NISSAN 日產車系技術檢修專輯

目錄　　第 四十五 期　　<版權所有、翻印必究>

笛威汽車專業科技公司創辦詞。
笛威汽車技術資訊會會員須知。
1. 笛威 八十一 度歲末給會員的信 。
2. 82年度行事曆。
3. 會員須知
4. 劃撥單。
5. 北、中、南、東分公司地圖、地址、電話。
6. 北、中、南、東上課地點、地址、電話。

壹、概述

■ 日產車系噴射引擎系統與車種對照簡表 1-1
◎ NISSAN-ECCS 電腦方塊示意圖 1-2
一、噴射系統元件基本概述 1-3
引擎及廢氣控制所有系統系統圖 1-4
二、汽油噴射控制輸入/輸出信號 1-5
1. 基本噴油控制 1-5
2. 各種噴油增/減補償 1-6
3. 混合比回饋控制 1-6
4. 混合比自我學習控制 1-7
5. 汽油噴射正時 1-7
6. 減速斷油 1-7
三、點火正時控制輸入/輸出信號 1-8
系統概述 1-8
1. ECCS 電腦 1-6
2. 曲軸度感知器 1-7
3. 空氣流量計(MAF) 1-7
4. 引擎溫度感知器(CTS) 1-7
5. 節氣門感知器及怠速開關(TPS) 1-8

6. 噴油咀 1-12
7. 壓力調節器 1-12
8. 含氧感知器(ZnO型) 1-12
9. 汽油泵浦 1-13
10. 功率電晶體 1-13
11. 空氣調整閥 1-13
12. 怠速空氣調整(TAA)組 1-14
13. 車速感知器(VSS) 1-14
14. EGR 控制閥 1-14
15. 背壓修正閥(BPT) 1-15
16. 排氣溫度感知器(EGR 溫度感知器) 1-15
17. 活性碳罐(EEC) 1-15
18. 汽門正時控制(VTC)電磁閥 1-15
19. 輔助空氣(AAC)閥 1-16
四、怠速控制輸入/輸出信號 1-17
五、汽油泵控制輸入/輸出信號線 1-18
六、EGR (排氣再循環) 及碳罐控輸入/輸出信號 1-19
七、汽門正時控制(VTC)輸入/輸出信號 1-20
八、水箱風扇控制輸入/輸出信號 1-21
九、加速時冷氣切斷控輸入/輸出信號 1-22
十、空氣調節閥輸入/輸出信號 1-23
十一、ECU之 CPU故障時備用系 VFYIU啟動條件 1-24
1. 空氣流量計故障時 1-25
2. 引擎溫度感知器故障時 1-25
3. 節氣門感知器故障時 1-26

貳、引擎基本保養與調整規格

一、保養規格 2-1
1. 引擎機油量(含濾清器) 2-1
2. 引擎壓縮比與壓縮壓力 2-2
3. 火星塞規格與點火線圈電阻值 2-3
4. 汽油泵浦供油壓力 2-4
5. 噴油咀電阻值 2-4
6. 點火順序與分電盤位置圖解 2-4

二、引擎點火正時及 CO 調整測試程序 2-5
1. 正時記號圖解 2-5
◎ KA 24E 引擎正時記號 2-5
◎ CA 系列與 SR 系列引擎正時記號 2-5
◎ Z24i 引擎正時記號 2-5
◎ V型 6缸引擎正時記號 2-5
◎ C3I 點火系統對正時須轉接特殊接頭 2-5
■ 引擎怠速及點火正時與 CO值規格表 2-6
2. 引擎怠速，正時及含氧感知器測試調整程序 2-7

參、引擎控制元件功能與測試

一、動力閥控制系統(Power Valve System) 3-1
◎ 功能測試 3-1
二、渦輪控制閥(SCV) 3-2
◎ 功能測試 3-2
三、節汽門位置感知器與節汽門開關 3-3
◎ TPS 與節汽門開關 3-3
四、可變凸輪軸汽門正時控制 3-4
◎ 可變凸輪軸汽門正時機構 3-4
◎ 功能測試 3-5
五、電腦記憶故障時引擎會自動限速 3-6
六、怠速控制閥 3-6
1. 空氣控制電磁閥(ACC) 3-6
2. 空氣控制馬達(ACC) 3-6
3. 空氣切斷閥 3-6
4. 空氣調節閥 3-6
七、空氣流量計(Mass Airflow Meter) 3-7
■ 流量計測試規格 3-7
八、動力轉向油壓開關 3-8
九、車速信號感知器(Vehicle Speed Sensor) NISSAN車系
車速信號 3-8
十、防止回火閥(Auti-Backfire Valve) —— (AB)閥 3-9
十一、熱空氣自動控制(ATC) 3-9

十二、廢氣回收系統圖(EGR) 3-10
蒸發油氣控制系統 3-10

肆、引擎故障碼讀取與清除及診斷分析

一、讀取故障碼與清除 4-1
◎ 第一種自診程序 4-1
◎ 第一種及第三種自診程序 4-1
二、故障碼診斷與分析 4-3
1. CODE: 11 分電盤曲軸信號不良 4-3
2. CODE: 12 空氣流量計信號不良 4-5
3. CODE: 13 引擎水溫信號不良 4-7
4. CODE: 14 車速信號不良 4-7
5. CODE: 21 無法取得點火參考信號 4-8
6. CODE: 22 燃料泵浦控制迴路 4-9
7. CODE: 23/43 怠速接點開關或 TPS 迴路不良 4-10
8. CODE: 25 怠速控制迴路不良 4-10
9. CODE: 31 ECCS主電腦故障 —— 換電腦 4-11
10. CODE: 32 EGR電磁閥迴路不良 4-11
11. CODE: 33/53 含氧感知器信號不良 4-12
12. CODE: 34 爆震感知器信號不良 4-12
13. CODE: 35 EGR溫度感知器信號不良 4-13
14. CODE: 41 進氣溫度感知器信號不良 4-14
15. CODE: 42 燃料溫度感知器信號不良 4-14
16. CODE: 45 混合比過濃 4-14
17. CODE: 51 噴油咀迴路不良 4-15
三、引擎故障碼檢索表 4-16
四、新尖兵噴射引擎電腦線路分析 4-18
1. 點火系統 4-18
2. 燃料系統及噴油咀控制 4-19
3. 感知器輸入信號線路 4-21
NISSAN PIN 腳說明 4-23
◎ 新尖兵 E.C.U. PIN 腳說明 4-23

Sentra 1.6L 線路圖 4-29
Pulsar NX 1.6L 線路圖 4-30
Stanza 2.4L 線路圖 4-31
AXXESS 2.4L 線路圖 4-32
240SX 2.4L Wiring Diagram 線路圖 4-33
Pickup 2.4L 線路圖 4-34
Van 2.4L Wiring Diagram 線路圖 4-35
Maxima 3.0L 線路圖 4-36
Patgfinder Pickup 3.0L 線路圖 4-37
300ZX 3.0L 線路圖 4-38
300ZX 3.0L Wiring Diagram (2 of 2) 4-39
標準繼電器 4-42
新尖兵警示燈線路圖 4-44
新尖兵大燈線路圖 4-45
新尖兵倒車燈線路圖 4-46
新尖兵轉向信號燈及蜂鳴警示燈線路圖 4-47
新尖兵轉速錶，溫度錶，油量錶線路圖 4-48
新尖兵車內照明線路圖 4-49
新尖兵室內燈，行李室燈線路圖 4-50
新尖兵車邊燈，牌照燈，尾燈，剎車燈線路圖 4-51
新尖兵雨刷噴水系統線路圖 4-52
新尖兵充電系統線路圖 4-53
新尖兵空調系統線路圖 4-54
新尖兵冷卻風扇線路圖 4-55
新尖兵電動窗及電動門鎖線路圖 4-56
新尖兵喇叭及點煙器線路圖 4-57
新尖兵後車窗除霧器線路圖 4-58
新尖兵起動系統線路圖 4-59
新尖兵電動後視鏡線路圖 4-60

伍、防鎖剎車系統(ABS)
(Anti-Lock Brakes System)

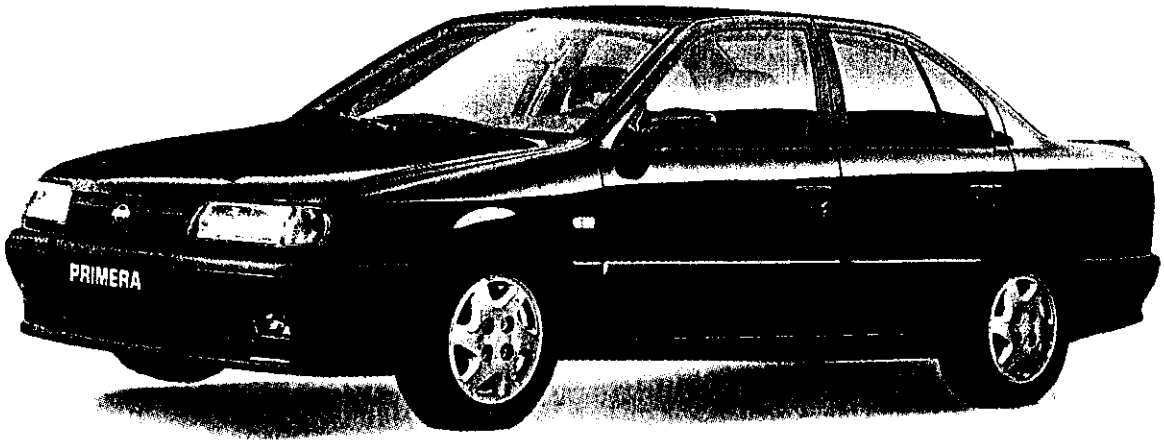
1. 概述 5-1

2. 故障碼顯示的種類 5-1
◎ 有兩種方式顯示 ABS 故障碼 5-1
3. 故障碼對照表 5-2
① 四個車速感知器系統 5-2
◎ 四個車速感知器，四個液壓電磁閥 5-3
◎ 四個車速感知器，三個液壓電磁閥 5-4
① 三個車速感知器系統 5-4
◎ 三個車速感知器，三個液壓電磁閥 5-5
4. NISSAN 車系用 35pin ABS 電腦 pin 腳說明 5-6

陸、安全氣囊系統(AIR BAG SYSTEM)

一、故障碼讀取程序 6-1
◎ 操作程序 6-1
二、故障碼清除 6-1
◎ SRS 故障碼表 6-1
三、Pulsar NX 車系位置圖 6-2
Pulsar NX 車系線路圖 6-2
四、NX Coupe 與 Sentra 車系位置圖 6-3
NX Coupe 與 Sentra 車系線路圖 6-3

NISSAN日產車系
技術檢修專輯概述



壹、概述

■ 日產車系噴射引擎系統與車種對照簡表 1-1

◎ NISSAN-ECCS 電腦方塊示意圖 1-2

一、噴射系統元件基本概述 1-3

引擎及廢氣控制所有系統系統圖 1-4

二、汽油噴射控制輸入/輸出信號 1-5

1. 基本噴油控制 1-5

2. 各種噴油增/減補償 1-6

3. 混合比回饋控制 1-6

4. 混合比自我學習控制 1-7

5. 汽油噴射正時 1-7

6. 減速斷油 1-7

三、點火正時控制輸入/輸出信號 1-8

系統概述 1-8

1. ECCS 電腦 1-6

2. 曲軸度感知器 1-7

3. 空氣流量計(MAF) 1-7

4. 引擎溫度感知器(CTS) 1-7

5. 節氣門感知器及怠速開關(TPS) 1-8

6. 噴油咀 1-12

7. 壓力調節器 1-12

8. 含氧感知器(ZnO型) 1-12

9. 汽油泵浦 1-13

10. 功率電晶體 1-13

11. 空氣調整閥 1-13

12. 怠速空氣調整(TAA)組 1-14

13. 車速感知器(VSS) 1-14

14. EGR 控制閥 1-14

15. 背壓修正閥(BPT) 1-15
16. 排氣溫度感知器(EGR 溫度感知器) 1-15
17. 活性碳罐(EEC) 1-15
18. 汽門正時控制(VTC)電磁閥 1-15
19. 輔助空氣(AAC)閥 1-16
四、怠速控制輸入/輸出信號 1-17
五、汽油泵控制輸入/輸出信號線 1-18
六、EGR (排氣再循環) 及碳罐控輸入/輸出信號 1-19
七、汽門正時控制(VTC)輸入/輸出信號 1-20
八、水箱風扇控制輸入/輸出信號 1-21
九、加速時冷氣切斷控輸入/輸出信號 1-22
十、空氣調節閥輸入/輸出信號 1-23
十一、ECU之 CPU故障時備用系 VFYIU啟動條件 1-24
1. 空氣流量計故障時 1-25
2. 引擎溫度感知器故障時 1-25
3. 節氣門感知器故障時 1-26

NISSAN 日產車系技術檢修專輯

壹、概論

日產車系發展的噴射引擎，所採用的燃料系統有兩種：一種為單點噴射(引擎式編號有i)；另一種為多點噴射(引擎型式編號有E)；目前台灣裕隆公司所銷售之『新尖兵』係採用 GA16DE 雙凸輪多點噴射引擎，而美國所銷售之『SENTRA』車系所採用引擎為 GA16i 單凸輪單點噴射引擎。

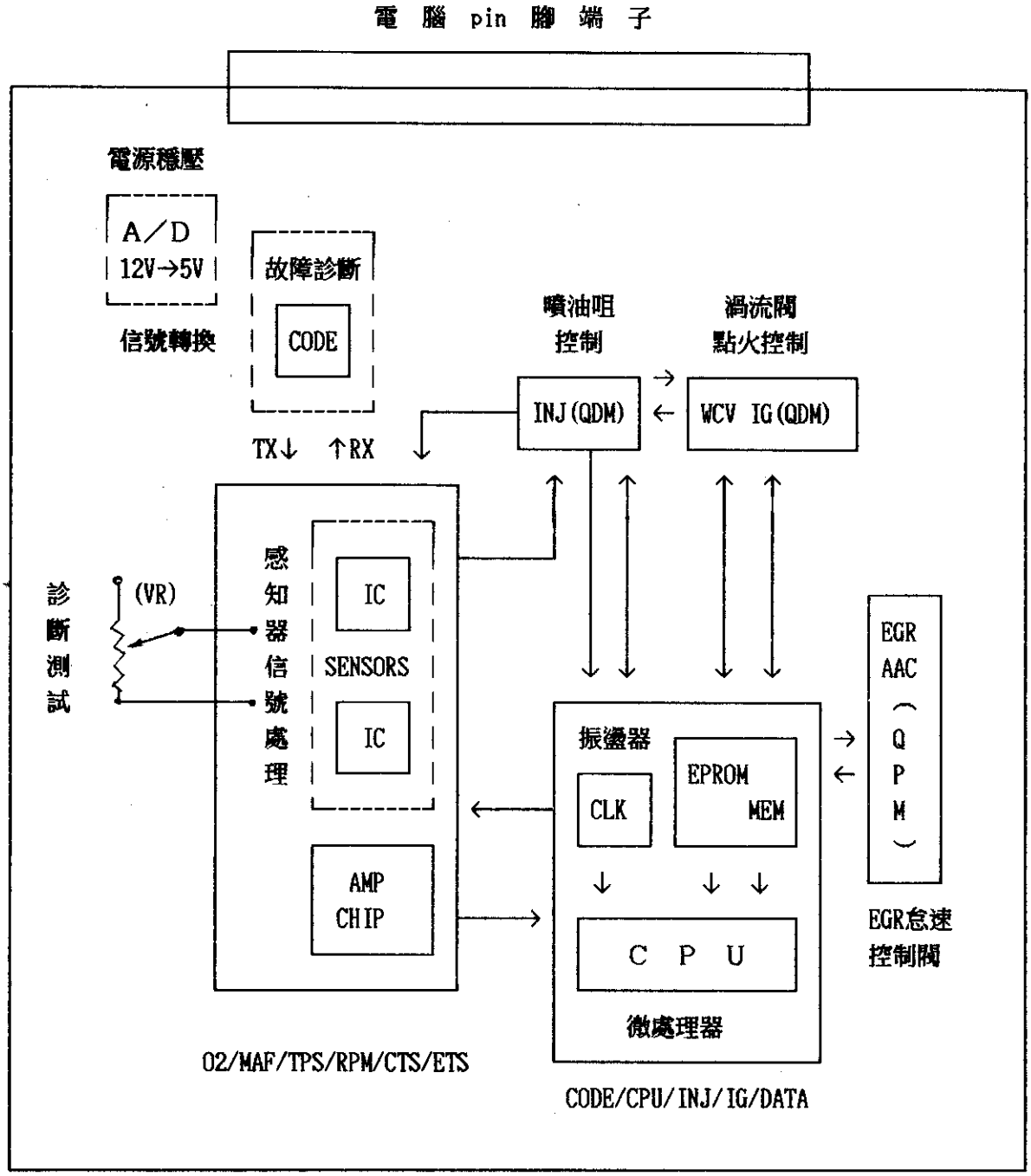
93年之新型『精兵』車系採用 SR18DE，雙凸多點噴射引擎為英國 L-UCAS 引擎系統；『霹靂馬』車系採用兩種噴射系統，『GT』採用 SR20DE，雙凸多點噴射引擎，『SLX』採用 SR20Di 雙凸單點噴射引擎；以下為 NISSAN 車系簡表：

■ 日產車系噴射引擎 系統與車種對照簡表：

車型	引擎型式	噴射系統	車型	引擎型式	噴射系統
Pulsar NX Sentra	GA16i	單點噴射	Stanza Axxess	KA24E	多單噴射
霹靂馬 GT 新尖兵	SR20DE	多點噴射	Pulsar 精 兵	SR18DE	多單噴射
Altima	SR20DET	多點噴射	Maxima	VG30E	多單噴射
霹靂馬 SLX	SR20Di	單點噴射	新 尖 兵	GA16DE	多單噴射
300ZX(DIS)	VG30DE	多點噴射	300ZX(DIS)	VG30DETT	多點噴射

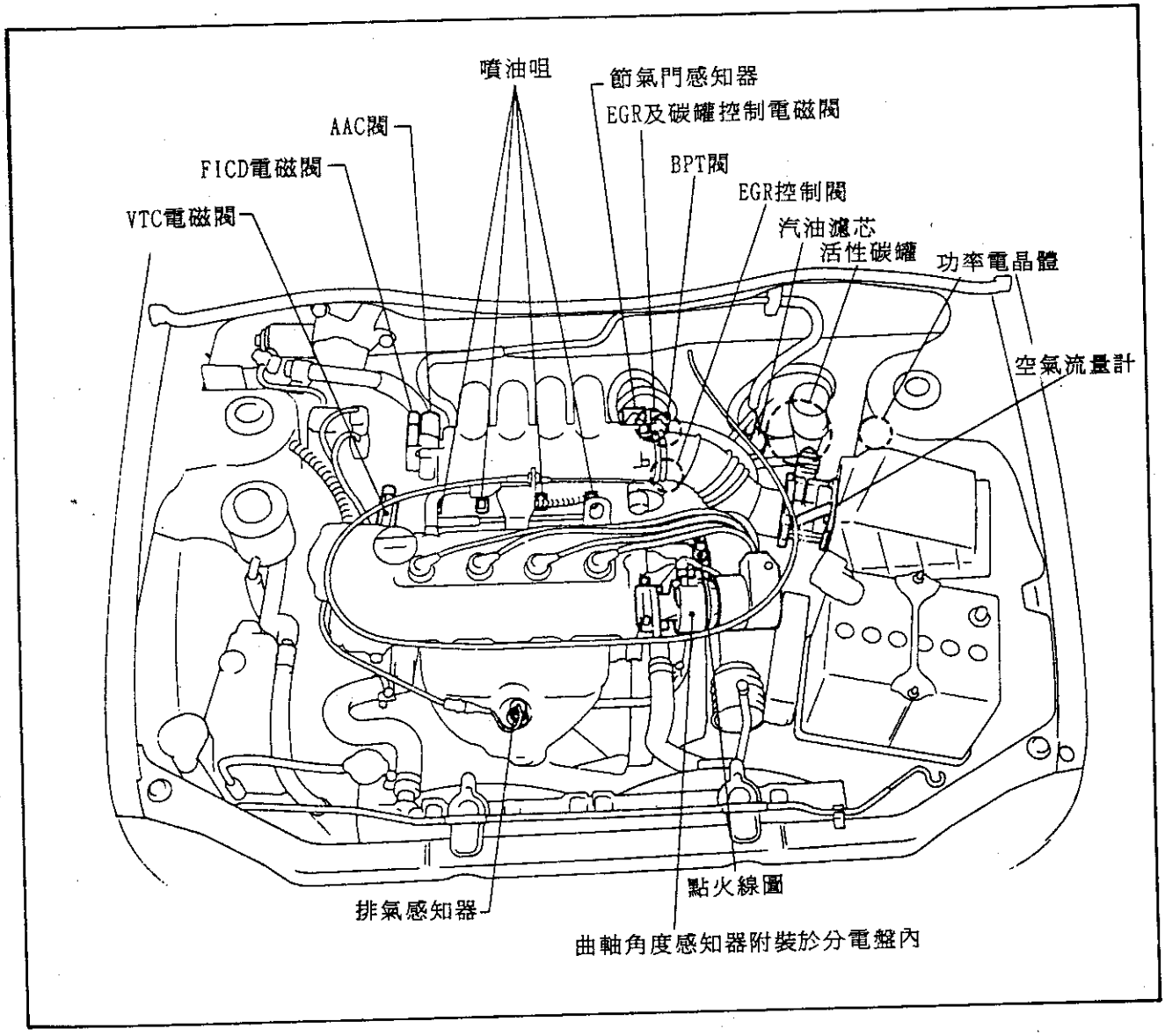
※ DIS：直接點火系統

◎ NISSAN-ECCS 電腦方塊示意圖



◎ A/D ： 類比數位轉換處理。
◎ CODE： 故障碼觸發處理。
◎ TXD ： 資料傳輸。
◎ RXD ： 資料接收。
◎ VR ： 可變電阻。
◎ AMP ： 信號放大處理。
◎ SENSORS： 感知器信號處理。
◎ INJ(QDM)： 噴油咀控制。
◎ WCV ： 渦流控制閥。
◎ IG(QDM) ： 點火控制。
◎ CLK ： 資料傳輸確認。
◎ EPROM ： 可程式化記憶體。
◎ MEM ： 記憶處理區。
◎ CPU ： 運算處理器。

一、噴射系統元件基本概述



◎VTC 電磁閥：汽門正時控制電磁閥。

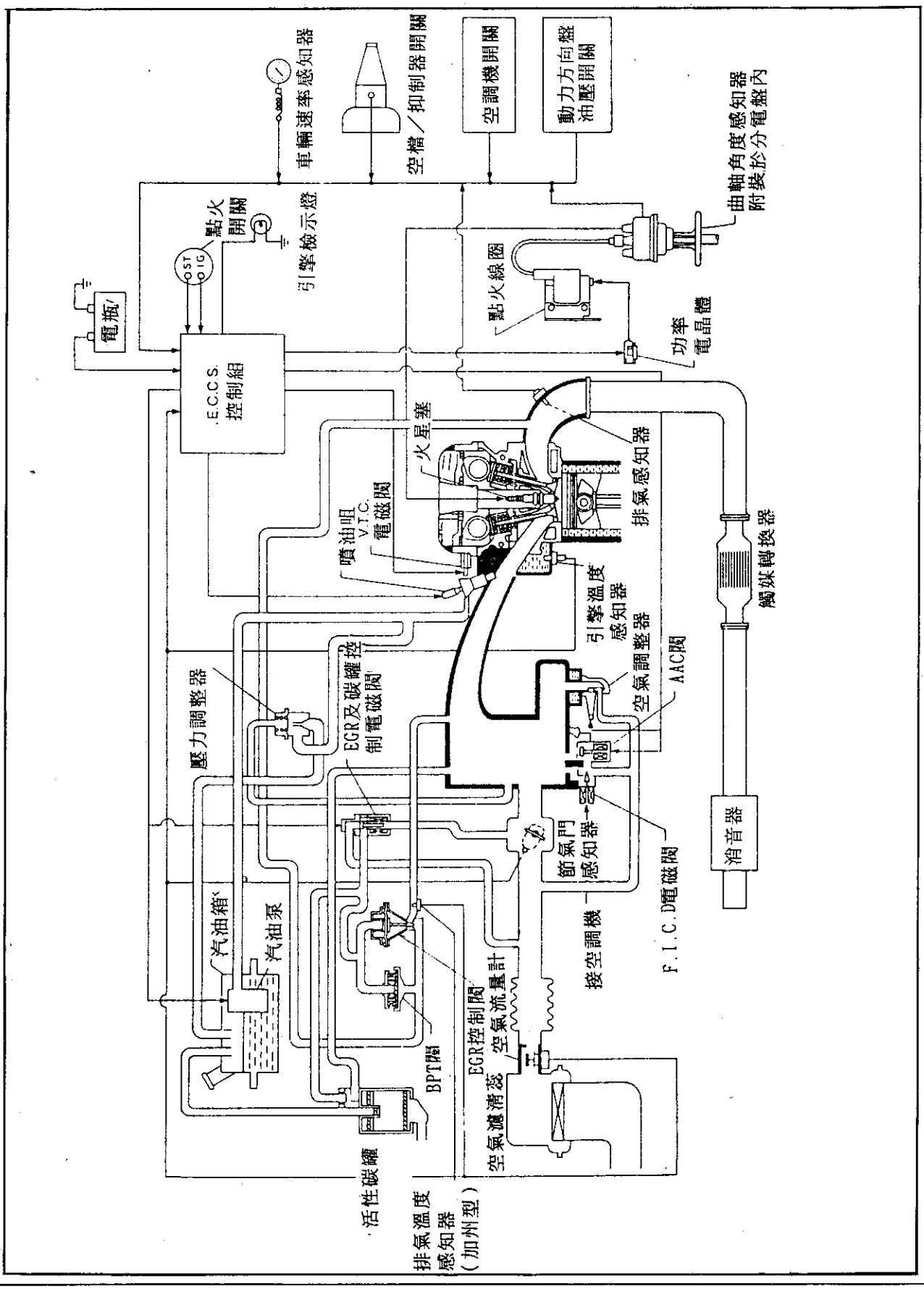
◎FICD電磁閥：快怠速控制裝置電磁閥。

◎AAC 閥：輔助空氣控制閥。

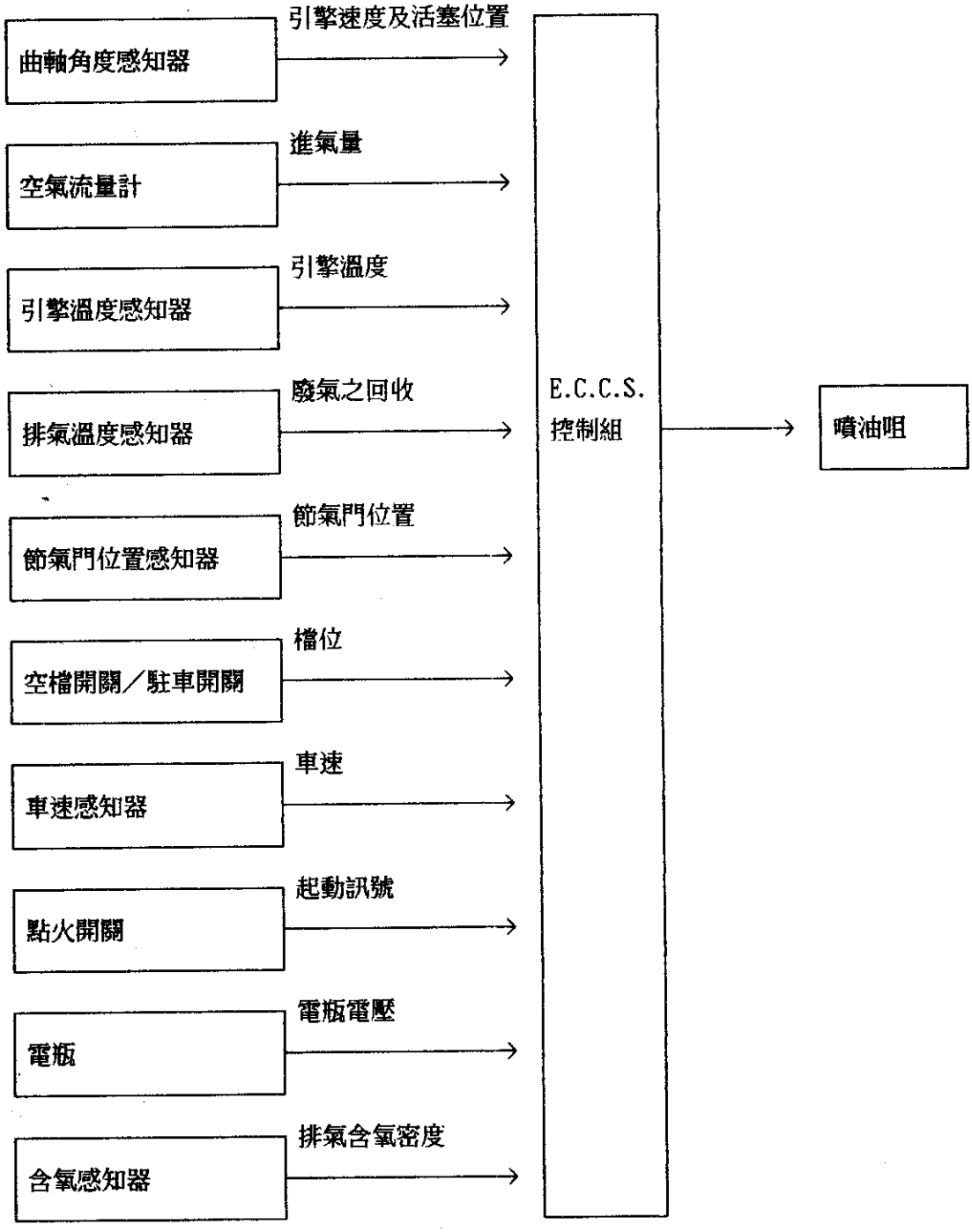
◎EGR控制閥：廢氣回收控制閥。

◎BPT 閥：背壓修正閥。

引擎及廢氣控制所有系統系統圖



二、汽油噴射控制輸入／輸出信號



1、基本噴油控制

噴油咀噴油量，或噴油咀張開時間由ECU 控制，基本噴油量由ECU 內之唯讀記憶體控制，換言之是由輸入之信號來控制（從曲軸角度感知器及空氣流量計…等）。

2、各種噴油增／減補償

於不同之狀況下為改善引擎之性能，由下列狀況下補償增濃 。

1.暖車期

2.起動時

3.加速時

4.熱引擎作動時

減油

1.減速時

3、混合比回饋控制

混合比回饋控制是用以精確控制混合比之論理值(14.7:1)以使三元觸媒轉換器能降低CO,HC及NOX排放量，本系統以排氣含氧感知器偵測空燃比，此控制系統可調整噴射脈波長度以維持正確之混合比。

此階段稱為閉式迴路狀態，而在下列狀態時為開放迴路且回饋控制停止以維持穩定之燃燒狀態。

1)減速

2)高負荷作用

3)引擎怠速

4)含氧感知器或該電路失效

5)在低引擎溫度，含氧感知器未達工作溫度。

6)引擎起動

7)下列情況發生：

- 點火開關ON
- 快怠速開關ON
- 空檔開關OFF
- 引擎運轉在怠速時
- 車子行駛在滑行時

4、混合比自我學習控制

混合比回饋控制系統，系由含氧感知器監視混合比再將訊號送到 E.C.U.，在封閉迴路時以控制正確之噴油量。由於製造上之誤差如（空氣流量計熱線）及長期運轉後已變化（噴油咀阻塞等）；因此噴油量並不需維持於製造廠之預設量。

因此基本及理論混合氣比之差由本系統自動補償。

5、汽油噴射正時

有兩種燃油噴射系統被使用—同時噴射與序列噴射。以前，引擎每循環一次，則燃油同時被噴入四缸二次。換言之，在每個引擎循環下，由E.C.U.傳至四個噴油咀的信號，為相同脈波長度信號兩次。而在序列噴射系統中，燃油依點火順序在一個引擎循環下，被噴入每一汽缸中。

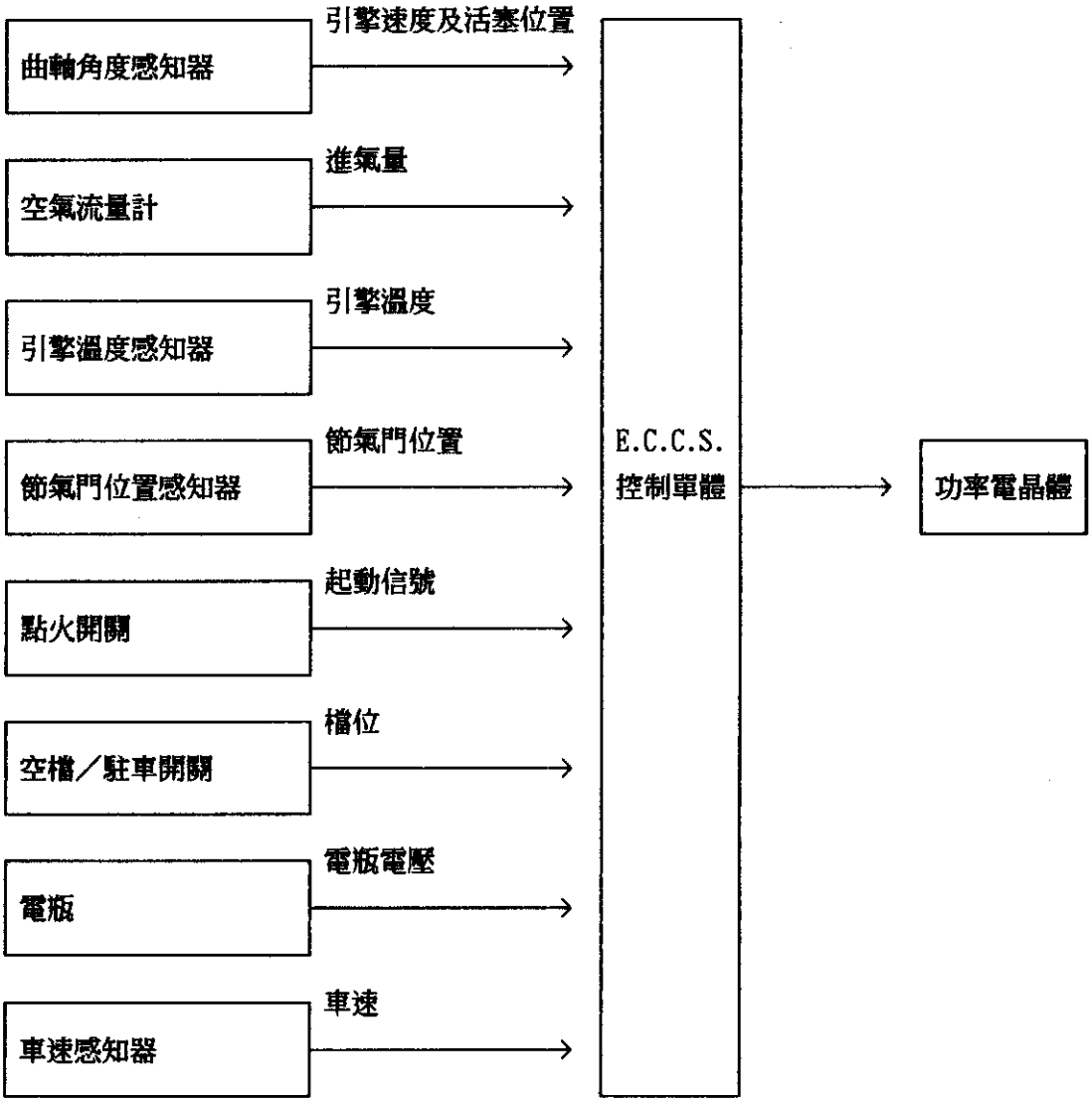
當引擎被啓動或故障備用系統（E.C.U之C.P.U.）被啓動，則同時燃油噴射被採用。

在引擎運轉時，則採用燃油序列噴射方式。

6、減速斷油

當在減速或引擎運轉在極高轉速期間時，則每缸的燃油在多點噴射系統則被切斷，在單點噴射系統則被減油。

三、點火正時控制輸入／輸出信號



系統概述

點火正時由E.C.U 控制來反應各種運轉狀態下，維持最佳之混合比，正時資料存於E.C.U 之唯讀記憶體內 如下圖所示：

E.C.U 偵測每一瞬間變化之噴射脈波，曲軸角度感知器信號，並反應這些資料，將點火信號送到功率電晶體。

◎此外：

1.起動時2.暖車期3.怠速4.電瓶電壓過低時5.加速6.引擎達正常工作溫度7.高負荷作動期（汽門正時控制作用）點火正時隨著存在唯讀記憶體與其他資料共同修正。

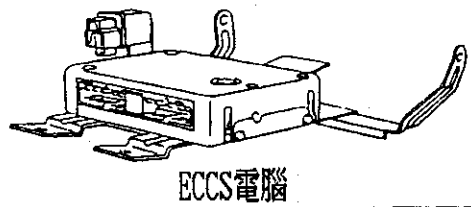
例如：N:1600rpm　tP:2.00mscc

A" BT.DC

1、ECCS電腦

主電腦依外部輸入感知器信號之數值，經特定程式依一定條件去執行控制輸出被動系統元件之微處理機。

輸　入	處　理	輸　出
RPM 信號	ECCS主電腦	噴油咀
MAF 信號		功率晶體
CTS 信號		輔助空氣閥
IGN 信號		快怠速閥
TPS 信號		泵浦繼電器
P/N 信號		警示燈
A/C 信號		風扇繼電器
BAT 信號		汽門控制閥
P/S 信號		EGR閥
VSS 信號		空氣調節閥
A/T 信號		
EGO 信號		

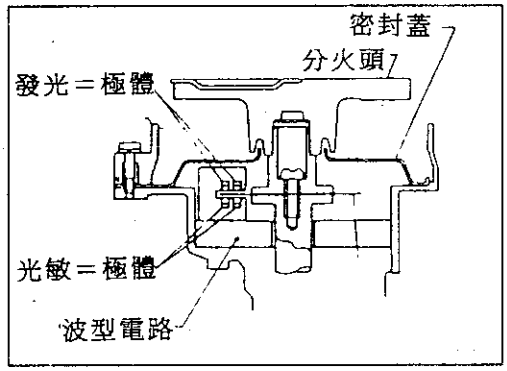


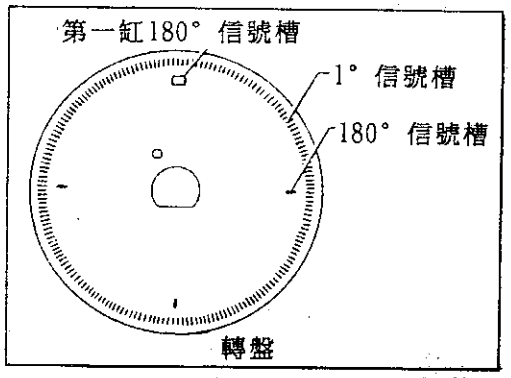
ECCS電腦

2、曲軸度位感知器

曲軸度位感知器是E.C.C.S.系統之基本組件，它偵測引擎轉速及計算曲軸角度並傳送信號到ECU 以控制噴射正時等。

當轉盤通過LED （光二極體）及光敏電晶體之間時，轉盤上的槽連續切斷從LED 射到光敏電晶體傳送的光會產生交流脈沖，由波形電路轉換為ON-OFF脈波被送到E.C.U.





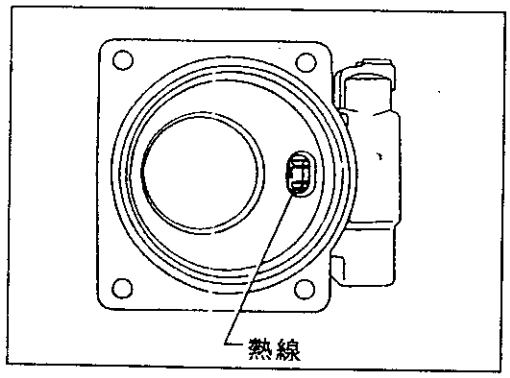
曲軸度位感知器

3、空氣流量計(MAF)

熱線產生的熱被空氣帶走，熱線的溫度是自動地控制到某一範圍，因此，為了維持熱線溫度，必需供應熱線更多電流，ECU 籍電流量變化知道空氣流量。



引擎溫度感知器(CTS)



空氣流量計(MAF)

4、引擎溫度感知器(CTS)

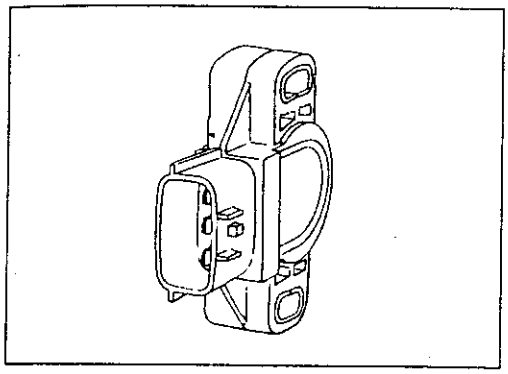
引擎溫度感知器用熱敏電阻作為測定溫度變化的改變回應，熱敏電阻之電阻增減。

◎溫度高電阻變小，溫度低電阻變大。

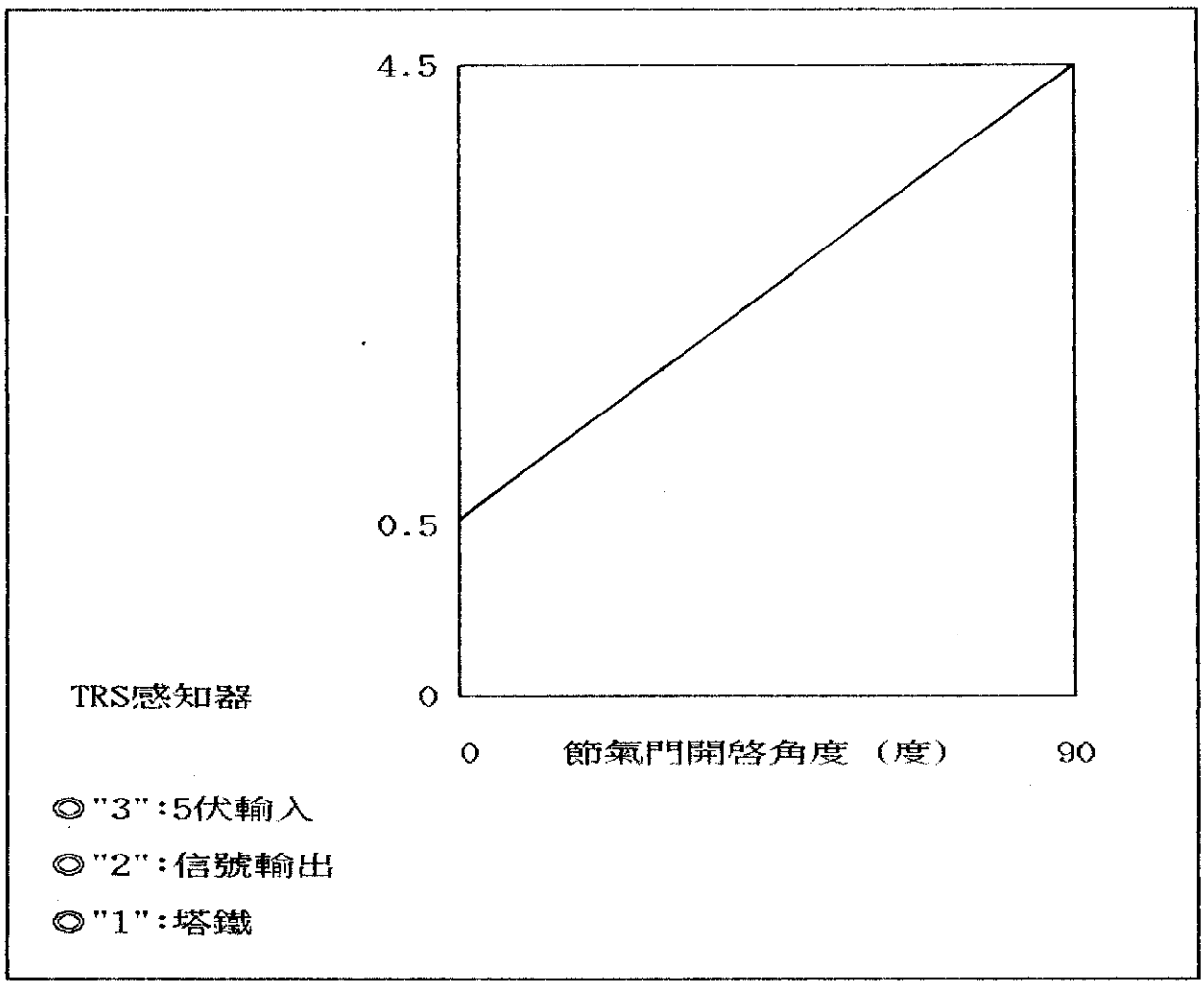
5、節氣門感知器及怠速開關(TPS)

節氣門感知器回應加速踏板的移動，本感知器是一個電位計，節氣門位置改變輸出電壓信號到ECU 另外，感知器偵測節氣門開啓及關閉速度並將電壓回饋至E.C.U.

節氣門怠速開關由ECU 接受節氣門感知器在怠速位置，這系統被稱為怠速開關，並提供減速斷油控制信號。

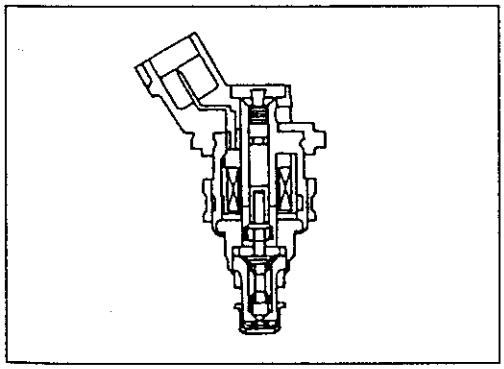


節氣門感知器及怠速開關(TPS)

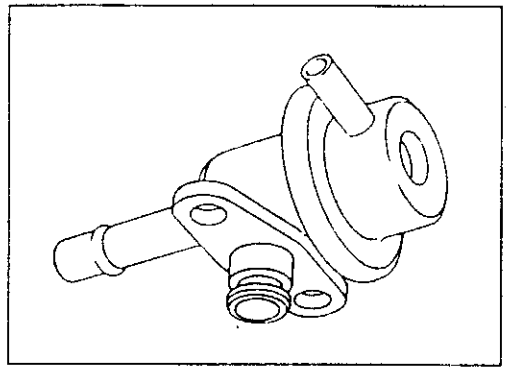


6、噴油咀

噴油咀是小型且精巧的電磁閥，當ECCS發送噴射信號到噴油咀時，噴油咀內的閥拉開，燃料經噴油嘴被噴入進氣岐管，噴射油量，由ECU 之噴射脈沖控制。



噴油咀



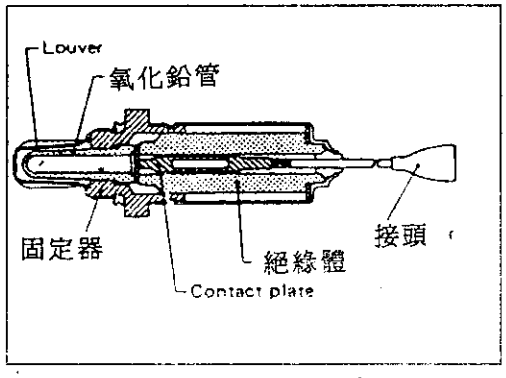
壓力調節器

7、壓力調節器

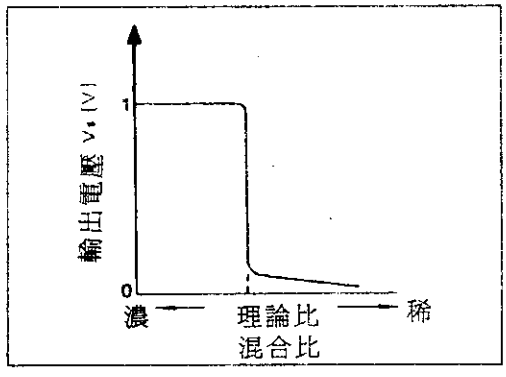
壓力調節器維持汽油供應絕對壓力3.05Kg/cm²(43.4psi)因此噴射汽油量依噴射脈沖持續時間而定，它必須保持穩定供油壓力。

8、含氧感知器(ZnO型)

含氧感知器裝在排氣岐管，偵測排氣的含氧量。感知器有一封密之氧化鋯陶瓷管，管的外表在排放的廢氣中，又其內表在大氣將排氣含氧密度與大氣比較產生電流，為了增加氧化鋯產生動力，管塗敷（白金），在與理論混合比相比較時較濃之混合氣比約產生1伏特的電壓，比較理論混合氣比稀時約為0 伏特，理想混合氣比之基本變化約1到0伏特之間，此法排氣感知器偵測排氣內之含量並送出約1-0伏特信號至E.C.U.

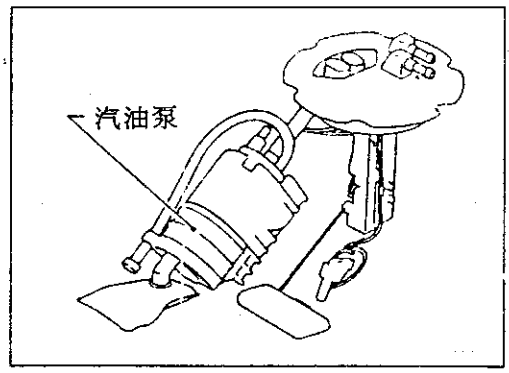


含氧感知器(ZnO型)

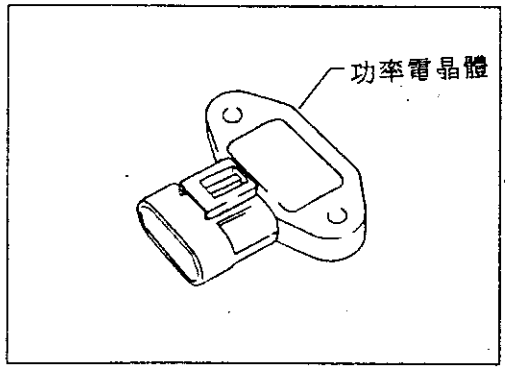


9、汽油泵浦

渦輪式設計汽油泵浦置於汽油箱內。



汽油泵浦



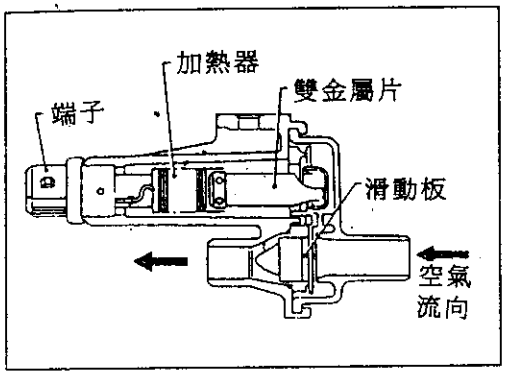
功率電晶體

10、功率電晶體

由E.C.U.送出之點火觸發訊號，由功率電晶體將訊號放大，而將點火線圈一次線路ON或OFF 以產生適當之高電壓。

11、空氣調整閥

空氣調整閥提供空氣旁通，當引擎在快怠速暖車時，當雙金屬溫度低時，旁通門開啓，當引擎起動且電流流經加熱器，雙金屬開始轉動旁通門，空氣通道保留關閉，直到引擎停止，雙金屬溫度下降才會再開啓旁通門。



空氣調整閥

12、怠速空氣調整(TAA)組

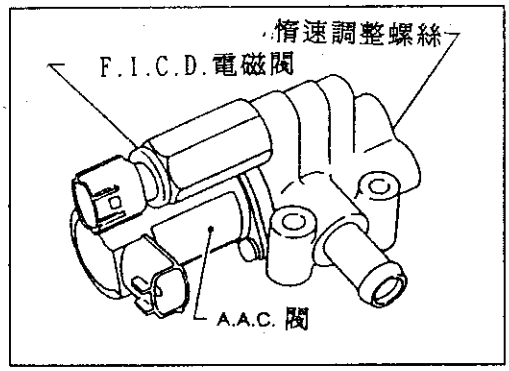
TAA組由AAC閥FICD閥及怠速調整螺絲組成，其接受由ECU 送來之信號，而控制空氣切斷閥，用來切斷任何不當之怠速提升，使怠速在預設值內。

快惰速控制裝置(F.I.C.D)

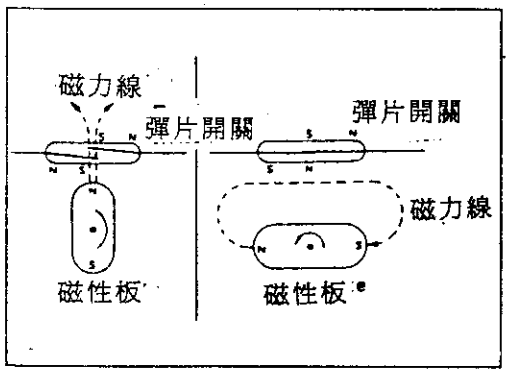
電磁閥，當冷氣開關開啓；額外空氣由FICD電磁閥補償怠速。

補助空氣(AAC)閥

ECU利用，ON/OFF脈沖信號控制ACC閥，ON的時間愈長時，則愈多空氣流經AAC閥。



怠速空氣調整(TAA)組



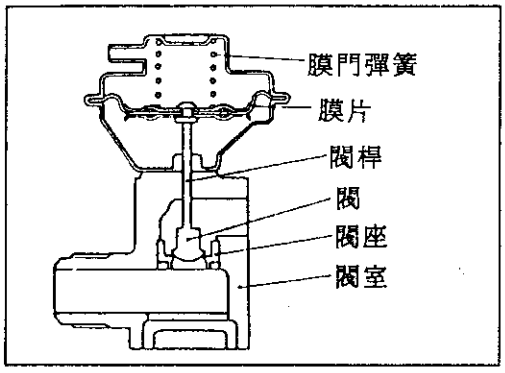
車速感知器(VSS)

13、車速感知器(VSS)

將訊號送到ECU ，感知器由管狀開關組成，裝在變速箱上將車速轉換成脈沖訊號。

14、EGR 控制閥

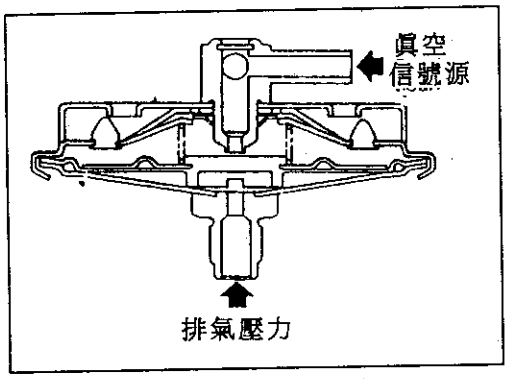
EGR 控制閥將排氣量控制導入進氣岐管，經斜錐閥垂直移動連接膜片，真空度隨節氣門之開度而改變。



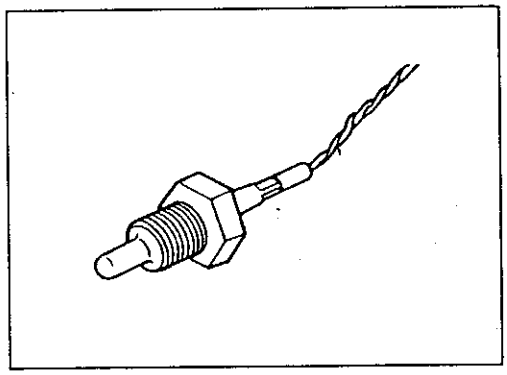
EGR 控制閥

15、背壓修正閥(BPT)

用來監視排氣壓力，以引動膜片控制EGR 閥張開位置用以控制流入之廢氣量，換言之循環排氣隨EGR 位置或引擎運轉而改變。



背壓修正閥(BPT)



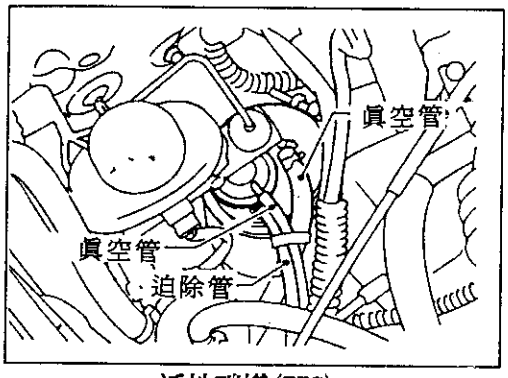
排氣溫度感知器(EGR 溫度感知器)

16、排氣溫度感知器 (EGR 溫度感知器)

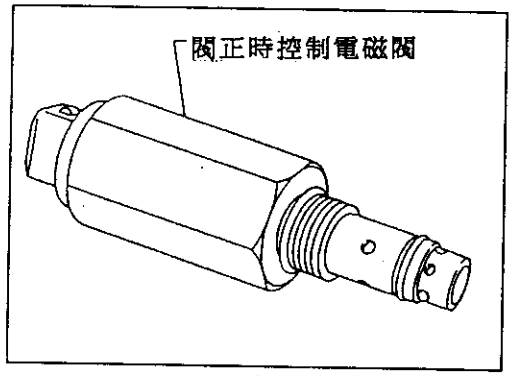
排氣溫度感知器偵測排氣溫度及傳送信號到ECU ，溫度感知器採用熱敏電阻感覺溫度之變化，熱敏電阻值隨溫度上升而減少。

17、活性碳罐(EEC)

碳罐灌入活性碳以吸收汽油箱產生之蒸發氣，這些吸收器再籍由進氣真空吸入進氣岐管以供燃燒。



活性碳罐(EEC)



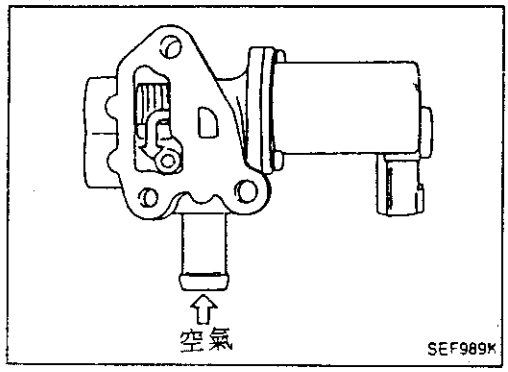
汽門正時(VTC)電磁閥

18、汽門正時控制(VTC)電磁閥

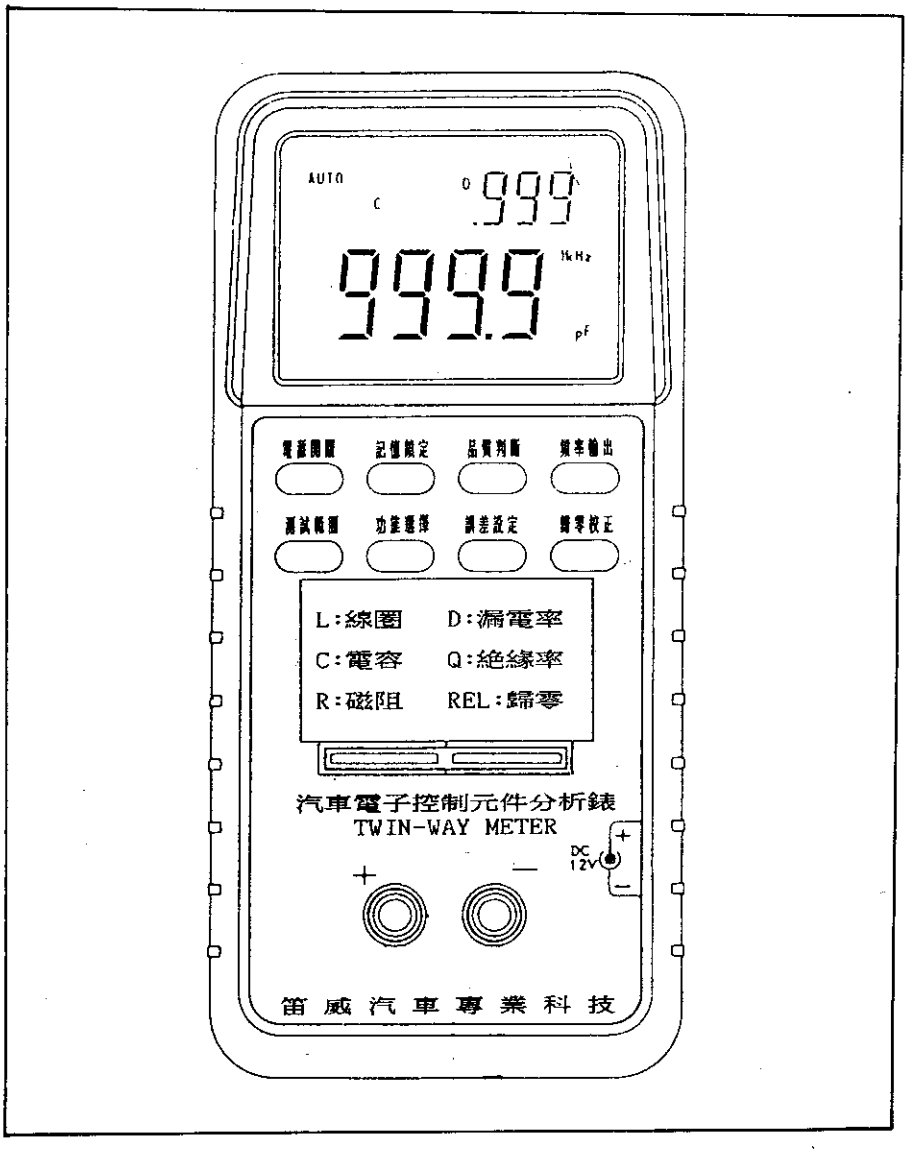
正時控制電磁閥裝在汽缸頭，控制機油壓力調整進氣凸輪軸之位置。

19、輔助空氣(AAC)閥

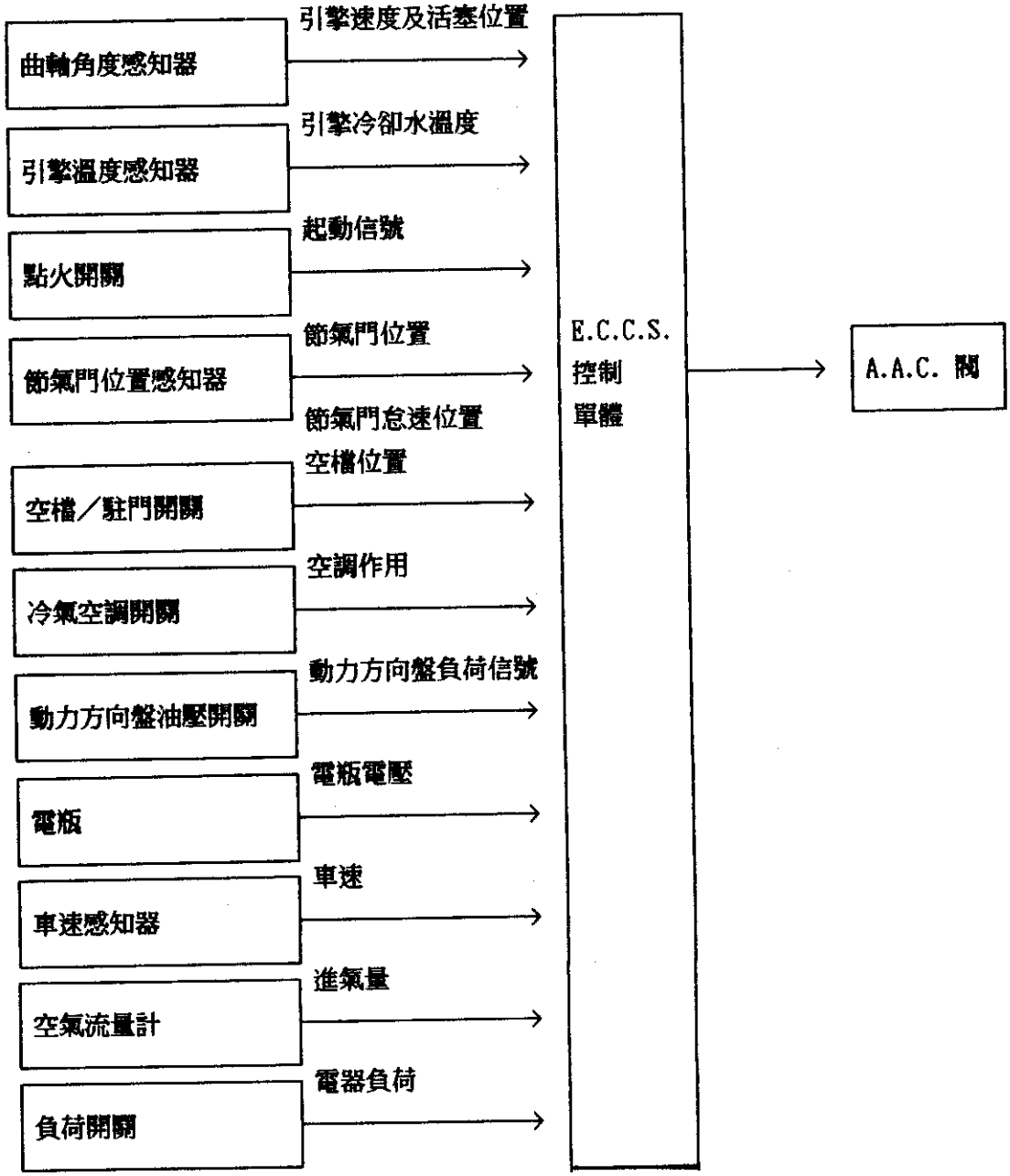
ECU 利用 ON/OFF 脈衝信號控制 AAC 閥，ON 的時間愈長時，則愈多空氣流經 AAC 閥。



輔助空氣(AAC)閥



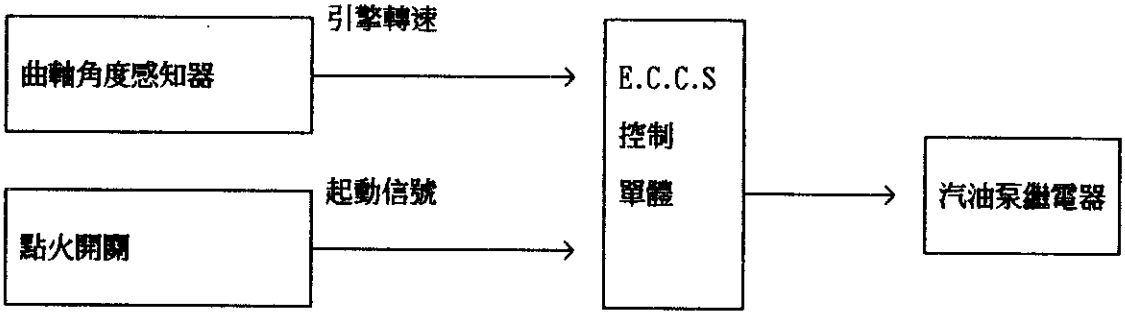
四、怠速控制輸入／輸出信號



系統概述

本系統自動地將引擎怠速控制於規定值內，怠速之控制是根據E.C.U.所傳送 ON-OFF的動作信號，借此來控制 ACC旁通電磁閥所流過的空氣量，曲軸角度感知器偵測引擎實際轉速並將此信號送到E.C.U.再控制A.A.C.閥ON/OFF的時間，因此預設在唯讀記憶體內預設之最佳怠速能被正確的控制，而唯讀記憶體內預設之最佳怠速是根據考慮各種不同之狀況，如暖車與引擎負載（電氣負載）等。

五、汽油泵控制輸入／輸出信號線



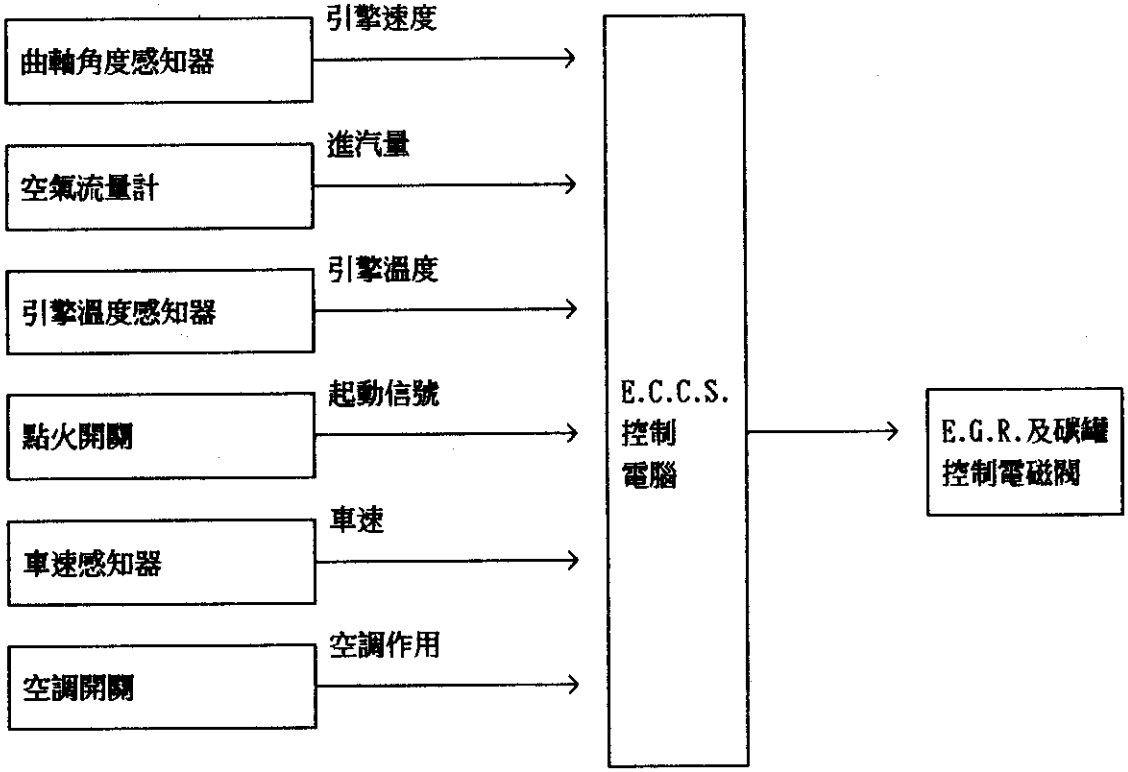
系統概述

點火開關轉到ON後汽油泵運轉5 秒，以確保引擎容易啓動，當E.C.U.接收到曲軸角度感知器傳來之180 度信號，則知道引擎正運轉中，E.C.U.則令汽油泵浦動作，當點火開關ON，180° 信號不接受則判定為引擎熄火E.C.U.停止汽油泵浦作用，防止電瓶放電，因此增進安全，E.C.U.控制汽油泵斷電器以控制汽油泵。

◎簡表

狀況	汽油泵運作
點火開關轉ON	作動5秒
引擎運轉及打馬達時	作動
引擎熄火後	1秒後停止
上述除外	停止

六、EGR（排氣再循環）及碳罐控制輸入／輸出信號



系統概述

本系統依引擎條件切斷與控制E.G.R 閥及碳罐上的真空電磁閥以配合引擎的操作情況。當E.C.U.測出下述的情況，E.G.R.控制閥與碳罐之真空線路上之電磁閥，可在ECU 內提供搭鐵作用。

◎1.暖車期（碳罐作用）

2.引擎起動時（碳罐作用）

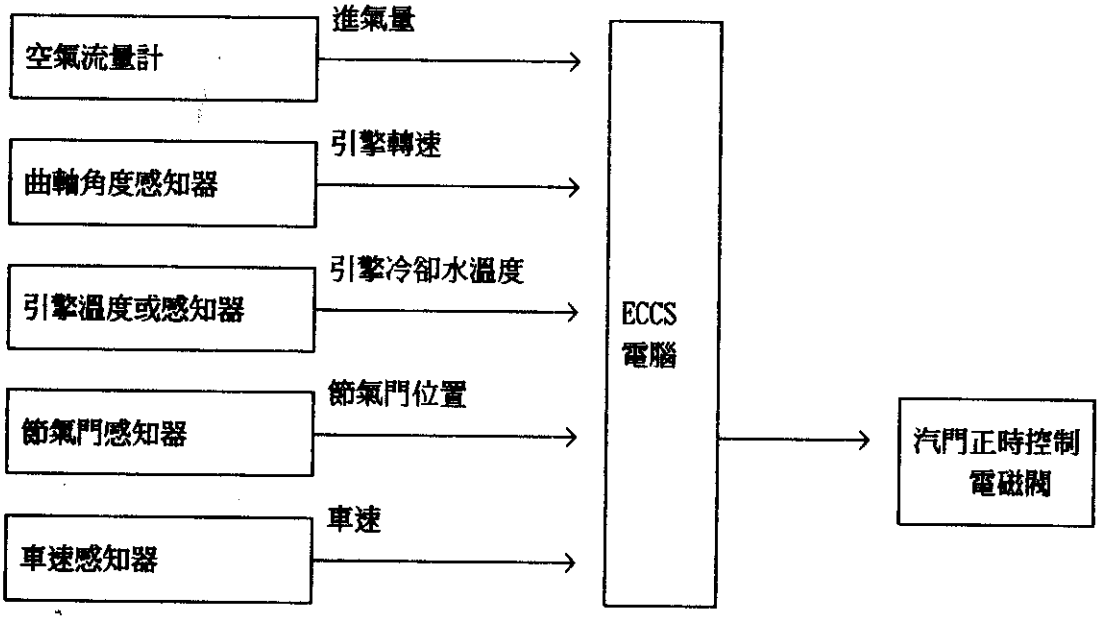
3.引擎高速運作（EGR 作用）

4.引擎怠速（碳罐作用）

5.引擎溫度過高（EGR 作用）

6.空氣流量計故障（碳罐作用）

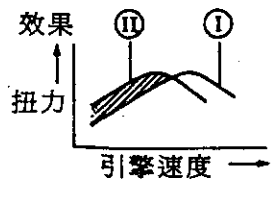
七、汽門正時控制(VTC)輸入／輸出信號



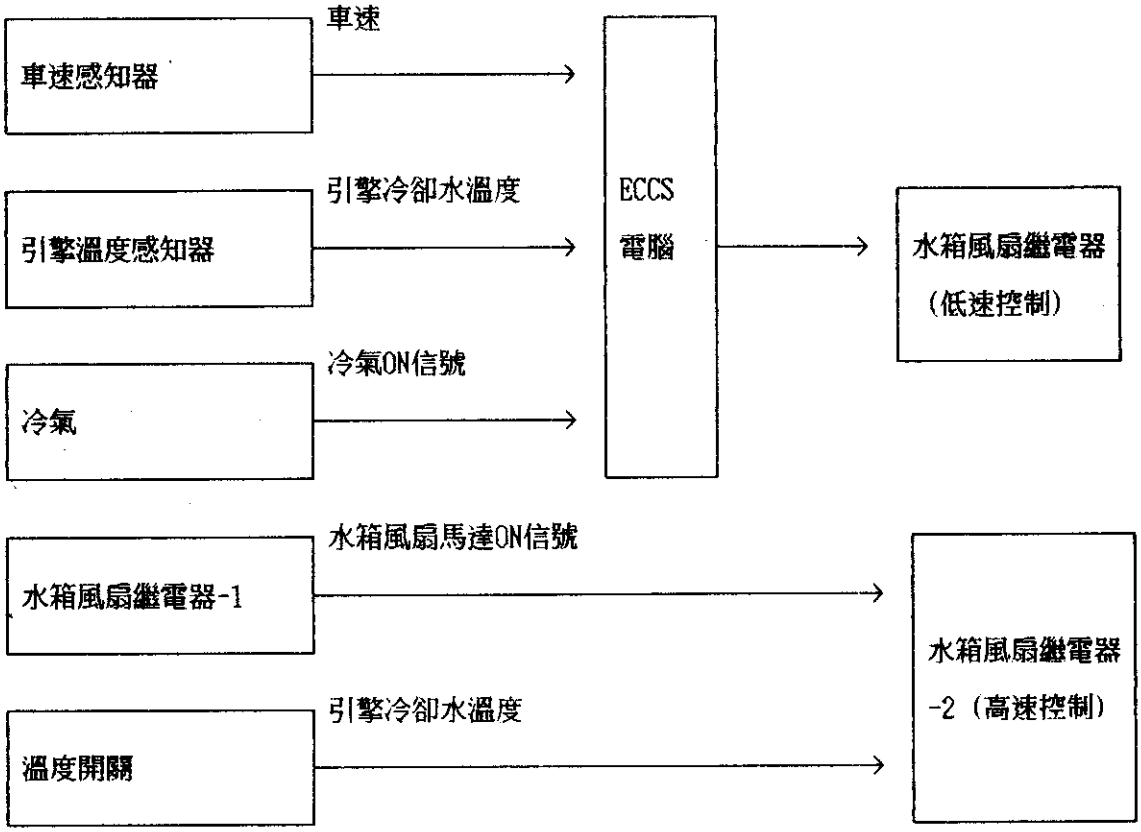
系統概述

汽門正時控制系統是用以提昇引擎性能，進氣門開啓及關閉時間之控制，依引擎水溫度信號，引擎速度，進氣量，節氣門位置，車速及檔位則用以決定控制進氣門正時。

動作

引擎運轉條件	汽門正時控制電磁閥	進氣門開閉時間	汽門重疊量	引擎扭力曲線
. 車輛行駛中 . 引擎溫度70° 以上 . 引擎高負荷 . 引擎速度在1500-4300 rpm之間	ON	提　前	增 加	
. 引擎速度6600rpm以上及上述條件以外	OFF	正　常	正 常	(1)

八、水箱風扇控制輸入／輸出信號



ECU 隨車速，引擎溫度及冷氣ON信號控制水箱風扇。

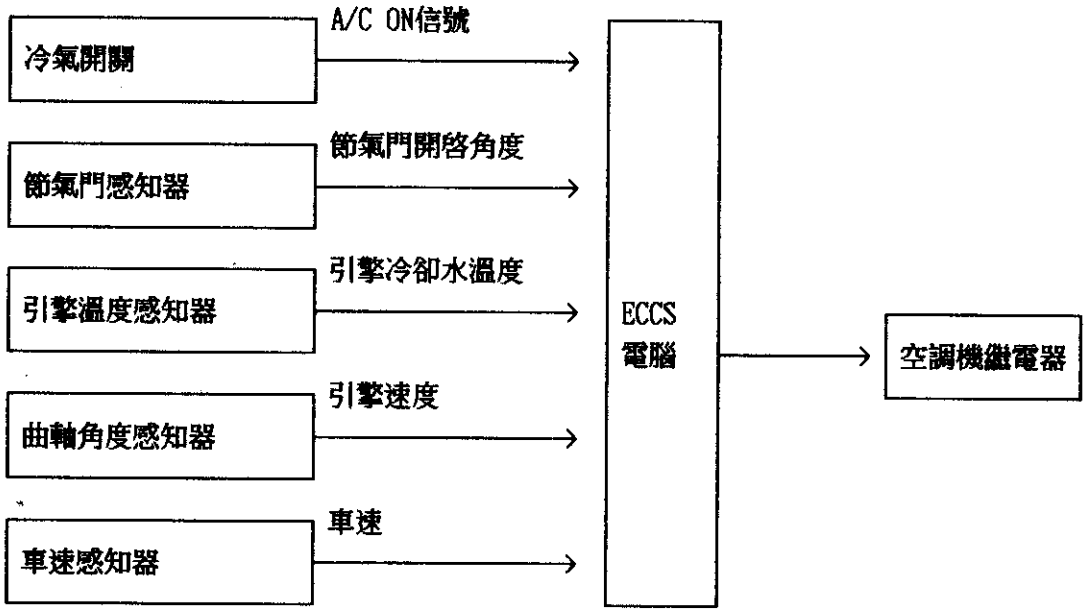
冷氣開關OFF

引擎冷卻水溫度°C	水箱風扇	備　　註
90或以下	OFF	—
91-94之間	OFF	車速20km/m以上
	低速	車速19km/h以上
95-99之間	OFF	車速80km/h以上
	低速	車速79km/h以下
100以上	低速	M/T型
	高速	上述其他

冷氣開關ON

引擎冷卻水溫度°C	水箱風扇	備　　註
94或以下	OFF	車速80以上
	低速	車速79以下
95-99之間	低速	—
100以上	低速	M/T型
	高速	上述除外

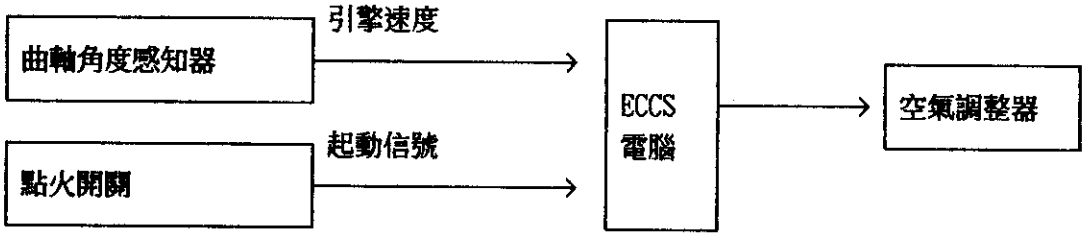
九、加速時冷氣切斷控制輸入／輸出信號



系統概述

當加速踏板完全踩下或引擎溫度特別高時，冷氣系統會自動關閉幾秒鐘，以改善加速性能。

十、空氣調節閥輸入／輸出信號



系統概述

空氣調整閥之電源與油泵浦電源同時由 ECU來控制。

◎簡表

狀況	空氣調整器作動
點火開關轉ON	作動5秒鐘
引擎運轉中及搖轉中	作動
引擎熄火後	關閉1秒
上述除外	OFF

十一、ECU之CPU故障時備用系統啓動條件

系統概述

故障—備用系統在ECU之CPU電路故障時即會自動進入備用系統。

舊型引擎會因 ECU故障而起動困難現在有故障—備用系統可使引擎較易起動。

如ECU 檢測出ECU之CPU故障時，儀表板上引擎警示燈亮以警告駕駛者，同時備用系統則發生作動，取代故障元件系統。

當故障—備用系統啓動時，汽油噴射、點火正時、汽油泵作動、AAC 閥作動及冷卻風扇均設定在備用模式下作動。

◎作動

元　件	作　　動
汽油噴射	同時噴射
點火正時	點火正時固定在預設值
汽油泵	引擎運轉時汽油泵繼電器ON及 引擎熄火時"OFF"
AAC閥	全開
冷卻風扇	冷卻風扇繼電器"ON"

1、空氣流量計故障時

如空氣流量計輸出電壓超過或低於規定電壓值時，ECU 判定空氣流量計故障時節氣門感知器代替空氣流量計。空氣流量計雖然故障仍能驅動車輛及起動引擎，但引擎轉速不會超2400rpm 以便在行駛中告知駕駛者故障—備用系統作。

◎作動

引擎條件	起動開關	故障—備用系統	故障—備用系統
熄火	任何	不作用	—
起動	ON	作用	引擎藉EUC 預定噴射脈波起動
運轉	OFF		引擎速度不超2400rpm

2、引擎溫度感知器故障時

當引擎溫度感知器輸出電壓低或高於規定值，水溫固定在預設值如下：

◎作動

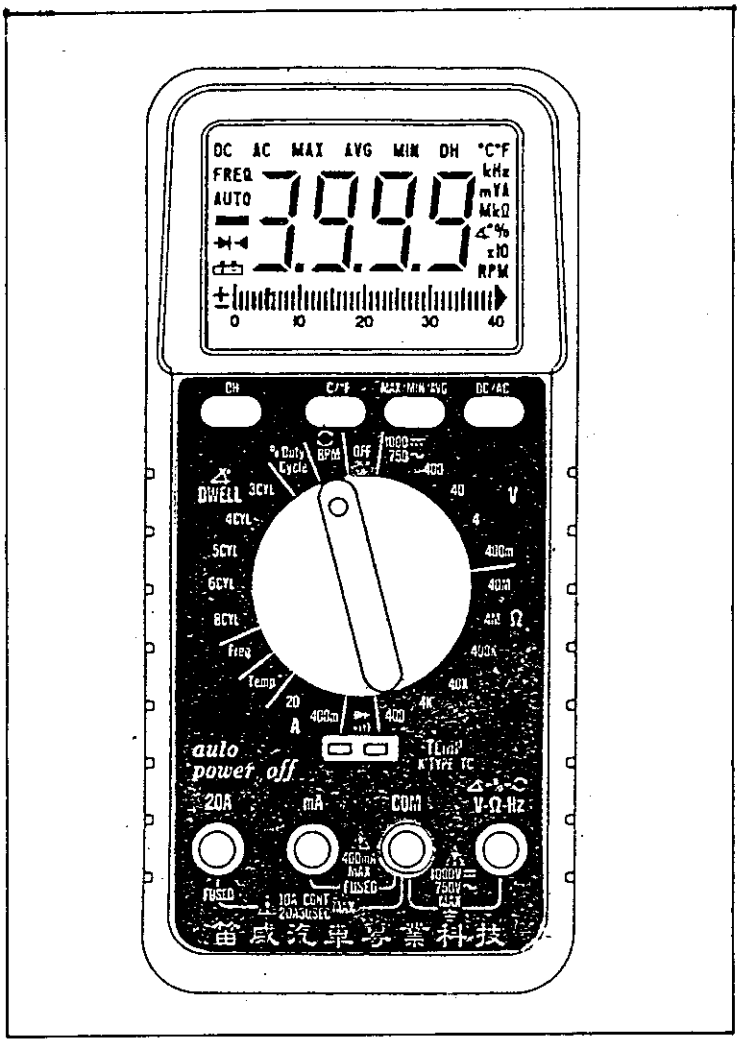
狀況	引擎溫度確定
點火開關剛轉ON或ST	40° (104° F)
點火開關ON或ST超過4分鐘	80° C
上述除外	40° - 80° C (依時間)

3、節氣門感知器故障時

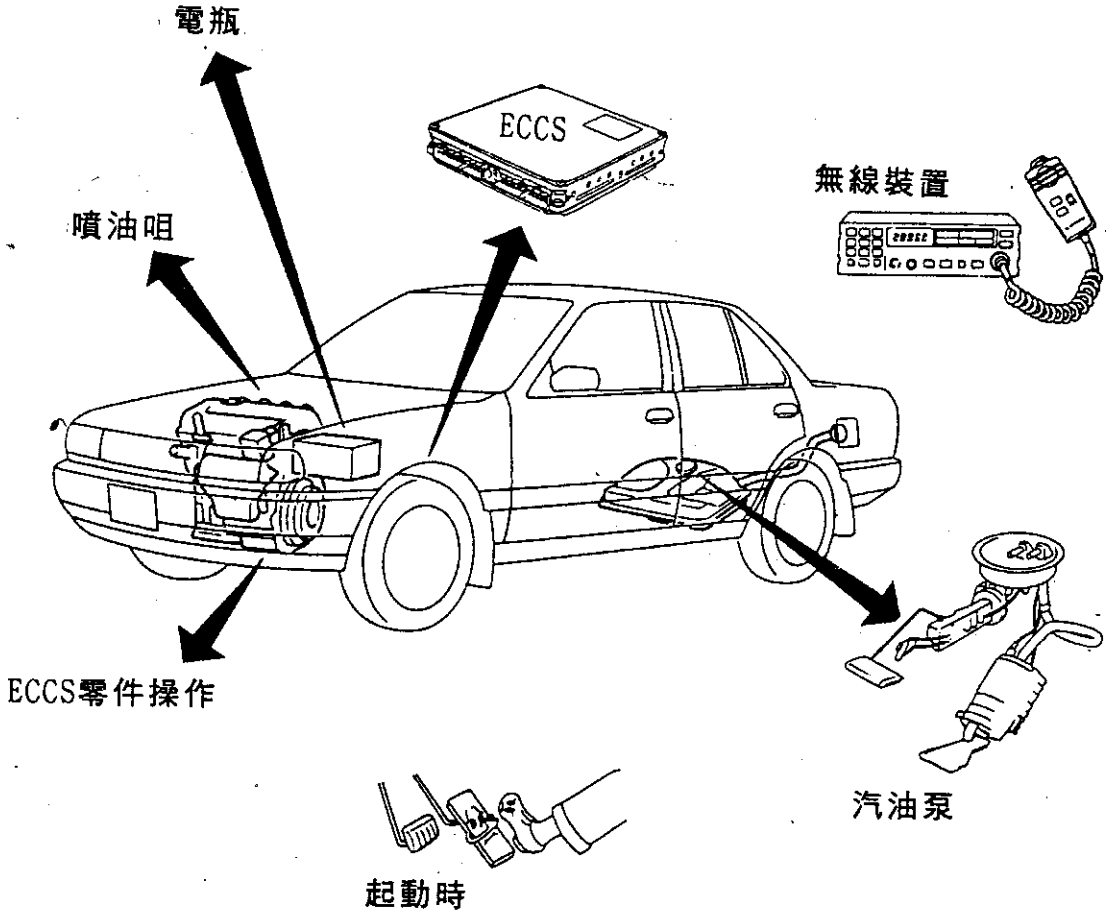
當節氣門感知器輸出信號不良時，ECU 判斷節氣門感知器信號不良。ECU 不能用節氣門感知器信號，則用汽油噴射量及引擎轉速來判斷怠速位置。

◎作動

狀　態	行駛狀況
引擎惰速時	正常
加速時	加速不良



貳、引擎基本保養與調整規格



貳、引擎基本保養與調整規格

一、保養規格 2-1

1. 引擎機油量(含濾清器) 2-1

2. 引擎壓縮比與壓縮壓力 2-2

3. 火星塞規格與點火線圈電阻值 2-3

4. 汽油泵浦供油壓力 2-4

5. 噴油咀電阻值 2-4

6. 點火順序與分電盤位置圖解 2-4

二、引擎點火正時及 CO 調整測試程序 2-5

1. 正時記號圖解 2-5

○ KA 24E 引擎正時記號 2-5

○ CA 系列與 SR 系列引擎正時記號 2-5

○ Z24i 引擎正時記號 2-5

○ V型 6缸引擎正時記號 2-5

○ C3I 點火系統對正時須轉接特殊接頭 2-5

■ 引擎怠速及點火正時與 CO值規格表 2-6

2. 引擎怠速，正時及含氧感知器測試調整程序 2-7

貳、引擎基本保養與調整規格

一、保養規格：

1. 引擎機油量(含濾清器)

車　　型	引擎型式	引擎容積	機油容量
Sentra New Sentra Pulsar NX	GA16i GA16DE GA16i	1.6L	3.2公升
Pulsar 精　兵	SR18DE	1.8L	3.2公升
Primera GT Primera SLX Altima New Sentra	SR20DE SR20Di SR20DET SR20DE	2.0L	3.2公升
Stanza Axxess 240SX	KA24E	2.4L	3.5公升
Maxima	VG30E	3.0L	4.3公升
300ZX(DIS)	VG30DETT VG30DE	3.0L	4.2公升 4.1公升
VAN	Z24i	2.4L	4.1公升

2. 引擎壓縮比與壓縮壓力

車　　型	引 擎 型 式	壓縮比	最 高 壓 力	最 低 壓 力
Sentra New Sentra	GA16i GA16DE	9.4:1 9.5:1	175psi (12.7kg/cm²)	142psi (10kg/cm²)
Pulsar NX Pulsar 精　兵	GA16i SR18DE SR18DE	9.4:1	175psi (12.7kg/cm²)	142psi (10kg/cm²)
Primera GT Primera SLX Altima New Sentra	SR20DE SR20Di SR20DET SR20DE	9.5:1	175psi (12.7kg/cm²)	142psi (10kg/cm²)
Stanza Axxess 240SX	KA24E	8.6:1	175psi (12.7kg/cm²)	146psi (10.3kg/cm²)
Maxima	VG30E	9.0:1	173psi (12.1kg/cm²)	128psi (9kg/cm²)
300ZX(DIS)	VG30DETT VG30DE	10.5:1	186psi (13.1kg/cm²)	142psi (10kg/cm²)
VAN	Z24i	8.3:1	173psi (12.1kg/cm²)	128psi (9kg/cm²)

※ 進行汽缸壓力測試時，引擎轉數必須在 300RPM 以上，打馬達時，電瓶電壓必須在 10.5V 以上。

3. 火星塞規格與點火線圈電阻值:

車　　型	引擎型式	一次線圈	二次線圈	NGK火星塞	火星塞間隙
Sentra New Sentra	GA16i GA16DE	0.8～1.0 Ω	8.2-12.4 仟Ω	BCPR5ES-11	0.041" 1.04mm
Pulsar NX Pulsar 精　兵	GA16i SR18DE SR18DE	0.8～1.0 Ω	8.2-12.4 仟Ω	BCPR5ES-11	0.041" 1.04mm
Primera GT Primera SLX Altima New Sentra	SR20DE SR20Di SR20DET SR20DE	0.8～1.0 Ω	8.2-12.4 仟Ω	BCPR5ES-11	0.041" 1.04mm
Stanza Axxess 240SX	KA24E	0.8～1.0 Ω	7.6-11.4 仟Ω	ZFR 5E-11 BCPR5ES-11 ZFR 5E-11	0.039"(1mm) 0.041"(1.04mm) 0.041"(1.04mm)
Maxima	VG30E	0.8～1.0 Ω	8.2-12.4 仟Ω	BKR 6ES-11	0.039"(1mm) 0.041"(1.04mm) 0.041"(1.04mm)
300ZX(DIS)	VG30DE VG30DETT	0.8～1.0 Ω	8.3-12.4 仟Ω	PFR 6B-11	0.039"(1mm) 0.041"(1.04mm) 0.041"(1.04mm)
VAN	Z24i	0.8～1.0 Ω	7.6-11.4 仟Ω	BPR 5ES	0.033" 0.84mm

- 主高壓線電阻值應低於 7KΩ 以下。
- 各缸高壓線電阻值應低於30KΩ 以下。

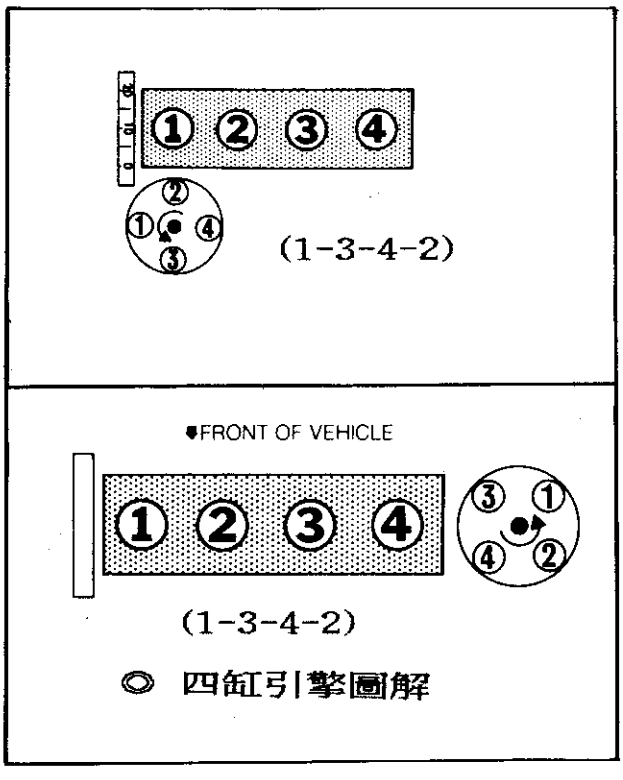
4. 汽油泵浦供油壓力:

◎ 單點噴射系統	1. 未拆油壓調節器真空管:12～14psi。
	2. 已拆油壓調節器真空管:19～25psi。
◎ 多點噴射系統	1. 未拆油壓調節器真空管:33～37psi。
	2. 已拆油壓調節器真空管:43～44psi。

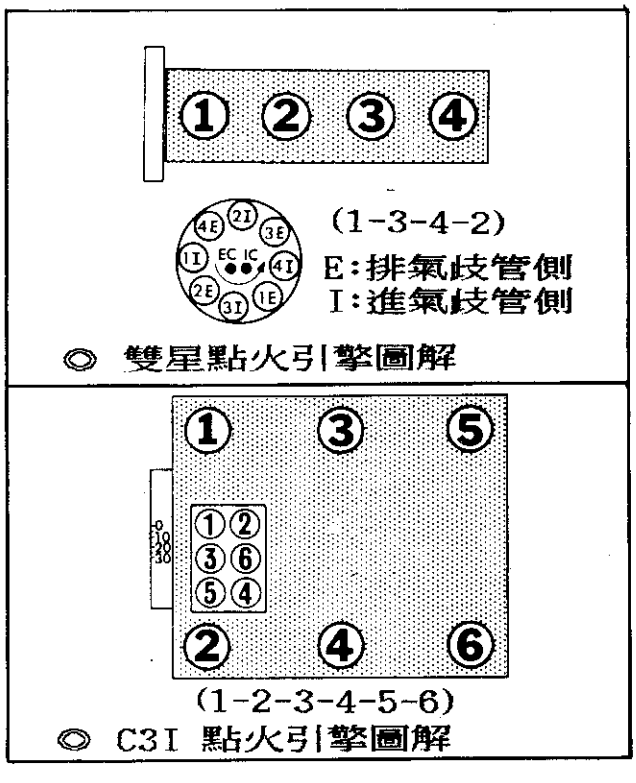
5. 噴油咀電阻值:

◎ 單點噴射	1～2Ω		◎ 多點噴射	10～15Ω

6. 點火順序與分電盤位置圖解:



◎ 四缸引擎圖解

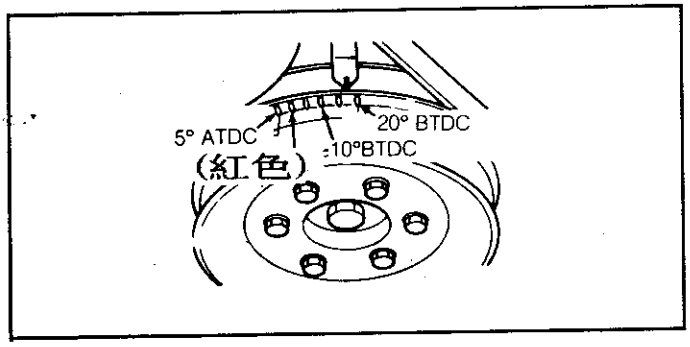


◎ 雙星點火引擎圖解

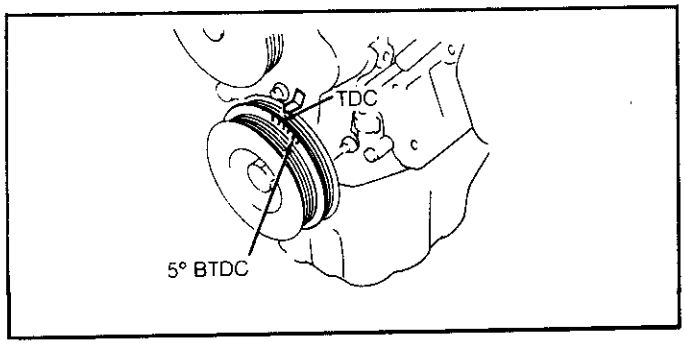
◎ C3I 點火引擎圖解

二、引擎點火正時及 CO 調整測試程序：

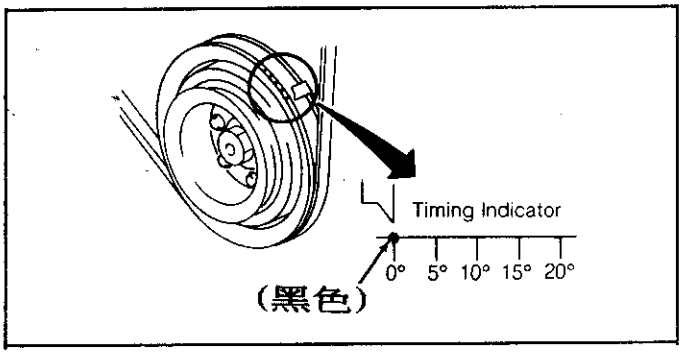
1. 正時記號圖解：



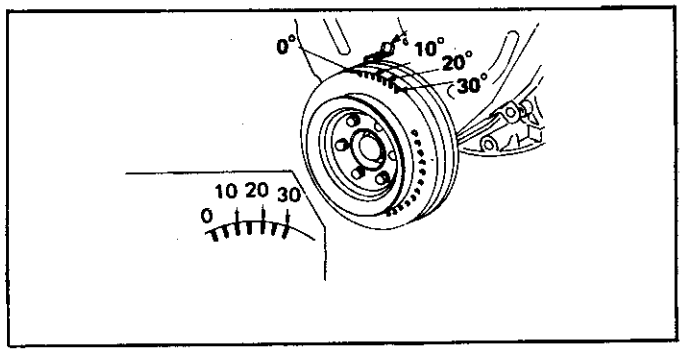
◎ KA 24E 引擎正時記號



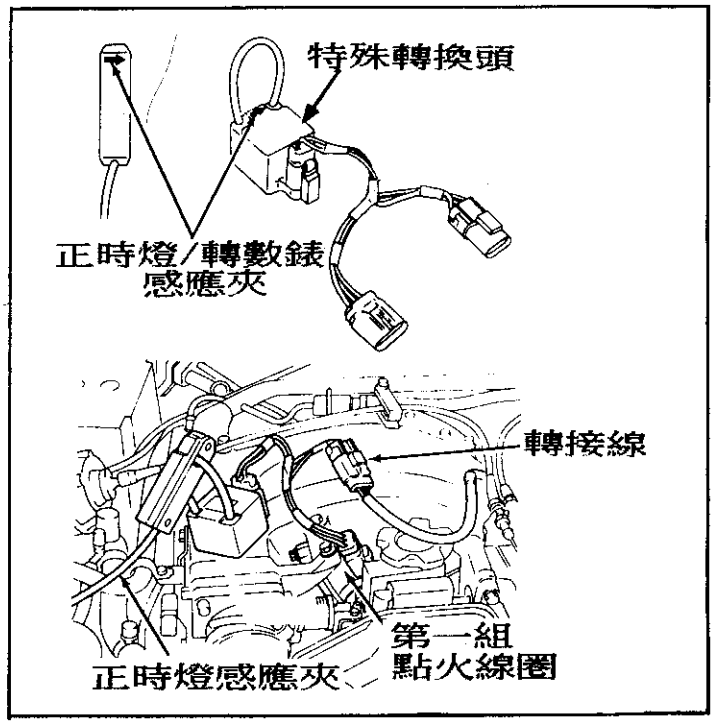
◎ GA系列與SR系列引擎正時記號



◎ Z24i 引擎正時記號



◎ V型 6缸引擎正時記號



◎ C3I點火系統對正時須轉接特殊接頭，如圖示：

■ 引擎怠速及點火正時與 CO 值規格表

車　　型	變速箱	拆 TPS 線頭	不拆 TPS 線頭	CO 值	正時/轉速
精兵 Primera Altima Stanza Axxess	手　排	600～700 RPM	650～750 RPM	5％以下	15° /650～750
	自　排	600～700 RPM	650～750 RPM	5％以下	15° /650～750
New Sentra	手　排	675～775 RPM	700～900 RPM	3～10％以下	7° /700～900
Pulsar NX	自　排	750～850 RPM	800～1000 RPM	3～10％以下	7° /800～1000
240SX	手　排	650～750 RPM	700～800　RPM	5％以下	15° /700～800
	自　排	650～750 RPM	700～800　RPM	5％以下	15° /700～800
VAN	手　排	————	750～850　RPM	1～7％	10° /750～850
	自　排	————	850～950　RPM	1～7％	10° /850～950

車　　型	變速箱	拆空氣輔助閥線頭	不拆空氣輔助閥線頭	CO 值	正　　時
MAXIMA	手　排 自　排	700 RPM	650～750 RPM	0.2～8％	15° /650～750
PATHFINDER & PICKUP	手　排 自　排	700 RPM	700～800 RPM	0.2～8％	15° /700～800
300ZX	手　排 自　排	650 RPM 720 RPM	650～750 RPM 720～820 RPM	0.2～8％ 0.2～8％	15° /650～750 15° /720～820

※ 自排車輛測試正時時，應將檔位置於 N 檔。

2. 引擎怠速，正時及含氧感知器測試調整程序

1. 測試前必須注意事項：

＊ 引擎必須達正常工作溫度。

＊ 關閉全車電器及負載，如大燈、冷氣、除霧器等。

＊ 水箱風扇必須在不運轉時，所檢查的 RPM、正時及 CO 值才正確。

2. 操作步驟：

※ 首先確定電腦中是否有記憶故障碼：

讀取故障碼：

a. 利用跨接線，從診斷接頭上的"1"與"2"號腳跨接 2～3 秒鐘後，再取開跨接線。（或由電腦側面的可變電阻轉鈕順時針轉到底 2秒後，再逆時針轉到底去執行故障碼讀取）

b. 此時儀錶板上之『CHECK』燈，若閃爍55號碼，表示系統正常。

c. 此時儀錶板上之『CHECK』燈，若閃爍其它的故障碼，則應先處理故障碼後，再進行引擎調整。（請參閱故障碼診斷篇）

d. 清除故障碼則利用跨接線，從診斷接頭上的"1"與"2"號腳跨接，並將點火開關 ON，等待15秒以上，再拆除跨接線即可。（或由電腦側面的可變電阻順時針轉到底，並等待15秒以上，再逆時針轉到底，即可清除故障碼）



1 → IGN 正電源線

2 → 診斷觸發線

Nissan: 14pin 診斷座

e. 發動引擎並確定引擎已達工作溫度(溫度錶指示接近在 1/2 位置)。

f. 將引擎空加速維持在2000RPM，並觀察『CHECK』燈是否亮起，在 2 分鐘內；若『CHECK』燈亮，則進行故障碼診斷維修，若『CHECK』燈沒亮，則進行下一步驟。

g. 將引擎降回怠速後，再猛踩油門 2-3 次達 4000RPM 左右，然後使引擎恢復正常怠速。

h. 利用跨接線，先將診斷線頭"1"與"2"號腳跨接，然後關閉點火開關(引擎熄火)。

i. 拆開節汽門感知器線頭(四缸引擎)或拆開空氣輔助閥(六缸引擎)然後發動引擎。

j. 在引擎空轉狀況，猛加速到 3000RPM 左右 2-3 次，然後恢復引擎怠速。

k. 利用轉速錶檢查引擎轉速，若轉速不在正常範圍，(參考前頁■引擎怠速及點火正時與 CO 值規格錶)，則調整怠速螺絲，使引擎轉速達正常值。

l. 利用正時燈檢查點火正時，若正時不在正常範圍，則放鬆分電盤固定螺絲，加以校正。

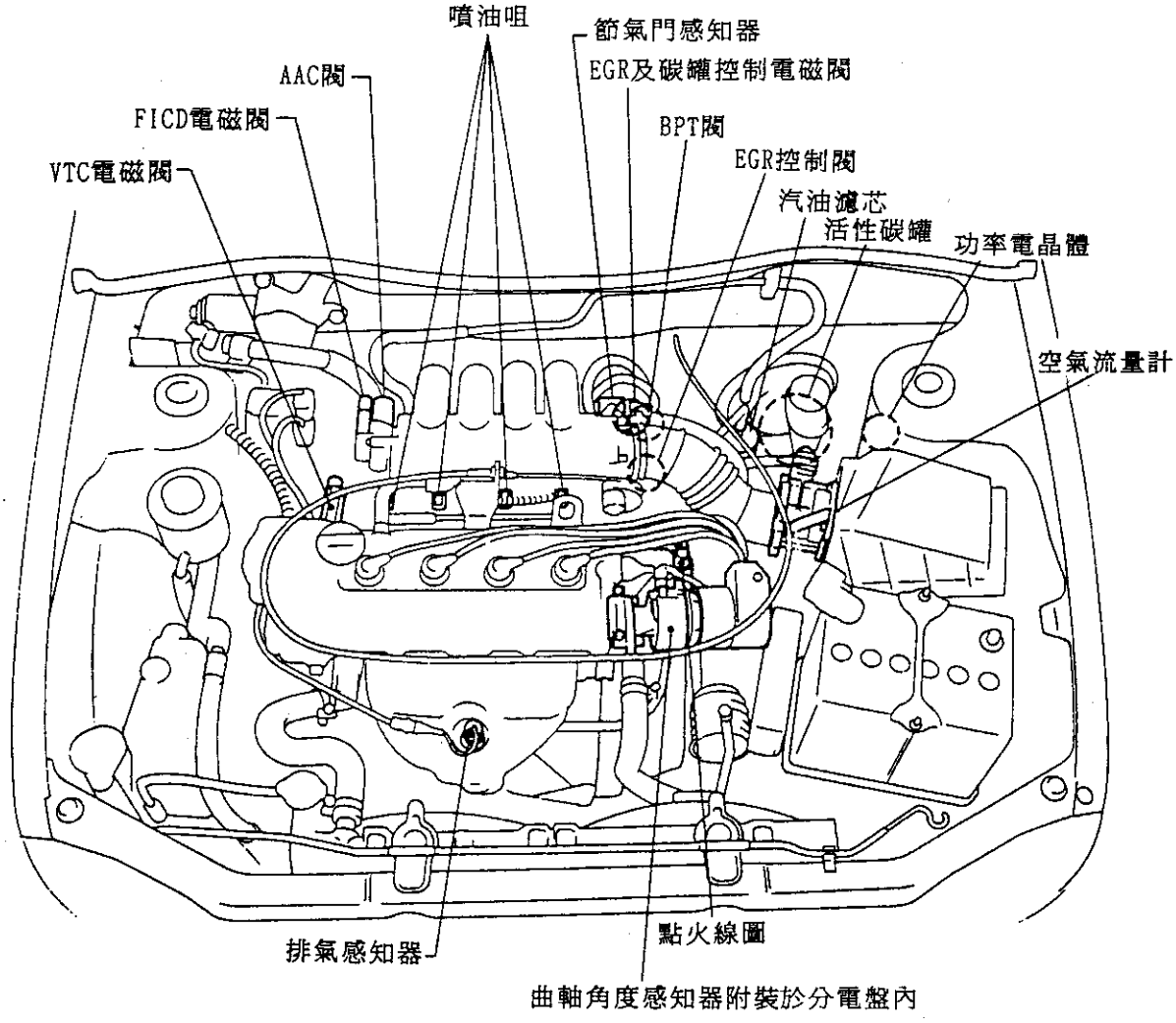
m. 拆開診斷接頭跨線，並將引擎熄火，裝回節汽門感知器或空氣輔助閥線頭。

n. 將引擎發動並加速引擎 2000RPM 並維持引擎固定轉速，此時，利用跨接線將診斷接頭上的"1"與"2"跨接，(或將點火開關 ON，引擎不發動，將電腦側的可變電阻順時針轉到底 2秒後，再逆時針轉到底然後發動引擎)，再觀察『CHECK』燈應會閃爍，表示含氧感知器執行濃、稀混合比修正。標準值在 10秒中應閃爍 5次以上，表示含氧感知器正常。

o. 若『CHECK』燈，無法閃爍在標準範圍中，則表示含氧感知器不良或混合比過稀或過濃。

p. 檢查供油壓力、檢查引擎是否漏氣、檢查噴油咀是否不良，直到將故障碼排除。

參、引擎控制元件功能與測試



參、引擎控制元件功能與測試

一、動力閥控制系統(Power Valve System) 3-1

◎ 功能測試 3-1

二、渦輪控制閥(SCV) 3-2

◎ 功能測試 3-2

三、節汽門位置感知器與節汽門開關 3-3

◎ TPS 與節汽門開關 3-3

四、可變凸輪軸汽門正時控制 3-4

◎ 可變凸輪軸汽門正時機構 3-4

◎ 功能測試 3-5

五、電腦記憶故障時引擎會自動限速 3-6

六、怠速控制閥 3-6

1. 空氣控制電磁閥(AAC) 3-6

2. 空氣控制馬達(AAC) 3-6

3. 空氣切斷閥 3-6

4. 空氣調節閥 3-6

七、空氣流量計(Mass Airflow Meter) 3-7

■ 流量計測試規格 3-7

八、動力轉向油壓開關 3-8

九、車速信號感知器(Vehicle Speed Sensor) NISSAN車系

車速信號 3-8

十、防止回火閥(Auti-Backfire Valve) —— (AB)閥 3-9

十一、熱空氣自動控制(ATC) 3-9

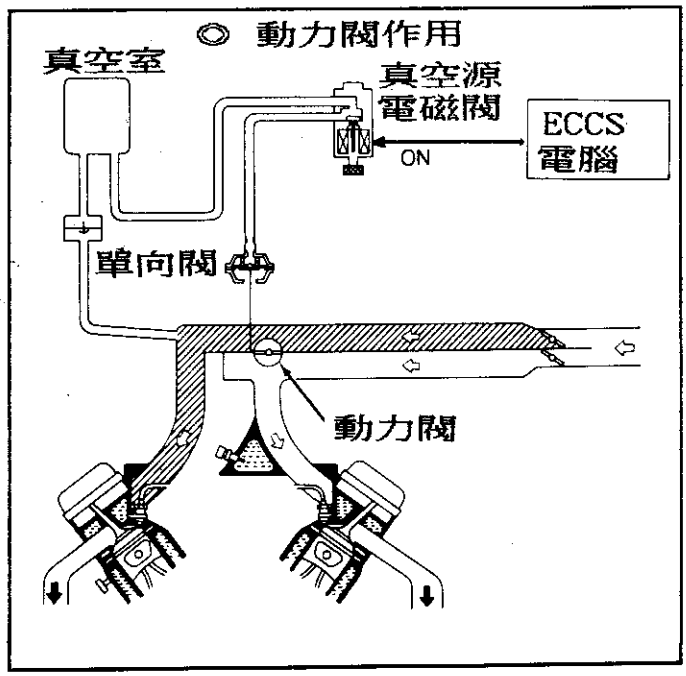
十二、廢氣回收系統圖(EGR) 3-10

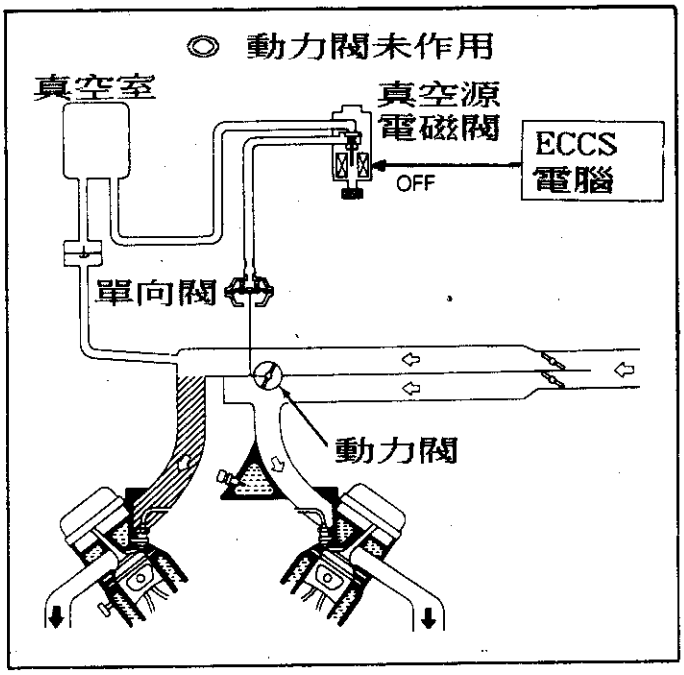
蒸發油氣控制系統 3-10

參、引擎控制元件功能與測試：

一、動力閥控制系統(Power Valve System)

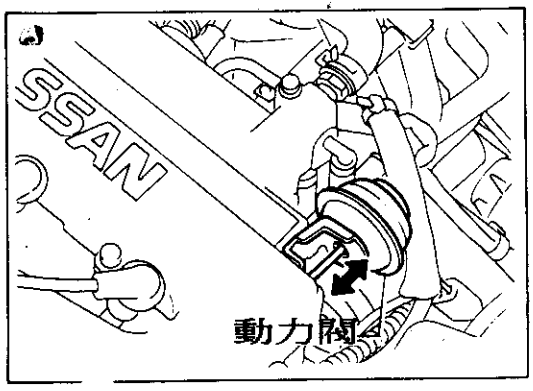
該系統應用在V6缸引擎，功用依引擎不同負荷，改變進氣流量去改善引擎輸出扭力與動力，主要元件包括：真空膜盒動作閥、真空源電磁閥、及真空室單向閥。





◎ 功能測試：

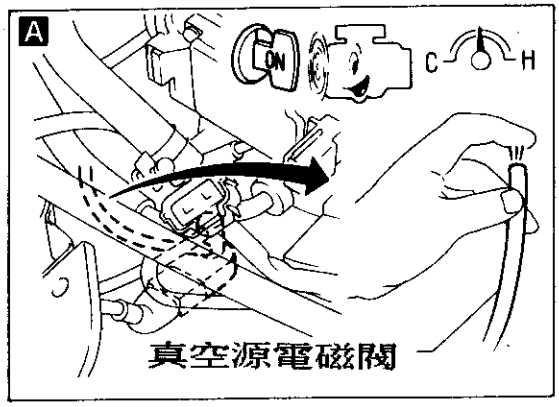
1. 發動引擎，並保持穩定怠速運轉。
2. 利用電壓錶量取真空源電磁閥(A)線頭與搭鐵之間電壓。
3. 當油門踩到底時，電壓應從 12V 降到 1V 以下。
4. 此時動力閥連桿應會移動，表示系統正常。

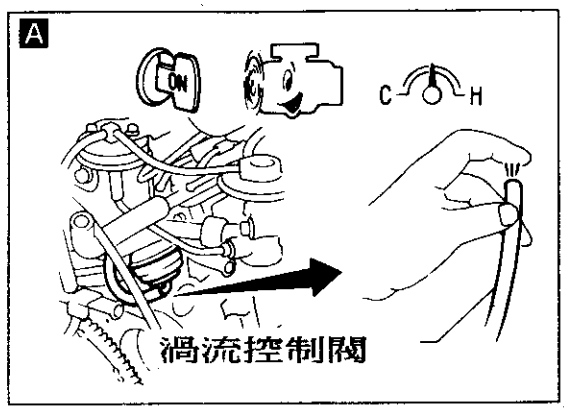


■ 依功能測試程序步驟操作時，動力閥連桿應會前後移動，若無法移動請用真空槍直接吸動，動力閥真空膜盒檢查是否漏氣。

二、渦輪控制閥(SCV)

該系統應用在四缸引擎，功能也是在提昇重負荷狀態下進氣效率，主要元件有渦流控制閥，真空源電磁閥。





◎ 功能測試

1. 將引擎發動並維持怠速運轉。
2. 連接電壓錶到真空源電磁閥線頭(A)端與搭鐵之間。
3. 測試規格

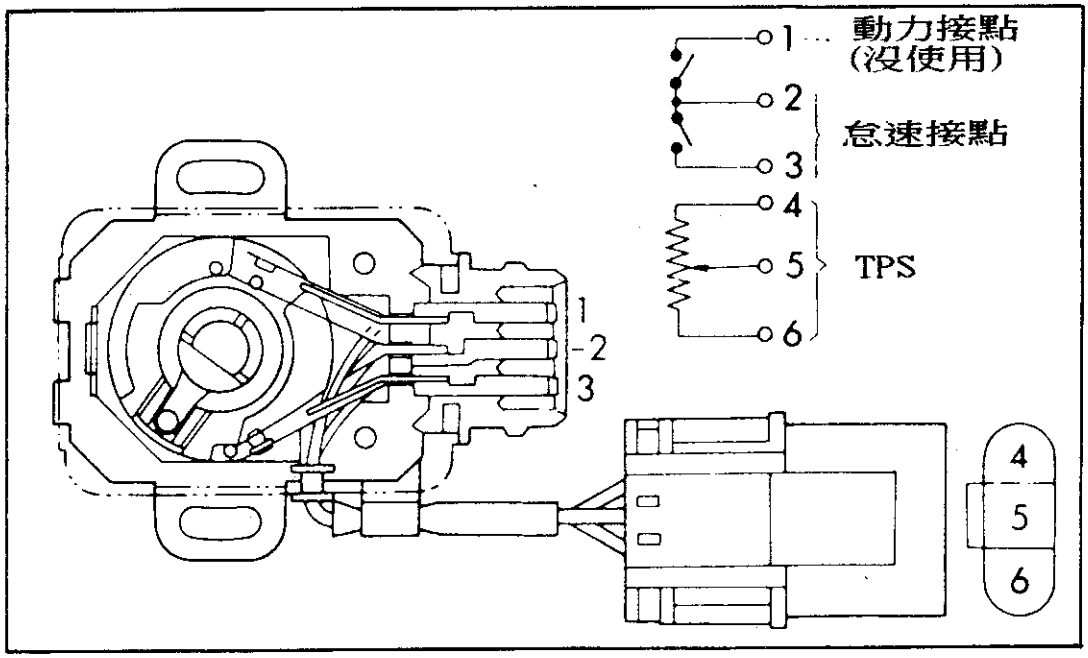
車　　種	引　擎　轉　數	(A)腳 電 壓 值
AXXESS 240SX	1400RPM以下	0.5～1V
	1400RPM以上	電瓶電壓
Pickup	3600RPM以下	約 0V
	3600RPM以上	電瓶電壓
Stanza	1500～1800RPM以下	約 0V
	1500～1800RPM以上	電瓶電壓

三、節汽門位置感知器與節汽門開關：

◎ 節汽門位置感知器為可變電阻型，輸入電壓為 5V。

◎ 節汽門開關為白金接點式，輸入電壓為 9～10V。

◎ TPS 與節汽門開關



■ #1腳：沒有使用。

#2腳：信號源 9～10V。

#3腳：不踩油門時為 9～10V。
踩下油門時為 0V。

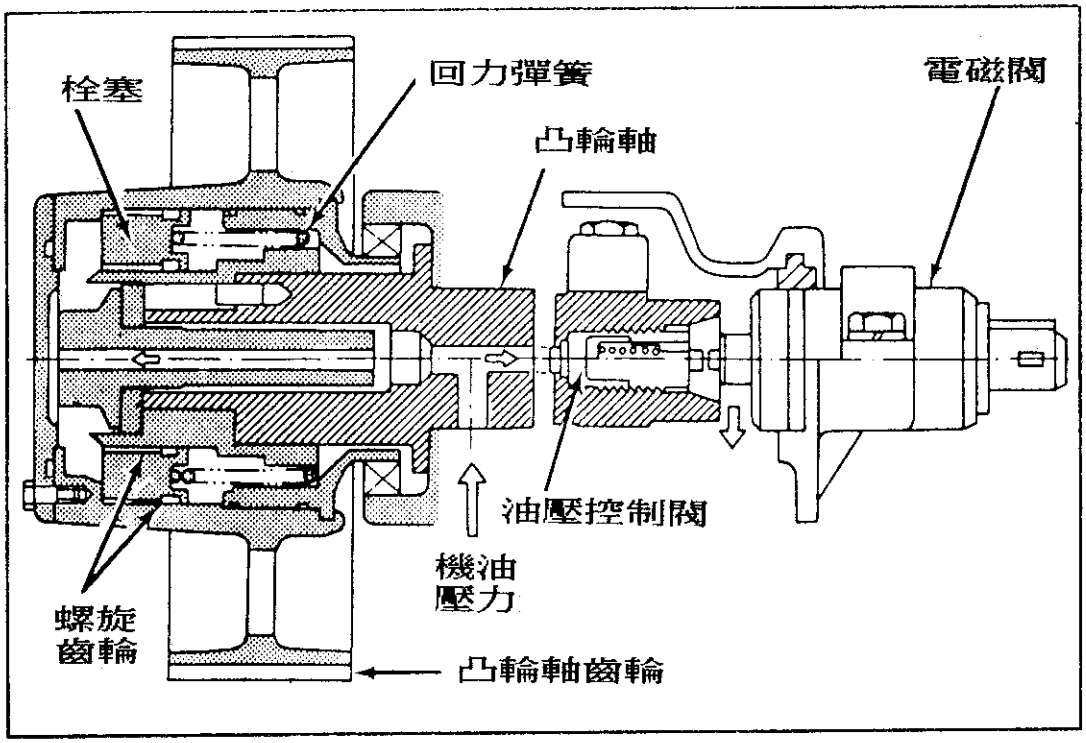
#4腳：TPS 回饋搭鐵。

#5腳：TPS 信號0.4～0.5V。
(怠速運轉時)

#6腳：TPS 5V 電源。

四、可變凸輪軸汽門正時控制

依引擎動力負荷狀態，可以提前或延遲進汽門開啓時間之控制系統，該系統包括汽門控制機構，機油壓力控制電磁閥。

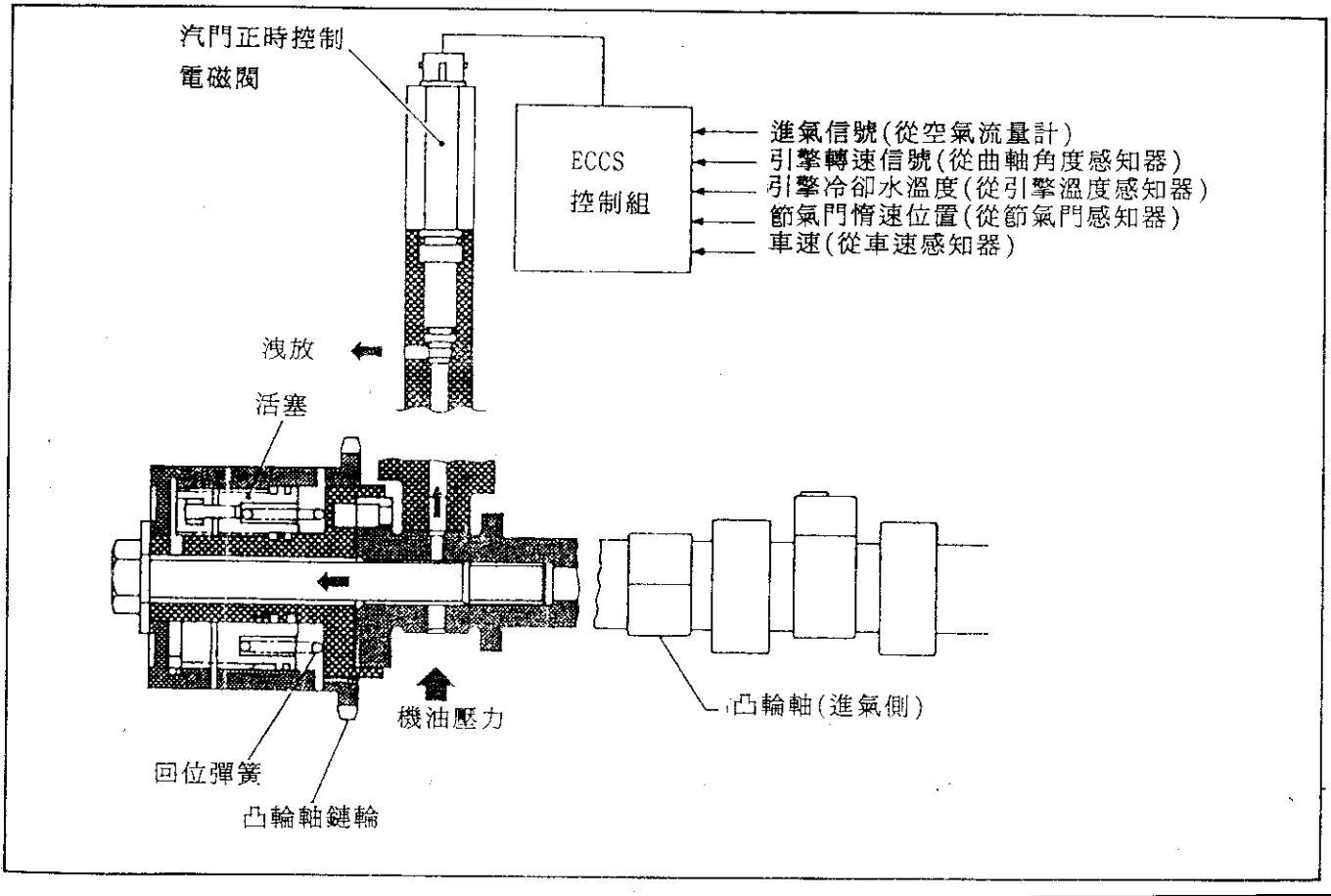


◎ 可變凸輪軸汽門正時機構

■ 引擎在怠速及高速時，電磁閥沒作用，機油壓力直接流回油底殼，此時汽門正時沒有提前；當引擎在中速時，電磁閥作用，將回油孔關閉，使得機油壓力可去作用到柱塞，螺旋齒輪轉動而去將進氣門提前打開。

◎ 功能測試:

1. 拆下機油壓力控制電磁閥線頭。
2. 點火開關 KEY ON。
3. 利用電壓錶一測試棒接到搭鐵，另一測試棒分別量取電磁閥線頭，應有一腳為電源12V，另一腳為『控制線』沒有電壓。
4. 裝回電磁閥線頭，並從剛剛所分辨出來的『控制線』，接出一條測試線，並接上電壓錶與搭鐵之間。
5. 發動引擎維持在怠速運轉，此時，電壓錶應為 12V，當轉速提昇到 1500RPM 以上時，應為 0V，當轉速高於 4300RPM 以上時，又為12V，表示電腦控制信號正常。
6. 維持引擎在怠速運轉，並將『控制線』直接搭鐵，約5秒後，引擎變不穩定，當取開搭鐵線，引擎又恢復正常穩定之怠速運轉，表示可變凸輪軸控制機構正常。



五、電腦記憶故障時引擎會自動限速

◎ 單點噴射系統會限速在 2800RPM。

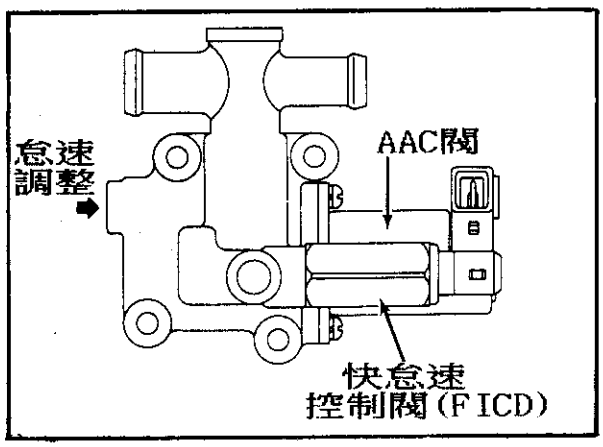
◎ 多點噴射系統會限速在 2000～3000RPM。

必須清除故障碼之後才會恢復加速性能。

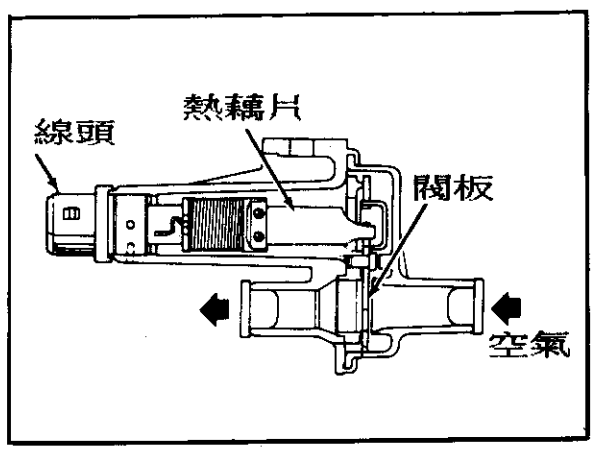
六、怠速控制閥

1. 空氣控制電磁閥(AAC)：用以控制引擎基本怠速，由電腦依引擎水溫感知器信號，檔位開關信號，輸出頻率信號來控制旁通空氣量，補償引擎怠速。
2. 空氣控制馬達(AAC)：該馬達有 4條控制線，由電腦依水溫及檔位開關信號，輸出電源控制馬達柱塞前進或倒退，改變旁通空氣量，補償引擎怠速。
3. 空氣切斷閥：該裝置在空氣控制閥(AAC)，用以限制 AAC 閥的最大旁通空氣量，該閥為溫度控制裝置，當(AAC)閥不良時，該閥可提供輔助修正功能。
4. 空氣調節閥：該閥作用時機是在快怠速及暖車時，提供較多之旁通進氣量以提昇引擎轉數，當引擎達正常工作溫度後，即完全關閉，該閥是利用電熱蠟式控制與汽油泵浦共同電源。

◎ 怠速控制閥總成

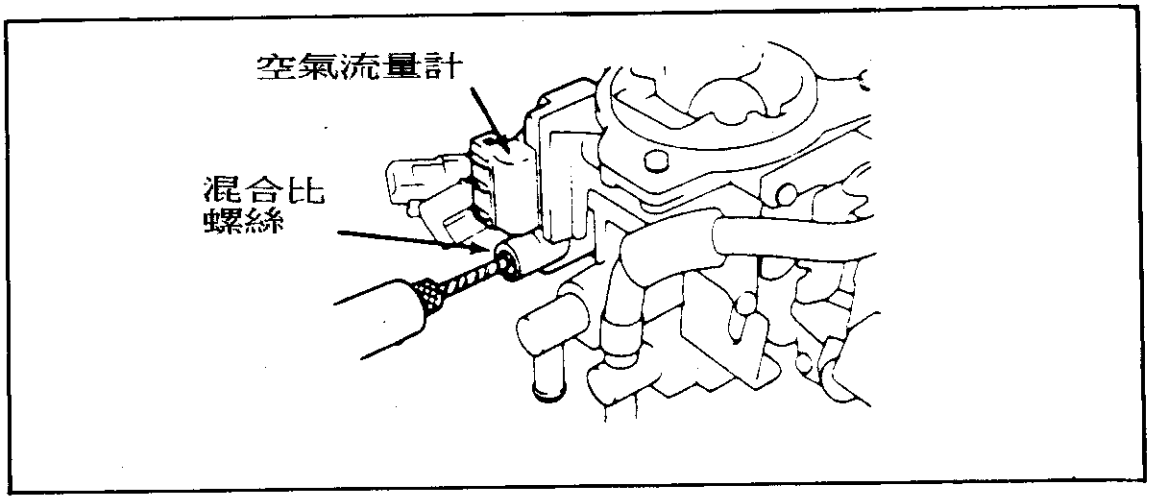


◎ 空氣調節閥



七、空氣流量計(Mass Airflow Meter)

Nissan 車系噴射引擎所採用的空氣流量計，為熱線式，在單點噴射引擎裝置在節流體的側邊上；在多點噴射引擎則是獨立式流量計，裝置在節汽門前方與空氣濾清器之間，若空氣流量計故障時，引擎轉數會被限速在 2000～3000RPM 之間。空氣流量計正常狀態下在點火開關關閉5秒後，會自動加溫空氣流量計內熱線絲達 1000℃ 約一秒鐘，但當引擎是在熱車狀態，或車速未達 12MPH 或引擎轉速發動後未曾加速到 1500RPM 時，將點火開關 OFF 時，加熱絲是不會自動加溫到 1000℃。



◎ 單點噴射節流體側空氣流量計

■ 流量計測試規格:

利用電壓錶量取流量計信號與搭鐵之間電壓值:

單點噴射		多點噴射	
KEY-ON	0.5V以下	KEY-ON	0.5V以下
RUN	0.5～4V	RUN	1～3V

八、動力轉向油壓開關

該開關裝置在動力轉向高壓油管側，主要功用係因動力轉向油壓泵浦重負荷時，提供一信號給ECCS電腦去提昇引擎轉速。

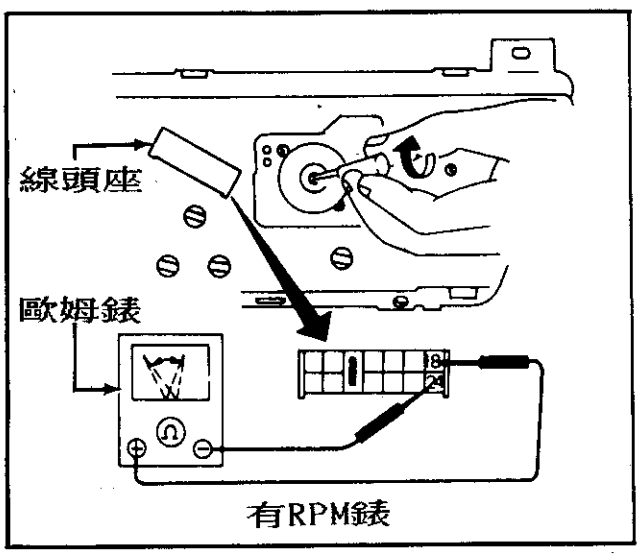
當引擎在怠速方向盤在正中央時，『動力轉向油壓開關』內部接點應不可高於2-3 歐姆；若利用電壓錶量取開關到ECCS電腦之間的線路在Pickup車種及Pathfinder車種應有4.8-4.9 伏特，其它車種應在7-9 伏特；當轉動方向盤時，應在0.1-0.3 伏特之間，並且引擎怠速應提昇100RPM以上再恢復到正常怠速範圍。

九、車速信號感知器(Vehicle Speed Sensor) NISSAN車系車速信號

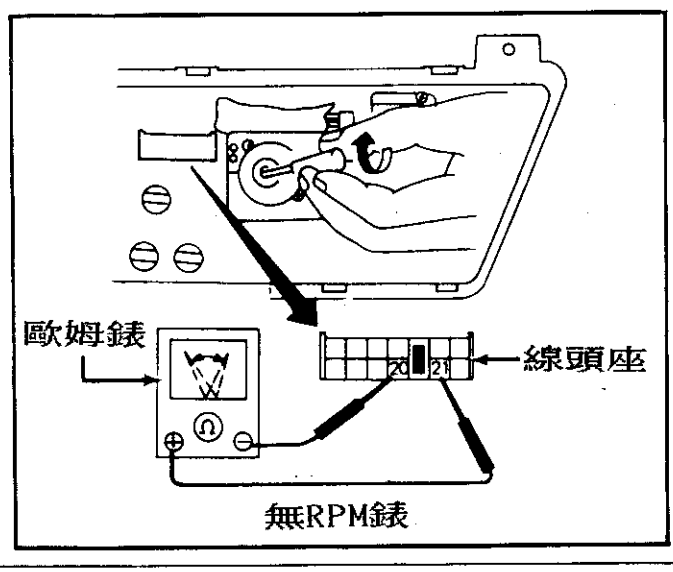
由變速箱輸出軸連接驅動線到儀錶板內，然後再由儀錶板內N/S開關或磁電開關輸出信號供ECCS電腦作為車速參考信號。

在Pathfinde、Pickup、Pulsar Nx 及 Sentra 車系係採用N/S開關，利用歐姆錶分別如圖接線，然後轉動驅動軸心，每轉一圈錶針應擺動兩次。

其它車種係採用磁電開關，轉動驅動軸心時應輸出AC 0.5伏特以上電壓。



有RPM錶



無RPM錶

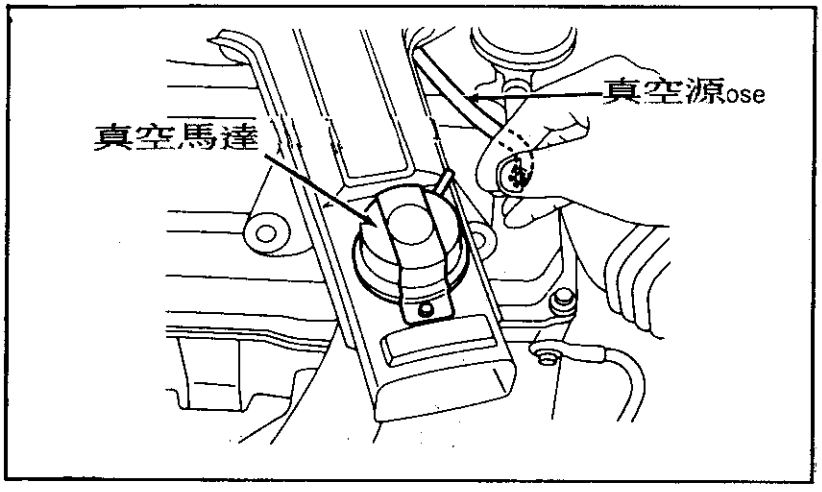
十、防止回火閥(Auti-Backfire Valve)

——— (AB)閥

當引擎運轉達正常工作溫度，拆下空氣濾清器蓋及濾清器並將引擎加速達3000RPM，用手指塞住(AB)閥，真空吸力端(空氣濾清器內側)然後快速鬆回油門，使引擎回到怠速，如果吸力端有吸力，表示該閥正常，若無吸力表示該閥漏氣或管路阻塞。

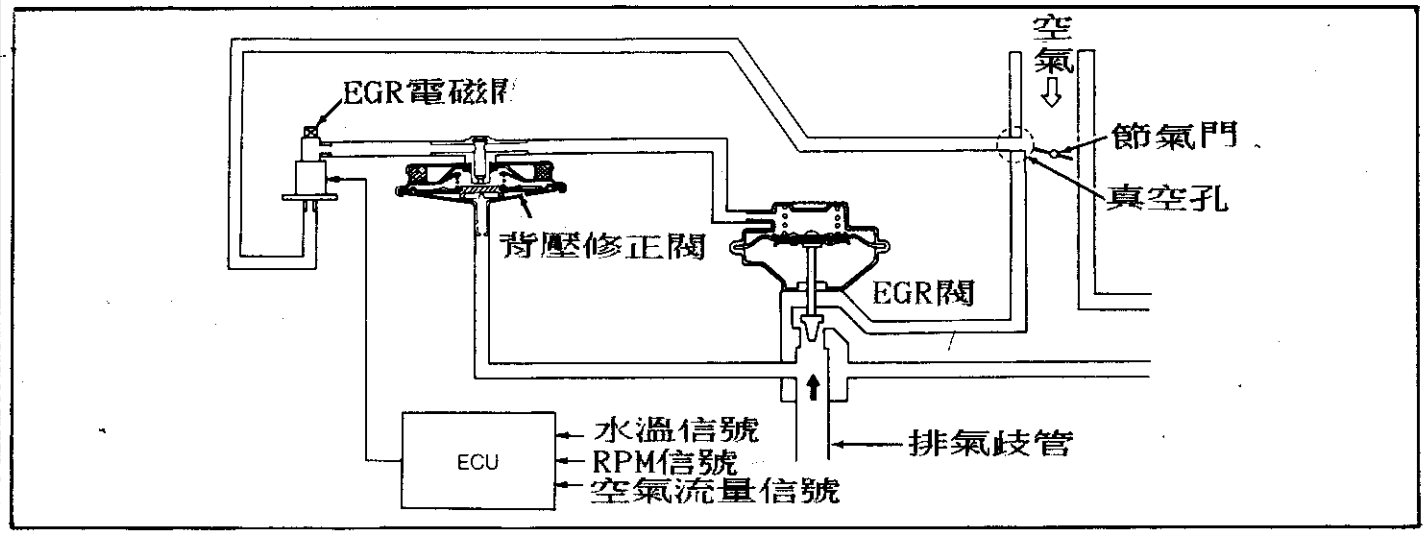
十一、熱空氣自動控制(ATC)

熱空氣自動控制機構，係裝置在空氣濾清器入口處，當引擎在冷車時，真空源可輸送到真空馬達約在2.95in-hg 即可將控制門打開約在6.5in-hg控制門即全開，使得排氣管週圍熱空氣進入引擎使燃燒能完全燃燒，當引擎達正常工作溫度後(ATC)閥即會關閉。

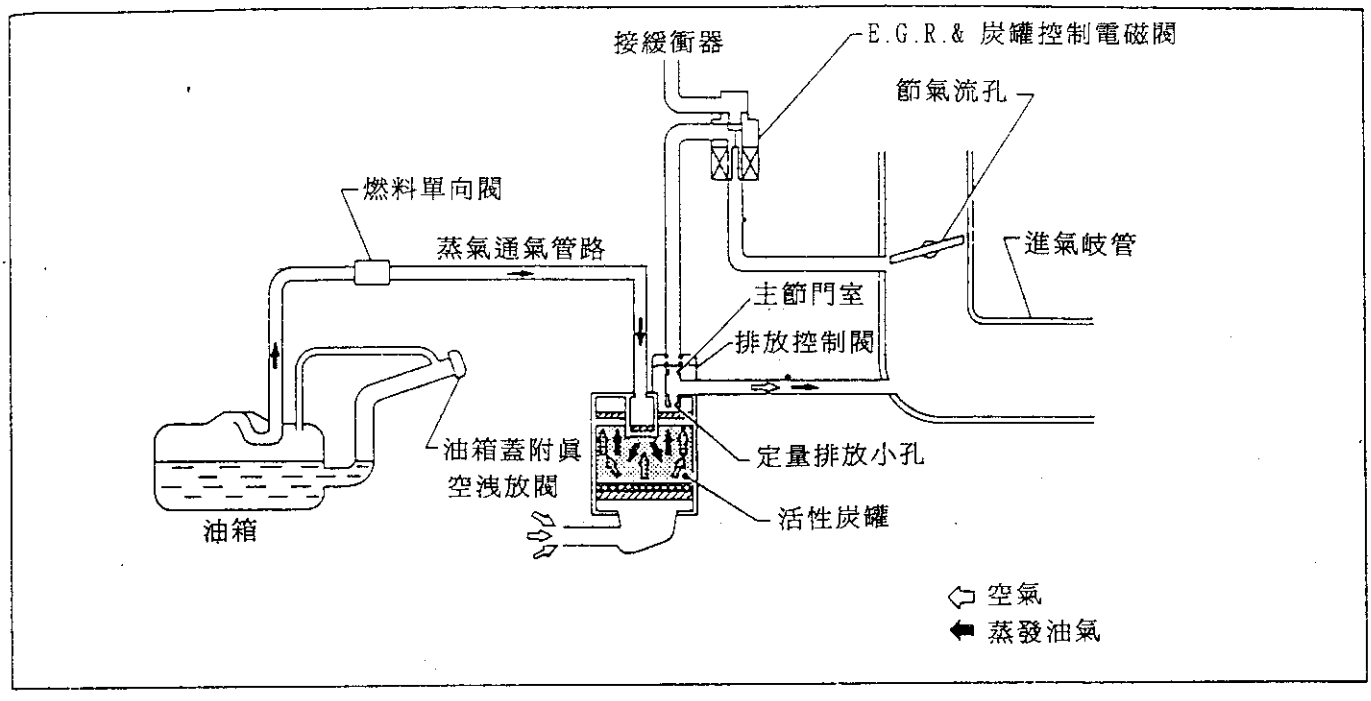


◎熱空氣自動控制(ATC)

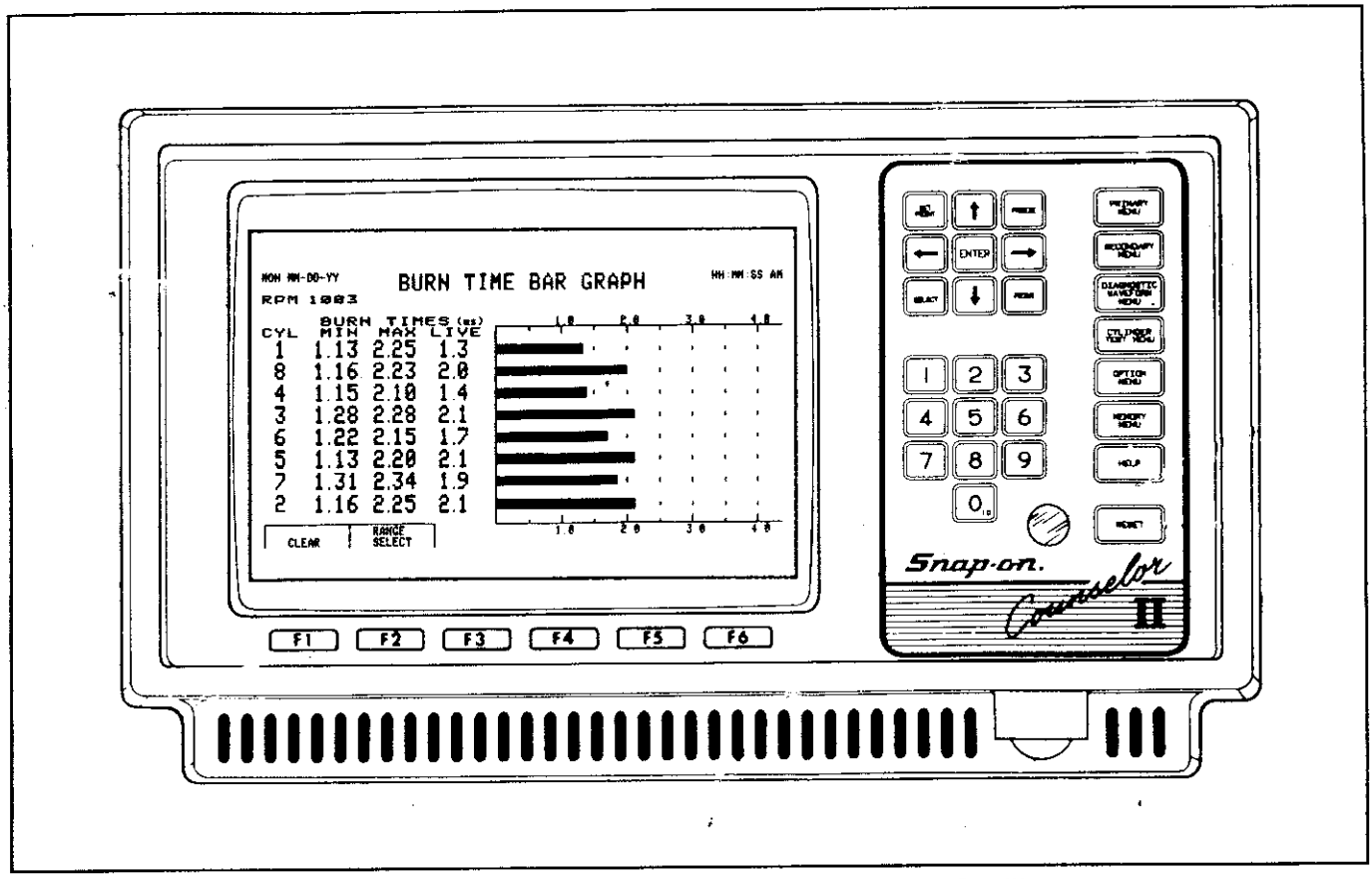
十二、廢氣回收系統圖(EGR)



蒸發油氣控制系統



肆、引擎故障碼讀取與清除及診斷分析



MT3000 *Counselor™ II* Digital Oscilloscope.

肆、引擎故障碼讀取與清除及診斷分析

一、讀取故障碼與清除 4-1

◎ 第一種自診程序 4-1

◎ 第一種及第三種自診程序 4-1

二、故障碼診斷與分析 4-3

1. CODE: 11 分電盤曲軸信號不良 4-3

2. CODE: 12 空氣流量計信號不良 4-5

3. CODE: 13 引擎水溫信號不良 4-7

4. CODE: 14 車速信號不良 4-7

5. CODE: 21 無法取得點火參考信號 4-8

6. CODE: 22 燃料泵浦控制迴路 4-9

7. CODE: 23/43 怠速接點開關或 TPS 迴路不良 4-10

8. CODE: 25 怠速控制迴路不良 4-10

9. CODE: 31 ECCS主電腦故障 —— 換電腦 4-11

10. CODE: 32 EGR電磁閥迴路不良 4-11

11. CODE: 33/53 含氧感知器信號不良 4-12

12. CODE: 34 爆震感知器信號不良 4-12

13. CODE: 35 EGR溫度感知器信號不良 4-13

14. CODE: 41 進氣溫度感知器信號不良 4-14

15. CODE: 42 燃料溫度感知器信號不良 4-14

16. CODE: 45 混合比過濃 4-14

17. CODE: 51 噴油咀迴路不良 4-15

三、引擎故障碼檢索表 4-16

四、新尖兵噴射引擎電腦線路分析 4-18

1. 點火系統 4-18

2. 燃料系統及噴油咀控制 4-19

3. 感知器輸入信號線路 4-21

NISSAN PIN 腳說明 4-23
◎ 新尖兵 E.C.U. PIN 腳說明 4-23
Sentra 1.6L 線路圖 4-29
Pulsar NX 1.6L 線路圖 4-30
Stanza 2.4L 線路圖 4-31
AXXESS 2.4L 線路圖 4-32
240SX 2.4L Wiring Diagram 線路圖 4-33
Pickup 2.4L 線路圖 4-34
Van 2.4L Wiring Diagram 線路圖 4-35
Maxima 3.0L 線路圖 4-36
Patgfinder Pickup 3.0L 線路圖 4-37
300ZX 3.0L 線路圖 4-38
300ZX 3.0L Wiring Diagram (2 of 2) 4-39
標準繼電器 4-42
新尖兵警示燈線路圖 4-44
新尖兵大燈線路圖 4-45
新尖兵倒車燈線路圖 4-46
新尖兵轉向信號燈及蜂鳴警示燈線路圖 4-47
新尖兵轉速錶，溫度錶，油量錶線路圖 4-48
新尖兵車內照明線路圖 4-49
新尖兵室內燈，行李室燈線路圖 4-50
新尖兵車邊燈，牌照燈，尾燈，剎車燈線路圖 4-51
新尖兵雨刷噴水系統線路圖 4-52
新尖兵充電系統線路圖 4-53
新尖兵空調系統線路圖 4-54
新尖兵冷卻風扇線路圖 4-55
新尖兵電動窗及電動門鎖線路圖 4-56
新尖兵喇叭及點煙器線路圖 4-57
新尖兵後車窗除霧器線路圖 4-58
新尖兵起動系統線路圖 4-59
新尖兵電動後視鏡線路圖 4-60

肆、引擎故障碼讀取與清除及診斷分析

一、讀取故障碼與清除：

在 Nissan 引擎所採用的電腦噴射系統中，自我診斷有三種，一種是在電腦側面有兩個 LED 燈(一紅一綠)，及一個 TEST，ON-OFF 開關，第二種是只有一個紅色 LED 燈，及可變電阻鈕，並配置一個 12pin 的診斷座，第三種與第二種系統相同，但配置一個 14pin 的診斷座。

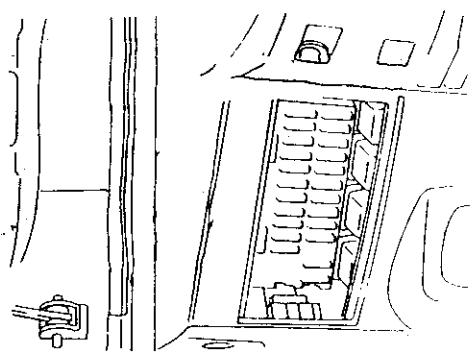
◎ 第一種自診程序：

① 將點火開關 ON。
② 將 TEST 開關移到 ON。
③ 讀取 LED 燈亮的次數。
④ 將 TEST 開關移到 OFF。
⑤ 點火開關 OFF，即可清故障碼。

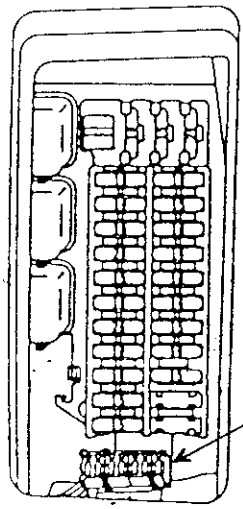
紅色LED燈	故障碼	綠色LED燈
●	11	○
● ●	23	○ ○ ○
● ● ●	35	○○○○○
亮次數	CODE	亮次數

◎ 第二種及第三種自診程序：

① 將點火開關 ON。
② 從自我診斷可變電阻鈕順時針轉到底 2秒後，再逆時針轉回到底，LED 燈即會閃爍故障碼，若再順時針轉到底 2秒，再逆時針轉回即可在讀取另一組故障碼。
③ 將診斷可變電阻順時針轉到底，等待 15秒後，再逆時針轉到底，並將點火開關 OFF，即可清除故障碼。
※ 如果配置 14pin 診斷座，也可利用跨線，將右上角兩腳跨接 2秒後取開，即會亮故障碼，直接持續跨接 15秒即可清除故障碼。



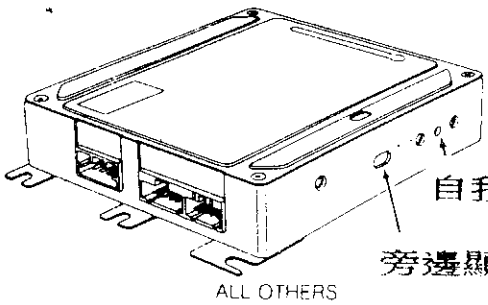
保險絲盒



診斷接頭

RX	TX				2	1
⊖	CLK					

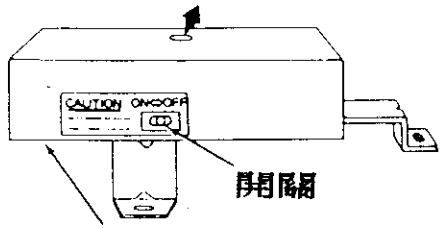
上面顯示　旁邊顯示



自我診斷選擇孔

旁邊顯示孔

ALL OTHERS



開關

日產車系　Nissan

※ 當引擎進入自診模式時，直接將引擎發動，此時 LED 燈應在 10秒內閃 5次以上，表示含氧感知器修正正常，若閃爍少於 5次，則表示混合比不正確。

二、故障碼診斷與分析：

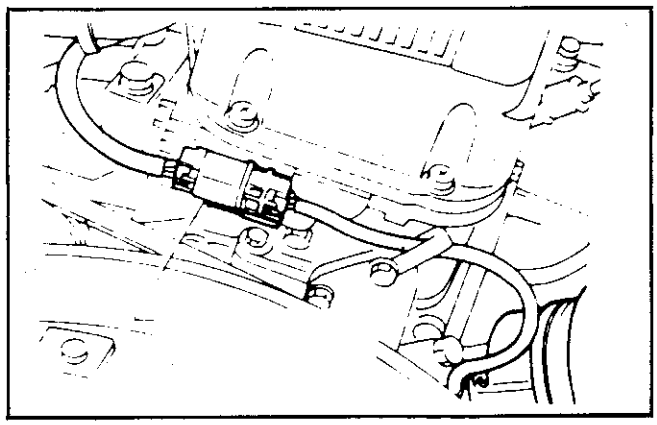
1.

CODE：11	分電盤曲軸信號不良

① 將頻率錶一測試棒搭鐵，
另一測試棒分別測"A"與"D"腳。

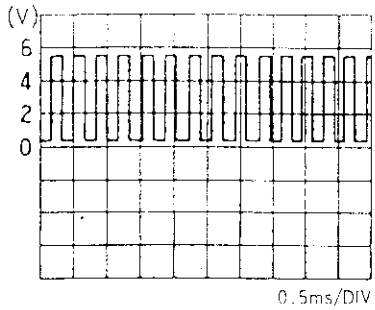
② 打馬達時，應有頻率信號。

③ "A"腳：180° 信號。
"B"腳：搭鐵。
"C"腳：電源(12V)。
"D"腳：1° 信號。

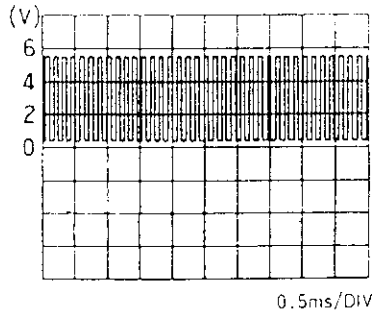


(A) 1° 信號

標準值	2～3 V
測	起動中 0.28V
	怠速 0.65V
	2500RPM 2.5V



怠速

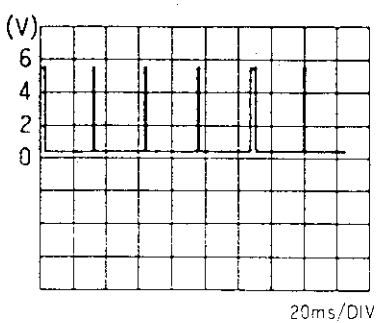


約2500RPM

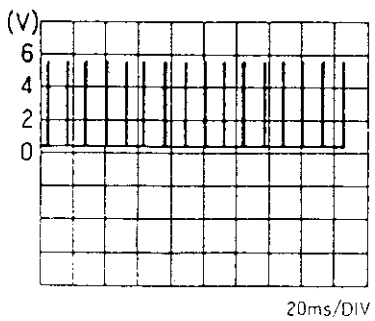
◎ 利用數位電錶測試

(B) 180° 信號(參考信號)

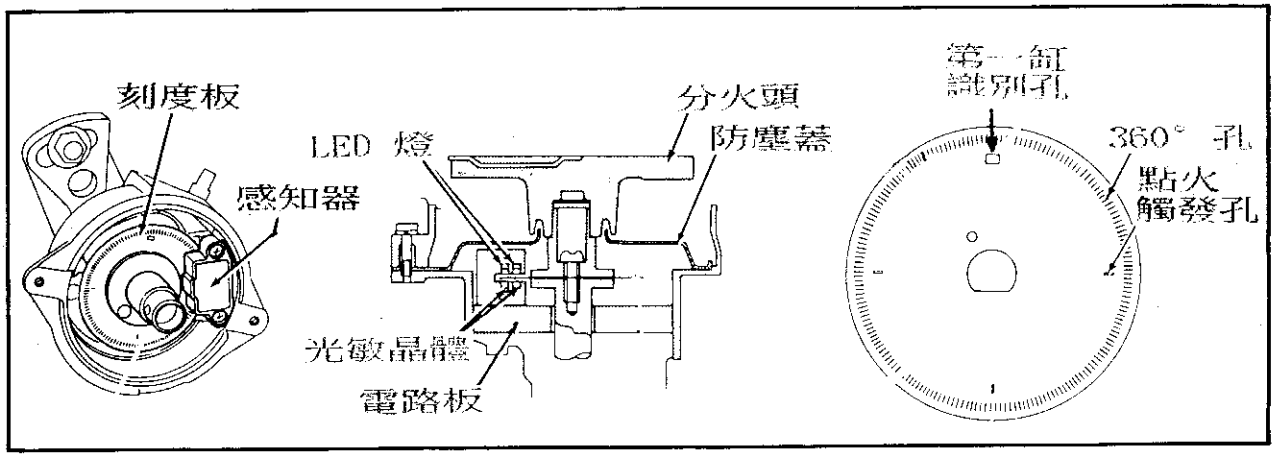
標準值	0.1～1.3
測	起動中 0.2V
	怠速 0.4V
	2500RPM 1.2 V



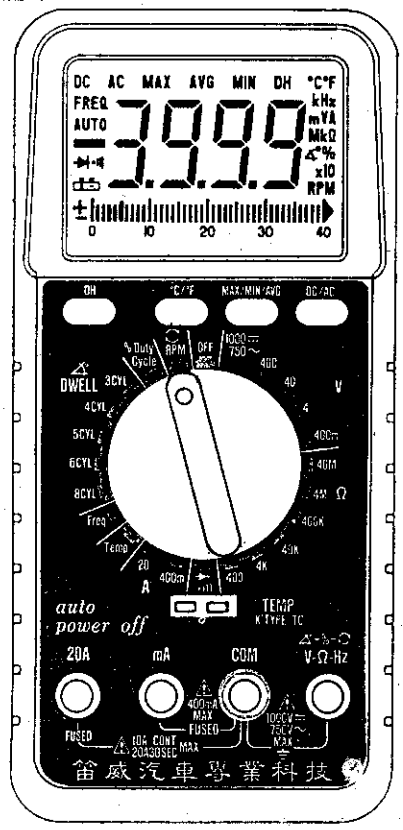
怠速



約2500RPM



93年新 —— 笛威 9206 第三代
微電腦汽車數位電錶



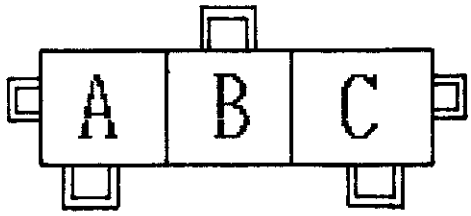
93 年加強功能 9206 —— 第三代電錶提前推出，為回饋笛威 9206 型電錶愛用者，全面免費提供加強功能更新，只要在一年內更換系統主基板一律免費；雖然只有幾千元的儀錶，笛威也將一本技術革新與服務第一之理念，為我客戶做到完善之售後服務！

購買電錶請認清『笛威汽車專業科技』字樣，才有完善售後服務及系統更新之保證！

2. | CODE: 12 | 空氣流量計信號不良 |

Nissan 所用的空氣流量計依線頭分為四種:

① Type - Ⅰ: A腳:12V電源。
B腳:信號輸出。
C腳:搭鐵。



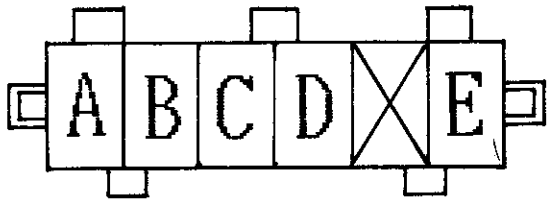
(Ⅰ)

② Type - Ⅱ: A腳:信號輸出。
B腳:12V電源。
C腳:搭鐵。
D腳:加熱控制。



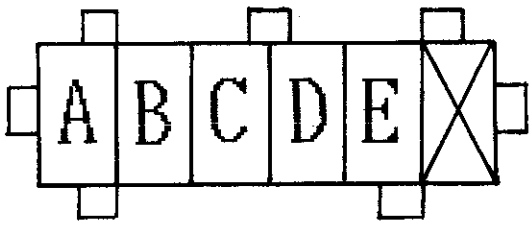
(Ⅱ)

③ Type - Ⅲ: A腳:ECCS(#27)。
B腳:12V電源。
C腳:搭鐵。
D腳:加熱控制。
E腳:信號輸出。



(Ⅲ)

④ Type - Ⅳ: A腳:ECCS(#37)。
B腳:信號輸出。
C腳:搭鐵。
D腳:加熱控制。
E腳:12V電源。

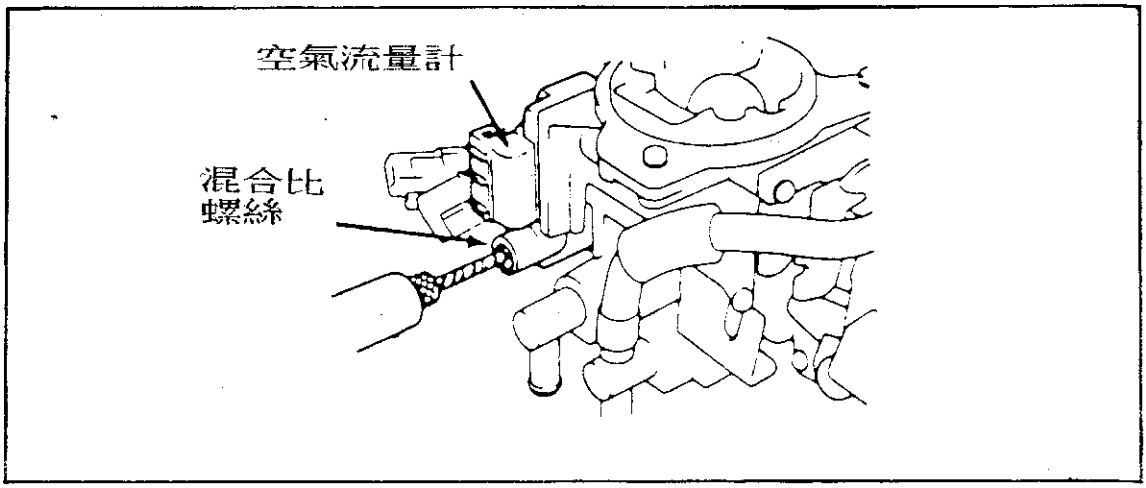


(Ⅳ)

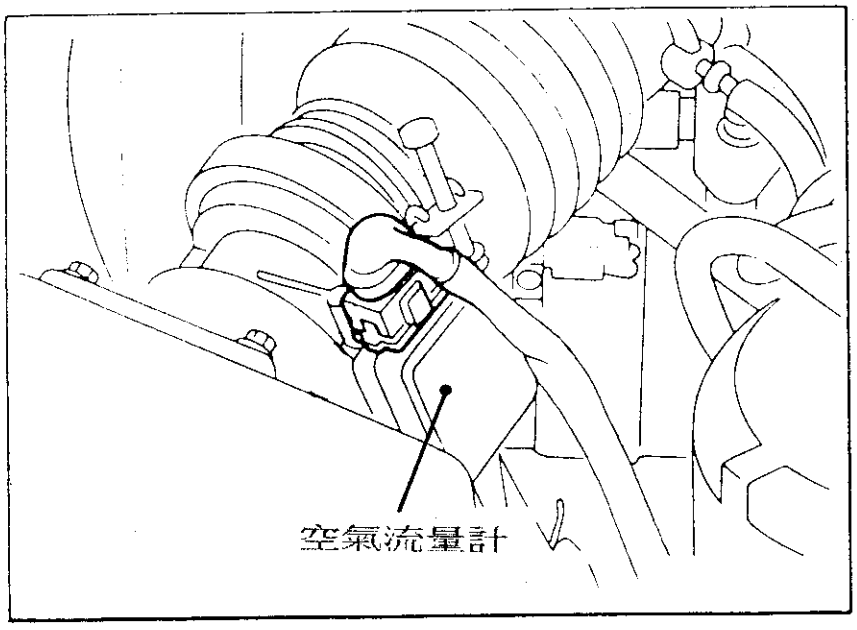
◎ 進氣流量感知器信號輸出規格

單　點　噴　射			多　點　噴　射	
KEY-ON	0.5V以下		KEY-ON	0.5V以下
RUN	0.5～1.5V		RUN	0.7～1.5V

◎ 單點噴射流量計



◎ 多點噴射流量計



3.

CODE：13	引擎水溫信號不良

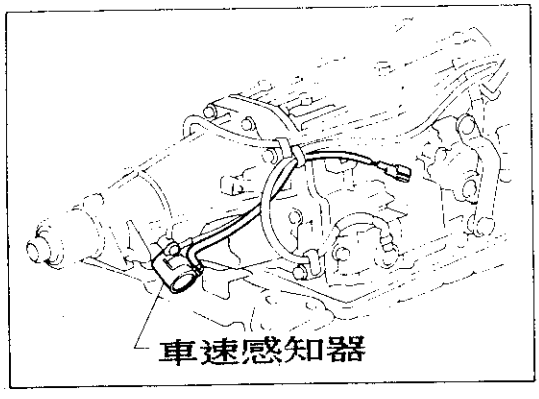
單　點　噴　射			多　點　噴　射	
20℃	2.5KΩ		20℃	3V以下
80℃	330Ω		80℃	1V

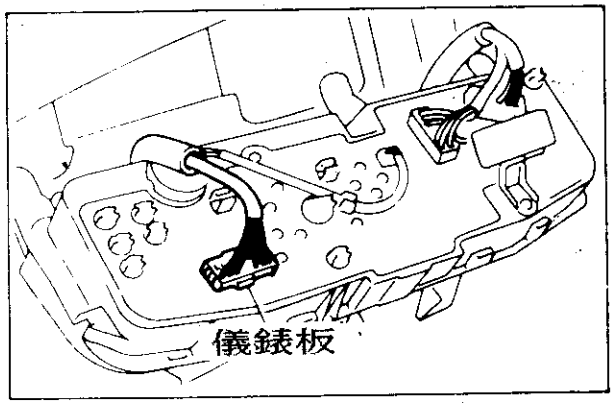
溫度	電　壓		溫度	電　壓
0℃	4.2V		80℃	1.24V
20℃	3.51V		100℃	0.71V
40℃	2.66V		斷線	4.9 V
60℃	1.87V		短路	0 V

4.

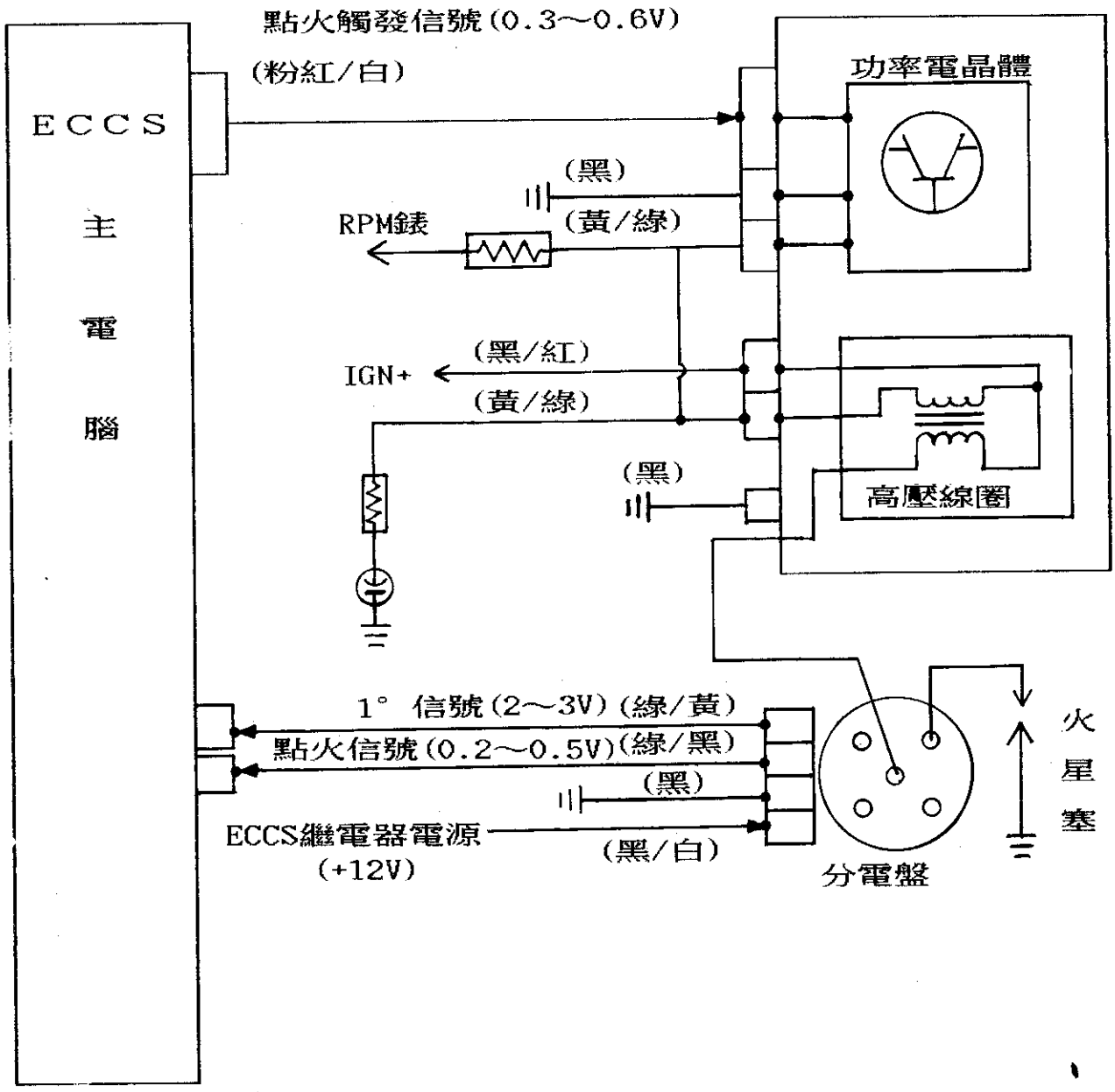
CODE：14	車速信號不良

車速信號是由變速箱輸出軸上的感知器傳輸信號到儀錶板，然後再由儀錶板輸出到 ECCS 主電腦，請參閱後節線路圖。





5.	CODE：21	無法取得點火參考信號

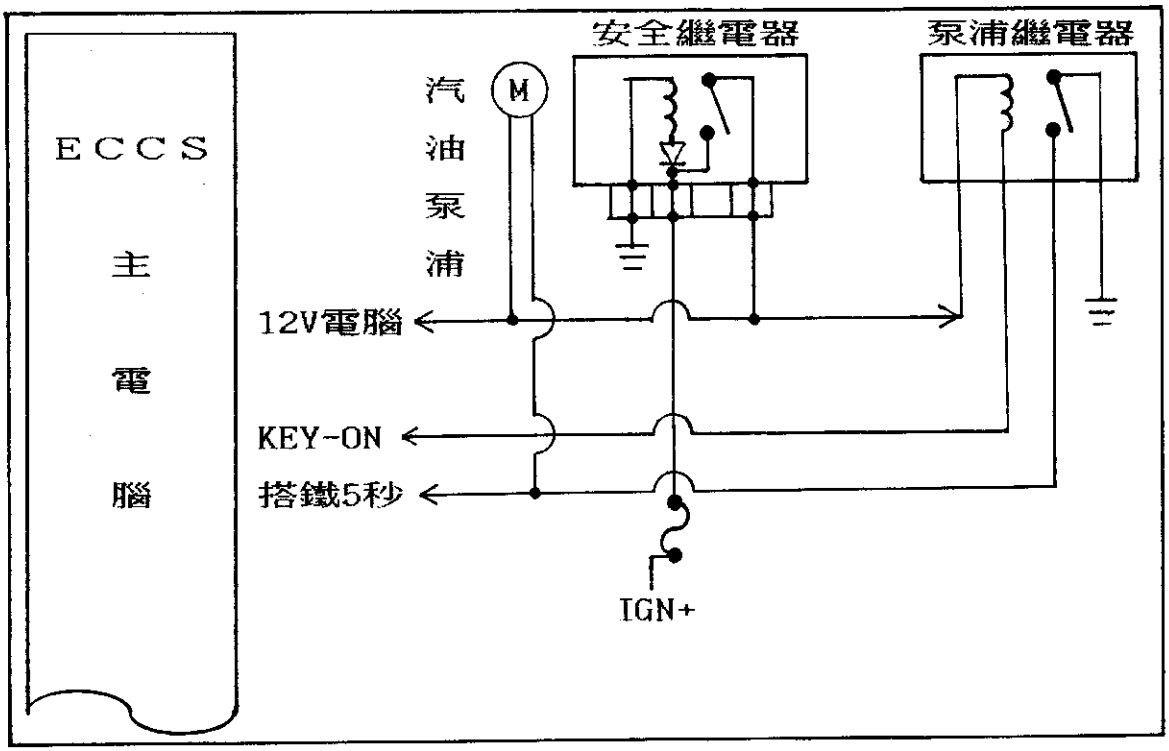


6.

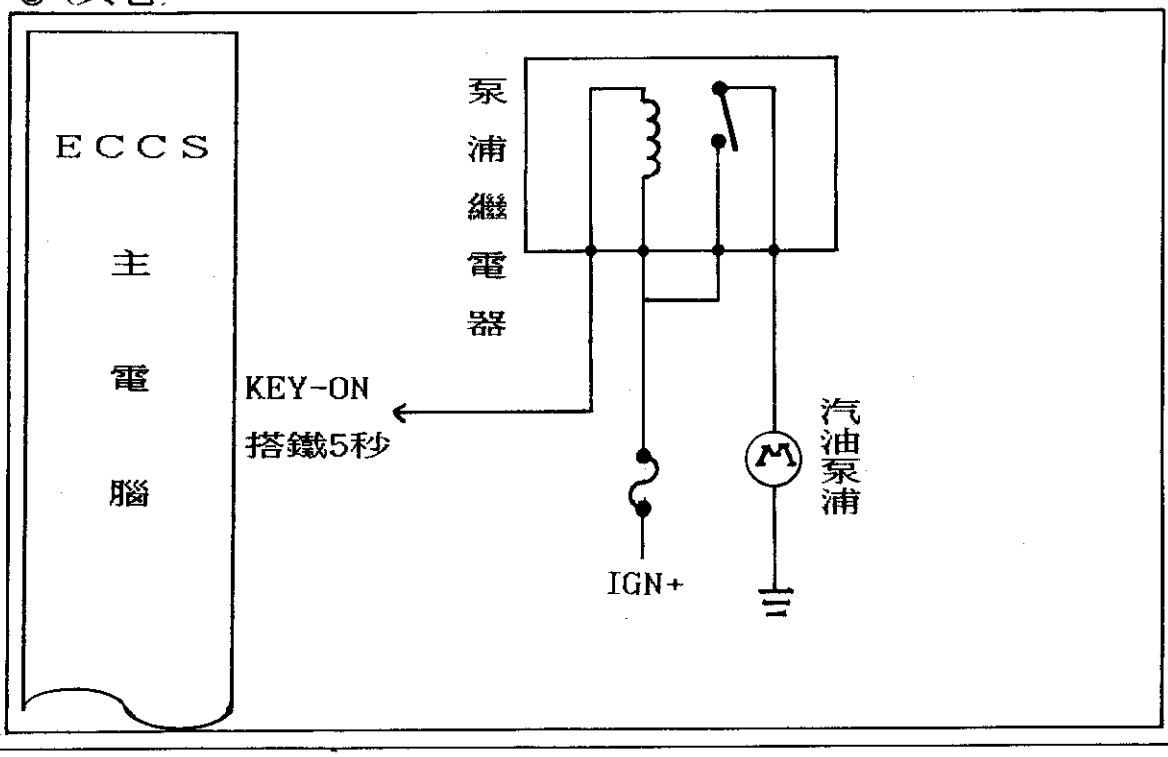
CODE: 22	燃料泵浦控制迴路

汽油泵繼電器在 MAXIMA 車系有兩個均裝在後車廂鎖旁邊，一個控制汽油泵浦電源，一個控制汽油泵浦搭鐵。

(MAXIMA)

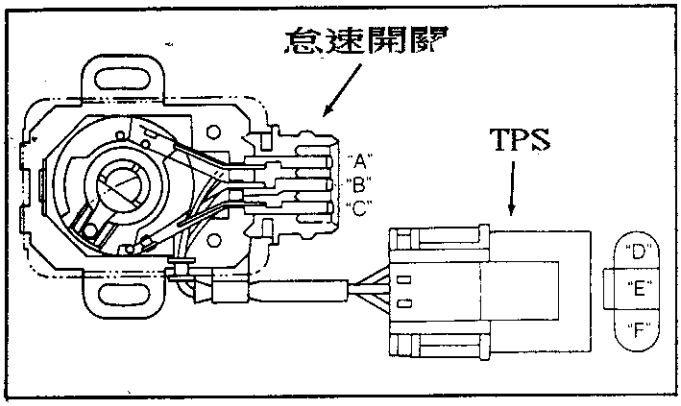


◎(其它)



7.

CODE：23/43	怠速接點開關或 TPS 迴路不良



◎ "A"—怠速接點信號，不踩油門為 8～10V，踩下油門為 0V。

◎ "B"—電源信號：8～10V。

◎ "C"—沒使用。

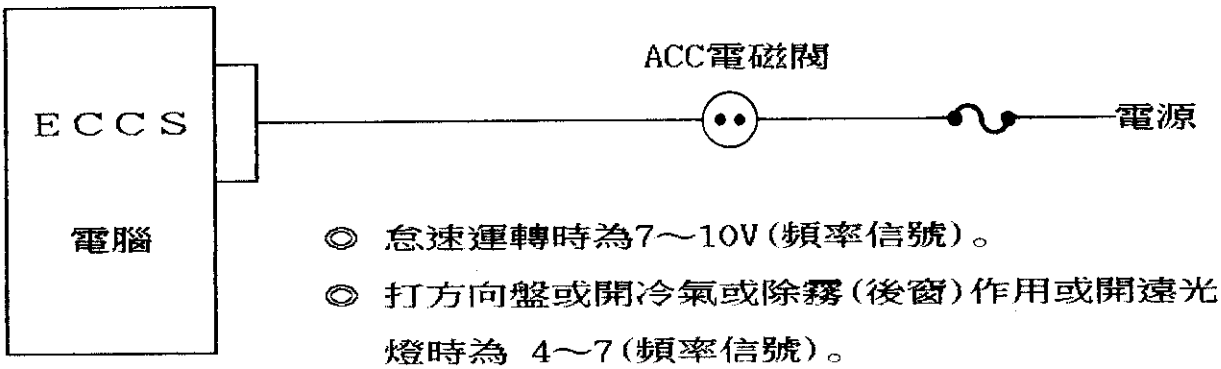
◎ "D"—TPS回饋搭鐵。

◎ "E"—TPS信號0.5～0.8V。

◎ "F"—TPS 5V電壓。

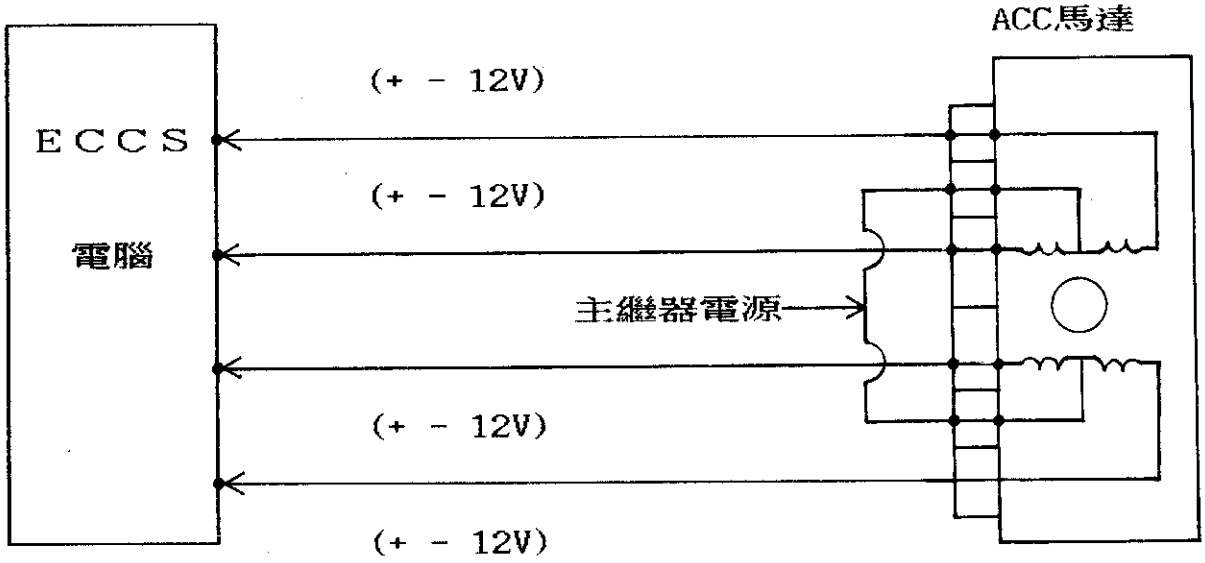
8.

