

全彩领航版



# 教你如何开好 自动挡汽车

刘总监解车热线书系

刘汉涛 编著



开启顶级驾驶之旅  
**刘总监**  
解车热线书系  
汽车驾驶人经典必备



中国工信出版集团



电子工业出版社  
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY  
<http://www.phei.com.cn>



U471. 1/10

2016

# 教你如何开好 自动挡汽车

刘总监解车热线书系

刘汉涛 编著



北方工业大学图书馆



C00469077

RFID

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

## 内 容 简 介

《教你如何开好自动挡汽车》是“刘总监解车热线书系”之一。本书是针对自动挡汽车的特点，专门为驾驶自动挡汽车的新车主和准车主们特别编写的，本书以精美的彩色图片和简单的文字说明为主，详细介绍了自动挡汽车基础知识、自动挡汽车驾驶操作、自动挡汽车开车前检查、自动挡汽车起步停车、自动挡汽车城郊驾驶、自动挡汽车高速公路驾驶、自动挡汽车特殊天气驾驶、自动挡汽车驾驶盲区、自动挡汽车驾驶技巧等。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目（CIP）数据

教你如何开好自动挡汽车 / 刘汉涛编著 . —北京：电子工业出版社，2016.8

（刘总监解车热线书系）

ISBN 978-7-121-29275-0

I . ①教… II . ①刘… III . ①汽车驾驶—基本知识 IV . ① U471.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 150555 号

策划编辑：管晓伟

责任编辑：管晓伟

特约编辑：李兴 等

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：11.25 字数：270 千字

版 次：2016 年 8 月第 1 版

印 次：2016 年 8 月第 1 次印刷

定 价：49.90 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888, 88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：(010) 88254460; guanphei@163.com; 197238283@qq.com。

# FOREWORD

前言



## 有驾驶证和开好车不是一回事儿

汽车驾驶已经成为现代人要掌握的基本技能之一，而要掌握汽车驾驶技能，就需要在日常开车过程中，不断摸索、不断练习、不断总结经验教训。

为了帮助新车主和准车主快速提高汽车驾驶技能，尽快从驾驶新手转变为顶级驾驶高手，我特意编著了教你开好车系列丛书，本系列丛书包括《教你开好自动挡汽车》和《教你开好手动挡汽车》两个分册。

1.《教你开好自动挡汽车》以精美的彩色图片和简单的文字说明为主，详细介绍了自动挡汽车基础知识、自动挡汽车驾驶操作、自动挡汽车开车前检查、自动挡汽车起步停车、自动挡汽车城郊驾驶、自动挡汽车高速公路驾驶、自动挡汽车特殊天气驾驶、自动挡汽车驾驶盲区、自动挡汽车驾驶技巧等。

2.《教你开好手动挡汽车》以精美的彩色图片和简单的文字说明为主，详细介绍了手动挡汽车基础知识、手动挡汽车驾驶操作、手动挡汽车开车前检查、手动挡汽车起步停车、手动挡汽车城郊驾驶、手动挡汽车高速公路驾驶、手动挡汽车特殊天气驾驶、手动挡汽车驾驶盲区、手动挡汽车驾驶技巧等。

品读这两册图书，不仅可以让您轻松开启汽车顶级驾驶之旅，而且可以让您明白有驾驶证和开好车真不是一回事儿！

刘汉涛



# CONTENTS

# 目 录



## 前言



## 第一章 自动挡汽车基础知识 / 1

- 1-1 什么是自动挡汽车? / 1
- 1-2 自动挡汽车容易出现故障吗? / 3
- 1-3 自动挡汽车没有挡吗? / 4
- 1-4 自动挡汽车有离合器吗? / 4
- 1-5 为什么有的自动挡汽车有3个踏板? / 6
- 1-6 自动挡汽车的挡位与挡有区别吗? / 7
- 1-7 为什么设计有多个前进挡位? / 8
- 1-8 什么是驻车挡位? / 9
- 1-9 什么时候用L位? / 10
- 1-10 为什么R位和D位之间要有个N位? / 11
- 1-11 为什么P位在最前面而D位在最后面? / 12
- 1-12 为什么和P位相邻的是R位而不是D位? / 13
- 1-13 为什么要停稳后再挂R位? / 14
- 1-14 等红灯时挂什么挡位好? / 15
- 1-15 变速杆在N位能着车吗? / 16
- 1-16 自动挡汽车可以空挡滑行吗? / 17
- 1-17 什么是变速杆的大同小异? / 18
- 1-18 直通式与阶梯式换挡轨道哪个更好? / 19
- 1-19 为什么取消前进低挡位? / 20
- 1-20 可以D位一路到底吗? / 21
- 1-21 自动挡汽车最多可以实现几个挡? / 22
- 1-22 自动挡汽车如何避免加速踏板当制动踏板? / 23
- 1-23 为什么自动挡汽车错把加速踏板当制动踏板后果更严重? / 24



