

## 大众奥迪车系节气门的基本设置

(2004-8-3)

### 1、为什么要进行基本设置

仔细阅读数据流，会发现，当节气门变脏后，发动机在怠速时，节气门开度会增大。这是因为节流阀体变脏后，在相同的开度下，进气量会减少，将不族以维持发动机的额定转数，节气门会增大；清洗节气门后，怠速时节气门的开度会减少。这说明电控单元具有学习功能。不但能够检查到元件参数的变化，还能够适应这种变化。但是，电控单元是如何知道该元件的初始参数？

着就需要基本设置，在未做基本设置之前，假如电控单元收到一个节气门怠速位置的电压信号，但并不知道其开启角度，这是因为电控单元还不知道节气门最小怠速位置，最大怠速位置的电压值等基本参数。如果电控单元知道了节气门最小怠速位置，最大怠速位置，就知道了怠速节气门电位计的电压范围，电控单元知道了怠速节气门电位计的几个中间位置的电压值就知道了怠速节气门电位计的特性。这样，当电控单元收到任一位置的信号电压时，就能判断出节气门的开度。基本设置就是让电控单元了解节流阀体的基本特性基本参数，这样，才会在以后的运行过程中自动的调整它与节气门的动作。

### 2、基本设置的通道

基本设置是指人为的创造一个特定的初始状态，既用故障诊断仪命令电控单元做一次基本设置的过程，它由电控单元控制进行，不能人工干扰。利用相同的仪器进行基本设置时，为什么不同车型基本设置的通道不一样？

原来基本设置这一功能取决于仪器，但是基本设置的通道取决于电控系统所采用的软件。

车型 电控系统 通道

奥迪 200/V6 博士 (BOSCH) 001

奥迪 200/1.8T 博士 (BOSCH) 098

红旗名士 西门子 SIMOS-4S 001

捷达 5V 博士 (BOSCH) M3.8.2 098

捷达 2V 西门子 SIMOS-3W 060

### 3、基本设置时元件的动作

细心的修理工可能已经听到过进行基本设置时，节流阀体发出哒哒的声音，可以看到节气门在抖动。这是节气门在节流阀体内怠速电机的驱动下做如下动作：

从初始位置关闭到最小位置，然后再从最小位置开启到最大位置，最后重新回到初始位置。此时，电控单元会把最大，最小既最大与最小之间的三等分位置记录下来。这样电控单元就识别了节流阀体的特性。

#### 4、在什么情况下要进行基本设置

由以上原理分析，在影响到电控单元与节流阀体协调工作的因素时，需进行基本设置。

(1) 在更换电控单元后，电控单元内还没有存储节流阀体的特性，需进行基本设置。

(2) 在电控单元断电后，电控单元存储器的记忆丢失，需进行基本设置。

(3) 更换节流阀体后，需进行基本设置。

(4) 更换或拆装进气道后，影响到电控单元与节流阀体协调工作既对怠速的控制，需进行基本设置。

(5) 在清洗节流阀体后，怠速节气门电位计的特性虽然没有变化，但在相同的节气门开度下，进气量已发生了变化怠速控制特性已发生变化，需进行基本设置。

#### 5、不进行基本设置会有什么后果

对上述部件进行维修或更换后，如果不进行基本设置，电控单元与怠速控制元件的工作会出现不协调，表现就是怠速控制不精确，不稳定，如怠速呼高呼底，怠速不稳。但这种不良表现是暂时地，这是因为电控单元具有学习并自动适应的功能。只是这个学习与适应过程不如基本设置快速，准确。

有的车型对以上部件进行维修或更换后，不但要进行基本设置，还要清除原学习值。这与车型的软件有关。比如捷达前卫轿车在清洗节气门后，如果只进行基本设置，发动机怠速转速会偏高，这是因为电控单元还记忆着怠速时原节气门的开度值。使用 VAG1551 的功能 10，性质通道 00，执行清除学习值功能后，发动机怠速恢复正常。