



# 防盗

## 防盗系统（配备智能进入和起动系统）

部件位置	TD-1
系统图	TD-4
系统说明	TD-5
如何进行故障排除分析	TD-8
故障症状表	TD-9
ECU 端子	TD-11
诊断系统	TD-13
数据表 / 主动测试	TD-14
发动机盖控灯开关电路	TD-16
喇叭电路	TD-19
安全喇叭电路	TD-21
安全指示灯电路	TD-24
ECU 电源电路	TD-27

## 防盗系统（不配备智能进入和起动系统）

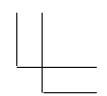
部件位置	TD-30
系统图	TD-33
系统说明	TD-34
如何进行故障排除分析	TD
故障症状表	TD-37
ECU 端子	TD-38
诊断系统	TD-40
数据表 / 主动测试	TD-42
发动机盖控灯开关电路	TD-44
喇叭电路	TD-46
安全喇叭电路	TD-48
点火开关电路	TD-52
安全指示灯电路	TD-56
ECU 电源电路	TD-59

## 发动机盖控灯开关

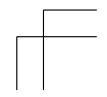
组件	TD-62
拆卸	TD-63
检查	TD-64
安装	TD-64

## 安全喇叭总成

组件	TD-66
拆卸	TD-66
检查	TD-67
安装	TD-67



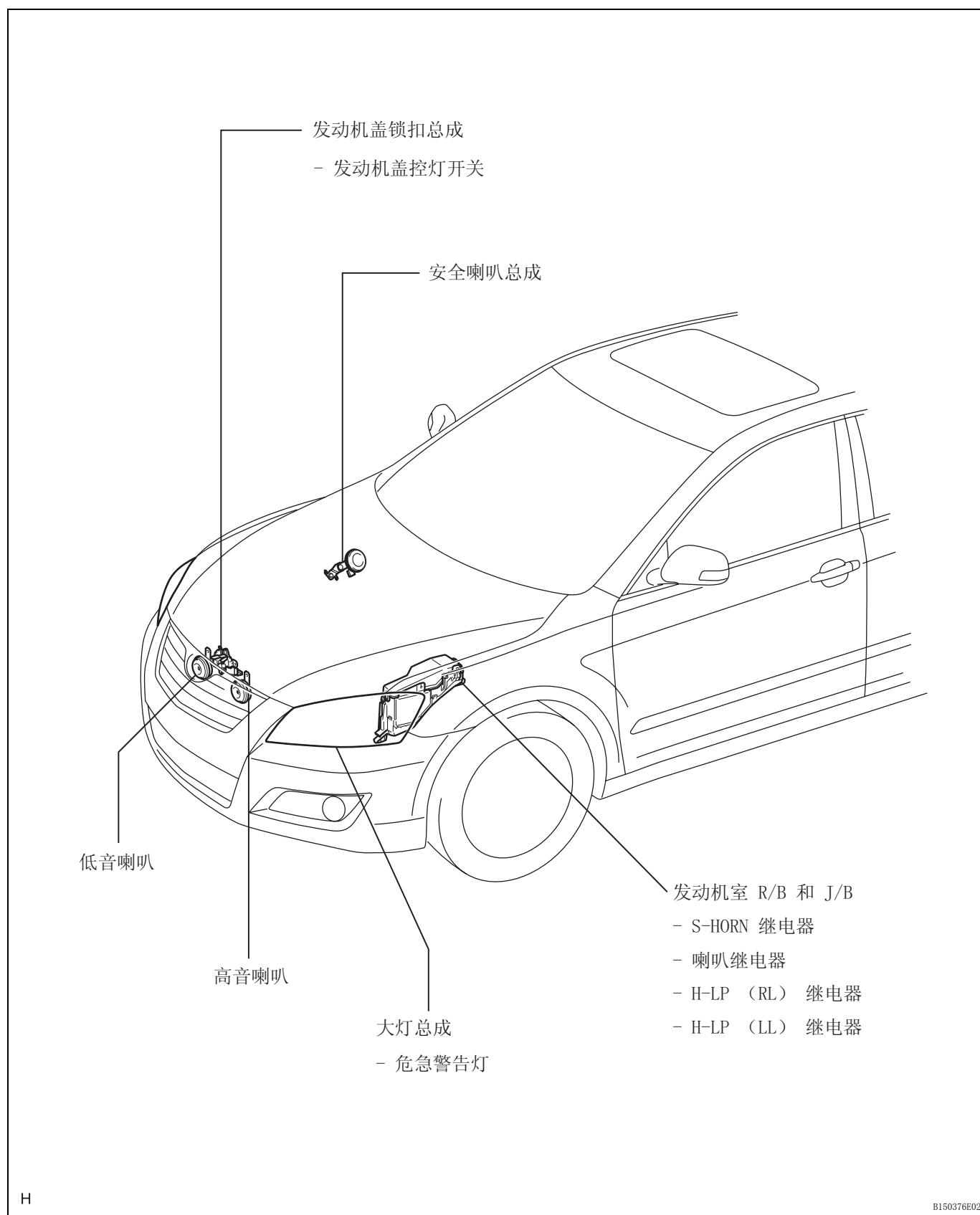
TD





## 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

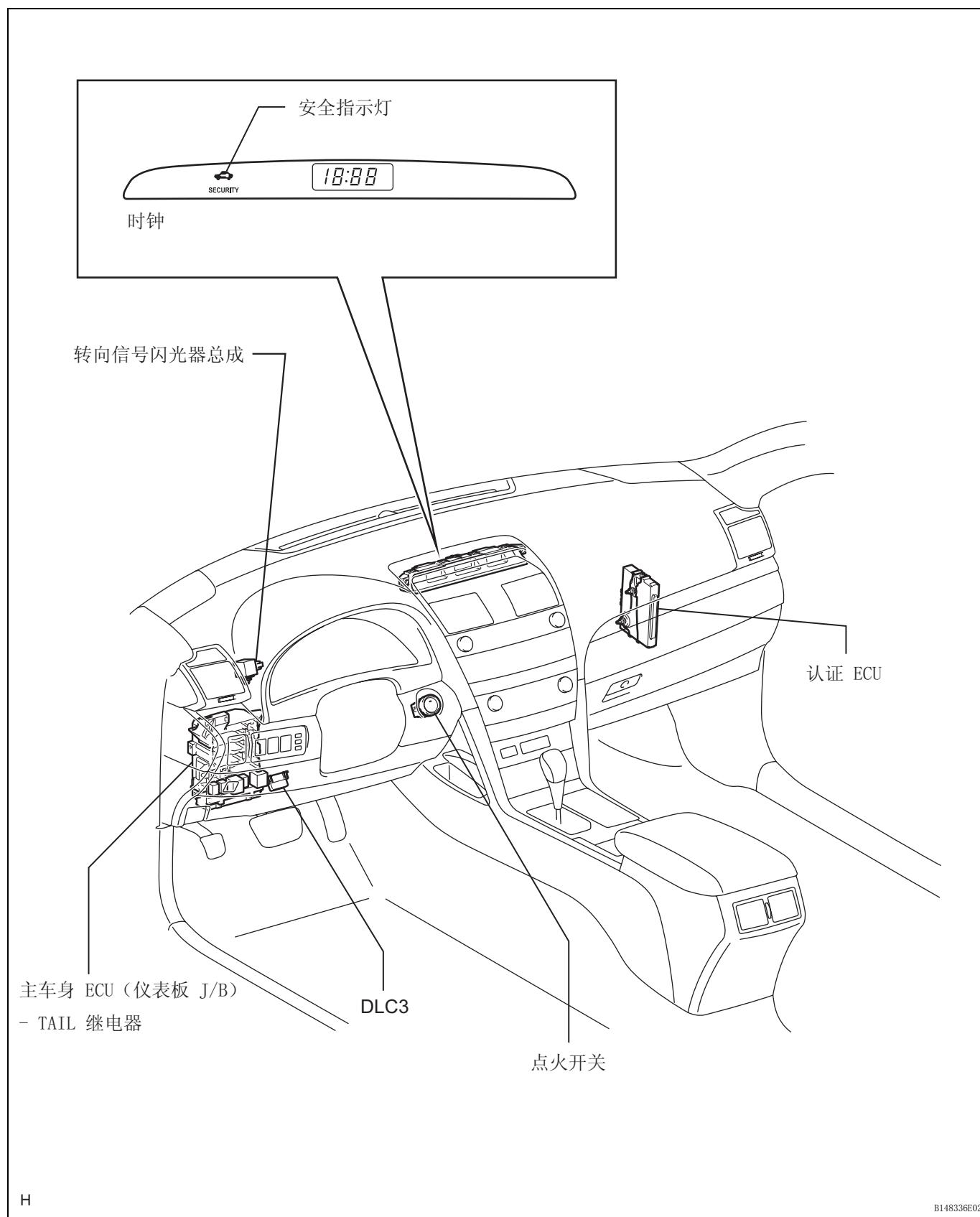
### 部件位置

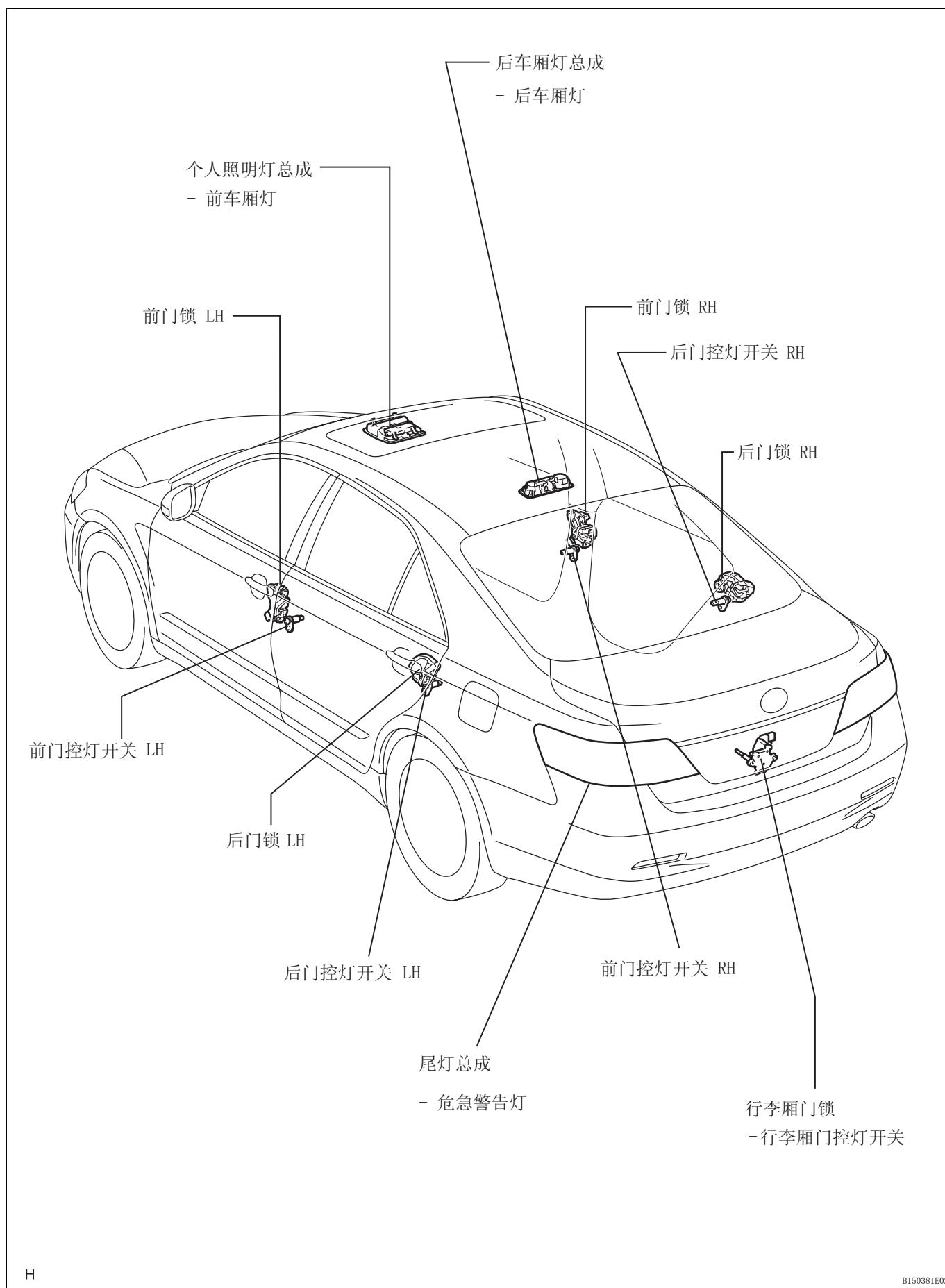




TD-2

## 防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)



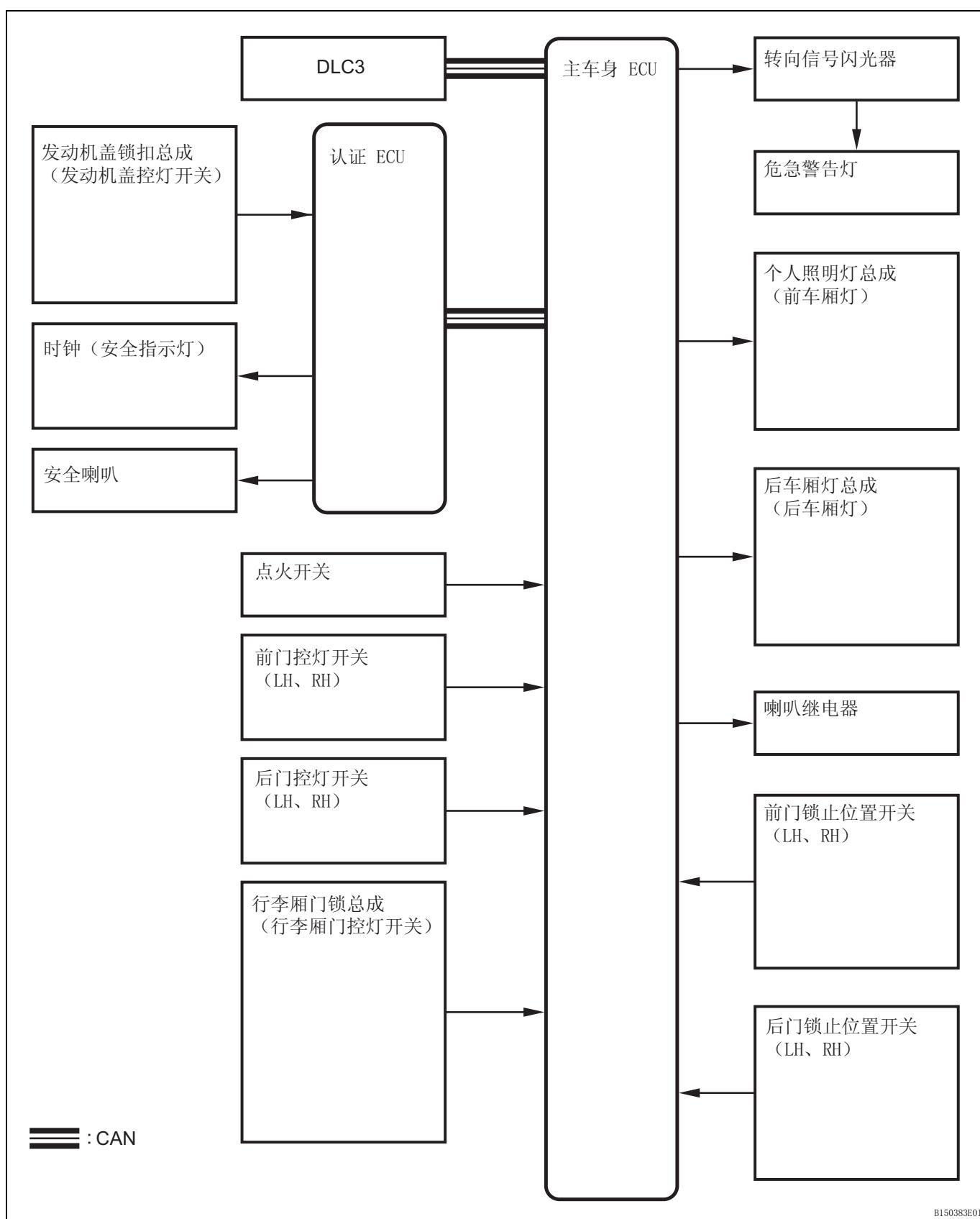




TD-4

防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

## 系统图





## 系统说明

### 1. 防盗系统概要

- 通过发射器锁止车门时，可以设定防盗系统。
- 当防盗系统处于警戒状态时，如果有人企图强行打开或锁定任何车门、发动机盖或行李厢门，警报功能将会启动。
- 在报警鸣响状态下，防盗系统将打开车厢灯，并且闪烁危急警告灯。同时，防盗系统将鸣响车辆喇叭和安全喇叭，以阻止外人闯入或偷窃，并且向车辆周围的人发出警报。
- 防盗系统设有主动警戒模式。共有 4 种状态：非警戒状态、警戒准备状态、警戒状态和报警鸣响状态。
  - (a) 非警戒状态：
    - 警报功能不运行。
    - 防盗系统不运行。
  - (b) 警戒准备状态：
    - 系统进入警戒状态前的时间。
    - 防盗系统不运行。
  - (c) 警戒状态：
    - 防盗系统运行。
  - (d) 报警鸣响状态：
    - 警报功能运行。

#### 报警时间：

约 30 秒

TD

参考下表中的报警方法和报警时间：

报警方法	危急警告灯	闪烁
	车厢灯	亮起
	车辆喇叭	鸣响 (大约 0.4 秒的周期)
	安全喇叭	鸣响 (大约 0.4 秒的周期)
	报警时间	约 30 秒

#### 建议：

在警戒状态下，如果有车门被打开，而车钥匙并不位于执行区域，则系统将输出强制门锁信号（参见“强制门锁控制”）。

### 2. 主要组件功能

组件	功能
安全指示灯	通知驾驶员防盗系统的状态。
安全喇叭	当检测到有人试图闯入或偷窃时鸣响。
危急警告灯	当检测到有人试图闯入或偷窃时闪烁。
车内灯	当检测到有人试图闯入或偷窃时亮起。
车辆喇叭	当检测到有人试图闯入或偷窃时鸣响。
车门控灯开关	检测车门状态（打开或关闭）。
门锁位置开关	检测车门状态（锁止或开锁）。



TD-6

**防盗 – 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)**

组件	功能
发动机盖控灯开关	检测发动机盖的状态（打开或关闭）。
行李厢门控灯开关	检测行李厢门状态（打开或关闭）。
认证 ECU	<ul style="list-style-type: none"><li>接收发动机盖控灯开关的状态信息。</li><li>向安全指示灯和安全喇叭发送操作信号。</li></ul>

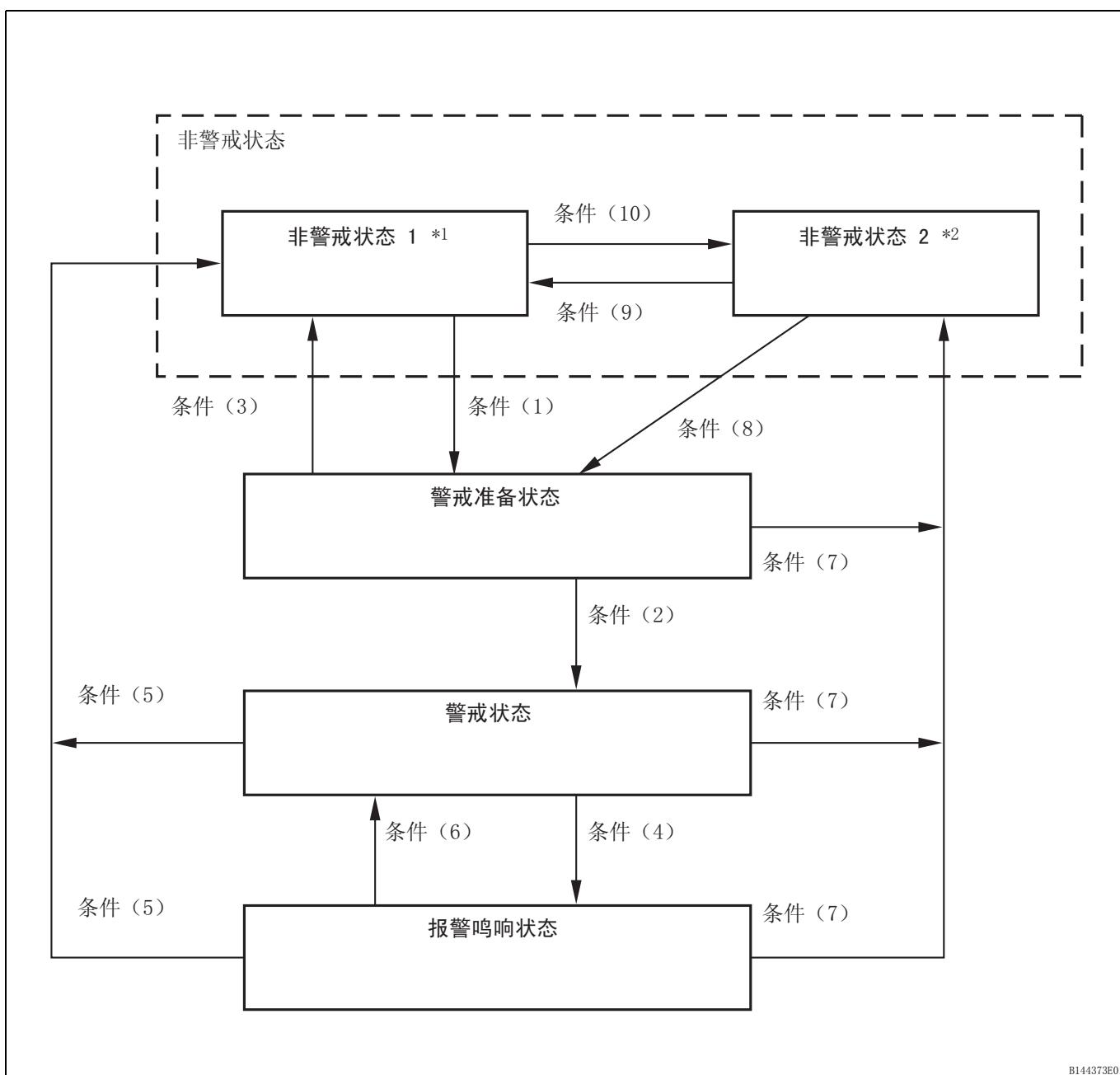
### 3. 主动警戒模式

## 建议：

当车门被锁止后，主动警戒模式将立即启动警报控制功能。

(a) 主动警戒模式:

当表中某一个条件中的一项得到满足时，该系统将根据图表的指示进行启动。



### 建议：

- \*1: 非警戒状态 1 是正常的非警戒状态。



- \*2: 非警戒状态 2 是从非警戒状态 1 进行设置, 或从警戒准备状态进行设置。

条件	项目
条件 (1)	在非警戒状态 1 下, 当车钥匙不在执行区域范围内时, 如果满足以下条件, 防盗系统状态将被打开。关闭全部车门、发动机盖和行李厢门, 通过无线操作方式锁止全部车门。
条件 (2)	在满足条件 (1) 之后, 经过大约 9 秒。
条件 (3)	1. 通过无线操作或门锁开关操作打开任何一个车门。 2. 打开任何一个车门、发动机盖或行李厢门。 3. 将点火开关转到 ON (ACC 或 IG) 位置 4. 重新连接蓄电池
条件 (4)	1. 打开发动机盖。 2. 打开行李厢门。 3. 重新连接蓄电池。 4. 在全部车门都关闭的状态下, 打开任何一个车门。 5. 在全部车门都锁止的状态下, 打开任何一个门锁。 6. 将点火开关转到 OFF。在经过至少 5 秒后, 将点火开关转到 ON (IG) 位置。
条件 (5)	1. 通过无线操作方式打开全部门锁。 2. 将点火开关转到 ON (IG) 位置, 让发动机运行 2 秒钟以上。
条件 (6)	在大约 35 秒后, 报警停止, 系统返回到警戒状态。
条件 (7)	通过无线操作方式打开行李厢门。
条件 (8)	1. 关闭行李厢门的同时, 关闭发动机盖。 2. 关闭行发动机盖的同时, 关闭行李厢门。
条件 (9)	1. 在全部车门都锁止的状态下, 打开任何一个门锁。 2. 打开任何一个车门。 3. 将已关闭的点火开关转到 ON (ACC 或 IG) 位置。 4. 重新连接蓄电池。 5. 通过无线操作方式打开任何一个车门。
条件 (10)	在非警戒状态 1 下, 当车钥匙不在执行区域范围内时, 如果满足以下条件, 防盗系统状态将被打开。在车门全部关闭、发动机盖或行李厢门打开的状态, 通过无线操作方式锁止全部车门。

#### 4. 强制门锁控制

(a) 强制门锁控制功能能够防止车辆受到干扰。在车门被开锁后 (警报启动), 系统发出强制门锁信号, 立即强行将车门锁止。

##### (1) 车门强制锁止的条件:

车钥匙不在执行区域范围内, 并且同时满足以下两个条件。

- 防盗系统处于主动警戒模式下的报警鸣响状态。
- 有车门被开锁。

#### 5. 安全指示灯输出

(a) 根据防盗系统的状态, 认证 ECU 输出信号, 显示在安全指示灯上。但是, 安全指示灯的某些实际照明状况与认证 ECU 的输出信号并不一致。

输出:

防盗系统的状态	安全指示灯	
	认证 ECU 的输出信号	实际照明条件
非警戒状态 1、2	OFF	关闭 (停机器系统复位) 闪烁 (停机器系统设定)



TD-8

## 防盗 – 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

防盗系统状态	安全指示灯	
	认证 ECU 的输出信号	实际照明条件
警戒准备状态	ON	ON
警戒状态	OFF	闪烁
报警鸣响状态	ON	ON

### 闪烁周期:

时间	安全指示灯
0.2 秒	ON
1.8 秒	OFF

### 建议 :

当停机器系统被设定时, 由于停机器系统输出信号的原因, 无论在非警戒状态下还是在警戒状态下, 安全指示灯都会闪烁。

## 如何进行故障排除分析

### 建议 :

- 使用该步骤对防盗系统进行故障排除。
- 在第 3 步中应该使用智能测试仪。

1 车辆送入修理厂

TD

下一步

2 用户所述故障分析

(a) 询问客户, 以确认故障 (参见页次 IN-36)。

下一步

3 检查 CAN 通信系统的通信功能

(a) 使用智能测试仪检查 CAN 通信系统是否正常工作。

### 结果

结果	进到
没有输出 CAN DTC	A
输出 CAN DTC	参见页次 CA-37

A



4 症状模拟

下一步

5 故障症状表

- (a) 如果故障未列入故障症状表, 进到 A。  
(b) 如果故障列入故障症状表, 进到 B。

B

进到第 7 步

A

6 根据故障症状, 进行故障排除

- (a) 系统说明 (参见页次 TD-5)  
(b) ECU 端子 (参见页次 TD-11)

7 调节、修理或更换

TD

下一步

8 确认测试

下一步

结束

## 故障症状表

建议 :

- 防盗系统故障排除的前提是: 门锁控制系统和无线门锁控制系统工作正常。  
因此, 在对防盗系统进行故障排除以前, 应首先确信门锁控制系统和无线门锁控制系统工作正常。
- 以下故障排除步骤所针对的是配备智能钥匙系统的车辆的防盗系统。
- 如下表所示, 调查怀疑部位之前, 先检查保险丝和继电器。



TD-10

## 防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

## 防盗系统:

症状	怀疑部位	参见页次
防盗系统不能设定	1. 安全指示灯电路	TD-24
	2. ECU 电源电路	TD-27
	3. 车门钥匙锁止 / 开锁开关电路	DL-52
	4. 车门控灯开关电路	LI-101
	5. 行李厢门控灯开关电路	DL-44
	6. 发动机盖控灯开关电路	TD-16
	7. 更换认证 ECU	-
	8. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
防盗系统设定后, 安全指示灯不闪烁	1. 安全指示灯电路	TD-24
	2. 更换认证 ECU	-
	3. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
将点火开关转到 ON (IG) 位置时, 报警鸣响状态不能取消	进到智能进入和起动系统	ST-28
即使车门打开时, 也可以设定防盗系统	1. 车门控灯开关电路	LI-101
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 车辆喇叭 (高音喇叭、低音喇叭) 不响	1. 喇叭电路	TD-19
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 危急警告灯不闪烁	1. 线束	-
	2. 转向信号闪光器	LI-236
	3. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 车厢灯不亮	1. 车厢灯电路	LI-108
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 安全喇叭不响	1. 安全喇叭电路	TD-21
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
	1. 线束	-
即使防盗系统未设定, 危急警告灯也会闪烁	2. 转向信号闪光器	LI-236
	3. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
	1. 车厢灯电路	LI-108
即使防盗系统未设定, 车厢灯也会亮起	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-

TD

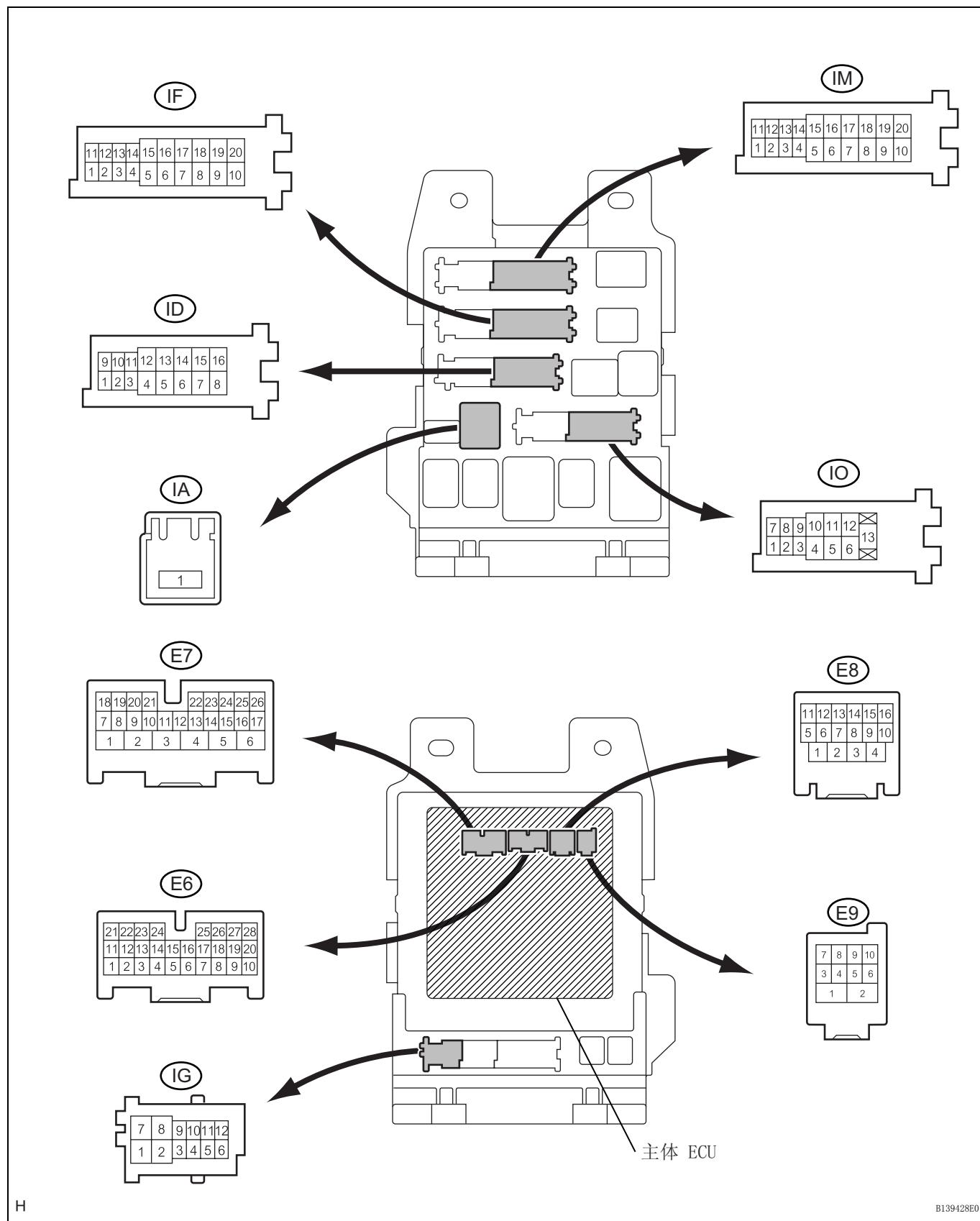




## ECU 端子

### 1. 检查主车身 ECU (仪表板 J/B)

(a) 断开主车身 ECU (仪表板 J/B) 连接器。





TD-12

## 防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

(b) 测量线束侧连接器的各个端子与车身接地之间的电阻和电压。

符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
RCTY (E6-5) - 车身接地	GR - 车身接地	后侧控灯开关 RH 输入	后门 RH 关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
PCTY (E6-21) - 车身接地	Y - 车身接地	乘客侧车门控灯开关输入	乘客侧车门关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
LGCY (E6-25) - 车身接地	W - 车身接地	行李厢门控灯开关输入	行李厢门关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
DCTY (E7-24) - 车身接地	L - 车身接地	驾驶员侧车门控灯开关输入	驾驶员侧车门关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
ACC (IA-1) - 车身接地	B - 车身接地	点火开关电源 (ACC 信号)	点火开关接通 (ACC) → 关闭	10 至 14 V → 低于 1 V
IG (IA-1) - 车身接地	B - 车身接地	点火开关电源 (IG 信号)	点火开关 ON (IG) → 关闭	10 至 14 V → 低于 1 V
BATB (IA-1) - 车身接地	B - 车身接地	+B (电源蓄电池系统) 电源供给	始终	10 至 14 V
ALTB (ID-16) - 车身接地	W - 车身接地	+B (电源系统发电机系统) 电源供给	始终	10 至 14 V
GND1 (IF-10) - 车身接地	W-B - 车身接地	接地	始终	低于 1 Ω
GND2 (IM-9) - 车身接地	W-B - 车身接地	接地	始终	低于 1 Ω
LCTY (IO-7) - 车身接地	LG - 车身接地	后侧控灯开关 LH 输入	后门 LH 关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω

TD

如果结果不符合规定, 线束侧可能有故障。

(c) 重新连接主车身 ECU (仪表板 J/B) 连接器。

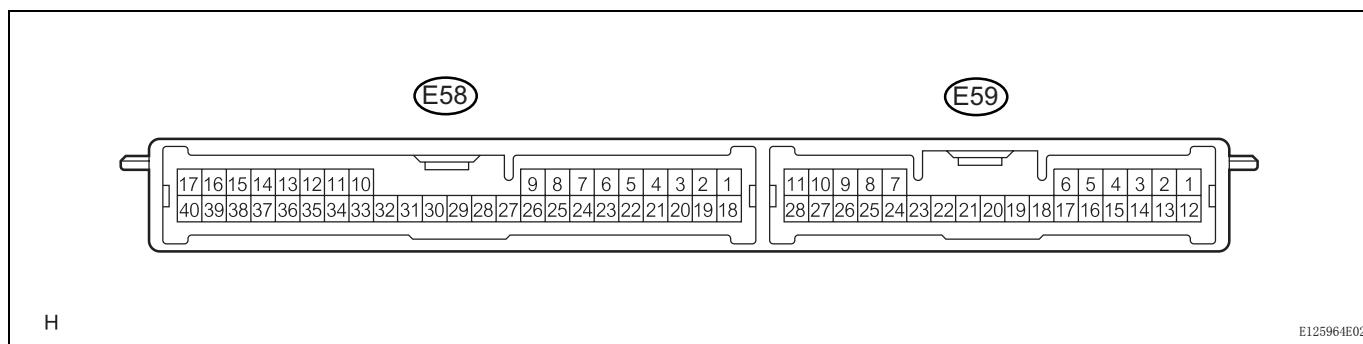
(d) 测量线束侧连接器的各个端子与车身接地之间的电压。

符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
HAZ (E8-4) - 车身接地	W - 车身接地	转向信号闪光器继电器信号	系统处于报警鸣响状态	低于 1 V
HORN (ID-11) - 车身接地	B - 车身接地	车辆喇叭驱动装置	车辆喇叭鸣响 (防盗系统处于报警鸣响状态)	脉冲发生 0 V ← → 12 V

如果结果不符合规定, ECU 可能有故障。

### 2. 检查认证 ECU 总成

(a) 断开 E58 和 E59 ECU 连接器。





(b) 测量线束侧连接器的电压和电阻。

符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
+B (E58-1) - E (E58-17)	W - W-B	蓄电池电源供给	始终	10 至 14 V
E (E58-17) - 车身接地	W-B - 车身接地	接地	始终	低于 1 Ω
HSW (E59-24) - 车身接地	R - 车身接地	发动机盖控灯开关	发动机盖打开 (OFF) → 关闭 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω

如果结果不符合规定, 线束侧可能有故障。

(c) 重新连接 E58 和 E59 ECU 连接器。

(d) 测量连接器的电压。

符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
IND (E58-2) - 车身接地	Y - 车身接地	安全指示灯输出	安全指示灯亮起 (只有在报警准备状态下或 报警鸣响状态下才会亮起。 当停机器工作时闪烁。)	3 至 6 V
SH (E59-20) - 车身接地	P - 车身接地	安全喇叭驱动装置	安全喇叭鸣响 (防盗系统处于报警鸣响状 态)	脉冲发生 0 V ← → 12 V

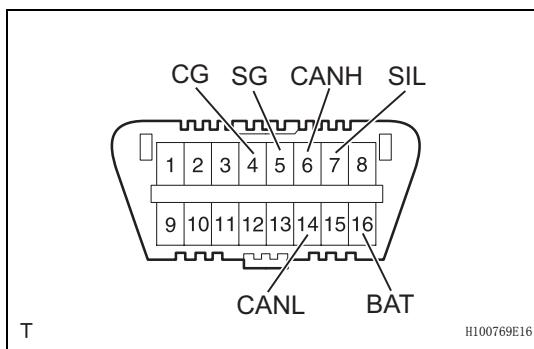
如果结果不符合规定, ECU 可能有故障。

## 诊断系统

### 1. 检查 DLC3

(a) 主车身 ECU 使用 ISO 15765-4 通信协议。DLC3 的端子排列符合 ISO 15031-3, 并与 ISO 15765-4 格式一致。

TD



符号 (端子编号)	端子说明	条件	规定条件
SIL (7) - SG (5)	总线 “+”	传输期间	脉冲发生
CG (4) - 车身接地	底盘接地	始终	低于 1 Ω
SG (5) - 车身接地	信号接地	始终	低于 1 Ω
BAT (16) - 车身接地	蓄电池正极	始终	11 至 14 V
CANH (6) - CANL (14)	CAN 总线	点火开关 OFF*	54 至 69 Ω
CANH (6) - CG (4)	高位 CAN 总线	点火开关 OFF*	200 Ω 或更高
CANL (14) - CG (4)	低位 CAN 总线	点火开关 OFF*	200 Ω 或更高
CANH (D16) - BAT (D116)	高位 CAN 总线	点火开关 OFF*	6 kΩ 或更高
CANL (D114) - BAT (D116)	低位 CAN 总线	点火开关 OFF*	6 kΩ 或更高

### 备注 :

\*: 在测量电阻之前, 不要对车辆进行任何操作至少 1 分钟, 不得操作点火开关、其他开关或车门。

如果结果不符合规定, DLC3 可能有故障。修理或更换线束和连接器。



TD-14

## 防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)



- (b) 将智能测试仪的电缆连接到 DLC3，转动点火开关至 ON (IG) 位置，试图启用智能测试仪。如果屏幕显示通信错误信息，则车辆或测试仪存在故障。
- 若此工具与另一车辆连接时，通信正常，则检查原车辆上的 DLC3。
  - 如果将测试仪和其他车辆连接后仍无法通信，则可能是测试仪本身故障。请咨询测试仪使用手册中列出的服务部门。

## 数据表 / 主动测试

## 1. 数据表

建议：

智能测试仪的数据表可以在不拆卸任何零件的情况下，读取开关、传感器、执行器和其他项目的值。在故障排除过程中，提早读取数据表可以节省工时。

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON (IG) 位置。
- 进入下列菜单：车身 / 主车身或智能系统 / 数据表。
- 根据测试仪上的显示来读取数据表。

## 主车身 (主车身 ECU) :

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
ACC SW	点火开关信号 / ON 或 OFF	ON: 点火开关 ON (ACC) OFF: 点火开关关闭	-
IG SW	点火开关信号 / ON 或 OFF	ON: 点火开关打开 (IG) OFF: 点火开关关闭	-
D Door Courtesy SW (D 门控灯开关)	D 车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 驾驶员侧车门已打开 OFF: 驾驶员侧车门已关闭	-
P Door Courtesy SW (P 门控灯开关)	P 车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 前乘客侧车门已打开 OFF: 前乘客侧车门已关闭	-
RR Door Courtesy SW (RR 车门控灯开关)	右后车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 右后车门已打开 OFF: 右后车门已关闭	-
RL Door Courtesy SW (RL 车门控灯开关)	左后车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 左后车门已打开 OFF: 左后车门已关闭	-
D-Door Lock Pos SW (D 车门锁止位置开关)	驾驶员车门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 驾驶员车门开锁 OFF: 驾驶员侧车门锁定	-
P-Door Lock Pos SW (P 车门锁止位置开关)	乘客车门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 乘客车门开锁 OFF: 乘客车门锁止	-
Trunk Lock/Unlock SW (行李厢锁止 / 开锁开关)	行李厢门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 行李厢门开锁 OFF: 行李厢门锁止	-
RR-Door Lock Pos SW (RR 车门锁止位置开关)	右后门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 右后车门开锁 OFF: 右后车门锁止	-
RL-Door Lock Pos SW (RL 车门锁止位置开关)	左后门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 左后车门开锁 OFF: 左后车门锁止	-
Luggage Courtesy SW (行李厢控灯开关)	行李厢门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 行李厢门已打开 OFF: 行李厢门已关闭	-



## 2. 主动测试

建议：

执行智能测试仪的主动测试可以在不拆卸任何零件的情况下运行继电器、VSV、执行器和其他项目。在故障排除过程中，尽早进行主动测试，可以节省工时。主动测试过程中显示数据表。

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON (IG) 位置。
- (c) 进入下列菜单: Body (车身) / Main Body or Smart (主车身或智能系统) / Active Test (主动测试)。
- (d) 根据测试仪上的显示来进行主动测试。

### 主车身 (主车身 ECU) :

智能测试仪显示	测试部件	控制范围	诊断附注
Hazard (危急警告灯)	危急警告灯	ON / OFF	-
Vehicle Horn (车辆喇叭)	车辆喇叭	ON / OFF	-

### 智能系统 (认证 ECU) :

智能测试仪显示	测试部件	控制范围	诊断附注
Security Indicator (安全指示灯)	安全指示灯	ON / OFF	-
Security Horn (安全喇叭)	安全喇叭	ON / OFF	-