CODE：25	怠速控制迴路不良



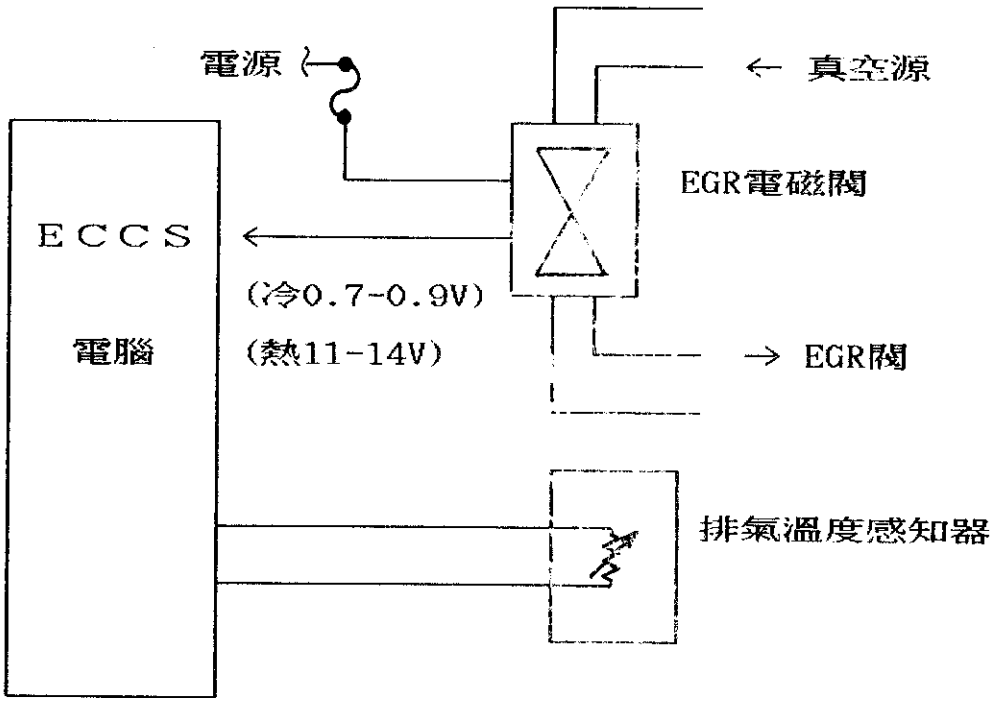
◎ 怠速運轉時為7～10V（頻率信號）。

◎ 打方向盤或開冷氣或除霧（後窗）作用或開遠光燈時為 4～7（頻率信號）。



9.	CODE： 31	ECCS主電腦故障 —— 換電腦

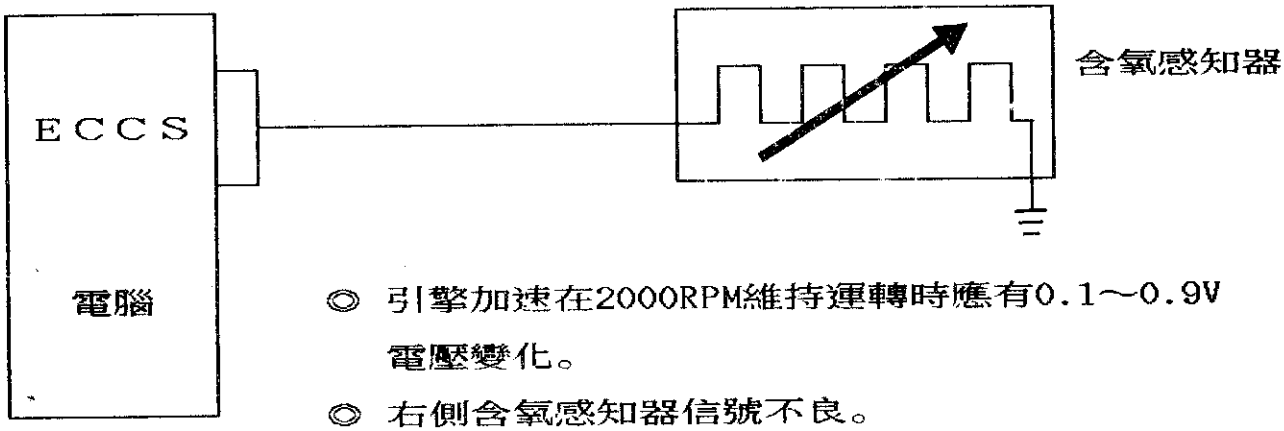
10.	CODE： 32	EGR電磁閥迴路不良



◎ EGR電磁閥控制線路，當引擎運轉時，水溫低於 60℃時為0.7-0.9V，水溫高於60℃到105℃之間時為車速在 18km/h 以上時，為11-14V。

11.

CODE: 33/53	含氧感知器 信號不良

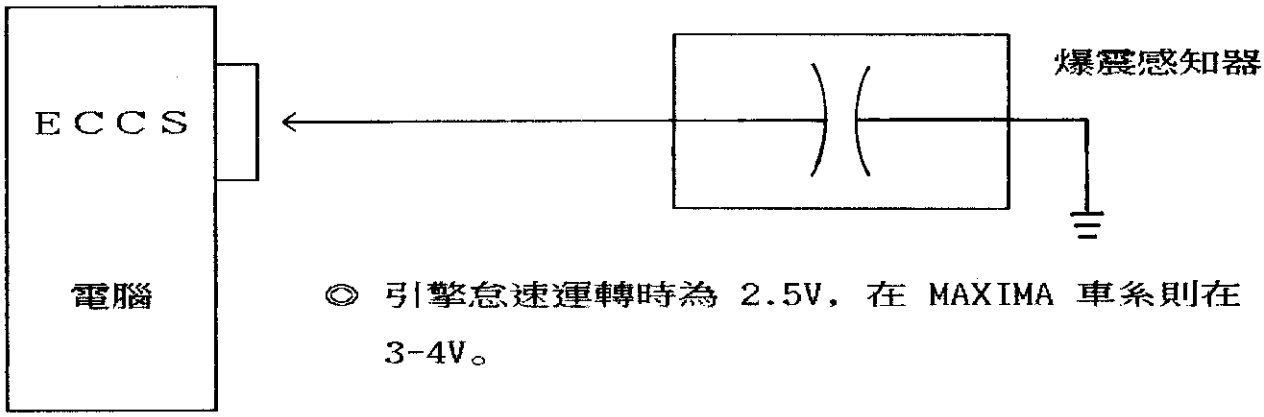


◎ 引擎加速在2000RPM維持運轉時應有0.1～0.9V電壓變化。

◎ 右側含氧感知器信號不良。

12.

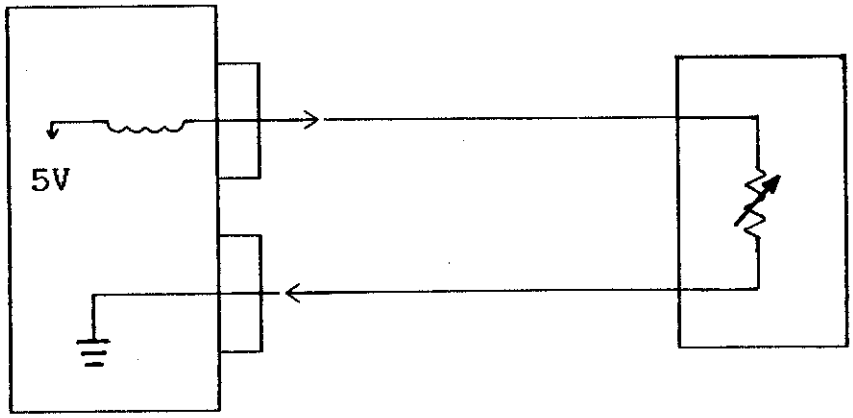
CODE: 34	爆震感知器信號不良



◎ 引擎怠速運轉時為 2.5V，在 MAXIMA 車系則在 3-4V。

13.

CODE： 35	EGR溫度感知器信號不良

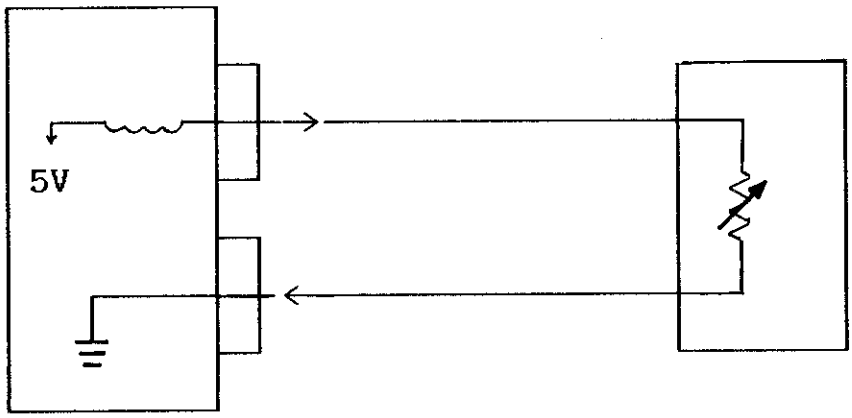


◎ 引擎怠速時為 1V以上，當 EGR 打開時應在 1V 以下接近 0V。

◎ Pickup 車在怠速時為 3-4V，EGR打開時為 0-3V。

14.

CODE： 41	進氣溫度感知器信號不良

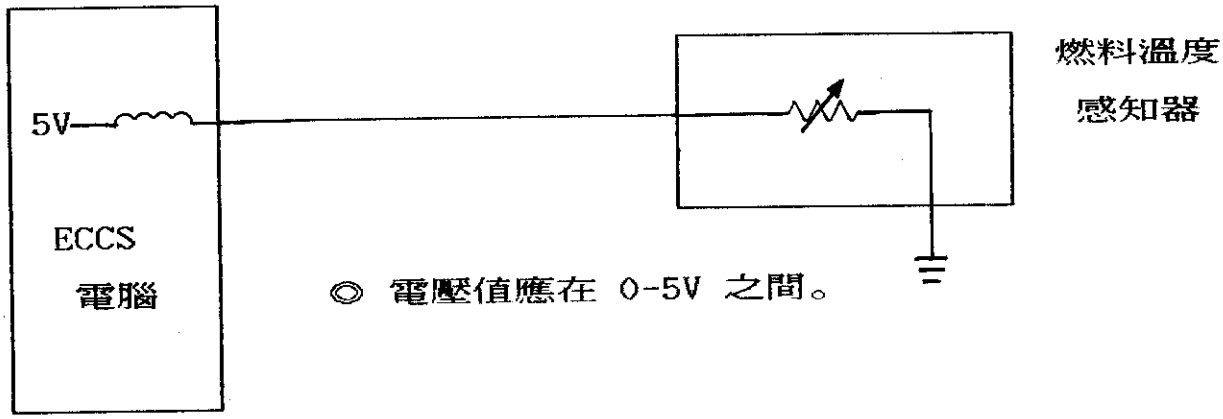


◎ 進氣溫度在20℃，應有1～1.5V，當在80℃時約有 0.3V。

◎ Pickup 車在20℃，應有2.4V，當在 80℃時約有 0.3V。

15.

CODE： 42	燃料溫度感知器信號不良



◎ 電壓值應在 0-5V 之間。

16.

CODE： 45	混合比過濃

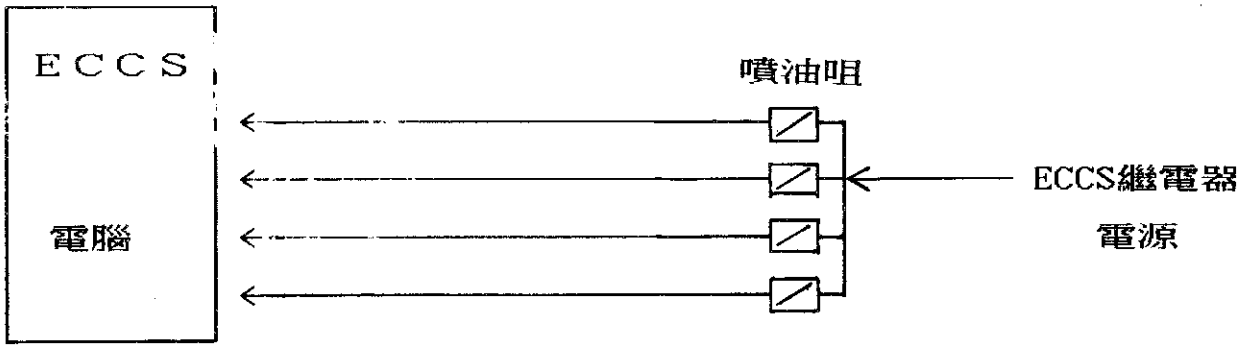
當混合比過濃使 02 感知器偵測錯誤而產生CODE 45。

可能原因：1. 引擎吃機油 —— 汽門導桿或活塞環或汽缸壁磨損。

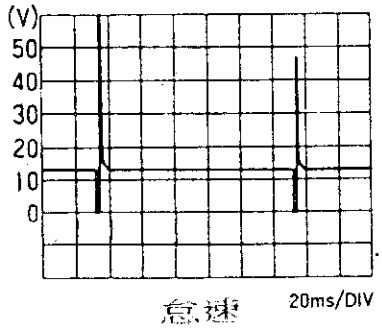
2. 噴油咀漏油。
3. 油壓調節器阻塞。
4. 火星塞積碳。
5. CO值調整不當。
6. 汽門機構不良。
7. 進氣歧管漏氣。

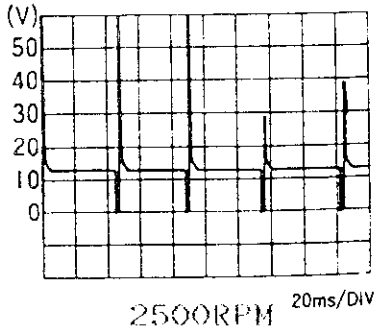
17. | CODE: 51 | 噴油咀迴路不良 |

NISSAN 汽車的噴射系統，每一缸有一電晶體獨立控制，因此當有任何一缸噴油咀線路不良時，即會設定 CODE 51。



噴射時間	
起動中	5.6ms
怠速	2.3ms
3000RPM	2.1ms
5000RPM	2.4ms





測試條件：
- ◎ 水溫 80℃
- ◎ 檔位在 N 檔
- ◎ 無負荷

油壓測試	引擎型式 條件	GA 16i	GA 16DE
	怠速運轉	12～14psi	33～37psi
	拆真空管 (油壓調節器)	19～25psi	43～44psi

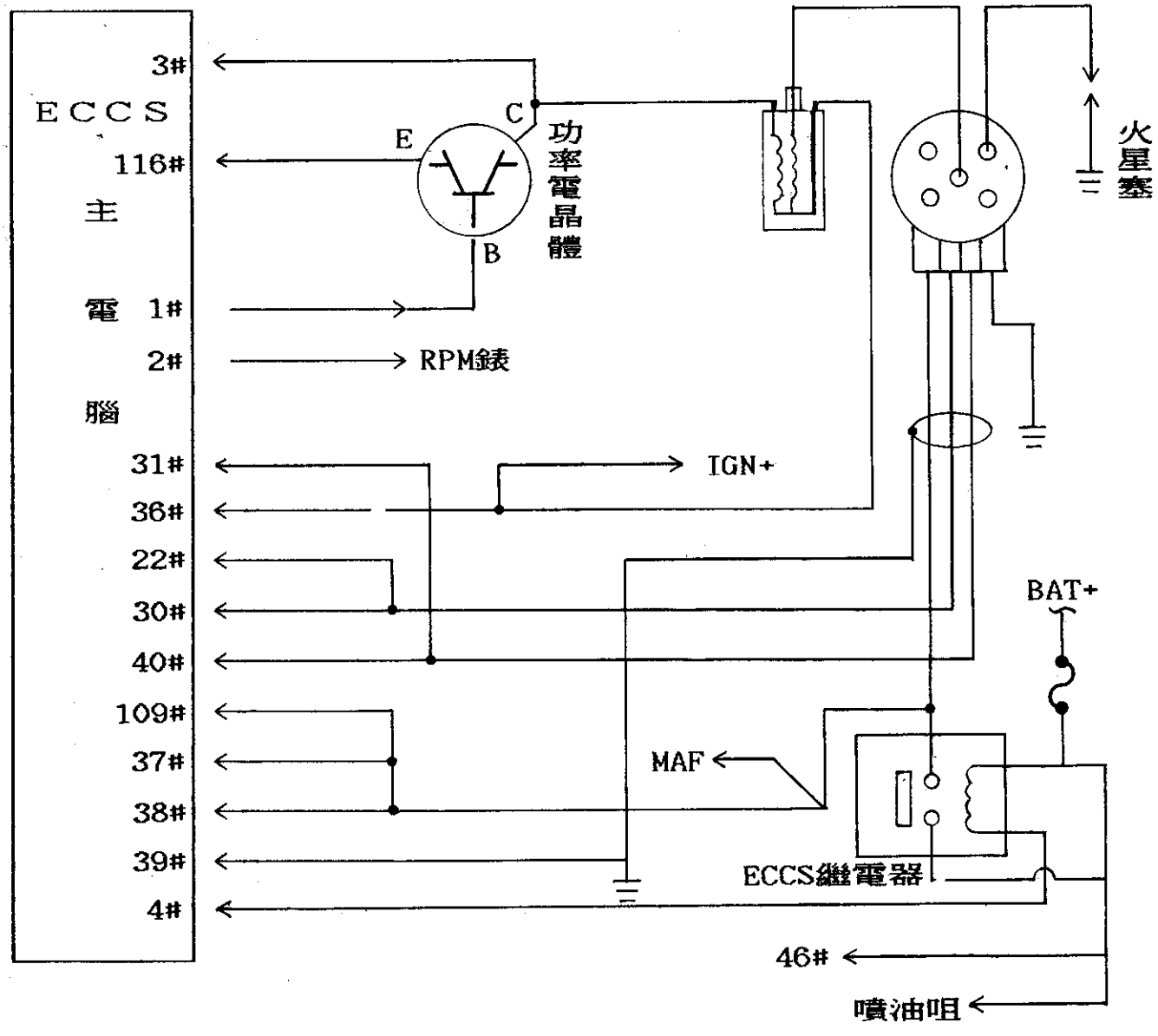
三、引擎故障碼檢索表：

故障碼	原　　因
１１	無法取得轉數參考信號
１２	進氣流量計信號不良
１３	引擎水溫感知器信號不良
１４	車速信號不良
２１	無法取得點火參考信號
２２	燃料泵浦控制迴路
２３	怠速開關信號不良
２５	怠速控制閥迴路不良
３１	ECCS電腦不良
３２	EGR電磁閥迴路不良
３３	含氧感知器不良
３４	爆震感知器信號不良

３５	EGR溫度感知器信號不良
４１	進氣溫度感知器信號不良
４２	燃料溫度感知器信號不良
４３	TPS位置感知器信號不良
４５	混合比過濃
５１	噴油咀迴路不良
５３	右側含氧感知器信號不良
５４	自動變速箱信號不良
５５	系統正常
１１	系統正常

四、新尖兵噴射引擎電腦線路分析

1. 點火系統:



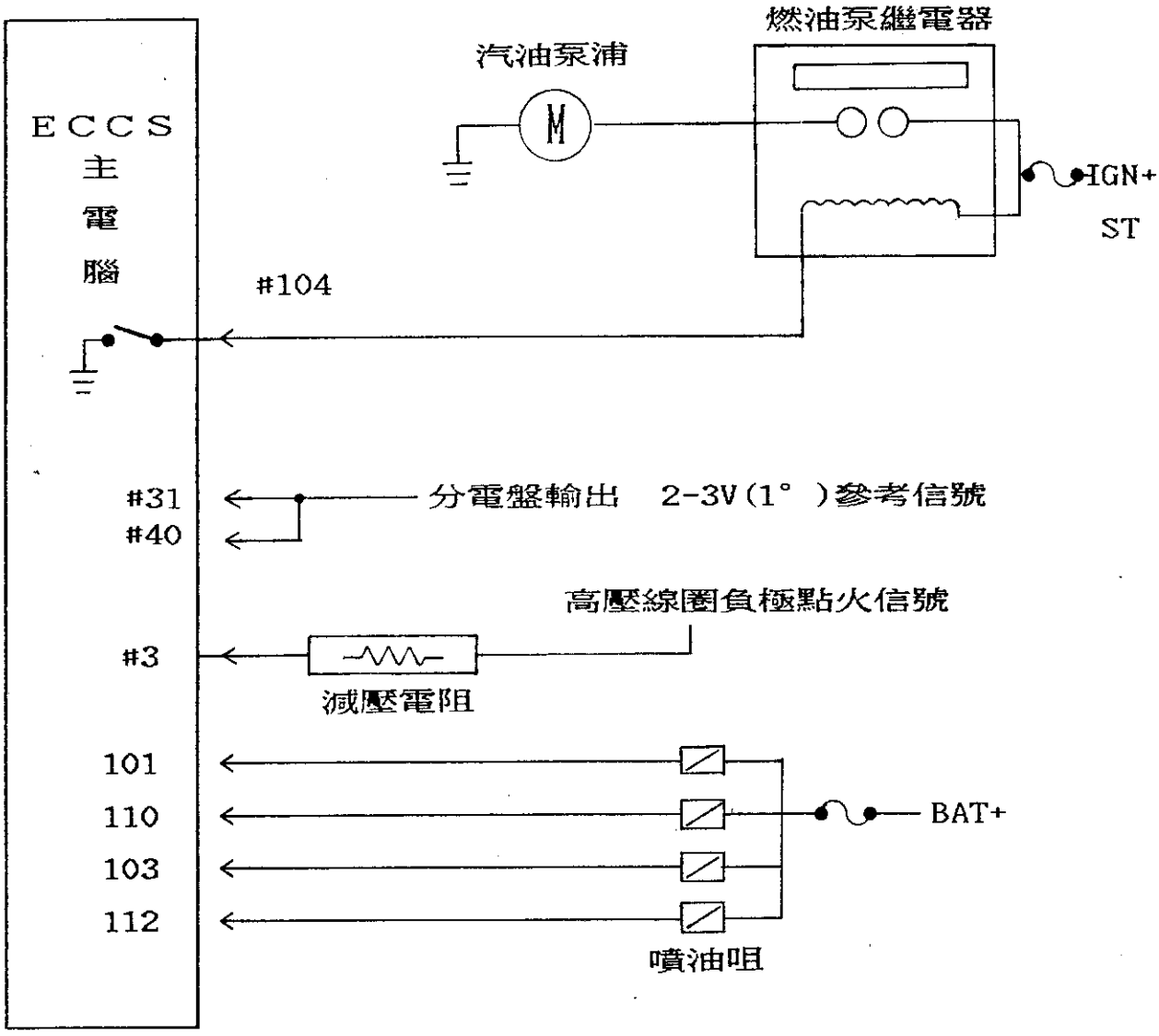
① 當點火開關 ON時，ECCS電腦 36#腳有 12伏特電源，此時使得 ECCS 4#腳搭鐵，ECCS繼電器作用，將電瓶電源輸送到 分電盤內及 MAF與 ECCS 電腦 38#，37#，109#腳。

KEY-OFF	KEY-ON	RUN/STAT 運轉/起動
4#=12V	4#=0V	由分電盤輸出 0.1-1.3V到 22#，30#腳 (點火參考信號)(180° 信號)
46#=12V	37# 36# 38# 3# 109# 46# 均為 12V	由分電盤輸出 2-3V到 31#，40#腳 (噴油參考信號)(1° 信號)

② 當 ECCS電腦接收到 22#，30#腳及 31#，40#腳信號後，會由 1#腳輸出 0.3-0.5伏特觸發信號到功率電晶體 "B"極，此時功率電晶體因 "B"觸發信號，使得 "C"與 "E"極導通與切斷使得高壓線圈產生跳火高壓電。

③ 當引擎發動後有一RPM信號輸入 ECCS 電腦#3腳，再與#22、#30腳共同處理並去控制噴油咀作用。

2. 燃料系統及噴油咀控制:



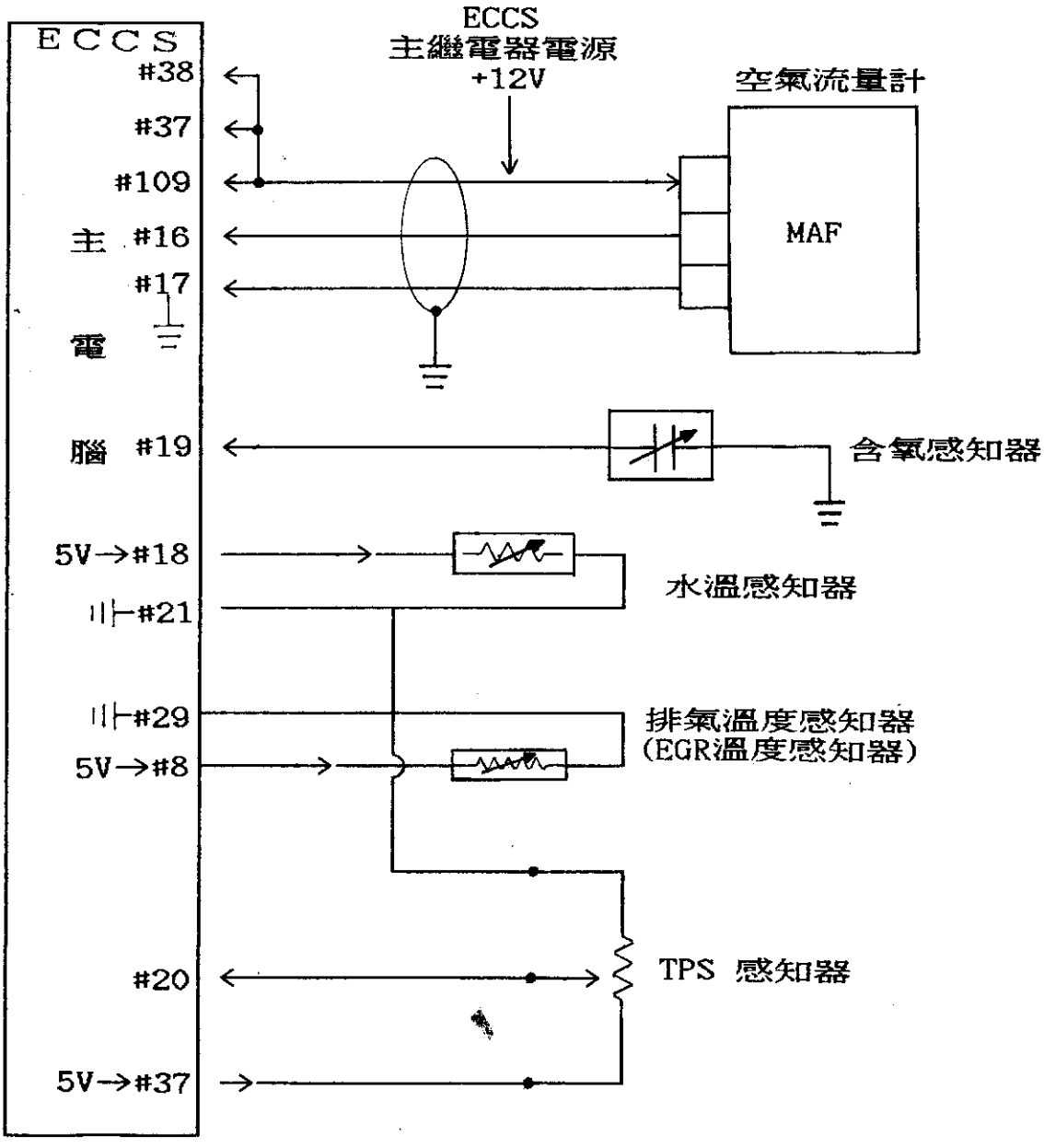
① 當點火開關 ON 時，#104腳會提供 5秒搭鐵，使汽油泵浦建立油壓後切斷。

② 當打馬達或引擎 RPM 超過 300RPM時，#3輸入 RPM 點火信號，使得#104腳得到搭鐵，汽油泵浦持續運轉。

③ 主電腦參考#31、#40及#3點火信號去觸發#101、#110、#103及#112腳控制噴油咀動作。

④ 當 ECCS 主電腦沒有記憶故障碼時，各缸噴油咀是依序列方式噴油，當電腦有記憶故障碼時，各缸噴油咀會同時噴油。

3. 感知器輸入信號線路：


ECCS
#38
#37
#109
主 #16
#17
電
腦 #19
5V→#18
#21
#29
5V→#8
#20
5V→#37
ECCS
主繼電器電源
+12V
空氣流量計
MAF
含氧感知器
水溫感知器
排氣溫度感知器
(EGR溫度感知器)
TPS 感知器

① 空氣流量計：由 ECCS 主繼電器供+12V電源到 MAF，作為電源，經流量計後輸出到 ECCS 電腦#17搭鐵完成迴路。當引擎運轉中怠速時約為 0.8V，隨著 RPM 提昇，電壓也會提昇到約 3V。

② 含氧感知器：由 O2 感知器輸入 0.1～1V 電壓到 ECCS 電腦#19腳。

③ 水溫/排氣溫度：TPS感知器

◎該三個感知器係共同利用#21、#29腳作為共同搭鐵線，若#21、#29腳斷線，即會設定故障碼，CODE:13(水溫)、CODE:32(排氣溫度)及CODE:43(TPS)。

◎該三個感知器均分別由 ECCS 電腦#18、#8及#37腳輸出5V電源電壓，以供偵測數值信號用。

◎TPS之信號則由#20回饋，怠速時為 0.4V，全負荷時均為5V電壓。

NISSAN PIN 腳說明

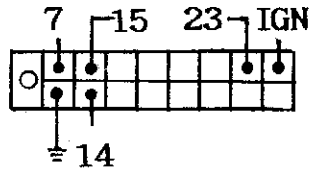
◎ 新尖兵 E.C.U. PIN 腳說明

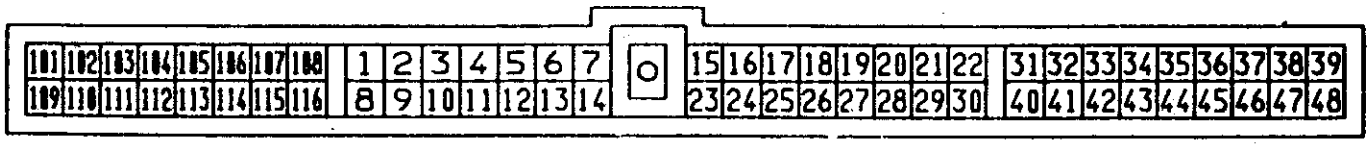
Pin 腳	項　　目	狀　　況	數　　據
1	點火觸發	引擎運轉 怠速	0.3～ 0.5V
		引擎運轉 引擎速度2000RPM	約0.9V
3	點火信號 （ RPM信號）	引擎運轉 怠速	約13V
4	E.C.C.S 繼電器控制	引擎運轉 點火開關OFF 點火開關OFF約 5秒	0.1V
		引擎運轉 點火開關OFF 5秒後	電瓶電壓
8	排氣溫度 感知器	引擎運轉 E.G.R系統不作動	2.4V
		引擎運轉 E.G.R系統作動	0.2V
9	水箱風扇 繼電器	引擎運轉 水箱風扇不作動	電瓶電壓
		引擎運轉 水箱風扇作動	約0V

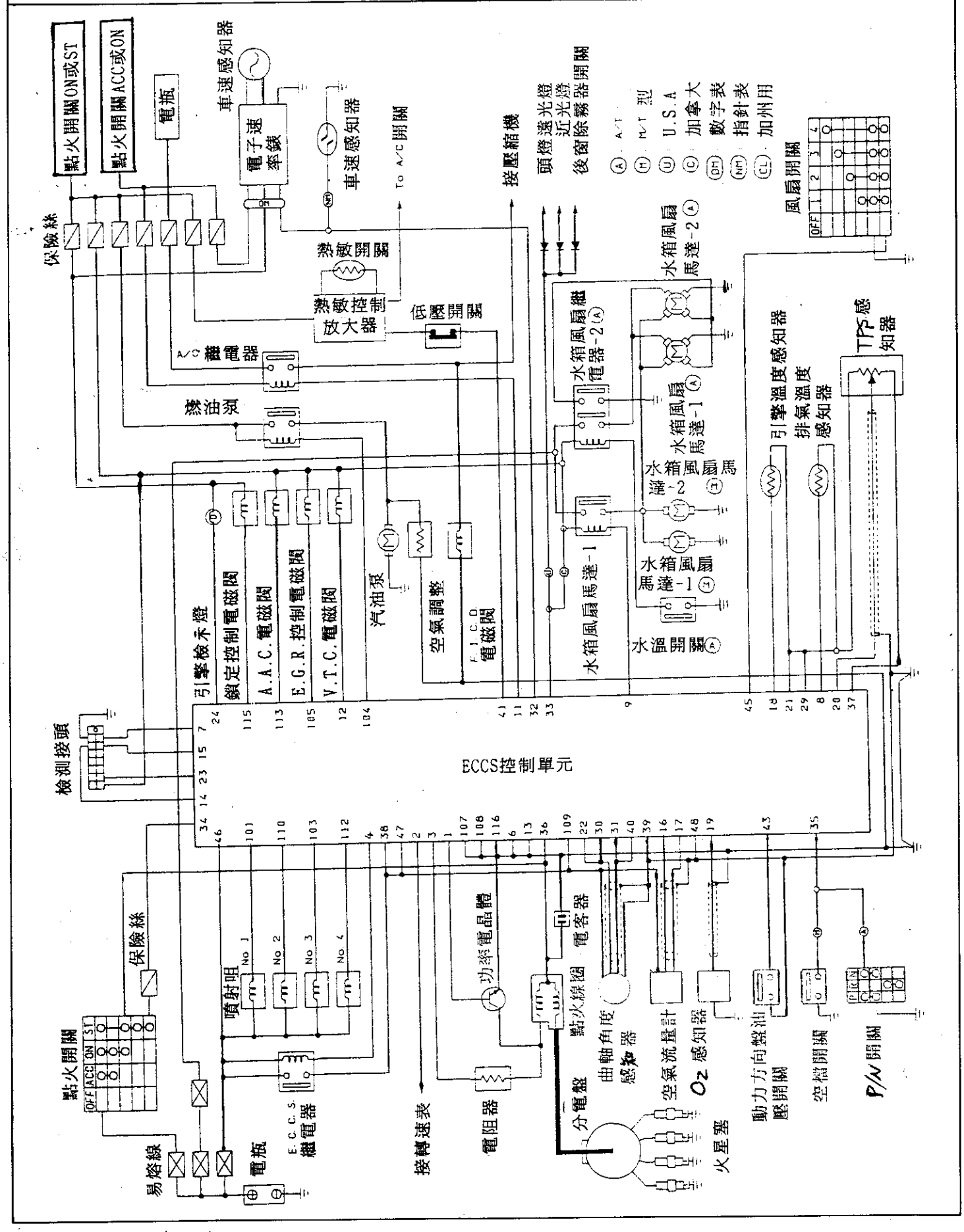
11	冷氣空調繼電器	引擎運轉 A/C開關及鼓風機均 ON	約0V
		引擎運轉 AC開關"ON"	電瓶電壓 11～14V
12	V.T.C電磁閥	引擎運轉 怠速	電瓶電壓 11～14V
		引擎運轉 快踩放加速踏板	約0V
16	空氣流量計	引擎運轉中	0.8～3.0V 輸出電壓隨引擎轉速改變
18	引擎溫度感知器	引擎運轉中	0 ～5.0V 輸出電壓隨引擎水溫改變
19	含氧排氣感知器	引擎運轉中 充份暖機後	0 ～1.0V
20	節汽門位置感知器	點火開關 ON	0.4～約5V 輸出電壓隨節汽門開度
21 29	感知器共同搭鐵線	供:引擎水溫感知器 TPS感知器排氣溫度感知器	0～0.3V
32 33	車速信號 IGN電源	點火開關 ON	電瓶電壓11-14V

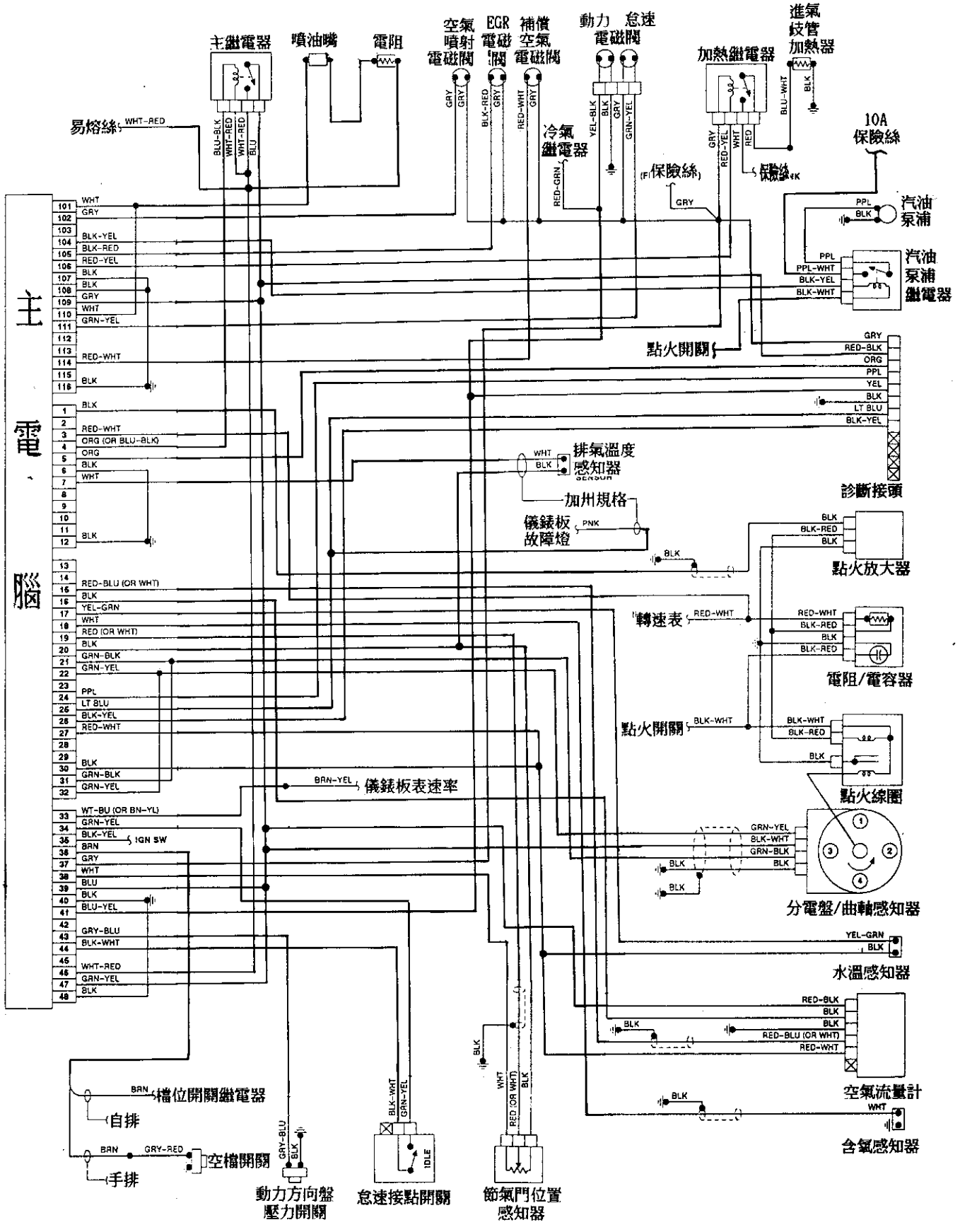
22 30	兩軸角度感知器 (參考信號) (180°)	引擎運轉中 高速負荷引擎不可 加速	0.1～1.3V
31 40	兩軸角度感知器 (位置信號) (1°)	引擎運轉中 高速負荷引擎不可 加速	2.0～3.0V
34	起動信號	點火開關 ON	約 0
		點火開關 START	電瓶電壓11-14V
35	空檔駐車開關	點火開關 ON 空檔	0V
		點火開關 ON 上述檔位除外	電瓶電壓11-14V
36	點火開關	點火開關 OFF	0V
		點火開關 ON	電瓶電壓11-14V
37	節汽門感知器電源供應	點火開關 ON	約 5V
38 47	電源供應 ECU 用	點火開關 ON	電瓶電壓11-14V
41	冷氣空調開關	引擎運轉中 冷氣空調開關及 鼓風機開關 ON	約 0V
		引擎運轉中 冷氣空調開關 OFF	電瓶電壓11-14V
43	動力方向盤油壓開關	引擎運轉中 方向盤轉動	0V
		引擎運轉中 方向盤不轉動	約 5V

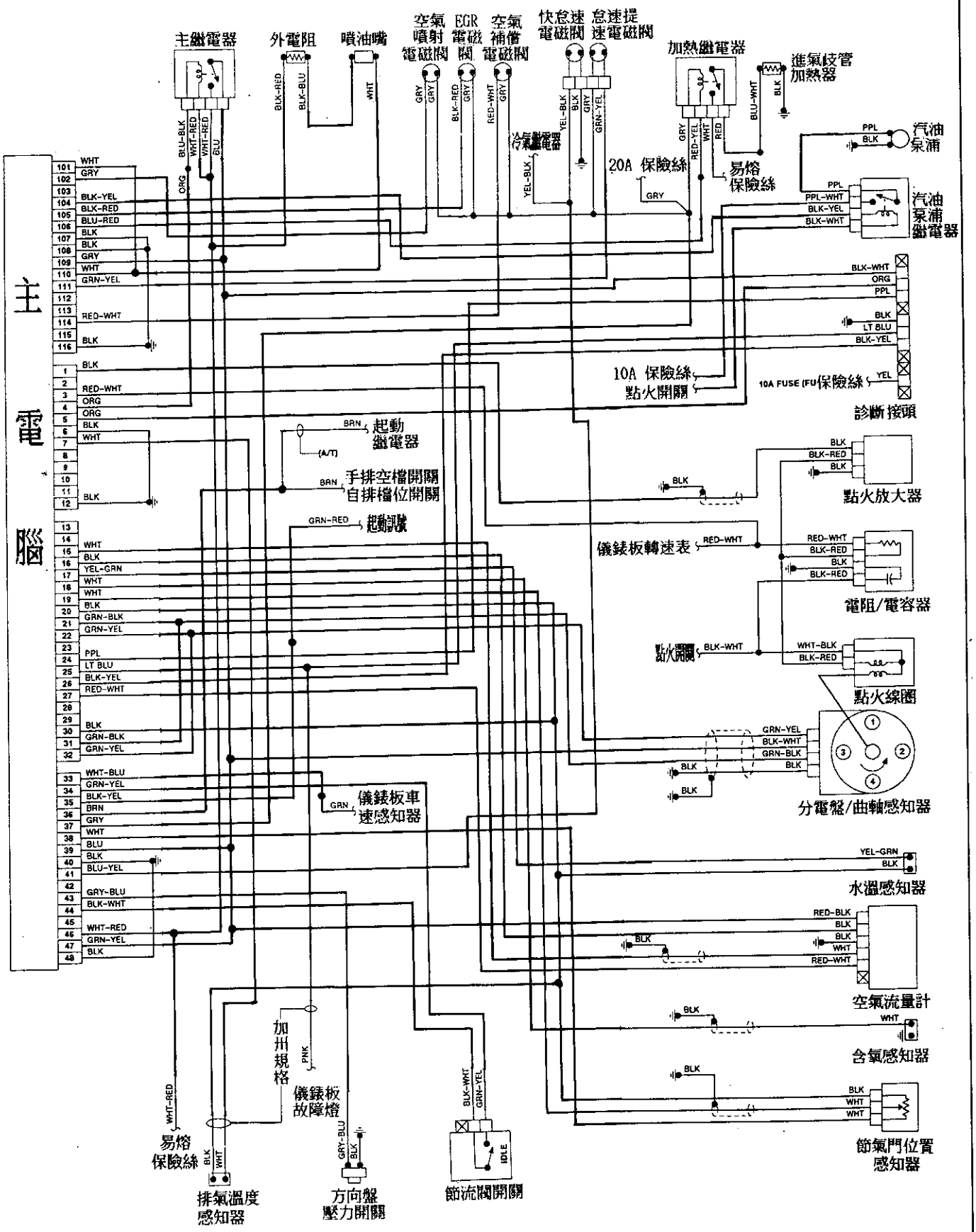
45	風扇開關 (此腳搭鐵風扇繼電器才能作用)	引擎運轉中 風扇開關 ON	0V
		引擎運轉中 風扇開關 OFF	電瓶電壓11-14V
46	電源 (同倒車燈)	點火開關 OFF	電瓶電壓11-14V
101	噴油咀 No.1	引擎運轉	電瓶電壓11-14V
103	噴油咀 No.2		
110	噴油咀 No.3		
112	噴油咀 No.4		
104	汽油泵浦繼電器 (搭鐵控制)	點火開關 ON 點火開關轉ON後5秒	約 0V
		引擎運轉中 點火開關轉ON後5秒	電瓶電壓11-14V
105	EGR及活性碳罐 控制電磁閥	引擎運轉中 暖車狀況 怠速	約 0V
		引擎運轉中 暖車狀況 引擎速度約2000RPM	電瓶電壓11-14V
113	AAC 閥	引擎運轉中 怠速	11-14V
		引擎運轉中 方向盤轉動中 空調機作用 後霧燈 ON 頭燈在遠光位置	5-11V

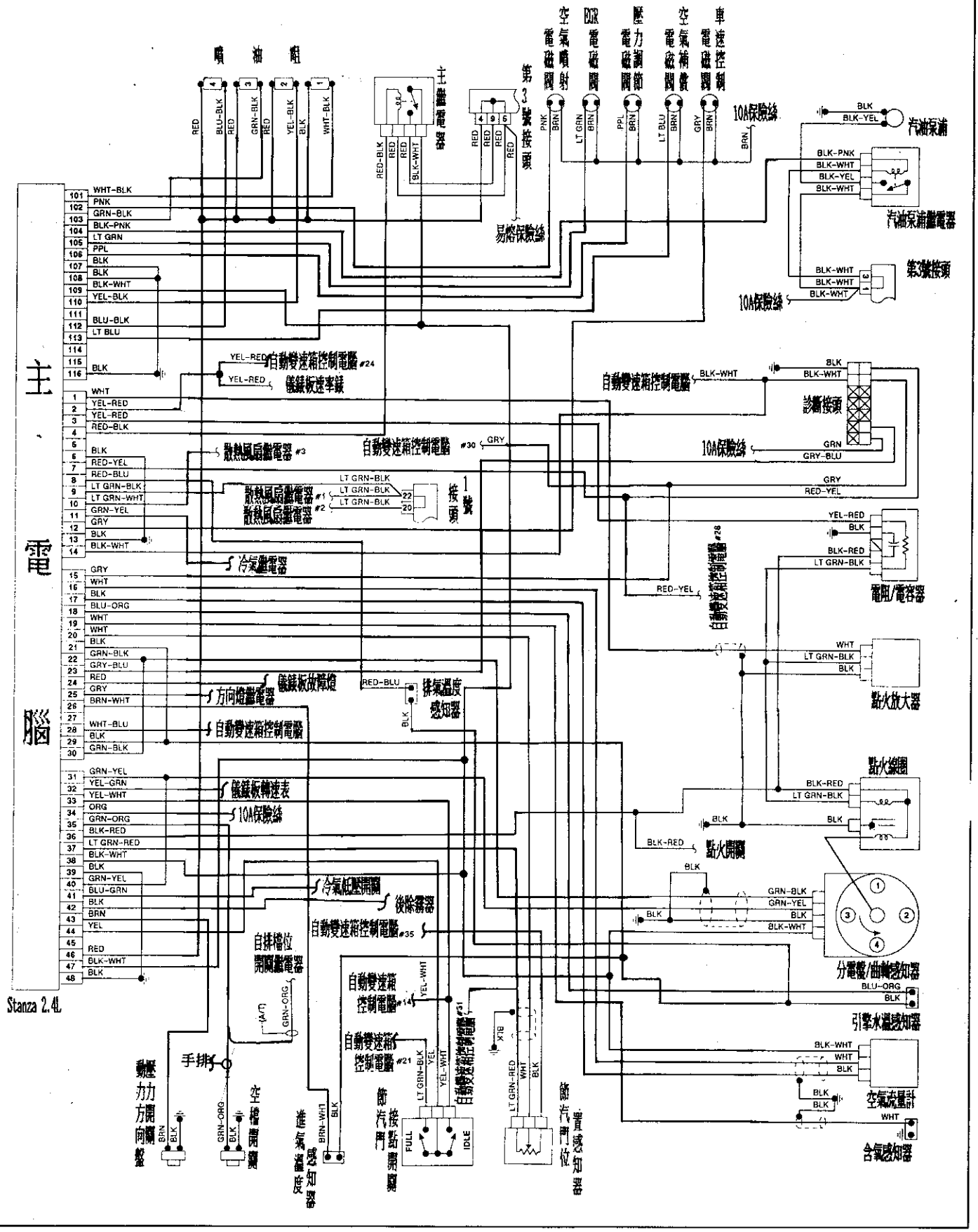
115	鎖定電磁閥	排檔桿	
107 108 6 13	搭鐵	主電腦直接搭鐵	0V
7 15 23 14	診斷線路 (IGN:11-14V) (I :0V)	#7:RXD資料接收 #15:TXD資料傳輸 #14:CLK傳輸確認 #23:CHK診斷觸發	

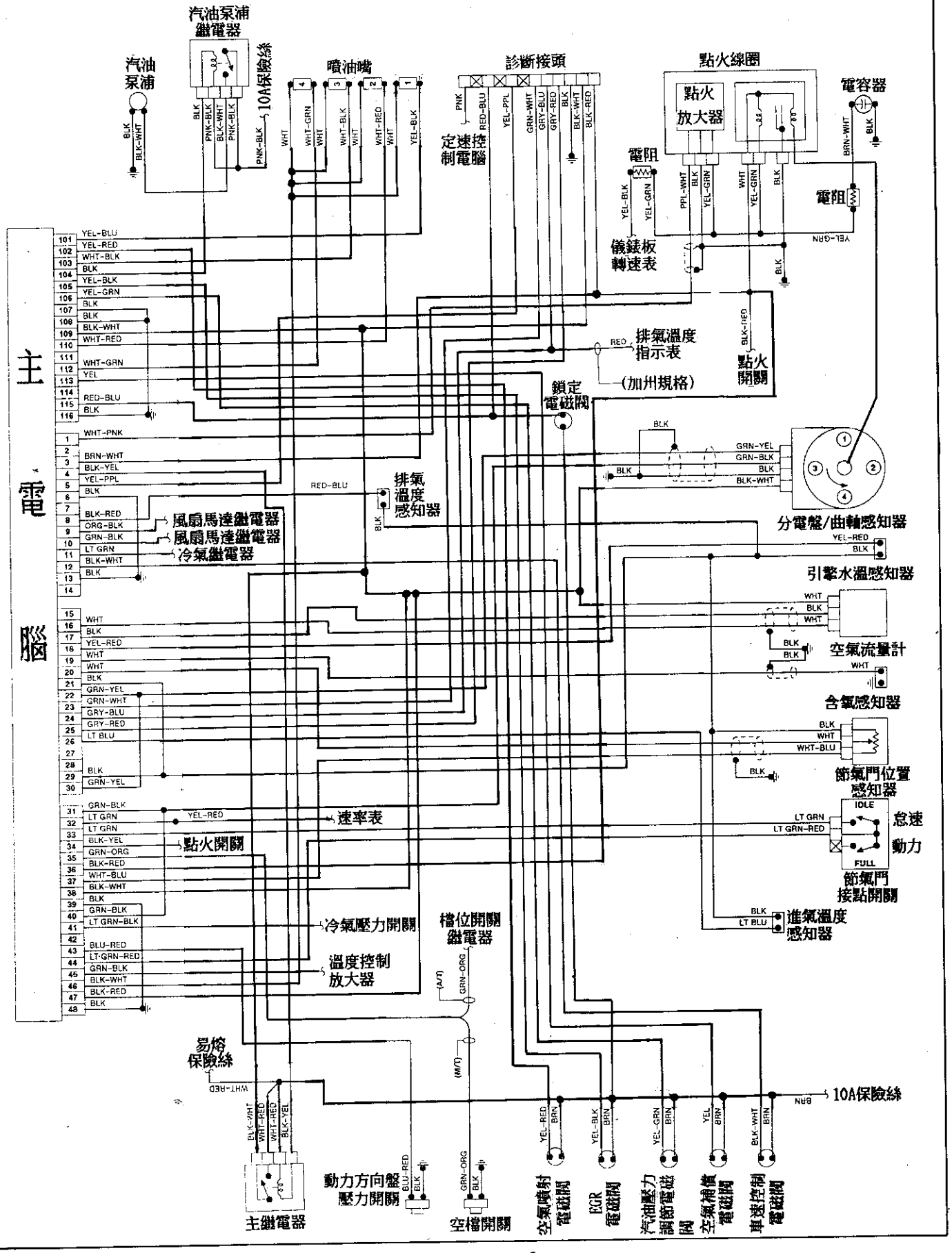


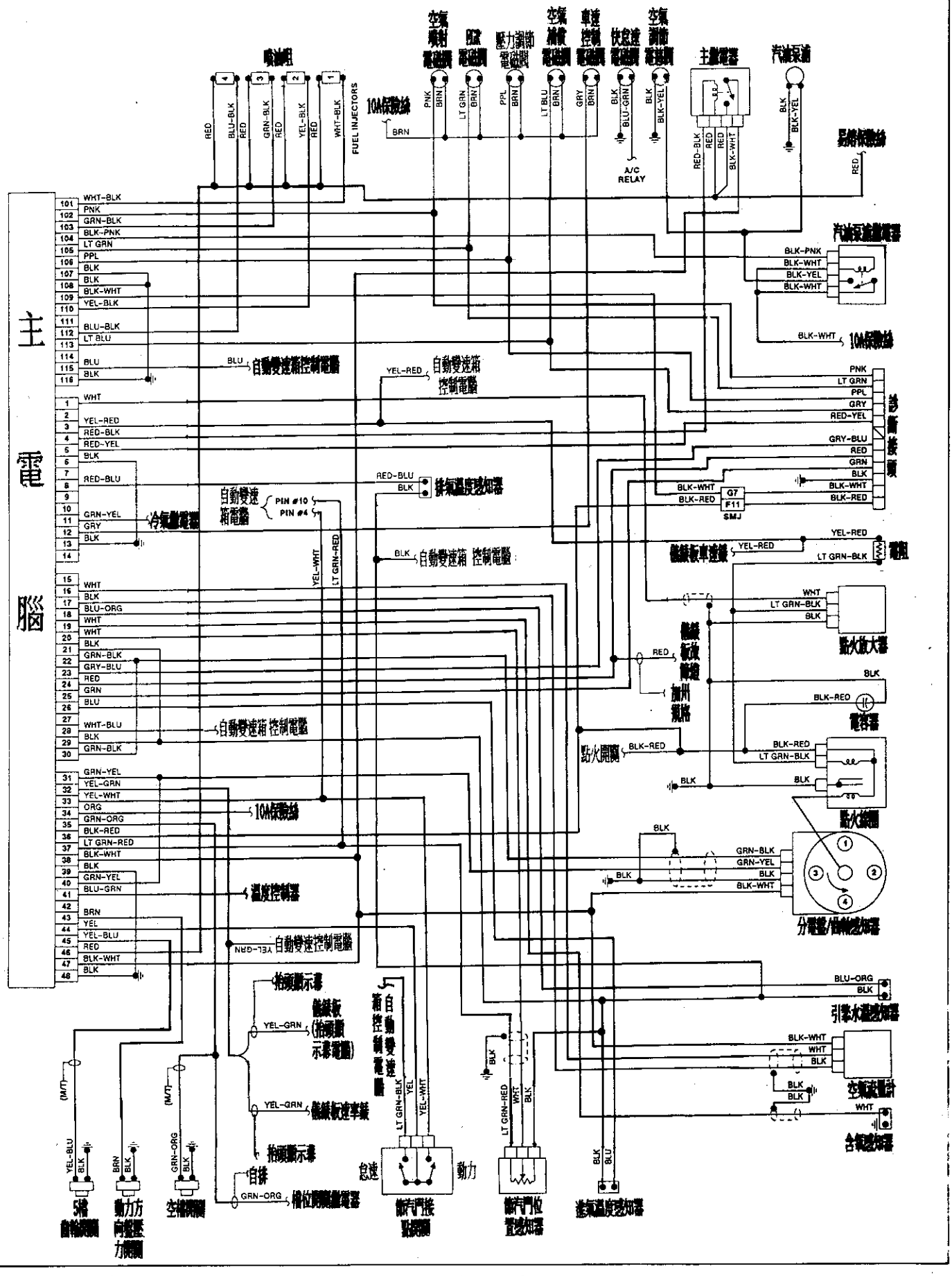

點火開關ON或ST
點火開關ACC或ON
電瓶
車速感知器
電子速率錶
車速感知器
To A/C開關
保險絲
熱敏開關
熱敏控制放大器
低壓開關
接壓縮機
頭燈遠光燈
近光燈
後窗除霧器開關
A/T
M/T型
U.S.A
加拿大
數字表
指針表
加州用
風扇開關
水箱風扇馬達-2
水箱風扇馬達-1
水箱風扇繼電器-2
水箱風扇馬達-1
水箱風扇馬達-2
水箱開關
引擎溫度感知器
排氣溫感知器
TPS感知器
A/C繼電器
燃油泵
引擎檢示燈
鎖定控制電磁閥
A.A.C.電磁閥
E.G.R.控制電磁閥
V.T.C.電磁閥
汽油泵
空氣調整
F.I.C.D.電磁閥
檢測接頭
ECCS控制單元
保險絲
點火開關
噴射咀
No 1
No 2
No 3
No 4
功率電晶體
電容器
點火線圈
曲軸角度感知器
空氣流量計
O2感知器
火星塞
動力方向盤油壓開關
空檔開關
P/N開關
E.C.C.S繼電器
易熔線
電瓶
電阻器
接轉速表
分電盤

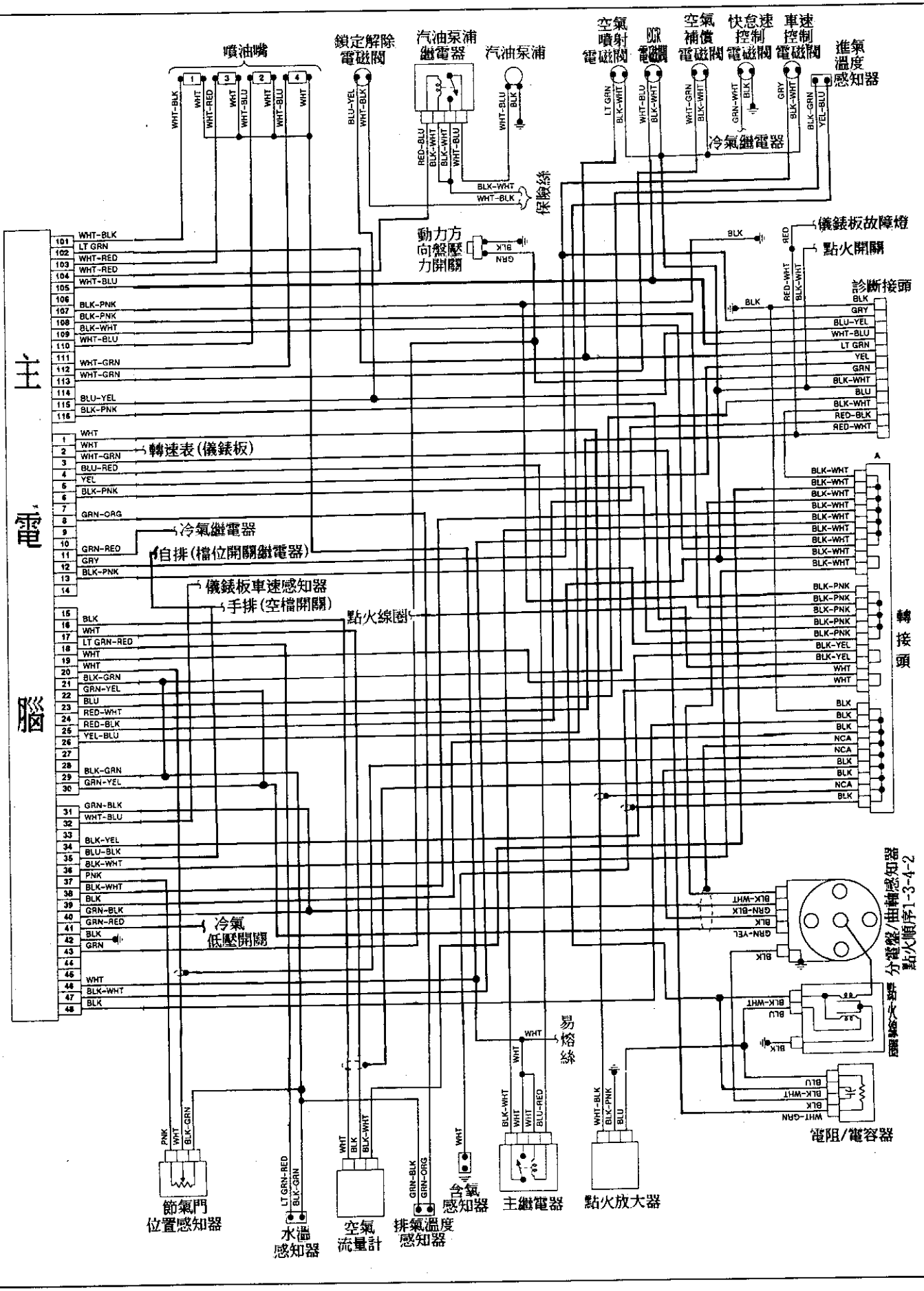

主繼電器
噴油嘴
電阻
空氣噴射電磁閥
EGR電磁閥
補償空氣電磁閥
動力電磁閥
怠速
加熱繼電器
進氣歧管加熱器
易熔絲
冷氣繼電器
10A保險絲
保險絲
汽油泵浦
汽油泵浦繼電器
點火開關
主電腦
排氣溫度感知器
加州規格
儀錶板故障燈
診斷接頭
點火放大器
轉速表
電阻/電容器
點火開關
點火線圈
儀錶板表速率
IGN SW
分電盤/曲軸感知器
水溫感知器
空氣流量計
含氧感知器
檔位開關繼電器
自排
手排
空檔開關
動力方向盤壓力開關
怠速接點開關
節氣門位置感知器

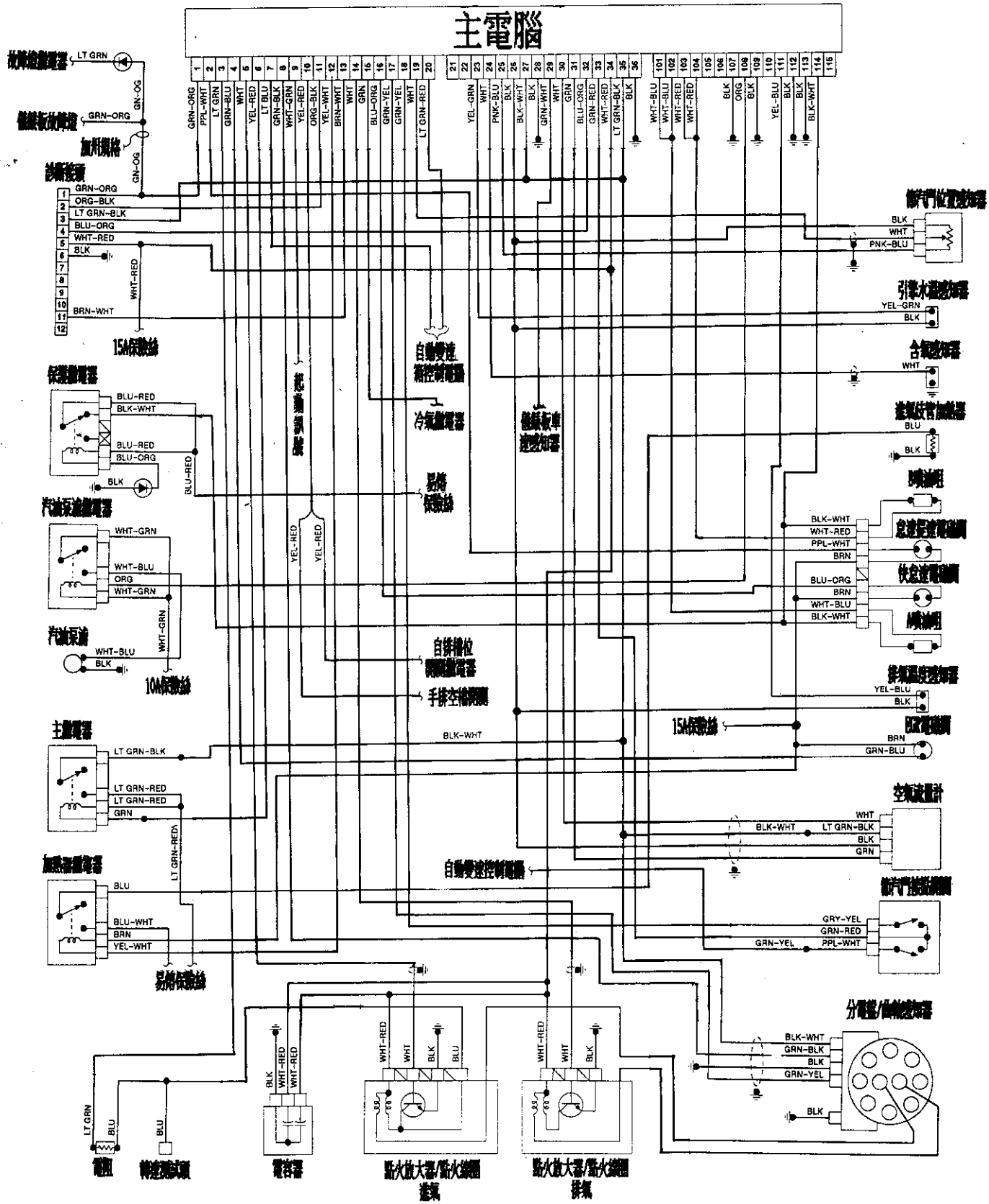

主繼電器
外電阻
噴油嘴
空氣噴射電磁閥
EGR電磁閥
空氣補償電磁閥
快怠速電磁閥
怠速提速電磁閥
加熱繼電器
進氣歧管加熱器
冷氣繼電器
20A 保險絲
易熔保險絲
汽油泵浦
汽油泵浦繼電器
診斷接頭
10A 保險絲
點火開關
10A FUSE (FU保險絲
起動繼電器
手排空檔開關
自排檔位開關
起動訊號
點火放大器
儀錶板轉速表
電阻/電容器
點火開關
點火線圈
分電盤/曲軸感知器
儀錶板車速感知器
水溫感知器
空氣流量計
含氧感知器
節氣門位置感知器
加州規格
儀錶板故障燈
易熔保險絲
排氣溫度感知器
方向盤壓力開關
節流閥開關
主電腦

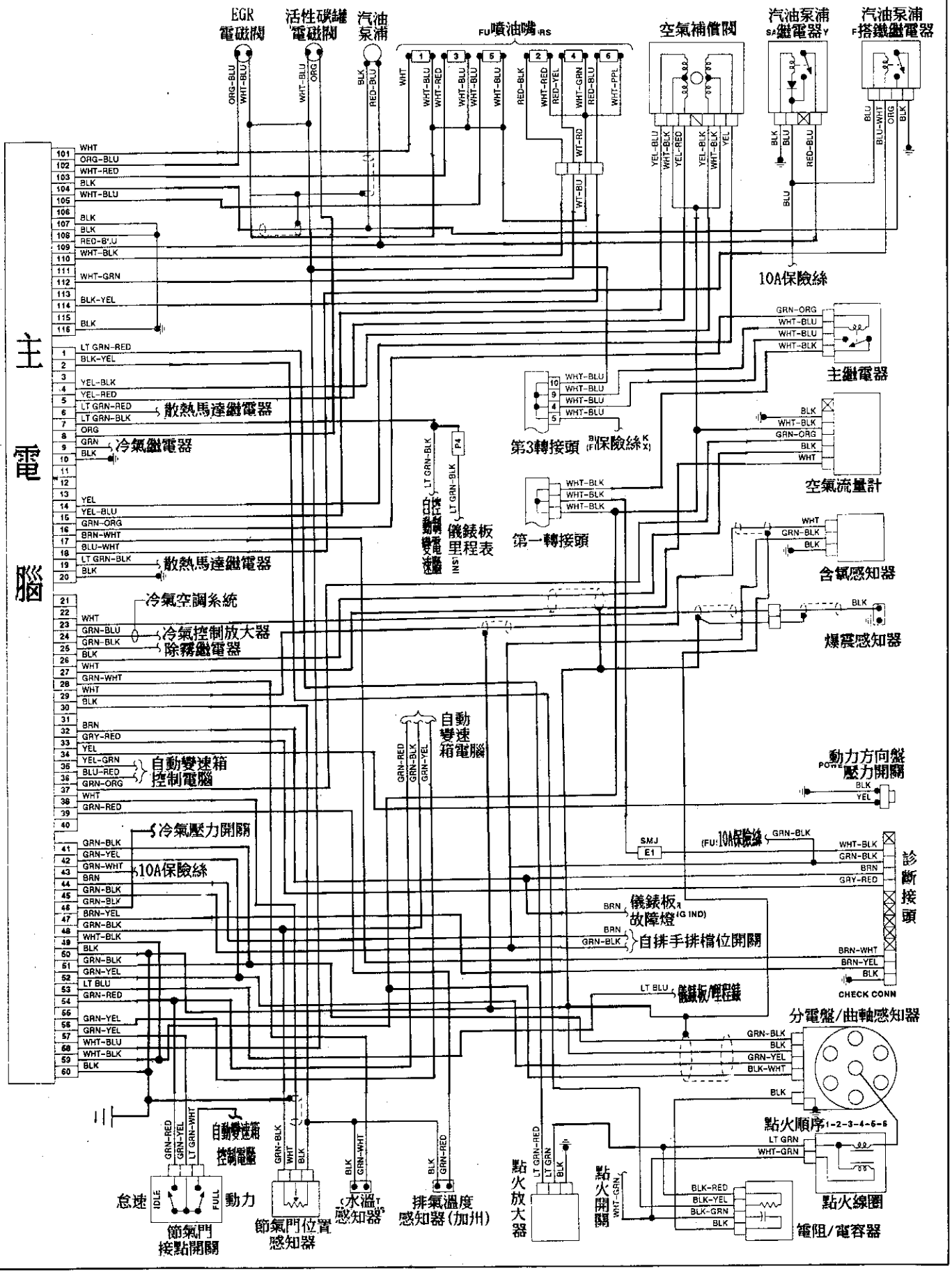

噴油組
空氣噴射電磁閥
EGR電磁閥
壓力調節電磁閥
空氣補償電磁閥
車速控制電磁閥
10A保險絲
汽油泵浦
汽油泵浦繼電器
第3號接頭
易熔保險絲
主電腦
Stanza 2.4L
自動變速箱控制電腦 #24
儀錶板速率錶
散熱風扇繼電器 #3
自動變速箱控制電腦 #30
散熱風扇繼電器 #1
散熱風扇繼電器 #2
1號接頭
冷氣繼電器
儀錶板故障燈
方向燈繼電器
排氣溫度感知器
自動變速箱控制電腦
儀錶板轉速表
10A保險絲
冷氣低壓開關
後除霧器
自動變速箱控制電腦 #35
自排檔位開關繼電器
自動變速箱控制電腦 #14
自動變速箱控制電腦 #21
手排
動力方向開關
空檔開關
進氣溫度感知器
節汽門接點開關
節汽門位置感知器
診斷接頭
自動變速箱控制電腦
電阻/電容器
點火放大器
點火線圈
點火開關
分電盤/曲軸感知器
引擎水溫感知器
空氣流量計
含氧感知器

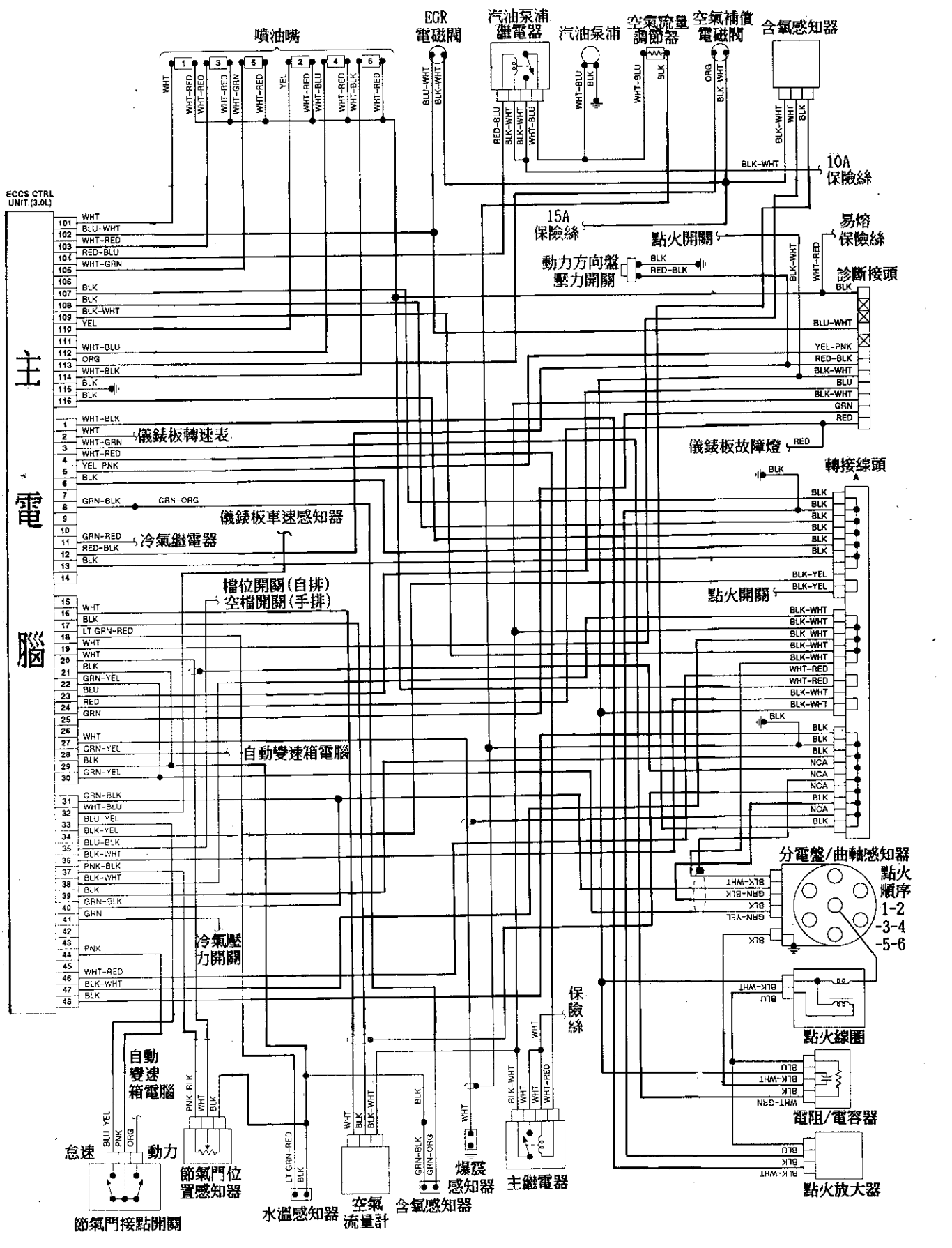

汽油泵浦繼電器
汽油泵浦
噴油嘴
診斷接頭
點火線圈
點火放大器
電容器
電阻
定速控制電腦
儀錶板轉速表
排氣溫度指示表
(加州規格)
點火開關
鎖定電磁閥
排氣溫度感知器
分電盤/曲軸感知器
引擎水溫感知器
空氣流量計
含氧感知器
節氣門位置感知器
怠速
動力
節氣門接點開關
進氣溫度感知器
主電腦
風扇馬達繼電器
風扇馬達繼電器
冷氣繼電器
速率表
點火開關
冷氣壓力開關
溫度控制放大器
檔位開關繼電器
易熔保險絲
10A保險絲
主繼電器
動力方向盤壓力開關
空檔開關
空氣噴射電磁閥
EGR電磁閥
汽油壓力調節電磁閥
空氣補償電磁閥
車速控制電磁閥


主電腦
噴油咀
FUEL INJECTORS
10A保險絲
空氣噴射電磁閥
回流電磁閥
壓力調節電磁閥
空氣補償電磁閥
車速控制電磁閥
快怠速電磁閥
空氣調節電磁閥
A/C RELAY
主繼電器
汽油泵浦
易熔保險絲
汽油泵浦繼電器
10A保險絲
診斷接頭
自動變速箱控制電腦
自動變速箱控制電腦
排氣溫度感知器
冷氣繼電器
自動變速箱電腦
PIN #10
PIN #4
自動變速箱 控制電腦
自動變速箱 控制電腦
電阻
點火放大器
電容器
點火開關
點火線圈
分電盤/曲軸感知器
10A保險絲
溫度控制器
自動變速控制電腦
抬頭顯示器
儀錶板(抬頭顯示器電腦)
儀錶板速率錶
抬頭顯示器
自排
檔位開關繼電器
自動變速箱控制電腦
怠速
動力
節汽門接點開關
節汽門位置感知器
進氣溫度感知器
引擎水溫感知器
空氣流量計
含氧感知器
5檔 曲軸開關
動力方向盤壓力開關
空檔開關

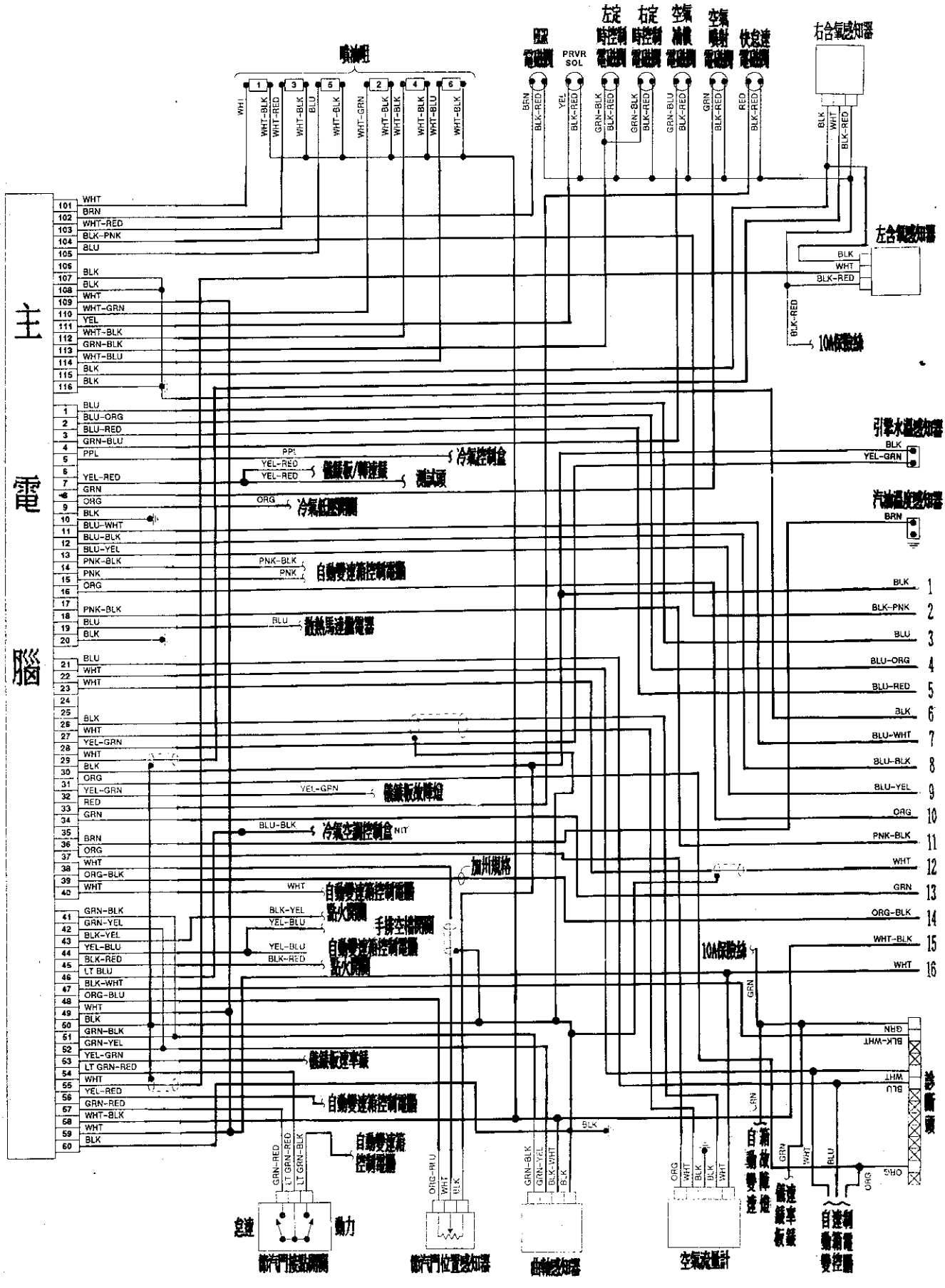

噴油嘴
鎖定解除電磁閥
汽油泵浦繼電器
汽油泵浦
空氣噴射電磁閥
IAC電磁閥
空氣補償電磁閥
快怠速控制電磁閥
車速控制電磁閥
進氣溫度感知器
冷氣繼電器
保險絲
動力方向盤壓力開關
儀錶板故障燈
點火開關
診斷接頭
主電腦
轉速表(儀錶板)
冷氣繼電器
自排(檔位開關)繼電器
儀錶板車速感知器
手排(空檔開關)
點火線圈
轉接頭
冷氣低壓開關
分電盤/曲軸感知器
點火順序1-3-4-2
點火線圈
電阻/電容器
易熔絲
節氣門位置感知器
水溫感知器
空氣流量計
排氣溫度感知器
含氧感知器
主繼電器
點火放大器


主電腦
LT GRN
GN-OG
GRN-ORG
加料規格
GRN-ORG
ORG-BLK
LT GRN-BLK
BLU-ORG
WHT-RED
BLK
BRN-WHT
15A保險絲
保護繼電器
BLU-RED
BLK-WHT
BLU-RED
BLU-ORG
BLK
汽油泵浦繼電器
WHT-GRN
WHT-BLU
ORG
WHT-GRN
汽油泵浦
WHT-BLU
BLK
10A保險絲
主繼電器
LT GRN-BLK
LT GRN-RED
LT GRN-RED
GRN
加熱器繼電器
BLU
BLU-WHT
BRN
YEL-WHT
易熔保險絲
自動變速箱控制電腦
冷氣繼電器
易熔保險絲
自排槽位開關繼電器
手排空檔開關
起動訊號
YEL-RED
YEL-RED
BLK-WHT
自動變速控制電腦
電阻
轉速測試頭
電容器
點火放大器/點火線圈 進氣
點火放大器/點火線圈 排氣
WHT-RED
WHT
BLK
BLU
WHT-RED
WHT
BLK
BLK
WHT-RED
WHT-RED
BLK
WHT
PNK-BLU
YEL-GRN
BLK
WHT
BLU
BLK
BLK-WHT
WHT-RED
PPL-WHT
BRN
BLU-ORG
BRN
WHT-BLU
BLK-WHT
YEL-BLU
BLK
15A保險絲
BRN
GRN-BLU
WHT
BLK-WHT
LT GRN-BLK
BLK
GRN
GRY-YEL
GRN-RED
GRN-YEL
PPL-WHT
BLK-WHT
GRN-BLK
BLK
GRN-YEL
BLK

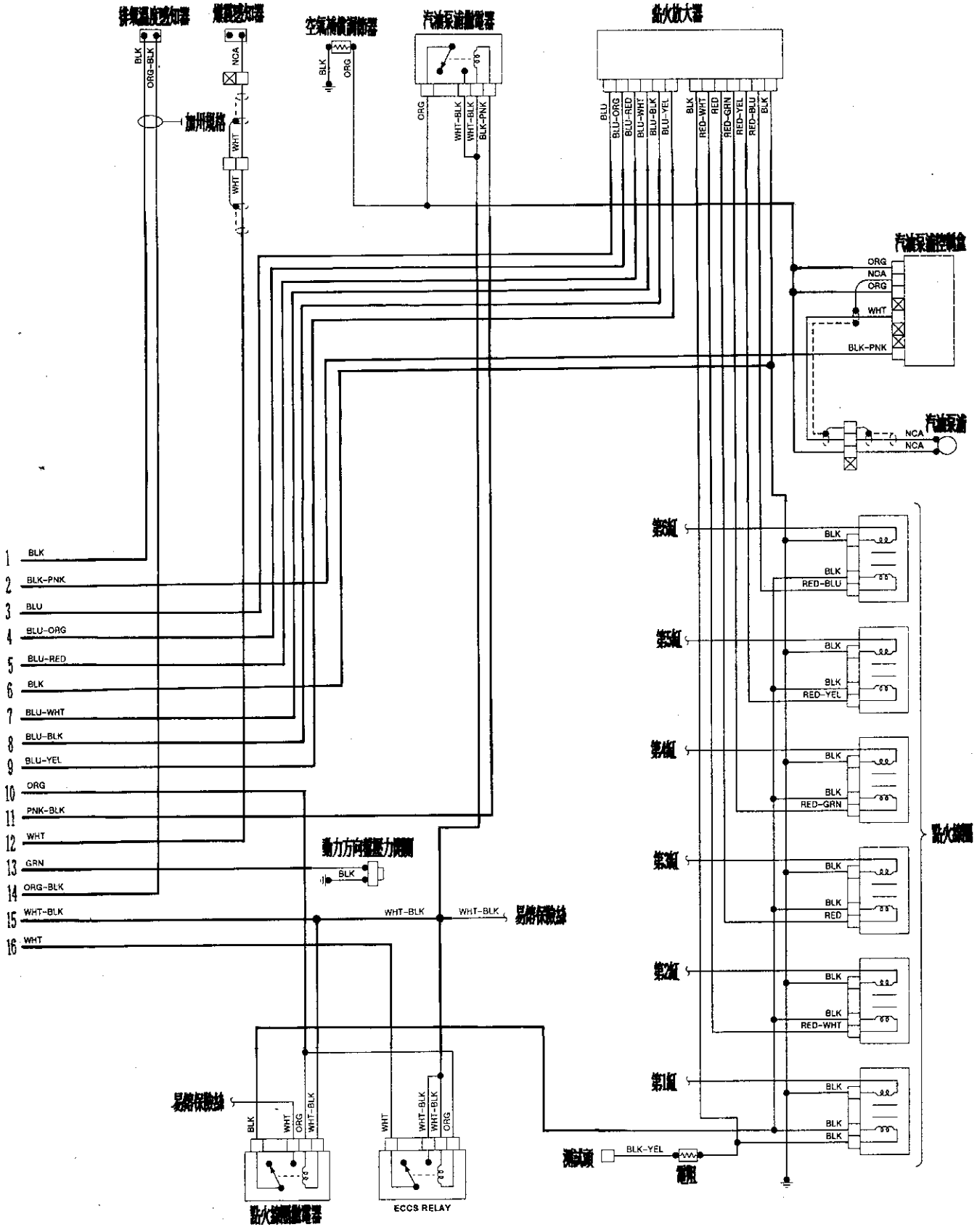

EGR 電磁閥
活性碳罐電磁閥
汽油泵浦
噴油嘴
空氣補償閥
汽油泵浦繼電器
汽油泵浦搭鐵繼電器
主電腦
10A保險絲
主繼電器
第3轉接頭
保險絲
空氣流量計
第一轉接頭
含氧感知器
爆震感知器
散熱馬達繼電器
冷氣繼電器
冷氣空調系統
冷氣控制放大器
除霧繼電器
自動變速箱控制電腦
冷氣壓力開關
10A保險絲
自動變速箱電腦
動力方向盤壓力開關
診斷接頭
儀錶板故障燈
自排手排檔位開關
儀錶板/哩程錶
分電盤/曲軸感知器
點火順序
點火線圈
電阻/電容器
點火放大器
點火開關
自動變速箱控制電腦
怠速
動力
節氣門接點開關
節氣門位置感知器
水溫感知器
排氣溫度感知器(加州)

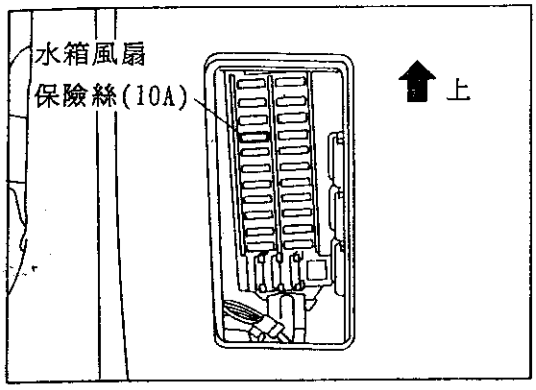

噴油嘴
EGR 電磁閥
汽油泵浦 繼電器
汽油泵浦
空氣流量 調節器
空氣補償 電磁閥
含氧感知器
10A 保險絲
15A 保險絲
點火開關
易熔 保險絲
動力方向盤 壓力開關
診斷接頭
ECCS CTRL UNIT (3.0L)
主電腦
儀錶板轉速表
儀錶板車速感知器
冷氣繼電器
檔位開關(自排)
空檔開關(手排)
儀錶板故障燈
轉接線頭
點火開關
自動變速箱電腦
冷氣壓力開關
分電盤/曲軸感知器
點火順序 1-2 -3-4 -5-6
點火線圈
電阻/電容器
點火放大器
保險絲
自動變速箱電腦
怠速
動力
節氣門位置感知器
節氣門接點開關
水溫感知器
空氣流量計
含氧感知器
爆震感知器
主繼電器

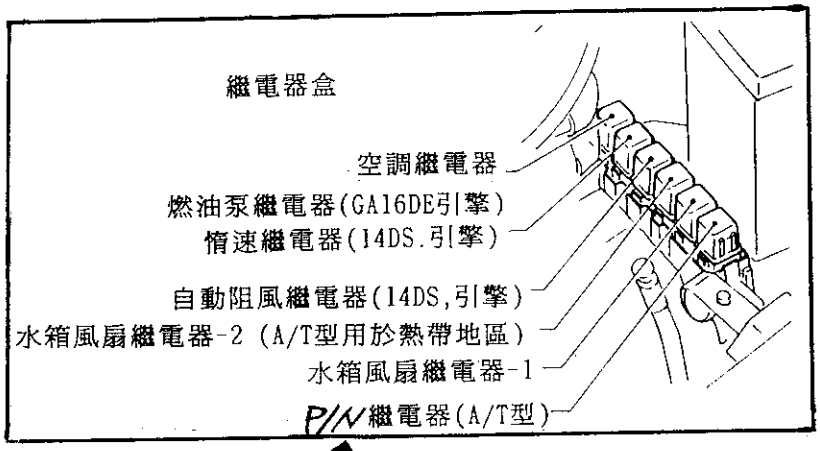
笛威汽車技術研討會　300ZX 3.0L 線路圖

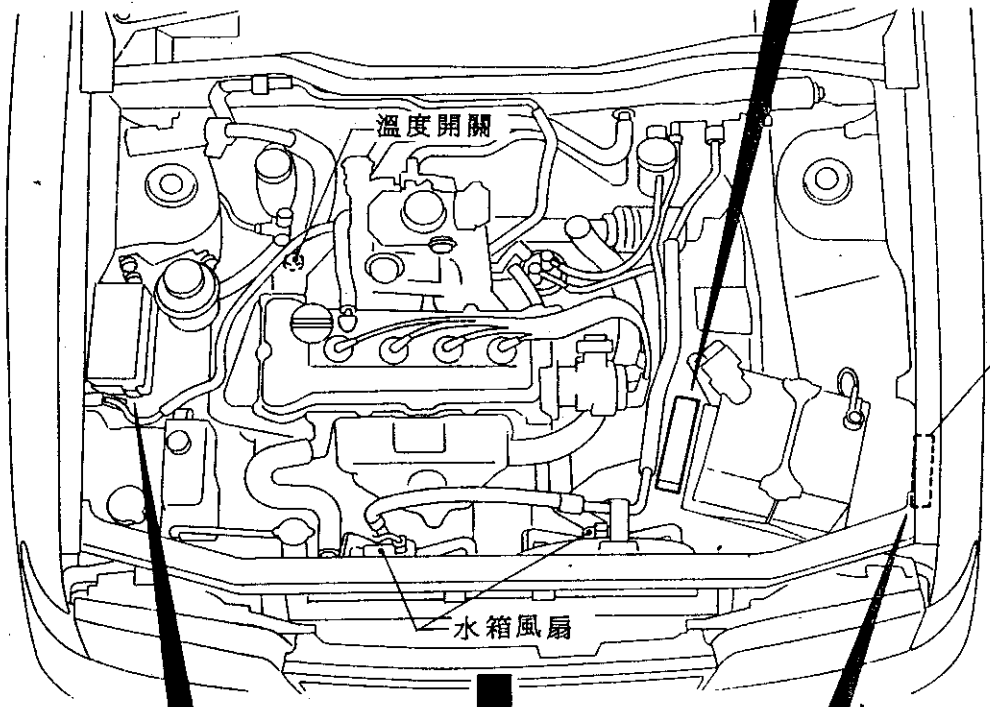


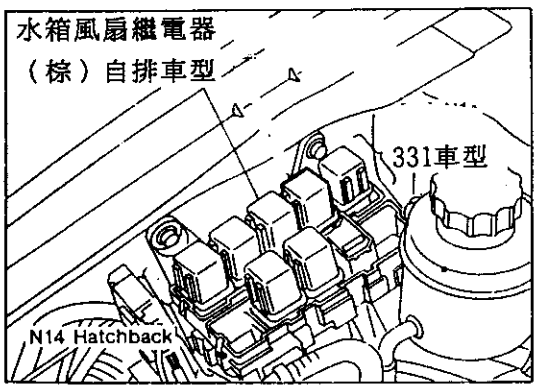
300ZX 3.0L Wiring Diagram (2 of 2)

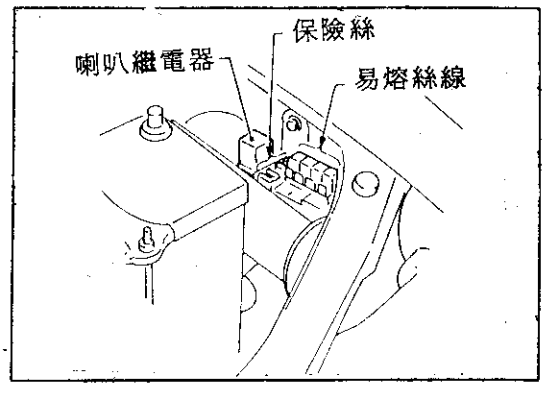


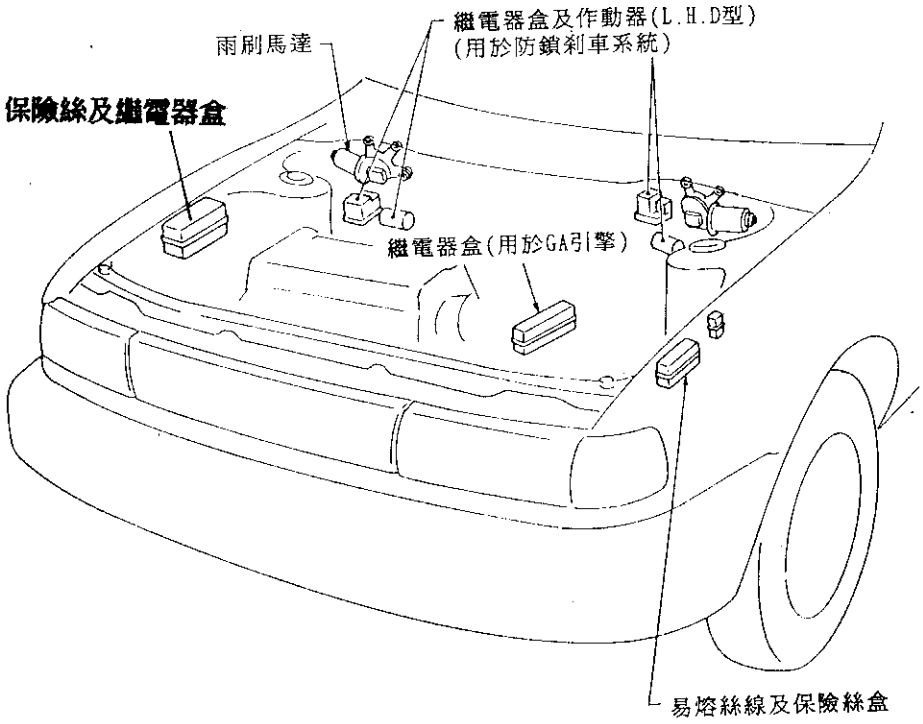

水箱風扇
保險絲(10A)
上

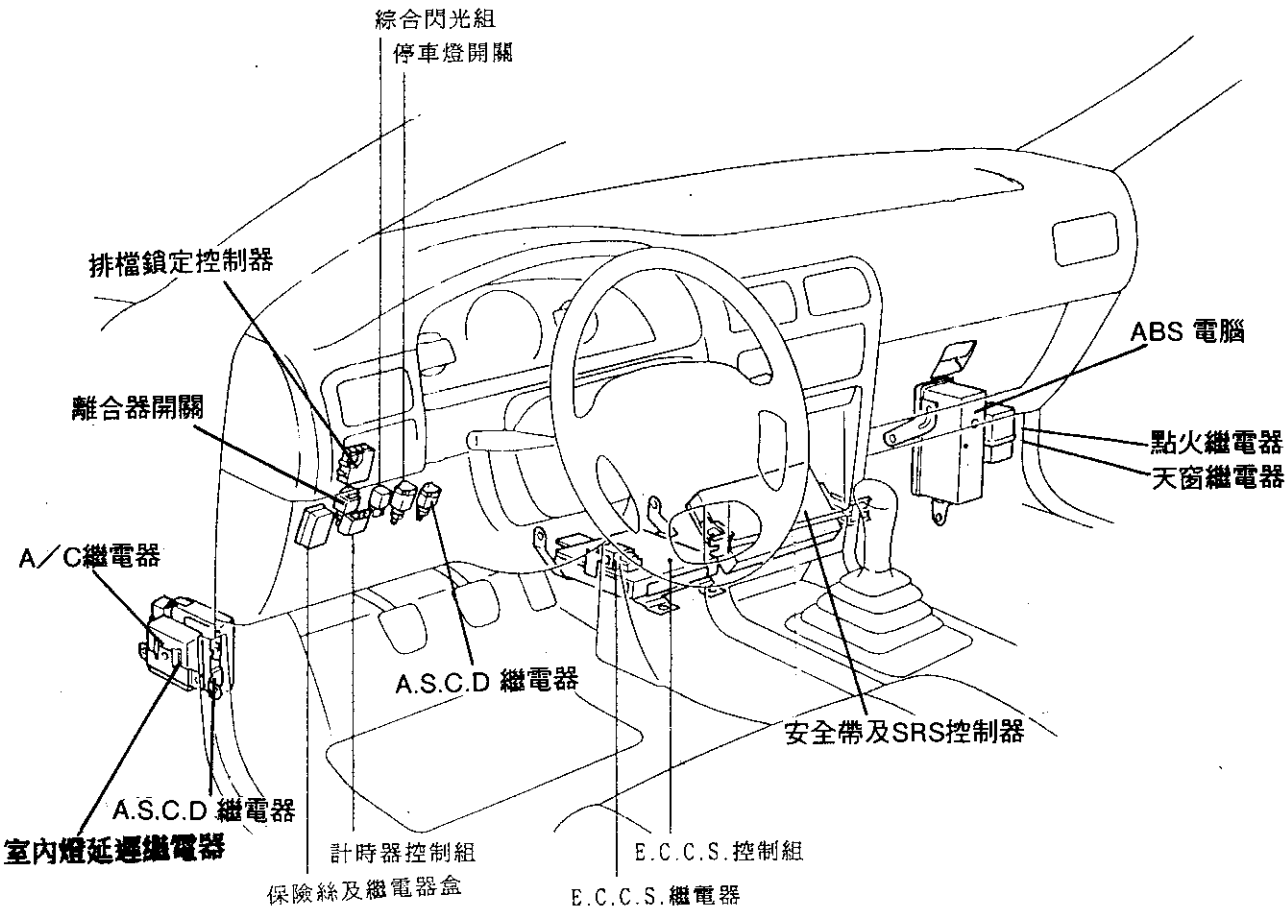

繼電器盒
空調繼電器
燃油泵繼電器(GA16DE引擎)
惰速繼電器(14DS.引擎)
自動阻風繼電器(14DS,引擎)
水箱風扇繼電器-2 (A/T型用於熱帶地區)
水箱風扇繼電器-1
P/N繼電器(A/T型)


溫度開關
保險絲及
易熔絲
水箱風扇
前端

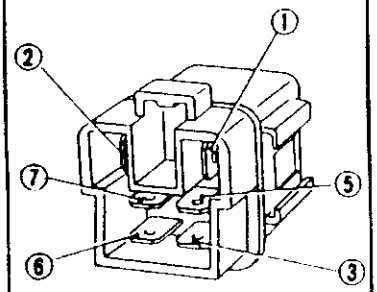
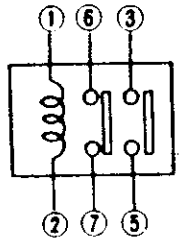
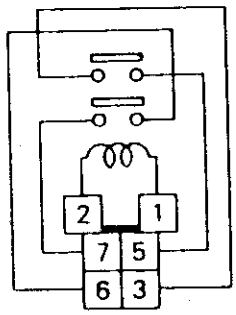
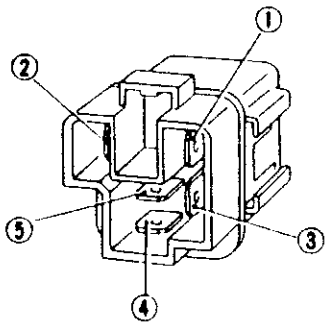
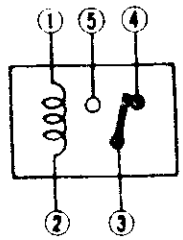
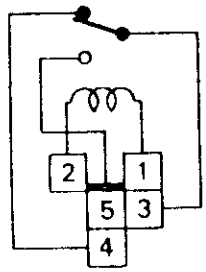
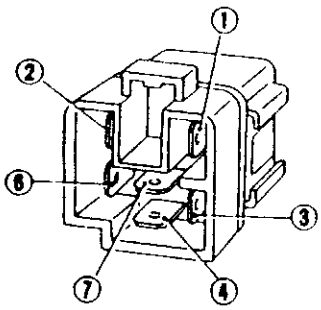
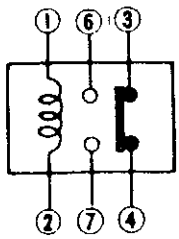
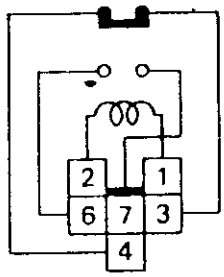
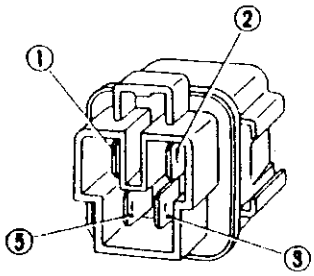
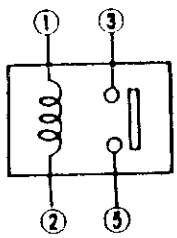
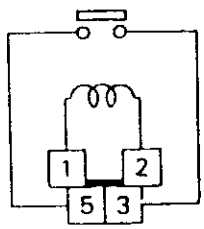

水箱風扇繼電器
(棕)自排車型
331車型
N14 Hatchback

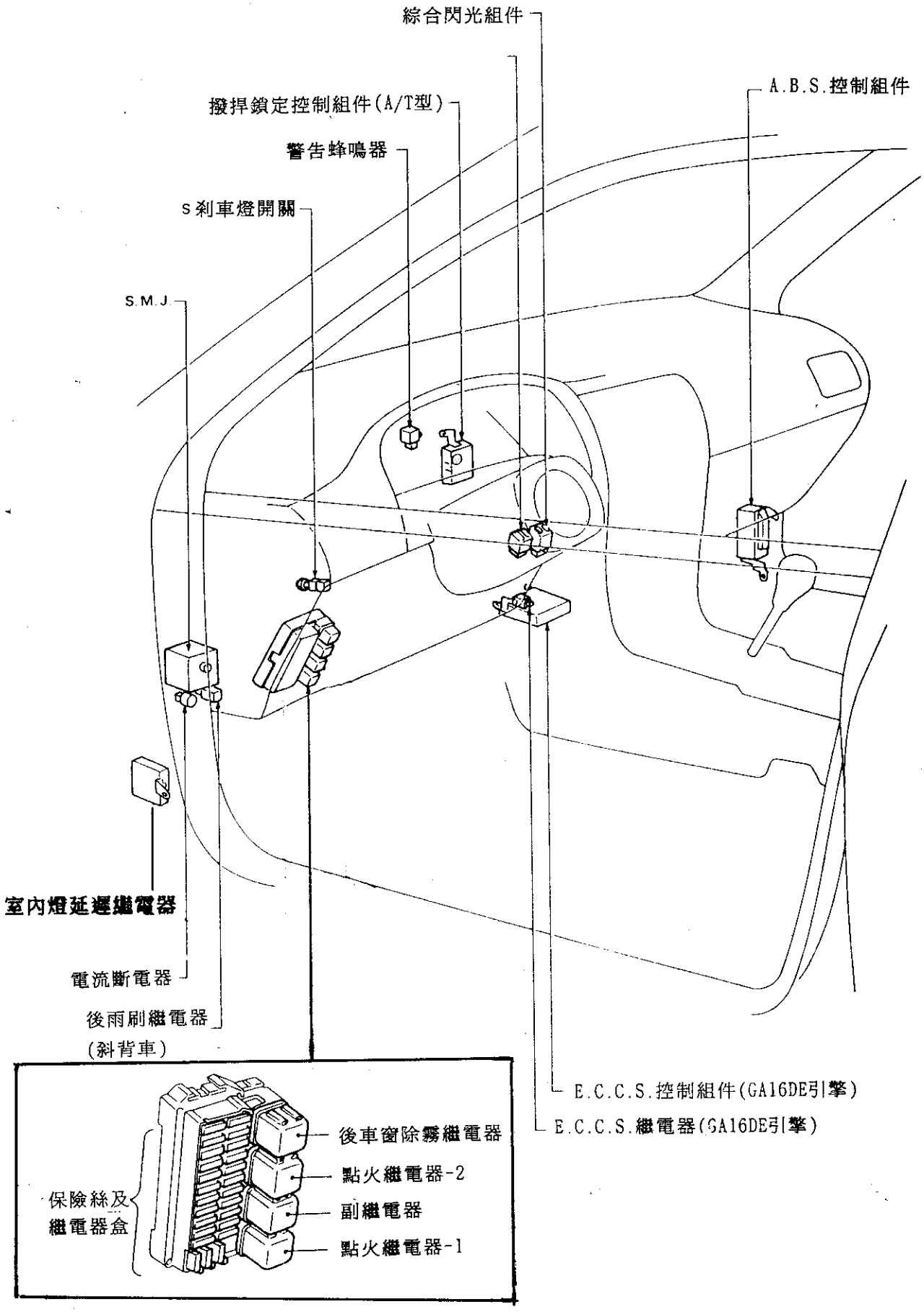

保險絲
喇叭繼電器
易熔絲線


雨刷馬達
繼電器盒及作動器(L.H.D型)
(用於防鎖剎車系統)
保險絲及繼電器盒
繼電器盒(用於GA引擎)
易熔絲線及保險絲盒

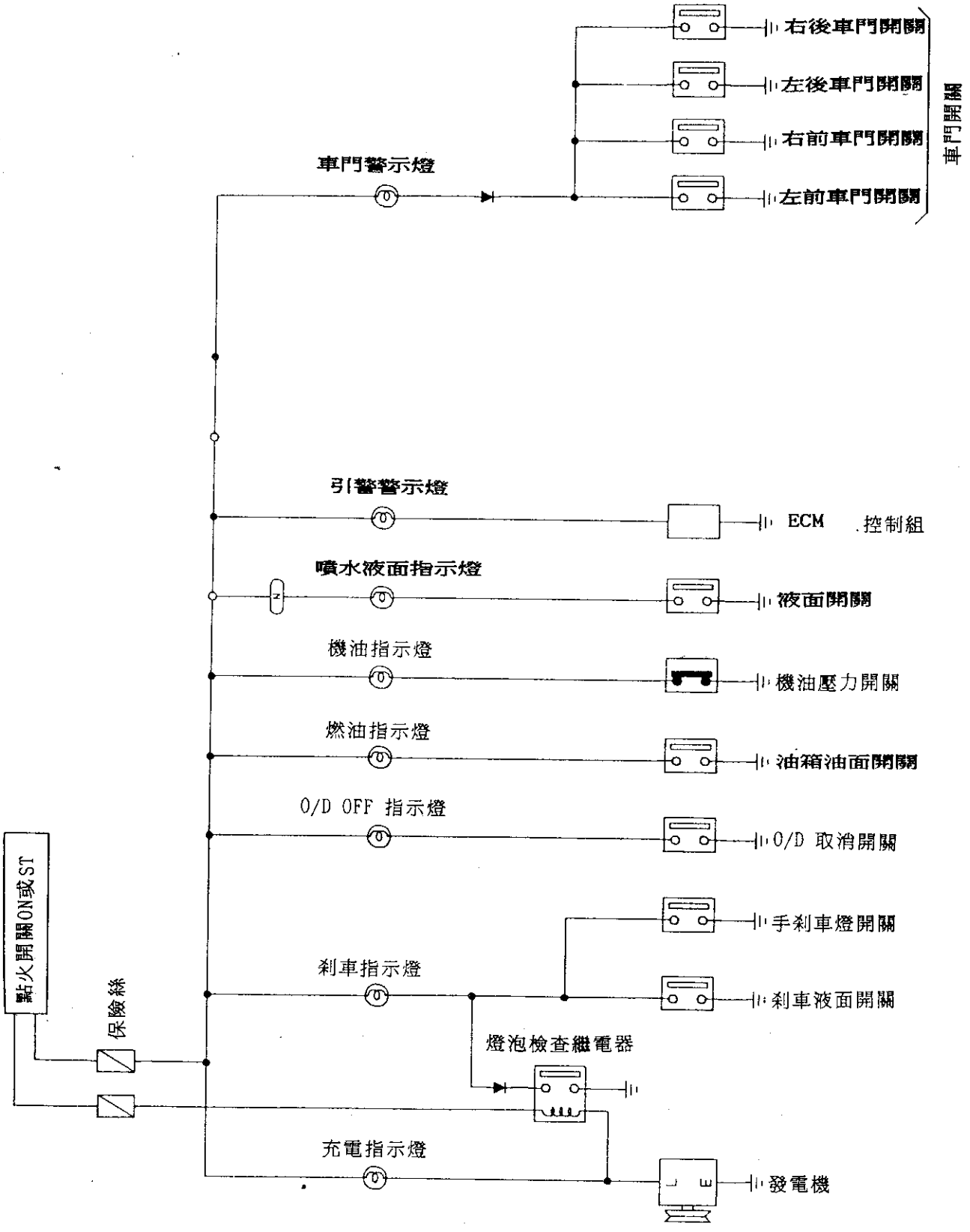

綜合閃光組
停車燈開關
排檔鎖定控制器
離合器開關
ABS 電腦
點火繼電器
天窗繼電器
A／C繼電器
A.S.C.D 繼電器
安全帶及SRS控制器
A.S.C.D 繼電器
室內燈延遲繼電器
計時器控制組
保險絲及繼電器盒
E.C.C.S.控制組
E.C.C.S.繼電器

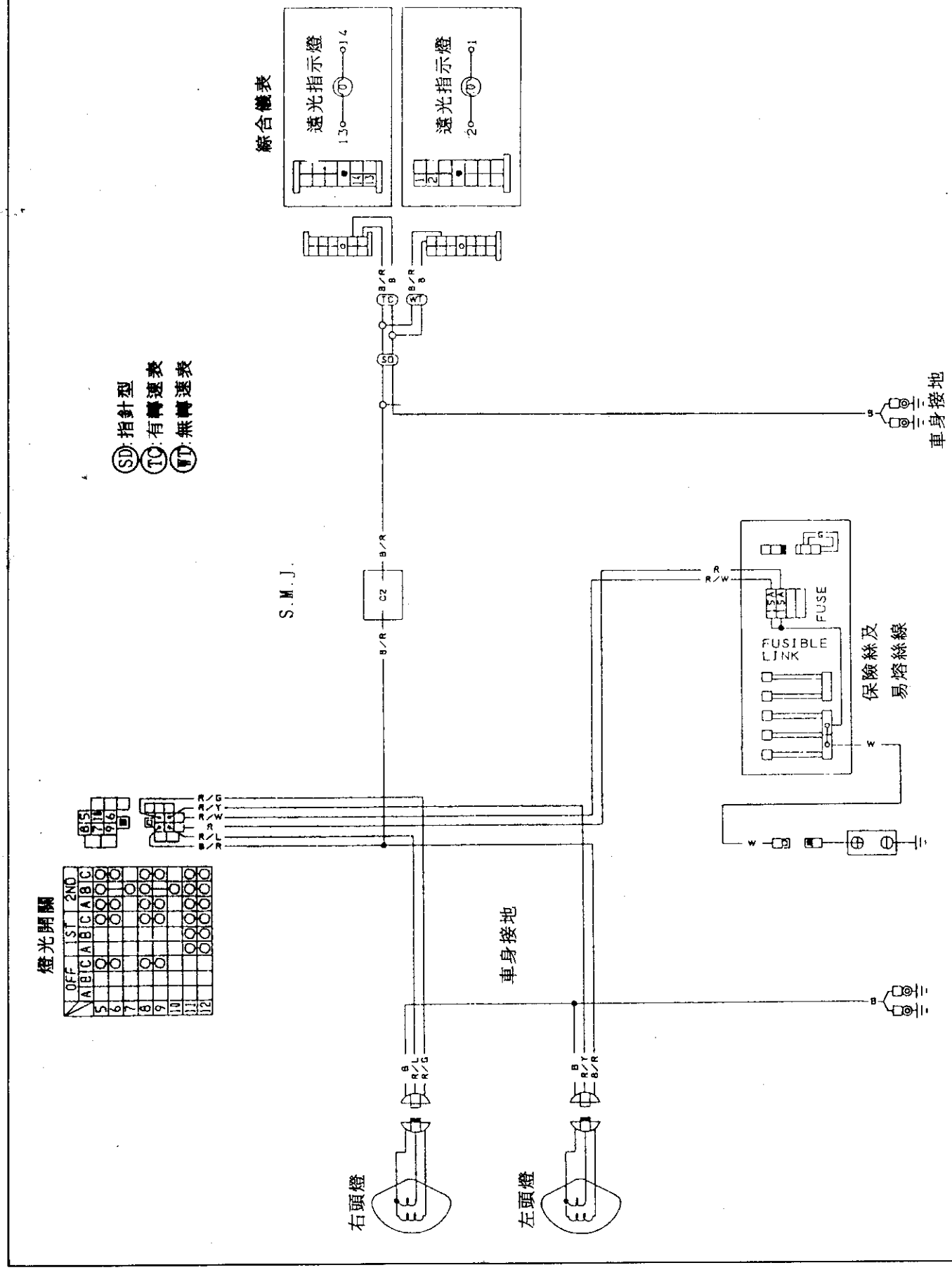
標　準　繼　電　器

型　式	外　觀	電路	接頭符號及接線	外殼顏色
2M				粽色
1T				黑色
1M-1B				灰色
1M				藍色

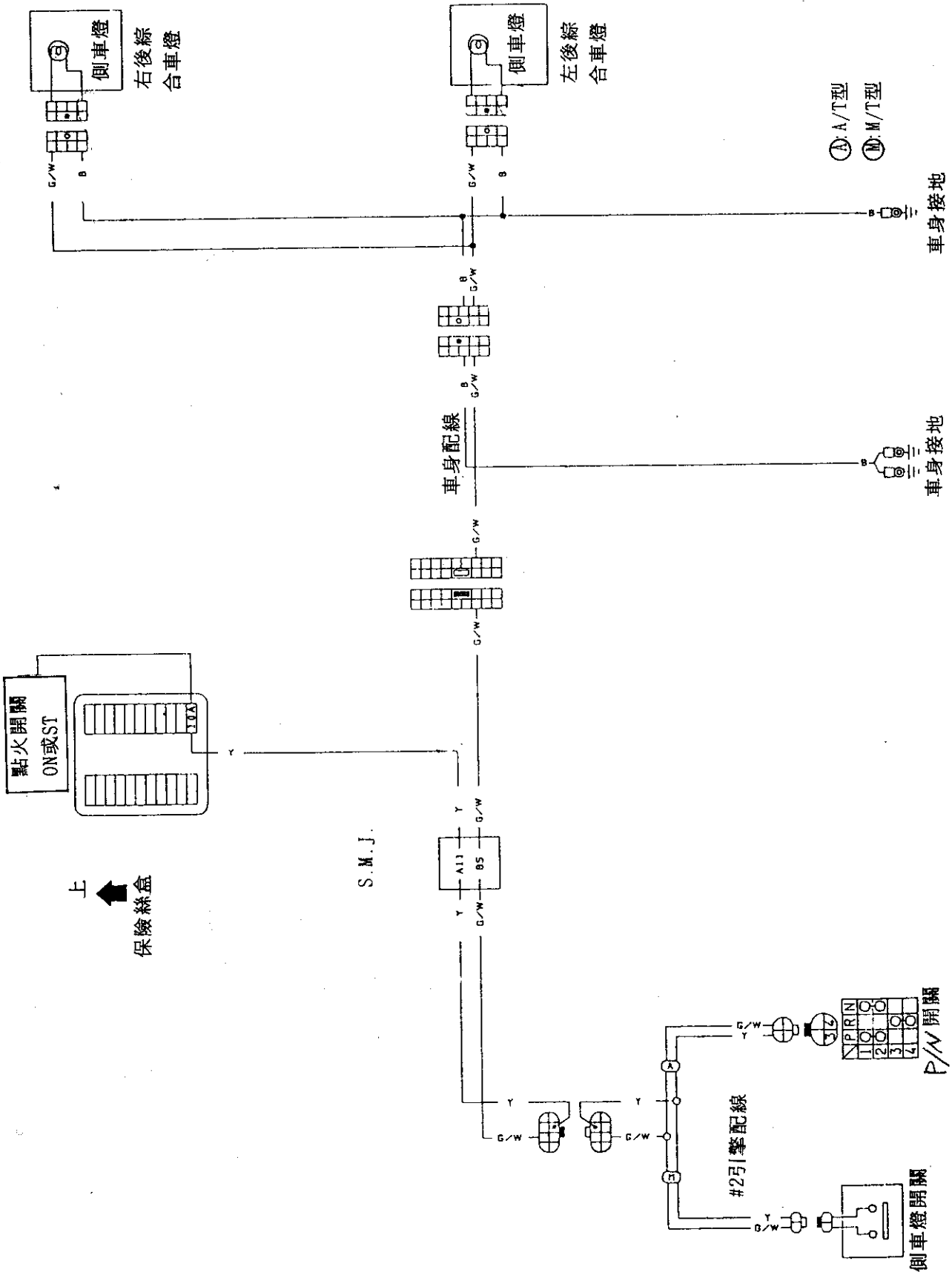

綜合閃光組件
A.B.S.控制組件
撥捍鎖定控制組件(A/T型)
警告蜂鳴器
S刹車燈開關
S.M.J
室內燈延遲繼電器
電流斷電器
後雨刷繼電器
(斜背車)
E.C.C.S.控制組件(GA16DE引擎)
E.C.C.S.繼電器(GA16DE引擎)
後車窗除霧繼電器
點火繼電器-2
副繼電器
點火繼電器-1
保險絲及
繼電器盒

新尖兵警示燈線路圖

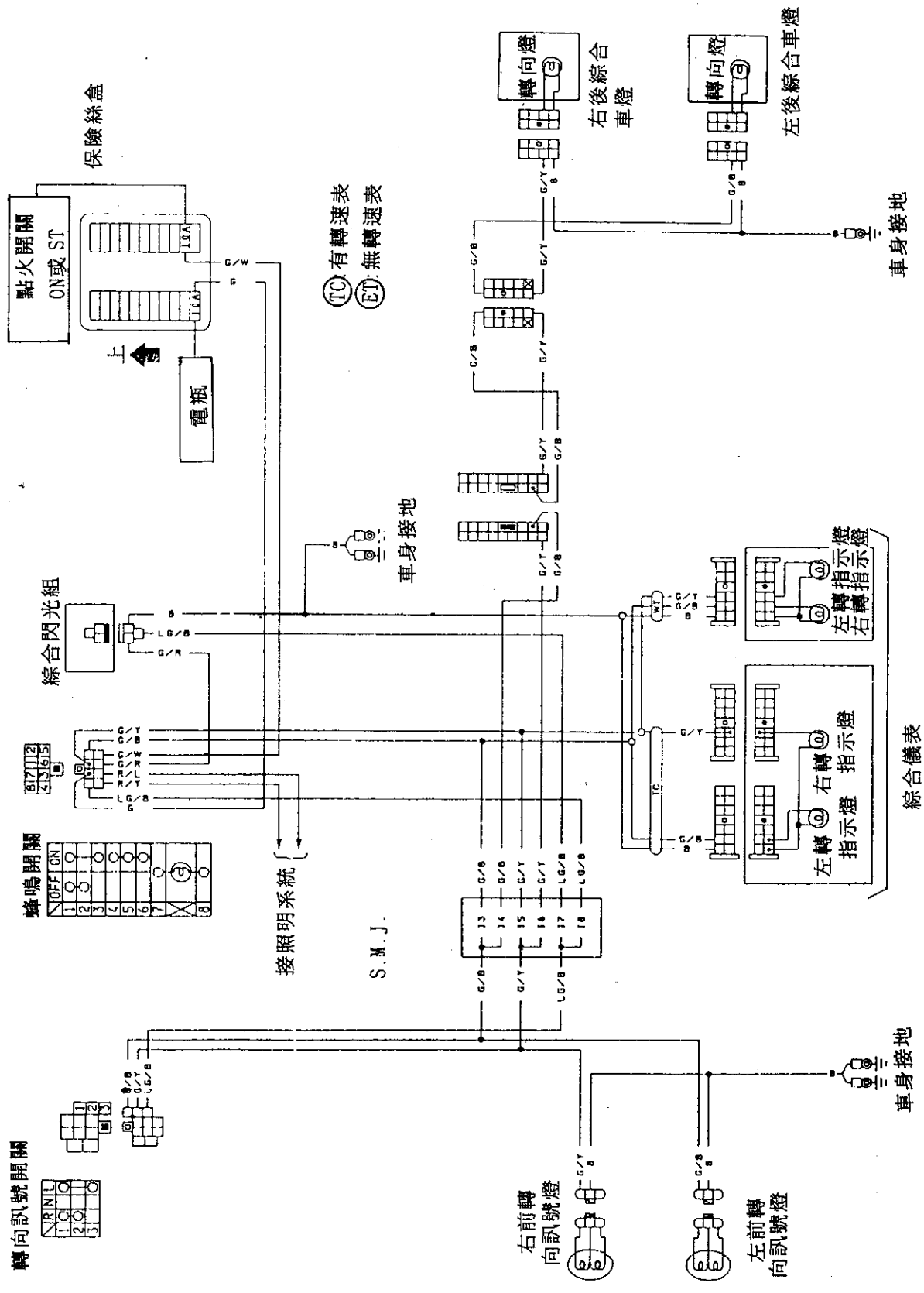

右後車門開關
左後車門開關
右前車門開關
左前車門開關
車門開關
車門警示燈
引擎警示燈
ECM 控制組
噴水液面指示燈
液面開關
機油指示燈
機油壓力開關
燃油指示燈
油箱油面開關
O/D OFF 指示燈
O/D 取消開關
手剎車燈開關
剎車指示燈
剎車液面開關
燈泡檢查繼電器
充電指示燈
發電機
點火開關ON或ST
保險絲


綜合儀表
遠光指示燈
遠光指示燈
SD:指針型
T9:有轉速表
MT:無轉速表
S.M.J.
C2
車身接地
FUSIBLE LINK
FUSE
保險絲及易熔絲線
燈光開關
OFF
1ST
2ND
車身接地
右頭燈
左頭燈

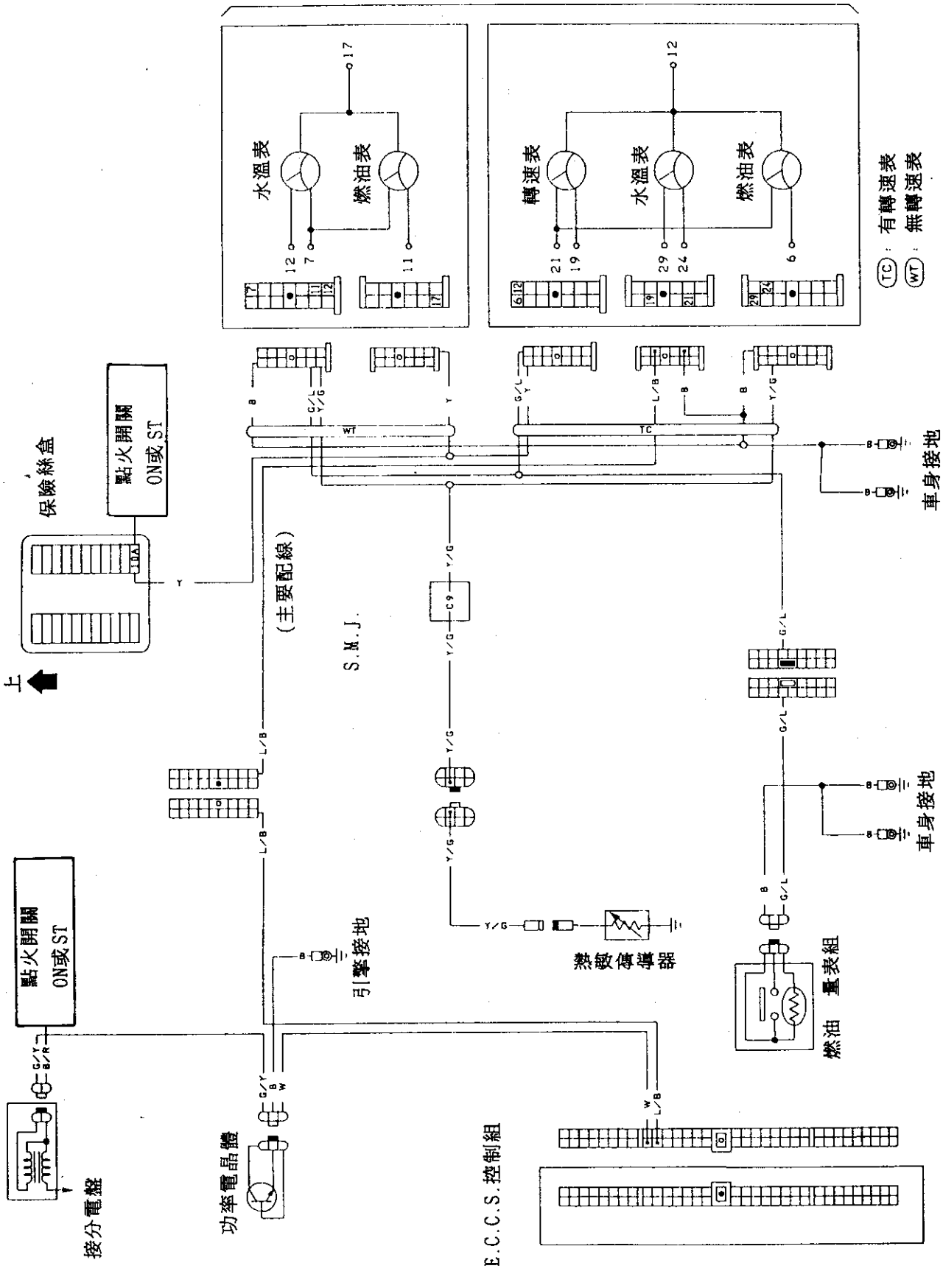
新尖兵倒車燈線路圖


側車燈
右後綜合車燈
側車燈
左後綜合車燈
Ⓐ A/T型
Ⓜ M/T型
車身接地
車身配線
車身接地
點火開關
ON或ST
上
保險絲盒
S.M.J.
P/N開關
#2引擎配線
側車燈開關

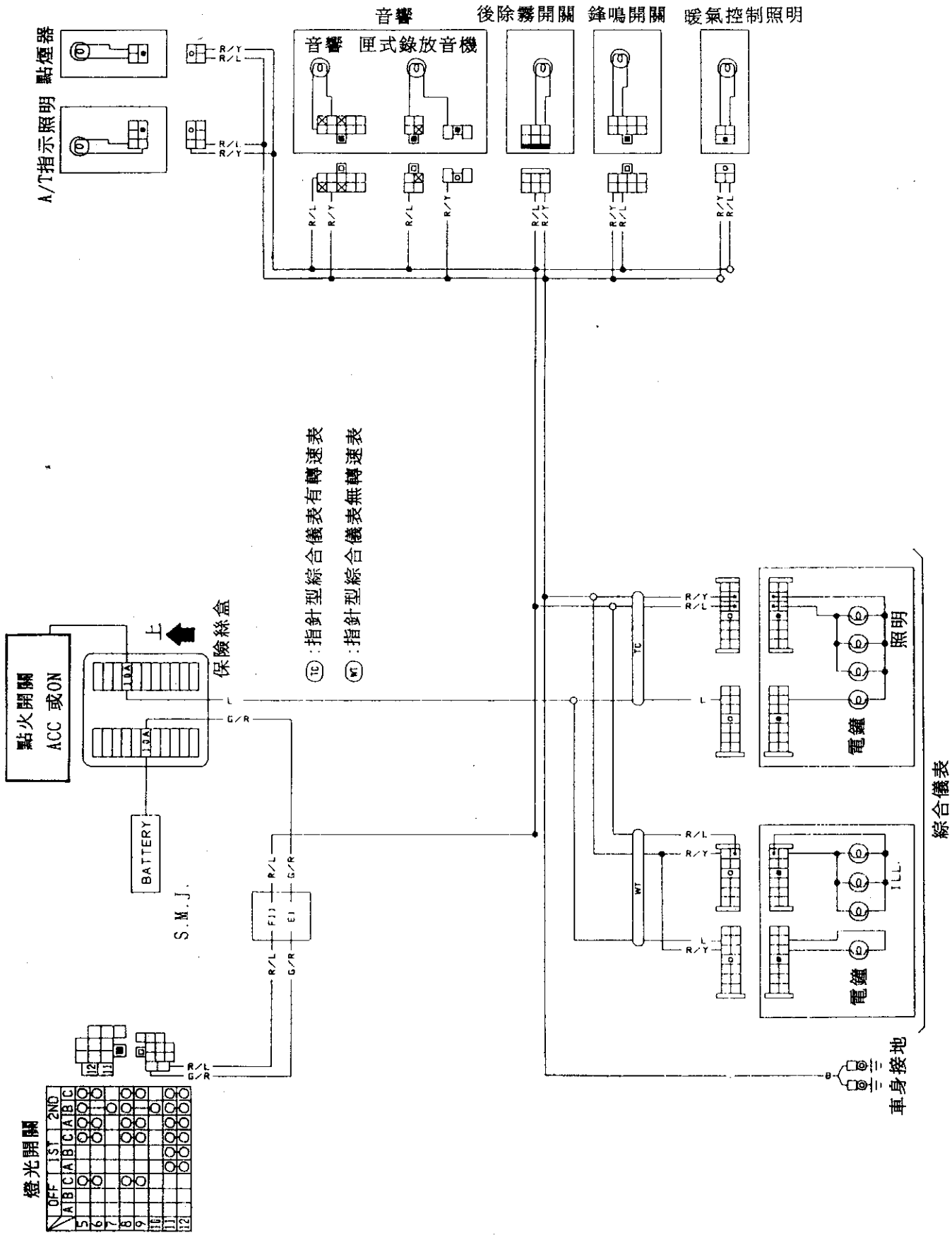
新尖兵轉向信號燈及蜂鳴警示燈線路圖

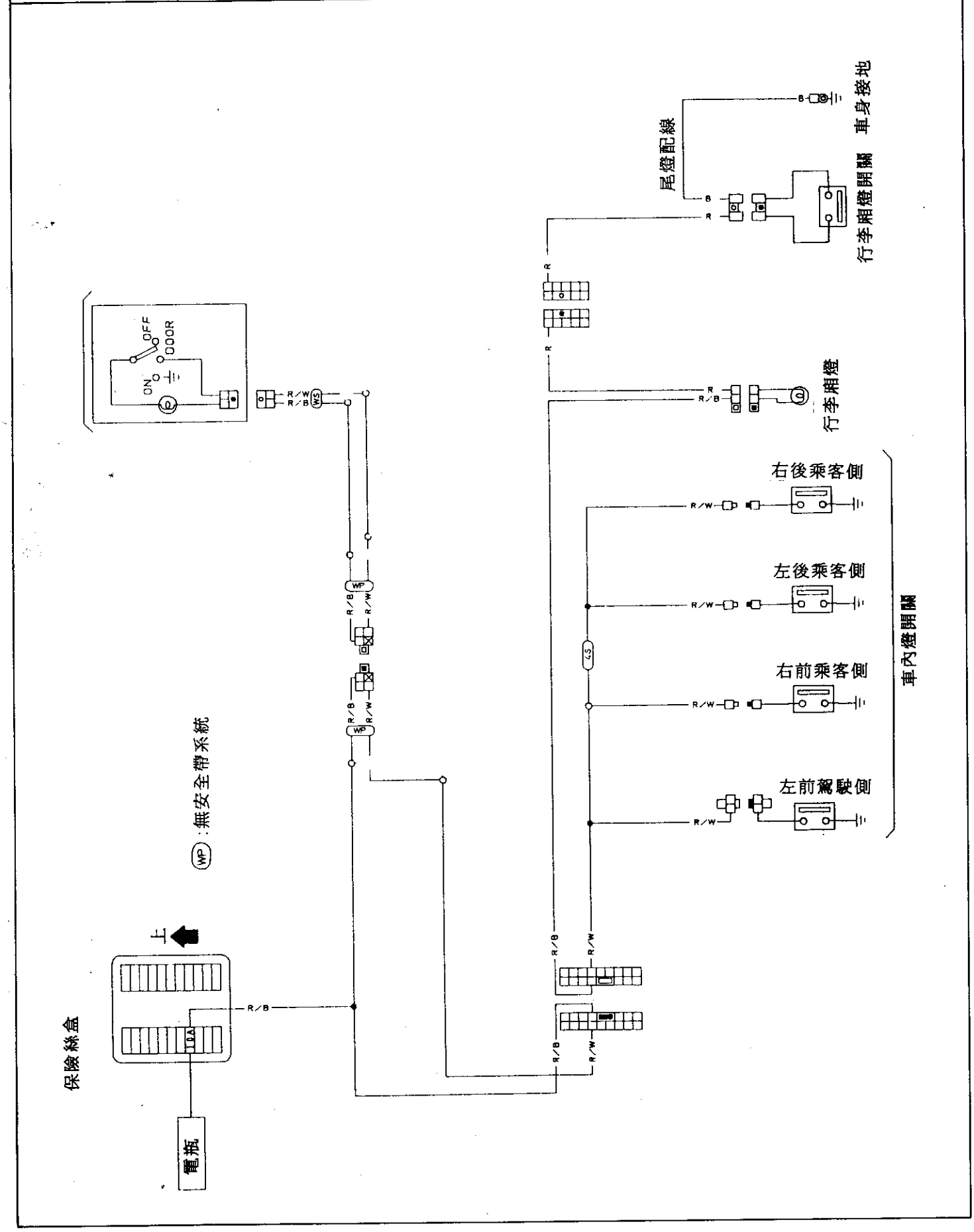


新尖兵轉速錶，溫度錶，油量錶線路圖

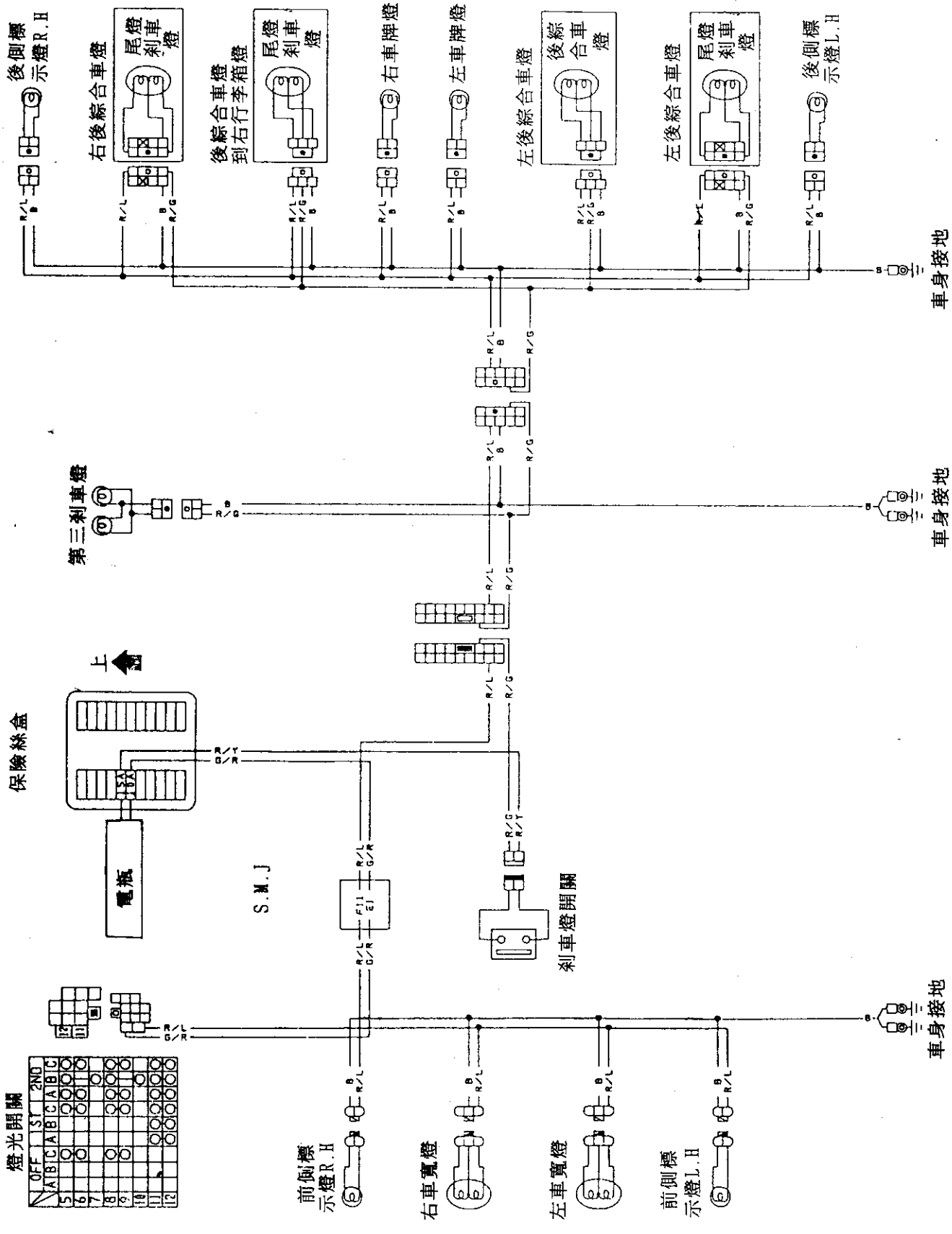


新尖兵車內照明線路圖

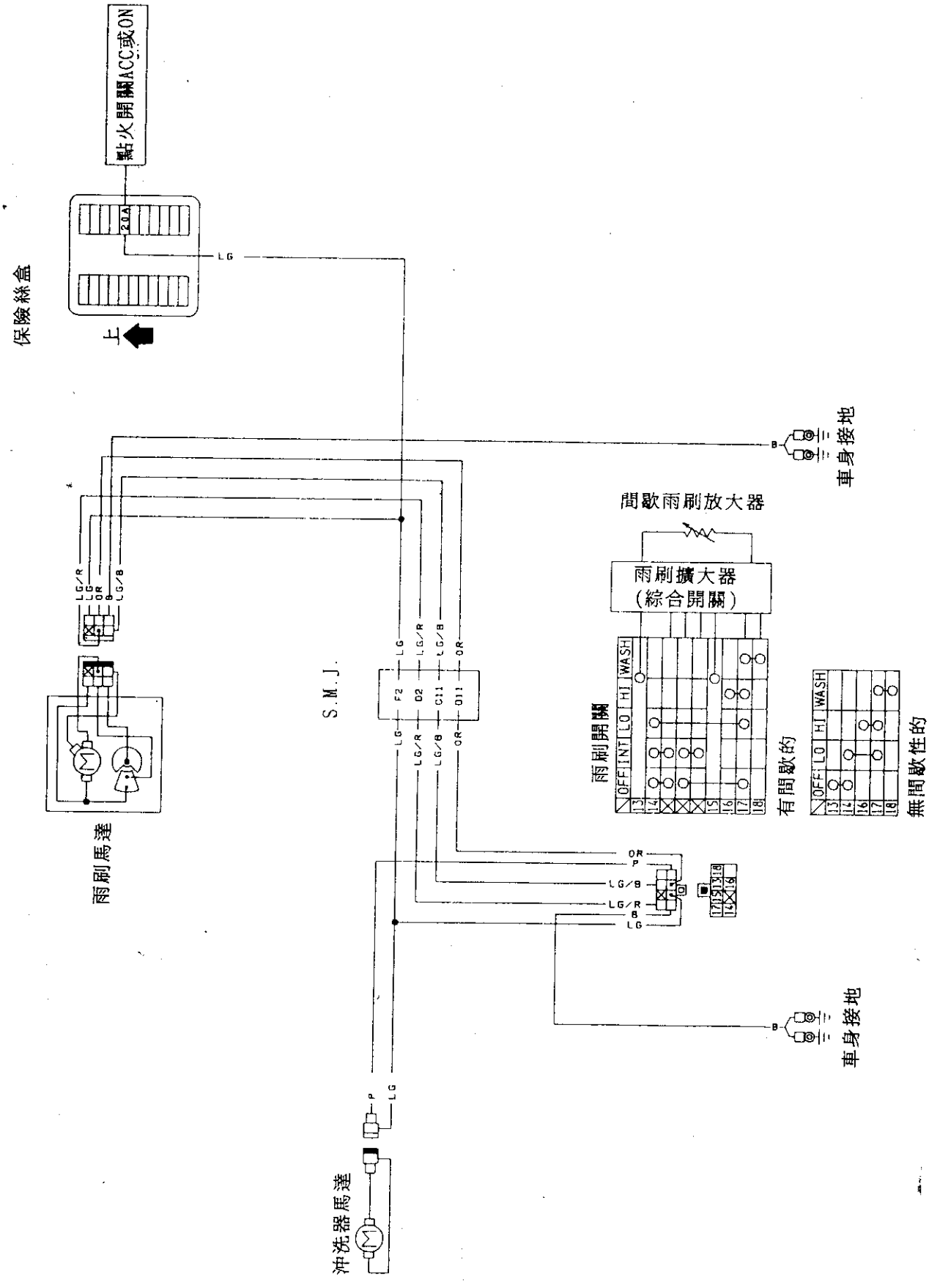

音響
後除霧開關
鋒鳴開關
暖氣控制照明
音響 匣式錄放音機
A/T指示照明
點煙器
TC :指針型綜合儀表有轉速表
WT :指針型綜合儀表無轉速表
保險絲盒
上
點火開關
ACC 或ON
BATTERY
S.M.J.
燈光開關
照明
電鐘
ILL.
綜合儀表
車身接地


車身接地
尾燈配線
行李廂燈開關
行李廂燈
右後乘客側
左後乘客側
右前乘客側
左前駕駛側
車內燈開關
OFF
DOOR
ON
WP：無安全帶系統
上
保險絲盒
電瓶

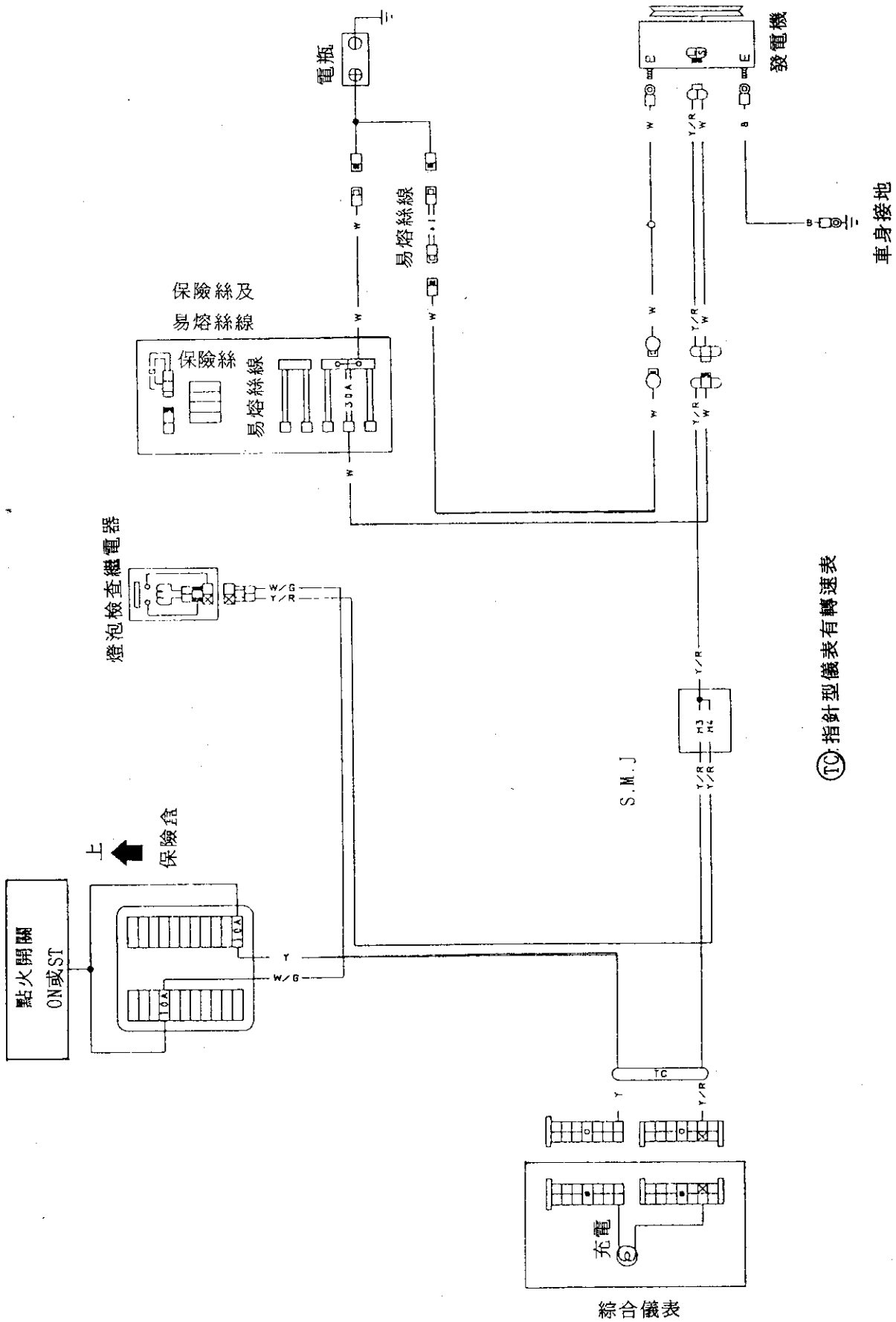
新尖兵車邊燈，牌照燈，尾燈，刹車燈線路圖



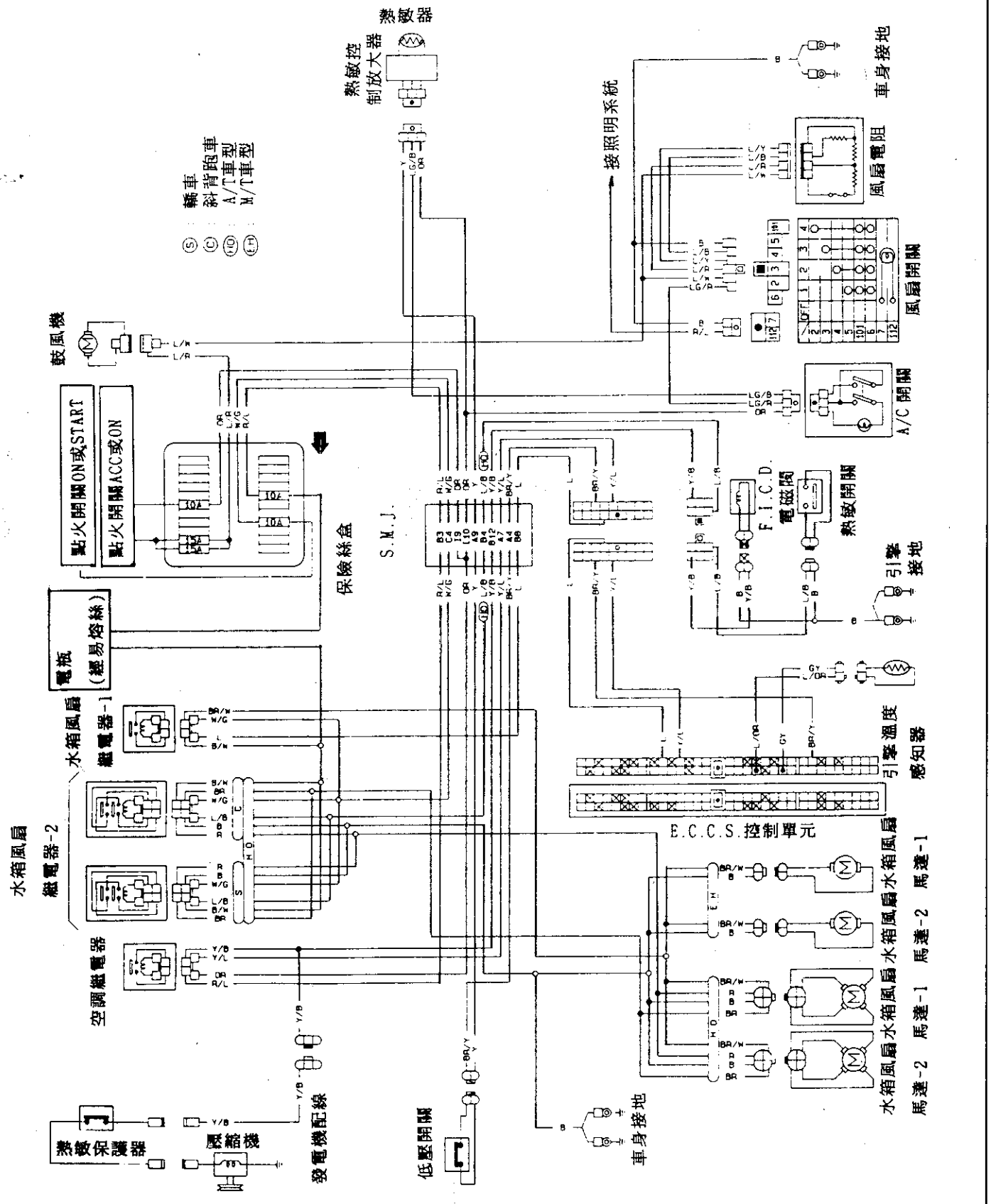
新尖兵雨刷噴水系統線路圖



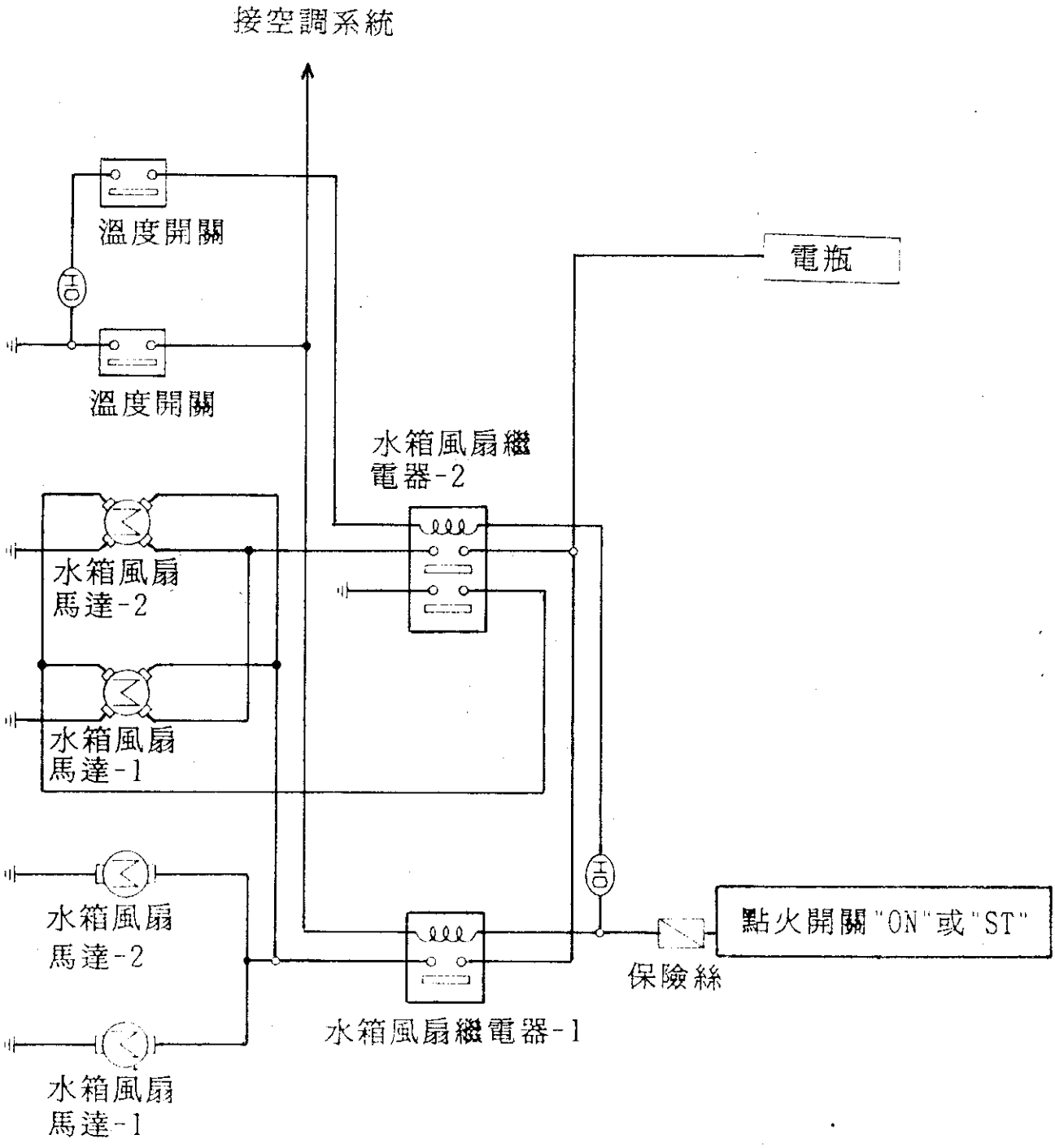
新尖兵充電系統線路圖


電瓶
發電機
車身接地
易熔絲線
保險絲及
易熔絲線
保險絲
易熔絲線
燈泡檢查繼電器
S.M.J
指針型儀表有轉速表
上
保險盒
點火開關
ON或ST
充電
綜合儀表

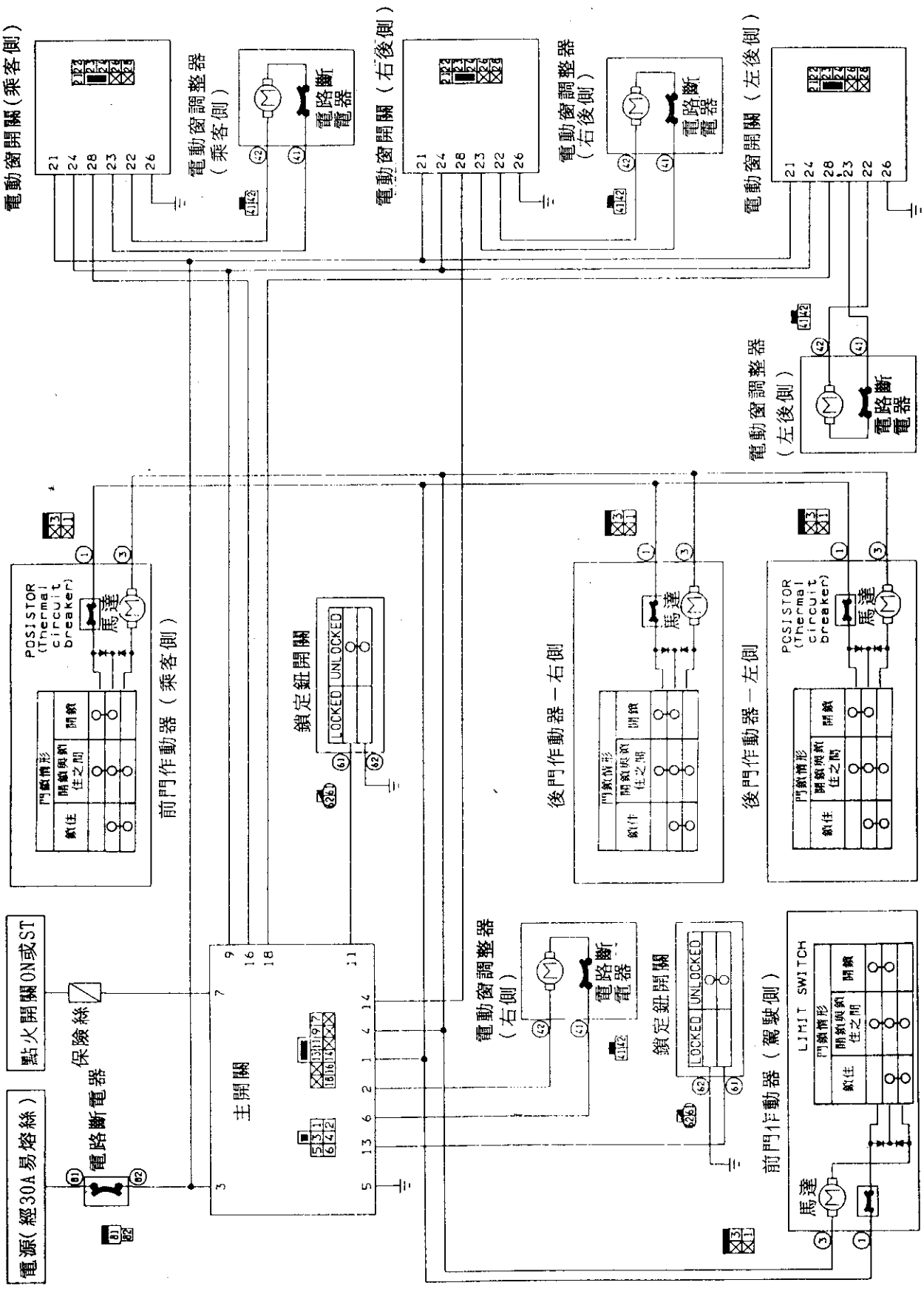
新尖兵空調系統線路圖


熱敏器
熱敏控制放大器
車身接地
接照明系統
風扇電阻
風扇開關
A/C開關
鼓風機
點火開關ON或START
點火開關ACC或ON
保險絲盒
S.M.J.
F.I.C.D.
電磁閥
熱敏開關
引擎接地
電瓶（經易熔絲）
水箱風扇繼電器-1
水箱風扇繼電器-2
空調繼電器
引擎溫度感知器
E.C.C.S.控制單元
水箱風扇馬達-1
水箱風扇馬達-2
熱敏保護器
壓縮機
致電機配線
低壓開關
車身接地

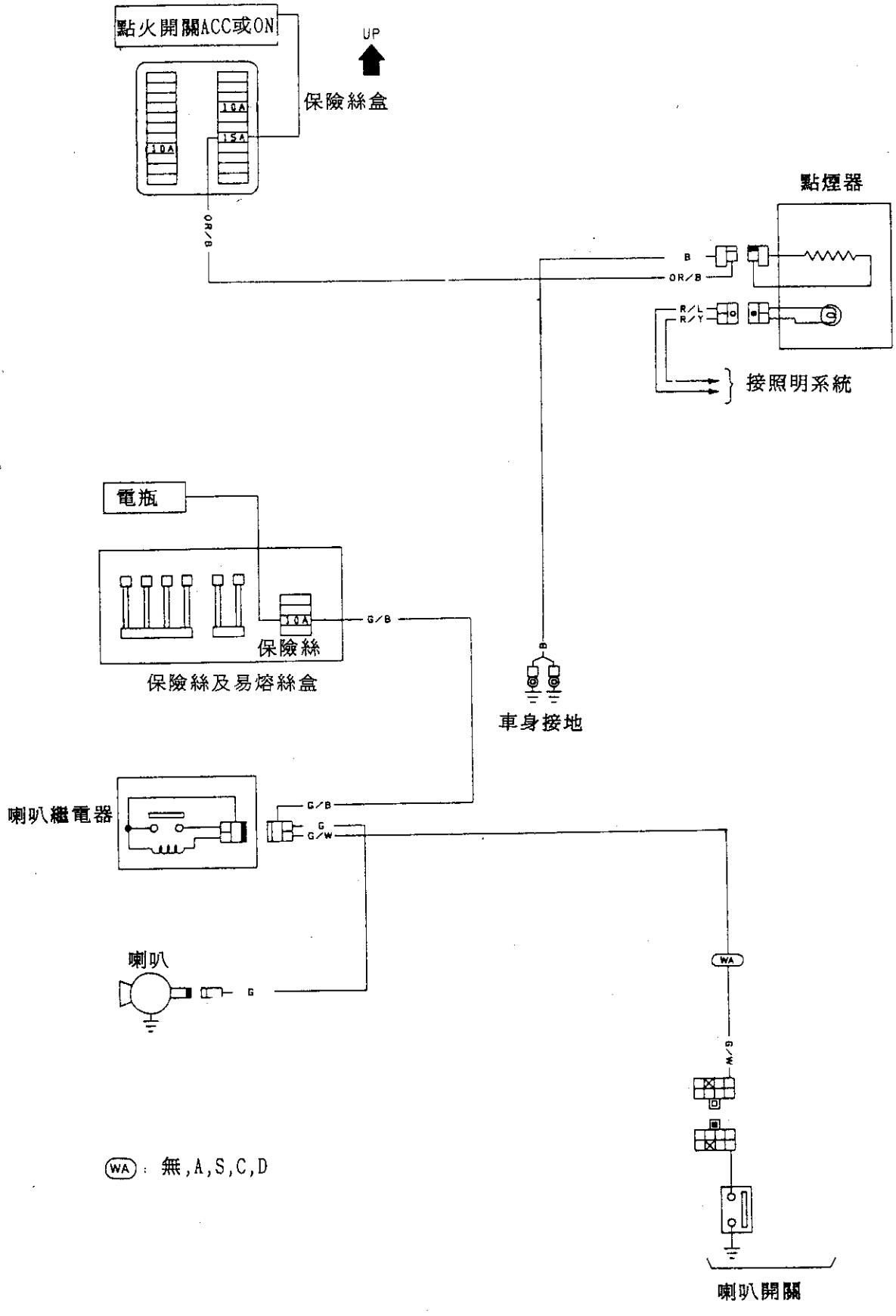
新尖兵冷卻風扇線路圖


接空調系統
溫度開關
溫度開關
電瓶
水箱風扇繼電器-2
水箱風扇馬達-2
水箱風扇馬達-1
水箱風扇馬達-2
水箱風扇馬達-1
點火開關"ON"或"ST"
保險絲
水箱風扇繼電器-1

新尖兵電動窗及電動門鎖線路圖

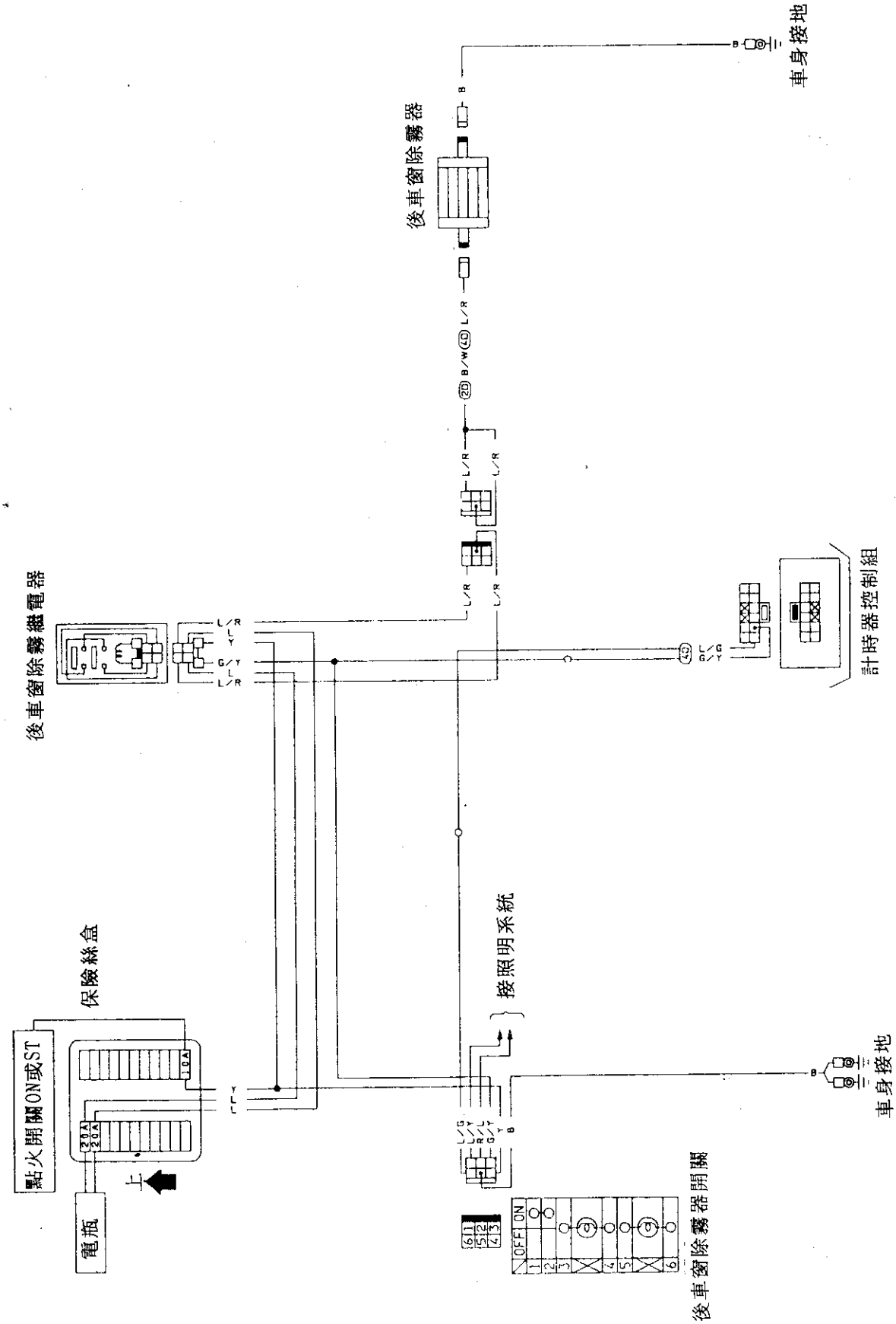


新尖兵喇叭及點煙器線路圖

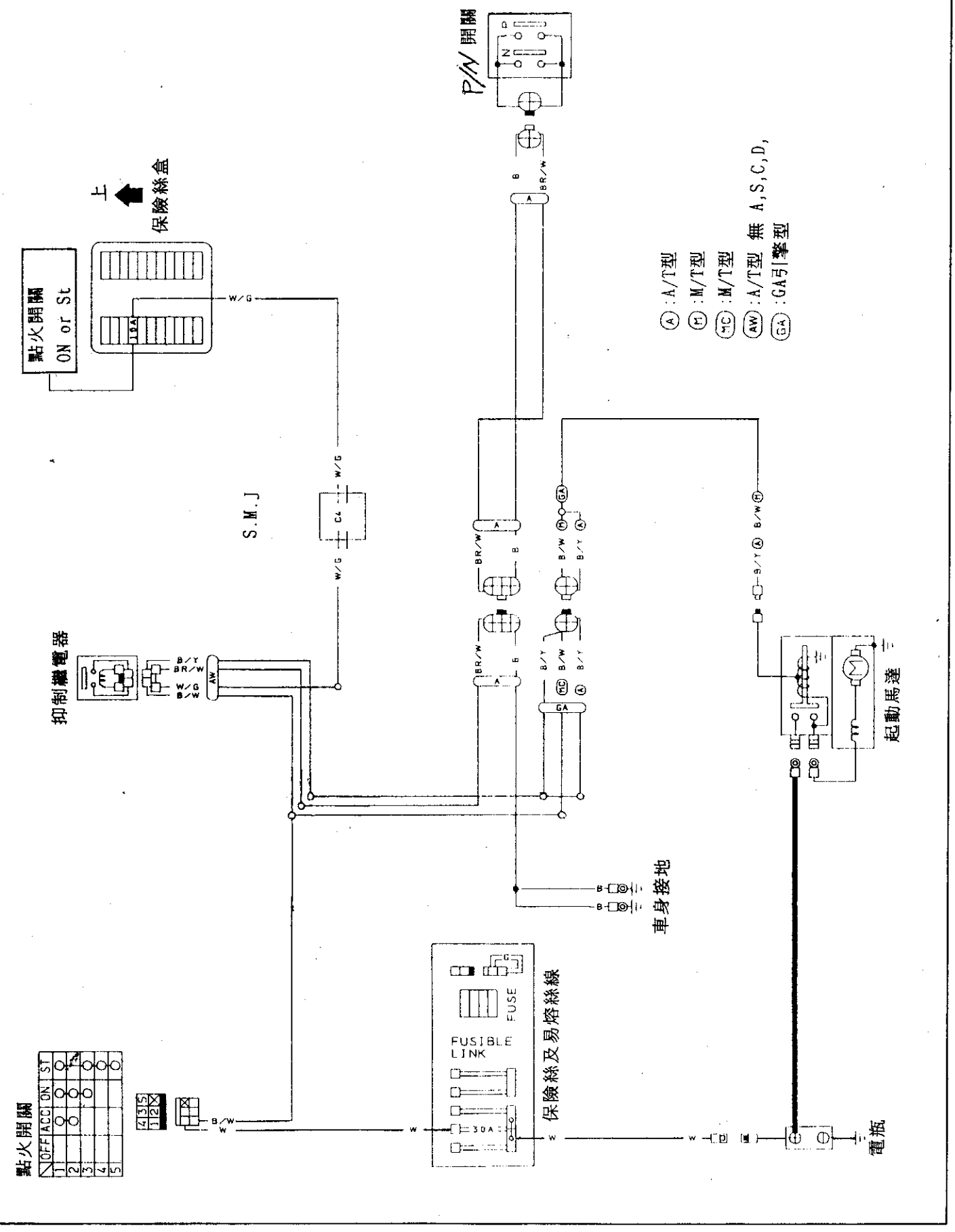


WA：無,A,S,C,D

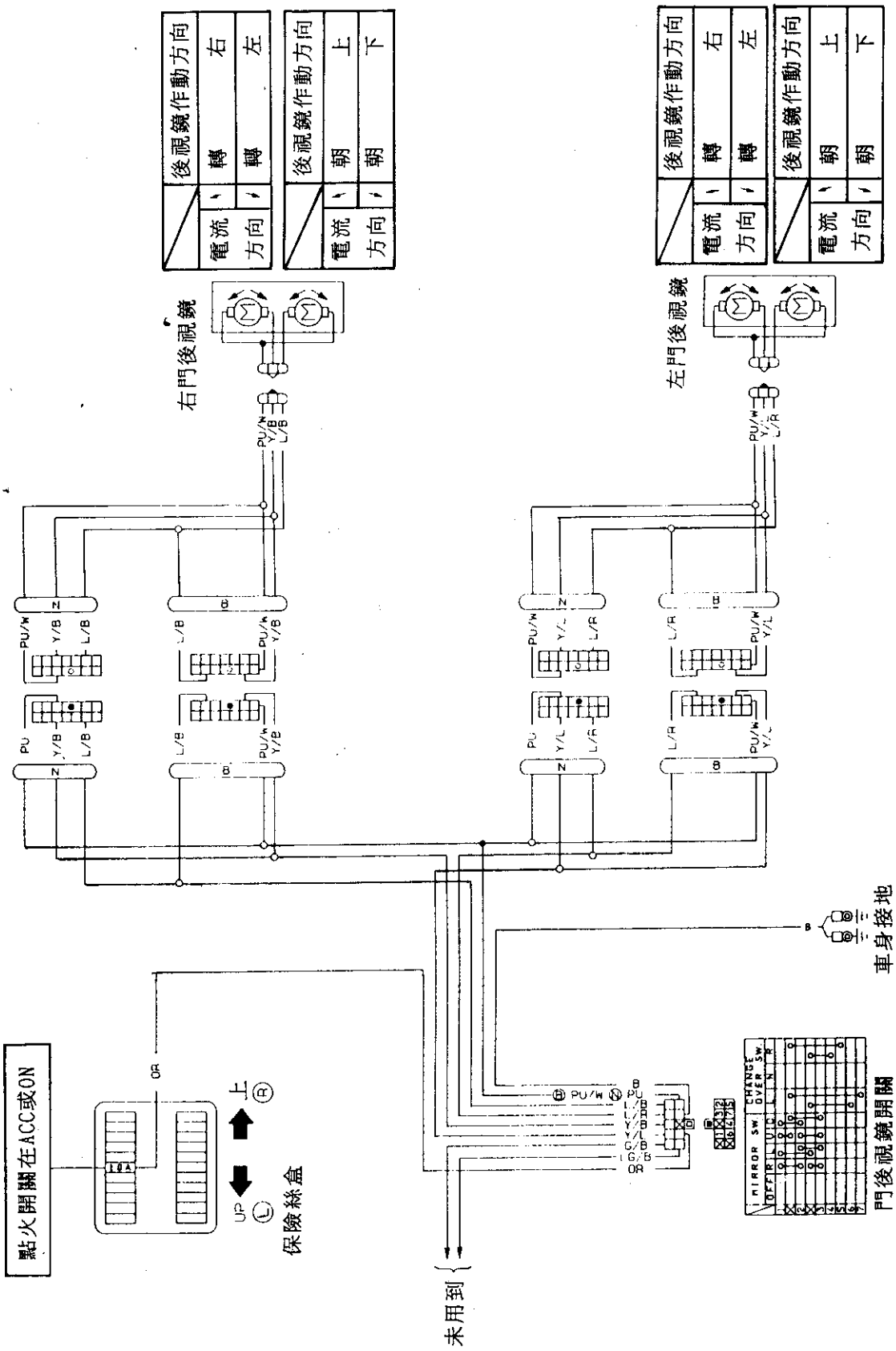
新尖兵後車窗除霧器線路圖



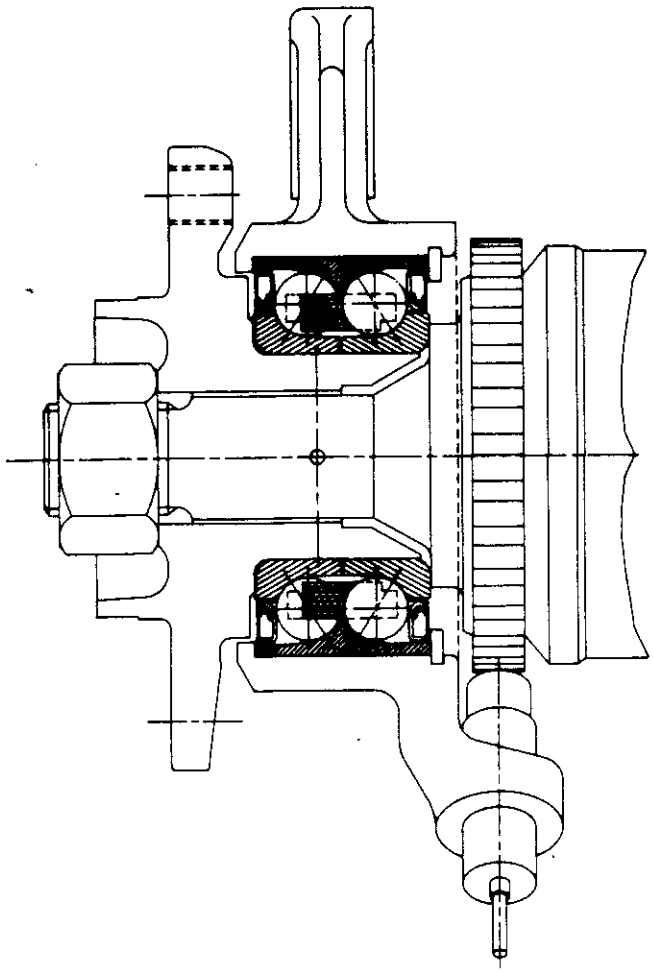
新尖兵起動系統線路圖

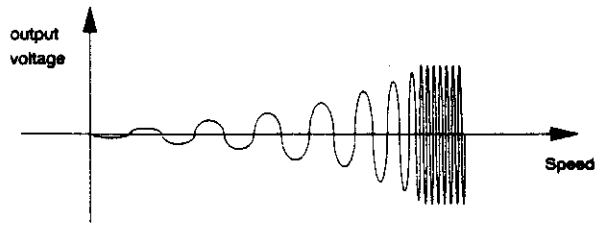

P/N 開關
上
保險絲盒
點火開關
ON or St
10A
W/G
S.M.J
C4
抑制繼電器
B/Y
BR/W
W/G
B/W
AW
BR/W
B
A
B/W
B/Y
GA
MC
Ⓐ :A/T型
Ⓜ :M/T型
MC :M/T型
AW :A/T型 無 A,S,C,D,
GA :GA引擎型
起動馬達
車身接地
保險絲及易熔絲線
FUSE
FUSIBLE LINK
30A
電瓶
點火開關
OFF
ACC
ON
ST
1
2
3
4
5

新尖兵電動後視鏡線路圖



伍、防鎖剎車系統(ABS)
(Anti-Lock Brakes System)





伍、防鎖剎車系統(ABS)
(Anti-Lock Brakes System)

1. 概述 5-1

2. 故障碼顯示的種類 5-1

◎ 有兩種方式顯示 ABS 故障碼 5-1

3. 故障碼對照表 5-2

① 四個車速感知器系統 5-2

◎ 四個車速感知器，四個液壓電磁閥 5-3

◎ 四個車速感知器，三個液壓電磁閥 5-4

① 三個車速感知器系統 5-4

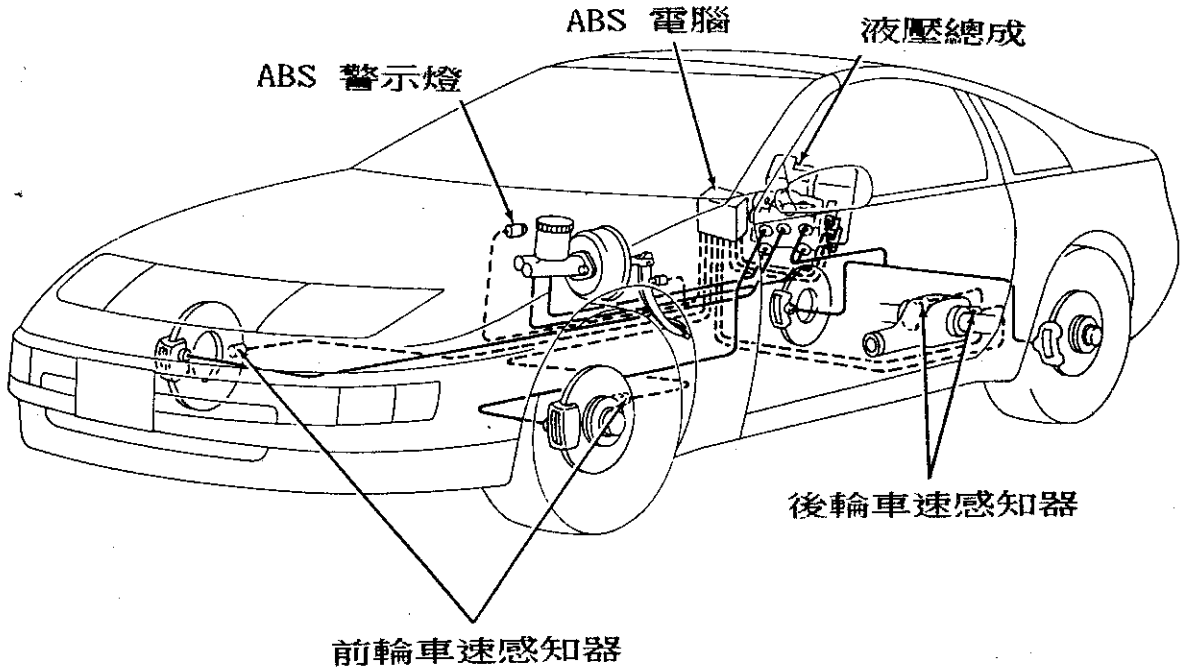
◎ 三個車速感知器，三個液壓電磁閥 5-5

4. NISSAN 車系用 35pin ABS 電腦 pin 腳說明 5-6

伍、防鎖剎車系統(ABS)
(Anti-Lock Brakes System)

1. 概述

NISSAN 所採用之 ABS 有兩種，第一種用四個車速感知器，第二種用三個車速感知器；兩種系統均具有自我診斷故障碼顯示系統。



◎ NISSAN 300ZX ABS 元件圖

2. 故障碼顯示的種類

◎有兩種方式顯示 ABS 故障碼:

Ⅰ：當行駛中 ABS 偵測到故障時"ANIT-LOCK"黃燈一直亮著，此系統要讀取故障碼時，不可將點火開關 OFF，然後打開後車廂，從 ABS 電腦上有一個『LED燈』會連續閃爍故障碼。

Ⅱ：當 ABS 電腦記憶有故障時，當引擎發動後，在儀錶板上的『ANTI-LOKC 燈』即會開始閃爍故障碼，直接即可讀取。

※ 故障碼每次僅顯示一組，該組故障處理後，若有其它故障碼會再顯示，直到系統正常『ANTI-LOCK 燈』即不會亮。

3. 故障碼對照表

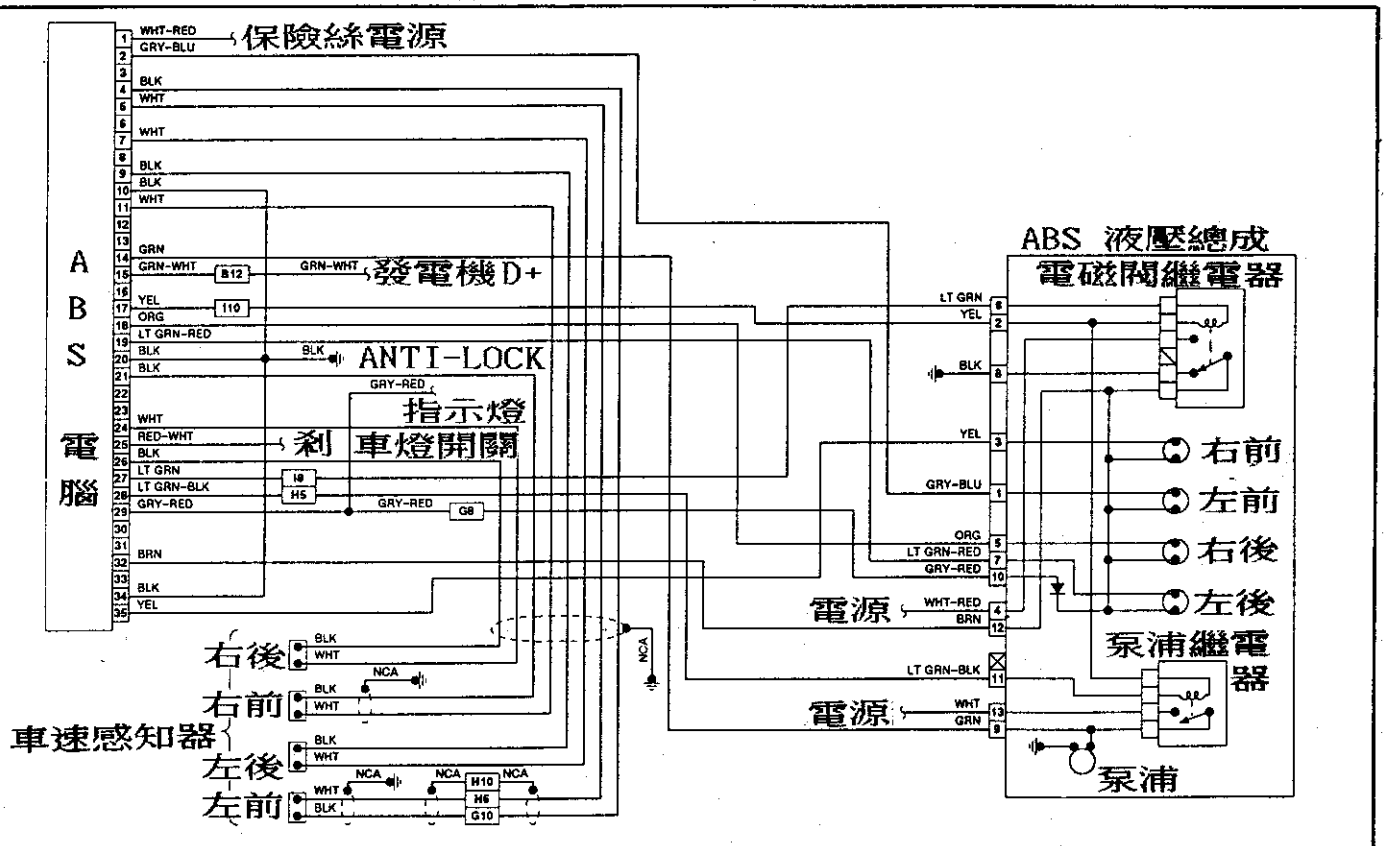
① 四個車速感知器系統

故障碼	內　　容　　說　　明	偵測線路	測　　試
1	液壓總成左前輪電磁閥迴路	#2	KEY-ON: 0V RUN: 12V
2	液壓總成右前輪電磁閥迴路	#35	KEY-ON: 0V RUN: 12V
3	液壓總成右後輪電磁閥迴路	#18	KEY-ON: 0V RUN: 12V
✳4	液壓總成左後輪電磁閥迴路	#19	KEY-ON: 0V RUN: 12V
5	左前輪車速感知器迴路	#4, #5	800～1200Ω 交流正弦波
6	右前輪車速感知器迴路	#11,#21	800～1200Ω 交流正弦波
7	右後輪車速感知器迴路	#24,#26	800～1200Ω 交流正弦波
◎8	左後輪車速感知器迴路	#7, #9	800～1200Ω 交流正弦波
9	回油泵浦迴路	#14	平時: 0V 踩剎車行駛中:12V
10	電磁閥繼電器迴路	#32	KEY-ON: 0V RUN: 12V

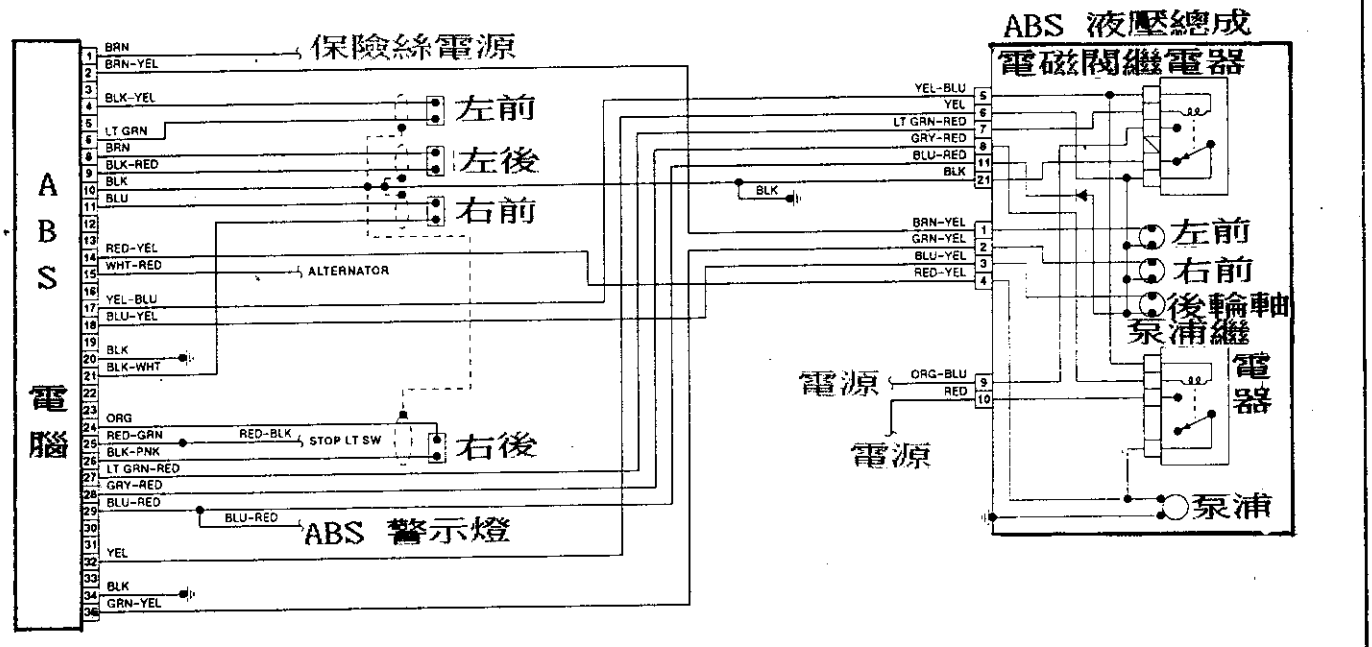
16 以上	ABS 主電腦不良	———	———
ANTI- LOCK 燈亮 不閃	檢查 ABS 電腦電源線 —— 檢查 ABS 電腦搭鐵線 ——	#1, #15 #20,#10, #34	電瓶電壓 0V

