

音响系统

说明

1. 无线电波段

无线电广播所采用的波段如下：

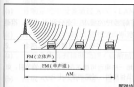
频率	30 kHz	300 kHz	3 MHz	30 MHz	300 MHz
波段名称	LF	MF	HF	VHF	
无线电	LW	AM (MW)	SW	FM (UKW)	
调制	调幅			调频	

LF: 低频

MF: 中频

HF: 高频

VHF: 超高频



2. 可收听范围

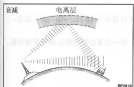
AM 和 FM 单声道广播的可收听范围有很大的差异。有的时候即使 AM 广播可以收听得非常清楚，但是却不能收听到 FM 立体声广播。

FM 立体声广播不仅可收听范围极小，而且还极易受到静电和其他各种干扰（“噪音”）。

3. 接收问题

提示：

除静电问题外，还有称为“衰减”、“多路”、和“收音间断”的问题。这些问题不是电噪音引起的，而是无线电波本身的性质造成的。



(a) 衰减

除电干扰外，AM 广播也易受到其他各种干扰的影响，尤其是在夜间。这是因为 AM 无线电波在夜间会被电离层反射回来。于是，这些无线电波会干扰由同一发射器发出的并直接到达车载天线的信号。这种干扰称为“衰减”。



(b) 多路

无线电波因障碍物引起反射而造成的干扰称为“多路”。当广播发射器天线发射出的无线电信号，因高大建筑物或山脉面引起反射，并与直接接收到的信号发生干扰时，会出现多路。



(c) 收音中断

因为 FM 立体声无线电波的频率高于 AM，所以 FM 立体声无线电波往往因高大建筑物、高山和其他障碍物而造成反射。因此，随着车子驶入这些障碍物的后面，FM 信号常常似乎逐渐消失或衰弱。这一现象称为“收音中断”。

4. 噪音问题

(a) 噪音问题：

对于噪音故障的排除而言，非常重要的一点是要明确了解客户的要求，充分利用下表，准确诊断该故障。

无线电波	噪音出现在特定的地点。	外界噪音的可能性极大。
AM (MW) SW LW	当收听微弱的广播时出现噪音。	当地一些电台可能正在播放同样的节目，如果节目相同，可能调准其中之一。
FM (UKW)	噪音仅出现在夜间。	远距离广播造成差拍的可能性极大。
	行驶时和在特定的地方出现噪音。	因 FM 频率变化引起多路噪音和衰减噪音的可能性极大。

提示：

如果出现噪音的条件不包含于以上所述，要根据“接收问题”找出其原因。

请参见上述有关多路和衰减的说明。

5. CD 播放机

CD 播放机（此处以后叫“CD”）采用激光束读取 CD 盘上录制的数字信号，并再现音乐等模拟信号。CD 播放机可使用 4.7 in. (12 cm) 和 3.2 in. (8 cm) CD 盘。

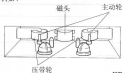
提示：

决不要试图拆卸 CD 播放机或给播放机的任何部分加油。除 CD 盘外不要将任何物品插入盘盒。

小心：

CD 播放机采用不可见的激光束，会有被辐射的危险。因此，请一定要按照说明正确使用播放机。

例如：



6. 磁带播放机 / 磁头清洗：

维护

- 用手指托起仓门。
- 用铅笔或类似的物品推入导向机构。
- 用清洗笔或蘸有清洁剂的棉签清洗磁头表面、压带轮和主动轮。

7. CD 播放机 / CD 清洗：

维护

如果 CD 沾污，要使用软布从中心向外沿径向擦拭其表面进行清洗。

小心：

不要使用普通的唱片清洁剂或防静电防护剂。



8. 通信系统

- 音响系统中设备通过 AVC-LAN (带有 CD 交换机控制功能的收音机) 相互通信。
- AVC-LAN 的主要设备为配备有电阻值 (60 - 80 Ω) 的收音机总成，这是通信所必需的。
- AVC-LAN 电路出现短路或断路时，音响系统因通信中断而无法正常工作。

9. 诊断功能

- 音响系统具有诊断功能 (诊断结果显示在收音机总成的 LCD 上)。(带有 CD 交换机控制功能的收音机)
- 组成 AVC-LAN 的每一设备均设有设备码 (物理地址) (三位数代码 (十六进制))。
- 每一设备中的各项功能和设备单元均设有逻辑地址两位数代码 (十六进制)。

客户所述故障分析检查

返回

音响系统检查表

检查员姓名: _____

客户姓名		登记号码	
		登记日期	
		车架号码	
车辆进厂日期	/ /	里程表读数	km Mile

首次发生故障日期	/ /
产生故障频率	☐ 经常发生 ☐ 有时发生 (次 / 日)

故障症状	☐ 开关
	☐ 收音机
	☐ CD 播放机
	☐ 噪音

DTC 故障码	零件名称	第一次故障码。	第二次故障码。
	收音机总成		

故障码 (进行步骤 7)

收音机 (进行步骤 9)

进行步骤 10

故障码 (参见 05-755 页)

