

<p>UAES</p> <p>联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</p>	<p>发动机管理系统</p> <p>维修手册</p>	<p>编号：ECU-MG1-US008</p> <p>版本：03</p> <p>编制日期：2019-02-28</p> <p>页数：第80页 共324页</p>
---	----------------------------	--

2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端接触不良	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的增压温度传感器信号引脚是否接触不良	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P01062A

故障代码定义：进气压力传感器信号值异常无波动故障

故障代码报码条件：进气压力值与起动初始化时压力值相差始终小于20hPa

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 2) 传感器安装位置错误
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	不启动发动机，观察数据流中“进气压力”项，是否严重偏离环境压力101kpa左右（具体数值与当时气压有关）。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
4	检查是否存在进气压力传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器

		否	诊断帮助
--	--	---	------

故障代码：P010622

故障代码定义：进气压力传感器压力远高于模型压力不合理故障

故障代码：P010621

故障代码定义：进气压力传感器压力远低于模型压力不合理故障

故障代码：P120000

故障代码定义：进气压力传感器压力超范围高故障

故障代码：P120100

故障代码定义：进气压力传感器压力超范围低故障

故障代码：P00C721

故障代码定义：进气压力传感器信号在起动期间压力值过低

故障代码：P00C722

故障代码定义：进气压力传感器信号在起动期间压力值过高

故障代码报码条件：进气压力值超过合理性阈值

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 1) 传感器老化
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	不启动发动机，观察数据流中“进气压力”项，是否严重偏离环境压力101kpa左右（具体数值与当时气压有关）。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器

		否	下一步
4	检查是否存在进气压力传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P120400

故障代码定义：增压压力超范围高故障

故障代码：P120500

故障代码定义：增压压力超范围低故障

故障代码：P023622

故障代码定义：增压压力压力不合理高故障

故障代码：P023621

故障代码定义：增压压力压力不合理高故障

故障代码报码条件：增压压力值超过合理性阈值

故障可能原因：

- 1) 传感器结冰、油污
- 2) 传感器老化
- 3) 进气管路脱开或严重漏气

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查传感器测量端是否存在结冰、油污等影响正常测量的问题。	是	维修、更换传感器
		否	下一步
3	检查是否存在增压压力传感器安装位置错误，进气管路脱开、严重漏气等问题。	是	修理进气管路、传感器

<p>UAES</p> <p>联合汽车电子有限公司</p> <p>United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</p>	<p>发动机管理系统</p> <p>维修手册</p>	<p>编号: ECU-MG1-US008</p> <p>版本: 03</p> <p>编制日期: 2019-02-28</p> <p>页数: 第83页 共324页</p>
--	----------------------------	--

		否	诊断帮助
--	--	---	------

故障代码: P010700

故障代码定义: 进气歧管压力传感器电路电压过低

故障代码报码条件: 传感器电压低于阈值

故障可能原因:

- 1) 进气压力传感器信号端对地短路
- 2) 传感器5V参考电压端断路
- 3) ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。不启动发动机, 用万用表测量进气歧管压力传感器信号端电压, 是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”, 检查压力传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器5V参考电压端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P010800

故障代码定义: 进气歧管压力传感器对电源短路

故障代码报码条件: 传感器电压高于阈值

故障可能原因:

- 1) 进气歧管压力传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地端断路

<p>UAES</p> <p>联合汽车电子有限公司</p> <p>United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</p>	<p>发动机管理系统</p> <p>维修手册</p>	<p>编号: ECU-MG1-US008</p> <p>版本: 03</p> <p>编制日期: 2019-02-28</p> <p>页数: 第84页 共324页</p>
--	----------------------------	--

3) ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端对电源短路、开路

4) 传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。不启动发动机, 用万用表测量进气歧管压力传感器信号端与地间电压是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”, 接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	进气歧管压力传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地端是否断路	是	维修线束
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	检查ECU端对应的进气压力传感器信号引脚端是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P011126

故障代码定义: 进气歧管温度传感器信号不合理(粘滞)

