

症状 – 发动机排气系统

- ▮ 查阅发动机排气系统的“说明与操作”，以熟悉系统功能。参见 “发动机排气系统”中“[排气系统说明](#)”
- ▮ 所有的车上诊断都应遵循逻辑顺序。对所有系统的维修而言，诊断策略是一种通用的方法。当需要修理时，应从诊断流程开始，这在解决系统问题时经常使用。详细说明参见“[基于策略的诊断](#)”。

目视 / 物理检查

- ▮ 检查是否存在售后加装装置或非 OEM 装置这些部件可能会影响排气系统的操作和性能。
- ▮ 确认故障出现时确切的工作条件。记录诸如发动机转速、发动机温度、发动机负荷、以及故障出现的频率等要素。
- ▮ 检查易于接触或可以看到的系统部件，以查明是否有明显损坏或存在可能导致故障症状的情况。

间歇性故障

在与客户所述相同的条件下测试车辆，以确定系统是否正常工作。

症状列表

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的“[排气系统堵塞](#)”。

- ▮ 功率损失
- ▮ 燃油经济性差
- ▮ 加速性能不良

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的“[排气泄漏检查](#)”。

- ▮ 排气时发出嘶嘶声
- ▮ 排气时发出爆裂声

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的“[排气噪声](#)”。

- ▮ 排气时发出喀喇声
- ▮ 排气声大
- ▮ 排气时发出蜂鸣声、呜呜声、嗡嗡声

排气噪声

步骤	操作	数值	是	否
1	检查是否有部件松动，如吊耳或隔热板等。 是否有松动部件？	–	至步骤2	至步骤3
2	将所有所有松动的紧固件紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 排气系统是否还有震颤或喀嗒响声？	–	至步骤3	系统完好
3	检查是否有失准部件。 有否有失准部件？	–	至步骤4	–
4	定位系统。检查吊杆和安装托架是否弯曲或损坏。 排气系统是否还有震颤或喀嗒响声？	–	–	系统完好

排气泄漏检查

步骤	操作	数值	是	否
1	检查是否有误装或失准部件。 有否误装或失准部件？	—	至步骤 2	至步骤 3
2	定位部件并将接头紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 3	系统完 好
3	检查排气歧管或三元催化转换器接头是否松动。 排气歧管或三元催化转换器是否松动？	—	至步骤 4	至步骤 5
4	将所有所有紧固件紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 5	系统完 好
5	检查排气歧管是否有裂纹或断裂。 排气歧管出现裂纹或断裂？	—	至步骤 6	至步骤 7
6	更换任何断裂的排气歧管。参见“ 排气歧管的更换(LAF) ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 7	系统完 好
7	检查跨交管接头处有否泄漏。 跨交管接头处泄漏？	—	至步骤 8	至步骤 9
8	紧固螺母和螺栓至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 9	系统完 好
9	检查密封件是否损坏或磨损。 有密封件损坏或磨损？	—	至步骤 10	至步骤 11
10	更换损坏或磨损的密封件。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 11	系统完 好
11	检查加长管是否烧损或锈蚀。 加长管是否烧损或锈蚀？	—	至步骤 12	至步骤 13
12	更换加长管。参见“ 后排气管的更换 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 13	系统完 好
13	检查排气消音器是否烧损或锈蚀。 消音器是否烧损或锈蚀？	—	至步骤 14	至步骤 15
14	更换排气系统。参见“ 后排气管的更换 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 15	系统完 好
15	检查排气部件接合处或联接（如果先前进行过维修）是否泄漏。 排气部件接合处或联接是否存在任何泄漏？	—	至步骤 16	—
16	更换衬垫并紧固法兰螺栓至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。必要 时，焊接泄漏部位。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	—	系统完 好

症状 – 发动机排气系统

- ▮ 查阅发动机排气系统的“说明与操作”，以熟悉系统功能。参见“发动机排气系统”中“[排气系统说明](#)”
- ▮ 所有的车上诊断都应遵循逻辑顺序。对所有系统的维修而言，诊断策略是一种通用的方法。当需要修理时，应从诊断流程开始，这在解决系统问题时经常使用。详细说明参见“[基于策略的诊断](#)”。

