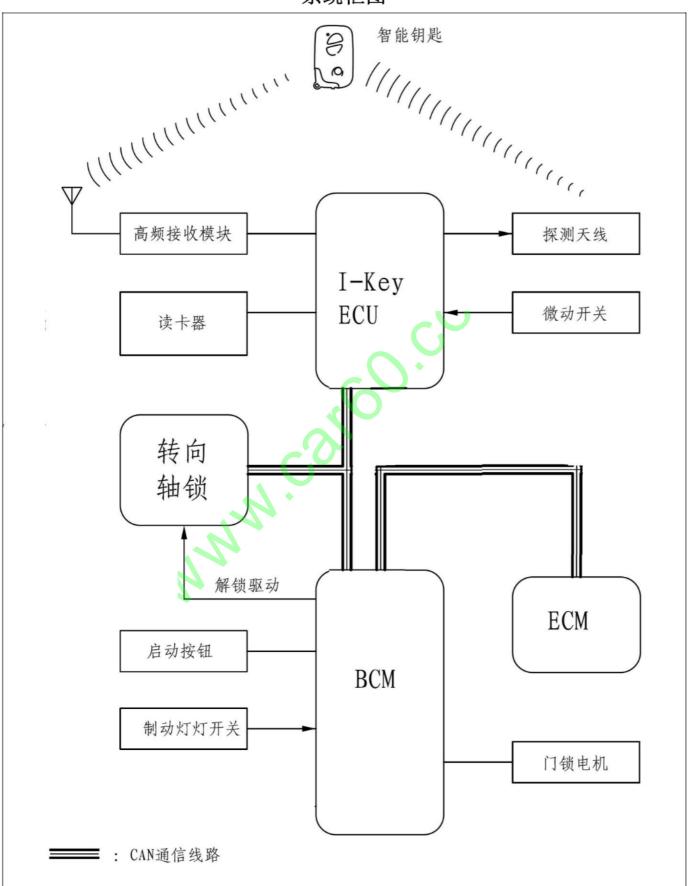
# 智能钥匙系统

系统框图	1
系统概述	2
诊断流程	3
故障症状表	5
ECU 端子	7
车上检查	9
智能钥匙控制器故障	10
左前门把手探测天线回路故障	10
右前门把手探测天线回路故障	12
行李箱探测天线回路故障	14
左前门把手微动开关常闭故障	16
右前门把手微动开关常闭故障	18
行李箱(后车探测)微动开关故障	20
读卡器故障	
高频接收模块故障	
车内前部探测天线回路故障	
车内中部探测天线回路故障	
车内后部探测天线回路故障	
I-Key ECU 电源电路	
拆装图	
启动按钮拆装	
I-Key ECU 拆装	
高频接收模块拆装	
<b>车外探测天线(左前门)拆装</b>	38

# ΙK

# 系统框图

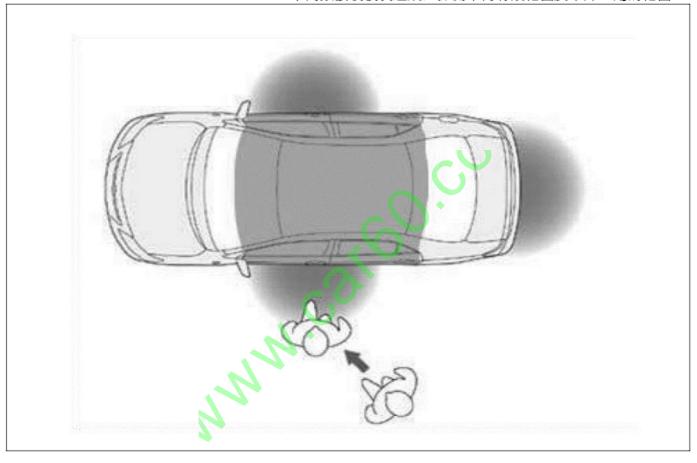


# 系统概述

本车配备智能钥匙系统,通过该系统驾驶员可通过智能钥匙实现远程解锁车门、上电和启动等操作。

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通讯会消耗蓄电池的电。
- 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	В

B 转至步骤 8

Α

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	В

Α

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



# ΙK

# 故障症状表

症状	可疑部位
	电子智能钥匙
	高频接收器
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)	I-key ECU
32.2. 947	BCM
	线束或连接器
	左前门把手微动开关
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,	左前门把手探测天线
且在探测区域)	I-key ECU
	线束或连接器
	右前门把手微动开关
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,	右前门把手探测天线
且在探测区域)	I-key ECU
	线束或连接器
	车后微动开关
遥控功能正常,但操作车后微动开关无动作(持有合法钥匙,	车后探测天线
且在探测区域)	I-key ECU
	线束或连接器
	车内探测天线(前、中、后)
车内探测天线无法识别钥匙(持有合法钥匙,且在探测区域)	I-key ECU
	线束或连接器
, 119	启动按钮
无电模式下启动不能正常工作	智能钥匙
14	线束或连接器

