

1. 警告和注意事项

1.1 警告和注意事项

1). 有关断开蓄电池的警告

警告!

在维修任何电气部件前, 点火钥匙必须处于OFF 或LOCK 位置, 并且所有电气负载必须为“OFF(关闭)”, 除非操作程序中另有说明。如果工具或设备容易接触裸露的带电电气端子, 还要断开蓄电池负极电缆。违反这些安全须知, 可能导致人身伤害和(或)损坏车辆或车辆部件。

2). 有关排气系统维修的警告

警告!

为避免被烫伤, 在排气系统很烫时不要维修排气系统。请在排气系统冷却后再进行维修。

3). 有关燃油和蒸发排放管的警告

警告!

为降低失火和人身伤害的危险, 请遵守以下几点:

- 应更换所有在安装过程中刻伤、划伤或损坏的燃油管, 不得试图修理燃油管。
- 安装新燃油管时, 不得用锤子直接敲击燃油管束卡夹。
- 在燃油蒸汽管附近使用焊枪操作时, 务必用湿毛巾覆盖燃油蒸汽管。此外, 切勿使车辆暴露在115°C (239 °F) 以上的温度下超过1h, 也不能在90°C (194 °F) 以上的温度下长时间停留。
- 在连接燃油管接头前, 务必在阳管接头上涂抹数滴清洁的发动机油, 从而保证重新连接的正确, 并防止可能出现的燃油泄漏。(在正常操作过程中, 阴接头中的O 形密封圈会出现膨胀, 如果不进行润滑, 就不能正确地重新连接。)

4). 有关燃油表泄漏的警告

警告!

在燃油压力接头周围包一块抹布, 以降低发生火灾或人身伤害的风险。抹布可吸收连接燃油压力表时泄漏出来的燃油。连接好燃油压力表后, 将抹布放入适当的容器内。

5). 有关燃油管接头的警告

警告!

在连接燃油管接头时, 务必在阳管接头上涂抹数滴清洁的发动机油, 以减小失火和人员伤害的风险。同时也保证重新连接的正确, 并防止可能出现的燃油泄漏。在正常工作中, 阴接头中的O 形密封圈会出现膨胀, 如果不进行润滑, 就不能正确地重新连接。

6). 有关燃油储存的警告

警告!

不得将燃油排入敞口的容器内。不得在敞口的容器中储存燃油，否则可能失火或发生爆炸。

7). 有关蒸发排放部件中燃油蒸气的警告

警告！

切勿吸入蒸发排放管或软管内的空气，蒸发排放部件内的燃油蒸气可能会导致人身伤害。

8). 有关汽油/汽油蒸气的警告

警告！

汽油或汽油蒸汽非常容易燃烧。如果存在火源可能会导致火灾。为防止火灾或爆炸危险，切勿使用敞口容器排出或存放燃油。请在附近准备一个干粉式灭火器。

9). 有关喷油器下O形圈拆卸的警告

警告！

检查各喷油器的O形密封圈时，不能滞留在进气歧管上，以降低失火和人身伤害的风险。如果未将O形密封圈随喷油器一起拆卸，带新O形密封圈的维修喷油器就不能正确放置于喷油器座中。放置不当会产生漏油。重新装配时，应更换喷油器下O形密封圈。

10). 有关散热器盖拆卸的警告

警告！

为避免被烫伤，在发动机未冷却前，不得拆下散热器盖。如果在发动机和散热器未冷却时，拆下散热器盖，冷却系统会释放滚烫的高压液体和蒸汽。

11). 有关冷却系统维修的警告

警告！

如果在发动机未冷却并且压力还很高的情况下打开压力盖，执行对冷却系统的维修时，发动机冷却液就会立即沸腾并可能会喷到操作人员身上，并造成严重烫伤。

12). 有关释放燃油压力的警告

警告！

在维修燃油系统前，请先拆下燃油箱盖并释放燃油系统压力，以降低人身伤害的风险。释放燃油系统压力后，在维修燃油管路、喷油泵或接头时，会溢出少量燃油。为降低人身伤害的风险，在断开前用抹布包住燃油系统部件。这可以吸附泄漏的燃油。断开连接后，将抹布放入适当的容器内。

