250,0             | 22 250                     | 22 250 | 5600                                | -  |
| TB 100M x 100 | 100,0             | 44 482                     | 44 482 | 4480                                | -  |
| TB 100M x 150 | 150,0             | 44 482                     | 44 482 | 6779                                | -  |

阻尼类型关键词:  
D - 固定单孔式阻尼  
C - 传统阻尼

P - 渐进式阻尼  
SC - 自补偿式阻尼



当输入参数变化或者没有明确定义时, 对于不同能量吸收的需要, 安力定可调液压系列产品提供了灵活的解决方案. 只需要简单的旋转调节旋钮, 即可以改变阻尼力的大小使其适应各种情况. 安力定为当今缓冲器市场提供了最多可调型缓冲器的型号以及安装附件.

安力定OEMXT系列装有非凸调节旋钮, 具有行程25-150mm的公制和英制螺纹结构. 为迎合竞争产品互换, 安力定低速系列LROEM大型系列系统可以控制速度低至0.08m/s. 而驱动力高达17790N, OEMXT和OEM大型系列产品完全可以就地维修.

### 性能及优点

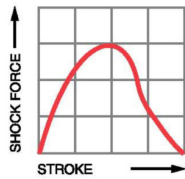
- 可调型设计, 可以根据需要“完美的调整”阻尼力大小, 并将数值锁定
- 可调参数, 使得安力定产品使用范围更广, 从低速型到高性能产品.
- 内孔设计, 可以在最有效的阻尼系数下, 减速性能良好, 取得在缓冲器领域中最小的反弹力效果.
- 从中型到大型的所有规格产品可以就地维修.
- 外螺纹缸体, 扩大散热面积, 安装更加灵活.
- 用户自定义的固定节流孔系列产品(CBOEM)可以满足特殊应用需要.
- 专用密封装置和特种液体油的结合, 可以提高标准的工作温度范围:  $(-10^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C})$  扩大到  $(-30^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C})$
- 各种精加工表面, 保持了原有材质外观, 提供最长久的抗腐蚀保护能力.
- ISO 认证标准, 产品运行可靠, 使用寿命长.

# 可调液压缓冲器

## OEM 系列

概述

### 安力定可调单节流孔缓冲器

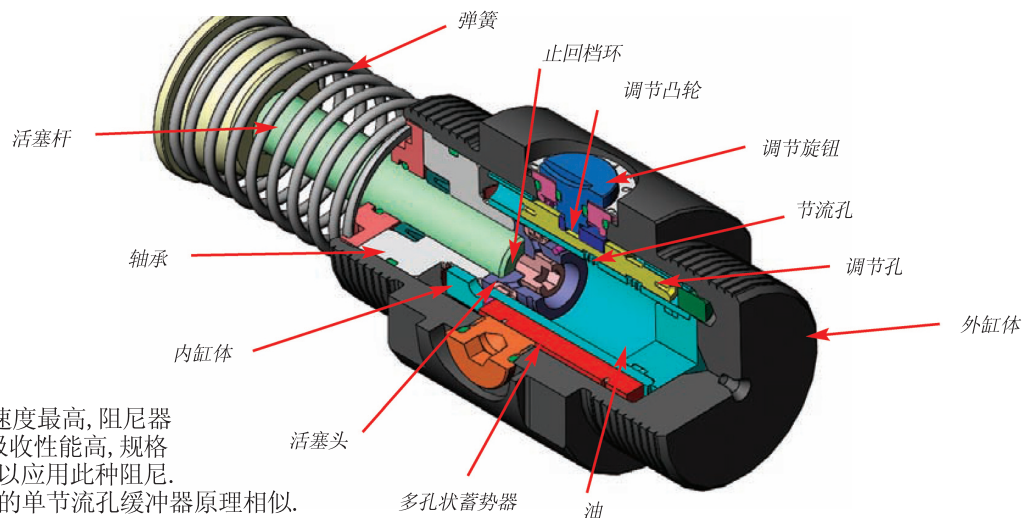
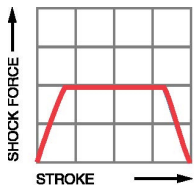


### 安力定可调单节流孔缓冲器

固定单孔式阻尼是通过整个缓冲行程中产生连续冲击力来实现直线减速。这种标准设计是最有效的，意味着在缓冲行程一定的情况下，可以吸收最多能量，产生最小振动力。可调缓冲器也具有这种类型阻尼。安力定单节流孔缓冲器通过旋转按钮调节钮，可以改变阻尼力大小。当旋转钮转到8时，阻尼力最大；相反，刻度调节至0时阻尼力最小。根据旋转方向，旋转调节旋钮可以增加或减少节流孔的空隙（孔口的大小）。

上图是可调单节流孔缓冲器的内部结构，当力作用于活塞杆时，止回球阀归位，阀门闭合，油被迫通过节流孔，被挤压出受压力的缓冲内缸，平稳流出，以控制移动负荷，使之减速。当负荷解除时，受压弹簧反弹复位到活塞头位置，止回球离开原位，阀门打开，使得活塞杆迅速伸张回位。在压缩和伸张过程中，多孔状蓄势器代替活塞杆施力时所损失的流体，没有蓄势器代替流体，闭合系统将被液压锁定。这是由于这类节流孔的设计产生的结果。

### 安力定可调多节流孔缓冲器



缓冲行程刚开始时，冲击速度最高，阻尼器此时阻尼力最大。此种缓冲器吸收性能高，规格小，经济实惠。可调缓冲器也可以应用此种阻尼。可调型多节流孔缓冲器与上述的单节流孔缓冲器原理相似。不同的是止回档环代替了止回球阀，调节栓代替了调节球阀。通过转动调节旋钮可调整阻尼器的阻尼力大小。当旋转刻度调节至8时，阻尼力最大；相反，刻度调节至0时，阻尼力最小。

旋转调节旋钮来转动调节凸轮的位置，以此来改变缸体中调节栓的位置，控制节流孔的开合。当节流孔闭合时，节流孔总面积减少，从而加强阻尼力。阻尼曲线不变，通过输入变化的参数，可调型缓冲器则相应改变设备的阻尼力。低速系列结构适应于控制速度至低于标准可调范围。



准确确定了缓冲器的各项数据后,即可确定它的可用调节设置范围。

1. 找出各个刻度(0-8)的冲击速度与各类型号产品减振曲线的交叉点。
2. 交点是当前刻度可承受的最大冲击速度值。当冲击速度值大于这个最高值时,会导致缓冲器超负荷。
3. 可用的调节设置范围是从0到第2点中提到的最大调节值。

举例: OEM 1.25M x 1

1. 冲击速度: 1,0 m/s
2. 交叉点: 调节设置5
3. 可用调节设置范围: 0 到 5

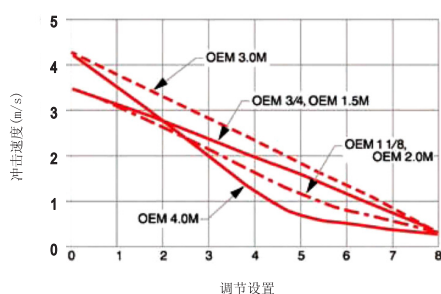
举例: (LR)OEMXT 2.0M x 2

1. 冲击速度: 0,5 m/s
2. 交叉点: 调节设置3
3. 可用调节设置范围: 0 到 3

可用调节设置范围

0 刻度时 阻尼力最低  
8刻度时 阻尼力最高

OEMXT 大型系列

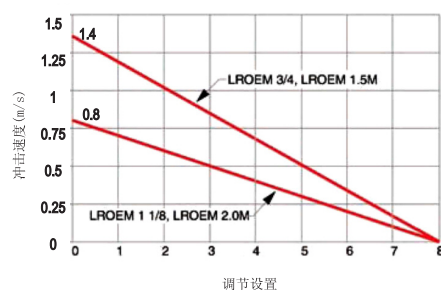


180度可调用螺丝钉固定  
OEM 3.0M - OEM 4.0M



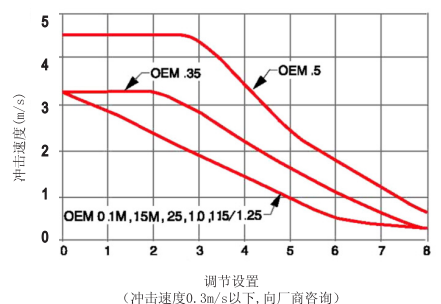
360度可调用螺丝钉固定  
OEMXT 1.5M and OEMXT 2.0M

(LR)OEMXT 大型系列



360度可调用螺丝钉固定  
(LR)OEMXT 1.5M and (LR)OEMXT 2.0M

镀镍  
小型系列

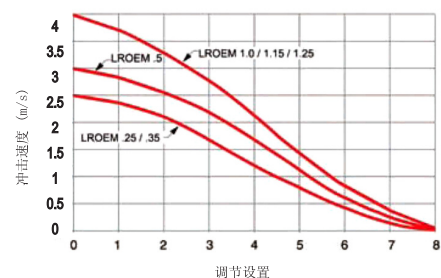


180度可调用螺丝钉固定  
OEM 0.1M - OEM 0.5M



360度可调用螺丝钉固定  
OEM 1.0M

镀镍  
小型系列



180度可调用螺丝钉固定  
(LR)OEM 0.15M - (LR)OEM 0.5M



360度可调用螺丝钉固定  
(LR)OEM 1.0M

缓冲器

10 - OEM 1.0M

数量

型号

- OEM, HP (可调型)
- LROEM (低速可调)
- CBOEM (固定型)
- AOEM/LRAOEM (可调型和低速可调型气/油罐 回复)
- CBAOEM (固定型气/油罐 回复)

B

活塞杆类型

- “ ” (无消音冒)
- “B” (带消音冒型号只用于 OEM 0. 1M, 0. 25M, 0. 35M, 0. 5M以及 1. 0M 系列产品)
- “CM” (U型夹安装)
- “CMS” (带弹簧U型夹安装)

Application Data

仅用于CBOEM和CBAOEM型号缓冲器.

- 垂直或水平方向运动重量
- 重量
- 冲击速度
- 推进力 (如需要)
- 其他 (温度或其他环境条件)
- 循环次数/小时

附件

例1

10 LR M42 x 1.5 锁环  
数量 (P/N F82940049)  
型号/部件号

例 2

5 UC 2940 消音帽  
数量 (P/N C92940079)  
型号/部件号

联络表格

传真: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

收件人: \_\_\_\_\_

公司名称: \_\_\_\_\_

**Enidine (安力定)** 联络表格可以使计算和选择缓冲器及阻尼器更加简单.

公司一收到这份联络表, 会立即就您的应用情况以及您适用的型号做详细分析, 并很快寄给您. (至于您所需要的设计方案, 安力定公司的代理商会与您洽谈.)

一般介绍

联系人: \_\_\_\_\_

部门/名称: \_\_\_\_\_

公司: \_\_\_\_\_

地址: \_\_\_\_\_

传真: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

生产的产品: \_\_\_\_\_

使用说明

运动方向 (选择一个):

- ☐ 水平 ☐ 垂直 ☐ 向上 ☐ 倾斜 角度 \_\_\_\_\_  
☐ 向下 ☐ 向上 高度 \_\_\_\_\_  
☐ 向下 (Kg)

☐ 水平旋转 ☐ 垂直旋转

重量 (最小/最大.): \_\_\_\_\_ (cycles/hour)

循环率 \_\_\_\_\_ (cycles/hour)

附加推动力 (如需要) \_\_\_\_\_ (N)

☐ 气缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar) 活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (mm)

☐ 液压缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar)

活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (Nm)

☐ 发动机 \_\_\_\_\_ (kW) 扭矩 \_\_\_\_\_ (Nm)

环境温度: \_\_\_\_\_ (° C)

其他环境因素: \_\_\_\_\_

使用缓冲器 (所有的数据来自缓冲器)

使用缓冲器的数量

冲击速度 (最小/最大) \_\_\_\_\_ (m/s)

要求的缓冲行程: \_\_\_\_\_ (mm)

负荷的加速度 \_\_\_\_\_ (m/s<sup>2</sup>)

使用速度控制器 (所有的数据来自速度控制器)

使用速度控制器的数量

控制方向: ☐ 拉伸 (T) ☐ 压缩 (C)

要求的阻尼行程: \_\_\_\_\_ (mm) 估算阻尼行程的时间 \_\_\_\_\_ (s)

估算阻尼控制时的速度 \_\_\_\_\_ (m/s)

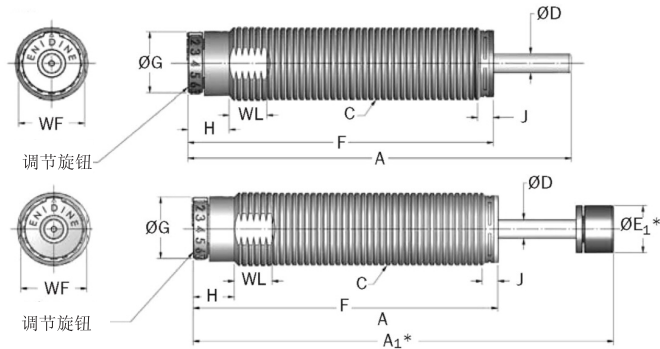


可调液压缓冲器  
OEM 小型系列

OEM 0.1M → (LR)OEM 1.0M 系列

技术资料

标准



注：A<sub>1</sub>和E<sub>1</sub>适用于附带消音罩的型号

| 型号              | (S)<br>缓冲行程<br>mm | 最佳<br>速度<br>m/s | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大冲击力<br>Force N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大推进力<br>N | 重量<br>g |
|-----------------|-------------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------|---------|------------------------------|---------|
|                 |                   |                 |                                    |                                      |                                    | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                              |         |
| OEM .1M (B)     | 7,0               | 0,3-3,30        | 6,0                                | 12 400                               | 1 220                              | 2,2     | 4,5     | 350                          | 28      |
| OEM .15M (B)    | 10,0              | 0,3-3,30        | 6,0                                | 19 000                               | 890                                | 3,5     | 7,5     | 350                          | 56      |
| OEM .25M (B)    | 10,0              | 0,3-3,30        | 6,0                                | 20 000                               | 890                                | 3,5     | 7,5     | 350                          | 56      |
| LROEM .25M (B)  | 10,0              | 0,08-1,30       | 6,0                                | 20 000                               | 890                                | 3,5     | 7,5     | 440                          | 56      |
| OEM .35M (B)    | 12,0              | 0,3-3,30        | 17,0                               | 34 000                               | 2 000                              | 4,5     | 9,8     | 530                          | 85      |
| LROEM .35M (B)  | 12,0              | 0,08-1,30       | 17,0                               | 34 000                               | 2 000                              | 4,5     | 9,8     | 890                          | 85      |
| OEM .5M (B)     | 12,7              | 0,3-4,50        | 28,0                               | 32 000                               | 3 500                              | 5,8     | 12,4    | 670                          | 141     |
| LROEM .5M (B)   | 12,7              | 0,08-1,30       | 28,0                               | 32 000                               | 3 500                              | 8,9     | 17,0    | 1 120                        | 141     |
| OEM 1.0M (B)    | 25,0              | 0,3-3,30        | 74,0                               | 70 000                               | 4 400                              | 13,0    | 27,0    | 1 330                        | 285     |
| OEM 1.0MF (B)   | 25,0              | 0,3-3,30        | 74,0                               | 70 000                               | 4 400                              | 13,0    | 27,0    | 1 330                        | 285     |
| LROEM 1.0M (B)  | 25,0              | 0,08-1,30       | 74,0                               | 70 000                               | 4 400                              | 13,0    | 27,0    | 2 016                        | 285     |
| LROEM 1.0MF (B) | 25,0              | 0,08-1,30       | 74,0                               | 70 000                               | 4 400                              | 13,0    | 27,0    | 2 016                        | 285     |

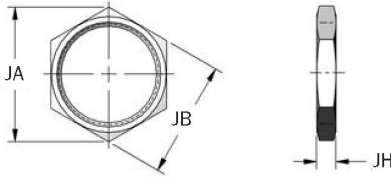
| 型号                | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | J<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|-------------------|---------|----------------------|-----------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| OEM 0.1M (B)      | 57,0    | 67,0                 | M10 x 1.0 | 3,0     | 8,6                  | 49,4    | 8,6     | 10,2    | —       | —        | —        |
| OEM 0.15M (B)     | 81,8    | 91,7                 | M12 x 1.0 | 3,3     | 8,6                  | 71,4    | 10,9    | 14,2    | —       | 11,0     | 9,7      |
| (LR)OEM .25M (B)  | 81,8    | 91,2                 | M14 x 1.5 | 3,3     | 11,2                 | 71,4    | 10,9    | 14,2    | —       | 12,0     | 12,7     |
| (LR)OEM .35M (B)  | 100,6   | 110,7                | M16 x 1.5 | 4,0     | 11,2                 | 87,4    | 11,2    | 14,5    | 0,5     | 14,0     | 12,7     |
| (LR)OEM .5M (B)   | 98,6    | 110,5                | M20 x 1.5 | 4,8     | 12,7                 | 84,1    | 16,0    | 17,0    | —       | 18,0     | 12,7     |
| (LR)OEM 1.0M (B)  | 130,0   | 142,7                | M27 x 3.0 | 6,4     | 15,7                 | 104,0   | 22,0    | 14,0    | 4,6     | 23,0     | 12,7     |
| (LR)OEM 1.0MF (B) | 130,0   | 142,7                | M25 x 1.5 | 6,4     | 15,7                 | 104,0   | 22,0    | 14,0    | 4,6     | 23,0     | 12,7     |

注意：1. 所有缓冲器在动能大于或等于其每次最大额定吸收能量的5%时，均能满意的起作用。小于5%时应选用小一级型号。  
2. 至于固定附件，请参看 22-23页。  
3. (B) 指的是带消音罩缓冲器，帽不能加在非帽缓冲器上，同时也不能将OEM0.1M的帽移到OEM1.0M的型号上去

# 可调液压缓冲器 OEM 小型系列

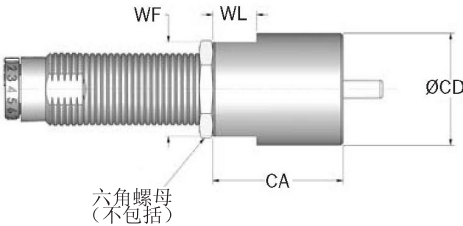
OEM 0.1M → (LR)OEM 1.0M 系列

## 六角螺母 (JN)



| 型号           | 部件号        | 缓冲器型号<br>mm       | JA<br>mm | JB<br>mm | JH<br>g | 重量 |
|--------------|------------|-------------------|----------|----------|---------|----|
| JN M10 x 1   | J24421035  | OEM 0.1M (B)      | 15,0     | 13,0     | 3,2     | 2  |
| JN M12 x 1   | J25588035  | OEM .15M (B)      | 17,0     | 15,0     | 4,0     | 2  |
| JN M14 x 1.5 | J23935035  | (LR)OEM .25M (B)  | 19,7     | 17,0     | 4,0     | 3  |
| JN M16 x 1.5 | J230844167 | (LR)OEM .35M (B)  | 20,0     | 19,0     | 6,0     | 5  |
| JN M20 x 1.5 | J22646035  | (LR)OEM .5M (B)   | 27,7     | 24,0     | 4,6     | 9  |
| JN M27 x 3   | J22587035  | (LR)OEM 1.0M (B)  | 37,0     | 32,0     | 4,6     | 15 |
| JN M25 x 1.5 | J23004035  | (LR)OEM 1.0MF (B) | 37,0     | 32,0     | 4,6     | 15 |

## 定位套 (SC)



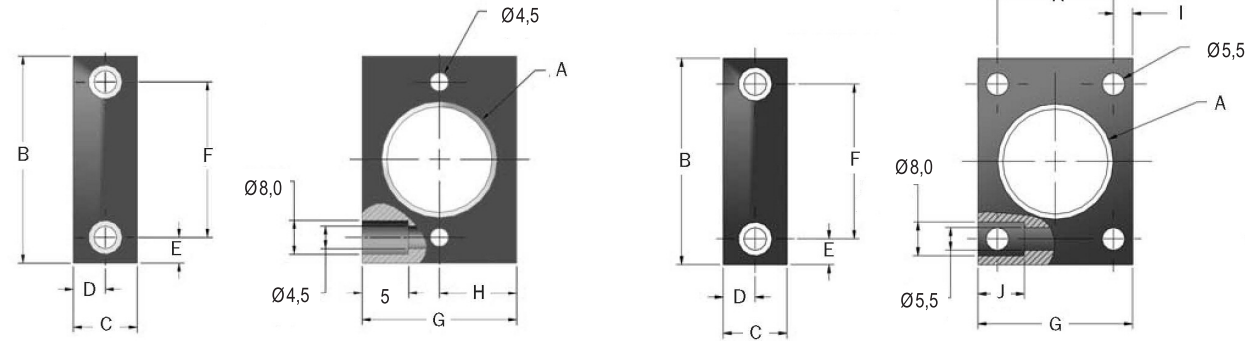
| 型号             | 部件号        | 缓冲器型号             | CA<br>mm | CD<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm | 重量<br>g |
|----------------|------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| △ SC M10 x 1   | M98921171  | OEM 0.1M (B)      | 19,0     | 14,0     | —        | —        | 11      |
| △ SC M12 x 1   | M930289171 | OEM 0.15M (B)     | 19,0     | 16,0     | 14,0     | 9,0      | 14      |
| △ SC M14 x 1.5 | M930281171 | (LR)OEM .25M (B)  | 25,4     | 19,0     | 19,0     | 12,0     | 28      |
| △ SC M16 x 1.5 | M99018199  | (LR)OEM .35M (B)  | 25,4     | 19,0     | —        | —        | 28      |
| △ SC M20 x 1.5 | M930282171 | (LR)OEM .5M (B)   | 38,0     | 25,4     | 22,0     | 12,0     | 63      |
| △ SC M27 x 3   | M930283171 | (LR)OEM 1.0M (B)  | 50,8     | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |
| △ SC M25 x 1.5 | M930284171 | (LR)OEM 1.0MF (B) | 50,8     | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |

注意: 无标准货期请与Enidine公司联系

## 通用固定法兰 (UF)

UF M10 x 1 → UF M16 x 1,5

UF M20 x 1,5 → UF M27 x 3



| 型号             | 部件号       | 缓冲器型号             | A<br>mm   | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | I<br>mm | J<br>mm | K<br>mm |
|----------------|-----------|-------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| △ UF M10 x 1   | U16363189 | OEM 0.1M (B)      | M10 x 1   | 38,0    | 12,0    | 6,0     | 6,0     | 25,5    | 25,0    | 12,5    | —       | 5       | —       |
| △ UF M12 x 1   | U15588189 | OEM .15M (B)      | M12 x 1   | 38,0    | 12,0    | 6,0     | 6,0     | 25,5    | 25,0    | 12,5    | —       | 5       | —       |
| △ UF M14 x 1.5 | U13935143 | (LR)OEM .25M (B)  | M14 x 1,5 | 45,0    | 16,0    | 8,0     | 5,0     | 35,0    | 30,0    | 15,0    | —       | 5       | —       |
| △ UF M16 x 1.5 | U19018143 | (LR)OEM .35M (B)  | M16 x 1,5 | 45,0    | 16,0    | 8,0     | 5,0     | 35,0    | 30,0    | 15,0    | —       | —       | —       |
| △ UF M20 x 1.5 | U12646143 | (LR)OEM .5M (B)   | M20 x 1,5 | 48,0    | 16,0    | 8,0     | 6,5     | 35,0    | 35,0    | —       | 4,75    | 11,4    | 25,5    |
| △ UF M25 x 1.5 | U12584143 | (LR)OEM 1.0MF (B) | M25 x 5   | 48,0    | 16,0    | 8,0     | 6,5     | 35,0    | 35,0    | —       | 4,75    | 11,4    | 25,5    |
| △ UF M27 x 3   | U12587143 | (LR)OEM 1.0M (B)  | M27 X 3   | 48,0    | 16,0    | 8,0     | 6,5     | 35,0    | 35,0    | —       | 4,75    | 11,4    | 25,5    |

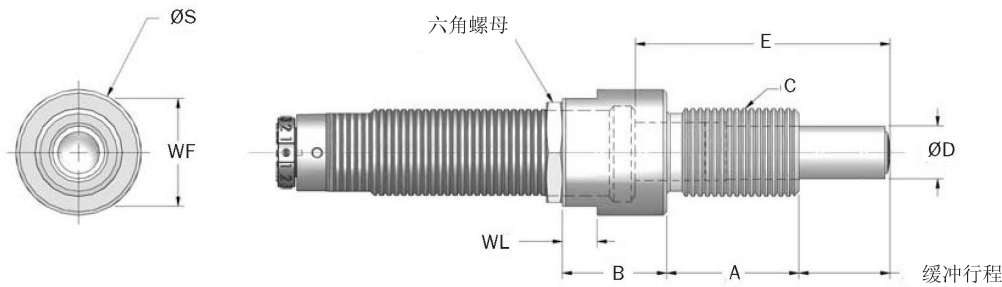
注意: 无标准货期请与Enidine公司联系.

可调液压缓冲器  
OEM 小型系列

OEM 0.1M → OEM 1.0M 系列  
侧负荷适配器 (SLA)

附件

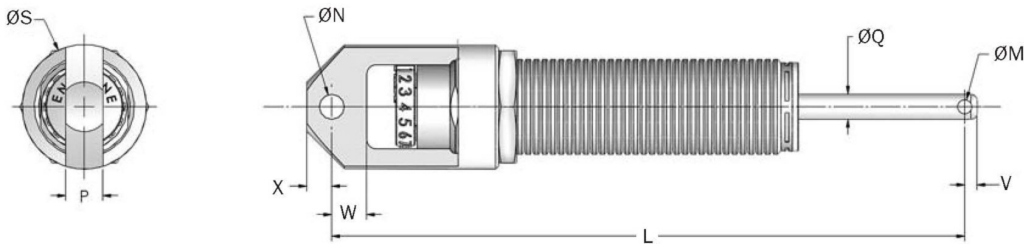
可调系列



| 型号         | 部件号       | 缓冲器型号         | 缓冲行程 | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | S<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|------------|-----------|---------------|------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|
| SLA 10MF   | SLA 33457 | OEM 0.1M      | 6,4  | 12      | 11      | —         | 5       | 21,9    | 13      | 11       | 4,0      |
| SLA 12MF   | SLA 33299 | OEM .15M      | 10,0 | 18      | 14      | —         | 6       | 32,4    | 16      | 13       | 7,0      |
| △ SLA 14MC | SLA 34756 | (LR)OEM .25M  | 10,0 | 18      | 16      | M14 x 1,5 | 8       | 34,3    | 18      | 15       | 7,0      |
| SLA 16 MF  | SLA 34757 | (LR)OEM .35M  | 12,7 | 20      | 16      | M16 x 1   | 8       | 39,2    | 20      | 17       | 7,0      |
| SLA 20 MF  | SLA 33262 | (LR)OEM .5M   | 12,7 | 24      | 14      | M20 x 1,5 | 11      | 41,5    | 25      | 22       | 7,0      |
| SLA 25 MF  | SLA 33263 | (LR)OEM 1.0MF | 25,0 | 38      | 30      | M25 x 1,5 | 15      | 73,2    | 36      | 32       | 10,0     |
| SLA 27 MC  | SLA 33296 | (LR)OEM 1.0M  | 25,0 | 38      | 30      | M27 x 3   | 15      | 73,2    | 36      | 32       | 10,0     |

注意: 1. 最大侧负荷角度为 30° .  
2. △ = 无标准货期, 请联系Enidine公司

U型夹安装



| 型号             | (S)<br>缓冲行程<br>mm | L<br>mm | M<br>+010/-000<br>mm | N<br>+010/-000<br>mm | P<br>+000/-010<br>mm | Q<br>mm | S<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | X<br>mm | 重量<br>g |
|----------------|-------------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| △ OEM 1.0M CMS | 25                | 162,1   | 3,58<br>+0,13/0      | 6,02<br>+0,13/0      | 9,5<br>0/-0,3        | 6,4     | 31,8    | 3,2     | 9,0     | 6,4     | 394     |

