六、部件拧紧力矩（表 2—1—45）

表 2—1—45　部件拧紧力矩　　N·m

拧紧部件		拧紧力矩	拧紧部件		拧紧力矩
方向盘		50	方向盘衬垫		8.8
前排乘客侧气囊总成×仪表板架		20	前坐椅×车身		37
坐椅靠背框架×前坐椅调节器		21	车窗罩气囊总成×车身		9.8
气囊传感器总成×车身		20	前气囊传感器×车身		20
前坐椅外安全带卷收器	上部螺栓	7.5	前坐椅外安全带卷收器	下部螺栓	42
前坐椅外安全带固定器×前坐椅调节器		42	侧气囊传感器和车窗罩气囊传感器总成×车身		20
车窗罩气囊传感器总成	螺栓	20	车窗罩气囊传感器总成	螺母	20

第二节　空调系统

一、空调系统电控元件位置图（图 2—2—1）

二、故障码

1．空调（A/C）压缩机锁止警告

在 A/C 工作期间，如果压缩机锁止，则 A/C 控制总成上的 A/C 开关指示灯开始闪亮。

2．A/C 控制开关的操作

（1）打开点火开关，同时按下 AUTO 和 R/F 开关，进行指示灯检查。如果 AUTO 和 R/F 开关没有同时按下，则取消检查模式并开始进行 A/C 控制。

（2）指示灯检查结束后，则自动进入故障码检查（传感器检查）连续操作模式。在这种模式下，按下 R/F 开关，则进入调节器检查连续操作模式；按下 OFF 开关，则取消检查模式并开始进行 A/C 控制；按下 UpDrSW 开关（驾驶员侧温度控制开关），则进入故障码检查（传感器检查）分步操作模式。

（3）在故障码检查（传感器检查）分步操作模式下，按下 R/F 开关，则进入调节器检查连续操作模式；按下 AUTO 开关，则返回到故障码检查（传感器检查）连续操作模式；按下 UpDrSW 开关，则进行分步操作；按下 OFF 开关，则取消检查模式并能开始进行 A/C 控制。

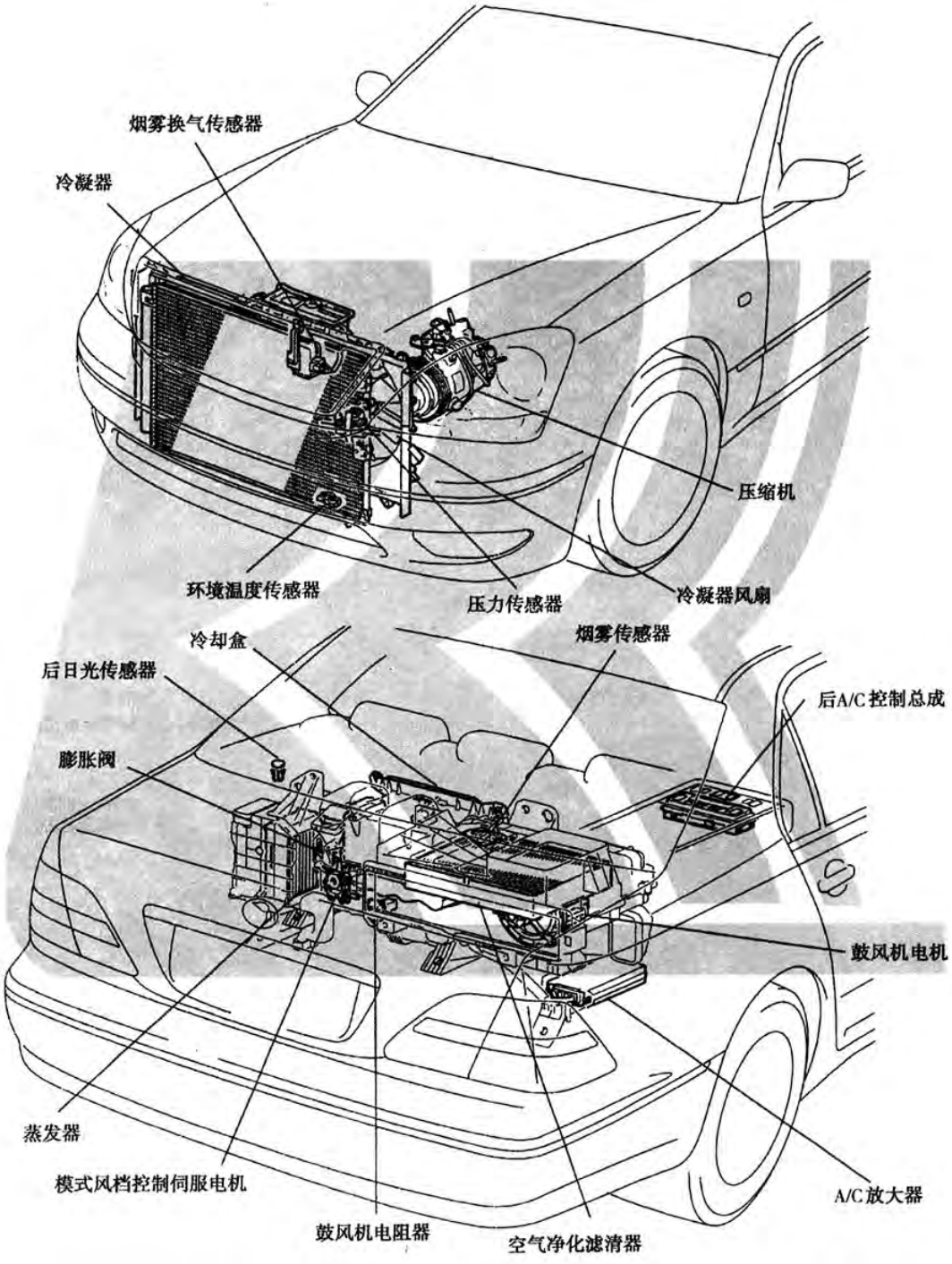
（4）在调节器检查连续操作模式下，按下 AUTO 开关，则进入故障码检查（传感器检查）连续操作模式；按下 OFF 开关，则取消检查模式并能开始进行 A/C 控制；则按下 UpDrSW开关，则进入调节器检查分步操作模式。

（5）在调节器检查分步操作模式下，按下 R/F 开关，则返回到调节器检查连续操作模式；按下 AUTO 开关，则返回到故障码检查（传感器检查）连续操作模式；按下 UpDrSW 开关，则进行分步操作；按下 OFF 开关，则取消检查模式并能开始进行 A/C 控制。

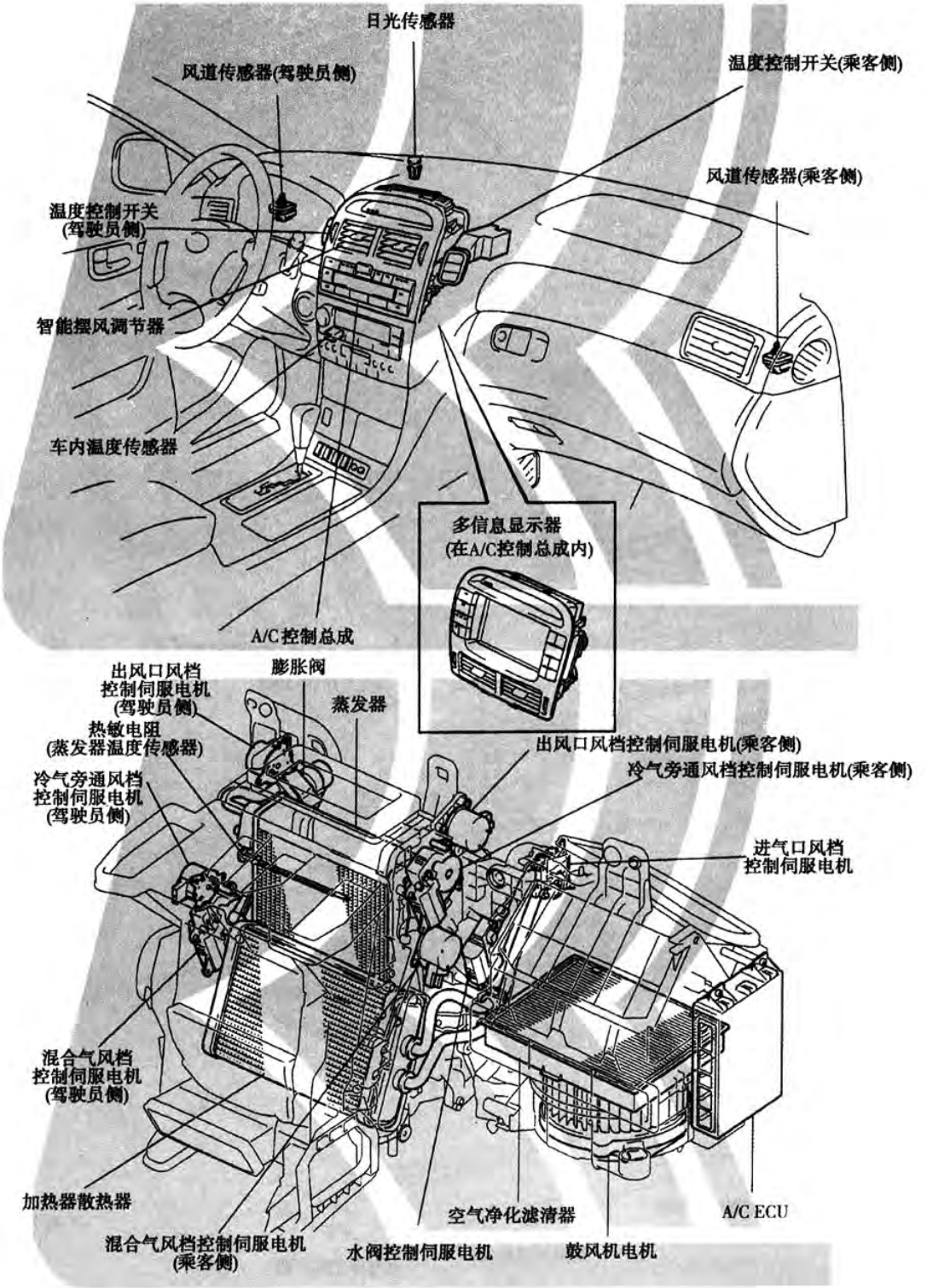
3．指示灯检查

在打开点火开关的同时，同时按下 AUTO 和 R/F 开关，所有的指示灯应在 1s 内亮灭 4 次，指示灯亮时蜂鸣器应响。

4．故障码检查


烟雾换气传感器
冷凝器
压缩机
环境温度传感器
压力传感器
冷凝器风扇
冷却盒
烟雾传感器
后日光传感器
后A/C控制总成
膨胀阀
鼓风机电机
蒸发器
模式风档控制伺服电机
A/C放大器
鼓风机电阻器
空气净化滤清器

(a)



(b)

图 2—2—1　空调系统电控元件位置图

进行指示灯检查，在指示灯检查结束后系统自动进入到故障码检查模式，这时可通过控制面板读取故障码。如果要求显示变慢，则按下驾驶员侧的 UP 开关，转换至分步操作，每按一次 UP 开关则，显示屏变化一次。

5．用故障测试仪进行故障码检查

将故障测试仪与故障诊断连接器相连，按故障测试仪上的提示进行操作，即可读取故障码。

6．故障码清除

（1）在进行传感器检查期间，在按下 Front DEF 开关的同时按下 Rr DEF 开关，即可清除故障码。

（2）从驾驶员侧中继线盒内拔出 A/C 保险丝 30s 或更长时间，即可清除故障码。

7．伺服电机预置功能

（1）在蓄电池连接好的第一时间打开点火开关，伺服电机的预置功能起作用。在这种情况下，FRONT DEF 指示灯会闪亮。

（2）在调节器检查模式下，将点火开关转至 ON 或 START 位置，同时按下 Rr DEF 和 OFF 开关，若实际出风模式与模式指示的不同，则伺服电机预置功能起作用并且 DEF 指示灯闪亮。

8．伺服电机连续工作的限制

如果伺服电机连续工作许多小时，则伺服电机会被强制停机，同时 AUTO 指示灯会闪亮。在这种情况下，伺服电机冷却约 7min 后自动恢复工作。

9．调节器检查

（1）进入故障码检查模式后，按下 R/F 开关，进入到调节器检查模式。

（2）每个风档、电机和继电器自动工作 1s，在温度显示屏上从 0 开始按顺序显示，用手检查温度和空气流量。如果要求显示更慢，则按下驾驶员侧的 UP 开关，这时转换至分步操作，每按一次 UP 开关，则显示屏变化一次。调节器检查见表 2—2—1。

表 2—2—1　调节器检查

显示代码	鼓风机电机	气流出风口	最冷风档	进气口风档	电磁离合器	混合气风档	水阀	后 A/C	除冰器
0	OFF	FACE	0%开度	FRESH	OFF	冷侧（0%开度）	SHUT	OFF	OFF
1	1	FACE	0%开度	FRESH	OFF	冷侧（0%开度）	SHUT	LOA/P	ON
2	17	FACE	0%开度	F/R	ON	冷侧（0%开度）	SHUT	HIA/P	OFF
3	17	FACE	100%开度	RECIRCE	ON	冷侧（0%开度）	OPEN	HIA/C	ON
4	17	BI－LEVEL	100%开度	FRESH	ON	冷/热（50%开度）	OPEN	HIA/C	OFF
5	17	BI－LEVEL	100%开度	FRESH	ON	冷/热（50%开度）	OPEN	LOA/C	ON
6	17	FOOT	100%开度	FRESH	ON	冷/热（50%开度）	OPEN	OFF	OFF
7	17	FOOT	100%开度	FRESH	ON	热侧（100%开度）	OPEN	OFF	ON
8	17	FOOT/DEF	100%开度	FRESH	ON	热侧（100%开度）	OPEN	OFF	OFF
9	31	DEF	100%开度	FRESH	ON	热侧（100%开度）	OPEN	OFF	ON

10．故障码表（表 2—2—2）

表 2—2—2　A/C 系统故障码表

OBD－Ⅱ故障码	MIL 故障码	故障诊断	故障原因
B1400	00	正常	—
B1411	11	车内温度传感器电路故障	1．车内温度传感器有故障 2．车内温度传感器与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU 有故障
B1412	12	环境温度传感器电路故障	1．环境温度传感器有故障 2．环境温度传感器与发动机和 ECT ECU 间的配线或连接器有故障 3．发动机和 ECT ECU 有故障
B1413	13	蒸发器温度传感器电路故障	1．蒸发器温度传感器有故障 2．蒸发器温度传感器与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU 有故障
B1415	15	风道传感器电路故障（驾驶员侧）	1．风道传感器有故障（驾驶员侧） 2．风道传感器与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU 有故障
B1416	16	风道传感器电路故障（前排乘客侧）	1．风道传感器有故障（前排乘客侧） 2．风道传感器与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU 有故障
B1418	18	排气传感器电路故障（HC、CO）	1．排气传感器有故障 2．排气传感器与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU 有故障
B1421	21	日光传感器电路故障	1．日光传感器有故障 2．日光传感器与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU 有故障
B1422	22	下列所有条件被检测到超过 3s 1．发动机转速为 450r/min 或更大 2．在压缩机正常工作的条件下，发动机与压缩机间的转速比相差 20%	1．压缩机传动皮带有故障 2．压缩机缩止传感器有故障 3．压缩机有故障 4．发动机和 ECT ECU 与压缩机间、发动机和 ECT ECU 与压缩机缩止传感器间的配线或连接器有故障 5．发动机和 ECT ECU 有故障
B1423	23	压力传感器电路断路，制冷剂压力不正常（小于 181kPa 或大于 3110kPa）	1．压力传感器有故障 2．压力传感器与发动机和 ECT ECU 间的配线或连接器有故障 3．发动机和 ECT ECU 与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 4．制冷剂管路有故障 5．A/C ECU 有故障
B1424	24	日光传感器电路故障（驾驶员侧）	1．日光传感器有故障（驾驶员侧） 2．日光传感器与 A/C ECU 间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU 有故障

续表

OBD－Ⅱ故障码	MIL故障码	故障诊断	故障原因
B1428	28	日光传感器电路故障（后侧）	1．日光传感器有故障（后侧） 2．日光传感器与A/C ECU间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU有故障
B1432	32	进气口风档位置传感器电路故障	1．进气口风档位置传感器有故障 2．A/C ECU有故障 3．进气口风档位置传感器与A/C ECU间的配线或连接器有故障
B1434	34	冷气旁通风档位置传感器电路故障（驾驶员侧）	1．冷气旁通风档位置传感器电路有故障（驾驶员侧） 2．A/C ECU有故障 3．冷气旁通风档位置传感器与A/C ECU间的配线或连接器有故障
B1435	35	冷气旁通风档位置传感器电路故障（前排乘客侧）	1．冷气旁通风档位置传感器电路有故障（前排乘客侧） 2．A/C ECU有故障 3．冷气旁通风档位置传感器与A/C ECU间的配线或连接器有故障
B1442	42	进气口风档控制伺服电机故障	1．进气口风档控制伺服电机有故障 2．进气口风档位置传感器有故障 3．A/C ECU与进气口风档位置传感器间的配线或连接器有故障 4．A/C ECU与进气口风档控制伺服电机间的配线或连接器有故障 5．A/C ECU有故障
B1451	51	外部可调整压缩机电磁阀故障	1．压缩机有故障 2．A/C ECU与外部可调整压缩机电磁阀间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU有故障
B1461	61	排气温度传感器电路故障（NO_X）	1．排气温度传感器有故障 2．A/C ECU与排气温度传感器间的配线或连接器有故障 3．A/C ECU有故障

注：1．如果车内温度约为－20℃或更低，则即使A/C系统正常，故障码B1411也可能出现。

2．如果环境温度约为－50℃或更低，则即使A/C系统正常，故障码B1412也可能出现。

3．如果正在检查的车辆在黑暗处，则故障码B1421（日光传感器电路不正常）可能会出现。在这种情况下，用一检查灯照射在日光传感器上，再次进行故障码检查。如果故障码B1421或B1424仍出现，则日光传感器可能有故障。

4．压缩机锁止故障（故障码B1422）仅作为一现在故障被显示。为确认故障码B1422，应进行下列操作：发动机运行时系统进入故障码检查模式；按下R/F开关，系统进入到调节器检查模式；按下AUTO开关，系统返回到故障码检查模式；约3s后显示故障码。

三、故障码检查

在进行故障码检查时，相关部件连接器参见本节电路图和图2—20—4。

1．故障码B1411检查

故障码B1411检查电路见图2—2—2，检查步骤见表2—2—3。

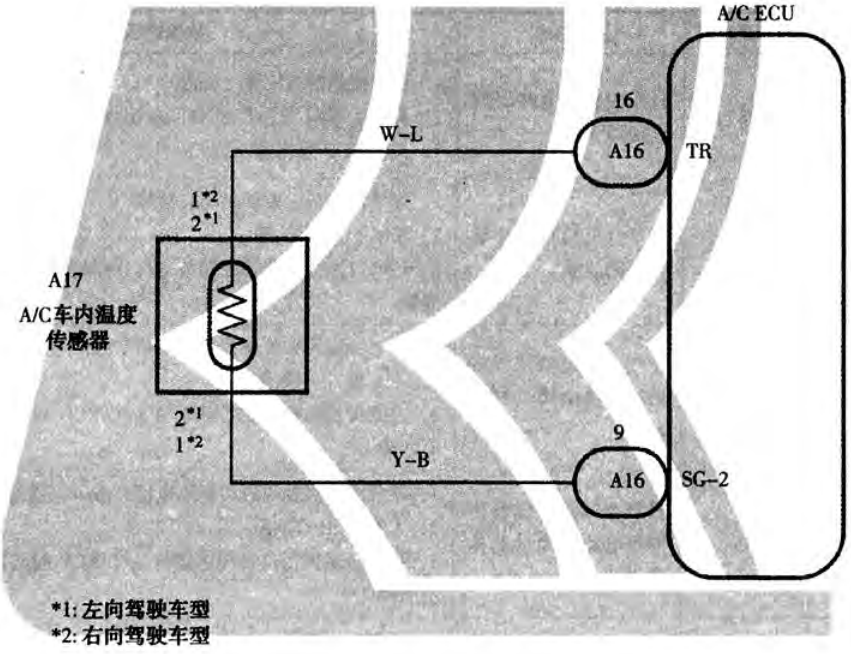


图 2—2—2　故障码 B1411 检查电路

表 2—2—3　故障码 B1411 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TR 与 SG－2 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，在不同温度条件下检测 A/C ECU 连接器端子 TR（A16－16）与 SG－2（A16－9）间的电压，25℃时应为 1.8～2.2V，40℃时应为 1.2～1.6V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1411 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查车内温度传感器	
拆下车内温度传感器，在不同温度条件下检测车内温度传感器连接器端子 1 与 2 间的电阻，25℃时应为 1.65～1.75kΩ，50℃时应为 0.55～0.65kΩ	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换车内温度传感器
3．检查 A/C ECU 与车内温度传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

