

电子换挡执行器控制系统

电子换挡执行器控制单元

注意事项	AM-1
零件位置	AM-2
系统图	AM-4
系统描述	AM-4
故障症状表	AM-6
ECU 端子	AM-7
如何进行故障排除	AM-8
诊断故障码表	AM-10
P190D49	AM-12
P194016	AM-13
P194017	AM-13
P194116	AM-16
P194117	AM-16
P194123	AM-16
P194124	AM-16
P194129	AM-16
P194271	AM-19
P194213	AM-19
P194274	AM-19
P194279	AM-19
P19431D	AM-19
P19451D	AM-19
P194277	AM-19
P194276	AM-23
P195006	AM-23
P195119	AM-26
P195249	AM-28
U000188	AM-29
U014687	AM-29
U010087	AM-29
U010187	AM-29

AM



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

AM

U010387	AM-29
U015187	AM-30
U041582	AM-30
U041583	AM-30
U041586	AM-30
U040482	AM-30
U040483	AM-30
U040486	AM-30
U045282	AM-30
U045283	AM-30
U045286	AM-30
U042286	AM-30
U054482	AM-30
U054483	AM-30
U054486	AM-30
U040182	AM-30
U040183	AM-30
U040186	AM-30
U040282	AM-30
U040283	AM-30
U040286	AM-30
U110087	AM-30
U110187	AM-30
U112187	AM-30
U114687	AM-30
U124387	AM-30



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

电子换挡执行器控制单元

注意事项

1. 发动机起动（点火）开关表示法：

表示法	点火开关（位置）	发动机起动开关(状态)
发动机起动（点火）开关置于 OFF 位置	LOCK	关闭 (LOCK)
发动机起动（点火）开关置于 ON 位置	ON	打开 (IG)
发动机起动	START	打开 (起动)

2. 蓄电池端子的拆卸与安装

- 在进行电气部件拆卸检修操作前，断开蓄电池负极（-），防止系统产生短路。
- 当断开或重新连接蓄电池电缆前，首先关掉点火开关和照明开关，再彻底松开或紧固蓄电池电缆端子螺母。
- 断开蓄电池电缆后重新连接时，某些系统需要初始化。

3. 一般维修须知

- 维修过程中，小心取放电子元件（电子控制单元、传感器等），避免撞击和静电等带来的伤害。
- 树立环境保护意识，对维修过程中产生的废弃物进行有效地处理。
- 不建议使用刺穿导线表皮的方法来检测零部件输入输出的电信号，以免引起线束短路。

