

汽车维修速查手册丛书



国产轿车



防抱死制动系统维修

速查手册

夏雪松 任洪春 主编



汽车维修速查手册丛书

国产轿车防抱死制动系统维修 速查手册

夏雪松 任洪春 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书详细介绍了常见国产轿车防抱死制动系统（ABS）的故障诊断和排除的方法，所介绍的内容均是在维修ABS系统中不可缺少的参考内容，可供汽车维修人员使用。

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

国产轿车防抱死制动系统维修速查手册/夏雪松、任洪春主编. —北京：电子工业出版社，2007.8
（汽车维修速查手册丛书）
ISBN 978-7-121-04622-3

I. 国… II. ①夏… ②任… III. 轿车- 制动装置：防抱- 装置- 车辆维修- 技术手册
IV. U469.110.7- 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2007）第 092704 号

责任编辑：夏平飞 特约编辑：郭茂威

印 刷：北京市顺义兴华印刷厂

装 订：三河市双峰印刷装订有限公司

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：787×980 1/16 印张：17.5 字数：393 千字

印 次：2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数：5000 册 定价：33.00 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。

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

服务热线：（010）88258888。

前 言

目前，家用轿车作为耐用消费品已经大规模进入我国的家庭，由此也促进了我国维修企业的发展，使得维修厂数量和维修从业人员大量增加，由此也对维修企业和从业人员的服务质量提出了更加严格的要求。对于修理企业来说，企业的人员素质、管理水平、设备以及信息等因素决定企业的核心竞争力。过去的靠师傅的手工经验修车已不再是主流，汽车维修资料作为最重要的技术信息，起着不可替代的作用。为了满足广大维修企业及维修人员的需求，我们根据常见进口及国产车型的各种维修保养项目，有针对性地推出一系列的维修用书。《国产轿车防抱死制动系统维修速查手册》就是该系列丛书中的一本。

轿车的防抱死制动系统（ABS）是轿车行驶中使用频率极高的系统，因此故障率较高，有鉴于此，我们搜集整理了 20 多种常见家用轿车的 ABS 维修信息汇编成本书。本书中汇编的维修信息包括 ABS 系统电路图、故障码、控制模块针脚检测及故障诊断流程等信息，都是在 ABS 维修中必不可缺的，适合维修人员在接修车辆时参考查阅。

编 者

目 录

第一章 上海通用车系	1	第三章 上海大众车系	96
第一节 凯越轿车	1	第一节 波罗轿车	96
一、系统说明	1	一、ABS 元件识别	96
二、防抱死制动系统诊断	4	二、ABS 系统电路图	97
三、ABS 系统电路图	16	三、ABS 控制模块针脚说明及检测	100
第二节 景程轿车	19	四、ABS 系统故障码诊断	102
一、ABS 部件规格	19	第二节 桑塔纳 2000 轿车	105
二、ABS 系统控制模块端子说明	19	一、ABS 系统元件与安装位置	105
三、ABS 系统故障码诊断	21	二、ABS 系统电路图和 ABS 控制 模块针脚及模块内部电路图	106
四、ABS 控制系统电路图	40	三、ABS 系统故障诊断	108
第三节 赛欧轿车	43	第三节 高尔轿车	113
一、ABS 系统紧固力矩	43	一、ABS 系统电路图	113
二、ABS 系统电路和 ABS 控制模块 针脚说明	44	二、ABS 系统自诊断	119
三、ABS 系统故障诊断	45	第四节 帕萨特轿车	122
第四节 君越轿车	53	一、ABS 元件及安装位置	122
一、ABS 系统紧固力矩	53	二、ABS 电路图及 ABS 控制单元 端子说明	123
二、ABS 系统电路和 ABS 控制模块 针脚说明	53	三、ABS 系统自诊断	127
三、ABS 系统故障诊断	57	第四章 广州本田车系	133
第二章 一汽大众车系	74	第一节 飞度轿车	133
第一节 宝来轿车	74	一、ABS 系统元件位置	133
一、ABS 系统元件与安装位置	74	二、ABS 系统电路图	134
二、ABS 控制模块针脚识别和 ABS 控 制电路图	76	三、ABS 控制模块针脚说明与检测	135
三、ABS 系统故障诊断	78	四、ABS 系统故障诊断	136
第二节 捷达轿车	84	第二节 雅阁轿车	144
一、ABS 元件识别	84	一、ABS 系统元件位置	144
二、ABS 系统电路图	84	二、ABS 控制模块针脚检测	144
三、ABS 系统故障诊断	85	三、ABS 系统电路图	146
第三节 速腾轿车	89	四、ABS 系统故障诊断	147
一、ABS 系统元件位置	89	第三节 奥德赛轿车	154
二、ABS 系统电路图	90	一、ABS 元件安装位置	154

