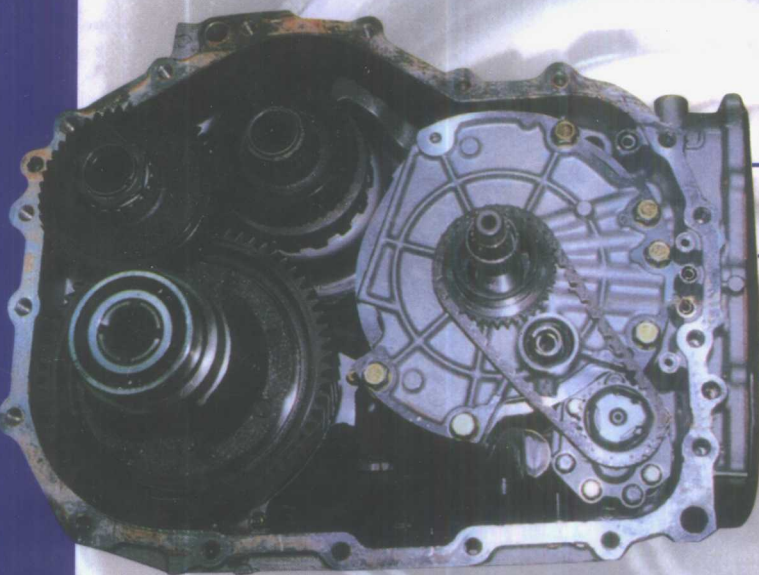


ZIDONGBIANSUQIGUZHANGZHENDU ANSHOUCE



主编 ● 唐 明

自动变速器 故障诊断手册



- 漏 油 故 障 诊 断
- 无 档 故 障 诊 断
- 驱 动 无 力 故 障 诊 断
- 换 档 品 质 不 佳 故 障 诊 断
- 异 响 故 障 诊 断



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

自动变速器故障诊断手册

主编 唐 明

辽宁科学技术出版社

·沈阳·

图书在版编目(CIP)数据

自动变速器故障诊断手册/唐明主编. —沈阳:辽宁科学技术出版社, 2001.6

ISBN 7-5381-3413-1

I. 自… II. 唐… III. 自动装置:变速装置-故障诊断-技术手册 IV. TH132.46-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 032531 号

出版者:辽宁科学技术出版社

(地址:沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编:110003)

印刷者:沈阳七二一三工厂

发行者:各地新华书店

开本:787mm×1092mm 1/16

字数:350 千字

印张:11.75

印数:4001-7000

出版时间:2001 年 6 月第 1 版

印刷时间:2002 年 3 月第 2 次印刷

责任编辑:董 波

封面设计:庄庆芳

版式设计:于 浪

责任校对:刘 庶

定 价:22.00 元

联系电话:024-23284360

邮购咨询电话:024-23284502

E-mail: lkzsb@mail.lnpgc.com.cn

http://www.lnkj.com.cn

前 言

自动变速器在汽车上的运用是一种发展趋势，现在再提汽车上装的自动变速器已不是什么新鲜事儿了，但是装有自动变速器的汽车真正大量进入中国也不过是这 10 年来的事情。大家知道，在这以前我国的汽车都是形式单一的传统结构，因此，现在突然面对集高新技术于一体的进口高级汽车，对使用者和维修者来说确实是一种考验！自动变速器集机械、液压、电子技术于一身，与传统的手动变速器区别很大。由于我国的道路情况与使用情况等一些因素影响，自动变速器的故障率较高。车坏了就必须维修，在换件修理占主导地位的今天，故障诊断是最重要的一环。目前有关自动变速器的图书多以介绍结构原理、拆装方法等基本知识居多，而有关系统讲述自动变速器故障诊断、能对维修实践有很大帮助的书却很少，鉴于此，以多年自动变速器维修实践与经验为基础，编写了这本《自动变速器故障诊断手册》。

本书以实用为出发点，在讲述中侧重于培养分析和解决问题的能力。考虑到维修人员的接受能力，书中尽量避免一些公式与理论，但为了使读者容易理解，书中也适当引入了一些结构原理方面的内容，进而进行深入分析。考虑到现在一般维修企业都能具备相应的维修手册等资料，一些车型的详细维修数据与检修步骤本书没有列出。

本书分为五章，介绍了自动变速器故障诊断应具备的最基本知识、故障诊断的基本方法、常见故障的分析诊断、典型故障实例等。书中内容翔实，图文并茂，实用性较强。

本书由唐德修主审，书中第二章的第一节、第二节、第四节、第五节和第四章第一节至第七节由栾琪文编写，其余章节由唐明编写，孙莹、吴晖彤、张梅珍、周林福、徐生明、秦兴顺、彭海、彭家祥、官中文、陈科美、王晓永、周杰、凤勇、唐震等也参加了编审工作。

