

## 1.1 警告和注意事项

### 1.1.1 描述和操作

#### 1.1.1.1 警告和注意事项

##### 关于“警告”、“重要注意事项”和“注意”的定义

本维修手册中的诊断和维修程序包括一般性和具体性的两种“警告”、“重要注意事项”和“注意事项”，吉利公司致力于提供维修信息，以帮助售后服务技师诊断和维修系统，使车辆能够正常运行，但是，如果技师不按推荐的方法操作，某些程序可能会对技师造成危险。

“警告”、“重要注意事项”和“注意”是为防止出现上述危险而编制的，但并非所有危险均可以预见。这类信息位于维修手册中的显眼位置。这类信息是为防止出现以下情况而编制的：

- 对人员造成严重伤害
- 车辆损坏
- 不必要的车辆维修
- 不必要的零部件更换
- 车辆部件维修或更换不当。

##### “警告”的定义

遇到一条“警告”时，要求您采取必要的措施或禁止采取的措施。如果忽视“警告”，可能会导致以下后果：

- 对人员造成严重伤害
- 如果车辆修理不当的话，对该车辆的驾驶员和/或乘客造成严重的人身伤害。

##### “重要注意事项”的定义

“重要注意事项”要求对必须的措施或禁止的措施给予特别注意。如果忽视“重要注意事项”，会导致以下后果：

- 车辆损坏
- 不必要的车辆维修
- 不必要的零部件更换
- 所维修的系统、部件的操作或性能不正常
- 损坏相关系统或零部件
- 损坏紧固件、基本工具或专用工具
- 发动机冷却液、润滑油或其它主要油液泄漏

##### “注意”的定义

“注意”声明强调某诊断或维修程序的必要性，“注意”声明的目的如下：

- 明确程序

- 为完成一个程序提供补充信息
- 阐明按推荐程序操作的原因
- 提供有助于以更有效的方式完成程序的信息
- 向技师提供以往经验信息，以便更加容易地完成程序

## 有关车辆举升的警告

警告：为避免车辆损坏、严重人身伤害甚至死亡事故，在从车辆上拆下主要部件并用举升机支承车辆时，应用千斤顶座支撑与待拆卸部件相对应的车辆部位。

## 有关处理防抱死制动系统部件的警告

警告：防抱死制动系统(ABS)中的某些部件不能单独维修，试图拆卸或断开某些系统部件会导致人身伤害和/或系统运行不正常。只能维修那些许可拆卸和安装的部件。

## 有关碰撞修理许可设备的警告

警告：为避免在打磨/切割任何类型的金属或片状模塑件时因暴露在焊弧或电镀(氧化锌)金属有毒烟气而导致人身伤害，必须在通风良好的区域工作，并戴上许可的呼吸器、护目镜、耳塞、焊工手套和防护服。

## 有关助手驾驶的警告

警告：在技师检查报修的故障部位时，应由助手驾驶车辆。否则，可能会导致人身伤害。

## 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、车辆部件。

警告：如果在维修安全气囊时，必须断开蓄电池负极至少 90s 以上，才能进行其他操作。

## 有关制动器粉尘的警告

警告：维修车轮制动部件时，请避免以下操作：

- 不得修磨制动摩擦衬片。
- 不得用砂纸打磨制动摩擦衬片。
- 不得用干刷或压缩空气清理车轮制动部件。

警告：有些车型或售后加装制动部件可能含有纤维，这种纤维会混在粉尘中，吸入含有纤维的粉尘会严重损害身体，请用湿布清理制动部件上的任何粉尘。

## 有关制动液的警告

**警告：** 制动液极易吸湿和吸潮，请勿使用开口容器中可能受水污染的制动液，使用不合适或受污染的制动液可能导致系统故障、车辆失控和人身伤害。

## 有关制动液刺激性的警告

**警告：** 制动液对皮肤和眼睛有刺激性。一旦接触应采取以下措施：

- 眼睛接触--用水彻底冲洗。
- 皮肤接触--用肥皂和水清洗。

## 有关制动管更换的警告

**警告：** 更换制动管时请小心安装和固定，务必使用正确的紧固件，否则可能会导致制动管和制动系统损坏从而引起人身伤害。

## 有关吸入 R134a 的警告

**警告：** 应避免吸入空调制冷剂 134a(R134a)和润滑油蒸汽或雾，接触它们后会刺激眼睛、鼻子和咽部。应在通风良好的区域内作业。从空调系统中排出 R134a 时，应使用经认证满足 SAEJ2210 要求的维修设备(R134a 回收设备)。如果发生系统意外排液，在继续维修前，必须对工作区通风。其它有关健康和安全的信息，可从制冷剂和润滑油制造商处获得。

