



提供CAD图形数据目录。

# KOGANEI

## 调质·辅助·真空设备综合目录

### SHOCK ABSORBERS 缓冲器 INDEX

**RoHS指令对应产品** 替换内容及时间请参照前附第30页。

系列介绍	484
安全注意事项·使用要领及注意事项	487
吸收能力固定直线锥筒式	
KSHJ系列	
式样	490
选型要领	491
订货符号·内部结构及各部件名称	492
尺寸图	493
KSHA系列	
式样	495
选型要领	496
订货符号	497
内部结构及各部件名称	498
尺寸图	499
KSHC系列（清洁标准）	
式样	501
选型要领	502
订货符号·内部结构及各部件名称	503
尺寸图	504
关于清洁度的评价	505
吸收能力可变型	
KSHE·KSH系列	
式样·订货符号·内部结构及各部件名称	506
选型要领	507
尺寸图	508
带磁性开关的缓冲器KSHES系列	
式样·订货符号	509
内部结构及各部件名称·尺寸图	510
产品选购用缓冲器	511

空气调质
小型FR
汇流板R
大型F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管理接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器C-R
节流阀
消声器·排气过滤器
气源转换器·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序

**注意** 使用前请务必参阅前附第52页的【安全注意事项】。

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气管 接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率 调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器· 排气过滤器
气源转换· 排气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

# 缓冲器系列

## 吸收能力固定直线锥筒式

### KSHJ系列

第490页

从M8<sup>注1</sup>到M25尺寸，全部为9种尺寸·36种型号。

备有高速式样（对应冲击速度2m/s）<sup>注2</sup>及重载荷式样（对应冲击速度1m/s）2种型号。

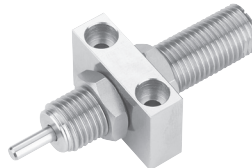
注1：可选择螺钉间距0.75mm及1mm。  
注2：M8尺寸和M25尺寸中没有。



●带消音帽

●带挡块螺帽

●带单侧安装架



## 什么是直线锥筒式

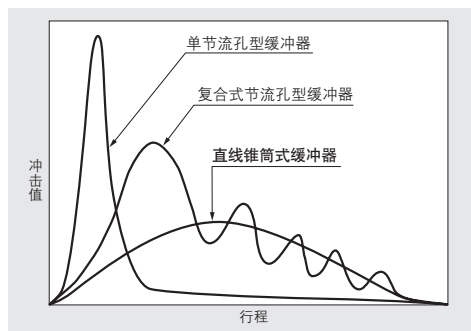
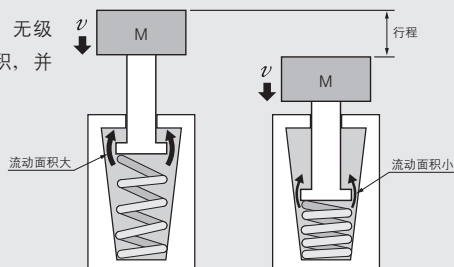
采用直线锥筒变化的锥孔结构，实现了平衡地缓冲特性。

可发挥同等于更长行程的缓冲器的性能，减小基座及装置的振动。

通过降低冲击时的冲击值进一步降低了工件冲击时的声音。

### ●动作原理

通过活塞压缩行程，无级地控制油的流动面积，并平稳地吸收冲击。



空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F、R、L
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流 阀
节流 阀
手动 阀
单向 阀
QJ调压 阀
小型FR
功率 调压 阀
气管
压力开 关
阻尼 器 C-R
节流 阀
消声器· 排气过 滤器
气流转 换器· 排气 阀
托架& 柱形 管
指示 器
缓冲 器
导链
阀组
发生 器
多段 式 发生 器
真空 吸盘
真空 R
非接 触
传 感 器
净 化 程 序

## 吸收能力固定直线锥筒式

### KSHA系列

第495页

从M6到M14共5个尺寸。

各尺寸分别备有吸收能力不同的重载荷用和轻载荷用式样。



●插入安装型



●带消音帽



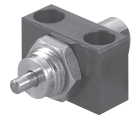
●带挡块螺帽



●带法兰形安装架



●带单侧安装架

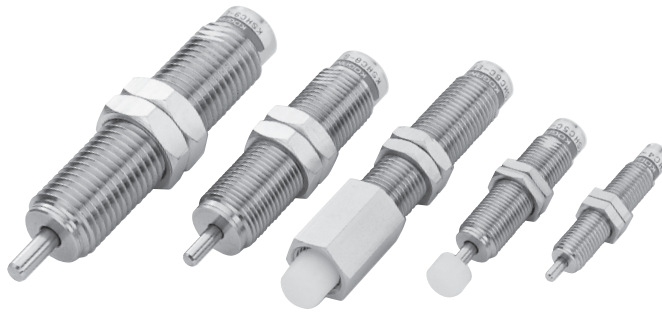


### 清洁标准 KSHC系列 [对应等级5 (相当于FED-STD209E的等级100)]

第501页

从M6到M14共5个尺寸。

采用了特殊的粒子袋结构, 防止粉尘飞散。



●带消音帽



●带挡块螺帽



## 吸收能力可变型

KSHE系列	第506页	KSHES系列	第509页
<p>复合式节流孔型自动修正式的缓冲器。 最适用于高速时的冲击。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>KSHE 10×20C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>KSHE12×22</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>单侧安装架: -2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>法兰形安装架: -3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>挡块螺帽: -S</p> </div> </div>		<p>附带传感开关的复合式节流孔型可同时进行结束冲击吸收和位置检测。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>KSHES12×22-H-□□</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>KSHES12×22-HS-□□</p> </div> </div>	
KSH系列		第506页	
<p>单节流孔式最适用于低速时的冲击。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>KSH8×10C</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>KSH12×22</p> </div> </div>			

### 标准价格 (例)

<b>KSHJ10×10-01</b>	<b>4,200</b> 日元
<b>KSHJ20×16-01</b>	<b>7,200</b> 日元
<b>KSHA6×8-D</b>	<b>4,600</b> 日元
<b>CS-KSHC6×8-DE</b>	<b>6,900</b> 日元
<b>KSHE8×15</b>	<b>10,500</b> 日元

## 安全注意事项（缓冲器）

以下为缓冲器特有的【安全注意事项】。下述以外的【安全注意事项】请务必参阅前附第52页。

### ⚠ 危险

- 在产品运行过程中，请勿用手去触摸产品或让身体靠近产品。
- 另外，在装置运行过程中，请勿实施缓冲器的安装或调整作业。否则会因装置突然启动等原因而导致受伤。

### ⚠ 警告

- 请绝对不要旋松或拆下缓冲器后端面上的小螺钉。否则会因内部机油泄漏而导致缓冲器功能损坏或是造成人员受伤。
- 安装产品时，请务必遵守使用要领及注意事项。另外，在运行安装好的产品前，请先确保安装螺帽已拧紧，没有松动，然后再运行产品。如安装螺帽存在松动等现象，则会导致设备损坏或引发事故。

### ⚠ 注意

- 滑动部请勿涂抹任何润滑剂。否则会导致使用材料的物理性变化、老化，功能下降。
- 在规格范围以外使用带消音帽的缓冲器，可能会损坏轴承罩，以及因碎片飞溅等导致人员受伤。另外，当消音帽上出现裂纹、破碎时，请立即更换。

### ⚠ 小心

- 当产品已无法使用或不再需要时，请将其作为工业废弃物，依据[废弃物处理及清扫相关法律]以及、地方自治体等的条例、规则等进行妥善处理。如对KSHC系列（清洁标准）内部的特殊油进行燃烧处理的话，会产生具有腐蚀性的有害氟酸（HF）。因此，请使用具备除害设备的耐酸性焚烧炉进行处理。数量较大时，请委托已注册的废弃物处理人员进行处理。
- 规格栏中最大吸收能力是常温（20～25℃）时的值。请注意：在不同的使用温度下，能力及特性会发生变化。
- 缓冲器在不同的冲击物速度下，吸收能力会发生变化。请在第491、496、502、507页中的选型图（冲击物质量·冲击速度线图）的范围内使用。

## 使用要领及注意事项



### 一般注意事项

在容易溅到水滴、油滴等或粉尘较多的地方使用时，请使用罩壳等进行保护。活塞杆上粘附有水、油、粉尘的话，使用寿命会缩短。



### 吸收能力的调节

#### ●吸收能力可变型：KSHE系列·KSH系列

1. 请将吸收能力调节把手的白色标志旋转到刻度的2～3上。
2. 行程末端残留有冲击时，请将调节把手旋转到刻度6的方向。另外，当行程中途停止、或冲击时的冲击较大时，请将调节把手旋转到刻度0的方向。
3. 调节结束后，请务必拧进锁紧螺钉，固定调节把手。
4. KSHE系列采用了“在行程末端时自动关闭最后节流孔”的结构设计。在缩短行程使用时，有时会无法充分吸收冲击能量。请尽量使用全行程。另外，在用手按下和实际使其冲击工件的两种情况下，KSHE系列缓冲器的动作会有所不同。

#### ●吸收能力固定型：KSHJ系列·KSHA系列·KSHC系列

吸收能力固定型的吸收能力不能调节。请在491、496、502页选型要领的基础上，选择最佳吸收能力的机种。

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压
小型FR
功率 调压阀
气管
压力开 关
阻尼器 C·R
节流阀
消声器· 排气过滤器
气源转换 器·排 气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

## 使用要领及注意事项



### 安装

1. 缓冲器安装时，应保证在活塞杆的轴心承受负载，不能承受偏心负载。如承受偏心负载，可能会导致破损及恢复不佳。可能会承受偏心负载时，请安装导向等。
2. 不能采用将2个以上的缓冲器并列安装来提升吸收能力的使用方法。
3. 与缓冲器的活塞杆直接接触的面，请保证硬度HRC40以上。（附带消音罩除外）
4. 安装缓冲器时，六角螺母安装时请保证以下最大拧紧扭矩。拧紧力过大，可能会导致破损。

最大固定扭矩

N·m

型 号	最大固定扭矩
KSHJ8×5(C)-01,-11	2.5
KSHJ10×10(C)-01,-02	6.5
KSHJ12×10(C)-01,-02	6.5
KSHJ14×12(C)-01,-02	12.0
KSHJ16×15(C)-01,-02	20.0
KSHJ18×16(C)-01,-02	25.0
KSHJ20×16(C)-01,-02	30.0
KSHJ22×25(C)-01,-02	35.0
KSHJ25×25(C)-01	42.0

N·m

型 号	最大固定扭矩
KSHA4×4, CS-KSHC4×4	0.85
KSHA5×5, CS-KSHC5×5	2.5
KSHA6×5	6.5
KSHA6×8, CS-KSHC6×8	
KSHA7×8, CS-KSHC8×8	12.0
KSHA8×10, CS-KSHC9×10	

N·m

型 号	最大固定扭矩
KSHE5×8, KSH5×8	8.0
KSHE6×10, KSH6×10	
KSHE(S)8×15, KSH8×10	15.0
KSHE(S)10×20, KSH10×15	24.0
KSHE(S)12×22, KSH12×22	30.0

### ●吸收能力固定型

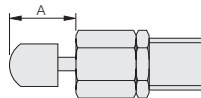
#### KSHJ · KSHA · KSHC系列

1. 根据附带消音帽及行程来调整能力时，请使用挡块。
2. 使用附带消音帽时，为了不会因行程末端而向轴承罩上作用载荷，请务必安装挡块螺帽（-S）或设计安装外部挡块。挡块螺帽的安装位置，请根据下表中的尺寸进行安装。

mm

型 号	A
KSHJ8×5C-01,-11	5
KSHJ10×10C-01,-02	10
KSHJ12×10C-01,-02	10
KSHJ14×12C-01,-02	12
KSHJ16×15C-01,-02	15
KSHJ18×16C-01,-02	16
KSHJ20×16C-01,-02	16
KSHJ22×25C-01,-02	25
KSHJ25×25C-01	25

型 号	A
KSHA4×4C, CS-KSHC4×4C	3.5 - 3.9
KSHA5×5C, CS-KSHC5×5C	4.5 - 4.9
KSHA6×5C	
KSHA6×8C, CS-KSHC6×8C	7.5 - 7.9
KSHA7×8C, CS-KSHC8×8C	
KSHA8×10C, CS-KSHC9×10C	9.5 - 9.9



3. 摇动冲击时，由负载方向和缓冲器的轴线构成的偏角度，请保证小于第490页、495页、501页中的标准值。
4. 请不要拧松或拆卸缓冲器后端面上的小螺钉。封闭在内部的机油在泄漏后会损坏缓冲器的功能。

