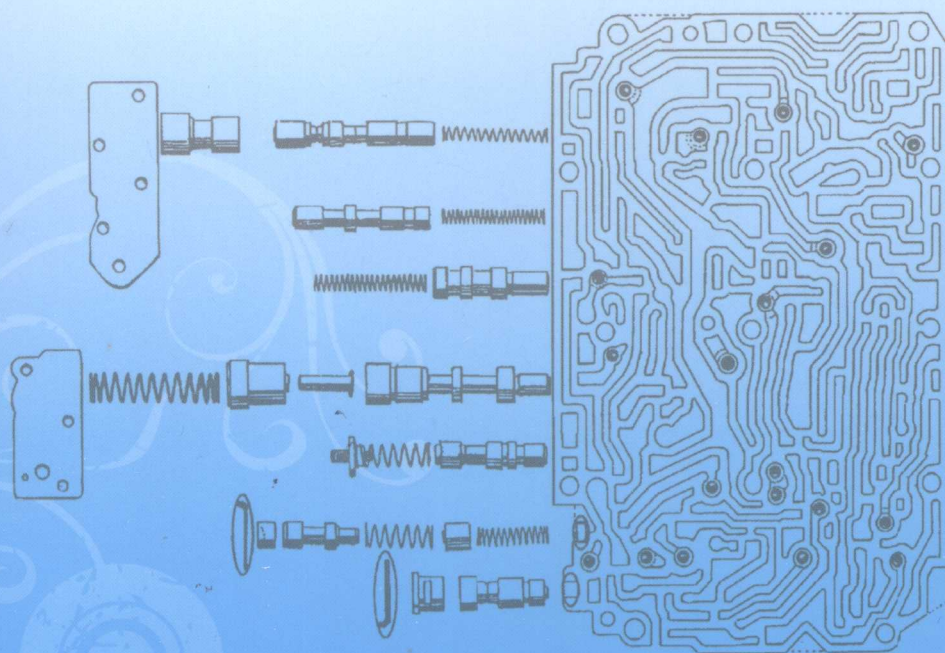


汽车自动变速器阀体与电控系统检修丛书

欧洲车系自动变速器 阀体与电控系统检修专辑

奥通汽车图书工作室 何彬◎主编



奔驰 宝马 大众 奥迪 沃尔沃
欧宝 萨博 标致 雪铁龙 车系

汽车自动变速器阀体与电控系统检修丛书

欧洲车系自动变速器阀体与 电控系统检修专辑

奥通汽车图书工作室 何 彬 主编



机械工业出版社

本书专门介绍了奔驰、宝马、大众奥迪、沃尔沃、欧宝、萨博、标致雪铁龙等7大车系,1990年以来装配的四、五、六、七档自动变速器和无级变速器(CVT),重点是维修自动变速器的关键技术资料——自动变速器的工作流程图、电控元件检测技术参数、各年款的电脑控制线路图、各档位油路控制阀、阀体分解图、油道孔功能说明、阀体单向阀球位置等,内容精而全,一目了然,好查、好用,是一本维修自动变速器实用性很强、参考价值极高的专业图书。

图书在版编目(CIP)数据

欧洲车系自动变速器阀体与电控系统检修专辑/何彬主编. —北京:
机械工业出版社,2008.5

(汽车自动变速器阀体与电控系统检修丛书)

ISBN 978-7-111-22441-9

I. 欧... II. 何... III. ①汽车—自动变速装置—阀体—检修
②汽车—电子系统:控制系统—检修 IV. U472.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 150476 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:齐福江 责任印制:王书来

北京兴华昌盛印刷有限公司

2008 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

210mm×297mm·46.75 印张·1515 千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-22441-9

定价:128.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)88379160

封面无防伪标均为盗版

前言

要想修好自动变速器,维修资料必不可少。本书专门介绍了奔驰、宝马、大众奥迪、沃尔沃、欧宝、萨博、标致雪铁龙等7大车系,1990~2006年装配的四、五、六、七档自动变速器和无级变速器(CVT),重点是维修自动变速器的关键技术资料——自动变速器的工作流程图、电控元件检测技术参数、各年款的电脑控制线路图、各档位油路控制阀、阀体分解图、油道孔功能说明、阀体单向球阀位置等。本书内容精而全,一目了然,好查、好用,满足了自动变速器维修技术人员对维修资料的强烈需求。拥有这些资料,修理名车自动变速器不再是难事了。

