

图 2-7-26 高原加浓线路图

(2) 高原加浓线路的使用。装用 JL465Q5 发动机（排量为 1.012L）的各型车（如 SC6350C THA, SC6331E ECA），其 ECU 端子 8 应长期接地，端子 52 一般情况下应悬空。

在高原地区或发动机性能恶化后，才可连接插接器。

## 第八节 无触点点火系

长安之星微型车的点火系统主要有无触点晶体管电子点火系和无分电器电子点火系两种。6350 和 6350A 微型车采用无触点晶体管点火系，6350B 微型车采用无分电器点火系，而 6350C 微型车的点火系为无触点、有分电器、ECU 控制点火线圈触发点火式。本节主要介绍 6350 和 6350A 的无触点点火系，6350B 微型车的无分电器点火系将在本章第九节中介绍，6350C 微型车点火系线路诊断见第二章第七节“点火系统”，主要零部件中的检修和常见故障及排除方法可参照本节对应部分进行。

### 一、结构和线路图

无触点晶体管电子点火系由分电器、点火线圈、高压线圈等组成，其线路图见图 2-8-1。分

电器由点火模块、信号触发器、分火头、分电器盖。真空点火提前装置和离心点火提前装置组成，见图 2-8-2。

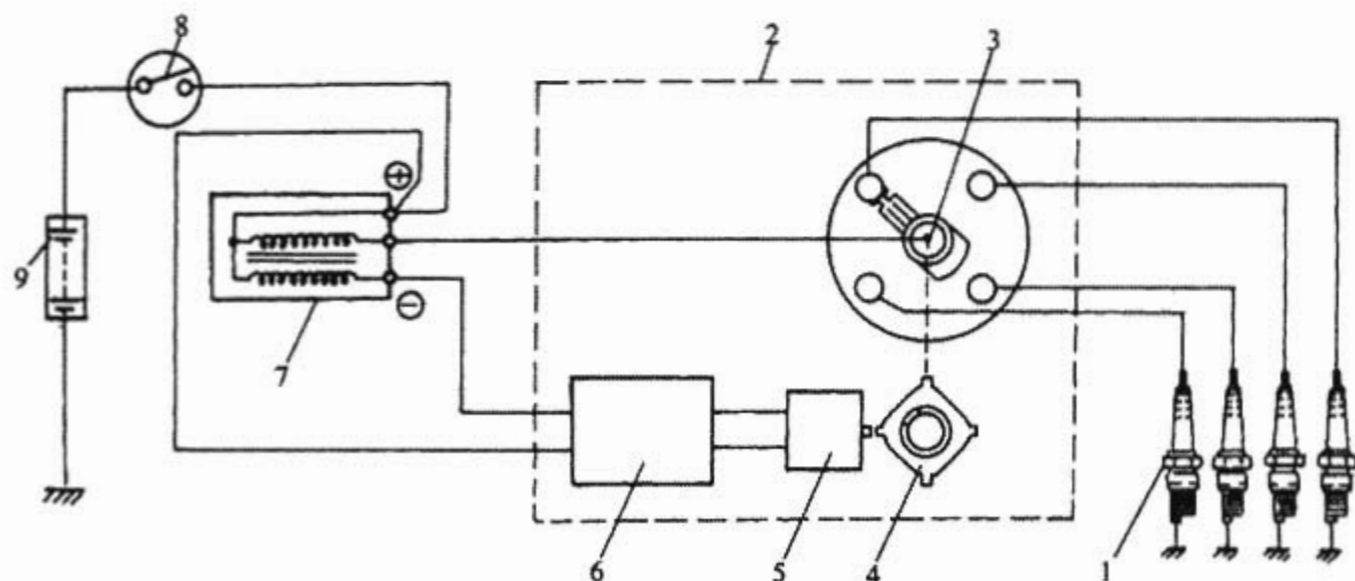
### 二、主要零部件的检修

#### (一) 点火线圈的检修

点火线圈的初级电阻为  $1.08 \sim 1.32\Omega$ ，次级电阻约为  $13k\Omega$ 。若不符合标准，则更换点火线圈。

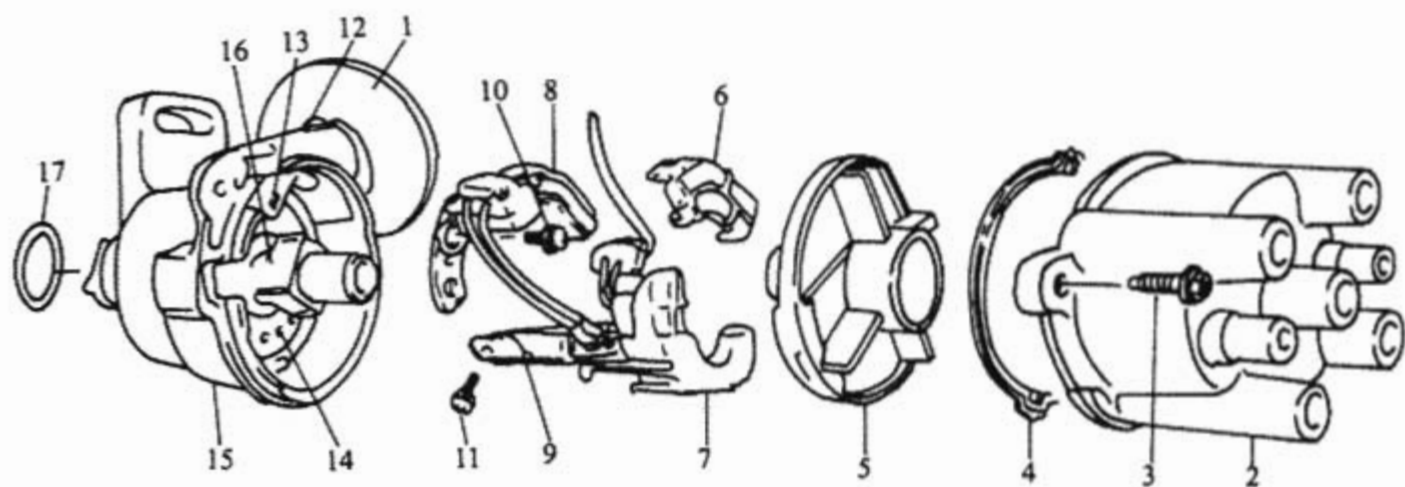
#### (二) 火花塞的检修

(1) 检查火花塞的绝缘体和螺纹部分是否有裂纹，若有，则更换火花塞。



