

# 车用转向减振器及减振器

## STEERING DAMPER AND SHOCK ABSORBER FOR AUTOMOBILE

使用手册  
USER MANUAL



We can deliver  
我们做得到



# 公司简介

郑州精通汽车零部件有限公司是一家以贸易、研发为主的公司，业务主要包括车用减震器和转向减震器的销售、空气悬架系统的设计和销售等。公司已于2003年通过了ISO9001-2000质量管理体系认证，现为世界顶级减震器制造商KONI公司的中国总代理。

公司地处全国枢纽郑州，交通发达、运输便利。公司拥有多名经验丰富的专业汽车设计工程师，技术力量雄厚，工作锐意创新，能满足客户多种特改要求。我公司与国内外众多知名整车、零部件厂商均有业务往来，供货渠道通畅。

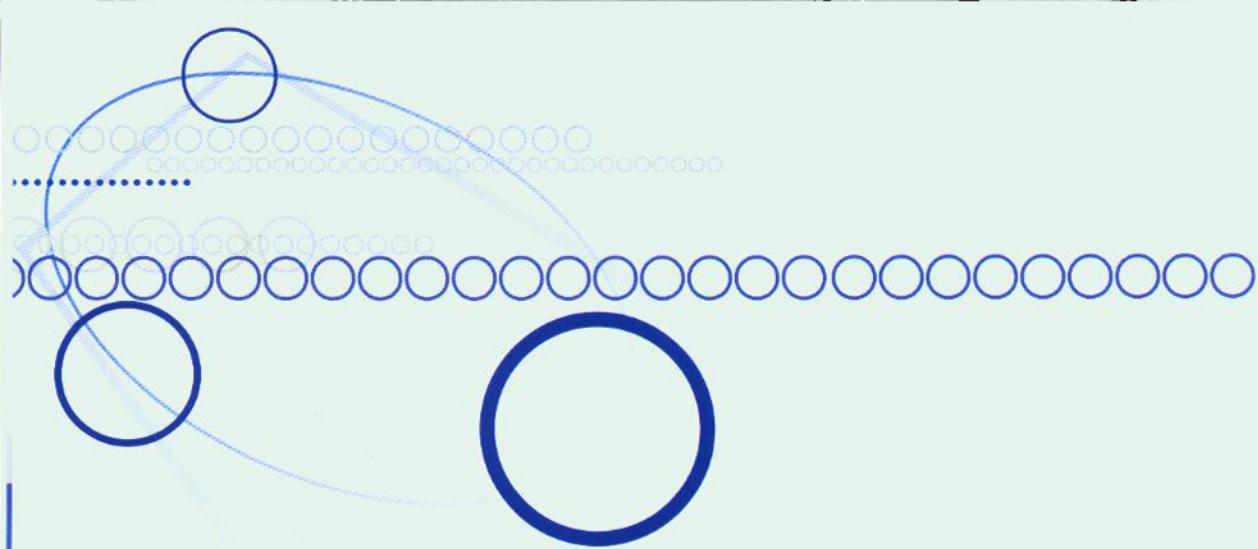
我公司自1998年起开始设计空气悬架，产品系列丰富，现已在国内几大客车厂批量配套使用。转向减震器是我公司的另一项主要产品，它可以有效的防止车辆摆振，减少轮胎及转向系统零件磨损，增加整车寿命；在突发性的危险事件时，为驾驶员提供宝贵的可控制时间，目前已在众多客车、卡车上批量安装。

# Brief Inforoduction

**Zhengzhou Kingstone Autoparts Co.Ltd** is specialized in trading automotive parts as well as their research & development. It's main business is the sales of automobile shock absorber and steering damper and the design and sales of air suspension system. Passed the ISO9001-2000 certification of conformity of quality management system in 2003, the company is the general agent of the world first class shock absorber maker---KONI in China area.

