

故障诊断

故障现象表 (压力异常故障)

现象	可疑部位	建议措施
高压侧和低压侧的压力都太高	1. 制冷剂 (加注过多)	减少制冷剂直至获得规定的压力
	2. 冷凝器散热片 (堵塞)	清洁冷凝器
	3. 冷却风扇 (转动异常)	必要时检查并修理冷却风扇
	4. 冷凝器内热交换不良 (压缩机停止工作后, 高压降低过慢)	反复抽气并重新加注系统
	5. 制冷系统 (有空气)	
	6. 低压侧的液态制冷剂 (过多)	更换膨胀阀
	7. 膨胀阀开度 (偏小)	
	8. 膨胀阀 (调整不正确)	
高压侧压力太高, 低压侧压力太低	1. 压缩机及冷凝器之间的高压管或零件 (堵塞或损坏)	• 检查、修理或更换故障零件 • 检查润滑剂是否被污染
高压侧压力太低, 低压侧压力太高	1. 压缩机 (加压操作不正常)	更换压缩机
	2. 压缩机 (内部密封件损坏)	
高压侧和低压侧的压力都太高	1. 储液罐 (内部有点轻微堵塞)	• 更换冷凝器总成 • 检查润滑剂是否被污染
	2. 储液罐与膨胀阀之间的高压管 (阻塞)	• 检查并修理故障部件 • 检查润滑剂是否被污染
	3. 制冷剂 (不足)	检查制冷剂是否泄漏
	4. 制冷系统 (泄漏)	
高压侧和低压侧的压力都太低	1. 膨胀阀 (调整不正确)	更换膨胀阀
	2. 膨胀阀 (故障)	更换膨胀阀
	3. 出口和进口 (阻塞)	• 用压缩空气清除异物 • 检查润滑剂是否被污染
	4. 低压管 (阻塞或破损)	• 检查并维修故障部件 • 检查润滑剂是否被污染
	5. 蒸发器 (结冰)	• 更换压缩机 • 修理蒸发器散热片 • 更换蒸发器 • 检查鼓风机电机电路
低压侧有时变成负压	1. 制冷剂 (不能循环排出)	更换冷凝器
	2. 膨胀阀出口及进口处 (结冰)	排出制冷剂中的水份或更换制冷剂
	3. 制冷剂 (混有水)	

现象	可疑部位	建议措施
低压侧变成负压	1. 高压侧关闭导致制冷剂不能流动	使系统停止工作，直至不再结霜。重新启动系统，检查这个故障是否由水或异物造成的： • 如果是由于水造成的，则在开始时冷却是可以的。随后由于水冻结，造成阻塞，排出制冷剂中的水份或更换制冷剂 • 如果是异物造成的，拆下膨胀阀并用干燥的压缩空气清除异物 • 更换膨胀阀 • 更换储液罐 • 检查润滑剂是否被污染
	2. 膨胀阀或储液罐（结霜）	

故障现象表（机械故障）

使用下表将有助于找到问题的起因，按顺序检查每个部件，需要时维修或更换。

现象	可疑部位	建议措施
不能制冷（压缩机不运转）	1. 发动机 ECU（损坏）	更换 ECU
	2. 接插件（接头松动或脱离）	重新安装接插件
	3. 电磁离合器（电磁线圈短路、断路）	检修或更换空调压缩机
	4. 压力开关（损坏）	更换压力开关
	5. 蒸发器温度传感器（损坏）	更换蒸发器温度传感器
	6. 压缩机皮带（打滑或松脱）	重新调整皮带或更换皮带
	7. 制冷剂（不足）	加注制冷剂
	8. 压缩机（损坏）	检修或更换压缩机
	9. 继电器（损坏）	更换继电器
不能制冷（鼓风机无风量）	1. 保险丝（熔断）	更换保险丝
	2. 鼓风机回路（接插件松脱或线路断路）	检修线路或接插件
	3. 鼓风机（损坏）	检修或更换鼓风机
不能制冷（风量正常，压缩机运转）	1. 制冷剂（泄漏严重且有不可凝性气体）	更换泄露部件并重新加注制冷剂
	2. 压缩机（损坏）	更换压缩机
	3. 干燥罐（堵塞）	更换冷凝器总成