1. 火花塞 2. 分电器 3. 分火头 4. 触发转子 5. 传感器 6. 点火模块 7. 点火线圈 8. 点火开关 9. 蓄电池

图 2-8-1 无触点点火系线路图



1. 真空点火提前装置 2. 分电器盖 3. 分电器盖固定螺钉 4. 密封垫 5. 分火头 6. 传感器防尘盖 7. 点火模块防尘盖 8. 传感器 9. 点火模块 10. 11. 12. 固定螺钉 13. 卡簧 14. 传感器底板 15. 分电器壳体 16. 触发转子 17. 密封圈

图 2-8-2 无触点点火系的分电器结构图

(2) 检查电极的烧蚀情况, 若严重烧蚀, 则更换火花塞。检查电极上是否有积炭, 若有, 应清除。

(3) 检查火花塞的间隙。标准间隙为  $0.7 \sim 0.8\text{mm}$ 。若与标准值不符, 应调整火花塞间隙。

### (三) 高压线的检查

(1) 检查高压线有无漏电处, 若有, 应更换。

(2) 检查高压线的阻尼电阻。标准值为  $10 \sim 22\text{k}\Omega$ 。若与标准值不符, 则更换高压线。

### (四) 分电器的检修

(1) 检查分电器盖有无裂纹, 若有, 应更换。检查中心电极的磨损情况, 若磨损严重, 应更换分电器盖。检查分电器盖是否清洁, 若有油污等, 应擦拭干净。

(2) 检查分火头有无裂纹、烧蚀, 若有, 应更换。

(3) 检查触发转子与传感器的间隙, 标准值为  $0.2 \sim 0.4\text{mm}$ , 若不符合标准, 应进行调整。

(4) 检查真空点火提前装置。将真空泵连接到真空点火提前装置的真空管上, 在  $54\text{kPa}$  真空度下, 传感器底板应平滑移动, 否则, 应检查真空点火提前装置是否漏气或传感器底板锈死。