Located in Zhengzhou (the capital of Henan province),the transportation hub of China,it enjoys facilitated and efficient transportation.Owning many experienced specialists in this line,this company has a effective technical team. The company has established a stable business relationship with several famous international automotive & parts manufacturers,so its channels for importing goods are very smooth.

Having a rich products series, the company began to design the air suspension system in 1998, and now is supplying to several main coach makers in China in a large scale. Another main product is steering damper, which can eliminate shimmy and improve directional stability , particularly on bad roads and at high speeds, moreover they help reduce wear on tires and steering components . What's more the steering damper gives the driver more controllable time when an accident happens suddenly. Many buses and trucks have been equipped with this system.



# 转向减振器

功能简介

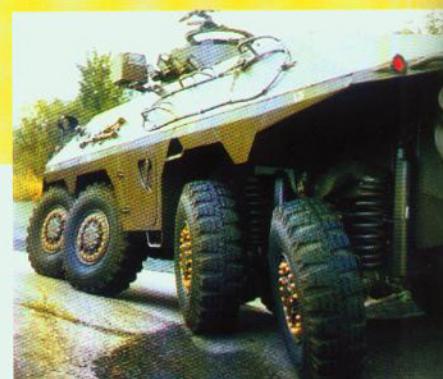
被动安全性和主动安全性

## Passive Safety 被动安全性

转向减振器能有效地衰减和消除整车摆动与转向轮的摆振，减轻路面与车轮之间作用传给转向盘的冲击力，保持转向盘的稳定性，尤其是在坏路及高速行驶时，效果尤其明显。另外，它还能很好的减少轮胎及转向系统零部件的磨损，增加整车寿命。

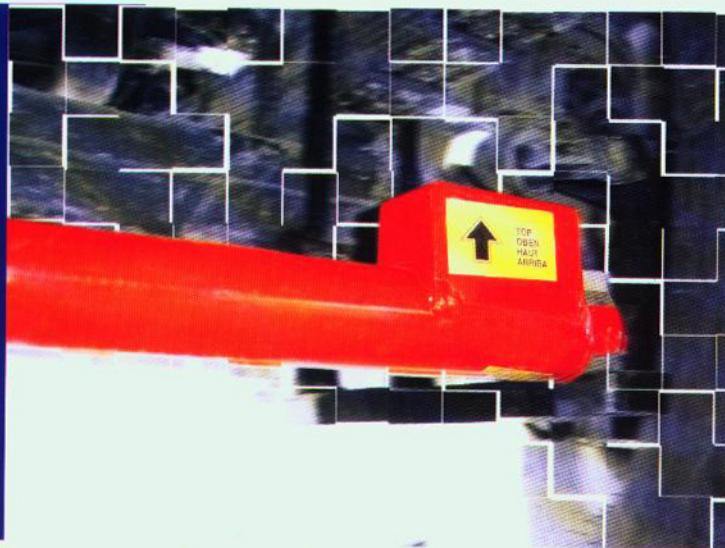
对于售出车来说，随着轮胎的磨损与更换，以及实际行驶路况的差别，轮胎不平衡、高速、坏路等情况不可避免，此时转向减振器将发挥明显作用，提高整车安全性、舒适性，减少维修次数。

.....



# Active Safety

## 主动安全性



行驶安全性是衡量车辆特性的一个主要参数。尤其是随着道路和车辆的发展，平均行驶速度越来越快，对整车安全性就有了更加严格的要求。



在一些不可预测的突发事件下（如高速行驶时气囊破裂、板簧断裂、轮胎爆胎等），往往会造成很大的事故。但安装转向减振器后，如果发生上述意外，转向减振器将在瞬间产生一个很大的阻尼力，使车辆保持一定时间内的稳定，为驾驶员提供宝贵的可控制时间，提高车辆安全性能。



国外很多知名整车厂家，如VOLVO等，为了提高整车的主动安全性，已经全部标配转向减振器。随着国内汽车的发展，整个社会对主动安全性的要求越来越高，转向减振器的应用也会更加普及。