收音机 (参见 05-750 - 35-762 页)

测试完成

(c) 显示修理检查模式结果 (检查目前的及过去的系统状态)。

(1) 按下“TUNE”开关。观察各设备的检查结果。



图表所示的情况为：系统有两个设备，代码为 190 和 360，而其中代码为 360 的设备出现故障。以设备码的升序显示检查结果，首先显示设备码，然后显示检查结果。

(2) 显示检查结果

显示	原语言	意义	采取的措施
good	好 (正常)	在“系统检查模式”和“诊断储存模式”中均未检测出 DTC。	-
nCan	无连接	设备登记时系统识别该设备，但该设备未响应“诊断模式 ON 请求”。	检查电源电路和该设备码 (物理地址) 所示设备的通信线路。
ECHn	互换	在“系统检查模式”或“诊断储存模式”中检测出一个或多个“互换”DTC。	进入详细信息模式，请参考 DTC 表，检查故障部位。
CHEC	检查	未检测“互换”DTC 时，在“系统检查模式”或“诊断储存模式”中检测出一个或多个“检查”DTC。	进入详细信息模式，请参考 DTC 表，检查故障部位。

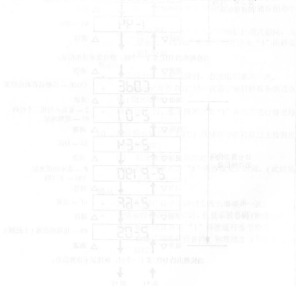
显示	原语言	意义	采取的措施
Old	老版本	在“系统检查模式”或“诊断储存模式”中检测出 DTC。	-
trES	无响应	设备未响应任一“系统检查模式 ON 请求”，也就是“系统检查结果请求”和“诊断储存请求”。	检查电源电路和设备码(物理地址)所示设备的通信电路。

(3) 再次进行修理检查时按下预置开关“1”。

(d) 详细信息模式(当显示出故障设备的 DTC 时)

(1) 在显示出“CHEC”或“ECHa”时,按下预置开关“2”进入详细信息模式。

(2) 按下“TUNE”开关,显示“系统检查结果(SyS)”和“诊断储存响应(CODE)”。



修理检查模式

P380

调谐 ▽ ↑ 调谐

CHEC

预置开关“3”

预置开关“2”

详细信息模式

*1 P380

P --- 表示物理地址
380 --- 设备码

调谐 ▽ ↑ 调谐

SyS

SyS --- 系统检查结果

调谐 ▽ ↑ 调谐

1-65

1 --- 要显示的第一个代码
65 --- 逻辑地址

调谐 ▽ ↑ 调谐

1-44

44 --- DTC

调谐 ▽ ↑ 调谐

显示第一代码
的详细信息

当检测出的 DTC 多于一个时，继续显示详细信息。

C0dE

C0dE --- 诊断储存响应结果

调谐 ▽ ↑ 调谐

2-01

2 --- 要显示的第二个代码
01 --- 逻辑地址

调谐 ▽ ↑ 调谐

2-E4

E4 --- DTC

调谐 ▽ ↑ 调谐

2-P190

P --- 表示物理地址
190 --- 子代码

调谐 ▽ ↑ 调谐

2-6F

6F --- 连接

调谐 ▽ ↑ 调谐

2-05

05 --- 出现的次数 (十进制)

调谐 ▽ ↑ 调谐

显示第二代码
的详细信息

当检测出的 DTC 多于一个时，继续显示详细信息。

↑ 从 *1
↓ 到 *1

图表所示的情况为：代码为 380 的设备的 DTC 为“44”和“E4”作为系统检查和诊断储存响应的结果。

详细信息模式首先显示系统检查结果，然后显示诊断储存响应结果。

对于没有子代码的 DTC，子代码不显示。

(3) 显示详细信息模式的项目

DTC 显示中的划分代码	含义	
SyS	显示系统检查结果。	逻辑地址显示 → DTC 显示
COdE	显示诊断储存检查结果。	逻辑地址显示 → DTC 显示 → 子代码显示 → 连接确认编码显示 → 出现的次数显示

(4) 参考 DTC 表，检查故障部位。

(5) 按下预置开关“3”，返回修理检查模式。

(c) 清除储存的单个 DTC (当清除检测出的储存的单个 DTC 时)

(1) 在修理检查模式中或在详细信息模式期间，当显示出“EChn”时按下预置开关“5”两秒或更长时间。

提示：

- 当完成 DTC 存储清除时，会发出嘟嘟声一次。
- 当清除掉储存的 DTC 时，仅显示出目标设备的设备码 (物理地址)。
- 检查 DTC 时，按下预置开关“1”并再次进行修理检查。

(d) 清除所有储存的 DTC (从储存中清除掉过去检测出的所有 DTC)

(1) 修理故障部位后启动诊断模式。

(2) 按下预置开关“5”两秒或更长时间。(此时显示出“CLr”)

