

第二节整车控制器系统

一、诊断流程

1	把车开进维修间
---	---------

NEXT

2	检查蓄电池电压
---	---------

标准电压值：

10~16V

如果电压值低于 10V，在进行下一步之前请充电或更换蓄电池。

NEXT

3	用诊断仪诊断
---	--------

(a) 把 VDS 接到 DLC 口上，读取故障诊断码

结果	进行
无故障码输出	5
有故障码输出	根据故障码排查
无应答	检查整车控制器电源线和 CAN 线，如果正常仍无应答，更换整车控制器

NEXT

4	检查保险和接插件情况
---	------------

检查整车控制器和各个模块的接插件接插件是否接插完好，端子是否正常，不正常则维修相关部分。

检查保险是否导通。

不导通，则更换保险，是，则进入下一步



5	全面分析与诊断
---	---------

车上检查

检查 ECU 端子

NEXT

6 | 调整，维修或更换

NEXT

7 | 确认测试

NEXT

8 | 结束

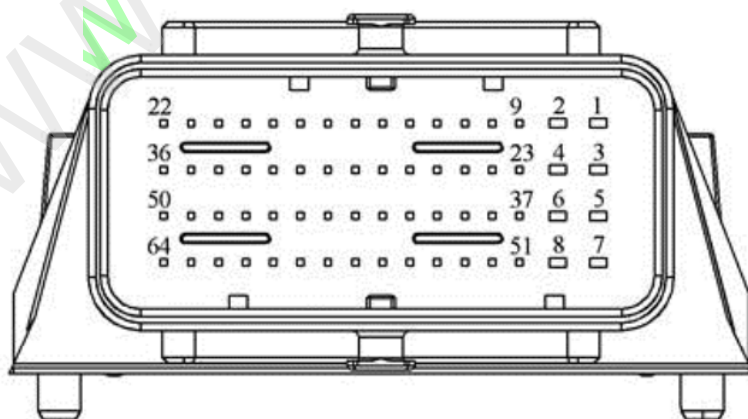
二、故障码列表

故障码	故障定义
P1D7902	整车控制器碰撞信号故障
P1D6144	整车控制器 EEPROM 错误
P1D6200	整车控制器巡航开关信号故障
P1D6300	整车控制器水泵驱动故障
P1D7B00	油门信号故障-1 信号故障
P1D7C00	油门信号故障-2 信号故障
P1D6600	油门信号故障-校验故障
P1D6700	刹车信号故障-1 信号故障
P1D6800	刹车信号故障-2 信号故障
P1D6900	刹车信号故障-校验故障
U011187	与电池管理器 (BMC) 通讯故障
U024E87	与 ESC 通讯故障
U012887	与 EPB 通讯故障
U029187	与挡位控制器通讯故障
U016487	与空调通讯故障
U014087	与 BCM 通讯故障
U029887	与 DC 通讯故障
U012187	与 ABS 通讯故障 (MEE 预留)
U01A600	与后驱动电机控制器 (RMCU) 通讯故障
U01A500	与前驱动电机控制器 (FMCU) 通讯故障
U024C87	与 I-KEY 通讯故障
P1D6D00	整车控制器 DSP 复位故障
P1D9017	动力电池单节电压过高
P1D9016	动力电池单节电压过低

P1D9100	动力电池总电压过高
P1D9117	动力电池总电压严重过高
P1D9200	动力电池总电压过低
P1D9216	动力电池总电压严重过低
P1D9308	动力电池生命帧异常
P1D8500	真空泵系统失效
P1D8600	真空泵严重漏气故障
P1D8700	真空泵一般漏气故障
P1D8800	真空泵到达极限寿命
P1D8900	真空泵继电器 1 故障
P1D8A00	真空泵继电器 2 故障
P1D8B00	真空泵继电器 1、2 故障
P1D9A00	真空压力传感器故障
P1D9900	大气压力传感器故障
P1D8400	水温故障
P1D9400	低压输出断线
P1D9516	低压蓄电池电压过低
P1D9517	低压蓄电池电压过高
P1D9600	动力电池生命帧异常—计数器乱序
P1D9700	动力电池生命帧异常—校验值异常
P1D9800	温度采样异常
P1D8300	整车限功率
B17A300	SRS CAN 信号异常
B17A400	SRS 硬线信号异常
P1BA000	巡航配置未写入

三、 电路图及引脚定义

产品端接插件投影图：



引脚定义：

引脚号	端口定义	线束接法	信号类型	稳态工作电流	冲击电流	电源性质	备注
1	外部输入 12V 电源		+12V	0.23A	25A (2ms)	IG3	
2	/						
3	外部输入 12V 电源		+12V	0.23A	25A (2ms)	IG3	
4	/						
5	外部输入 12V 电源地		GND	0.23A	25A (2ms)		
6	/						
7	外部输入 12V 电源地		GND	0.23A	25A (2ms)		
8	/						
9	刹车深度电源 2		+5V	5mA			
10	刹车深度电源 1		+5V	5mA			
11	真空压力传感器电源		+5V	12.5mA			
12	/						
13	差速锁继电器检测信号 4		0 或 12V				预留
14	水泵继电器检测信号	接水泵继电器	高有效				预留
15	制动开关信号		高有效	0.6mA			
16	回馈切换按键		低电平输入跟经济模式一样	0.6mA			预留
17	真空泵继电器检测信号		高有效	0.6mA			
18	经济/运动模式输入	开关组	低电平 <1V	0.6mA			预留

19	无极风扇控制/检测	接无极风扇模块	PWM波				
20	动力网 CAN 屏蔽地	接屏蔽地					
21	CAN_H 动力网 CAN 信号高	接动力网					
22	CAN_L 动力网 CAN 信号低	接动力网					
23	油门深度电源 1		+5V	10mA			
24	油门深度电源 2		+5V	10mA			
25	/						
26	/						
27	/	/	/				/
28	/						
29	/						
30	水泵继电器控制信号		低有效	0.15A			预留
31	经济运动模式输出		低有效	与整车上拉有关			预留
32	/						
33	碰撞信号	接 SRS ECU	PWM波	0.6mA			
34	/						
35	/						
36	/						
37	油门深度 1 电源地		GND				
38	油门深度 2 电源地		GND				
39	/						
40	/						
41	真空泵继电器 1 控制信号	接真空泵继电器 1	低有效 <1V	10mA			

42	/						
43	/	/	/				/
44	/						
45	/						
46	真空压力传感器信号		0~5V 模拟信号	0.2mA			
47	油门深度屏蔽地						/
48	油门深度 2 信号		0~5V 模拟信号	0.2mA			
49	刹车深度 2 信号		0~5V 模拟信号	0.2mA			
50	刹车深度 1 信号		0~5V 模拟信号	0.2mA			
51	刹车深度 2 电源地		GND				
52	刹车深度 1 电源地		GND				
53	真空压力传感器地		GND				
54	/						
55	真空泵继电器 2 控制信号	真空 泵继电器 2 控制脚		0.2A			
56	/						
57	/						
58	水温传感器信号地	接电 机水温 A 脚					
59	水温传感器信号/	接电 机水温 C 脚	电阻 型	15.2mA			
60	模式开关信号	模式 开关信号	接模 式开关	电阻信 号			
61	模式开关信号地	模式 开关信号 地		GND			
62	油门深度 1 信号		0~5V	0.2mA			

			模拟信号				
63	刹车深度屏蔽地						
64	/						

整车控制器电路图:

