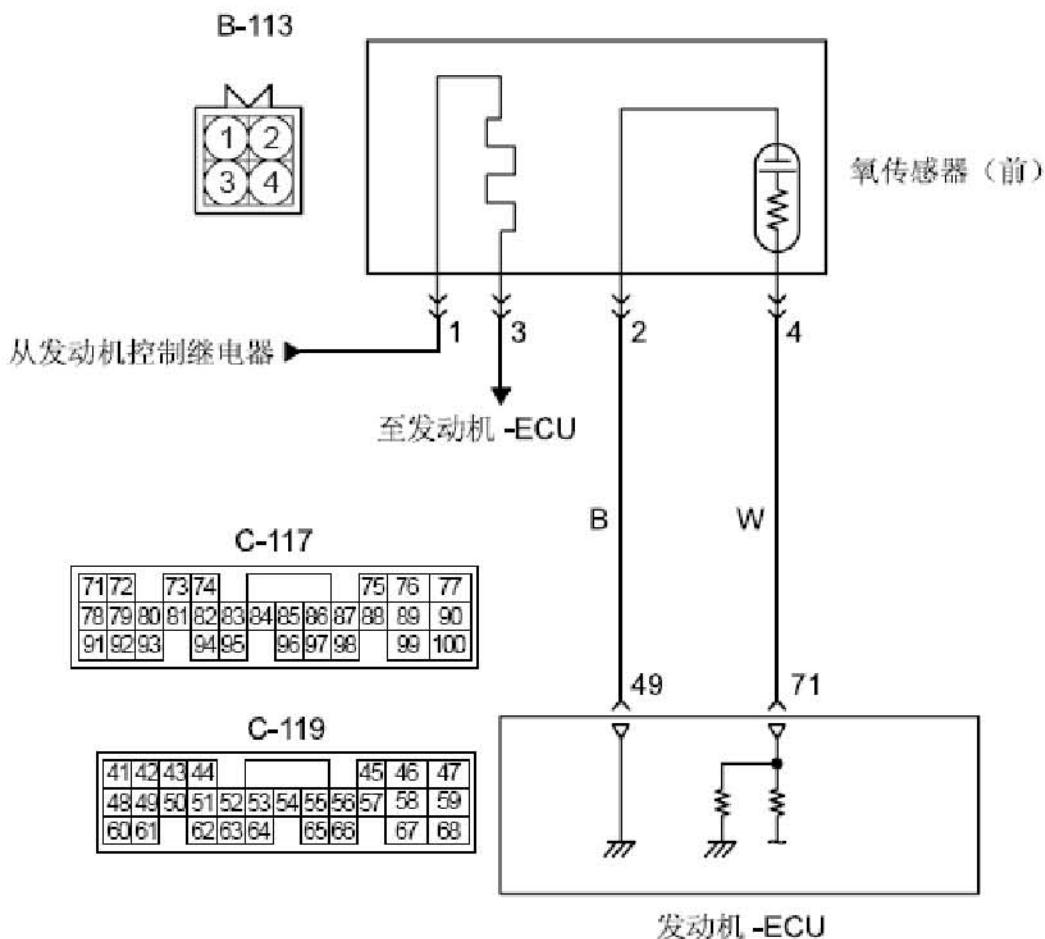


# P0130 氧传感器(前)系统故障解析

## 故障码说明：

DTC	说明
P0130	氧传感器(前)系统

### 1). 电路图



### 2). 工作原理

- A). 传感器信号从氧传感器(前)输出端子(4号端子)输入发动机-ECU(71号端子)。
- B). 氧传感器(前)(2号端子)通过发动机-ECU(49号端子)接地。

### 3). 功能

- A). 氧传感器(前)将排气中的氧浓度转换为电压并将此信号输入发动机-ECU。
- B). 当空燃比比理论空燃比浓时, 氧传感器(前)输出约1V的电压; 而

当空燃比比理论空燃比稀时，则输出约 0 V 的电压。

- C). 根据此信号，发动机-ECU 控制喷油量以便空燃比可以与理论空燃比相等。

## 故障码分析：

### 1). 检查条件

- A). 发动机起动 3 分钟 或更长时间后。
- B). 发动机冷却液温度约大于等于 80° C。
- C). 单位工作容积功率大于等于 25%。
- D). 发动机转速大于等于 1,200 r/min。

