

4. ME7.9.7 系统根据故障码进行检修诊断流程

说明: 1). 已确认为当前稳态故障才进行如下检修, 否则将导致诊断失误。

- 2). 下面提到“万用表”的场合指的是数字万用表, 禁止用指针式万用表对电喷系统线路进行检查。
- 3). 检修具有防盗系统的车辆, 若在“后续步骤”栏中出现更换 ECU 的场合, 注意更换后对 ECU 进行编程工作。
- 4). 本项目中: P0171、P0172、P0335、P0336、P1651 故障码存在时, 发动机故障灯不亮。
- 5). 若故障代码说明为某电路电压过低, 指的是该电路中有可能对地短路; 若故障代码说明为某电路电压过高, 指的是该电路中有可能对电源短路; 若故障代码说明为某电路故障, 指的是该电路中有可能存在断路或存在多种线路故障。

诊断帮助:

- A). 故障码无法清除, 故障属稳态故障; 若为偶发故障重点检查线束接头是否存在松脱现象。
- B). 已按上述步骤检查, 并无发现异常情况;
- C). 检修过程中不要忽略汽车保养情况、汽缸压力、机械点火正时等对系统影响;
- D). 更换 ECU, 进行测试。若此时故障码能清除, 则故障部位在 ECU, 若此时故障码仍然无法清除, 则换回原有 ECU, 重复流程, 再次进行检修工作。

4.1 发动机故障码清单

故障码	定 义	故障码	定 义
P0107	进气压力传感器电路电压过低	P0340	相位传感器信号故障
P0108	进气压力传感器电路电压过高	P0342	相位传感器电路电压过低
P0112	进气温度传感器指示温度过低	P0343	相位传感器电路电压过高
P0113	进气温度传感器指示温度过高	P0443	碳罐控制阀驱动级控制电路故障
P0117	发动机冷却液温度传感器指示温度过低	P0444	碳罐控制阀驱动级控制电路电压过低
P0118	发动机冷却液温度传感器指示温度过高	P0445	碳罐控制阀驱动级控制电路电压过高
P0122	节气门位置传感器电路电压	P0480	空调冷凝器冷却风扇继电器

	过低		控制电路故障
P0123	节气门位置传感器电路电压过高	P0500	车速信号不合理故障
P0130	上游氧传感器信号不合理故障	P0506	怠速转速低于目标怠速值
P0132	上游氧传感器电路电压过高	P0507	怠速转速高于目标怠速值
P0134	上游氧传感器信号故障	P0508	怠速调节器控制电路电压过低
P0135	上游氧传感器加热电路故障	P0509	怠速调节器控制电路电压过高
P0171	空燃比闭环控制自适应超上限	P0511	怠速调节器控制电路故障
P0172	空燃比闭环控制自适应超下限	P0560	系统电压信号不合理
P0201	一缸喷油器电路故障	P0562	系统电压过低
P0202	二缸喷油器电路故障	P0563	系统电压过高
P0203	三缸喷油器电路故障	P0601	电子控制单元校验码错误
P0204	四缸喷油器电路故障	P0602	电子控制单元诊断数据识别码错误
P0230	油泵控制电路故障	P0645	空调压缩机继电器控制电路故障
P0325	爆震传感器电路故障	P0646	空调压缩机继电器控制电路电压过低
P0335	曲轴位置传感器信号故障	P0647	空调压缩机继电器控制电路电压过高
P0336	曲轴位置传感器信号不合理故障	P1651	故障灯控制电路故障

4.2 出现不同故障码后的诊断流程

故障代码:P0107 “进气压力传感器电路电压过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“进气压力”项，是否为101kpa左右（具体数值与当时气压有关）。	是	到步骤5
		否	下一步
3	拔下线束上进气压力传感器的接头，用万用表检查接头3# 和1#针脚间的电压值是否为5V左右。	是	到步骤5
		否	下一步
4	检查ECU 的17#、33#、37# 针脚分别与传感器接头1#、3#、4#针脚之间线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步

5	起动发动机，怠速运转。缓慢踩下油门到接近全开，观察诊断仪上“进气压力”项数值的变化，此时显示数值应该变化不大；快速踩下油门到接近全开，此时显示数值应该可瞬间达到90kpa以上。	是	诊断帮助
		否	更换传感器