Notes: 1. 最大侧负荷角度为 30° .  
2. △ = 无标准货期, 请联系Enidine公司

可调液压缓冲器

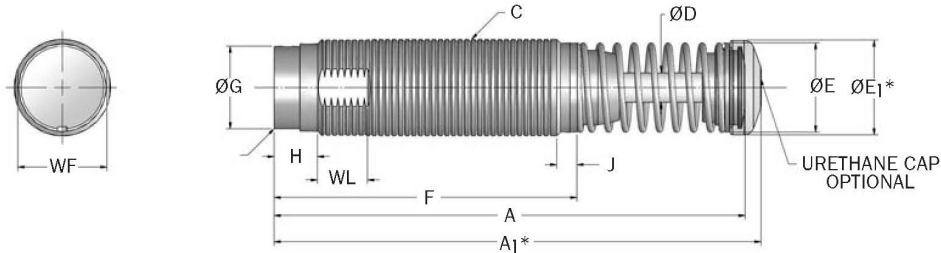
OEM 小型系列

OEM 1.15M → (LR)OEM 1.25M 系列

技术参数

标准

可调系列



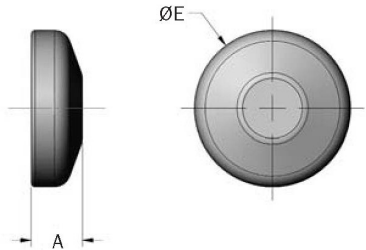
注：A<sub>1</sub>和 E<sub>1</sub> 适用于附带消音帽型号

| 型号                  | (S)<br>缓冲行程<br>mm | 最佳<br>速度<br>范围<br>m/s | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>Max.<br>最大冲击力<br>Force N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>g |
|---------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|---------|---------|----------------------------------|---------|
|                     |                   |                       |                                    |                                      |                                            | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |         |
| △ OEM 1.15M x 1     | 25,0              | 0,3-3,30              | 195,0                              | 75 700                               | 11 120                                     | 56,0    | 89,0    | 2 220                            | 482     |
| △ (LR)OEM 1.15M x 1 | 25,0              | 0,08-2,0              | 195,0                              | 75 700                               | 11 120                                     | 56,0    | 89,0    | 3 335                            | 482     |
| △ OEM 1.15M x 2     | 50,0              | 0,3-3,30              | 385,0                              | 98 962                               | 11 120                                     | 31,0    | 89,0    | 2 220                            | 708     |
| △ (LR)OEM 1.15M x 2 | 50,0              | 0,8-2,0               | 385,0                              | 98 962                               | 11 120                                     | 31,0    | 89,0    | 3 335                            | 708     |
| OEM 1.25M x 1       | 25,0              | 0,3-3,30              | 195,0                              | 91 000                               | 11 120                                     | 56,0    | 89,0    | 2 220                            | 567     |
| (LR)OEM 1.25M x 1   | 25,0              | 0,8-2,0               | 195,0                              | 91 000                               | 11 120                                     | 56,0    | 89,0    | 3 335                            | 567     |
| OEM 1.25M x 2       | 50,0              | 0,3-3,30              | 385,0                              | 111 400                              | 11 120                                     | 31,0    | 89,0    | 2 220                            | 737     |
| (LR)OEM 1.25M x 2   | 50,0              | 0,8-2,0               | 385,0                              | 111 400                              | 11 120                                     | 31,0    | 89,0    | 3 335                            | 737     |

| 型号                  | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | J<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|---------------------|---------|----------------------|-----------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| △ (LR)OEM 1.15M x 1 | 150,0   | 155,5                | M33 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 97,0    | 28,0    | 14,0    | 5,3     | 30,0     | 16,0     |
| △ (LR)OEM 1.15M x 2 | 217,0   | 222,0                | M33 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 138,0   | 28,0    | 14,0    | 5,3     | 30,0     | 16,0     |
| (LR)OEM 1.25M x 1   | 150,0   | 155,5                | M36 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 97,0    | 28,0    | 14,0    | 5,3     | 33,0     | 16,0     |
| (LR)OEM 1.25M x 2   | 217,0   | 222,0                | M36 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 138,0   | 28,0    | 14,0    | 5,3     | 33,0     | 16,0     |

- 注意：1. 所有缓冲器在动能大于或等于其每次最大额定吸收能量的5%时，均能满意的起作用. 小于5%时应选用小一级型号。  
2. 至于固定附件，请参看 25-26页。  
3. 从OEM 1.15M x 1 到OEM 1.25M x 2型号均备有消音帽。  
4. △= 无标准货期，请联系Enidine公司。

消音帽 (USC)



| 型号      | 部件号       | 缓冲器<br>型号          | A<br>mm | E<br>mm | 重量<br>g |
|---------|-----------|--------------------|---------|---------|---------|
| UC 8609 | C98609079 | (LR)OEM 1.15/1.25M | 10,0    | 30,5    | 6       |

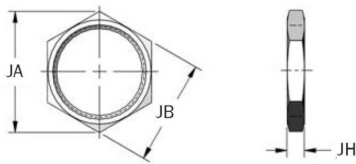


可调液压缓冲器  
OEM 小型系列

附件

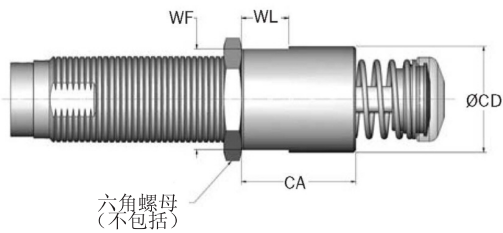
OEM 1.15M → OEM 1.25M 系列

六角螺母 (JN)



| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref  | JA<br>mm | JB<br>mm | JH<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|---------------|----------|----------|----------|---------|
| JN M33 x 1.5 | J28609035 | (LR)OEM 1.15M | 47,3     | 41,0     | 6,4      | 27      |
| JN M36 x 1.5 | J23164035 | (LR)OEM 1.25M | 47,3     | 41,0     | 6,4      | 27      |

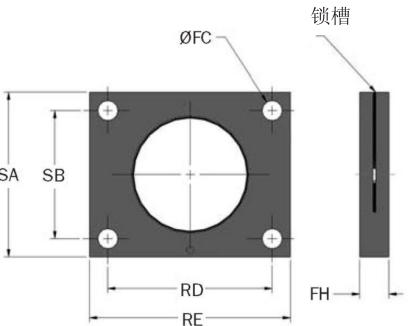
定位套 (SC)



| 型号                    | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref | CA<br>mm | CD<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm | 重量<br>g |
|-----------------------|------------|--------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| △ SC M33 x 1.5        | M921049171 | OEM 1.15M    | 44,5     | 38,1     | 30,0     | 16,0     | 215     |
| △ SC M36 x 1.5        | M930285171 | OEM 1.25M    | 63,5     | 43,0     | 41,0     | 18,0     | 210     |
| △ SC M25 x 2 x 1.56   | M930288171 | HP 110 MC    | 50,8     | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |
| △ SC M25 x 1.5 x 1.56 | M931291171 | HP 110 MF    | 50,8     | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |

注意：1. “S” 带弹簧  
2. △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司

矩形法兰 (RF)

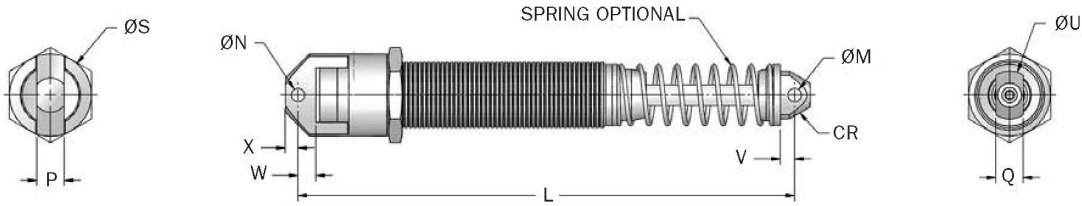


| 型号           | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref  | FC<br>mm | FH<br>mm | RD<br>mm | RE<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | Size<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|---------|
| RF M33 x 1.5 | N121049141 | (LR)OEM 1.15M | 5,5      | 9,5      | 41,3     | 50,8     | 44,5     | 28,6     | M5         | 30      |
| RF M36 x 1.5 | N121293129 | (LR)OEM 1.25M | 5,5      | 9,5      | 41,3     | 58,8     | 44,5     | 28,6     | M5         | 30      |

可调液压缓冲器  
OEM 小型系列

OEM 1.15M → OEM 1.25M 系列

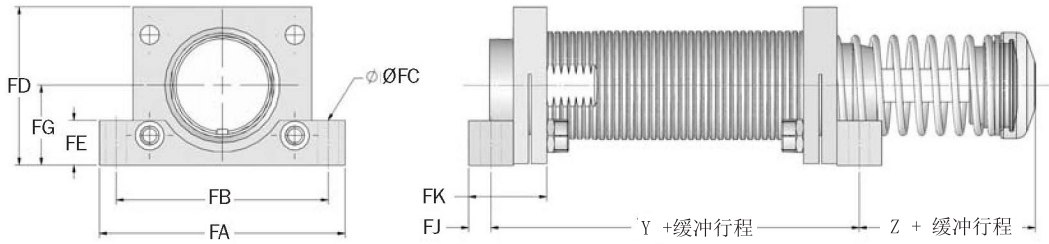
U型夹安装



| 型号                       | S<br>缓冲行程<br>mm | L<br>mm | M<br>mm         | N<br>mm         | P<br>mm        | Q<br>mm        | S<br>mm | T<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | X<br>mm | CR<br>mm | 重量<br>g |
|--------------------------|-----------------|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| Δ(LR)OEM 1.15 x 1 CM (S) | 25              | 163,6   | 6,02<br>+0,13/0 | 6,02<br>+0,13/0 | 12,7<br>0/-0,3 | 12,7<br>0/-0,3 | 38,1    | 22,3    | 6,0     | 8,3     | 6,0     | 10,0     | 725     |
| Δ(LR)OEM 1.15 x 2 CM (S) | 50              | 230,4   | 6,02<br>+0,13/0 | 6,02<br>+0,13/0 | 12,7<br>0/-0,3 | 12,7<br>0/-0,3 | 38,1    | 22,3    | 6,0     | 8,3     | 6,0     | 10,0     | 861     |
| Δ(LR)OEM 1.25 x 1 CM (S) | 25              | 163,6   | 6,02<br>+0,13/0 | 6,02<br>+0,13/0 | 12,7<br>0/-0,3 | 12,7<br>0/-0,3 | 38,1    | 22,3    | 6,0     | 8,3     | 6,0     | 10,0     | 725     |
| Δ(LR)OEM 1.25 x 2 CM (S) | 50              | 230,4   | 6,02<br>+0,13/0 | 6,02<br>+0,13/0 | 12,7<br>0/-0,3 | 12,7<br>0/-0,3 | 38,1    | 22,3    | 6,0     | 8,3     | 6,0     | 10,0     | 861     |

注意: 1. “S” 带弹簧  
2. Δ = 无标准交期, 请联系Enidine公司

脚座安装



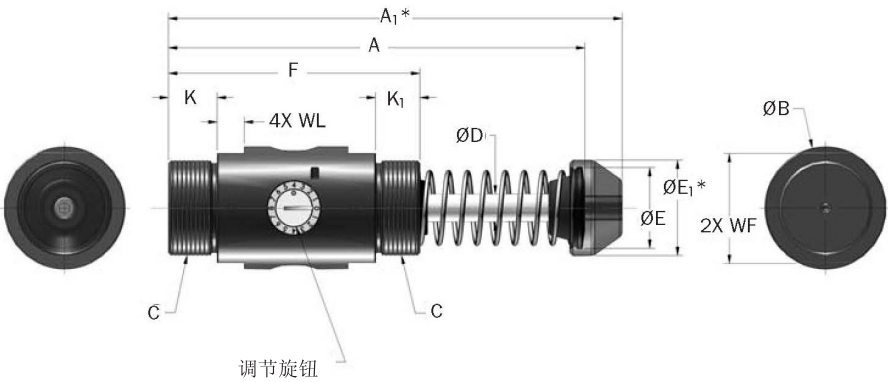
| 型号           | 部件号        | 缓冲器型          | Y<br>mm | Z<br>mm | FA<br>mm | FB<br>mm | FC<br>mm | FD<br>mm | FE<br>mm | FG<br>mm | FJ<br>mm | FK<br>mm | Bolt<br>Size<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|------------|---------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--------------------|---------|
| FM M33 x 1.5 | 2F21049306 | (LR)OEM 1.15M | 56,6    | 31,8    | 70,0     | 60,3     | 6,0      | 44,5     | 12,7     | 22,7     | 6,4      | 22,2     | M5                 | 100     |
| FM M36 x 1.5 | 2F21293306 | (LR)OEM 1.25M | 56,6    | 31,8    | 70,0     | 60,3     | 6,0      | 44,5     | 12,7     | 22,7     | 6,4      | 22,2     | M5                 | 100     |

可调液压缓冲器  
OEMXT 中型系列

OEMXT 3/4 → (LR) OEMXT 1.5M 系列

技术参数

标准



注：A<sub>1</sub>和 E<sub>1</sub> 适用于带消音帽

| 型号                 | (S)<br>缓冲行程<br>mm | 最佳<br>速度<br>范围<br>m/s | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量 Nm/hr | F <sub>p</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>Kg |
|--------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|----------|
|                    |                   |                       |                                    |                                       |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |          |
| OEMXT 3/4 x 1      | 25,0              | 0,3-3,5               | 425                                | 126 000                               | 20 000                           | 48      | 68      | 2 890                            | 1,2      |
| (LR)OEMXT 3/4 x 1  | 25,0              | 0,08-1,3              | 425                                | 126 000                               | 20 000                           | 48      | 68      | 6 660                            | 1,2      |
| OEMXT 3/4 x 2      | 50,0              | 0,3-3,5               | 850                                | 167 000                               | 20 000                           | 29      | 68      | 2 890                            | 1,7      |
| (LR)OEMXT 3/4 x 2  | 50,0              | 0,08-1,3              | 850                                | 167 000                               | 20 000                           | 48      | 85      | 6 660                            | 1,7      |
| OEMXT 3/4 x 3      | 75,0              | 0,3-3,5               | 1 300                              | 201 000                               | 20 000                           | 29      | 85      | 2 890                            | 2,1      |
| OEMXT 1.5M x 1     | 25,0              | 0,3-3,5               | 425                                | 126 000                               | 20 000                           | 48      | 68      | 2 890                            | 1,2      |
| (LR)OEMXT 1.5M x 1 | 25,0              | 0,08-1,3              | 425                                | 126 000                               | 20 000                           | 48      | 68      | 6 660                            | 1,2      |
| OEMXT 1.5M x 2     | 50,0              | 0,3-3,5               | 850                                | 167 000                               | 20 000                           | 29      | 68      | 2 890                            | 1,7      |
| (LR)OEMXT 1.5M x 2 | 50,0              | 0,08-1,3              | 850                                | 167 000                               | 20 000                           | 48      | 85      | 6 660                            | 1,7      |
| OEMXT 1.5M x 3     | 75,0              | 0,3-3,5               | 1 300                              | 201 000                               | 20 000                           | 29      | 85      | 2 890                            | 2,1      |

| 型号                 | C<br>Thread   | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | B<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | K<br>mm | K <sub>1</sub><br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|--------------------|---------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|----------------------|----------|----------|
| (LR)OEMXT 3/4 x 1  | 1 3/4 - 12 UN | 144     | 162                  | 58      | 13      | 38      | 44                   | 92      | 23      | 21                   | 40,5     | 19       |
| (LR)OEMXT 3/4 x 2  | 1 3/4 - 12 UN | 195     | 213                  | 58      | 13      | 38      | 44                   | 118     | 23      | 21                   | 40,5     | 19       |
| (LR)OEMXT 3/4 x 3  | 1 3/4 - 12 UN | 246     | 264                  | 58      | 13      | 38      | 44                   | 143     | 23      | 21                   | 40,5     | 19       |
| (LR)OEMXT 1.5M x 1 | M42 x 1,5     | 144     | 162                  | 58      | 13      | 38      | 44                   | 92      | 23      | 21                   | 40,5     | 19       |
| (LR)OEMXT 1.5M x 2 | M42 x 1,5     | 195     | 213                  | 58      | 13      | 38      | 44                   | 118     | 23      | 21                   | 40,5     | 19       |
| (LR)OEMXT 1.5M x 3 | M42 x 1,5     | 246     | 264                  | 58      | 13      | 38      | 44                   | 143     | 23      | 21                   | 40,5     | 19       |

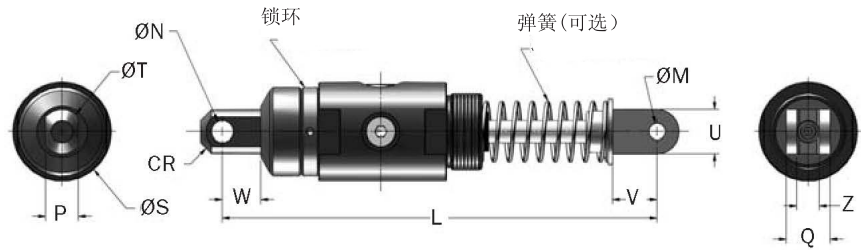
可调液压缓冲器  
OEMXT 中型系列

OEMXT 3/4 → (LR)OEMXT 1.5M 系列

U型夹安装

附件

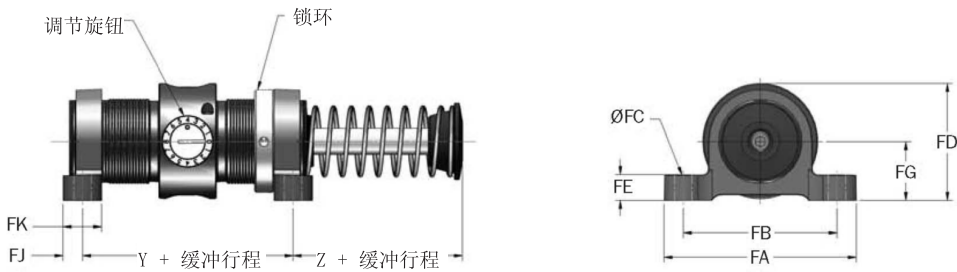
可调系列



| 型号                         | (S)<br>缓冲<br>行程mm | L<br>mm | M<br>mm         | N<br>mm          | P<br>mm        | Q<br>mm | S<br>mm | T<br>mm | U<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | Z<br>mm         | CR<br>mm | 重量<br>kg |
|----------------------------|-------------------|---------|-----------------|------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|----------|----------|
| △(LR)OEMXT 3/4 x 1 CM (S)  | 25                | 199,0   | 9,60<br>+0,25/0 | 12,70<br>+0,25/0 | 19,0<br>0/-0,3 | 25,4    | 51,0    | 25,4    | 25,0    | 26,0    | 22,0    | 12,9<br>+0,5/-0 | 14,3     | 1,59     |
| △(LR)OEMXT 1.5M x 1 CM (S) | 25                | 199,0   | 9,60<br>+0,25/0 | 12,70<br>+0,25/0 | 19,0<br>0/-0,3 | 25,4    | 51,0    | 25,4    | 25,0    | 26,0    | 22,0    | 12,9<br>+0,5/-0 | 14,3     | 1,59     |
| △(LR)OEMXT 3/4 x 2 CM (S)  | 50                | 250,0   | 9,60<br>+0,25/0 | 12,70<br>+0,25/0 | 19,0<br>0/-0,3 | 25,4    | 51,0    | 25,4    | 25,0    | 26,0    | 22,0    | 12,9<br>+0,5/-0 | 14,3     | 1,7      |
| △(LR)OEMXT 1.5M x 2 CM (S) | 50                | 250,0   | 9,60<br>+0,25/0 | 12,70<br>+0,25/0 | 19,0<br>0/-0,3 | 25,4    | 51,0    | 25,4    | 25,0    | 26,0    | 22,0    | 12,9<br>+0,5/-0 | 14,3     | 1,7      |
| △OEMXT 3/4 x 3 CM (S)      | 75                | 300,0   | 9,60<br>+0,25/0 | 12,70<br>+0,25/0 | 19,0<br>0/-0,3 | 25,4    | 51,0    | 25,4    | 25,0    | 26,0    | 22,0    | 12,9<br>+0,5/-0 | 14,3     | 1,95     |
| △OEMXT 1.5M x 3 CM (S)     | 75                | 300,0   | 9,60<br>+0,25/0 | 12,70<br>+0,25/0 | 19,0           | 25,4    | 51,0    | 25,4    | 25,0    | 26,0    | 22,0    | 12,9<br>+0,5/-0 | 14,3     | 1,95     |

- 注: 1. “S” 带弹簧  
2. △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司

脚座安装

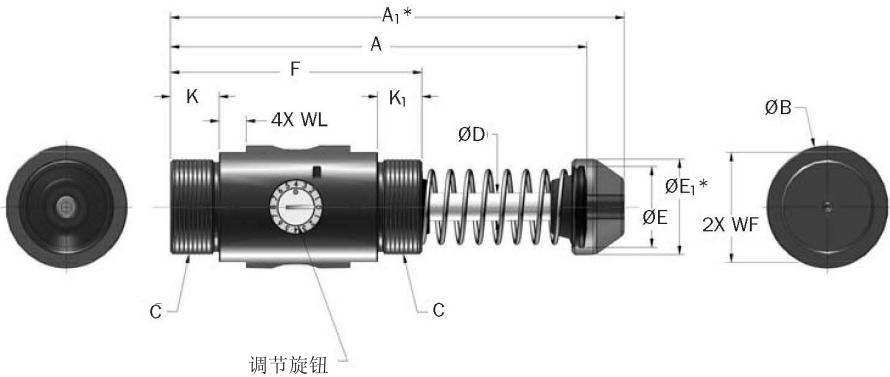


| 型号           | 部件号     | 缓冲器型号<br>Ref | Y<br>mm | Z<br>mm | FA<br>mm | FB<br>mm | FC<br>mm | FD<br>mm | FE<br>mm | FG<br>mm | FJ<br>mm | FK<br>mm | 尺寸<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|---------|--------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| FM 1 3/4-12  | 2FE2940 | (LR)OEM 3/4  | 60,5    | 26,9    | 95,3     | 76,2     | 8,6      | 55,0     | 12,7     | 29,5     | 9,7      | 19,1     | M8       | 370     |
| FM M42 x 1,5 | 2F2940  | (LR)OEM 1.5M | 60,5    | 26,9    | 95,3     | 76,2     | 8,6      | 55,0     | 12,7     | 29,5     | 9,7      | 19,1     | M8       | 370     |

可调液压缓冲器  
OEMXT中型系列

技术参数

OEMXT 1-1/8 → (LR)OEMXT 2.0M 系列  
标准



注：A<sub>1</sub>和E<sub>1</sub> 适用于带消音罩。

| 型号                  | (S)<br>缓冲行程<br>mm | 最佳<br>速度<br>范围<br>m/s | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量 Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量 Nm/hr | F <sub>p</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>Kg |
|---------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|----------|
|                     |                   |                       |                                     |                                       |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |          |
| △ LROEMXT 1 1/8 x 1 | 25,0              | 0,08-1,35             | 1 130                               | 226 000                               | 51 000                           | 115     | 155     | 17 760                           | 2,1      |
| OEMXT 1 1/8 x 2     | 50,0              | 0,3-3,5               | 2 260                               | 271 000                               | 51 000                           | 75      | 155     | 6 660                            | 3,6      |
| LROEMXT 1 1/8 x 2   | 50,0              | 0,08-1,35             | 2 260                               | 271 000                               | 51 000                           | 75      | 155     | 17 760                           | 3,6      |
| OEMXT 1 1/8 x 4     | 100,0             | 0,3-3,5               | 4 520                               | 362 000                               | 51 000                           | 70      | 160     | 6 660                            | 4,9      |
| OEMXT 1 1/8 x 6     | 150,0             | 0,3-3,5               | 6 780                               | 421 000                               | 51 000                           | 90      | 284     | 6 660                            | 6,4      |
| △ LROEMXT 2.0M x 1  | 25,0              | 0,08-1,35             | 1 130                               | 226 000                               | 51 000                           | 115     | 155     | 17 760                           | 2,1      |
| OEMXT 2.0M x 2      | 50,0              | 0,3-3,5               | 2 260                               | 271 000                               | 51 000                           | 75      | 155     | 6 660                            | 3,6      |
| LROEMXT 2.0M x 2    | 50,0              | 0,08-1,35             | 2 260                               | 271 000                               | 51 000                           | 75      | 155     | 17 760                           | 3,6      |
| OEMXT 2.0M x 4      | 100,0             | 0,3-3,5               | 4 520                               | 362 000                               | 51 000                           | 70      | 160     | 6 660                            | 4,9      |
| OEMXT 2.0M x 6      | 150,0             | 0,3-3,5               | 6 780                               | 421 000                               | 51 000                           | 90      | 284     | 6 660                            | 6,4      |

注：△ = 无标准交期，请联系Enidine公司

| 型号                  | C<br>mm       | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | B<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | K<br>mm | K <sub>1</sub><br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|---------------------|---------------|---------|----------------------|---------|---------|---------|----------------------|---------|---------|----------------------|----------|----------|
| △ LROEMXT 1 1/8 x 1 | 2 1/2 - 12 UN | 175     | 192                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 114     | 26      | 26                   | 70       | 25       |
| LROEMXT 1 1/8 x 2   | 2 1/2 - 12 UN | 226     | 243                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 140     | 26      | 26                   | 70       | 25       |
| OEMXT 1 1/8 x 4     | 2 1/2 - 12 UN | 328     | 345                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 191     | 26      | 26                   | 70       | 25       |
| OEMXT 1 1/8 x 6     | 2 1/2 - 12 UN | 456     | 473                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 241     | 26      | 26                   | 70       | 25       |
| △ LROEMXT 2.0M x 1  | M64 x 2,0     | 175     | 192                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 114     | 26      | 26                   | 70       | 25       |
| (LR)OEMXT 2.0M x 2  | M64 x 2,0     | 226     | 243                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 140     | 26      | 26                   | 70       | 25       |
| OEMXT 2.0M x 4      | M64 x 2,0     | 328     | 345                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 191     | 26      | 26                   | 70       | 25       |
| OEMXT 2.0M x 6      | M64 x 2,0     | 456     | 473                  | 77      | 19      | 50      | 57                   | 241     | 26      | 26                   | 70       | 25       |

注：△ = 无标准交期，请联系Enidine公司。

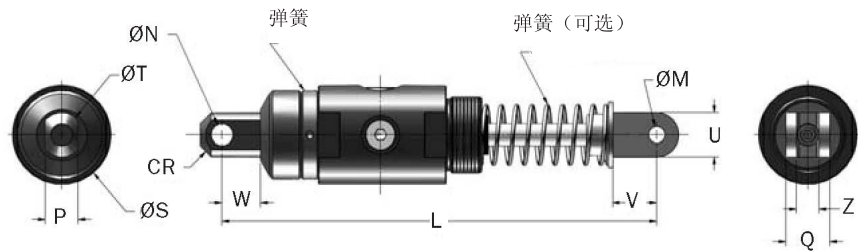


可调液压缓冲器  
OEMXT 中型系列附件

OEMXT 1-1/8 → (LR)OEMXT 2.0M 系列

附件

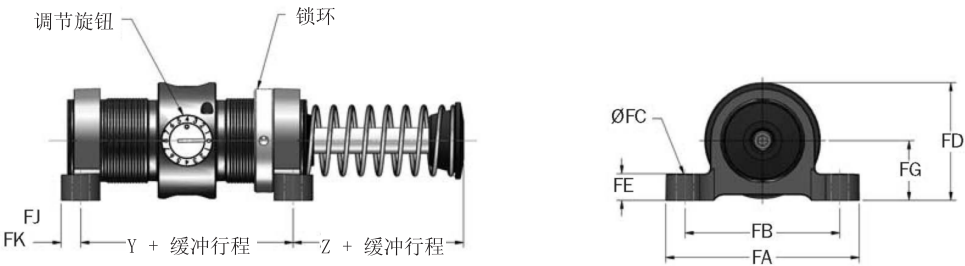
U型夹安装



| 型号                           | (S)<br>缓冲<br>行程mm | L<br>mm | M<br>mm          | N<br>mm          | P<br>mm        | Q<br>mm | S<br>mm | T<br>mm | U<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | Z<br>mm          | CR<br>mm | 重量<br>kg |
|------------------------------|-------------------|---------|------------------|------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|----------|----------|
| Δ (LR)OEMXT 1 1/8 x 2 CM (S) | 50                | 306,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 16,0    | 73,0    | 38,0    | 38,0    | 36,0    | 26,0    | 38,0<br>+0,5/0,0 | 23,0     | 5,30     |
| Δ (LR)OEMXT 2.0M x 2 CM (S)  | 50                | 306,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 16,0    | 73,0    | 38,0    | 38,0    | 36,0    | 26,0    | 38,0<br>+0,5/0,0 | 23,0     | 5,30     |
| Δ OEMXT 1 1/8 x 4 CM (S)     | 100               | 408,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 16,0    | 73,0    | 38,0    | 38,0    | 36,0    | 26,0    | 38,0<br>+0,5/0,0 | 23,0     | 6,08     |
| Δ OEMXT 2.0M x 4 CM (S)      | 100               | 408,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 16,0    | 73,0    | 38,0    | 38,0    | 36,0    | 26,0    | 38,0<br>+0,5/0,0 | 23,0     | 6,08     |
| Δ OEMXT 1 1/8 x 6 CM (S)     | 150               | 537,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 16,0    | 73,0    | 38,0    | 38,0    | 36,0    | 26,0    | 38,0<br>+0,5/0,0 | 23,0     | 7,39     |
| Δ OEMXT 2.0M x 6 CM (S)      | 150               | 537,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 16,0    | 73,0    | 38,0    | 38,0    | 36,0    | 26,0    | 38,0<br>+0,5/0,0 | 23,0     | 7,39     |

- 注：1. “S” 带弹簧。  
2. Δ = 无标准交期，请联系Enidine公司。

脚座安装



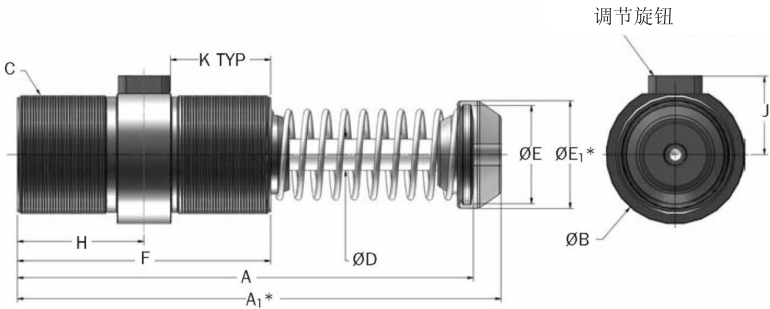
| 型号            | 部件号     | 缓冲器型号<br>Ref  | Y<br>mm | Z<br>mm | FA<br>mm | FB<br>mm | FC<br>mm | FD<br>mm | FE<br>mm | FG<br>mm | FJ<br>mm | FK<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>kg | 标签 |
|---------------|---------|---------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|----|
| FM 2 1/2 x 12 | 2FE3010 | (LR)OEM 1 1/8 | 76,2    | 39,6    | 143,0    | 124,0    | 10,4     | 89,7     | 16,0     | 44,5     | 11,2     | 22,4     | M10            | 1.08     | 1  |
| FM M64 x 2    | 2F3010  | (LR)OEM 2.0M  | 76,2    | 39,6    | 143,0    | 124,0    | 10,4     | 89,7     | 16,0     | 44,5     | 11,2     | 22,4     | M10            | 1.08     | 2  |