我们坚持“技术资料正确、专业,技术手册易找、易查,一次把车修好”的宗旨,力求编写出最实用、最专业的汽车维修图书奉献给读者。

本书由奥通汽车图书工作室何彬主编,参加本书编写的人员还有刘祖光、邱六娣、郭财英、何永强、刘春华等。

书中编写不当之处,欢迎指正。

编者

目 录

前 言

第一章 奔驰汽车自动变速器	1
722.3/4/5/6/7/8/9 自动变速器总成	1
奔驰车系车型、发动机、底盘、自动变速器对照表	3
一、722.3/722.4 四档自动变速器	8
722.3/722.4 四档自动变速器离合器、制动器工作流程	8
722.3/722.4 四档自动变速器油压测试孔位置与油压测试规格	8
722.3/722.4 四档自动变速器阀体单向阀球位置	9
722.3/722.4 四档自动变速器阀体控制阀分解图	13
722.3/722.4 四档自动变速器阀体隔板说明	20
二、722.5 五档自动变速器	21
722.5 五档自动变速器离合器、制动器换档工作流程	21
722.5 五档自动变速器油压测试孔位置与油压规格	21
722.5 五档自动变速器电控元件位置图	22
722.5 五档自动变速器电脑脚(38Pin)功能说明、测试数据流	23
1992~1993 年 W140/300SE/722.5 五档自动变速器电脑控制线路图	24
1994~1996 年 W140/S320/722.5 五档自动变速器电脑控制线路图	25
1994~1996 年 W140/S320/722.5 五档自动变速器、防滑差速器电脑控制线路图	26
1992~1995 年 W140/500SEL、S500、S600、600SEL/722.5 五档自动变速器电脑控制线路图	27
1992~1995 年 W140/500SEL、S500、S600、600SEL/722.5 五档自动变速器、防滑差速器电脑控制线路图	28
722.5 五档自动变速器阀体单向阀和过滤网位置	29
722.5 五档自动变速器阀体控制阀元件说明	31
722.3/722.4/722.5 自动变速器阀体钢板油道孔说明	33
三、722.6 五档自动变速器	36
722.6 五档自动变速器总成与元件剖面图	36
722.6 五档自动变速器换档执行元件工作图表	37
722.6 五档自动变速器电脑控制输入输出信号	38
722.6 五档自动变速器油温传感器、油温、电压、电阻值	38
722.6 五档自动变速器电磁阀位置和工作程序	39
722.6 五档自动变速器阀体元件集成电路板与电路技术解析	42
722.6 五档自动变速器端插座接脚(13Pin)说明	46
722.6 五档自动变速器控制元件检测数据流	46
722.6 五档自动变速器电脑(ECT)脚(38Pin)功能说明	47
722.6 五档自动变速器电脑(ECT)控制元件位置图	48
1996 年 W140/S320、S500、S600/722.6 五档自动变速器电脑(ETC)控制线路图	50
1997~1999 年 W140/S320、S500、S600/722.6 五档自动变速器电脑(ETC)控制线路图	51
1997 年 3 月~1999 年 5 月 W210/E 系列/722.6 五档自动变速器电脑(ETC)控制线路图	53
1999 年 6 月后 W210/E 系列/722.6 五档自动变速器电脑(ETC)控制线路图	55
W211/E 系列/变速杆控制模块控制线路图	57
W211/E 系列/722.6 五档自动变速器电脑控制线路图	58
W203/C 系列/722.6 五档自动变速器变速杆模块控制线路图	59
W203/C 系列/722.6 五档自动变速器电脑(ETC)控制线路图	60
W220/S 系列/722.6 五档自动变速器变速杆模块控制线路图	61

W220/S 系列/722.6 五档自动变速器电脑(ETC)控制线路图	62
722.6 五档自动变速器驻车档液压油路图	63
722.6 五档自动变速器倒档故障安全模式液压油路图	64
722.6 五档自动变速器倒档液压油路图	65
722.6 五档自动变速器空档默认模式液压油路图	66
722.6 五档自动变速器空档液压油路图	67
722.6 五档自动变速器空档到前进档过渡液压油路图	68
722.6 五档自动变速器直接档故障保护模式液压油路图	69
722.6 五档自动变速器一档液压油路图	70
722.6 五档自动变速器一档到二档过渡液压油路图	71
722.6 五档自动变速器二档液压油路图	72
722.6 五档自动变速器二档到三档过渡液压油路图	73
722.6 五档自动变速器三档液压油路图	74
722.6 五档自动变速器四档液压油路图	75
722.6 五档自动变速器四档到五档过渡液压油路图	76
722.6 五档自动变速器五档液压油路图	77
722.6 五档自动变速器电控液力调节器液压油路图	78
722.6 五档自动变速器五档到四档过渡液压油路图	79
722.6 五档自动变速器四档到三档过渡液压油路图	80
722.6 五档自动变速器三档到二档过渡液压油路图	81
722.6 五档自动变速器二档到一档过渡液压油路图	82
722.6 五档自动变速器阀体换档电磁阀分解图	83
722.6 五档自动变速器阀体总成	84
722.6 五档自动变速器阀体单向阀球、滤网装配位置	85
722.6 五档自动变速器上阀体控制阀分解图	86
722.6 五档自动变速器下阀体控制阀分解图	87
四、722.7 五档自动变速器	88
722.7 五档自动变速器外部元件说明	88
722.7 五档自动变速器内部元件说明	88
722.7 五档自动变速器单向阀与过滤网装配位置图	89
722.7 五档自动变速器电磁阀与传感器位置图	89
722.7 五档自动变速器阀体控制阀分解装配位置图	90
五、722.8 无级变速器(CVT)	91
722.8 无级变速器(CVT)内部元件结构图	91
722.8 无级变速器(CVT)滑轮元件结构图	91
722.8 无级变速器(CVT)电磁阀与传感器位置图	92
722.8 无级变速器(CVT)阀体控制阀分解图	92
六、722.9 七档自动变速器	93
722.9 七档自动变速器内部元件结构图	93
722.9 七档自动变速器档位速比与换档元件工作图	93
722.9 七档自动变速器电磁阀与传感器位置图	94
722.9 七档自动变速器下阀体控制阀剖面图	95
722.9 七档自动变速器上阀体控制阀剖面图	95
第二章 宝马汽车自动变速器	96
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器装配车型表	96
一、ZF 4HP 22/24 四档自动变速器	97
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器元件作图表	97
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器变速杆座与阀体电磁阀型号说明	98