TD





TD-16

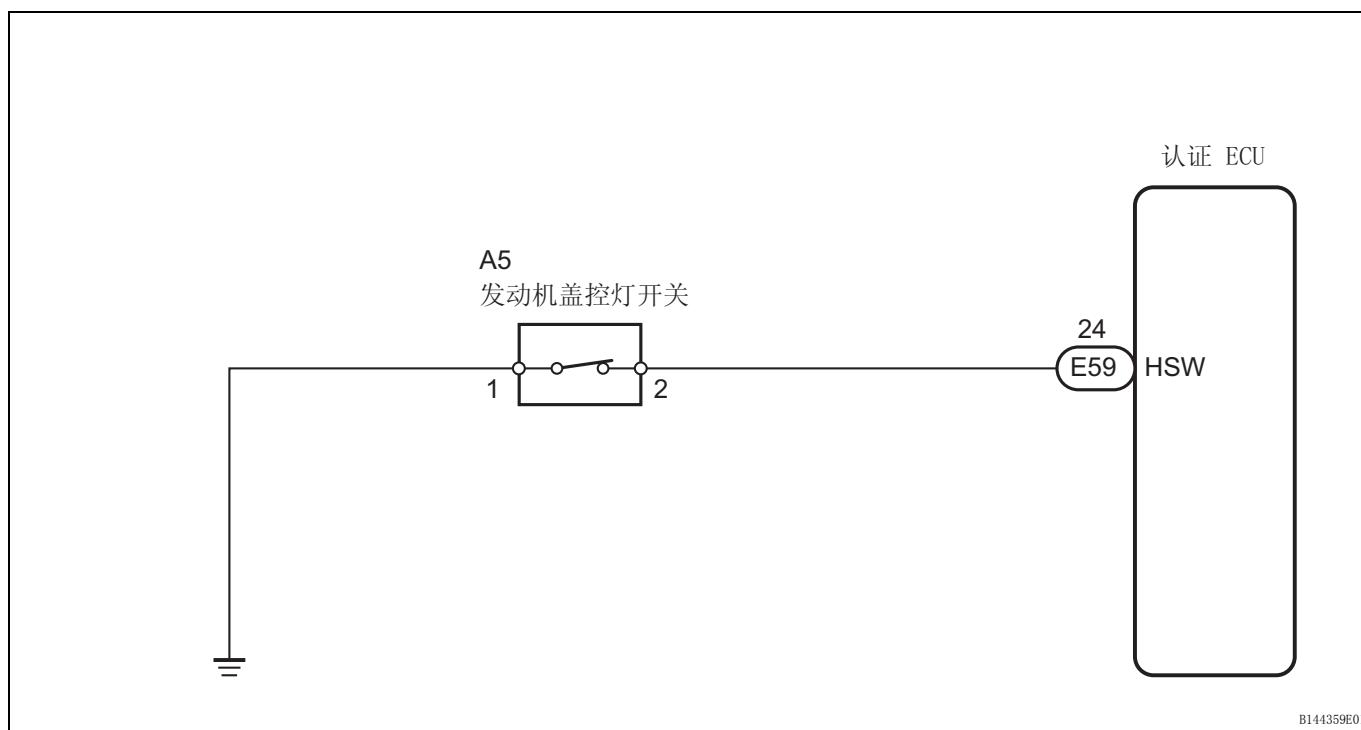
防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

## 发动机盖控灯开关电路

### 说明

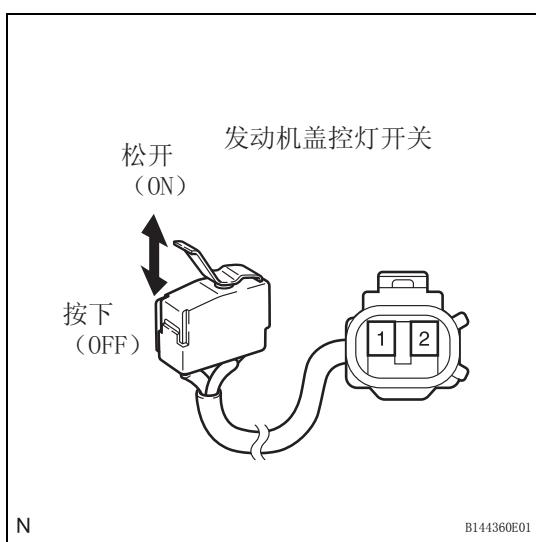
发动机盖控灯开关与盖锁同时安装。发动机盖锁打开时，该开关关闭；发动机盖锁关闭时，该开关接通。

### 线路图



### 检查步骤

#### 1 检查发动机盖控灯开关



- (a) 从发动机盖锁上拆下控灯开关。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

测试仪连接	开关位置	规定条件
1 - 2	松开 (ON)	低于 1Ω
	按下 (OFF)	10 kΩ 或更高

NG

更换发动机盖控灯开关

OK

**2 检查线束和连接器 (发动机盖控灯开关 – 车身接地)**

线束侧连接器前视图:



N

B144361E01

- (a) 断开 A5 开关连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

测试仪连接	规定条件
A5-1 – 车身接地	低于 1 Ω

NG

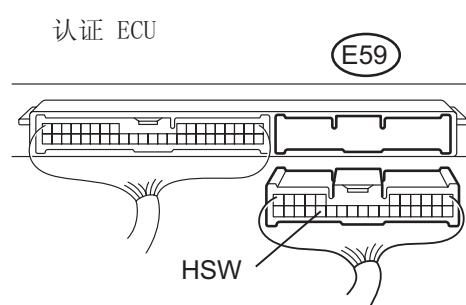
修理或更换线束或连接器

OK

**3 检查线束和连接器 (认证 ECU – 发动机盖控灯开关)**

TD

连接器线束视图:



线束侧连接器前视图:



N

B144362E01

- (a) 断开 E59 ECU 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

(符号) 测试仪连接	规定条件
HSW (E59-24) – 车身接地	低于 1 Ω
HSW (E59-24) – 车身接地	10 kΩ 或更高

NG

修理或更换线束或连接器



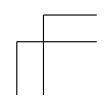
**TD-18**

**防盗 – 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)**

**OK**

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

**TD**



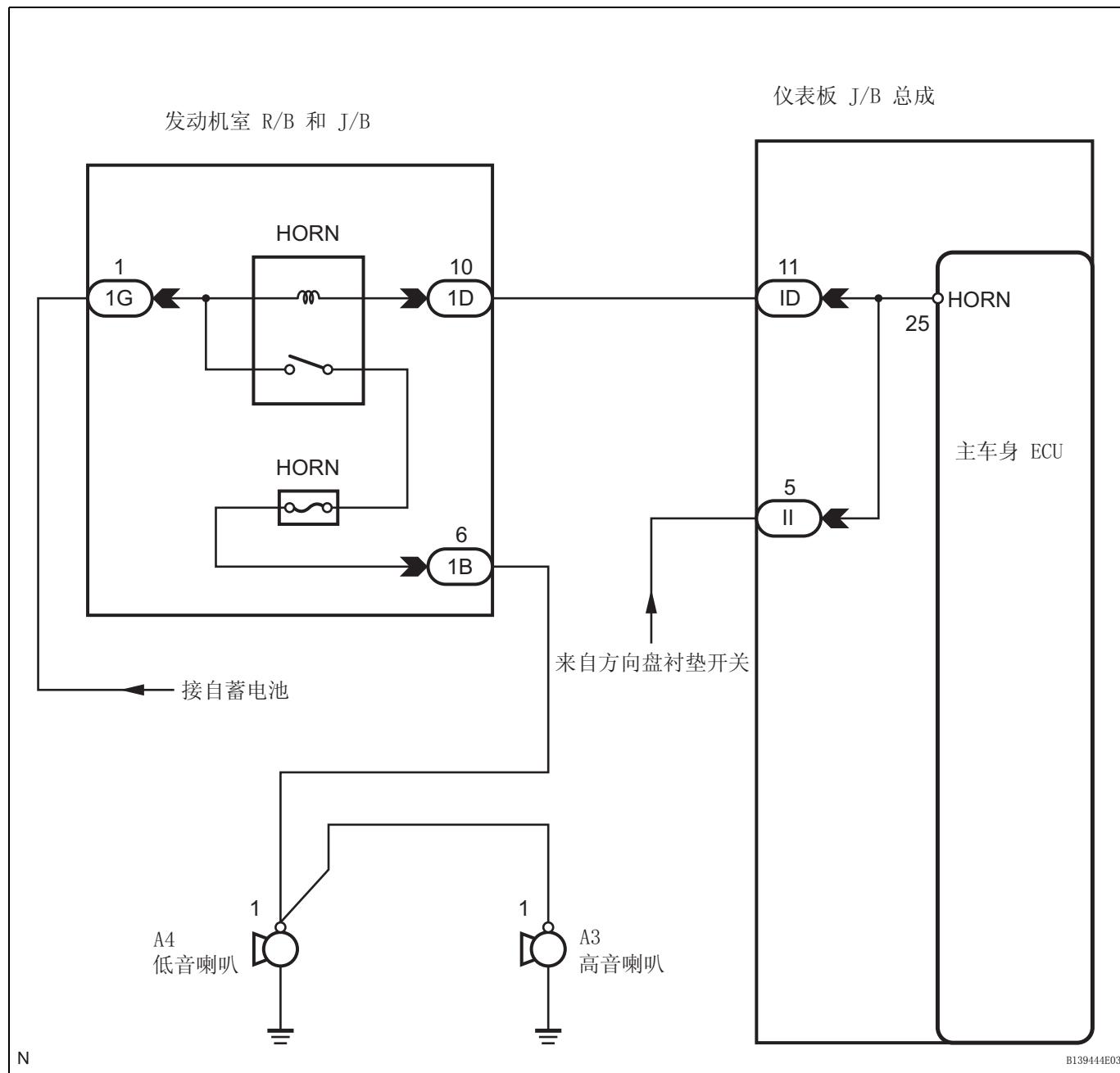


## 喇叭电路

## 说明

当防盗系统从警戒状态切换到报警鸣响状态后，主车身 ECU 发出信号，让喇叭每隔 0.4 秒鸣响一次。

## 线路图



## 检查步骤

## 1 检查喇叭

(a) 按下喇叭开关, 检查喇叭是否鸣响。



**TD-20**

**防盗 – 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)**

**结果**

结果	进到
喇叭鸣响	A
喇叭不响	B

**B**

**进到喇叭系统 (参见页次 H0-2)**

**A**

**继续进行故障症状表所示的下一个电路检查**

**TD**



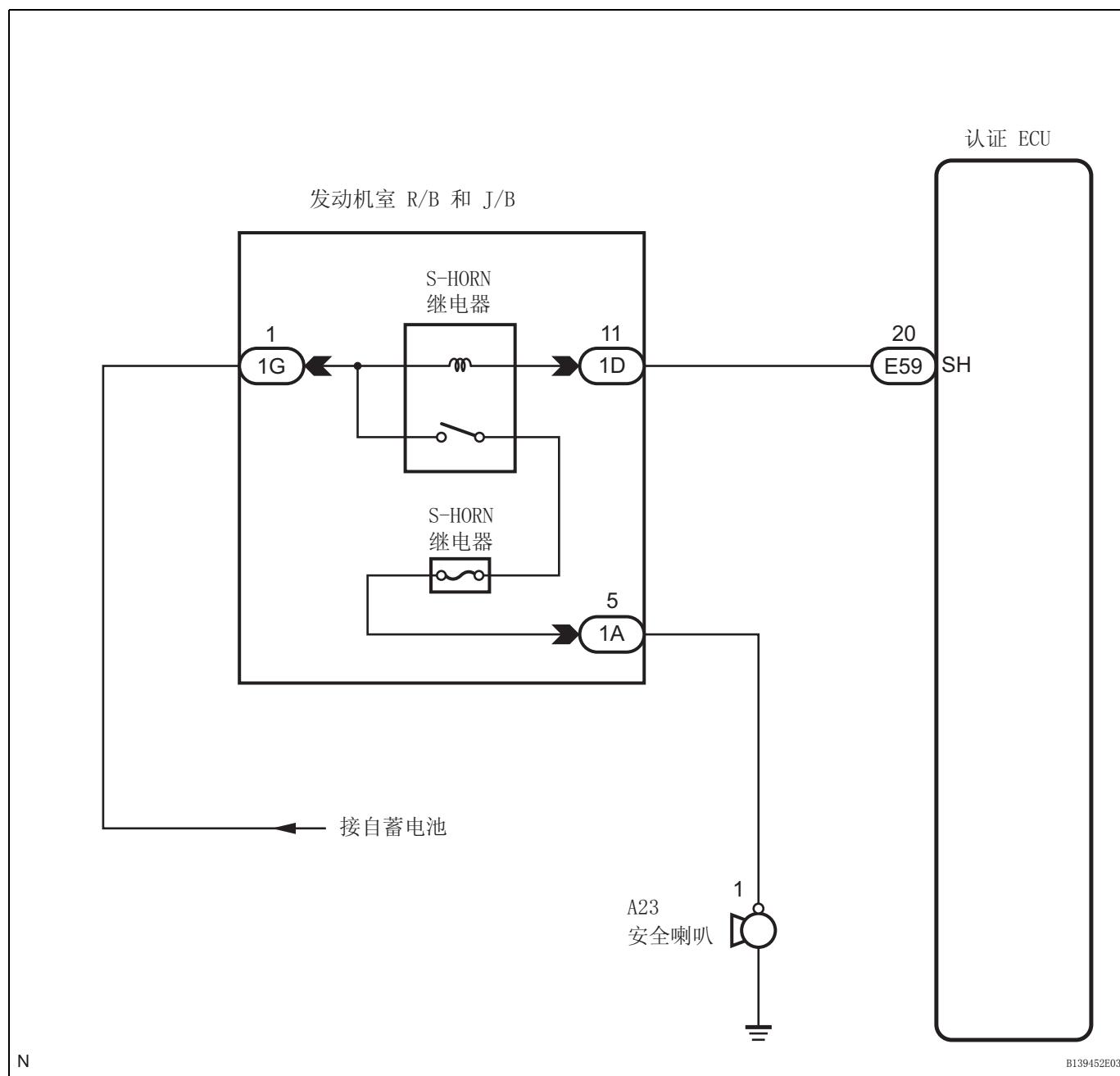


## 安全喇叭电路

### 说明

当防盗系统从警戒状态切换到报警鸣响状态后, 认证 ECU 可以控制安全喇叭。

### 线路图



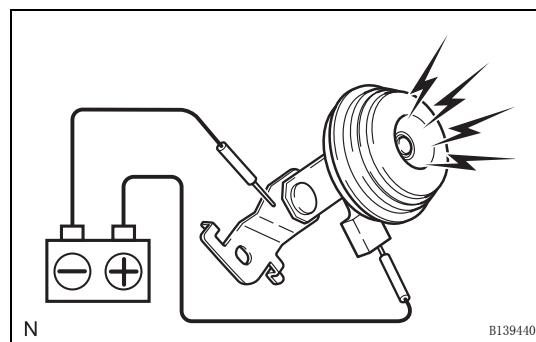


TD-22

防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

## 检查步骤

### 1 检查安全喇叭总成



- (a) 拆下安全喇叭总成。  
(b) 检查喇叭的工作情况。

#### 标准

测量条件	规定条件
蓄电池正极 (+) → 端子 1	
蓄电池负极 (-) → 喇叭体	喇叭鸣响

NG

修理或更换安全喇叭总成

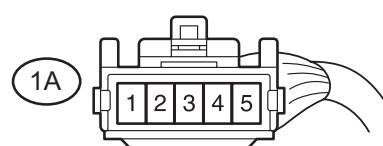
OK

### 2 检查线束和连接器 (发动机室 J/B - 安全喇叭总成)

线束侧连接器前视图:

TD

发动机室 J/B



- (a) 断开 1A J/B 连接器和 A23 喇叭连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

端子连接	规定条件
1A-5 - A23-1	低于 1 Ω
1A-5 - 车身接地	10 kΩ 或更高

NG

修理或更换线束或连接器

N

B139441E01

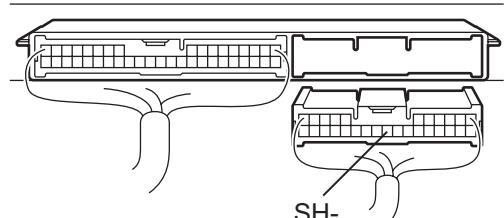
OK

**3 检查线束和连接器 (认证 ECU – 发动机室 J/B)**

连接器线束视图:

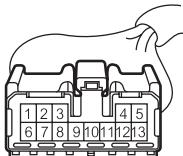
认证 ECU

E59



线束侧连接器前视图:

发动机室 J/B



B139453E01

- (a) 断开 E59 ECU 连接器和 1D J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

符号 (端子连接)	规定条件
SH- (E59-20) – (1D-11)	低于 1 Ω
SH- (E59-20) – 车身接地	10 kΩ 或更高

NG

修理或更换线束或连接器

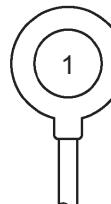
TD

OK

**4 检查线束和连接器 (发动机室 J/B – 蓄电池)**

线束侧:

发动机室 J/B



1G

B074501E23

- (a) 断开 1G J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电压。

**标准电压**

端子连接	规定条件
1G-1 – 车身接地	10 至 14 V

NG

修理或更换线束或连接器

OK

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查



TD-24

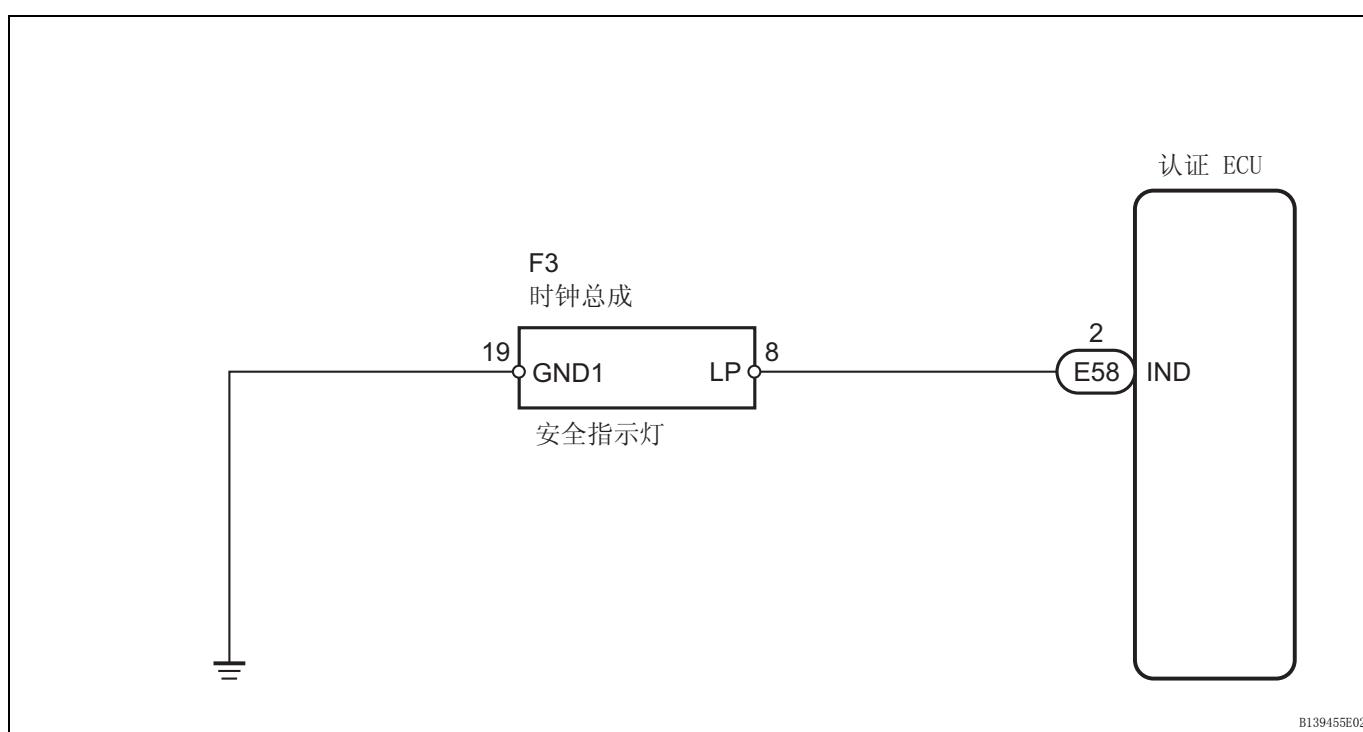
防盗 – 防盗系统（配备智能进入和起动系统）

## 安全指示灯电路

### 说明

即使防盗系统处于非警戒状态下，由于停机器系统输出信号的原因，安全指示灯也会闪烁。在警戒状态下，由于不断接收到停机器系统发出的信号，安全指示灯会不断闪烁。  
只有在警戒准备状态或报警鸣响状态下，认证 ECU 才会让安全指示灯亮起或闪烁。

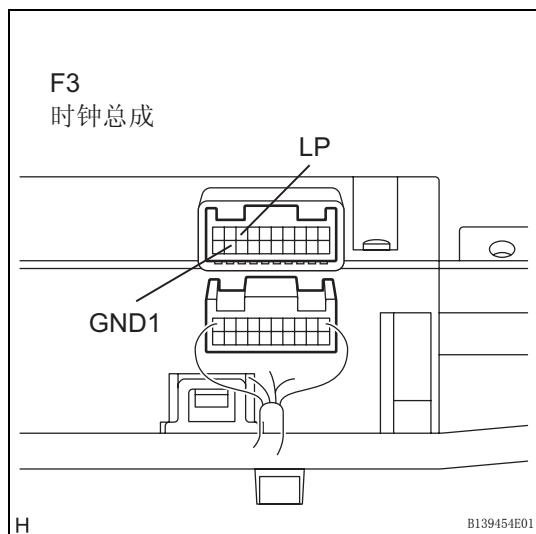
### 线路图





## 检查步骤

### 1 检查时钟总成



- (a) 断开 F3 时钟连接器。  
(b) 在安全指示灯的端子之间施加蓄电池电压, 检查安全指示灯的照明状态。

#### 标准

测量条件	规定条件
蓄电池正极 (+) → 端子 F3-8 (LP)	
蓄电池负极 (-) → 端子 F3-19 (GND1)	亮起

#### 备注 :

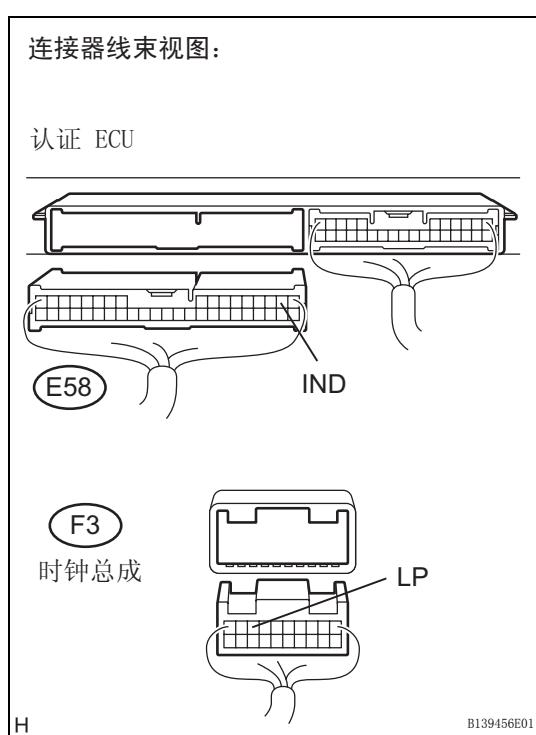
- 如果正极 (+) 引线和负极 (-) 引线连接错误, 安全指示灯不亮。
- 如果电压超过 12 V, 安全指示灯将会损坏。
- 如果电压过低, 安全指示灯不亮。

