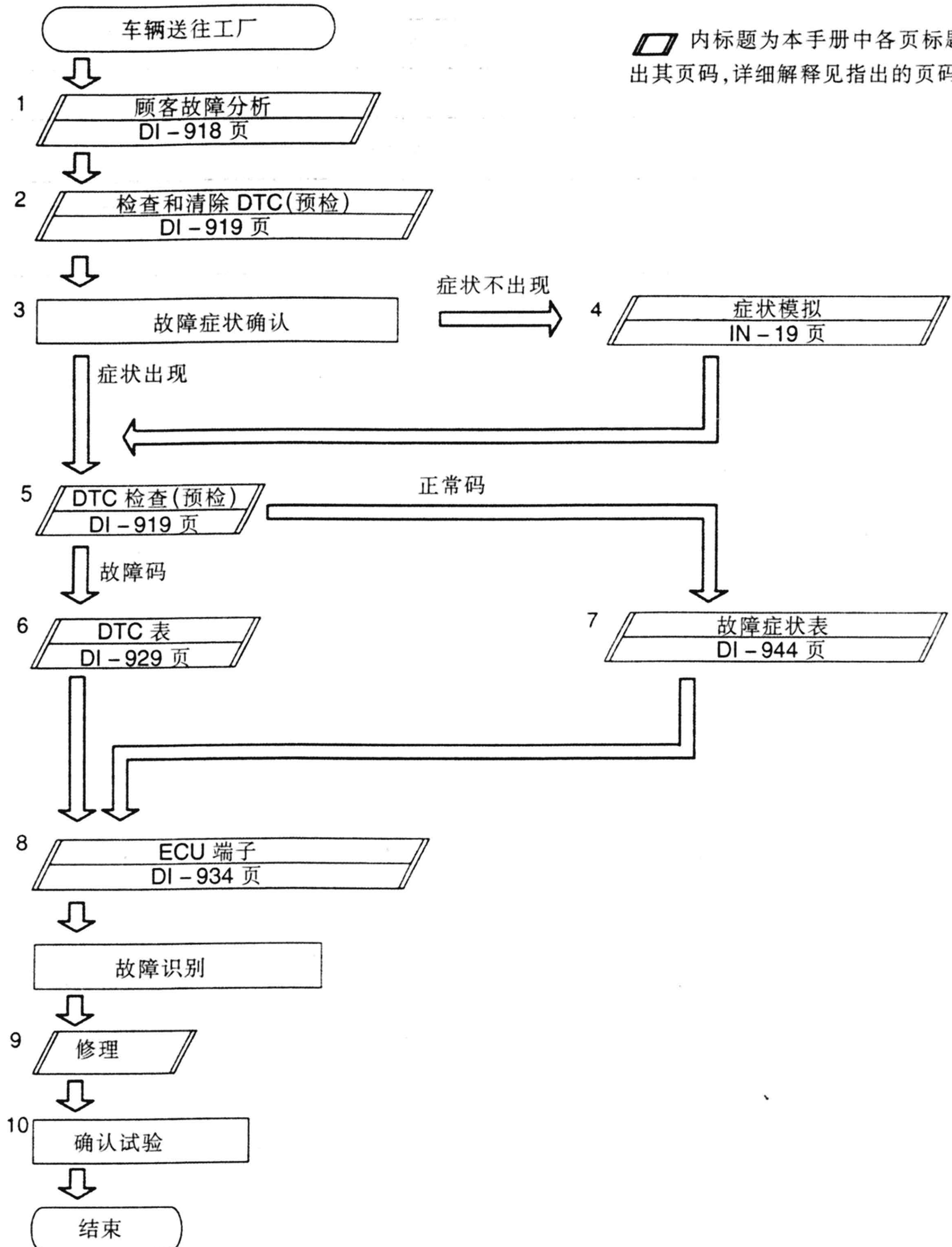


“凌志”导航系统

DI2V4-01

如何进行故障排除分析

本系统 ECU 与多路通信系统相连。因此,在开始故障排除分析之前。确保多路通信系统无故障。



顾客故障分析检查

DI2V5-01

“凌志”导航系统检查表

检查员姓名: _____

顾客姓名		登记号码	
		登记年份	
		车架号码	
车辆入厂日期	/ /	里程表读数	公里 英里

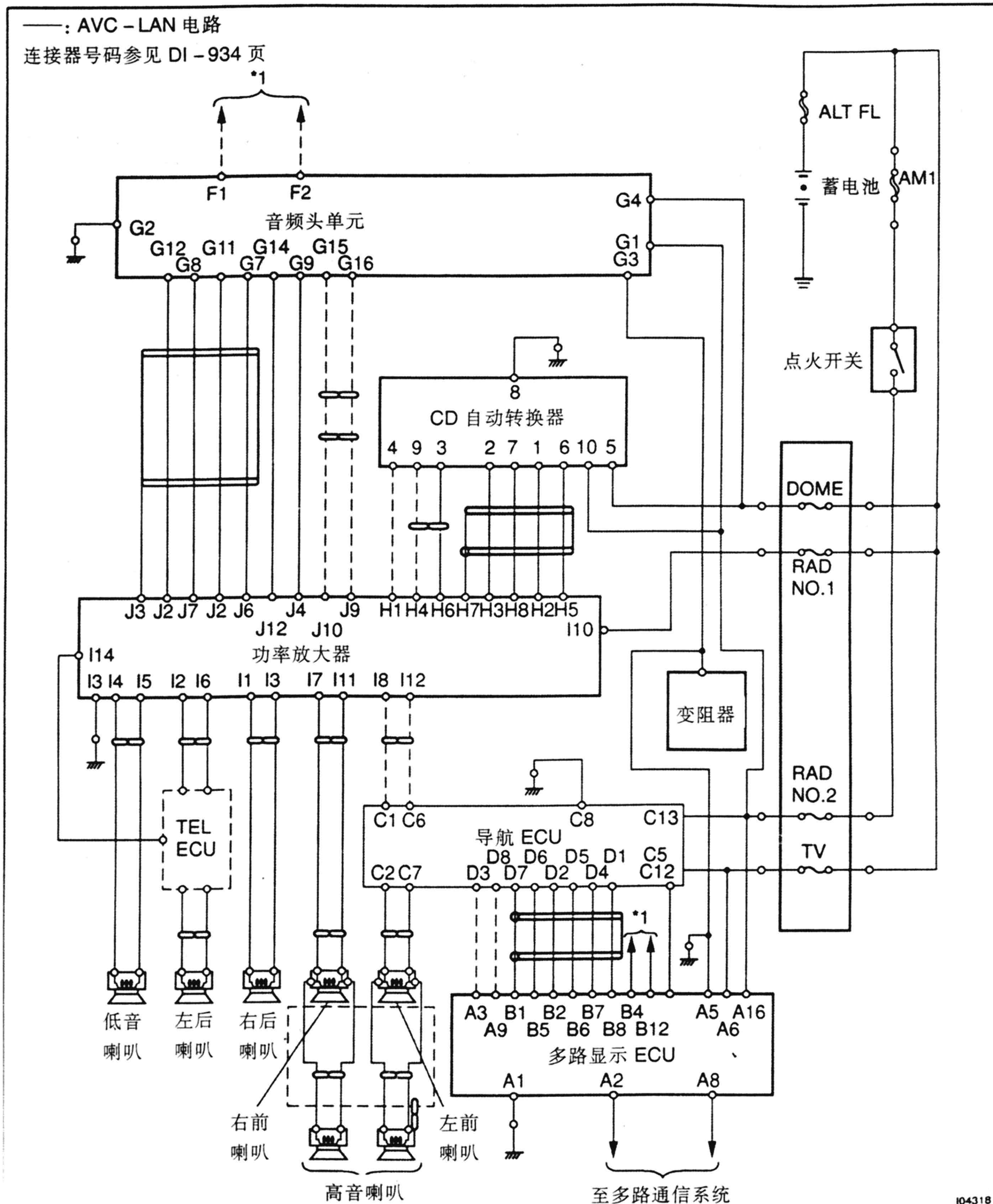
故障首次出现日期	/ /
故障出现频度	☐ 经常 ☐ 间歇(次/天)

故障症状	导 航 故 障	☐ 光标移动不良
		☐ 光标不移动
		☐ GPS 记号不出现
		☐ 不显示地图
		☐ 其它()
	显 示 故 障	☐ 屏幕一片漆黑
		☐ 屏幕一片白色
		☐ 颜色不标准
		☐ 屏幕无秩序
		☐ 其它()
	控 制 开 关 故 障	☐ 不能通过面板开关操作
		☐ 不能通过触摸开关操作
		☐ 其它()

DTC 检查	零部件名称	第 1 次故障码	第 2 次故障码
	导航 ECU		
	显示 ECU		
	收音机总成		
	功率放大器		
	CD 自动转换器		

预 检

1. 线路图



2. 诊断系统描述

提示：

“凌志”导航系统有几项诊断功能。

尽管以下页码有各操作程序的详细解释,现概述如下：

(a) SYSTEM CHECK(系统检查)

在此模式下,检测通信电路且有益于各系统进行自检(导航 ECU, 显示 ECU, 无线电接收器, 功率放大器和 CD 自动转换器)。结果显示在屏幕上。

屏幕底部显示地图区域。

(b) DISPLAY CHECK(显示检查)

在此模式下,检测屏幕的图像和触摸开关。

(c) VEHICLE SIGNAL DISPLAY CHECK(车辆信号显示检查)

在此模式,定时显示输入导航 ECU 的 2 个车辆信号状况。(约每 1 秒更新一次)。

(d) INTERNAL COEFFICIENT SET(内部参数设置)。

设置日历的时间和日期及补偿系数以提高导航系统精确度。不必经常调整补偿系数,然而当因更换轮胎等使误差过大时,需重新设置系数。

(e) DIAGNOSIS MEMORY(诊断存储器)

当系统通信和系统出现故障时,信息被存储在诊断存储器中。

(f) GPS INFORMATION(GPS 信息)

显示 GPS 信息接收情况。

(g) TONE QUALITY CHECK(音质检查)

存放在 CD - ROM 的警鸣或导航声音可在需要时听到。

(h) DISK INFORMATION(光盘信息)

显示地图数据库的区域和版本号及导航软件的版本号。

(a) 启动诊断

提示:

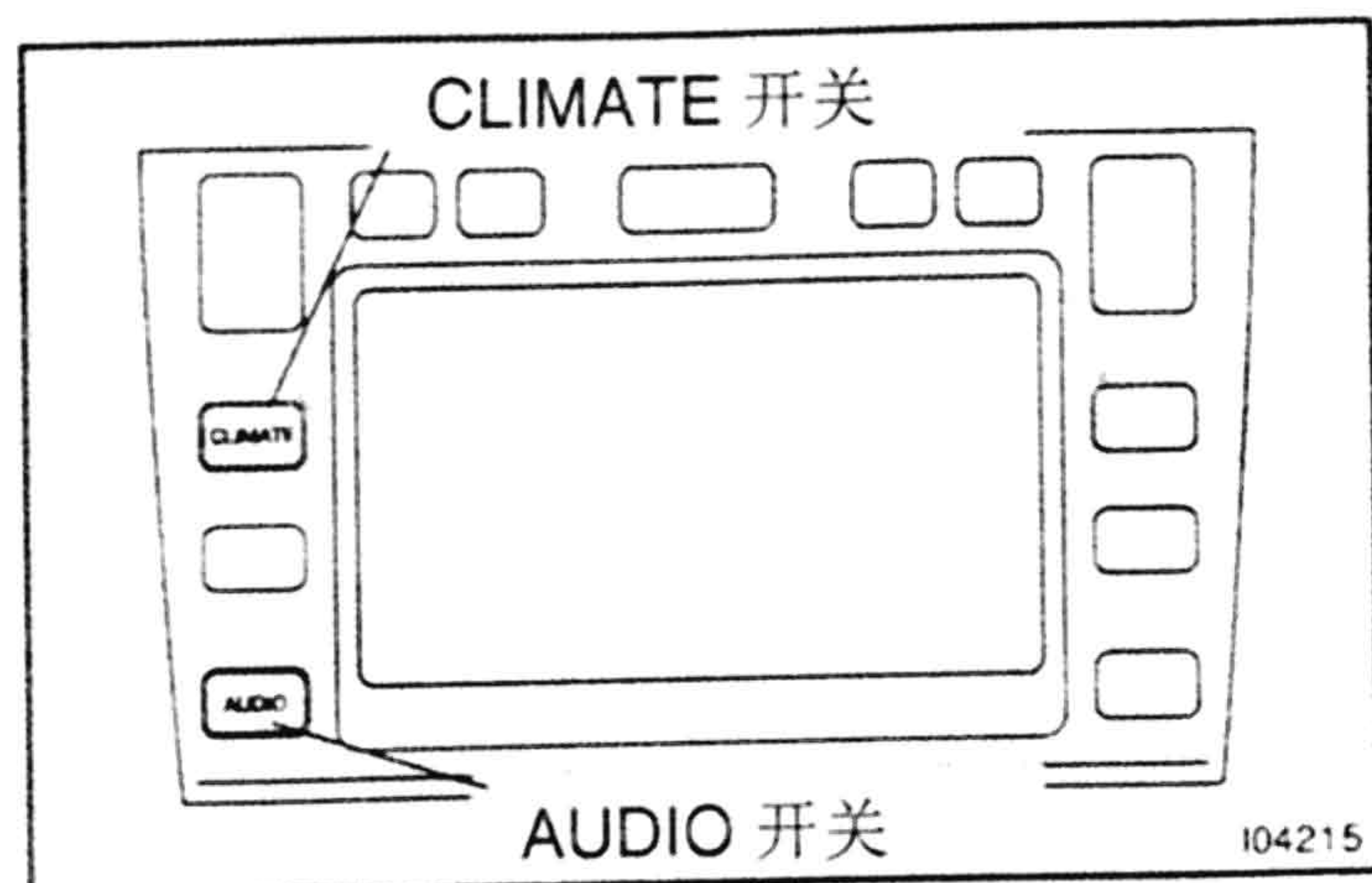
有两种方法启动诊断菜单,一是用诊断检查导线,另一是用开关。

(b) 通过操作开关启动。

当同时按下“CLIMATE”和“AUDIO”开关时,通过将灯光控制开关拧至 OFF, TAIL, OFF, TAIL 和 OFF,便可启动系统。

注意:

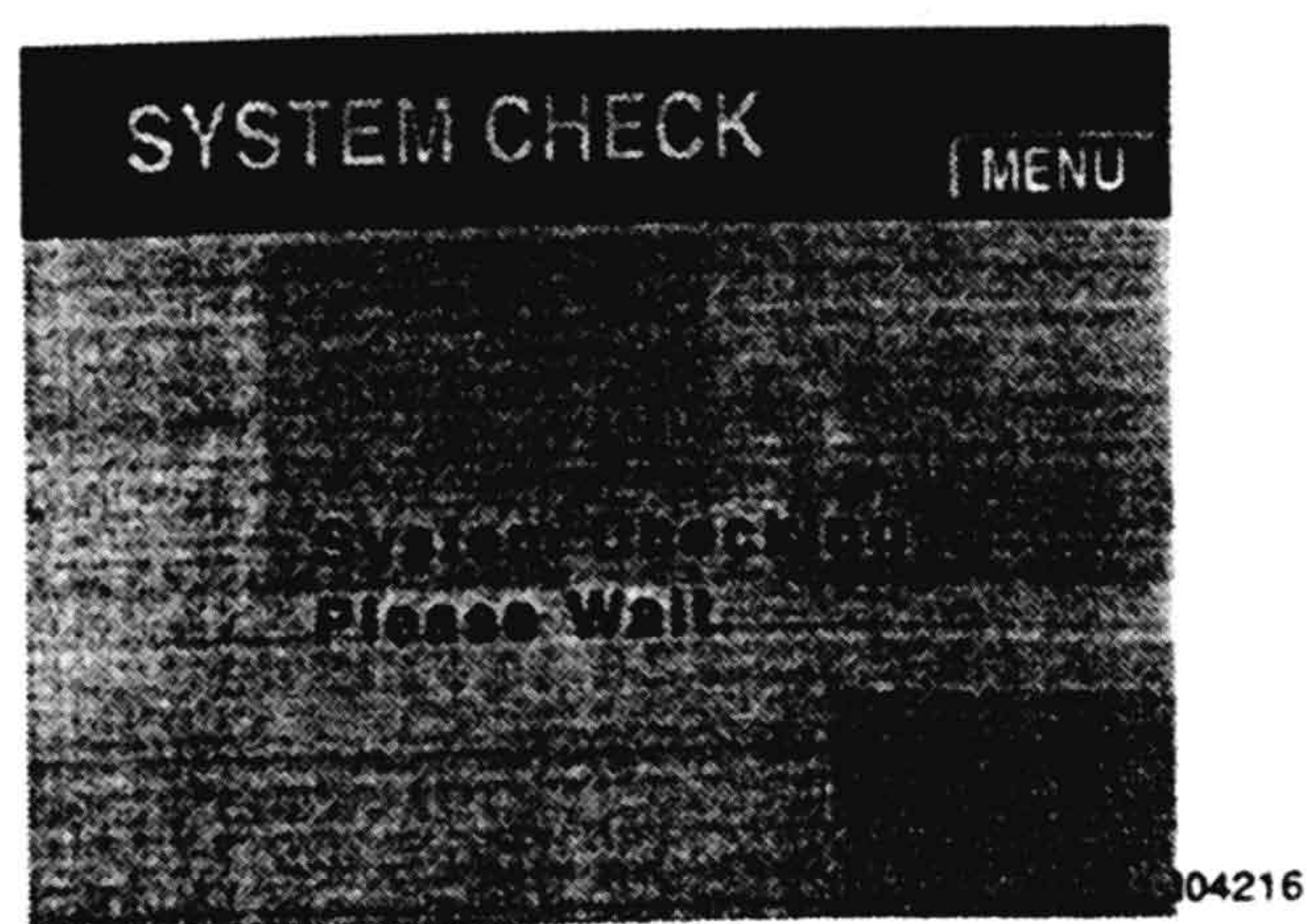
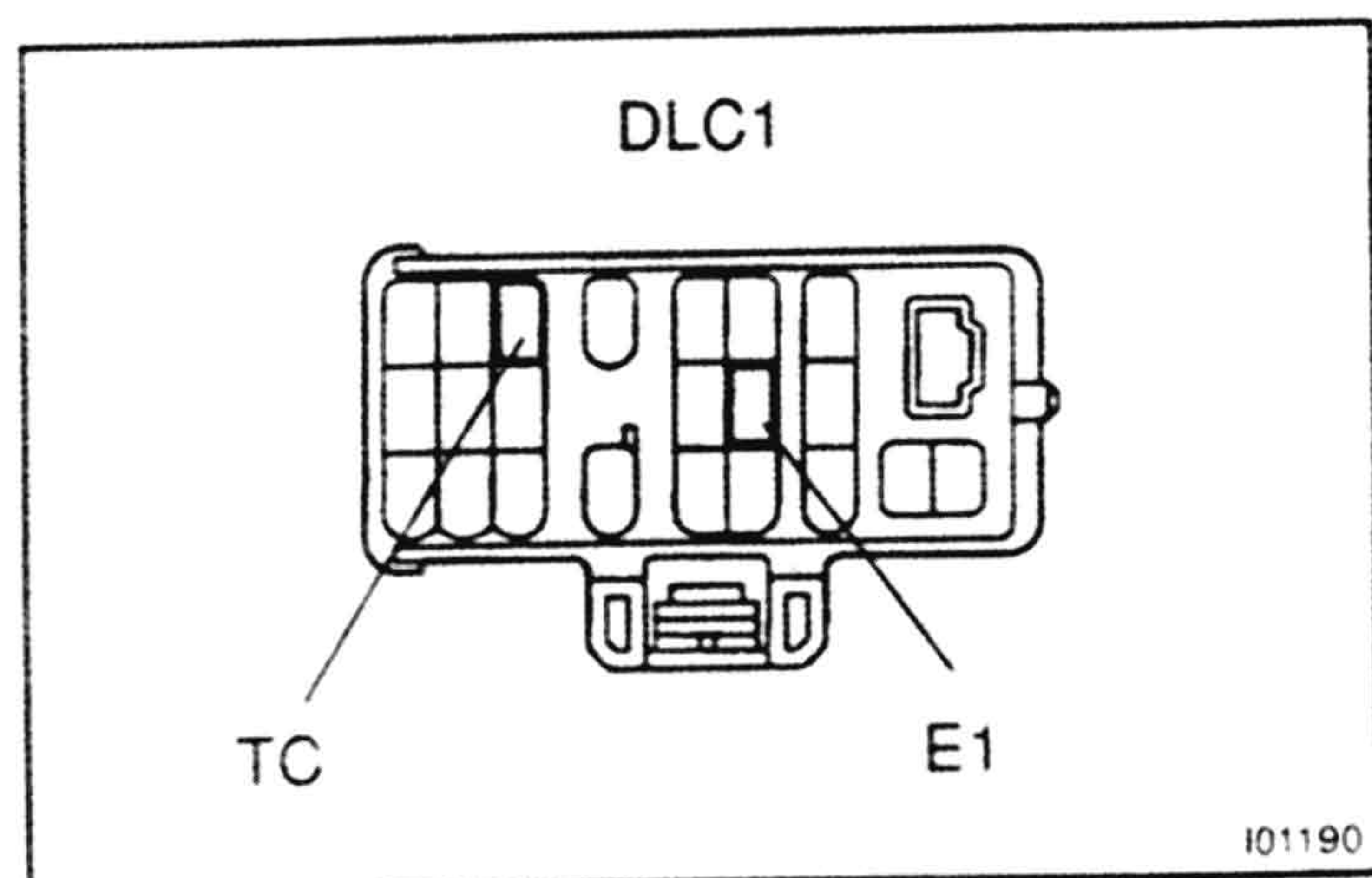
在启动时,屏幕上显示“LEXUS”记号,不要转至诊断模式。