AM

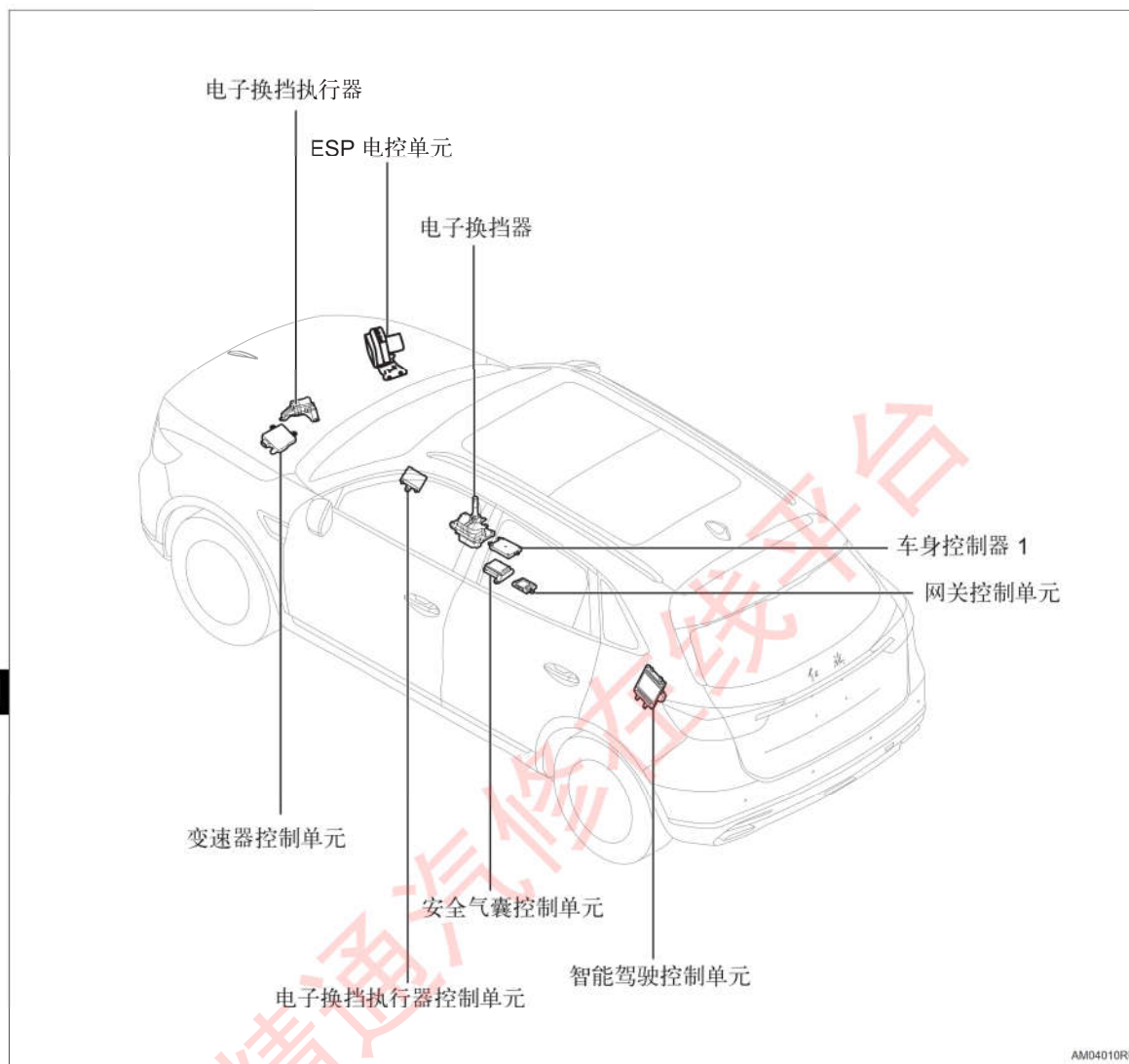


精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-2

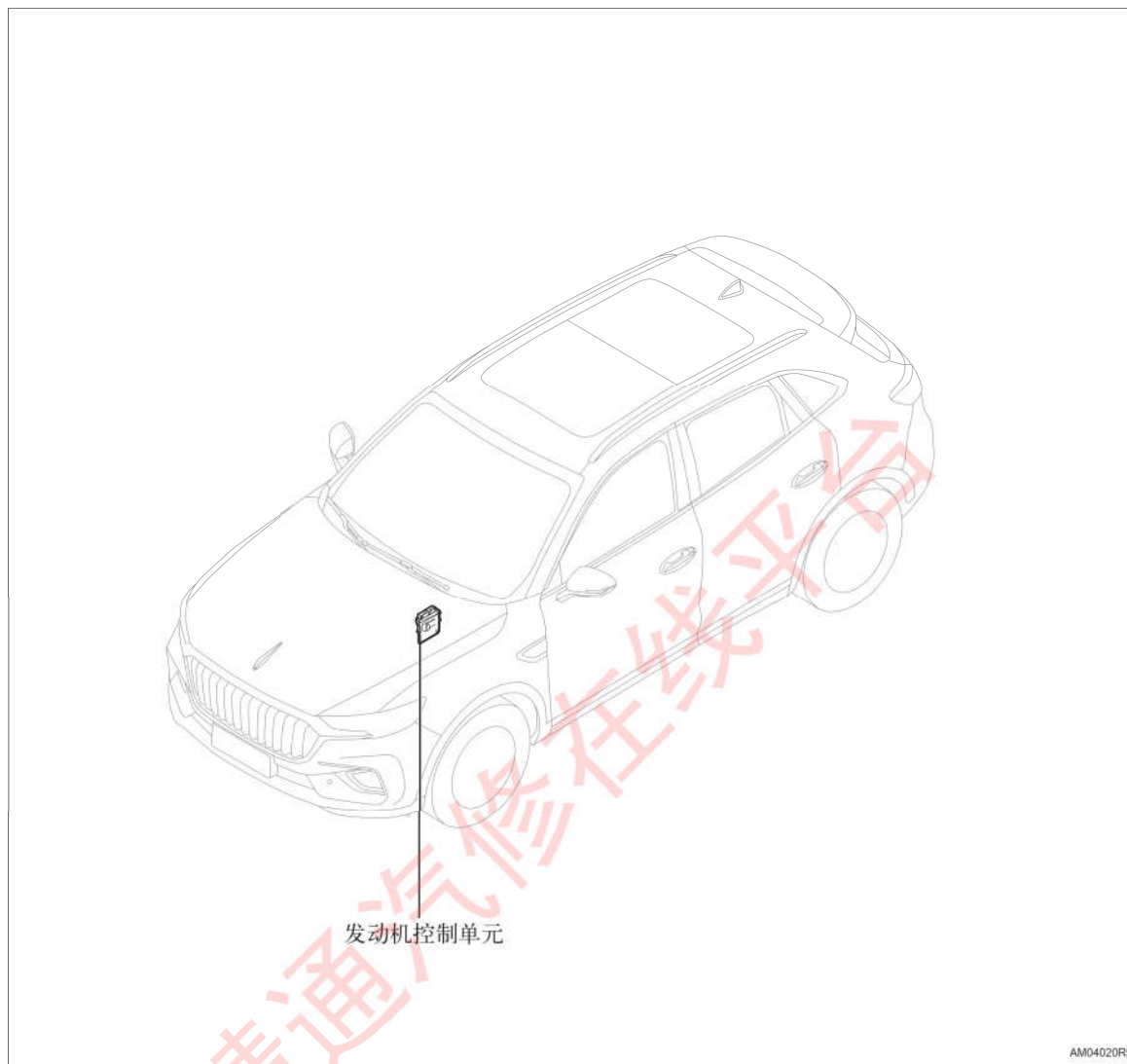
电子换挡执行器控制系统 - 电子换挡执行器控制单元

零件位置



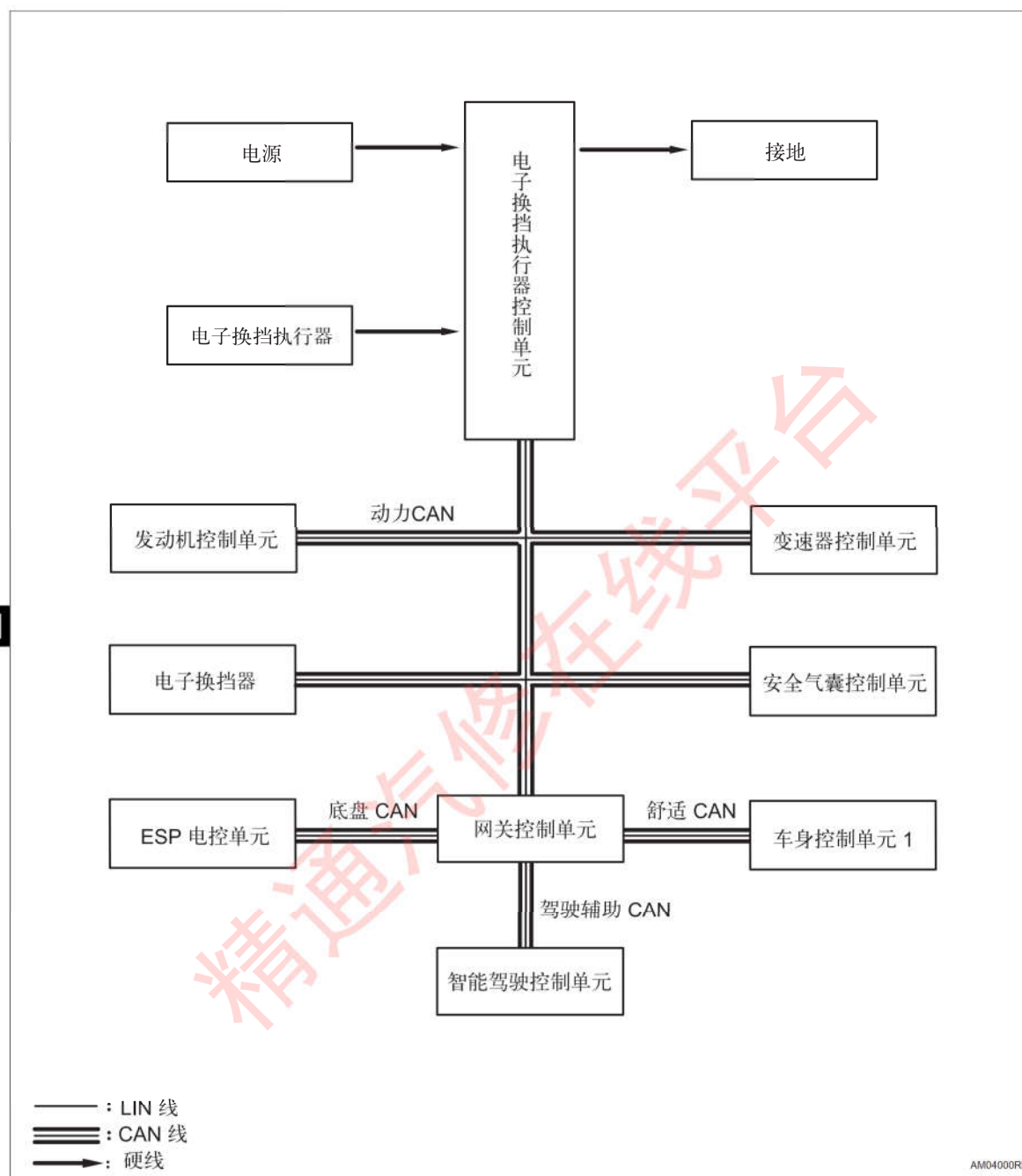
精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

零件位置



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

系统图



系统描述

1. 电子换挡执行器控制系统概述

- (a) 电子换挡执行器控制系统主要包括电子换挡执行器及电子换挡执行器控制单元。



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

- (b) 电子换挡执行器控制单元通过 CAN 网络接收换挡信息，通过电子换挡执行器完成换挡动作。
- (c) 电子换挡执行器控制单元具有诊断功能。

2. 电子换挡执行器控制单元防盗功能描述

- (a) 打开点火开关后，电子换挡执行器控制单元与 BCM1 进行防盗认证通信。若防盗认证通过，则允许换挡；若防盗认证未通过，则不允许换挡，并发送认证失败信息给 BCM1 及 EMS。

