

说明与故障分析

工作原理介绍

整车控制器原理如图 1 所示。其根据自己的功能模块将输入信号处理后输出给其他子系统，从而控制整车的运行。

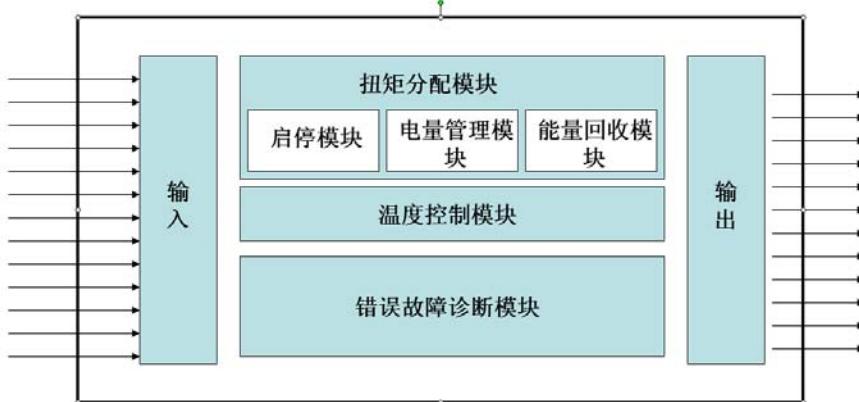


图 1：整车控制器原理图

接插件接口定义

整车控制器低压接插件如图 2 所示：

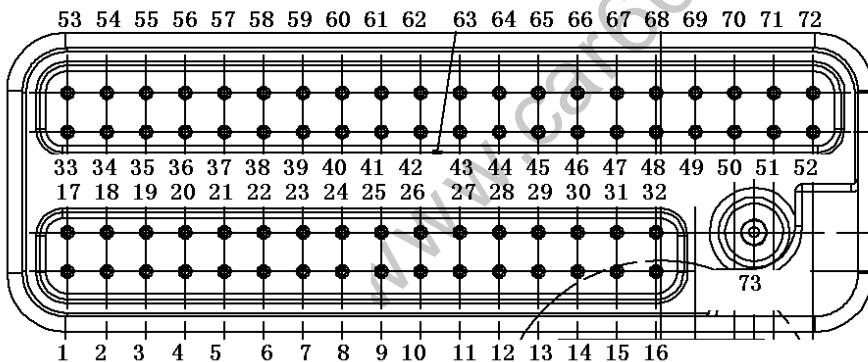


图 2：整车控制器接插件

管脚	功能缩写	额定电流	I_{max} (A)	峰值持续时间 (ms)	输入/输出	功能说明
6	HCUPwHold	0.6A	/		数字输出	VCU 电源自保持信号

3.3.3-2

电机控制器

3.3.3-2

8	PreChargeButCon	0.3A	0.5A		数字输出	预约充电开关控制
10	AutoButCon	0.3A	0.5A		数字输出	Auto 模式指示灯控制
14	5VSensPowSpyGND2	/			地	传感器电源地
15	HCUPwrHldSpy	/			电源输入	受控电源供电
16	5VSensPowSpy2	50mA ±0.5%			电源输出	5V 传感器供电电源 2
18	WakeUpCtrl	0.3A	1A		数字输出	系统唤醒信号
22	12VMotRlyCtrl	0.3A	1A		数字输出	起动继电器控制
25	SaveBatteryButCon	0.3A	0.5A		数字输出	SAVE BATTERY 开关控制输出
26	EVButCon	0.3A	0.5A		数字输出	EV 模式指示灯控制
28	5VSensPowSpyGnd1				地	传感器电源地
29	5VSensPowSpy1	100mA ±0.5%			电源输出	5V 传感器供电电源 1
30	GND				地	12V 电源地
31	GND				地	12V 电源地
32	12VPwrSpy				电源输入	常电电源供电
33	CruiseSig				模拟输入	巡航按钮输入
36	AccrPedlPosn1				模拟输入	油门踏板开度 1
37	CAN1_H				CAN	CAN1_H
38	CAN2_H				CAN	CAN2_H
39	CCAN_H				CAN	CCAN_H
41	EmgySWSig				数字输入	紧急开关信号
42	BrkPedlPosnSig				数字输入	制动开关信号 1
43	SaveBatteryButSig				数字输入	SAVE BATTERY 开关控制输入
44	BrkLampSig				数字输入	制动开关信号 2
45	HCUKeyOnWakeUp				数字输入	钥匙 ON 档唤醒信号
46	ChgWakeUp				数字输入	充电唤醒信号
50	Crash_Sig				PWM 输入	碰撞信号, 正常时, 为高电平信号, 异常时, 将端口置为低电平 200mS
55	AccrPedlPosn2				模拟输入	油门踏板开度 2
57	CAN1_L				CAN	CAN1_L