二、ABS 电路图及 ABS 控制模块 针脚识别	155
三、ABS 系统故障诊断	158
第五章 神龙车系	164
第一节 富康轿车	164
一、ABS 系统元件识别	164
二、ABS 系统电路图	165
三、ABS 控制模块针脚说明与检测	165
四、ABS 故障诊断	167
第二节 爱丽舍轿车	171
一、ABS 系统电路	171
二、ABS 控制模块内部电路及端子 说明	172
三、故障诊断	173
第六章 一汽丰田车系	176
第一节 花冠轿车	176
一、ABS 系统元件位置	176
二、ABS 系统电路图与 ABS 控制 模块针脚电压值	177
三、ABS 系统故障诊断	178
第二节 威驰轿车	187
一、ABS 系统元件安装位置	187
二、ABS 系统电路图与 ABS 控制 模块针脚检测	188
三、ABS 系统故障诊断	190
第七章 东风日产车系	195
第一节 风神蓝鸟轿车	195
一、ABS 控制系统元件位置	195
二、ABS 系统电路图	196
三、ABS 系统故障诊断	200
第二节 东风日产阳光轿车	206
一、ABS 控制系统元件位置	206
二、ABS 系统电路图	207
三、ABS 系统故障诊断	210
第三节 天籁轿车	216
一、ABS 系统元件位置	216

二、ABS 系统电路图	217
第四节 轩逸轿车	220
一、ABS 系统元件位置	220
二、ABS 系统电路图	221
第五节 颐达轿车	222
一、ABS 系统元件位置	222
二、ABS 系统电路图	223
第八章 其他国产车型	228
第一节 马自达 6 轿车	228
一、ABS 系统元件安装位置	228
二、ABS 系统电路图	229
三、ABS 控制模块针脚说明与检测	230
四、ABS 系统故障诊断	231
第二节 千里马轿车	239
一、ABS 系统元件位置	239
二、ABS 控制模块针脚检测	240
三、ABS 系统电路图	241
四、ABS 系统故障诊断	242
第三节 夏利 2000 轿车	243
一、ABS 系统元件位置	243
二、ABS 控制模块针脚检测	243
三、ABS 系统故障诊断	244
第四节 索纳塔轿车	253
一、ABS 系统电路图	253
二、ABS 控制模块针脚说明	256
三、ABS 系统故障诊断	256
第五节 奇瑞 QQ/旗云轿车	260
一、ABS 系统电路图	260
二、ABS 系统故障诊断	261
第六节 欧蓝德轿车	265
一、ABS 系统元件位置	265
二、ABS 控制模块针脚检测	266
三、ABS 系统故障诊断	266