- 1-24 手自动一体是怎么回事? / 24
  - 1-25 为什么自动挡汽车要少猛踩加速踏板? / 26
  - 1-26 自动挡汽车有什么优点? / 27
  - 1-27 自动挡汽车费油吗? / 28
  - 1-28 自动挡汽车比手动挡汽车响应快吗? / 29
  - 1-29 自动挡汽车比手动挡汽车贵吗? / 30
  - 1-30 如何正确驾驶自动挡汽车? / 31
  - 1-31 自动挡汽车在使用时有哪些注意事项? / 32
  - 1-32 自动挡汽车如何进行拖车? / 33
  - 1-33 自动挡汽车能推着车吗? / 34
  - 1-34 自动挡汽车的挡是如何形成的? / 35
  - 1-35 为什么前置前驱自动挡汽车容易产生转向不足? / 36
  - 1-36 为什么前置后驱自动挡汽车会甩尾? / 37
  - 1-37 为什么后置后驱自动挡汽车传动效率高? / 38
  - 1-38 为什么四轮驱动自动挡汽车不能普及? / 39
- ## 第二章 自动挡汽车驾驶操作 / 40
- 2-1 使用汽车钥匙应注意什么? / 40
  - 2-2 遥控钥匙有哪些隐藏功能? / 41
  - 2-3 如何操作中控门锁? / 42
  - 2-4 如何操作儿童安全锁? / 43
  - 2-5 如何操作电动车窗? / 44
  - 2-6 如何调整后视镜角度? / 45
  - 2-7 如何调整正确坐姿? / 46
  - 2-8 为什么座位别太靠前或太靠后? / 47
  - 2-9 为什么要双手握方向盘? / 48
  - 2-10 危险报警闪光灯是你想开就能开的吗? / 49
  - 2-11 哪项技术能体现开车水平高? / 50



- 2-12 如何避免紧急制动? / 51
- 2-13 如何处理下坡时制动失灵? / 52
- 2-14 为什么制动踏板比加速踏板高? / 53
- 2-15 汽车进入隧道时要开什么灯? / 54
- 2-16 如何避免在隧道内发生意外? / 55
- 2-17 如何汇入交通流? / 56
- 2-18 如何掌握超车时机? / 57
- 2-19 倒车扭头观察是好习惯吗? / 58



- 2-20 遇到黄灯制动还是加速? / 59
- 2-21 汽车掉头有什么技巧? / 60
- 2-22 如何在路口掉头更安全? / 61
- 2-23 打了转向灯就一定能变道吗? / 62
- 2-24 遇到前车鲁莽变道怎么办? / 63
- 2-25 违规变道会翻车吗? / 64
- 2-26 如何变道才能更安全? / 65



- 2-27 变道前要先扭头观察吗? / 66
- 2-28 如何控制跟车距离? / 67
- 2-29 有哪些常见的不良驾驶习惯? / 68
- 2-30 如何判断前后车距? / 69
- 2-31 如何判断左右车距? / 70
- 2-32 如何判断超车时的车距? / 71



- 2-33 新车磨合有哪些注意事项? / 72
- 2-34 新车必须拉高速吗? / 73
- 2-35 为什么紧急制动时踏板会抖动? / 74

### 第三章 自动挡汽车开车前检查 / 76



- 3-1 开车前都需要检查哪些内容? / 77
- 3-2 燃油液位警告灯亮后还能走多远? / 78
- 3-3 如何检查“四液”? / 78
- 3-4 如何判断轮胎是否需要更换? / 80
- 3-5 如何检查轮胎气压? / 81
- 3-6 为什么要查看仪表? / 82

- 3-7 如何检查发动机机油量? / 83
- 3-8 如何检查自动变速器油量? / 84

### 第四章 自动挡汽车起步停车 / 85

- 4-1 冷启动前踩几脚加速踏板有用吗? / 86
- 4-2 起步前热车有必要吗? / 87
- 4-3 为什么要先系安全带? / 88
- 4-4 为什么起步时要打转向灯? / 89
- 4-5 车头朝外停车安全吗? / 90
- 4-6 为什么倒车入库容易? / 91
- 4-7 如何停入横向停车位? / 92
- 4-8 如何停入纵向停车位? / 93
- 4-9 如何停入斜线停车位? / 94
- 4-10 没有停正车位后如何修正? / 95
- 4-11 如何在地下停车场不迷路? / 96
- 4-12 停车时先拉驻车制动杆还是先挂P位? / 97
- 4-13 为什么先观察后开门? / 98
- 4-14 夏天停车有什么技巧? / 99
- 4-15 为什么不要在树下停车? / 100
- 4-16 如何选择停车位置? / 101

### 第五章 自动挡汽车城郊驾驶 / 102

- 5-1 如何根据路面颜色判断路面动态? / 103
- 5-2 跟车有什么注意事项? / 104
- 5-3 为什么会制动不及时? / 105
- 5-4 什么是2秒守则跟车法? / 106
- 5-5 遇到行人突然横穿马路怎么办? / 107
- 5-6 为什么雨中行人更危险? / 108
- 5-7 开车如何防追尾? / 109
- 5-8 什么时候打开车灯最合适? / 110
- 5-9 弯道遇见大货车怎么办? / 111
- 5-10 夜间行车有什么危险? / 112



- 5-11 夜间行车如何防眩目? / 113  
5-12 如何才能不被电子眼拍到? / 114  
5-13 如何避免交通违章? / 115  
5-14 如何在窄道上会车? / 116  
5-15 如何保证制动性能完好? / 117  
5-16 过隧道时应注意什么? / 118  
5-17 如何在土路上开车? / 119  
5-18 山路上如何驾驶自动挡汽车? / 121

