

在汽车电脑维修中信号发生器的应用(四)

黄亮

8 西门子——红旗 488、PASSAT B4 等

ECU 型号：36 01 015 AJD 如图 20

ECU 端口：68 脚 如图 21

已修订

07-08-23, 00:11



图 20

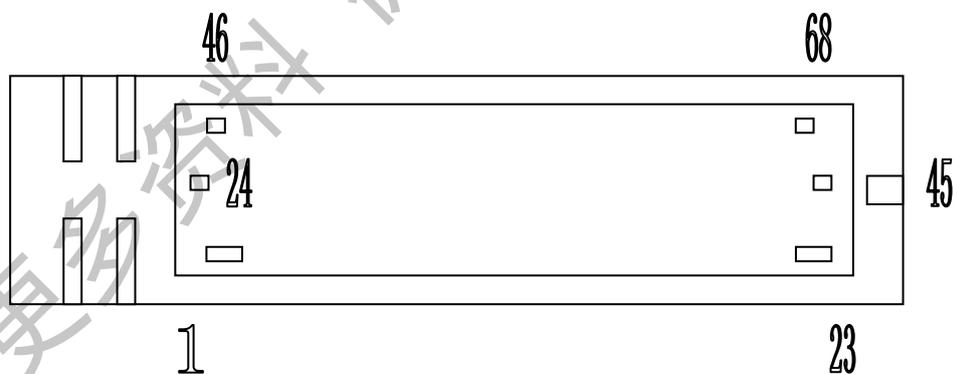


图 21

以红旗 488 ECU 为例进行测试，电源为 23、38 脚，接地为 1，点火线圈控制端为 7 脚（带有防盗的 ECU 此功能端为 6 脚）喷油嘴控制为 2、46、47、48，油泵继电器控制为 31，都为负触发。曲轴信号输入为 67 脚，此脚连接信号发生器的信号正（红）。

信号调整：将信号发生器的波形选择为“4 58+1 方波”，频率控制 设定为 10~19（频率大概为 18 赫兹~138 赫兹）。此车的信号调整方法与其它车型 ECU 的模拟有所不同，频率控制应按从小到大递增到所需频率，不能直接调整至目标频率。如：想模拟到“频率控制 10”，应该先将 ECU 连接好后，将信号发生器的频率控制由 0 递增为 10，而不能将信号发生器的频率控制调整为 10 直接与 ECU 连接，否则 ECU 将不会喷油点火。

按上述方法调节到规定频率后，喷油、点火将有规律的闪烁（接发光二极管，方法同上），油泵继电器开始工作。

ECU 端子定义:

| | | |
|----------|------------------|----|
| 电源 | 23 | 38 |
| 接地 | 1 | |
| 点火线圈 | 7 (无防盗)、6 (带有防盗) | |
| 喷油嘴 | 2, 46, 47, 48 | |
| 节气门供电 | 41 | |
| 凸轮轴供电 | 45 | |
| 曲轴供电 | 68 | |
| 凸轮轴信号 | 44 | |
| 曲轴信号 | 67 | |
| 节气门信号 | 40 | |
| 车速信号 | 11 | |
| 转速信号输出 | 19 | |
| K 线 | 43 | |
| 空气流量计 | 14 | |
| 空调 | 3 | |
| 水温信号 | 12 | |
| 怠速触点 | 18 | |
| 空调控制 | 39 | |
| 节气门电机 | 25, 30 | |
| 主继电器 | 8 | |
| 怠速电机位置信号 | 28 | |
| .油泵 | 31 | |

