

整车控制系统

系统描述

整车控制器是车辆的核心零部件，通过 CAN 总线来协调车辆的电池管理系统、电机控制器、充电机控制器等控制单元，来实现整车的动力性、经济性、舒适性。

信号处理功能

整车控制器的信号处理功能包括硬线信号采集和 CAN 总线信号采集两个部分。

硬线信号采集

硬线信号采集主要负责采集和处理输入到整车控制器的传感器信号，对这些信号进行诊断处理，以防止失真，确保信号的可靠性。

硬线信号包含加速踏板位置信号(两路)，真空泵压力信号，制动踏板状态信号，钥匙开关信号，高压互锁信号、水温信号等。

总线信号处理

总线信号处理主要负责对 CAN 总线通讯的数据进行故障诊断与处理。针对 CAN 总线通讯，整车控制器实时监测丢帧和掉线，确保数据连续性和正确性。CAN 总线信号包含电池管理系统信号、电机控制单元信号、空调控制信号、充电机控制信号、安全气囊信号、换挡器信号和电子稳定程序信号。

驾驶员意图识别功能

整车控制器根据钥匙信号、挡位状态、加速踏板传感器信号和制动踏板传感器信号来识别驾驶员的行驶意图，从而保证驾驶员在不同的挡位、车速、加速踏板开度和制动踏板开度下输出不同的扭矩。

上电/下电控制功能

VCU 通过电源模式切换和防盗认证状态，对车辆的低压上电、高压上电的过程进行控制。

高低压上电工作流程：当电源模式为“ON”，且防盗认证未通过时，系统上低压电，VCU 开始自检和故障诊断；当电源模式为“ON”，且防盗认证通过时，如果检测系统当前没有故障，并满足上高压的条件后，开始控制上高压电，然后使能电机控制器，电机开始准备工作。

高低压下电工作流程与高低压上电流程相反，需要先下高压电，然后再下低压电。

Ready 灯是车辆可行驶状态指示灯，车辆启动后，此灯点亮，表示已准备就绪，车辆可以正常行驶，行驶过程中，此灯将保持点亮；此灯闪烁，表示车辆动力系统存在故障，请立即将车辆停放在安全地点；此灯不亮，表示车辆未准备好或用户误操作有故障。

启动前应确认未连接充电枪（包含慢充枪和快充枪），仪表上无故障指示灯点亮；启动时踩下制动踏板且按下起停按键，确认仪表上 Ready 灯常亮。

若启动失败，可采用如下方法：不踩刹车按压起停按键至仪表和 MP5 都处于熄灭状态，间隔至少 30s 后，踩刹车同时按下起停按键再次尝试启动；若仍失败，查看仪表是否有故障灯或报警音发出，若仪表上有故障灯点亮，请及时维修；若仪表无故障灯点亮，在电源模式切换至 OFF 的前提下，打开机舱盖断开 12V 蓄电池负极至少 3s，再重新搭接上，再次踩制动按启停按键尝试启动，若仍失败请及时维修。

以下原因可能会导致车辆无法启动：

1. 启动时制动踏板踩踏过轻。
2. 12V 蓄电池电量不足。

i 提示

- 紧急情况下长按起停按键，整车无动力输出，但不下高压，车速小于 2km/h 后，车辆执行下高压动作。
- 不要在无人照看且 Ready 灯常亮的情况下停放车辆。

- › Ready 灯常亮情况下, 连接充电枪(快或慢), Ready 灯会熄灭。

扭矩控制功能

扭矩控制功能是根据驾驶员的行驶意图和车辆的行驶工况, 计算输出对应的扭矩需求, 然后对这些扭矩进行限制和协调, 输出给电机。该模块包含加速踏板扭矩需求计算功能, 爬行功能, 跛行功能, 扭矩限制功能和扭矩协调功能。

加速踏板扭矩需求计算功能

加速踏板扭矩需求计算功能主要根据车速和加速踏板位置得到驾驶员的需求扭矩。

爬行功能

爬行功能是为了在低速行驶时, 减少驾驶员对刹车和加速踏板的操作, 提高拥堵工况及移车工况时车辆行驶的平顺。

扭矩限制功能

扭矩限制功能主要是根据整车控制器实时采集电动机系统、高压电源系统状态及故障等级, 分析计算电动机系统及高压电源系统的承载能力, 限制整车控制器计算的原始扭矩请求, 确保电池不出现过流、欠压等故障。

扭矩协调

扭矩协调模块主要是根据输入的加速踏板信号、制动踏板信号、扭矩输出模式、需求扭矩等协调输出实际需求扭矩。

i 提示

- › 驾驶员如果同时踩下加速踏板和制动踏板, 优先制动, 无动力输出; 若车速较高, 则可能进入能量回收功能。

能量回馈功能

能量回馈功能主要作用是将车辆制动或滑行过程中的动能通过驱动电机发电模式回馈到动力电池包, 从而延长车辆的续航里程。

能量回收强度分为强, 中, 弱三个等级, 通过 HUT 可以调节能量回收强度, 在强能量回收时, 制动强度较大, 可能会点亮制动灯

以下因素会影响能量回收效果:

- › 动力电池满电。
- › 动力电池温度过高或过低。
- › 驱动电机温度过高。

故障诊断及处理功能

故障诊断模块的主要功能是: 接收或监测各系统运行状态, 判断故障等级, 并根据故障级别执行相应的故障处理措施, 确保整车安全平稳的运行。

本车故障等级及处理措施分为一般故障和重大故障。

一般故障

一般故障是指车辆出现故障但还可以继续行驶时, 整车控制器根据一般故障类型做出相应的动作, 比如发出报警信号、整车系统限功率降级运行、跛行模式等, 便于车辆开到附近的维修站点进行维修。

重大故障

重大故障是指车辆出现的故障可能会产生安全隐患, 整车控制器根据重大故障类型做出相应的动作, 比如电机控制器退出使能、电池管理系统切断主接触器、READY 灯熄灭、整车锁定等。

i 提示

- 连接或断开蓄电池电缆，蓄电池充电器或跨接电缆时，务必把电源模式置于 OFF 状态，否则会导致控制模块或其他电气部件损坏。
- 加速踏板和制动踏板不要同时踩下。
- 换挡时，不要踩加速踏板。
- 踩加速踏板时，不要换挡。

充电功能

充电功能包含直流快充和交流慢充两种。

直流快充

直流快充通过外接电源使用直流充电桩为动力电池包充电。

交流慢充

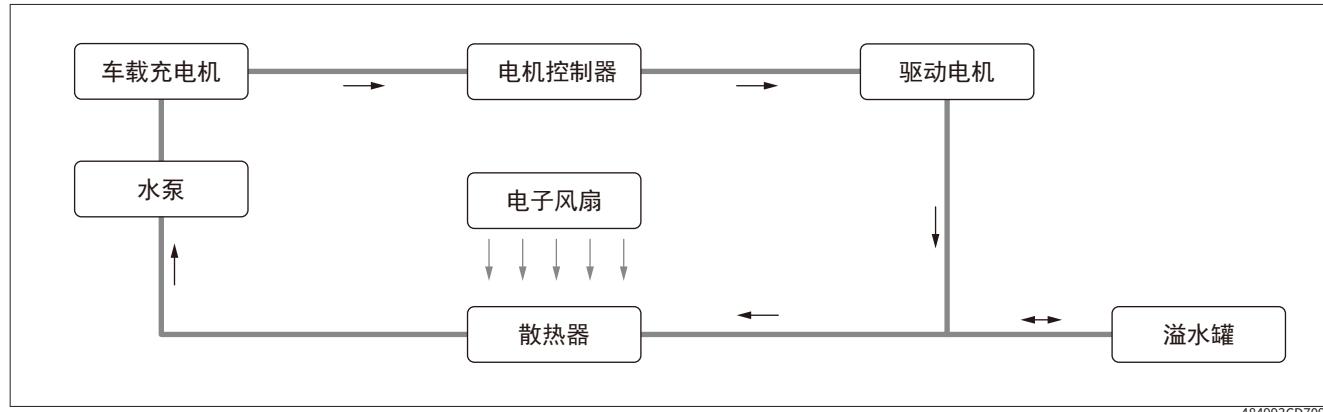
交流慢充是通过车载充电机将公共电网的电能变换为动力蓄电池所需的直流电，并给动力电池包充电。