3.3.3-3

整车控制器

3.3.3-3

58	CAN2_L			CAN	CAN2_L
59	CCAN_L			CAN	CCAN_L
61	PreChargeButSig			数字输入	预约充电开关输入
62	AutoButSig			数字输入	Auto 模式输入
63	StartSig			数字输入	key_start 信号

故障诊断

通过诊断仪读取整车控制器中存储的故障代码，可以采取相应排查方法，如下表所示：

测试条件			细节/结果/措施	
检查是否误报			连接上诊断仪，清除故障码，重新上电。 故障是否消除? →是 故障解决 →否 进入以下排查步骤	
序号	DTC 显示码	描述	排查内容	排查方法
1	P1800	BMS 一级故障诊断	请参照《电池总成维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法排查。	
2	P1801	BMS 二级故障诊断		
3	P1802	BMS 三级故障诊断		
4	P1803	BMS 四级故障诊断		
5	P1804	BMS 五级故障诊断		
6	P1805	ACU 跛行模式状态-功能限制故障	请参照相应《ACU 维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法进行排查。	
7	P1806	ACU 跛行模式状态-K0 机械正闭合故障		
8	P1807	ACU 跛行模式状态-K0 主动闭合故障		
9	P1808	ACU 跛行模式状态-请求离合器立即断开故障		
10	P1809	ACU 跛行模式状态-请求离合器立即闭合故障		

3.3.3-4

电机控制器

3.3.3-4

11	P180A	ACU 跛行模式状态-请求适应滑摩故障	
12	P180B	ACU 跛行模式状态-请求 ACU 复位故障	
13	P180C	DCDC 工作模式-故障	请参照相应《DCDC 维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法进行排查。
14	P180D	TMS 工作模式-故障	
15	P180E	电机冷却回路状态-警告故障	
16	P180F	电机冷却回路状态-故障	请参照相应《TMS 维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法进行排查。
17	P1810	电池冷却回路状态-警告故障	
18	P1811	电池冷却回路状态-故障	
19	P1812	IPU 一级故障诊断	
20	P1813	IPU 二级故障诊断	请先确定维修车辆电机系统厂家，后参照相应《驱动电机系统维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法进行排查。
21	P1814	IPU 三级故障诊断	
22	P1815	IPU 四级故障诊断	
23	P1816	碰撞故障	<p>1、检查安全气囊与 VCU 接插件碰撞信号线束通断情况 A、整车下电，用万用表打安全气囊接插件与 VCU 碰撞信号端口 50 脚，看是否导通？ →否 更换接插件 →是 至步骤 2</p> <p>2、检查 VCU 碰撞信号端口 50 脚与电源或地是否短路 →是 排查短路原因 →否 至步骤 3</p> <p>3、更换安全气囊 故障是否消除 →是 维修完成 →否</p>

			至步骤 4 4、更换同批次 VCU
24	P1817	绝缘故障	<p>1、排查绝缘故障是否来自于电池内部 整车下电，拔出电池与充电机之间的线束， 用绝缘监测仪分别打，主正对地和主负对地 是否存在绝缘问题。 →否 排查电池包外部高压部件绝缘问题 →是 至步骤 2</p> <p>2、请联系电池总成生产厂家，确认电池包内 部绝缘故障问题。</p>
25	P1818	高压互锁故障	<p>1、接上诊断仪 A、通过读取整车控制器数据流查询电池总 电压与 IPU 电压数据，分别与电池额定电压 对比 IPU 差距大? →是 至步骤 2 →否 至步骤 3</p> <p>2、用万用表检测电池输出在 IPU 的接插件的 通断情况? →导通 至步骤 4 →中断 更换接插件</p> <p>3、检查电池包，参照《电池维修手册》</p> <p>4、检查电池包高压母线 A、断开维修开关，用举升机将车举起，拆 下电池包高压母线保护壳； B、检查电池包高压母线 电池包高压母线是否连接牢固? →是 至步骤 5 →否 重新稳固连接电池包高压母线</p> <p>5、检查 IPU 高压接插件是否牢靠</p>