AM



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-6

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

故障症状表

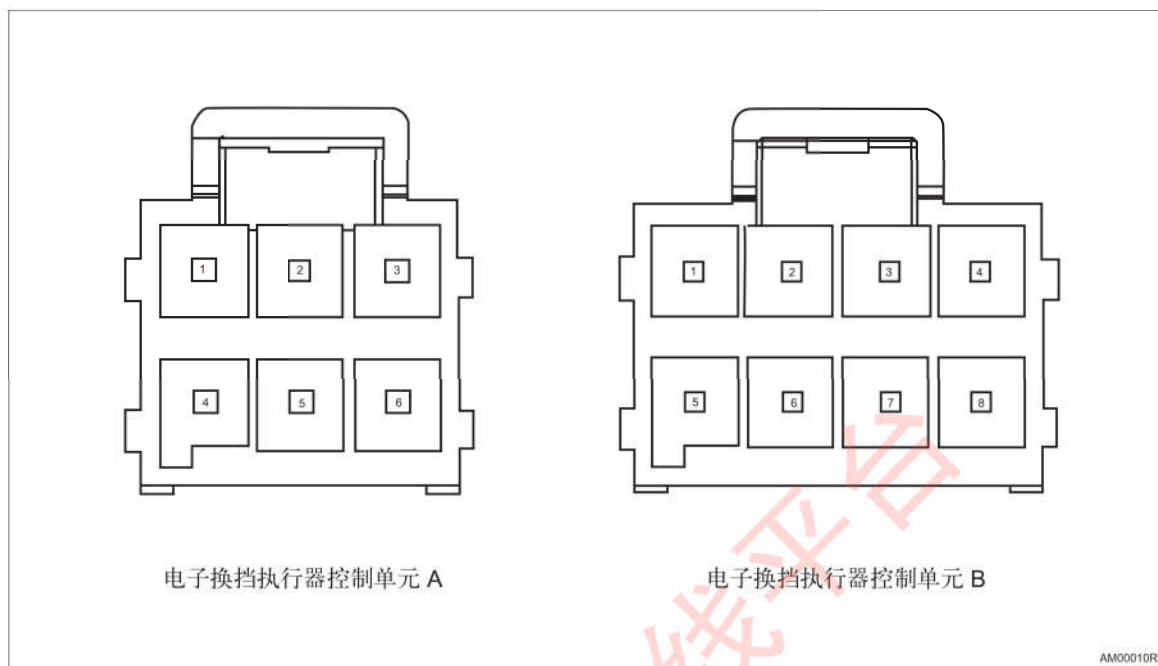
故障	可能发生部位
无法换挡	• 蓄电池 • 相关线束及连接器 • 电子换挡执行器 • 电子换挡执行器控制单元 • BCM1 • 电子换挡器 • 发动机控制单元 • 网关控制单元

AM



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

ECU 端子



AM

电子换挡执行器控制单元 A	
引脚号码	定义
1	5V 电源 (电子换挡执行器)
2	位置传感器 1 (电子换挡执行器)
3	—
4	电机+ (电子换挡执行器)
5	接地 (电子换挡执行器)
6	电机- (电子换挡执行器)

电子换挡执行器控制单元 B	
引脚号码	定义
1	电源
2	电源
3	动力 CAN-L
4	动力 CAN-H
5	电源 (IG)
6	接地
7	接地
8	—



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-8

电子换挡执行器控制系统 - 电子换挡执行器控制单元

如何进行故障排除

1 车辆送入修理车间

下一步

2 诊断并确认症状

下一步

3 检查 CAN 通信系统

(a) 使用诊断仪检查 CAN 通信系统是否正常工作。

结果

结果	转至
输出 DTC	正常
未输出 DTC	异常

异常

转至步骤 5

正常

4 检查 DTC 表

下一步

5 检查电路

下一步

6 修理或更换

下一步



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

AM-9

7 清除 DTC

下一步

8 检查 DTC

(a) 使用诊断仪检查是否有DTC 输出。

结果

结果	转至
输出 DTC	异常
未输出 DTC	正常

异常

转至步骤 4

正常

9 确认测试

AM

下一步

结束



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-10

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

诊断故障码表

DTC 代码	检测项目	参见页
P194016	KL30电欠压	(参见 AM-13)
P194017	KL30电过压	(参见 AM-13)
P194116	角度传感器欠压	(参见 AM-16)
P194117	角度传感器过压	(参见 AM-16)
P194123	角度传感器1信号低卡滞	(参见 AM-16)
P194124	角度传感器1信号高卡滞	(参见 AM-16)
P194129	角度传感器1信号超出范围	(参见 AM-16)
P194271	执行器卡滞	(参见 AM-19)
P194213	马达连接开路	(参见 AM-19)
P194274	一级驱动失效	(参见 AM-19)
P194279	二级驱动失效	(参见 AM-19)
P194277	ARC不能到达目标位置而换挡超时	(参见 AM-19)
P19431D	Motor+电路故障	(参见 AM-19)
P19451D	Motor-电路故障	(参见 AM-19)
P194276	马达周期性抖动	(参见 AM-23)
P195006	上电自动回P失败	(参见 AM-24)
P190D49	IG故障	(参见 AM-12)
P195119	执行器过电流	(参见 AM-26)
P195249	防盗解锁失败	(参见 AM-28)
U000188	动力CAN总线关闭	(参见 AM-31)
U014687	网关节点丢失	(参见 AM-31)
U010087	发动机控制单元节点丢失	(参见 AM-31)
U010187	变速箱控制单元节点丢失	(参见 AM-31)
U010387	电子换挡器节点丢失	(参见 AM-31)
U015187	ACU控制单元节点丢失	(参见 AM-31)
U041582	ESP报文内容livercounter故障	(参见 AM-31)
U041583	ESP报文内容checksum故障	(参见 AM-31)
U041586	ESP报文内容信号值故障	(参见 AM-31)
U040482	EGSM报文内容livercounter故障	(参见 AM-31)
U040483	EGSM报文内容checksum故障	(参见 AM-31)
U040486	EGSM报文内容信号值故障	(参见 AM-31)
U045282	ACU报文内容livercounter故障	(参见 AM-31)
U045283	ACU报文内容checksum故障	(参见 AM-31)
U045286	ACU报文内容信号值故障	(参见 AM-31)
U042286	BCM1报文内容信号值故障	(参见 AM-31)
U054482	ADV报文内容livecounter故障	(参见 AM-31)
U054483	ADV报文内容checksum故障	(参见 AM-31)
U054486	ADV报文内容信号值故障	(参见 AM-31)
U040182	EMS报文内容livecounter故障	(参见 AM-31)



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

AM-11

DTC 代码	检测项目	参见页
U040183	EMS报文内容checksum故障	(参见 AM-31)
U040186	EMS报文内容信号值故障	(参见 AM-31)
U040282	TCU报文Livecounter故障	(参见 AM-31)
U040283	TCU报文内容checksum故障	(参见 AM-31)
U040286	TCU报文内容信号值故障	(参见 AM-31)
U110087	EMS报文丢失	(参见 AM-31)
U110187	TCU报文丢失	(参见 AM-31)
U112187	ESP报文丢失	(参见 AM-31)
U114687	网关报文丢失	(参见 AM-31)
U124387	自动驾驶控制单元报文丢失	(参见 AM-31)