由于水平有限，时间仓促，书中错误或不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

JA-501.3

目 录

前 言

第一章 自动变速器故障诊断基本知识	1
第一节 自动变速器故障诊断概论	1
第二节 自动变速器型号识别	2
第二章 自动变速器故障诊断方法	15
第一节 检修前的“望、闻、切、问”	15
第二节 修理范围的确定	18
第三节 自动变速器的基本检查及调整	22
第四节 油质分析	29
第五节 利用液控图分析故障	32
第六节 电控系统故障诊断方法	37
第七节 道路试验与档位试验	41
第八节 液压测试	46
第九节 失速试验	63
第十节 气压试验	66
第十一节 传动路线分析	74
第三章 常见故障诊断	75
第一节 漏油故障诊断	75
第二节 无档故障诊断	80
第三节 驱动无力故障诊断	93
第四节 换档品质不佳故障诊断	104
第五节 异响故障诊断	117
第四章 主要零部件故障诊断	131
第一节 拆检要领	131
第二节 油泵故障诊断	134
第三节 离合器与制动器故障诊断	137
第四节 变速齿轮机构故障诊断	139
第五节 单向离合器故障诊断	141
第六节 阀体故障诊断	142
第七节 电控元件故障诊断	143
第八节 液力变矩器故障诊断	144
第五章 人为故障诊断	157
第一节 概述	157
第二节 人为故障实例分析	158

第一章 自动变速器故障诊断基本知识

第一节 自动变速器故障诊断概论

汽车若出现故障,在行驶时就会变得不正常,因此必须排除故障,才能满足行驶的需要,而汽车的技术状况如何、是否需要维修、如何维修、什么时候维修,这是汽车维修人员应该了解并做的工作。

所谓故障诊断,就是根据故障症状,查明其故障原因,判断其故障部位。在实际工作中常用的诊断方法主要有两种:一是技术人员分析诊断法,二是仪器检测法。技术人员分析诊断法即有丰富经验及专业知识的技术人员,对汽车的一些基本情况与故障现象进行了解,并进行一些简单的操作及试验后,结合以往的经验及感受,对汽车的技术状况做进一步的分析和判断。仪器检测法是利用一些现代化的专用检测仪器,在不解体时进行检查测试,对汽车的技术状况进行了解,而做出判断的方法。前一种方法运用较多,不要很多的工具设备,诊断比较直接,但对技术人员的专业水平要求较高,而且诊断人员的技术水平直接影响到诊断速度的快慢与准确性。仪器检测法可以准确详细地检查到各个工作状况及技术参数,测试结果比较科学、准确,但仪器说到底也只是一种工具而已,其诊断范围受限制,它只能进行机械性的检测及反映其状况及数据,最终做决策性的判断还得要人来完成。两种方法各有特点,一般很少单独运用。现代汽车维修中故障诊断一般包括两个环节:通过仪器对汽车进行检查、检测,这就是诊断工作中的第一个环节“诊”;然后再对“诊”所得到的结果进行综合性的分析,并做出结论性的判断,这就是诊断工作中的第二个环节“断”。

自动变速器作为汽车上的一个主要组成部分,在故障诊断方面与其他装置一样,有很多相同之处,但由于其结构比较复杂,所以其故障诊断的难度要大一些,目前,在汽车维修行业中仍然是个难题。尤其是自动变速器的很多故障,在

解体后通过目视及检测,根本无法检查出来,特别是在液压控制系统出现故障后,如果只拆开阀体等元件,也许什么都发现不了,当然也更谈不上进行测试了。作为一个合格的自动变速器维修技术人员,必须在检修前充分地了解故障,并对所出现的故障进行诊断分析后,再有的放矢地对自动变速器进行解体并查找故障原因。

自动变速器的故障诊断难道真的那么高深莫测吗?在此回答是:当你真正掌握它之后,就不神秘了!那么我们如何去了解它、掌握它、并运用它呢?这就是我们需要讨论的内容。同其他系统一样,自动变速器的故障诊断一样需要以下几点:扎实的基础知识、正确的操作方法、敏捷正确的思考方法、丰富的实践经验。因此,本书的内容主要是从这几点出发而进行编写的。下面详细地论述一下这几点。

1. 应具备必要的专业基础知识

现在从事汽车维修的人员可分为两部分:一部分是从事故障诊断及维修方案与工艺制订的专业技术人员,即“汽车医生”;另一部分是有一定实践经验的技术工人,能完成拆卸与装配等操作工艺,即“汽车护士”。医生给病人看病前,首先得熟悉人体构造、各种病症的病理,与此类似,对汽车进行故障诊断前,首先得熟悉汽车的结构原理、相应装置的失效损坏形式,即结构原理是故障诊断最基本的前提。这几年来讲述自动变速器结构原理方面的图书已经很多了,现在一些专业院校也开设了这方面的课程,要获得这方面的知识相对比较容易。在了解原理之后就明白,在自动变速器中哪些元件是易损件,它们在使用中是因何失效而损坏的,一般情况下都有哪些损坏失效型式,如何对失效损坏的元件进行检查判断。当然这就涉及到了有关材料学、力学、金属工艺学、电器基础、机械基础等方面的知识,这些都是进行故障诊断及检修所应具备的基础知识。

2. 应熟练掌握故障诊断的基本方法

具备了有关的基本知识后,我们通过什么方法来判断自动变速器的故障及技术状况,完成对故障的诊断呢?前面已讲过故障诊断方法有技术人员分析诊断法和仪器检测法两种,目前一般汽车维修企业都没有专业的自动变速器检测设备,对自动变速器的故障诊断,主要以基本的就车检测诊断为主。常用的检查诊断方法和试验,都是以检验自动变速器的技术状态与故障现象为主要内容,这些方法即本书第二章所要讲述的内容。

