

## 2. 点火系统JL4G15N

### 2.1 规格

#### 2.1.1 紧固件规格

紧固件名称	型号	力矩范围	
		公制 (N·m)	英制 (lb-ft)
曲轴位置传感器 安装螺栓	M6×12	8 - 10	6.0 - 7.4
凸轮轴位置传感器 安装螺栓	M6×14	8-10	6-7.4
点火线圈固定螺 栓	M6×35	7 - 11	5.2 - 7.8
火花塞	M14×1.25×22	20 - 30	14.8 - 22.2
爆震传感器	M8×30	15 - 22	10.7 - 16

#### 2.1.2 点火系统规格

应用	规格
点火顺序	1-3-4-2
点火正时	上止点前8° -14°
点火类型	火花塞放电
火花塞间隙	1.0 - 1.1 mm(0.04 - 0.043 in)
火花塞制造商	株洲湘火炬火花塞有限责任公司
火花塞型号	K6RTC

## 2.2 描述与操作

### 2.2.1 描述和操作

采用DLI无分电器双缸同时点火系统，将点火电压直接从点火线圈传送至火花塞。系统部件主要由ECM、两个点火线圈、高压阻尼线、火花塞、曲轴位置传感器、凸轮轴位置传感器、爆震传感器等组成。这种无分电器点火称为直接点火方式。每个气缸与它对侧的气缸配对，1缸与4缸配对，2缸与3缸配对。当ECM触发点火线圈开始点火，火花同时在这两个气缸内出现，此时两个气缸一个处于压缩行程一个处于排气行程。处于排气行程的气缸由于气缸压力低、温度高、点火电压突破火花塞间隙只需要极少能量，所以是无效点火，剩余能量可供处于压缩行程气缸中的火花塞使用。

由于采用了DLI无分电器点火系统，ECM可以根据发动机各种负荷情形，控制最佳的点火正时，使发动机输出的功率、加速性、经济性和废气排放等都达到最理想的状态，而且点火系统的电压不会随着转速的增加而降低。由于没有机械性元件，所以也没有机械误差产生。点火线圈不能维修，必须作为总成进行更换。

## 2.3 系统工作原理

### 2.3.1 系统工作原理

当点火开关处于“ON”或者“ST”位置时，点火开关线束连接器IP07的4号端子与6号端子相通，构成一个完整回路，蓄电池电压经过发动机主继电器、EF26保险丝后到达点火线圈，给点火线圈提供工作电源。

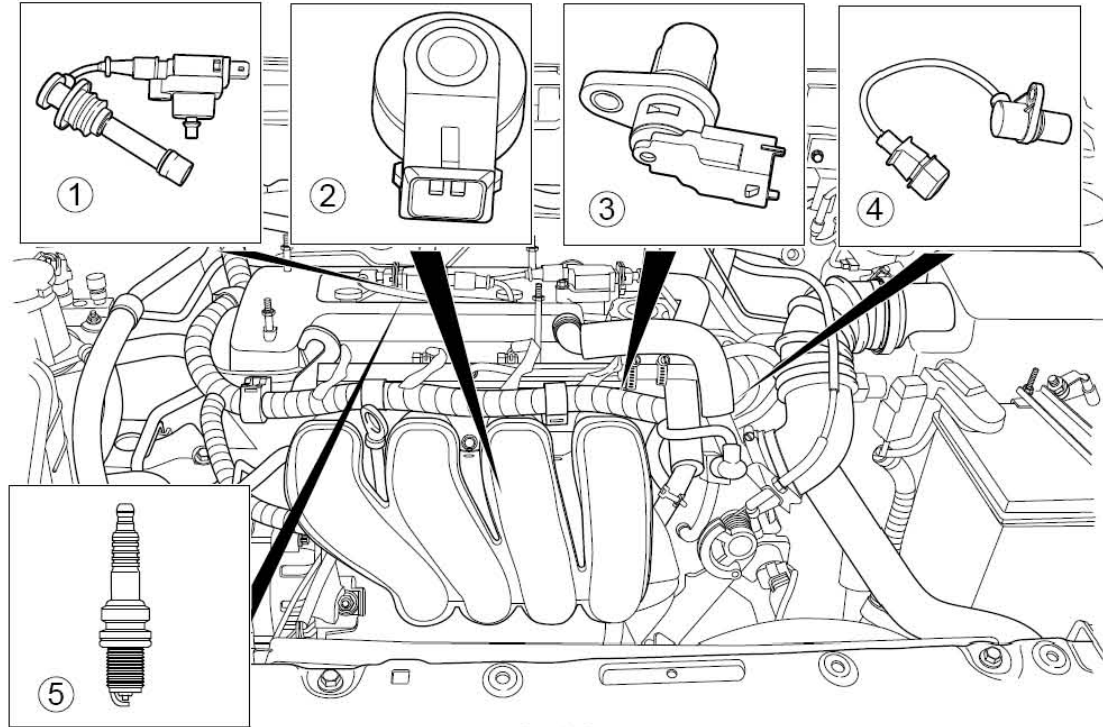
曲轴位置传感器为磁感应式转速传感器，曲轴位置传感器信号盘与飞轮是一个整体，当发动机转动时曲轴位置传感器信号盘也开始旋转，所以传感器也产生相应的交变信号，该信号输送给ECM，ECM根据此信号计算当前的曲轴转角，以确定活塞到达上止点的基准，直接影响点火提前角控制的准确性，所以该传感器信号是点火系统中至关重要的一个输入信号，当ECM无法接收到该信号时，点火系统无法工作。ECM线束连接器EN44的46号、47号端子接收曲轴位置传感器输入的信号，经过计算后得出点火提前角度，然后通过ECM线束连接器EN44的3号端子控制1、4缸点火，7号端子控制2、3缸点火。

