

宝来车 EPC 灯亮

故障描述:

一辆一汽-大众宝来 2005 款轿车行驶 64009KM 后, 车主反映车辆启动后, EPC 灯报警, 同时伴有车辆加速无力现象。

故障诊断:

- 1). 用车辆检测仪检查控制单元故障码:
 - A). 发动机系统有一个故障码, 如图 1 :

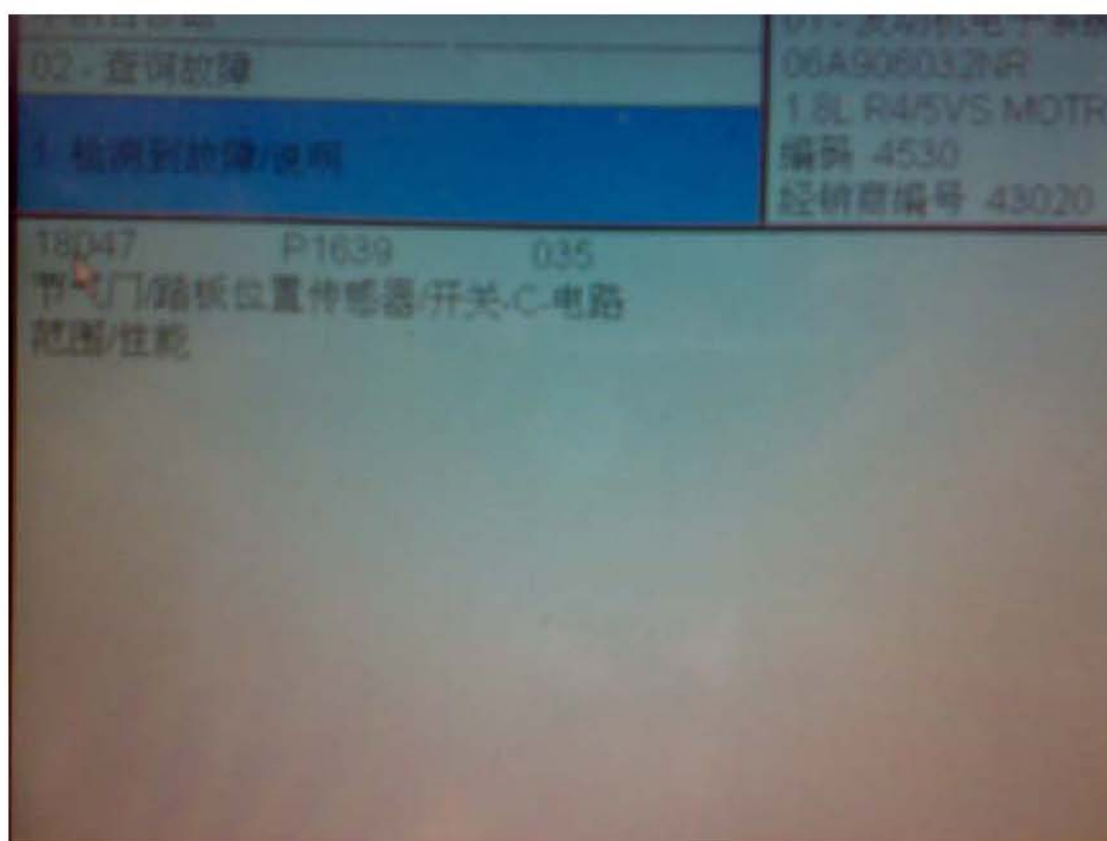


图 1 发动机系统存有一个故障码

B). 变速箱电子系统内有一个故障码，如图 2：

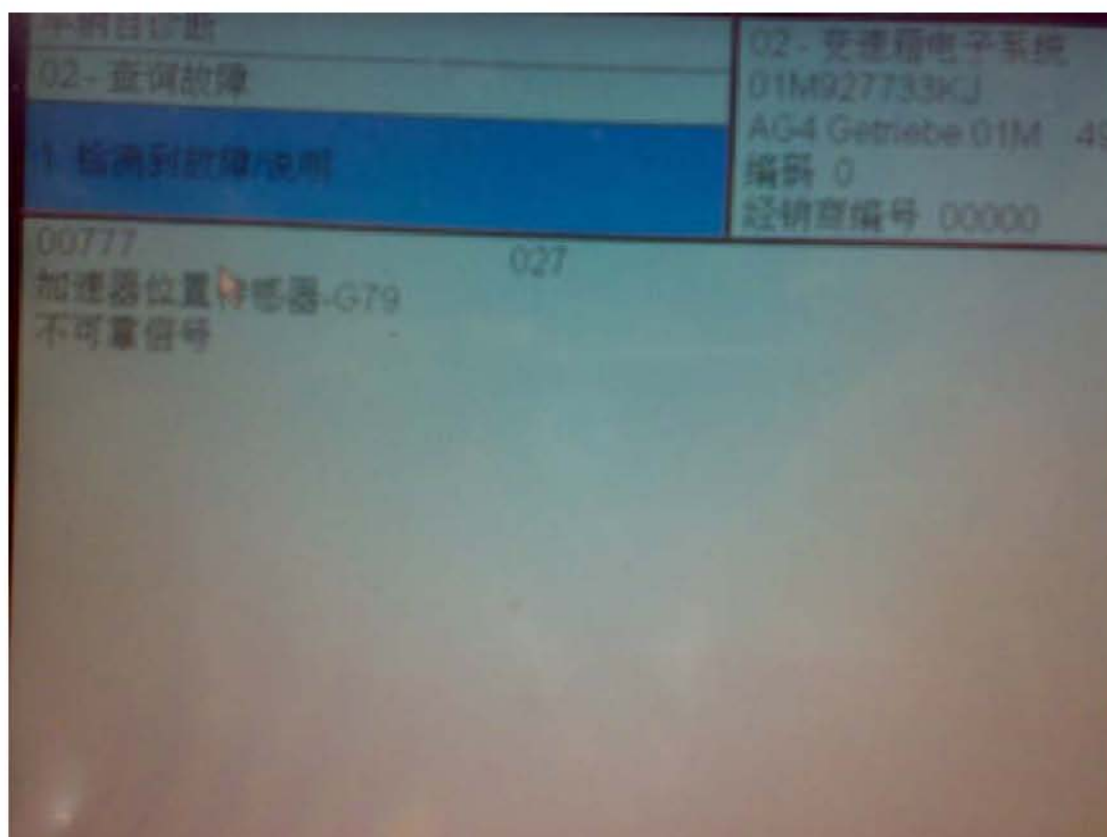


图 2 变速箱电子系统内存有一个故障码

2). 根据故障代码，首先检查 08 数据流显示组 62 的三和四区（AUM 发动机），如图 3 所示：

显示组 62 - 转速调节 - E - Gas 系统				< 显示屏显示		
● 点火开关打开, 发动机不转						
读取测量数据块 62						
xx %	xx %	xx %	xx %			
1	2	3	4	< 显示区	规定值	分析结果
				油门踏板位置传感器 2 - G185	4...49%	---
				油门踏板位置传感器 1 - G79	12...97%	---
				节气门角度(电位计 2 - G188)	97...3%	---
				节气门角度(电位计 2 - G187)	3...93%	---

图 3 显示组 62 含义

3). 踩下加速踏板，第三区等于第四区的 2 倍，初步判断油门踏板位置传感器正常。

