车联网系统

车联网系统 ..... 87－1
系统描述 ..... 87－1
位置图 ..... 87－2
系统图 ..... 87－3
规定力矩 ..... 87－4
诊断 ..... 87－5
故障码表 ..... 87－6
故障代码排除方法 ..... 87－7
T-Box ..... 87－12
引脚定义 ..... 87－12
拆卸/安装 ..... 87－13
车联网开关 ..... 87－14
引脚定义 ..... 87－14
拆卸/安装 ..... 87－14

车联网系统

系统描述

车联网系统在汽车驾驶员及乘客和远程信息服务供应商(TSP)之间提供语音和数据通信。

呼叫服务

用户按下 I-Call 按键，实现一键导航、咨询服务和服务预订。

当车辆发生故障或者燃油耗尽等状况时，用户按下 B-Call 按键，上报车辆位置和车辆状况，实现快速救援。

当发生重大交通事故时，用户按下 E-Call 按键或气囊弹出，上报车辆位置和车辆状况，实现紧急救援。

导航

用户使用手机 APP、Portal、呼叫中心显示在线地图，检索地点，可将地图发送至车主或车友车辆，并可将 POI 添加到云收藏夹。

导航显示实时交通、在线导航、限行提醒及导航天气提醒。

安防

车主可查看车辆位置、车辆状态、车辆在线诊断和车辆定期情况报告并接收保养信息及车辆报警。

远程控制

车主通过手机 App 或呼叫中心，身份验证成功后，可执行车辆远程解锁/闭锁车门、远程鸣笛闪灯、远程启动/关闭引擎、远程开/关空调、远程预约开、关空调等。

生活咨询

为车主提供在线新闻、股票信息、天气预报、机票预订、酒店预订、餐饮信息等。

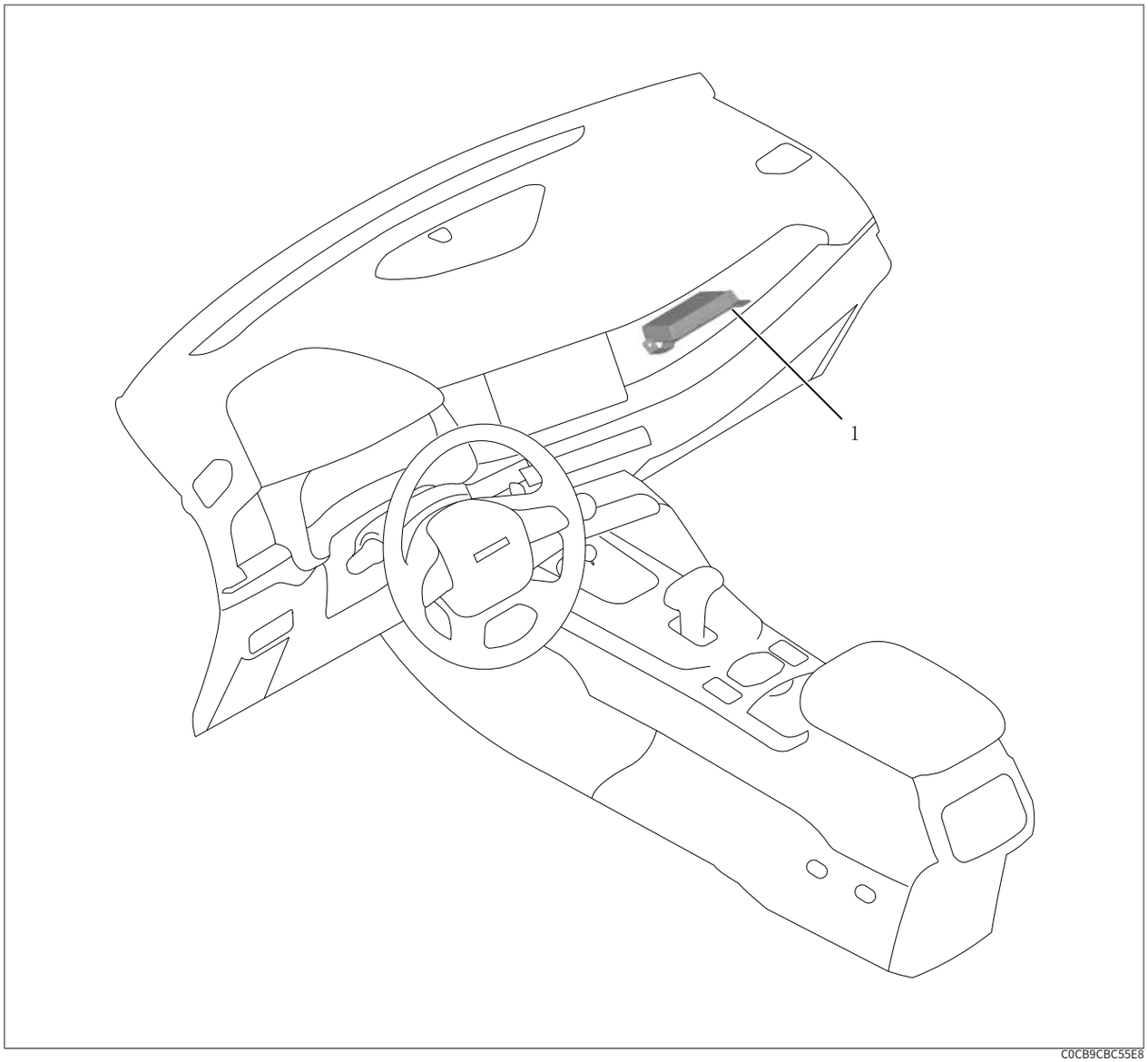
娱乐

为车主提供在线音乐、在线电台。

语音

云端语音识别。

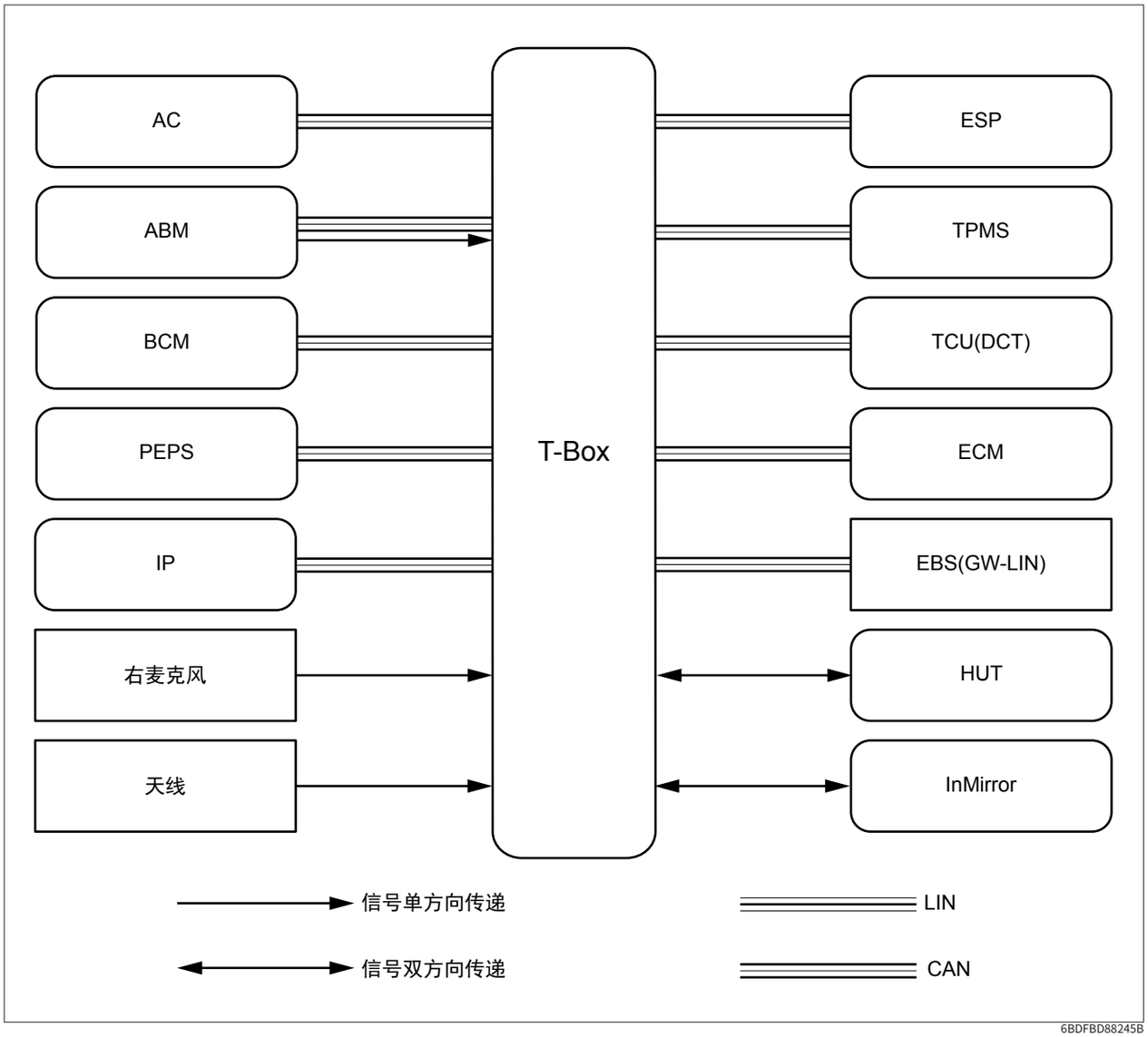
位置图



C0CB9CBC55E8

1. T-Box

系统图

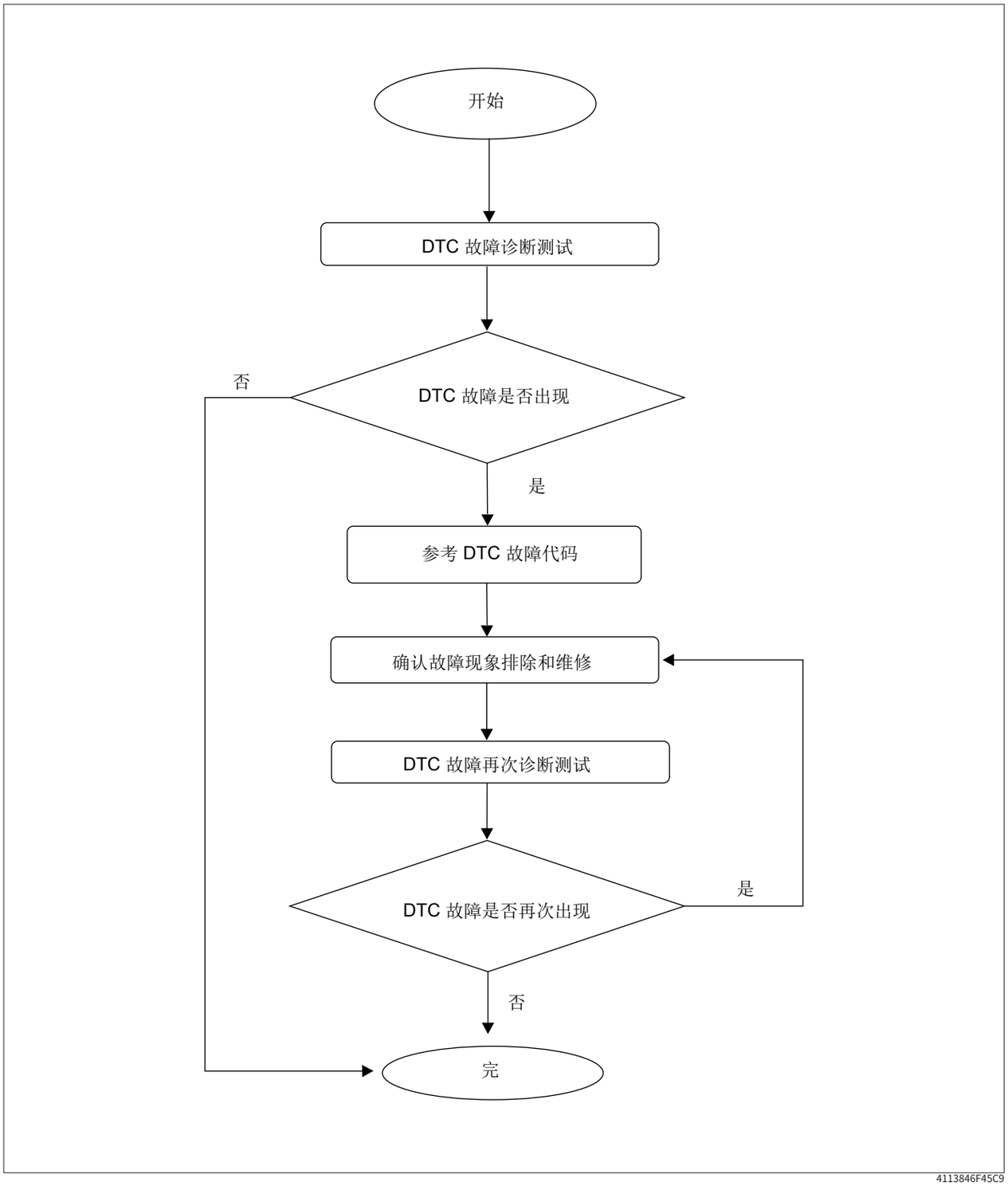


6BDFBD88245B

规定力矩

序号	名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
1	螺栓	T-Box×管梁	9±2	2	—

诊断



4113846F45C9

提示

› 车联网系统出现故障时，长按 B-Call 按键(若装备)，长按按键期间出现拨打电话界面，挂断即可；或断开蓄电池电源再连接，查看故障是否清除。