而要真正灵活的运用这些方法,在实际中解决千奇百怪的故障,单单知道基本操作方法是不可行的,必须在明白自动变速器工作原理的基础上,熟悉该试验方法的基本原理,并在操作中把握好相关的有用的现象及信息。

还有一个重要的问题就是如何利用相关的资料,大家知道现在仅装备常见的自动变速器车辆中,就有几十家公司上百种车型,各车型的结构都不完全一样,一般的维修技术人员不可能对所有车型的技术参数及详细的操作步骤都完全熟悉,本书也只能在诊断思路方面做出指导,在实践中有不清楚的地方,还需要参考有关资料。熟悉了这些之后,就具备了诊断自动变速器故障的基本能力了。

3. 具有分析诊断能力

故障诊断在汽车维修过程中是一项重要的工作内容,它的主要工作过程都在技术人员的大脑中完成,所以在行业中又有“用脑修车”这一说法。用脑去思考这一过程,实际上就是一种思路,也就是在进行一种分析问题的的工作。在进行实际故障分析时,思考分析的内容主要有两部分:一是分析故障所产生的主要原因,二是如何利用简便、准确的方法与手段来对故障与所做的分析判断进行验证。

目前各大汽车公司都有自己的自动变速器,它们在结构原理上有较大的差别,单纯的从某一个类型与某一种框架形式来指导怎么进行诊断是不完美的,当然就更谈不上用什么具体的方法来解决具体故障了。例如,现在很多的资料中有关电控自动变

速器的手动换档试验这样讲道:“断开电磁阀导线的插接器,然后对变速器进行手动换档试验……,对故障是出在电控部分,还是出在机械部分进行判断。”当然这对一部分车型是行之有效的,但对某些车型的一些故障则不适用。例如,日产RE4F02A自动变速出现冲击大的故障,其故障既可能在电控部分,也可能在变速器内的机械与液压部分。熟悉该变速器的人都知道,变速器的主油路压力是电控调节的,在调节电磁阀上的电流为零时调节压力最大,这样即使电控系统存在断路等故障,在断开变速器的电磁阀线束插接器后,油压最高,冲击一样大。

某一具体的操作方法及步骤,可能对某一特定型号车型的特定装置进行诊断比较好,但对其他型号车型来说,可能将成为一种错误,因此我们只有具备了正确的思路,才能避免工作中的“南辕北辙”;只有全面了解故障现象,真正理解故障机理及诊断方法,才能避免“盲人摸象”;只有培养一种好的实践意识、一触即发的思维方式,才能在实践中做到触类旁通,以不变应万变。

实际故障诊断过程中,首先知道的是故障现象,然后根据故障现象再做进一步的详细试验与分析,因此本书也着重从故障现象入手,然后进行相应的分析,在第三章中将对常见的几大故障进行讲述。

4. 能分析处理一定的典型故障

典型故障主要包括一些人为故障及疑难故障,也就是我们在工作中最不愿遇到的故障。这些故障带有一定的隐蔽性与非常规思维因素,这些故障的诊断是较高层次的故障诊断,需要有较深功底的专业技术人员来完成。对这类故障的诊断方法,尚在探索之中,故本书以故障实例的形式来进行分析以起到引鉴的作用。

上述是一般情况下,自动变速器故障诊断的几个技能层次的要求,大家也可以作为评定自己知识水平的一个参考标准,在训练与学习时有意识地进行知识的学习补充与更新,在工作中注意做到灵活运用,不断提高自己的专业技能。

第二节 自动变速器型号识别

一种变速器可能被用在多个公司不同款式的汽车上,而同一种车型根据其使用的地区和用途不同,也可能装备不同型号的变速器。如果对自动变速器的型号不了解,在维修中就会对故障分析、资

料查找、零配件采购等造成障碍。目前有很多维修人员对自动变速器的型号不熟悉、不重视,以至于在维修中出现了很多问题。下面先介绍一下自动变速器型号含义,然后对目前常见自动变速器的主要

识别方法进行简要介绍,并列出常用自动变速器与车型的对照表。

一、自动变速器型号含义

自动变速器的型号主要代表了如下内容:

(1)变速器的性质。主要指是自动变速器还是手动变速器。一般用字母“A”表示自动变速器,用字母“M”表示手动变速器。

(2)自动变速器的生产公司。例如,德国ZF公司生产的自动变速器,其型号前面大多为“ZF”字样。

(3)驱动方式。主要标明是前驱动还是后驱动。一般用字母“F”表示前驱动,字母“R”表示后驱动,但也有特殊情况,如丰田公司则用数字表示驱动方式,一部分四轮驱动车辆在型号后面附字母“H”或“F”表示。