提示：

- 当完成 DTC 存储清除时会发出嘟嘟声一次。
- 当清除掉储存的 DTC 时，仅显示设备码 (物理地址)。

(3) 按下预置开关“1”再次进行修理检查。并且检查是否所有设备码 (物理地址) 均不再显示 DTC。

2. 识别噪音源

- (a) 识别噪音产生的条件，并检查相关零件上的静吸滤波器。

噪音产生的条件	噪音类型
踩下加速踏板时噪音增大，熄灭发动机时噪音立即消失。	发电机噪音
当空调或暖风机工作时产生噪音。	鼓风机电机噪音
在未制踏面上快速行驶或 IG 开关扭至 ON 时产生噪音。	燃油泵噪音
按下后放喇叭开关时，以及持续按喇叭开关时，产生噪音。	喇叭噪音
熄灭发动机则消除已产生的轻微噪音。	点火噪音
噪音与转向信号闪光器闪烁同时产生。	闪光器噪音
车窗洗涤器工作时产生噪音。	洗涤器噪音
发动机运转时产生噪音，而停机后噪音继续产生。	水温传感器噪音
刮水器工作时产生噪音。	刮水器噪音
踩下制动踏板时产生噪音。	制动灯开关噪音
其他。	车辆带有静电

(b) 参考：

- 要首先确保无外界噪音。否则，不但难于检测到噪音而且会引起误解。
- 排除噪音时应按各噪音音量的降序进行。
- 当收音机未被设置到广播频道时，噪音较易被觉察。通过调频使得噪音出现现象的识别更加容易。

诊断故障码表

术语	意义
物理地址	组成 AVC - LAN 的每一组件的三位数代码 (以十六进制表示), 根据其功能, 规定单独的符号。
逻辑地址	组成 AVC - LAN 内部系统的各项功能的两位数代码 (以十六进制表示)。

1. 物理地址: 190 收音机和播放机

提示:

- *1: 即使检测无故障, 根据起动发动机的蓄电池状况或电压也可储存故障码。
- *2: 发动机起动之后, 拔出电源接头 180 秒后进行储存。
- *3: 发动机起动 1 分钟后, 再次转动发动机钥匙时可进行储存。
- *4: 发动机再次起动之后, 再次转动发动机钥匙时可进行储存。
- *5: 点火开关位于 ACC 或 ON 位置时, 拔出主要组件的电源接头 210 秒之后, 储存这一代码。

(a) 逻辑地址: 01 (通信控制)

DTC	诊断项目	诊断内容	措施和检查的零件
D6 *1	无主要组件	点火开关位于 ACC 或 ON 位置时, 记录这一代码的组件与系统断开。否则这一代码已被记录时, 复式显示器总成断开。	- 检查复式显示器的电源系统线束。 - 检查复式显示器通信系统的线束。 - 检查收音机和播放机的电源系统线束。 - 检查收音机和播放机通信系统的线束。
D7 *5	连接器检查故障	记录这一代码的组件与系统断开或在发动机起动后已经与系统断开。否则, 当这一代码被记录时, 复式显示器总成断开。	- 检查收音机和播放机电源线束。 - 检查收音机和播放机通信的系统线束。
D8 *2	对连接检查无应答	由辅助代码显示的组件与系统断开, 或在发动机起动后已经与系统断开。 D9	- 检查由辅助代码显示的组件的电源系统线束。 - 检查由辅助代码显示的组件的通信系统线束。
D9 *1	最后模式故障	点火开关位于 ACC 或 ON 位置时, 发动机停止之前, 断开运行的组件 (提供的声音和/或图像)。	- 检查由辅助代码显示的组件的电源系统线束。 - 检查由辅助代码显示的组件的通信系统线束。
DA	对 ON/OFF 指令无应答	改变模式 (改变音频和视频模式) 时, 识别出无响应。 当通过按钮操作无法改变声音和画面时, 检测出这一状况。	- 检查由辅助代码显示的组件的电源系统线束。 - 检查由辅助代码显示的组件的通信系统线束。 - 如果故障再次发生, 则更换辅助代码显示的组件。
DB *1	模式状态故障	检测出双重报警。	- 检查由辅助代码显示的组件的电源线束。 - 检查由辅助代码显示的组件的通信系统线束。
DC *3	传输故障	未能向辅助代码所示的组件传输。 (检测到这一 DTC 并不一定意味着出现实际故障。)	如果同一辅助代码记录有序的组件, 则检查代码所示所有组件的电源和通信系统的线束。

DD *4	主要组件复位(瞬时中断)	发动机启动后, 复式显示器总成与系统断开。	- 检查复式显示器的电源系统的线束。 - 检查复式显示器的通信系统的线束。 - 检查收音机和播放机的电源系统的线束。 - 检查收音机和播放机通信系统的线束。 - 如果经常出现这一故障, 则更换复式显示器总成。
DE *4	从属组件复位(瞬时中断)	发动机启动后, 从属组件与系统断开。	- 检查由辅助代码所示组件的电源系统。 - 检查由辅助代码所示组件的通信系统。
E0 *1	注册完成指令故障	无法接收到来自主要组件的“注册完成指令”。	由于这一 DTC 是为工程目标提供的, 所以在无实际故障出现时也可能检测到该 DTC。
E2	ON/OFF 指令参数故障	来自收音机和播放机的 ON/OFF 控制指令发生故障。	更换收音机和播放机。
E4 *1	注册请求传输	从从属组件输出注册请求指令。接收到连接检查指令。注册请求指令从子 - 主要组件输出。	因为这一 DTC 是为工程目标提供的, 所以在无实际故障出现时也可能检测到 DTC。

