

异常

更换制动灯开关

正常

5 检查节气门位置传感器

- (a) 用诊断仪读取电喷系统数据流。
(b) 在发动机启动的情况下踩油门踏板，检查节气门开度变化是否正常。

正常：

节气门开度按照踩踏板的深度变化。

异常

更换电子节气门体

正常

6 检查电子节气门体

- (a) 可用诊断仪在行驶状态下读取电喷系统数据流。
(b) 在行驶状态下操纵巡航开关，查看节气门开度变化是否正常。

正常：

节气门开度按照巡航开关按下次数变化。

异常

更换电子节气门体

正常

7 检查是否恢复正常

异常

更换发动机控制模块

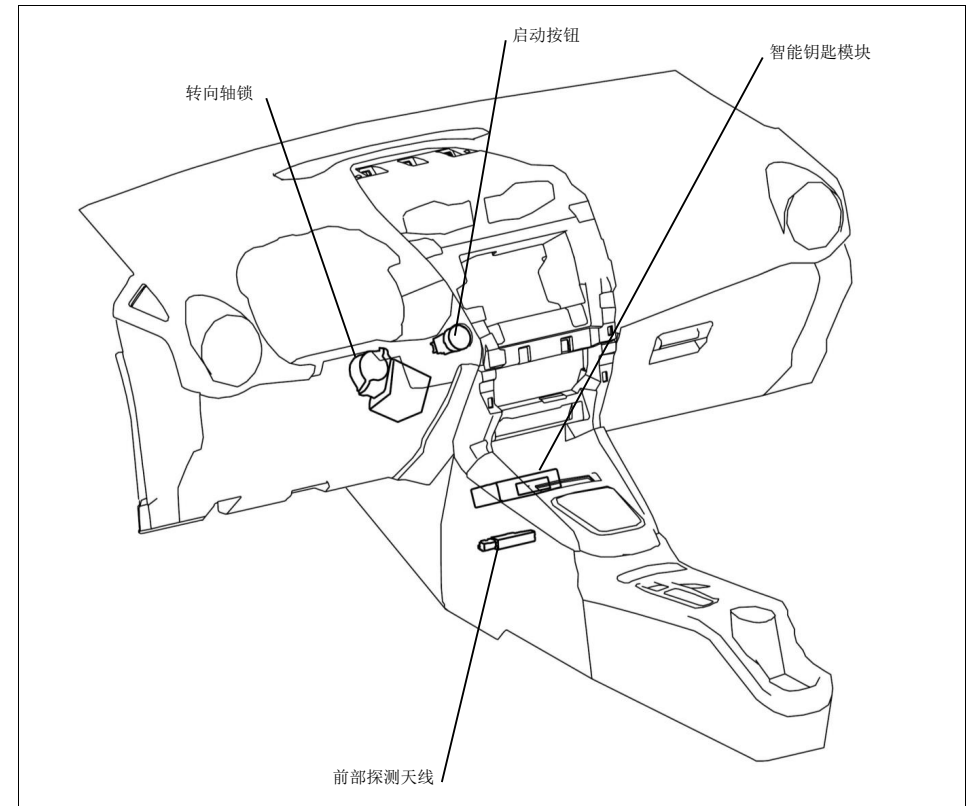
正常

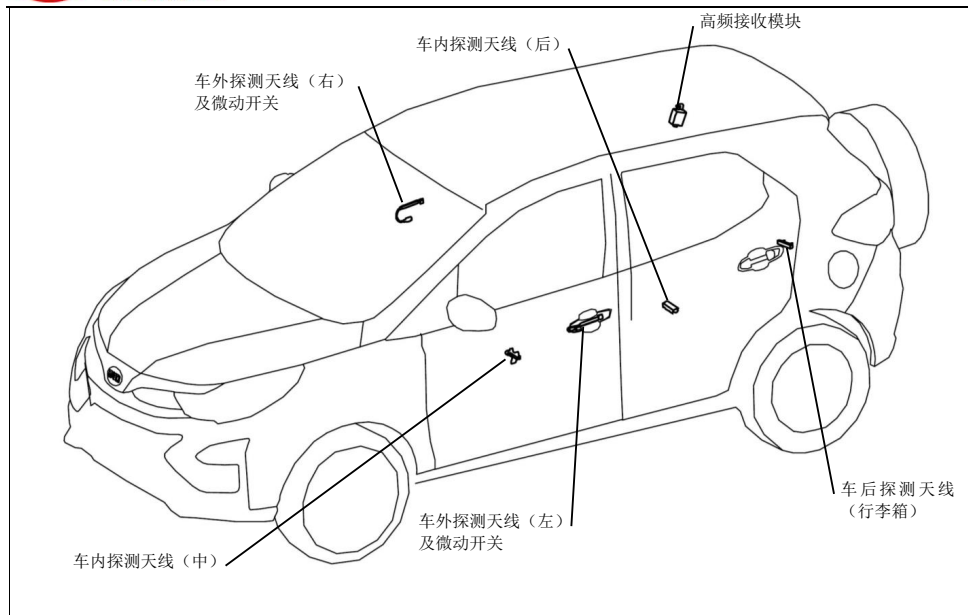
8 结束

智能钥匙系统

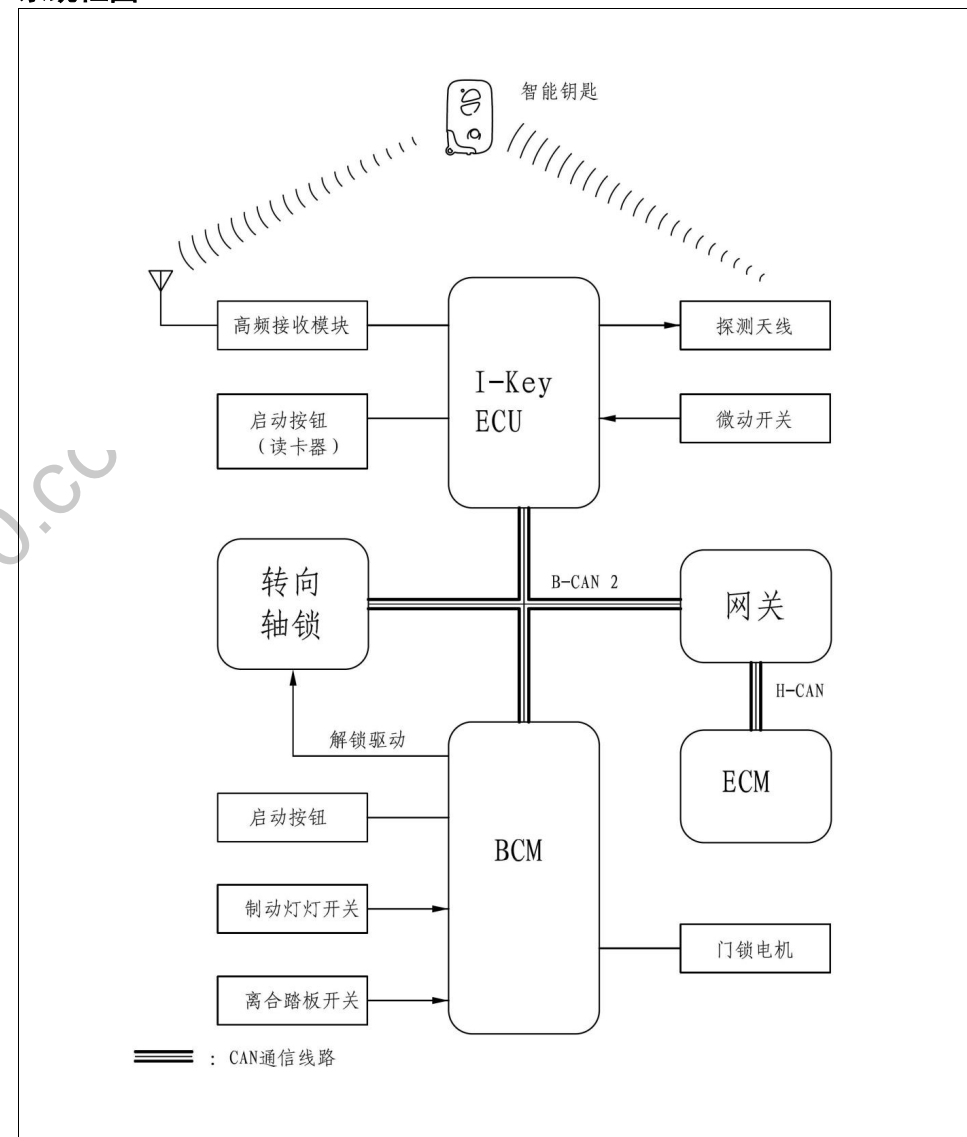
| | |
|---------------------|----|
| 组件位置..... | 1 |
| 系统框图..... | 3 |
| 系统概述..... | 4 |
| 故障症状表..... | 8 |
| ECU 端子..... | 10 |
| 车上检查..... | 12 |
| B22A7-13..... | 13 |
| B22A6-13..... | 15 |
| B2290-35..... | 17 |
| B2291-35..... | 17 |
| B2292-35..... | 19 |
| B2293-35..... | 19 |
| B229A-13..... | 21 |
| B229A-11..... | 21 |
| B2298-01..... | 23 |
| B2298-16..... | 23 |
| B2298-17..... | 23 |
| B227C-13..... | 25 |
| B229B-13..... | 27 |
| B229B-11..... | 27 |
| B229C-11..... | 27 |
| B229C-13..... | 27 |
| B227B-00..... | 28 |
| B227D-13..... | 29 |
| B227E-13..... | 31 |
| B229D-16..... | 33 |