✳ 液壓總成內只有三個電磁閥系統，若出現 CODE 4 時，請參照 CODE 3 處理。

◎ 液壓總成內只有三個電磁閥系統，若出現 CODE 8 時，左後輪車速感知器是接到 #8、#9兩腳。



◎ 四個車速感知器，四個液壓電磁閥

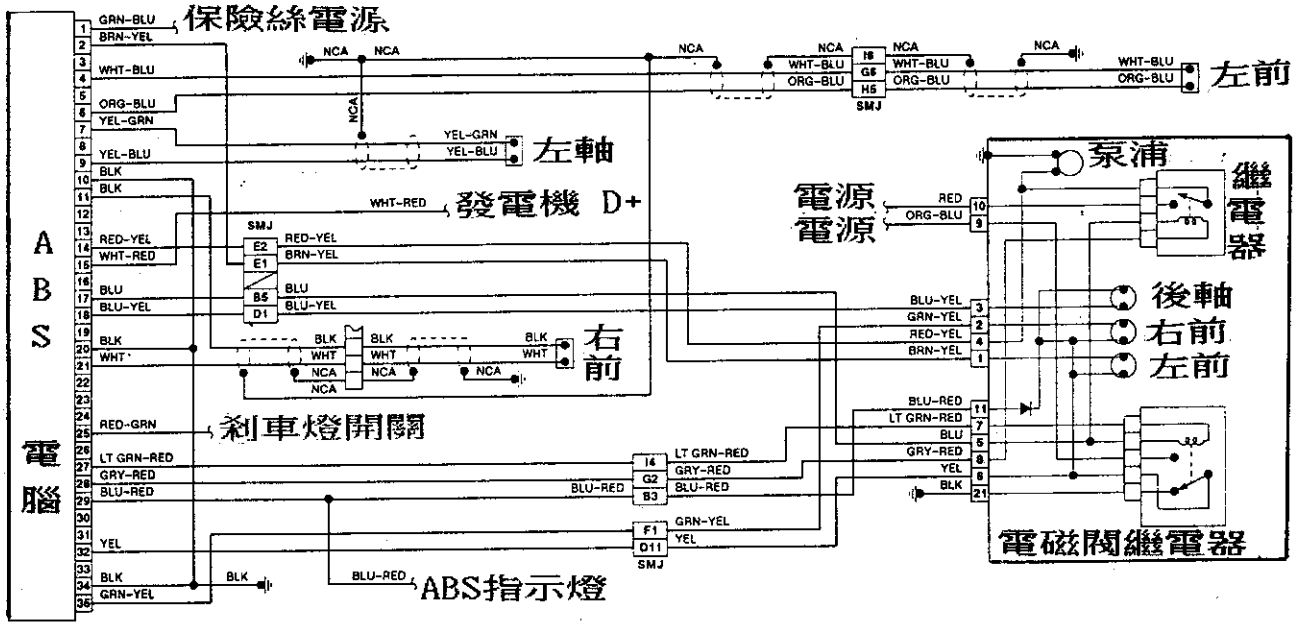


◎ 四個車速感知器，三個液壓電磁閥

① 三個車速感知器系統

故障碼	內　容　說　明	偵測線路	測　試
1	液壓總成左前輪電磁閥迴路	#2	KEY-ON: 0V RUN: 12V
2	液壓總成右前輪電磁閥迴路	#35	KEY-ON: 0V RUN: 12V
3、4	液壓總成後軸電磁閥迴路	#18	KEY-ON: 0V RUN: 12V
5	左前輪車速感知器迴路	#4, #6	800～1200Ω 交流正弦波
6	右前輪車速感知器迴路	#11,#21	800～1200Ω 交流正弦波

7、8	後輪車速感知器迴路	#7 ,#9	800～1200Ω 交流正弦波
9	回油泵浦迴路	#14	平時：0V 踩剎車行駛中：12V
10	電磁閥繼電器迴路	#32	KEY-ON：0V RUN：12V
16 以上	ABS 主電腦不良	———	———
ANTI- LOCK 燈亮 不閃	檢查 ABS 電腦電源線 ——— 檢查 ABS 電腦搭鐵線 ———	#1，#15 #20，#10， #34	電瓶電壓 0V



◎ 三個車速感知器，三個電磁閥系統

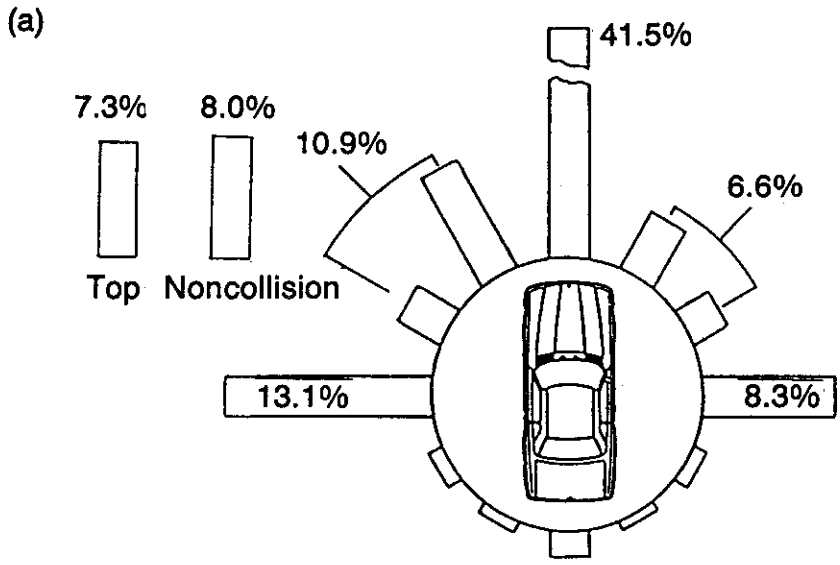
4. NISSAN車系用 35pin ABS電腦 pin 腳說明

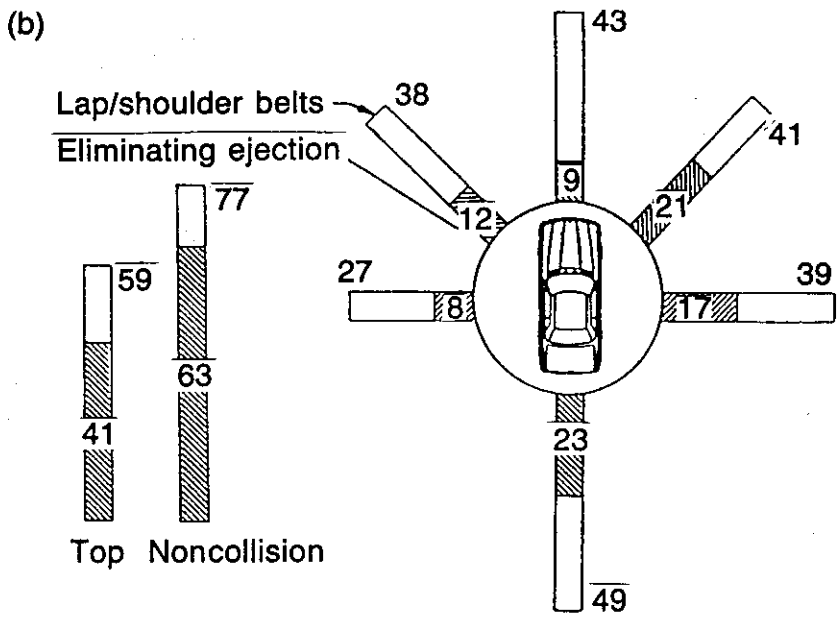
pin 腳	功　　用	測　　試　　要　　點
#1	由保護繼電器 87 輸出到 ABS 主電腦 #1腳之電源。	點火開關 KEY-ON 與發動中應有 11～14V 電源，KEY-ON 為 0 伏特。
#2 或 #19	左前輪分泵油壓控制電磁閥動作控制線。 ◎ KEY-ON 時：0 伏特。 ◎ 發動後為 :12 伏特。 ◎ 踩剎車時 :頻率信號。	由電腦主電源經電磁閥繼電器內白金點，當點火開關 KEY-ON 時，#2腳是搭鐵，當引擎發動後，ABS 電腦#15腳接收到發電機輸出信號後，控制 ABS 電腦#27腳搭鐵，此時，電磁閥繼電器作用，使電源經白金點送給各電磁閥，此時 ABS 電腦 #2腳應為12V，當車輛行駛中踩剎車時，左前輪減速超過各輪之間轉速差時，ABS 電腦 #2號腳會提供頻率性搭鐵，使剎車油壓減緩輸送到剎車泵內。
#4 #6	左前輪車速感知器	ABS 主電腦 #6與 #4腳之間為左前輪車速感知器，當輪胎轉速在每分鐘 60轉時，應輸出交流正弦波電壓在 0.1V 以上，電阻應在 800～1200Ω 之間。
#7或#8 #9	後輪車速感知器	ABS 主電腦 #7 與 #9腳之間為後輪車速感知器，當輪胎轉速在每分鐘 60轉時，應輸出交流正弦波電壓在 0.1V 以上，電阻應在 800～1200Ω 之間。
#10 #20 #34	主搭鐵線	ABS 主電腦中#10，#20，#34腳與電磁閥繼電器之搭鐵線均直接與車身搭鐵。
#14	油壓泵浦監控信號 ◎ 平時均為：0V。 ◎ 行駛中踩剎車：12V。	該腳平時為 0V，當車輛行駛時，踩剎車。此時，ABS 電腦同時接受到車速信號與剎車開關信號(ABS主電腦#25腳)；此時，ABS 電腦#28腳提供搭鐵，使得泵浦繼電器作用，讓電瓶電流經泵浦繼電器白金，送電源到油壓泵浦，並由 ABS 主電腦#14腳偵測油壓泵浦作用信號，此時#14腳應有 11～14V電壓。

#15	提供發動狀況信號 ◎ 未發動：0～0.7V。 ◎ 發動後:12～14V。	該腳與充電指示燈共同接到發電機D+，當引擎未發動時，D+在發電機內經磁場線圈搭鐵，為 0～0.7V，當引擎發動後，D+由發電機輸出12V以上正電，此時，ABS 電腦即判定引擎發動，並控制 ABS 電腦#27腳搭鐵，同時，ABS 電腦#32腳由 0V，變為12V，此時 ABS 警示燈無法由電磁閥繼電器內搭鐵，故 ABS 警示燈熄滅。
#18	後輪分泵油壓控制電磁閥動作控制線。 ◎ KEY-ON 時：0 伏特。 ◎ 發動後為 :12 伏特。 ◎ 踩剎車時 :頻率信號。	由電腦主電源經電磁閥繼電器內白金點，當點火開關 KEY-ON 時，#18腳是搭鐵，當引擎發動後，ABS 電腦#15腳接收到發電機輸出信號後，控制 ABS 電腦#27腳搭鐵，此時，電磁閥繼電器作用，使電源經白金點送給各電磁閥，此時 ABS 電腦#18腳應為12V，當車輛行駛中踩剎車時，後輪減速超過各輪之間轉速差時，ABS 電腦#18號腳會提供頻率性搭鐵，使剎車油壓減緩輸送到剎車泵內。
#21 #23	右前輪車速感知器	ABS 主電腦#21與#23腳之間為左前輪車速感知器，當輪胎轉速在每分鐘 60轉時，應輸出交流正弦波電壓在 0.1V 以上，電阻應在 800～1200Ω 之間。
#25	踩剎車動作信號 ◎ 未踩剎車：0V。 ◎ 踩下剎車:12V。	當 ABS 主電腦必須接收到各輪車速信號及發電機 D+信號(ABS 電腦#15腳是12V)時，當踩下剎車時為12V，此時，油泵浦繼電器因以上條件使得 ABS 電腦#28腳搭鐵，因此油壓泵浦即會運轉。
#27	油壓控制電磁閥繼電器控制線 ◎ 未發動：12V。 ◎ 發動後：0V。	當 ABS 主電腦未接受到引擎運轉信號時，該腳為 12V，當引擎運轉後，發電機 D+輸出電壓信號到 ABS 電腦#15腳後 ABS 電腦#27即可得到搭鐵，此時使電磁閥繼電器作用，使 ABS 電腦 #18，#2，#35，#29 由 0V，變為 11～14V。
#28	油壓泵浦繼電器控制線 ◎ 平時為12V。 ◎ 行駛中踩剎車時為 0V。	當 ABS 主電腦同時接收到車速信號，D+信號(ABS電腦#15為12V)及踩剎車信號(ABS 電腦#25為12V)時，ABS 主電腦#28腳即會提供搭鐵，使得油壓泵浦繼電器作用，油壓泵浦即會運轉。

#29	ABS 警示燈作用控制線 ◎ 燈亮表示有故障。 ◎ 燈亮時：0V。 ◎ 燈熄時:12V。	當系統正常時：KEY-ON 為 0V，運轉中為 12V。 當 ABS 電腦：偵測到車速感知器電阻或輸出電壓不對時，該腳即會提供搭鐵，讓 ABS 警示燈亮。 當 ABS 電腦：得到車速信號時，但在 ABS 電腦#32腳或#15腳沒有12V電壓時，ABS 燈也會亮。 當 ABS 電腦：車輛行駛中，踩下剎車時，ABS警示燈即會亮，但 ABS 有作用正常，則可能 ABS 電腦#14腳沒接收到12V電源。
#32	油壓電磁閥監控信號 ◎ KEY-ON時：0V。 ◎ 發動後　:12V。	當引擎未發動前，該腳經電磁閥繼電器內白金點搭鐵，當引擎發動後，ABS 電腦#15腳取得電壓信號，ABS 電腦#27腳會提供搭鐵，使得 ABS 電腦#32腳，由 0伏特變為 12V，並具 ABS 警示燈會熄滅。
#35	右前輪分泵油壓控制電磁閥動作控制線。 ◎ KEY-ON 時：0 伏特。 ◎ 發動後為 :12 伏特。 ◎ 踩剎車時 :頻率信號。	由電腦主電源經電磁閥繼電器內白金點，當點火開關 KEY-ON 時，#35腳是搭鐵，當引擎發動後，ABS 電腦#15腳接收到發電機輸出信號後，控制 ABS 電腦#27腳搭鐵，此時，電磁閥繼電器作用，使電源經白金點送給各電磁閥，此時 ABS 電腦#35腳應為12V，當車輛行駛中踩剎車時，右前輪減速超過各輪之間轉速差時，ABS 電腦#35號腳會提供頻率性搭鐵，使剎車油壓減緩輸送到剎車泵內。

陸、安全氣囊系統
(AIR BAG SYSTEM)





陸、安全氣囊系統(AIR BAG SYSTEM)

一、故障碼讀取程序 6-1

○ 操作程序 6-1

二、故障碼清除 6-1

○ SRS 故障碼表 6-1

三、Pulsar NX 車系位置圖 6-2

Pulsar NX 車系線路圖 6-2

四、NX Coupe 與 Sentra 車系位置圖 6-3

NX Coupe 與 Sentra 車系線路圖 6-3

陸、安全囊系統(AIR BAG SYSTEM)

一、故障碼讀取程序

在 NISSAN車系的安全氣囊系統中的，自我診斷系統有三種模式：

Ⅰ：使用者模式。(故障警示燈亮)

Ⅱ：目前故障碼模式。

Ⅲ：記憶故障碼模式。

◎ 操作程序如后：

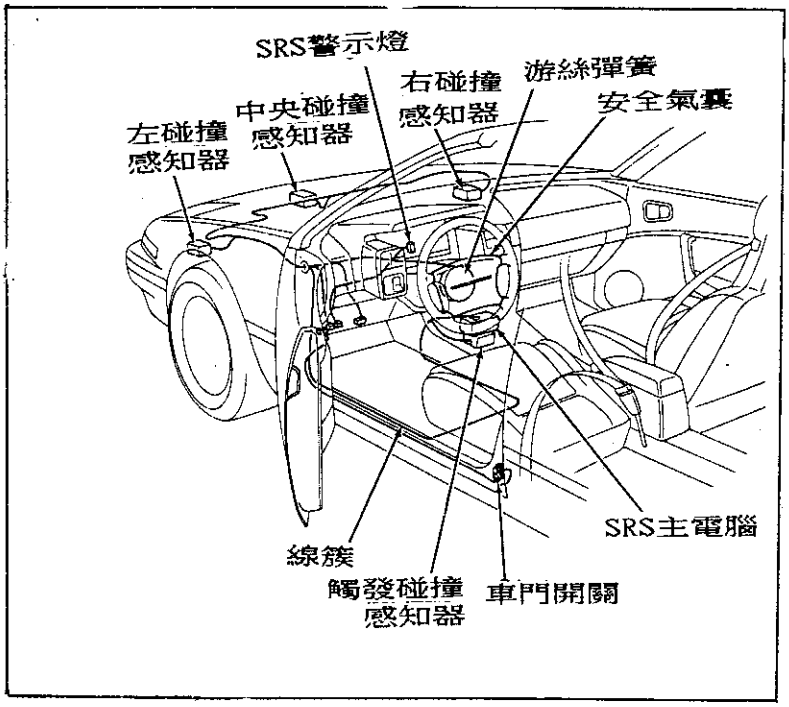
1. 打開駕駛側車門，在 7秒內 ON-OFF，車門開關(室內燈自動開關)，5次以上然後再將點火開關 ON，即進入 (Ⅱ) "目前故障碼模式"，由"SRS"燈讀取故障碼。
2. 若再 ON-OFF，車門開關一次，維持點火開關在 ON位置，7秒以上，即進入 "(Ⅲ)記憶故障碼讀取模式"。
3. 將點火開關 OFF再 ON，即回到模式 Ⅱ。
4. 再點火開關 OFF再 ON，即回到模式 Ⅰ。

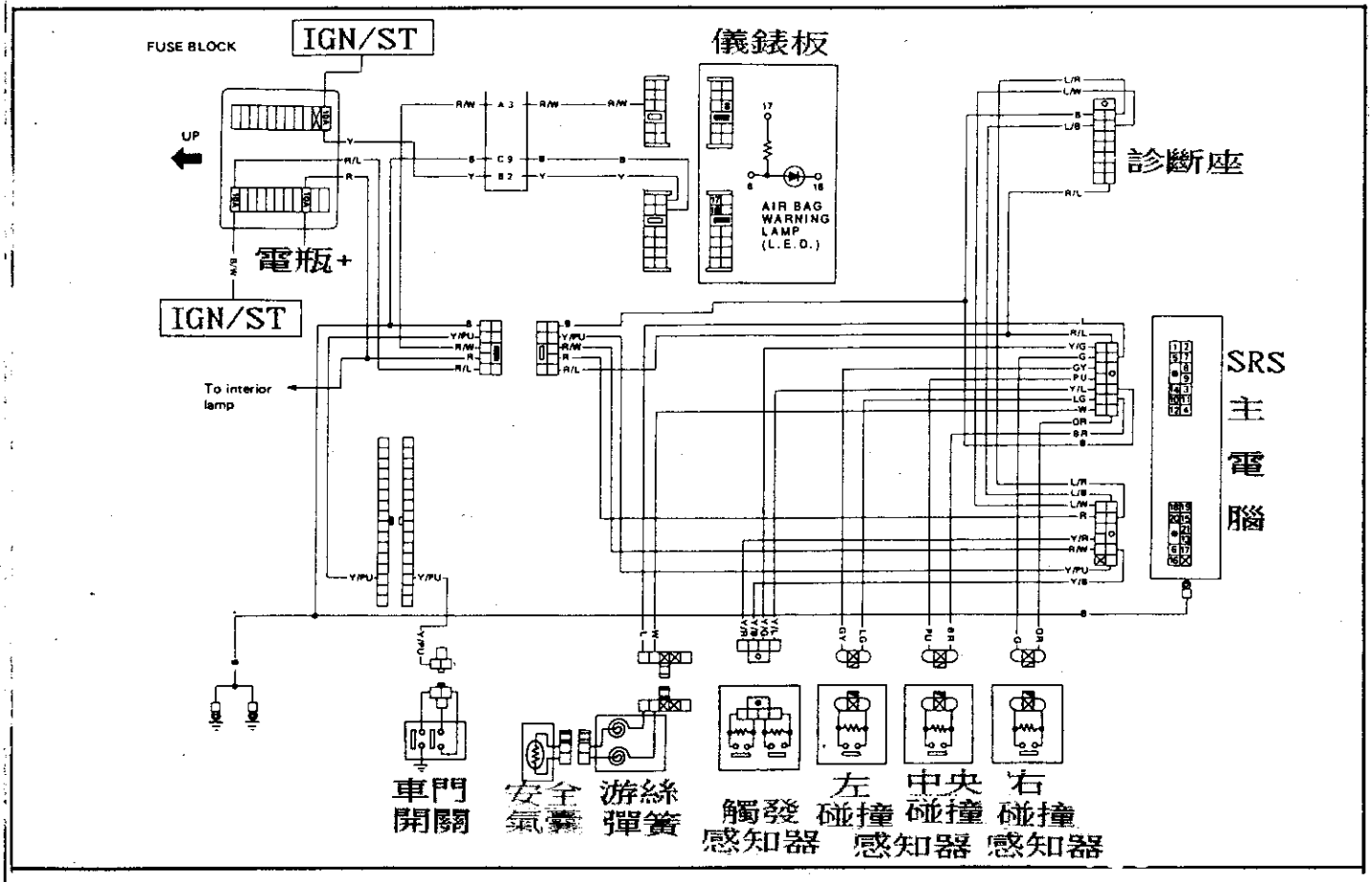
二、故障碼清除：只要依故障碼代號進行修護完成後，拆開電瓶線後，再裝回即可清除故障碼。

◎ SRS 故障碼表：

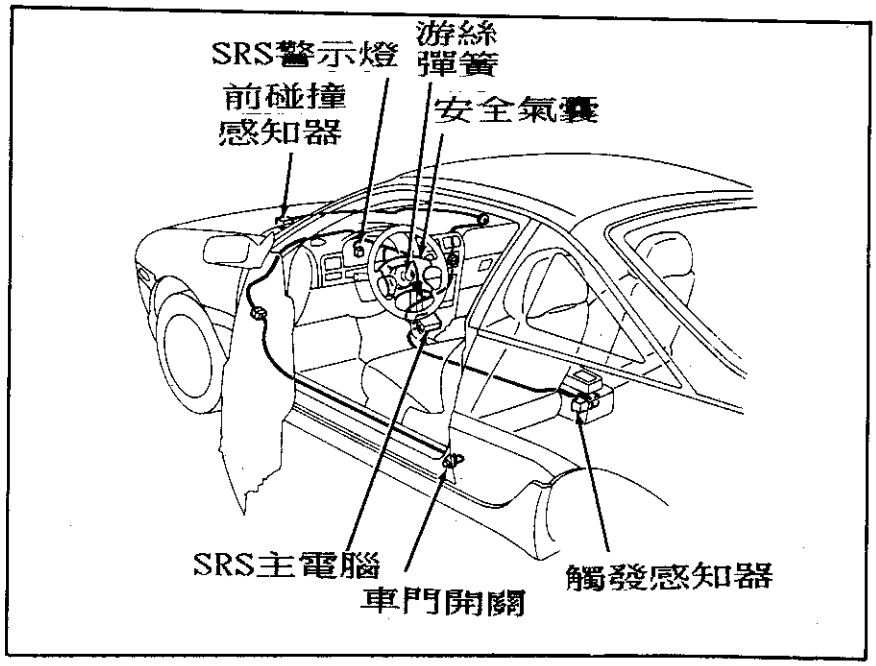
故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
0	不閃(系統正常)	5	右碰撞感知器
1	觸發碰撞感知器	6	中央碰撞感知器
2	安全氣囊	7	SRS主電腦
3	觸發碰撞感知器	8	同時兩個以上故障碼
4	左碰撞感知器	9	————

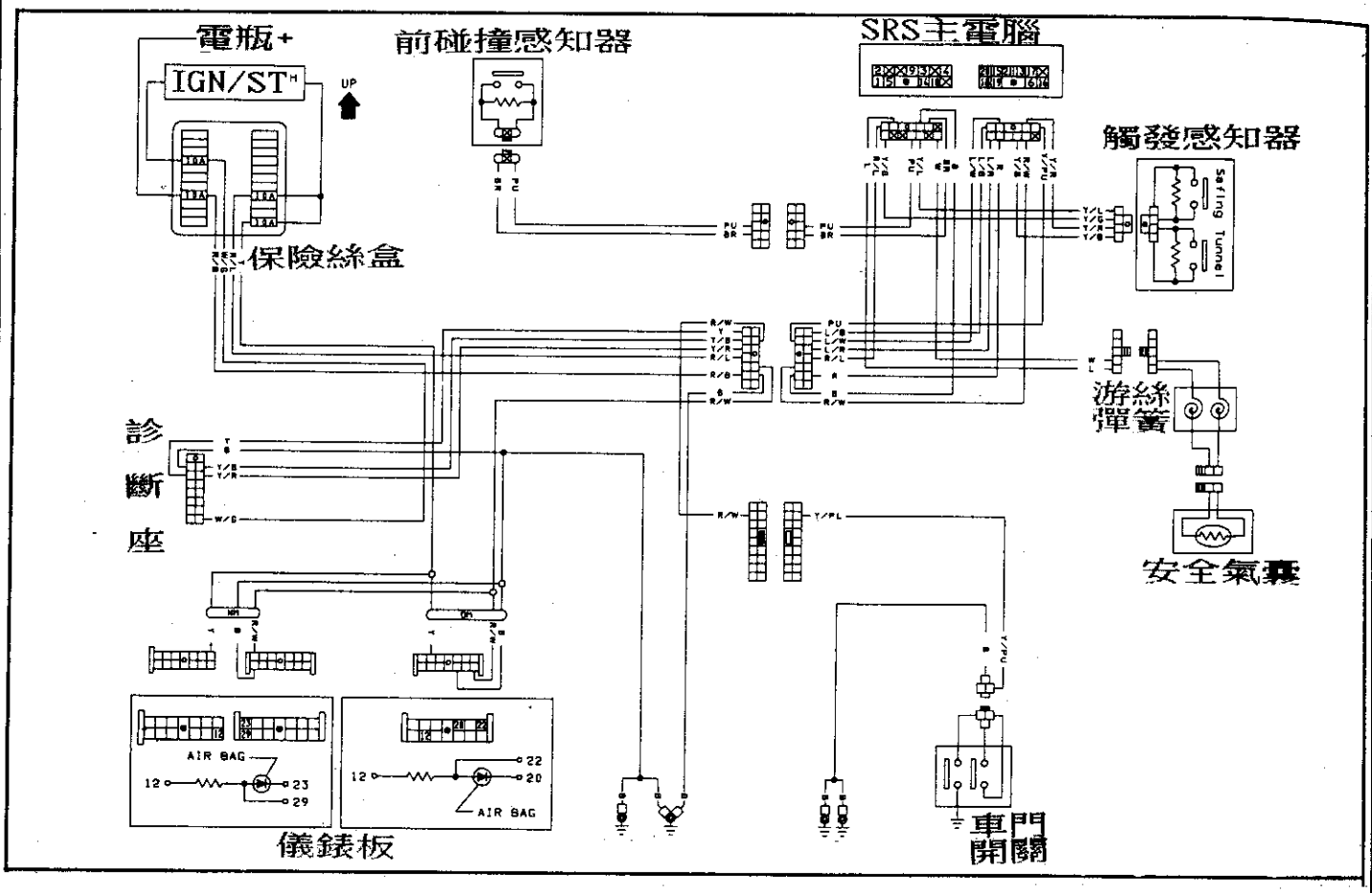
三、Pulsar NX 車系位置圖與線路圖：





四、NX Coupe 與 Sentra車系
位置圖與線路圖





日產 ALTIMA 電腦控制系統
檢 修 專 輯

目錄　　第 五十四 期　　<版權所有、翻印必究>

壹、概論

概論 1-1

一、故障碼診斷讀取與清除： 1-2

1. 引擎電腦 ECCS自診 1-2

引擎 ECCS故障碼對照表： 1-2

2. 電腦變速箱 A/T自診 1-4

自動變速箱故障碼表： 1-4

3. 防滑剎車 ABS自診 1-6

防滑剎車故障碼表： 1-6

4. 安全氣囊 SRS自診： 1-7

安全氣囊故障碼表： 1-7

安全氣囊之故障碼顯示的三種模式： 1-7

二、ALTIMA-KA24DE引擎正時鍊條安裝圖解 1-9

三、KA24DE引擎潤滑油道流程圖解 1-9

貳、KA24DE引擎電腦控制系統

1. 引擎主要控制元件圖解： 2-2

◎ 分電盤內曲軸度位感知器 2-2

◎ 分電盤內轉盤 2-2

◎ 空氣流量計感知器 2-2

◎ 引擎溫度感知器 2-2

◎ 節氣門位置感知器 2-2

◎ 噴油咀 2-3

◎ 油壓調節器 2-3

◎ 含氧感知器 2-3
◎ 汽油泵浦 2-3
◎ 怠速空氣調節閥(IAC) 2-3
◎ 怠速空氣輔助閥(AAC) 2-3
◎ 動力轉向液壓開關 2-3
◎ EGR控制真空調節閥 2-3
2. KA24DE引擎保養基本規格: 2-4
3. 冷　風扇運轉條件: 2-4
4. 引擎怠速、點火、混合比之檢查程序: —— 最基本的檢測工作. 2-5
◎ 檢查前注意事項: 2-5
◎ 檢查基本流程: 2-6
■ 實務檢查流程步驟: 2-7
◎ O2功能測試 2-8
5. 引擎電腦控制元件測試 2-9
◎ 分電盤內曲軸度位感知器 2-9
◎ 空氣流量計 2-10
◎ 引擎水溫感知器 2-10
◎ 電子點火功率晶體 2-11
◎ 怠速空氣調節閥 2-11
6. KA24DE引擎 — ECCS電腦 pin腳電壓 2-12
線路圖 2-15

參、電腦控制自動變速箱

電腦控制自動變速箱 3-1
一、變速箱剖面圖示: 3-2
二、自動變速箱電腦控制概念圖 3-3
三、重要控制元件規格與油壓值: 3-3
四、失速測試故障部位圖解 3-4
五、液壓閥體鋼珠圖示 3-5
六、電磁閥圖解 3-5
七、自動變速箱重要元件測試 3-6

1. 轉速感知器迴路 3-6
2. 節氣門感知器迴路 3-6
3. 換檔電磁閥 A#迴路 3-6
4. 換檔電磁閥 B#迴路 3-7
5. 超速傳動離合器電磁閥迴路 3-7
6. 扭力變換離合器電磁閥迴路 3-7
7. 變速箱油溫感知器迴路 3-7
8. 引擎轉速信號迴路 3-8
9. 管壓力電磁閥迴路 3-8
10. 管壓力油壓測試點 3-8
11. P/N開關迴路 3-8
八、自動變速箱電腦 pin腳說明 3-9
九、自動變速箱線路圖 3-12

肆、防滑剎車系統

一、位置圖解: 4-1
二、ABS系統線路圖分析: 4-2
三、感知器規格數據: 4-3
1. 電磁閥電阻: 4-3
2. 車輪感知器電阻: 4-3
3. ABS系統油壓 4-3
四、ABS電腦 pin腳說明: 4-3
五、ABS 線路圖 4-5

伍、結論

附　　錄

引擎電腦系統 附-1
變速箱電腦系統 附-2
ABS 電腦系統 附-3
SRS 電腦系統 附-4

電動車窗1-1 ..... 附-5
電動車窗1-2 ..... 附-6
自動安全帶2-1 ..... 附-7
自動安全帶2-2 ..... 附-8
空調系統3-1 ..... 附-9
空調系統3-2 ..... 附-10
空調系統3-3 ..... 附-11
空調系統3-4 ..... 附-12
空調系統3-5 ..... 附-13
空調系統3-6 ..... 附-14
引擎燈光系統4-1 ..... 附-15
引擎燈光系統4-2 ..... 附-16
引擎燈光系統4-3 ..... 附-17
引擎燈光系統4-4 ..... 附-18
ASCD系統5-1 ..... 附-19
ASCD系統5-2 ..... 附-20
防盜系統6-1 ..... 附-21
防盜系統6-2 ..... 附-22
防盜系統6-3 ..... 附-23
元件位置圖7-1 ..... 附-24
元件位置圖7-2 ..... 附-25

壹、概論

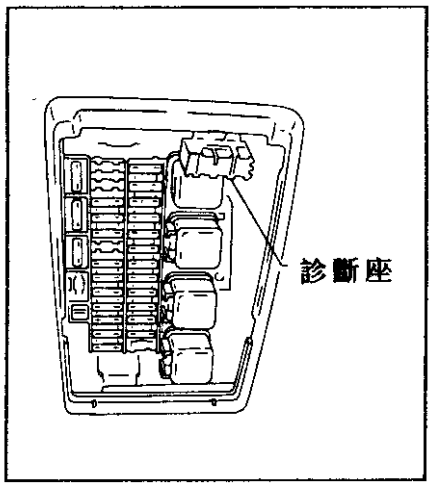
概論 1-1
一、故障碼診斷讀取與清除： 1-2
1. 引擎電腦 ECCS自診 1-2
引擎 ECCS故障碼對照表： 1-2
2. 電腦變速箱 A/T自診 1-4
自動變速箱故障碼表： 1-4
3. 防滑剎車 ABS自診 1-6
防滑剎車故障碼表： 1-6
4. 安全氣囊 SRS自診： 1-7
安全氣囊故障碼表： 1-7
安全氣囊之故障碼顯示的三種模式： 1-7
二、ALTIMA-KA24DE引擎正時鍊條安裝圖解 1-9
三、KA24DE引擎潤滑油道流程圖解 1-9

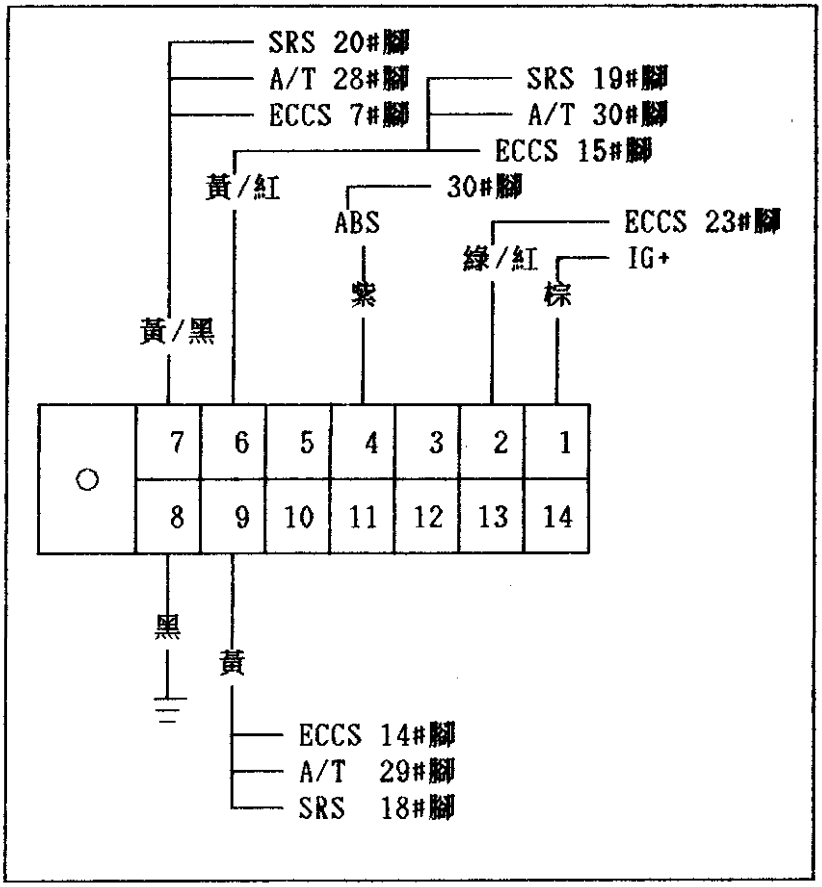
日產 ALTIMA 電腦控制系統檢修專輯

壹、概論

日產 ALTIMA車系採用的引擎為 KA24DE，係為四缸 2.4L，16汽門，可變汽門控制，電腦多點噴射引擎，自動變速箱採用 RE4F04A；防滑剎車為 CL25VB系統，及安全氣囊、中央控制空調均具備自我診斷功能。

◎ 診斷座位於儀錶板左下方
保險絲盒座內



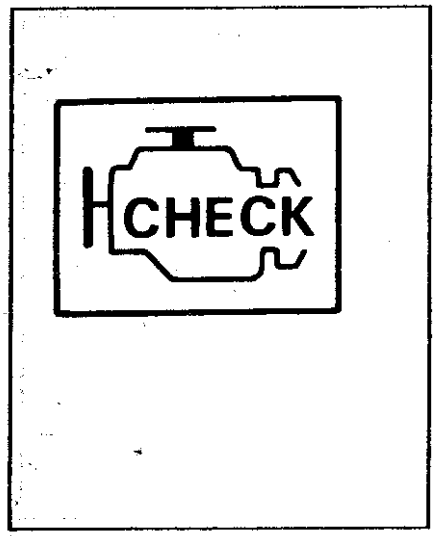


一、故障碼診斷讀取與清除：

1. 引擎電腦 ECCS自診　◎方法一：① 將點火開關 KEY-ON。

② 將"1"、"2"腳跨接 2-3秒後拆開，即會由 CHECK燈閃故障碼。

③ 重覆步驟②會再顯示另一組故障碼。



◎ 方法二：由 ECCS電腦之轉鈕，順時針轉到底 2秒，再逆時針轉到底，即會由 ECCS 電腦側 LED閃爍故障碼。

◎ 故障碼清除：

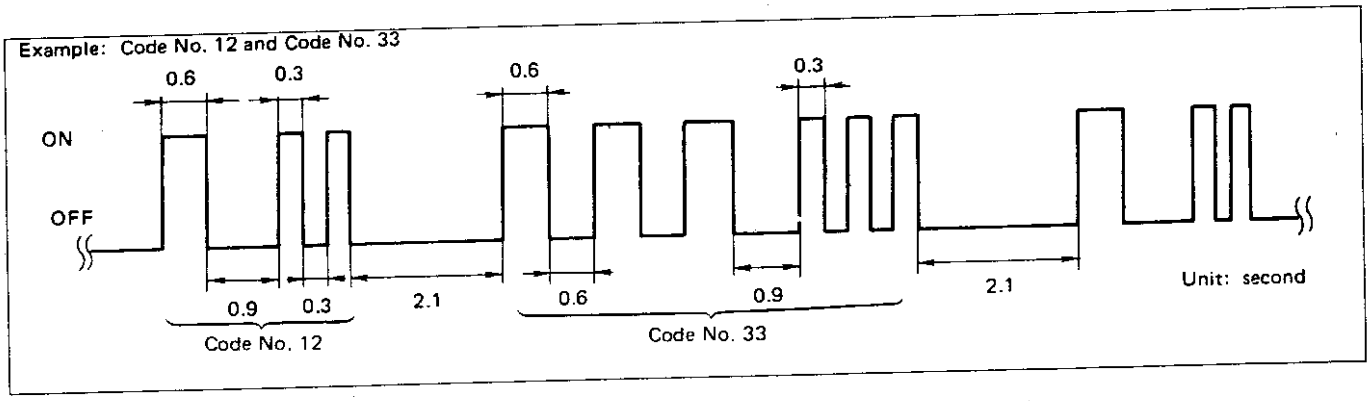
① 將診斷座"1"、"2"腳跨接，將點火開關 KEY-ON，15秒以上即可。

② 或將 ECCS側轉鈕順時針轉到底 15秒即可清除。

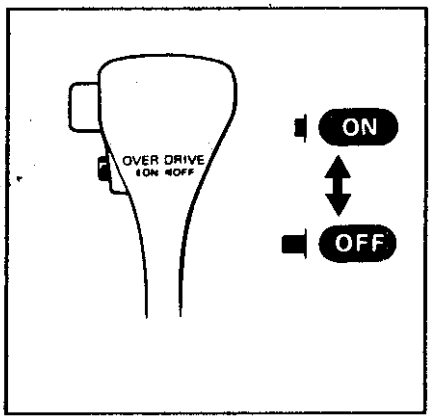
引擎 ECCS故障碼對照表：

故障碼	內　　容	說　　明
11	曲軸感知器信號或迴路	分電盤中 1° 或 180° 信號不良。
12	空氣流量計迴路	線路短路或斷路(電壓太高或太低)。
13	引擎水溫感知器迴路	線路短路或斷路(電壓太高或太低)。
14	車速感知器迴路	線路短路或斷路(輸出信號不正常)。
21	無法取得高壓線圈負極信號	點火控制器不良或高壓線圈低壓線路不良
31	全電腦不良	更換 ECCS主電腦。
32	EGR控制不良	EGR電磁閥不良或 EGR卡住。

33	含氧感知器信號不良	線路短路或油壓不正常，噴油咀不良或02不良及漏氣。
34	爆震感知器迴路不良	線路短路或斷路(輸出電壓不正常)。
35	EGR溫度感知器迴路不良	線路短路或斷路(信號不正常)。
43	節汽門位置感知器迴路不良	線路短路或斷路(TPS不良)。
45	噴油咀漏油或混合比過濃	噴油咀不良。
54	ECCS電腦與 TCM電腦連線不良	ECCS — 12# —— 12#-TCM [引擎] 42# —— 10# 44# —— 11# (A/T)
55	系統正常	——

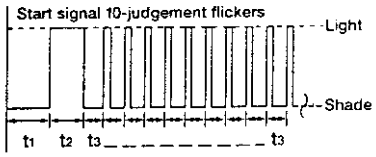
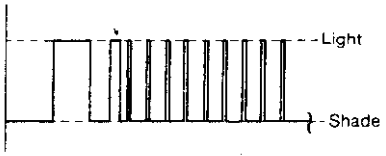
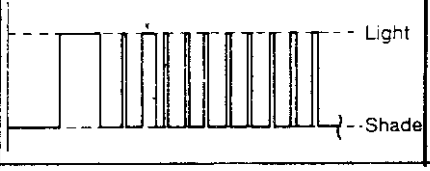


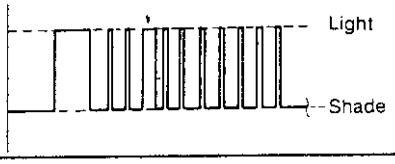
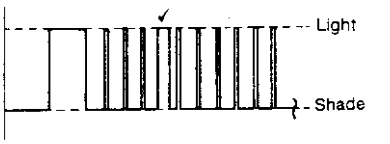
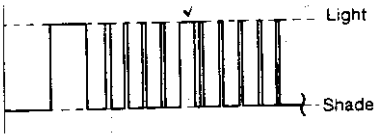
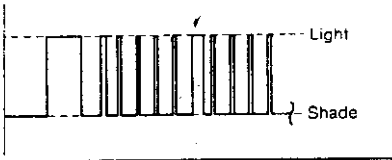
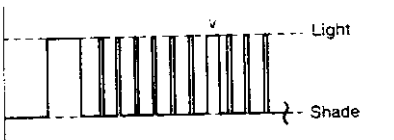
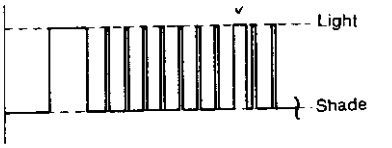
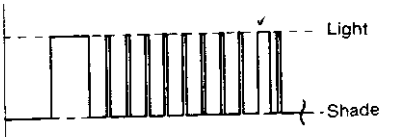
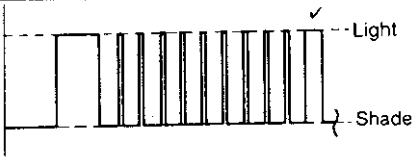
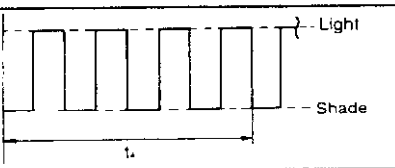
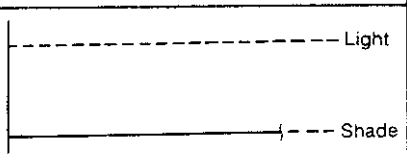
2. 電腦變速箱 A/T自診 ◎



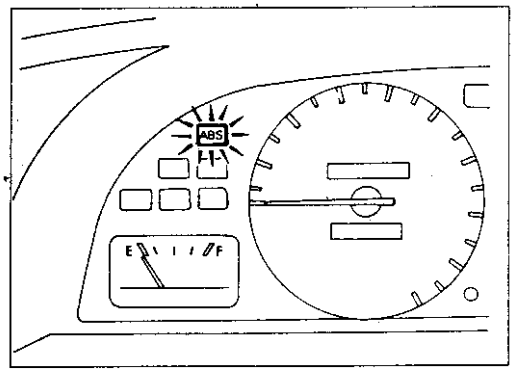
① 點火開關 OFF。
② 按下 OD開關(ON位置)，檔位置於 P檔。
③ 將點火開關 KEY-ON，儀錶板"OD-OFF"燈，應亮 2秒後再熄。
④ 將點火開關轉到 ACC位置，並將檔位開關置於 D檔，同時"OD"開關 OFF。
⑤ 等待 2秒以上將點火開關轉到 ON位置。
⑥ 將檔位排到"2"位置。
⑦ 按下 OD開關在 ON位置。
⑧ 再將檔位排到"1"位置。
⑨ 按 OD開關在 OFF位置。
⑩ 將油門踩到底再放開。
⑪ 此時讀取儀錶板"OD OFF"指示燈閃爍故障碼。

自動變速箱故障碼表:

序	故障碼	閃 爍 圖 示	說 明
一	一直閃		系統正常
二	CODE:1		輸入軸 RPM感知器不良
三	CODE:2		車速感知器信號不良

四	CODE:3		節氣門位置感知器信號不良
五	CODE:4		A#換檔電磁閥迴路不良
六	CODE:5		B#換檔電磁閥迴路不良
七	CODE:6		O/D電磁閥迴路不良
八	CODE:7		TCC 電磁閥迴路不良
九	CODE:8		變速箱油溫感知器迴路不良
十	CODE:9		引擎 RPM轉速信號不良
十一	CODE:10		管壓力油壓電磁閥迴路不良
十二	CODE:11		• 電瓶電壓太低 • 曾經拆開電瓶太久 • TCM電瓶曾拆下過
十三	不閃		檔位開關/OD開關 TPS或 TCM沒接時

3. 防滑剎車 ABS自診：



① 發動引擎並進行路試，使車速達 30km/hr以上(20MPH)，一分鐘以上。

② 將點火開關 OFF。

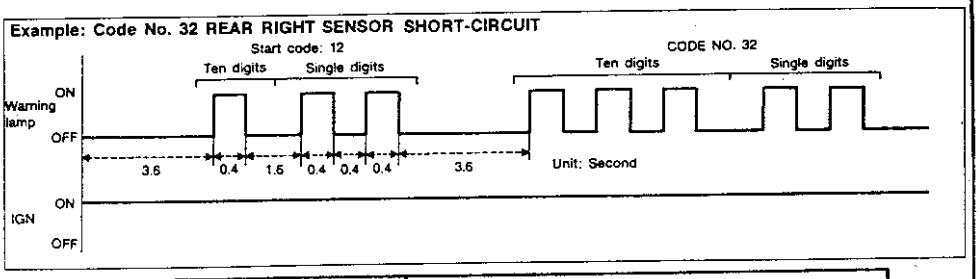
③ 將診斷座"4"孔直接搭鐵。

④ 將點火開關轉到 ON位置。

⑤ 約等待 3.6秒後，儀錶板上 ABS燈即會閃爍ABS故障碼。

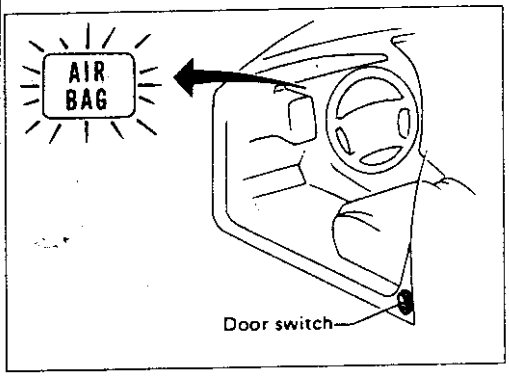
◎ 故障碼清除：將點火開關 KEY-ON；將診斷座"4"號腳，跨接 3次搭鐵，12.5秒內完成觸發清除故障碼程序。

防滑剎車故障碼表：



故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
燈一直閃	電源沒有到電腦或電磁閥繼電器不良	35	左後車速感知器斷線
燈不亮	ABS燈泡不良	36	左後車速感知器斷線
16	剎車燈開關迴路	41	右前輪電磁閥作動器不良
18	車輪感應轉子不良	45	左前輪電磁閥作動器不良
21	右前車速感知器斷線	55	後輪電磁閥作動器不良
22	右前車速感知器短路	57	電源電壓太低
25	左前車速感知器斷線	61	作動器馬達或繼電器不良
26	左前車速感知器短路	63	電磁閥繼電器不良
31	右後車速感知器斷線	71	主電腦不良
32	右後車速感知器短路	——	——————

4. 安全氣囊 SRS自診： ① 將點火開關 OFF。



② 在 7秒鐘內，按駕駛側車門開關 5次後將點火開關 KEY-ON後，由儀錶板"AIR BAG"燈會閃爍目前故障碼。

③ 保持點火開關在 ON的位置，再將車門開關按放一次，即進入閃爍記憶故障碼。

◎ 故障碼清除： 系統修護完畢後"AIR BAG"燈會自然熄滅。

安全氣囊故障碼表：

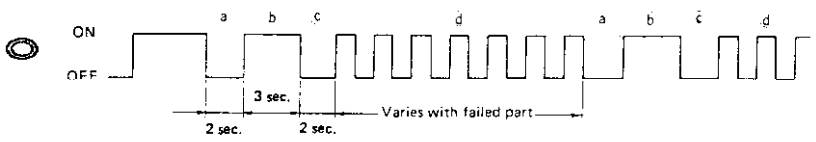
◎ 說明： 安全氣囊之故障碼顯示有三種模式：

1. 只要將點火開關 KEY-ON後：

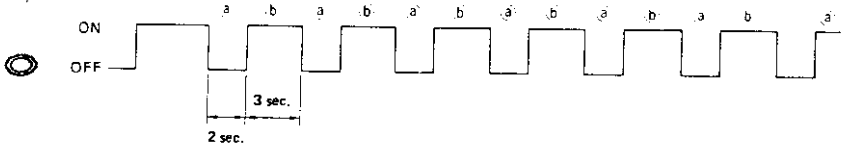
"AIR BAG"燈亮 7秒後熄滅 — 表示系統正常
"AIR BAG"燈亮 7秒後一直閃 — 表示有記憶故障
"AIR BAG"燈一直亮著不熄 — 表示 SRS電腦沒有作用

2. 讀取目前故障碼時之 "AIR BAG"燈閃法：

ⓑ 表示目前故障碼之前置碼。 ⓓ 表示故障碼數目。

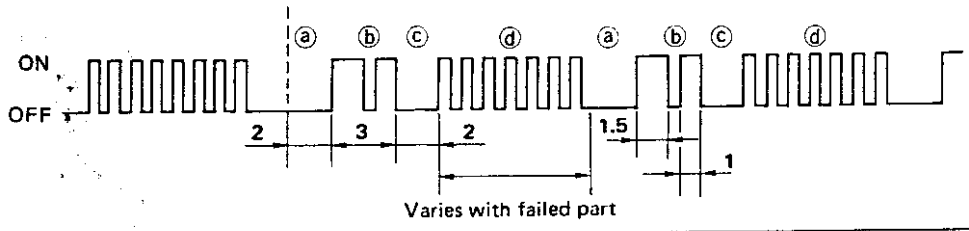


系統正常。



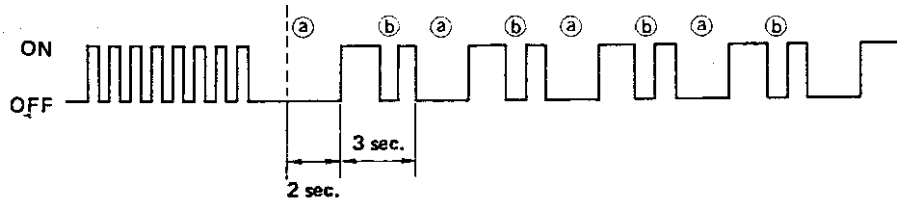
3. 讀取記憶故障碼時之 "AIR BAG"燈閃法：

ⓑ 表示記憶故障碼之前置碼。



Unit: sec.

系統正常。



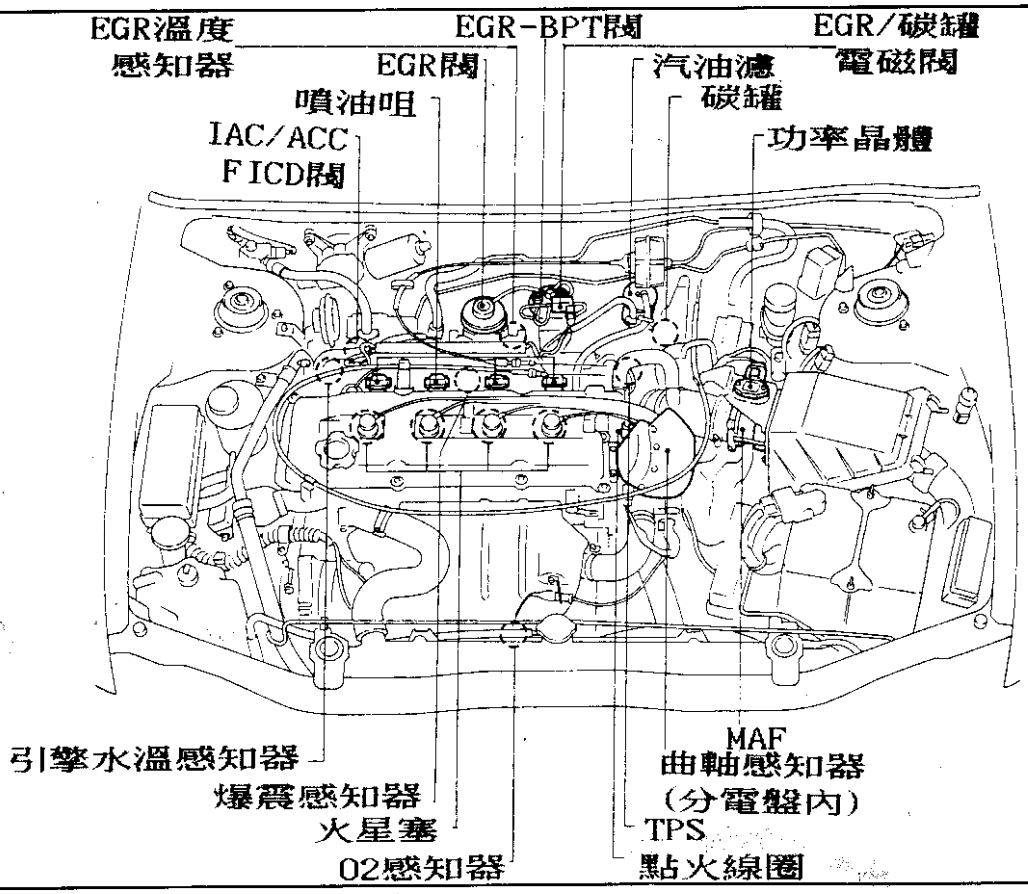
ⓓ 故障碼代表意義：

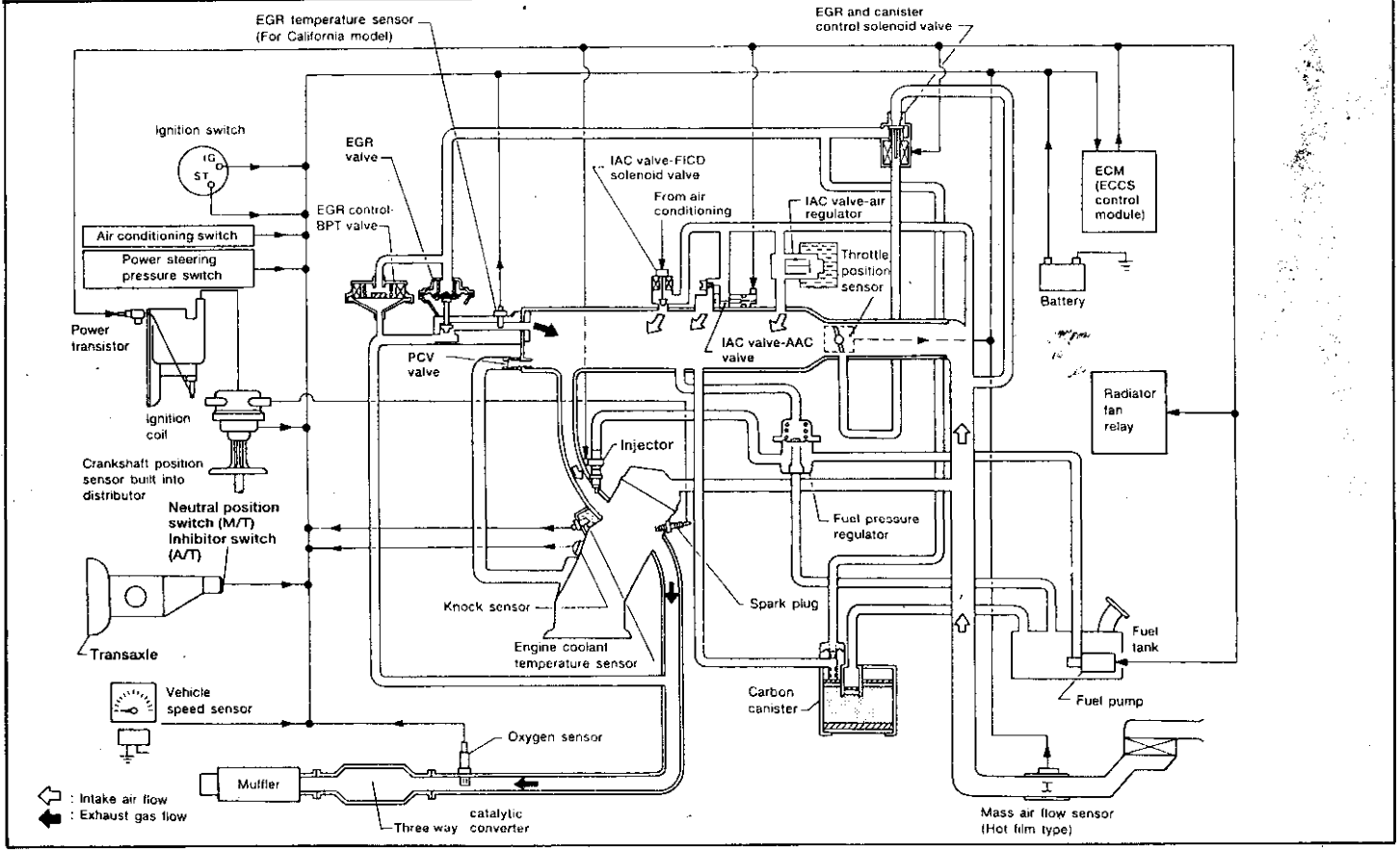
故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
1	觸發碰撞感知器	5	右碰撞感知器
2	安全氣囊	6	中央碰撞感知器
3	觸發碰撞感知器	7	SRS主電腦
4	左碰撞感知器	8	同時記憶兩個以上故障碼

貳、KA24DE引擎電腦控制系統

1. 引擎主要控制元件圖解： 2-2
   ◎ 分電盤內曲軸度位感知器 2-2
   ◎ 分電盤內轉盤 2-2
   ◎ 空氣流量計感知器 2-2
   ◎ 引擎溫度感知器 2-2
   ◎ 節氣門位置感知器 2-2
   ◎ 噴油咀 2-3
   ◎ 油壓調節器 2-3
   ◎ 含氧感知器 2-3
   ◎ 汽油泵浦 2-3
   ◎ 怠速空氣調節閥(IAC) 2-3
   ◎ 怠速空氣輔助閥(AAC) 2-3
   ◎ 動力轉向液壓開關 2-3
   ◎ EGR控制真空調節閥 2-3
2. KA24DE引擎保養基本規格： 2-4
3. 冷却風扇運轉條件： 2-4
4. 引擎怠速、點火、混合比之檢查程序： —— 最基本的檢測工作. 2-5
   ◎ 檢查前注意事項： 2-5
   ◎ 檢查基本流程： 2-6
   ■ 實務檢查流程步驟： 2-7
   ◎ O2功能測試 2-8
5. 引擎電腦控制元件測試 2-9
   ◎ 分電盤內曲軸度位感知器 2-9
   ◎ 空氣流量計 2-10
   ◎ 引擎水溫感知器 2-10
   ◎ 電子點火功率晶體 2-11
   ◎ 怠速空氣調節閥 2-11
6. KA24DE引擎 — ECCS電腦 pin腳電壓 2-12
   線路圖 2-15

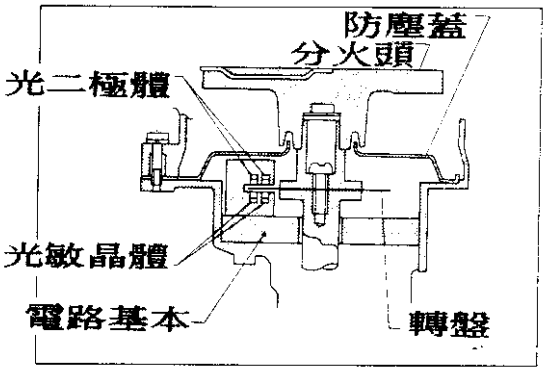
貳、KA24DE引擎電腦控制系統



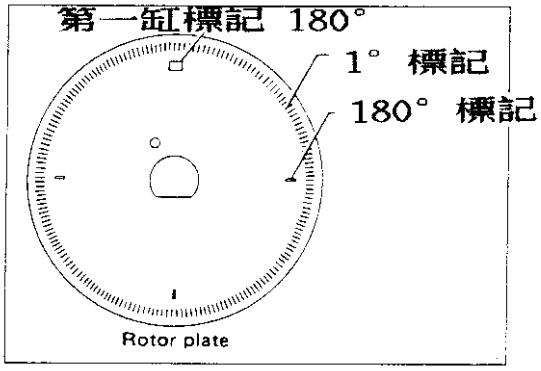


1. 引擎主要控制元件圖解:

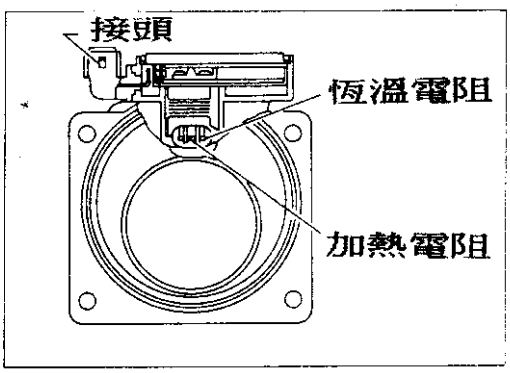
◎ 分電盤內曲軸度位感知器



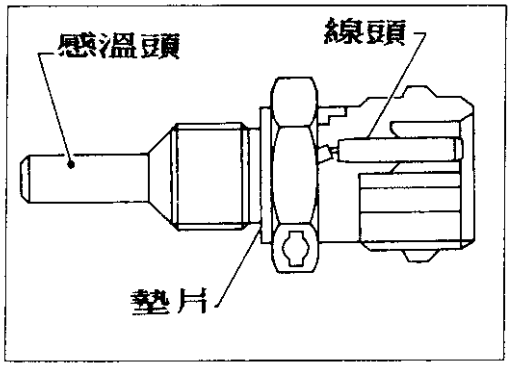
◎ 分電盤內轉盤



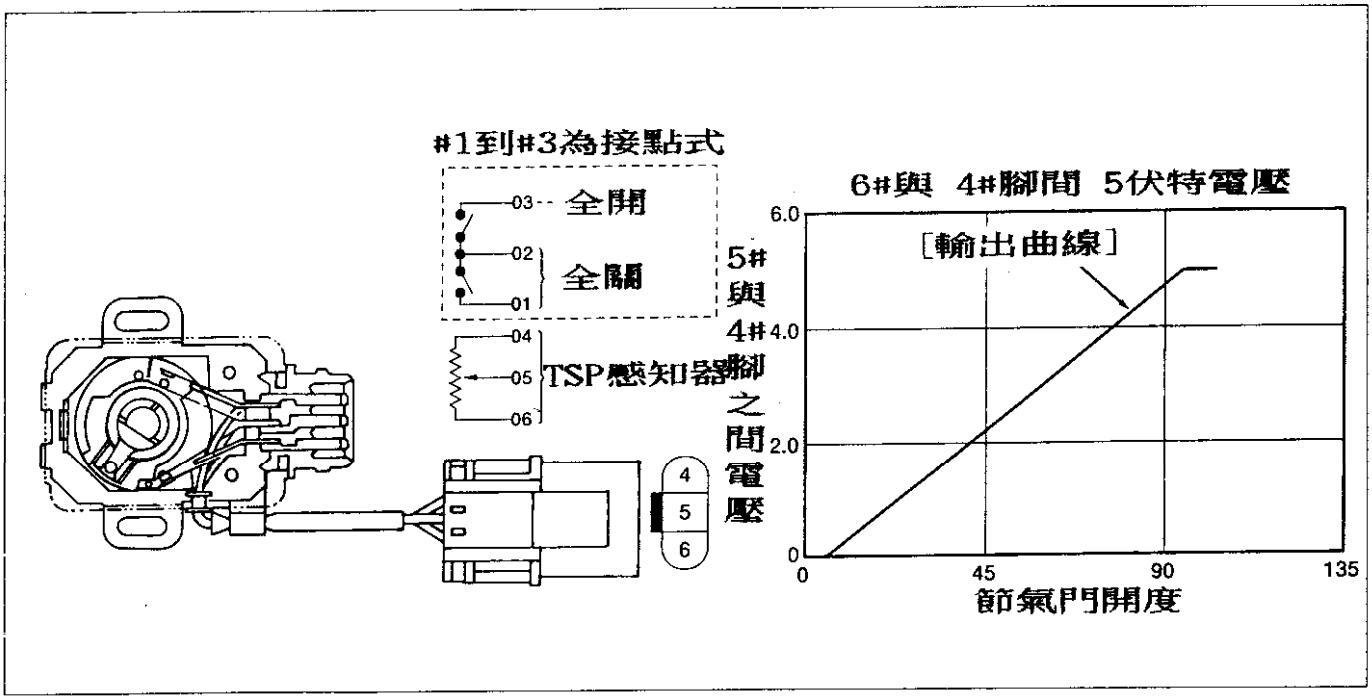
◎ 空氣流量計感知器



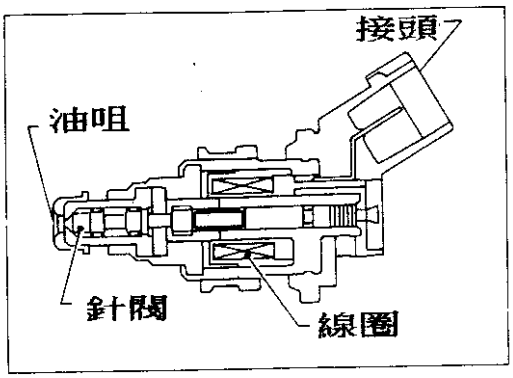
◎ 引擎溫度感知器



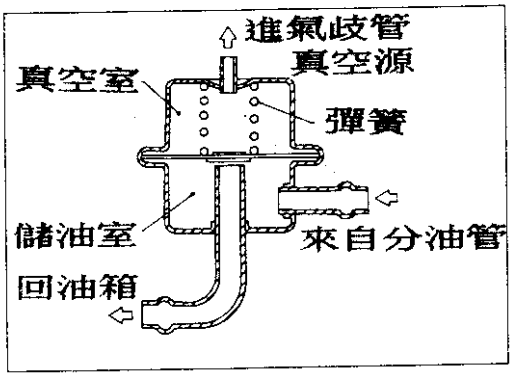
◎ 節氣門位置感知器



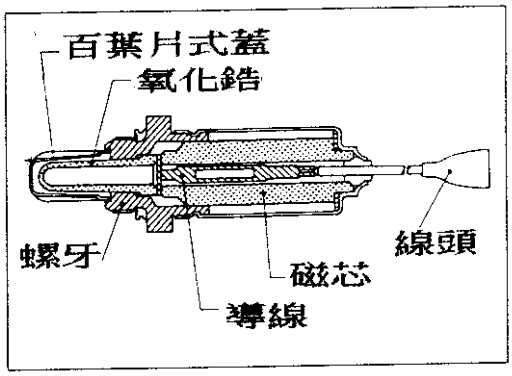
◎ 噴油咀



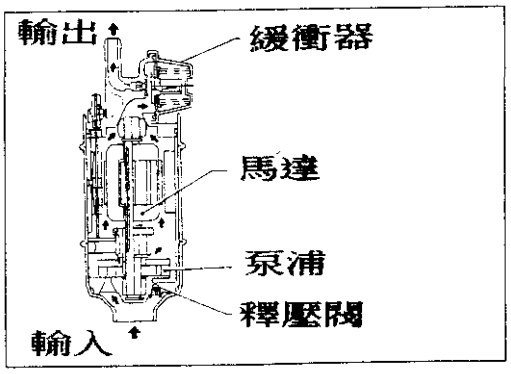
◎ 油壓調節器



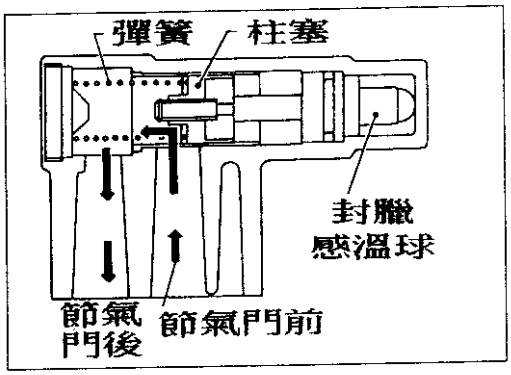
◎ 含氧感知器



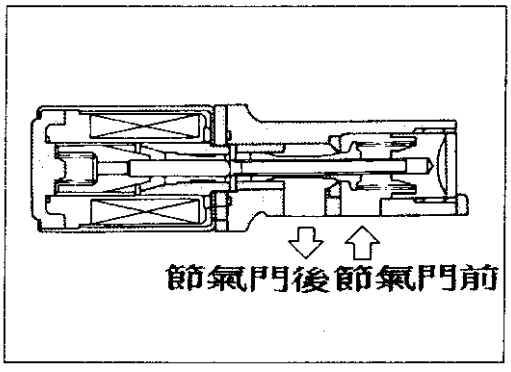
◎ 汽油泵浦



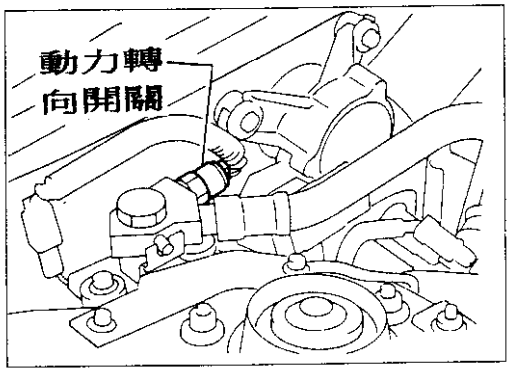
◎ 怠速空氣調節閥（IAC）



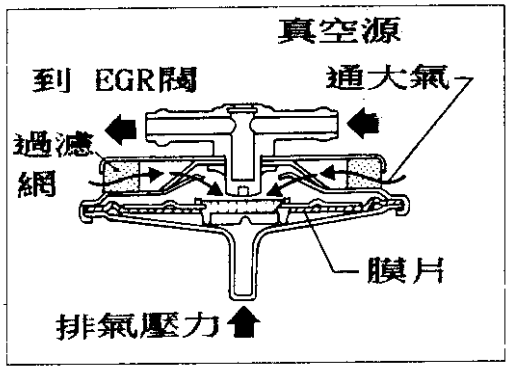
◎ 怠速空氣輔助閥（AAC）



◎ 動力轉向液壓開關



◎ EGR控制真空調節閥



2. KA24DE引擎保養基本規格:

引擎型式	KA24DE	點火順序	1-3-4-2
基本怠速	700±50RPM	點火正時	上死點前 20° ±2°
冷門間隙	進氣: 0.31-0.39mm (0.012"-0.015")	火星塞規格	標準: BKR5E-11
	排氣: 0.33-0.41mm (0.013"-0.016")		冷型: BKR5E-11 BKR7E-11
機油壓力	怠速: 0.8kg/cm²(11psi)		間隙: 1-1.1mm
	3000RPM=4.2-4.9kg/cm² (60-70psi)	汽油壓力	KEY-ON: 3kg/cm²(43psi)
			怠速: 2.4kg/cm²(34psi)

3. 冷却風扇運轉條件:

車速 km/h(MPH)	冷氣開關 ON/OFF	冷媒壓力 開關	引擎水溫 ℃(°F) 95(203)	100(212)	105(221)
0-20 (0-12)	關	關	關	低速	高速
	開	關	低速		高速
		開	高速		
20-80 (12-50)	關	關	關	低速	高速
	開	關	低速		高速
		開	低速		高速
80 (50) 以上	關	關	關	低速	高速
	開	關	關	低速	高速
		開	關	低速	高速

4. 引擎怠速、點火、混合比之檢查程序: —— 最基本的檢測工作

◎ 檢查前注意事項:

① 首先必須先確認下列狀況均為正常良好。

• 電瓶	• 各真空管路
• 點火系統	• 進氣系統
• 機油量	• 汽油壓力
• 保險絲	• 汽缸壓力
• 冷却系統	• EGR作用
• 主電腦接頭	• 節氣門機構

② 冷氣空調必須關閉。

③ 變速箱檔位應置於 N檔。

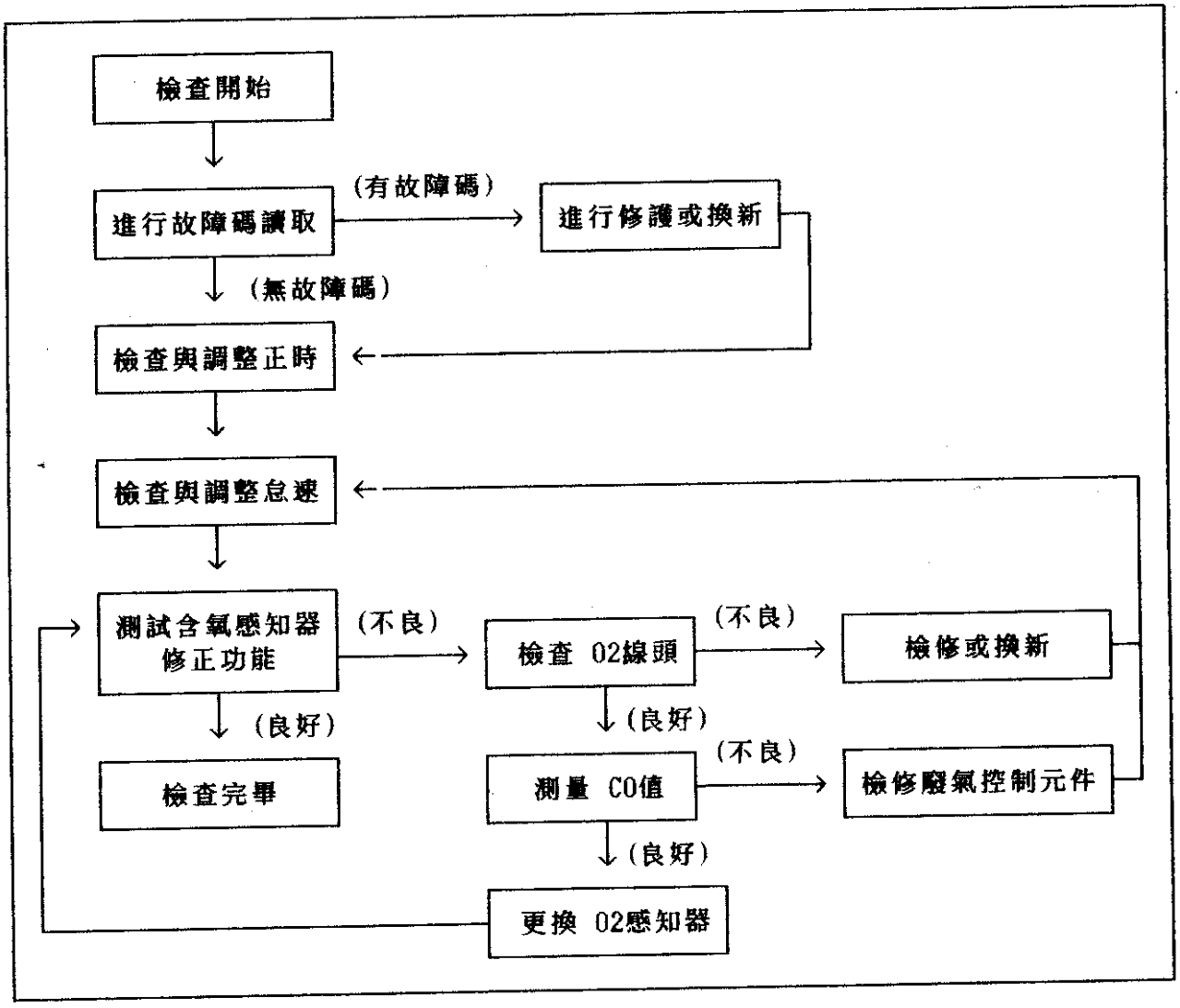
④ 測試 CO值時，廢氣分析儀測試管必須插入排氣尾管內 40公分以上深度。

⑤ 關閉大燈，暖氣鼓風機及後窗除霧器。

⑥ 保持前輪置於正前方。

⑦ 確定水箱散熱風扇在測試時間中不應運轉。

◎ 檢查基本流程：


檢查開始
進行故障碼讀取
(有故障碼)
進行修護或換新
(無故障碼)
檢查與調整正時
檢查與調整怠速
測試含氧感知器修正功能
(不良)
檢查 02線頭
(不良)
檢修或換新
(良好)
(良好)
檢查完畢
測量 CO值
(不良)
檢修廢氣控制元件
(良好)
更換 02感知器

■ 實務檢查流程步驟:

1. 目視檢查:
   - 空氣濾清器是否阻塞？
   - 軟管和導管是否鬆動或漏氣、漏水、漏油？
   - EGR閥作用是否正常？
   - 各電器接頭是否鬆動或接觸良好？
   - 墊片是否良好？
   - 節氣門軸和節氣門感知器(標準值0.3-0.7伏特)是否良好？
   - 怠速是否在 700±50RPM(N檔)？
2. 當以上目視檢查通過堪用標準後，發動引擎並使引擎溫度達正常工作溫度(溫度錶指示在 1/2刻度上)，並保持怠速狀態在 1000RPM以下。
3. 打開引擎蓋後，在無負載下加速到 2000RPM保持 2分鐘。
4. 保持引擎在怠速下，利用診斷座中"1"和"2"號跨接 2秒後取開跨線，讀取"CHECK"燈是否有記憶故障碼(或由 ECCS電腦側轉鈕，順時針轉到底 2秒，再逆時針轉回，讀取電腦側紅色 LED燈是否有記憶故障碼)。
5. 當系統有故障碼，則進行維修或更新，然後再重覆流程步驟(2)繼續執行，若系統正常則進行下列流程。
6. 再加速引擎並保持 2000RPM 2分鐘，然後使引擎回到怠速。
7. 空加速引擎到約 4000RPM，2到 3次然後保持怠速運轉 1分鐘。
8. 將引擎熄火，並拆開 TPS線頭，然後再發動引擎保持在穩定怠速。
9. 空加速引擎到約 2000-3000RPM之間，2到 3次後使引擎回到怠速運轉。
10. 利用正時燈去檢查點火正時，正常規格應為 BTDC 20° ±2° 。
11. 若正時不對，則分電盤固定螺絲放鬆後轉動分電盤，使正時記號對正。
12. 正時校正後，接上轉速錶檢查引擎基本怠速是否在 650±50RPM。
13. 如果基本怠速不在 650±50RPM時，則再空加速 2000-3000RPM，2到 3次，並保持怠速，再檢查怠速是否在 650±50RPM，若不在此標準則調整"怠速調整螺絲"至標準範圍。
14. 將引擎熄火，並裝回 TPS線頭，並重新發動引擎，保持怠速運轉。
15. 空加速引擎到 2000-3000RPM，2到 3次並回到怠速運轉。
16. 檢查基本怠速應提昇在 700±50RPM，如果不在標準範圍，則檢查 IAC閥及 ACC閥或更新，若仍未改善則可能主電腦電源或繼電器不良，如果恢復正常，則進行"02功能測試"。

◎ 02功能測試

A. 將點火開關 KEY-ON，但不發動引擎，將診斷座"1"與"2"號腳跨接 2秒後拆開跨線後發動引擎(或從電腦側轉鈕順時針轉到底 2秒後再逆時針轉到底後再發動引擎)。

B. 保持引擎在 2000RPM，並讀取"CHECK"燈(或電腦側紅色 LED燈)，在 10秒內應閃爍在 5次以上，如果正常即完成測試流程步驟；當在 10秒內閃爍5次以下則依下列步驟，繼續測試。

C. 檢查 02感知器線路：

① 引擎熄火，並拆開電瓶搭鐵線。

② 拆開 TCCS主電腦線座。

③ 拆開 02感知器線頭。

④ 然後將 02線頭(通往電腦端)直接搭鐵。

⑤ 從主電腦側的線座中 19#腳和用歐姆錶，量取 19#腳與車身搭鐵間應完全導通，若不導通表示斷線，並進行修護裝回。然後拆開 TPS線頭，重新發動引擎再重回前面流程步驟(13)。

⑥ 如果 02線路正常則裝回電腦線座 02線不裝回，繼續以下測試流程步驟。

D. 拆開水溫感知器線頭，並接上"笛威—感知器模擬器"調到 25KΩ位置，然後發動引擎，使溫度達正常工作溫度(溫度錶指示在 1/2刻度)。

E. 空加速 2-3次，並保持怠速運轉；接上 CO錶量取排氣中 CO值，是否在 7%以下，同時怠速運轉穩定，則更換 02感知器，再重覆上述驟(A)。

F. 若 CO值不在 7%以下或怠速運轉不穩則再依下列步驟繼續測試。

G. 拆開"模擬器"，裝回線頭到車上水溫感知器，裝回 02線頭。

H. 檢查燃料系統供油壓力及油壓調節器功能[KEY-ON時油壓為 3kg/cm²(43psi)，怠速時 2.4kg/cm²(34psi)]。若不良則更換，調節器或泵浦。

I. 檢查空氣流量計(利用電壓錶測量空氣流量計 1#號腳與搭鐵間電壓值，KEY-ON時為 0.2伏特以下，怠速並在暖車後為 0.85-1.35伏特)，若不良則更換 MAF。

J. 清洗噴油咀或更新噴油咀。

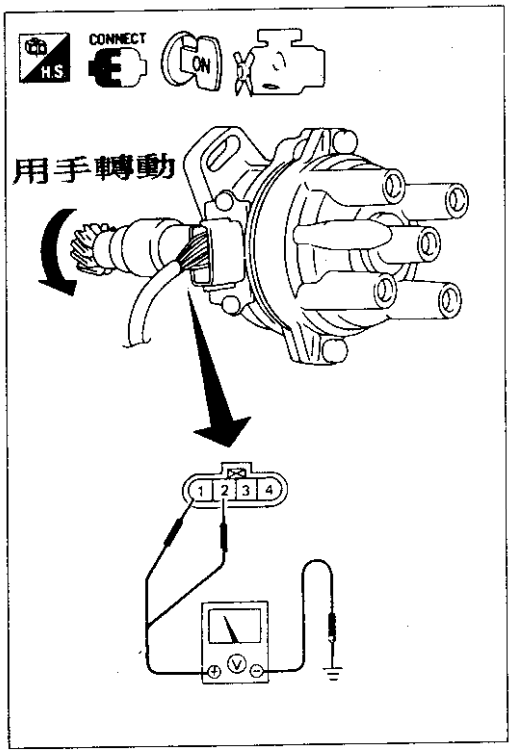
K. 檢查水溫感知器：

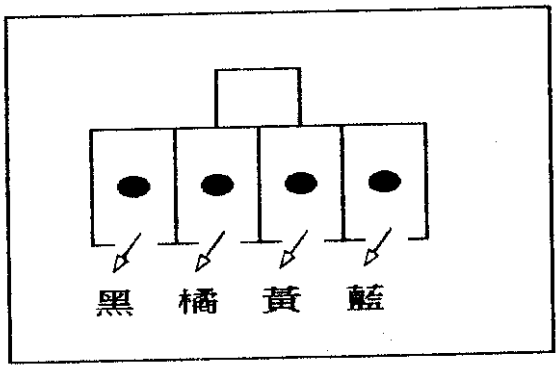
溫　　度	電阻值 (KΩ)
20℃(68°F)	2.1-2.9
50℃(122°F)	0.68-1.0
80℃(176°F)	0.3-0.33

L. 若以上均良好，表示 ECCS主電腦不良，檢修後再重回到前面流程步驟(13)再作一次覆測。

5. 引擎電腦控制元件測試

◎ 分電盤內曲軸度位感知器





藍線＝180° 信號。— ECCS 22#/30#

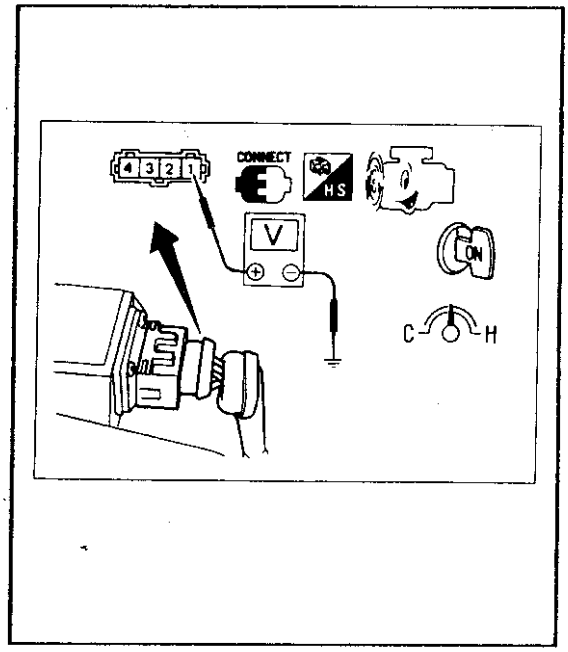
黃線＝1° 信號。— ECCS 31#/40#

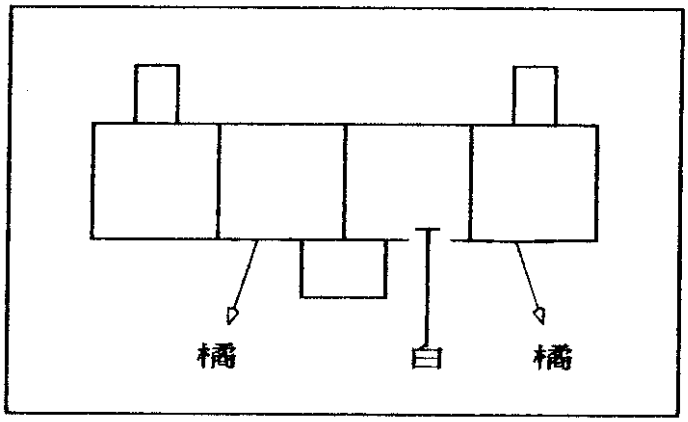
橘線＝IGN電源。— (3#)

黑線＝搭鐵線。— (4#)

- 用手轉動分電盤時，會由 1#或 2#腳輸出 0-5伏特信號。

◎ 空氣流量計





1#＝MAF信號 → ECCS 16#

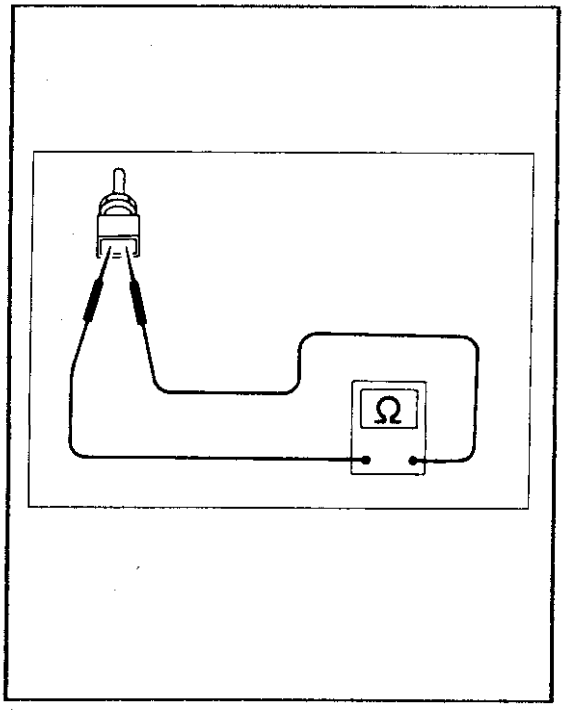
2#＝MAF搭鐵 → ECCS 17#

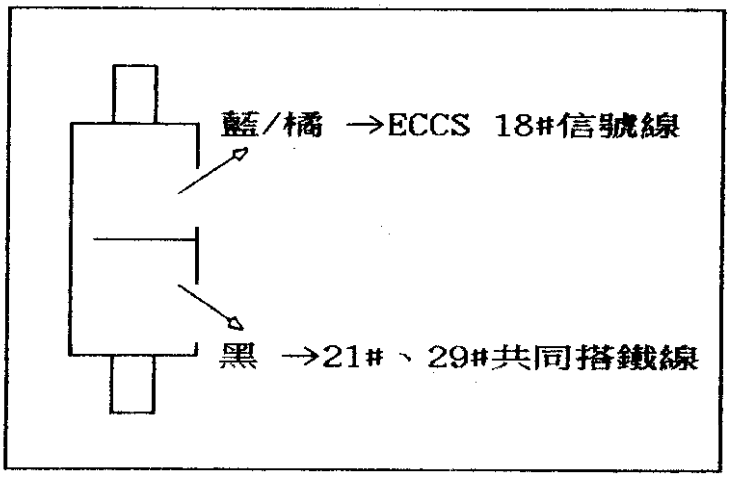
3#＝ IGN電源 12伏特。

4#＝沒有使用

- 點火開關 KEY-ON時 1#腳為0.2伏特。
- 怠速運轉時 1#腳為 0.85-1.35伏特。

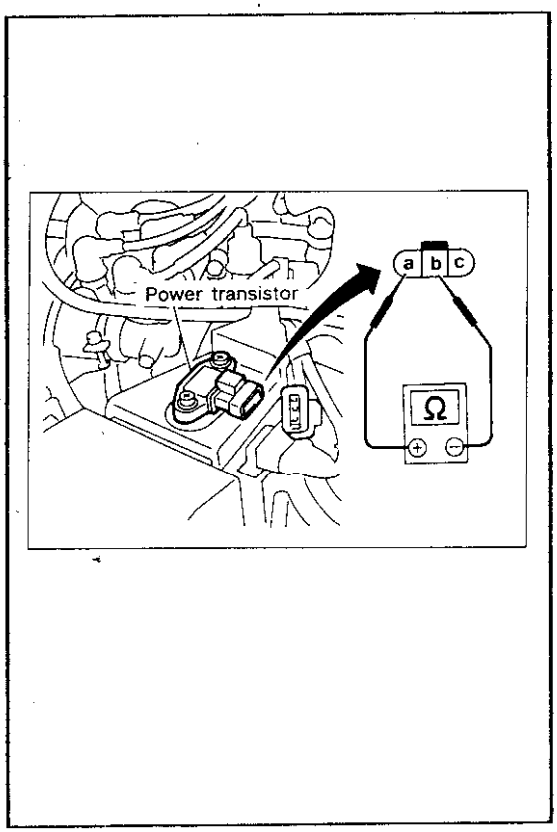
◎ 引擎水溫感知器

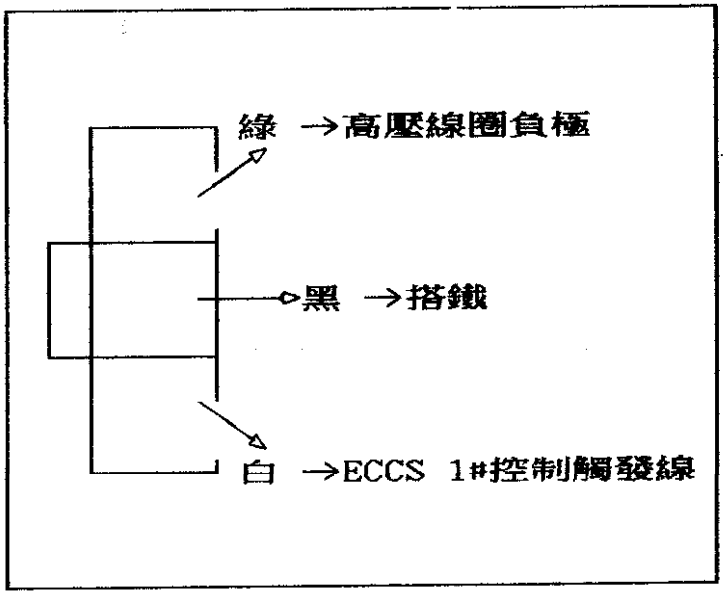




20℃＝2.1-2.9K	80℃＝0.3-0.33K
50℃＝0.68-1K	————

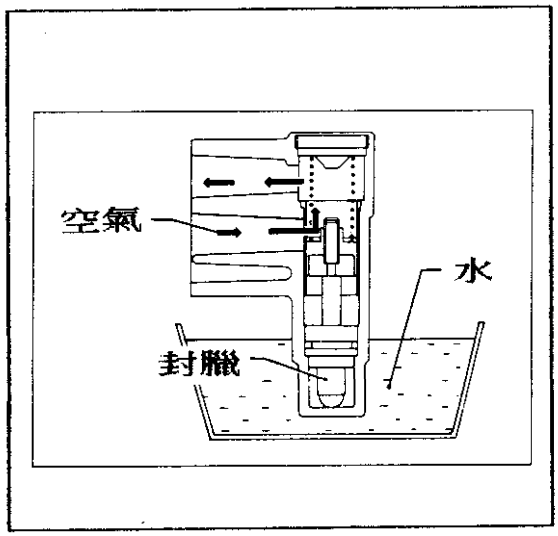
◎ 電子點火功率晶體





- 將點火開關 KEY-ON，由白線輸入 1～3 伏特脈沖觸發電源，高壓線圈即會點火。

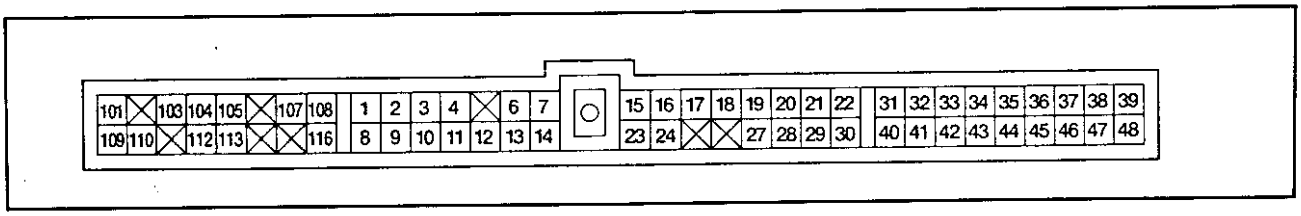
◎ 怠速空氣調節閥



- 該閥是利用引擎水溫來控制空氣流量調節度。

水　溫	作　用
20℃	不　通
80℃以上	通

6. KA24DE引擎 — ECCS電腦 pin腳電壓

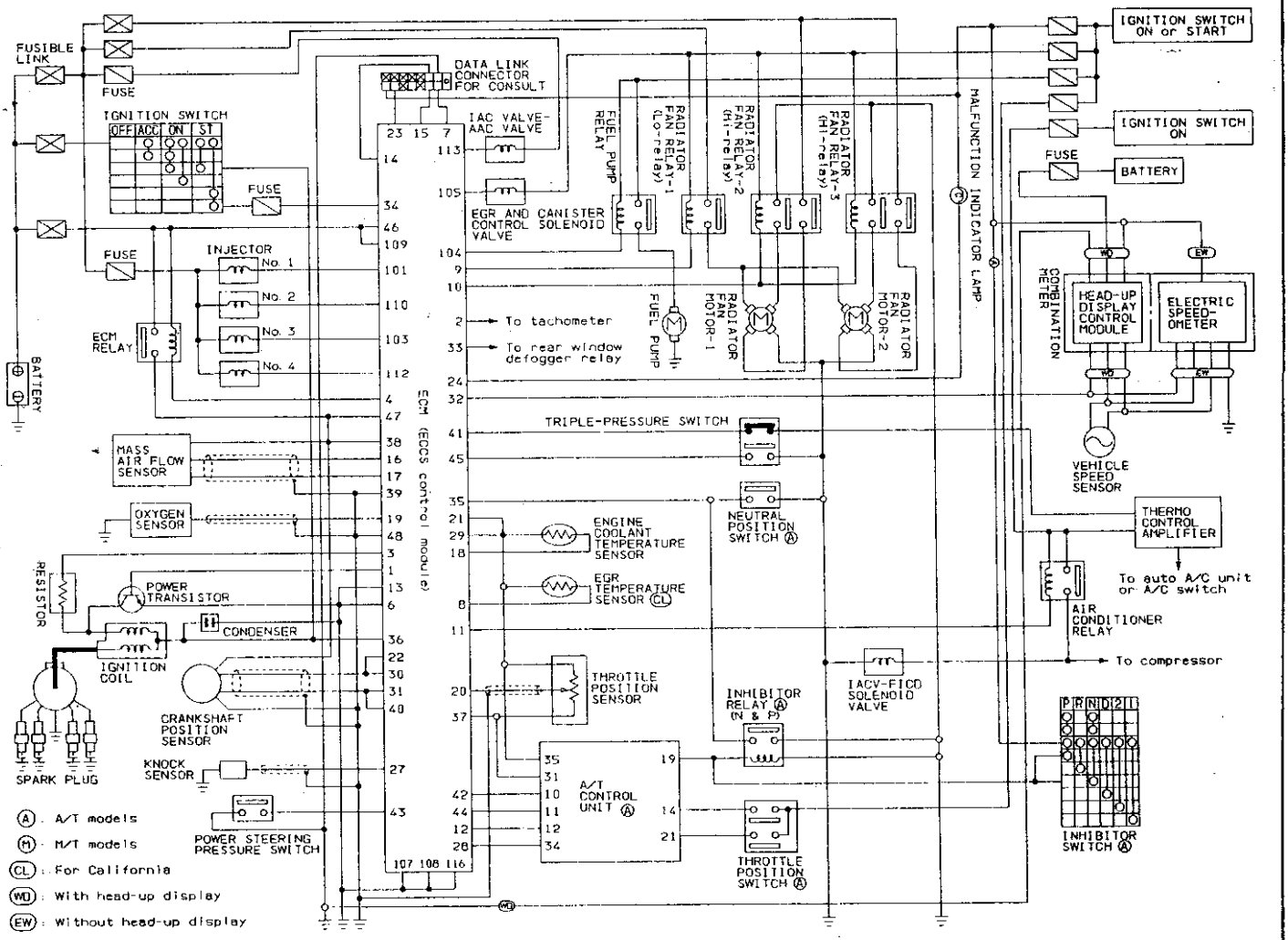


pin腳	線　色	功　　用	說　　明
1	白	點火功率晶體觸發線	怠速＝0.2-0.3V，2000rpm＝0.8V
2	藍/黑	輸出到儀錶板 RPM信號	H8信號
3	黃/紅	高壓線圈負極信號	怠速時＝12伏特,RPM信號輸入 ECCS電腦
4	白/綠	主繼電線圈控制	KEY-ON時 5秒為 0-1V後變為 12V。 引擎發動後為 12V。
5	——	——	——
6	黑	車身搭鐵	——
7	黃/白	診斷線	RXD: 資料接收
8	紅/藍	EGR溫度感知器信號	EGR未作用時＝5V以下。作用時0-1伏特
9	淺綠/紅	冷卻風扇繼電器控制線	控制低速風扇。風扇未運＝11-14V。 風扇運轉＝0.7V。
10	淺綠	冷卻風扇繼電器控制線	控制高速風扇。風扇未運＝11-14V。 風扇運轉＝0.7V。
11	黃/藍	壓縮機電源繼電器控制線	A/C開關與風扇開關均 ON時＝0.7V 冷氣未作用時＝11-14V。
12	棕/白	與自動變速連線	ECCS 12# ←→ AT 12#腳
13	黑	搭鐵	——
14	黃	診斷線	CLK: 傳輸確認
15	黃/紅	診斷線	TXD: 資料傳輸
16	橘	空氣流量計信號	KEY-ON＝0.2伏特。 運轉時＝0.8-3伏特內。
17	白	空氣流量計回饋搭鐵	0V

18	藍/橘	引擎水溫感知器信號	冷車 → 熱車 5-1伏特
19	白	含氧感知器信號	運轉達工作溫度 0-1伏特。
20	白	節氣門位置感知器信號	怠速時 0.3-0.8伏特。 油門全門約 4伏特。
21	黑	感知器共同搭鐵 ECCS 21# ←→ A/T 35#	ECT, EGR溫度感知器。 TPS用搭鐵線。
22	藍	分電盤 180° 曲軸信號	運轉：0.1-1.3伏特。
23	綠/紅	診斷觸發線	CHK：診斷觸發
24	橘	儀錶板 CHECK燈控制線	燈亮＝0V，燈熄＝12V
25	——	——	——
26	——	——	——
27	白	爆震感知器信號	運轉時＝2.5伏特
28	白/紅	與變速箱電腦連線	ECCS 28# ←→ AT 34#
29	黑	感知器共同搭鐵	ECT, EGR, TPS共用
30	藍	分電盤 180° 曲軸信號	運轉＝0.1-1.3伏特
31	黃	分電盤 1° 曲軸信號	運轉＝2-3伏特
32	黃/綠	由儀錶板來車速信號	行駛時＝0-10伏特
33	藍/紅	由後窗除霧開關來信號	除霧作用＝12V。關＝0V
34	綠/黑	點火開關 ST信號	打馬達時＝12V。
35	綠/橘	檔位 P/N開關信號	P/N檔＝0V，其它檔＝6V。
36	黑/紅	IGN+ 電源(12V)	與高壓線圈＋共同電源
37	紅/黃	電腦輸出 5伏電源	供 TPS與 A/T 31#腳 5V
38	橘	由主繼電器來電源	KEY-ON＝12伏特
39	黑	搭鐵	——
40	黃	分電盤 1° 曲軸信號	運轉：2-3伏特

41	淺綠/黑	冷媒壓力開關	冷氣作用＝0V，未作用＝12V
42	棕/紅	與變速箱連線	ECCS 42# ←→ A/T 10#
43	綠/黃	動力轉向壓力開關	方向盤轉動＝0V，OFF＝8V
44	藍/紅	與變速箱連線	ECCS 44# ←→ A/T 11#
45	淺綠/紅	冷媒壓力開關	ON＝0V，OFF＝8V
46	白	電瓶永久電源 B+	12V
47	橘	由主繼電器來電源 B+	KEY-ON＝12V
48	黑	搭鐵	———
101	棕	第 1缸噴油咀控制	12V(HZ)
103	棕/黃	第 3缸噴油咀控制	12V(HZ)
104	黑/黃	汽油泵浦繼電器控制	KEY-ON 5秒後 12V，運轉＝0V
105	淺綠	EGR真空電磁閥控制	運轉中，水溫 60℃以下＝0.7V 水溫在 60℃-105℃之間＝12V
107 108	黑	搭鐵	———
109	白	電瓶來永久電源 B+	12V
110	棕/白	第 2缸噴油咀控制	12V(HZ)
112	棕	第 4缸噴油咀控制	12V(HZ)
113	天藍	IAC/AAC閥控制線	怠速＝9-14V 負荷時＝5-9V • 開冷氣 • 打方向盤 • 開除霧 • 開遠光燈
116	黑	搭鐵	———

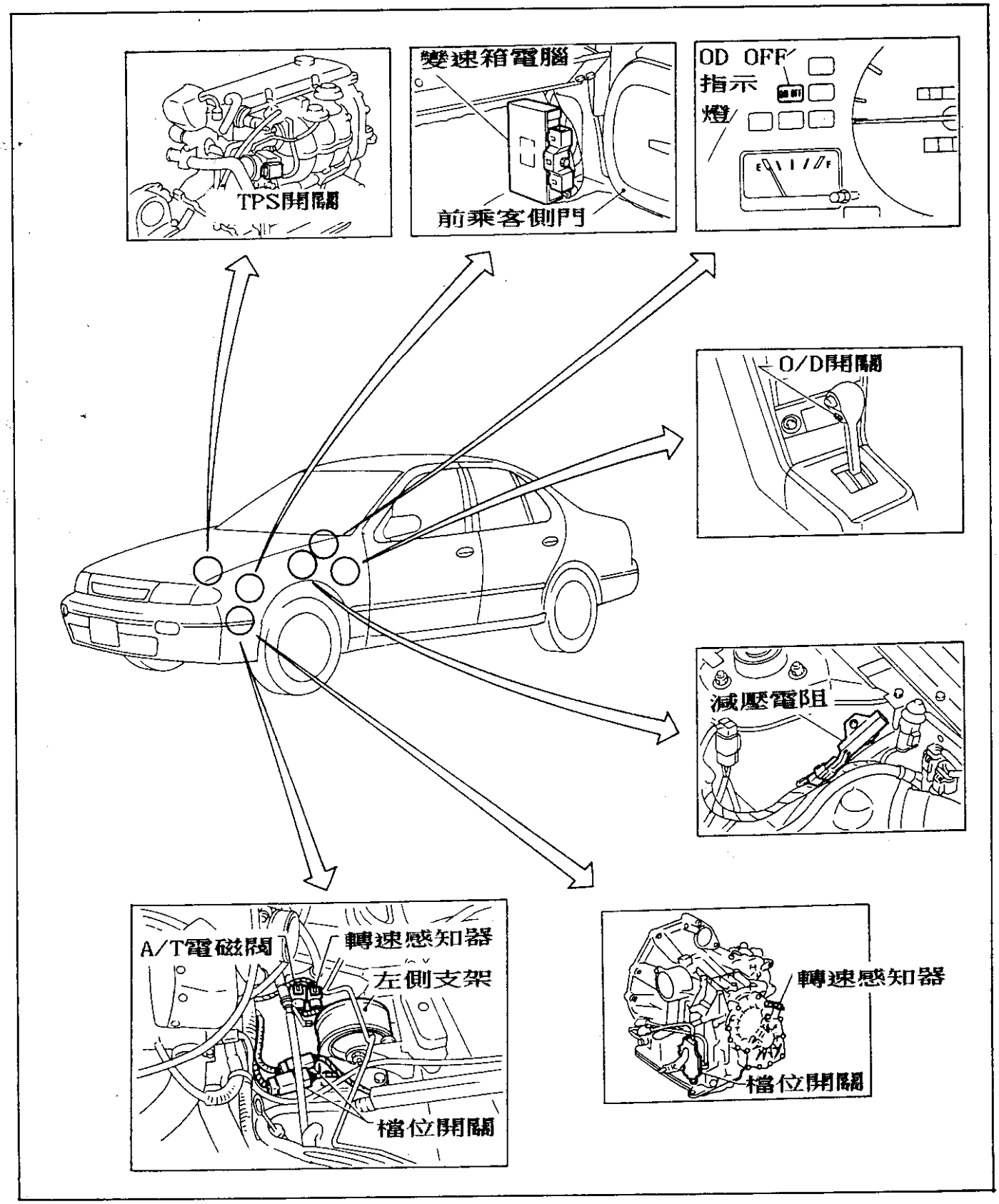
線路圖


FUSIBLE LINK
FUSE
IGNITION SWITCH
OFF ACC ON ST
FUSE
FUSE
INJECTOR
No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
ECM RELAY
BATTERY
DATA LINK CONNECTOR FOR CONSULT
IAC VALVE-AAC VALVE
EGR AND CANISTER CONTROL SOLENOID VALVE
FUEL PUMP RELAY
RADIATOR FAN RELAY-1 (Lo-relay)
RADIATOR FAN RELAY-2 (Hi-relay)
RADIATOR FAN RELAY-3 (Hi-relay)
To tachometer
To rear window defogger relay
FUEL PUMP
RADIATOR FAN MOTOR-1
RADIATOR FAN MOTOR-2
ECM (ECCS control module)
TRIPLE-PRESSURE SWITCH
MASS AIR FLOW SENSOR
OXYGEN SENSOR
ENGINE COOLANT TEMPERATURE SENSOR
EGR TEMPERATURE SENSOR (CL)
NEUTRAL POSITION SWITCH (A)
RESISTOR
POWER TRANSISTOR
CONDENSER
IGNITION COIL
THROTTLE POSITION SENSOR
INHIBITOR RELAY (A) (N & P)
IACV-FICD SOLENOID VALVE
CRANKSHAFT POSITION SENSOR
KNOCK SENSOR
A/T CONTROL UNIT (A)
SPARK PLUG
POWER STEERING PRESSURE SWITCH
THROTTLE POSITION SWITCH (A)
INHIBITOR SWITCH (A)
P R N D 2 1
(A) : A/T models
(M) : M/T models
(CL) : For California
(WO) : With head-up display
(EW) : Without head-up display
IGNITION SWITCH ON or START
IGNITION SWITCH ON
FUSE
BATTERY
MALFUNCTION INDICATOR LAMP
COMBINATION METER
HEAD-UP DISPLAY CONTROL MODULE
ELECTRIC SPEEDOMETER
VEHICLE SPEED SENSOR
THERMO CONTROL AMPLIFIER
To auto A/C unit or A/C switch
AIR CONDITIONER RELAY
To compressor

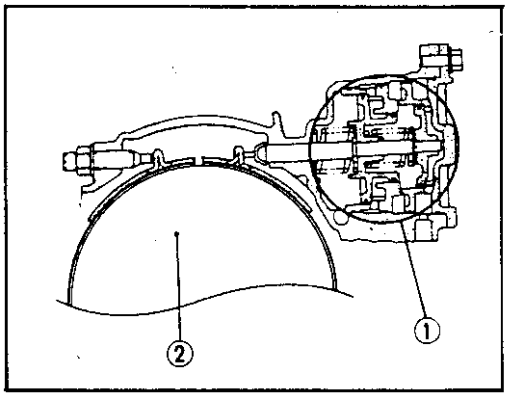
參、電腦控制自動變速箱

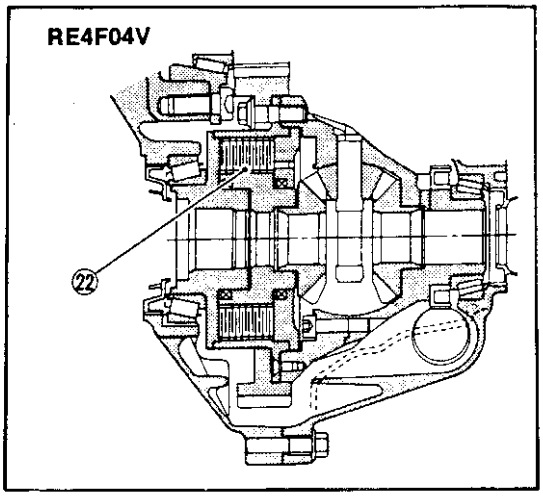
電腦控制自動變速箱 3-1
一、變速箱剖面圖示： 3-2
二、自動變速箱電腦控制概念圖 3-3
三、重要控制元件規格與油壓值： 3-3
四、失速測試故障部位圖解 3-4
五、液壓閥體鋼珠圖示 3-5
六、電磁閥圖解 3-5
七、自動變速箱重要元件測試 3-6
1. 轉速感知器迴路 3-6
2. 節氣門感知器迴路 3-6
3. 換檔電磁閥 A#迴路 3-6
4. 換檔電磁閥 B#迴路 3-7
5. 超速傳動離合器電磁閥迴路 3-7
6. 扭力變換離合器電磁閥迴路 3-7
7. 變速箱油溫感知器迴路 3-7
8. 引擎轉速信號迴路 3-8
9. 管壓力電磁閥迴路 3-8
10. 管壓力油壓測試點 3-8
11. P/N開關迴路 3-8
八、自動變速箱電腦 pin腳說明 3-9
九、自動變速箱線路圖 3-12

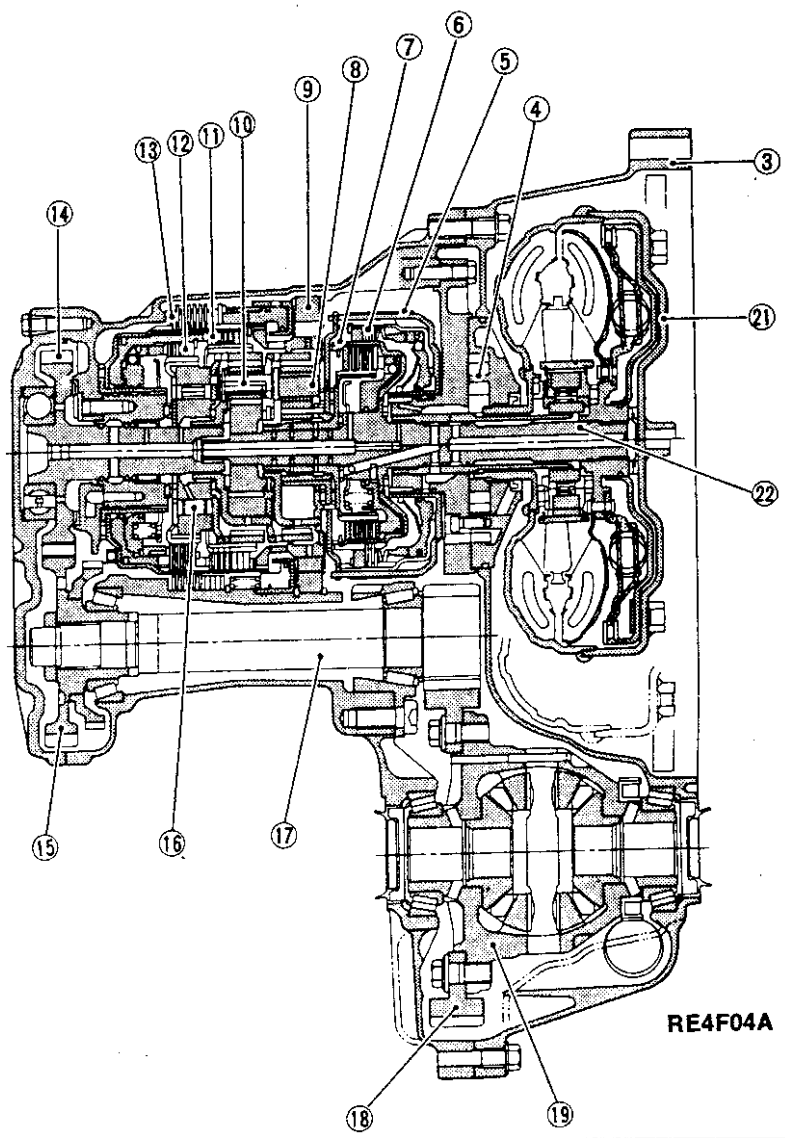
參、電腦控制自動變速箱


TPS開關
變速箱電腦
前乘客側門
OD OFF
指示
燈
O/D開關
減壓電阻
A/T電磁閥
轉速感知器
左側支架
檔位開關
轉速感知器
檔位開關

一、變速箱剖面圖示：

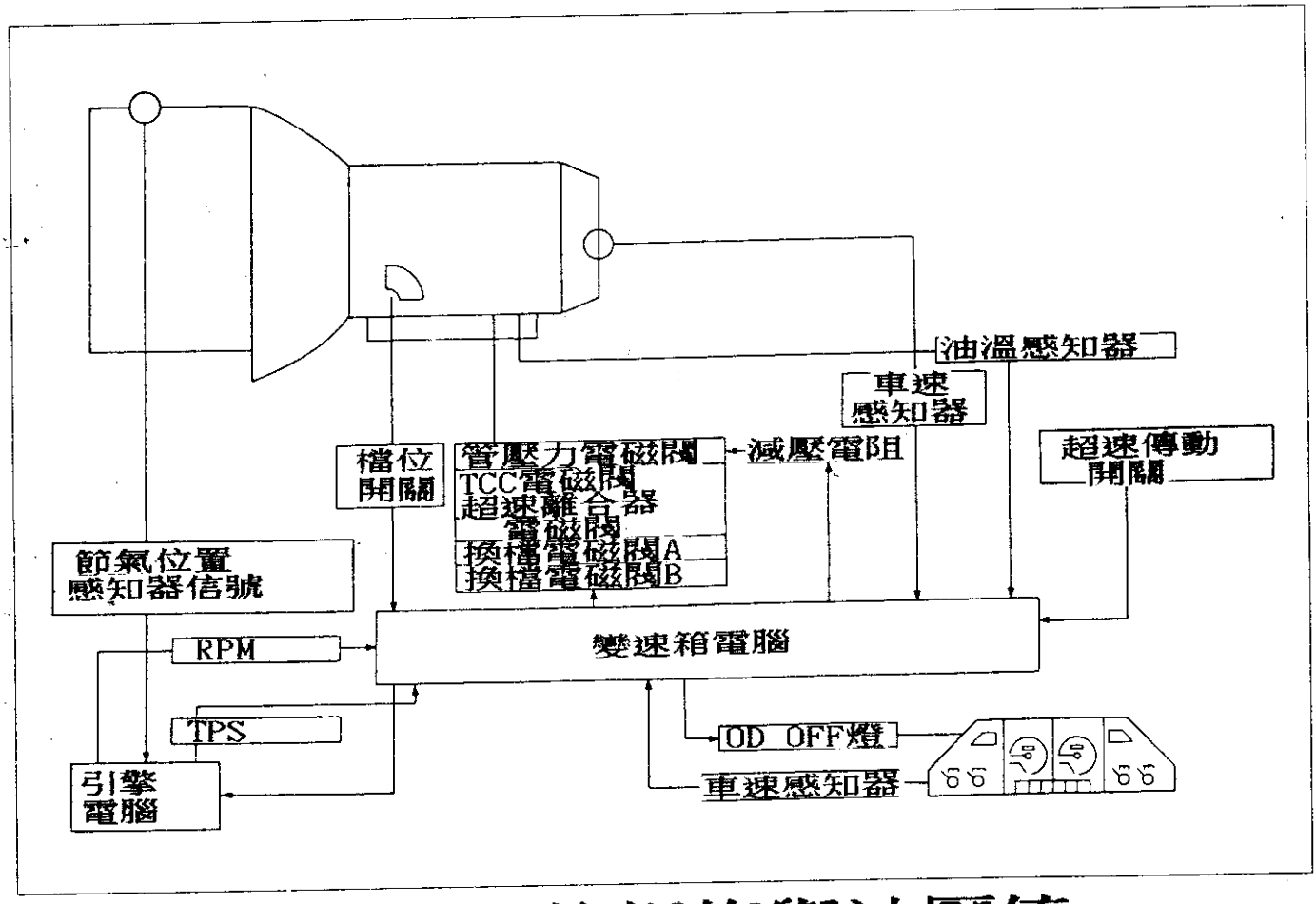






RE4F04V 防滑差速器		RE4F04A 一般差速器
① 伺服制動帶活塞	⑨ 單向離合器(低速檔)	⑯ 前單向離合器
② 倒檔離合器鼓	⑩ 後行星齒輪	⑰ 角齒輪
③ 扭力轉換器外殼	⑪ 前離合器	⑱ 盤齒輪
④ 機油泵浦	⑫ 超速離合器	⑲ 差速器外殼
⑤ 制動帶	⑬ 低速/側檔制動器	⑳ 輸入軸
⑥ 倒檔離合器	⑭ 輸出齒輪	㉑ 扭力變換器
⑦ 離合器(高速檔)	⑮ 怠輪	㉒ 導流片
⑧ 前行星齒輪		

二、自動變速箱電腦控制概念圖



三、重要控制元件規格與油壓值：

1. 轉速感知器電阻值：500-650Ω。
2. 換檔電磁閥A：25Ω。
3. 換檔電磁閥B：25Ω。
4. 管壓力電磁閥：3.2Ω。
5. 扭力轉換器電磁閥：13.4Ω。
6. 油溫感知器：20℃＝2.5KΩ。
   80℃＝0.3KΩ。
7. 減壓電阻：11.2-12.8KΩ。
8. 失速測試轉速：2100-2400RPM。
9. 管壓力規格：

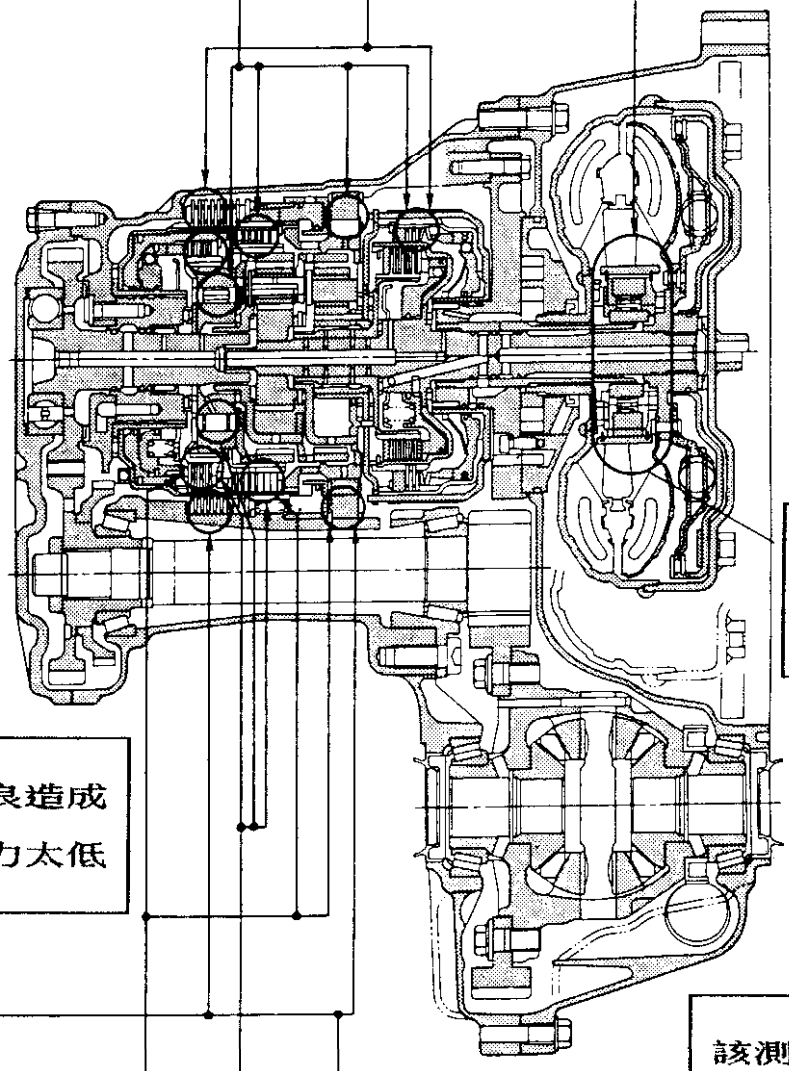
引擎	管壓力kg/cm²(psi)	
轉速	D、2、1檔位	R檔
怠速	7.7(109)	12(171)
失速	12.5(178)	20(284)

四、失速測試故障部位圖解

檔位	失速rpm		
D	H	O	L
2	H	O	L
1	O	O	L
R	H	H	L

O＝正常
H＝rpm太高
L＝rpm太低

引擎



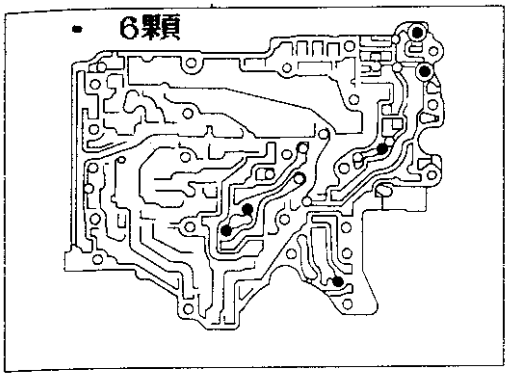
扭力變換器
單向離合器

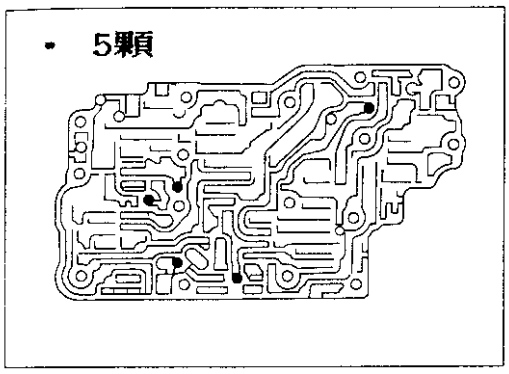
若不良造成
管壓力太低

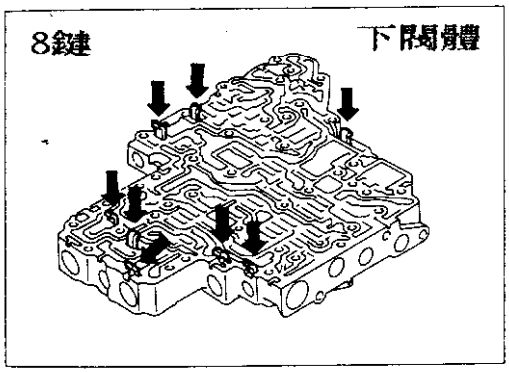
該測試只能判斷
離合器及制動帶
是否正常。
無法判斷高速檔
離合器及制動帶

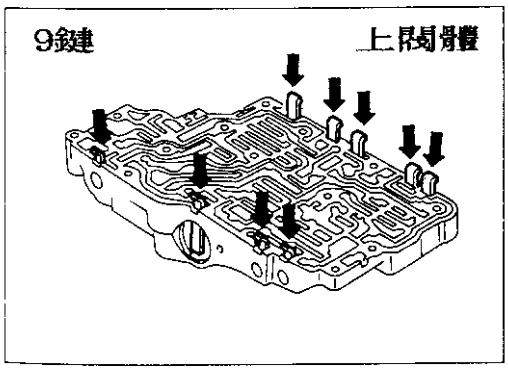
檔位	失速rpm			
D	H	H	H	O
2	H	H	H	O
1	O	H	H	O
R	O	O	H	O

五、液壓閥體鋼珠圖示

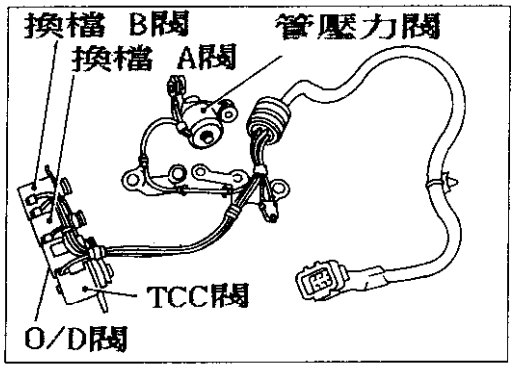


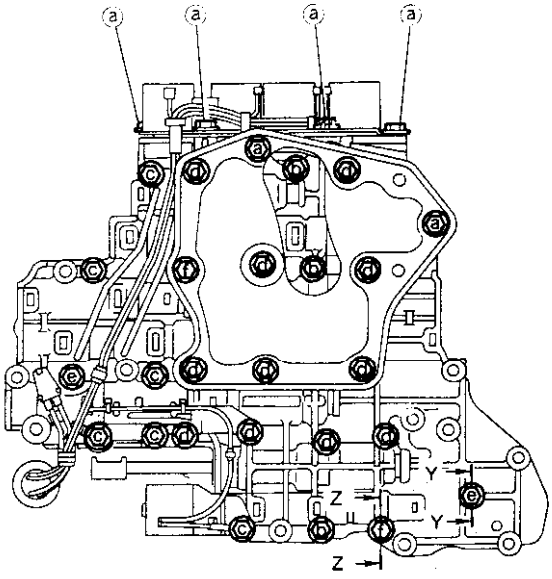






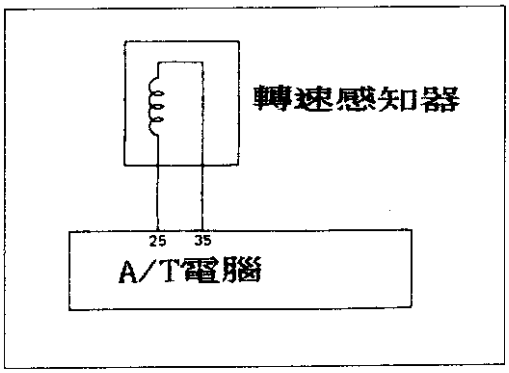
六、電磁閥圖解





七、自動變速箱重要元件測試

1. 轉速感知器迴路



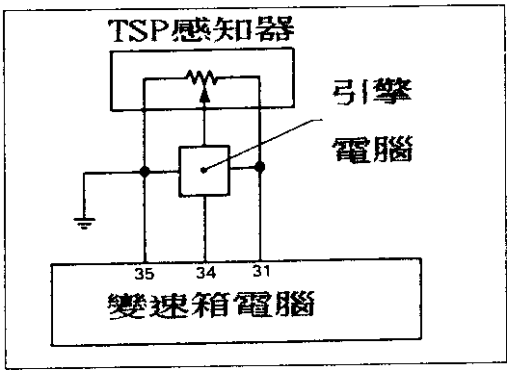
◎ 利用 ACV檔電壓錶，量取 25#腳與搭鐵之間輸出電壓：

車速： 0km/h＝0V。

30km/h＝1V以上。

◎ 該電磁閥電阻值＝500-650歐姆。

2. 節氣門感知器迴路



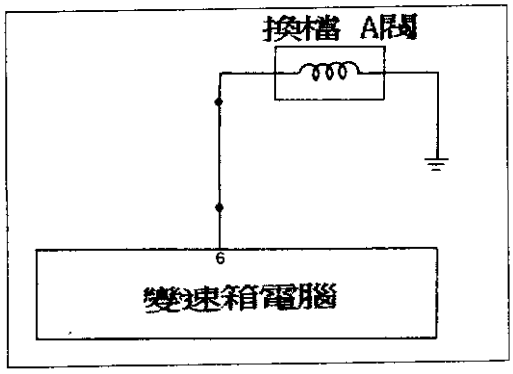
◎ 利用 DCV電壓錶，測量 34#與 35#之間電壓值：

TSP怠速位置＝0.2-0.6V。

全開位置＝2.9-3.9V。

◎ 當拆開 TPS線頭時，引擎基本怠速會降到 650±50rpm之間。

3. 換檔電磁閥 A#迴路

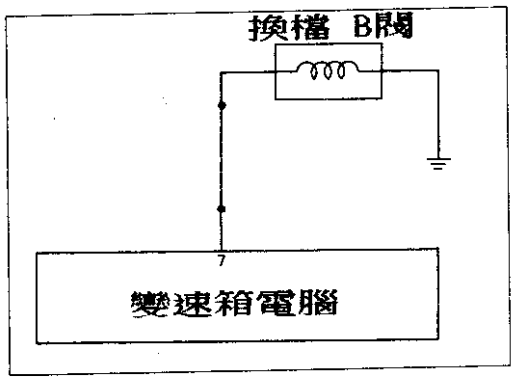


◎ 利用歐姆檔測量 6#腳與搭鐵之間應在 20-30歐姆。

閥＼檔位	1	2	3	4
A	作用	不作用	不作用	作用
B	作用	作用	不作用	不作用

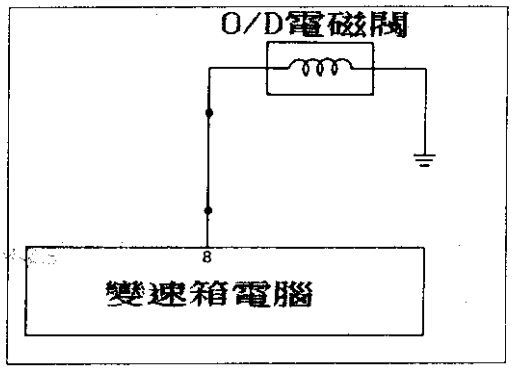
4. 換檔電磁閥 B#迴路

◎ 利用歐姆檔測量 7#腳與搭鐵之間
應在 20-30歐姆。



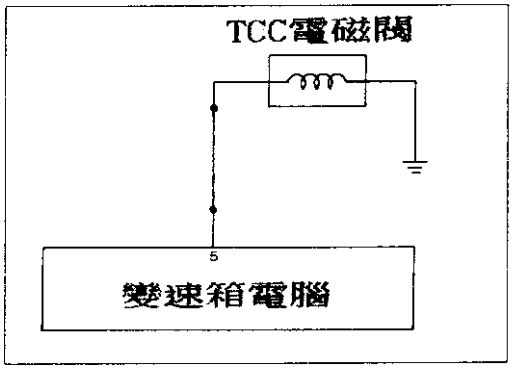
閥＼檔位	1	2	3	4
A	ON	OFF	OFF	ON
B	ON	ON	OFF	OFF

5. 超速傳動離合器電磁閥迴路



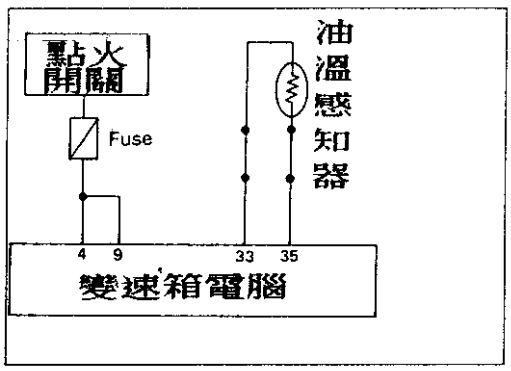
◎ 8#腳與搭鐵間 20-30歐姆

6. 扭力變換離合器電磁閥迴路



◎ 5#腳與搭鐵間 2.5-5歐姆

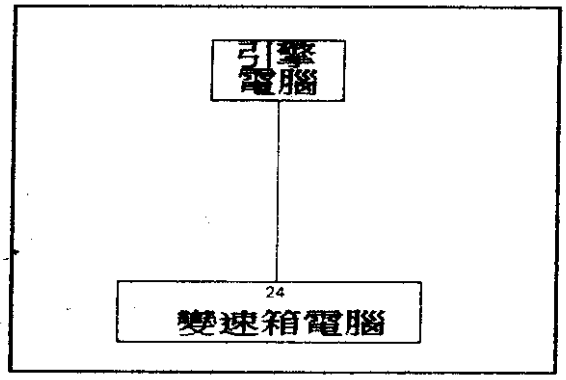
7. 變速箱油溫感知器迴路



◎ 利用歐姆錶量取 33#與 35#腳之間
電阻值：冷車 20℃＝1.5伏特。

◎ 利用 DCV電壓錶量取 33#與搭鐵之
電壓值：冷車 20℃＝1.5伏特。
暖車 80℃＝0.5伏特。

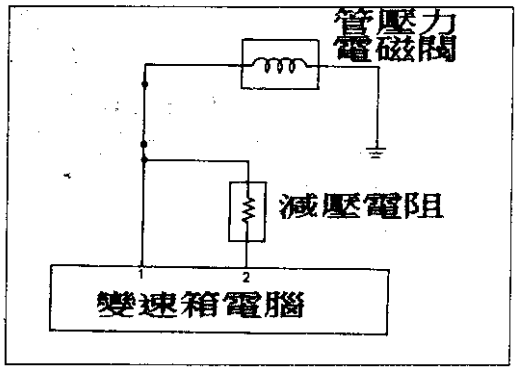
8. 引擎轉速信號迴路



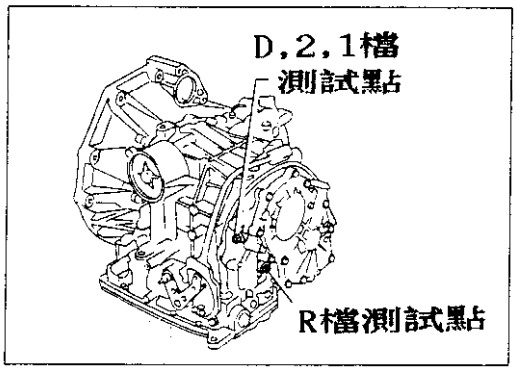
◎ 該信號由引擎電腦輸出到變速箱電腦。

◎ 利用電壓錶量取 24#腳與搭鐵之間電壓值隨車速升高而升高由 0.9 -4.5伏特。

9. 管壓力電磁閥迴路



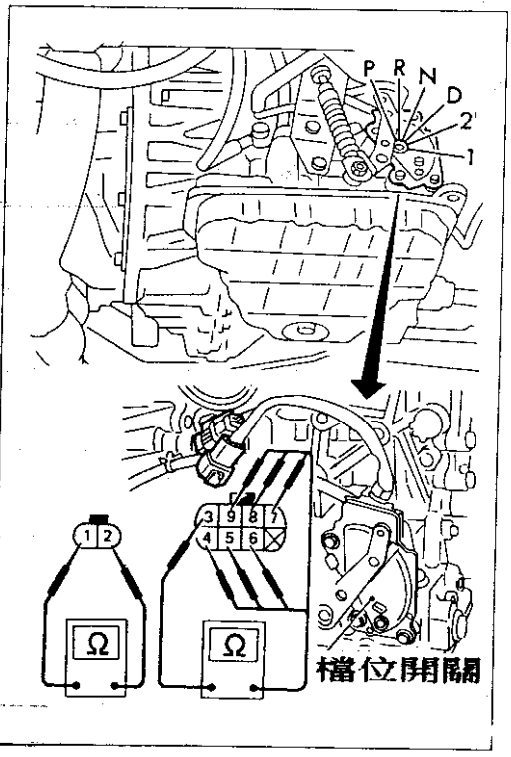
10. 管壓力油壓測試點:

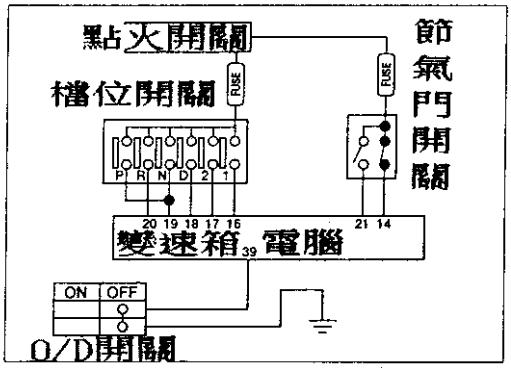


◎ 測量 1#腳與搭鐵之間電阻值在 2.5-5Ω。

◎ 測量 1#腳與 2#腳之間電阻值在 12.2-12.8Ω。

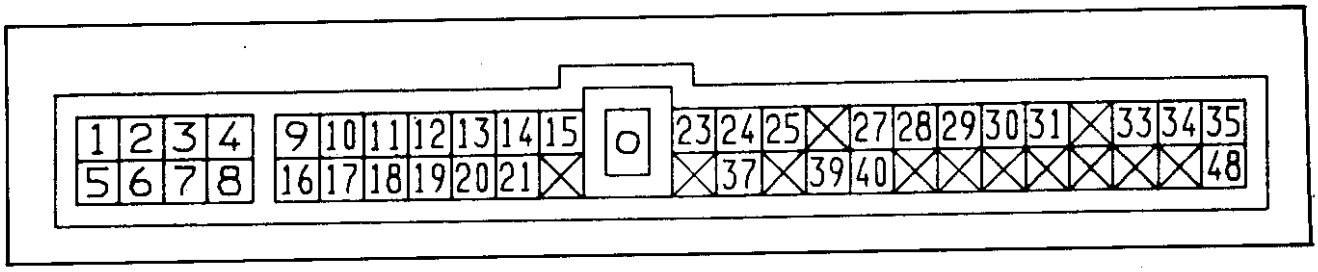
11. P/N開關迴路





檔位	線頭								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
P	○	○	○	○					
R			○		○				
N	○	○	○			○			
D			○				○		
2			○					○	
1			○						○

八、自動變速箱電腦 pin腳說明

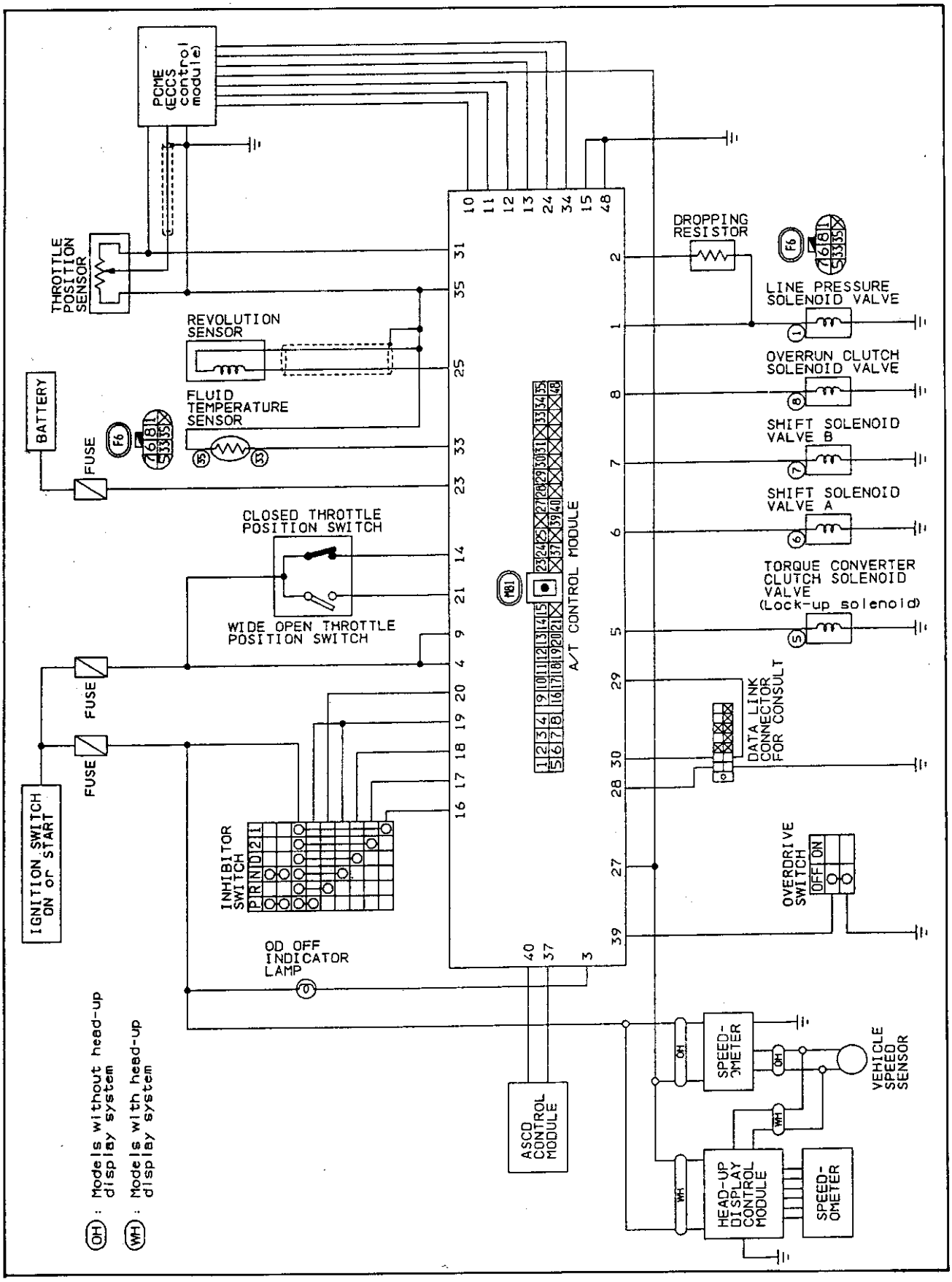


故障碼	內　　容	說　　明
1#	管壓力電磁閥 (無減壓電阻)	引擎達工作溫度 KEY-ON時＝1.5-2.5伏特。(不踩油門) 引擎達工作溫度 KEY-ON時＝0.5伏特以下。(踩油門到底)
2#	管壓力電磁閥 (有減壓電阻)	引擎達工作溫度 KEY-ON時＝5-14伏特。(不踩油門) 引擎達工作溫度 KEY-ON時＝0.5伏特以下。(踩油門到底)
3#	OD OFF指示燈	當 OD開關 OFF時＝1伏特以下。ON時＝12伏特。
4#	變速箱 IGN電源	KEY-ON時＝12伏特。KEY-OFF時＝0伏特。
5#	TCC電磁閥	TCC作用時＝8-15伏特。TCC未作用時＝0伏時。
6#	換檔電磁閥 A	齒輪入檔在 D1或 D4時為 12伏特。 齒輪入檔在 D2或 D3時為 1伏特以下。
7#	換檔電磁閥 B	齒輪入檔在 D1或 D4時為 12伏特。 齒輪入檔在 D2或 D3時為 1伏特以下。
8#	O/D離合器電磁閥	作用時＝12伏特。未作用時＝1伏特以下。
9#	IGN電源	KEY-ON時＝12伏特。KEY-OFF時＝0伏特。
10#	AT與 ECCS連線	A/T 10#與 ECCS 42#腳連線。
11#	AT與 ECCS連線	A/T 11#與 ECCS 44#腳連線。
12#	AT與 ECCS連線	A/T 12#與 ECCS 12#腳連線。(引擎 RPM信號)
13#	AT與 ECCS連線	
14#	怠速接點	不踩油門時＝8-15伏特。踩下油門時＝1伏特以下。

15#	搭鐵線	0V
16#	1#檔位開關	檔位在 1#時＝12V，其它檔＝1V以下。
17#	2#檔位開關	檔位在 2#時＝12V，其它檔＝1V以下。
18#	D#檔位開關	檔位在 D#時＝12V，其它檔＝1V以下。
19#	P/N檔位開關	檔位在 P/N時＝12V，其它檔＝1V以下。
20#	R檔位開關	檔位在 R時＝12V，其它檔＝1V以下。
21#	動力接點	不踩油門時＝1伏特以下，踩到底時＝12伏特。
22#	————	————
23#	變速箱永久電源	KEY-ON，KEY-OFF 均為 12伏特。
24#	引擎 RPM信號	怠速時＝0.9V。3000rpm時＝3.7V。
25#	轉速信號(測試信號為交流信號)	當車速在 30KpH時＝1V以上。
26#	————	————
27#	車速感知器信號	車速在 2-3KpH以上時＝0到 5V信號。
28#	診斷線	R×D：資料接收。
29#	診斷線	CLK：傳輸確認。
30#	診斷線	T×D：資料傳輸。
31#	節氣門位置感知器共同電源	4.5V-5.5-。
32#	————	————
33#	油溫感知器信號	20℃時＝1.56V，80℃時＝0.45V。
34#	節氣門位置感知器信號	怠速＝0.2-0.6V，全開＝2.9-3.9V。
35#	節氣門位置感知器搭鐵	0V

36#	———————	———————————
37#	定速控制信號(ASCD)	CRUISE燈亮＝12V，不亮＝0V。
38#	———————	———————————
39#	O/D開關信號	ON＝12V，OFF＝1V以下。
40#	ASCD切斷信號	ACCEL按下時＝5-8V，定速作用時＝1伏特以下。
41#-47#	———————	———————————
48#	搭鐵	0V

九、自動變速箱線路圖


PCME (ECCS control module)
THROTTLE POSITION SENSOR
REVOLUTION SENSOR
FLUID TEMPERATURE SENSOR
BATTERY
FUSE
CLOSED THROTTLE POSITION SWITCH
WIDE OPEN THROTTLE POSITION SWITCH
IGNITION SWITCH ON or START
INHIBITOR SWITCH
P R N D 2 1
OD OFF INDICATOR LAMP
A/T CONTROL MODULE
DROPPING RESISTOR
LINE PRESSURE SOLENOID VALVE
OVERRUN CLUTCH SOLENOID VALVE
SHIFT SOLENOID VALVE B
SHIFT SOLENOID VALVE A
TORQUE CONVERTER CLUTCH SOLENOID VALVE (Lock-up solenoid)
DATA LINK CONNECTOR FOR CONSULT
OVERDRIVE SWITCH
OFF ON
ASCD CONTROL MODULE
SPEED-OMETER
VEHICLE SPEED SENSOR
HEAD-UP DISPLAY CONTROL MODULE
SPEED-OMETER
OH : Models without head-up display system
WH : Models with head-up display system

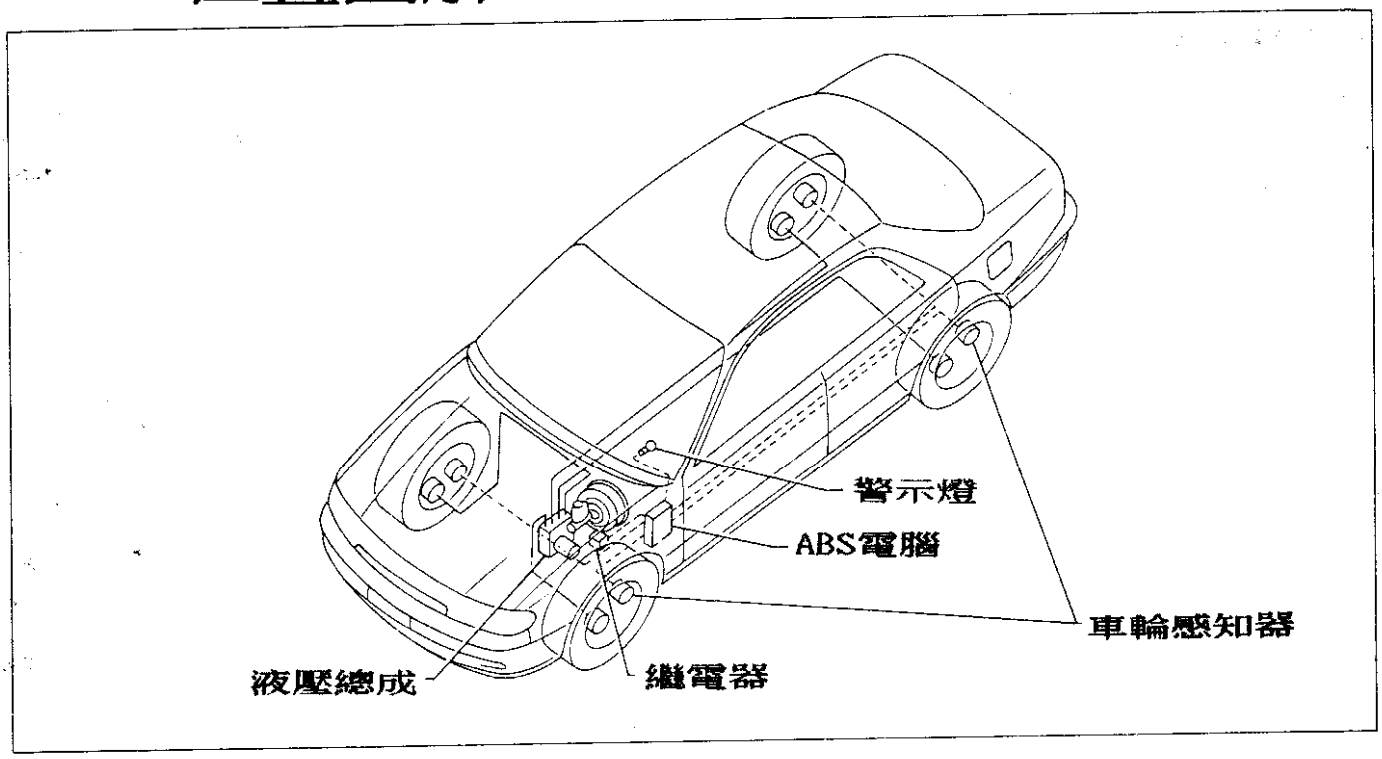
肆、防滑剎車系統

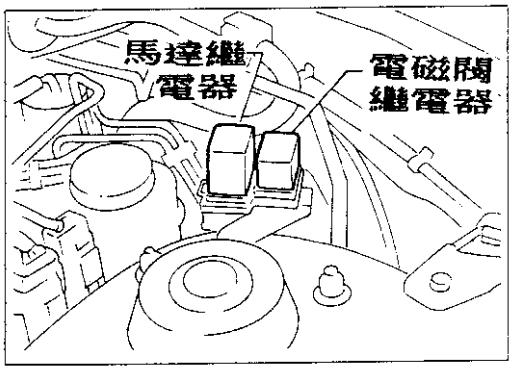
一、位置圖解：..... 4-1
二、ABS系統線路圖分析：..... 4-2
三、感知器規格數據：..... 4-3
1. 電磁閥電阻：..... 4-3
2. 車輪感知器電阻：..... 4-3
3. ABS系統油壓 4-3
四、ABS電腦 pin腳說明：..... 4-3
五、ABS 線路圖 4-5

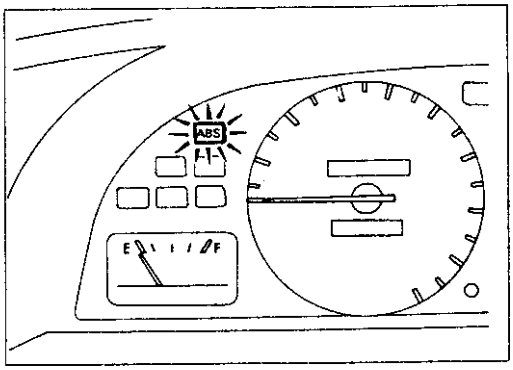
伍、結論

肆、防滑剎車系統

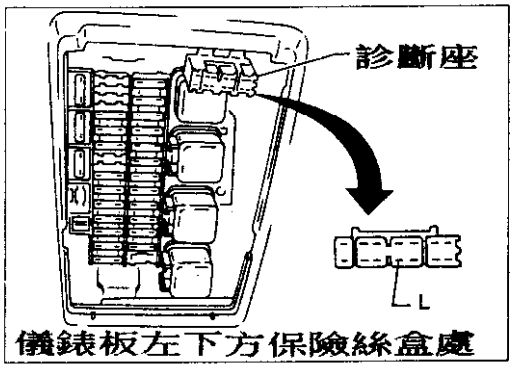
一、位置圖解：



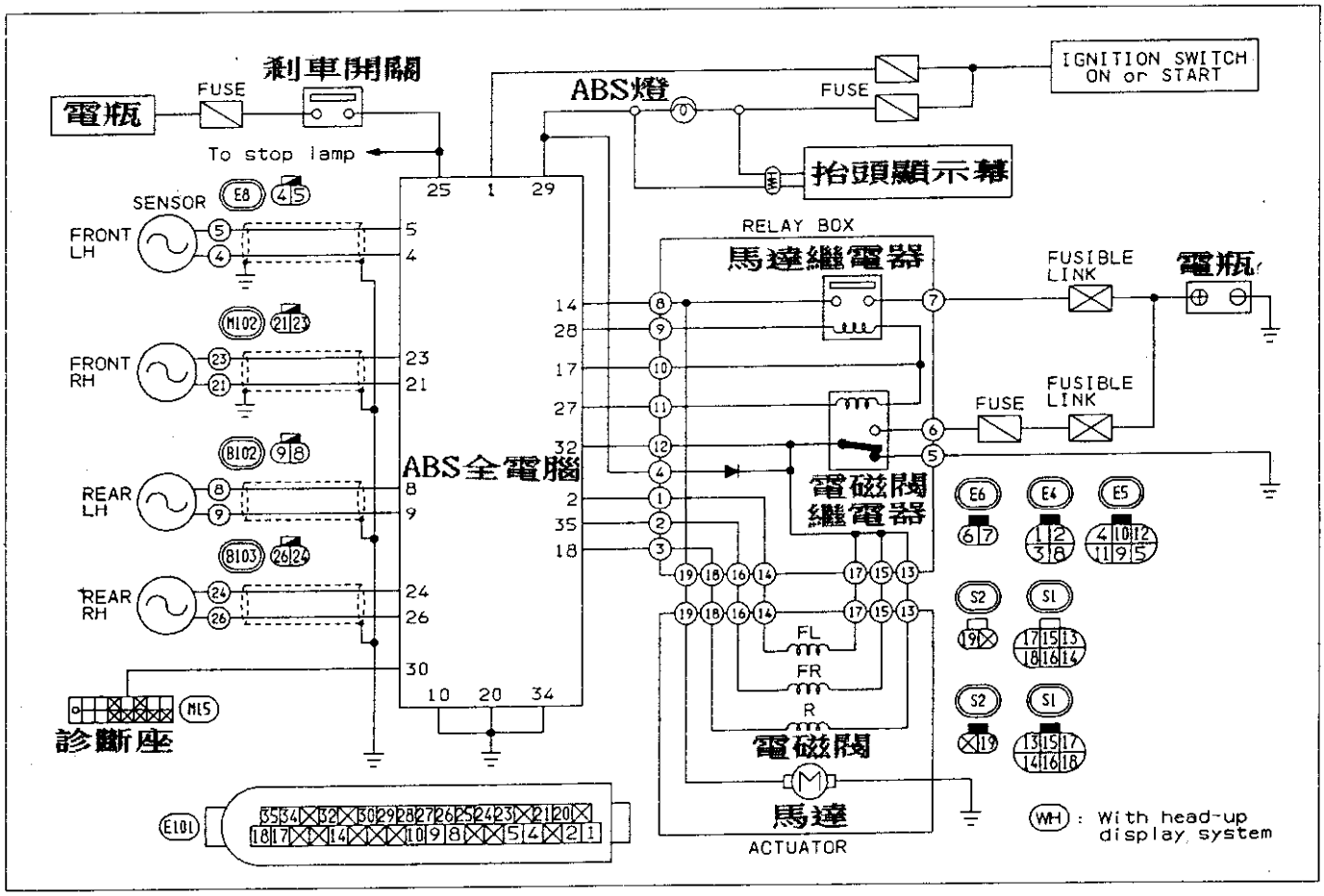




ALTIMA 防滑剎車系統，採用四個車速感知器、三組液壓電磁閥系統，具備自我診斷功能、故障碼讀取，直接將診斷座中如右圖標示有"L"腳直接塔鐵，即可讀取故障碼，請參考前節第壹章概論第3節說明。



二、ABS系統線路圖分析：



A 當點火開關KEY-ON時，電源輸入ABS電腦 1# 腳供ABS電腦作為基本電源。

B ABS 電腦塔鐵線為 10#、20#、34#腳。

C KEY-ON 時電源經儀錶板"ABS"燈，再進入ABS電腦29#腳，同時流經液壓控制總成 4# 腳經二極體，往上流到電磁閥繼電器白金點到 5# 腳然後塔"ABS"燈亮。

D 當電源進入ABS電腦1#腳後，由ABS 17#腳輸出到電磁閥，繼電器10#經線圈到從11#腳到ABS 27#腳，如果ABS電腦偵測系統正常時即會使 ABS 電腦27#腳提供塔鐵，使電磁閥繼電器作用而切斷"ABS"燈的塔鐵回路，"ABS"燈熄滅。

E 因電磁閥繼電器作用，電瓶直接電源由液壓控制總成 6# 腳輸入電源到 12 到ABS 電腦32#及 17 15 13 電磁控制閥再到 14 16 18 → 1 2 3 進入 ABS 電腦 2#，35#，18# 腳交由 ABS 電腦依車輪感知器信號來控制 2#,35#,18#腳塔鐵頻率。

F 當車速在 6 MPH(10km/hr) 以上車速時踩剎車，ABS 電腦才開始作用並提供 ABS 電腦 28# 腳塔鐵，使電瓶電源經 7 線到 19 進氣回油泵浦，將分泵剎車油吸回儲油室，並且依車速變化控制 2#，75#,18# 腳塔鐵頻率變化。

三、感知器規格數據：

1.電磁閥電阻：1.07-1.17歐姆。

- 32#，2# = 左前電磁閥。
- 32#，35# = 右前電磁閥。
- 32#，18# = 後輪電磁閥。

3.ABS 系統油壓：

- 作用時 = 30 kg/cm²(427psi)
- 未作用 = 20 kg/cm²(284psi)

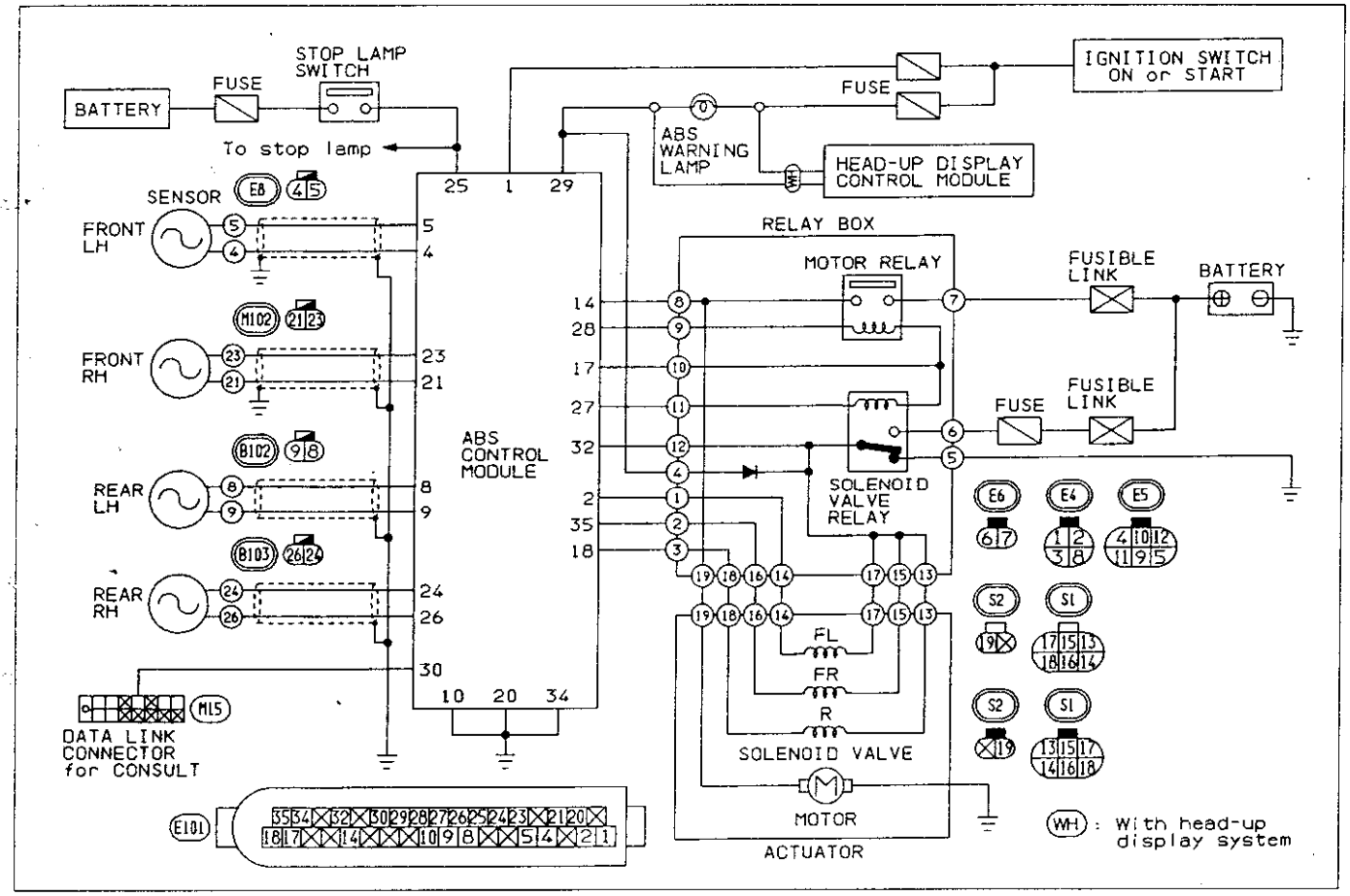
2.車輪感知器電阻 ：1- 1.25歐姆。

- 5#，4# = 左前輪。
- 8#，9# = 左後輪
- 23#,21# = 右前輪。
- 24#,26# = 右後輪

四、ABS 電腦 pin 腳說明：

pin	說明	說	明
1#	IGN + 電源，KEY-ON =12V	29#	ABS指示燈控制
2#	左前電磁閥控制	4# 5#	左前車輪車速感知器
35#	右前電磁閥控制		
18#	後輪電磁閥控制	21# 23#	右前車輪車速感知器
10#	塔鐵	8# 9#	左後車輪車速感知器
20#	塔鐵		
34#	塔鐵	24# 26#	右後車輪車速感知器
25#	剎車開關信號，踩下時=12V	27#	電磁閥繼電器控制線
30#	故障碼觸線。直接塔鐵即可	17#	繼電器共同電源KEY-ON=12V
32#	偵測電磁閥電源信號	28#	泵浦繼電器控制線
14#	偵測泵浦電源信號		

五、ABS 線路圖


BATTERY
FUSE
STOP LAMP SWITCH
To stop lamp
IGNITION SWITCH ON or START
FUSE
ABS WARNING LAMP
HEAD-UP DISPLAY CONTROL MODULE
SENSOR
FRONT LH
FRONT RH
REAR LH
REAR RH
ABS CONTROL MODULE
RELAY BOX
MOTOR RELAY
FUSIBLE LINK
BATTERY
FUSE
FUSIBLE LINK
SOLENOID VALVE RELAY
FL
FR
R
SOLENOID VALVE
MOTOR
ACTUATOR
DATA LINK CONNECTOR for CONSULT
(WH) : With head-up display system

伍、結論：

本專輯係在補充會刊第 45 期之更新系統及診斷程序，另外附錄提供位置及其它電器系統線路圖以供參考。

笛威會刊出版已有五十餘期，在此給于歸類以利會員及讀者整理及建檔或補購。

亞洲車系專輯

15期—PROBE/MAZD
22期—美日混血車
28期—三菱車系
34期—TOYOTA檢修
42期—亞洲車精華
45期—NISSAN
46期—HONDA
48期—豐田技術檢修
49期—MAZDA
54期—GEO/ALTIMA

美國車系專輯

10期—FORD
13期—GM
14期—CHRYSLER
20期—三大車系
29期—FORD保養檢修
31期—GM保養檢修
32期—CHRYSLER
41期—GM-SATURN
50期—GM-手冊

檢修測試

17期—波形應用
36期—波形分析
47期—測試應用

歐洲車系專輯

21期—保養專輯
26期—BMW保養
27期—VOLVO保養
30期—JAGUAR保養
33期—VW 保養
35期—BENZ 保養
37期—故障碼手冊
38期—冷氣篇
39期—BMW 檢修
43期—BENZ -上
44期—BENZ -下
51期—VOLVO -上
52期—VOLVO -下
55期—BMW 分析

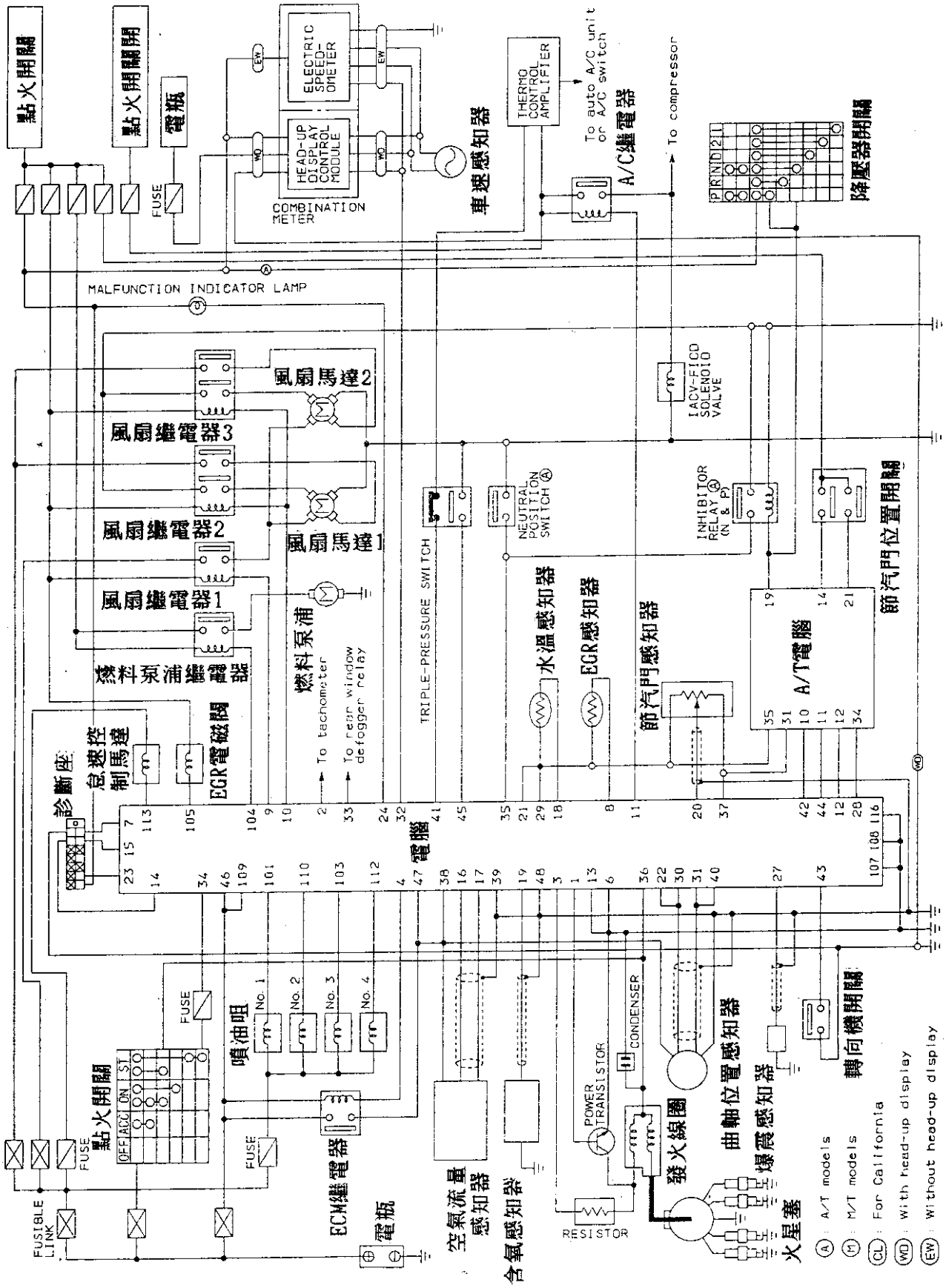
系統專輯

4期—變速箱(A/T)
6期—渦輪增壓
7期—冷暖氣系統
16期—ABS
18期—廢氣分析
19期—動力測試
24期—A/T測試
38期—電腦空調
40期—SRS(上)(下)

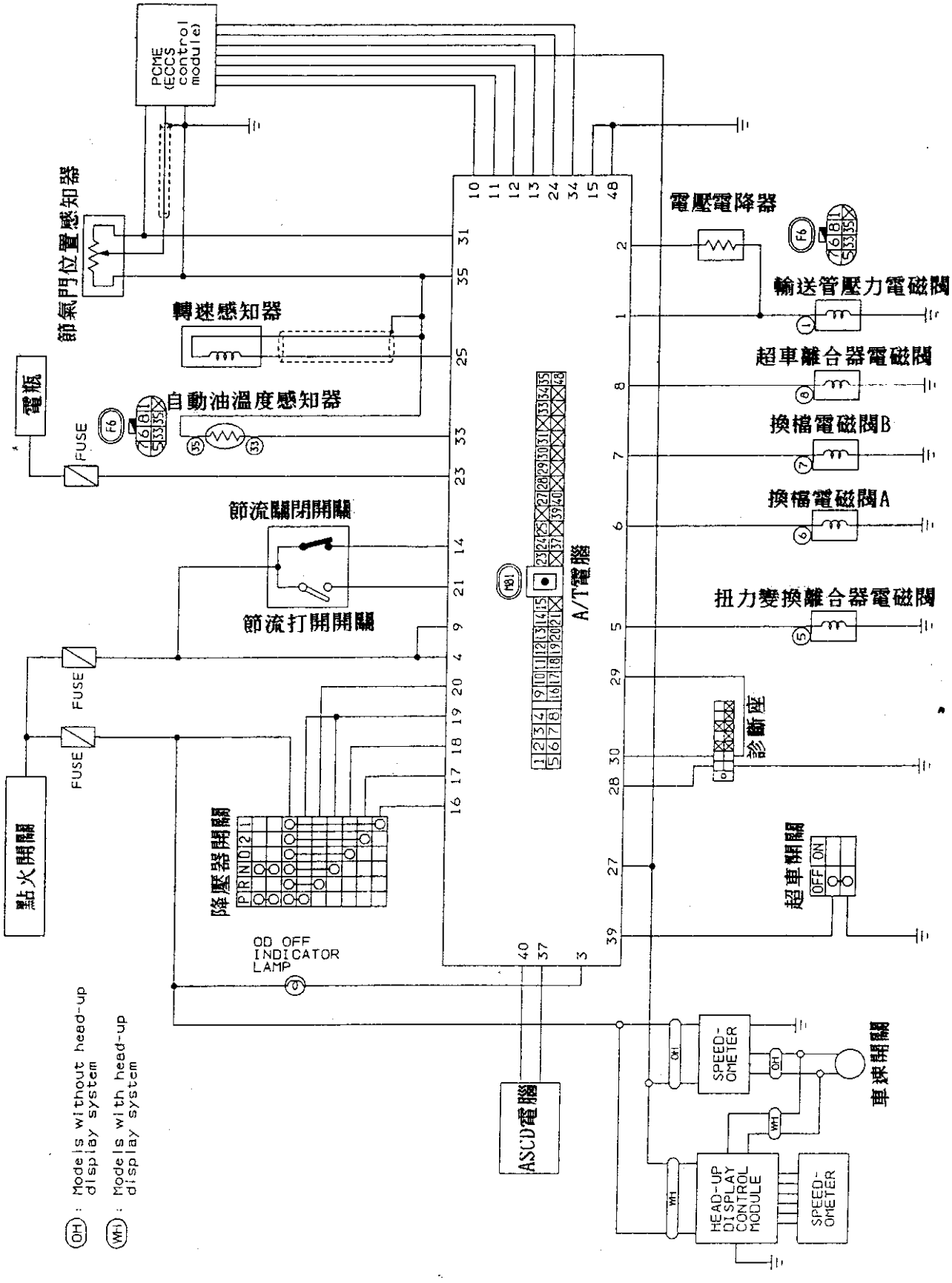
附　錄

引擎電腦系統 附-1
變速箱電腦系統 附-2
ABS 電腦系統 附-3
SRS 電腦系統 附-4
電動車窗1-1 ..... 附-5
電動車窗1-2 ..... 附-6
自動安全帶2-1 ..... 附-7
自動安全帶2-2 ..... 附-8
空調系統3-1 ..... 附-9
空調系統3-2 ..... 附-10
空調系統3-3 ..... 附-11
空調系統3-4 ..... 附-12
空調系統3-5 ..... 附-13
空調系統3-6 ..... 附-14
引擎燈光系統4-1 ..... 附-15
引擎燈光系統4-2 ..... 附-16
引擎燈光系統4-3 ..... 附-17
引擎燈光系統4-4 ..... 附-18
ASCD系統5-1 ..... 附-19
ASCD系統5-2 ..... 附-20
防盜系統6-1 ..... 附-21
防盜系統6-2 ..... 附-22
防盜系統6-3 ..... 附-23
元件位置圖7-1 ..... 附-24
元件位置圖7-2 ..... 附-25

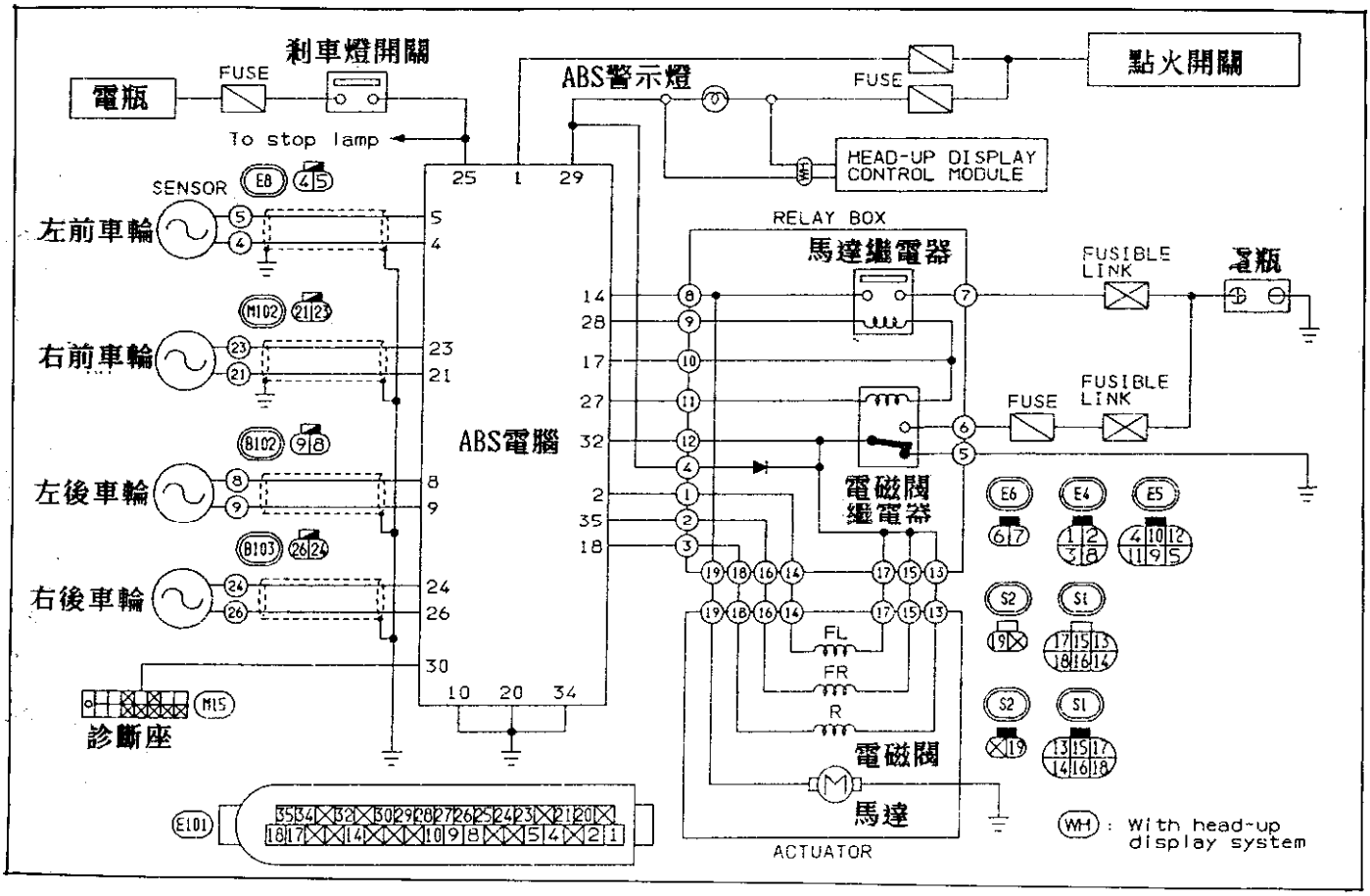
引擎電腦系統


點火開關
點火開關開
電瓶
FUSE
ELECTRIC SPEEDOMETER
HEAD-UP DISPLAY CONTROL MODULE
COMBINATION METER
車速感知器
THERMO CONTROL AMPLIFIER
To auto A/C unit or A/C switch
A/C繼電器
To compressor
降壓器開關
MALFUNCTION INDICATOR LAMP
風扇馬達2
風扇繼電器3
風扇繼電器2
風扇馬達1
風扇繼電器1
燃料泵浦繼電器
燃料泵浦
To tachometer
To rear window defogger relay
TRIPLE-PRESSURE SWITCH
NEUTRAL POSITION SWITCH
IACV-FICD SOLENOID VALVE
INHIBITOR RELAY (N & P)
水溫感知器
EGR感知器
節汽門感知器
A/T電腦
節汽門位置開關
診斷座
怠速控制馬達
EGR電磁閥
電腦
噴油咀
No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
點火開關
OFF ACC ON ST
ECM繼電器
電瓶
FUSIBLE LINK
空氣流量感知器
含氧感知器
POWER TRANSISTOR
CONDENSER
RESISTOR
發火線圈
曲軸位置感知器
爆震感知器
火星塞
轉向機開關
Ⓐ : A/T models
Ⓜ : M/T models
CL : For California
WD : With head-up display
EW : Without head-up display

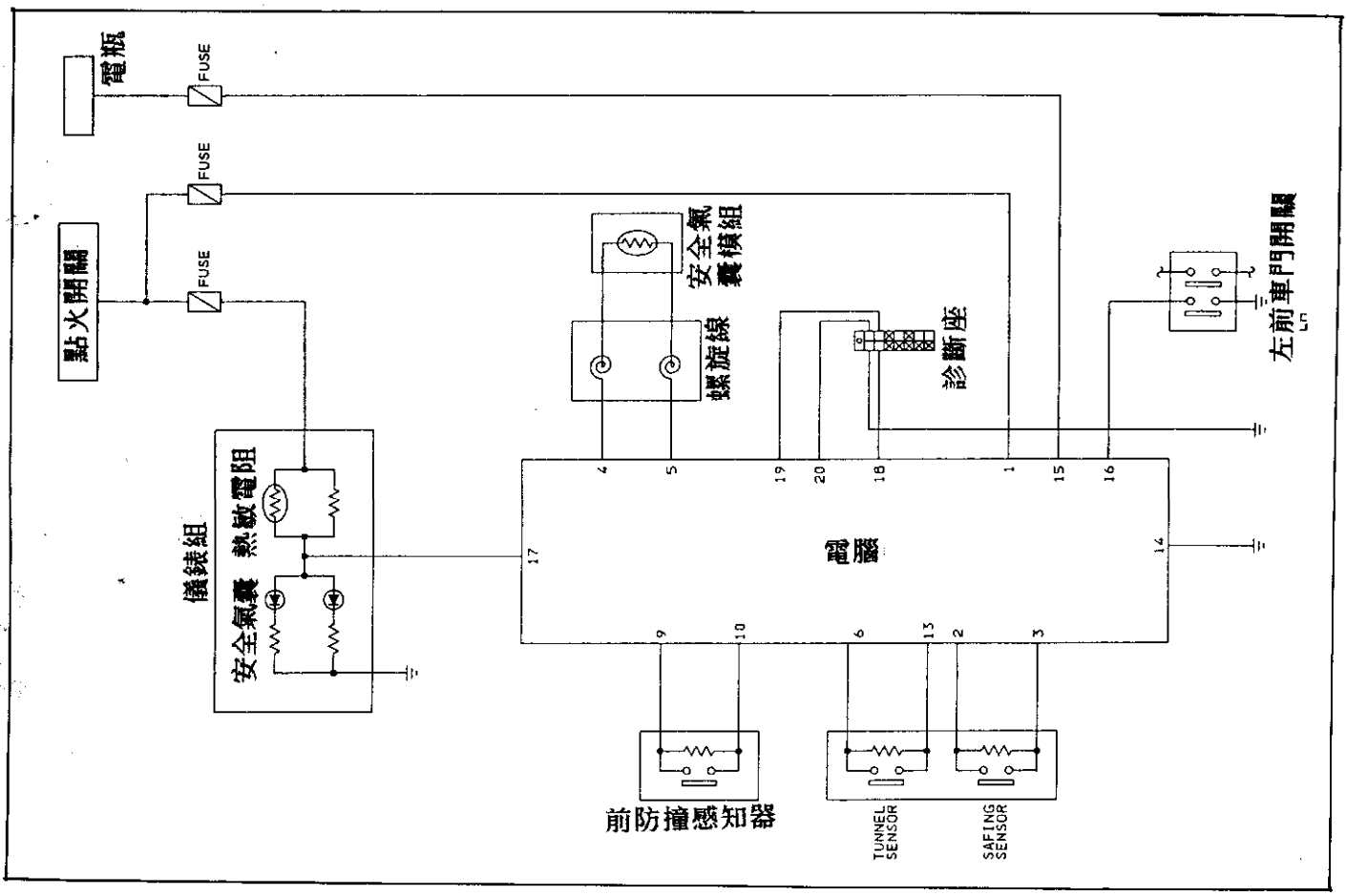
變速箱電腦系統


PCME (ECCS control module)
節氣門位置感知器
轉速感知器
自動油溫度感知器
電瓶
FUSE
節流閥閉開關
節流打開開關
點火開關
降壓器開關
P R N D 2 1
OD OFF INDICATOR LAMP
A/T電腦
ASCD電腦
電壓電降器
輸送管壓力電磁閥
超車離合器電磁閥
換檔電磁閥B
換檔電磁閥A
扭力變換離合器電磁閥
診斷座
超車開關
OFF ON
車速開關
SPEED-OMETER
HEAD-UP DISPLAY CONTROL MODULE
OH : Models without head-up display system
WH : Models with head-up display system

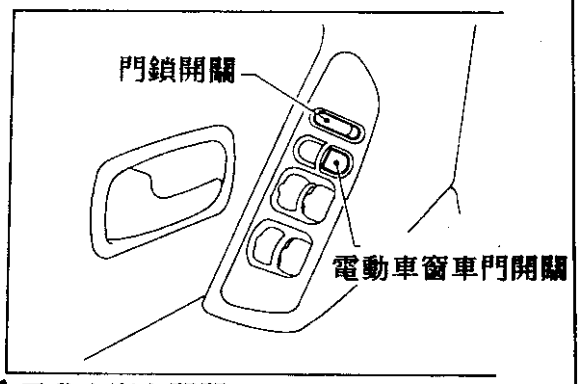
ABS電腦系統


剎車燈開關
FUSE
電瓶
To stop lamp
ABS警示燈
FUSE
點火開關
HEAD-UP DISPLAY CONTROL MODULE
SENSOR
E8
4 5
左前車輪
右前車輪
左後車輪
右後車輪
M102
21 23
B102
9 8
B103
26 24
25 1 29
5
4
23
21
8
9
24
26
30
10 20 34
ABS電腦
M15
診斷座
E101
RELAY BOX
馬達繼電器
FUSIBLE LINK
電瓶
FUSE
FUSIBLE LINK
14
28
17
27
32
2
35
18
電磁閥繼電器
E6
E4
E5
S2
S1
FL
FR
R
電磁閥
馬達
ACTUATOR
WH : With head-up display system

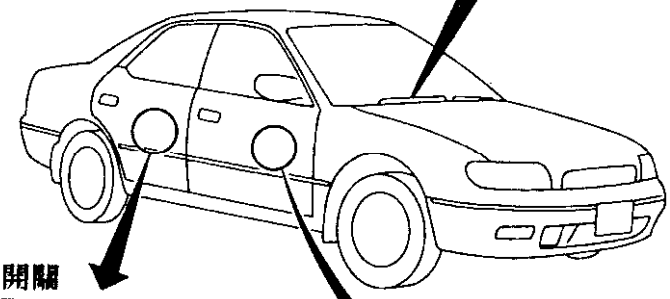
SRS電腦系統


電瓶
FUSE
FUSE
FUSE
點火開關
安全氣囊橫組
螺旋線
診斷座
左前車門開關
儀錶組
安全氣囊 熱敏電阻
電腦
前防撞感知器
TUNNEL SENSOR
SAFING SENSOR

電動車窗1-1

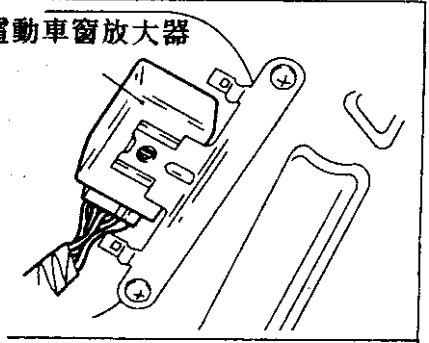


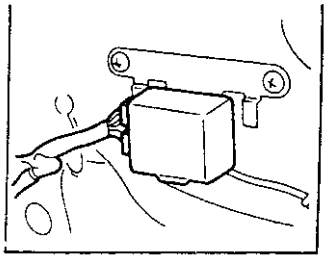
電動車窗主開關



後面電動車窗放大器和開關

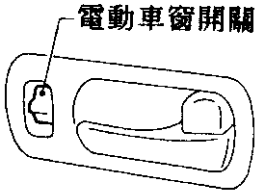
電動車窗放大器





電動車窗放大器

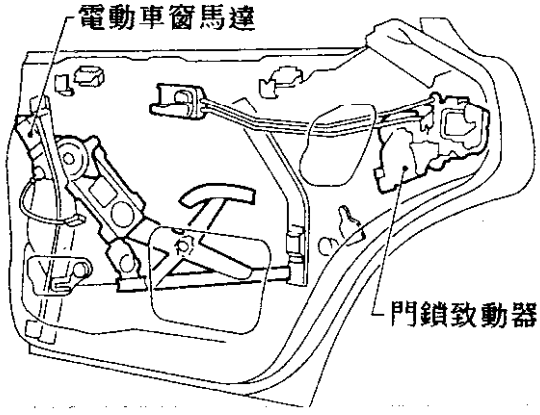
電動車窗開關

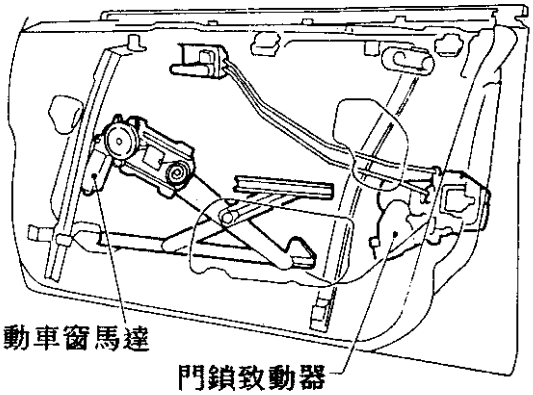


後門

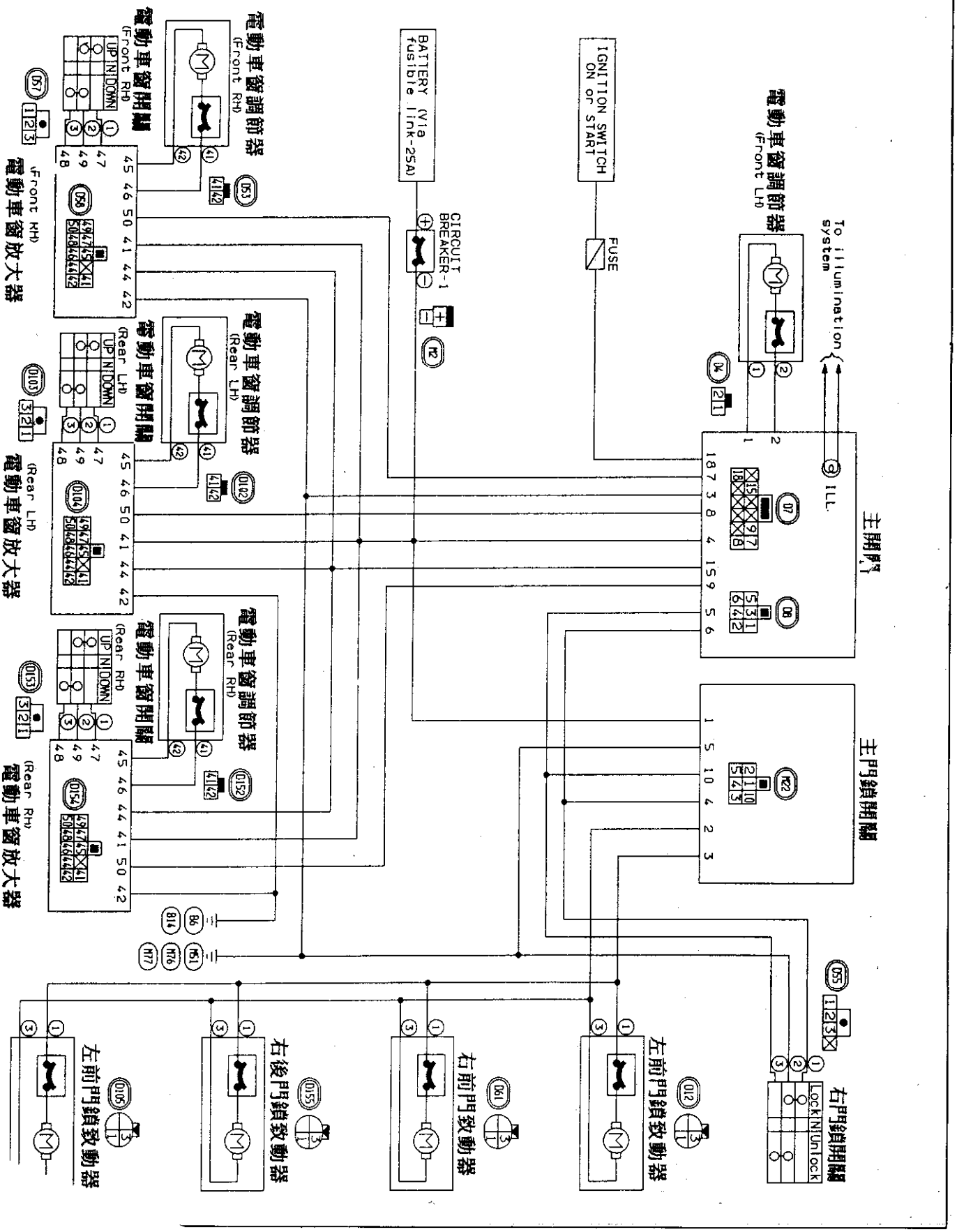
前門

電動車窗馬達

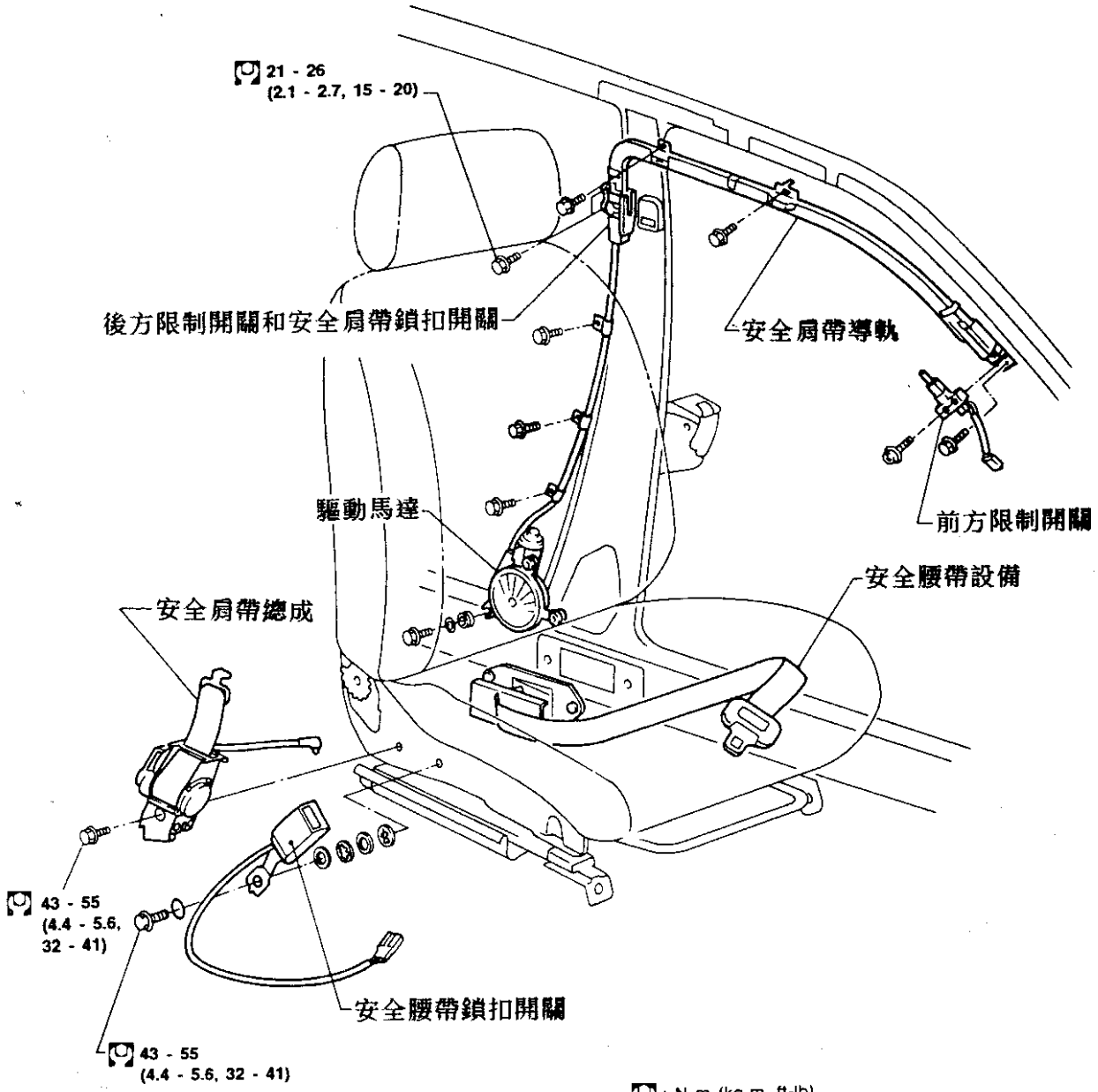




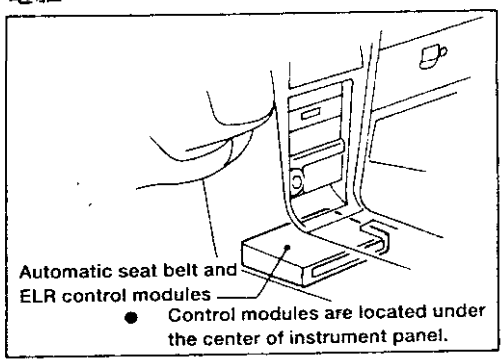
電動車窗1-2


主開門
電動車窗調節器 (Front LH)
To illumination system
ILL.
IGNITION SWITCH ON or START
FUSE
BATTERY (Via fusible link-25A)
CIRCUIT BREAKER-1
主門鎖開關
右門鎖開關
Lock
UNlock
左前門鎖致動器
右前門致動器
右後門鎖致動器
左前門鎖致動器
電動車窗開關 (Front RH)
電動車窗調節器 (Front RH)
電動車窗放大器 (Front RH)
電動車窗開關 (Rear LH)
電動車窗調節器 (Rear LH)
電動車窗放大器 (Rear LH)
電動車窗開關 (Rear RH)
電動車窗調節器 (Rear RH)
電動車窗放大器 (Rear RH)
UP
N
DOWN

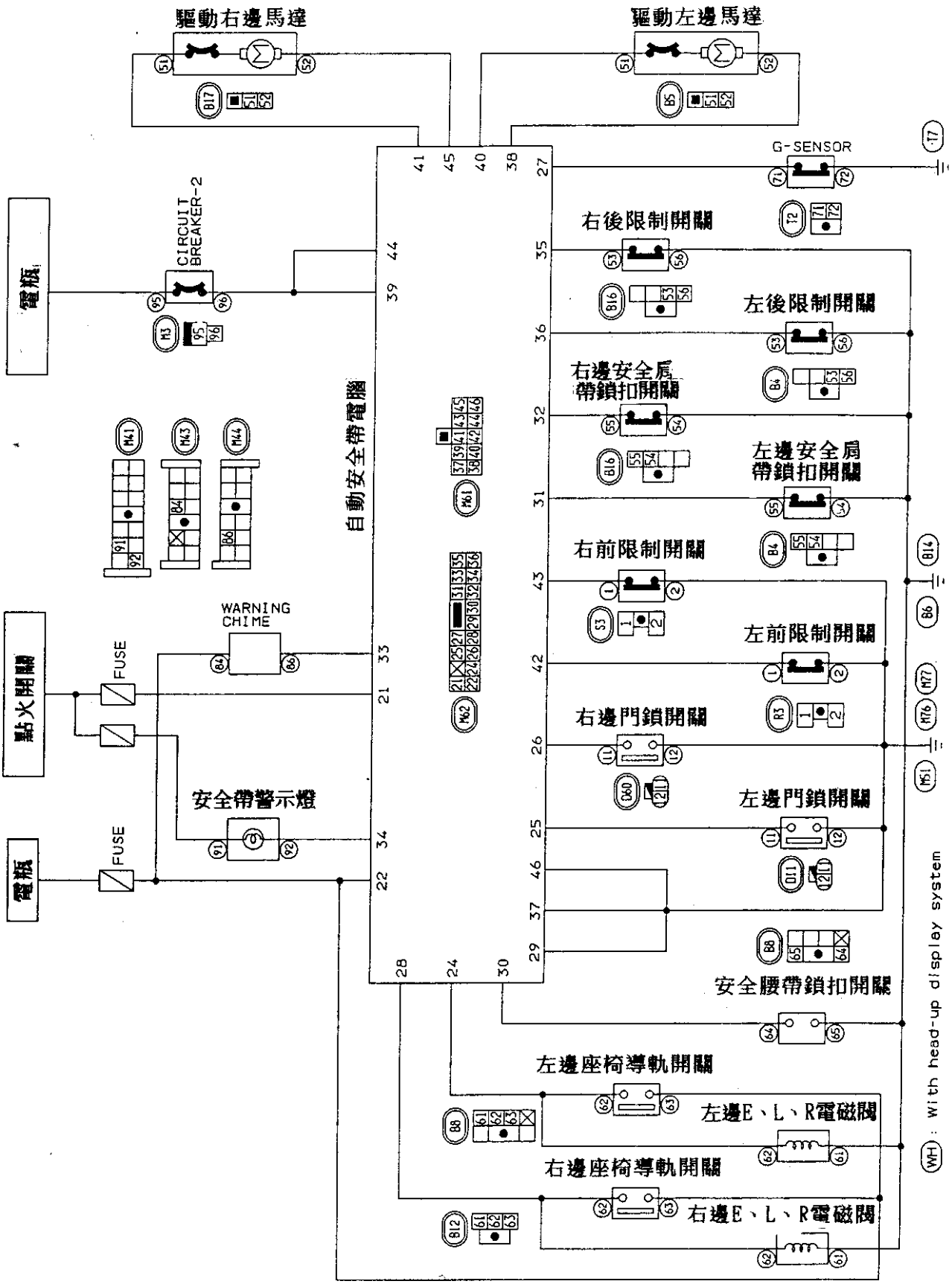
自動安全帶2-1


21 - 26
(2.1 - 2.7, 15 - 20)
後方限制開關和安全肩帶鎖扣開關
安全肩帶導軌
驅動馬達
前方限制開關
安全腰帶設備
安全肩帶總成
43 - 55
(4.4 - 5.6,
32 - 41)
安全腰帶鎖扣開關
43 - 55
(4.4 - 5.6, 32 - 41)
: N·m (kg-m, ft-lb)

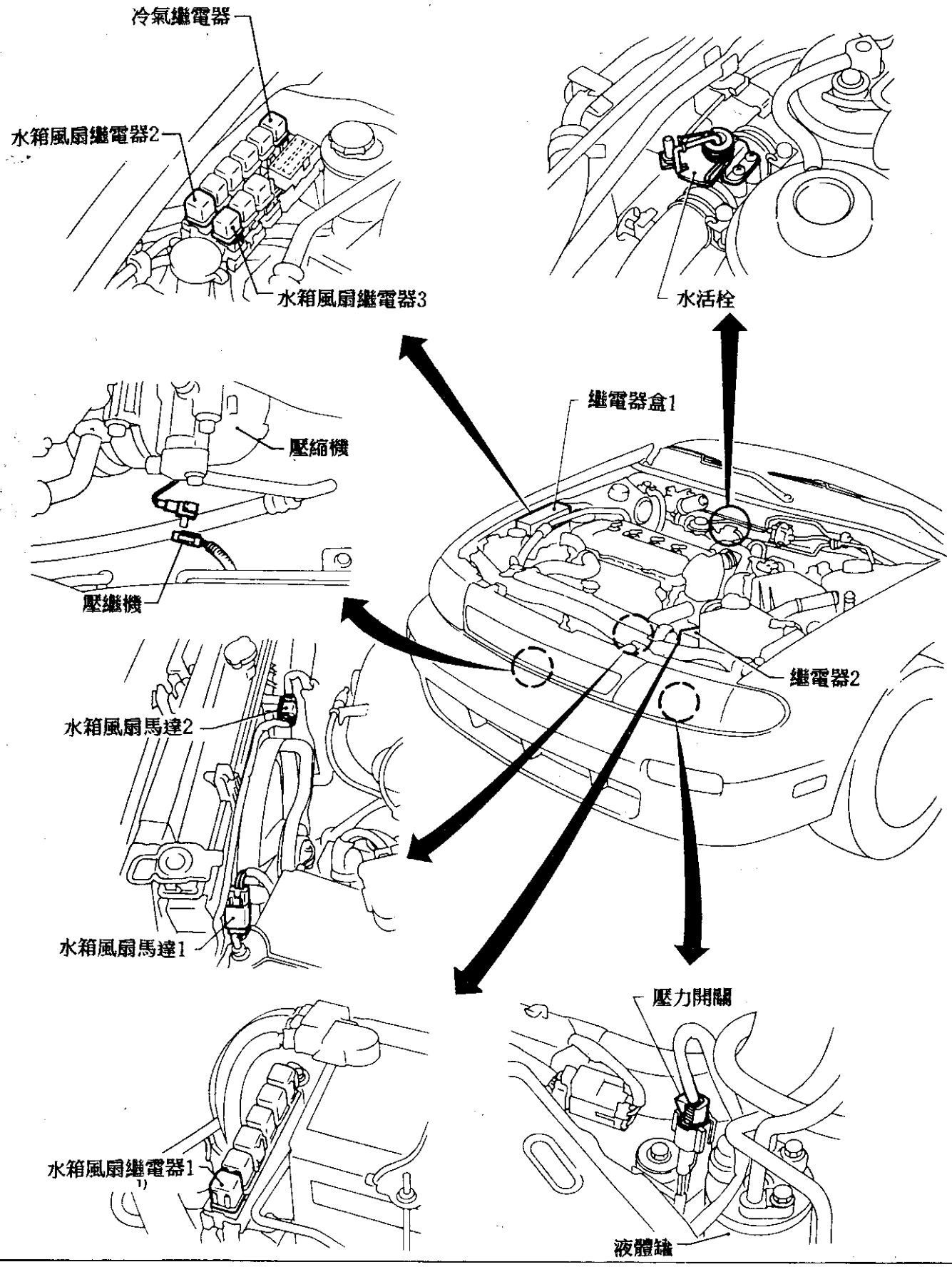
電腦


Automatic seat belt and
ELR control modules
● Control modules are located under
the center of instrument panel.