→是

			<p>至步骤 6 →否 重新稳固接插件</p> <p>6、检查电池包、IPU 上低压接插件 A、利用举升机将车举起，拆下电池包；</p> <p>电池包、IPU 上低压接插件是否牢固、低 压接插件内端子是否损坏或变形? →连接牢靠或未损坏或变形</p> <p>至步骤 4 →否 重新稳固连接接插件或更换线束</p>
26	P1819	主继电器故障	请联系电池总成生产厂家，排查电池包内主继电器故障。
27	P181A	油门踏板 1 超限故障	<p>1、检查油门踏板自身接插件与 VCU 接插件 是否牢固可靠 接插件是否牢靠，是否无退针? →是 至步骤 2 →否 请稳固连接接插件</p> <p>2、用万用表分别检测油门踏板与 VCU 油门 信号对应管脚是否导通? →导通 至步骤 3 →中断 更换线束或者接插件</p> <p>3、更换油门踏板 故障是否消除? →是 故障解决 →否 至步骤 4</p> <p>4、更换同批次 VCU</p>
28	P181B	油门踏板 2 超限故障	排查方法参照“油门踏板 1 超限故障”
29	P181C	油门踏板偏移故障	排查方法参照“油门踏板 1 超限故障”
30	P181D	制动开关合理性故障	<p>1、检查制动踏板自身接插件与 VCU 接插件 是否牢固可靠、有无退针?</p> <p>接插件是否牢靠、无退针? →是</p>

			<p>至步骤 2 →否 请稳固连接接插件</p> <p>2、用万用表分别检测制动踏板与 VCU 制动信号对应管脚是否导通? →导通 至步骤 3 →中断 更换线束或者接插件</p> <p>3、更换制动踏板 故障是否消除? →是 故障解决 →否 至步骤 4</p> <p>4、更换同批次 VCU</p>
31	P181E	小电池电压低一级故障	<p>1、用万用表检测小电瓶电压 A、打开前机舱, 用万用表测小电瓶电压是否正常? (未上电为12V左右, 上电后DCDC工作为13V以上为正常) →是 至步骤 3 →否 至步骤 2</p> <p>2、检查 DCDC 正极输出线的连接情况, 以及到小电瓶的通断情况? →断开 更换线束以及接插件 →导通 更换 DCDC</p> <p>3、用 12V 蓄电池电压, 同时用钥匙上电至 ON 档, 如仪表 READY 灯闪烁 万用表显示电压值是否明显增加 0.5V 以上 →是 至步骤 4 →否 至步骤 5</p> <p>4、深入检查 A、维持当前钥匙 ON 档状态等待 10 分钟 B、连接诊断仪</p>

			<p>→是 故障解决 →否 至步骤 6</p> <p>5、检查 12V 蓄电池正极上保险 A、打开前机舱； 用万用表检查 12V 蓄电池正极上保险是否存在熔断情况 →是 更换保险 →否 至步骤 6</p> <p>6、更换同批次 VCU</p>
32	P181F	小电池电压过低二级故障	排查方法参照“小电瓶电压过低一级故障”
33	P1823	电子真空泵故障	<p>1、观察真空压力值 A、连接诊断仪 B、读取整车控制器数据流中的真空压力值 C、多次深踩刹车，直到听到真空泵工作为止，观察真空压力值变化 变化是否缓慢且一分钟后故障重现？ →是 至步骤 2 →否 至步骤 3</p> <p>2、检查真空泵及管路是否漏气？ →否 至步骤 3 →是 更换真空泵或管路</p> <p>3、更换同批次 VCU</p>
34	P1824	VCU CAN1 硬件故障	<p>1、检查 VCU 电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2</p> <p>2、检查 VCU CAN 线端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件</p>