故障代码报码条件: 进气温度传感器测量值无波动

故障可能原因:

1) 进气歧管温度传感器信号端电路干扰

2) 传感器损坏

排查方法:

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第85页 共324页
--	-----------------------------------	---

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查进气歧管温度传感器信号端电路是否存在干扰或接触电阻	是	下一步
2	传感器损坏	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P011200

故障代码定义：进气歧管温度传感器信号电压过低

故障代码报码条件：温度传感器电压低于0.1V

故障可能原因：

3) 进气歧管温度传感器信号端对地短路

4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量进气温度传感器信号端电压是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，进气歧管温度传感器信号端是否对地短路。	是	维修线束
		否	下一步
3	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
4	ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚端对地短路。	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P011300

故障代码定义：进气歧管温度传感器信号电压过高

<p>UAES</p> <p>联合汽车电子有限公司</p> <p>United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</p>	<p>发动机管理系统</p> <p>维修手册</p>	<p>编号: ECU-MG1-US008</p> <p>版本: 03</p> <p>编制日期: 2019-02-28</p> <p>页数: 第86页 共324页</p>
--	----------------------------	--

故障代码报码条件: 温度传感器电压高于4.9V

故障可能原因:

- 1) 进气歧管温度传感器信号端对电源短路或开路
- 2) 传感器参考地开路
- 3) ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚对电源短路、开路或内部电路损坏
- 4) 传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量进气歧管温度传感器信号端与地间电压, 是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”, 接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	检查传感器参考地是否开路	是	维修、更换线束或传感器
		否	下一步
5	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	检查ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P011400

故障代码定义: 进气歧管温度传感器电路接触不良

故障代码报码条件: 温度传感器电压间断性高于4.9V

<p>UAES</p> <p>联合汽车电子有限公司</p> <p>United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</p>	<p>发动机管理系统</p> <p>维修手册</p>	<p>编号: ECU-MG1-US008</p> <p>版本: 03</p> <p>编制日期: 2019-02-28</p> <p>页数: 第87页 共324页</p>
--	----------------------------	--

故障可能原因:

- 1) 进气歧管温度传感器信号端接触不良
- 2) 接插件接触不良
- 3) ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚接触不良

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量进气歧管温度传感器信号端与地间电压, 是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”, 接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	检查传感器信号端接触不良	是	维修线束
		否	下一步
4	检查ECU端对应的进气歧管温度传感器信号引脚是否接触不良	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P00CE24

故障代码定义: 歧管进气温度传感器冷起动校验不合理 (正偏差)

故障代码: P00CE23

故障代码定义: 歧管进气温度传感器冷起动校验不合理 (正偏差)

故障代码: P138024

故障代码定义: 增压进气温度传感器冷起动校验不合理 (正偏差)

故障代码: P138023

故障代码定义: 增压进气温度传感器冷起动校验不合理 (正偏差)

故障代码报码条件: 进气温度传感器冷起动时与平均模型偏差过大

故障可能原因:

- 1) 进气温度传感器内阻不合理

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第88页 共324页
--	-----------------------------------	---

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P011623

故障代码定义：冷却液温度传感器1信号不合理

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1信号小于最低模型值30摄氏度

故障代码：P011626

故障代码定义：冷却液温度传感器1信号粘滞

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1信号不变

故障代码：P050C24

故障代码定义：冷却液温度传感器1冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1冷起动与模型值偏差过大

故障代码：P050C23

故障代码定义：冷却液温度传感器1冷起动校验不合理（负偏差）

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1冷起动与模型值偏差过大

故障可能原因：

2) 冷却液温度传感器内阻不合理

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第89页 共324页
--	-----------------------------------	---

2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器
		否	诊断帮助

故障代码：P011700

故障代码定义：冷却液温度传感器1信号电压过低

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1电压低于0.09V

故障可能原因：

- 1) 冷却液温度传感器1信号端对地短路
- 3) ECU端对应的冷却液温度传感器1信号引脚对地短路
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“冷却液温度传感器测量值”，是否远高于合理温度范围。也可用万用表测量冷却液温度传感器1信号端电压，是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，检查冷却液温度传感器1信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
4	检查ECU对应的冷却液温度传感器1信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P011800

