



## 奧迪 A6 引擎間歇性無法起動

**車種:**AUDI

**車型年份:**2001 年 A6 2.8

**檢修說明:**引擎間歇性無法起動，發動後則一切正常。

**處理方式:**

1.先用儀器檢測引擎控制系統有無故障碼儲存，結果無顯示。在正常發動時，讀取引擎各參數的資料區塊，如噴油脈衝、空氣流量計信號、節氣門位置信號、混合比濃度等，都在規定範圍內，無任何異常現象。

2.當故障出現時，根據引擎的聲音可以判斷，其間歇性故障應出在供油系統或點火系統上，而非出在機械方面（如缸壓不足，則引擎在起動馬達的驅動下會轉得很輕）。藉由以往的經驗，燃油系統產生故障的可能性比較大，因為油質問題電動燃油泵經常會出現無規律的卡滯而無法起動。

3.於是先檢查供油系統，果不其然，在起動過程中燃油泵不轉，而後拔下油泵電器插頭，用電表測量其供電電壓，當無法起動時，電壓值為 0V，這說明油泵繼電器沒有吸合或該火線線路有斷路或短路故障。因該故障為偶發性故障，供電線路出故障的可能性極小，所以決定先檢查油泵繼電器的功能及相關線路。

4.拆下油泵繼電器 J17，將電表的正負極分別接到繼電器座的 19 腳和 16 腳，二者分別為供電和來自引擎控制電腦的信號線。然後起動引擎，此時電壓表顯示 0V,但是測量 19 腳與接地之間的電壓為 12V，說明供電正常，而 16 腳沒有來自引擎 J220 的控制信號，即此腳未被接地。問題可能出現在引擎控制單元上或者在這條信號線上。於是將繼電器裝回，先進行引擎控制系統的元件作動診斷，該項功能可在點火開關打開的情況下檢查各作動元件的觸發和工作情況。然後進行元件作動測試診斷，功能執行開始引擎控制單元便會接通油泵繼電器一直持續到功能結束。當執行此項功能時，繼電器吸合、燃油泵運轉，供油正常，這表示該油泵的控制線路和功能都很正常，這時再次起動引擎，仍然無法順利起動。

5.研判故障應在引擎控制單元上，但是什麼原因會導致起動過程不供油呢？經分析，有兩種可能：引擎控制單元鎖止或損壞，如果引擎控制單元鎖止，則起動時除了不供油還會不點火，於是在起動過程中又進行了跳火試驗，果然不點火。這樣看來，發動機控制單元鎖止的可能性比較大，而損壞的可能性較小。（因為執

行元件作動測試診斷時控制功能正常)

根據此車的引擎控制特點，導致引擎控制單元鎖止的原因大概有兩種：「一是防啓動系統在作用，二是引擎控制單元沒有收到轉速信號」。如果是防盜系統故障或在起作用，則在起動時儀錶的防盜指示燈會閃爍，而且儀錶控制單元內會有故障儲存，而這兩種現象都未出現，所以決定先檢查引擎的轉速信號。

拆下引擎室內的副水箱，在其下方有一排線束插頭，其中灰色插頭為曲軸位置感知器 G28 的連接插頭，將其拔下用電表測量感測器的電阻，顯示為 5KΩ，而正常值為 0.45-1 KΩ 之間，表示感知器確有問題。將其拆下，發現有被壓扁的地方，將此處的線路剝開，其中一條導線已斷開，但是還有些許接觸，將感知器更換後故障得以排除。