### (五) 点火模块总成的检修

(1) 拆下分电器盖和分火头。

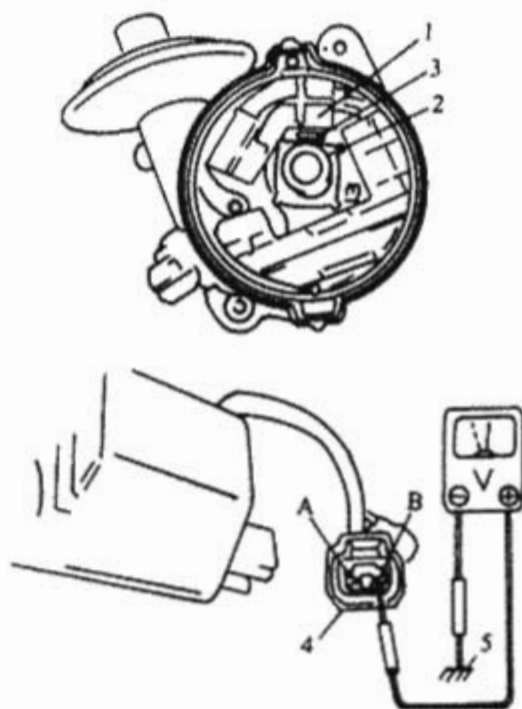
(2) 检查触发轮转子与传感器感应线圈间隙是

否正常, 若不正常, 应进行调整。

(3) 测量点火模块插接件的插孔 A 和发动机地线之间电压, 应为  $12\text{V}$ 。

(4) 测量点火模块插接件的插孔 B 和发动机地线之间的电压。

(5) 把螺丝刀插入触发转子和传感器感应线圈之间, 见图 2-8-3, 然后快速抽出, 并重复几次。当起子插入或抽出时, 电压表上的电压 (约为  $2.3\text{V}$ ), 应有约  $0.3\text{V}$  的摆动, 否则, 说明传感器可能已损坏, 应更换传感器总成。



1. 感应线圈 2. 触发转子 3. 螺丝刀 4. 插接件 5. 搭铁

图 2-8-3 点火模块总成的检修

### 三、点火正时的调整

调整点火正时应使用正时灯。

(1) 连接好正时灯。

(2) 起动发动机，然后以不高于 800r/min 的速度运转。

(3) 将正时灯朝向飞轮，如果  $10^\circ$  正时标记 B 与正时配合标记 A 对准（孔边缘），则表明点火正时正确，见图 2-8-4。怠速时点火正时的标准值应为  $(10 \pm 1)^\circ$  (B. T. D. C, 800r/min)。

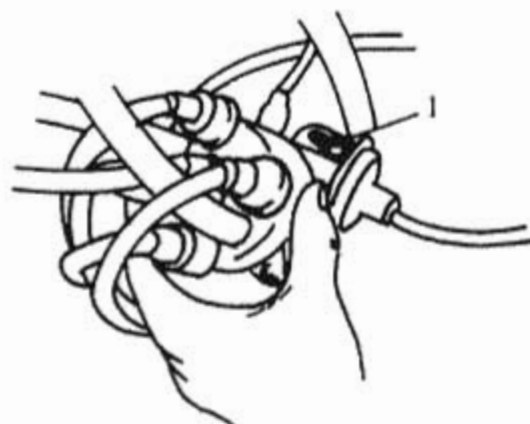


1. 变速器前壳 2. 飞轮 3. 正时灯

图 2-8-4 点火正时检查

(4) 如果点火正时不符合规定，则松开分电器安装螺栓，见图 2-8-5，在发动机运转的情况下转动分电器总成，调节正时至标准值。

(5) 拧紧分电器安装螺栓，再检查点火正时是否在规定范围内，若不在，应按上述步骤再调整。



1. 分电器安装螺钉

图 2-8-5 点火正时的调整

### 四、常见故障及排除

常见故障及排除方法见表 2-8-1。

表 2-8-1 常见故障及排除方法

| 故障现象                     | 故障原因                                                     | 排除方法                                                |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 中央高压线无高压火                | 中央高压线故障<br>点火线圈故障<br>点火模块故障<br>触发转子与传感器间隙不正确<br>点火线圈无低压电 | 更换中央高压线<br>更换点火线圈<br>更换点火模块<br>调整触发转子与传感器间隙<br>检查排除 |
| 单缸高压线无高压火<br>(中央高压线有高压火) | 单缸高压线故障<br>分电器盖故障<br>分火头故障                               | 更换单缸高压线<br>更换分电器盖<br>更换分火头                          |
| 点火错乱                     | 点火正时不正确<br>分电器盖漏电<br>分火头漏电<br>高压线插错                      | 调整点火正时<br>更换分电器盖<br>更换分火头<br>更正高压线                  |