# 故障码表 отс

高频接收器模块供电过低故障   高频接收器模块	DTC	故障描述	故障范围
設東建接器   高频接收器模块供电过高故障   高频接收器模块   設東建接器   高频接收器模块   設本器模块   設本器模块   表	R220D-16	真牺挟收器模执供由过低执陪	高频接收器模块
B229B-96   读卡器模块内部天线故障   读卡器模块   在内前部探测天线   线束或连续器   在内前部探测天线开路故障   在内前部探测天线   线束或连续器   在内前部探测天线   线束或连续器   在内后部探测天线   线束或连续器   在内后部探测天线   线束或连续器   在内后部探测天线   线束或连续器   在内后部探测天线   线束或连续器   在内后部探测天线   线束或连续器   在内后部探测天线   线束或连续器   在外左前探测天线开路故障   在外左前探测天线   线束或连续器   LkeyECU   在外右前探测天线开路故障   接收其或连续器   LkeyECU   在外右前探测天线开路故障   接收其数连接器   在外右前探测天线开路故障   在外右前探测天线   线束或连续器   在规则天线   线束或连续器   在规则长线   线束或连续器   在规则长线   线束或连续器   表现据   接收器模块   高频接收器模块   高频接收器模块   高频接收器模块   高频接收器模块   高频接收器模块   读卡器模块   线束或连续器   接卡器模块   线束或连续器   接来器模块   线束或连续器   接来器模块   线束或连续器   接来器模块   线束或连续器   接来器模块   线束或连续器   接来器模块   线束或连续器   接来器模块   线束或连续器   医22817   读卡器模块   线束或连续器   医22810   医CM 不匹配故障   ECM   ECM	B229D-10	同妙按权备快外供电过低取牌	线束或连接器
B2298-96   读卡器模块内部天线故障   读卡器模块   在内前部探测天线   技术磁模块内部天线故障   读卡器模块   在内前部探测天线开路故障   在内中部探测天线   线束或连接器   在内中部探测天线开路故障   在内部探测天线   线束或连接器   在内部探测天线   线束或连接器   在内部探测天线   线束或连接器   在外左前探测天线开路故障   在外左前探测天线开路故障   在外左前探测天线开路故障   在外左前探测天线开路故障   在外左前探测天线开路故障   在外左前探测天线   线束或连接器   LKey ECU   在外右前探测天线开路故障   在外行李箱探测天线   线束或连接器   B22A813   在外行李箱探测天线开路故障   在外行李箱探测天线   线束或连接器   在外行李箱探测天线   线束或连接器   在规于各   线束或连接器   在规于   线束或连接器   在规于   线束或连接器   在规于   线束或连接器   在规于   线束或连接器   在规于   表出距   表出距   高频接收器模块   高频接收器模块   高频接收器模块   表现连接器   线束或连接器   线束或连接器   线束或连接器   线束或连接器   线束或连接器   读卡器模块   线束或连接器   读来器模块   线束或连接器   读来数连接器   读录数连接器   读来数连接器   读来数连接器   读录数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据数据	D000D 47		高频接收器模块
B227C13         车内前部探测天线 钱東或连接器           B227D13         车内中部探测天线开路故障           B227E13         车内后部探测天线开路故障           B22A713         车外左前探测天线开路故障           B22A713         车外左前探测天线开路故障           B22A613         车外右前探测天线开路故障           B22A613         车外右前探测天线开路故障           B22A813         车外行李箱探测天线开路故障           B22A016         低频天线驱动供电过低故障           B22A017         低频天线驱动供电过高故障           B22B13         高频接收器模块 DATA 线路开路故障           B22B13         高频接收器模块 DATA 线路开路故障           B22B11         高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障           B229B11         高频接收器模块 RSSI 对地短路故障           B229B10         读卡器模块通信线路故障           B229B11         高频接收器模块           B229B11         高频接收器模块           B229B11         读卡器模块通信线路故障           B229B11         读卡器模块设度设施设施           B229B11         读卡器模块设度设定设施           B229B11         读卡器模块设度设定线路           B229B10         读卡器模块现在接路           B229B11         读卡器模块设度设定设定设定设定设定设定           B229B16         读卡器模块供电过低故障           B229B17         读卡器模块供电过后故障           B22BB17         读卡器模块使用设定           B22BB17         读卡器模块使用的能够           B22BB17 <td>B229D-17</td> <td>  局</td> <td>线束或连接器</td>	B229D-17	局	线束或连接器
B227D13         车内申部採测天线开路故障         裁束或连接器           B227D13         车内中部採测天线开路故障         车内中部採测天线 线束或连接器 车内后部採测天线 线束或连接器 车外左前探测天线 线束或连接器 下水台前探测天线 线束或连接器 下水台前探测天线 大路 车外左前探测天线 线束或连接器 下水台前探测天线 大路 车外右前探测天线 大路 大台前探测天线 线束或连接器 医22A613         车外右前探测天线开路故障 每个行李箱探测天线 线束或连接器 (规则天线 线束或连接器 医22A016         车外行李箱探测天线开路故障 (规则天线 接来或连接器 (规则天线 线束或连接器 (规则天线 线束或连接器 (规则天线 线束或连接器 (规则天线 线束或连接器 (规则工线 ) 发来或连接器 (规则 ) 基础 (基础 ) 基础	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
B227D13     车内中部探測天线开路故障     鐵東或连接器       B227E13     车内后部探測天线开路故障     车内后部探测天线       B22A713     车外左前探测天线开路故障     經東或连接器       B22A613     车外右前探测天线开路故障     车外右前探测天线       B22A813     车外行李箱探测天线开路故障     车外行李箱探测天线       B22A016     低频天线驱动供电过低故障     低频天线       B22A017     低频天线驱动供电过高故障     低频天线       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 RSSI 对地矩路故障     高频接收器模块       B229B01     读卡器模块通信线路故障     读卡器模块       B229B16     读卡器模块供电过低故障     读卡器模块       B229B17     读卡器模块供电过高故障     读卡器模块       B228B00     ECM     ECM	B227 C13		线束或连接器
接東或達接器	B227D13	<b>左</b> 内山郊塔测玉线开 <b>以</b> 拉陪	车内中部探测天线
B227E13     车内后部探测天线开路故障     线束或连接器       B22A713     车外左前探测天线开路故障     经束或连接器       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 线束或连接器     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低故障     线束或连接器       B227B00     转向轴锁不匹配     高频接收器模块 DATA 线路开路故障       B229B13     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     读卡器模块供电过低故障       B229816     读卡器模块供电过低故障     读卡器模块       B229817     读卡器模块供电过高故障     读来跟连接器       B22AB00     ECM 不匹配故障     ECM	B227 D13	十四十四流例入线月四以降	线束或连接器
#	B227E13	左中戶郊探测毛线采取协陪	车内后部探测天线
B22A713     车外左前探测天线开路故障     线束或连接器       B22A613     车外右前探测天线开路故障     车外右前探测天线       B22A813     车外行李箱探测天线开路故障     车外行李箱探测天线       B22A016     低频天线驱动供电过低故障     线束或连接器       B22A017     低频天线驱动供电型高故障     低频天线       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     读卡器模块       B229801     读卡器模块通信线路故障     读卡器模块       B229816     读卡器模块供电过低故障     读来器模块       B229817     读卡器模块供电过高故障     医CM       B22AB00     ECM 不匹配故障	B227E13	平的// 10 mm//	线束或连接器
I-Key ECU			车外左前探测天线
B22A613     车外右前探测天线开路故障       B22A813     车外行李箱探测天线开路故障       B22A016     低频天线驱动供电过低故障       B22A017     低频天线驱动供电过低故障       B22A017     低频天线驱动供电过高故障       B227B00     转向轴锁不匹配       B229B13     高频接收器模块 DATA 线路开路故障       B229B11     高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障       B229C11     高频接收器模块 RSSI 对地短路故障       B229801     读卡器模块通信线路故障       B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B228B00     ECM 不匹配故障	B22A713	车外左前探测天线开路故障	线束或连接器
B22A613     车外右前探测天线开路故障       B22A813     车外行李箱探测天线开路故障       B22A016     低频天线驱动供电过低故障       B22A017     低频天线驱动供电过高故障       B227B00     转向轴锁不匹配       B229B13     高频接收器模块 DATA 线路开路故障       B229B11     高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障       B229C11     高频接收器模块 RSSI 对地短路故障       B229801     读卡器模块通信线路故障       B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障			I-Key ECU
日   日   日   日   日   日   日   日   日   日	B224613	<b>在外右前探测无线开</b> 路拉 <b>陪</b>	车外右前探测天线
B22A813       车外行李箱探测天线开路故障       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       该卡器模块         B229801       读卡器模块通信线路故障       读卡器模块         B229816       读卡器模块供电过低故障       读卡器模块         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	BZZAOTS	十八石 削 1/4 例 八 5	线束或连接器
B22A016	B224813	<b>左</b> 外行李铭探测无线开 <b>改</b> 拉 <b>陪</b>	车外行李箱探测天线
B22A016     低频天线驱动供电过高故障       B22A017     低频天线驱动供电过高故障       B227B00     转向轴锁不匹配       B229B13     高频接收器模块 DATA 线路开路故障       B229B11     高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障       B229C11     高频接收器模块 RSSI 对地短路故障       B229801     读卡器模块通信线路故障       B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障	B22/1013	十/四子相外例入30月 中以降	线束或连接器
B22A017     低频天线驱动供电过高故障       B227B00     转向轴锁不匹配       B229B13     高频接收器模块 DATA 线路开路故障       B229B11     高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障       B229C11     高频接收器模块 RSSI 对地短路故障       B229801     读卡器模块通信线路故障       B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障	B224016	(	低频天线
B22A017     低频天线驱动供电过高故障       B227B00     转向轴锁不匹配       B229B13     高频接收器模块 DATA 线路开路故障       B229B11     高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障       B229C11     高频接收器模块 RSSI 对地短路故障       B229801     读卡器模块通信线路故障       B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障	BZZAOTO	成 <u>夠</u> 八致	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       读卡器模块         B229801       读卡器模块通信线路故障       读卡器模块         B229816       读卡器模块供电过低故障       读卡器模块         B229817       读卡器模块供电过高故障       读卡器模块         B22AB00       ECM 不匹配故障       ECM	B224017	(K 類 天 线 吸 社 供 由 対 享 故 障	低频天线
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       线束或连接器         B229816       读卡器模块供电过低故障       线束或连接器         B229817       读卡器模块供电过高故障       读卡器模块         B22AB00       ECM 不匹配故障       ECM	BZZAOTI	以例入线验如庆屯及时以降	线束或连接器
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       线束或连接器         B229816       读卡器模块供电过低故障       线束或连接器         B229817       读卡器模块供电过高故障       接来器模块         B22AB00       ECM 不匹配故障       ECM	B227B00	转向轴锁不匹配	未匹配
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     线束或连接器       B229816     读卡器模块供电过低故障     线束或连接器       B229817     读卡器模块供电过高故障     线束或连接器       B22AB00     ECM 不匹配故障     ECM	B229B13	高频接收器模块 DATA 线路开路故障	高频接收器模块
B229801     读卡器模块通信线路故障       B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障         读卡器模块       线束或连接器       ECM	B229B11	高频接收器模块 DATA 线路对地短路故障	高频接收器模块
B229801     读卡器模块通信线路故障       B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障         ECM	B229C11	高频接收器模块 RSSI 对地短路故障	高频接收器模块
B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障         线束或连接器       ECM	P220901	法上思措州通信继收折陪	读卡器模块
B229816     读卡器模块供电过低故障       B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障         ECM	B229001	医下颌医坏迹后线	线束或连接器
B229817     读卡器模块供电过高故障       B22AB00     ECM 不匹配故障	P220916	法上职营机供由过低投降	读卡器模块
B229817     读卡器模块供电过高故障       线束或连接器       B22AB00     ECM 不匹配故障	D229010	医下硫医环医巴廷瓜苡厚	线束或连接器
线束或连接器	P220017	** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **	读卡器模块
│ B22AB00	D22901/	医下硫医状洪电过间议障	线束或连接器
表CE 未CE	POOM POO	COM 不可能力格	ECM
	DZZADUU		未匹配