### ●插入安装：KSHA□×□□-X

1. 关于插入安装时的安装孔尺寸，请参阅第499页中的插入安装安装孔尺寸图。
2. 关于面板安装时面板的最大厚度，请以下表中的数值为基准。

mm

型 号	面板最大厚度
KSHA6×8□-X	8
KSHA7×8□-X	10

### ●吸收能力可变型

#### KSHE系列 · KSH系列

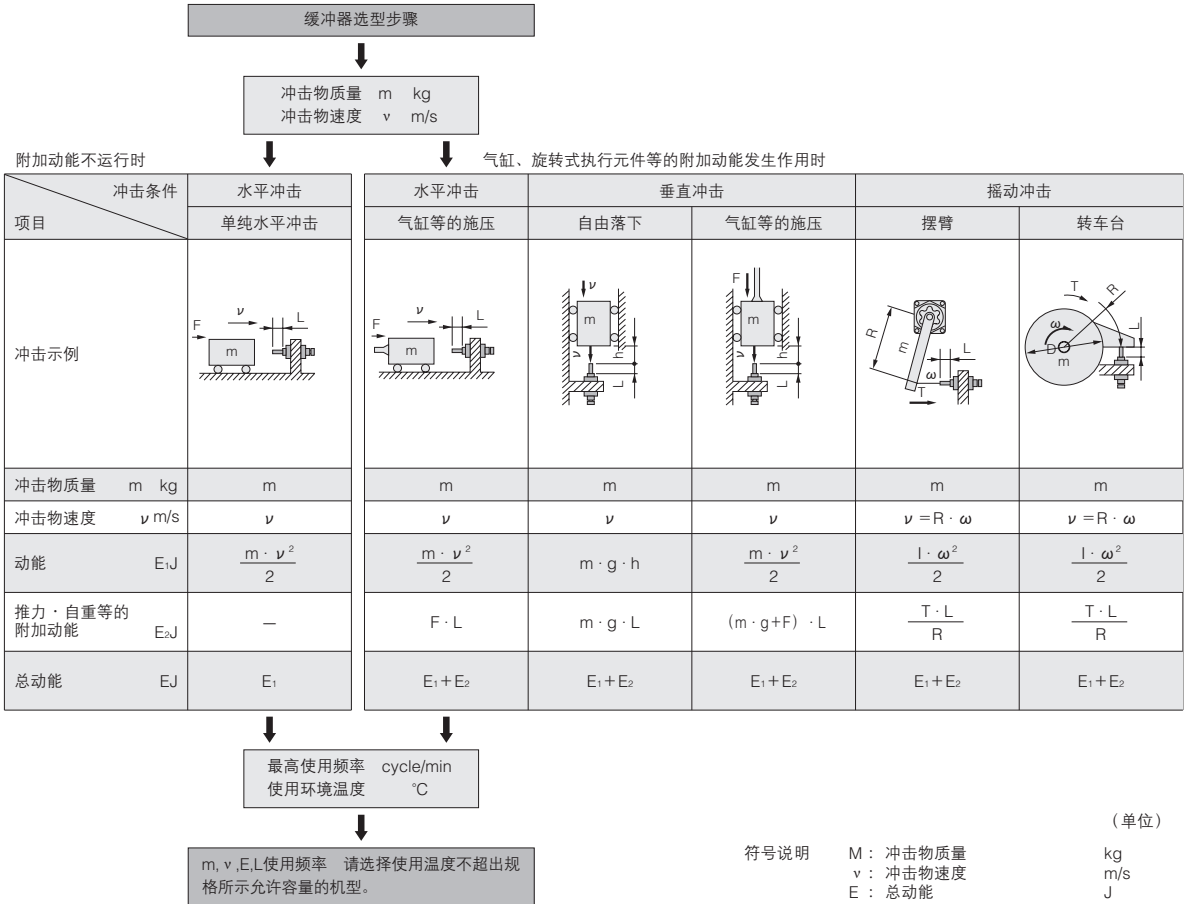
1. 不能将缓冲器本体的活塞杆侧面作为挡块使用。请务必使用挡块螺帽（订货符号：-S）或外部挡块。
2. 使用挡块螺帽时，请调整挡块螺帽使其露出缓冲器本体端面，KSHE系列时0.5mm、KSH系列时0.5 - 1.0mm。
3. 使用外部挡块时，安装位置请保证冲击物在缓冲器本体端面前面，KSHE系列时0.5mm、KSH系列时0.5 - 1.0mm处停止。
4. 摇动冲击时，负载方向和缓冲器的轴线构成的偏角度，应小于3°。

#### KSHE系列

1. 用直接托架让负载停止时，请使用挡块型托架（-HS）。使用不具备挡块功能的托架（-H）时，请使用外部挡块。
2. 负载停止请通过托架或外部挡块，不要在消音帽上施加载荷。

## ● 计算公式

在计算时，请按快要接触到缓冲器时的速度来计算速度。比如，如果是气缸的话，快要接触到缓冲器时的速度比按 [气缸行程/所需时间] 算出的平均速度要大。此时，行程越短或速度越大的话，数值便越大，约相当于平均速度的1.2~2倍。



备注：缓冲器受速度、温度等条件的影响，吸收能力会产生变化。计算公式只是基准。选型图推荐从（491、496、502、507页）中的选型图中来选定。

符号说明

	(单位)
M : 冲击物质量	kg
v : 冲击物速度	m/s
E : 总动能	J
E <sub>1</sub> : 动能	J
E <sub>2</sub> : 附加动能	J
g : 重力加速度	9.8m/s <sup>2</sup>
F : 推力	N
$F = \pi/4 \times D^2 \times P$	
D : 气缸缸径	mm
P : 使用空气压力	MPa
F : 气缸推力	N
L : 缓冲器行程	m
h : 下落高度	m
T : 扭矩	N · m
ω : 角速度	rad/s
(90° = 1.57rad.)	
N : 旋转速度	rpm
ω = 2πN/60	
R : 旋转中心到冲击点之间的距离	m
l : 惯性矩	kg · m <sup>2</sup>

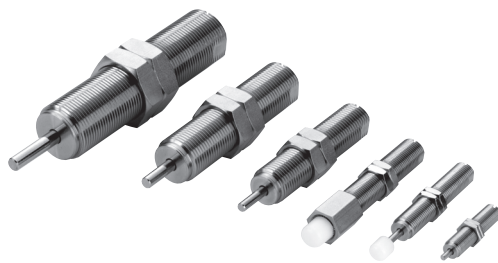
空气调质
小型FR
汇流板R
大型F,R,L
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管理接头
插头
QJ节流
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调节阀
小型FR
功率调节阀
气管
压力开关
阻尼器C-R
节流阀
消声器·排气过滤器
气源转换器·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感器
控制程序
净化程序



# 缓冲器系列

## 直线锥筒式

### KSHJ系列



### 式样

项目	型号	KSHJ8×5-01, -11	KSHJ10×10-01	KSHJ10×10-02	KSHJ12×10-01	KSHJ12×10-02
最大吸收能力	J	1	3		6	
吸收行程	mm	5	10		10	
最大冲击速度	m/s	1	1	2	1	2
最高使用频度	cycle/min	60				
单位时间内的最大吸收能力	J/min	36	120		220	
弹簧恢复力	N	6.0	8.0		7.6	
偏角度		1° 以下				
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0~60				

项目	型号	KSHJ14×12-01	KSHJ14×12-02	KSHJ16×15-01	KSHJ16×15-02	KSHJ18×16-01	KSHJ18×16-02	
最大吸收能力	J	10		15		20		
吸收行程	mm	12		15		16		
最大冲击速度	m/s	1	2	1	2	1	2	
最高使用频度	cycle/min	40						
单位时间内的最大吸收能力	J/min	240		280		320		
弹簧恢复力	N	9.2		17.4		22.0		
偏角度		1° 以下		3° 以下				
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0~60						

项目	型号	KSHJ20×16-01	KSHJ20×16-02	KSHJ22×25-01	KSHJ22×25-02	KSHJ25×25-01
最大吸收能力	J	30		50		60
吸收行程	mm	16		25		25
最大冲击速度	m/s	1	2	1	2	1.5
最高使用频度	cycle/min	30				
单位时间内的最大吸收能力	J/min	450		500		700
弹簧恢复力	N	22.0		28.5		28.5
偏角度		3° 以下				
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0~60				

注：缓冲器受环境介质温度及速度的影响，吸收能力会有所增减。

### 质量

型号	本体质量	加算质量 (选项)		
		单侧安装架	挡块螺帽	附带轴承罩
KSHJ8×5-01, -11	10	12	4	0.2
KSHJ10×10-01, -02	22	15	7	0.6
KSHJ12×10-01, -02	37	22	8	1.2
KSHJ14×12-01, -02	58	43	15	1.4
KSHJ16×15-01, -02	83	87	29	1.4
KSHJ18×16-01, -02	113	128	38	3.0
KSHJ20×16-01, -02	156	175	50	3.0
KSHJ22×25-01, -02	233	550	80	7.0
KSHJ25×25-01	307	549	100	7.0

计算示例：KSHJ10×10C-01-S-2 (附带消音帽、附带挡块螺帽、单侧支架) 的质量为  
22 + 0.6 + 7 + 15 = 44.6g



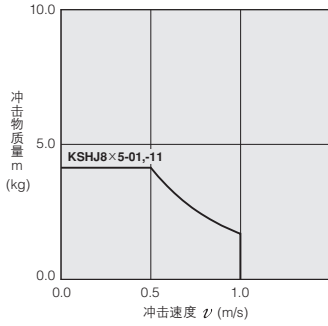
# 选型要领

## 选型图使用注意事项

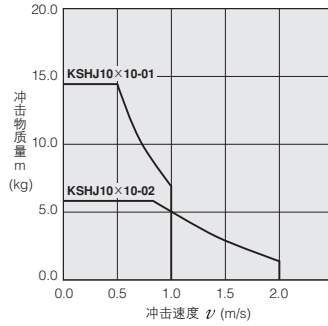
1. 选型图中为推荐条件下的水平冲击时使用情况。
2. 选型图中，以0.5MPa来计算用于气缸的气压。

### ■ 选型图

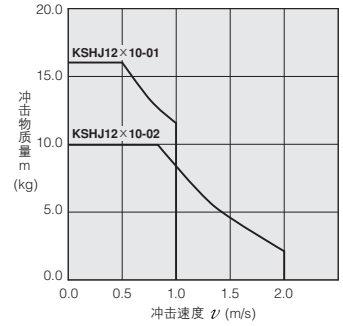
● KSHJ8×5



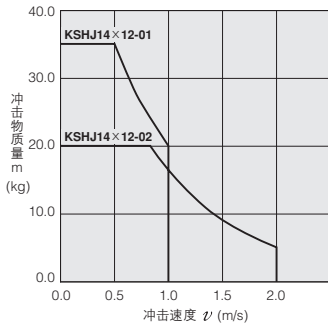
● KSHJ10×10



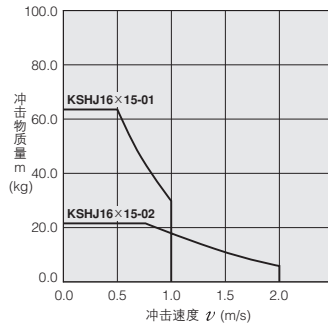
● KSHJ12×10



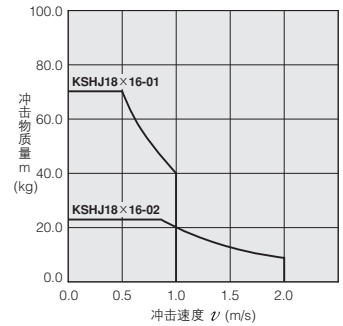
● KSHJ14×12



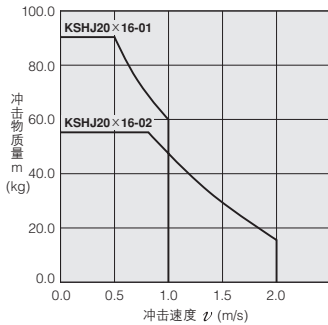
● KSHJ16×15



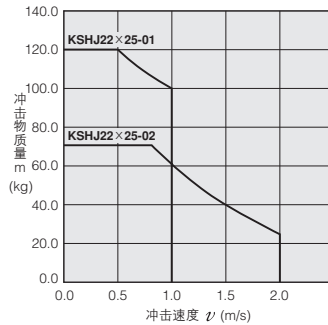
● KSHJ18×16



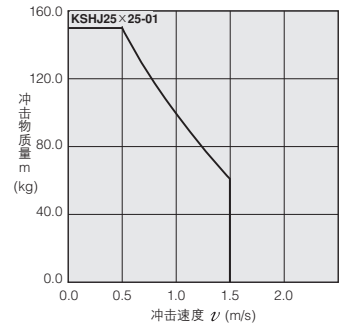
● KSHJ20×16



● KSHJ22×25

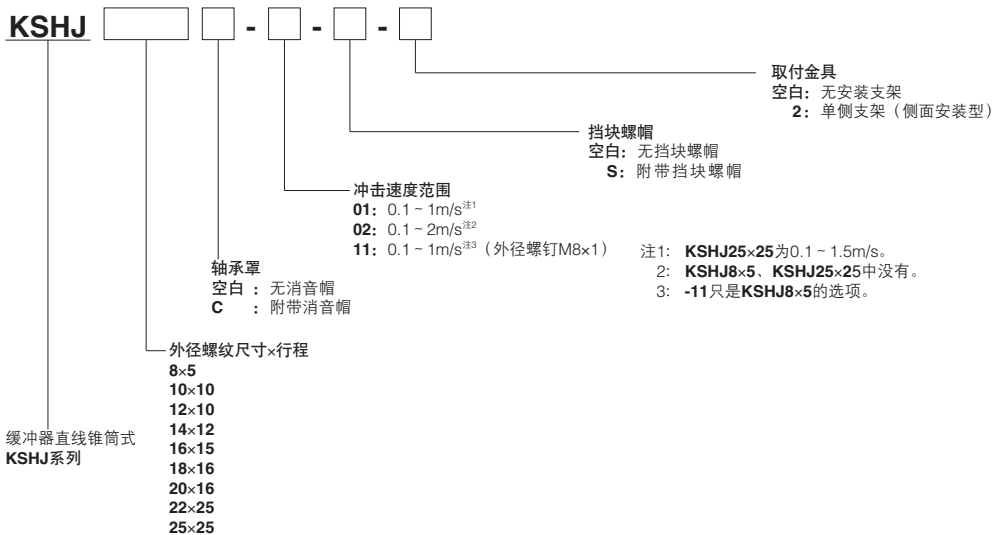


● KSHJ25×25



空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管接头
插头
QJ节流
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器·排气过滤器
气路转换器·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序

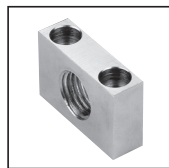
## 订货符号



## 附加零件

### ●单侧安装

2 - KSH - M [ ]



