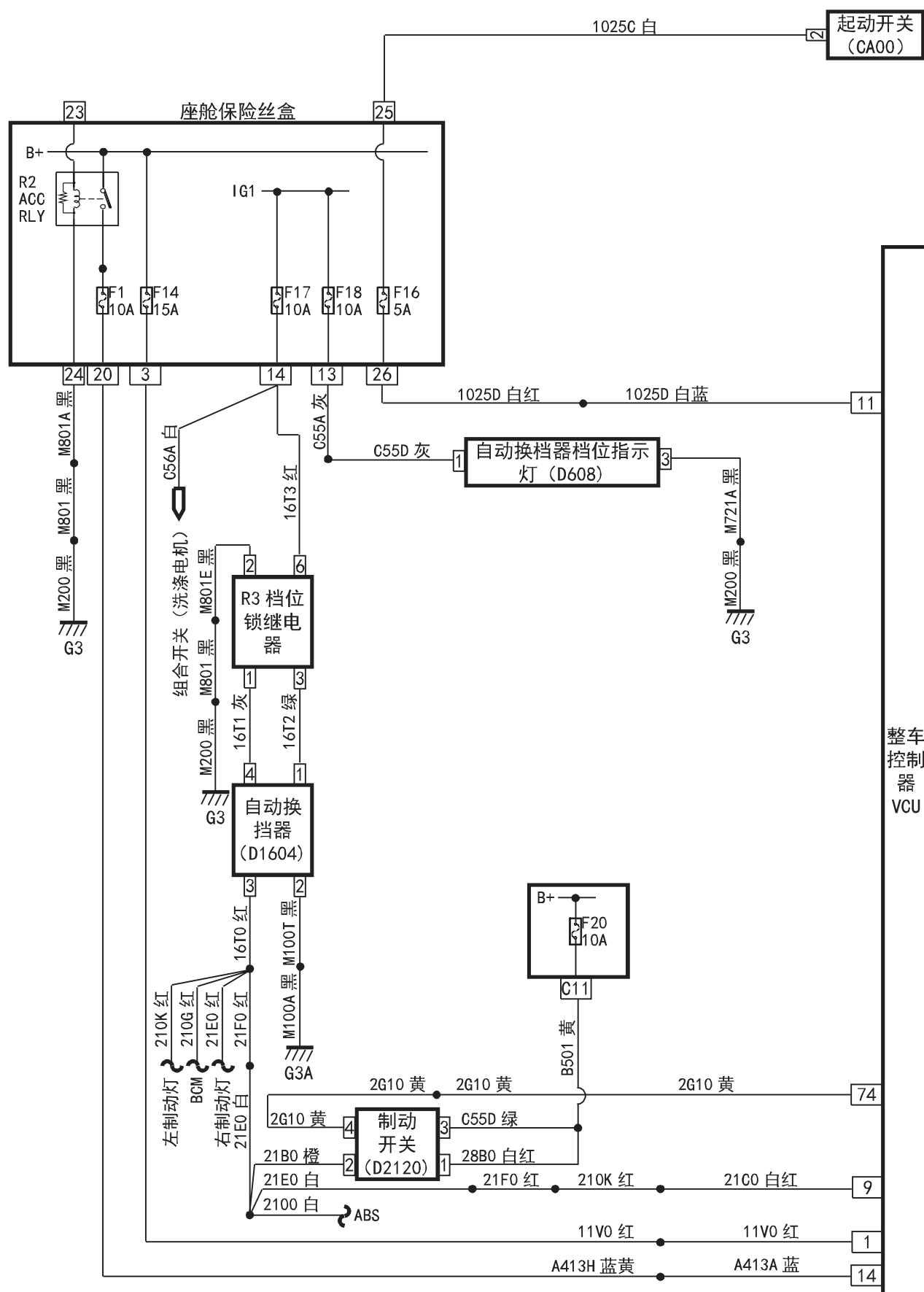
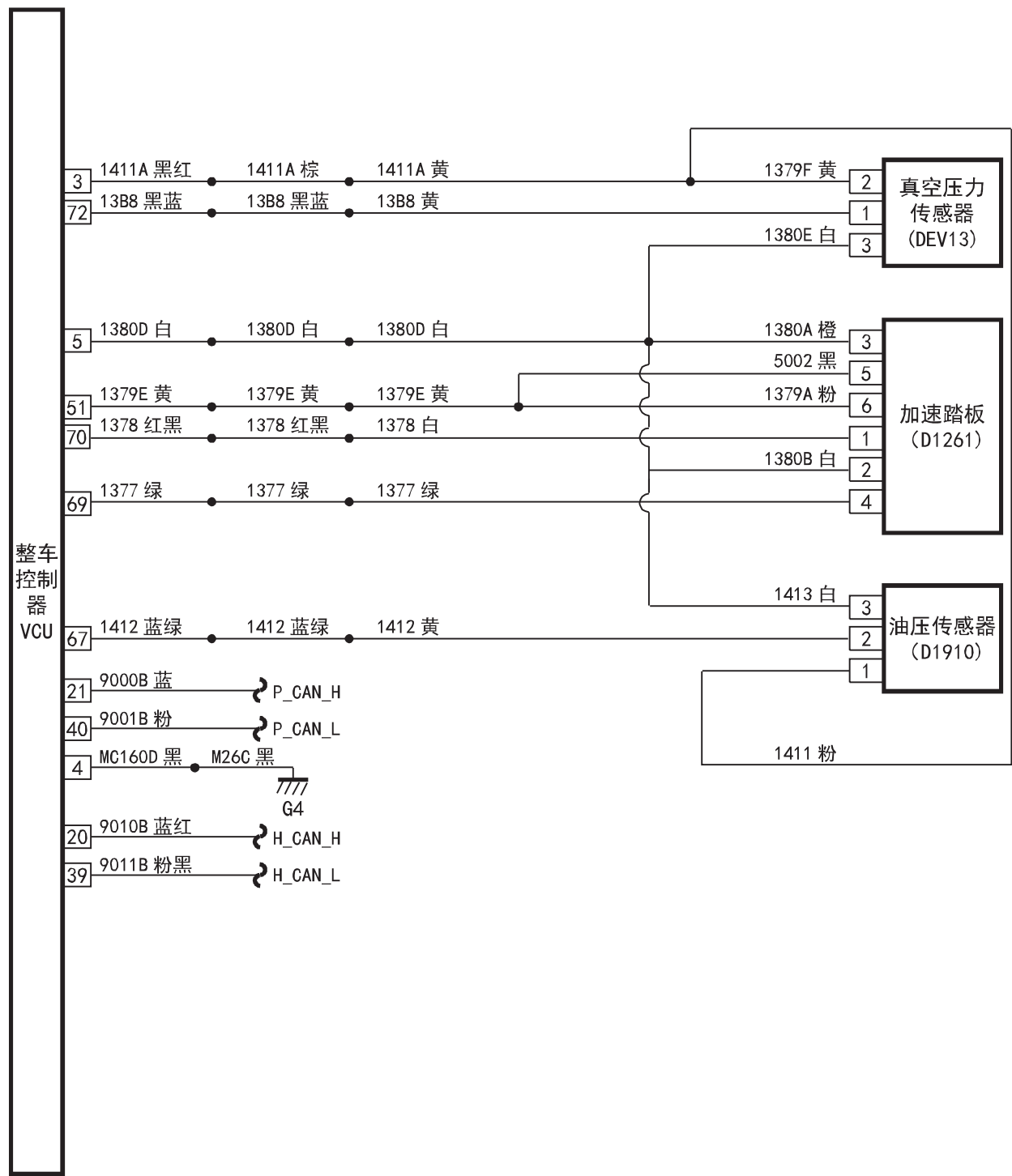