i 提示

- 快、慢充电枪同时连接，无法充电。
- 充电时，按压启停按键，电源模式切换至 ON 后，可以正常使用空调，为保证充电效率不建议使用。
- 充电期间，踩刹车按压启停按键，车辆不可以行驶。
- 车辆行驶前请确保充电插头从车辆上断开。
- 充电前和过程中，务必保证车辆静止，否则无法充电或中断。
- 连接快充或慢充枪后，若 1min 内无电流输入，整车执行下高压电动作，需要执行重新插拔充电枪操作。
- 对于需刷卡或扫码的快充电桩请在 5min 内完成操作；对于不需要刷卡或扫码的快充电桩请在 1min 内完成操作，否则需执行重新插拔快充枪操作。

续航里程估算功能

能耗估算车辆当前续航里程估算结果将由仪表盘显示，从而给驾驶员提供信息。

整车热管理功能

整车控制器监控驱动电机、电机控制器、车载充电机的冷却温度，控制电子风扇、水泵打开或关闭，目的是让驱动电机、电机控制器、车载充电机工作在一个合适的温度范围内，不会出现温度过高或温度过低，以免影响驱动电机、电机控制器、车载充电机的性能。

水泵

水泵由低压 12V 电源驱动，为冷却液的循环提供压力，使冷却液在冷却管路中流动。

电子风扇

电子风扇总成安装在散热器的后部，可增加散热器和空调冷凝器的通风量，从而有助于加快车辆低速行驶时的冷却速度，电子风扇由整车控制模块(VCU)利用电子风扇低速继电器和电子风扇高速继电器直接控制。

i 提示

- 即使在车辆未运行时，电子风扇也可能启动而伤人，请保持手、衣服和工具远离电子风扇。

定速巡航控制

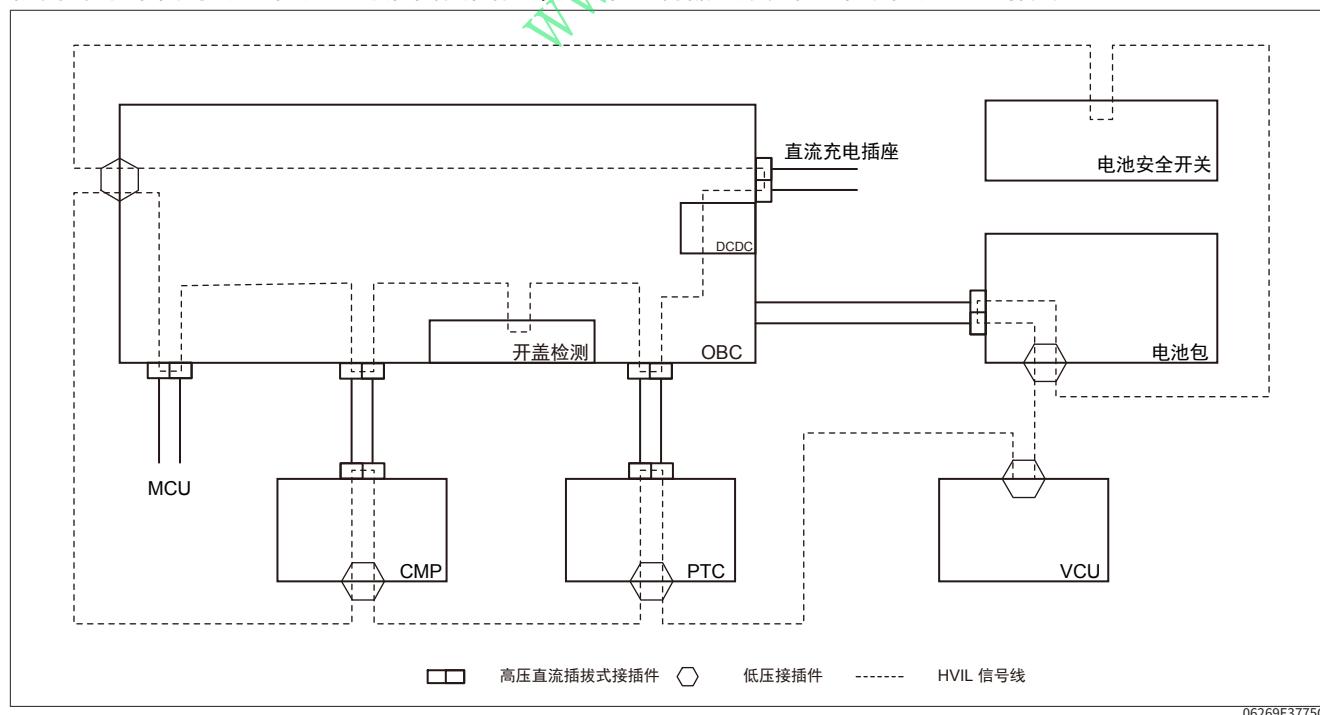
定速巡航控制可使您不用脚踩加速踏板，而保持高于 40km/h 的设定速度。在道路通畅的高速公路驾驶时，可启用此功能。不提倡在诸如市区、蜿蜒道路、湿滑路面、大雨天或其它恶劣气候条件下启用此功能。