螺纹尺寸  
8: M8×0.75  
10: M10×1  
12: M12×1  
14: M14×1.5  
16: M16×1.5  
18: M18×1.5  
20: M20×1.5  
22: M22×1.5  
25: M25×1.5

2-KSH-M8-11 (螺纹尺寸: M8×1)

### ●挡块螺帽

S - KSH - M [ ]



螺纹尺寸  
8: M8×0.75  
10: M10×1  
12: M12×1  
14: M14×1.5  
16: M16×1.5  
18: M18×1.5  
20: M20×1.5  
22: M22×1.5  
25: M25×1.5

S-KSH-M8-11 (螺纹尺寸: M8×1)

### ●六角螺帽 (1包10个)

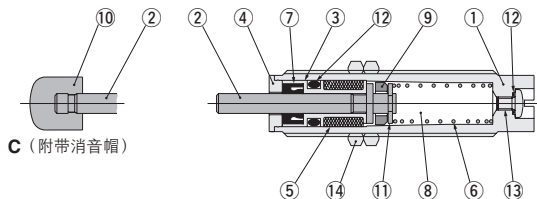
N - KSH - M [ ]



螺纹尺寸  
8: M8×0.75  
10: M10×1  
12: M12×1  
14: M14×1.5  
16: M16×1.5  
18: M18×1.5  
20: M20×1.5  
22: M22×1.5  
25: M25×1.5

N-KSH-M8-11 (螺纹尺寸: M8×1)

## 内部结构及各部件名称



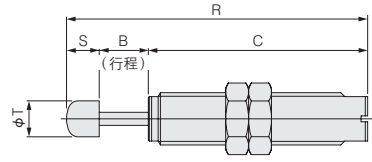
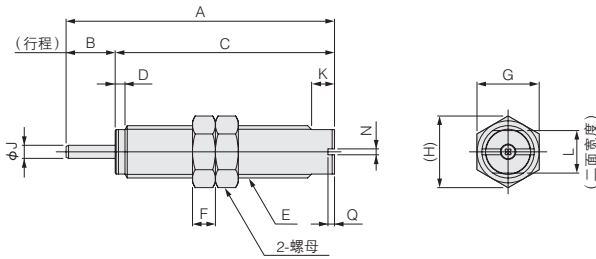
备注: 部分零件的形状会因尺寸而异。

No	名称	材料
①	本体	铜合金 (镀镍)
②	活塞杆	硬钢 (镀镍)
③	套筒	铜合金
④	堵头	不锈钢
⑤	存油海绵	合成橡胶
⑥	弹簧	弹簧钢
⑦	活塞杆密封	合成橡胶
⑧	油	硅油
⑨	活塞环	铜合金
⑩	消音帽	树脂 (POM)
⑪	E形环	硬钢
⑫	O型圈	合成橡胶
⑬	小螺钉	软钢 (镀锌)
⑭	六角螺母	软钢 (镀镍)

# 尺寸图 (mm)

●活塞杆前端无帽: KSHJ□×□-□

●活塞杆前端带帽: KSHJ□×□C-□



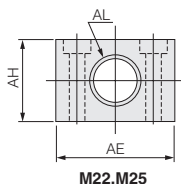
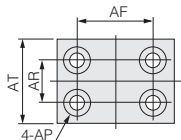
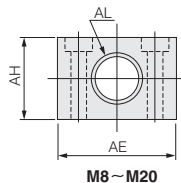
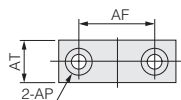
型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	Q	R	S	T
KSHJ8×5(C)-01		37	5	32	1.2	M8×0.75	2	10	11.5	2.5	3	7	1.3	1.5	42	5	6.5
KSHJ8×5(C)-11		37	5	32	1.2	M8×1	3	10	11.5	2.5	3	7	1.3	1.5	42	5	6.5
KSHJ10×10(C)-01,-02		60	10	50	2	M10×1	3	12	13.9	3	5	8.5	1.3	1.5	68	8	8
KSHJ12×10(C)-01,-02		66	10	56	2	M12×1	4	14	16.2	3	5	10.5	1.3	1.5	76	10	10
KSHJ14×12(C)-01,-02		72	12	60	2	M14×1.5	5	17	19.6	4	5	12	1.3	1.5	82	10	11
KSHJ16×15(C)-01,-02		82	15	67	3	M16×1.5	7	19	21.9	4	7	13	1.8	2	92	10	11
KSHJ18×16(C)-01,-02		88	16	72	3	M18×1.5	8	21	24.2	5	7	15	1.8	2	103	15	15
KSHJ20×16(C)-01,-02		93	16	77	3	M20×1.5	8	24	27.7	5	7	17	1.8	2	108	15	15
KSHJ22×25(C)-01,-02		125	25	100	3	M22×1.5	9	27	31.2	6	10	19	1.8	2	143	18	18
KSHJ25×25(C)-01		125	25	100	3	M25×1.5	10	30	34.6	6	10	22	1.8	2	143	18	18

- 空气调质
- 小型FR
- 汇流板R
- 大型  
F·R·L
- 主回路
- 冷却式  
分离器
- 冷凝水F
- 压力计
- 膜式  
干燥机
- 在线式F
- 净化  
管路F
- 小型  
精密R
- 不锈钢R
- 精密不  
锈钢R
- 电-空R
- QJ标准
- QJ迷你
- TAC接头
- QJ旋转
- 带截止  
阀QJ
- 供气  
管  
接头
- 插头
- QJ节流阀
- 节流阀
- 手动阀
- 单向阀
- QJ调压阀
- 小型FR
- 功率  
调压阀
- 气管
- 压力开关
- 阻尼器  
C·R
- 节流阀
- 消声器·  
排气过滤器
- 气流转换器·  
排气阀
- 托架&  
柱形管
- 指示器
- 缓冲器
- 导链
- 阀组
- 发生器
- 多段式  
发生器
- 真空吸盘
- 真空R
- 非接触
- 传感  
控制器
- 净化程序

空气调质  
 小型FR  
 汇流板R  
 大型  
 F.R.L.  
 主回路  
 冷却式  
 分离器  
 冷凝水F  
 压力计  
 膜式  
 干燥机  
 在线式F  
 净化  
 管路F  
 小型  
 精密R  
 不锈钢R  
 精密不  
 锈钢R  
 电-空R  
 QJ标准  
 QJ迷你  
 TAC接头  
 QJ旋转  
 带截止  
 阀QJ  
 供气  
 管接  
 头  
 插头  
 QJ节流  
 阀  
 手动  
 阀  
 单向  
 阀  
 QJ调压  
 阀  
 小型FR  
 功率  
 调压  
 阀  
 气管  
 压力开  
 关  
 阻尼器  
 C-R  
 节流  
 阀  
 消声器·  
 排气过  
 滤器  
 气源转  
 换器·  
 排气  
 阀  
 托架  
 柱形  
 管  
 指示器  
 缓冲器  
 导链  
 阀组  
 发生器  
 多段  
 式发  
 生器  
 真空吸  
 盘  
 真空R  
 非接触  
 传感  
 控制  
 器  
 净化程  
 序

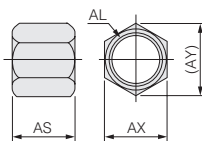
## 缓冲器系列尺寸图 (mm)

### ●单侧支架: 2-KSH-□-□ (-2)



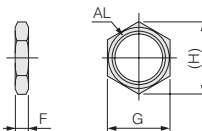
型号	符号	AE	AF	AH	AL	AP	AR	AT
2-KSH-M8		19	13	13	M8x0.75	φ3.4、φ6.5 铓孔深3.3	—	9
2-KSH-M8-11		19	13	13	M8x1	φ3.4、φ6.5 铓孔深3.3	—	9
2-KSH-M10		22	14	14	M10x1	φ3.4、φ6.5 铓孔深3.3	—	9
2-KSH-M12		25	16	18	M12x1	φ3.4、φ6.5 铓孔深3.3	—	9
2-KSH-M14		34	22	22	M14x1.5	φ4.5、φ8 铓孔深4.5	—	10
2-KSH-M16		38	25	25	M16x1.5	φ4.5、φ8 铓孔深4.5	—	12
2-KSH-M18		50	34	30	M18x1.5	φ6.5、φ11 铓孔深6.5	—	12
2-KSH-M20		50	34	30	M20x1.5	φ9、φ14 铓孔深8.5	—	16
2-KSH-M22		60	44	35	M22x1.5	φ9、φ14 铓孔深8.5	19	35
2-KSH-M25		60	44	35	M25x1.5	φ9、φ14 铓孔深8.5	19	35

### ●挡块螺帽: S-KSH-□-□ (-S)



型号	符号	AL	AS	AX	AY
S-KSH-M8		M8x0.75	11	10	11.5
S-KSH-M8-11		M8x1	11	10	11.5
S-KSH-M10		M10x1	17	12	13.9
S-KSH-M12		M12x1	17	14	16.2
S-KSH-M14		M14x1.5	18	17	19.6
S-KSH-M16		M16x1.5	30	19	21.9
S-KSH-M18		M18x1.5	35	21	24.2
S-KSH-M20		M20x1.5	35	24	27.7
S-KSH-M22		M22x1.5	40	27	31.2
S-KSH-M25		M25x1.5	40	30	34.6

### ●六角螺母: N-KSH-□-□ (-S)

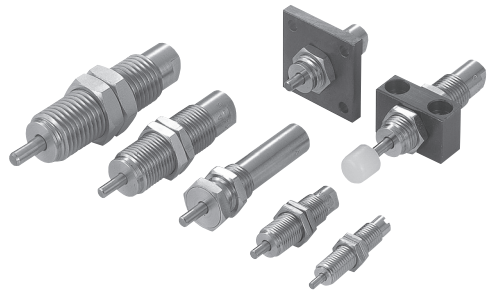


型号	符号	AL	F	G	H
N-KSH-M8		M8x0.75	2	10	11.5
N-KSH-M8-11		M8x1	3	10	11.5
N-KSH-M10		M10x1	3	12	13.9
N-KSH-M12		M12x1	4	14	16.2
N-KSH-M14		M14x1.5	5	17	19.6
N-KSH-M16		M16x1.5	7	19	21.9
N-KSH-M18		M18x1.5	8	21	24.2
N-KSH-M20		M20x1.5	8	24	27.7
N-KSH-M22		M22x1.5	9	27	31.2
N-KSH-M25		M25x1.5	10	30	34.6

# 缓冲器系列

## 直线锥筒式

### KSHA系列



### 式样

项目	型号	KSHA4×4□-A	KSHA4×4□-B	KSHA4×4□-BD
安装螺纹尺寸		M6×0.75		
最大吸收能力	J	0.1	0.3	0.5
吸收行程	mm	4		
最大冲击速度	m/s	1.0		
最高使用频度	cycle/min	60		
弹簧恢复力	N	3.0		
偏角度		1° 以下		
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0 ~ 60		

项目	型号	KSHA5×5□-B	KSHA5×5□-D	KSHA5×5□-E
安装螺纹尺寸		M8×0.75		
最大吸收能力	J	0.3	1.0	2.0
吸收行程	mm	5		
最大冲击速度	m/s	1.0		
最高使用频度	cycle/min	60		
弹簧恢复力	N	6.0		
偏角度		1° 以下		
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0 ~ 60		

项目	型号	KSHA6×5□-A	KSHA6×5□-B	KSHA6×5□-D	KSHA6×5□-DE
安装螺纹尺寸		M10×1			
最大吸收能力	J	0.1	0.3	1.0	1.5
吸收行程	mm	5			
最大冲击速度	m/s	1.0			
最高使用频度	cycle/min	60			
弹簧恢复力	N	6.0			
偏角度		1° 以下			
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0 ~ 60			

项目	型号	KSHA6×8□-D	KSHA6×8□-E	KSHA6×8□-F	KSHA7×8□-G	KSHA7×8□-K
安装螺纹尺寸		M10×1			M12×1	
最大吸收能力	J	1.0	2.0	2.9	3.9	5.9
吸收行程	mm	8				
最大冲击速度	m/s	1.0				
最高使用频度	cycle/min	30				
弹簧恢复力	N	8.5				
偏角度		3° 以下				
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0 ~ 60				

项目	型号	KSHA8×10□-GK	KSHA8×10□-L
安装螺纹尺寸		M14×1.5	
最大吸收能力	J	5.0	8.0
吸收行程	mm	10	
最大冲击速度	m/s	1.0	
最高使用频度	cycle/min	30	
弹簧恢复力	N	8.5	
偏角度		3° 以下	
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0 ~ 60	

注：缓冲器的吸收能力会随着环境温度或速度等增减。

- 空气调质
- 小型FR
- 汇流板R
- 大型 F.R.L.
- 主回路
- 冷却式分离器
- 冷凝水F
- 压力计
- 膜式干燥机
- 在线式F
- 净化管路F
- 小型精密R
- 不锈钢R
- 精密不锈钢R
- 电—空R
- QJ标准
- QJ迷你
- TAC接头
- QJ旋转
- 带截止阀QJ
- 供气管理接头
- 插头
- QJ节流
- 节流阀
- 手动阀
- 单向阀
- QJ调压阀
- 小型FR
- 功率调压阀
- 气管
- 压力开关
- 阻尼器 C-R
- 节流阀
- 消声器·排气过滤器
- 气源转换器·排气阀
- 托架&柱形管
- 指示器
- 缓冲器
- 导链
- 阀组
- 发生器
- 多段式发生器
- 真空吸盘
- 真空R
- 非接触
- 传感控制器
- 净化程序