故障代码定义：冷却液温度传感器1信号电压过高

故障代码报码条件：冷却液温度传感器1电压高于4.9V

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第90页 共324页
--	-----------------------------------	---

故障可能原因：

- 1) 接插件接插不实或接触不良
- 2) 冷却液温度传感器信号端对电源短路或开路
- 3) ECU端对应的冷却液温度传感器信号引脚对电源短路或开路
- 4) 传感器损坏

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。不启动发动机，观察数据流中“进气温度传感器测量值”，是否远低于当前环境温度。也可用万用表测量冷却液温度传感器1信号端与地间电压，是否接近或等于5V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器参考地开路	是	维修线束
		否	下一步
5	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	ECU对应的冷却液温度传感器信号引脚端对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P218400

故障代码定义：冷却液温度传感器2信号电压过低

故障代码报码条件：冷却液温度传感器2电压低于0.09V

故障可能原因：

<p>UAES</p> <p>联合汽车电子有限公司</p> <p>United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</p>	<p>发动机管理系统</p> <p>维修手册</p>	<p>编号: ECU-MG1-US008</p> <p>版本: 03</p> <p>编制日期: 2019-02-28</p> <p>页数: 第91页 共324页</p>
--	----------------------------	--

- 1) 冷却液温度传感器2信号端对地短路
- 5) ECU端对应的冷却液温度传感器2信号引脚对地短路
- 6) 传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量冷却液温度传感器2信号端电压, 是否接近或等于0V。	是	下一步
2	点火开关置于“OFF”, 检查冷却液温度传感器2信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
3	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
4	检查ECU对应的冷却液温度传感器2信号引脚端是否对地短路	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P218500

故障代码定义: 冷却液温度传感器2信号电压过高

故障代码报码条件: 冷却液温度传感器2电压高于4.9V

故障可能原因:

- 5) 接插件接插不实或接触不良
- 6) 冷却液温度传感器2信号端对电源短路或开路
- 7) ECU端对应的冷却液温度传感器2信号引脚对电源短路或开路
- 8) 传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	用万用表测量冷却液温度传感器2信号端与地间电压, 是否接近或等于5V。	是	下一步

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第92页 共324页
---	-----------------------------------	---

2	点火开关置于“OFF”，接插件接插不实或接触不良	是	重新接插
		否	下一步
3	传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
4	传感器参考地开路	是	维修线束
		否	下一步
5	传感器损坏	是	更换传感器
		否	下一步
6	ECU对应的冷却液温度传感器2信号引脚端对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P218324

故障代码定义：冷却液温度传感器2冷起动校验不合理（正偏差）

故障代码：P218323

故障代码定义：冷却液温度传感器2冷起动校验不合理（负偏差）

故障代码报码条件：冷却液温度传感器2冷起动与模型值偏差过大

故障可能原因：

- 1) 冷却液温度传感器2内阻不合理

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查线束是否存在接触电阻	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器内阻值是否与正常值偏移很大	是	更换传感器

		否	诊断帮助
--	--	---	------

故障代码: P011900

故障代码定义: 冷却液温度传感器1电路电压不合理

故障代码报码条件: 冷却液温度传感器电压跳动

故障可能原因:

- 1) 冷却液温度传感器信号端电路接触不良

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查冷却液温度传感器信号端电路是否接触不良	是	维修线束
		否	诊断帮助

故障代码: P012800

故障代码定义: 节温器性能不合理 (水温达不到节温器标称开启温度)

故障代码报码条件: 水温达不到节温器标称开启温度

故障可能原因:

- 1) 节温器常开
2) 水温传感器测量值偏移

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查节温器是否常开或损坏	是	检修节温器
		否	下一步
2	ECU对应的冷却液温度传感器信号引脚端对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第94页 共324页
---	-----------------------------------	---

