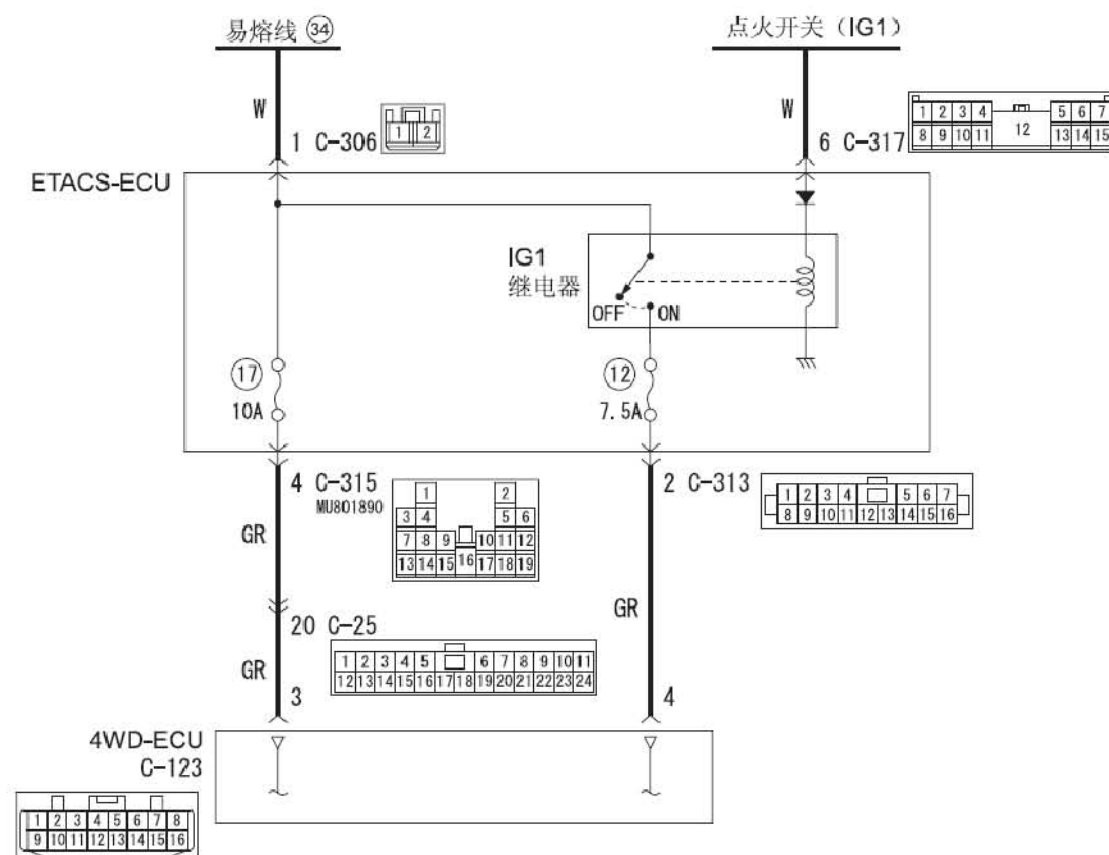


# U0401 发动机 CAN 数据错误故障分析

## 故障码说明:

DTC	说明
U0401	发动机 CAN 数据错误

### 1). 电路图



### 线色代码:

B: 黑色    LG: 浅绿色    G: 绿色    L: 蓝色    W: 白色  
 Y: 黄色    SB: 天蓝色    BR: 棕色    O: 橙色    GR: 灰色  
 R: 红色    P: 粉红色    PU: 紫色    V: 紫罗兰色

### 2). 工作原理

如果检测节气门开度信号中有异常, 则 4WD-ECU 暂时性限制 4WD 功能。

## 故障码分析:

### 1). 故障诊断代码设置条件

当系统工作时(始终)符合以下情况时, 4WD-ECU 逐渐将控制模式从 4WD 切换为 4WD AUTO, 使 4WD/LOCK 指示灯交替闪烁, 并设置故障诊断代码 U0401。