2．故障码 B1412 检查

故障码 B1412 检查电路见图 2—2—3，检查步骤见表 2—2—4。

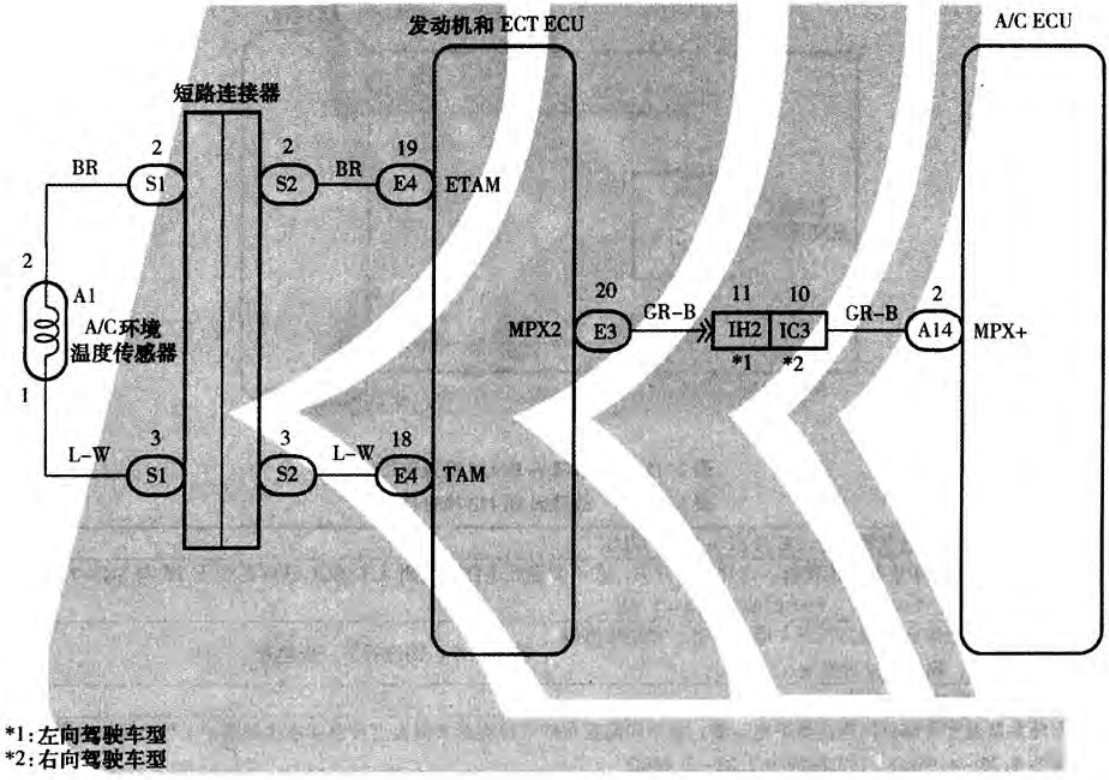


图 2—2—3　故障码 B1412 检查电路

表 2—2—4　故障码 B1412 检查步骤

1. 检查发动机和 ECT ECU 连接器端子 TAM 与 ETAM 间的电压	
拆下发动机和 ECT ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，在不同温度条件下检测发动机和 ECT ECU 连接器端子 TAM（E4－18）与 ETAM（E4－19）间的电压，25℃时应为 1.35～1.75V，40℃时应为 0.85～1.25V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1412 仍出现，则检查或更换发动机和 ECT ECU 与 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2. 检查环境温度传感器	
拆下环境温度传感器，在不同温度条件下检测环境温度传感器连接器端子 1 与 2 间的电阻，25℃时应为 1.6～1.8kΩ，50℃时应为 0.5～0.7kΩ（注意：在安装环境温度传感器时，连接蓄电池前，一定要连接好环境温度传感器连接器）	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换环境温度传感器
3. 检查发动机和 ECT ECU 与环境温度传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查多路通信系统	若不正常，则检修或更换配线和连接器

3. 故障码 B1413 检查

故障码 B1413 检查电路见图 2—2—4，检查步骤见表 2—2—5。

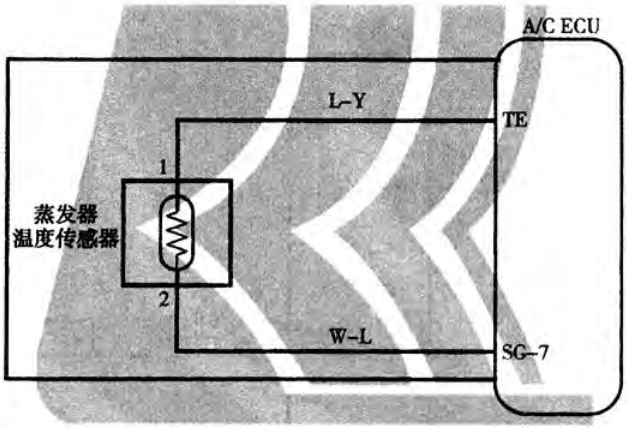


图 2—2—4　故障码 B1413 检查电路

表 2—2—5　故障码 B1413 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TE 与 SG－7 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，在不同温度条件下检测 A/C ECU 连接器端子 TE 与 SG－7 间的电压，0℃时应为 2.0～2.4V，15℃时应为 1.4～1.8V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1413 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查蒸发器温度传感器	
拆下蒸发器温度传感器但连接器仍连接着，在不同温度条件下检测蒸发器温度传感器连接器端子 1 与 2 间的电阻，0℃时应为 4.76～4.95kΩ，15℃时应为 2.22～2.46kΩ	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换蒸发器温度传感器
3．检查 A/C ECU 与蒸发器温度传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

4．故障码 B1415 检查

故障码 B1415 检查电路见图 2—2—5，检查步骤见表 2—2—6。

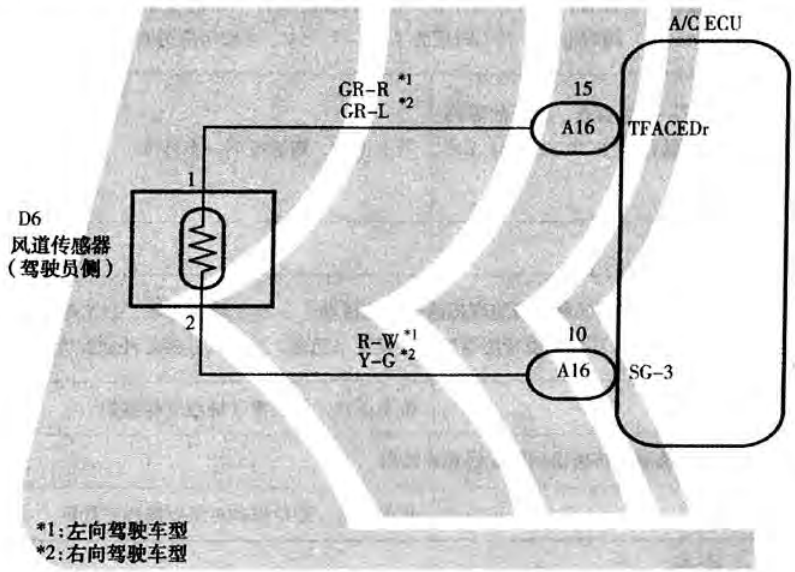


图 2—2—5　故障码 B1415 检查电路

表 2—2—6　故障码 B1415 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TFACEDr 与 SG－3 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，在不同温度条件下检测 A/C ECU 连接器端子 TFACEDr（A16－15）与 SG－3（A16－10）间的电压，25℃时应为 1.8～2.2V，50℃时应为 0.8～1.2V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1415 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查风道传感器	
拆下风道传感器但连接器仍连接着，在不同温度条件下检测风道传感器连接器端子 1 与 2 间的电阻，0℃时应为 14.5～19.0kΩ，25℃时应为 4.8～5.2kΩ，50℃时应为 1.6～2.0kΩ	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换风道传感器
3．检查 A/C ECU 与风道传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

5．故障码 B1416 检查

故障码 B1416 检查电路见图 2—2—6，检查步骤见表 2—2—7。

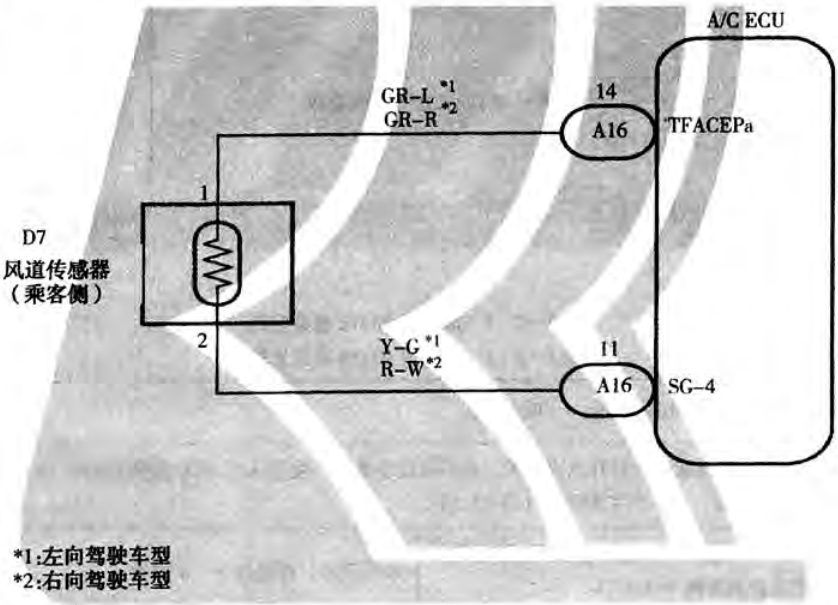


图 2—2—6　故障码 B1416 检查电路

表 2—2—7　故障码 B1416 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TFACEPa 与 SG－4 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，在不同温度条件下检测 A/C ECU 连接器端子 TFACEPa（A16－14）与 SG－4（A16－11）间的电压，25℃时应为 1.8～2.2V，50℃时应为 0.8～1.2V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1416 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查风道传感器	
拆下风道传感器但连接器仍连接着，在不同温度条件下检测风道传感器连接器端子 1 与 2 间的电阻，0℃时应为 14.5～19.0kΩ，25℃时应为 4.8～5.2KΩ，50℃时应为 1.6～2.0KΩ	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换风道传感器
3．检查 A/C ECU 与风道传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

6．故障码 B1418 检查

故障码 B1418 检查电路见图 2—2—7，检查步骤见表 2—2—8。

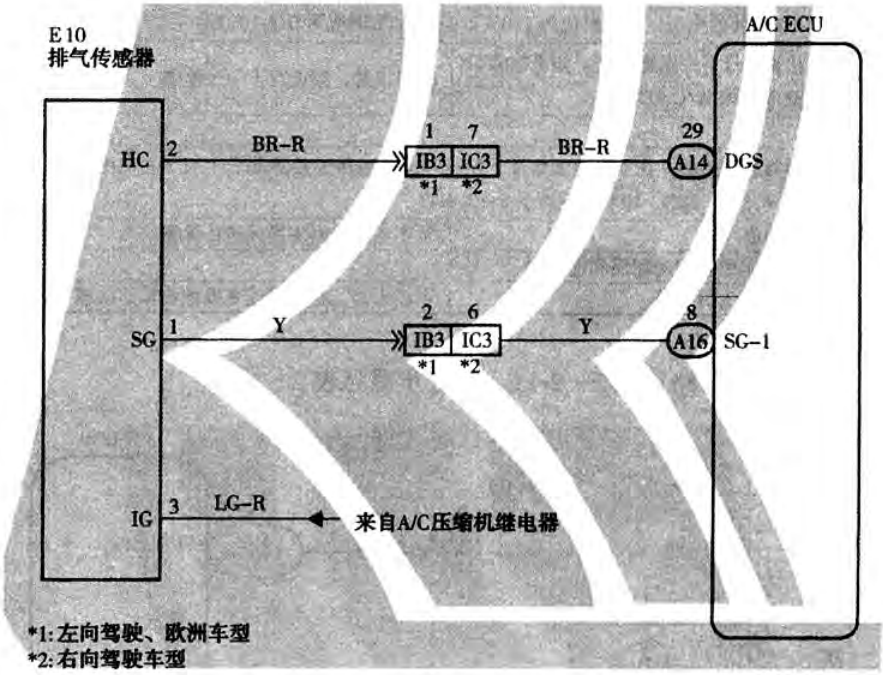


图 2—2—7　故障码 B1418 检查电路

表 2—2—8　故障码 B1418 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 DGS 与 SG－1 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着。打开点火开关，在不同温度条件下检测 A/C ECU 连接器端子 DGS（A14－29）与 SG－1（A16－8）间的电压，10～35℃时应为 1.0～4.5V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1418 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查排气传感器	
拆下排气传感器但连接器仍连接着，将蓄电池正极与排气传感器端子 3 相连，负极与端子 5 相连，使端子 3 与 5 间的电压为蓄电池电压超过 30s，在不同温度条件下检测排气传感器连接器端子 1 与 2 间的电阻，10～35℃时应为 5～100kΩ	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换排气传感器
3．检查 A/C ECU 与排气传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

7．故障码 B1421 检查

故障码 B1421 检查电路见图 2—2—8，检查步骤见表 2—2—9。

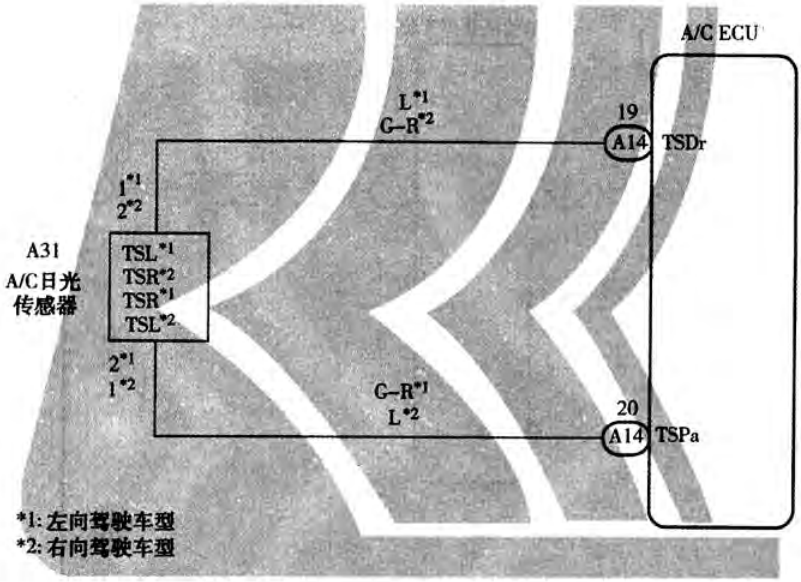


图 2—2—8　故障码 B1421 检查电路

表 2—2—9　故障码 B1421 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TSPa 与 GND 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，当日光传感器处在不同条件时，检测 A/C ECU 连接器端子 TSPa 与 GND 间的电压，用电灯照射日光传感器时应为 0.8～4.3V，用布盖住日光传感器时应小于 0.8V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1421 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查配线	
脱开日光传感器和 A/C ECU 连接器，检测日光传感器与 A/C ECU 间的连接器（在 A/C ECU 侧）端子 TSPa 与车身间的导通性，应不导通	
若正常，则检修或更换配线	若不正常，则进行下一步检查
3．检查 A/C ECU	
插回 A/C ECU 连接器，读取故障码，应没有故障码 B1421 输出	
若正常，则更换日光传感器	若不正常，则更换 A/C ECU

8．故障码 B1422 检查

故障码 B1422 检查电路见图 2—2—9，检查步骤见表 2—2—10。

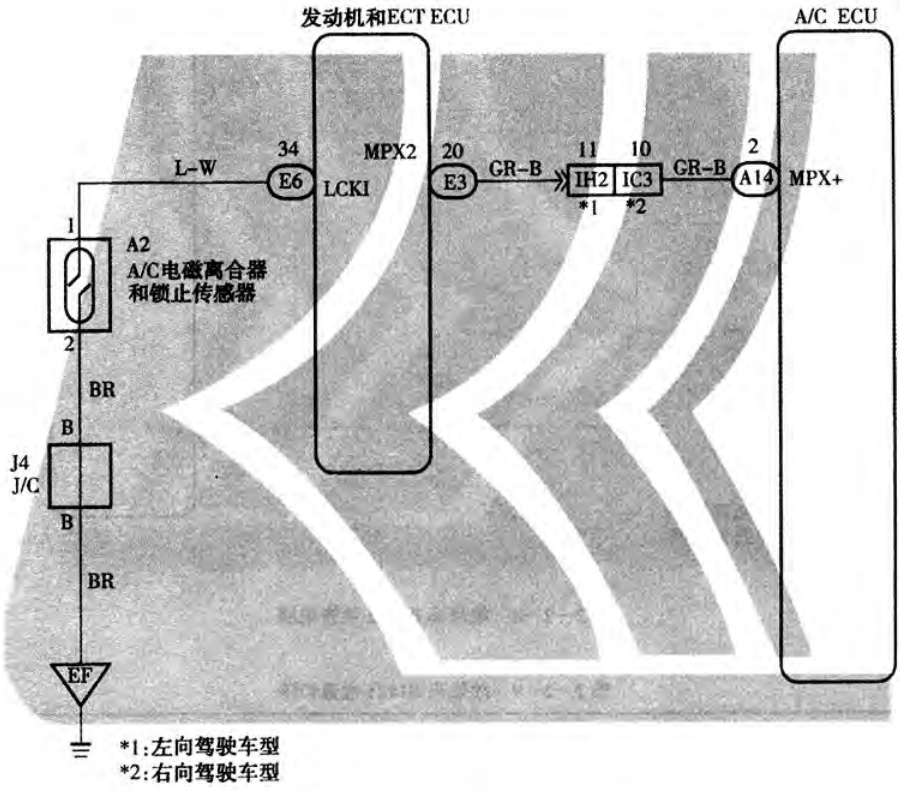


图 2—2—9　故障码 B1422 检查电路

表 2—2—10　故障码 B1422 检查步骤

1. 检查发动机和 ECT ECU 连接器端子 LCKI 与车身间的电压	
启动发动机，按下 AUTO（自动）开关，A/C 开关在 ON 位置时，检测发动机和 ECT ECU 连接器端子 LCKI（E6－34）与车身间的电压，应为 10～14V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 检查压缩机锁止传感器	
升起车辆，脱开压缩机锁止传感器连接器，检测压缩机锁止传感器连接器端子 1 与 2 间的电阻，20℃时应为 160～320Ω	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换压缩机锁止传感器
3. 检查发动机和 ECT ECU 与压缩机锁止传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查多路通信系统	若不正常，则检修或更换配线和连接器

9. 故障码 B1423 检查

故障码 B1423 检查电路见图 2—2—10，检查步骤见表 2—2—11。

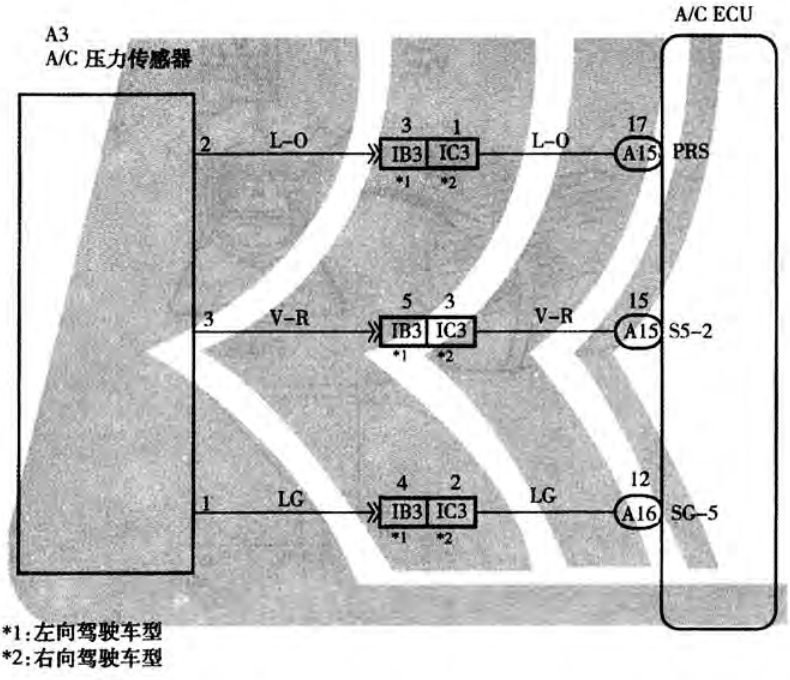


图 2—2—10　故障码 B1423 检查电路

表 2—2—11　故障码 B1423 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 PRS 与 SG－5 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，安装好歧管压力表，打开点火开关，检测 A/C ECU 连接器端子 PRS 与 SG－5 间的电压，电压随制冷剂压力的变化而变化（图 2—2—11）	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检查压力传感器	
脱开压力传感器连接器，安装好歧管压力表，将 3 节 1.5V 的干电池串联，将正极与压力传感器端子 3 相连，负极与端子 1 相连（图 2—2—11），检测压力传感器连接器端子 1 与 2 间的电压，电压应随制冷剂压力的变化而变化（图 2—2—11）	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换压力传感器
3．检查 A/C ECU 与压力传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

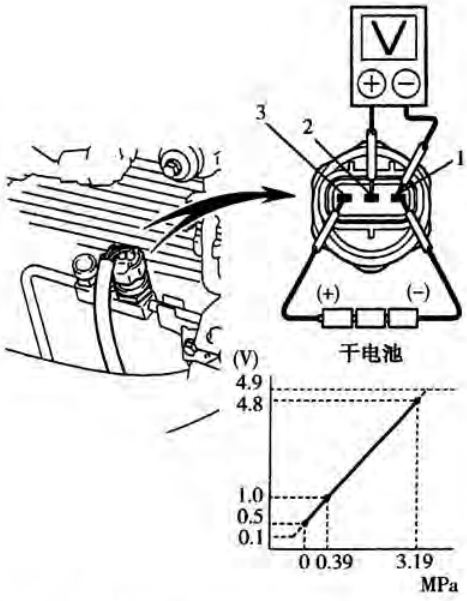


图 2—2—11　检查 A/C ECU 连接器端子 PRS 与 SG—5 间的电压

10．故障码 B1424 检查

故障码 B1424 检查电路见图 2—2—8，检查步骤见表 2—2—12。

表 2—2—12　故障码 B1424 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TSDr 与 GND 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，当日光传感器处在不同条件时，检测 A/C ECU 连接器端子 TSDr（A14－19）与 GND 间的电压，用电灯照射日光传感器时应为 0.8～4.3V，用布盖住日光传感器时应小于 0.8V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1424 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查配线	
脱开日光温度传感器和 A/C ECU 连接器，检测日光传感器与 A/C ECU 间的连接器（在 A/C ECU 侧）端子 TSDr 与车身间的导通性，应不导通	
若正常，则检修或更换配线	若不正常，则进行下一步检查
3．检查 A/C ECU	
插回 A/C ECU 连接器，读取故障码，应没有故障码 B1424 输出	
若正常，则更换日光传感器	若不正常，则更换 A/C ECU