ZF 4HP 22/24 四档自动变速器 E7/5 个电磁阀阀体功能说明	99
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器 E7/5 个电磁阀阀体接线端检测说明	100
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器 E7/5 个电磁阀阀体总成图	101
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器 E7/5 个电磁阀阀体控制阀与弹簧技术说明	102
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器 E7/5 个电磁阀阀体单向球阀与节流片技术说明	107
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)换档工作流程	111
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)电磁阀与变速杆开关检测规格	112
ZF 4HP22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)阀体接线端检测说明	113
ZF 4HP22/24 电脑控制系统与元件位置图	114
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器电脑(35Pin)脚功能说明	115
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀/5 系列)控制线路图	116
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)阀体总成	117
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)下部前阀体分解图	118
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)下部后阀体分解图	120
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)MV5 电磁阀体分解图	122
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)MV18、MV2 电磁阀体分解图	123
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)MV3 电磁阀体分解图	124
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)主阀体分解图	125
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)后阀体分解图	126
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)变矩器控制阀体分解图	127
E9/4 个电磁阀阀体单向球阀装配与节流片技术说明	128
ZF 4HP 22/24 四档自动变速器(E9/4 个电磁阀)壳体油道孔功能说明	132
二、4L30-E(A4S 310R270R)四档自动变速器	133
4L30-E 四档自动变速器总成装配车型技术参数	133
4L30-E 四档自动变速器离合器电磁阀与档位配合工作图	134
4L30-E 四档自动变速器电磁阀与元件电阻、电压规格	135
4L30-E 四档自动变速器电脑(55Pin)功能说明	138
1993~1994 年 E36/318i、318is/4L30-E 四档自动变速器电脑(55Pin)控制线路图	140
1993~1995 年 E36/325is、535i/4L30-E 四档自动变速器电脑(55Pin)控制线路图	141
1995 年 E36/318i、318is/4L30-E 四档自动变速器电脑(55Pin)控制线路图	142
1995 年 E36/325i /4L30-E 四档自动变速器电脑(55Pin)控制线路图	143
1993~1995 年 E34、525i、530i /4L30-E 四档自动变速器电脑(55Pin)线路图	144
1999~2001 年 E46/4L30-E 四档自动变速器电脑(88Pin)功能测量说明	145
1999~2001 年 E46/4L30-E 四档自动变速器电脑(88Pin)控制完整线路图	146
1999~2001 年 E46/4L30-E 四档自动变速器电脑(88Pin)控制各系统线路图	147
1997~1998 年 E39/528i/4L30-E 四档自动变速器电脑控制完整线路图	150
1997~1998 年 E39/528i/4L30-E 四档自动变速器电脑控制各系统线路图	151
1999 年 E36/Z3 四档自动变速器电脑(88Pin)线路图	154
4L30-E(A4S 270R/310R)四档自动变速器阀体档位控制阀分解图	156
三、ZF5HP18(A5S 310Z)五档自动变速器	158
ZF 5HP 18 五档自动变速器总成装配车型与离合器制动带工件图表	158
ZF 5HP 18 五档自动变速器电磁阀换档工作流程与油路程序说明	159
ZF 5HP 18 五档自动变速器元件与电磁阀技术规格与线路分析	161
E38/7 系列/ZF 5HP 18 五档自动变速器(M51 发动机)电脑脚功能测定说明	164
1998 年 9 月后 E38/7 系列/ZF 5HP 18 五档自动变速器(M51 发动机)电脑控制完整线路图	165
1998 年 9 月后 E38/7 系列/ZF 5HP 18 五档自动变速器(M51 发动机)电脑控制各系统线路图	166
1998 年 9 月后 E39/530i/ZF 5HP 18 五档自动变速器电脑脚功能测量	169
1998 年 9 月后 E39/530i/ZF 5HP 18 五档自动变速器电脑控制完整线路图	170

1998 年 9 月后 E39/530i/ZF 5HP 18 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	172
ZF 5HP 18 五档自动变速器油压测试位置与主油压规格	174
ZF 5HP 18 五档自动变速器箱体油路孔说明	175
ZF 5HP 18 五档自动变速器上前阀体换档控制阀分解图	176
ZF 5HP 18 五档自动变速器阀体(电磁阀体、速度传感器、油路板)分解图	177
ZF 5HP 18 五档自动变速器电磁阀体分解图	178
ZF 5HP 18 五档自动变速器下部后阀体分解图	179
ZF 5HP 18 五档自动变速器下部前阀体分解图	180
ZF 5HP 18 五档自动变速器阀体限位夹位置	181
ZF 5HP 18 五档自动变速器阀体节流片与单向阀球位置图	183
四、ZF5HP 19(A5S 325Z)五档自动变速器	185
ZF 5HP 19 五档自动变速器总成装配车型说明与离合器制动带工作图表	185
ZF 5HP 19 五档自动变速器电磁阀换档工作流程表	186
ZF 5HP 19 五档自动变速器电磁阀线路图与电阻值规格	187
1998~2002 年 E46/3 系列 ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	188
1998~2002 年 E46/3 系列 ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑控制系统原理图	189
1998~2002 年 E46/3 系列 ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑控制线路图	192
2001~2004 年 E39/525i、530i/ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	197
1998~2000 年 E39/525i、530i/ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑控制完整线路图	198
2001~2004 年 E39/525i、530i/ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	201
1998~2001 年 E38/7 系列/ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	205
1998~2001 年 E38/7 系列/ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑控制完整线路图	206
1998~2001 年 E38/7 系列/ZF 5HP 19 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	207
ZF 5HP 19 五档自动变速器上部前阀体档位控制阀分解图	211
ZF 5HP 19 五档自动变速器上部后阀体档位控制阀分解图	212
ZF 5HP 19 五档自动变速器下部前阀体档位控制阀分解图	213
ZF 5HP 19 五档自动变速器下部后阀体档位控制阀分解图	214
ZF 5HP 19 五档自动变速器阀体壳体分解图	215
ZF 5HP 19 五档自动变速器阀体限位夹与节流片位置装配位置图	216
五、ZF 5HP 24(A5S 440Z)五档自动变速器	219
ZF 5HP 24 五档自动变速器装配车型技术参数与离合器工作流程图	219
ZF 5HP 24 五档自动变速器电磁阀换档工作流程图	220
ZF 5HP 24 五档自动变速器电磁阀线路图与电阻值规格	222
ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制系统原理图	223
1996~1997 年 E38/740i、740iL/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	224
1996~1997 年 E38/540i/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制完整线路图	225
1996~1997 年 E38/740i、740iL/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	227
1998~2001 年 E38/740i、740iL 系列/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	229
1998~2001 年 E38/740i、740iL 系列/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制完整线路图	230
1998~2001 年 E38/740i、740iL 系列/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	233
1998~2003 年 E39/540i/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制完整线路图	236
1998~2003 年 E39/540i/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	238
2000 年后 X5/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	241
2000 年后 X5/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制完整线路图	242
2000 年后 X5/ZF 5HP 24 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	243
ZF 5HP 24 五档自动变速器上部后阀体档位控制阀分解图	245
ZF 5HP 24 五档自动变速器下部前阀体档位控制阀分解图	246
ZF 5HP 24 五档自动变速器下部后阀体档位控制阀分解图	247