! 注意

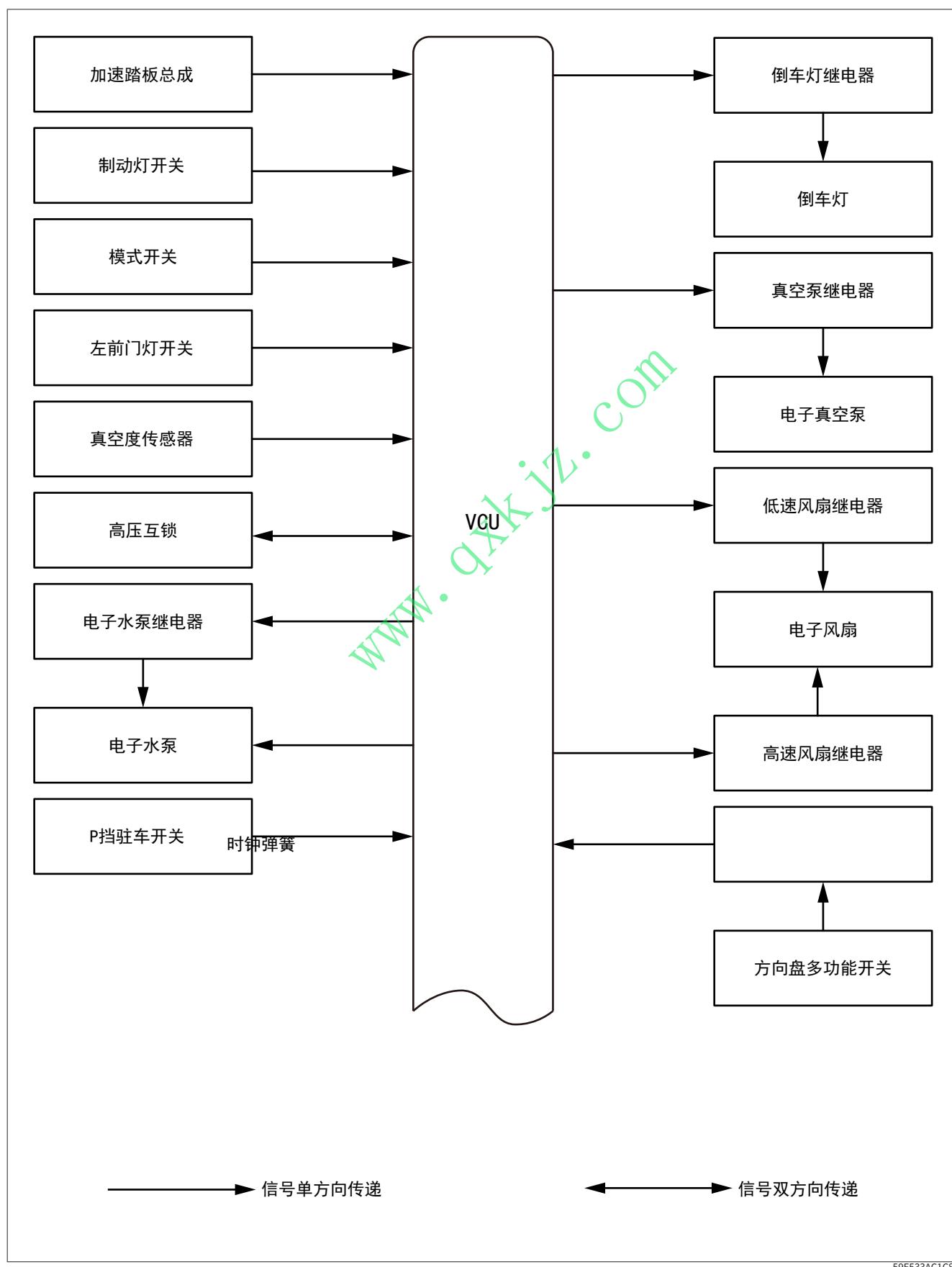
- 不正确的启用定速巡航控制功能会导致撞车事故。
- 只有在气候条件良好、行驶在畅通的高速公路上时，才可启用定速巡航。

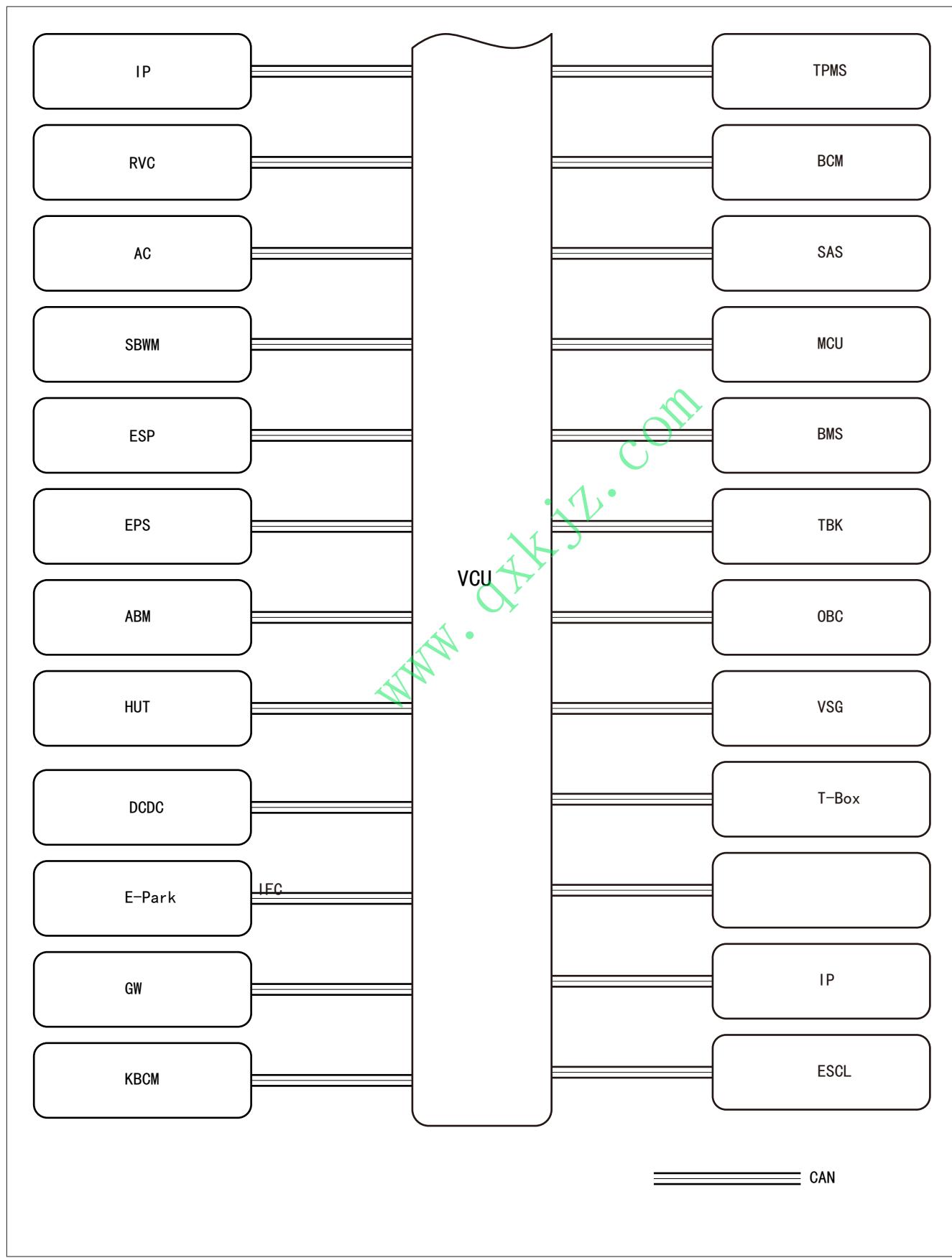
高压互锁

高压互锁回路由整车控制器、动力电池包、高压配电盒、直流充电插座、车载充电桩、电动压缩机、电子加热器、电机控制器及高压线束和高压插件组成，当高压互锁回路中出现高压接插件松动或模组上盖被拆卸下来而导致的高压互锁回路断路时，整车控制器会发出整车下高压电的指令。



系统图





规定力矩

名称	紧固零件	拧紧力矩 (N·m)	数量	备注
螺栓	整车控制器×整车控制器支架	8	4	—
螺母	整车控制器支架×车身	9	3	—
螺钉	换挡手柄×换挡器	2.6~3.1	1	—
螺栓	换挡器×仪表板加强梁总成	9±2	4	—

www.QXKJZ.com

故障码表

序号	故障代码	故障描述
1	P057162	制动状态不一致故障
2	P057961	巡航按键电压故障
3	P060096	串行通信错误
4	P060A47	ECU 安全监控故障
5	P062F44	EEP 错误
6	P064216	传感器 5V 供电 1 电压过低
7	P064317	传感器 5V 供电 1 电压过高
8	P065216	传感器 5V 供电 2 电压过低
9	P065317	传感器 5V 供电 2 电压过高
10	P069111	风扇低速控制继电器对地短路
11	P069212	风扇低速控制继电器对电源短路
12	P069311	风扇高速控制继电器对地短路
13	P069412	风扇高速控制继电器对电源短路
14	P0A0A11	高压互锁线路 SCG
15	P0A0A12	高压互锁线路 SCB
16	P0A0A13	高压互锁线路 OL
17	P0A0B38	高压互锁信号不合理
18	P0A8D21	12V 电压过低
19	P0A8E22	12V 电压过高
20	P102121	真空压力传感器信号电压过低
21	P102222	
22	P102361	制动助力系统快泄漏故障
23	P102563	真空度不足故障
24	P102663	真空泵超时故障
25	P105129	高压状态 12V 电源异常
26	P106138	碰撞故障
27	P106238	碰撞检测电路故障
28	P106338	ABM 碰撞故障
29	P106438	碰撞信号不合理故障
30	P109112	水泵继电器对电源短路
31	P109211	水泵继电器对地短路
32	P109313	水泵继电器开路
33	P109438	水泵驱动信号干转
34	P109538	水泵驱动信号堵转