13-25



局部电路图 3（整车控制器电气原理图）



DTC 诊断流程（整车控制器 - 大陆）

EV 车型整车控制器故障代码表

故障码	故障对象名称	可能故障原因	建议维修
B1500	点火钥匙位置信号异常	钥匙开关传感器异常	更换钥匙锁
B1501	加速踏板角度信号电压高	加速踏板角度信号电压高	更换加速踏板总成
B1502	加速踏板角度信号电压低	加速踏板角度信号电压低	更换加速踏板总成
B1503	制动踏板角度信号电压高	制动踏板角度信号电压高	更换制动踏板总成
B1504	制动踏板角度信号电压低	制动踏板角度信号电压低	更换制动踏板总成
B1507	整车上电自检失败	电机或电池故障	检测动力系统
B1508	动力性能受限告警	电池电量过低或动力系统故障进入爬坡模式	检测动力系统
B1511	电机预充电异常	检修开关未插上或预充电回路故障	
P2300	电机系统故障告警	电机高等级故障	检测电机系统
P2301	电池系统故障告警	电池高等级故障	检测电池系统
P2302	换挡手柄信号无效	电路元器件损坏; 档位机械开关磨损或移位, 不能有效闭合	更换换挡器总成
P2303	大气压力传感器失效	传感器对地短路; 传感器对电源短路; 传感器开路; 传感器信号不在有效范围	更换大气压力传感器
P2304	真空度传感器失效	传感器对地短路; 传感器对电源短路; 传感器开路; 传感器信号不在有效范围	更换真空度传感器
P2305	真空泵泵端电压高	供电电压过高	检查真空泵供电回路
P2306	真空泵泵端电压低	供电电压过低	检查真空泵供电回路
P2307	真空泵过流	短路; 其他引起电流增大	更换真空泵总成
P2308	真空泵继电器粘连故障	继电器粘连无法脱开	更换继电器
P2309	真空泵继电器或真空泵开路故障	继电器开路; 真空泵开路;	更换继电器并检查真空泵供电回路
P2310	真空泵压力增加异常或缓慢漏气	真空泵性能异常下降; 取气管 (电动真空泵与单向阀之间) 缓漏; 助力器 (包含单向阀其至助力器 \ 真空罐端的取气管) 缓慢漏气	更换真空泵总成
P2311	真空泵损坏或快速泄露	真空泵机械故障, 比如叶片打碎; 取气管 (电动真空泵与单向真空阀之间) 脱落或者破裂; 助力器 (包含单向阀及其至助力器端的取气管) 快速泄露或者破裂; 单向阀失效	更换真空泵总成
P2312	真空泵过热	持续工作	更换真空泵总成
P2313	真空泵继电器控制信号故障	真空泵继电器控制信号线或接插接件端子与蓄电池正极或车身地短路	检查线束或接插件, 排除短路
P2314	PCAN 总线故障	CAN 线束或插接件端子与蓄电池正极或车身短路	检查线束或插接件, 排除短路
P2315	HCAN 总线故障	CAN 线束或插接件端子与蓄电池正极或车身短路	检查线束或插接件, 排除短路
P2318	主缸压力传感器故障或线路故障	传感器故障或线路故障	更换主缸压力传感器, 检查相关线路

故障码	故障对象名称	可能故障原因	建议维修
P2319	主缸压力传感器信号异常	传感器故障	更换主缸压力传感器
P2320	制动灯开关传感器故障或线路故障	传感器故障或线路故障	更换制动灯开关传感器或检查相关接线
P2321	ABS 故障	ABS 故障	检查 ABS 系统
P0561	蓄电池电压异常	蓄电池失效或亏电	更换蓄电池
U0294	BMS 通讯丢失	BMS 故障或线束故障	检查线束、BMS
U0292	MCU 通讯丢失	MCU 故障或线束故障	检查线束、MCU
U0155	仪表通讯丢失	仪表故障或线束故障	检查线束、仪表
U0116	空调通讯丢失	空调控制器故障或线束故障	检查线束、空调控制器
U0232	ABS 通讯丢失	ABS 故障或线束故障	检查线束、ABS
U0140	BCM 通讯丢失	BCM 故障或线束故障	检查线束、BCM
U0131	EPS 通讯丢失	EPS 故障或线束故障	检查线束、EPS

DTC 诊断流程（整车控制器 – 大陆）

B1500：点火钥匙位置信号异常

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，检查接口是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查钥匙锁	
	更换确认良好的钥匙锁进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的钥匙锁。



整车控制器（大陆）

B1501：加速踏板角度信号电压高

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，加速踏板传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：测量蓄电池电压是否正常	
	A. 测量蓄电池电压是否正常。 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3：更换加速踏板总成	
	A. 更换确认良好的加速踏板总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的加速踏板总成。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到 4。 否 更换一个新的加速踏板总成。
步骤 4：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

B1502: 加速踏板角度信号电压低

检测方法	诊断步骤
步骤 1: 检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，加速踏板传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2: 测量蓄电池电压是否正常	
	A. 测量蓄电池电压是否正常。 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3: 更换加速踏板总成	
	A. 更换确认良好的加速踏板总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的加速踏板总成。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到 4。 否 更换一个新的加速踏板总成。
步骤 4: 更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

整车控制器（大陆）

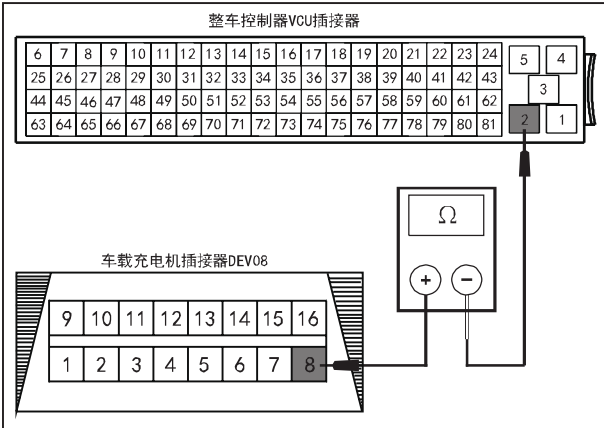
B1503: 制动踏板角度信号电压高

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，制动踏板传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：测量蓄电池电压是否正常	
	A. 测量蓄电池电压是否正常。 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3：更换制动踏板总成	
	A. 更换确认良好的制动踏板总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的制动踏板总成。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到 4。 否 更换一个新的制动踏板总成。
步骤 4：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

B1504: 制动踏板角度信号电压低

检测方法	诊断步骤
步骤 1: 检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，制动踏板传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2: 测量蓄电池电压是否正常	
	A. 测量蓄电池电压是否正常。 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3: 更换制动踏板总成	
	A. 更换确认良好的制动踏板总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的制动踏板总成。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到 4。 否 更换一个新的制动踏板总成。
步骤 4: 更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

