

### 7.11.12.5.16 DTC P0113 进气温度传感器信号电压过高 说明

与进气温度传感器（简称IAT）相连的有两个管脚，分别是传感器信号端（ECU管脚25）、传感器接地端（ECU管脚40）。IAT的测量元件是一个负温度系数的电阻器。当进气温度低时，传感器电阻高且输入ECU的IAT信号电压高。当进气温度高时，传感器电阻低且输入ECU的IAT信号电压低。当IAT正常工作时，系统所用的进气温度等于IAT信号电压指示进气温度。若IAT信号端对电源短路或开路，相应的指示进气温度则会过低，将设置DTC P0113。

#### 故障运行条件

发动机起动并运行一分钟后。

发动机运行120秒以上。

发动机冷却液温度在70° C (158° F) 以上。

进入发动机的空气流量计算值小于 15 克/秒。

车速低于25公里/小时（16英里/小时）。

#### 故障产生条件

IAT 信号电压指示进气温度 $<-36^{\circ}\text{C}$

#### 设置诊断故障码时采取的行动

对应的故障码，以及相关的故障信息进入故障码存储器中。

在诊断测试报错的第一次连续驾驶循环后，故障即被 ECU 确认。这时ECU启亮故障指示灯。

当故障码P0113设置后，ECU将采用替代值20° C作为进气温度，当故障修复时IAT输入信号值自动重新投入使用。

#### 关闭故障指示灯/清除故障码的条件

故障出现又消失后经1次起动暖机后，故障指示灯灭。

在40个连续无故障预热循环后，故障码即被清除。

故障代码可用扫描工具清除。

#### 诊断帮助

检查下列状况：

ECU和进气温度传感器的接触不良—检查ECU线束接头是否存在：

端子松脱

匹配接合不良

锁片断裂

端子变形或损坏

端子与导线接触不良

线束是否损坏—检查线束是否损坏。若线束看似正常，在移动与进气温度（IAT）传感器相关的接头和线束的同时，观察扫描工具上的进气温度（IAT）显示。如果进气温度（IAT）显示变化，表明该部位有故障。

## DTC P0113 进气温度传感器信号电压过高

步骤	操作	数值	是	否
1	是否已执行动力系车载诊断系统检查？	—	至步骤 2	至动力系车载诊断系统检查
2	1. 打开点火开关，不启动发动机。 2. 用扫描工具观察进气温度参数。扫描工具指示进气温度参数小于规定值吗？	-36° C	至步骤 4	至步骤 3
3	按故障码运行的条件操作车辆。 扫描工具指示 DTC P0113 是否为当前故障码？	—	至步骤 4	至诊断帮助
4	1. 关闭点火开关。 2. 断开进气温度传感器。 3. 在传感器地线与信号线之间用 3 安培跨接线连接。 4. 打开点火开关，用扫描工具观察进气温度参数。扫描工具指示进气温度参数超过规定值吗？	128.5° C	至步骤 6	至步骤 5
5	1. 用跨接线一端连接进气温度传感器信号端管脚，另一端保证良好接地。 2. 用扫描工具观察进气温度参数。扫描工具指示进气温度参数超过规定值吗？	128.5° C	至步骤 8	至步骤 6
6	检测IAT信号线是否对电短路或开路。是否发现故障并修理？	—	至步骤 10	至步骤 7
7	检查IAT与ECU之间的电路是否短路、断路、有大的电阻，ECU端或传感器端插针接触不良。是否发现故障并修理？	—	至步骤 10	至步骤 8
8	更换进气温度传感器。是否完成更换操作？	—	至步骤 10	—
9	更换ECU。是否完成更换操作？	—	至步骤 10	—
10	1. 使用扫描工具来清除诊断故障代码。 2. 按故障码运行的条件操作车辆。 诊断故障代码是否重新设定？	—	至步骤 2	系统正常