(b) 逻辑地址: 61 (盒带开关)

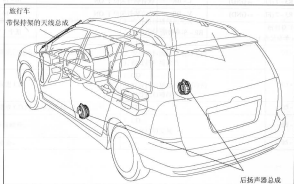
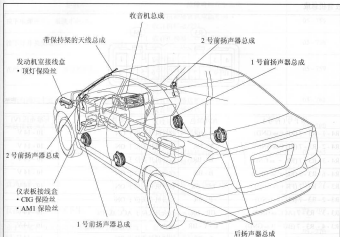
DTC	诊断项目	诊断内容	相应的措施和检查的零件
40	磁体的机械故障	识别出因机械问题而引起的故障。 或是盒式磁带断裂或烧毁。	- 检查盒式磁带。 - 更换收音机和播放机。
41	弹出故障	因机械问题引起的故障。	更换收音机总成。
42	磁带卡在收音机和播放机内	插孔锁止等。	检查盒式磁带。

(c) 逻辑地址: 62 (CD 播放机)

DTC	诊断项目	诊断内容	相应的措施和检查的零件
42	CD 光盘不读出	不读盘。	- 检查 CD 播放机。 - 更换收音机和播放机。
44	CD 播放机故障	检测到 CD 播放机故障。	更换收音机和播放机。
45	弹出故障	光盘磁盒无法弹出。	更换收音机和播放机。
46	CD 光盘擦伤 / 倒放	CD 光盘表面擦伤或脏污或将 CD 光盘倒放。	检查 CD 播放机。

位置分布图

千欧 UCB



ECU 端子

收音机总成



05-754

端子号 (符号)	配线颜色	条件	标准电压 (V)
R4 - 1 - R3 - 7 (RR + ∞ GND)	R - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R4 - 2 - R3 - 7 (RL + ∞ GND)	Y - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R4 - 3 - R3 - 7 (RR - ∞ GND)	W - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R4 - 6 - R3 - 7 (RL - ∞ GND)	B - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R3 - 1 - R3 - 7 (FR + ∞ GND)	LG - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R3 - 2 - R3 - 7 (FL + ∞ GND)	P - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R3 - 3 - R3 - 7 (ACC ∞ GND)	GR - BR	点火开关位于 ACC 或 ON	10 - 14 V
R3 - 4 - R3 - 7 (BU + B ∞ GND)	L - Y - BR	恒定	10 - 14 V
R3 - 5 - R3 - 7 (FR - ∞ GND)	L - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R3 - 6 - R3 - 7 (FL - ∞ GND)	V - BR	收音机开关位于 ON	10 - 14 V
R3 - 7 - 车身接地 (GND ∞ 车身接地)	BR - 车身接地	恒定	低于 1 V

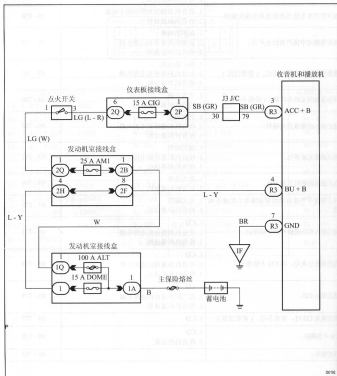
故障症状表

症状	故障可能发生部位	参见页
按下电源开关，系统不启动。	1. 收音机和播放机电源电路 2. 收音机和播放机	05 - 756
按下灯开关无法点亮收音机的夜间照明。	1. 收音机和播放机照明端子电路 2. 收音机和播放机	05 - 758
在所有模式中扬声器均无声音。	1. 扬声器电路 2. 收音机和播放机电源电路 3. 收音机和播放机	05 - 759
在所有模式中音质均不佳。(音量过低)	1. 扬声器电路 2. 收音机和播放机电源电路 3. 收音机和播放机	05 - 762
无法接收到无线电广播。(接收不良)	1. 天线电路 2. 收音机和播放机	05 - 760
无法插入或播放盒式磁带。	1. 盒式磁带 2. 收音机和播放机电源电路 3. 收音机和播放机	05 - 768
盒式磁带无法弹出。	1. 盒式磁带 2. 收音机和播放机电源电路 3. 收音机和播放机	05 - 767
仅在播放磁带时音质不佳。	1. 盒式磁带 2. 收音机和播放机	05 - 769
由于带速不当或自动倒带故障引起磁带缠绕。	1. 盒式磁带 2. 收音机和播放机	05 - 770
无法插入 CD 或插入后立即弹出。	1. CD 2. 收音机和播放机电源电路 3. 收音机和播放机	05 - 771
虽然系统已充电，但 CD 不能播放。	1. CD 2. 收音机和播放机电源电路 3. 收音机和播放机	05 - 773
无法取出 CD。	1. CD 2. 收音机和播放机电源电路 3. 收音机和播放机	05 - 775
仅在播放 CD 时，音质不佳。(音量过低)	1. CD	05 - 777
CD 声音跳跃。	1. CD 2. 收音机的安装	05 - 778
出现噪音。	-	05 - 782