AM



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-12

电子换挡执行器控制系统 - 电子换挡执行器控制单元

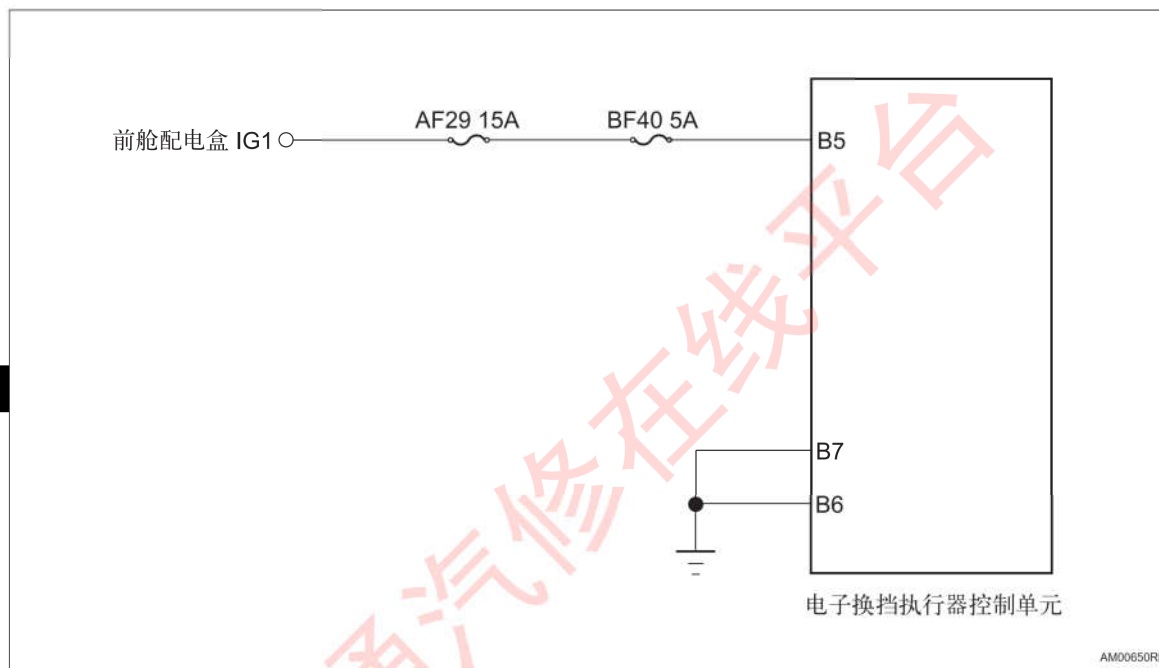
DTC	P190D49	IG故障
-----	---------	------

描述

当 IG 供电出现故障时，电子换挡执行器控制单元记录故障代码。

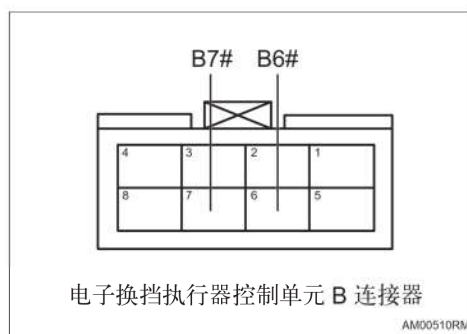
DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P190D49	(a) IG 故障。	- 线束及连接器 - 电子换挡执行器控制单元

电路图



检查程序

1	检查电子换挡执行器控制单元搭铁
---	-----------------



- 点火开关置于 "OFF" 。
- 断开蓄电池负极端子。
- 断开电子换挡执行器控制单元连接器。
- 根据下表的值测量电阻。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 B6# - 车身接地	始终连接	小于 1Ω
电子换挡执行器控制单元连接器 B7# - 车身接地	始终连接	小于 1Ω



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

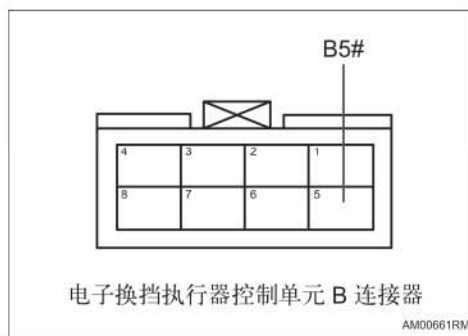
AM-13

异常

检修或更换线束及连接器

正常

2 检查电子换挡执行器控制单元供电 (IG)



- 连接蓄电池负极端子。
- 点火开关置于“ON”。
- 根据下表的值测量电压。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 B5# - 车身接地	点火开关置于“ON”	蓄电池电压

异常

检修或更换线束及连接器

AM

正常

更换电子换挡执行器控制单元 (参见 AX-97)

DTC	P194016	KL30电欠压
DTC	P194017	KL30电过压

描述

当电子换挡执行器控制单元供电电压超出正常工作范围时，电子换挡执行器控制单元记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P194016	(a) 供电电压超出正常范围。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器 - 充电系统
P194017	(a) 供电电压超出正常范围。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器 - 充电系统

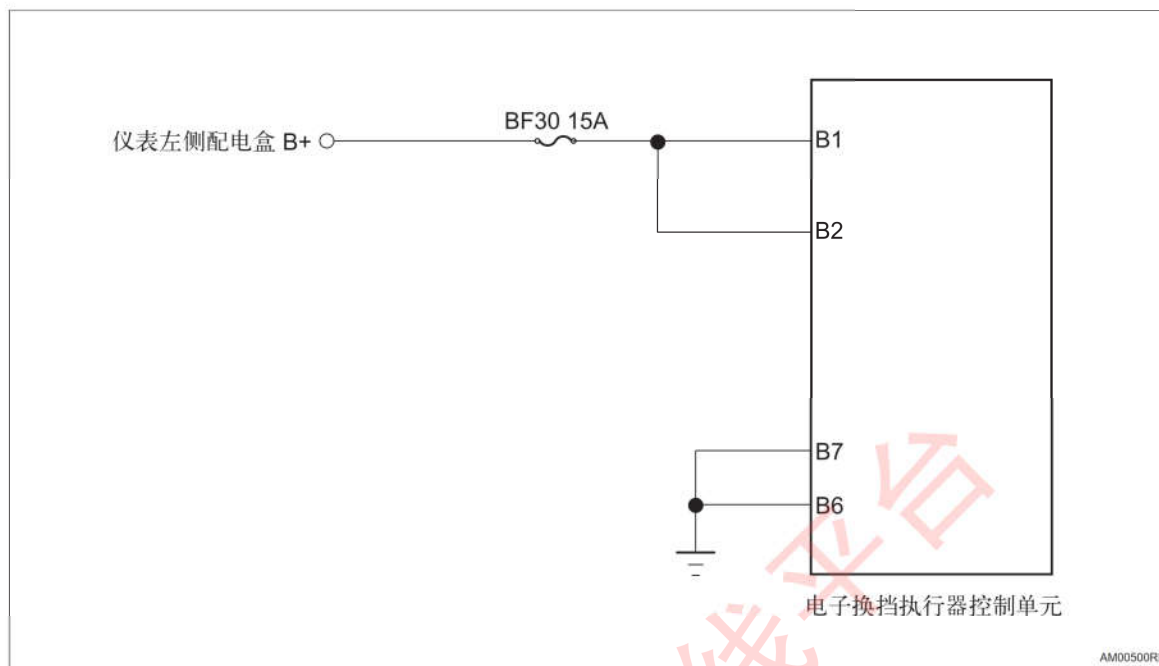


精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

AM-14

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

电路图



AM 检查程序

1 检查蓄电池电压

(a) 起动发动机，测量蓄电池电压。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
蓄电池正极端子 - 蓄电池负极端子	始终连接	约 11 ~ 14V

异常

检修充电系统

正常

2 检查电子换挡执行器控制单元保险丝

- 点火开关置于“OFF”。
- 断开蓄电池负极端子。
- 拆下电子换挡执行器控制单元保险丝。
- 根据下表的值测量电阻。



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

AM-15

标准值

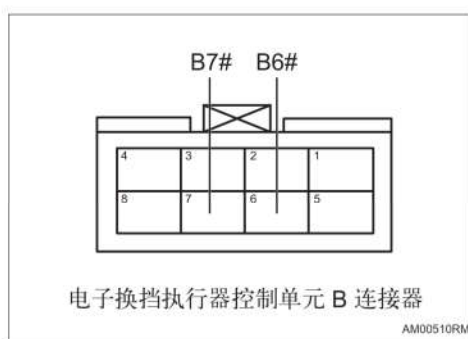
检测仪连接	检测条件	规定状态
保险丝两端	始终连接	小于 1Ω

异常

更换保险丝

正常

3 检查电子换挡执行器控制单元搭铁



(a) 断开电子换挡执行器控制单元连接器。

(b) 根据下表的值测量电阻。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 B6# - 车身接地	始终连接	小于 1Ω
电子换挡执行器控制单元连接器 B7# - 车身接地	始终连接	小于 1Ω