## 第六章 自动挡汽车高速公路驾驶 / 122

- 6-1 如何进入高速公路主道? / 123  
6-2 高速公路上突遇暴雨怎么办? / 124  
6-3 如何在高速公路上从容行车? / 125  
6-4 高速公路上遇到大风怎么办? / 126  
6-5 遇到多车慢行时如何超越? / 127  
6-6 如何在高速公路上安全超车? / 128  
6-7 如何与其他车辆交流信息? / 129  
6-8 驾驶疲劳与高速行车有关吗? / 130  
6-9 如何改善驾驶疲劳? / 131  
6-10 最多连续驾驶多长时间? / 132  
6-11 高速公路遇到堵车时要注意什么? / 133  
6-12 汽车高速行驶为什么发飘? / 134

## 第七章 自动挡汽车特殊天气驾驶 / 136

- 7-1 遇到下雨怎么办? / 137  
7-2 如何从水中安全通过? / 138  
7-3 水多深时不能通过? / 139  
7-4 遇到大雾怎么办? / 140  
7-5 雾霾天气开车有什么注意事项? / 141  
7-6 如何在冰雪路面上安全驾驶? / 142  
7-7 突然遇到暗冰怎么办? / 143  
7-8 为什么在冰雪路面上不能紧急制动? / 144



- 7-9 高温天气对安全行车有何影响? / 145  
7-10 如何解决高温开车犯困? / 146

## 第八章 自动挡汽车驾驶盲区 / 147

- 8-1 行车中会遇到哪些盲区? / 147  
8-2 如何解决山路盲区? / 148  
8-3 如何解决 A 柱盲区? / 149  
8-4 如何解决后视镜盲区? / 150  
8-5 如何解决光线盲区? / 151  
8-6 如何解决超车盲区? / 152  
8-7 如何解决内轮差盲区? / 153

## 第九章 自动挡汽车驾驶技巧 / 154

- 9-1 泥中打滑怎么办? / 155  
9-2 转向不足时如何补救回来? / 156  
9-3 转向过度时如何及时纠正? / 157  
9-4 如何安全通过 S 弯? / 158  
9-5 如何判断转弯极限? / 159  
9-6 如何防止涉水后制动性能变差? / 160  
9-7 行驶中突然爆胎怎么办? / 161  
9-8 自动挡汽车无法起动怎么办? / 162  
9-9 开车转弯时如何减速? / 163  
9-10 转弯时如何走线? / 164  
9-11 晚上开车被远光灯晃眼怎么办? / 165  
9-12 哪些情况一定要开慢车? / 166  
9-13 遇到堵车怎么办? / 167  
9-14 发动机故障灯亮了怎么办? / 168  
9-15 汽车着火怎么办? / 169  
9-16 超车时迎面来车怎么办? / 170  
9-17 ABS 灯亮了怎么办? / 171  
9-18 自动挡汽车提速有何技巧? / 172

## 第一章

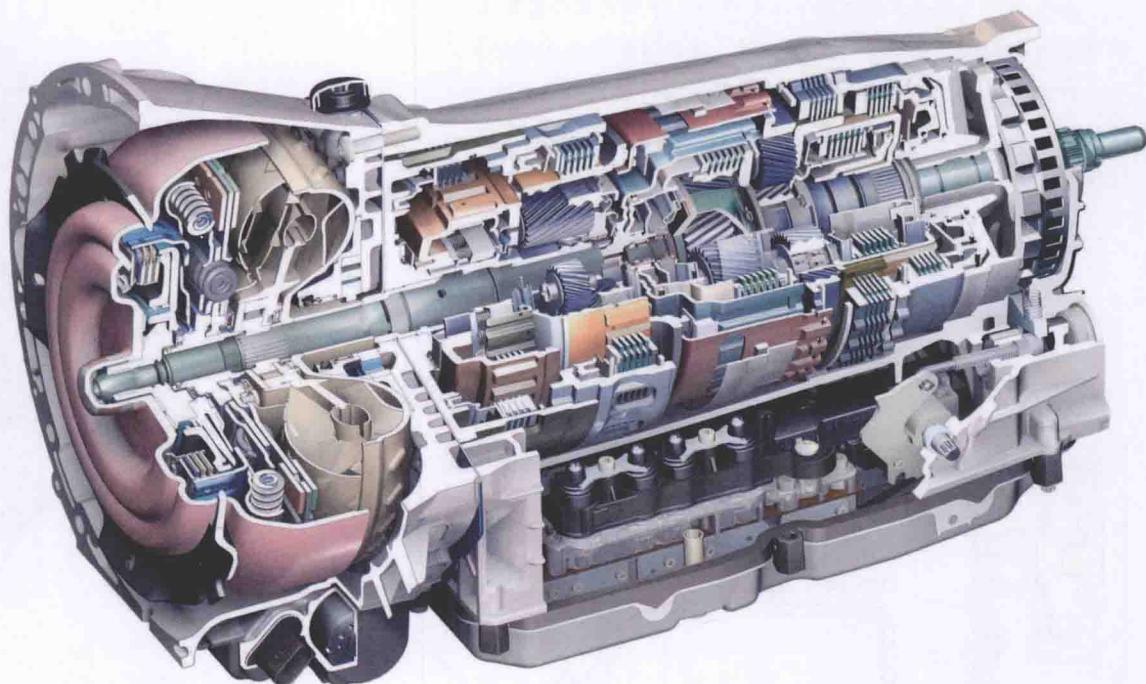
# 自动挡汽车基础知识

### 1-1

#### 什么是自动挡汽车？

如果您驾驶过手动挡汽车，它给您的一个最大的感觉是什么？累！对，由于手动挡汽车在每次换挡时驾驶人都要经历松加速踏板→踩离合器踏板→移动变速杆→松离合器踏板→踩加速踏板等一系列的换挡动