按下电源开关系统无法启动

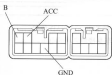
原方强电

电路图



检查步骤

1 检查收音机总成 (B, ACC, GND)



- (a) 检查端子 B 与车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- (b) 检查端子 GND 与车身接地之间的电压。
导通
- (c) 将点火开关扭至 ON 位置。
- (d) 检查端子 ACC 与车身接地之间的电压。
10 - 14 V

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

正常

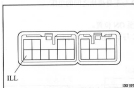
检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

接通灯开关无法点亮收音机的夜间照明装置

检查步骤

1 检查收音机总成 (ILL +)

- (a) 将灯光控制开关扭至 TAIL 或 HEAD 位置。
 (b) 检查端子 ILL + 与车身接地之间的电压。
10 - 14 V



正常 → 检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

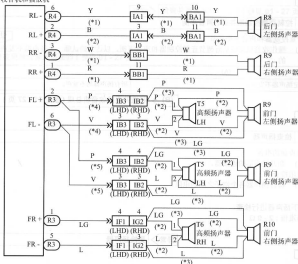
异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

在所有模式中扬声器均无声音

电路图

收音机和播放机



- *1: 带后扬声器
- *2: 带高频扬声器
- *3: 不带高频扬声器
- *4: 带电动车窗和车门锁
- *5: 除 *4 以外

检查步骤

1 检查灯光的液晶显示 (LCD)

(a) LCD 照明检查

- (1) 将点火开关扭至 ACC 位置。
 - (2) 将收音机总成扭至 ON 位置。
- 标准：收音机总成灯光的 LCD 照明。

异常 → 进行步骤 5

正常

2 控制音量控制器并调节声音平衡

(a) 音量控制器和声音平衡调节

- (1) 操作收音机总成从而调节音量控制器和声音平衡，以达到确认哪一个扬声器不发声的目的。

(A)

一个特定扬声器不发声。

(B)

所有扬声器均不发声。

(B) → 检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

(A)

3 检查扬声器

(a) 检查前的准备

- (1) 断开扬声器的连接器。

(b) 电阻检查

- (1) 检查扬声器各个端子之间的电阻。

小心：

不应拆下扬声器进行检查。

标准值：2 - 9 Ω

异常 → 更换扬声器

正常

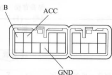
4 检查线束和连接器 (收音机总成 - 扬声器)

异常 → 修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

正常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

5 检查收音机总成 (B, ACC, GND)



- 检查端子 B 与车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- 检查端子 GND 与车身接地之间的电压。
导通
- 将点火开关拨至 ON 位置。
- 检查端子 ACC 与车身接地之间的电压。
10 - 14 V

正常

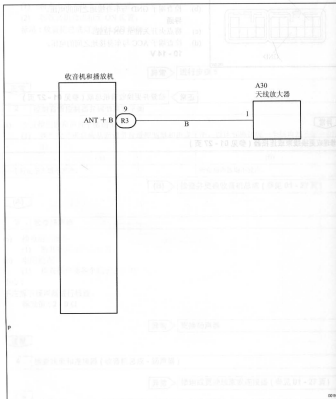
检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

在所有模式下音质均不佳 (音量过低)

电路图



检查步骤

1 调节音质

(a) 调节音质。

(1) 操作收音机总成以调节音质。

标准：工作恢复正常。

正常

音质差

异常

2 将它与同型号的另一车辆进行比较

(a) 将它与同型号的另一车辆进行比较。

(1) 将它与同型号的另一无故障车辆进行比较，从而查看发生故障的情况是否有差别。

标准：没有发现差别。

正常

设定

异常

3 检查线束和连接器 (收音机总成 - 扬声器)

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01-27 页)

正常

4 检查扬声器

(a) 检查前的准备

(1) 断开扬声器的连接器。

(b) 电阻检查

(1) 检查扬声器各个端子之间的电阻。

小心：

不应拆下扬声器进行检查。

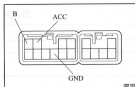
标准值：2 - 9 Ω

异常

更换扬声器

正常

5 检查收音机总成 (B, ACC, GND)



- 检查端子 B 与车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- 检查端子 GND 与车身接地之间的电压。
导通
- 将点火开关扭至 ON 位置。
- 检查端子 ACC 与车身接地之间的电压。
10 - 14 V