| B229D-17..... | 33 |
| B22AB-00..... | 35 |
| B22A8-13..... | 37 |
| I-Key ECU 电源电路..... | 39 |
| 启动按钮拆装..... | 41 |
| I-Key ECU 拆装..... | 42 |
| 高频接收模块拆装..... | 43 |
| 车内探测天线（前）拆装..... | 44 |
| 车内探测天线（中）拆装..... | 45 |
| 车内探测天线（后）拆装..... | 46 |
| 车外探测天线（左前门）拆装..... | 47 |

组件位置





系统框图

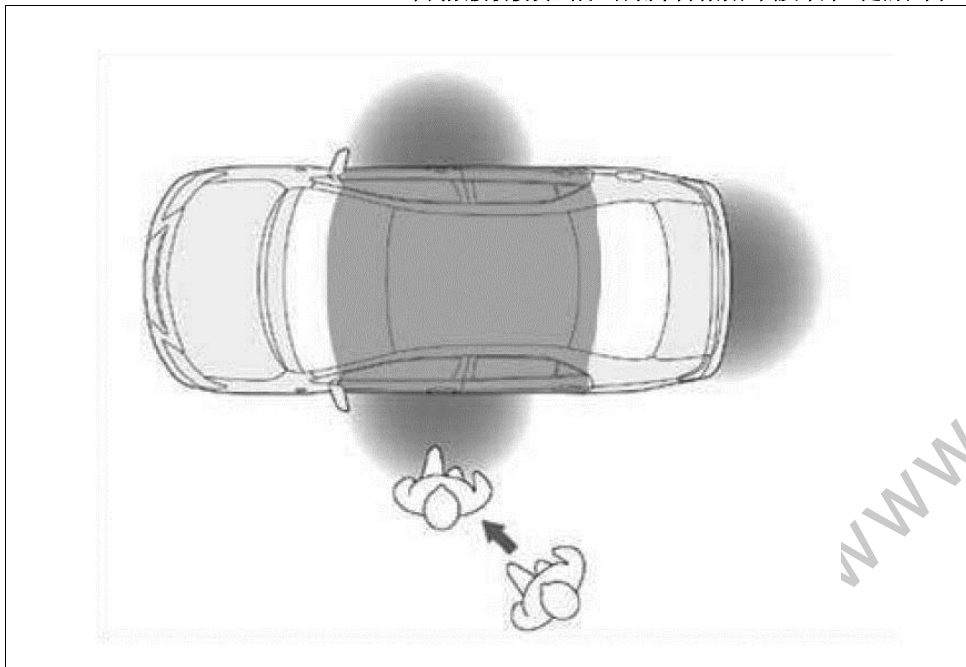


系统概述

除了传统的机械钥匙及电子智能钥匙控制门锁，本车还增加了电子智能钥匙系统，驾驶员不需要对汽车钥匙作任何操作，如按钮动作等，便可执行开门，转向轴锁解锁，启动发动机等动作，只要驾驶员随身携带电子智能钥匙。

整个系统通过一个智能钥匙系统控制器控制，当智能钥匙系统控制器探测到钥匙在某个探测区域范围内，对钥匙进行探测与验证，并发送运行的信号给相关执行动作的ECU，完成整个系统工作。

探测系统是由6个探测天线总成（车内4个，车外2个）和1个高频接收模块组成，探测车内有效范围及车外一定的范围。



注意：

- 不要将钥匙放在高温区域。
- 不要用硬物击打或摔钥匙。
- 将钥匙远离磁场区。
- 当门上锁并进入防盗状态后如果不使用车，将钥匙远离车辆，因为车辆自动寻卡功能会消耗蓄电池的电。
- 以下情况下，电子智能钥匙系统可能失效
- 钥匙蓄电池电量不足。
- 检测系统附近有很强的磁场或电场如 TV 信号塔等。
- 钥匙被金属物体屏蔽。

- 钥匙与手机放在一起。
- 附近另外一辆车同时也在进行电子智能钥匙系统工作。
- 钥匙即使在探测范围内，但不能寻到钥匙时，将钥匙靠近磁卡天线位置。

诊断流程

| | |
|---|----------|
| 1 | 车辆送入维修车间 |
|---|----------|

下一步

| | |
|---|---------------|
| 2 | 客户故障分析检查和症状检查 |
|---|---------------|

下一步

| | |
|---|---------|
| 3 | 检查蓄电池电压 |
|---|---------|

标准电压:

11 至 14V

如果电压低于 11V, 在转至下一步前对蓄电池充电或更换蓄电池。

下一步

| | |
|---|---------|
| 5 | 检查 DTC* |
|---|---------|

结果

| 结果 | 转至 |
|---------|----|
| 未输出 DTC | A |
| 输出 DTC | B |

B 转至步骤 8

A

| | |
|---|-------|
| 6 | 故障症状表 |
|---|-------|

结果

| 结果 | 转至 |
|-------------|----|
| 故障未列于故障症状表中 | A |
| 故障列于故障症状表中 | B |

B 转至步骤 8

A

| | |
|---|-----------|
| 7 | 总体分析和故障排除 |
|---|-----------|

(a) ECU 端子 (参见 IK-10 页)

下一步

| | |
|---|----------|
| 8 | 调整、维修或更换 |
|---|----------|

下一步

| | |
|---|------|
| 9 | 确认测试 |
|---|------|

下一步

| |
|----|
| 结束 |
|----|

故障症状表

| 症状 | 可疑部位 |
|-------------------------------------|---------------|
| 电子智能钥匙的所有遥控功能不工作（持有合法钥匙，且在遥控区域） | 电子智能钥匙 |
| | 高频接收器 |
| | I-key ECU |
| | BCM |
| | 线束或连接器 |
| 遥控功能正常，但操作左前门微动开关无动作（持有合法钥匙，且在探测区域） | 左前门把手微动开关 |
| | 左前门把手探测天线 |
| | I-key ECU |
| | 线束或连接器 |
| 遥控功能正常，但操作右前门微动开关无动作（持有合法钥匙，且在探测区域） | 右前门把手微动开关 |
| | 右前门把手探测天线 |
| | I-key ECU |
| | 线束或连接器 |
| 遥控功能正常，但操作车后微动开关无动作（持有合法钥匙，且在探测区域） | 车后微动开关 |
| | 车后探测天线 |
| | I-key ECU |
| | 线束或连接器 |
| 车内探测天线无法识别钥匙（持有合法钥匙，且在探测区域） | 车内探测天线（前、中、后） |
| | I-key ECU |
| | 线束或连接器 |
| 无电模式下启动不能正常工作 | 启动按钮 |
| | 智能钥匙 |
| | 线束或连接器 |

故障码表

| DTC | 故障描述 | 故障范围 |
|----------|---------------|----------|
| B229D-16 | 高频接收器模块供电过低故障 | 高频接收器模块 |
| | | 线束或连接器 |
| B229D-17 | 高频接收器模块供电过高故障 | 高频接收器模块 |
| | | 线束或连接器 |
| B2298-96 | 读卡器模块内部天线故障 | 读卡器模块 |
| B227C13 | 车内前部探测天线开路故障 | 车内前部探测天线 |
| | | 线束或连接器 |
| B227D13 | 车内中部探测天线开路故障 | 车内中部探测天线 |
| | | 线束或连接器 |

| | | |
|---------|-----------------------|-----------|
| B227E13 | 车内后部探测天线开路故障 | 车内后部探测天线 |
| | | 线束或连接器 |
| B22A713 | 车外左前探测天线开路故障 | 车外左前探测天线 |
| | | 线束或连接器 |
| | | I-Key ECU |
| B22A613 | 车外右前探测天线开路故障 | 车外右前探测天线 |
| | | 线束或连接器 |
| B22A813 | 车外行李箱探测天线开路故障 | 车外行李箱探测天线 |
| | | 线束或连接器 |
| B22A016 | 低频天线驱动供电过低故障 | 低频天线 |
| | | 线束或连接器 |
| B22A017 | 低频天线驱动供电过高故障 | 低频天线 |
| | | 线束或连接器 |
| B227B00 | 转向轴锁不匹配 | 未匹配 |
| B229B13 | 高频接收器模块 DATA 线路开路故障 | 高频接收器模块 |
| B229B11 | 高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障 | 高频接收器模块 |
| B229C11 | 高频接收器模块 RSSI 对地短路故障 | 高频接收器模块 |
| B229801 | 读卡器模块通信线路故障 | 读卡器模块 |
| | | 线束或连接器 |
| B229816 | 读卡器模块供电过低故障 | 读卡器模块 |
| | | 线束或连接器 |
| B229817 | 读卡器模块供电过高故障 | 读卡器模块 |
| | | 线束或连接器 |
| B22AB00 | ECM 不匹配故障 | ECM |
| | | 未匹配 |

ECU 端子

1. 检查 I-Key ECU

(a) 从 I-key ECU KG25(A)连接器后端引线。

(b) 测量连接器各端子间电阻或电压。

| 端子号 | 线色 | 端子描述 | 条件 | 正常值 |
|------------|------|---------------------------------|----|--------|
| KG25(A)-1 | R/W | 蓄电池正极 | 始终 | 11~14V |
| KG25(A)-2 | Br/B | 启动按钮电源 | —— | —— |
| KG25(A)-3 | Br/W | 启动按钮无电模式数据输入 | —— | —— |
| KG25(A)-4 | W | 车内钥匙探测天线（中部）PKS-M2 | —— | —— |
| KG25(A)-5 | Gr | 车内钥匙探测天线（后部）PKS-R2 | —— | —— |
| KG25(A)-6 | L/W | 车外钥匙探测天线（右前门）PKE-FR1 | —— | —— |
| KG25(A)-7 | Sb | SCLK | —— | —— |
| KG25(A)-8 | Sb | 信号地 | 始终 | 小于 1 Ω |
| KG25(A)-9 | B | 车身地 | 始终 | 小于 1 Ω |
| KG25(A)-10 | B | 车身地 | 始终 | 小于 1 Ω |
| KG25(A)-11 | L/W | 车外钥匙探测天线（左前门）PKE-FL1 | —— | —— |
| KG25(A)-12 | G | RCV_VC | —— | —— |
| KG25(A)-13 | Y | 车内钥匙探测天线（前部）PKS-F1 | —— | —— |
| KG25(A)-14 | O | 车内钥匙探测天线（中部）PKS-M1 | —— | —— |
| KG25(A)-15 | G/Y | 车内钥匙探测天线（后部）PKS-R1 | —— | —— |
| KG25(A)-16 | Y/B | 车外钥匙探测天线（左前门）PKE-FL2 | —— | —— |
| KG25(A)-17 | V/B | 车外钥匙探测天线（右前门）PKE-FR2 | —— | —— |
| KG25(A)-18 | L | 车内钥匙探测天线（前部）PKS-F2 | —— | —— |
| KG25(A)-19 | Y/L | 车内钥匙探测天线/车外探测天线（行李箱、后背门）PKE-RR1 | —— | —— |
| KG25(A)-20 | R | 车外钥匙探测天线/车外探测天线（行李箱、后背门）PKE-RR2 | —— | —— |
| KG25(A)-21 | | Reserve | —— | —— |
| KG25(A)-22 | | Reserve | —— | —— |

