

被遗忘的角落

# 解读车门铰链/限位器种类

汽车被发明至今已有 130 多年的历史，从刚开始简易的外观，到现在拥有众多人性化配置的内饰，人类一次又一次改写了历史。但编辑觉得无论汽车怎样改变，车门还是有的。说到车门，就不得不提铰链与限位器。想必很多开车的朋友都没注意过车门铰链和限位器，如果问您都有哪些种铰链和限位器？哪种铰链好？您能回答出来吗？估计会有不少朋友回答不出来。今天我们就来聊聊铰链和限位器分别都有哪几种。



开车门，可以看到车门与车身连接处有两个零件，一个叫铰链，另一个叫限位器。铰链起到固定作用，限位器有限制车门打开角度的作用。



铰链起到固定作用，限位器有限制车门打开角度的作用。

### ◆什么是铰链？

铰链是连接车门与车身的合页，原理跟自家防盗门上的合页一样，只不过汽车上的铰链样式与防盗门上的合页不一样而已。目前市面上常见的家用汽车铰链分为铸造式铰链和冲压式铰链两种。由于结构设计不同，使两种类型的铰链材质厚度也不一样，铸造式铰链通常要比冲压式铰链厚很多。

铸造式铰链的优点是生产精度高、强度高，缺点是重量大，生产成本较高。冲压式铰链由冲压钣金组成，加工相比铸造式铰链要容易，成本也要低一些。这里需要注意的是，冲压式铰链不代表不安全。



铸造式铰链的优点是生产精度高、强度高，缺点是重量大，生产成本较高。



冲压式铰链由冲压钣金组成，加工相比铸造式铰链要容易，成本也要低一些。

### ◆材料强度是关键

从视觉效果来看，铸造式铰链的厚度要比冲压式铰链厚很多，但这就能证明铸造式铰链一定结实，冲压式铰链一定不结实吗？如果材料强度没有达到国家标准，即便再厚的铰链也不能保证安全。编辑只是打个比喻，并不是说铸造式铰链徒有其表，只是想说材料的强度要比看到的外表更重要。



铸造式铰链的厚度要比冲压式铰链厚很多，但并不代表冲压式铰链不安全。

每个部位材料的强度都是不一样的，这就像是车身后后大梁采用高强度材料，而其他部位的材料强度则没有那么强是一个道理。即便是冲压式铰链比较薄，但只要材料的强度达到标准，在安全性方面也能表现很好。



决定安全程度主要看材质强度，不能全完凭借肉眼判定其安全程度。

### ◆如何判定铰链强度？

判定材料强度普通人是无法做到的，因为我们无法通过目测代替实验得到结果。其实我们也没必要判定，因为在正规渠道出售的车型，车门铰链都是达到国标的。我们可以通过 GB15086\_2013《汽车门锁及车门保持件的性能要求和试验方法》查看结果。国标要求车门铰链必须达到纵向载荷 11000N 和横向载荷 9000N。

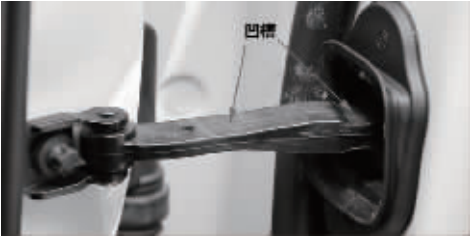
速度	力	时间	温度	材料名称	角度
11000 纵向					
1121.88783	车轴力(N)	11	车轴(N)		
1121.88783	力(N)	2472.88637	轴力(N)		
2.4728864	车轴力(N)		1.1216878	车轴力(N)	
图例单位：车轴					
速度	力	时间	温度	材料名称	角度
0000 纵向					
117.744588	车轴力(N)	5	车轴(N)		
117744.588	力(N)	2623.28548	轴力(N)		
117744.588	车轴力(N)		117774.88	车轴力(N)	

### ◆限位器

限位器，顾名思义就是用来限制车门打开的角度，限制住车门保证其不会随风摆动。常见的车门限位器一般分为拉杆式限位器（又称盒式限位器）和扭杆弹簧式限位器两种。

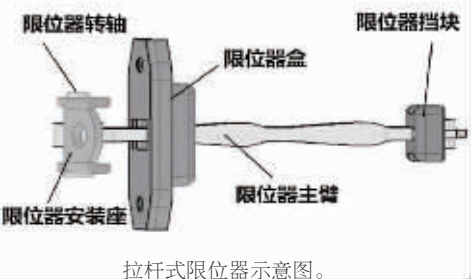
### ●拉杆式限位器

家用车中最为常见的是拉杆式限位器，因为拉杆式限位器结构简单，成本低廉，再加上不会受到专利的限制。缺点是需要单独布置，占用一定空间，同时对生产和装配要求较高，当装配不良时，容易产生异响。另外，常年使用后会有衰减情况出现。



拉杆式限位器凹槽一般是 2 挡和 3 挡两种，限位角度一般在 70°左右。

限位臂上通常可以看到高低不同的凸起和凹陷，这就是所谓限位器挡位，限位器凹槽一般是 2 挡和 3 挡两种。拉杆式限位器的限位角度一般在 70°左右，其限制角度必须比较铰链最大开启角度小，否则就失去了本身的作用。



通过这篇文章的介绍，您是否已经对铰链和限位器有所了解？其实，这几种铰链和限位器的唯一区别是有便宜有贵的，这主要是品牌的不同以及厂家对各种因素的考虑有关。即便是便宜的，质量也没问题，车主朋友可以放心使用。（新华）



9月16日下午，众泰汽车周口豫众4S店举办“团圆团购，礼惠中秋”众泰汽车中秋节团购会。图为活动交车仪式。（记者 戚团结 摄）