

怠速控制系统的检修



故障案例

- 故障现象：车主反映，一辆09年起亚赛拉图，启动困难，怠速发抖，行驶过程中发动机转速忽高忽低，影响车辆正常行驶。
- 经初步分析是由于**怠速控制阀**故障引起的。



学习目的：

1. 能对怠速控制装置进行故障分析
2. 掌握检修技能。

学习要求：

1. 理解怠速控制装置的作用、结构、原理和特性。
2. 掌握怠速控制装置故障及检修方法。



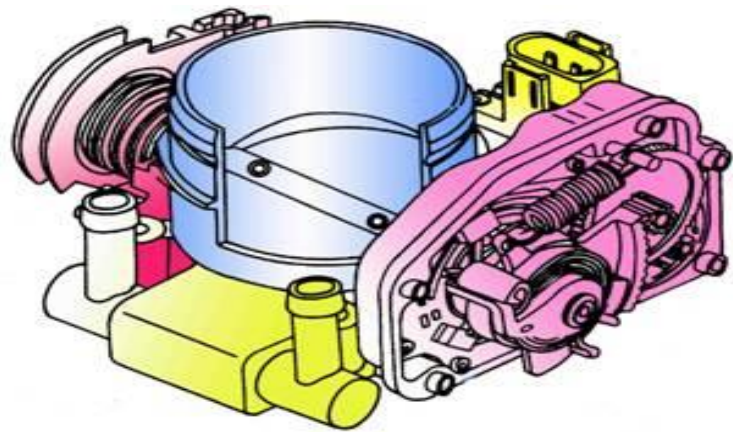
一、怠速控制装置检测

(一) 直动式怠速空气量控制装置检测

- 1. 桑塔纳**AJR**发动机怠速控制装置检测
- 2. 丰田卡罗拉**1ZR**发动机怠速控制装置检测

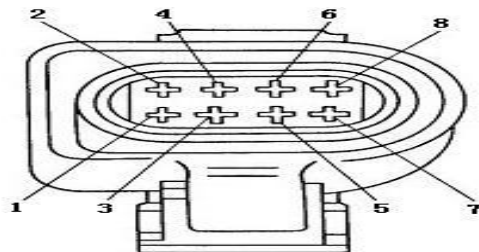
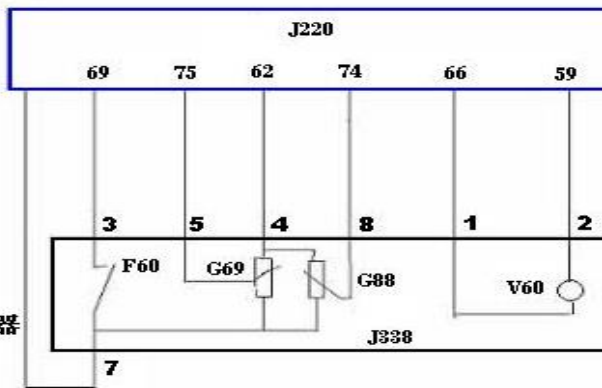
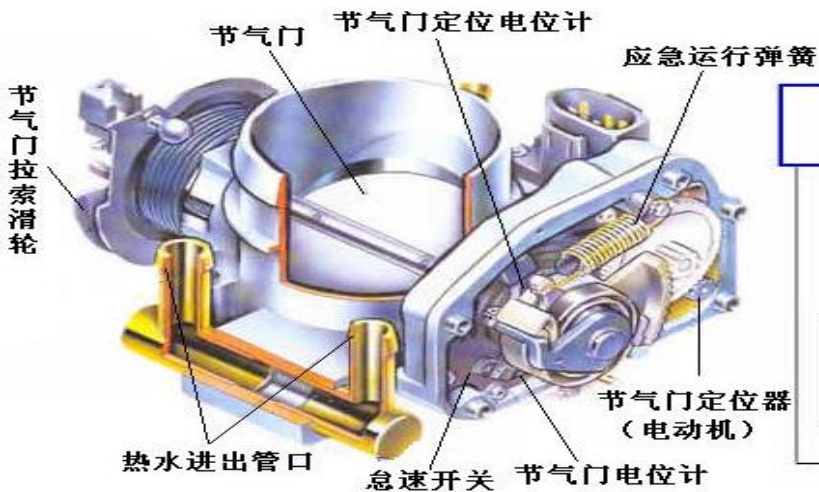
(二) 步进电机式怠速控制阀检测