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流 阀
节流 阀
手动 阀
单向 阀
QJ调压 阀
小型FR
功率 调压 阀
气管
压力 开关
阻尼 器 C-R
节 流 阀
消 声 器 · 排 气 过 滤 器
气 动 转 换 器 · 排 气 阀
托架 & 柱 形 管
指 示 器
缓 冲 器
导 链
阀 组
发 生 器
多 段 式 发 生 器
真 空 吸 盘
真 空 R
非 接 触
传 感 器 · 控 制 器
净 化 程 序

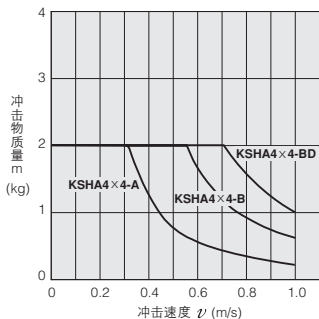
## 选型要领

### 选型图使用注意事项

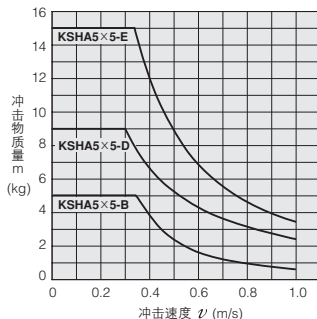
1. 选型图中为推荐条件下的水平冲击使用时的情况。
2. 选型图中，以0.5MPa来计算用于气缸的气压。

### 选型图

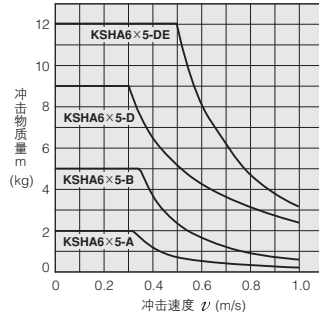
#### ●KSHA4×4



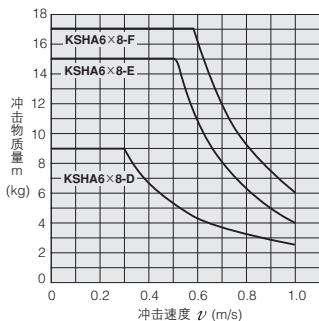
#### ●KSHA5×5



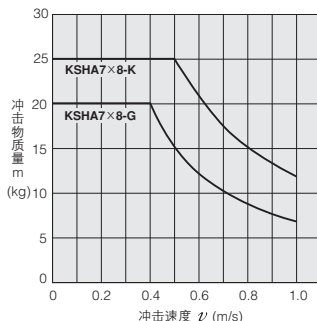
#### ●KSHA6×5



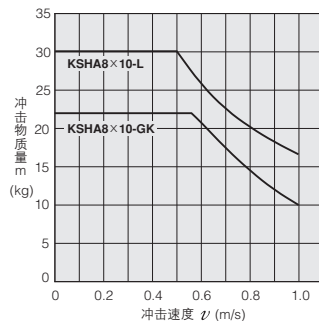
#### ●KSHA6×8



#### ●KSHA7×8



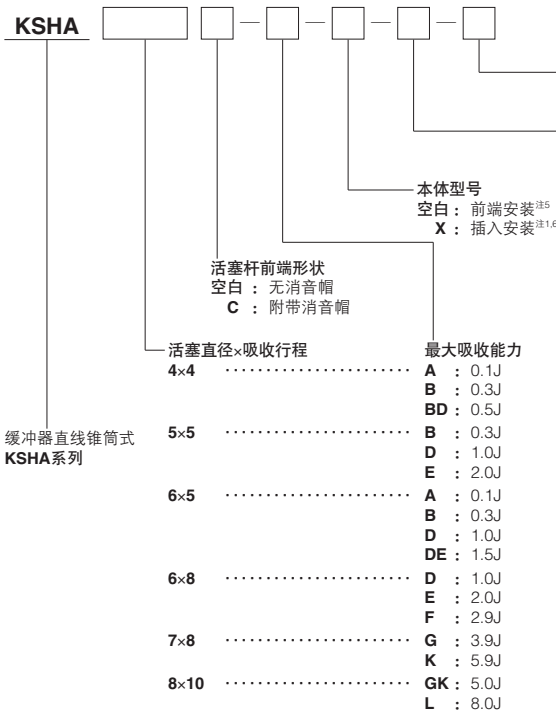
#### ●KSHA8×10



型号	本体质量		加算质量 (选项)			
	前端安装	插入安装	单侧安装架	法兰形安装架	挡块螺帽	附带消音帽
KSHA4×4	4	—	9	7	2	0.2
KSHA5×5	7	—	12	13	2 (4) 注	1
KSHA6×5	10	—	15	16	4 (7) 注	1
KSHA6×8	20	21	15	16	7	1
KSHA7×8	28	29	22	15	8	1
KSHA8×10	48	—	43	32	15	1

注：( ) 附带消音帽。  
 备注 1：前端安装型附带2个安装用螺帽,插入安装型附带1个安装用螺帽。  
 2：单侧安装型附带2个安装螺栓。  
 计算示例：**KSHA6×8**前端安装附有单侧安装架、挡块螺帽的质量为  
 $20 + 15 + 7 = 42\text{g}$

订货符号



有无挡块螺帽<sup>注2</sup>  
 空白：无挡块螺帽  
 S：附带挡块螺帽<sup>注4</sup>

取付金具  
 空白：无安装支架  
 2：单侧安装架<sup>注3</sup>  
 (侧面安装式)  
 3：法兰形安装架

注1：KSHA4×4、KSHA5×5、KSHA6×5、KSHA8×10中没有。  
 2：出厂时，附带安装支架、挡块螺帽。  
 3：单侧安装架附带2个安装螺栓。  
 4：插入安装 (-X) 中没有。  
 5：前端安装附带2个安装用螺帽。  
 6：插入安装附带1个安装用螺帽。

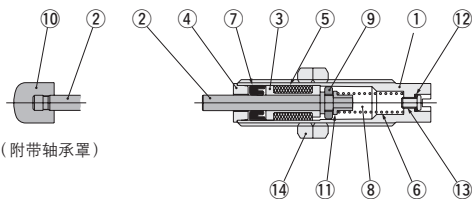
空气调质  
 小型FR  
 汇流板R  
 大型  
 F、R、L  
 主回路  
 冷却式  
 分离器  
 冷凝水F  
 压力计  
 膜式  
 干燥器  
 在线式F  
 净化  
 管路F  
 小型  
 精密R  
 不锈钢R  
 精密不  
 锈钢R  
 电—空R  
 QJ标准  
 QJ迷你  
 TAC接头  
 QJ旋转  
 带截止  
 阀QJ  
 供气管  
 接头  
 插头  
 QJ节流  
 节流阀  
 手动阀  
 单向阀  
 QJ调压  
 阀  
 小型FR  
 功率  
 调压阀  
 气管  
 压力开  
 关  
 阻尼器  
 C-R  
 节流  
 阀  
 消声器·  
 排气过  
 滤器  
 气源转  
 换器·  
 排气  
 阀  
 托架&  
 柱形管  
 指示器  
 缓冲器  
 导链  
 阀组  
 发生器  
 多段式  
 发生器  
 真空吸  
 盘  
 真空R  
 非接触  
 传感  
 控制  
 器  
 净化程  
 序



## 内部结构及各部件名称

### ●KSHA4×4

### ●KSHA5×5



C (附带轴承罩)

### ●KSHA4×4、5×5

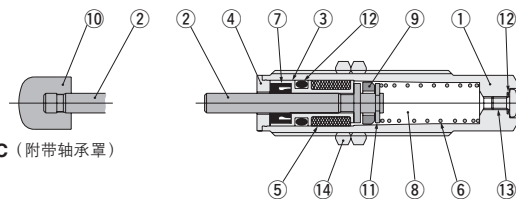
No	名称	材 料
①	本体	铜合金 (镀镍) [4×4为快削钢 (镀镍)]
②	活塞杆	硬钢
③	套筒	铜合金
④	堵头	不锈钢
⑤	存油海绵	合成橡胶
⑥	弹簧	弹簧钢
⑦	活塞杆密封	合成橡胶
⑧	油	特殊用油
⑨	活塞环	铜合金
⑩	消音帽	树脂 (POM)
⑪	颜色	铜合金
⑫	O型圈	合成橡胶
⑬	小螺钉	软钢 (镀锌)
⑭	六角螺母	软钢 (镀锌)

### ●KSHA6×5

### ●KSHA6×8

### ●KSHA7×8

### ●KSHA8×10



C (附带轴承罩)

注: 零件形状因尺寸而有所差异。

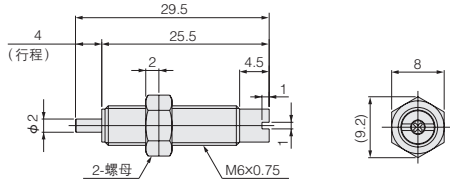
### ●KSHA6×5、6×8、7×8、8×10

No	名称	材 料
①	本体	铜合金 (镀镍)
②	活塞杆	硬钢
③	套筒	铜合金
④	堵头	不锈钢
⑤	存油海绵	合成橡胶
⑥	弹簧	弹簧钢
⑦	活塞杆密封	合成橡胶
⑧	油	特殊用油
⑨	活塞环	铜合金
⑩	消音帽	树脂 (POM)
⑪	E形环	硬钢
⑫	O型圈	合成橡胶
⑬	小螺钉	软钢 (镀锌)
⑭	六角螺母	软钢 (镀锌)

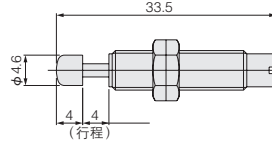
# 尺寸图 (mm)

## ● 前端安装

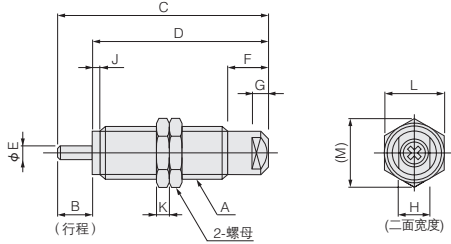
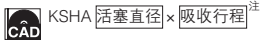
### ● 活塞杆前端无帽: KSHA4×4



### ● 活塞杆前端带帽: KSHA4×4C



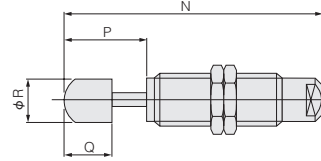
### ● 活塞杆前端无帽: KSHA□×□



### ● 活塞杆前端带帽: KSHA□×□C



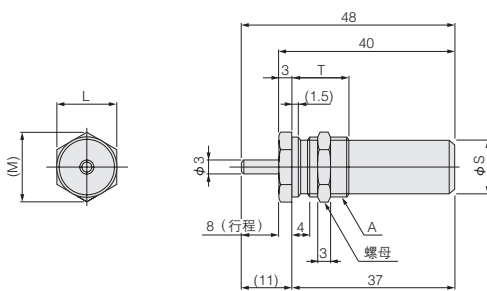
注: 没有KSHA8×10□。



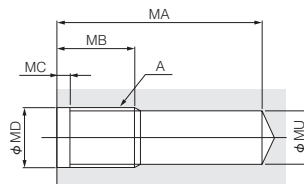
型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
KSHA5×5□	M8×0.75	5	31	26	2.5	6	3	5	1.2	2	10	11.5	36	10	5	6.5	
KSHA6×5□	M10×1	5	30.5	25.5	3	7	3.5	6	2	3	12	13.9	38.5	13	8	8	
KSHA6×8□	M10×1	8	48	40	3	10	4	6	2	3	12	13.9	56	16	8	8	
KSHA7×8□	M12×1	8	48	40	3	10	4	8	2	3	14	16.2	58	18	10	10	
KSHA8×10□	M14×1.5	10	60	50	4	10	5	8	2	5	17	19.6	70	20	10	11	

## ● 插入安装

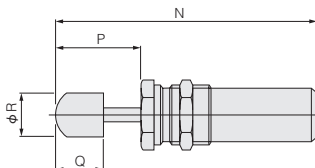
### ● 活塞杆前端无帽: KSHA□×□-X



### ● 插入安装安装孔



### ● 活塞杆前端带帽: KSHA□×□C-X



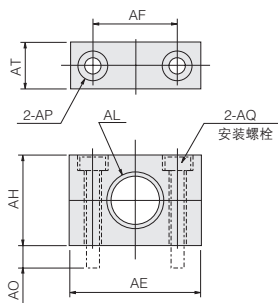
型号	符号	A	N	P	Q	R	S	T	MA	MB	MC	MD	MU	L	M
KSHA6×8□-X	M10×1	56	16	8	8	8.5	12	38以上	13以上	2	10 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.1</sub>	9	12	13.9	
KSHA7×8□-X	M12×1	58	18	10	10	10.5	14	38以上	13以上	2	12 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.1</sub>	11	14	16.2	

- 空气调质
- 小型FR
- 汇流板R
- 大型 F.R.L.
- 主回路
- 冷却式分离器
- 冷凝水F
- 压力计
- 膜式干燥机
- 在线式F
- 净化管路F
- 小型精密R
- 不锈钢R
- 精密不锈钢R
- 电一空R
- QJ标准
- QJ迷你
- TAC接头
- QJ旋转
- 带截止阀QJ
- 供气管理接头
- 插头
- QJ节流阀
- 节流阀
- 手动阀
- 单向阀
- QJ调压阀
- 小型FR
- 功率调压阀
- 气管
- 压力开关
- 阻尼器 C-R
- 节流阀
- 消声器-排气过滤器
- 气源转换器-排气阀
- 托架&柱形管
- 指示器
- 缓冲器
- 导链
- 阀组
- 发生器
- 多段式发生器
- 真空吸盘
- 真空R
- 非接触
- 传感器
- 净化程序