11．故障码 B1428 检查

故障码 B1428 检查电路见图 2—2—12，检查步骤见表 2—2—13。

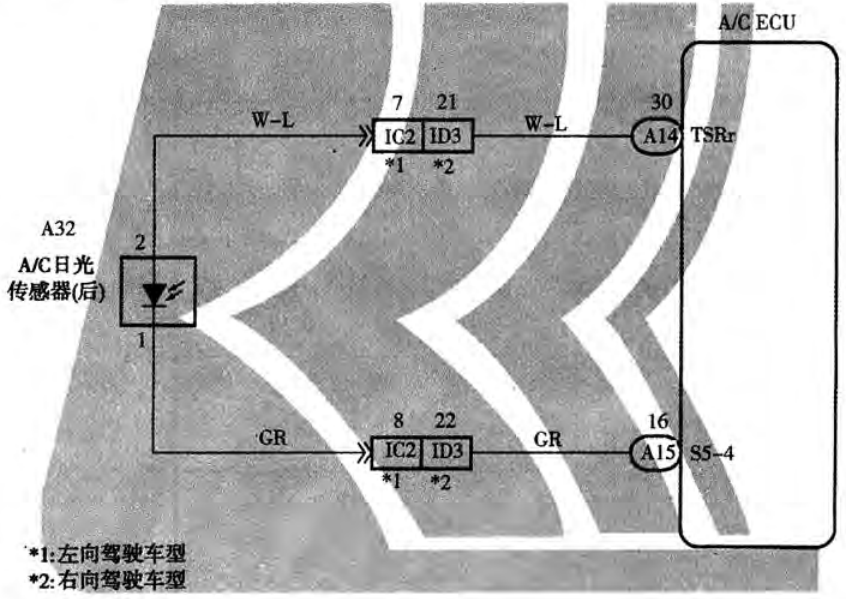


图 2—2—12　故障码 B1428 检查电路

表 2—2—13　故障码 B1428 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TSRr 与 S5－4 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，当日光传感器处在不同条件时，检测 A/C ECU 连接器端子 TSRr（A14－19）与 GND 间的电压，用电灯照射日光传感器时应为 0.8～4.3V，用布盖住日光传感器时应小于 0.8V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1428 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查日光传感器	
拆下日光传感器，用布罩住日光传感器，检测日光传感器连接器端子 1 与 2 间的电压，应小于 1.0V。拿开布，用电灯照射日光传感器，检测日光传感器连接器端子 1 与 2 间的电压，应约为 0.4V	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换日光传感器
3．检查 A/C ECU 与日光传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换日光传感器

13．故障码 B1432、B1442 检查

故障码 B1432、B1442 检查电路见图 2—2—13，检查步骤见表 2—2—14。

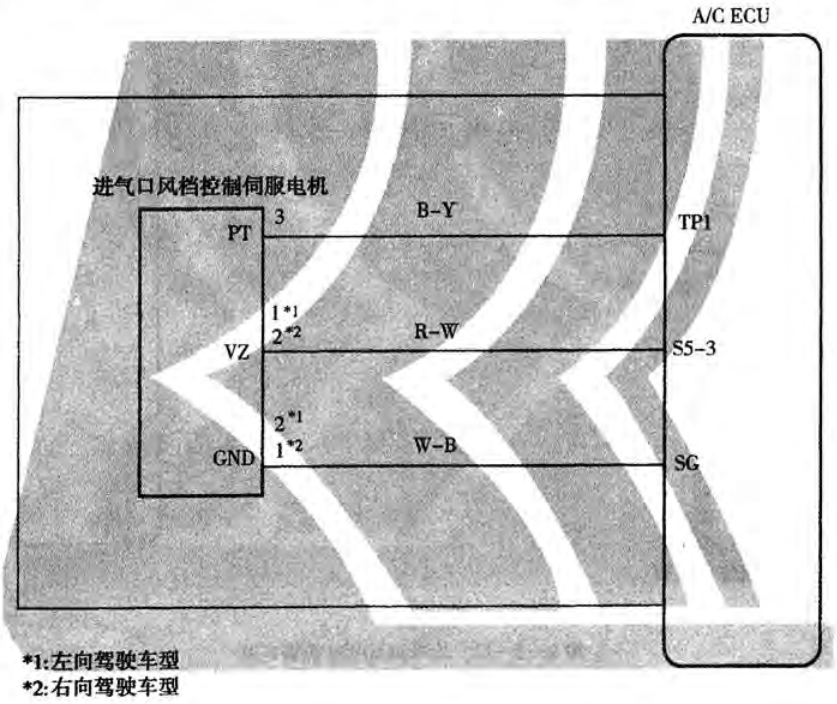


图 2—2—13　故障码 B1432、B1432 检查电路

表 2—2—14　故障码 B1432、B1442 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 TPI 与 SG 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，按下 REC/FRS 开关，在新鲜空气和内循环空气间转换进气口，当进气口风档控制伺服电机工作时，检测 A/C ECU 连接器端子 TPI 与 SG 间的电压，REC/FRS 开关在 REC 位置时，A/C ECU 连接器端子 TPI 与 SG 间的电压为 3.5～4.5V；REC/FRS 开关在 FRS 位置时，A/C ECU 连接器端子 TPI 与 SG 间的电压为 0.5～1.5V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1432 或 B1442 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查进气口风档位置传感器	
(1) 拆下进气口风档控制伺服电机，如图 2—2—14 所示，检测进气口风档控制伺服电机连接器端子 1 与 2 间电阻，应为 4.2～7.8kΩ (2) 进气口风档控制伺服电机工作时，检测进气口风档控制伺服电机连接器端子 2 与 3 间的电阻，风档在 REC 侧时为 3.4～6.2kΩ，风档在 FRS 侧时为 0.8～1.6kΩ	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换进气口风档控制伺服电机
3．检查 A/C ECU 与进气口风档控制伺服电机间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

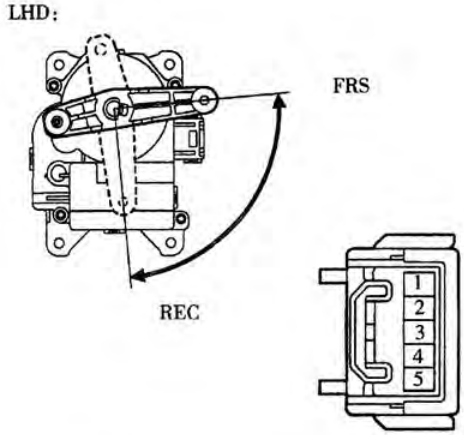


图 2—2—14　进气口风档控制伺服电机连接器

14．故障码 B1434 检查

故障码 B1434 检查电路见图 2—2—15，检查步骤见表 2—2—15。

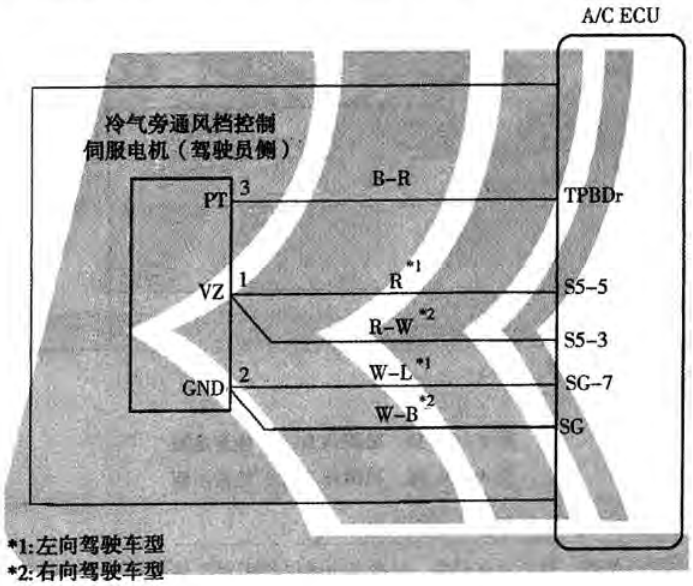


图 2—2—15　故障码 B1434 检查电路

表 2—2—15　故障码 B1434 检查步骤

1．检测 A/C ECU 连接器端子 TPBDr 与 SG 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，使冷气旁通风档伺服电机起作用，以改变设定温度，每次改变设定温度时检测 A/C ECU 连接器端子 TPBDr 与 SG 间的电压，在最冷位置时应为 3.5～4.5V，在最热位置时应为 0.5～1.8V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1434 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查冷气旁通风档位置传感器	

(1) 拆下冷气旁通风档控制伺服电机，检测冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子 1 与 2 间的电阻，应为 4.2～7.2kΩ (2) 当冷气旁通风档控制伺服电机工作时，检测冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子2与3间的电阻，风档在最冷位置时应为 3.33～4.03kΩ。风档在最热位置时应为 0.80～1.60kΩ，冷气旁通风档控制伺服电机连接器参见图 2—2—14

若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换冷气旁通风档控制伺服电机总成

3．检查 A/C ECU 与冷气旁通风档控制伺服电机间的配线和连接器

若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

15．故障码 B1435 检查

故障码 B1435 检查电路见图 2—2—16，检查步骤见表 2—2—16。

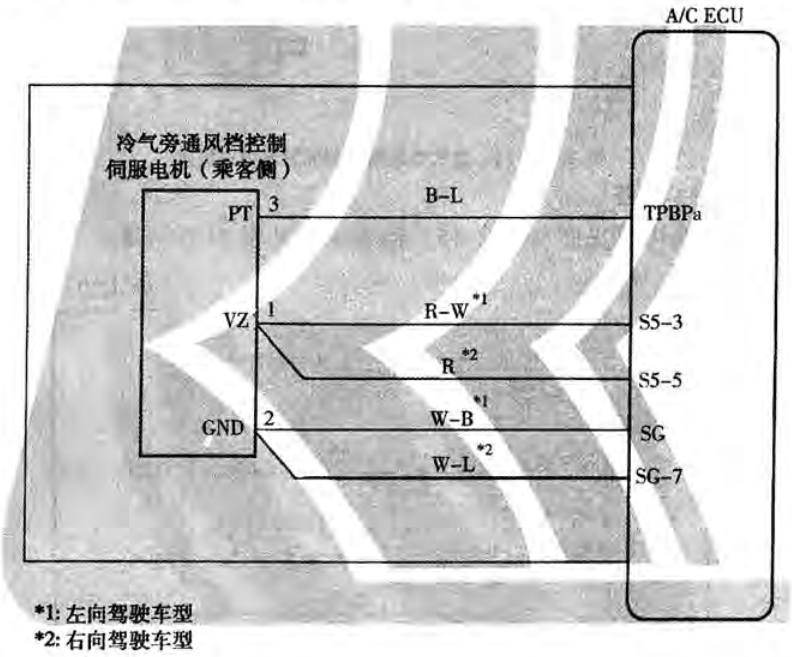


图 2—2—16　故障码 B1435 检查电路

表 2—2—16　故障码 B1435 检查步骤

1．检测 A/C ECU 连接器端子 TPBPa 与 SG－7 间的电压
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，使冷气旁通风档伺服电机起作用，以改变，每次改变设定温度时检测 A/C ECU 连接器端子 TPBPa 与 SG－7 间的电压，在最冷位置时应为 3.5～4.5V，在最热位置时应为 0.5～1.8V

若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1435 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查

2．检查冷气旁通风档位置传感器
(1) 拆下冷气旁通风档控制伺服电机，检测冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子 1 与 2 间的电阻，应为 4.2～7.2kΩ (2) 当冷气旁通风档控制伺服电机工作时，检测冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子2与3间的电阻，风档在最冷位置时应为 3.33～4.03kΩ，风档在最热位置时应为 0.80～1.60kΩ。冷气旁通风档控制伺服电机连接器参见图 2—2—14

若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换冷气旁通风档控制伺服电机总成

3．检查 A/C ECU 与冷气旁通风档控制伺服电机间的配线和连接器

若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

16．故障码 B1442 检查

故障码 B1442 检查电路见图 2—2—17，检查步骤见表 2—2—17。

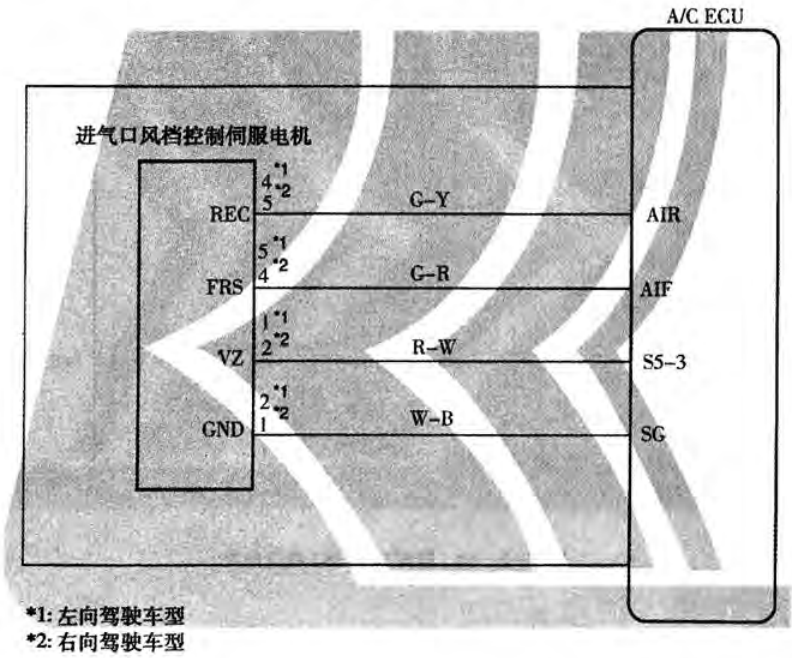


图 2—2—17　故障码 B1442 检查电路

表 2—2—17　故障码 B1442 检查步骤

1．调节器检查	
拆下杂物箱，以便检查进气口风档的工作情况。设定到调节器检查模式，按下驾驶员侧 UP 开关，转换到分步工作。按下驾驶员侧 UP 开关，按顺序检查进气口风档的工作情况。显示代码为 0、1 时，进气口风档在 FRS 位置；显示代码为 2 时，进气口风档在 F/R 位置；显示代码为 3 时，进气口风档在 REC 位置；显示代码为 4～9 时，进气口风档在 FRS 位置	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检查进气口风档控制伺服电机	
拆下进气口风档控制伺服电机，参见图 2—2—14，将蓄电池正极与伺服电机连接器端子 4 相连，负极与端子 5 相连，伺服电机控制杆慢慢地向 REC 侧位置移动。将蓄电池正极与伺服电机连接器端子 5 相连，负极与端子 4 相连，伺服电机控制杆慢慢地向 FRS 侧位置移动	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换进气口风档控制伺服电机总成
3．检查 A/C ECU 与进气口风档控制伺服电机间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

17．故障码 B1451 检查

故障码 B1451 检查电路见图 2—2—18，检查步骤见表 2—2—18。

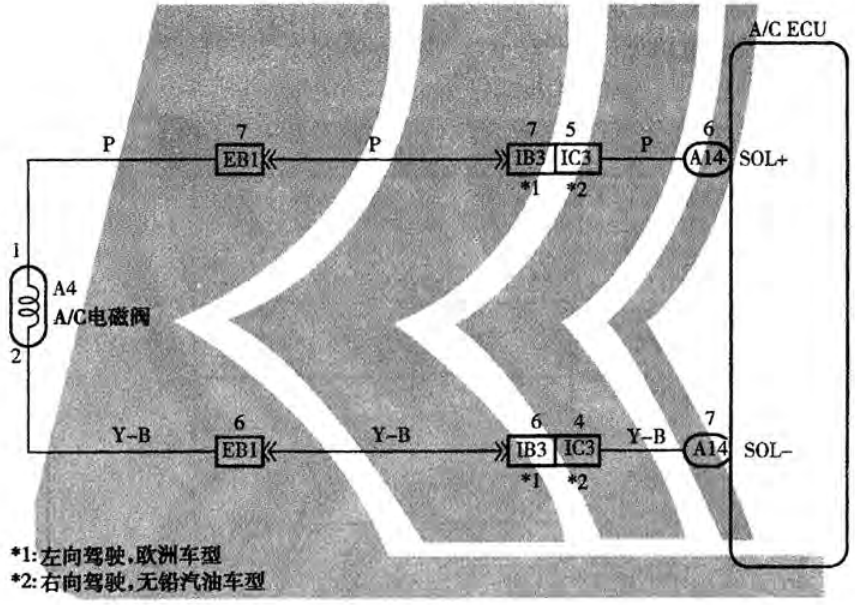


图 2—2—18　故障码 B1451 检查电路

表 2—2—18　故障码 B1451 检查步骤

1．检测 A/C ECU 连接器端子 SOL＋与 SOL－间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，启动发动机，按下 AUTO 开关，检测 A/C ECU 连接器端子 SOL＋与 SOL－间的电压，应小于 1.0V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检查外部可调整压缩机电磁阀	
脱开外部可调整压缩机电磁阀连接器，检测外部可调整压缩机电磁阀连接器端子 1 与 2 间的电阻，在 20℃时应为 10～11Ω	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换压缩机
3．检查 A/C ECU 与外部可调整压缩机电磁阀间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

18．故障码 B1461 检查

故障码 B1461 检查电路见图 2—2—19，检查步骤见表 2—2—19。

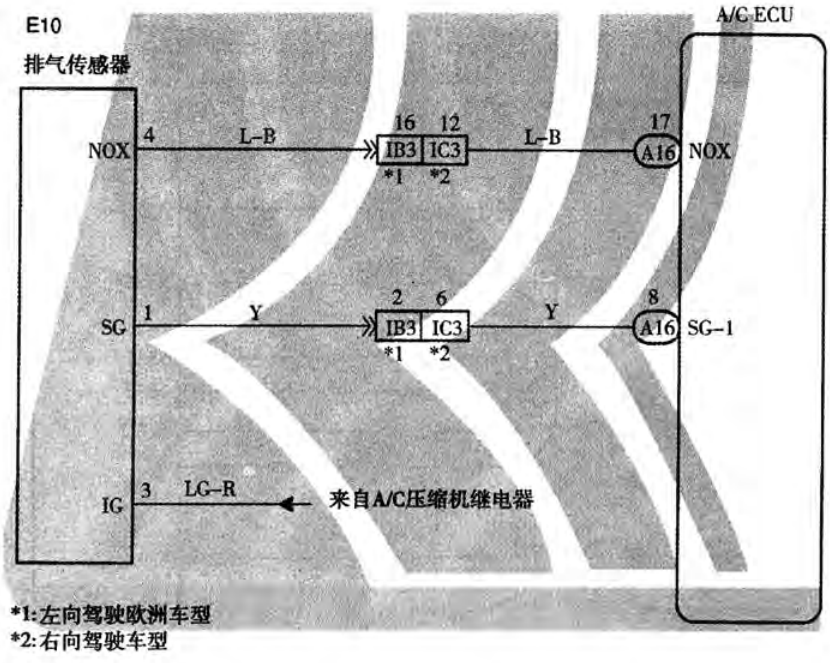


图 2—2—19　故障码 B1461 检查电路

表 2—2—19　故障码 B1461 检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 NOX 与 SG－1 间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关 120s 后，使冷气旁通风档伺服电机起作用，以改变设定温度，检测 A/C ECU 连接器端子 NOX 与 SG－1 间的电压，10～35℃时应为 1.0～4.5V	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查。如果故障码 B1461 仍出现，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则进行下一步检查
2．检查排气传感器	
拆下排气传感器，将蓄电池正极与排气传感器连接器端子 3 相连，负极与端子 5 相连，保持连接超过 120s，检测排气传感器连接器端子 1 与 4 间的电阻，10～35℃时应为 1～100kΩ	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换排气传感器
3．检查 A/C ECU 与排气传感器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

19．冷气旁通风档控制伺服电机电路（驾驶员侧）检查

冷气旁通风档控制伺服电机电路（驾驶员侧）见图 2—2—20，检查步骤见表 2—2—20。

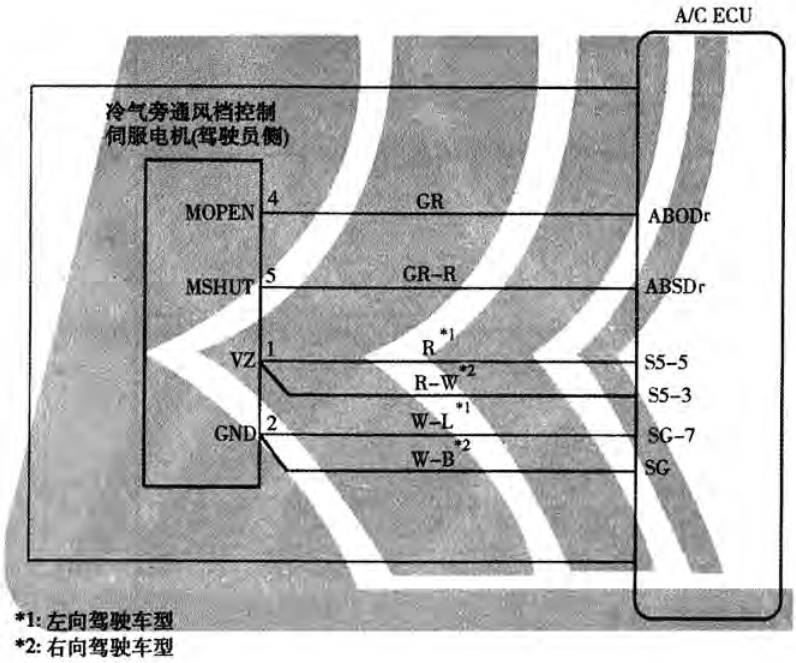


图 2—2—20　冷气旁通风档控制伺服电机电路（驾驶员侧）

表 2—2—20　冷气旁通风档控制伺服电机电路（驾驶员侧）检查步骤

1．调节器检查
将系统设置到调节器检查模式，按下 UP 开关并转换至分步操作模式。按下温度控制开关并检查冷气旁通风档的工作情况及风档工作噪声。显示代码为 0～2 时，最冷风档在 OPEN 位置；显示代码为 3～9 时，最冷风档在 SHUT 位置