常见故障: 怠速高 93C56 数据损坏

不点火 916741 I/O 损坏

9 西门子——捷达 2 阀、小解放等

ECU 型号: 1GD 906 033 如图 22

ECU 端口: 如图 23



图 22

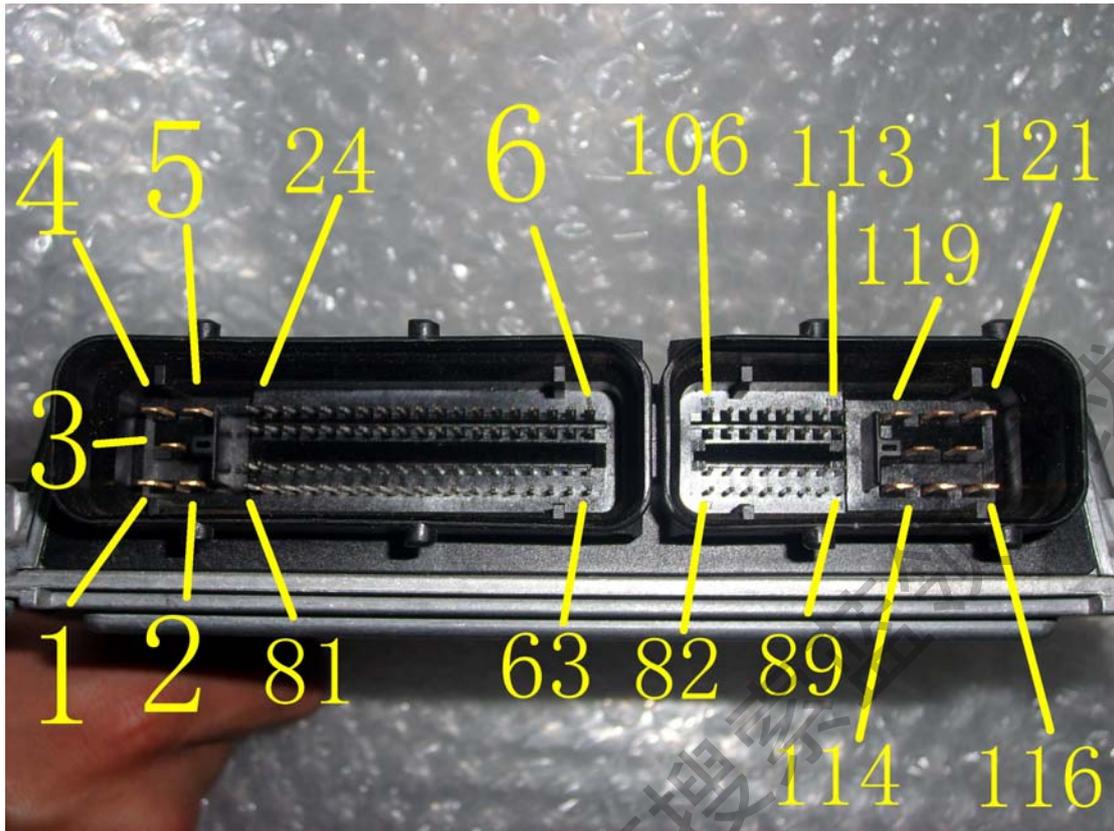


图 23

以捷达 2 阀 ECU 为例，3、62 为电源，接 12 伏，2 为接地，油泵继电器控制端为 80，喷油嘴控制为 85（3 缸）、86（4 缸）、87（2 缸）、88（1 缸），点火控制端为 112、113。其中油泵继电器、喷油嘴控制为负触发，点火控制为正触发。

信号调整：曲轴信号输入端为 98 与 106，98 为信号正，与信号发生器的红色口相连，106 为信号负，与信号发生器的黑色口相连。波形选择为“58+1 正弦波”，频率控制调整为“频率控制 14”（100 赫兹左右），此时，如果是完好的 ECU 应该开始喷油点火动作。

常见故障：喷油电路 ATM43D-446778 损坏

10 DESON——夏利、海狮 2RZ

ECU 型号：89561—87702（89560—87709）

ECU 端口：如图 24

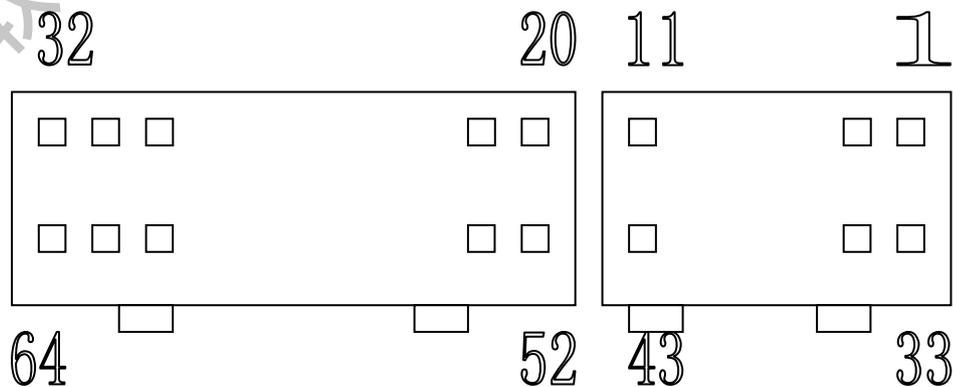


图 24

DESON ECU 的端口定义:

| | | | | | |
|----|----------|------|----|---------|------|
| 1 | 空调切断继电器 | MGC | 2 | 后备电源 | BAT |
| 5 | A/C 开关 | ACSW | 6 | 暖风机 | BLW |
| 7 | 车速传感器 | SPD | 9 | 冷却风扇继电器 | RFAN |
| 10 | 发动机故障灯 | W | 11 | ECU 电源 | +B1 |
| 20 | 传感器接地 | E1 | 21 | 转速传感器+ | N+ |
| 23 | 进气压力供电 | VC | 24 | 进气压力信号 | PIM |
| 25 | 水温信号 | THW | 32 | 喷油嘴 | #10 |
| 33 | 油泵继电器 | FC2 | 36 | 除霜开关 | DEF |
| 37 | 大灯开关 | H/L | 39 | T 端子 | T |
| 40 | 脱机检查端子 | SIO | 42 | 监视器端子 | VF |
| 43 | ECU 电源供给 | +B2 | 52 | 传感器接地 | E2 |
| 53 | 转速传感器— | N— | 54 | 节气门信号 | VTH |
| 56 | 氧传感器 | Ox | 60 | 怠速阀 | VSV1 |
| 62 | 接地 | E01 | 63 | 点火系统接地 | E02 |
| 64 | 点火线圈信号 | IG1 | | | |

其中电源为 2、11、43，接 12 伏，接地为 62、63、52、20，油泵继电器控制为 33，为负触发控制，开始供电油泵继电器应吸合几秒，然后断开，DESON ECU 油泵控制电路的故障率非常高，主要有油泵继电器不吸合与常吸合两种现象，问题的主要原因为 ECU 内部负责驱动油泵继电器的三极管损坏，更换即可修复。点火线圈控制端为 64，喷油嘴控制端为 32，两者均为负触发控制方式，转速信号输入为 21、53，21 脚为信号正，接信号发生器的信号正（红），53 脚为信号负，接信号发生器的信号负（黑）。

信号调整:

波形选择为“1 标准正弦波”

频率选择为“频率控制 1”即可工作

此时油泵继电器应该吸合，代表点火与喷油的发光二极管应该闪烁。

DESON ECU 的常见故障: D151821-0571 损坏

油泵继电器与冷却风扇的驱动三极管损坏