B1511：电机预充电异常

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，检查整车控制器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查维修开关	
	A. 检查维修开关是否插上？ 是 转到步骤 3。 否 插上维修开关。
步骤 3：检查预充电回路 CP03 绿、CP03A 绿、CP03A 黑橙、CP03C 黑橙	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开充电机插接器 DEV08。 D. 测量整车控制器插接器的 2 号端子与充电机插接器的 8 号端子之间的电阻是否小于 5 Ω ？ 是 转到步骤 4。 否 说明线路断路或者接触不良，维修线路 CP03 绿、CP03A 绿、CP03A 黑橙、CP03C 黑橙。
步骤 4：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

P2300：电机系统故障报警

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，整车控制器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：测量蓄电池电压是否正常	
	A. 测量蓄电池电压是否正常？ 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3：检测电机系统故障	
	A. 电机系统是否故障？ 是 按照电路图维修电机系统。 否 转到步骤 4。
步骤 4：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

整车控制器（大陆）

P2301：电池系统故障报警

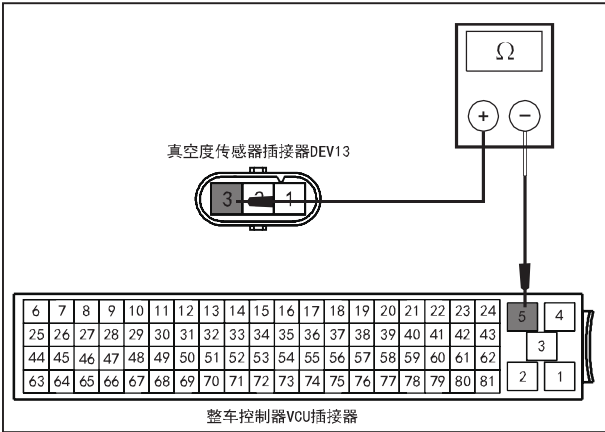
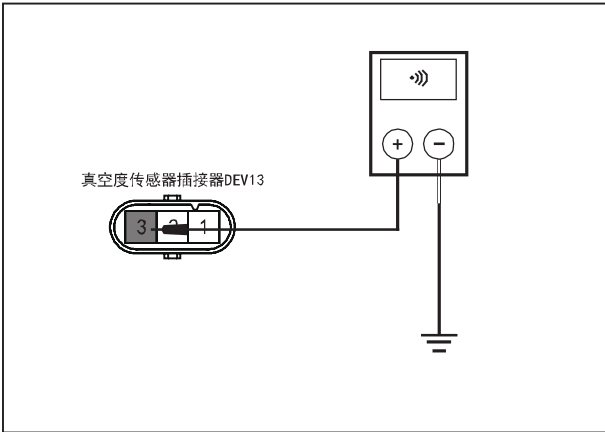
检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，整车控制器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：测量蓄电池电压是否正常	
	A. 测量蓄电池电压是否正常？ 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3：检测电池系统故障	
	A. 电池系统是否故障？ 是 按照电路图维修电池系统。 否 转到步骤 4。
步骤 4：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

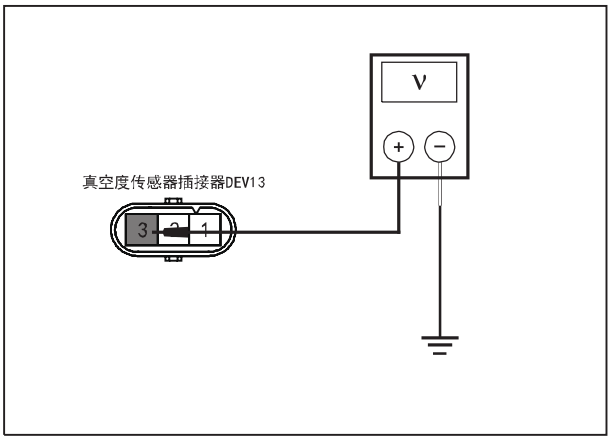
P2302：换挡手柄信号无效

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，换挡手柄插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查换挡手柄故障	
	A. 检查换挡手柄档位机械开关是否磨损或移位，不能有效闭合？ 是 调整或更换换挡手柄。 否 转到步骤 3。
步骤 3：检查电路元件故障	
	A. 电路元器件是否损坏？ 是 更换电路元器件。 否 转到步骤 4.
步骤 4：更换换挡手柄总成	
	更换确认良好的换挡手柄总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的换挡手柄总成。



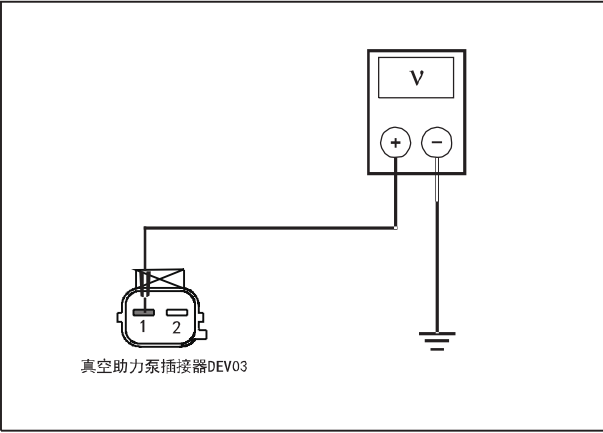
P2304：真空度传感器失效

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，真空度传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查真空度传感器与整车控制器之间线路 1380D 白、1380E 白	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空度传感器插接器 DEV13。 C. 断开整车控制器插接器。 D. 测量真空度传感器 3 号端子与整车控制器 5 号端子之间的电阻是否小于 5 Ω ？ 是否电阻小于 5 Ω ？ 是 转到步骤 3。 否 电阻不小于 5 Ω 说明线路断路或者接触不良，维修线路 1380D 白、1380E 白。
步骤 3：检查真空度传感器与整车控制器之间线路 1380D 白、1380E 白	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空度传感器插接器 DEV13。 C. 断开整车控制器插接器。 D. 测量真空度传感器插接器 3 号端子与接地之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 4。 否 导通说明线路对地短路，维修线路 1380D 白、1380E 白。

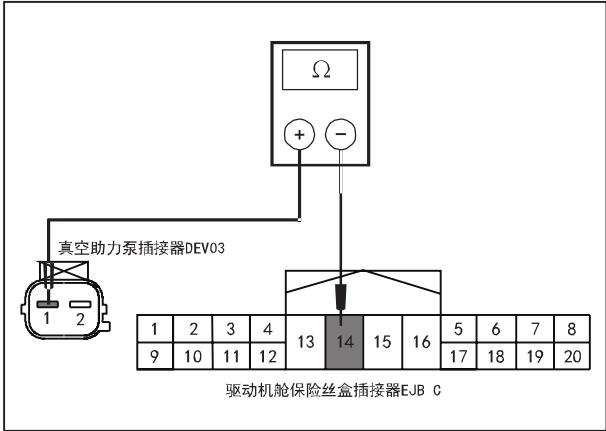
检测方法	诊断步骤
步骤 4：检查真空度传感器与整车控制器之间线路 1380D 白、1380E 白	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空度传感器插接器 DEV13。 C. 断开整车控制器插接器。 D. 测量真空度传感器插接器 3 号端子与接地之间的电压？ 是否电压大于 11.5V ？ 是 说明线路断路或者接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 1380D 白、1380E 白。 否 转到步骤 5。
步骤 5：检查真空度传感器故障	
	A. 更换确认良好的真空度传感器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的真空度传感器。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到步骤 6。 否 更换一个新的真空度传感器。
步骤 6：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。