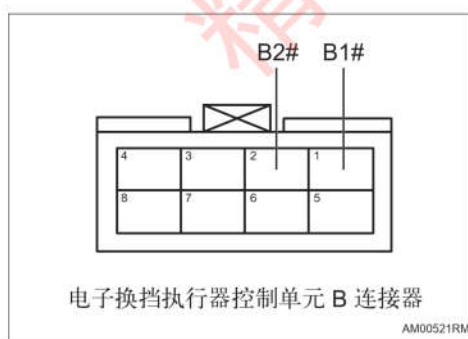
AM

异常

检修或更换线束及连接器

正常

4 检查电子换挡执行器控制单元供电



(a) 安装保险丝。

(b) 连接蓄电池负极端子。

(c) 点火开关置于“ON”。

(d) 根据下表的值测量电压。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 B1# - 车身接地	点火开关置于“ON”	蓄电池电压
电子换挡执行器控制单元连接器 B2# - 车身接地	点火开关置于“ON”	蓄电池电压



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

AM-16

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

异常

检修或更换线束及连接器

正常

更换电子换挡执行器控制单元（参见 AX-97）

AM

DTC	P194116	角度传感器欠压
DTC	P194117	角度传感器过压
DTC	P194123	角度传感器1信号低卡滞
DTC	P194124	角度传感器1信号高卡滞
DTC	P194129	角度传感器1信号超出范围

描述

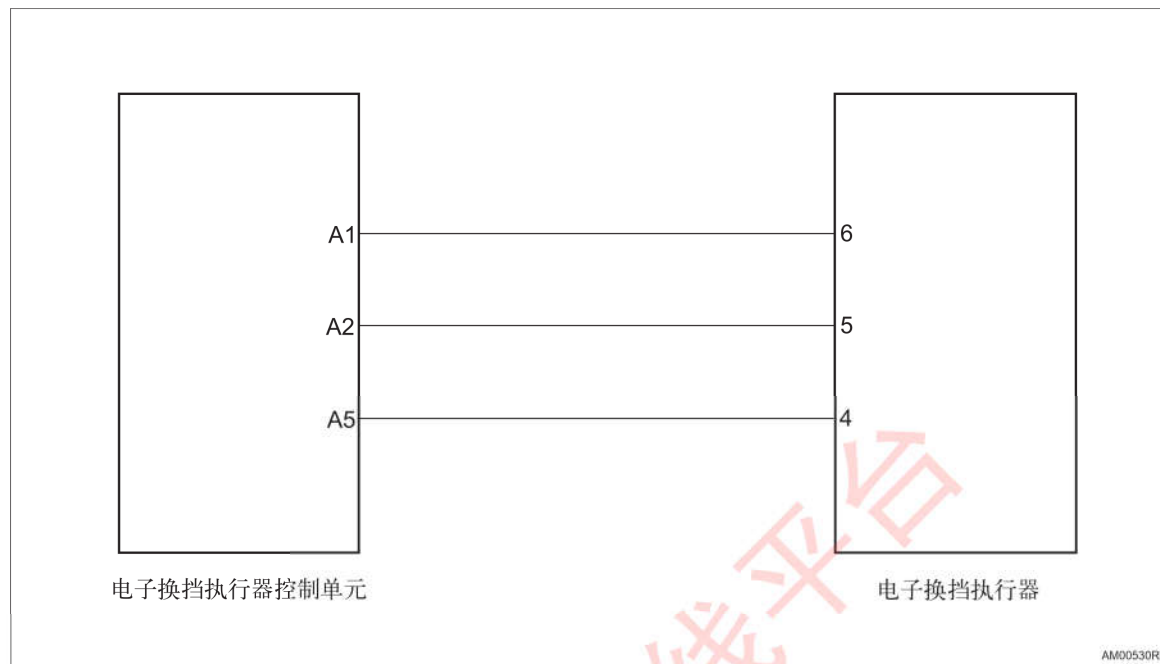
当电子换挡执行器传感器供电超出正常范围或信号异常时，电子换挡执行器控制单元会记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P194116	(a) 角度传感器欠压。	• 电子换挡执行器控制单元 • 电子换挡执行器 • 线束及连接器
P194117	(a) 角度传感器过压。	
P194123	(a) 角度传感器1信号低卡滞。	
P194124	(a) 角度传感器1信号高卡滞。	
P194129	(a) 角度传感器1信号超出范围。	



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

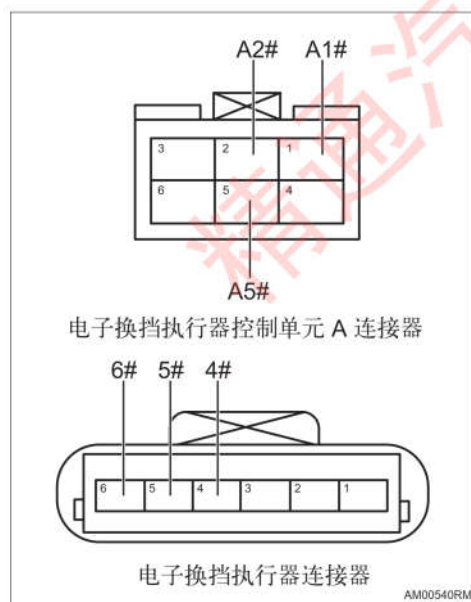
电路图



检查程序

AM

1 检查电子换挡执行器线束及连接器开路



- 点火开关置于“OFF”。
- 断开蓄电池负极端子。
- 断开电子换挡执行器连接器。
- 断开电子换挡执行器控制单元连接器。
- 根据下表的值测量电阻。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A1# - 电子换挡执行器连接器 6#	始终连接	小于 1Ω
电子换挡执行器控制单元连接器 A2# - 电子换挡执行器连接器 5#	始终连接	小于 1Ω
电子换挡执行器控制单元连接器 A5# - 电子换挡执行器连接器 4#	始终连接	小于 1Ω

异常

检修或更换线束及连接器



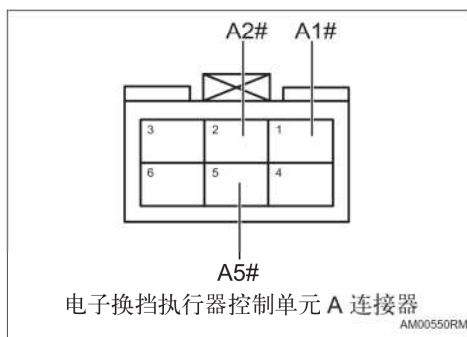
精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-18

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

正常

2 检查电子换挡执行器线束及连接器对地短路



(a) 根据下表的值测量电阻。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A1# - 车身接地	始终连接	10KΩ 或更大
电子换挡执行器控制单元连接器 A2# - 车身接地	始终连接	10KΩ 或更大
电子换挡执行器控制单元连接器 A5# - 车身接地	始终连接	10KΩ 或更大

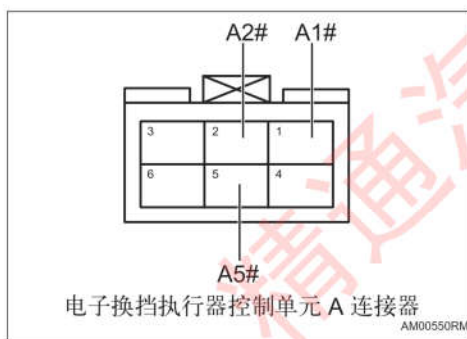
异常

检修或更换线束及连接器

正常

AM

3 检查电子换挡执行器线束及连接器对电源短路



(a) 连接蓄电池负极端子。

(b) 点火开关置于 “ON” 。

(c) 根据下表的值测量电压。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A1# - 车身接地	点火开关置于 “ON”	小于 1V
电子换挡执行器控制单元连接器 A2# - 车身接地	点火开关置于 “ON”	小于 1V
电子换挡执行器控制单元连接器 A5# - 车身接地	点火开关置于 “ON”	小于 1V