			<p>→否 至步骤 3</p> <p>3、更换同批次 VCU</p>
35	P1825	VCU CAN2 硬件故障	排查方法参照“VCU CAN1 硬件故障”
36	P1826	IPU ID153 报文计数故障	请联系驱动电机系统生产厂家，确认驱动电机系统内部零件状态以诊断 IPU 发送报文校验及 counter 故障
37	P1827	IPU ID153 报文 CRC 校验故障	
38	P1828	IPU ID153 报文超时	<p>1、检查整车控制器 IPU 使能管脚与继电器端线束端、继电器线束端与 12V 小电平端、继电器端与 IPU 接插件对应端的通断、短地、接插件退针情况以及继电器是否失效 →是 更换接插件、线束、继电器 →否 至步骤 2</p> <p>2、检查整车控制器 IPU 使能管脚是否输出高电平 →否 更换同批次 VCU →是 至步骤 3</p> <p>3、请联系驱动电机系统生产厂家，确认驱动电机系统内部零件状态以诊断 IPU 丢帧故障</p>
39	P1829	IPU ID173 报文超时	排查方法参照“IPU ID153 报文超时”
40	P182A	IPU ID2A3 报文计数故障	请联系驱动电机系统生产厂家，确认驱动电机系统内部零件状态以诊断 IPU 发送报文校验及 counter 故障
41	P182B	IPU ID2A3 报文 CRC 校验故障	
42	P182C	IPU ID2A3 报文超时故障	排查方法参照“IPU ID153 报文超时”
43	P182D	IPU ID303 报文超时故障	排查方法参照“IPU ID153 报文超时”
44	P182E	DCDC ID2C9 报文超时故障	<p>1、检查 DCDC 控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2</p> <p>2、检查 DCDC 控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否</p>

3.3.3-10

电机控制器

3.3.3-10

			至步骤 3 3、请联系 DCDC 控制器生产厂家，确认 DCDC 控制器内部零件状态以诊断 DCDC 丢帧故障
45	P182F	DCDC ID419 报文超时故障	排查方法参照“DCDC ID2C9 报文超时故障”
46	P1830	EMS ID205 报文计数故障	请联 EMS 生产厂家，确认 EMS 零件状态以诊断 EMS 发送报文校验及 counter 故障
47	P1831	EMS ID205 报文校验故障	
48	P1832	EMS ID205 报文超时	1、检查 EMS 控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2 2、检查 EMS 控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否 至步骤 3 3、请联系 EMS 控制器生产厂家，确认 EMS 控制器状态以诊断 EMS 丢帧故障
49	P1833	EMS ID255 报文计数故障	请联 EMS 生产厂家，确认 EMS 零件状态以诊断 EMS 发送报文校验及 counter 故障
50	P1834	EMS ID255 报文校验故障	
51	P1835	EMS ID255 报文超时	排查方法参照“EMS ID205 报文超时”
52	P1836	EMS ID265 报文计数故障	请联 EMS 生产厂家，确认 EMS 零件状态以诊断 EMS 发送报文校验及 counter 故障
53	P1837	EMS ID265 报文校验故障	
54	P1838	EMS ID265 报文超时	排查方法参照“EMS ID205 报文超时”
55	P1839	EMS ID275 报文超时	排查方法参照“EMS ID205 报文超时”
56	P183A	EMS ID355 报文超时	排查方法参照“EMS ID205 报文超时”
57	P183B	EMS ID2B5 报文计数故障	请联 EMS 生产厂家，确认 EMS 零件状态以诊断 EMS 发送报文校验及 counter 故障
58	P183C	EMS ID2B5 报文校验故障	