### ЦĶ

### 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。

		( ) V-4	N 7 1 7 C1	
端子号	线色	端子描述	条件	正常值
KKG25(A)-1	R/B	蓄电池正极	始终	11~14V
KKG25(A)-2	LIY	读卡器电源		
KG25(A)-3	L/R	启动按钮无电模式数据 输入		
KG25(A)-4	G/Gr	车内钥匙探测天线(中部)PKS-M2		
KG25(A)-5	G	车内钥匙探测天线(后 部)PKS-R2		
KG25(A)-6	G/W	车外钥匙探测天线(右 前门)PKE-FR1		
KG25(A)-7	L/W	SCLK		
KG25(A)-8	L/B	信号地	始终	小于 1Ω
KG25(A)-9	В	车身地	始终	小于 1Ω
KG25(A)-10	В	车身地	始终	小于 1Ω
KG25(A)-11	W/B	车外钥匙探测天线(左 前门)PKE-FL1		
KG25(A)-12	Y/R	RCV_VC		
KG25(A)-13	Y	车内钥匙探测天线(前 部)PKS-F1		
KG25(A)-14	Gr/L	车内钥匙探测天线(中 部)PKS-M1		
KG25(A)-15	W	车内钥匙探测天线(后 部)PKS-R1		
KG25(A)-16	W/R	车外钥匙探测天线(左 前门)PKE-FL2		
KG25(A)-17	G/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	B/Y	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	B/L	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
- 1	-10 5 5		-14 2 144	7711	