若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查

2．检查冷气旁通风档控制伺服电机
拆下冷气旁通风档控制伺服电机，参见图 2—2—14，将蓄电池正极与冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子 5 相连，负极与端子 4 相连，这时冷气旁通风档控制伺服电机控制杆应慢慢地向 SHUT 位置转动。将蓄电池正极与冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子 4 相连，负极与端子 5 相连，这时冷气旁通风档控制伺服电机控制杆应慢慢地向 OPEN 位置转动

若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换冷气旁通风档控制伺服电机总成

3．检查 A/C ECU 与冷气旁通风档控制伺服电机总成间、冷气旁通风档控制伺服电机与蓄电池间的配线和连接器

若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

20．冷气旁通风档控制伺服电机电路（乘客侧）检查

冷气旁通风档控制伺服电机电路（乘客侧）见图 2—2—21，检查步骤见表 2—2—21。

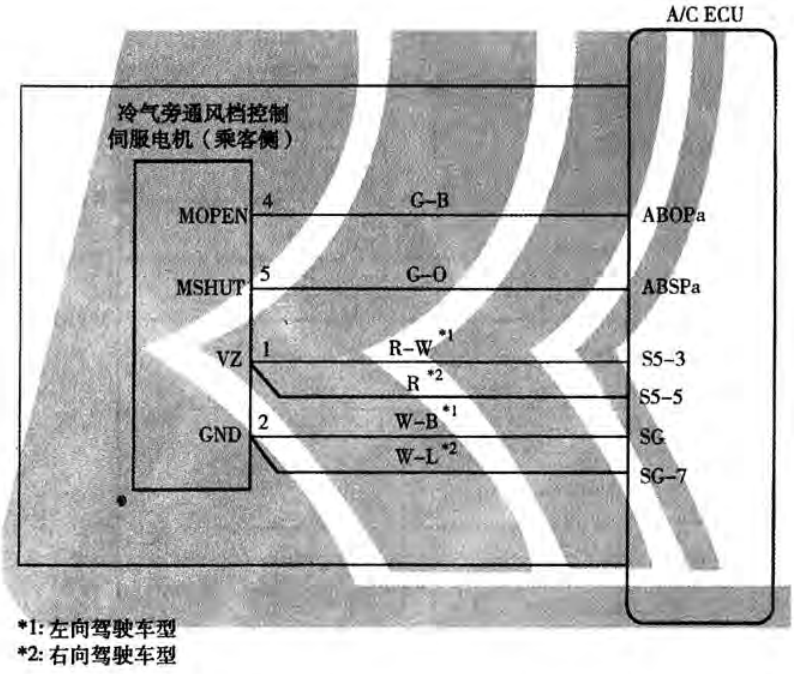


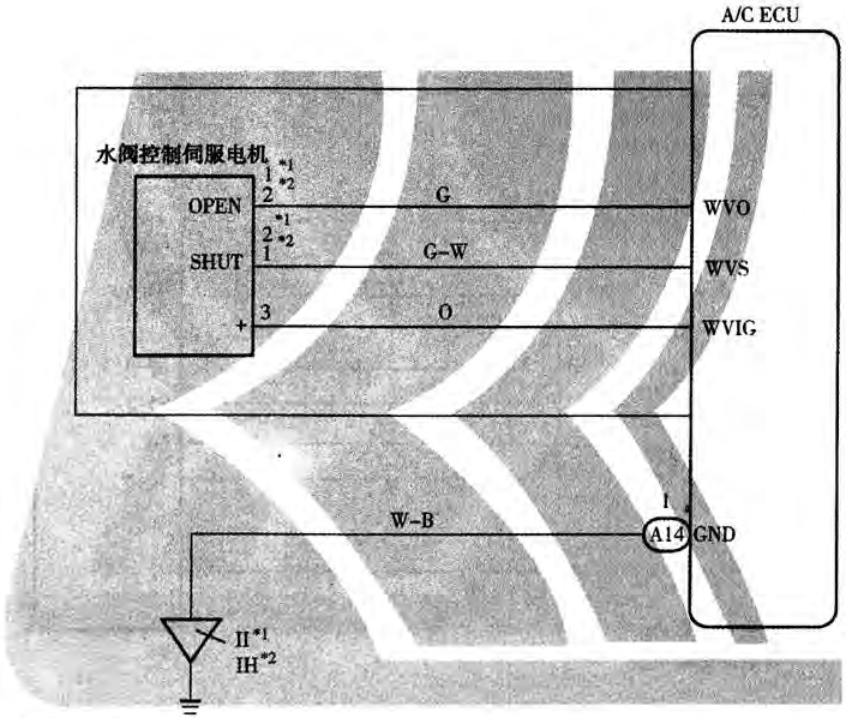
图 2—2—21　冷气旁通风档控制伺服电机电路（乘客侧）

表 2—2—21　冷气旁通风档控制伺服电机电路（乘客侧）检查步骤

1．调节器检查	
将系统设置到调节器检查模式，按下 UP 开关并转换至分步操作模式。按下温度控制开关并检查冷气旁通风档的工作情况及风档工作噪声。显示代码为 0～2 时，最冷风档在 OPEN 位置；显示代码为 3～9 时，最冷风档在 SHUT 位置	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检查冷气旁通风档控制伺服电机	
拆下冷气旁通风档控制伺服电机，参见图 2—2—14，将蓄电池正极与冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子 5 相连，负极与端子 4 相连，这时冷气旁通风档控制伺服电机控制杆应慢慢地向 SHUT 位置转动。将蓄电池正极与冷气旁通风档控制伺服电机连接器端子 4 相连，负极与端子 5 相连，这时冷气旁通风档控制伺服电机控制杆应慢慢地向 OPEN 位置转动	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换冷气旁通风档控制伺服电机总成
3．检查 A/C ECU 与冷气旁通风档控制伺服电机总成间及冷气旁通风档控制伺服电机与蓄电池间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

21．水阀控制伺服电机电路检查

水阀控制伺服电机电路见图 2—2—22，检查步骤见表 2—2—22。



*1: 左向驾驶车型
*2: 右向驾驶车型

图 2—2—22　水阀控制伺服电机电路

表 2—2—22　水阀控制伺服电机电路检查步骤

1. 调节器检查	
设定到调节器检查模式，按下 UP 开关转换至分步操作。按下 UP 开关并检查水阀的工作情况，显示代码为 0～2 时，水阀在 SHUT 位置；显示代码为 3～9 时，水阀在 OPEN 位置	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 检查水阀控制伺服电机	
拆下水阀控制伺服电机，如图 2—2—23 所示，将蓄电池正极与水阀控制伺服电机连接器端子 1 相连，负极与端子 3 相连，这时水阀控制伺服电机控制杆应慢慢地向 OPEN 位置转动。将蓄电池正极与水阀控制伺服电机连接器端子 2 相连，负极与端子 3 相连，这时水阀控制伺服电机控制杆应慢慢地向 SHUT 位置转动	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换水阀控制伺服电机总成
3. 检查 A/C ECU 与水阀控制伺服电机间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

22. 出风口风档控制伺服电机电路检查

出风口风档控制伺服电机电路见图 2—2—24，检查步骤见表 2—2—23。

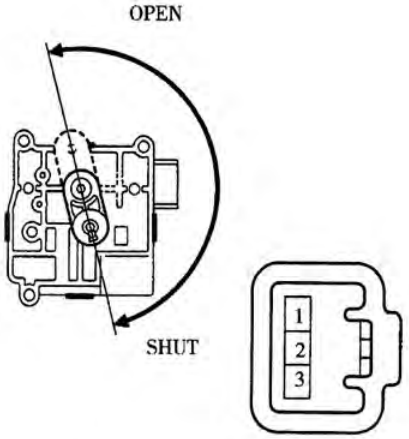


图 2—2—23　水阀连接器

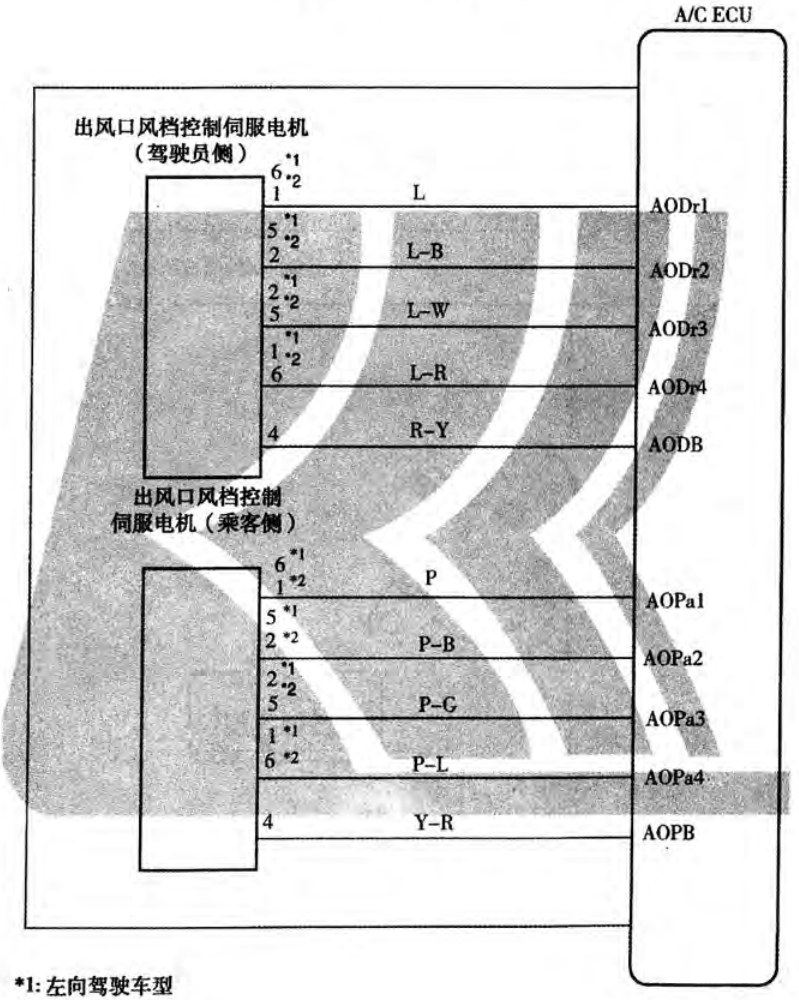


图 2—2—24　出风口风档控制伺服电机电路

表 2—2—23　出风口风档控制伺服电机电路检查步骤

1. 调节器检查	
将系统设定到调节器检查模式，按下 UP 开关并转换至分步操作模式。按下 UP 开关并检查出风口风档位置。显示代码为 0～3 时，出风口风档处在 FACE 位置；显示代码为 4～5 时，出风口风档处在 BI－LEVEL 位置；显示代码为 6～7 时，出风口风档处在 FOOT 位置；显示代码为 8 时，出风口风档处在 FOOT/DEF 位置；显示代码为 4～5 时，出风口风档处在 DEF 位置	
若正常，则按故障症状表进行检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 检查出风口风档控制伺服电机	
拆下出风口风档控制伺服电机，如图 2—2—25 所示，检测出风口风档控制伺服电机连接器端子 3（接正极表笔）与端子 1（端子 2、端子 4、端子 5）（接负极表笔）间的电阻，端子 3 与 1 间的电阻应为 16.0～18.0Ω，端子 3 与 2 间的电阻应为 16.0～18.0Ω，端子 3 与 4 间的电阻应为 16.0～18.0Ω，端子 3 与 5 间的电阻应为 16.0～18.0Ω	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换出风口风档控制伺服电机总成
3. 检查 A/C ECU 与出风口风档控制伺服电机间、出风口风档控制伺服电机与蓄电池间、出风口风档控制伺服电机与车身间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

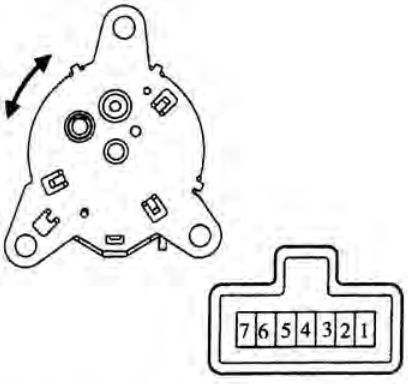


图 2—2—25　出风口风档控制伺服电机连接器

23. 混合气风档控制伺服电机电路检查

混合气风档控制伺服电机电路见图 2—2—26，检查步骤见表 2—2—24。

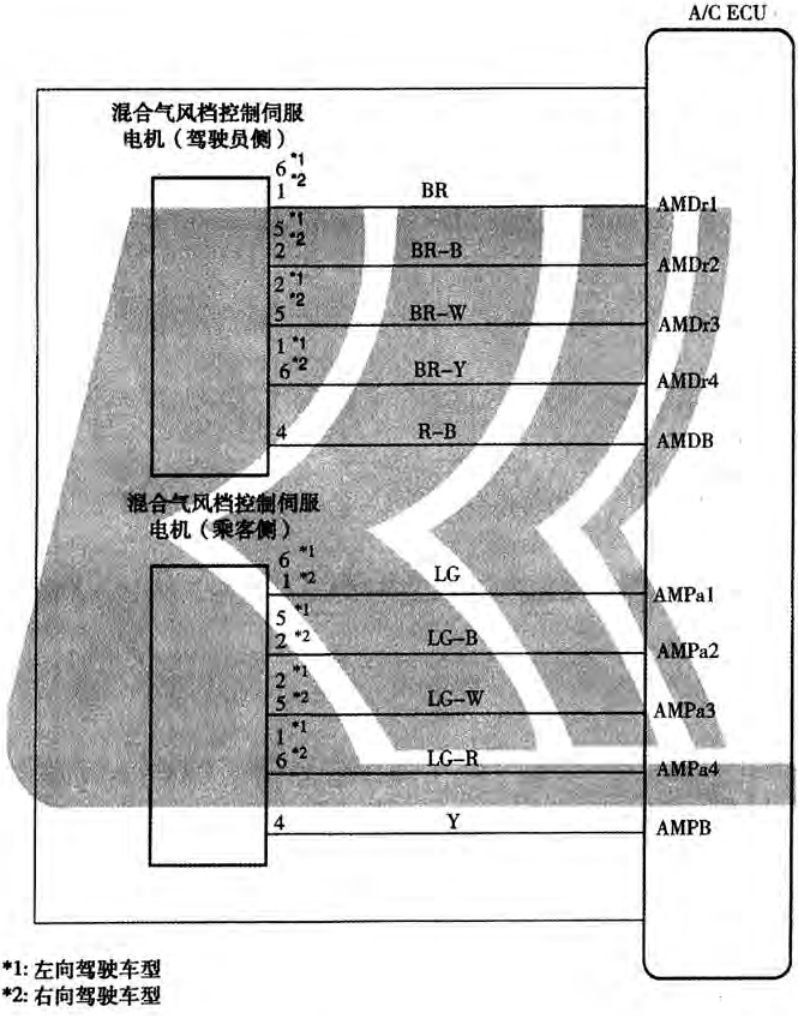


图 2—2—26　混合气风档控制伺服电机电路

表 2—2—24　混合气风档控制伺服电机电路检查步骤

1．调节器检查	
暖机，将系统设置到调节器检查模式，按下 UP 开关并转换至分步操作模式。按下 UP 开关并检查混合气风档的位置，显示代码为 0～3 时，混合气风档完全关闭且冷气流出；显示代码为 4～6 时，混合气风档打开 50%；显示代码为 7～9 时，混合气风档完全打开且暖气流出	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检查混合气风档控制伺服电机	
拆下混合气风档控制伺服电机，如图 2—2—25 所示，检测混合气风档控制伺服电机连接器端子 3（接正极表笔）与端子 1（端子 2、端子 4、端子 5）（接负极表笔）间的电阻，端子 3 与 1 间的电阻应为 16.0～18.0Ω，端子 3 与 2 间的电阻应为 16.0～18.0Ω，端子 3 与 4 间的电阻应为 16.0～18.0Ω，端子 3 与 5 间的电阻应为 16.0～18.0Ω	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换混合气风档控制伺服电机总成
3．检查 A/C ECU 与混合气风档控制伺服电机间、混合气风档控制伺服电机与蓄电池间及混合气风档控制伺服电机与车身间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

24．备用电源电路检查

备用电源电路见图 2—2—27，检查步骤见表 2—2—25。

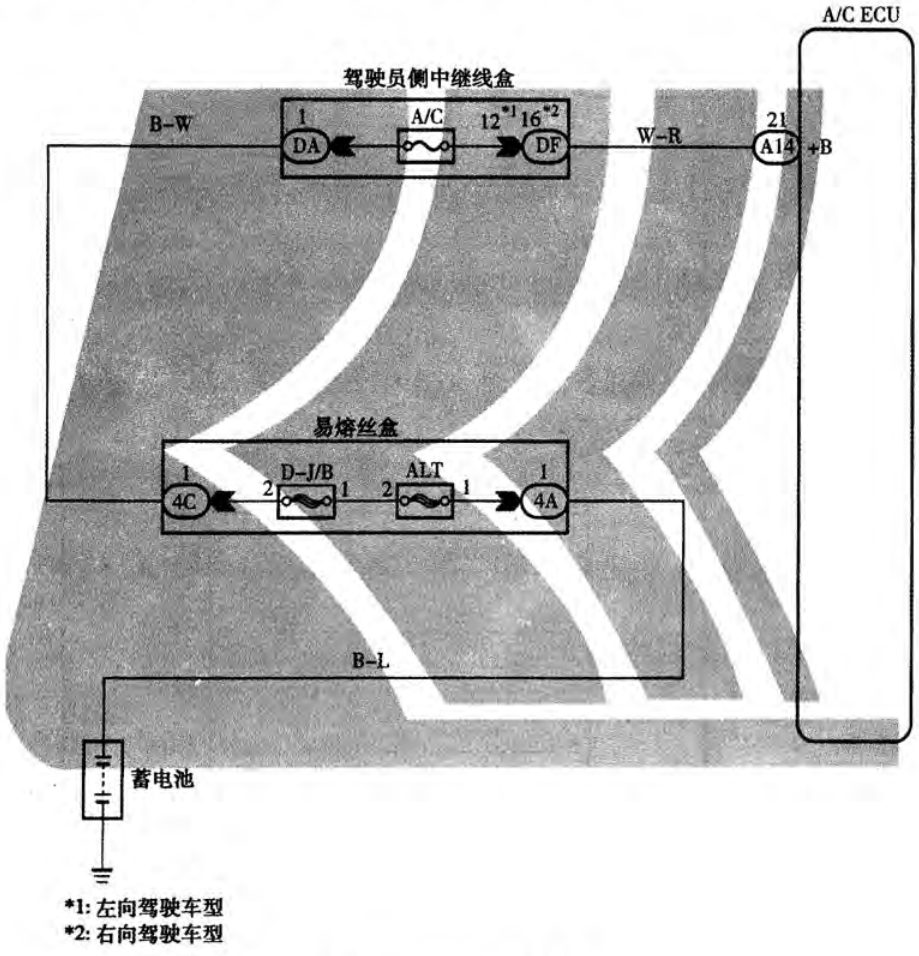


图 2—2—27　备用电源电路

表 2—2—25　备用电源电路检查步骤

1．拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，检测 A/C ECU 连接器端子 + B 与车身间的电压，应为蓄电池电压	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．拆下驾驶员侧中继线盒内的 A/C 保险丝，检测 A/C 保险丝的导通性，应导通	
若正常，则检修 A/C ECU 与蓄电池间的配线和连接器	若不正常，则检查所有与 A/C 保险丝相连的配线和连接器是否短路

25．IG 电源电路检查

IG 电源电路见图 2—2—28，检查步骤见表 2—2—26。

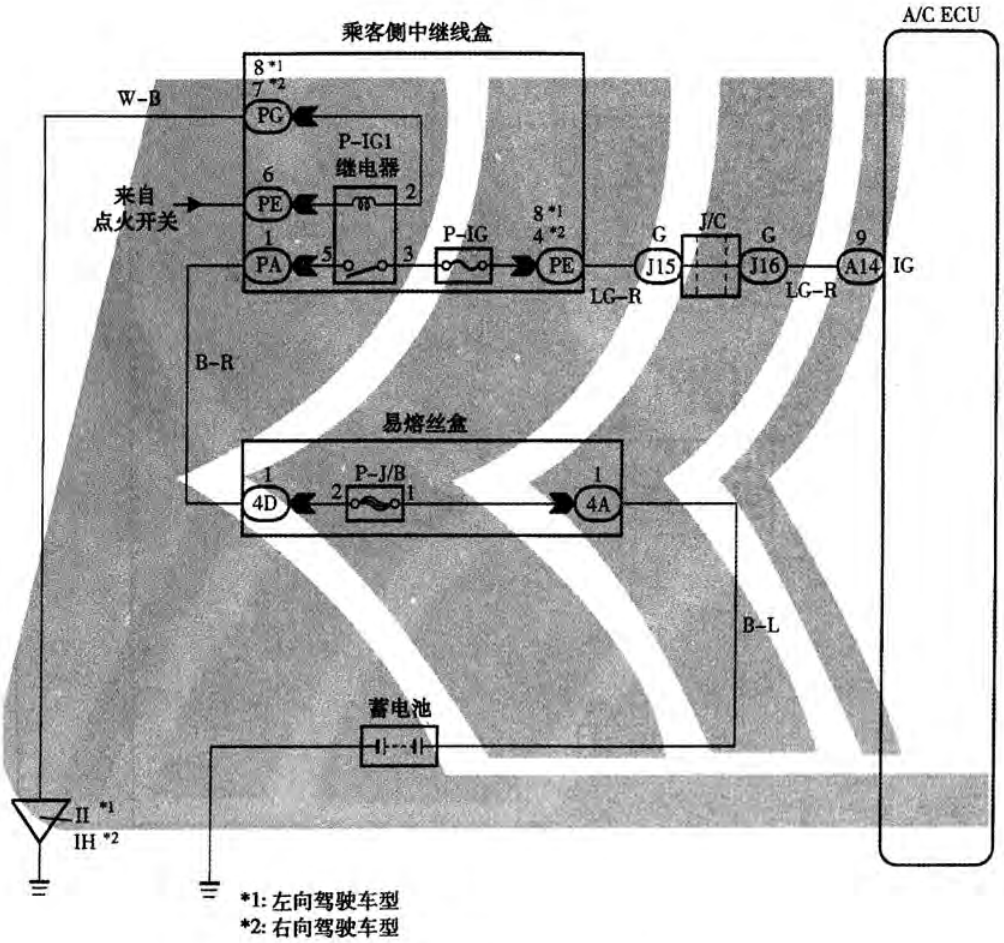


图 2—2—28　IG 电源电路

表 2—2—26　IG 电源电路检查步骤

1. 拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，检测 A/C ECU 连接器端子 IG 与 GND 间的电压，应为蓄电池电压	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 检测 A/C ECU 连接器端子 GND 与车身间的导通性，应导通	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换配线和连接器
3. 拆下 P－IG 保险丝，检测 P－IG 保险丝的导通性，应导通	
若正常，则检修 A/C ECU 与蓄电池间的配线和连接器	若不正常，则检查所有与 P－IG 保险丝相连的配线和连接器是否短路