故障代码：P0108 “进气压力传感器电路电压过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“进气压力”项，是否为101kpa左右（具体数值与当时气压有关）。	是	到步骤5
2		否	下一步
3	拔下线束上进气压力传感器的接头，用万用表检查接头3# 和1#针脚间的电压值是否为5V左右。	是	到步骤5
3		否	下一步
4	检查ECU 的17#、33#、37# 针脚分别与传感器接头1#、3#、4#针脚之间线路是否断路或对电源短路。	是	修理或更换线束
4		否	下一步
5	起动发动机，怠速运转。缓慢踩下油门到接近全开，观察诊断仪上“进气压力”项数值的变化，此时显示数值应该变化不大；快速踩下油门到接近全开，此时显示数值应该可瞬间达到90kpa以上。	是	诊断帮助
		否	更换传感器

故障代码：P0112 “进气温度传感器指示温度过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“进气温度”项，是否与进气管内温度相当（具体数值与当时发动机温度有关）。 注意：此时若显示数值常为-40℃，则表示线路中可能出现断路故障。	是	到步骤5
2		否	下一步
3	拔下线束上进气温度传感器的接头，用万用表检查接头1# 和2#针脚间的电阻值是否与其温度相称（具体参考本维修手册中的相关部分）。	是	下一步
3		否	更换传感器
4	拔下线束上进气温度传感器的接头，用万用表	是	到步骤5

	检查该接头1#和2#针脚间的电压值是否5V左右。	否	下一步
5	检查ECU 的17#、40#针脚分别与传感器接头1#、2# 针脚之间线路是否断路或对电源短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	起动发动机，怠速运转。观察诊断仪上“进气温度”项的数值的变化，此时显示数值应该随着发动机进气温度的升高而升高。	是	诊断帮助
		否	更换传感器

故障代码：P0113 “进气温度传感器指示温度过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“进气温度”项，是否与进气管内温度相当（具体数值与当时发动机温度有关）。 注意：此时若显示数值常为-40℃，则表示线路中可能出现断路故障。	是	到步骤5
		否	下一步
3	拔下线束上进气温度传感器的接头，用万用表检查接头1# 和2#针脚间的电阻值是否与其温度相称（具体参考本维修手册中的相关部分）。	是	下一步
4	拔下线束上进气温度传感器的接头，用万用表检查该接头1#和2#针脚间的电压值是否5V左右。	否	更换传感器
		是	到步骤5
5	检查ECU 的17#、40#针脚分别与传感器接头1#、2# 针脚之间线路是否对地短路。	否	下一步
		是	修理或更换线束
6	起动发动机，怠速运转。观察诊断仪上“进气温度”项的数值的变化，此时显示数值应该随着发动机进气温度的升高而升高。	否	诊断帮助
		是	更换传感器

故障代码：P0117 “发动机冷却液温度传感器指示温度过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“冷却液温度”项，是否与发动机温度相当（具体数值与当时发动机温度有关）。 注意：此时若显示数值常为-40℃，则表示线路中可能出现断路故障。	是 否	到步骤6 下一步
3	拔下线束上冷却液温度传感器的接头，用万用表检查接头1# 和2#针脚间的电阻值是否与其温度相称（具体参考本维修手册中的相关部分）。	是 否	下一步 更换传感器
4	拔下线束上冷却液温度传感器的接头，用万用表检查该接头1#和2#针脚间的电压值是否5V左右。	是 否	到步骤6 下一步
5	检查ECU 的39#、35#针脚分别与传感器接头1#、2# 针脚之间线路是否断路或对电源短路。	是 否	修理或更换线束 下一步
6	起动发动机，怠速运转。观察诊断仪上“冷却液温度”项的数值的变化，此时显示数值应该随着发动机进气温度的升高而升高。	是 否	诊断帮助 更换传感器

故障代码：P0118 “发动机冷却液温度传感器指示温度过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“冷却液温度”项，是否与发动机温度相当（具体数值与当时发动机温度有关）。 注意：此时若显示数值常为-40℃，则表示线路中可能出现断路故障。	是 否	到步骤6 下一步
3	拔下线束上冷却液温度传感器的接头，用万用表检查接头1# 和2#针脚间的电阻值是否与其温度相称（具体参考本维修手册中的相关部分）。	是 否	下一步 更换传感器