第一章 上海通用车系

第一节 凯越轿车

一、系统说明

1. 防抱死制动系统元件位置

防抱死制动系统的元件位置见图 1-1-1。

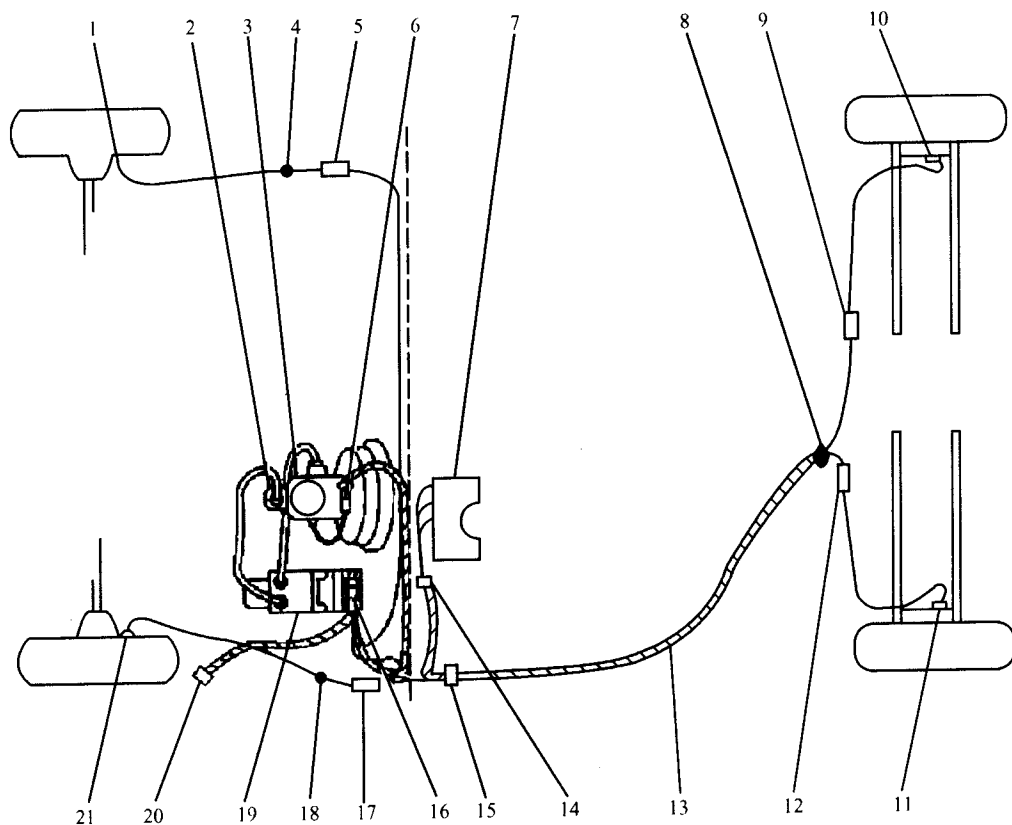


图 1-1-1 防抱死制动系统/电子制动力分配系统元件位置

1	右前轮速传感器	12	左后轮速传感器连接器
2	制动总泵	13	车身线束
3	制动总泵储液罐	14	连接器 C202
4	护圈	15	连接器 C110
5	右前轮速传感器连接器	16	防抱死制动系统控制模块连接器
6	制动液面开关连接器	17	左前轮速传感器连接器
7	仪表板	18	护圈
8	连接器 C302	19	附带防抱死制动系统控制模块的液压调节器
9	右后轮速传感器连接器	20	连接器 C107
10	右后轮速传感器	21	左前轮速传感器
11	左后轮速传感器		

2. 防抱死制动系统控制模块的端子识别和各端子功能说明
电子制动系统控制模块端子识别见图 1-1-2。

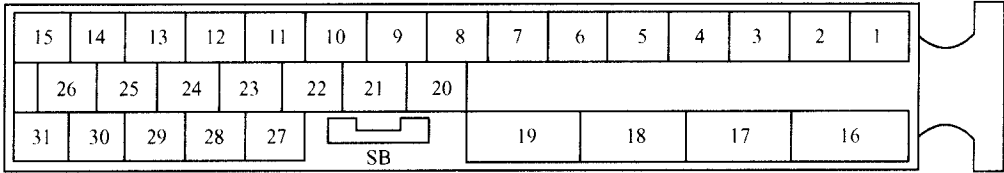


图 1-1-2 电子制动系统控制模块端子识别

端子号	线束颜色	电路说明	端子号	线束颜色	电路说明
1	白色	右后搭铁	13	—	未用
2	棕色	右后传感器	14	黄色	制动灯开关
3	紫色	右前搭铁	15	粉红色	点火开关
4	—	未用	16	黑色	电机搭铁
5	黄色	右前传感器	17	红色	蓄电池
6	白	左前搭铁	18	红色	蓄电池
7	橙色	左前传感器	19	黑/白色	仪表搭铁
8	红色	左后搭铁	20	浅蓝色	防抱死制动系统警告灯
9	黑色	左后传感器	21	棕色/白色	电子制动力分配警告灯（驻车制动灯）
10	—	未用	22	—	未用
11	深蓝/白色	数据链接插头（DLC）	23	—	未用
12	—	未用	24	—	未用