异常

检修或更换线束及连接器

正常



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

AM-19

4	更换电子换挡执行器（参见 AX-100）
---	----------------------

- (a) 更换电子换挡执行器。
- (b) 连接 HQ-VDS 诊断仪。
- (c) 清除故障代码。
- (d) 重新读取故障代码。

异常

更换电子换挡执行器控制单元（参见 AX-97）

正常

诊断结束

DTC	P194271	执行器卡滞
DTC	P194213	马达连接开路
DTC	P194274	一级驱动失效
DTC	P194279	二级驱动失效
DTC	P19431D	Motor+电路故障
DTC	P19451D	Motor-电路故障
DTC	P194277	ARC不能到达目标位置而换挡超时

AM

描述

当电子换挡执行器卡滞或内部出现故障时，电子换挡执行器控制单元会记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P194271	(a) 执行器卡滞。	• 电子换挡执行器控制单元 • 线束及连接器 • 电子换挡执行器
P194213	(a) 执行器电机开路。	• 电子换挡执行器控制单元 • 线束及连接器 • 电子换挡执行器



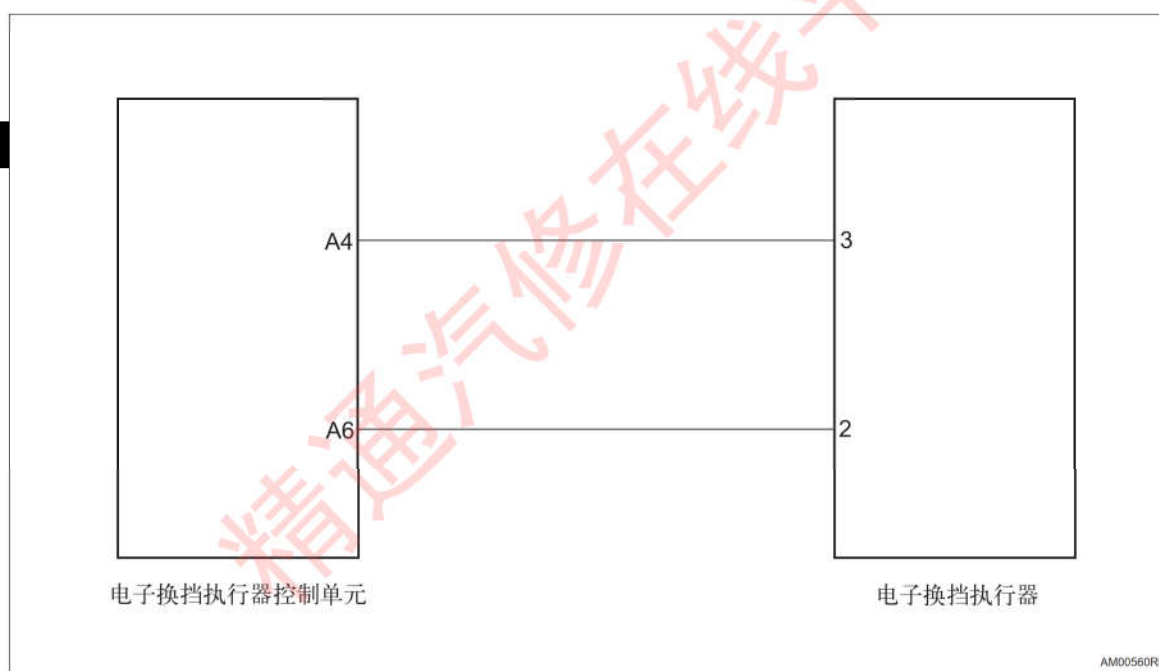
精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-20

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P194274	(a) 一级驱动失效。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器 - 电子换挡执行器
P194279	(a) 二级驱动失效。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器 - 电子换挡执行器
P19431D	(a) Motor+ 电路故障。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器 - 电子换挡执行器
P19451D	(a) Motor- 电路故障。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器 - 电子换挡执行器
P194277	(a) 执行器换挡超时。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器 - 电子换挡执行器

电路图



检查程序

1	检查电子换挡执行器
---	-----------

- 检查电子换挡执行器处是否有异物。
- 检查电子换挡执行器是否损坏。



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

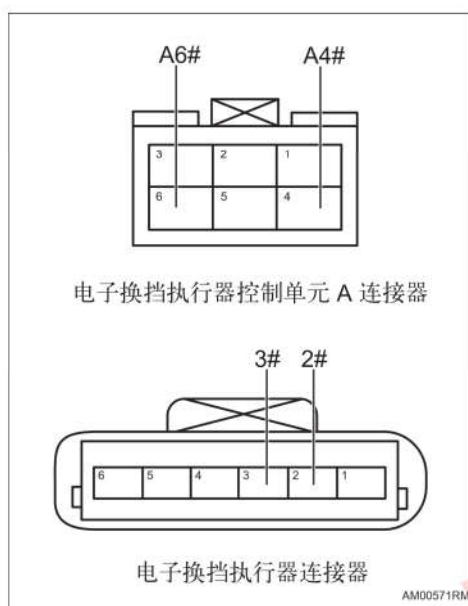
AM-21

异常

根据故障进行维修

正常

2 检查电子换挡执行器线束及连接器开路



- 点火开关置于“OFF”。
- 断开蓄电池负极端子。
- 断开电子换挡执行器连接器。
- 断开电子换挡执行器控制单元连接器。
- 根据下表的值测量电阻。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A4# - 电子换挡执行器连接器 3#	始终连接	小于 1Ω
电子换挡执行器控制单元连接器 A6# - 电子换挡执行器连接器 2#	始终连接	小于 1Ω

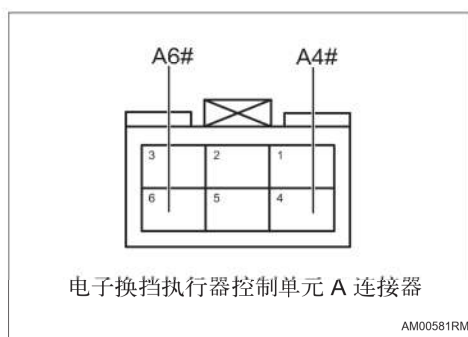
AM

异常

检修或更换线束及连接器

正常

3 检查电子换挡执行器线束及连接器对地短路



- 根据下表的值测量电阻。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A4# - 车身接地	始终连接	10KΩ 或更大
电子换挡执行器控制单元连接器 A6# - 车身接地	始终连接	10KΩ 或更大



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-22

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

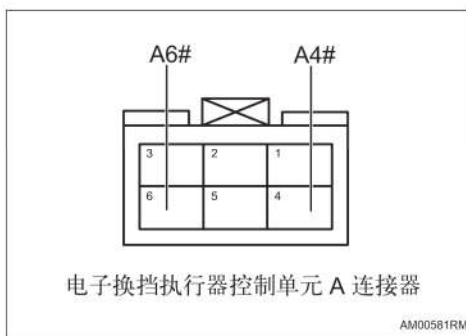
异常

检修或更换线束及连接器

正常

4

检查电子换挡执行器线束及连接器对电源短路



- 连接蓄电池负极端子。
- 点火开关置于“ON”。
- 根据下表的值测量电压。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A4# - 车身接地	点火开关置于“ON”	小于 1V
电子换挡执行器控制单元连接器 A6# - 车身接地	点火开关置于“ON”	小于 1V

AM

异常

检修或更换线束及连接器

正常

5

更换电子换挡执行器（参见 AX-100）

- 更换电子换挡执行器。
- 连接 HQ-VDS 诊断仪。
- 清除故障代码。
- 重新读取故障代码。

异常

更换电子换挡执行器控制单元（参见 AX-97）

正常



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

AM-23

诊断结束

DTC	P194276	马达周期性抖动
-----	---------	---------

描述

当执行器出现周期性抖动故障时，电子换挡执行器控制单元记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P194276	(a) 马达周期性抖动。	• 电子换挡执行器