(4)前进变速档位。主要是表示自动变速器前进档的变速比的个数,用数字表示。

(5)控制类型。主要说明变速器是电控、液控,还是电液控制,电控一般用字母“E”表示,液控一般用“L”表示,电液控制用“EH”表示。

(6)改进序号。表示自动变速器是否在原变速器的基础上做过改进。

(7)额定驱动扭矩。在通用与宝马等公司自动变速器型号中有此参数。

下面对几个公司的自动变速器型号做具体说明。

1. 宝马ZF4HP22-EH

系列号码分别表示:ZF公司生产,档位数4,控制类型“H”(液压),齿轮类型“P”(行星类)和额定扭矩 $22\text{N}\cdot\text{m}$ 。系列号码的末尾“E”或“EH”分别表示电控或电液控制类型的变速器。

2. 丰田自动变速器型号识别

丰田自动变速器的型号可分为两大类:一类为型号中除字母外有两位阿拉伯数字,另一类为型号中除字母外有3位阿拉伯数字。

(1)型号中有两位阿拉伯数字,如A40、A41、A55、A55F、A40D、A42DL、A43DL、A44DL、A45DL、A45DF、A43D等。字母“A”代表自动变速器。若左起第一位阿拉伯数字分别为“1”、“2”、“5”,则表示该自动变速器为前驱动车辆用,即自动变速器内含主减速器与差速器,称为自动传动桥。若左起第一位阿拉伯数字分别为“3”、“4”,则表示该自动变速器为后驱动

车辆用。左起第二位阿拉伯数字代表生产序号。

后附字母的含义如下:“H”或“F”表示该自动变速器用于四轮驱动车辆。“D”表示该自动变速器有超速档。“L”表示该自动变速器有锁止离合器。“E”表示该自动变速器为电控式,同时带有锁止离合器。若无“E”,则表示为全液压控制自动变速器。

(2)型号中有3位阿拉伯数字,如A130L、A131(L)、A132(L)、A140L、240L、A241L、A243L、A440L、A440F、442F、A340E、A340H、A340F、A341F、140E、A141E、A240E、A241E、A540E、540H等。字母“A”表示自动变速器,左起第一位阿拉伯数字及后附字母的解释同上。左起第二位阿拉伯数字代表该自动变速器前进档的个数。左起第三位阿拉伯数字代表生产序号。

(3)特别说明:上述各型自动变速器中,A340H、A340F、A540H型自动变速器,其后面均省略了“E”,均为电控自动变速器,带锁止离合器。A241H、A440F、45DF型自动变速器,其后面均省略了“L”,但均带有锁止离合器。

若改进后的自动变速器,只增加了锁止离合器或增加了驱动轮的个数,其余未做改动,则只在原型号后加注“L”或“F”、“H”,原型号不变。

3. 克莱斯勒自动变速器新型号识别

1992年,克莱斯勒公司开始执行一套新的自动变速器识别型号,这套系统是由4个字母组成的识别系统,每个字母代表变速器的一个特性。第一个字母代表变速器前进档档数。第二个字母代表输入转矩容量。从0~2(从轻负荷至重负荷)是乘用车用的,从0~7是卡车用的。第三个字母表示车辆是前轮驱动还是后轮驱动,以及发动机在驱动系中的位置。“R”代表后轮驱动车辆,“T”代表发动机横置的前轮驱动车辆,“L”代表发动机纵置的前轮驱动车辆,“A”表示四轮驱动车辆。第四个字母代表变速器的控制类型。“E”表示电控,“H”表示液压控制。在这以后的几年,克莱斯勒公司的变速器既可以根据旧型号识别,也可以根据新的型号识别。

4. 通用自动变速器型号识别

该公司自动变速器的型号主要有4T60E、4L60E等,从型号上我们便可以知道此变速器的一些特点。第一位阿拉伯数字表示前进档传动比的个数。如上面的4表示四速,即有4个前进传动比。第二位字母表示驱动方式。上面的“T”表示变速

器为横置(Transverse)，“L”表示变速器为后置后驱动式。第三、四位数字表示变速器的额定驱动扭矩。第五位字母表示控制类型。“E”表示变速器为电子控制。

二、主要识别方法

1. 变速器铭牌识别法

在很多变速器壳体上都有一个小金属铭牌，上面一般标有自动变速器生产公司名称、型号、生产序号代码、液力变矩器规格等内容，因此，可很方便地通过这一铭牌来对自动变速器型号进行识别。例如，丰田 A341 自动变速器在铭牌栏中的字符为 03-41LE，宝马轿车自动变速器的铭牌上直接标

有 ZF4HP-22 或 ZF5HP-18。

图 1—2—1 为 4L30E 自动变速器的铭牌识别。图 1—2—2 为通用 4T60E 自动变速器的铭牌识别。

2. 汽车铭牌识别法

一部分汽车在发动机舱内、驾驶室内、门柱等位置有汽车铭牌，这些铭牌上一般有生产厂商名称、汽车型号、车身型号、底盘型号、发动机型号、变速器型号、出厂编号等内容。通过汽车铭牌上的内容可对自动变速器的型号进行识别。图 1—2—3 所示为丰田汽车铭牌识别，在变速器型号这一栏内标有自动变速器的型号。