26. ACC 电源电路检查

ACC 电源电路见图 2—2—29，检查步骤见表 2—2—27。

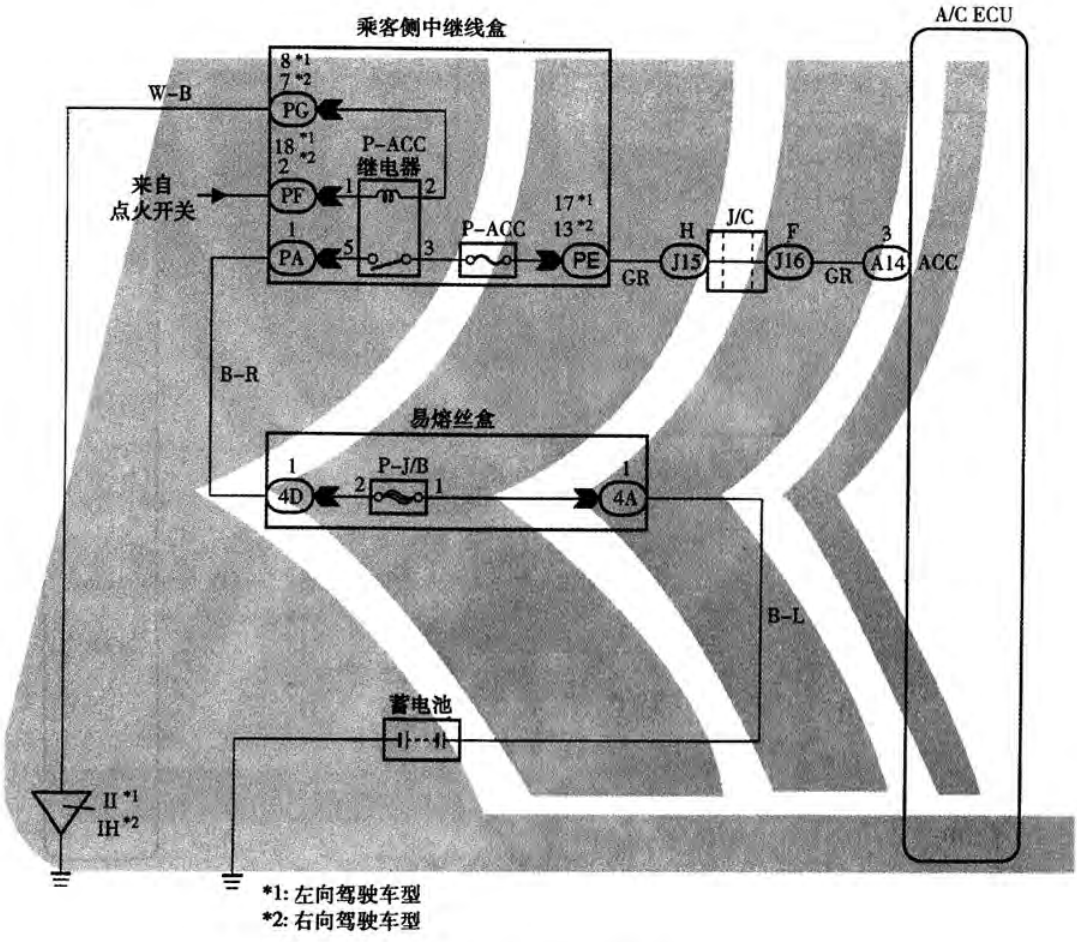


图 2—2—29　ACC 电源电路

表 2—2—27　ACC 电源电路检查步骤

1. 拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，检测 A/C ECU 连接器端子 ACC 与 GND 间的电压，应为蓄电池电压	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 拆下乘客侧中继线盒内的 P－ACC 保险丝，检测 P－ACC 保险丝的导通性，应导通	
若正常，则检修 A/C ECU 与蓄电池间的配线和连接器	若不正常，则检查所有与 P－ACC 保险丝相连的配线和连接器是否短路

27．鼓风机电机电路检查

鼓风机电机电路见图 2—2—30，检查步骤见表 2—2—28。

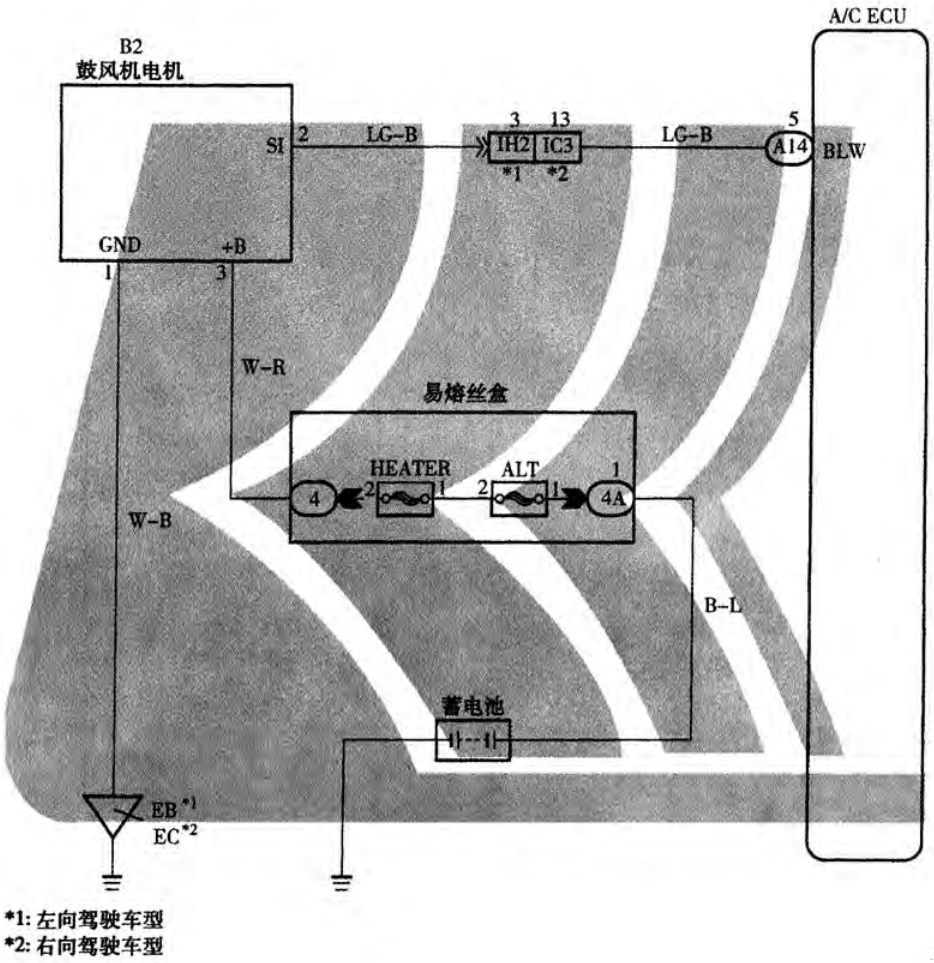


图 2—2—30　鼓风机电机电路

表 2—2—28　鼓风机电机电路检查步骤

1. 拆下易熔丝盒内的 HEATER 保险丝，检测 HEATER 保险丝的导通性，应导通	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换 HEATER 保险丝
2. 检查蓄电池与鼓风机电机间、鼓风机电机与车身间的配线和连接器	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换配线和连接器
3. 检查鼓风机电机和 A/C ECU 间的配线和连接器	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换配线和连接器
4. 检查 A/C ECU	
若正常，则更换鼓风机电机	若不正常，则更换 A/C ECU

28. 压缩机电路检查

压缩机电路见图 2—2—31，检查步骤见表 2—2—29。

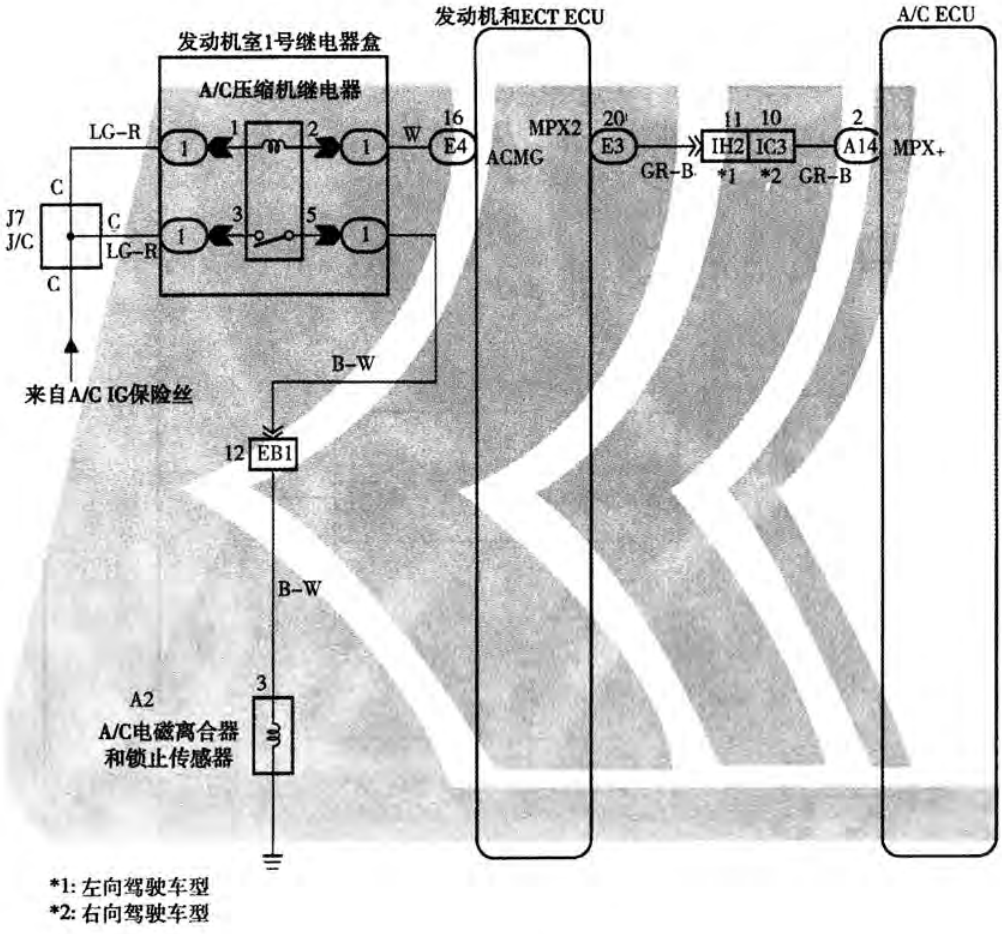


图 2—2—31　压缩机电路

表 2—2—29　压缩机电路检查步骤

1. 检查发动机和 ECT ECU 连接器端子 ACMG 与车身间的电压	
启动发动机，按下 AUTO（自动）开关，检测发动机和 ECT ECU 连接器端子 ACMG 与车身间电压，A/C 开关在 ON 位置时应为 10～14V，A/C 开关在 OFF 位置时应为 0V	
若正常，则进行第 3 步检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 检查电磁离合器继电器	
从发动机室中继线盒拆下电磁离合器继电器，如图 2—2—32 所示，检测继电器各端子间的导通性 (1) 电磁离合器继电器端子 1 与 2 间的电阻应为 62.5～90.9Ω，端子 3 与 5 间应不导通 (2) 将蓄电池电压接至电磁离合器继电器端子 1 与 2 间，继电器端子 3 与 5 间应导通	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换电磁离合器继电器
3. 检查 A/C 压缩机电磁离合器	
脱开 A/C 电磁离合器连接器，将蓄电池正极与 A/C 电磁离合器连接器端子 3 相连，A/C 电磁离合器应啮合	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换 A/C 电磁离合器
4. 检查电磁离合器继电器与发动机和 ECT ECU 间的配线和连接器	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换配线和连接器
5. 检查发动机和 ECT ECU 与 A/C ECU 间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换发动机和 ECT ECU 或 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

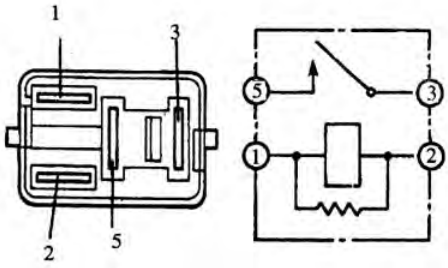


图 2—2—32　电磁离合器继电器

29．后备用电源电路检查

后备用电源电路见图 2—2—33，检查步骤见表 2—2—30。

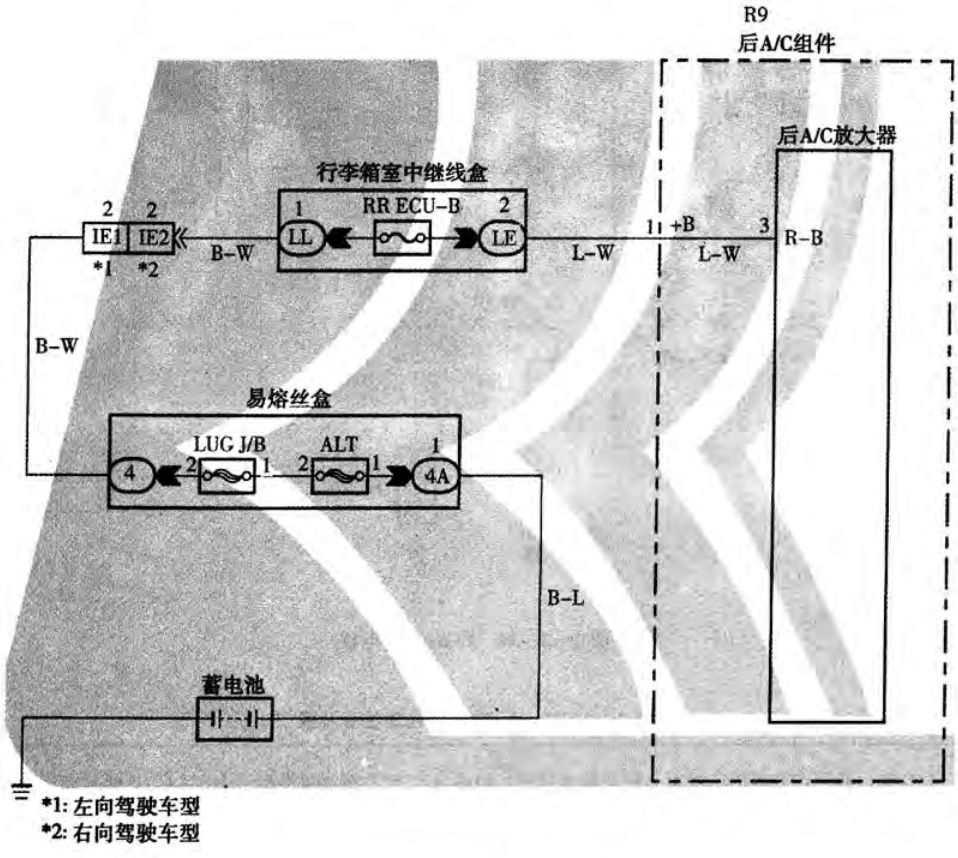


图 2—2—33　后备用电源电路

表 2—2—30　后备用电源电路检查步骤

1．拆下 A/C 放大器但连接器仍连接着，检测 A/C 放大器连接器端子 R－B 与车身间的电压，应为蓄电池电压	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．拆下行李箱室中继线盒内的 RR ECU－B 保险丝，检测 RR ECU－B 保险丝的导通性，应导通	
若正常，则检修 A/C 放大器与蓄电池间的配线和连接器	若不正常，则检查所有与 RR ECU－B 保险丝相连的配线和连接器是否短路

30．后 IG 电源电路检查

后 IG 电源电路见图 2—2—34，检查步骤见表 2—2—31。

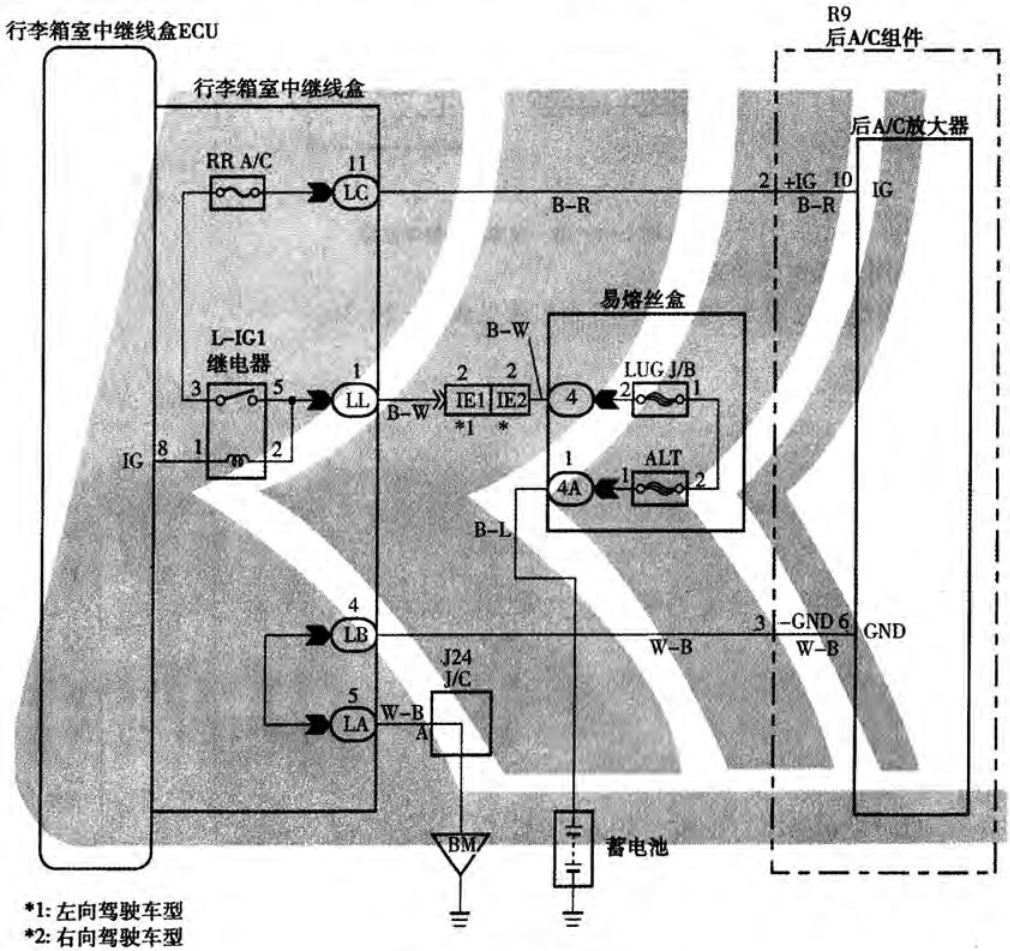


图 2—2—34　后 IG 电源电路

表 2—2—31　后 IG 电源电路检查步骤

1．拆下 A/C 放大器但连接器仍连接着，打开点火开关，检测 A/C 放大器连接器端子 IG 与 GND 间的电压，应为蓄电池电压	
若正常，则按故障症状表进行下一电路检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检测 A/C 放大器连接器端子 GND 与车身间的导通性，应导通	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换配线和连接器
3．拆下 RR A/C 保险丝，检测 RR A/C 保险丝的导通性，应导通	
若正常，则检修 A/C ECU 与蓄电池间的配线和连接器	若不正常，则检查所有与 RR A/C 保险丝相连的配线和连接器是否短路