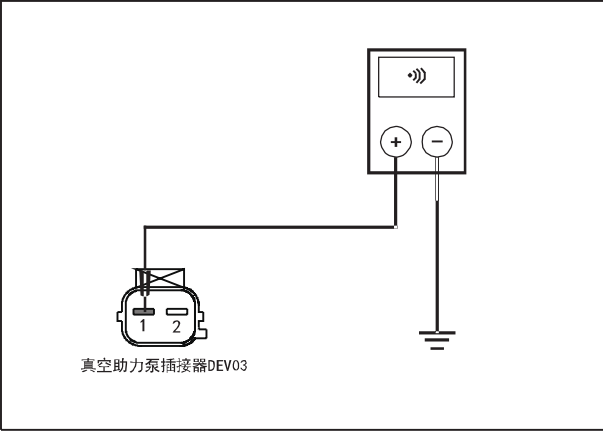
P2305：真空泵泵端电压高

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，真空泵插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查电池电压是否正常	
	A. 测量电池电压是否正常？ 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3：检查驱动电机舱保险丝盒 F21（30A）	
	A. 检查驱动电机舱保险丝盒 F21（30A）是否熔断？ 保险丝是否熔断？ 是 更换驱动电机舱保险丝盒 F21（30A），检查系统运转是否正常。如果再次熔断，利用电路图维修短路处？ 否 转到步骤 4。
步骤 4：检查真空泵供电线 C339 红	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空助力泵插接器 DEV03。 C. 打开起动开关。 D. 测量真空助力泵插接器的 1 号端子与接地之间的电压是否大于 16V？ 是 说明线路对电源短路，维修供电线 C339 红。 否 转到步骤 4。
步骤 4：更换真空助力泵	
	更换确认良好的真空助力泵进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的真空助力泵。

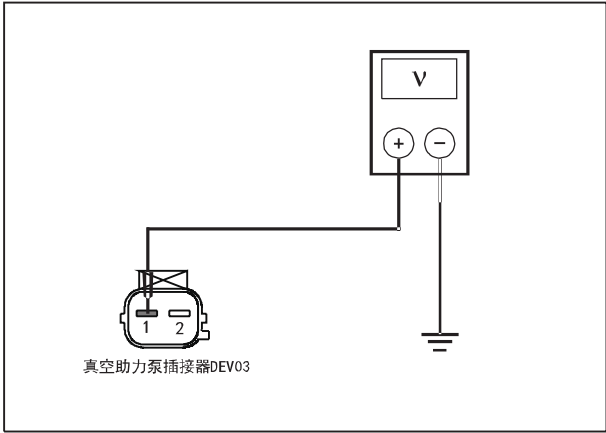
P2306: 真空泵泵端电压低

检测方法	诊断步骤
步骤 1: 检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，真空泵插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2: 检查电池电压是否正常	
	A. 测量电池电压是否正常？ 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3: 检查驱动机舱保险丝盒 F21（30A）	
	A. 检查驱动机舱保险丝盒 F21（30A）是否熔断？ 保险丝是否熔断？ 是 更换驱动机舱保险丝盒 F21（30A），检查系统运转是否正常。如果再次熔断，利用电路图维修短路处？ 否 转到步骤 4。
步骤 4: 检查真空泵供电线 C339 红	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空助力泵插接器 DEV03。 C. 脱开驱动机舱保险丝盒插接器。 D. 测量真空泵插接器 1 号端子与驱动机舱保险丝盒插接器 C14 号端子之间的电阻是否小于 5 Ω。 是否电阻小于 5 Ω ？ 是 转到步骤 5。 否 说明线路断路或接触不良，维修供电线 C339 红。



检测方法	诊断步骤
步骤 5：检查真空泵供电线 C339 红	
 真空助力泵插接器DEV03	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空助力泵插接器 DEV03。 C. 脱开驱动机舱保险丝盒插接器。 D. 测量真空助力泵插接器的 1 号端子与接地之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 6。 否 导通说明线路对地短路，维修供电线 C339 红。
步骤 6：更换真空泵	
	更换确认良好的真空泵进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的真空泵。

P2307：真空泵过电流

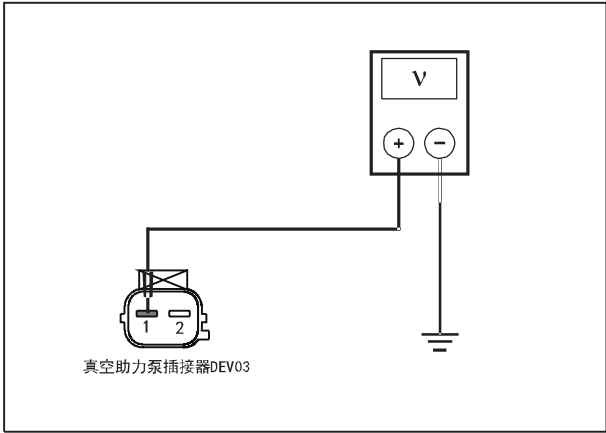
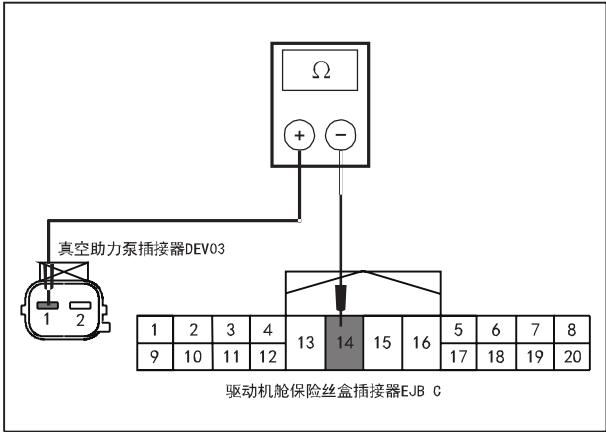
检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，换挡手柄插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查电池电压是否正常	
	A. 测量电池电压是否正常？ 是 转到步骤 3。 否 充电或排除蓄电池电压故障。
步骤 3：检查驱动机舱保险丝盒 F21（30A）	
	A. 检查驱动机舱保险丝盒 F21（30A）是否熔断？ 保险丝是否熔断？ 是 更换驱动机舱保险丝盒 F21（30A），检查系统运转是否正常。如果再次熔断，利用电路图维修短路处？ 否 转到步骤 4。
步骤 4：检查真空泵供电线 C339 红	
 真空助力泵插接器DEV03	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空助力泵插接器 DEV03。 C. 打开起动开关。 D. 测量真空助力泵插接器的 1 号端子与接地之间的电压是否大于 16V？ 是 说明线路对电源短路，维修供电线 C339 红。 否 转到步骤 4。
步骤 5：更换真空泵	
	更换确认良好的真空助力泵进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的真空助力泵。