正常

设定

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

(页 75 - 76 页) 修理或更换线束或连接器

设定

修理或更换线束

5

修理或更换线束

6

修理或更换线束或连接器

7

修理或更换线束

8

修理或更换线束或连接器

9

10 - 14

修理或更换线束或连接器

10 - 14: 修理或更换线束

修理或更换线束

设定

11

盒式磁带无法插入或播放

(CMT) 磁带播放部分

检查步骤

1 检查是否有异物

(a) 检查是否有异物。

(1) 检查收音机总成的盒式磁带播放机中应无异物或故障。

标准：未发现异物和故障。

异常

清除异物

正常

2 检查盒式磁带

(a) 检查盒式磁带。 (b) 如果磁带外观无异常，请参见 < 警告 >

(1) 检查盒式磁带应是录有音乐或声音的正常盒式磁带。

标准：录有音乐或声音的盒式磁带。

异常

盒式磁带有故障

正常

3 用另一盒式磁带进行更换并再次检查

(a) 用另一盒式磁带进行更换并再次检查。

(1) 用正常盒式磁带更换有故障的盒式磁带，并查看是否再次出现同样的故障。

标准：工作恢复正常。

正常

盒式磁带有故障

异常

4 检查收音机自动搜索功能是否正常

(a) 检查收音机自动搜索功能是否正常。

(1) 使收音机进行自动搜索，并检查其是否正常工作。

标准：工作恢复正常。

正常

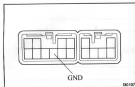
检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

5 检查收音机总成 (GND)

(a) 检查端子 GND 和车身接地之间的电压。

导通



正常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

盒式磁带无法弹出

检查步骤

1 检查收音机自动搜索功能是否正常

- (a) 检查收音机自动搜索功能是否正常。

(1) 使收音机进行自动搜索并检查其是否正常工作。

标准：工作恢复正常。

异常

进行步骤 5

正常

2 按下“EJECT”并检查其运作情况

- (a) 按下“EJECT”并检查其工作情况。

(1) 按下收音机总成的盒式磁带 EJECT 开关两秒钟或更长时间，并检查盒式磁带是否弹出。

标准：盒式磁带弹出。

异常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

正常

3 检查盒式磁带

- (a) 检查盒式磁带。

(1) 检查弹出的盒式磁带是否出现标签脱落、变形或其他问题。

标准：盒式磁带无故障。

异常

盒式磁带有故障

正常

4 用另一盒式磁带进行更换并再次检查

- (a) 用另一盒式磁带进行更换并再次检查。

(1) 用正常盒式磁带更换有故障的盒式磁带，查看是否再次出现同样的故障。

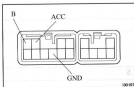
标准：工作恢复正常。

正常

盒式磁带有故障

异常

5 检查收音机总成 (B, ACC, GND)



- 检查端子 B 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- 检查端子 GND 和车身接地之间的电压。
导通
- 将点火开关拨至 ON 位置。
- 检查端子 ACC 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V

正常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

仅在播放盒式磁带时，音质不佳

检查步骤

1 更换另一盒式磁带并再次检查

(a) 更换另一盒式磁带并再次检查。

(1) 用正常盒式磁带更换有故障的盒式磁带，查看是否再次出现同样的故障。

标准：工作恢复正常。

正常

盒式磁带有故障

异常

2 检查是否有异物

(a) 检查是否有异物。

(1) 检查收音机总成的盒式磁带播放机中应无异物和故障。

异常

清除异物

正常

3 清洗后运作恢复正常

(a) 盒式磁带播放机的维护 (参见 05 - 739 页中的方法。)

正常

磁头不干净

异常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

4 检查收音机总成恢复正常

(a) 检查收音机总成是否恢复正常。

(1) 检查收音机总成是否恢复正常。

标准：工作恢复正常。

正常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

由于带速不当或自动倒带故障而引起磁带缠绕

检查步骤

1 检查是否有异物

(a) 检查是否有异物。

(1) 检查收音机总成的盒式磁带播放机中应无异物和故障。

标准：未检测到异物和故障。

异常 → 清除异物

正常

2 更换另一盒式磁带并再次检查 (90 分钟以下。)

(a) 更换另一盒式磁带并再次检查。

(1) 用正常的盒式磁带 (90 分钟或 90 分钟以下) 更换有故障的盒式磁带，查看是否再次出现同样的故障。

标准：工作恢复正常。

正常 → 盒式磁带有故障

异常

3 清洗后工作恢复正常

(a) 盒式磁带播放机的维护 (参见 05 - 739 页中的方法。)

正常 → 磁头不干净

异常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

CD 无法插入或插入后立即弹出

检查步骤

1 检查是否插入了适当的 CD

(a) 检查是否插入了适当的 CD。

(1) 确保该 CD 为正常的音响 CD，而且无变形、裂纹、瑕疵、毛刺和其他缺陷。

标准：正常的音响 CD。

参考：

- 不能播放透明的和不同形状的 CD。
- 可能无法播放个人电脑的 CD-ROM (录有音乐) 和录制的 CD-R。
- 播放 8 厘米的 CD 不需要适配器。

异常 → CD 有故障

正常

2 检查是否插入了适当的 CD

(a) 检查是否插入了适当的 CD。

(1) 检查是否放倒了 CD。

标准：未放倒。

异常 → 正确放置 CD

正常

3 更换另一 CD 并再次检查

(a) 更换另一 CD 并再次检查。

(1) 用正常的 CD 更换有故障的 CD，查看是否再次出现同样的故障。

标准：工作恢复正常。

正常 → CD 有故障

异常

4 检查收音机自动搜索功能是否正常

(a) 检查收音机自动搜索功能是否正常。

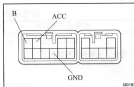
(1) 使收音机进行自动搜索并检查其是否正常工作。

标准：工作恢复正常。

正常 → 检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

5 检查收音机总成 (B, ACC, GND)