#### 智能钥匙系统

KG25(B)-1 KG25(B)-2 KG25(B)-3 KG25(B)-4 KG25(B)-5 KG25(B)-6 KG25(B)-7 KG25(B)-8 KG25(B)-9 KG25(B)-10 KG25(B)-11	W/L G/R B/R Y/B V Y/G G/W G/Y	车门把手开关(左前门) 车门把手开关(右前门) 车后微动开关 空脚 高频数据信号 CAN_L启动子网 高频接收器信号地 车门微动开关(左前门) PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开 关 PKE-SRR2	按下左前门微动开关 按下右前门微动开关 按下车后微动开关 ————————————————————————————————————	小于 1Ω 小于 1Ω 小于 1Ω ————————————————————————————————————		
KG25(B)-3 KG25(B)-4 KG25(B)-5 KG25(B)-6 KG25(B)-7 KG25(B)-8 KG25(B)-9 KG25(B)-10	B/R	车后微动开关 空脚 高频数据信号 CAN_L启动子网 高频接收器信号地 车门微动开关(左前门) PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开	按下车后微动开关 —— —— —— 始终	小于 1Ω —— —— 约 2.5V		
KG25(B)-4 KG25(B)-5 KG25(B)-6 KG25(B)-7 KG25(B)-8 KG25(B)-9 KG25(B)-10	Y/B V Y/G G/W	空脚 高频数据信号 CAN_L启动子网 高频接收器信号地 车门微动开关(左前门) PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开	  始终	—— —— 约 2.5V		
KG25(B)-5 KG25(B)-6 KG25(B)-7 KG25(B)-8 KG25(B)-9	V Y/G G/W	高频数据信号  CAN_L启动子网 高频接收器信号地 车门微动开关(左前门) PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开				
KG25(B)-6 KG25(B)-7 KG25(B)-8 KG25(B)-9	V Y/G G/W	CAN_L启动子网 高频接收器信号地 车门微动开关(左前门) PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开				
KG25(B)-7 KG25(B)-8 KG25(B)-9 KG25(B)-10	Y/G G/W G/Y	高频接收器信号地 车门微动开关(左前门) PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开				
KG25(B)-8 KG25(B)-9 KG25(B)-10	G/W G/Y	车门微动开关(左前门) PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开	始终 —— ——	小于 1Ω —— ——		
KG25(B)-9 KG25(B)-10	G/Y	PKE-SFL2 车门微动开关(右前门) PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开	— —			
KG25(B)-10		PKE-SFR2 后背门/行李箱微动开				
. ,	B/W					
KG25(B)-11			1			
KG25(B)-11						
KG25(B)-12 P CAN_H 启动子网 始终 约 2.5V						
		M. Carlo	<b>5</b>			



### **T7**

# 车上检查

### 1 检查中控门锁

- (a) 用机械钥匙或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) 用所有电子智能钥匙或滑盖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

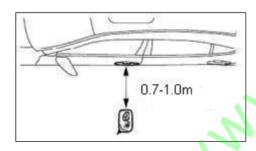
正常

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(1.0-1.4m),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	Α
无法正常工作	В

A

周围有磁场干扰

В

4

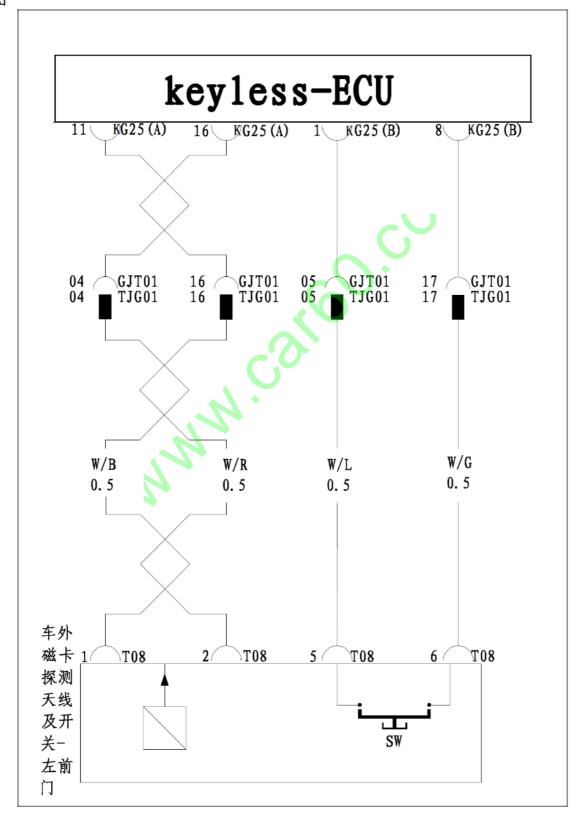
参考故障症状表诊断故障

智能钥匙控制器故障

### 1 更换智能钥匙控制器

左前门把手探测天线回路故障

原理图



### TV

### 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 连接器。
- (c) 检查连接器端子间电阻。

端子	线色	正常情况
KG25(A)-16-T08-2	W/R	小于1Ω
KG25(A)-11-T08-1	W/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

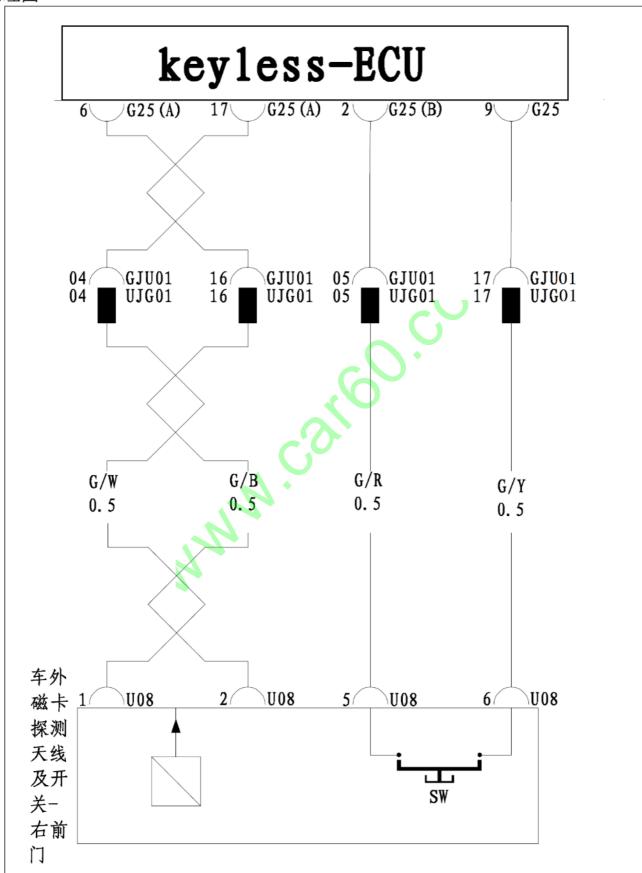
异常

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)