- 4). 再次用车辆检测仪对发动机控制单元进行检测，检查相关数据组：
检查显示组 55：

显示组 - 55 - 转速控制 - 怠速稳定						
● 发动机怠速运转						
读取测量数据块 55			⇒ < 显示屏显示			
xxxx/min xx.xx% xx.xx% xxxxx						
1	2	3	4	< 显示区	规定值	分析结果
				工况	xxxxxx	⇒ 01 - 103 页
				怠速调节器自学习值		---
				空调接通(A/C - High)	-6,0...6,0%	
				空调关闭(A/C - Low)	-3,0...3,0%	
				怠速调节器	-4,30...12,20%	---
				发动机转速(怠速转速)		
				手动变速器	700...820/min	⇒ 01 - 75 页
				自动变速器	640...760/min	

显示区 3 的说明:

显示的是怠速稳定值与规定的中间值偏差有多大。在新发动机上,由于摩擦力大,该值均为正值;对于旧发动机,该值为负值。

数据块 5 位数的含义

显示 1 时的含义					
1	2	3	4	5	含义
				1	空调压缩机已接通
			1		已挂档
		1			空调已接通
	1				无意义
1					助力转向压力开关接通

图 4 显示组 55 含义

- 5). 当车辆在打死方向盘时，55 组第四显示区无反应。说明监测助力转向部分存在故障。

正常值应该为:

A). 方向盘未打死时为 0；

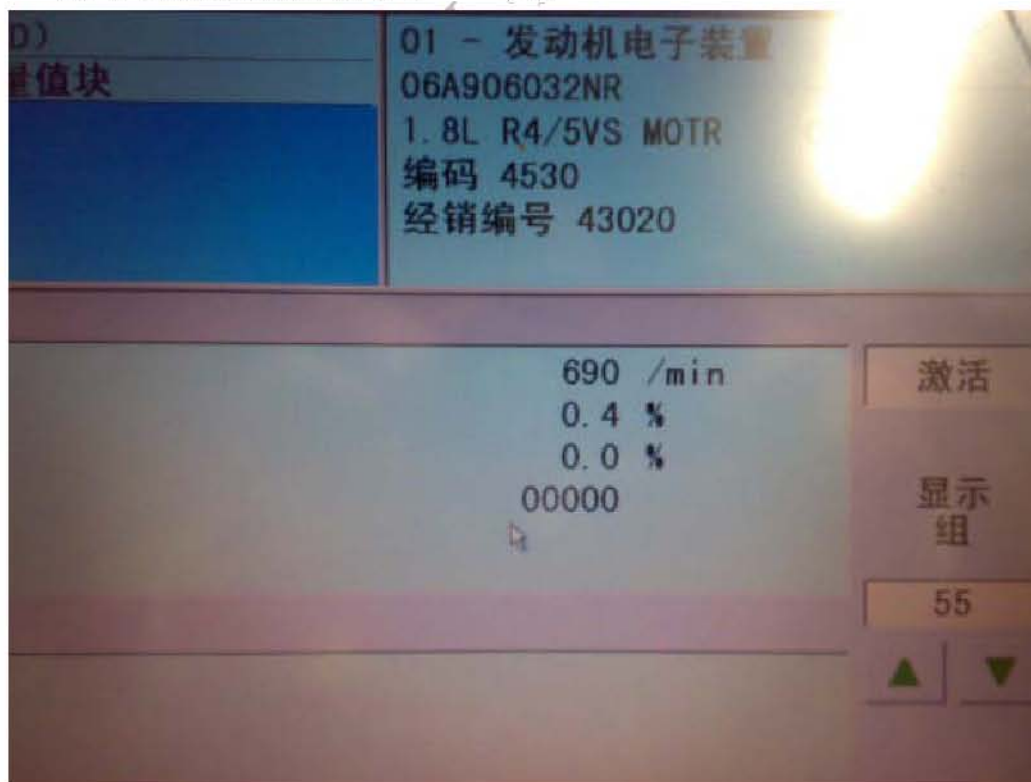


图 5 方向盘未打死时显示组 55

B). 方向盘打死为 1。

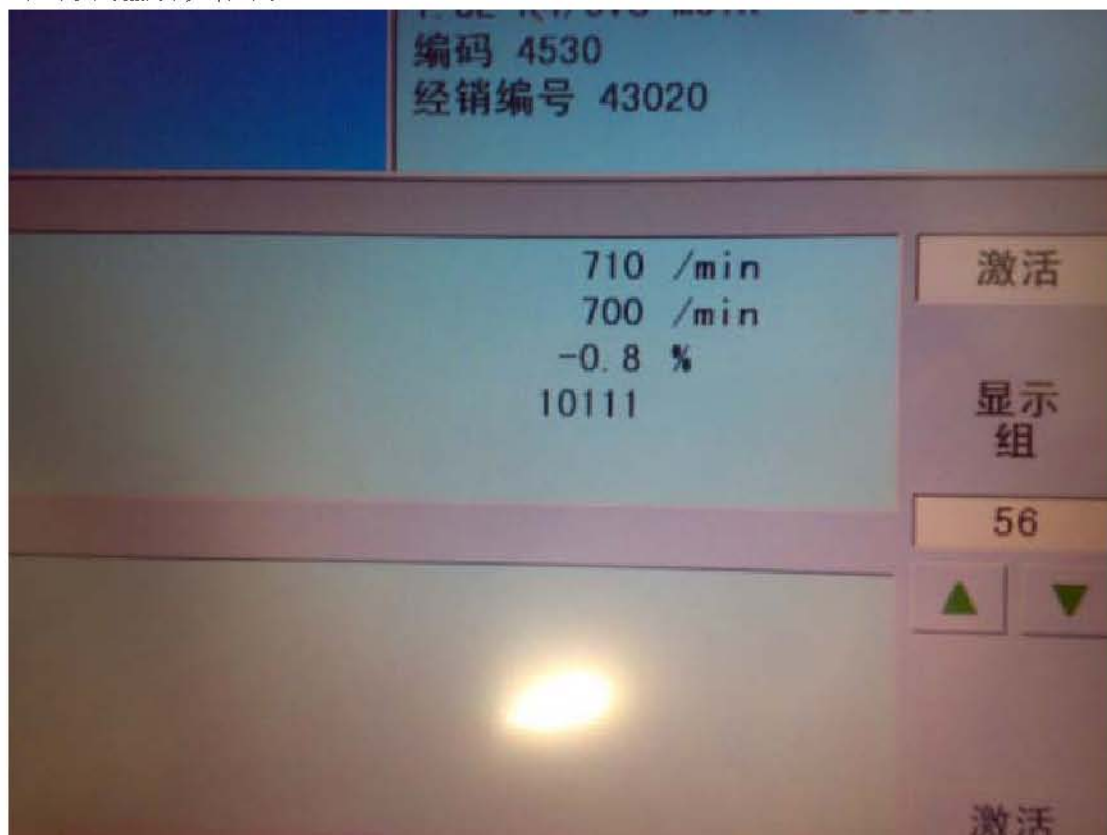


图 6 方向盘打死显示组 55

6). 检查显示组 66 组：未发现异常。

带车速控制装置(GRA)的车

显示组 66 - 转速控制装置

km/h		km/h		< 显示屏显示		
1	2	3	4	< 显示区	规定值	分析结果
GRA 控制开关位置					0000	⇒ 01 - 107 页
规定车速(GRA 最后存储值)					---	---
制动器、离合器和 GRA 开关位置					1000	⇒ 01 - 107 页
发动机代码 ARZ					00001000	