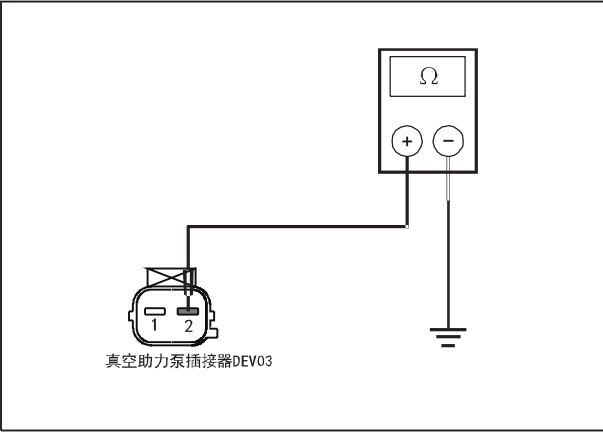
整车控制器（大陆）

P2308：真空泵继电器粘连故障

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，真空泵继电器开关弹开过慢。
步骤 2：更换驱动电机舱真空泵继电器 R13	
	更换确认良好的真空泵继电器进行测试，如果症状及故障码消失，则更换新的真空泵继电器。

P2309：真空泵继电器或真空泵开路故障

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，真空泵继电器或真空泵插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：更换驱动电机舱真空泵继电器 R13	
	A. 更换确认良好的真空泵继电器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的真空泵继电器。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到步骤 3。 否 更换一个新的真空泵继电器。
步骤 3：检查真空泵继电器线路	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空助力泵插接器 DEV03。 C. 打开起动开关。 D. 测量真空泵插接器 1 号端子与接地之间的电压。 是否电压大于 11.5V？ 是 转到步骤 4。 否 说明线路断路或接触不良，维修真空泵继电器线路。
步骤 4：检查真空泵供电线 C339 红	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空助力泵插接器 DEV03。 C. 脱开驱动电机舱保险丝盒插接器。 D. 测量真空泵插接器 1 号端子与驱动电机舱保险丝盒插接器 C14 号端子之间的电阻是否小于 5Ω。 是否电阻小于 5Ω？ 是 转到步骤 5。 否 说明线路断路或接触不良，维修供电线 C339 红。

检测方法	诊断步骤
步骤 5：检查真空泵接地线 M521 绿黄、MAE01 绿黄	
 真空助力泵插接器DEV03	A. 关闭起动开关。 B. 脱开真空助力泵插接器 DEV03。 C. 测量真空泵插接器 2 号端子与接地之间的电阻。 是否电阻小于 5Ω ？ 是 转到步骤 6。 否 说明线路断路或接触不良，维修接地线 M521 绿黄、MAE01 绿黄。
步骤 6：更换真空泵	
	更换确认良好的真空泵进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的真空泵。

P2310：真空泵压力增加异常或缓慢漏气

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：真空泵压力故障	
	A. 检查真空泵取气管是否漏气？ 是 更换新的取气管。 否 转到步骤 3。
步骤 3：助力器故障	
	A. 检查助力器取是否漏气？ 是 更换新的助力器。 否 转到步骤 4。
步骤 4：更换真空泵总成	
	更换确认良好的真空泵总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的真空泵总成。

P2311：真空泵损坏或快速泄露

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：真空泵故障	
	A. 检查真空泵是否损坏？ 是 更换新的真空泵。 否 转到步骤 3。
步骤 3：取气管故障	
	A. 检查取气管是否脱落或破裂。 是 重新按上或更换新的取气管。 否 转到步骤 4。
步骤 4：助力器损坏	
	A. 助力器是否损坏？ 是 更换新的助力器。 否 转到步 5。
步骤 5：单向阀失效	
	A. 单向阀是否损坏？ 是 更换新的单向阀。 否 转到步 6。
步骤 6：更换真空泵总成	
	更换确认良好的真空泵总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的真空泵总成。

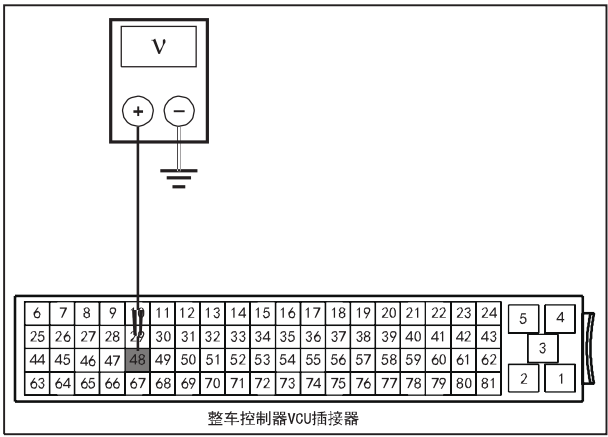
P2312：真空泵过热

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，真空泵使用时间过长。
步骤 2：真空泵故障	
	A. 检查真空泵是否损坏？ 是 更换新的真空泵。 否 转到步骤 3。
步骤 3：更换真空泵总成	
	更换确认良好的真空泵总成进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的真空泵总成。



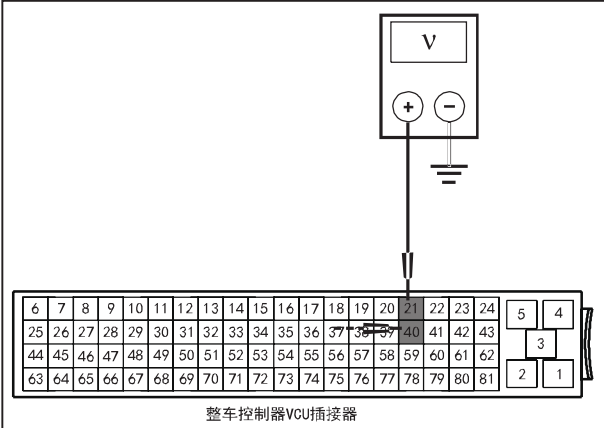
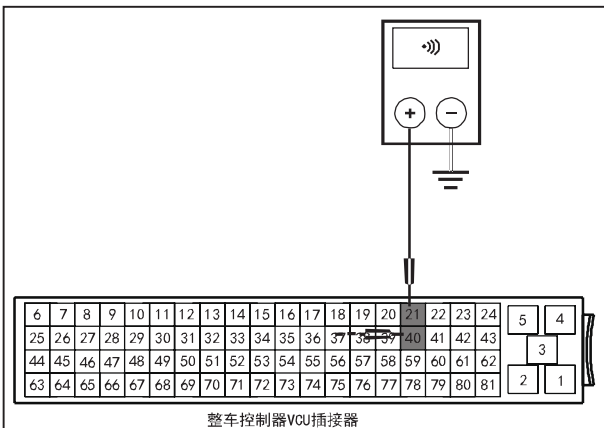
P2313：真空泵继电器控制信号故障