- 检查端子 B 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- 检查端子 GND 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- 将点火开关拨至 ON 位置。
- 检查端子 ACC 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V

正常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

虽然系统通电，但 CD 不能播放

检查步骤

1 检查是否插入了适当的 CD

(a) 检查是否插入了适当的 CD。

(1) 确保该 CD 为正常的音响 CD，而且无变形、裂纹、瑕疵、毛刺和其他缺陷。

标准：正常的音响 CD。

参考：

- 不能播放透明的和不同形状的 CD。
- 可能无法播放个人电脑的 CD-ROM (录有音乐) 和录制的 CD-R。
- 播放 8 厘米的 CD 需要适配器。

异常

CD 有故障

正常

2 检查是否插入了适当的 CD

(a) 检查是否插入了适当的 CD。

(1) 检查是否放倒了 CD。

标准：未放倒。

异常

正确放置 CD

正常

3 更换另一 CD 并再次检查

(a) 更换另一 CD 并再次检查。

(1) 用正常的 CD 更换有故障的 CD，查看是否再次出现同样的故障。

标准：运作恢复正常。

正常

CD 有故障

异常

4 检查收音机自动搜索功能是否正常

(a) 检查收音机自动搜索功能是否正常。

(1) 使收音机进行自动搜索并检查其是否正常工作。

标准：工作恢复正常。

异常

进行步骤 6

正常

5 工作舱内温度变化是否急剧?

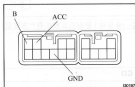
(a) 工作舱内温度变化是否急剧?

(1) 检查工作舱内是否出现急剧的温度变化。

标准: 温度出现急剧变化。

参考:

急剧的温度变化会引起 CD 播放机内出现冷凝, 从而使 CD 无法播放。

正常 因温度变化造成冷凝 (使用前静置一会儿)**异常****检查并更换收音机总成****6 检查收音机总成 (B, ACC, GND)**

- (a) 检查端子 B 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- (b) 检查端子 GND 和车身接地之间的电压。
导通
- (c) 将点火开关扭至 ON 位置。
- (d) 检查端子 ACC 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V

正常 检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)**异常****修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)**

无法取出 CD

检查步骤

1 检查收音机自动搜索功能是否正常

- (a) 检查收音机自动搜索功能是否正常。

(1) 使收音机进行自动搜索并检查其是否正常工作。

标准：工作恢复正常。

异常

进行步骤 5

正常

2 按下“EJECT”并检查其工作情况

- (a) 按下“EJECT”并检查其工作情况。

(1) 按下收音机总成的 CD EJECT 开关两秒钟或更长时间，并检查 CD 是否弹出。

标准：CD 弹出。

参考：

如果 CD 未弹出，那么将车辆送去修理。

不要试图用力弹出。

异常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

正常

3 检查是否插入了适当的 CD

- (a) 检查是否插入了适当的 CD。

(1) 检查在何种情况下声音跳跃。

标准：在较差的道路上行驶。

异常

CD 有故障

正常

4 更换另一 CD 并再次检查

- (a) 更换另一 CD 并再次检查。

(1) 检查收音机总成的安装状况。

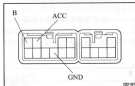
标准：正确安装。

正常

CD 有故障

异常

5 检查收音机总成 (B, ACC, GND)



- 检查端子 B 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V
- 检查端子 GND 和车身接地之间的电压。
导通
- 将点火开关扭至 ON 位置。
- 检查端子 ACC 和车身接地之间的电压。
10 - 14 V

正常 检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

修理或更换线束或连接器 (参见 01 - 27 页)

仅在播放 CD 时音质不佳 (音量过低)