自動安全帶2-2

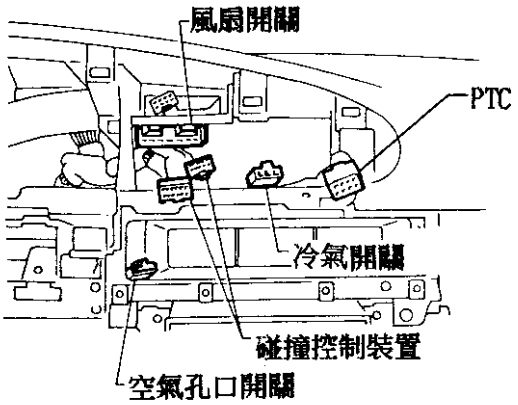

驅動右邊馬達
驅動左邊馬達
G-SENSOR
CIRCUIT BREAKER-2
電瓶
自動安全帶電腦
右後限制開關
左後限制開關
右邊安全肩帶鎖扣開關
左邊安全肩帶鎖扣開關
右前限制開關
左前限制開關
右邊門鎖開關
左邊門鎖開關
安全腰帶鎖扣開關
左邊座椅導軌開關
左邊E、L、R電磁閥
右邊座椅導軌開關
右邊E、L、R電磁閥
WARNING CHIME
FUSE
點火開關
安全帶警示燈
: With head-up display system

空調系統3-1

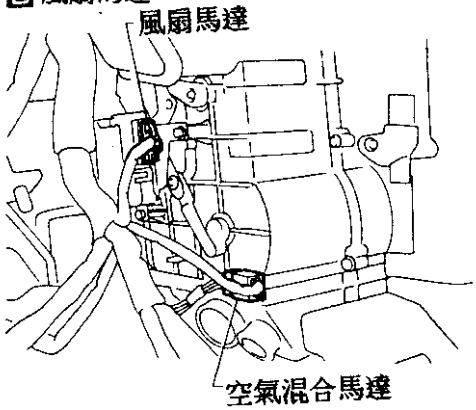

冷氣繼電器
水箱風扇繼電器2
水箱風扇繼電器3
水活栓
繼電器盒1
壓縮機
壓繼機
繼電器2
水箱風扇馬達2
水箱風扇馬達1
壓力開關
水箱風扇繼電器1
液體鐘

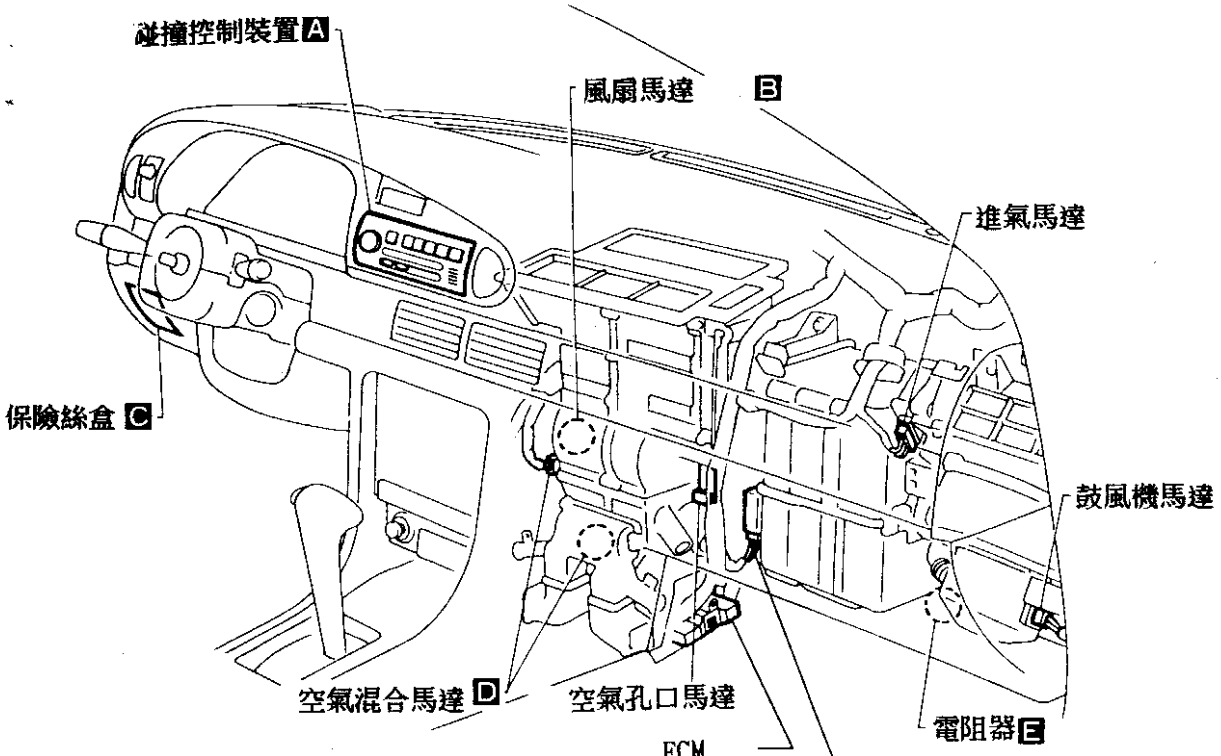
空調系統3-2

A 碰撞控制裝置

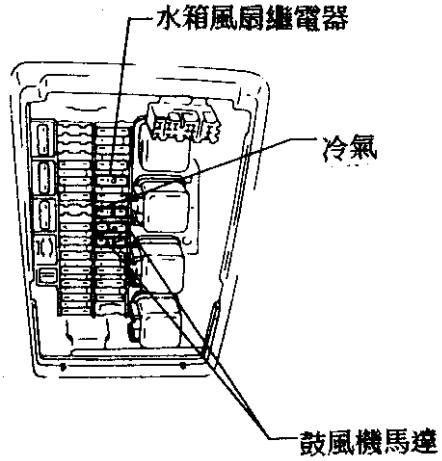


B 風扇馬達

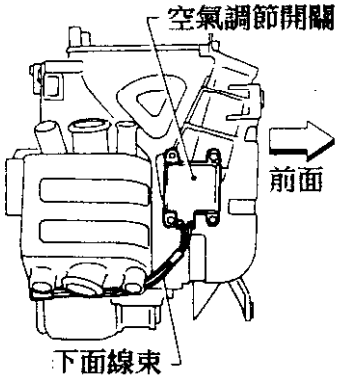




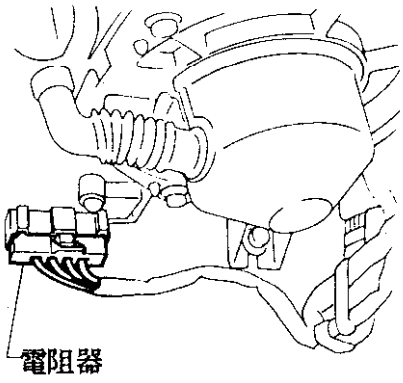
C 保險絲盒



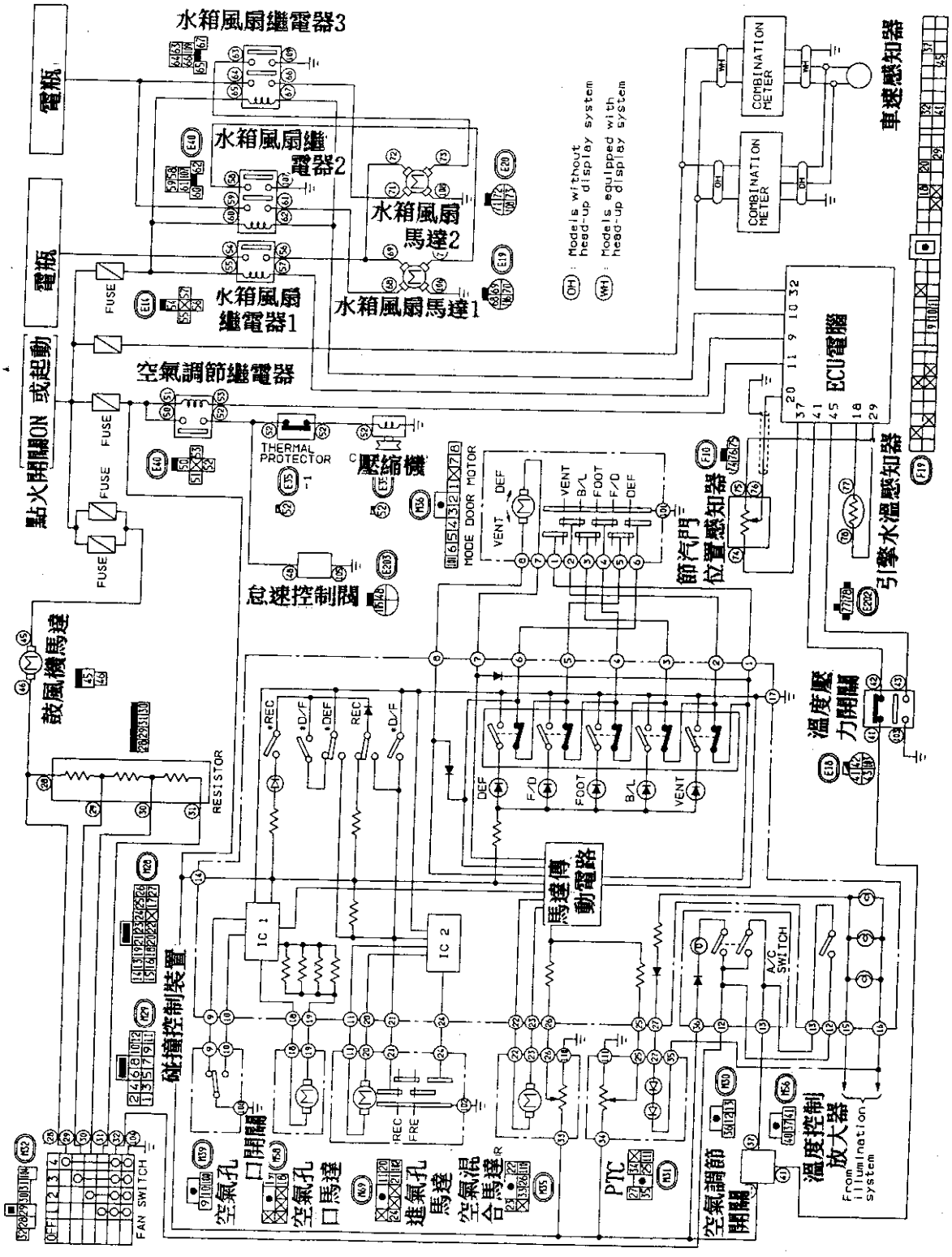
D 空氣混合馬達



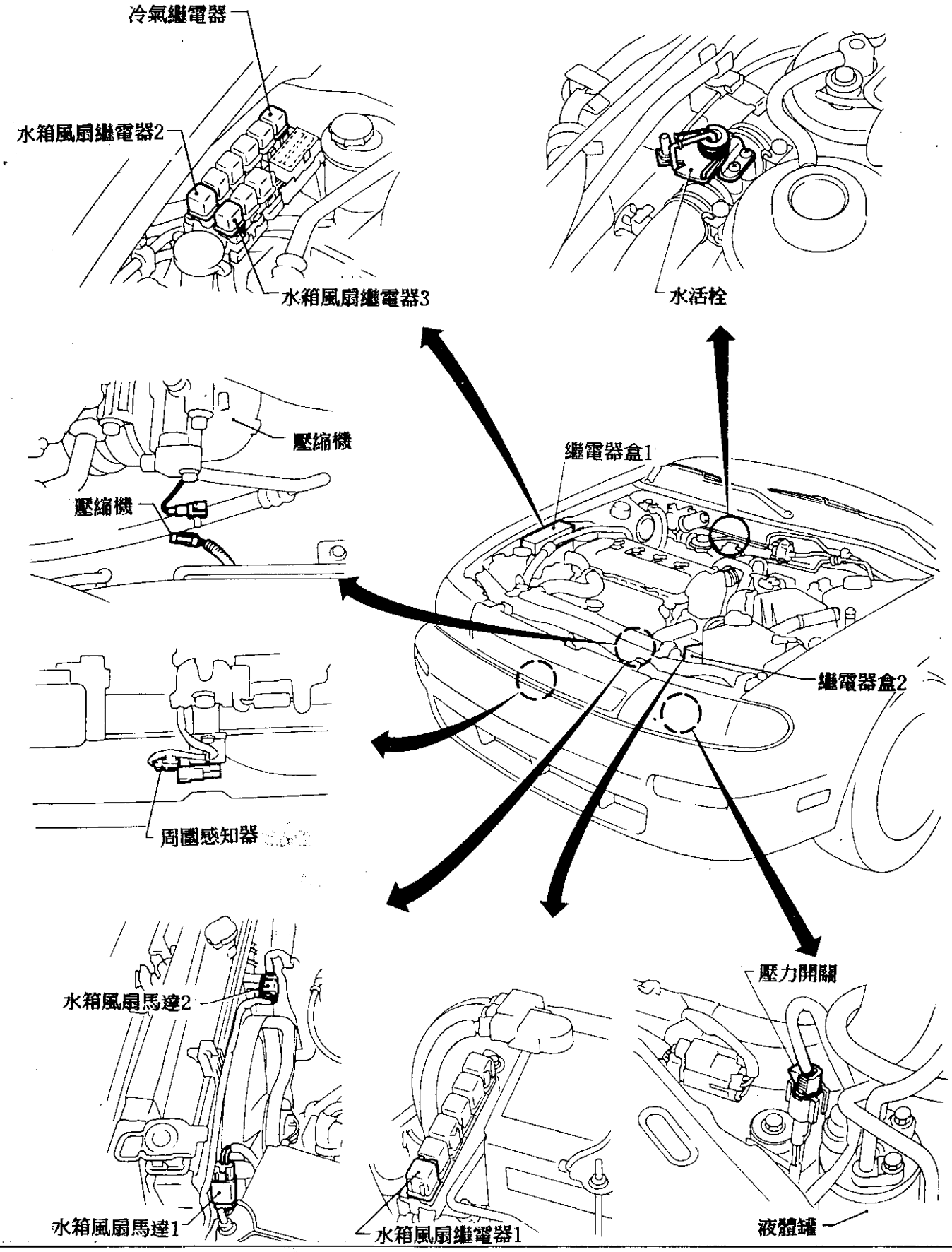
E 電阻器



空調系統3-3

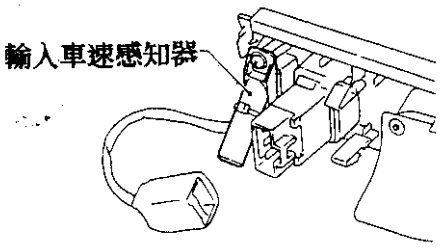

水箱風扇繼電器3
電瓶
水箱風扇繼電器2
水箱風扇馬達2
水箱風扇繼電器1
水箱風扇馬達1
點火開關ON 或起動
空氣調節繼電器
FUSE
THERMAL PROTECTOR
壓縮機
怠速控制閥
鼓風機馬達
RESISTOR
碰撞控制裝置
IC 1
IC 2
馬達傳動電路
A/C SWITCH
FAN SWITCH
空氣孔口開關
空氣孔口馬達
進氣孔馬達
空氣混合馬達
PTC
空氣調節開關
溫度控制放大器
From illumination system
MODE DOOR MOTOR
VENT
B/L
FOOT
F/D
DEF
REC
F/D
節汽門位置感知器
溫度壓力開關
引擎水溫感知器
車速感知器
COMBINATION METER
ECU電腦
Models without head-up display system
Models equipped with head-up display system

空調系統3-4

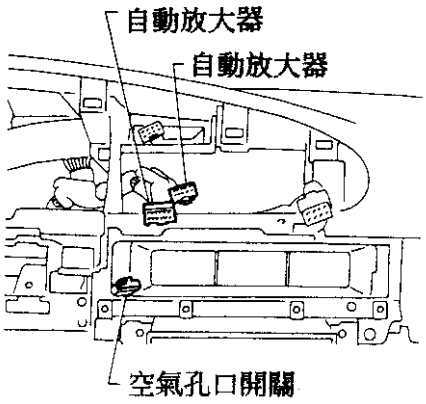

冷氣繼電器
水箱風扇繼電器2
水箱風扇繼電器3
水活栓
壓縮機
壓縮機
繼電器盒1
繼電器盒2
周圍感知器
水箱風扇馬達2
水箱風扇馬達1
水箱風扇繼電器1
壓力開關
液體罐

空調系統3-5

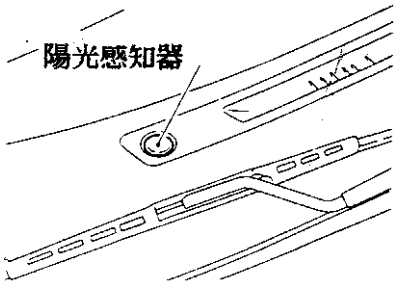
A 輸入車速感知器

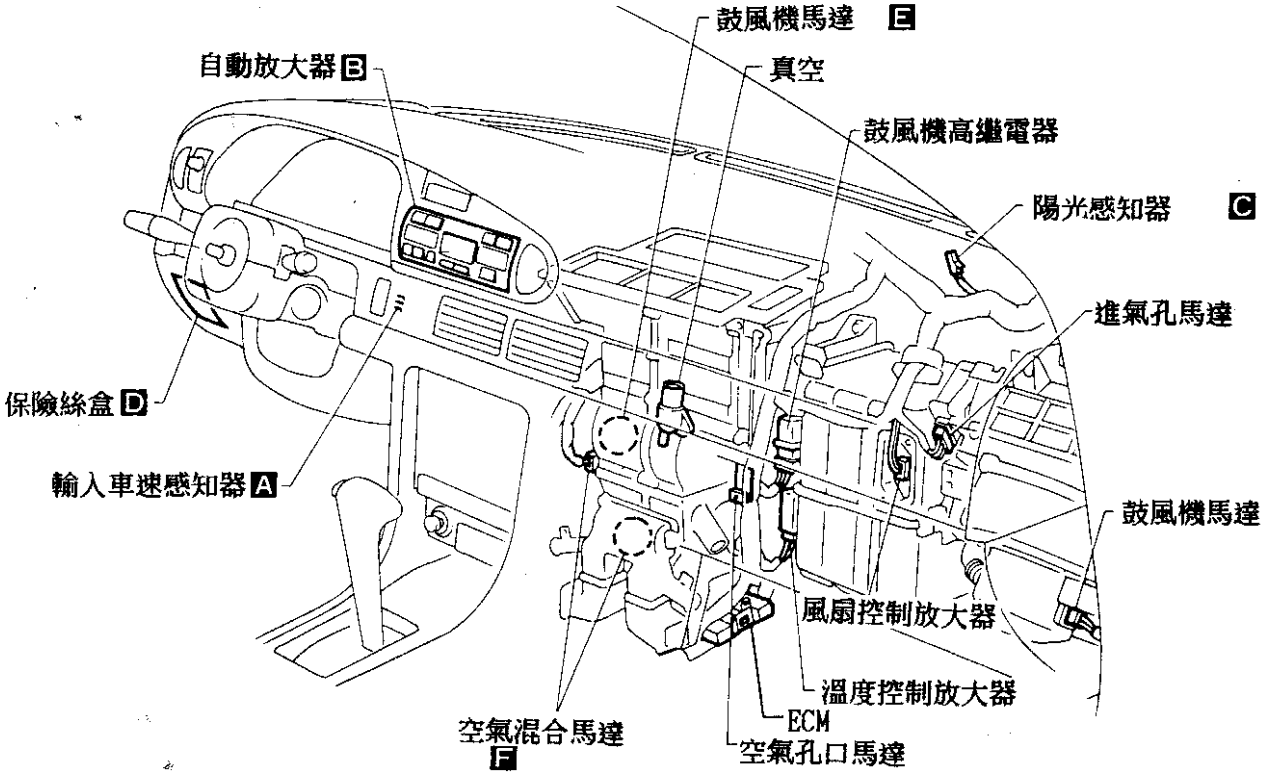


B 自動放大器

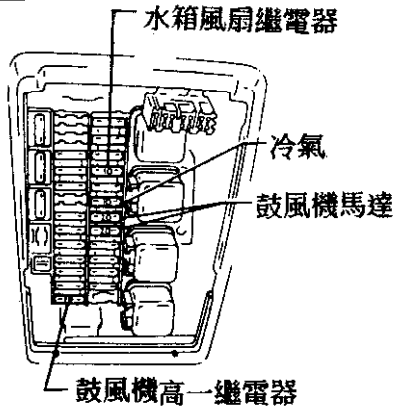


C 陽光感知器

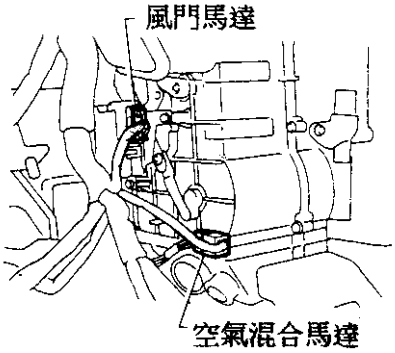




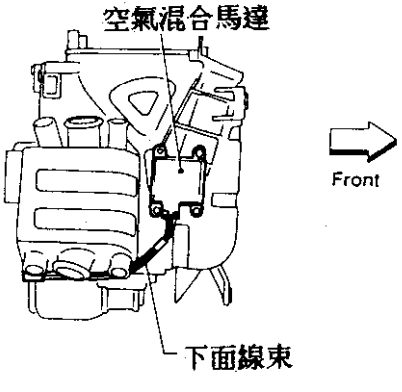
D 保險絲盒



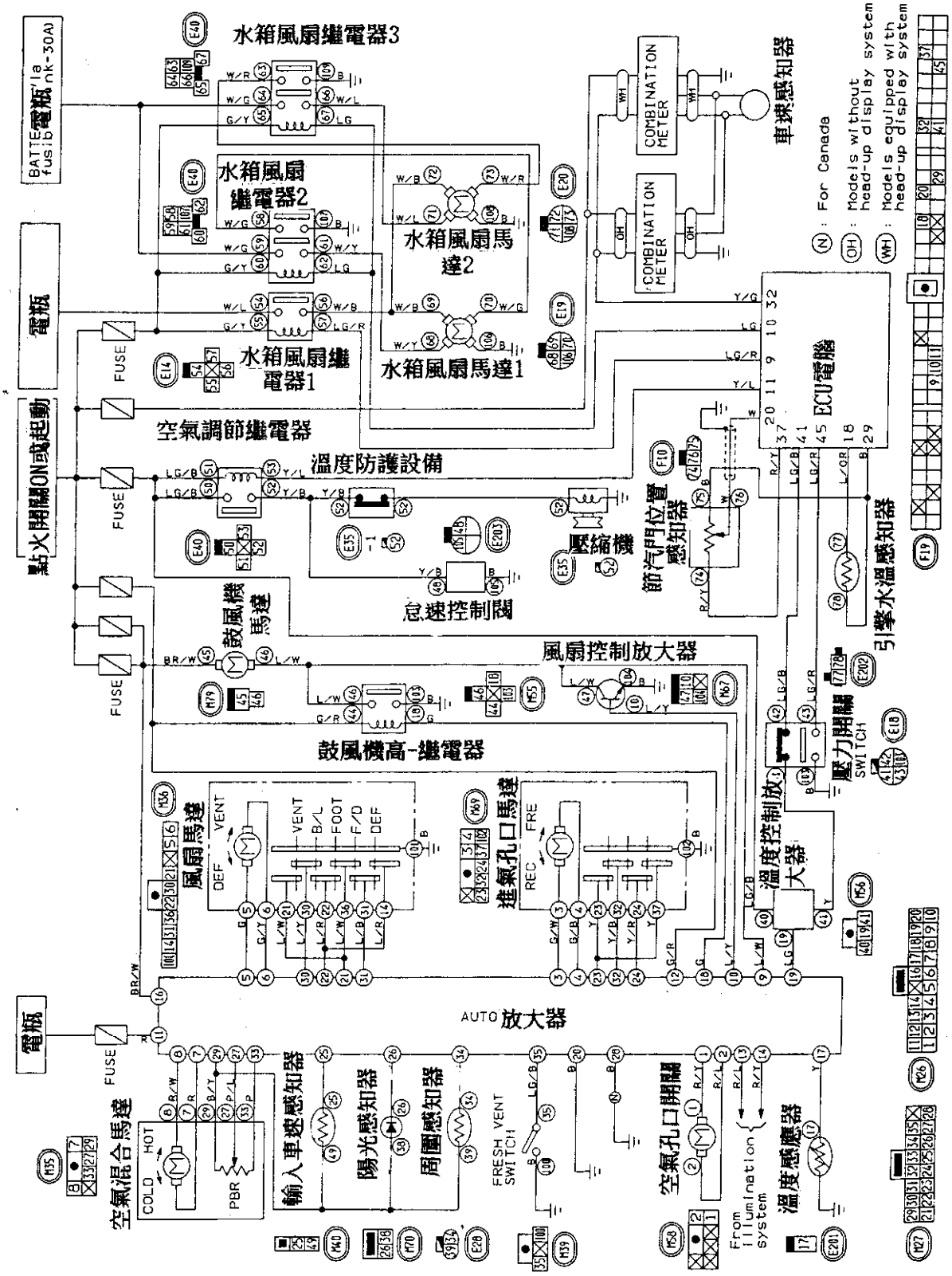
E 風門馬達



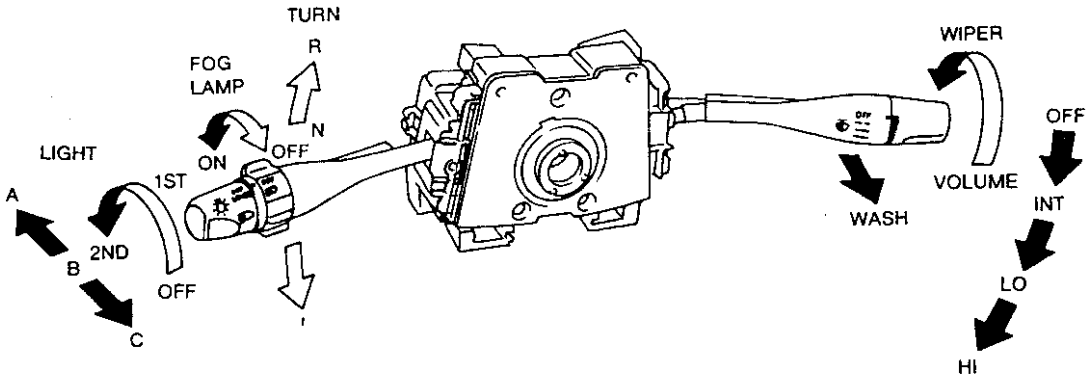
F 空氣混合馬達

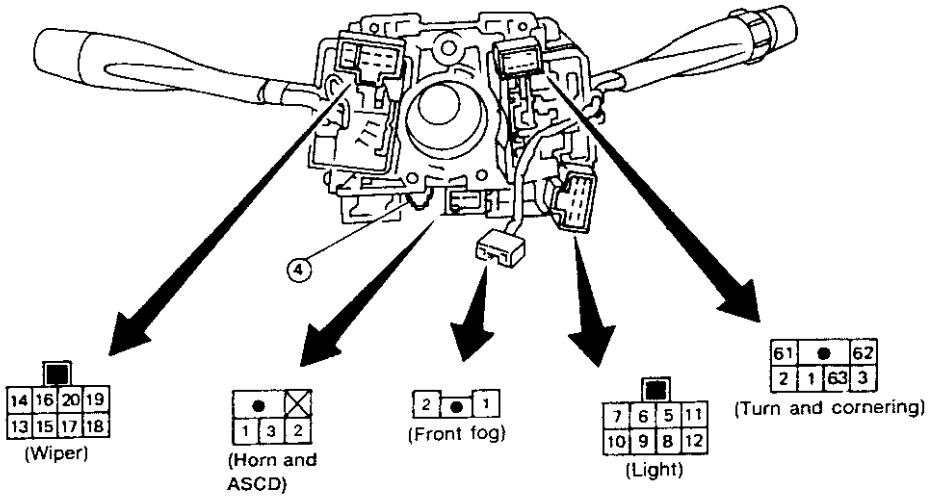


空調系統3-6


水箱風扇繼電器3
水箱風扇繼電器2
水箱風扇馬達2
水箱風扇繼電器1
水箱風扇馬達1
電瓶
點火開關ON或起動
空氣調節繼電器
溫度防護設備
壓縮機
節汽門位置感知器
車速感知器
ECU電腦
引擎水溫感知器
壓力開關
鼓風機馬達
鼓風機高-繼電器
風扇控制放大器
風扇馬達
進氣孔口馬達
溫度控制放大器
AUTO 放大器
空氣混合馬達
輸入車速感知器
陽光感知器
周圍感知器
空氣孔口開關
溫度感應器
怠速控制閥
COMBINATION METER
For Canada
Models without head-up display system
Models equipped with head-up display system

引擎燈光系統4-1





大燈開關

	OFF			1ST			2ND		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
5			○			○	○	○	○
6			○			○	○		○
7								○	
8			○			○	○	○	○
9			○			○	○		○
10								○	
11				○	○	○	○	○	○
12				○	○	○	○	○	○

刮水開關

	OFF	INT	LO	HI	WASH
13	○	○			
14	○	○	○		
15		○			
16				○	
17		○	○	○	○
18					○

ASCD開關

	RESUME ACCEL	SET COAST	CANCEL
1	○	○	○
2			○
3	○		○

間接刮水容積



轉向信號開關

	R	N	L
1	○		○
2	○		
3			○

轉向指示燈開關

	R	N	L
61	○		○
62	○		
63			○

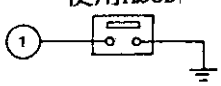
前面起霧指示燈開關

	OFF	ON
2		○
1	○	○

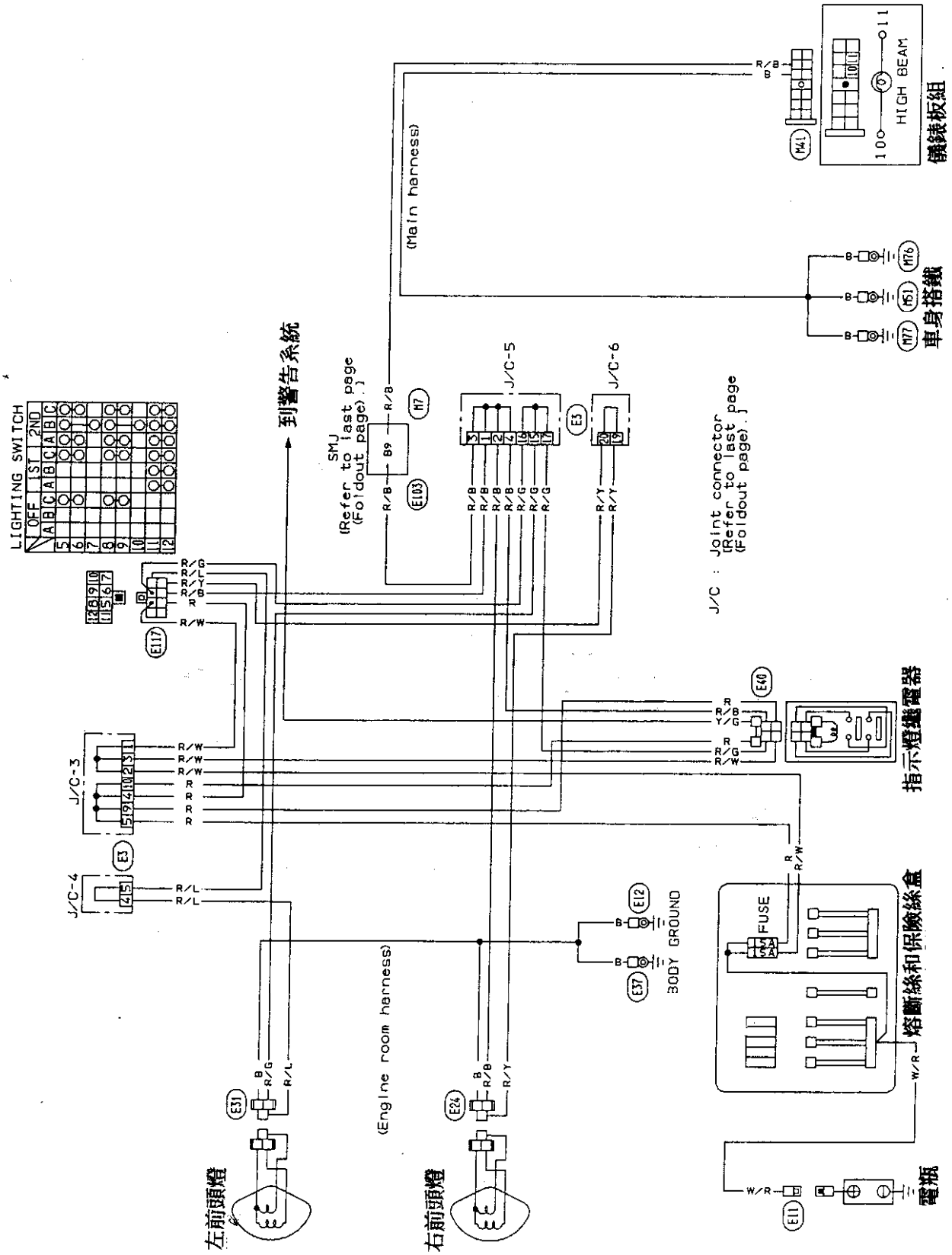
喇叭開關



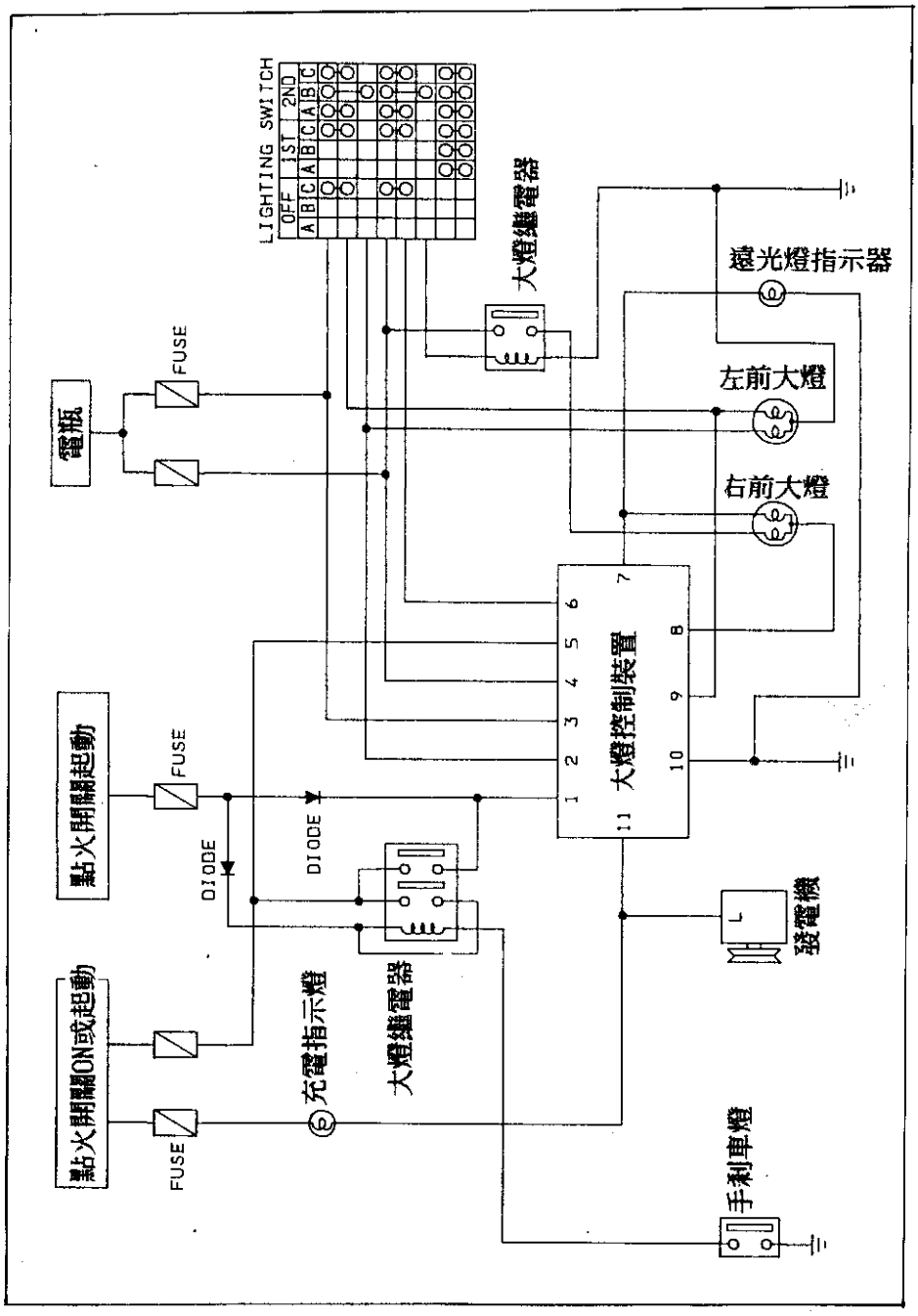
使用ASCD



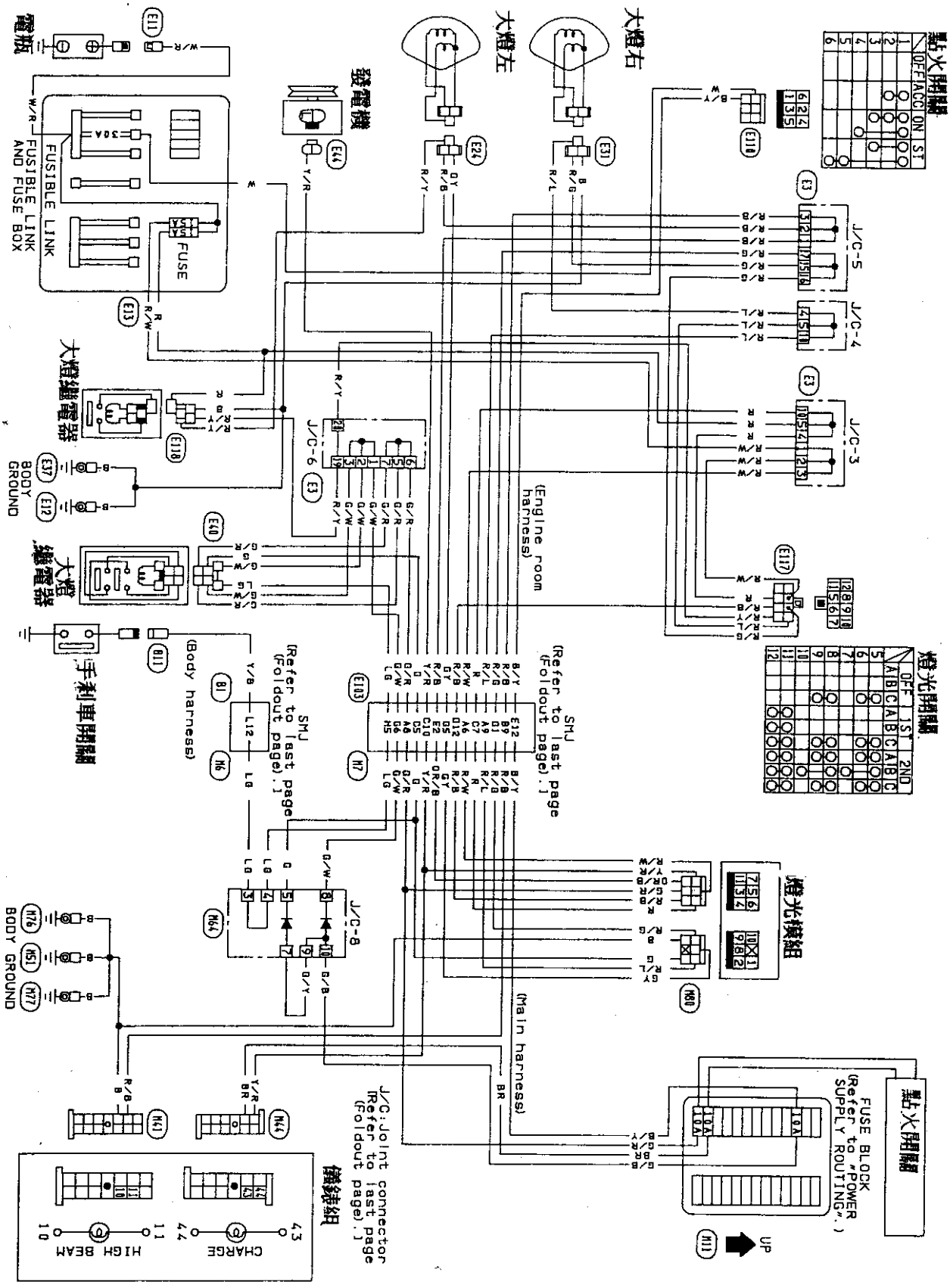
引擎燈光系統4-2


儀錶板組
HIGH BEAM
車身搭鐵
到警告系統
SMJ
(Refer to last page
(Foldout page).)
J/C-5
J/C-6
J/C : Joint connector
(Refer to last page
(Foldout page).)
LIGHTING SWITCH
OFF
1ST
2ND
指示燈繼電器
J/C-3
J/C-4
FUSE
熔斷絲和保險絲盒
BODY GROUND
(Engine room harness)
(Main harness)
左前頭燈
右前頭燈
電瓶

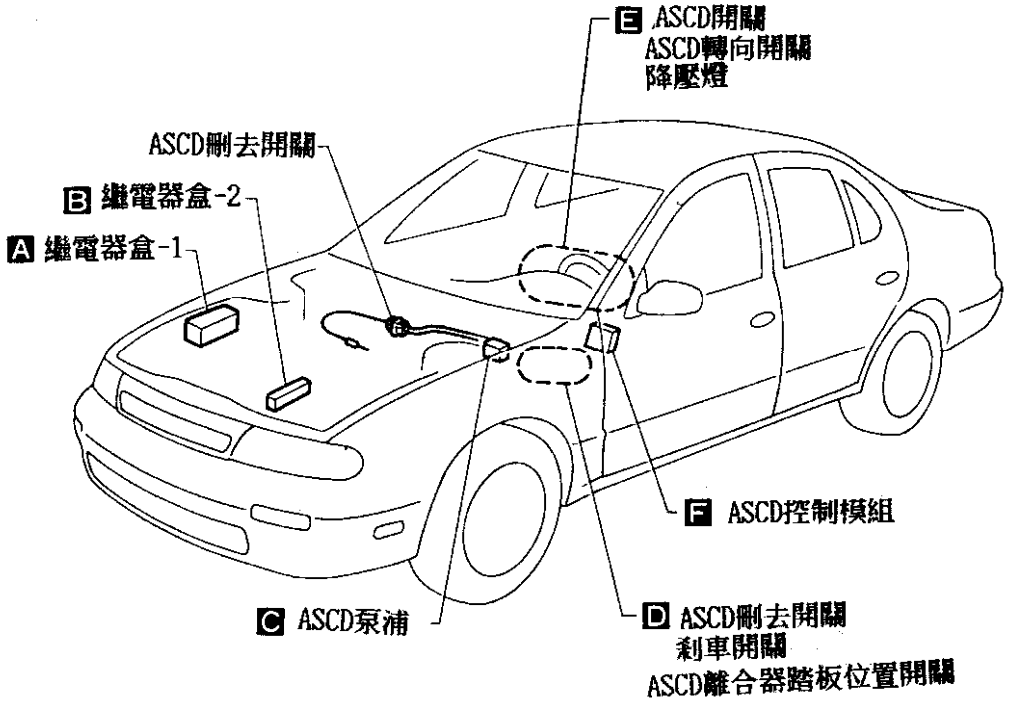
引擎燈光系統4-3

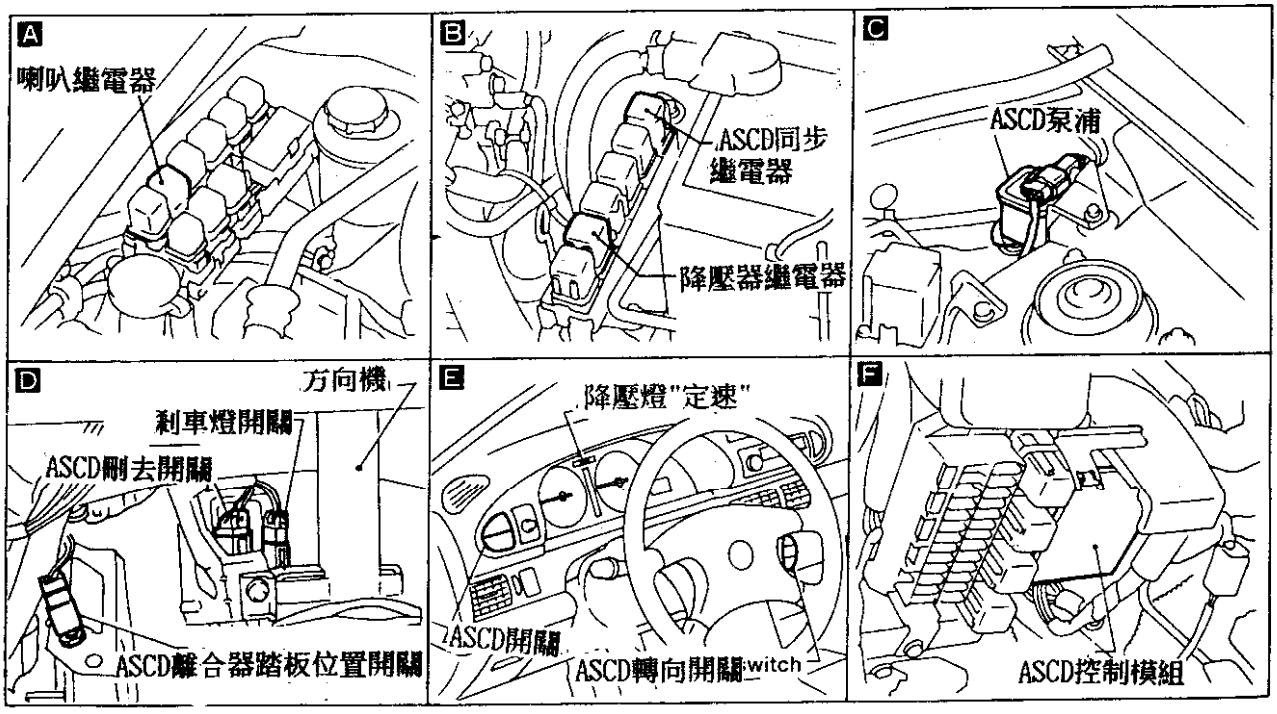

LIGHTING SWITCH
OFF 1ST 2ND
A B C A B C A B C
大燈繼電器
遠光燈指示器
左前大燈
右前大燈
電瓶
FUSE
大燈控制裝置
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
點火開關起動
點火開關ON或起動
DIODE
DIODE
充電指示燈
大燈繼電器
發電機
手剎車燈

引擎燈光系統4-4

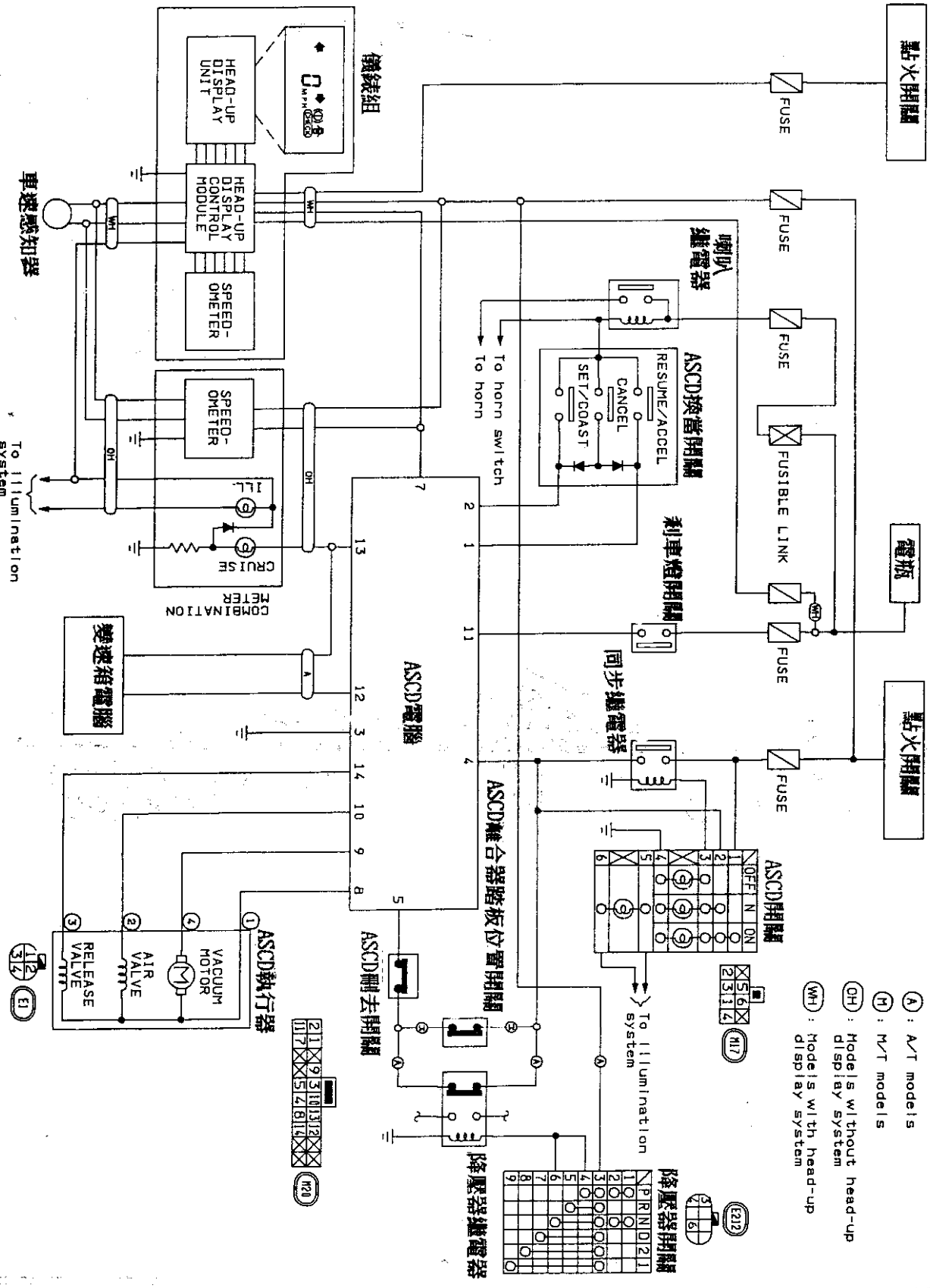

點火開關
OFF ACC ON ST
大燈右
大燈左
發電機
電瓶
FUSIBLE LINK AND FUSE BOX
FUSIBLE LINK
FUSE
J/C-5
J/C-4
J/C-3
J/C-6
J/C-8
大燈繼電器
BODY GROUND
(Engine room harness)
(Body harness)
(Main harness)
手剎車開關
燈光開關
燈光模組
SMJ (Refer to last page (Foldout page).)
J/C:Joint connector (Refer to last page (Foldout page).)
FUSE BLOCK (Refer to "POWER SUPPLY ROUTING".)
儀錶組
HIGH BEAM
CHARGE
UP

ASCD系統5-1

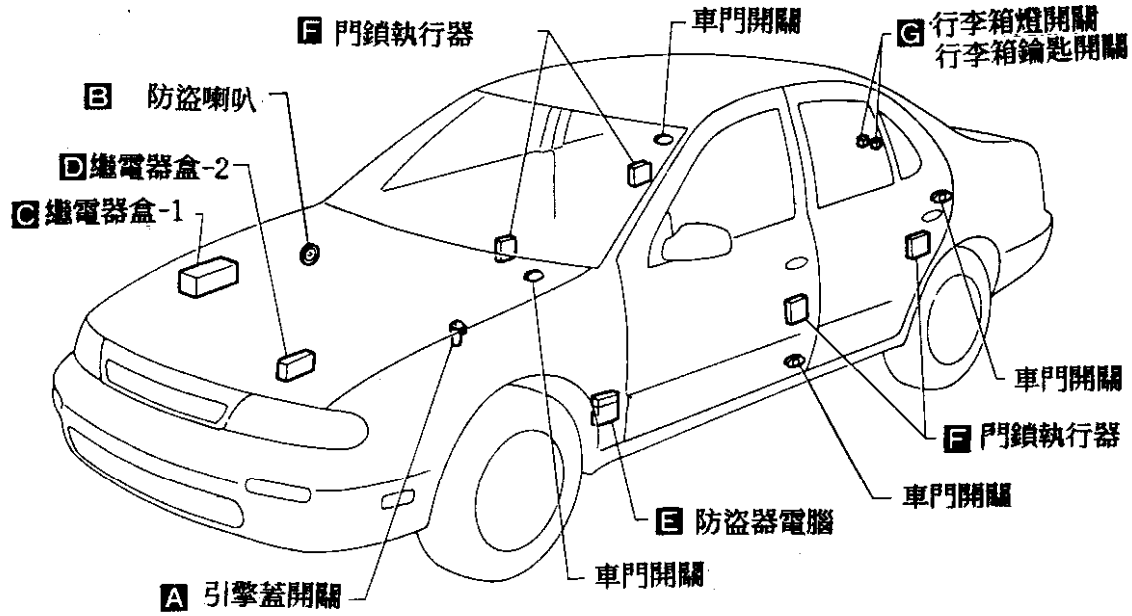

E ASCD開關
ASCD轉向開關
降壓燈
ASCD刪去開關
B 繼電器盒-2
A 繼電器盒-1
F ASCD控制模組
C ASCD泵浦
D ASCD刪去開關
剎車開關
ASCD離合器踏板位置開關

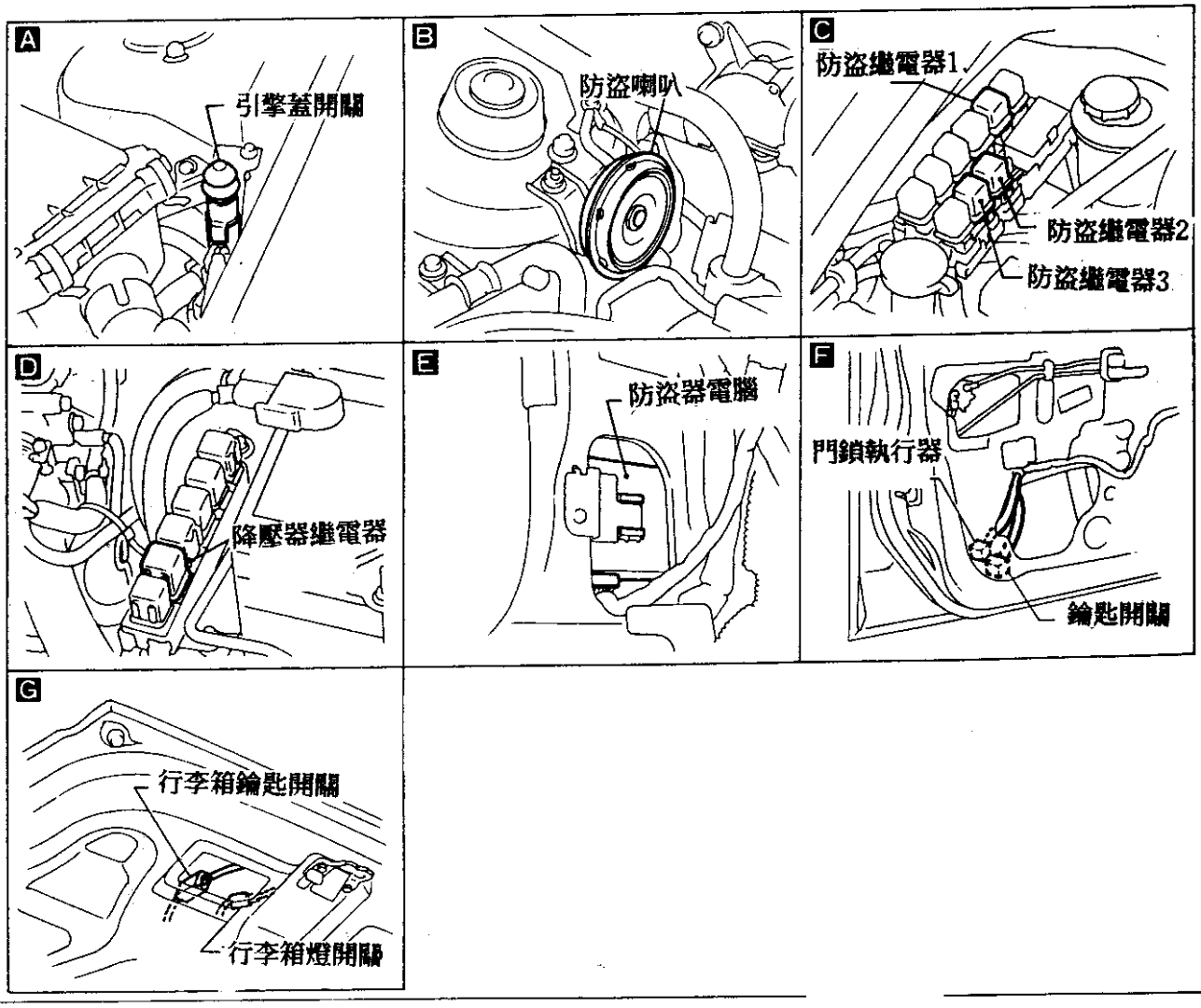

A
喇叭繼電器
B
ASCD同步
繼電器
降壓器繼電器
C
ASCD泵浦
D
方向機
剎車燈開關
ASCD刪去開關
ASCD離合器踏板位置開關
E
降壓燈"定速"
ASCD開關
ASCD轉向開關witch
F
ASCD控制模組

ASCD系統5-2

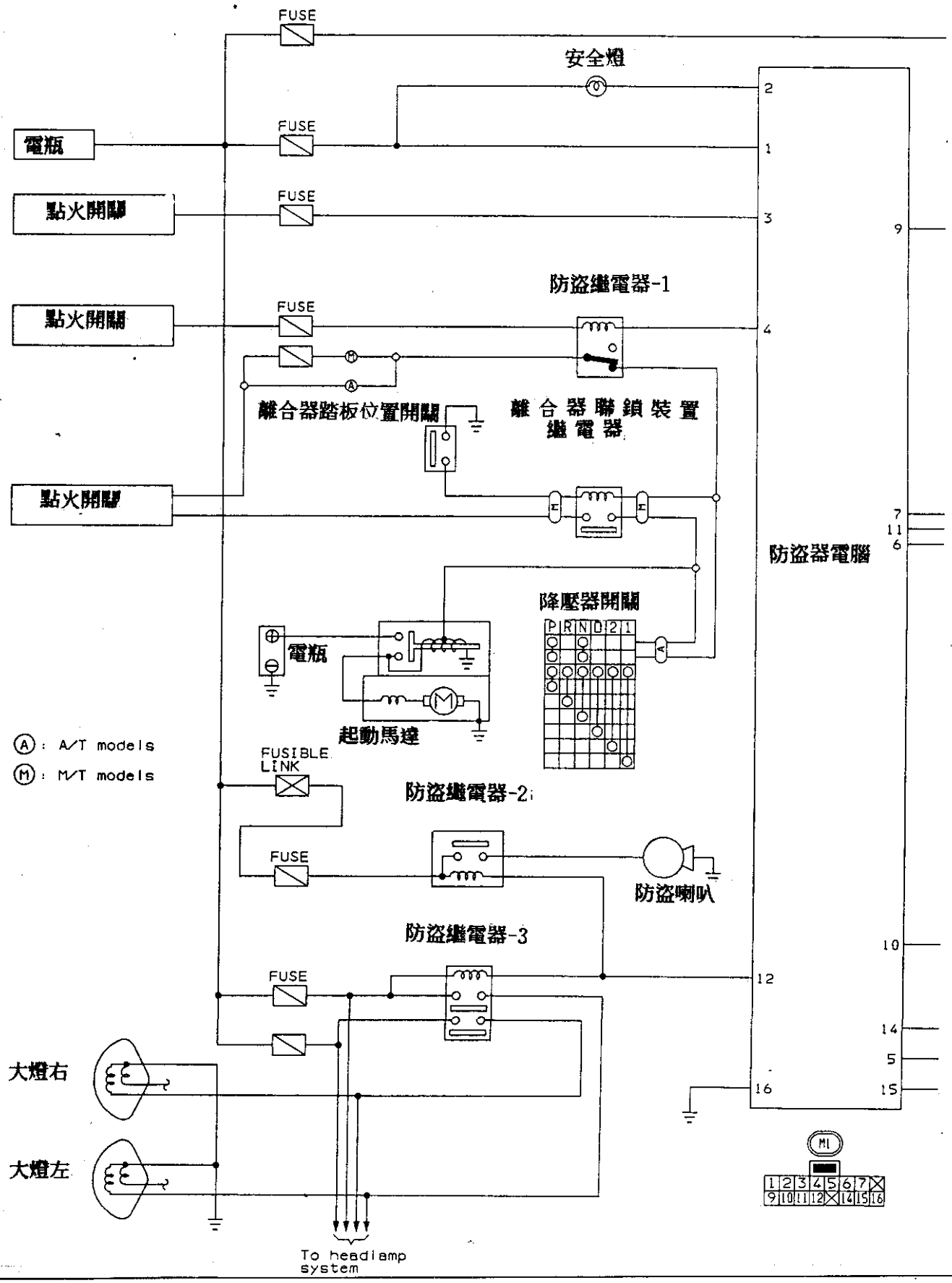

點火開關
FUSE
儀錶組
HEAD-UP DISPLAY UNIT
HEAD-UP DISPLAY CONTROL MODULE
SPEED-OMETER
車速感知器
喇叭繼電器
To horn switch
To horn
ASCD按鈕開關
RESUME/ACCEL
CANCEL
SET/COAST
FUSIBLE LINK
電瓶
煞車燈開關
同步繼電器
ASCD電腦
ASCD離合器踏板位置開關
ASCD開關
OFF
ON
變速箱電腦
COMBINATION METER
CRUISE
To illumination system
ASCD執行器
VACUUM MOTOR
AIR VALVE
RELEASE VALVE
ASCD刹去開關
降壓器繼電器
降壓器開關
P R N D 2 1
To illumination system
A : A/T models
M : M/T models
OH : Models without head-up display system
WH : Models with head-up display system

防盜系統6-1

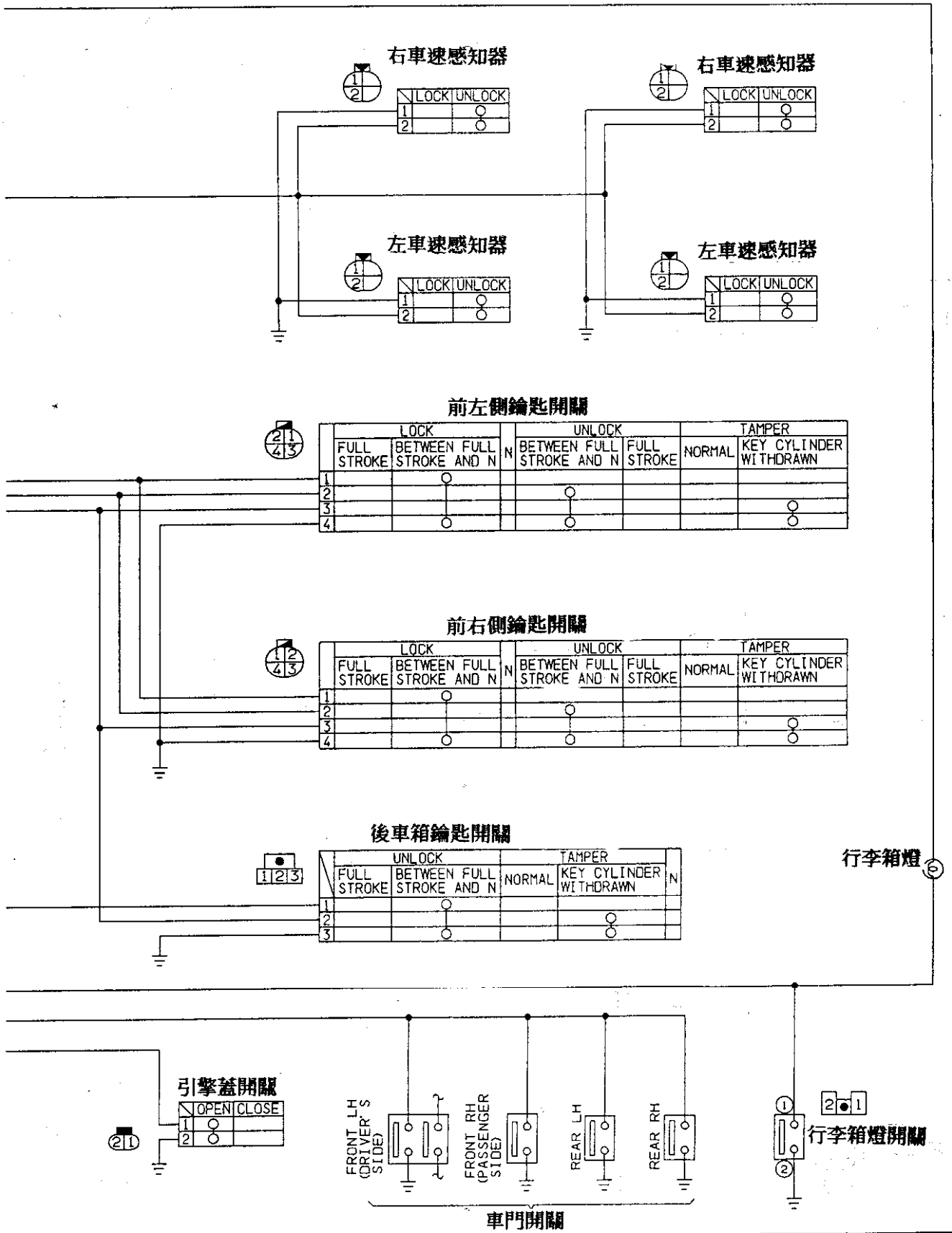

F 門鎖執行器
車門開關
G 行李箱燈開關
行李箱鑰匙開關
B 防盜喇叭
D 繼電器盒-2
C 繼電器盒-1
車門開關
F 門鎖執行器
車門開關
E 防盜器電腦
車門開關
A 引擎蓋開關


A
引擎蓋開關
B
防盜喇叭
C
防盜繼電器1
防盜繼電器2
防盜繼電器3
D
降壓器繼電器
E
防盜器電腦
F
門鎖執行器
鑰匙開關
G
行李箱鑰匙開關
行李箱燈開關

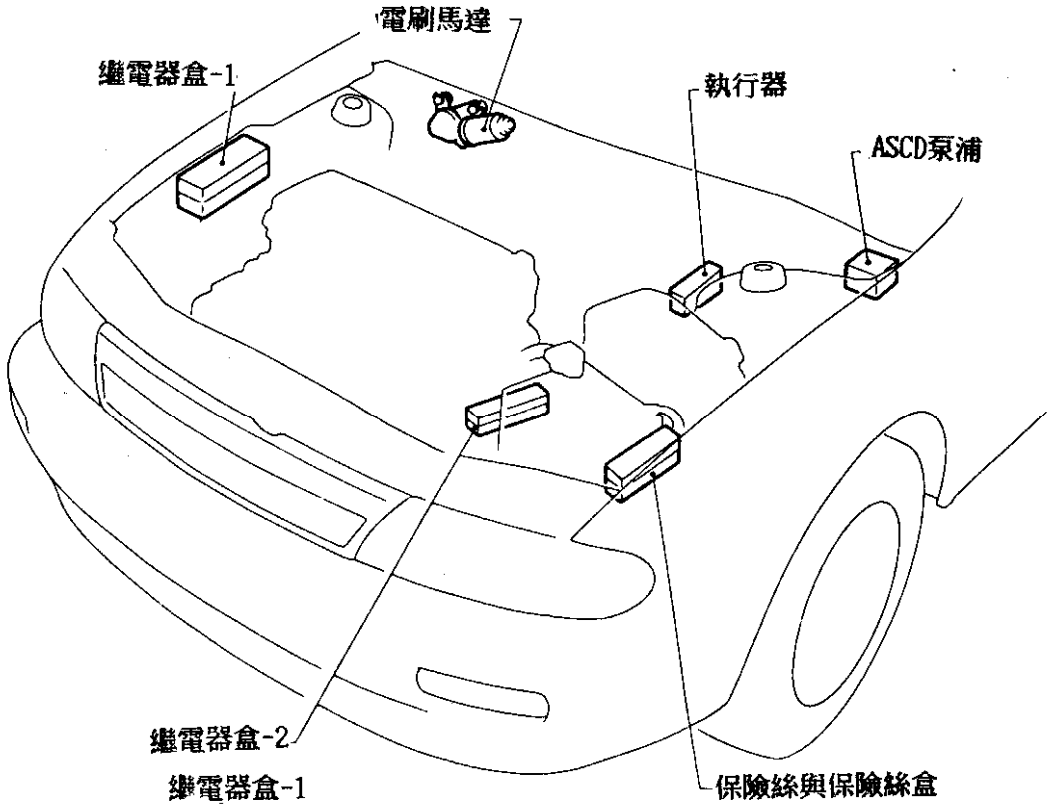
防盜系統6-2

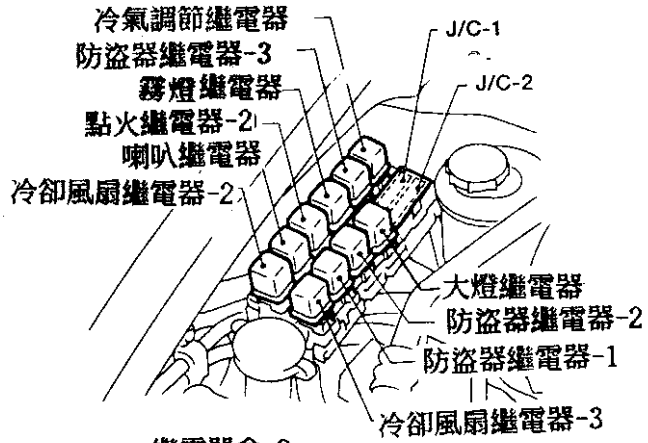

FUSE
安全燈
電瓶
點火開關
防盜繼電器-1
離合器踏板位置開關
離合器聯鎖裝置繼電器
降壓器開關
P R N D 2 1
起動馬達
Ⓐ : A/T models
Ⓜ : M/T models
FUSIBLE LINK
防盜繼電器-2
防盜喇叭
防盜繼電器-3
防盜器電腦
大燈右
大燈左
To headlamp system
M1

防盜系統6-3

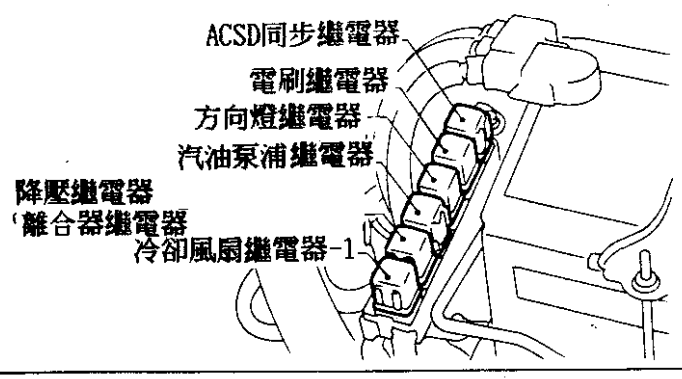

右車速感知器
LOCK UNLOCK
1
2
右車速感知器
LOCK UNLOCK
1
2
左車速感知器
LOCK UNLOCK
1
2
左車速感知器
LOCK UNLOCK
1
2
前左側鑰匙開關
LOCK
FULL STROKE
BETWEEN FULL STROKE AND N
N
UNLOCK
BETWEEN FULL STROKE AND N
FULL STROKE
TAMPER
NORMAL
KEY CYLINDER WITHDRAWN
1
2
3
4
前右側鑰匙開關
LOCK
FULL STROKE
BETWEEN FULL STROKE AND N
N
UNLOCK
BETWEEN FULL STROKE AND N
FULL STROKE
TAMPER
NORMAL
KEY CYLINDER WITHDRAWN
1
2
3
4
後車箱鑰匙開關
UNLOCK
FULL STROKE
BETWEEN FULL STROKE AND N
TAMPER
NORMAL
KEY CYLINDER WITHDRAWN
N
1
2
3
行李箱燈
引擎蓋開關
OPEN CLOSE
1
2
FRONT LH (DRIVER'S SIDE)
FRONT RH (PASSENGER SIDE)
REAR LH
REAR RH
車門開關
行李箱燈開關

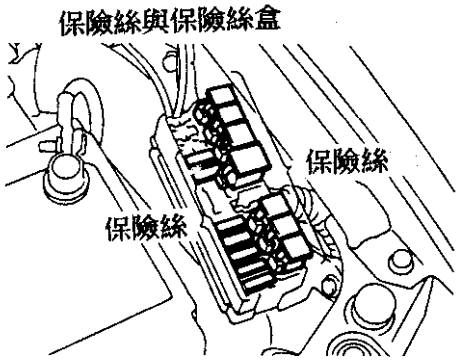
元件位置圖7-1



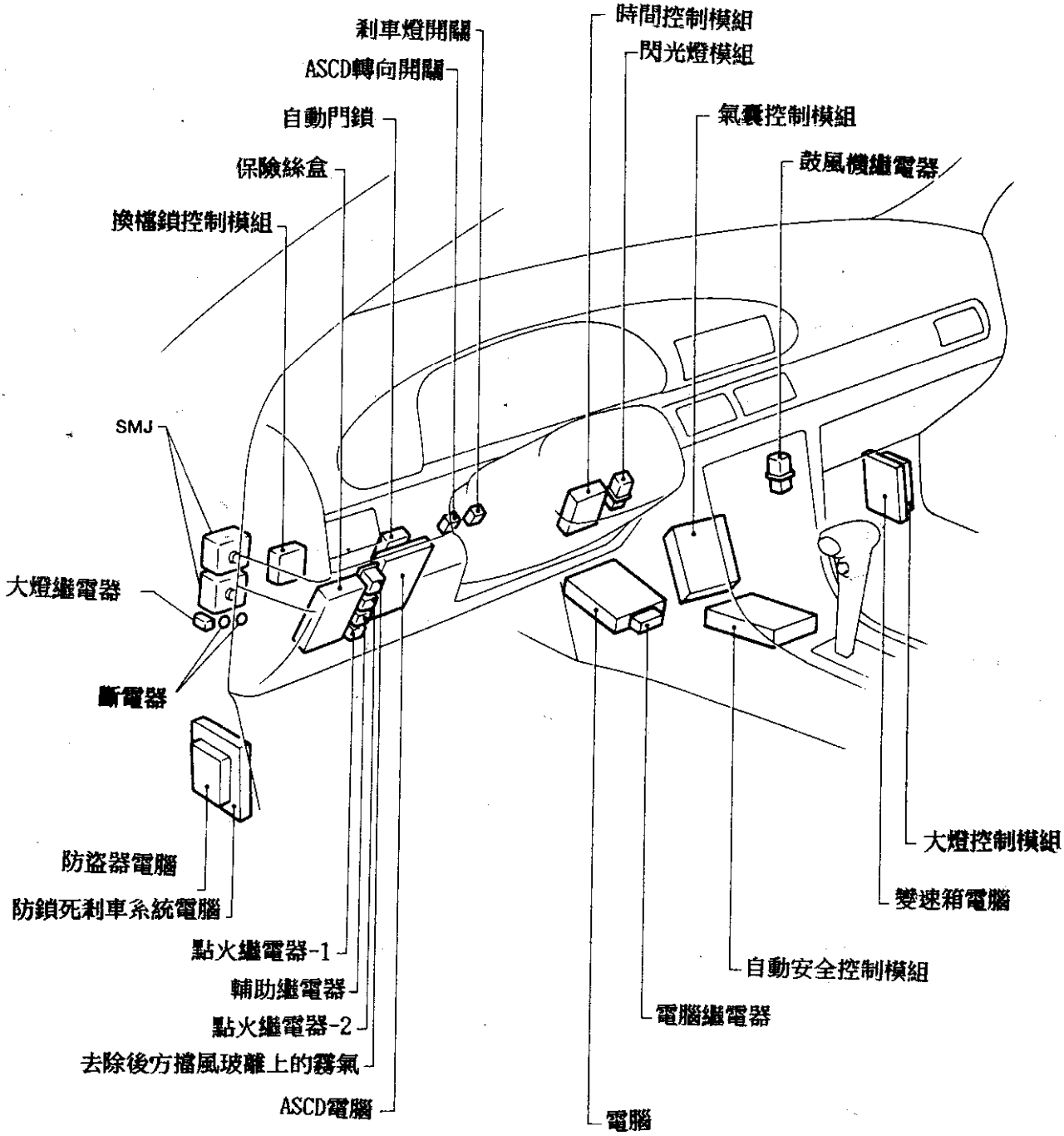


繼電器盒-2





元件位置圖7-2


剎車燈開關
ASCD轉向開關
自動門鎖
保險絲盒
換檔鎖控制模組
SMJ
大燈繼電器
斷電器
防盜器電腦
防鎖死剎車系統電腦
點火繼電器-1
輔助繼電器
點火繼電器-2
去除後方擋風玻離上的霧氣
ASCD電腦
時間控制模組
閃光燈模組
氣囊控制模組
鼓風機繼電器
大燈控制模組
變速箱電腦
自動安全控制模組
電腦繼電器
電腦

日產車系電腦控制診斷分析專

〔 NISSAN/INFINITI/含技術通報 〕

目錄　　第 八十三 期　　<版權所有、翻印必究>

笛威汽車專業科技公司創辦詞 0-1
笛威汽車技術資訊會會員須知 0-2
85年上半年度行事曆 0-5
劃撥單。
北區總公司、上課地點地圖、地址、電話 0-6
中區總公司、上課地點地圖、地址、電話 0-7
南區總公司、上課地點地圖、地址、電話 0-8

壹、日產車系故障碼診斷篇

一、引擎電腦故障碼診斷程序 1-1
（一）引擎主電腦上有一個紅色 LED燈的診斷模式 1-1
模式 1 1-1
模式 2 1-1
（二）引擎主電腦上有二個 LED燈的診斷模式 1-1
模式 1 1-1
模式 2 1-2
模式 3 1-2
模式 4 1-2
模式 5 1-2
（三）由診斷座利用跨接方法讀取及清除故障碼模式 1-5
■ 故障碼讀取程序 1-5
■ 故障碼清除程序 1-5
（四）利用專用儀器進行故障碼讀取與清除 1-5
■ 診斷座與電腦 pin腳關係 1-6

二、引擎故障碼 — 適用 NISSAN INGINITI全車系 1-7
三、自動變速箱(4EAT)故障診斷程序 1-8
■ 故障碼讀取程序 1-8
自動變速箱故障碼表 1-8
四、防滑剎車 ABS故障診斷 1-10
■ 300ZX、Altima、Quest、All New Sentra 1-10
■ 後輪 ABS Nissan Pathfinder & Pickup 4WD 1-11
◎ 故障碼表 1-11
◎ TCS故障診斷(循環防滑剎車系統) 1-12
◎ 故障碼表 1-12
◎ ABS故障診斷 1-12
◎ 故障碼對照表(含三/四個車速感知器) 1-13
◎ TCM故障診斷(二次節氣門控制系統) 1-14
◎ 故障碼表 1-14
五、安全氣囊系統(AIR BAG SYSTEM) 1-14
(一)、故障碼讀取程序 1-14
◎ 操作程序 1-15
(二)、故障碼清除 1-15
◎ SRS故障碼表 1-15
六、自動空調故障診斷 1-15
■ M30/Q45/MAXIMA 1-15
1. 診斷模式一 1-16
2. 診斷模式二 1-16
◎ 故障碼表 1-16
3. 診斷模式三 1-16
◎ 故障碼表 1-17
4. 診斷模式四 1-17
5. 診斷模式五 1-18
6. 輔助機構測試 1-18

貳、引擎基本點火調整與檢測

一、引擎基本點火正時檢查與調整 2-1

1. 四缸引擎 — Altima、pickup、Sentra、240SX、G 2-1

■ 四缸引擎基本檢查調整程序 2-1

2. 六缸八缸引擎 — Maxima、Pathfinder、Pickup、Quest、300ZX、I30、M30、J30、Q45(八缸引擎) 2-2

■ Maxima、300ZX基本正時檢查調整程序 2-2

■ Quest基本正時檢查調整程序 2-2

■ Pathfinder引擎pickup、J30、Q45、I30、M30基本正時檢查調整程序 2-3

二、引擎基本怠速及 CO值檢查與調整 2-3

1. 四缸引擎基本怠速檢查與調整 2-3

2. 四缸引擎基本怠速 CO值檢查與調整 2-3

適用: Altima、Sentra、240SX、G20車系 — 四缸引擎 ... 2-4

■ 適用: pickup車系 — 四缸引擎怠速 CO值檢測與調整 . 2-5

3. 六缸八缸引擎基本怠速檢查與調整 — NISSAN Infiniti . 2-6

■ Maxima(VG30E)車型 2-6

■ Maxima(VG30E)、J30、Q45、Pathfinder、Pickup、Quest、300ZX 2-7

4. 引擎怠速、點火、混合比之檢查調整程序 2-8

◎ 檢查基本流程 2-8

5. 引擎基本怠速檢查程序 2-9

6. 含氧感知器功能測試 2-10

技術通報 21則

一、怠速過低或抖動 技-1

二、OBD-II資訊 技-1

三、OBD系統說明 技-2

四、故障指示燈亮起並出現 P0340、P1335、P1336、P0335 .. 技-7

五、故障指示燈亮 — 保險絲燒毀 技-9

六、SRS自診邏輯改變 技-11
七、故障碼 45(駕駛性能降低) 技-12
八、故障指示燈顯示 DTC P0443故障碼 技-16
九、怠速規格更新 技-17
十、車輛召回 — 右後剎車油管與懸吊接觸 技-17
十一、前平衡桿噪音 技-18
十二、冷車起動困難 技-18
十三、起動困難 技-19
十四、引擎過熱 技-21
十五、Quest驅動皮帶張力 技-22
十六、安全氣囊警示燈 技-23
十七、SRS警示燈閃爍 技-24
十八、中控/防盜系統遙控設定 技-25
十九、遙控器電池更換/設定 技-27
二十、遙控器重新程式化程式 技-29
廿一、防盜系統故障診斷 技-30

壹、日產車系故障碼診斷篇

一、引擎電腦故障碼診斷程序 1-1
(一) 引擎主電腦上有一個紅色 LED燈的診斷模式 1-1
模式 1 1-1
模式 2 1-1
(二) 引擎主電腦上有二個 LED燈的診斷模式 1-1
模式 1 1-1
模式 2 1-2
模式 3 1-2
模式 4 1-2
模式 5 1-2
(三) 由診斷座利用跨接方法讀取及清除故障碼模式 1-5
■ 故障碼讀取程序 1-5
■ 故障碼清除程序 1-5
(四) 利用專用儀器進行故障碼讀取與清除 1-5
■ 診斷座與電腦 pin腳關係 1-6
二、引擎故障碼 — 適用 NISSAN INGINITI全車系 1-7
三、自動變速箱(4EAT)故障診斷程序 1-8
■ 故障碼讀取程序 1-8
自動變速箱故障碼表 1-8
四、防滑剎車 ABS故障診斷 1-10
■ 300ZX、Altima、Quest、All New Sentra 1-10
■ 後輪 ABS Nissan Pathfinder & Pickup 4WD 1-11
◎ 故障碼表 1-11
◎ TCS故障診斷(循環防滑剎車系統) 1-12
◎ 故障碼表 1-12
◎ ABS故障診斷 1-12
◎ 故障碼對照表(含三/四個車速感知器) 1-13
◎ TCM故障診斷(二次節氣門控制系統) 1-14
◎ 故障碼表 1-14
五、安全氣囊系統(AIR BAG SYSTEM) 1-14
(一)、故障碼讀取程序 1-14
◎ 操作程序 1-15
(二)、故障碼清除 1-15
◎ SRS故障碼表 1-15
六、自動空調故障診斷 1-15
■ M30/Q45/MAXIMA 1-15
1. 診斷模式一 1-16
2. 診斷模式二 1-16
◎ 故障碼表 1-16
3. 診斷模式三 1-16
◎ 故障碼表 1-17
4. 診斷模式四 1-17
5. 診斷模式五 1-18
6. 輔助機構測試 1-18

日產車系電腦控制診斷分析專輯
〔NISSAN/INFINITI/含技術通報〕

壹、日產車系故障碼診斷篇：
一、引擎電腦故障碼診斷程序：

NISSAN與 Infiniti均為日產車系，基本該兩種車系的引擎自我診斷功能可區分為四種：

(一) 引擎主電腦上有一個紅色 LED燈，只有兩種診斷模式：

◎ 模式 1 ：故障警示模式，當電腦偵測到故障時，即會使儀錶板中的故障指示燈亮。

◎ 模式 2 ：當引擎未發動，而進入該模式為故障碼讀取功用；當引擎發動後，則該模式為混合比濃稀指示。

＊ 引擎運轉中，模式 2中 LED燈亮表示混合比稀，LED燈熄表示混合比濃，正常狀態在 10秒內應閃爍 5次以上。

(二) 引擎主電腦上有兩個 LED燈，分別為紅色 LED燈及綠色 LED燈，只有 5種診斷模式：

◎ 模式 1 ：• 綠色 LED燈—— 當引擎運轉中綠色 LED燈是閃爍動作，則表示含氧感知器作用正常，電腦在修正混合比(閉式迴路)當引擎運轉中綠色 LED燈一直是熄滅的，則表示電腦未進入混合比修正模式，可能是含氧感知器不良或線路不良或混合比不良(閉式迴路)。

• 紅色 LED燈—— 當熄滅表示電腦控制系統正常，若一直亮著表示有故障記憶，應進入模式 3去讀取故障碼。

◎ 模式 2 ：• 綠色 LED燈的功用同模式 1。

• 紅色 LED燈—— 亮／熄來指示目前混合比之濃稀狀態，

當引擎進入閉式迴路時，綠色 LED燈會持續閃爍，而紅色 LED燈如果亮表示混合比稀，當紅色 LED燈熄表示混合比濃。

＊ 如果引擎未進入閉式迴路時，綠色 LED燈及紅色 LED燈可能會同時亮著或同時熄滅。

◎ 模式 3 ：故障碼顯示功用。

• 紅色 LED燈 閃爍次數代表十位數。

• 綠色 LED燈 閃爍次數代表個位數。

＊ 例如，紅色 LED燈閃爍 1次，綠色 LED燈閃爍 2次代表故障碼為 12—— 空氣流量計系統不良。

◎ 模式 4 ：節氣門開關(TPS)，起動信號(ST)及車速信號(VSS)作用監控功用。

• 紅色 LED燈—— 當 TPS打開或正在打馬達時，紅色 LED燈會閃爍，表示電腦有接收到信號。

• 綠色 LED燈—— 當車速在 12MPH以下時，綠色 LED燈熄滅，當在12MPH以上時，綠色 LED燈會亮著。

◎ 模式 5 ：動態即時監視CMP、CKP、MAF、點火信號、汽油泵繼電器作用信號功用。

由於以上幾個控制信號，若發生間歇性故障碼時，引擎電腦無法立刻記憶故障碼，因此可利用本模式來進行即時監視，並由 LED燈同時閃爍的次數來判斷目前是否有故障發生：

◎ 同時閃 1次—— 表示 CKP、CMP信號不良。

◎ 同時閃 2次—— 表示 MAF信號不良。

◎ 同時閃 3次—— 表示汽油泵浦繼電器作用不正常。

◎ 同時閃 4次—— 表示點火信號間歇性不良。

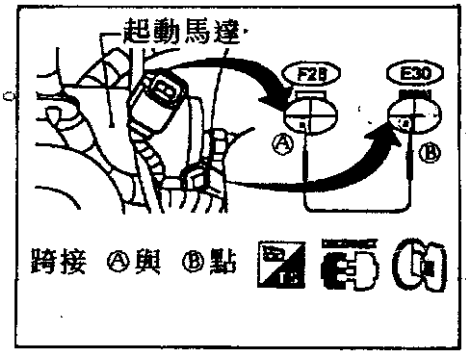
✳ 利用 LED燈自我診斷，進入診斷模式之步驟：

A. 主電腦一個 LED燈之系統：——全車系中除 Quest車種除外。

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 順時鐘方向轉動主電腦上的"旋鈕"到底並等待 2秒鐘後，再逆時針轉到底即進入診斷模式 2。
3. 如果將點火開關 Key-OFF，再 Key-ON即回到診斷模式 1

B. 主電腦一個 LED燈之系統：——僅適用於 Quest車種。

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 在起動馬達側有一個 4孔 3線的線頭如下圖，將該線頭拆開，並利用跨線分別將藍／白線及灰／藍線跨接，並等待2秒後拆開跨線，並將接頭裝回。
3. 此時故障指示燈即會閃爍故障碼。



C. 主電腦兩個 LED燈之系統：

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 順時針轉動主電腦上的"旋鈕"到底，並觀察 LED燈，當同時閃兩次時，表示目前在模式 2待命功能，如果此時逆時針轉動"旋鈕"到底即進入模式 2；如果不轉動"旋鈕"則 LED燈會同時閃三次，表示目前在模式 3待命功能，此時若逆時針轉動"旋鈕"到底即進入模式 3，依此模式操作即可進入你所需要的模式。
3. 簡單說即是當 LED燈同時閃幾次，即已在此模式待命功能此時轉動"旋鈕"逆時針到底即進入該模式。

✳ 利用 LED燈自我診斷系統故障碼清除程序：

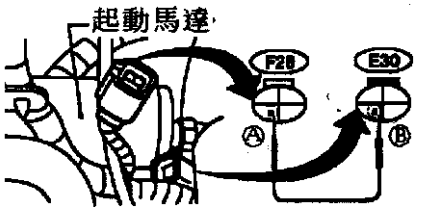
A. 主電腦一個 LED燈之系統：——全車系中除 Quest車種除外。

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 順時鐘針向轉動主電腦上的"旋鈕"到底並等待 2秒鐘後，再逆時針轉到底即進入故障碼讀取模式 2。
3. 等故障碼閃爍重覆碼後，再將"旋鈕"逆時針轉到底即可清除故障碼。

✳ 也可拆開電瓶線，並等待 24小時以上也可清除掉故障碼。

B. 主電腦一個 LED燈之系統：——僅適用於 Quest車種。

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 在起動馬達側有一個 4孔 3線的線頭如下圖，將該線頭拆開，並利用跨線分別將藍／白線及灰／藍線跨接，並等待2秒後拆開跨線，並將接頭裝回。
3. 此時故障指示燈即會閃爍故障碼。



跨接 Ⓐ與 Ⓑ點

C. 主電腦兩個 LED燈之系統：

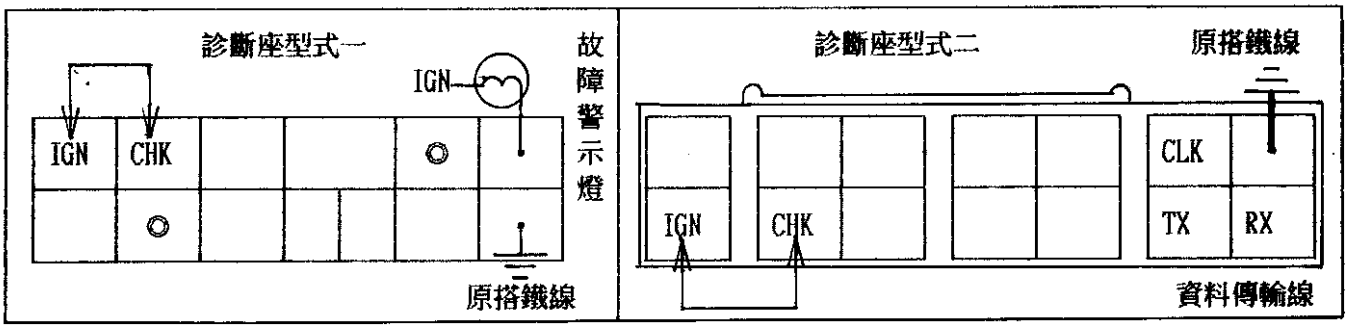
1. 將點火開關 Key-ON，並將電腦上的"旋鈕"順時針轉到底並觀看紅、綠 LED燈同時閃三次後，再將"旋鈕"逆時針轉到底此時即進入故障碼讀取模式 3。
2. 等故障碼閃爍重覆碼後，再將"旋鈕"順時針轉到底並觀看紅綠 LED燈同時閃四次後，再將"旋鈕"逆時針轉到底後，再順時針將"旋鈕"轉到底。
3. 此時等待紅、綠 LED燈同時閃五次、一次、二次、三次、四次循環後，即清除掉故障碼。

✳ 也可拆開電瓶線，並等待 24小時以上也可清除掉故障碼。

(三) 由診斷座利用跨接方法讀取及清除故障碼模式:

當引擎主電腦在 3次巡航條件(起動、路試、熄火)中，偵測到三次相同之故障時，即會使引擎故障警示燈亮，此時可由診斷座以跨接方式讀取故障碼，不須由主電腦上的"旋鈕"來診斷故障碼。

＊ 如果儀錶板 CHECK燈沒有亮，則無法由診斷座以跨線方法來讀取故障碼。



■ 故障碼讀取程序:

(1). 點火開關 KEY-ON，但引擎不要發動。

(2). 跨接診斷座 CHK與 IGN，並等待 2秒後取開跨線。

(3). 此時儀錶板上之「CHECK」燈會閃爍故障碼，若只閃爍 55號碼，表示系統正常。

(4). 若閃爍其它碼時，即應查對故障碼表，進行檢修。

(5). 重覆步驟(2)、(3)，直到故障碼顯示 55號碼表示診斷結束。

■ 故障碼清除程序:

(1). 將點火開關 KEY-OFF，然後跨接診斷座 CHK與 ING腳。

(2). 點火開關 KEY-ON，並等待 15秒以上，再拆掉跨接線，即完成故障碼清除。

(四) 利用專用儀器進行故障碼讀取與清除:

採用 OBD Ⅱ系統即必須使用專用儀器進行診斷。

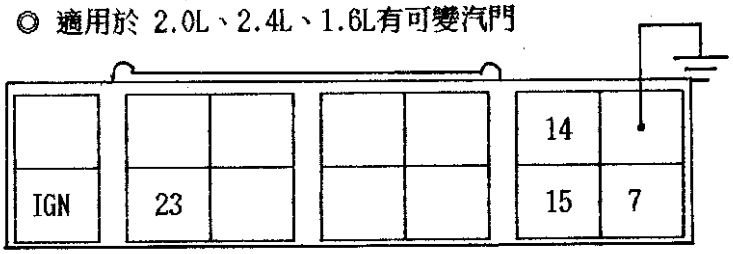
自 1994年起 Infiniti— G20引擎即開始採用 OBD Ⅱ系統。

1995年 NISSAN— All New Santra(新尖兵)，Altima，Quest，等車種逐步採用了 OBD Ⅱ系統。

■ 診斷座與電腦 pin腳關係:

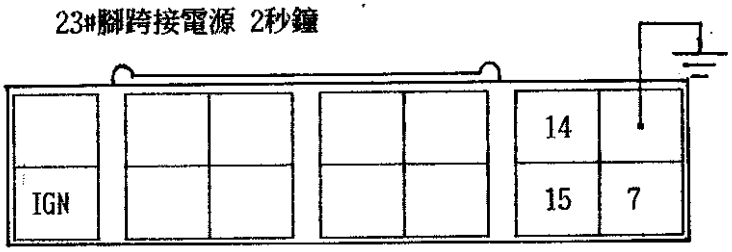
◎ Primera, March
◎ Sentra 2.0L(SR20DE) 92～93年
◎ Stanza 2.4L(KA24E) 92年
◎ Altima 2.4L(KA24DE) 93～94年
◎ Infinti G20 92～93年

◎ 適用於 2.4L、3.0L無可變汽門
◎ 適用於 2.0L、2.4L、1.6L有可變汽門



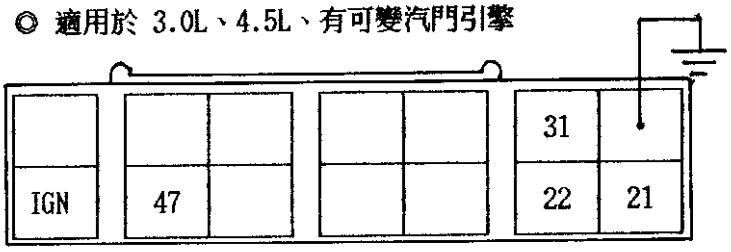
◎ Sentra 1.6L (GA16DE) 92～94年
◎ Sentra 2.0L (SR20DE) 94年
◎ 240SX 2.4L (KA24DE) 92～94年
◎ Quest 3.0L (VG30E) 93～95年

◎ 讀取故障碼可直接由主電腦
23#腳跨接電源 2秒鐘

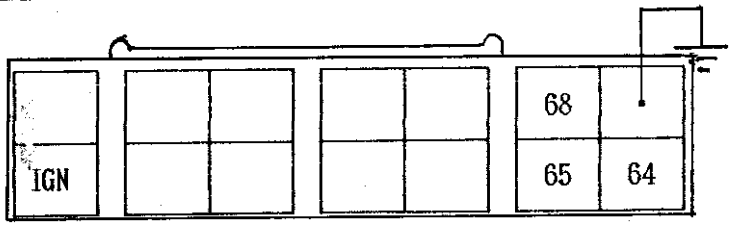


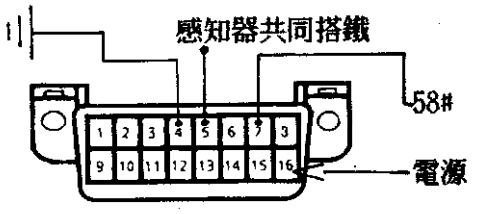
◎ Maxima 3.0L (VE30DE) 92～94年
◎ 300ZX 3.0L (VG30DE) 92～94年
◎ M 30 92年
◎ Q 45 92～94年
◎ J 30 93～94年

◎ 適用於 3.0L、4.5L、有可變汽門引擎



◎ All New Santra 95年 ◎ G2.0 94年





〔OBD Ⅱ診斷座〕

二、引擎故障碼表 — 適用 NISSAN INFINITI全車系

故障碼	國際標準碼	故障原因	故障碼	國際標準碼	故障原因
11	P0340	凸輪軸位置感知器(CMP)	51		噴油咀線路不良
12	P0100	空氣流量感知器 MAF線路不良	53		含氧感知器 (右側)
13	P0115	引擎水溫感知器 (CTS)	54		自動變速箱到 ECU連線不良
14	P0500	車速感知器 (VSS)	55	P0000	系統正常
15		混合比控制 (87 Turbo)	63		第六缸失火
21	P1320	點火信號線路不良	64		第五缸失火
22		燃油泵浦線路不良	65	P0304	第四缸失火
23		節氣門閥或怠速開關線路不良	66	P0303	第三缸失火
24		P/N 開關	67	P0302	第二缸失火
25	P0505	怠速控制閥 IAC系統	68	P0301	第一缸失火
26		渦輪增壓 (87 1800 C.C. Turbo)	71	P0300	隨機失火
28	P1900	冷卻風扇（引擎過熱）	72	P0420	觸媒轉化器（右側）
29		混合比過濃	73		觸媒轉化器（左側）
31	P0605	引擎主電腦 (ECM)	74		EVAP 壓力感知器
31		冷氣提速閥 (有 A/C系統 Maxima SOHC)	75		EVAP 洩漏
31		系統正常 (無 A/C系統 Maxima SOHC)	76	P0170	燃油噴射系統
32	P0400	EGR電磁閥線路不良	77		後含氧感知器
32		起動馬達信號不良 (Maxima SOHC)	78		後含氧感知器
33	P0130	含氧感知器(O_2S)線路不良（前側）	81		眞空切斷旁通閥
33		EGR感知器 (90-91)	82		曲軸感知器 (CKP)
34	P0325	爆震感知器(KS)線路不良	84		A/T到燃油系統傳輸不良
35		排氣溫度感知器	85	P1110	VTC電磁閥
36	P0402	EGR - BPT閥	87		EVAP活性碳罐控制
37	P0130	閉迴路控制	91	P0135	前含氧感知器（加熱線不良）
38		閉回路控制（左側）	94	P1550	扭力轉換離合器(TCC)電磁閥
40		EGR 系統	95		曲軸感知器 (CKP)
41	P0110	進氣溫度(IAT) 感知器	98	P0125	水溫感知器 (CTS)
41		燃油溫度感知器 (Maxima SOHC)	101		曲軸感知器 (CKP)
42		燃油溫度感知器 (90-95)	103	P0705	P/N 開關
42		大氣壓力感知器 (Maxima SOHC)	105	P1400	EGR和活性碳罐控制閥
42		EGR 眞空閥 (96)	108		活性碳罐容積控制
42		節氣門位置感知器(TPS) (四缸)	111		EVAP碳罐塞
43		節氣門位置感知器(TPS) 線路不良	115		混合比過稀
43		電瓶電壓失常 (Maxima SOHC)	127		引擎轉速信號
44		系統正常 (87 Turbo)	132		MAP, BARO開關電磁閥
45		噴油咀滲漏（混合比過濃）	138		冷卻風扇
45		系統正常 (87 Turbo)			

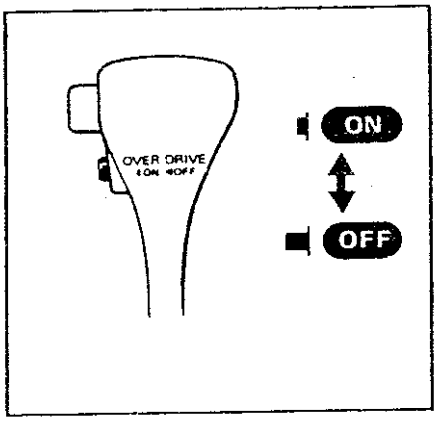
三、自動變速箱(4EAT)故障診斷程序

■ 故障碼讀取程序:

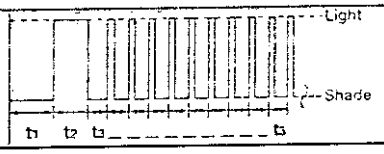
1. 點火開關 OFF。
2. 將排檔桿排入 P檔。
3. 設定 A/T模式開關至 AUTO位置。
4. 按下 OD開關(ON 位置)。
5. 點火開關ON, power燈, A/T CHECK燈或 OD燈應亮 2秒後熄滅。
6. 點火開關 OFF。
7. 排檔桿置於 D檔。
8. 將 OD開關 OFF。
9. 點火開關 ON, 等待 2秒後將排檔桿排入 2ND。
10. 按下 OD開關(ON位置)。
11. 移動排檔桿至 1ST。
12. 將 OD開關 OFF。
13. 重踩油門到底後放開, 可從 OD OFF燈讀取故障碼。

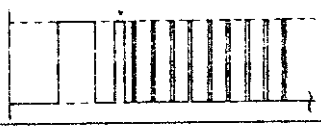
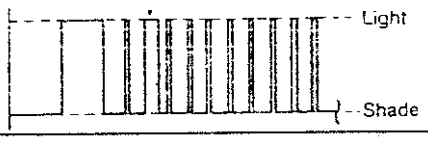
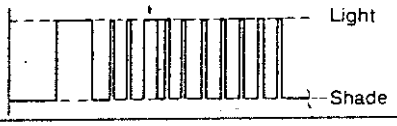
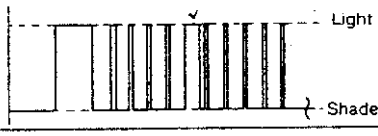
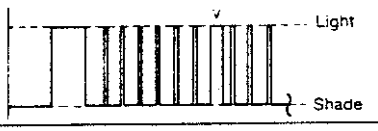
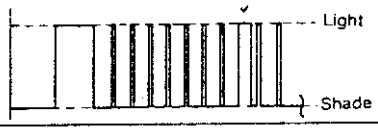
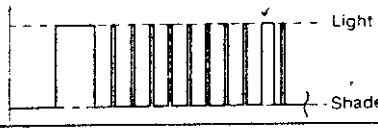
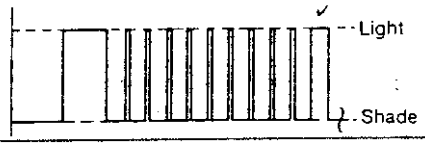
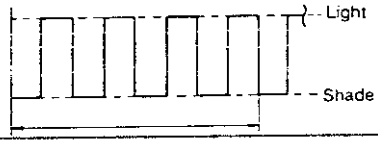
電腦變速箱 A/T自診

電腦變速箱 A/T自診



自動變速箱故障碼表:

序	故障碼	閃 爍 圖 示	說 明
一	一直閃		系統正常

二	CODE：1		輸入軸 RPM感知器不良
三	CODE：2		車速感知器信號不良
四	CODE：3		節氣門位置感知器信號不良
五	CODE：4		A#換檔電磁閥迴路不良
六	CODE：5		B#換檔電磁閥迴路不良
七	CODE：6		O/D電磁閥迴路不良
八	CODE：7		TCC 電磁閥迴路不良
九	CODE：8		變速箱油溫感知器迴路不良
十	CODE：9		引擎 RPM轉速信號不良
十一	CODE：10		管壓力油壓電磁閥迴路不良
十二	CODE：11		• 電瓶電壓太低 • 曾經拆開電瓶太久 • TCM電瓶曾拆下過
十三	不閃		檔位開關/OD開關 TPS/強迫降檔開關沒接或 TCM電腦損壞

四、防滑剎車 ABS故障診斷

■ 300ZX、Altima、Quest、All New Sentra

故障碼讀取：當車速行駛超過 20MPH(30Km/h)時，若有故障產生時，則需利用診斷接頭讀取故障碼，首先將點火開關 OFF，在儀錶板左下方之診斷座上(圖 1及圖 2)。

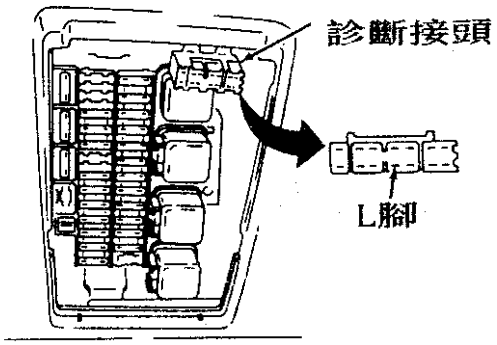


圖 1. Altima診斷接頭位置

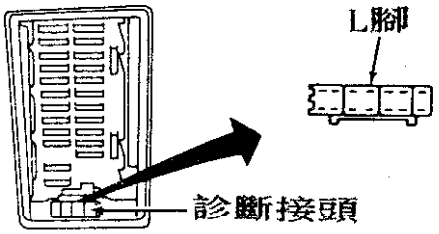


圖 2. Quest、All New Sentra 診斷接頭位置

利用跨接線將診斷座上 L腳(Altima為紫色、Quest為灰/藍)搭鐵，Key on後約 3～4秒開始閃爍故障碼。

300ZX車型上則需將診斷接頭(圖 3)拆開並搭鐵，即可讀取故障碼。

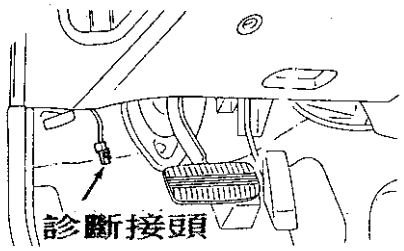


圖 3. 300ZX ABS診斷接頭位置

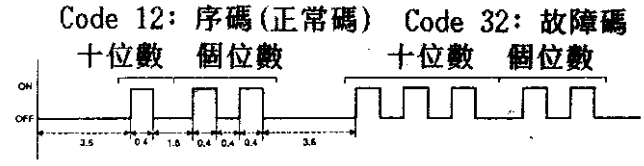


圖 4. 故障碼(DTCS)閃爍方式

※ 故障碼閃爍前會先閃爍 12號序碼(圖 4)。

故障碼清除：故障碼清除需從診斷座上 L腳連接跨線搭鐵，並於 10秒內搭鐵 3次，每次搭鐵 1秒以上，故障碼清除過程中，警示燈將持續亮著，直到清除完成後警示燈熄滅。

※ 故障碼完全清除後，會讀出 12號正常碼。

故障碼	故障原因	故障碼	故障原因
16	剎車燈開關不良	45	左前輪電磁閥不良
18	感知器轉子不良	55	後車輪電磁閥不良

故障碼	故障原因
21	右前車速感知器斷路
22	右前車速感知器短路
25	左前車速感知器斷路
26	左前車速感知器短路
31/35	後車速感知器斷路
32/36	後車速感知器短路
41	右前輪電磁閥不良

故障碼	故障原因
57	電源供應不良
61	液壓馬達或馬達繼電器不良
63	電磁閥繼電器不良
71	ABS 電腦不良
ABS燈持續亮著	電磁閥繼電器或電腦電源供應不良
ABS燈不亮	警示燈故障

■ 後輪 ABS Nissan Pathfinder & Pickup 4WD

故障碼讀取：行駛中(車速超過25MPH)，若故障燈亮起，則將車子駛於路邊不要熄火，將診斷座中第 3pin搭鐵(圖 5)，即從警示燈閃爍故障碼，一次只顯示一組。

故障碼清除：故障清除後故障即清除。

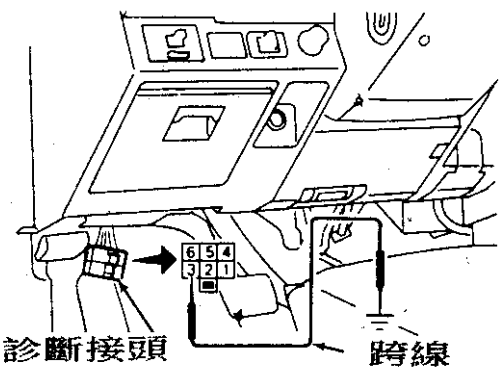


圖 5. Pathfinder & Pickup 4WD診斷接頭位置

◎ 故障碼表

故障碼	故障原因
2	阻絕電磁閥線路斷路
3	排放電磁閥線路斷路
4	阻絕電磁閥阻塞
6	車速感知器信號錯誤
7	阻絕電磁閥線路短路

故障碼	故障原因
8	排放電磁閥線路短路
9	車速感知器線路短路
10	車速感知器線路斷路
13/14/15	主電腦不良

◎ TCS故障診斷(循環防滑剎車系統)

故障碼讀取：車速行駛於19MPH(30Km/h)以上時，若系統發生故障時，將車停於路邊(切勿熄火)，從TCS電腦上之LED燈即可讀取故障碼。

故障碼清除：點火開關OFF後，即可清除故障碼。

◎ 故障碼表

故障碼	故障原因
1	左前電磁閥不良
2	右前電磁閥不良
3/4	後車輪磁閥不良
5	左前輪車速感知器不良
6	右前輪車速感知器不良
7	右後輪車速感知器不良
8	左後輪車速感知器不良
9	ABS液壓馬達或繼電器線路短路或斷路
10	ABS液壓電磁閥繼電器線路不良
13	二次節氣門開啟信號斷路
14	左側壓力電磁閥線路不良
15	右側壓力電磁閥線路不良
16	TCS主電腦不良

◎ ABS故障診斷

Ⅰ：當行駛中 ABS 偵測到故障時"ANIT-LOCK"黃燈一直亮著，此系統要讀取故障碼時，不可將點火開關 OFF，然後打開後車廂，從 ABS 電腦上有一個『LED燈』會連續閃爍故障碼。

Ⅱ：當 ABS 電腦記憶有故障時，當引擎發動後，在儀錶板上的『ANTI-LOKC 燈』即會開始閃爍故障碼，直接即可讀取。

※ 故障碼每次僅顯示一組，該組故障處理後，若有其它故障碼會再顯示，直到系統正常『ANTI-LOCK 燈』即不會亮。

◎ 故障碼對照表(含三/四個車速感知器)

故 障 碼	故障原因
1	液壓總成左前輪電磁閥迴路
2	液壓總成右前輪電磁閥迴路
3	液壓總成右後輪電磁閥迴路
3	液壓總成後軸電磁閥迴路(三個車速感知器)
4	液壓總成左後輪電磁閥迴路
4	液壓總成後軸電磁閥迴路(三個車速感知器)
5	左前輪車速感知器迴路
6	右前輪車速感知器迴路
7	右後輪車速感知器迴路
7	後輪車速感知器迴路(三個車速感知器)
8	左後輪車速感知器迴路
8	後輪車速感知器迴路(三個車速感知器)
9	ABS液壓馬達或繼電器線路短路或斷路
10	ABS液壓電磁閥繼電器線路不良
13	二次節氣門開啟信號斷路
14	左側壓力電磁閥線路不良
15	右側壓力電磁閥線路不良
16以上	ABS主電腦不良
ANTI-LOCK 燈亮不閃	ABS電腦電源線/ABS電腦搭鐵線不良

◎ TCM 故障診斷(二次節氣門控制系統)

故障碼讀取：將點火開關轉於ON或START位置時，直接從TCM電腦上之LED燈讀取故障碼。

故障碼清除：將加速踏板採到底，排檔桿至於P或N檔以外的檔位。Key On後，將排檔桿排回P或N檔並放鬆油門踏板，即可清除故障碼。

◎故障碼表

故障碼	故障原因
11	節汽門感知器線路不良
12	二次節汽門感知器線路不良
13	二次節汽門感知器信號不良
14	水溫感知器至TCM線路不良
21	節汽門馬達線路斷路
22	節汽門馬達線路短路
23	節氣門馬達繼電器線路短路
24	節氣門馬達繼電器線路短路
32	二次節氣門回拉彈簧斷裂
33	檔位開關線路不良
34	各感知汽電源供應不良
55	系統正常

五、安全囊系統(AIR BAG SYSTEM)

(一)、故障碼讀取程序

在 NISSAN車系的安全氣囊系統中的，自我診斷系統有三種模式：

Ⅰ：使用者模式。(故障警示燈亮)

Ⅱ：目前故障碼模式。

Ⅲ：記憶故障碼模式。

◎ 操作程序如後:

1. 打開駕駛側車門，在 7秒內 ON-OFF，車門開關(室內燈自動開關)，5次以上然後再將點火開關 ON，即進入 (Ⅱ) "目前故障碼模式"，由"SRS"燈讀取故障碼。
2. 若再 ON-OFF，車門開關一次，維持點火開關在 ON位置，7秒以上，即進入 "(Ⅲ)記憶故障碼讀取模式"。
3. 將點火開關 OFF再 ON，即回到模式 Ⅱ。
4. 再點火開關 OFF再 ON，即回到模式 Ⅰ。

(二)、故障碼清除：只要依故障碼代號進行修護完成後，拆開電瓶線後，再裝回即可清除故障碼。

◎ SRS故障碼表:

故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
0	不閃(系統正常)	5	左碰撞感知器
1	安全感知器(SRS電腦內)	6	中央碰撞感知器
2	安全氣囊	7	SRS主電腦
3	外部碰撞感知器	8	同時兩個以上故障碼
4	右碰撞感知器	9	同時兩個以上故障碼

六、自動空調故障診斷

■ M30/Q45/MAXIMA

故障碼讀取：自動空調冷氣故障碼讀取方式可分為靜態和動態二種：

一是引擎點火開關 ON，但不發動則將空調面板上 OFF鍵壓下 5秒以上，

第二種則是在引擎起動 10秒內，壓下 OFF 鍵 5秒以上，即進

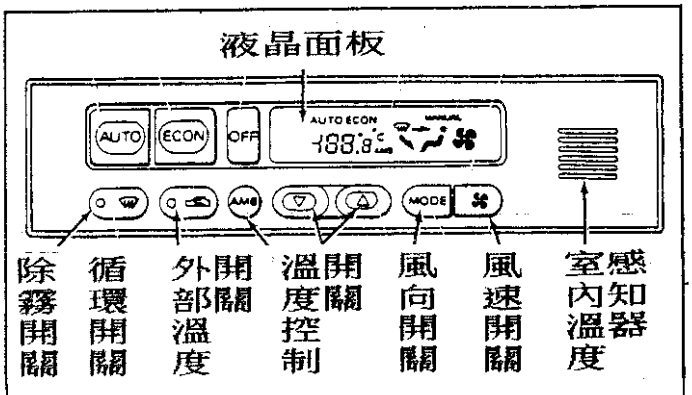


圖 1. M30冷氣面板

入自我診斷模式，利用面板上溫度調節鈕 ▲ ▼ 鍵作為診斷步驟切換，自我診斷模式包含5個診斷步驟及 1個輔助機構測試，如果進入診斷模式而引擎沒有起動的話，步驟 4和5將無法執行。

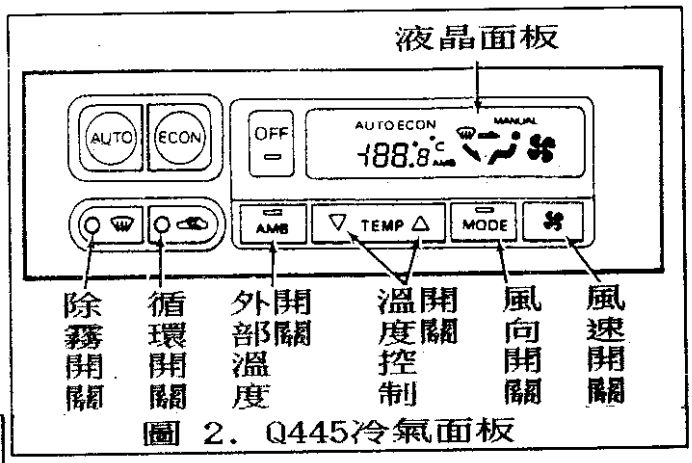


圖 2. Q445冷氣面板

若需結束自我診斷，壓下 AUTO 鍵或將點火開關 OFF即可離開診斷模式。

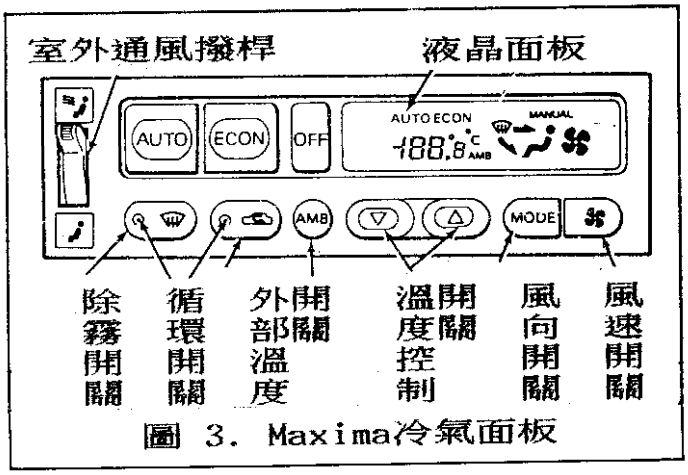


圖 3. Maxima冷氣面板

1. 診斷模式一：冷氣面板燈光檢測

進入自我診斷模式後，所有 LED燈及液晶面板都將亮起，以檢測所有冷氣的燈光。

2. 診斷模式二：感知器線路檢測

由診斷模式一壓下 ▲ 鍵進入模式二，液晶面板將顯示"2"，4秒後如果各個感知器電路正常，螢幕將顯示"20"。

如果感知器線路短路，則在 2之前顯示"—"，若線路斷路的話，故障碼將被顯示，每個故障碼閃 2次，且 2之後數的數字將會閃爍。

◎ 空調診斷模式二故障碼表

故障碼	故障原因	故障碼	故障原因
20	系統正常	24	冷氣進氣感知器
21	外部溫度感知器	25	陽光感知器
22	車內溫度感知器	26	電位計平衡電阻器(PBR)
23	水溫感知器		

3. 診斷模式三：風向柵門位置檢測

由診斷模式二壓下 ▲ 鍵進入模式三，液晶面板將顯示"3"，經過

16秒檢測，如果系統正常則螢幕將顯示"30"。

如果系統故障，故障碼將顯示，若有二組以上故障時，每個故障碼將閃爍二次。

※ 如果柵門馬達位置開關損壞，柵門馬達將失效。

◎ 診斷模式三故障碼表

故障碼	故障原因	故障碼	故障原因
30	系統正常	34	地板/除霧 1(F/D1)
31	通風(Vent)	35	地板/除霧 2(F/D2)
32	上吹(B/L)	36	除霧(DEF)
33	上吹(B/L)		

4. 診斷模式四: 動作元件檢測

由診斷模式三壓下 [▲] 鍵進入模式四，液晶面板將顯示"41"，每壓一次除霧(DEF)鍵，就增加 1號，直到"46"，又回到"41"，成為一個循環。

測試期間確定外部進氣口是關閉著。

當號碼增加時，將改變進氣量和出風路徑，目視檢查並確定柵門開關動作正常。

故障碼	柵門型式	柵門位置	故障碼	柵門型式	柵門位置
41	出風模式	通風(Vent)	44	出風模式	地板/除霧 1
	進氣門	室內循環		進氣門	外部進氣
	混氣門	全冷		混氣門	全熱
	鼓風機	Low(4-5V)		鼓風機	M-Low(7-9V)
	壓縮機	ON		壓縮機	OFF
42	出風模式	上吹(B/L)	45	出風模式	地板/除霧 2
	進氣門	室內循環		進氣門	外部進氣
	混氣門	全冷		混氣門	全熱

故障碼	柵門型式	柵門位置	故障碼	柵門型式	柵門位置
42	鼓風機	M-High(9-11V)	45	鼓風機	M-Low(7-9V)
	壓縮機	ON		壓縮機	OFF
43	出風模式	上吹(B/L)	46	出風模式	除霧
	進氣門	20%外部空氣		進氣門	外部進氣
	混氣門	全熱		混氣門	全熱
	鼓風機	M-Low(7-9V)		鼓風機	High(10-12V)
	壓縮機	ON		壓縮機	ON

5. 診斷模式五：溫度顯示檢測

由診斷模式四壓下 [▲] 鍵進入模式五，液晶面板將顯示"5"，按下除霧(DEF)鍵一下，螢幕將顯示外部溫度。

再按一下 [DEF] 鍵，則顯示車內溫度。

再按一下 [DEF] 鍵，顯示進氣溫度。

再按一下 [DEF] 鍵，顯示"5"。

如果螢幕所顯示的溫度與實際溫度相差太大，就必須檢查感知器電路。

如果感知器正常，進行下列檢測。

6. 輔助機構測試：

溫度修正設定在於螢幕上所顯示之溫度與乘客座處所測得的溫度相差6°F。

進入診斷模式五，[FAN] 鍵進入輔助模式，壓下 [▲] [▼] 鍵以改變溫度壓下一次改變 1°F，如果電瓶曾被拆過，溫度設定將回復 0°F。

貳、引擎基本點火調整與檢測

一、引擎基本點火正時檢查與調整 2-1

1. 四缸引擎 — Altima、pickup、Sentra、240SX、G 2-1

■ 四缸引擎基本檢查調整程序 2-1

2. 六缸八缸引擎 — Maxima、Pathfinder、Pickup、Quest、300ZX、I30、M30、J30、Q45(八缸引擎) 2-2

■ Maxima、300ZX基本正時檢查調整程序 2-2

■ Quest基本正時檢查調整程序 2-2

■ Pathfinder引擎pickup、J30、Q45、I30、M30基本正時檢查調整程序 2-3

二、引擎基本怠速及 CO值檢查與調整 2-3

1. 四缸引擎基本怠速檢查與調整 2-3

2. 四缸引擎基本怠速 CO值檢查與調整 2-3

適用: Altima、Sentra、240SX、G20車系 — 四缸引擎 ... 2-4

■ 適用: pickup車系 — 四缸引擎怠速 CO值檢測與調整 . 2-5

3. 六缸八缸引擎基本怠速檢查與調整 — NISSAN Infiniti . 2-6

■ Maxima(VG30E)車型 2-6

■ Maxima(VG30E)、J30、Q45、Pathfinder、Pickup、Quest、300ZX 2-7

4. 引擎怠速、點火、混合比之檢查調整程序 2-8

◎ 檢查基本流程 2-8

5. 引擎基本怠速檢查程序 2-9

6. 含氧感知器功能測試 2-10

貳、引擎基本調整與檢測

一、引擎基本點火正時檢查與調整

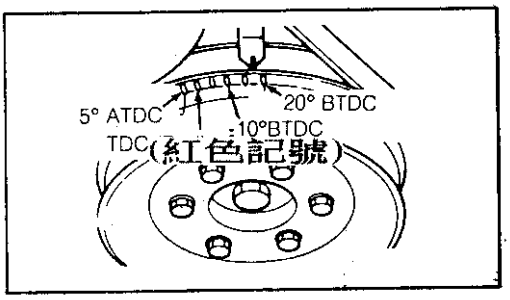
— NISSAN Infiniti 車系

1.四缸引擎 — Altima,pickup,Sentra,240SX,G。

◎標準點火正時技術規格

車型	手排變速箱 正時/RPM	手排變速箱 正時/RPM
Altima	18～22°	18～22°
240SX	700～800	700～800
Sentra	8～12°	8～12°
1.6L	600～700	800～900
Sentra	13～17°	13～17°
2.0L	800～900	800～900
Pick-UP	80～12°	8～12°
	750～850	750～850

◎皮帶盤正時記號



*自排變速箱檔位在N檔。

■ 四缸引擎基本正時檢查調整程序:

(1)發動引擎使達正常工作溫度,然後將引擎熄火。

(2)拆開節氣門位置感知器接頭。

(3)發動引擎並加速引擎到2000RPM以上 2～3次後保持回到怠速。(加減速引擎)

(4)利用正時燈檢查正時記號,參考上表技術規格。

(5)如果正時規格不正確則直接調整分電盤位置。

(6)引擎熄火,裝回節氣門位置感知器線頭。

筆記:

◎G20為Infiniti車系,該車系基本正時規格為:

13° ～17° /800～900RPM(開冷氣)

13° ～17° /750～850RPM(冷氣關)

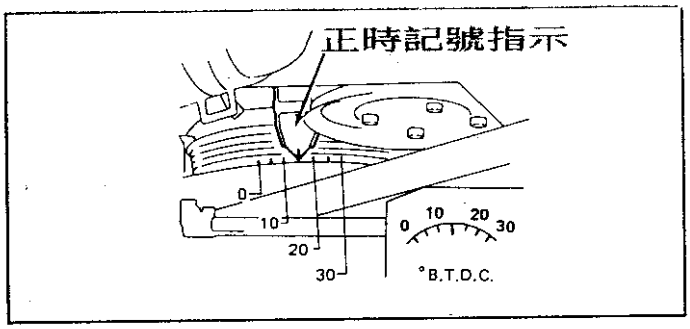
2.六八缸引擎 — Maxima, Pathfinder, Pickup, Quest, 300ZX, I30, M30, J30, Q45(八缸引擎)

◎標準點火正時技術規格

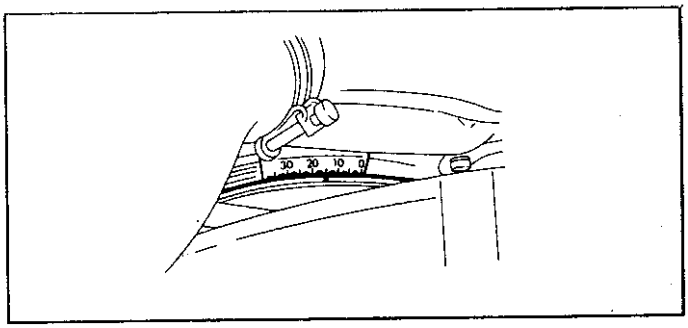
＊自動變速箱檔位應置於N檔。

車型	手排 正時/RPM	自排 正時/RPM	車型	手排 正時/RPM	手排 正時/RPM
Maxima Pathfinder pickup Quest	13° ～17° 700～800 RPM	13° ～17° 700～800 RPM	300 ZX 沒渦輪增壓	13° ～17° 650～750	13° ～17° 720～820
			300 ZX 渦輪增壓	13° ～17° 650～750	13° ～17° 700～800

◎皮帶盤正時記號(300ZX)不適用)



◎適用於300ZX引擎



■ Maxima ,300ZX 基本正時檢查調整程序:

(1)發動引擎使達正常工作溫度後將引擎熄火。

(2)拆開怠速空氣控制閥(IACV-AAC)線頭及節氣門位置感知器線頭。

(3)發動引擎並加速到2000RPM以上,2～3次,然後使引擎回到怠速。

(4)利用正時燈檢查正時應在13° ～17° 。如果不正確則直接調整曲軸度位感知器。

(5)裝回IACV-AAC線頭及節氣門位置感知器線頭。

■Quest 基本正時檢查調整程序:

(1)發動引擎使達正常工作溫度後將引擎熄火。

(2)拆開怠速空氣控制閥(IACV-AAC)線頭。

(3)發動引擎並加速到2000RPM以上2～3次,然後使引擎回到怠速。

(4)利用正時燈檢查正時應在13° ～17° ,如果不正確則直接調整分電盤。

(5)裝回IACV-AAC線頭。

■Pathfinder,pickup,J30,Q45,I30,M30,基本正時檢查調整程序:

(1)發動引擎使達正常工作溫度,然後加速達2000RPM以上,2～3次。

(2)利用正時燈檢查正時,應在13° ～17° ,如果不正確則直接調整分電盤。

(3)J30,Q45為Infiniti車系,採用直接點火,如果正時不正確,則直接調整曲軸度位感知器(CKP)及凸輪軸位置感知器(CMP)來修正點火正時。

二、引擎基本怠速及CO值檢查與調整
— NISSAN 與Infiniti車系。

1.四缸引擎基本怠速檢查與調整:

◎Altima,pickup,sentra,240SX,G20。

(1)發動引擎使達工作溫度後,將引擎熄火,然後拆開節氣門位置感知器線頭。

(2)再發動引擎,並加速2000RPM以上 2 ～3次後恢復引擎怠速運轉。

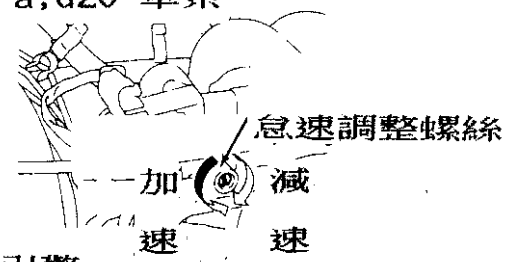
(3)檢查怠速及CO值應在下表規範值內:

車型	未拆TPS時怠速	拆TPS時怠速	自診模式CO值	車型	未拆TPS時怠速	拆TPS時怠速	自診模式CO值
Altima	650～750	600 ～700	7%	Sentra 1.6L (A/T)	750～850	675～775	7 %
PickUP	650～750	600 ～700	5%	Sentra 1.6L (M/T)	600～700	675～775	7 %
240 SX	650～750	600 ～700	7%	Sentra 2.0L (A/T)	750～850	700～800	10 %
GS20	750～850	700 ～800	10%	Sentra 2.0L (M/T)	650～750	600～700	10 %

＊自排車輛(A/T)檔位置於N檔時測量怠速。

(4)如果基本怠速不在規格範圍則調整怠速螺絲。

◎Sentra,G20 車系

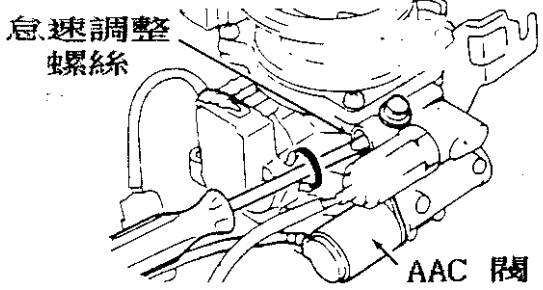


■1.6L引擎

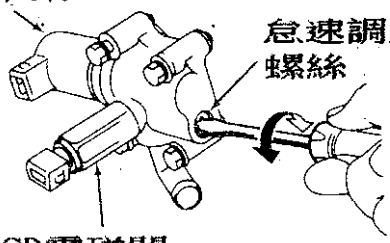


■2.0L引擎

◎Altima ,PickUP 車系



◎240SX 車系



(5)調整怠速後,將引擎熄火,裝回節氣門位置感知器線頭,然後發動引擎並加速2000RPM保持2分鐘後,再放回怠速即可。

2.四缸引擎怠速CO值檢測與調整:

Altima,Sentra,240SX,G20,Pickup。

適用:Altima,Sentra,240SX,G20車系 — 四缸引擎。

(1)發動引擎,使達正常工作溫度後,將引擎加速到2000RPM保持2分鐘,然後從電腦上的"旋鈕"順時針轉到底,並等2秒後,再逆時針轉到底,使主電腦進入診斷模式2。

(2)回到怠速運轉,此時觀察儀錶板上CHECK燈與主電腦上紅色LED燈,在100秒應閃爍5次以上,表示混合比CO%值正常。

(3)如果閃爍次數太少或不閃,則表示混合比不正確,此時則將引擎熄火,並拆開電瓶負極線,拆下主電腦及將含氧感知器線頭拆開。

(4)測量主電腦到含氧感知器之間的線路是否斷線,如果良好,則裝回電腦及含氧感知器線頭,並裝回電瓶負極線。

(5)拆開水溫感知器線頭,並利用一個2.5K電阻到水溫感知器線頭,如果車上有裝置二次空氣噴射電磁閥(PAIR)則拆開線頭。

(6)發動引擎,使達正常工作溫度後加速到2000RPM以上2～3次,此時量測CO%值,當拆開2.5K電阻,再裝回2.5K電阻時,CO%值是否在規範值內。

車　　型	未拆TPS時怠速	拆TPS時怠速	自診模式CO值	車　　型	未拆TPS時怠速	拆TPS時怠速	自診模式CO值
Altima	650～750	600 ～700	7%	Sentra 1.6L (A/T)	750～850	675～775	7 %
PickUP	650～750	600 ～700	5%	Sentra 1.6L (M/T)	600～700	675～775	7 %
240 SX	650～750	600 ～700	7%	Sentra 2.0L (A/T)	750～850	700～800	10 %
GS20	750～850	700 ～800	10%	Sentra 2.0L (M/T)	650～750	600～700	10 %

(7)如果CO%值是在規範值內，則表示含氧感知器不良，當更換O2後再重覆步驟(1)，將引擎加速到2000RPM時電腦上的紅色LED燈應在10秒中閃爍5次以上。

(8)如果CO%值超過標準規範值時，裝回含氧感知器線頭，並讀取引擎故障碼是否有設定，如有故障碼出現則應進行查修。

(9)如果沒有故障碼，則檢查：

◎燃料系統　◎空氣流量計　◎噴油咀　◎水溫感知器

(10)如果以上各系統，元件均正常，則表示引擎主電腦故障應更換。

■適用:pickup車系 — 四缸引擎怠速CO值檢測與調整

(1)發動引擎使達正常工作溫度，然後加速到2000RPM並保持2分鐘。

(2)從主電腦上"旋鈕"先順時針轉到底，並觀察紅、綠LED燈，當同步閃爍一次時，再將"旋鈕"逆時針轉到底使主電腦在模式1，當引擎在2000RPM時，綠色LED燈在10秒內應閃爍10次以上，表示含氧感知器控制混合比作用正常。

(3)如果綠色LED燈沒有正常閃爍，則檢查含氧感知器到主電腦之間的線路是否正常，若斷線則檢修線路，再依下列步驟檢測。

(4)拆開引擎水溫感知器線頭，並跨接一個2.5K歐姆電阻，在裝置有二次空氣噴射引擎上，應拆開PAIR電磁閥接頭。

(5))發動引擎使達正常工作溫度後，加速引擎到2000RPM以上2-3次，然後回到怠速運轉，並量測CO%值。

(6)將水溫感知器線頭上的2.5K歐姆電阻拆開再裝回，並觀察CO%值是否在5%規格範圍內。

(7)如果CO%值是在規範值內，則表示含氧感知器不良，當更換O2後再重覆步驟(1)，將引擎加速到2000RPM時電腦上的紅色LED燈應在10秒中閃爍5次以上。

(8)如果CO%值超過標準規範值時，裝回含氧感知器線頭，並讀取引擎故障碼是否有設定，如有故障碼出現則應進行查修。

(9)如果沒有故障碼，則檢查：

◎燃料系統　◎空氣流量計　◎噴油咀　◎水溫感知器

(10)如果以上各系統，元件均正常，則表示引擎主電腦故障應更換。

3. 六缸八缸引擎基本怠速檢查與調整:——NISSAN Infiniti

■ Maxima(VG30E)車型

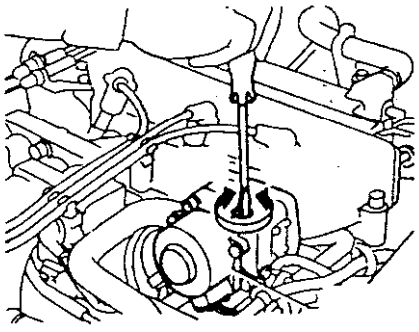
(1) 發動引擎使達正常工作溫度，然後保持引擎加速到 2000RPM 2分鐘設定主電腦進入診斷模式 2(將主電腦上"旋鈕"順時針轉到底，等 LED 燈同步閃二次後，再逆時針轉到底此時即診斷模式 2)。

(2) 使引擎回到怠速。

◎ Maxima(VG30E)引擎怠速標準值為 650～750RPM。

(3) 如果怠速值超過標準，則轉動主電腦上"旋鈕"順時針轉到底，此時空氣輔助閥(AAC)會全關，引擎轉數應在 650～750RPM，如果不在標準怠速時，如右圖調整基本怠速。

＊ 如果將電腦上"旋鈕"逆時針轉到底時，AAC閥會全開，怠速會提升。

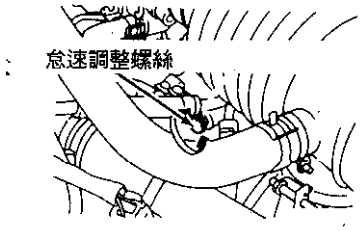


■ Maxima(VE30DE),J30,Q45,Pathfimder,Pickup,Quest,300ZX

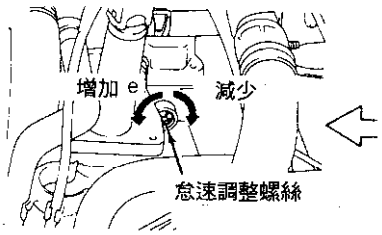
(1) 發動引擎使達正常工作溫度，然後加速到 2000RPM以上 2～3次再回到怠速運轉，並檢查怠速，應在 650～750RPM。

(2) 如果在不在正常怠速規格範圍，則拆開怠速空氣控制閥線頭(IACV ACC閥)，在 300ZX引擎則拆開 TPS線頭。

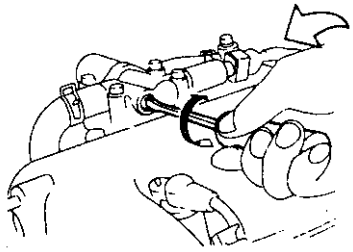
(3) 依下圖調整各車型之怠速：



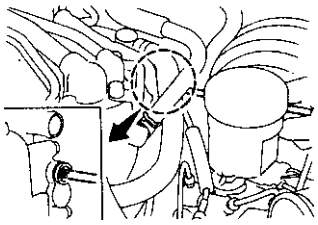
◎ Maxima(VE30DE)引擎



◎ Pathfimder及 Pickup V6引擎



◎ Quest引擎



◎ 300ZX引擎

筆記:

4. 引擎怠速、點火、混合比之檢查程序:

◎ 檢查前注意事項:

① 首先必須先確認下列狀況均為正常良好。

• 電瓶	• 各真空管路
• 點火系統	• 進氣系統
• 機油量	• 汽油壓力
• 保險絲	• 汽缸壓力
• 冷却系統	• EGR作用
• 主電腦接頭	• 節氣門機構

② 冷氣空調必須開閉。

③ 變速箱檔應置於 N檔。

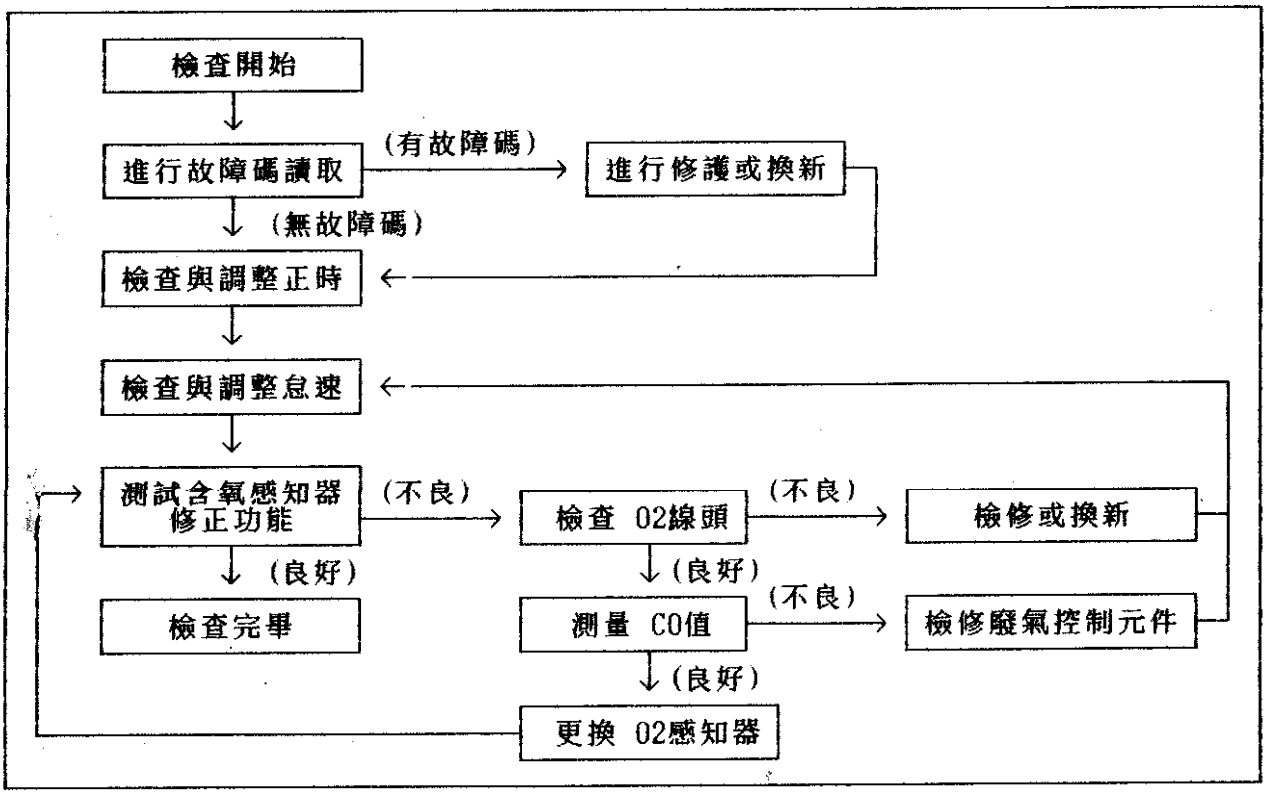
④ 測試 CO值時，廢氣分析儀測試管必須插入排氣尾管內 40公分以上深度。

⑤ 關閉大燈，暖氣鼓風機及後窗除霧器。

⑥ 保持前輪置於正前方。

⑦ 確定水箱散熱風扇在測試時間中不應運轉。

◎ 檢查基本流程:



5. 引擎基本怠速檢查程序

1. 目視檢查：
   - 空氣濾清器是否阻塞？
   - 軟管和導管是否鬆動或接觸漏氣、漏水、漏油？
   - EGR閥作用是否正常？
   - 各電器接頭是否鬆動或接觸良好？
   - 墊片是否良好？
   - 節氣門軸和節氣門感知器(標準值0.3-0.7伏特)是否良好？
   - 怠速是否在 700±50RPM(N檔)？
2. 當以上目視檢查通過堪用標準後，發動引擎並使引擎溫度達正常工作溫度(溫度錶指示在 1/2刻度上)，並保持怠速狀態在 1000RPM以下。
3. 打開引擎蓋後，在無負載下加速到 2000RPM保持 2分鐘。
4. 保持引擎在怠速下，利用診斷座中"1"和"2"號跨接 2秒後取開跨線，讀取"CHECK"燈是否有記憶故障碼(或由 ECCS電腦側轉鈕，順時針轉到底 2秒，再逆時針轉回，讀取電腦側紅色 LED燈是否有記憶故障碼)。
5. 當系統有故障碼，則進行維修或更新，然後再重覆流程步驟(2)繼續執行，若系統正常則進行下列流程。
6. 再加速引擎並保持 2000RPM，2分鐘然後使引擎回到怠速。
7. 空加速引擎到約 4000RPM，2到 3次然後保持怠速運轉 1分鐘。
8. 將引擎熄火，並拆開 TPS線頭，然後再發動引擎保持在穩定怠速。
9. 空加速引擎到約 2000-3000RPM之間，2到 3次後使引擎回到怠速運轉。
10. 利用正時燈去檢查點火正時，正常規格應為 BTDC 20° ±2° 。
11. 若正時不對，則分電盤固定螺絲放鬆後轉動分電盤，使正時記號對正。
12. 正時校正後，接上轉速錶檢查引擎基本怠速是否在 650±50RPM。
13. 如果基本怠速不在 650±50RPM時，則再空加速 2000-3000RPM，2到 3次，並保持怠速，再檢查怠速是否在 650±50RPM，若不在此標準則調整"怠速調整螺絲"至標準範圍。
14. 將引擎熄火，並裝回 TPS線頭，並重新發動引擎，保持怠速運轉。
15. 空加速引擎到 2000-3000RPM，2到 3次並回到怠速運轉。
16. 檢查基本怠速應提昇在 700±50RPM，如果不在標準範圍，則檢查 IAC閥及 ACC閥或更新，若仍未改善則可能主電腦電源或繼電器不良，如果恢復正常，則進行"02功能測試"。

6. 含氧感知器功能測試：

A. 將點火開關 KEY-ON，但不發動引擎，將診斷座"1"與"2"號腳跨接 2秒後拆開跨線後發動引擎(或從電腦側轉鈕順時針轉到底 2秒後再逆時針轉底後再發動引擎)。

B. 保持引擎在 2000RPM，並讀取"CHECK"燈(或電腦側紅色 LED燈)，在 10秒內應閃爍在 5次以上，如果正常即完成測試流程步驟；當在 10秒內閃爍5次以下則依下列步驟，繼續測試。

C. 檢查 O2感知器線路：

① 引擎熄火，並拆開電瓶搭鐵線。

② 拆開 TCCS主電腦線座。

③ 拆開 O2感知器線頭。

④ 然後將 O2線頭(通往電腦端)直接搭鐵。

⑤ 從主電腦側的線座中 19#腳和用歐姆錶，量取 19#腳與車身搭鐵間應完全導通，若不導通表示斷線，並進行修護裝回。然後拆開 TPS線頭，重新發動引擎再重回前面流程步驟(13)。

⑥ 如果 O2線路正常則裝回電腦線座 O2線不裝回，繼續以下測試流程步驟。

D. 拆開水溫感知器線頭，並接上"笛威—感知器模擬器"調到 25KΩ位置，然後發動引擎，使溫度達正常工作溫度(溫度錶指示在 1/2刻度)。

E. 空加速 2-3次，並保持怠速運轉；接上 CO錶量取排氣中 CO值，是否在 7%以下，同時怠速運轉穩定，則更換 O2感知器，再重覆上述驟(A)。

F. 若 CO值不在 7%以下或怠速運轉不穩則再依下列步驟繼續測試。

G. 拆開"模擬器"，裝回線頭到車上水溫感知器，裝回 O2線頭。

H. 檢查燃料系統供油壓力及油壓調節器功能[KEY-ON時油壓為 3kg/cm²(43psi)，怠速時 2.4kg/cm²(34psi)]。若不良則更換，調節器或泵浦。

I. 檢查空氣流量計(利用電壓錶測量空氣流量計 1#號腳與搭鐵間電壓值，KEY-ON時為 0.2伏特以下，怠速並在暖車後為 0.85-1.35伏特)，若不良則更換 MAF。

J. 清洗噴油咀或更新噴油咀。

技術通報 21則

一、怠速過低或抖動 技-1
二、OBD-Ⅱ資訊 技-1
三、OBD系統說明 技-2
四、故障指示燈亮起並出現 P0340、P1335、P1336、P0335 .. 技-7
五、故障指示燈亮 — 保險絲燒毀 技-9
六、SRS自診邏輯改變 技-11
七、故障碼 45(駕駛性能降低) 技-12
八、故障指示燈顯示 DTC P0443故障碼 技-16
九、怠速規格更新 技-17
十、車輛召回 — 右後剎車油管與懸吊接觸 技-17
十一、前平衡桿噪音 技-18
十二、冷車起動困難 技-18
十三、起動困難 技-19
十四、引擎過熱 技-21
十五、Quest驅動皮帶張力 技-22
十六、安全氣囊警示燈 技-23
十七、SRS警示燈閃爍 技-24
十八、中控/防盜系統遙控設定 技-25
十九、遙控器電池更換/設定 技-27
二十、遙控器重新程式化程式 技-29
廿一、防盜系統故障診斷 技-30

主題:怠速過低或抖動

1994或1995年的某些Q45車型上，在里程達到一定程度後(超過3000)，不能有怠速過低或抖動現象，類似基本怠速調整不當，怠速不良等症狀，此情形在引擎達到工作溫度並排入"D"檔時尤其明顯。

檢修程序：

1.檢查引擎調整是否在規格範圍內，並檢查是否有故障碼。
2.進行基本的駕駛性能檢查，包含:
  ◎MAF感知器接頭(引擎到達工作溫度後，加速到2000rpm，來遙控感知器插座)。
  ◎熄火10分鐘後，檢查機油水平是否在"H"檔位置，或低於"H"位置。
3.若有任何一項不符合規格，請立及更正並進行試車。
4.若情況仍沒有改善，則更換引擎電腦。
5.檢查並調整怠速調整螺絲。
6.進行試車。

主題:OBD-II　資訊

1995年 Maxima和240SX皆已加入了OBD-II系統，以提升廢氣控制的能力，且這些車型在診斷上之能力也都將提升。

作用邏輯:

當系統中之監控系統偵測到故障發生時，便會記憶一組故障碼於OBD-II系統中，且車輛之作動狀況(如RPM，車速等)不良，亦會儲存此故障於OBD-II故障記憶体中，以便利用儀器來讀取OBD-II故障記憶体中之故障碼。

假如車輛在同一時期中連續發生駕駛性問題時，此CHECK ENGINE 燈(故障指示燈或"NUL")將會亮起，且在第一次減速導致燒損或觸媒故障時，亦會使其MIL亮起。

假如此故障情形在長時間沒有在發生則MIL 將會自動熄滅，但此故障碼卻仍儲存於記憶体中，而此時間長度為40個偵測行程(若為觸媒故障則必須為80個偵測行程)。

清除故障碼方式:

1.點火開關key-off，拆下且在接回電瓶即可。
2.亦可於點火開關key-off時，拆下且在接回任何OBD接頭(引擎或A/T接頭)且在Key-on前安全的接回所有的接頭。
3.或使用專用儀器清除。

主題：OBD系統說明

自我診斷系統的目地，是讓技工能更快的找出故障原因，自診工作由引擎電腦來監控感知器輸出/輸入信號，並記憶故障碼來達成。

操作

自診系統共有兩種模式，模式1為平常工作模式，若系統中有故障時，會將『CHECK ENGINE』指示燈亮起；模式2用來進行自診，兩種模式依引擎是否運轉來工作。

模式1

點火開關打開引擎熄火：

●為故障指示燈自我檢查模式，若故障指示燈（CHECK ENGINE）不亮，則檢查指示燈線路。

引擎運轉：

●為平常工作模式，只有在特定線路發生故障（加州規格）或引擎電腦及曲軸角度感知器故障（非加州規格）時，『CHECK ENGINE』才會亮起。

故障碼表

故障碼	偵測項目
11*	凸輪位置感知器
12	空氣流量感知器線路
13	引擎水溫感知器線路
14	車速感知器線路
21*	點火信號電路
31	引擎電腦CPU
32	EGR功能
33	加熱式含氧感知器電路
34	爆震感知器
35	EGR溫度感知器線路
43	節氣門位置感知器線路
45	噴油咀洩漏
51	噴油咀線路
55	以上電路皆正常

故障指示燈會亮起的項目

*若故障碼11及21同時出現時，先檢查引起凸輪位置感知器電路故障的原因

模式2：

點火開關打開引擎熄火：

●為儲存故障碼的自診模式，故障碼將在此模式出現

引擎運轉：

●用來監控混合比及感氧感知器工作情形

技術祕訣

：依以下規格來找出OBD系統的故障

●先從基本檢查項目做起

●讀取所有故障碼後再清除故障碼，進行試車時觀察相同故障碼是否再出現

●必須了解為何故障碼會儲存：引擎電腦監控的項目為元件及其電路，這代表著若MAF接頭鬆脫時可能出現MAF損壞相同的故障碼

●一般來說，引擎電腦會在記憶故障碼前，檢查線路短路、斷路

以下為日產OBD系統，幾個已知會記憶故障的原因：

●車速信號：在車輛未停止前，關掉點火開關，會出現車速信號相關故障碼，但感知器正常。

●EGR閥門：EGR溫度感知器被積碳包覆，並產生錯誤信號，使電腦誤判為EGR閥門不良，但實際為溫度感知器不良。

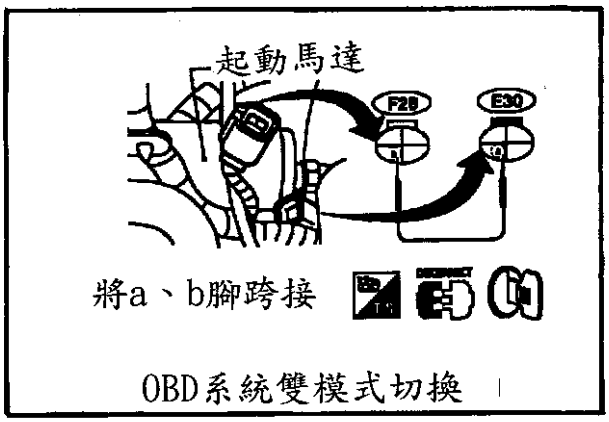
●MAF：當感知器接頭鬆脫或接觸不良，甚至極少的水氣進入感知器時，可能出現MAF故障碼。

故障碼參考表

故障碼	偵測項目	設定條件	檢查項目
11*	凸輪位置感知器線路	●引擎剛搖轉的數秒內，1°或120°的信號沒有進入電腦 ●當引擎轉速超出特定值後，仍沒收到1°或120°的信號	●連線或接頭不良，若正時時更換感知器
12	空氣流量感知器	●空氣流量感知器電路短路、斷路（接收到過高或過低的電壓）	●連線或接頭不良，若正時時更換感知器
13	水溫感知器	●空氣流量感知器電路短路、斷路（接收到過高或過低的電壓）	●連線及接頭 ●感知器
14	車速感知器	●感知器短路、斷路	●連線及接頭 ●感知器
21*	點火信號電路	●引擎搖轉過運轉時，一次線路中的點火信號沒有進入電腦	●線路及接頭 ●功率電晶體（點火放大器）
31	電腦CPU	●引擎電腦計算功能失常	●更換電腦
32	EGR功能	●EGR閥門不動作	●EGR閥門 ●EGR控制電磁閥
33	加熱式含氧感知器	●感知器短路斷路（電腦收到過高或過低電壓）	●線路及接頭 ●感知器 ●燃油壓力 ●噴油咀 ●進氣空氣洩漏
34	爆震感知器	●感知器短路斷路（電腦收到過高或過低電壓）	●線路及接頭 ●感知器

35	EGR溫度感知器	●感知器短路斷路（電腦收到過高或過低電壓）	●線路及接頭 ●感知器
43	節氣門位置感知器	●感知器短路斷路（電腦收到過高或過低電壓）	●線路及接頭 ●感知器
45	噴油咀洩漏	●噴油咀洩漏	●噴油咀
51	噴油咀線路	●線路斷路	●噴油咀
55	無	●無故障發生	

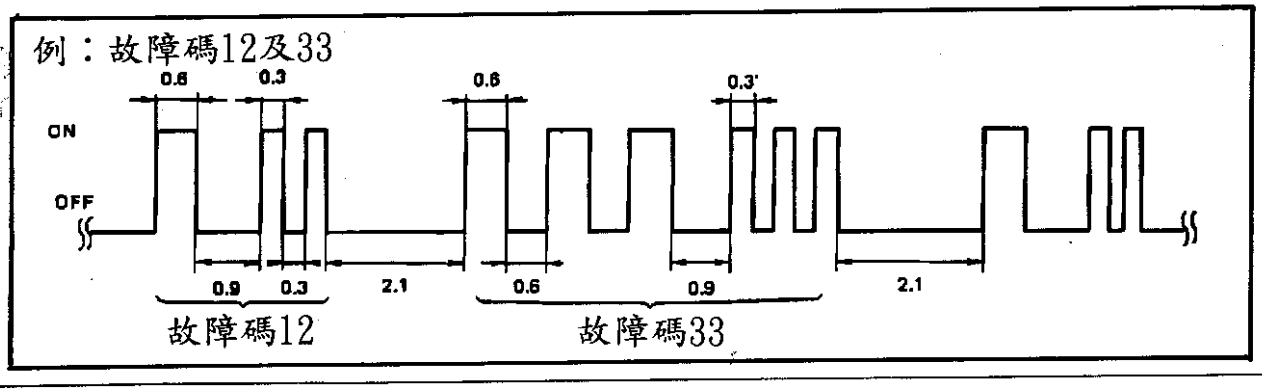
☆若故障碼11及21同時出現時，先檢查凸輪位置感知器線路



清除故障碼

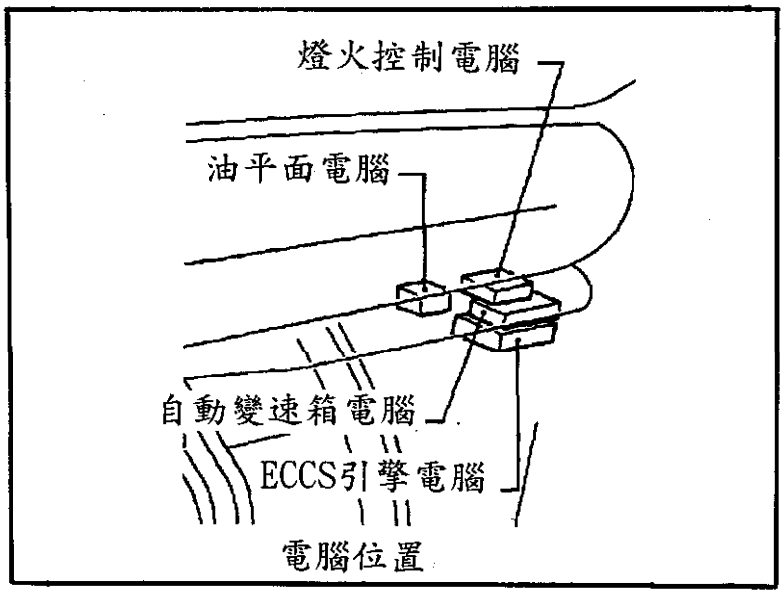
1.點火開關打開
2.診斷接頭位於起動馬達附近，拆下接頭並接上跨線（如上圖）等待兩秒以上
3.拆下跨線並接回接頭
4.電腦中故障碼即告清除

讀取故障碼



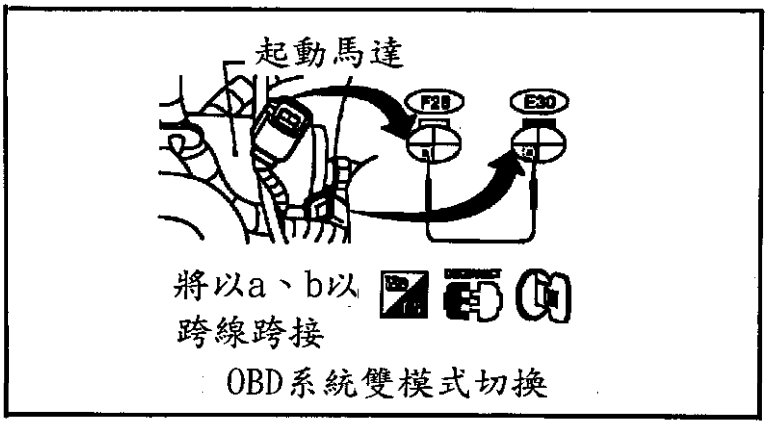
故障碼的讀取為利用電腦上的紅色LED來判定，一長閃（0.6秒）表示十位數，一短閃（0.3秒）表示個位數；例如紅色LED閃一長碼後，快速閃二下即表示故障碼12。

若電腦中有一組以上故障碼時，會先閃爍數字較小的故障碼，再閃爍數字大的故障碼，並不斷的循環出現。



讀取方式

1.找出電腦位置並觀察LED閃爍方式
2.點火開關打開（不發動引擎）
3.檢查儀錶板『CHECK ENGINE』指示燈是否亮起，若否則檢查燈泡



4.找出起動馬達附近的診斷接頭，並依上圖跨接等待兩秒以上
5.拆下跨線，此時系統處於模式2，會出現所記憶故障碼

主題：故障指示燈亮起並出現P0340，P1335，P1336，P0335

若有客户抱怨故障指示燈亮起，並有以下任一組故障出現：P0340（凸輪位置感知器，相位）、P1335（凸輪位置感知器，參考信號）、P1336（曲軸位置感知器，感應齒位置）或P0335（曲軸位置感知器，位置）；此時請依照以下檢修鄟驟：

檢修程序：

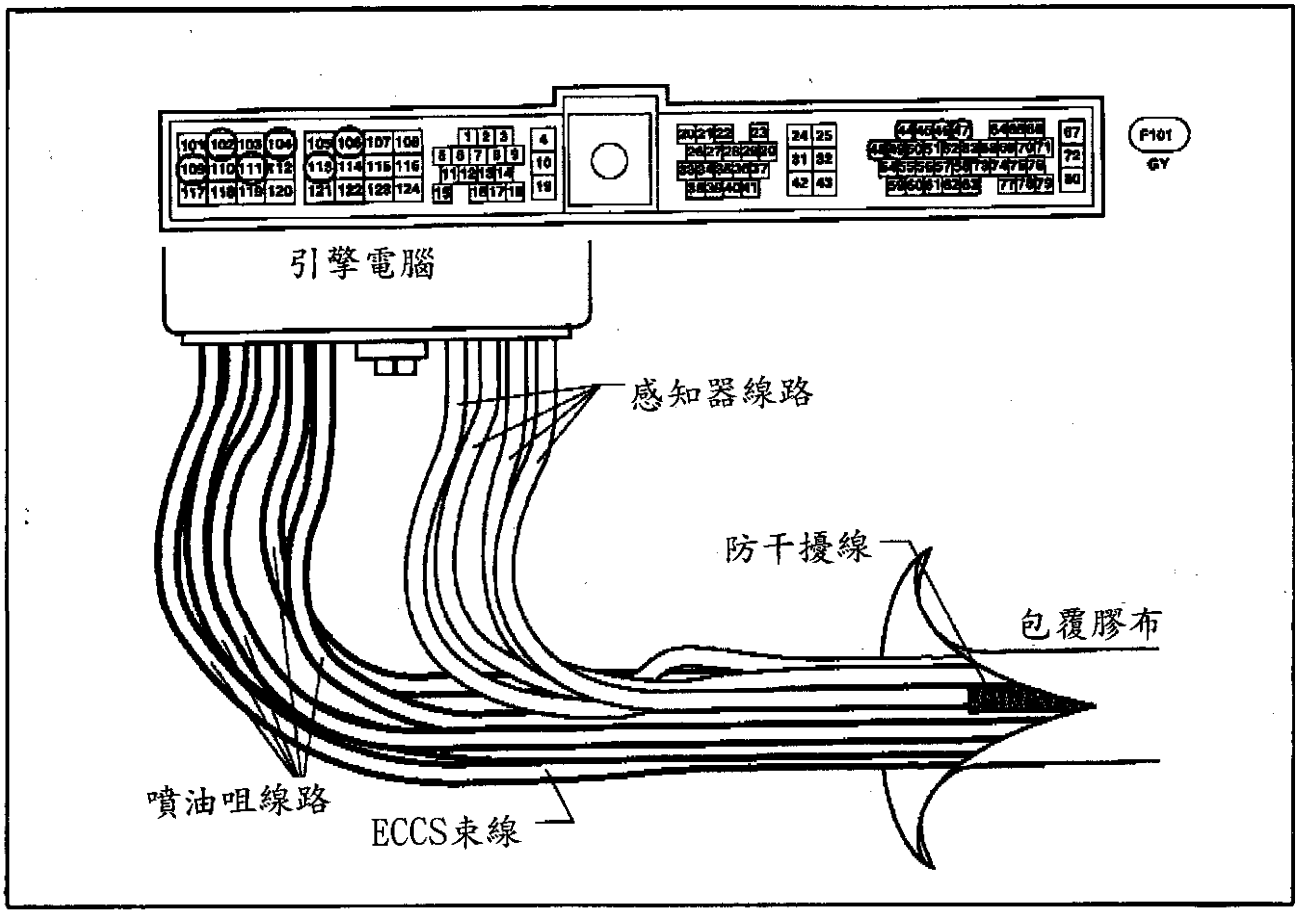
1.依保養手冊的程序檢查感知器電阻。
　注意：檢查電阻時，必須依規定的溫度下測量，若正常則繼續步驟2。
2.檢查感知器線路是否短路、斷路。

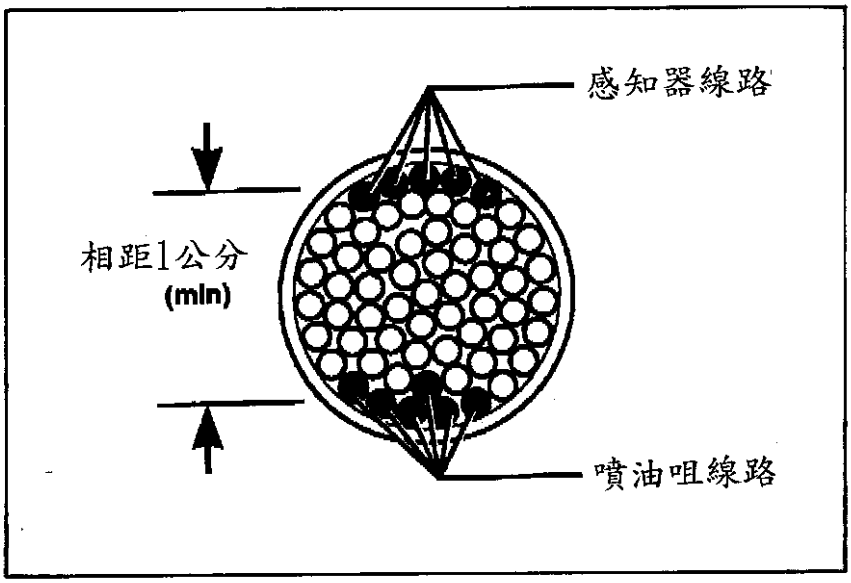
故障碼	電腦pin腳	線色
P0340	46.47	白色
P1335	44.48	白色
P1336	49	白色
P0335	49	白色

噴油咀	pin腳	線色
1	102	紅/黑
2	109	紅/綠
3	104	紅/黃
4	111	黑/橙
5	106	白
6	113	紫/紅

3.若步驟1.2的檢查皆正常，則將電腦包覆膠布剝開30公分，將5條感知器與6條噴油咀線路分開1公分以上。

4.重新將束線以膠布包裹，並確定兩組線分隔1公分以上（如圖）


引擎電腦
感知器線路
防干擾線
包覆膠布
噴油咀線路
ECCS束線


感知器線路
相距1公分
(min)
噴油咀線路

主題：故障指示燈亮--保險絲燒毀

如果車上指示燈亮著，而儀錶板上哩程表不動，燒毀的保險絲#25、#26發生於不同的檔位，例如：

跳檔不順
打滑
檔位卡滯於3檔

兩個可能發生的情況：

1.引擎室主線束或引擎2號輔助線束可能在變速箱上方和電瓶架下方磨擦而短路
2.乘客座安全氣囊下方的儀錶束線，可能與氣囊束線支架磨擦破損

檢修程序：

1.檢查#25、#26保險絲是否燒毀
2.檢查引擎及自動變速箱是否儲存故障碼
3.檢查是否有以下故障碼

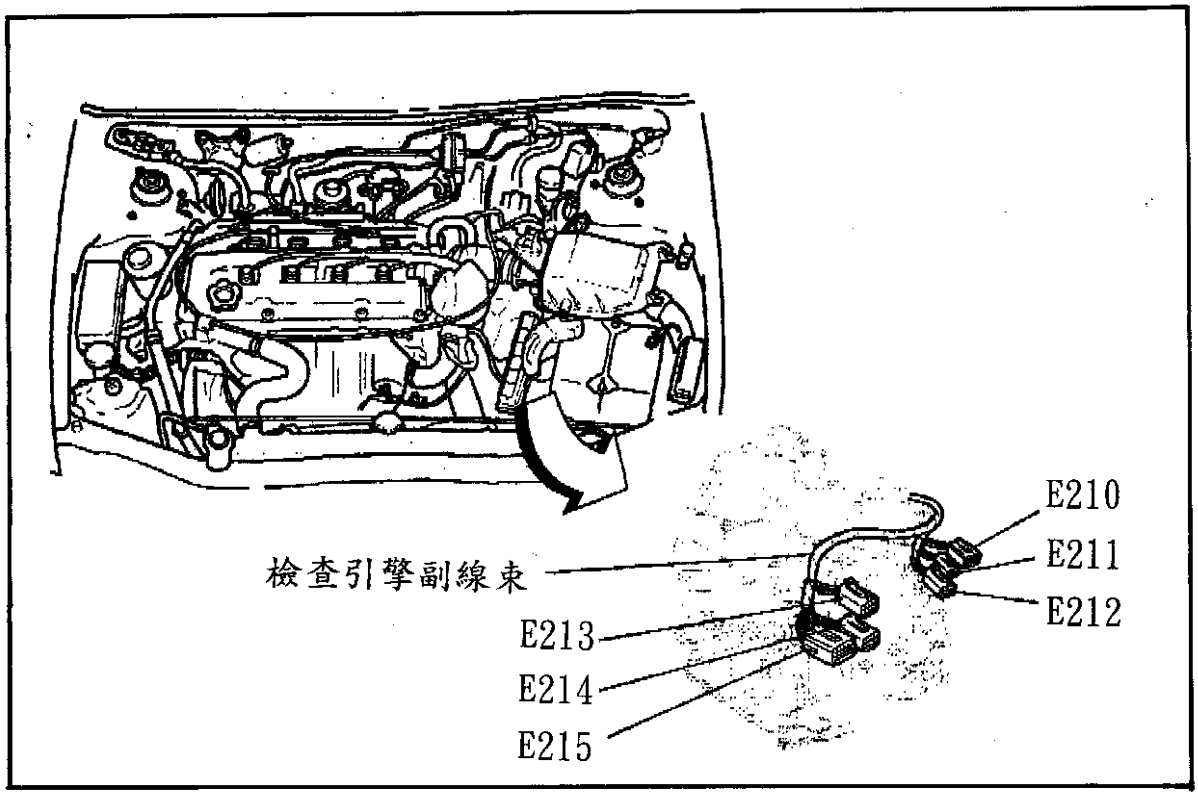
- P1605-自動變速箱診斷通訊線，引擎與變速箱電腦間的線路是否短路斷路
- P1705-節氣門位置感知器到變速箱電腦電壓信號過低
- P1760-當變速箱電腦操作超速離合器電磁閥時，其電壓降不正確
- P0705-檔位開關不良或變速箱電腦沒收到檔位信號
- P0710-變速箱油溫感知器信號電壓過高或過低
- P0740-當變速箱電腦操作扭力變換離合器電磁閥時，其電壓降不正確
- P0745-當變速箱電腦操作線壓電磁閥時，其電壓降不正確
- P0750-當變速箱電腦操作換檔電磁閥A時，其電壓降不正確
- P0755-當變速箱電腦操作換檔電磁閥B時，其電壓降不正確