(c) 从 I-key ECU KG25(B)连接器后端引线。

(d) 检查连接器各端子间电压或电阻。

| 端子号 | 线色 | 端子描述 | 条件 | 正常值 |
|------------|-----|----------------------|-----------|--------|
| KG25(B)-1 | G/W | 车门把手开关（左前门） | 按下左前门微动开关 | 小于 1 Ω |
| KG25(B)-2 | R/G | 车门把手开关（右前门） | 按下右前门微动开关 | 小于 1 Ω |
| KG25(B)-3 | R | 车后微动开关 | 按下车后微动开关 | 小于 1 Ω |
| KG25(B)-4 | —— | 空脚 | —— | —— |
| KG25(B)-5 | G/L | 高频数据信号 | —— | —— |
| KG25(B)-6 | V | CAN_L | 始终 | 约 2.5V |
| KG25(B)-7 | Sb | 高频接收器信号地 | 始终 | 小于 1 Ω |
| KG25(B)-8 | R/G | 车门微动开关（左前门）PKE-SFL2 | —— | —— |
| KG25(B)-9 | G/W | 车门微动开关（右前门）PKE-SFR2 | —— | —— |
| KG25(B)-10 | B | 后背门/行李箱微动开关 PKE-SRR2 | —— | —— |
| KG25(B)-11 | L/W | 钥匙高频接收模块信号地 | 始终 | 小于 1 Ω |
| KG25(B)-12 | P | CAN_H | 始终 | 约 2.5V |

车上检查

1 检查中控门锁

- (a) 用中控锁开关执行解锁闭锁动作。
(b) 检查是否正常工作。

异常

进入中控门锁系统

正常

2 检查钥匙

- (a) 用电子智能钥匙分别操作系统，检查系统是否正常工作。

正常：

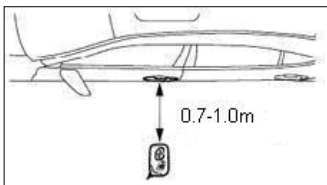
有一把钥匙能使系统正常工作

正常

钥匙损坏

异常

3 检查周围有无磁场干扰



- (a) 将钥匙移近车门外侧探测天线(0.7-1.0m)，注意钥匙的高度与方向，对准探测天线。
(b) 操作钥匙或微动开关，检查系统工作状况。

| 测量结果 | 跳到 |
|--------|----|
| 正常工作 | A |
| 无法正常工作 | B |

A

周围有磁场干扰

B

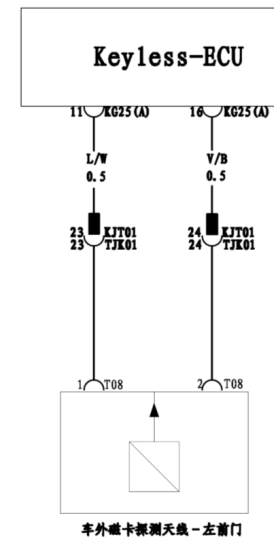
4 参考故障症状表诊断故障

DTC

B22A7-13

左前门把手探测天线开路故障

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- (a) 断开左前门把手 T08 连接器。
(b) 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
(c) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------------|-----|-------|
| KG25(A)-11-T08-1 | L/W | 小于 1Ω |
| KG25(A)-16-T08-2 | V/B | 小于 1Ω |

异常

更换线束或连接器

正常

| | |
|---|--------|
| 2 | 检查探测天线 |
|---|--------|

- (a) 临时更换一个左前门把手（带探测天线与微动开关）。
(b) 携带钥匙靠近探测天线，按下左前门微动开关。
(c) 检查解/闭锁是否正常。

正常：

解/闭锁正常

异常

更换 I-Key ECU

正常

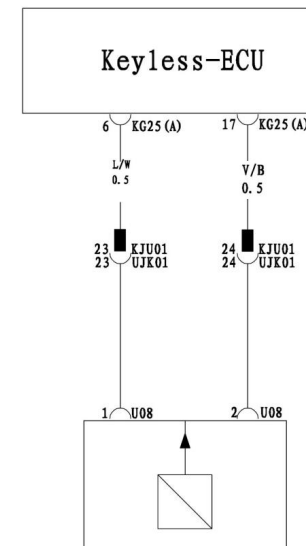
| | |
|---|---------------------|
| 3 | 更换左前门把手（带探测天线与微动开关） |
|---|---------------------|

DTC

B22A6-13

右前门把手探测天线开路故障

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- 断开右前门把手 U08 连接器。
- 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
- 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------------|-----|-------|
| KG25(A)-6-U08-2 | L/W | 小于 1Ω |
| KG25(A)-17-U08-1 | V/B | 小于 1Ω |

异常 → 更换线束或连接器

正常

| | |
|---|--------|
| 2 | 检查探测天线 |
|---|--------|

- 临时更换一个右前门把手（带探测天线与微动开关）。
- 携带钥匙靠近探测天线，按下右前门微动开关。
- 检查解/闭锁是否正常。

正常：
解/闭锁正常

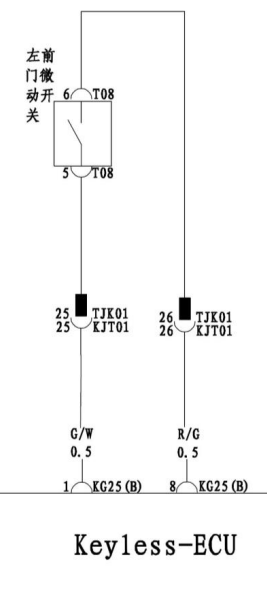
异常 → 更换 I-Key ECU

正常

| | |
|---|---------------------|
| 3 | 更换右前门把手（带探测天线与微动开关） |
|---|---------------------|

| | | |
|-----|----------|-----------------------|
| DTC | B2290-35 | 左前门触摸闭锁信号长闭故障（长低）（预留） |
| DTC | B2291-35 | 左前门触摸解锁信号长闭故障（长低）（预留） |

原理图



检查步骤

| | |
|---|-----------|
| 1 | 检查左前门微动开关 |
|---|-----------|

- (a) 断开左前门把手 T08 连接器。
(b) 检查母端连接器端子间电阻。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|--------|---------|
| T08-5-T08-6 | 按下微动开关 | 小于 1Ω |
| T08-5-T08-6 | 松开微动开关 | 大于 10KΩ |

异常

更换左前门把手（带微动开关）

正常

| | |
|---|------|
| 2 | 检查线束 |
|---|------|

- (a) 断开 I-key ECU KG25(B)连接器。
(b) 断开左前门把手 T08 连接器。
(c) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------------|-----|-------|
| KG25(B)-1-T08-5 | G/W | 小于 1Ω |
| KG25(B)-8-T08-6 | R/G | 小于 1Ω |