NG → 更换时钟总成

OK

### 2 检查线束和连接器 (时钟总成 – 认证 ECU)

TD



- (a) 断开 E58 ECU 连接器。  
(b) 断开 F3 时钟连接器。  
(c) 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

(符号) 测试仪连接	规定条件
IND (E58-2) – LP (F3-8)	低于 1 Ω
IND (E58-2) – 车身接地	10 kΩ 或更高

NG → 修理或更换线束或连接器

OK



TD-26

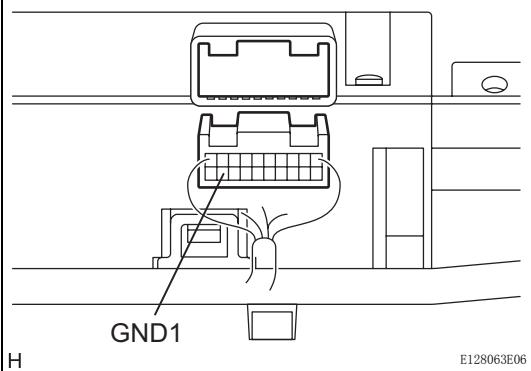
防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

3

检查线束和连接器 (时钟总成 - 车身接地)

连接器线束视图:

F3  
时钟总成



(a) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

(符号) 测试仪连接	规定条件
GND1 (F3-19) - 车身接地	低于 1 Ω

NG

修理或更换线束或连接器

OK

TD

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

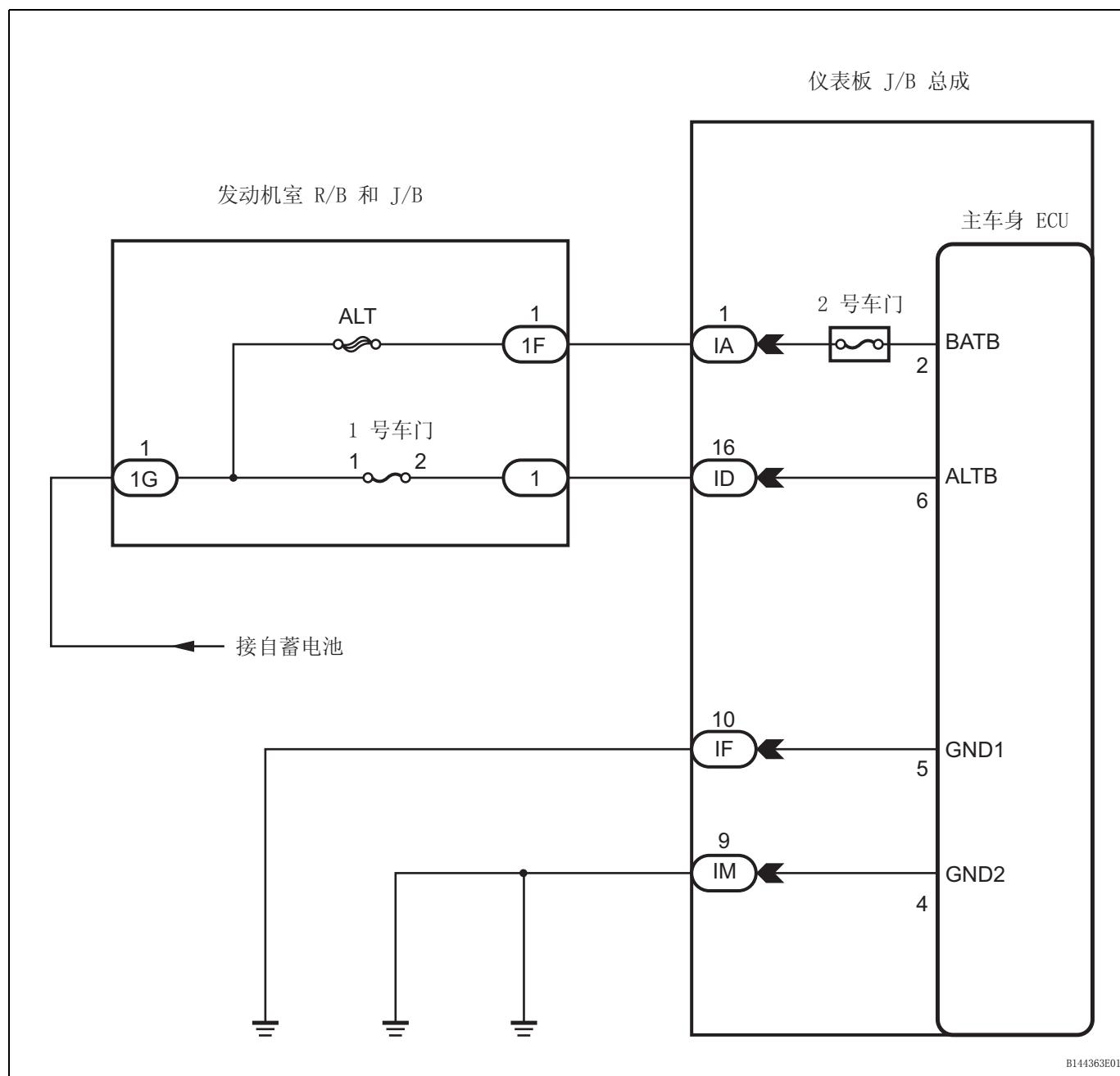


## ECU 电源电路

### 说明

该电路为主车身 ECU 提供工作电源。

### 线路图





TD-28

防盗 - 防盗系统 (配备智能进入和起动系统)

## 检查步骤

### 1 检查仪表板接线盒总成 (主车身 ECU) (电源)

连接器线束侧:

仪表板 J/B 总成 (车辆后侧)

(a) 断开 ID 和 IA J/B 连接器。

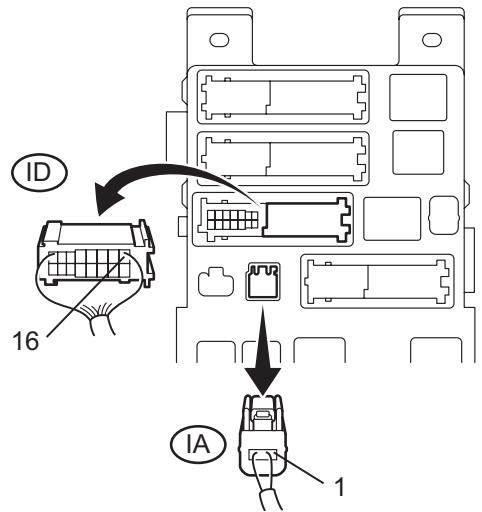
(b) 根据下表中的值测量电压。

#### 标准电压

测试仪连接	规定条件
ID-16 - 车身接地	10 至 14 V
IA-1 - 车身接地	10 至 14 V

NG

修理或更换线束或连接器

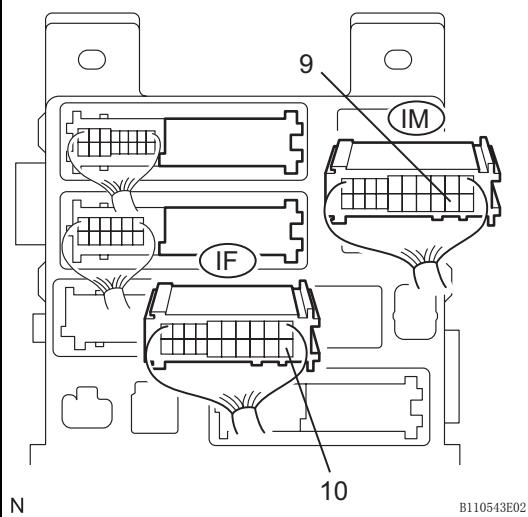


OK

**2 检查线束和连接器 (仪表板 J/B – 车身接地)**

连接器线束视图:

仪表板 J/B 总成 (车辆后侧)



- (a) 断开 IF 和 IM J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

(符号) 测试仪连接	规定条件
IF-10 – 车身接地	低于 1 Ω
IM-9 – 车身接地	

NG

修理或更换线束或连接器

TD

OK

更换并进入到下一步电路检查, 如故障症状表所示

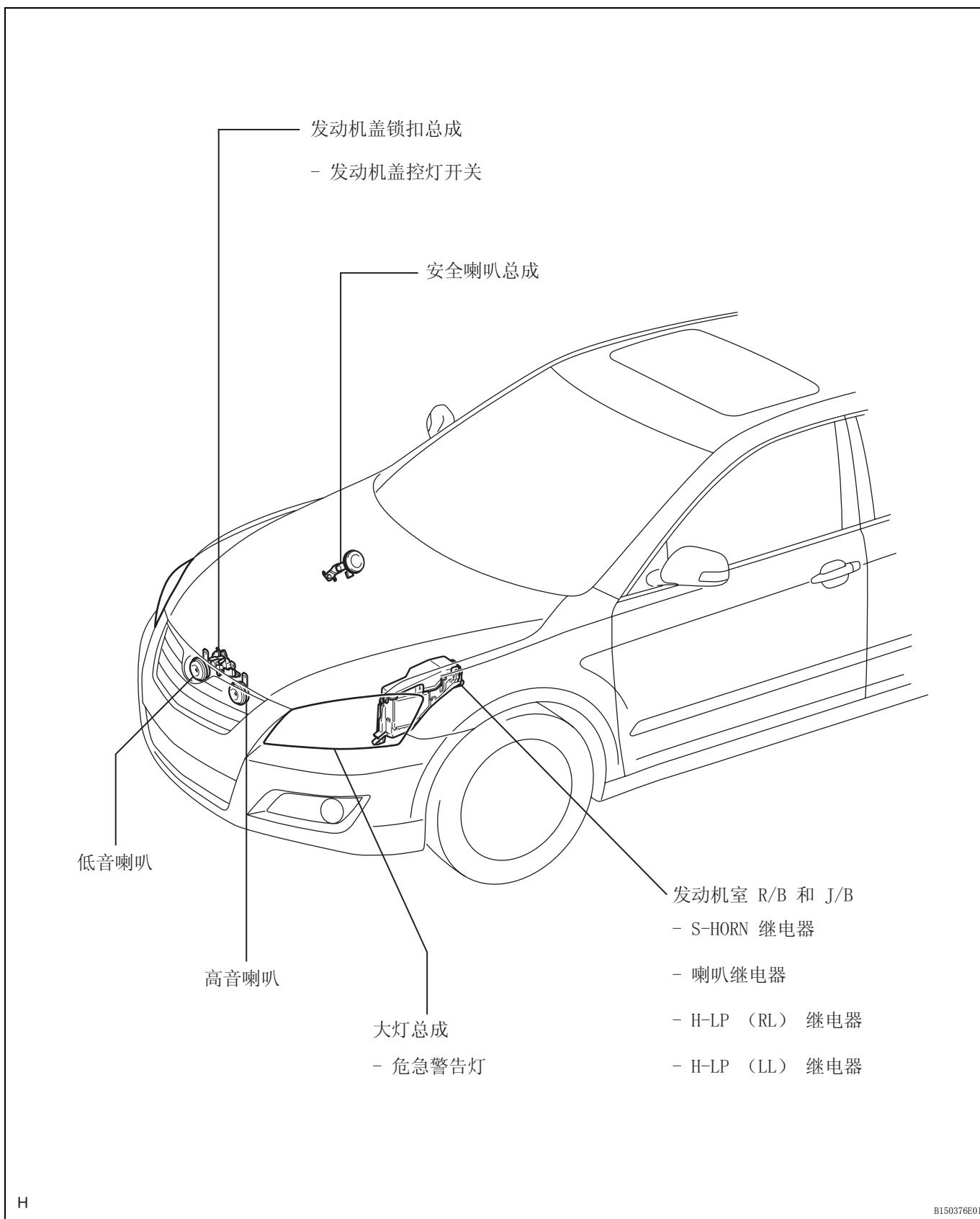


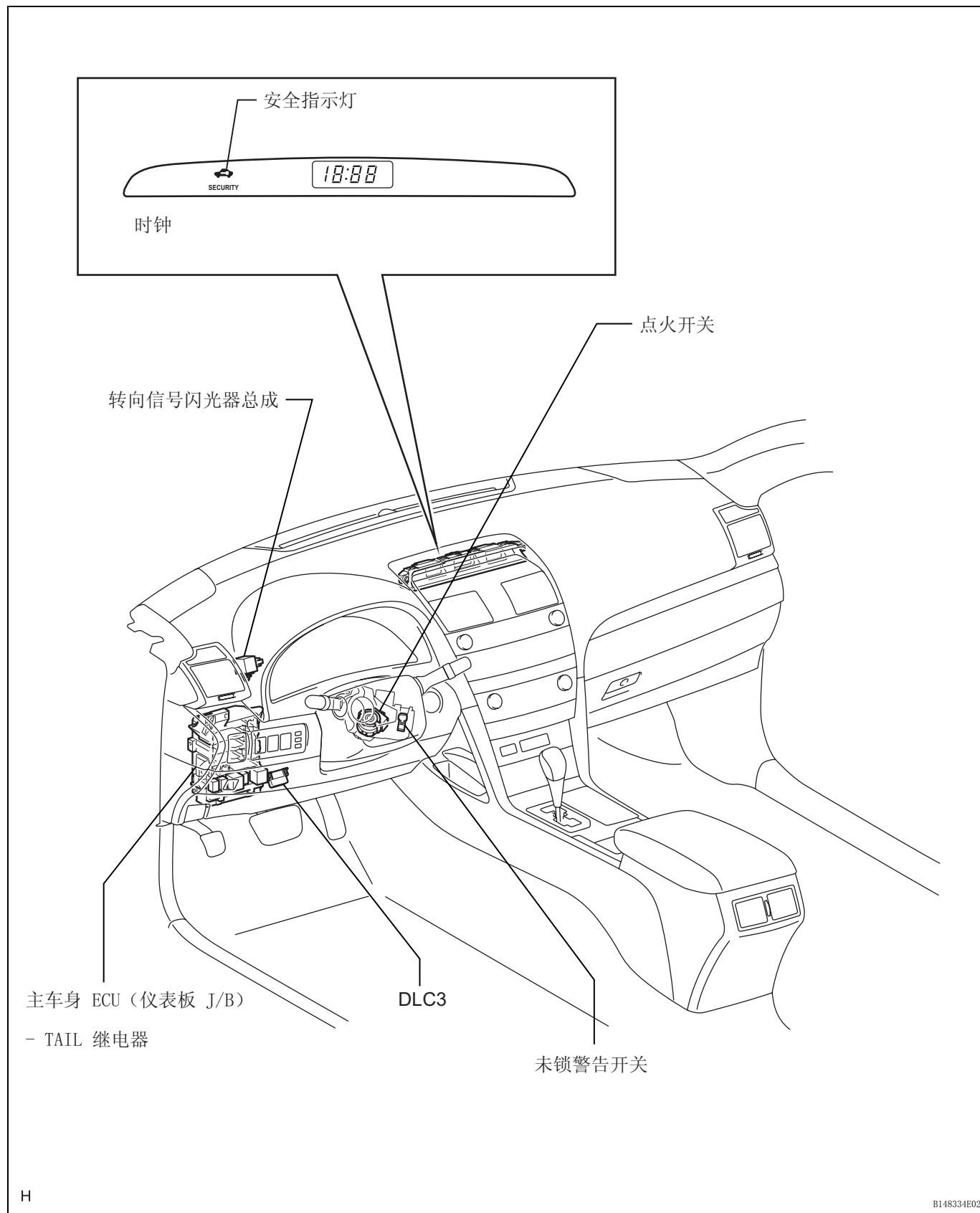
TD-30

防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

### 部件位置

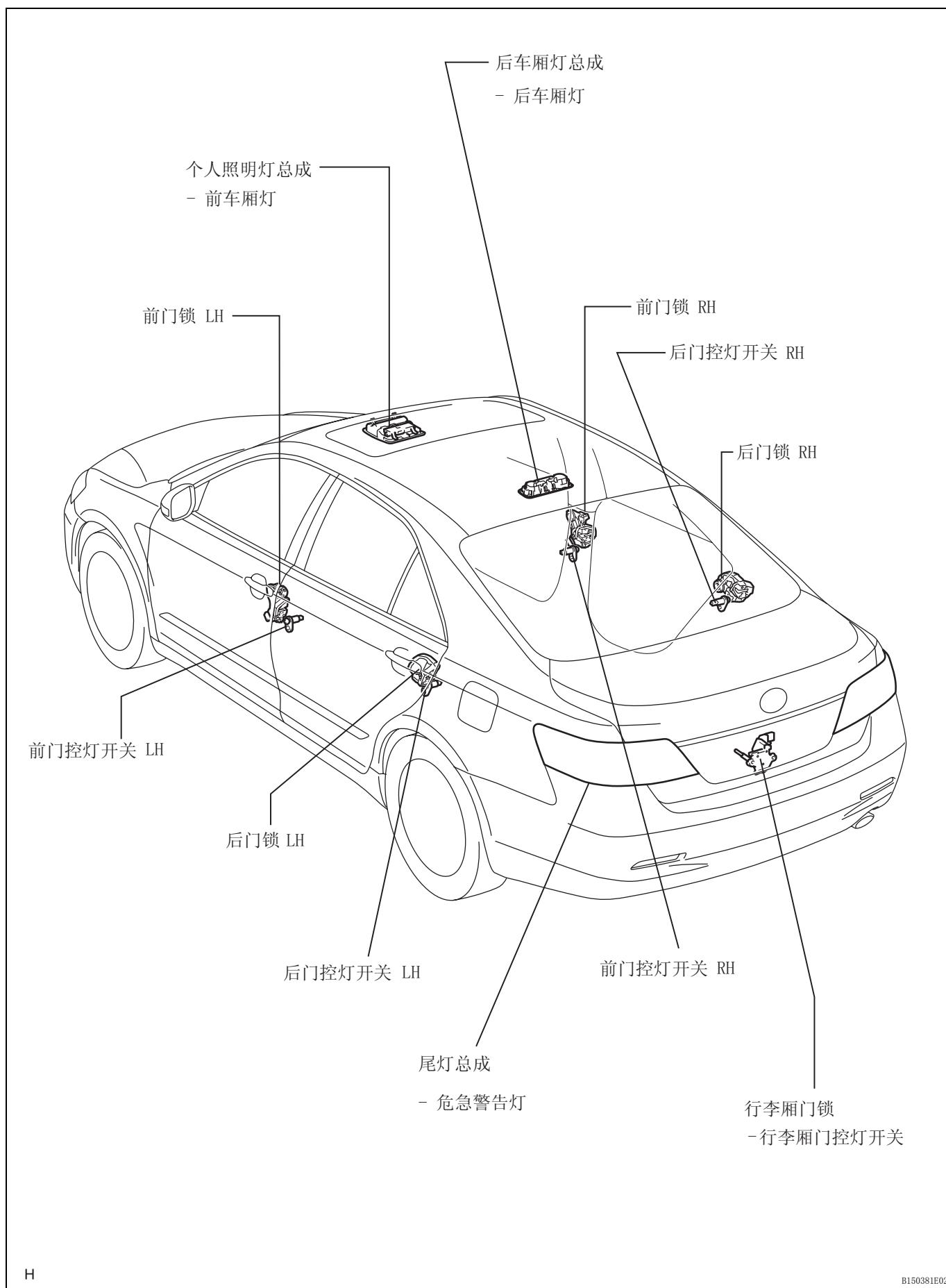






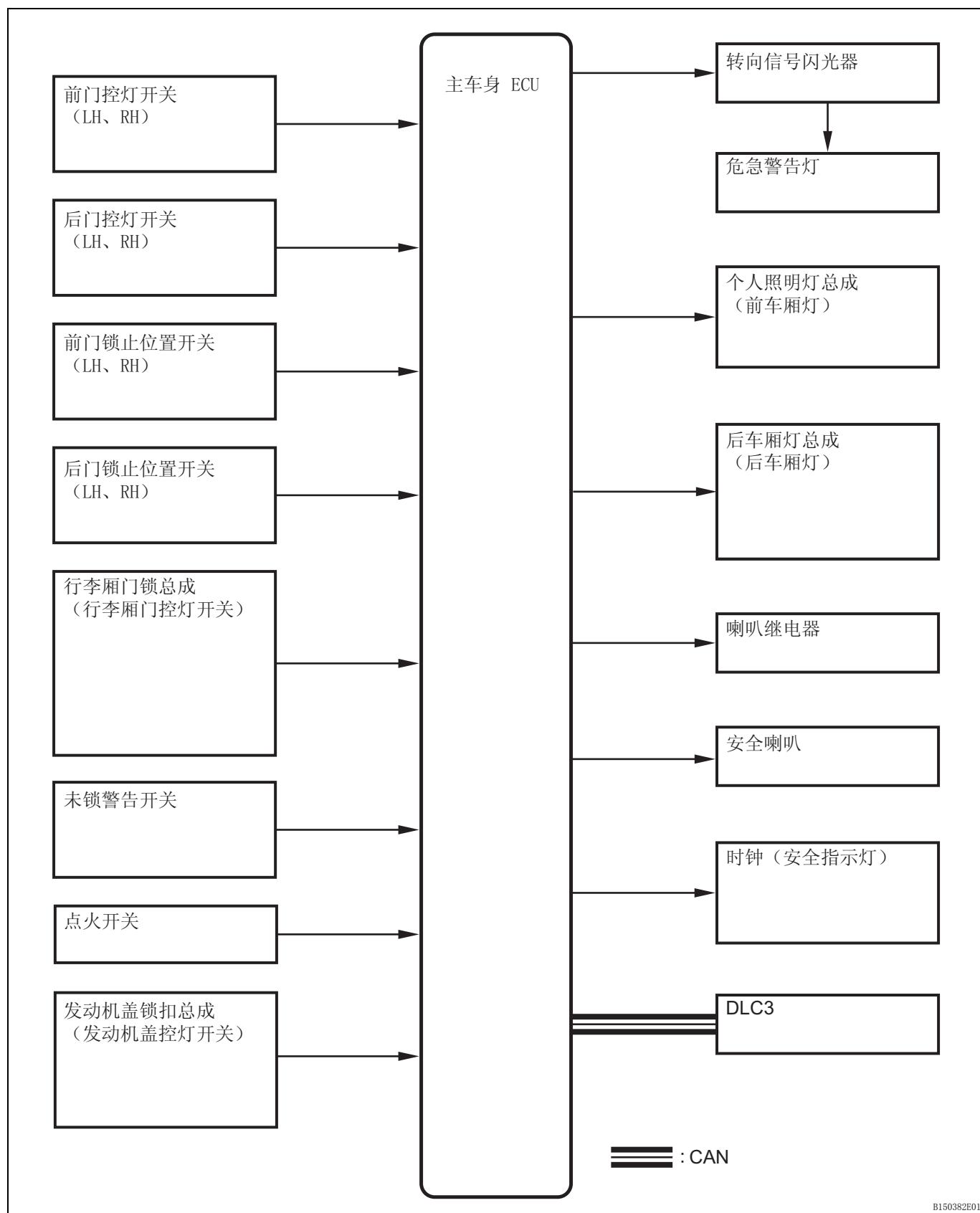
TD-32

## 防盗 – 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)





## 系统图





TD-34

防盗 – 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 系统说明

### 1. 防盗系统概要

- 通过发射器锁止车门时，可以设定防盗系统。
- 当防盗系统处于警戒状态时，如果有人企图强行打开或锁定任何车门、发动机盖或行李厢门，警报功能将会启动。
- 在报警鸣响状态下，防盗系统将打开车厢灯，并且闪烁危急警告灯。同时，防盗系统将鸣响车辆喇叭和安全喇叭，以阻止外人闯入或偷窃，并且向车辆周围的人发出警报。
- 防盗系统设有主动警戒模式。共有 4 种状态：非警戒状态、警戒准备状态、警戒状态和报警鸣响状态。
  - (a) 非警戒状态：
    - 警报功能不运行。
    - 防盗系统不运行。
  - (b) 警戒准备状态：
    - 系统进入警戒状态前的时间。
    - 防盗系统不运行。
  - (c) 警戒状态：
    - 防盗系统运行。
  - (d) 报警鸣响状态：
    - 警报功能运行。