# 右前门把手探测天线回路故障 <sup>原理图</sup>



### 检查步骤

### 1 检查线束

- (a) 断开右前门把手 U08 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)-6-U08-1	G/W	小于1Ω
KG25(A)-17-U08-2	L/Y	小于1Ω

异常

更换线束或连接器

正常

2 检查探测天线

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

正常:

解/闭锁正常

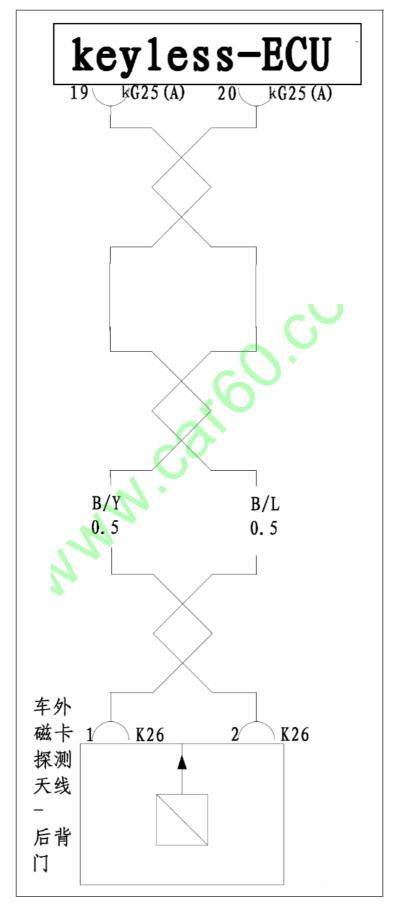
异常

更换 I-Key ECU

正常

3 更换右前门把手(带探测天线与微动开关)

# 行李箱探测天线回路故障 <sup>原理图</sup>



检查步骤

### 1 检查线束

- (d) 断开行李箱 K26 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
KG25(A)-19-K26-1	B/Y	小于1Ω
KG25(A)-20-K26-2	B/L	小于1Ω

异常

更换线束或连接器

正常

2 检查探测天线

- (d) 临时更换一个行李箱天线。
- (e) 携带钥匙靠近探测天线,按下行李箱微动开关。
- (f) 检查解/闭锁是否正常。

正常:

解/闭锁正常

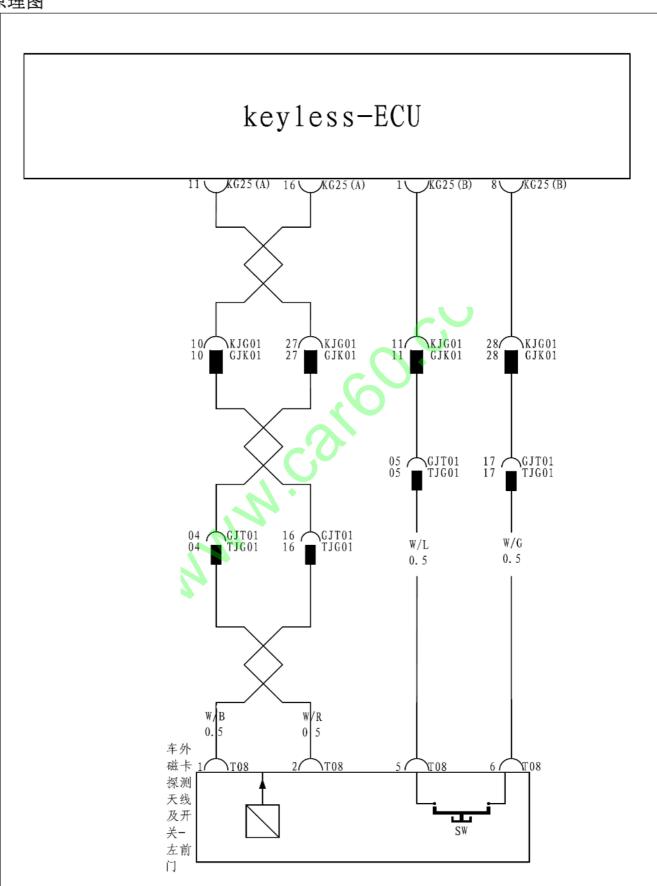
异常

更换 I-Key ECU

正常

3 更换行李箱探测天线(带探测天线与微动开关)

# 左前门把手微动开关常闭故障 原理图



### TV

### 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
T08-6-T08-5 按下微动开关		小于1Ω
T08-5-T08-6	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- T 08-5	G/Y	小于1Ω	
KG25(B)-8-T08-6	G/R	小于1Ω	

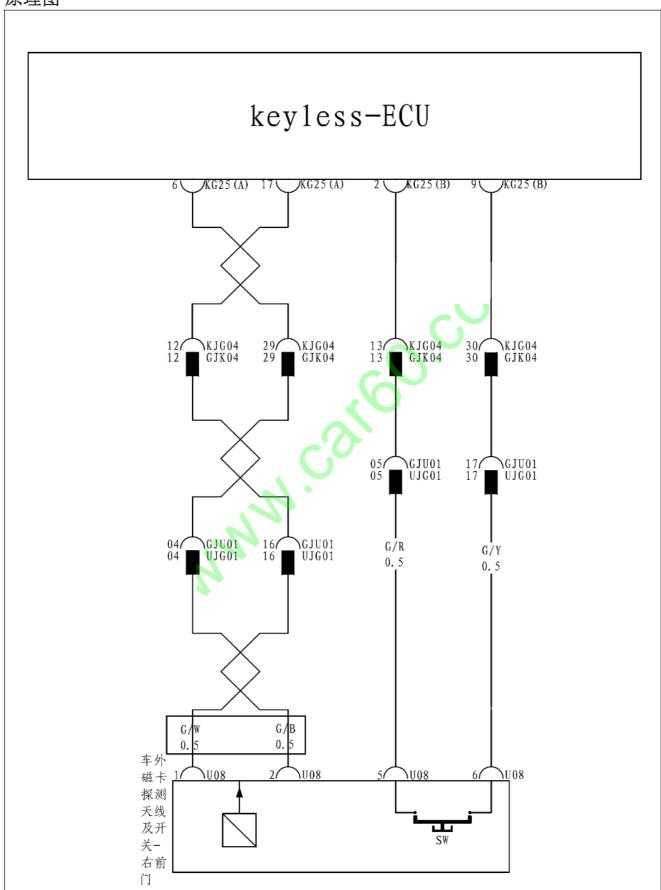
异常

更换线束或连接器

正常

3 更换 I-Key ECU

# 右前门把手微动开关常闭故障 原理图



IK

### ----

### 检查步骤

- 1 检查右前门微动开关
- (c) 断开右前门把手 U08 连接器。
- (d) 检查母端连接器端子间电阻。

端子	条件	正常情况	
U08-6-U08-5	按下微动开关	小于1Ω	
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