#### 注意：

当车身防盗警报系统及发动机防盗锁止系统激活后，ECM禁止对点火线圈的控制，此时点火系统不工作。

## 2.4 部件位置

### 2.4.1 部件位置

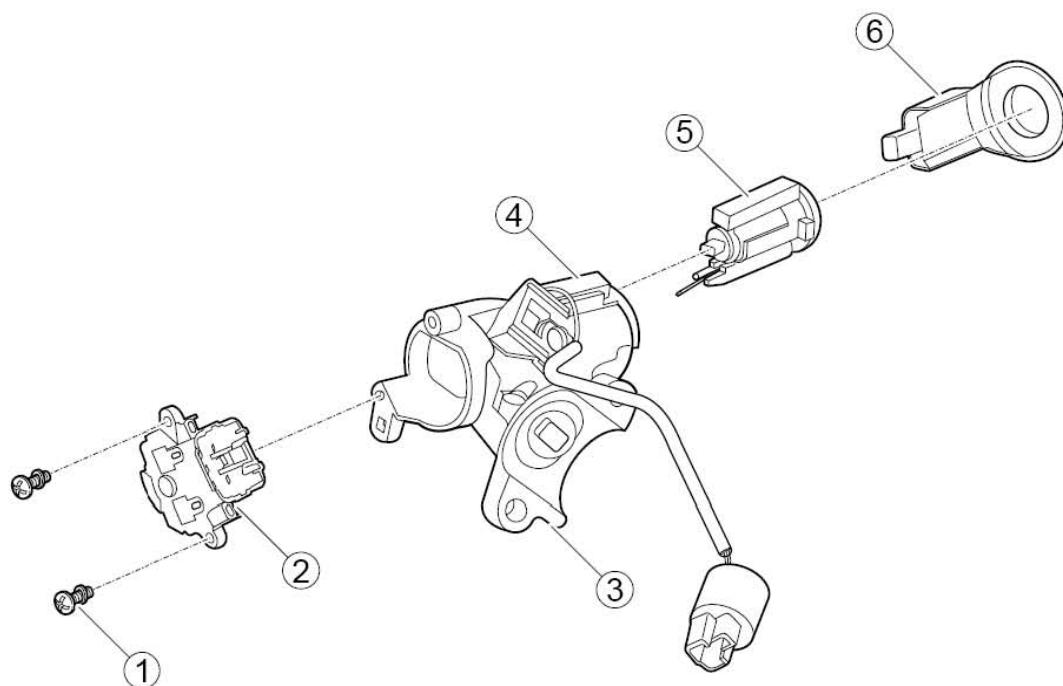


图例

1. 点火线圈及高压阻尼线
2. 爆震传感器
3. 凸轮轴位置传感器
4. 曲轴位置传感器
5. 火花塞

## 2.5 分解图

### 2.5.1 点火锁芯总成分解图



#### 图例

1. 点火开关固定螺栓
2. 点火开关总成
3. 点火锁芯支架
4. 点火钥匙未拔提醒开关
5. 点火锁芯
6. 电子防盗线圈

## 2.6 电气原理示意图

### 2.6.1 电气原理示意图