- 注：1. OEM 1 1/8 x 6 ‘Z’ 的尺寸是 68.3毫米。  
2. OEM 2.0M x 6 ‘Z’ 的尺寸是 68.3毫米。

OEM 3.0M → OEM 4.0M 系列

标准

可调系列



注：A<sub>1</sub>和E<sub>1</sub> 适用于带消音帽型号

| 型号              | (S)<br>缓冲行程<br>mm | 最佳<br>速度<br>范围<br>m/s | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>TC</sub><br>每小时吸收能量<br>Nm/hr | F <sub>p</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>Kg |
|-----------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|----------|
|                 |                   |                       |                                    |                                     |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |          |
| OEM 3.0M x 2    | 50                | 0,3-4,3               | 2 300                              | 372 000                             | 67 000                           | 110     | 200     | 12 000                           | 7,0      |
| OEM 3.0M x 3.5  | 90                | 0,3-4,3               | 4 000                              | 652 000                             | 67 000                           | 110     | 200     | 12 000                           | 9,1      |
| OEM 3.0M x 5    | 125               | 0,3-4,3               | 5 700                              | 933 000                             | 67 000                           | 71      | 200     | 12 000                           | 10,9     |
| OEM 3.0M x 6.5  | 165               | 0,3-4,3               | 7 300                              | 1 215 000                           | 67 000                           | 120     | 330     | 12 000                           | 13,6     |
| OEM 4.0M x 2    | 50                | 0,3-4,3               | 3 800                              | 1 503 000                           | 111 000                          | 225     | 290     | 21 000                           | 15,0     |
| OEM 4.0M x 4    | 100               | 0,3-4,3               | 7 700                              | 1 808 000                           | 111 000                          | 155     | 290     | 21 000                           | 18,2     |
| OEM 4.0M x 6    | 150               | 0,3-4,3               | 11 500                             | 2 102 000                           | 111 000                          | 135     | 310     | 21 000                           | 20,0     |
| Δ OEM 4.0M x 8  | 200               | 0,3-4,3               | 15 400                             | 2 407 000                           | 111 000                          | 180     | 355     | 21 000                           | 30,0     |
| Δ OEM 4.0M x 10 | 250               | 0,3-4,3               | 19 200                             | 2 712 000                           | 111 000                          | 135     | 355     | 21 000                           | 33,0     |

注：Δ = 无标准交期, 请联系Enidine公司

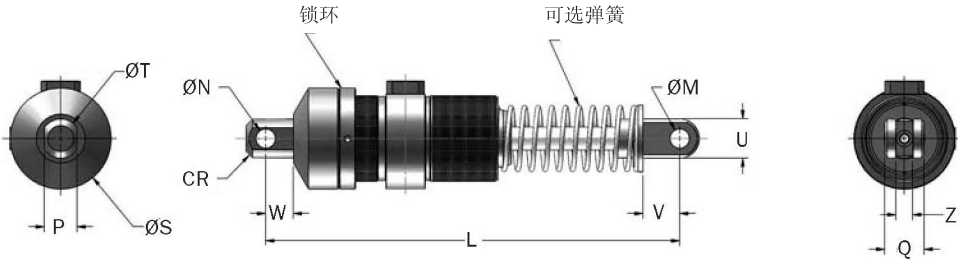
| 型号              | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | B<br>mm | C<br>mm    | D<br>mm | E<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | H<br>mm | J<br>mm | K<br>mm |
|-----------------|---------|----------------------|---------|------------|---------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|
| OEM 3.0M x 2    | 245     | 265                  | 98      | M85 x 2.0  | 22      | 69      | 76                   | 140     | 70      | 58      | 51      |
| OEM 3.0M x 3.5  | 323     | 343                  | 98      | M85 x 2.0  | 22      | 69      | 76                   | 179     | 90      | 58      | 71      |
| OEM 3.0M x 5    | 399     | 419                  | 98      | M85 x 2.0  | 22      | 69      | 76                   | 217     | 109     | 58      | 71      |
| OEM 3.0M x 6.5  | 494     | 514                  | 98      | M85 x 2.0  | 22      | 81      | 81                   | 256     | 128     | 58      | 71      |
| OEM 4.0M x 2    | 313     | 335                  | 127     | M115 x 2.0 | 35      | 88      | 95                   | 203     | 102     | 74      | 80      |
| OEM 4.0M x 4    | 414     | 436                  | 127     | M115 x 2.0 | 35      | 88      | 95                   | 254     | 127     | 74      | 105     |
| OEM 4.0M x 6    | 516     | 538                  | 127     | M115 x 2.0 | 35      | 88      | 95                   | 305     | 153     | 74      | 108     |
| Δ OEM 4.0M x 8  | 643     | 665                  | 127     | M115 x 2.0 | 35      | 88      | 95                   | 356     | 178     | 74      | 108     |
| Δ OEM 4.0M x 10 | 745     | 767                  | 127     | M115 x 2.0 | 35      | 88      | 95                   | 406     | 203     | 74      | 108     |

- 注：1. 所有缓冲器在动能大于或等于其每次最大额定吸收能量的5%时, 均能满意的起作用. 小于5%时应选用小一级型号.  
2. 至于固定附件请参看32页.  
3. 当水平固定时, 不要在 OEM 3.0M x 6.5, OEM 4.0M x 8和OEM 4.0M x 10 型号缓冲器上使用后法兰.  
4. Δ = 无标准交期, 请联系Enidine公司.

可调液压缓冲器  
OEM 大型系列

OEM 3.0M → OEM 4.0M 系列

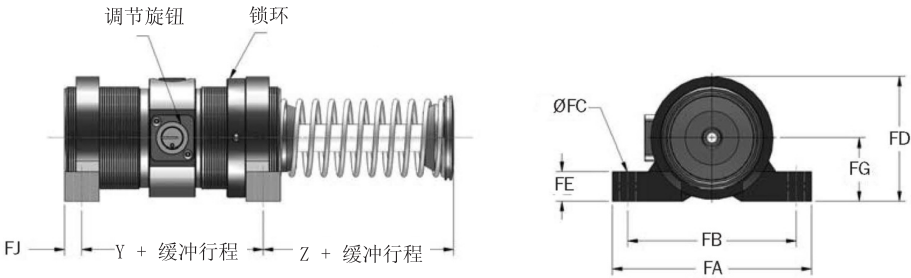
U型夹安装



| 型号                      | (S)<br>缓冲行程<br>mm | L<br>mm | M<br>mm          | N<br>mm          | P<br>mm        | Q<br>mm | S<br>mm | T<br>mm | U<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | Z<br>mm        | CR<br>mm | 重量<br>kg |
|-------------------------|-------------------|---------|------------------|------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|----------|----------|
| △ OEM 3.0M x 2 CM (S)   | 50                | 325,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 38,0    | 98,0    | 38,1    | 38,1    | 36,0    | 26,0    | 16,0<br>+0,5/0 | 23,0     | 8,66     |
| △ OEM 3.0M x 3.5 CM (S) | 90                | 402,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 38,0    | 98,0    | 38,1    | 38,1    | 36,0    | 26,0    | 16,0<br>+0,5/0 | 23,0     | 10,70    |
| △ OEM 3.0M x 5 CM (S)   | 125               | 479,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 38,0    | 98,0    | 38,1    | 38,1    | 36,0    | 26,0    | 16,0<br>+0,5/0 | 23,0     | 12,52    |
| △ OEM 3.0M x 6.5 CM (S) | 165               | 574,0   | 19,07<br>+0,25/0 | 19,07<br>+0,25/0 | 31,7<br>0/-0,3 | 38,0    | 98,0    | 38,1    | 38,1    | 36,0    | 26,0    | 16,0<br>+0,5/0 | 23,0     | 15,24    |
| △ OEM 4.0M x 2 CM (S)   | 50                | 432,0   | 25,42<br>+0,25/0 | 25,42<br>+0,25/0 | 38,1<br>0/-0,3 | 90,5    | 127,0   | 57,2    | 51,0    | 51,0    | 44,0    | 38,2<br>+0,5/0 | 35,0     | 19,23    |
| △ OEM 4.0M x 4 CM (S)   | 100               | 533,0   | 25,42<br>+0,25/0 | 25,42<br>+0,25/0 | 38,1<br>0/-0,3 | 90,5    | 127,0   | 57,2    | 51,0    | 51,0    | 44,0    | 38,2<br>+0,5/0 | 35,0     | 22,41    |
| △ OEM 4.0M x 6 CM (S)   | 150               | 635,0   | 25,42<br>+0,25/0 | 25,42<br>+0,25/0 | 38,1<br>0/-0,3 | 90,5    | 127,0   | 57,2    | 51,0    | 51,0    | 44,0    | 38,2<br>+0,5/0 | 35,0     | 24,22    |
| △ OEM 4.0M x 8 CM (S)   | 200               | 762,0   | 25,42<br>+0,25/0 | 25,42<br>+0,25/0 | 38,1<br>0/-0,3 | 90,5    | 127,0   | 57,2    | 51,0    | 51,0    | 44,0    | 38,2<br>+0,5/0 | 35,0     | 34,20    |
| △ OEM 4.0M x 10 CM (S)  | 250               | 864,0   | 25,42<br>+0,25/0 | 25,42<br>+0,25/0 | 38,1<br>0/-0,3 | 90,5    | 127,0   | 57,2    | 51,0    | 51,0    | 44,0    | 38,2<br>+0,5/0 | 35,0     | 37,37    |

注：1. “S” 带弹簧  
2. △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司.

脚座安装

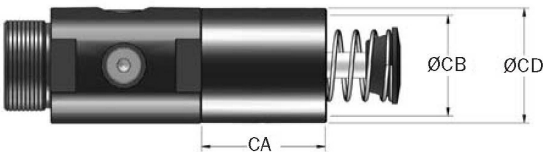


| 型号          | 部件号    | 缓冲器型号<br>Ref | J<br>mm | Y<br>mm | Z<br>mm | FA<br>mm | FB<br>mm | FC<br>mm | FD<br>mm | FE<br>mm | FG<br>mm | FJ<br>mm | FK<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>kg | 标签 |
|-------------|--------|--------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------|----|
| FM M85 x 2  | 2F3330 | OEM 3.0M     | 58      | 81,0    | 59,0    | 165,0    | 139,7    | 13,5     | 103,0    | 25,4     | 52,3     | 14,1     | 28,7     | M12            | 1 984    | 1  |
| FM M115 x 2 | 2F3720 | OEM 4.0M     | 74      | 190,5   | 37,0    | 203,2    | 165,0    | 16,8     | 149,4    | 38,0     | 79,5     | 16,0     | 50,8     | M16            | 3 900    | 2  |

注意：1. OEM 3.0M x 6.5, Z的尺寸是 77.7毫米。  
2. OEM 4.0M x 8 和 4.0M x 10M, Z 的尺寸是 62.0毫米。  
3. 后安装座的尺寸是 22.4毫米。

定位套 (SC)

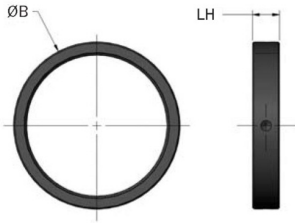
(LR)OEM 3/4 → (LR)OEM 2.0M



| 型号                   | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref            | CA<br>mm | CB<br>mm | CD<br>mm | 重量<br>g |
|----------------------|-----------|-------------------------|----------|----------|----------|---------|
| △ SC M2 1/2 - 12*    | 8KE2940   | (LR)OEMXT 3/4           | 49,0     | 49,0     | 56,5     | 340     |
| △ SC M2 1/2 - 12 x 2 | 8KE3010   | (LR)OEMXT 1 1/8 x 2 & 4 | 63,0     | 65,0     | 76,0     | 652     |
| △ SC M2 1/2 - 12 x 6 | 8KE3012   | (LR)OEMXT 1 1/8 x 6     | 93,0     | 65,0     | 76,0     | 936     |
| △ SC M42 x 1.5 x 1   | 8K2940    | (LR)OEMXT 1.5M x 1      | 62,0     | 49,0     | 56,0     | 397     |
| △ SC M42 x 1.5 x 2   | 8K2941    | (LR)OEMXT 1.5M x 2      | 75,0     | 49,0     | 56,0     | 539     |
| △ SC M42 x 1.5 x 3   | 8K2942    | OEMXT 1.5M x 3          | 87,0     | 49,0     | 56,0     | 652     |
| △ SC M64 x 2 x 2     | M93010057 | (LR)OEMXT 2.0M x 2      | 89,0     | 65,0     | 76,0     | 936     |
| △ SC M64 x 2 x 4     | M93011057 | OEMXT 2.0M x 4          | 114,0    | 65,0     | 76,0     | 1 191   |
| △ SC M64 x 2 x 6     | M93012057 | OEMXT 2.0M x 6          | 143,0    | 65,0     | 76,0     | 1 475   |

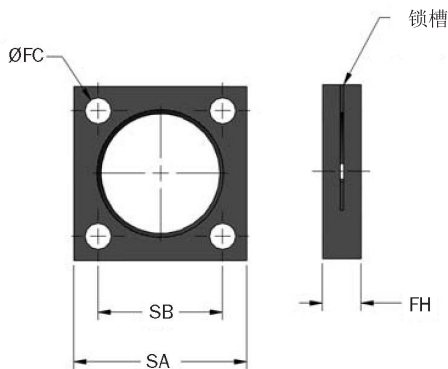
注: 1. \* 使用消音帽  
2. △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司

锁环 (LR)



| 型号            | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref    | B<br>mm | LH<br>mm | 重量<br>g |
|---------------|------------|-----------------|---------|----------|---------|
| LR 1 3/4 - 12 | F8E2940049 | (LR)OEMXT 3/4   | 50,8    | 9,5      | 57      |
| LR 2 1/2 - 12 | F8E3010049 | (LR)OEMXT 1 1/8 | 73,0    | 9,5      | 85      |
| LR M42 x 1.5  | F82940049  | (LR)OEMXT 1.5M  | 50,8    | 9,6      | 85      |
| LR M64 x 2    | F83010049  | (LR)OEMXT 2.0M  | 73,0    | 12,7     | 114     |
| LR M85 x 2    | F83330049  | (LR)OEM 3.0M    | 98,2    | 16,0     | 226     |
| LR M115 x 2   | F83720049  | (LR)OEM 4.0M    | 126,7   | 22,4     | 397     |

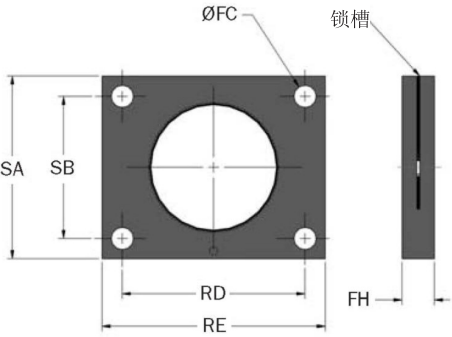
方法兰 (SF)



| 型号            | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref    | FC<br>mm | FH<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|---------------|------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------|
| SF 1 3/4 - 12 | M4E2940056 | (LR)OEMXT 3/4   | 8,6      | 12,7     | 57,2     | 41,4     | M8             | 140     |
| SF 2 1/2 - 12 | M4E3010056 | (LR)OEMXT 1 1/8 | 10,4     | 15,7     | 90,0     | 89,0     | M10            | 570     |
| SF M42 x 1.5  | M42940056  | (LR)OEMXT 1.5M  | 8,6      | 12,7     | 57,2     | 41,4     | M8             | 140     |
| SF M64 x 2    | M43010056  | (LR)OEMXT 2.0M  | 10,4     | 15,7     | 90,0     | 89,0     | M10            | 570     |
| SF M85 x 2    | M43330056  | OEM 3.0M        | 13,5     | 19,0     | 101,6    | 76,2     | M13            | 680     |
| SF M115 x 2   | M43720056  | OEM 4.0M        | 16,5     | 25,4     | 139,7    | 111,3    | M16            | 1 590   |

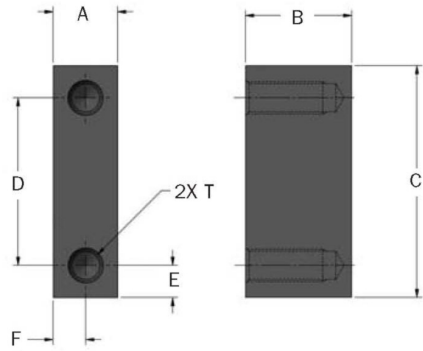
# 可调液压缓冲器 OEM 中型/大型系列 附件

## 矩形法兰 (RF)



| 型号           | 部件号<br>Ref | 缓冲器型号<br>mm    | FC<br>mm | FH<br>mm | RD<br>mm | RE<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|------------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------|
| RF 1 3/4 -12 | M5E2940053 | (LR)OEMXT 3/4  | 8,6      | 12,7     | 60,5     | 76,2     | 57,2     | 41,4     | M8             | 260     |
| RF M42 x 1.5 | M52940053  | (LR)OEMXT 1.5M | 8,6      | 12,7     | 60,5     | 76,2     | 57,2     | 41,4     | M8             | 260     |
| RF M85 x 2   | M53330053  | OEM 3.0M       | 13,5     | 19,1     | 101,6    | 127,0    | 101,6    | 76,2     | M13            | 1040    |

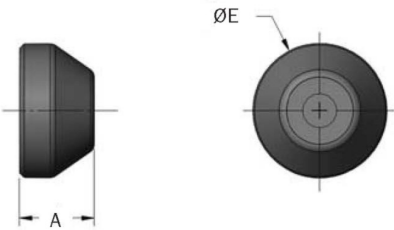
## 定位块配套零件



| 型号          | 缓冲器型号<br>Ref | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | T<br>mm                    | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|-------------|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|----------------|---------|
| Δ T52940300 | OEMXT 3/4    | 16,0    | 26,2    | 57,2    | 41,4    | 7,9     | 8,1     | 5/16 - 24 UNF x 18 mm DEEP | 5/16           | 173     |
| Δ T53010300 | OEMXT 1 1/8  | 12,7    | 36,1    | 88,9    | 69,9    | 9,7     | 8,1     | 3/8 - 24 UNF x 18 mm DEEP  | 3/8            | 298     |

注： 1. 附件已包含两个定位块OEMXT3/4和1.5M的矩形法兰， 1 1/8 和2.0M方型法兰和锁环。  
2. Δ = 无标准交期, 请联系Enidine公司.

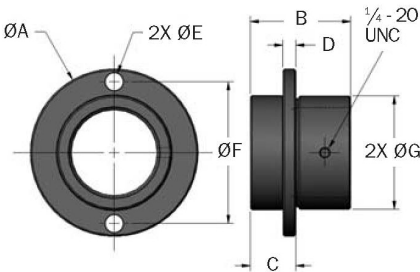
## 消音帽 (UC)



| 型号      | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref    | A<br>mm | E<br>mm | 重量<br>g |
|---------|-----------|-----------------|---------|---------|---------|
| UC 2940 | C92940079 | (LR)OEMXT 3/4   | 24,5    | 44,5    | 14      |
| UC 3010 | C93010079 | (LR)OEMXT 1 1/8 | 24,1    | 57,0    | 23      |
| UC 2940 | C92940079 | (LR)OEMXT 1.5M  | 24,5    | 44,5    | 14      |
| UC 3010 | C93010079 | (LR)OEMXT 2.0M  | 24,1    | 57,0    | 23      |
| UC 3330 | C93330079 | OEM 3.0M        | 31,4    | 76,0    | 85      |
| UC 3720 | C93720079 | OEM 4.0M        | 37,5    | 95,0    | 170     |

注： 请查看27—31页的技术数据，查看带有消音帽缓冲器的全部尺寸。

## 带法兰的定位套 (SCF)



| 型号              | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref | A<br>mm | B<br>mm | C<br>±0.02<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|-----------------|-----------|--------------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|----------------|---------|
| Δ SCF 1 3/4 -12 | M98640300 | OEMXT 3/4    | 83      | 49,3    | 22,4             | 6,4     | 8,6     | 70      | 56      | 8              | 638     |
| Δ SCF 2 1/2 -12 | M98650300 | OEMXT 1 1/8  | 108     | 63      | 25,4             | 9,7     | 8,6     | 89      | 75      | 8              | 1238    |

注： 1. 紧固螺钉为标准型。  
2. Δ = 无标准交期, 请联系Enidine公司.





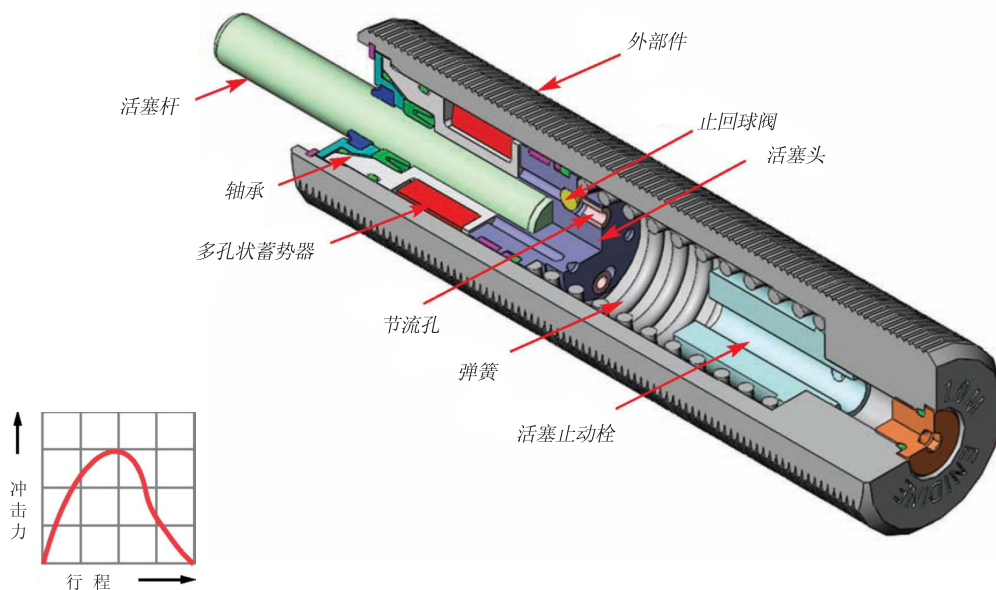
安力定固定微型液压缓冲器可适用于多种能量吸收要求. 此不可拆系列缓冲器性能良好, 结构紧凑, 体积很小, 能够吸收最高的能量.

TK系列多型号的小型液压缓冲器是可靠减速和缓冲的理想产品. 该系列产品可适用于广泛的操作环境.

安力定的STH系列产品规格小, 能量吸收性能高. 用户自定节流孔缓冲器的设计可以满足用户特殊需求. STH系列缓冲器的外缸体完全是螺旋状, 可灵活地安装固定配置.

### 性能和特点

- 固定型产品型号众多, 在尺寸以及能量吸收性能方面增强了灵活型, 可以满足各种应用需求.
- 不可拆设计可以保证能量吸收效果.
- 特殊材料以及加工, 保证满足特殊客户需求.
- 专用密封设置和特种液体油的结合, 可以提高标准的工作温度范围:  $(-10^{\circ}\text{C}$  到  $80^{\circ}\text{C})$  扩大到  $(-30^{\circ}\text{C}$  到  $100^{\circ}\text{C})$ .
- 外螺纹缸体, 扩大散热面积, 安装更加灵活
- 各种精加工表面, 保持了原有材质外观, 提供了最长久的抗腐蚀保护能力.
- ISO 认证标准, 产品运行可靠, 使用寿命长.



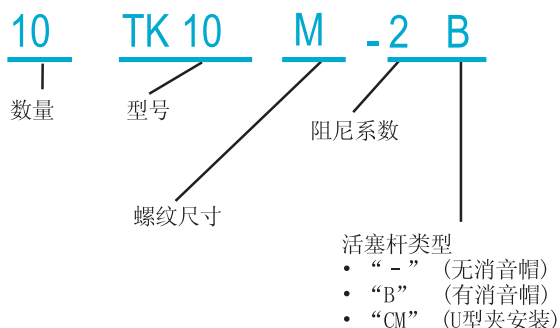
### 固定单孔式阻尼

缓冲行程一开始, 冲击速度最大, 连续不变节流孔区的阻尼器产生最大的冲击力. 缓冲器这种小而经济的设计可以吸收高能量.

上图是单节流孔缓冲器的内部结构. 当力作用于活塞时, 止回球阀归位, 阀门关闭, 油被迫从节流孔流出, 产生平稳的内部压力, 控制运动负荷减速. 当负荷解除时, 受压弹簧反弹到活塞头位置, 止回球离开原位, 阀门打开, 使得活塞杆迅速伸张回位. 在冲击过程中, 多孔状蓄势器被油压迫, 代替活塞杆施力时所损失的流体, 没有蓄势器代替流体, 闭合系统将被液压锁定. 单节流孔缓冲器提供恒久节流面积阻尼.

## 典型应用

例 1: 标准产品



用户自定义产品



例 1



## 联络表格

传真: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

收件人: \_\_\_\_\_

公司名称: \_\_\_\_\_

Enidine (安力定) 联络表格可以使计算和选择缓冲器及阻尼器更加简单。

公司一收到这份联络表, 会立即就您的应用情况以及您使用的型号做详细的分析, 并很快寄给您。(至于您所需要的方案, 安力定公司的代理商会与您洽谈。)

## 一般介绍

联系人: \_\_\_\_\_

部门/名称: \_\_\_\_\_

公司: \_\_\_\_\_

地址: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

生产的产品: \_\_\_\_\_

## 使用数据

说明: \_\_\_\_\_

运动方向 (选择一个):

☐ 水平 ☐ 垂直 ☐ 向上 ☐ 倾斜 角度 \_\_\_\_\_

☐ 向下 ☐ 向上 ☐ 向下 高度 \_\_\_\_\_

☐ 水平旋转 ☐ 垂直旋转

重量 (最小/最大): \_\_\_\_\_ (Kg)

循环率: \_\_\_\_\_ (c/hour)

附加推动力 (如需要): \_\_\_\_\_ (N)

☐ 气缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar) 活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (mm)☐ 液压缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar)

活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (mm)

☐ 发动机 \_\_\_\_\_ (kW) 扭矩 \_\_\_\_\_ (Nm)

环境温度: \_\_\_\_\_ (°C)

其他环境影响因素: \_\_\_\_\_

## 使用缓冲器 (所有的数据来自缓冲器)

使用缓冲器的数量

冲击速度 (最小/最大): \_\_\_\_\_ (m/s)

要求的缓冲行程: \_\_\_\_\_ (mm)

负荷的加速度: \_\_\_\_\_ (m/s<sup>2</sup>)

## 使用速度控制器 (所有的数据来自速度控制器)

使用速度控制器的数量: \_\_\_\_\_

控制方向: ☐ 拉伸 (T) ☐ 压缩 (C)

要求的阻尼行程: \_\_\_\_\_ (mm) 估算阻尼行程的时间: \_\_\_\_\_ (s)

估算阻尼控制时的速度 (V): \_\_\_\_\_ (m/s)

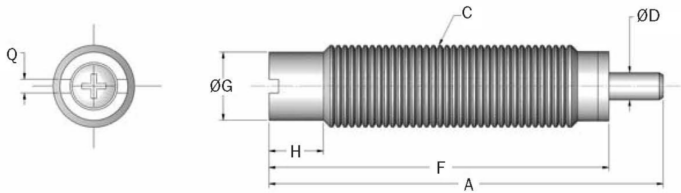
固定系列液压缓冲器  
TK 微型缸系列

TK

TK 6M, TK 8M系列  
标准

技术参数

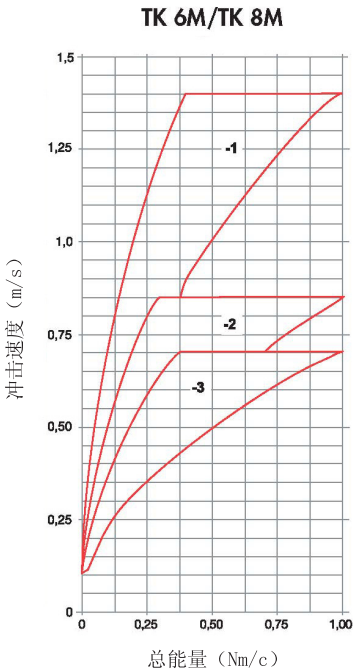
固定系列



| 型号    | 缸内径<br>mm | S<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>r</sub><br>每次最大<br>吸收能量<br>Nm/c | E <sub>r</sub> C<br>每小时吸<br>收能量<br>Nm/hr | F <sub>p</sub><br>最大冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | 重量<br>g |
|-------|-----------|-----------------|----------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|---------|---------|---------|
|       |           |                 |                                        |                                          |                              | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |         |
| TK 6M | 4,2       | 4,0             | 1,0                                    | 3600                                     | 360                          | 1,0     | 3,5     | 4       |
| TK 8M | 4,2       | 4,0             | 1,0                                    | 4800                                     | 360                          | 1,0     | 3,5     | 6       |

| 型号    | 阻尼<br>常数   | A<br>mm | C<br>mm  | D<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | Q<br>mm |
|-------|------------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TK 6M | -1, -2, -3 | 29,0    | M6 x 0,5 | 2,0     | 5,0     | 4,0     | 1,0     | 9,0     |
| TK 8M | -1, -2, -3 | 44,6    | M8 x 1,0 | 2,0     | 25,0    | 6,4     | 4,0     | 1,0     |

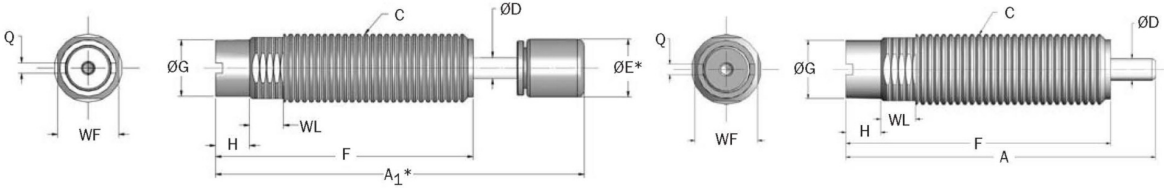
注：1. 彩色阻尼常数产品无标准交期, 请联系Enidine公司.