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

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

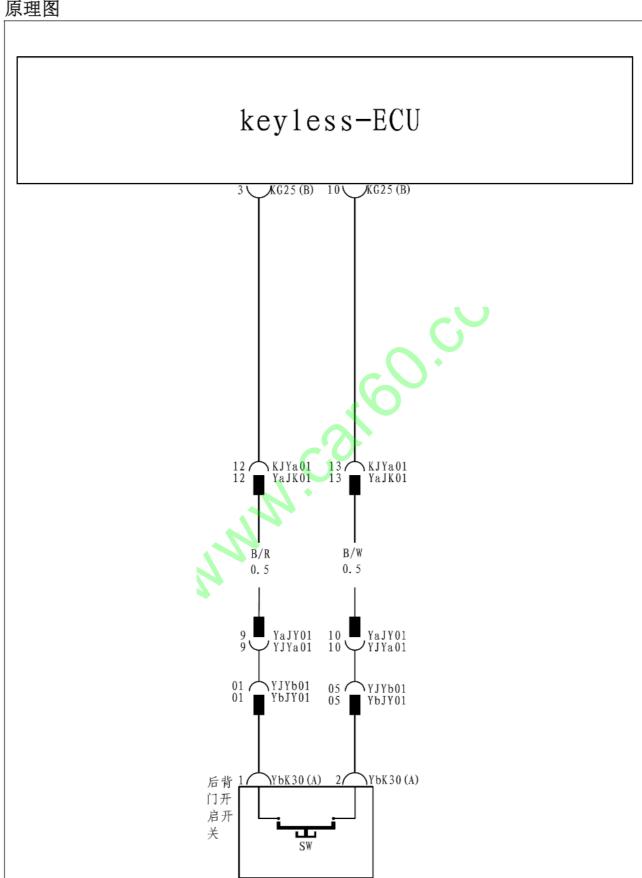
异常

更换线束或连接器

正常

3 更换 I-Key ECU

# 行李箱(后车探测)微动开关故障 <sup>原理图</sup>



### 检查步骤

1 检查线束

- (a) 断开车后探测天线 YbK30 连接器。
- (b) 断开 I-Key ECU KG25(B)连接器。
- (c) 检查连接器端子间电阻。

端子	线色	正常情况	
KG25(B)-3-YbK30-1	Br	小于1Ω	
KG25(B)-10-YbK30-2	Br/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

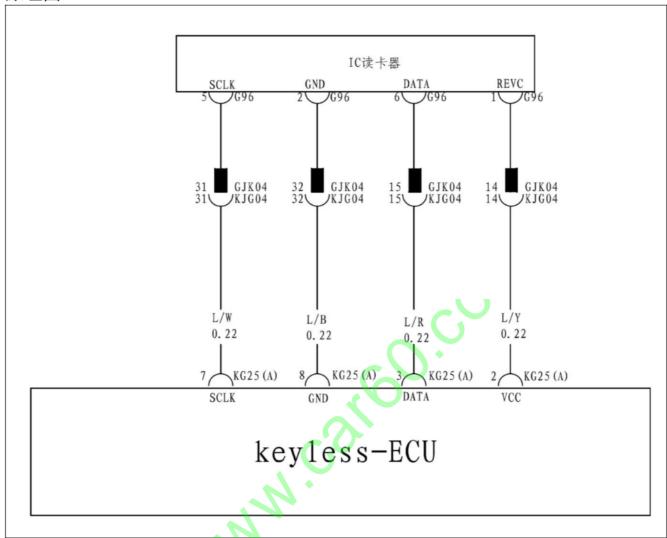
更换 I-Key ECU

正常

3 更换车后探测天线

# 读卡器故障

原理图



### ----

### 检查步骤

1 检查射频读卡器

- (a) 临时更换一个新的或工作正常的读卡器。
- (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) 断开读卡器 G96 连接器。

(b) 断开 I-key ECU KG25(A) 连接器。

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
端子	线色	正常情况	
KG25(A)-7-G96-5	L/W	小于1Ω	
KG25(A)-8-G96-2	L/B	小于1Ω	
KG25(A)-3-G96-6	L/R	小于1Ω	
KG25(A)-2-G96-1	L/Y	小于1Ω	

异常

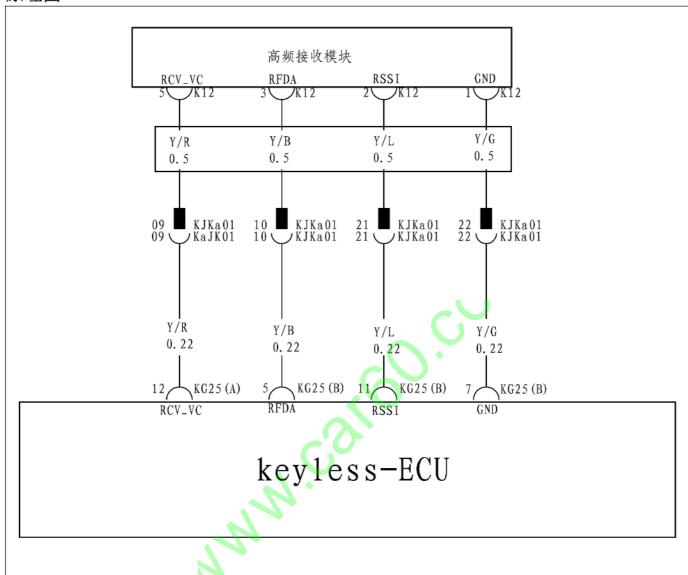
更换线束或连接器

正常

3 更换 I-Key ECU

# 高频接收模块故障

### 原理图



### 检查步骤

1 检查线束

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

(a) E = 3/1/4 (a) 1.3 (b) = 0				
端子	线色	正常情况		
K12-5-KG25(A)-12	5-KG25(A)-12 Y/R			
K12-3-KG25(A)-5	Y/B	小于1Ω		
K12-2-KG25(A)-11	Y/L	小于1Ω		
K12-1-KG25(A)-7	Y/G	小于1Ω		