ZF 5HP 24 五档自动变速器剖面阀体档位控制阀分解图	248
ZF 5HP 24 五档自动变速器阀体节流片与单向阀球装配位置图解	250
六、ZF 5HP 30(A5S 560Z)五档自动变速器	252
ZF 5HP 30 五档自动变速器总成装配车型技术参数说明	252
ZF 5HP 30 五档自动变速器离合器、电磁阀换档工作流程	253
ZF 5HP 30 五档自动变速器阀体电磁阀与传感器电阻值	255
1994~1997 年 E38/750i/ZF 5HP 30 五档自动变速器电脑脚(88Pin)功能测量说明	256
1994~1997 年 E38/750i/ZF 5HP 30 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	257
1998~2001 年 E38/750i、750iL/ZF 5HP 30 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	260
1998~2001 年 E38/750i、750iL/ZF 5HP 30 五档自动变速器电脑控制完整线路图	261
1998~2001 年 E38/750i、750iL/ZF 5HP 30 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	263
ZF 5HP 30 五档自动变速器上部后阀体档位控制阀分解图	266
ZF 5HP 30 五档自动变速器下部前阀体档位控制阀分解图	267
ZF 5HP 30 五档自动变速器下部后阀体档位控制阀分解图	268
ZF 5HP 30 五档自动变速器前后阀体内部透视图	269
ZF 5HP 30 五档自动变速器阀体单向阀球与节流片装配位置及规格	270
ZF 5HP 30 五档自动变速器油压测试孔位置与主油压值	274
七、5L40-E(A5S 360R/390R)五档自动变速器	275
5L40-E 五档自动变速器装配车型技术参数	275
5L40-E 五档自动变速器离合器/电磁阀位置图	276
5L40-E 五档自动变速器换档工作流程图与元件检测电阻值	277
5L40-E 五档自动变速器电控元件位置图	278
5L40-E 五档自动变速器阀体电磁阀线路图	279
5L40-E 五档自动变速器油压测试孔位置与油压力规格	280
5L40-E 五档自动变速器档位选择开关测试说明	281
5L40-E 五档自动变速器电脑控制系统原理图	282
2001~2004 年 E46/3 系列/5L40-E 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	283
E46/3 系列(DME MS42 六缸)/5L40-E 五档自动变速器电脑控制线路图	284
E46/3 系列(四缸)/5L40-E 五档自动变速器电脑控制线路图	285
E46/3 系列/5L40-E 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	286
1999~2002 年 E39/5 系列/5L40-E 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	289
1999~2002 年 E39/5 系列/5L40-E 五档自动变速器电脑控制完整线路图	290
1999~2002 年 E39/5 系列/5L40-E 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	292
2000~2003 年 X5/5L40-E 五档自动变速器电脑脚功能测量说明	296
2000~2003 年 X5/5L40-E 五档自动变速器电脑控制完整线路图	297
2000~2003 年 X5/5L40-E 五档自动变速器电脑控制各系统线路图	298
5L40-E 五档自动变速器阀体总成分解图	301
5L40-E 五档自动变速器前阀体档位控制阀分解图	303
5L40-E 五档自动变速器后阀体档位控制阀分解图	304
5L40-E 五档自动变速器油泵控制阀分解图	305
5L40-E 五档自动变速器离合器外壳油道孔功能说明	306
5L40-E 五档自动变速器主壳体前油道孔功能说明	308
5L40-E 五档自动变速器主壳体底部油道孔功能说明	309
5L40-E 五档自动变速器阀体油道孔功能说明	310
5L40-E 五档自动变速器阀体单向球阀位置图	314
八、ZF 6HP 26/19 六档自动变速器	315
ZF 6HP 26/19 六档自动变速器装配车型表	315
ZF 6HP 26/19 六档自动变速器电磁阀和离合器档位工作图	316

152	ZF 6HP 26/19 六档自动变速器电磁阀电阻与工作油压规格	318
152	E65、E66/7 系列 ZF 6HP 26 六档自动变速器阀体电磁阀电路与内部接脚功能描述	319
152	E65、E66/7 系列 ZF 6HP 26 六档自动变速器控制系统原理图	320
152	E60/5 系列 ZF 6HP 19 六档自动变速器控制系统原理图	321
152	E65、E66/7 系列 ZF 6HP 26 六档自动变速器电脑脚(16Pin)功能说明	323
152	E65、E66/7 系列 ZF 6HP 26 六档自动变速器控制线路图	324
152	E65、E66/7 系列 ZF 6HP 26 六档自动变速器换档开关/按钮控制线路图	327
152	E60、E61/5 系列 ZF 6HP 19 六档自动变速器电脑脚(16Pin)功能说明	328
152	E60、E61/5 系列 ZF 6HP 19 六档自动变速器控制线路图	329
152	E60、E61/5 系列 ZF 6HP 19 六档自动变速器开关分步换档装置线路图	330
152	2005 年 X5/GA 6HP 26Z 六档自动变速器电脑控制完整线路图	333
152	2005 年 X5/GA 6HP 26Z 六档自动变速器电脑控制各系统线路图	334
152	E60/5 系列 ZF 6HP 19 六档自动变速器阀体控制阀分解图	336
152	E65、E66/7 系列 ZF 6HP 26 六档自动变速器阀体控制阀分解图	337
152	E65、E66/7 系列 ZF 6HP 26 六档自动变速器阀体单向阀球体位置图	338
152	第三章 奥迪大众汽车自动变速器	339
152	一、096、097 四档自动变速器总成与装配车型技术参数	339
152	096、097 四档自动变速器机械元件位置图	339
152	096、097 四档自动变速器总成与装配车型技术参数	340
152	096、097 四档自动变速器离合器、制动器、电磁阀换档工作流程	341
152	096、097 四档自动变速器油压测试孔位置与油压规格	342
152	096、097 四档自动变速器换档电磁阀位置与技术参数	343
152	096、097 四档自动变速器电脑控制元件与电脑脚(38Pin)功能说明	344
152	096、097 四档自动变速器电脑脚(38Pin)检测数据流(电阻、电压)	345
152	1993~1994 年奥迪 80、90/097 四档自动变速器电脑(38Pin)控制线路图	346
152	1991~1992 年奥迪 100/097 自动变速器电脑(38Pin)控制线路图	348
152	1993~1994 年大众 Golf、GTI、Jetta/096 自动变速器电脑(38Pin)控制线路图	349
152	1995~1997 年大众 Golf、GTI、Jetta/096 自动变速器电脑(38Pin)控制线路图	350
152	1993~1994 年大众 Passat/096 自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	351
152	096、097 四档自动变速器阀体换档控制油路工作原理	352
152	096、097 四档自动变速器阀体换档阀分解图	354
152	096、097 四档自动变速器阀体单向阀球安装位置图与规格	356
152	096、097 四档自动变速器阀体油道孔作用说明	358
152	二、01M 四档自动变速器	360
152	01M 四档自动变速器总成与装配车型对照表	360
152	01M 四档自动变速器离合器、制动器、电磁阀工作图表	361
152	01M 四档自动变速器油压测试孔位置与各档位油压规格	362
152	01M 四档自动变速器内部电磁阀电路图与电阻值	363
152	01M 四档自动变速器电脑控制元件图说明	364
152	01M 四档自动变速器电脑控制元件(传感器、开关、电磁阀)电阻与电压值	365
152	01M 四档自动变速器电脑脚(TCM 68Pin)功能说明	366
152	1995 年大众 Passat/01M 自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	367
152	1996~1997 年大众 Passat/01M 自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	368
152	1996~1999 年大众 Golf、GTI、Jetta/01M 四档自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	369
152	1999 年大众 Golf(2.0L)、GTI(2.0、2.8L)/01M 自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	370
152	2001 年前大众 Beetle(1.8、2.0L)/01M 四档自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	371
152	2002 年后大众 Beetle(1.8、2.0L)/01M 四档自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	372
152	2000~2001 年大众 Golf、GTI、Jetta(1.8、2.0L)/01M 四档自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	373