## 有关离合器粉尘的警告

**警告：** 在维修离合器部件时，不要修磨或用砂纸打磨离合器片，也不要使用干刷或压缩空气清理部件，因为上述操作均会产生粉尘。应使用蘸水的湿布(但不要浸透)。离合器片可能含有纤维，如果维修过程中产生粉尘，这些纤维会混入空气中。吸入含有纤维的粉尘会严重损害身体。

## 有关碰撞剖切的警告

**警告：** 仅在推荐部位进行剖切，否则会破坏车辆结构的整体性，在车辆发生碰撞时可能导致人身伤害。

## 有关车窗出现裂纹的警告

**警告：** 如果某扇车窗玻璃出现裂纹但尚保持完整，应将保护胶带呈交叉状粘贴到车窗玻璃上，以避免车窗玻璃进一步损坏或造成人身伤害。

## 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。

## 有关车窗升降功能的警告

**警告：** 在驾驶员车门操作电动车窗开关时，快速升/降功能使车窗移动速度极快，而无法停止，可能导致人身伤害。

## 有关眼睛保护的警告

**警告：** 在执行本程序时，应佩戴经许可的护目镜和手套，以减小人身伤害的风险。

## 有关泡沫隔音材料的警告

**警告：** 当车身维修过程中要使用明火时，必须清除距明火 152.4 mm (6 in)范围内的泡沫隔音材料，重新安装泡沫隔音材料时，应避免吸入烟尘，否则有害身体健康。

## 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 1 h，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)

## 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。

## 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，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。

## 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。

## 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。

## 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。

## 有关玻璃和金属板处理的警告

警告：在处理任何带有锐棱或毛边的玻璃或金属板时，应佩戴许可的护目镜和手套以降低人身伤害的风险。

## 有关卤素灯泡的警告

警告：卤素灯泡内含高压气体，处理不当会使灯泡爆炸成玻璃碎片。为避免人身伤害：

- 在更换灯泡前，关闭灯开关并使灯泡冷却。
- 保持灯开关关闭，直到换完灯泡。
- 更换卤素灯泡时，务必戴上护目镜。
- 拿灯泡时，只能拿住灯座，避免接触玻璃。
- 灯泡要避免沾灰尘和湿气。
- 正确报废旧灯泡。
- 卤素灯泡要远离儿童。

## 有关喷油器 O 形圈拆卸的警告

警告：检查各喷油器的下(小)O 形密封圈，不能保留在下歧管上，以降低失火和人身伤害的风险。

警告：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。

## 有关运动部件和热表面的警告

警告：在运行的发动机周围工作时，应避免接触运动部件和热表面，以防人身伤害。

## 有关护目镜和手套的警告

警告：拆卸排气系统零件时务必戴好护目镜和手套，否则从磨损的排气系统零件上掉落的铁锈和锋利的边缘会导致严重的人身伤害。

## 有关储液罐盖拆卸的警告

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

## 有关冷却系统维修的警告

警告：只要冷却系统中有压力，即使散热器中溶液没有沸腾，溶液温度也会比沸腾温度高出很多。如果在发动机未冷却并且压力还很高的情况下打开储液罐盖，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。

## 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、喷油器或接头时，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。

## 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。

## 有关护目镜和燃油的警告

警告：处理燃油时，务必戴好护目镜，以防燃油溅入眼睛。

## 有关安全气囊系统的警告

警告：本车配备了安全气囊系统，如不遵循正确的操作程序会导致以下情况：

- 安全气囊展开
- 预紧器点爆
- 人员受伤
- 不必要的安全气囊系统维修

警告：遵守以下准则，以免出现上述状况：

- 应参见安全气囊系统部件视图，确定您是否正在安全气囊系统部件、周围或其线路上进行维修操作。
- 如果您正在安全气囊系统部件、周围或其线路上进行维修操作，应解除安全气囊系统。