续表

端子号	线束颜色	电路说明	端子号	线束颜色	电路说明
25	—	轮速传感器输出信号	29	—	未用
26	—	未用	30	—	未用
27	—	未用	31	—	未用
28	—	未用	SB	—	短接棒

3. 防抱死制动系统机械参数

(1) 液压制动器的规范值及拧紧力矩规范值

1.6/1.8L 顶置双凸轮轴发动机		1.6/1.8L 顶置双凸轮轴发动机	
应用	mm	应用	mm
制动鼓:		总泵:	
内径	200.00	缸径 (标称)	22.22
最大重镗直径	201.00	缸径 (最大)	22.29
圆度	0.04		
前制动盘:		制动钳:	
报废厚度	22.00	最小活塞直径 (前)	54.00
横向跳动 (安装时)	0.030	最小活塞直径 (后)	32
制动盘直径	256		
制动盘厚度 (新)	24.00		
厚度偏差	0.01		
后制动盘:		车轮分泵直径:	
报废厚度	8	最大	20.7
横向跳动 (安装时)	0.030	标称	20.64
制动盘直径	258		
制动盘厚度 (新)	10.4		
厚度偏差	0.01		

(2) 拧紧力矩

部 件	N · m	部 件	N · m
放气螺塞	8	后盘式制动器软管至制动钳螺栓	32
制动器管路	16	防抱死制动系统安装螺母	15
制动踏板至踏板支架六角螺母	18	制动油管螺母	22
前盘式制动器软管至制动钳螺栓	40	前轮轮速传感器螺栓	8

续表

步 骤	操 作	规范值	是	否
3	更换左前轮速传感器。修理是否完成?	—	系统正常	—
4	将数字式万用表切换到交流 mV 挡。以每 2 秒 1 圈的转动速度转动车轮, 测量轮速传感器端子之间的电压输出。输出电压是否符合规范值?	约 120mV	至步骤 6	至步骤 5
5	必要时更换轮速传感器或齿轮。修理是否完成?	—	系统正常	—
6	从防抱死制动系统控制模块上断开线束。将数字式万用表连接到搭铁和轮速传感器连接器任一端子之间。将点火开关拧到 ON 位置。对于轮速度传感器的其他端子, 重复上述测试。这些端子的电压是否在规范值内?	大于 1V	至步骤 7	至步骤 8
7	修理相关电路的对电压短路的故障。修理是否完成?	—	系统正常	—
8	将点火开关拧到 LOCK 位置。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 6 的电阻。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 7 的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	无穷大	至步骤 9	至步骤 10
9	修理相关电路对搭铁短路故障。修理是否完成?	—	系统正常	—
10	测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 6 和连接棕色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 7 和连接浅蓝色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	大于 5Ω	至步骤 11	至步骤 12
11	必要时, 修理相关电路中的开路或电阻过高故障。修理是否完成?	—	系统正常	—
12	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成?	—	系统正常	—

(2) 故障码 C0040 (右前轮轮速传感器电路故障) 的诊断 (图 1-1-3)

故障码设置条件: 同故障码 C0035				
步 骤	操 作	规范值	是	否
1~7	同故障码 C0035			
8	将点火开关拧到 LOCK 位置。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 4 的电阻。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 5 的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	无穷大	至步骤 9	至步骤 10

续表

步 骤	操 作	规范值	是	否
9	修理相关电路对搭铁短路故障。 修理是否完成?	—	系统正常	—
10	测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 4 和连接白色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。 测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 5 和连接灰色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	大于 5Ω	至步骤 11	至步骤 12
11	必要时, 修理相关电路中的开路或电阻过高故障。修理是否完成?	—	系统正常	—
12	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成?	—	系统正常	—