2002~2003 年大众 Golf、Jetta (1.8、1.9、2.0L)/01M 四档自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	374
2004 年大众 Golf (2.0L)/01M 四档自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	375
2000~2004 年大众 Golf、Jetta (1.9L)/01M 四档自动变速器电脑(68Pin)控制线路图	376
01M 四档自动变速器档位油路图	377
01M 四档自动变速器阀体总成分解图	378
01M 四档自动变速器主控制阀体分解图	379
01M 四档自动变速器阀体单向球阀位置图与大小	381
三、ZF4HP 18FLE/FLA(01K 01F)四档自动变速器	388
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器总成与装配车型说明	388
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器电磁阀、离合器换档工作流程	389
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器电磁阀检测技术参数	390
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器电脑控制系统原理图	391
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器电脑脚(55Pin、88Pin)功能说明	392
1992 年奥迪 100/4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器电脑控制线路图	393
1993~1995 年奥迪 100/4HP18FLE/FLA 四档自动变速器电脑(55Pin)控制线路图	395
1996~1997 年奥迪 100/4HP18FLE/FLA 四档自动变速器电脑(55Pin)控制线路图	396
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器阀体总成图	397
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器过滤网与电磁阀线束图	398
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器手动控制阀分解装配图	399
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器换档电磁阀分解装配图	400
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器阀体总成分解装配图	401
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器主阀体控制阀分解装配图	402
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器主阀体控制阀弹簧技术规格	404
ZF 4HP 18FLE/FLA 四档自动变速器阀体单向阀与节流片装配位置图及规格	405
四、ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器	409
ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器总成与装配车型对照表	409
ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器电磁阀与离合器换档工作说明	412
ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器电控元件位置图	414
ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器电磁阀线路图	415
ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器电磁阀电阻值	416
ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器电脑脚(88Pin)检测数据流	417
ZF 5HP 19FL/FLA(01V/01L)五档自动变速器电脑脚(TCM 88Pin)功能说明	419
1998 年大众 Passat(1.8L)/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	420
1999 年大众 Passat(1.8L)/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	421
1998 年大众 Passat(2.8L)/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	422
1999 年大众 Passat(2.8L)/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	423
2000~2001 年大众 Passat(1.8、2.8L)/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	424
2002~2003 年大众 Passat(1.8、2.8L)/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	425
2004 年大众 Passat(1.8、2.8L)/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	426
1996~1997 年奥迪 A4/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	427
1998 年奥迪 A4/01V(AWD)五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	428
1999~2001 年奥迪 A4/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	429
2002~2004 年奥迪 A4/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	430
1998 年奥迪 A6/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	431
1999 年奥迪 A6/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	432
2000 年奥迪 A6/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	433
2001 年奥迪 A6/01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	434
2002~2003 年奥迪 A6/01V(2.7、3.0L)五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	435

2004 年奥迪 A6/01L、01V 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	436
2000~2002 年奥迪 A8/01L 五档自动变速器电脑(88Pin)控制线路图	437
ZF5HP19FL/A 五档自动变速器阀体档位控制阀分解图	438
ZF5HP19FL/A 五档自动变速器阀体节流片与单向阀球位置及规格	445
五、ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器	447
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器总成与装配车型	447
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器剖面结构图	448
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器离合器与电磁换挡工作流程	449
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器档位说明与动力流程原理	450
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器机电-液压一体化电脑控制原理	454
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器主阀体分解图	457
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器上阀体分解图及单向阀球、过滤网安装位置图	458
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器换挡液压控制油路图	459
ZF 6HP 26 A61(09E/09L)六档自动变速器电脑控制原理图	460
奥迪 A4 ZF6HP26 A61(09L)六档自动变速器电脑控制线路图	462
奥迪 A6L/ZF6HP26 A61(09L)六档自动变速器电脑控制线路图	463
奥迪 A8 09E 六档自动变速器电脑控制线路图	465
六、Mutitronic 01J(CVT)无级变速器	466
01J 无级变速器总成与结构图	466
01J 无级变速器剖面图	467
01J 无级变速器离合器与行星齿轮结构图	467
01J 无级变速器前进档动力传输流程图	468
01J 无级变速器倒档动力传输流程图	468
01J 无级变速器换挡液压控制油路图	469
01J 无级变速器电脑控制元件位置图	470
01J 无级变速器主阀体控制阀分解图	470
01J 无级变速器阀壳控制阀分解图	470
01J 无级变速器输入轴拆卸和安装方法	471
01J 无级变速器电控元件	473
2002~2004 年奥迪 A4/01J 无级变速器电脑控制线路图	474
2004 年奥迪 A6/01J 无级变速器电脑控制线路图	475
2004 年奥迪 A8/01J 无级变速器电脑控制线路图	476
2002~2003 年奥迪 A6/01J 无级变速器电脑控制线路图	477
第四章 沃尔沃汽车自动变速器	478
一、AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器	478
AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器总成与装配车型对照表	478
AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器离合器制动器换挡工作流程	478
AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器各档位油压测试规格及档位开关信号	479
AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器阀体档位控制阀分解图	480
AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器阀体单向阀球位置图	482
AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器壳体油道孔功能说明	484
AW70L、AW71、AW72L 四档自动变速器控制线路图	485
二、AW30-40、AW30-43 四档自动变速器	487
AW30-40、AW30-43 四档自动变速器总成装配车型	487
AW30-40、AW30-43 自动变速器电磁阀、离合器、制动器换挡工作流程	487
AW30-40、AW30-43 四档自动变速器端电子元件插脚功能说明	488
AW30-40、AW30-43 自动变速器电磁阀与传感器元件电阻值	488
AW30-40、AW30-43 四档自动变速器档位油压测试孔位置与油压规格	489