31．后鼓风机电机电路检查

后鼓风机电机电路见图 2—2—35，检查步骤见表 2—2—32。

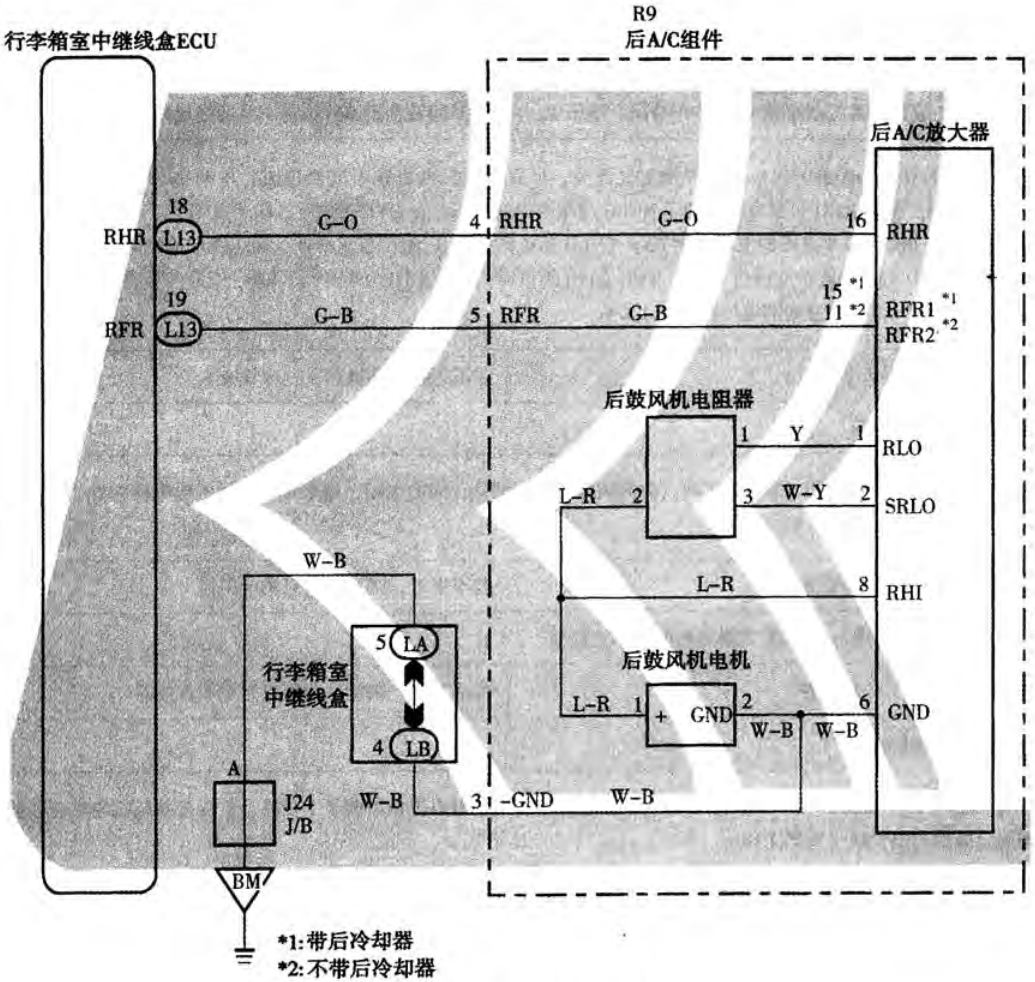


图 2—2—35　鼓风机电机电路

表 2—2—32　鼓风机电机电路检查步骤

1．检查行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 RHR 与车身间、端子 RFR 与车身间的电压	
拆下行李箱室中继线盒 ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，当后鼓风机电机在不同挡位时，检测行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 RHR 与车身间、端子 RFR 与车身间的电压，在 OFF 挡位时，端子 RHR 与车身间、端子 RFR 与车身间的电压应为 0V；在 LO 挡位时，端子 RHR 与车身间的电压应为 10～14V，端子 RFR 与车身间的电压应为 0V；在 HI 挡位时，端子 RHR 与车身间、端子 RFR 与车身间的电压应为 10～14V	
若正常，则进行第 4 步检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检查 A/C 放大器连接器端子 RHR 与车身间、端子 RFR1 与车身间的电压	
拆下 A/C 放大器但连接器仍连接着，打开点火开关，当后鼓风机电机在不同挡位时，检测 A/C 放大器连接器端子 RHR 与车身间、端子 RFR1 与车身间的电压，在 OFF 挡位时，端子 RHR 与车身间、端子 RFR1 与车身间的电压应为 0V；在 LO 挡位时，端子 RHR 与车身间的电压应为 10～14V，端子 RFR1 与车身间的电压应为 0V；在 HI 挡位时，端子 RHR 与车身间、端子 RFR1 与车身间的电压应为 10～14V	

续表

若正常，则进行第 4 步检查	若不正常，则进行下一步检查
3．检查 A/C 放大器与行李箱室中继线盒 ECU 间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换行李箱室中继线盒 ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器
4．检查 A/C 放大器连接器端子 RHI 与车身间、端子 RLO 与车身间及端子 RSLO 与车身间的电压	
拆下 A/C 放大器但连接器仍连接着，打开点火开关，当后鼓风机电机在不同挡位时，检测 A/C 放大器连接器端子 RHI 与车身间、端子 RLO 与车身间及端子 RSLO 与车身间的电压，在 OFF 挡位时，端子 RHI 与车身间、端子 RLO 与车身间、端子 RSLO 与车身间的电压应为 0V；在 LO 挡位时，端子 RHI 与车身间、RSLO 与车身间的电压应为 10～14V，端子 RLO 与车身间的电压应小于 1.0V；在 HI 挡位时，端子 RHI 与车身间、端子 RLO 与车身间的电压应为 10～14V，端子 RSLO 与车身间的电压应小于 1.0V	
若正常，则进行第 7 步检查	若不正常，则进行下一步检查
5．检查鼓风机电阻器	
拆下鼓风机电阻器，如图 2—2—36 所示，检测鼓风机电阻器端子间的电阻，端子 1 与 3 间的电阻应为 5.2～6.0Ω，端子 2 与 3 间的电阻应为 10.5～12.1Ω	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换鼓风机电阻器
6．检查鼓风机电阻器与 A/C 放大器间的配线和连接器	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换配线和连接器
7．检查鼓风机电机	
拆下鼓风机电机，如图 2—2—37 所示，将蓄电池正极与鼓风机电机连接器端子 1 相连，负极与鼓风机电机连接器端子 3 相连，鼓风机电机应平稳地工作	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换鼓风机电机
8．检查鼓风机电机与鼓风机电阻器间、鼓风机电机与车身间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C 放大器	若不正常，则检修或更换配线和连接器

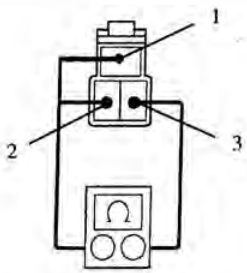


图 2—2—36　鼓风机电阻器检查

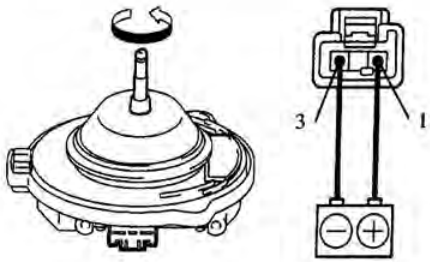


图 2—2—37　鼓风机电机检查

32．排气风档控制伺服电机电路检查

排气风档控制伺服电机电路见图 2—2—38，检查步骤见表 2—2—33。

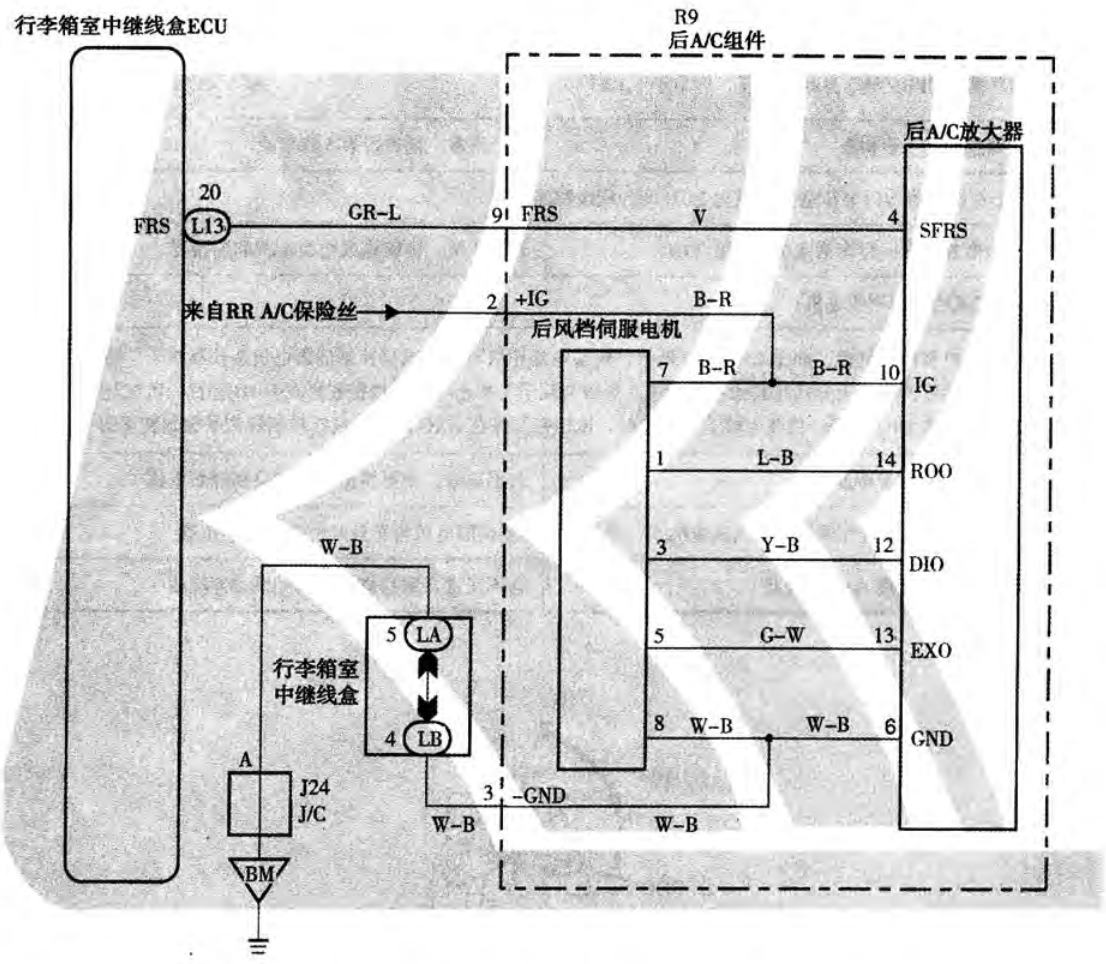


图 2—2—38　排气风档控制伺服电机电路

表 2—2—33　排气风档控制伺服电机电路检查步骤

1．调节器检查	
暖机，将系统设置到调节器检查模式，按下 UP 开关转换至分步操作模式，按下驾驶员侧温度控制 UP 开关并检查后 A/C、排气风档的工作情况，显示屏显示代码 0 时，后 A/C 在 OFF 位置，排气风档在排气位置且无冷气；显示屏显示代码 1 时，后 A/C 在 LOA/P 位置，排气风档在扩散位置且无冷气；显示屏显示代码 2 时，后 A/C 在 HIA/P 位置，排气风档在扩散位置且无冷气；显示屏显示代码 3～4 时，后 A/C 在 HIA/C 位置，排气风档在冷却位置且有冷气；显示屏显示代码 5 时，后 A/C 在 LOA/C 位置，排气风档在冷却位置且有冷气；显示屏显示代码 6～9 时，后 A/C 在 OFF 位置，排气风档在冷却位置且有冷气	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则按故障症状表进行下一电路检查
2．检查行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 FRS 与车身间的电压	
拆下行李箱室中继线盒 ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，让前 A/C 控制面板上的 R/F 开关在 FRESH 位置，检测行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 FRS 与车身间的电压，应为 10～14V	
若正常，则进行第 5 步检查	若不正常，则进行下一步检查
3．检查 A/C 放大器连接器端子 SFRS 与车身间的电压	

拆下 A/C 放大器但连接器仍连接着，打开点火开关，让前 A/C 控制面板上的 R/F 开关在 FRESH 位置，检测 A/C 放大器连接器端子 SFRS 与车身间的电压，应小于 1.0V

若正常，则进行下一步检查	若不正常，则进行第 5 步检查
4．检查 A/C 放大器与行李箱室中继线盒 ECU 间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换行李箱室中继线盒 ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器
5．检查排气风档控制伺服电机	
拆下排气风档控制伺服电机，如图 2—2—39 所示，将蓄电池正极与排气风档控制伺服电机连接器端子 7 相连，负极与端子 8 相连，然后再将负极分别与其他端子相连，负极与端子 1 相连时，风档控制杆在 ROO 位置；负极与端子 3 相连时，风档控制杆在 DIO 位置；负极与端子 5 相连时，风档控制杆在 EXO 位置。风档控制杆应平稳地转至每个位置	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换排气风档控制伺服电机
6．检查 A/C 放大器与排气风档控制伺服电机间、排气风档控制伺服电机与车身间的配线和连接器	
若正常，则检修或更换 A/C 放大器	若不正常，则检修或更换配线和连接器

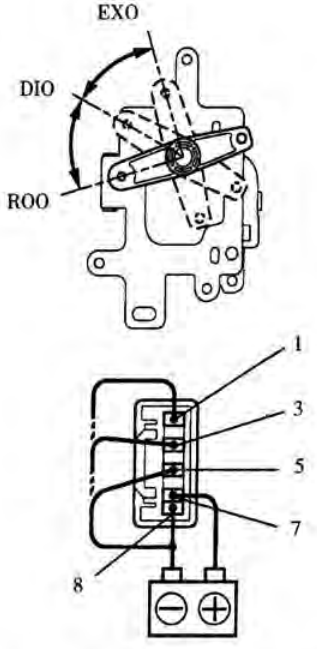


图 2—2—39　排气风档控制伺服电机检查

33．后电磁阀电路检查

后电磁阀电路见图 2—2—40，检查步骤见表 2—2—34。

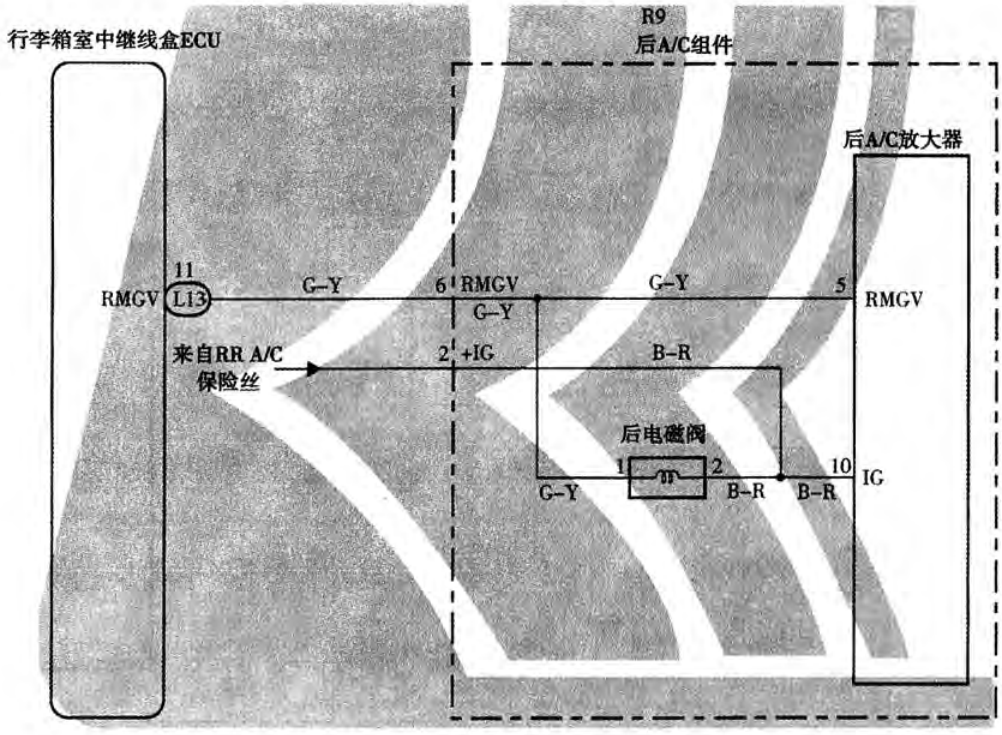


图 2—2—40　后电磁阀电路

表 2—2—34　后电磁阀电路检查步骤

1. 检查行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 RMGV 与车身间的电压	
拆下行李箱室中继线盒 ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，后 A/C 开关在 ON 位置，检测行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 RMGV 与车身间的电压，应小于 1.0V	
若正常，则进行第 4 步检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 检查后电磁阀	
拆下后电磁阀，没有蓄电池电压作用到电磁阀上时，空气应不能从电磁阀处流过；将蓄电池电压作用到电磁阀时，空气应能从电磁阀处流过	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换后电磁阀
3. 检查后电磁阀与行李箱室中继线盒 ECU 间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换行李箱室中继线盒 ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器
4. 检查 A/C 放大器连接器端子 RMGV 与车身间的电压	
拆下 A/C 放大器但连接器仍连接着，打开点火开关，后 A/C 开关在 ON 位置，检测 A/C 放大器连接器端子 RMGV 与车身间的电压，应小于 1.0V	
若正常，则进行第 6 步检查	若不正常，则进行下一步检查
5. 检查 A/C 放大器与后电磁阀间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C 放大器	若不正常，则检修或更换配线和连接器

34. 烟雾传感器电路检查

烟雾传感器电路见图 2—2—41，检查步骤见表 2—2—35。

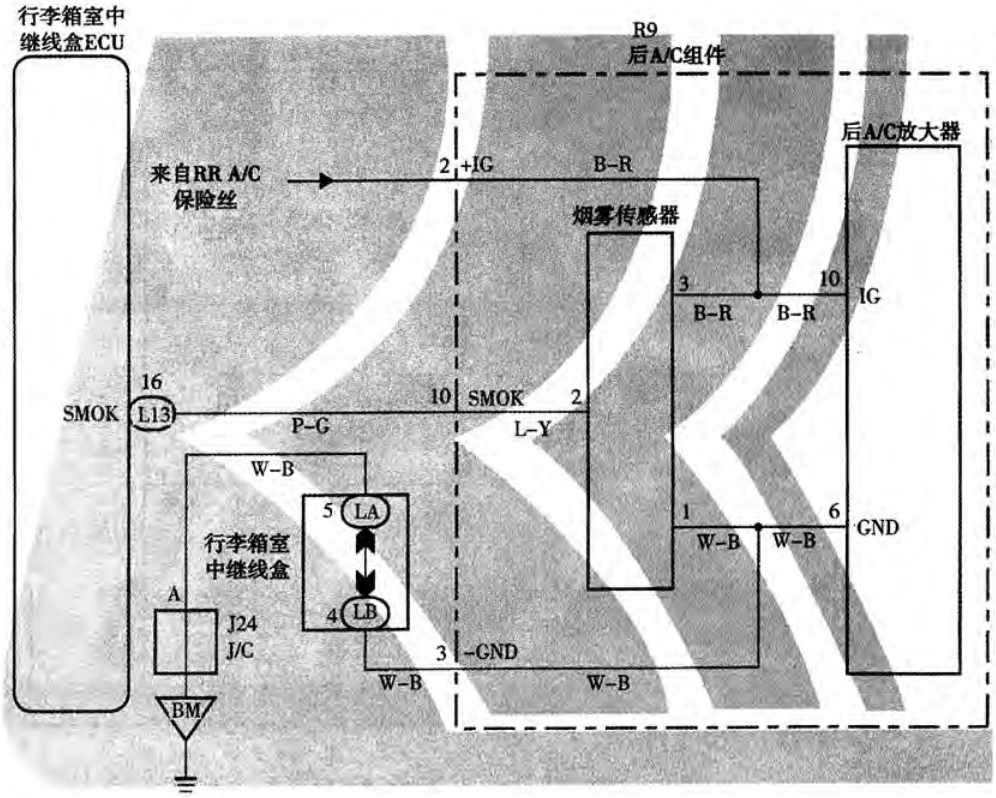


图 2—2—41　烟雾传感器电路

表 2—2—35　烟雾传感器电路检查步骤

1. 检查行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 SMOKE 与车身间的电压	
拆下行李箱室中继线盒 ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，按下后 A/C 控制面板上的 AUTO 开关，检测行李箱室中继线盒 ECU 连接器端子 SMOKE 与车身间的电压，约为 4.0V	
若正常，则进行第 4 步检查	若不正常，则进行下一步检查
2. 检查烟雾传感器	
拆下烟雾传感器，如图 2—2—42 所示，将蓄电池正极与端子 3 相连，负极与端子 1 相连，通过用烟雾来检测烟雾传感器连接器端子 2 与 3 间的电压，没有烟雾时，电压应小于 1.0V；有烟雾时，电压应约为 4.0V	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换烟雾传感器
3. 检查烟雾传感器与行李箱室中继线盒 ECU 间的配线和连接器	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则检修或更换配线和连接器
4. 检查 A/C 放大器与烟雾传感器间、烟雾传感器与车身间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换行李箱室中继线盒 ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