# Shimmy

## 关于摆振

### 什么是摆振 >>>

摆振是指汽车在一定的车速下行驶时，无论是内部原因产生的自激振动还是外部因素引起的强迫振动而导致前轮发生左右激烈摆动的现象，由此会引起方向盘“弹手”(亦称筛糠)的症状，严重时驾驶员无法控制方向盘，这是汽车使用中的常见疑难故障之一。摆振往往是当车辆行驶至一定速度时就开始，一般在中高速时出现较多，低速时较少。摆振会减少乘员的舒适性，增加司机的疲劳程度，并对整车行驶安全性和整车零件的寿命产生严重的负面影响。

### 摆振产生的原因 >>>

引起前轮摆振的原因很多，也较为复杂，汽车的结构、道路状况、使用维护和装配调整等因素都会产生上述不良结果。

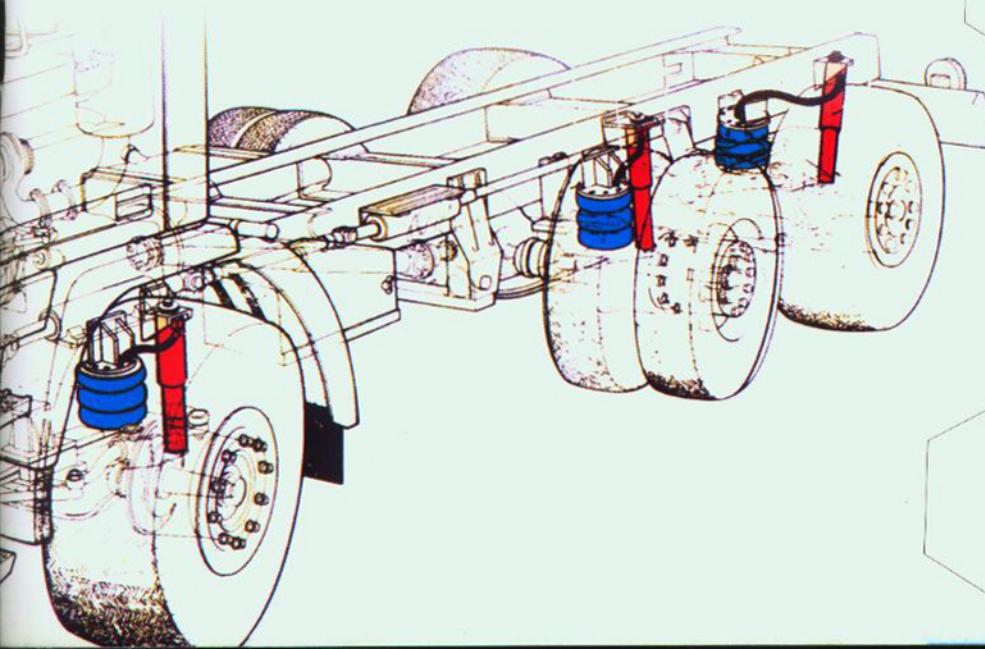
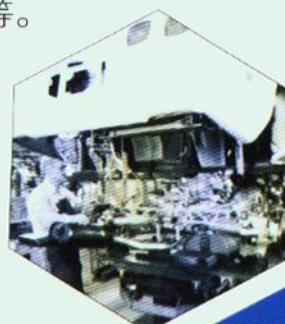
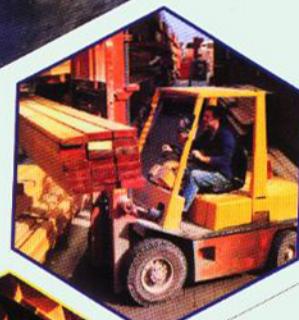
前轮通过悬架及转向传动机构与车架相连，这些互相联系的机构组成复杂的振动系统。该系统具有一定的自然频率，当内部或外界激励频率与其接近时，则发生强烈的共振现象，引起汽车的剧烈振动，振幅和频率都越摆越大而无法自行终止，此即为摆振。