空气调质  
小型FR  
回流板R  
大型  
F.R.L.  
主回路  
冷却式  
分离器  
冷凝水F  
压力计  
膜式  
干燥机  
在线式F  
净化  
管路F  
小型  
精密R  
不锈钢R  
精密不  
锈钢R  
电一空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止  
阀QJ  
供气管  
接头  
插头  
QJ节流  
阀  
手动阀  
单向阀  
QJ调压  
阀  
小型FR  
功率  
调压阀  
气管  
压力开  
关  
阻尼器  
C-R  
节流阀  
消声器·  
排气过滤器  
气源转换  
·排气阀  
托架&  
柱形管  
指示器  
缓冲器  
导链  
阀组  
发生器  
多段式  
发生器  
真空吸盘  
真空R  
非接触  
传感  
控制器  
净化程序

## 安装支架尺寸图 (mm)

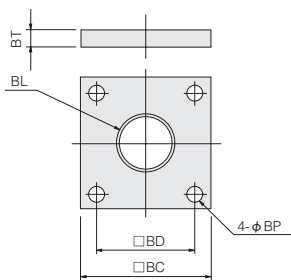
### ●单侧安装架: -2



型号	符号	AE	AF	AH	AL	AO	AP	AQ(内六角螺栓)	AT
KSHA4×4□用		18	12	10	M6×0.75	(5.3)	φ3.4 镗孔 φ6.5 深度3.3	M3×0.5 螺杆长度12	8
KSHA5×5□用		19	13	13	M8×0.75	(4.3)	φ3.4 镗孔 φ6.5 深度3.3	M3×0.5 螺杆长度14	9
KSHA6×5□用		22	14	14	M10×1 镗孔 φ 10.2 深度2	(9.3)	φ3.4 镗孔 φ6.2 深度3.3	M3×0.5 螺杆长度20	9
KSHA6×8□用		22	14	14	M10×1 镗孔 φ 10.2 深度2	(9.3)	φ3.4 镗孔 φ6.2 深度3.3	M3×0.5 螺杆长度20	9
KSHA7×8□用		25	16	18	M12×1 镗孔 φ 12.2 深度2	(5.3)	φ3.4 镗孔 φ6.2 深度3.3	M3×0.5 螺杆长度20	9
KSHA8×10□用		34	22	22	M14×1.5	(7.5)	φ4.5 镗孔 φ8 深度4.5	M4×0.7 螺杆长度25	10

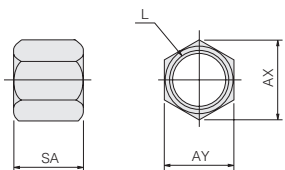
●安装螺栓(内六角螺栓)已附在单侧安装架上。

### ●法兰形安装架: -3



型号	符号	BC	BD	BL	BP	BT
KSHA4×4□用		18	12	M6×0.75	3.4	3
KSHA5×5□用		22	15	M8×0.75	3.2	4
KSHA6×5□用		25	18	M10×1 镗孔 φ 10.2 深度1.7	3.2	4
KSHA6×8□用		25	18	M10×1 镗孔 φ 10.2 深度1.7	3.2	4
KSHA7×8□用		25	18	M12×1 镗孔 φ 12.2 深度1.7	3.2	4
KSHA8×10□用		32	22	M14×1.5	4.5	6

### ●挡块螺帽: -S

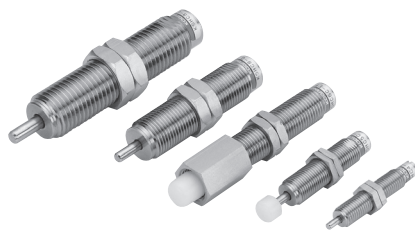


型号	符号	L	AX	AY	SA
KSHA4×4C用		M6×0.75	9.2	8	7
KSHA5×5用		M8×0.75	11.5	10	6
KSHA5×5C用	11				
KSHA6×5用		M10×1	13.9	12	8
KSHA6×5C用	17				
KSHA6×8用	17				
KSHA7×8用		M12×1	16.2	14	17
KSHA8×10C用		M14×1.5	19.6	17	18

注: 没有KSHA4×4□、KSHA8×10□用式样。

清洁标准  
缓冲器系列  
直线锥筒式

KSHC系列



式样

项目	型号	CS-KSHC4×4□-B	CS-KSHC4×4□-BD	CS-KSHC5×5□-D	CS-KSHC5×5□-DE
安装螺纹尺寸		M6×0.75		M8×0.75	
最大吸收能力	J	0.3	0.5	1.0	1.5
吸收行程	mm	4		5	
最大冲击速度	m/s			1.0	
最高使用频度	cycle/min			30	
弹簧恢复力	N	3.0		6.0	
偏角度				1° 以下	
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C			0 ~ 60	

项目	型号	CS-KSHC6×8□-DE	CS-KSHC6×8□-EF	CS-KSHC8×8□-EF	CS-KSHC8×8□-G
安装螺纹尺寸		M10×1		M12×1	
最大吸收能力	J	1.5	2.5	2.5	4.0
吸收行程	mm			8	
最大冲击速度	m/s			1.0	
最高使用频度	cycle/min			30	
弹簧恢复力	N			8.5	
偏角度				1° 以下	
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C			0 ~ 60	

项目	型号	CS-KSHC9×10□-GK	CS-KSHC9×10□-L
安装螺纹尺寸		M14×1.5	
最大吸收能力	J	5.0	8.0
吸收行程	mm	10	
最大冲击速度	m/s	1.0	
最高使用频度	cycle/min	30	
弹簧恢复力	N	8.5	
偏角度		1° 以下	
使用温度范围 <sup>注</sup>	°C	0 ~ 60	

注：缓冲器的吸收能力会随着环境温度或速度等增减。

质量

型号	本体质量	加算质量 (选项)	
		挡块螺帽 <sup>注</sup>	附带消音帽
CS-KSHC4×4	4.8	2	0.1
CS-KSHC5×5	9.2	4	0.3
CS-KSHC6×8	21	7	1
CS-KSHC8×8	32	8	1
CS-KSHC9×10	58	15	2

注：挡块螺帽仅为附带消音帽 (C) 时的选项。

计算示例：CS-KSHC6×8的附带消音帽、附带挡块螺帽的质量为  
21 + 1 + 7 = 29g

空气调质  
小型FR  
汇流板R  
大型  
F.R.L.  
主回路  
冷却式  
分离器  
冷凝水F  
压力计  
膜式  
干燥机  
在线式F  
净化  
管路F  
小型  
精密R  
不锈钢R  
精密不  
锈钢R  
电一空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止  
阀QJ  
供气  
管接  
头  
插头  
QJ节流  
阀  
节流阀  
手动阀  
单向阀  
QJ调压  
阀  
小型FR  
功率  
调压  
阀  
气管  
压力开  
关  
阻尼器  
C-R  
节流  
阀  
消声器·  
排气过  
滤器  
气源转  
换器·  
排气  
阀  
托架&  
柱形  
管  
指示器  
缓冲器  
导链  
阀组  
发生器  
多段式  
发生器  
真空吸  
盘  
真空R  
非接触  
传感  
控制  
器  
净化程  
序

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F·R·L
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电—空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流 阀
节流 阀
手动 阀
单向 阀
QJ调压 阀
小型FR
功率 调压 阀
气管
压力 开关
阻尼 器 C·R
节流 阀
消声 器· 排气 过滤 器
气源 转换 · 排气 阀
托架 · 柱形 管
指示 器
缓冲 器
导链
阀组
发生 器
多段 式 发生 器
真空 吸盘
真空 R
非接 触
传感 控制 器
净化 程序

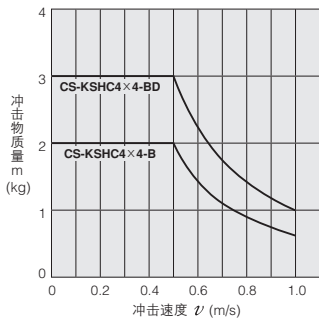
## 选型要领

### 选型图使用注意事项

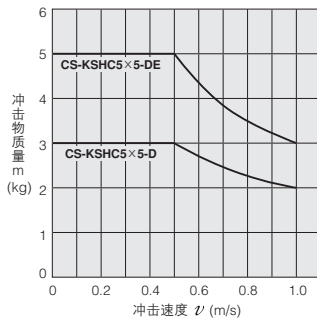
1. 选型图中为推荐条件下的水平冲击使用时的情况。
2. 选型图中，以0.5MPa来计算用于气缸的气压。

### ■ 选型图

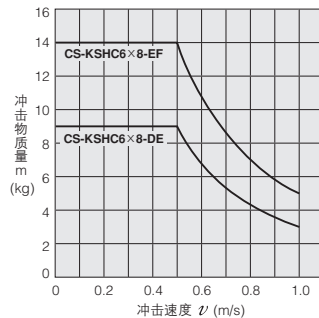
#### ● CS-KSHC4×4



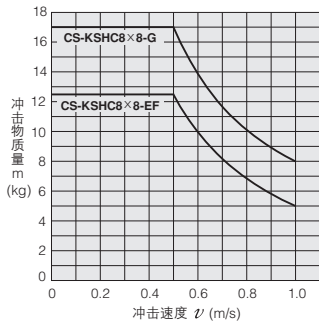
#### ● CS-KSHC5×5



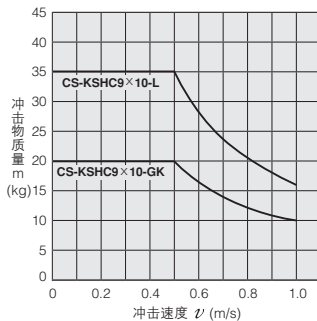
#### ● CS-KSHC6×8



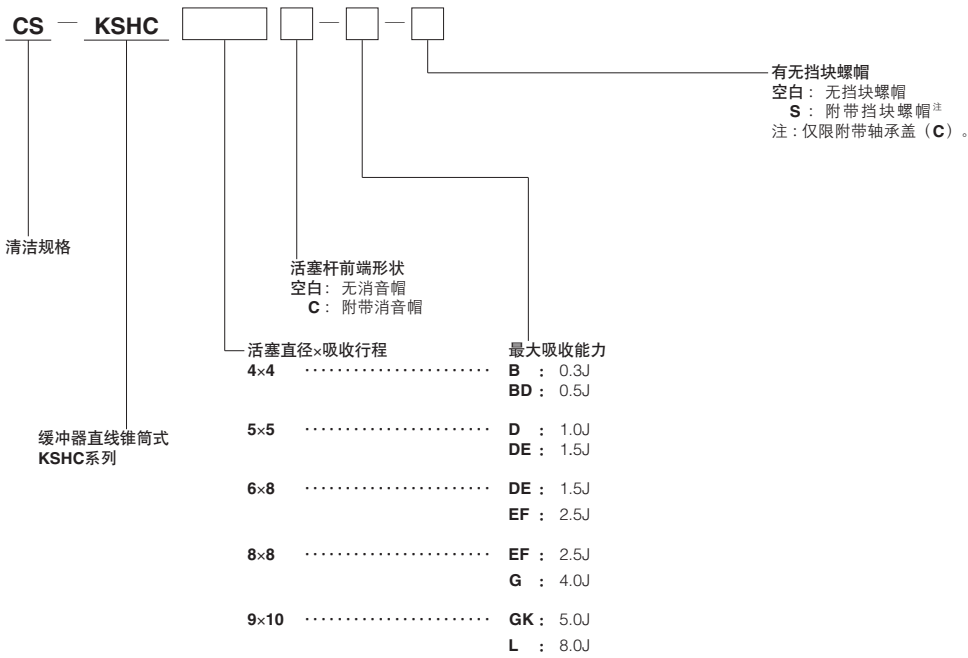
#### ● CS-KSHC8×8



#### ● CS-KSHC9×10

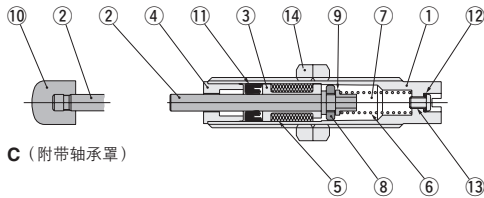


# 订货符号



## 内部结构及各部件名称

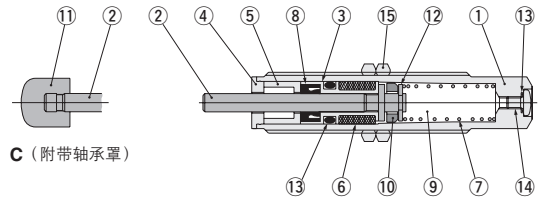
- CS-KSHC4×4
- CS-KSHC5×5



- CS-KSHC4×4、5×5

No	名称	材 料
①	本体	铜合金（镀镍）〔4×4为快削钢（镀镍）〕
②	活塞杆	硬钢（镀镍）
③	套筒	铜合金
④	堵头	不锈钢
⑤	存油海绵	合成橡胶
⑥	弹簧	弹簧钢
⑦	油	特殊用油
⑧	活塞环	铜合金
⑨	消音帽	铜合金
⑩	活塞杆	树脂（POM）
⑪	密封	合成橡胶
⑫	O型圈	合成橡胶
⑬	小螺钉	软钢（镀锌）
⑭	六角螺母	软钢（镀镍）

- CS-KSHC6×8
- CS-KSHC8×8
- CS-KSHC9×10



注：零件形状因尺寸而有所差异。

- CS-KSHC6×8、8×8、9×10

No	名称	材 料
①	本体	铜合金（镀镍）
②	活塞杆	硬钢（镀镍）
③	套筒	铜合金
④	堵头	不锈钢
⑤	垫片	不锈钢
⑥	存油海绵	合成橡胶
⑦	弹簧	弹簧钢
⑧	密封	合成橡胶
⑨	油	特殊用油
⑩	活塞环	铜合金
⑪	消音帽	树脂（POM）
⑫	E形环	硬钢
⑬	O型圈	合成橡胶
⑭	小螺钉	软钢（镀锌）
⑮	六角螺母	软钢（镀镍）