1992~1995 年 AW30-43 四档自动变速器(30+16Pin)电脑控制系统图	489
1996 年后 AW30-44 四档自动变速器(30+16Pin)电脑控制系统图	489
1992~1995 年 AW30-43 四档自动变速器壳体插座说明	490
1992~1995 年 AW30-43 四档自动变速器电脑(30+16Pin)脚功能说明	490
1996~1998 年 AW30-40 四档自动变速器电脑(42Pin)脚功能说明与检测数据流	491
1992~1995 年 960/AW30-43 四档自动变速器电脑(30+16Pin)控制线路图	492
1992~1995 年 960/AW30-43 四档自动变速器电脑控制元件位置图	493
1996~1997 年 960/AW30-40 四档自动变速器电脑(42Pin)控制线路图	494
1996~1998 年 960、S90、V90/AW30-40 四档自动变速器电脑控制元件位置图	495
1996~1998 年 960、S90、V90/AW30-40 四档自动变速器电磁阀与单向阀球位置图	496
三、AW50-42LE 四档自动变速器	498
AW50-42LE 四档自动变速器总成与装配车型	498
AW50-42LE 四档自动变速器电磁阀、离合器、制动器换档工作流程	498
AW50-42LE 四档自动变速器电磁阀、传感器电阻值	499
AW50-42LE 四档自动变速器油压测试孔位置与油压规格	499
AW50-42LE 四档自动变速器电脑脚(A30Pin+B30Pin)功能与检测数据流	500
1993~1994 年 AW50-42LE 四档自动变速器电控元件位置图	502
1993~1994 年 AW50-42LE 四档自动变速器电脑控制线路图	503
1995~1996 年 AW50-42LE 四档自动变速器电脑控制线路图	504
1995~1996 年 AW50-42LE 四档自动变速器电控元件位置图	505
1997 年 AW50-42LE 四档自动变速器控制元件位置图	506
1997 年 AW50-42LE 四档自动变速器电脑控制线路图	507
1998~2000 年 C70 S70 V70/AW50-42LE 四档自动变速器电脑控制线路图	508
1998~2000 年 C70 S70 V70/AW50-42LE 四档自动变速器电控元件位置图	509
2000 年 S40 V40/AW50-42LE 四档自动变速器电脑控制线路图	510
2000 年 S40/AW50-42LE 四档自动变速器电脑元件位置图	511
1999-2001 年 S80/AW50-42LE 四档自动变速器电脑控制线路图	512
AW50-42LE 四档自动变速器阀体控制阀分解图	513
AW50-42LE 四档自动变速器阀体单向阀装配位置图	517
四、4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器	521
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器总成与装配车型	521
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器离合器、制动器换档工作流程	521
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器端(20Pin)接脚说明	522
4T65EV、4T65EV-GT 电磁阀、传感器电阻图表	522
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器油压测试孔位置与管路油压规格表	523
4T65EV、4T65EV-GT 自动变速器换档位置传感器信号	523
4T65EV、4T65EV-GT 自动变速器控制原理图	523
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器电脑控制输入、输出信号图	524
4T65EV、4T65EV-GT 自动变速器电脑(TCM)电脑脚信号测试规格(电压)	524
1999~2004 年 4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器电脑控制线路图	525
2005 年后 V70、V70R、SC70、XC90/4T65AWD 四档自动变速器电脑控制线路图	526
1999~2004 年 S80/4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器电脑元件位置图	527
4T65EV、4T65EV-GT 四档主阀体前侧面档位控制阀元件分解图	528
4T65EV、4T65EV-GT 四档主阀体后侧面档位控制阀元件分解图	529
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器阀体与分隔板分解图	530
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器阀体单向阀球作用、规格与位置图	531
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器壳体单向阀球规格与装配位置图	532
4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器阀体油道孔功能说明	533

4T65EV、4T65EV-GT 四档自动变速器壳体控制系统油道孔功能说明	534
五、AW55-50/51SN(AW50AWD) 五档自动变速器	541
AW55-50/51SN(AW50AWD) 五档自动变速器总成与装配车型对照表	541
AW55-50SN(AW50AWD) 五档变速器油压测试孔位置和失速、怠速时管路油压规格	541
AW55-50/51SN 五档自动变速器电磁阀、离合器、制动器换档工作流程图	542
AW55-50/51SN 五档自动变速器电磁阀、传感器位置与电阻值	543
AW55-50SN(AW50AWD) 五档自动变速器概述	544
AW55-50SN(AW50AWD) 五档自动变速器端接头说明	545
AW55-50SN(AW50AWD) 五档自动变速器控制系统概述	546
AW55-50SN(AW50AWD) 自动变速器电脑(42Pin)功能说明与数据流	547
AW55-51SN 五档变速器电脑插头控制系统概述	548
AW55-51SN 五档变速器电脑插头(A16Pin+B4Pin+C22Pin)接脚功能说明与电压规格	549
AW55-51SN 五档变速器电脑插头 C22Pin 接脚功能说明与电压规格	550
2002~2004 年 C70/AW55-50SN、AW50AWD 五档自动变速器电脑控制线路图	551
2002~2004 年 C70/AW55-50SN、AW50AWD 五档自动变速器电脑元件位置图	552
2004 年 V70、XC70、XC90/AW55-50SN、AW50AWD 五档自动变速器电脑控制线路图	553
2002~2004 年 V70、S60、S80/AW55-50 五档自动变速器电脑控制线路图	554
2005 年后 V70、V70R、C70、XC90/AW55-50/51SN、AW50/51AWD 五档自动变速器电脑控制线路图	555
2005 年后 S80、S60、S60R/AW55-50SN、AW50AWD 五档自动变速器电脑控制线路图	556
2004 年后 S40、V50/AW55-51 五档自动变速器电脑控制线路图	557
AW55-50/51 五档自动变速器阀体总成分解图	558
AW55-50/51SN 五档自动变速器前控制阀体分解装配图	559
AW55-50/51SN 五档自动变速器中间控制阀体分解装配图	560
AW55-50/51SN 五档自动变速器后控制阀体分解装配图	561
AW55-50/51SN 五档自动变速器阀体单向阀球装配位置图	563
六、BW55/4HP 22 四档自动变速器	565
BW55 四档自动变速器阀体单向阀球安装位置与大小	565
4HP 22 四档自动变速器阀体单向阀球装配位置与规格	567
第五章 萨博汽车自动变速器	569
一、BW37 自动变速器	569
BW37 自动变速器剖面图与元件工作流程图	569
BW37 自动变速器阀体控制阀分解图	569
二、ZF4HP 18 四档自动变速器	571
ZF4HP 18 四档自动变速器总成与装配车型	571
ZF4HP 18 四档自动变速器换档工作流程	571
ZF4HP 18 四档自动变速器油路图	572
ZF4HP 18 四档自动变速器油压测试孔位置与油压规格	572
ZF4HP 18 四档自动变速器阀体节流孔位置说明	573
ZF4HP 18 四档自动变速器阀体控制阀分解图	574
ZF4HP 18 四档自动变速器阀体单向阀球装配位置与规格	576
三、AW50-40LE 四档自动变速器	579
AW50-40LE 四档自动变速器总成与装配车型对照表	579
AW50-40LE 自动变速器电磁阀、离合器、制动器、自由轮档位工作流程图	579
900 系列 AW50-40LE 四档变速器电脑控制系统概述	580
9-3、9-5 系列 AW50-40LE 四档变速器电脑控制系统概述	580
900 系列 AW50-40LE 四档变速器电磁阀、传感器检修概述	581
1994~1996 年 900 系列 AW50-40LE 四档自动变速器电脑(35Pin)脚功能测量说明	583
1994~1996 年 900 系列 AW50-40LE 四档自动变速器电脑(35Pin)控制线路图	584