## 有关展开的安全气囊模块温度很高的警告

警告：展开后，安全气囊系统部件的金属表面可能会很烫，为了避免火灾和人身伤害：

- 在触摸安全气囊系统部件的任何金属表面之前，要有足够的冷却时间。
- 切勿将已充气的安全气囊系统部件放在任何易燃物旁边。

## 有关安全气囊系统时钟弹簧的警告

警告：时钟弹簧总成的不正确安装会损坏时钟弹簧内部螺旋线圈，可能会造成线圈故障导致气囊模块不能正常工作，从而造成人员伤害。

## 有关安全系统气囊模块报废的警告

**警告：**为了防止安全气囊意外展开，造成人身伤害，不得将未展开的气囊模块按常规车间废弃物进行处置。如果在报废过程中密封容器损坏，未展开的模块所含的一些物质可能会导致严重疾病或人身伤害。利用展开程序，安全报废未展开的气囊模块。

## 有关安全气囊系统气囊模块拿取和存放的警告

**警告：**运输未展开的气囊模块时：

- 不得拎提气囊模块上的导线或连接器进行搬运。
- 确保气囊开口不是朝向您或其他人。

**警告：**存放未展开的气囊模块时，确保气囊开口不是朝向放置气囊模块的表面。气囊开口不能朝下，禁止在气囊模块上放置任何物体，气囊周围应有足够的空间供气囊意外展开，否则会伤人。

禁止将未展开的气囊模块浸入水中或接触其他液体。

禁止将未展开的安全气囊模块临近火源或放置在高温区域，防止气囊意外展开伤人。

## 有关处理安全气囊系统碰撞传感器的警告

**警告：**切勿撞击或摇晃安全气囊系统碰撞传感器，在给碰撞传感器加电之前，应确保碰撞传感器已牢固固定，不遵守正确的安装程序操作，可能会造成安全气囊系统误爆或在本应起爆时不产生作用，造成人员伤害。

## 制动系统加注制动液的重要注意事项

**重要注意事项：**向制动总泵储液罐中添加制动液时，只能使用清洁、密封的制动液容器中的制动液，符合 DOT4。不使用推荐的制动液会导致污染，从而损坏液压制动系统部件内部的橡胶密封件和/或橡胶衬垫。

## 防腐蚀材料的重要注意事项

**重要注意事项：**如果助力转向系统曾经维修过，除非排出转向系统中的空气，否则不能获得准确的转向液液面位置。转向液中的空气可能导致动力转向泵产生噪音，在运行一段时间后，可能会导致动力转向泵损坏。

## 皮带油的重要注意事项

**重要注意事项：**不要对传动皮带使用皮带油，皮带油会导致传动皮带材料断裂，违反本注意事项会损坏传动皮带。

## 制动钳的重要注意事项

**重要注意事项：**拆卸制动钳时，应使用一根钢丝悬制定动钳，以免损坏制动管。

## 制动液对油漆和电气部件影响的特别注意事项

**重要注意事项：**避免制动液溅到漆面、电气连接器、导线或电缆上，制动液会损坏漆面并导致电气部件腐蚀，如果制动液接触到漆面，应立即用水冲洗接触部位，如果制动液接触到电气连接器、导线或电缆，用干净的抹布将制动液擦去。

## 燃油箱箍带损坏的重要注意事项

**重要注意事项：**不得弯曲燃油箱箍带，弯曲燃油箱箍带会损坏箍带。

## 发动机排放的重要注意事项

**重要注意事项：**对以下系统改装会影响车辆的排放控制系统，并可能会使故障指示灯(MIL)、“检查发动机”指示灯点亮：

- 发动机
- 变速器
- 排气系统
