

5.1 自动空调

5.1.1 规格

5.1.1.1 紧固件规格

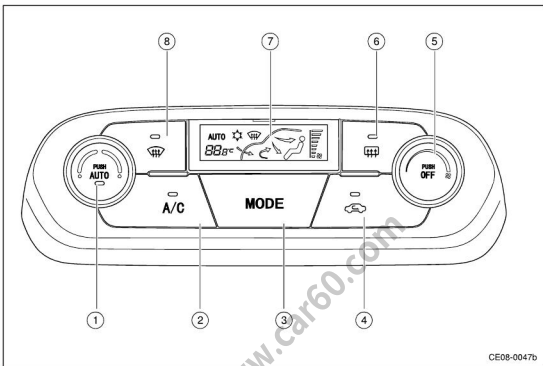
紧固件名称	型号	规格	
		公制 (N.m)	英制 (lb-ft)
空调外循环进风管道安装螺栓	M6 × 25	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
空调主机总成下安装螺栓	M6 × 25	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
压缩机支架与 4G15 发动机缸体固定螺栓	M8 × 30	18 ~ 22	13.3 ~ 16.2
压缩机支架与 4G15 发动机缸体固定螺栓	M8 × 45	18 ~ 22	13.3 ~ 16.2
压缩机与压缩机支架固定螺栓	M8 × 125	24 ~ 26	17.7 ~ 19.2
压缩机与压缩机支架固定螺栓	M8 × 100	24 ~ 26	17.7 ~ 19.2
紧固高低压管总成前围处双管夹螺栓	M6 × 20	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
紧固高低压管纵梁处双管夹螺栓	M10 × 25	50 ~ 60	36.9 ~ 44.3
空调主机总成上安装螺栓	M6 × 20	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
冷凝器与散热器固定螺栓	M6 × 16	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
空调高、低压管总成压板连膨胀阀螺栓	M6 × 20	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
压缩机吸气软管总成连压缩机螺栓	M6 × 30	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
空调高压管连冷凝器螺栓	M6 × 30	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
压缩机排气软管连冷凝器螺栓	M6 × 30	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
空调低压管和压缩机吸气软管连接螺母	M6 × 35	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
空调主机总成下安装螺母	M6	8 ~ 10	6.0 ~ 7.4
暖风进出水管环箍	φ 23 × 1.455	—	

5.1.1.2 制冷系统参数

项目		参数
系统制冷量/W		4200
压缩机	排量/ (ml/r)	131
	型号	FM10S13
	电磁离合器消耗功率/W	< 40
鼓风机	最大风量/ (m ³ /h)	450
	风量调节	八档
	电机消耗功率/W	216
冷凝器	尺寸/mm	长 622.5 × 宽 346.2 × 厚 16
	换热量/W	≧ 11000
蒸发器	制冷量/W	≧ 4200
	H 型膨胀阀 (冷冻吨)	1.5

5.1.2 部件位置图

5.1.2.1 电动空调面板示意图



CE08-0047b

1. A/C 开关/冷暖调节旋钮
2. 外循环按钮
3. 模式选择按钮
4. 内循环按钮
5. OFF 按钮/风量调节旋钮
6. 后除霜按钮
7. 显示屏
8. 前除霜按钮

5.1.3 诊断信息与步骤

5.1.3.1 端子列表

空调控制器线束连接器 IP69

32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

CE08-0046b

端子号	端子定义	线径/mm 颜色	端子状态	电流/mA
1	空		空	
2	空		空	
3	传感器参考电源地	0.35L	输出	10
4	空		空	
5	空		空	
6	空		空	
7	模式风门执行电机位置反馈信号	0.35Y	输入	10
8	冷暖风门执行电机位置反馈信号	0.35R	输入	10
9	空		空	

端子号	端子定义	线径/mm 颜色	端子状态	电流/mA
10	空		空	
11	蒸发温度传感器信号	0.5LY	输入	10
12	空		空	
13	AC 使能信号 (输出高电平表示控制面板允许压缩机工作)	0.5YL	输入	100
14	空		空	
15	空		空	
16	空调控制面板电源地	0.5B	输出	2000
17	新风循环风门电机驱动信号 (+12V: 向内循环驱动)	0.5RW	输出	150
18	新风循环风门电机驱动信号 (+12V: 向外循环驱动)	0.5RL	输出	150
19	冷暖风门电机驱动信号 (+12V: 向最热端驱动)	0.5BW	输出	150
20	冷暖风门电机驱动信号 (+12V: 向最冷端驱动)	0.5W/B	输出	150
21	模式风门电机驱动信号 (+12V: 向吹面驱动)	0.5LR	输出	150
22	模式风门电机驱动信号 (+12V: 向除霜驱动)	0.5WL	输出	150
23	空		空	
24	空		空	
25	后除霜请求信号	0.5LW	输出	5
26	风门执行电机 (传感器) 参考电压 5V	0.35V	输出	10
27	鼓风机风速控制信号	0.35Y	输出	10
28	鼓风机风速反馈信号	0.35YW	输入	10
29	后除霜反馈信号	0.5YB	输入	20
30	背光电源 (ILL+ 输入)	0.5GW	输入	200
31	蓄电池电源 (+12V)	0.5W	输入	
32	IGN 电源 (+12V 空调控制面板电源)	0.5LG	输入	2000

5.1.3.2 数据流列表

序号	名称	数据范围
1	蒸发器温度传感器	-40℃ ~ 80℃
2	内外循环电机	内/外
3	温度风门电机	冷/暖
4	模式风门电机	吹头/吹脚
3	压缩机控制	On/Off
4	后除霜控制	On/Off
5	鼓风机电压	0 ~ 13.5V

5.1.3.3 控制器自检

自检流程:

诊断步骤:

步骤 1	将点火开关由 OFF 打到 ON 位置
下一步	
步骤 2	鼓风机打在 OFF 位置
下一步	
步骤 3	长按 MODE 键, 同时除霜开关在 30s 内连续按 5 次
下一步	
步骤 4	自诊断项目

按下 A/C 键或没有其他键操作 120s 后, 退出诊断方式

注: 1、在自诊断中, 控制器的所有其他按键和旋钮控制无效;

2、控制器在诊断过程中 LCD 屏无显示;

5.1.3.4 故障码及处理流程

故障码	对照故障	故障人工处理建议
	无故障	
	EVAP SENSOR 开路	检查蒸发器传感器和蒸发器传感器线束是否断开
	EVAP SENSOR 短路	检查蒸发器传感器和蒸发器传感器线束是否短路
	温度风门电机开路或者短路 短路 领域[TEMP F/B 电压<0.1V] 开路 领域[TEMP F/B 电压>4.9V]	检查温度风门电机反馈线束与电源线或地线是否短路或开路
	模式风门电机开路或者短路 短路 领域[MODE F/B 电压<0.1V] 开路 领域[MODE F/B 电压>4.9V]	检查模式风门电机反馈线束与电源线或地线是否短路或开路
	温度风门电机驱动不到位	检查温度风门是否被卡住或执行器驱动线束断开
	模式风门电机驱动不到位	检查模式风门是否被卡住或执行器驱动线束断开