1997~1998 年 900 系列 AW50-40LE 四档自动变速器电脑(35Pin)控制线路图	585
1999 年 9-3 系列 AW50-40LE 四档自动变速器电脑(35Pin)控制线路图	586
1999~2002 年 9-3/9-5 系列 AW50-40LE 四档自动变速器电脑(45Pin)脚功能测量说明	587
1999~2002 年 9-3 系列 AW50-40LE 四档自动变速器电脑(45Pin)控制线路图	589
1999~2002 年 9-5 系列 AW50-40LE 四档自动变速器电脑(45Pin)控制线路图	590
AW50-40LE 四档自动变速器档位控制阀体组件图	591
四、AW55-515 五档自动变速器	595
AW55-515 五档自动变速器总成与装配车型	595
AW55-515 五档自动变速器档位工作流程图	595
AW55-515 五档自动变速器阀体电磁阀概述与数据流	596
AW55-515 五档变速器电脑控制系统原理	598
2003~2005 年 9-3 系列 AW55-515 五档自动变速器电脑脚(A 端)数据流	599
2003~2005 年 9-3 系列 AW55-515 五档自动变速器电脑脚(B 端)功能技术参数	600
2003~2005 年 9-3 系列 AW55-515 五档自动变速器电脑控制线路图	601
2002~2004 年 9-5 系列 AW55-515 五档自动变速器电脑脚检测数据流	602
2002~2004 年 9-5 系列 AW55-515 五档自动变速器电脑控制线路图	604
2005 年 9-5 系列 AW55-515 五档自动变速器电脑控制线路图	606
第六章 欧宝汽车自动变速器	608
一、AF13-Ⅱ/14/17/20/22/30 四档自动变速器	608
AF13-Ⅱ/14/17/20/22 自动变速器总成与装车对照表	608
AF13 自动变速器剖面图、工作流程图	609
AF14/20/22 自动变速剖面图、工作流程图	610
AF13/14/20/22 自动变速器主油路油压测试孔位置	611
AF13/20/22 四档自动变速器侧电磁阀、传感器接脚功能说明	612
AF13/20/22 四档自动变速器变速杆位置开关接脚功能说明	612
AF22 四档自动变速器电脑脚(45Pin)功能说明	612
AF13/20/22 四档自动变速器电脑脚(42Pin)功能说明	613
AF20/22 四档自动变速器电脑脚(45Pin)功能说明	613
1999~2001 年 VECTRA-B 车系 AF13-Ⅱ/17/20/22 四档自动变速器数据流	614
1998~2000 年 Astra G 车系 AF13-Ⅱ/17/20 四档自动变速器数据流	615
2000~2001 年 AF13-Ⅱ/17/22 四档自动变速器数据流	616
1999 年 Vectra-B/AF 13-Ⅱ/17/20/22 四档自动变速器电脑(45Pin)脚说明	617
2001~2006 年 AF13-Ⅱ四档自动变速器总成与装配车型对照表	618
AF13-Ⅱ/AF17 四档自动变速器剖面图、工作流程图	618
AF13-Ⅱ自动变速器电控元件位置图	619
AF13-Ⅱ自动变速器电磁阀、传感器检测数据流	620
1998~2001 年 Corsa-B 车系 AF13 自动变速电脑(45Pin)控制线路图(装配 C14SE 发动机)	621
1999 年 Corsa-B 电子自动变速器电脑控制线路图	622
1998~2001 年 Corsa-B 车系 AF13 自动变速电脑(45Pin)控制线路图(除 C14SE 发动机)	623
2001 年 Corsa-C 电子自动变速器电脑控制线路图	624
2005 年 Corsa-C/AF13 电子自动变速器电脑控制线路图	625
1999 年 Vectra-B/AF13-II、AF17 电子自动变速器电脑控制线路图	626
1999 年 Vectra-B/AF20/22 电子自动变速器电脑控制线路图	627
2001 年 Vectra-B 车系 AF20 自动变速电脑(45Pin)控制线路图	628
2001 年 Vectra-B 车系 AT-FI (NX20XEV) 自动变速电脑(45Pin)控制线路图	629
2001~2006 年 Corsa 车系 AF13-II 自动变速器电脑控制线路图	630
2005 年 Astra-G 车系 AF13-Ⅱ(X16XEL)自动变速器电脑控制线路图	631
2005 年 Astra-G 车系 AF13-Ⅱ(Z16/18/20)自动变速器电脑控制线路图	632