目视 / 物理检查

- ▮ 检查是否存在售后加装装置或非 OEM 装置这些部件可能会影响排气系统的操作和性能。
- ▮ 确认故障出现时确切的工作条件。记录诸如发动机转速、发动机温度、发动机负荷、以及故障出现的频率等要素。
- ▮ 检查易于接触或可以看到的系统部件，以查明是否有明显损坏或存在可能导致故障症状的情况。

间歇性故障

在与客户所述相同的条件下测试车辆，以确定系统是否正常工作。

症状列表

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的“[排气系统堵塞](#)”。

- ▮ 功率损失
- ▮ 燃油经济性差
- ▮ 加速性能不良

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的“[排气泄漏检查](#)”。

- ▮ 排气时发出嘶嘶声
- ▮ 排气时发出爆裂声

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的“[排气噪声](#)”。

- ▮ 排气时发出喀喇声
- ▮ 排气声大
- ▮ 排气时发出蜂鸣声、呜呜声、嗡嗡声

排气噪声

步骤	操作	数值	是	否
1	检查是否有部件松动，如吊耳或隔热板等。 是否有松动部件？	–	至步骤2	至步骤3
2	将所有所有松动的紧固件紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 排气系统是否还有震颤或喀嗒响声？	–	至步骤3	系统完好
3	检查是否有失准部件。 有否有失准部件？	–	至步骤4	–
4	定位系统。检查吊杆和安装托架是否弯曲或损坏。 排气系统是否还有震颤或喀嗒响声？	–	–	系统完好

排气泄漏检查

步骤	操作	数值	是	否
1	检查是否有误装或失准部件。 有否误装或失准部件？	—	至步骤 2	至步骤 3
2	定位部件并将接头紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 3	系统完 好
3	检查排气歧管或三元催化转换器接头是否松动。 排气歧管或三元催化转换器是否松动？	—	至步骤 4	至步骤 5
4	将所有所有紧固件紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 5	系统完 好
5	检查排气歧管是否有裂纹或断裂。 排气歧管出现裂纹或断裂？	—	至步骤 6	至步骤 7
6	更换任何断裂的排气歧管。参见“ 排气歧管的更换(LAF) ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 7	系统完 好
7	检查跨交管接头处有否泄漏。 跨交管接头处泄漏？	—	至步骤 8	至步骤 9
8	紧固螺母和螺栓至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 9	系统完 好
9	检查密封件是否损坏或磨损。 有密封件损坏或磨损？	—	至步骤 10	至步骤 11
10	更换损坏或磨损的密封件。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 11	系统完 好
11	检查加长管是否烧损或锈蚀。 加长管是否烧损或锈蚀？	—	至步骤 12	至步骤 13
12	更换加长管。参见“ 后排气管的更换 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 13	系统完 好
13	检查排气消音器是否烧损或锈蚀。 消音器是否烧损或锈蚀？	—	至步骤 14	至步骤 15
14	更换排气系统。参见“ 后排气管的更换 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 15	系统完 好
15	检查排气部件接合处或联接（如果先前进行过维修）是否泄漏。 排气部件接合处或联接是否存在任何泄漏？	—	至步骤 16	—
16	更换衬垫并紧固法兰螺栓至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。必要时，焊接泄漏部位。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	—	系统完 好

症状 – 发动机排气系统

- ▮ 查阅发动机排气系统的“说明与操作”，以熟悉系统功能。参见“发动机排气系统”中的[“排气系统说明”](#)。
- ▮ 所有的车上诊断都应遵循逻辑顺序。对所有系统的维修而言，诊断策略是一种通用的方法。当需要修理时，应从诊断流程开始，这在解决系统问题时经常使用。详细说明参见[“基于策略的诊断”](#)。