### 如何消除摆振 >>>

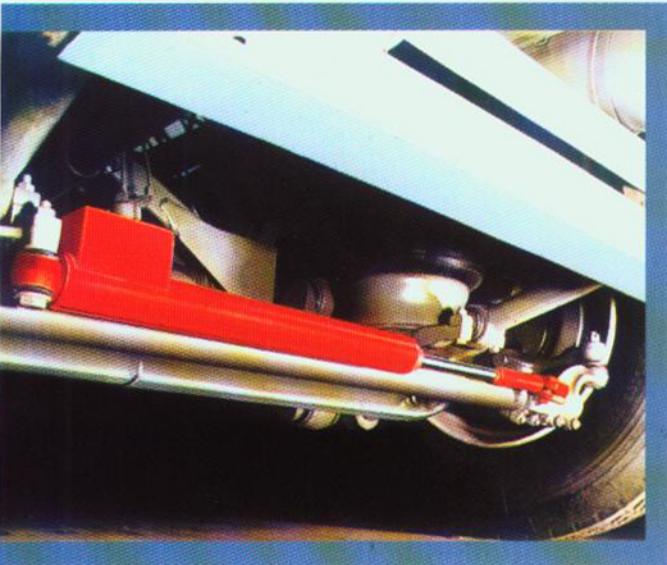
系统的自然频率是由整车的系统阻尼决定的。系统阻尼可以通过调整底盘各个系统进行改善，但因为底盘结构复杂，零件繁多，很难迅速的找到问题的根源，往往是事倍功半。而安装了转向减振器后，即可立即改善整车系统阻尼，消除车辆摆振，提高整车的乘坐舒适性和行驶稳定性。

## 常见的摆振原因 >>>

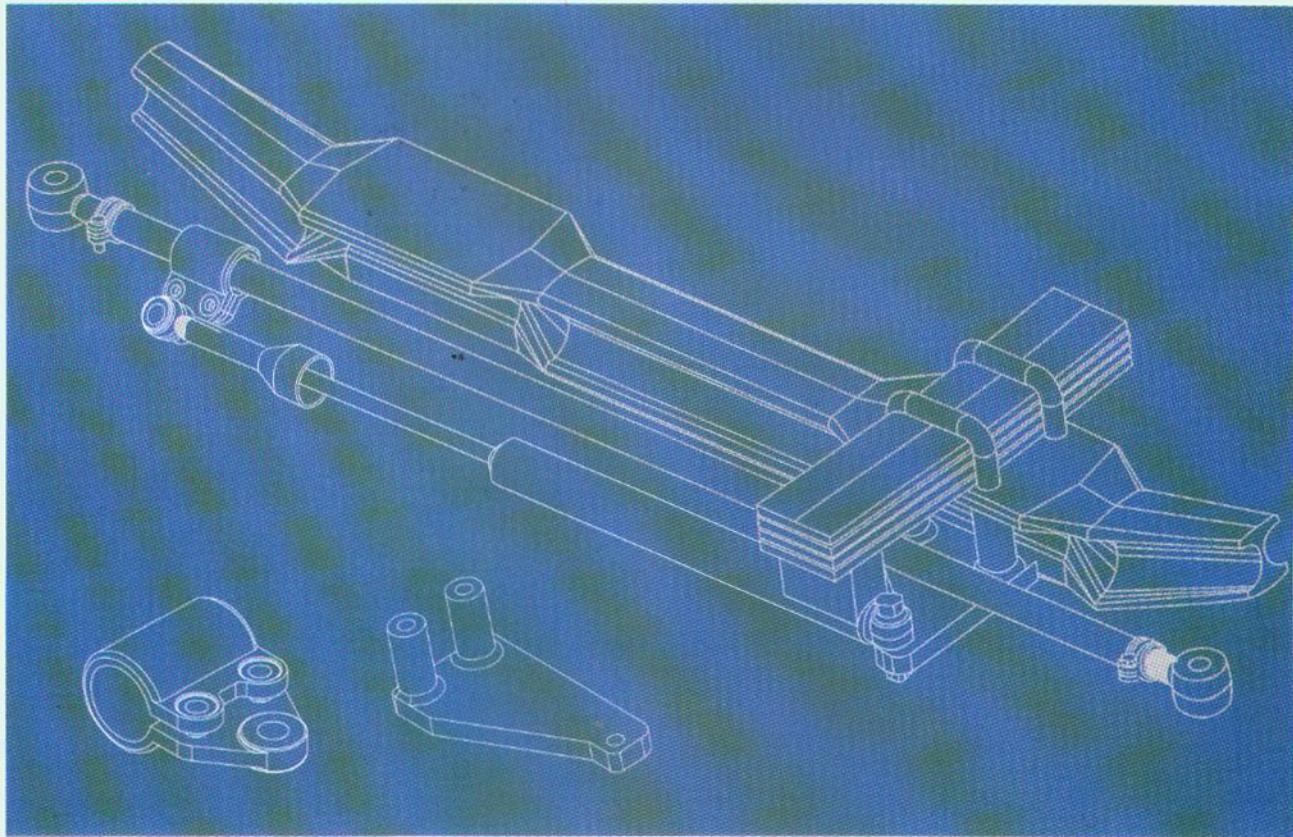
- 系统阻尼不足（本质原因）
- 前束过大。
- 前轮毂轴承紧固不到位（或损坏）。
- 方向盘游动间隙过大。
- 前轴弯曲变形；横直扭杆球头销与球头座磨损松旷及紧固螺钉松脱；转向节主销（立轴）与衬套磨损松旷。
- 前钢板弹簧左右高低不一；左右弹性不均；U型螺栓松动、前钢板弹簧销磨损、减振器失效等。
- 车轮总成不平衡、前轮胎内侧增加了胎垫或轮辋（钢圈）曾加焊，均使车轮产生离心力。
- 转向器啮合传动副过度磨损，转向器固定螺栓松动。
- 转向减振器损坏或者失效。