4.若儀錶仍不正常而且#25保險絲依舊燒毀時，檢查引擎室主、副線束（變速箱上方、電瓶托架下方），進行修理程序1

5.若電腦中有儲存步驟3中任一組故障碼時，檢查手套箱下的儀錶束線，及乘客座氣囊下的儀錶束線，進行修理程序2

修理程序1

1.將車輛頂高，並拆下駕駛側檔泥板



2.如上圖，檢查線束週圍的接頭E15/E213是否破損，同時檢查變速箱上方的線束是否破損

3.修理損壞的線束

修理完畢後，清除故障碼並更換燒毀的保險絲

將線束繞離變速箱外殼，並進行修理步驟2

修理程序2

1.記錄下預設的收音機電台

2.拆下電瓶負極

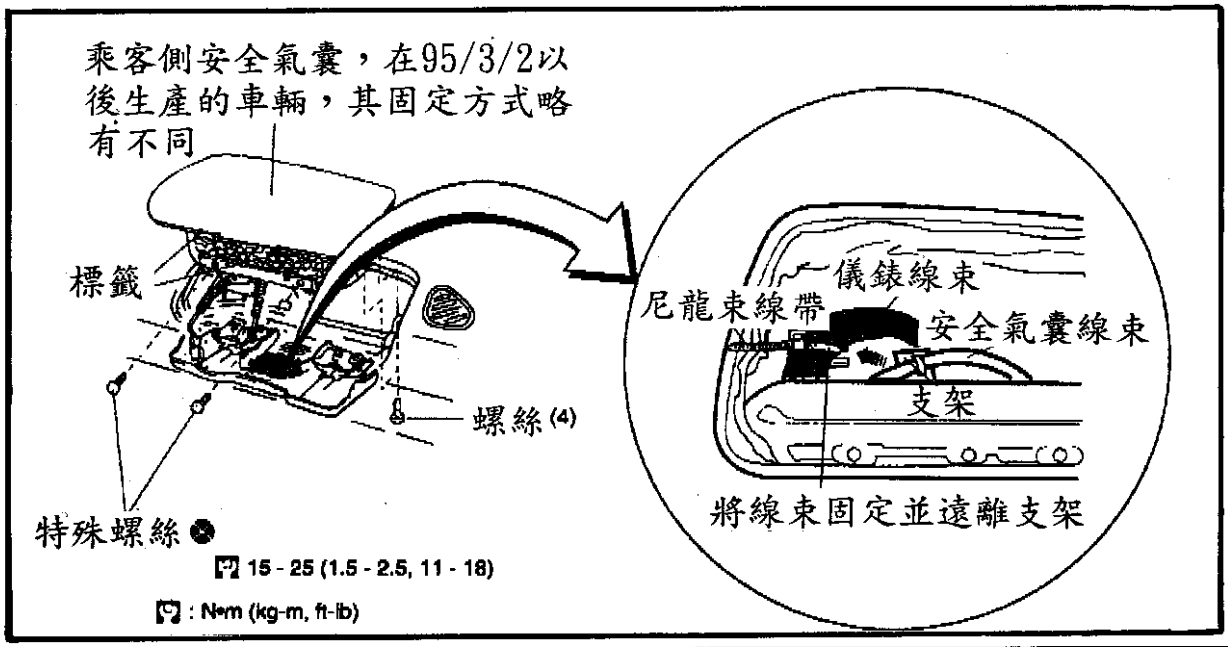
3.拆下手套箱

4.拆下乘客側氣囊

5.檢查乘客側氣囊下方的儀錶束線

6.修理損壞的線束
7.利用尼龍束線帶將線束固定
8.裝回乘客側氣囊
9.裝回手套箱
10.接回電瓶負極
11.重設電台及時鐘

在修理完畢後，清除電腦內儲存的故障碼，並更換燒毀的保險絲。



主題：SRS 自診邏輯改變

保養資訊：

方式	前之 SRS診斷感知器組件邏輯	更改後之 SRS診斷感知器組件邏輯
1. 利用使用者模式進入診斷模式	1. 不管系統中有無故障發生，皆可利用點火開關 Key on 7秒內開關駕駛座門 5次來進入診斷模式	1. 只有在系統有偵測到故障才可利用點火開關 Key on 7秒內開關駕駛座門 5次來進入診斷模式
2. 離開診斷模式以回到使用者模式	2. 不管系統中有無故障發生，皆可利用點火開關 OFF 再 ON後 7秒內開關駕駛座門 5次以回到使用者模式	2. 當系統中尚有故障時，只可利用點開關 OFF 再 ON後 7秒內開關駕駛座門 5次以回到使用者模式 當系統中已確定是無故障時，只需在 Key off 1秒後，再 Key on即會自動回到使用者模式

上表即是將其先前之邏輯與更改後之邏輯不同點做個比較。

主題:故障碼45(駕駛性能降低)

此通報介紹如何找出因混合比不當所引起駕駛性能降低的原因,同時也包含了故障指示燈出現故障碼45,但沒有駕駛性能降低的症狀。

檢修程序:

注意:

- 任何提供燃油補償信號的感知器,皆可能出現噴油嘴漏油或類似的故障碼。
- 引起油壓過大的故障,可能會出現噴油嘴漏油的故障碼。

故障碼45或駕駛性能不佳的故障排除方式,是利用以下步驟進行檢修。

1. 利用數值分析儀器。
2. 進行空氣流量感知器測試。
3. 燃油壓力調整器測試。
4. 噴油嘴洩漏測試。
5. 引擎水溫感知器測試。
6. 含氧量感知器測試。
7. 引擎發動測試

數值分析儀器測試(以scanner 為例)

1. 進入亞洲車軟體的NISSAN 功能測試選單(funchonal Tests)

```
MAIN MENU - NISSAN     [PRESS N FOR HELP]
 CODE FUNCTIONS
 CUSTOM SETUP
>FUNCTIONAL TESTS
```

2. 選擇廢氣監控程式(Exhaust Monitor)

```
FUNCTIONAL TEST MENU
>EXHAUST MONITOR          AIR/FUEL CHECK
 SWITCH TEST              REAL TIME MONITOR
 BASE IDLE TEST
```

3. 進行暖車程序,以便進入閉迴路

```
 MAKE SURE ENGINE IS RUNNING AND WARM
 (IN CLOSED LOOP) BEFORE MONITORING THE
 EXHAUST OXYGEN CONTENT.
 PRESS Y TO CONTINUE
```

4. 引擎加速至2000rpm,並觀察廢氣監控數值是稀(LEAN)或濃(RICH), 正常時應在濃、稀間在上下修正。

空氣流量感知器測試

當空氣流量感知器的搭鐵或信號腳位接觸不良時，可能造成感知器產生假的高壓信號，使燃油補償量增高（濃混合比）。

注意：

所有的測試皆必須在引擎轉速2000RPM，並已達工作溫度

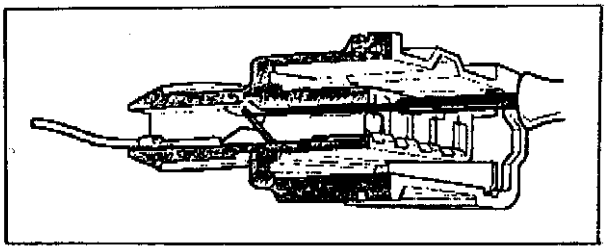
A. 輕搖MAF接頭，若引擎轉速有輕微改善，則可能是由接頭pin腳接觸不良所造成。

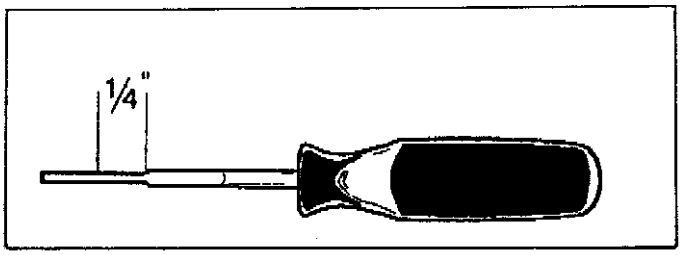
B. 輕搖MAF接頭，並觀察數值分析儀器的數值變化，數值不應在輕搖接頭時變化。

若以上測試有不正常現象時，請檢修感知器接頭：

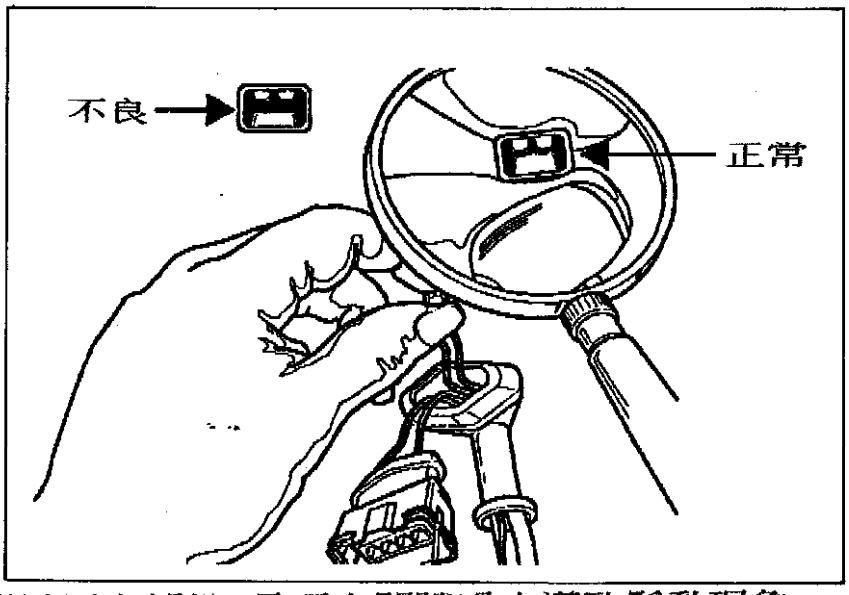
1. 點火開關關閉。

2. 拆下MAF感知器接頭。





3. 檢查MAF感知器插座pin腳是否損壞腐蝕（視需要清潔並修理）



4. 檢查感知器母插座部份，是不有間隙過大導致鬆動現象。

5. 若接頭有損壞情形，請進行更換。

6. 檢查完後，將感知器插回，並重新檢查是否仍有不良情形。

燃油壓力調整器測試

A.使用精確的油壓錶進行檢測。

B.裝上油壓錶前，先釋放燃油系統壓力。

C.拆下燃油濾清器到引擎間的油管，並裝上油壓錶。

油壓規格

表1

車　型	引　擎	油壓調節器真空器接上	油壓調節器真空器接上
P10	SR20DE	36	43
JY32	VG30DE	37	44
G50	VH45DE	34	43
F31	VG30E	34	43

D.調節器真空管拆卸時，怠速量取油壓數據，並與上表的規格相比較，油壓過高時更換調節器。

E.引擎熄火後拆下真空管並堵死。

F.在調節器真空管端接上真空槍。

G.發動引擎後，油壓應隨真空昇高而降低；若否，則更換調節器。

H.油壓錶不拆下，以便進行下一測試。

噴油咀洩漏測試：

A.讓引擎冷卻到室溫。

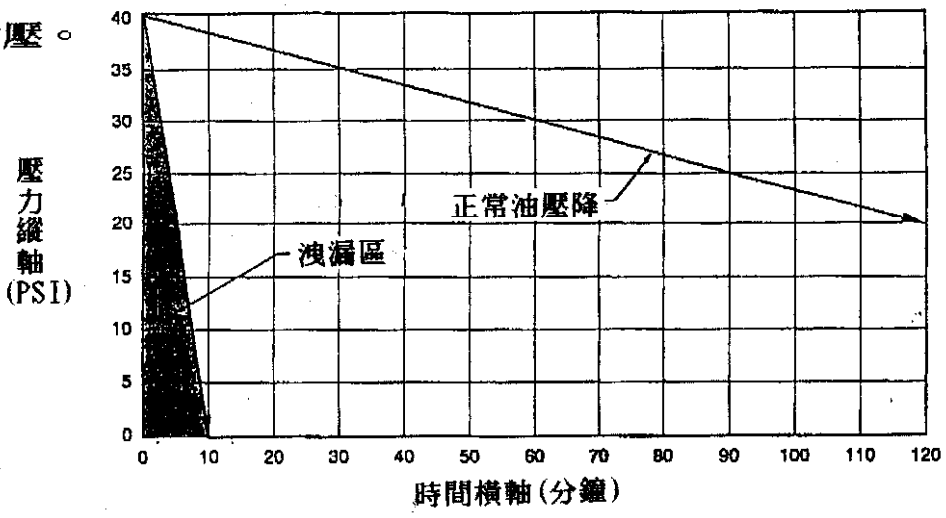
B.點火開關打開，讓燃油泵打油5秒鐘。

C.5秒後關掉點火開關。

D.使用夾鉗夾住燃油濾清器到油壓錶間油管，再夾住回油管。

E.每5分鐘檢查一次油壓。

F.比較



注意:

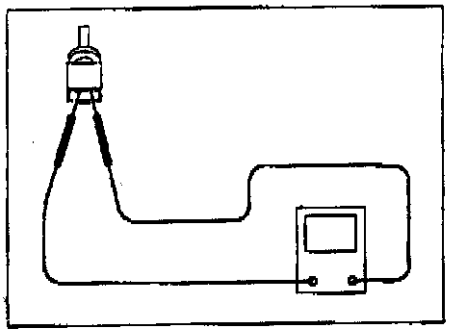
- 冷引擎的初始2-5psi壓力昇(鎖匙打開)為正常現象,引擎熱時其壓力是會更大。
- 若噴油咀有洩漏現象,則油壓會在100分鐘內降到0psi,油壓下降時間依洩漏情形而定。

水溫感知器測試:

當水溫讀數(較高電阻)高於實際水溫時,會引起混合氣過濃的現象。

A.以數值分析儀器進行數值分析(Scnner進入Codes & Data),來讀取水溫數值,自診時僅能得知水溫感知器是否有斷路(故障碼)。

B.拆下水溫感知器接頭,並檢查接頭是否腐蝕,依需要清潔接頭。



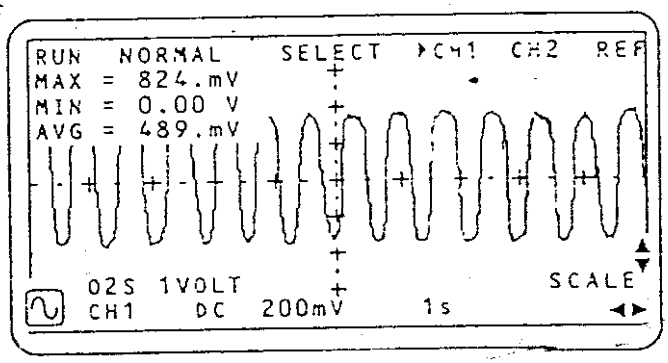
水溫感知器 溫度與電阻變化	
溫度℃ (℉)	電阻
20 (68)	2300-2700
90 (194)	240-260
110(130)	140-150

C.測量感知器電阻值是否正常。

含氧感知器測試:

含氧感知器的電壓值應在0.0到 1.0V之間變化,並且在10秒內其波形有5上5下的變化,正常時電壓值應在0.5V上下變動,濃混合比時電壓接近1.0V。

畫面
Typical
Display



引擎發動測試

清除故障碼後，進行下列測試。

駕駛模式:

A. 發動引擎並充份進行暖車。

B. 怠速運轉40秒以上。

C. 以下列狀態行駛5秒以上。

- 引擎轉速2000 ～ 2400 rpm。
- 進氣歧管真空9～14 in-Hg。

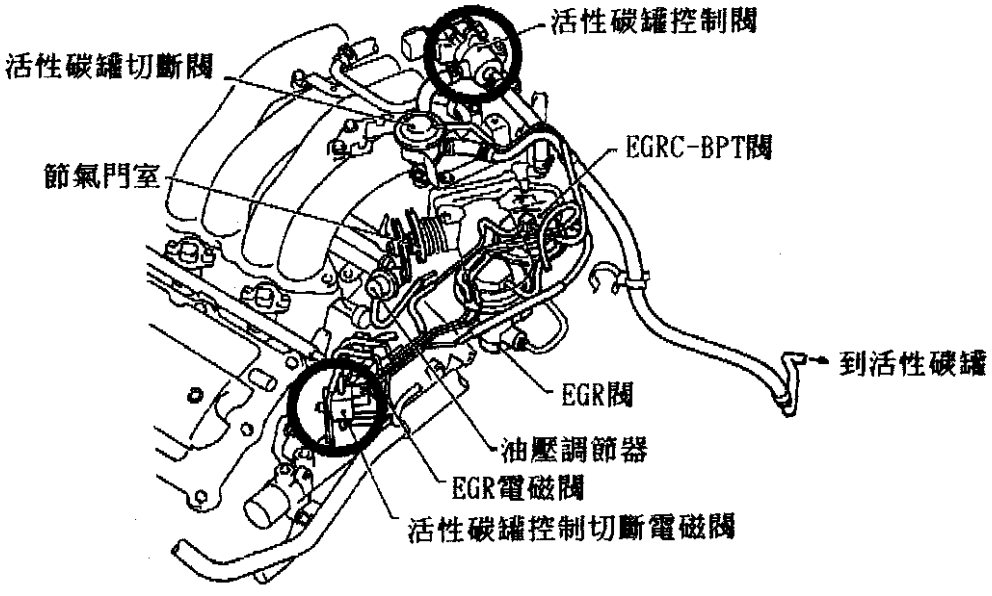
D. 引擎熄火等待10秒以上。

E. 重覆步驟B～D 5次以上。

注意:

若噴油咀有洩漏時，必須更換機油及機油濾清器。

主題:故障指示燈顯示 DTC P0443故障碼



故障碼 P0443 用以檢驗二個不同的故障，包含活性碳罐切斷電磁閥和活性碳罐控制電磁閥。

主題:怠速規格更新。

1995年的240SX保養手冊中提到其怠速規格:引擎暖車,變速箱置於空檔,冷氣關掉時怠速為700±500rpm;冷氣打開時為1000rpm以上。

檔　位	冷氣開關	冷氣壓縮機	後除霧開關	頭燈開關	室外溫度開關	RPM
手排	開	開				1000以上
		關	開			800以上
			關			
				開		700±50
				關		
自排"N"檔		開				1000 以上
					開(*1)	800 以上
		關			關(*1)	700 ± 50
手排		開				700±50
		關				700±80

*1 室外溫度開關　　關→開　　高於 22-25℃(71.6-77℉)

開→關　　低於 19-22℃(66.2-71.6℉)

原手冊上的表格已作修改,修改後如上圖。

主題:車輛召回 — 右後剎車油管與懸吊接觸。

在某些1995年的Nissan Altima 車型上,可能有右後剎車油管與後懸吊接觸的情形,其原因為油管的安裝不當所造成;情形嚴重時可能造成油管損壞而洩漏剎車油,導致剎車功能失效。

檢修步驟:

1.將車輛頂高
2.檢查油管的繞法是否正確
3.若油管繞法不正確時,繼續步驟4。
4.檢查油管是否損壞,若油管損壞時,立即更換油管。

主題：前平衡桿噪音

在行駛時，若前懸吊有磨擦的噪音，有可能是由前平衡桿所引起

檢修程序

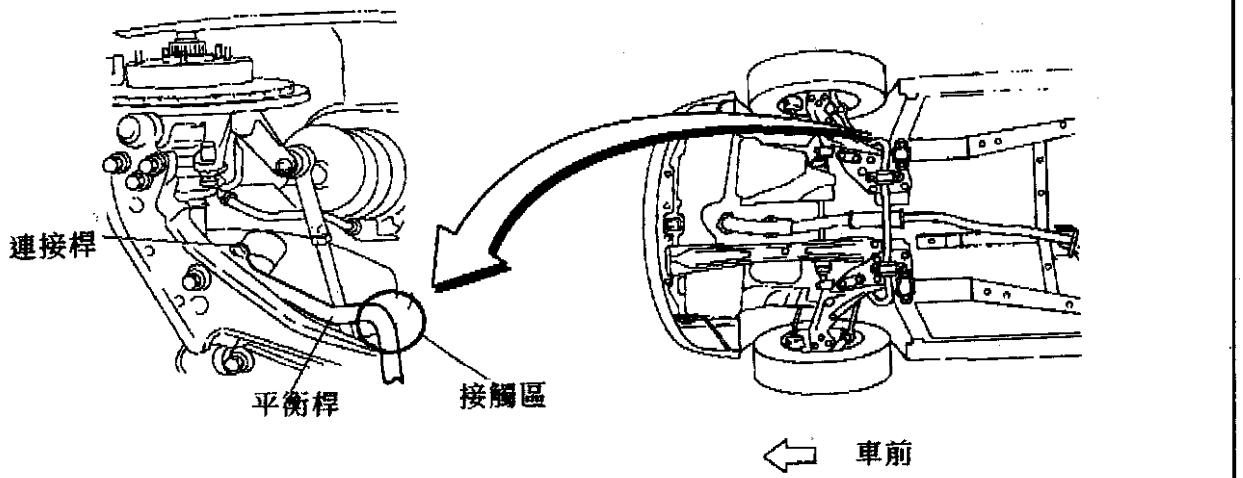


圖 1

1. 檢查左右平衡桿是否有與底盤接觸(如圖 1)。
2. 若平衡桿與底盤接觸，則更換平衡桿。
3. 若沒有接觸到，則檢查左右平衡桿連接桿，確定連接桿的扭力皆正常如如下：
   - ◎ 平衡桿到連接桿：34-38 FT-FB。
   - ◎ 連接桿到橫拉桿連接：12-16 FT-FB。

主題:冷車起動困難

保養資訊:

當冷車起動困難時，可用以下之方法來使發動更容易，但此方法最好是在室外溫度32°F(0°C)以下時使用。

1.踩下加速踏板約1/3行程。
2.固定踏板，並打碼達以起動引擎。
3.當引擎起動後，則放開加速踏板。
4.假如引擎在打馬達15秒後仍無法起動，則須至少等待10秒以後再重覆步驟1至3來發動引擎。當引擎發動後，則應先至少暖車到3分鐘，才可將車行駛。

主題：起動困難

在第一次發動鎖匙關掉一秒再發動時，若有這種症狀發生，則有可能是引擎電腦來不及計算第一缸上死點感知器信號，而使點火正時度過提前，目前已有新型電腦取代（C/M電腦） 舊式引擎電腦，新型電腦修正了控制邏輯以降低這種情形發生機率；在1995年1月10日後生產的車型皆已配備新型電腦。

檢修程序：

判定故障的最好方式是確認顧客描述情形，並觀察其發動程序，不是所有的起動困難故障皆可由更換電腦來排除，因此請依下列診斷程序檢查。

步驟	若狀況發生時	則執行下列程序
1	檢視起動程序包含快速的轉動鎖匙，且引擎有停止運轉 自我診斷顯示並無故障碼	確認ECM料號
2	故障警示燈（MIL）亮 自我診斷ECM有故障產生	確認ECM料號

此表能使用於確認需更換ECM：

步驟	若此狀況存在	則進行以下動作
1	第一次轉鎖匙發動時，啓動困難/緩慢	檢查電瓶狀況、電腦、凸輪及曲軸感知器同時檢查線路是否有間歇短路斷路發生
2	第一次轉匙發動時，可快速搖轉，顧客沒有踩下油門	屬正常現象，冷/熱氣候下應踩油門發動
3	起動困難似乎是溫度因素，但車子未踩下油門踏板	屬正常現象，冷/熱氣候下應踩下油門發動
4	車主於引擎發動前即鬆回鎖匙	通知車主當鎖匙在起動位置時應握住直到引擎起動（不可超過15秒）

5	引擎起動時並無起動信號	檢查ECM pin20#與點火開關間線路有無間歇性斷路或短路
6	車輛無法起動且無油壓建立	檢查汽油泵浦電源供應線路（保險絲，接頭，搭鐵）如果OK，確定燃油泵浦出油管連接正常
7	如果車子為手排車，實際有間歇運轉狀況	檢查離合器鎖定繼電器動作是否正常
8	如果車子為自排車，實際有間歇運轉狀況	檢查防盜警示繼電器和抑制繼電器動作是否正常
9	車子有防盜系統和點火斷電開關	沒有NMC保証條款、顧客、車輛回廠作防盜系統的故障診斷/修理/拆除或點火斷電開關的診斷&修理都必須自責
10	無法重新顯示故障，MIL不亮，自我診斷時並無故障碼顯示，且VIN碼最後為ST635159或ST082595	車子已經有ECM更新對策（1/10/95以後生產）

此表能使用於確認不需要更換ECM：

ECM料號

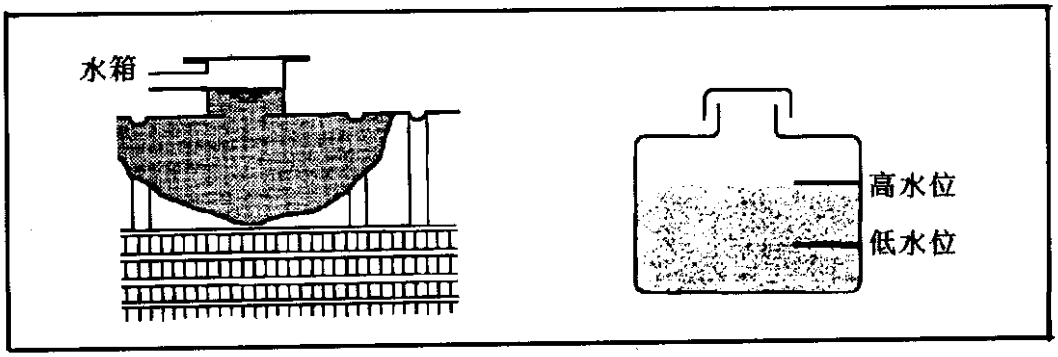
車型和配備	型號	變速箱型式	聯邦	加州
GEX（無防盜器）	8,415	A/T	2317-40U75RE	2371M-41U76RE
GXE（無防盜器）	8,455	M/T	2317M-40U64RE	2371M-41U66RE
SE（全車系） GEX（有防盜器） GLE（全車系）	08215 08415 08615	A/T	2317M-40U15RE	2371M-41U16RE
SE（全車系） GXE（有防盜）	08255 08455	M/T	2317M-40U04RE	2371M-41U06RE

主題:引擎過熱

1995年的240SX若有引擎過熱現象時,可能是冷卻系統中有空氣所造成,這種情形不必更換任何零件,只需進行空氣排放即可。

檢修程序:

1.目視檢查冷卻系統,檢查是否有洩漏、溢出,水管是否鬆動等。



2.待引擎及水箱冷卻後,旋下水箱蓋檢查水箱及副水箱液面是否足夠,(水箱水位須到達溢水口,副水箱水位須達高水位上下1英吋之間)。

3.若冷卻水不足時,添加50/50 %的水精/水混合液。

4.裝回水箱蓋。

5.發動引擎,將加熱控制設到"Full,Hot"位置。

6.怠速運轉30秒。

7.提速到3000rpm並排入P/N檔運轉5分鐘以上,在完成步驟7後,水溫表達到中線表示正常,若水溫表高於中線或水箱發生失水現象(副水箱水位昇高),則繼續步驟8。

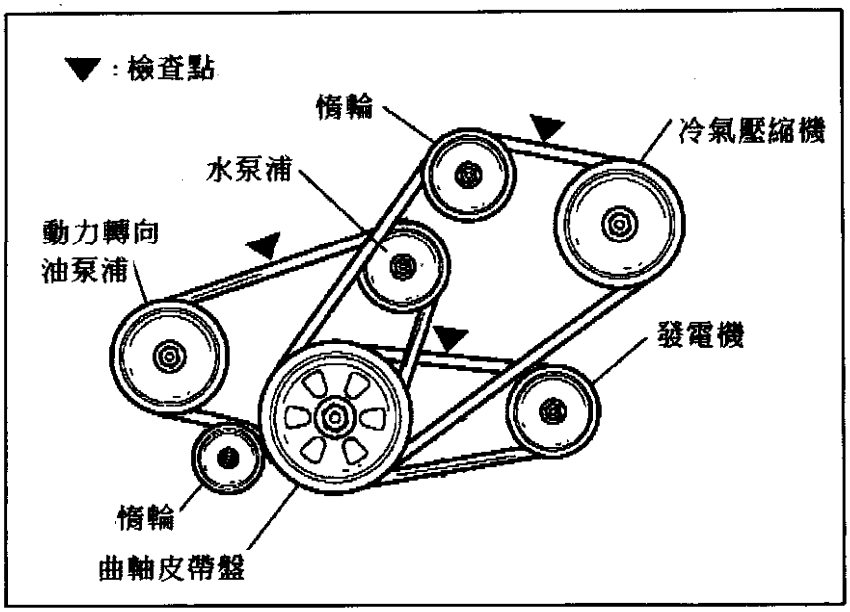
8.引擎熄火,不要旋下水箱蓋,靜待1小時冷卻。

9.檢查水箱、副水箱水位,視需要添加冷卻水。

10.重覆步驟5測試。

主題:Quest 驅動皮帶張力

在調整或換新皮帶或進行保養檢修時,若皮帶有異常噪音,請檢查皮帶張力是否合乎規格;皮帶過緊可能引起曲軸帶動件(例如:發電機、水泵浦等)或皮帶損壞。



	舊皮帶壓下深度		新皮帶壓下深度
	最低範圍	調整後檢查點壓下深度	
發電機	12(0.47)	7.5~8.5 (0.295-0.335)	6.5-7.5 (0.256-0.295)
發電機	10(0.39)	5-7 (0.20-0.28)	4-6 (0.16-0.24)
發電機	16(0.63)	10-12 (10.39-0.47)	8-10 (0.31-0.39)
附加推力 (皮帶張力計)	98N(10kg. 22lb)		

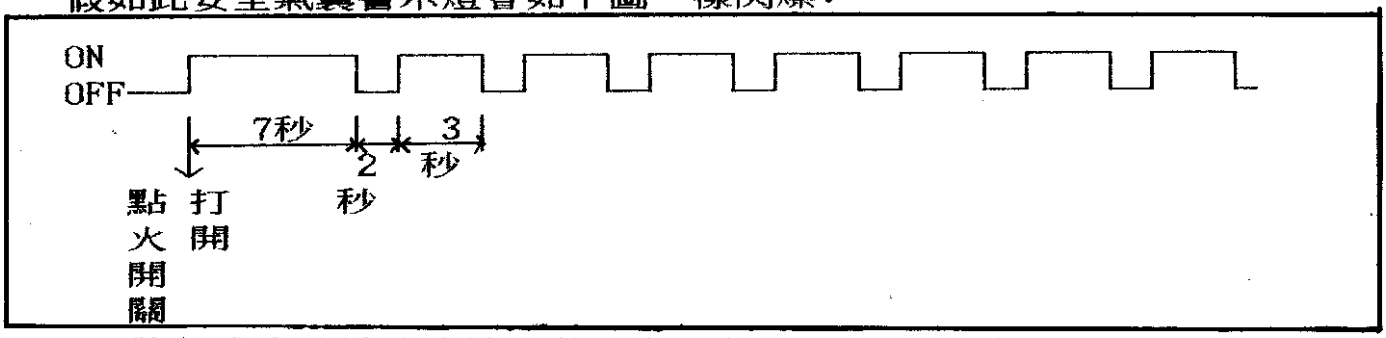
主題：安全氣囊警示燈

保養資訊：

假如此車之安全氣囊警示燈會經常閃爍，則首先需確定此車之 SRS系統的診斷模式為　。

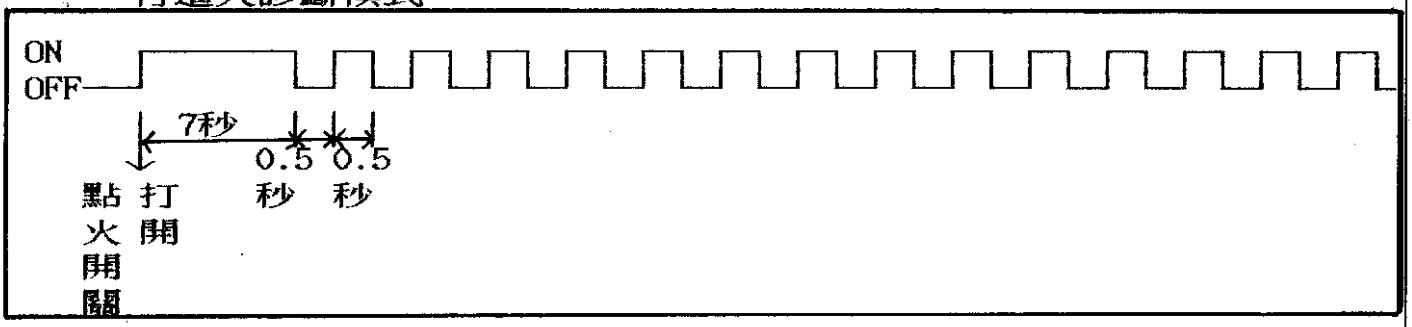
保養程序：

假如此安全氣囊警示燈會如下圖一樣閃爍：



1. 警示燈會連續的依熄 2秒，亮 3秒之動作來閃爍，表示無故障(或間歇性故障)。

   檢查駕駛座門鎖開關是否有問題，假如有需要則進行調整，完成後再進入診斷模式。



2. 警示燈會連續的依 0.5秒熄，0.5秒亮之動作來閃爍。

   則檢查電瓶/充電系統，因此 SRS系統可能會因電瓶電壓太低而被觸發。

   當完成修護後，則執行清除故障碼之程序。

注意：

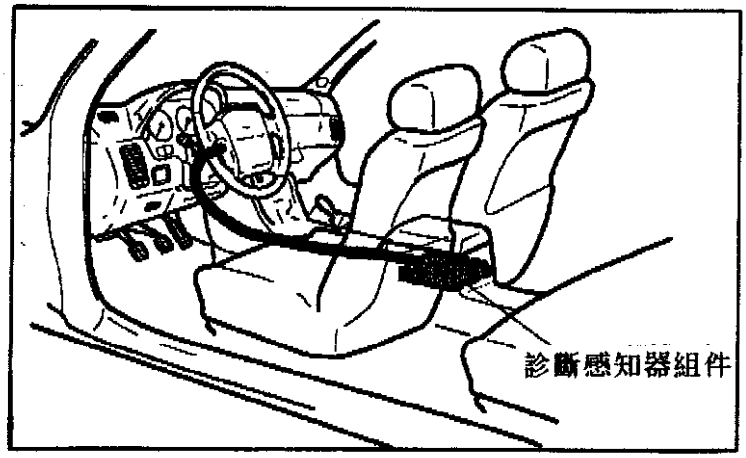
在保養此 SRS系統之前，需先將點火開關 OFF並拆除電瓶負極 10秒鐘。

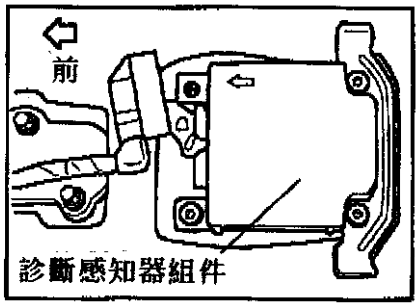
若警示燈之閃爍方式不在以上兩種之內，則參考故障碼表內容以進行維修。

主題：SRS警示燈閃爍

保養資訊：

當 SRS警示燈依 0.5秒亮，0.5秒熄或 3秒亮，2秒熄之頻率閃爍且讀取不到故障碼時，即需依特殊之診斷程序來進行。





假如顯示為 SRS診斷感知器組件需更換，則必須再加裝一 C/M(計數)組件。且此診斷感知器及利用電瓶電壓來驅動。因此當電瓶電壓低於 7.6V時，此組件將會輸送一信號使 SRS警示燈閃爍(1994年 8月以前生產之車型)，但當電瓶電壓趨近於零時，此 C/M組件便無法驅動此 SRS警示燈閃爍

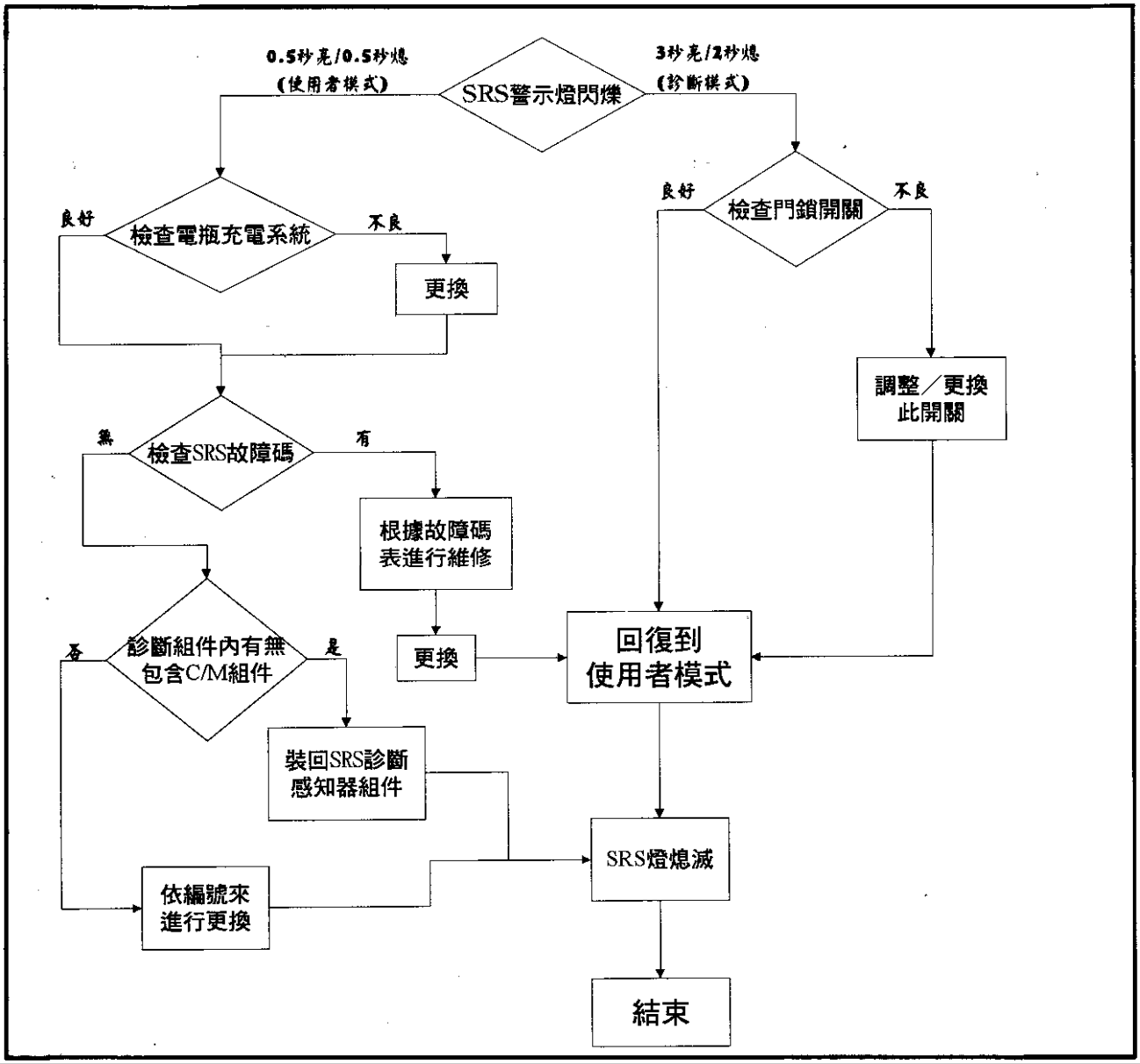
保養程序：

參考此流程圖，以進行維修。

1. 更換電瓶/充電系統時應先確定是否是因電瓶電壓低於 7.6V而導致警示燈閃爍或是充電系統不良。
2. 調整/維修駕駛座門鎖開關或門鎖鎖扣。
3. 若要更換 SRS診斷組件時，須先注意保養手冊中之應注意事項。

注意：

此 SRS警示燈也會在點火開關 KEY-ON後 7秒內開關駕駛座門 5次，使此燈閃爍。



主題：中控/防盜系統遙控設定

1995年的 Maxima採用遙控中控及防盜系統，本篇主要說明其操作、設定、及診斷方式。

遙控器操作：

上鎖：按下遙控器上面的"上鎖"按鈕，危險警示燈(超車燈)會閃二下並鎖上所有車門。

開鎖：按下"開鎖"按鍵後，駕駛側的門會開鎖，再快速按一下按鈕則所有車門皆開鎖，若室內燈開關在中央位置時，則開鎖後會亮起 30秒。

打開駕駛及乘客座車窗：

按下"開鎖"按鍵即可；放開按鍵後，電動窗即停止。

後箱蓋開啟：

按下"後箱開啟"按鍵 2秒以上即可。

室內燈操作：

按下"室內燈"按鍵後，室內燈會亮起約 30秒，要關掉室內燈可利用"室內燈"或"上鎖"按鈕，或點火開關插入鎖匙。

嚇阻模式：

按下"上鎖"鈕不放即進入嚇阻模式，再按下任一按鈕即可停止警報，警報會響起約 30秒。

若遙控器動作不正常時：

先檢查鎖匙是否插入點火開關中，並檢查遙控器電池電壓是否在 3V以上，若電壓不足，則更換電池(Sango CR2025)，其遙控距離依電池狀況而定，一般可在 50FT以上遙控。

遙控器設定：

每一個遙控器都有一個獨一的號碼(ID)，設定時必須讓遙控器電腦記憶其 ID。

1. 關上並鎖上所有車門。
2. 在 10秒內插入拔出鎖匙 6次以上。
3. 鎖匙轉到"ACC"位置。
4. 按下遙控器上面的"上鎖"按鈕一次。
5. 若要設定其它遙控器(最多 4組)，打開駕駛側的門扣再鎖上。
6. 再按下新遙控器上面的"上鎖"按鈕一次。
7. 重覆步驟 5、6，以進行其它遙控器設定。

主題：遙控器電池更換/設定

若遙控有失效或間歇失效時，可能是由電池電力不足所致，請依下列程序更換

檢修程序

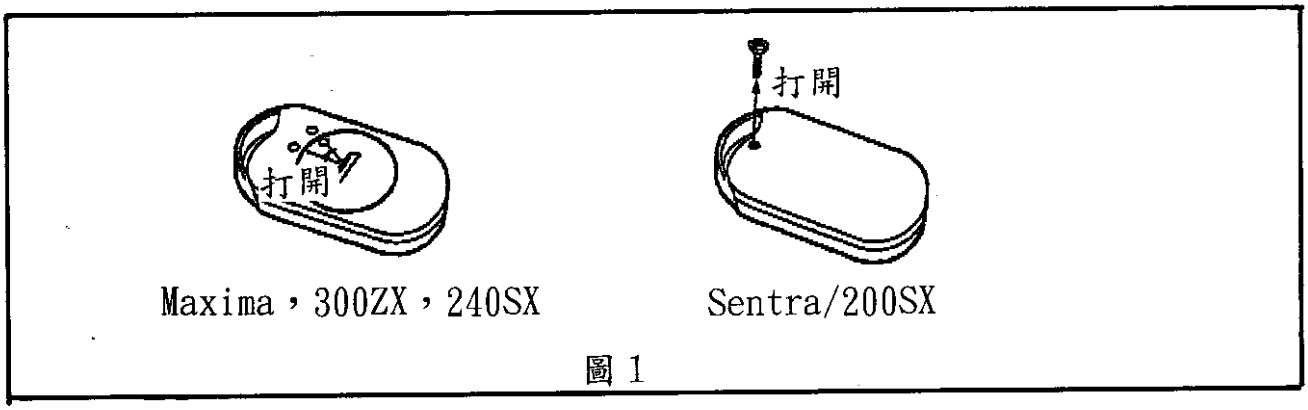


圖 1

1.拆下遙控器電池蓋（如圖1），可用錢幣旋開。

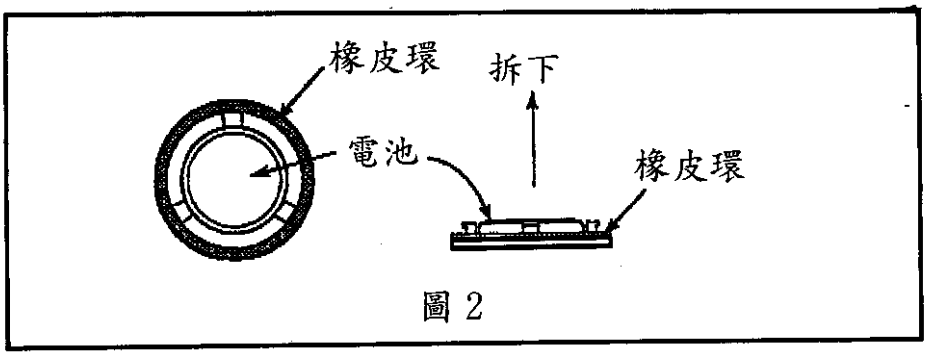


圖 2

2.拆下遙控器電池（圖2）

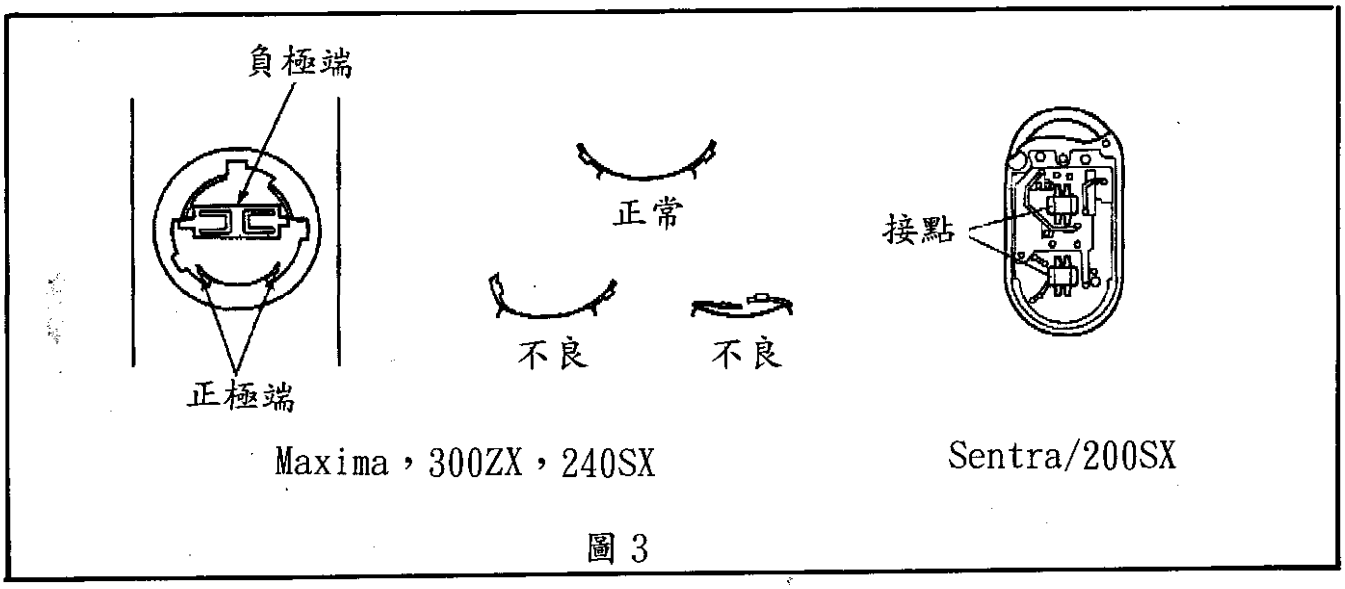


圖 3

3.檢查遙控器電池接點是否正常（圖3）

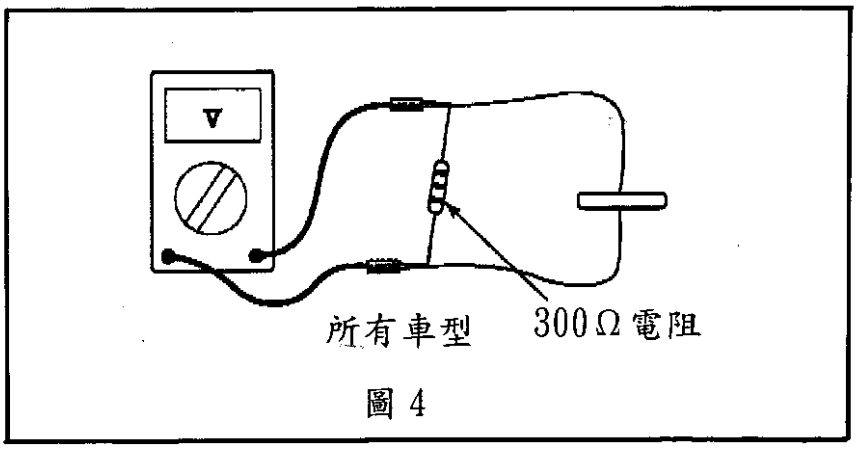


圖 4

4.用高內阻的電壓錶檢查電壓，在測量前並聯一個300Ω電阻（如圖4），若電壓為2.5V以上表示正常，若低於2.5V則必須更換

5.在電池拆下後，按下遙控器的『上鎖』按鈕一次

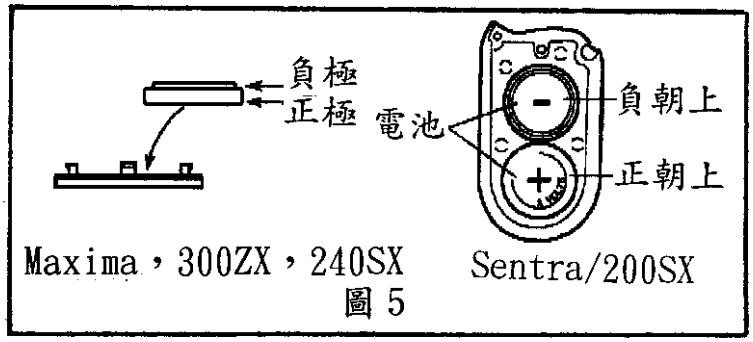


圖 5

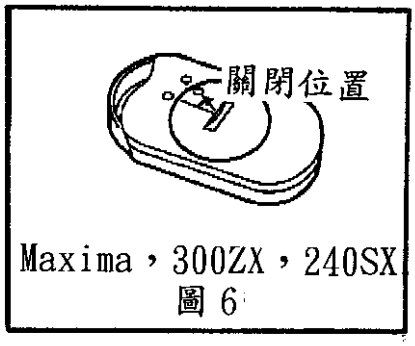


圖 6

6.裝上電池（圖5），電池電壓為3VDC。
7.將電池蓋裝回（圖6）。

更換電池後，必須實施設定

主題:遙控器重新程式化程序

這篇通報主要是說明如何程式化新的遙控器; 在更換遙控器或其控制電腦時，由於電源電瓶中斷，同時也必須對遙控器程式化。
若程式化的遙控器在電瓶更換後，動作不正常時，必須實施以下的重新設定步驟:

◎拆下遙控器電池。
◎按下遙控器上的"上鎖"按鈕一次。
◎裝回遙控器電池。

注意:若車輛有超過一個以上的遙控器，必須同時進行程式化。

MAXIMA,240SX.SENTRA/200SX車型

1.關上並鎖上所有車門。
2.在10秒內，插入拔出點火開關鎖匙6次以上，此動做將清除所有的遙控電腦的所有原始號碼(ID)，同時超車燈會閃兩次。
3.將鎖匙轉到"ACC"位置。
4.壓下遙控器上面的"上鎖"按鈕一次，同時遙控電腦會記憶此遙控的ID。
5.打開駕駛側車門，以中斷ID輸入模式。

300ZX

1.打開後車蓋。
2.關上並鎖上所有車門。
3.10秒內插入拔出點火開關鎖匙6次以上，即可將遙控器內儲存的ID清除。
4.使用門內把手，手動開關，上鎖駕駛側門。
5.壓下遙控器上的"上鎖"按鈕一次，即可輸入ID至電腦內。
6.打開駕駛側車門，以中斷ID輸入模式。

複製遙控器(在ID輸入模式中)車型

1.Maxima .300zx.240sx，打開門鎖扣在鎖上Sentra/200sx車型:按下扶手處開關在打開。
2.按下新遙控器上的"上鎖"按鈕一次即可。

在Maxima車型上，最多可同時使用4組遙控器。

主題:防盜系統故障診斷

本篇通報包含了1995年Altima 的防盜系統(VSS)的故障排除及診斷。

系統說明:

控制電腦位於方向机柱的下方，電腦是由無線電接收器及微處理機所組成，其電源由10A保險絲供應電腦#2及#5腳，並由#1搭鐵。

輸入信號:

a.控制開關提供電腦要使用的操作模式，當開關在"AUTO"模式時，不傳送信號給電腦；在"IMPACT OFF"模式時，供給電腦#18腳12伏特信號；在"ALARM OFF"模式時，供給#17腳 12伏特電壓。

b.衝擊感知器提供電腦一組脈衝信號，分別為#14腳(輕微碰撞)及#11腳(嚴重碰撞)。

c.行李箱灯開關提供電腦#9腳信號，用來表示行李箱的開與關。

d.引擎蓋開關提供電腦#8腳信號，用來表示行李箱的開關。

e.門開關提供電腦#10腳信號，用來指示門的開關情形。

f.點火開關提供電腦#19腳信號，用以指式是否處於ACC檔位。

g.門鎖計時器提供電腦#16腳信號，以供電腦判斷門鎖狀況。

輸出信號:

a.電腦#20腳輸出一脈衝信號到門鎖計時器以鎖上車門。

b.電腦#12腳輸出一脈衝信號到門鎖計時器以打開車門。

c.電腦#15腳提供喇叭繼電器的搭鐵，但某些94/9前生產的車輛為空腳。

d.電腦#3腳提供間歇閃光的電源。

e.電腦#6腳提供警報搭鐵。

f.電腦#13腳提供控制開關的LED搭鐵。

g.電腦#21腳室內灯的搭鐵。

起動馬達斷電:

點火開關的起動信號傳送到電腦的#7腳，再經繼電器送回到#4腳，在警報响起時，電腦不送電到繼電器，而起動信號也無法到起動馬達。

複製遙控器:

在複製額外的遙控器時，有可能會不小心清除掉失前複製的遙控器，因此設定時
最好全部的遙控器全不設定。

1.在引擎蓋、車門、後箱蓋全關時，坐在車內。

2.控制開關由切入"ALARM OFF"位置。

3.鎖匙開關在6秒內由"OFF"到"ON"轉動6次。

注意:"OFF"到"ON"轉動6次。

4.控制開關由"ALARM OFF"轉到"AUTO"位置，再轉回"ALARM OFF"位置。

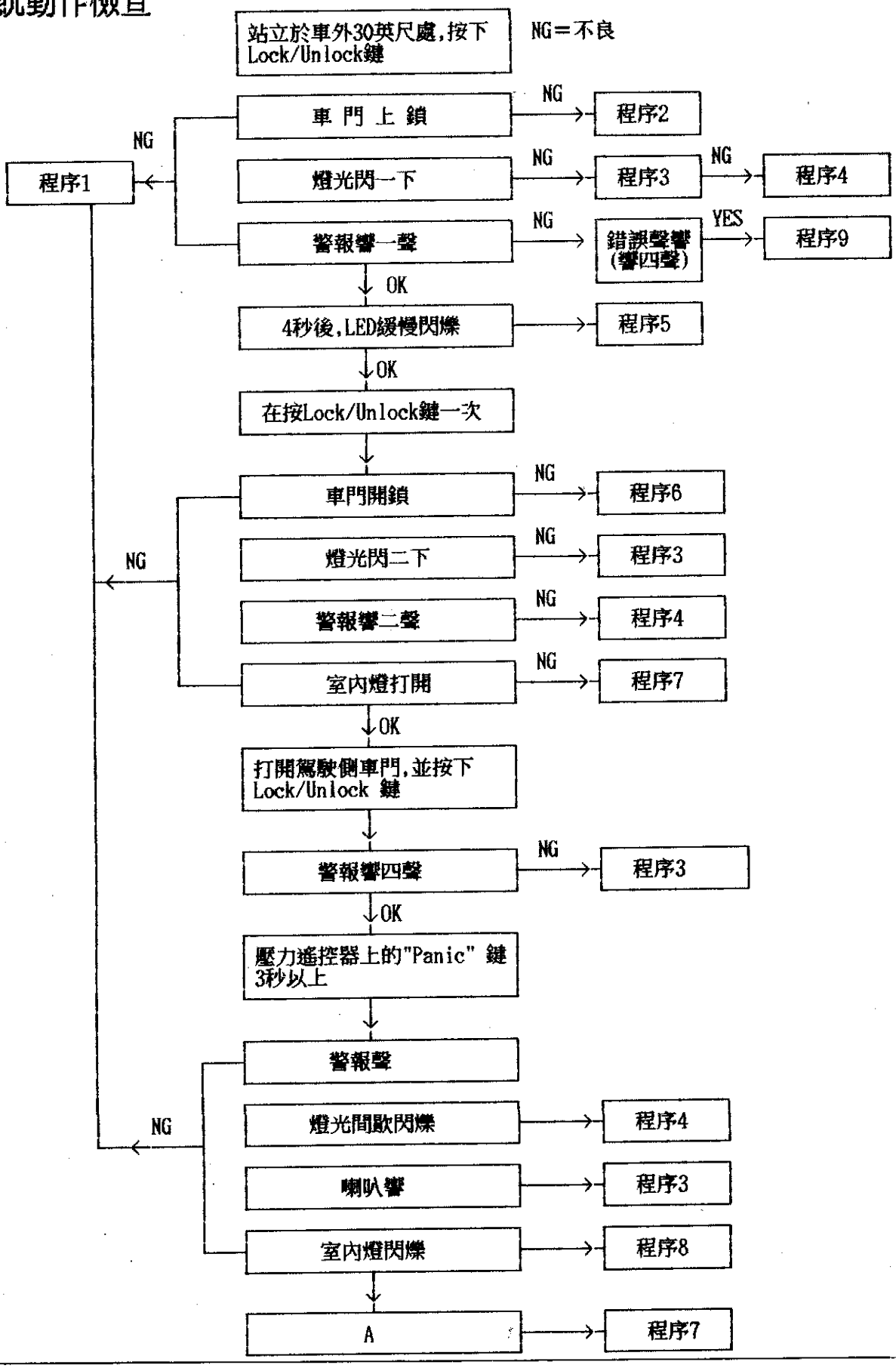
5.按下遙控器上的"LOCK/UNLOCK"按鈕一次。

6.還要複製其它遙控器時，重複步驟4、5。

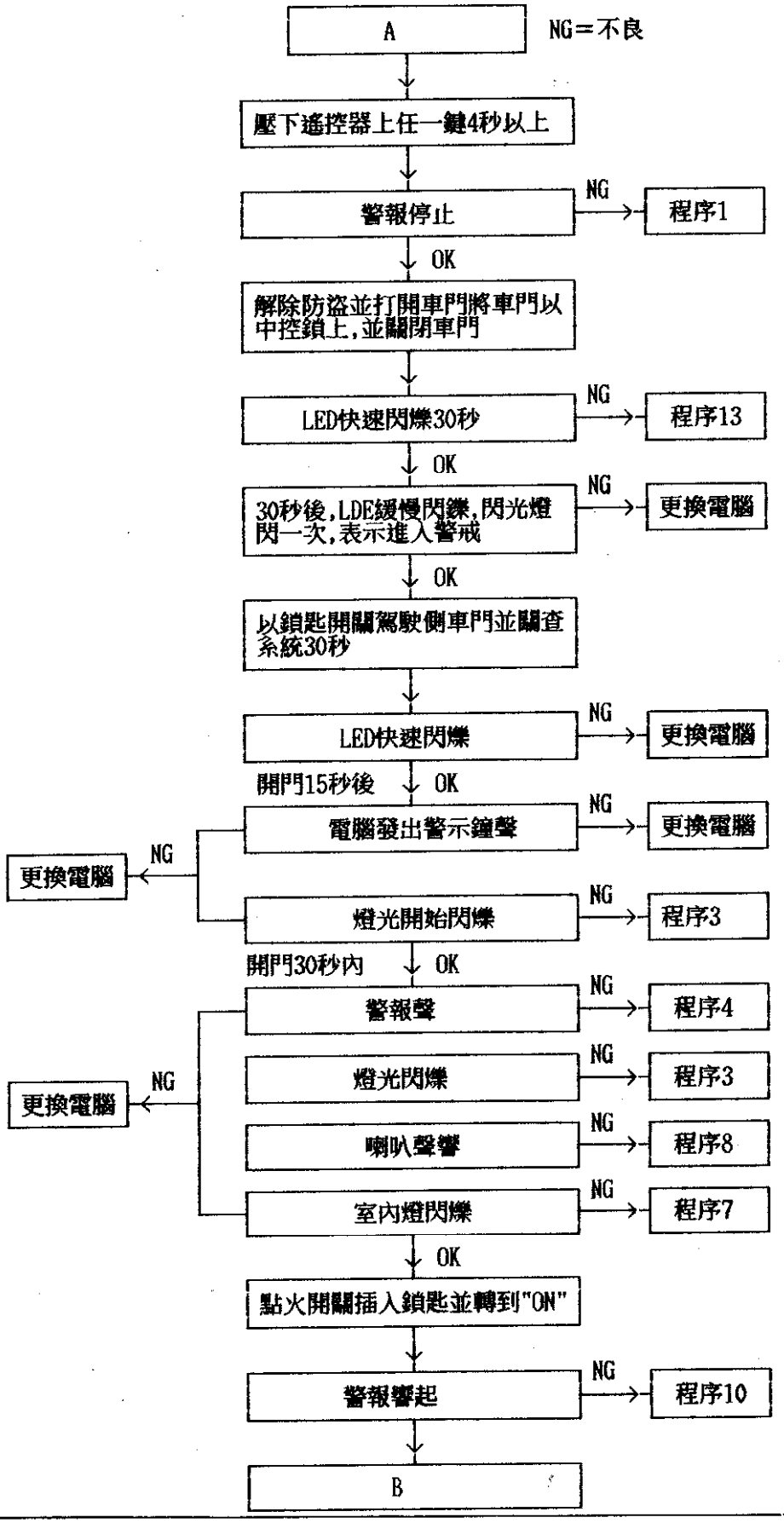
7.打開任一車門，即終斷覆製程式。

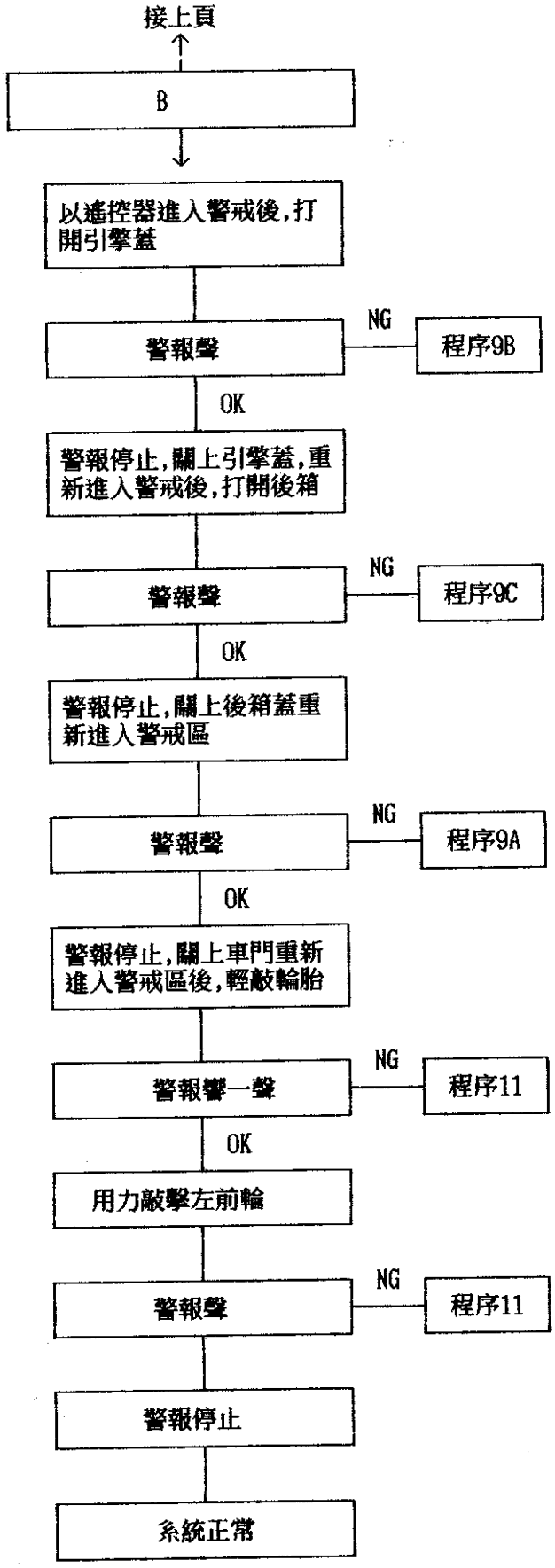
筆記:

系統動作檢查

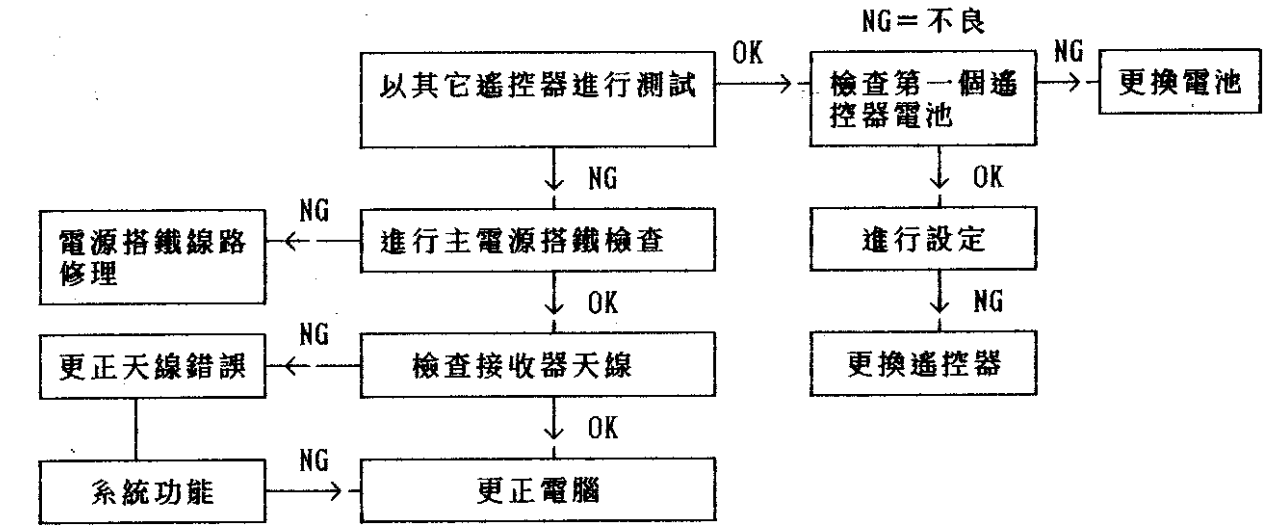

站立於車外30英尺處,按下 Lock/Unlock鍵
NG＝不良
車 門 上 鎖
NG
程序2
NG
程序1
燈光閃一下
NG
程序3
NG
程序4
警報響一聲
NG
錯誤聲響 (響四聲)
YES
程序9
OK
4秒後,LED緩慢閃爍
程序5
OK
在按Lock/Unlock鍵一次
車門開鎖
NG
程序6
NG
燈光閃二下
NG
程序3
警報響二聲
NG
程序4
室內燈打開
NG
程序7
OK
打開駕駛側車門,並按下 Lock/Unlock 鍵
警報響四聲
NG
程序3
OK
壓力遙控器上的"Panic" 鍵 3秒以上
警報聲
NG
燈光間歇閃爍
程序4
喇叭響
程序3
室內燈閃爍
程序8
A
程序7

系統動作檢查:

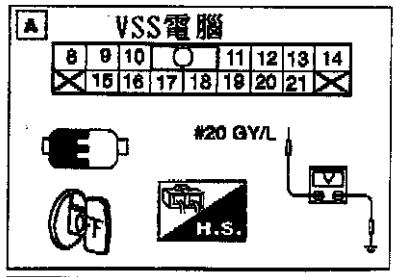

A
NG＝不良
壓下遙控器上任一鍵4秒以上
警報停止
NG
程序1
OK
解除防盜並打開車門將車門以中控鎖上,並關閉車門
LED快速閃爍30秒
NG
程序13
OK
30秒後,LDE緩慢閃爍,閃光燈閃一次,表示進入警戒
NG
更換電腦
OK
以鎖匙開關駕駛側車門並關查系統30秒
LED快速閃爍
NG
更換電腦
開門15秒後
OK
電腦發出警示鐘聲
NG
更換電腦
更換電腦
NG
燈光開始閃爍
NG
程序3
開門30秒內
OK
警報聲
NG
程序4
更換電腦
NG
燈光閃爍
NG
程序3
喇叭聲響
NG
程序8
室內燈閃爍
NG
程序7
OK
點火開關插入鎖匙並轉到"ON"
警報響起
NG
程序10
B

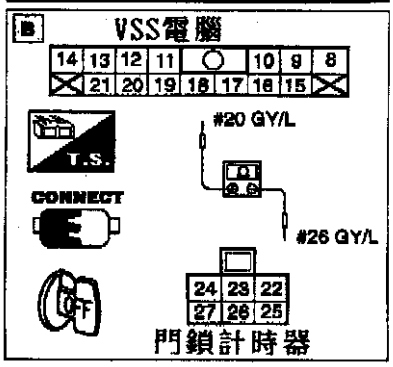

接上頁
B
以遙控器進入警戒後,打開引擎蓋
警報聲
NG
程序9B
OK
警報停止,關上引擎蓋,重新進入警戒後,打開後箱
警報聲
NG
程序9C
OK
警報停止,關上後箱蓋重新進入警戒區
警報聲
NG
程序9A
OK
警報停止,關上車門重新進入警戒區後,輕敲輪胎
警報響一聲
NG
程序11
OK
用力敲擊左前輪
警報聲
NG
程序11
警報停止
系統正常

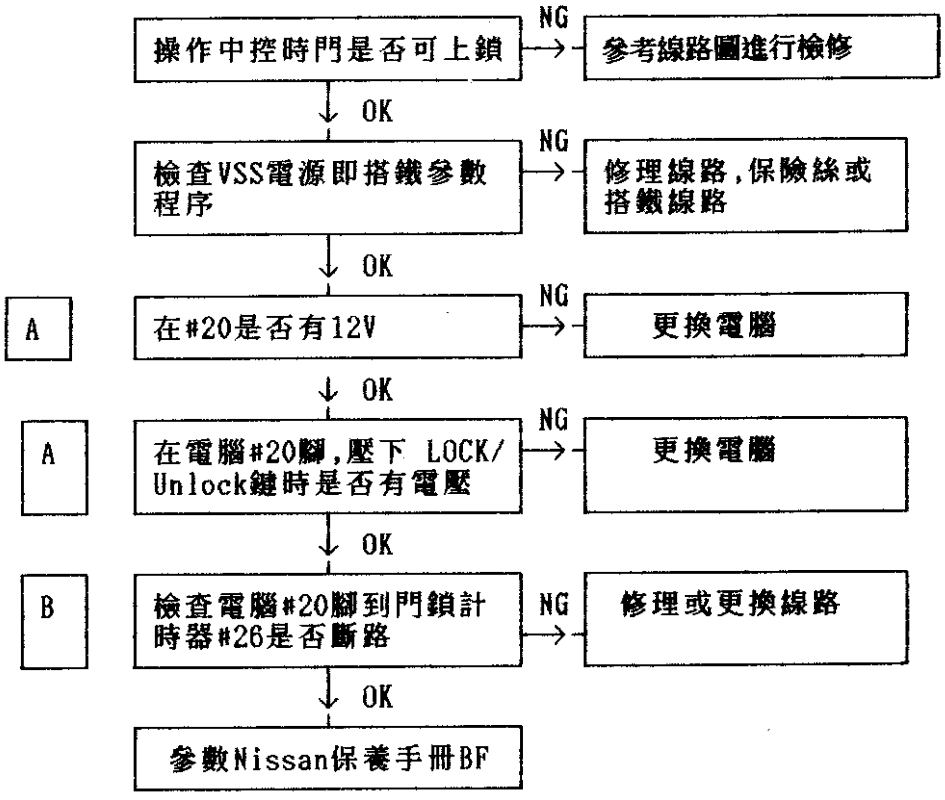
診斷程序:


NG＝不良
以其它遙控器進行測試
OK
檢查第一個遙控器電池
NG
更換電池
NG
OK
電源搭鐵線路修理
NG
進行主電源搭鐵檢查
進行設定
OK
NG
更正天線錯誤
NG
檢查接收器天線
更換遙控器
OK
系統功能
NG
更正電腦

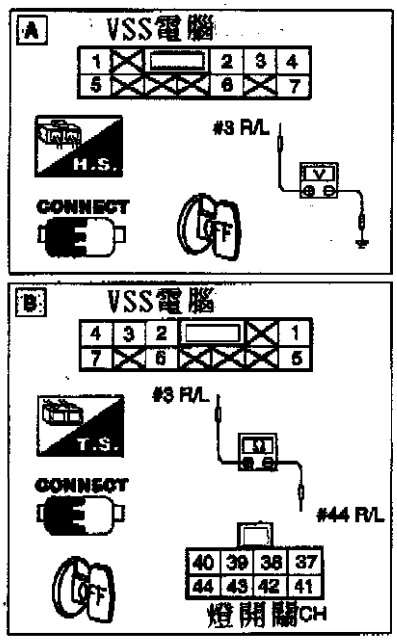
程序1


A
VSS電腦
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
#20 GY/L
OFF
H.S.


B
VSS電腦
14 13 12 11 10 9 8
21 20 19 18 17 16 15
T.S.
#20 GY/L
CONNECT
#26 GY/L
OFF
24 23 22
27 26 25
門鎖計時器


操作中控時門是否可上鎖
NG
參考線路圖進行檢修
OK
檢查VSS電源即搭鐵參數程序
NG
修理線路,保險絲或搭鐵線路
OK
A
在#20是否有12V
NG
更換電腦
OK
A
在電腦#20腳,壓下 LOCK/Unlock鍵時是否有電壓
NG
更換電腦
OK
B
檢查電腦#20腳到門鎖計時器#26是否斷路
NG
修理或更換線路
OK
參數Nissan保養手冊BF

程序2



檢查燈光動作是否正常 —NG→ 參考線路圖進行檢修

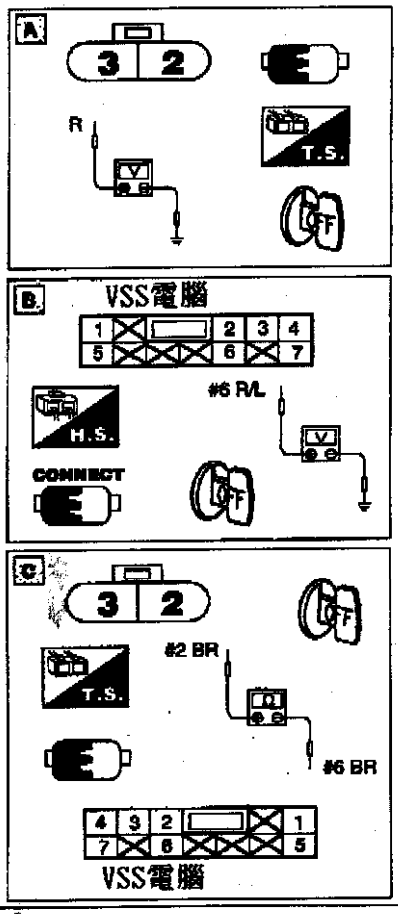
↓ OK

A 赫阻模式警報響時電腦#3腳是否電壓在12～0 變動 —NG→ 更換電腦

↓ OK

B 檢查電腦#3腳及燈開關#44是否斷路 —NG→ 修理或更換線路

程序3



警報器測試 —NG→ 更換電腦

↓ OK

A #3腳是否有12V特 —NG→ 進行VSS電源及搭鐵參數程序14

↓ NG

修理線路

↓ OK

B 電腦#6是否有12V電壓 —NG→ 檢查電腦#6,#2是否斷路

C

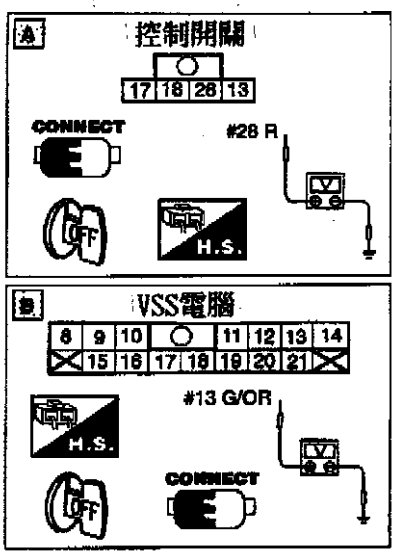
↓ NG

修理或更換線路

↓ OK

B 以赫阻模式解發警報,並檢查#6電壓降是否為0-2V → 更換電腦

程序4



進行控制開關檢查 —NG→ 更換電腦

↓ OK

A #28腳是否有12V電壓 —NG→ 檢查VSS電源及搭鐵檢查程序14

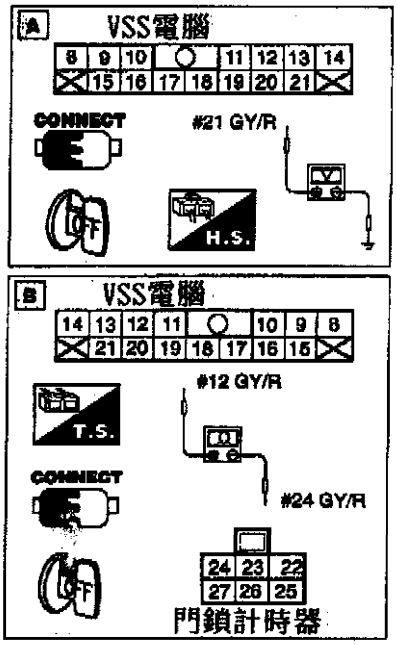
↓ OK

B 電腦#13腳是否有12V電壓 —NG→ 修理或更換電腦至控制開關線路

↓ OK

更換電腦

程序5



中控開關是否可操作開鎖 —NG→ 參考線路圖進行檢修

↓ OK

進行VSS電源及搭鐵參數程序14 —NG→ 修理或更換電源/搭鐵線路

↓ OK

A 在電腦#12腳是否有12V電壓 —NG→ 更換電腦

↓ OK

A 在遙控器Lock/Unlock鍵按下時，電腦#12腳是否有電壓信號

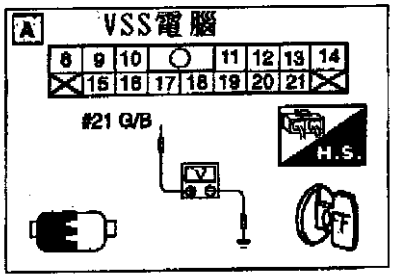
↓ OK

B 檢查#12及#24腳間是否斷路 —NG→ 修理或更換線路

↓ OK

參數Nissan保養手冊BF

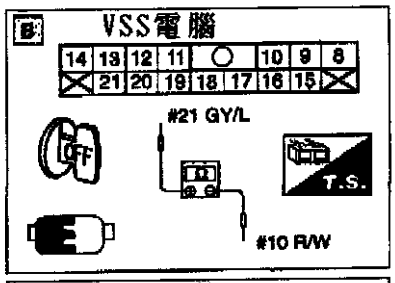
程序6



A

以遙控開鎖時，電腦#21腳是否有0V電壓 —NG→ 更換電腦

↓ OK



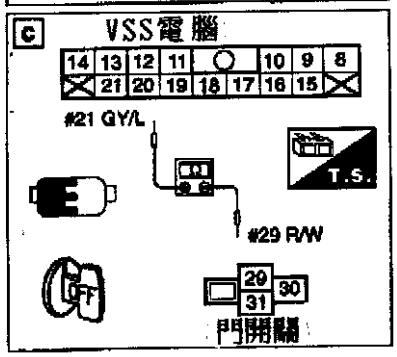
B

檢查中#21到#10腳是否斷電 —NG→ 修理或更換線路

↓ OK

C

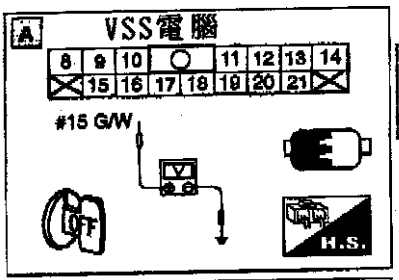
檢查#21到#29腳是否斷路 —NG→ 修理或更換線路



按下方向盤喇叭開關時是否喇叭有作用 —NG→ 參考線路圖進行檢修

↓ OK

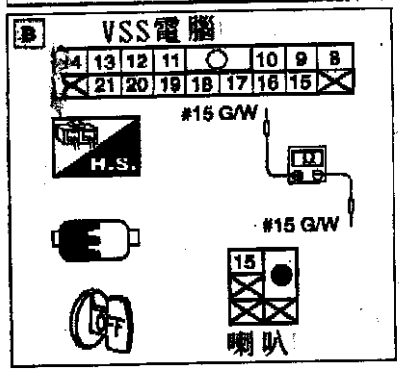
程序7



A

以赫阻模式觸發警報時電腦#15腳的電壓是否在12～0之間變化

↓ NG



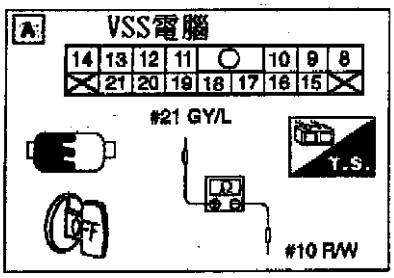
B

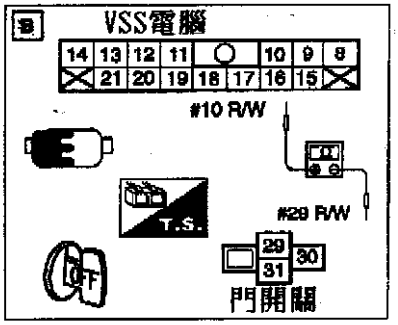
電腦#15到喇叭#15腳是否斷路 —NG→ 修理或更換線路

↓ OK

更換電腦

程序 8　1：門開關





室內燈開關置於中央位置

↓ OK

A → 電腦#21及#10腳是否斷路 → NG → 修理或更換線路

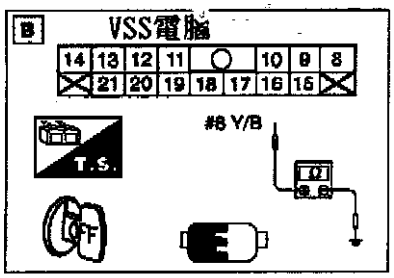
↓ OK

B → 駕駛側門開關的#29、#10是否斷路 → NG → 修理或更換線路

↓ OK

參考線路圖進行檢修

2：引擎蓋



C → 電腦#8及車身搭鐵是否有斷路 → OK → 更換電腦

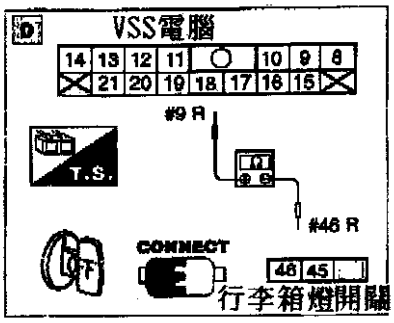
↓ NG

檢查引擎蓋開關 → OK → 修理或更換電腦到引擎蓋開關的線路

↓ NG

更換開關

3: 行李箱



D

行李箱打開時，照明燈是否亮起 —NG→ 參考線路圖進行檢修

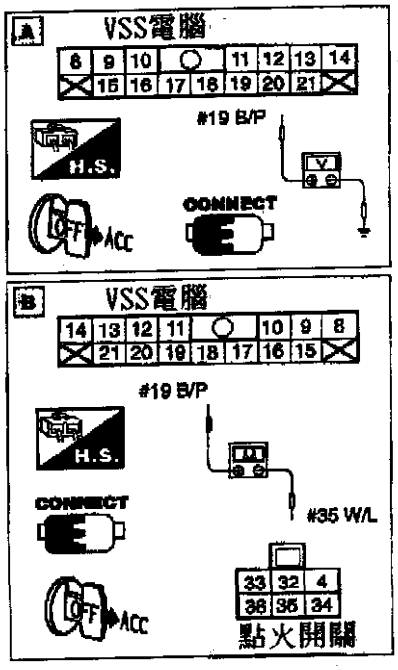
↓ OK

在電腦#9腳及開關#46腳間是否斷路 —NG→ 修理或更換線路

↓ OK

更換電腦

程序 9



A

鎖匙轉到 ACC 位置

↓

電腦#19是否有12V電壓 —OK→ 更換電腦

↓ NG

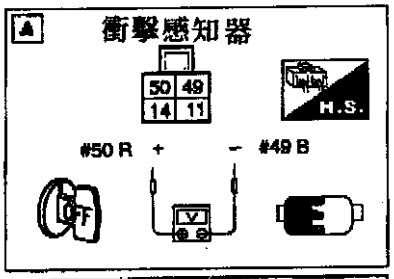
B

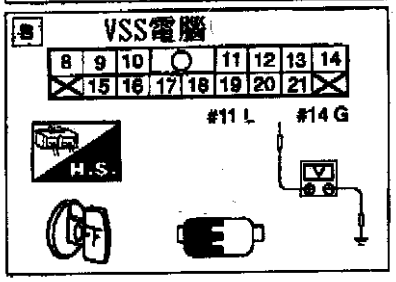
電腦#19到開關#35腳是否斷路 —OK→ 參考線路圖進行檢修

↓ NG

修理或更換線路

程序10





控制開關檢查 —NG→ 更換開關

↓ OK

開關切至"AUTO"

↓

A 感知器#49、#50是否有12V電壓 —NG→ 進行VSS電源及搭鐵線路檢查

↓ OK

B 電腦#11腳是否有4～5V電壓 —NG→ 修理或更換感知器到電腦線路

↓ OK

B 電腦#11腳是否有10～12V電壓 —NG→ 修理或更換感知器到電腦線路

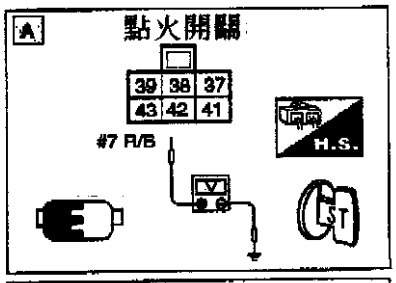
↓ OK

衝擊感知器檢查 —NG→ 更換感知器

↓ OK

更換電腦

程序11

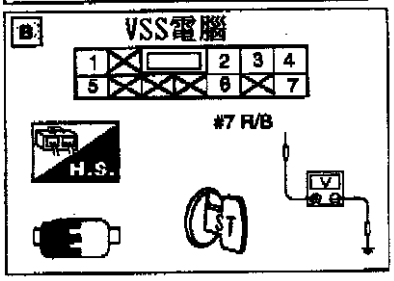


A

點火開關在啟動位置時，#7是否有 12V電壓

NG → 參考線路圖進行檢修

OK ↓

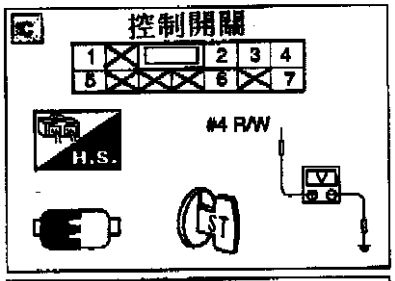


B

啟動位置時，電腦#7腳是否有12V電壓

NG → 修理或更換電腦#7腳到點火開關#7線路

OK ↓



C

啟動位置時，電腦#4腳是否有12V電壓

NG → 更換電腦

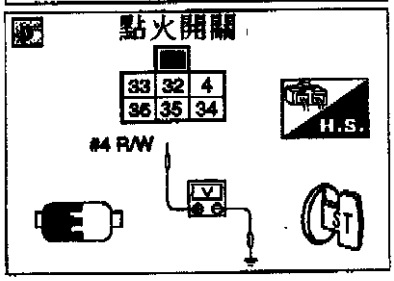
OK ↓

D

啟動位置時，開關#4腳是否有12V電壓

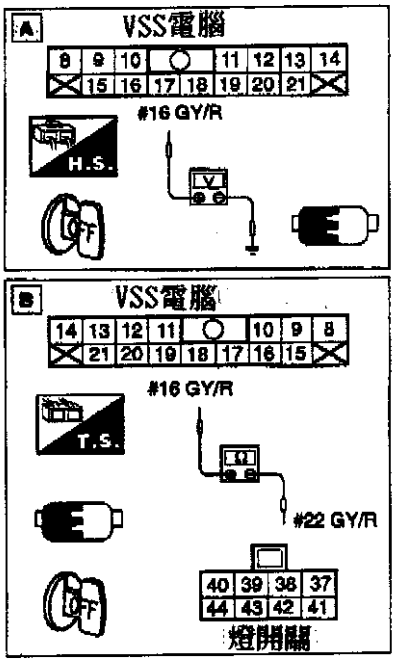
NG → 修理或更換線路

OK ↓



參考 Nissam保養手冊 EL章

程序12



操作中控時，是否可鎖上門 —NG→ 參考線路圖進行檢修

↓OK

進行 VSS電源及搭鐵線路檢查 —NG→ 修理電源或搭鐵線路

↓OK

當按下駕駛側門鎖開關時，電腦#16腳電壓是否為0V —NG→ 檢查門鎖計時器#22及電腦#16腳之間是否斷路 → B

↓OK

更換電腦 —NG→ 修理或更換

程序14

主電源供應

接點	點火開關位置		
	OFF	ACC	ON
#2到搭鐵	12V	12V	12V
#5到搭鐵	12V	12V	12V
#19到搭鐵	0V	12V	12V

搭鐵線路檢查

接點	是否相通
#1到搭鐵	是





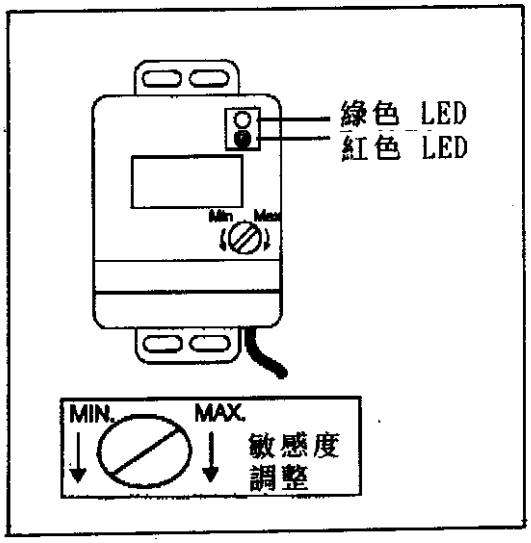
衝擊感知器檢查

經銷商所安裝的防盜系統，可能使用兩種型式的感知器

型式 A

50	49
14	11
●	

pin #	線色
11	黃
14	綠
49	黑
50	紅



在鎖匙開關關閉時，控制開關在"AUTO"模式下，檢查#49、#50腳電壓是否為 12V
NG → 檢查電源
OK ↓

#14腳的電壓是否為 10V
NG → 更換感知器
OK ↓

輕微碰擊時，紅色 LED是否亮起
NG → ↑
OK ↓

#11腳是否有10V電壓
NG → 更換感知器
OK ↓

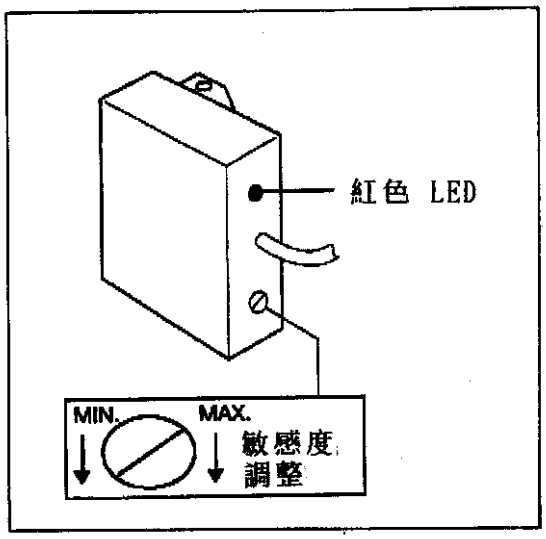
嚴重碰擊時，紅色 LED是否亮起
NG → ↑
OK ↓

感知器正常

型式 B

50	49
14	11
●	

pin #	線色
11	黃
14	綠
49	棕
50	紅



在鎖匙開關關閉時，控制開關在"AUTO"模式下，檢查#49、#50腳電壓是否為 12V
NG → 檢查電源
OK ↓

#14腳的電壓是否為 10V
NG → 更換感知器
OK ↓

輕微碰擊時，紅色 LED是否亮起
NG → ↑
OK ↓

#11腳是否有 4V電壓
NG → 更換感知器
OK ↓

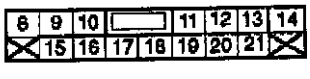
嚴重碰擊時，紅色 LED是否亮起
NG → ↑
OK ↓

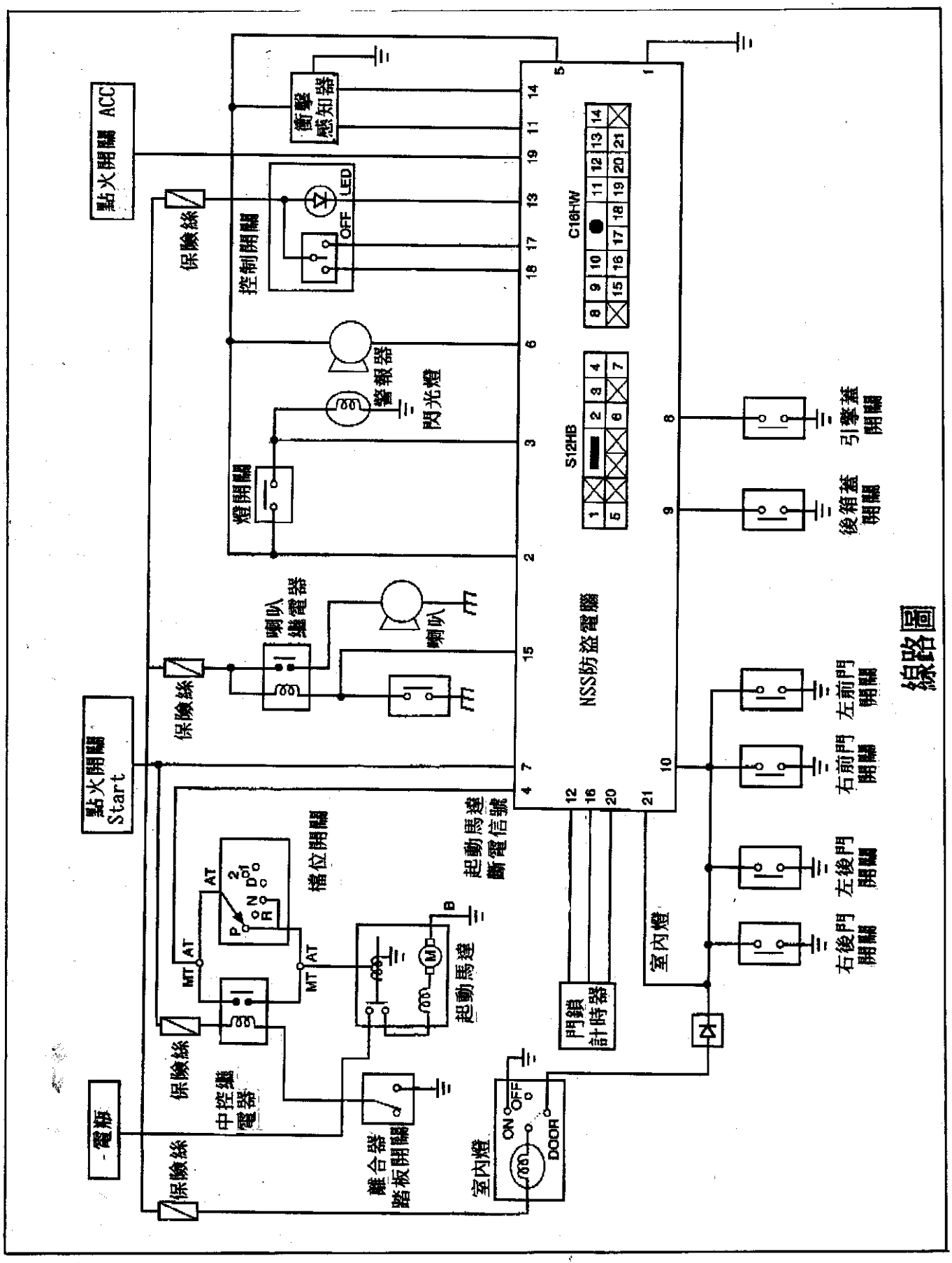
感知器正常

Pin腳說明/線路圖

VSS電腦pin腳	線色	VSS線路	車輛元件	車輛線色	車輛接頭	電壓值	動作情形(電壓值)
1	黑	搭鐵	控制電腦			搭鐵	常數
2	紅	電源	閃光燈			電瓶電壓	點火開關 OFF
3	紅	燈亮電源	閃光燈			12伏特脈衝	燈光閃爍時
4	紅/白	起動馬達	點火開關		E 110	12V	啟動時
5	紅	電源	控制電腦			電瓶電壓	點火開關 OFF
6	黑	搭鐵	警報器			搭鐵	警報器動作
7	紅/黑	起動信號	點火開關			12V	啟動時
8	黃/黑	引擎蓋開關	引擎蓋開關			5V 0V	關上時 打開時
9	紅	後箱蓋開關	後箱蓋開關	紅	T 9	12V 0V	蓋上時 打開時
10	紅/白	門開關	門開關	紅/白	B 9	12V 0V	門打開 門關上
11		嚴重碰撞	衝擊感知器			搭鐵	嚴重碰撞
12	灰/紅	門開鎖	門鎖計時器			12V搭鐵脈衝	開鎖時
13	綠/橙	搭鐵	控制開關			0V 12V	LED亮 LED熄
14	綠	輕微碰撞	衝擊感知器			搭鐵脈衝	輕微碰撞
15	綠/白	喇叭接地	喇叭			12V 0V	喇叭靜音 喇叭聲響
16	灰/白	門鎖開關	門鎖計時器			12V脈衝	上鎖時
17	灰/紅	警報停止	控制開關			12V	警報停止
18	淺綠	碰撞停止	控制開關			12V	碰撞停止
19	黑/紫	電源	點火開關			12V	點火開關 ACC
20	灰	上鎖	門鎖計時器			搭鐵脈衝	上鎖時
21	綠/黑	室內燈	室內燈			0V 12V	燈亮 燈熄



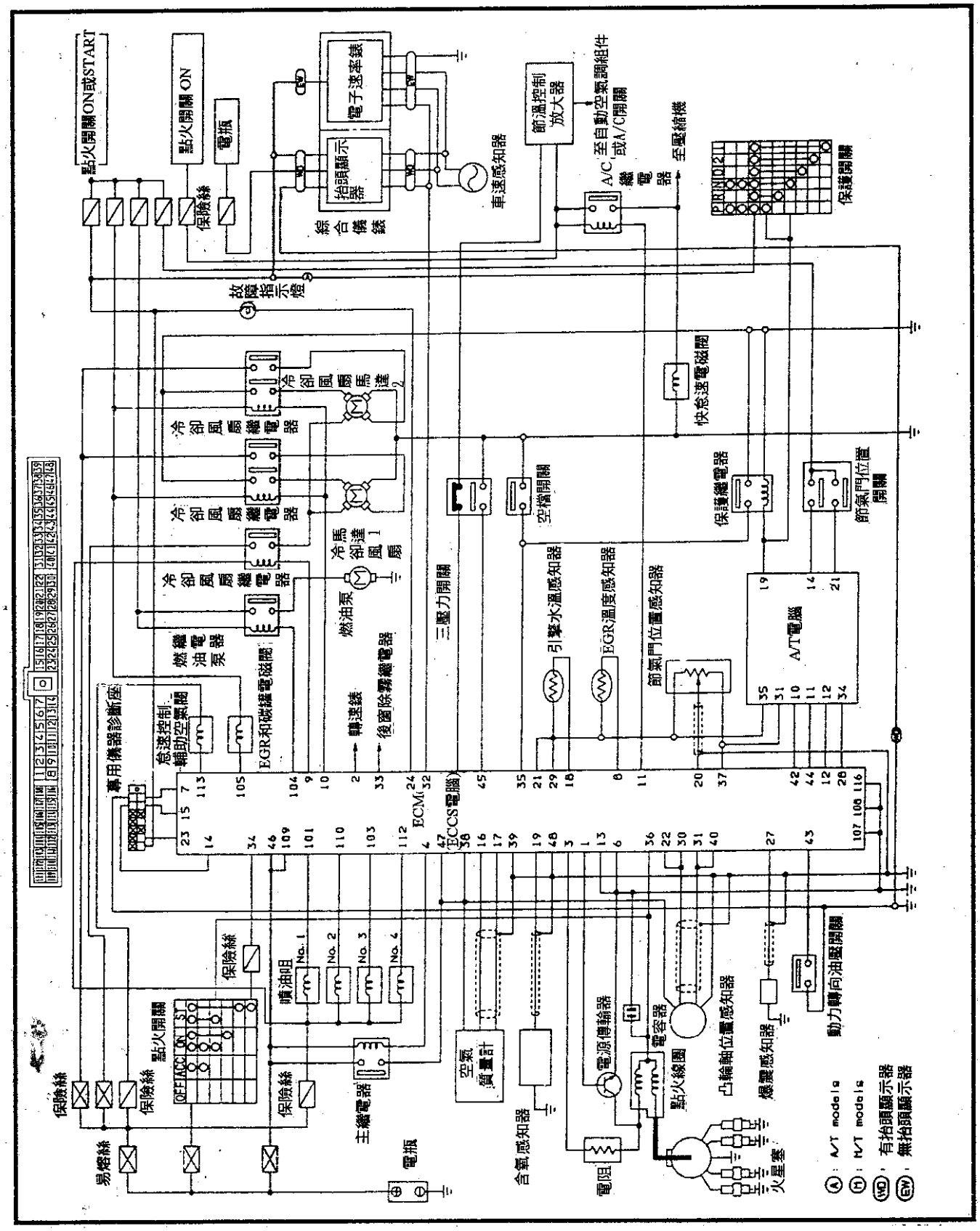



線路圖
點火開關 ACC
點火開關 Start
電瓶
保險絲
保險絲
保險絲
保險絲
衝擊感知器
控制開關
LED
OFF
燈開關
警報器
閃光燈
喇叭繼電器
喇叭
中控鎖電器
離合器踏板開關
檔位開關
起動馬達斷電信號
起動馬達
室內燈
ON
OFF
DOOR
NSS防盜電腦
C16HW
S12HB
門鎖計時器
引擎蓋開關
後箱蓋開關
左前門開關
右前門開關
左後門開關
右後門開關

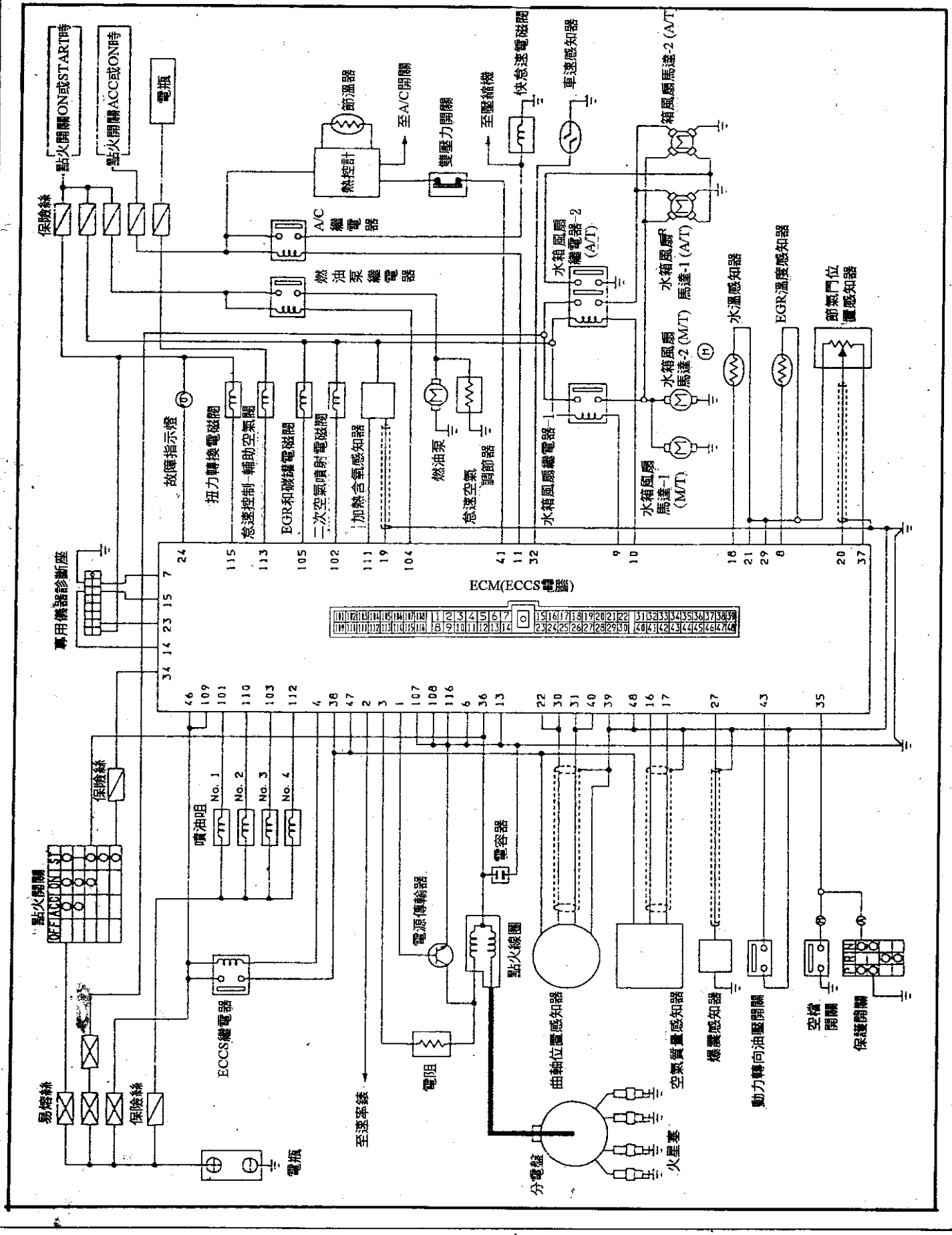
NISSAN & INFINITI線路圖及元件位置總表

頁碼	車種	線路圖	元件位置
N-1	Altima 2.4L (KA24DE)引擎線路圖	V	—
N-2	G20 2.0L (VIN C)引擎線路圖	V	—
N-6	J30 3.0L (VIN A)引擎線路圖	V	—
N-9	M30 3.0L (VIN H)引擎線路圖	V	—
N-10	Maxima 3.0L (VE30DE)引擎線路圖	V	—
N-12	Pickup/pathfinder 2.0L(KA24E)引擎線路圖	V	—
N-13	Pickup/pathfinder 3.0L(VG30E)引擎線路圖	V	—
N-14	Q45 4.5L (VIN N)引擎線路圖	V	—
N-17	Quest 3.0L(VG30E)引擎線路圖	V	—
N-18	Sentra/NX1600 1.6L(GA16DE)引擎線路圖	V	—
N-19	Sentra 2.0L(SR20DE)引擎線路圖	V	—
N-20	Sentra/NX2000 2.0L(SR20DE)引擎線路圖	V	—
N-21	Stanza 2.4L(KA24E)引擎線路圖	V	—
N-22	240SX (KA24DE)引擎線路圖	V	—
N-23	300ZX (VG30DE)引擎線路圖	V	—
N-24	MARCH引擎線路圖/元件位置圖	V	V
N-26	All New Sentra引擎線路圖/元件位置圖	V	V
N-28	All New Sentra電腦 pin腳說明	—	—
N-32	Primera引擎線路圖/元件位置圖	V	V
N-35	MARCH自動變速箱線路圖	V	V
N-36	M30 (RE4R01A)自動變速箱線路圖	V	—
N-37	Maxima ATCV自動變速箱線路圖	V	—
N-38	Maxima(RE4R04V)自動變速箱線路圖	V	—
N-39	Q45 (RE4R03A)自動變速箱線路圖	V	—
N-40	pathfinder/pickup(RE4R01A)自動變速箱線路圖	V	—
N-41	Stanza ATCV自動變速箱線路圖	V	—
N-42	240SX (RE4R01A)自動變速箱線路圖	V	—
N-43	300ZX (RE4R01A & RE4R03A)自動變速箱線路圖	V	—
N-44	Altima ABS線路圖	V	V
N-45	Altima/Quest/300ZX ABS線路圖/元件位置圖	V	V
N-50	240SX/Maixma/pathfinder/pickup/Sentra ABS線路圖/元件位置圖	V	V
N-54	March ABS線路圖/元件位置圖	V	V
N-55	Primera ABS線路圖/元件位置圖	V	V
N-56	G20 ABS線路圖/元件位置圖	V	V
N-58	J30 ABS線路圖/元件位置圖	V	V
N-60	Q45 ABS線路圖/元件位置圖	V	V
N-62	Q45 TCS線路圖/元件位置圖	V	V

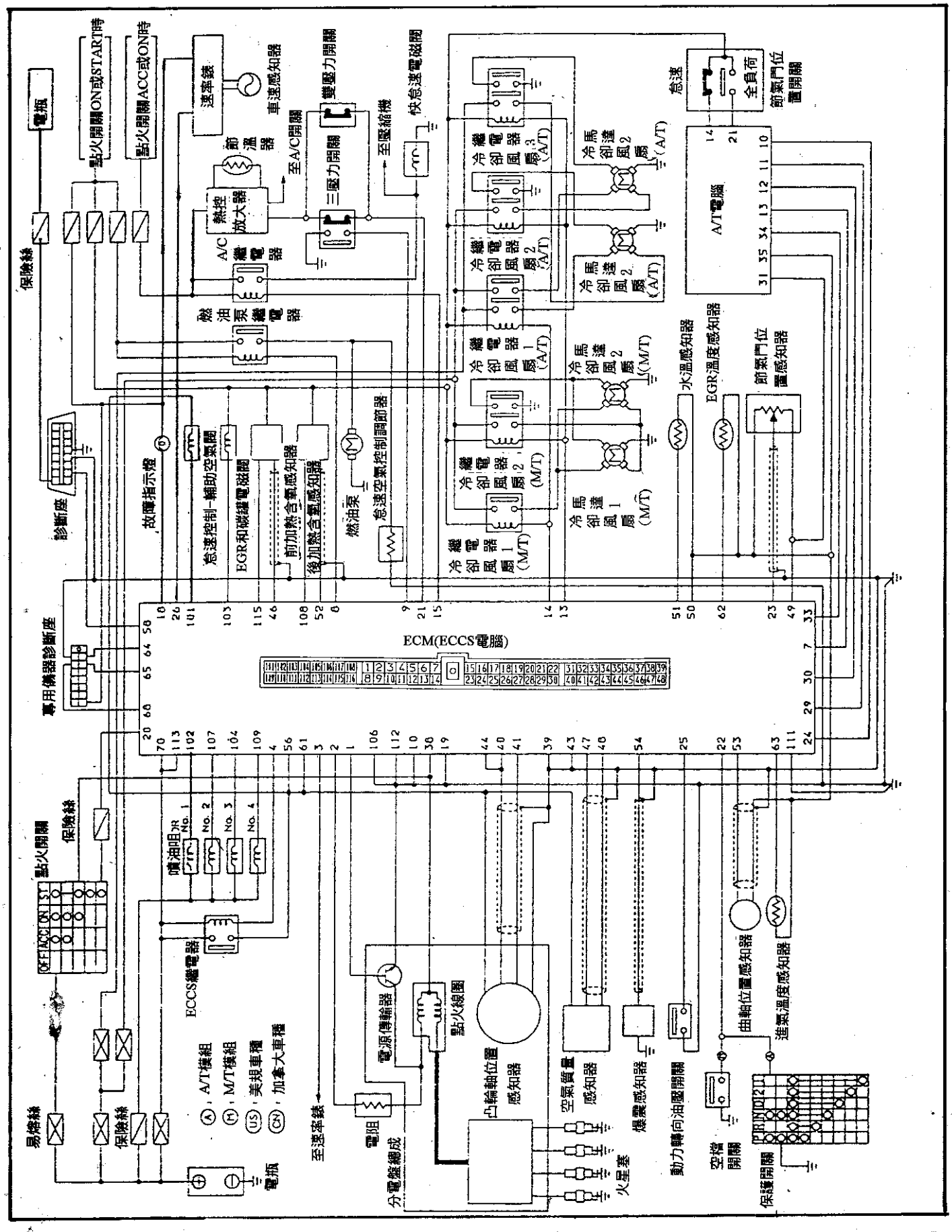
頁 碼	車　　種	線路圖	元件位置
N-65	Altima SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-66	Maxima SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-67	Quest SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-68	Senera SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-69	300ZX SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-70	G20 SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-71	J30 SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-72	Q45 SRS線路圖/元件位置圖	V	V
N-73	240SX四輪轉向線路圖/pin腳說明	V	V
N-74	300ZX四輪轉向線路圖/元件位置圖	V	V
N-78	J30/Q45四輪轉向線路圖/元件位置圖	V	V
N-81	300ZX (Non-Turbo)動力轉向線路圖	V	—
N-82	J30動力轉向線路圖	V	—
N-83	Q45動力轉向線路圖	V	—
N-84	300ZX電子懸吊線路圖	V	V
N-85	Pathfinder電子懸吊線路圖	V	V
N-86	Q45電子懸吊線路圖	V	—
N-88	MARCH空調線路圖	V	—
N-89	Primara空調線路圖	V	—
N-90	All New Sentra中控電動窗線路圖	V	—
N-91	Primara定速控制線路圖	V	—
N-92	MARCH元件位置圖	—	V
N-93	All New Sentra元件位置圖	—	V
N-94	Primara元件位置圖	—	V
N-98	Sunny 2.0L (SR20DE) 91年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-98	Serena 1.6i 2.0i (GA16DE、GA20DE) 93年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-99	Prairie 2.0i (CA20E) 89年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-100	Primara 2.0i (SR20DE) 93年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-100	Primara 2.0 LS/GS/GSX(SR20DI) 90-93年電腦 pin腳說明	—	—
N-101	Maxima 3.0 se/sel (VG30E) 89年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-101	200SX (CA18DET) 90年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-102	300ZX Turbo (VG30ET) 84-90年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-102	Silvia 1.8 Turbo 2X 84-89、BlueBird Turbo 2X 84-86 、New BlueBird 1.8 2X Turbo 86-90年 引擎型式 (CA18ET)電腦 pin腳說明	—	—
N-103	300ZX Turbo (VG30DEtt) 90年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-103	Pirmara 2.0 ZX (SR20DE) 90-93年電腦 pin腳說明	—	—
N-104	Primera 1.6 (GA16DE) 93年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-104	Micra 1.0 1.3i (CG10DE/CG13DE)92年以後電腦 pin腳說明	—	—
N-105	Sunny (CA16DE) 87-90年電腦 pin腳說明	—	—
N-105	TerranoII 2.4i (KA24E) 電腦 pin腳說明	—	—


點火開關ON或START
點火開關 ON
電瓶
保險絲
綜合儀錶
電子速率錶
抬頭顯示器
車速感知器
節溫控制放大器
A/C 至自動空氣調組件或A/C開關
至壓縮機
繼電器
PRNDL21
保護開關
故障指示燈
冷卻風扇繼電器
冷卻風扇馬達 1
冷卻風扇馬達 2
燃油泵
燃油電泵繼電器
專用儀器診斷座
怠速控制輔助空氣閥
EGR和碳罐電磁閥
轉速錶
後窗除霧繼電器
三壓力開關
快怠速電磁閥
空檔開關
引擎水溫感知器
EGR溫度感知器
節氣門位置感知器
保護繼電器
節氣門位置開關
A/T電腦
ECM
ECCS電腦
噴油咀 No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
點火開關
OFF ACC ON ST
主繼電器
空氣質量計
含氧感知器
電阻
電源傳輸器
電容器
點火線圈
凸輪軸位置感知器
爆震感知器
動力轉向油壓開關
火星塞
易熔絲
Ⓐ：A/T models
Ⓜ：M/T models
WD：有抬頭顯示器
EW：無抬頭顯示器

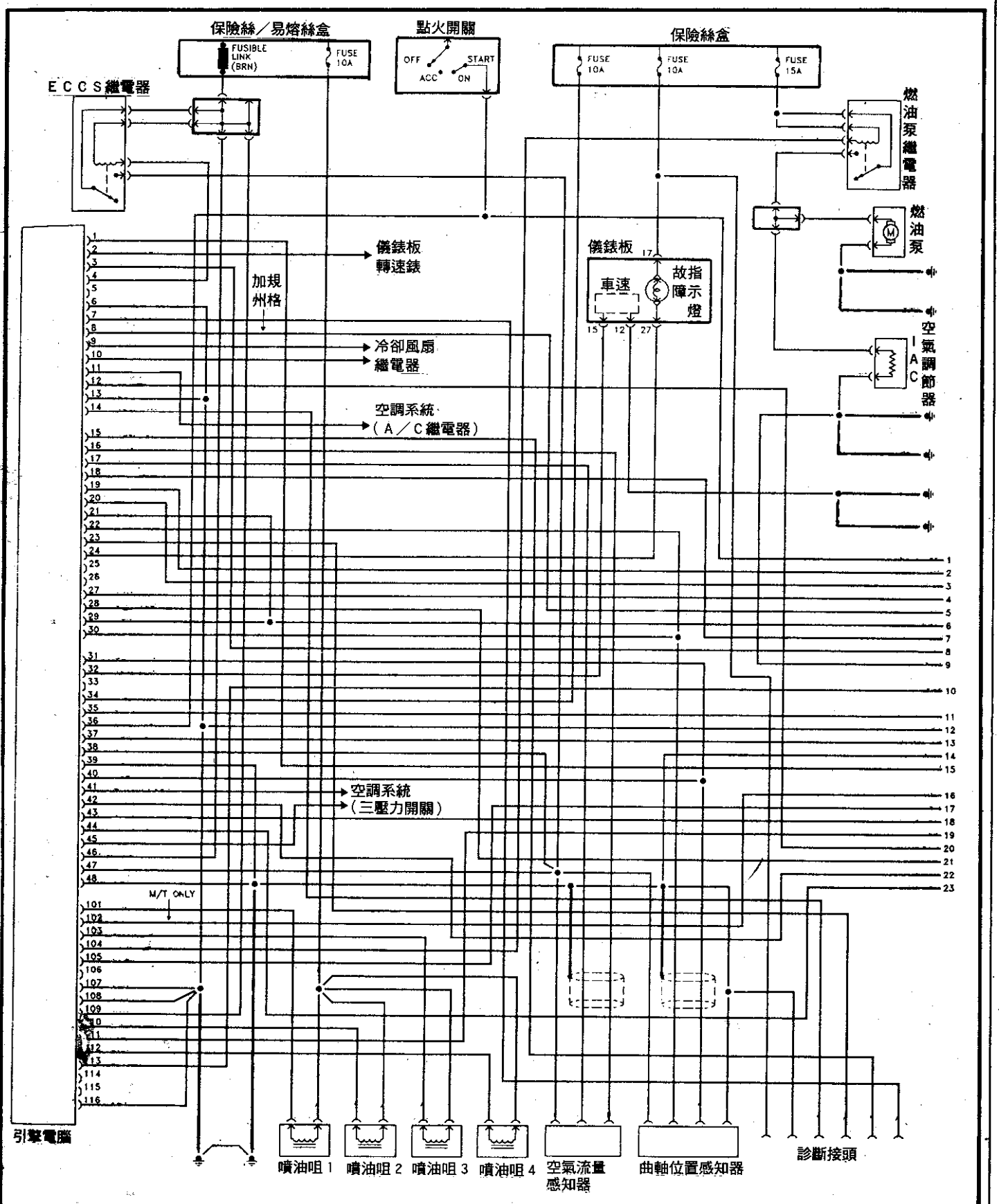
G20 2.0L(VIN C)引擎線路圖



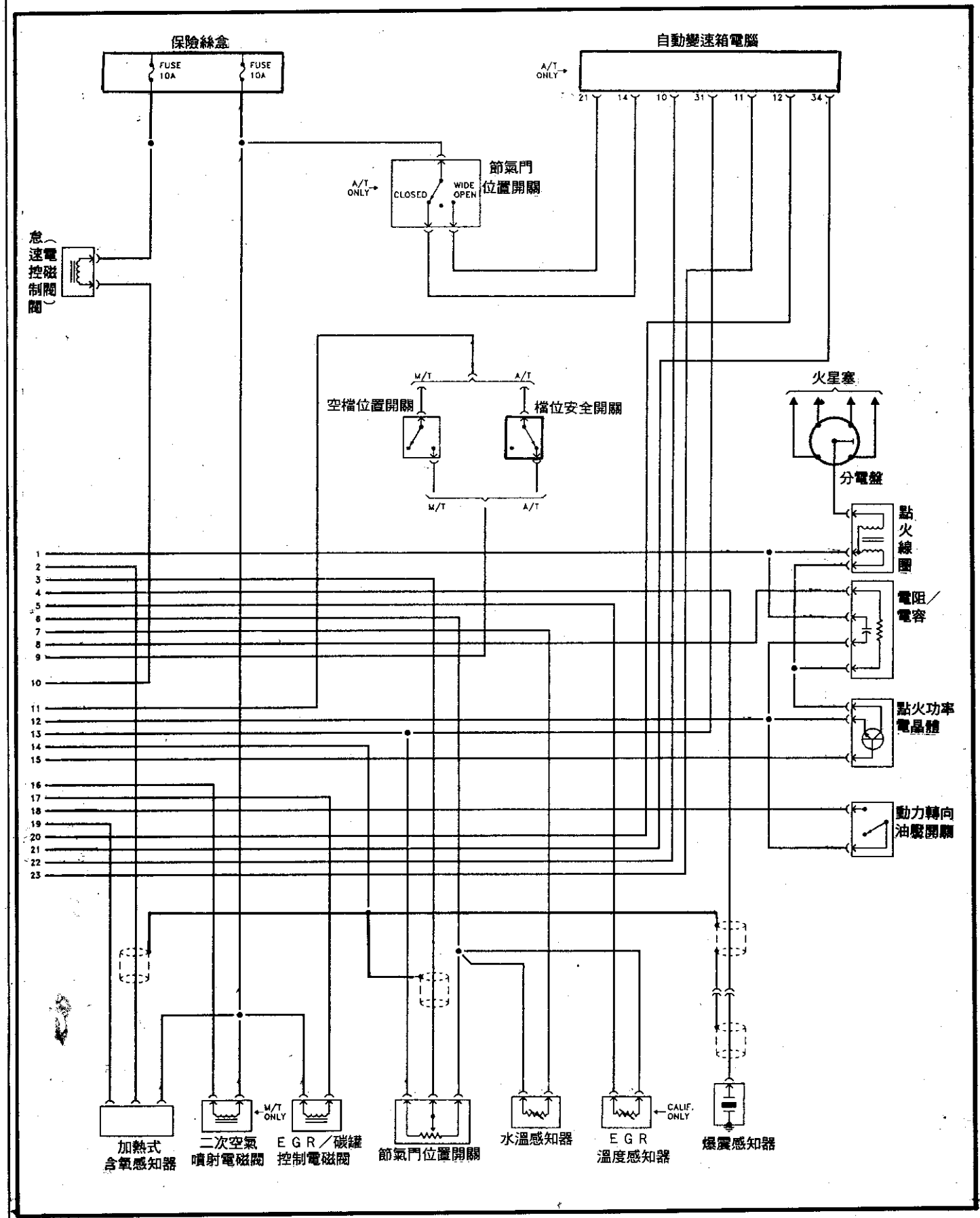
G20 2.0L(VIN C)引擎線路圖

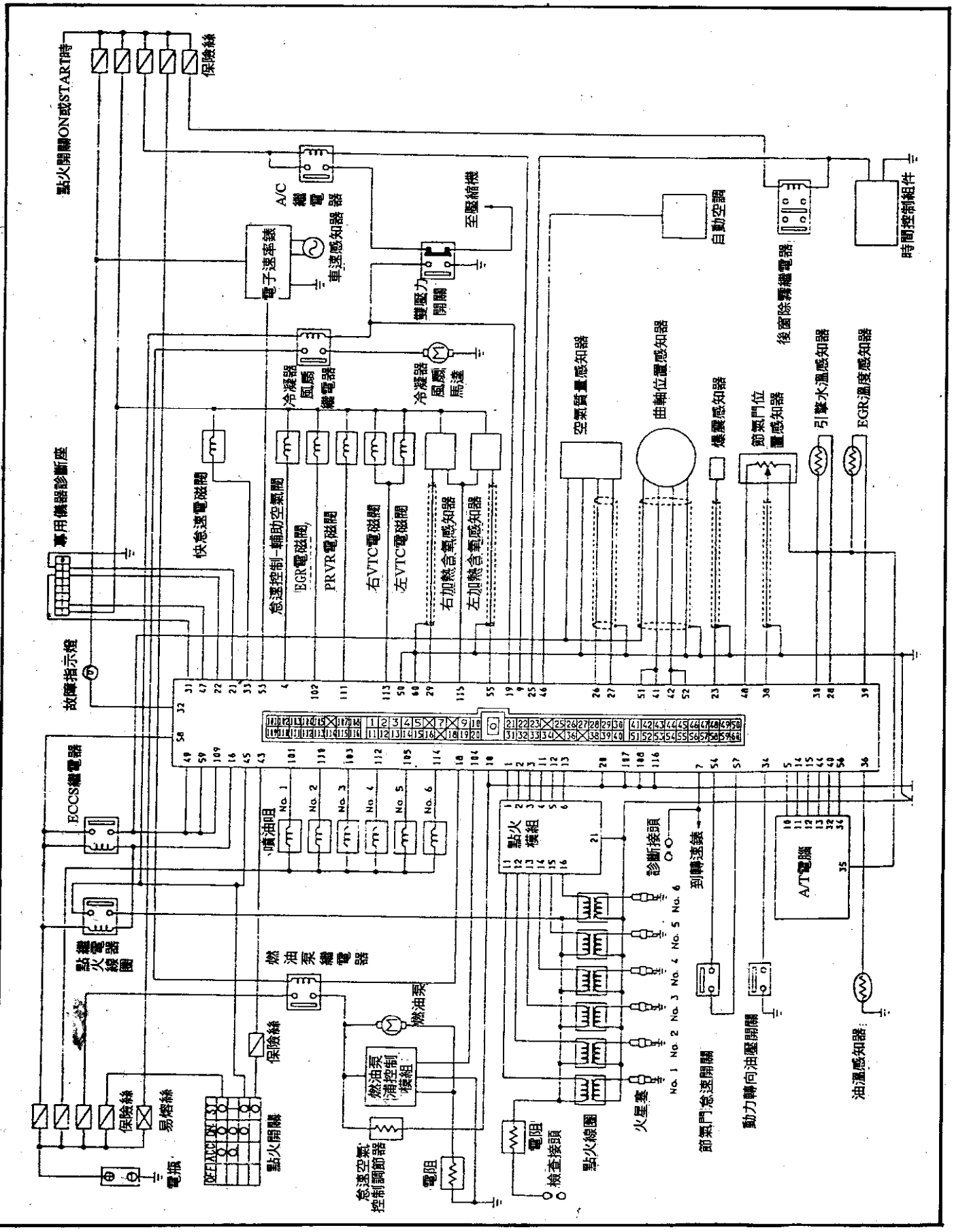


G20 引擎線路圖(一)

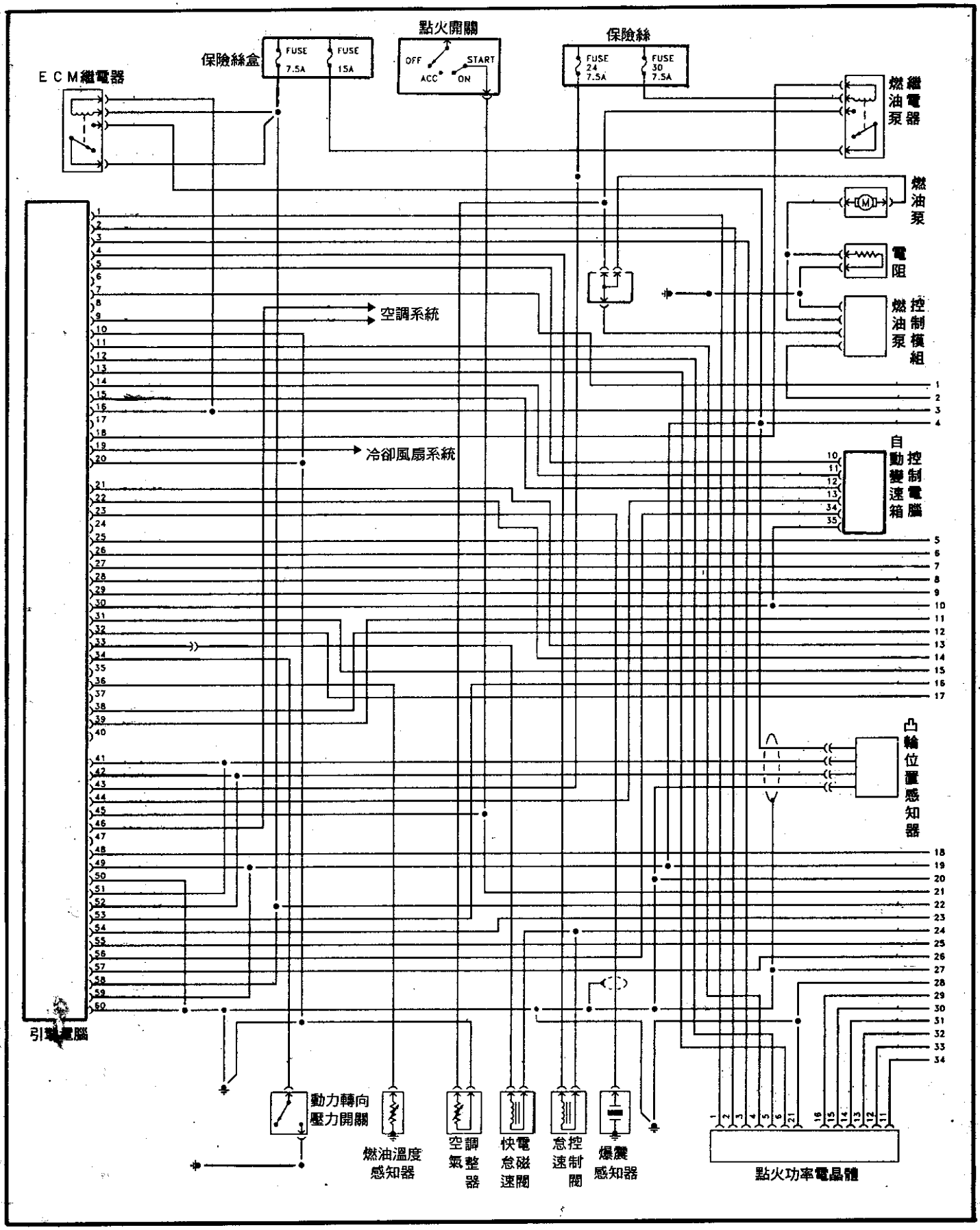

保險絲／易熔絲盒
FUSIBLE LINK (BRN)
FUSE 10A
點火開關
OFF
START
ACC
ON
保險絲盒
FUSE 10A
FUSE 10A
FUSE 15A
ECCS繼電器
燃油泵繼電器
燃油泵
儀錶板
轉速錶
加規州格
儀錶板
車速
故指障示燈
冷卻風扇繼電器
空氣調節器
IAC
空調系統（A／C繼電器）
空調系統（三壓力開關）
M/T ONLY
引擎電腦
噴油咀 1
噴油咀 2
噴油咀 3
噴油咀 4
空氣流量感知器
曲軸位置感知器
診斷接頭

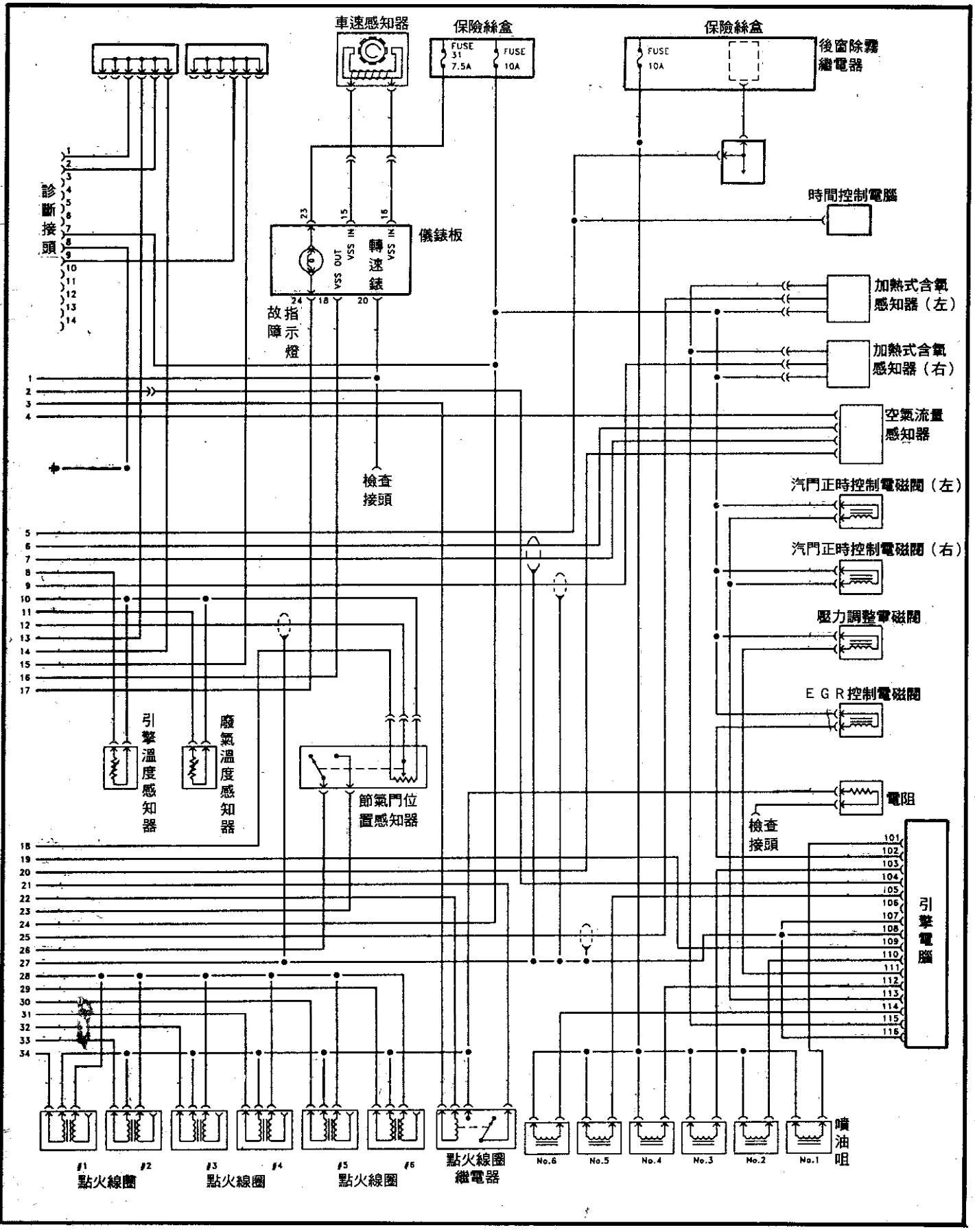
G20 引擎線路圖(二)


保險絲盒
FUSE 10A
FUSE 10A
自動變速箱電腦
A/T ONLY
21 14 10 31 11 12 34
節氣門位置開關
A/T ONLY
CLOSED
WIDE OPEN
怠速電控磁閥閥
空檔位置開關
檔位安全開關
M/T
A/T
M/T
A/T
火星塞
分電盤
點火線圈
電阻/電容
點火功率電晶體
動力轉向油壓開關
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
加熱式含氧感知器
二次空氣噴射電磁閥
M/T ONLY
EGR/碳罐控制電磁閥
節氣門位置開關
水溫感知器
EGR溫度感知器
CALIF. ONLY
爆震感知器

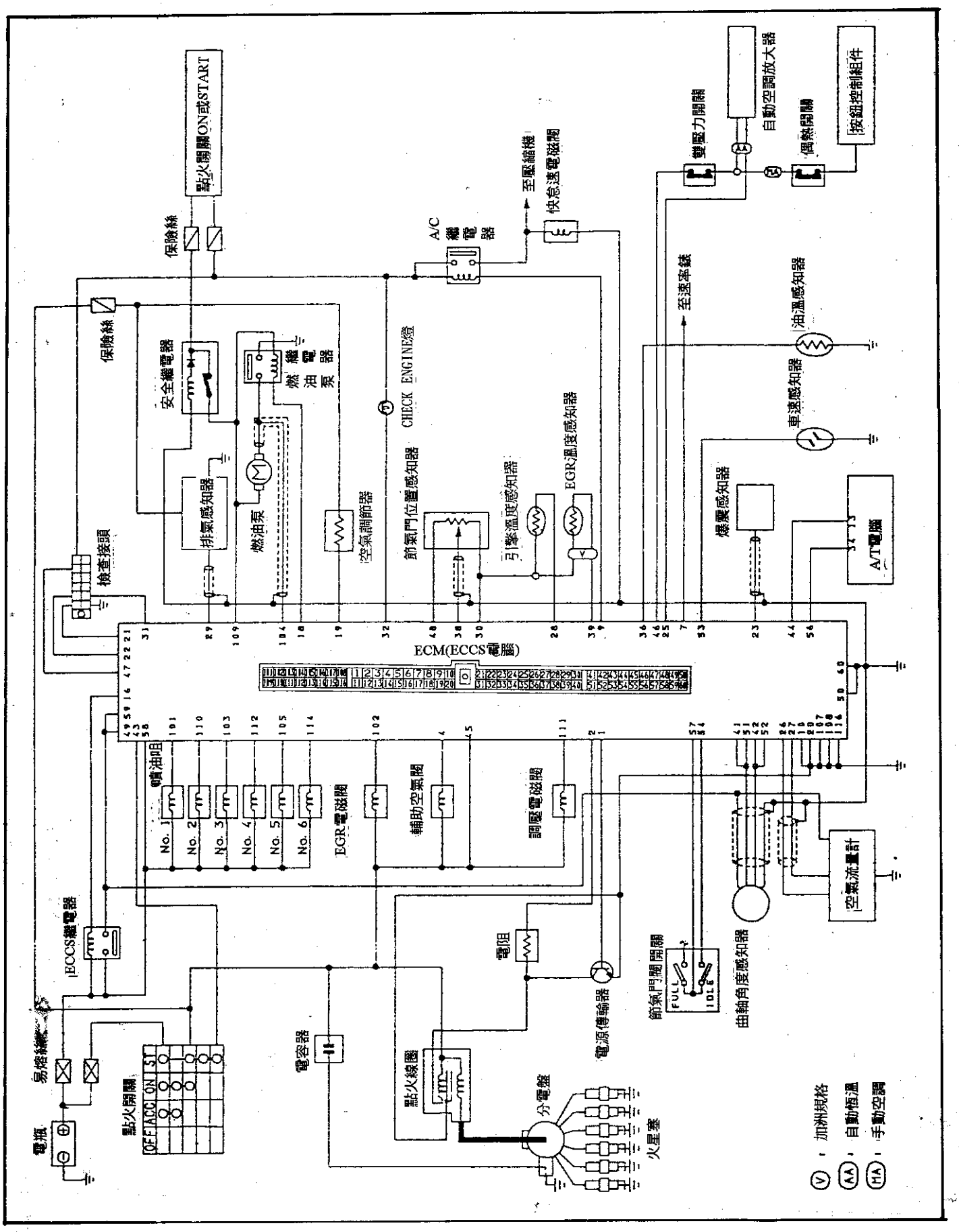

點火開關ON或START時
保險絲
A/C 繼電器
至壓縮機
電子速率錶
車速感知器
雙壓力開關
自動空調
後窗除霧繼電器
時間控制組件
專用儀器診斷座
冷凝器風扇繼電器
冷凝器風扇馬達
空氣質量感知器
曲軸位置感知器
爆震感知器
節氣門位置感知器
引擎水溫感知器
EGR溫度感知器
快怠速電磁閥
怠速控制-輔助空氣閥
EGR電磁閥
PRVR電磁閥
右VTC電磁閥
左VTC電磁閥
右加熱含氧感知器
左加熱含氧感知器
故障指示燈
ECCS繼電器
噴油阻
No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
No. 5
No. 6
點火模組
診斷接頭
到轉速錶
A/T電腦
點火線圈
燃油泵繼電器
燃油泵
保險絲
燃油泵油控制模組
保險絲
易熔絲
電瓶
點火開關
怠速空氣控制調節器
電阻
電阻
檢查接頭
點火線圈
火星塞
No. 1 No. 2 No. 3 No. 4 No. 5 No. 6
節氣門怠速開關
動力轉向油壓開關
油溫感知器

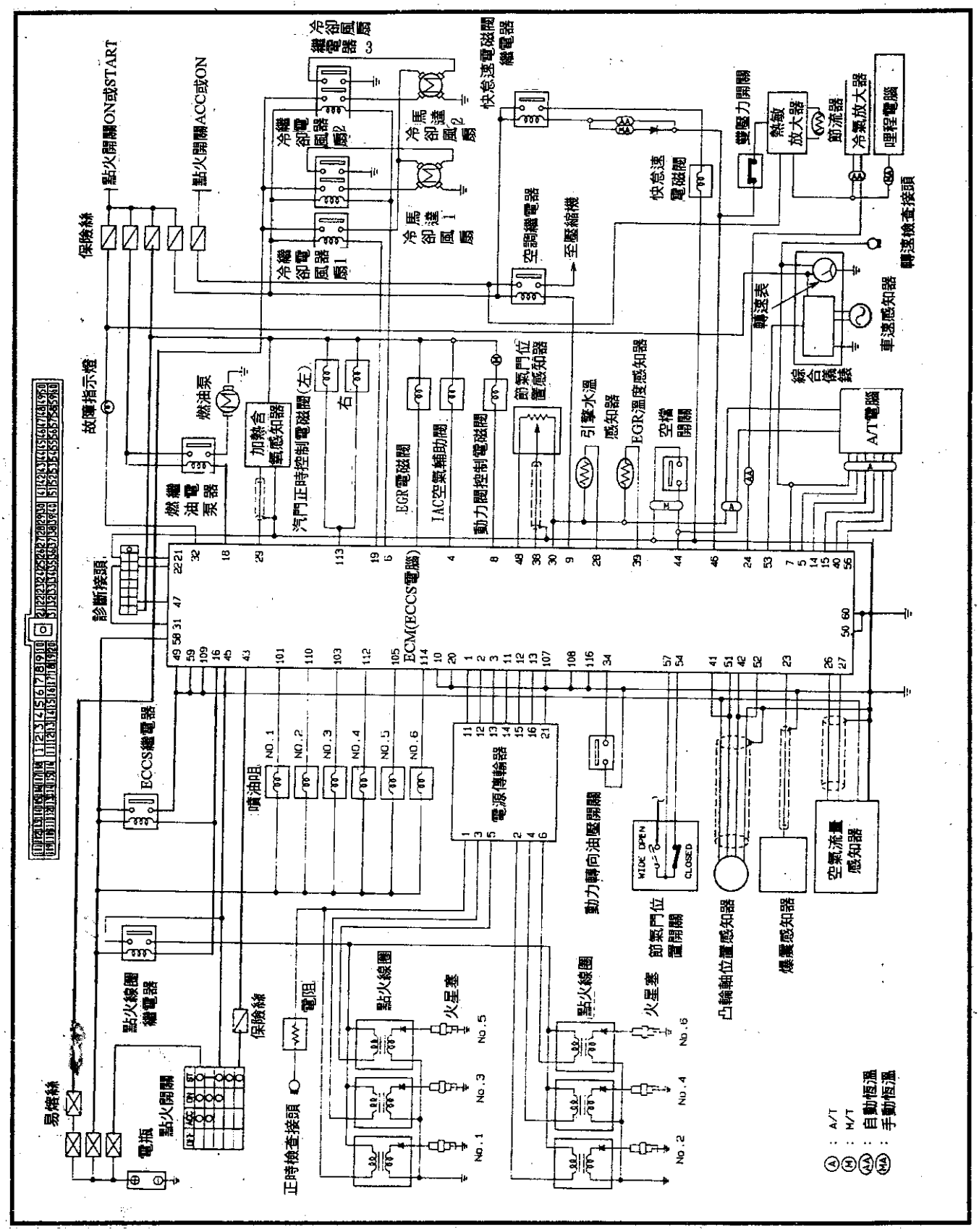
J30 引擎線路圖(一)

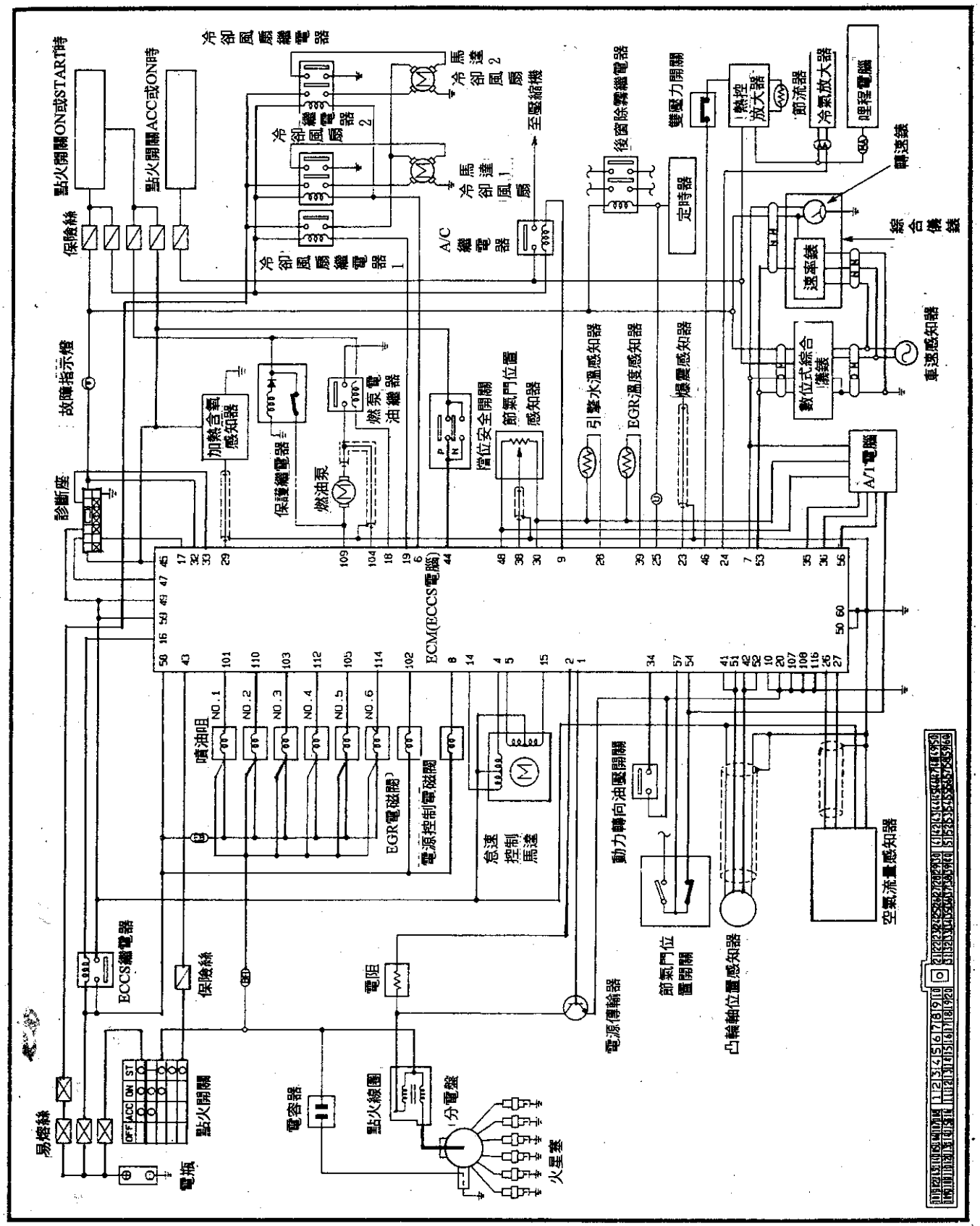

點火開關
保險絲
保險絲盒
FUSE 7.5A
FUSE 15A
OFF
ACC
START
ON
FUSE 24 7.5A
FUSE 30 7.5A
ECM繼電器
燃油泵繼電器
燃油泵
電阻
燃油泵控制模組
空調系統
冷卻風扇系統
自動變速箱控制電腦
凸輪位置感知器
引擎電腦
動力轉向壓力開關
燃油溫度感知器
空調氣整器
快怠速電磁閥
怠速控制閥
爆震感知器
點火功率電晶體


車速感知器
保險絲盒
FUSE 31 7.5A
FUSE 10A
保險絲盒
FUSE 10A
後窗除霧繼電器
時間控制電腦
診斷接頭
儀錶板
轉速錶
VSS OUT
VSS IN
VSS IN
故障指示燈
檢查接頭
加熱式含氧感知器（左）
加熱式含氧感知器（右）
空氣流量感知器
汽門正時控制電磁閥（左）
汽門正時控制電磁閥（右）
壓力調整電磁閥
EGR控制電磁閥
電阻
檢查接頭
引擎溫度感知器
廢氣溫度感知器
節氣門位置感知器
引擎電腦
噴油咀
No.6
No.5
No.4
No.3
No.2
No.1
#1 點火線圈
#2
#3 點火線圈
#4
#5 點火線圈
#6
點火線圈繼電器

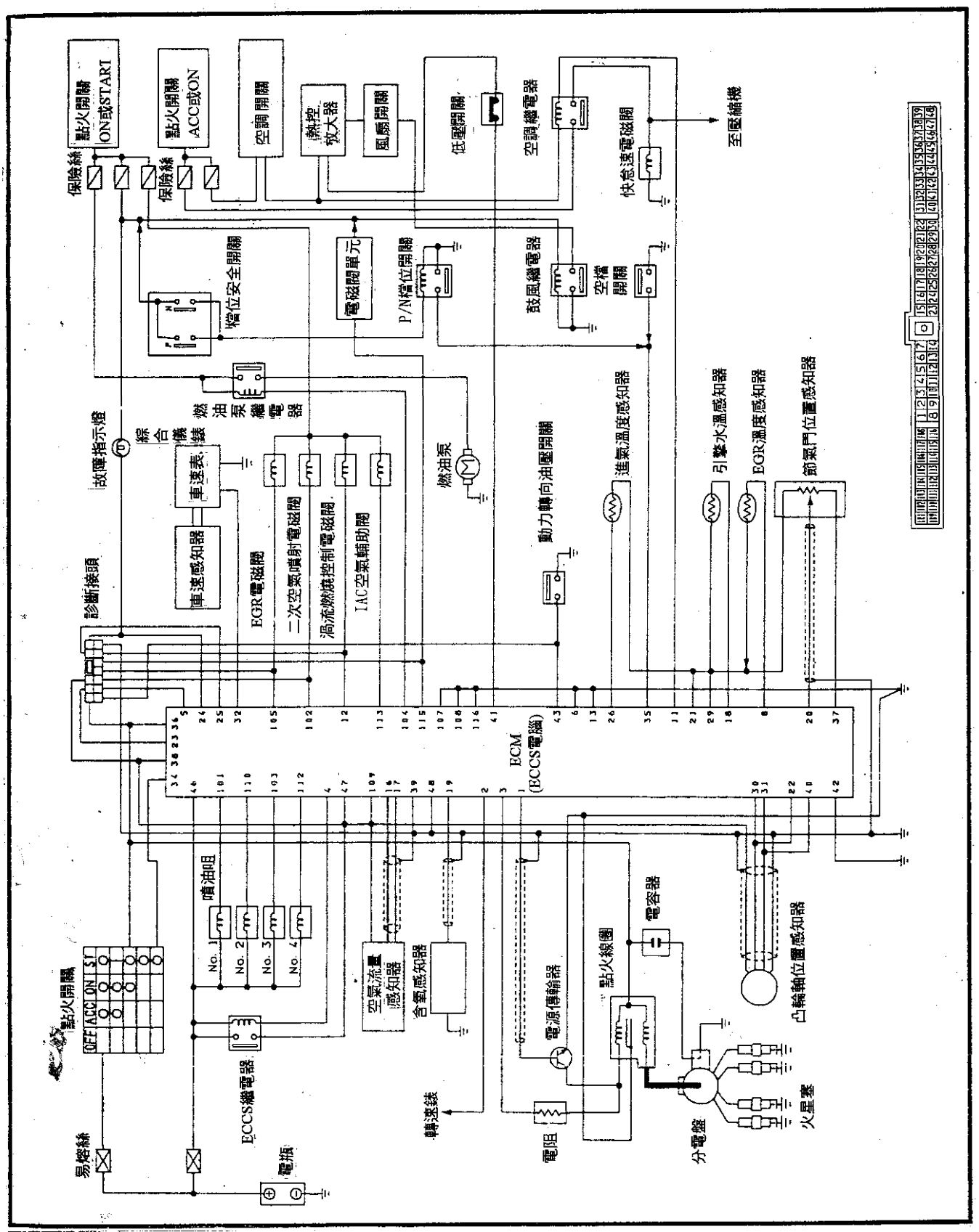
M30 3.0L(VIN H)引擎線路圖



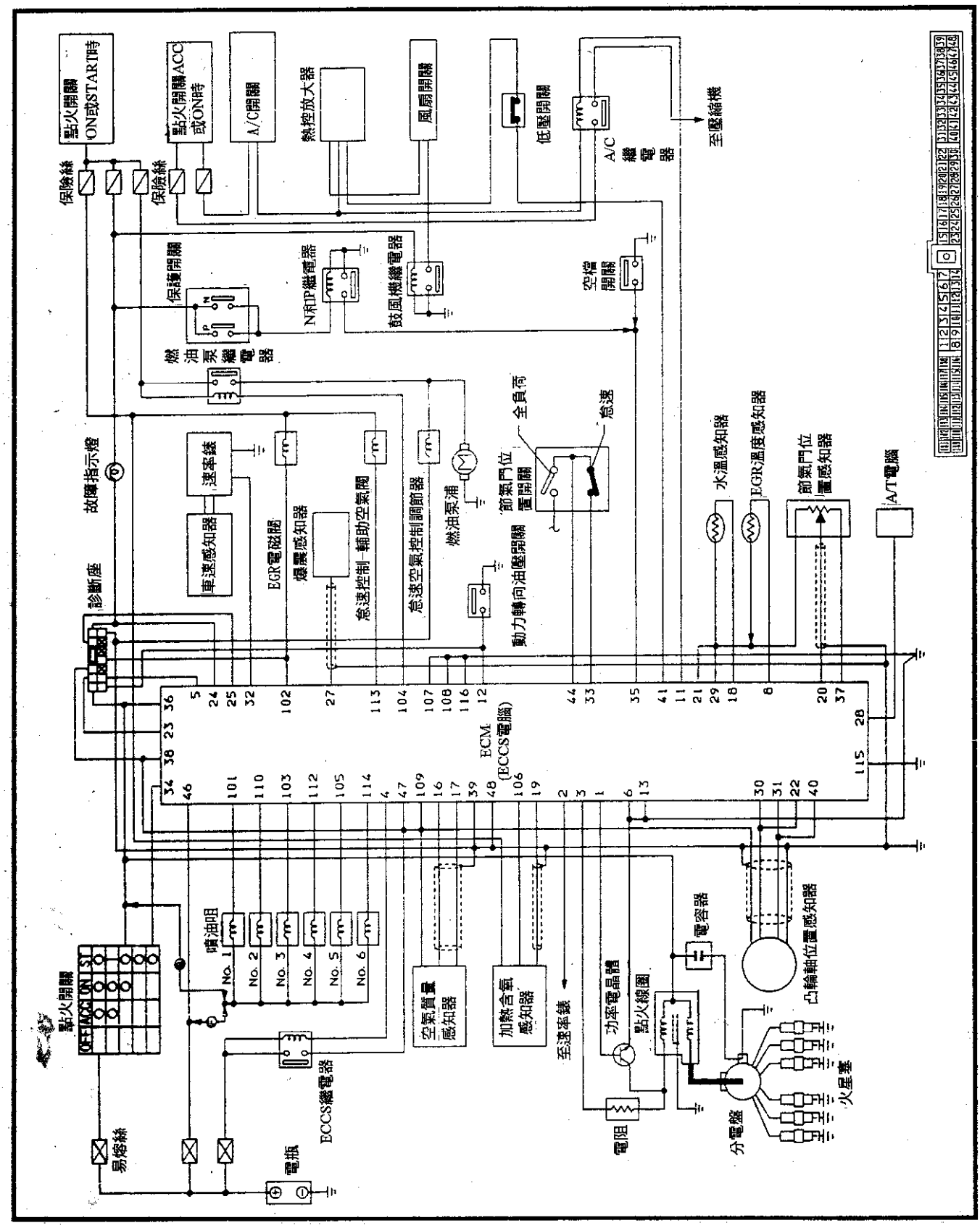

點火開關ON或START
點火開關ACC或ON
保險絲
冷卻風扇繼電器 3
冷卻電風扇繼電器 2
冷卻電風扇繼電器 1
冷馬達風扇 2
冷馬達風扇 1
快怠速電磁閥繼電器
空調繼電器
至壓縮機
快怠速電磁閥
雙壓力開關
熱敏放大器
節流器
冷氣放大器
哩程電腦
轉速檢查接頭
轉速表
車速感知器
綜合儀錶
故障指示燈
燃油泵
燃油電泵繼電器
加熱含氧感知器
汽門正時控制電磁閥(左)
右
EGR電磁閥
IAC空氣輔助閥
動力閥控制電磁閥
節氣門位置感知器
引擎水溫感知器
EGR溫度感知器
空燃開關
A/T電腦
診斷接頭
ECM(ECCS電腦)
ECCS繼電器
噴油阻
NO.1
NO.2
NO.3
NO.4
NO.5
NO.6
電源傳輸器
動力轉向油壓開關
WIDE OPEN
CLOSED
節氣門位置開關
凸輪軸位置感知器
爆震感知器
空氣流量感知器
點火線圈繼電器
點火線圈
火星塞
電阻
正時檢查接頭
易熔絲
電瓶
點火開關
A/T
M/T
自動檔溫
手動檔溫

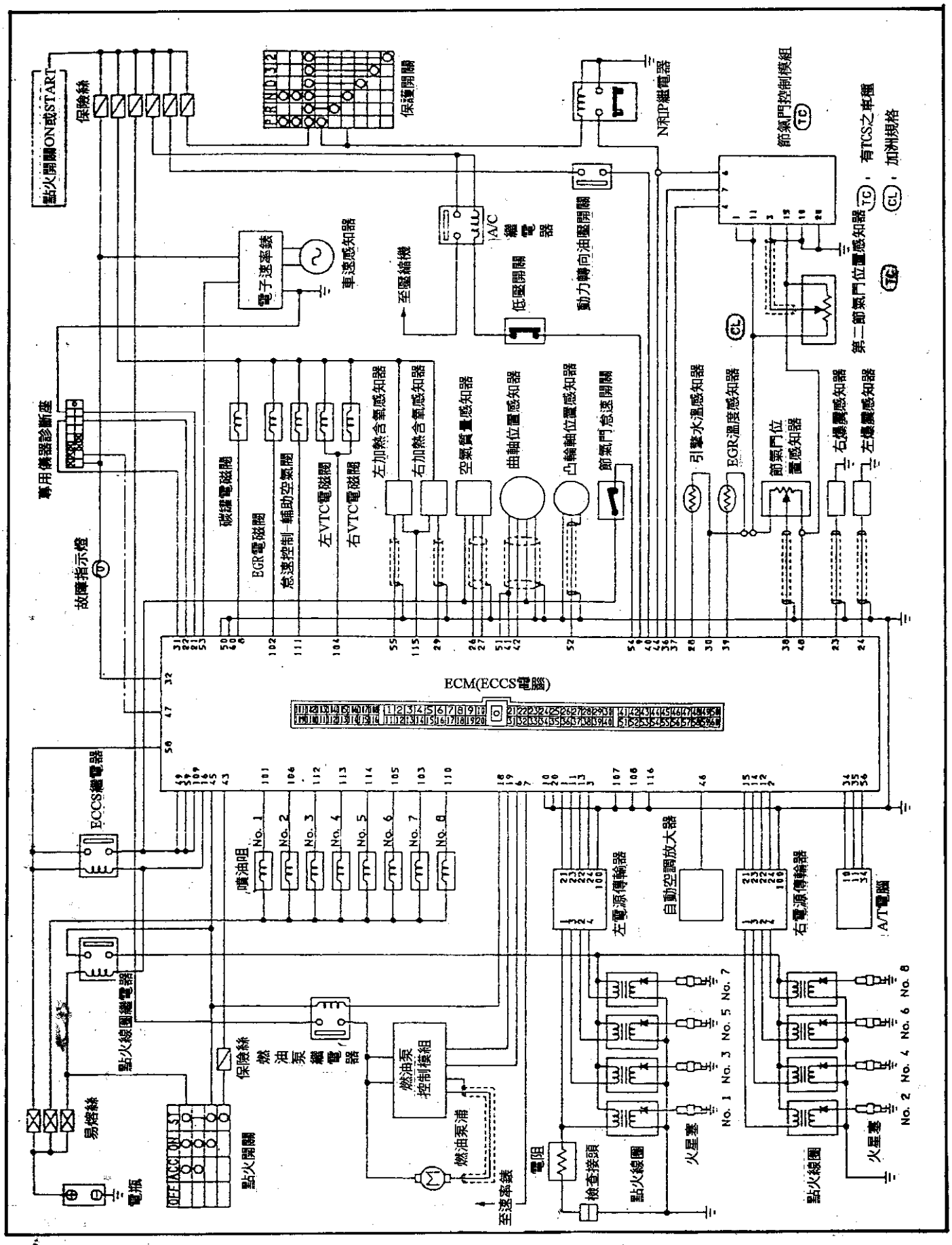

點火開關ON或START時
點火開關ACC或ON時
保險絲
故障指示燈
診斷座
冷卻風扇繼電器
冷卻風扇繼電器 1
冷卻風扇繼電器 2
冷馬達風扇 1
冷馬達風扇 2
A/C 繼電器
至壓縮機
後窗除霧繼電器
雙壓力開關
定時器
熱控放大器
節流器
冷氣放大器
哩程電腦
轉速表
綜合儀錶
數位式綜合儀錶
車速感知器
A/T電腦
加熱含氧感知器
保護繼電器
燃油泵
燃泵電油繼電器
檔位安全開關
節氣門位置感知器
引擎水溫感知器
EGR溫度感知器
爆震感知器
ECM(ECCS電腦)
噴油咀
NO.1
NO.2
NO.3
NO.4
NO.5
NO.6
EGR電磁閥
電源控制電磁閥
怠速控制馬達
動力轉向油壓開關
電源傳輸器
節氣門位置開關
凸輪軸位置感知器
空氣流量感知器
ECCS繼電器
保險絲
電阻
易熔絲
點火開關
OFF ACC ON ST
電瓶
電容器
點火線圈
分電盤
火星塞

Pickup 廂型車/pathfinder 2.0L (KA24E) 引擎線路圖)

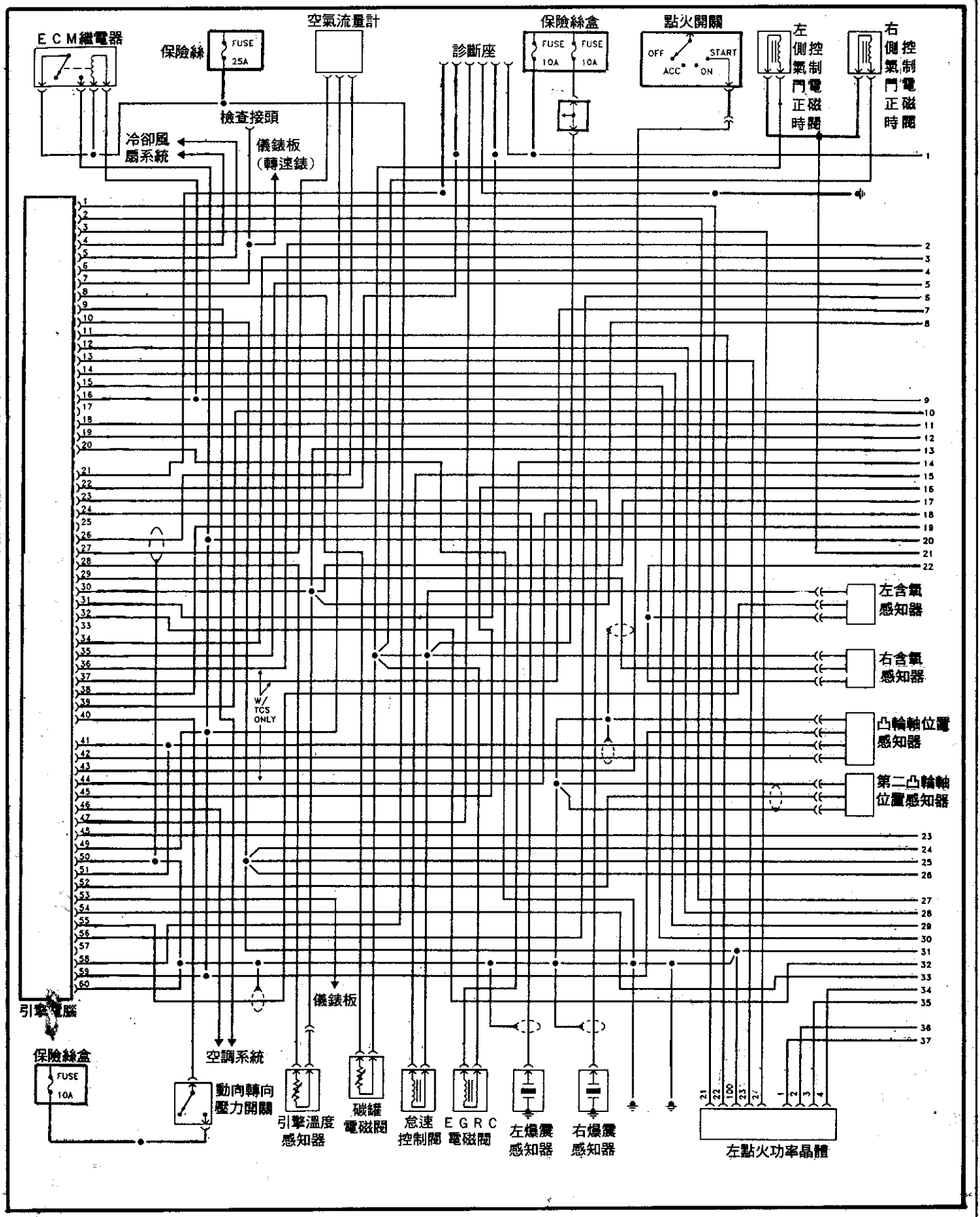


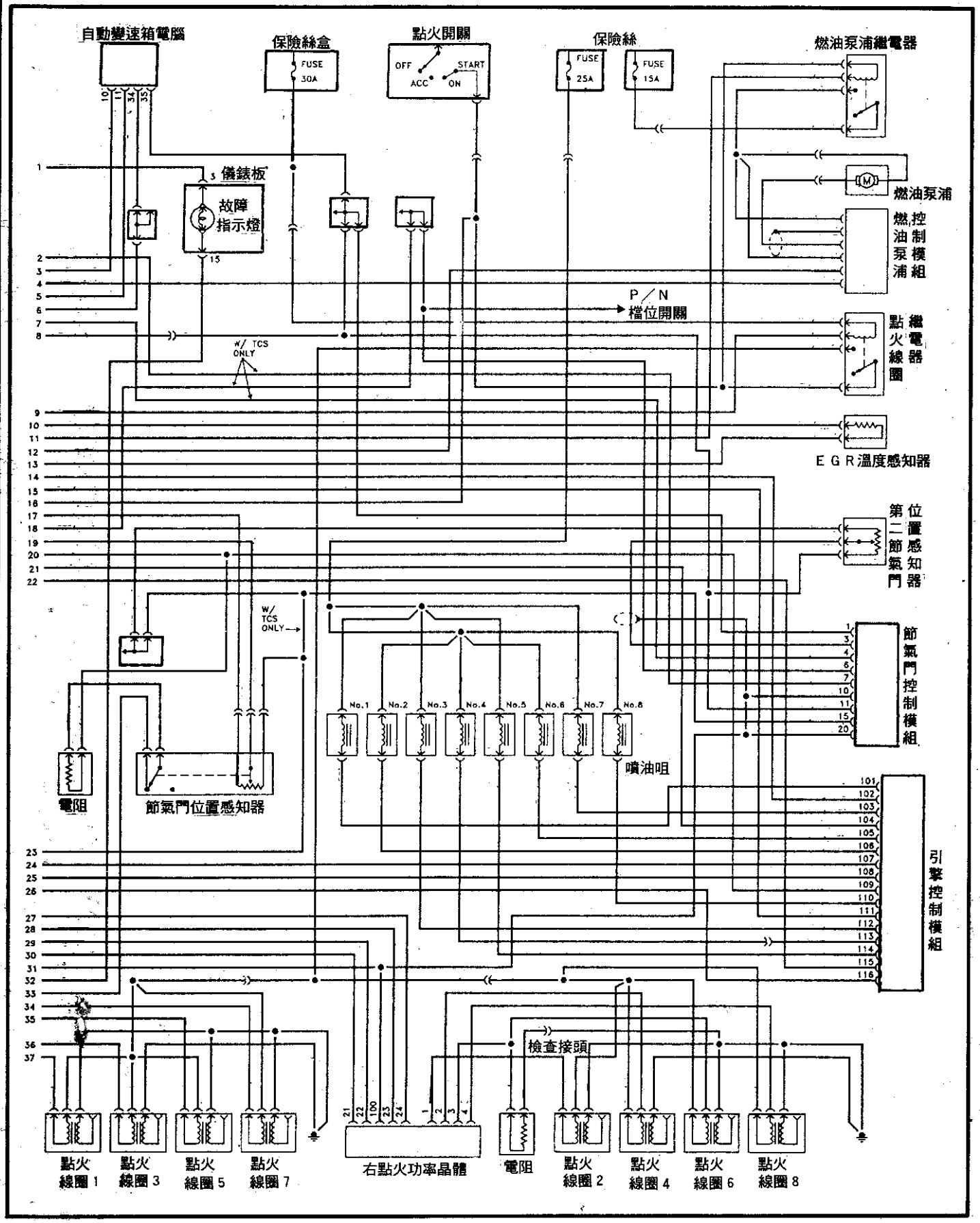
Pickup/pathfinder 3.0L (VG30E)
引擎線路圖

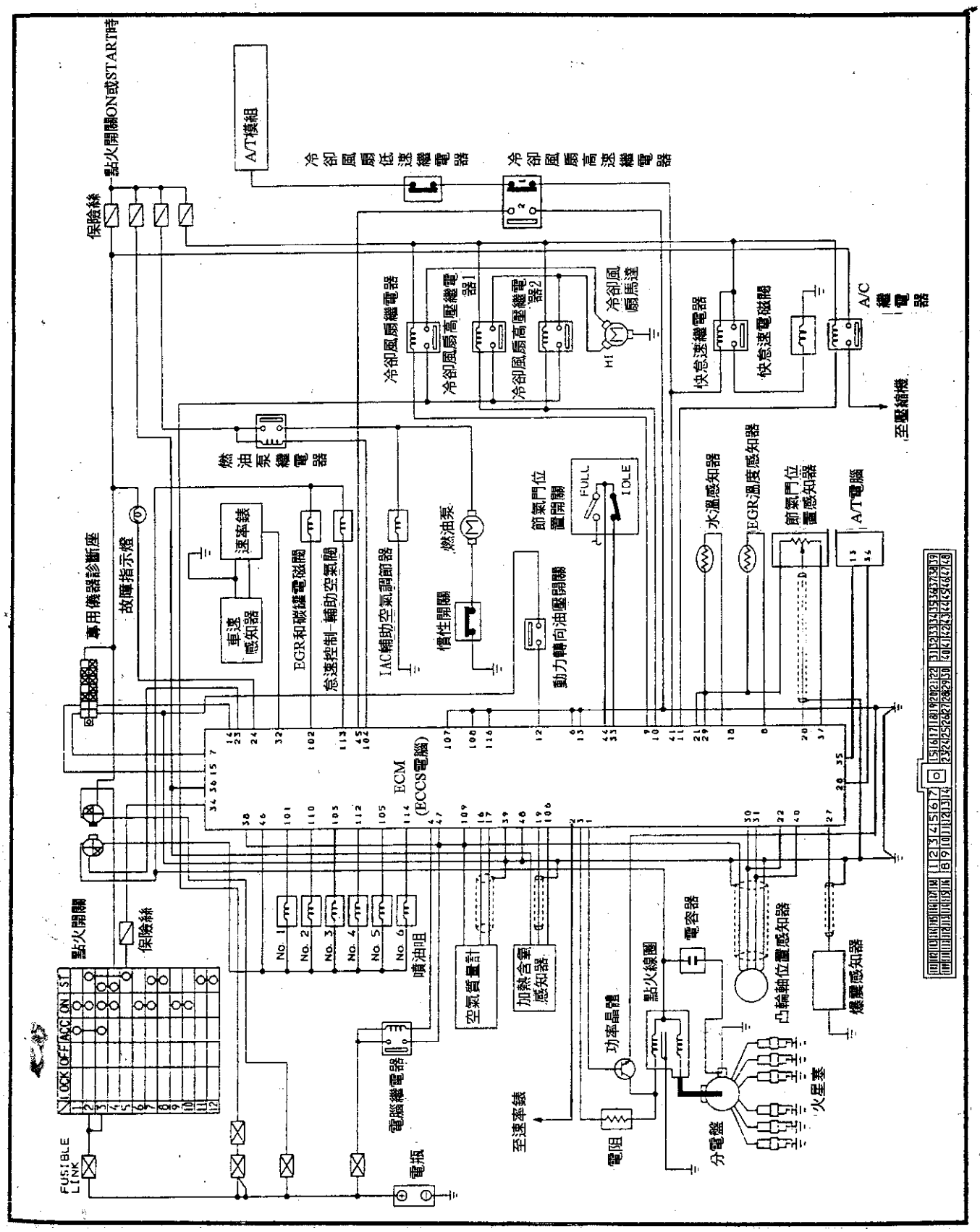



點火開關ON或START
保險絲
F1 F2 N1 D1 2
保護開關
N和P繼電器
節氣門控制模組
TC
有TCS之車種
CL
加洲規格
第二節氣門位置感知器
車速感知器
電子速率錶
A/C
繼電器
至壓縮機
低壓開關
動力轉向油壓開關
專用儀器診斷座
故障指示燈
碳罐電磁閥
EGR電磁閥
怠速控制一輔助空氣閥
左VTC電磁閥
右VTC電磁閥
左加熱含氧感知器
右加熱含氧感知器
空氣質量感知器
曲軸位置感知器
凸輪軸位置感知器
節氣門怠速開關
引擎水溫感知器
EGR溫度感知器
節氣門位置感知器
右爆震感知器
左爆震感知器
ECM(ECCS電腦)
ECCS繼電器
噴油阻
No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
No. 5
No. 6
No. 7
No. 8
左電源傳輸器
自動空調放大器
右電源傳輸器
A/T電腦
點火線圈繼電器
保險絲
燃油泵繼電器
燃油泵控制模組
燃油泵浦
至速率錶
電阻
檢查接頭
火星塞
點火線圈
易熔絲
電瓶
點火開關
OFF ACC ON ST

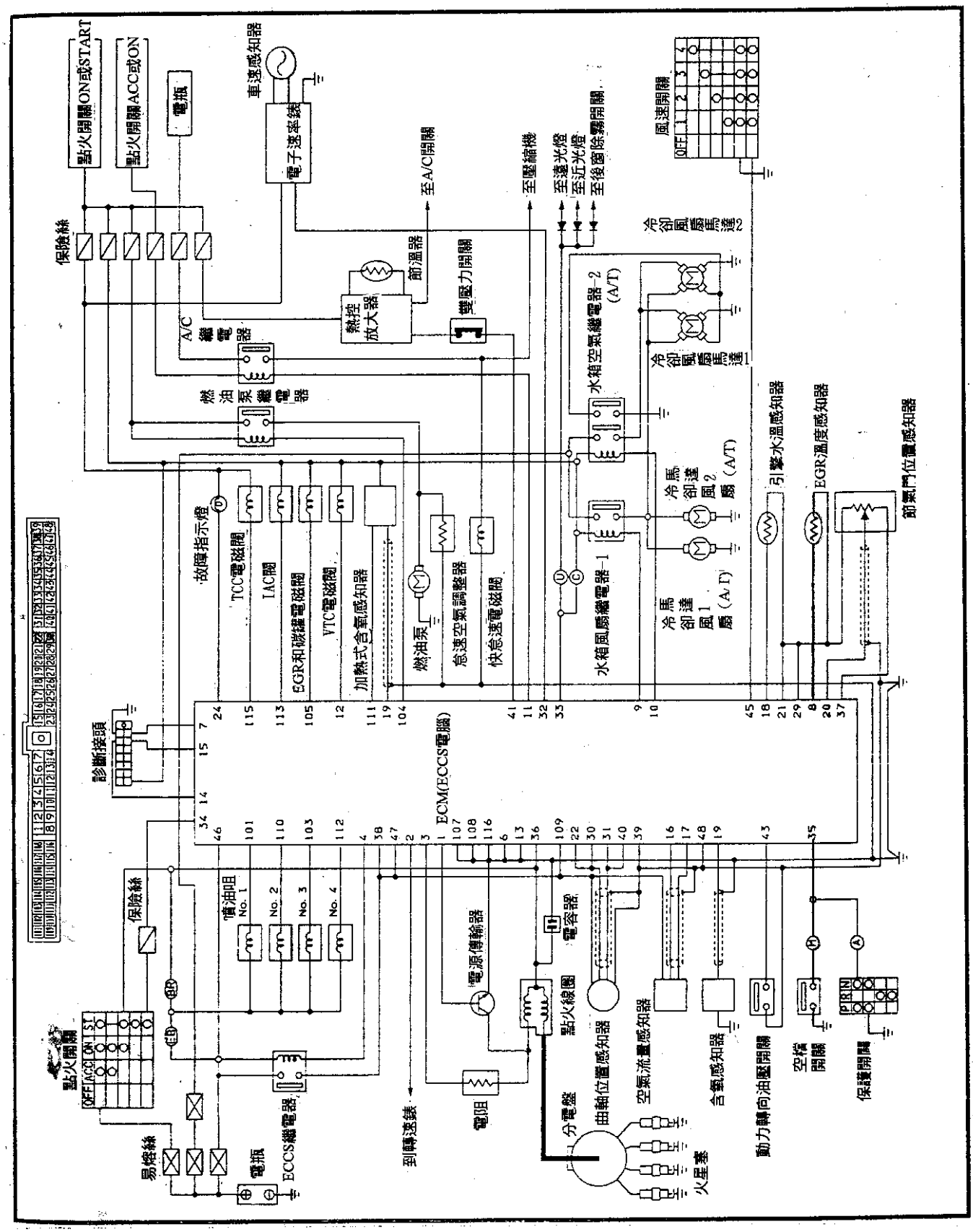
Q45 引擎線路圖(一)

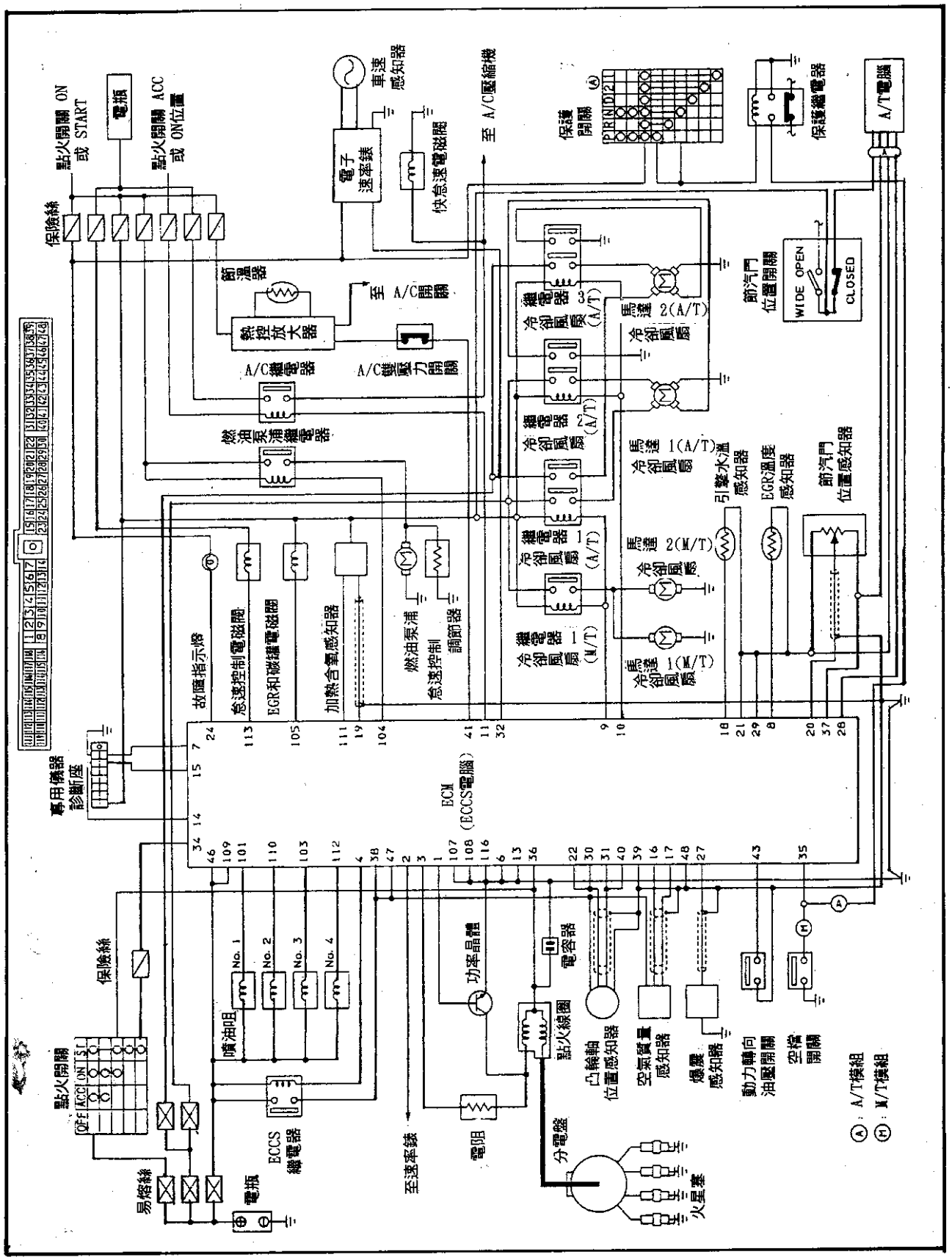

ECM繼電器
保險絲
FUSE 25A
空氣流量計
診斷座
保險絲盒
FUSE 10A
FUSE 10A
點火開關
OFF
START
ACC
ON
左側控制門電磁時閥
右側控制門電磁時閥
檢查接頭
冷卻風扇系統
儀錶板(轉速錶)
W/ TCS ONLY
左含氧感知器
右含氧感知器
凸輪軸位置感知器
第二凸輪軸位置感知器
引擎電腦
保險絲盒
FUSE 10A
空調系統
動向轉向壓力開關
儀錶板
引擎溫度感知器
碳罐電磁閥
怠速控制閥
EGRC電磁閥
左爆震感知器
右爆震感知器
左點火功率晶體


自動變速箱電腦
保險絲盒
FUSE 30A
點火開關
OFF
ACC
START
ON
保險絲
FUSE 25A
FUSE 15A
燃油泵浦繼電器
燃油泵浦
燃控油制泵模浦組
儀錶板
故障指示燈
P／N 檔位開關
點火線圈繼電器
W/ TCS ONLY
EGR溫度感知器
第二節氣門位置感知器
節氣門控制模組
No.1
No.2
No.3
No.4
No.5
No.6
No.7
No.8
噴油咀
電阻
節氣門位置感知器
引擎控制模組
檢查接頭
右點火功率晶體
電阻
點火線圈 1
點火線圈 3
點火線圈 5
點火線圈 7
點火線圈 2
點火線圈 4
點火線圈 6
點火線圈 8