4	拔下线束上冷却液温度传感器的接头,用万用表检查该接头1#和2#针脚间的电压值是否5V左右。	是	到步骤6
		否	下一步
5	检查ECU 的39#、35#针脚分别与传感器接头1#、2# 针脚之间线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	起动发动机,怠速运转。观察诊断仪上“冷却液温度”项的数值的变化,此时显示数值应该随着发动机进气温度的升高而升高。	是	诊断帮助
		否	更换传感器

故障代码: P0122 “节气门位置传感器电路电压过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“节气门绝对开度”项, 数值是否在4%~10%之间(具体数值与车型有异)。	是	下一步
		否	到步骤5
3	缓慢踩下油门到全开, 观察数据流中“节气门绝对开度”项, 数值是否随节气门的开度增大而增大到85%~95%左右(具体的数值与车型有异)。	是	下一步
		否	到步骤5
4	重复步骤3. 观察数据流中“节气门绝对开度”项, 数值变化的过程中是否存在跃变。	是	更换传感器
		否	下一步
5	拔下线束上节气门位置传感器的接头, 检查ECU的17#、32#、16#针脚分别与传感器接头1#、2#、3#针脚之间的线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	用万用表检查该接头1#和2#针脚间的电压值是否为5V左右。	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P0123 “节气门位置传感器电路电压过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	观察数据流中“节气门绝对开度”项，数值是否在4%~10%之间（具体数值与车型有异）。	是	下一步
		否	到步骤5
3	缓慢踩下油门到全开，观察数据流中“节气门绝对开度”项，数值是否随节气门的开度增大而增大到85%~95%左右（具体的数值与车型有异）。	是	下一步
		否	到步骤5
4	重复步骤3. 观察数据流中“节气门绝对开度”项，数值变化的过程中是否存在跃变。	是	更换传感器
		否	下一步
5	拔下线束上节气门位置传感器的接头，检查ECU的17#、32#、16#针脚分别与传感器接头1#、2#、3#针脚之间的线路是否断路和对电源短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	用万用表检查该接头1#和2#针脚间的电压值是否为5V左右。	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P0130 “上游氧传感器信号不合理故障”

（注：以下诊断流程适用于P0135没有同时发生，若P0135故障同时存在请先处理P0135故障，然后再按上述流程进行检修。）

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	启动发动机，怠速运行至冷却液温度达到正常值。观察诊断仪上“氧传感器电压”项的数值变化，此时显示数值应该在100mV~900mV之间快速变化。	是	诊断帮助
		否	下一步
3	检查ECU的36#、18#针脚分别与传感器接头A#（与氧传感器灰色连接线相对）、B#（与氧传感器黑色连接线相对）针脚之间的线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0132 “上游氧传感器电路电压过高”

(注：以下诊断流程适用于 P0135 没有同时发生，若 P0135 故障同时存在请先处理 P0135 故障，然后再按上述流程进行检修。)

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	启动发动机，怠速运行至冷却液温度达到正常值。观察诊断仪上“氧传感器电压”项的数值变化，此时显示数值应该在100mV~900mV之间快速变化。	是	诊断帮助
		否	下一步
3	检查ECU的36#、18#针脚分别与传感器接头A#（与氧传感器灰色连接线相对）、B#（与氧传感器黑色连接线相对）针脚之间的线路是否对电源短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助
4	A、排气系统是否堵塞； B、喷油器是否滴漏； C、燃油压力是否过大； D、气门间隙是否过小； 等等	是	根据诊断情况进行检修
		否	诊断帮助

故障代码：P0134 “上游氧传感器信号故障”

(注：以下诊断流程适用于 P0135 没有同时发生，若 P0135 故障同时存在请先处理 P0135 故障，然后再按上述流程进行检修。)

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	启动发动机，怠速运行至冷却液温度达到正常值。观察诊断仪上“氧传感器电压”项的数值变化，此时显示数值应该在100mV~900mV之间快速变化。	是	诊断帮助
		否	下一步
3	检查ECU的36#、18#针脚分别与传感器接头A#（与氧传感器灰色连接线相对）、B#（与氧传感器黑色连接线相对）针脚之间的线路是否断路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0135 “上游氧传感器加热电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于		下一步