# 安装方法 Methodology



我公司现在已经和宇通、金龙等客车厂家合作，并实现了批量标配装车。经实践证明，使用效果十分明显。



# 安装步骤 Installation Pace

- 1、保证车轮处于直前位置。
- 2、将减振器油池端用销子固定在固定支架上。
- 3、松动减振器的锁紧螺栓，调节锥销端伸出量，使调节螺母位于调节螺纹的中间位置，达到左右都可调的效果。
- 4、将减振器锥销端与卡子固定。
- 5、把卡子松套在横拉杆上，在保证转向盘为零位置时调整减振器长度，当定位尺寸E为558mm时，把卡子在横拉杆上紧固。
- 6、调整减振器的调节螺母，当定位尺寸E为 $558 \pm 1\text{mm}$ 时，拧紧锁紧螺栓。这步细调是为了消除上步因紧固卡子产生的定位长度变化。
- 7、转动转向盘以校核转向减振器空间位置，保证与转向系统或悬架系统没有运动干涉。



## 安装时需要注意

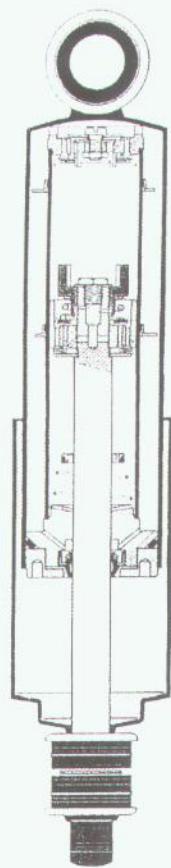
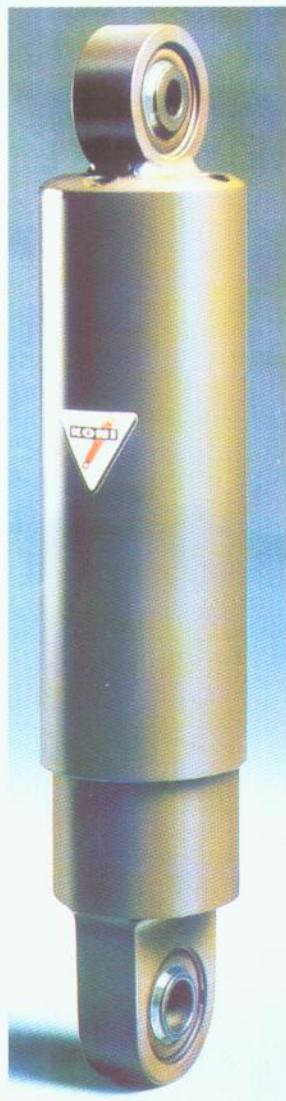
- 1、转向减振器应尽量保持水平位置。
- 2、转向减振器和转向横拉杆的夹角X不得大于20度。
- 3、安装时必须保证转向减振器油池向上。
- 4、转向减振器安装时必须保证方向盘水平。

在首次安装时，我公司将派工程师提供现场技术支持。

车辆安装转向减振器后，绝对不会影响司机转动方向盘，更不会影响方向盘的自动回正。



# 关于KONI



KONI是世界上最大、最知名的减振器品牌之一。KONI系列减振器设计合理，制造精良，品质优越，已为众多国外知名汽车厂家配套。和一般减振器相比，KONI产品有如下特征：