(c) 用诊断检查导线启动

当点火开关在 ACC 或 ON 位置或发动机运转时,用 SST 连接 DLC1 的 TC 和 E1 端子可启动系统。

SST 09843 - 18020

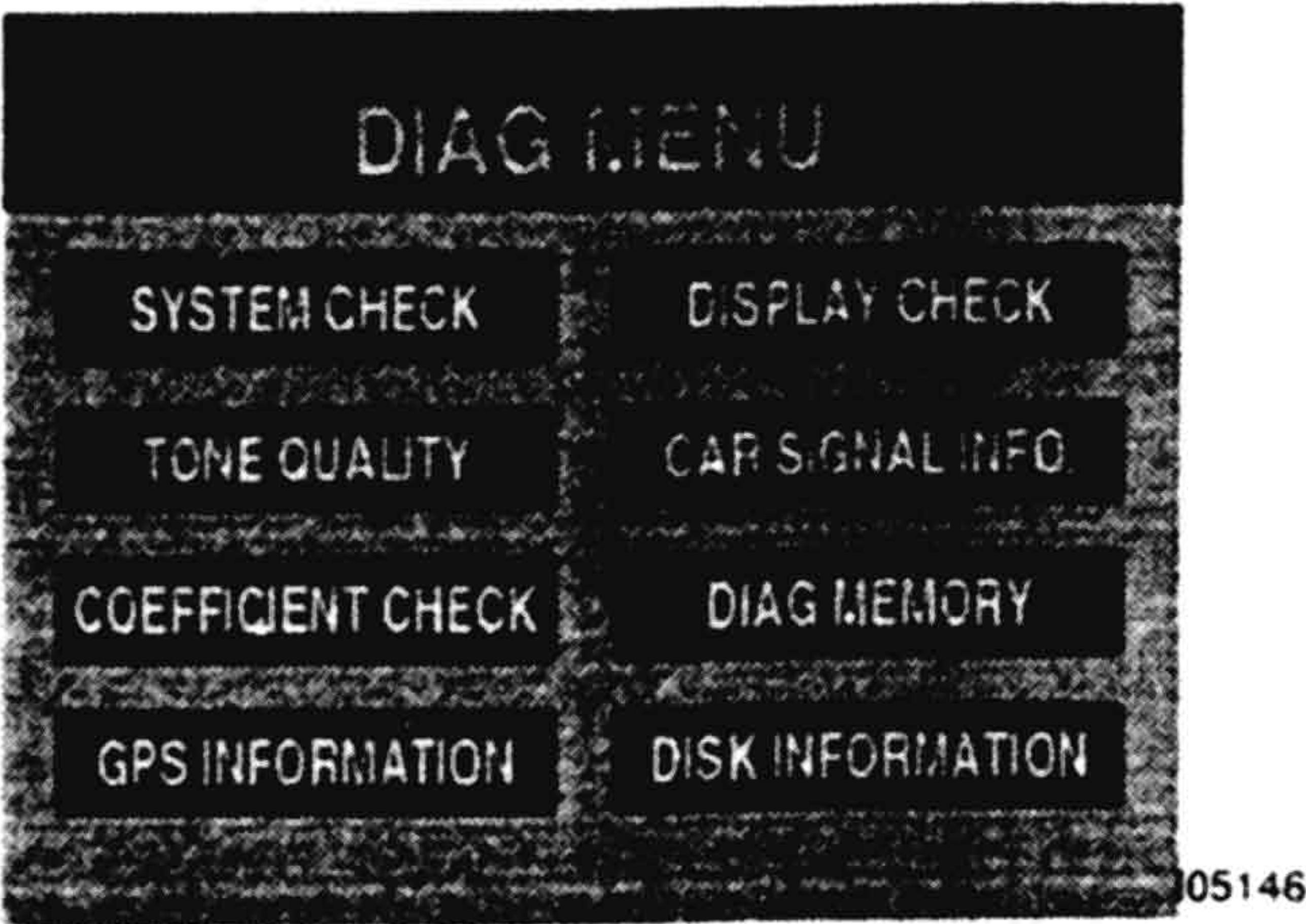


(d) 系统开始

约需花 30 秒进行系统检查。

(e) 完成

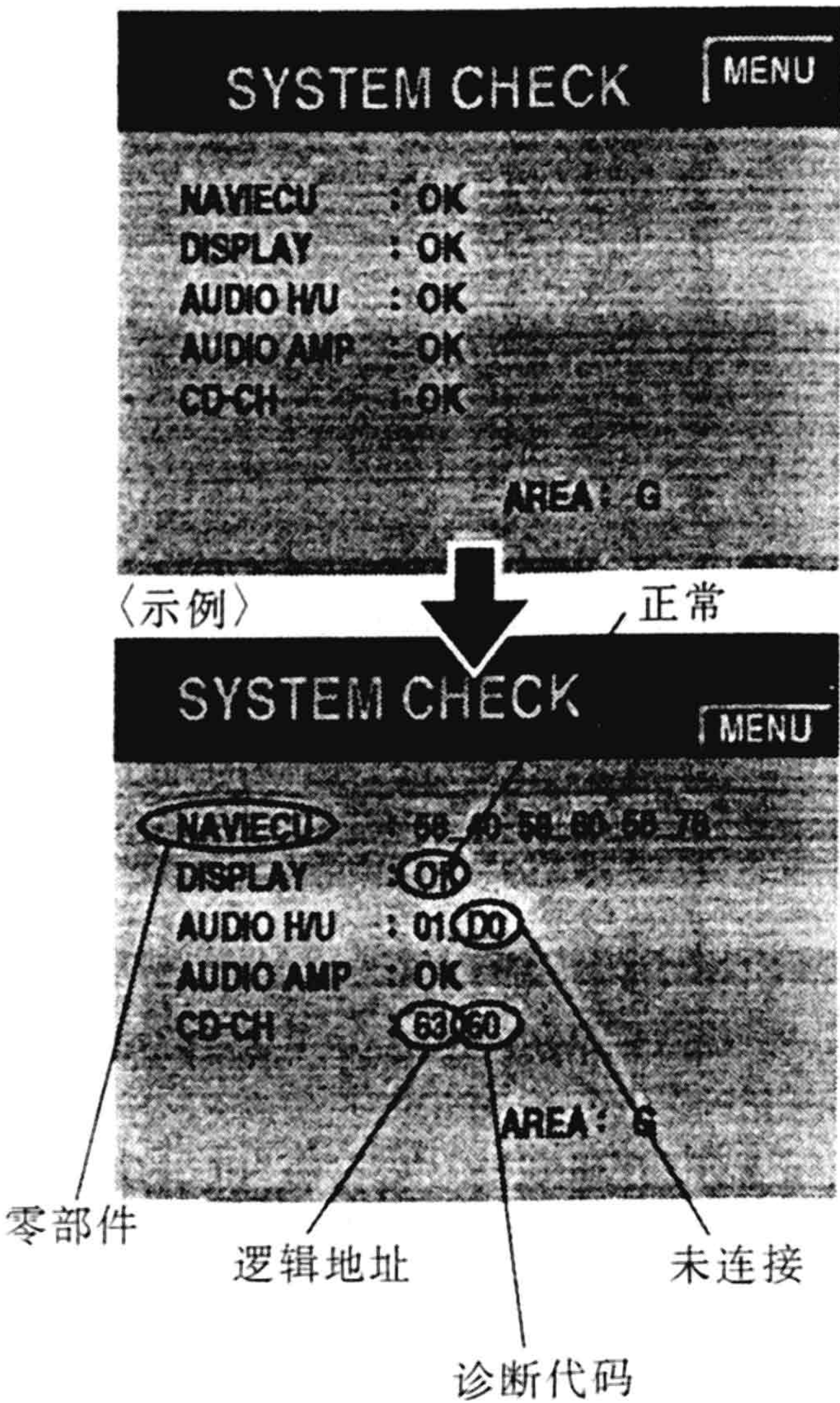
将点火开关拧至 ACC 或 OFF 完成诊断模式。



(f) 诊断菜单显示

当用开关操作启动时屏幕显示顶部菜单。
通过触摸屏幕上的开关可进入各诊断功能。

• 检查中



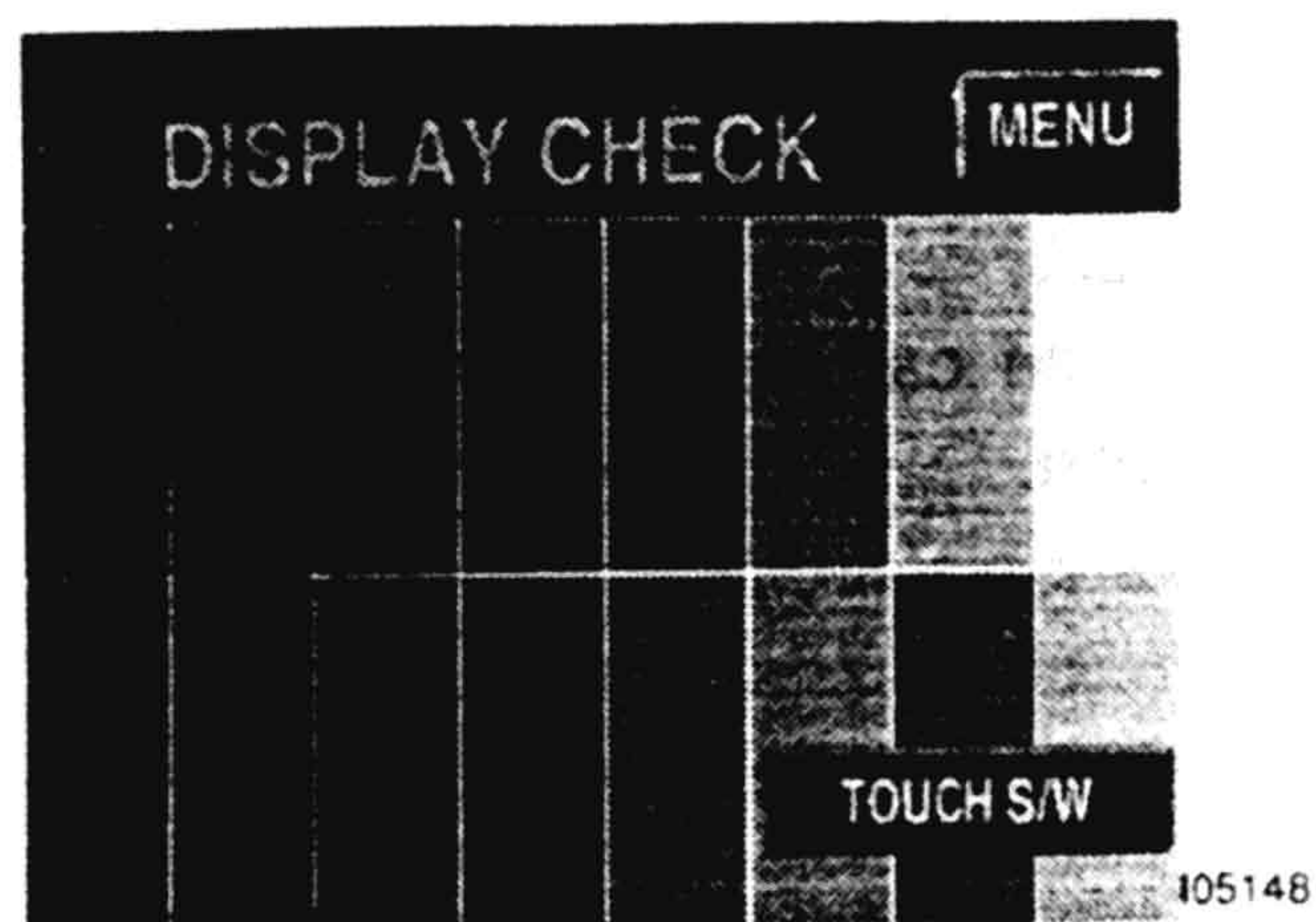
(g) 系统检查屏幕。

- 本屏幕进行系统检查。
- 系统检查完成后,当按住“MENU”时,屏幕回到诊断菜单。
(在诊断模式中,可通过按住“MENU”使各屏幕回到诊断菜单)。
- 在“系统检查”屏幕上,显示多达3个设备逻辑地址和诊断代码。
状况正常时,显示“OK”。
- 在屏幕上,显示的每个设备诊断码多达3个。
当诊断码多于4个时,屏幕切换到另一屏显示,且每3秒种重复一次。

提示:

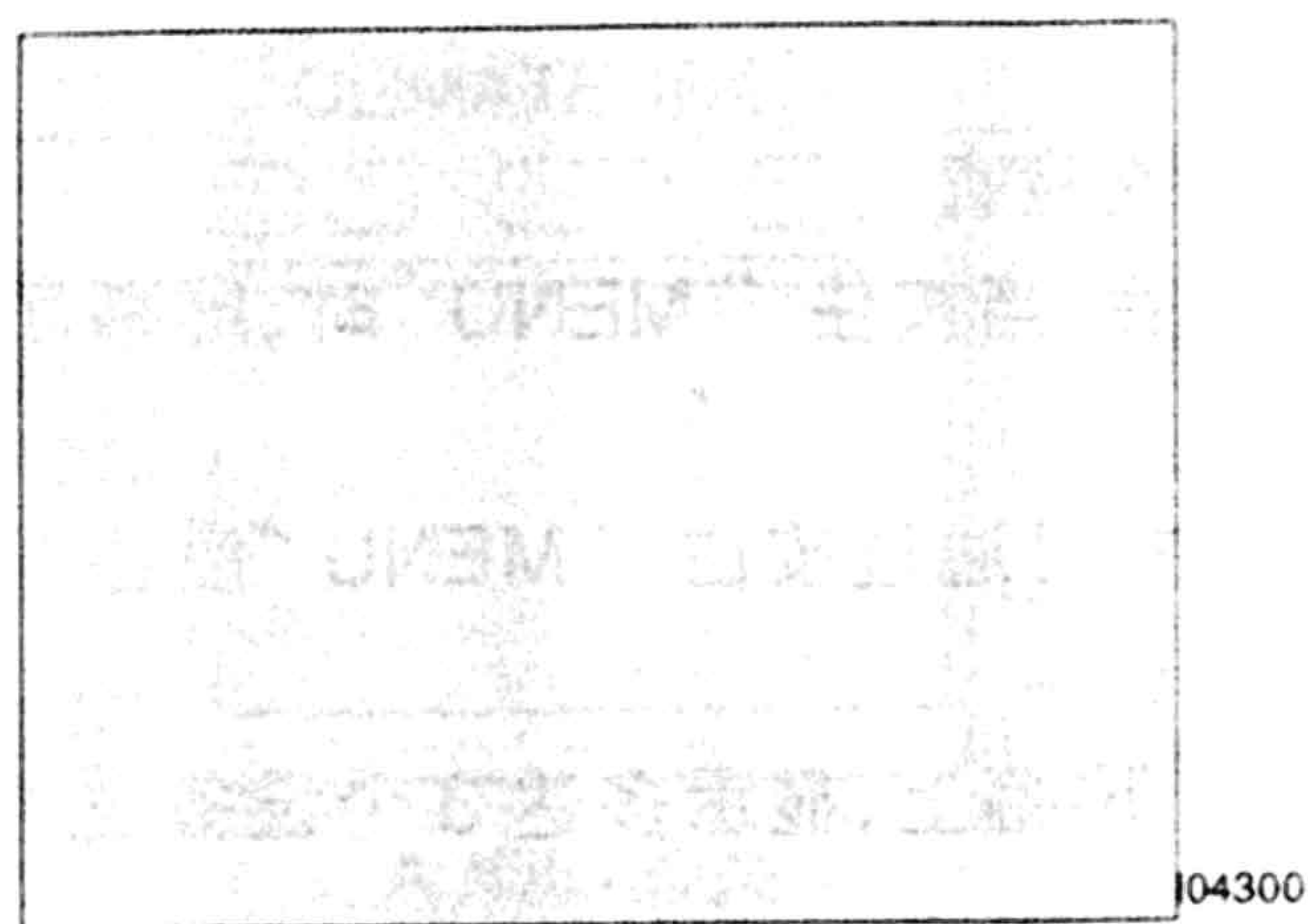
*:逻辑地址是指分配给细化的目标设备各部分的代码。

- 当目标设备没有连接时,显示诊断码“-D0”。
- 当诊断完成时诊断码按次序显示。
- 如果几次接收到同一诊断码,仅显示一次代码。



(h) 显示检查屏幕

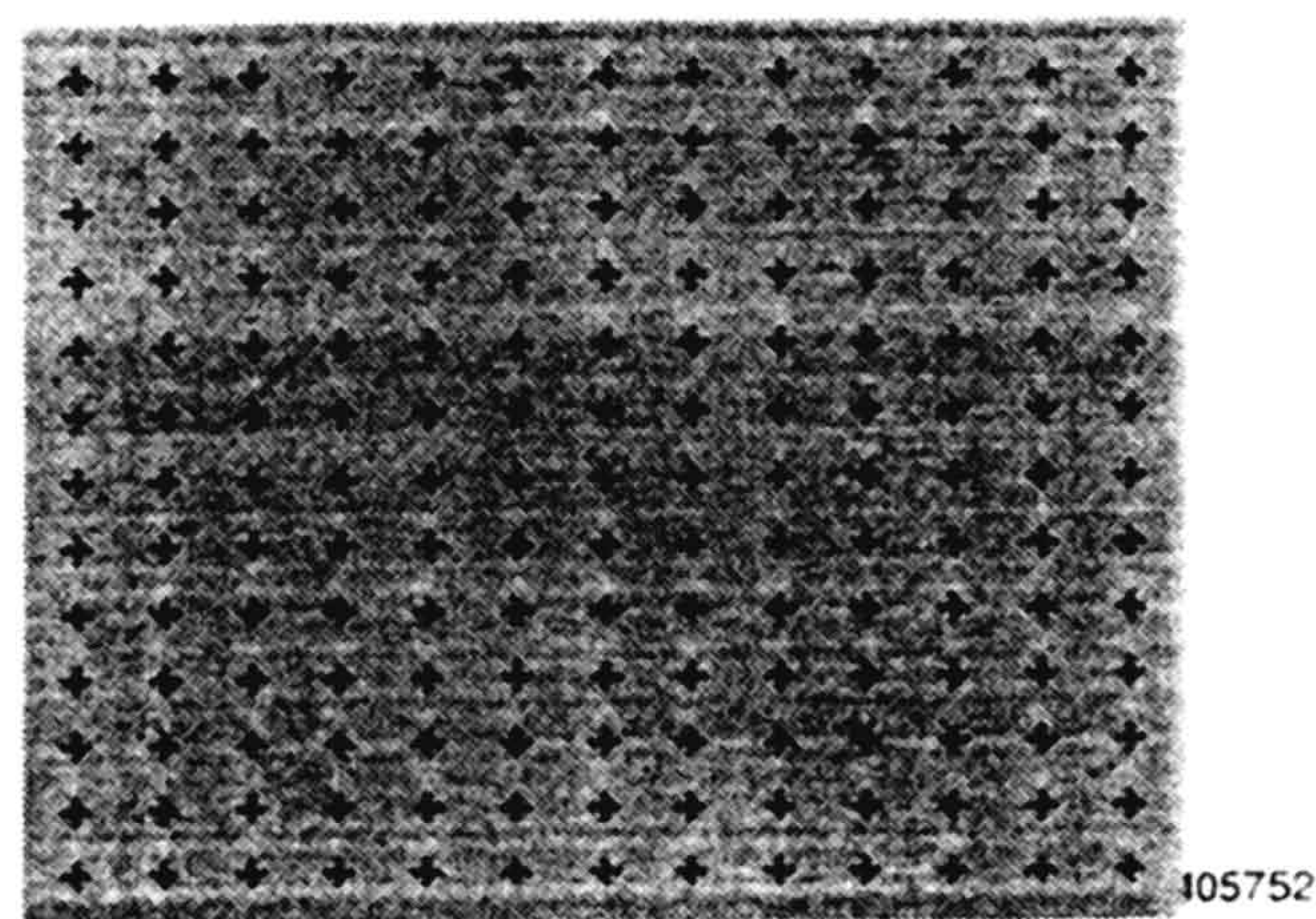
- 在诊断菜单屏幕上,当按住“DISPLAY CHECK”时,屏幕切换到图示屏幕。



- 在此屏幕上,当按住“BASE/SPRITE”或“ON SCREEN”时,屏幕变为如图所示,此屏幕显示彩色条码。

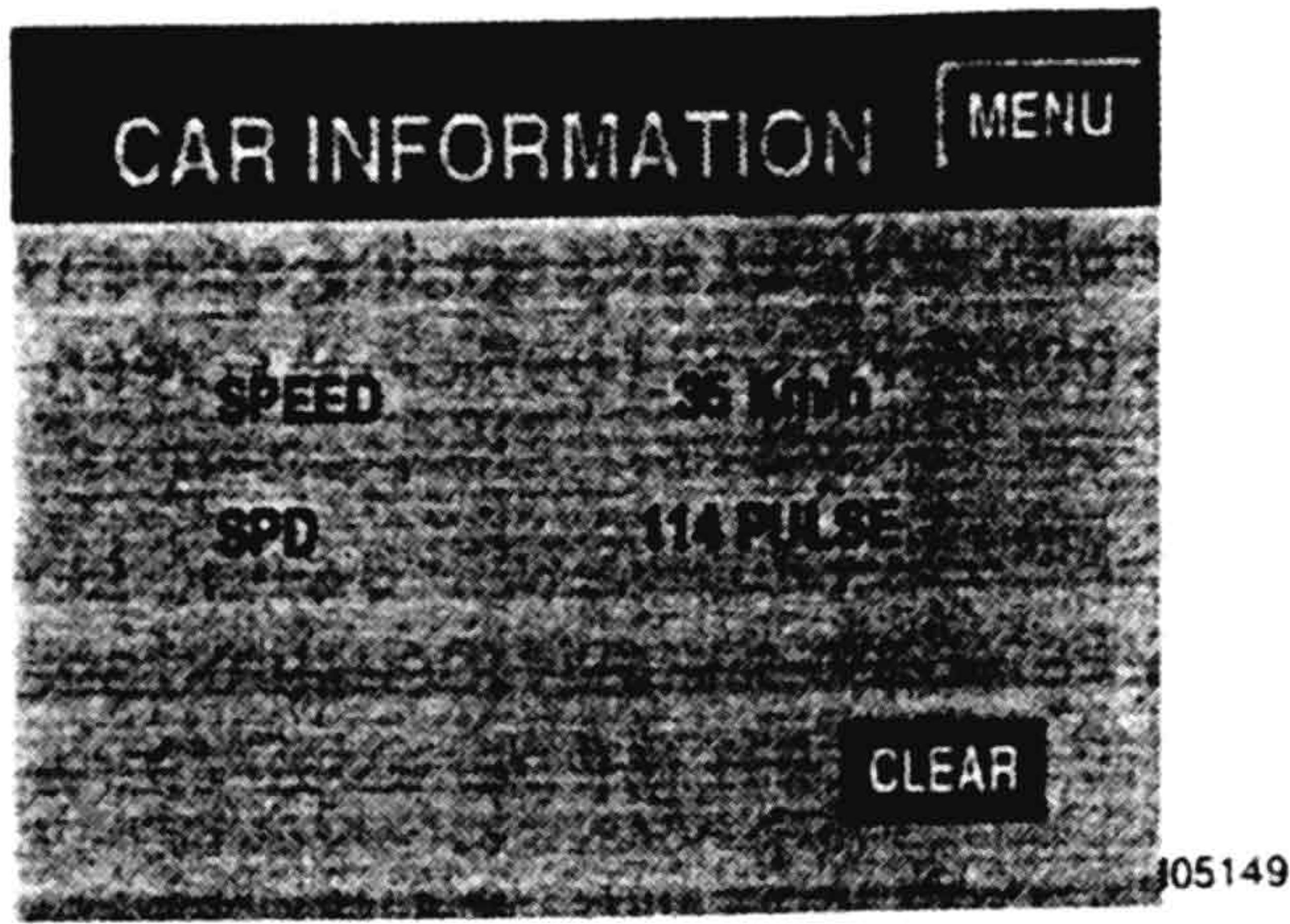


- 当按住“TOUCH S/W”时,屏幕切换到触摸开关检查屏幕。



(i) 触摸开关检查屏幕

- 在此屏幕上,当触摸屏幕上显示的“+”时,将删除触摸到的部分。
- 如果 10 秒钟内未触摸本屏幕,它将切换到显示检查屏幕。



(j) 车辆信号信息屏幕

- 当按住“CAR SIGNAL INFO”时,屏幕切换为如图所示。

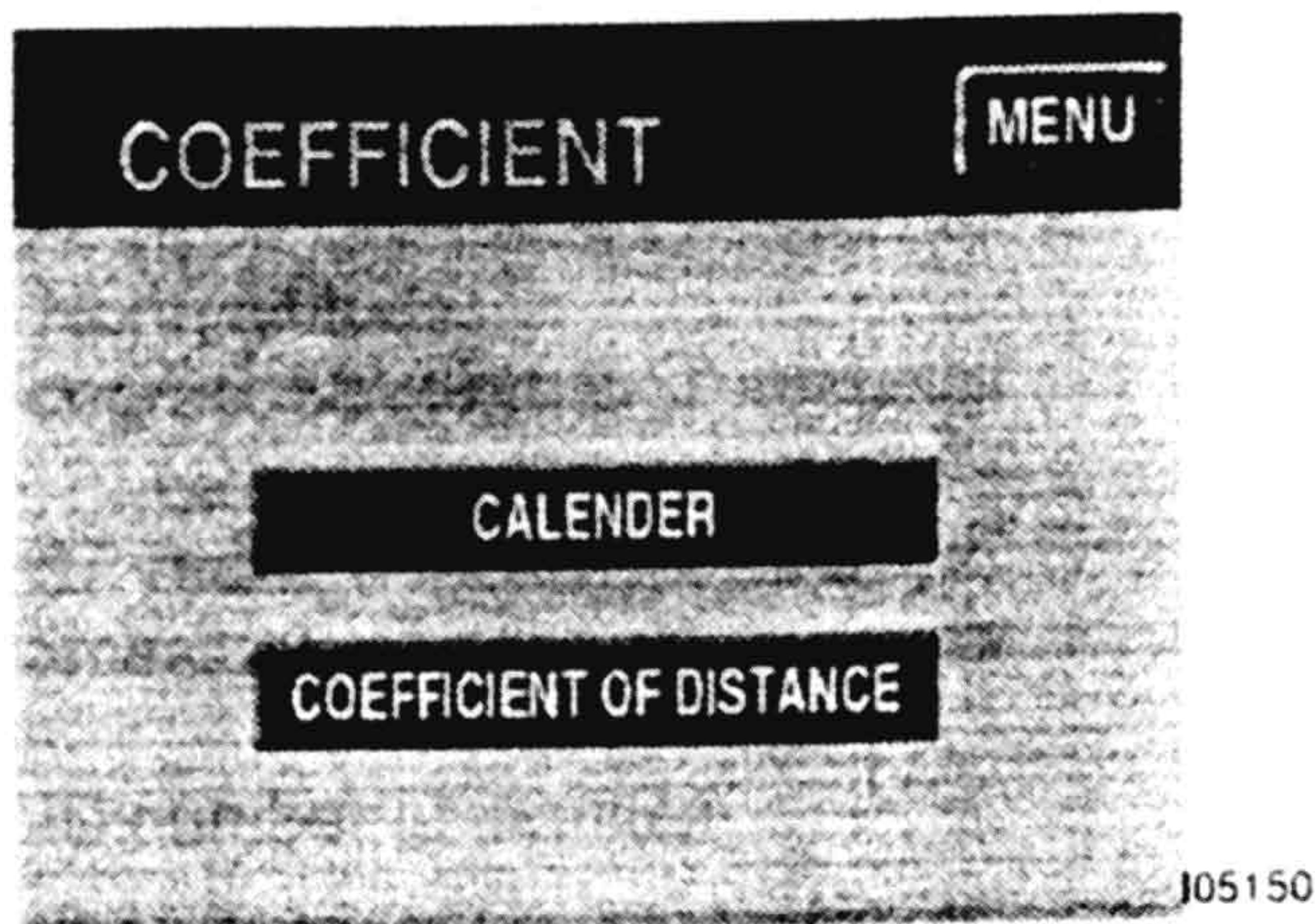
- 本屏幕检查下列信号是否正常接收或发送。

SPEED :显示当前车速。

(显示值的单位为目的设定的单位)

SPD :显示脉冲数,车辆运行时脉冲叠加。

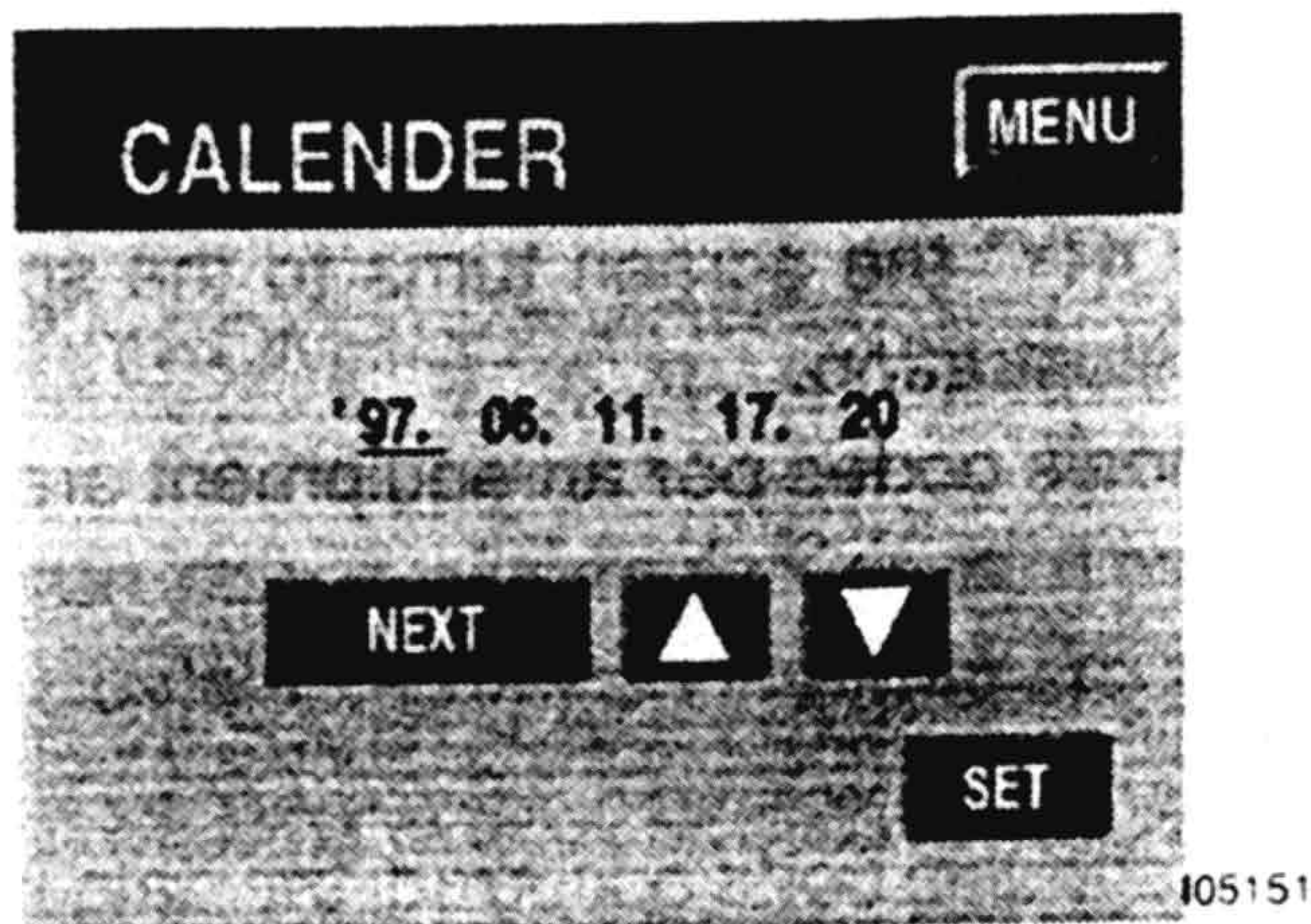
- 如果触摸“CLEAR”,SPD 的值变为“0”。
- 各信号每 1 秒钟更新一次。



(k) 系数屏幕

- 当按住诊断菜单屏幕上的“COEFFICIENT CHECK”时,屏幕变为如图所示。

- 在此屏幕上,可进行年份、日期选择和速度补偿系数项目选择。



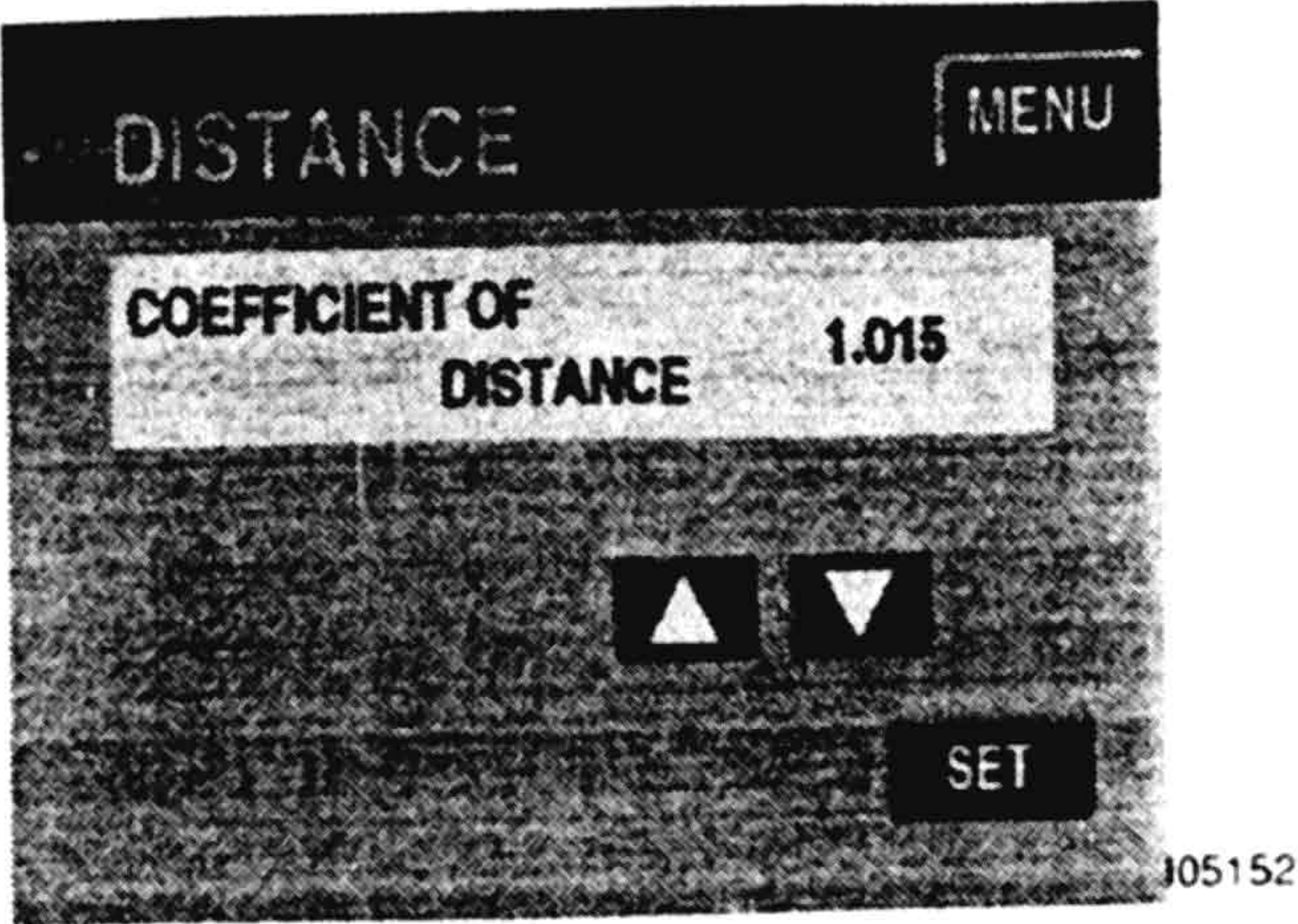
(l) 日历屏幕

- 当在内部系数设置屏幕上按住“CALENDER”时,切换为日历屏幕。
- 当变为此屏幕时,显示目前导航 ECU 设置的 GPS 时间。

提示:

本 GPS 时钟用于计算以使目前设置清楚明白。

- 在 GPS 信息中,包括年份和日期,当收到 GPS 信息时,年份和日期自动修改。
- 在本屏幕上,导航 ECU 内的 GPS 时间被修改。
- 通过按住“NEXT”,可选择年份或日期进行修改,按住三角符号,可修改设置。按住“SET”,设置完成。



(m) 车速补偿系数屏幕

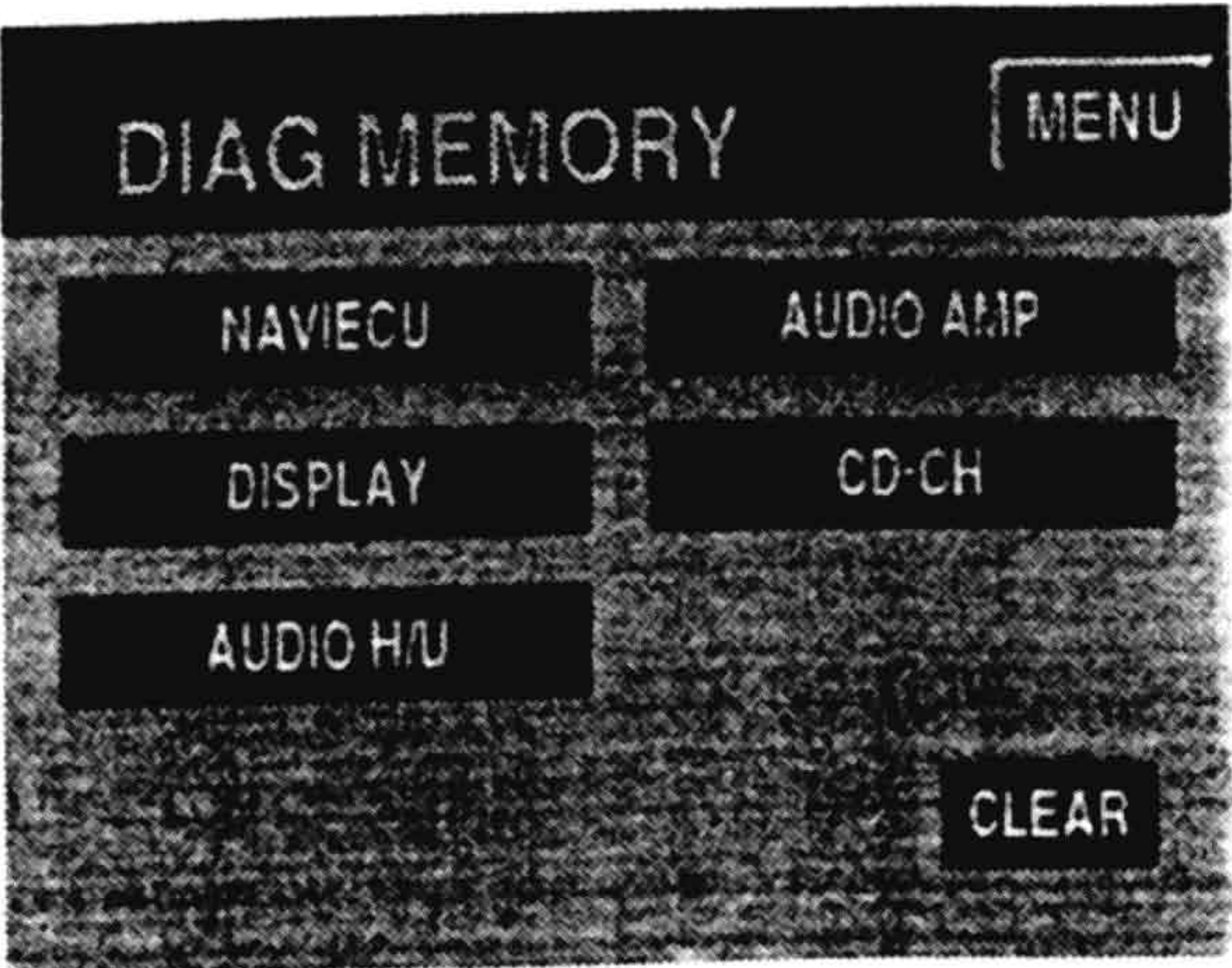
- 当按住内部系数设置屏幕的“COEFFICIENT OF DISTANCE”时,切换为车速补偿系数屏幕。

提示:
导航 ECU 对 ECU 计算的距离和实际测到的值进行自动误差补偿,并进行“地图匹配”,不需驾驶员进行误差补偿。

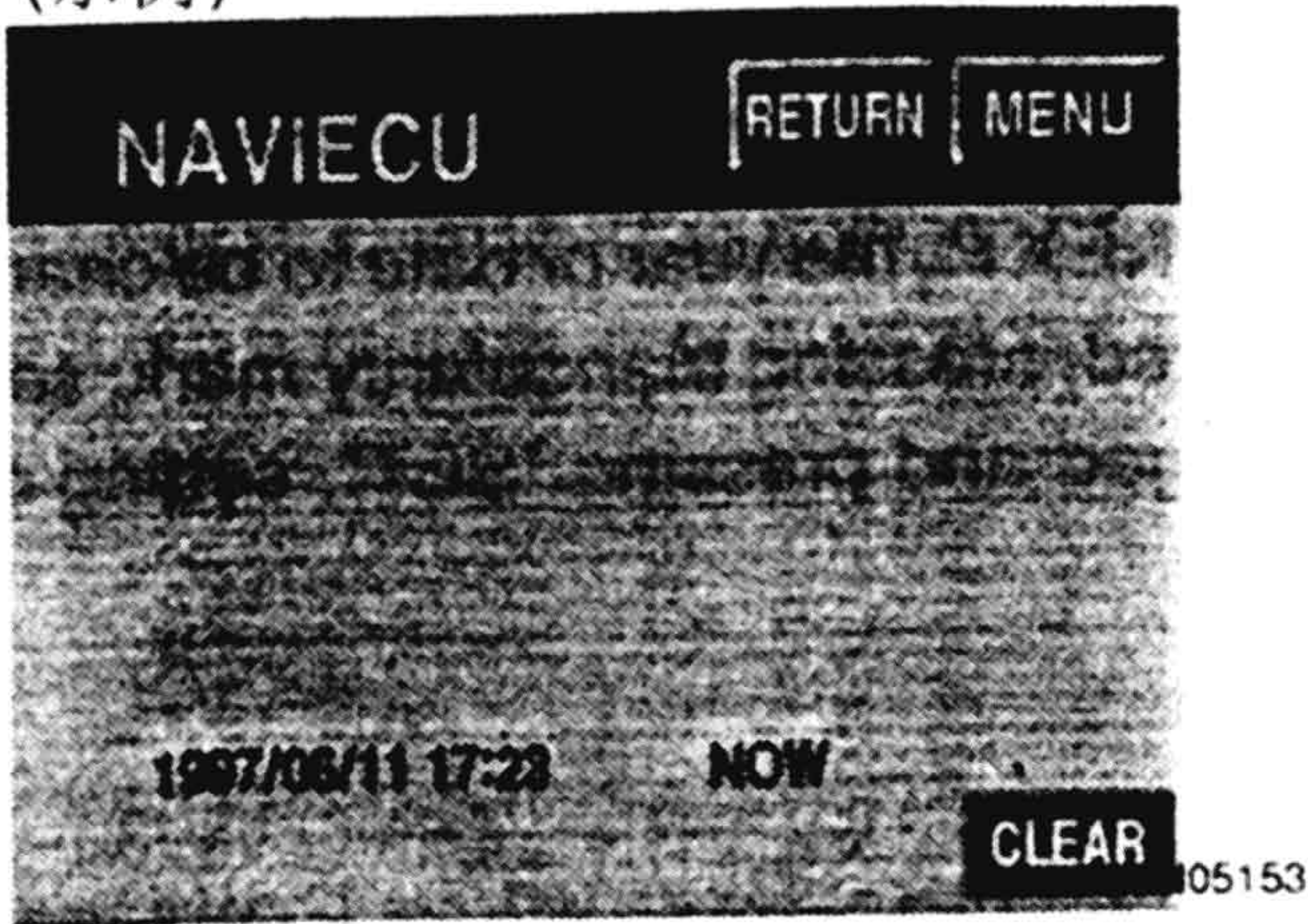
- 当地图上光标指出的当前设置因更换轮胎等原因与实际设置不匹配时,本屏幕设置值是车辆应行驶或尚余下的距离,此值称为车速补偿系数。

提示:
当地图上光标指示当前设置与实际设置正确匹配,车辆直线行驶 5km 后。如地图上的设置比实际设置提前 50M(1%) ,此值为 0.990 ,如落后 50M 时,则此值为 1.010 。

- 当按下三角符号时,此值改变。按下“SET”,设置完成。



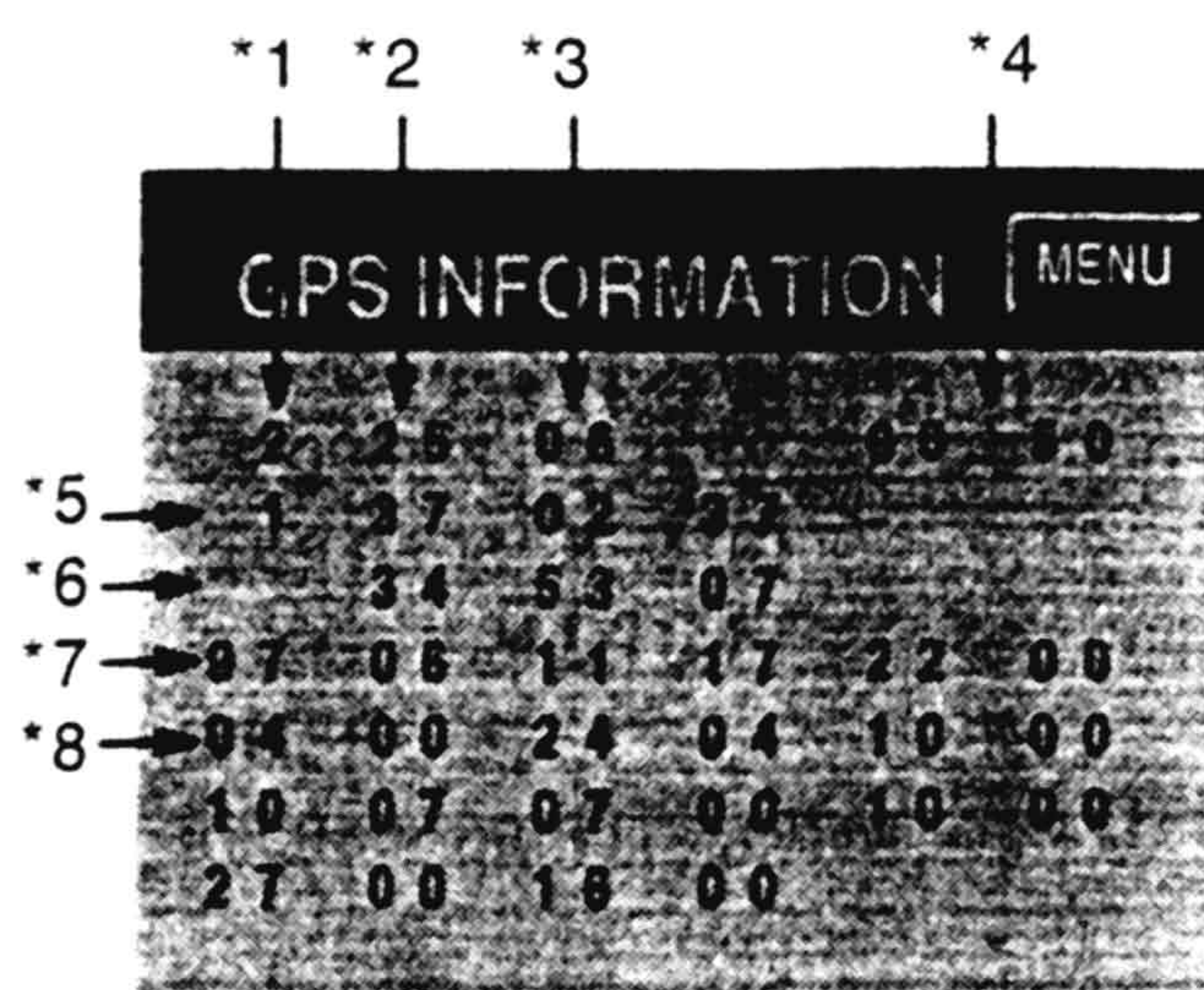
(示例) 选择部分



(n) 诊断存储器屏幕。

- 在诊断菜单屏幕上,当按住“DIAG MEMORY”时,切换到如图所示屏幕。
- 每个设备可显示多达 6 个诊断码。如果显示多于 6 个诊断码,将依次删掉最先的诊断码。
- 如果出现同一诊断码,代码出现日期会更新。
- 如果本系统各设备均不出现诊断码,显示“OK”。
- 当按下“CLEAR”触摸开关 3 秒时,将清除所有诊断记忆。

〈示例〉



- * 1 : 捕捉到 2 颗测量卫星。
- * 2 : 有 25 颗卫星用于导航
- * 3 : GPS 天线从 6 颗卫星接收信号
- * 4 : 高度 + 50M
- * 5 : 东经
137° 2' 37"
- * 6 : 北纬
34° 53' 7"
- * 7 : 97 年 6 月 11 日
17 时 22 分 00 秒
- * 8 : 卫星识别码。

104225

(o) GPS 信息屏幕

- 在诊断菜单屏幕上,当按住“GPS INFORMATION”时,切换到如图所示屏幕。
- 本屏幕显示内容如下。

* 1 : 当前设置的遥感状况。

0 : 未捕捉到遥感卫星

1 : 捕捉到 1 颗遥感卫星

2 : 捕捉到 2 颗遥感卫星

3 : 捕捉到 3 颗遥感卫星

4 : 捕捉到 4 颗遥感卫星

F : 接收器混乱。

* 2 : 可用于导航的卫星数。

* 3 : GPS 天线接收信号的卫星数。

* 4 : 高度(米)

* 5 : 经度(度;分;秒)

(当显示西经时第一个字母前显示“-”号;当显示东经时,不显示任何符号)。

* 6 : 纬度(度;分;秒)

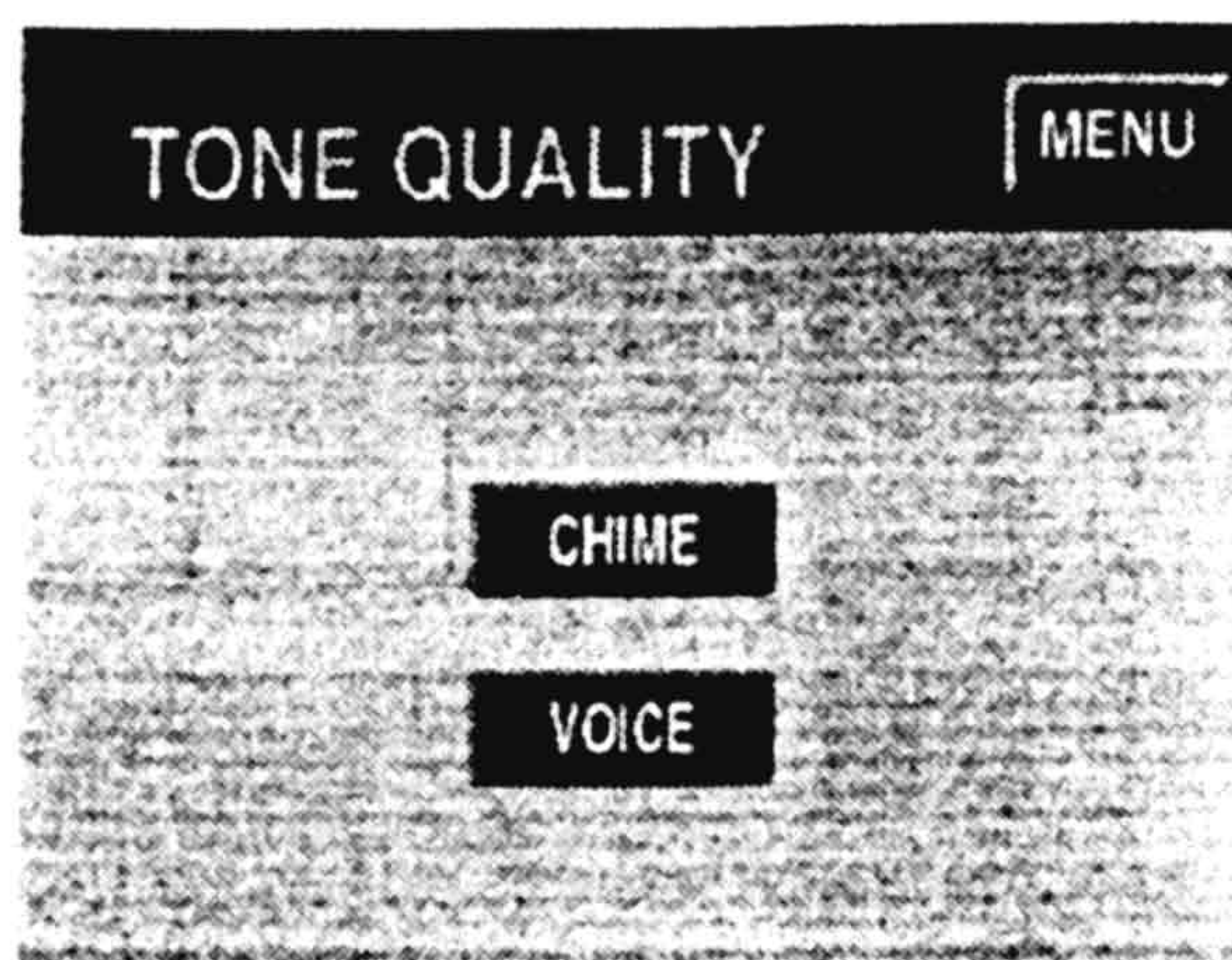
(当显示南纬时第一个字母前显示“-”号,显示北纬时,无任何符号显示)。

* 7 : 年份,日期。

(年份:月:日:时:分:秒)