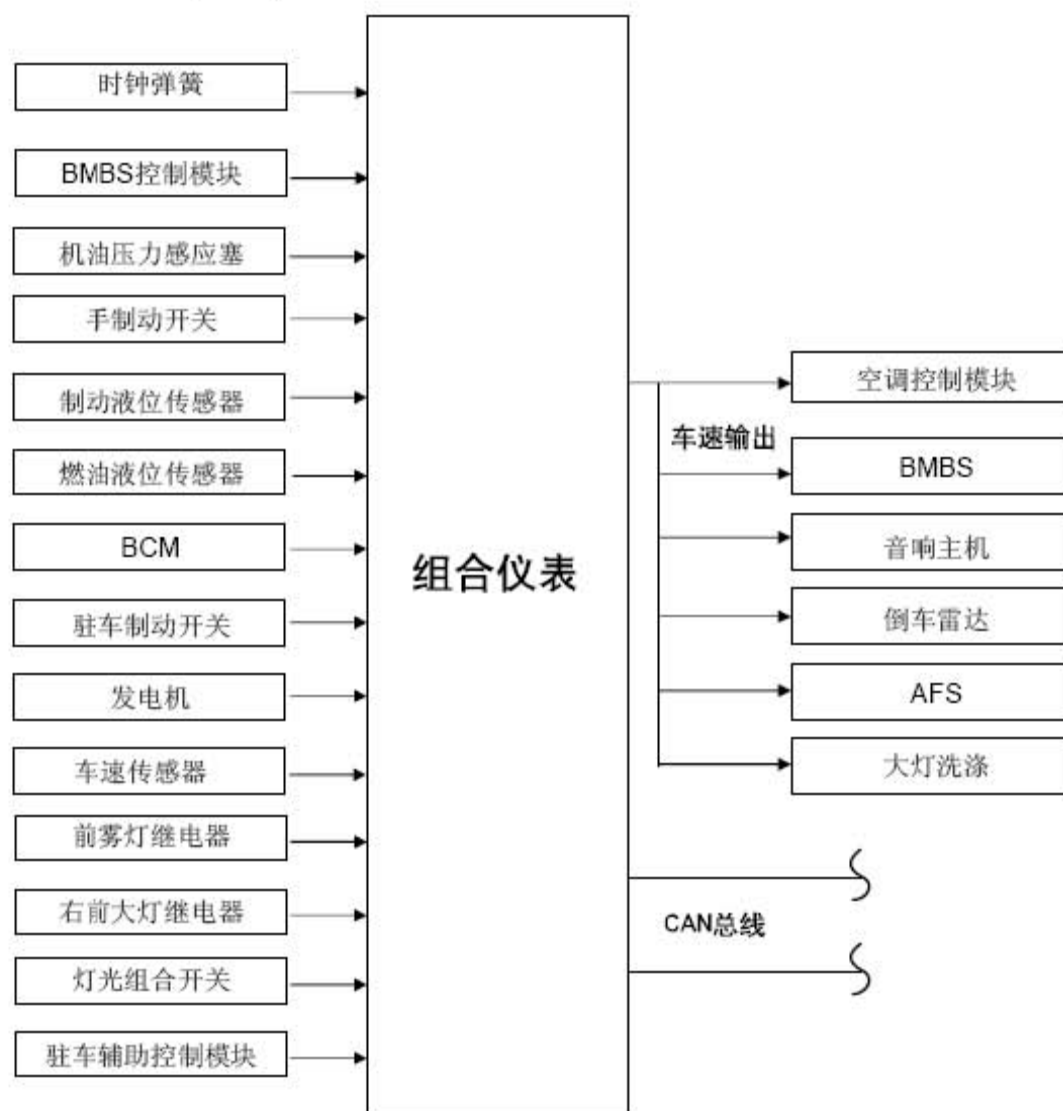
13). 有关路试的警告

警告！

在保证安全的前提下路试车辆并遵守所有交通法规。不要尝试任何可能危及车辆控制的操作。违反上述安全须知，会导致严重人身伤害并损坏车辆。

2. 组合仪表

2.1 电气原理图



2.2 诊断信息和步骤

2.2.1 诊断说明

该仪表支持基于CAN总线的OBD，同时支持标准KWP2000协议。

OBD可以被K线串行通讯，和CAN线通讯同时支持。

熟悉系统功能和操作内容以后再开始系统诊断，这样在出现故障时有助于确定正确的故障诊断步骤，更重要的是这样还有助于确定客户描述的状况是否属于正常操作。

2.2.2 目视检查

- 检查可能影响仪表系统操作的售后加装装置。
- 检查易于接触或能够看到的系统部件，以查明其是否有明显损坏或存在可能导致故障的情况。
- 检查各仪表显示信息的传感器是否正常。

2.2.3 端子定义

接组合仪表1线束连接器 IP35

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