**A ) 行驶里程长**

KONI减振器可承受大负荷而正常工作，我们的质保期是同行业产品最长的。

**B ) 减振效果更优秀**

KONI系列减振器设计更合理，材质优秀，制作精良，并且所有减振器出厂前均进行严格的检测，这样保证了每根减振器都有良好的使用效果。

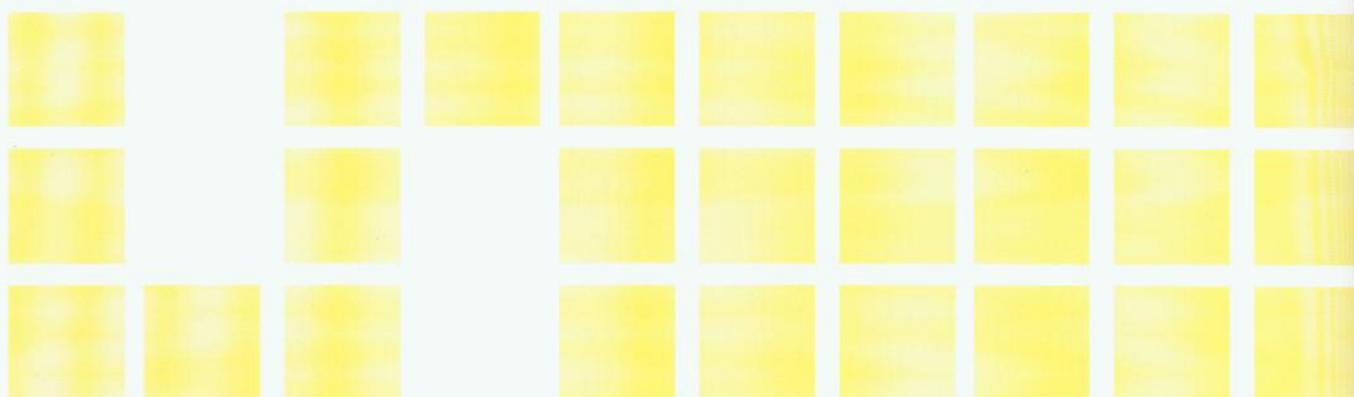
**C ) 消耗费用更低**

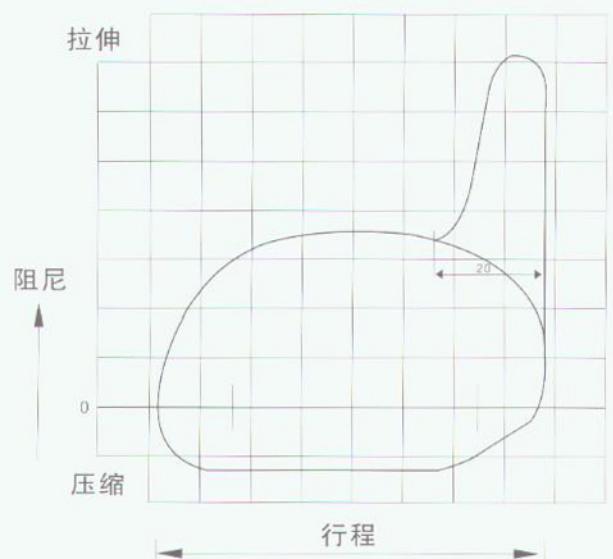
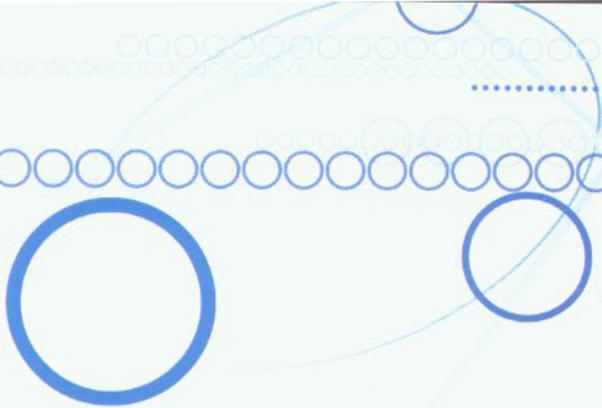
由于KONI系列减振器减振效果更优秀，保修里程特别长，减少了维修次数和费用。长里程的行驶后综合消耗费用将低于一般减振器。

**D ) 完全的用户化**

KONI减振器型号超过2500种，从小型摩托车到百万吨重型机械，均有匹配型号。如此广泛的应用范围，保证用户能找到合适的型号。

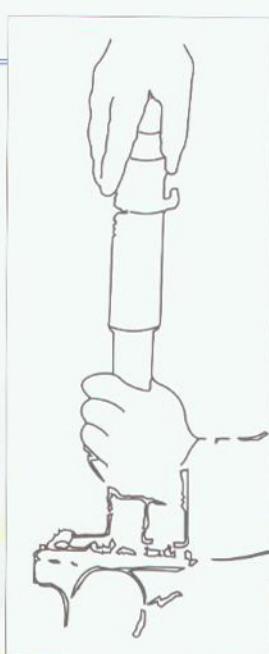
**E ) 其它特性，包括：液压限位、阻尼可调整等。**





### 液压回弹终止机构

KONI减振器带有液压回弹终止机构，在拉伸行程的最后20毫米，阻尼力明显变大。这样可以起到保护悬架零部件（如减振器支架、气囊、以及减振器本身）的作用，避免它们受到太大的冲击载荷而损坏。