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	U110017	供电电压过高
2	U110116	供电电压过低
3	U001988	CF-CAN 总线关闭
4	U014687	与 GW 失去通讯
5	U016387	与 HUT 失去通讯
6	B2F091E	T 盒 E-Call 按钮故障
7	B2F0A1E	T 盒 B-Call 按钮故障
8	B2F0C13	T 盒麦克风断路
9	B2F0D12	T 盒麦克风短路
10	B2F1696	SIM 卡不存在
11	B2F2413	T 盒 4G 全球移动通讯系统断路
12	B2F2512	T 盒 4G 全球移动通讯系统短路

故障代码排除方法

U110017

故障代码定义：供电电压过高

故障可能原因：

› T 盒供电电压过高。

› T 盒异常。

故障代码消除条件：T 盒供电电压低于 15V， 且持续 1000ms。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	使用专用电池测量设备，测量电压是否超过 16V	转第 4 步	转第 5 步
4	更换蓄电池，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U110116

故障代码定义：供电电压过低

故障可能原因：

› T 盒供电电压过低。

› T 盒异常。

故障代码消除条件：T 盒供电电压高于 10V，且持续 1000ms。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	使用专用电池测量设备，测量电压是否低于 9V	转第 4 步	转第 5 步
4	更换蓄电池，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U001988

故障代码定义：CF-CAN 总线关闭

故障代码报码条件：网络管理显示 BusOff

故障可能原因：

› 总线异常。

› T 盒异常。

故障代码消除条件：网络管理无 BusOff 显示，且持续 100ms

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	确认 CF-CAN 总线网络管理是否发出 BUS OFF	确认网关为何发出 BUS OFF	转第 4 步
4	更换网关，检测是否还有此故障码	转第 5 步	—
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U014687