(3) 故障码 C0045 (左后轮轮速传感器电路故障) 的诊断维修 (图 1-1-3)

故障码设置条件: 同故障码 C0035。				
步 骤	操 作	规范值	是	否
1 ~ 7	同故障码 C0035。			
8	将点火开关拧到 LOCK 位置。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 8 的电阻。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 9 的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	无穷大	至步骤 9	至步骤 10
9	修理相关电路对搭铁短路故障。 修理是否完成?	—	系统正常	—
10	测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 8 和连接红色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。 测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 9 和连接黑色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	大于 5Ω	至步骤 11	至步骤 12
11	必要时, 修理相关电路中的开路或电阻过高故障。务必检查连接器 C110 端子 5 和端子 4 及连接器 C302 的端子 3 和端子 4。 修理是否完成?	—	系统正常	—
12	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成?	—	系统正常	—

(4) 故障码 C0050 (右后轮轮速传感器电路故障) 的诊断维修 (图 1-1-3)

故障码设置条件: 同故障码 C0035。				
步 骤	操 作	规范值	是	否
1 ~ 7	同故障码 C0035。			

续表

步骤	操作	规范值	是	否
8	将点火开关拧到 LOCK 位置。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 1 的电阻。测量搭铁至防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 2 的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	无穷大	至步骤 9	至步骤 10
9	修理相关电路对搭铁短路故障。 修理是否完成?	—	系统正常	—
10	测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 1 和连接白色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。 测量防抱死制动系统控制模块线束连接器端子 2 和连接灰色导线的轮速传感器线束连接器端子之间的电阻。两个电路的电阻是否低于规范值?	大于 5Ω	至步骤 11	至步骤 12
11	必要时, 修理相关电路中的开路或电阻过高故障。务必检查连接器 C110 端子 3 和端子 10 及连接器 C302 的端子 1 和端子 2。 修理是否完成?	—	系统正常	—
12	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成?	—	系统正常	—

(5) 故障码 C0060/C0065 (左前进口和出口电磁线圈故障) 的诊断维修 (图 1-1-4)