#### 报警时间：

约 30 秒

TD

参考下表中的报警方法和报警时间：

报警方法	危急警告灯	闪烁
	车厢灯	亮起
	车辆喇叭	鸣响 (大约 0.4 秒的周期)
	安全喇叭	鸣响 (大约 0.4 秒的周期)
	报警时间	约 30 秒

#### 建议：

在警戒状态下，如果有门锁被打开，而车钥匙并不在钥匙筒内，则系统将输出强制门锁信号（参见“强制门锁控制”）。

### 2. 主要组件功能

组件	功能
安全指示灯	通知驾驶员防盗系统的状态。
安全喇叭	当检测到有人试图闯入或偷窃时鸣响。
危急警告灯	当检测到有人试图闯入或偷窃时闪烁。
车内灯	当检测到有人试图闯入或偷窃时亮起。
车辆喇叭	当检测到有人试图闯入或偷窃时鸣响。
车门控灯开关	检测车门状态（打开或关闭）。
门锁位置开关	检测车门状态（锁止或开锁）。



组件	功能
发动机盖控灯开关	检测发动机盖的状态 (打开或关闭)。
行李厢门控灯开关	检测行李厢门状态 (打开或关闭)。

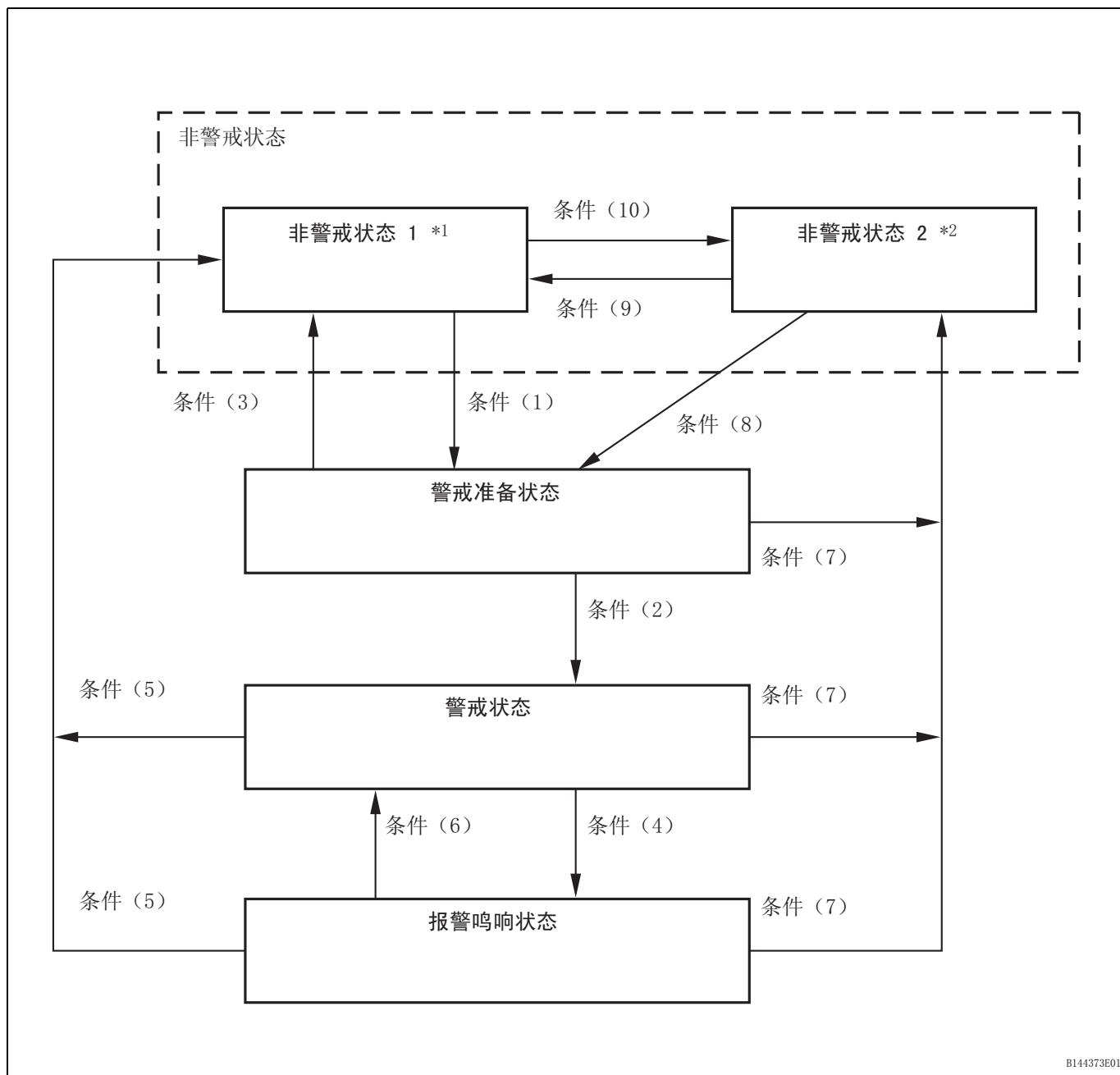
### 3. 主动警戒模式

建议：

当车门被锁止后，主动警戒模式将立即启动警报控制功能。

#### (a) 主动警戒模式：

当下表中某一个条件中的一项得到满足时，该系统将根据图表的指示进行启动。



建议：

- \*1: 非警戒状态 1 是正常的非警戒状态。
- \*2: 非警戒状态 2 是从非警戒状态 1 进行设置，或从警戒准备状态进行设置。



TD-36

## 防盗 – 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

条件	项目
条件 (1)	在非警戒状态 1 下, 当车钥匙不在钥匙筒内时, 如果满足以下条件, 防盗系统状态将被打开。关闭全部车门、发动机盖和行李厢门, 通过无线操作方式锁止全部车门。
条件 (2)	在满足条件 (1) 之后, 经过大约 9 秒。
条件 (3)	1. 通过无线操作或门锁开关操作打开任何一个车门。 2. 打开任何一个车门、发动机盖或行李厢门。 3. 将钥匙插入点火钥匙筒。 4. 将点火开关转到 ON 或 ACC 位置。 5. 重新连接蓄电池。
条件 (4)	1. 打开发动机盖。 2. 打开行李厢门。 3. 重新连接蓄电池。 4. 在全部车门都关闭的状态下, 打开任何一个车门。 5. 在全部车门都锁止的状态下, 打开任何一个门锁。 6. 不使用钥匙, 将点火开关转到 ON 位置。
条件 (5)	1. 通过无线操作方式打开全部门锁。 2. 将点火开关转到 ON 位置, 让发动机运行 2 秒以上。
条件 (6)	在大约 35 秒后, 报警停止, 系统返回到警戒状态。
条件 (7)	通过无线操作方式打开行李厢门。
条件 (8)	1. 关闭行李厢门的同时, 关闭发动机盖。 2. 关闭行发动机盖的同时, 关闭行李厢门。
条件 (9)	1. 在全部车门都锁止的状态下, 打开任何一个门锁。 2. 打开任何一个车门。 3. 将钥匙插入点火钥匙筒。 4. 将点火开关转到 ON 或 ACC 位置。 5. 重新连接蓄电池。 6. 通过无线操作方式打开全部门锁。
条件 (10)	在非警戒状态 1 下, 当车钥匙不在钥匙筒内时, 如果满足以下条件, 防盗系统状态将被打开。在车门全部关闭、发动机盖或行李厢门打开的状态, 通过无线操作方式锁止全部车门。

TD

## 4. 强制门锁控制

(a) 强制门锁控制功能能够防止车辆受到干扰。在车门被开锁后 (警报启动), 系统发出强制门锁信号, 立即强行将车门锁止。

## (1) 车门强制锁止的条件:

当车钥匙不在钥匙筒内时, 并且同时满足以下两个条件。

- 防盗系统处于主动警戒模式下的报警鸣响状态。
- 有车门被开锁。

## 5. 安全指示灯输出

(a) 根据防盗系统的状态, 主车身 ECU 输出信号, 显示在安全指示灯上。但是, 安全指示灯的某些实际照明状况与主车身 ECU 的输出信号并不一致。

输出:

防盗系统的状态	安全指示灯	
	主车身 ECU 的输出信号	实际照明条件
非警戒状态 1、2	OFF	关闭 (停机器系统复位) 闪烁 (停机器系统设定)
警戒准备状态	ON	ON
警戒状态	OFF	闪烁



防盗系统的状态	安全指示灯	
	主车身 ECU 的输出信号	实际照明条件
报警鸣响状态	ON	ON

**闪烁周期:**

时间	安全指示灯
0.2 秒	ON
1.8 秒	OFF

**建议 :**

当停机器系统被设定时, 由于停机器系统输出信号的原因, 无论在非警戒状态下还是在警戒状态下, 安全指示灯都会闪烁。

**如何进行故障排除分析****建议 :**

- 使用该步骤对防盗系统进行故障排除。
- 在第 3 步中应该使用智能测试仪。

**1 车辆送入修理厂****下一步****TD****2 用户所述故障分析**

(a) 询问客户, 以确认故障 (参见页次 IN-36)。

**下一步****3 症状模拟****下一步****4 故障症状表**

- (a) 如果故障未列入故障症状表, 进到 A。  
(b) 如果故障列入故障症状表, 进到 B。

**B****进到第 7 步****A**



TD-38

## 防盗 – 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

### 5 根据故障症状, 进行故障排除

(a) ECU 端子 (参见页次 TD-40)

### 6 调节、修理或更换

下一步

### 7 确认测试

下一步

结束

## 故障症状表

建议 :

- 防盗系统故障排除的前提是：门锁控制系统和无线门锁控制系统工作正常。因此，在对防盗系统进行故障排除以前，应首先确信门锁控制系统和无线门锁控制系统工作正常。
- 以下故障排除步骤所针对的是没有配备智能钥匙系统的车辆的防盗系统。
- 如下表所示，调查怀疑部位之前，先检查保险丝和继电器。

### 防盗系统:

症状	怀疑部位	参见页次
防盗系统不能设定	1. 安全指示灯电路	TD-56
	2. ECU 电源电路	TD-59
	3. 未锁警告开关电路	DL-182
	4. 车门钥匙锁止 / 开锁开关电路	DL-52
	5. 车门控灯开关电路	LI-101
	6. 行李厢门控灯开关电路	DL-44
	7. 发动机盖控灯开关电路	TD-44
	8. 如果经过检查，证明以上区域工作正常以后，症状仍然出现，则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
防盗系统设定后，安全指示灯不闪烁	1. 安全指示灯电路	TD-56
	2. 如果经过检查，证明以上区域工作正常以后，症状仍然出现，则应更换主车身 ECU RH (仪表板 J/B)	-



症状	怀疑部位	参见页次
当点火开关位于 ON 位置时, 报警鸣响状态不能取消	1. 点火开关电路	TD-52
	2. 未锁警告开关电路	DL-193
	3. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
即使车门打开时, 也可以设定防盗系统	1. 车门控灯开关电路	LI-101
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 车辆喇叭 (高音喇叭、低音喇叭) 不响	1. 喇叭电路	TD-46
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 危急警告灯不闪烁	1. 线束	-
	2. 转向信号闪光器	LI-236
	3. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 车厢灯不亮	1. 车厢灯电路	LI-108
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
当防盗系统处于报警工作状态下时, 安全喇叭不响	1. 安全喇叭电路	TD-48
	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
	1. 线束	-
即使防盗系统未设定, 危急警告灯也会闪烁	2. 转向信号闪光器	LI-236
	3. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-
	1. 车厢灯电路	LI-108
即使防盗系统未设定, 车厢灯也会亮起	2. 如果经过检查, 证明以上区域工作正常以后, 症状仍然出现, 则应更换主车身 ECU (仪表板 J/B)	-

TD





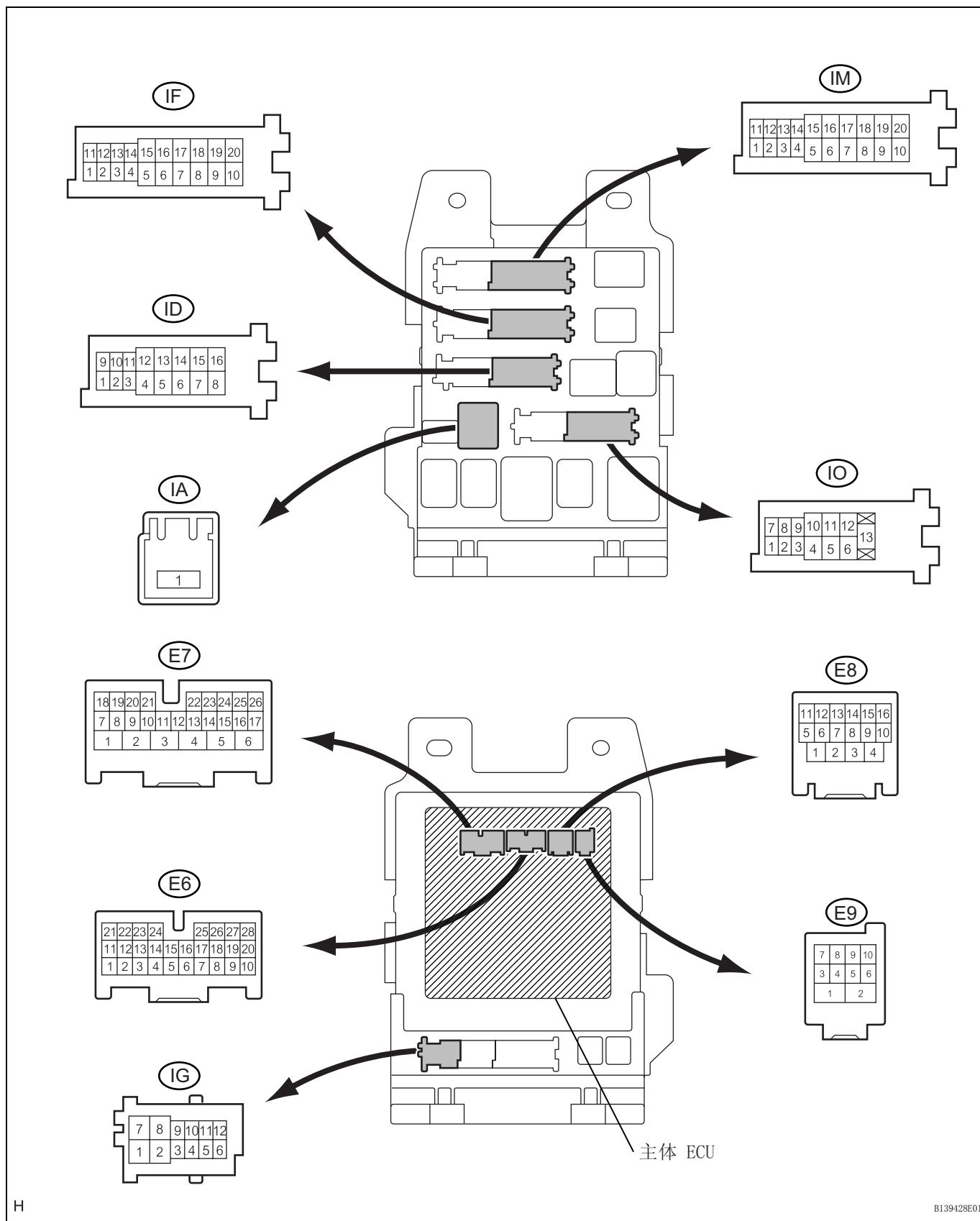
TD-40

防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## ECU 端子

### 1. 检查主车身 ECU (仪表板 J/B)

(a) 断开主车身 ECU (仪表板 J/B) 连接器。





(b) 测量线束侧连接器的各个端子与车身接地之间的电阻和电压。

符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
RCTY (E6-5) - 车身接地	GR - 车身接地	后侧控灯开关 RH 输入	后门 RH 关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
PCTY (E6-21) - 车身接地	Y - 车身接地	乘客侧车门控灯开关输入	乘客侧车门关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
LGCY (E6-25) - 车身接地	W - 车身接地	行李厢门控灯开关输入	行李厢门关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
HCTY (E7-16) - 车身接地	R - 车身接地	发动机盖控灯开关	发动机盖打开 (OFF) → 关闭 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
DCTY (E7-24) - 车身接地	L - 车身接地	驾驶员侧车门控灯开关输入	驾驶员侧车门关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
KSW (E9-5) - 车身接地	L - 车身接地	未锁警告开关输入	点火开关钥匙筒内没有插入钥匙 (OFF) → 插入钥匙 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω
ACC (IA-1) - 车身接地	B - 车身接地	点火开关电源 (ACC 信号)	点火开关转到 ACC → OFF	10 至 14 V → 低于 1 V
IG (IA-1) - 车身接地	B - 车身接地	点火开关电源 (IG 信号)	点火开关接通 IG → OFF	10 至 14 V → 低于 1 V
ALTB (ID-16) - 车身接地	W - 车身接地	+B (电源系统发电机系统) 电源	始终	10 至 14 V
GND1 (IF-10) - 车身接地	W-B - 车身接地	接地	始终	低于 1 Ω
BECU (ID-10) - 车身接地	0 - 车身接地	+B 电源	始终	10 至 14 V
GND2 (IM-9) - 车身接地	W-B - 车身接地	接地	始终	低于 1 Ω
LCTY (IO-7) - 车身接地	LG - 车身接地	后侧控灯开关 LH 输入	后门 LH 关闭 (OFF) → 打开 (ON)	10 kΩ 或更高 → 低于 1 Ω

如果结果不符合规定, 线束侧可能有故障。

- (c) 重新连接主车身 ECU (仪表板 J/B) 连接器。  
(d) 测量线束侧连接器的各个端子与车身接地之间的电压。

符号 (端子编号)	接线颜色	端子说明	条件	规定条件
HAZ (E8-4) - 车身接地	W - 车身接地	转向信号闪光器继电器信号	系统处于报警鸣响状态	低于 1 V
IND (E9-4) - 车身接地	Y - 车身接地	安全指示灯输出	安全指示灯亮起 (只有在报警准备状态下或报警鸣响状态下才会亮起。 当停机工作时闪烁。)	3 至 6 V
SH (E9-6) - 车身接地	P - 车身接地	安全喇叭驱动装置	安全喇叭鸣响 (防盗系统处于报警鸣响状态)	脉冲发生 0 V ↔ 12 V
HORN (ID-11) - 车身接地	B - 车身接地	车辆喇叭驱动装置	车辆喇叭鸣响 (防盗系统处于报警鸣响状态)	脉冲发生 0 V ↔ 12 V

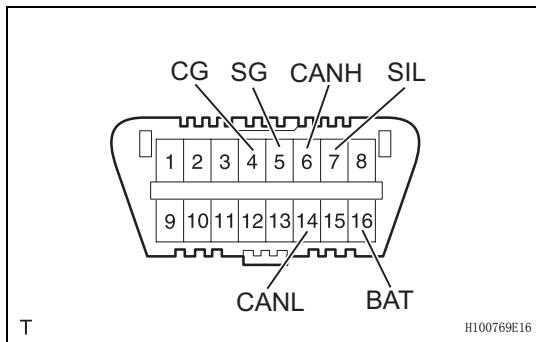
如果结果不符合规定, 则主车身 ECU (仪表板 J/B) 可能发生故障。



TD-42

防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 诊断系统



### 1. 检查 DLC3

- (a) 主车身 ECU 使用 ISO 15765-4 通信协议。DLC3 的端子排列符合 ISO 15031-3，并与 ISO 15765-4 格式一致。

符号 (端子编号)	端子说明	条件	规定条件
SIL (7) - SG (5)	总线 “+”	传输期间	脉冲发生
CG (4) - 车身接地	底盘接地	始终	低于 1Ω
SG (5) - 车身接地	信号接地	始终	低于 1Ω
BAT (16) - 车身接地	蓄电池正极	始终	11 至 14 V
CANH (6) - CANL (14)	CAN 总线	点火开关转到 OFF*	54 至 69 Ω
CANH (6) - CG (4)	高位 CAN 总线	点火开关转到 OFF*	200 Ω 或更高
CANL (14) - CG (4)	低位 CAN 总线	点火开关转到 OFF*	200 Ω 或更高
CANH (D16) - BAT (D116)	高位 CAN 总线	点火开关转到 OFF*	6 kΩ 或更高
CANL (D114) - BAT (D116)	低位 CAN 总线	点火开关转到 OFF*	6 kΩ 或更高

TD

### 备注：

\*: 在测量电阻之前, 不要对车辆进行任何操作至少 1 分钟, 不得操作点火开关、其他开关或车门。如果结果不符合规定, DLC3 可能有故障。修理或更换线束和连接器。