	“ON”。		
2	拔下线束上氧传感器的接头，用万用表检查该接头C#（与氧传感器白色连接线相对）、D#（与氧传感器白色连接线相对）针脚间的电压值是否为12V左右。	是	下一步
		否	到步骤4
3	用万用表检查氧传感器C#(白色)、D#(白色)针脚间的电阻值在20℃下是否在2~5Ω之间。	是	下一步
		否	更换传感器
4	检查氧传感器加热电路中的8A保险丝是否熔断。	是	更换保险丝
		否	下一步
3	检查ECU的1#、主继电器87#针脚分别与传感器接头C#（与氧传感器白色连接线相对）、D#（与氧传感器白色连接线相对）针脚之间的线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0171 “空燃比闭环控制自适应超上限”

(注：以下诊断流程适用于进气压力传感器、碳罐控制阀、氧传感器等故障码没有同时发生，若有关故障码同时存在请先处理其它故障，然后再按上述流程进行检修。)

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	启动发动机，怠速运行至冷却液温度达到正常值。观察诊断仪上“氧传感器电压”项的数值变化，此时显示数值是否在某些工况下长时间保持在100mV附近变化不大。	是	下一步
		否	诊断帮助
3	接上燃油压力表（接入点为燃油分配管总成进油管前端，启动发动机，检查燃油压力在怠速下是否在260KPa左右；拔掉燃油压力调节器上的真空管，其燃油压力是否在300KPa左右。	是	下一步
		否	检修燃油系统
4	检查ECU的36#、18#针脚分别与传感器接头A#（与氧传感器灰色连接线相对）、B#（与氧传感器黑色连接线相对）针脚之间的线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
5	A、检查进气系统中是否存在较为严重的漏气； B、喷油器是否堵塞； C、火花塞是否间隙过大； D、分火线电阻是否过大； E、气门间隙是否过大； 等等	是	根据诊断情况进行检修
		否	诊断帮助

故障代码：P0172 “空燃比闭环控制自适应超下限”

(注：以下诊断流程适用于进气压力传感器、碳罐控制阀、氧传感器等故障码没有同时发生，若有关故障码同时存在请先处理其它故障，然后再按下列流程进行检修。)

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	启动发动机，怠速运行至冷却液温度达到正常值。观察诊断仪上“氧传感器电压”项的数值变化，此时显示数值是否在某些工况下长时间保持在900mV附近变化不大。	是	下一步
		否	诊断帮助
3	接上燃油压力表（接入点为燃油分配管总成进油管前端，启动发动机，检查燃油压力在怠速下是否在260KPa左右；拔掉燃油压力调节器上的真空管，其燃油压力是否在300KPa左右。）	是	下一步
		否	检修燃油系统
4	检查ECU的36#、18#针脚分别与传感器接头A#（与氧传感器灰色连接线相对）、B#（与氧传感器黑色连接线相对）针脚之间的线路是否对电源短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
5	A、喷油器是否滴漏； B、排气管是否堵塞； C、气门间隙是否过小； 等等	是	根据诊断情况进行检修
		否	诊断帮助

故障代码：P0201 “一缸喷油器电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拔下线束上一缸喷油器的接头，用万用表检查该接头1#针脚与电源负极间的电压值是否为12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查一缸喷油器接头发1#针脚与主继电器之间的线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	用万用表检查一缸喷油器1#和2#针脚之间的电阻值在20℃下是否在11~13Ω之间。	是	下一步
		否	更换喷油器

5	用万用表检查一缸喷油器接头2#针脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查一缸喷油器接头2#针脚与ECU的27#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0202 “二缸喷油器电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下线束上二缸喷油器的接头，用万用表检查该接头1#针脚与电源负极间的电压值是否为12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查二缸喷油器接头发1#针脚与主继电器之间的线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	用万用表检查二缸喷油器1#和2#针脚之间的电阻值在20℃下是否在11~13Ω之间。	是	下一步
		否	更换喷油器
5	用万用表检查二缸喷油器接头2#针脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查二缸喷油器接头2#针脚与ECU的27#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0203 “三缸喷油器电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下线束上三缸喷油器的接头，用万用表检查该接头1#针脚与电源负极间的电压值是否为12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步