### 2). 判断标准

- A). 当氧传感器（前）输出电压小于等于 0.2 V，并且 5 V 的电源电压从发动机-ECU 输送至氧传感器（前）时，传感器的输出电压为大于等于 4.5 V。

### 3). 可能的原因

- A). 氧传感器（前）有故障
- B). 氧传感器（前）电路断路/短路或插接器接触松动
- C). 发动机-ECU 有故障

## 故障码诊断流程：

### 1). 诊断仪数据列表

#### A). 数据列表

表 1:

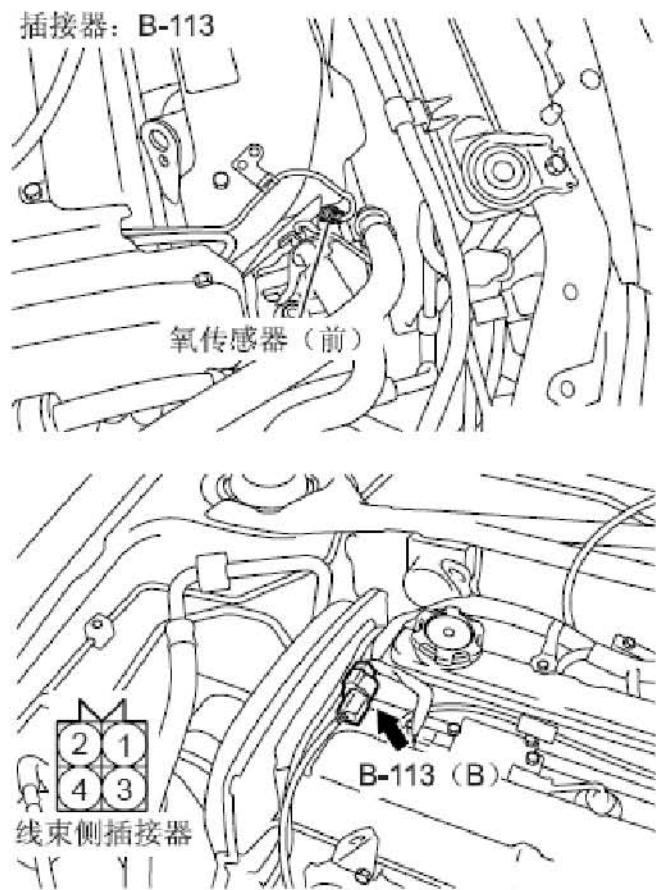
检查项目	检查条件		标准状况
氧传感器(前)	发动机：暖机后(减速变稀，加速变浓)	从 4,000 r/min 开始过度减速	小于等于 200 mV
		在过度加速时	600 – 1,000 mV
	发动机：暖机后(利用氧传感器，由发动机-ECU 检查空燃比及控制状态。)	怠速工作	小于等于 400 mV ↔ 600 – 1,000 mV(交替变化)
		2,500 r/min	

- B). 问：检查结果是否正常？

是 :间歇性故障。

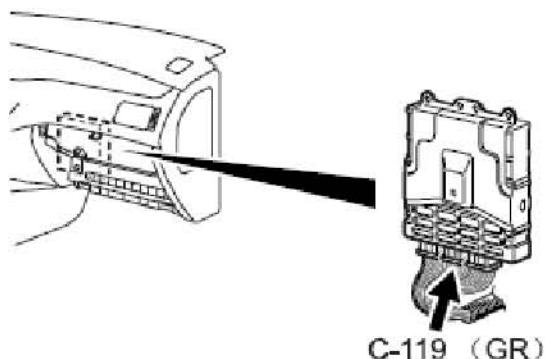
否 :转到步骤 2。

- 2). 插接器检查：氧传感器（前）插接器 B-113。



- A). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 3。  
否 : 修理或更换插接器。
- 3). 在氧传感器（前）插接器 B-113 处进行电阻测量  
A). 断开插接器，然后在线束侧进行测量。  
B). 2 号端子和接地之间的电阻。  
    正常：导通（小于等于  $2 \Omega$ ）  
C). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 7。  
否 : 转到步骤 4。
- 4). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-119。