- 空气调质
- 小型FR
- 汇流板R
- 大型 F.R.L.
- 主回路
- 冷却式分离器
- 冷凝水F
- 压力计
- 膜式干燥机
- 在线式F
- 净化管路F
- 小型精密R
- 不锈钢R
- 精密不锈钢R
- 电一空R
- QJ标准
- QJ迷你
- TAC接头
- QJ旋转
- 带截止阀QJ
- 供气管接头
- 插头
- QJ节流
- 节流阀
- 手动阀
- 单向阀
- QJ调压阀
- 小型FR
- 功率调压阀
- 气管
- 压力开关
- 阻尼器 C-R
- 节流阀
- 消声器-排气过滤器
- 气源转换器-排气阀
- 托架&柱形管
- 指示器
- 缓冲器
- 导链
- 阀组
- 发生器
- 多段式发生器
- 真空吸盘
- 真空R
- 非接触
- 传感控制器
- 净化程序

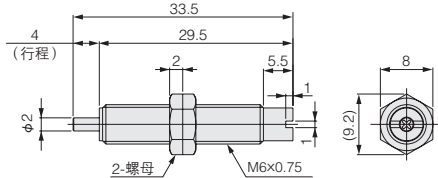
空气调质  
小型FR  
汇流板R  
大型  
F.R.L.  
主回路  
冷却式  
分离器  
冷凝水F  
压力计  
膜式  
干燥机  
在线式F  
净化  
管路F  
小型  
精密R  
不锈钢R  
精密不  
锈钢R  
电一空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止  
阀QJ  
供气管  
接头  
插头  
QJ节流  
阀  
节流阀  
手动阀  
单向阀  
QJ调压  
阀  
小型FR  
功率  
调压阀  
气管  
压力开关  
阻尼器  
C-R  
节流阀  
消声器·  
排气过滤器  
气源转换器·  
排气阀  
托架&  
柱形管  
指示器  
缓冲器  
导链  
阀组  
发生器  
多段式  
发生器  
真空吸盘  
真空R  
非接触  
传感  
控制器  
净化程序

## 尺寸图 (清洁标准) (mm)

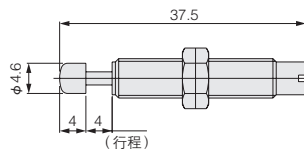
### ●前端安装



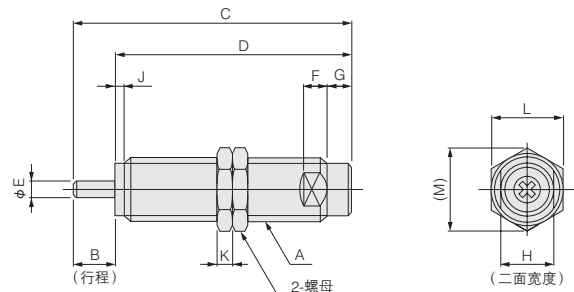
#### ●活塞杆前端无帽: CS-KSHC4×4



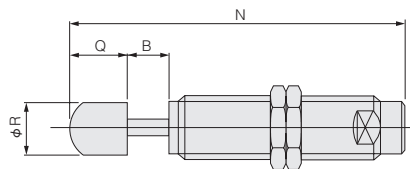
#### ●活塞杆前端带帽: CS-KSHC4×4C



#### ●活塞杆前端无帽: CS-KSHC□×□

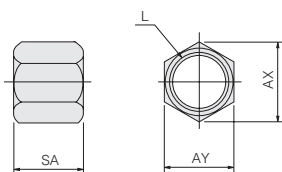


#### ●活塞杆前端带帽: CS-KSHC□×□C



型号	符号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	Q	R
CS-KSHC5×5□		M8×0.75	5	36	31	2.5	3	5	7	1.2	2	10	11.5	41	5	6.5
CS-KSHC6×6□		M10×1	8	53	45	3	4	5	9	2	3	12	13.9	61	8	8
CS-KSHC8×8□		M12×1	8	53	45	3	5	5.5	11	2	3	14	16.2	63	10	10
CS-KSHC9×10□		M14×1.5	10	70	60	4	5	5.5	12	2	5	17	19.6	80	10	11

### ●挡块螺帽: -S



型号	符号	L	AX	AY	SA
CS-KSHC4×4C用		M6×0.75	9.2	8	7
CS-KSHC5×5C用		M8×0.75	11.5	10	11
CS-KSHC6×6C用		M10×1	13.9	12	17
CS-KSHC8×8C用		M12×1	16.2	14	17
CS-KSHC9×10C用		M14×1.5	19.6	17	18



## 关于清洁度的评价

当前评价缓冲器清洁度的方法中没有按JIS等标准确定的方法。因此，本公司自行制定了测定方法来评价清洁度。

### ●测定方法

1. 在不运行超净工作台（图1）内的测定用缓冲器及驱动负载用气缸时，直接测定超净工作台内的粒子。（背景测定）<sup>注</sup>

注：在背景测定条件下，粒子的测定值0

2. 驱动负载，在测定条件下运行缓冲器，测定粒子。

### ●测定条件

负载冲击速度：300mm/s

缓冲器运行频率：30cycle/min<sup>注1</sup>

粒子测定时间：1分钟

吸引量：1cf/min

测定粒子：0.1 μm以上

实测值为图2中的图表，虽然只是参考值。

另外，发尘量是测试样品的平均值。在安装时，偏角度越小的话，发尘量会越少。建议在安装缓冲器时，请确保其相对于工件没有偏角。

注1：发尘量是运行30次时的值。使用时，请配合您的运行频率进行评价。

2：相当于FED-STD209E 等级1

3：图表中的发尘量是本公司测试条件下的实测值，并非保证值。

### ●发尘量测定装置概要

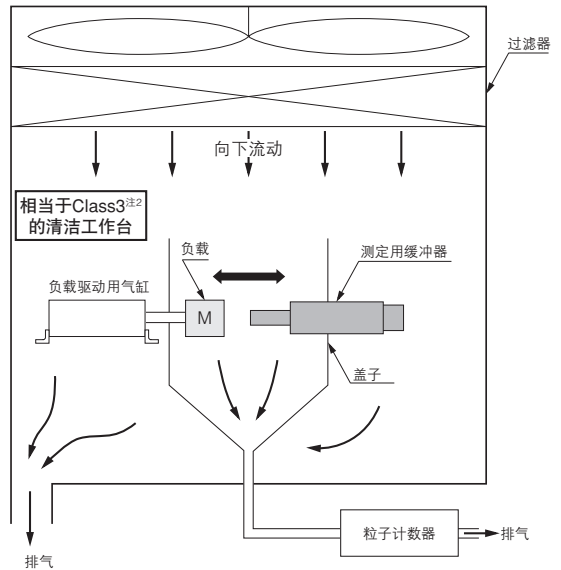


图1

### ●发尘量（实际测量值）<sup>注3</sup>

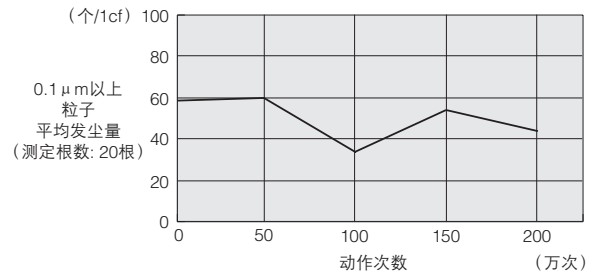


图2

空气调质
小型FR
汇流板R
大型F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器C-R
节流阀
消声器-排气过滤器
气流转换器-排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序

# 缓冲器系列

## 吸收能力可变型

### KSHE系列·KSH系列

### 式样

项目	型号	复合式节流孔型					单节流孔型				
		KSHE5×8	KSHE6×10	KSHE8×15	KSHE10×20	KSHE12×22	KSH5×8	KSH6×10	KSH8×10	KSH10×15	KSH12×22
最大吸收能力	J	1.5	3.0	9.8	14.7	29.4	1.5	3.0	5.9	9.8	24.5
吸收行程	mm	8	10	15	20	22	8	10	10	15	22
最大冲击速度	m/s	1.5					1.0				
最高使用频度	cycle/min	60					30				
弹簧恢复力 <sup>注</sup>	N	5.6	9.2	10.7	14.4	16.3	5.6	9.2	15.7	16.6	37.1
偏角度		3° 以下					3° 以下				
使用温度范围	°C	0~60					0~60				

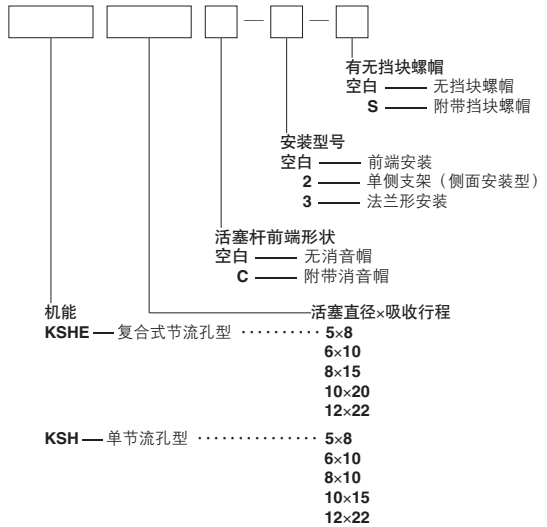
注：为压缩时的数值。

### 质量

型号	项目	本体质量	加算质量			
			单侧支架	法兰形安装支架	挡块螺帽	附带消音帽
KSHE5×8	KSH5×8	24	15	16	7	1
	KSH6×10	43	22	15	8 (12)	1
KSHE6×10	KSH8×10	90	68	28	19 (30)	2
	KSH10×15	130				4
KSHE8×15	KSH10×20	144	110	57	34 (50)	5
	KSH12×22	192	140	54	46 (69)	8
KSHE10×20	KSH12×22	200	140	54	46 (69)	6
	KSH12×22	200				6

注：( ) 用于附带轴承罩。  
 备注1：本体附带2个安装用螺帽。  
 2：单侧安装架上附带2个安装螺栓。  
 计算示例：KSHE10×20中，单侧安装架、挡块螺帽、附带轴承罩的质量为  
 144 + 110 + 50 + 5 = 309g

### 订货符号

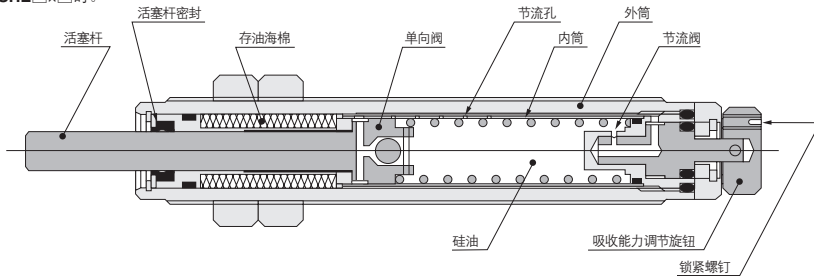


- 出厂时，附带安装架、挡块螺帽。
- 单侧安装架上附带安装螺栓。
- 活塞杆前端无帽盖型和带帽盖型的挡块螺帽尺寸有所不同。

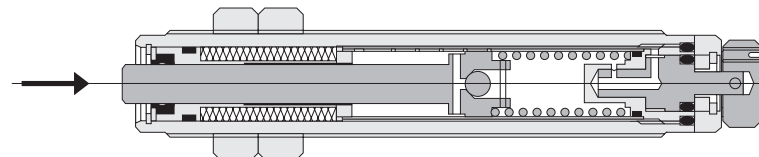
### 内部结构及各部件名称

图为复合式节流孔型：KSHE□×□时。

#### 非动作时



#### 动作时

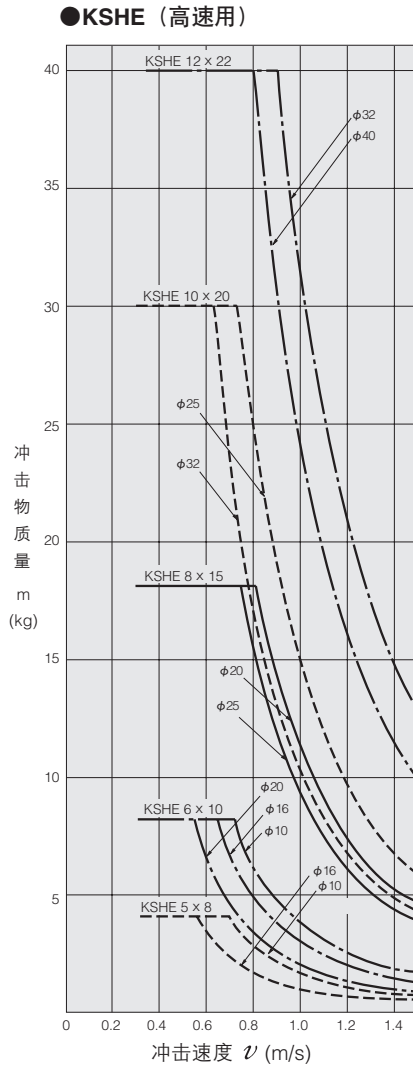
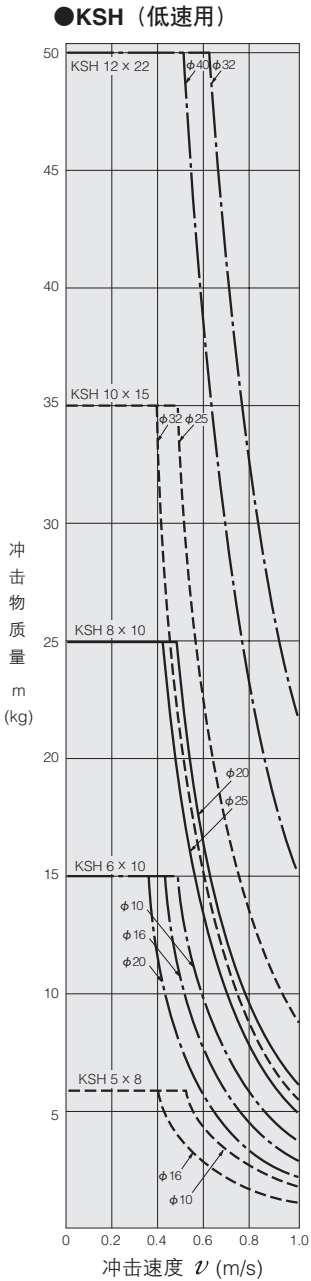