故障代码：P013100

故障代码定义：前氧传感器信号电路电压过低（APE IPE RE 线对地短路）

故障代码报码条件：上游氧传感器信号线IA、IP、UN、VM信号为零

故障可能原因：前氧传感器信号电路电压过低（APE IPE RE 线对地短路）

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	起动车辆、怠速并稍微改变油门运行一段时间，用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端红色（IP）、黄色（VM）、绿色（IA）、黑色（UN）线绝缘层，黑笔头接地，检测电压是否短路。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	更换LSU氧传感器、跟踪故障是否会继续报出。	是	下一步
		否	结束
5	检查ECU内部LSU处理电路部分是否有异常。	是	检修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P013200

故障代码定义：前氧传感器信号电路电压过高（APE IPE RE线对电源短路）

故障代码报码条件：上游氧传感器信号线IA、IP、UN、VM信号常高

故障可能原因：前氧传感器信号电路电压过高（APE IPE RE线对电源短路）

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步

3	起动车辆、怠速并稍微改变油门运行一段时间，用万用表红笔头刺穿线束接插头靠ECU端红色（IP）、黄色（VM）、绿色（IA）、黑色（UN）线绝缘层，黑笔头接地，检测电压是否常为高电平且变化较小。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	更换LSU氧传感器、跟踪故障是否会继续报出。	是	下一步
		否	结束
5	检查ECU内部LSU处理电路部分是否有异常。	是	检修或更换ECU
		否	诊断帮助

故障代码：P013300

故障代码定义：上游氧传感器老化

故障代码报码条件：上游氧传感器动态因子小于阈值

故障可能原因：氧传感器老化，响应变慢

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	检查进、排气系统是否有漏气。	是	排除漏气
		否	下一步
4	更换上游LSU氧传感器，车交还客户，跟踪故障是否复现。	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P223200

故障代码定义：下游氧传感器信号不合理

故障代码报码条件：下游氧传感器电压范围超出限值

故障可能原因：

<p>UAES</p> <p>联合汽车电子有限公司</p> <p>United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</p>	<p>发动机管理系统</p> <p>维修手册</p>	<p>编号: ECU-MG1-US008</p> <p>版本: 03</p> <p>编制日期: 2019-02-28</p> <p>页数: 第96页 共324页</p>
--	----------------------------	--

- 1) 氧传感器信号线与加热电源地线短路
- 2) 氧传感器损坏

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪, 将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件, 测量下游氧传感器线束氧传感器端的1号线(白色、加热电源正极)电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件, 测量下游氧传感器线束氧传感器端的2号线(白色、加热电源地)电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件, 测量下游氧传感器线束ECU端4号线(黑色、氧传感器信号线)和3号线(灰色、氧传感器信号地)之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
6	起动车辆, 运行至冷却液温度达正常值, 怠速. 不得断开氧传感器接插件, 测量下游氧传感器线束ECU端4号线(黑色、氧传感器信号线)和3号线(灰色、氧传感器信号地)之间的电压是否在0V—1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	起动车辆, 运行至冷却液温度达正常值, 怠速. 断开下游氧传感器接插件, 测量氧传感器端2号线(白色、加热电源地)与4号线(黑色、氧传感器信号线)是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
8	连接好下游氧传感器接插件, 重复步骤5-6, 检查电压信号是否分别在0.44V—0.46V之间和0V—1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第97页 共324页
--	-----------------------------------	---

故障代码：P013700

故障代码定义：后氧传感器信号线对地短路

故障代码报码条件：下游氧传感器电压范围小于0.06V

故障可能原因：

- 1) 后氧传感器信号线对地短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速。不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0V—1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
5	断开下游氧传感器接插件，用万用表测量传感器端3号线（灰色、氧传感器信号地）与4号线（黑色、氧传感器信号线）是否短路。	是	更换氧传感器
		否	诊断帮助
6	连接好下游氧传感器接插件，重复步骤3-4，检查电压信号是否分别在0.44V—0.46V之间和0V—1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P013800