固定系列液压缓冲器  
TK 微型缸系列

技术参数

TK 10M 系列  
标准



注：A<sub>1</sub> 和 E适用于带消音帽

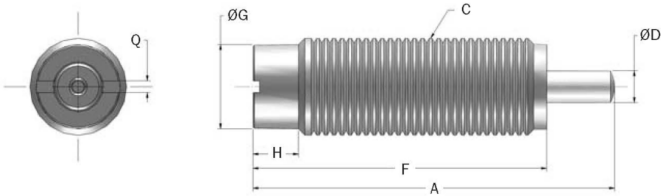
| 型号        | S<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>TC</sub><br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>g |
|-----------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|---------|
|           |                 |                                    |                                     |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |         |
| TK 10M(B) | 6,4             | 6,0                                | 13 000                              | 1 400                            | 1,5     | 10,0    | -                                | 17      |

| 型号          | 阻尼<br>常数 | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | Q<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm | S<br>缓冲行程<br>mm |
|-------------|----------|---------|----------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------------|
| Δ TK 10M(B) | -1 to -9 | 44,6    | 54,4                 | M10 x 1,0 | 3,1     | 8,5     | 38,0    | 8,3     | 5,0     | 1,5     | 9,0      | 4,0      | 6,4             |

注：1. Δ = 无标准交期, 请联系Enidine公司。  
2. 为保护TK21缓冲器的底部, 请安装有效止动机构。

TK 21M 系列

标准



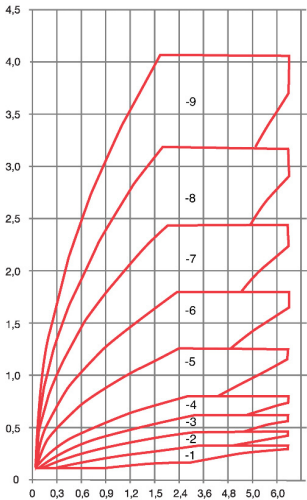
注：A<sub>1</sub> 和 E适用于带消音帽

| 型号     | S<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>TC</sub><br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>g |
|--------|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|---------|
|        |                 |                                    |                                     |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |         |
| TK 21M | 6,4             | 2,2                                | 4 100                               | 700                              | 2,9     | 5,0     | 89                               | 12      |

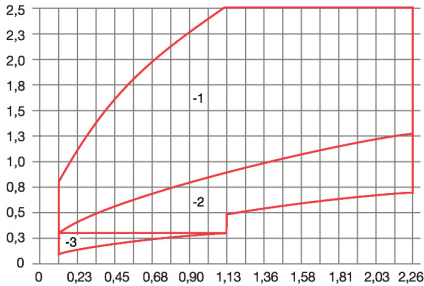
| 型号     | 阻尼<br>常数   | A<br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | Q<br>mm |
|--------|------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| TK 21M | -1, -2, -3 | 35,4    | M10 x 1,0 | 3,1     | 28,7    | 8,2     | 4,4     | 1,2     |

注：为保护缓冲器的底部, 请安装有效止动机构。

TK 10M

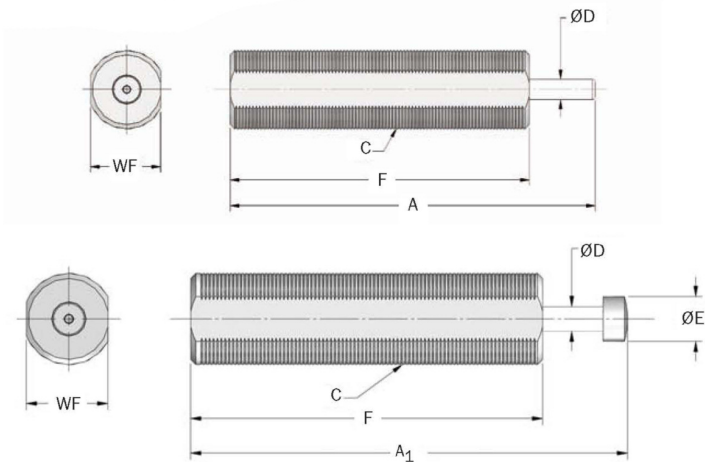


TK 21





STH .25M → STH 1.5M x 2 系列  
用户自定义节流孔产品



| 型号           | S<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | 重量<br>g |
|--------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|
|              |                 |                                    |                                      |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |         |
| △ STH .25M   | 6,0             | 11                                 | 4 420                                | 2 730                            | 11      | 18      | 79      |
| △ STH .5M    | 12,5            | 65                                 | 44 200                               | 8 000                            | 18      | 31      | 218     |
| △ STH .75M   | 19,0            | 245                                | 88 400                               | 19 600                           | 35      | 90      | 500     |
| △ STH 1.0M   | 25,0            | 500                                | 147 000                              | 29 800                           | 98      | 235     | 726     |
| △ STH 1.0Mx2 | 50,0            | 1 000                              | 235 000                              | 29 800                           | 66      | 133     | 862     |
| △ STH 1.5Mx1 | 25,0            | 1 150                              | 250 000                              | 65 000                           | 90      | 227     | 1 400   |
| △ STH 1.5Mx2 | 50,0            | 2 300                              | 360 000                              | 65 000                           | 56      | 227     | 1 800   |

- 注：1. 请提供用户自定义节流孔数据。  
2. 所有的缓冲器可在振动能大于或等于每次循环的额定能量的5%以下均能满意的运行, 如果小于5%, 请联系Enidine公司。  
3. 为保护缓冲器的底部, 请安装有效止动机构。  
4. △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司。

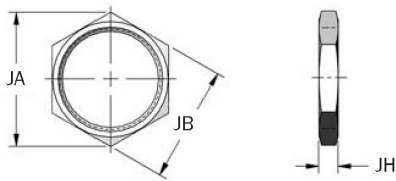
| 型号             | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | WF<br>mm |
|----------------|---------|----------------------|-----------|---------|---------|---------|----------|
| △ STH .25M     | —       | 71,0                 | M14 x 1,0 | 4,8     | 12,7    | 51,0    | 13,0     |
| △ STH .5M      | —       | 89,0                 | M22 x 1,5 | 5,6     | 9,5     | 68,5    | 20,0     |
| △ STH .75M     | —       | 130,0                | M30 x 2,0 | 8,0     | 14,3    | 103,0   | 27,0     |
| △ STH 1.0M     | —       | 170,0                | M36 x 1,5 | 9,5     | 17,5    | 136,5   | 32,0     |
| △ STH 1.0M x 2 | —       | 238,2                | M36 x 1,5 | 9,5     | 17,5    | 178,3   | 32,0     |
| △ STH 1.5M x 1 | 180,0   | —                    | M45 x 1,5 | 16,0    | —       | 154,0   | 42,0     |
| △ STH 1.5M x 2 | 270,0   | —                    | M45 x 1,5 | 16,0    | —       | 219,0   | 42,0     |

固定系列液压缓冲器  
TK 微型缸系列, STH 系列

附件

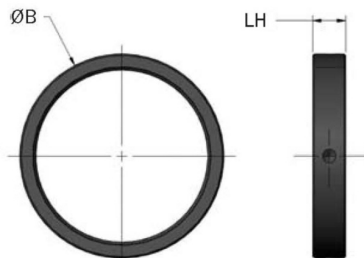
TK 10M → STH 1.5M x 2 系列

六角螺母 (JN)



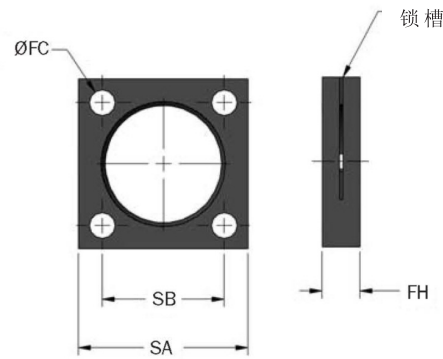
| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref | JA<br>mm | JB<br>mm | JH<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|--------------|----------|----------|----------|---------|
| JN M10 x 1   | J24421035 | TK10M/TK21M  | 15,0     | 13,0     | 3,2      | 2,8     |
| JN M14 X 1   | J24950035 | STH .25M     | 19,7     | 17,0     | 4,0      | 3       |
| JN M22 X 1.5 | J26402035 | STH .5M      | 31,5     | 27,0     | 5,5      | 12      |
| JN M30 X 2   | J30583035 | STH .75M     | 41,6     | 36,0     | 7,0      | 26      |
| JN M36 X 1.5 | J23164035 | STH 1.0M     | 41,6     | 36,0     | 7,0      | 26      |

锁环 (LR)



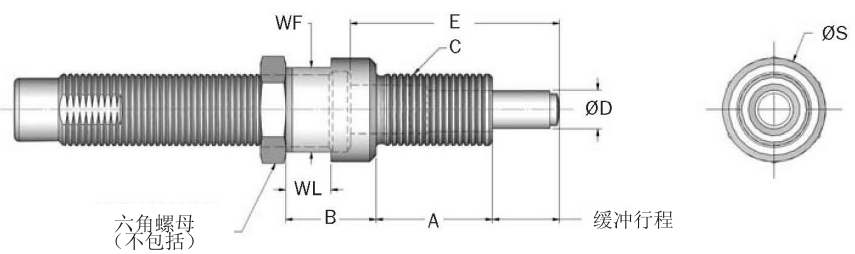
| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref   | B<br>mm | LH<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|----------------|---------|----------|---------|
| LR M45 x 1.5 | F88637049 | STH 1.5 Series | 57,2    | 9,5      | 75      |

方法兰 (SF)



| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref   | FC<br>mm | FH<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------|
| SF M45 X 1.5 | M48637129 | STH 1.5 Series | 8,6      | 12,7     | 57,2     | 41,3     | M8             | 142     |

侧负荷适配器 (SLA)



| 型号         | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref  | 缓冲行程<br>mm | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | S<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|------------|-----------|---------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| Δ SLA 10MF | SLA 33457 | TK 10M/TK 21M | 6,9        | 12      | 11      | M10 x 1 | 5,0     | 21,6    | 13,0    | 11,0     | 4,0      |

注: 1. 最大侧负荷角度为 30°.  
2. Δ = 无标准交期, 请联系Enidine公司.

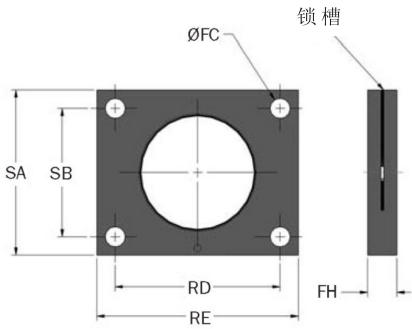
固定系列液压缓冲器  
TK 微型缸系列, STH 系列

STH

TK 10M STH 1.5M x 2 系列

附件

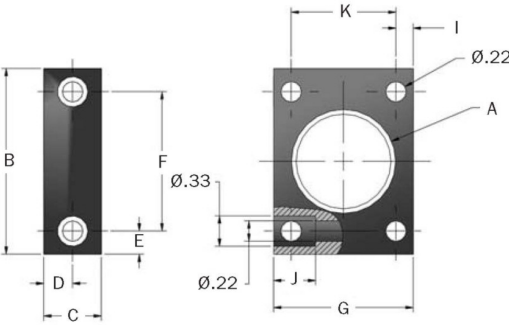
矩形法兰 (RF)



| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref   | A<br>mm   | FC<br>mm | FH<br>mm | RD<br>mm | RE<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|----------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------|
| RF M45 x 1,5 | M58637053 | STH 1.5 Series | M45 x 1,5 | 8,6      | 12,7     | 60,5     | 76,2     | 57,2     | 41,3     | M8             | 255     |

固定系列液压缓冲器

通用固定法兰 (UF)



| 型号         | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref    | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | J<br>mm |
|------------|-----------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| UF M10 x 1 | U16363189 | TK 10M(B)/TK21M | M10 x 1 | 38,0    | 12,0    | 6,0     | 6,25    | 25,5    | 25      | 12,5    | 5       |



安力定固定型液压缓冲器可适应于多种能量吸收要求,此不可拆系列缓冲器性能良好,结构紧凑,体积很小,能够吸收最高的能量。

PM产品采用自我补偿性设计,保证了在低速度以及高冲击力的条件下的能量吸收性能。镀镍PM系列产品同时也具有一系列附加的优点,包括抗腐蚀性,表层镀镍以及理想的停靠功能。该系列产品可适用于不同质量的物体或不同驱动力的操作环境。

镀镍PRO系列产品具有独特,渐进式阻尼性能,多节流孔设计,保证中-高冲击速度及易碎负荷能够比较缓慢的停靠。

镀镍PRO系列,同时具有一系列附加优点,包括抗腐蚀性,表层镀镍以及理想的停靠功能。该系列产品可以适用于广泛的操作环境。

### 性能及优点

- 固定型产品型号众多,在体积大小以及能量吸收性能方面增强了灵活性,可以满足各种应用需求。
- 不可拆设计可以保证能量吸收效果。
- 特殊材料以及加工,保证满足特殊客户需求。
- 专用密封装置和特种液体油的结合,可以提高标准的工作温度范围;从  $(-10^{\circ}\text{C}$  到  $80^{\circ}\text{C}$ ) 扩大到  $(-30^{\circ}\text{C}$  到  $100^{\circ}\text{C})$
- 外缸螺纹缸体,扩大散热面积,安更加灵活。
- 各种精加工表面,保持了原有材质外观,提供最长久的抗腐蚀保护能力
- ISO 认证标准,产品运行可靠,使用寿命长。

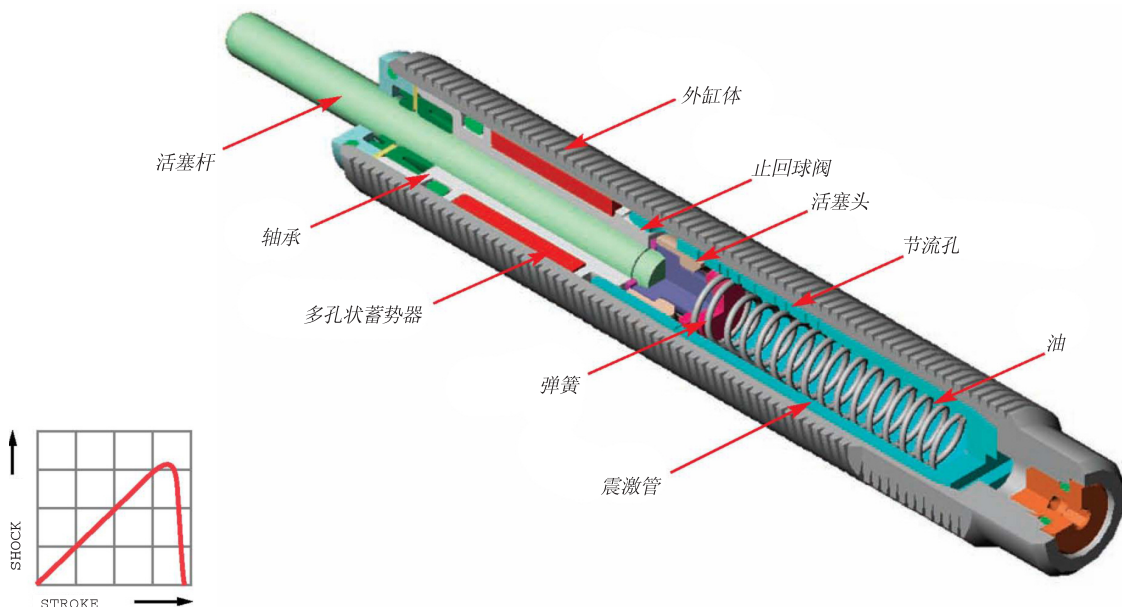
# 固定系列液压缓冲器

PM, PRO 系列

概述

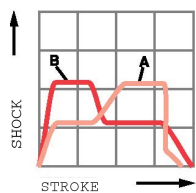
## 案例立定固定多节流孔缓冲器

固定系列液压缓冲器



### 渐进式阻尼

是随着逐渐增强的冲击力来减速, 当受到冲击后刚开始产生的阻尼很小, 可以防止的负荷和精密机器受到损坏. 渐进式的缓冲器也具有自我补偿性能, 所以它们可以在不同的重量和速度下运行. 在能量可能变化的实际运用中, 这种渐进式阻尼可以使机器平稳减速.



### 自我补偿式阻尼

像传统阻尼设备一样保持合理的减速, 自我补偿式缓冲器可以在不同重量和速度下运行. 这些缓冲器适合于高冲击力, 低速度以及能量可能会改变的条件下应用. 曲线A表示自我补偿式缓冲器在低速, 冲击力较大情况下冲击力-缓冲行程的示意图. 曲线B表示自我补偿式缓冲器在高速度, 较小冲击力的情况下冲击力-缓冲行程的示意图.

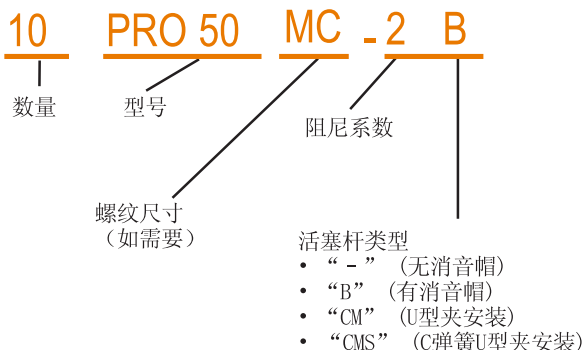
多节流孔缓冲器的设计特征是: 有两个缸体, 在同心内缸和外缸之间有一定空间, 同时沿着内缸壁钻有一排节流孔.

当活塞运动时, 止回挡环抬起, 油被迫沿着内缸壁上的节流孔, 随活塞进入密闭的多孔泡沫蓄势器. 随着活塞的推动, 逐渐封锁节流孔, 因而节流孔面积相应减少. 当负荷解除时, 回应弹簧将活塞杆推向外边. 止回挡环开启, 油从蓄势器经过活塞头流回到内缸体. 为后一次冲击快速复位.

根据冲击力不同, 低压多节流孔缓冲器分为渐进式或自我补偿式阻尼力.



例 1: 标准产品



例 2: 用户自定义节流孔产品



附件

例 1



例 2



联络表格

传真: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

收件人: \_\_\_\_\_

公司: \_\_\_\_\_

Enidine (安力定) 联络表格可以使计算和选择缓冲器及阻尼器更加简单。

公司一收到这份联络表, 会立即就您的应用情况以及您适用的型号做详细分析, 并很快寄给您。(至于您所需要的设计档案, 安力定公司的代理商会与您洽谈)

### 一般介绍

联系人: \_\_\_\_\_

部门/名称: \_\_\_\_\_

公司: \_\_\_\_\_

地址: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

生产的产品: \_\_\_\_\_

### 使用的数据

运动方向 (选择一个):

☐ 水平 ☐ 垂直 ☐ 向上 ☐ 向下 ☐ 倾斜 角度 \_\_\_\_\_ 高度 \_\_\_\_\_

☐ 水平旋转 ☐ 垂直旋转 ☐ 向上 ☐ 向下

重量(最小最大): \_\_\_\_\_ (Kg)

循环率: \_\_\_\_\_ (cycles/hour)

附加推动力(如需要): \_\_\_\_\_ (N)

☐ 气缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar) 活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (mm)☐ 液压缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar)

活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (mm)

☐ 发动机 \_\_\_\_\_ (kW) 扭矩 \_\_\_\_\_ (Nm)

环境温度: \_\_\_\_\_ (°C)

其他环境影响因素: \_\_\_\_\_

### 使用缓冲器 (所有的数据来自缓冲器)

使用缓冲器的数量

冲击速度 (最小/最大): \_\_\_\_\_ (m/s)

要求的缓冲行程: \_\_\_\_\_ (mm)

负荷的加速度: \_\_\_\_\_ (m/s<sup>2</sup>)

### 使用速度控制器 (所有的数据来自速度控制器)

使用速度控制器的数量: \_\_\_\_\_

控制方向: ☐ 拉伸 (T) ☐ 压缩 (C)

要求的阻尼行程: \_\_\_\_\_ (mm) 估算阻尼行程的时间: \_\_\_\_\_ (s)

估算阻尼控制时的速度: \_\_\_\_\_ (m/s)

固定系列液压缓冲器  
PM 微型和小型缸系列

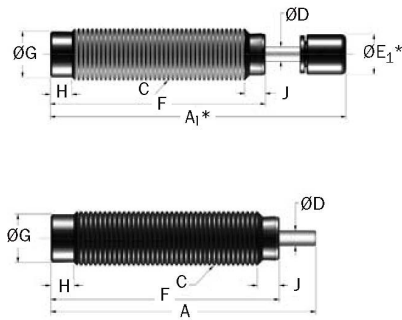
PM

标准

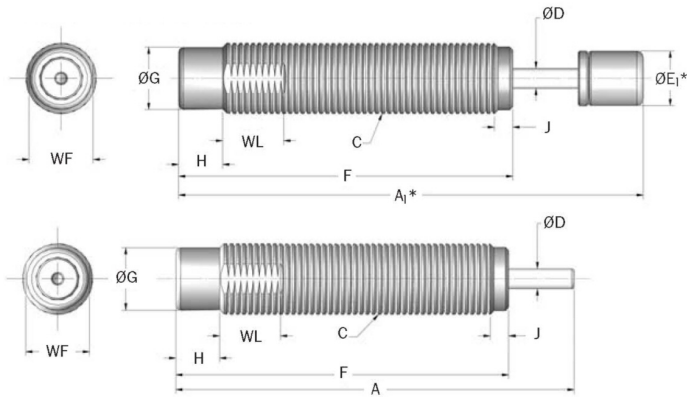
技术参数

固定系列液压缓冲器

PMX 8M → PMX 10M系列



PM 15M → PM 100M 系列



注：A<sub>1</sub>和E<sub>1</sub> 适用于带消音帽的缓冲器及附件消音帽

| 型号         | (S)<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>g |
|------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|---------|
|            |                   |                                    |                                      |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |         |
| PMX 8 (B)  | 6,4               | 3,0                                | 5 650                                | 890                              | 2,7     | 5,6     | 200                              | 16      |
| PMX 10 (B) | 7,0               | 6,0                                | 12 400                               | 1 600                            | 2,2     | 4,5     | 350                              | 28      |
| PM 15 (B)  | 10,4              | 10,0                               | 28 200                               | 2 000                            | 3,0     | 7,0     | 220                              | 56      |
| SPM 25 (B) | 12,7              | 20,0                               | 34 000                               | 2 800                            | 4,5     | 11,0    | 890                              | 68      |
| PM 25 (B)  | 16,0              | 26,0                               | 40 000                               | 2 800                            | 4,5     | 11,0    | 890                              | 68      |
| SPM 50 (B) | 12,7              | 28,0                               | 45 200                               | 3 750                            | 6,0     | 15,0    | 1 600                            | 123     |
| PM 50 (B)  | 22,0              | 54,0                               | 53 700                               | 3 750                            | 8,9     | 30,0    | 1 600                            | 136     |
| PM 100 (B) | 25,0              | 90,0                               | 70 000                               | 5 500                            | 13,0    | 27,0    | 2 200                            | 297     |

| 型号             | 阻尼<br>常数 | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | J<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|----------------|----------|---------|----------------------|-----------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| △ PMX 8MF (B)  | -1,-2,-3 | 47,0    | 57,0                 | M8 x 0,75 | 2,5     | 6,8                  | 40,9    | 6,6     | 4,6     | 2,5     | —        | —        |
| △ PMX 8MC (B)  | -1,-2,-3 | 47,0    | 57,0                 | M8 x 1,0  | 2,5     | 6,8                  | 40,9    | 6,6     | 4,6     | 2,5     | —        | —        |
| △ PMX 10MF (B) | -1,-2,-3 | 54,0    | 64,0                 | M10 x 1,0 | 3,0     | 8,6                  | 46,5    | 8,6     | 4,6     | 3,3     | —        | —        |
| PM 15MF (B)    | -1,-2,-3 | 62,2    | 72,4                 | M12 x 1,0 | 3,0     | 10,2                 | 52,1    | 9,9     | 6,9     | 2,5     | 11,0     | 9,5      |
| △ SPM 25MF (B) | -1,-2,-3 | 82,7    | 92,2                 | M14 x 1,0 | 4,0     | 11,2                 | 69,5    | 10,9    | 5,1     | 1,0     | 12,0     | 12,7     |
| △ SPM 25MC (B) | -1,-2,-3 | 82,7    | 92,2                 | M14 x 1,5 | 4,0     | 11,2                 | 69,5    | 10,9    | 5,1     | 1,0     | 12,0     | 12,7     |
| PM 25MF (B)    | -1,-2,-3 | 87,9    | 99,9                 | M14 x 1,0 | 4,8     | 12,7                 | 74,4    | 16,3    | 7,6     | 1,0     | 18,0     | 12,0     |
| PM 25MC (B)    | -1,-2,-3 | 87,9    | 99,9                 | M14 x 1,5 | 4,8     | 12,7                 | 74,4    | 16,3    | 7,6     | 1,0     | 18,0     | 12,0     |
| SPM 50MC (B)   | -1,-2,-3 | 118,4   | 130,3                | M20 x 1,5 | 4,8     | 12,7                 | 95,5    | 16,3    | 7,6     | 1,0     | 18,0     | 12,7     |
| PM 50MC (B)    | -1,-2,-3 | 118,4   | 130,3                | M20 x 1,5 | 4,8     | 12,7                 | 95,5    | 16,3    | 7,6     | 1,0     | 18,0     | 12,7     |
| PM 100MF (B)   | -1,-2,-3 | 128,8   | 141,5                | M25 x 1,5 | 6,4     | 15,7                 | 102,6   | 22,0    | 12,7    | 4,6     | 23,0     | 12,7     |
| PM 100MC (B)   | -1,-2,-3 | 128,8   | 141,5                | M27 x 3,0 | 6,4     | 15,7                 | 102,6   | 22,0    | 12,7    | 4,6     | 23,0     | 12,7     |

注：1. △ = 无标准交期，请联系Enidine公司  
2. (B) indicates button model of shock absorber  
3. 请参照57页的阻尼常数曲线图

固定系列液压缓冲器

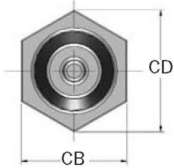
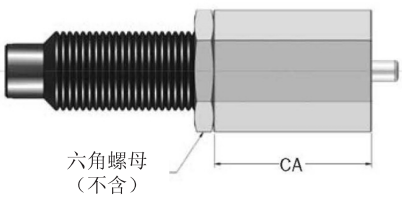
PM 系列

附件

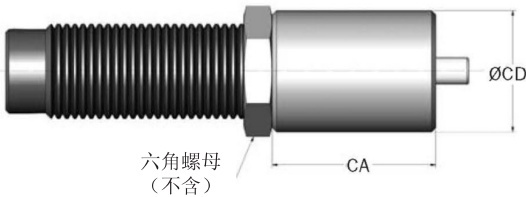
PMX 8M → PM 100M 系列

定位套 (SC)

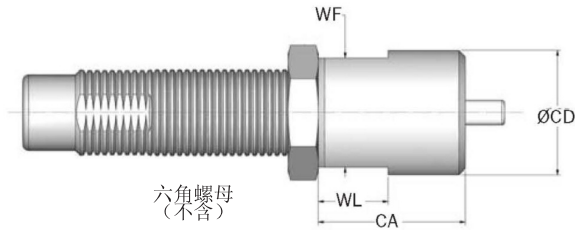
PMX8M



PMX10M



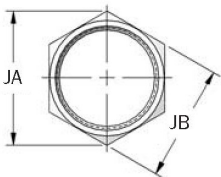
PM15M → PM100M



| 型号             | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref    | CA<br>mm | CB<br>mm | CD<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm | 重量<br>g |
|----------------|------------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| △ SC M8 x 0.75 | M99137175  | PMX 8MF (B)     | 19,0     | 12,0     | 14,0     | —        | —        | 23      |
| △ SC M8 x 1    | M99137058  | PMX 8MC (B)     | 19,0     | 12,0     | 14,0     | —        | —        | 23      |
| △ SC M10 x 1   | M98921058  | PMX 10MF (B)    | 19,0     | —        | 14,3     | —        | —        | 11      |
| △ SC M12 x 1   | M930289171 | PM 15M (B)      | 19,0     | —        | 16,0     | 14,0     | 9,0      | 14      |
| △ SC M14 x 1.5 | M930281171 | SPM/PM 25MF (B) | 25,4     | —        | 21,0     | 19,0     | 12,0     | 38      |
| △ SC M14 x 1   | M930286171 | SPM/PM 25MF (B) | 25,4     | —        | 18,0     | 17,0     | 12,0     | 20      |
| △ SC M20 x 1.5 | M930282171 | SPM/PM 50M (B)  | 38,0     | —        | 25,0     | 22,0     | 12,0     | 63      |
| △ SC M25 x 1.5 | M930284171 | PM 100MF (B)    | 44,5     | —        | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |

注： △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司

六角螺母 (JN)

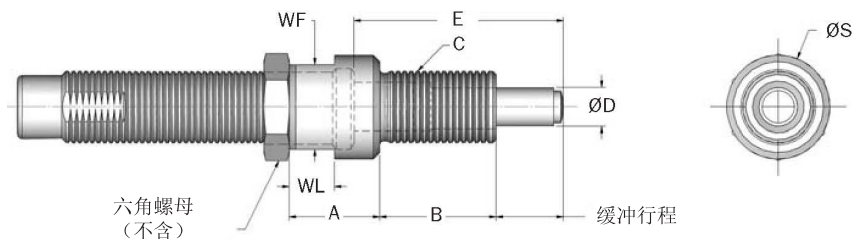


| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref    | JA<br>mm | JB<br>mm | JH<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|-----------------|----------|----------|----------|---------|
| JN M8 x 0.75 | J29137185 | PMX 8MF (B)     | 14,0     | 12,0     | 4,0      | 2       |
| JN M8 x 1    | J29137035 | PMX 8MC (B)     | 14,0     | 12,0     | 4,0      | 2       |
| JN M10 x 1   | J24421035 | PMX 10MF (B)    | 15,0     | 13,0     | 3,2      | 2       |
| JN M12 x 1   | J25588035 | PM 15M (B)      | 17,3     | 15,0     | 4,0      | 2       |
| JN M14 x 1   | J24950035 | SPM/PM 25MF (B) | 19,7     | 17,0     | 4,0      | 3       |
| JN M14 x 1.5 | J23935035 | SPM/PM 25MC (B) | 19,7     | 17,0     | 4,0      | 3       |
| JN M20 x 1.5 | J22646035 | SPM/PM 50MC (B) | 27,7     | 24,0     | 4,6      | 9       |
| JN M25 x 1.5 | J23004035 | PM 100MF (B)    | 37,0     | 32,0     | 4,6      | 15      |

PMX 8M → PM 100M 系列

附件

## 侧负荷适配器 (SLA)

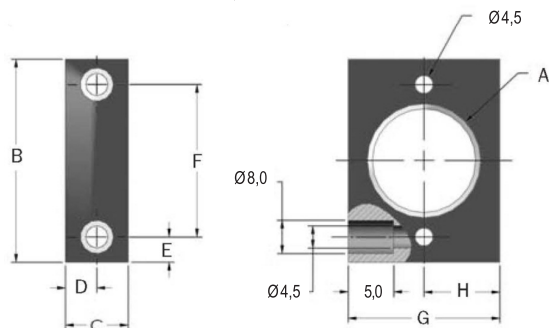


| 型号          | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref | 缓冲行程<br>mm | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | S<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|-------------|-----------|--------------|------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|
| SLA 10MF    | SLA 33457 | PMX 10MF     | 6,4        | 12      | 11      | M10 x 1   | 5,0     | 21,9    | 13,0    | 11,0     | 4,0      |
| SLA 12MF    | SLA 33299 | PM 15MF      | 10,0       | 18      | 14      | M12 x 1   | 6,0     | 32,4    | 14,0    | 13,0     | 7,0      |
| △ SLA 14MF  | SLA 33297 | PM 25MF      | 16,0       | 26      | 13      | M14 x 1   | 8,0     | 45,2    | 18,0    | 15,0     | 7,0      |
| SLA 14MC    | SLA 33298 | PM 25MC      | 16,0       | 26      | 13      | M14 x 1,5 | 8,0     | 45,2    | 18,0    | 15,0     | 7,0      |
| △ SLA 14MFS | SLA 33306 | SPM 25MF     | 12,7       | 20      | 16      | M14 x 1   | 8,0     | 39,2    | 18,0    | 15,0     | 7,0      |
| SLA 14MCS   | SLA 33301 | SPM 25 MC    | 12,7       | 20      | 16      | M14 x 1,5 | 8,0     | 39,2    | 18,0    | 15,0     | 7,0      |
| SLA 20MC    | SLA 33302 | PM 50M       | 22,0       | 32      | 17      | M20 x 1,5 | 11,0    | 62,0    | 25,0    | 22,0     | 7,0      |
| SLA 20MCS   | SLA 33262 | SPM 50M      | 12,7       | 24      | 14      | M20 x 1,5 | 11,0    | 41,5    | 25,0    | 22,0     | 7,0      |
| SLA 25MF    | SLA 33263 | PM 100MF     | 25,4       | 38      | 30      | M25 x 1,5 | 15,0    | 73,2    | 36,0    | 32,0     | 7,0      |
| SLA 25MC    | SLA 33296 | PM 100MC     | 25,4       | 38      | 30      | M27 x 3   | 15,0    | 73,2    | 36,0    | 32,0     | 10,0     |

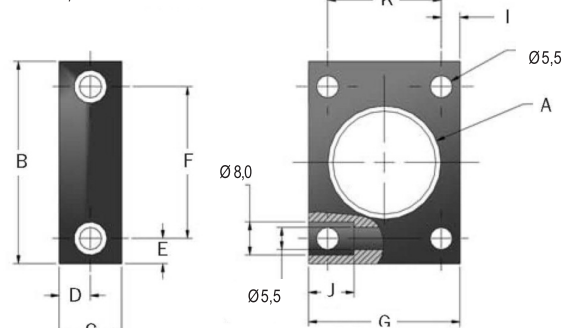
注: 1. 最大偏斜角 (侧向加载) 为 30° .  
2. △= 无标准交期, 请联系Enidine公司.