3.3.3-11

整车控制器

3.3.3-11

59	P183D	EMS ID2B5 报文超时	排查方法参照“EMS ID205 报文超时”
60	P183E	TCU ID239 报文计数故障	请联系 TCU 生产厂家，确认 TCU 零件状态以诊断 TCU 发送报文校验及 counter 故障
61	P183F	TCU ID239 报文校验故障	
62	P1840	TCU ID239 报文超时	<p>1、检查 TCU 控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2</p> <p>2、检查 TCU 控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否 至步骤 3</p> <p>3、请联系 TCU 控制器生产厂家，确认 TCU 控制器状态以诊断 TCU 丢帧故障</p>
63	P1841	TCU ID269 报文计数故障	请联系 TCU 生产厂家，确认 TCU 零件状态以诊断 TCU 发送报文校验及 counter 故障
64	P1842	TCU ID269 报文校验故障	
65	P1843	TCU ID239 报文超时	排查方法参照“TCU ID239 报文超时”
66	P1844	TCU ID289 报文计数故障	请联系 TCU 生产厂家，确认 TCU 零件状态以诊断 TCU 发送报文校验及 counter 故障
67	P1845	TCU ID289 报文校验故障	
68	P1846	TCU ID239 报文超时	排查方法参照“TCU ID239 报文超时”
69	P1847	TCU ID339 报文计数故障	请联系 TCU 生产厂家，确认 TCU 零件状态以诊断 TCU 发送报文校验及 counter 故障
70	P1848	TCU ID339 报文校验故障	
71	P1849	TCU ID339 报文超时	排查方法参照“TCU ID239 报文超时”
72	P184A	ACU ID15A 报文计数故障	请联系耦合机构生产厂家，确认耦合机构内部零件状态以诊断 ACU 发送报文校验及 counter 故障
73	P184B	ACU ID15A 报文 CRC 校验故障	
74	P184C	ACU ID15A 报文超时	<p>1、检查 ACU 控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2</p>

3.3.3-12

电机控制器

3.3.3-12

			2、检查 ACU 控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否 至步骤 3 3、请联系耦合机构控制器生产厂家，确认耦合机构内部零部件及 ACU 控制器状态以诊断 ACU 丢帧故障
75	P184D	BCU ID185 报文计数故障	请联系电池总成生产厂家，确认电池包内部零件状态以诊断 BMS 发送报文校验及 counter 故障
76	P184E	BCU ID185 报文 CRC 校验故障	
77	P184F	BCU ID185 报文超时	1、检查整车控制器 BMS 使能管脚与电池包接插件端线束通断、短地、接插件退针情况 →是 更换接插件、线束 →否 至步骤 2 2、检查整车控制器 BMS 使能管脚是否输出高电平 →否 更换同批次 VCU →是 至步骤 3 3、请联系电池总成生产厂家，确认电池包内部零件状态以诊断 BMS 丢帧故障
78	P1850	BCU ID215 报文计数故障	请联系电池总成生产厂家，确认电池包内部零件状态以诊断 BMS 发送报文校验及 counter 故障
79	P1851	BCU ID215 报文 CRC 校验故障	
80	P1852	BCU ID215 报文超时	排查方法参照“BCU ID185 报文超时”
81	P1853	BCU ID235 报文计数故障	请联系电池总成生产厂家，确认电池包内部零件状态以诊断 BMS 发送报文校验及 counter 故障
82	P1854	BCU ID235 报文 CRC 校验故障	
83	P1855	BCU ID235 报文超时	排查方法参照“BCU ID185 报文超时”
84	P1856	BCU ID285 报文计数故障	请联系电池总成生产厂家，确认电池包内部零件状态以诊断 BMS 发送报文校验及 counter 故障
85	P1857	BCU ID285 报文 CRC 校验故障	

3.3.3-13

整车控制器

3.3.3-13

86	P1858	BCU ID285 报文超时	排查方法参照“BCU ID185 报文超时”
87	P1859	BCU ID305 报文计数故障	请联系电池总成生产厂家，确认电池包内部零件状态以诊断 BMS 发送报文校验及 counter 故障
88	P185A	BCU ID305 报文 CRC 校验故障	
89	P185B	BCU ID305 报文超时	排查方法参照“BCU ID185 报文超时”
90	P185C	BCU ID325 报文计数故障	请联系电池总成生产厂家，确认电池包内部零件状态以诊断 BMS 发送报文校验及 counter 故障
91	P185D	BCU ID325 报文 CRC 校验故障	
92	P185E	BCU ID325 报文超时	
93	P185F	BCU ID345 报文超时	
94	P1860	BCU ID495 报文超时	
95	P1861	BCU ID515 报文超时	
96	P1862	EPBI ID208 报文超时	<p>1、检查 EPBI 控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2</p> <p>2、检查 EPBI 控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否 至步骤 3</p> <p>3、请联系 EPBI 控制器生产厂家，确认 EPBI 控制器状态以诊断 EPBI 丢帧故障</p>
97	P1863	EPBI ID218 报文计数故障	请联系 EPBI 生产厂家，确认 EPBI 零件状态以诊断 EPBI 发送报文校验及 counter 故障
98	P1864	EPBI ID218 报文校验故障	
99	P1865	EPBI ID218 报文超时	
100	P1866	EPBI ID228 报文超时	
101	P1867	EPBI ID228 报文计数故障	请联系 EPBI 生产厂家，确认 EPBI 零件状态以诊断 EPBI 发送报文校验及 counter 故障
102	P1868	EPBI ID228 报文校验故障	