故障代码定义：与 GW 失去通讯

故障可能原因：

› T 盒接收不到所有指定的 GW 消息。

故障代码消除条件：T 盒接收到所有指定的 GW 消息。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 GW，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

U016387

故障代码定义：与 HUT 失去通讯

故障可能原因：

› T 盒接收不到所有指定的 HUT 消息。

故障代码消除条件：T 盒接收到所有指定的 HUT 消息。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 HUT，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F091E

故障代码定义：T 盒 E-Call 按钮故障

故障可能原因：

› 内后视镜异常。

› 内后视镜线束异常。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0A1E

故障代码定义： T 盒 B-Call 按钮故障

故障可能原因：

› 内后视镜异常。

› 内后视镜线束异常。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换内后视镜，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换内后视镜线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0C13

故障代码定义：T 盒麦克风断路

故障可能原因：

› 麦克风异常。

› 麦克风线束异常。

› 主机异常。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常

步骤	操作	是	否
3	更换麦克风，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换麦克风线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换主机，检测是否还有此故障码	转第 6 步	故障排除，系统正常
6	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F0D12

故障代码定义：T 盒麦克风短路

故障可能原因：

› 麦克风异常。

› 麦克风线束异常。

› 主机异常。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换麦克风，检测是否还有此故障码	转第 4 步	故障排除，系统正常
4	更换麦克风线束，检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换主机，检测是否还有此故障码	转第 6 步	故障排除，系统正常
6	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F1696

故障代码定义：SIM 卡不存在

故障可能原因：

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F2413

故障代码定义：T 盒 4G 全球移动通讯系统断路

故障可能原因：

› 4G 天线连接断路。

› T 盒异常。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	检测 T 盒连接的 4G 天线连接是否正常	转第 5 步	转第 4 步
4	重新连接好 4G 天线，再检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

B2F2512

故障代码定义：T 盒 4G 全球移动通讯系统短路

故障可能原因：

› 4G 天线连接短路。

› T 盒异常。

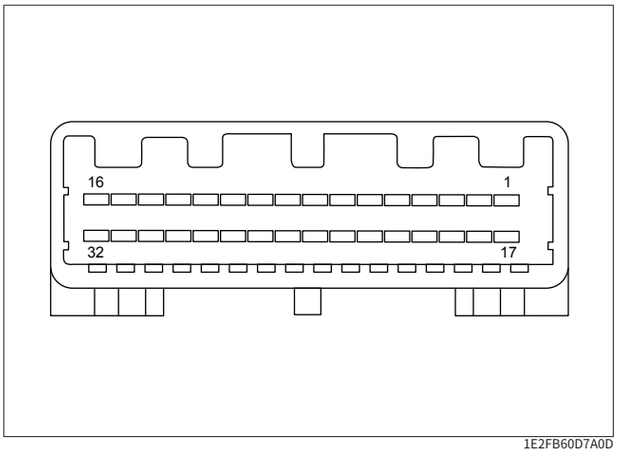
排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪检测是否有此故障码	转第 2 步	用诊断仪检测是否还有其它故障码
2	清除故障码，检测是否还有此故障码	转第 3 步	故障排除，系统正常
3	检测 T 盒连接的 4G 天线连接是否正常	转第 5 步	转第 4 步
4	重新连接好 4G 天线，再检测是否还有此故障码	转第 5 步	故障排除，系统正常
5	更换 T 盒，检测是否还有此故障码	—	故障排除，系统正常