# 选型要领

## 选型图使用注意事项

1. 选型图中为推荐条件下的水平冲击使用时的情况。
2. 选型图中，以0.5MPa来计算用于气缸的气压。

## ■ 选型图



空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压
小型FR
功率 调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器- 排气过滤器
气源转换器- 排气阀
托架& 柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式 发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感 控制器
净化程序

空气调质  
小型FR  
汇流板R  
大型  
F.R.L.  
主回路  
冷却分离  
冷媒水F  
压力计  
膜式干燥机  
在线式F  
净化管路F  
小型精密R  
不锈钢R  
精密不锈钢R  
电一空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止阀QJ  
供气管接头  
插头  
QJ节流阀  
节流阀  
手动阀  
单向阀  
QJ调压阀  
小型FR  
功率调压阀  
气管  
压力开关  
阻尼器C-R  
节流阀  
消声器·排气过滤器  
气源转换器·排气阀  
托架·柱形管  
指示器  
缓冲器  
导链  
阀组  
发生器  
多段式发生器  
真空吸盘  
真空R  
非接触  
传感控制器  
净化程序

## 尺寸图 (mm)

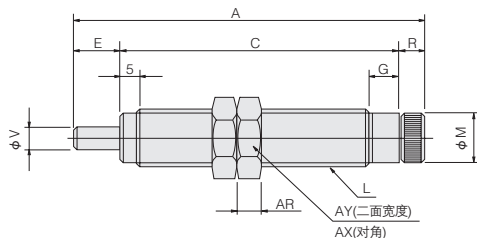
### ●前端安装

#### ●活塞杆前端无帽

KSHE□×□, KSH□×□

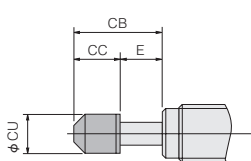


KSH 活塞直径×吸收行程



#### ●活塞杆前端带帽

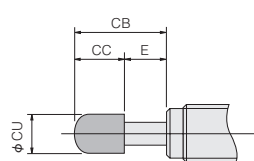
KSHE□×□C



KSHE5×8C  
KSH□×□C



S-CAP



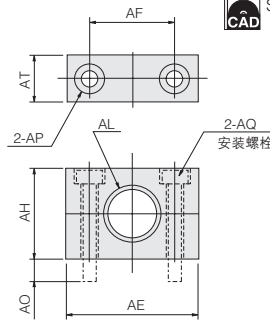
型号	符号	A	C	E	G	L	M	R	V	AR	AX	AY	CB	CC	CU
KSHE5×8□	KSH5×8□	68	55	8	4	M10×1	9	5	3	3	13.9	12	16	8	8
KSHE6×10□	KSH6×10□	78	61	10	10	M12×1	11	7	3	4	16.2	14	20	10	10
	KSH8×10□	92	75	10	10	M16×1.5	13	7	5	7	21.9	19	25	15	12
KSHE8×15□		101.5	79.5	15	10	M16×1.5	13	7	5	7	21.9	19	30.5	15.5	13
	KSH10×15□	114	92	15	10	M18×1.5	15	7	6	8	25.4	22	30	15	14
KSHE10×20□		115	88	20	10	M18×1.5	15	7	5	8	25.4	22	35.5	15.5	15
KSHE12×22□		120	91	22	10	M20×1.5	17	7	5	10	27.7	24	40	18	16
	KSH12×22□	147	118	22	10	M20×1.5	17	7	6	10	27.7	24	40	18	16

### 安装底座尺寸图 (mm)

#### ●单侧安装架: -2



S-SIDE



型号	符号	AE	AF	AH	AL	AO
KSHE 5×8□用	KSH 5×8□用	22	14	14	M10×1 铰孔φ10.2 深度2	(9.3)
KSHE 6×10□用	KSH 6×10□用	25	16	18	M12×1 铰孔φ12.2 深度2	(5.3)
KSHE(S) 8×15□用 <sup>注</sup>	KSH 8×10□用	38	25	25	M16×1.5	(7.4)
KSHE(S)10×20□用 <sup>注</sup>	KSH10×15□用	50	34	30	M18×1.5	(11.5)
KSHE(S)12×22□用 <sup>注</sup>	KSH12×22□用	50	34	30	M20×1.5	(13.6)

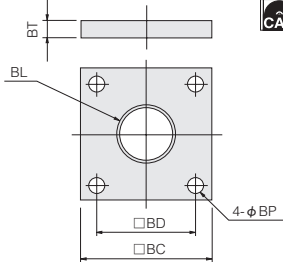
型号	符号	AP	AQ(内六角螺栓)	AT
KSHE 5×8□用	KSH 5×8□用	φ3.4 铰孔 φ6.2 深度3.3	M3×0.5 螺杆长度20	9
KSHE 6×10□用	KSH 6×10□用	φ3.4 铰孔 φ6.2 深度3.3	M3×0.5 螺杆长度20	9
KSHE(S) 8×15□用 <sup>注</sup>	KSH 8×10□用	φ4.5 铰孔 φ8 深度4.4	M4×0.7 螺杆长度28	12
KSHE(S)10×20□用 <sup>注</sup>	KSH10×15□用	φ6.5 铰孔 φ11 深度6.5	M6×1 螺杆长度35	12
KSHE(S)12×22□用 <sup>注</sup>	KSH12×22□用	φ9 铰孔 φ14 深度8.6	M8×1.25 螺杆长度35	16

●安装螺栓(内六角螺栓)已附在单侧安装架上。  
注:关于KSHES(带磁性开关的缓冲器),请参阅第509页。

#### ●法兰形安装架: -3



S-FLANGE



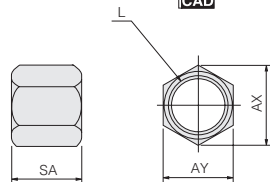
型号	符号	BC	BD	BL	BP	BT
KSHE 5×8□用	KSH 5×8□用	25	18	M10×1 铰孔φ10.2 深度1.7	3.2	4
KSHE 6×10□用	KSH 6×10□用	25	18	M12×1 铰孔φ12.2 深度1.7	3.2	4
KSHE(S) 8×15□用 <sup>注</sup>	KSH 8×10□用	34	24	M16×1.5	4.5	4
KSHE(S)10×20□用 <sup>注</sup>	KSH10×15□用	40	28	M18×1.5	6.5	6
KSHE(S)12×22□用 <sup>注</sup>	KSH12×22□用	40	28	M20×1.5	6.5	6

注:关于KSHES(带磁性开关的缓冲器),请参阅第509页。

#### ●挡块螺帽: -S



S-STOPER



型号	符号	L	AX	AY	SA
KSHE 5×8用	KSH 5×8用	M10×1	13.9	12	17
KSHE 5×8C用	KSH 5×8C用				17
KSHE 6×10用	KSH 6×10用	M12×1	16.2	14	25
KSHE 6×10C用	KSH 6×10C用				20
KSHE 8×15用	KSH 8×10用	M16×1.5	21.9	19	32
KSHE 8×15C用	KSH 8×10C用				25
KSHE10×20用	KSH10×15用	M18×1.5	25.4	22	37
KSHE10×20C用	KSH10×15C用				30
KSHE12×22用	KSH12×22用	M20×1.5	27.7	24	45
KSHE12×22C用	KSH12×22C用				

# 缓冲器系列

## 吸收能力可变型

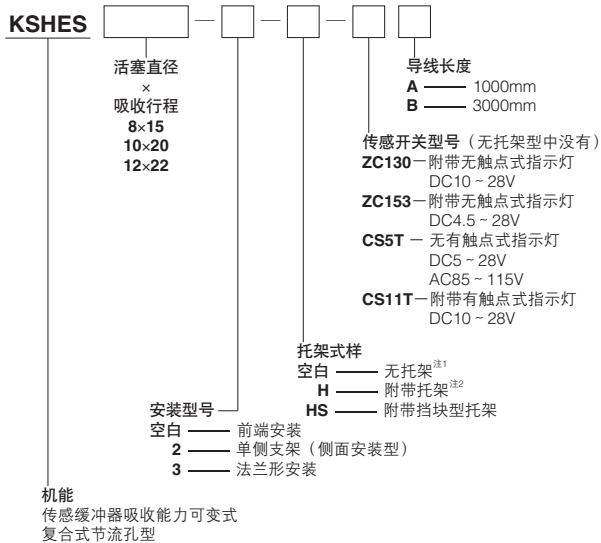
### KSHES系列

## 式样

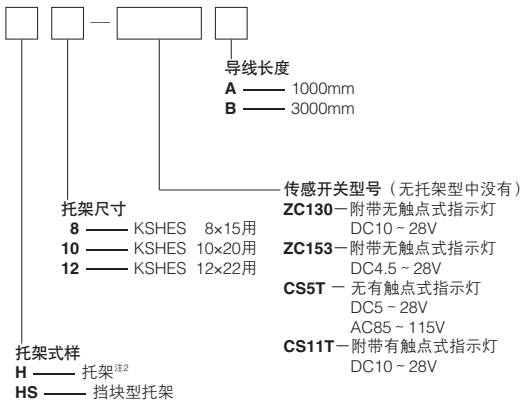
项目	型号	KSHES8×15	KSHES10×20	KSHES12×22
最大吸收能力	J	9.8	14.7	29.4
吸收行程	mm	14.5	19.5	21.5
最大冲击速度	m/s	1.5		
最高使用频度	cycle/min	60		
弹簧恢复力 <sup>注</sup>	N	10.7	14.4	16.3
偏角度		3° 以下		
使用温度范围	°C	0 ~ 60		

注：为压缩时的数值。

## 订货符号



## 仅限托架及传感开关的情况



注1：无托架时，不附带传感开关。  
注2：不能作为挡块使用。

## 质量

项目	型号	本体质量	加算质量						
			托架		安装支架		传感开关		
			-H 挡块无功能	-HS 挡块类型	-2 (单侧安装)	-3 (法兰安装)	ZC130□	ZC153□	CS5T□
KSHES 8×15	108	18	44	68	28	20 <sup>注</sup>	20 <sup>注</sup>	20 <sup>注</sup>	20 <sup>注</sup>
KSHES10×20	153	22	49	110	57				
KSHES12×22	203	25	57	140	54				

注：导线长度1000mm时。

备注1：本体附带2个安装用螺帽。

2：托架附带1个固定螺帽。

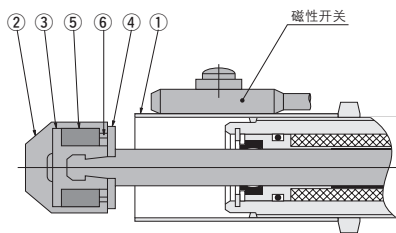
3：单侧支架附带2个安装螺栓。

计算示例：KSHES10×20中，托架（-HS）、单侧支架（-2）、附带传感开关的质量为153+49+110+20=332g

空气调节
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电一空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管理接头
插头
QJ节流
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器·排气过滤器
气速转换器·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序

空气调质  
小型FR  
汇流板R  
大型F.R.L.  
主回路  
冷却式分离器  
冷凝水F  
压力计  
膜式干燥机  
在罐式F  
净化管路F  
小型精密R  
不锈钢R  
精密不锈钢R  
电一空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止阀QJ  
供气管接头  
插头  
QJ节流阀  
节流阀  
手动阀  
单向阀  
QJ调压阀  
小型FR  
功率调压阀  
气管  
压力开关  
阻尼器C-R  
节流阀  
消声器·排气过滤器  
气源转换器·排气阀  
托架&柱形管  
指示器  
缓冲器  
导链  
阀组  
发生器  
多段式发生器  
真空吸盘  
真空R  
非接触  
传感控制器  
净化程序

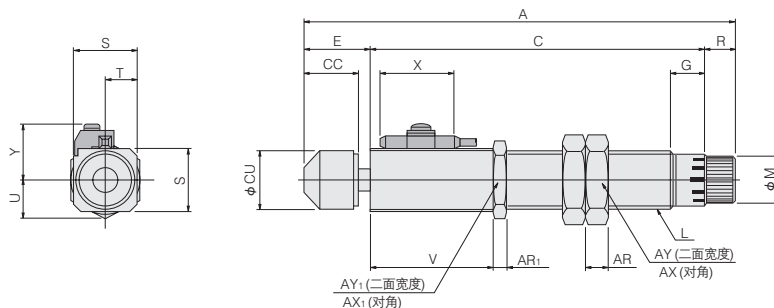
## 内部结构及各部件名称



## 主要部材質

No.	名称	材料
①	托架	-H 铝 (黑色阳极化处理)
		-HS 不锈钢 (无表面处理)
②	橡胶帽	树脂橡胶
③	支架	聚缩醛
④	罩垫圈	不锈钢
⑤	磁石	稀土类
⑥	磁石支撑	磁铁聚缩醛