插接器: C-119



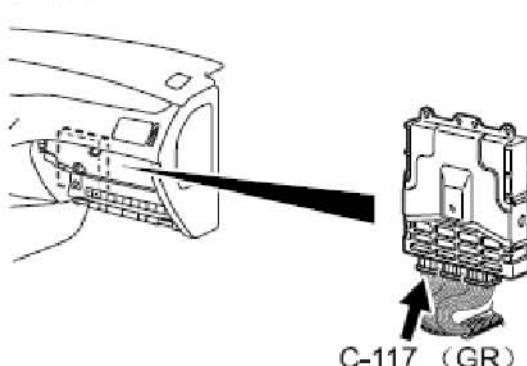
47	46	45			44	43	42	41
59	58	57	56	55	54	53	52	51
68	67	66	65	64	63	62	61	60

线束侧插接器

- A). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 5。  
否 : 修理或更换插接器。
- 5). 检查氧传感器插接器 B-113(2 号端子)和发动机-ECU 插接器 C-119(49 号端子)之间的线束。  
A). 检查接地线路是否断路和损坏。  
B). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 6。  
否 : 修理损坏的线束。
- 6). 诊断仪数据列表  
A). 数据列表参考表 1  
B). 问：检查结果是否正常？  
是 : 间歇性故障。  
否 : 更换发动机-ECU。
- 7). 在氧传感器（前）插接器 B-113 处进行电压测量。  
A). 使用专用工具测试线束连接插接器，并在拾波线束处进行测量。  
B). 发动机：暖机后  
C). 点火开关：“ON”  
D). 2 号端子和接地之间的电压。  
正常：小于等于 0.5 V  
E). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 9。  
否 : 转到步骤 8。
- 8). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-119。  
A). 问：检查结果是否正常？  
是 : 检查和修理氧传感器（前）插接器 B-113 (2 号端子) 和发动机-ECU

插接器 C-119 (49 号端子) 之间的线束。  
否 :修理或更换插接器。

- 9). 在氧传感器 (前) 插接器 B-113 处进行电压测量。
  - A). 使用专用工具测试线束连接插接器，并在拾波线束处进行测量。
  - B). 发动机：暖机后
  - C). 4 号端子和接地之间的电压。  
正常：从 4,000 r/min 开始急减速后，在小于等于 200 mV 的电压下突然高速空转几秒钟，此时的电压为 600 – 1,000 mV。
  - D). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 12。  
否 : 转到步骤 10。
  
- 10). 检查氧传感器 (前) 本身。
  - A). 检查氧传感器本身。
  - B). 问：检查结果是否正常？  
是 : 转到步骤 11。  
否 : 更换氧传感器 (前)。
  
- 11). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-117。  
插接器：C-117



77	76	75		74	73	72	71
90	89	88	87	86	85	84	83
100	99	98	97	96	95	94	93

线束侧插接器

- A). 问：检查结果是否正常？  
是 : 检查和修理氧传感器 (前) 插接器 B-113 (4 号端子) 和发动机-ECU 插接器 C-117 (71 号端子) 之间的线束。  
否 : 修理或更换插接器。
  
- 12). 在发动机-ECU 插接器 C-117 处进行电压测量。
  - A). 测量发动机-ECU 端子电压。
  - B). 变速器：空档
  - C). 发动机：暖机后
  - D). 71 号端子和接地之间的电压。  
正常：在从 4,000 r/min 开始急减速后，当小于等于 200 mV 的突然

高速空转进行了几秒钟时，为 600 – 1,000 mV。

E). 问：检查结果是否正常？

是：转到步骤 14。

否：转到步骤 13。

13). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-117。

A). 问：检查结果是否正常？

是：检查和修理氧传感器（前）插接器 B-113（4 号端子）和发动机-ECU 插接器 C-117（71 号端子）之间的线束。

否：修理或更换插接器。

14). 插接器检查：发动机-ECU 插接器 C-117。

A). 问：检查结果是否正常？

是：转到步骤 6。

否：修理或更换插接器。