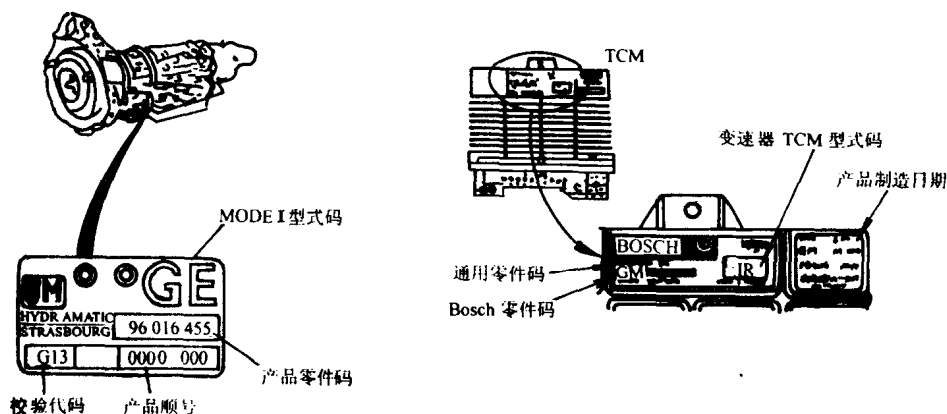


图 1—2—1 4L30E 自动变速器的铭牌识别

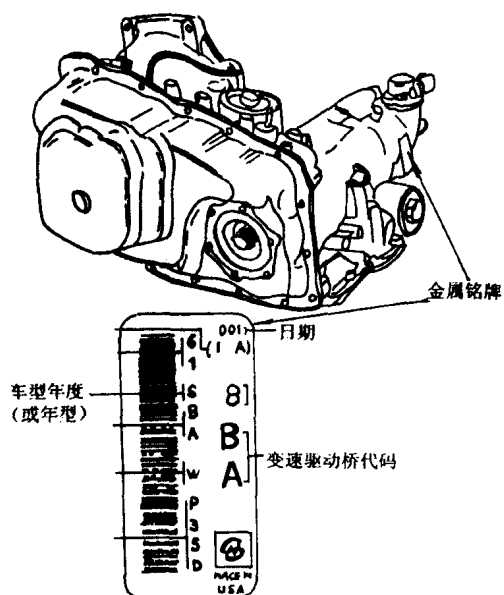
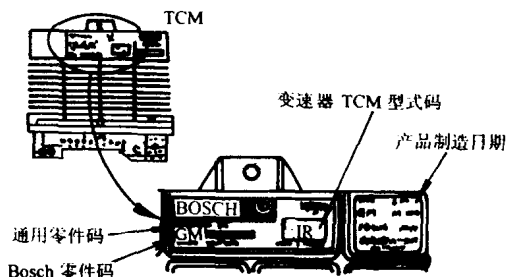


图 1—2—2 通用 4T60E 自动变速器铭牌识别



TOYOTA	MOTOR	CORPORATION	JAP
MODEL	UZJ100L	GNMEKV	
ENGINE	2UZ-FE	4664	CC
FRAMENO.	JTB11WJAOW8001992		
	COLOR	TRIM	GVM (KG)
	6Q7	LC10	
TRANS/AXLE	A442F	A04A	
PLANT/BUILT	A11		
30881	トヨタ自動車株式会社		

图 1—2—3 丰田汽车铭牌识别

3. 壳体标号识别法

一部分变速器的壳体和油底壳等部位,在生产时将其型号留在上面,因此我们便可以很直观的识别出自动变速器的型号。例如,福特公司的AXOD自动变速器,在其端部的阀体油底壳上冲压有很大的“AXOD”字符。

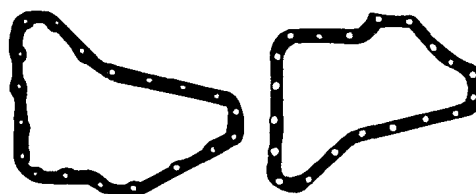
4. 奔驰自动变速器型号识别方法

奔驰汽车的自动变速器为其下属公司生产,其型号以数字代码的形式表示。其号码刻在变速器壳体侧部、油底壳接合面上面一点部位。在这个部位有一长串字符,其中“722 * * *”的6位字符即为自动变速器的型号。

5. 零部件特征识别法

自动变速器的型号就像人的名字,在交流中用来代表该物。人们常用一些外号来代指某人,因此在汽车工程中也常用一些有特征的部件来代指某一装置。为了区分与识别一些自动变速器的型号,常用其具有特殊形状及特征的集滤器、油底壳、油底壳密封垫、电磁阀个数及导线端子数等进行区分与识别。图1—2—4所示为通过油底壳垫形状区分通用4T60E与4T65E自动变速器。

6. 变速器结构特征识别法



4T60E

4T65E

图1—2—4 通用4T60E与4T65E自动变速器油底壳垫形状对比

除了可以用上述的零部件特征对自动变速器进行识别区分外,还可以根据自动变速器的一些独特的结构特征来对自动变速器进行识别区分。比如油底壳在上方的日产千里马RE4F04A自动变速器,有一大一小两个油底壳的宝马或欧宝4L30E自动变速器,有加壳体的奔驰S320轿车的722.502五速自动变速器,外部有电磁阀阀体的克莱斯勒41TE(A604)自动变速器,油底壳在前侧的马自达626轿车GF4A-EL自动变速器等。