- 1. 两绕组柱塞式怠速控制阀检测
- 2. 四绕组柱塞式怠速控制阀检测

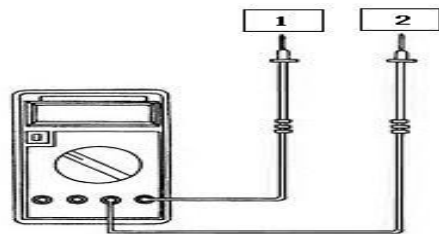


(一) 直动式怠速空气量控制装置检测

1. 桑塔纳AJR发动机怠速控制装置检测

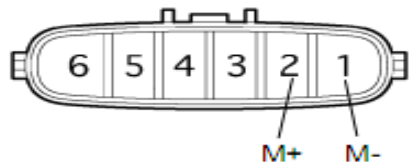


节气门体控制器插座端子



(一) 直动式怠速空气量控制装置检测

2. 丰田卡罗拉1ZR发动机怠速控制装置检测



标准电阻

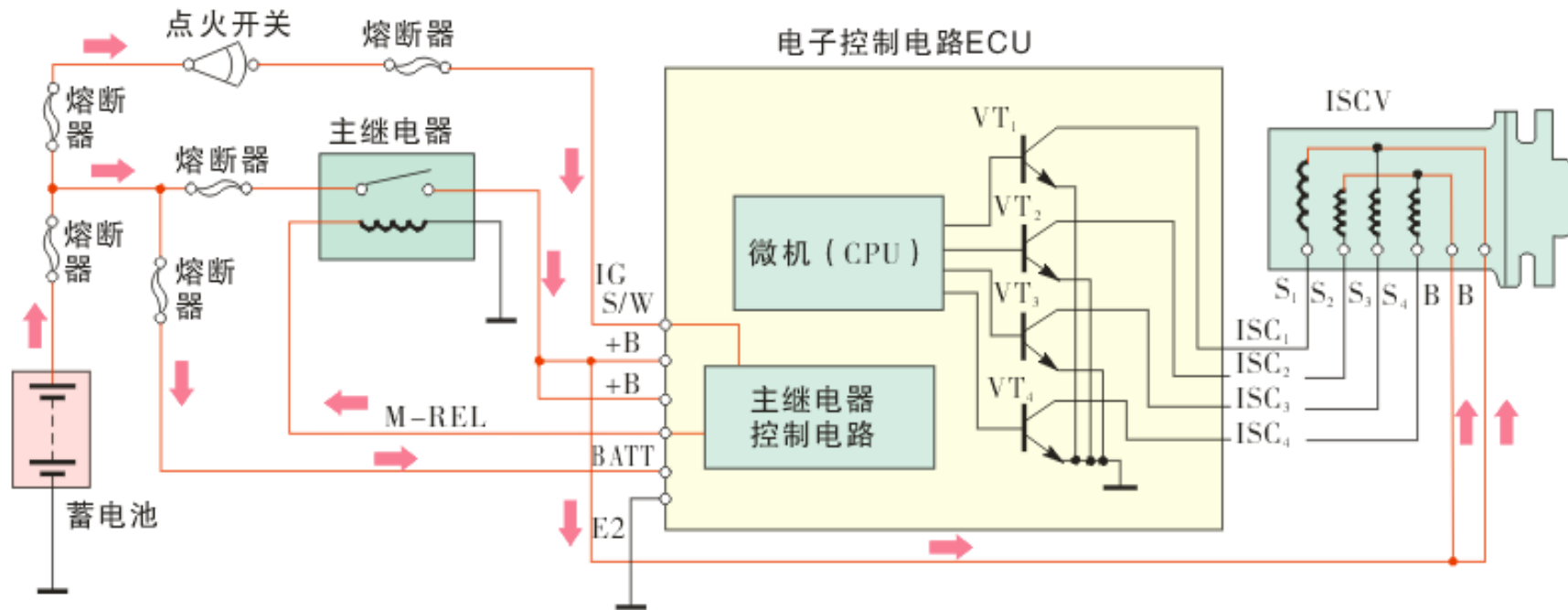


检测仪连接	条件	规定状态
1 (M-) - 2 (M+)	20°C (68°F)	0.3 至 100 Ω



(二) 步进电机式怠速控制阀检测

3. 四绕组柱塞式怠速控制阀检测



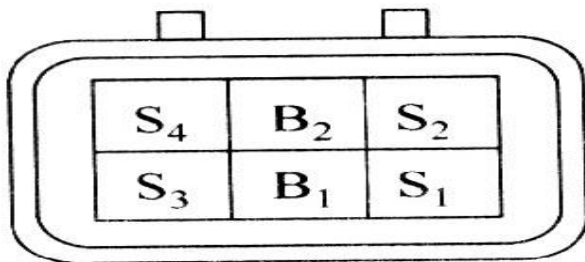
(二) 步进电机式怠速控制阀检测

3. 四绕组柱塞式怠速控制阀检测

拆下ISC阀连接器，测量ISC阀各端子之间的电阻，应符合表的规定值，否则应予更换。

ISC阀各端子之间的标准电阻值/ Ω

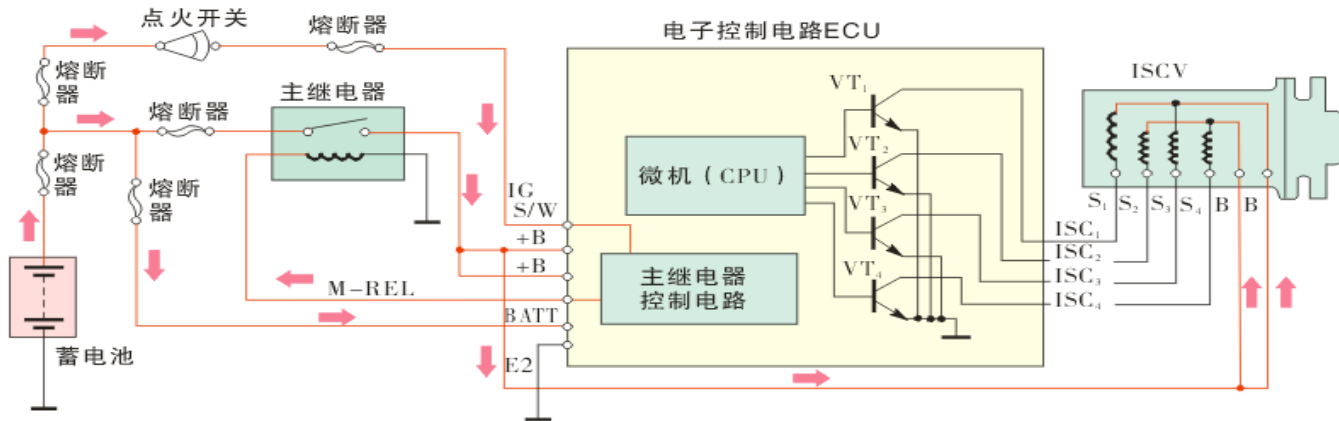