当电磁阀继电器通电时, 电磁阀的电磁线圈由蓄电池供电。防抱死制动系统控制模块为每个线圈提供搭铁。

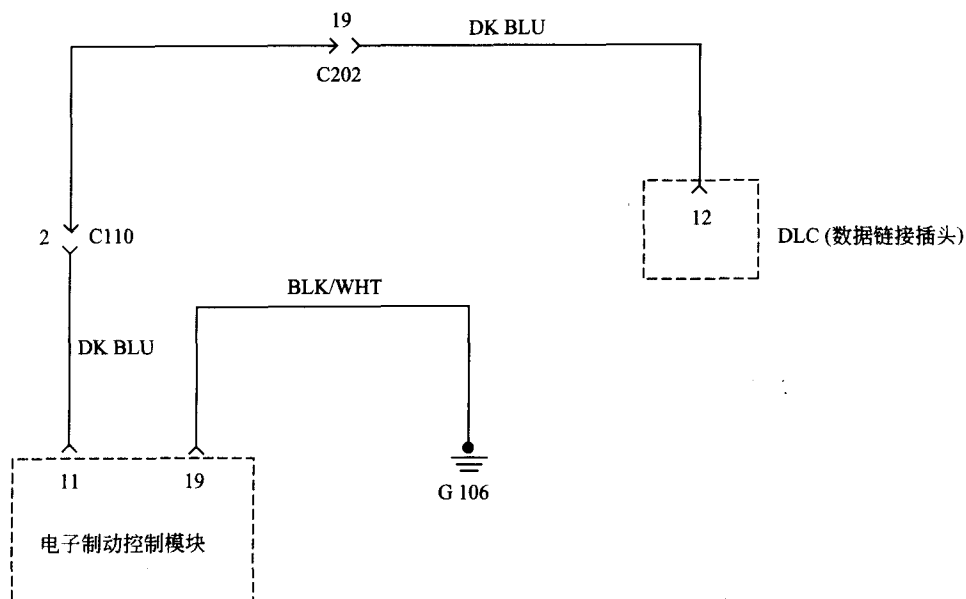


图 1-1-4 进口和出口电磁线圈电路原理图

故障码设置条件：进口或出口阀阀门有故障；电磁线圈开路或短路。			
步 骤	操 作	是	否
1	举升并妥善支撑车辆。将点火开关拧到 ON 位置。将故障诊断仪连接到数据链路插头（DLC）并选择“Wheel front left”选项，开始测试左前轮上的进口和出口阀。当故障诊断仪显示“Pressure hold”（保持压力）时，踩下制动踏板，直至测试结束。让助手转动车轮。车轮能否转动？	至步骤 2	至步骤 6
2	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示“Pressure increase”（增加压力）时，让助手再次转动车轮。车轮能否转动？	至步骤 6	至步骤 3
3	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示“Pressure release on”（释放压力开始）时，让助手再次转动车轮。车轮能否转动？	至步骤 4	至步骤 6
4	当故障诊断仪显示“Pressure release off”（释放压力结束）时，松开制动踏板。清除所有诊断故障码。对车辆进行路试，是否再次设置了故障码？	至步骤 6	至步骤 5
5	检查导线束和连接器端子是否虚接。修理发现的故障。修理是否完成？	系统正常	—
6	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成？	系统正常	—

(6) 故障码 C0070/C0075（右前进口和出口阀电磁线圈故障）的诊断维修（图 1-1-4）

当电磁阀继电器通电时，电磁阀的电磁线圈由蓄电池供电。防抱死制动系统控制模块为每个线圈提供搭铁。

故障码设置条件：进口或出口阀阀门有故障；电磁线圈开路或短路。			
步 骤	操 作	是	否
1	举升并妥善支撑车辆。将点火开关拧到 ON 位置。将故障诊断仪连接到数据链路插头（DLC）并选择“Wheel front right”选项，开始测试右前轮上的进口和出口阀。当故障诊断仪显示“Pressure hold”（保持压力）时，踩下制动踏板，直至测试结束。让助手转动车轮。车轮能否转动？	至步骤 2	至步骤 6
2	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示“Pressure increase”（增加压力）时，让助手再次转动车轮。车轮能否转动？	至步骤 6	至步骤 3
3	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示“Pressure release on”（释放压力开始）时，让助手再次转动车轮。车轮能否转动？	至步骤 4	至步骤 6
4	当故障诊断仪显示“Pressure release off”（释放压力结束）时，松开制动踏板。清除所有诊断故障码。对车辆进行路试，是否再次设置了故障码？	至步骤 6	至步骤 5
5	检查导线束和连接器端子是否虚接。修理发现的故障。修理是否完成？	系统正常	—
6	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成？	系统正常	—

(7) 故障码 C0080/C0085（左后进口和出口阀电磁线圈故障）的诊断维修（图 1-1-4）

当电磁阀继电器通电时，电磁阀的电磁线圈由蓄电池供电。防抱死制动系统控制模块为每个线圈提供搭铁。

故障码设置条件: 进口或出口阀阀门有故障; 电磁线圈开路或短路。			
步 骤	操 作	是	否
1	举升并妥善支撑车辆。将点火开关拧到 ON 位置。将故障诊断仪连接到数据链路插头 (DLC) 并选择 “Wheel rear left” 选项, 开始测试左后轮上的进口和出口阀。当故障诊断仪显示 “Pressure hold” (保持压力) 时, 踩下制动踏板, 直至测试结束。让助手转动车轮。车轮能否转动?	至步骤 2	至步骤 6
2	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示 “Pressure increase” (增加压力) 时, 让助手再次转动车轮。车轮能否转动?	至步骤 6	至步骤 3
3	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示 “Pressure release on” (释放压力开始) 时, 让助手再次转动车轮。车轮能否转动?	至步骤 4	至步骤 6
4	当故障诊断仪显示 “Pressure release off” (释放压力结束) 时, 松开制动踏板。清除所有诊断故障码。对车辆进行路试, 是否再次设置了故障码?	至步骤 6	至步骤 5
5	检查导线束和连接器端子是否虚接。修理发现的故障。修理是否完成?	系统正常	—
6	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成?	系统正常	—