7. 车型型号对照表

如果通过以上方法均不能准确地判断出自动变速器的型号,则可通过车型与变速器型号对照表(表1—2—1、表1—2—2和表1—2—3)进行查找。

表1—2—1 常用自动变速器与车型型号对照

自动变速器型号	常用车型			
	公司	中文名称	英文名称	年 款
ATX	福特	天霸 2.3	Tempo 2.3	1988 ~ 1998
		默寇利皇玉 2.3	Mercury Topaz 2.3	1988 ~ 1989
AX4S (AXODE)	福特	福特金牛座 3.0	Taurus 3.0	1992 ~ 1996
		福特金牛座 3.8	Taurus 3.8	1991 年后
		默寇利(水星) 3.8	Mercury 3.8	1991 年后
		默寇利(水星) 3.0	Mercury 3.0	1991 ~ 1993
		稳达(风之星)	Windstar	1995 年后
		萨伯尔(黑豹) 3.0	Sable 3.0	1995 ~ 1996
		萨伯尔(黑豹) 3.8	Sable 3.8	1995
AXOD	福特	福特金牛座 3.8	Taurus 3.8	1990 年前
		默寇利(水星) 3.8	Mercury 3.8	1990 年前
		福特金牛座 3.0	Taurus 3.0	1990 年前
		默寇利(水星) 3.0	Mercury 3.0	1990 年前
AOD	福特	维多利亚皇冠 5.0	Crown - Victory 5.0	1980 ~ 1993
		林肯城市 5.0	Lincoln Town Car 5.0	1980 ~ 1993
		大侯爵 5.0	Grand Marquis 5.0	1980 ~ 1993

续表

自动变速器型号	常用车型			
	公司	中文名称	英文名称	年 款
AODE	福特	维多利亚皇冠 4.6	Crown - Victory 4.6	1993 ~ 1995
		林肯城市 4.6	Lincoln Town Car 4.6	1993 ~ 1995
		大侯爵 4.6	Grand Marquis 4.6	1993 ~ 1995
A4LD	福特	艾罗斯塔 (宇宙之星)	Aerostar	1995
AR44E	福特	艾罗斯塔 (宇宙之星)	Aerostar	1996
		漫游者(兰杰)2.3	Ranger 2.3	—
		漫游者(兰杰)3.0	Ranger 3.0	—
4R55E	福特	艾罗斯塔 (宇宙之星)	Aerostar	1996
		漫游者(兰杰)4.0	Ranger 4.0	—
		伊普拉(探险者、开拓者)4.0	Explorer 4.0	—
E40D	福特	布朗克(烈马胆) E4.9/ E5.8/E7.3/E7.5	Bronco E4.9/E5.8/E7.3/ E7.5	—
		布朗克(烈马胆) F4.9/ F5.8/F7.3/F7.5	Bronco F4.9/F5.8/F7.3/ F7.5	—
CD4E	福特	康拓(轮廓)	Contour	—
		蒙迪欧(勇悍)	Mondeo	—
		普罗贝(探测器)2.0	Probe 2.0	—
C6	福特	福特“E”系列和 F250、 F350 车型 4.9L/5.8L/7.5L	—	—
F4E/4EAT GF 系列	福特	普罗贝(探测器)2.5	Probe 2.5	—
4R70W	福特	伊普拉(探险者)	Explorer 5.0	—
		福特 E150 5.0	—	—
		福特 F150 5.0	—	—
A140E	丰田	佳美 2.2	Camry 2.2	1982 年后
A141E	丰田	马克 II	Mark II	1984 ~ 1986
A240E	丰田	马克 II	Mark II	1986 年后
A241E	丰田	马克 II	Mark II	1987 年后
		赛利卡	Celica	1987 年后
A540E	丰田	凌志 ES300	Lexus300	1988 年后
		佳美 3.0	Camry 3.0	1988 年后
A540H	丰田	四轮驱动佳美	四轮驱动 Camry	1981 ~ 1988
A43DE	丰田	皇冠	Crown	1981 ~ 1987

续表

自动变速器型号	常用车型			
	公司	中文名称	英文名称	年 款
A340E	丰田	皇冠	Crown	1984 年后
		萨普拉(超级人)	Supra	1984 年后
		克瑞西达(姬仙达)	Cressida	1984 年后
		海拉克斯	Hilux	1984 年后
A340H	丰田	四轮驱动海拉克斯	Hilux	1984 年后
A340F	丰田	四轮驱动海拉克斯	Hilux	1984 年后
A341E、A342E	丰田	凌志 400	Lexus 400	1989 年后
A46DE	丰田	大霸王	Previa	1990 年后
A46DF	丰田	四轮驱动大霸王	四轮驱动 Previa	1990 年后
A442F	丰田	陆地巡洋舰	Land Cruiser	1989 年后
A440F	丰田	陆地巡洋舰	Land Cruiser	1984 年后
A440L	丰田	黛 拉	Dyna	1989 年后
A243L	丰田	赛利卡	Celica	1989 年后
A241L	丰田	赛利卡	Celica	1984 年后
		光 冠	Corona	1989 年后
A241H	丰田	四轮驱动赛利卡	四轮驱动 Celica	1987 年后
A240L	丰田	光 冠	Corona	1982 年后
		卡瑞拉 II	Carina - II	1982 年后
		花 冠	Corolla	1982 年后
A140L	丰田	光 冠	Corona	1981 年后
		佳美 2.2	Camry 2.2	1981 年后
		卡瑞拉 II	Carina - II	1981 年后
A45DF	丰田	四轮驱动先锋	四轮驱动 Van	1986 年后
A42DL A43DL	丰田	克瑞西达(姬仙达)	Cressida	1981 年后
		皇 冠	Crown	1981 年后
A45DL	丰田	海 狮	Hiace	1986 年后
		先 锋	Van	1986 年后
30TH (A404)	克莱斯勒	艾克林(欢呼) 2.5	Acclaim 2.5	1995
		圣灵(幽灵) 2.5	Spirit 2.5	1995
		捷龙 2.5	Caravan 2.5	1984 ~ 1995
		航海家 2.5	Voyager 2.5	1984 ~ 1995