3.3.3-14

电机控制器

3.3.3-14

103	P1869	EPBI ID258 报文超时	排查方法参照“EPBI ID208 报文超时”
104	P186A	EPBI ID278 报文计数故障	请联 EPBI 生产厂家, 确认 EPBI 零件状态以诊断 EPBI 发送报文校验及 counter 故障
105	P186B	EPBI ID278 报文校验故障	
106	P186C	EPBI ID278 报文超时	排查方法参照“EPBI ID208 报文超时”
107	P186D	EPBI ID256 报文计数故障	请联 EPBI 生产厂家, 确认 EPBI 零件状态以诊断 EPBI 发送报文校验及 counter 故障
108	P186E	EPBI ID256 报文校验故障	
109	P186F	EPBI ID256 报文超时	排查方法参照“EPBI ID208 报文超时”
110	P1870	SRS ID050 报文计数故障	请联 SRS 生产厂家, 确认 SRS 零件状态以诊断 SRS 发送报文校验及 counter 故障
111	P1871	SRS ID050 报文超时故障	1、检查 SRS 控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2
			2、检查 SRS 控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否 至步骤 3
			3、请联 SRS 控制器生产厂家, 确认 SRS 控制器状态以诊断 SRS 丢帧故障
112	P1877	ECU 故障等级 2 级故障扭矩限制	
113	P1878	ECU 故障等级 3 级故障跛行	请参照相应《ECU 维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法进行排查。
114	P1879	ECU 故障等级 4 级故障发动机停机	
115	P187A	OBC 充电限制模式	请参照相应《OBC 维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法进行排查。
116	P187B	OBC 可恢复故障模式	检查充电线缆插头端的电压是否低于 150V →是 排查供电异常原因 →否 至步骤 2
			2、检查充电桩温度, 利用诊断仪采集充电桩温度信号, 看充电桩温度是否高于 75C°

			<p>→是 排查温度异常原因 →否 至步骤 3</p> <p>3、如果是利用充电桩充电，需要进行刷卡操作，检查是否刷卡操作超时>3min。 →是 请重新进行刷卡充电 →否 请联系 OBC 控制器生产厂家，确认控制器状态以消除相应故障</p> <p>4、检查充电线缆插头端的电压是否低于 150V →是 排查供电异常原因 →否 至步骤 2</p>
117	P187C	OBC 不可恢复故障模式	请参照相应《OBC 维修手册》故障诊断部分 DTC 对应故障排查方法进行排查。
118	P187D	巡航开关故障	<p>1、检查制巡航开关接插件与 VCU 接插件是否牢固可靠 接插件是否牢靠? →是 至步骤 2 →否 请稳固连接接插件</p> <p>2、用万用表检测巡航开关与 VCU 制动信号对应管脚是否导通? →导通 至步骤 3 →中断 更换线束或者接插件</p> <p>3、用万用表检测巡航开关按下后接入 VCU 的电阻值是否正常 →是 至步骤 4 →否 更换巡航开关</p> <p>4、更换同批次 VCU</p>
119	P187E	车速故障	进行 ESC 和 TCU 系统检测
120	P187F	TCS 失效故障	进行 ESC 系统检测
121	P1880	ABS 失效故障	进行 ESC 系统检测