异常

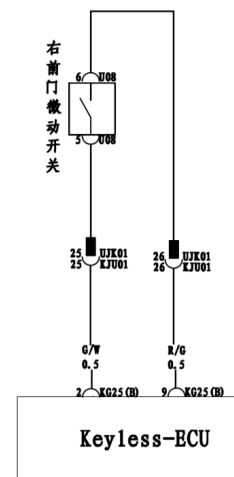
更换线束或连接器

正常

| | |
|---|--------------|
| 3 | 更换 I-Key ECU |
|---|--------------|

| | | |
|-----|----------|-----------------------|
| DTC | B2292-35 | 右前门触摸闭锁信号长闭故障（长低）（预留） |
| DTC | B2293-35 | 右前门触摸解锁信号长闭故障（长低）（预留） |

原理图



检查步骤

| | |
|---|-----------|
| 1 | 检查右前门微动开关 |
|---|-----------|

- (a) 断开右前门把手 U08 连接器。
(b) 检查母端连接器端子间电阻。

| 端子 | 条件 | 正常情况 |
|-------------|--------|----------|
| U08-5-U08-6 | 按下微动开关 | 小于 1 Ω |
| U08-5-U08-6 | 松开微动开关 | 大于 10K Ω |

| | |
|----|----------------|
| 异常 | 更换右前门把手（带微动开关） |
|----|----------------|

正常

| | |
|---|------|
| 2 | 检查线束 |
|---|------|

- (a) 断开 I-key ECU KG25(B)连接器。
(b) 断开右前门把手 U08 连接器。
(c) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-----------------|-----|--------|
| KG25(B)-9-U08-6 | G/W | 小于 1 Ω |
| KG25(B)-2-U08-5 | R/G | 小于 1 Ω |

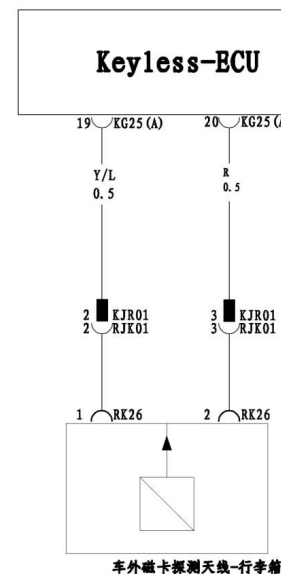
| | |
|----|----------|
| 异常 | 更换线束或连接器 |
|----|----------|

正常

| | |
|---|--------------|
| 3 | 更换 I-Key ECU |
|---|--------------|

| | | |
|-----|----------|---------------------|
| DTC | B229A-13 | 车内行李箱探测天线开路故障（预留） |
| DTC | B229A-11 | 车内行李箱探测天线对地短路故障（预留） |

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- (a) 断开车后探测天线 RK26 连接器。
(b) 断开 I-Key ECU KG25(A)连接器。
(c) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------------|-----|-------|
| KG25(A)-19-RK26-1 | Y/L | 小于 1Ω |
| KG25(A)-20-RK26-2 | R | 小于 1Ω |

| | |
|----|----------|
| 异常 | 更换线束或连接器 |
|----|----------|

正常

| | |
|---|--------|
| 2 | 检查探测天线 |
|---|--------|

- (a) 临时更换一个车后探测天线
(b) 携带钥匙靠近探测天线，按下车后微动开关。
(c) 检查解/闭锁是否正常。

正常：
解/闭锁正常

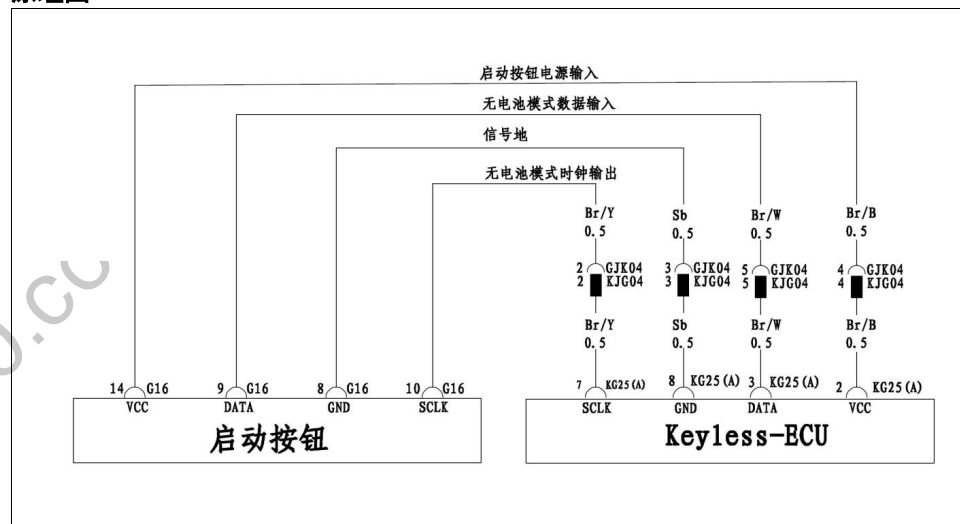
| | |
|----|--------------|
| 异常 | 更换 I-Key ECU |
|----|--------------|

正常

| | |
|---|----------|
| 3 | 更换车后探测天线 |
|---|----------|

| | | |
|-----|----------|-------------|
| DTC | B2298-01 | 读卡器模块通信线路故障 |
| DTC | B2298-16 | 读卡器模块供电过低故障 |
| DTC | B2298-17 | 读卡器模块供电过高故障 |

原理图



检查步骤

| | |
|---|--------|
| 1 | 检查启动按钮 |
|---|--------|

- (a) 临时更换一个新的或工作正常的启动按钮。
(b) 检查无电模式启动是否正常工作。

正常：
启动正常

| | |
|----|----------|
| 异常 | 更换线束或连接器 |
|----|----------|

正常

| | |
|---|------|
| 2 | 检查线束 |
|---|------|

- (a) 断开启动按钮 G16 连接器。
(b) 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------------|------|-------|
| G16-14-KG25(A)-2 | Br/B | 小于 1Ω |
| G16-9- KG25(A)-3 | Br/W | 小于 1Ω |
| G16-8- KG25(A)-8 | Sb | 小于 1Ω |
| G16-10- KG25(A)-7 | Br/Y | 小于 1Ω |