- 燃油系统

**重要注意事项：**如果更换轮胎不符合原装轮胎的性能标准，也会影响车辆的排放控制，这也可能会导致故障指示灯(MIL)、“检查发动机”指示灯点亮。

**重要注意事项：**对这些系统进行改装或安装轮胎性能标准不正确的轮胎，可能会导致超出制造商保修范围的修理，这可能使车辆无法通过要求的排放检测。

## 发动机举升的重要注意事项

**重要注意事项：**无论因何种原因举升或支撑发动机时，不要将千斤顶支撑在油底壳、任何钣金件或曲轴皮带轮下方，以不正确的方式举升发动机会导致部件损坏。

## 发动机支座的重要注意事项

**重要注意事项：**如果发动机支座断裂，可导致某些传动系统部件错位，传动系统部件错位后可导致传动系统部件的最终损坏。

**重要注意事项：**如果一个发动机支座断裂，施加到其它发动机支座上的应力将增加，这可能导致其余的发动机支座断裂。

## 飞轮螺栓上过量密封胶的重要注意事项

**重要注意事项：**装配该组件时应在紧固件上涂抹适量的密封胶，密封胶使用过量会导致部件装配不当或紧固件松动，部件或紧固件装配不当会使其松动或脱落，从而导致发动机严重损坏。

## 排气歧管和氧传感器的重要注意事项

**重要注意事项：**发动机温度高于 48°C (120 °F)时，氧传感器会很难拆下，用力过大会损坏排气歧管或排气管的螺纹。

## 排气系统检查的重要注意事项

重要注意事项：在检查或更换排气系统部件时，确保与车身底部所有的点都有足够的间隙，以免地板过热并可能损坏乘客舱隔垫和装饰材料。

## 正时传动链条反作用扭矩的重要注意事项

重要注意事项：为避免部件损坏，在拆卸或安装时必须用扳手扳住凸轮轴的六角部位，如果不能避免正时链条反作用扭矩，会导致正时传动链条故障。

## 外饰徽标拆卸的重要注意事项

重要注意事项：拆卸标牌/铭牌时，使用塑料平刃工具，以免损坏油漆。

## 紧固件的重要注意事项

重要注意事项：请在正确的位置使用正确的紧固件，更换紧固件的零件号必须正确，需要更换的紧固件或需要使用螺纹锁止胶或密封胶的紧固件在维修程序中有特别指出，不得在紧固件或紧固件连接表面使用油漆、润滑油或阻蚀剂，除非另有说明。这些涂剂影响紧固件的扭矩和夹紧力并会损坏紧固件。安装紧固件时，务必使用正确的紧固顺序和紧固力矩，以避免损坏零件和系统。

## 燃油压力的重要注意事项

重要注意事项：燃油压力不得超过规定值，否则可能会损坏燃油压力调节器或燃油压力表。

## 处理静电放电敏感部件的重要注意事项

重要注意事项：静电放电(ESD)会损坏很多固态电气部件，易受静电放电影响的部件不一定都标注了静电放电符号，小心处理所有电气部件。请遵守如下安全须知，避免受静电放电损坏：

- 在维修任何电子部件前，先触摸金属搭铁点以放出身体中的静电(尤其是在车辆座椅上滑动后)。
- 切勿触摸裸露的端子，端子可能连接至易被静电放电损坏的电路。
- 维修连接器时，切勿使工具接触裸露的端子。
- 不得将部件从保护性壳体中拆下，除非要求这样操作。
- 避免以下操作，除非诊断程序特别要求：
  - 使部件或连接器跨接或搭铁。
  - 将测试设备探针连接至部件或连接器，使用测试探针时，先连接搭铁引线。