## 通用固定法兰 (UF)

UF M10 x 1 → UF M14 x 1,5



UF M 20 x 1,5 → UF M 27 x 3



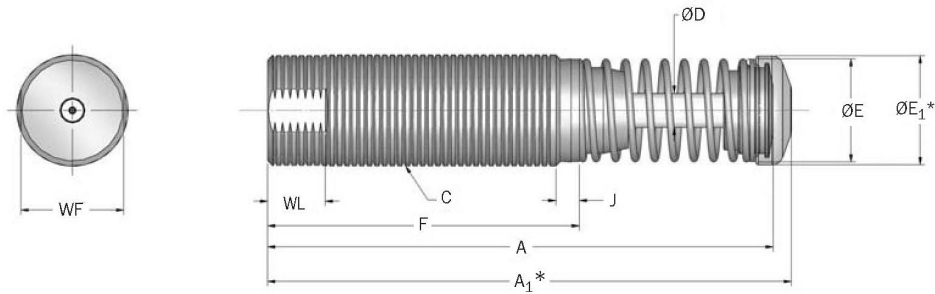
| 型号             | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref     | A<br>mm   | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | I<br>mm | J<br>mm | K<br>mm |
|----------------|-----------|------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| △ UF M10 x 1   | U16363189 | PM X 10 M        | M10 x 1   | 38,0    | 12,0    | 6,0     | 6,25    | 25,5    | 25,0    | 12,5    | —       | 5,0     | —       |
| △ UF M12 x 1   | U15588189 | PM X 15 M (B)    | M12 x 1   | 38,0    | 12,0    | 6,0     | 6,25    | 25,5    | 25,0    | 12,5    | —       | 5,0     | —       |
| △ UF M14 x 1   | U14950189 | PM/SPM 25 MF (B) | M14 x 1,5 | 45,0    | 16,0    | 8,0     | 5,0     | 35,0    | 30,0    | 15,0    | —       | 5,0     | —       |
| △ UF M14 x 1,5 | U13935143 | PM/SPM 25 MC (B) | M14 x 1,5 | 45,0    | 16,0    | 8,0     | 5,0     | 35,0    | 30,0    | 15,0    | —       | 5,0     | —       |
| △ UF M20x 1,5  | U12646143 | PM/SPM 50 MC (B) | M20 x 1,5 | 48,0    | 16,0    | 8,0     | 6,5     | 35,0    | 35,0    | —       | 4,75    | 10,0    | 25,5    |
| △ UF M25 x 1,5 | U13004143 | PM 100/110 M     | M25 x 1,5 | 48,0    | 16,0    | 8,0     | 6,5     | 35,0    | 35,0    | —       | 4,75    | 10,0    | 25,5    |
| △ UF M27 x 3   | U12587143 | PM 100MC         | M27 X 3   | 48,0    | 16,0    | 8,0     | 6,5     | 35,0    | 35,0    | —       | 4,75    | 10,0    | 25,5    |

注: 1. △= 无标准交期, 请联系Enidine公司.  
2. All dimensions in millimeters.

固定系列液压缓冲器  
PM 小型缸系列

PM 120M → PM 225M 系列  
标准

技术参数



注：A<sub>1</sub>和E<sub>1</sub> 适用于带消音帽的缓冲器和附件消音帽

| 型号           | S<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>g |
|--------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|---------|
|              |                 |                                    |                                      |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |         |
| PM 120MF (B) | 25,0            | 160,0                              | 75 700                               | 11 120                           | 56,0    | 89,0    | 3 100                            | 482     |
| PM 125MF (B) | 25,0            | 160,0                              | 91 000                               | 11 120                           | 56,0    | 89,0    | 3 100                            | 595     |
| PM 220MF (B) | 50,0            | 310,0                              | 90 300                               | 11 120                           | 31,0    | 89,0    | 3 100                            | 652     |
| PM 225MF (B) | 50,0            | 310,0                              | 111 000                              | 11 120                           | 31,0    | 89,0    | 3 100                            | 765     |

| 型号           | 阻尼<br>常数 | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | J<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|--------------|----------|---------|----------------------|-----------|---------|---------|----------------------|---------|---------|----------|----------|
| PM 120MF (B) | -1,-2,-3 | 140,2   | 145,3                | M33 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 87,0    | 5,3     | 30,0     | 16,0     |
| PM 125MF (B) | -1,-2,-3 | 140,2   | 145,3                | M36 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 87,0    | 5,3     | 33,0     | 16,0     |
| PM 220MF (B) | -1,-2,-3 | 207,0   | 212,0                | M33 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 128,0   | 5,3     | 30,0     | 16,0     |
| PM 225MF (B) | -1,-2,-3 | 207,0   | 212,0                | M36 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 128,0   | 5,3     | 33,0     | 16,0     |

注：1. 页面中带颜色的阻尼常数无标准交期, 请联系Enidine公司  
2. 请参考57页阻尼常数曲线图

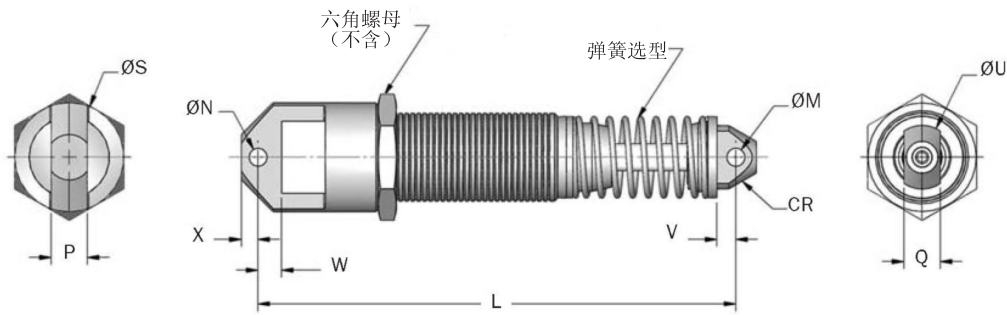


# 固定系列液压缓冲器

## PM 小型缸系列

PM 120 CM(S) → PM 225 CM(S) 系列

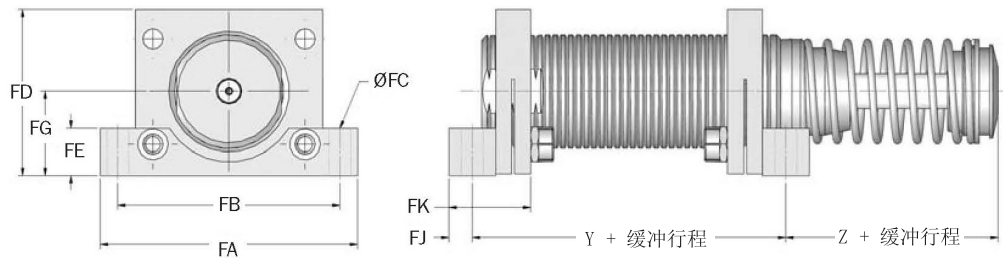
### U型夹安装



| 型号              | L<br>mm | M<br>+0,13/-0,00<br>mm | N<br>+0,13/-0,00<br>mm | P<br>+0,00/-0,25<br>mm | Q<br>+0,00/-0,25<br>mm | S<br>mm | U<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | X<br>mm | CR<br>mm | 重量<br>Kg |
|-----------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| △ PM 120 CM (S) | 167     | 6,38                   | 6,38                   | 12,70                  | 12,70                  | 38      | 23      | 6       | 12      | 6,1     | 11,2     | 0,59     |
| △ PM 220 CM (S) | 234     | 6,38                   | 6,38                   | 12,70                  | 12,70                  | 38      | 23      | 6       | 12      | 6,1     | 11,2     | 0,77     |
| △ PM 125 CM (S) | 180     | 6,38                   | 6,38                   | 12,70                  | 12,70                  | 38      | 22      | 6       | 24      | 6,0     | 11,2     | 0,73     |
| △ PM 225 CM (S) | 230     | 6,38                   | 6,38                   | 12,70                  | 12,70                  | 38      | 22      | 6       | 24      | 6,0     | 11,2     | 0,86     |

注：1. △= 无标准交期，请联系Enidine公司。  
2. “S”型有弹簧

### 脚座安装



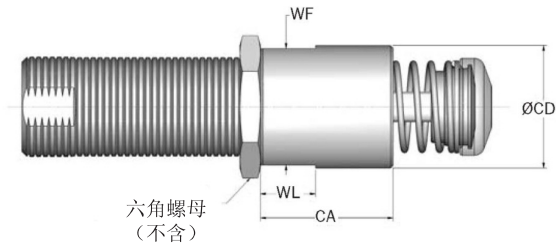
| 型号           | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref | Y<br>mm | Z<br>mm | FA<br>mm | FB<br>mm | FC<br>mm | FD<br>mm | FE<br>mm | FG<br>mm | FJ<br>mm | FK<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | Kit<br>重量<br>g |
|--------------|------------|--------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------------|
| FM M33 x 1.5 | 2F21049306 | PM 120/220M  | 57,2    | 31,8    | 70,0     | 60,3     | 5,90     | 45,0     | 12,7     | 22,7     | 6,4      | 22,2     | M5             | 100            |
| FM M36 x 1.5 | 2F21293306 | PM 125/225M  | 57,2    | 31,8    | 70,0     | 60,3     | 5,90     | 45,0     | 12,7     | 22,7     | 6,4      | 22,2     | M5             | 100            |

注：1. 缓冲器必须和安装座的配套零件分开下订单  
2. 安装座的配套零件都有两个固定架

固定系列液压缓冲器  
PM 系列

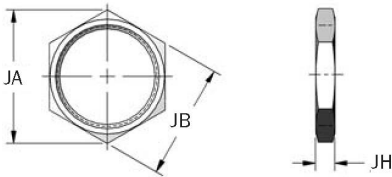
附件

PM 120M → PM 225M 系列  
定位套 (SC)



| 型号           | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref | CA<br>mm | CD<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|------------|--------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| SC M33 x 1.5 | M930290171 | PM 120/220M  | 41,0     | 38,0     | 36,0     | 17,0     | 210     |
| SC M36 x 1.5 | M930285058 | PM 125/225M  | 63,5     | 43,0     | 41,0     | 18,0     | 210     |

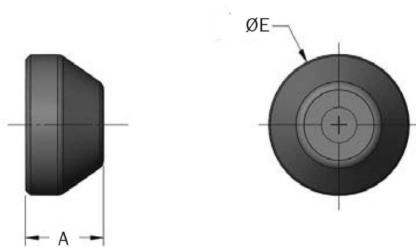
六角螺母 (JN)



| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref | JA<br>mm | JB<br>mm | JH<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|--------------|----------|----------|----------|---------|
| JN M33 x 1.5 | F88637049 | PM120/220M   | 47,3     | 41,0     | 6,4      | 27      |
| JN M36 x 1.5 | F83010049 | PM125/225M   | 47,3     | 41,0     | 6,4      | 27      |

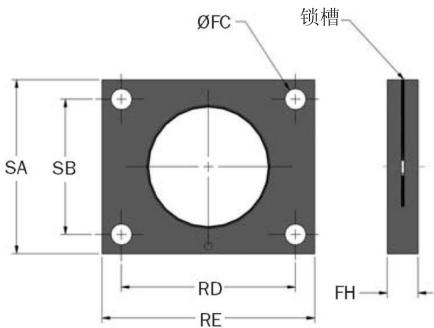
PM 120M → PM 225M系列

消音帽 (USC)



| 型号      | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref          | A<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | 重量<br>g |
|---------|-----------|-----------------------|---------|----------------------|---------|
| UC 8609 | C98609079 | PM 120/125M, 220/225M | 10,0    | 30,5                 | 30      |

矩型法兰 (RF)

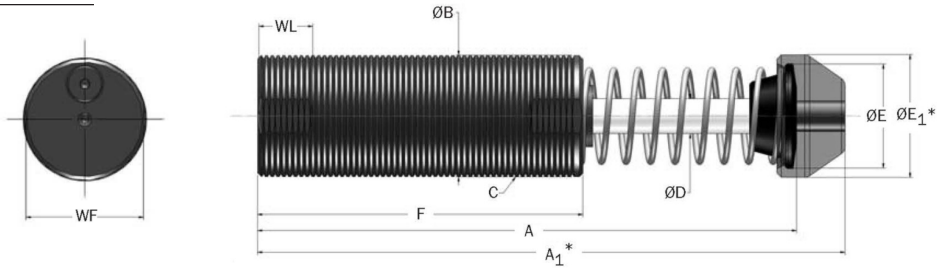


| 型号           | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref | FC<br>mm | FH<br>mm | RD<br>mm | RE<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|------------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------|
| RF M33 x 1.5 | N121049141 | PM 120/ 220M | 5,5      | 9,5      | 41,3     | 50,8     | 44,5     | 28,6     | M5             | 30      |
| RF M36 x 1.5 | N121293129 | PM 125/ 225M | 5,5      | 9,5      | 41,3     | 50,8     | 44,5     | 28,6     | M5             | 30      |

固定系列液压缓冲器  
PMXT 微型缸系列

技术参数

PMXT 1525M → PMXT 2150M 系列  
标准



注：A<sub>1</sub> 和 E<sub>1</sub> 适用于附件消音帽

| 型号        | (S)<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>Kg |
|-----------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|----------|
|           |                   |                                    |                                      |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |          |
| PMXT 1525 | 25,0              | 367,0                              | 126 000                              | 29 000                           | 48,0    | 68,0    | 6 700                            | 1,0      |
| PMXT 1550 | 50,0              | 735,0                              | 167 000                              | 29 000                           | 48,0    | 78,0    | 6 700                            | 1,1      |
| PMXT 1575 | 75,0              | 1 130,0                            | 201 000                              | 29 000                           | 31,0    | 78,0    | 6 700                            | 1,3      |
| PMXT 2050 | 50,0              | 1 865,0                            | 271 000                              | 60 500                           | 80,0    | 155,0   | 17 800                           | 2,7      |
| PMXT 2100 | 100,0             | 3 729,0                            | 362 000                              | 60 500                           | 69,0    | 160,0   | 17 800                           | 3,3      |
| PMXT 2150 | 150,0             | 5 650,0                            | 421 000                              | 60 500                           | 87,0    | 285,0   | 17 800                           | 4,2      |

| 型号            | 阻尼<br>常数 | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm       | D<br>mm | E<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|---------------|----------|---------|----------------------|---------------|---------|---------|----------------------|---------|----------|----------|
| PMXT 1525MF   | -1,-2,-3 | 144,0   | 162,0                | (MF)M45 x 1,5 | 12,7    | 38,0    | 44,5                 | 92,0    | 43,5     | 19,0     |
| PMXT 1550MF   | -1,-2,-3 | 195,0   | 213,0                | (MF)M45 x 1,5 | 12,7    | 38,0    | 44,5                 | 118,0   | 43,5     | 19,0     |
| PMXT 1575MF   | -1,-2,-3 | 246,0   | 264,0                | (MF)M45 x 1,5 | 12,7    | 38,0    | 44,5                 | 143,0   | 43,5     | 19,0     |
| △ PMXT 2050MF | -1,-2,-3 | 226,0   | 243,0                | (MF)M64 x 2,0 | 19,0    | 50,0    | 57,0                 | 140,0   | 61,5     | 19,0     |
| △ PMXT 2100MF | -1,-2,-3 | 328,0   | 345,0                | (MF)M64 x 2,0 | 19,0    | 50,0    | 57,0                 | 191,0   | 61,5     | 19,0     |
| △ PMXT 2150MF | -1,-2,-3 | 456,0   | 473,0                | (MF)M64 x 2,0 | 19,0    | 60,0    | 60,0                 | 241,0   | 61,5     | 19,0     |

注：1. 页面中带颜色的阻尼常数型号无固定交期, 请联系Enidine公司  
2. 参考59页阻尼常数曲线图  
3. △ = 消音帽为PM1525和PM2150的附件

PMXT 1525 CM(S) → PMXT 2150 CM(S) 系列  
U型安装

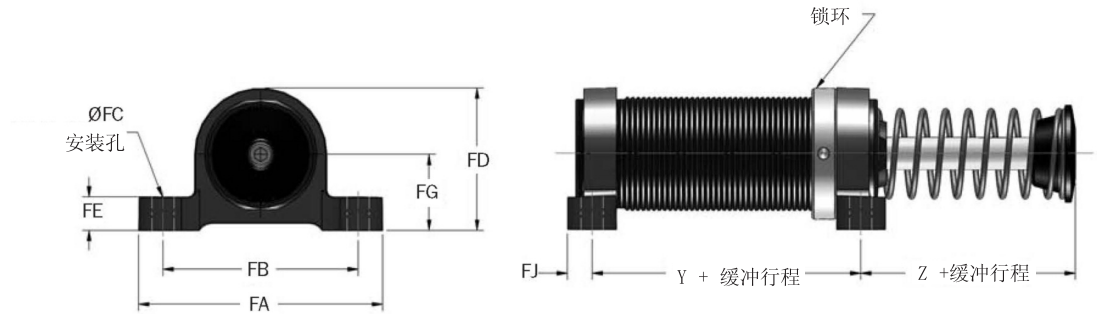
附件



| 型号                 | L<br>mm | M<br>+0,13/-0,00<br>mm | N<br>+0,13/-0,00<br>mm | P<br>+0,00/-0,25<br>mm | Q<br>+0,00/-0,25<br>mm | S<br>mm | T<br>mm | U<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | Z<br>+0,51/-0,00<br>mm | CR<br>mm | 重量<br>Kg |
|--------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------|----------|----------|
| △ PMXT 1525 CM (S) | 199     | 9,60                   | 12,70                  | 19,00                  | 25,4                   | 51      | 25      | 25      | 26      | 22      | 12,9                   | 14,3     | 1,36     |
| △ PMXT 1550 CM (S) | 250     | 9,60                   | 12,70                  | 19,00                  | 25,4                   | 51      | 25      | 25      | 26      | 22      | 12,9                   | 14,3     | 1,45     |
| △ PMXT 1575 CM (S) | 300     | 9,60                   | 12,70                  | 19,00                  | 25,4                   | 51      | 25      | 25      | 26      | 22      | 12,9                   | 14,3     | 1,63     |
| △ PMXT 2050 CM (S) | 306     | 19,07                  | 19,07                  | 31,70                  | 38,0                   | 73      | 38      | 38      | 35      | 26      | 16,0                   | 23,0     | 3,72     |
| △ PMXT 2100 CM (S) | 408     | 19,07                  | 19,07                  | 31,70                  | 38,0                   | 73      | 38      | 38      | 35      | 26      | 16,0                   | 23,0     | 4,22     |
| △ PMXT 2150 CM (S) | 537     | 19,07                  | 19,07                  | 31,70                  | 38,0                   | 73      | 38      | 38      | 35      | 26      | 16,0                   | 23,0     | 5,08     |

注：1. △ = 无标准交期，请联系Enidine公司。  
2. “S”表示带有弹簧的缓冲器

脚座安装



| 型号           | 部件号    | 缓冲器型号<br>Ref      | Y<br>mm | Z<br>mm | FA<br>mm | FB<br>mm | FC<br>mm | FD<br>mm | FE<br>mm | FG<br>mm | FJ<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | Kit<br>重量<br>g | 便签  |
|--------------|--------|-------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------------|-----|
| FM M45 x 1.5 | 2F8637 | PMXT 1500M Series | 60,5    | 26,9    | 95,3     | 76,2     | 8,60     | 55,0     | 12,7     | 29,5     | 9,7      | M8             | 370            | 3   |
| FM M64 x 2   | 2F3010 | PMXT 2000M Series | 76,2    | 39,6    | 143,0    | 124,0    | 10,40    | 85,6     | 16,0     | 44,5     | 11,2     | M10            | 1 050          | 1,3 |

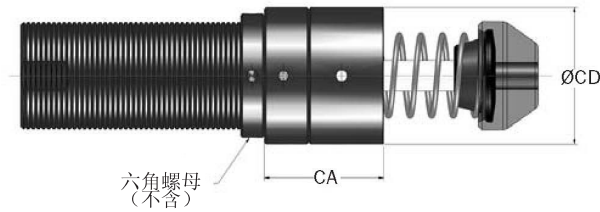
注：1. PM 2150 Z 方向尺寸为 68.3 mm  
2. 缓冲器必须和脚座附件分开下单  
3. 所有的脚座附件又包含两个脚座和锁环

固定系列液压缓冲器  
PMXT 微型缸系列

PMXT 1525M → PMXT 2150M系列

附件

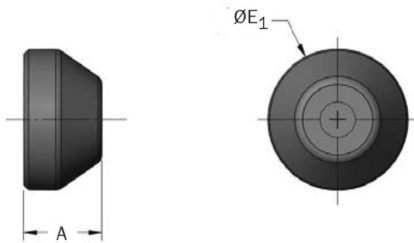
定位套 (SC)



| 型号               | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref      | CA<br>mm | CD<br>mm | 重量<br>g |
|------------------|-----------|-------------------|----------|----------|---------|
| SC M45 x 1.5     | 8K8637    | PMXT 1500M Series | 49,0     | 56,5     | 340     |
| △ SC M64 x 2 x 2 | M93010057 | PMXT 2050M Series | 89,0     | 76,0     | 936     |
| △ SC M64 x 2 x 4 | M93011057 | PMXT 2100M Series | 114,0    | 76,0     | 1 191   |
| △ SC M64 x 2 x 6 | M93012057 | PMXT 2150M Series | 143,0    | 76,0     | 1 475   |

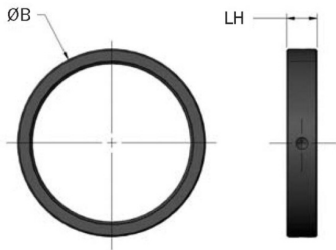
注: △= 无标准交期, 请联系Enidine公司

消音帽 (USC)



| 型号      | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref | A<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | 重量<br>g |
|---------|-----------|--------------|---------|----------------------|---------|
| UC 2940 | C92940079 | PMXT 1500    | 24,5    | 44,5                 | 14      |
| UC 3010 | C93010079 | PMXT 2000    | 24,0    | 57,0                 | 23      |

锁环 (LR)



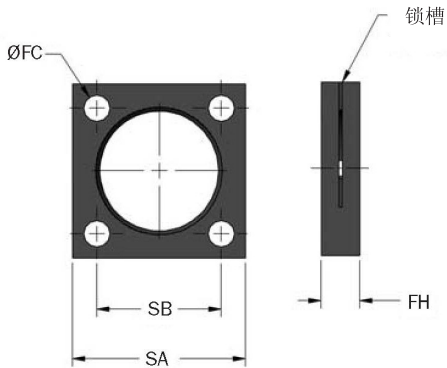
| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref      | B<br>mm | LH<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|-------------------|---------|----------|---------|
| LR M45 x 1,5 | F88637049 | PMXT 1500M Series | 57,2    | 9,5      | 75      |
| LR M64 x 2   | F83010049 | PMXT 2000M Series | 72,9    | 12,7     | 85      |



PMXT 1525M → PMXT 2150M 系列

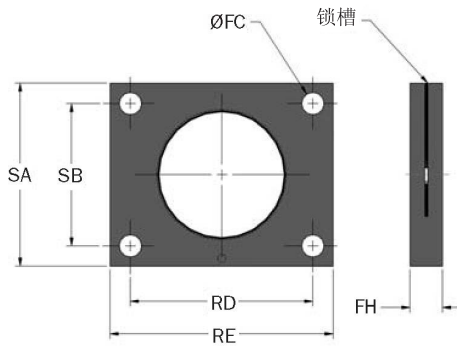
附件

方型法兰 (SF)



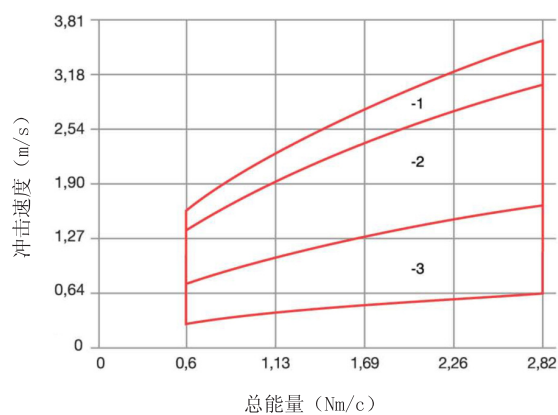
| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref      | FC<br>mm | FH<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------|
| SF M45 x 1.5 | M48637056 | PMXT 1500M Series | 8,6      | 12,7     | 57,2     | 41,3     | M8             | 140     |
| SF M64 x 2   | M43010056 | PMXT 2000M Series | 10,4     | 15,7     | 85,1     | 69,9     | M10            | 570     |

矩型法兰 (RF)

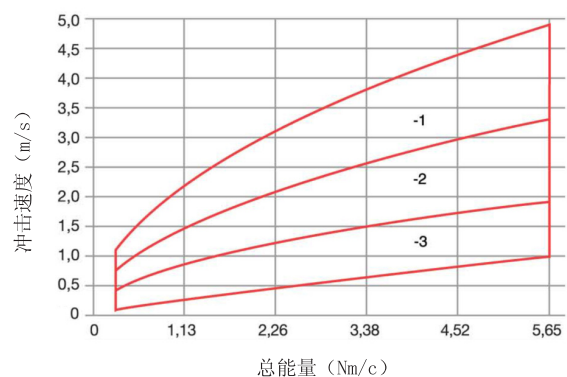


| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref  | FC<br>mm | FH<br>mm | RD<br>mm | RE<br>mm | SA<br>mm | SB<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|---------|
| RF M45 x 1.5 | M58637053 | PMXT 1500M 系列 | 8,6      | 12,7     | 60,5     | 76,2     | 57,2     | 41,4     | M8             | 260     |

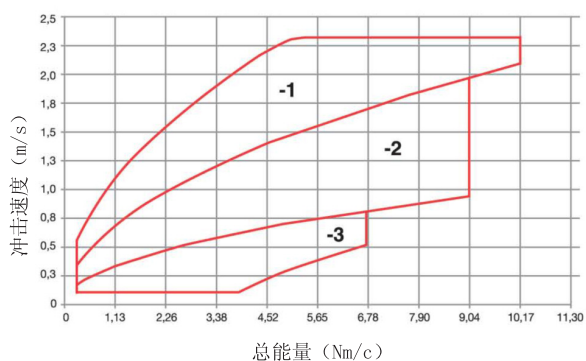
PMX 8 M



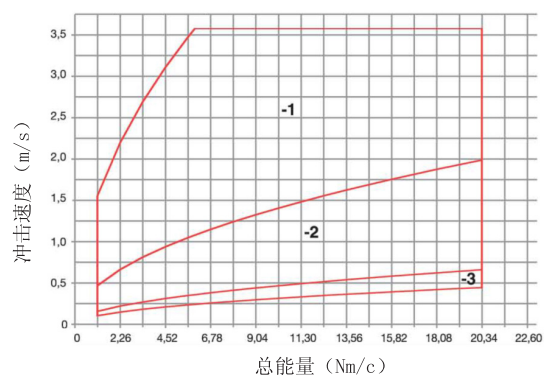
PMX 10 M



PM 15 M



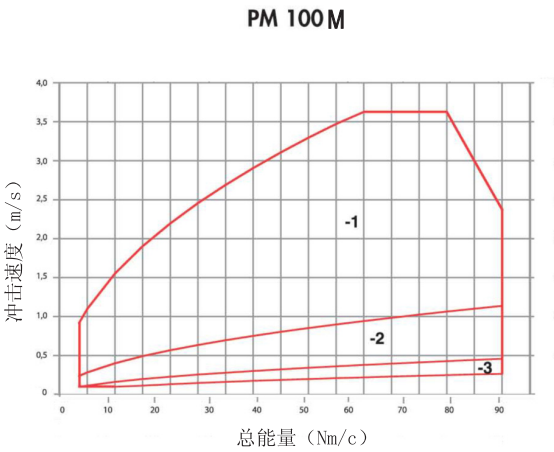
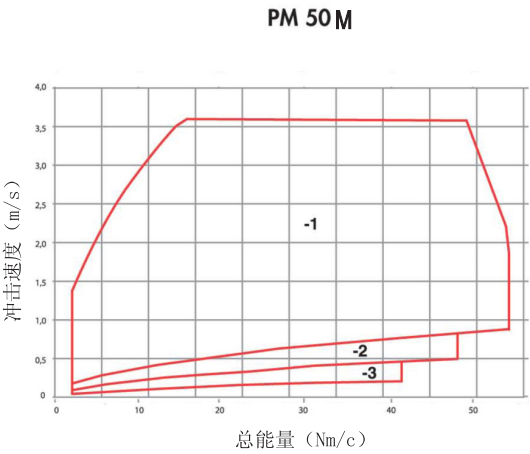
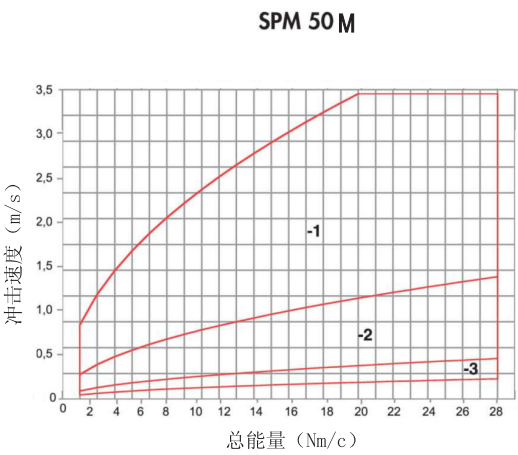
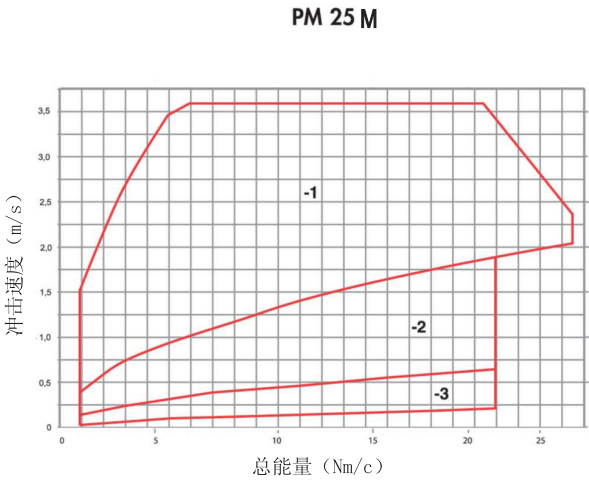
SPM 25 M



注：PM型号的最小冲击速度为 0.1 m/s.

