

8. 故障诊断与排除

8.1 空调系统机能故障诊断

故障	可能原因	处理方法
无冷气或暖气	电磁离合器接合故障	更换保险丝, 检查是否短路
	A、保险丝烧断或继电器有故障 b、电磁离合器有故障 c、空调系统开关有故障 d、热敏电阻有故障 e、高低压保护开关有故障 f、接线或接地故障 g、无制冷剂 h、ECM 有故障 压缩机运转不正常 a、传动皮带松弛或断裂 b、压缩机有故障 鼓风机有故障 膨胀阀有故障 系统泄漏 贮液干燥器易熔塞融化或阻塞	检查离合器 检查开关 检查热敏电阻 检查开关 需要时修理 检查空调系统管路 更换ECM 张紧或更换皮带 检查压缩机 检查鼓风机 检查膨胀阀 检查系统是否有泄漏 检查贮液干燥器
有断续冷气	电磁离合器打滑 ECM 有故障 膨胀阀有故障 电路接线不良 系统内过潮	检查电磁离合器 更换ECM 检查膨胀阀 需要时修理 抽真空和加注系统
仅高速时有冷气	冷凝器阻塞 传动皮带打滑 压缩机有故障 制冷剂加注不足或过多 系统中有空气	检查冷凝器 检查或更换传动皮带 检查压缩机 检查制冷剂的加注 抽真空和注入系统

制冷不足	冷凝器阻塞 传动皮带打滑 电磁离合器有故障 压缩机有故障 膨胀阀有故障 热敏电阻故障 制冷剂加注不足或过多 系统有空气或压缩机油过多 贮液干燥器堵塞	检查冷凝器 检查或更换传动皮带 检查电磁离合器 检查压缩机 检查膨胀阀 检查热敏电阻 检查制冷剂的加注 抽真空和注入系统 检查贮液干燥器
冷却空气速度不够	蒸发器阻塞或霜冻 冷却装置或气管漏气 进气口阻塞 鼓风机电机有故障	检查蒸发器 需要时修理 需要时修理 更换鼓风机电机

8.2 空调系统机能故障诊断（电子温控系统）

现象	可能的 故障部位	诊断测量	结果	原因
空调开关 打开压缩机 不工作	电源不良	F6 (20A) 保险丝电压12V	F6 不良	无空调继电器电源
	空调继电器不良	继电器动作 30、87 号脚电压均为12V	继电器不良	触点不良
	风机开关	风机开关打开 2 号 脚搭铁	风机开关不良 或1 号脚不接地	无搭铁信号输出
	A/C 开关	A/C 打开 开关1 号脚	A/C 开关或压缩不良	无搭铁信号输出
	压力开关不良	拆开接头，直接跨接	开关不良或压力不足	压力开关无法打开

	蒸发器温度传感器不良	电阻大于2K Ω 以上	传感器不良或安装不当	检测温度太低
	发动机水温太低	检查发动机数值	水温传感器不良	水温过低, 压缩机不工作
	发动机处于加速状态	节气门位置传感器	正常	正常工作状态
	ECU 不良	测量ECU41 、22号脚	ECU 或线路	ECU 不能处理A/C 开关信号
鼓风机不工作	运行继电器不良	继电器85、86、30、87 号脚、	线路不良	无+12V电压至鼓风机
	风机电阻不良	测量电阻大于0 Ω	电阻为断路	无调速信号
	风机开关不良	测量开关导通	开关不良	无控制信号
	风机不良	拆下插头, 通电12V	风机损坏	更换
风扇不工作(高速)	F2 保险丝	+12V 电压	损坏	更换
	高速风扇继电器	测量继电器及线路	更换	无+12V至散热风扇
	风扇线路不良	插脚C113 测量	修理	插脚或线路接触不良
	风机不良	拆下插头, 通电测试	更换	风机烧坏
	水温传感器不良	检查发动机水温	更换	发动机水温低
	压力开关	拆下插头, 跨接	压力开关或压力不足	无开关信号
	ECU	ECU31 号脚搭铁	ECU 不良	更换
冷却不足(离合器可ON 不动)	参照其它前述诊断表(电子温控系统以外的原因)			