T-Box

引脚定义

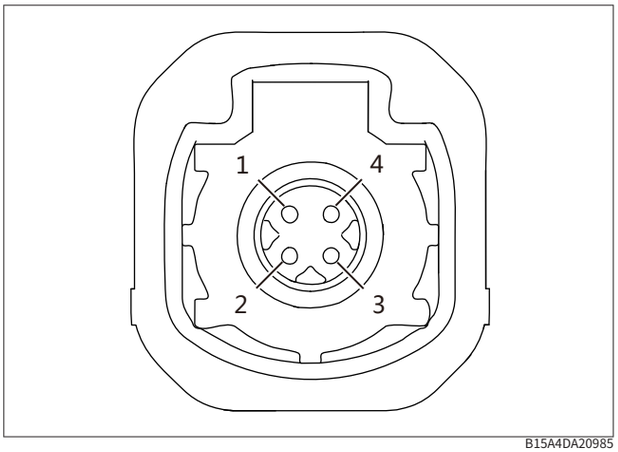
主连接器



1E2FB60D7A0D

引脚号	功能
1	—
2	—
3	—
4	—
5	麦克风输入信号+
6	麦克风输出信号+
7	按钮开关电路模拟信号
8	音频输出信号+
9	—
10	碰撞输入信号
11	—
12	CAN 高
13	—
14	打开/关闭红色指示灯 LED
15	打开/关闭背光 LED
16	电源
17	—
18	接地
19	—
20	—
21	麦克风输入信号-
22	麦克风输出信号-
23	开关/LED 电路接地
24	音频输出信号-
25	—
26	—
27	—
28	CAN 低
29	—
30	—
31	打开/关闭绿色指示灯 LED
32	接地