检查程序

1	清除故障码
---	-------

- (a) 连接 HQ-VDS 诊断仪。
- (b) 点火开关置于 “ON” 。
- (c) 清除故障代码。
- (d) 重新读取故障代码。

标准：

无故障代码输出。

AM

异常	更换电子换挡执行器（参见 AX-100）
----	----------------------

正常

诊断结束

DTC	P195006	上电自动回P失败
-----	---------	----------



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-24

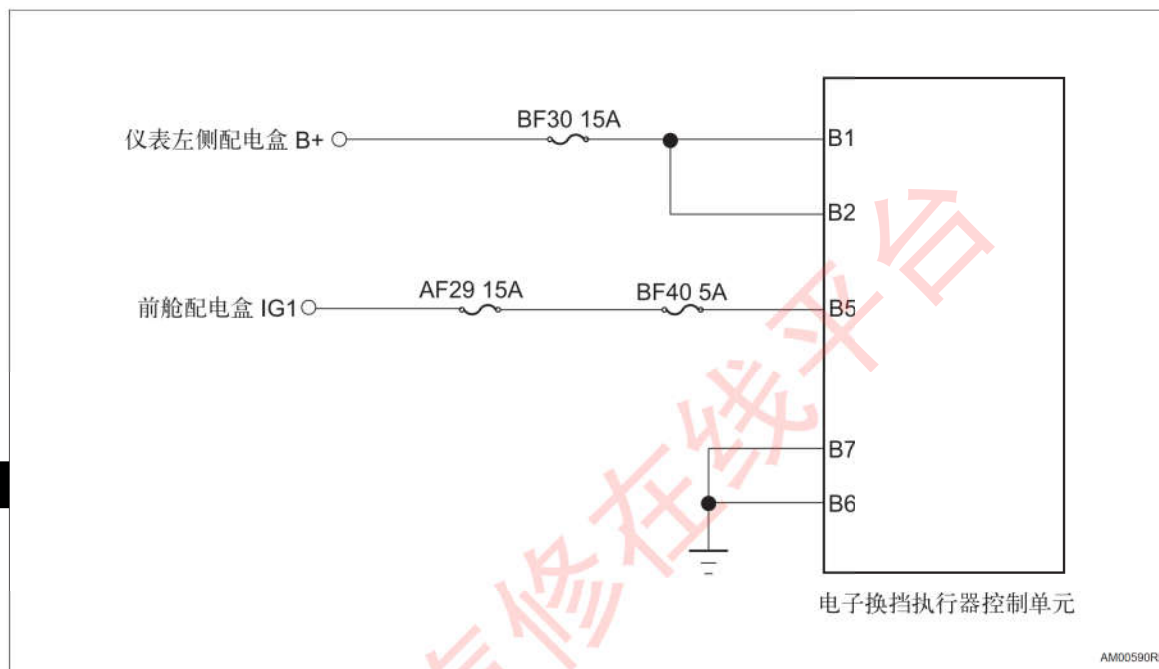
电子换挡执行器控制系统 - 电子换挡执行器控制单元

描述

当上电后自动回 P 挡失败时，电子换挡执行器控制单元记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P195006	(a) 上电自动回 P 挡失败。	- 电子换挡执行器控制单元 - 线束及连接器

电路图



检查程序

1	检查是否有其他故障码输出
---	--------------

- 连接 HQ-VDS 诊断仪。
- 点火开关置于 "ON" 。
- 读取故障码。

结果	转至
存在其他故障	异常
不存在其他故障	正常

异常

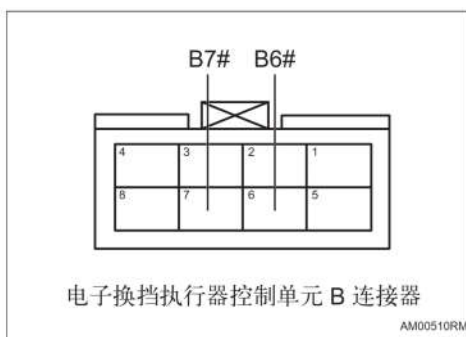
根据故障码进行维修

正常



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

2 检查电子换挡执行器控制单元搭铁



- 点火开关置于“OFF”。
- 断开蓄电池负极端子。
- 断开电子换挡执行器控制单元连接器。
- 根据下表的值测量电阻。

标准值

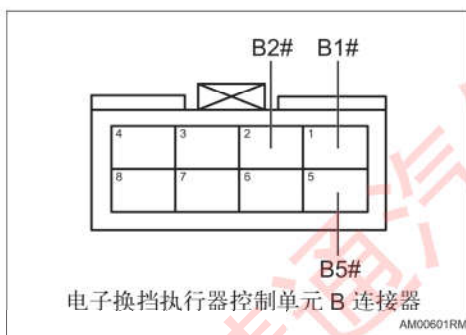
检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 B6# - 车身接地	始终连接	小于 1Ω
电子换挡执行器控制单元连接器 B7# - 车身接地	始终连接	小于 1Ω

异常

检修或更换线束及连接器

正常

3 检查电子换挡执行器控制单元供电



- 连接蓄电池负极端子。
- 点火开关置于“ON”。
- 根据下表的值测量电压。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 B1# - 车身接地	点火开关置于“ON”	蓄电池电压
电子换挡执行器控制单元连接器 B2# - 车身接地	点火开关置于“ON”	蓄电池电压
电子换挡执行器控制单元连接器 B5# - 车身接地	点火开关置于“ON”	蓄电池电压

异常

检修或更换线束及连接器

正常

AM



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-26

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

更换电子换挡执行器控制单元（参见 AX-97）

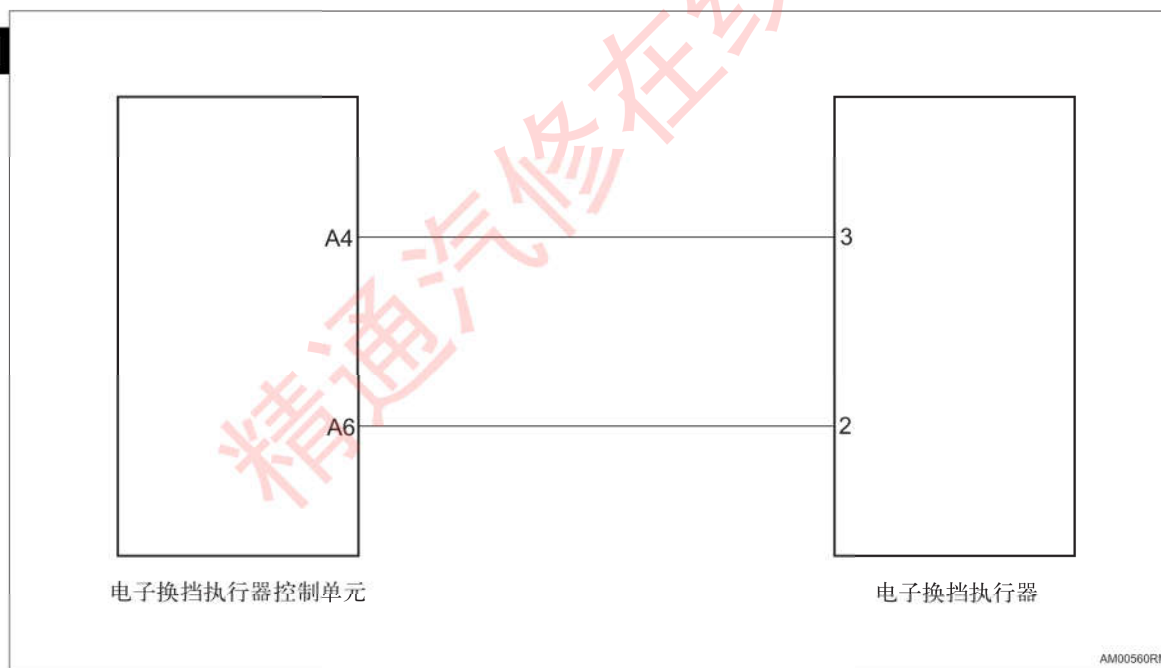
DTC	P195119	执行器过电流
-----	---------	--------