- (b) 将智能测试仪的电缆连接到 DLC3, 转动点火开关至 ON 位置, 启用智能测试仪。如果屏幕显示通信错误信息, 则车辆或测试仪存在故障。
- 若此工具与另一车辆连接时, 通信正常, 则检查原车辆上的 DLC3。
  - 如果将测试仪和其他车辆连接后仍无法通信, 则可能是测试仪本身故障。请咨询测试仪使用手册中列出的服务部门。



## 数据表 / 主动测试

### 1. 数据表

#### 建议：

智能测试仪的数据表可以在不拆卸任何零件的情况下, 读取开关、传感器、执行器和其他项目的值。在故障排除过程中, 提早读取数据表可以节省工时。

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- (b) 将点火开关转到 ON 位置。



- (c) 进入下列菜单: Body (车身) / Main Body (主车身或智能系统) / Data List (数据表)  
(d) 根据测试仪上的显示来读取数据表。

**主车身 (主车身 ECU):**

智能测试仪显示	测量项目 / 范围	正常条件	诊断附注
Key Unlock Warning SW (钥匙未锁警告开关)	未锁警告开关信号 / ON 或 OFF	ON: 钥匙插入点火开关钥匙筒 OFF: 从点火开关钥匙筒中取出钥匙	-
ACC SW	点火开关信号 / ON 或 OFF	ON: 点火开关转到 ACC OFF: 点火开关转到 OFF	-
IG SW	点火开关信号 / ON 或 OFF	ON: 点火开关转到 ON OFF: 点火开关转到 OFF	-
D Door Courtesy SW (D 门控灯开关)	D 车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 驾驶员侧车门已打开 OFF: 驾驶员侧车门已关闭	-
P Door Courtesy SW (P 门控灯开关)	P 车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 前乘客侧车门已打开 OFF: 前乘客侧车门已关闭	-
RR Door Courtesy SW (RR 车门控灯开关)	右后车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 右后车门已打开 OFF: 右后车门已关闭	-
RL Door Courtesy SW (RL 车门控灯开关)	左后车门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 左后车门已打开 OFF: 左后车门已关闭	-
D-Door Lock Pos SW (D 车门锁止位置开关)	驾驶员车门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 驾驶员车门开锁 OFF: 驾驶员侧车门锁定	-
P-Door Lock Pos SW (P 车门锁止位置开关)	乘客车门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 乘客车门开锁 OFF: 乘客车门锁止	-
Trunk Lock/Unlock SW (行李厢锁止 / 开锁开关)	行李厢门锁止位置开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 行李厢门开锁 OFF: 行李厢门锁止	-
Luggage Courtesy SW (行李厢控灯开关)	行李厢门控灯开关 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 行李厢门已打开 OFF: 行李厢门已关闭	-
Hood Courtesy SW (发动机盖控灯开关)	发动机盖控灯开关信号 / ON (打开) 或 OFF (关闭)	ON: 发动机盖已打开 OFF: 发动机盖已关闭	-

**2. 主动测试****建议:**

执行智能测试仪的主动测试可以在不拆卸任何零件的情况下运行继电器、VSV、执行器和其他项目。在故障排除过程中, 尽早进行主动测试, 可以节省工时。主动测试过程中显示数据表。

- (a) 将智能测试仪连接到 DLC3 上。  
(b) 将点火开关转到 ON 位置。  
(c) 进入下列菜单: BODY (车身) / Main Body (主车身) / Active Test (主动测试)。  
(d) 根据测试仪上的显示来进行主动测试。

**主车身 (主车身 ECU):**

智能测试仪显示	测试部件	控制范围	诊断附注
Hazard (危急警告灯)	危急警告灯	ON / OFF	-
Vehicle Horn (车辆喇叭)	车辆喇叭	ON / OFF	-
Security Indicator (安全指示灯)	安全指示灯	ON / OFF	-
Security Horn (安全喇叭)	安全喇叭	ON / OFF	-





TD-44

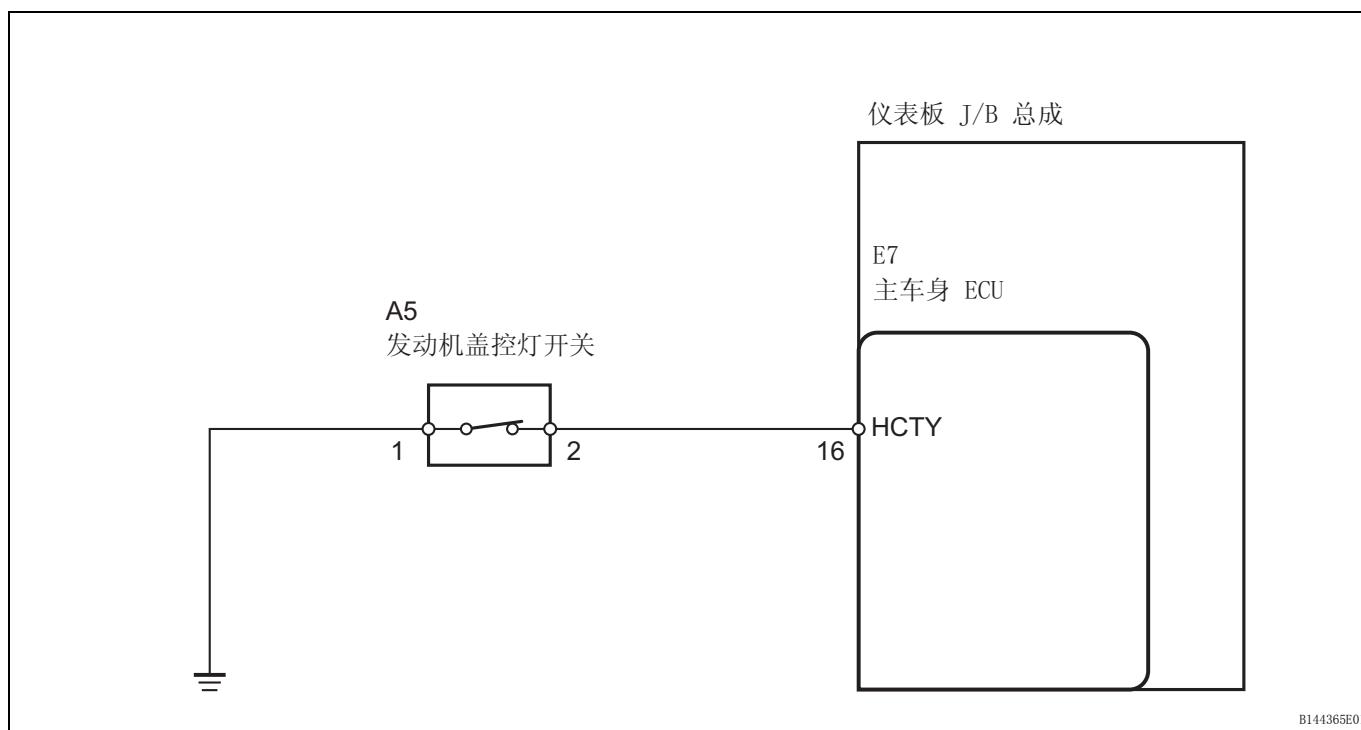
防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 发动机盖控灯开关电路

### 说明

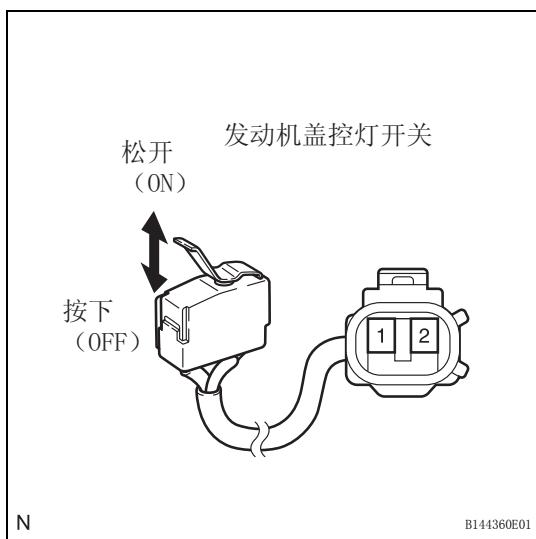
发动机盖控灯开关与盖锁同时安装。发动机盖锁打开时，该开关关闭；发动机盖锁关闭时，该开关接通。

### 线路图



### 检查步骤

#### 1 检查发动机盖控灯开关



(a) 从发动机盖锁上拆下控灯开关。

(b) 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

测试仪连接	开关位置	规定条件
1 - 2	松开 (ON)	低于 1 Ω
	按下 (OFF)	10 kΩ 或更高

NG

更换发动机盖控灯开关

OK

**2 检查线束和连接器 (发动机盖控灯开关 – 车身接地)**

线束侧连接器前视图:



N B144361E01

- (a) 断开 A5 开关连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

测试仪连接	规定条件
A5-1 – 车身接地	低于 1 Ω

NG

修理或更换线束或连接器

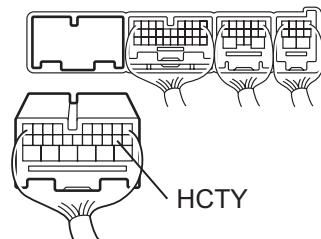
OK

**3 检查线束和连接器 (主车身 ECU – 发动机盖控灯开关)**

TD

连接器线束视图:

主车身 ECU



线束侧连接器前视图:

发动机盖控灯开关



N B144366E01

- (a) 断开 E7 ECU 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

(符号) 测试仪连接	规定条件
HCTY (E7-16) – (A5-2)	低于 1 Ω
HCTY (E7-16) – 车身接地	10 kΩ 或更高

NG

修理或更换线束或连接器

OK

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查



TD-46

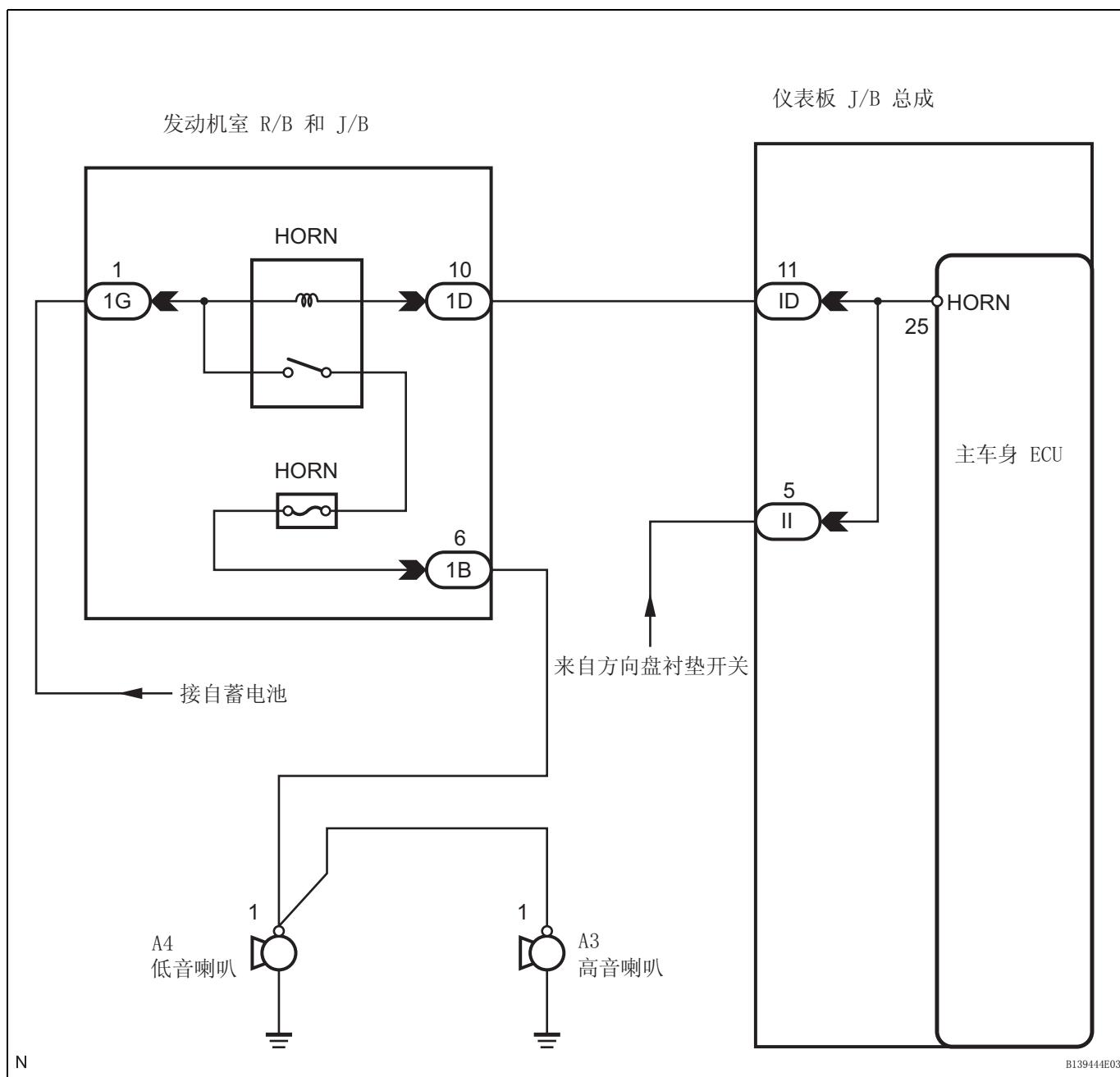
防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 喇叭电路

### 说明

当防盗系统从警戒状态切换到报警鸣响状态后, 主车身 ECU 发出信号, 让喇叭每隔 0.4 秒鸣响一次。

### 线路图



### 检查步骤

#### 1 检查喇叭

(a) 按下喇叭开关, 检查喇叭是否鸣响。

**结果**

结果	进到
喇叭鸣响	A
喇叭不响	B

B

进到喇叭系统 (参见页次 H0-2)

A

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

TD





TD-48

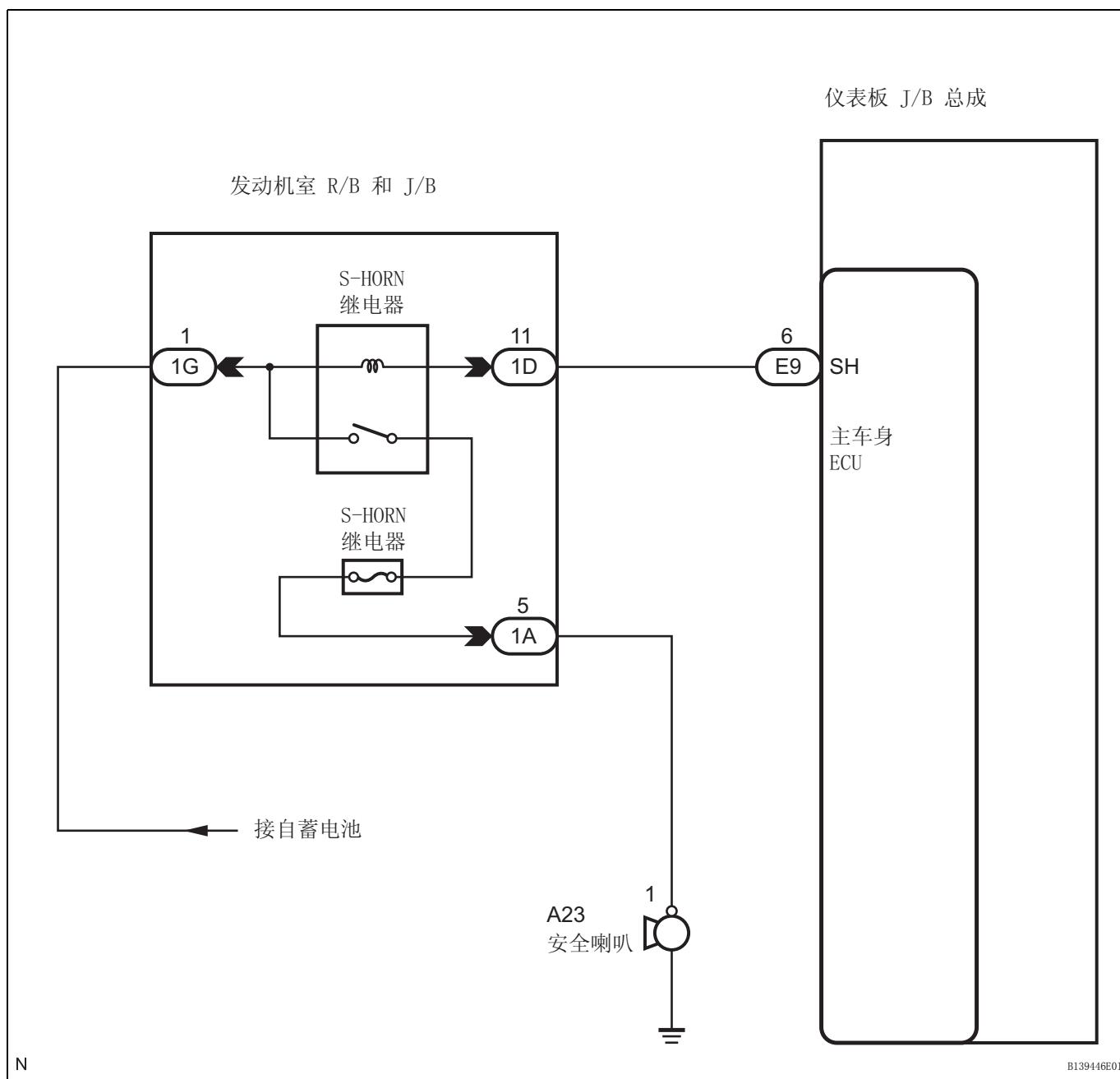
防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 安全喇叭电路

### 说明

当防盗系统从警戒状态切换到报警鸣响状态后, 主车身 ECU 可以控制安全喇叭。

### 线路图



### 检查步骤

#### 1 使用智能测试仪进行主动测试

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON。



- (c) 打开智能测试仪主开关。  
(d) 选择主动测试中的下列项目, 检查喇叭是否鸣响。

**主车身 (主车身 ECU):**

项目	测试详情	诊断附注
安全喇叭	安全喇叭打开 / 关闭	-

**OK:**

通过智能测试仪操作安全喇叭时, 喇叭能够正确地鸣响或停止鸣响。

NG

进到第 2 步

OK

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

**2 检查安全喇叭总成**

- (a) 拆下安全喇叭总成。  
(b) 检查喇叭的工作情况。

**标准**

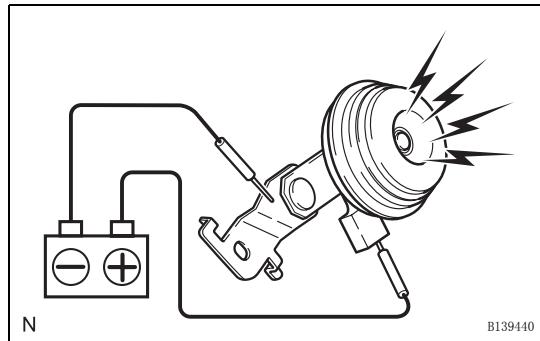
测量条件	规定条件
蓄电池正极 (+) → 端子 1	喇叭鸣响
蓄电池负极 (-) → 喇叭体	

TD

NG

修理或更换安全喇叭总成

OK



B139440

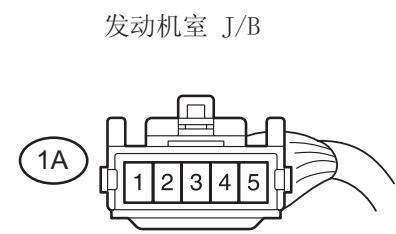


TD-50

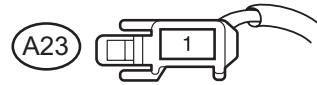
防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

### 3 检查线束和连接器 (发动机室 J/B - 安全喇叭总成)

线束侧连接器前视图:



安全喇叭总成



TD

N

B139441E01

- (a) 断开 1A J/B 连接器和 A23 喇叭连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

端子连接	规定条件
1A-5 - A23-1	低于 1 Ω
1A-5 - 车身接地	10 kΩ 或更高

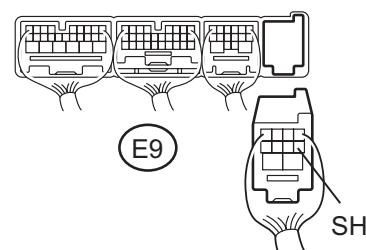
NG

修理或更换线束或连接器

### 4 检查线束和连接器 (主车身 ECU - 发动机室 J/B)

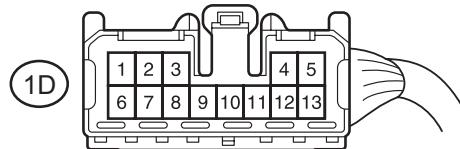
连接器线束视图:

主车身 ECU



线束侧连接器前视图:

发动机室 J/B



N

B139442E01

- (a) 断开 E9 ECU 连接器和 1D J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

符号 (端子连接)	规定条件
SH (E59-6) - (1D-11)	低于 1 Ω
SH (E9-6) - 车身接地	10 kΩ 或更高

NG

修理或更换线束或连接器

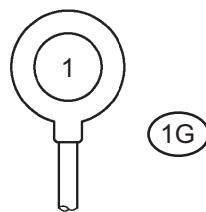


OK

**5 检查线束和连接器 (发动机室 J/B – 蓄电池)**

线束侧:

发动机室 J/B



B074501E23

- (a) 断开 1G J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电压。

**标准电压**

端子连接	规定条件
1G-1 – 车身接地	10 至 14 V

NG

修理或更换线束或连接器

OK

**更换发动机室接线盒总成**

TD



TD-52

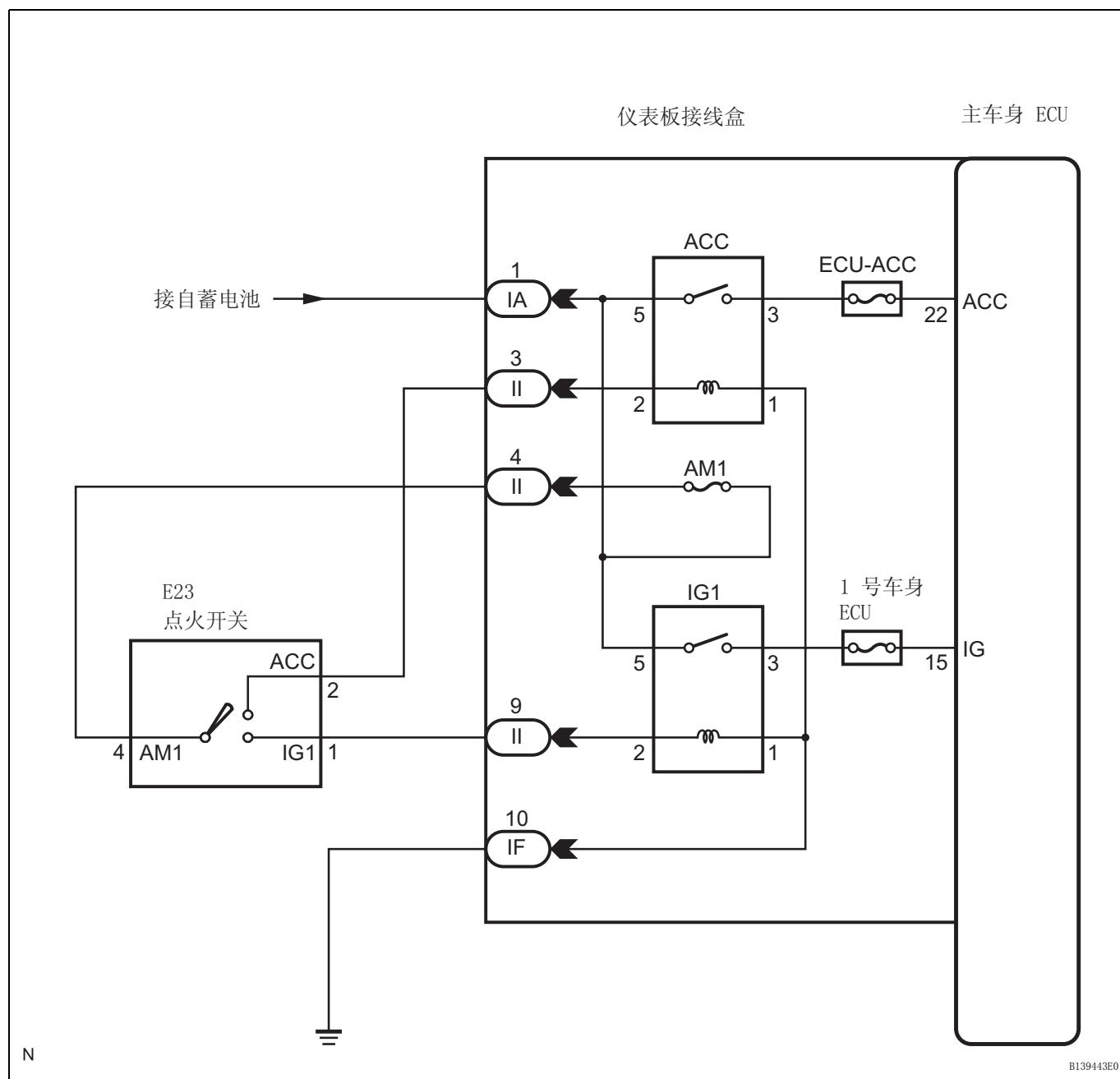
防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 点火开关电路

### 说明

根据 IG 或 ACC 电路发出的信号, 主车身 ECU 确定点火的位置 (OFF、ACC、ON)。

### 线路图



### 检查步骤

#### 1 读取智能测试仪的数值

- 将智能测试仪连接到 DLC3 上。
- 将点火开关转到 ON。



- (c) 打开智能测试仪主开关。  
(d) 选择以下数据表中的项目，并读取智能测试仪上的显示。

**主车身 (主车身 ECU) :**

项目	测试详情	诊断附注
IG SW	点火开关 ON 信号打开 / 关闭	-
ACC SW	点火开关 ACC 信号打开 / 关闭	-

OK:

在操作点火开关时，显示内容的变化如下表所示。

NG

进到第 2 步

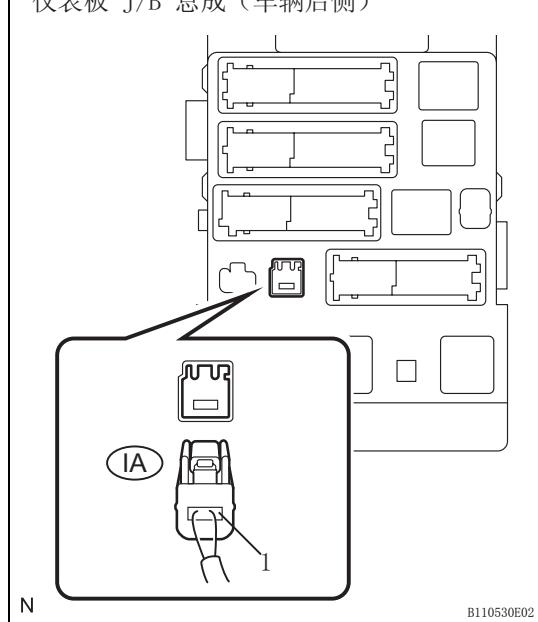
OK

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

**2 检查线束和连接器 (蓄电池 – 仪表板 J/B)**

连接器线束视图:

仪表板 J/B 总成 (车辆后侧)



- (a) 断开 IA J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电压。

**标准电压**

测试仪连接	条件	规定条件
IA-1 – 车身接地	点火开关转到 ON	10 至 14 V

TD

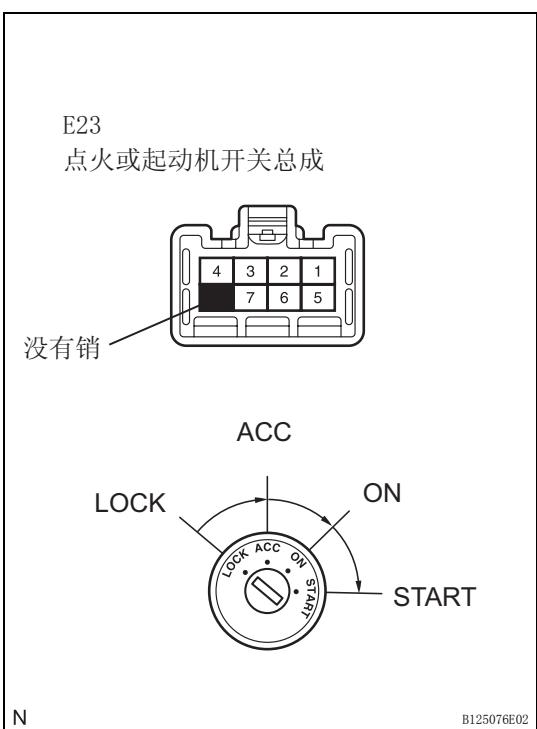
NG

修理或更换线束或连接器

OK



### 3 检查点火或起动机开关总成



- (a) 从点火开关上断开 E23 开关连接器。
  - (b) 根据下表中的值测量电阻。

## 标准电阻

测试仪连接	条件	规定条件
1 - 4	点火开关转到 ON	低于 1 Ω
2 - 4	点火开关转到 ACC	低于 1 Ω

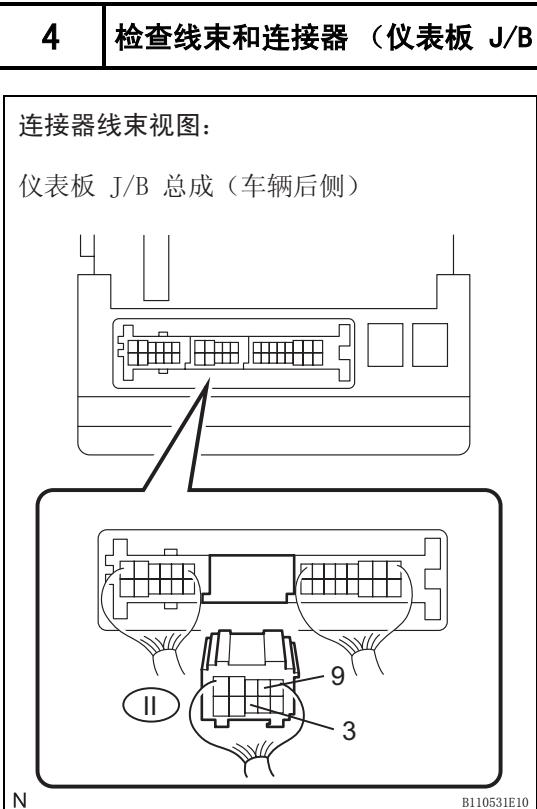
NG

## 更换点火或起动机开关总成

TD

N

B125076E02



- (a) 断开 II J/B 连接器。
  - (b) 根据下表中的值测量电阻。

## 标准电阻

测试仪连接	条件	规定条件
II-4 - II-9	点火开关转到 ON	低于 1 Ω
II-4 - II-3	点火开关转到 ACC	低于 1 Ω

NG

### 修理或更换线束或连接器

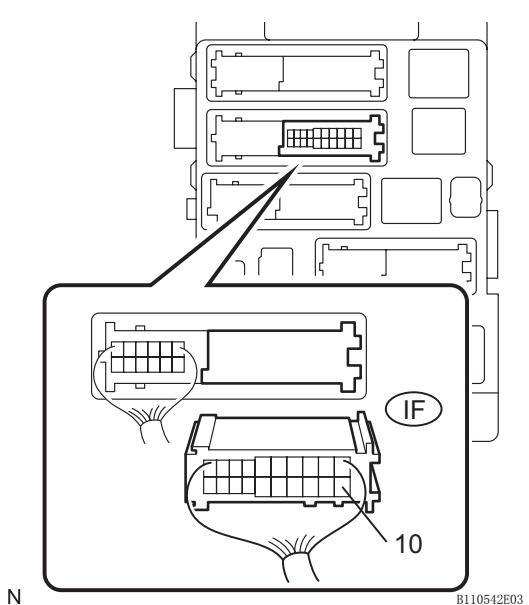


OK

**5 检查线束和连接器 (仪表板 J/B – 车身接地)**

连接器线束侧视图:

仪表板 J/B 总成 (车辆后侧)



- (a) 断开 IF J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

测试仪连接	规定条件
IF-10 – 车身接地	低于 1 Ω

NG

修理或更换线束或连接器

TD

OK

**更换仪表板接线盒总成**



TD-56

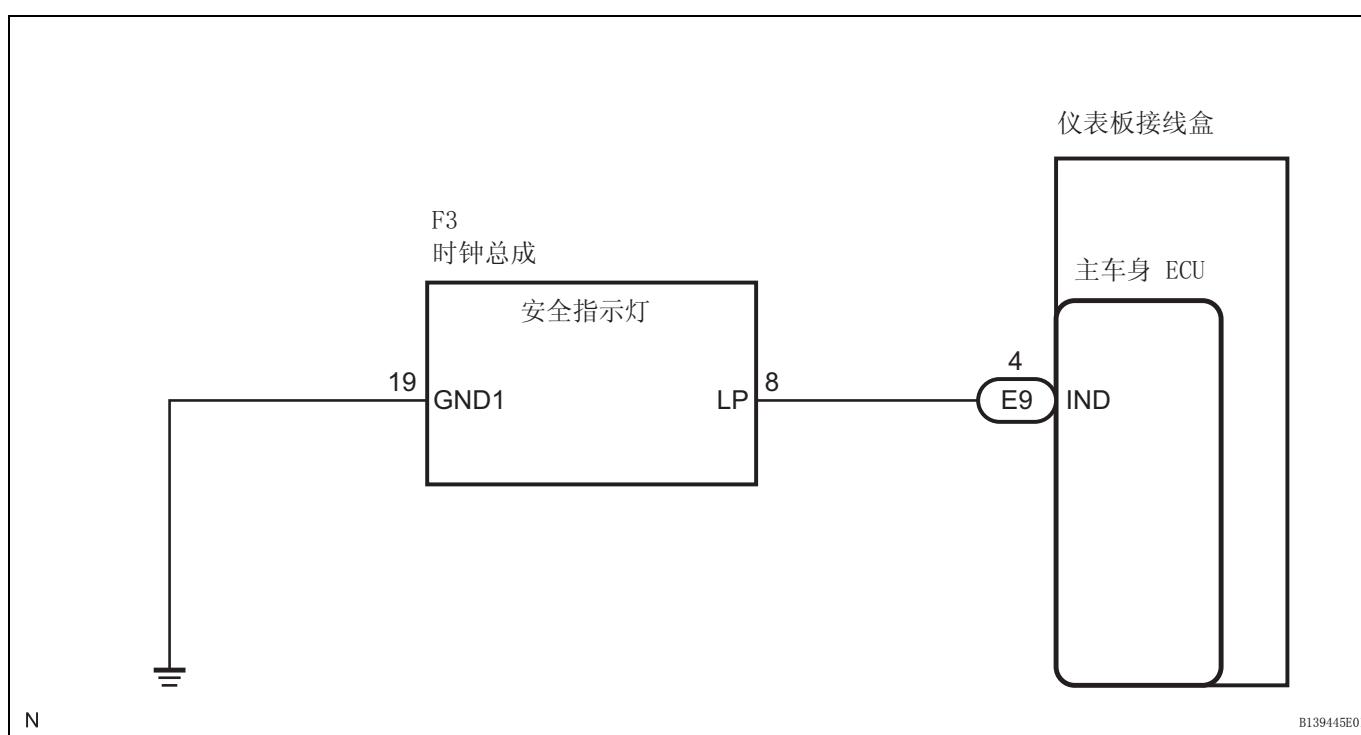
防盗 – 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 安全指示灯电路

### 说明

即使防盗系统处于非警戒状态下，由于停机器系统输出信号的原因，安全指示灯也会闪烁。在警戒状态下，由于不断接收到停机器系统发出的信号，安全指示灯会不断闪烁。  
只有在警戒准备状态或报警鸣响状态下，主车身 ECU 才会让安全指示灯亮起或闪烁。

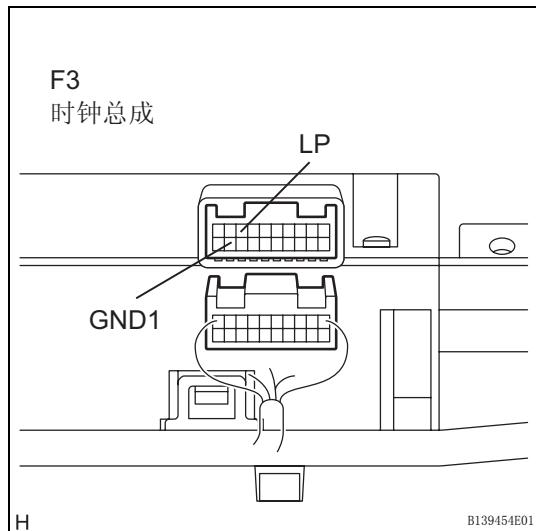
### 线路图





## 检查步骤

### 1 检查时钟总成



- (a) 断开 F3 时钟连接器。  
(b) 在安全指示灯的端子之间施加蓄电池电压, 检查安全指示灯的照明状态。

#### 标准

测量条件	规定条件
蓄电池正极 (+) → 端子 F3-8 (LP)	
蓄电池负极 (-) → 端子 F3-19 (GND1)	亮起

#### 备注 :

- 如果正极 (+) 引线和负极 (-) 引线连接错误, 安全指示灯不亮。
- 如果电压超过 12 V, 安全指示灯将会损坏。
- 如果电压过低, 安全指示灯不亮。

NG → 更换时钟总成

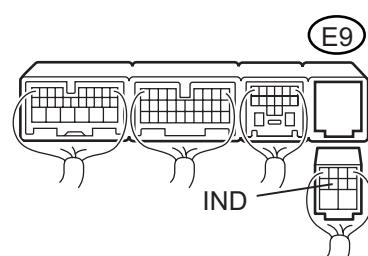
OK

### 2 检查线束和连接器 (时钟总成 - 主车身 ECU)

TD

#### 连接器线束视图:

主车身 ECU



- (a) 断开 E9 ECU 连接器。

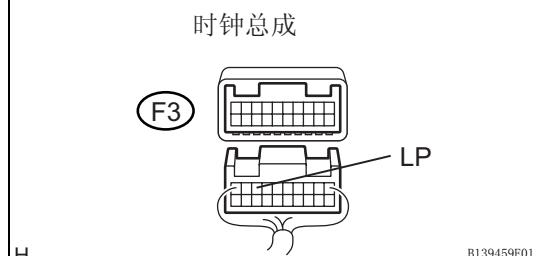
- (b) 断开 F3 时钟连接器。

- (c) 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

(符号) 测试仪连接	规定条件
IND (E9-4) - LP (F3-8)	低于 1 Ω
IND (E9-4) - 车身接地	10 kΩ 或更高

NG → 修理或更换线束或连接器



OK



TD-58

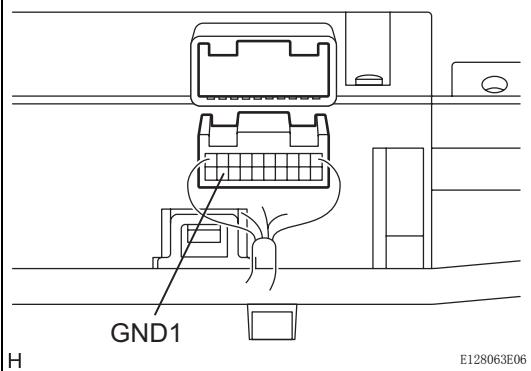
防盗 – 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

3

检查线束和连接器 (时钟总成 – 车身接地)

连接器线束视图:

F3  
时钟总成



(a) 根据下表中的值测量电阻。

**标准电阻**

(符号) 测试仪连接	规定条件
GND1 (F3-19) – 车身接地	低于 1 Ω

NG

修理或更换线束或连接器

OK

TD

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

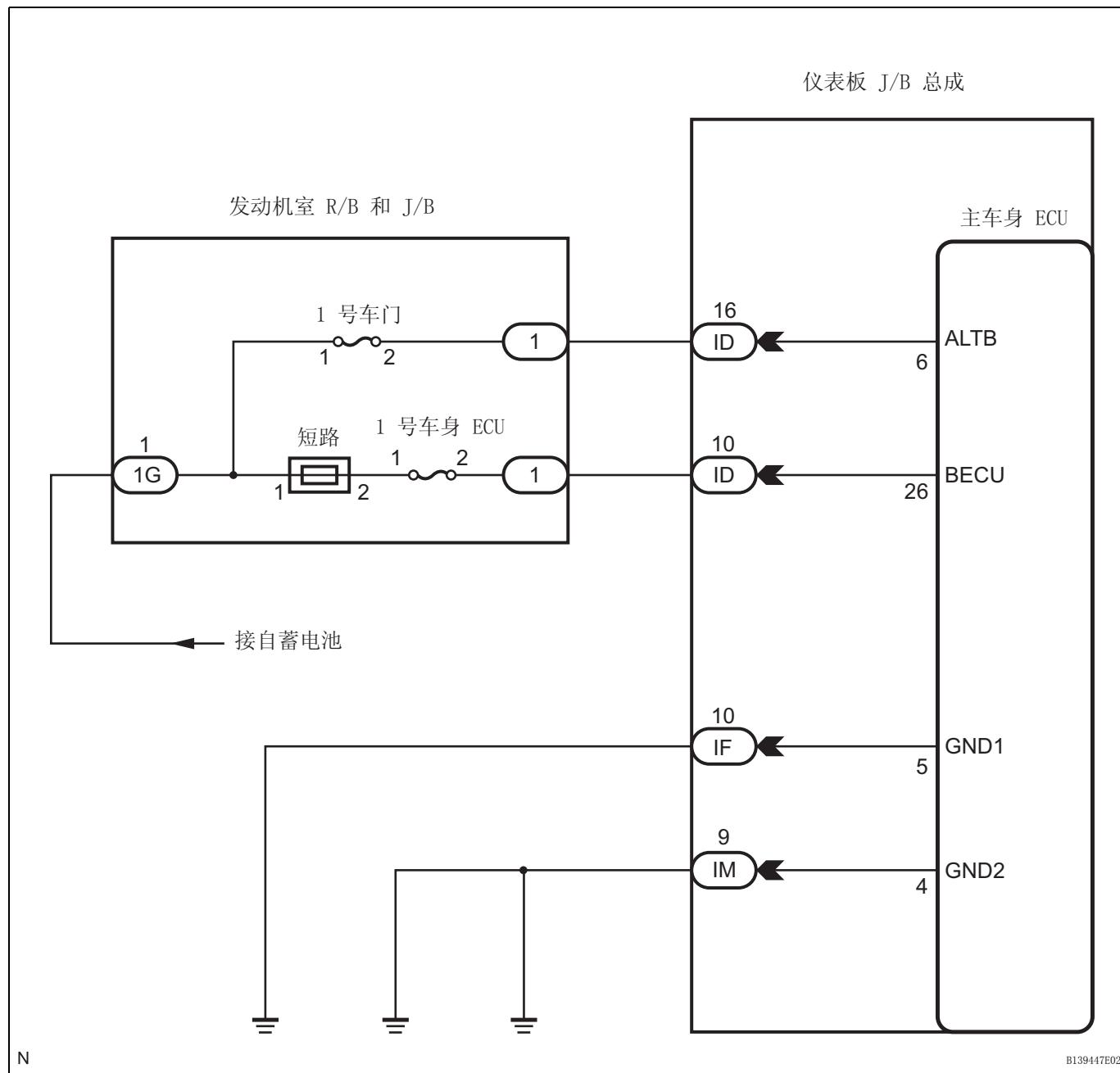


## ECU 电源电路

### 说明

该电路为主车身 ECU 提供工作电源。

### 线路图





TD-60

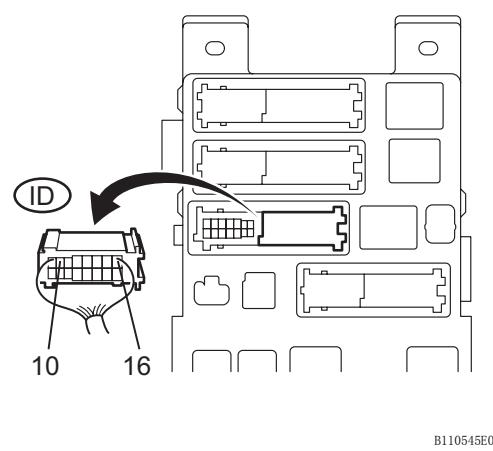
防盗 - 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