发动机代码 AUM						
车速(实际值)					0 km/h	---

显示的 4 位数中各位的含义, 显示区 2, 制动器、离合器和 GRA 开关

发动机代码 ARZ

1	1	1	1	含义
				制动器已踏下(制动灯开关)
				制动器已踏下(制动开灯开关)
				离合器已踏下或自动变速器车制动器已踏下
				车速调节装置(GRA)已接通

图 7 显示组 66 含义

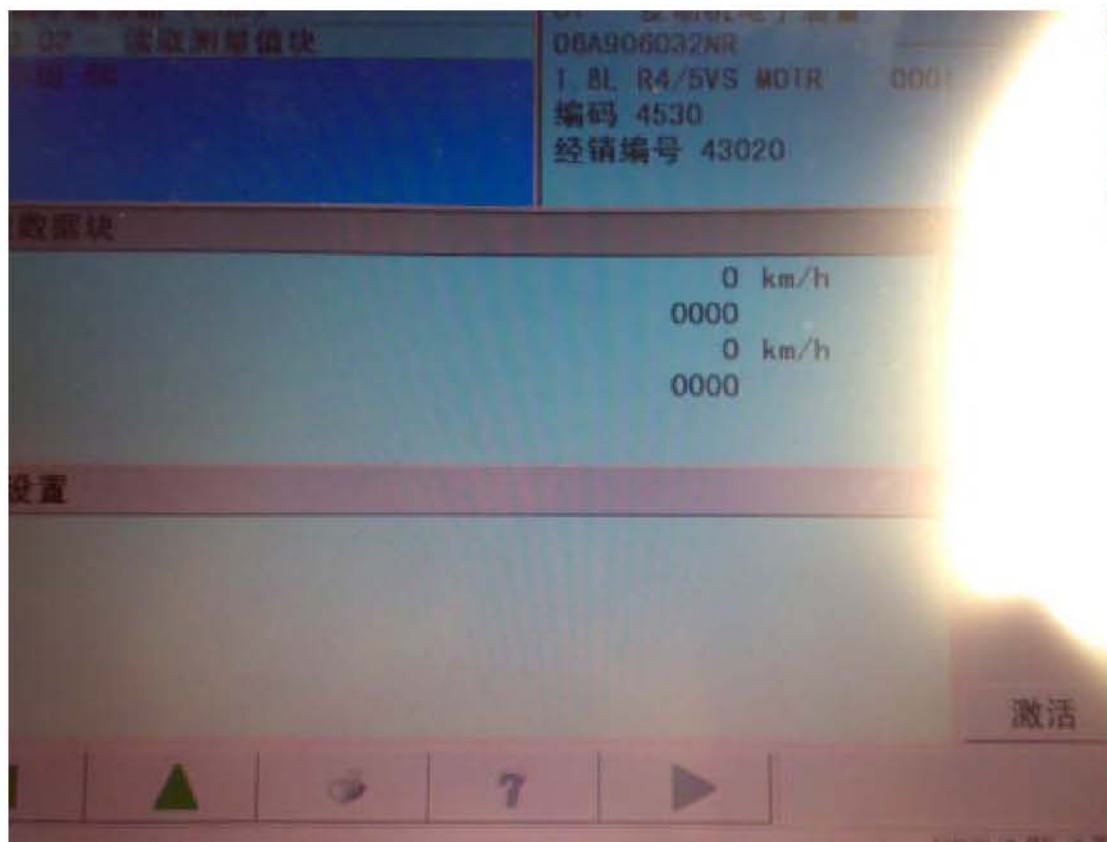


图 8 显示组 66 数据

- 7). EPC (Electronic Power Control 电子功率控制) 的作用是监控电子油门系统与节气门控制单元各传感器的工作状况。助力转向压力开关是其监控的传感器之一。
- 8). 更换助力转向压力开关