现象	可疑部位	建议措施
输出冷气时有时无 (风量时有时无)	1. 制冷剂管路中有水分	更换冷凝器总成, 重新抽真空, 加注制冷剂
	2. 鼓风机继电器 (接触不良)	更换鼓风机继电器
	3. 鼓风机电路 (接插件松动)	重新连接接插件
	4. 鼓风机风量调节器 (损坏)	更换鼓风机风量调节器
	5. 鼓风机电机线圈 (接触不良)	检修或更换鼓风机
	6. 风道 (阻塞)	清理风道
冷气不足 (风量不正常)	1. 鼓风机电路 (接触不良)	检修鼓风机电路
	2. 风量调节器 (损坏)	更换风量调节器
	3. 蒸发器芯体 (结冰)	更换蒸发器温度传感器
	4. 风道 (阻塞或漏风)	检修风道
输出冷气时有时无 (压缩机间断运行)	1. 空调压缩机离合器 (打滑或磨损严重)	检修或更换压缩机
	2. 电磁离合器线圈 (松动或线圈电路接触不牢)	检修或更换压缩机
	3. 电磁离合器 (回路接插件松动)	检修电磁离合器
	4. 压力开关 (损坏)	更换压力开关
冷气不足 (风量正常, 压缩机运转不正常)	1. 压缩机 (损坏)	更换压缩机
	2. 压缩机 (皮带过松)	调整或更换压缩机皮带
	3. 电磁离合器 (打滑)	检修电磁离合器
	4. 电磁离合器回路 (接触不良)	检修电磁离合器
	5. 干燥罐 (堵塞)	更换冷凝器总成
冷气不足 (风量正常, 压缩机运转正常)	1. 制冷剂 (泄漏)	更换泄露部件并重新加注制冷剂
	2. 膨胀阀 (开度过小或阻塞)	检修或更换膨胀阀
	3. 制冷剂 (过多)	排放制冷剂至适量
	4. 制冷系统 (混入空气)	排空制冷剂并重新加注
	5. 冷凝器 (表面有脏物覆盖)	清理冷凝器总成
	6. 压缩机 (阀门损坏)	更换压缩机
	7. 干燥罐 (堵塞)	更换冷凝器总成
	8. 冷凝器 (堵塞)	检修冷凝器总成
	9. 压缩机出口至干燥罐之间管路 (堵塞)	清理管路, 消除堵塞
	10. 暖风机调温风门 (关闭不严)	检修或更换暖风机

现象	可疑部位	建议措施
暖风、空调系统异响	1. 压缩机皮带 (打滑、老化)	更换压缩机皮带
	2. 压缩机部件 (松动)	紧固压缩机松动部件
	3. 压缩机轴承 (损坏)	更换压缩机
	4. 鼓风机 (故障)	维修或更换鼓风机
无暖风或暖风不足	1. 鼓风机 (损坏)	更换鼓风机
	2. 暖风通风道 (接口脱落)	连接暖风通风道
	3. 冷却液 (不足或受阻)	添加冷却液
	4. 暖风机芯体翅片 (变形)	用镊子或翅片梳校正翅片
	5. 暖风管路 (堵塞)	清洗暖风管路

故障现象表 (电动空调电器故障)

使用下表将有助于找到问题的起因，按顺序检查每个部件，需要时维修或更换。

现象	可疑部位	建议措施
空调系统不工作	1. 空调保险丝 IF63、IF92(熔断)	检查或更换空调保险丝
	2. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	3. CAN 通信总线 (故障)	检查 CAN 通信系统是否正常
	4. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
鼓风机不工作	1. 鼓风机保险丝 ISF50(熔断)	检查或更换鼓风机保险丝
	2. 鼓风机继电器 RLY56(故障)	检查或更换鼓风机继电器
	3. 鼓风机 (损坏或故障)	更换鼓风机
	4. 鼓风机调速模块 (损坏)	更换鼓风机调速模块
	5. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	6. CAN 通信总线 (故障)	检查 CAN 通信系统是否正常
	7. 收音机操作面板 (故障)	更换收音机操作面板
	8. 连接导线 (断路或短路)	维修或更换断路或短路导线
鼓风机转速过小或过大	1. 空调面板按键 (损坏或接触不良)	维修或更换空调面板按键
	2. 鼓风机电机本身 (老化或故障)	更换鼓风机
	3. 鼓风机调速模块 (故障)	更换鼓风机调速模块
	4. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	5. 连接导线 (断路或短路)	维修或更换断路或短路导线
鼓风机运转过程有异响	1. 鼓风机电机本身 (内有异物)	清除鼓风机内部异物
	2. 鼓风机电机 (破裂或老化)	更换鼓风机
	3. 鼓风机电机 (运转不良)	更换鼓风机