3	检查三缸喷油器接头发1#针脚与主继电器之间的线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	用万用表检查三缸喷油器1#和2#针脚之间的电阻值在20℃下是否在11~13Ω之间。	是	下一步
		否	更换喷油器
5	用万用表检查三缸喷油器接头2#针脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查三缸喷油器接头2#针脚与ECU的27#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0204 “四缸喷油器电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拔下线束上四缸喷油器的接头，用万用表检查该接头1#针脚与电源负极间的电压值是否为12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查四缸喷油器接头发1#针脚与主继电器之间的线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	用万用表检查四缸喷油器1#和2#针脚之间的电阻值在20℃下是否在11~13Ω之间。	是	下一步
		否	更换喷油器
5	用万用表检查四缸喷油器接头2#针脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查四缸喷油器接头2#针脚与ECU的27#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0230 “油泵控制电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	拨下油泵继电器，将点火开关置于“ON”，分别检查油泵继电器供电端即继电器30#、86#插脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查继电器供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	到步骤2
4	用万用表检查油泵继电器控制端即继电器85#插脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	更换油泵继电器
		否	下一步
5	检查继电器控制端即继电器85#插脚与ECU的69#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0325 “爆震传感器电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	拔下线束上爆震传感器的接头，用万用表检查爆震传感器1#与2#针脚之间的电阻值是否大于 $1M\Omega$ 。	是	下一步
		否	更换传感器
3	检查爆震传感器接头1#、2#分别与ECU的19#、20#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	按照规范，更换爆震传感器，试车并使发动机转速超过2200转/分。重新检查故障代码P0325是否再次出现。	是	诊断帮助
		否	检查是否为偶发故障

故障代码：P0335 “曲轴位置传感器信号故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步

2	拔下线束上转速传感器的接头，用万用表检查转速传感器2#与3#针脚之间的电阻值在20℃下是否在770~950Ω之间	是	下一步
		否	更换传感器
3	检查车速传感器接头2#、3#分别与ECU的34#、15#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	检查飞轮信号盘是否完好。	是	诊断帮助
		否	更换信号盘

故障代码：P0336 “曲轴位置传感器信号不合理故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	拔下线束上转速传感器的接头，用万用表检查转速传感器2#与3#针脚之间的电阻值在20℃下是否在770~950Ω之间。	是	下一步
		否	更换传感器
3	检查车速传感器接头2#、3#分别与ECU的34#、15#针脚之间线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	检查飞轮信号盘是否完好。	是	诊断帮助
		否	更换信号盘

故障代码：P0340 “相位传感器信号故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拔下线束上相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器3#与1#针脚之间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查相位传感器3#针脚与主继电器87#针脚之间的线路是否断路或对地短路； 检查相位传感器1#针脚是否接地不良。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	检查相位传感器接头2#针脚与电源负极之间的电压值是否在9.9V左右。	是	到步骤6
		否	下一步

5	检查相位传感器接头2#针与ECU的79#针脚之间的线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	检查凸轮轴信号盘是否完好。	是	诊断帮助
		否	更换信号盘

故障代码：P0342 “相位传感器电路电压过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下线束上相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器3#与1#针脚之间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查相位传感器3#针脚与主继电器87#针脚之间的线路是否断路或对地短路； 检查相位传感器1#针脚是否接地不良。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	检查相位传感器接头2#针脚与电源负极之间的电压值是否在9.9V左右。	是	到步骤6
		否	下一步
5	检查相位传感器接头2#针与ECU的79#针脚之间的线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	检查凸轮轴信号盘是否完好。	是	诊断帮助
		否	更换信号盘

故障代码：P0343 “相位传感器电路电压过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下线束上相位传感器的接头，用万用表检查相位传感器3#与1#针脚之间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查相位传感器3#针脚与主继电器87#针脚之间的线路是否断路或对地短路； 检查相位传感器1#针脚是否接地不良。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	检查相位传感器接头2#针脚与电源负极之间	是	到步骤6

	的电压值是否在9.9V左右。	否	下一步
5	检查相位传感器接头2#针与ECU的79#针脚之间的线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
6	检查凸轮轴信号盘是否完好。	是	诊断帮助
		否	更换信号盘