作，这样就大大增加了驾驶人的劳动强度，尤其是在交通复杂的路况时，对驾驶人的体力和精力都是一种严峻的考验。在汽车发展的历史中，伴随着轿车大量进入家庭的是大量非职业驾驶人的出现。针对上述情



奔驰ML350自动变速器

况，自动挡汽车应运而生，它可以省去一系列麻烦的换挡动作，使驾驶人集中精力操纵方向盘、加速踏板和制动踏板即可。

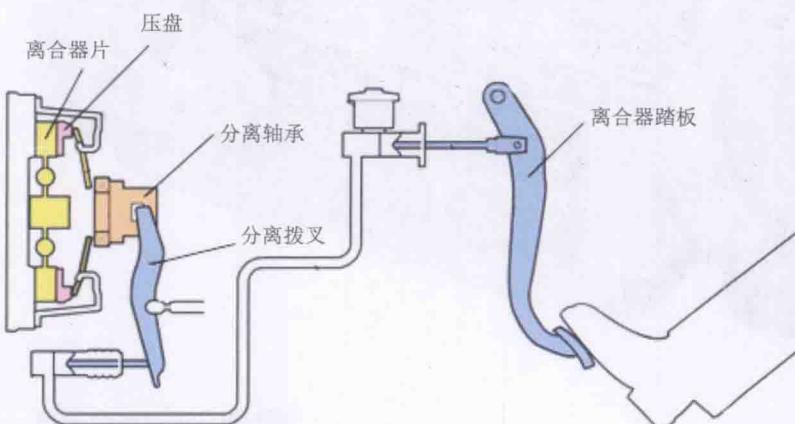
所谓自动挡汽车就是采用自动变速器的车辆。自动变速器就是能自动改变行驶速度的变速器，它没有离合器踏板，在汽车行驶前或行驶时，驾驶人根据行驶条件来选择合适的挡位，即驾驶室内变速杆旁的前进挡位D、2、L或倒挡位R。例如，驾驶人将变速杆置于D挡位，则变速器电脑会根据节气门位置传感器和车速传感器两个主控信号以及其他参考信号来控制变速器自动在D1、D2、D3、D4挡之间切换，即我们所说的自动换挡。这样，可以大大减轻驾驶人的劳动强度，提高汽车行驶的安全性。它和手动变速器的相同点就是二者都是有级变速器，只不过它能自动换挡，可以消除手动挡车“顿挫”的换挡感觉。



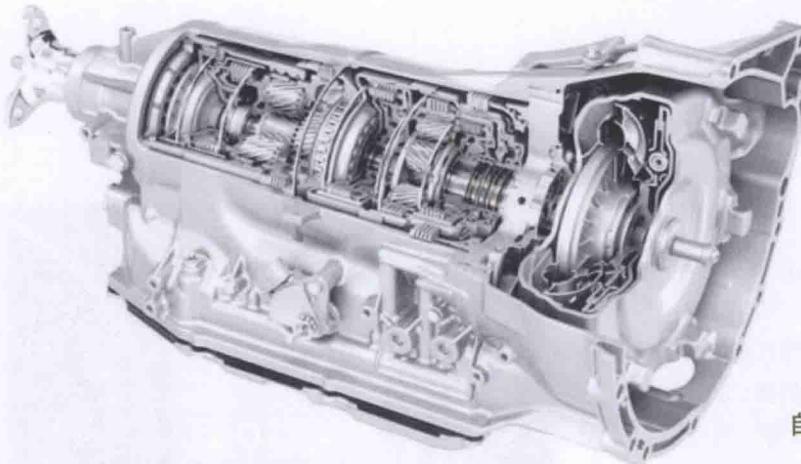
手动挡汽车驾驶室内踏板

你知道吗  
Do you know?

在手动挡汽车的驾驶室内有三个踏板，分别是离合器踏板、制动踏板和加速踏板，在每次换挡时，离合器踏板和加速踏板要进行协调配合；而自动挡汽车的驾驶室内只有制动踏板和加速踏板，在正常行驶时，驾驶人只需集中精力操纵方向盘、加速踏板和制动踏板即可。