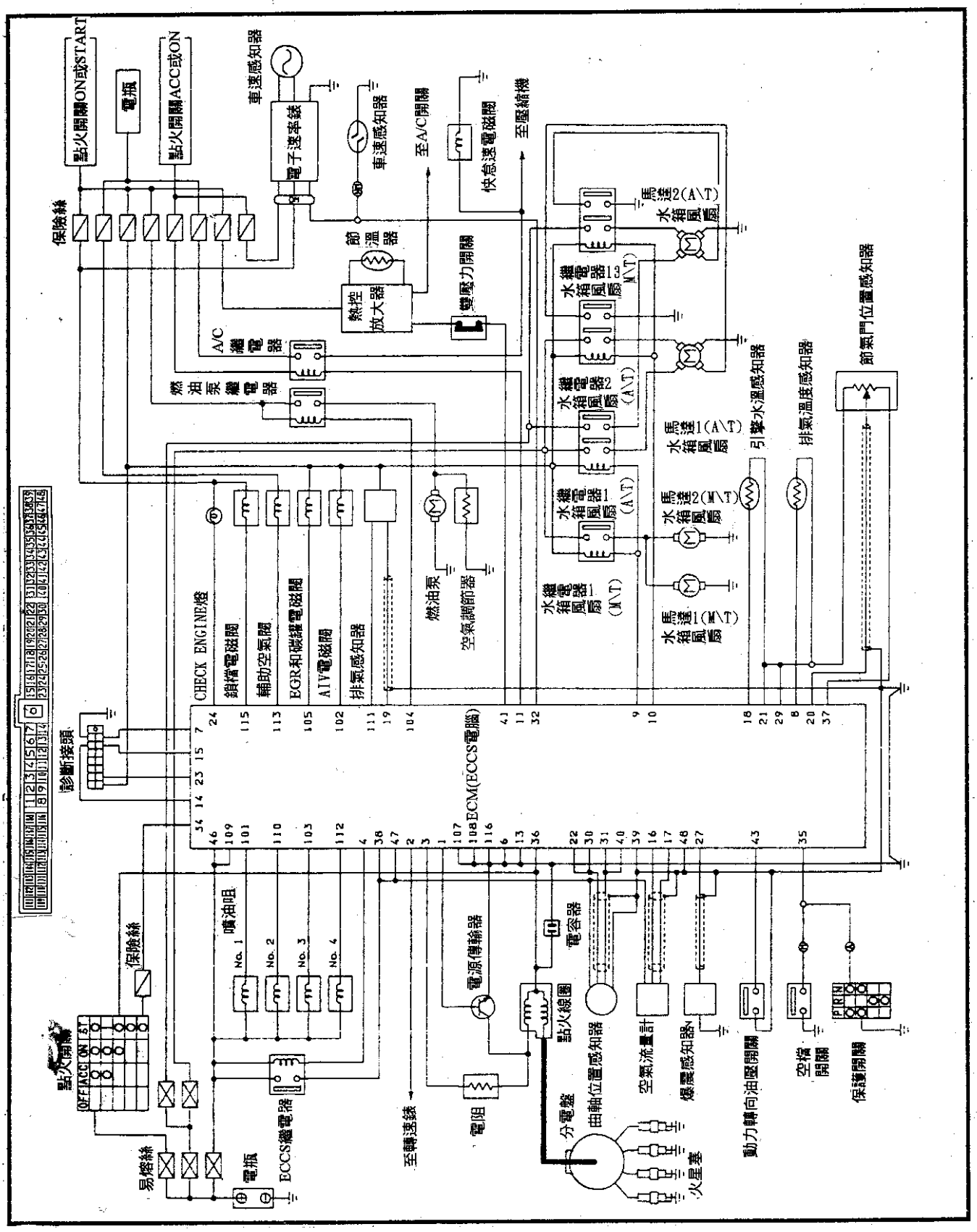

點火開關ON或START時
保險絲
A/T模組
冷卻風扇低速繼電器
冷卻風扇高速繼電器
冷卻風扇繼電器
冷卻風扇高壓繼電器1
冷卻風扇高壓繼電器2
冷卻風扇馬達
H1
快怠速繼電器
快怠速電磁閥
A/C繼電器
至壓縮機
燃油泵繼電器
專用儀器診斷座
故障指示燈
速率錶
車速感知器
EGR和碳罐電磁閥
怠速控制 輔助空氣閥
IAC輔助空氣調節器
燃油泵
慣性開關
動力轉向油壓開關
節氣門位置開關
FULL
IDLE
水溫感知器
EGR溫度感知器
節氣門位置感知器
A/T電腦
ECM (ECCS電腦)
點火開關
保險絲
OFF ACC ON ST LOCK
No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
No. 5
No. 6
噴油咀
空氣質量計
加熱含氧感知器
電腦繼電器
電瓶
至速率錶
功率晶體
點火線圈
電容器
凸輪軸位置感知器
爆震感知器
電阻
分電盤
火星塞
FUSIBLE LINK

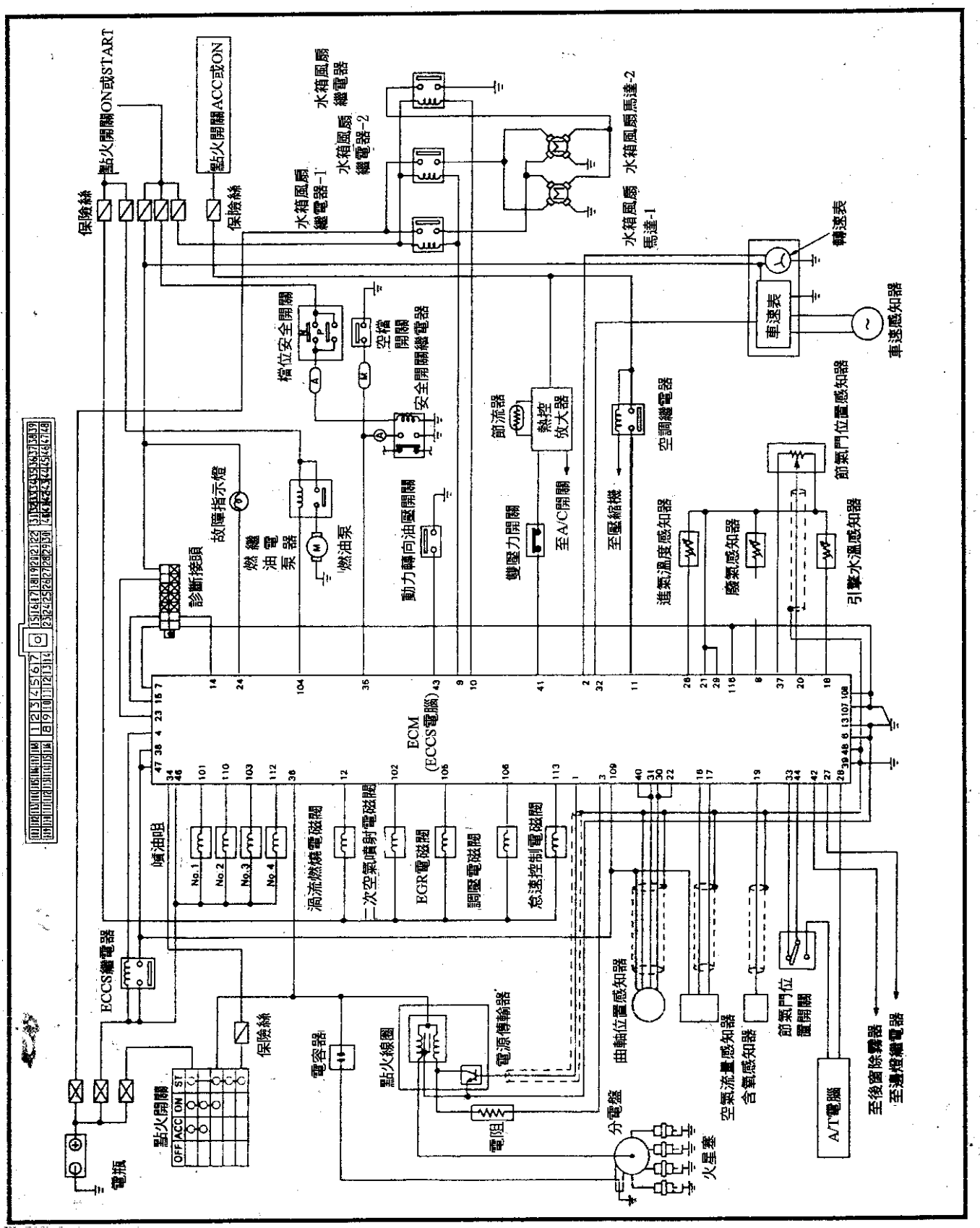
Sentra/NX 1600 1.6L(GA16DE)
引擎線路圖

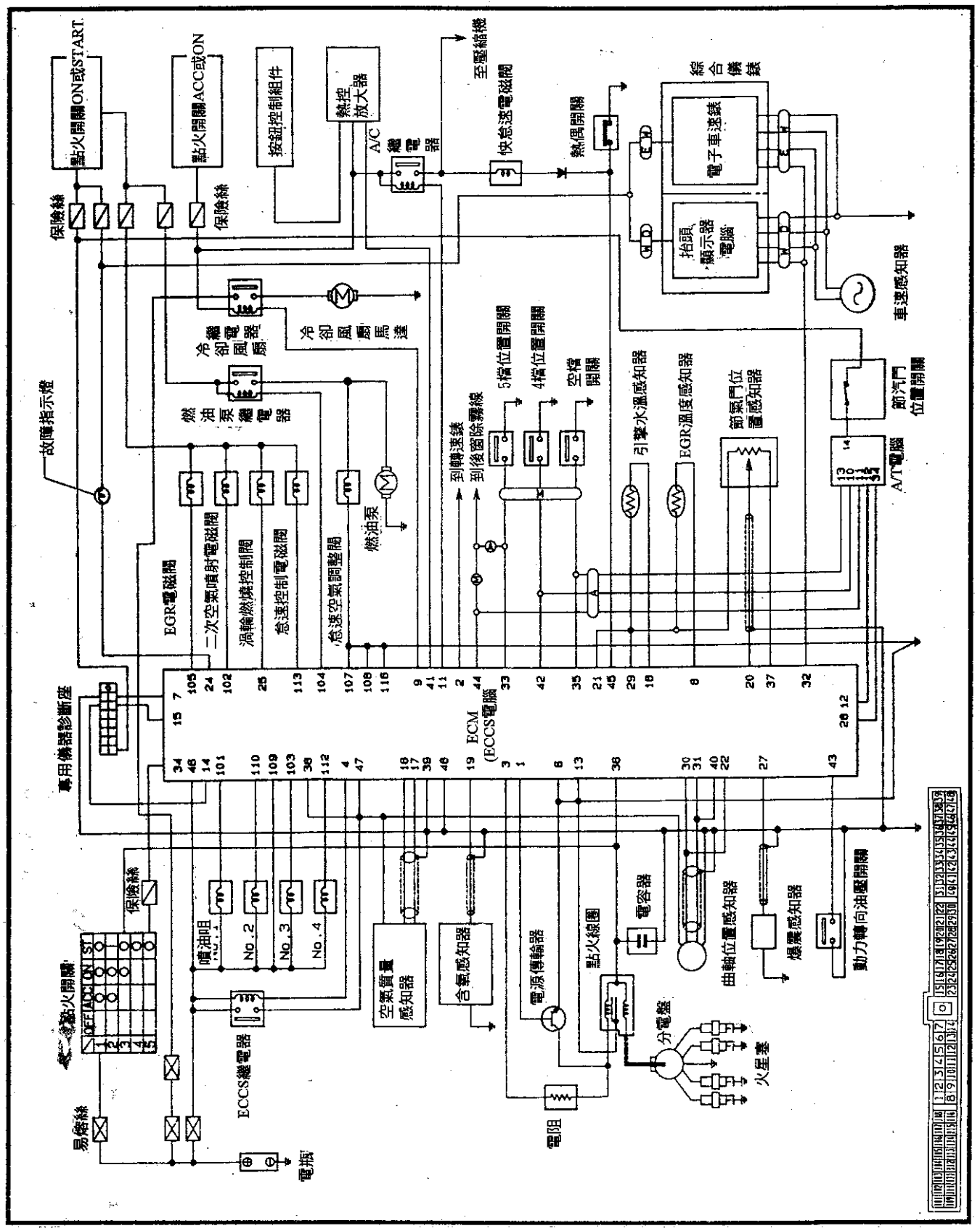



點火開關 ON 或 START
點火開關 ACC 或 ON位置
電瓶
保險絲
車速感知器
電子速率錶
快怠速電磁閥
至 A/C壓縮機
保護開關
P R N D 2 1
保護繼電器
A/T電腦
節溫器
熱控放大器
至 A/C開關
A/C繼電器
A/C壓力開關
燃油泵捕繼電器
冷卻風扇繼電器 3 (A/T)
冷卻風扇繼電器 2 (A/T)
冷卻風扇繼電器 1 (A/T)
冷卻風扇繼電器 1 (M/T)
馬達 2(A/T) 冷卻風扇
馬達 1(A/T) 冷卻風扇
馬達 2(M/T) 冷卻風扇
馬達 1(M/T) 冷卻風扇
節汽門位置開關
WIDE OPEN
CLOSED
引擎水溫感知器
EGR溫度感知器
節汽門位置感知器
故障指示燈
怠速控制電磁閥
EGR和碳罐電磁閥
加熱含氧感知器
燃油泵浦怠速控制調節器
專用儀器診斷座
ECM (ECCS電腦)
保險絲
點火開關
OFF ACC ON ST
易熔絲
電瓶
ECCS繼電器
噴油咀 No. 1 No. 2 No. 3 No. 4
至速率錶
功率晶體
電阻
電容器
點火線圈
分電盤
火星塞
凸輪軸位置感知器
空氣質量感知器
爆震感知器
動力轉向油壓開關
空檔開關
Ⓐ: A/T模組
Ⓜ: M/T模組

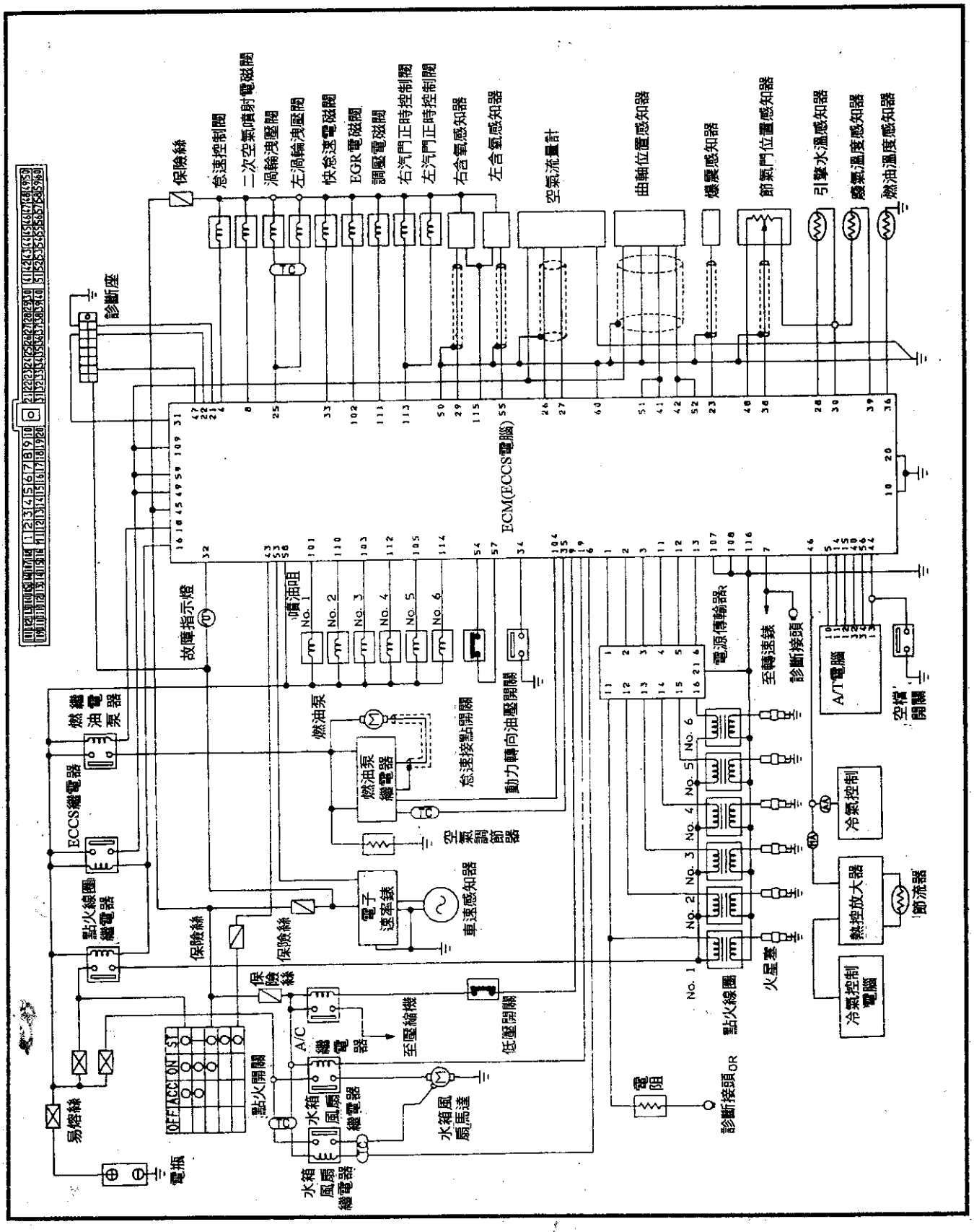
Sentra/NX 2000 2.0L(SR20DE) 引擎線路圖



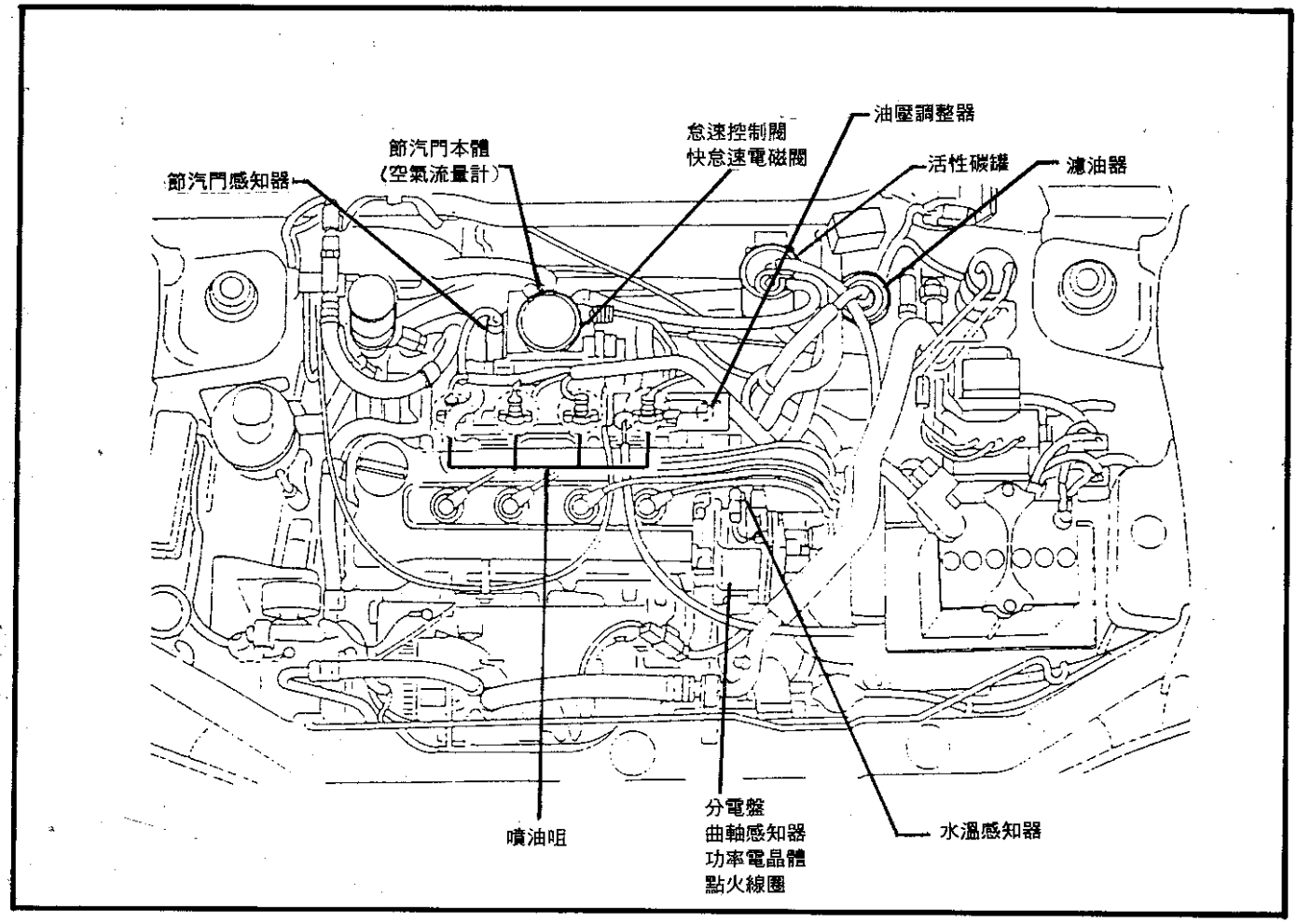

點火開關ON或START
點火開關ACC或ON
保險絲
水箱風扇繼電器-1
水箱風扇繼電器-2
水箱風扇馬達-2
水箱風扇馬達-1
轉速表
車速表
車速感知器
檔位安全開關
空檔開關繼電器
安全開關繼電器
節流器
熱控放大器
空調繼電器
故障指示燈
燃油泵繼電器
燃油泵
動力轉向油壓開關
雙壓力開關
至A/C開關
至壓縮機
進氣溫度感知器
廢氣感知器
節氣門位置感知器
引擎水溫感知器
診斷接頭
ECM
(ECCS電腦)
噴油咀
No.1
No.2
No.3
No.4
渦流燃燒電磁閥
二次空氣噴射電磁閥
EGR電磁閥
調壓電磁閥
怠速控制電磁閥
ECCS繼電器
保險絲
電容器
點火線圈
電源傳輸器
電阻
分電盤
曲軸位置感知器
空氣流量感知器
含氧感知器
節氣門位置開關
A/T電腦
至後窗除霧器
至煞車燈繼電器
火星塞
電瓶
點火開關
OFF ACC ON ST

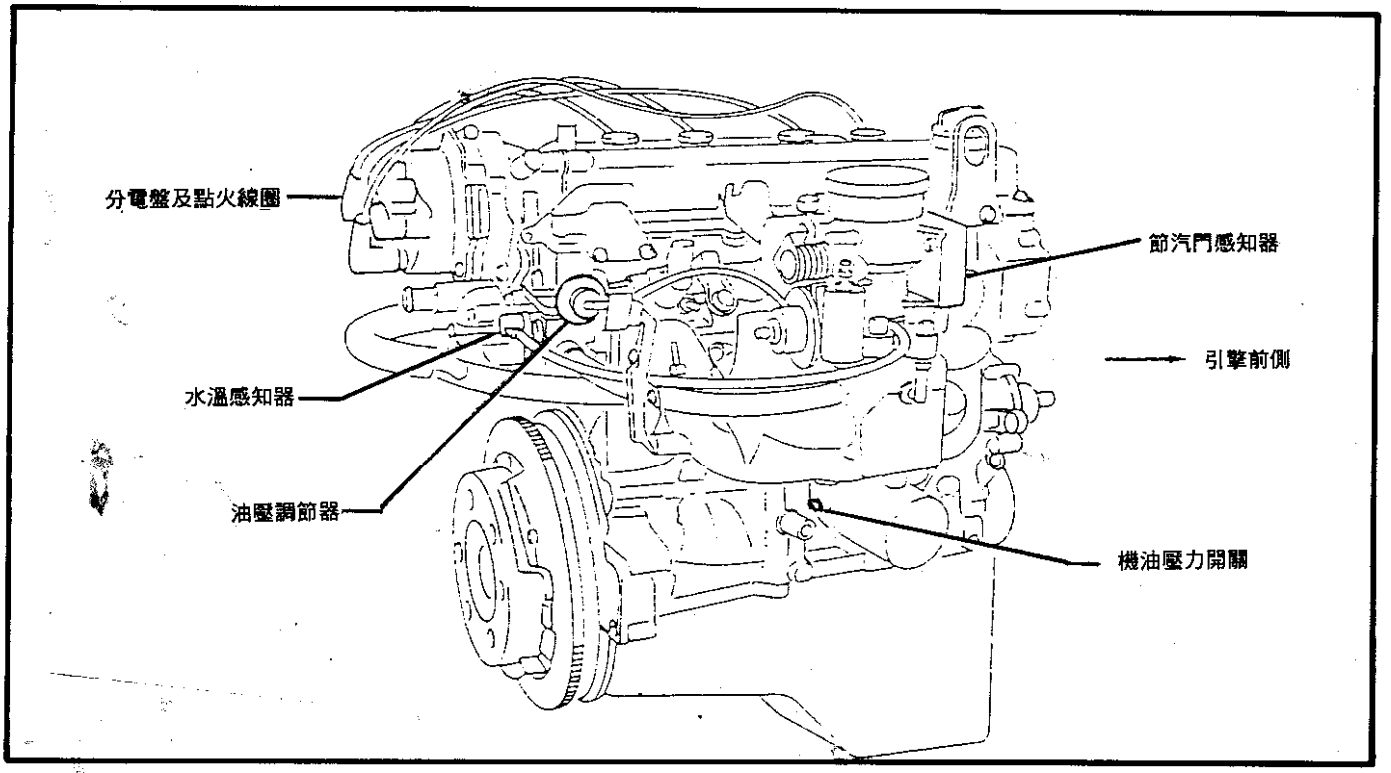

點火開關ON或START
點火開關ACC或ON
按鈕控制組件
熱控放大器
A/C繼電器
空壓縮機
快怠速電磁閥
熱偶開關
綜合儀錶
電子車速錶
抬頭顯示器電腦
車速感知器
保險絲
冷卻風扇繼電器
冷卻風扇馬達
燃油泵繼電器
故障指示燈
EGR電磁閥
二次空氣噴射電磁閥
渦輪燃燒控制閥
怠速控制電磁閥
怠速空氣調整閥
燃油泵
到轉速錶
到後窗除霧線
5檔位置開關
4檔位置開關
空檔開關
引擎水溫感知器
EGR溫度感知器
節氣門位置感知器
節汽門位置開關
A/T電腦
專用儀器診斷座
ECM (ECCS電腦)
點火開關
OFF ACC ON ST
噴油咀 No.1
No.2
No.3
No.4
ECCS繼電器
易熔絲
電瓶
空氣質量感知器
含氧感知器
電源傳輸器
電阻
點火線圈
電容器
分電盤
火星塞
曲軸位置感知器
爆震感知器
動力轉向油壓開關

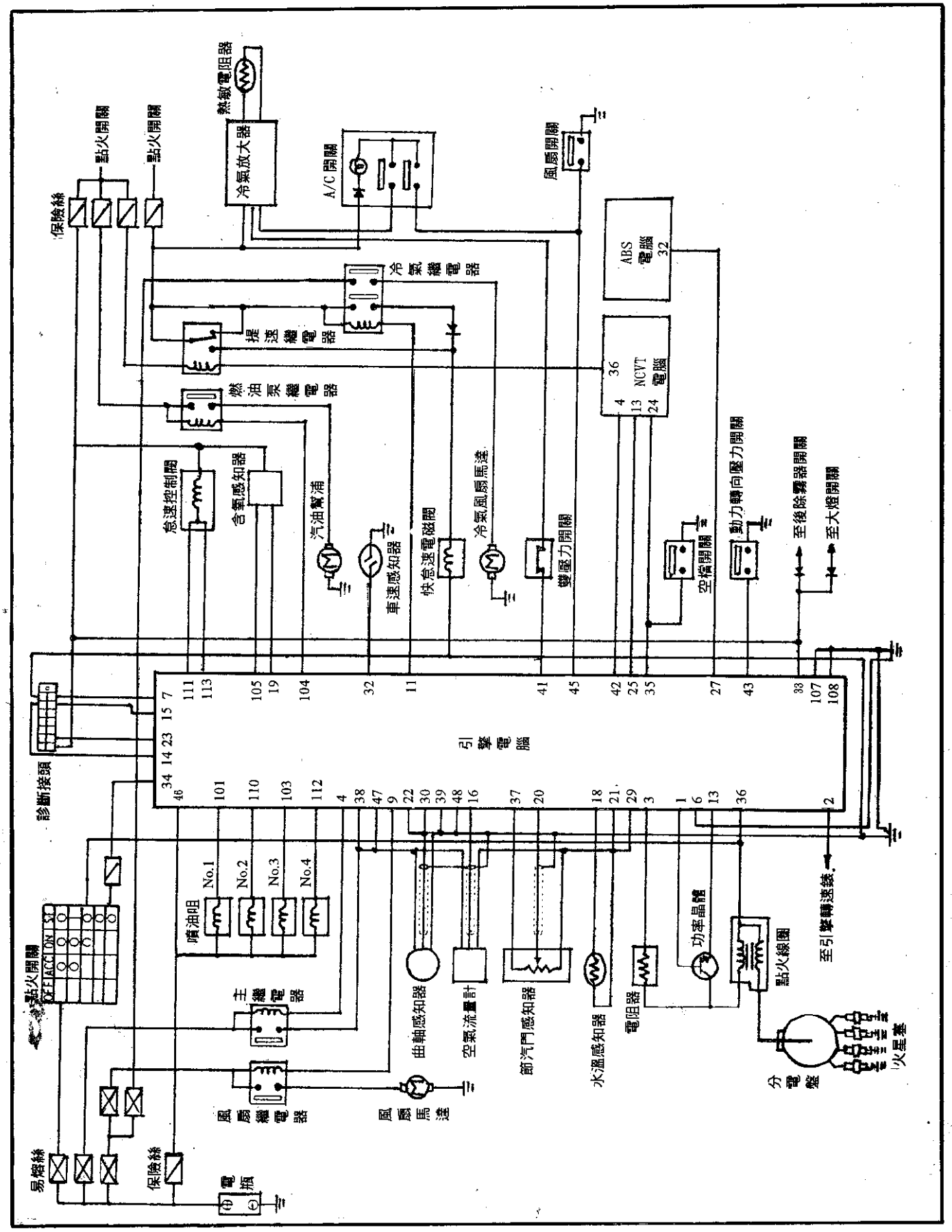
300ZX (VG30DE) 引擎線路圖

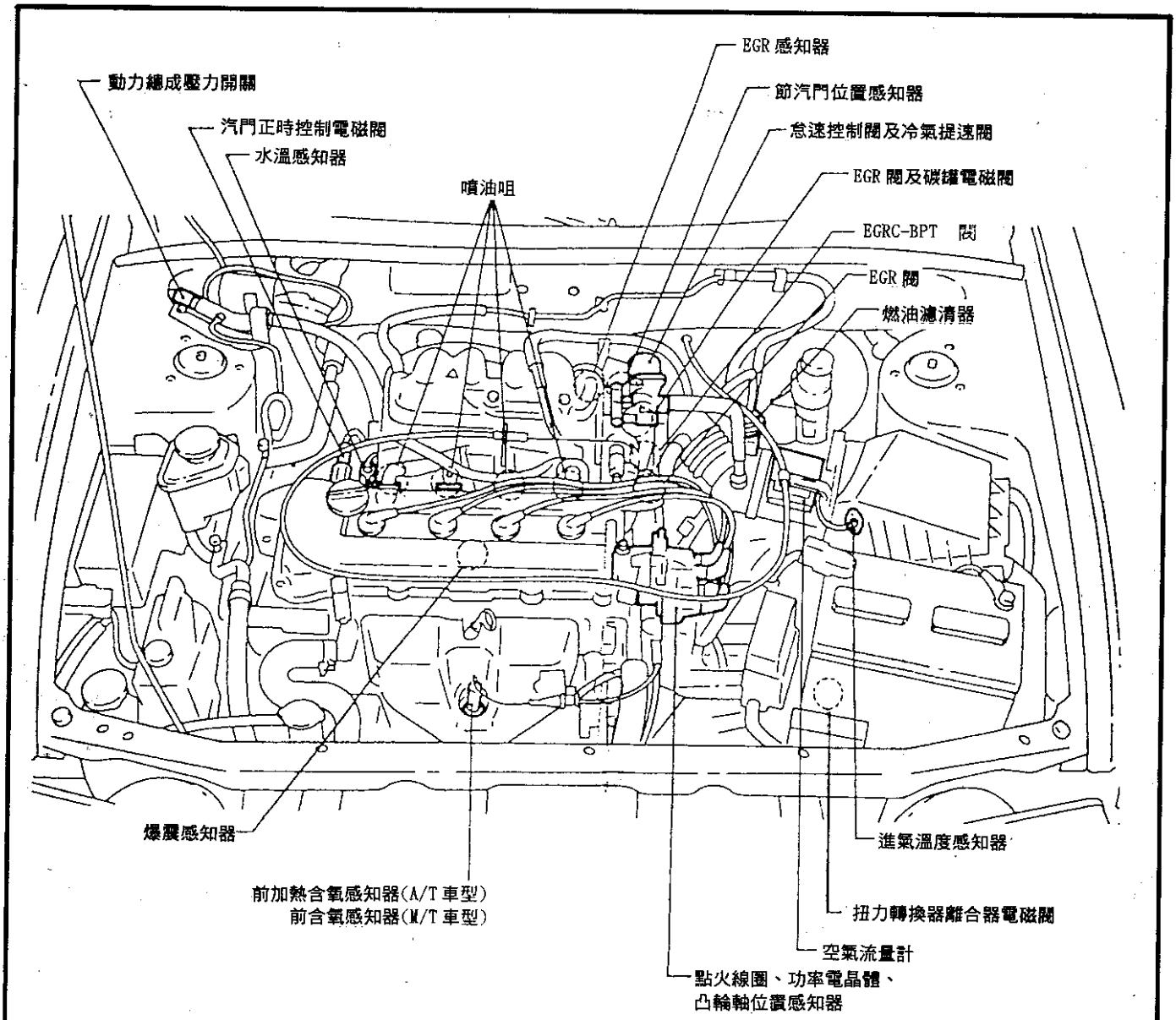


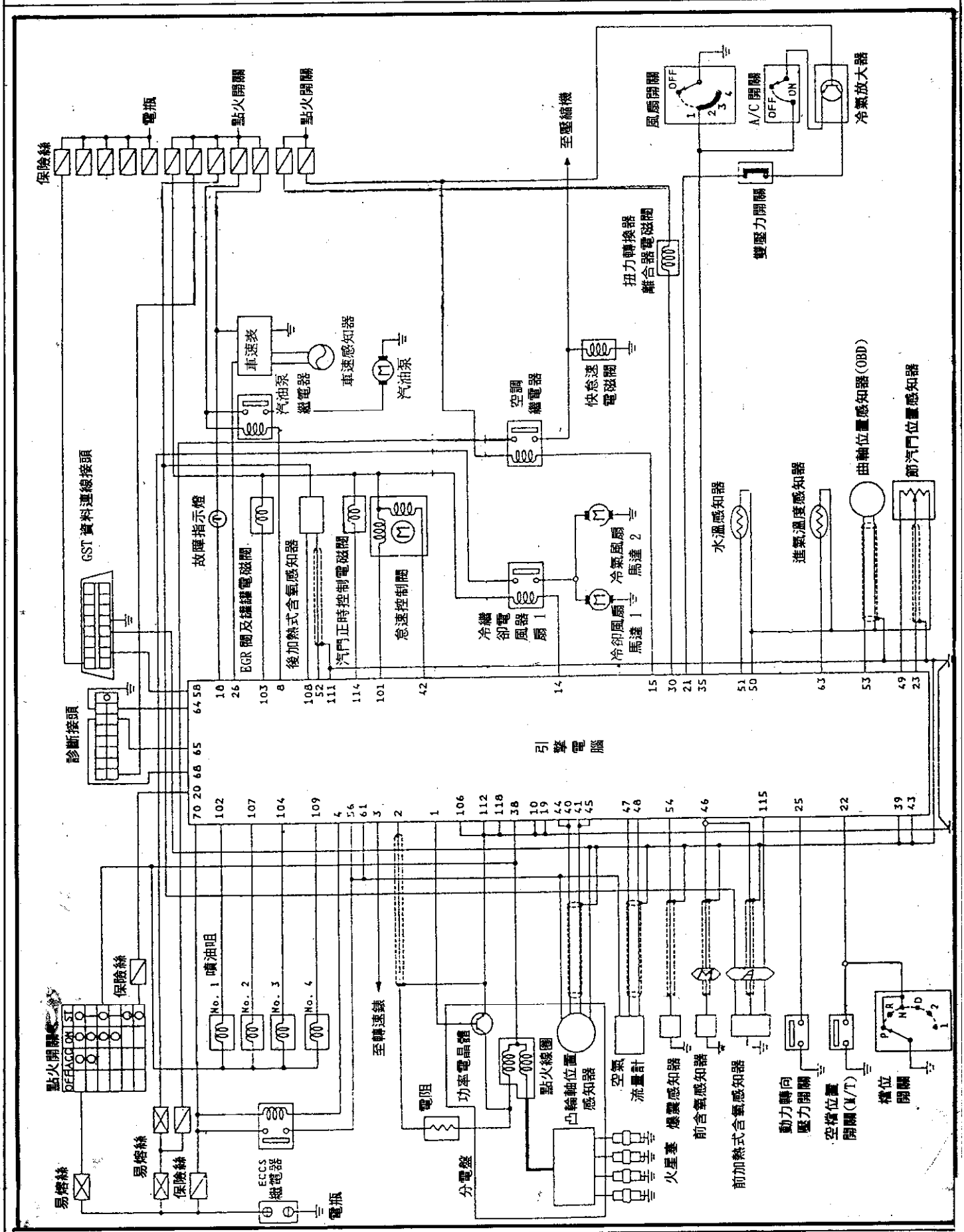
MARCH 引擎元件位置圖

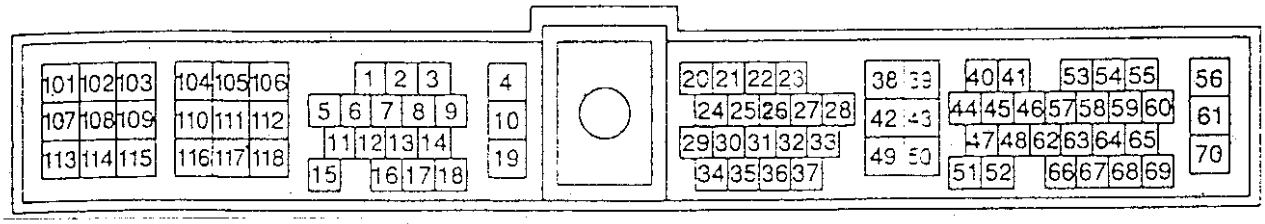





熱敏電阻器
冷氣放大器
點火開關
點火開關
保險絲
A/C開關
風扇開關
ABS
電腦
32
冷氣繼電器
捷速繼電器
燃油泵繼電器
36
NCVT
電腦
4
13
24
怠速控制閥
含氧感知器
汽油幫浦
車速感知器
快怠速電磁閥
冷氣風扇馬達
雙壓力開關
空檔開關
動力轉向壓力開關
至後除霧器開關
至大燈開關
引擎電腦
診斷接頭
34 14 23 15 7
46
111 113 105 19 104 32 11 41 45 42 25 35 27 43 33 107 108
101 110 103 112 4 38 47 9 22 30 39 48 16 37 20 18 21 29 3 1 6 13 36 2
No.1
No.2
No.3
No.4
噴油咀
點火開關
OFF ACC ON ST
主繼電器
曲軸感知器
空氣流量計
節汽門感知器
水溫感知器
電阻器
功率晶體
點火線圈
至引擎轉速錶
分電盤
火星塞
風扇繼電器
風扇馬達
易熔絲
保險絲
電瓶


EGR 感知器
動力總成壓力開關
節汽門位置感知器
汽門正時控制電磁閥
怠速控制閥及冷氣提速閥
水溫感知器
EGR 閥及碳罐電磁閥
噴油咀
EGRC-BPT 閥
EGR 閥
燃油濾清器
爆震感知器
進氣溫度感知器
前加熱含氧感知器(A/T 車型)
前含氧感知器(M/T 車型)
扭力轉換器離合器電磁閥
空氣流量計
點火線圈、功率電晶體、
凸輪軸位置感知器


保險絲
電瓶
點火開關
點火開關
至壓縮機
風扇開關
OFF
A/C 開關
OFF
ON
冷氣放大器
雙壓力開關
扭力轉換器
離合器電磁閥
車速表
汽油泵
繼電器
車速感知器
汽油泵
空調
繼電器
快怠速
電磁閥
GST 資料連線接頭
故障指示燈
EGR 閥及儲罐電磁閥
後加熱式含氧感知器
汽門正時控制電磁閥
怠速控制閥
冷卻
風扇
繼電器
冷卻風扇
馬達 1
冷氣風扇
馬達 2
水溫感知器
進氣溫度感知器
曲軸位置感知器(OBD)
節汽門位置感知器
診斷接頭
引擎電腦
保險絲
點火開關
OFF ACC ON ST
No. 1 噴油咀
No. 2
No. 3
No. 4
至轉速錶
電阻
功率電晶體
點火線圈
凸輪軸位置
感知器
空氣
流量計
火星塞
爆震感知器
前含氧感知器
前加熱式含氧感知器
動力轉向
壓力開關
空檔位置
開關(M/T)
檔位
開關
易熔絲
易熔絲
保險絲
ECCS
繼電器
電瓶
分電盤



引擎電腦 pin腳說明

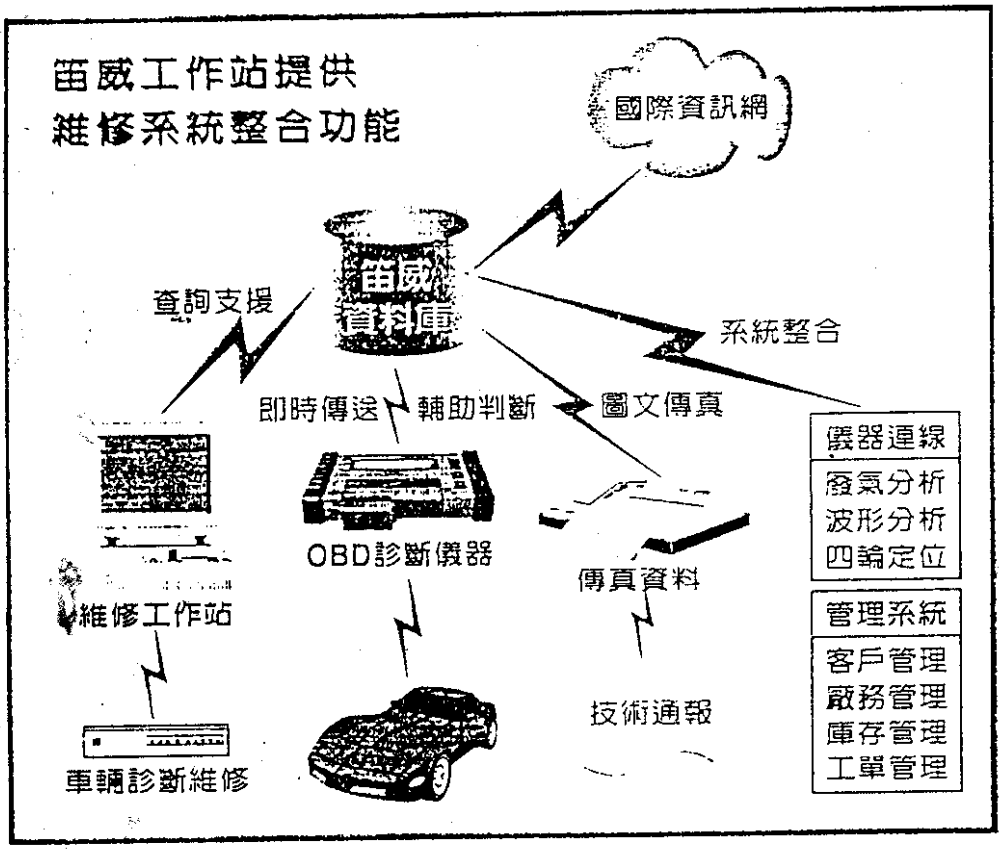
pin腳	線色	內　　容	狀　　況	數　　據
1	W/B	點火檢查(脈衝信號)	・引擎運轉 ・惰速	0.3-0.6
			・引擎運轉 ・引擎轉速 2000RPM	約 0.9V
2	GY/R	點火檢查(脈衝信號)	・引擎運轉 ・惰速	約 12V
3	L/B	轉速錶(脈衝信號)	・引擎運轉 ・惰速	約 0.9V
4	W/G	主繼電器	・引擎運轉 ・點火開關"OFF" ・於點火開關轉至"OFF"後數秒	0-1V
			・點火開關"OFF" ・於點火開關轉至"OFF"後數秒及之後	電瓶電壓(11-14V)
8	B/P	燃油泵繼電器	・點火開關"OFF" ・於點火開關轉至"ON"後 5秒鐘 ・引擎運轉	0.07-0.20V
			・打開點火開關 ・點火開關轉至"ON"後超過 5秒鐘	電瓶電壓(11-14V)
10	B	搭鐵	・引擎運轉 ・惰速	引擎搭鐵
14	LG/R	冷卻風扇繼電器	・引擎運轉 ・冷卻風扇未操作	電瓶電壓(11-14V)
			・引擎運轉 ・冷卻風扇操作中	0.07-0.30V
15	G/Y	空調繼電器	・引擎運轉 ・A/C開關與鼓風機開關"ON"	0.08-0.2V
			・引擎運轉 ・A/C開關"OFF"	電瓶電壓(11-14V)
18	OR/L	故障指示燈	・點火開關"ON"	約 50mV
			・引擎運轉 ・惰速	電瓶電壓(11-14V)
19	B	搭鐵	・引擎運轉 ・惰速	引擎搭鐵
20	B/Y	起動信號	・點火開關"ON"	約 0V
			・點火開關"START"	電瓶電壓(11-14V)

pin腳	線色	內　　容	狀　　況	數　　據
21	LG/B	AC開關	·引擎運轉 ·空調開關及鼓風機風扇開關均"ON" (壓縮機作動)	約 0V
			·引擎運轉 ·空調開關"OFF"	電瓶電壓(11-14V)
22	G/OR	空檔位置開關 (M/T車型) 檔位開關M/T車型)	·點火開關"ON" ·檔位是空檔(M/T車型) ·檔位是"N"或"P"(A/T車型)	約 0V
			·點火開關"ON" ·除上述檔位之外	A/T車型: 電瓶電壓(11-14V) M/T車型: 約 5V
23	Y	節汽門位置感知器	·點火開關"ON" ·放開油門踏板	0.35-0.65V
			·點火開關"ON" ·油門踏板踩到底	約 4V
25	SB	動力轉向壓力開關	·引擎運轉 ·方向盤運轉中	約 0V
			·引擎運轉 ·方向盤未運轉	約 5V
26	PU/R	車速感知器(脈衝信號)	·引擎運轉 ·車頭頂起，前輪轉動中	約 1.8-2.4V (AC電壓)
30	P/B	扭力轉換器離合器 電磁閥(僅 A/T車型)	·引擎運轉 ·惰速	約 0V
			·引擎運轉(暖車狀態) ·在"D"檔車速 64km/h(40MPH)以上	電瓶電壓(11-14V)
35	LG/B	鼓風機風扇開關	·點火開關"ON" ·鼓風機風扇開關"ON"	約 0V
38	B/R	點火開關	·點火開關"OFF"	0V
			·點火開關"ON"	電瓶電壓(11-14V)
39	B	搭鐵	·引擎運轉 ·惰速	引擎搭鐵
40 44	L L	凸輪軸位置感知器 (參考信號)	·引擎運轉 ·惰速	約 2.7V(AC電壓)
42	PU/W	怠速控制閥關閉	·點火開關"ON"	約 0V
			·引擎運轉(暖車狀態) ·引擎轉速 2000RPM	電瓶電壓(11-14V)
43	B	搭鐵	·引擎運轉 ·惰速	引擎搭鐵(測量時以○測試探針量測本端子)
41 45	B/W B/W	凸輪軸位置感知器 (脈衝信號)	·引擎運轉 ·惰速	約 2.7V(AC電壓)
46	W	前含氧感知器	·引擎運轉 ·充分暖車後引擎轉速 2000RPM	0-約 1.0V (定期變化)

pin腳	線色	內　　容	狀　　況	數　　據
47	G	空氣流量計	·引擎運轉(暖車狀態) ·惰速	1.0-1.7
			·引擎運轉(暖車狀態) ·引擎轉速 2000RPM	1.5-2.1V
48	R	空氣流量計搭鐵	·引擎運轉(暖車狀態) ·惰速	0.005-0.02V
49	P/L	節汽門位置感知器 電源供應	·點火開關"ON"	約 5V
50	B	感知器搭鐵	·引擎運轉(暖車狀態) ·惰速	0.001-0.02V
51	BR/Y	水溫感知器	·引擎運轉	0-4.84V、 輸出電壓隨引擎冷卻水溫度而改變
54	W	爆震感知器	·引擎運轉 ·惰速	2.0-3.0V
55	L/R	後除霧器繼電器	·點火開關"ON" ·後除霧器"OFF"	約 0V
			·點火開關"ON" ·後除霧器"ON"	電瓶電壓(11-14V)
56 61	W/R W/R	電腦電源	·點火開關"ON"	電瓶電壓(11-14V)
58	L/B	GST之資料連線接頭	·引擎運轉 ·惰速(GST已拆開)	6-10V
60	R/L	頭燈開關	·燈光開關"ON"	電瓶電壓(11-14V)
			·燈光開關"OFF"	約 0V
63	R/Y	進氣溫度感知器	·引擎運轉	0-5.0V 輸出電壓隨進氣空氣溫度而改變
64	G/B	診斷接頭	·引擎運轉 ·惰速	約 0V
65	GY/L			約 4-9V
68	G/W			約 3.5V(脈衝信號平均電壓值)
70	W/L	(備用)電源供應	·點火開關"OFF"	電瓶電壓(11-14V)
101	SB	怠速控制閥(打開)	·點火開關"ON"	電瓶電壓(11-14V)
			·引擎運轉(暖車狀態) ·引擎轉速 2000RPM	0-4V
102	R/B	噴油咀 1	·引擎運轉	電瓶電壓(11-14V)
104	G/B	噴油咀 2		
107	Y/B	噴油咀 3		
109	L/B	噴油咀 4		
103	P	EGR及碳罐電磁閥	·引擎運轉(暖車狀態) ·M/T車型: 頂起前輪並使車輪以 16km/h (10mph)運轉 ·引擎轉速 2000RPM	電瓶電壓(11-14V)
			·引擎運轉(暖車狀態) ·惰速	約 0V

pin腳	線色	內　　容	狀　　況	數　　據
106	B	搭鐵	· 引擎運轉 · 惰速	引擎搭鐵
111	B	後加熱式含氧感知器 加熱絲搭鐵	· 引擎運轉 · 惰速	0.02-0.10V
112	B	搭鐵	· 引擎運轉 · 惰速	引擎搭鐵
114	Y/R	汽門正時控制電磁閥	· 引擎運轉 · 惰速	電瓶電壓(11-14V)
			· 引擎運轉 · 引擎轉速 2000RPM	約 0V
115	OR	前加熱式含氧感知器 加熱絲搭鐵(A/T車型)	· 引擎運轉 · 引擎轉速高於 3200RPM	電瓶電壓(11-14V)
			· 引擎運轉 · 引擎轉速低於 3200RPM	約 0V
118	B	搭鐵	· 引擎運轉 · 惰速	引擎搭鐵

專業代理產品



Snap-on. SUN
汽車檢驗儀器設備

Tektronix
汽車專用手提示波器

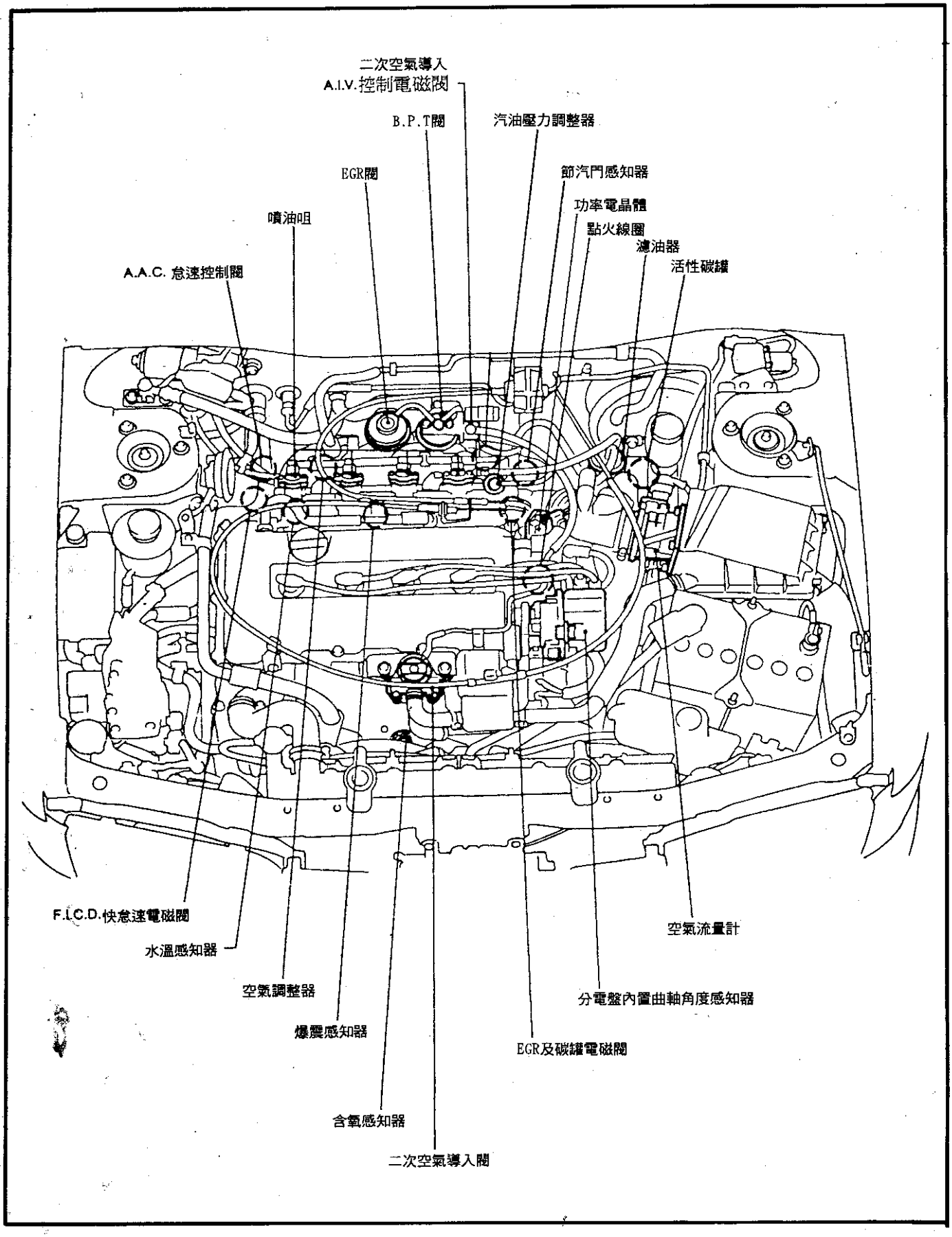
汽車化學工具系列產品

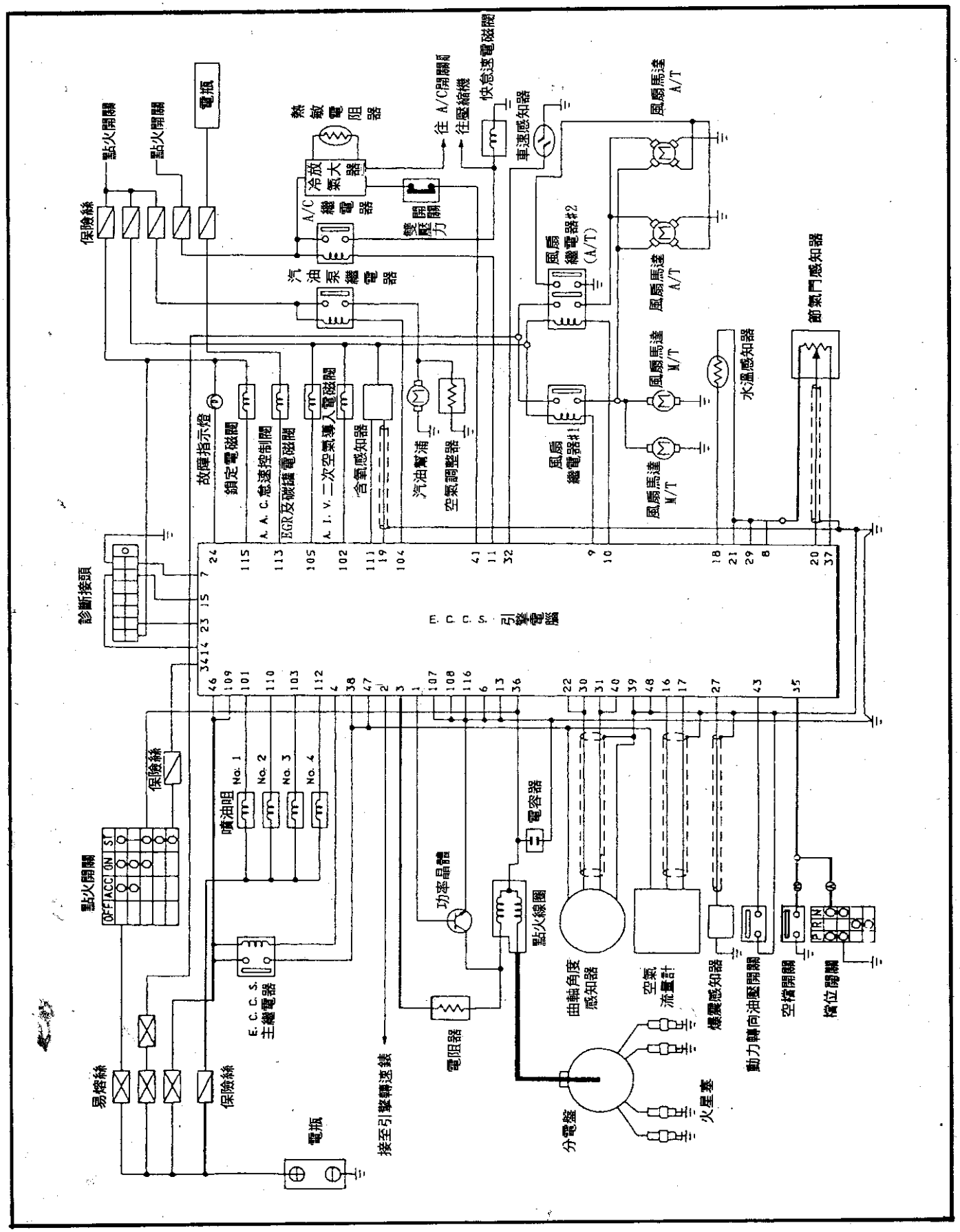
Autodata
汽車修護圖書

ALLDATA
汽車技術資料庫光碟

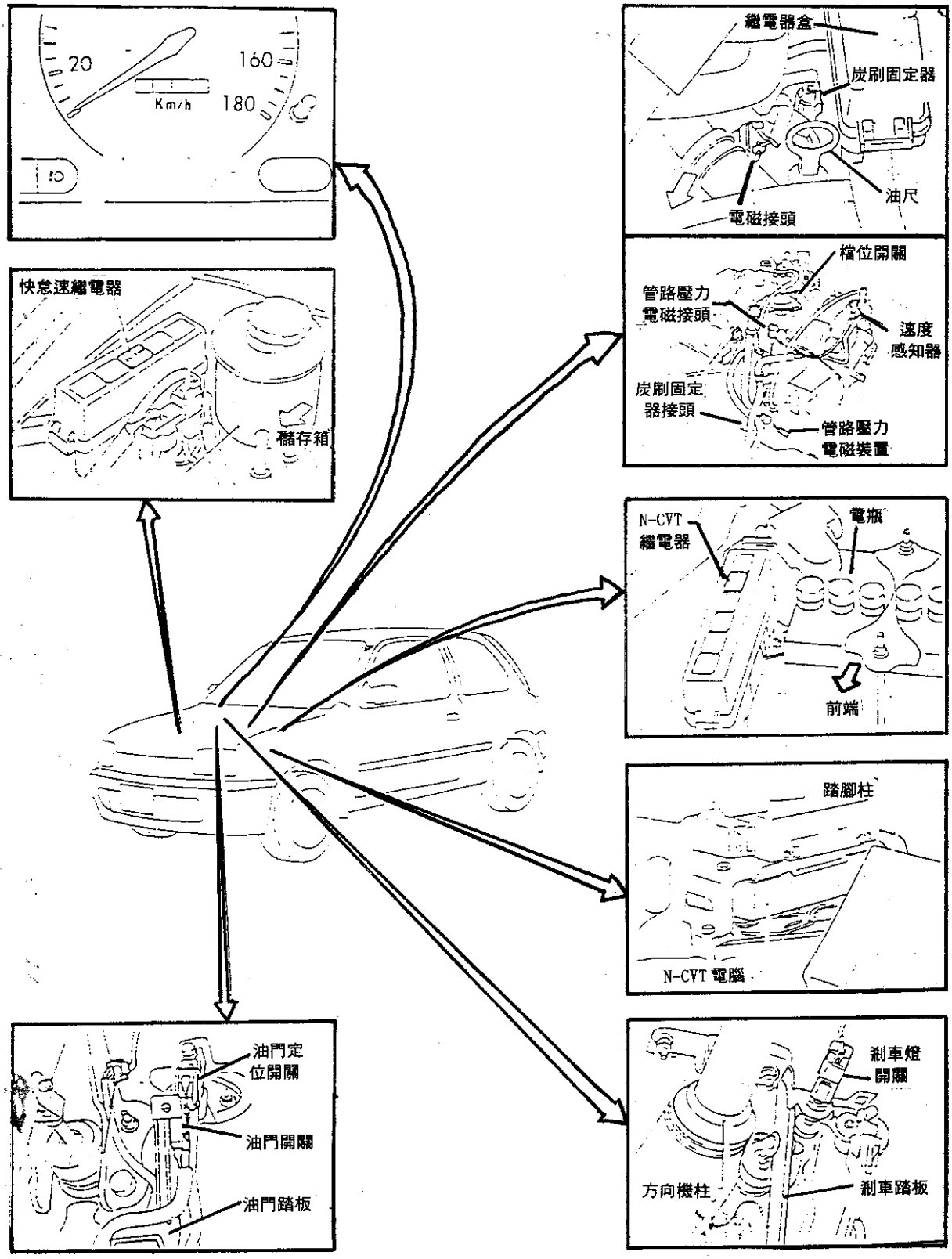
CHEK-CHART
美國ASE汽車工程技術圖書

Primera 元件位置圖

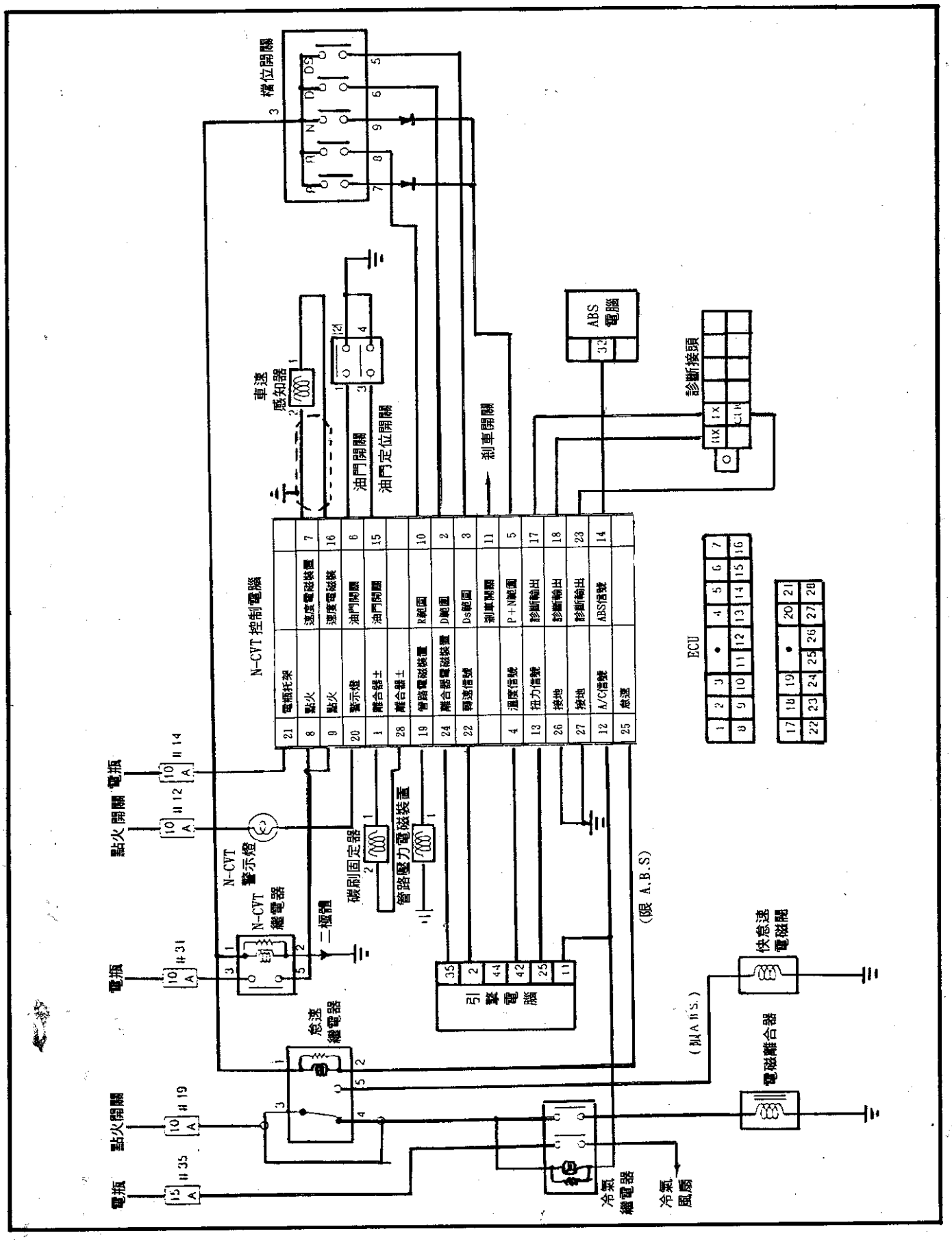


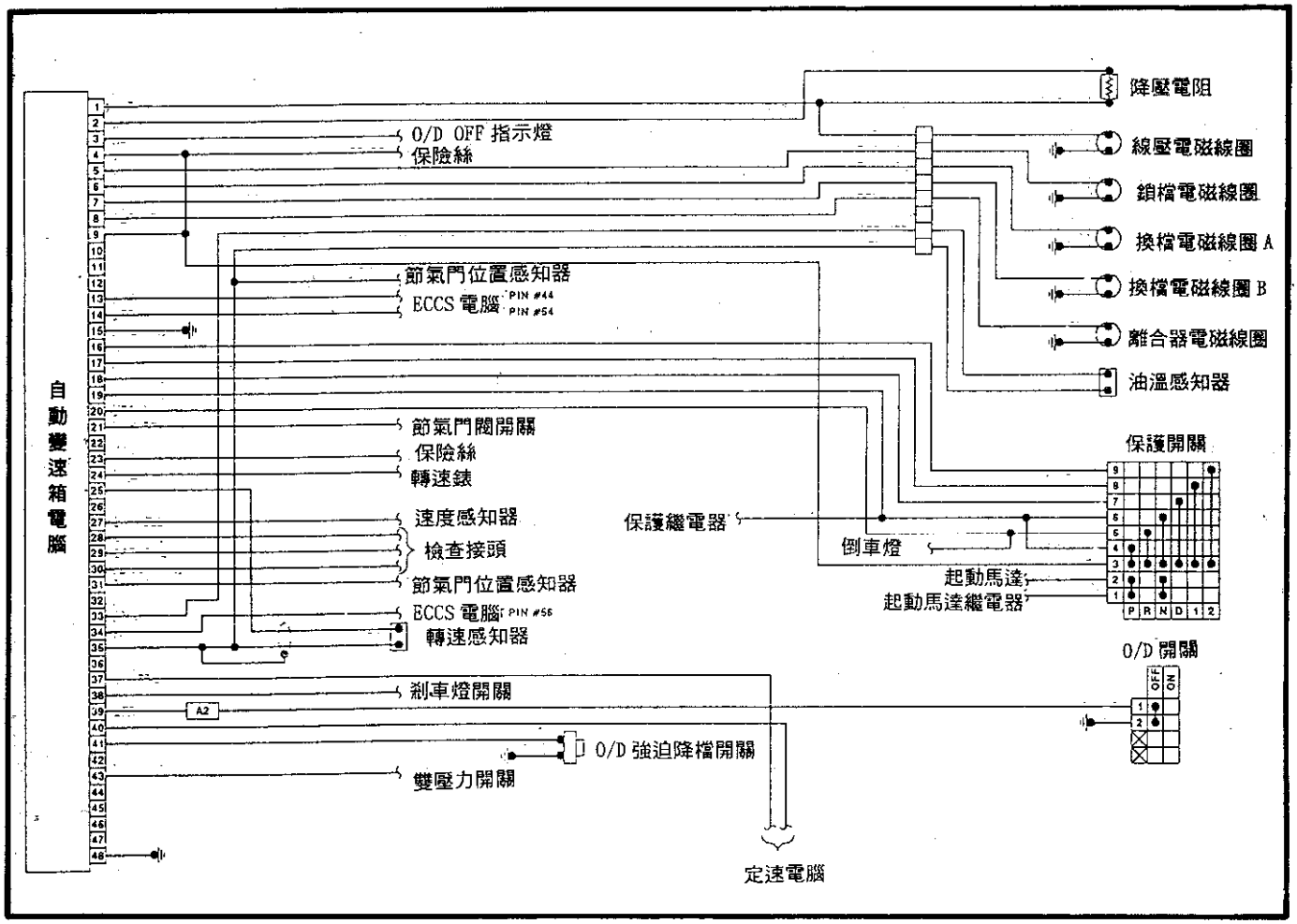

電瓶
點火開關
點火開關
保險絲
熱敏電阻器
冷放大器
往 A/C開關
往壓縮機
快怠速電磁閥
車速感知器
風扇馬達 A/T
A/C 繼電器
雙壓力開關
汽油泵繼電器
風扇繼電器#2 (A/T)
風扇馬達 A/T
風扇馬達 A/T
節氣門感知器
風扇馬達 M/T
水溫感知器
風扇馬達 M/T
風扇繼電器#1
故障指示燈
鎖定電磁閥
A. A. C. 怠速控制閥
EGR及碳罐電磁閥
A. I. V. 二次空氣導入電磁閥
含氧感知器
汽油幫浦
空氣調整器
診斷接頭
E. C. C. S. 引擎電腦
保險絲
噴油咀 No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
電容器
點火開關 OFF ACC ON ST
功率晶體
點火線圈
曲軸角度感知器
空氣流量計
爆震感知器
動力轉向油壓開關
空檔開關
檔位開關
E. C. C. S. 主繼電器
易熔絲
保險絲
電阻器
接至引擎轉速錶
分電盤
火星塞
電瓶

MARCH 自動變速箱元件位置圖

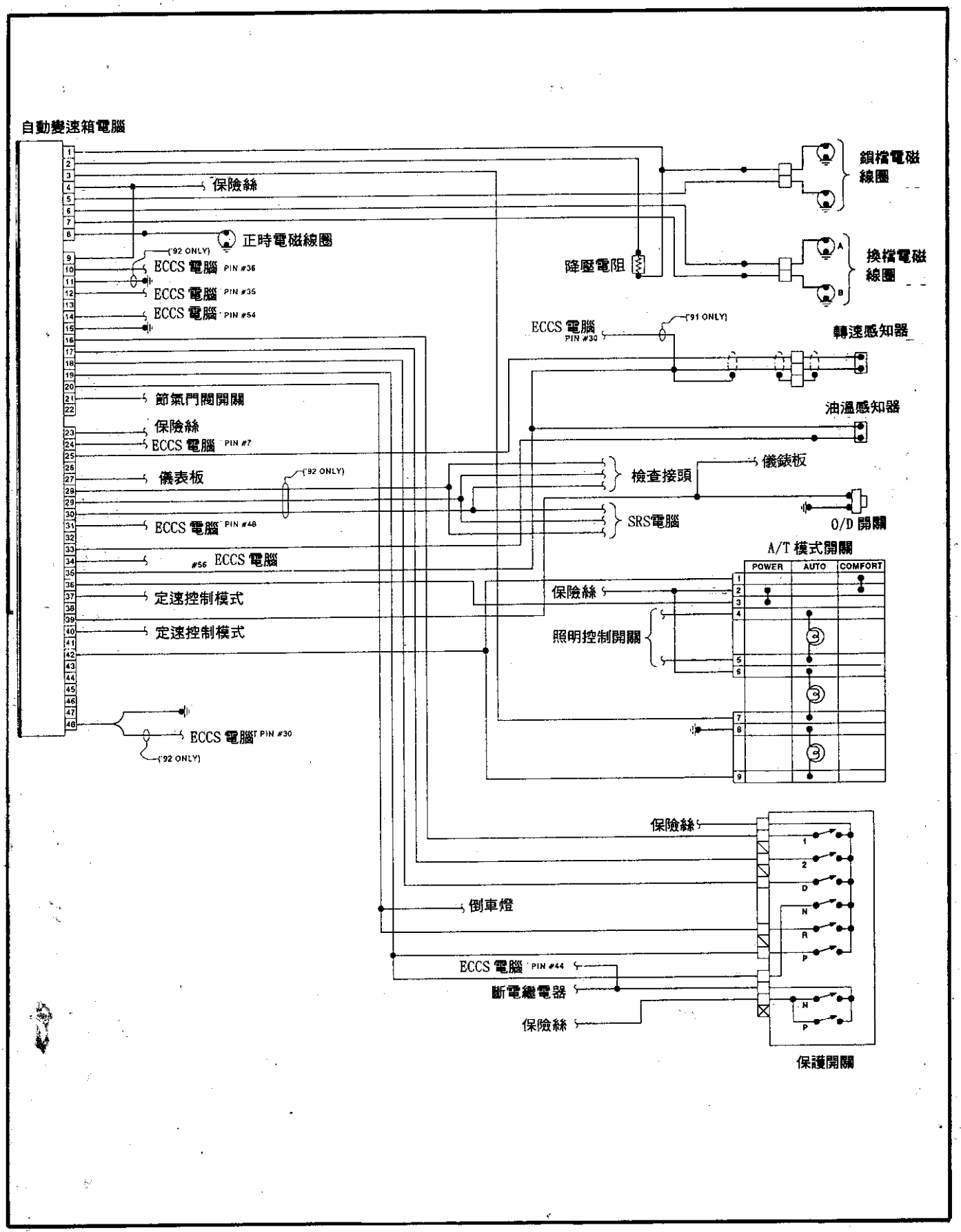


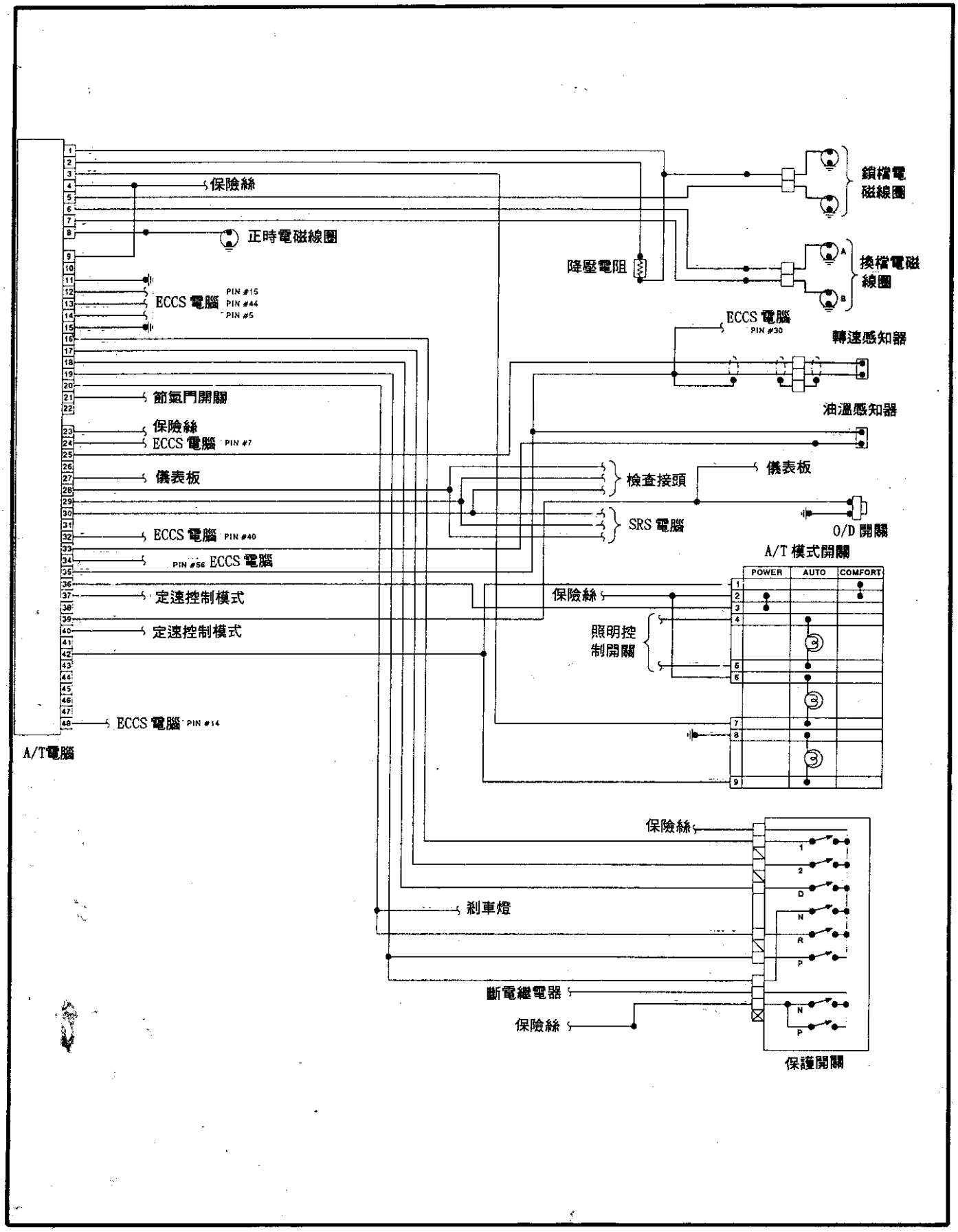
MARCH 自動變速箱線路圖



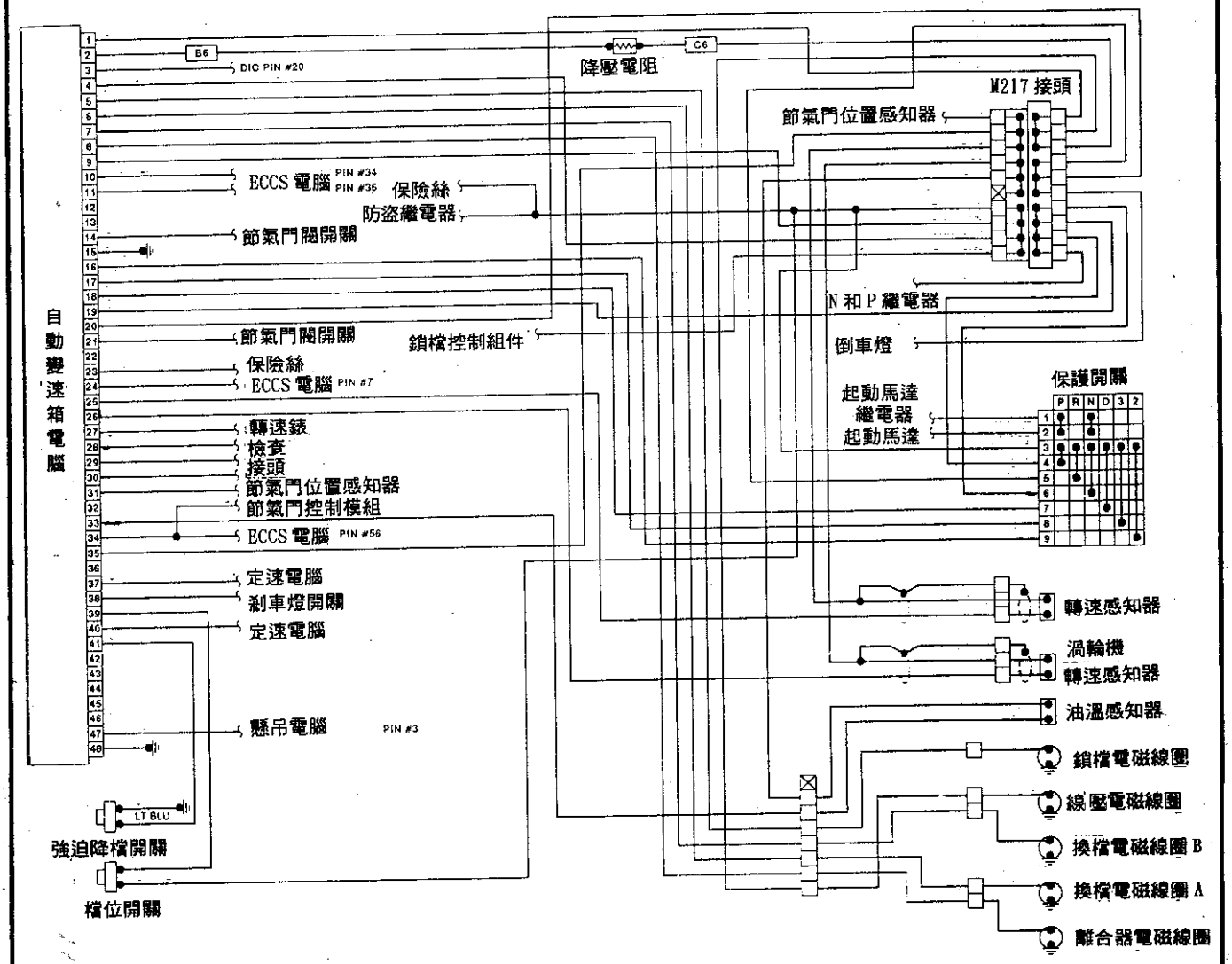

自動變速箱電腦
降壓電阻
O/D OFF 指示燈
保險絲
線壓電磁線圈
鎖檔電磁線圈
換檔電磁線圈 A
換檔電磁線圈 B
離合器電磁線圈
油溫感知器
節氣門位置感知器
ECCS 電腦 PIN #44
ECCS 電腦 PIN #54
節氣門閥開關
保險絲
轉速錶
保護開關
速度感知器
檢查接頭
節氣門位置感知器
保護繼電器
倒車燈
起動馬達
起動馬達繼電器
ECCS 電腦 PIN #56
轉速感知器
O/D 開關
剎車燈開關
A2
O/D 強迫降檔開關
雙壓力開關
定速電腦

筆記:

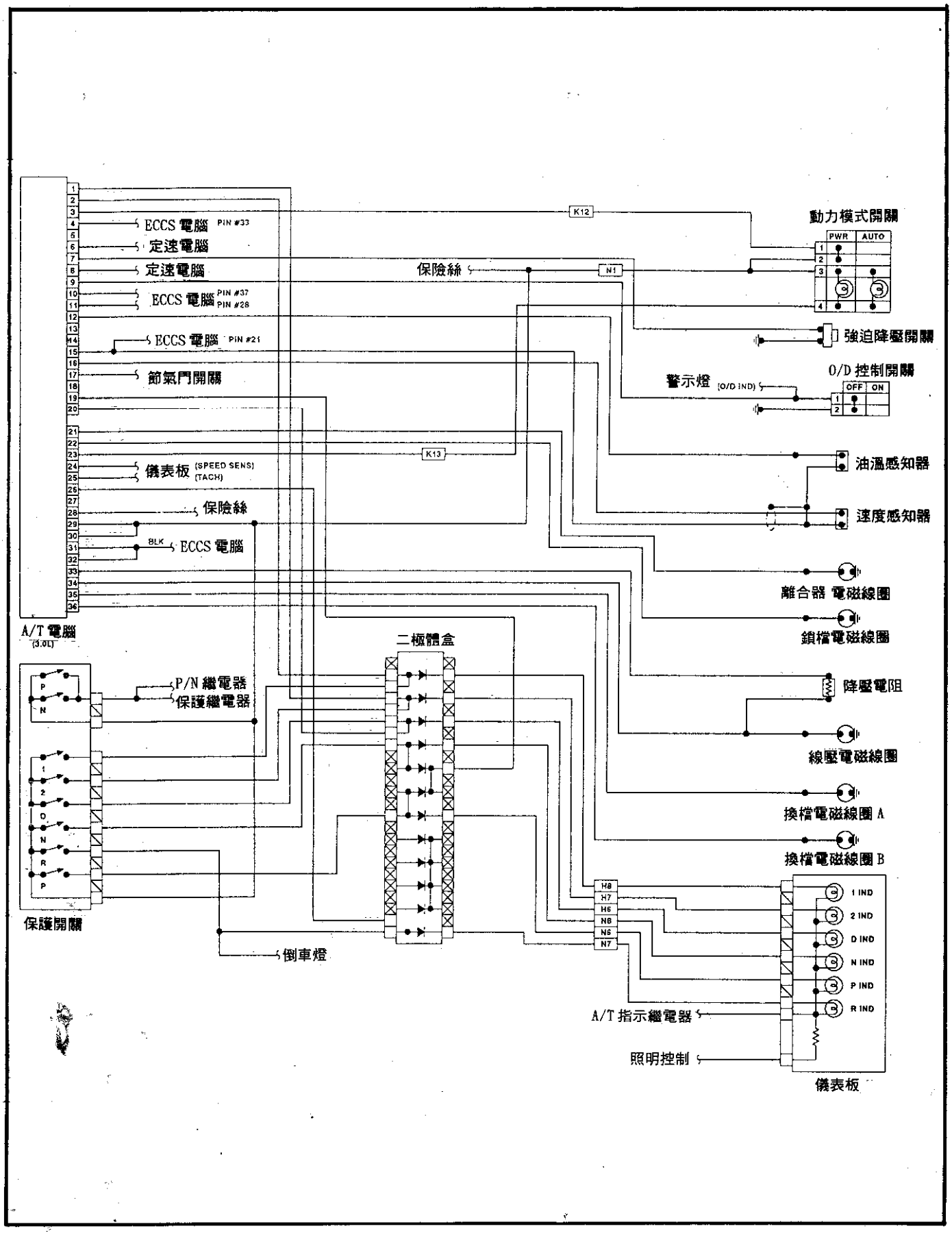

自動變速箱電腦
保險絲
正時電磁線圈
('92 ONLY)
ECCS 電腦 PIN #36
ECCS 電腦 PIN #35
ECCS 電腦 PIN #54
節氣門閥開關
保險絲
ECCS 電腦 PIN #7
儀表板
('92 ONLY)
ECCS 電腦 PIN #48
#56 ECCS 電腦
定速控制模式
定速控制模式
ECCS 電腦 PIN #30
('92 ONLY)
鎖檔電磁線圈
降壓電阻
換檔電磁線圈
A
B
ECCS 電腦 PIN #30
('91 ONLY)
轉速感知器
油溫感知器
檢查接頭
儀錶板
SRS電腦
O/D 開關
A/T 模式開關
POWER
AUTO
COMFORT
保險絲
照明控制開關
保險絲
倒車燈
ECCS 電腦 PIN #44
斷電繼電器
保險絲
1
2
D
N
R
P
N
P
保護開關

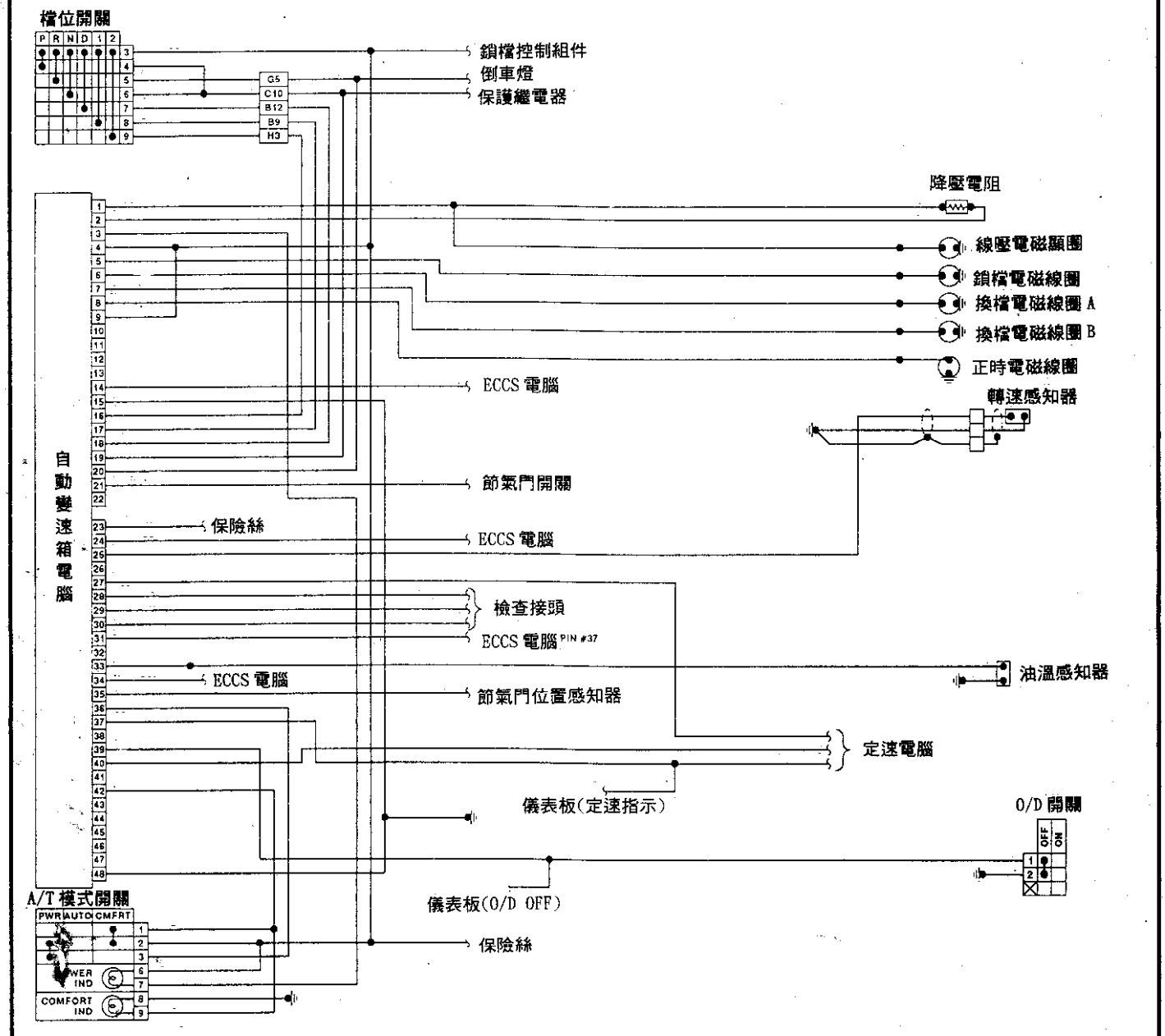

保險絲
正時電磁線圈
ECCS 電腦 PIN #16 PIN #44 PIN #5
節氣門開關
保險絲
ECCS 電腦 PIN #7
儀表板
ECCS 電腦 PIN #40
PIN #56 ECCS 電腦
定速控制模式
定速控制模式
ECCS 電腦 PIN #14
A/T電腦
降壓電阻
鎖檔電磁線圈
換檔電磁線圈
ECCS 電腦 PIN #30
轉速感知器
油溫感知器
檢查接頭
儀表板
SRS 電腦
O/D 開關
A/T 模式開關
POWER
AUTO
COMFORT
保險絲
照明控制開關
保險絲
剎車燈
斷電繼電器
保險絲
保護開關

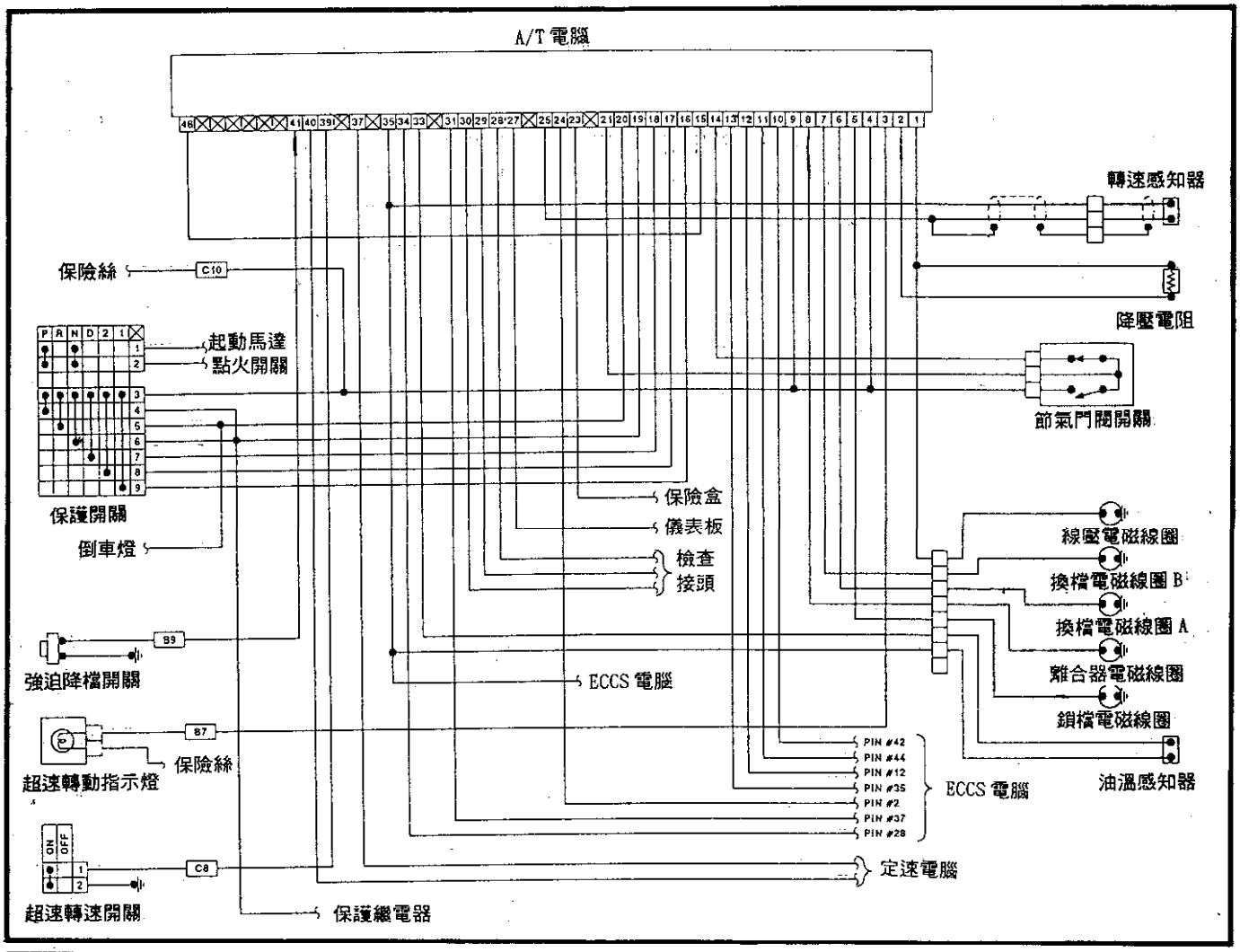
Q45(RE4R03A) 變速箱線路圖



Pathfinder & pickup (RE4R01A)
變速箱線路圖

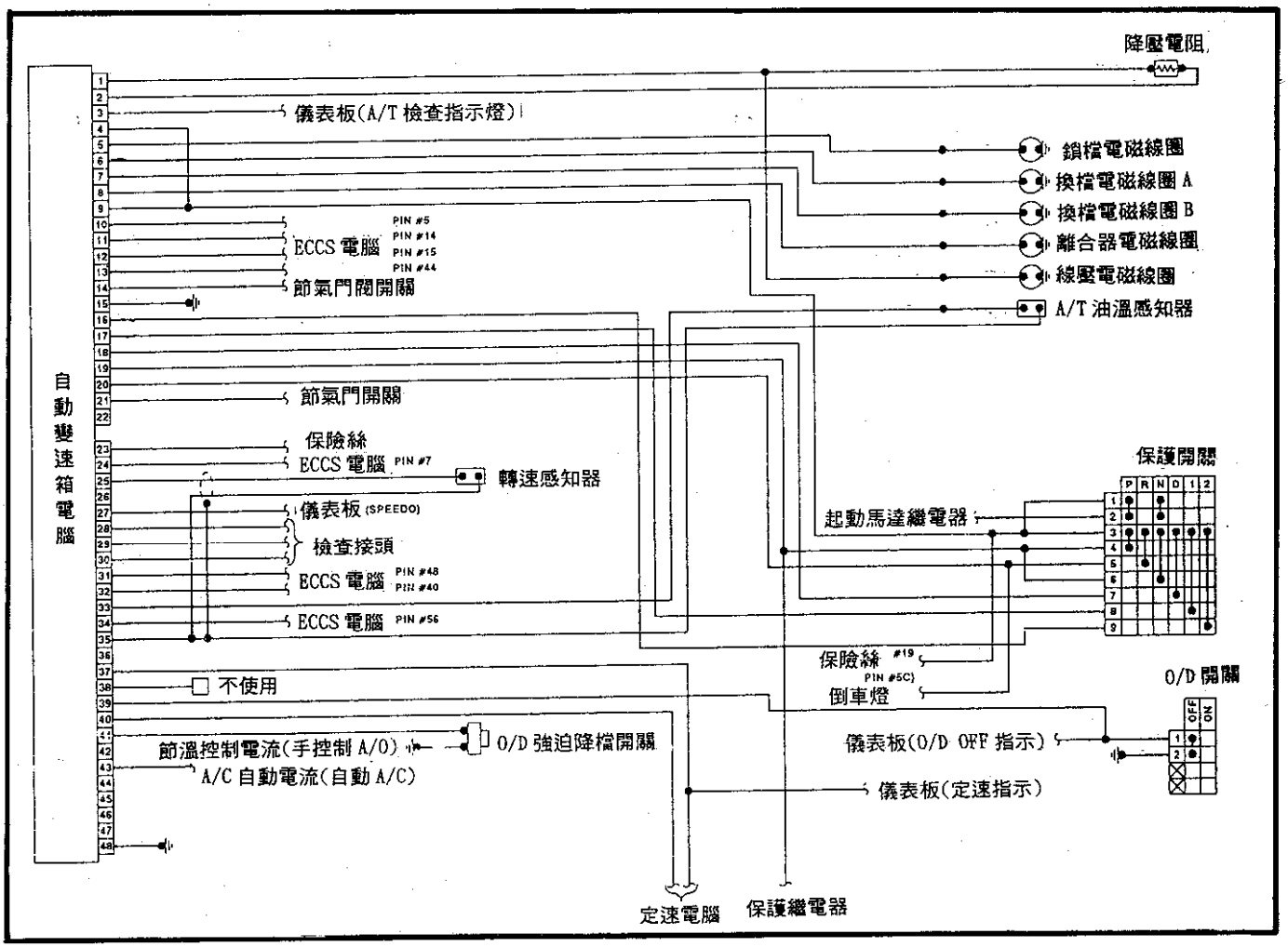



檔位開關
P R N D 1 2
C5
C10
B12
B9
H3
鎖檔控制組件
倒車燈
保護繼電器
降壓電阻
線壓電磁線圈
鎖檔電磁線圈
換檔電磁線圈 A
換檔電磁線圈 B
正時電磁線圈
ECCS 電腦
轉速感知器
自動變速箱電腦
節氣門開關
保險絲
ECCS 電腦
檢查接頭
ECCS 電腦 PIN #37
油溫感知器
ECCS 電腦
節氣門位置感知器
定速電腦
儀表板(定速指示)
O/D 開關
OFF
ON
儀表板(O/D OFF)
A/T 模式開關
PWR AUTO CMFRT
POWER IND
COMFORT IND
保險絲


A/T 電腦
48 41 40 39 37 35 34 33 31 30 29 28 27 25 24 23 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
轉速感知器
保險絲
C10
降壓電阻
P R N D 2 1
起動馬達
點火開關
節氣門閥開關
保護開關
保險盒
儀表板
檢查
接頭
線壓電磁線圈
倒車燈
換檔電磁線圈 B
換檔電磁線圈 A
B9
強迫降檔開關
ECCS 電腦
離合器電磁線圈
鎖檔電磁線圈
B7
保險絲
超速轉動指示燈
PIN #42
PIN #44
PIN #12
PIN #35
PIN #2
PIN #37
PIN #28
ECCS 電腦
油溫感知器
ON OFF
C8
定速電腦
超速轉速開關
保護繼電器

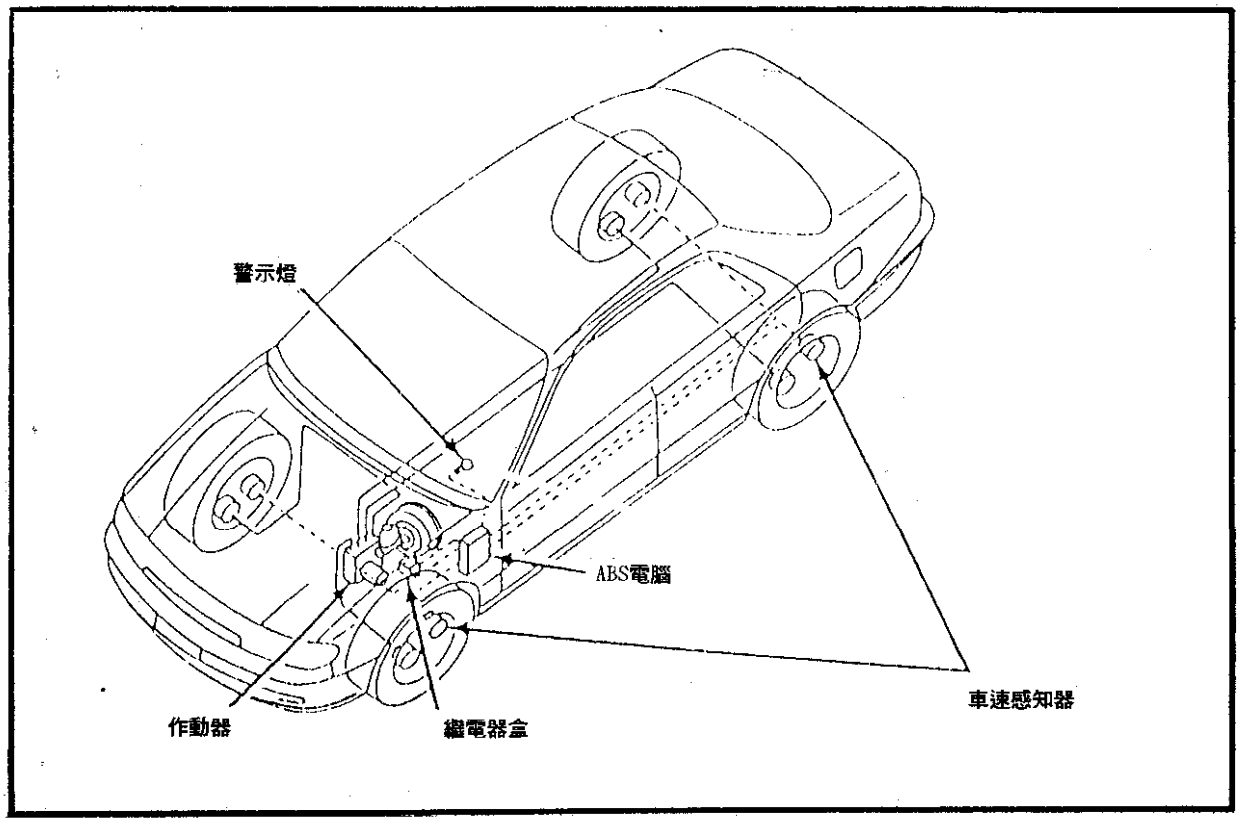
筆記:

300ZX(RE4R01A & RE4R03A)
變速箱線路圖

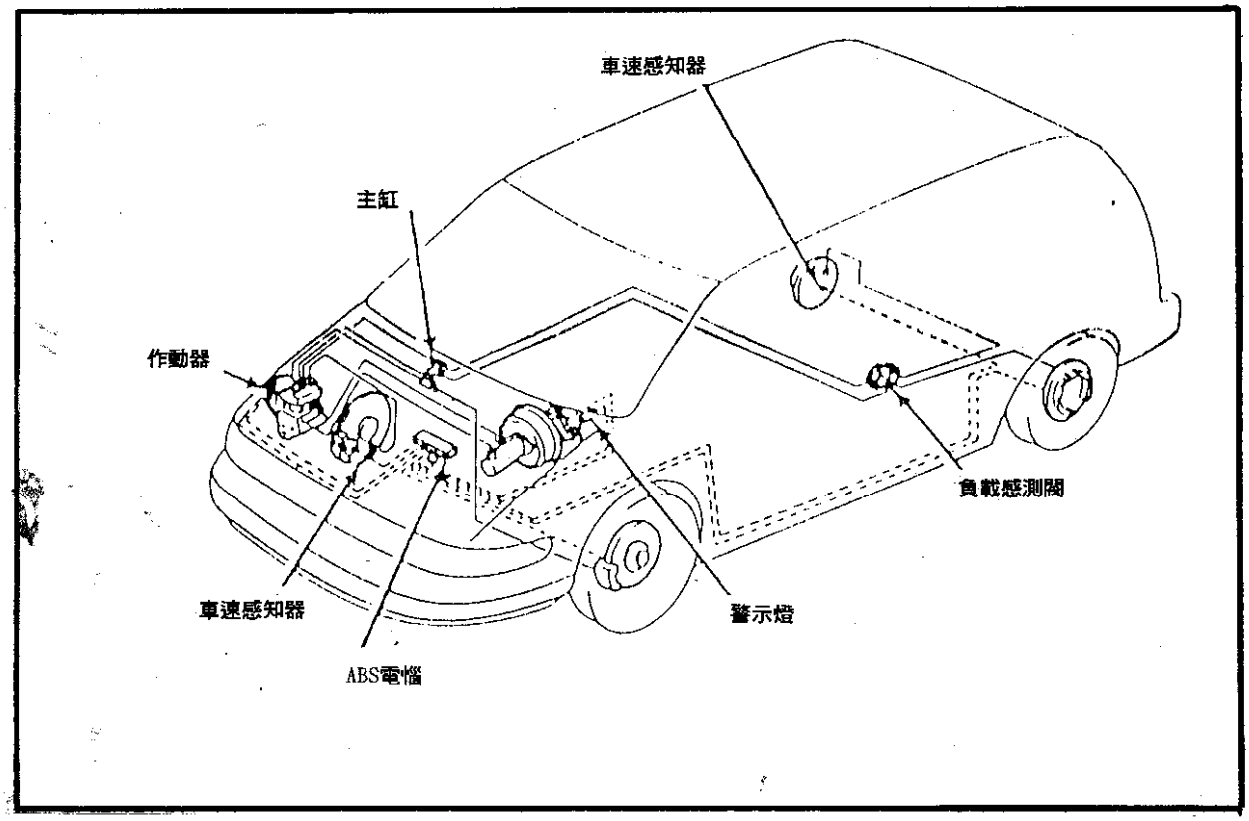


筆記:

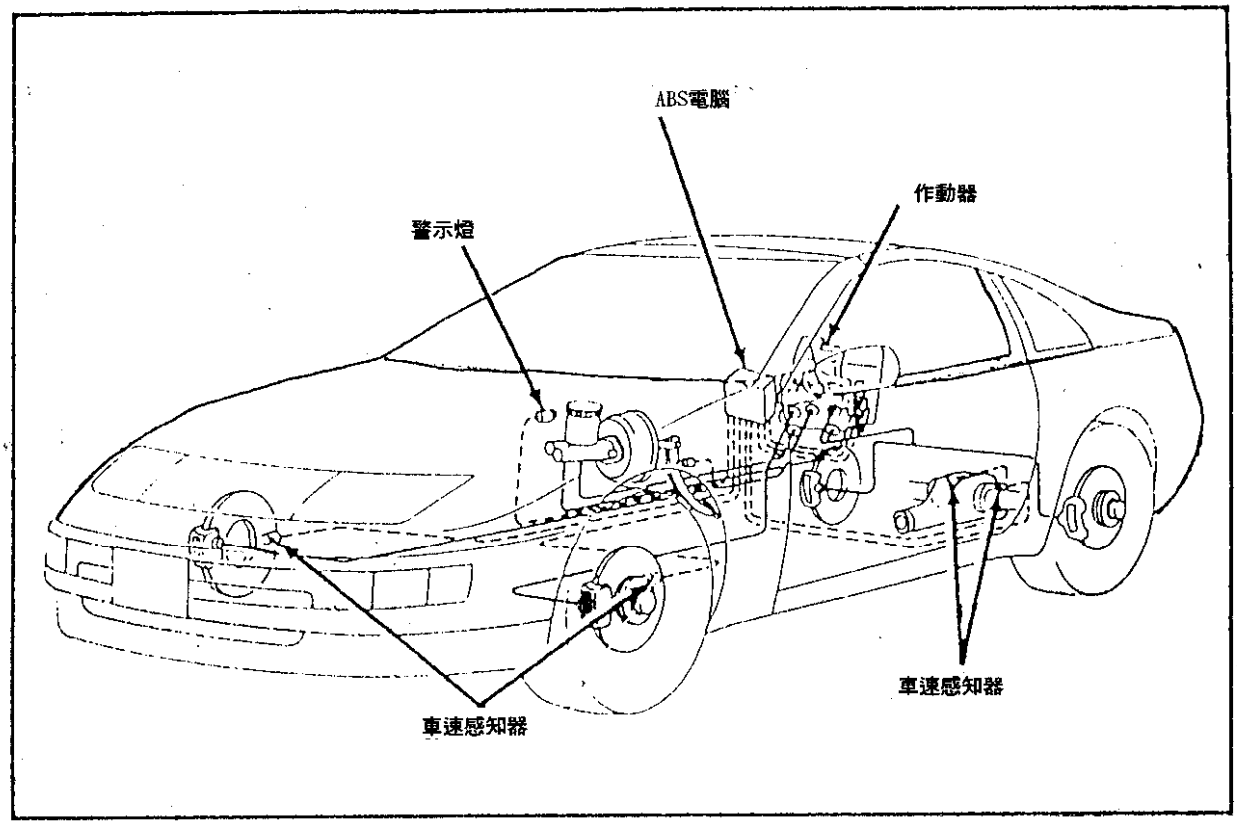
Altima ABS 元件位置圖



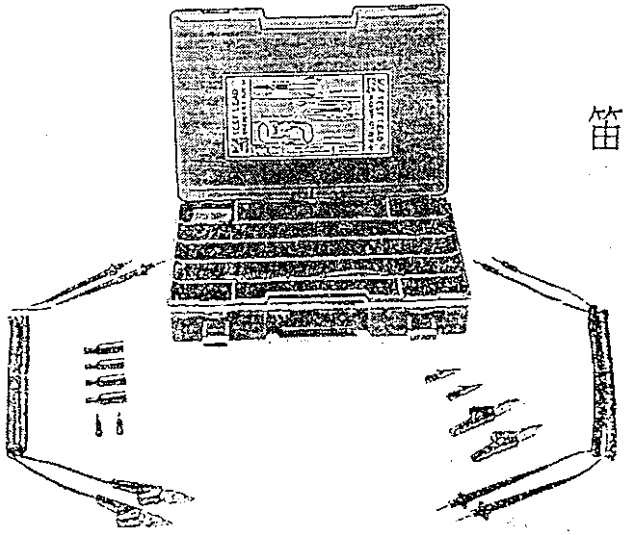
Quest ABS 元件位置圖



300ZX ABS 元件位置圖



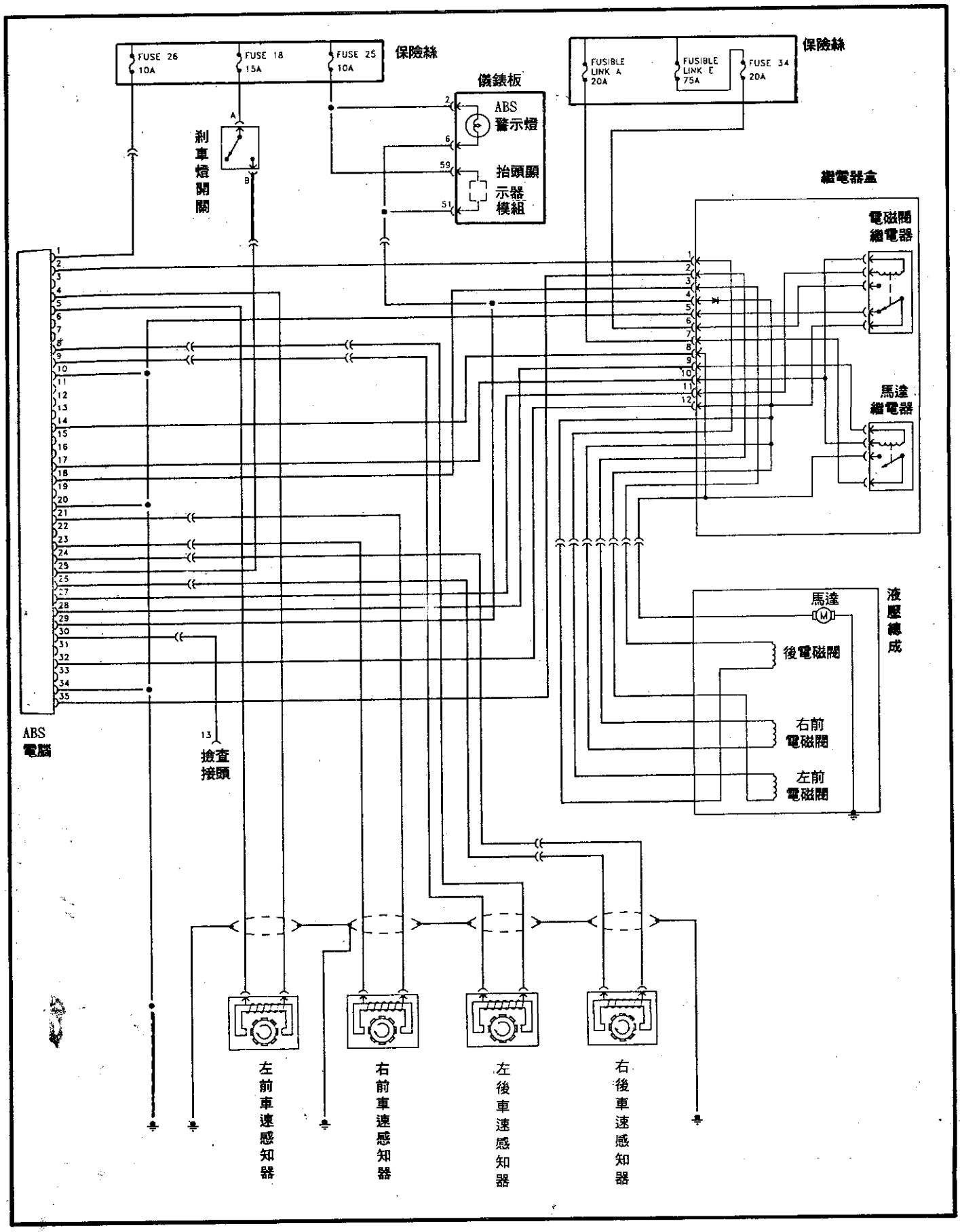
WAEKON
INDUSTRIES INC



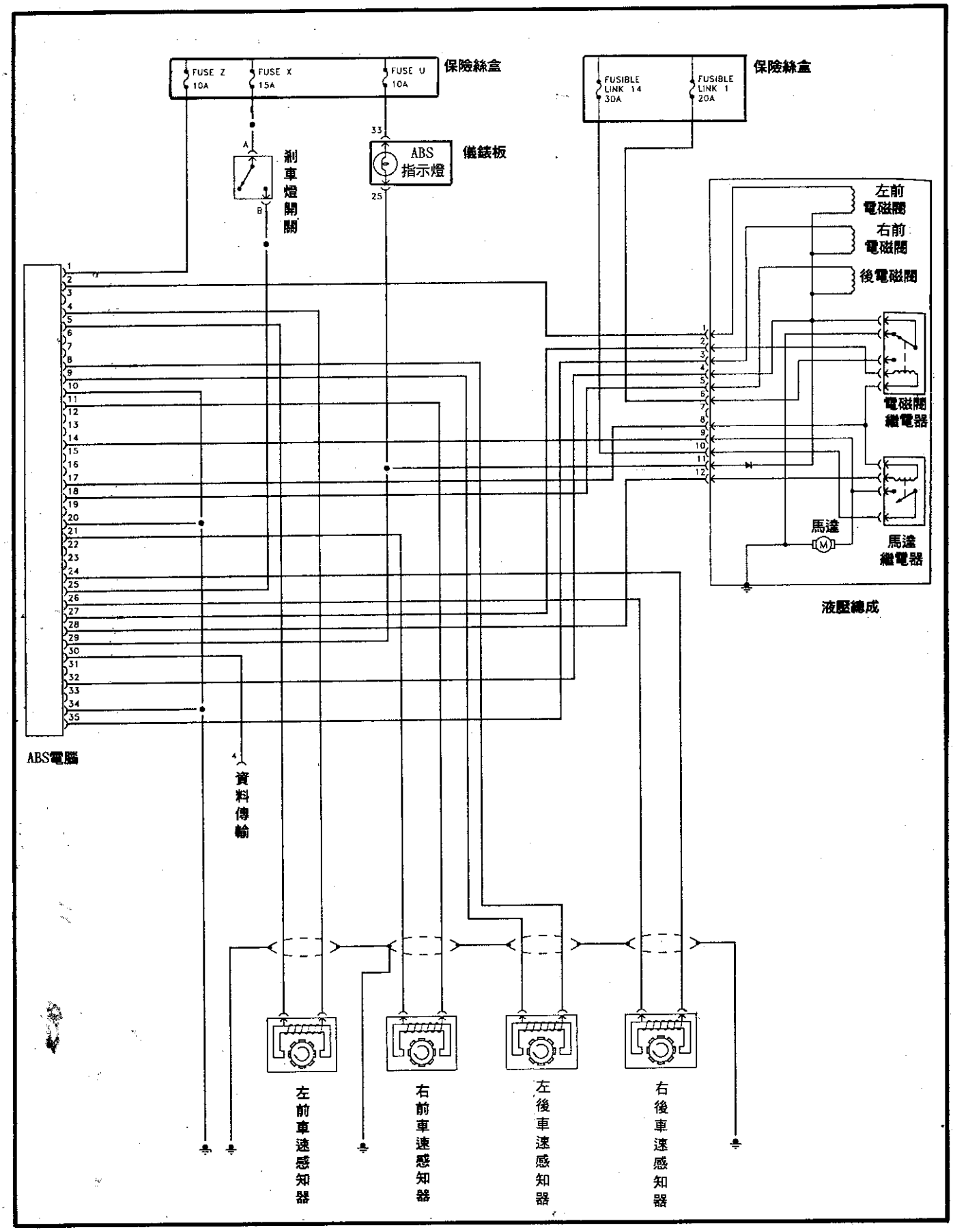
笛威檢驗
笛威推薦

笛威科技股份有限公司
總公司：台北縣中和市中正路 762 號 5樓
TEL:(02) 225-2959,225-3060 FAX:225-3054
台中分公司：台中市進化北路 392-2號 9樓-1
TEL:(04) 236-9911 FAX:236-9922
高雄分公司：高雄市光華二路 201 號
TEL:(07) 331-4210,331-4230 FAX:331-4242

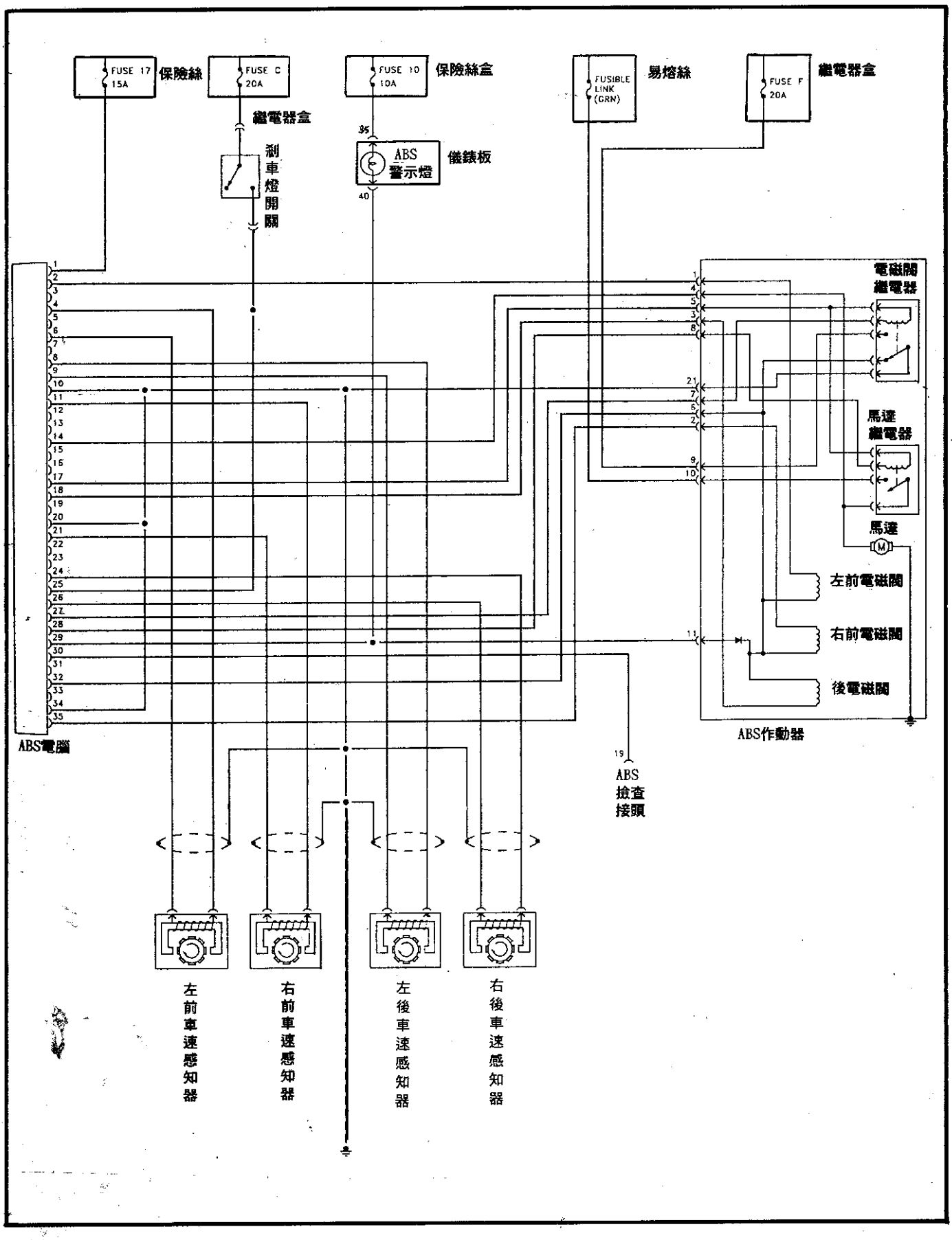
Altime ABS 線路圖

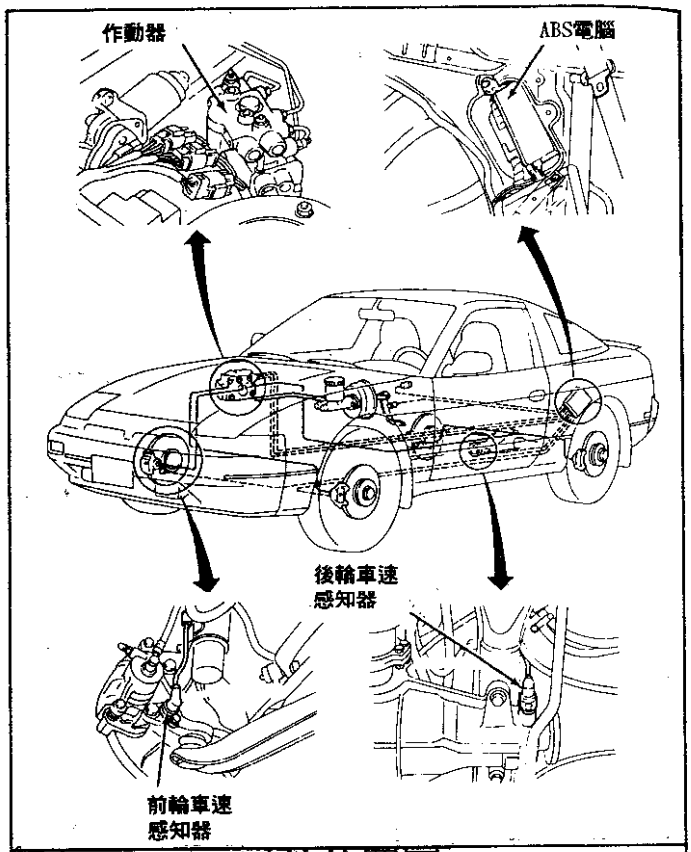


Quest ABS 線路圖

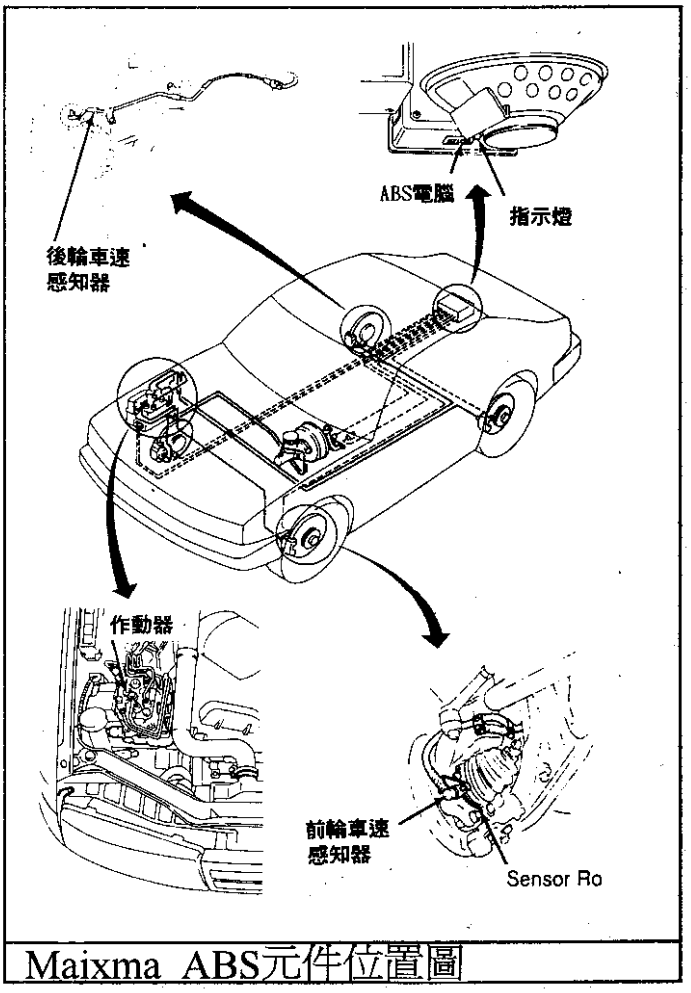


300ZX ABS 線路圖

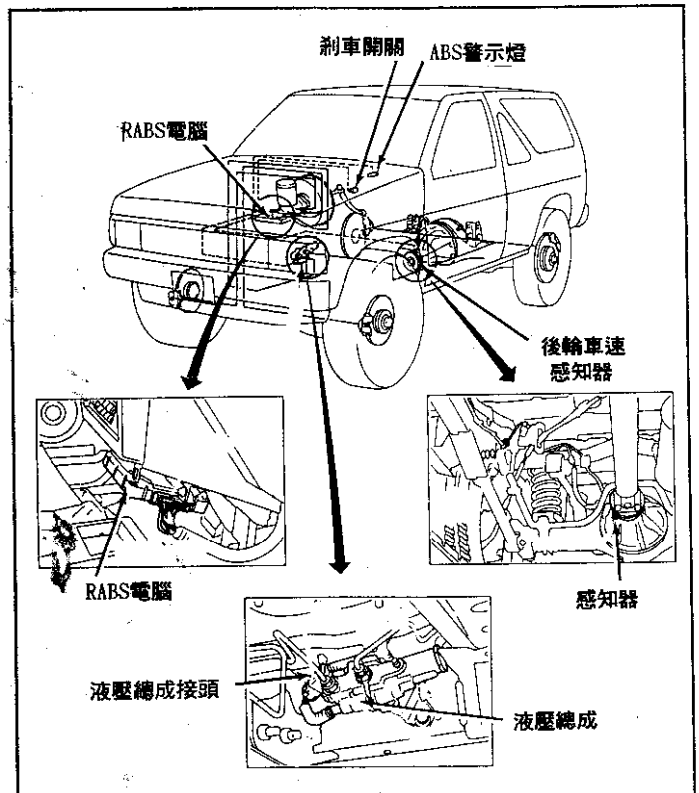




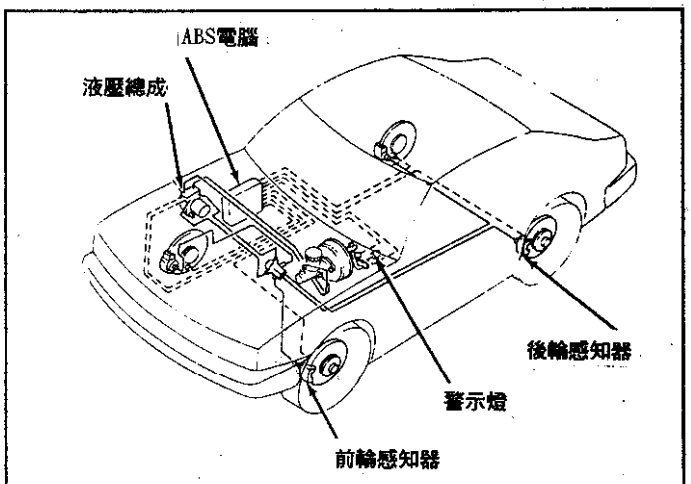
240SX ABS元件位置圖



Maixma ABS元件位置圖

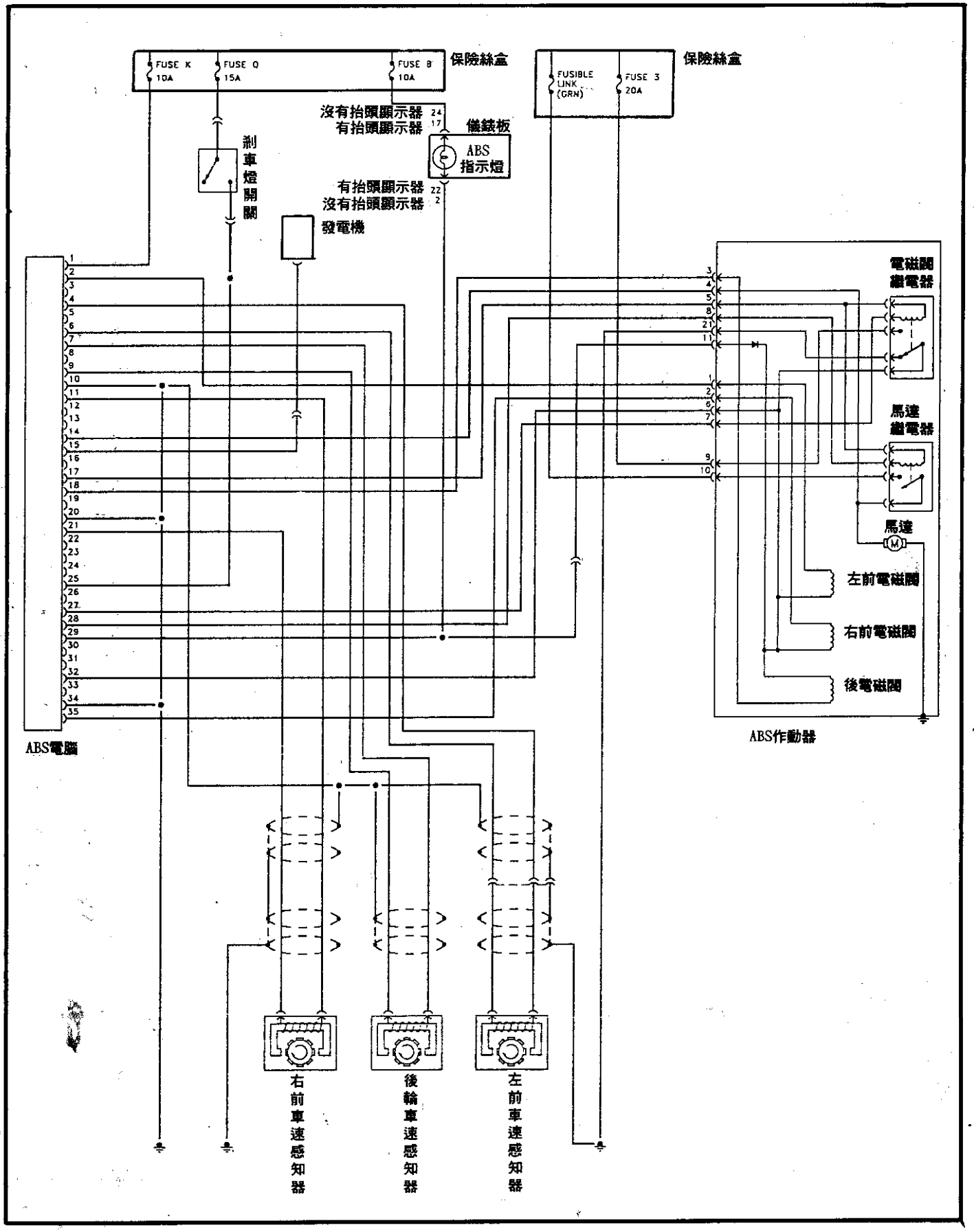


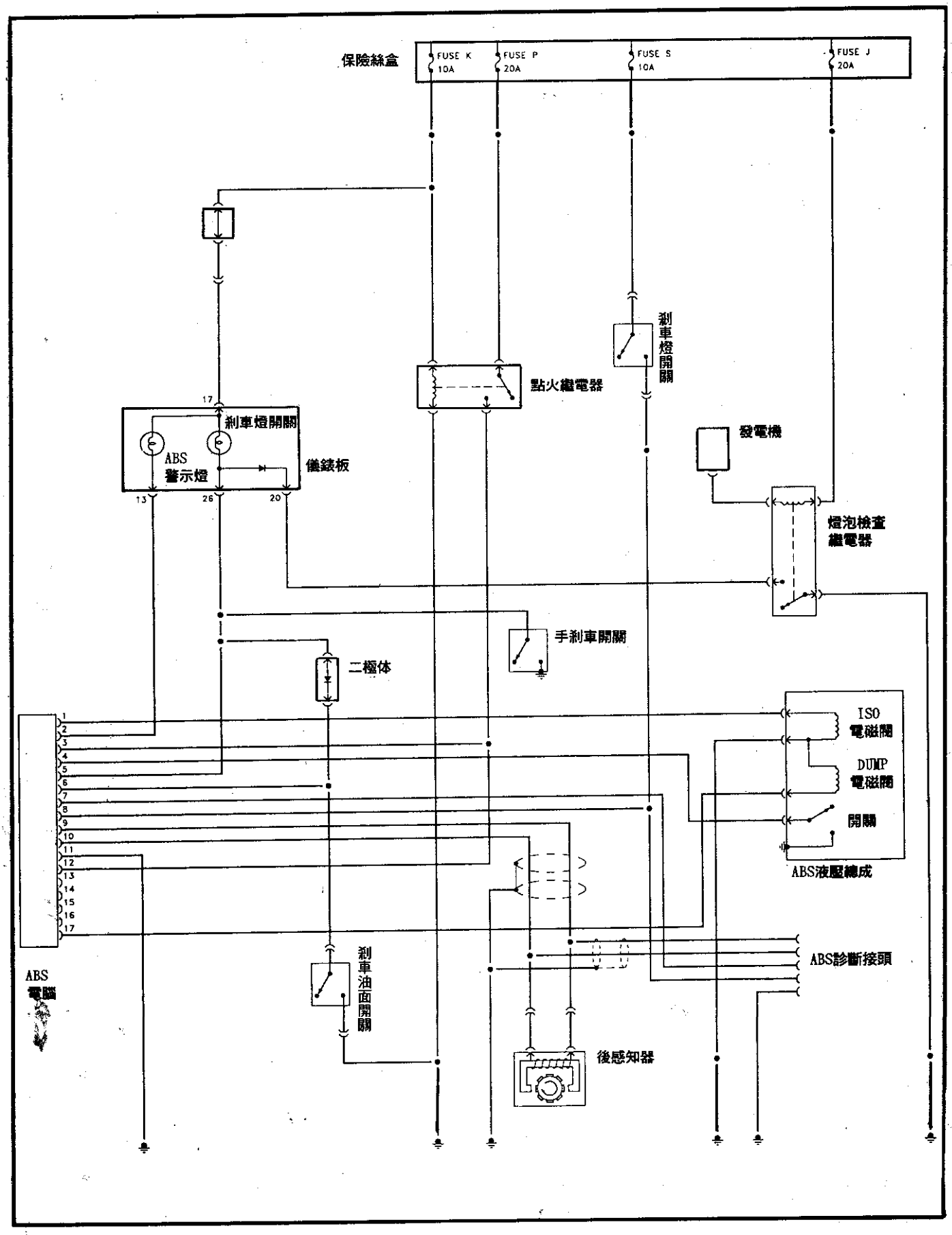
Pathfinder/pickup ABS元件位置圖



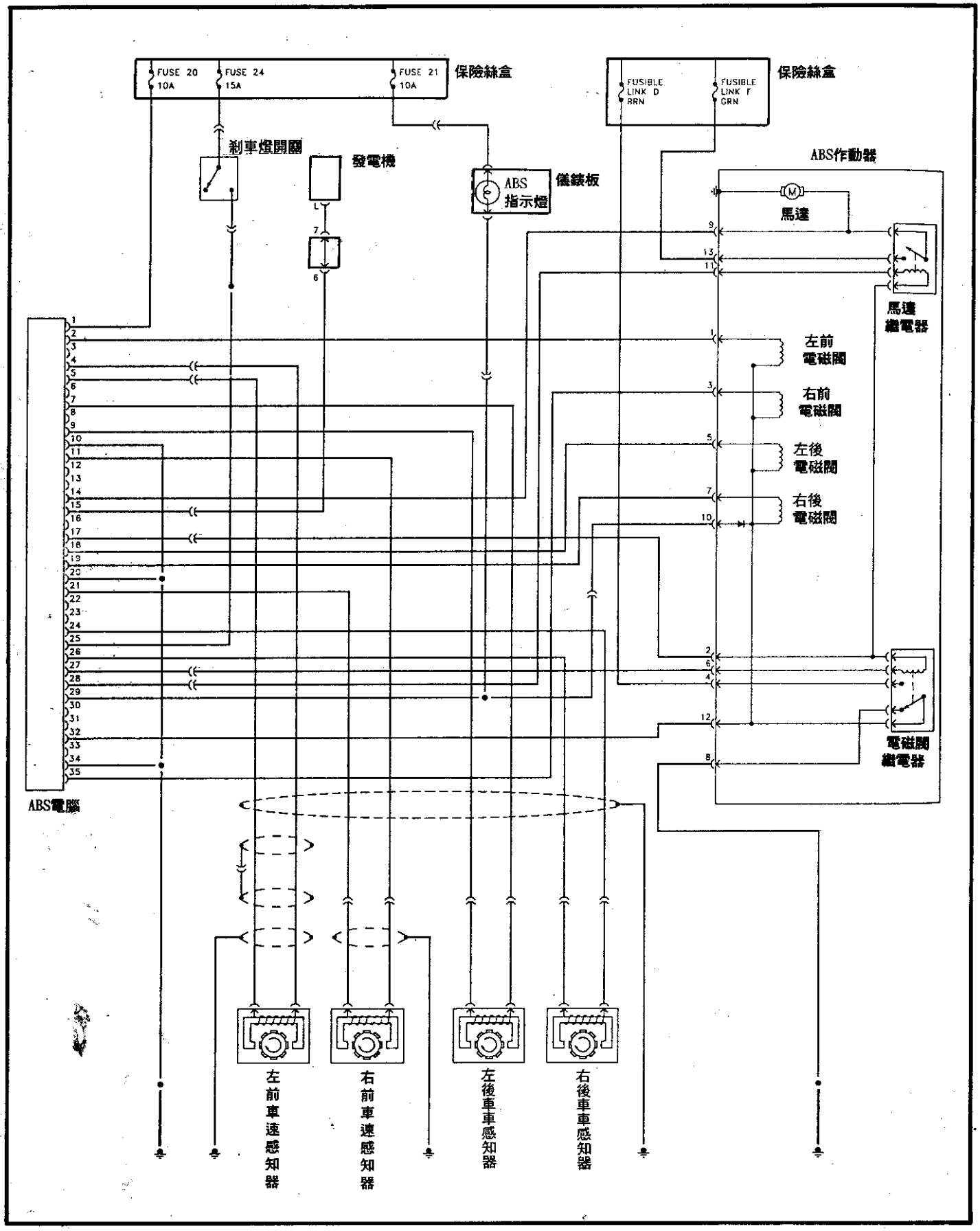
Sentra ABS元件位置圖

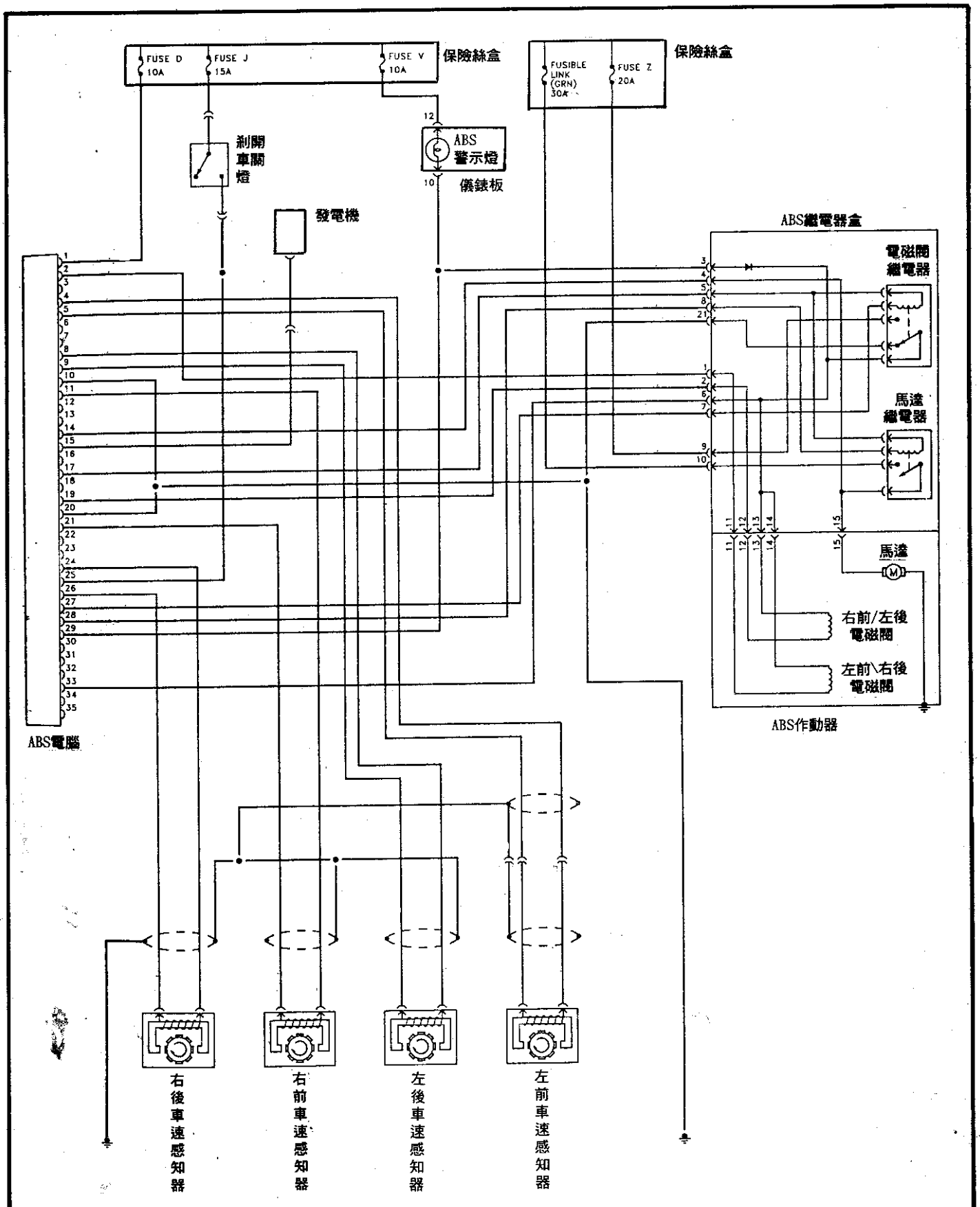
240SX ABS 線路圖



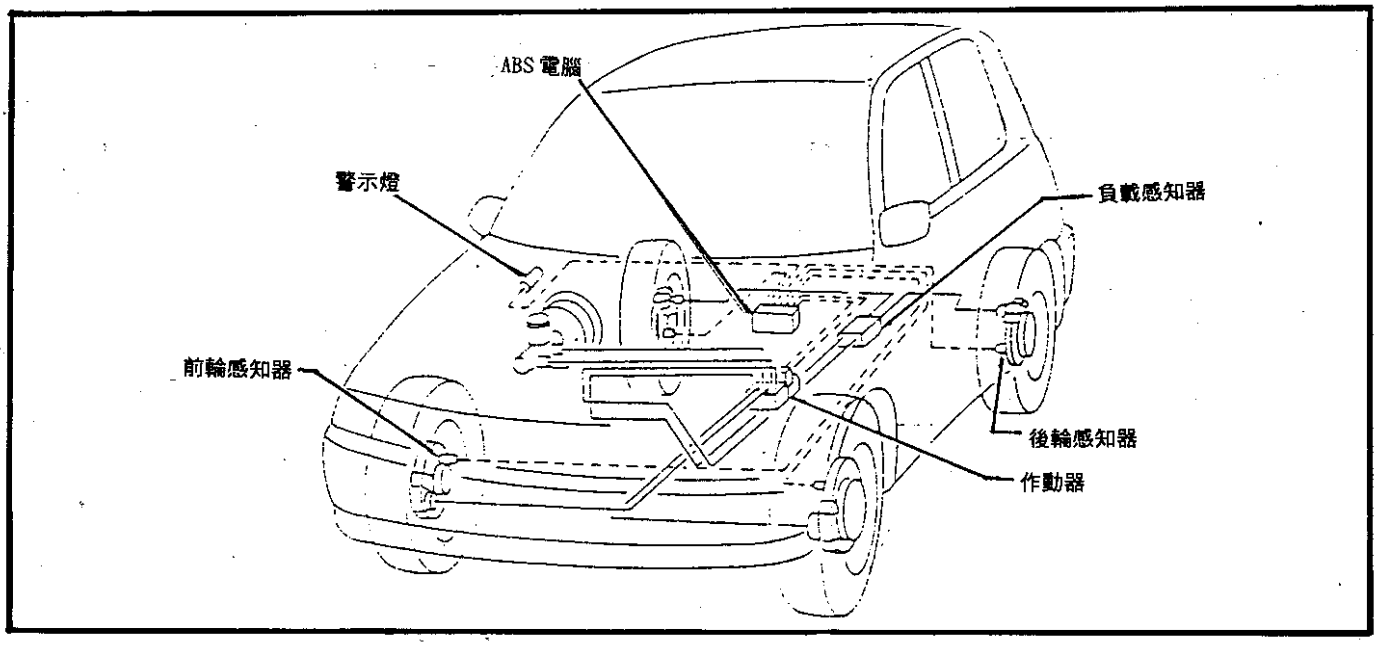

保險絲盒
FUSE K 10A
FUSE P 20A
FUSE S 10A
FUSE J 20A
剎車燈開關
點火繼電器
剎車燈開關
ABS 警示燈
儀錶板
發電機
燈泡檢查繼電器
手剎車開關
二極体
ISO 電磁閥
DUMP 電磁閥
開關
ABS液壓總成
ABS 電腦
剎車油面開關
ABS診斷接頭
後感知器

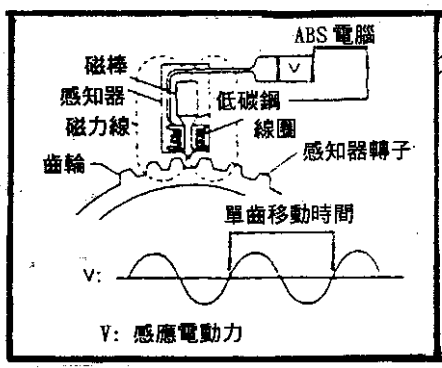
Maxima ABS 線路圖

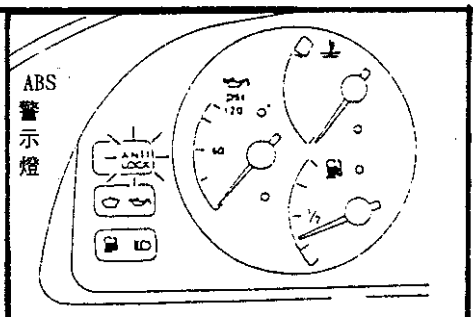


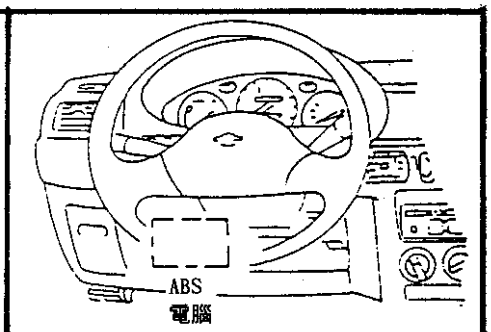

FUSE D
10A
FUSE J
15A
FUSE V
10A
保險絲盒
FUSIBLE LINK (GRN) 30A
FUSE Z
20A
保險絲盒
剎開車關燈
ABS警示燈
儀錶板
發電機
ABS繼電器盒
電磁閥繼電器
馬達繼電器
馬達
右前/左後電磁閥
左前\右後電磁閥
ABS作動器
ABS電腦
右後車速感知器
右前車速感知器
左後車速感知器
左前車速感知器

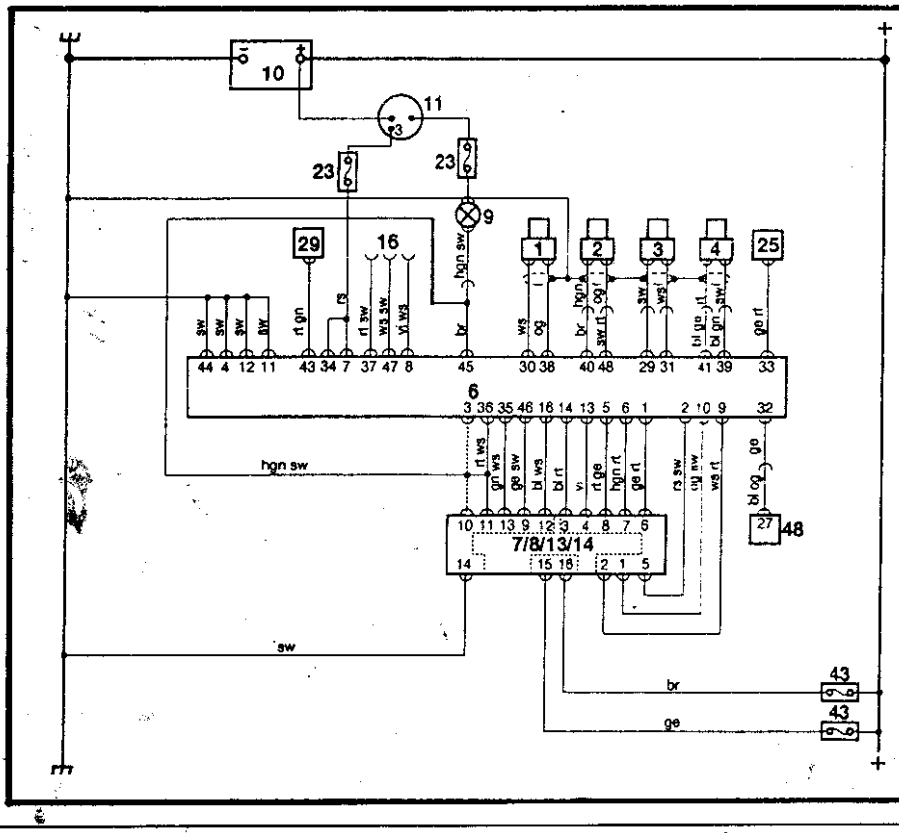
MARCH ABS 元件位置圖
MARCH ABS 線路圖



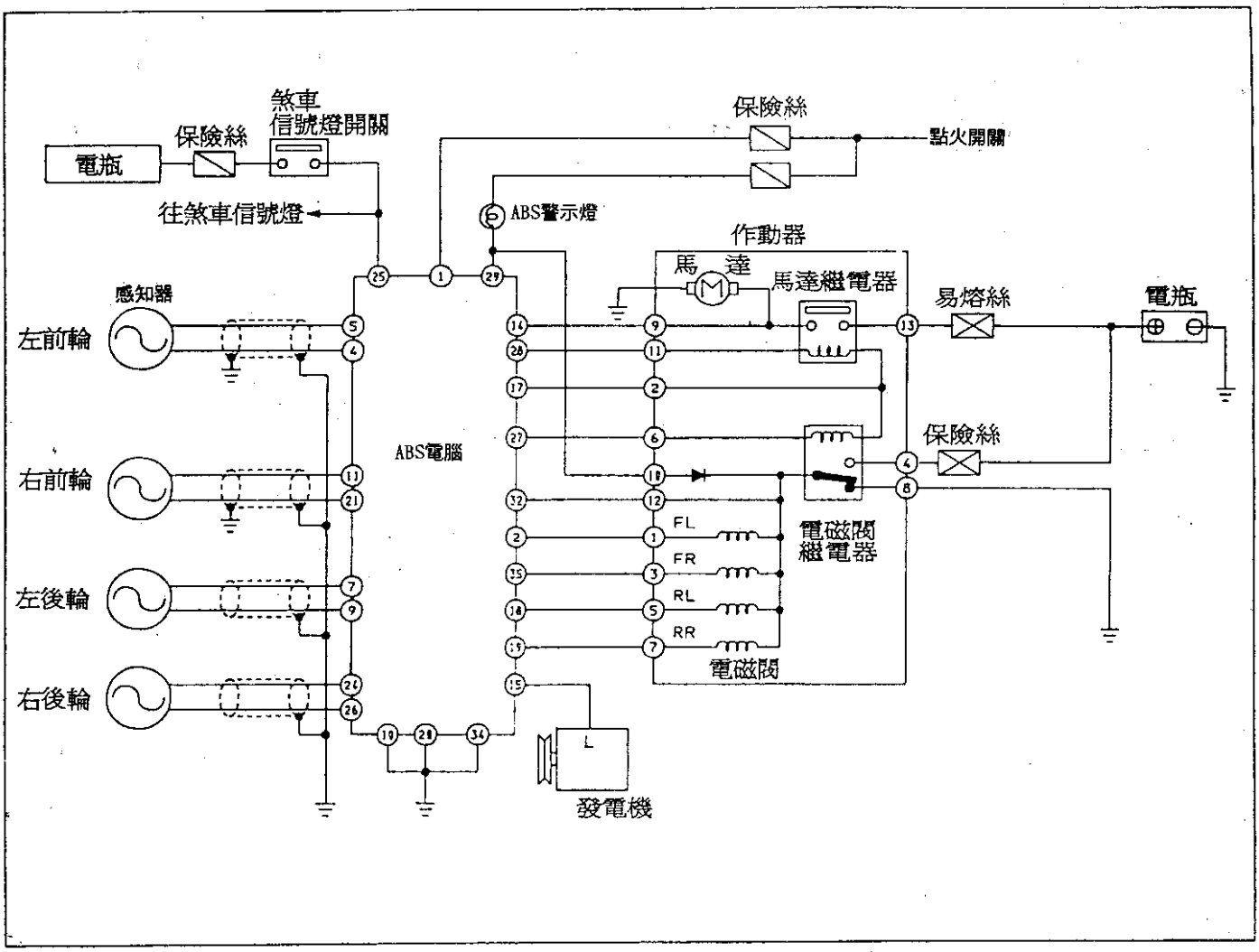




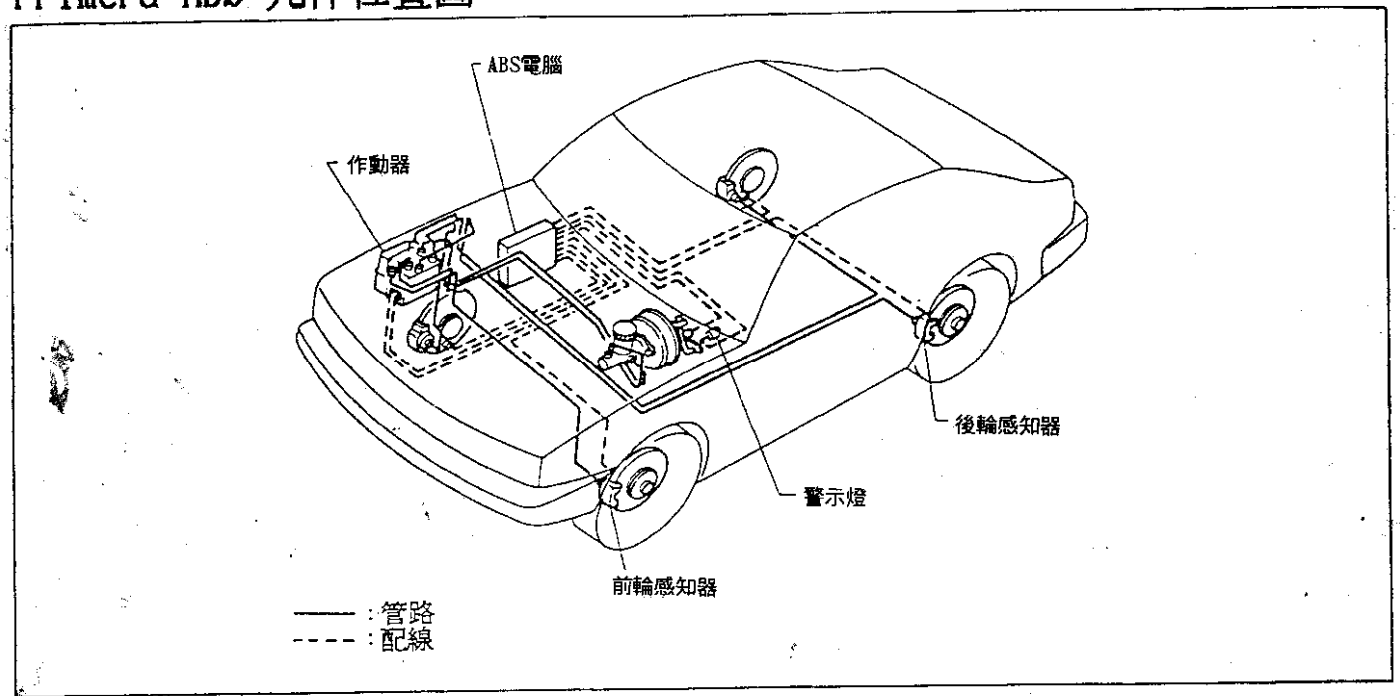


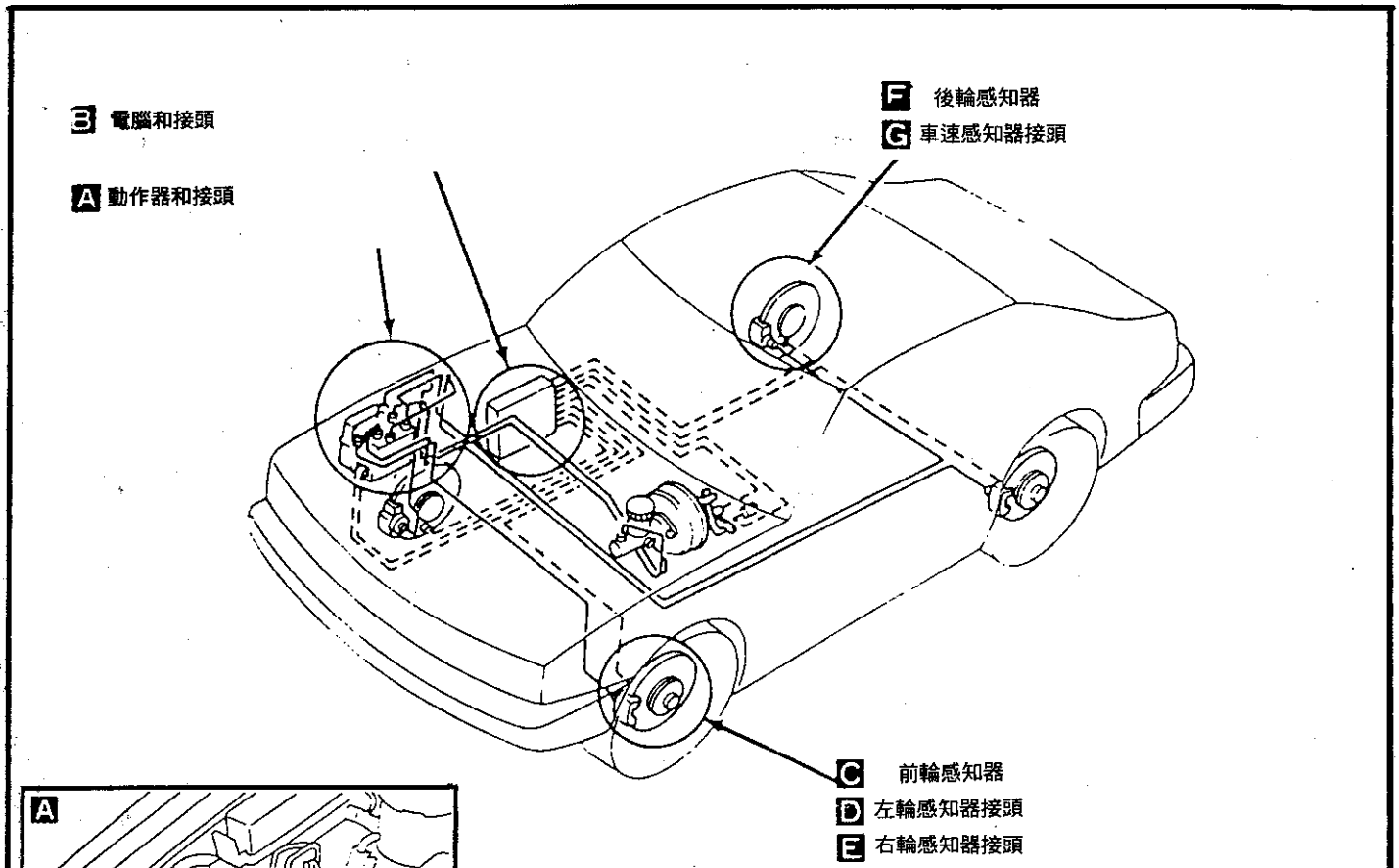


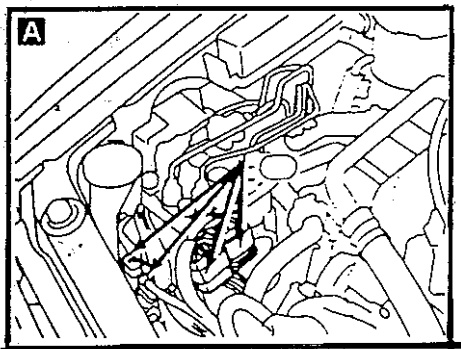
1 左前車速感知器
2 左後車速感知器
3 右前車速感知器
4 右後車速感知器
6 ABS電腦
7 ABS液壓總成
8 ABS泵浦
9 ABS警示燈
10 電瓶
11 點火開關
13 ABS泵浦繼電器
14 ABS繼電器
16 診斷接頭
23 保險絲
25 發電機
29 剎車開關
43 易熔絲
48 引擎電腦

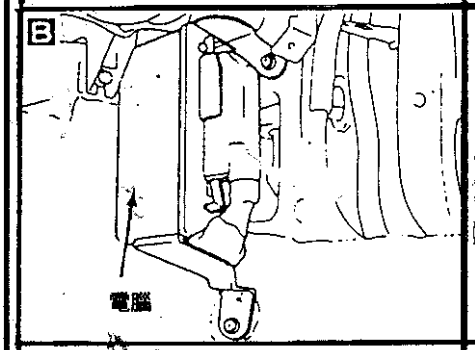


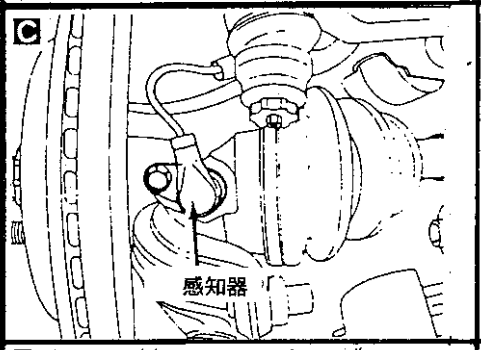
Primera ABS 元件位置圖

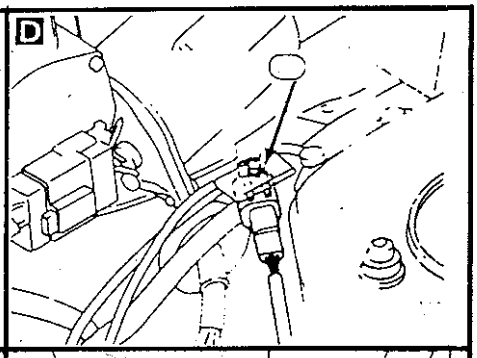


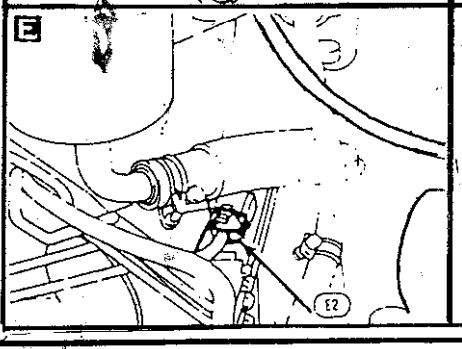

B 電腦和接頭
A 動作器和接頭
F 後輪感知器
G 車速感知器接頭
C 前輪感知器
D 左輪感知器接頭
E 右輪感知器接頭

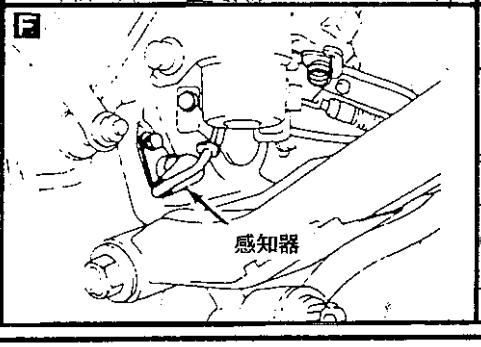

A

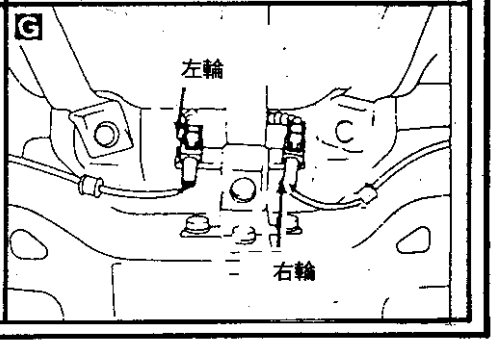

B
電腦


C
感知器

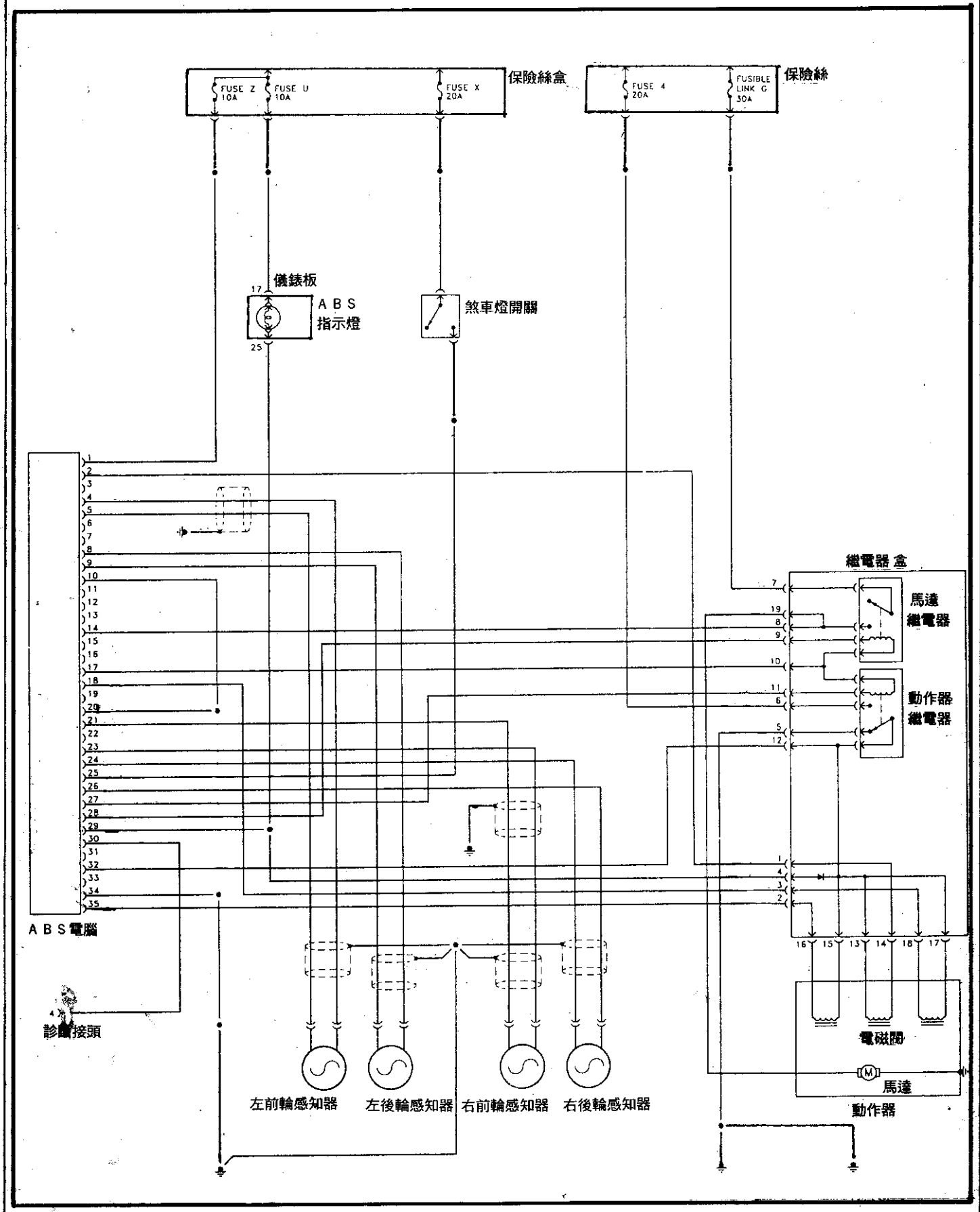

D

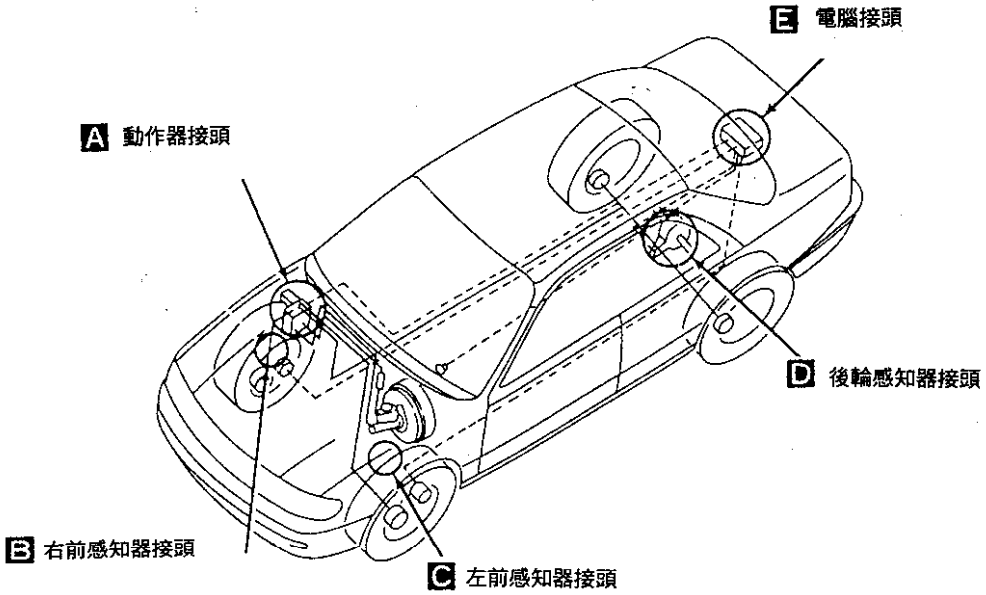

E

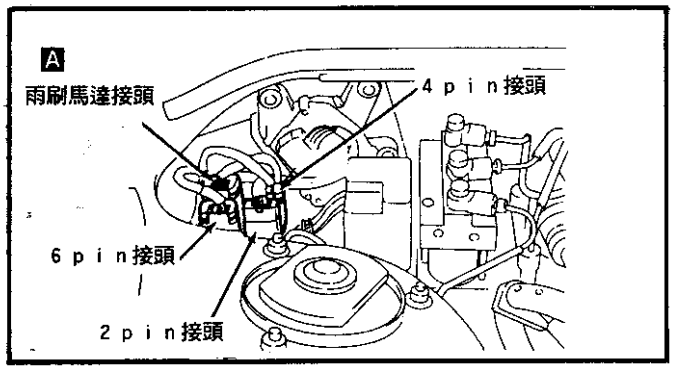

F
感知器

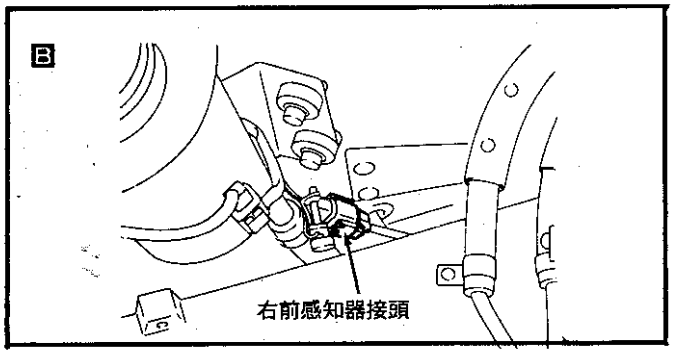

G
左輪
右輪

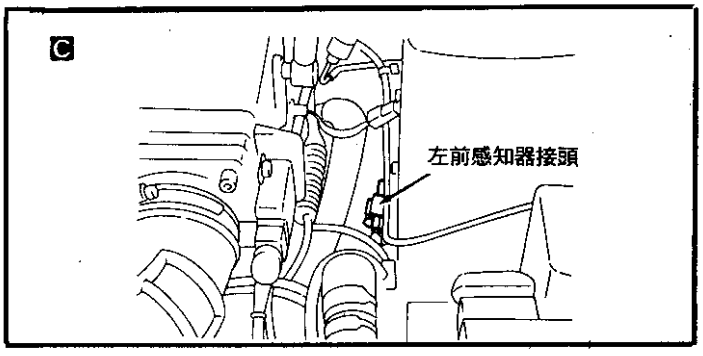
G20 ABS 線路圖

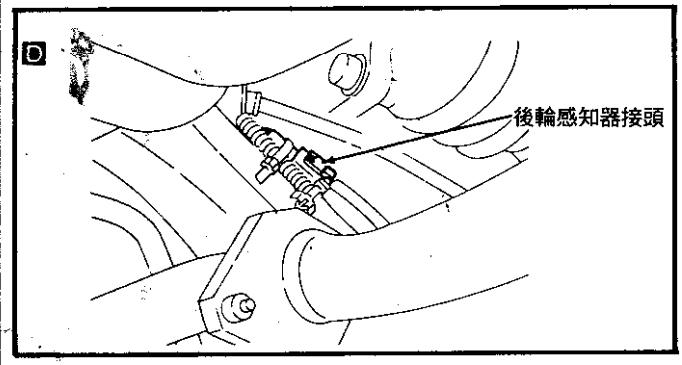

保險絲盒
FUSE Z 10A
FUSE U 10A
FUSE X 20A
保險絲
FUSE 4 20A
FUSIBLE LINK G 30A
儀錶板
ABS 指示燈
煞車燈開關
繼電器盒
馬達繼電器
動作器繼電器
ABS電腦
診斷接頭
左前輪感知器
左後輪感知器
右前輪感知器
右後輪感知器
電磁閥
馬達
動作器

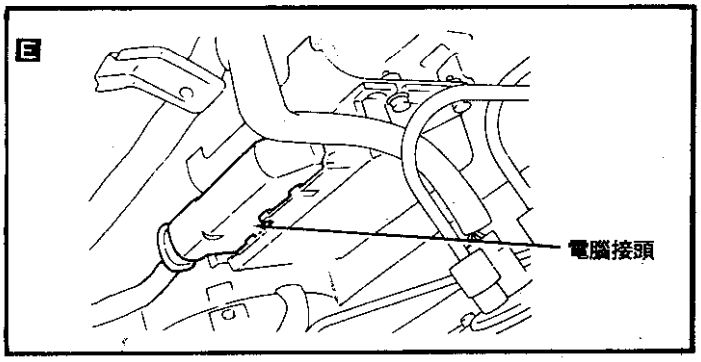

E 電腦接頭
A 動作器接頭
D 後輪感知器接頭
B 右前感知器接頭
C 左前感知器接頭

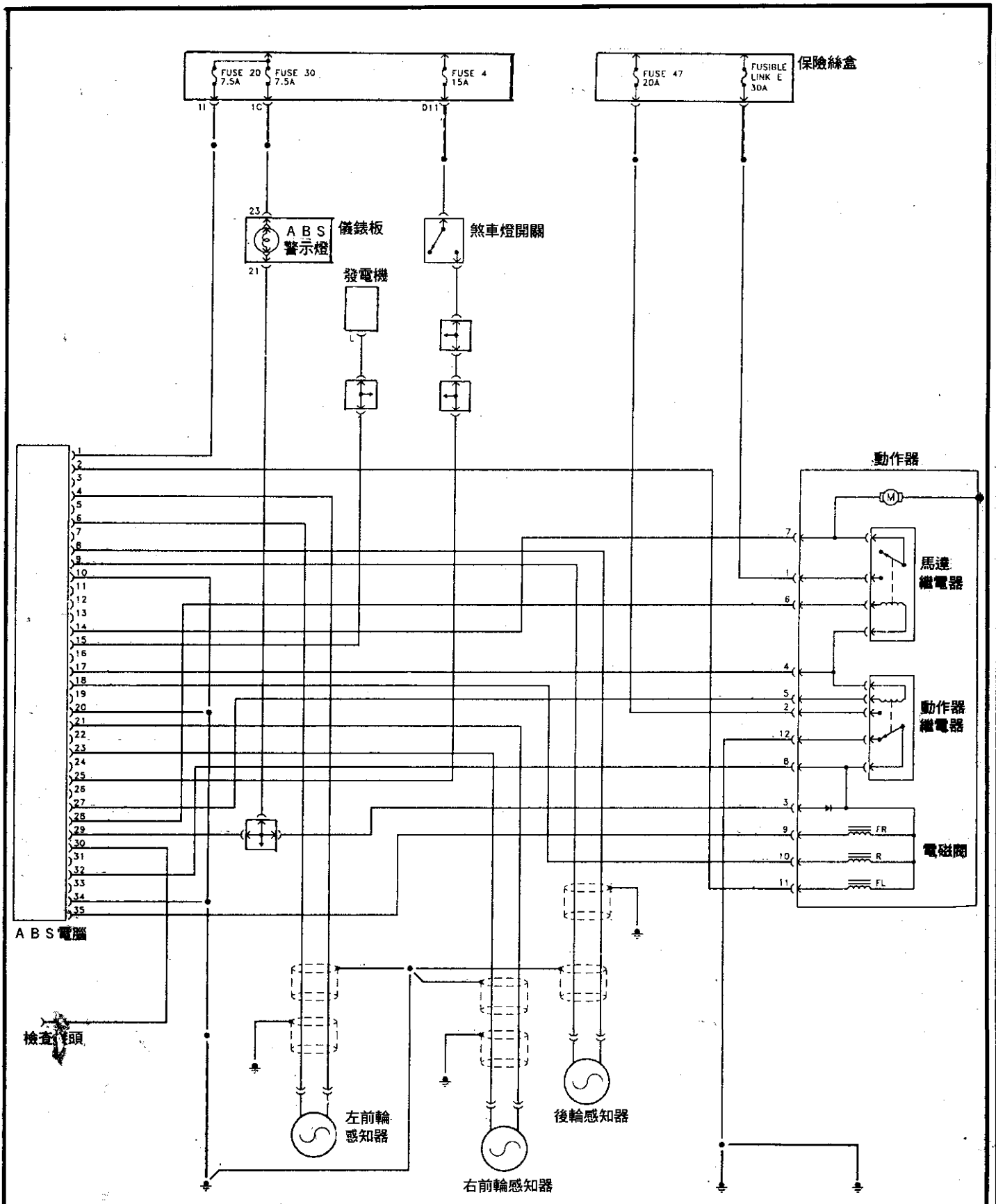

A
雨刷馬達接頭
4 p i n接頭
6 p i n接頭
2 p i n接頭


B
右前感知器接頭

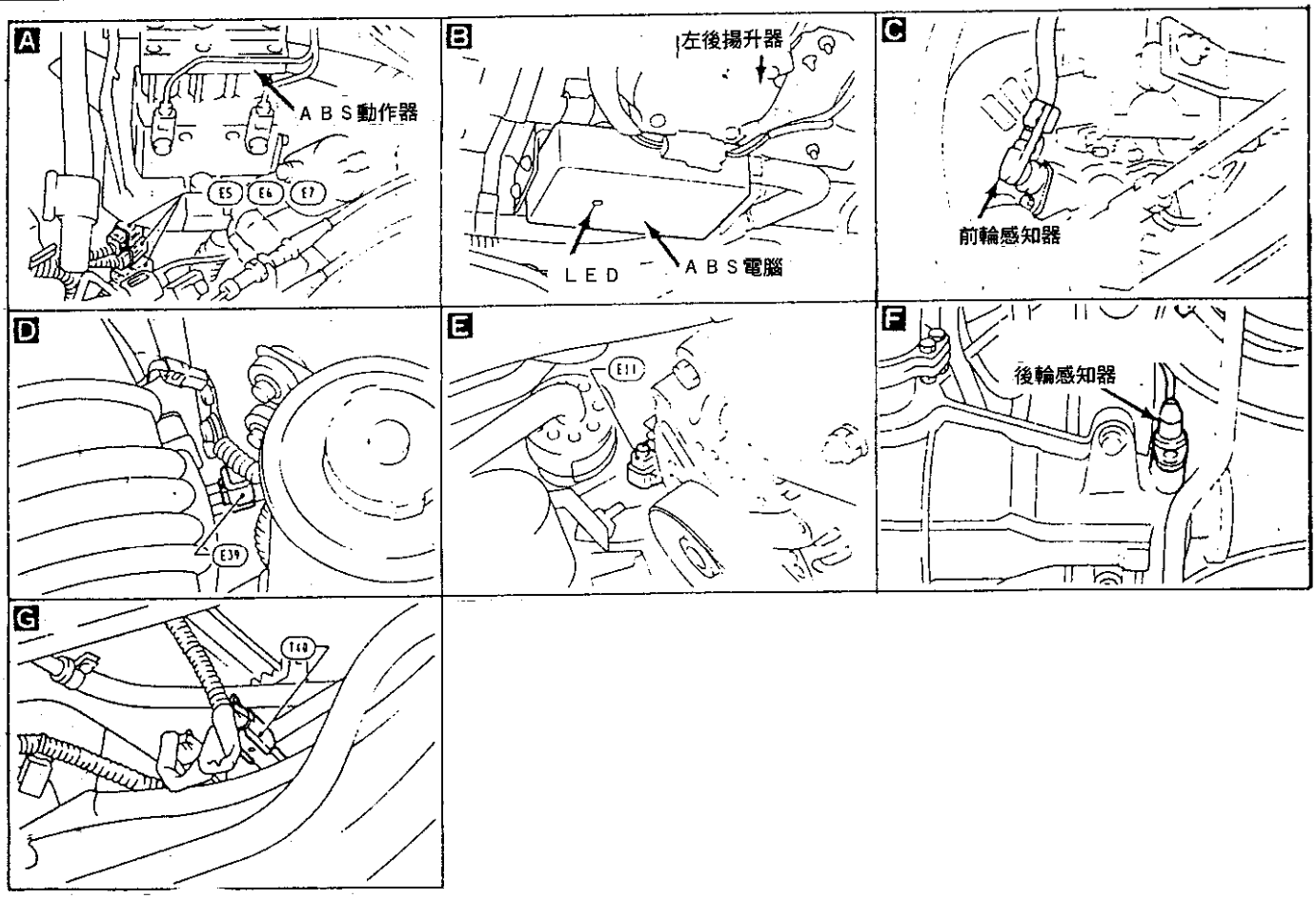

C
左前感知器接頭

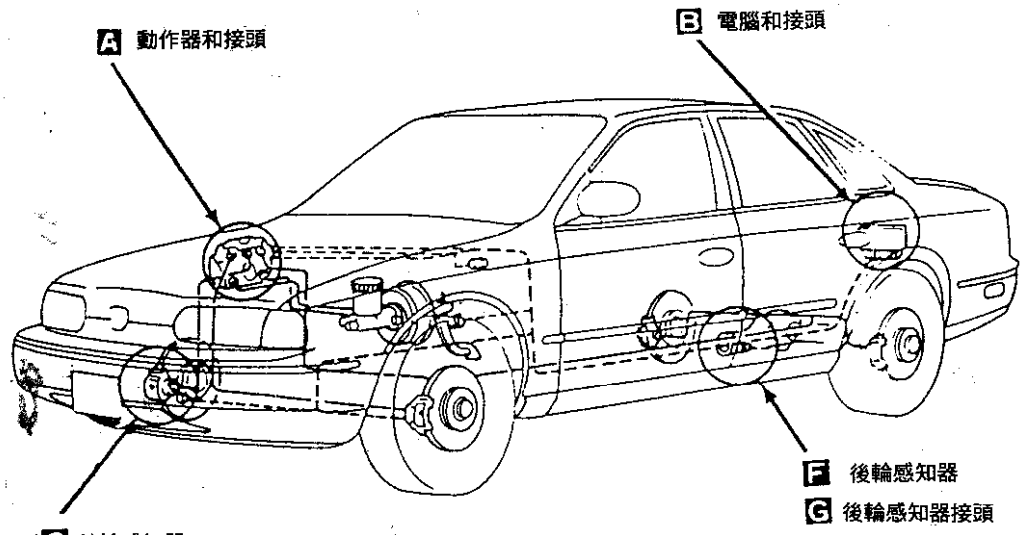

D
後輪感知器接頭

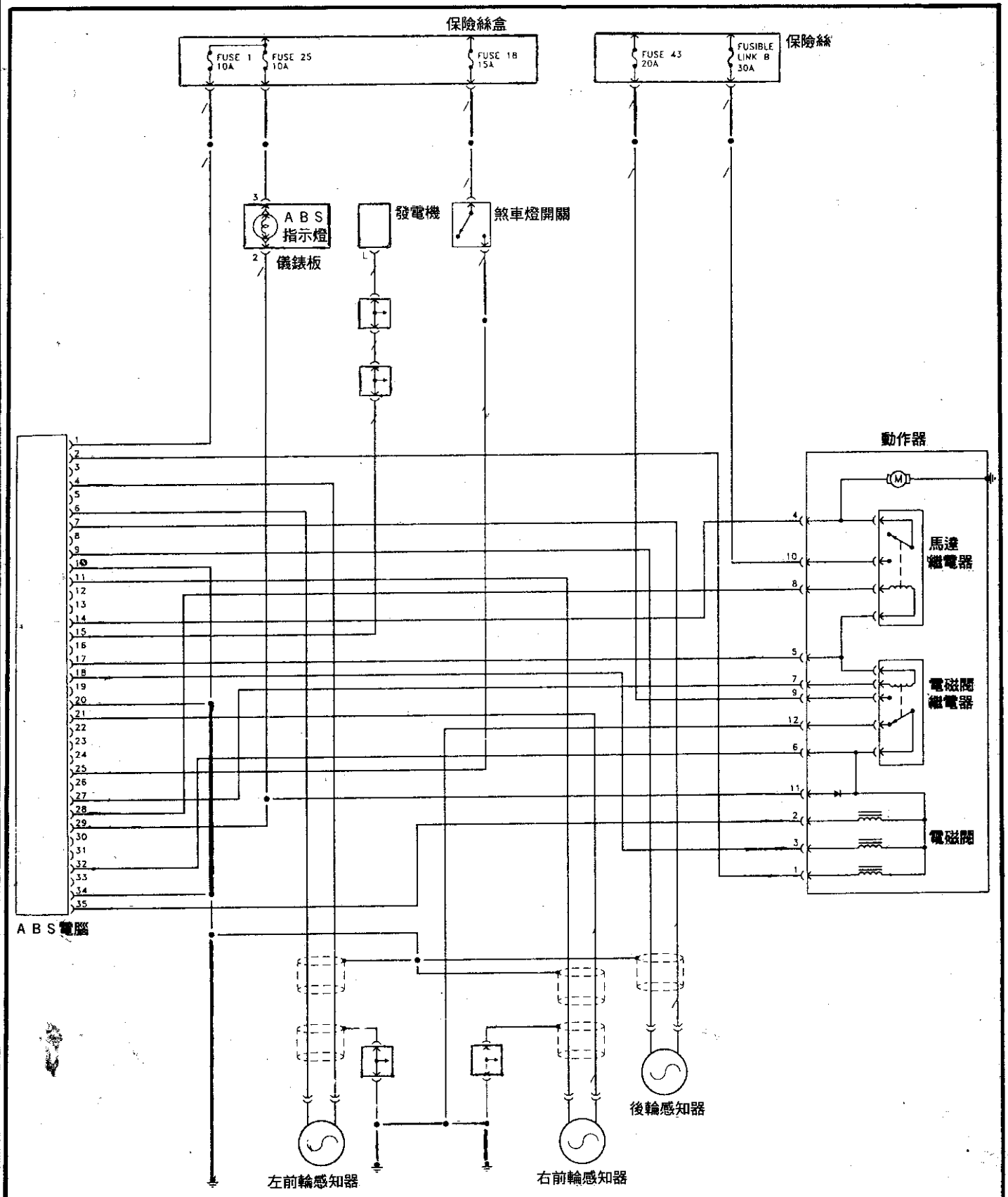

E
電腦接頭


FUSE 20 7.5A
FUSE 30 7.5A
FUSE 4 15A
FUSE 47 20A
FUSIBLE LINK E 30A
保險絲盒
11
1C
D11
23
21
ABS 警示燈
儀錶板
煞車燈開關
發電機
動作器
馬達繼電器
動作器繼電器
電磁閥
FR
R
FL
ABS電腦
檢查接頭
左前輪感知器
右前輪感知器
後輪感知器