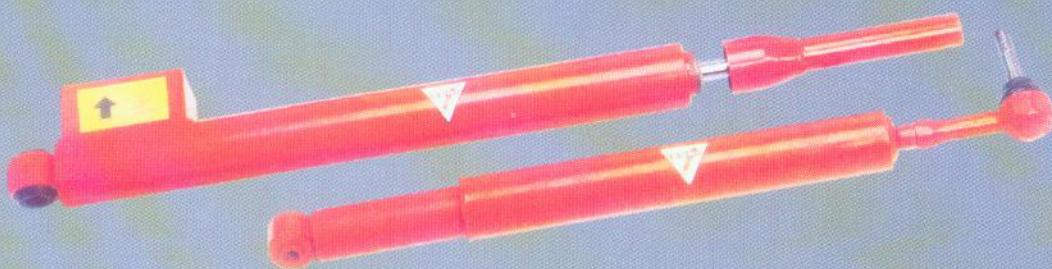


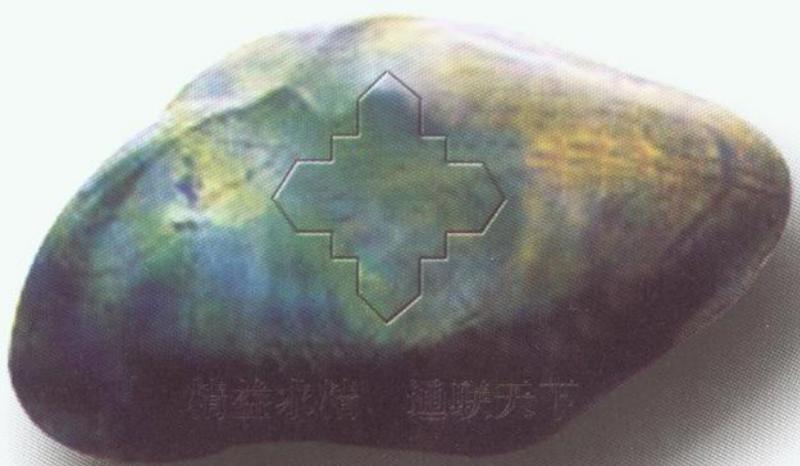
### 阻尼可调节性

KONI减振器的一个著名特征是可以储藏很大的阻尼力(可达到原阻尼的100%甚至更多)。减振器在使用过程中，必然会因磨损造成阻尼力的逐渐减少，从而影响整车的行驶平顺性和舒适性。而对于KONI减振器，这时就可以通过简单的调节，释放出储藏的阻尼力，达到补偿阻尼力的目的，从而使减振器的最佳工作寿命延长两到三倍。

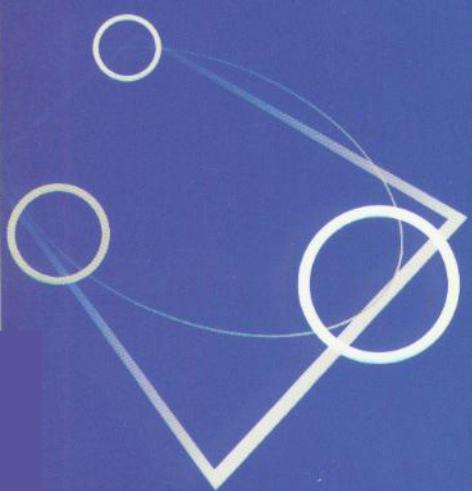
## 转向减振器参数表

零件号	接头类型	最大长度	最短长度	行程	阻尼力 0.13m/s	阻尼力 0.52m/s	适用车型
9.3414.51010	I/O	1310	876	434	1650	4100	大中型车
9.3414.52010	S/S	884	552	332	940	2540	中小型车
9.3414.53010	I/O	1401	898	503	1650	4100	大中型车
9.3414.54010	I/O	1401	898	503	1700	4100	大中型车
9.3414.55010	I/O	1110	756	354	1600	4200	大中型车
9.3414.56010	I/O	1030	671	360	920	1600	大中型车
9.3414.57010	I/O	1200	750	450	990	3000	大中型车
9.3414.58010	I/O	910	630	280	1600	4200	中小型车
9.3414.59010	O/O	556	369	197		2000	小型车
9.3414.60010	O/O	985	625	360			中小型车
9.3414.62010	O/O	795	488	307			中小型车
9.3414.63010	O/O	656	414	242			小型车
9.3414.64010	I/O	1290	866	424	1650	4100	大中型车





/精/益/求/精 /通/联/天/下



 郑州精通汽车零部件有限公司

地址：河南·郑州市经二路2号

电话：0371-7268630

传真：0371-7266631

邮编：450003

网址：[www.zzkingstone.com.cn](http://www.zzkingstone.com.cn)