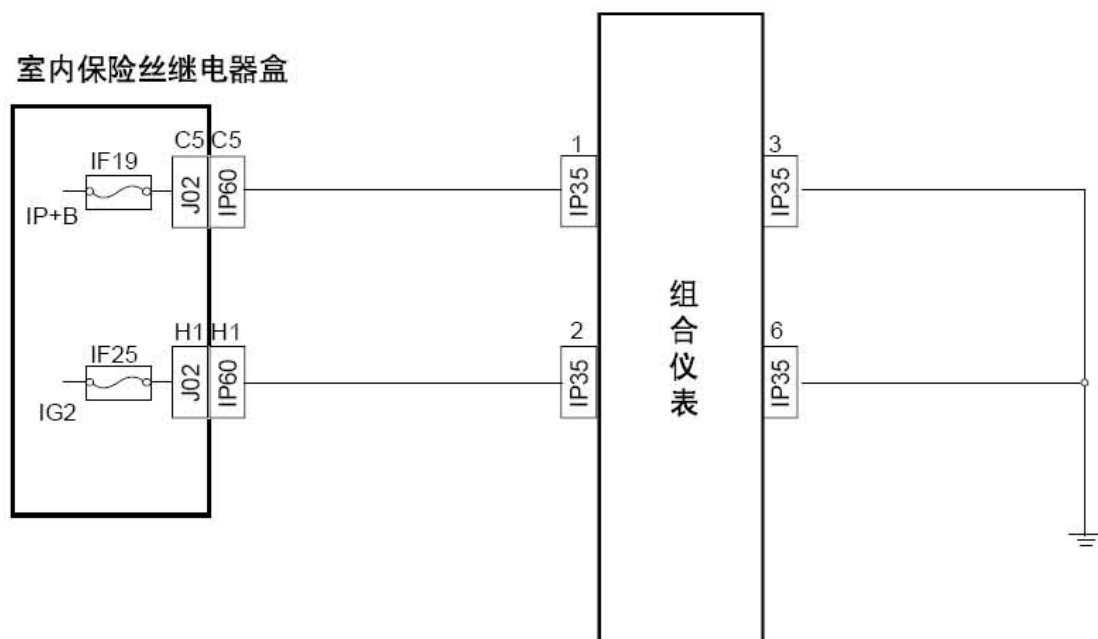
端子号	端子定义	线径/颜色
1	蓄电池电源	0.5Br/G
2	点火开关	0.5Br/R
3	仪表地	0.5Br
4	燃油信号	0.3W/G
5	车速输出	0.5 Gr/Bl
6	传感器地	0.3Br
7	倒车雷达	0.3Bl/B
8	油水分离信号	0.35W
9	驻车制动 (-)	0.5P
10	-	-
11	PEPS信号	-
12	预热丝信号	-
13	钥匙未在车内信号	-
14	制动液位信号	0.3R/B
15	BMBS系统信号	0.5Y
16	BMBS爆胎信号	0.3Y/R
17	-	-
18	DISP按钮	0.3G/Y
19	超速报警关闭 (-)	-
20	仪表测试端口	0.5Y/W
21	CAN HIGH	0.5P/W
22	CAN LOW	-
23	-	0.3Y/G
24	机油压力信号	-
25	安全带信号	-
26	-	0.3 B/W
27	后雾灯 (+)	0.3G
28	前雾灯 (+)	0.3G
29	位置灯 (+)	0.5 Y
30	蓄电池充放电指示灯 (-)	0.3Bl/W
31	远光灯 (+)	0.5Br/G
32	远光灯 (-)	0.3G/Y