手动挡汽车换挡过程示意图



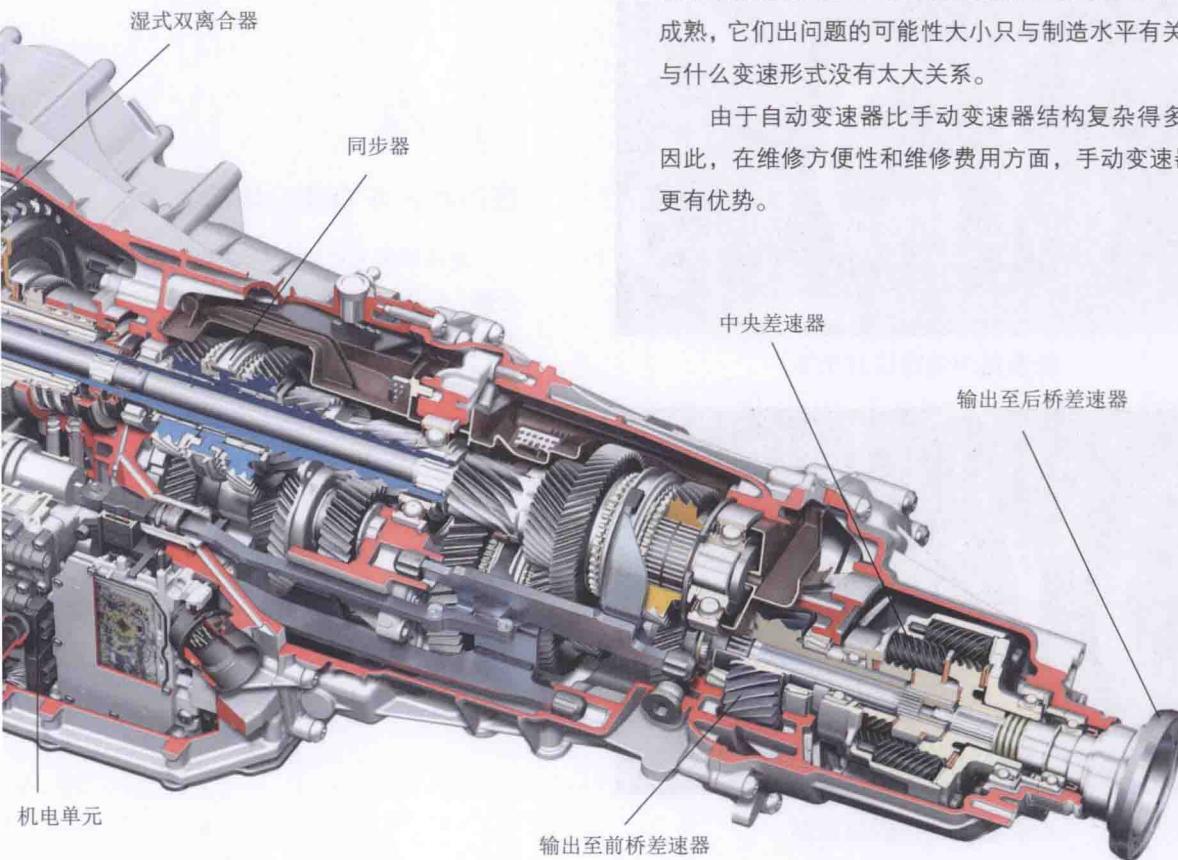
自动变速器

## 1-2

## 自动挡汽车容易出现故障吗？

汽车是否更容易出现故障与是否是自动变速器或手动变速器无关。这两种变速器技术都已经非常成熟，它们出问题的可能性大小只与制造水平有关，与什么变速形式没有太大关系。

由于自动变速器比手动变速器结构复杂得多，因此，在维修方便性和维修费用方面，手动变速器更有优势。



奥迪新7速S-Tronic双离合自动变速器构造图

# 1-3

## 自动挡汽车没有挡吗？

自动挡汽车没有挡？错误，自动挡汽车有挡。我们在驾驶室变速杆旁看到的P、R、N、D、2、1就是自动挡汽车的挡位，而自动挡汽车的挡是指在自动挡汽车的前进挡位中所包含的挡，如在前进D挡位中含有D1、D2、D3、D4等，则D1、D2、D3、D4就是自动挡汽车的挡。同样在前进2挡位和1挡位里也包括不同的挡，如21和11挡。当我们挂入不同的挡位时，在仪表板内显示当前的挡位。



仪表盘内的挡位显示图



仪表盘内的挡位显示图

# 1-4

## 自动挡汽车有离合器吗？

从传统意义上讲，自动挡汽车没有离合器，因为它用液力变矩器取代了手动挡汽车中的离合器，从而减轻了驾驶人的劳动强度。但在自动变速器壳体内部确实存在有离合器，其作用不再是用于传递和切断发动机的动力，而是将来自液力变矩器的动力传递给太阳轮、内齿圈或行星架及将它们中的任意两者相连接，从而达到自动变速的目的。