端子	1	B1-S3	B2-S2	B2-S4
电阻	10-30	10-30	10-30	10-30



(二) 步进电机式怠速控制阀检测

3. 四绕组柱塞式怠速控制阀检测

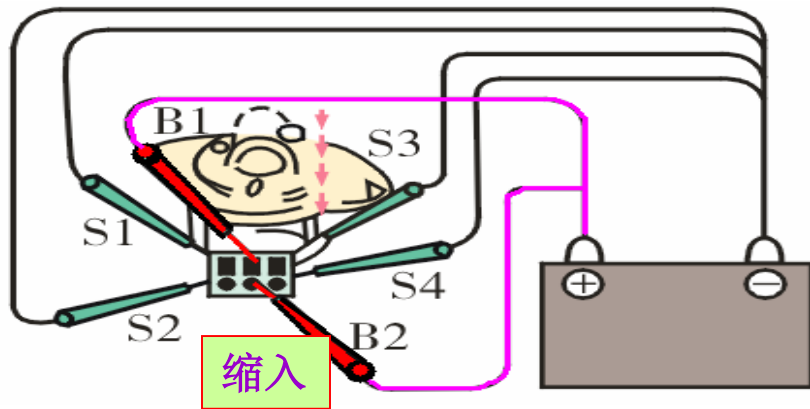
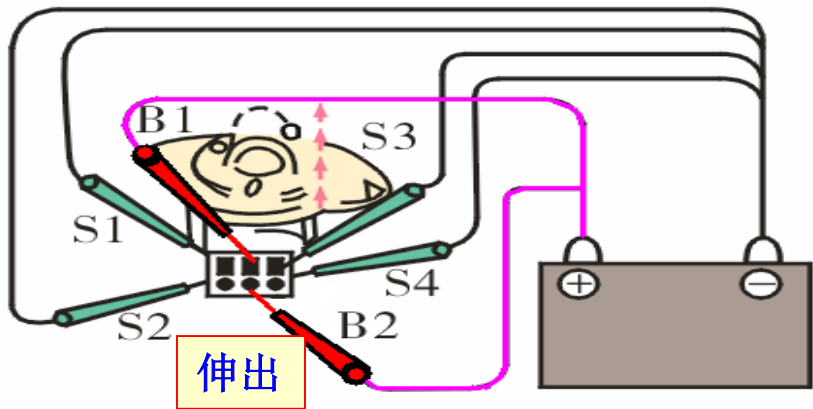
- ①将点火开关置于“ON”的位置，然后检查ISC阀连接器端子 B_1 和 B_2 与搭铁之间的电压，应为蓄电池的电压，否则应检查EFI主继电器。
- ②测量ECU的端子 S_1 、 S_2 、 S_3 、 S_4 与端子 E_1 间的电压值应约 $9\sim 14V$ ，否则，ISC阀有故障。



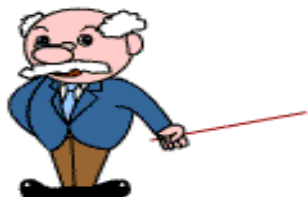
(二) 步进电机式怠速控制阀检测

3. 四绕组柱塞式怠速控制阀检测

- ③将蓄电池的正极接B1和B2，负极依次接S1→S2→S3→S4，阀芯应向外伸出；
- ④将蓄电池的正极接B₁和 B₂，负极依次接 S₄→S₃→S₂→S₁，阀芯应向内缩入，否则说明ISC阀已经损坏，应予更换。



扫描下方二维码观看微课视频



日照职业技术学院
RIZHAO POLYTECHNIC