A). IG1 电压: 大于等于 10 V

B). 节气门开度信号: 超过 100%

## 2). 可能的原因

## A). 当前故障

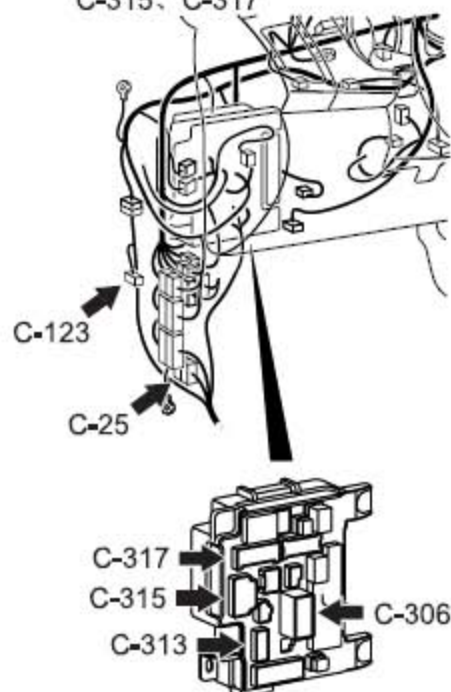
- a). 线束和插接器损坏
- b). 加速踏板位置传感器故障
- c). 曲轴位置传感器故障
- d). 发动机 ECU 故障
- e). 4WD-ECU 故障

## B). 历史故障

- a). 主要诊断发动机 ECU 与加速踏板位置传感器之间或发动机 ECU 与曲轴角度传感器之间的线束或插接器故障。

**故障码诊断流程:**

插接器: C-25、C-123、C-306、C-313、  
C-315、C-317



## 1). 诊断仪 CAN 总线诊断

- A). 使用诊断仪诊断 CAN 总线。
- B). 问题: 检查结果是否正常?
  - a). 是: 转到第 2 步。
  - b). 否: 修理 CAN 总线。然后转到第 2 步。

## 2). 其他系统的诊断仪故障诊断代码

- A). 检查发动机控制系统中是否设置了有关加速踏板位置传感器系统或曲轴角度传感器系统的故障诊断代码。
- B). 问题: 是否设置了故障诊断代码?
  - a). 是: 发动机控制系统的故障排除。
  - b). 否: 转到第 3 步。

- 3). 其他系统的诊断仪故障诊断代码
  - A). 检查是否设置了以下故障诊断代码（与通过 CAN 通信的系统相关）。
    - a). 仪表-U0401：发动机相关故障信息的故障诊断代码
  - B). 问题：是否设置了故障诊断代码？
    - a). 是：转到第 4 步。
    - b). 否：转到第 7 步。
- 4). 检查是否重设了故障诊断代码。
  - A). 问题：是否设置了故障诊断代码 U0401？
    - a). 是：更换发动机-ECU。然后转到第 8 步。
    - b). 否：怀疑发动机 ECU 与加速踏板位置传感器之间，或发动机 ECU 与曲轴角度传感器之间存在连接不良、断路或其它间歇性故障。
- 5). 检查下列插接器：
  - A). 检查以下的插接器是否接触不良、端子损坏或端子缩入插接器壳体中。
    - a). 4WD-ECU 的插接器 C-123
    - b). ETACS-ECU 插接器 C-313、C-317
  - B). 问题：各插接器和端子是否状况良好？
    - a). 是：转到第 6 步。
    - b). 否：修理插接器或端子。然后转到第 8 步。
- 6). 线束检查
  - A). 检查 4WD-ECU 插接器 C-123 和 ETACS-ECU 插接器 C-313 之间的线束是否损坏或有其他故障。
  - B). 问题：线束是否状况良好？
    - a). 是：转到第 7 步。
    - b). 否：修理线束的损坏之处或其他故障。然后转到步骤 8。
- 7). 检查是否重设了故障诊断代码。
  - A). 清除故障诊断代码。
  - B). 将点火开关从 LOCK (OFF) 位置转到 ON 位置。
  - C). 完全压下油门踏板。
  - D). 检查是否设置了故障诊断代码。
  - E). 问题：是否设置了故障诊断代码 U0401？
    - a). 是：更换 4WD-ECU。然后转到第 8 步。
    - b). 否：怀疑发动机 ECU 与加速踏板位置传感器，或发动机 ECU 与曲轴角度传感器之间存在连接不良、断路或其它间歇性故障。
- 8). 检查是否重设了故障诊断代码。
  - A). 问题：是否设置了故障诊断代码 U0401？
    - a). 是：再次从第 1 步开始诊断
    - b). 否：该诊断完成。