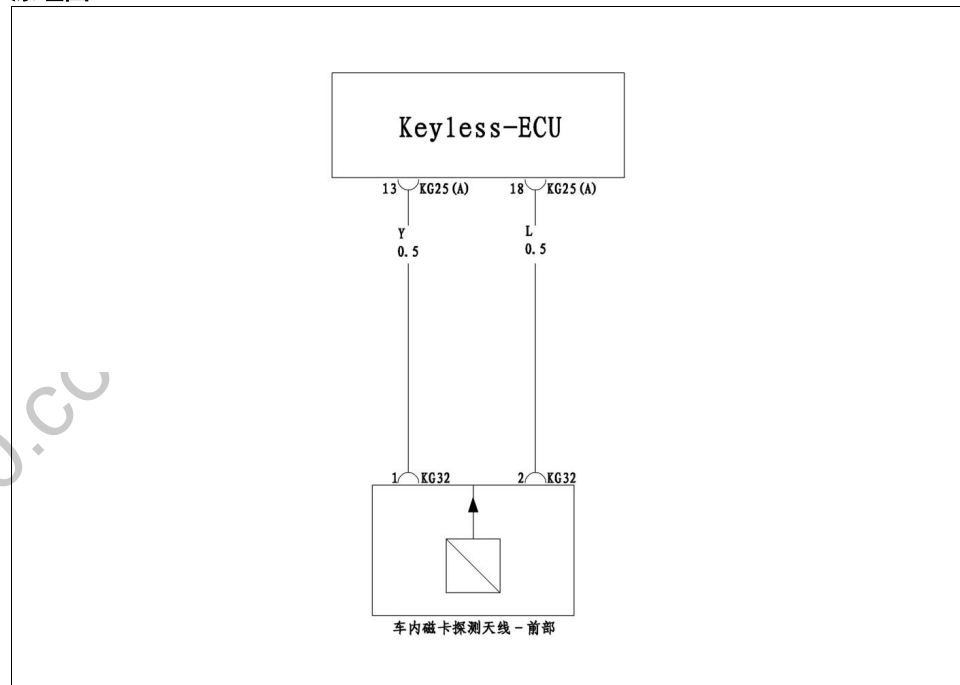
| | |
|----|----------|
| 异常 | 更换线束或连接器 |
|----|----------|

正常

| | |
|---|--------------|
| 3 | 更换 I-Key ECU |
|---|--------------|

| | | |
|-----|----------|--------------|
| DTC | B227C-13 | 车内前部探测天线开路故障 |
|-----|----------|--------------|

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- (a) 断开车内前部探测天线 KG32 连接器。
(b) 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
(c) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------------|----|-------|
| KG25(A)-13-KG32-1 | Y | 小于 1Ω |
| KG25(A)-18-KG32-2 | L | 小于 1Ω |

异常

更换线束或连接器

正常

| | |
|---|--------|
| 2 | 检查探测天线 |
|---|--------|

- (a) 临时更换一个车内前部探测天线
(b) 携带钥匙靠近前部探测天线，执行上电或启动操作。
(c) 检查上电或启动是否正常。

正常：

上电或启动正常

异常

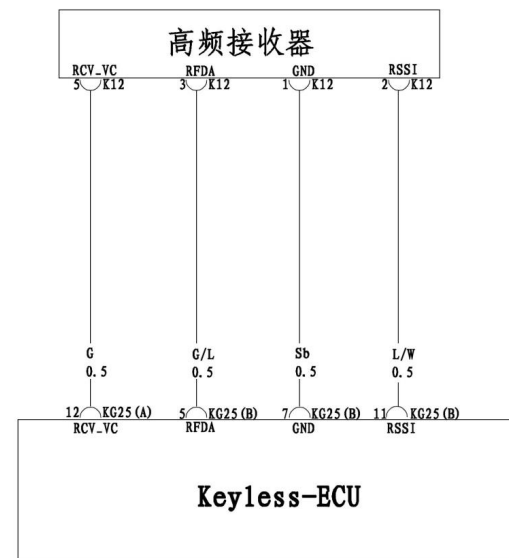
更换 I-Key ECU

正常

| | |
|---|------------|
| 3 | 更换车内前部探测天线 |
|---|------------|

| | | |
|-----|----------|----------------------|
| DTC | B229B-13 | 高频接收模块 DATA 线路开路故障 |
| DTC | B229B-11 | 高频接收模块 DATA 线路对地短路故障 |
| DTC | B229C-11 | 高频接收模块 RSSI 对地短路故障 |
| DTC | B229C-13 | 高频接收模块 RSSI 开路故障(预留) |

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- 断开高频接收模块 K12 连接器。
- 断开 I-key ECU KG25(A)、KG25(B)连接器。
- 检查线束端各端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------------|-----|-------|
| KG25(A)-12-K12-5 | G | 小于 1Ω |
| KG25(B)-5-K12-3 | G/L | 小于 1Ω |
| KG25(B)-7-K12-1 | Sb | 小于 1Ω |
| KG25(B)-11-K12-2 | L/W | 小于 1Ω |

异常

更换线束或连接器

正常

| | |
|---|----------|
| 2 | 更换高频接收模块 |
|---|----------|

| DTC | B227B-00 | 转向轴锁不匹配 |
|-----|----------|---------|
|-----|----------|---------|

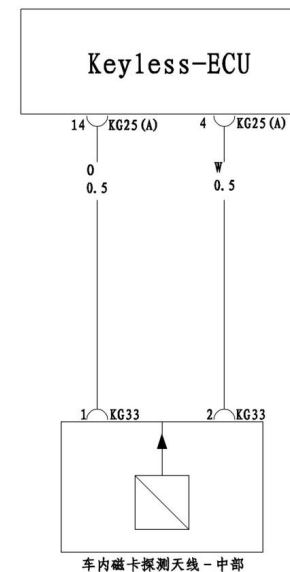
检查步骤

| | |
|---|------------|
| 1 | 进行转向轴锁密码匹配 |
|---|------------|

用诊断仪进行密码匹配。

| DTC | B227D-13 | 车内中部探测天线开路故障 |
|-----|----------|--------------|
|-----|----------|--------------|

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- 断开车内中部探测天线 KG33 连接器。
- 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
- 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------------|----|-------|
| KG25(A)-14-KG33-1 | O | 小于 1Ω |
| KG25(A)-4- KG33-2 | W | 小于 1Ω |

异常

更换线束或连接器

正常

| | |
|---|--------|
| 2 | 检查探测天线 |
|---|--------|

- (a) 临时更换一个车内中部探测天线
- (b) 携带钥匙靠近中部探测天线，执行上电或启动操作。
- (c) 检查上电或启动是否正常。

正常：

上电或启动正常

异常

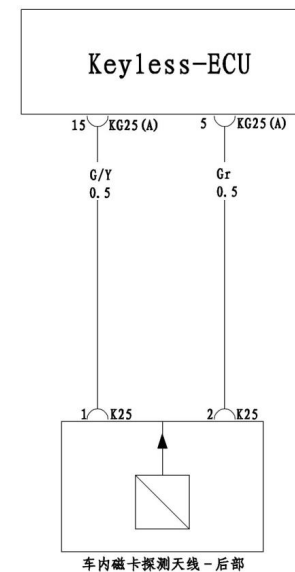
更换 I-Key ECU

正常

| | |
|---|------------|
| 3 | 更换车内中部探测天线 |
|---|------------|

| | | |
|-----|----------|--------------|
| DTC | B227E-13 | 车内后部探测天线开路故障 |
|-----|----------|--------------|