维修总结:

EPC 灯启亮时, 应该考虑 EPC 所监控的所有部件, 如图 9 (加速踏板位置、节气门位置、离合器踏板开关、制动灯开关、制动踏板开关、助力压力开关、压缩机是否接合、变速器换档点等相关部件以及发动机控制单元、节气门控制单元和 EPC 灯及相关电路。

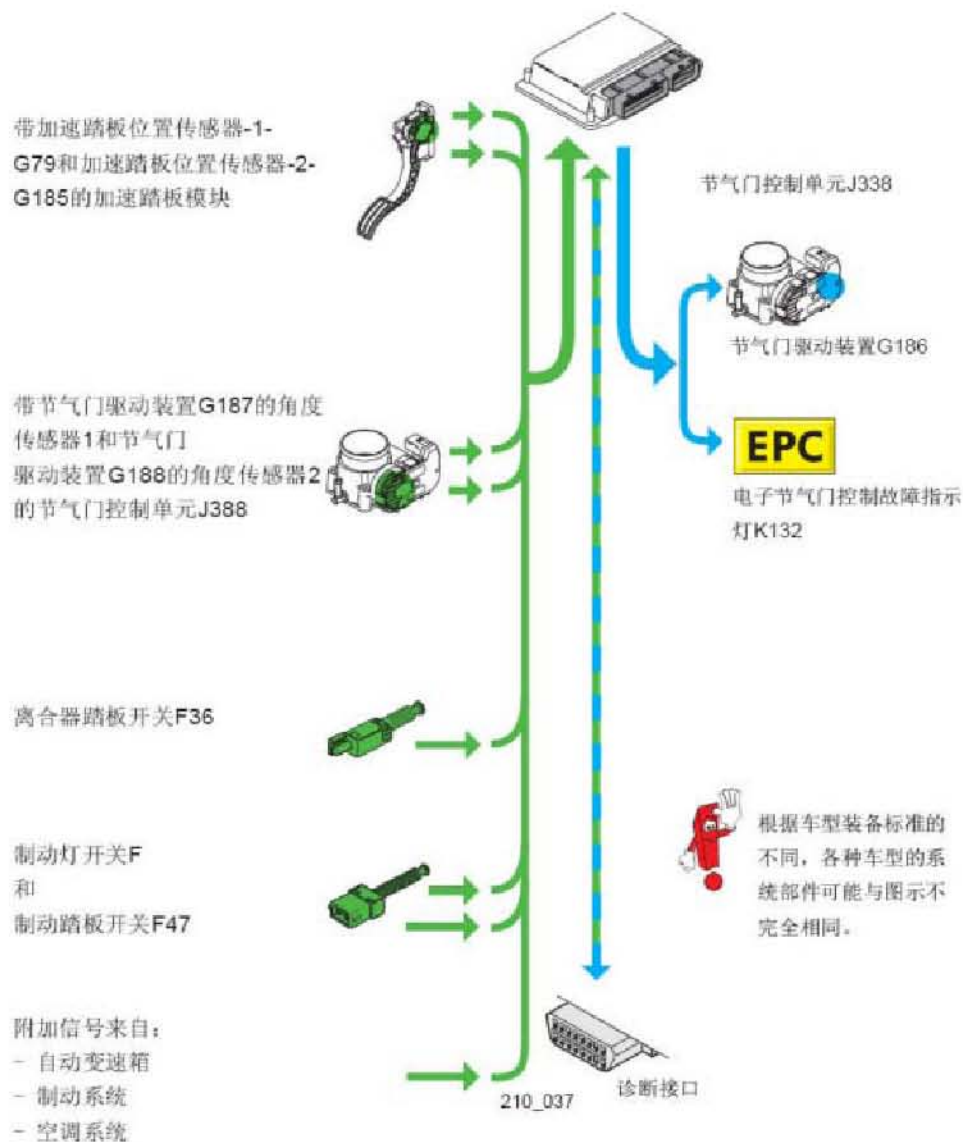


图 9 EPC 监控的部件