



音响单元打开或关闭行驶时发出隆隆声

注意：

- [首先检查车辆 12 伏蓄电池状态。](#)
- 检查插接器是否连接不良或端子松动。

1. 故障确认：

- 1. 进入保养模式，然后起动发动机。

是否听到扬声器发出隆隆声或一个低频率的嗡嗡声？

是 重现故障，转至步骤 2。

否 间歇性故障，此时系统正常。■

2. 确定可能的故障区域（SPKR 线路、其他）：

- 1. [进入系统诊断模式并使用扬声器检查模式。](#)

是否所有的扬声器都能发出声音？

是 转至步骤 3。

否 [转至没有听到扬声器的声音（标准音响）的故障排除。](#)■

3. 线束短路检查（SPKR 线路）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 2. 断开以下插接器。
所有扬声器插接器
音响单元插接器 A（24 针）
- 3. 检查这些测试点 1 和 2 之间是否导通。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
 所有扬声器插接器：断开
 音响单元插接器 A（24 针）：断开

测试点 1： 音响单元插接器 A (24 针)	测试点 2： 音响单元插接器 A (24 针)
15 号	16 号
19 号	20 号
5 号	6 号
9 号	10 号

是否导通？

是 修理音响单元和扬声器之间线束的短路。■

否 SPKR 线束未短路。转至步骤 4。

4. 线束断路检查（+B BACK UP 线路）：

- 1. 重新连接所有插接器。
- 2. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 11 号](#)

测试点 2 车身搭铁

是否为蓄电池电压？

是 +B BACK UP 线束正常。转至步骤 5。

否 修理发动机盖下保险丝/继电器盒中 A21 号 (10 A) 保险丝和 ANC/主动噪音控制单元之间线束的断路。■

5. 线束断路检查 (IG1 METER 线路)：

- 1. 将车辆转为 ON 模式。

- 2. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。

测试条件 车辆 ON 模式

测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 12 号](#)

测试点 2 车身搭铁

是否为蓄电池电压？

是 IG1 METER 线束正常。转至步骤 6。

否 修理仪表板下保险丝/继电器盒中 B5 号 (10 A) 保险丝和 ANC/主动噪音控制单元之间线束的断路或高阻抗。■

6. 线束断路检查 (GND 线路)：

- 1. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。

测试条件 车辆 ON 模式

ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开

测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 1 号](#)

测试点 2 车身搭铁

电压是否低于 0.2 V？

是 GND 线束正常。转至步骤 7。

否 修理 ANC/主动噪音控制单元和车身搭铁 (G505) 之间线束的断路或高阻抗。■

7. 线束断路检查 (SWD+B 线路)：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 2. 断开以下插接器。

ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器

- 3. 将车辆转为 ON 模式。

- 4. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。

测试条件 车辆 ON 模式

ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开

测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 3 号](#)

测试点 2 车身搭铁

是否为蓄电池电压？

是 SWD+B 线束正常。转至步骤 8。

否 修理 ANC/主动噪音控制单元和音响单元之间线束的断路。■

8. 确定可能的故障区域（ANC CHK2 线路、其他）：

- 1. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。

测试条件 车辆 ON 模式
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开
测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 13 号](#)
测试点 2 车身搭铁

是否约为 5.0 V？

是 ANC CHK2 线束正常。转至步骤 11。

否 转至步骤 9。

9. 线束断路检查（ANC CHK2 线路）：

- 1. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。

测试条件 车辆 ON 模式
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开
测试点 1 [音响单元插接器 C（24 针）6 号](#)
测试点 2 车身搭铁

是否约为 5.0 V？

是 修理音响单元和 ANC/主动噪音控制单元之间线束的断路。■

否 ANC CHK2 线束未断路。转至步骤 10。

10. 线束短路检查（ANC CHK2 线路）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 2. 断开以下插接器。
音响单元插接器 C（24 针）

- 3. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。

测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开
音响单元插接器 C（24 针）：断开
测试点 1 [音响单元插接器 C（24 针）6 号](#)
测试点 2 车身搭铁

