

## 实训任务 4.1 检修曲轴位置传感器

### 【任务内容】

检修曲轴位置传感器。

### 【任务目标】

- 1、能按照维修技术标准进行规范操作；
- 2、能进行曲轴位置传感器的故障原因分析和初步故障诊断。

### 【任务准备】

序号	材料名	规格型号	数量
1	蓄电池		1
2	解码仪		1
3	万用表		1
4	实训车	起亚福瑞迪	1
5	维修手册	福瑞迪维修手册	1
6	工具车	世达工具车	1

### 【注意事项】

- 1、操作符合安全、规范化要求。
- 2、作业现场清洁、整齐、有序。
- 3、作业工单填写规范、数据准确。
- 4、正确填写处理意见。

### 【任务实施】

起亚福瑞迪轿车的曲轴位置传感器是磁电式的,如图 4-1-1 所示。

有两个接线端子。检测步骤如下:

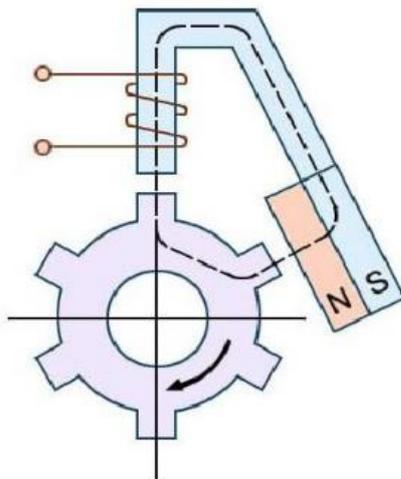


图 4-1-1 磁电感应式曲轴位置传感器

### 1、电阻检测

(1) 关闭点火开关。

(2) 拔下曲轴位置传感器连接器插头。

(3) 用万用表 $\Omega$ 档检测曲轴位置传感器两端子间的电阻值，若阻值在  $400\sim 2500\Omega$  之间，应为正常。若电阻为无穷大，说明传感器线圈断路，应更换传感器。传感器线圈电阻检测方式如图 4-1-2 所示。

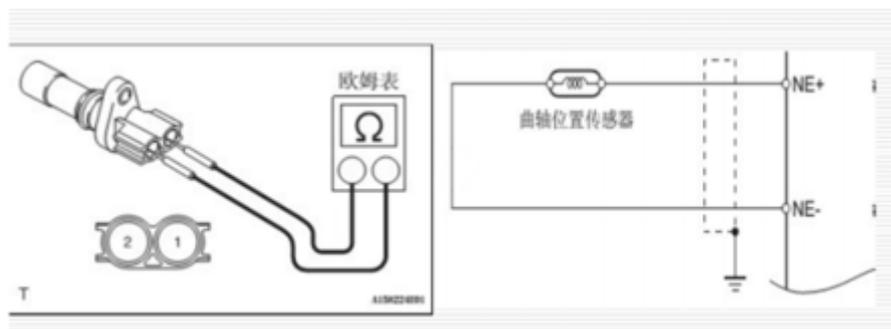


图 4-1-2 曲轴位置传感器电阻检测

注意：不同的车型，对应的阻值也会不同。但是，电阻正常并不代表这个传感器就一定能产生电压信号，所以电阻只是一个简单的参考值。

### 2、线束检测

(1) 关闭点火开关及各用电器。

(2) 断开蓄电池电缆。

(3) 断开传感器与发动机 ECU 之间的连接线束。用万用表 $\Omega$ 档检测传感器插座两端子和 ECU 之间线束的电阻,阻值应不大于  $1.5\Omega$ 。如果电阻无穷大,说明导线断路;若电阻值大于  $1.5\Omega$ ,说明线路接触不良,需进行维修。

### 3、示波器检测

(1) 按照示波器操作使用说明连接好示波器。

(2) 起动发动机。

(3) 观察发动机怠速时和缓慢加速不同转速时的信号波形。

如图 4-1-3 所示。

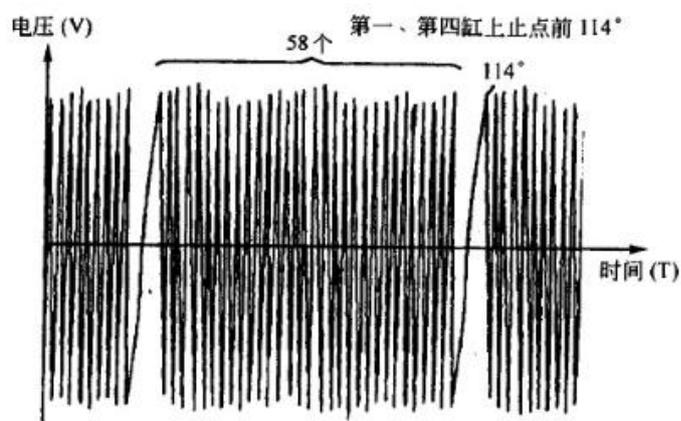


图 4-1-3 曲轴位置传感器波形