故障音 CD

检查步骤

故障音 CD

1 更换另一 CD 并再次检查

故障音 CD 音量过低

(a) 更换另一 CD 并再次检查。

故障音 CD 音量过低

(1) 检查收音机总成的安装状况。

标准: 正确安装。

正常

CD 有故障

异常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

故障音 CD 音量过低

故障音 CD 音量过低

正常

正常

故障音 CD 音量过低

正常

正常

正常

正常

故障音 CD 音量过低

正常

故障音 CD 音量过低

正常

正常

CD 声音跳跃

检查步骤

1 更换另一 CD 并再次检查

- (a) 更换另一 CD 并再次检查。
 (1) 检查收音机总成的安装状况。
 标准：正确安装。

正常 → CD 有故障

异常

2 检查何时发生

- (a) 检查何时发生。
 (1) 检查在何种条件（地点）下出现噪音。
 标准：在崎岖不平的道路上行驶。

正常 → 进行步骤 4

异常

3 与同型号的另一车辆进行比较

- (a) 与同型号的另一车辆进行比较。
 (1) 与无故障的同型号的车辆进行比较。查看出现故障的情况是否有差别。
 标准：未发现差别。

正常 → 设定

异常

4 检查收音机总成的安装

- (a) 检查收音机总成的安装。
 (1) 检查收音机总成的安装状况。
 标准：正确安装。

异常 → 正确安装收音机总成

正常

5 工作舱内温度变化是否急剧？

(a) 工作舱内温度变化是否急剧？

(1) 检查工作舱内是否出现过急剧的温度变化。

标准：出现过急剧的温度变化。

参考：

急剧的温度变化会引起 CD 播放机内出现冷凝，从而使 CD 无法播放。

正常

因温度变化而造成冷凝 (使用前静置一会儿)

异常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

正常

正常

正常

正常

无法接收无线电广播 (接收效果差)

检查步骤

1 检查收音机自动搜索功能是否正常

(a) 检查收音机自动搜索功能是否正常。

(1) 使收音机进行自动搜索并检查其是否正常工作。

标准：工作恢复正常。

正常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

2 检查可选择组件

(a) 检查可选择组件。

(1) 检查是否有可选择设备。

标准：安装可选择设备。

正常

来自于可选择组件的影响

异常

3 使用天线进行噪声检查

(a) 使用天线进行噪声产生检查

(1) 将点火开关扭至 ACC 位置，打开收音机并选择 AM 模式。

(2) 检查是否是因为将螺丝刀放置于带保持架天线总成的天线上，而导致从扬声器中产生噪音。

标准：噪音产生。

正常

设置

正常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

异常

4 检查收音机总成 (天线)

(a) 检查前的准备

(1) 拆下收音机总成上的天线插头。

(b) 噪音产生检查

(1) 在收音机连接器已连接的情况下，将点火开关扭至 ACC 位置。

(2) 打开收音机并选择 AM 模式。

(3) 检查是否是由于将细平头螺丝刀或例如细电线等金属放置于收音机总成的天线底座上，从而导致从扬声器中产生噪音。

标准：噪音产生。

异常

检查并更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

正常

5 检查带保持架的天线总成

正常

异常 更换带保持架的天线总成

正常

正常

检查收音机天线总成

更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

收音机总成

1. 检查收音机总成是否损坏。如果损坏，请更换收音机总成。

2. 检查收音机总成的安装是否正确。如果安装不正确，请重新安装。

3. 检查收音机总成的电源线是否正确。如果电源线不正确，请重新连接。

4. 检查收音机总成的天线是否正确。如果天线不正确，请重新安装。

5. 检查收音机总成的接地是否正确。如果接地不正确，请重新连接。

6. 检查收音机总成的保险丝是否正确。如果保险丝不正确，请更换保险丝。

7. 检查收音机总成的喇叭是否正确。如果喇叭不正确，请重新安装。

8. 检查收音机总成的扬声器是否正确。如果扬声器不正确，请重新安装。

9. 检查收音机总成的功放是否正确。如果功放不正确，请重新安装。

10. 检查收音机总成的调谐是否正确。如果调谐不正确，请重新调谐。

11. 检查收音机总成的音量是否正确。如果音量不正确，请重新调整音量。

12. 检查收音机总成的频率是否正确。如果频率不正确，请重新调整频率。

13. 检查收音机总成的信号是否正确。如果信号不正确，请重新调整信号。

产生噪音

电路检查

1 检查产生噪音的设备

(a) 检查产生噪音的设备。

(1) 操作收音机总成以检查发生噪音的设备。

标准：工作恢复正常。

A	B
仅在收音机模式下产生噪音。	在所有模式下均产生噪音。

(B) 检查扬声器的安装

(A)

2 检查何时发生

(a) 检查何时发生。

(1) 检查在何种条件(地点)下出现噪音。

标准：

A	B
在任何地点均产生噪音。	在一特定地点产生噪音。

(B) 波干扰

(A)

3 检查可选择组件

(a) 检查可选择组件。

(b) 参考：

- (1) 该收音机已装配防噪音系统。该系统在其它收音机处于正常使用时不会与其发生干扰。因此不可能产生大的噪音。如果出现大的噪音，检查天线安装部位的地线和防噪音系统设备安装是否全部正常，并且检查接线是否正确。

正常 来自于可选择组件的影响

异常

4 拆下天线插头并进行检查

(a) 拆下天线插头检查是否有噪音。

- (1) 在天线插头从收音机总成上拆下的情况下，再次操作收音机总成，查看是否产生噪音。

标准：噪音产生。

正常 检查并更换收音机总成(参见 01 - 27 页)

异常

5 检查天线系统

异常 → 更换带保持架的天线总成

正常

更换收音机总成 (参见 01 - 27 页)

6 检查扬声器的安装

(a) 检查天线放大器总成。

(1) 检查天线的地线是否已安全安装在车身上。(参见 75 - 3、75 - 10 页中的方法。)

标准：正确安装。

异常 → 正确安装扬声器

正常

产生噪音的原因识别 (参见 05 - 745 页)