是否导通？

是 修理音响单元和 ANC/主动噪音控制单元之间线束对车身搭铁的短路。■

否 [更换音响单元](#)。■

11. 线束短路检查（ANC SH 线路至其他线路）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 2. 断开以下插接器。
音响单元插接器 C（24 针）

- 3. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。

测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
 ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开
 音响单元插接器 C (24 针)：断开

插接器： ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器	
测试点 1	测试点 2
8 号	9 号、19 号、 10 号、20 号
9 号	19 号、10 号、20 号
19 号	10 号、20 号
10 号	20 号

是否导通？

是 ANC/主动噪音控制单元和音响单元之间的线束短路。更换受影响的屏蔽线束。■

否 ANC 线束未短路。转至步骤 12。

12. 线束断路检查（ANC 线路）：

- 1. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。

测试条件 车辆 ON 模式
 ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开
 音响单元插接器 C (24 针)：断开

测试点 1： ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器	测试点 2： 音响单元插接器 C (24 针)
20 号	7 号
10 号	8 号
19 号	17 号
9 号	18 号

是否导通？

是 ANC 线束正常。转至步骤 13。

否 ANC/主动噪音控制单元和音响单元之间线束的断路。更换受影响的屏蔽线束。■

13. 音响单元检查（替换）：

- 1. [换上已知良好的音响单元](#)。
- 2. 重新连接所有插接器并重新检查。

症状是否消失？

是 [更换原来的音响单元](#)。■

否 转至步骤 14。

14. 确定可能的故障区域（ANC F MIC+8V 线路、其他）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 2. 断开以下插接器。
前 ANC/主动噪音控制麦克风 3 针插接器

- 3. 将车辆转为 ON 模式。

- 4. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。
测试条件 车辆 ON 模式
前 ANC/主动噪音控制麦克风 3 针插接器：断开
测试点 1 [前 ANC/主动噪音控制麦克风 3 针插接器 1 号](#)
测试点 2 车身搭铁

是否约为 8.0 V?

是 转至步骤 15。

否 转至步骤 16。

15. 确定可能的故障区域（前 ANC/主动噪音控制麦克风、其他）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 2. 重新连接前 ANC/主动噪音控制麦克风 3 针插接器。
- 3. 将车辆转为 ON 模式。
- 4. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。
注意：使用电压表的交流档。

测试条件 车辆 ON 模式，在前 ANC/主动噪音控制麦克风前方发出巨大噪音，如拍手声。
测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 18 号](#)
测试点 2 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 7 号](#)

在麦克风前方发出巨大噪音时电压是否变化？

是 转至步骤 19。

否 [更换前 ANC/主动噪音控制麦克风](#)。■

16. 线束断路检查（ANC F MIC+8V 线路）：

- 1. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。
测试条件 车辆 ON 模式
前 ANC/主动噪音控制麦克风 3 针插接器：断开
测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 18 号](#)
测试点 2 车身搭铁

是否约为 8.0 V?

是 ANC/主动噪音控制单元和前 ANC/主动噪音控制麦克风之间的线束断路。更换受影响的屏蔽线束。■

否 ANC F MIC+8V 线束未断路。转至步骤 17。

17. 线束短路检查（ANC F MIC+8V 线路）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 2. 断开以下插接器。
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器

- 3. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
前 ANC/主动噪音控制麦克风 3 针插接器：断开
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开
测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 18 号](#)
测试点 2 车身搭铁

是否导通？

是 ANC/主动噪音控制单元和前 ANC/主动噪音控制麦克风之间的线束对车身搭铁短路。更换受影响的屏蔽线束。■

否 ANC F MIC+8V 线束未对搭铁短路。转至步骤 18。

18. 线束短路检查（SH ANC F MIC 线路至 ANC F MIC+8V 线路）：

- 1. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。
测试条件 车辆 ON 模式
前 ANC/主动噪音控制麦克风 3 针插接器：断开
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开
测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 7 号](#)
测试点 2 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 18 号](#)