35. 智能摆风调节阀电路检查

智能摆风调节阀电路见图 2—2—43，检查步骤见表 2—2—36。

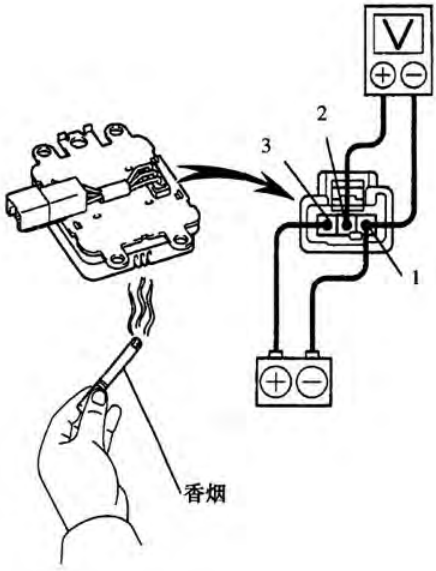
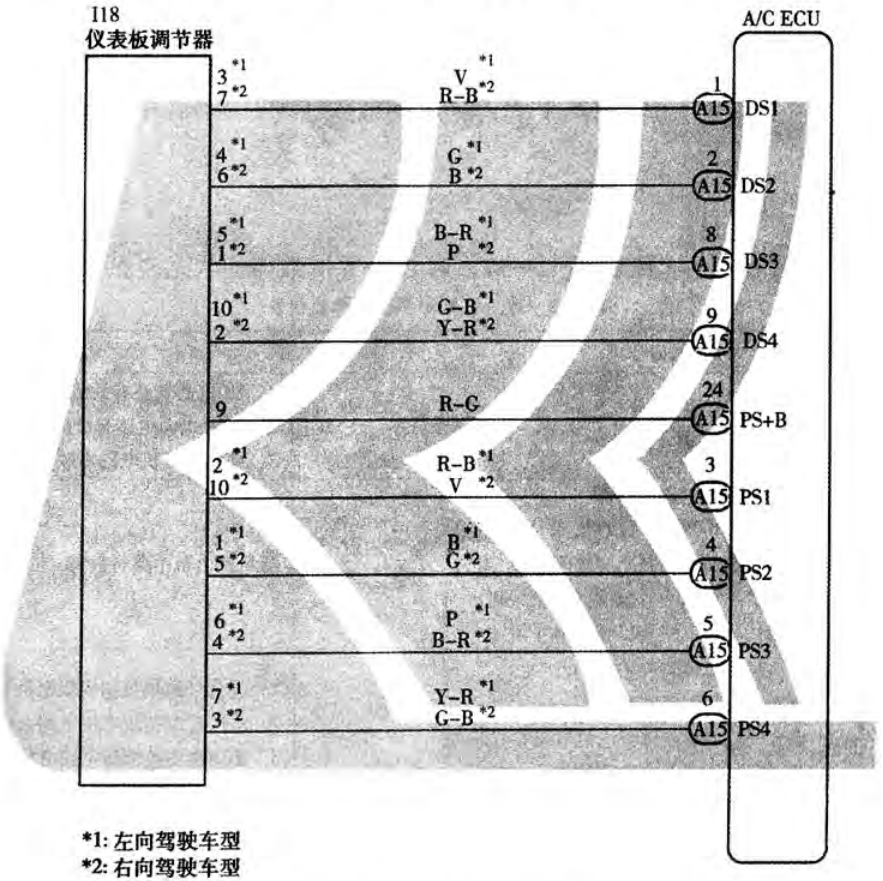


图 2—2—42　烟雾传感器检查



*1: 左向驾驶车型
*2: 右向驾驶车型

图 2—2—43　智能摆风调节阀电路

表 2—2—36　智能摆风调节阀检查步骤

1．检查 A/C ECU 连接器端子 PS＋B 与车身间的电压	
拆下 A/C ECU 但连接器仍连接着，打开点火开关，模式选择开关在 FACE 或 B/L 位置，按下 SWING 开关，检测 A/C ECU 连接器端子 PS＋B 与车身间的电压，应为蓄电池电压	
若正常，则进行第 3 步检查	若不正常，则进行下一步检查
2．检查智能摆风调节器	
拆下智能摆风调节器，如图 2—2—44 所示，检测智能摆风调节器连接器端子 9（接正极表笔）与各端子（接负极表笔）间的电阻。对于驾驶员侧智能摆风调节器，端子 9 与 3 间、端子 9 与 4 间、端子 9 与 5 间及端子 9 与 10 间的电阻应为 279～321Ω。对于乘客侧智能摆风调节器，端子 9 与 2 间、端子 9 与 1 间、端子 9 与 6 间及端子 9 与 7 间的电阻应为 279～321Ω	
若正常，则进行下一步检查	若不正常，则更换智能摆风调节器
3．检查 A/C ECU 与智能摆风调节器间的配线和连接器	
若正常，则检查或更换 A/C ECU	若不正常，则检修或更换配线和连接器

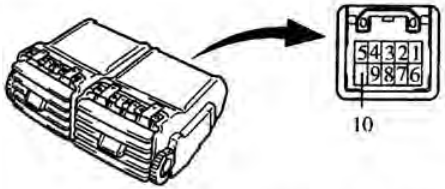


图 2—2—44　智能摆风调节器连接器

四、故障症状表

前 A/C 系统故障症状表见表 2—2—37，后 A/C 系统故障症状见表 2—2—38。

表 2—2—37　前 A/C 系统故障症状表

故障症状	故障原因	故障症状	故障原因
A/C 系统的所有功能失效	1．IG 电源电路有故障 2．ACC 电源电路有故障	鼓风机不工作	1．IG 电源电路有故障 2．ACC 电源电路有故障 3．鼓风机电机电路有故障
鼓风机不受控制	1．鼓风机电机电路有故障 2．车内温度传感器电路有故障 3．环境温度传感器电路有故障 4．日光传感器电路有故障（驾驶员侧） 5．日光传感器电路有故障（乘客侧）	空气流量不足	鼓风机电机电路有故障
没有冷气流出	1．鼓风机电机电路有故障 2．压力传感器电路有故障 3．混合气风档控制伺服电机电路有故障 4．车内温度传感器电路有故障 5．环境温度传感器电路有故障 6．蒸发器温度传感器电路有故障 7．压缩机锁止传感器电路有故障 8．外部可调整压缩机电磁阀电路有故障 9．备用电源电路有故障	没有暖气流出	1．混合气风档控制伺服电机电路有故障 2．水阀控制伺服电机电路有故障 3．车内温度传感器电路有故障 4．环境温度传感器电路有故障 5．蒸发器温度传感器电路有故障 6．压缩机锁止传感器电路有故障 7．外部可调整压缩机电磁阀电路有故障 8．备用电源电路有故障

续表

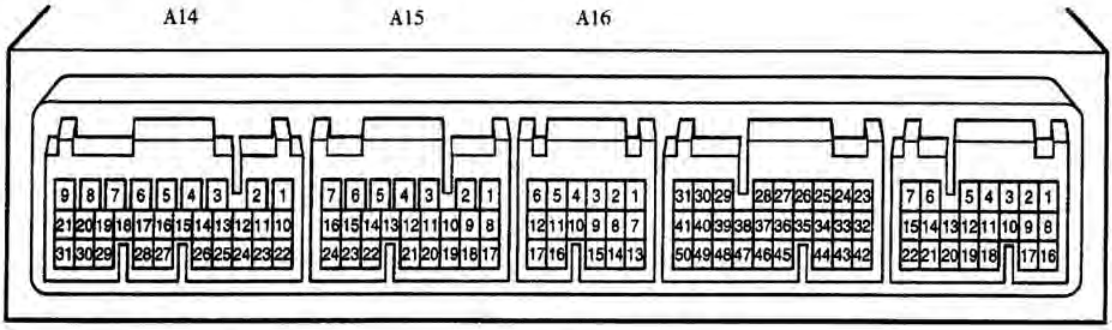
故障症状	故障原因	故障症状	故障原因
输出的暖气或冷气温度比设定温度更高或更低或响应慢	1. 混合气风档控制伺服电机电路有故障 2. 水阀控制伺服电机电路有故障 3. 冷气旁通风档控制伺服电机电路（驾驶员侧）有故障 4. 冷气旁通风档控制伺服电机电路（乘客侧）有故障 5. 冷气旁通风档位置传感器电路（驾驶员侧）有故障 6. 冷气旁通风档位置传感器电路（乘客侧）有故障 7. 车内温度传感器电路有故障 8. 环境温度传感器电路有故障 9. 蒸发器温度传感器电路有故障 10. 风道传感器电路(驾驶员侧)有故障 11. 风道传感器电路（乘客侧）有故障 12. 日光传感器电路(驾驶员侧)有故障 13. 日光传感器电路（乘客侧）有故障	不能进行温度控制（仅最冷或最热）	1. 混合气风档控制伺服电机电路有故障 2. 车内温度传感器电路有故障 3. 冷气旁通风档控制伺服电机电路（驾驶员侧）有故障 4. 冷气旁通风档控制伺服电机电路（乘客侧）有故障 5. 蒸发器温度传感器电路有故障 6. 日光传感器电路（驾驶员侧）有故障 7. 日光传感器电路（乘客侧）有故障
不能进行进气控制	1. 进气口风档控制伺服电机电路有故障 2. 进气口风档位置传感器电路有故障	不能进行空气流量模式控制	1. 出风口风档控制伺服电机电路有故障 2. 备用电源电路有故障
A/C 指示灯闪亮	1. 压缩机锁止传感器电路有故障 2. 外部可调整压缩机电磁阀电路有故障	不能记录故障码。当点火开关转至 OFF 位置时，设定模式被清除	备用电源电路有故障

表 2—2—38　后 A/C 系统故障症状表

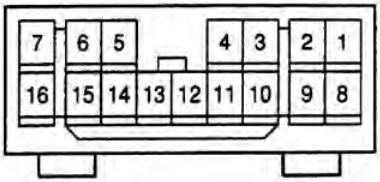
故障症状	故障原因	故障症状	故障原因
后 A/C 系统所有的功能失效	1. 后 A/C 放大器有故障 2. ACC 电源电路有故障	空气流量不足	1. 后鼓风机电机有故障 2. 后鼓风机电阻器有故障
鼓风机不工作	1. ACC 电源电路有故障 2. 后 A/C 放大器有故障 3. 车身 ECU 有故障 4. 后鼓风机电机有故障 5. 后鼓风机电阻器有故障	鼓风机不受控制	1. 车身 ECU 有故障 2. 后 A/C 鼓风机电机有故障 3. 后 A/C 鼓风机电阻器有故障 4. 后 A/C 放大器有故障 5. 后日光传感器电路有故障
没有冷气流出	1. 制冷剂数量不足 2. 传动皮带张紧器不正确 3. 制冷剂压力不正常 4. 压缩机电路有故障 5. 压力传感器电路有故障 6. 排气风档控制伺服电机电路有故障 7. 环境温度传感器电路有故障 8. 后 A/C 放大器有故障 9. 后日光传感器电路有故障		

五、ECU 和放大器端子电压

按表 2—2—39、表 2—2—40 和表 2—2—41 分别检测 A/C ECU、后 A/C 放大器和行李箱室中继线盒 ECU 端子间电压，检查结果应符合表中要求，否则应检查相关传感器和电气配线。A/C ECU 连接器和后 A/C 放大器连接器见图 2—2—45，行李箱室中继线盒 ECU 连接器参见图 2—20—4 中的连接器 L11 ~ L13。



(a) A/C ECU 连接器



(b) 后 A/C 放大器连接器

图 2—2—45　A/C ECU 连接器和后 A/C 放大器连接器

表 2—2—39　A/C ECU 端子电压

测试端子	配线颜色	测试条件	标准值
GND—车身(A14 - 1—车身)	白黑色—车身	—	小于 1Ω
ACC—GND(A14 - 3—A14 - 1)	灰色—白黑色	将点火开关转至 ACC 位置	10 ~ 14V
BLW—GND(A14 - 5—A14 - 1)	淡绿黑色—白黑色	鼓风机风扇由 OFF→M2→HI	脉冲电压
SOL + —SOL - (A14 - 6—A14 - 7)	粉红色—黄黑色	A/C 电磁离合器接通	脉冲电压
RDFGR—GND(A14 - 8—A14 - 1)	白色—白黑色	打开点火开关,后除雾器开关在 OFF 位置	10 ~ 14V
		打开点火开关,后除雾器开关在 ON 位置	小于 1V
IG—GND(A14 - 9—A14 - 1)	淡绿红色—白黑色	打开点火开关	10 ~ 14V
		关闭点火开关	0V
TSD_r—GND(A14 - 19—A14 - 1)	蓝色—白黑色	打开点火开关,用电灯照射日光传感器	0.8 ~ 4.3V
		打开点火开关,用布盖住日光传感器	小于 0.8V
TSP_s—GND(A14 - 20—A14 - 1)	绿红色—白黑色	打开点火开关,用电灯照射日光传感器	0.8 ~ 4.3V
		打开点火开关,用布盖住日光传感器	小于 0.8V
+ B—GND(A14 - 21—A14 - 1)	白红色—白黑色	—	10 ~ 14V

续表

测试端子	配线颜色	测试条件	标准值
NOX—SG－1(A16－17—A16－8)	蓝黑色—黄色	打开点火开关 120s 后,传感器受到排气作用	1～4.5V
AMDr1—GND(1—A14－1)	棕色—白黑色	在调节器检查模式下,显示代码由 0 转换至 9	脉冲电压
AMDr2—GND(2—A14－1)	棕黑色—白黑色		
AMDr3—GND(3—A14－1)	棕白色—白黑色		
AMDr4—GND(4—A14－1)	棕黄色—白黑色		
AODr1—GND(5—A14－1)	蓝色—白黑色		
AODr2—GND(6—A14－1)	蓝黑色—白黑色		
WVS—GND(7—A14－1)	绿白色—白黑色	打开点火开关,将温度控制开关置于最冷位置	小于 1V
		打开点火开关,将温度控制开关置于最热位置	10～14V
ABOPa—GND(8—A14－1)	绿黑色—白黑色	在调节器检查模式下,显示代码为 0	10～14V
		显示代码为 9	小于 1V
ABSPa—GND(9—A14－1)	绿橙色—白黑色	在调节器检查模式下,显示代码为 0	小于 1V
		显示代码为 9	10～14V
AMDB—GND(10—A14－1)	红黑色—白黑色	—	10～14V
AODr3—GND(12—A14－1)	蓝白色—白黑色	在调节器检查模式下,显示代码由 0 转换至 9	脉冲电压
AODr4—GND(13—A14－1)	蓝红色—白黑色		
WV1G—GND(14—A14－1)	橙色—白黑色	打开点火开关	10～14V
		关闭点火开关	0V
WVO—GND(15—A14－1)	绿色—白黑色	打开点火开关,将温度控制开关置于最冷位置	10～14V
		打开点火开关,将温度控制开关置于最热位置	小于 1V
ABODr—GND(16—A14－1)	灰色—白黑色	在调节器检查模式下,显示代码为 0	10～14V
		显示代码为 9	小于 1V
ABSDr—GND(17—A14－1)	灰红色—白黑色	在调节器检查模式下,显示代码为 0	小于 1V
		显示代码为 9	10～14V
S5－3—SG(18—19)	红白色—白黑色	打开点火开关	4.5～5.5V
TPI—SG(20—19)	黑黄色—白黑色	打开点火开关,按下 REC 开关	4V
		打开点火开关,按下 FRESH 开关	1V
TPBPa—SG－7(21—37)	黑蓝色—白蓝色	转换显示代码 9 至显示代码 0	3.5～4.5V
		转换显示代码 2 至显示代码 3	0.5～1.8V
AODB—GND(22—A14－1)	红黄色—白黑色	—	10～14V
AMPa1—GND(23—A14－1)	淡绿色—白黑色	在调节器检查模式下,显示代码由 0 转换至 9	脉冲电压
AMPa2—GND(24—A14－1)	淡绿黑色—白黑色		
AMPa3—GND(25—A14－1)	淡绿白色—白黑色		
AMPa4—GND(26—A14－1)	淡绿红色—白黑色		
AOPa1—GND(27—A14－1)	粉红色—白黑色		
AOPa2—GND(28—A14－1)	粉红黑色—白黑色		
AOPa3—GND(29—A14－1)	粉红绿色—白黑色		
AOPa4—GND(31—A14－1)	粉红蓝色—白黑色		

续表

测试端子	配线颜色	测试条件	标准值
DGS—SG－1(A14－29—A16－8)	棕红色—黄色	打开点火开关30s后,传感器受到排气作用	1～4.5V
DS1—GND(A15－1—A14－1)	紫色—白黑色	打开点火开关,鼓风机电机工作,模式选择开关在BI－LEVEL位置,智能摆风调节阀在ON位置	脉冲电压
DS2—GND(A15－2—A14－1)	绿色—白黑色		
PS1—GND(A15－3—A14－1)	红黑色—白黑色		
PS2—GND(A15－4—A14－1)	黑色—白黑色		
PS3—GND(A15－5—A14－1)	粉红色—白黑色		
PS4—GND(A15－6—A14－1)	黄红色—白黑色		
DUAL—DrGND(A15－7—A15－11)	橙色—淡绿红色	打开点火开关,风道开关在ON位置	小于1V
		打开点火开关,风道开关在OFF位置	10～14V
DS3—GND(A15－8—A14－1)	黑红色—白黑色	打开点火开关,鼓风机电机工作,模式选择开关在BI－LEVEL位置,智能摆风调节阀在ON位置	脉冲电压
DS4—GND(A15－9—A14－1)	绿黑色—白黑色		
DUIND＋—DUIND－(A15－10—A15－13)	绿红色—黑白色	驾驶员侧温度与乘客侧温度不同	5～14V
		驾驶员侧温度与乘客侧温度相同	小于1V
S5－2—SG－5(A15－15—A16－12)	紫红色—淡绿色	打开点火开关	4.5～5.5V
S5－4—TSRr(A15－16—A14－30)	灰色—白蓝色	打开点火开关,用电灯照射后日光传感器	0.8～4.3V
		打开点火开关,用布盖住后日光传感器	小于1V
PRS—SG－5(A15－17—A16－12)	蓝橙色—淡绿色	制冷剂压力为0MPa	0.5V
		制冷剂压力为2.9MPa	4.5V
TAMOUT—GND(A15－18—A14－1)	蓝色—白黑色	打开点火开关	脉冲电压
PaDN—PaGND(A15－19—A15－12)	红白色—灰蓝色	乘客侧温度开关在OFF位置	10～14V
		乘客侧温度开关在ON位置	小于1V
PaUP—PaGND(A15－20—A15－12)	白色—灰蓝色	乘客侧温度开关在OFF位置	10～14V
		乘客侧温度开关在ON位置	小于1V
DrDN—DrGND(A15－21—A15－11)	粉红蓝色—淡绿红色	驾驶员侧温度开关在OFF位置	10～14V
		驾驶员侧温度开关在ON位置	小于1V
DrUP—DrGND(A15－22—A15－11)	紫白色—淡绿红色	驾驶员侧温度开关在OFF位置	10～14V
		驾驶员侧温度开关在ON位置	小于1V
PS＋B—GND(A15－24—A14－1)	红绿色—白黑色	—	10～14V
TFACEPa—SG－4(A16－14—A16－11)	灰蓝色—黄绿色	打开点火开关,乘客侧风道传感器温度为25℃	1.8～2.2V
		打开点火开关,乘客侧风道传感器温度为50℃	0.8～1.2V
TFACEDr—SG－3(A16－15—A16－10)	灰红色—红白色	打开点火开关,乘客侧风道传感器温度为25℃	1.8～2.2V
		打开点火开关,乘客侧风道传感器温度为50℃	0.8～1.2V
TR—SG－2(A16－16—A16－9)	白蓝色—黄黑色	打开点火开关,车内温度为25℃	1.8～2.2V
		打开点火开关,车内温度为40℃	0.8～1.2V

续表

测试端子	配线颜色	测试条件	标准值
S5－5—SG－7(33—37)	红色—白蓝色	打开点火开关	4.5～5.5V
AMPB—GND(35—A14－1)	黄色—白黑色	—	10～14V
AIF—GND(38—A14－1)	绿红色—白黑色	打开点火开关，按下 REC 开关	小于 1V
		打开点火开关，按下 FRESH 开关	10～14V
AIR—GND(39—A14－1)	绿黄色—白黑色	打开点火开关，按下 FRESH 开关	小于 1V
		打开点火开关，按下 REC 开关	10～14V
TE—SG－7(42—37)	蓝黄色—白蓝色	打开点火开关，蒸发器温度为 0℃	2.0～2.4V
		打开点火开关，蒸发器温度为 15℃	1.4～1.8V
TPBDr—SG(46—19)	黑红色—白黑色	显示代码由 9 转换至 0	3.5～4.5V
		显示代码由 2 转换至 3	0.5～1.8V
AOPB—GND(48—A14－1)	黄红色—白黑色	—	10～14V

表 2—2—40　后 A/C 放大器端子电压

测试端子	配线颜色	测试条件	标准值(V)
RLO—GND (1—6)	黄色—白黑色	打开点火开关，后 A/C 鼓风机开关在 OFF 位置	小于 1
		打开点火开关，后 A/C 鼓风机开关在 ON 位置	10～14
RSLO—GND (2—6)	白黄色—白黑色	打开点火开关，后 A/C 鼓风机开关在 OFF 位置	小于 1
		打开点火开关，后 A/C 鼓风机开关在 AUTO 位置	10～14
R－B—GND (3—6)	蓝白色—白黑色	—	10～14
SFRS—GND (4—6)	紫色—白黑色	打开点火开关，前 A/C 鼓风机电机工作，按下 REC 开关	10～14
		打开点火开关，前 A/C 鼓风机电机工作，按下 REC 开关，环境温度低于 －1℃	小于 1
RMGV—GND (5—6)	绿黄色—白黑色	打开点火开关，后 A/C 开关在 OFF 位置	10～14
		打开点火开关，后 A/C 处于自动模式，后 A/C 开关在 ON 位置	小于 1
RHI—GND (8—6)	蓝红色—白黑色	打开点火开关，后 A/C 鼓风机开关在 OFF 位置	小于 1
		打开点火开关，后 A/C 处于手动模式，鼓风机开关在 HI 位置	10～14
RAUTO—GND (9—6)	白蓝色—白黑色	打开点火开关，后 A/C 处于手动模式	10～14
		打开点火开关，后 A/C 处于自动模式	小于 1
IG—GND(10—6)	黑红色—白黑色	打开点火开关	10～14
RFR2—GND (11—6)	绿黑色—白黑色	打开点火开关，后 A/C 鼓风机电机在除 HI 以外的挡位	10～14
		打开点火开关，后 A/C 鼓风机电机在 HI 挡位	小于 1
		在调节器检查模式下，显示代码为 0	10～14
		显示代码为 2	小于 1
DIO—GND (12—6)	黄黑色—白黑色	打开点火开关，前 A/C 鼓风机电机工作，后 A/C 鼓风机电机在 HI 挡位，后 A/C 开关在 ON 位置	10～14
		打开点火开关，前 A/C 鼓风机电机工作，后 A/C 鼓风机电机在 HI 挡位，后 A/C 开关在 OFF 位置	小于 1