* 8 : 卫星识别码

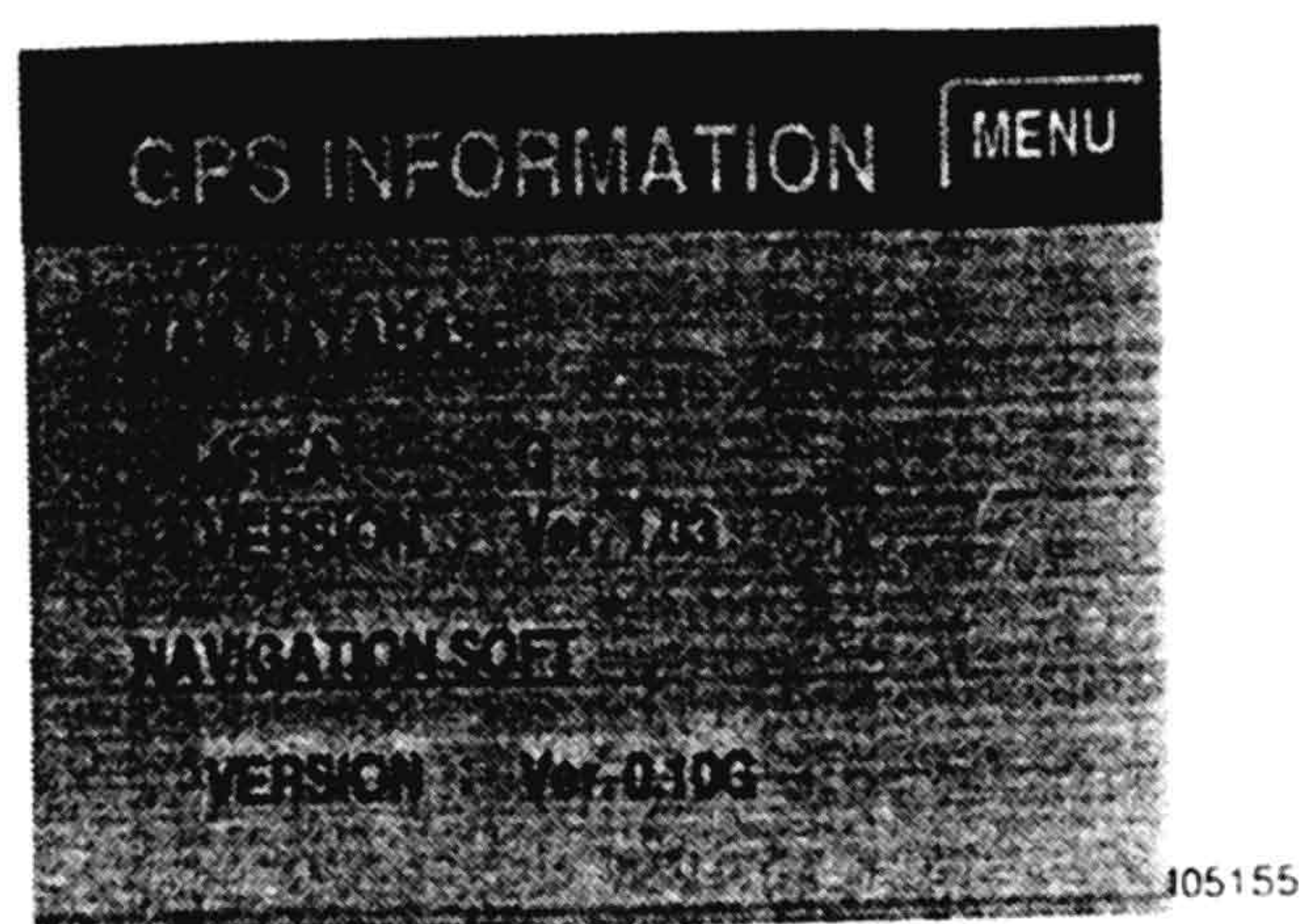
GPS 天线接收来自卫星的无线电波。



105154

(p) 音质检查。

- 在诊断菜单屏幕上,当按下“TONE QUALITY CHECK”时,切换到如图所示屏幕。
- 通过按本屏幕显示的菜单进行音质检查。
- 当按下“CHIME”时,“扑扑”警鸣响 3 次。
- 当按下“VOICE”时,“请进入到高亮度路线,然后路线向导将开始”的说话声音响 1 次。



(q) 光盘信息

- 在诊断菜单屏幕上当按下“DISK INFORMATION”时,切换到如图所示屏幕。
- 本屏幕显示“MAP DATABASE 和 NAVIGATION, SOFT”(地图数据库和导航软件)信息。

诊断故障码表

提示:

- *:逻辑地址是指细分后目标设备的各零件分配的代码。
- 在系统检查时,对于系统检查中有(O)标记的项目必须进行 DTC 判别。(参见 DI - 919 页)
- 在通常使用条件下当检查 DTC 时,诊断存储器可进行存储。(参见 DI - 919 页)
- 在检测到各电路 DTC FF 的情况下,检查 AVC - LAN 线束,然后更改各单元。
- 在检测到 DTC 而不是各单元的 DTC FF 的情况下,更换有关零部件。

1. 导航 ECU

*:逻辑地址	DTC	诊断项目	诊断内容	对策和检查零件	系统检查	诊断存储器
58	40	导航 ECU 故障	当检测到 GYRO 故障时	• 导航 ECU	○	○
58	51	未插入 CD - ROM	未插入 CD - ROM	• 插入 CD - ROM	○	X
58	52	不同的光盘	插入的 CD - ROM 与标准不兼容	• 更换 CD - ROM	X	○
58	53	光盘不可读	CD - ROM 内数据不能顺利读出	• 检查 CD - ROM	○	○
58	60	GPS 故障	GPS 接收器故障	• 导航 ECU	○	○
58	61	GPS 天线未连接	GPS 天线未连接	• 连接 GPS 天线	○	○
58	62	GPS 天线电源故障	至 GPS 天线的电源电路有故障	• 检查天线电缆 • 更换 GPS 天线	○	○
58	71	SPD 信号未连接	GPS 车速大于 16mph 而 SPD 信号仍为“0”的情况持续超过 10 秒钟	• 导线线束和连接器	X	○

2. 音频单元

*:逻辑地址	DTC	诊断项目	诊断内容	对策和检查零件	系统检查	诊断存储器
01	D0	ECU 脱开	ECU 脱开	• 导线线束和连接器 • 音频头单元	○	X
01	FF	诊断无反应	对要求的命令无反应	• 导线线束和连接器 • 音频头单元	○	X
61	50	磁带舱故障	操作磁带舱时有故障	• 音频头单元	X	○

3. 功率放大器

*:逻辑地址	DTC	诊断项目	诊断内容	对策和检查零件	系统检查	诊断存储器
01	D0	ECU 未连接	ECU 未连接	• 导线线束和连接器 • 功率放大器	○	X
01	FF	诊断无反应	对要求的命令无反应	• 导线线束和连接器 • 功率放大器	○	X

诊断——“凌志”导航系统

4. CD 自动更换器。

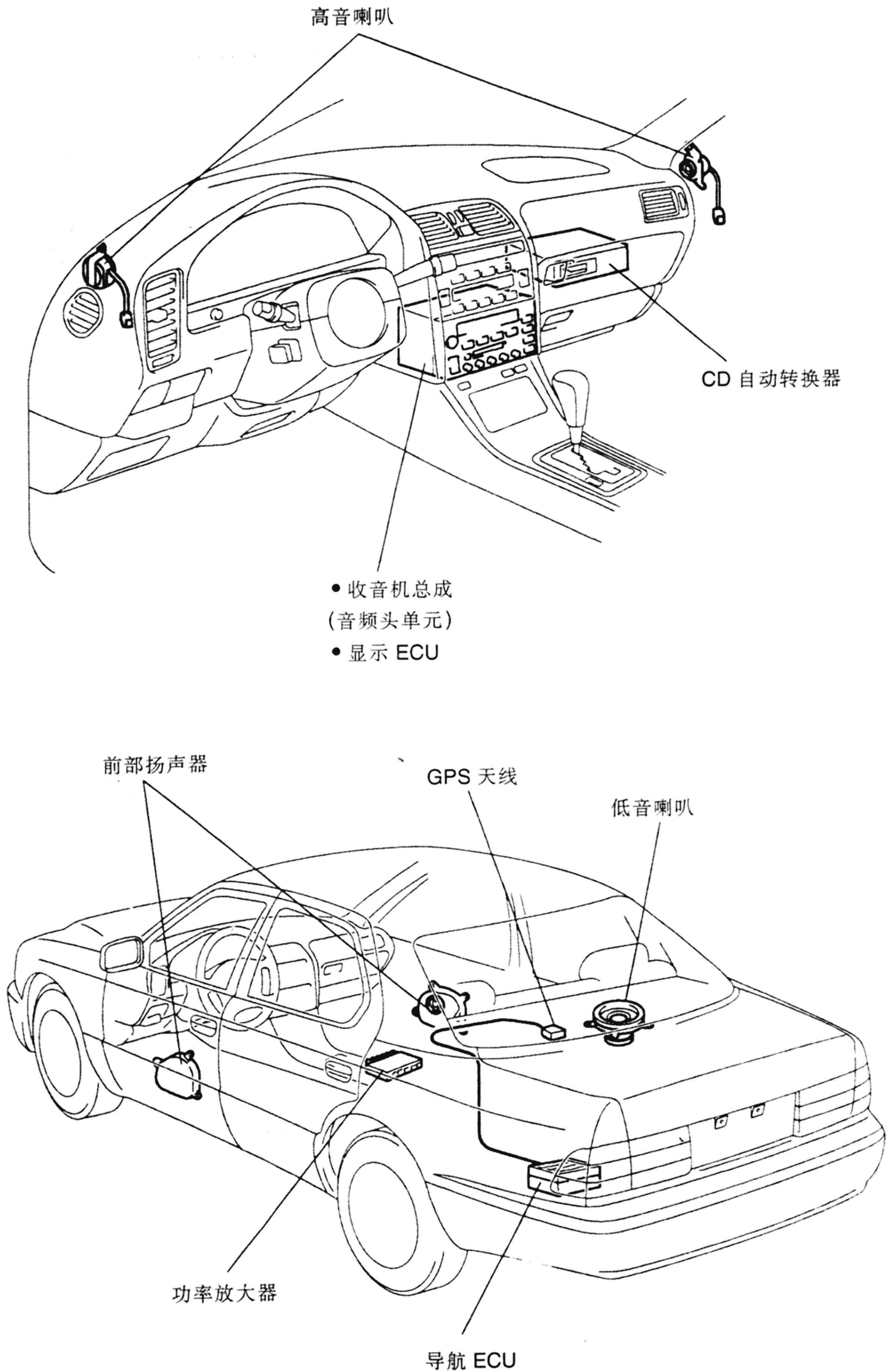
*:逻辑地址	DTC	诊断项目	诊断内容	对策和检查零件	系统检查	诊断存储器
01	D0	ECU 未连接	ECU 未连接	• 导线线束和连接器 • 显示 ECU	○	X
01	FF	诊断无反应	对要求的命令无反应	• 导线线束和连接器 • 显示 ECU	○	X
63	60	CD 自动转换器故障	61 ~ 69 以外的诊断码故障	• CD 自动转换器	X	○
63	61	CD 自动转换器进、退碟故障	软片盒不能从 CD 自动转换器退出	• CD 自动转换器 • CD 软片舱	X	○
63	62	CD 倒置或 CD 上有斑点	CD 倒置或 CD 上有斑点	• CD	X	○
63	63	CD 温度检测感应	检测到 CD 转换器高温	• CD 自动转换器	X	○
63	64	CD 自动转换器，过压检测	CD 自动转换器上加了过电压。	• CD 自动转换器	X	○
63	67	CD 自动转换器托架放电故障	出现 CD 自动转换器托架放电故障	• CD 自动转换器 • CD 软片舱	X	○
63	68	CD 自动转换器升降机故障	CD 自动转换器升降机出现故障	• CD 自动转换器	X	○

5. 显示 ECU

*:逻辑地址	DTC	诊断项目	诊断内容	对策和检查零件	系统检查	诊断存储器
01	D0	ECU 未连接	ECU 未连接	• 导线线束和连接器 • 显示 ECU	○	X
01	FF	诊断无反应	对要求的命令无反应	• 导线线束和连接器 • 显示 ECU	○	X
01	21	ROM 故障	内部 ROM 有故障	• 显示 ECU	○	X
01	22	RAM 故障	内部 RAM 有故障	• 显示 ECU	○	X
34	76	备用灯故障 1 (无电流)	备用灯光系统阴极管故障	• 显示 ECU	X	○
34	77	备用灯故障 2 (过电流)	备用灯光系统冷态阴极管故障	• 显示 ECU	X	○
21	83	面板开关故障	面板开关无反应	• 显示 ECU	○	X
21	84	触摸开关故障	触摸开关无反应	• 显示 ECU	○	X

零件位置

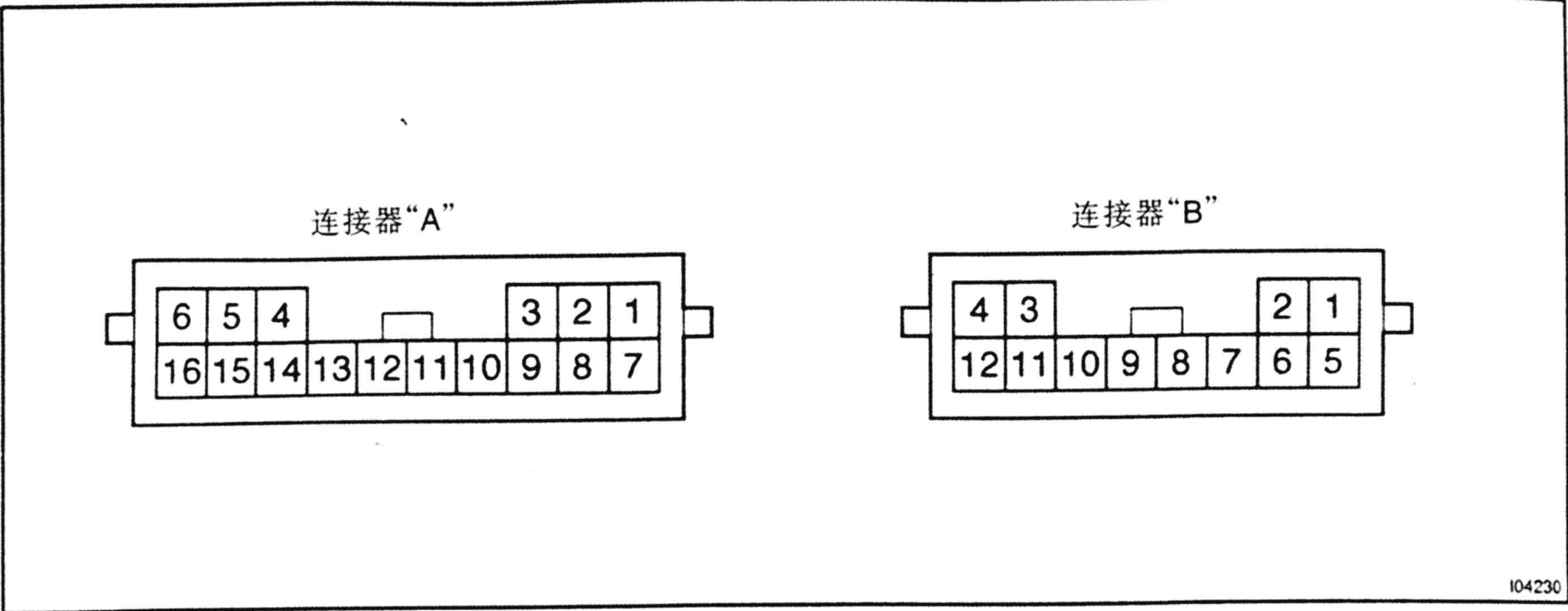
DI2V8 - 01



ECU 端子

DI2V9 - 01

1. 显示 ECU

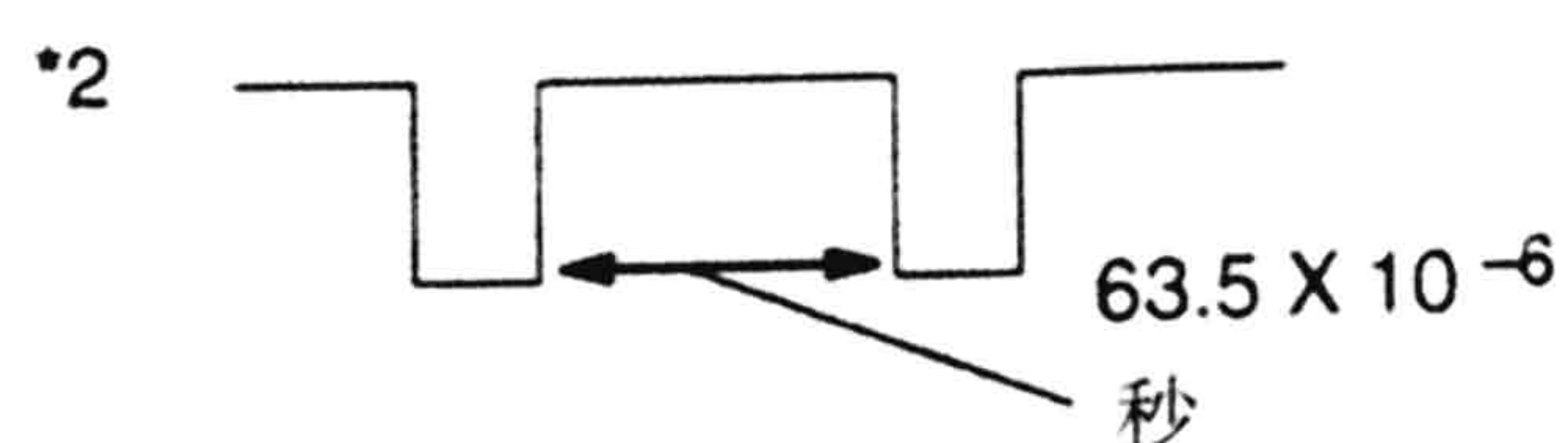
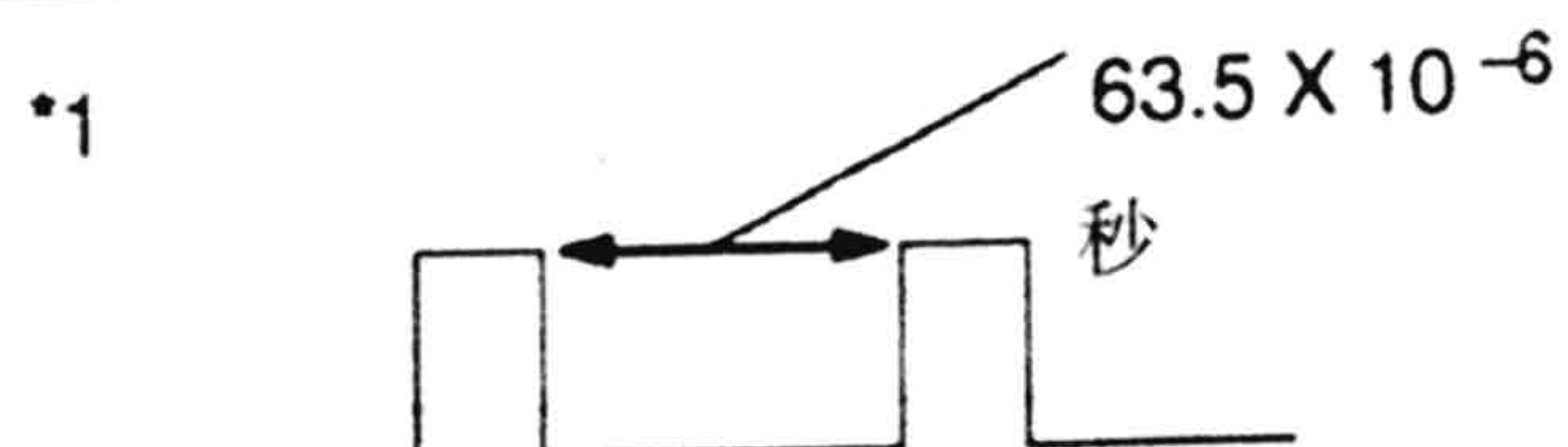