2004~2006 年 ASTRA-H 车系 AF17 自动变速电脑控制线路图	633
1998 年 Astra-G/AF13-Ⅱ、AF17/20 电子自动变速器电脑控制线路图	634
2001 年 Astra-G/AF13-Ⅱ、AF17/22 电子自动变速器电脑控制线路图	635
AF13 自动变速器阀体总成	636
AF13 自动变速器电磁阀位置	637
AF13 自动变速器背面阀体控制阀组件分解图	637
AF13 自动变速器阀单向阀球位置	638
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器阀体总成组件	639
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器前阀体控制阀组件	640
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器前阀体过滤网位置图	640
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器中心阀体单向阀球位置	641
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器中心阀体控制阀组件	641
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器后阀体控制阀组件	642
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器后阀体控制阀剖面图	643
AF13-Ⅱ、AF17 四档自动变速器后阀体单向阀球和过滤网位置	644
AF14/20 自动变速器阀体总成	645
AF14/20 自动变速器前阀体组件	646
AF14/20 自动变速器中间阀体控制阀组件	647
AF14/20/22 自动变速器中间阀体滤网及单向阀球位置说明	648
AF14/20 自动变速器后面阀体控制阀组件	649
AF14/20 自动变速器后阀体蓄压器阀弹簧规格	650
AF22 自动变速器后阀体蓄压器阀弹簧规格	650
AF14/20/22 自动变速器后阀体单向阀球位置	650
AF20 自动变速器正面阀体换挡和调节电磁阀组件图	651
AF20 自动变速器中间阀体控制阀分解图	652
AF20 自动变速器背面阀体控制阀分解图	653
AF20 自动变速器阀体单向阀球和滤网位置图	654
AF22 自动变速器阀体总成图	655
AF22 自动变速器正面阀体控制阀分解图	656
AF22 自动变速器中间阀体控制阀分解图	657
AF22 自动变速器背面阀体控制阀分解图	658
AF22 自动变速器阀体单向阀球和滤网位置图	659
AF30 自动变速器阀体总成	660
AF30 自动变速器前阀体组件	660
AF30 自动变速器中间阀体控制阀分解图	661
AF30 自动变速器后阀体控制阀分解图	662
AF30 自动变速器中间阀体单向阀球位置图	663
AF30 自动变速器中间阀体滤网位置图	663
二、AR25/35 四档自动变速器	664
1998~2001 年 AR25/35 自动变速器总成与装配车型	664
AR25/35 自动变速器剖面图	664
AR25/35 自动变速器电磁阀、离合器、制动带档位工作流程图	664
1998~2001 年 AR25/35 自动变速器电脑脚(55Pin)说明	665
2002 年 Omega-B 车系 AR23/35 自动变速电脑控制线路图	666
1998~2001 年 AR25/35 自动变速器电脑控制线路图	667
2000~2003 年 AR25/35 自动变速器电脑脚(88Pin)说明	668
2000~2003 年 AR25/35 自动变速器电脑控制线路图	669
AR25/35 4L30-E 自动变速器主阀体控制阀分解图	670

AR25/35 4L30-E 自动变速器连接箱阀体控制阀分解图	670
AR25/35 4L30-E 自动变速器油泵阀体控制阀分解图	671
三、AF23/AF33 五档自动变速器	672
AF23/AF33 五档自动变速器总成与装配车型对照表	672
AF23/AF33 五档自动变速器剖面图、工作流程图	672
AF23/AF33 五档自动变速器阀体电磁阀位置与说明	673
AF23/AF33 五档自动变速器分解图说明	673
AF23/AF33 五档自动变速器元件位置图	674
AF23/AF33 五档自动变速器变速杆控制模块原理和线路图	674
AF23/AF33 五档自动变速器系统原理图概述	675
VECTRA、SIGNUM 车系 AF23、AF33 五档自动变速器电磁阀、传感器检测数据流	676
2002~2006 年 VECTRA、SIGNUM 车系 AF23、AF33 五档自动变速器电脑控制线路图	677
四、5L40 五档自动变速器	678
2002~2003 年 Omega-B 车系 5L40 五档自动变速器总成与装配车型说明	678
5L40 五档自动变速器档位工作流程	678
2002~2003 年 Omega-B 车系 5L40 五档自动变速器油压测试孔位置与主油压规格	679
5L40 五档自动变速器电控元件(电磁阀、传感器)位置与电阻测量规格	680
5L40 五档自动变速器控制电脑接脚(42Pin)功能说明	681
5L40 五档自动变速器电脑脚(42Pin)测试电压、电阻数据流	682
2002~2003 年 Omega-B 车系 5L40 五档自动变速器电脑控制线路图	683
5L40 五档自动变速器油泵总成组件分解图	684
5L40 五档自动变速器阀体总成与蓄压器组件分解图	685
5L40 五档自动变速器阀体单向阀球位置	685
5L40 五档自动变速器前阀体控制阀组件分解图	686
5L40 五档自动变速器后阀体控制阀组件分解图	686
五、AF40 六档自动变速器	687
AF40 六档自动变速器总成与装配车型	687
AF40 六档自动变速器剖面图	688
AF40 六档自动变速器元件工作原程图	688
AF40 六档自动变速器电磁阀、离合器、制动带换档工作流程图	689
2005~2006 年 VECTRA-C 车系 AF40 六档自动变速器电磁阀、传感器数据流	690
AF40 六档自动变速器工作元件油压测试孔位置	691
AF40 六档自动变速器控制电脑接脚(16Pin)功能说明	691
AF40 六档自动变速器电脑(16Pin)控制线路图	692
六、VT-20E(CVT)无级变速器	693
2002~2004 年 Vectra-C 车系 VT-20E(CVT)无级变速器总成图	693
2002~2004 年 Vectra-C 车系 VT-20E(CVT)无级变速器剖面图	693
2002~2004 年 Vectra-C 车系 VT-20E(CVT)无级变速器变速杆开关信号	694
2002~2004 年 Vectra-C 车系 VT-20E(CVT)无级变速器变速杆控制模块原理图	694
2002~2004 年 Vectra-C 车系无级变速器电子控制元件位置	695
2002~2004 年 Vectra-C 车系无级变速器传感器、电磁阀测试数据流	696
2002~2004 年 Vectra-C 车系无级变速器电脑脚(XC16 64Pin+ XC15 64Pin)功能说明	697
2002~2004 年 Vectra-C 车系无级变速器电脑控制线路图	698
2002~2004 年 Vectra-C 车系无级变速器阀体控制阀、单向阀球分解图	699
2002~2004 年 Vectra-C 车系无级变速器分解图	701
第七章 标致雪铁龙汽车自动变速器	703
一、AL4 四档自动变速器	703
AL4 四档自动变速器概述	703