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- (a) 断开车内后部探测天线 K25 连接器。
(b) 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
(c) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|------------------|-----|-------|
| K25-1-KG25(A)-15 | G/Y | 小于 1Ω |
| K25-2- KG25(A)-5 | Gr | 小于 1Ω |

| | |
|----|----------|
| 异常 | 更换线束或连接器 |
|----|----------|

正常

| | |
|---|--------|
| 2 | 检查探测天线 |
|---|--------|

- (a) 临时更换一个车内后部探测天线
(b) 携带钥匙靠近后部探测天线，执行上电或启动操作。
(c) 检查上电或启动是否正常。

正常：

上电或启动正常

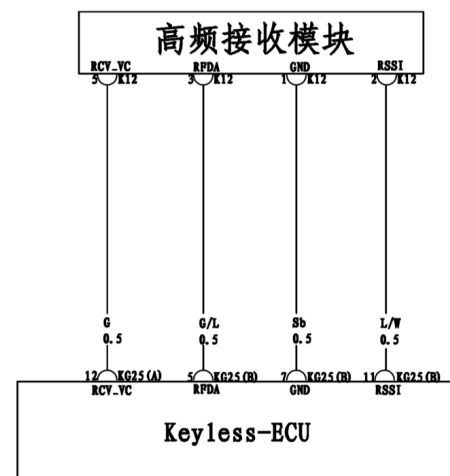
| | |
|----|--------------|
| 异常 | 更换 I-Key ECU |
|----|--------------|

正常

| | |
|---|------------|
| 3 | 更换车内后部探测天线 |
|---|------------|

| | | |
|-----|----------|--------------|
| DTC | B229D-16 | 高频接收模块供电过低故障 |
| DTC | B229D-17 | 高频接收模块供电过高故障 |

原理图



检查步骤

| | |
|---|------|
| 1 | 检查线束 |
|---|------|

- (d) 断开高频接收器 K12 连接器。
(e) 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
(f) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|-------------------|----|-------|
| K15-1-KG25(B)-7 | Sb | 小于 1Ω |
| K15-5- KG25(A)-12 | G | 小于 1Ω |

| | |
|----|----------|
| 异常 | 更换线束或连接器 |
|----|----------|

正常

| | |
|---|---------|
| 2 | 检查高频接收器 |
|---|---------|

- (d) 临时更换一个高频接收器
(e) 携带钥匙放在车内，执行上电或启动操作。
(f) 检查上电或启动是否正常。

正常：

上电或启动正常

| | |
|----|--------------|
| 异常 | 更换 I-Key ECU |
|----|--------------|

正常

| | |
|---|------------|
| 3 | 更换车内后部探测天线 |
|---|------------|

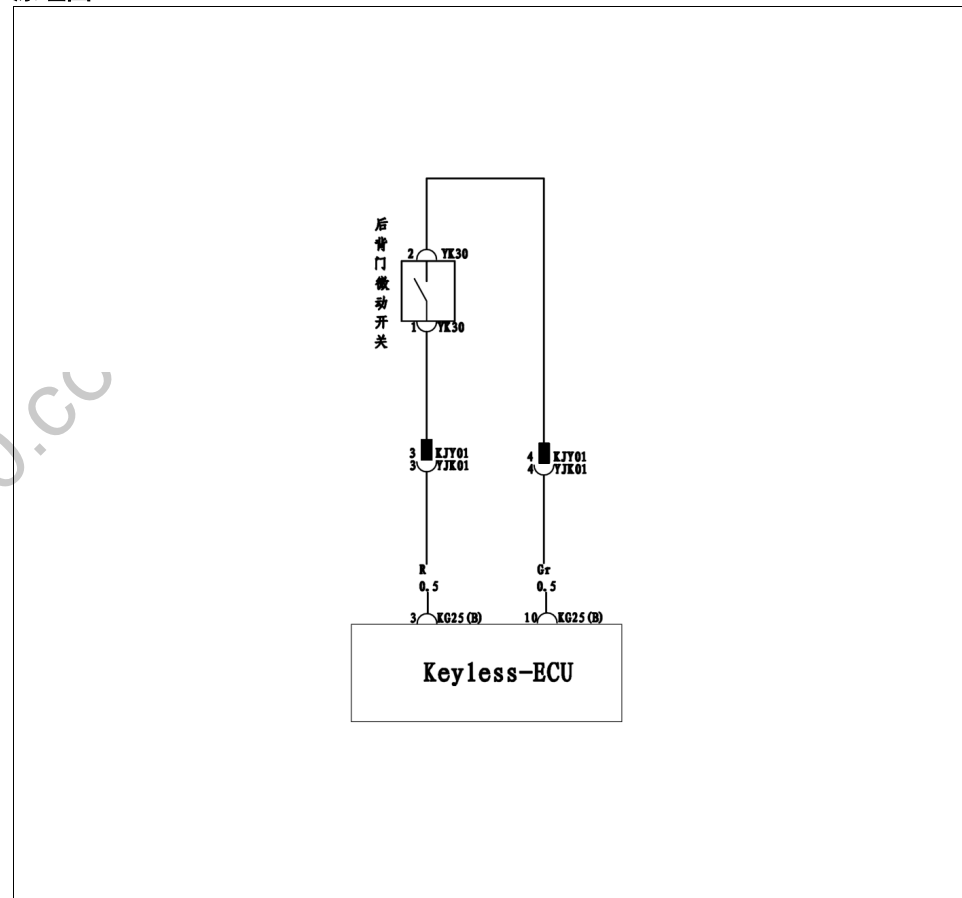
| | | |
|-----|----------|-----------|
| DTC | B22AB-00 | ECM 不匹配故障 |
|-----|----------|-----------|

检查步骤

| | |
|---|---------------------|
| 1 | 更换新的 ECM 控制器，进行防盗匹配 |
|---|---------------------|

| DTC | B22A8-13 | 车外行李箱探测天线开路故障 |
|-----|----------|---------------|
|-----|----------|---------------|

原理图



1 检查线束

- (g) 断开后背门微动开关 YK30 连接器。
(h) 断开 I-key ECU KG25(B)连接器。
(i) 检查连接器端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|--------------------|----|--------|
| YK30-1-KG25(B)-3 | GB | 小于 1 Ω |
| YK30-2- KG25(B)-10 | Gr | 小于 1 Ω |

异常

更换线束或连接器

正常

2 检查后背门微动开关

- (g) 按下微动开关
(h) 检测微动开关是否导通。

| 端子 | 线色 | 正常情况 |
|----------------|-------|--------|
| YK30-1- YK30-2 | GB-Gr | 小于 1 Ω |