续表

自动变速器型号	常用车型			
	公司	中文名称	英文名称	年 款
31TH (A413)	克莱斯勒	艾克林(欢呼) 3.0	Acclaim 3.0	1995
		圣灵(幽灵) 3.0	Spirit 3.0	1995
		捷龙 2.4/3.0	Caravan 2.4/3.0	1984 ~ 1995
		航海家 2.4/3.0	Voyager 2.4/3.0	1984 ~ 1995
		彩虹(霓虹)	Neon	1984 ~ 1995
		艾丽丝(白羊座)	Aries	1984 ~ 1995
42LE	克莱斯勒	君王 3.3	Concorde 3.3	—
		勇猛(无畏) 3.3	Intrepid 3.3	—
		纽约人 3.3	New Yorker 3.3	—
		幻影 3.5	Vision 3.5	—
41TE (A604)	克莱斯勒	艾克林(欢呼) 3.0	Acclaim 3.0	1995
		圣灵(幽灵) 3.0	Spirit 3.0	1995
		捷龙 3.0	Caravan 3.0	1990 ~ 1994
		捷龙 3.3	Caravan 3.3	1990 年后
		复仇者	Avenger	—
		男爵	Le Baron	1996
		赛百灵	Sebring	1996
		泰龙(魔爪、鹰爪)	Talon	—
		城市	Town	1993 ~ 1995
		世纪	Century	1993 ~ 1995
46RE	克莱斯勒	公羊 5.9	Ram - Van 5.9	1995 ~ 1996
36ER		公羊 5.2	Ram - Van 5.2	—
32RH		公羊 3.9	Ram - Van 3.9	—
(A999)			Wrangler 4.0	1995
ZF3HP22	宝马	宝马 733i	—	—
4L30E	宝马	宝马 325	—	—
	宝马	宝马 525	—	—
	本田	本田	Passport	1994 年后

续表

自动变速器型号	常用车型			
	公司	中文名称	英文名称	年 款
ZF 4HP 22/24 - EH	宝马	宝马 530i	—	—
	宝马	宝马 530iT	—	—
	宝马	宝马 535i	—	—
	宝马	宝马 540i	—	—
	宝马	宝马 740i	—	—
	宝马	宝马 740iL	—	—
	宝马	宝马 525i	—	—
	美洲虎	美洲虎(积架) 4.2	Jaguar 4.2	1990
ZF 5HP 18 - EH	宝马	宝马 750iL	—	—
	宝马	宝马 850iL	—	—
ZF 4HP 18	大众	奥迪 V6	Audi V6	—
	绅宝	绅宝 900i/s	Saab 900i/s	—
AW40 (AW30 - 40, AW30 - 43)	沃尔沃	沃尔沃 940	Volvo 940	—
		沃尔沃 960	Volvo 960	—
42RH/46RH (A500/A518)	克莱斯勒	皮卡	Pickup	1995
		达科他人	Dakota	1995
42RE/46RE	克莱斯勒	皮卡	Pickup	1996
		陆地巡洋舰	Grand Cherokee	1995
		达科他人	Dakota	1996
30RH (AW4)	克莱斯勒	切诺基(吉普) 2.5	Cherokee 2.5	—
		切诺基(吉普) 4.0	Cherokee 4.0	—
F4A20/21/22/23	三菱、 克莱斯勒	巅峰	Summit	—
		三菱太空	Space Wagon	—
		枪骑兵(蓝瑟)	Lancer	—
F4A33	三菱、 克莱斯勒	秘密行动	Stealth	—
		泰龙涡轮增压	Talon Turbo	—
		三菱跑车 GT3000	Mitsubishi GT3000	—
RE4F02A	日产	VG30	—	—
		千里马	Maxima	—
RE4F04A	日产	VG30DE	—	—
		风度 2.0	Cefiro 2.0	—
		阳光	Sunny	—
RL4F03A	日产	蓝鸟(U13)	BlueBird (U13)	—