104230

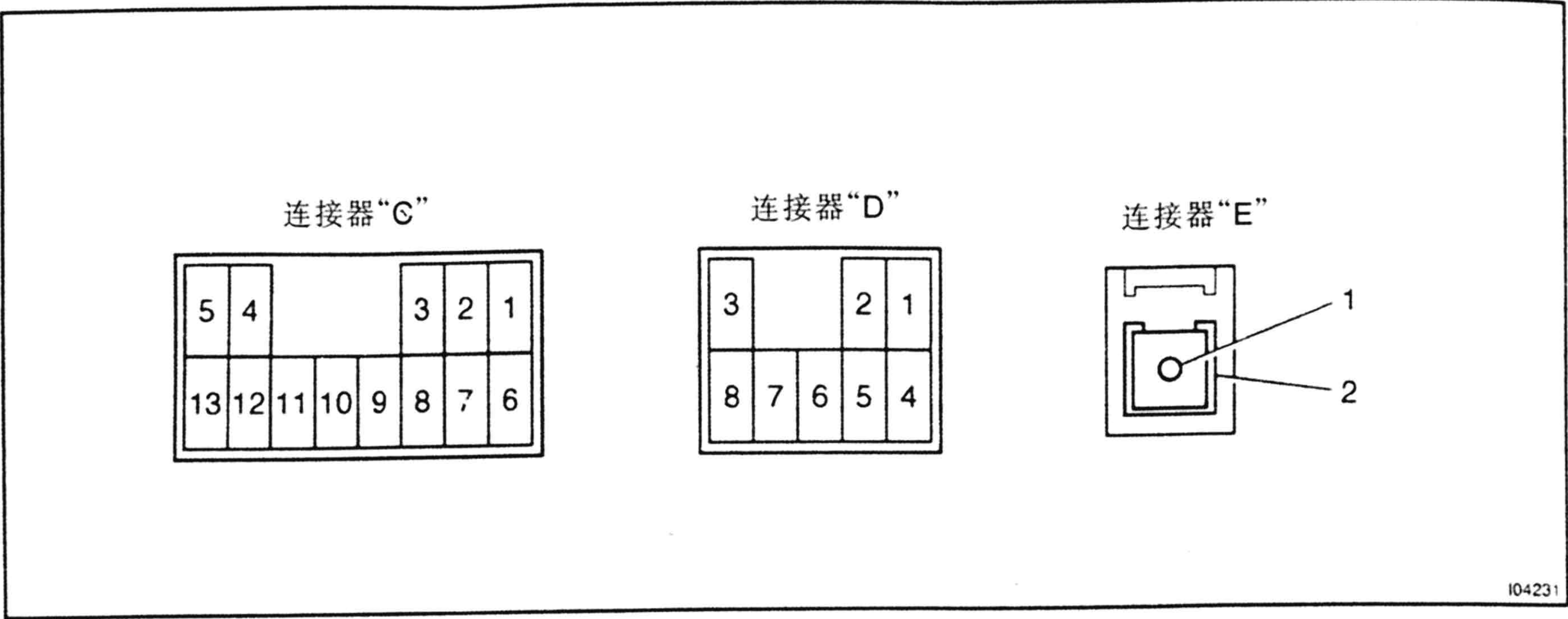
端 子	条 件	规 范 值	检测到开路时故障症状
符 号			检测到短路时故障症状
A1 - 车身接地	常数	导通	出现屏幕噪声或其它类型噪声。
GND1 - 车身接地			“凌志”导航系统正常。
A2 - A1	点火开关在 ACC 或 ON (用示波器)	10 - 14 V	空调不工作
MPX1 - GND1		不高于 1V	
A3 - A1	点火开关在 ACC 或 ON	2 - 3 V	“凌志”导航系统不工作
TX1+ - GND1			
A4 - A1	未扣座椅安全带	不高于 0.5V	座椅安全带警告灯不亮
PBEW - GND1			座椅安全带警告灯亮
A5 - A1	灯光控制开关 TAIL (用示波器)	10 - 14 V	面板开关照明不亮
ILL- - GND1		不高于 0.5V	光控可变电阻不工作
A6 - A1	常数	10 - 14 V	“凌志”导航系统不工作
+B1 - GND1			保险丝烧断
A8 - A1	点火开关在 ACC 或 ON (用示波器)	10 - 14 V	空调系统不工作
MPX2 - GND1		不高于 1V	
A9 - A1	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	“凌志”导航系统不工作
TX1- - GND1			
A15 - A1	灯光控制开关 TAIL	10 - 14 V	面板开关照明不亮
ILL+ - GND1			保险丝烧断。 (面板开关照明不亮)

诊断——“凌志”导航系统

A16 - A1	点火开关 ACC 或 ON	10 - 14 V	凌志导航系统不工作
ACC - GND1			保险丝烧断 (凌志导航系统不工作)
B1 - B5	常数	导通	出现屏幕噪声或其它类型噪声
VR - VG			“凌志”导航系统不工作
B2 - B5	显示 ON (用示波器)	0.5 - 1.3 V *2	屏幕混乱
SYNC - VG			
B3 - A1	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	蜂窝耳机不工作
DTX+ - GND1			凌志导航系统不工作
B4 - A1	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	凌志导航系统不工作
TX+ - GND1			
B5 - A1	常数	导通	出现屏幕噪声或其它类型噪声
VG - GND1			凌志导航系统正常。
B6 - B5	诊断显示检查屏幕白色 (用示波器)	0.7 V $\pm$ 0.1 V *1	屏幕颜色变黄
B - VG			屏幕颜色变为紫红色
B7 - B5			屏幕颜色浅蓝色
G - VG			
B8 - B5			
R - VG			
B11 - A1	点火开关 ACC 或 ON	2~3 V	蜂窝耳机不工作
DTX- - GND1			“凌志”导航系统不工作
B12 - A1	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	音响系统不工作
TX- - GND1			“凌志”导航系统不工作



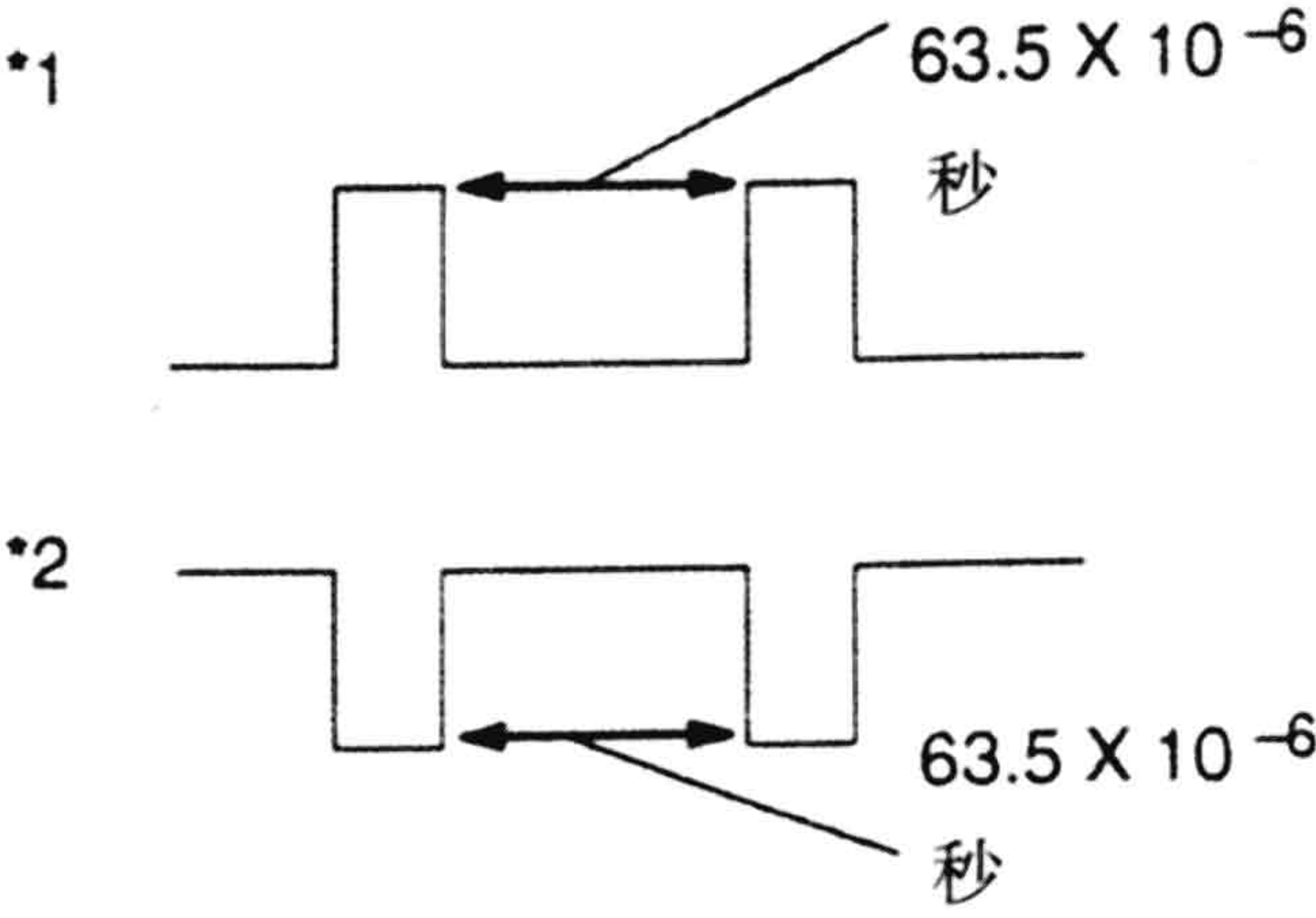
2. 导航 ECU



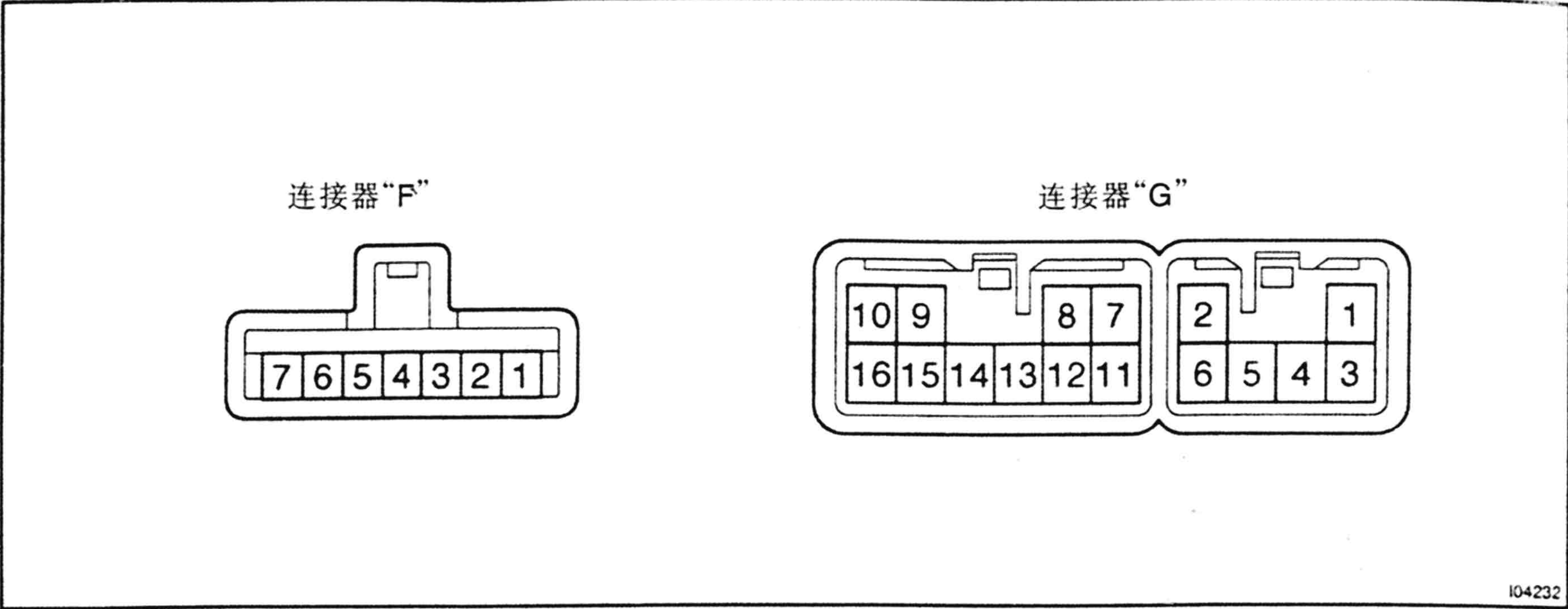
端 子	条 件	规 范 值	开 路 时 故 障 症 状
符 号			短 路 时 故 障 症 状
C1 - C8	收音机开关 ON	5 - 7 V	驾驶员侧扬声器不响
AUI+ - GND1			
C2 - C8	收音机开关 ON	5 - 7 V	驾驶员侧扬声器不响
AUO+ - GND1			
C5 - C8	常数	10 - 14 V	不能存储设置路线 (关闭点火开关时路线消失)
+B - GND1			保险丝烧断
C6 - C8	收音机开关 ON	5 - 7 V	驾驶员侧扬声器不响
AUI- - GND1			
C7 - C8	收音机开关 ON	5 - 7 V	驾驶员侧扬声器不响
AUO- - GND1			
C8 - 车身接地	常数	导 通	凌志导航系统不工作
GND1 - 车身接地			凌志导航系统正常
C12 - C8	点火开关 ON, 驱动轮慢慢旋转	在低于 1V 至 9V 间重复变化	驾驶过程中能进行导航操作, 或 当前设置光标不动。
SPD - GND1			
C13 - C8	点火开关 ACC	10 - 14 V	凌志导航系统不工作
ACC - GND1			保险丝烧断
D1 - D6	诊断显示检查屏幕白色 (用示波器)	0.7 V ± 0.1 V *1	屏幕颜色变为浅蓝
R - VR			
D2 - D6	点火开关 ACC 或 ON (用示波器)	0.5 - 1.3 V *2	屏幕混乱
SYNC - VR			
D3 - C8	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	“凌志”导航系统不工作
TX+ - GND1			

诊断——“凌志”导航系统

D4 - D6	诊断显示检查 屏幕白色(用示波器)	0.7 V ± 0.1 V *1	屏幕颜色变为紫红色
G - VR			屏幕颜色变为黄色
D5 - D6			
B - VR			
D6 - D7	常数	导通	出现屏幕噪声或其它类型噪声
VR - VG			“凌志”导航系统不工作
D7 - C8	常数	导通	出现屏幕噪声或其它类型噪声
VG - GND1			“凌志”导航系统不工作
D8 - C8	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	“凌志”导航系统不工作
TX- - GND1			
E1	-	-	-
GPS			
E2 - 车身接地	常数	导通	GPS 信号接收错误
GND1 - 车身接地			