在打开部件的保护性壳体之前，先将其搭铁，不得将固态部件放在金属工作台上或者电视机、收音机及其它电气设备的顶部。

## 加热型氧传感器和氧传感器的特别注意事项

重要注意事项：不要拆下加热型氧传感器(HO<sub>2</sub>S)的引线，拆下引线或线束连接器会影响传感器的工作。

重要注意事项：请小心取放氧传感器，注意不要跌落，应保持直列式电气连接器和格栅式散热端无油脂、污物或其它污染物。不要使用任何类型的清洗剂。

重要注意事项：不要修理氧传感器的导线、线束连接器或端子。如果引线、线束连接器或端子损坏，必须更换氧传感器。

重要注意事项：外界清洁的空气基准是通过信号和加热器导线获得的，如果试图修理导线、线束连接器或端子，会堵塞空气基准并导致氧传感器性能下降。

重要注意事项：修理加热型氧传感器时，必须遵循以下原则：

- 切勿在传感器或车辆线束连接器上涂抹触点清洁剂或其他材料，这些材料会进入传感器，导致性能不良。
- 不要损坏传感器的引线和线束，导致其内部导线外露，这样提供了异物进入传感器的通道并导致性能故障。
- 传感器和车辆引线不得出现弯折或扭结现象，较大的折弯或扭结会堵塞通过引线的空气基准通道。
- 确保线束连接器外围密封完好无损，以避免因进水而造成损坏。

## 断开蓄电池时应将点火开关置于 OFF 位置的重要注意事项

重要注意事项：每当连接或断开蓄电池电缆、蓄电池充电器、或跨接电缆时，务必将点火开关置于 OFF 位置。否则会导致控制模块或其它电气部件损坏。

## 安装软管时不要扭曲或弯曲的重要注意事项

重要注意事项：进口和出口软管在安装过程中不得扭曲，不得为了便于安装而使软管弯曲或变形，否则可能会造成部件损坏。

## 机加工表面损坏的重要注意事项

重要注意事项：切勿刻伤、划伤或损坏密封面，密封面是机加工面，机加工面损坏会导致泄漏。

## 动力系统控制模块和静电放电的特别注意事项

重要注意事项：不得触摸电路板上的连接器针脚或焊接部件，防止静电放电损坏车辆上的电子控制模块。

## 动力转向系统软管断开的重要注意事项

重要注意事项：不要在任何动力转向机进口或出口软管断开时启动车辆，软管断开时必须堵住或盖住所有部件开口，否则，会污染或损失动力转向液并损坏系统。

## 齿圈拆卸的重要注意事项

重要注意事项：切勿将齿圈从差速器壳体上撬下来，将齿圈从差速器壳体上撬下会导致齿圈和/或差速器壳体损坏。

## 密封胶的重要注意事项

重要注意事项：不要让室温硬化密封剂进入螺纹盲孔，如果室温硬化密封剂进入到螺纹盲孔中，则紧固件在紧固时会产生液压锁止效应，紧固件液压锁止会导致紧固件和/或其它部件损坏，并且还会使紧固件在紧固时无法获得正确的夹紧力，不正确的夹紧力会使部件无法获得正确的密封，从而导致泄漏，紧固件无法正确紧固，会使部件松动或分离，从而导致发动机严重损坏。

## 故障诊断仪使用的重要注意事项

重要注意事项：在对车辆进行诊断之前，必须注意以下情况，否则可能导致控制模块损坏。

- 故障诊断仪和终端的软件版本必须为最新。
- 车辆蓄电池必须充满电，蓄电池电压应在 12 - 14 V 之间。
- 故障诊断仪和终端电缆的连接必须牢固。
- 在对控制模块编程时，蓄电池充电器不得连接到蓄电池上。

## 转向盘处于转向极限位置的重要注意事项

重要注意事项：转向盘处于转向极限位置的持续时间不要超过 5 s，否则可能损坏转向泵。

## 测试探针的重要注意事项

重要注意事项：切勿将测试设备的探针(数字式万用表等)插入线束连接器或保险丝盒端子中，测试探针的直径会使大多数端子变形，端子变形后会接触不良，从而导致系统故障，务必使用专用工具，从前部探测端子，切勿用回形针或其他替代物去检测端子。

重要注意事项：当使用专用工具测试组件时，确保所选择的端子测试适配器符合连接器端子的尺寸，不要凭目测来选择端子测试适配器，因为有些连接器端子的孔可能显得比孔中实际的端子要大，使用大的端子测试适配器会损坏端子。

## 使用正确助力转向油的重要注意事项

重要注意事项：添加或彻底更换油液时，务必使用 DEXRON III 规格的助力转向油液，使用不正确的油液，会导致软管和密封件损坏以及油液泄漏。

## 车窗边缘损坏的重要注意事项

重要注意事项：避免由于边缘裸露而导致撞击物损坏车窗，车窗必须低于钣金表面 1 mm (0.025 in)，以避免车窗损坏。