故障代码：P0443 “碳罐控制阀驱动级控制电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下线束上碳罐控制阀的接头，用万用表检查该接头1#针脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查碳罐控制阀供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	到步骤2
4	用万用表检查碳罐控制阀1#与2#针脚之间的电阻值在20℃下是否在22~30Ω之间。	是	下一步
		否	更换控制阀
5	用万用表检查碳罐控制阀接头1#针脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查碳罐控制阀接头2#针脚与ECU的46#针脚之间的线路是否断路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0444 “碳罐控制阀驱动级控制电路电压过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下线束上碳罐控制阀的接头，用万用表检查该接头1#针脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查碳罐控制阀供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	到步骤2

4	用万用表检查碳罐控制阀1#与2#针脚之间的电阻值在20℃下是否在22~30Ω之间。	是	下一步
		否	更换控制阀
5	用万用表检查碳罐控制阀接头1#针脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查碳罐控制阀接头2#针脚与ECU的46#针脚之间的线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0445 “碳罐控制阀驱动级控制电路电压过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下线束上碳罐控制阀的接头，用万用表检查该接头1#针脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查碳罐控制阀供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	到步骤2
4	用万用表检查碳罐控制阀1#与2#针脚之间的电阻值在20℃下是否在22~30Ω之间。	是	下一步
		否	更换控制阀
5	用万用表检查碳罐控制阀接头1#针脚与电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	诊断帮助
		否	下一步
6	检查碳罐控制阀接头2#针脚与ECU的46#针脚之间的线路是否对电源短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0480 “空调冷凝器冷却风扇继电器控制电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	拨下空调冷凝器冷却风扇继电器，将点火开关置于“ON”，检查该继电器供电端即继电器30#与85#插脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查空调冷凝器冷却风扇继电器供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束

		否	到步骤2
4	用万用表检查空调冷凝器冷却风扇继电器控制端即继电器86#插脚与电源负极间的的电压值是否为3.7V左右。	是	更换继电器
		否	下一步
5	检查继电器控制端86#插脚与ECU的50#针脚之间的线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0500 “车速信号不合理故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	如装备ABS系统的车辆，请检查ABS系统是否存在故障代码。	是	检修ABS系统
		否	下一步
3	检查车速表指针是否工作正常。	是	下一步
		否	检修仪表线路
4	检查车速传感器工作是否正常	是	下一步
		否	更换车速传感器
5	检查车速传感器信号线与ECU的59#针脚之间的线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0506 “怠速转速低于目标怠速值”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	检查节气门调节螺钉、油门拉索、节气门工况等是否工作良好。	是	下一步
		否	进行必要的检修、保养、更换
3	检查怠速调节器的工作状况是否良好。	是	下一步
		否	进行必要的检修、保

			养、更换
4	A、检查供油系统的压力是否过低； B、检查喷油器是否存在堵塞； C、检查系统排气是否不畅。	是	进行必要的检修
		否	诊断帮助

故障代码：P0507 “怠速转速高于目标值”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	检查节气门调节螺钉、油门拉索、节气门工况等是否工作良好。	是	下一步
		否	进行必要的检修、保养、更换
3	检查怠速调节器的工作状况是否良好。	是	下一步
		否	进行必要的检修、保养、更换
4	A、检查系统是否存在漏气； B、检查喷油器是否存在滴漏； C、检查供油系统的压力是否过高。	是	进行必要的检修
		否	诊断帮助

故障代码：P0508 “怠速调节器控制电路电压过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拨下怠速调节器接头，用万用表分别检查怠速调节器A和D、B和C针脚之间的电阻值在20℃下是否在 $53 \pm 5.3 \Omega$ 左右。	是	下一步
		否	更换步进电机
3	分别检查怠速调节器的接头A、B、C、D针脚与ECU的65#、66#、67#、64#针脚之间的线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0509 “怠速调节器控制电路电压过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤

1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拔下怠速调节器接头，用万用表分别检查怠速调节器A和D、B和C针脚之间的电阻值在20℃下是否在53±5.3Ω左右。	是	下一步
		否	更换步进电机
3	分别检查怠速调节器的接头A、B、C、D针脚与ECU的65#、66#、67#、64#针脚之间的线路是否对电源短路。	是	是修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0511 “怠速调节器控制电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	拔下怠速调节器接头，用万用表分别检查怠速调节器A和D、B和C针脚之间的电阻值在20℃下是否在53±5.3Ω左右。	是	下一步
		否	更换步进电机
3	分别检查怠速调节器的接头A、B、C、D针脚与ECU的65#、66#、67#、64#针脚之间的线路是否断路。	是	是修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0560 “系统电压信号不合理”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	用万用表检查电瓶电压是否在12V左右。	是	下一步
		否	更换电瓶
3	检查ECU的44#、45#、63#针脚分别与主继电器87#针脚之间的线路是否断路或对地短路。	是	是修理或更换线束
		否	下一步
4	启动发动机，检查发电机充电电压在不同的转速范围内是否都在9-16V之间。	是	下一步
		否	更换发电机
5	检查发动机线束接地点是否良好。	是	诊断帮助
		否	修理或更换线束

故障代码：P0562 “系统电压过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	用万用表检查电瓶电压是否在12V左右。	是	下一步
		否	更换电瓶
3	检查ECU的44#、45#、63#针脚分别与主继电器87#针脚之间的线路是否电阻过大。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	启动发动机，检查发电机充电电压在不同的转速范围内是否都在9-16V之间。	是	下一步
		否	更换发电机
5	检查发动机线束接地点是否良好。	是	诊断帮助
		否	修理或更换线束

故障代码：P0563 “系统电压过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	用万用表检查电瓶电压是否在12V左右。	是	下一步
		否	更换电瓶
3	检查ECU的44#、45#、63#针脚分别与主继电器87#针脚之间的线路是否对电源短路。	是	修理或更换线束
		否	下一步
4	启动发动机，检查发电机充电电压在不同的转速范围内是否都在9-16V之间。	是	下一步
		否	更换发电机
5	检查发动机线束接地点是否良好。	是	诊断帮助
		否	修理或更换线束

故障代码：P0601 “电子控制单元校验码错误”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于		下一步

	“ON”。		
2	消除诊断仪上的故障代码，并再次确认该故障是否为稳态故障。	是	下一步
		否	系统正常
3	更换ECU		结束

故障代码：P0602 “电子控制单元诊断数据识别码错误”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	消除诊断仪上的故障代码，并再次确认该故障是否为稳态故障。	是	下一步
		否	系统正常
3	更换ECU		结束

故障代码：P0645 “空调压缩机继电器控制电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	拨下空调压缩机继电器，将点开关置于“ON”，检查继电器供电端即继电器30#与85#插脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查继电器供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	到步骤2
4	用万用表检查空调压缩机继电器控制端即继电器86#插脚电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	更换继电器
		否	下一步
5	检查空调压缩机继电器控制端即继电器86#插脚与ECU的70#针脚之间的线路是否断路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0646 “空调压缩机继电器控制电路电压过低”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	拨下空调压缩机继电器，将点开关置于“ON”，	是	到步骤4

	检查继电器供电端即继电器30#与85#插脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	否	下一步
3	检查继电器供电端线路是否断路或对地短路。	是	是修理或更换线束
		否	到步骤2
4	用万用表检查空调压缩机继电器控制端即继电器86#插脚电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	更换继电器
		否	下一步
5	检查空调压缩机继电器控制端即继电器86#插脚与ECU的70#针脚之间的线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P0647 “空调压缩机继电器控制电路电压过高”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“OFF”。		下一步
2	按下空调压缩机继电器，将点火开关置于“ON”，检查继电器供电端即继电器30#与85#插脚与电源负极间的电压值是否在12V左右。	是	到步骤4
		否	下一步
3	检查继电器供电端线路是否断路或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	到步骤2
4	用万用表检查空调压缩机继电器控制端即继电器86#插脚电源负极间的电压值是否为3.7V左右。	是	更换继电器
		否	下一步
5	检查空调压缩机继电器控制端即继电器86#插脚与ECU的70#针脚之间的线路是否对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

故障代码：P1651 “故障灯控制电路故障”

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪及转接器，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	利用诊断仪“执行器动作测试”项对发动机故障灯进行动作测试，观察是否一直处于熄灭状态或点亮状态。	是	下一步
		否	系统正常

3	检查发动机故障灯供电端线路是否断路或对地短路。	是	是修理或更换线束
		否	下一步
4	检查发动机故障灯控制端插脚与ECU的28#针脚之间的线路是否断路或对电源或对地短路。	是	修理或更换线束
		否	诊断帮助

LAUNCH