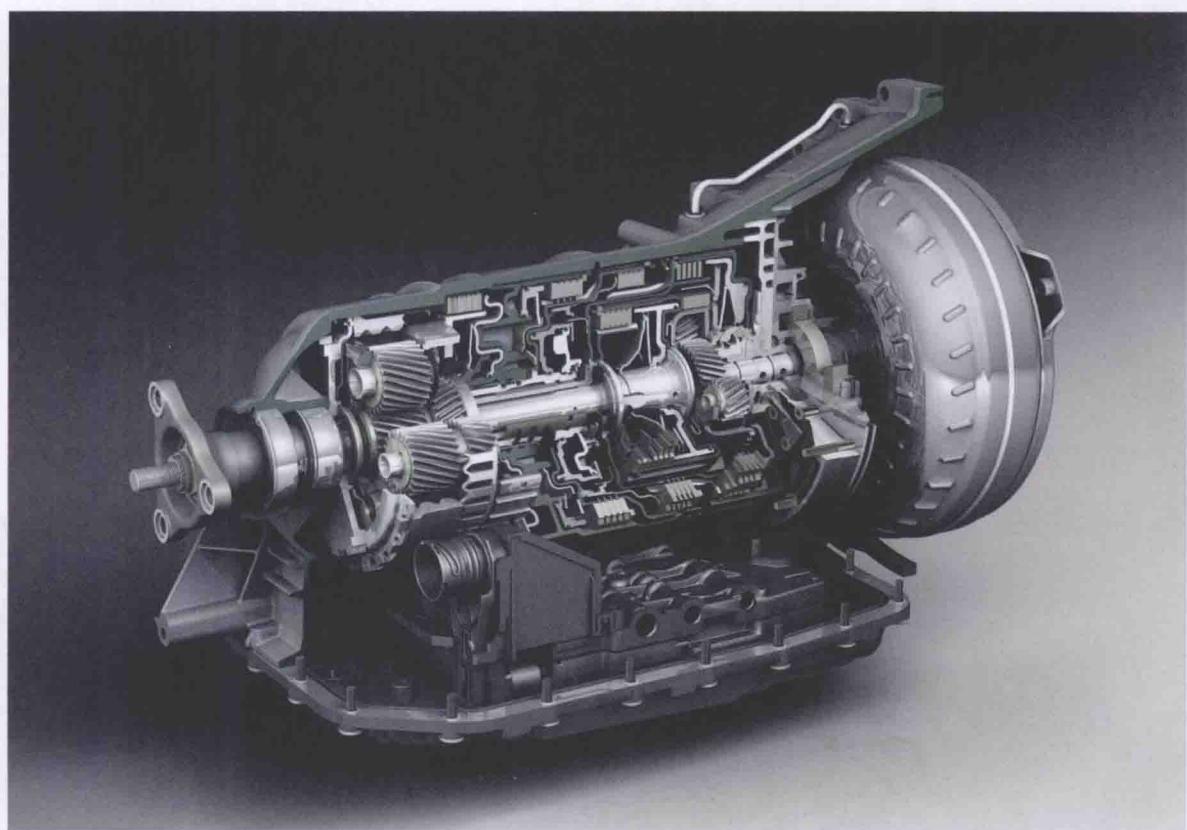
仪表盘内的挡位显示图



液力变矩器实物图



液力变矩器分解图



液力变矩器位置示意图

# 1-5

## 为什么有的自动挡汽车有3个踏板？

自动挡汽车问世以后，取消了离合器踏板，本应将加速踏板和制动踏板分别分配给左右脚各一个，那为什么实际上没这样做，继续保留原来的格局，宁肯让左脚闲着？追其原因，主要有如下理由：

- 1) 使驾驶人保留原来的驾驶习惯，换了车子以后可以按照原来的习惯开车，不受任何影响，最终目的是保证安全。
- 2) 右脚负责加速踏板和制动踏板，是长期形成的国际惯例，不好轻易更改。
- 3) 反正加速与制动也不能同时踩，一只脚也能胜任。
- 4) 如果有缺左腿的残疾人，仍然可以驾车，更方便残疾人。

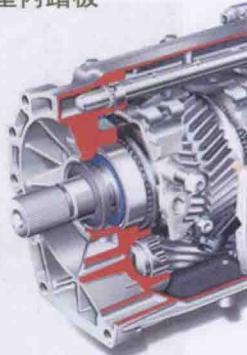
所以，一般的自动挡汽车只有两个踏板，即制动踏板和加速踏板。如果你看到3个，有两种可能：一种是放左脚的地方，没有操作功能；另外一种是驻车制动踏板（驻车制动分为手操纵和脚操纵），踩下去就相当于拉驻车制动杆功能，因为脚的力量很大，所以很容易就将“手刹”踩得很深，这样对于拉索的寿命很不利，控制一点力度，不要那么狠。

### 自动挡汽车驾驶室内踏板



驻车制动踏板 制动踏板 加速踏板

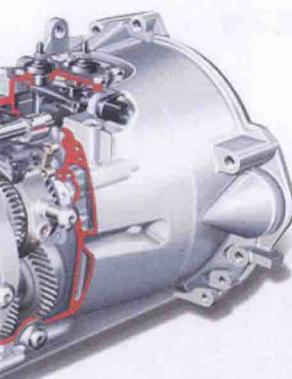
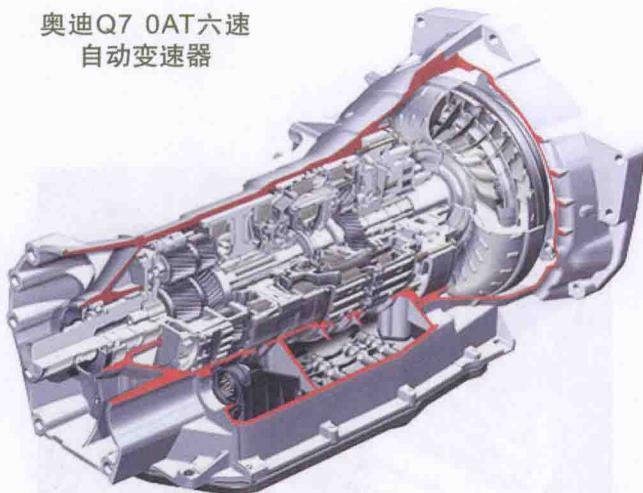
### 自动挡汽车驾驶室内踏板



自动挡汽车手柄旁的挡位指示



奥迪Q7 0AT六速  
自动变速器



途锐08D六速  
手动变速器

## 1-6

### 自动挡汽车的挡位与挡有区别吗？

接触过手动挡汽车的车主都知道，在变速杆上通常标有1-2-3-4-5-R等几个挡位。而我们所说的变速器挂入1挡或2挡等，实际上就是变速杆上标示的1挡位或2挡位。因此，手动挡汽车的挡位和挡可以认为就是一个。但对于自动挡汽车而言，挡位与挡是两个完全

你知道吗  
Do you know?