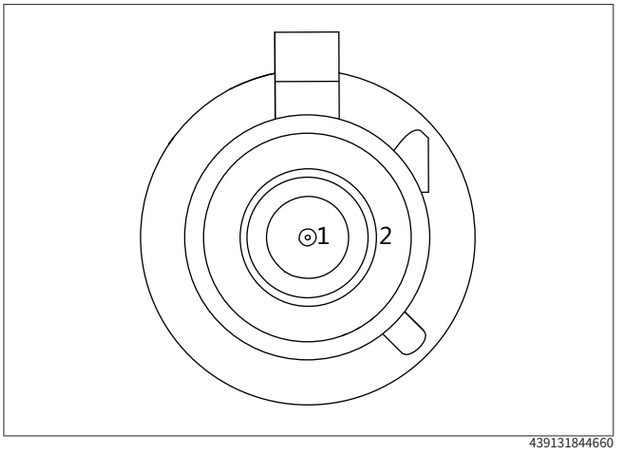
USB 连接器



B15A4DA20985

引脚号	功能
1	USB 数据+
2	USB 连接探测
3	USB 数据-
4	USB 信号接地

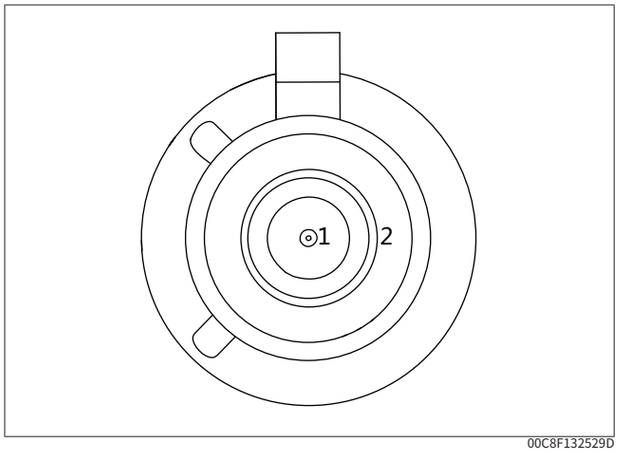
GPS 天线



439131844660

引脚号	功能
1	卫星定位信号
2	接地

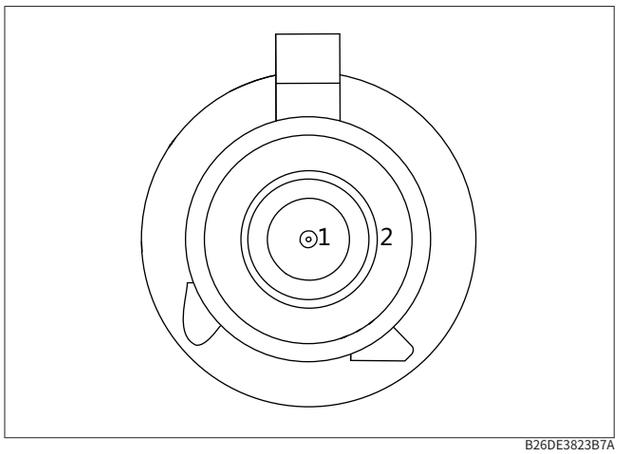
通信天线 1



00C8F132529D

引脚号	功能
1	主天线信号
2	接地

通信天线 2



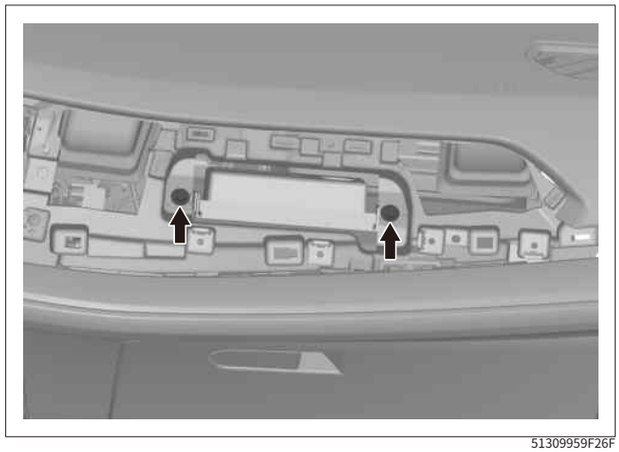
B26DE3823B7A

引脚号	功能
1	副天线信号
2	接地

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸仪表板右端盖板
3. 拆卸乘员侧软质装饰板
4. 拆卸显示器
5. 拆卸乘员侧出风口
6. 拆下 2 个螺栓



51309959F26F

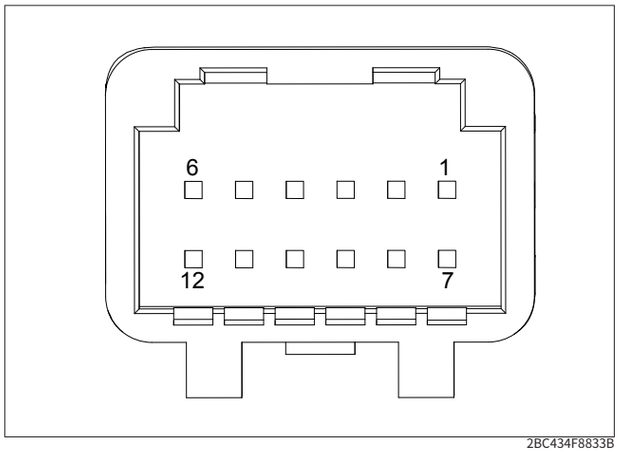
7. 断开 T-Box 线束接插件
8. 取下 T-Box

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行

车联网开关

引脚定义



2BC434F8833B

引脚号	功能
1	电源
2	倒车信号
3	I/B/E-Call 按键背光信号
4	车联网功能指示灯信号—绿色
5	车联网功能指示灯信号—红色
6	—
7	接地
8	—
9	—
10	I/B/E-Call 按键接地
11	I/B/E-Call 按键信号输入
12	—

拆卸/安装

拆卸

1. 断开蓄电池负极
2. 拆卸内后视镜

提示

› 车联网开关集成于内后视镜，拆卸方法参见内后视镜。

安装

1. 安装以拆卸相反的顺序进行