## 检查步骤

### 1 检查仪表板接线盒总成 (主车身 ECU) (电源)

连接器线束视图:

仪表板 J/B 总成 (车辆后侧)



TD

- (a) 断开 ID J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电压。

#### 标准电压

测试仪连接	规定条件
ID-10 - 车身接地	10 至 14 V
ID-16 - 车身接地	10 至 14 V

NG

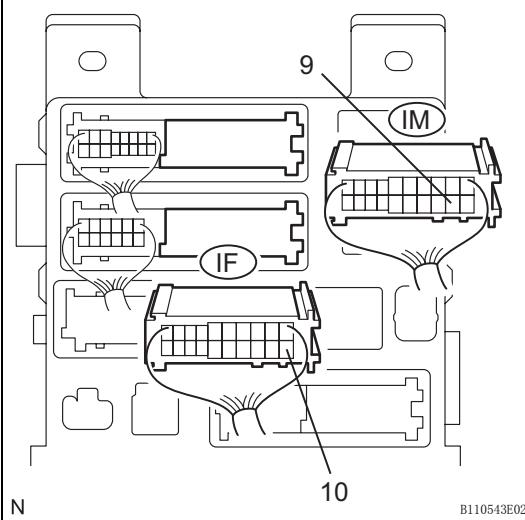
修理或更换线束或连接器

OK

### 2 检查线束和连接器 (仪表板 J/B - 车身接地)

连接器线束视图:

仪表板 J/B 总成 (车辆后侧)



- (a) 断开 IF 和 IM J/B 连接器。  
(b) 根据下表中的值测量电阻。

#### 标准电阻

(符号) 测试仪连接	规定条件
IF-10 - 车身接地	低于 1 Ω
IM-9 - 车身接地	低于 1 Ω

NG

修理或更换线束或连接器



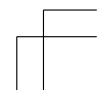
防盗 – 防盗系统 (不配备智能进入和起动系统)

TD-61

OK

继续进行故障症状表所示的下一个电路检查

TD



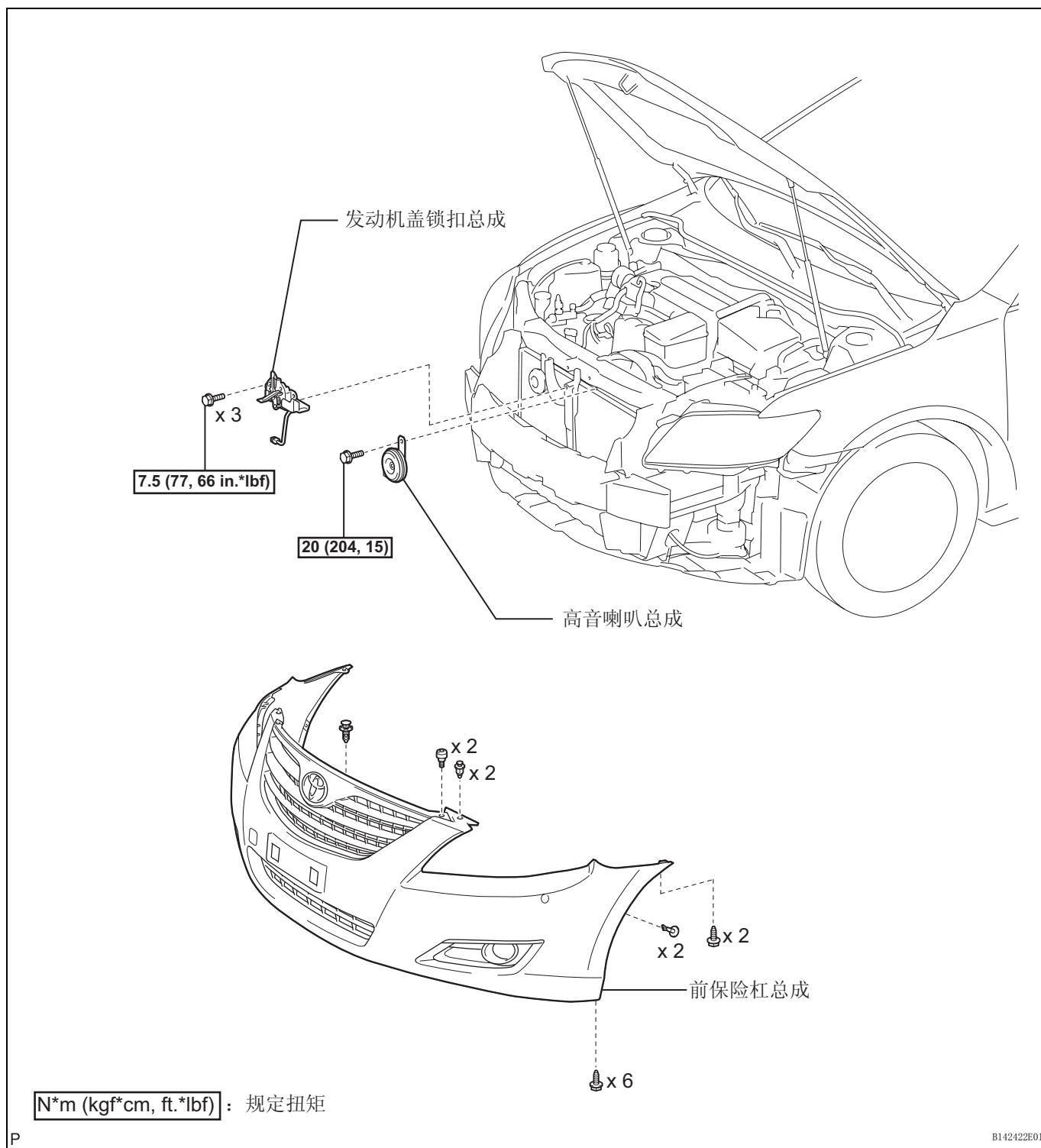


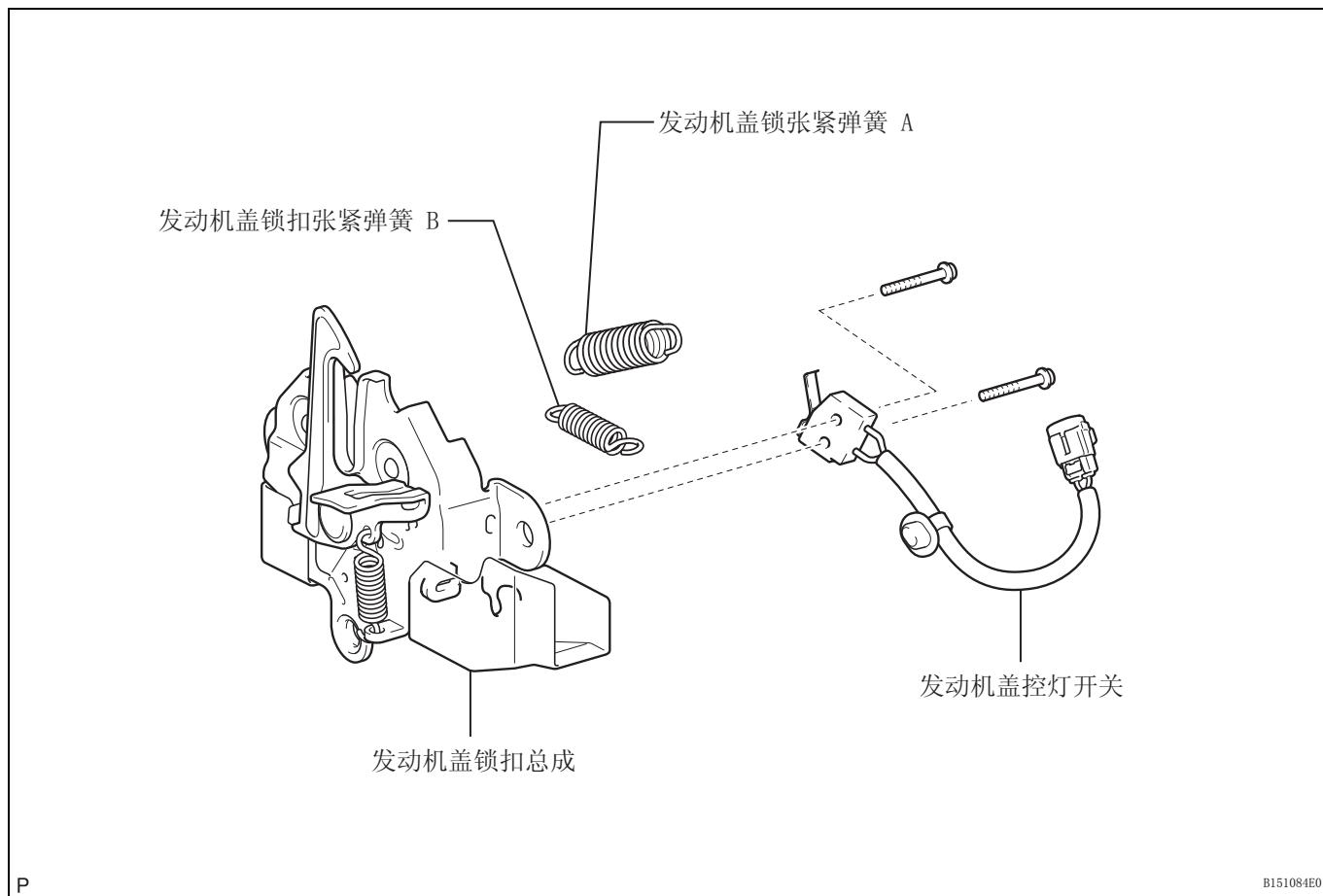
TD-62

防盗 – 发动机盖控灯开关

## 发动机盖控灯开关

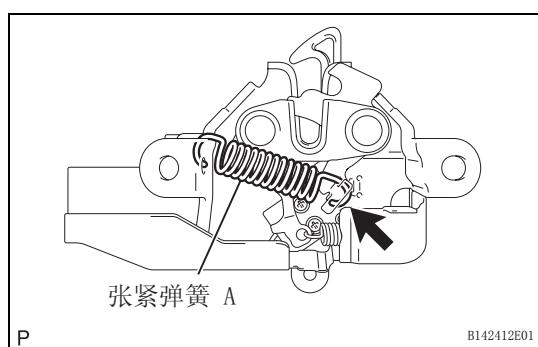
### 组件





## 拆卸

1. 拆卸前保险杠总成 (不带大灯清洁系统) (参见页次 ET-5)
2. 拆卸前保险杠总成 (带大灯清洁系统) (参见页次 ET-6)
3. 拆卸高音喇叭总成 (参见页次 H0-7)
4. 拆卸发动机盖锁扣总成 (参见页次 ED-6)
5. 拆卸发动机盖锁扣张紧弹簧 A
  - (a) 拆下张紧弹簧 A。



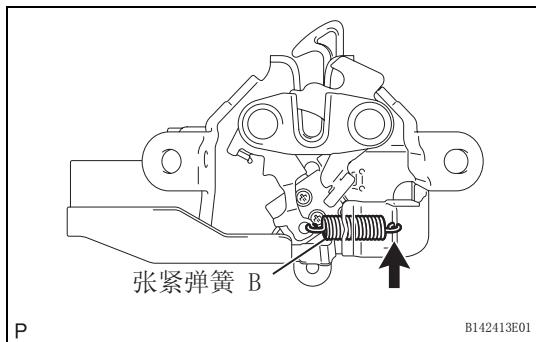


TD-64

## 防盗 - 发动机盖控灯开关

## 6. 拆卸发动机盖锁扣张紧弹簧 B

- (a) 拆下张紧弹簧 B。

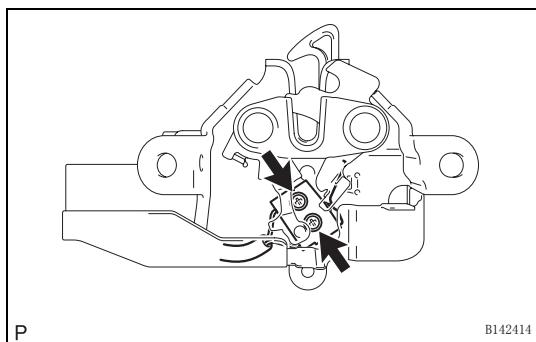


P

B142413E01

## 7. 拆卸发动机盖控灯开关

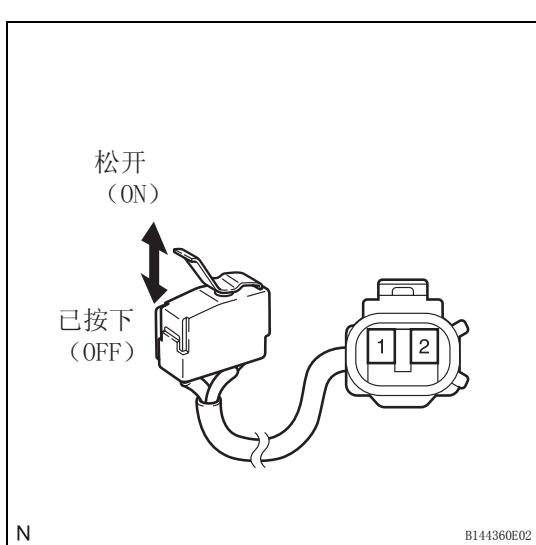
- (a) 拆下 2 个螺钉和发动机盖控灯开关。



P

B142414

TD



N

B144360E02

## 检查

## 1. 检查发动机盖控灯开关

- (a) 根据下表中的值测量电阻。

## 标准电阻

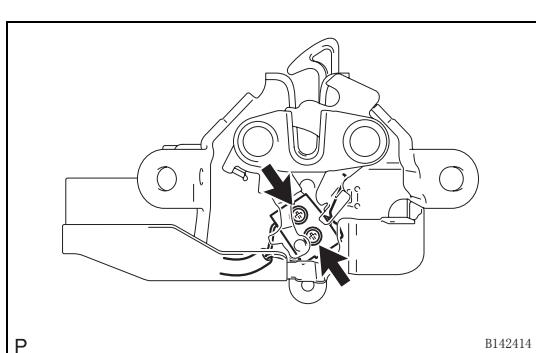
测试仪连接	开关位置	规定条件
1 - 2	松开 (ON)	低于 1 Ω
	已按下 (OFF)	10 kΩ 或更高

如果结果不符合规定，则更换发动机盖控灯开关。

## 安装

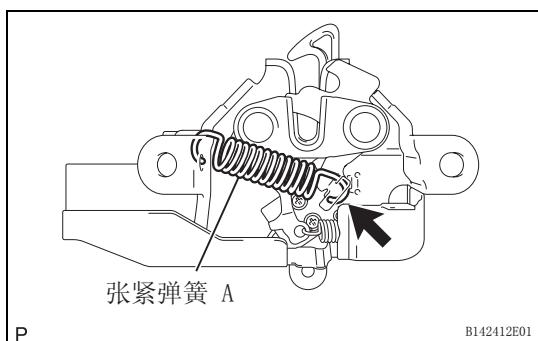
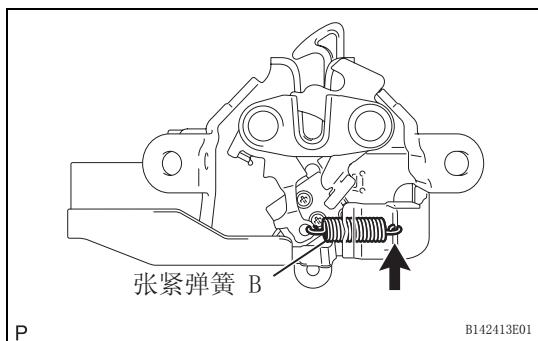
## 1. 安装发动机盖控灯开关

- (a) 用 2 个螺钉安装发动机盖控灯开关。



P

B142414

**2. 安装发动机盖锁扣张紧弹簧 B**

(a) 安装张紧弹簧 B。

**3. 安装发动机盖锁张紧弹簧 A**

(a) 安装张紧弹簧 A。

4. 安装发动机盖锁扣总成 (参见页次 ED-9)

5. 安装高音喇叭总成 (参见页次 H0-7)

6. 安装前保险杠总成 (不带大灯清洁系统) (参见页次 ET-14)

7. 安装前保险杠总成 (带大灯清洁系统) (参见页次 ET-14)

8. 雾灯光束调整的车辆准备 (参见页次 LI-165)

9. 雾灯光束准备 (参见页次 LI-165)

10. 雾灯光束检查 (参见页次 LI-167)

11. 雾灯光束调整 (参见页次 LI-168)

TD



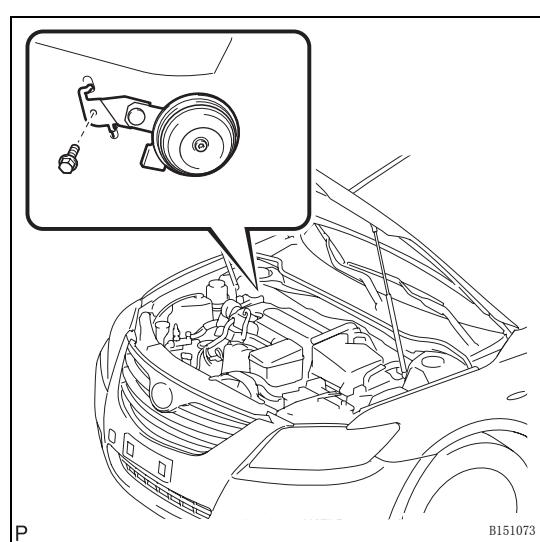
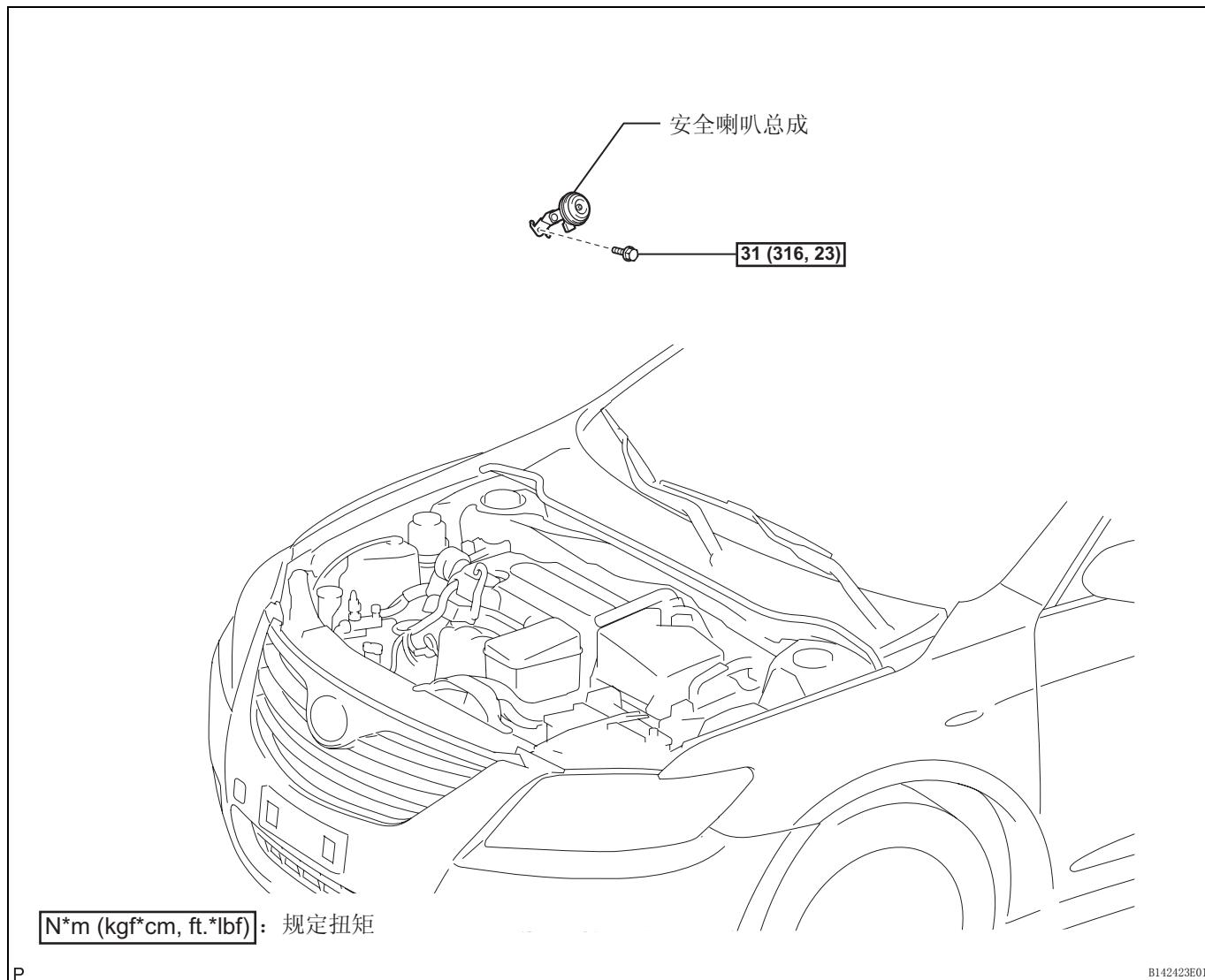


TD-66

防盗 - 安全喇叭总成

## 安全喇叭总成

### 组件



## 拆卸

### 1. 拆卸安全喇叭总成

- 拆下螺栓。
- 断开连接器，拆下安全喇叭总成。



## 检查

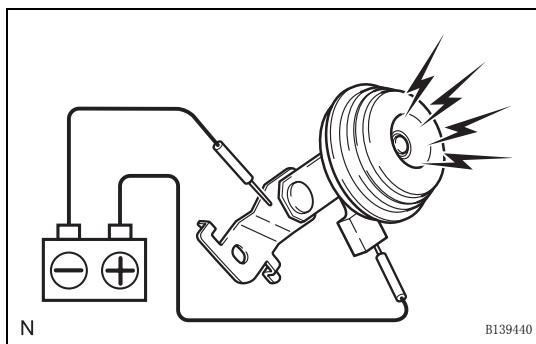
1. 检查安全喇叭总成

(a) 检查喇叭的工作情况。

### 标准

测量条件	规定条件
蓄电池正极 (+) → 端子 1	喇叭鸣响
蓄电池负极 (-) → 喇叭体	

如果结果不符合规定，则应更换安全喇叭总成。





- 备忘录 -

---