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，真空泵继电器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查驱动电机舱保险丝盒与整车控制器之间线路 12V2 白、12V2 白绿	
驱动电机舱保险丝盒插接器EJB C Ω 1 2 3 4 13 14 15 16 5 6 7 8 9 10 11 12 17 18 19 20 整车控制器VCU插接器	A. 关闭起动开关。 B. 脱开驱动电机舱保险丝盒插接器。 C. 脱开整车控制器插接器。 D. 测量驱动电机舱保险丝盒 C4 号端子与整车控制器插接器 48 号端子之间的电阻。 是否电阻小于 5 Ω ？ 是 转到步骤 3。 否 说明线路断路或接触不良，维修线路 12V2 白、12V2 白绿。
步骤 3：检查驱动电机舱保险丝盒与整车控制器之间线路 12V2 白、12V2 白绿	
整车控制器VCU插接器	A. 关闭起动开关。 B. 脱开驱动电机舱保险丝盒插接器。 C. 脱开整车控制器插接器。 D. 测量整车控制器插接器 48 号端子与接地之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 4。 否 导通说明线路对地短路，维修线路 12V2 白、12V2 白绿。

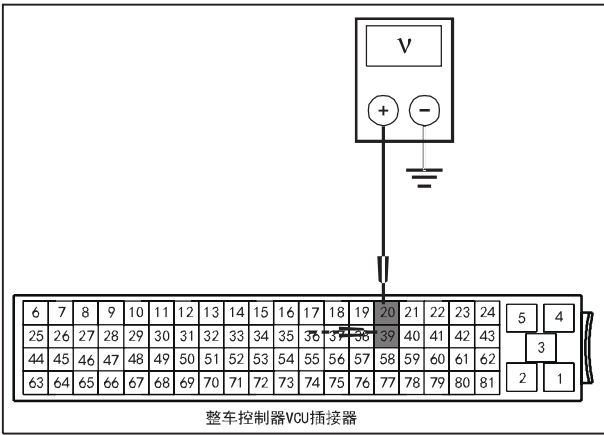
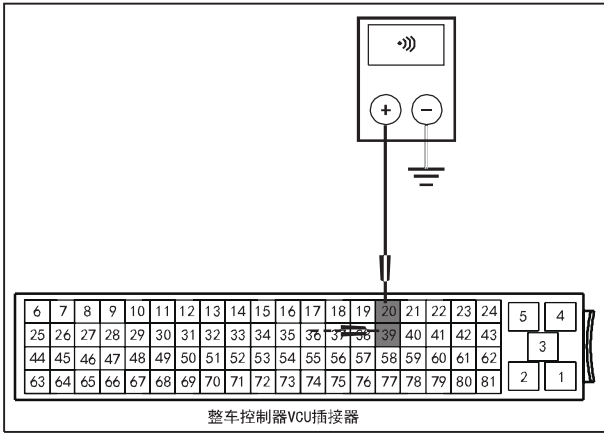
检测方法	诊断步骤
步骤 4：检查驱动电机舱保险丝盒与整车控制器之间线路 12V2 白、12V2 白绿	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开驱动电机舱保险丝盒插接器。 C. 脱开整车控制器插接器。 D. 测量整车控制器插接器 48 号端子与接地之间的电压。 是否电压大于 11.5V ? 是 转到步骤 5。 否 电阻不小于 5Ω 说明线路断路或接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 12V2 白、12V2 白绿。
步骤 5：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。



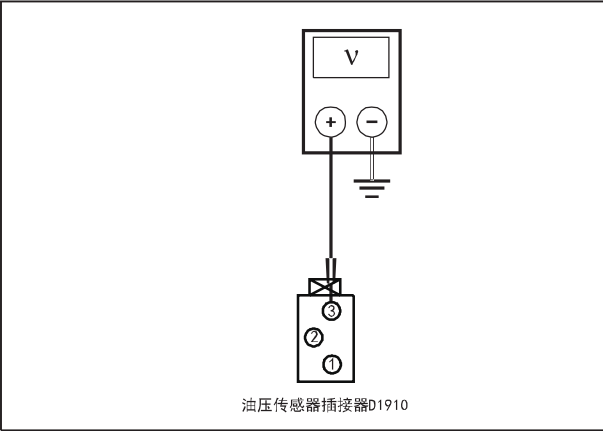
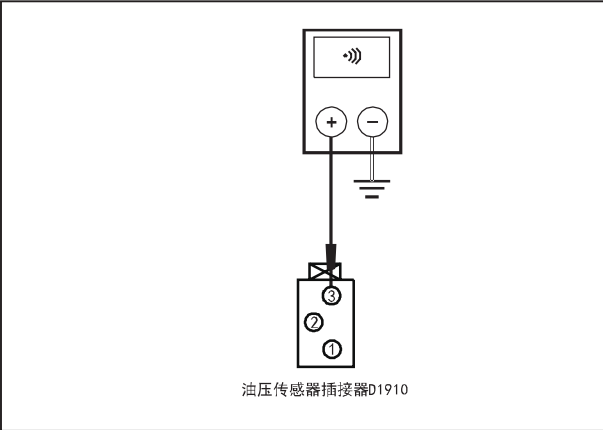
P2314：PCAN 总线故障

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，整车控制器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查整车控制器与 PCAN 总线之间的线路 9000B 蓝、9001B 粉	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 测量整车控制器插接器 21、40 号端子与接地之间的电压。 是否电压大于 11.5V？ 是 转到步骤 3。 否 说明线路对电源短路，维修线路 9000B 蓝、9001B 粉。
步骤 3：检查整车控制器与 PCAN 总线之间的线路 9000B 蓝、9001B 粉	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 测量整车控制器插接器 21、40 号端子与接地之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 4。 否 导通说明线路对地短路，维修线路 9000B 蓝、9001B 粉。
步骤 4：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

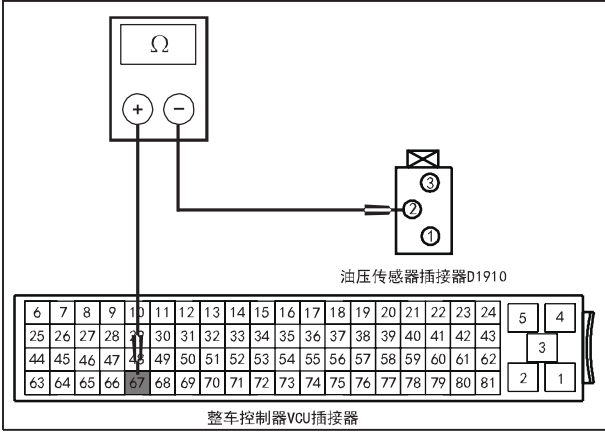
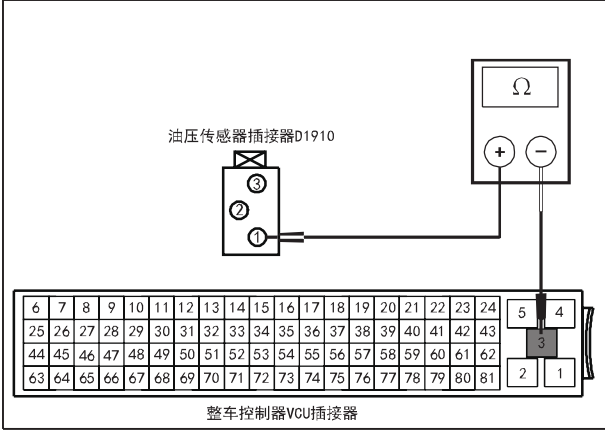
P2315：HCAN 总线故障