目视 / 物理检查

- ▮ 检查是否存在售后加装装置或非 OEM 装置这些部件可能会影响排气系统的操作和性能。
- ▮ 确认故障出现时确切的工作条件。记录诸如发动机转速、发动机温度、发动机负荷、以及故障出现的频率等要素。
- ▮ 检查易于接触或可以看到的系统部件，以查明是否有明显损坏或存在可能导致故障症状的情况。

间歇性故障

在与客户所述相同的条件下测试车辆，以确定系统是否正常工作。

症状列表

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的[“排气系统堵塞”](#)。

- ▮ 功率损失
- ▮ 燃油经济性差
- ▮ 加速性能不良

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的[“排气泄漏检查”](#)。

- ▮ 排气时发出嘶嘶声
- ▮ 排气时发出爆裂声

对于以下症状，参见“发动机排气系统”中的[“排气噪声”](#)。

- ▮ 排气时发出喀喇声
- ▮ 排气声大
- ▮ 排气时发出蜂鸣声、呜呜声、嗡嗡声

排气噪声

步骤	操作	数值	是	否
1	检查是否有部件松动，如吊耳或隔热板等。 是否有松动部件？	–	至步骤2	至步骤3
2	将所有所有松动的紧固件紧固至规定扭矩。参见 “紧固件紧固规格” 。 排气系统是否还有震颤或喀嗒响声？	–	至步骤3	系统完好
3	检查是否有失准部件。 有否有失准部件？	–	至步骤4	–
4	定位系统。检查吊杆和安装托架是否弯曲或损坏。 排气系统是否还有震颤或喀嗒响声？	–	–	系统完好

排气泄漏检查

步骤	操作	数值	是	否
1	检查是否有误装或失准部件。 有否误装或失准部件？	—	至步骤 2	至步骤 3
2	定位部件并将接头紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 3	系统完 好
3	检查排气歧管或三元催化转换器接头是否松动。 排气歧管或三元催化转换器是否松动？	—	至步骤 4	至步骤 5
4	将所有所有紧固件紧固至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 5	系统完 好
5	检查排气歧管是否有裂纹或断裂。 排气歧管出现裂纹或断裂？	—	至步骤 6	至步骤 7
6	更换任何断裂的排气歧管。参见“ 排气歧管的更换(LAF) ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 7	系统完 好
7	检查跨交管接头处有否泄漏。 跨交管接头处泄漏？	—	至步骤 8	至步骤 9
8	紧固螺母和螺栓至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 9	系统完 好
9	检查密封件是否损坏或磨损。 有密封件损坏或磨损？	—	至步骤 10	至步骤 11
10	更换损坏或磨损的密封件。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 11	系统完 好
11	检查加长管是否烧损或锈蚀。 加长管是否烧损或锈蚀？	—	至步骤 12	至步骤 13
12	更换加长管。参见“ 后排气管的更换 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 13	系统完 好
13	检查排气消音器是否烧损或锈蚀。 消音器是否烧损或锈蚀？	—	至步骤 14	至步骤 15
14	更换排气系统。参见“ 后排气管的更换 ”。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	至步骤 15	系统完 好
15	检查排气部件接合处或联接（如果先前进行过维修）是否泄漏。 排气部件接合处或联接是否存在任何泄漏？	—	至步骤 16	—
16	更换衬垫并紧固法兰螺栓至规定扭矩。参见“ 紧固件紧固规格 ”。必要时，焊接泄漏部位。 是否仍有排气泄漏和/或过量噪声？	—	—	系统完 好

排气系统堵塞

所需工具

J 35314-A 排气系统背压表

诊断帮助

告诫：当发动机运行时，排气系统的温度会很高。不要接触热排气系统，以免烫伤。

对于双排气系统，快速检查排气流有助于确定是哪一侧的排气系统堵塞。 排气流较少的一侧较为可疑，诊断应从那儿开始。

测试说明

以下编号与诊断表中的步骤号相对应。

- 3 正常情况下，排气系统有很低的背压。 如果排气系统堵塞，在 J 35314-A 上可以看到排气压力显著增加。
- 拆下加热型氧传感器可能设置故障诊断码。 完成本诊断表操作后，必须清除所有故障诊断码。
- 4 该步骤将催化转换器与排气系统的其它部分隔离。
- 7 确认故障已经修好是至关重要的一步。 如果症状依旧存在并且车辆有双排气系统，转至步骤 2 并在另一侧排气管上重复该诊断程序。