(8) 故障码 C0090/C0095 (右后进口和出口阀电磁线圈故障) 的诊断维修 (图 1-1-4)

当电磁阀继电器通电时, 电磁阀的电磁线圈由蓄电池供电。防抱死制动系统控制模块为每个线圈提供搭铁。

故障码设置条件: 进口或出口阀阀门有故障; 电磁线圈开路或短路。			
步 骤	操 作	是	否
1	举升并妥善支撑车辆。将点火开关拧到 ON 位置。将故障诊断仪连接到数据链路插头 (DLC) 并选择 “Wheel rear right” 选项, 开始测试右后轮上的进口和出口阀。当故障诊断仪显示 “Pressure hold” (保持压力) 时, 踩下制动踏板, 直至测试结束。让助手转动车轮。车轮能否转动?	至步骤 2	至步骤 6
2	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示 “Pressure increase” (增加压力) 时, 让助手再次转动车轮。车轮能否转动?	至步骤 6	至步骤 3
3	保持制动踏板压力。当故障诊断仪显示 “Pressure release on” (释放压力开始) 时, 让助手再次转动车轮。车轮能否转动?	至步骤 4	至步骤 6
4	当故障诊断仪显示 “Pressure release off” (释放压力结束) 时, 松开制动踏板。清除所有诊断故障码。对车辆进行路试, 是否再次设置了故障码?	至步骤 6	至步骤 5
5	检查导线束和连接器端子是否虚接。修理发现的故障。修理是否完成?	系统正常	—
6	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成?	系统正常	—

(9) 故障码 C0110 (液压泵电机电路故障) 的诊断维修

当防抱死制动系统控制模块使液压泵电机继电器搭铁时, 如果阀门继电器闭合, 液压泵电机继电器向液压泵电机提供蓄电池电压。防抱死制动系统控制模块监测到施加在液压

泵电机上的电压后，检验液压泵电机的运行。

故障码设置条件：进口或出口阀阀门有故障；电磁线圈开路或短路。			
步 骤	操 作	是	否
1	从防抱死制动系统控制模块断开连接器。检查线束连接器和防抱死制动系统控制模块连接器上的端子 16。端子是否损坏或腐蚀？	至步骤 2	至步骤 3
2	必要时，修理或更换端子、连接器、导线束或防抱死制动系统控制模块。修理是否完成？	系统正常	—
3	测量线束连接器端子 16 至底盘可靠搭铁之间的电阻。规范值约为 0Ω。测量的电阻值是否符合规范值？	至步骤 7	至步骤 4
4	测量底盘搭铁 G106 接头的电阻。规范值约为 0Ω。测量的电阻值是否符合规范值？	至步骤 6	至步骤 5
5	修理底盘搭铁 G106 的接头。修理是否完成？	系统正常	—
6	修理连接器 J1 端子 16 和搭铁接头之间的开路或电阻过高故障，或更换防抱死制动系统导线束。修理是否完成？	系统正常	—
7	从车上拆卸防抱死制动系统单元。断开连接器，检查端子是否有损坏或腐蚀现象，导致搭铁不良？	至步骤 8	至步骤 9
8	必要时，修理或更换端子、连接器、导线束或防抱死制动系统单元。修理是否完成？	系统正常	—
9	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成？	系统正常	—

(10) 故障码 C0121（电磁阀继电器电路故障）的诊断维修

当防抱死制动系统作用时，电磁阀继电器向电磁阀提供电压，使电磁阀动作。除非防抱死制动系统控制模块向每个电磁线圈提供搭铁，否则电磁阀不使用此电压。

故障码设置条件：电磁阀继电器的电压过低；当防抱死制动系统不需要电压时继电器的电源线路电压为 12V；在自检时防抱死制动系统检测出 3 个以上的电磁阀电路开路或短路。