描述

当电子换挡执行器发生电流过流故障时，电子换挡执行器控制单元会记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P195119	(a) 执行器过电流。	• 电子换挡执行器控制单元 • 线束及连接器 • 电子换挡执行器 • 充电系统

电路图



检查程序

1	检查蓄电池电压
---	---------

(a) 起动发动机，测量蓄电池电压。



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

AM-27

标准值

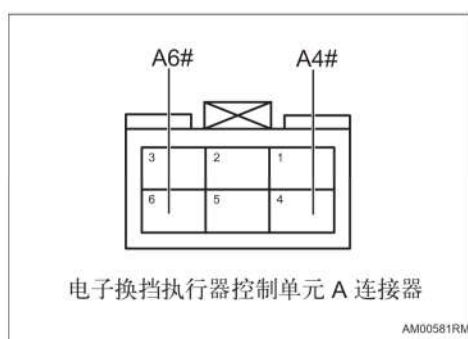
检测仪连接	检测条件	规定状态
蓄电池正极端子 - 蓄电池负极端子	始终连接	约 11 ~ 14V

异常

检修充电系统

正常

2 检查电子换挡执行器线束及连接器相互短路



- 点火开关置于“OFF”。
- 断开蓄电池负极端子。
- 断开电子换挡执行器连接器。
- 断开电子换挡执行器控制单元连接器。
- 根据下表的值测量电阻。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A4# - 电子换挡执行器控制单元连接器 A6#	始终连接	10KΩ 或更大

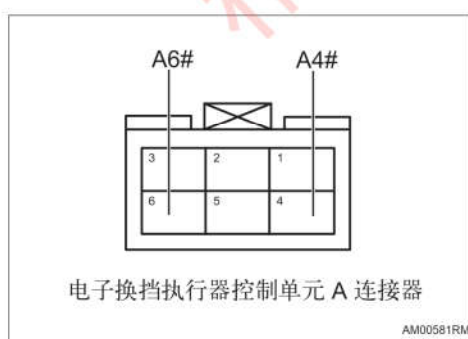
AM

异常

检修或更换线束及连接器

正常

3 检查电子换挡执行器线束及连接器对电源短路



- 连接蓄电池负极端子。
- 点火开关置于“ON”。
- 根据下表的值测量电压。

标准值

检测仪连接	检测条件	规定状态
电子换挡执行器控制单元连接器 A4# - 车身接地	点火开关置于“ON”	小于 1V
电子换挡执行器控制单元连接器 A6# - 车身接地	点火开关置于“ON”	小于 1V



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM-28

电子换挡执行器控制系统 – 电子换挡执行器控制单元

异常

检修或更换线束及连接器

正常

4

更换电子换挡执行器（参见 AX-100）

- (a) 更换电子换挡执行器。
- (b) 连接 HQ-VDS 诊断仪。
- (c) 清除故障代码。
- (d) 重新读取故障代码。

异常

更换电子换挡执行器控制单元（参见 AX-97）

正常

诊断结束

AM

DTC

P195249

防盗解锁失败

描述

当电子换挡执行器控制单元与车身控制器 1 之间验证失败时，电子换挡执行器控制单元记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
P195249	(a) 防盗认证错误。	• 电子换挡执行器控制单元 • 车身控制器 1

检查程序

1

重新进行防盗匹配

- (a) 重新进行防盗匹配。
- (b) 连接 HQ-VDS 诊断仪。
- (c) 点火开关置于“ON”。
- (d) 清除故障代码。



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

(e) 重新读取故障代码。

结果

结果	转至
故障码重新出现	异常
故障码未重新出现	正常

正常

诊断结束

异常

2

更换车身控制单元

(a) 更换车身控制单元。

(b) 连接 HQ-VDS 诊断仪。

(c) 清除故障代码。

(d) 重新读取故障代码。

标准：

无故障代码输出。

AM

异常

更换电子换挡执行器控制单元

正常

诊断结束

DTC	U000188	动力CAN总线关闭
DTC	U014687	网关节点丢失
DTC	U010087	发动机控制单元节点丢失
DTC	U010187	变速箱控制单元节点丢失
DTC	U010387	电子换挡器节点丢失



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

AM-30

电子换挡执行器控制系统 - 电子换挡执行器控制单元

DTC	U015187	ACU控制单元节点丢失
DTC	U041582	ESP报文内容livercounter故障
DTC	U041583	ESP报文内容checksum故障
DTC	U041586	ESP报文内容信号值故障
DTC	U040482	EGSM报文内容livercounter故障
DTC	U040483	EGSM报文内容checksum故障
DTC	U040486	EGSM报文内容信号值故障
DTC	U045282	ACU报文内容livercounter故障
DTC	U045283	ACU报文内容checksum故障
DTC	U045286	ACU报文内容信号值故障
DTC	U042286	BCM1报文内容信号值故障
DTC	U054482	ADV报文内容livecounter故障
DTC	U054483	ADV报文内容checksum故障
DTC	U054486	ADV报文内容信号值故障
DTC	U040182	EMS报文内容livecounter故障
DTC	U040183	EMS报文内容checksum故障
DTC	U040186	EMS报文内容信号值故障
DTC	U040282	TCU报文Livecounter故障
DTC	U040283	TCU报文内容checksum故障
DTC	U040286	TCU报文内容信号值故障
DTC	U110087	EMS报文丢失
DTC	U110187	TCU报文丢失
DTC	U112187	ESP报文丢失
DTC	U114687	网关报文丢失
DTC	U124387	自动驾驶控制单元报文丢失



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验

描述

当电子换挡执行器控制单元与其他系统通讯异常或中断时，电子换挡执行器控制单元记录故障代码。

DTC 编号	DTC 检测条件	故障部位
U000188	(a) 通讯异常或中断。	- 相关系统控制器 - 线束及连接器
U014687	(a) 通讯异常或中断。	
U010087	(a) 通讯异常或中断。	
U010187	(a) 通讯异常或中断。	
U010387	(a) 通讯异常或中断。	
U015187	(a) 通讯异常或中断。	
U041582	(a) 通讯异常或中断。	
U041583	(a) 通讯异常或中断。	
U041586	(a) 通讯异常或中断。	
U040482	(a) 通讯异常或中断。	
U040483	(a) 通讯异常或中断。	
U040486	(a) 通讯异常或中断。	
U045282	(a) 通讯异常或中断。	
U045283	(a) 通讯异常或中断。	
U045286	(a) 通讯异常或中断。	
U042286	(a) 通讯异常或中断。	
U054482	(a) 通讯异常或中断。	
U054483	(a) 通讯异常或中断。	
U054486	(a) 通讯异常或中断。	
U040182	(a) 通讯异常或中断。	
U040183	(a) 通讯异常或中断。	
U040186	(a) 通讯异常或中断。	
U040282	(a) 通讯异常或中断。	
U040283	(a) 通讯异常或中断。	
U040286	(a) 通讯异常或中断。	
U110087	(a) 通讯异常或中断。	
U110187	(a) 通讯异常或中断。	
U112187	(a) 通讯异常或中断。	
U114687	(a) 通讯异常或中断。	
U124387	(a) 通讯异常或中断。	

AM

检查程序

注：关于通讯的故障码，具体解析步骤请参考 CAN 通讯系统。



精通汽修在线平台
99 元 VIP 包年体验

AM

精通汽修在线平台



精通汽修在线平台
99元VIP包年体验