

宝马气囊灯亮且无法消除故障灯

故障描述:

客户实测 BMW 7 系 (E65) 或者 Z 系 (E85/E86) 过程中存在以下问题:

- 1) .气囊灯亮, 但进入气囊系统无法读取到故障码, 选择清除故障码后报警灯无法熄灭。
- 2) .气囊灯亮, 存在故障码, 清除故障码后报警灯还是无法熄灭。

故障诊断:

宝马厂从上个世纪九十年代初期就进行了整车主动式安全系统和被动式安全系统的研发工作。宝马安全气囊的发展从 ZAE、BAE、ZAEII、MRS、MRS2、MRS3、MRS4 一直到新 7 系列 E65 底盘下的车型配置了全新的 ISIS 系统 (Intelligent safety Integrated system 集成智能安全系统)

ISIS 系统组件包括:

- SIM 安全信息模块
- Satellites 卫星式传感器模块
- Sensor 传感器
- Airbag 安全气囊
- Belt systems 安全带系统
- Active head rests with comfort seat 舒适型座椅的主动式头枕
- Optical waveguide Byte flight 高速光纤系统

下面针对部件进行简单介绍:

1) .Byte flight 和 SIM

- Byte flight (BM 安全总线系统) 总线系统有一个呈星形排列的结构, 各个卫星式控制模块通过光缆与一个星形耦合器相连, 总线系统中的星形耦合器为安全信息模块 (SIM) 或安全及网关模块 (SGM). 在 E65/E66 的车型中, 星形耦合器为安全信息模块 (SIM safety and Information module)

2) .卫星式控制模块

- 每个卫星式控制模块总成, 包括一个发射部件 (发射器) 和接收部件 (接收器) 作为一个单元连接在安全系统总线上, 在该单元中集成有一个发射二极管和一个接收二极管。

3) . 卫星结构部件如下:

A) . 模块

- ZGM 中央网关模块
- SIM 安全信息模块

B) . 卫星式传感器

- SASL 左 A 柱侧向加速传感器
- SASR 右 A 柱侧向加速传感器
- SBSL 左 B 柱侧向加速传感器
- SBSR 右 B 柱侧向加速传感器
- SSFA 司机座椅侧加速传感器
- SSBF 乘客座椅侧侧向加速传感器
- STVL 左前门侧向加速传感器
- STVR 右前门侧向加速传感器
- SZL 转向管柱开关中心
- SSH 后座椅侧向加速传感器
- SFZ 车辆中心侧向加速传感器

综上所述及查询相关资料 E65 安全气囊关联的系统有:

- ZGM [中央网关模块/Central Gateway Module]
- SASL [左 A 柱侧向加速度传感器/Satellite, A-pillar, left]
- SASR [右 A 柱侧向加速度传感器/Satellite, A-pillar, right]
- SBSL [左 B 柱侧向加速度传感器/Satellite, B-pillar, left]
- SBSR [右 B 柱侧向加速度传感器/Satellite, B-pillar, right]
- SFZ [车辆中心侧向加速度传感器/Satellite vehicle centre]
- SSBF [乘客座椅侧向加速度传感器/Satellite, seat, passenger]
- SSFA [司机座椅侧向加速度传感器/Satellite, seat, driver]
- SSH [后座椅侧向加速度传感器/Satellite, seat, rear]
- STVL [左前门侧向加速度传感器/Satellite, door, front left]
- STVR [右前门侧向加速度传感器/Satellite, door, front right]
- SZL [转向管柱开关中心/Switch center, steering column]。

由于 E65 的车型一般会配置 8-12 个气囊, 可见其复杂度, 所以使用 LAUNCH 诊断设备诊断时, 如果确定上述哪个系统出了问题, 可以直接找到该系统进行读码后并且清除, 如果不确定在哪个系统中就需要将所有系统都读取一遍并清除。

另外在实测过程中也存在这些系统中所有系统都没故障码, 但气囊灯亮, 全部执行一遍清码后故障灯就灭了。

在 Z 系列的 E83/E84 也存在这种现象, 与 Z 系列 E83/E84 安全气囊关联的系统有:

- SBSL [左 B 柱侧向加速度传感器/Satellite, B-pillar, left]
- SBSR [右 B 柱侧向加速度传感器/Satellite, B-pillar, right]
- STVL [左前门侧向加速度传感器/Satellite, door, front left]
- STVR [右前门侧向加速度传感器/Satellite, door, front right]

维修总结:

一般情况下，遇到安全气囊灯亮，但在气囊系统里面读取不到故障码或者读取到故障码并清除后故障灯还是不消除，请将气囊相关联的这些系统都进入一遍执行读码并清码操作。

LAUNCH