PM 25M → PM 100M 系列

选型曲线

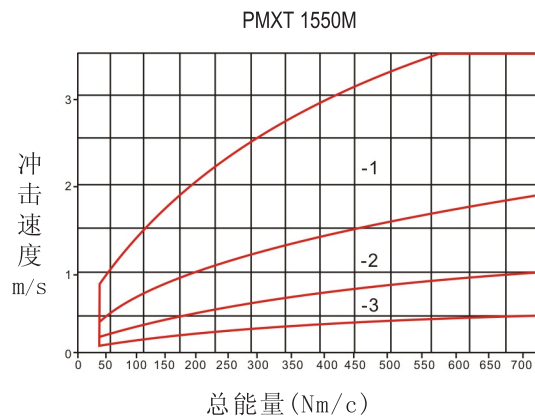
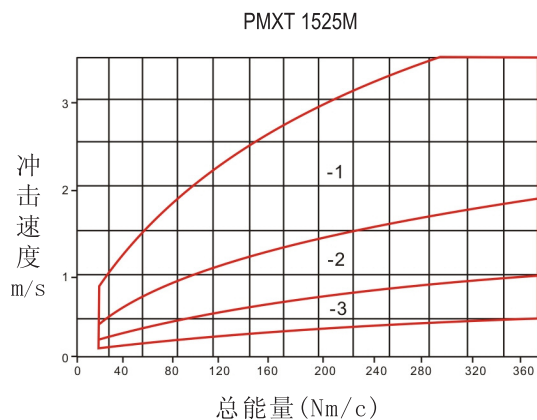
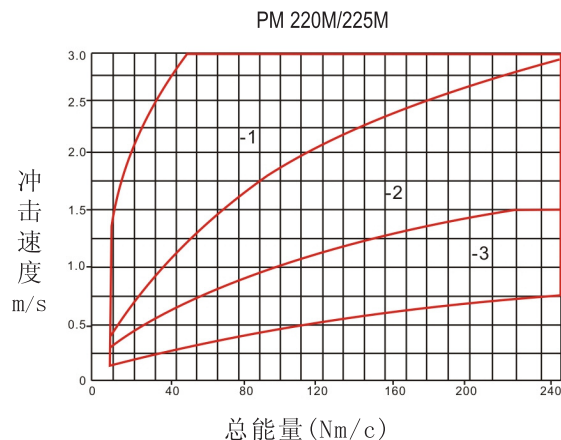
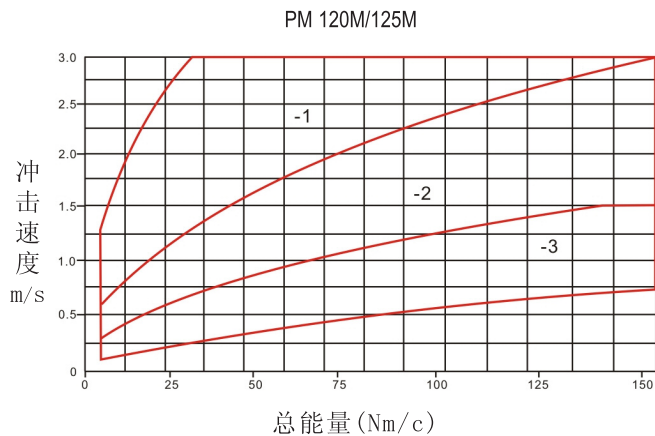


注:PM型号的最小冲击速度为 0.1 m/s.

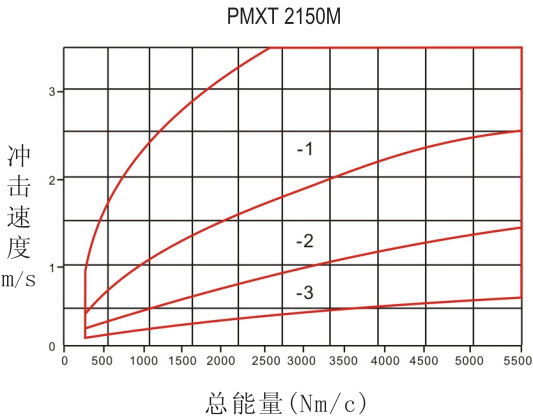
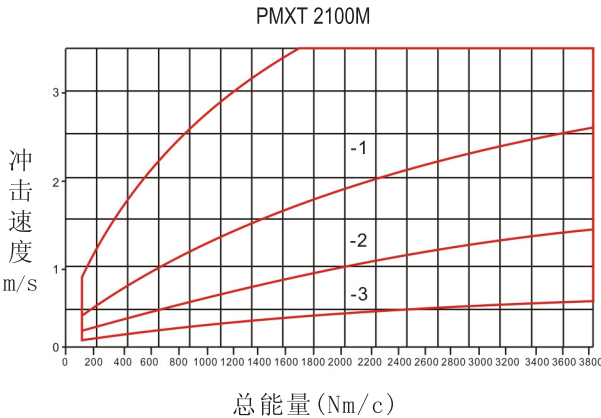
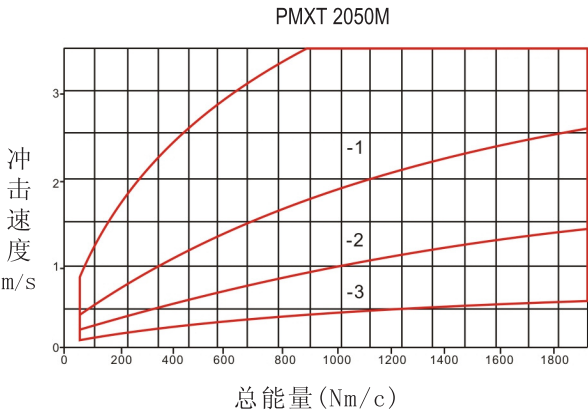
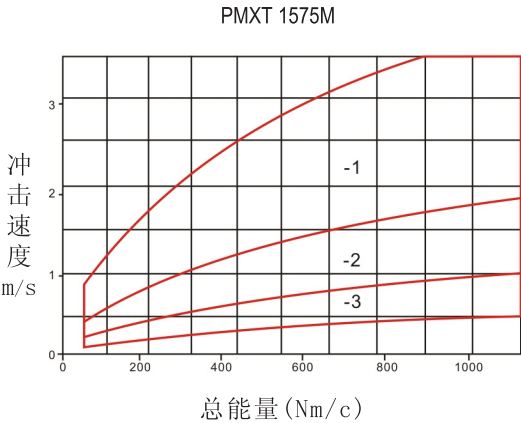
固定系列液压缓冲器  
PMXT 中型系列

PM 120M/125M → PMXT 1550M 系列

选型曲线



注：PM型号的最小冲击速度为0.1 m/s.

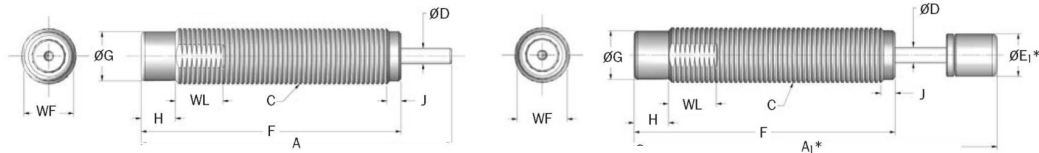


注：PM型号的最小冲击速度为 0.1 m/s.

固定系列液压缓冲器  
PRO 小型系列

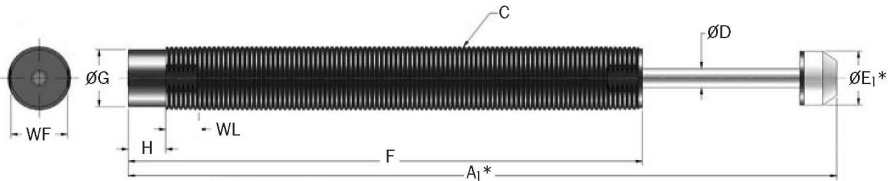
技术参数

PRO 15M → PRO 100M 系列  
标准

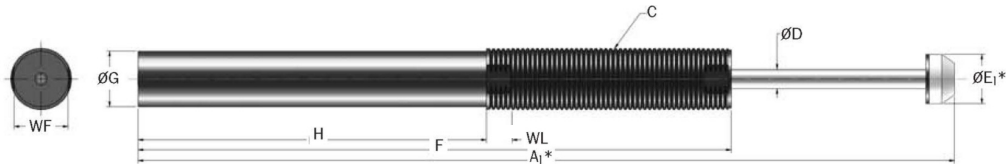


注：A<sub>1</sub>和E<sub>1</sub> 适用于带消音帽的缓冲器和附件消音帽

PRO 50M x 50M 系列



PRO 100M x 80M 系列



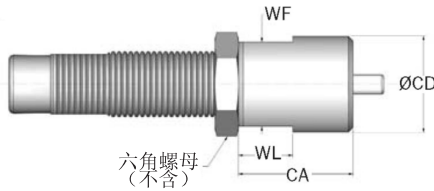
| 型号             | S<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |          | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>g |
|----------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|----------|----------------------------------|---------|
|                |                 |                                    |                                      |                                  | 拉伸<br>N | 压缩d<br>N |                                  |         |
| PRO 15MF (B)   | 10,4            | 10,0                               | 28 200                               | 2 000                            | 3,0     | 7,0      | 220                              | 56      |
| PRO 25MF (B)   | 16,0            | 26,0                               | 34 000                               | 2 800                            | 4,5     | 11,0     | 530                              | 68      |
| PRO 25MC (B)   | 16,0            | 26,0                               | 34 000                               | 2 800                            | 4,5     | 11,0     | 530                              | 68      |
| PRO 50MC (B)   | 22,0            | 54,0                               | 53 700                               | 3 750                            | 8,9     | 30,0     | 890                              | 136     |
| PRO 50MC x 50  | 50              | 74,0                               | 34 600                               | 3 336                            | 8,9     | 21       | 890                              | 390     |
| PRO 100MF (B)  | 25,0            | 90,0                               | 70 000                               | 5 500                            | 13,0    | 27,0     | 1 550                            | 297     |
| PRO 100MC (B)  | 25,0            | 90,0                               | 70 000                               | 5 500                            | 13,0    | 27,0     | 1 550                            | 297     |
| PRO 100MC x 80 | 80              | 260                                | 86 000                               | 6 672                            | 20      | 48       | 1 550                            | 570     |

| 型号             | 阻尼<br>常数 | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | J<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|----------------|----------|---------|----------------------|-----------|---------|----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| PRO 15MF (B)   | -1,-2,-3 | 62,2    | 72,4                 | M12 x 1,0 | 3,0     | 10,2                 | 52,1    | 9,9     | 6,9     | 2,5     | 11,0     | 9,5      |
| PRO 25MF (B)   | -1,-2,-3 | 97,5    | 107,2                | M14 x 1,0 | 4,0     | 11,2                 | 81,3    | 10,9    | 7,6     | 1,0     | 12,0     | 12,7     |
| PRO 25MC (B)   | -1,-2,-3 | 97,5    | 107,2                | M14 x 1,5 | 4,0     | 11,2                 | 81,3    | 10,9    | 7,6     | 1,0     | 12,0     | 12,7     |
| PRO 50MC (B)   | -1,-2,-3 | 118,4   | 130,3                | M20 x 1,5 | 4,8     | 12,7                 | 95,5    | 16,3    | 7,6     | 1,0     | 18,0     | 12,7     |
| PRO 50MC x 50  | -1,-2,-3 | —       | 225                  | M20 x 1,5 | 6       | 17                   | 162     | 18,0    | 12,0    | —       | 18,0     | 10,0     |
| PRO 100MF (B)  | -1,-2,-3 | 128,8   | 141,5                | M25 x 1,5 | 6,4     | 15,7                 | 102,6   | 22,2    | 12,7    | 4,6     | 23,0     | 12,7     |
| PRO 100MC (B)  | -1,-2,-3 | 128,8   | 141,5                | M27 x 3,0 | 6,4     | 15,7                 | 102,6   | 22,0    | 12,7    | 4,6     | 23,0     | 12,7     |
| PRO 100MC x 80 | -1,-2,-3 | —       | 335                  | M25 x 2,0 | 8       | 20                   | 242     | 22,5    | 143     | —       | 22       | 10       |

注：1. 参考67页阻尼常数曲线图  
2. (B)指带消音帽的缓冲器  
3. 消音帽仅适用于带消音帽的缓冲器型号, 也不能从带消音帽的缓冲器上拿下



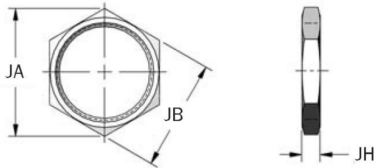
定位套 (SC)



| 型号             | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref  | CA<br>mm | CD<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm | 重量<br>g |
|----------------|------------|---------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| △ SC M12 x 1   | M930289171 | PRO 15M (B)   | 19,0     | 16,0     | 14,0     | 9,0      | 14      |
| △ SC M14 x 1   | M930286171 | PRO 25MF (B)  | 25,4     | 18,0     | 17,0     | 12,0     | 20      |
| △ SC M14 x 1.5 | M930281171 | PRO 25MC (B)  | 25,4     | 21,0     | 19,0     | 12,0     | 38      |
| △ SC M20 x 1.5 | M930282171 | PRO 50M (B)   | 38,0     | 25,0     | 22,0     | 12,0     | 63      |
| △ SC M25 x 1.5 | M930284171 | PRO 100MF (B) | 44,5     | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |

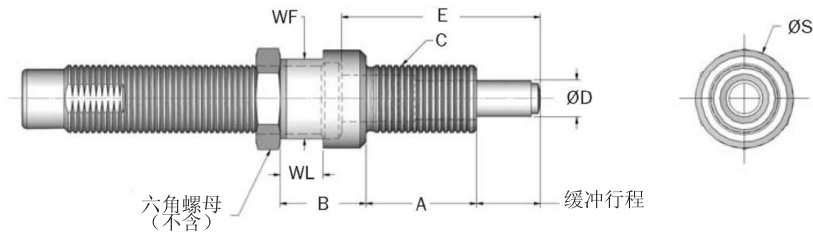
注：△ = 无标准交期，请联系Enidine公司

六角螺母 (JN)



| 型号           | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref  | JA<br>mm | JB<br>mm | JH<br>mm | 重量<br>g |
|--------------|-----------|---------------|----------|----------|----------|---------|
| JN M12 x 1   | J25588035 | PRO 15MF (B)  | 17,3     | 15,0     | 4,0      | 2       |
| JN M14 x 1.5 | J23935035 | PRO 25MC (B)  | 19,7     | 17,0     | 4,0      | 3       |
| JN M14 x 1   | J24950035 | PRO 25MF (B)  | 19,7     | 17,0     | 4,0      | 3       |
| JN M20 x 1.5 | J22646035 | PRO 50MC (B)  | 27,7     | 24,0     | 4,6      | 9       |
| JN M25 x 1.5 | J23004035 | PRO 100MF (B) | 37,0     | 32,0     | 4,6      | 15      |

侧负荷适配器 (SLA)



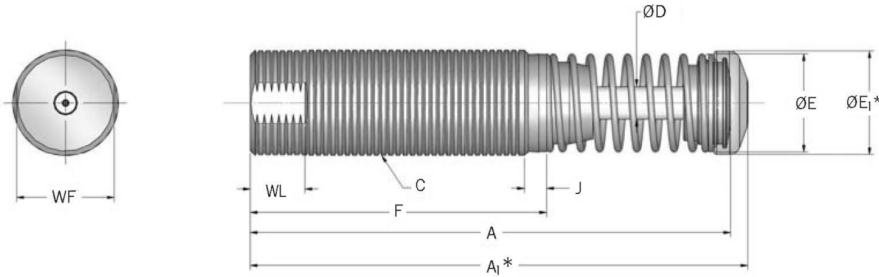
| 型号         | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref  | Stroke<br>mm | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | S<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|------------|-----------|---------------|--------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|
| SLA 12MF   | SLA 33299 | PRO 15MF (B)  | 10,0         | 18      | 14      | M12 x 1   | 6,0     | 32,4    | 14,0    | 13,0     | 7,0      |
| △ SLA 14MF | SLA 33297 | PRO 25MF (B)  | 16,0         | 26      | 13      | M14 x 1   | 8,0     | 45,2    | 18,0    | 15,0     | 7,0      |
| SLA 14MC   | SLA 33298 | PRO 25MC (B)  | 16,0         | 26      | 13      | M14 x 1,5 | 8,0     | 45,2    | 18,0    | 15,0     | 7,0      |
| SLA 20MC   | SLA 33302 | PRO 50M (B)   | 22,0         | 32      | 17      | M20 x 1,5 | 11,0    | 62      | 25,0    | 22,0     | 7,0      |
| SLA 25MF   | SLA 33263 | PRO 100MF (B) | 25,4         | 38      | 30      | M25 x 1,5 | 15,0    | 73,2    | 36,0    | 32,0     | 7,0      |
| SLA 27MC   | SLA 33296 | PRO 100MC (B) | 25,4         | 38      | 30      | M27 x 3   | 15,0    | 73,2    | 36,0    | 32,0     | 10,0     |

注：1. 最大偏斜角为 30°  
2. 只适用于不带消音帽的缓冲器  
3. △ = 无标准交期，联系Enidine公司

固定系列液压缓冲系列  
PRO 小型系列

技术参数

PRO 110M → PRO 225M 系列  
标准



注：A<sub>1</sub>和E<sub>1</sub> 适用于带消音帽的缓冲器和附件消音帽

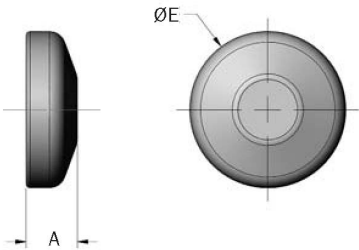
| 型号            | S<br>缓冲行程<br>mm | E <sub>T</sub><br>每次最大吸收<br>能量Nm/c | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | F <sub>P</sub><br>最大<br>冲击力<br>N | 额定弹簧强度  |         | F <sub>D</sub><br>最大<br>推进力<br>N | 重量<br>g |
|---------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|---------|---------|----------------------------------|---------|
|               |                 |                                    |                                      |                                  | 拉伸<br>N | 压缩<br>N |                                  |         |
| PRO 110MF (B) | 40,0            | 190,0                              | 75 700                               | 7 500                            | 18,0    | 49,0    | 2 220                            | 454     |
| PRO 110MC (B) | 40,0            | 190,0                              | 75 700                               | 7 500                            | 18,0    | 49,0    | 2 220                            | 454     |
| PRO 120MF     | 25,0            | 160,0                              | 75 700                               | 11 120                           | 56,0    | 89,0    | 2 220                            | 482     |
| PRO 125MF     | 25,0            | 160,0                              | 87 500                               | 11 120                           | 56,0    | 89,0    | 2 220                            | 482     |
| PRO 220MF     | 50,0            | 310,0                              | 90 300                               | 11 120                           | 31,0    | 89,0    | 2 220                            | 737     |
| PRO 225MF     | 50,0            | 310,0                              | 111 000                              | 11 120                           | 31,0    | 89,0    | 2 220                            | 737     |

注: 请参考68页阻尼常数曲线图

| 型号            | 阻尼<br>常数   | A<br>mm | A <sub>1</sub><br>mm | C<br>mm   | D<br>mm | E<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | F<br>mm | J<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm |
|---------------|------------|---------|----------------------|-----------|---------|---------|----------------------|---------|---------|----------|----------|
| PRO 110MF (B) | -1, -2, -3 | 201,4   | 204,7                | M25 x 1,5 | 8,0     | 22,2    | 22,2                 | 127,0   | 1,5     | —        | —        |
| PRO 110MC (B) | -1, -2, -3 | 201,4   | 204,7                | M25 x 2,0 | 8,0     | 22,2    | 22,2                 | 127,0   | 1,5     | —        | —        |
| △PRO 120MF    | -1, -2, -3 | 140,2   | 145,3                | M33 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 87,0    | 5,3     | 30,0     | 16,0     |
| PRO 125MF     | -1, -2, -3 | 140,2   | 145,3                | M36 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 87,0    | 5,3     | 33,0     | 16,0     |
| △PRO 220MF    | -1, -2, -3 | 207,0   | 212,0                | M33 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 128,0   | 5,3     | 30,0     | 16,0     |
| PRO 225MF     | -1, -2, -3 | 207,0   | 212,0                | M36 x 1,5 | 9,5     | 29,0    | 30,5                 | 128,0   | 5,3     | 33,0     | 16,0     |

注：1. △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司  
2. 消音帽为附件装置  
3. (B) 指带消音帽缓冲器

消音帽 (USC)

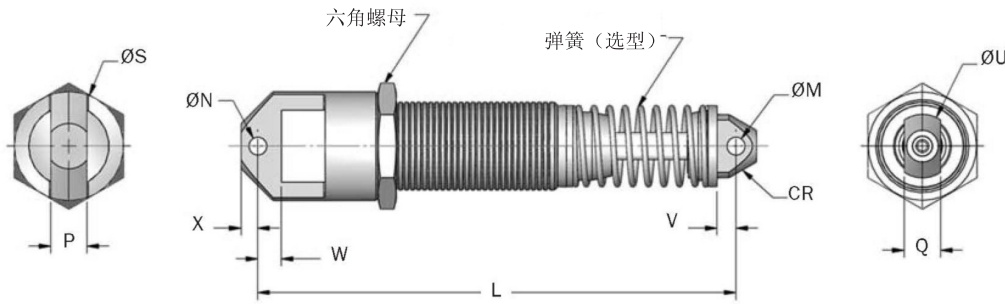


| 型号      | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref           | A<br>mm | E <sub>1</sub><br>mm | 重量<br>g |
|---------|-----------|------------------------|---------|----------------------|---------|
| UC 5568 | C95568079 | PRO 110M               | 10,0    | 22,0                 | 3       |
| UC 8609 | C98609079 | PRO 120,125M/220, 225M | 10,0    | 30,5                 | 3       |

PRO 110 CM(S) → PRO 225 CM(S) 系列

附件

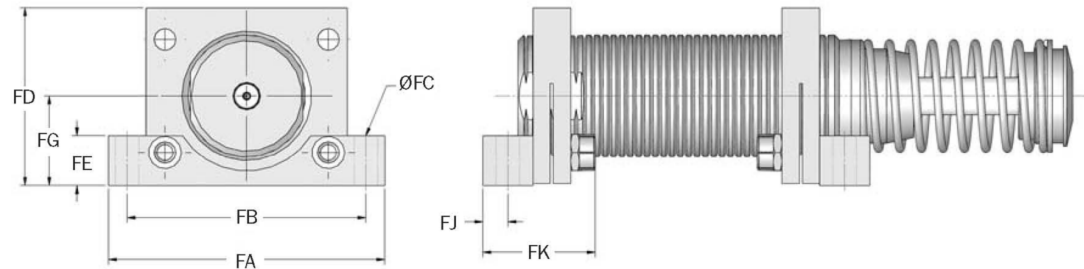
U型安装



| 型号               | L<br>mm | M<br>+0, 13/-0, 00<br>mm | N<br>+0, 13/-0, 00<br>mm | P<br>+0, 00/-0, 25<br>mm | Q<br>+0, 00/-0, 25<br>mm | S<br>mm | U<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | X<br>mm | CR<br>mm | 重量<br>Kg |
|------------------|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| △ PRO 110 CM (S) | 211     | 5,00                     | 5,00                     | 8,00                     | 8,00                     | 28      | 22      | 11      | 13      | 5,0     | 7,0      | 0,54     |
| △ PRO 120 CM (S) | 167     | 6,38                     | 6,38                     | 12,70                    | 12,70                    | 38      | 23      | 6       | 12      | 6,1     | 11,2     | 0,59     |
| △ PRO 125 CM (S) | 180     | 6,38                     | 6,38                     | 12,70                    | 12,70                    | 38      | 22      | 6       | 24      | 6,0     | 11,2     | 0,73     |
| △ PRO 220 CM (S) | 234     | 6,38                     | 6,38                     | 12,70                    | 12,70                    | 38      | 23      | 6       | 12      | 6,1     | 11,2     | 0,77     |
| △ PRO 225 CM (S) | 230     | 6,38                     | 6,38                     | 12,70                    | 12,70                    | 38      | 22      | 6       | 24      | 6,0     | 11,2     | 0,86     |

注：1. “S” 设计型号含弹簧的缓冲器  
2. △ = 无标准交期, 联系Enidine公司

脚座安装



| 型号          | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref  | Y<br>mm | Z<br>mm | FA<br>mm | FB<br>mm | FC<br>mm | FD<br>mm | FE<br>mm | FG<br>mm | FJ<br>mm | FK<br>mm | 螺钉<br>规格<br>mm | Kit<br>重量<br>g | 标签  |
|-------------|------------|---------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|----------------|-----|
| FM 33 x 1.5 | 2F21049306 | PRO 120M/220M | 57,2    | 31,8    | 70,0     | 60,3     | 5,90     | 45,0     | 12,7     | 22,7     | 6,4      | 22,2     | M5             | 100            | 2   |
| FM 36 x 1.5 | 2F21293306 | PRO 125/225M  | 57,2    | 31,8    | 70,0     | 60,3     | 5,90     | 45,0     | 12,7     | 22,7     | 6,4      | 22,2     | M5             | 100            | 1,2 |

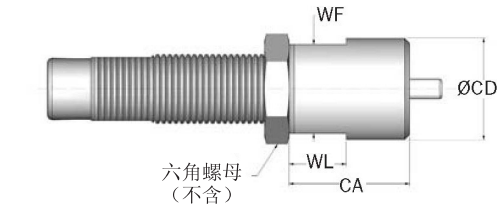
注：1. 缓冲器必须和安装座的配套零件分开下单  
2. 安装座的配套零件有两个固定架