续表

测试端子	配线颜色	测试条件	标准值(V)
EXO—GND (13—6)	绿白色—白黑色	打开点火开关,前A/C鼓风机电机工作,按下FRESH开关,后A/C处于自动模式,后A/C开关在ON位置	10~14
		打开点火开关,前A/C鼓风机电机工作,按下FRESH开关,后A/C处于自动模式,后A/C开关在OFF位置,环境温度低于-1℃	小于1
ROO—GND (14—6)	蓝黑色—白黑色	打开点火开关,前A/C鼓风机电机工作,后A/C鼓风机电机在HI挡位,后A/C开关在OFF位置	10~14
		打开点火开关,前A/C鼓风机电机工作,后A/C鼓风机电机在HI挡位置,后A/C开关在ON位置	小于1
RFR1—GND (15—6)	绿黑色—白黑色	打开点火开关,后A/C鼓风机电机在除HI以外的挡位	10~14
		打开点火开关,后A/C鼓风机电机在HI挡位	小于1
		在调节器检查模式下,显示代码为0	10~14
		显示代码为2	小于1
RHR—GND (16—6)	绿橙色—白黑色	打开点火开关,后A/C处于手动模式,后A/C鼓风机电机不工作	10~14
		打开点火开关,后A/C处于手动模式,后A/C鼓风机电机在LO或HI挡位	小于1
		在调节器检查模式下,显示代码为0	10~14
		显示代码为2	小于1

表2—2—41 行李箱室中继线盒ECU端子电压

测试端子	配线颜色	测试条件	标准值(V)
RMGV—车身 (L13-11—车身)	绿黄色—车身	打开点火开关,后A/C开关在ON位置	小于1
		打开点火开关,后A/C开关在OFF位置	10~14
SMOK—车身 (L13-16—车身)	粉红绿色—车身	打开点火开关,后A/C开关在AUTO位置,用烟熏烟雾传感器	约4
		打开点火开关,后A/C开关在AUTO位置,不用烟熏烟雾传感器	小于1
AUTO—车身 (L13-17—车身)	白蓝色—车身	打开点火开关,后A/C后坐椅AUTO指示灯亮	小于1
		打开点火开关,后A/C后坐椅AUTO指示灯不亮	10~14
RHR—车身 (L13-18—车身)	绿橙色—车身	打开点火开关,后A/C处于手动模式,后A/C鼓风机电机不工作	10~14
		打开点火开关,后A/C处于手动模式,后A/C鼓风机电机在LO或HI挡位	小于1
		在调节器检查模式下,显示代码为0	10~14
		显示代码为2	小于1
RFR—车身 (L13-19—车身)	绿黑色—车身	打开点火开关,后A/C鼓风机电机在除HI以外的挡位	10~14
		打开点火开关,后A/C鼓风机电机在HI挡位	小于1
		在调节器检查模式下,显示代码为0	10~14
		显示代码为2	小于1
FRS—车身 (L13-20—车身)	灰蓝色—车身	打开点火开关,前A/C鼓风机电机工作,按下FRS开关,环境温度低于-1℃	10~14
		打开点火开关,前A/C鼓风机电机工作,按下REC开关	小于1

六、部件检查

1．后冷却组件检查

1）膨胀阀检查

安装好歧管压力表，发动机转速为1500r/min，至少运转5min，高压侧压力应为1.37～1.57MPa。检查膨胀阀，如果膨胀阀有故障，则低压侧压力读数将降至0kPa。

2）冷却盒灯检查

将蓄电池正极与冷却盒灯连接器端子1相连，负极与冷却盒灯连接器端子2相连，冷却盒灯应亮。

2．冷凝器风扇检查

1）冷凝器风扇工作情况检查

（1）发动机冷却液温度低于82℃。

（2）发动机不工作，打开点火开关，冷凝器风扇不工作。

（3）发动机怠速运转，A/C开关在OFF位置，冷凝器风扇不工作。

（4）发动机怠速运转，A/C开关在ON位置，冷凝器风扇低速运转。

（5）发动机怠速运转，脱开水温传感器连接器，冷凝器风扇高速运转。如果工作情况不符合要求，则进行下一步检查。

2）冷凝器风扇电机检查

拆下进气口风道，脱开冷凝器风扇电机连接器，将蓄电池负极与电机端子2相连，正极与电流表正极相连，电流表负极与电机端子1相连，读取电流表的数值，在20℃时应为9.2～11.0A。若工作情况不符合要求，则更换冷凝器风扇电机。

3）冷凝器风扇ECU配线检查

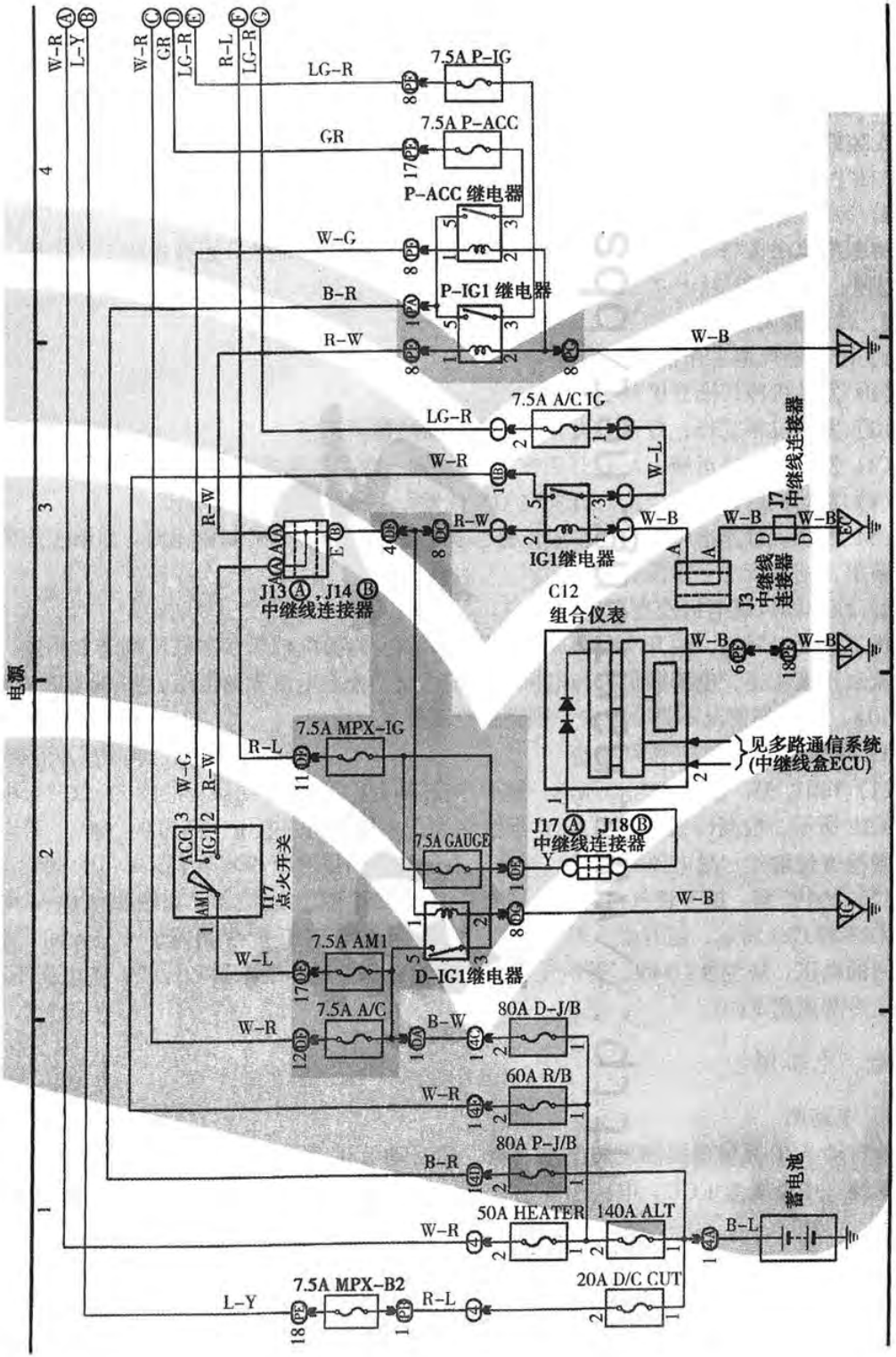
（1）100W型。拆下进气口风道，脱开冷凝器风扇ECU连接器，如图2—20—4中的连接器C22所示，检测冷凝器风扇ECU配线侧端子1与3间的电压，应为9～14V。若电压正常，则检查保险丝、继电器和配线；若电压不正常，则更换冷却风扇ECU。

（2）200W型。拆下进气口风道，脱开冷凝器风扇ECU连接器，如图2—20—4中的连接器C23和C24所示，打开点火开关，检测冷凝器风扇ECU配线侧端子1与4间、端子2与4间的电压，应为9～14V。若电压正常，则检查保险丝、继电器和配线；若电压不正常，则更换冷却风扇ECU。

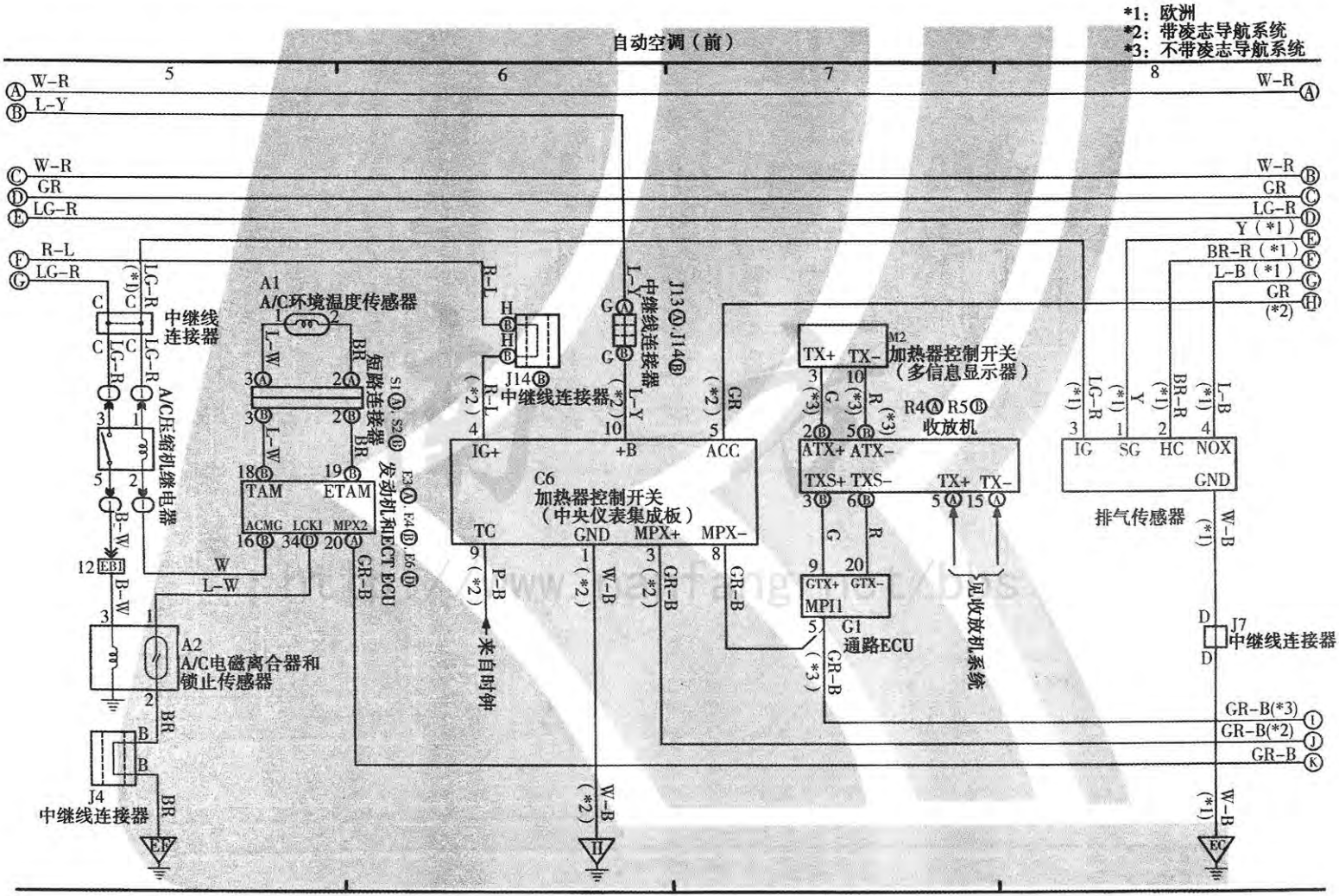
七、电路图

1．电路图

前自动A/C系统电路图见图2—2—46，后自动A/C系统电路图见本章第九节中的多路通信系统（中继线盒ECU）电路图（图2—9—9）。

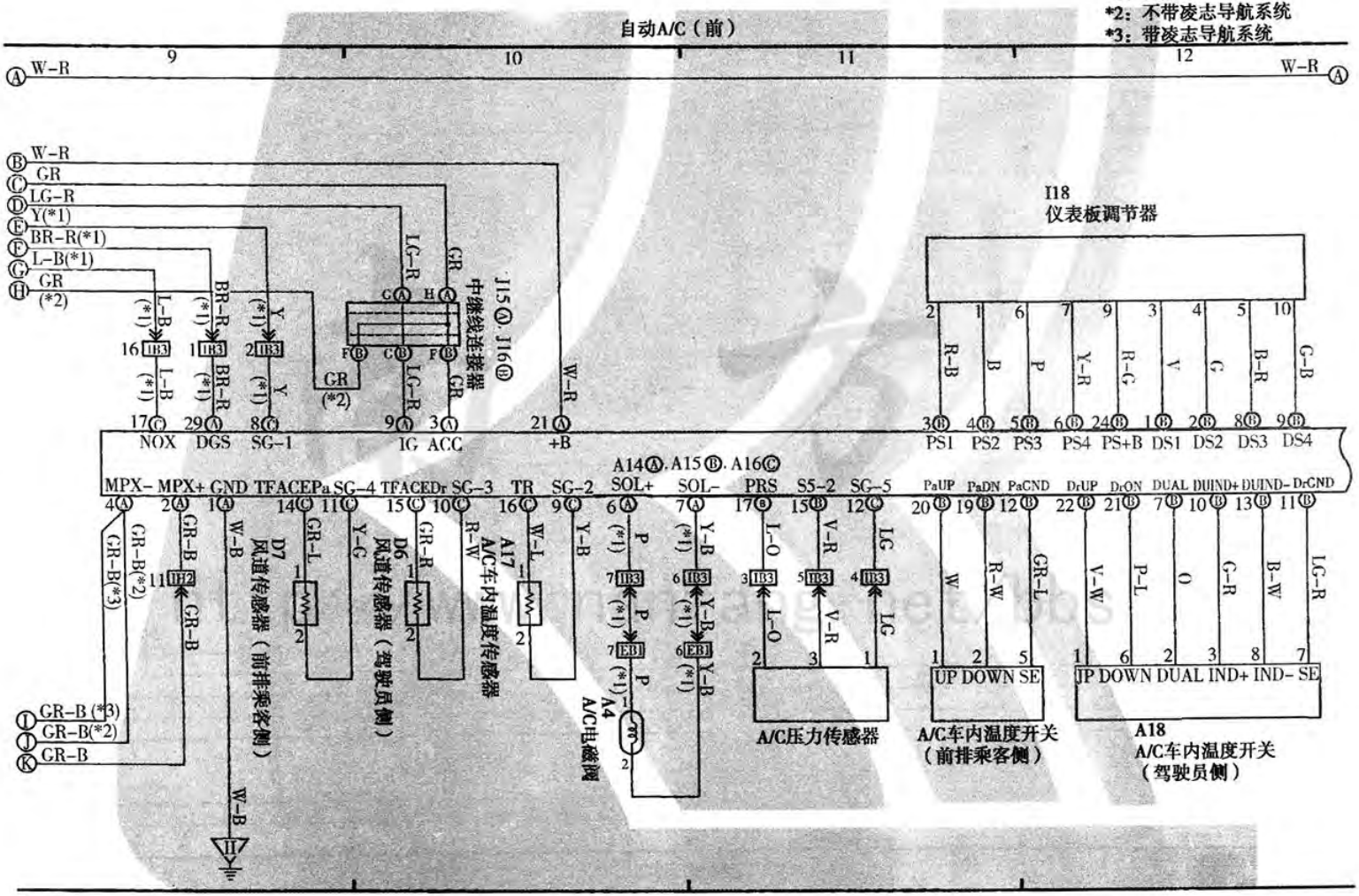

电源
7.5A P-IG
7.5A P-ACC
P-ACC 继电器
P-IG1 继电器
7.5A A/C IG
IG1继电器
J13 A , J14 B
中继线连接器
C12
组合仪表
见多路通信系统
(中继线盒ECU)
J17 A J18 B
中继线连接器
7.5A MPX-IG
7.5A GAUGE
7.5A AM1
D-IG1继电器
7.5A A/C
80A D-J/B
60A R/B
80A P-J/B
50A HEATER
140A ALT
蓄电池
20A D/C CUT
7.5A MPX-B2
J7 中继线连接器
J3 中继线连接器
I17 点火开关
ACC
IG1
AM1

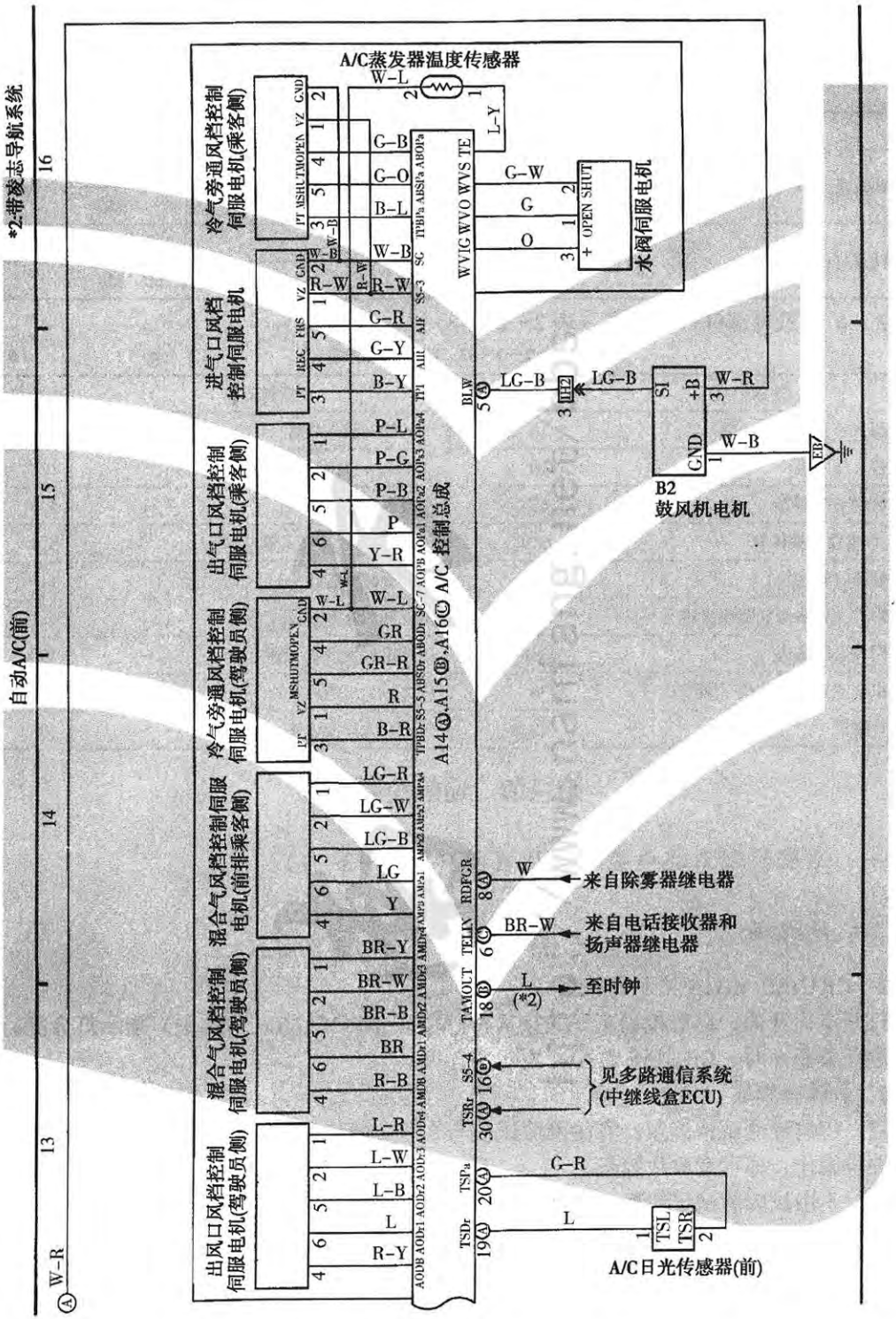
(a)


*1：欧洲
*2：带凌志导航系统
*3：不带凌志导航系统
自动空调（前）
5
6
7
8
W-R
L-Y
GR
LG-R
R-L
Y（*1）
BR-R（*1）
L-B（*1）
GR
（*2）
A1
A/C环境温度传感器
中继线连接器
A/C压缩机继电器
短路连接器
发动机和ECT ECU
TAM
ETAM
ACMG
LCK1
MPX2
A2
A/C电磁离合器和锁止传感器
J4
中继线连接器
J13
J14
中继线连接器
C6
加热器控制开关（中央仪表集成板）
IG+
+B
ACC
TC
GND
MPX+
MPX-
来自时钟
M2
加热器控制开关（多信息显示器）
TX+
TX-
R4
R5
收放机
ATX+
ATX-
TXS+
TXS-
MPI1
G1
通路ECU
见收放机系统
IG
SG
HC
NOX
GND
排气传感器
J7
中继线连接器
GR-B(*3)
GR-B(*2)
GR-B
W-B
P-B
EB1
EC

(b)

*1：欧洲
*2：不带凌志导航系统
*3：带凌志导航系统





(d)

图 2—2—46　前自动 A/C 系统电路图