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，整车控制器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查整车控制器与 HCAN 总线之间的线路 9010B 蓝红、9011B 粉黑	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 测量整车控制器插接器 20、39 号端子与接地之间的电压。 是否电压大于 11.5V？ 是 转到步骤 3。 否 说明线路对电源短路，维修线路 9000B 蓝红、9001B 粉黑。
步骤 3：检查整车控制器与 HCAN 总线之间的线路 9010B 蓝红、9011B 粉黑	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 测量整车控制器插接器 20、39 号端子与接地之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 4。 否 导通说明线路对地短路，维修线路 9000B 蓝红、9001B 粉黑。
步骤 4：更换整车控制器	
	更换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

P2318：主缸压力传感器故障或线路故障

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，油压传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查油压传感器故障	
	A. 更换确认良好的油压传感器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的油压传感器。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到步骤 3。 否 更换一个新的油压传感器。
步骤 3：检查整车控制器与油压传感器之间的供电线路 1380D 白、1413 白	
 油压传感器插接器D1910	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开油压传感器插接器 D1910。 D. 测量油压传感器插接器 3 号端子与接地点之间的电压。 是否电压大于 11.5V？ 是 转到步骤 4。 否 说明线路对电源短路，维修整车控制器与油压传感器之间的供电线路 1380D 白、1413 白。
步骤 4：检查整车控制器与油压传感器之间的供电线路 1380D 白、1413 白	
 油压传感器插接器D1910	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开油压传感器插接器 D1910。 D. 测量油压传感器插接器 3 号端子与接地点之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 5。 否 导通说明线路对地短路，维修整车控制器与油压传感器之间的供电线路 1380D 白、1413 白。

检测方法	诊断步骤
步骤 5：检查整车控制器与油压传感器之间的供电线路 1380D 白、1413 白	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开油压传感器插接器 D1910。 D. 测量油压传感器插接器 3 号端子与整车控制器插接器 5 号端子之间的电阻。 是否电阻小于 5 Ω ？ 是 转到步骤 6。 否 说明线路对电源短路，维修整车控制器与油压传感器之间的供电线路 1380D 白、1413 白。
步骤 6：检查整车控制器与油压传感器之间的信号线路 1412 蓝橙、1412 黄	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开油压传感器插接器 D1910。 D. 测量油压传感器插接器 2 号端子与接地点之间的电压。 是否电压大于 11.5V ？ 是 转到步骤 7。 否 说明线路对电源短路，维修整车控制器与油压传感器之间的信号线路 1412 蓝橙、1412 黄。
步骤 7：检查整车控制器与油压传感器之间的信号线路 1412 蓝橙、1412 黄	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开油压传感器插接器 D1910。 D. 测量油压传感器插接器 2 号端子与接地点之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 8。 否 导通说明线路对地短路，维修整车控制器与油压传感器之间的信号线路 1412 蓝橙、1412 黄。

检测方法	诊断步骤
步骤 8：检查整车控制器与油压传感器之间的信号线路 1412 蓝橙、1412 黄	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开油压传感器插接器 D1910。 D. 测量油压传感器插接器 2 号端子与整车控制器插接器 67 号端子之间的电阻。 是否电阻小于 5 Ω ？ 是 转到步骤 9。 否 说明线路对电源短路，维修整车控制器与油压传感器之间的供电线路 1412 蓝橙、1412 黄。
步骤 9：检查整车控制器与油压传感器之间的接地线路 1411A 黑红、1411A 灰、1411A 黄、1411 粉	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开整车控制器插接器。 C. 脱开油压传感器插接器 D1910。 D. 测量油压传感器插接器 1 号端子与整车控制器插接器 3 号端子之间的电阻。 是否电阻小于 5 Ω ？ 是 转到步骤 10。 否 导通说明线路对地短路，维修整车控制器与油压传感器之间的信号线路 1411A 黑红、1411A 灰、1411A 黄、1411 粉。
步骤 10：更换整车控制器	
	换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。

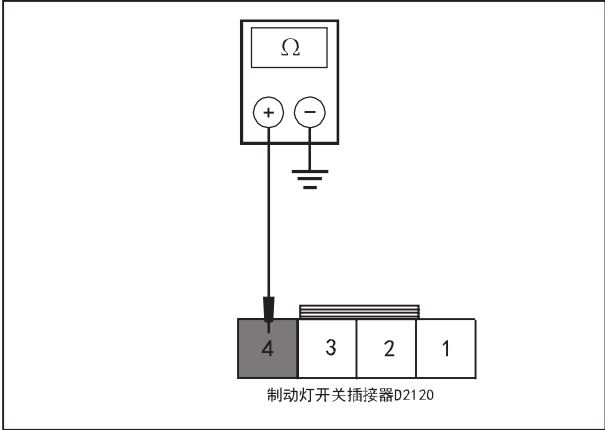
P2319：主缸压力传感器信号异常

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，油压传感器插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查油压传感器故障	
	A. 更换确认良好的油压传感器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的油压传感器。 B. 重新进行诊断，读取故障码，确认故障码及症状是否存在？ 是 转到步骤 3。 否 更换一个新的油压传感器。
步骤 3：更换整车控制器	
	换确认良好的整车控制器进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的整车控制器。



P2320：制动灯开关传感器故障或线路故障

检测方法	诊断步骤																																																																																				
步骤 1：检查故障码																																																																																					
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，刹车开关插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。																																																																																				
步骤 2：检查驱动电机舱保险丝盒 F20（10A）																																																																																					
	A. 检查驱动电机舱保险丝盒 F20（10A）是否熔断？ 保险丝是否熔断？ 是 更换驱动电机舱保险丝盒 F20（10A），检查系统运行是否正常。如果保险丝再次熔断，利用电路图检修短路处。 否 转到步骤 3。																																																																																				
步骤 3：检查整车控制器与制动开关之间线路 2G10 黄																																																																																					
整车控制器VCU插接器 <table><tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>5</td><td>4</td></tr><tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>2</td><td>1</td></tr><tr><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td><td>80</td><td>81</td><td></td><td></td></tr></table> Ω + - 43 4 3 2 1 制动灯开关插接器D2120	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	5	4	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	3		44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	2	1	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81			A. 关闭起动开关。 B. 脱开制动开关插接器 D2012。 C. 脱开整车控制器插接器。 D. 测量制动开关插接器的 4 号端子与整车控制器插接器的 74 号端子之间的电阻是否小于 5Ω？ 是 转到步骤 4。 否 说明线路断路或者接触不良，维修线路 2G10 黄。
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	5	4																																																																	
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	3																																																																		
44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	2	1																																																																	
63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81																																																																			

检测方法	诊断步骤
步骤 4：检查整车控制器与制动开关之间线路 2G10 黄	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开制动开关插接器 D2012。 C. 脱开整车控制器插接器。 D. 测量制动开关插接器的 4 号端子与接地之间的导通性。 是否不导通？ 是 转到步骤 5。 否 导通说明线路对地短路，维修线路 2G10 黄。
步骤 5：制动开关故障	
	更换确认良好的制动开关进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的制动开关。



整车控制器（大陆）

P2321：ABS 故障

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，ABS 插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：更换 ABS 系统	
	更换确认良好的 ABS 系统进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的 ABS 系统。

P0561：蓄电池电压异常

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，蓄电池插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查蓄电池故障	
	A. 检查蓄电池是否失效？ 是 更换新的蓄电池。 否 给电池充电。