3.3.3-16

电机控制器

3.3.3-16

122	P1881	EBD 失效故障	进行 ESC 系统检测
123	P1882	EEPB 失效故障	进行 ESC 系统检测
124	P1883	TCU 跛行模式故障	进行 TCU 系统检测
125	P1884	EMS ID26A 报文超时	排查方法参照“EMS ID205 报文超时”
126	P1885	TMS ID324 报文超时	<p>1、检查被转发控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2</p> <p>2、检查被转发控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否 至步骤 3</p> <p>3、更换被转发控制器，查看故障是否恢复 →是 请联系被转发控制器生产厂家，确认被转发控制器状态以诊断其丢帧故障 →否 至步骤 4</p> <p>4、检查 GW 控制器电源与接地是否正常 →否 排查供电异常原因 →是 至步骤 2</p> <p>5、检查 GW 控制器 CAN 线到 VCU 整车 CAN 端是否短地、短电源、开路 →是 更换线束或接插件 →否 至步骤 3</p> <p>6、请联系 GW 控制器生产厂家，确认 GW 控制器状态以诊断 GW 丢帧故障</p>
127	P1886	TMS ID32C 报文超时	排查方法参照“TMS ID324 报文超时”
128	P1887	ACU ID25A 报文计数故障	请联系耦合机构生产厂家，确认耦合机构内部零件状态以诊断 ACU 发送报文校验及 counter 故障
129	P1888	ACU ID25A 报文校验故障	

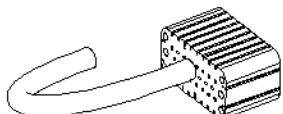
3.3.3-17

整车控制器

3.3.3-17

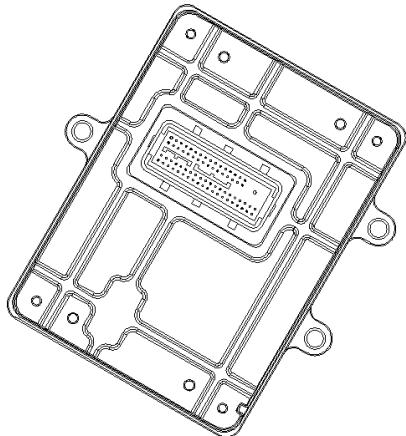
130	P1889	ACU ID25A 报文超时	排查方法参照“ACU ID15A 报文超时”
131	P188A	GW ID270 报文超时	排查方法参照“TMS ID324 报文超时”
132	P188B	IP ID516 报文超时	
133	P188C	PEPS ID266 报文超时	请联 OBC 生产厂家，确认 OBC 状态以诊断 OBC 发送报文校验及 counter 故障
134	P188D	OBC ID349 报文计数故障	
135	P188E	OBC ID349 报文超时	排查方法参照“TMS ID324 报文超时”
136	P188F	IP ID3F0 报文超时	
137	P1890	IP ID280 报文超时	请联 OBC 生产厂家，确认 OBC 状态以诊断 OBC 发送报文校验及 counter 故障
138	P1891	OBC ID319 报文计数故障	
139	P1892	OBC ID319 报文超时	

检查与调节



检查接插件

检查有无裂纹。如发现不良，应更换。

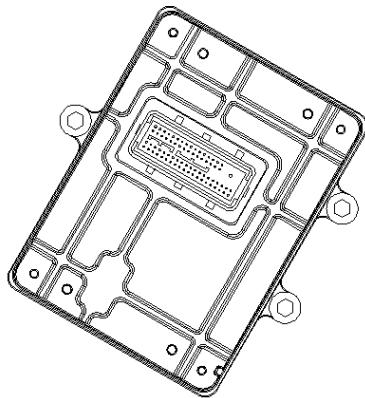


检查整车控制器总成

检查有无变形或裂纹，如发现不良，应更换

检查安装螺栓及扭力

检查螺母是否紧固，如有必要，应重新按规定拧紧

**在车维护****拆卸与安装**

高压危险，注意安全！

注意事项

- 1、拆卸与安装前，必须切断高压（将钥匙打到“OFF”档，拔下维修开关）。
- 2、拆卸与安装前，必须切断铅酸电池负极，确保整车控制器低压没有电。
- 3、拆卸与安装中，拧紧螺栓必须按照拆卸与安装中规定的扭矩要求，保证装配可靠性。