1) P位：驻车挡位，顾名思义，停车时才用的挡位，挂P挡位时，变速器输出轴被锁住。

2) N位：空挡位，相当于手动挡车辆的空挡，当被拖车或自动洗车时挂入，汽车便能移动。

3) R位：倒车挡位，倒车时用的挡位。

4) D/2/L位：前进挡位，汽车在前进时用的挡位，它可以自动换挡。

与自动挡汽车相关的其他标识：

E位：经济模式，变速器尽量在高挡运行，可以使油耗比较低。

S位：运动模式，在这个挡位下变速器可以自由换挡，但是升挡时机延迟，使发动机在高转速上保持较长时间，转矩输出保持较高状态。当然，这样显然会造成油耗增加。

※：雪地模式，在雪地上起步使用，它可以让汽车以2挡直接起步，防止打滑。

“+”：手动模式的“加挡”。

“-”：手动模式的“减挡”。

不同的概念。我们在驾驶室变速杆旁看到的P、R、N、D、2、L就是自动挡汽车的挡位，而自动挡汽车的挡是指在自动挡汽车的前进挡位中所包含的挡，如在前进D挡位中包含有D1、D2、D3、D4等，则D1、D2、D3、D4就是自动挡汽车的挡。同样在前进2挡位里包括21、22、23三个前进挡；在L挡位里包括L1和L2两个前进挡。



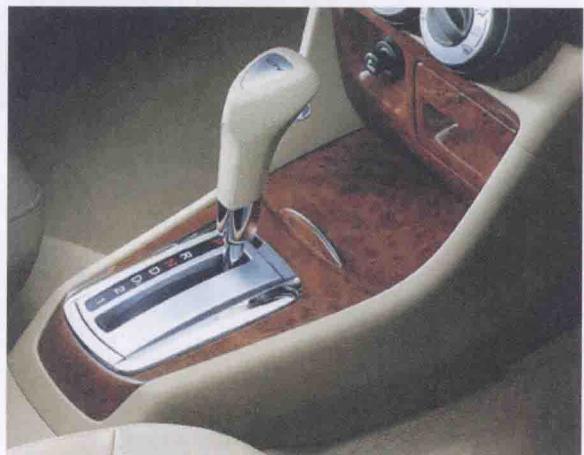
手动挡汽车变速杆上的挡位显示

# 1-7

## 为什么设计有多个前进挡位？

汽车的行驶条件是千变万化的，有时是在良好的路面上高速行驶，有时是在崎岖的路面上低速行驶，有时上坡有时下坡，这就要求变速器要适应各种行驶条件。为此，自动挡汽车设计有多个前进挡位以适应不同的行驶路况。

在良好路面上行驶时，变速杆位于D挡位，这样变速器会在1-2-3-4挡之间适时变换，满足驾驶需求；而当汽车在崎岖路面行驶时，通常将变速杆置于2挡位，这时变速器只能在1挡、2挡和3挡之间变换，变速器的换挡区间变小，防止了变速器频繁换挡，提高了其使用寿命。当汽车上陡坡或下大坡时，为了提高动力和有效稳定车速，通常将变速杆置于1挡位，这样变速器只能在1挡和2挡之间变换，换挡区间变得更小，这样可以防止频繁换挡，从而提高动力并可利用发动机制动来稳定车速，提高安全性，延长自动变速器的使用寿命。