现象	可疑部位	建议措施
空调制冷时，压缩机持续发出异响	1. 压缩机总成 (固定螺栓松动)	重新固定压缩机总成螺栓
	2. 压缩机内部活塞、进排气阀等 (相互干涉或损坏)	更换压缩机
	3. 压缩机 (有液击现象)	重新抽真空、加注适量制冷剂等
压缩机间歇运转或不工作	1. 压缩机保险丝 EF16(故障)	检查或更换压缩机保险丝
	2. 压缩机继电器 RLY12(故障)	检查或更换压缩机继电器
	3. 空调压力开关 (故障)	更换空调压力开关
	4. 蒸发器温度传感器 (失效)	更换蒸发器温度传感器
	5. 连接导线 (断路或短路)	维修或更换断路或短路导线
	6. 发动机 ECU(故障)	更换发动机 ECU，并重写入程序
系统不制冷，或无冷风吹出	1. 压缩机皮带 (打滑或松动)	调整压缩机皮带或更换皮带
	2. 制冷剂管道 (严重泄漏) 或制冷剂 (加注过少或过多)	更换泄漏部件或加注适量制冷剂
	3. 通风管道 (堵塞或龟裂)	更换通风管道
	4. 压缩机保险丝 EF16 或继电器 RLY12(故障)	更换压缩机保险丝或继电器
	5. 鼓风机电路 (故障)	检修或更换鼓风机电路相关部件
	6. 蒸发器温度传感器 (故障)	更换蒸发器温度传感器
	7. 收音机操作面板 (故障)	更换
	8. CAN 通信总线 (故障)	检查 CAN 通信系统是否正常
	9. 空调压力开关 (故障)	更换空调压力开关
	10. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
	11. 电磁离合器 (电磁线圈断路或短路)	更换压缩机总成
	12. 压缩机本身 (损坏)	更换压缩机总成
	13. 发动机 ECU(故障)	更换发动机 ECU
	14. 内外风门长期处于外循环通风状态	重新设置为内循环模式
后除霜无法工作或除霜效果差	1. 后除霜保险丝 EF13(熔断)	检查或更换后除霜保险丝
	2. 后除霜继电器 RLY18(故障)	检查或更换后除霜继电器
	3. 后除霜加热器 (加热丝老化、变形或断路)	更换后风挡玻璃
	4. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	5. 收音机上后除霜开关 (损坏)	更换收音机或后除霜开关按键
	6. 连接导线 (断路或短路)	维修或更换断路或短路导线

故障现象表 (自动空调电器故障)

使用下表将有助于找到问题的起因，按顺序检查每个部件，需要时维修或更换。

现象	可疑部位	建议措施
空调系统不工作	1. 空调保险丝 IF63、IF92(熔断)	检查或更换空调保险丝
	2. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	3. CAN 通信总线 (故障)	检查 CAN 通信系统是否正常
	4. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
空调无记忆功能	1. 空调保险丝 IF92(熔断)	检查或更换空调保险丝
	2. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	3. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
液晶显示屏不显示空调信息，或显示屏触控失效	1. 收音机故障或液晶显示屏触屏失效	更换收音机主机或液晶显示屏
	2. CAN 通信总线 (故障)	检查 CAN 通信系统是否正常
	3. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
鼓风机不工作	1. 鼓风机保险丝 IF75、ISF50(熔断)	检查或更换鼓风机保险丝
	2. 鼓风机继电器 RLY56(故障)	检查或更换鼓风机继电器
	3. 鼓风机 (损坏或故障)	更换鼓风机
	4. 鼓风机调速模块 (损坏)	更换鼓风机调速模块
	5. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	6. CAN 通信总线 (故障)	检查 CAN 通信系统是否正常
	7. 收音机操作面板 (故障)	更换收音机操作面板
	8. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
鼓风机转速过小或过大	1. 鼓风机电机本身 (老化或故障)	更换鼓风机
	2. 鼓风机调速模块 (故障)	更换鼓风机调速模块
	3. 空调控制模块 (故障)	更换空调控制模块
	4. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
鼓风机运转过程有异响	1. 鼓风机电机本身 (内有异物)	清除鼓风机内部异物
	2. 鼓风机电机 (破裂或老化)	更换鼓风机
	3. 鼓风机电机运转不良	更换鼓风机
压缩机间歇运转或不工作	1. 压缩机保险丝 EF16(故障)	检查或更换压缩机保险丝
	2. 压缩机继电器 RLY12(故障)	检查或更换压缩机继电器
	3. 空调压力开关 (故障)	更换空调压力开关
	4. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
	5. 发动机 ECU(故障)	更换发动机 ECU，并重写入程序

现象	可疑部位	建议措施
系统不制冷，或无冷风吹出	1. 压缩机皮带打滑或松动	调整压缩机皮带或更换皮带
	2. 制冷剂管道严重泄漏、或制冷剂加注过少或过多	更换泄漏部件或加注适量制冷剂
	3. 通风管道堵塞或龟裂	更换通风管道
	4. 压缩机保险丝 EF16 或继电器 RLY12(故障)	更换压缩机保险丝或继电器
	5. 鼓风机电路 (故障)	检修或更换鼓风机电路相关部件
	6. 蒸发器温度传感器 (故障)	更换蒸发器温度传感器
	7. 收音机操作面板 (故障)	更换收音机操作面板
	8. CAN 通信总线 (故障)	检查 CAN 通信系统是否正常
	9. 空调压力开关 (故障)	更换空调压力开关
	10. 室外传感器 (故障)	更换室外传感器
	11. 室内传感器 (故障)	更换室内传感器
	12. 阳光传感器 (故障)	更换阳光传感器
	13. 连接导线断路或短路	维修或更换断路或短路导线
	14. 电磁离合器 (电磁线圈断路或短路)	更换压缩机总成
	15. 压缩机本身 (损坏)	更换压缩机总成
	16. 发动机 ECU(故障)	更换发动机 ECU
	17. 内外风门长期处于外循环通风状态	重新设置为内循环模式