异常

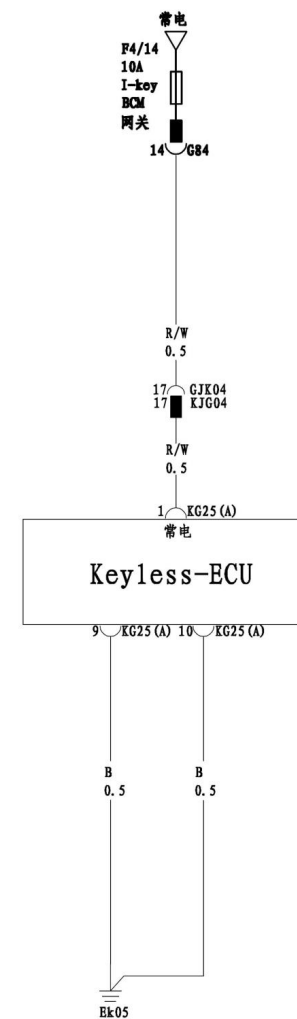
更换后背门微动开关

正常

3 更换 I-Key ECU

I-Key ECU 电源电路

电路图



检查步骤

1 检查保险

- (a) 用万用表检查前舱配电盒的喇叭、制动灯 F4/14 保险
正常：
保险导通。

异常

更换保险

正常

2 检查电源

- (a) 断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
(b) 测量线束末端连接器各端子间电压或电阻。

| 端子 | 线色 | 条件 | 正常情况 |
|---------------------|-------|----|--------|
| KG25(A)-1-KG25(A)-9 | R/W-B | 始终 | 11-14V |

正常

更换前舱配电盒

异常

3 检查线束

- (a) 断开仪表板配电盒 G 连接器，断开 I-key ECU KG25(A)连接器。
(b) 检查线束末端连接器各端子间电阻。

| 端子 | 线色 | 条件 | 正常情况 |
|----------------|-----|----|-------|
| G-84-KG25(A)-1 | R/W | 始终 | 小于 1Ω |
| KG25(A)-9-车身地 | B | 始终 | 小于 1Ω |
| KG25(A)-10-车身地 | B | 始终 | 小于 1Ω |

异常

更换线束

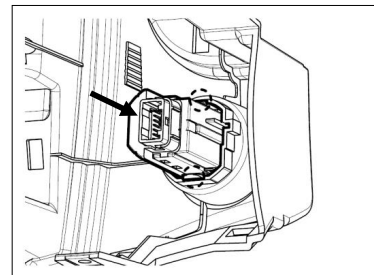
正常

4 电路正常

启动按钮拆装

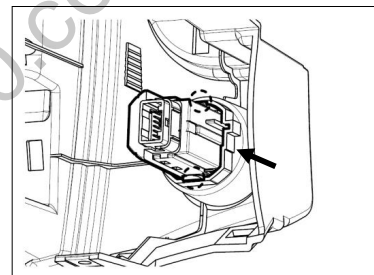
拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板总成
3. 拆卸启动按钮
 - (a) 脱开图示的 2 个卡爪。
 - (b) 将启动按钮往外挤出。

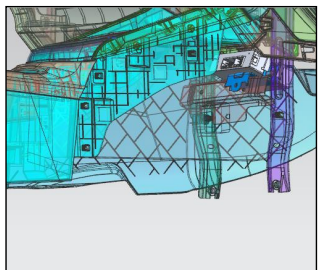


安装

1. 安装启动按钮
 - (a) 将启动按钮直接卡入仪表板总成。
 - (b) 接上接插件。



2. 安装仪表板总成
3. 接上蓄电池负极



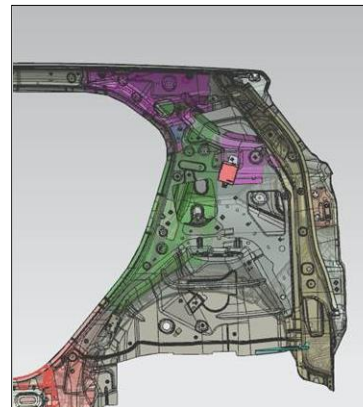
I-Key ECU 拆装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸副仪表台右前护板可看到 I-key ECU 固定在仪表台安装支架上。
3. 拆卸 I-Key ECU
 - (a) 断开接插件。
 - (b) 用 10#套筒拆卸 1 个螺栓。
 - (c) 取下 I-Key ECU。

安装

1. 安装 I-Key ECU
 - (a) 将 I-Key ECU 对准安装孔装在仪表台安装支架上。
 - (b) 安装 1 个螺栓。
 - (c) 接上接插件。
2. 安装副仪表台右前护板。
3. 接上蓄电池负极



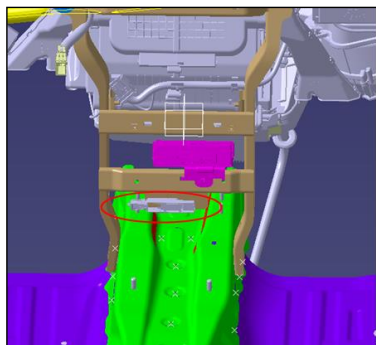
高频接收模块拆装

拆卸

1. 拆卸右 C 柱内饰板，可看到高频接收器
2. 拆卸高频接收器
 - (a) 断开接插件。
 - (b) 用 10#套筒拆卸 1 个螺栓。
 - (c) 取下高频接收模块。

安装

1. 安装高频接收模块
 - (a) 将高频接收模块对准安装孔。
 - (b) 用 10#套筒装上 1 个 10#螺栓。
 - (c) 接上接插件。
2. 安装右 C 柱内饰板



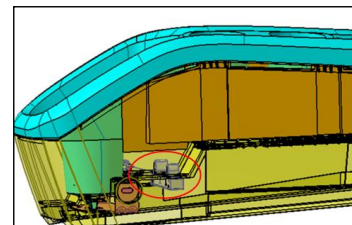
车内探测天线（前）拆装

拆卸

1. 拆卸副仪表台
2. 拆卸车内探测天线（前）
 - (a) 用一字起撬起探测天线的卡扣。
 - (b) 断开接插件并取下探测天线。

安装

1. 安装车内探测天线
 - (a) 将探测天线卡入后搁物板。
 - (b) 接上接插件。
2. 安装副仪表台



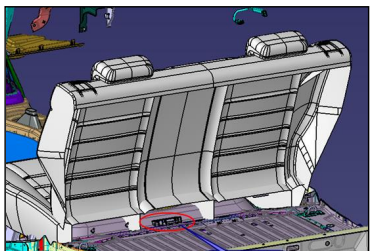
车内探测天线（中）拆装

拆卸

3. 拆卸副仪表台
4. 拆卸车内探测天线（中）
 - (a) 用一字起撬起探测天线的卡扣。
 - (b) 断开接插件并取下探测天线。

安装

3. 安装车内探测天线
 - (a) 将探测天线卡入后搁物板。
 - (b) 接上接插件。
4. 安装副仪表台



车内探测天线（后）拆装

拆卸

5. 把后排座椅往前推至最前端
6. 拆卸车内探测天线（后）
 - (a) 用一字起撬起探测天线的卡扣。
 - (b) 断开接插件并取下探测天线。

安装

5. 安装车内探测天线
 - (a) 将探测天线卡入后搁物板。
 - (b) 接上接插件。
6. 恢复

车外探测天线（左前门）拆装

提示：如果损坏，需更换门外拉手总成

拆卸

1. 拆卸左前门护板总成
2. 拆卸左前门外拉手总成
拆装方法详见“车身及内外饰”部分的第四章。

安装

1. 安装左前门外拉手总成
2. 安装左前门护板总成