是否导通？

是 ANC/主动噪音控制单元和前 ANC/主动噪音控制麦克风之间的线束短路。更换受影响的屏蔽线束。■

否 SH ANC F MIC 和 ANC F MIC+8V 线束未短路。转至步骤 24。

19. 确定可能的故障区域（ANC R MIC+ 8V 线路、其他）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 2. 断开以下插接器。
后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器
- 3. 将车辆转为 ON 模式。
- 4. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。
测试条件 车辆 ON 模式
后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器：断开
测试点 1 [后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器 1 号](#)
测试点 2 [后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器 2 号](#)

是否约为 8.0 V？

是 转至步骤 20。

否 转至步骤 21。

20. 确定可能的故障区域（后 ANC/主动噪音控制麦克风、其他）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 2. 重新连接后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器。

- 3. 将车辆转为 ON 模式。

- 4. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。

注意：使用电压表的交流档。

测试条件 车辆 ON 模式，在后 ANC/主动噪音控制麦克风前方发出巨大噪音，如拍手声。

测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 17 号](#)

测试点 2 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 6 号](#)

在麦克风前方发出巨大噪音时电压是否变化？

是 转至步骤 24。

否 [更换后 ANC/主动噪音控制麦克风](#)。■

21. 线束断路检查（ANC R MIC+8V 线路、SH ANC R MIC 线路）：

- 1. 测量测试点 1 和 2 之间的电压。

测试条件 车辆 ON 模式
后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器：断开

测试点 1 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 17 号](#)

测试点 2 [ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 6 号](#)

是否约为 8.0 V？

是 ANC/主动噪音控制单元和后 ANC/主动噪音控制麦克风之间的线束断路。更换受影响的屏蔽线束。■

否 ANC R MIC+8V 和 SH ANC R MIC 线束未断路。转至步骤 22。

22. 线束短路检查（ANC R MIC+8V 线路）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 2. 断开以下插接器。

ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器

- 3. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。

测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器：断开

ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开

测试点 1 ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 17 号

测试点 2 车身搭铁

是否导通？

是 ANC/主动噪音控制单元和后 ANC/主动噪音控制麦克风之间的线束对车身搭铁短路。更换受影响的屏蔽线束。■

否 ANC R MIC+8V 线束未对搭铁短路。转至步骤 23。

23. 线束短路检查（SH ANC R MIC 线路至 ANC R MIC+8V 线路）：

- 1. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。

测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
后 ANC/主动噪音控制麦克风 2 针插接器：断开

- ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开

测试点 1

[ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 6 号](#)

测试点 2

[ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 17 号](#)
- 是否导通？
- 是

ANC/主动噪音控制单元和后 ANC/主动噪音控制麦克风之间的线束短路。更换受影响的屏蔽线束。■
- 否

SH ANC R MIC 和 ANC R MIC+8V 线束未短路。转至步骤 24。

24. CAN 网关系统 DTC 检查：

- 1. 重新连接所有插接器。
- 2. 将车辆转为 ON 模式。
- 3. 用 HDS 检查是否有 CAN 网关系统 DTC。

DTC 说明	DTC
U0029-00 CAN 网关 F-CAN 通道 A 总线关闭	
U0047-00 CAN 网关 F-CAN 通道 B 总线关闭	
U0056-00 CAN 网关 F-CAN 通道 C 总线关闭	
U3000-49 CAN 网关内部故障	

DTC（CAN 网关）

是否显示 DTC U0029-00、U0047-00、U0056-00 和/或 U3000-49？

- 是

[转至 CAN 网关系统 DTC 的故障排除。](#)■
- 否

转至步骤 25。

25. F-CAN 电路通信检查：

- 1. 用 HDS 选择 CAN 网关中的 FUNCTION TEST（功能测试），然后选择 F-CAN 总线连接单元检查。

显示哪一个结果？

检测到 ANC/主动噪音控制单元和 PCM [更换 ANC/主动噪音控制单元。](#)■

ANC/主动噪音控制单元不可用

转至步骤 26。

PCM（总线 A）不可用

转至步骤 27。

PCM（总线 B）不可用

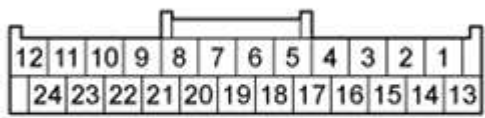
转至步骤 28。

26. 线束断路检查（F-CAN B_H、F-CAN B_L 线路）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 2. 断开以下插接器。
CAN 网关 24 针插接器
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器