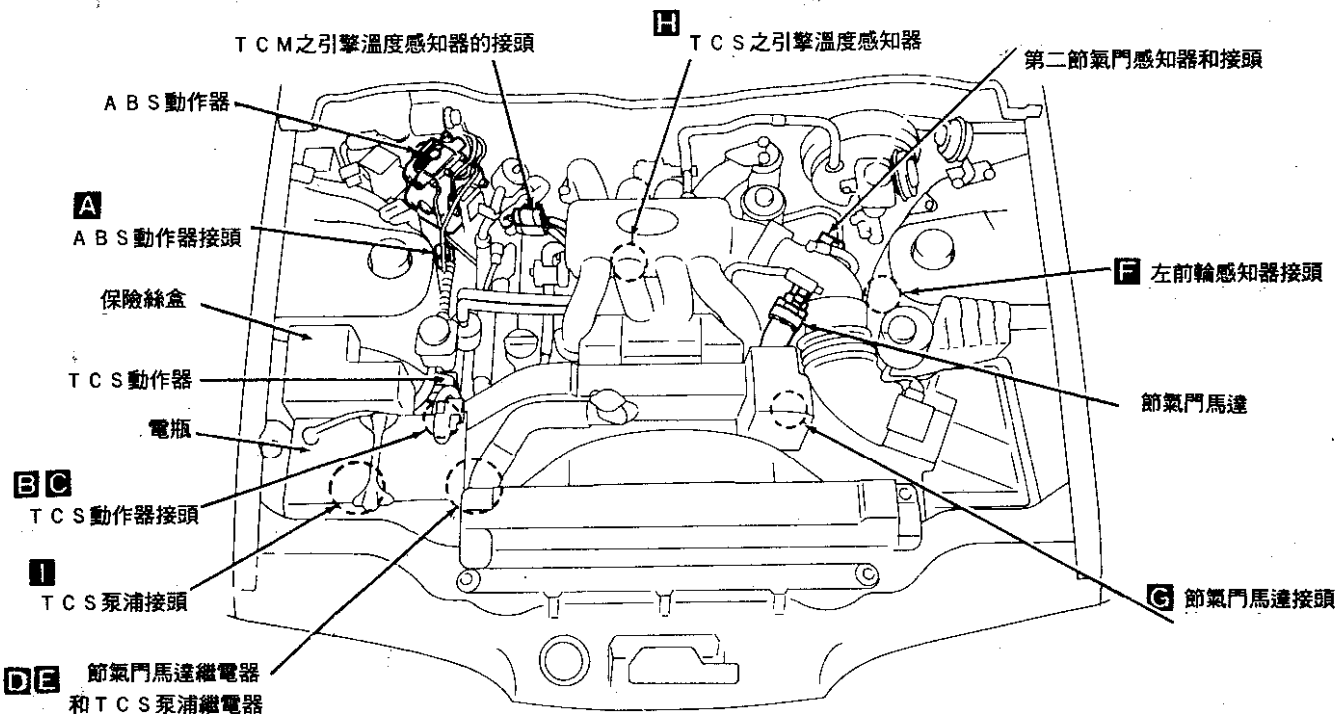
Q45 ABS 元件位置圖

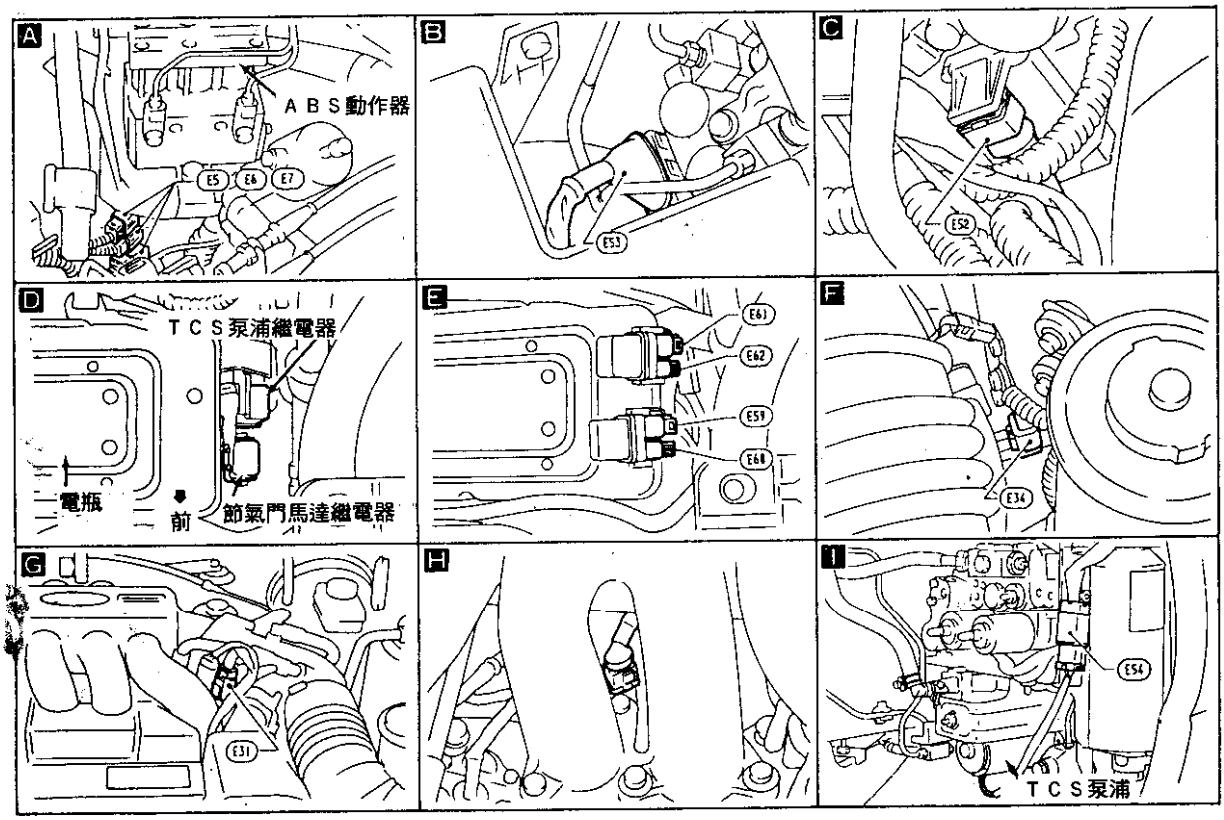


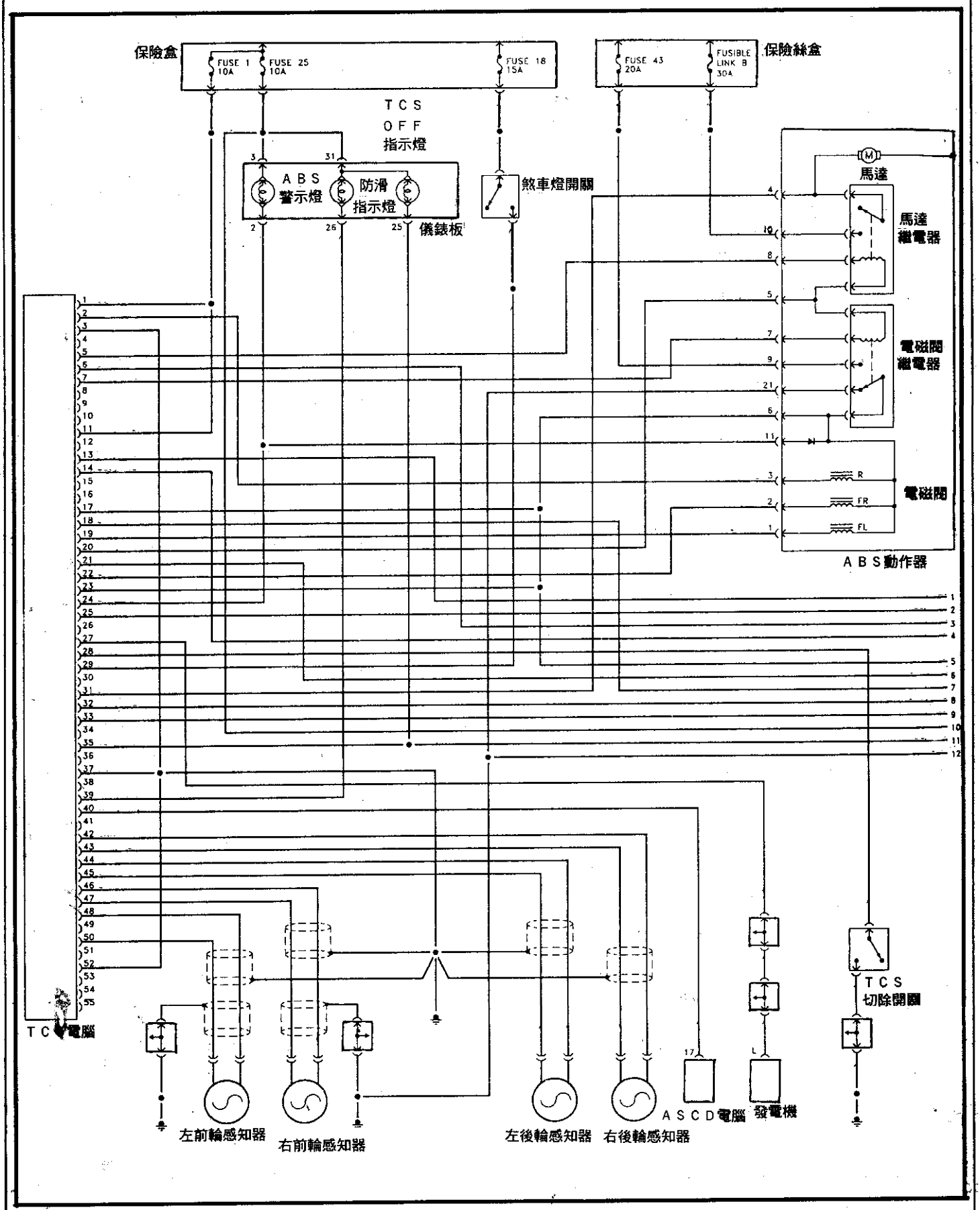



保險絲盒
FUSE 1 10A
FUSE 25 10A
FUSE 18 15A
FUSE 43 20A
FUSIBLE LINK B 30A
保險絲
ABS 指示燈
儀錶板
發電機
煞車燈開關
動作器
馬達繼電器
電磁閥繼電器
電磁閥
ABS電腦
後輪感知器
左前輪感知器
右前輪感知器

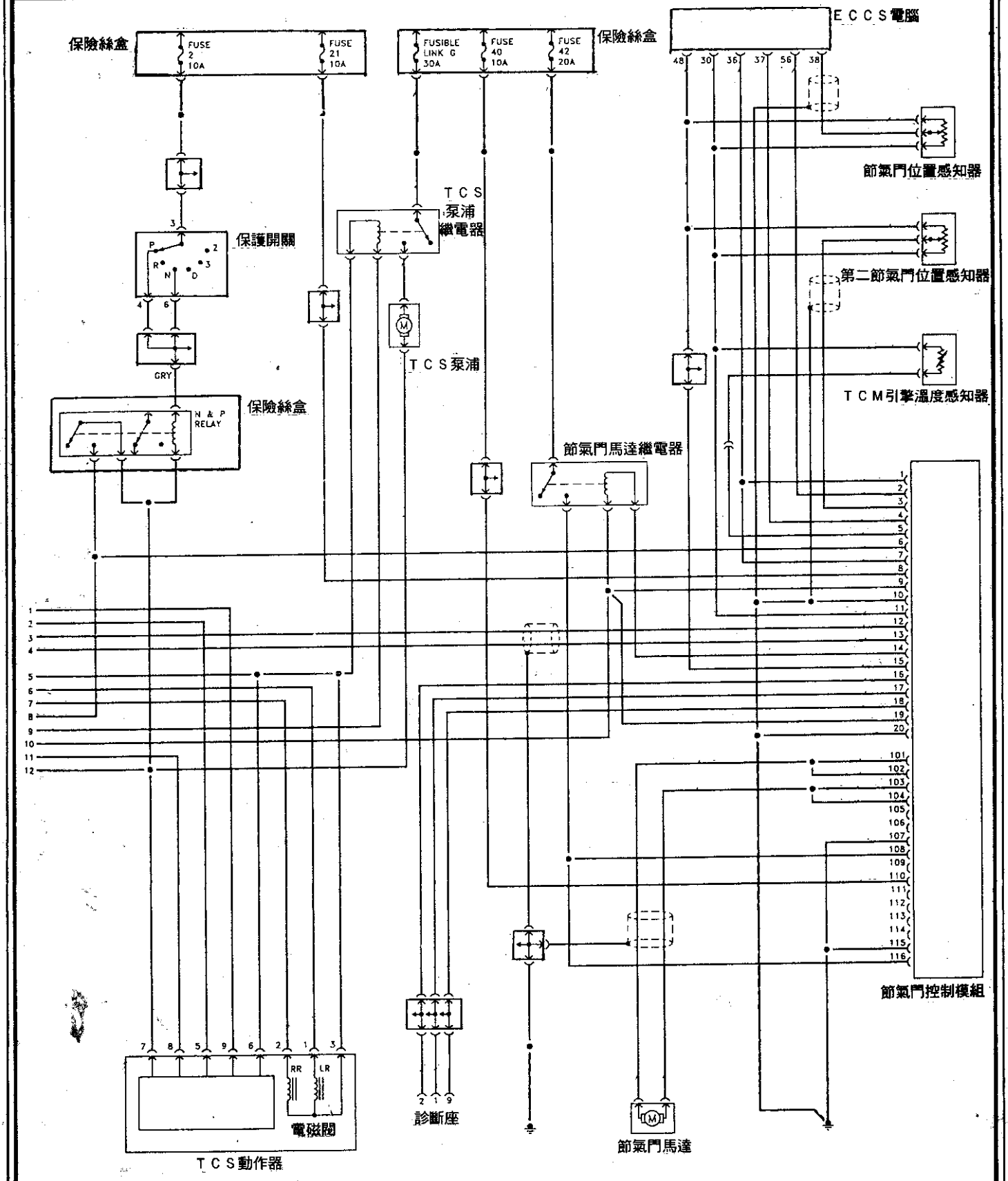
Q45 TCS 元件位置圖



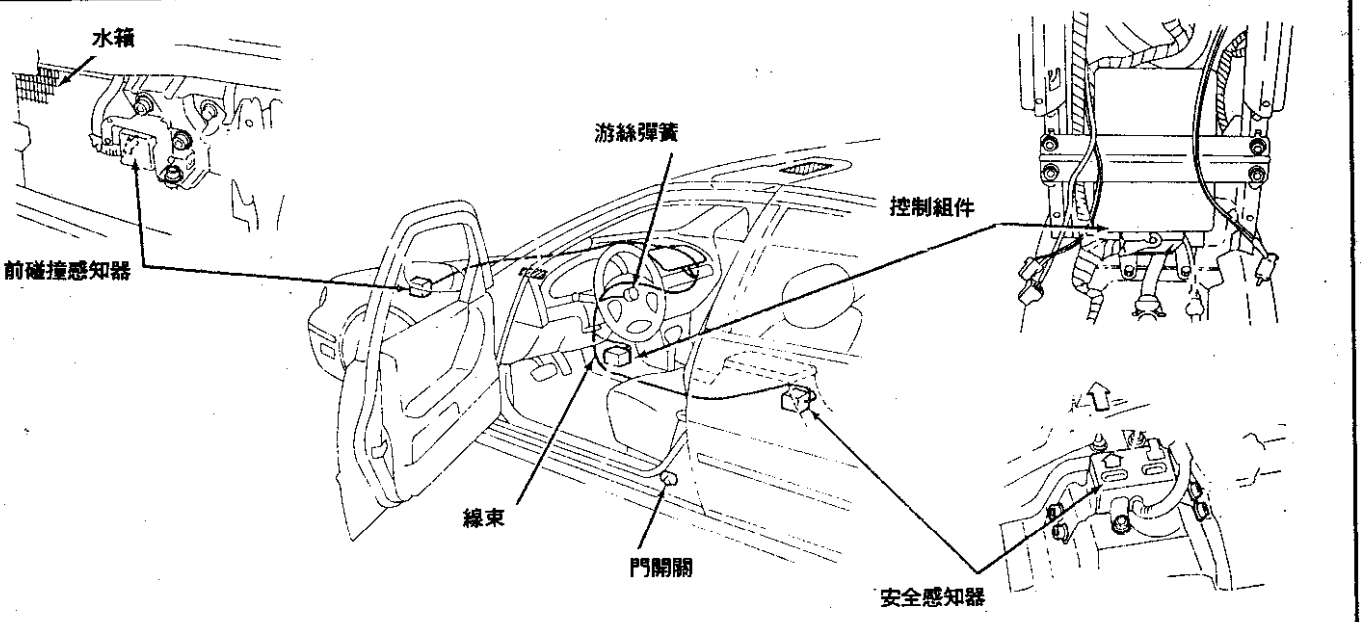



保險盒
FUSE 1 10A
FUSE 25 10A
FUSE 18 15A
FUSE 43 20A
FUSIBLE LINK B 30A
保險絲盒
TCS OFF 指示燈
ABS 警示燈
防滑 指示燈
煞車燈開關
儀錶板
馬達
馬達繼電器
電磁閥繼電器
電磁閥
R
FR
FL
ABS動作器
TCS電腦
左前輪感知器
右前輪感知器
左後輪感知器
右後輪感知器
ASCD電腦
發電機
TCS 切除開關

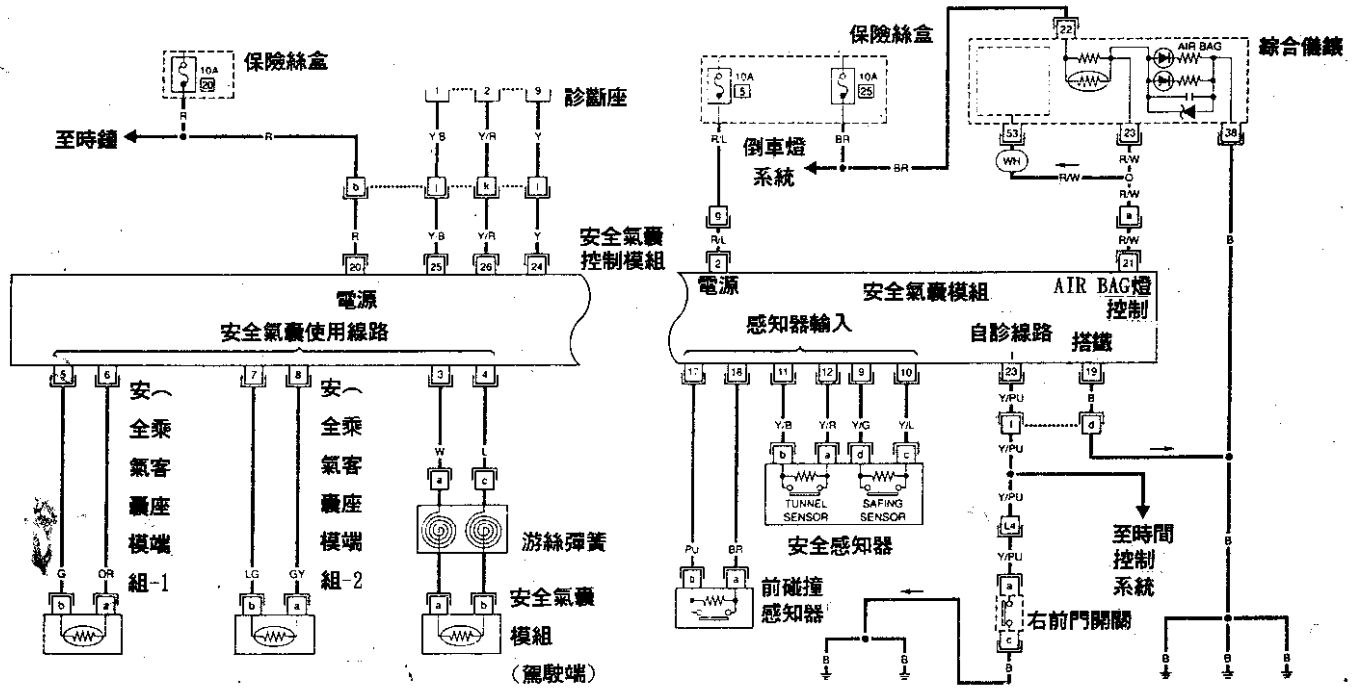
Q45 TCS 線路圖(二)


保險絲盒
FUSE 2 10A
FUSE 21 10A
FUSIBLE LINK G 30A
FUSE 40 10A
FUSE 42 20A
保險絲盒
ECCS電腦
48 30 36 37 56 38
節氣門位置感知器
第二節氣門位置感知器
TCM引擎溫度感知器
TCS 泵浦 繼電器
TCS泵浦
保護開關
P R N D 2 3
4 6
GRY
保險絲盒
N & P RELAY
節氣門馬達繼電器
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
節氣門控制模組
7 8 5 9 6 2 1 3
RR LR
電磁閥
TCS動作器
2 1 9
診斷座
節氣門馬達

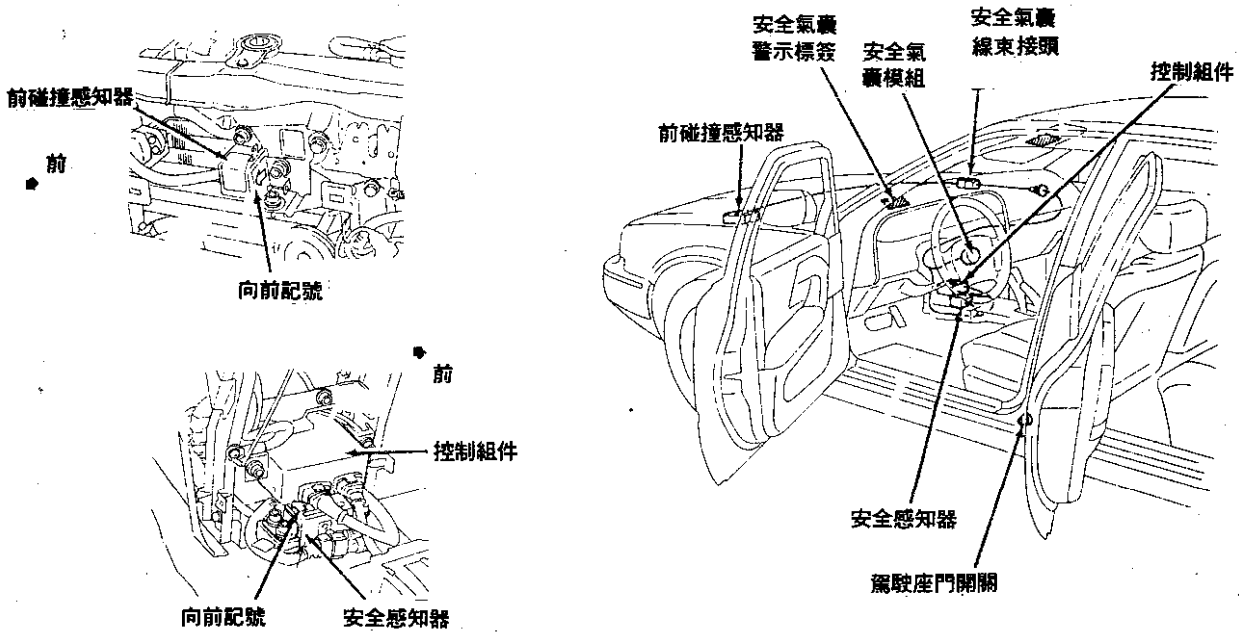
Altima SRS 元件位置圖



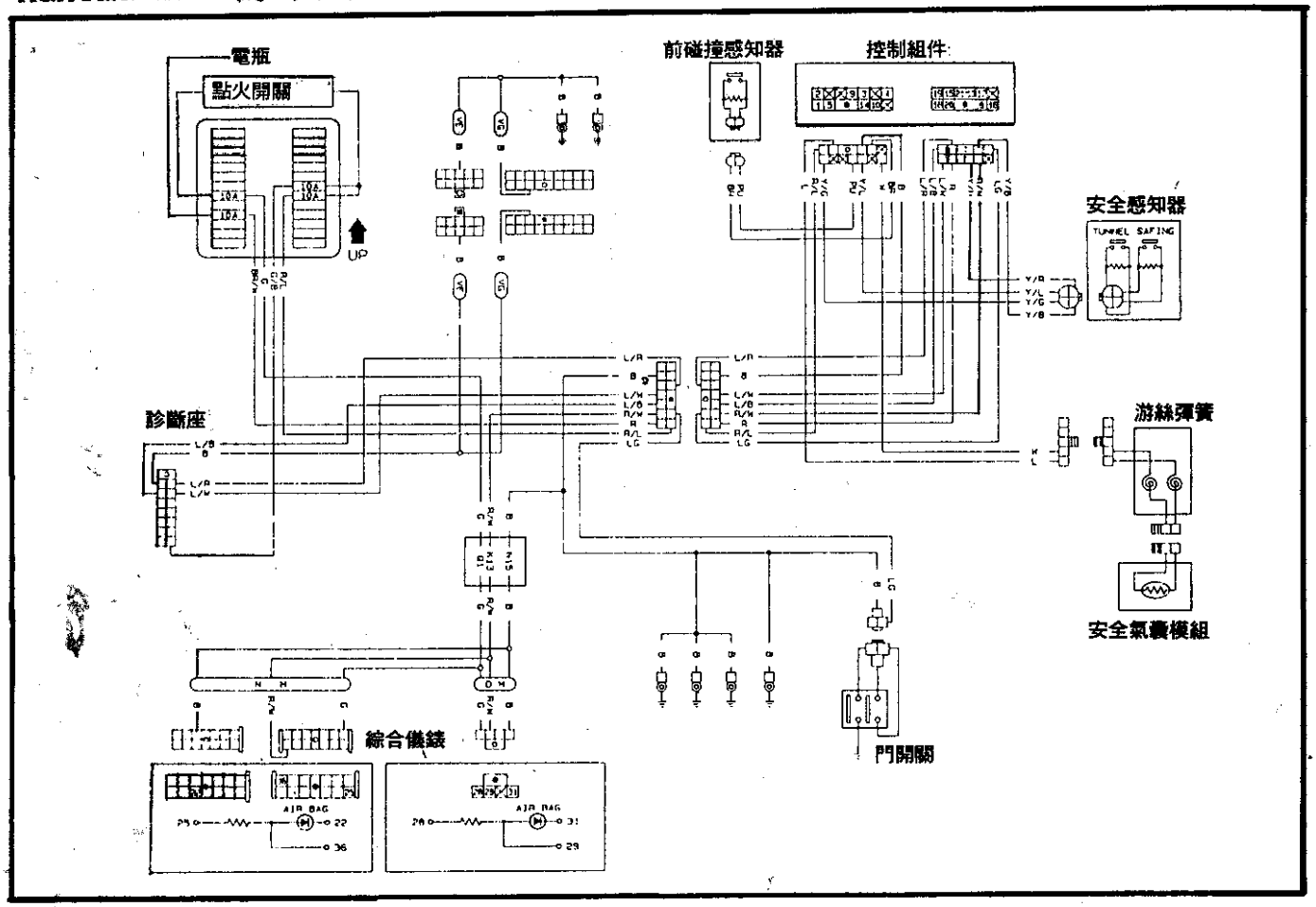
Altima SRS 線路圖



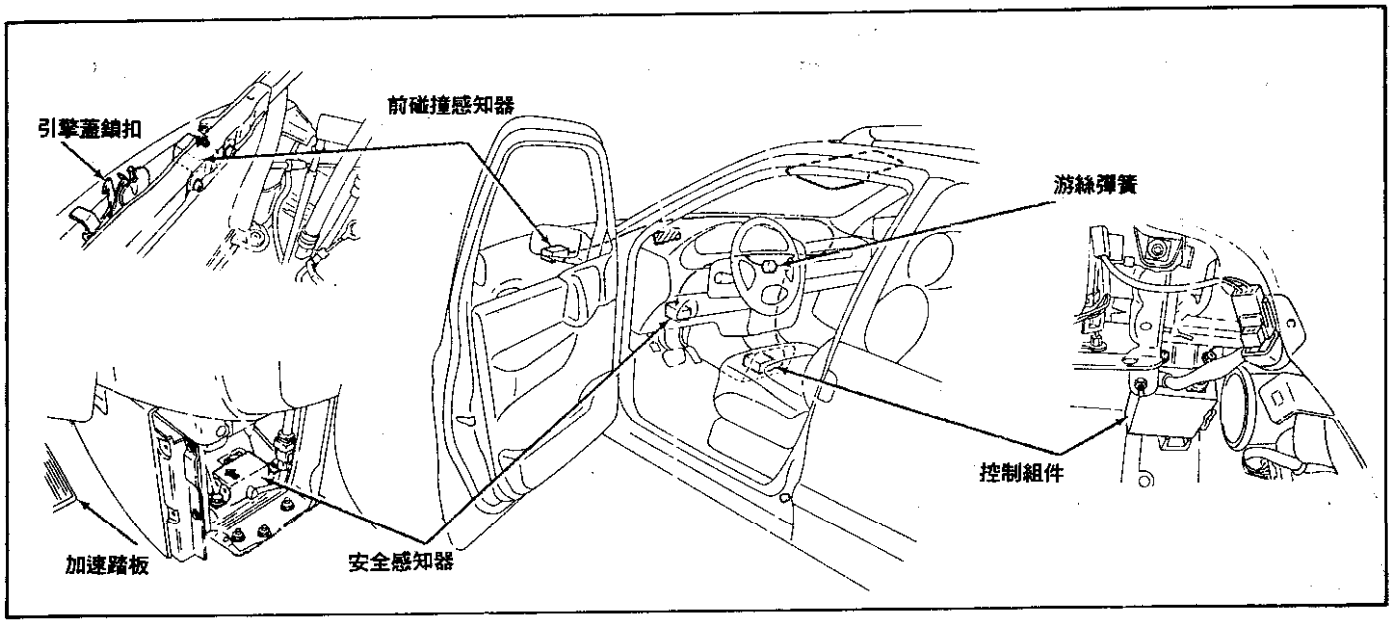
Maxima SRS 元件位置圖



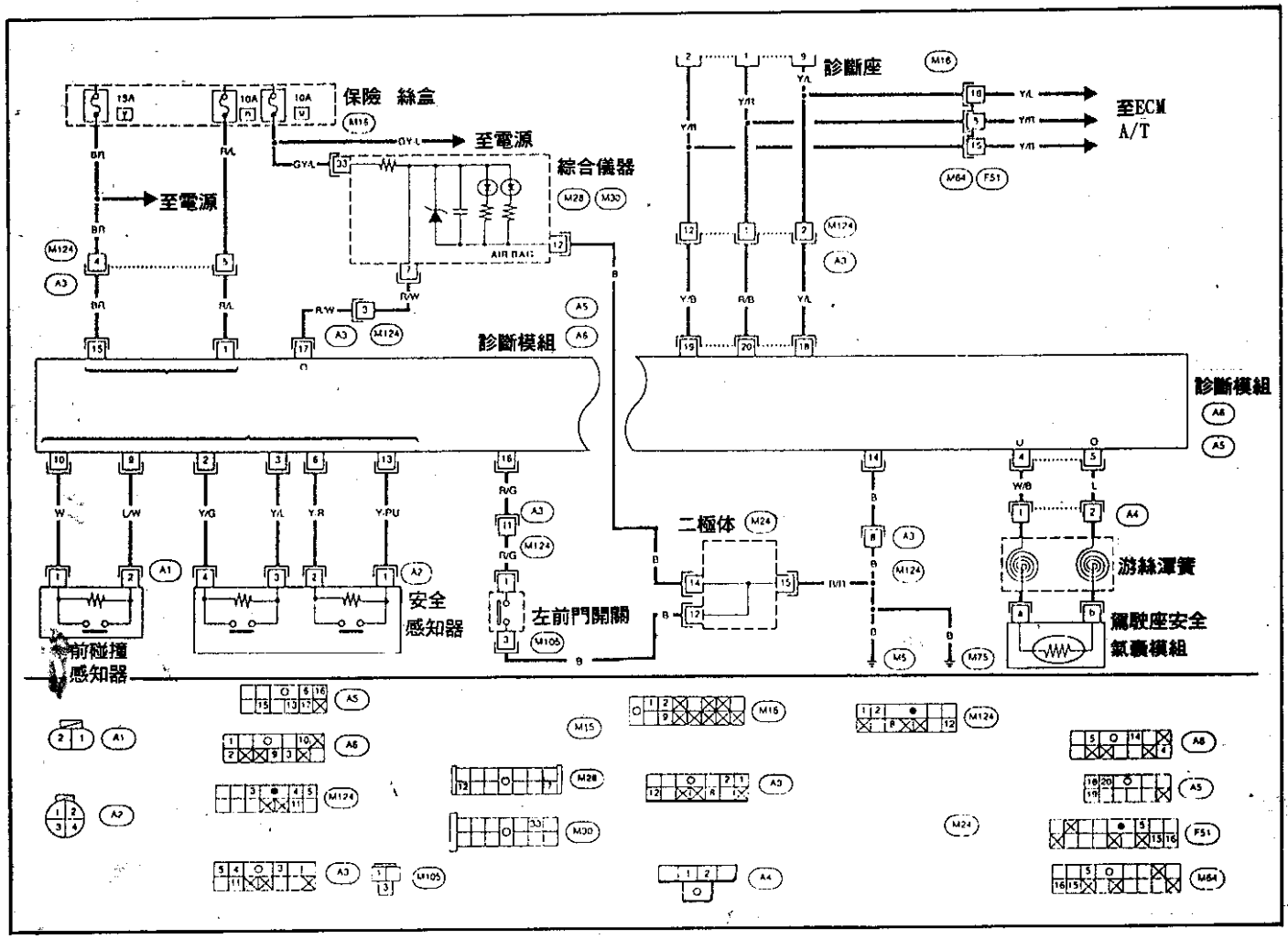
Maxima SRS 線路圖



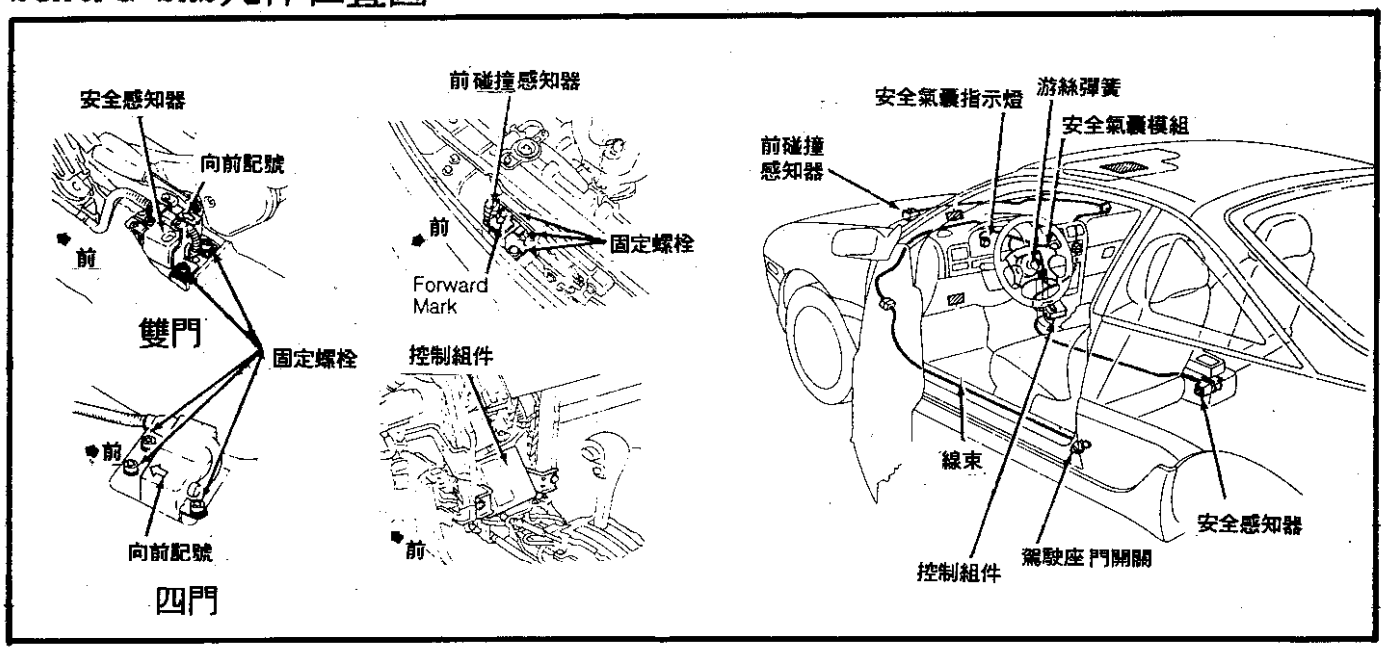
Quest SRS 元件位置圖



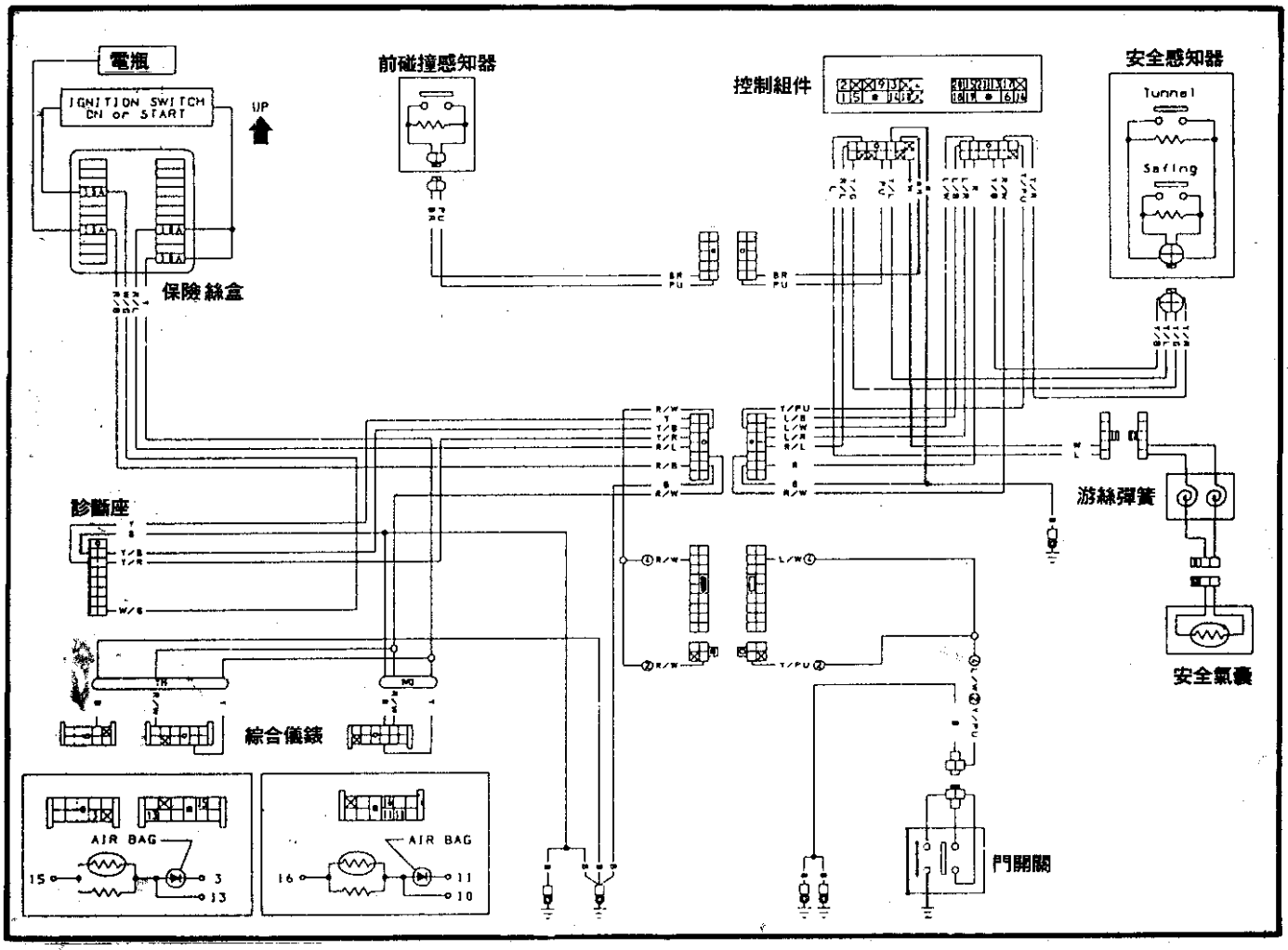
Quest SRS 線路圖



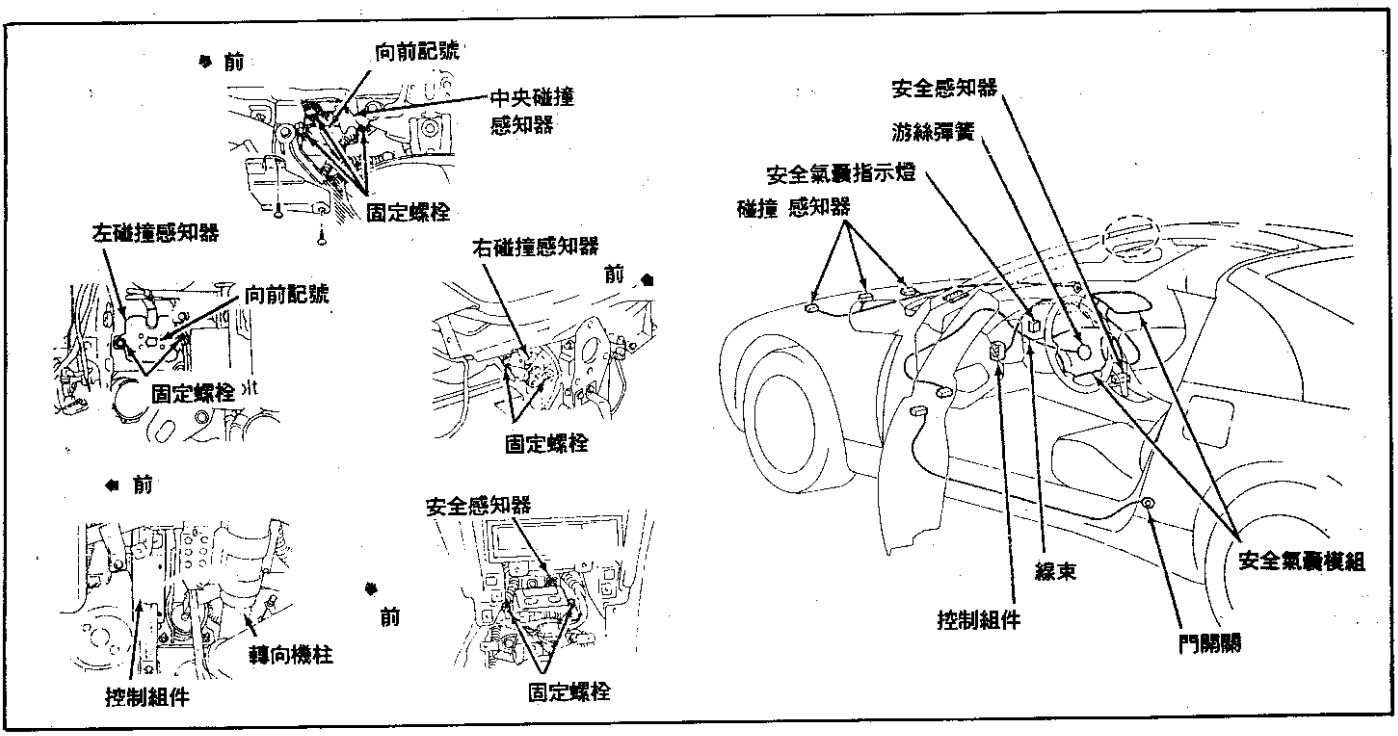
Sentra SRS元件位置圖



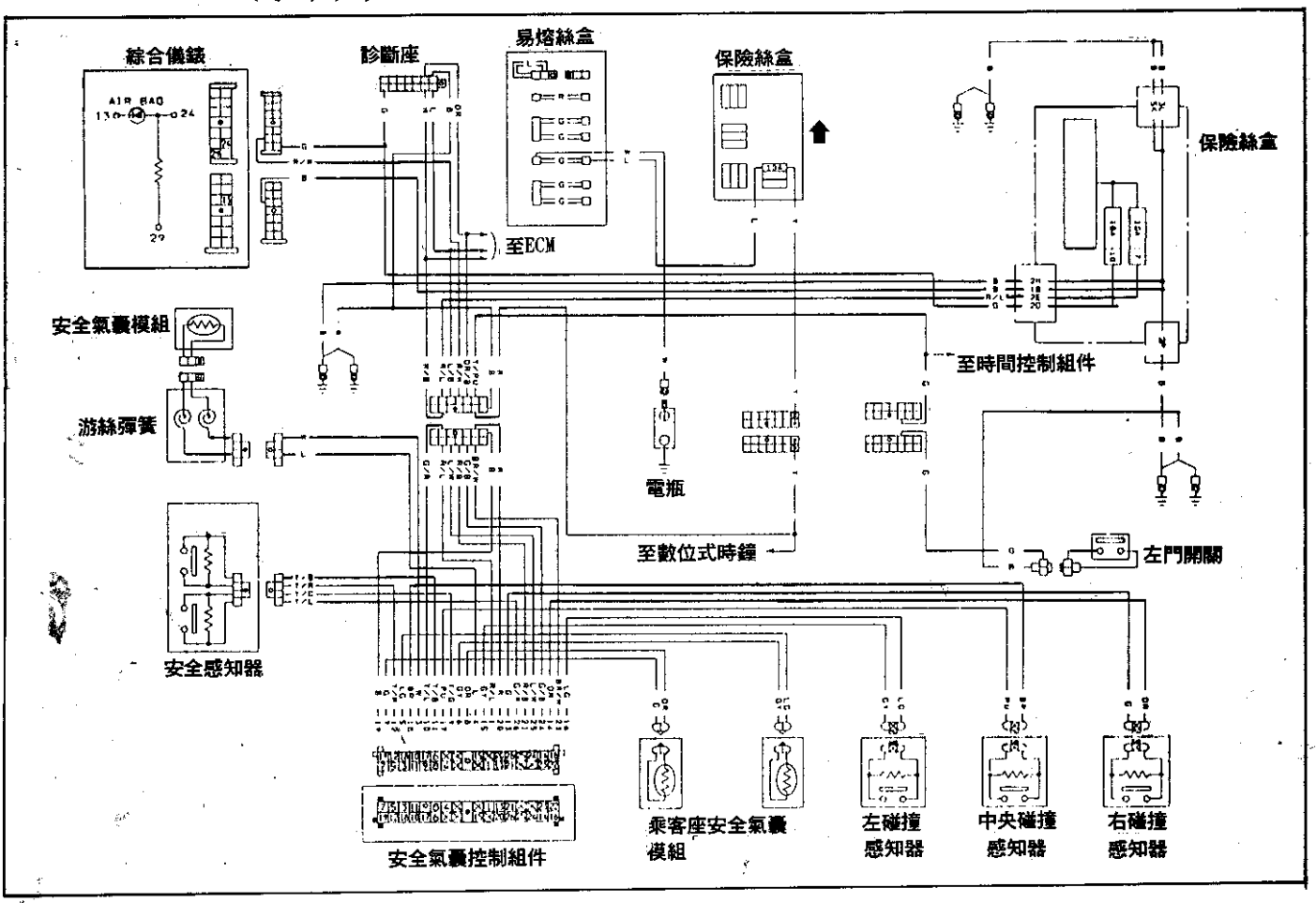
Sentra SRS線路圖



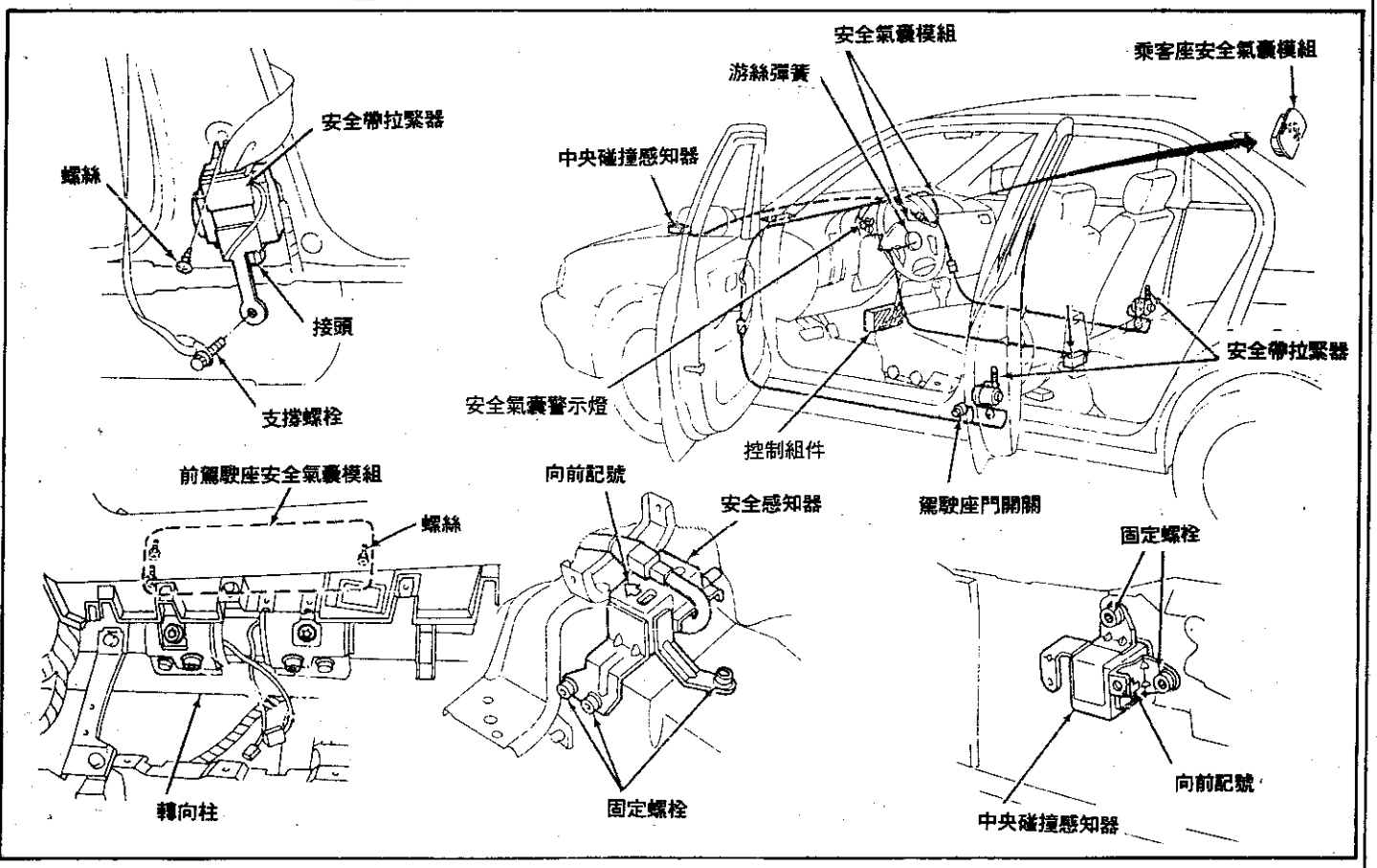
300ZX SRS 元件位置圖



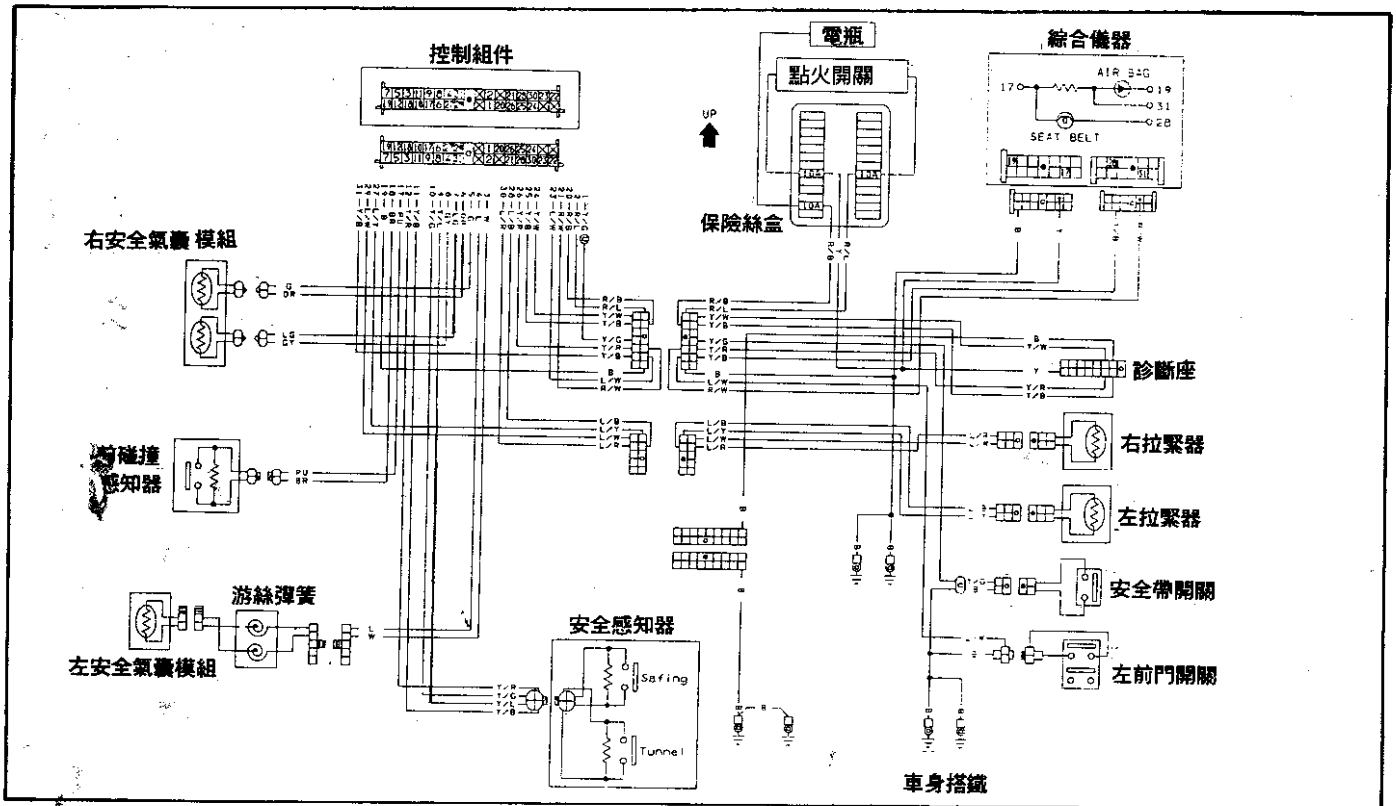
300ZX SRS 線路圖



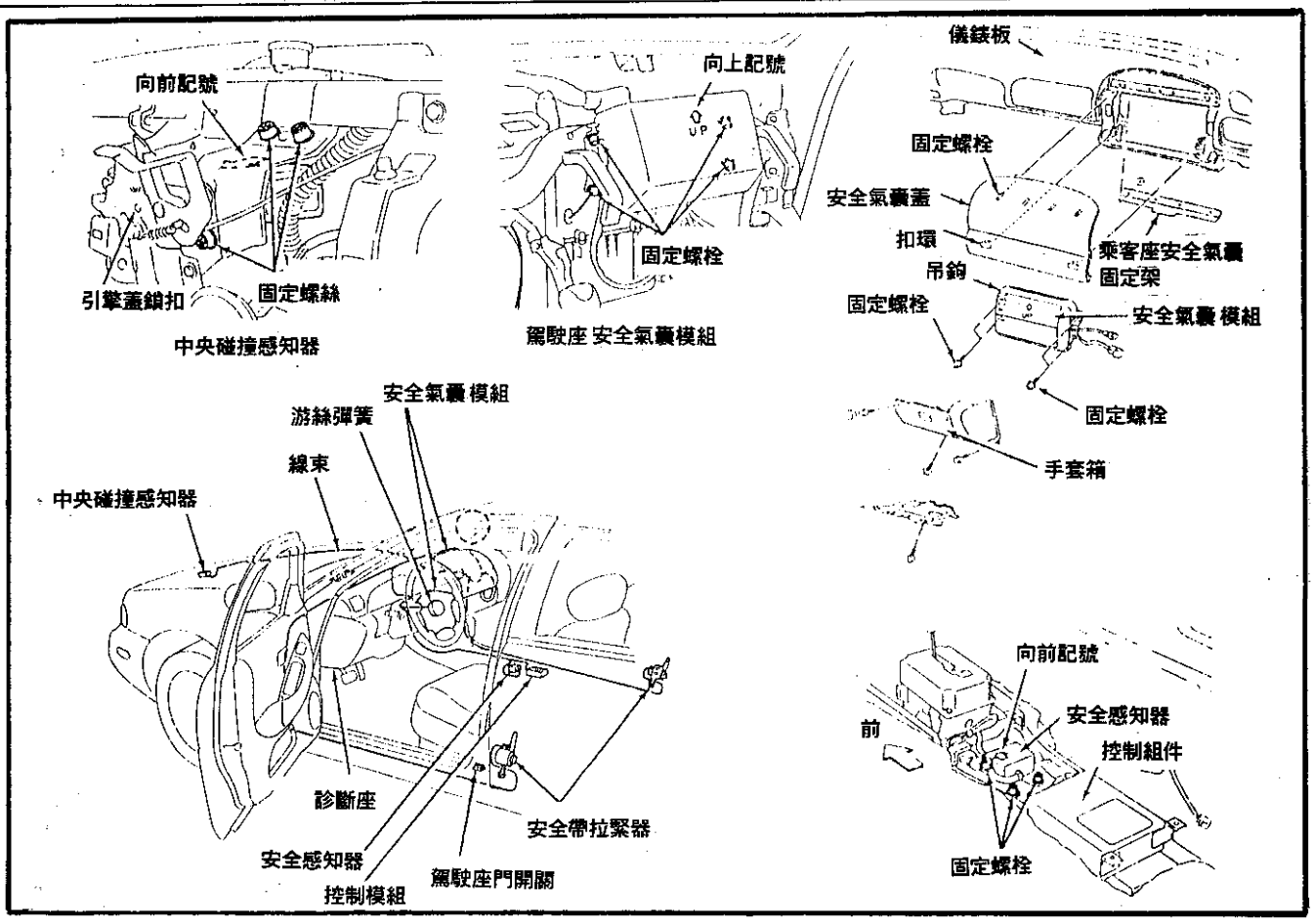
G20 SRS 元件位置圖

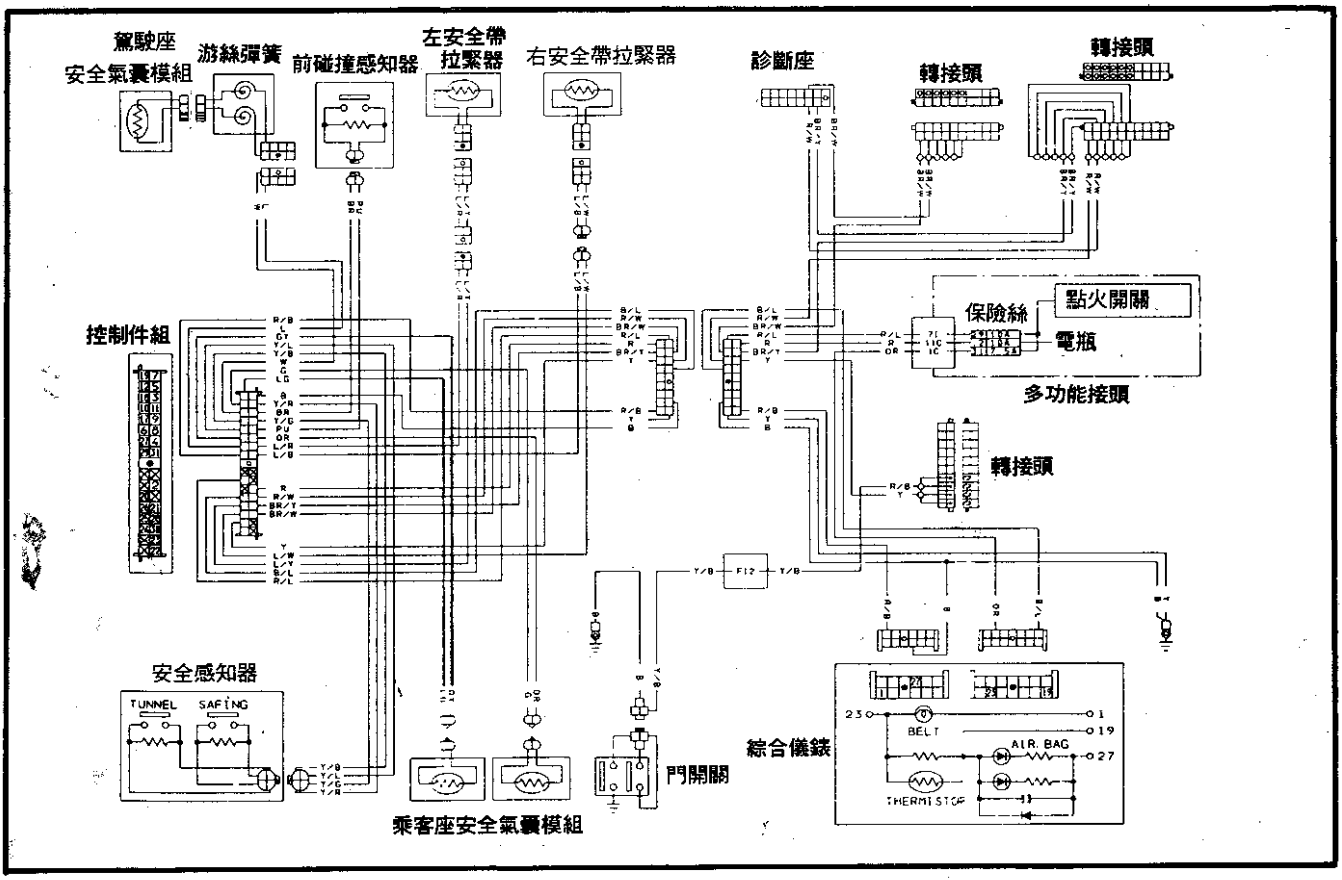


G20 SRS 線路圖

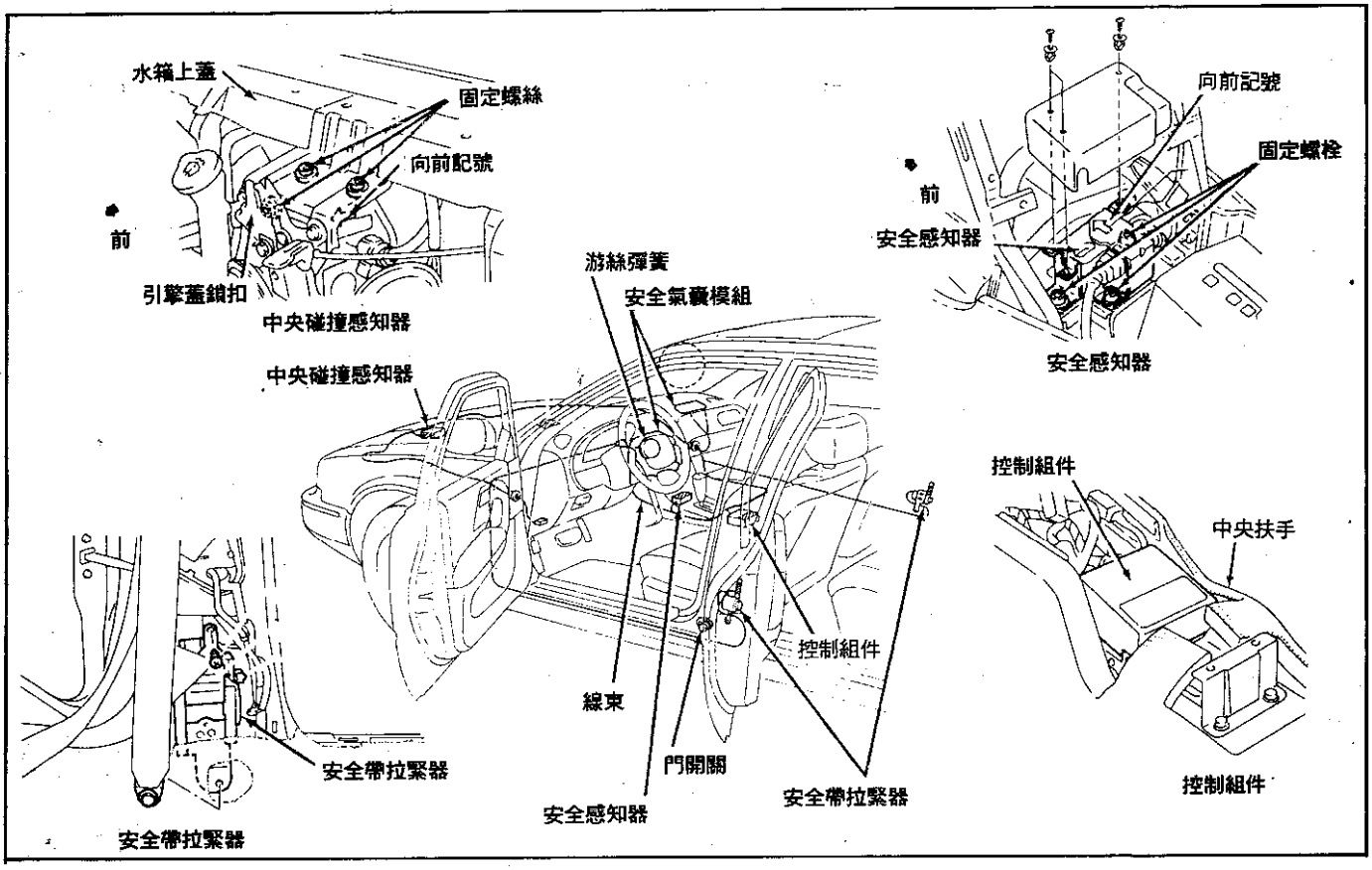


J30 SRS 元件位置圖
J30 SRS 線路圖

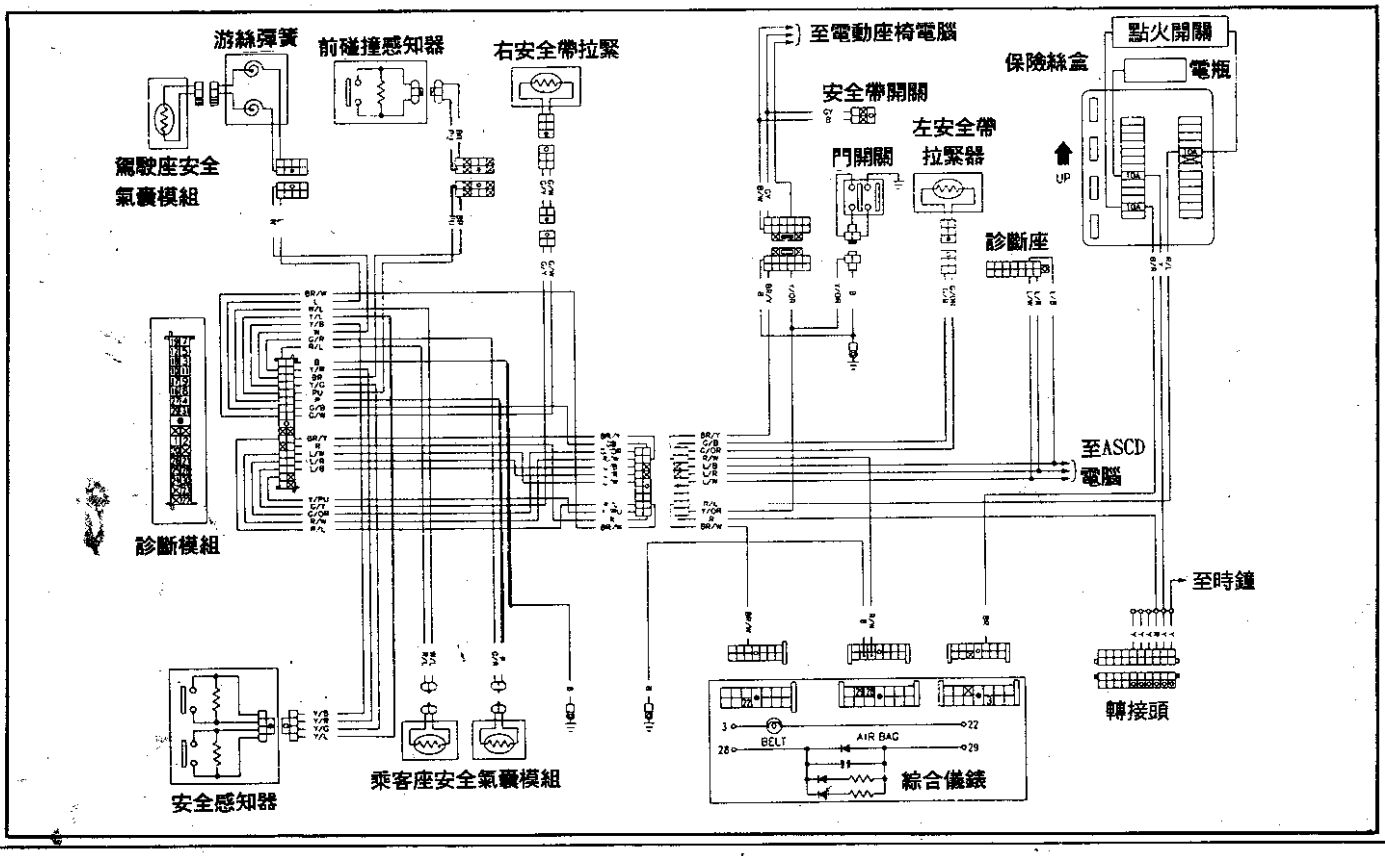


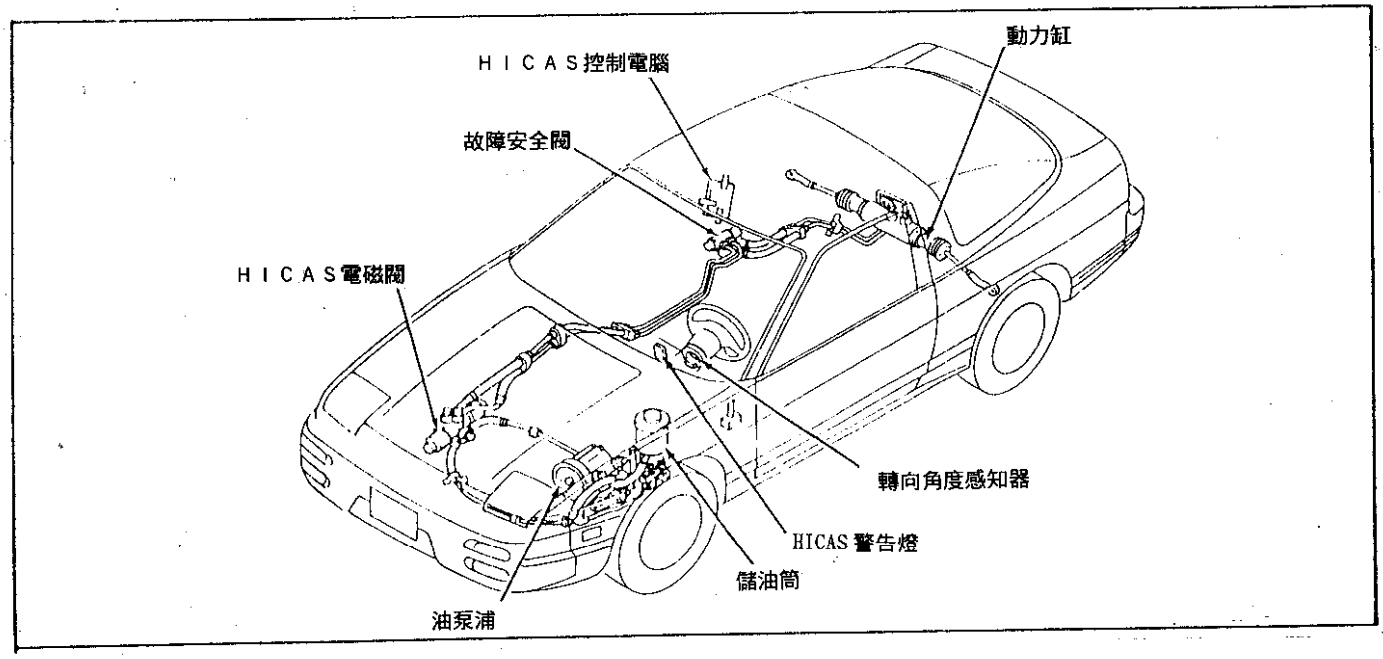


Q45 SRS 元件位置圖



Q45 SRS 線路圖

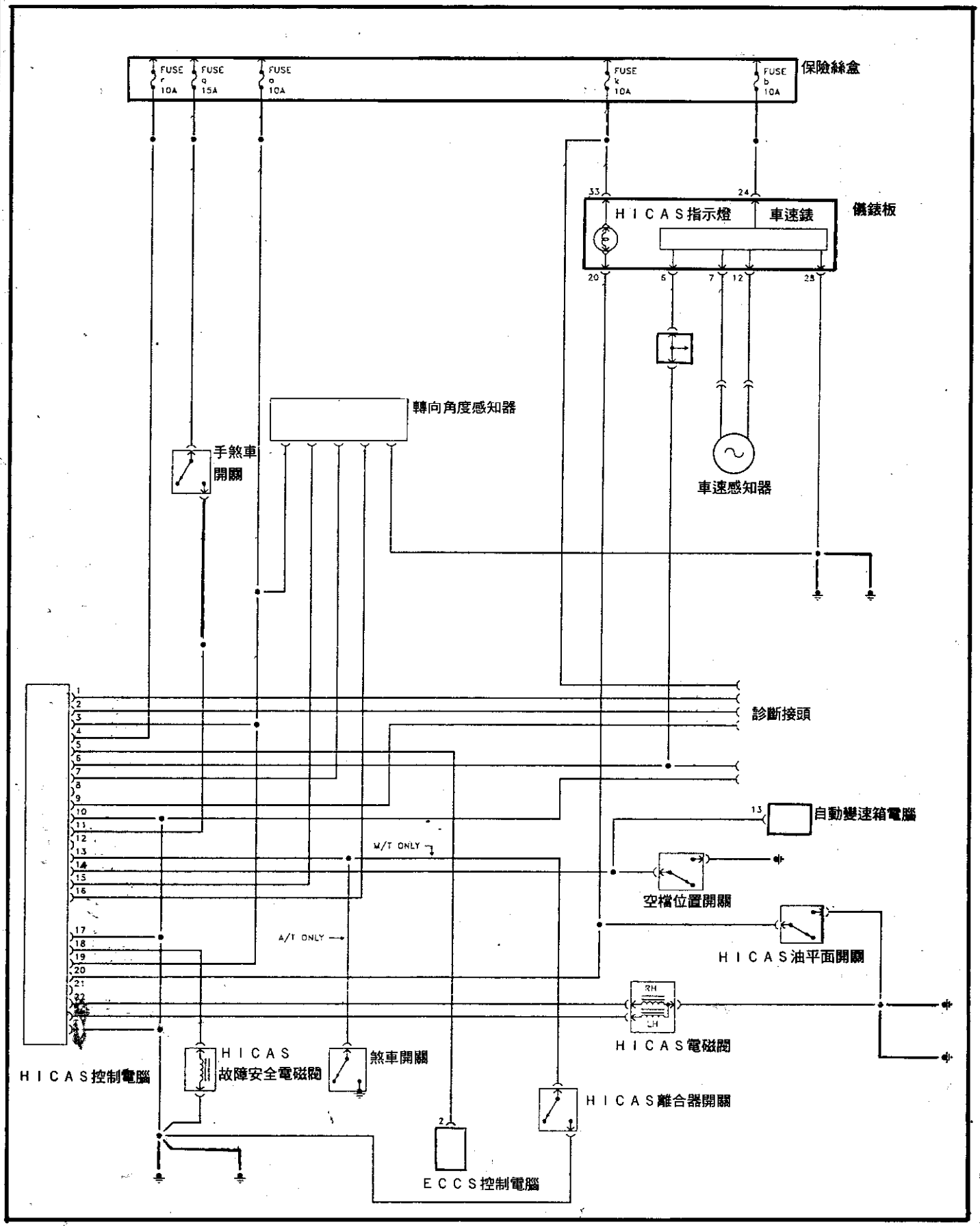




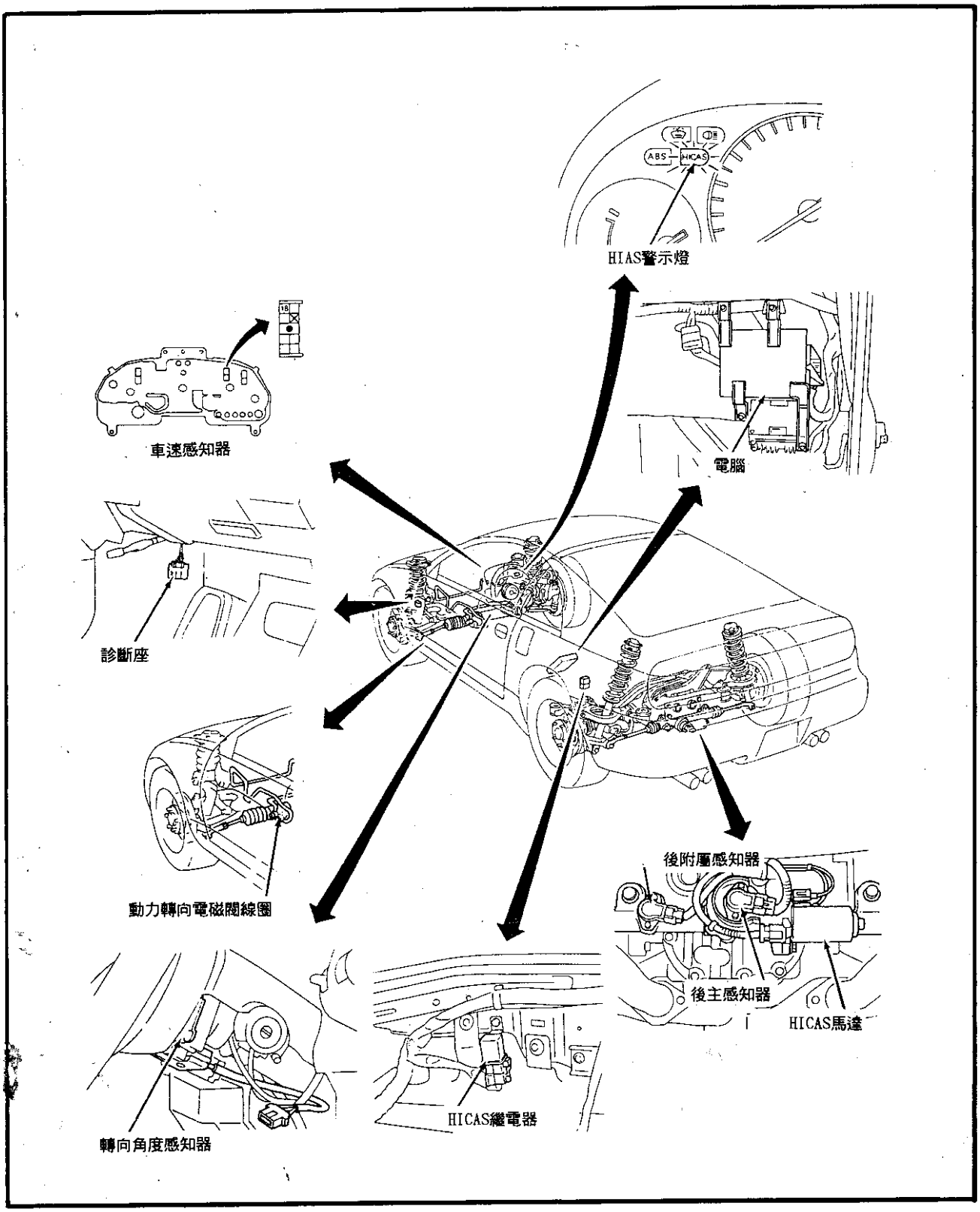
電腦 pin腳說明

腳號	pin 腳 內 容	規 格 數 據
1	診斷接頭	脈波信號(153.6KHz約 7V)
2	診斷接頭	
3	點火開關電源	KEY ON: 12V、其它位置: 0V
4	永久電源	電瓶電壓
5	引擎轉速信號	
6	車速信號	後輪轉動時應有 0～5V脈衝信號
7	轉向位置感知器	在正常位置時應有 5V
8	不使用	
9	診斷接頭	
10	搭鐵	0V
11	剎車燈開關	動作時: 12V
12	不使用	
13	P檔開關(A/T)或離合器開關(M/T)	P檔時或離合器踩下時 12V
14	空檔位置信號	P或 N檔時 12V
15	No.1轉向角度感知器	車輛轉向時有 0～5V脈波
16	No.2轉向角度感知器	車輛轉向時有 0～5V脈波
17	搭鐵	0V
18	故障安全閥電阻	13～17Ω
19	點火開關電源	KEY ON: 12V、其它位置: 0V
20	HICAS故障燈	燈亮 0V, 燈熄 12V
21	不使用	
22	右側 HICAS電磁閥電阻	4～6Ω
23	左側 HICAS電磁閥電阻	4～6Ω
24	搭鐵	0V

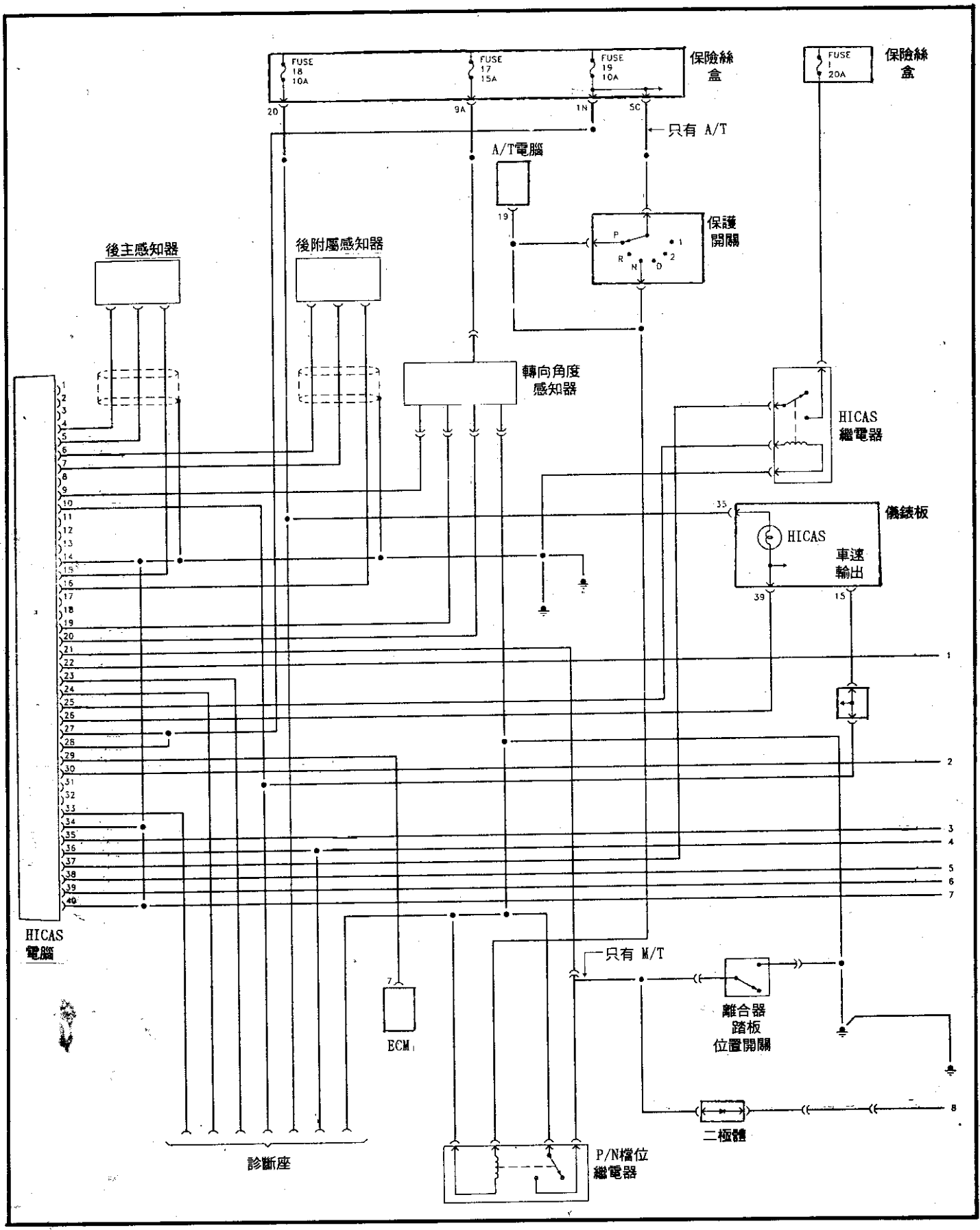
240SX 四輪轉向線路圖

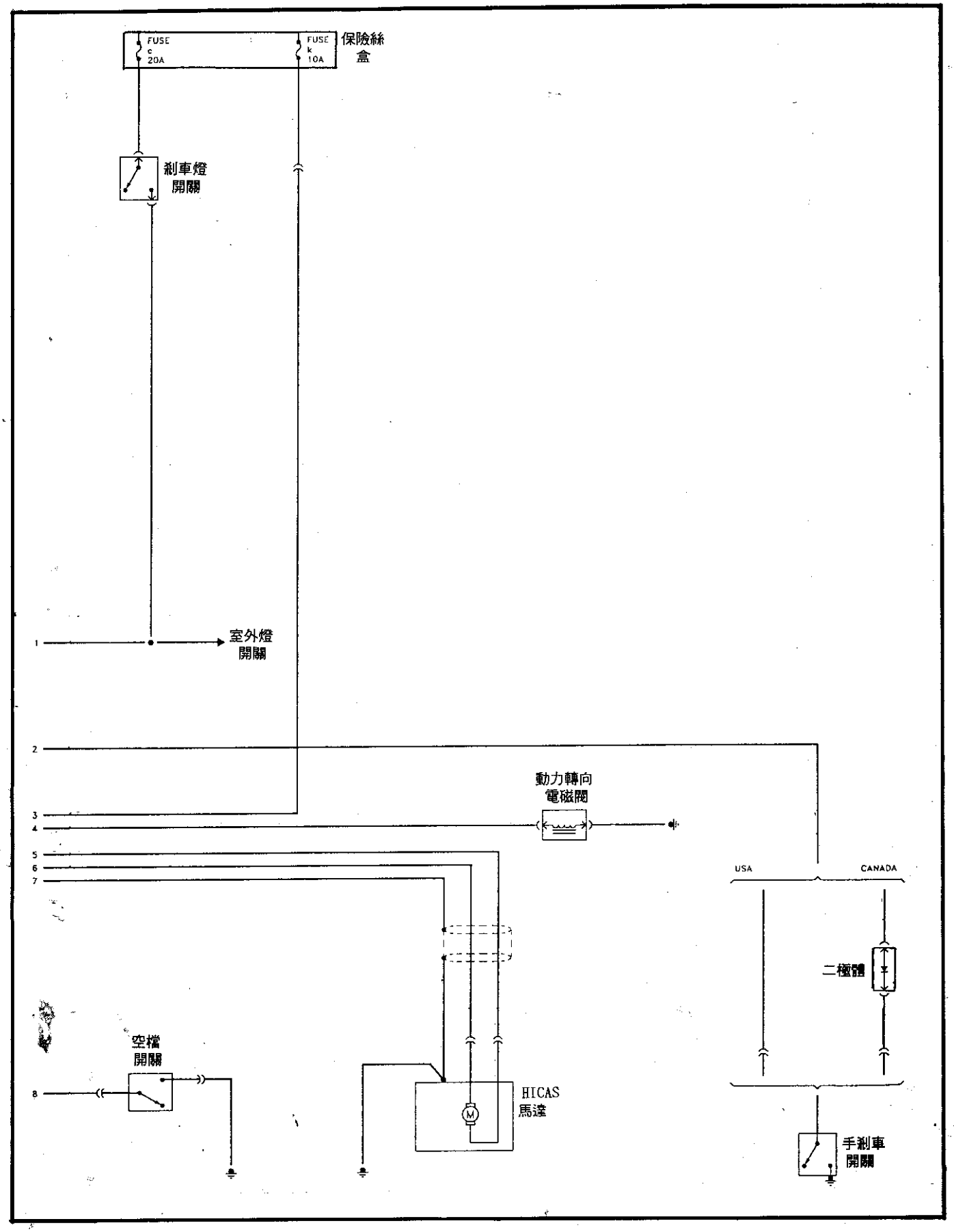


300ZX 四輪轉向元件位置圖

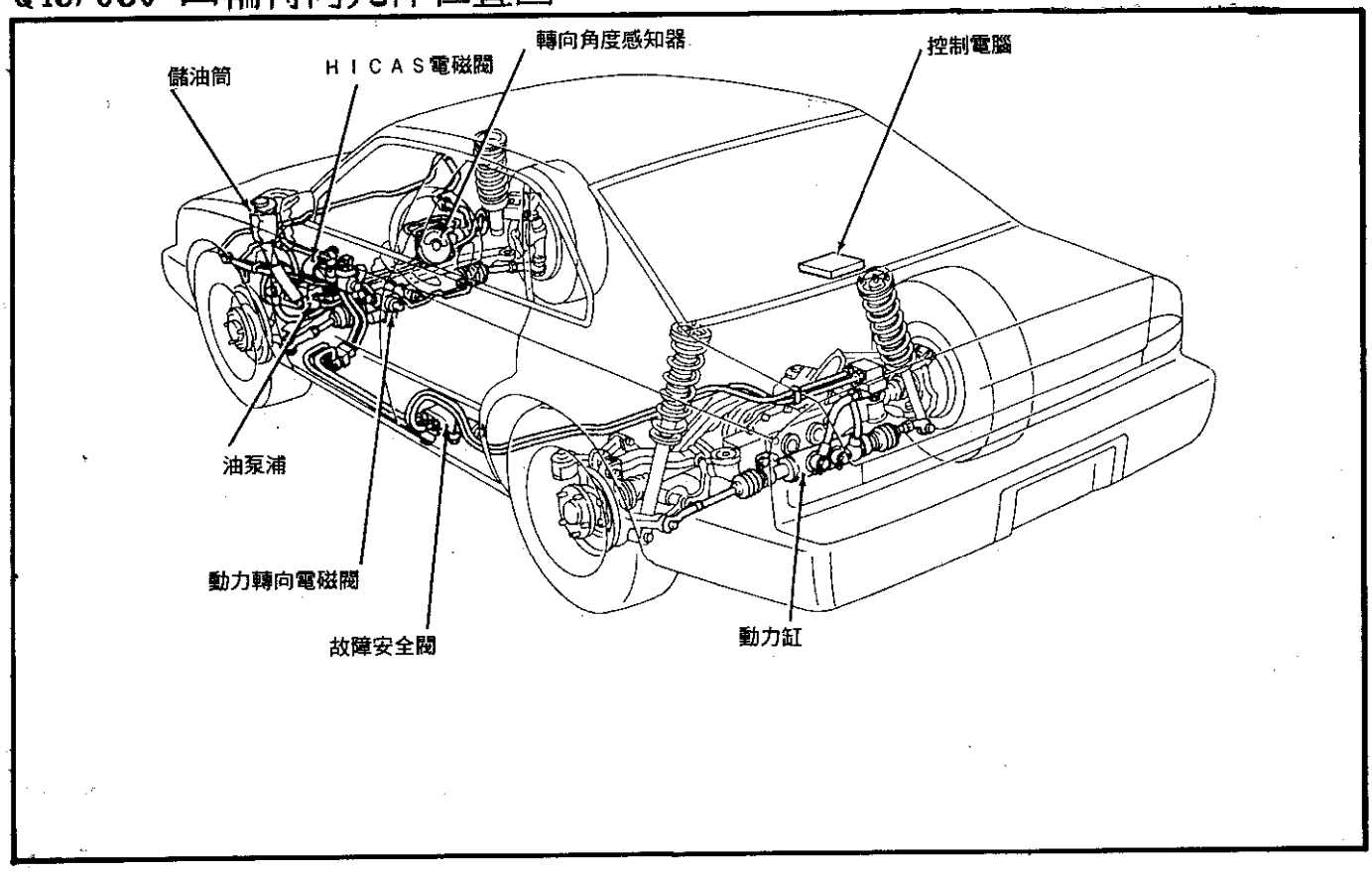


300ZX四輪轉向線路圖(一)

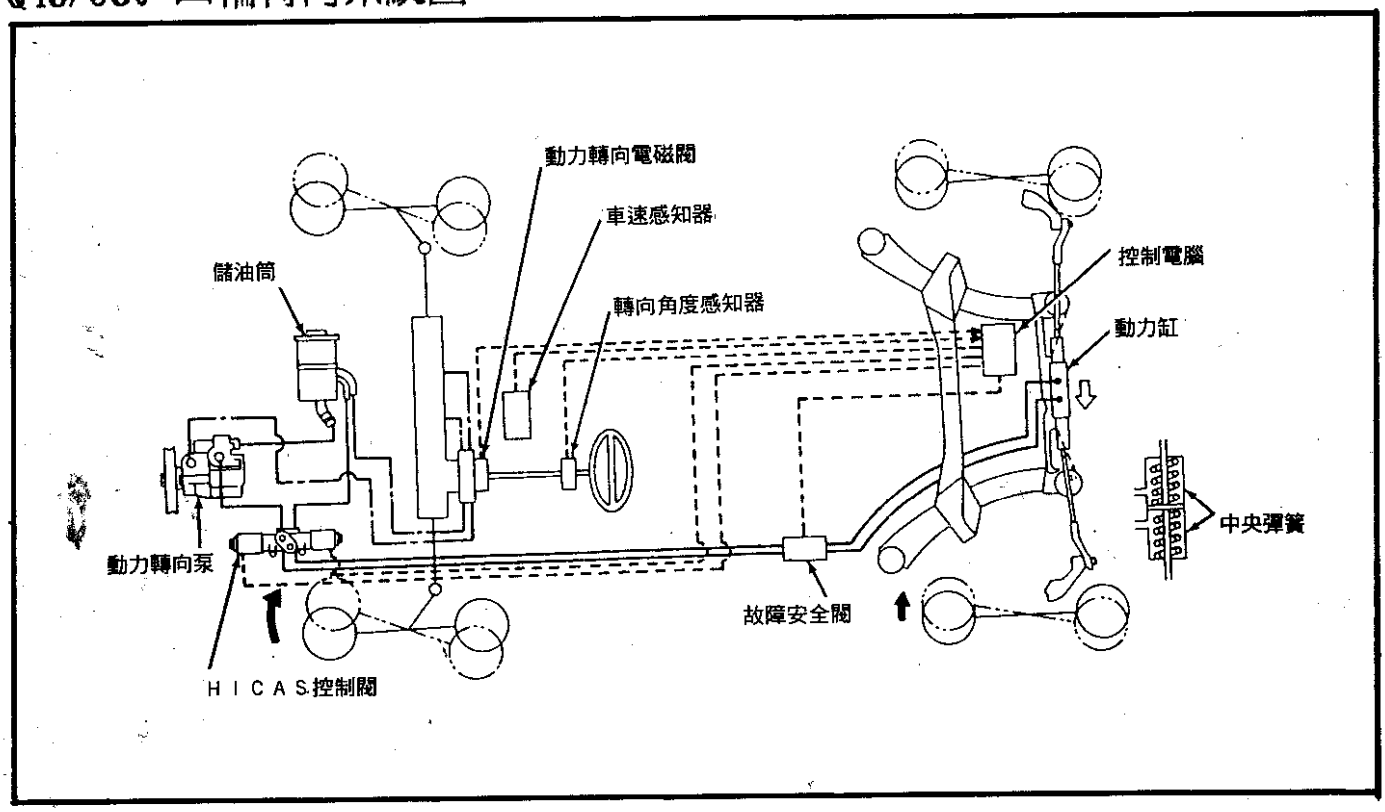



FUSE c 20A
FUSE k 10A
保險絲盒
剎車燈開關
1
室外燈開關
2
3
4
動力轉向電磁閥
5
6
7
USA
CANADA
二極體
空檔開關
8
HICAS馬達
手剎車開關

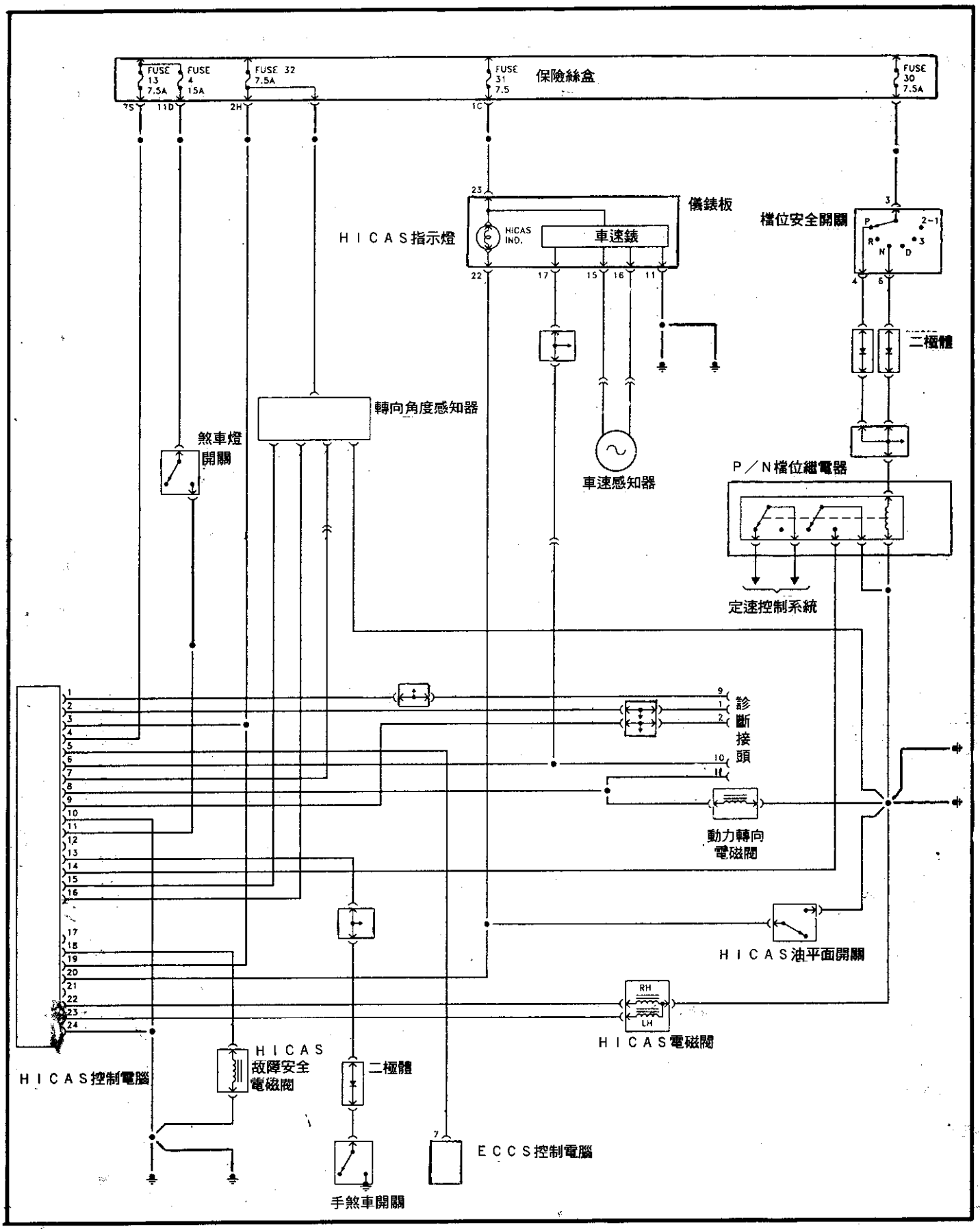
Q45/J30 四輪轉向元件位置圖



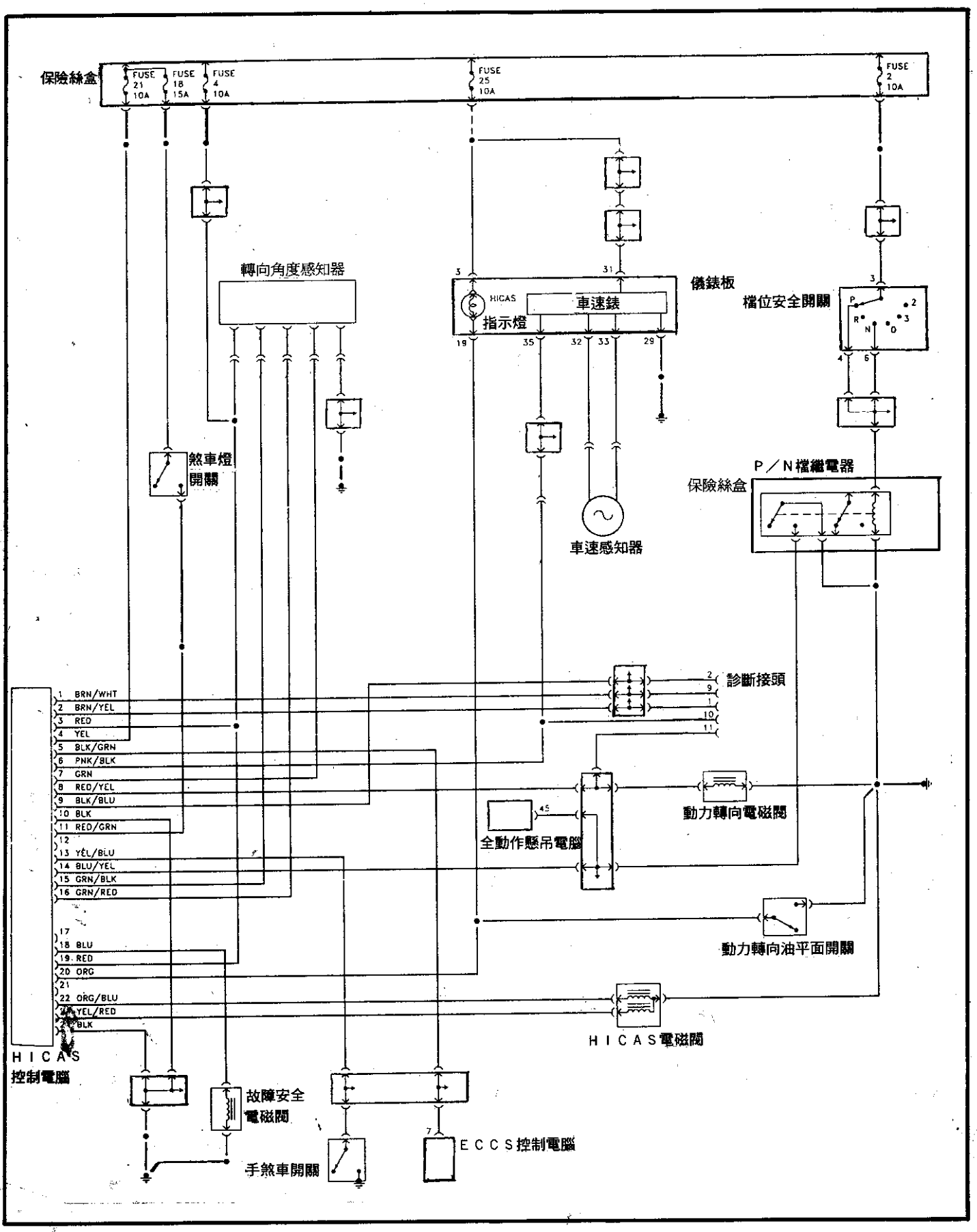
Q45/J30 四輪轉向系統圖

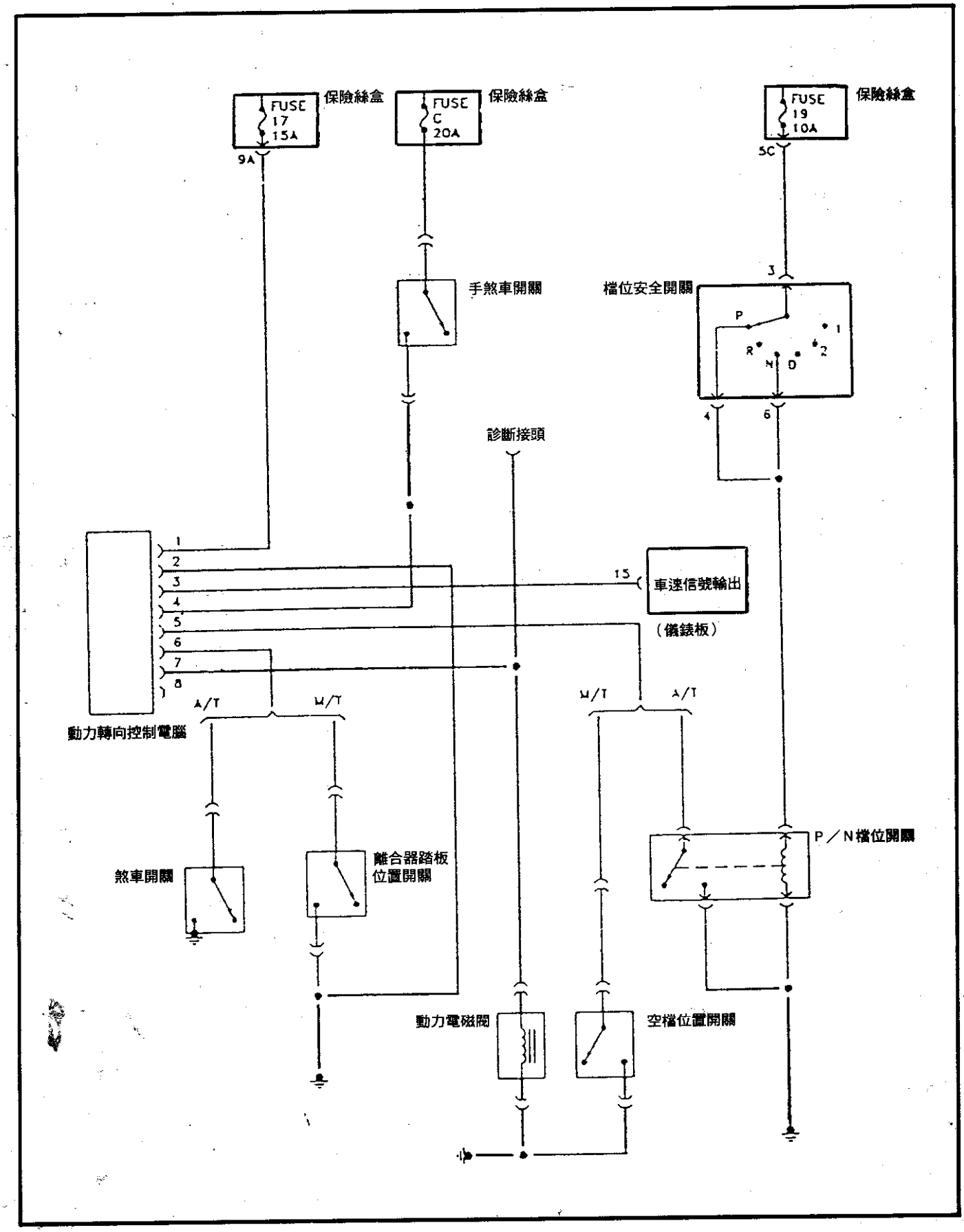


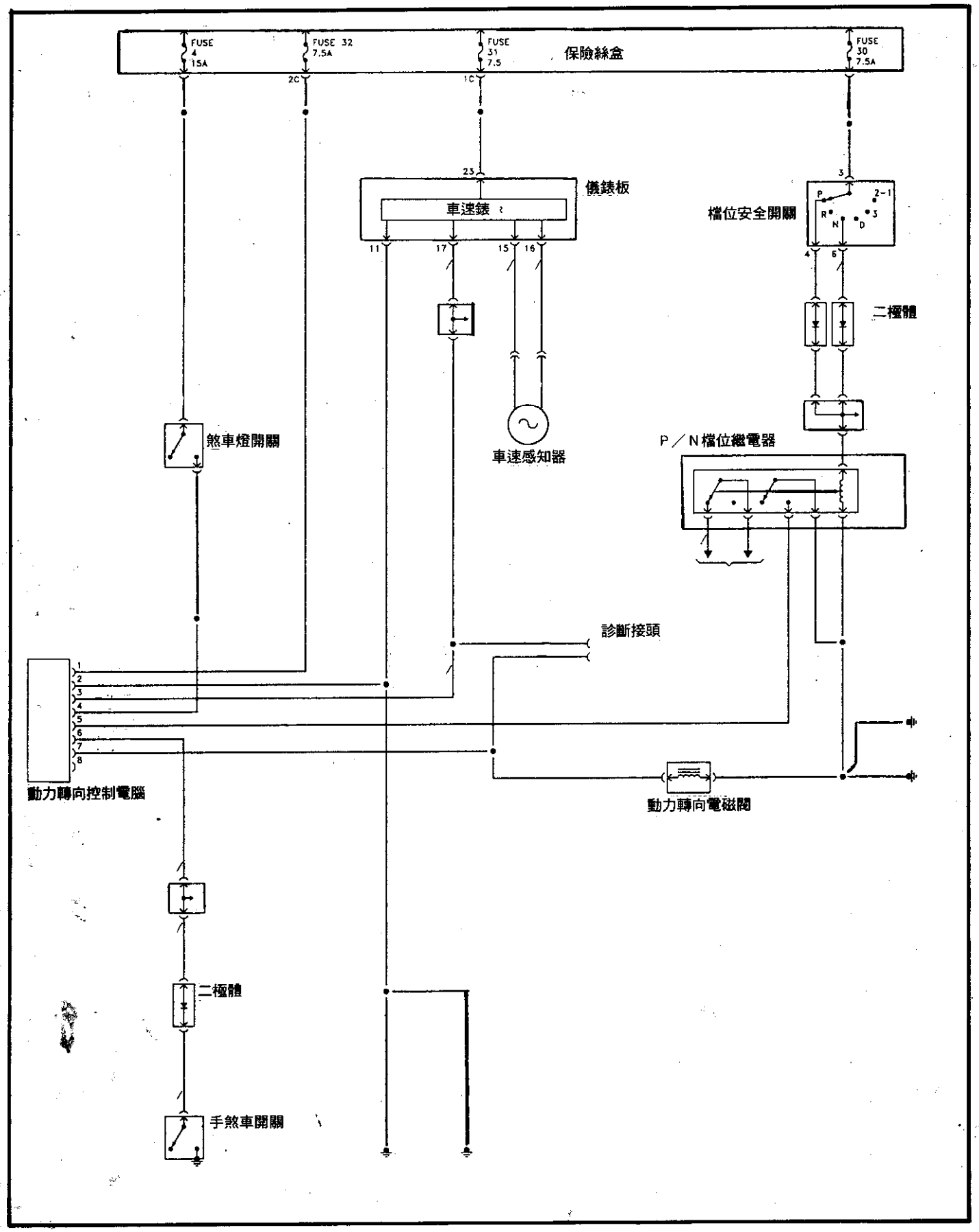
J30 四輪轉向(HICAS)線路圖



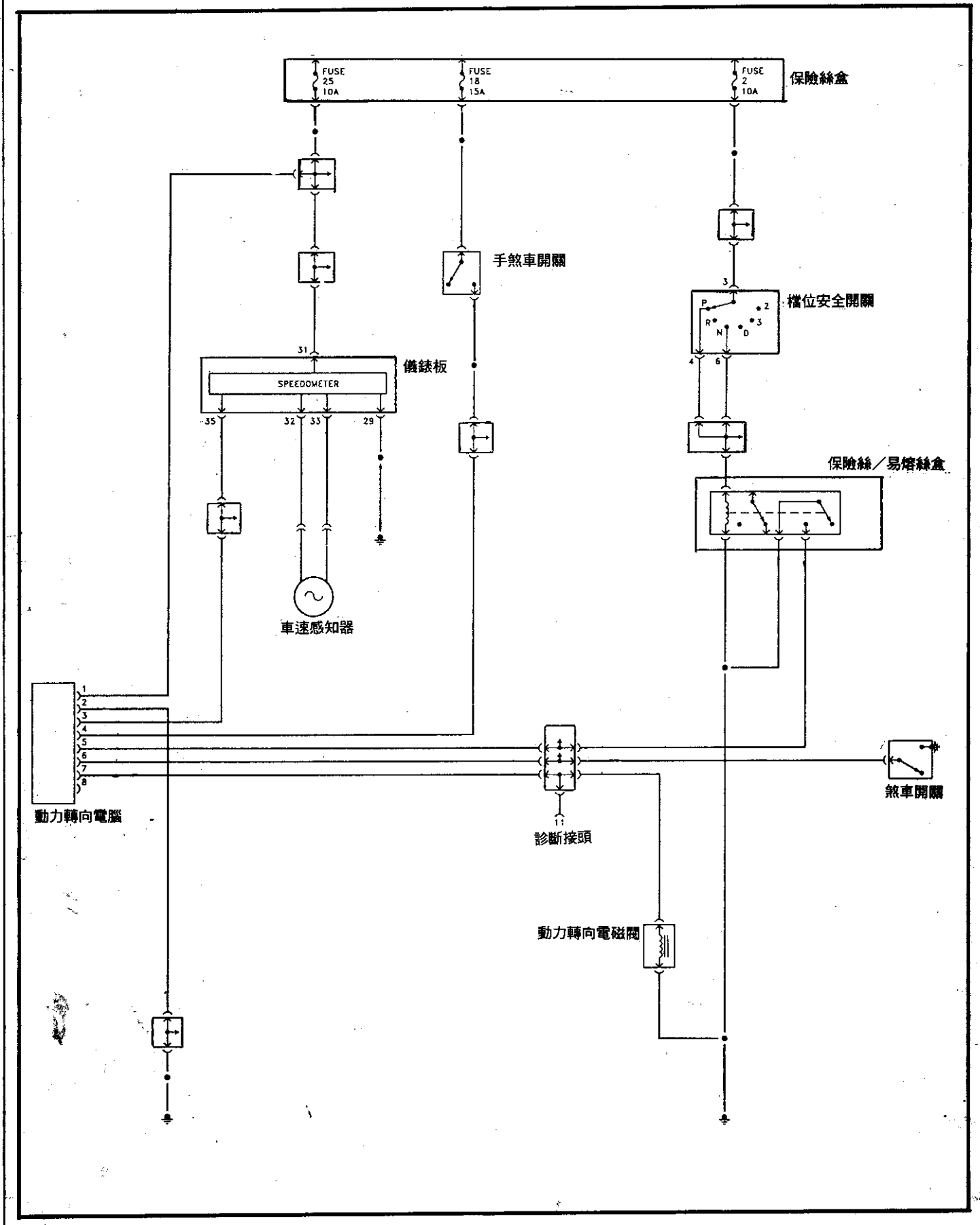
Q45 四輪轉向(HICAS)線路圖

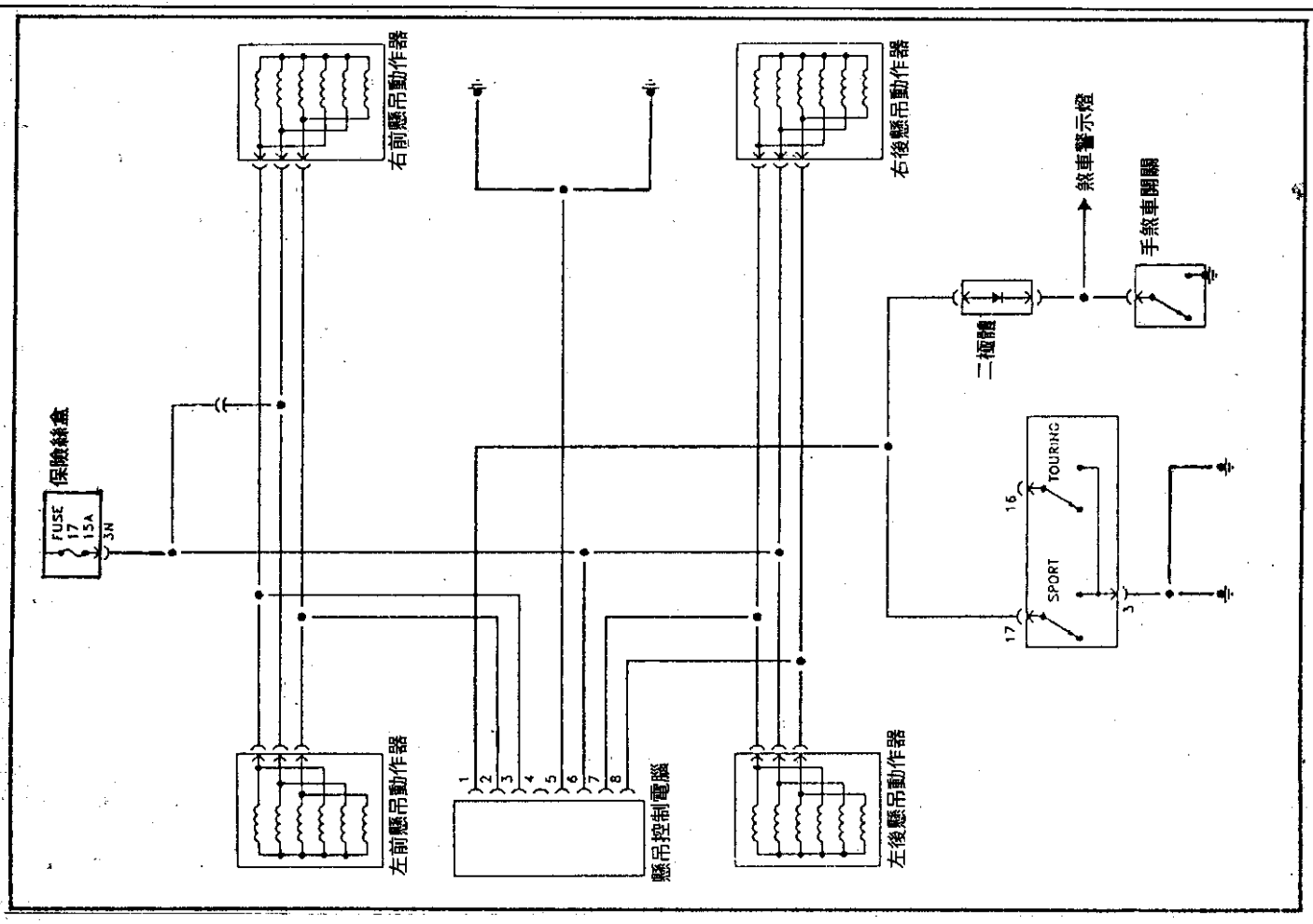


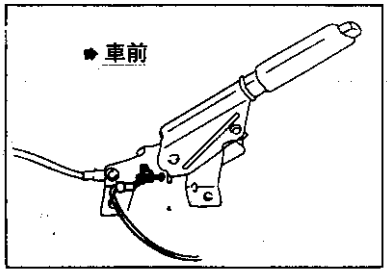

FUSE 17 15A
保險絲盒
9A
FUSE C 20A
保險絲盒
FUSE 19 10A
保險絲盒
5C
手煞車開關
檔位安全開關
3
P
R
N
D
1
2
4
6
診斷接頭
1
2
3
4
5
6
7
8
15
車速信號輸出
(儀錶板)
A/T
M/T
M/T
A/T
動力轉向控制電腦
煞車開關
離合器踏板位置開關
P／N檔位開關
動力電磁閥
空檔位置開關


FUSE 4 15A
FUSE 32 7.5A
FUSE 31 7.5
FUSE 30 7.5A
保險絲盒
2C
1C
23
儀錶板
車速錶
11
17
15
16
車速感知器
3
檔位安全開關
P
R
N
D
2-1
3
4
6
二極體
煞車燈開關
P／N檔位繼電器
診斷接頭
1
2
3
4
5
6
7
8
動力轉向控制電腦
動力轉向電磁閥
二極體
手煞車開關

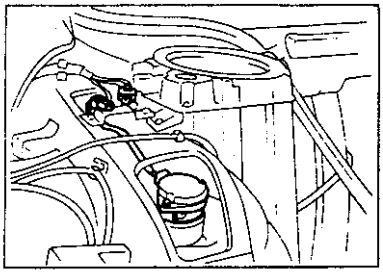
Q45 動力轉向線路圖


FUSE 25 10A
FUSE 18 15A
FUSE 2 10A
保險絲盒
手煞車開關
檔位安全開關
P
R
N
D
2
3
儀錶板
SPEEDOMETER
31
35
32
33
29
車速感知器
保險絲／易熔絲盒
動力轉向電腦
診斷接頭
煞車開關
動力轉向電磁閥

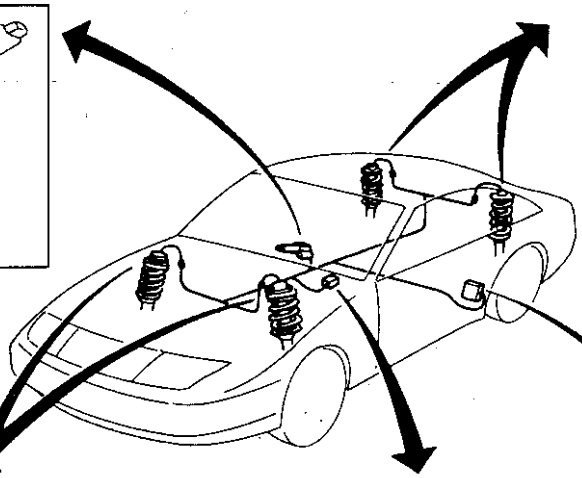


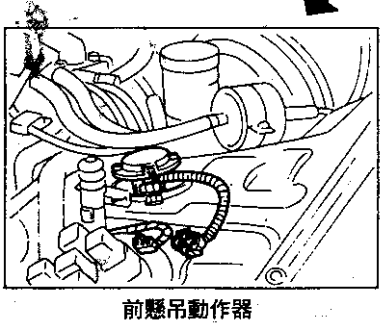


手煞車開關

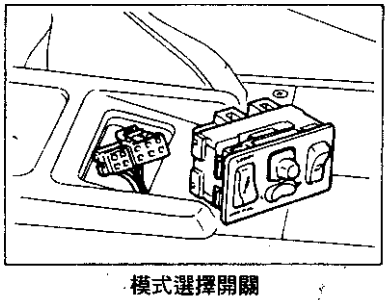


後懸吊動作器

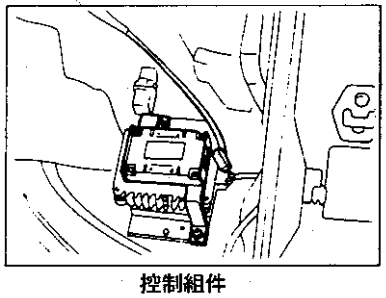




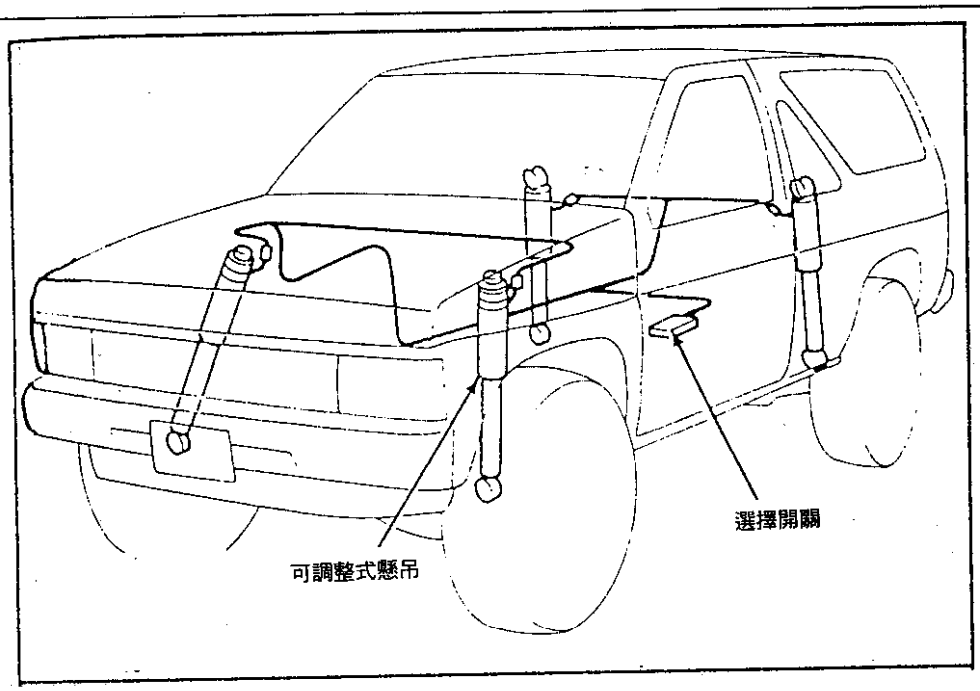
前懸吊動作器

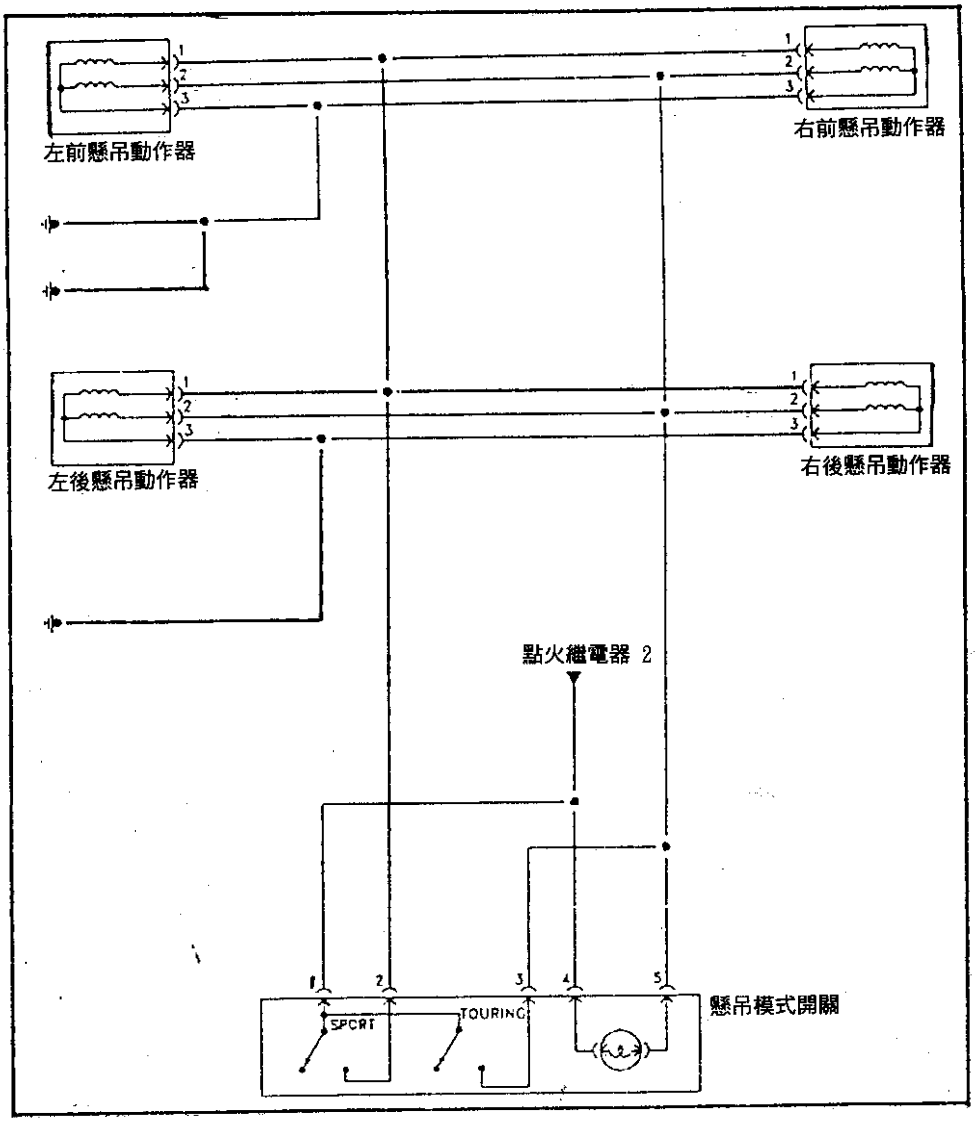


模式選擇開關

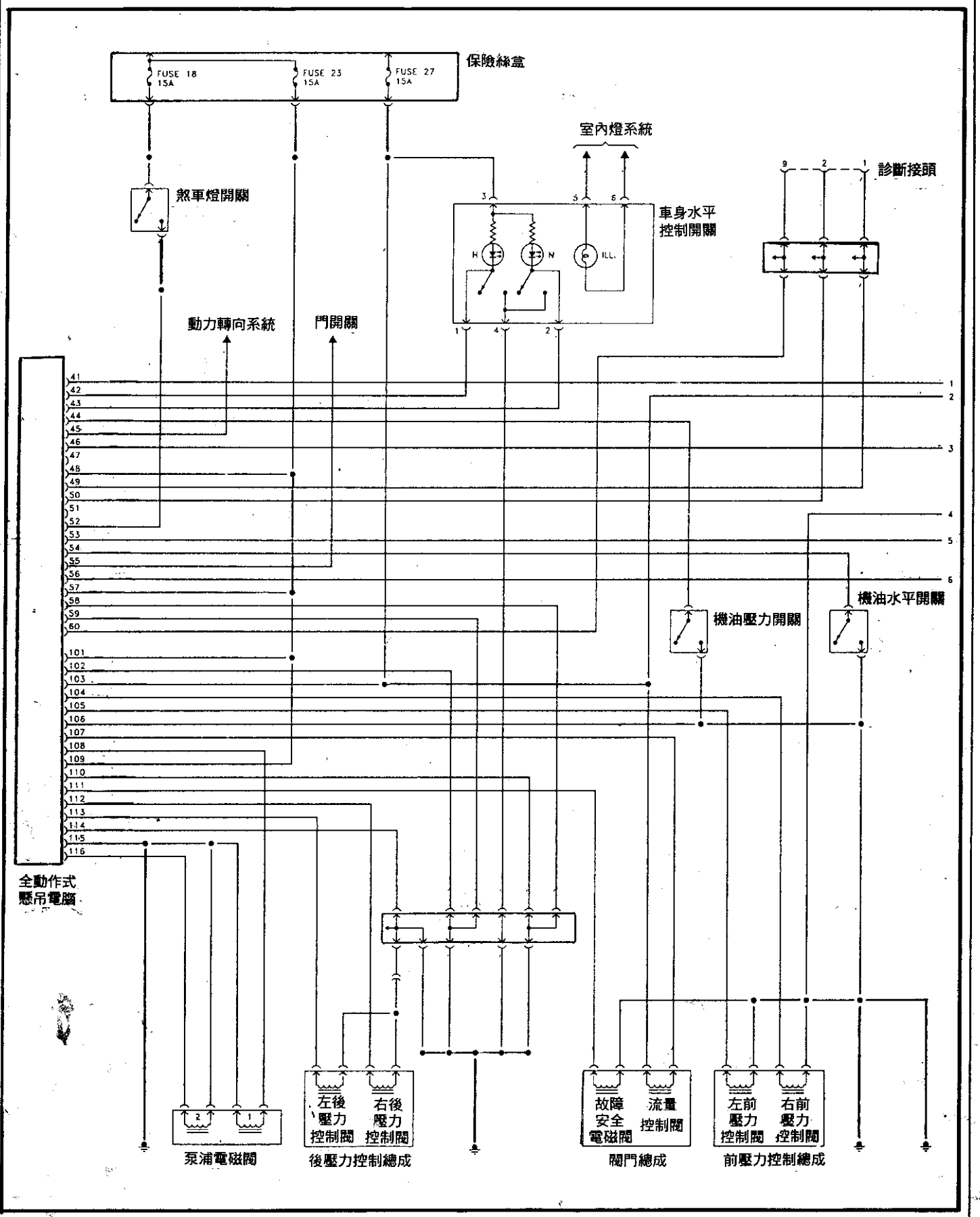


控制組件

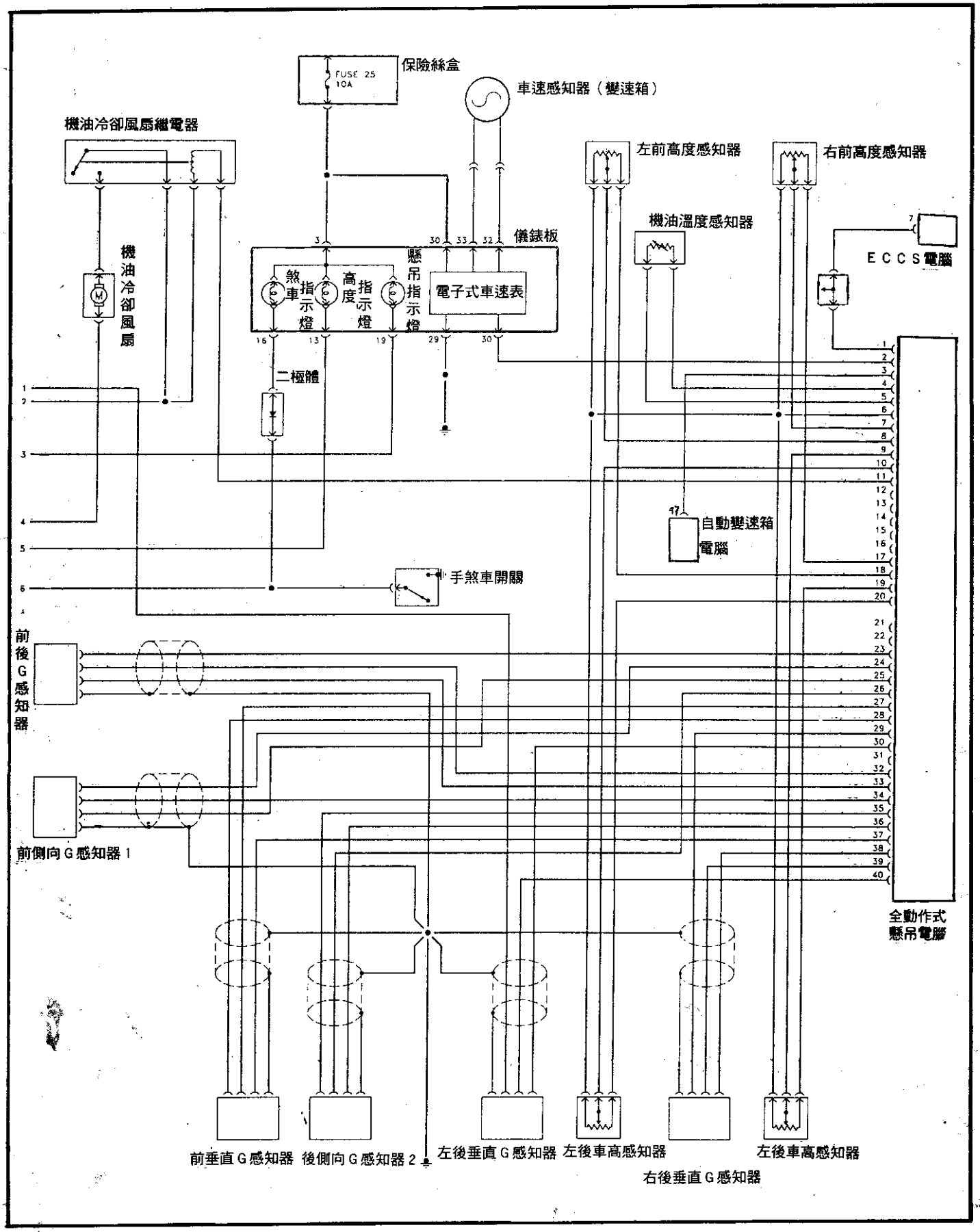

可調整式懸吊
選擇開關

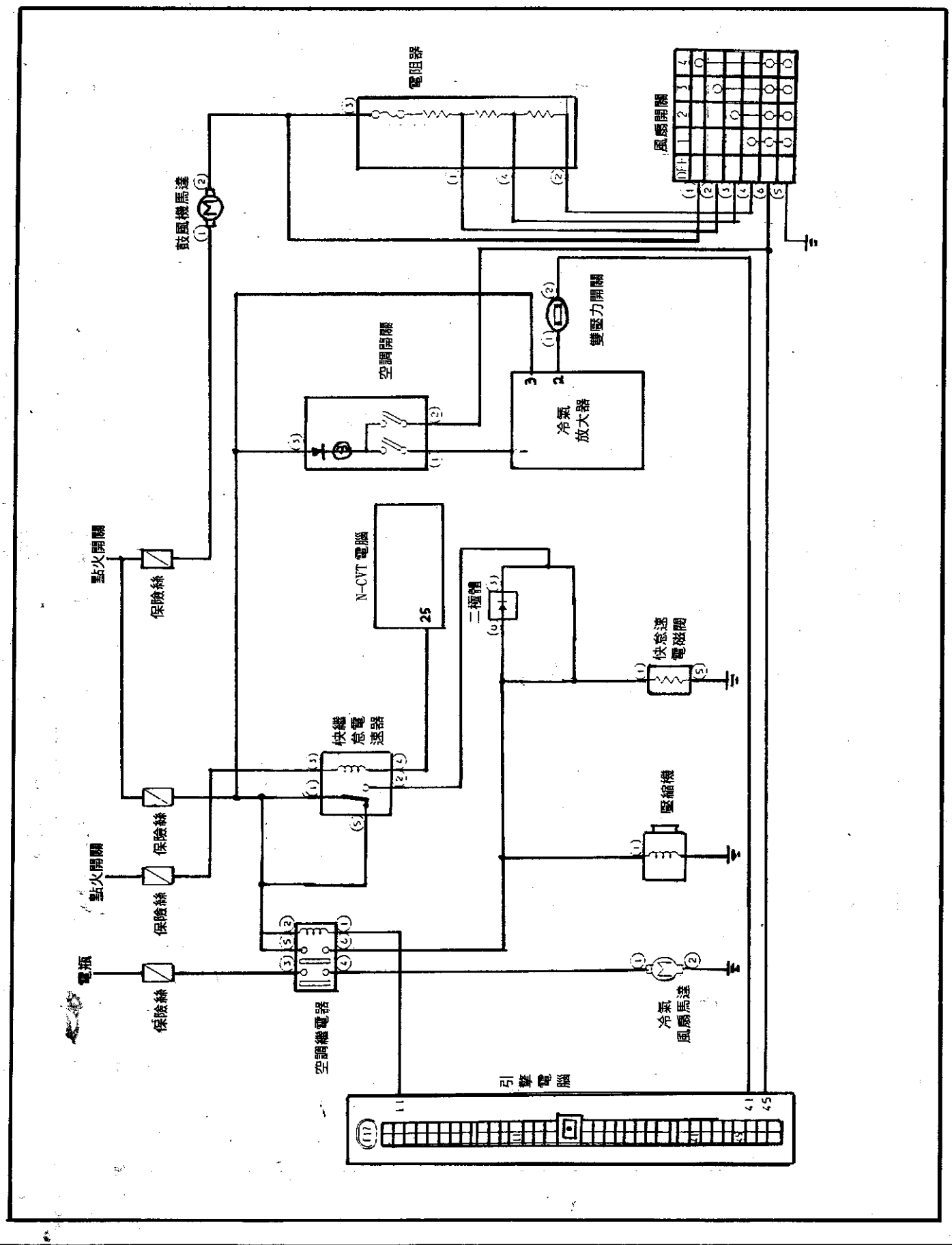

左前懸吊動作器
右前懸吊動作器
左後懸吊動作器
右後懸吊動作器
點火繼電器 2
SPORT
TOURING
懸吊模式開關

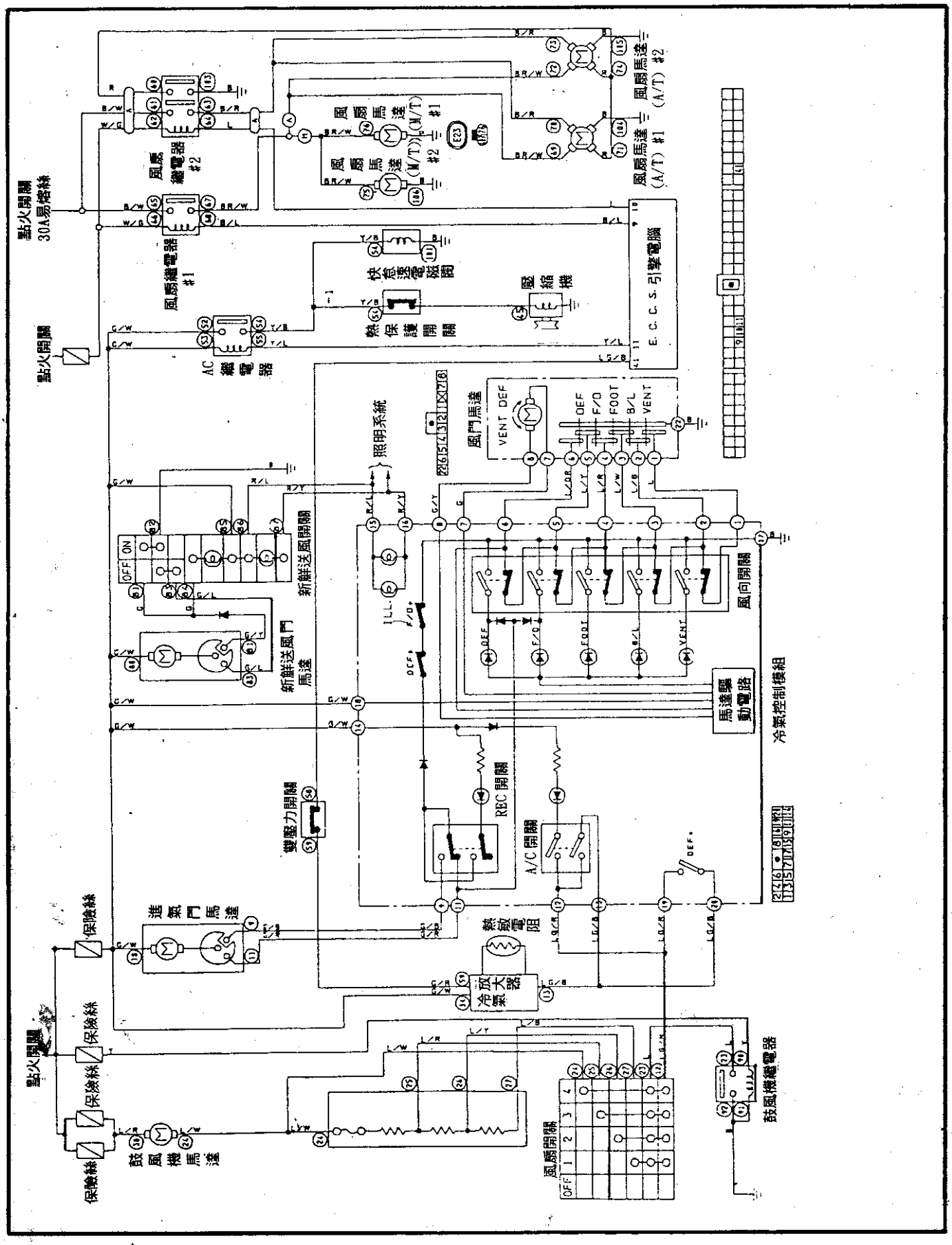
Q45 全動作式懸吊線路圖(一)

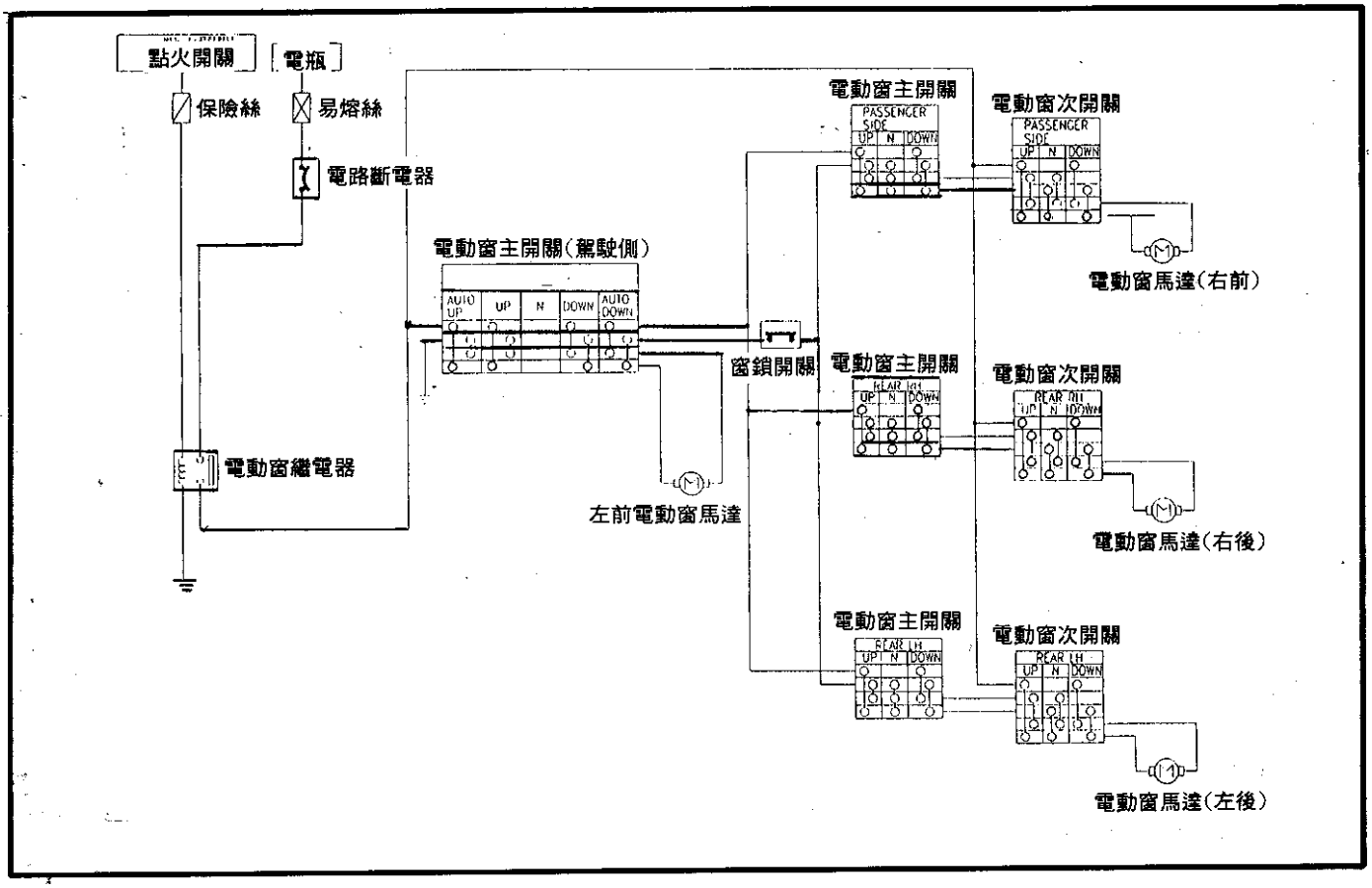


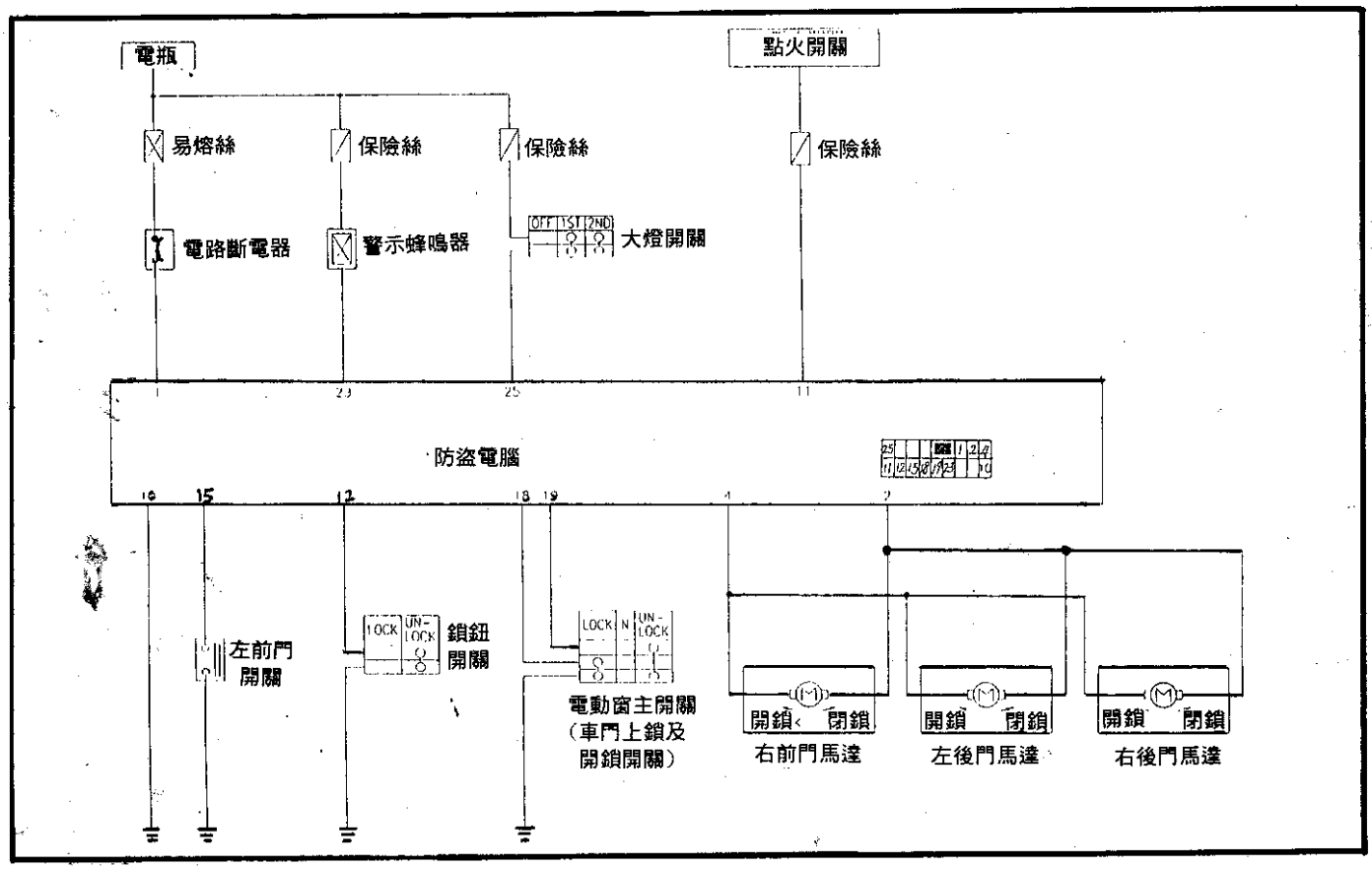
Q45 全動作式懸吊線路圖(二)



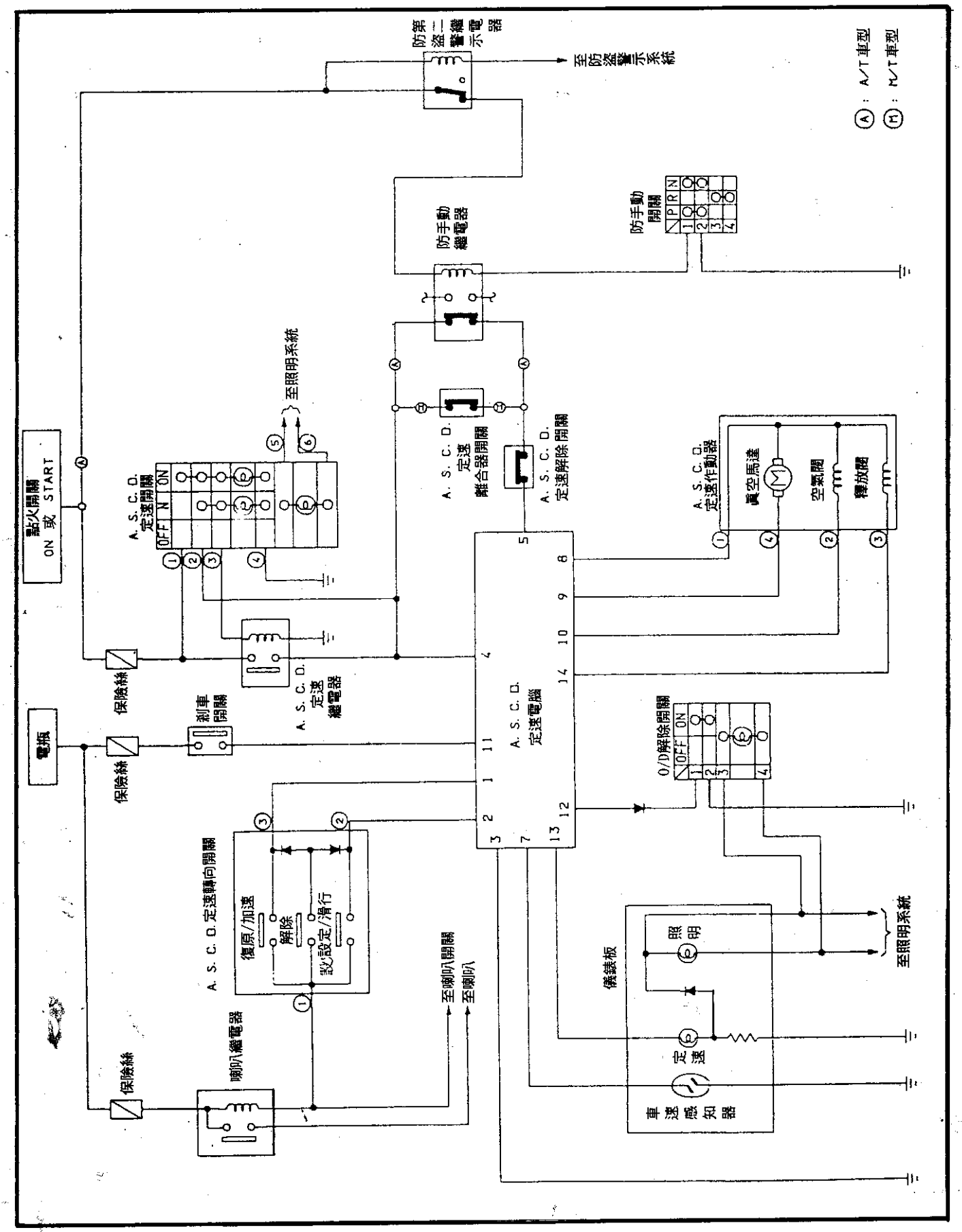

電阻器
風扇開關
鼓風機馬達
雙壓力開關
空調開關
冷氣
放大器
點火開關
保險絲
N-CVT電腦
25
二極體
快急速
電磁閥
快慢速電器
壓縮機
點火開關
保險絲
保險絲
電瓶
保險絲
空調繼電器
冷氣
風扇馬達
引擎電腦


點火開關
30A易熔絲
風扇繼電器 #2
風扇繼電器 #1
AC 繼電器
點火開關
風扇馬達 (M/T) #1
風扇馬達 (M/T) #2
風扇馬達 (A/T) #1 (A/T) #2
快怠速電磁閥
熱保護開關
壓縮機
E.C.C.S. 引擎電腦
照明系統
風門馬達
VENT DEF F/O FOOT B/L VENT
新鮮送風開關
新鮮送風門馬達
ILL.
風向開關
馬達驅動電路
冷氣控制模組
雙壓力開關
REC 開關
A/C 開關
進氣門馬達
熱敏電阻
冷氣放大器
保險絲
保險絲
保險絲
保險絲
點火開關
鼓風機馬達
風扇開關
OFF 1 2 3 4
鼓風機繼電器

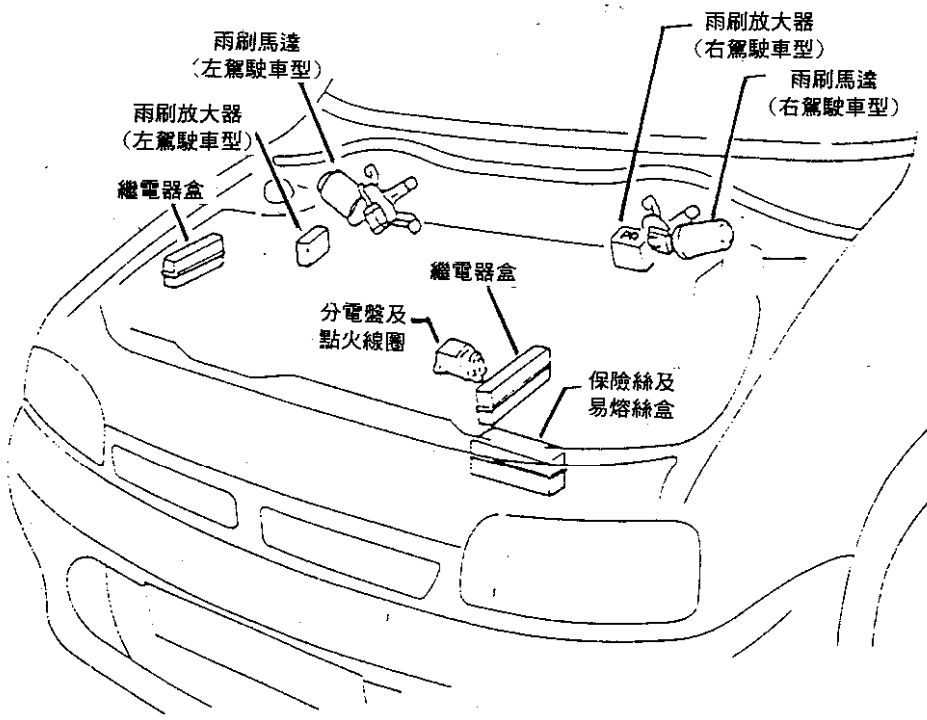

點火開關
電瓶
保險絲
易熔絲
電路斷電器
電動窗繼電器
電動窗主開關(駕駛側)
AUTO UP
UP
N
DOWN
AUTO DOWN
左前電動窗馬達
窗鎖開關
電動窗主開關
PASSENGER SIDE
UP
N
DOWN
電動窗次開關
電動窗馬達(右前)
REAR RH
電動窗馬達(右後)
REAR LH
電動窗馬達(左後)

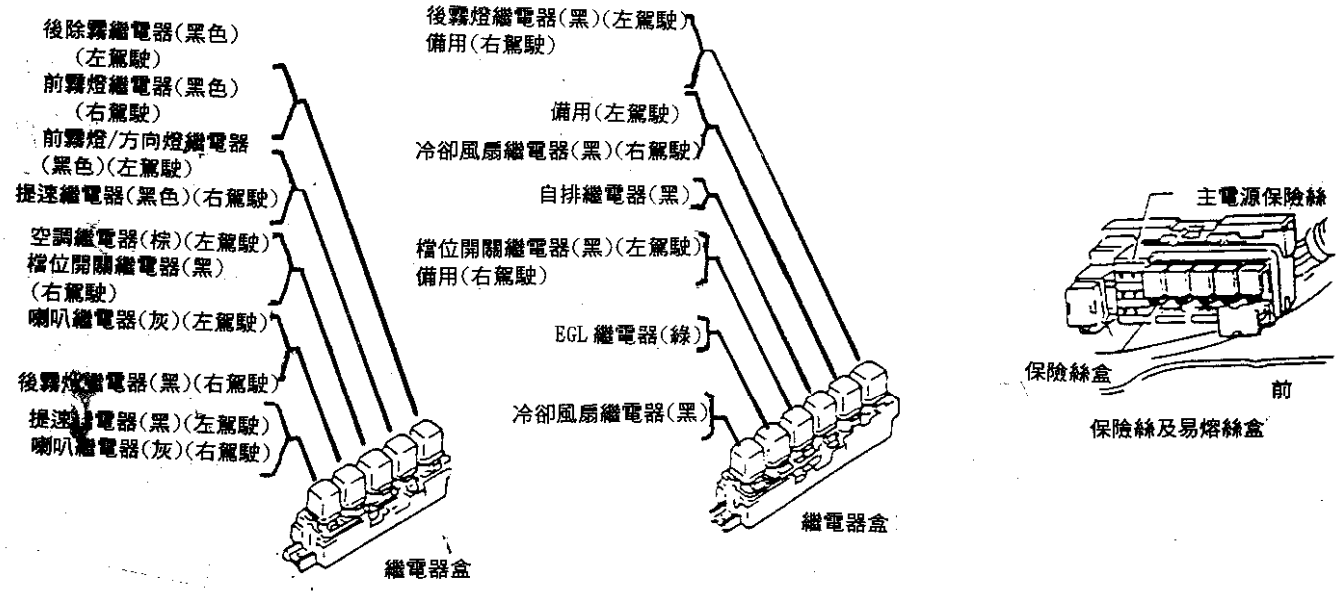

電瓶
點火開關
易熔絲
保險絲
保險絲
保險絲
電路斷電器
警示蜂鳴器
OFF
1ST
2ND
大燈開關
防盜電腦
左前門開關
LOCK
UN-LOCK
鎖鈕開關
電動窗主開關(車門上鎖及開鎖開關)
開鎖
閉鎖
右前門馬達
左後門馬達
右後門馬達

Primara 定速控制線路圖

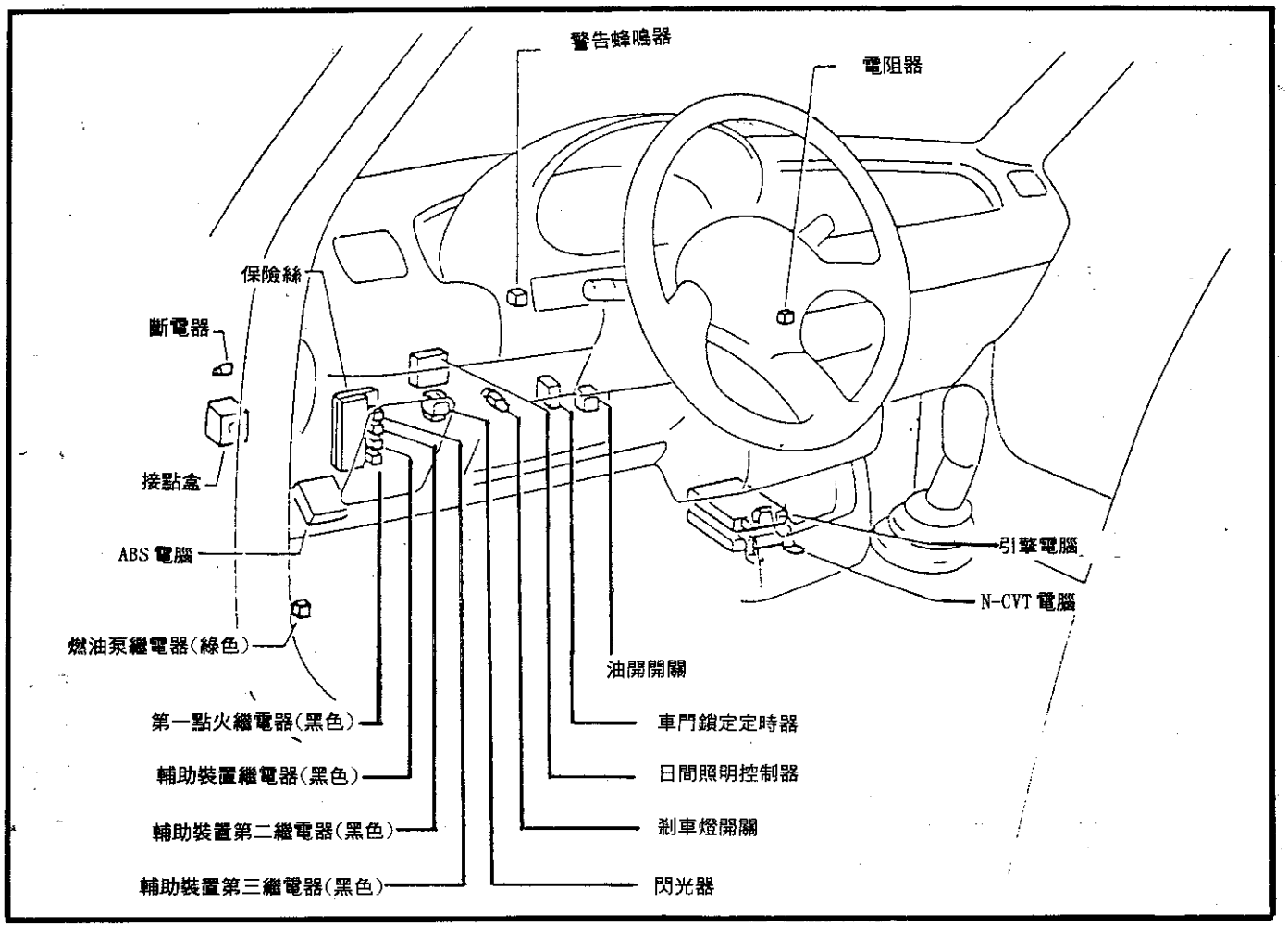


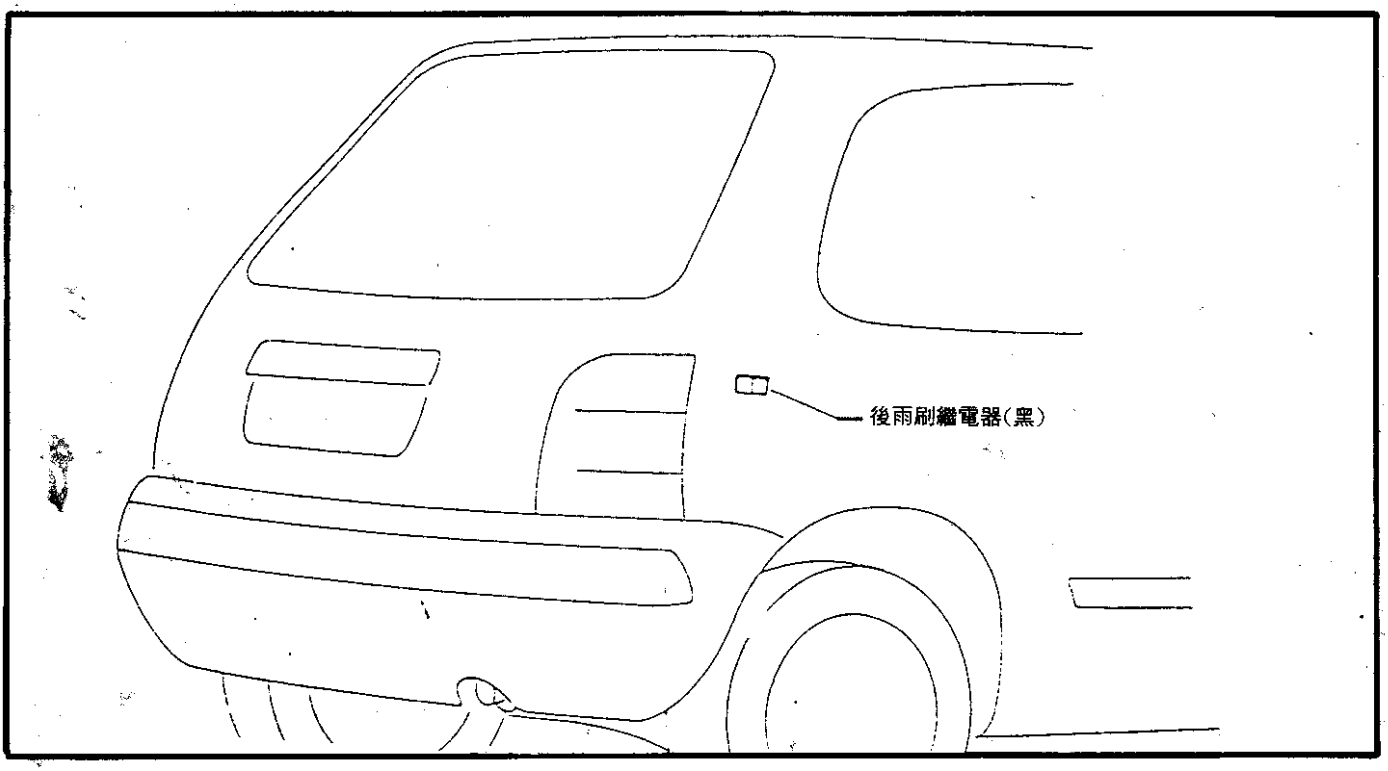
MARCH 元件位置圖(一)

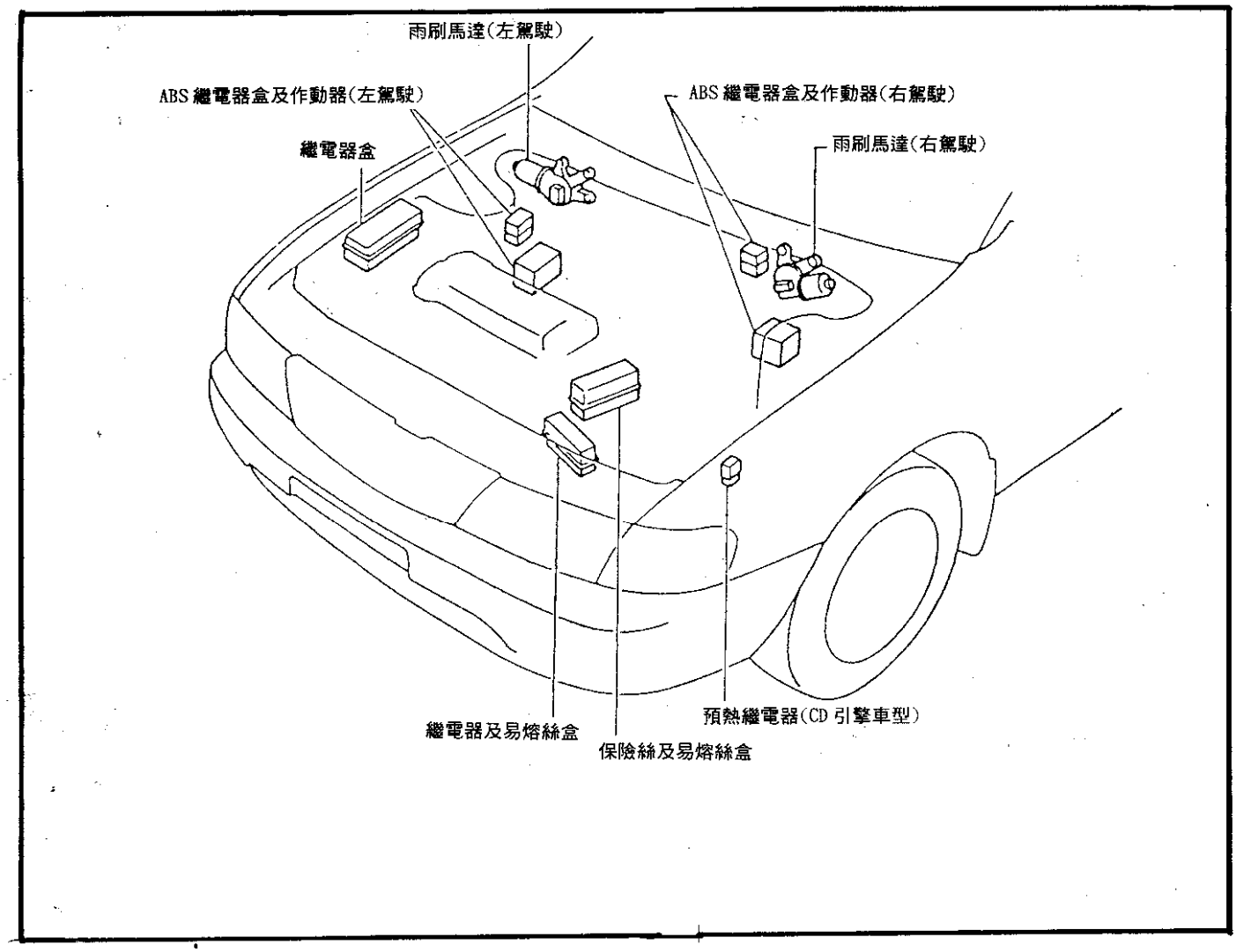


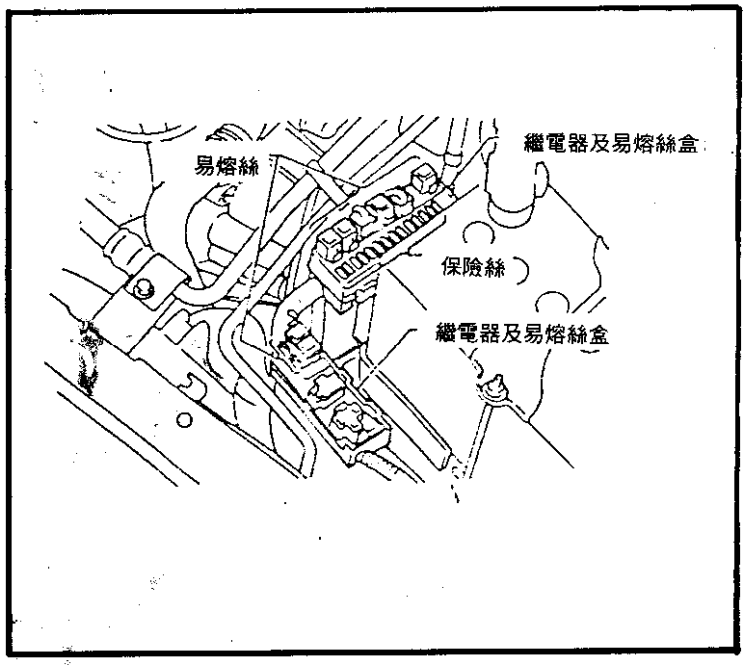


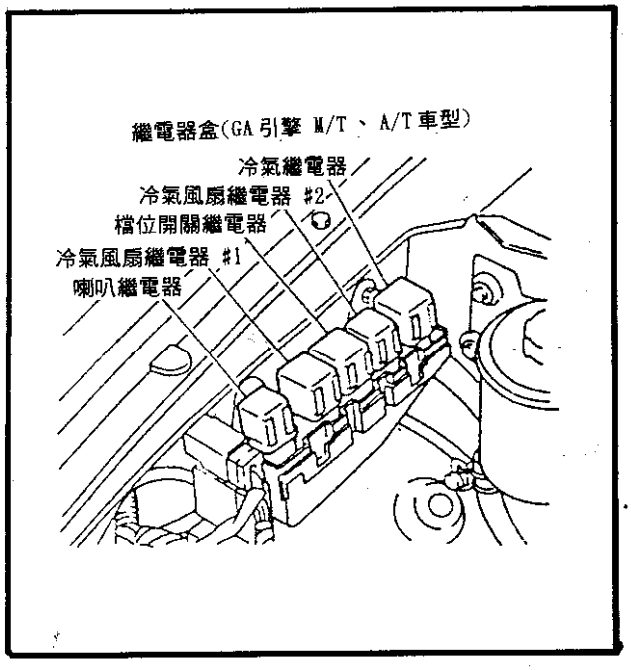
MARCH 元件位置圖(二)

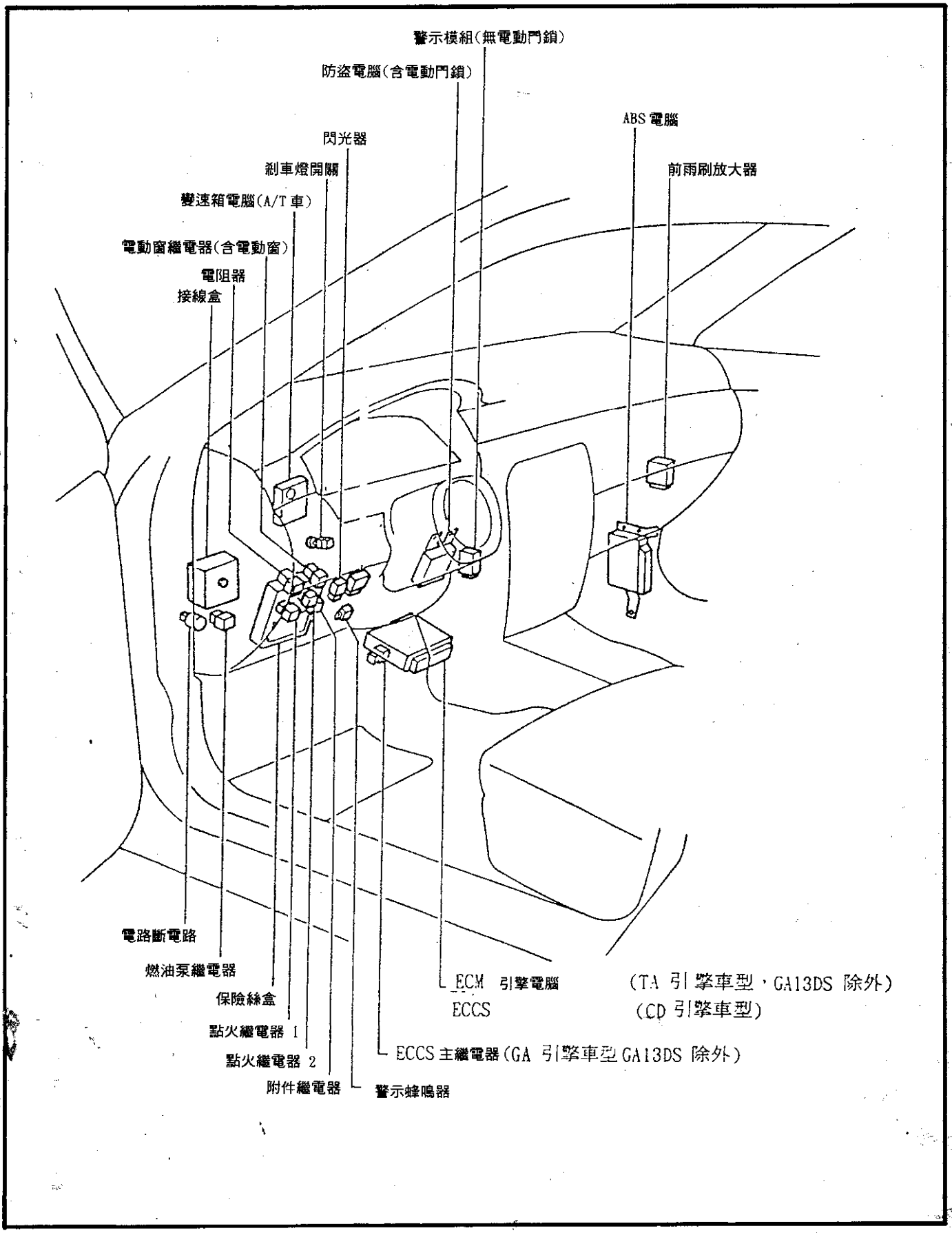




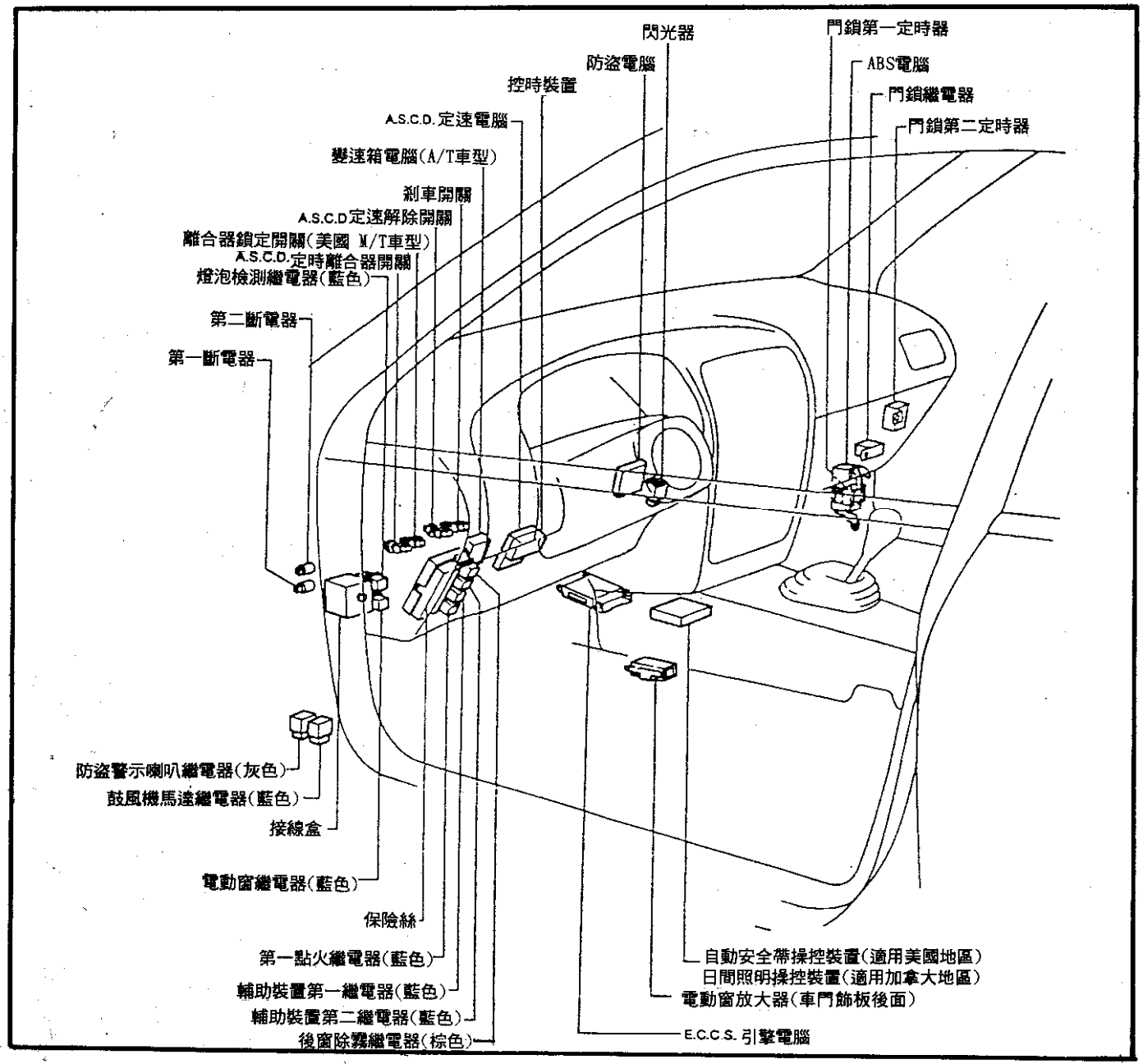

雨刷馬達(左駕駛)
ABS 繼電器盒及作動器(左駕駛)
ABS 繼電器盒及作動器(右駕駛)
繼電器盒
雨刷馬達(右駕駛)
繼電器及易熔絲盒
保險絲及易熔絲盒
預熱繼電器(CD 引擎車型)