2.2.4 故障诊断代码(DTC)列表

DTC	故障说明
U10010	CAN 节点总线掉线
U10011	组合仪表电压故障
U10017	与ABS 控制模块失去通信
U10018	与ACU 控制模块失去通信
U10019	与BCM 控制模块失去通信
U1001A	与EMS 控制模块失去通信
U1001B	与TCU 控制模块失去通信
U10020	CAN 网络完整性检查故障

2.2.5 DTC U10011

DTC	U10011	组合仪表电压故障
-----	--------	----------



诊断步骤:

- 1). 检查室内保险丝继电器盒中IF19、IF25 保险丝。
 - A). 转动点火开关至“OFF”位置。
 - B). 从室内保险丝继电器盒拆卸IF19、EF25 保险丝。
 - C). 用万用表测量保险丝两个端子间是否导通。导通吗？
 - 是:检查线路是否有短路现像，更换保险丝
 - 否:转至步骤 2

- 2). 检查仪表电源电压。
 - A). 转动点火开关至“OFF”位置。
 - B). 断开仪表线束连接器IP35。
 - C). 转动点火开关至“ON”位置。

- D). 测量仪表线束连接器IP35的1号端子与可靠接地间的电压。
- E). 测量仪表线束连接器IP35的2号端子与可靠接地间的电压。标准值：11-14V
电压正常吗？
否：维修保险丝IF19与IP35的1号端子之间的断路故障、维修保险丝IF25
与IP35的2号端子之间的断路故障。
是：转至步骤 3
- 3). 检查仪表接地电路。
- A). 转动点火开关至“OFF”位置。
- B). 断开仪表线束连接器IP03。
- C). 转动点火开关至“ON”位置。
- D). 测量仪表线束连接器IP35的3号端子与可靠接地间的电阻值。
- E). 测量仪表线束连接器IP35的6号端子与可靠接地间的电阻值。
标准值：小于1Ω
电阻值正常吗？
否：仪表接地电路故障，处理故障部位。
是：转至步骤 4
- 4). 检查充电系统。
- A). 检查蓄电池电压。标准值：11V-14V
- B). 检查发电机充电电压。标准值：11.5V-14.5V
都正常吗？
否：处理故障部位。
是：转至步骤 5
- 5). 更换仪表总成，参见整车维修手册组合仪表总成的更换。
下一步
- 6). 利用故障诊断仪确认故障代码是否再次存储。
- A). 连接故障诊断仪至诊断测试接口。
- B). 转动点火开关至“ON”位置。
- C). 清除故障诊断码。
- D). 启动发动机并怠速暖机运行至少5分钟。
- E). 再次对控制系统进行故障代码读取。
故障诊断代码还存在吗？
是：转至步骤 1
否：转至步骤 7
- 7). 故障排除。

2.2.6 U10010、U10017、U10018、U10019、U1001A、U1001B、U10020

DTC	U10010	CAN 节点总线掉线
DTC	U10017	与ABS 控制模块失去通信
DTC	U10018	与ACU 控制模块失去通信
DTC	U10019	与BCM 控制模块失去通信
DTC	U1001A	与EMS 控制模块失去通信
DTC	U1001B	与TCU 控制模块失去通信
DTC	U10020	CAN 网络完整性检查故障

诊断步骤:

参见“数据通讯系统”中的诊断信息和步骤。