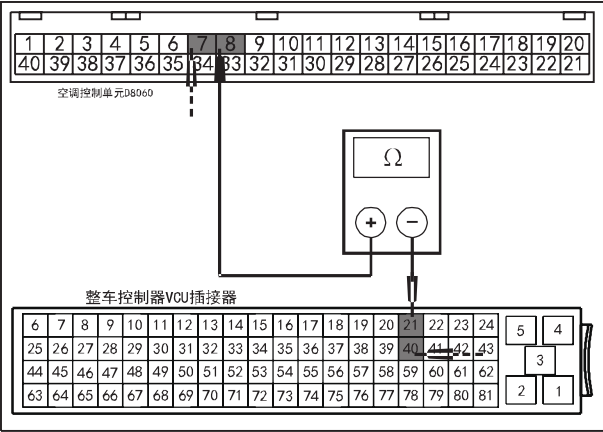
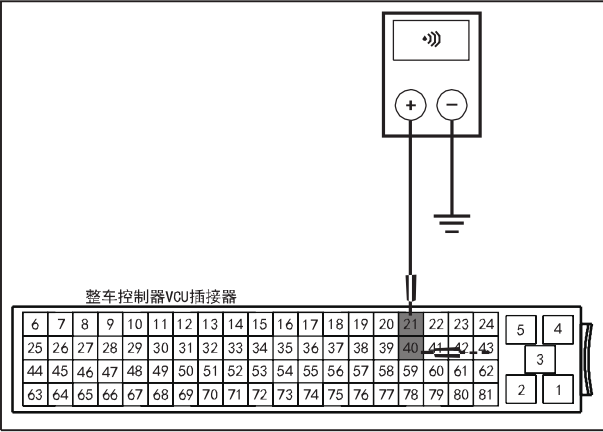
U0294:BMS 通信丢失

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，组合仪表插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查 BMS 与 VCU 之间的线路 9010H 蓝红、9011H 粉黑、9010B 蓝红、9011 粉黑	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开 BMS 插接器。 C. 脱开 VCU 插接器。 D. 测量 BMS 插接器的 17、18 号端子与 VCU 插接器的 20、39 号端子之间的电阻。 E. 测量 VCU 插接器的 20、39 号端子与接地之间的导通性。 是否电阻小于 5 Ω ？ 是否不导通？ 是 转到步骤 3。 否 电阻小于 5 Ω 说明线路断路或接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 9010H 蓝红、9011H 粉黑、9010B 蓝红、9011B 粉黑
步骤 4：更换 BMS	
	更换确认良好的 BMS 进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的 BMS。

U0155: 仪表通信丢失

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，组合仪表插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查组合仪表与 VCU 之间的线路 9000N 蓝、9001N 粉、9000B 蓝、9001B 粉	A. 关闭起动开关。 B. 脱开仪表组合插接器。 C. 脱开 VCU 插接器。 D. 测量仪表插接器的 7、8 号端子与 VCU 插接器的 21、40 号端子之间的电阻是否小于 5Ω？ E. 测量 VCU 插接器的 21、40 号端子与接地之间的导通性。 是否电阻小于 5Ω？ 是否不导通？ 是 转到步骤 3。 否 电阻小于 5Ω 说明线路断路或接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 9000N 蓝、9001N 粉、9000B 蓝、9001B 粉。
步骤 3：更换组合仪表	更换确认良好的组合仪表进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的仪表组合。

U0116: 空调通信丢失

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，空调控制单元插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查空调控制单元与 VCU 之间的线路 9000G 蓝、9001G 粉、9000B 蓝、9001B 粉	
 	A. 关闭起动开关。 B. 脱开空调控制单元插接器。 C. 脱开 VCU 插接器。 D. 测量空调控制单元插接器的 8、7 号端子与 VCU 插接器的 21、40 号端子之间的电阻是否小于 5Ω？ E. 测量 VCU 插接器的 21、40 号端子与接地之间的导通性。 是否电阻小于 5Ω？ 是否不导通？ 是 转到步骤 3。 否 电阻小于 5Ω 说明线路断路或接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 9000G 蓝、9001G 粉、9000B 蓝、9001B 粉。
步骤 3：更换空调控制单元	
	更换确认良好的空调控制单元进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的空调控制单元。

U0121:ABS 通信丢失

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，ABS 控制单元插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查 ABS 控制单元与 VCU 之间的线路 9000R 黄、9001R 白、9000B 蓝、9001B 粉	A. 关闭起动开关。 B. 脱开 ABS 控制单元插接器。 C. 脱开 VCU 插接器。 D. 测量 ABS 插接器的 26、14 号端子与 VCU 插接器的 21、40 号端子之间的电阻是否小于 5Ω？ E. 测量 VCU 插接器的 21、40 号端子与接地之间的导通性。 是否电阻小于 5Ω？ 是否不导通？ 是 转到步骤 3。 否 电阻小于 5Ω 说明线路断路或接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 9000R 黄、9001R 白、9000B 蓝、9001B 粉。
步骤 3：更换 ABS 控制单元	更换确认良好的 ABS 控制单元进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的 ABS 控制单元。

整车控制器（大陆）

U0140:BCM 通信丢失

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	
	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，BCM 控制单元插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查 BCM 控制单元与 VCU 之间的线路 9000K 蓝、9001K 粉、9000B 蓝、9001B 粉	
	A. 关闭起动开关。 B. 脱开 BCM 插接器。 C. 脱开 VCU 插接器。 D. 测量 BCM 插接器的 19、20 号端子与 VCU 插接器的 21、40 号端子之间的电阻是否小于 5Ω？ E. 测量 VCU 插接器的 21、40 号端子与接地之间的导通性。 是否电阻小于 5Ω？ 是否不导通？ 是 转到步骤 3。 否 电阻小于 5Ω 说明线路断路或接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 9000K 蓝、9001K 粉、9000B 蓝、9001B 粉。
步骤 3：更换 BCM	
	更换确认良好的 BCM 进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的 BCM。

U0131:EPS 通信丢失

检测方法	诊断步骤
步骤 1：检查故障码	A. 连接诊断仪，清除故障码。 B. 关闭起动开关，重新打开起动开关。 C. 再次读取故障码，检查故障码是否存在？ 是 转到步骤 2。 否 属偶发性故障，EPS 元插接器针脚是否松动、腐蚀或者线路连接不良。
步骤 2：检查 EPS 与 VCU 之间的线路 9000K 蓝、9001K 粉、9000B 蓝、9001B 粉	A. 关闭起动开关。 B. 脱开 EPS 插接器。 C. 脱开 VCU 插接器。 D. 测量 EPS 插接器的 2、3 号端子与 VCU 插接器的 21、40 号端子之间的电阻是否小于 5Ω？ E. 测量 VCU 插接器的 21、40 号端子与接地之间的导通性。 是否电阻小于 5Ω？ 是否不导通？ 是 转到步骤 3。 否 电阻小于 5Ω 说明线路断路或接触不良，导通说明线路对地短路，维修线路 9000K 蓝、9001K 粉、9000B 蓝、9001B 粉。
步骤 3：更换 EPS	更换确认良好的 EPS 进行测试，如果故障及故障码消失，则更换新的 EPS。