固定系列液压缓冲系列  
PRO 小型系列

PRO 110M → PRO 225M 系列

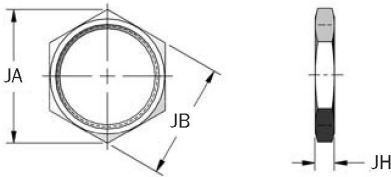
附件

定位套（SC）



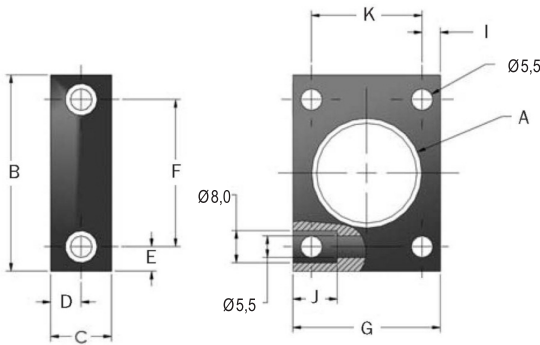
| 型号                | 部件号        | 缓冲器型号<br>Ref  | CA<br>mm | CD<br>mm | WF<br>mm | WL<br>mm | 重量<br>g |
|-------------------|------------|---------------|----------|----------|----------|----------|---------|
| SC M25 x 1.5 x 40 | M931291171 | PRO 110MF     | 50,0     | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |
| SC M25 x 1.5      | M930284171 | PRO 110MC     | 44,5     | 38,0     | 32,0     | 15,0     | 215     |
| SC M33 x 1.5      | M930290171 | PRO 120/220MF | 41,0     | 38,0     | 36,0     | 17,0     | 210     |
| SC M36 x 1.5      | M930285058 | PRO 125/225MF | 63,5     | 38,0     | 41,0     | 18,0     | 210     |

六角螺母（JN）



| 型号          | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref  | JA<br>mm | JB<br>mm | JH<br>mm | 重量<br>g |
|-------------|-----------|---------------|----------|----------|----------|---------|
| JN 25 x 1.5 | J23004035 | PRO 110MF     | 37,0     | 32,0     | 4,6      | 15      |
| JN 25 x 2   | J25568035 | PRO 110MC     | 37,0     | 32,0     | 4,6      | 15      |
| JN 33 x 1.5 | J28609035 | PRO 120/220MF | 47,3     | 41,0     | 6,4      | 27      |
| JN 36 x 1.5 | J23164035 | PRO 125/225MF | 47,3     | 41,0     | 6,4      | 27      |

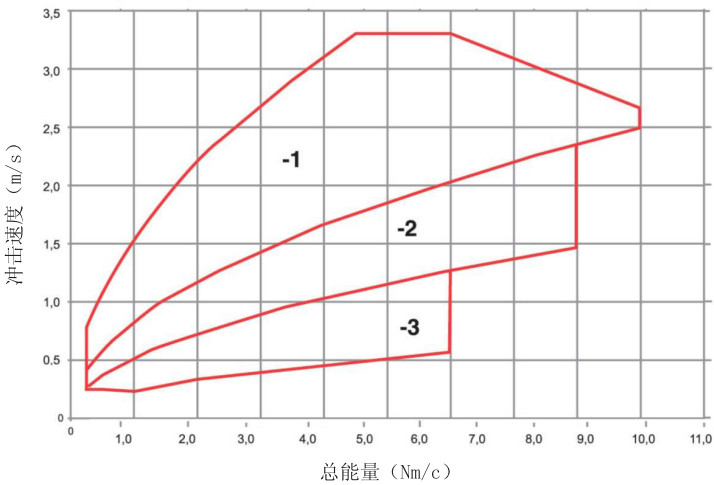
通用固定法兰（UF）



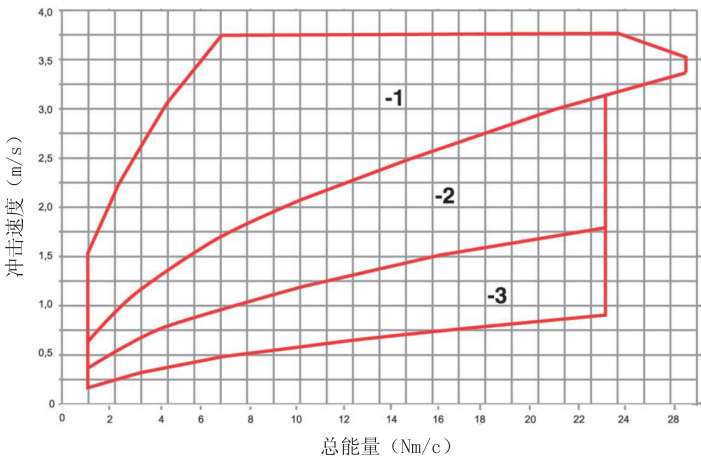
| 型号            | 部件号       | 缓冲器型号<br>Ref | A<br>mm   | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | I<br>mm | J<br>mm | K<br>mm |
|---------------|-----------|--------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| UF M25 x 1.5* | U13004143 | PRO 110 M    | M25 x 1,5 | 48      | 16,0    | 8,0     | 6.5     | 35,0    | 35,0    | 4,75    | 10,0    | 25,5    |
| UF M25 x 2*   | U15568143 | PRO 110 MC   | M25 x 2   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

注：请使用Enidine提供的六角螺母

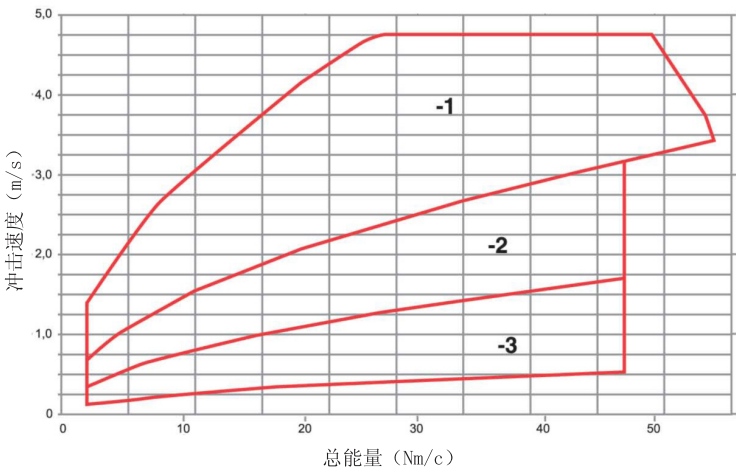
PRO 15 M



PRO 25 M



PRO 50 M

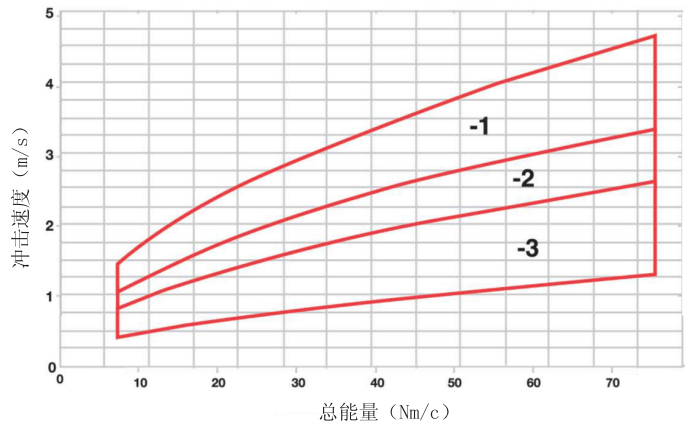


固定系列液压缓冲系列  
PRO 小型系列

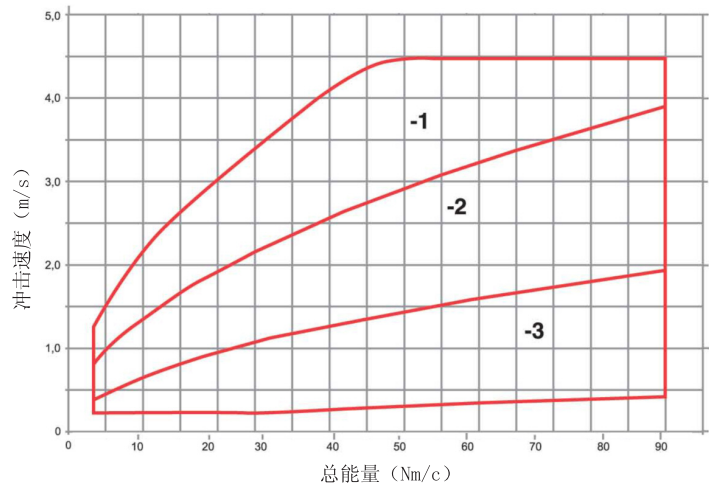
PRO 50M x 50 → PRO 100M x 80 系列

选型曲线

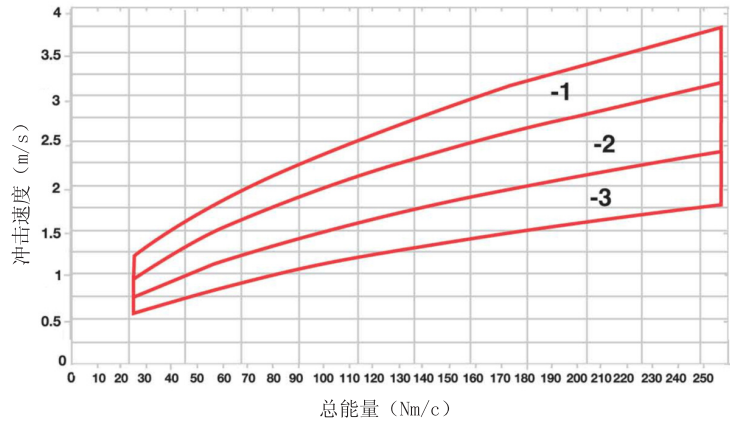
PRO 50M × 50



PRO 100M

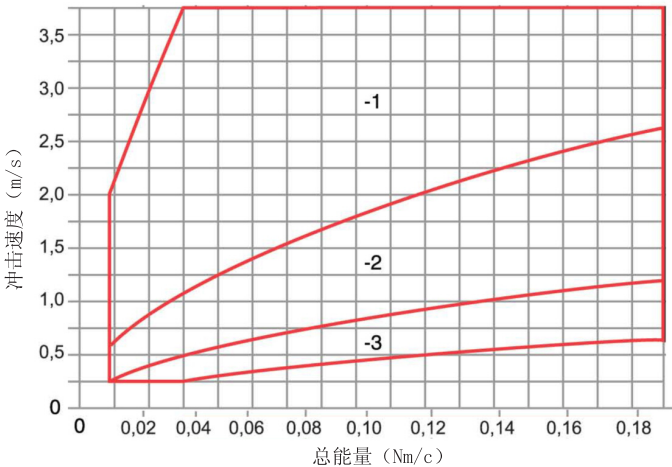


PRO 100M × 80

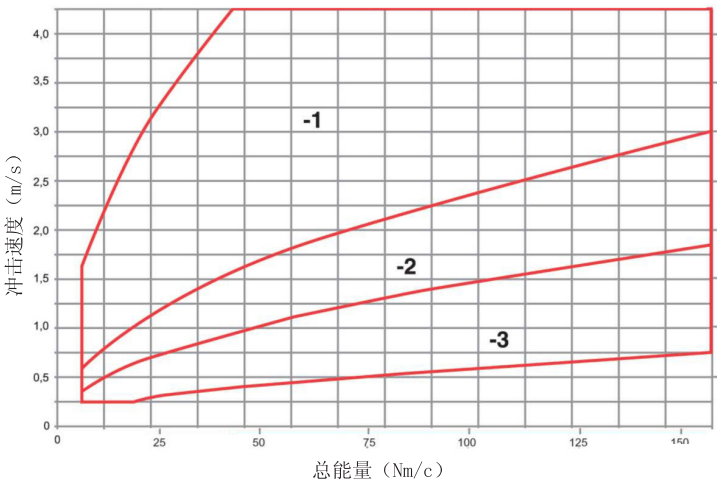




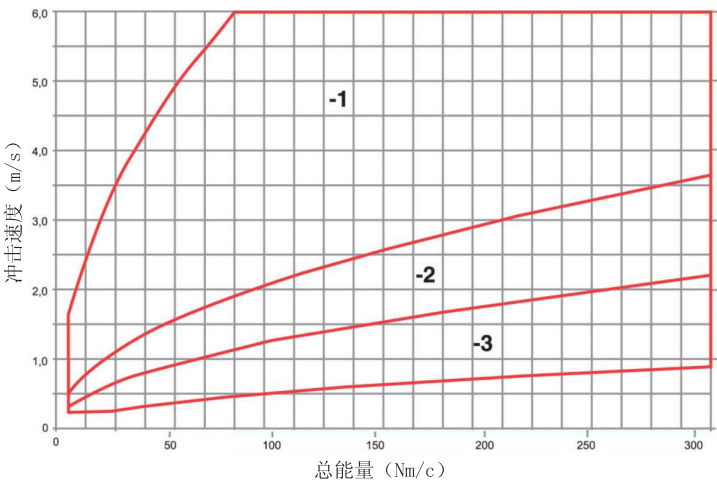
PRO 110M



PRO 125M



PRO 225M





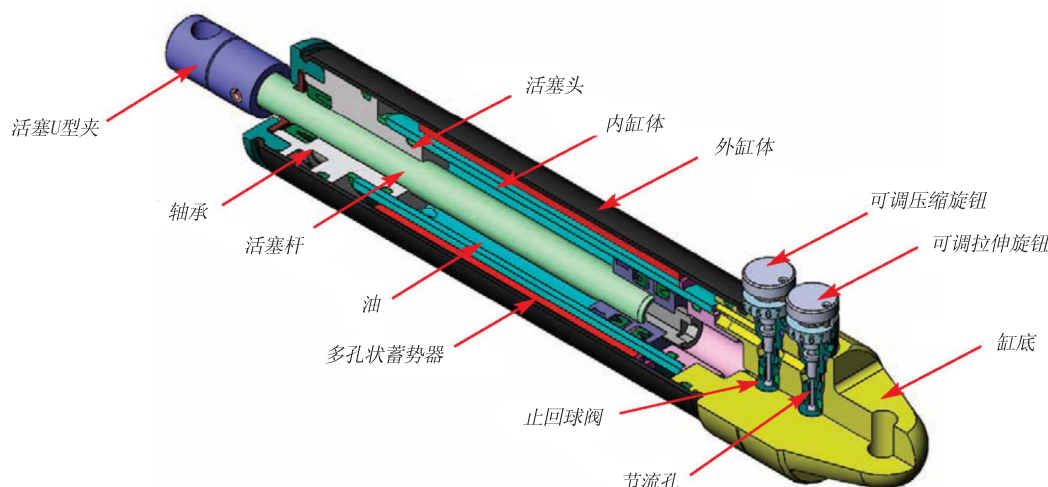
安力定速控制器可以控制机械设备从一个地方运动到另一个地方的速度和时间. 备有可调和固定型号以适应广泛的不同运行条件. 单向和双向作用式的液压阻尼器的设计, 通过对直线和转动 (铰链) 负荷的速度控制, 实现平稳可控的机械操作. 每种产品类型可以提供不同的缓冲行程以备选择.

这些可调整, 双作用式的 (ADA500M和ADA700M系列) 速度控制器, 可分别在拉伸/压缩状态下调节速度. 使用者可以调整ADA产品速度来满足应用的具体要求. ADA500M系列备有多种节流孔调节旋钮, 当确定了合适速度后, 将调节旋钮固定, 以防晃动. 可选的远距离调节缆则可实现在较远地方对ADA500M系列进行调整.

DA系列是固定式用户自定义节流孔的双作用式速度控制器, 它可以为高负荷提供控制平稳可靠的运动.

## 性能及优点

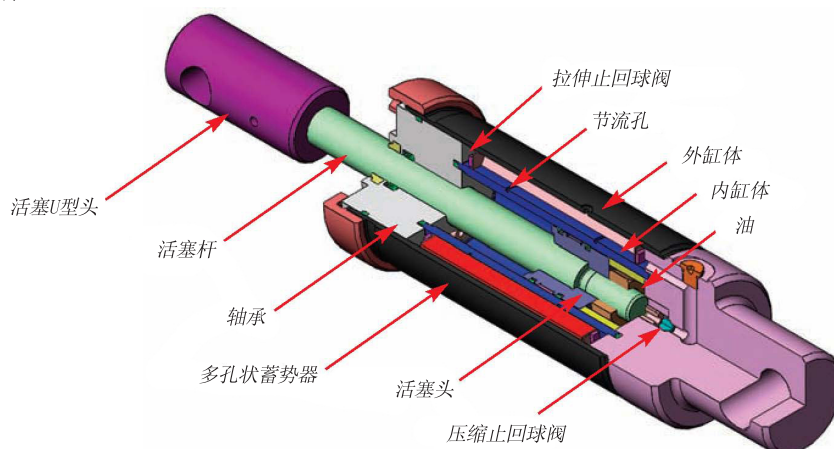
- 品种众多的产品可以让你自由选择不同体积和负荷能量的产品, 来满足各种不同的应用要求.
- 可设计用户自定义的缓冲行程以及阻尼特征可以满足您使用的需要
- 经过 ISO 认证, 运行可靠, 使用寿命长.
- 专用密封与特种油的结合, 扩大了标准操作温度范围, 从:  $(-10^{\circ} \sim 80^{\circ} \text{C})$  扩大到  $(-30^{\circ} \sim 100^{\circ} \text{C})$ .
- 表面经过精心抛光, 具有独特的品质, 可长期防腐蚀性保护.
- 备有特殊材料以及精加工表面可以满足用户的特殊需要.



安力定可调双向式ADA系列速度控制器在整个运动中控制水平和旋转负荷的速度. 当在拉伸以及压缩两个方向上都受冲击力时, ADA500M系列可调芯子可以灵活控制速度. 旋转可调旋钮至刻度8, 达到最大阻尼值, 旋转至刻度0则会产生最小阻尼力. 可更换的螺纹状固定节流孔的芯子可以产生连续的, 稳定的阻尼来满足特殊应用要求.

在钢筒底部有两个独立的可调芯子, ADA500M系列可利用这两个芯子来调整各自方向上的运动. ADA700M系列的两端可独立控制拉伸和压缩速度.

用扳手调整两端的控制螺丝, 调整加强 (+) 或减弱 (-) 来控制阻尼力. 当压缩速度控制时, 压缩调整芯子将油压过节流孔, 在拉伸可调芯子里自由流动. 拉伸可调芯子的止回球阀抬起, 油流回缸体, 被活塞杆推出的油, 则流到多孔状蓄势器里. 当速度控制拉伸时, 油沿着内外缸壁键的通道, 通过拉伸可调芯子的节流孔. 压缩芯子的止回球阀打开, 油流进内缸体的底端.



DA系列速度控制器非常适用于在拉伸, 压缩或两个方向同时要求速度控制的高能量, 重负荷的场合. 这些固定的, 用户自定义的节流孔设备则是依据遇到的特定条件设计的, 并且考虑到单孔或多孔的配置.

速度控制器压缩时, 压缩止回球阀闭合. 当活塞运动时, 油流经内缸体上的节流孔, 产生需要的阻尼力. 当油经过节流孔后, 部分又流过拉伸止回球阀, 填满内缸体后端. 剩下的则被压入多孔状蓄势器. 速度控制器拉伸时, 拉伸止回球阀闭合. 当活塞运动时, 油流经内缸体上的节流孔, 产生需要的阻尼力. 油将压缩止回球阀推启, 流入内缸体的后端.

安力定速度控制器可以调整机械装置从一个位置移到另一个位置需要的速度与时间。该产品使用的技术已经过验证, 该技术可以提高各种产品应用性能。速度控制的典型使用于控制气缸, 直线滑行, 活塞以及其他运动机械装置。

使用速度控制器可以如下优点:

1. 机械的使用寿命长——使用速度控制后, 明显减轻了由于不可控机械操作引起冲击与振动。这不仅延长了设备寿命, 而且进一步减轻了设备受损程度, 缩短停工期, 降低维修费用。
2. 产品质量的提高——噪音, 振动以及破坏性冲击等不可控有害因素被减轻甚至消除, 从而使产品质量提高。
3. 机械运转安全化——速度控制通过可预测的, 可靠且可控制的机械操作来保护机器和设备的操作人员。
4. 竞争优势——由于生产力的提高, 设备寿命的延长, 以及较低的维护费用和安全操作, 使机器与产品更具有竞争优势。

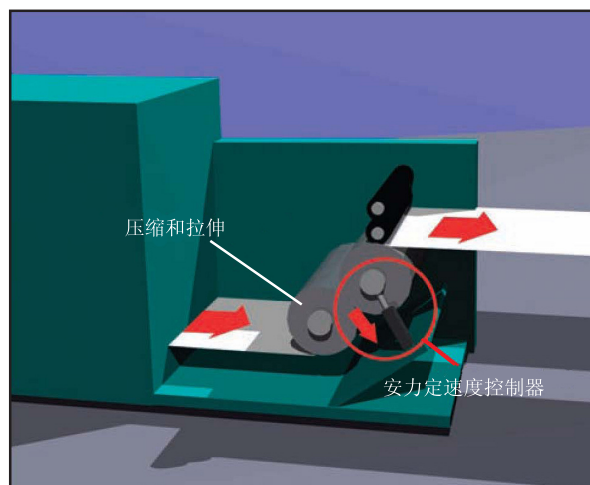
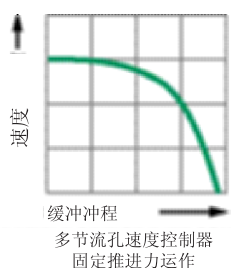
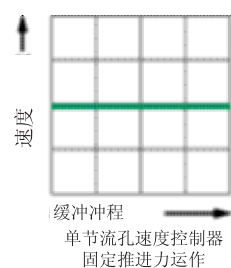
安力定产品可以在拉伸, 压缩或者同时两种方向进行各种不同的速度控制。可调和固定型可满足您特殊的应用要求。由于速度控制器是单节流孔产品, 所提当活塞杆匀速运动时, 安力定速度控制器可以在整个缓冲行程中产生持续的阻尼力。DA系列可以按要求设计节流孔, 由于缸体上的多节流孔, 所以产生抵消冲击力的阻尼力是逐渐增大的。例如一个盖子在关闭时, 重力产生的扭矩变化, 所以控制盖子的关闭速度, 是有益的。

### 速度控制器调节方法

经过调节的速度控制器可以安全地控制机器操作, 降低由于不可控运行带来的噪音。在实际运作计算速度控制之后, 要正确调整速度控制, 旋转调整旋钮。运转机器, 同时观察。

如果机器运行太快, 调节控制盘增大一个刻度, 达到满意的速度。

如果机器运行太慢, 调节控制盘减少一个刻度, 达到满意的速度。



典型应用：印刷纸张紧轮

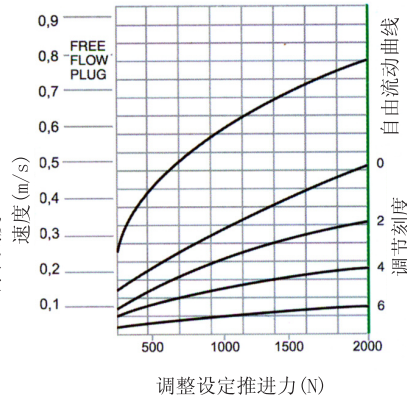
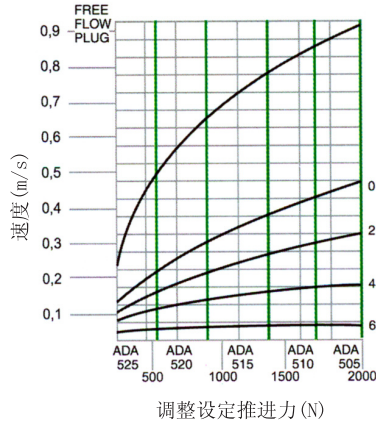
### 可设定调节范围

绿线表示该型号允许的最大推动力。

阻尼力

压缩调整曲线

拉伸调整曲线



调到0刻度时阻尼力最小, 调到8刻度时, 阻尼力最大, 180° 可调

1. 确定阻尼方式 ( 拉伸 [T], 压缩 [C] 或两者皆有 [T 和 C]), 需要的缓冲行程 (mm), 推进力 (N), 合理速度 (mm/s) 以及每小时循环次数
  2. 计算出每小时的总能量 (Nm/hr).
  3. 将阻尼方向, 需要的缓冲行程 (mm), 推进力 (N) 以及每小时的总能量 (Nm/hr) 与技术数据表列的速度控制系列进行比较
  4. 选择合适的速度控制器型号
- 注: 在速度控制基础上估算推进力和速度

#### 4. 选择合适的速度控制器型号

- A. 对于可调速度控制器型号, 请最好为其在可用的调整区域来确定合适的调整刻度。
- B. 对于固定速度控制型, 请参考选择阻尼常数指导说明来为该型号确定合适的阻尼常数。

例如:

1. 阻尼方式 (T, C 或 T 和 C): T 和 C  
缓冲行程 (S): 100 mm  
推进力 ( $F_D$ ): 900 N (T 和 C)  
速度 (V): 0.2 m/s  
循环次数/小时 (C): 20

2. 总能量/小时: 1 800 Nm/hr 压缩  
1 800 Nm/hr 拉伸  
3 600 Nm/hr 总能量

3. 将阻尼方式 (T 与 C), 缓冲行程 (100mm), 推动力 (900N) 和每小时的总能量 (3600Nm/hr), 技术数据表列的速度控制系列值进行比较。

4. 选择: ADA 510MTC

从ADA500M系列的可用的调整范围曲线, 可以确定拉伸和压缩两方向上的合适调整刻度为2。

1. 若选择好型号, 并且已知推进力和速度后, 确定调整设定的近似值: 在压缩/拉伸调整曲线上比较速度和推进力。速度与推进力的交点可以作为调整设定的近似值。如果调得比该设定值高或低就会产生较弱或较强的阻尼。
2. 若选择好型号, 并且已知推进力和调节设定值后, 确定速度: 在压缩/拉伸调整曲线上比较推进力和调节设定值。调整刻度与推进力的交点可以作为速度设定值。调节设定值小, 速度就提高; 设定值大, 速度就降低。

例如: ADA

缓冲行程: 50 mm  
控制方向: 拉伸 和 压缩  
推进力: 1 750 N (拉伸),  
1 750 N (压缩)

选择: ADA 505

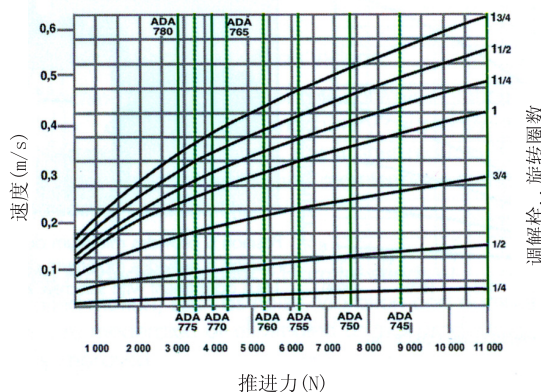
1. 速度: 0.30 m/s (拉伸),  
0.15 m/s (压缩)  
交点: 调节设定值为 2 (拉伸),  
4 (压缩)
2. 调节设定值: 2 (拉伸), 4 (压缩)  
速度: 0.30 m/s (拉伸),  
0.15 m/s (压缩)

注: 根据速度控制器型号测量推进力的大小以及速度。



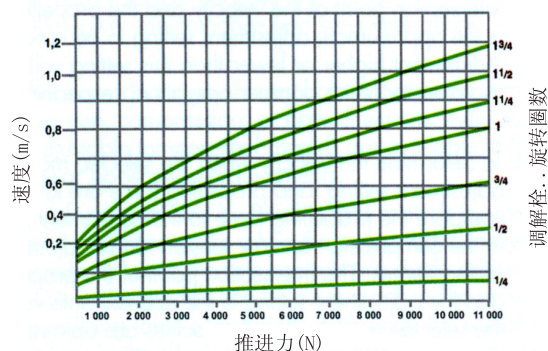
可用调整范围  
绿线为各种推进力

压 缩



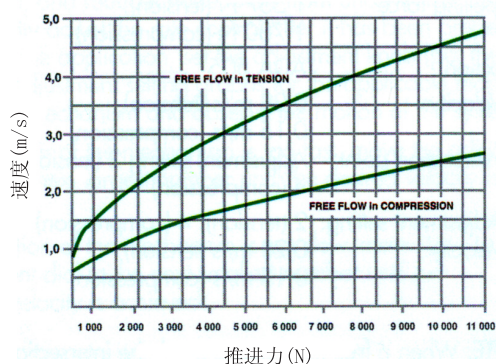
推进力 (N)

拉 伸



推进力 (N)

无阻尼运动



阻尼力



旋转调节栓 $1\frac{3}{4}$ 处于打开状态,  
阻尼力最小  
旋转整个调节栓处于关闭状态,  
阻尼力最大.

1. 若选择好型号, 并且已知推进力和速度后, 确定调整刻度的近似值: 在压缩/拉伸调整曲线上比较速度和推进力. 速度与推进力的交点可以作为调整刻度的近似值. 如果调得比该刻度值高或低就会产生较弱或较强的阻尼.

2. 若选择好型号, 并且已知推进力和调节设定值后, 确定速度: 在压缩/拉伸调整曲线上比较推进力和调整刻度. 调整刻度与推进力的交点可以作为速度近似值. 调节刻度值小, 速度就提高; 刻度值大, 速度就降低.

3. 用一个六角扳手 (提供) 去调整装置.

**注意:** 自由无阻尼特征曲线, 则推进力与自由无阻尼特性曲线的交点决定工作速度.

**例如: 可调双作用式速率控制**

缓冲行程: 150 mm  
控制方向: 拉伸或压缩  
推进力: 6 000 N (拉伸),  
1 500 N (压缩)

选: ADA 715 M

1. 要求工作速度: 0.65 m/s (拉伸),  
0.1 m/s (压缩)

2. 调整刻度值:  $\frac{3}{4}$  刻度 (拉伸),  $1\frac{1}{4}$  刻度 (压缩)

速度: 0.65 m/s (拉伸),  
0.1 m/s (压缩)

**注:** 根据速度控制型号测量推进力的大小以及速度.



ADA 500 系列

例:

10

数量

ADA 505M

型号

T4

选择拉伸方式

- T 可调
- T (0-6) 固定
- P 无阻尼塞

C

选择压缩方式

- C 可调
- C (0-6) 固定
- P 无阻尼塞

注: 选择的调整设定 (从调整图[S]也适用于固定旋钮)

DA 系列

所有的DA型号均是按用户要求定做节流孔, 订货时, 必须提应用数据或指出特定的部件号。

例:

10

数量

DA 50x2

型号

APPLICATION DATA

具体说明应用时的阻尼方式: 拉伸, 压缩或两方向都有:

- 垂直, 水平或旋转
- 推进力
- 其他 (温度, 环境条件, 等.)
- 速度
- 循环次数/小时
- 重量

注: 根据速度控制型号测量推进力的大小以及速度。

应用表格

传真: \_\_\_\_\_

日期: \_\_\_\_\_

收件人: \_\_\_\_\_

公司名称: \_\_\_\_\_

Enidine (安力定) 联络表格可以使计算和选择缓冲器及阻尼器更加简单。

公司一收到这份联络表, 会立即就您的应用情况以及您适用的型号做详细分析, 并很快寄给您。 (至于您所需要的设计方案, 安力定公司的代理商会与您洽谈)

说明

运动方向 (选择一个):

☐ 水平 ☐ 垂直 ☐ 向上 ☐ 倾斜 角度 \_\_\_\_\_  
☐ 向下 ☐ 向下 高度 \_\_\_\_\_

☐ 水平旋转 ☐ 垂直旋转 ☐ 向上 ☐ 向下

重量 (最小/最大): \_\_\_\_\_ (Kg)

循环率: \_\_\_\_\_ (cycles/hour)

附加推进力 (如果需要): \_\_\_\_\_ (N)

☐ 气缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar) 活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (mm)

☐ 液压缸: 缸径 \_\_\_\_\_ (mm) 最大压强 \_\_\_\_\_ (bar)

活塞杆直径 \_\_\_\_\_ (mm)

☐ 发动机 \_\_\_\_\_ (kW) 扭矩 \_\_\_\_\_ (Nm)

环境温度: \_\_\_\_\_ (° C)

其他环境因素: \_\_\_\_\_

一般介绍

联系人: \_\_\_\_\_

部门/名称: \_\_\_\_\_

公司: \_\_\_\_\_

地址: \_\_\_\_\_

电话: \_\_\_\_\_ 传真: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

生产的产品: \_\_\_\_\_

使用缓冲器 所有的数据来自缓冲器

使用缓冲器的数量

冲击速度 (最小/最大): \_\_\_\_\_ (m/s)

要求的缓冲行程: \_\_\_\_\_ (mm)

负荷的加速度: \_\_\_\_\_ (m/s<sup>2</sup>)

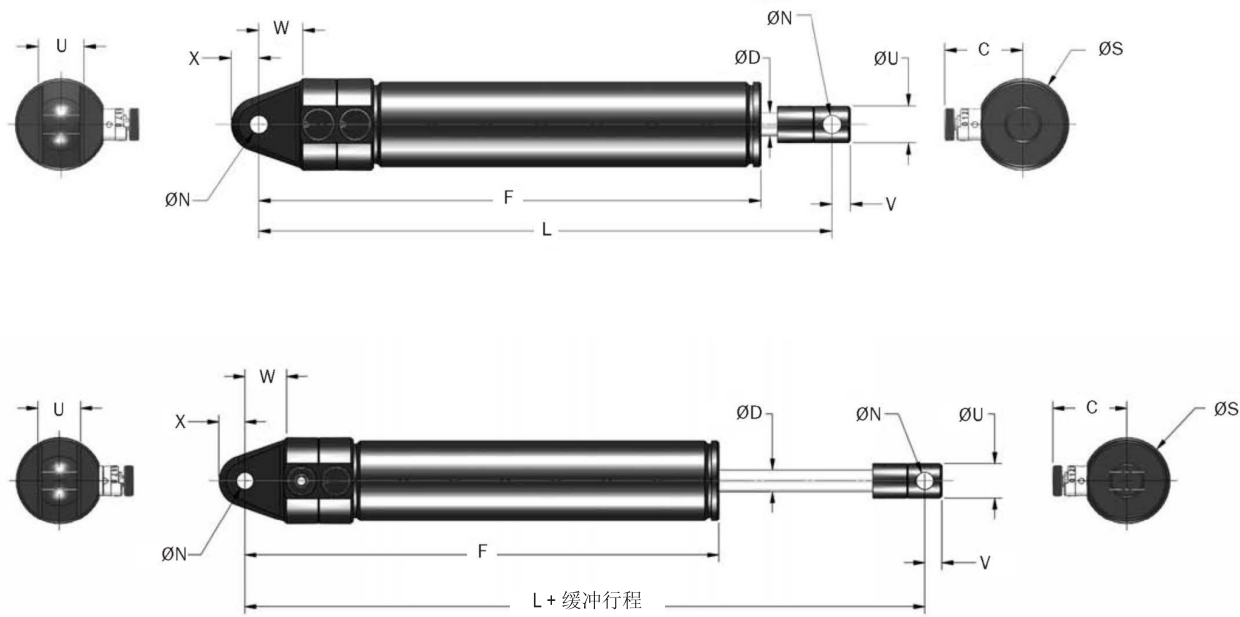
使用速度控制器 所有的数据来自速度控制器

使用速度控制器的数量: \_\_\_\_\_

控制方向: ☐ 拉伸 (T) ☐ 压缩 (C)

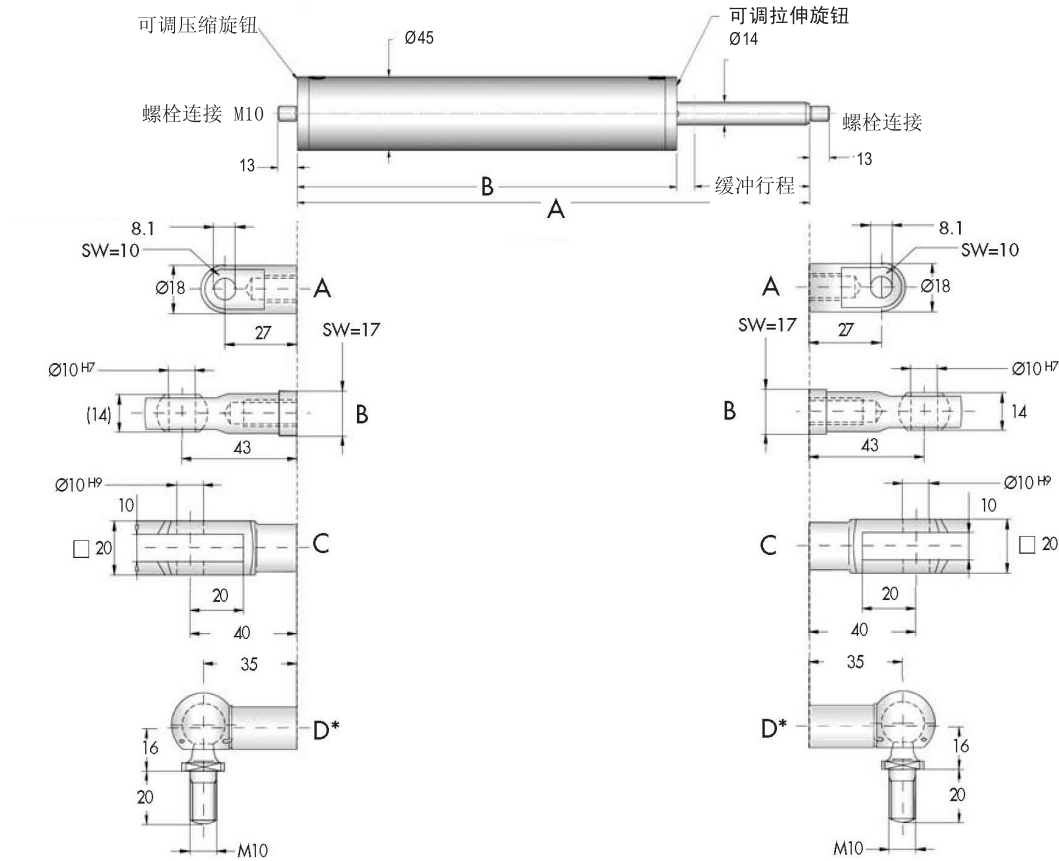
要求的阻尼行程: \_\_\_\_\_ (mm) 估算阻尼行程的时间 \_\_\_\_\_ (s)

估算阻尼控制时的速度 \_\_\_\_\_ (m/s)



| 型号       | 阻尼方式         | 缸内径<br>mm | (S)<br>缓冲行程<br>mm | FD 最大推进力 |        | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收能量<br>Nm/hr | 重量<br>Kg |
|----------|--------------|-----------|-------------------|----------|--------|--------------------------------------|----------|
|          |              |           |                   | 拉伸 (N)   | 压缩 (N) |                                      |          |
| ADA 505M | T, C 或 T 和 C | 16,0      | 50,0              | 2 000    | 2 000  | 73 450                               | 0,3      |
| ADA 510M | T, C 或 T 和 C | 16,0      | 100,0             | 2 000    | 1 670  | 96 050                               | 0,372    |
| ADA 515M | T, C 或 T 和 C | 16,0      | 150,0             | 2 000    | 1 335  | 118 650                              | 0,445    |
| ADA 520M | T, C 或 T 和 C | 16,0      | 200,0             | 2 000    | 900    | 141 250                              | 0,520    |
| ADA 525M | T, C 或 T 和 C | 16,0      | 250,0             | 2 000    | 550    | 163 850                              | 0,590    |

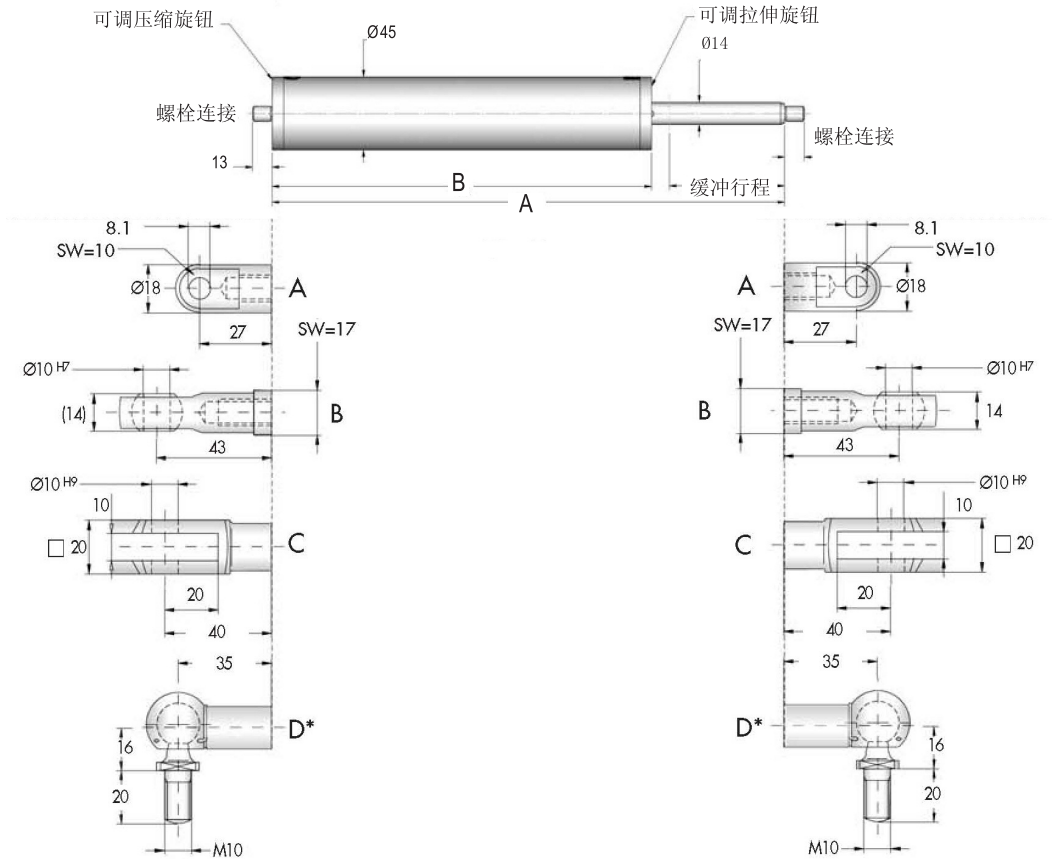
| 型号       | C<br>mm | D<br>mm | F<br>mm | L<br>mm | ØN<br>+0,13/-0,00<br>mm | S<br>mm | ØU<br>+0,00/-0,381<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | X<br>mm |
|----------|---------|---------|---------|---------|-------------------------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|
| ADA 505M | 27,0    | 8,0     | 173,0   | 200     | 6,0                     | 31,8    | 12,7                     | 6,3     | 14,2    | 9,5     |
| ADA 510M | 27,0    | 8,0     | 224,0   | 250     | 6,0                     | 31,8    | 12,7                     | 6,3     | 14,2    | 9,5     |
| ADA 515M | 27,0    | 8,0     | 275,0   | 300     | 6,0                     | 31,8    | 12,7                     | 6,3     | 14,2    | 9,5     |
| ADA 520M | 27,0    | 8,0     | 325,0   | 350     | 6,0                     | 31,8    | 12,7                     | 6,3     | 14,2    | 9,5     |
| ADA 525M | 27,0    | 8,0     | 376,0   | 400     | 6,0                     | 31,8    | 12,7                     | 6,3     | 14,2    | 9,5     |



| 型号         | 阻尼方式         | 缸内径<br>mm | (S)<br>缓冲行程<br>mm | F <sub>D</sub> 最大推进力 |         | E <sub>T</sub> C<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | 重量<br>Kg | A<br>mm | B<br>mm |
|------------|--------------|-----------|-------------------|----------------------|---------|--------------------------------------|----------|---------|---------|
|            |              |           |                   | 拉伸<br>N              | 压缩<br>N |                                      |          |         |         |
| △ ADA 705M | T, C 或 T 和 C | 25        | 50,0              | 11 000               | 11 000  | 129 000                              | 1,6      | 237     | 180     |
| △ ADA 710M | T, C 或 T 和 C | 25        | 100,0             | 11 000               | 11 000  | 168 000                              | 2,0      | 339     | 231     |
| △ ADA 715M | T, C 或 T 和 C | 25        | 150,0             | 11 000               | 11 000  | 206 000                              | 2,3      | 441     | 282     |
| △ ADA 720M | T, C 或 T 和 C | 25        | 200,0             | 11 000               | 11 000  | 247 000                              | 2,6      | 541     | 332     |
| △ ADA 725M | T, C 或 T 和 C | 25        | 250,0             | 11 000               | 11 000  | 286 000                              | 2,9      | 643     | 383     |
| △ ADA 730M | T, C 或 T 和 C | 25        | 300,0             | 11 000               | 11 000  | 326 000                              | 3,2      | 745     | 434     |
| △ ADA 735M | T, C 或 T 和 C | 25        | 350,0             | 11 000               | 11 000  | 366 000                              | 3,6      | 847     | 485     |

注：1. 对于K和D固定方式，其最大负荷能力为1 600 N。  
2. △ = 无标准交期，请联系Enidine公司。

ADA 740M → ADA 780M 系列



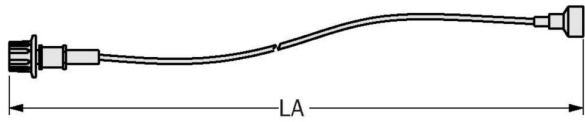
| 型号         | 阻尼方式         | 缸内径<br>mm | (S)<br>缓冲行程<br>mm | FD 最大推进力 |         | $E_{TC}$<br>每小时吸收<br>能量Nm/hr | 重量<br>Kg | A<br>mm | B<br>mm |
|------------|--------------|-----------|-------------------|----------|---------|------------------------------|----------|---------|---------|
|            |              |           |                   | 拉伸<br>N  | 压缩<br>N |                              |          |         |         |
| △ ADA 740M | T, C 或 T 和 C | 25        | 400               | 11 000   | 11 000  | 405 000                      | 3,9      | 947     | 535     |
| △ ADA 745M | T, C 或 T 和 C | 25        | 450               | 11 000   | 8 800   | 444 000                      | 4,2      | 1 049   | 586     |
| △ ADA 750M | T, C 或 T 和 C | 25        | 500               | 11 000   | 7 500   | 484 000                      | 4,5      | 1 151   | 637     |
| △ ADA 755M | T, C 或 T 和 C | 25        | 550               | 11 000   | 6 200   | 524 000                      | 4,8      | 1 253   | 688     |
| △ ADA 760M | T, C 或 T 和 C | 25        | 600               | 11 000   | 5 300   | 563 000                      | 5,2      | 1 355   | 739     |
| △ ADA 765M | T, C 或 T 和 C | 25        | 650               | 11 000   | 4 500   | 603 000                      | 5,5      | 1 457   | 790     |
| △ ADA 770M | T, C 或 T 和 C | 25        | 700               | 11 000   | 4 000   | 642 000                      | 5,8      | 1 557   | 840     |
| △ ADA 775M | T, C 或 T 和 C | 25        | 750               | 11 000   | 3 500   | 681 000                      | 6,1      | 1 659   | 891     |
| △ ADA 780M | T, C 或 T 和 C | 25        | 800               | 11 000   | 3 100   | 721 000                      | 6,5      | 1 761   | 942     |

注：1. 对于K和D固定方式, 其最大负荷能力为1 600 N.  
2. △ = 无标准交期, 请联系Enidine公司.

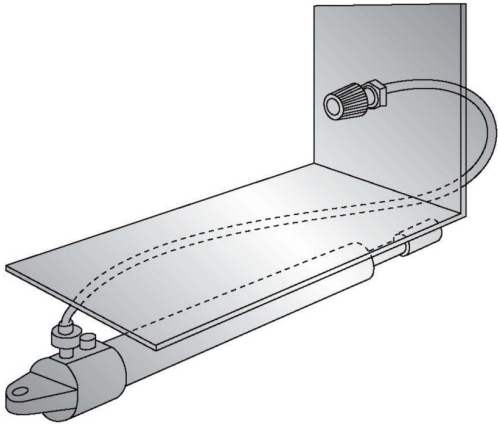
ADA 500 系列

要在不便操作的地方安装ADA产品, Enidine公司根据用户的要求可装一个远距离调整缆. 若要进一步了解, 请与公司联系

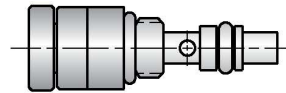
注: 若为旋转负荷, 请填104页的表格, 寄给安力定公司



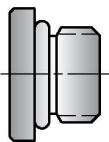
远距离调整缆的标准长度为1200mm. 若需要, 备有长度不同的供选择  
注: 远距离调整缆只能用于单一方式(拉伸或压缩).



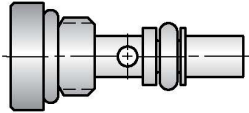
可调旋钮



无阻尼塞



固定旋钮



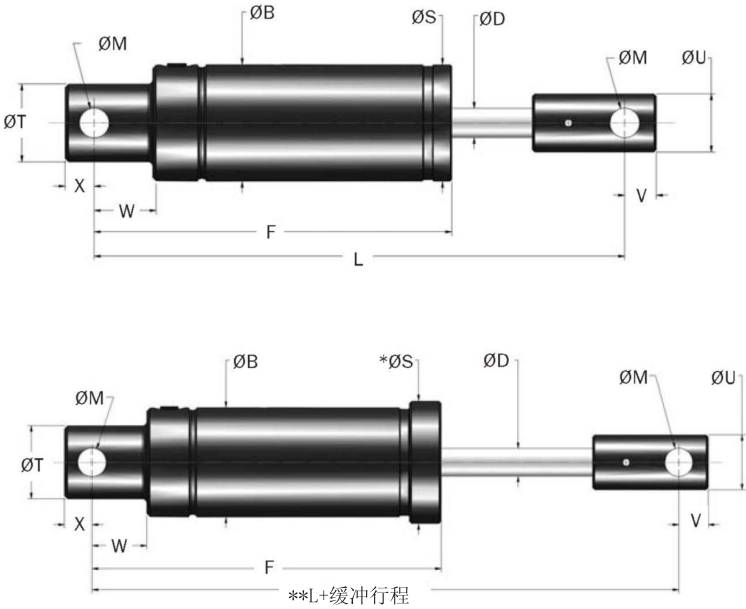
| 型号      | 部件号          | 附件说明       | LA (mm)                                                            | 重量 (g) |
|---------|--------------|------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| RAC48   | 1K495748     | 远距离调整电缆    | 1220                                                               | 191    |
| RAC4957 | AJ4957325    | 可调旋钮       | 注意<br>“x”规定的理想值为 (0-6) . 可以代替可调旋钮<br>用于安装可调和固定芯子<br>为ADA型号提供最小的阻尼力 |        |
| NAC “x” | NJ“x”4957327 | 固定旋钮 (0-6) |                                                                    |        |
| CW4957  | 2L4957302    | 旋钮扳手       |                                                                    |        |
| FFP4957 | PA4957326    | 无阻尼塞       |                                                                    |        |

单位: mm

速度控制器  
DA 系列

DA 50M x 50 → DA 75M x 100 系列

技术参数



| 型号           | 阻尼方式         | 缸内径<br>mm | (S)<br>缓冲行程<br>mm | $F_D$<br>最大推进力<br>N | $E_T$<br>每次最大吸收能量<br>Nm/c | $E_{TC}$<br>每小时吸收能量<br>Nm/hr | 重量<br>Kg |
|--------------|--------------|-----------|-------------------|---------------------|---------------------------|------------------------------|----------|
| DA 50M x 50  | T, C 或 T 和 C | 28,7      | 50,0              | 11 121              | 565                       | 158 179                      | 1,59     |
| DA 50M x 100 | T, C 或 T 和 C | 28,7      | 100,0             | 11 121              | 1 120                     | 192 074                      | 2,27     |
| DA 50M x 150 | T, C 或 T 和 C | 28,7      | 152,4             | 11 121              | 1 695                     | 225 970                      | 2,95     |
| DA 50M x 200 | T, C 或 T 和 C | 28,7      | 203,2             | 11 121              | 2 260                     | 259 865                      | 3,63     |
| DA 75M x 50  | T, C 或 T 和 C | 38,0      | 50,0              | 22 250              | 1 120                     | 305 000                      | 11,4     |
| DA 75M x 100 | T, C 或 T 和 C | 38,0      | 100,0             | 22 250              | 2 240                     | 350 000                      | 13,2     |

| 型号           | B<br>mm | D<br>mm | F<br>mm | L<br>mm | M<br>$\pm 0,38$<br>mm | S<br>mm | T<br>$\pm 0,38$<br>mm | U<br>$\pm 0,25$<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | X<br>mm |
|--------------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|---------|---------|---------|
| DA 50M x 50  | 50,8    | 14,2    | 193     | 253     | 14,7                  | 57,2    | 38,1                  | 28,6                  | 14,2    | 28,7    | 14,2    |
| DA 50M x 100 | 50,8    | 14,2    | 243     | 304     | 14,7                  | 57,2    | 38,1                  | 28,6                  | 14,2    | 28,7    | 14,2    |
| DA 50M x 150 | 50,8    | 14,2    | 294     | 355     | 14,7                  | 57,2    | 38,1                  | 28,6                  | 14,2    | 28,7    | 14,2    |
| DA 50M x 200 | 50,8    | 14,2    | 345     | 406     | 14,7                  | 57,2    | 38,1                  | 28,6                  | 14,2    | 28,7    | 14,2    |
| DA 75M x 50  | 76,0    | 19,0    | 245     | 348     | 19,4                  | 86,0    | 51,0                  | 38,0                  | 21,0    | 38,0    | 19,0    |
| DA 75M x 100 | 76,0    | 19,0    | 295     | 398     | 19,4                  | 86,0    | 51,0                  | 38,0                  | 21,0    | 38,0    | 19,0    |

注：1. DA型号在振动能大于或等于每次最大额定吸收能量的10%时，均能满意的工作。小于10%时，选用小一级型号。  
2. 无论在拉伸还是压缩时，使用时必须在行程结束前3mm初停止，以免内部发生碰撞。  
3. 当垂直向下压时，为了发挥最理想的性能，在活塞杆下端安装速度控制器。

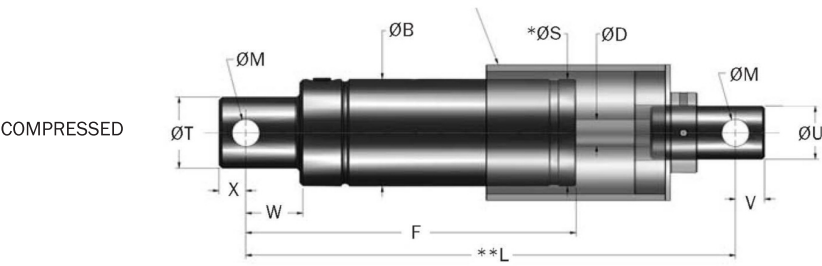


DA 75M → TB 100M 系列

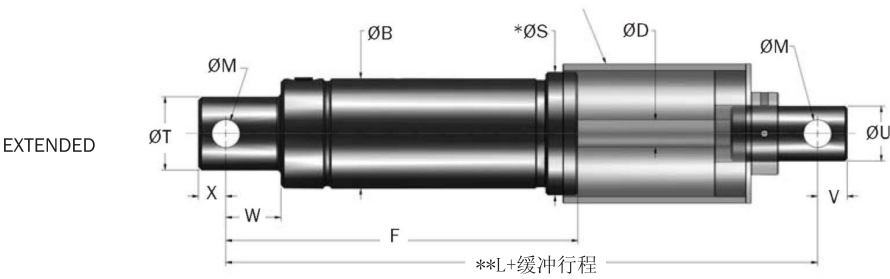
技术参数

速度控制器

可选的保护套仅用于TB型号产品



可选的保护套仅用于TB型号产品



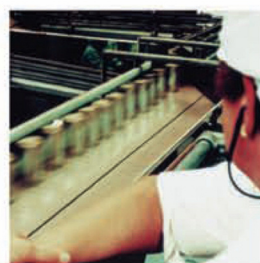
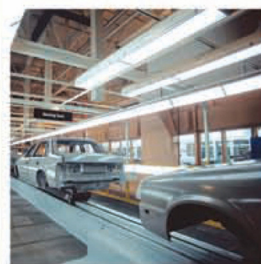
| 型号            | 阻尼方式         | 缸内径<br>mm | (S)<br>缓冲行程<br>mm | $F_D$<br>最大推进力<br>N | $E_T$<br>每次最大吸收能量<br>Nm/c | $E_{T,C}$<br>每小时吸收能量<br>Nm/hr | 重量<br>Kg |
|---------------|--------------|-----------|-------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------|----------|
| DA 75M x 150  | T, C 或 T 和 C | 38,0      | 150,0             | 22 250              | 3 360                     | 406 000                       | 15,0     |
| DA 75M x 200  | T, C 或 T 和 C | 38,0      | 200,0             | 22 250              | 4 480                     | 463 000                       | 16,8     |
| DA 75M x 250  | T, C 或 T 和 C | 38,0      | 250,0             | 22 250              | 5 600                     | 508 000                       | 18,6     |
| TB 100M x 100 | T and C      | 57,2      | 100,0             | 44 482              | 4 480                     | 497 133                       | 14,5     |
| TB 100M x 150 | T and C      | 57,2      | 150,0             | 44 482              | 6 779                     | 497 133                       | 14,5     |

| 型号            | B<br>mm | D<br>mm | F<br>mm | L<br>mm | M<br>±0,38<br>mm | S<br>mm | T<br>±0,38<br>mm | U<br>±0,25<br>mm | V<br>mm | W<br>mm | X<br>mm |
|---------------|---------|---------|---------|---------|------------------|---------|------------------|------------------|---------|---------|---------|
| DA 75M x 150  | 76,0    | 19,0    | 345     | 448     | 19,4             | 86,0    | 51,0             | 38,0             | 21,0    | 38,0    | 19,0    |
| DA 75M x 200  | 76,0    | 19,0    | 395     | 498     | 19,4             | 86,0    | 51,0             | 38,0             | 21,0    | 38,0    | 19,0    |
| DA 75M x 250  | 76,0    | 19,0    | 445     | 548     | 19,4             | 86,0    | 51,0             | 38,0             | 21,0    | 38,0    | 19,0    |
| TB 100M x 100 | 70,0    | 25,4    | 480     | 616     | 19,1             | 82,6    | 63,5             | 38,0             | 19,1    | 38,0    | 19,0    |
| TB 100M x 150 | 70,0    | 25,4    | 480     | 565     | 19,1             | 82,6    | 63,5             | 38,0             | 19,1    | 38,0    | 19,0    |

- 注：1. DA型号在振动能大于或等于每次最大额定吸收能量的10%时, 均能满意的工作. 小于10%时, 选用小一级型号.  
2. 无论在拉伸还是压缩时, 使用时必须在行程结束前3mm初停止, 以免内部发生碰撞.  
3. 当垂直向下压时, 为了发挥最理想的性能, 在活塞杆下端安装速度控制器.

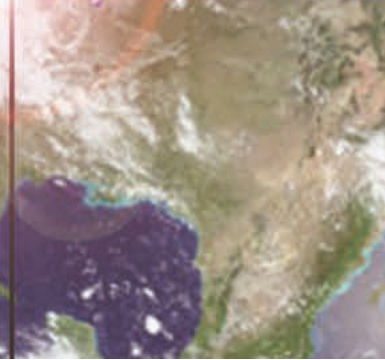


# ITT中国能量 吸收集团



ITT

Koni  
Enidine



## ITT能量吸收集团中国销售总部

地址：浙江省杭州市凯旋路445号物产国际大厦19楼J室

邮编：310018

电话：（86）571 8671 4399

传真：（86）571 8671 4055

电子邮件：eachinasales@itt.com

www.endine.cn