序号	故障代码	故障描述
35	P109638	水泵驱动信号温度过高
36	P109738	水泵驱动信号低于最小速度
37	P109838	水泵驱动信号 SCG
38	P109938	水泵驱动信号 SCB
39	P10A113	风扇低速控制继电器开路
40	P10A213	风扇高速控制继电器开路
41	P10B112	真空泵继电器对电源短路
42	P10B211	真空泵继电器对地短路
43	P10B313	真空泵继电器开路
44	P10C112	倒车灯继电器对电源短路
45	P10C211	倒车灯继电器对地短路
46	P10C313	倒车灯继电器开路
47	P110267	需求扭矩与电机反馈扭矩不同步
48	P110467	主接触器状态不一致
49	P111196	大气压力故障
50	P112167	防盗认证故障
51	P112267	PEPS 请求报文 Checksum 错误
52	P112367	防盗学习失败
53	P114121	水温传感器电压过低
54	P114222	水温传感器电压过高
55	P212221	加速踏板位置传感器 1 信号电压过低
56	P212322	加速踏板位置传感器 1 信号电压过高
57	P212721	
58	P212822	加速踏板位置传感器 2 信号电压过高
59	P213863	加速踏板位置传感器信号不合理
60	U000188	CAN 通信总线错误
61	U010387	SBWM 超时错误
62	U011087	MCU 超时错误
63	U011187	BMS 超时错误
64	U011287	E_Park 超时错误
65	U012287	ESP 超时错误
66	U012687	SAS 超时错误
67	U013187	EPS 超时错误
68	U014687	GW 超时错误
69	U015087	DCDC 超时错误

序号	故障代码	故障描述
70	U015587	IP 超时错误
71	U016387	HUT 超时错误
72	U016487	AC 超时错误
73	U019887	T-BOX 超时错误
74	U031283	BMS checksum 错误
75	U040483	SBWM checksum 错误
76	U041183	MCU checksum 错误
77	U041383	E_Park checksum 错误
78	U041683	ESP checksum 错误
79	U042083	EPS checksum 错误
80	U042283	KBCM checksum 错误
81	U042383	IP checksum 错误
82	U042483	AC checksum 错误
83	U042883	SAS checksum 错误
84	U044783	GW checksum 错误
85	U045182	DCDC rolling counter 错误
86	U045183	DCDC checksum 错误
87	U046483	HUT checksum 错误
88	U049983	T-BOX checksum 错误
89	U050287	OBC 超时错误
90	U059783	OBC checksum 错误
91	U100087	ABM 超时错误
92	U100287	KBCM 超时错误
93	U100287	TBK 超时错误
94	U10F187	CAN mute 错误
95	U10F282	MCU rolling counter 错误
96	U10F382	BMS rolling counter 错误
97	U10F582	OBC rolling counter 错误
98	U10F682	AC rolling counter 错误
99	U10F782	EPS rolling counter 错误
100	U10F882	KBCM rolling counter 错误
101	U10F982	ESP rolling counter 错误
102	U10FA82	HUT rolling counter 错误
103	U10FB82	IP rolling counter 错误
104	U10FC82	E_Park rolling counter 错误

序号	故障代码	故障描述
105	U10FE82	T-BOX rolling counter 错误
106	U10FE82	TBK rolling counter 错误
107	U10FF83	TBK checksum 错误
108	U11F182	SBWM rolling counter 错误
109	U11F282	SAS rolling counter 错误
110	U11F482	ABM rolling counter 错误
111	U11F583	ABM checksum 错误
112	U11F782	GW rolling counter 错误

www.QXKJZ.com

P057162

故障代码定义：制动状态不一致故障。

故障代码报码条件：制动灯开关与制动灯状态校验不一致。

故障可能原因：

- › 制动灯开关接插件有松动。
- › 制动灯开关损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：制动灯开关与制动灯状态校验一致。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查制动灯开关接插件是否松动	使制动灯开关接插件插接牢固	转下一步
3	检查制动灯开关是否损坏或安装错误	更换或正确安装制动灯开关	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P057961

故障代码定义：巡航按键电压故障。

故障代码报码条件：VCU 检测到定速巡航信号电压值不在正常范围内。

故障可能原因：

- › 巡航按键传感器接插件有松动。
- › 巡航按键传感器短路或断路。
- › 巡航按键传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：VCU 检测到定速巡航信号电压值在正常范围内。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查巡航线束接插件是否松动故障	紧固线束接插件	转下一步
3	检查巡航按键是否故障	排除巡航按键故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P060096

故障代码定义：串行通信错误。

故障代码报码条件：整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	清除故障代码，重启车辆，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

www.QXKJZ.com

P060A47

故障代码定义：ECU 安全监控故障。

故障代码报码条件：整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	清除故障代码，重启车辆，查看故障代码是否报出	故障排除	更换整车控制器

www.QXKJZ.com

P062F44

故障代码定义：EEP 错误。

故障可能原因：

- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

www.QXKJZ.com

P064216

故障代码定义：传感器供电 1 电压过低。

故障代码报码条件：传感器供电 1 电压低于 4.45V。

故障可能原因：

- › 传感器供电线束与地短路。
- › 加速踏板位置传感器损坏。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：传感器供电 1 电压高于 4.45V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器是否损坏	更换加速踏板位置传感器	转下一步
3	检查加速踏板位置传感器供电线束是否对地短路	排除线束故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P064317

故障代码定义：传感器供电 1 电压过高。

故障代码报码条件：传感器供电 1 电压高于 5.6V。

故障可能原因：

- › 传感器供电 1 线束与电源短路。
- › 加速踏板位置传感器损坏。
- › 真空泵压力传感器损坏。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：传感器供电 1 电压低于 5.6V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器是否损坏	更换加速踏板位置传感器	转下一步
3	检查加速踏板位置传感器供电线束是否对电源短路	排除线束故障	转下一步
4	检查真空泵压力传感器是否损坏	更换真空泵压力传感器	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P065216

故障代码定义：传感器供电 2 电压过低。

故障代码报码条件：传感器供电 2 电压低于 4.45V。

故障可能原因：

- › 传感器供电 2 线束与地短路。
- › 加速踏板位置传感器损坏。
- › 真空泵压力传感器损坏。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：传感器供电 2 电压高于 4.45V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器是否损坏	更换加速踏板位置传感器	转下一步
3	检查真空泵压力传感器是否损坏	更换真空度压力传感器	转下一步
4	检查加速踏板位置传感器和真空泵压力传感器供电线束是否对地短路	排除线束故障	转下一步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P065317

故障代码定义：传感器供电 2 电压过高。

故障代码报码条件：传感器供电 2 电压高于 5.6V。

故障可能原因：

- › 线束与电源短路。
- › 加速踏板位置传感器损坏。
- › 真空泵压力传感器损坏。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：传感器供电 2 电压低于 5.6V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器是否损坏	更换加速踏板位置传感器	转下一步
3	检查真空泵压力传感器是否损坏	更换真空度压力传感器	转下一步
4	检查加速踏板位置传感器和真空泵压力传感器供电线束是否对电源短路	排除线束故障	转下一步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P069111