续表

自动变速器型号	常用车型			
	公司	中文名称	英文名称	年 款
RE4R01A	日产	西尔维亚 E - S13	Silvia E - S13	1988
		日产 E - RPS13	Nissan E - RPS13	1991
		日产 300ZX	Nissan 300ZX	—
		日产 240ZX	Nissan 240ZX	—
RE4R03A	日产	无限 Q45	Infiniti Q45	—
L4N7IB	日产	公爵王(Y31)	Cedric(Y31)	—
		斯克利恩(地平线)	Skyline SR31	1986
MPXA	本田	雅阁 2.2	Accord 2.2	1993
MPOA	本田	雅阁 2.2	Accord 2.2	1994
MPYA	本田	里程 3.2	Legend 3.2	—
R4A - EL	马自达	马自达 929 3.0	Mazda 929 3.0	1990 ~ 1993
		马自达 MPV 3.0	Mazda MPV 3.0	1992 ~ 1993
		海南马自达 MPV 3.0	—	—
GF4A - EL	马自达	马自达 626	Mazda 626	—
		马自达 MX - 6	Mazda MX - 6	—
		马自达 323	Mazda 323	—
大众 096	大众	高尔夫	Golf	—
		捷达	Jetta	—
		奥迪	Audi 100/200	—
大众 097	奥迪	奥迪 100	Audi 100	1993 ~ 1994
		奥迪 90	Audi 90	1993 ~ 1994

表 1—2—2 通用公司自动变速器与车型型号对照

自动变速器型号	常用车型				
	公司	代码	中文名称	英文名称	年 款
4T60 (TH440)	凯迪拉克	KC	佛里伍德 4.5	Fleetwood 4.5	1988 ~ 1990
			塞维尔 4.5	Seville 4.5	1988 ~ 1990
			帝威 4.5	Deville 4.5	1988 ~ 1990
	凯迪拉克	AC	佛里伍德 4.5	Fleetwood 4.5	1988 ~ 1990
			塞维尔 4.5	Seville 4.5	
			帝威 4.5	De ville 4.5	
	凯迪拉克	WF	世纪	Century	1991 ~ 1993

续表

自动变速器型号	常用车型				
	公司	代码	中文名称	英文名称	年 款
4T60E	凯迪拉克	AV	佛里伍德 4.9	Fleetwood 4.9	1991 ~ 1992
			塞维尔 4.9	Seville 4.9	
			帝威 4.9	Denville 4.9	
	凯迪拉克	AY	佛里伍德 4.9	Fleetwood 4.9	1991 ~ 1992
			塞维尔 4.9	Seville 4.9	
			帝威 4.9	Denville 4.9	
	旁帝克	—	伯纳维尔	Bonneville	—
			大艾姆 2.3	Grand Am 2.3	1995
			大艾姆 2.4	Grand Am 2.4	1996
			大艾姆 3.1	Grand Am 3.1	—
			大普里克斯(W)	Grand Prix(W)	
			旁帝克 3.8	Pontiac 3.8	1993
		4CLE	旁帝克 2.3	Pontiac 2.3	1993 年后
	奥兹莫比尔	—	卡特拉斯西拉 3.1	Cutlass Ciera 3.1	—
			卡斯特姆巡洋舰 3.1	Custom Cruiser 3.1	—
			艾蒂艾特	Eighty Eight	—
			内蒂艾特	Ninety Eight	—
	雪佛兰	—	贝雷塔 V6 3.1	Beretta V6 3.1	—
			柯西嘉 3.1	Corsica 3.1	
			鲁米娜 3.1/3.4	Lumina 3.1/3.4	
	别克	—	世纪 3.1	Century 3.1	—
			名使	Le Sabre	—
			豪华	Regal	—
			云雀 2.3	Skylark 2.3	1995
			云雀 2.4	Skylark 2.4	1996
			云雀 3.1	Skylark 3.1	—
			里维埃拉	Riviera	—
			林荫大道	Park Avenues	—

续表

自动变速器型号	常用车型				
	公司	代码	中文名称	英文名称	年 款
4T80 - E	凯迪拉克	—	帝威(都市)	Deville	1996
			帝威康克	Deville Concours	—
			埃尔多罗多	Eldorado	—
			塞维尔	Seville	—
	奥兹莫比尔	—	曙光	Aurora	—
4L60E	别克	—	路霸	Road Master	—
	凯迪拉克	—	布鲁哈姆	Brougham	—
			元首(佛里伍德)	Fleetwood	—
	雪佛兰	—	卡玛洛	Camaro	—
			克尔维特	Corvette	—
			英帕拉	Impala	—
			蒙特卡洛	Monte Carlo	—
			随想曲(顺风)	Caprice	—
	旁帝克	—	费尔伯特(火鸟)	Firebird	—
3T40	别克	—	世纪	Century	—
			云雀 2.3	Skylark 2.3	—
	雪佛兰	—	贝雷塔 2.2	Beretta 2.2	—
			骑士 2.2	Cavalier 2.2	—
			柯西嘉 2.2	Corsica 2.2	—
			鲁米娜 3.1	Lumina 3.1	—
	奥兹莫比尔	—	阿奇娃 (大勋章)2.3	Achieva 2.3	1995
			卡特拉斯西拉 2.2	Cutlass Ciera 2.2	—
	旁帝克	—	大艾姆 2.3	Grand Am 2.2	1995
			太阳火 2.2	Sunfire 2.2	—
4T40E	雪佛兰	—	骑士 2.2/2.3/2.4	Cavalier 2.2/2.3/2.4	—
			太阳火 2.2/2.3/2.4	Sunfire 2.2/2.3/2.4	—