## 尺寸图 (mm)

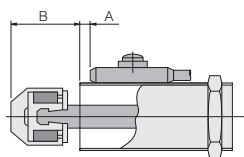


记号 型号	A	C	E	G	L	M	R	S	T	U	V	X				Y	AR	AR <sub>1</sub>	AY	AY <sub>1</sub>	AX	AX <sub>1</sub>	CC	CU
												ZC130□	ZC153□	CS5T□	CS11T□									
KSHES 8×15	117.5	96	14.5	10	M16x1.5	13	7	19	9.5	10	33	25	25	22	26	17.5	7	4	19	19	21.9	21.9	(15.5)	14
KSHES10×20	130.5	104	19.5	10	M18x1.5	15	7	20	10	10	36					18.5	8	6	22	22	25.4	25.4	15.5	16
KSHES12×22	138.5	110	21.5	10	M20x1.5	17	7	22	11	11	37					19.5	10	6	24	24	27.7	27.7	18	18

●关于安装支架的尺寸，请参阅第508页。

## 托架和传感器的安装位置

如将传感器安装到图中位置 (表中数值为参考值)，则在行程末端，磁石会到达传感器的最高感度位置。

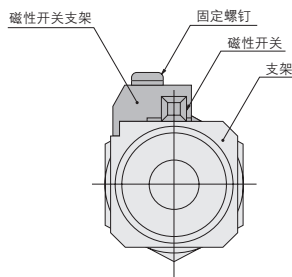


缓冲器 型号	A <sup>注</sup>				B
	传感器型号				
	ZC130□	ZC153□	CS5T□	CS11T□	
KSHES 8×15	1.5	1.5	3	1	14.5 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>
KSHES10×20	1.5	1.5	3	1	19.5 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>
KSHES12×22	4.0	4.0	5.5	2	21.5 <sup>+0.3</sup> <sub>0</sub>

注：传感器在安装时请勿突出托架的端面。

## 传感器的移动要领

- 旋松固定螺钉后，传感开关可沿轴方向自由移动。
- 固定螺钉的拧紧扭矩请控制在19.6N·cm以下。



1. 传感器受环境影响，感度可能会发生变化。动作不稳定时，请重新将传感器移到最佳位置，然后拧紧固定螺钉进行固定。
2. 在安装传感器时，请将能够看见型号标识的面朝上。

# 缓冲器系列

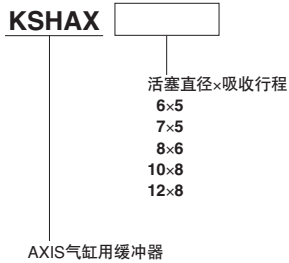
产品选购用缓冲器

## ● AXIS气缸用缓冲器

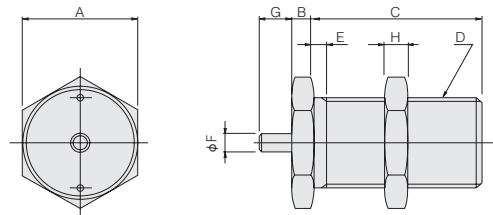
式样

项目	型号	KSHAX6×5	KSHAX7×5	KSHAX8×6	KSHAX10×8	KSHAX12×10
适用气缸	mm	XDA□16	XDA□20	XDA□25	XDA□32	XDA□40
最大吸收能力	J	1.5	2.0	2.9	6.9	11.8
吸收行程	mm	5	5	6	8	10
最大冲击速度	mm/s	700				
最高使用频度	cycle/min	60				
使用温度范围	°C	0 ~ 60				
质量	kg	0.018	0.033	0.045	0.084	0.107


订货符号



尺寸图 (mm)



记号	A	B	C	D	E	F	G (行程)	H
<b>KSHAX6×5</b>	14	3	19	M12×1	1.5	3	5	3
<b>KSHAX7×5</b>	17	3	26	M14×1	2	3	5	4
<b>KSHAX8×6</b>	19	3	28	M16×1.5	2	3	6	4
<b>KSHAX10×8</b>	22	3	37	M20×1.5	2	5	8	4
<b>KSHAX12×10</b>	24	3	40	M22×1.5	2	5	10	4

 关于AXIS气缸，请参阅执行元件综合目录。

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式分离器
冷凝水F
压力计
膜式干燥机
在线式F
净化管路F
小型精密R
不锈钢R
精密不锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止阀QJ
供气管接头
插头
QJ节流阀
节流阀
手动阀
单向阀
QJ调压阀
小型FR
功率调压阀
气管
压力开关
阻尼器 C-R
节流阀
消声器·排气过滤器
气源转换器·排气阀
托架&柱形管
指示器
缓冲器
导链
阀组
发生器
多段式发生器
真空吸盘
真空R
非接触
传感控制器
净化程序



空气调质  
 小型FR  
 汇流板R  
 大型  
 F.R.L.  
 主回路  
 冷却式  
 分离器  
 冷凝水F  
 压力计  
 膜式  
 干燥机  
 在线式F  
 净化  
 管路F  
 小型  
 精密R  
 不锈钢R  
 精密不  
 锈钢R  
 电一空R  
 QJ标准  
 QJ迷你  
 TAC接头  
 QJ旋转  
 带截止  
 阀QJ  
 供气管  
 接头  
 插头  
 QJ节流  
 节流阀  
 手动阀  
 单向阀  
 QJ调压  
 小型FR  
 功率  
 调压阀  
 气管  
 压力开关  
 阻尼器  
 C-R  
 节流阀  
 消声器·  
 排气过滤器  
 气源转换·  
 排气阀  
 托架·  
 柱形管  
 指示器  
 缓冲器  
 导链  
 阀组  
 发生器  
 多段式  
 发生器  
 真空吸盘  
 真空R  
 非接触  
 传感  
 控制器  
 净化程序

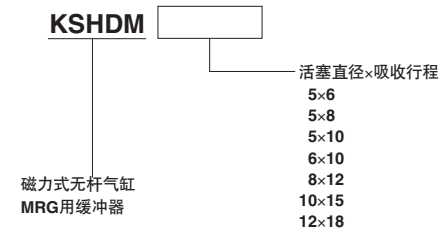
## ●磁式无杆气缸MRG用缓冲器

### 式样

项目	型号	KSHDM 5×6	KSHDM 5×8	KSHDM 5×10	KSHDM 6×10	KSHDM 8×12	KSHDM 10×15	KSHDM 12×18
适用气缸		MRGH6	MRGH10	MRG□16	MRG□20	MRG□25	MRG□32	MRG□40
最大吸收能力	J	0.5	1.0	2.5	3.9	5.9	13.3	26.5
吸收行程	mm	6	8	10	10	12	15	18
最大冲击速度	mm/s	800						
最高使用频度	cycle/min	60						
弹簧恢复力 <sup>注</sup>	N	4.9	7.8	6.9	6.9	19.6	14.7	16.7
偏角度		2° 以下						
使用温度范围	°C	0 ~ 60						

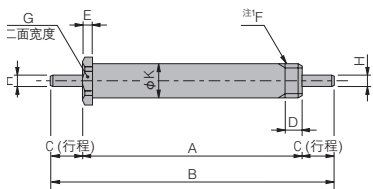
注：为压缩时的数值。

### 订货符号



### 尺寸图 (mm)

注：安装螺帽与挡块螺栓共用。



记号	A	B	C	D	F	G	H	K	E
型号									
KSHDM5×6	46	58	6	5	M8×1	12	2.5	8 <sup>-0.03</sup> <sub>-0.17</sub>	2.8
KSHDM5×8	51	67	8	5	M10×1	14	3	10 <sup>-0.03</sup> <sub>-0.18</sub>	2.8
KSHDM5×10	66	86	10	5	M10×1	14	3	10 <sup>-0.03</sup> <sub>-0.18</sub>	2.8
KSHDM6×10	73	93	10	7	M12×1	17	3	12 <sup>-0.04</sup> <sub>-0.19</sub>	3.8
KSHDM8×12	80	104	12	8	M14×1.5	19	5	14 <sup>-0.04</sup> <sub>-0.21</sub>	4.8
KSHDM10×15	99	129	15	10	M18×1.5	22	5	18 <sup>-0.05</sup> <sub>-0.22</sub>	6.8
KSHDM12×18	109	145	18	10	M20×1.5	24	5	20 <sup>-0.05</sup> <sub>-0.22</sub>	6.8

注：不附带安装螺帽。安装螺帽请使用MRG的挡块螺栓用安装螺帽。



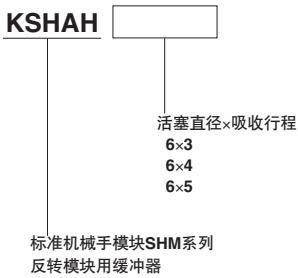
磁式无杆气缸MRG系列，请参阅执行元件综合目录。

## ●标准机械手模块SHM系列缓冲器

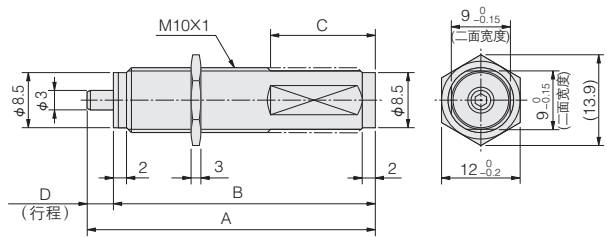
### 式样

项目	形式	KSHAH6×3	KSHAH6×4	KSHAH6×5
最大吸收能力	J	0.3	0.9	1.4
使用偏角度范围		10°	20°	25°
最大冲击速度	m/s	0.1		
最高使用频度	cycle/min	60		
吸收行程	mm	3	4	5
使用温度范围	°C	0 - 60		
质量	g	14	18	22

### 订货符号



### 尺寸图 (mm)



形式	A	B	C	D
KSHAH6×3	33	30	16	3
KSHAH6×4	44	40		4
KSHAH6×5	53	48	22	5

标准机械手模块SHM系列，请参阅执行元件综合目录。

空气调质
小型FR
汇流板R
大型 F.R.L.
主回路
冷却式 分离器
冷凝水F
压力计
膜式 干燥机
在线式F
净化 管路F
小型 精密R
不锈钢R
精密不 锈钢R
电-空R
QJ标准
QJ迷你
TAC接头
QJ旋转
带截止 阀QJ
供气 管接头
插头
QJ节流 阀
节流 阀
手动 阀
单向 阀
QJ调 压阀
小型FR
功率 调压 阀
气管
压力 开关
阻 尼器 C-R
节 流 阀
消 声 器· 排 气 过 滤 器
气 流 转 换 器· 排 气 阀
托 架& 柱 形 管
指 示 器
缓 冲 器
导 链
阀 组
发 生 器
多 段 式 发 生 器
真 空 吸 盘
真 空 R
非 接 触
传 感 器
控 制 器
净 化 程 序

空气调质  
小型FR  
汇流板R  
大型  
F.R.L.  
主回路  
冷却式  
分离器  
冷凝水F  
压力计  
膜式  
干燥机  
在线式F  
净化  
管路F  
小型  
精密R  
不锈钢R  
精密不  
锈钢R  
电-空R  
QJ标准  
QJ迷你  
TAC接头  
QJ旋转  
带截止  
阀QJ  
供气管  
接头  
插头  
QJ节流  
节流阀  
手动阀  
单向阀  
QJ调压  
阀  
小型FR  
功率  
调压  
阀  
气管  
压力开  
关  
阻尼器  
C-R  
节流  
阀  
消声器·  
排气过  
滤器  
气源转  
换器·  
排气  
阀  
托架  
柱形  
管  
指示  
器  
缓冲  
器  
导链  
阀组  
发生  
器  
多段  
式发  
生器  
真空  
吸盘  
真空  
R  
非接  
触  
传感  
控制  
器  
净化  
程序

## ● 旋转式执行元件RAT系列用缓冲器

### 式样

项目	型号	KSHAR5×5-D	KSHAR5×5-E	KSHAR6×8-F
适用执行元件		<b>RAT5</b>	<b>RAT10</b>	<b>RAT30</b>
最大吸收能力	J	1.0	2.0	3.0
吸收行程	mm	5		8
最高使用频率	cycle/min	60		30
最大冲击速度	mm/s	300		
偏角度	°	8以下		12以下
使用温度范围	°C	0 ~ 60		

注：即使在缓冲器的吸收能力范围内使用时，也请遵循旋转式执行元件RAT系列的摇动时间调节范围和允许能量。

备注1：请勿将缓冲器后端面上的小螺钉旋松或卸下。封闭在内部的机油在泄漏后会损坏缓冲器的功能。

备注2：在某些使用条件下，耐久性也与旋转式执行元件RAT系列主体不同。

备注3：本缓冲器也可用于RAG系列。

### 订货符号

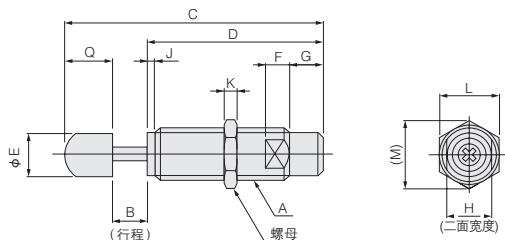
**KSHAR**

5×5-D: RAT5-□用  
5×5-E: RAT10-□用  
6×8-F: RAT30-□用

旋转式执行元件RAT系列用缓冲器

备注：每套缓冲器和橡胶挡块均包括本体及1个固定用螺帽。

### 尺寸图 (mm)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	Q
<b>KSHAR5×5-D</b>	M8×0.75	5	46	31	6	3	5	7	1.2	2	10	11.5	10
<b>KSHAR5×5-E</b>	M8×0.75	5	46	31	6	3	5	7	1.2	2	10	11.5	10
<b>KSHAR6×8-F</b>	M10×1	8	61	45	8	4	5	9	2	3	12	13.9	8

关于旋转式执行元件RAT系列，请参阅执行元件综合目录。