故障代码定义：风扇低速控制继电器对地短路。

故障可能原因：

- › 电子风扇低速控制继电器对地短路。
- › 电子风扇低速控制继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电子风扇低速控制继电器是否损坏	更换电子风扇低速继电器	转下一步
3	检查电子风扇低速控制继电器是否对地短路	排除电子风扇低速控制继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P069212

故障代码定义：电子风扇低速控制继电器对电源短路。

故障可能原因：

- › 电子风扇低速控制继电器对电源短路。
- › 电子风扇低速控制继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电子风扇低速控制继电器是否损坏	更换电子风扇低速继电器	转下一步
3	检查电子风扇低速控制继电器是否对电源短路	排除电子风扇低速控制继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P069311

故障代码定义：风扇高速控制继电器对地短路。

故障可能原因：

- › 电子风扇高速控制继电器对地短路。
- › 电子风扇高速控制继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电子风扇高速控制继电器是否损坏	更换电子风扇高速控制继电器	转下一步
3	检查电子风扇高速控制继电器是否对地短路	排除电子风扇高速控制继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P069412

故障代码定义：风扇高速控制继电器对电源短路。

故障可能原因：

- › 电子风扇高速控制继电器对电源短路。
- › 电子风扇高速控制继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电子风扇高速控制继电器是否损坏	更换电子风扇高速控制继电器	转下一步
3	检查电子风扇高速控制继电器是否对电源短路	排除电子风扇高速控制继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P0A0A11

故障代码定义：高压互锁线路 SCG。

故障可能原因：

- › 高压接插件故障。
- › 手动维修开关互锁故障。
- › 电池包互锁故障。
- › 高压配电箱互锁故障。
- › 快充口互锁故障。
- › 充电机互锁故障。
- › 电动压缩机互锁故障。
- › 高压电加热器互锁故障。
- › 电机控制器互锁故障。
- › 低压接插件故障。
- › 低压线束故障破损。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电桩的高压接插件是否松动	紧固高压接插件	转下一步
3	检查手动维修开关高压互锁接插件是否故障	排除手动维修开关故障	转下一步
4	检查电机控制器及高压配电盒上盖板高压互锁插件是否断路	排除电机控制器及高压配电盒上盖板高压互锁接插件故障	转下一步
5	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电桩的低压接插件是否松动	紧固低压接插件	转下一步
6	检查低压线束是否破损	更换低压线束	转下一步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P0A0A12

故障代码定义：高压互锁线路 SCB。

故障可能原因：

- › 高压接插件故障。
- › 手动维修开关互锁故障。
- › 电池包互锁故障。
- › 高压配电箱互锁故障。
- › 快充口互锁故障。
- › 充电机互锁故障。
- › 电动压缩机互锁故障。
- › 高压电加热器互锁故障。
- › 电机控制器互锁故障。
- › 低压接插件故障。
- › 低压线束故障破损。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电桩的高压接插件是否松动	紧固高压接插件	转下一步
3	检查手动维修开关高压互锁接插件是否故障	排除手动维修开关故障	转下一步
4	检查电机控制器及高压配电盒上盖板高压互锁插件是否断路	排除电机控制器及高压配电盒上盖板高压互锁接插件故障	转下一步
5	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电桩的低压接插件是否松动	紧固低压接插件	转下一步
6	检查低压线束是否破损	更换低压线束	转下一步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P0A0A13

故障代码定义：高压互锁线路 OL。

故障可能原因：

- › 高压接插件故障。
- › 手动维修开关互锁故障。
- › 电池包互锁故障。
- › 高压配电箱互锁故障。
- › 快充口互锁故障。
- › 充电机互锁故障。
- › 电动压缩机互锁故障。
- › 高压电加热器互锁故障。
- › 电机控制器互锁故障。
- › 低压接插件故障。
- › 低压线束故障破损。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电机的高压接插件是否松动	紧固高压接插件	转下一步
3	检查手动维修开关高压互锁接插件是否故障	排除手动维修开关故障	转下一步
4	检查电机控制器及高压配电盒上盖板高压互锁插件是否断路	排除电机控制器及高压配电盒上盖板高压互锁接插件故障	转下一步
5	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电机的低压接插件是否松动	紧固低压接插件	转下一步
6	检查低压线束是否破损	更换低压线束	转下一步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P0A0B38

故障代码定义：高压互锁信号不合理。

故障报码条件：高压互锁信号占空比不为 0% 或 100%，占空比或频率误差超过 10%。

故障可能原因：

- › 高压接插件故障。
- › 手动维修开关互锁故障。
- › 电池包互锁故障。
- › 高压配电箱互锁故障。
- › 快充口互锁故障。
- › 充电机互锁故障。
- › 电动压缩机互锁故障。
- › 高压电加热器互锁故障。
- › 电机控制器互锁故障。
- › 低压接插件故障。
- › 低压线束故障破损。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电桩的高压接插件是否松动	紧固高压接插件	转下一步
3	检查手动维修开关高压互锁接插件是否故障	排除手动维修开关故障	转下一步
4	检查电机控制器及高压配电盒上盖板高压互锁接插件是否断路	排除电机控制器及高压互锁接插件故障	转下一步
5	检查动力电池包、电机控制器、直流快充插座、电动压缩机、电子加热器、高压配电盒、车载充电桩的低压接插件是否松动	紧固低压接插件	转下一步
6	检查低压线束是否破损	更换低压线束	转下一步
7	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P0A8D21

故障代码定义：12V 电压过低。

故障报码条件：12V 电压低于 9V。

故障可能原因：

- › 主继电器对地短路或断路。
- › 主继电器损坏。
- › DC/DC 问题。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：12V 电压高于 10V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 12V 蓄电池是否欠压	更换蓄电池或给蓄电池充电	转下一步
3	检查整车控制器主继电器是否短路、断路、损坏	排除整车控制器主继电器故障	转下一步
4	检查电机控制器是否有故障	排除电机控制器故障	转下一步
5	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P0A8E22

故障代码定义：12V 电压过高。

故障报码条件：12V 电压高于 16V。

故障可能原因：

- › DC/DC 故障。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：12V 电压低于 15V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电机控制器是否有故障	排除电机控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P102121

故障代码定义：真空压力传感器信号电压过低。

故障报码条件：真空压力传感器信号电压小于 0.2V。

故障可能原因：

- › 真空压力传感器接插件有松动。
- › 真空压力传感器对地短路或断路。
- › 真空压力传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：真空压力传感器信号电压大于 0.2V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空压力传感器接插件是否松动	使真空压力传感器接插件插接牢固	转下一步
3	检查真空压力传感器是否短路、断路、损坏或安装错误	排除真空压力传感器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P102222

故障代码定义：真空压力传感器信号电压过高。

故障报码条件：真空压力传感器信号电压大于 4.8V。

故障可能原因：

- › 真空压力传感器对电源短路。
- › 真空压力传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：真空压力传感器信号电压小于 4.8V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空压力传感器线束是否对电源短路	排除真空压力传感器线束故障	转下一步
3	检查真空压力传感器是否损坏或安装错误	更换或正确安装真空压力传感器	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P102361

故障代码定义：制动助力系统快泄漏故障。

故障报码条件：当制动助力系统快泄漏故障计数等于故障计数最大值 30，真空度的变化率超过 3.0kPa/s。

故障可能原因：

- › 真空压力传感器损坏或安装错误。
- › 真空泵损坏。
- › 制动真空管损坏。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：当制动助力系统快泄漏故障计数等于 0。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空压力传感器是否损坏或安装错误	• 更换或正确安装真空压力传感器	转下一步
3	检查真空管、真空泵是否损坏	更换损坏的器件	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P102563