- 3. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。
- | | |
|-------|--|
| 测试条件 | 车辆 OFF (LOCK) 模式
CAN 网关 24 针插接器：断开
ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器：断开 |
| 测试点 1 | CAN 网关 24 针插接器 11 号 |
| 测试点 2 | ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 4 号 |
| 测试点 1 | CAN 网关 24 针插接器 10 号 |
| 测试点 2 | ANC/主动噪音控制单元 20 针插接器 5 号 |

CAN 网关 24 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

- 是 F-CAN B_H 和 F-CAN B_L 线束正常。[换上已知良好的 ANC/主动噪音控制单元](#)，然后重新检查。如果症状消失且 ANC/主动噪音控制单元已替换，[更换原来的 ANC/主动噪音控制单元](#)。■
- 否 修理 CAN 网关和 ANC/主动噪音控制单元之间线束的断路。■

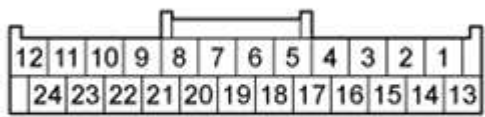
27. 线束断路检查（F-CAN A_H 线路、F-CAN A_L 线路）：

- 1. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。
- 2. 使用 HDS 跨接 SCS 线路。

SCS 短路

- 3. 断开以下插接器。
- | |
|-----------------|
| CAN 网关 24 针插接器 |
| PCM 插接器 A（50 针） |
- 4. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。
- | | |
|-------|---|
| 测试条件 | 车辆 OFF (LOCK) 模式
CAN 网关 24 针插接器：断开
PCM 插接器 A（50 针）：断开 |
| 测试点 1 | CAN 网关 24 针插接器 14 号 |
| 测试点 2 | PCM 插接器 A（50 针）37 号 |
| 测试点 1 | CAN 网关 24 针插接器 15 号 |
| 测试点 2 | PCM 插接器 A（50 针）36 号 |

CAN 网关 24 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

是 F-CAN A_H 和 F-CAN A_L 线束正常。[用已知良好的 PCM 替换](#)，然后重新检查。
如果症状消失且 PCM 已替换，[更换原来的 PCM](#)。■

否 修理 CAN 网关和 PCM 之间线束的断路。■

28. 线束断路检查（F-CAN B_H、F-CAN B_L 线路）：

- 1. 使用 HDS 跨接 SCS 线路。

SCS 短路

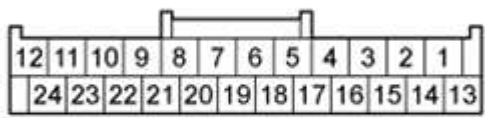
- 2. 将车辆转为 OFF (LOCK) 模式。

- 3. 断开以下插接器。
CAN 网关 24 针插接器
PCM 插接器 A（50 针）

- 4. 检查测试点 1 和 2 之间是否导通。
测试条件 车辆 OFF (LOCK) 模式
 CAN 网关 24 针插接器：断开
 PCM 插接器 A（50 针）：断开
测试点 1 CAN 网关 24 针插接器 11 号
测试点 2 [PCM 插接器 A（50 针）39 号](#)

测试点 1 CAN 网关 24 针插接器 10 号
测试点 2 [PCM 插接器 A（50 针）38 号](#)

CAN 网关 24 针连接器



阴端子的线束侧

是否导通？

- 是 F-CAN B_H 和 F-CAN B_L 线束正常。[用已知良好的 PCM 替换](#)，然后重新检查。
如果症状消失且 PCM 已替换，[更换原来的 PCM](#)。■
- 否 修理 CAN 网关和 PCM 之间线束的断路。■