位置介绍

整车控制器位于前机舱内，其具体位置如图 4 和图 5 所示：

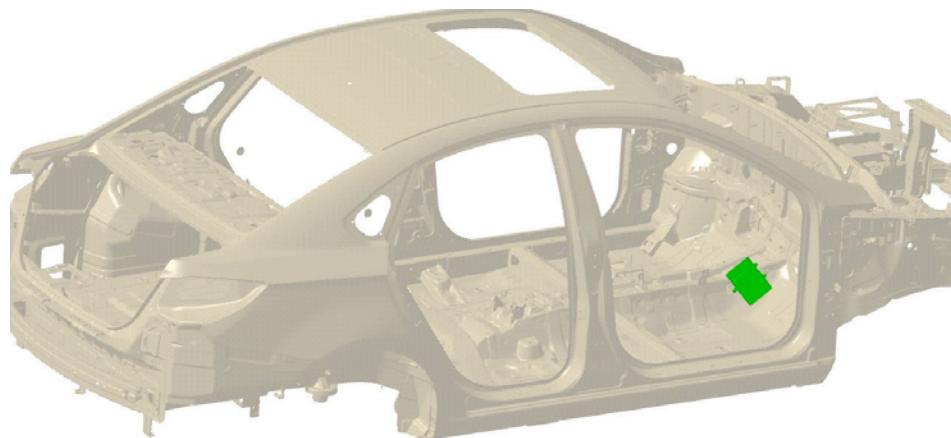


图 4 整车控制器安装位置示意图 1

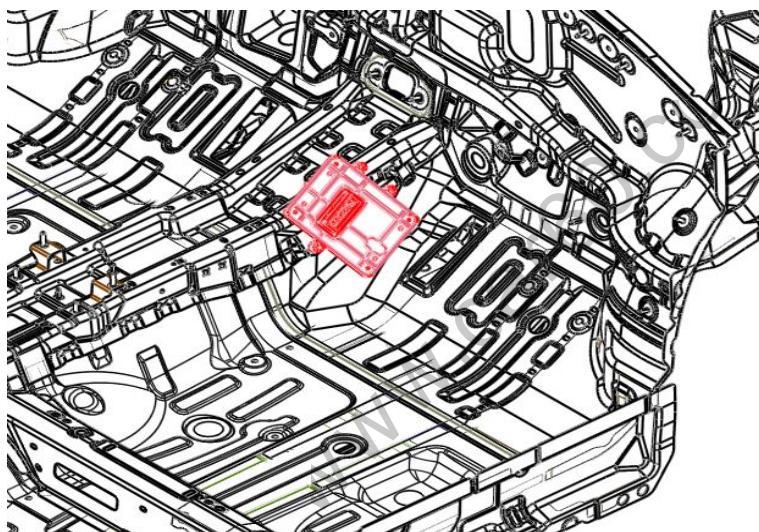
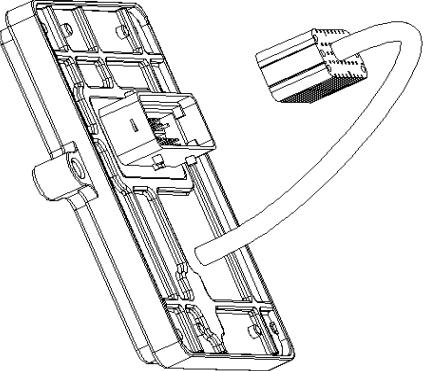
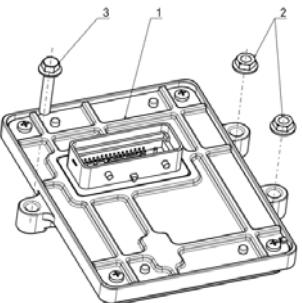


图 5 整车控制器安装位置示意图 2

拆装方式介绍

序号	装配工序	装配要求	工具/辅料	备注
1	拆卸低压接插件	 <p>拉下低压接插件卡扣，拔下低压接插件</p>	/	安装流程与拆卸流程相反
2	将整车控制器拆离车身	 <p>整车控制器 3 个安装孔，使用 1 个件号为 09103-06011-S353 的六角法兰面螺栓和 2 个件号为 9159-06005-S112 的六角法兰面螺母（扭力：13±1N.m）将其固定在中控台右侧下方的整车控制器总成支架上，拆卸时，需用扭力扳手将螺栓和螺母拆下，再拆整车控制器。</p>	扭力扳手	安装流程与拆卸流程相反

工具

工具名称	用途
故障诊断仪	用于检测动力系统的故障代码及故障信息
数字万用表	检查纯电动动力系统电压、电阻、电流等特征参数
绝缘手套	对人体起到绝缘保护作用
摇表	用于测量各种电器设备的绝缘电阻的兆欧级电阻表