异常

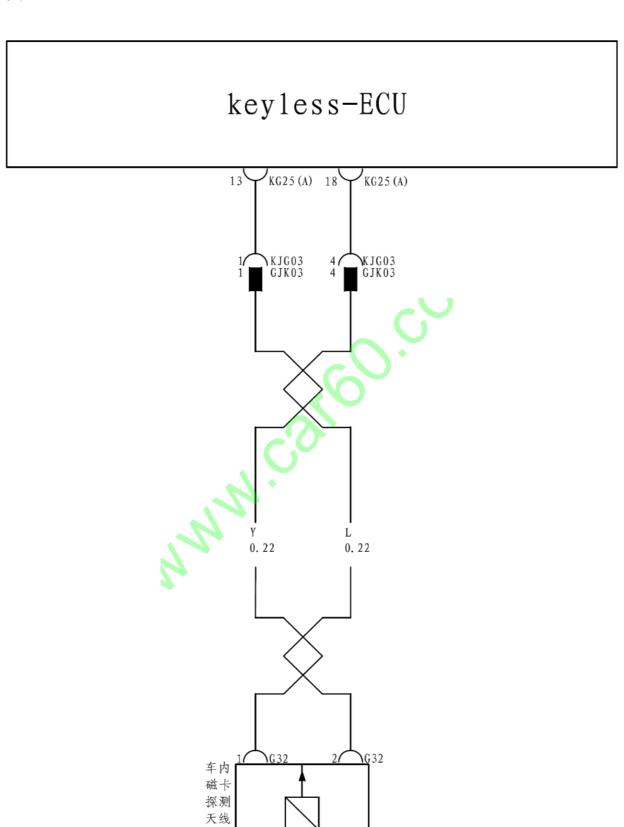
更换线束或连接器

正常

2 更换高频接收模块

IK

# 车内前部探测天线回路故障 原理图



前部

### . . . .

### 检查步骤

1 检查线束

- (a) 断开车内前部探测天线 G32 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-G32-1	Y	小于1Ω
KG25(A)-18-G32-2	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

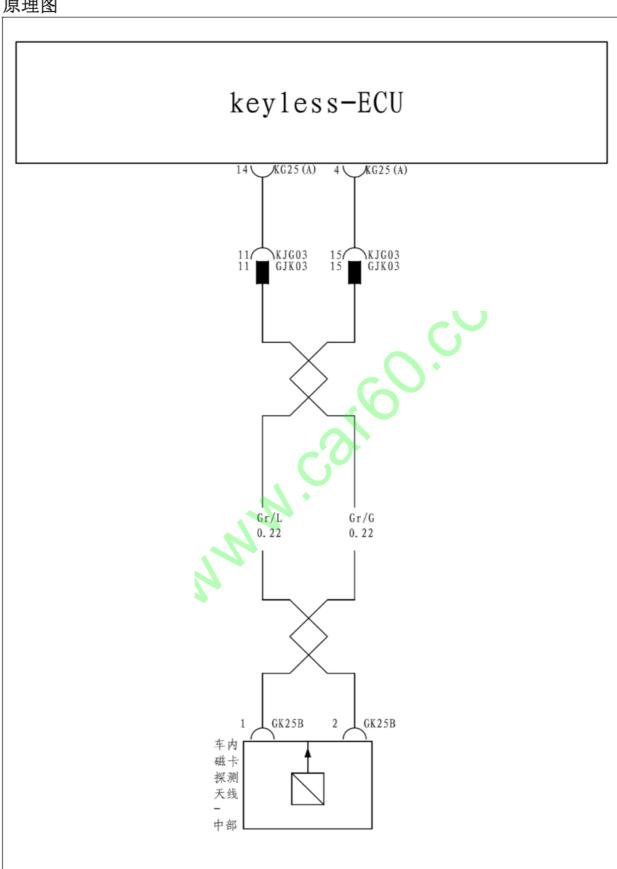
异常

更换 I-Key ECU

正常

3 更换车内前部探测天线

# 车内中部探测天线回路故障 原理图



TK

### \_\_\_

### 检查步骤

1 检查线束

- (a) 断开车内中部探测天线 GK25B 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)-14-GK25B- 1	Gr/L	小于1Ω	
KG25(A)-4-GK25B2	Gr/G	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

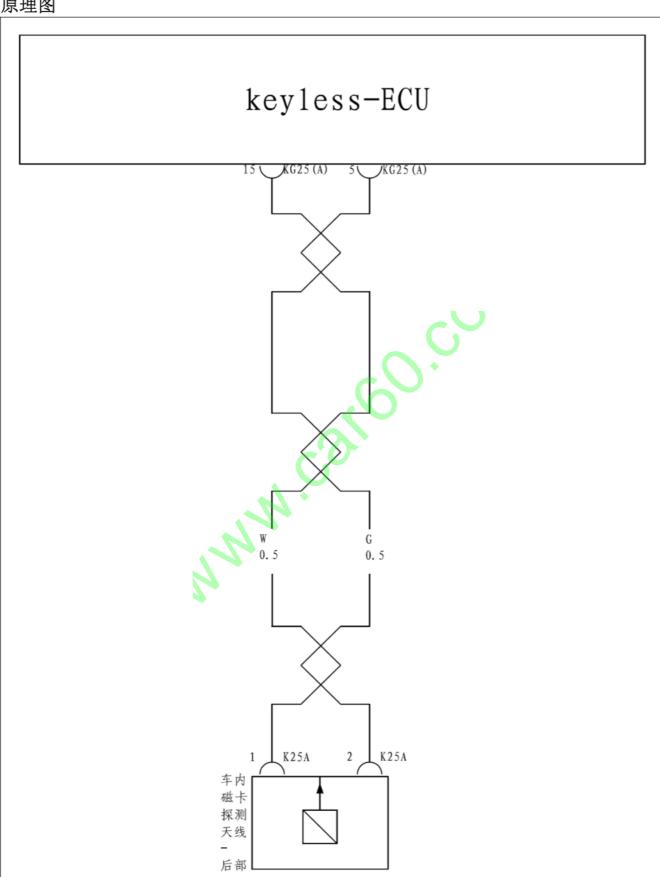
正常

3

更换车内中部探测天线

IK-30

# 车内后部探测天线回路故障 原理图



### . . . .

### 检查步骤

1 检查线束

- (a) 断开车内后部探测天线 K25A 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(A)-15-K25A-1	w	小于1Ω
K25(A)-5-K25A-2	G	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