故障代码定义：真空压力不足故障。

故障报码条件：真空压力值高于-30kPa。

故障可能原因：

- › 真空压力传感器损坏或安装错误。
- › 真空泵损坏。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：真空压力值介于(-30~-70)kPa 之间。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空压力传感器是否损坏或安装错误	更换或正确安装真空压力传感器	转下一步
3	检查真空泵是否损坏	更换真空泵	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P102663

故障代码定义：真空泵超时故障。

故障报码条件：制动踏板状态为 0 且真空泵连续工作 30s。

故障可能原因：

- › 真空压力传感器损坏或安装错误。
- › 真空泵损坏。
- › 制动真空管损坏
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：当制动踏板状态为 0 且真空泵连续工作小于 8s。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空压力传感器是否损坏或安装错误	更换或正确安装真空 压力传感器	转下一步
3	检查真空管、真空泵是否损坏	更换损坏的器件	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P105129

故障代码定义：高压状态 12V 电源异常。

故障报码条件：高压状态 12V 电源电压信号低于 10V 或高于 16V。

故障可能原因：

- › DCDC 故障。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：11V≤高压状态 12V 电源电压≤15V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电机控制器是否有故障	排除电机控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P106138

故障代码定义：碰撞故障。

故障报码条件：发生碰撞。

故障可能原因：

- › 碰撞发生。
- › 安全气囊模块损坏。
- › 电池管理系统损坏。
- › 线束短路或连接错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：无碰撞。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	观察车辆是否发生过碰撞	更换零部件	转下一步
3	检查安全气囊模块是否有故障	排除安全气囊模块故障	转下一步
4	检查电池管理系统是否有故障	排除电池管理系统故障	转下一步
5	检查碰撞信号线波形是否异常	更换碰撞信号线束	转下一步
6	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P106238

故障代码定义：碰撞检测电路故障。

故障报码条件：发生碰撞检测电路故障 OL、SCG 或 SCB。

故障可能原因：

- › 线束短路或连接错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：无碰撞检测电路故障 OL、SCG 或 SCB。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查碰撞信号线波形图是否为故障波形	更换碰撞信号线束	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P106438

故障代码定义：碰撞信号不合理故障。

故障报码条件：发生碰撞信号不合理故障。

故障可能原因：

- › 线束连接错误或碰撞传感器错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：无碰撞信号不合理故障。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查碰撞信号线波形图为故障波形	排除碰撞信号线束故障或传感器错误	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109112

故障代码定义：水泵继电器对电源短路。

故障可能原因：

- › 水泵继电器电源短路。
- › 水泵继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵继电器是否损坏或对电源短路	更换或排除水泵继电器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109211

故障代码定义：水泵继电器对地短路。

故障可能原因：

- › 水泵继电器对地短路。
- › 水泵继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵继电器是否对地短路或损坏	排除水泵继电器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109313

故障代码定义：水泵继电器开路。

故障可能原因：

- › 水泵继电器开路。
- › 水泵继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵继电器是否损坏或开路	排除水泵继电器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109438

故障代码定义：水泵驱动信号干转。

故障可能原因：

- › 冷却液不足。
- › 冷却管路泄漏。
- › 水泵损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查是否缺少冷却液，冷却管路是否泄漏	添加冷却液或更换冷却管路	转下一步
3	检查电水泵是否损坏	更换电水泵	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109538

故障代码定义：水泵驱动信号堵转。

故障可能原因：

- › 冷却管路堵塞。
- › 水泵损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵是否损坏	更换水泵	转下一步
3	检查冷却管路是否堵塞	排除冷却管路堵塞故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109638

故障代码定义：水泵驱动信号温度过高。

故障可能原因：

- › 水泵损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵是否损坏	更换水泵	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109738

故障代码定义：水泵驱动信号低于最小速度。

故障可能原因：

- › 水泵损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵是否损坏	更换水泵	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109838

故障代码定义：水泵驱动信号 SCG。

故障可能原因：

- › 水泵驱动信号对地短路。
- › 水泵损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵驱动信号线是否对地短路	排除水泵故障	转下一步
3	检查水泵是否损坏	更换水泵	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P109938

故障代码定义：水泵驱动信号 SCB。

故障可能原因：

- › 水泵驱动信号对电源短路。
- › 水泵损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水泵驱动信号线是否对电源短路	排除水泵故障	转下一步
3	检查水泵是否损坏	更换水泵	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10A113

故障代码定义：风扇低速控制继电器开路。

故障可能原因：

- › 电子风扇低速控制继电器开路。
- › 电子风扇低速控制继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电子风扇控制继电器是否损坏	更换电子风扇低速控制继电器	转下一步
3	检查电子风扇低速控制继电器是否开路	排除继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10A213

故障代码定义：风扇高速控制继电器开路。

故障可能原因：

- › 电子风扇高速控制继电器开路。
- › 电子风扇高速控制继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电子风扇高速控制继电器是否损坏	更换电子风扇高速控制继电器	转下一步
3	检查电子风扇高速控制继电器是否开路	排除电子风扇高速控制继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10B112

故障代码定义：真空泵继电器对电源短路。

故障可能原因：

- › 真空泵继电器对电源短路。
- › 真空泵继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空泵继电器是否对电源短路	排除真空泵继电器故障	转下一步
3	检查真空泵继电器是否损坏	更换真空泵继电器	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10B211

故障代码定义：真空泵继电器对地短路。

故障可能原因：

- › 真空泵继电器对地短路。
- › 真空泵继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空泵继电器是否损坏	更换真空泵继电器	转下一步
3	检查真空泵继电器是否对地短路	排除真空泵继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10B313

故障代码定义：真空泵继电器开路。

故障可能原因：

- › 真空泵继电器开路。
- › 真空泵继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查真空泵继电器是否损坏	更换真空泵继电器	转下一步
3	检查真空泵继电器是否开路	排除真空泵继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10C112

故障代码定义：倒车灯继电器对电源短路。

故障可能原因：

- › 倒车灯继电器对电源短路。
- › 倒车灯继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查倒车灯继电器是否损坏	更换倒车灯继电器	转下一步
3	检查倒车灯继电器是否对电源短路	排除倒车灯继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10C211

故障代码定义：倒车灯继电器对地短路。

故障可能原因：

- › 倒车灯继电器对地短路。
- › 倒车灯继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查倒车灯继电器是否损坏	更换倒车灯继电器	转下一步
3	检查倒车灯继电器是否对地短路	排除倒车灯继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P10C313

故障代码定义：倒车灯继电器开路。

故障可能原因：

- › 倒车灯继电器开路。
- › 倒车灯继电器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查倒车灯继电器是否损坏	更换倒车灯继电器	转下一步
3	检查倒车灯继电器是否开路	排除倒车灯继电器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P110267

故障代码定义：电机控制器需求扭矩与电机反馈扭矩不同步。

故障代码报码条件：扭矩控制模式下，电机反馈扭矩与 VCU 需求扭矩的差值绝对值大于 40Nm，且超出 VCU 需求扭矩绝对值的 30%。

故障可能原因：

- › 电机控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：扭矩控制模式下，电机反馈扭矩与 VCU 需求扭矩的差值绝对值不大于 40Nm，或未超出 VCU 需求扭矩绝对值的 30%。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电机控制器是否故障	排除电机控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P110467

故障代码定义：主接触器状态不一致。

故障代码报码条件：VCU 向 BMS 发送了 powerdown 命令，但 BMS 在 3.5s 内未反馈其已在 shutdown/ Emergency to Shut Down 状态。

故障可能原因：

- 电池管理系统控制单元损坏。
- 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：当 VCU 不再发送 shutdown 指令，或 MCU 状态切换。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电池管理系统是否故障	排除电池管理系统故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P111196

故障代码定义：大气压力故障。

故障可能原因：

- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P112167

故障代码定义：防盗认证故障。

故障可能原因：

- › TBK 控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	踩制动踏板按一键起停按键，看是否可以上高压	转第 4 步	转下一步
3	重新进行 EOL 下线学习流程，然后踩制动踏板按一键起停按键，看是否可以上高压	转下一步	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P112167

故障代码定义：防盗认证故障。

故障可能原因：

- › KBCM 控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	踩制动踏板按一键启停按键，看是否可以上高压	转第 4 步	转下一步
3	重新进行 EOL 下线学习流程，然后踩制动踏板按一键启停按键，看是否可以上高压	转下一步	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P112267

故障代码定义：PEPS 请求报文 Checksum 错误。

故障可能原因：

- › TBK 控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 TBK 是否故障	排除 TBK 故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P112267

故障代码定义：PEPS 请求报文 Checksum 错误。

故障可能原因：

- › KBCM 控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 KBCM 是否故障	排除 KBCM 故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P112367

故障代码定义：防盗学习失败。

故障可能原因：

- › TBK 控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	踩制动踏板按一键起停按键，看是否可以上高压	转第 4 步	转下一步
3	重新进行 EOL 下线学习流程，然后踩制动踏板按一键起停按键，看是否可以上高压	转下一步	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P112367

故障代码定义：防盗学习失败。

故障可能原因：

- › KBCM 控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	踩制动踏板按一键启停按键，看是否可以上高压	转第 4 步	转下一步
3	重新进行 EOL 下线学习流程，然后踩制动踏板按一键启停按键，看是否可以上高压	转下一步	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P114121

故障代码定义：水温传感器电压过低。

故障代码报码条件：水温传感器电压小于 0.1V。

故障可能原因：

- › 水温传感器接插件有松动。
- › 水温传感器对地短路或断路。
- › 水温传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消码条件：水温传感器电压大于 0.1V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水温传感器接插件是否正常	使插件插接牢固, 转第 4 步	转下一步
3	检查水温传感器是否短路、断路、损坏或安装错误	排除水温传感器故障, 转第 4 步	转下一步
4	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P114222

故障代码定义：水温传感器电压过高。

故障代码报码条件：水温传感器电压大于 4.9V。

故障可能原因：

- › 水温传感器对电源短路。
- › 水温传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消码条件：水温传感器电压小于 4.9V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查水温传感器线束是否正常	排除线束故障, 转第 4 步	转下一步
3	检查水温传感器是否损坏或安装错误	更换或正确安装水温传感器, 转第 4 步	转下一步
4	清除故障代码, 重启车辆并做检测, 查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P212221

故障代码定义：加速踏板位置传感器 1 信号电压过低。

故障代码报码条件：加速踏板位置传感器 1 信号电压小于 0.5V。

故障可能原因：

- › 加速踏板位置传感器接插件有松动。
- › 加速踏板位置传感器对地短路或断路。
- › 加速踏板位置传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：加速踏板位置传感器 1 信号电压为(0.5~4.8)V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器接插件是否松动	使加速踏板位置传感器接插件插接牢固	转下一步
3	检查加速踏板位置传感器是否短路、断路、损坏或安装错误	排除加速踏板位置传感器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P212322

故障代码定义：加速踏板位置传感器 1 信号电压过高。

故障代码报码条件：加速踏板位置传感器 1 信号电压大于 4.8V。

故障可能原因：

- › 加速踏板位置传感器对电源短路。
- › 加速踏板位置传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：加速踏板位置传感器 1 信号电压为(0.5~4.8)V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器线束是否故障	排除加速踏板位置传感器线束故障	转下一步
3	检查加速踏板位置传感器是否损坏或安装错误	更换或正确安装加速踏板位置传感器	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P212721

故障代码定义：加速踏板位置传感器 2 信号电压过低。

故障代码报码条件：加速踏板位置传感器 2 信号电压小于 0.2V。

故障可能原因：

- › 加速踏板位置传感器接插件有松动。
- › 加速踏板位置传感器对地短路或断路。
- › 加速踏板位置传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：加速踏板位置传感器 2 信号电压为(0.2~2.4)V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器接插件是否故障	使加速踏板位置传感器接插件插接牢固	转下一步
3	检查加速踏板位置传感器是否短路、断路、损坏或安装错误	排除加速踏板位置传感器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P212822

故障代码定义：加速踏板位置传感器 2 信号电压过高。

故障代码报码条件：加速踏板位置传感器 2 信号电压大于 2.4V。

故障可能原因：

- › 加速踏板位置传感器对电源短路。
- › 加速踏板位置传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：加速踏板位置传感器 2 信号电压为(0.2~2.4)V。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器线束是否故障	排除加速踏板位置传感器线束故障	转下一步
3	检查加速踏板位置传感器是否损坏或安装错误	更换或正确安装加速踏板位置传感器	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

P213863

故障代码定义：加速踏板位置传感器信号不合理。

故障代码报码条件：加速踏板位置信号两路开度值相差大于规定值。

故障可能原因：

- › 加速踏板位置传感器损坏或安装错误。
- › 整车控制器损坏。

故障代码消除条件：加速踏板位置信号两路开度值相差小于规定值。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查加速踏板位置传感器是否损坏或安装错误	更换或正确安装加速踏板位置传感器	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U000188

故障代码定义：CAN 通信总线错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线短路或信号异常。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线是否发生短路或信号异常	排除 CAN 总线故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U010387

故障代码定义：SBWM 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 SBWM 端接插件有松动。
- › SBWM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 SBWM 端接插件是否松动	使接插件插接牢固	转下一步
3	检查 SBWM 控制器单元是否损坏	更换 SBWM 控制器单元	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U011087

故障代码定义：电机控制器超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线电机控制器端接插件有松动。
- › 电机控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线电机控制器端接插件是否松动	使 CAN 总线电机控制器端接插件插接牢固	转下一步
3	检查电机控制器是否有故障	排除电机控制器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U011187

故障代码定义：BMS 失去通讯。

故障可能原因：

- › CAN 总线 BMS 端接插件有松动。
- › BMS 系统控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线动力电池包端接插件是否松动	使 CAN 总线动力电池包端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 BMS 是否故障	排除 BMS 系统故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U011287

故障代码定义：e-park 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 e-park 端接插件有松动。
- › e-park 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 e-park 端接插件是否松动	使 CAN 总线 e-park 端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 e-park 控制器是否故障	排除 e-park 控制器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U012287

故障代码定义：ESP/ABS 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 ESP/ABS 端接插件有松动。
- › ESP/ABS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 ESP/ABS 端接插件是否松动	使 CAN 总线 ESP/ABS 端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 ESP/ABS 控制器单元是否损坏	排除 ESP/ABS 控制器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U012687

故障代码定义：SAS 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 SAS 端接插件有松动。
- › SAS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 SAS 端接插件是否松动	使 CAN 总线 SAS 端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 SAS 是否故障	排除 SAS 故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U013187

故障代码定义：EPS 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 EPS 端接插件有松动。
- › EPS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 EPS 端接插件是否松动	使 CAN 总线 EPS 端接插件插接牢固	转下一步
3	检查电动助力转向系统控制器是否有故障	排除电动助力转向系统故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U014687

故障代码定义：GW 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 GW 端接插件有松动。
- › GW 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 GW 端接插件是否松动	使插件插接牢固	转下一步
3	检查 GW 控制器单元是否损坏	更换 GW 控制器单元	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U015087