排气系统堵塞

步骤	操作	值	是	否
1	是否已核实客户报修的故障？	-	转至步骤 2	-
2	是否查阅了排气系统症状诊断信息并进行了必要的检查？	-	转至步骤 3	转至“发动机排气系统”中的“ 症状 - 发动机排气系统 ”。
3	1. 拆下催化转换器前面并且距离催化转换器最近的预催化转换器加热型氧传感器（HO2S）。 参见相应的程序。 n “发动机控制和燃油系统- 2.4 升（LAF）”中的“加热型氧传感器的更换-传感器1”或“发动机控制和燃油系统- 3.0 升（LFW）”中的“加热型氧传感器的更换-缸组1传感器1（LFW）”或“加热型氧传感器的更换-缸组2传感器1（LFW）”。 2. 将 J35314-A 安装至预催化转换器加热型氧传感器的位置。 3. 起动发动机。 4. 将发动机转速增加至 2,500 转/分，并进行监视。 5. 观察计量仪表上的排气系统背压读数值。 读数是否超过规定值？	9 千帕 (1.25 磅力/平方英寸)	转至步骤 4	转至步骤 7
	1. 关闭发动机，并将点火开关置于 OFF 位置。 2. 拆下 J35314-A。 3. 重新安装预催化转换器加热型氧传感器（HO2S）。 参见相应的程序。 n “发动机控制和燃油系统- 2.4 升（LAF）”中的“加热型氧传感器的更换-传感器1”或“发动机控制和燃油系统- 3.0 升（LFW）”中的“加			

4	热型氧传感器的更换-缸组1传感器1(LFW)”或 “加热型氧传感器的更换-缸组2传感器1(LFW)”。 4. 拆下后催化转换器加热型氧传感器 (H02S)。 参见相应的程序。 n “发动机控制和燃油系统- 2.4 升 (LAF)” 中的 “加热型氧传感器的更换- 传感器2” 或 “发动机控制和燃油系统- 3.0 升 (LFW)” 中的 “加热型氧传感器的更换-缸组1传感器2” 或 “加热型氧传感器的更换-缸组2传感器2”。 5. 将J35314-A安装至预催化转换器加热型氧传感器的位置。 6. 起动发动机。 7. 将发动机转速增加至 2,500 转/分，并进行监视。 8. 观察计量仪表上的排气系统背压读数。 读数是否超过规定值？	9 千帕 (1.25 磅 力/平方英 寸)	转 至步 骤 5	转至步骤 6
5	检查排气系统是否存在以下情况： ┆ 排气管损坏 ┆ 排气管里有碎屑 ┆ 消音器或谐振器内部故障 ┆ 两层排气管分离 是否发现并排除了故障？	-	转 至步 骤 7	-
6	更换催化转换器。 参见 “发动机排气系统” 中的 “催化转换器的更换(L4)” 或 “左侧催化转换器的更换(LFW-前侧)” 或 “右侧催化转换器的更换 (LFW - 后侧)” 是否发现并排除了故障？	-	转 至步 骤 7	-
7	1. 拆下 J35314-A。 2. 重新安装相应的加热型氧传感器。 参见相应的程序。 n “发动机控制和燃油系统- 2.4 升 (LAF)” 中的 “加热型氧传感器的更换- 传感器2” 或 “发动机控制和燃油系统- 3.0 升 (LFW)” 中的 “加热型氧传感器的更换-缸组1传感器2” 或 “加热型氧传感器的更换-缸组2传感器2”。 3. 清除所有故障诊断码。 4. 路试车辆，确认修理效果。 故障是否已排除？	-	系 统正 常	转至步骤 2