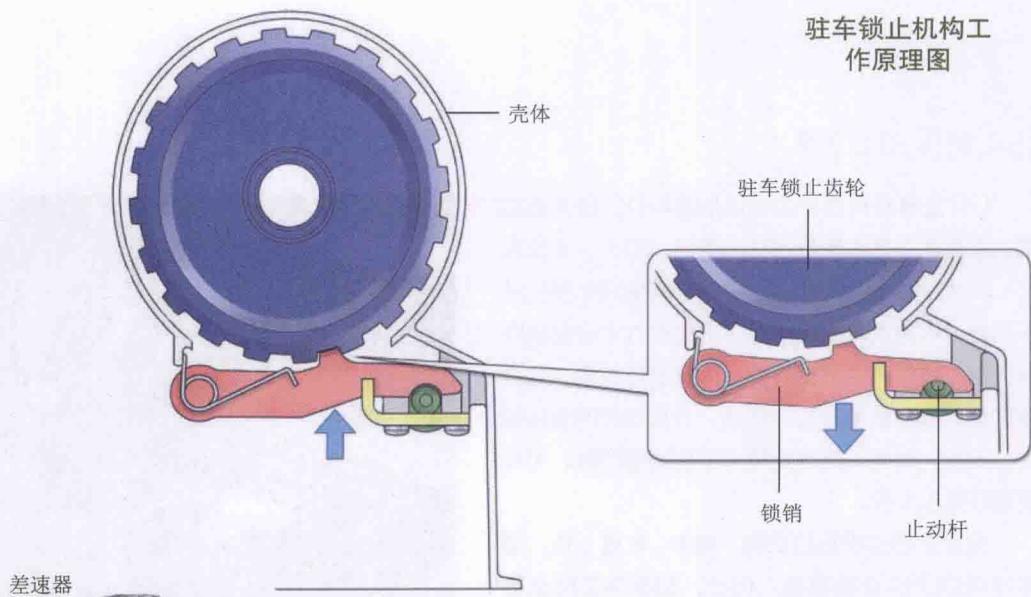


多个前进挡位指示图

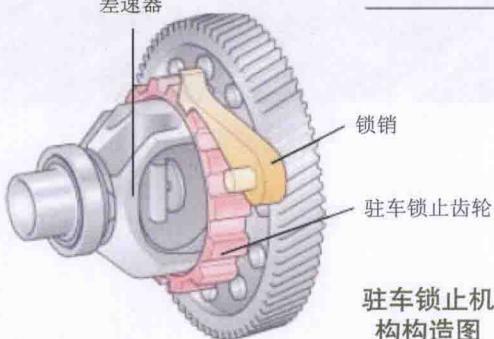
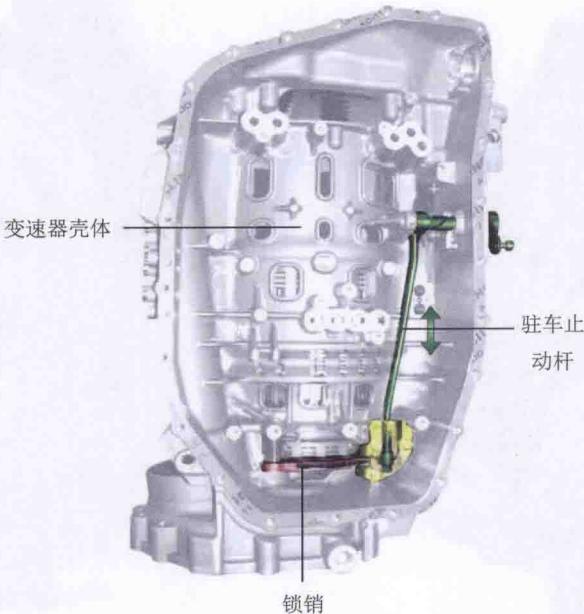


多个前进挡位指示图

驻车锁止机构工作原理图



差速器

驻车锁止机  
构构造图

驻车锁止机构各部件位置图

## 1-8

### 什么是驻车挡位？

现在很多人将自动挡汽车的驻车挡位和驻车制动相混淆。驻车制动就是我们平时所说的手刹，无论是手动挡汽车还是自动挡汽车都有驻车制动，而驻车挡位是自动挡汽车所特有的。手动挡汽车没有驻车挡位，但由于手动挡汽车的齿轮不在空挡位置时，即使不使用驻车制动，汽车也不溜车，为模拟这一功能，自动挡汽车设置了驻车挡位。

我们在变速杆旁看到的P位就是驻车挡位。P是Parking的缩写，意为驻车挡位，又称为停车挡位，在停放车辆时使用。P挡位位于变速杆的最前方，当变速杆置于该位置时，自动挡汽车中的驻车锁止机构将变速器的输出轴锁止，致使驱动车轮不能转动，从而防止汽车溜车，为了安全起见，必须同时拉紧驻车制动。当变速杆由P位移出后，驻车锁止机构解除对输出轴的锁止。需要注意的是P位只能在汽车停稳后挂入，否则就容易损坏驻车锁止机构或变速器；另外P位只可以作为驻车制动的辅助制动器，不可以完全替代驻车制动。

# 1-9

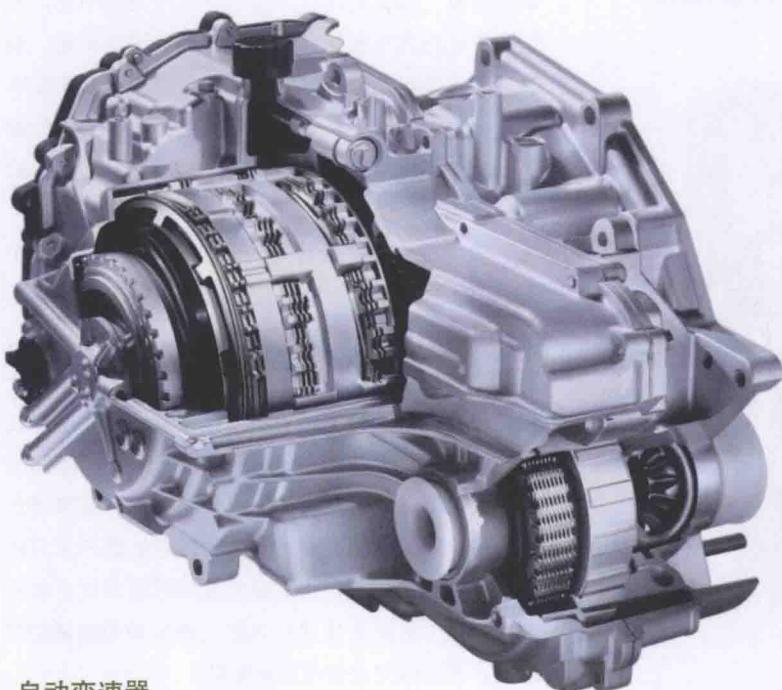
## 什么时候用L位？

L位是自动挡汽车的前进低速挡位，挂入此挡位时变速器一直在较低挡位间换挡，如1~2挡或1~3挡。如走山道时使用它则可避免汽车换挡过于频繁。因为汽车走山道时，上坡时汽车会自动降挡，但下坡时则会自动升挡，由于坡道较多，这样便会使汽车不断地升挡和降挡，对变速器的磨损较大。因此，当爬山道或走路面不良的道路时，可将变速杆置于L位。

只要是在前进挡位之间，如D、S或L位，都可不用停车而直接换挡。但是，切换挡位时也要根据车速和行驶条件酌情而行。比如，当你在以120km/h的车速行驶时，突然从D位换入L位，这种做法显然不会马上对汽车造成什么损坏，但显然也不是成熟驾驶人应采取的动作，起码应先踩下制动踏板降点速吧。因此，最好是在较低车速时再换入L位等低挡位。



变速杆旁挡位标识



自动变速器