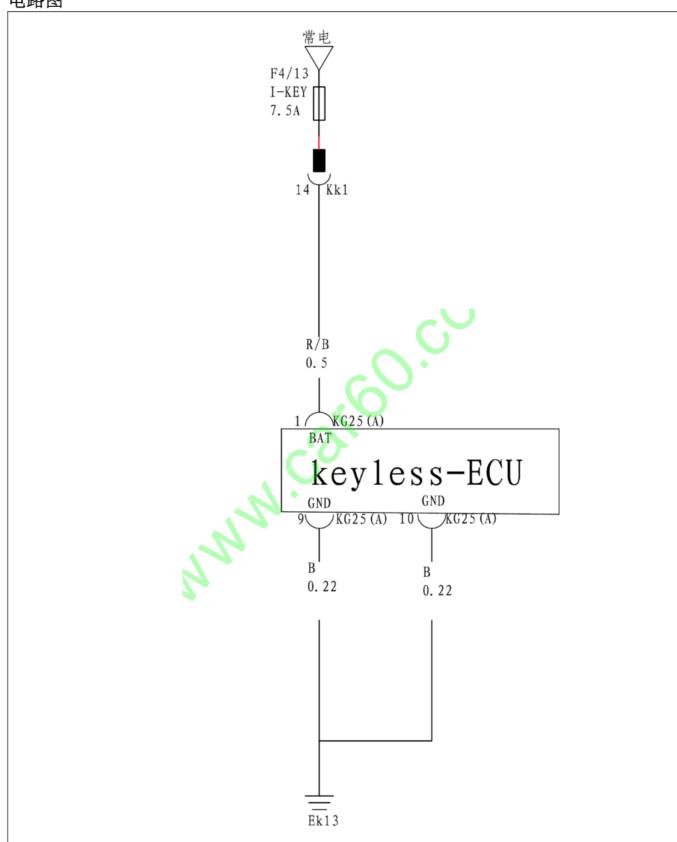
DTC	<b>TC</b> B227F-00		1 号钥匙故障
1	重新匹西	配1号钥匙	
DTC		B2280-00	2 号钥匙故障
1	重新匹置	配2号钥匙	



### ΤK

# 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 F4/13 保险 正常:

保险导通。

异常

更换保险

正常

3 检查线束

(a) 检查线束端连接器各端子间电阻。

端子	线色	条件	正常情况
KG25(A)-1-车身地	R	始终	11~14V
KG25(A)-9-车身地	В	始终	小于 1Ω
KG25(A)-10-车身地	В	始终	小于 1Ω

异常

更换线束

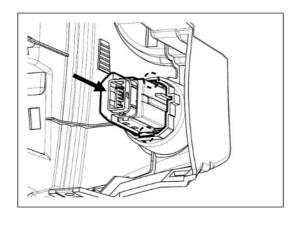
正常

4 电路正常

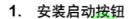
### ΙK

# 拆装图 启动按钮拆装 拆卸

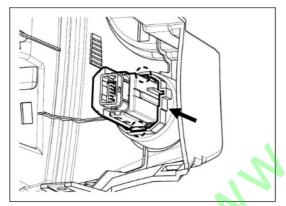
- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸仪表板总成
- 3. 拆卸启动按钮
  - (a) 脱开图示的 2 个卡爪。
  - (b) 将启动按钮往外挤出。



## 安装



- (a) 将启动按钮直接卡入仪表板总成。
- (b) 接上接插件。

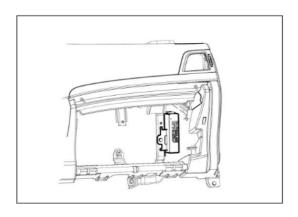


- 2. 安装仪表板总成
- 3. 接上蓄电池负极

# I-Key ECU 拆装

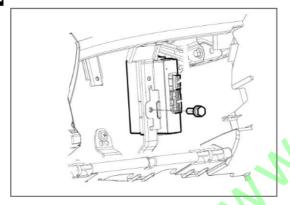
## 拆卸

- 1. 断开蓄电池负极
- 2. 拆卸副仪表杂物盒可看到 I-key ECU 固定在管梁上



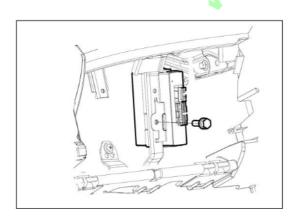


- (a) 用 10#套筒拆卸 1 个螺栓。
- (b) 断开接插件。
- (c) 取下 I-Key ECU。



# 安装

- 1. 安装 I-Key ECU
- (a) 将 I-Key ECU 装上副仪表板。
- (b) 安装1个螺栓。
- (c) 接上接插件。
- 2. 安装杂物盒
- 3. 接上蓄电池负极

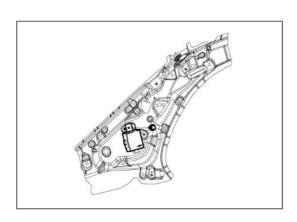




# ΙK

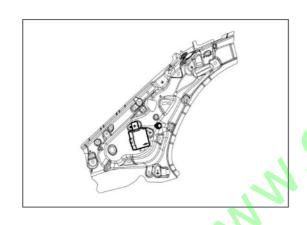
# 高频接收模块拆装 <sub>拆卸</sub>

- 1. 拆卸左 C 柱内饰板,可看到高频接收器
- 2. 拆卸高频接收器
- (a) 用 10#套筒拆卸 1 个螺栓。
- (b) 断开接插件。
- (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) 装上1个10#螺栓。
  - (c) 接上接插件。
- 2. 安装左 C 柱内饰板



### 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