故障代码定义：后氧传感器信号线对电源短路

故障代码报码条件：下游氧传感器电压范围大于1.2V

故障可能原因：

<div>UAES</div> <div>联合汽车电子有限公司</div> <div>United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.</div>	<div>发动机管理系统</div> <div>维修手册</div>	<div>编号：ECU-MG1-US008</div> <div>版本：03</div> <div>编制日期：2019-02-28</div> <div>页数：第98页 共324页</div>
---	------------------------------------	--

1) 后氧传感器信号线对电源短路

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的1号线（白色、加热电源正极）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
4	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束氧传感器端的2号线（白色、加热电源地）电压是否为12V。	是	下一步
		否	检查线束和接插件
5	不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0.45V左右。	是	下一步
		否	更换氧传感器
6	起动车辆，运行至冷却液温度达正常值，怠速。不得断开氧传感器接插件，测量下游氧传感器线束ECU端4号线（黑色、氧传感器信号线）和3号线（灰色、氧传感器信号地）之间的电压是否在0V—1V之间跳变。	是	下一步
		否	更换氧传感器
7	断开下游氧传感器接插件，用万用表测量传感器端1号线（白色、加热电源正极）与4号线（黑色、氧传感器信号线）是否短路。	是	更换氧传感器
		否	下一步
8	连接好下游氧传感器接插件，重复步骤5-6，检查电压信号是否分别在0.44V—0.46V之间和0V—1V之间跳变。	是	结束
		否	诊断帮助

故障代码：P019200

故障代码定义：油轨压力传感器电路对地短路

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号: ECU-MG1-US008 版本: 03 编制日期: 2019-02-28 页数: 第99页 共324页
---	-----------------------------------	---

故障代码报码条件: 油轨压力传感器电路电压低于0.2V

故障可能原因:

- 1) 油轨压力传感器电路对地短路
- 2) ECU对于油轨压力传感器pin脚对地短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查传感器信号端是否对地短路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
3	检查ECU端对应的油轨压力传感器信号引脚是否对电源短路、开路或内部电路损坏	是	检修ECU
		否	诊断帮助

故障代码: P019300

故障代码定义: 油轨压力传感器电路对电源短路

故障代码报码条件: 油轨压力传感器电路电压高于4.8V

故障可能原因:

- 1) 油轨压力传感器电路对电源短路
- 2) ECU对于油轨压力传感器pin脚对电源短路

排查方法:

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	检查传感器信号端是否对电源短路或开路	是	维修线束
		否	下一步
2	检查传感器是否损坏	是	更换传感器
		否	下一步
3	检查ECU端对应的油轨压力传感器信号引脚是否对电	是	检修ECU

UAES 联合汽车电子有限公司 United Automotive Electronic Systems Co., Ltd.	发动机管理系统 维修手册	编号：ECU-MG1-US008 版本：03 编制日期：2019-02-28 页数：第100页 共324页
--	-----------------------------------	--

	源短路、开路或内部电路损坏	否	诊断帮助
--	---------------	---	------

故障代码：P019400

故障代码定义：高压油路油轨轨压传感器信号粘滞故障

故障代码报码条件：喷油前后的轨压传感器信号电压最大波动值低于阈值

故障可能原因：

- 1) 轨压传感器损坏
- 2) 喷油器堵塞等损坏
- 3) 高压油轨异常

排查方法：

序号	操作步骤	检测结果	后续步骤
1	接上诊断仪，将点火开关置于“ON”。		下一步
2	读取并保存故障冻结帧信息。		下一步
3	更换轨压传感器，着车10min，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
4	更换喷油器，着车10min，故障是否复现	是	下一步
		否	结束
5	检查高压油轨系统，是否有异常	是	下一步
		否	诊断帮助
6	维修或更换相关零部件，着车10min，故障是否复现	是	诊断帮助
		否	结束

故障代码：P020100

故障代码定义：一缸喷油器高边或低边控制电路开路

故障代码：P020200