故障代码定义：DC/DC 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 DC/DC 端接插件有松动。
- › DC/DC 损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 DC/DC 端接插件是否松动	使 CAN 总线 DC/DC 端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 DC/DC 是否故障	排除 DC/DC 故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U015587

故障代码定义：IP 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 IP 端接插件有松动。
- › IP 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 IP 端接插件是否松动	使 CAN 总线 IP 端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 IP 控制器单元是否故障	排除 IP 控制器单元故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U016387

故障代码定义：HUT 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 HUT 端接插件有松动。
- › HUT 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 HUT 端接插件是否松动	使 CAN 总线 HUT 端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 HUT 控制器单元是否故障	排除 HUT 控制器单元故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U016487

故障代码定义：空调超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线空调端接插件有松动。
- › 空调控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线空调控制器端接插件是否松动	使 CAN 总线空调控制器端接插件插接牢固	转下一步
3	检查空调控制器是否故障	排除空调控制器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U019887

故障代码定义：TBOX 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 TBOX 端接插件有松动。
- › TBOX 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检 CAN 总线 TBOX 控制器端接插件是否松动	使 CAN 总线 TBOX 控制器端接插件插接牢固	转下一步
3	检查 TBOX 控制器是否故障	排除 TBOX 控制器故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U031283

故障代码定义：电池管理系统 checksum 错误。

故障可能原因：

- › 电池管理系统控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电池管理系统是否故障	排除电池管理系统故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U040483

故障代码定义：SBWM checksum 错误。

故障可能原因：

- › SBWM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 SBWM 控制器单元是否损坏	更换 SBWM 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U041183

故障代码定义：电机控制器 checksum 错误。

故障可能原因：

- › 电机控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电机控制器是否故障	排除电机控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U041383

故障代码定义：e-park checksum 错误。

故障可能原因：

- › e-park 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 e-park 控制器是否故障	排除 e-park 控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U041683

故障代码定义：ESP/ABS checksum 错误。

故障可能原因：

- › ESP/ABS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 ESP/ABS 控制单元是否故障	排除 ESP/ABS 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U042083

故障代码定义：EPS checksum 错误。

故障可能原因：

- › EPS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电动助力转向控制器是否故障	排除电动助力转向控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U042283

故障代码定义：KBCM checksum 错误。

故障可能原因：

- › KBCM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 KBCM 控制器是否故障	排除 KBCM 控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U042383

故障代码定义：IP checksum 错误。

故障可能原因：

- › IP 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 IP 控制单元是否故障	排除 IP 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U042483

故障代码定义：空调 checksum 错误。

故障可能原因：

- › 空调控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查空调控制器是否故障	排除空调控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U042883

故障代码定义：SAS checksum 错误。

故障可能原因：

- › SAS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 SAS 控制单元是否故障	排除 SAS 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U044783

故障代码定义：GW checksum 错误。

故障可能原因：

- › GW 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 GW 控制器单元是否损坏	更换 GW 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U045182

故障代码定义：DC/DC rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › DC/DC 损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 DC/DC 是否损坏	排除 DC/DC 故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U045183

故障代码定义：DC/DC checksum 错误。

故障可能原因：

- › DC/DC 损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 DC/DC 是否故障	排除 DC/DC 故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U046483

故障代码定义：HUT checksum 错误。

故障可能原因：

- › HUT 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 HUT 控制单元是否故障	排除 HUT 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U049983

故障代码定义：TBOX checksum 错误。

故障可能原因：

- › TBOX 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 TBOX 控制单元是否故障	排除 TBOX 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U050287

故障代码定义：车载充电机超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线车载充电机端接插件有松动。
- › 车载充电机控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线车载充电机端接插件是否松动	使 CAN 总线车载充电机端接插件插接牢固	转下一步
3	检查车载充电机是否故障	排除车载充电机故障	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U059783

故障代码定义：车载充电桩 checksum 错误。

故障可能原因：

- › 车载充电桩控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查车载充电桩是否故障	排除车载充电桩故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U100087

故障代码定义：ABM 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 ABM 端接插件有松动。
- › ABM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 ABM 端接插件是否松动	使接插件插接牢固	转下一步
3	检查 ABM 控制器单元是否损坏	更换 ABM 控制器单元	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U100287

故障代码定义：TBK 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 TBK 端接插件有松动。
- › TBK 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 TBK 端接插件是否松动	紧固接插件	转下一步
3	检查 TBK 控制器单元是否损坏	更换 TBK 控制器单元	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U100287

故障代码定义：KBCM 超时错误。

故障可能原因：

- › CAN 总线 KBCM 端接插件有松动。
- › KBCM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 CAN 总线 KBCM 端接插件是否松动	紧固接插件	转下一步
3	检查 KBCM 控制器单元是否损坏	更换 KBCM 控制器单元	转下一步
4	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F187

故障代码定义：CAN mute 错误。

故障可能原因：

- › 整车控制器接插件松动或线束整车 CAN 断路故障。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查整车控制器接插件是否松动或整车 CAN 线束是否断路	排除整车控制器接插件松动或整车 CAN 线束断路故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F282

故障代码定义：电机控制器 rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › 电机控制器损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电机控制器是否故障	排除电机控制器故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F382

故障代码定义：电池管理系统 rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › 电池管理系统控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查电池管理系统是否故障	排除电池管理系统故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F582

故障代码定义：车载充电机 rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › 车载充电机损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查车载充电机是否故障	排除车载充电机故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F682

故障代码定义：空调控制单元 rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › 空调控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查空调控制单元是否故障	排除空调控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F782

故障代码定义：EPS rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › EPS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 EPS 控制单元是否故障	排除 EPS 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F882

故障代码定义：KBCM rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › KBCM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 KBCM 控制单元是否故障	排除 KBCM 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10F982

故障代码定义：ESP rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › ESP 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 ESP 控制单元是否故障	排除 ESP 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10FA82

故障代码定义：HUT rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › HUT 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 HUT 控制单元是否故障	排除 HUT 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10FB82

故障代码定义：IP rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › IP 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 IP 控制单元是否故障	排除 IP 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10FC82

故障代码定义：e-park rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › e-park 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 e-park 控制单元是否故障	排除 e-park 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10FE82

故障代码定义：TBK rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › TBK 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 TBK 控制器单元是否损坏	更换 TBK 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10FE82

故障代码定义：TBOX rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › TBOX 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 TBOX 控制器单元是否损坏	更换 TBOX 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U10FF83

故障代码定义：TBK checksum 错误。

故障可能原因：

- › TBK 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 TBK 控制器单元是否损坏	更换 TBK 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U11F182

故障代码定义：SBWM rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › SBWM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 SBWM 控制器单元是否损坏	更换 SBWM 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U11F282

故障代码定义：SAS rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › SAS 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 SAS 控制单元是否故障	排除 SAS 控制单元故障	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U11F482

故障代码定义：ABM rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › ABM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 ABM 控制器单元是否损坏	更换 ABM 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U11F583

故障代码定义：ABM checksum 错误。

故障可能原因：

- › ABM 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 ABM 控制器单元是否损坏	更换 ABM 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器

U11F782

故障代码定义：GW rolling counter 错误。

故障可能原因：

- › GW 控制单元损坏。
- › 整车控制器损坏。

排除方法：

步骤	操作	是	否
1	用诊断仪读取整车控制器是否有其他故障代码	排除其他故障	转下一步
2	检查 GW 控制器单元是否损坏	更换 GW 控制器单元	转下一步
3	清除故障代码，重启车辆并做检测，查看故障是否消除	故障排除	更换整车控制器