可能的故障原因：连接器端子腐蚀；导线束损坏；搭铁端子导电不正常；防抱死制动系统控制模块有故障。

步 骤	操 作	规范值	是	否
1	用故障诊断仪消除所有的故障码。路试车辆。是否再次设置了故障码 C0121？	—	至步骤 3	至步骤 2
2	检查防抱死制动系统所有导线束连接器和端子（特别是防抱死制动系统控制模块）是否存在虚接故障。修理发现的虚接故障。修理是否完成？	—	系统正常	—
3	从防抱死制动系统控制模块上断开线束连接器 J1。检查线束连接器和防抱死制动系统控制模块连接器上的端子 19。该端子是否损坏或腐蚀？	—	至步骤 4	至步骤 5

续表

步 骤	操 作	规范值	是	否
4	必要时, 修理端子和连接器, 或更换防抱死制动系统线束或防抱死制动系统单元。修理是否完成?	—	系统正常	—
5	测量线束连接器 J1 端子 19 至底盘可靠搭铁的电阻。电阻是否符合规范值?	约 0Ω	至步骤 6	至步骤 7
6	更换防抱死制动系统单元。修理是否完成?	—	系统正常	—
7	测量线束连接器 J1 端子 19 至 G106 底盘搭铁接头的电阻。电阻是否等于规范值?	约 0Ω	至步骤 8	至步骤 9
8	修理底盘的搭铁接头。修理是否完成?	—	系统正常	—
9	修理防抱死制动系统线束开路或电阻过高故障, 必要时更换线束。修理是否完成?	—	系统正常	—

(11) 故障码 C0161 (防抱死制动器开关电路故障) 的诊断维修

当踩下制动踏板时, 制动灯开关上的触点闭合, 点亮制动灯。此外, 蓄电池电压还施加在防抱死制动系统控制模块的端子 14 上, 向防抱死制动系统控制器发出制动器被踩下并可能需要防抱死作用的信号, 如图 1-1-5 所示。否则, 就说明轮速传感器发出的需要防抱死制动操作的信号可能会有问题。未踩制动踏板时, 防抱死制动系统控制模块的端子 14 通过制动灯搭铁。

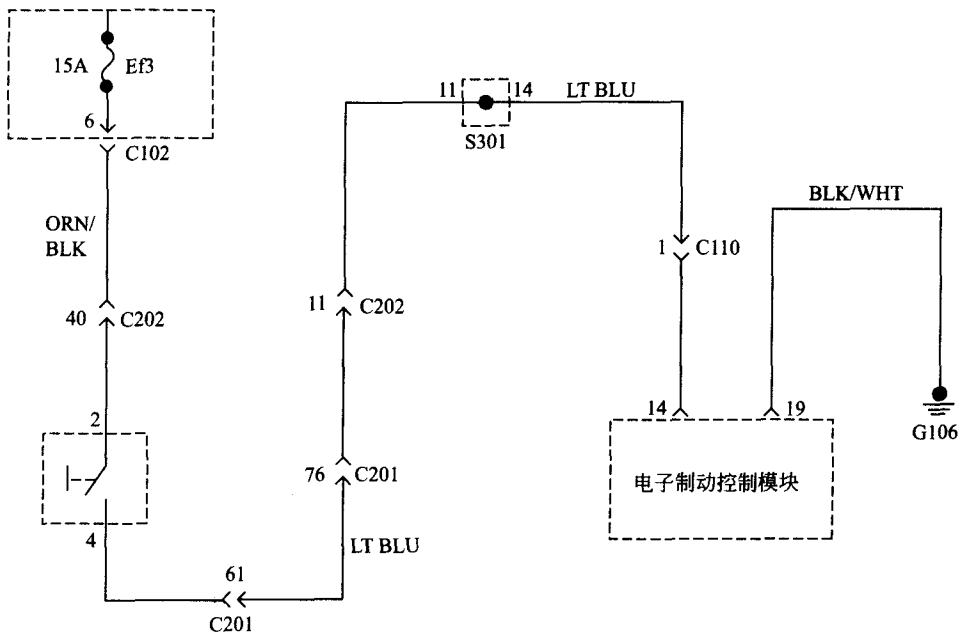


图 1-1-5 防抱死制动开关电路原理图