3. 音频头单元



104232

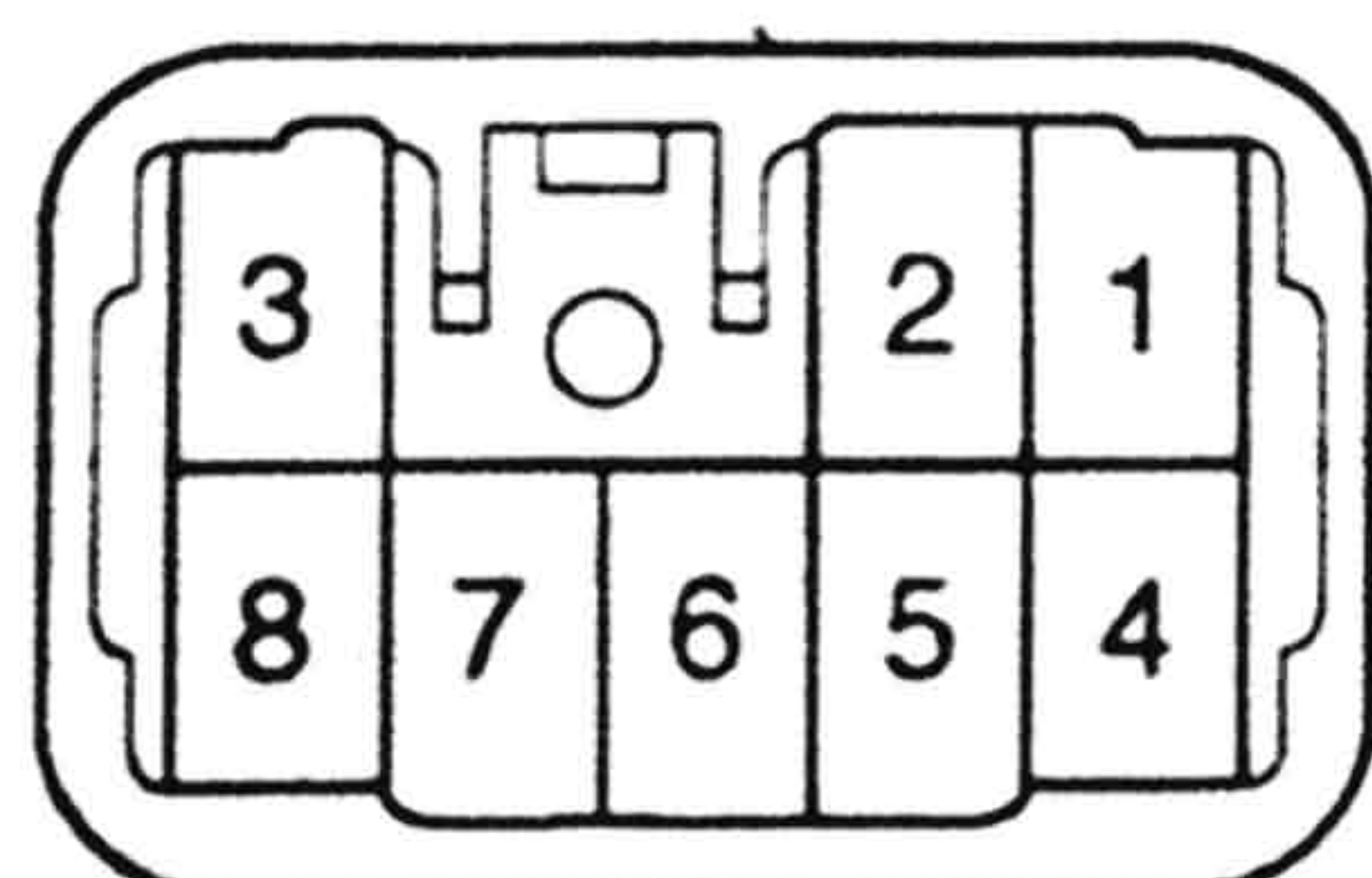
端 子	条 件	规 范 值	开路时故障症状
			短路时故障症状
F1 - G2	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	凌志导航系统不工作
TX- - GND			
F2 - G2	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	凌志导航系统不工作
TX+ - GND			
F3 - G2	收音机开关 ON	10 - 14 V	天线伸不出
ANTB - GND			
F4 - G2	收音机开关 ON	10 - 14 V	天线伸不出
ANTA - GND			
F5 - G2	收音机开关 ON	10 - 14 V	天线伸不出
ANT - GND			
G1 - G2	点火开关 ACC 或 ON	10 - 14 V	音响系统不响
ACC - GND			
G2 - 车身接地	常数	导 通	音响系统正常
GND - 车身接地			
G4 - G2	灯光控制开关 TAIL	10 - 14 V	音频头单元照明灯不亮
B - GND			保险丝烧断
G5 - G2	常数	10 - 14 V	音响系统不工作
ILL+ - GND			保险丝烧断
G6 - G2	灯光控制开关 ATIL	10 - 14 V	音频头单元照明灯不亮
ILL- - GND		不高于 0.5V	光控可变电阻不工作
G7	-	-	右侧扬声器声音小
R+			
G8	-	-	左侧场声器声音小
L+			

诊断——“凌志”导航系统

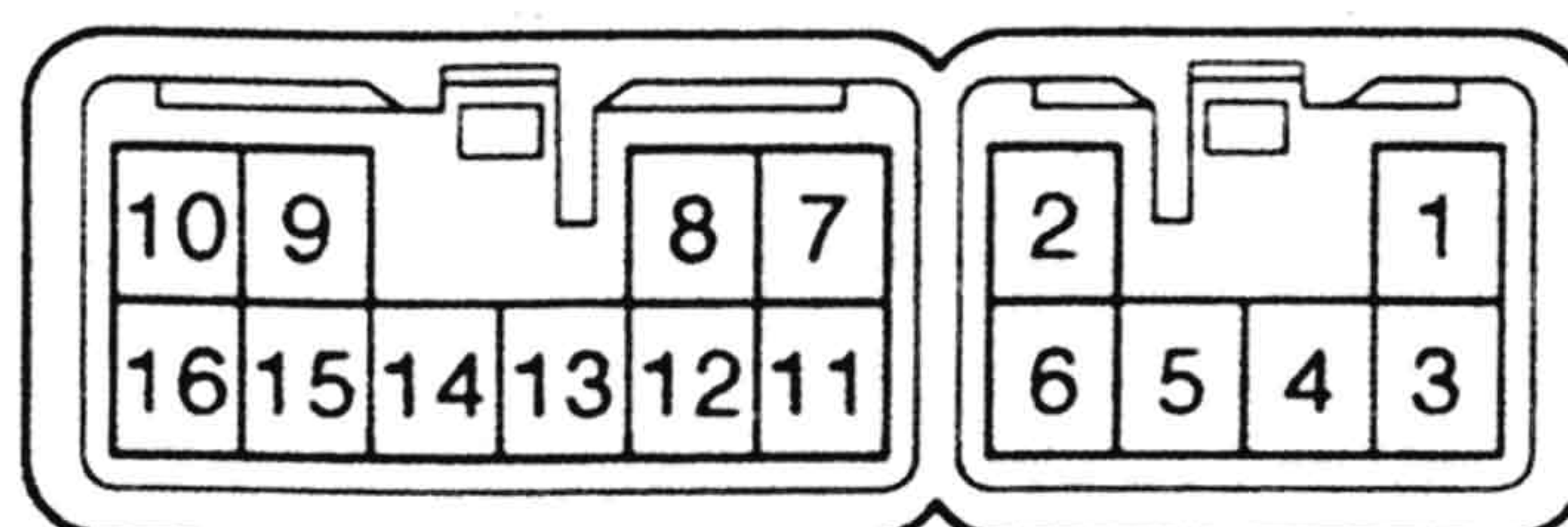
G9 - G2	收音机开关 ON	10 - 14 V	音响系统不响
ACC - GND			
G11	-	-	右侧扬声器声音小
R-			
G12	-	-	左侧扬声器声音小
L-			
G14 - G2	收音机开关 ON	5 V	钥匙工作期间有“砰砰”声
MUTE - GND			
G15 - G2	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	音响系统不工作
BUS- - GND			“凌志”导航系统不工作
G16 - G2	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	“凌志”导航系统不工作
BUS+ - GND			

4. 功率放大器 - 1

连接器“H”



连接器“I”



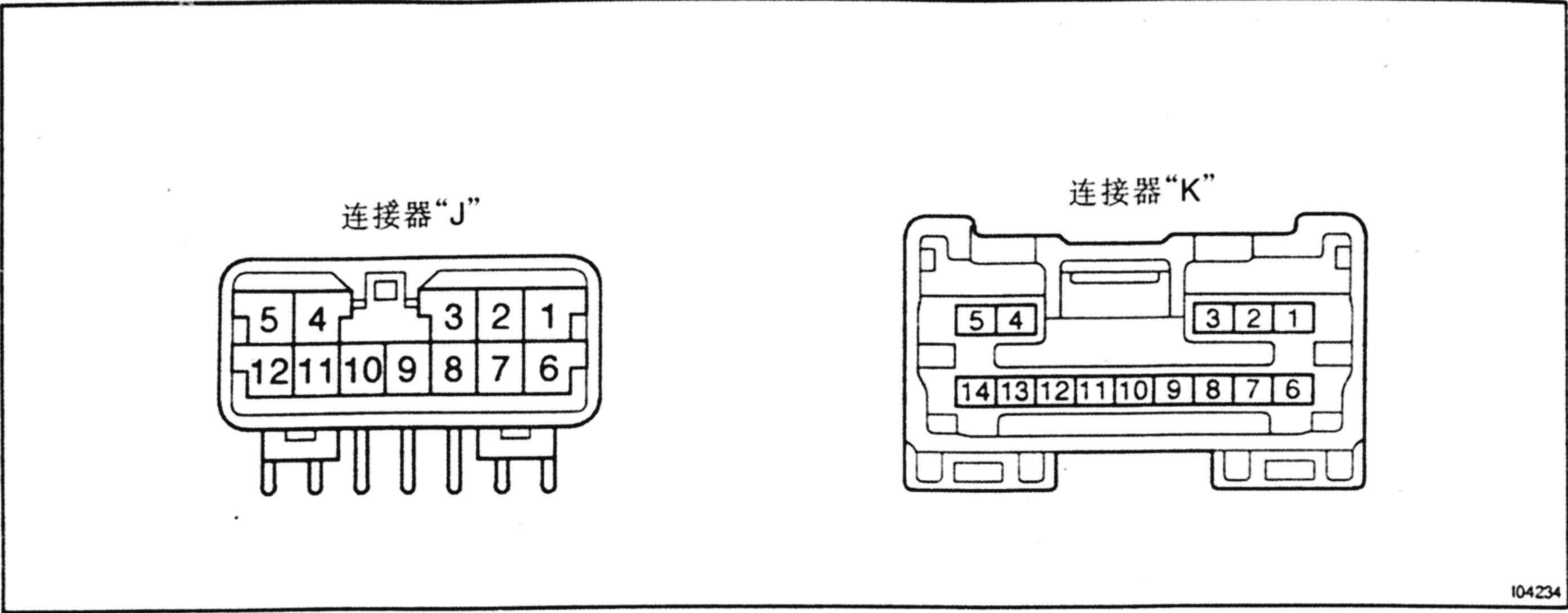
104233

端 子	条 件	规 范 值	开路时故障症状
符 号			短路时故障症状
H1 - I13	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	音响系统不工作
TXM+ - E			“凌系”导航系统不工作
H2	-	-	右侧扬声器声音小
CDR+			
H3	-	-	左侧扬声器声音小
CDL+			
H4 - I13	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	音响系统不工作
TXM+ - E			“凌志”导航系统不工作
H5	-	-	右侧扬声器声音小
CDR-			
H6 - I13	CD 自动转换器工作	5 V	砰砰声等
CDMT - E			
H7 - 车身接地	常数	导通	音响系统正常
SGND - 车身接地			
H8	-	-	左侧扬声器声音小
CDL-			
I1 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	右后扬声器不响
SRR+ - E			后扬声器不响
I2 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	左后扬声器不响
SRL+ - E			后扬声器不响
I3 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	右后扬声器不响
SRR- - E			后扬声器不响
I4 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	低音喇叭不响
WF+ - E	收音机开关 ON	5 - 7 V	低音喇叭不响
I5 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	低音喇叭不响
WF- - E			

诊断——“凌志”导航系统

I6 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	左后扬声器不响
SRL - - E			后扬声器不响
I7 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	右后扬声器不响
SFR+ - E			后扬声器不响
I8 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	左后扬声器不响
SFL+ - E			后扬声器不响
I10 - I13	常数	10 - 14 V	音响系统不响
+B - E			保险丝烧断
I11 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	右后扬声器不响
SFR- - E			后扬声器不响
I12 - I13	收音机开关 ON	5 - 7 V	左后扬声器不响
SFL- - E			后扬声器不响
I13 - 车身接地	常数	导 通	音响系统正常
E - 车身接地			
I14 - I13	开关蜂窝耳机系统	5 V	“砰砰”声
TLMT - E			

5. 功率放大器—2

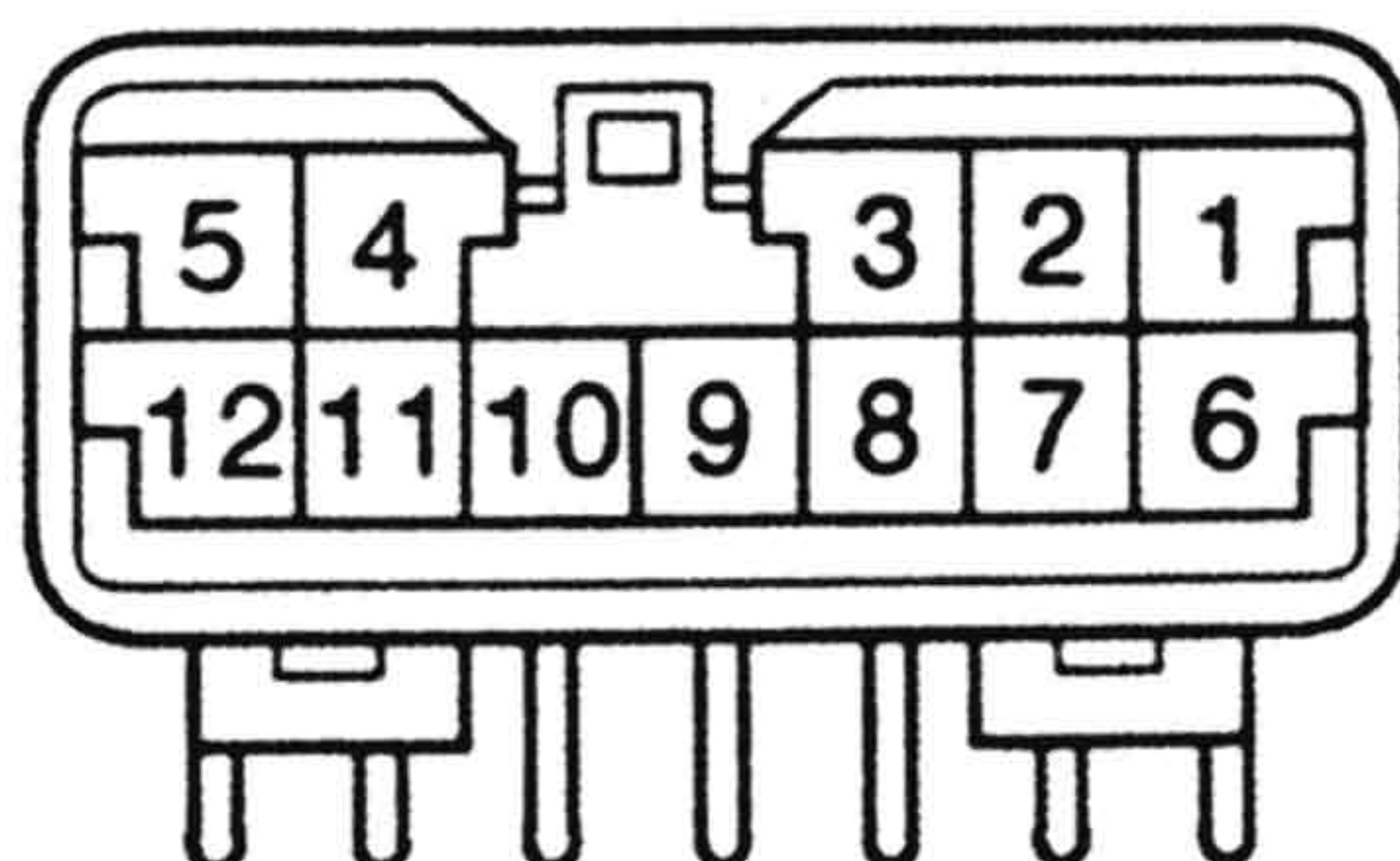


104234

端 子	• 条件	规范值	检测到开路时故障症状
符 号			检测到短路时故障症状
J1	-	-	右侧扬声器不响
R+			
J2	-	-	左侧扬声器不响
L+			
J3 - 车身接地	常数	导通	音响系统正常
SGND - 车身接地			
J4 - J3	收音机开关 ON	5 V	“砰砰”声等
MUTE - SGND			音响系统不响
J6	-	-	右侧扬声器不响
R-			
J7	-	-	左侧扬声器不响
L-			
J9 - J3	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	音响系统不响
RTX- - SGND			“凌志”导航系统不响
J10 - J3	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	音响系统不响
RTX+ - SGND			“凌志”导航系统不响
J12 - J3	点火开关 ACC 或 ON	10- 14 V	音响系统不响
ACC - SGND			

6. CD 自动转换器

连接器“L”



106307

端 子	条 件	规 范 值	开路时故障症状
符 号			短路时故障症状
L1	-	-	右侧喇叭声音小
CDR+			
L2	-	-	左侧喇叭声音小
CDL+			
J3 - 车身接地	常数	导通	音响系统不响
SGND - 车身接地			
L4 - L8	收音机开关 ON	5 V	“砰砰”声等
MUTE - SGND			音响系统不响
L5 - L8	常数	10 - 14 V	CD 自动转换器不作
+B - SGND			保险丝烧断
L6	-	-	右侧喇叭声音小
CDR-			
L7	-	-	左侧喇叭声音小
CDL-			
J8 - 车身接地	常数	导通	音响系统正常
SGND - 车身接地			
L9 - L8	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	CD 自动转换器不工作
TXM+ - GND			凌志导航系统不工作
L10 - L8	点火开关 ACC 或 ON	2 - 3 V	CD 自动转换器不工作
TXM+ - GND			凌志导航系统不工作
L12 - L8	点火开关 ACC 或 ON	10 - 14 V	CD 自动转换器不工作
ACC - GND			保险丝烧断

故障症状表

提示:

检查表中端子的栏目描述端子的输入/输出电压。没描述的其它端子参考“ECU 端子”检查。

症状	怀疑部位	参见页码
屏幕黑暗, 屏幕上无闪示	1. 显示 ECU(连接器“ A ”) 2. 导线线束和连接器	DI-934 IN-29
屏幕不出现任何东西 (备用灯亮)	1. 显示 ECU(连接器“ B ”的 R, G, B 端子) 2. 导航 ECU(连接器“ C ”的 ACC, +B 端子) (连接器“ D ”的 R, G, B 端子) 3. 导线线束和连接器	DI-934 DI-934 DI-934 IN-29
屏幕白色	1. 显示 ECU,(连接器“ B ”的 R, G, B 端子) 2. 导航 ECU(连接器“ D ”的 R, G, B 端子) 3. 导线线束和连接器	DI-934 DI-934 IN-29
屏幕混乱 (同步混乱)	1. 显示 ECU(连接器“ B ”的 SYNC 端子) 2. 导航 ECU(连接器“ D ”的 SYNC 端子) 3. 导线线束和连接器	DI-934 DI-934 IN-29
屏幕颜色不正常	1. 显示 ECU(连接器“ B ”的 R, G, B 端子) 2. 导航 ECU(连接器“ D ”的 R, G, B 端子) 3. 导线线束和连接器	DI-934 DI-934 IN-29
面板开关不起作用 (触摸开关正常)	1. 显示 ECU	DI-934
面板开关不起作用 (触摸开关不起作用)	1. AVC - LAN 电路	DI-946
所有触摸开关不起作用 (面板开关不工作)	1. AVC - LAN 电路	DI-946
各触摸开关不起作用 (面板开关正常)	1. 显示 ECU	DI-934
任何时间和任何位置都不出现 GPS 记号	1. 导航 ECU(诊断检查) 2. 导线线束和连接器 (连接器“ E ”)	DI-934 IN - 29
当前设置下光标不移动	1. 导航 ECU (在诊断检查过程中, “ CAR SIGNAL INFORMATION ” 上检查 SPD 信号) 2. 导线线束和连接器 (连接器“ C ”的“ SPD ”端子)	DI-934 IN-29
当前设置下光标移动总是不正常	1. 导航 ECU	DI-934
即使未拆下蓄电池也不显示路线和目的地	1. 导航 ECU (连接器“ C ”的“ +B ”端子) 2. 导线线束和连接器	DI-934 IN-29
从驾驶员侧扬声器一点也听不到导航声音	1. 导航 ECU (音量调整)	DI-934

诊断——“凌志”导航系统

除导航声音外,从驾驶员侧扬声器听不到任何声音	1. 功率放大器 (连接器“1”的“SFL +,”“SFL -”, (“SFR +”, “SFR -”) 端子)	DI - 934
	2. 导航 ECU (连接器“C”的“AUI +”, “AUI -”, “AUO +”, “ AUO”端子)	DI - 934
	3. 导线线束和连接器	DI - 29
从驾驶员侧扬声器听不到一点声音	1. 驾驶员侧扬声器 2. 导线线束和连接器	- IN - 29
从任何扬声器听不到一点声音	1. 参见“音响系统”	BE - 191
空调操作屏幕不能下调	1. 显示 ECU 2. 导航 ECU 3. 导线线束和连接器	DI - 934 DI - 934 IN - 29
音响操作屏幕不正常	1. 音频头单元 2. 导航 ECU	DI - 934 IN - 29
屏幕不能切换到音响操作屏幕	1. 音频头单元 2. 导线线束和连接器	DI - 934 IN - 29
空调所有指示灯不亮 (与空调有关的开关不起作用)	1. 显示 ECU 2. 空调 ECU 3. 多路通信系统	DI - 934 DI - 934 IN - 29
空调各指示灯不亮 (与空调有关的开关不起作用)	1. 灯泡	-
屏幕上无地图显示	1. 导航 ECU (诊断检查)	DI - 934

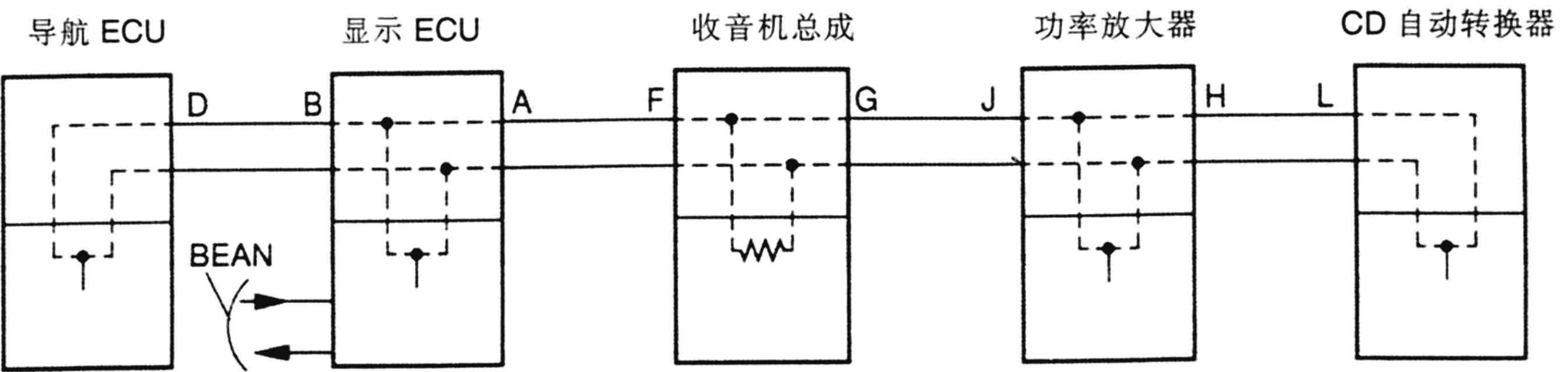
电路检查

AVC - LAN(通信总线)电路

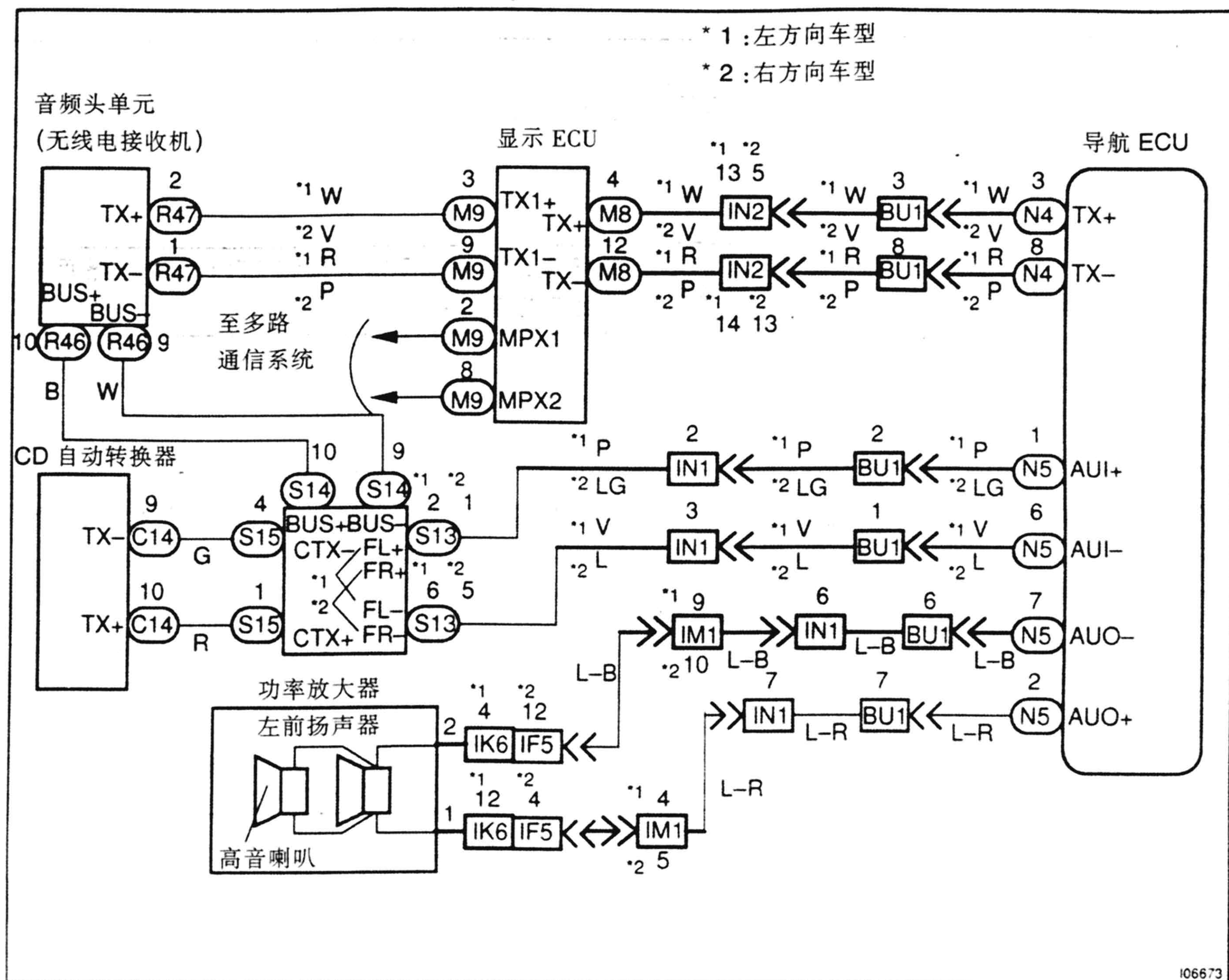
电路描述

与 AVC - LAN(通信总线)相连的“凌志”导航系统各单元均通过通信传递各开关信号。
当 AVC - LAN 中出现 +B 短路和 GND 短路时,因通信切断,“凌导”导航系统功能将会不正常。
在此 AVC - LAN 中,导航 ECU 成为通信的主体,而音频头单元的通信传输需要一个电阻。
显示 ECU 连在导航 ECU 和音频头单元之间,“凌志”导航系统的结构使没有导航 ECU、显示 ECU 或音频头单元时不能通信。

AVC - LAN



线路图



106673

检查程序

1	脱开 CD 自动转换器的连接器, 检查 AVC - LAN 是否恢复正常。
---	---------------------------------------

检 查:

检查无论按面板开关或是屏幕的触摸开关显示都有变化。

提示:

如果显示改变可判断 AVC - LAN 已恢复。

良好

更换 CD 自动转换器。

不良

2	脱开功率放大器的“J”连接器,检查 AVC - LAN 是否恢复正常。
---	-------------------------------------

检 查:
检查按下面板开关或显示屏上的触摸开关时显示均有变化。
提示:
如果显示变化说明 AVC - LAN 已恢复

良好

修理或更换功率放大器和 CD 自动转换器间的线束或连接器。

不良

3	脱开功率放大器的“I”连接器,检查 AVC - LAN 是否恢复正常。
---	-------------------------------------

检 查:
当按下面板开关或显示屏上的触摸开关时,检查显示应均有变化。
提示:
如果显示有变化,可判定 AVC - LAN 已恢复。

良好

更换放大器。

不良

4	脱开音频头单元的“G”连接器,检查 AVC - LAN 是否恢复正常。
---	-------------------------------------

检 查:
当按下面板开关或显示屏上的触摸开关时,检查显示均有变化。
提示:
如果显示有变化,可判定 AVC - LAN 已恢复。

良好

修理或更换音频头单元和放大器间线束或连接器。

不良

5	检查音频头单元和显示 ECU 间线束和连接器。(参见 IN - 29 页)
---	---------------------------------------

不良

修理或更换音频头单元和显示 ECU 间线束或连接器。

良好

6	检查显示 ECU 和导航 ECU 间线束和连接器。(参见 IN - 29 页)
---	---

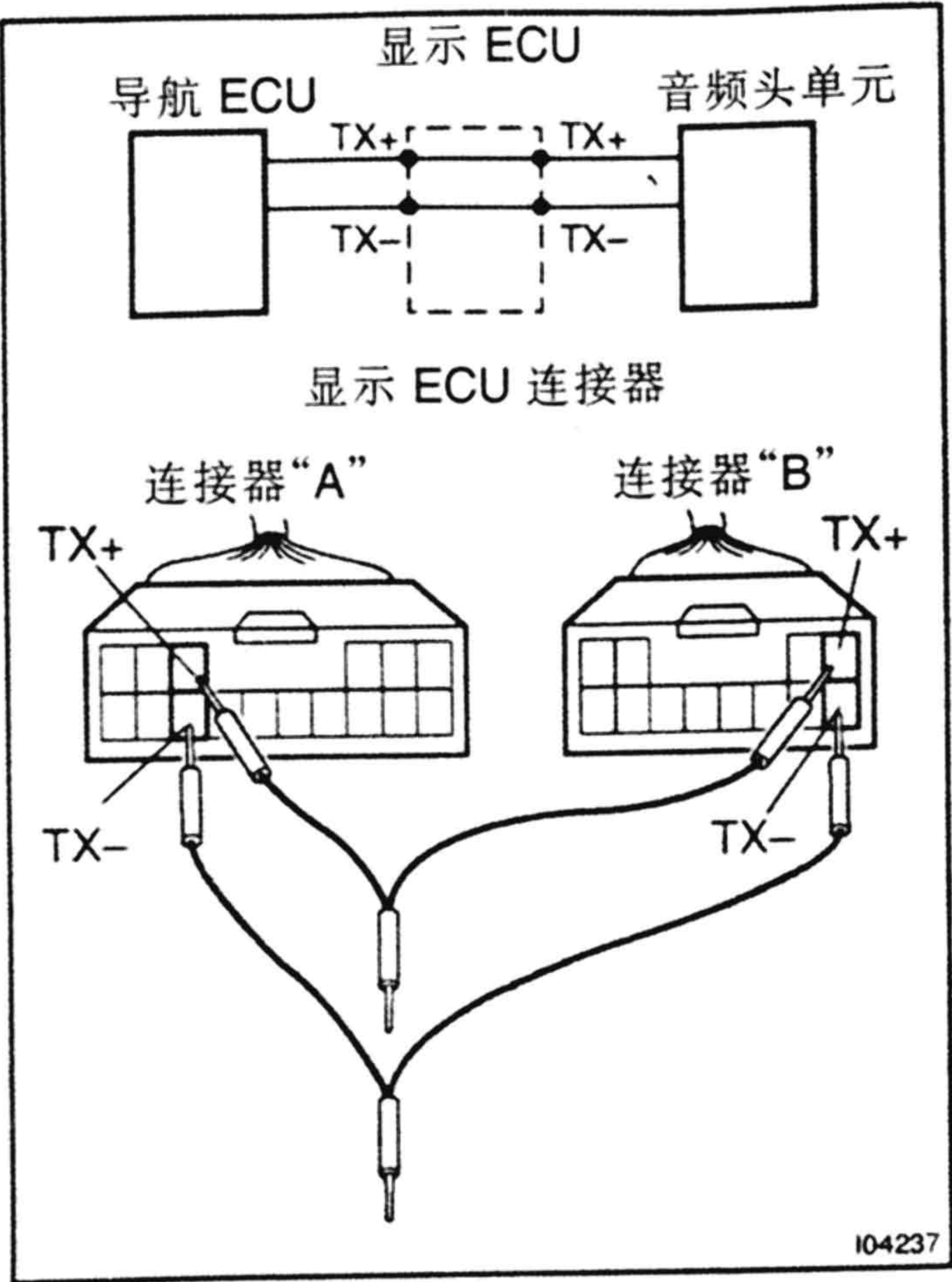
不良

修理或更换显示 ECU 和导航 ECU 间线束或连接器。

良好

7

跳过显示 ECU 检查 AVC - LAN



准 备:

- (a) 连接除 “A” 和 “B” 外所有显示 ECU 连接器。
- (b) 用 2 个 SST(诊断检查导线 P/N 09893 - 12040)分别连接显示 ECU 的 “A” 连接器的 TX + 端子与 “B” 连接器的 TX + 以及 “A” 连接器的 TX - 和 “B” 连接器的 TX - 端子。

检 查:

操作音频头单元 (CD , 磁带等) 检查应有声音从扬声器出来。

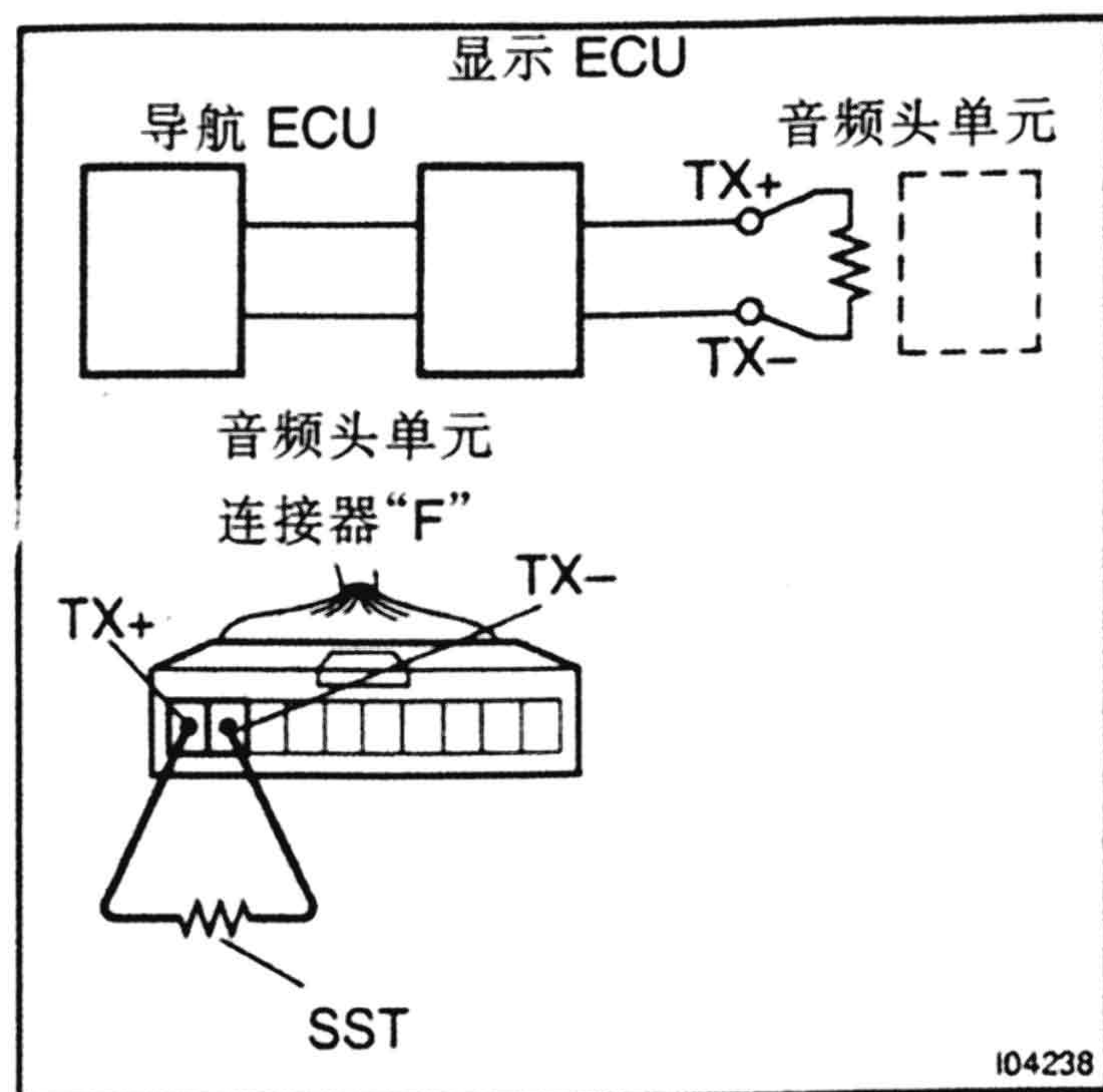
(检查 AVC - LAN 已恢复)

良好

更换显示 ECU 。

不良

8 跳过音频头单元检查 AVC - LAN。

准 备:

- (a) 连接显示 ECU 连接器。
- (b) 脱开音频头单元“F”连接器。
- (c) 用 SST(导航检查导线 P/N 09843 - 18050)连接器音频头单元“F”连接器的 TX + 和 TX - 端子。

检 查:

操作面板开关和显示屏上的触摸开关,检查导航的功能。
(检查 AVC - LAN 已恢复)

良好

更换音频头单元。

不良

更换导航 ECU。