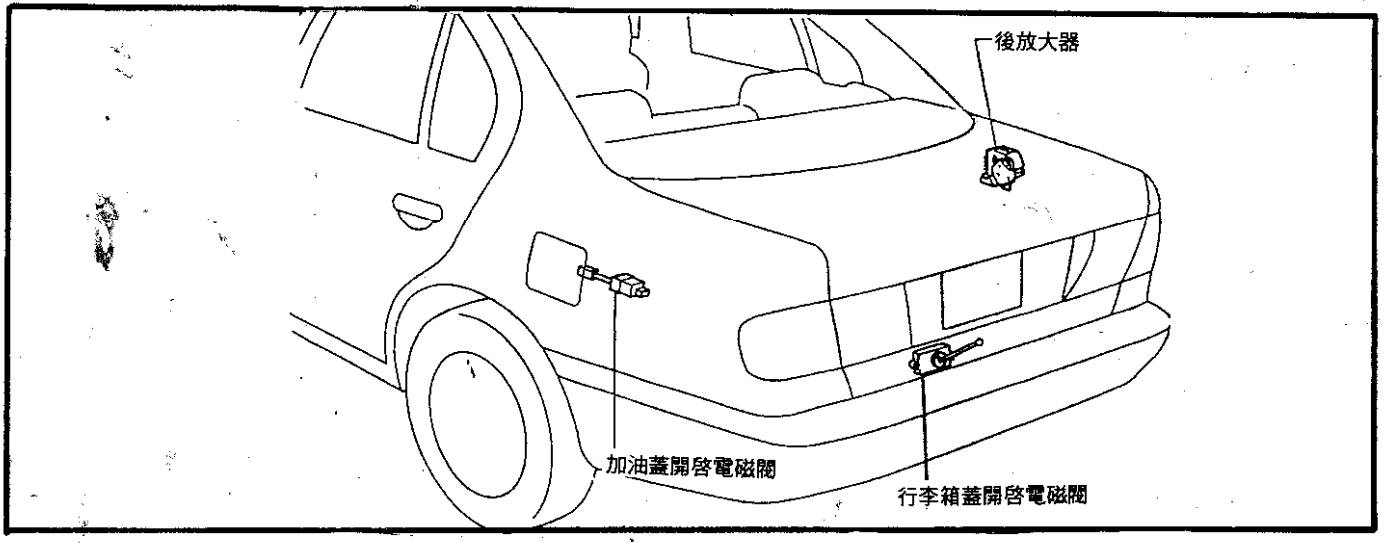

易熔絲
繼電器及易熔絲盒
保險絲
繼電器及易熔絲盒

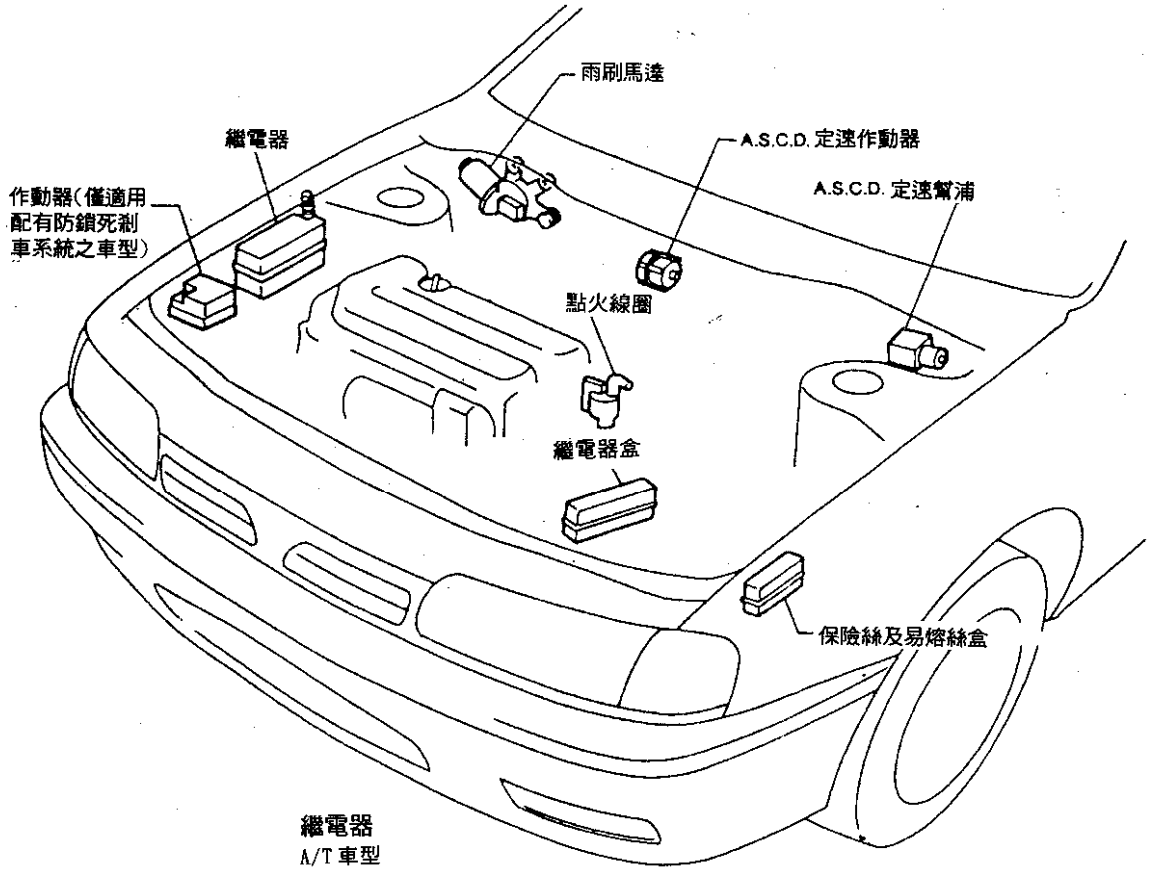

繼電器盒(GA 引擎 M/T 、 A/T 車型)
冷氣繼電器
冷氣風扇繼電器 #2
檔位開關繼電器
冷氣風扇繼電器 #1
喇叭繼電器


警示模組(無電動門鎖)
防盜電腦(含電動門鎖)
ABS 電腦
閃光器
煞車燈開關
前雨刷放大器
變速箱電腦(A/T 車)
電動窗繼電器(含電動窗)
電阻器
接線盒
電路斷電路
燃油泵繼電器
保險絲盒
點火繼電器 1
點火繼電器 2
附件繼電器
警示蜂鳴器
ECM 引擎電腦
ECCS
(TA 引擎車型，GA13DS 除外)
(CD 引擎車型)
ECCS 主繼電器(GA 引擎車型 GA13DS 除外)

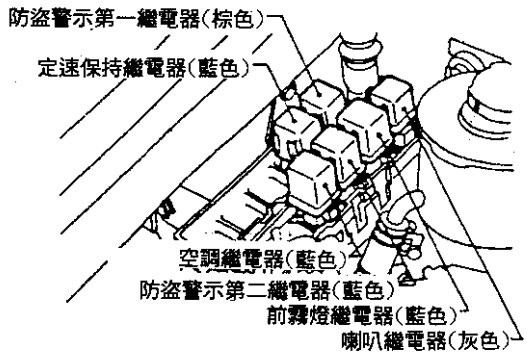
Primara 電子元件位置圖



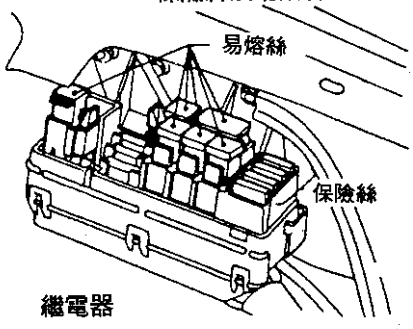




繼電器
A/T 車型

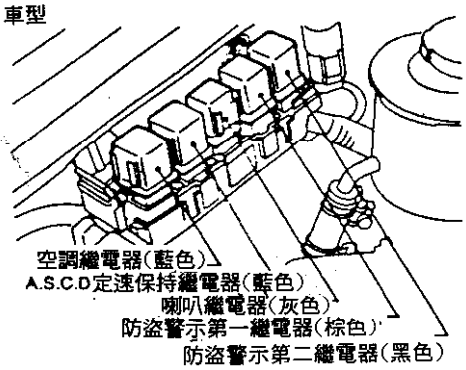


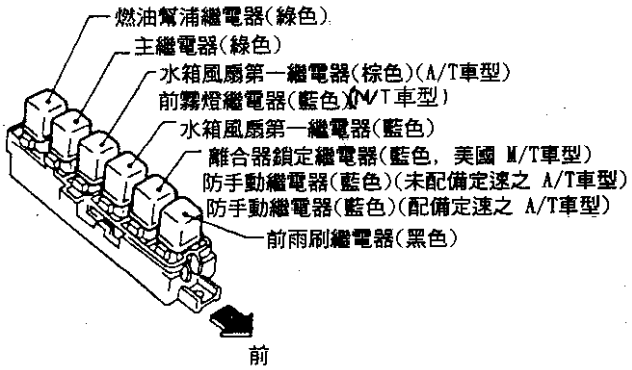
保險絲及易熔絲盒



繼電器

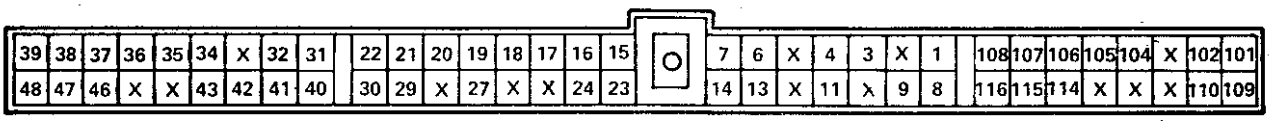
M/T 車型





Sunny　2.0　GTi 91年以後

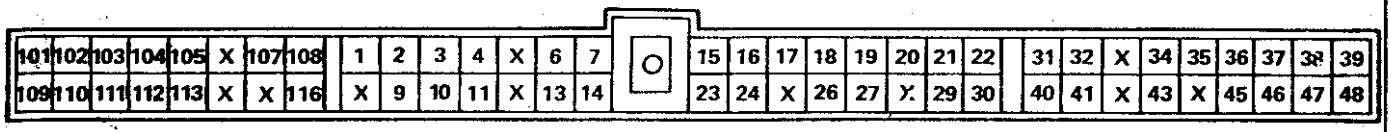
引擎型式　SR20DE



1.點火放大器
2.轉速表
3.電容器
4.ECCS噴油咀繼電器
6.塔鐵
7.燃料噴射診斷接點
9.散熱風扇馬達繼電器
11.A/C繼電器
13.塔鐵
14.燃料噴射診斷接點
15.燃料噴射診斷接點
16.空氣流量計
17.空氣流量計
18.水溫感知器
20.節氣門位置感知器
21.跨接到29號腳
節氣門位置感知器
水溫感知器
22.跨接到30號腳
曲軸位置感知器
23.燃料噴射診斷接點
24.儀錶板
26.空氣流量計
27.爆震感知器
29.跨接到21號腳
節氣門位置感知器
水溫感知器
30.跨接到22號腳
曲軸位置感知器
31.跨接到40號腳
曲軸位置感知器
32.儀錶板
34.點火開關
35.A/T控制開關
36.點火開關
37.節氣門位置感知器
38.ECCS噴油咀繼電器
39.塔鐵
40.跨接到31號腳
曲軸位置感知器
41.冷媒壓力開關
43.方向機壓力開關
46.保險絲
47.ECCS噴油咀繼電器
48.塔鐵
101.#1噴油咀
103.#3噴油咀
104.汽油泵繼電器
107.塔鐵
108.塔鐵
109.保險絲
110.#2噴油咀
112.#4噴油咀
113.輔助空氣控制閥
116.塔鐵

Serena　1.6i　2.0i　1993年以後

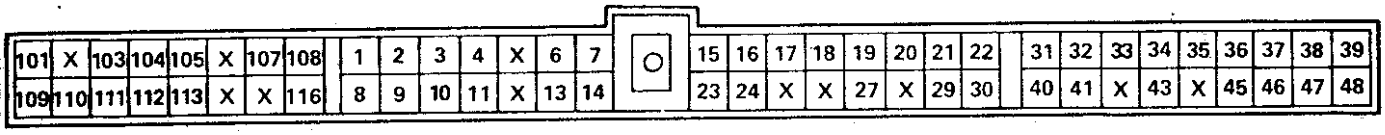
引擎型式　GA16DE　GA20DE



1.點火放大器
2.轉速表
3.點火穩流電組
4.噴油咀
6.搭鐵
7.燃料噴射診斷插座
8.空氣流量計
9.活性碳罐
11.A/C繼電器
13.搭鐵
14.燃料噴射診斷接點
15.燃料噴射診斷接點
16.空氣流量計
17.空氣流量計
18.水溫感知器
20.節氣門位置感知器
21.跨接到29號腳
節氣門位置感知器
水溫感知器
22.跨接到30號腳
曲軸位置感知器
23.燃料噴射診斷接點
24.儀錶板
26.空氣流量計
27.爆震感知器
29.跨接到21號腳
節氣門位置感知器
水溫感知器
30.跨接到22號腳
曲軸位置感知器
31.跨接到40號腳
曲軸位置感知器
32.儀錶板
34.點火開關
35.A/T控制開關
36.點火開關
37.節氣門位置感知器
38.ECCS噴油咀繼電器
39.搭鐵
40.跨接到31號腳
曲軸位置感知器
41.冷媒壓力開關
43.方向機壓力開關
46.保險絲
47.ECCS噴油咀繼電器
48.搭鐵
101.#1噴油咀
103.#3噴油咀
104.汽油泵繼電器
107.搭鐵
108.搭鐵
109.保險絲
110.#2噴油咀
112.#4噴油咀
113.輔助空氣控制閥
116.搭鐵

Serena 1.6i 2.0i 1993年以後

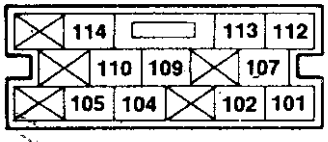
引擎型式　GA16DE　SR20DE

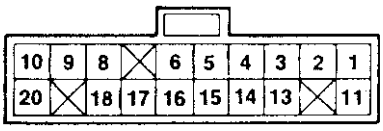


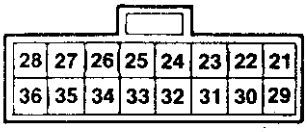
1.點火放大器
2.轉速表
3.點火穩流電阻
4.噴油咀繼電器
5.搭鐵
7.診斷插頭
9.冷卻風扇馬達
10.輔助冷卻風扇馬達
11.A/C 繼電器
13.搭鐵
14.診斷接頭
15.診斷接頭
16.空氣流量計
17.空氣流量計
18.水溫感知器
19.含氧感知器
20.節氣門位置感知器
21.感知器搭鐵
22.曲軸位置感知器
23.點火開關
24.故障警示燈
27.空氣流量計
29.感知器搭鐵
30.取軸位置感知器
31.曲軸位置感知器
32.電子車速感知器
33.後窗加熱線開關
34.點火開關
35.空檔開關
36.點火開關
37.節氣門位置感知器
38.噴油咀繼電器
39.搭鐵
40.曲軸位置感知器
41.A/C控制元件
43.方向機壓力開關
45.加熱/AC馬達開關
46.電瓶
47.噴油咀繼電器
48.搭鐵
101.#1 噴油咀
103.#3 噴油咀
104.座椅加熱繼電器
105.活性碳罐電磁閥
106.搭鐵
107.搭鐵
108.搭鐵
109.噴油咀繼電器
110.#2 噴油咀
111.含氧感知器
112.#4 噴油咀
113.空氣輔助閥

Prairie 2.0i 1989年以後

引擎型式　CA20E

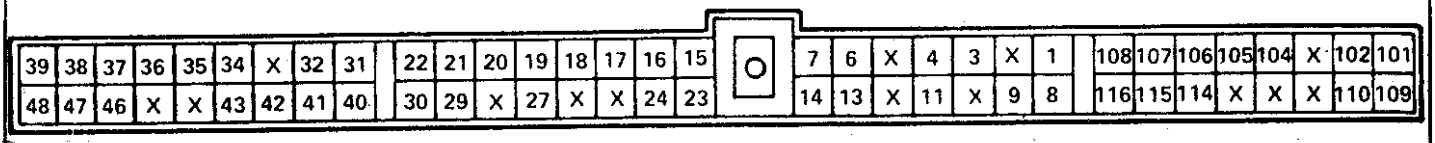






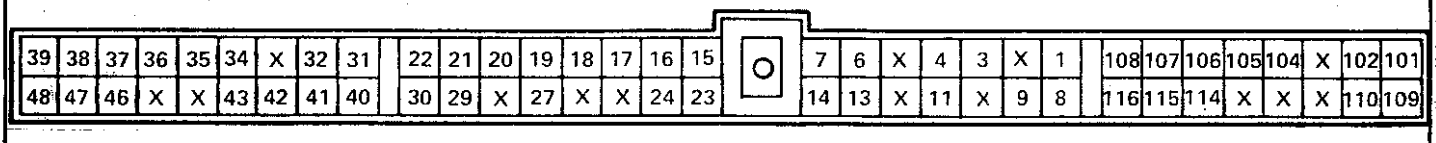
1. 節流旁通閥
2. 輔助空氣閥
3. 音響防干擾
4. EGR 系統閥
5. 點火放大器
6. 噴油咀繼電器
8. 脈衝感知器
9. 點火開關
10. A/T管制開關
方向燈開關
11. 燃料噴射診斷插座
13. 燃料噴射診斷插座
14. 點火放大器
15. 散熱風扇馬達繼電器
16. 汽油泵繼電器
17. 脈衝感知器
18. 節氣門位置開關
20. 燃料噴射診斷插座
A/T鎖定控制電磁門
21. 節氣門位置開關
22. 怠速提速電磁閥
23. 水溫感知器
25. 含氧感知器
26. 節氣門開關
26. 感知器搭鐵
27. 噴油咀繼電器
28. 搭鐵
29. 儀錶板
30. 空氣流量計
31. 空氣流量計
32. 燃料噴射診斷接點
33. 空氣流量計
34. 點火開關
35. 噴油咀繼電器
36. 搭鐵
101. #1 噴油咀
102. #2 噴油咀
104. #3 噴油咀
105. #4 噴油咀
107. 搭鐵
109. 搭鐵
110. A/T管制開關
方向燈開關
112. 搭鐵
113. 搭鐵
114. 噴油咀繼電器

Primara　2.0i　93年後
引擎型式 SR20 De/DE



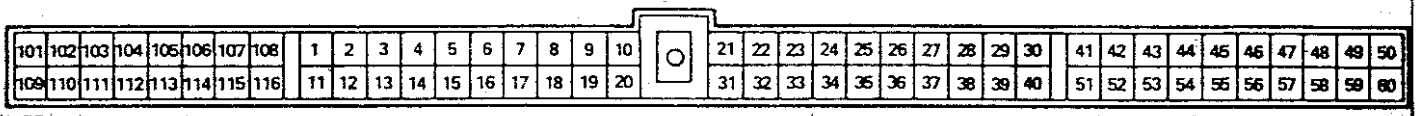
1.點火放大器
2.轉速表
3.電容器
4.噴油咀繼電器
6.塔鐵
7.燃料噴射診斷插點
9.含氧感知器
　冷卻風扇繼電器
10.冷卻風扇馬達繼電器
11.冷氣壓縮機離合器繼電器
13.塔鐵
14.燃料噴射診斷接點
15.燃料噴射診斷接點
16.空氣流量計#1
17.空氣流量計#2
18.水溫感知器
19.含氧感知器
20.節氣門位置感知器
21.跨接到29號腳
22.跨接到30號腳
23.燃料噴射診斷接點
24.故障警示燈
27.爆震感知器
28.A/T控制電腦
29.跨接到21號腳
　水溫感知器
　節氣門位置感知器
　A/T控制電腦 #35
30.跨接到22號腳
　曲軸位置感知器
31.曲軸位置感知器
　跨接到40號腳
32.轉速表
34.點火開關
35.空檔開關（MT）
36.檔位開關（AT）
37.節氣門位置感知器
　A/T控制電腦
38.跨接到47號腳
39.塔鐵
40.跨接到31號腳
41.冷媒壓力開關
43.方向機壓力開關
46.電瓶
47.噴油咀繼電器
48.塔鐵
101.#1噴油咀
103.#3噴油咀
104.汽油泵繼電器
105.EGR電磁閥
107.塔鐵
108.塔鐵
109.點火開關
110.#2噴油咀
112.#4噴油咀
113.怠速控制閥
116.塔鐵

Primera　2.0　LS/GS/GSX　90-93
引擎型式 SR20Di



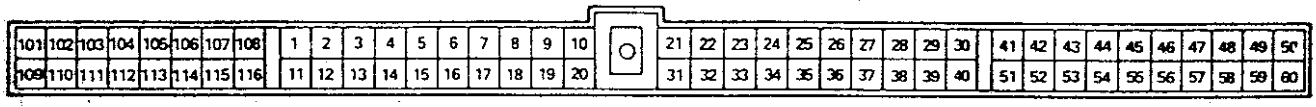
1.點火放大器
2.點火穩壓器
4.噴油咀繼電器
6.塔鐵
7.燃料噴射診斷插座
8.空氣流量計
9.活性碳罐電磁閥
11.冷氣繼電器
13.塔鐵
14.燃料噴射診斷接點
15.燃料噴射診斷接點
16.空氣流量計
17.空氣流量計
18.水溫感知器
19.含氧感知器
20.節氣門位置感知器
21.節氣門位置感知器
　跨接到29號腳
22.跨接到30號腳
23.燃料噴射診斷接點
24.燃油噴射警示燈
27.轉速表
29.節氣門位置感知器
　跨接到21號腳
　水溫感知器
30.上死點位置感知器
　跨接到22號腳
31.上死點位置感知器
　跨接到40號腳
32.電子車速感知器
34.點火開關
35.檔位開關（A/T）
　空檔開關（M/T）
36.點火開關
37.節氣門位置感知器
38.主繼電器
　跨接到47號腳
39.塔鐵
40.跨接到31號腳
　上死點位置感知器
41.A/C高壓安全開關
42.爆震感知器
43.方向機壓力開關
46.噴油咀
　點火開關
47.跨接到38號腳
48.塔鐵
101.跨接到110號腳
102.水箱風扇馬達繼電器
104.汽油泵繼電器
106.加熱繼電器
107.塔鐵
108.塔鐵
109.點火開關
110.跨接到101號腳
　噴油咀控制
114.怠速控制閥
115.A/T鎖定控制電磁閥
116.塔鐵

MAXima　3.0　se/sel　1989年以後
引擎型式：VG30E



1.點火放大器
2.點火開關
3.空腳
4.輔助空氣閥
5.輔助空氣閥
6.散熱風扇馬達繼電器
7.A/T控制電腦
8.雙進氣控制電磁閥
9.AC繼電器
10.塔鐵
11.空腳
12.空腳
13.空腳
14.輔助空氣閥
15.輔助空氣閥
16.噴油咀繼電器
17.診斷接點
18.汽油泵繼電器
19.散熱風扇繼電器
20.塔鐵
21.空腳
22.空腳
23.爆震感知器
24.空腳
25.後窗加熱繼電器
26.空氣流量計
27.空氣流量計
28.水溫感知器
29.含氧感知器
30.節氣門位置感知器
31.空腳
32.診斷接點
33.診斷接點
34.方向機壓力開關
35.A/T控制電腦
36.A/T控制電腦
37.空氣流量計
38.節氣門位置開關
39.空腳
40.空腳
41.上死點位置感知器
42.上死點位置感知器
43.點火開關電源
44.A/T檔位開關
45.診斷接點
Lambda檢測
點火開關
46.壓縮機安全開關
47.診斷接點
48.節氣門開關
49.噴油咀繼電器
診斷接點
50.塔鐵
51.上死點位置感知器
52.上死點位置感知器
53.車速錶
54.怠速微動開關
55.空腳
56.A/T控制電腦
57.怠速微動開關

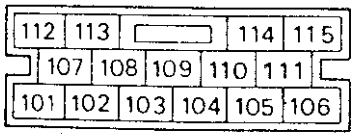
200SX　1990年以後
引擎型式：CA18DET

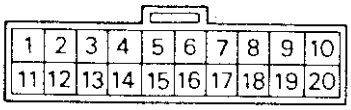


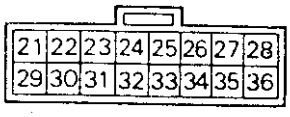
1.電子點火控制晶體
2.電子點火控制晶體
3.電子點火控制晶體
6.A/C繼電器
7.轉速表
診斷接點
10.塔鐵
11.電子點火控制晶體
16.噴油咀繼電器
17.診斷接點
18.汽油泵繼電器
20.塔鐵
23.爆震感知器
26.空氣流量計
27.空氣流量計
28.水溫感知器
29.Lambda檢測
30.水溫感知器
節氣門感知器
自排控制電腦
32.診斷接點
33.診斷接點
37.空氣流量計
38.節氣門位置感知器
41.上死點位置感知器
跨接到51號腳
42.上死點位置感知器
跨接到52號腳
43.點火開關電源
44.A/T檔位開關
45.點火開關電源
47.診斷接點
48.節氣門位置感知器
A/T控制電腦
49.診斷接點
跨接到電腦59號腳
噴油咀繼電器
點火切斷繼電器
跨接到電腦109號腳
101.噴油咀#1
103.噴油咀#3
106.怠速控制馬達
107.塔鐵
108.塔鐵
109.跨接到電腦49號腳
跨接到電腦59號腳
上死點位置感知器
空氣流量計
診斷接點
110.噴油咀#2
111.燃油壓力控制閥
112.噴油咀#4
115.Lambda檢測
116.塔鐵

300ZX Turbo 1984-90

引擎型式VG30ET



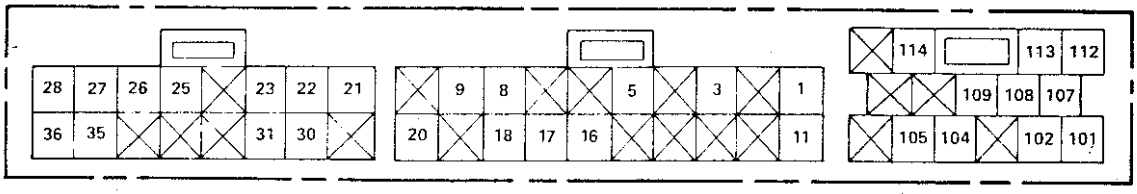




2.輔助空氣閥
3.發火線圈
點火電腦
4.EEC控制電磁閥
5.點火線圈
6.噴油咀繼電器
8.曲軸位置感知器
9.渦輪增壓控制電腦
10.空檔開關
12.空氣流量計
16.點火開關
17.曲軸位置感知器
18.節氣門位置開關
燃料泵控制元件
20.燃料泵浦繼電器
21.爆震感知器
22.怠速控制閥
23.渦輪增壓控制電腦
水溫感知器
25.節流開關
26.感知器搭鐵
27.噴油咀繼電器
28.搭鐵
29.電子車速感知器
30.空氣流量計
31.空氣流量計
34.點火開關
35.噴油咀繼電器
36.搭鐵
101.#1 噴油咀
102.#2 噴油咀
103.#3 噴油咀
104.#4 噴油咀
105.#5 噴油咀
106.#6 噴油咀
107.搭鐵
108.汽油泵浦
109.搭鐵
112.搭鐵
113.搭鐵
114.電瓶
115.渦輪增壓控制電腦

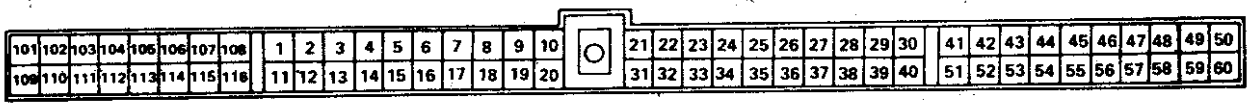
Silvia 1.8 Turob 2X 84-89
BLueBird Turbo 2X 84-86
New BLueBird 1.8 2X Turbo 86-90

引擎型式 CA18ET



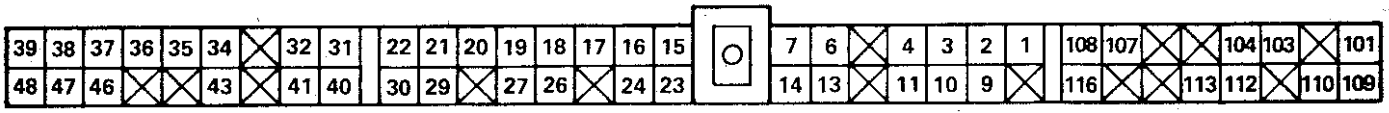
1. 診斷接點
2. 怠速控制馬達
點火電腦
點火線圈
3. 點火電腦
點火線圈
8. 分電盤
9. 點火開關
10. 變速箱開關
變速箱開關
11. 診斷接點
16. 輔助空氣閥
17. 分電盤
18. 節氣門位置開關
19. 冷氣空調開關
散熱風扇熱敏開關
方向機壓力開關
主燈開關
21. 爆震感知器
22. 怠速控制閥
A/C繼電器 I
23. 水溫感知器
25. 節氣門位置開關
26. 感知器搭鐵
27. 跨接到 35號腳
空氣流量計
怠速控制閥
分電盤
噴油咀繼電器
28. 搭鐵
30. 空氣流量計
31. 空氣流量計
35. 跨接到 27號腳
36. 搭鐵
101. #1噴油咀
102. #2噴油咀
104. #3噴油咀
105. #4噴油咀
107. 搭鐵
108. 燃料泵浦
109. 搭鐵
112. 搭鐵
113. 搭鐵
114. 噴油咀
點火開關

300ZX Turbo 1990以後
引擎型式 VG30DEtt



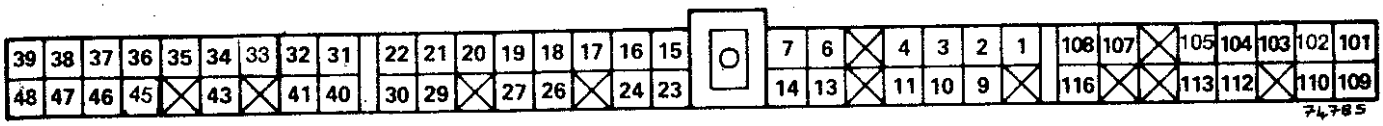
1. 點火放大器
2. 點火放大器
3. 點火放大器
4. 怠速控制馬達
5. A/T控制電腦
6. 冷卻風扇馬達繼電器
7. 診斷接點
   A/T控制電腦
9. A/C低壓開關
10. 搭鐵
11. 點火放大器
12. 點火放大器
13. 點火放大器
14. A/T控制電腦
15. A/T控制電腦
16. 噴油咀繼電器
    點火線圈繼電器
18. 燃料泵浦繼電器
19. 散熱風扇馬達繼電器
20. 搭鐵
21. 診斷接點
22. 診斷接點
23. 爆震感知器
25. 渦輪空氣壓力選擇電磁閥
26. 空氣流量計
27. 空氣流量計
28. 水溫感知器
29. 含氧感知器
30. 節氣門位置感知器
    水溫感知器
    感知器搭鐵
31. 診斷接點
32. 故障擊示燈
33. A/C怠速提速閥
34. 方向機壓力開關
35. 汽油泵控制元件
36. 燃油溫度感知器
37. 空氣流量感知器
38. 節氣門位置感知器
40. A/T控制電腦
41. 跨接到51號腳
    曲軸位置感知器
42. 跨接到52號腳
    曲軸位置感知器
43. 診斷接點
44. A/T控制電腦
    空檔開關
45. 點火開關
46. A/C控制元件
47. 診斷接點
48. 節氣門位置感知器
49. ECCS主繼電器
50. 搭鐵
51. 跨接到41號腳
    曲軸位置感知器
52. 跨接到42號腳
    曲軸位置感知器
53. 電子車速錶
54. 怠速開關
55. 含氧感知器
56. A/T控制電腦
57. 怠速開關
58. 點火開關
59. 噴油咀繼電器
60. 搭鐵
101. #1噴油咀
102. EGR電磁閥
103. #3噴油咀
104. 汽油泵控制元件
105. #5噴油咀
107. 搭鐵
108. 搭鐵
109. ECCS主繼電器
110. #2噴油咀
111. 燃料壓力控制閥
112. #4噴油咀
113. 可變汽門正時電磁閥#A
     可變汽門正時電磁閥#B
114. #6噴油咀
115. 感知器搭鐵
     感知器搭鐵
116. 搭鐵

Pirmara 2.0ZX 1990-93
引擎型式 SR20DE



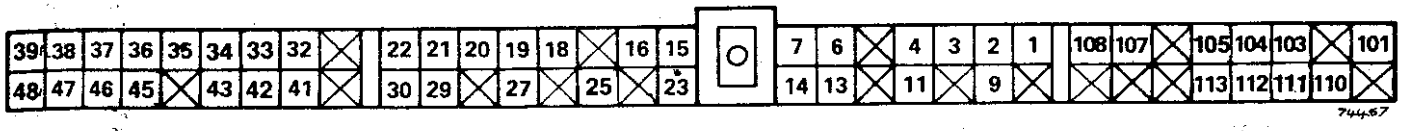
1. 點火放大器
2. 轉速錶
3. 點火穩壓電阻
4. 噴油咀繼電器
5. 搭鐵
6. 診斷接頭
7. 冷卻風扇馬達繼電器
11. A/C繼電器
13. 搭鐵
14. 診斷接頭
15. 診斷接頭
16. 空氣流量計
17. 空氣流量計
18. 水溫感知器
19. 含氧感知器
20. 節氣門位置感知器
21. 跨接到29號腳
22. 跨接到30號腳
23. 診斷接頭
24. 燃油噴設警示
26. 空氣流量計
27. 爆震感知器
29. 水溫感知器
    跨接到21號腳
    節氣門位置感知器
30. 上死點位置感知器
    跨接到22號腳
31. 上死點位置感知器
    跨接到40號腳
32. 電子車速感知器
34. 點火開關
35. 空檔開關
36. 點火開關
37. 節氣門位置感知器
38. 跨接到47號腳
    上死點位置感知器
    空氣流量計
    噴油咀繼電器
39. 搭帖
40. 跨接到31號腳
41. A/C高壓安全開關
43. 方向機壓立開關
46. 噴油咀
47. 跨接到38號腳
48. 搭鐵
101. #1噴油咀
103. #3噴油咀
104. 汽油泵繼電器
107. 搭鐵
108. 搭鐵
109. 電瓶
110. #2噴油咀
112. #4噴油咀
113. 怠速控制開關
116. 搭鐵

Primera　1.6　1993年以後
引擎型式：GA16DE



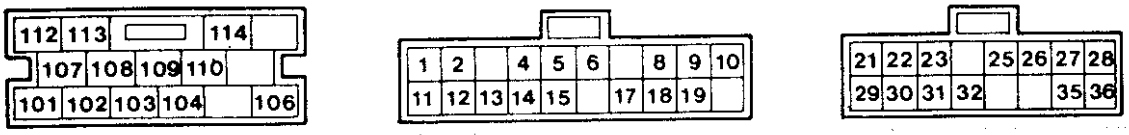
1.點火放大器（分電盤）
2.轉速表
3.電容器
4.噴油咀繼電器
6.塔鐵
7.燃料噴射診斷插座
9.冷卻風扇馬達
11.A/C冷氣壓縮繼電器
13.塔鐵
14.燃料噴油咀插座
15.燃料噴油咀插座
16.空氣流量計#3
18.水溫感知器
19.含氧感知器
20.節氣門位置感知器#2
21.跨接到29號腳
空氣流量計#1
節氣門位置感知器
水溫感知器
22.跨接到30號腳
23.噴油咀接點
24.故障警示燈
29.跨接到21號腳
30.曲軸位置感知器
32.車速馬錶
33.怠速提升二極體
34.點火開關
35.空檔開關
36.點火開關
37.節氣門位置感知器
38.跨接到47號腳
噴油噴繼電器
39.塔鐵
41.A/C壓力開關
43.方向機壓力開關
45.加熱/冷氣馬達開關
46.電瓶
47.跨接到38號腳
48.塔鐵
101.#1噴油咀
102.含氧感知器
103.#3噴油咀
104.汽油泵浦繼電器
105.EGR系統閥
106.塔鐵
107.塔鐵
108.塔鐵
109.噴油噴繼電器
110.#2噴油咀
112.#4噴油咀
113.怠速控制閥

Micra　1.0　1.3i　1992年以後
引擎型式：CG10DE　CG13DE



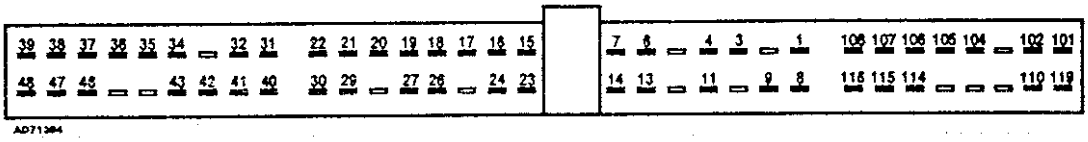
1.點火放大器
2.轉速表
3.點火穩流電阻
4.噴油咀繼電器
6.塔鐵
7.點火開關電源
11.冷卻風扇馬達繼電器
13.塔鐵
14.診斷接點
15.診斷接點
16.空氣流器計
18.水溫感知器
19.含氧感知器
20.節氣門位置感知氣
21.跨接到29號腳
空氣流量計
水溫感知器
節氣門位置感知器
22.跨接到30號腳
曲軸位置感知器
23.診斷接點
25.A/T控制電腦#4
27.ABS控制電腦#32
29.跨接到21號腳
30.曲軸位置感知器
32.電子車速感知器
33.主繼電器
34.主繼電器
35.空檔開關
A/T控制電腦#240
36.點火開關
37.節氣門位置感知器
38.噴油咀繼電器
39.塔鐵
41.冷媒壓力開關
42.A/T控制電腦#13
43.動力方向盤壓力開關
45.加熱/AC馬達開關
46.繼電器座
噴油咀
47.噴油咀繼電器
48.塔鐵
101.#1噴油咀
103.#3噴油咀
104.汽油泵繼電器
105.含氧感知器
107.塔鐵
108.塔鐵
110.輔助空氣閥
112.#4噴油咀
113.輔助空氣閥

Sunny 1.6zx16v Coupe 1987-90
Sunny Gti 16v Coupe cat 1987-90
引擎型式：CA16DE



1.診斷接點
2.輔助節流控制電磁閥
4.保險絲#7
5.電子點火控制晶體#1
6.電子點火控制晶體#2
8.曲軸位置感知器
9.點火開關
10.離合器開關
空檔開關
11.診斷接點
12.電子點火控制晶體#3
13.診斷接點
14.電子點火控制晶體#4
15.節流開關
16.塔鐵
17.曲軸位置感知器
18.節氣門開關
19.診斷接點
轉速表
21.爆震感知器
22.輔助空氣閥
AC控制元件
23.水溫感知器
25.節氣門開關
26.感知器塔鐵
27.噴油繼電器
29.車速感知器
30.空氣流量計
31.空氣流量計
32.診斷接點
35.診斷接點
36.塔鐵
101.噴油咀#1
102.噴油咀#2
103.噴油咀#3
104.噴油咀#4
106.噴油咀繼電器
107.塔鐵
108.汽油泵繼電器
109.塔鐵
110.輔助空氣開關
112.塔鐵
113.塔鐵
114.噴油咀電源

Terrano II 2.4i
引擎型式：KA24E



1.點火放大器
2.轉速表
3.點火穩流電阻
4.噴油咀繼電器
6.塔鐵
7.診斷接點
11.壓縮機離合器繼電器
13.塔鐵
14.診斷接點#9
15.診斷接點#2
16.空氣流量計#A
17.空氣流量計#B
18.燃料噴射水溫感知器
19.含氧感知器#B
20.節氣門位置器回饋訊號
21.感知器塔鐵
22.跨接到30號腳
23.診斷接點
24.警示燈
26.進氣溫度感知器#B
29.跨接到22號腳
30.跨接到22號腳
曲軸位置感知器#B
31.跨接到40號腳
曲軸位置感知器#C
32.車速感知器
34.點火開關
35.空檔開關
36.點火開關
37.節氣門位置感知器#C
38.噴油咀繼電器
39.塔鐵
40.跨接到31號腳
41.壓縮機安全開關
43.方向機壓力開關
44.五檔開關
45.保險絲
47.噴油咀繼電器
48.塔鐵
101.#1噴油咀
103.#3噴油咀
104.汽油泵繼電器
105.EGR電磁閥
107.塔鐵
108.塔鐵
109.噴油咀繼電器
110.#2噴油咀
112.#4噴油咀
113.怠速控制閥

笛威汽車技術研討會

NISSAN－CD-98-3

1998年 3月份教材

NISSAN/INFINITI車系電腦診斷技術講座

◎含MARCH、MICRA、CEFIRO、ALL NEW SENTRA、QUEST◎

■ ECCS、N－CVT、A/T、ABS/TCS+TCM、SRS、A/C ■

主講： 張珉豪

講 座 主 題

- □ 主題一：診斷座認識與功用。
- □ 主題二：引擎電腦控制系統檢測自我診斷與故障碼。
- □ 主題三：自動變速箱控制系統檢測。
- □ 主題四：防滑剎車控制系統檢測。
- □ 主題五：安全氣囊控制系統檢測。
- □ 主題六：中央空調控制系統檢測。

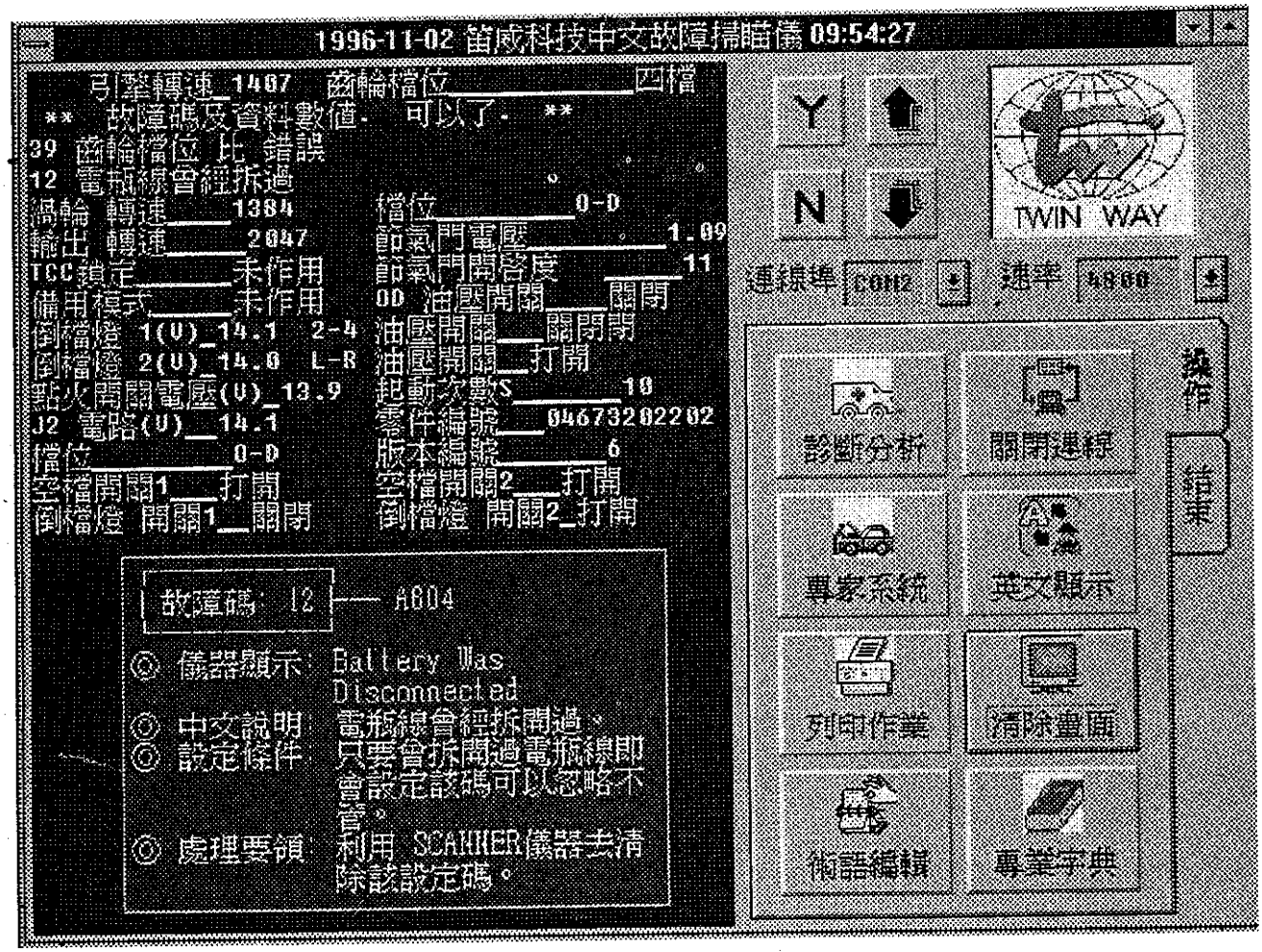
◎ 四月份出版－NISSAN/INFINITI－光碟版電子書，內容包括全車系線路圖及元件位置圖及故障檢測流程，會員免費提供，非會員每期教材及光碟一套 2000元。

笛威汽車技術研討會－會長1998年給會員的話：

汽車科技日新月異，電腦應用更是快速，汽車技術從業人員也應隨著科技的進步，學習相關的應用技能及知識，笛威創辦自1985年至今，將導入電子書及國際網站資訊系統，加強服務支援，祈望會員能因電子資訊網的普及而受惠！

亞洲車電腦控制指令綜合分析
—智慧型中文系統

一、亞洲車系中"日產"，"三菱""，"現代"、"五十鈴"、"豐田"、"本田"等車系均已具備電腦控制指令數值分析診斷功能，由於修護人員對於電腦內部控制之原理甚難理解，因而對於原廠提供之數值分析均未能善加運用，本章將依故障診斷之流程概念來解析，並分類，分系統來說明。另外，由於診斷器均以英文顯示，雖有中文化軟體提供註解，但對於每一指令的意義與標準值範圍仍須維修人員累積經驗來判斷，『笛威中文專家系統』已克服了此一障礙，將於1996年11月份中旬，正式推出全中文智慧型電腦數值分析流程系統，來輔助因OBD-II導入全面化應用數值診斷之需求。



新歐、美、日—— OBD-Ⅱ超強功能診斷卡

一、超強功能診斷卡具備亞洲車診斷軟體及適用歐、美、日全新功能標準OBD-Ⅱ診斷功能。

二、適用車種：

1、歐洲車：Benz、BMW、Volvo、SAAB、Jaguar...等歐洲車系具備OBD-Ⅱ診斷座車種。

2、美國車：GM、Ford、Chrysler...等美國車系具備OBD-Ⅱ診斷座車種。

3、亞洲車：Acura、Daihatsu、Geo、Honda、Hyundai、Isuzu、Kia、Mazda、Mitsubishi、Nissan、Subaru、Toyota、Lexus...等亞洲車系及具備OBD-Ⅱ診斷座車種。

三、具備功能：

1、歐、美、日—OBD-Ⅱ完整故障碼讀取清除與數值分析，O2監控功能。

2、具備電腦變速箱、防滑剎車、安全氣囊、引擎電腦數值分析功能

3、特點功能提示：

◎歐、美、日—OBD-Ⅱ診斷 ◎使用者自選數值分析功能 ◎開關信號監控

◎數值分析診斷與故障碼診斷 ◎數值動態行車記錄分析功能 ◎元件動作控制

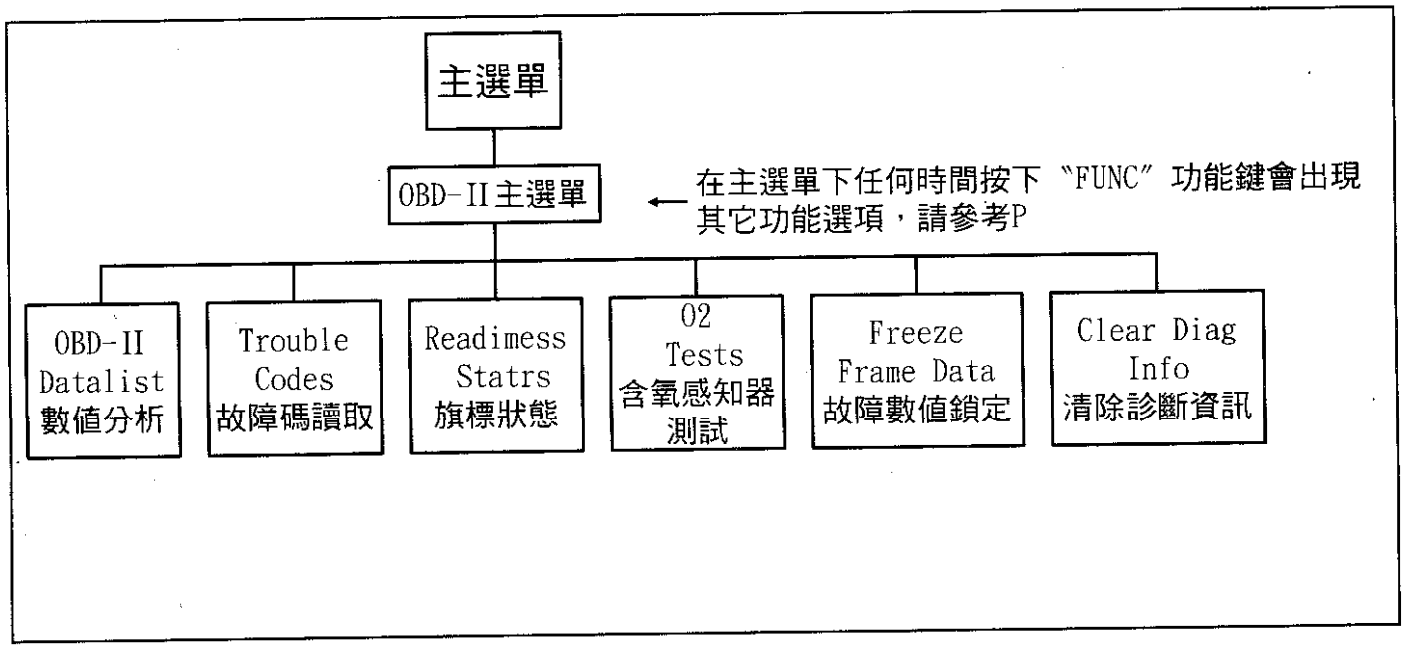
◎自動變速箱診斷— Acura、Daihatsu、Geo、Honda、Hyundai、Isuzu、Kia、Mazda、Mitsubishi、Nissan、Subaru、Toyota。

◎防滑剎車診斷 — Acura、Daihatsu、Geo、Honda、Hyundai、Isuzu、Lexus、Mazda、Mitsubishi、Nissan、Subaru、Toyota。

◎安全氣囊診斷—Hyundai。

OBD-Ⅱ應用

當您在儀器主選單中選擇 OBD-Ⅱ功能後，儀器即進入 OBD-Ⅱ主選單；選單下有六項標準 OBD-Ⅱ功能，利用↑↓鍵選擇您要使用的功能；並以 ENTER鍵確認。下圖爲 OBD-Ⅱ功能樹狀圖。



一、數值分析

在數值分析功能中，可顯示所有"控制廢氣排放的元件"的狀況(PIDS)，包含數位/類比的輸入/輸出元件；請注意：有些控制系統會在某些元件故障時，以替代信號取代，但是當你在使用這項數值分析時，儀器所顯示的數值爲眞實元件信號；也就是說，當元件故障後，若輸出的信號爲錯誤信號，儀器上顯示的就是故障元件的信號。下表爲數值總表：

SAE建議名稱/中文名稱	儀器顯示名稱	使用單位
故障碼(Number Emission related codes)	DTC CNT	Number of codes
燃油控制迴路狀態(第一側) (Fuel System Status Bank #1)	FUEL SYS 1	*OL/CL/OL DRIVE/OL FAULT/CL FAULT
燃油控制迴路狀態(第二側) (Fuel System Status Bank #1)	FUEL SYS 2	*OL/CL/OL DRIVE/OL FAULT/CL FAULT
引擎負荷(Calculated Engine Load)	LOAD	%
引擎水溫(Engine Coolant Temp)	ECT	℉，℃
短效修正(第一側) (Short Term Fuel Trim Bank #1)	SHRTFT 1	%
短效修正(第二側) (Short Term Fuel Trim Bank #2)	SHRTFT 2	%
長效修正(第一側) (Long Term Fuel Trim Bank #1)	LONGFT 1	%
長效修正(第二側) (Long Term Fuel Trim Bank #2)	LONGFT 2	%
短效修正(第一側，前含氧) (Short Term Fuel Trim O2 Bank #1 Sensor #1)	SHRTFT 11	%

笛威汽車技術研討會

NISSAN — (日產)
INFINITI — (異形)
電腦診斷技術專輯

主題一、診斷座認識與功用

(一)、NISSAN、INFINITI所採用診斷座之型式 1
(二)、診斷座之組合 2

主題二、引擎自我診斷與故障碼

■ NISSAN與 INFINITI車系所具有之自我診之系統 6
(一)、引擎電腦自我診斷 6
1. NISSAN與 INFINITI車系引擎故障碼的型式之區分 6
2. 依電腦 pin腳來區分故障碼之型式 6
■ NISSAN與 INFINITI全車系 ECCS引擎故障碼讀取與清除通則 10
一、引擎電腦故障碼診斷程序 10
(1) 引擎主電腦上有一個紅色 LED燈之診斷模式 10
(2) 引擎主電腦上有兩個紅色 LED燈之診斷模式 10
(3) 由診斷座利用跨接方法讀取與清除故障碼模式 14
二、引擎基本點火正時檢查與調整 — NISSAN、INFINITI車系 16
1. 四缸引擎 16
2. 六、八缸引擎 16
三、引擎基本怠速及 CO值檢查與調整 — NISSAN與 INFINITI車系 17
1. 四缸引擎基本怠速檢查與調整 17
2. 四缸引擎怠速 CO值檢查與調整 18
3. Pickup車系 — 四缸引擎怠速 CO值檢查與調整 19
4. 六缸、八缸引擎基本怠速檢查與調整 — NISSAN、INFINITI 20
四、引擎怠速、點火、混合比之檢查程序 21
五、引擎基本怠速檢查程序通則 22
六、含氧感知器功能測試 23
七、燃油壓力調整器測試 24
八、噴油咀洩漏測試 24
九、水溫感知器測試 24
十、引擎起動困難之檢測 25
十一、NISSAN與 INFINITI電腦學習設定 26
十二、汽門正時控制(VTC)輸入/輸出信號 27
NISSAN & INFINITI 引擎電腦線路圖目錄 29
March 引擎電腦線路圖 30
ALL NEW SENTRA引擎電腦線路圖 31
NISSAN Primera 1.6L 引擎電腦線路圖 32
NISSAN Sentra 1.6L 引擎電腦線路圖 33
NISSAN Cefiro 引擎電腦線路圖 34
NISSAN Primera 2.0L 引擎電腦線路圖 35

NISSAN Sentra 2.0L 引擎電腦線路圖.....36
NISSAN Altima 2.4L 引擎電腦線路圖1/2.....37
NISSAN Quest 3.0L 引擎電腦線路圖1/3.....39
INFINITI G20 2.0L 引擎電腦線路圖1/2.....42
INFINITI I30 3.0L 引擎電腦線路圖1/2.....44
INFINITI J30 3.0L 引擎電腦線路圖1/3.....46
INFINITI QX4 3.3L 引擎電腦線路圖1/2.....49
INFINITI Q45 4.5L 引擎電腦線路圖1/3.....51
主題三、A/T—自動變速箱自我診斷
■NISSAN、INFINITI車系採用的電腦自動變速箱故障碼自我診斷程序...
■依據故障碼讀取型式,可區分爲四類：
■自動變速箱控制電腦PIN腳圖示：.....54
■自動速箱OD OFF/POWER — 閃碼讀取程序：.....55
■NISSAN — N—CVT自動速箱故障碼讀取程序：.....57
■OD OFF燈或POWER燈閃碼或N—CVT燈讀取故障碼對照表：.....58
■廂型車自動速箱控制電腦控制元件位置圖示：.....59
■轎車自動速箱控制電腦控制元件位置圖示：.....60
NISSAN CEFIRO變速箱電腦控制線路圖.....61
NISSAN ALTEIMA(RE4F04A/V型)自動變速箱線路圖.....62
NISSAN QUEST (RE4F04A型)自動變速箱線路圖.....63
NISSAN PICKUP (RL4R01A型)自動變速箱線路圖.....64
INFINITI G20 (RE4F03A型)自動變速箱線路圖.....65
INFINITI I30 (RE4F04A/V型)自動變速箱線路圖.....66
INFINITI J30 (RE4R01A/V型)自動變速箱線路圖.....67
NFINITI Q45(RE4R03A型)自動變速箱線路圖.....68
NISSAN ALTIMA 排檔桿鎖定系統線路圖.....69
INFINITI G20 排檔桿鎖定系統/INFINITI J30排檔桿鎖定系統線路圖.....70
INFINITI I30 排檔桿鎖定系統/INFINITI Q45排檔桿鎖定系統線路圖.....70
主題四、防滑剎車系統自我診斷
◎ABS、ABS/TCS/TCM系統
■NISSAN、INFINITI車系採用的防滑剎車系統
(一)、16+20PIN — (ABS)防滑剎車電腦系統自我診斷：.....71
■16+20PIN—ABS線路圖—MARCH、MICRA(K11):
■MARCH、MICRA(K11)—防滑剎車元件位置圖.....72
(二)、26PIN—(ABS)—BOSCH 5.3防滑剎車系統自我診斷：.....73
■26PIN—BOSCH 5.3—ABS防滑剎車電腦故障碼讀取程序：.....74
(三)、35PIN 與83PIN—防滑剎車系統自我診斷：.....75
■ABS故障碼對照表—適用26PIN、35PIN、83PIN防滑剎車系統：.....76
■35PIN—ABS電腦控制元件位置圖示：
■83PIN—ABS電腦控制元件位置圖示：.....77
(四)、NISSAN—17PIN後輪ABS防滑剎車自我診斷：.....78

■17PIN後輪防滑剎車故障碼讀取程序：.....79
■17PIN後輪ABS—廂型車用線路圖：.....79
INFINITI—Q45－ABS/TCS/TCM電腦線路圖 1/2.....80
(五)、Q45車系,35PIN及55PIN(ABS/TCS)+20+16PIN(TCM)循跡式防滑剎車診斷：
■ABS/TCS+TCM防滑剎車控制元件位置圖示.....81
■TCS與TCM電腦位置圖：.....83
■INFINITI—Q45車系—35PIN ABS 防滑剎車故障碼讀取.....84
■INFINITI—Q45車系—55PIN ABS/TCS 循跡防滑剎車故障碼讀取.....85
■INFINITI—Q45車系—20+16PIN(TCM)輔助節氣門故障碼讀取.....86

元 件 位 置 圖 及 線 路 圖 目 錄

MARCH ABS元件位置圖及線路圖.....87
ALL NEW SENTRA ABS電腦線路圖.....88
NISSAN CEFIRO ABS電腦控制線路圖.....89
NISSAN ALTIMA ABS系統線路圖.....90
NISSAN QUEST ABS系統線路圖.....91
NISSAN G20 ABS系統線路圖.....92
NISSAN I30 ABS系統線路圖.....93
INFINITI J30 ABS系統線路圖.....94
INFINITI Q45 ABS系統線路圖(無循跡控制).....95
INFINITI Q45 ABS系統線路圖(有循跡控制) 1/2.....96
INFINITI QX4 ABS系統線路圖.....98

主題五、安全氣囊自我診斷故障碼

■NISSAN與INFINITI車系採用的安全氣囊電腦有四種型式.....99
■安全氣囊警示燈閃爍診斷提示.....100
■安全氣囊控制系統方塊圖.....101
■各型安全氣囊電腦PIN腳圖示以配合線路圖查修
NISSAN ALL NEW SENTRA雙氣囊系統線路圖.....102
NISSAN CEFIRO 雙安全氣囊系統線路圖.....103
NISSAN CEFIRO 單安全氣囊系統線路圖.....104
NISSAN ALTIMA 安全氣囊系統線路圖.....105
NISSAN QUEST 安全氣囊系統線路圖.....106
INFINITI G20 安全氣囊系統線路圖.....107
INFINITI I30 安全氣囊系統線路圖.....108
INFINITI J30 安全氣囊系統線路圖.....109
INFINITI Q45安全氣囊系統線路圖.....110
INFINITI QX4 安全氣囊系統線路圖.....111

主題六、中央空調自我診斷與故障碼

NISSAN與INFINITI中央空調自我診斷系統,可區分爲三種系統.....112
■型式—Ⅰ—中央空調面板自我診斷程序：.....113
■型式—II—中央空調面板自我診斷程序：.....116
■型式—III—中央空調面板自我診斷程序：.....119

笛威汽車技術研討會

■NISSAN、INFINITI冷氣系統線路圖檢索表：.....120
1996～97 NISSAN ALTIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....121
1995～96 NISSAN MAXI冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....123
1997 NISSAN MAXIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....125
1995 NISSAN PATHFINDER冷氣系統線路圖(自動恒溫).....127
1996～97 NISSAN PATHFINDER冷氣系統線路圖(自動恒溫).....128
1996～97 NISSAN QUEST冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....129
1995～96 NISSAN 300ZX冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....131
1996～97 INFINITI I30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....133
1995 INFINITI J30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....135
1996～97 INFINITI J30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....137
1995 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....139
1996 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....141
1997 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....143
1997 INFINITI QX4冷氣系統線路圖(自動恒溫).....145

元件位置圖目錄

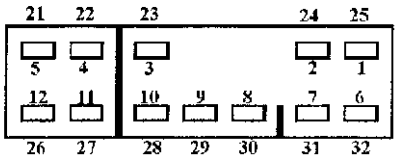
MARCH引擎 元件位置圖..... 附～1
MARCH自動變速箱元件位置圖..... 附～2
MARCH 元件位置圖..... 附～3
NEW SENTRA 元件位置圖..... 附～5-1
ALL NEW SENTRA 元件位置圖..... 附～5
NISSAN Sentra/Primera 1.6L 元件位置圖..... 附～8
NISSAN Sentra/Primera 2.0L 元件位置圖..... 附～9
NISSAN Cefiro ECCS組件位置圖..... 附～10
NISSAN CEFIRO A/T電器零件位置圖..... 附～12
NISSAN CEFIRO ABS系統元件位置圖..... 附～13
NISSAN CEFIRO SRS 系統元件位置圖..... 附～14
1997 NISSAN Altima元件位置..... 附～15
1997 NISSAN Altima元件位置圖..... 附～17
1997 NISSAN Quest元件位置..... 附～20
1997 NISSAN QUEST 元件位置圖.....附～22
1995～96 INFINITI G20 元件位置..... 附～25
1995～96 INFINITI G20 元件位置圖..... 附～28
1997 INFINITI I30元件位置..... 附～31
1997 INFINITI I30 元件位置圖..... 附～34
1997 INFINITI J30 元件位置.....附～37
1997 INFINITI J30 元件位置圖..... 附～39
1997 INFINITI QX4元件位置..... 附～42
1997 INFINITI QX4元件位置圖..... 附～44
1997 INFINITI Q45 元件位置..... 附～47
1997 INFINITI Q45 元件位置圖.....附～50

NISSAN—(日產) INFINITI—(異形) 電腦診斷技術專輯

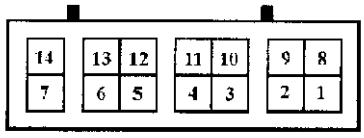
主題一、診斷座認識與功用

(一)、NISSAN與INFINITI所採用的診斷座有三種型式，四種組合;分別爲12PIN、14PIN、16PIN 三種型式。

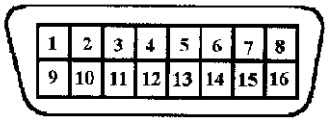
■12PIN診斷座



■14PIN診斷座



■16PIN—OBD-II診斷座



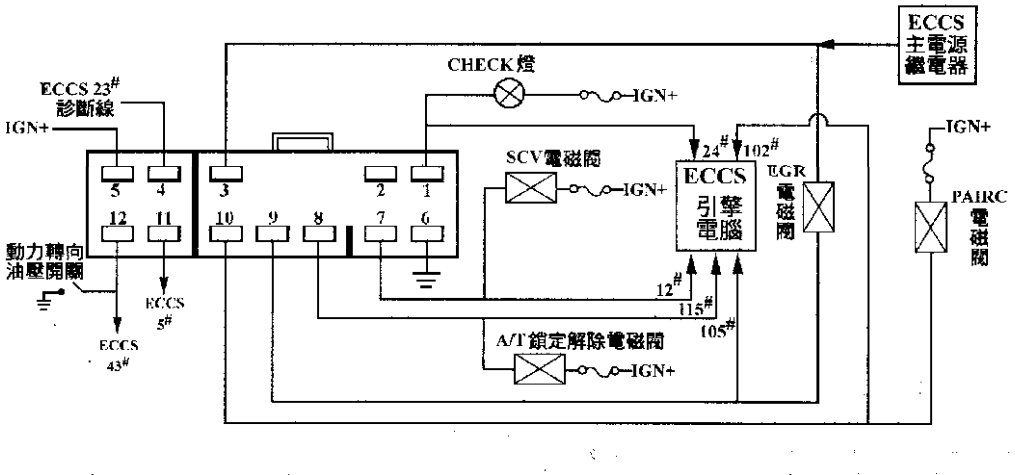
◎診斷座通常固定的位置在：儀錶板左下方或置物箱右下方或乘客座椅下方，而16PIN—OBD-II診斷座位於方向柱下方。

(二)、三種型式診斷座，組合如下：

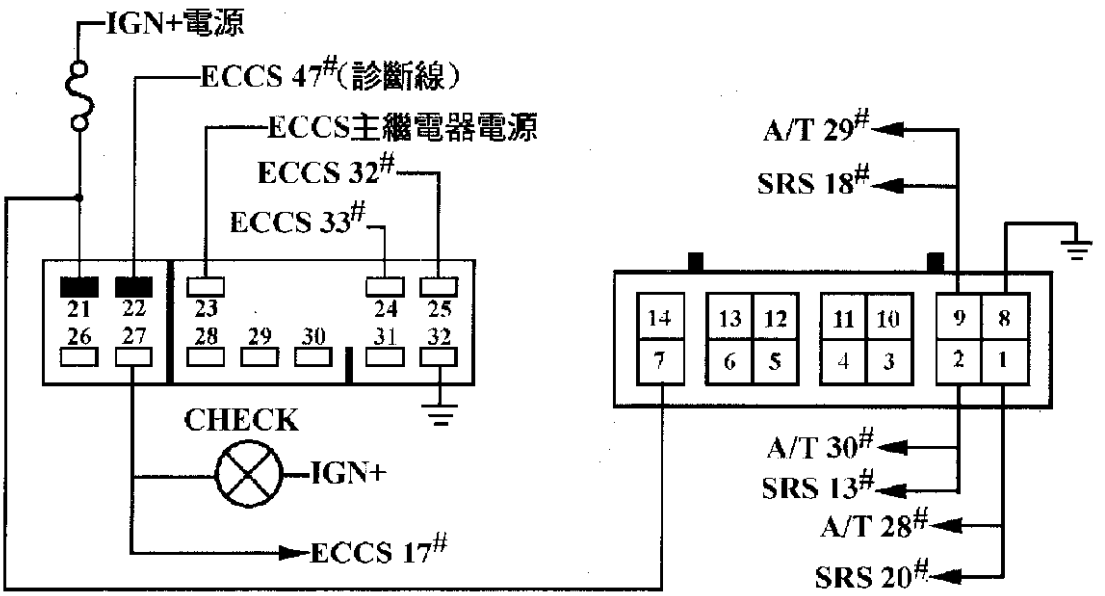
1.只用一個12PIN診斷座。	2.同時用12PIN及14PIN診斷座。
3.只用一個14PIN診斷座。	4.同時用14PIN及16PIN診斷座。

◎診斷座組合PIN腳功用：

1.只用一個12PIN診斷座—4#、5#跨接讀取故障碼。



2.同時用12PIN及14PIN診斷座 — 21#、22#跨接讀取故障碼。

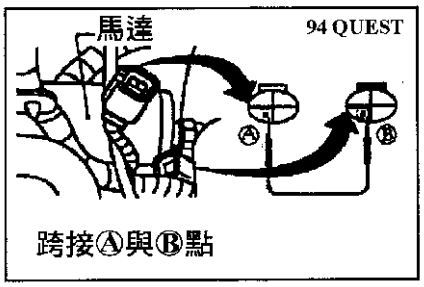


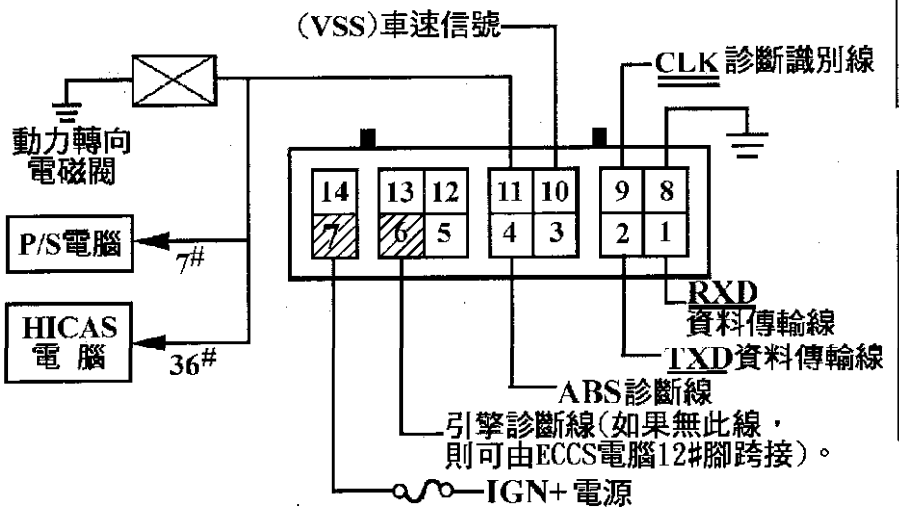
■12PIN 診斷座　　■14PIN診斷座

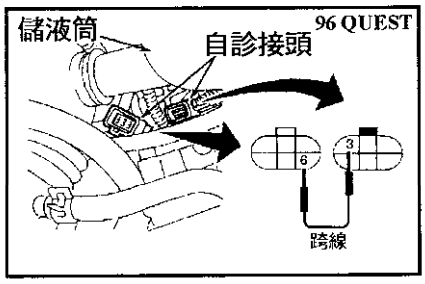
U103

3.只用一個14PIN診斷座 — 7#、6#跨接2秒讀取故障碼。

■如果沒有6#腳，則在雨刷馬達下方有一個4PIN診斷座，
如下圖跨接2秒後,取開讀取故障碼。



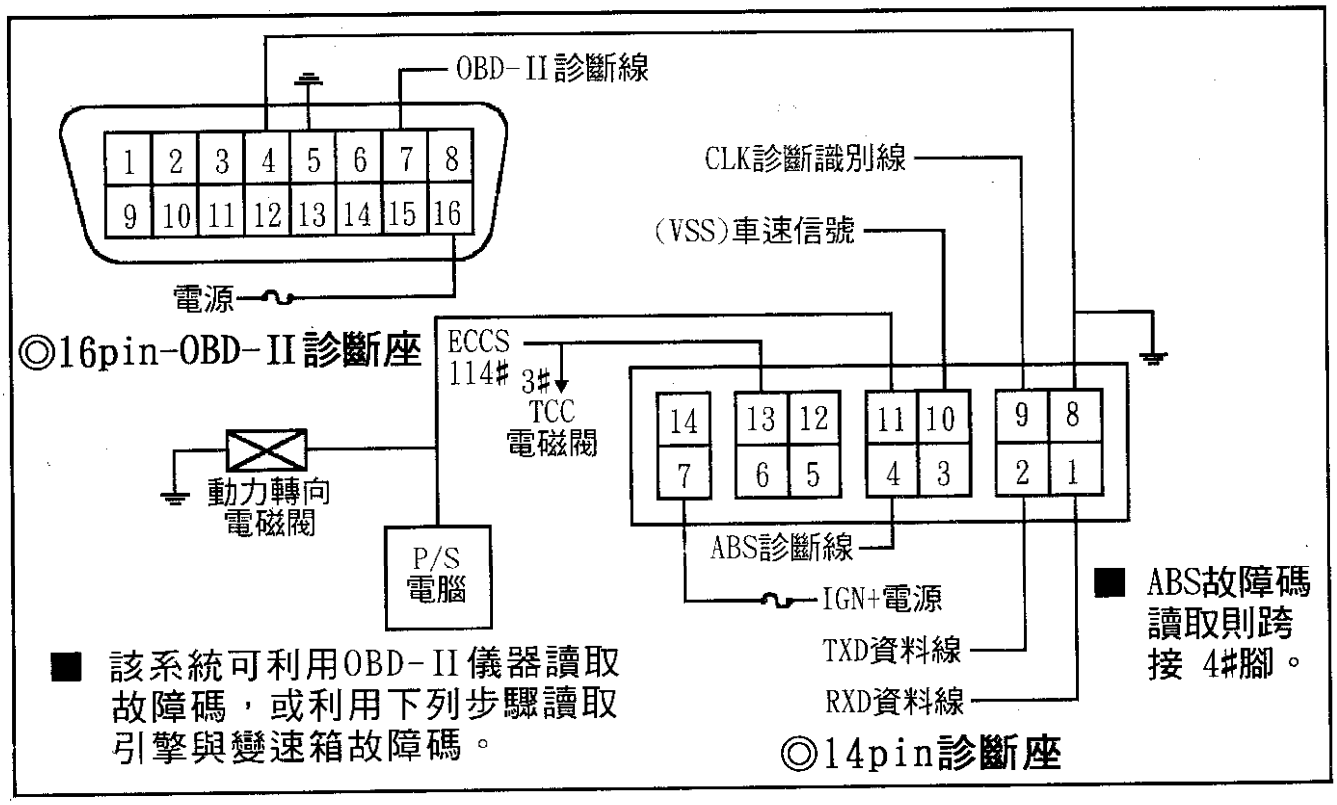




U104

■ 4#腳跨接搭鐵後KEY-ON，即可讀取ABS故障碼。

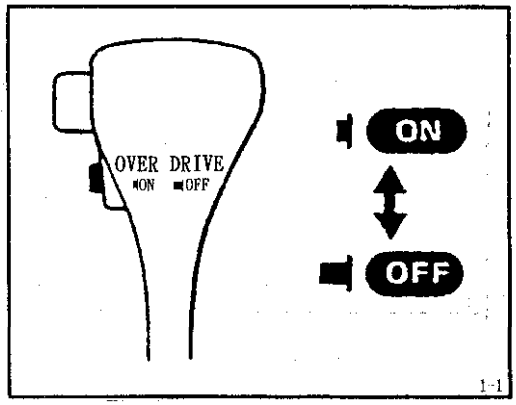
4. 同時用 14pin及 16pin診斷座 —



■ 應用 OBD-II系統，也可由自動變速箱的操作桿依下列步驟讀取自動變速箱故障碼：

(1) 確定儀錶板"OD OFF"指示燈線路作用是否正常：
- ● 點火開關OFF，並將檔位置於"P"檔，功能開關設定在"AUTO"位置
- ● 將點火開關ON，此時儀錶："POWER"燈或"A/T CHECK"燈或"OD OFF"燈應亮2秒後熄滅，表示指示燈線路良好。

(2) 故障碼讀取步驟：

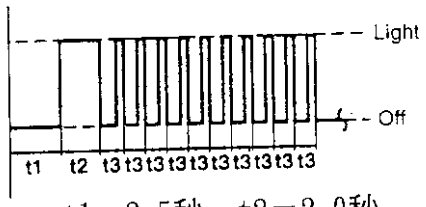


① 點火開關OFF(不可置於LOCK位置)。
② 檔位置於"D"檔，將OD開關置於OFF位置，或按住OD開關不要放，然後將點火開關KEY-ON。
③ 等待2秒以上，並保持按住OD開關。
④ 將檔位排到"2"檔位置後放開OD開關，或按OD鍵到ON位置。
⑤ 再將檔位排到"1"檔位置，再按一下OD開關到OFF位置。
⑥ 將油門踩到底，再放開油門，即會由"OD OFF"燈或"A/T CHECK"或"POWER"燈閃爍故障碼。

◎故障碼參考4頁。

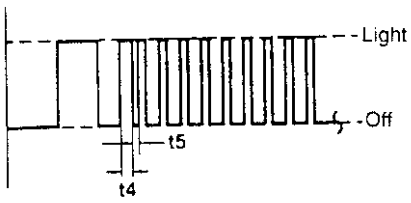
自動變速箱故障碼對照表：
不具有 OBD-II 系統故障碼表：

◎ PASS CODE：正常碼。

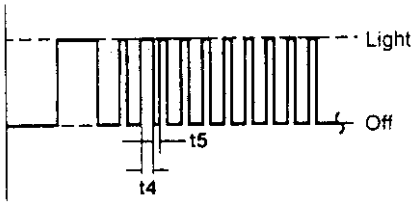


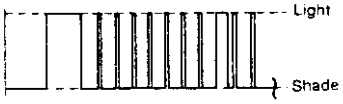
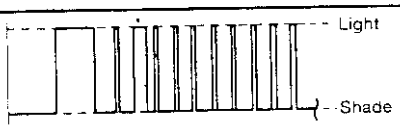
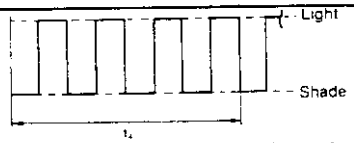
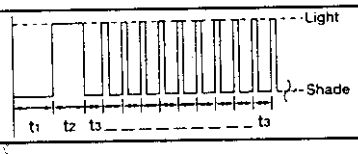
t1＝2.5秒、t2＝2.0秒
t3＝1.0秒、t4＝0.6秒
t5＝0.4秒、

◎ CODE：故障碼 1。



◎ CODE：故障碼 2。



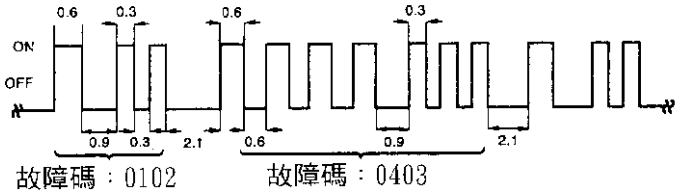
故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
01	 輸入軸RPM感知器不良。	08	 油溫感知器/主電源不良。
02	 車速感知器不良。	09	 無法取得引擎RPM信號。
03	 節氣門位置感知器不良。	10	 管壓力電磁閥不良。
04	 A#組換檔電磁閥不良。	11	 曾經拆過電瓶/主電腦不良
05	 B#組換檔電磁閥不良。	12	該碼只有儀器才能讀出。 ◎變速箱電腦RPM不良。
06	 OD電磁閥不良。	13	該碼只有儀器才能讀出。 ◎變速箱電腦ROM不良。
07	 TCC電磁閥不良。	——	

■ OBD-II診斷座，利用由引擎電腦LED燈閃碼讀取之故障碼對照表

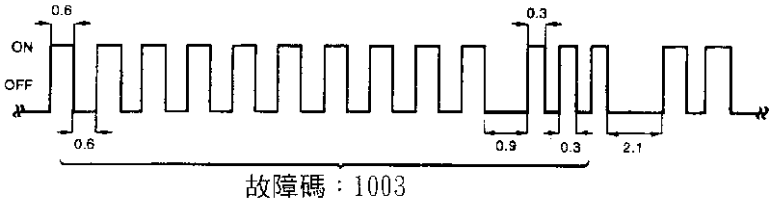
：— 引擎/變速箱

◎ ECCS：9+9+16+3+18+6+24+3型電腦 (也可由12#腳觸發)

例：以下故障碼爲：0102與0403　　單位：秒



例：以下故障碼爲：1003



讀碼	故障碼	內　　容	讀碼	故障碼	內　　容	讀碼	故障碼	內　　容
11	0101	凸輪軸感知器線路不良。	54	0504	診斷資料線不良。	98	0908	引擎未達閉迴路。
12	0102	空氣流量計線路不良。	55	0505	系統正常。	101	1001	左/前O_2加熱線不良。
13	0103	引擎水溫線路不良。	63	0603	第6缸點火線路不良。	102	1002	左/後O_2加熱線不良。
14	0104	車速信號線路不良。	64	0604	第5缸點火線路不良。	103	1003	檔位開關信號。(P/N)
111	0111	碳罐閥監控線路不良。	65	0605	第4缸點火線路不良。	105	1005	EGR位置感知器。
113	0113	碳罐真空閥線路不良。	66	0606	第3缸點火線路不良。	108	1008	碳罐流量閥不良。
114	0114	點火系統間歇不點火或混合比過稀。	67	0607	第2缸點火線路不良。	112	1102	第1車速感知器信號不良。
115	0115	混合比不均。(過稀)	68	0608	第1缸點火線路不良。	113	1103	1檔齒輪比錯誤。
21	0201	RPM信號間歇中斷。	71	0701	第1缸點火線路不良。	114	1104	2檔齒輪比錯誤。
23	0203	怠速接點信號不良。	72	0702	第1組觸媒不良。(右)	115	1105	3檔齒輪比錯誤。
25	0205	怠速控制不良。	73	0703	第2組觸媒不良。(左)	116	1106	4檔齒輪比錯誤。
26	0206	渦輪增壓感知器不良。	75	0705	碳罐管路漏氣。	118	1108	第1換檔電磁閥。(A)
29	0209	左側混合比過濃。	76	0706	噴油咀控制電路不良。	121	1201	第2換檔電磁閥。(B)
210	0210	左側混合比過稀。	77	0707	第1後O_2信號不良。	122	1202	輸出軸RPM感知器。
31	0301	引擎主電腦不良。	78	0708	左/後O_2信號迴路不良。	123	1203	超速伺服制動器。(A/T)
32	0302	EGR控制不良。	81	0801	真空控制旁通閥不良。	124	1204	TCC電磁閥。
33	0303	第1前O_2信號不良。	82	0802	凸輪感知器信號不良。	125	1205	主油壓控制電磁閥。
34	0304	爆震感知器線路不良。	83	0803	大氣壓力感知器。	126	1206	TPS感知器。(A/T)
35	0305	EGR溫度信號不良。	84	0804	A/T診斷資料線不良。	127	1207	來自引擎RPM信號不良。
37	0307	右/前O_2信號迴路不良。	87	0807	碳罐電磁閥線路不良。	128	1208	油溫信號不良。(A/T)
38	0308	左/前O_2信號迴路不良。	91	0901	第1前O_2加熱線不良。	132	1302	進氣/大氣壓力電磁閥線路不良。
41	0401	進氣溫度信號不良。	92	0902	第2後O_2加熱線不良。	135	1305	汽油泵控制模組不良。
42	0402	燃油溫度感知器線路不良。	93	0903	通氣電磁閥線路不良。	136	1306	(右)進氣釋壓電磁閥線路不良。
43	0403	節氣門位置信號不良。	95	0905	曲軸位置感知器不良。	137	1307	(左)進氣釋壓電磁閥線路不良。
45	0405	排氣差壓感知器信號不良。	98	0908	引擎溫度太低。	138	1308	散熱風扇控制不良或過熱。

主題二、引擎自我診斷與故障碼

■NISSAN與INFINITI車系具有自我診斷的系統有：

●ECCS－引擎電腦。 ●A/T－自動變速箱。 ●SRS－安全氣囊。
●ABS－防滑剎車/ABS/TCS+TCM－循跡防滑剎車及電子節氣門 系統。
●A/C－中央空調五大系統。

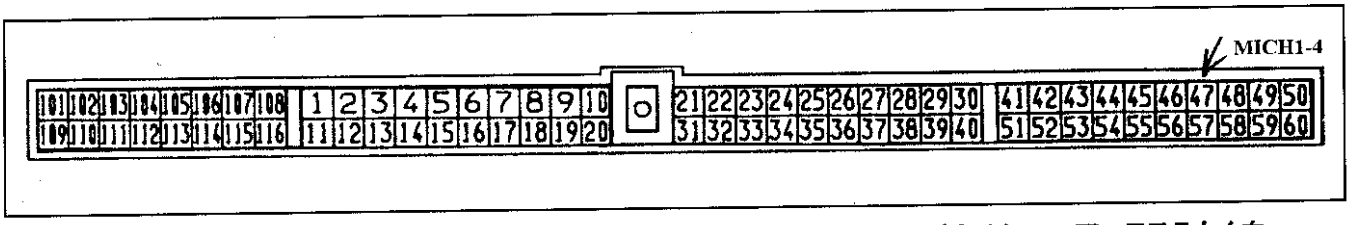
(一)、引擎電腦自我診斷：

1 .NISSAN與INFINITI車系引擎故障碼的型式,可區分爲三類：

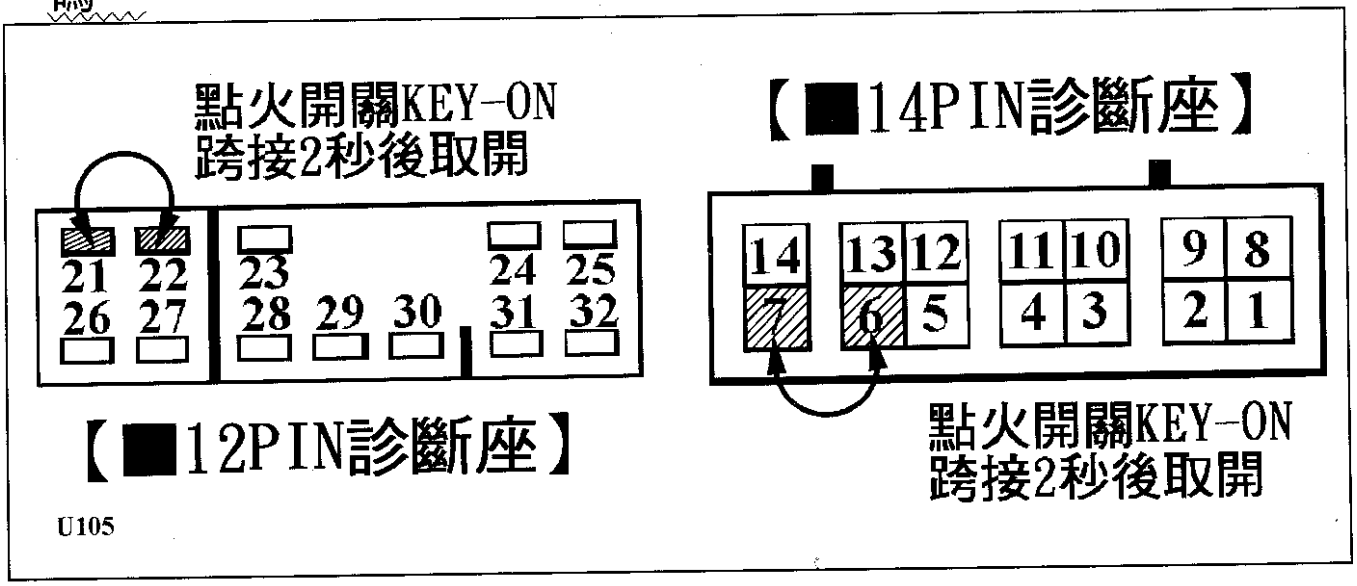
(1).雙碼閃碼：由主電腦LED燈或由12PIN、14PIN跨接閃碼。
(2).四碼閃碼：配備OBD-II系統之LED燈或CHECK燈閃碼。
(3). OBD-II碼：利用專用儀器直接讀取的碼。

2 .我們也可依電腦PIN腳數來區分故障碼的型式：

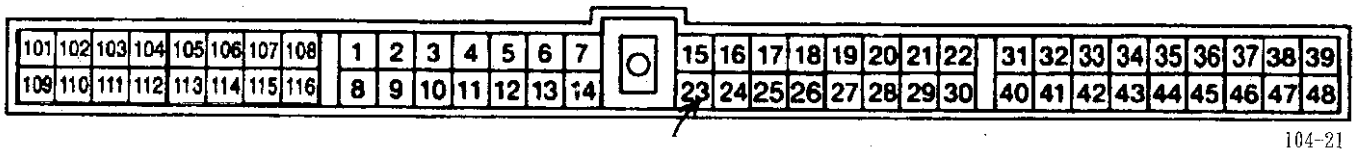
■ECCS電腦爲：16+20+20+20。(雙碼)。



◎該型電腦可由12PIN診斷座21#、22#跨接2秒後，取開跨線，從儀錶板引擎故障指示燈讀取“雙碼”閃碼；或由14PIN診斷座7#、6#跨接或由電腦側的測試鈕來讀取LED燈的故障碼，也可直接利用12V電源觸發ECCS主電腦47#腳2秒來讀取故障碼。

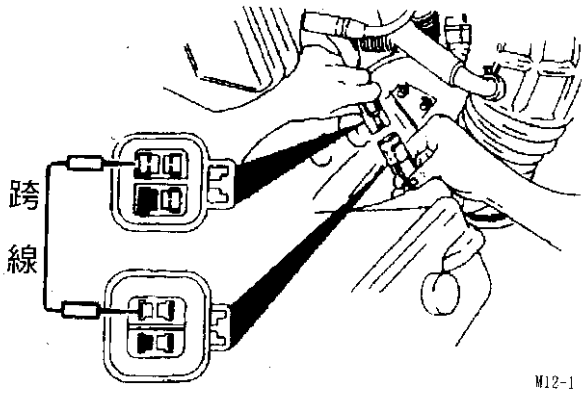


■ ECCS電腦為：16+14+16+20。(雙碼)



◎ 該型電腦可由 14pin診斷座中 7#、6#跨接 2秒後取開跨接，從儀錶板引擎故障燈，讀取“雙碼”閃碼；或由電腦側的測試鈕來讀取 LED燈故障碼。

◎ 如果沒有 6#腳，則依下圖有一個 4pin診斷線頭拆開接頭，如圖跨接 2秒後，取開跨線，取開跨線，再裝回接頭，即可由儀錶板讀取閃碼。



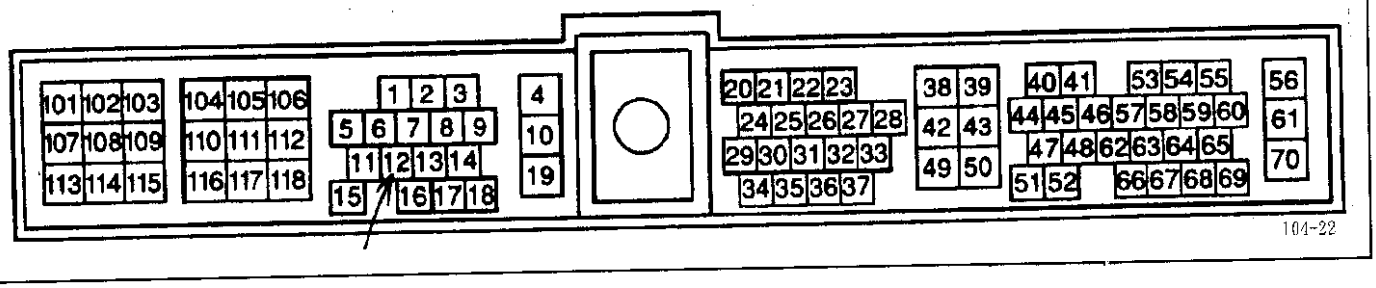
※ 分別跨接“藍/白”與“灰/白”線。

① 點火開關 KEY-ON。
② 拆開如左圖接頭。
③ 跨接如左圖，2秒後取開。
④ 再插圖接頭。
⑤ 讀取儀錶板閃燈碼。

◎ 也可直接利用 12V電源觸發 ECCS主電腦 23#腳，2秒來讀取故障碼。

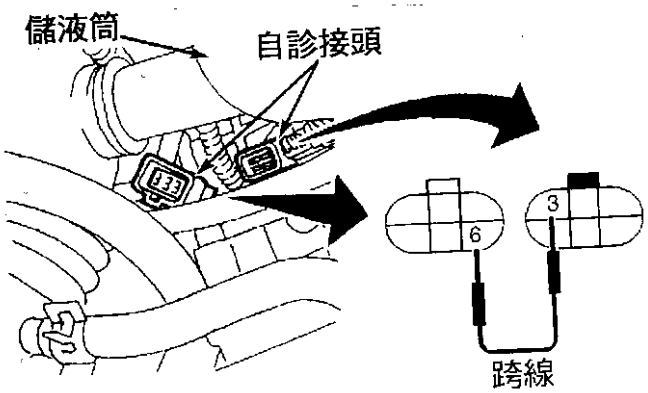
◎ 筆記：

■ ECCS電腦爲：9+9+16+3+18+6+24+3。



◎ 該型電腦爲 OBD- II系統，直接利用 OBD- II儀器讀取 OBD- II故障碼。

◎ 也可以直接利用電源 12V，觸發 ECCS電腦 12腳，2秒鐘後取開，可由儀錶板讀取“四碼”型式的閃碼；如下圖的 6pin診斷座，跨接來讀取“四碼”型式的閃碼，或由電腦側測試鈕及紅色 LED燈讀取“四碼”閃碼。

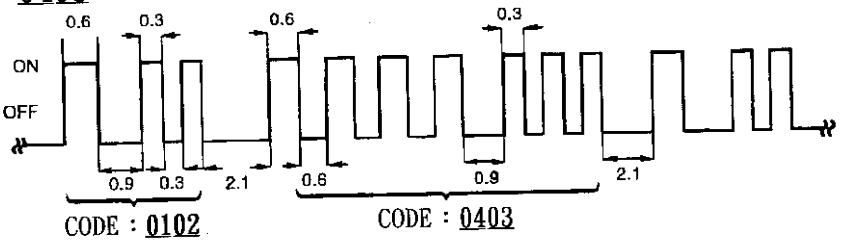


※ 分別跨接“藍/白”與“藍”線。

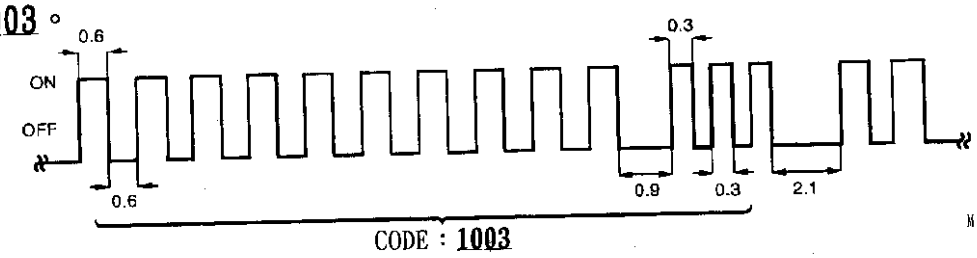
① 點火開關 KEY-ON。
② 拆開如左圖接頭。
③ 跨接如左圖，2秒後取開。
④ 讀取儀錶板閃燈碼。

※ 四碼型式的閃碼模式圖示：

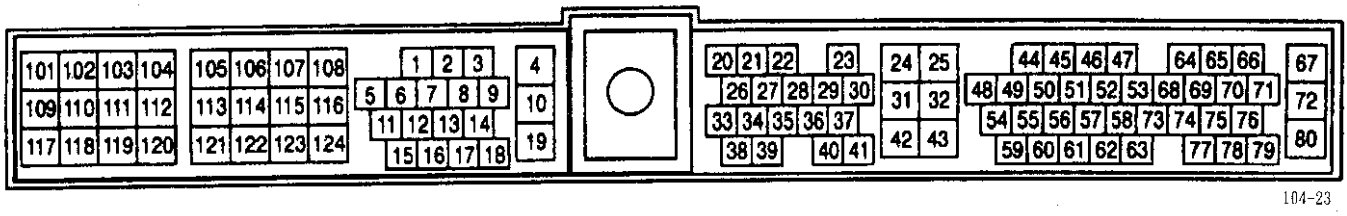
例：故障碼爲 0102與 0403。



例：故障碼爲 1003。



■ ECCS電腦爲：12+12+16+3+18+6+34+3。

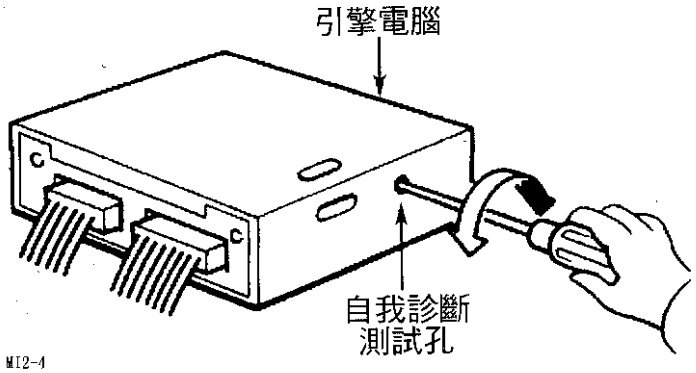


◎ 該型電腦爲 OBD- II系統，直接利用 OBD- II儀器讀取 OBD- II故障碼。

◎ 也可由 ECCS電腦側的測試鈕及紅色 LED燈來讀取閃碼。

※ 通常具備 OBD- II的 ECCS電腦在診斷讀取故障碼時，均包含引擎及自動變速箱的故障碼。

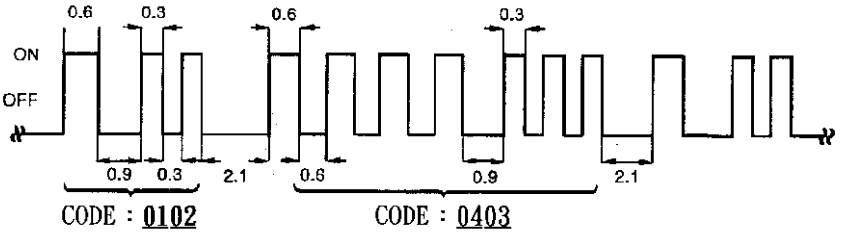
◎ 利用 ECCS電腦側的測試鈕讀取故障碼的程序步驟：



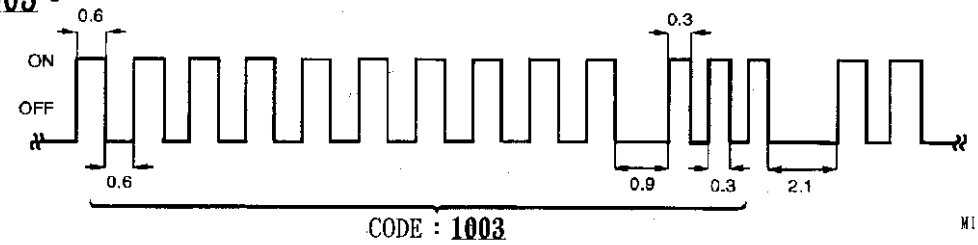
① 點火開關 KEY-ON，引擎不發動。
② 如左圖順時針轉測試鈕到底。
③ 等待 2秒後再逆時針轉到底。
④ 此時由電腦上紅 LED燈或儀錶板故障指示燈讀取閃碼。

◎ 故障碼閃碼讀取範例：

例：故障碼爲 0102與 0403。



例：故障碼爲 1003。



■NISSAN、INFINITI全車系ECCS引擎故障碼讀取與清除通則

一、引擎電腦故障碼診斷程序：

NISSAN與 Infiniti均爲日產車系，基本該兩種車系的引擎自我診斷功能可區分爲四種：

(1).引擎主電腦上有一個紅色 LED燈，只有兩種診斷模式：

◎ 模式 1 ：故障警示模式，當電腦偵測到故障時，即會使儀錶板中的故障指示燈亮。

◎ 模式 2 ：當引擎未發動，而進入該模式爲故障碼讀取功用；當引擎發動後，則該模式爲混合比濃稀指示。

＊ 引擎運轉中，模式 2中 LED燈亮表示混合比濃稀，LED燈熄表示混合比濃，正常狀態在 10秒內應閃爍 5次以上。

(2). 引擎主電腦上有兩個 LED燈，分別爲紅色 LED燈及綠色 LED燈，只有5種診斷模式：

◎ 模式 1 ：
- 綠色 LED燈 —— 當引擎運轉中綠色 LED燈是閃爍動作，則表示含氧感知器作用正常，電腦在修正混合比(閉式迴路)當引擎運轉中綠色 LED燈一直是熄滅的，則表示電腦未進入混合比修正模式，可能是含氧感知器不良或線路不良或混合比不良(閉式迴路)。
- 紅色 LED燈 —— 當熄滅表示電腦控制系統正常，若一直亮著表示有故障記憶，應進入模式3去讀取故障碼。

◎ 模式 2 ：
- 綠色 LED燈的功用同模式 1。
- 紅色 LED燈—— 亮／熄來指示目前混合比之濃稀狀態，當引擎進入閉式迴路時，綠色 LED燈會持續閃爍，而紅色 LED燈如果亮表示混合比稀，當紅色 LED燈熄表示混合比濃。

＊ 如果引擎未進入閉式迴路時，綠色 LED燈及紅色 LED燈可能會同時亮著或同時熄滅。

◎ 模式 3 ： 故障碼顯示功用。

- 紅色 LED燈 閃爍次數代表十位數。
- 綠色 LED燈 閃爍次數代表個位數。

＊ 例如，紅色 LED燈閃爍 1次，綠色 LED燈閃爍 2次代表故障碼爲 12 — 空氣流量計系統不良。

◎ 模式 4 ：節氣門開關(TPS)，起動信號(ST)及車速信號(VSS)作用監控功用。

- 紅色 LED燈 —— 當 TPS打開或正在打馬達時，紅色 LED燈會閃爍，表示電腦有接收到信號。
- 綠色 LED燈 —— 當車速在 12MPH以下時，綠色 LED燈熄滅，當在12MPH以上時，綠色LED燈會亮著。

◎ 模式 5 ： 動態即時監視CMP、CKP、MAF、點火信號、汽油泵繼電器作用信號功用。

由於以上幾個控制信號，若發生間歇性故障碼時，引擎電腦無法立刻記憶故障碼，因此可利用本模式來進行即時監視，並由 LED燈同時閃爍的次數來判斷目前是否有故障發生：

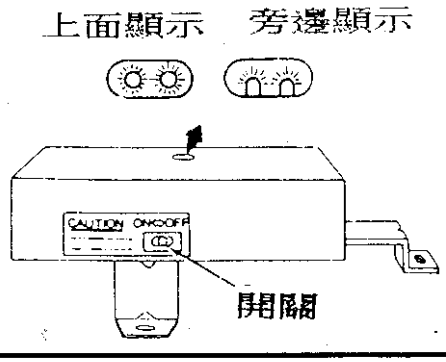
◎ 同時閃 1次—— 表示 CKP、CMP信號不良。

◎ 同時閃 2次—— 表示 MAF信號不良。

◎ 同時閃 3次—— 表示汽油泵浦繼電器作用不正常。

◎ 同時閃 4次—— 表示點火信號間歇性不良。

紅色LED燈	故障碼	綠色LED燈
●	11	○
● ●	23	○ ○ ○
● ● ●	35	○○○○○
亮 次 數	CODE	亮 次 數



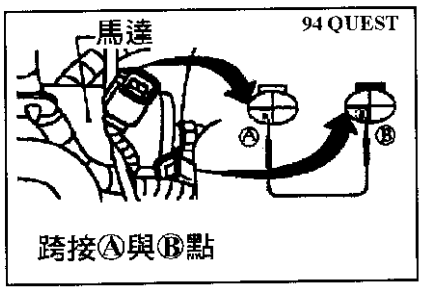
※ 利用 LED燈自我診斷，進入診斷模式之步驟：

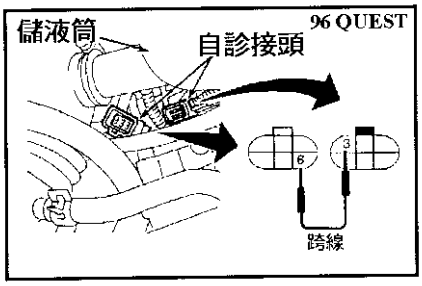
A. 主電腦一個 LED燈之系統：——全車系中除 Quest車種除外。

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 順時鐘方向轉動主電腦上的"旋鈕"到底並等待 2秒鐘後，再逆時針轉到底即進入診斷模式 2。
3. 如果將點火開關 Key-OFF，再 Key-ON即回到診斷模式 1

B. 主電腦沒有LED燈之系統：——僅適用於 Quest車種。

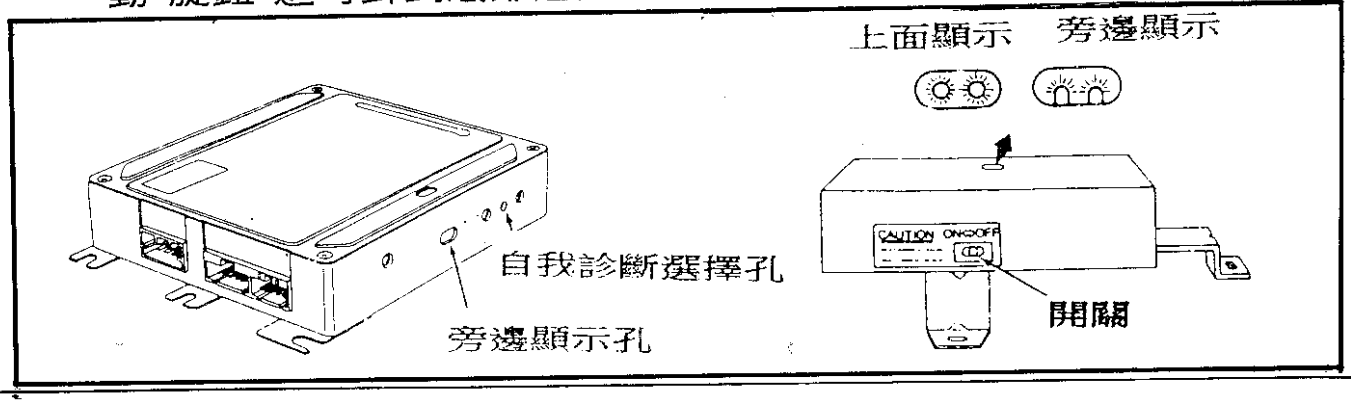
1. 將點火開關 Key-ON。
2. 在雨刷馬達側有一個 4孔(94年)或6孔(96年)的線頭如下圖，將該線頭拆開，並利用跨線分別將藍/白線及灰/藍或藍線跨接，並等待2秒後拆開跨線，並將接頭裝回。
3. 此時故障指示燈即會閃爍故障碼。





C. 主電腦兩個 LED燈之系統：

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 順時針轉動主電腦上的"旋鈕"到底，並觀察 LED燈，當同時閃 兩次時，表示目前在模式 2待命功能，如果此時逆時針轉動"旋鈕"到底即進入模式 2; 如果不轉動"旋鈕"則LED燈會同時閃三次，表示目前在模式 3待命功能，此時若逆時針轉動"旋鈕"到底即進入模式 3，依此模式操作即可進入你所需要的模式。
3. 簡單說即是當 LED燈同時閃幾次，即已在此模式待命功能此時轉動"旋鈕"逆時針到底即進入該模式。



※ 利用 LED燈自我診斷系統故障碼清除程序：

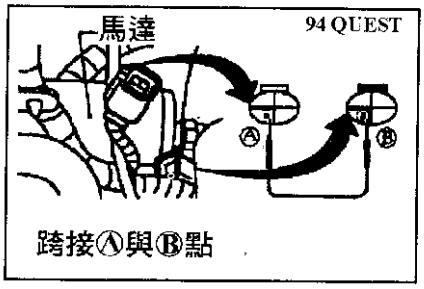
A. 主電腦一個 LED燈之系統：——全車系中除 Quest車種除外。

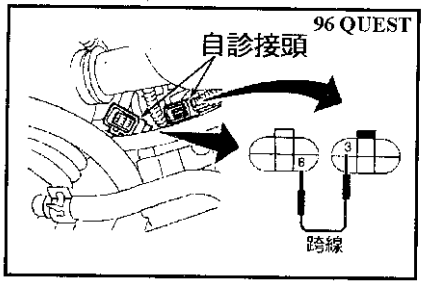
1. 將點火開關 Key-ON。
2. 順時針方向轉動主電腦上的"旋鈕"到底並等待 2秒鐘後，再逆時針轉到底即進入故障碼讀取模式 2。
3. 等故障碼閃爍重覆碼後，再將"旋鈕"順時針轉到底即可清除故障碼。

※ 也可拆開電瓶線，並等待 24小時以上也可清除掉故障碼。

B. 主電腦沒有LED燈之系統：——僅適用於 Quest車種。

1. 將點火開關 Key-ON。
2. 在雨刷馬達側有一個 4孔(94年)或6孔(96年)的線頭如下圖，將該線頭拆開，並利用跨線分別將藍/白線及灰/藍或藍線跨接，並等待2秒後拆開跨線，並將接頭裝回。





3. 此時故障指示燈即會閃爍故障碼。
4. 再將雨刷馬達側的4孔(94年)或6孔(96年) 線的線頭如上圖，線頭拆開，並利用跨線分別將藍/白線及灰/藍或藍線跨接，並等待15秒後拆開跨線，並將接頭裝回即可。

C. 主電腦上兩個 LED燈之系統：

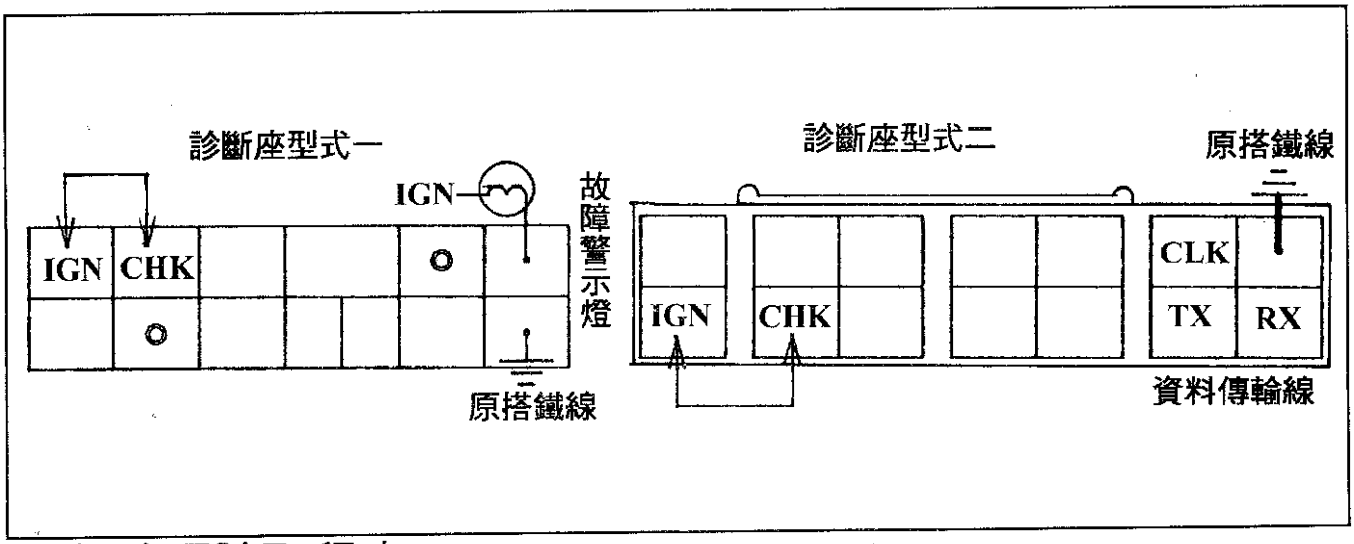
1. 將點火開關 Key-ON，並將電腦上的"旋鈕"順時針轉到底並觀看紅、綠 LED燈同時閃三次後，再將"旋鈕"逆時針轉到底此時即進入故障碼讀取模式 3。
2. 等故障碼閃爍重覆碼後，再將"旋鈕"順時針轉到底並觀看紅綠 LED燈同時閃四次後，再將"旋鈕"逆時針轉到底後，再順時針將"旋鈕"轉到底。
3. 此時等待紅、綠 LED燈同時閃五次、一次、二次、三次、四次循環後，即清除掉故障碼。

※ 也可拆開電瓶線，並等待 24小時以上也可清除掉故障碼。

(3).由診斷座利用跨接方法讀取及清除故障碼模式：

當引擎主電腦在 3次巡航條件(起動、路試、熄火)中，偵測到三次相同之故障時，即會使引擎故障警示燈亮，此時可由診斷座以跨接方式讀取故障碼，不須由主電腦上的"旋鈕"來診斷故障碼。

＊ 如果儀錶板 CHECK燈沒有亮，則無法由診斷座以跨線方法來讀取故障碼。



■ 故障碼讀取程序：

(1). 點火開關 KEY-ON，但引擎不要發動。
(2). 跨接診斷座 CHK與 IGN，並等待 2秒後取開跨線。
(3). 此時儀錶板上之「CHECK」燈會閃爍故障碼，若只閃爍 55號碼，表示系統正常。
(4). 若閃爍其它碼時，即應查對故障碼表，進行檢修。
(5). 重覆步驟(2)、(3)，直到故障碼顯示 55號碼表示診斷結束。

■ 故障碼清除程序：

(1). 將點火開關 KEY-OFF，然後跨接診斷座CHK與IGN腳。
(2). 點火開關 KEY-ON，並等待 15秒以上，再拆掉跨接線，即完成故障碼清除。

(4). 利用專用儀器進行故障碼讀取與清除：

採用 OBD II系統即必須使用專用儀器進行診斷。
自 1994年起 Infiniti— G20引擎即開始採用 OBD II系統。
1995年 NISSAN— All New Santra(新尖兵)，Altima，Quest，等車種逐步採用了 OBD II系統。

■ECCS引擎/變速箱OBD-II與閃碼－故障碼對照表

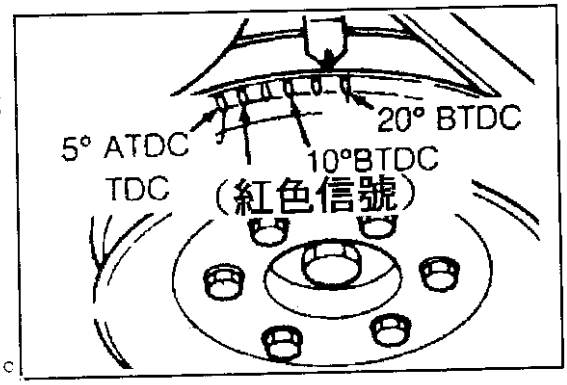
※適用NISSAN與INFINITI－ECCS全車系

	OBD-II	閃碼	讀碼	內　容	OBD-II	閃碼	讀碼	內　容
	P0000	0505	55	系統正常/診結束	P0443	0807	87	碳罐電磁閥線路不良
	P0100	0102	12	空氣流量計線路	P0446	0903	93	通氣控制閥作用不良
	P0105	0803	83	大氣壓力感知器	P0500	0104	14	車速感知器
	P0110	0401	41	進氣溫度感知器線路	P0505	0205	25	怠速輔助控制閥
	P0115	0103	13	引擎水溫感知器線路	P0510	0203	23	怠速接點開關
	P0120	0403	43	節氣門位置感知線路	P0600	0504	54	自動變速箱連線不良
	P0125	0908	98	引擎水溫感知器	P0605	0301	31	ECCS引擎電腦不良
	P0130	0307	37	右/前含氧感知器迴路控制	P0705	1003	103	P/N檔位開關(A/T)
	P0135	0901	91	右/前含氧感知器加熱線	P0710	1208	128	變速箱油溫感知器(A/T)
	P0136	0707	77	右/後含氧感知器迴路控制	P0720	1102	112	車速感知器(A/T)
	P0141	0902	92	右/後含氧感知器加熱線	P0725	1207	127	引擎轉速感知器(輸入軸)
	P0150	0308	38	左/前含氧感知器迴路控制	P0731	1103	113	變速箱1檔信號(A/T)
	P0150	0303	33	左/前含氧感知器迴路控制	P0732	1104	114	變速箱2檔信號(A/T)
	P0155	1001	101	左/前含氧感知器加熱線	P0733	1105	115	變速箱3檔信號(A/T)
	P0156	0708	78	左/後含氧感知器迴路控制	P0734	1106	116	TCC與4檔信號(A/T)
	P0161	1002	102	左/後含氧感知器加熱線	P0740	1204	124	TCC電磁閥
	P0170	0706	76	噴油咀控制內部電路不良	P0745	1205	125	主油壓電磁閥
	P0171	0115	115	(右)混合比太稀	P0750	1108	118	"A"組換檔閥
	P0172	0114	114	(右)混合比太濃	P0755	1201	121	"B"組換檔閥
	P0174	0210	210	(左)混合比太稀	P1105	1302	132	進氣/大氣電磁閥
	P0175	0209	29	(左)混合比太濃	P1150	1306	136	(右)釋壓控制電磁閥
	P0180	0402	42	燃油溫度感知器線路	P1155	1307	137	(左)釋壓控制電磁閥
	P0300	0701	71	多缸間歇性熄火	P1160	0206	26	渦輪增壓感知器
	P0301	0608	68	第1缸間歇性熄火	P1220	1305	135	汽油泵控制模組
	P0302	0607	67	第2缸間歇性熄火	P1320	0201	21	一次點火信號(RPM)
	P0303	0606	66	第3缸間歇性熄火	P1336	0905	95	曲軸位置感知器
	P0304	0605	65	第4缸間歇性熄火	P1400	1005	105	EGR控制電磁閥
	P0305	0604	64	第5缸間歇性熄火	P1401	0305	35	EGR溫度感知器
	P0306	0603	63	第6缸間歇性熄火	P1441	0801	81	眞空/旁通控制閥
	P0325	0304	34	爆震感知器線路	P1443	0113	113	碳罐單向開關閥
	P0335	0802	82	曲軸感知器信號不良	P1445	1008	108	碳罐流量控制閥
	P0340	0101	11	凸輪軸感知器	P1447	0111	111	碳罐閥監控線路
	P0400	0302	32	EGR系統作用不良	P1605	0804	84	自動變速箱連線不良
※	P0420	0702	72	(右)觸媒轉換器不良	P1705	1206	126	A/T用節氣門位置感知器
※	P0430	0703	73	(左)觸媒轉換器不良	P1760	1203	123	超速傳動離合器電磁閥(A/T)
	P0440	0705	75	碳罐系統漏氣	P1900	1308	138	冷卻風扇控制或過熱

◎有加底線表示爲：連續閃的次數。

二、引擎基本點火正時檢查與調整—NISSAN、INFINITI車系

1. 四缸引擎



■ 四缸引擎基本正時檢查調整程序：

(1) 發動引擎使達正常工作溫度，變速箱置於N檔，然後將引擎熄火。

★(2) 拆開節氣門位置感知器接頭。

(3) 發動引擎並加速引擎到2000RPM以上2～3次後保持回到怠速(加減速引擎)。

(4) 利用正時燈檢查正時記號，參考上表技術規格。

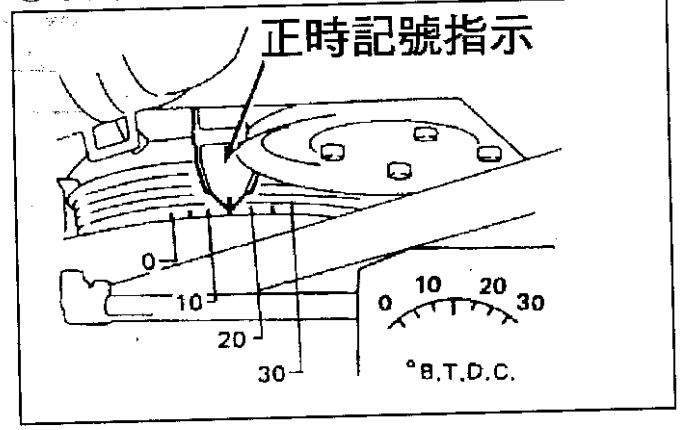
(5) 如果正時規格不正確則直接調整分電盤位置。

(6) 引擎熄火，裝回節氣門位置感知器線頭。

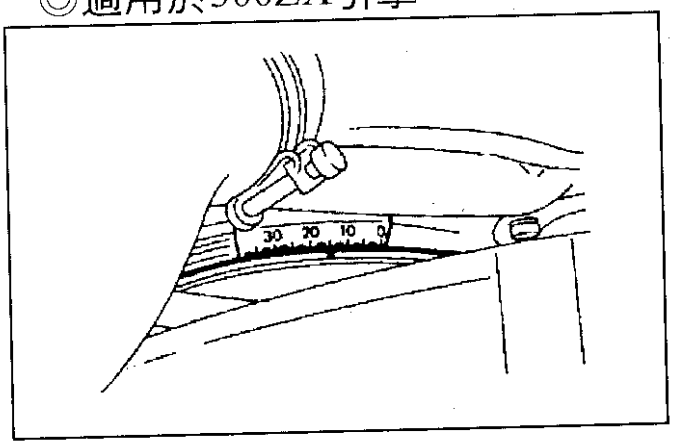
13° ～17° /800～900RPM(開冷氣)
13° ～17° /750～850RPM(冷氣關)

2. 六、八缸引擎

◎皮帶盤正時記號(300ZX)不適用



◎適用於300ZX引擎



■3.0L引擎 基本正時檢查調整程序：

(1) 發動引擎使達正常工作溫度後將引擎熄火。

★(2) 拆開怠速空氣控制閥(IACV-AAC)線頭及節氣門位置感知器線頭。

(3) 發動引擎並加速到2000RPM以上，2～3次，然後使引擎回到怠速。

(4) 利用正時燈檢查正時應在13° ～17° 。
如果不正確則直接調整曲軸度位感知器。

(5) 裝回IACV-AAC線頭及節氣門位置感知器線頭。

■ Quest及New Sentra 基本正時檢查調整程序：

(1) 發動引擎使達正常工作溫度後將引擎熄火。

★(2) 拆開怠速空氣控制閥(IACV-AAC)線頭。

(3) 發動引擎並加速到2000RPM以上2～3次，然後使引擎回到怠速。

(4) 利用正時燈檢查正時應在13° ～17° ，如果不正確則直接調整分電盤。

(5) 裝回IACV-AAC線頭。

■ 廂型車，及J30，Q45，I30，M30基本正時檢查調整程序：

(1) 發動引擎使達正常工作溫度，然後加速達2000RPM以上，2～3次。

(2) 利用正時燈檢查正時，應在13° ～17° 如果不正確則直接調整分電盤。

(3) 採用直接點火引擎，如果正時不正確，則直接調整曲軸度位感知器(CKP)及凸輪軸位置感知器(CMP)來修正點火正時。

三、引擎基本怠速及CO值檢查與調整—NISSAN與Infiniti車系。

1. 四缸引擎基本怠速檢查與調整：

(1) 發動引擎使達工作溫度後，將引擎熄火，然後拆開節氣門位置感知器線頭。

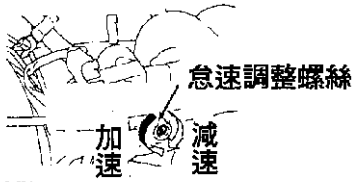
(2) 再發動引擎，並加速2000RPM以上 2～3次後恢復引擎怠速運轉。

(3) 檢查怠速及CO值應在5%～10%規範值內：

※ 自排車輛(A/T)檔位置於N檔時測量怠速。

(4) 如果基本怠速不在規格範圍則調整怠速螺絲。

◎Sentra，G20 車系

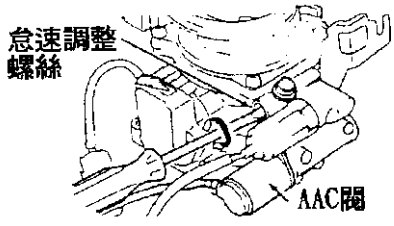


■ 1.6L引擎

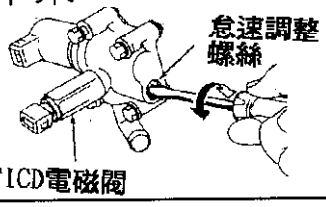


■ 2.0L引擎

◎Altima，Pickup 車系



◎240SX 車系



(5) 調整怠速後，將引擎熄火，裝回節氣門位置感知器線頭，然後發動引擎並加速2000RPM保持2分鐘後，再放回怠速即可。

2. 四缸引擎怠速CO值檢測與調整：

(1) 發動引擎，使達正常工作溫度後，將引擎加速到2000RPM保持2分鐘，然後從電腦上的"旋鈕"順時針轉到底或跨接診斷座"CHK"與"IGN"，並等2秒後，再逆時針轉到底，使主電腦進入診斷模式2。

(2) 回到怠速運轉，此時觀察儀錶板上CHECK燈與主電腦上紅色LED燈，在10秒應閃爍5次以上，表示混合比CO%值正常。

(3) 如果閃爍次數太少或不閃，則表示混合比不正確，此時則將引擎熄火，並拆開電瓶負極線，拆下主電腦及將含氧感知器線頭拆開。

(4) 測量主電腦到含氧感知器之間的線路是否斷線，如果良好，則裝回電腦及含氧感知器線頭，並裝回電瓶負極線。

★(5) 拆開水溫感知器線頭，並利用一個2.5K電阻到水溫感知器線頭，如果車上有裝置二次空氣噴射電磁閥(PAIR)則拆開線頭。

(6) 發動引擎，使達正常工作溫度後加速到2000RPM以上2～3次，此時量測CO%值，當拆開2.5K電阻，再裝回2.5K電阻時，CO%值是否在規範值內。

(7) 如果CO%值是在規範值5%～10%內，則表示含氧感知器不良，應更換O2後再重覆步驟(1)，將引擎加速到2000RPM時電腦上的紅色LED燈應在10秒中閃爍5次以上。

(8) 如果CO%值超過標準規範值時，裝回含氧感知器線頭，並讀取引擎故障碼是否有設定，如有故障碼出現則應進行查修。

(9) 如果沒有故障碼，則檢查：
◎燃料系統　◎空氣流量計　◎噴油咀　◎水溫感知器

(10) 如果以上各系統，元件均正常，則表示引擎主電腦故障應更換。

筆記

3. PICKUP車系 — 四缸引擎怠速CO值檢測與調整

(1) 發動引擎使達正常工作溫度，然後加速到2000RPM並保持2分鐘。

(2) 從主電腦上"旋鈕"先順時針轉到底，並觀察紅、綠LED燈，當同步閃爍一次時，再將"旋鈕"逆時針轉到底使主電腦在模式1，當引擎在2000RPM時，綠色LED燈在10秒內應閃爍10次以上，表示含氧感知器控制混合比作用正常。

(3) 如果綠色LED燈沒有正常閃爍，則檢查含氧感知器到主電腦之間的線路是否正常，若斷線則檢修線路，再依下列步驟檢測。

(4) 拆開引擎水溫感知器線頭，並跨接一個2.5K歐姆電阻，在裝置有二次空氣噴射引擎上，應拆開PAIR電磁閥接頭。

(5) 發動引擎使達正常工作溫度後，加速引擎到2000RPM以上2～3次，然後回到怠速運轉，並量測CO%值。

(6) 將水溫感知器線頭上的2.5K歐姆電阻拆開再裝回，並觀察CO%值是否在5%規格範圍內。

(7) 如果CO%值是在規範值內，則表示含氧感知器不良，當更換O2後再重覆步驟(1)，將引擎加速到2000RPM時電腦上的紅色LED燈應在10秒中閃爍5次以上。

(8) 如果CO%值超過標準規範值時，裝回含氧感知器線頭，並讀取引擎故障碼是否有設定，如有故障碼出現則應進行查修。

(9) 如果以上各系統，元件均正常，則表示引擎主電腦故障應更換。
◎燃料系統　◎空氣流量計　◎噴油咀　◎水溫感知器

(10) 如果以上各系統，元件均正常，則表示引擎主電腦故障應更換。

筆記

4. 六缸、八缸引擎基本怠速檢查與調整：— NISSAN、INFINITI

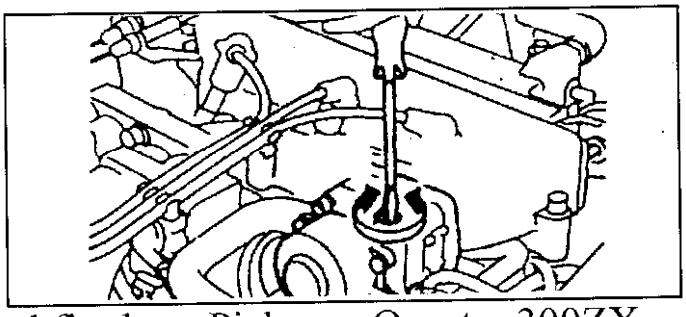
(1) 發動引擎使達正常工作溫度，然後保持引擎加速到 2000RPM 2分鐘設定主電腦進入診斷模式 2(將主電腦上"旋鈕"順時針轉到底，等LED燈同步閃二次後，再逆時針轉到底此時即診斷模式 2)。

(2) 使引擎回到怠速。

◎引擎怠速標準值爲 650～750RPM。

(3) 如果怠速值超過標準，則轉動主電腦上"旋鈕"順時針轉到底，此時空氣輔助閥(AAC)會全關，引擎轉數應在 650～750RPM，如果不在標準怠速時，調整基本怠速。

※ 如果將電腦上"旋鈕"逆時針轉到底時，AAC閥會全開，怠速會提升。

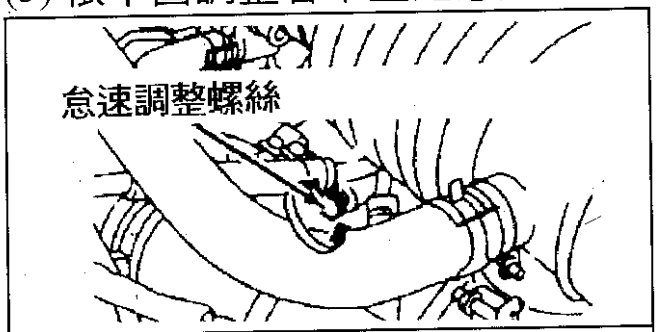


■Maxima(VE30DE)，J30，Q45，Pathfimder，Pickup，Quest，300ZX

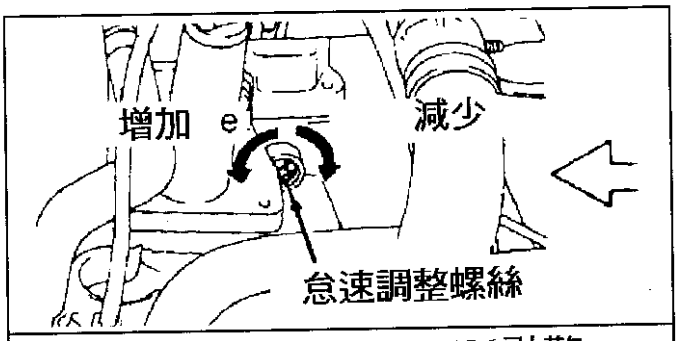
(1) 發動引擎使達正常工作溫度，然後加速到 2000RPM以上 2～3次再回到怠速運轉，並檢查怠速，應在 650～750RPM。

(2) 如果在不在正常怠速規格範圍，則拆開怠速空氣控制閥線頭(IACV ACC閥)，在 300ZX引擎則拆開 TPS線頭。

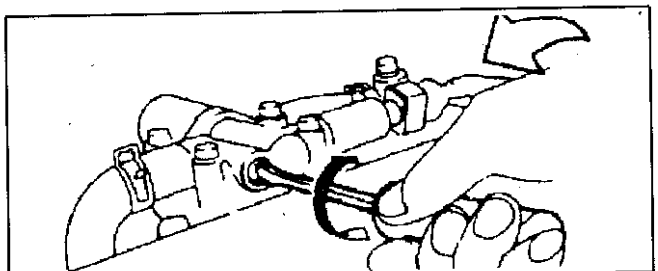
(3) 依下圖調整各車型之怠速：



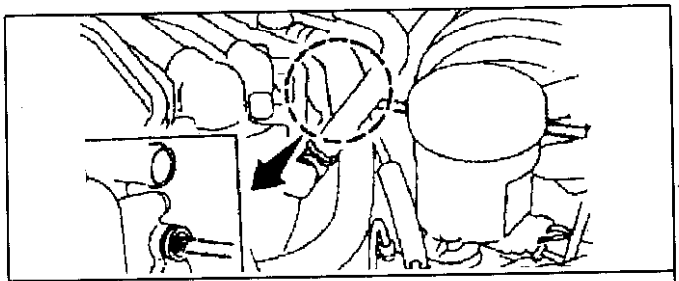
◎ Maxima(VE30DE)引擎



◎ Pathfimder及 Pickup V6引擎



◎ Quest引擎



◎ 300ZX引擎

四. 引擎怠速、點火、混合比之檢查程序：

◎ 檢查前注意事項：

(1) 首先必須先確認下列狀況均爲正常良好。

• 電瓶及充電系統	• 各眞空管路
• 點火系統	• 進氣系統
• 機油量	• 汽油壓力
• 保險絲	• 汽缸壓力
• 冷卻系統	• EGR作用
• 主電腦接頭	• 節氣門機構

(2) 冷氣空調必須開閉。

(3) 變速箱檔應置於 N檔。

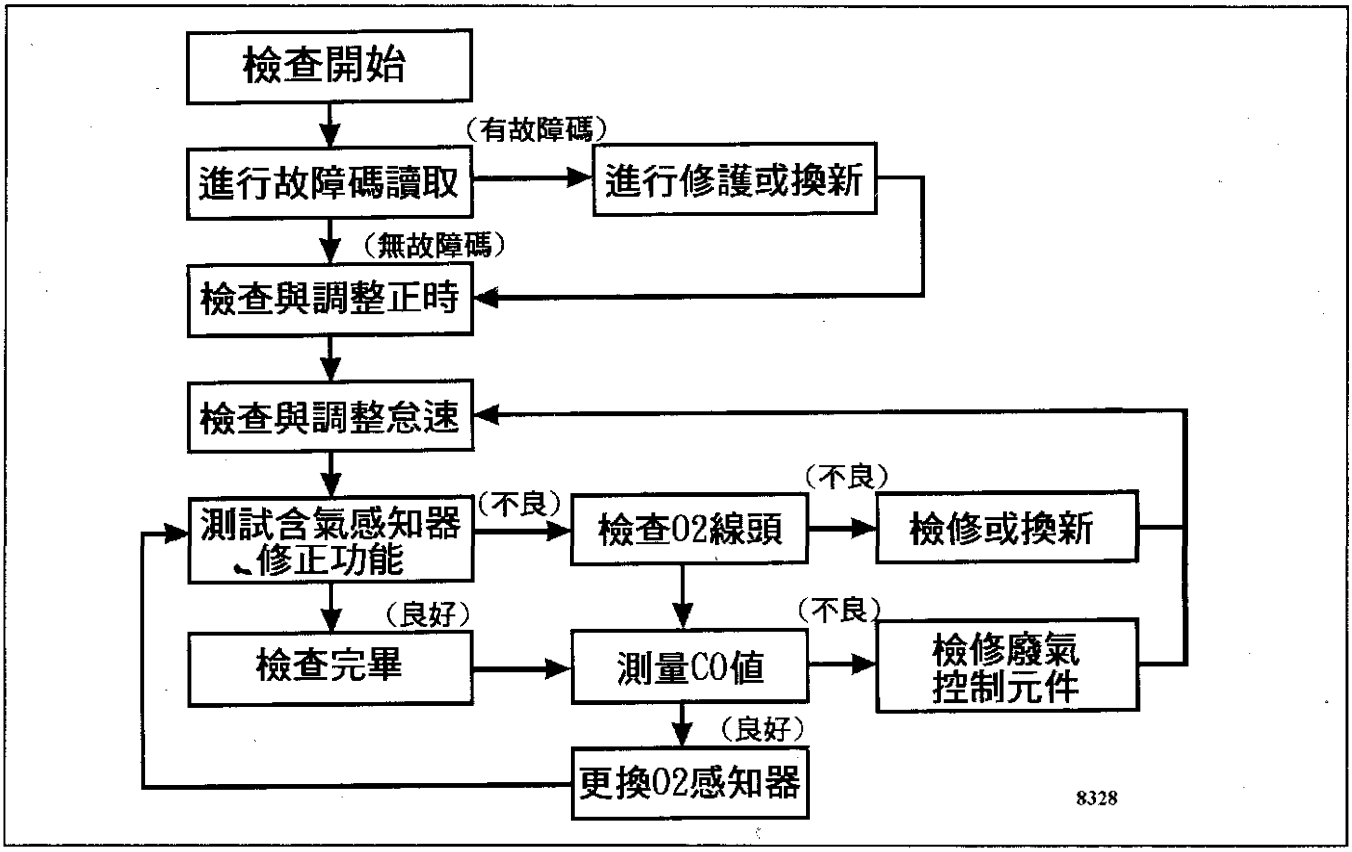
(4) 測試 CO值時，廢氣分析儀測試管必須插入排氣尾管內 40公分以上深度。

(5) 關閉大燈，暖氣鼓風機及後窗除霧器。

(6) 保持前輪置於正前方。

(7) 確定水箱散熱風扇在測試時間中不應運轉。

◎ 檢查基本流程：



五. 引擎基本怠速檢查程序通則：

1. 目視檢查：
   - 空氣濾清器是否阻塞？
   - 軟管和導管是否鬆動或接觸漏氣、漏水、漏油？
   - EGR閥作用是否正常？
   - 各電器接頭是否鬆動或接觸良好？
   - 墊片是否良好？
   - ★ 節氣門軸和節氣門感知器(標準值0.3-0.7伏特)是否良好？
   - 怠速是否在 700±50RPM(N檔)？
2. 當以上目視檢查通過堪用標準後，發動引擎並使引擎溫度達正常工作溫度(溫度錶指示在 1/2刻度上)，並保持怠速狀態在 1000RPM以下。
★ 3. 打開引擎蓋後，在無負載下加速到 2000RPM保持 2分鐘。
4. 保持引擎在怠速下，利用診斷座中"IGN"和"CHK"號跨接 2秒後取開跨線，讀取"CHECK"燈是否有記憶故障碼(或由 ECCS電腦側轉鈕，順時針轉到底2秒，再逆時針轉回，讀取電腦側紅色 LED燈是否有記憶故障碼)。
5. 當系統有故障碼，則進行維修或更新，然後再重覆流程步驟(2)繼續執行，若系統正常則進行下列流程。
★6. 再加速引擎並保持 2000RPM，2分鐘然後使引擎回到怠速。
★7. 空加速引擎到約 4000RPM，2到 3次然後保持怠速運轉 1分鐘。
★8. 將引擎熄火，並拆開 TPS線頭，然後再發動引擎保持在穩定怠速。
★9. 空加速引擎到約 2000-3000RPM之間，2到 3次後使引擎回到怠速運轉。
10. 利用正時燈去檢查點火正時，正常規格應爲 BTDC 20° ±2° 。
11. 若正時不對，則分電盤固定螺絲放鬆後轉動分電盤，使正時記號隊正。
12. 正時校正後，接上轉速錶檢查引擎基本怠速是否在 650±50RPM。
△13. 如果基本怠速不在 650±50RPM時，則再空加速 2000-3000RPM，2到 3次，並保持怠速，再檢查怠速是否在 650±50RPM，若不在此標準則調整"怠速調整螺絲"至標準範圍。
14. 將引擎熄火，並裝回 TPS線頭，並重新發動引擎，保持怠速運轉。
★15. 空加速引擎到 2000-3000RPM，2到 3次並回到怠速運轉。
△16. 檢查基本怠速應提昇在 700±50RPM，如果不在標準範圍，則檢查 IAC閥及 ACC閥或更新，若仍未改善則可能主電腦電源或繼電器不良，如果恢復正常，則進行"O2功能測試"。

六．含氧感知器功能測試：

A. 將點火開關 KEY-ON，但不發動引擎，將診斷座"IGN"與"CHK"號腳跨接2秒後拆開跨線後發動引擎(或從電腦側轉鈕順時針轉到底 2秒後再逆時針轉底後再發動引擎)。

B. 保持引擎在 2000RPM，並讀取"CHECK"燈(或電腦側紅色 LED燈)，在10秒5次以下則依下列步驟，繼續測試。

C. 檢查 O2感知器線路及加熱線：

D. 拆開水溫感知器線頭，並接上2.5KΩ電阻，然後發動引擎，使溫度達正常工作溫度(溫度錶指示在 1/2刻度)。

E. 空加速 2-3次，並保持怠速運轉；接上CO錶量取排氣中CO值，是否在7%以下，同時怠速運轉穩定，則更換O2感知器，再重覆上述步驟(A)。

F. 若 CO值不在 7%以下或怠速運轉不穩則再依下列步驟繼續測試。

G. 拆開"2.5KΩ電阻"，裝回線頭到車上水溫感知器，裝回 O2線頭。

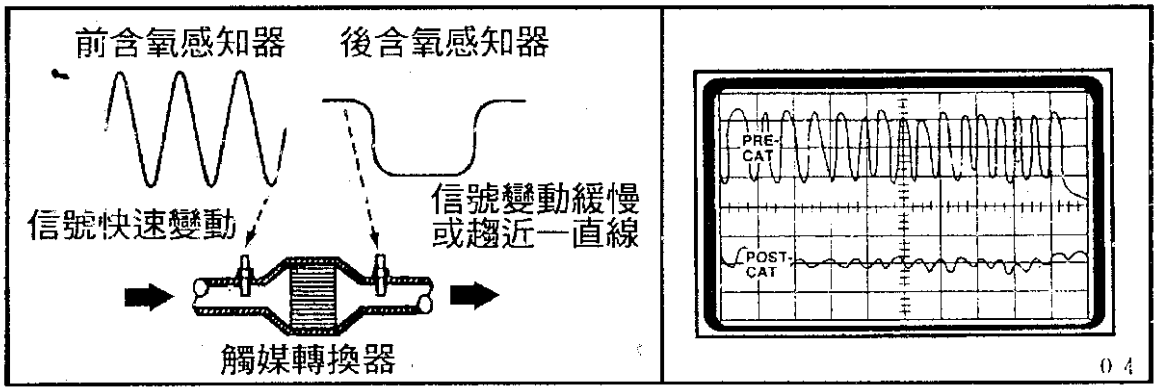
★H. 檢查燃料系統供油壓力及油壓調節器功能[KEY-ON時油壓爲3kg/cm² (43psi)，怠速時 2.4kg/cm² (34psi)]。若不良則更換，調節器或泵浦。

★I. 檢查空氣流量計信號，(KEY-ON時爲 0.2伏特以下，怠速並在暖車後爲 0.85-1.35伏特)，若不良則更換 MAF。

J. 清洗噴油咀或更新噴油咀。

■含氧感知器測試：

含氧感知器的電壓值應在0.0到 1.0V之間變化，並且在10秒內其波形有5上5下的變化，正常時電壓值應在0.5V上下變動，濃混合比時電壓接近1.0V。

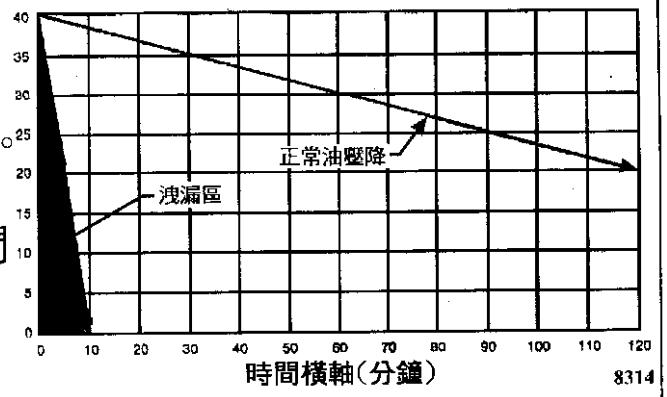


七．燃油壓力調整器測試：

A. 使用精確的油壓錶進行檢測。
B. 裝上油壓錶前，先釋放燃油系統壓力。
C. 拆下燃油濾清器到引擎間的油管，並裝上油壓錶。
D. 調節器眞空管拆卸時，怠速量取油壓數據，並與上表的規格相比較，油壓過高時更換調節器。
E. 引擎熄火後拆下眞空管並堵死。
F. 在調節器眞空管端接上眞空槍。
G. 發動引擎後，油壓應隨眞空昇高而降低；若否，則更換調節器。
H. 油壓錶不拆下，以便進行下一測試。

八．噴油咀洩漏測試：

A. 讓引擎冷卻到室溫。
B. 點火開關打開，讓燃油泵打油5秒鐘。
C. 5秒後關掉點火開關。
D. 使用夾鉗夾住燃油濾清器到油壓錶間油管，再夾住回油管。
E. 每5分鐘檢查一次油壓。



注意：

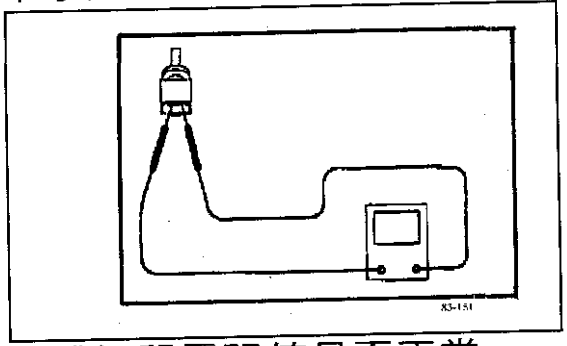
●冷引擎的初始2-5psi壓力昇(鎖匙打開)爲正常現象，引擎熱時其壓力是會更大。
●若噴油咀有洩漏現象，則油壓會在100分鐘內降到0psi。

九．水溫感知器測試：

當水溫讀數(較高電阻)高於實際水溫時，會引起混合氣過濃的現象。

A. 以數值分析儀器進行數值分析，來讀取水溫數值，自診時僅能得知水溫感知器是否有斷路(故障碼)。

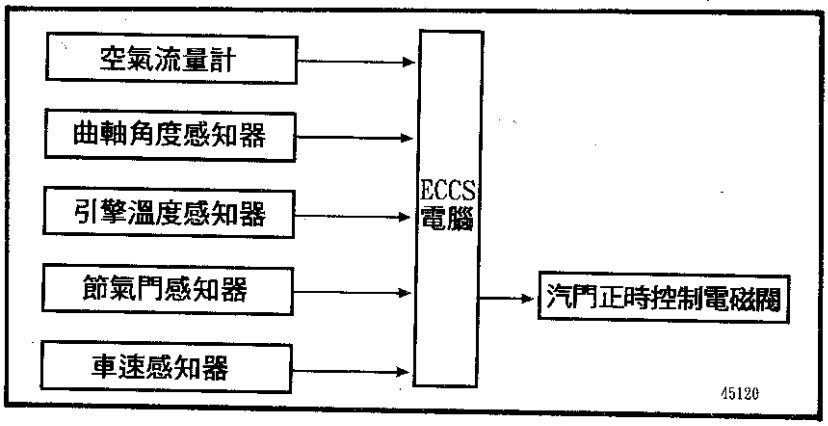
B. 拆下水溫感知器接頭，並檢查接頭是否腐蝕，依需要清潔接頭。



水溫感知器 溫度與電阻變化	
溫度℃ (℉)	電阻
20 (68)	2300-2700
90 (194)	240-260
110(130)	140-150

C. 測量感知器電阻值是否正常。

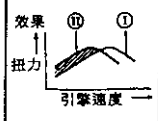
十二、汽門正時控制(VTC)輸入／輸出信號



系統概述

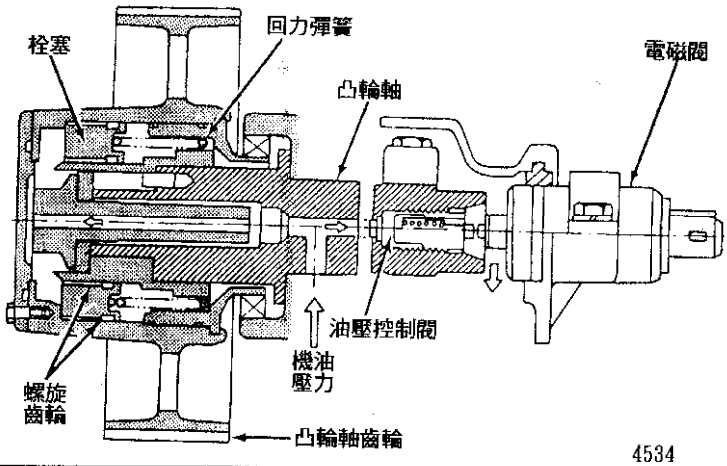
汽門正時控制系統是用以提昇引擎性能，進氣門開啓及關閉時間之控制，依引擎水溫度信號，引擎速度，進氣量，節氣門位置，車速及檔位則用以決定控制進氣門正時。

動作

引擎運轉條件	汽門正時控制電磁閥	進氣門開閉時間	汽門重疊量	引擎扭力曲線
· 車輛行駛中 · 引擎溫度70°C以上 · 引擎高負荷 · 引擎速度在1500-4300 rpm 之間	ON	提 前	增 加	
· 引擎速度6600rpm以上及上述條件以外	OFF	正 常	正 常	-1

■ 可變凸輪軸汽門正時控制

依引擎動力負荷狀態，可以提前或延遲進汽門開啓時間之控制系統，該系統包括汽門控制機構，機油壓力控制電磁閥。

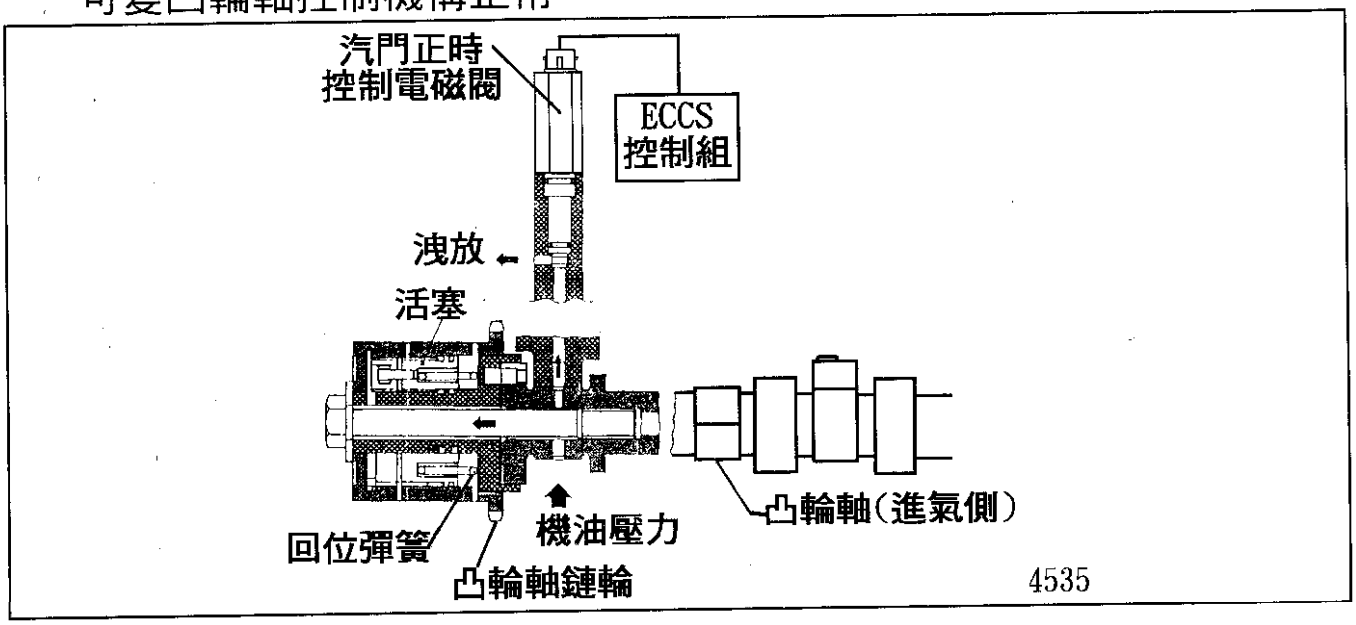


◎ 可變凸輪軸汽門正時機構

■ 引擎在怠速及高速時，電磁閥沒作用，機油壓力直接流回油底殼，此時汽門正時沒有提前; 當引擎在中速時，電磁閥作用，將回油孔關閉，使得機油壓力可去作用到柱塞，螺旋齒輪轉動而去將進氣門提前打開。

◎ 功能測試：

1. 拆下機油壓力控制電磁閥線頭。
2. 點火開關 KEY ON。
3. 利用電壓錶一測試棒接到搭鐵，另一測試棒分別量取電磁閥線頭，應有一腳爲電源12V，另一腳爲『控制線』沒有電壓。
4. 裝回電磁閥線頭，並從剛剛所分辨出來的『控制線』，接出一條測試線，並接上電壓錶與搭鐵之間。
5. 發動引擎維持在怠速運轉，此時，電壓錶應爲12V，當轉速提昇到1500RPM 以上時，應爲 0V，當轉速高於 4300RPM 以上時，又爲12V，表示電腦控制信號正常。
6. 維持引擎在怠速運轉，並將『控制線』直接搭鐵，約5秒後，引擎變不穩定，當取開搭鐵線，引擎又恢復正常穩定之怠速運轉，表示可變凸輪軸控制機構正常。



■ 電腦記憶故障時引擎會自動限速：

◎ 單點噴射系統會限速在 2800RPM。
◎ 多點噴射系統會限速在 2000～3000RPM。
必須清除故障碼之後才會恢復加速性能。

十. 引擎起動困難之檢測

在第一次發動鎖匙關掉一秒再發動時，若有這種症狀發生，則有可能是引擎電腦來不及計算第一缸上死點感知器信號，而使點火正時度過提前，目前已有新型電腦取代(C/M電腦)舊式引擎電腦，新型電腦修正了控制邏輯以降低這種情形發生機率；在1995年1月10日後生產的車型皆已配備新型電腦。

■檢修程序：

判定故障的最好方式是確認顧客描述情形，並觀察其發動程序，不是所有的起動困難故障皆可由更換電腦來排除，因此請依下列診斷程序檢查。

步驟	若狀況發生時	則執行下列程序
1	檢視起動程序包含快速的轉動鎖匙，且引擎有停止運轉。 自我診斷顯示並無故障碼	確認ECM料號 。
2	故障警示燈(MIL)亮。 自我診斷ECM有故障產生。	確認ECM料號 。

■此表能使用於確認需更換ECM：

步驟	若此狀況存在	則進行以下動作
1	第一次轉鎖匙發動時，啓動困難/緩慢。	檢查電瓶狀況、電腦、凸輪及曲軸感知器同時檢查線路是否有間歇短路斷路發生。
2	第一次轉匙發動時，可快速搖轉，顧客沒有踩下油門。	屬正常現象，冷/熱氣候下應踩油門發動。
3	起動困難似乎是溫度因素，但車子未踩下油門踏板。	屬正常現象，冷/熱氣候下應踩下油門發動。
4	車主於引擎發動前即鬆回鎖匙。	通知車主當鎖匙在起動位置時應握住直到引擎起動(不可超過15秒)。
5	引擎起動時並無起動信號。	檢查ECM pin20#與點火開關間線路有無間歇性斷路或短路。
6	車輛無法起動且無油壓建立。	檢查汽油泵浦電源供應線路(保險絲，接頭，搭鐵) 如果OK，確定燃油泵浦出油管連接正常。
7	如果車子爲手排車，實際有間歇運轉狀況	檢查離合器鎖定繼電器動作是否正常。
8	如果車子爲自排車，實際有間歇運轉狀況。	檢查防盜警示繼電器和檔位開關繼電器動作是否正常
9	車子有防盜系統和點火斷電開關。	沒有NMC保証條款、顧客、車輛回廠作防盜系統的故障診斷/修理/拆除或點火斷電開關的診斷&修理都必須自責。
10	無法重新顯示故障，MIL不亮，自我診斷時並無故障碼顯示且VIN碼最後爲ST635159或ST082595 。	車子已經有ECM更新對策(1/10/95以後生產)。

十一、NISSAN與INFINITI電腦學習設定：

◎當電瓶或電腦曾經拆下後，會使得引擎電腦及變速箱電腦記憶的資料清除，因此電腦會依據原出廠預設條件來控制引擎及變速箱。由於引擎控制元件及變速箱作用元件可能已有磨損，爲修正補償這些狀況，使引擎性能及變速箱控制比較順暢，因此必須進行必要的電腦學習設定程序。

◎當有下列現像時，即必須執行電腦學習設定程序：

- 變速箱換檔動作不順暢。
- 引擎怠速不穩或忽快忽慢。
- 混合比控制過濃或過稀。
- 引擎耗油量太大。

※電腦學習設定程序：

1.發動引擎，並將檔位置於P或N檔，使引擎達正常工作溫度，即當冷卻風扇運轉後。

2.保持變速箱檔位在"N"檔怠速運轉1分鐘後，踩住剎車，再將檔位排到"D"檔，保持怠速運轉再1分鐘。

3.進行路試，慢慢加速使變速箱換檔到最高檔位，路試中油門約是踩在20%～50%的開度，不要做急加速或全開油門的動作。

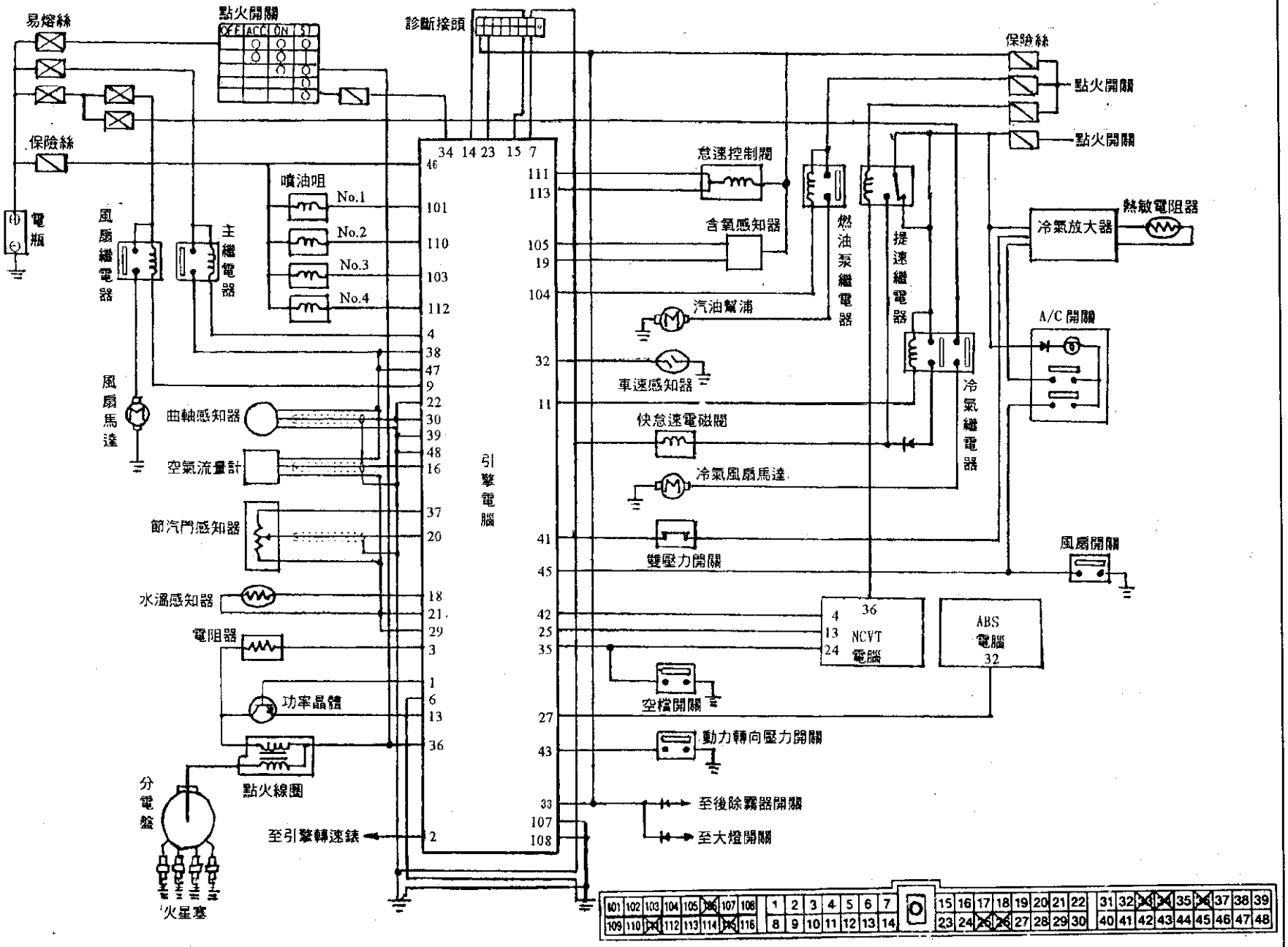
4.保持輕負荷條件巡航路試，車速約在60～70KPH行駛3分鐘，然後再將車輛停止，並重覆步驟"3"三次，直到引擎及變速箱作用正常即可。

筆記：

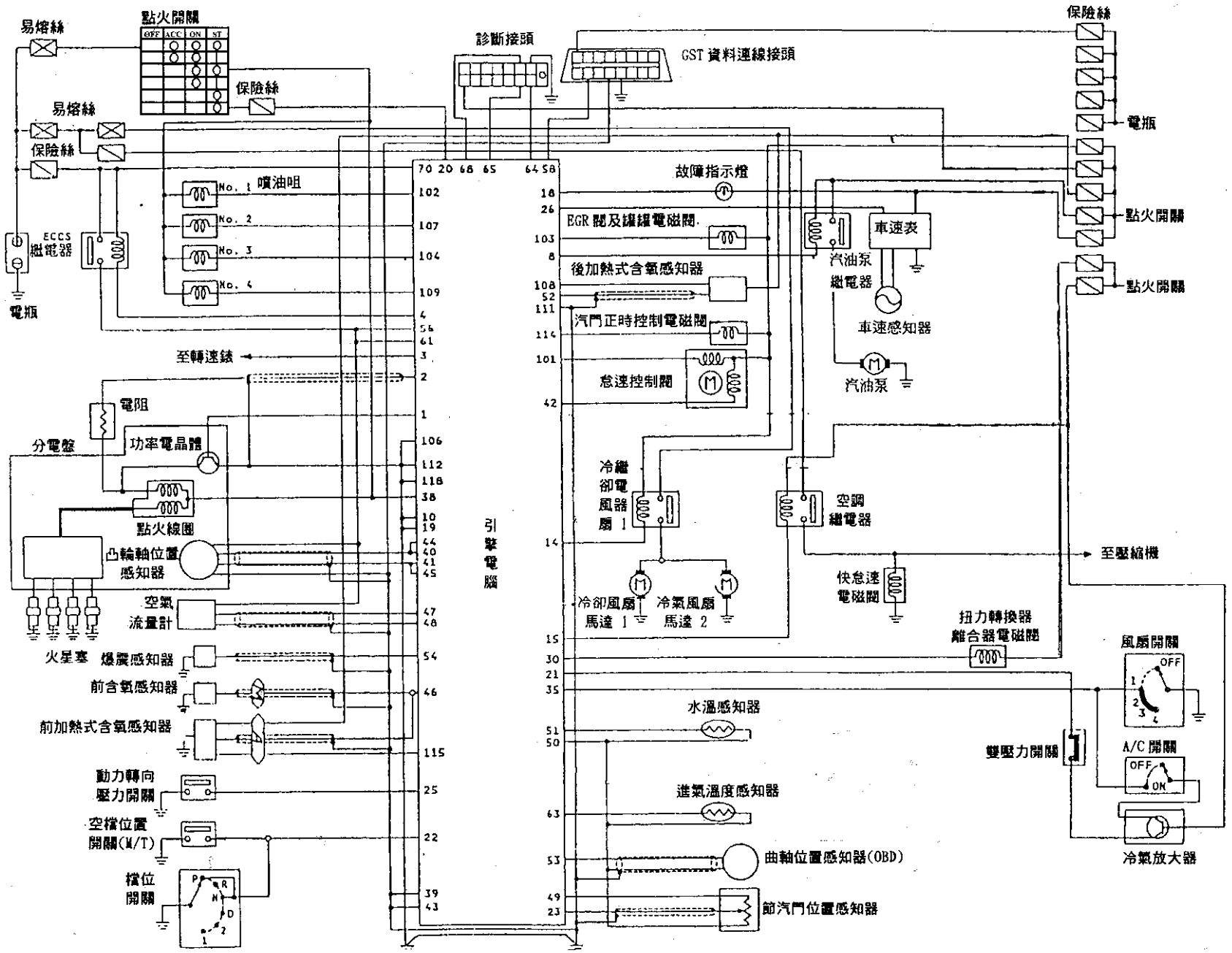
NISSAN & INFINITI 引擎電腦線路圖

March 引擎電腦線路圖.....31
ALL NEW SENTRA引擎電腦線路圖.....32
NISSAN Primera 1.6L 引擎電腦線路圖.....33
NISSAN Sentra 1.6L 引擎電腦線路圖.....34
NISSAN Cefiro 引擎電腦線路圖.....35
NISSAN Primera 2.0L 引擎電腦線路圖.....36
NISSAN Sentra 2.0L 引擎電腦線路圖.....37
NISSAN Altima 2.4L 引擎電腦線路圖1/2.....38
NISSAN Altima 2.4L 引擎電腦線路圖2/2.....39
NISSAN Quest 3.0L 引擎電腦線路圖1/3.....40
NISSAN Quest 3.0L 引擎電腦線路圖2/3.....41
NISSAN Quest 3.0L 引擎電腦線路圖3/3.....42
INFINITI G20 2.0L 引擎電腦線路圖1/2.....43
INFINITI G20 2.0L 引擎電腦線路圖2/2.....44
INFINITI I30 3.0L 引擎電腦線路圖1/2.....45
INFINITI I30 3.0L 引擎電腦線路圖2/2.....46
INFINITI J30 3.0L 引擎電腦線路圖1/3.....47
INFINITI J30 3.0L 引擎電腦線路圖2/3.....48
INFINITI J30 3.0L 引擎電腦線路圖3/3.....49
INFINITI QX4 3.3L 引擎電腦線路圖1/2.....50
INFINITI QX4 3.3L 引擎電腦線路圖2/2.....51
INFINITI Q45 4.5L 引擎電腦線路圖1/3.....52
INFINITI Q45 4.5L 引擎電腦線路圖2/3.....53
INFINITI Q45 4.5L 引擎電腦線路圖3/3.....54

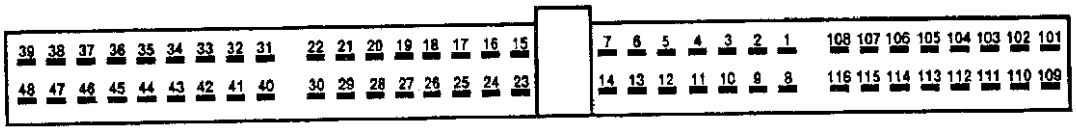
MARCH引擎電腦線路圖

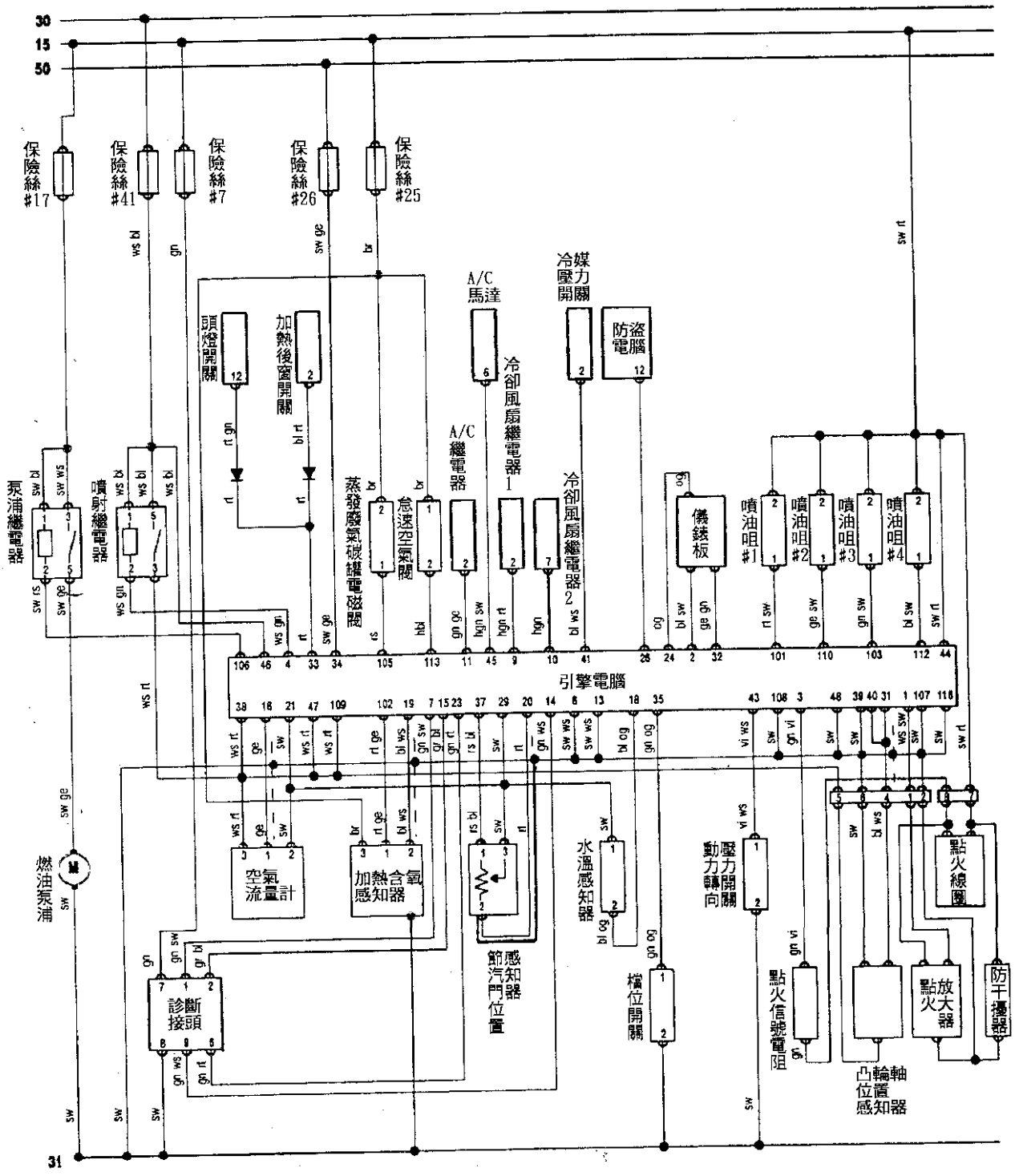


ALL NEW SENTRA引擎電腦線路圖



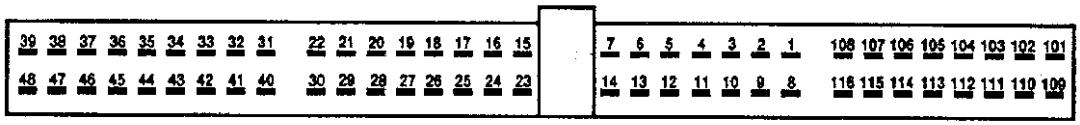
NISSAN Primera 1.6L (18+16+14+16PIN) 引擎電腦線路圖

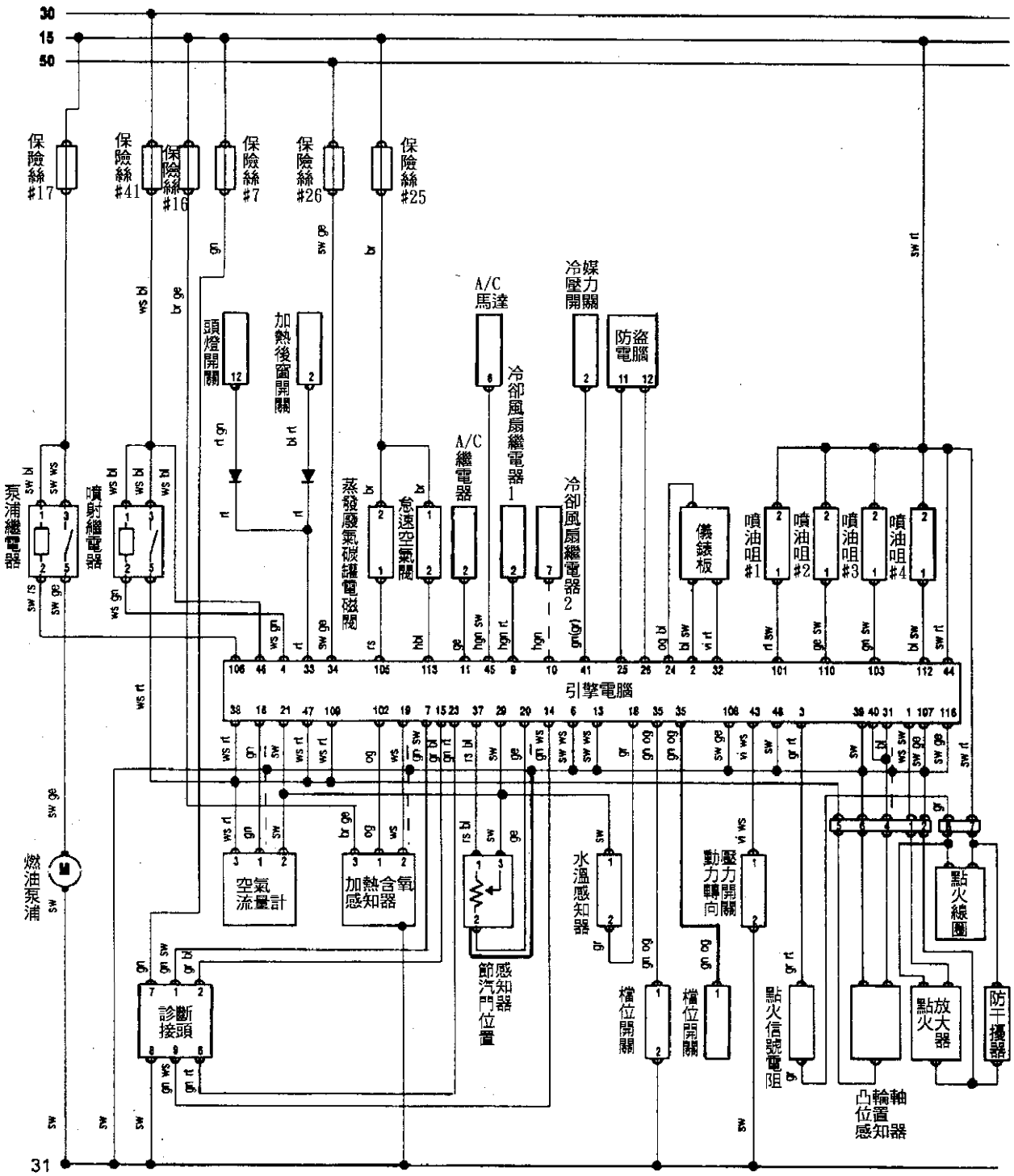




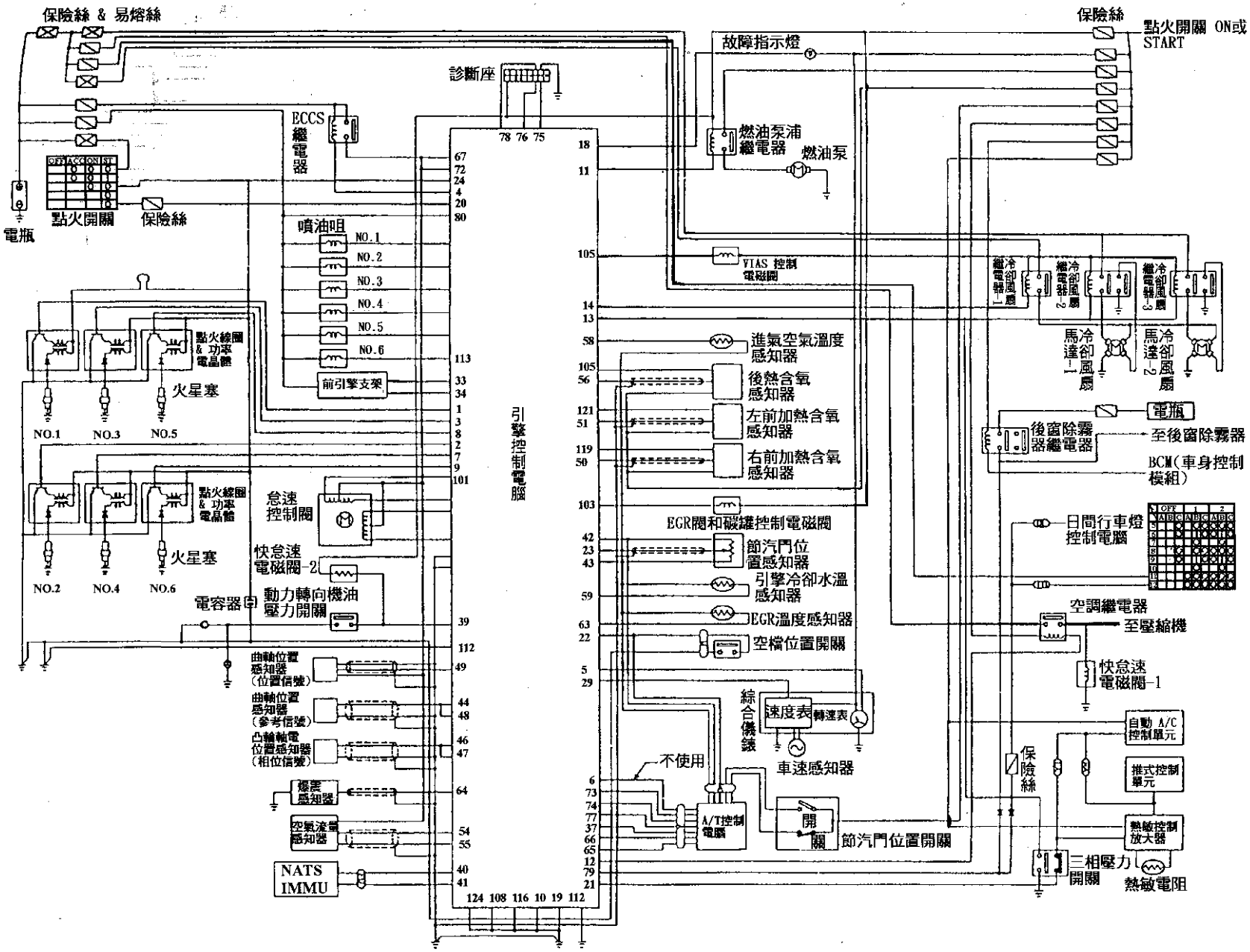
A-457

NISSAN Sentra 1.6L (18+16+14+16PIN) 引擎電腦線路圖

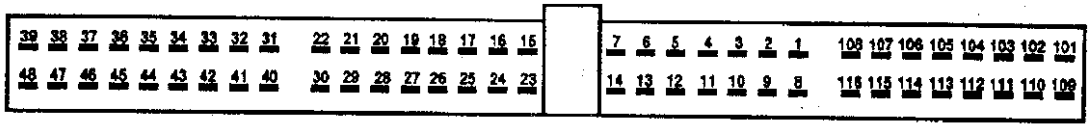


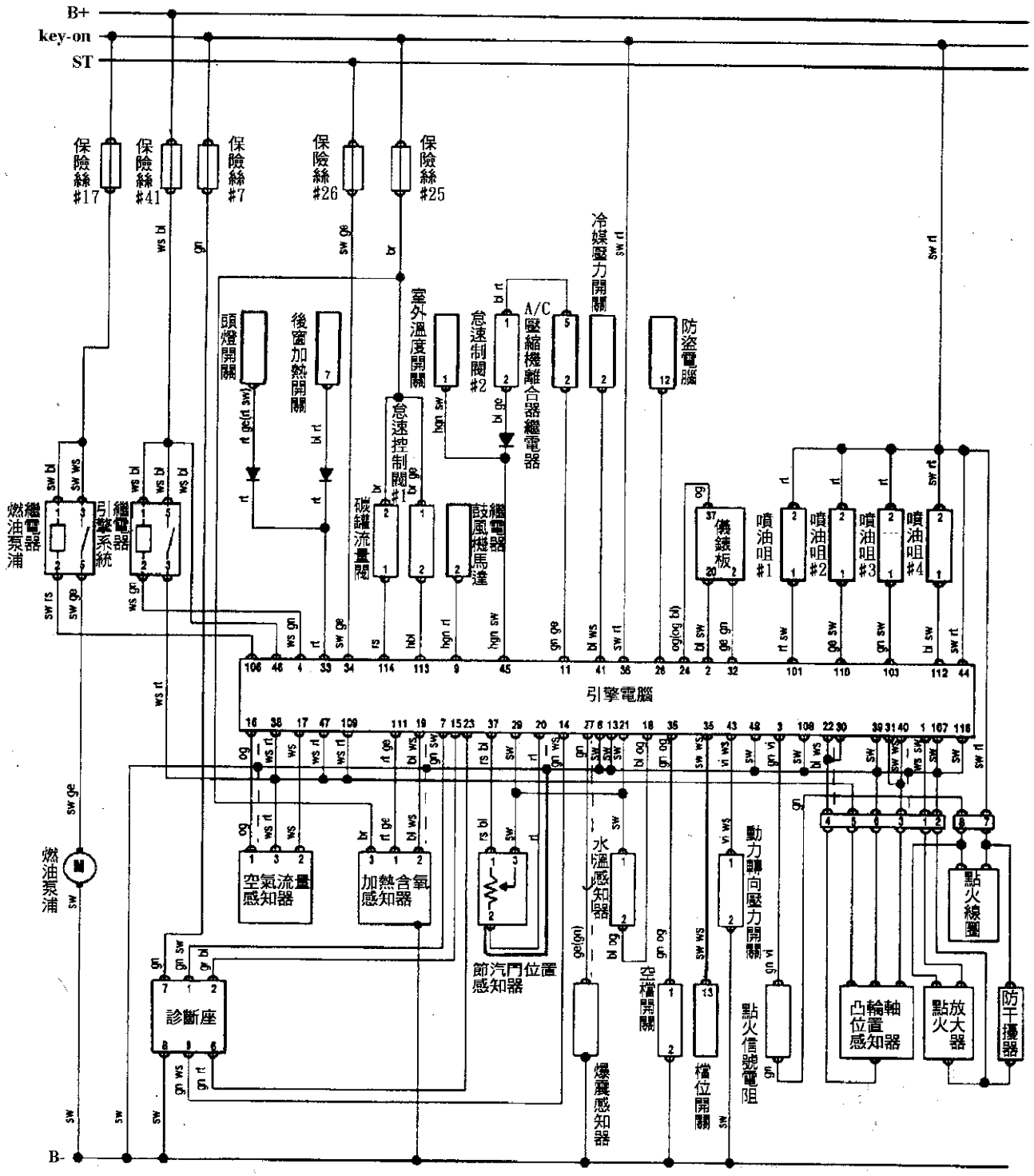


NISSAN Cefiro（12+12+16+3+18+6+34+3PIN）引擎電腦線路圖

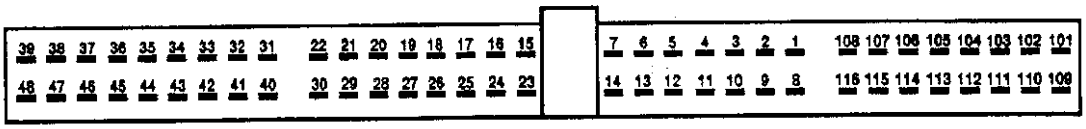


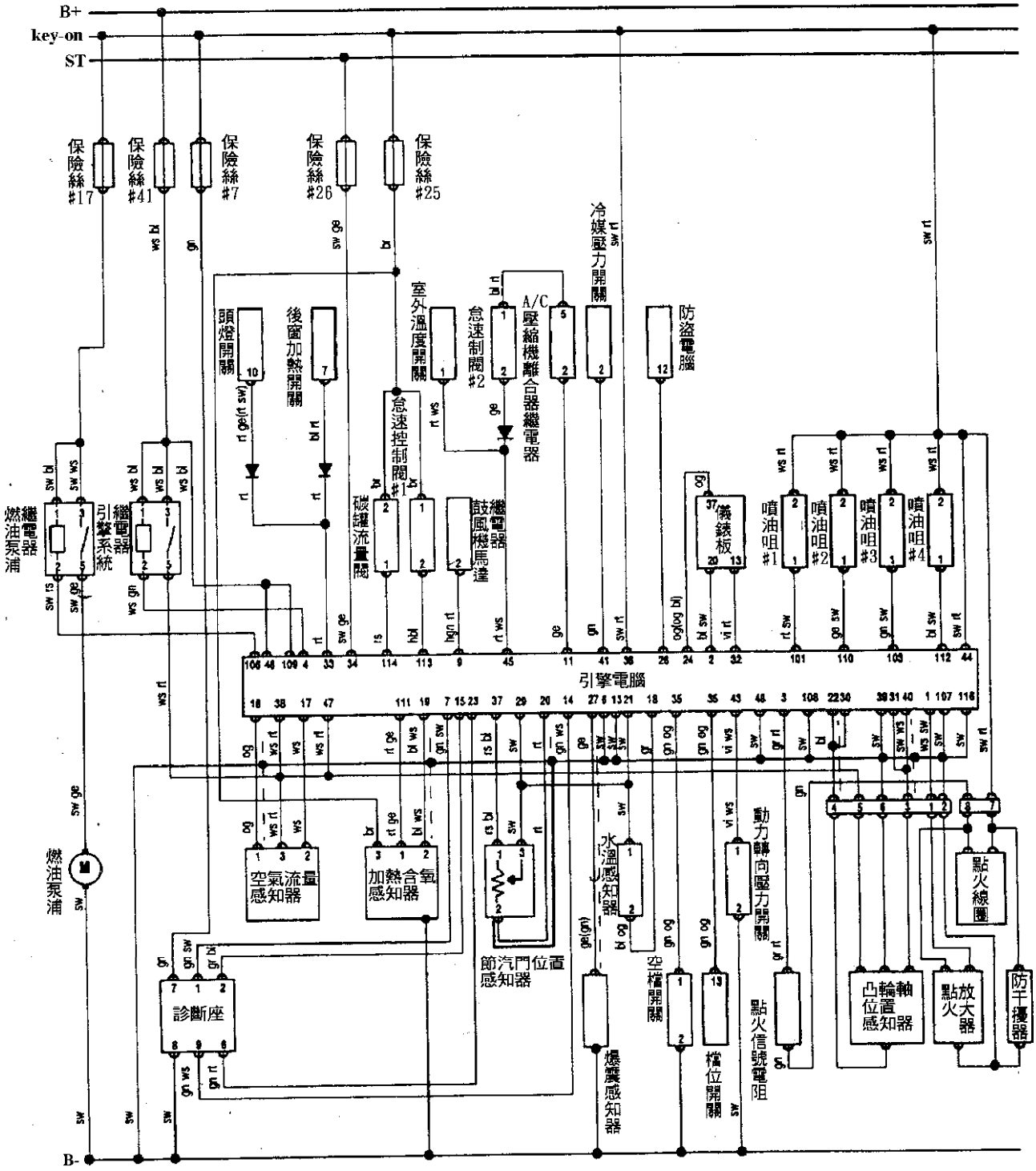
NISSAN Primera 2.0L (18+16+14+16PIN) 引擎電腦線路圖





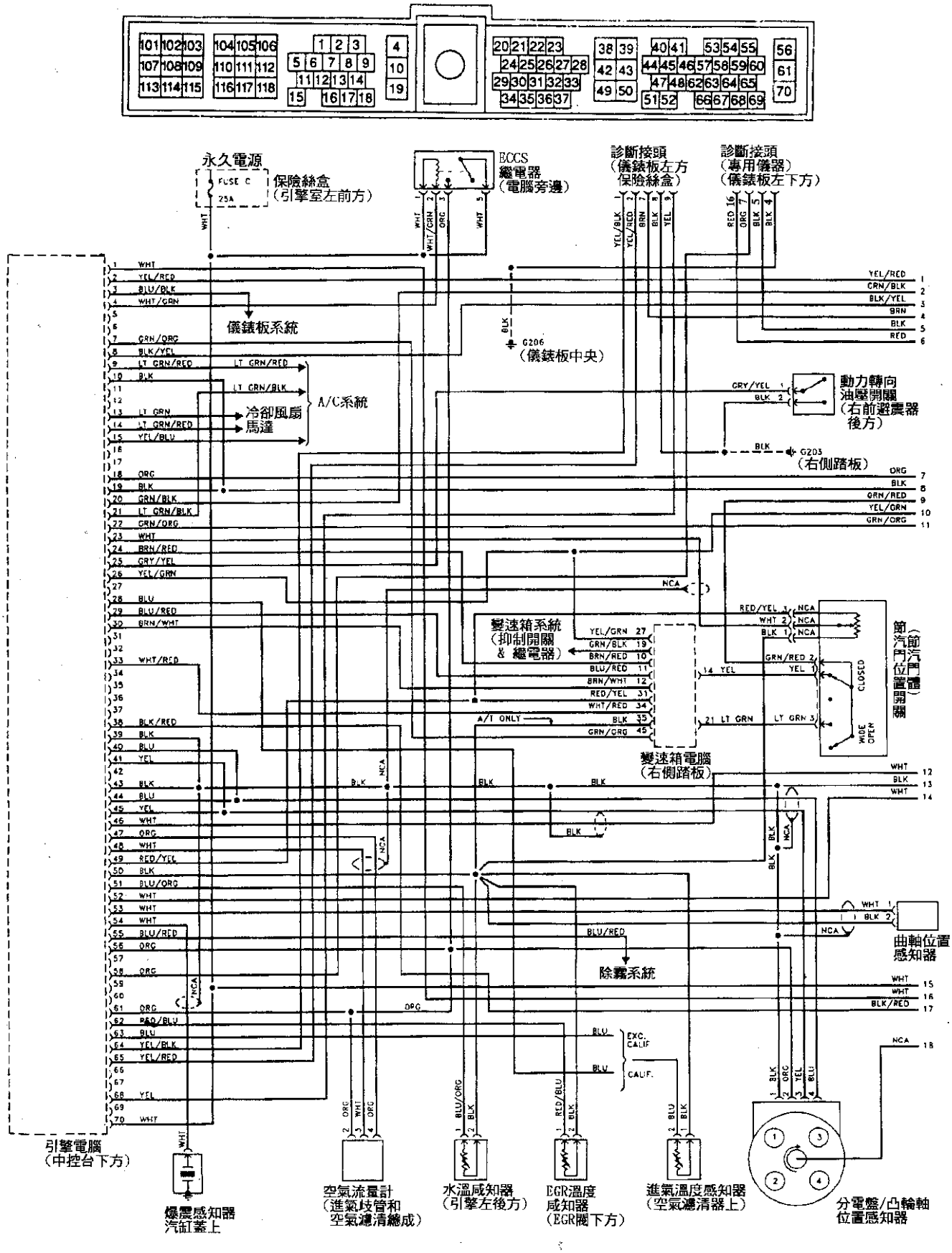
NISSAN Sentra 2.0L (18+16+14+16PIN) 引擎電腦線路圖



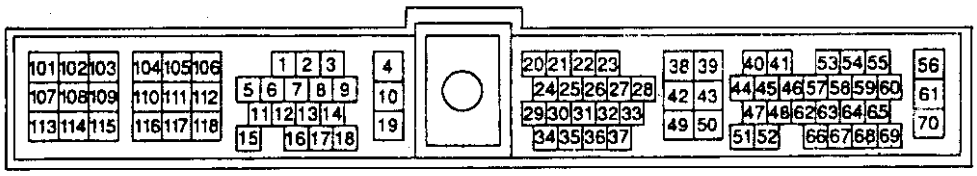


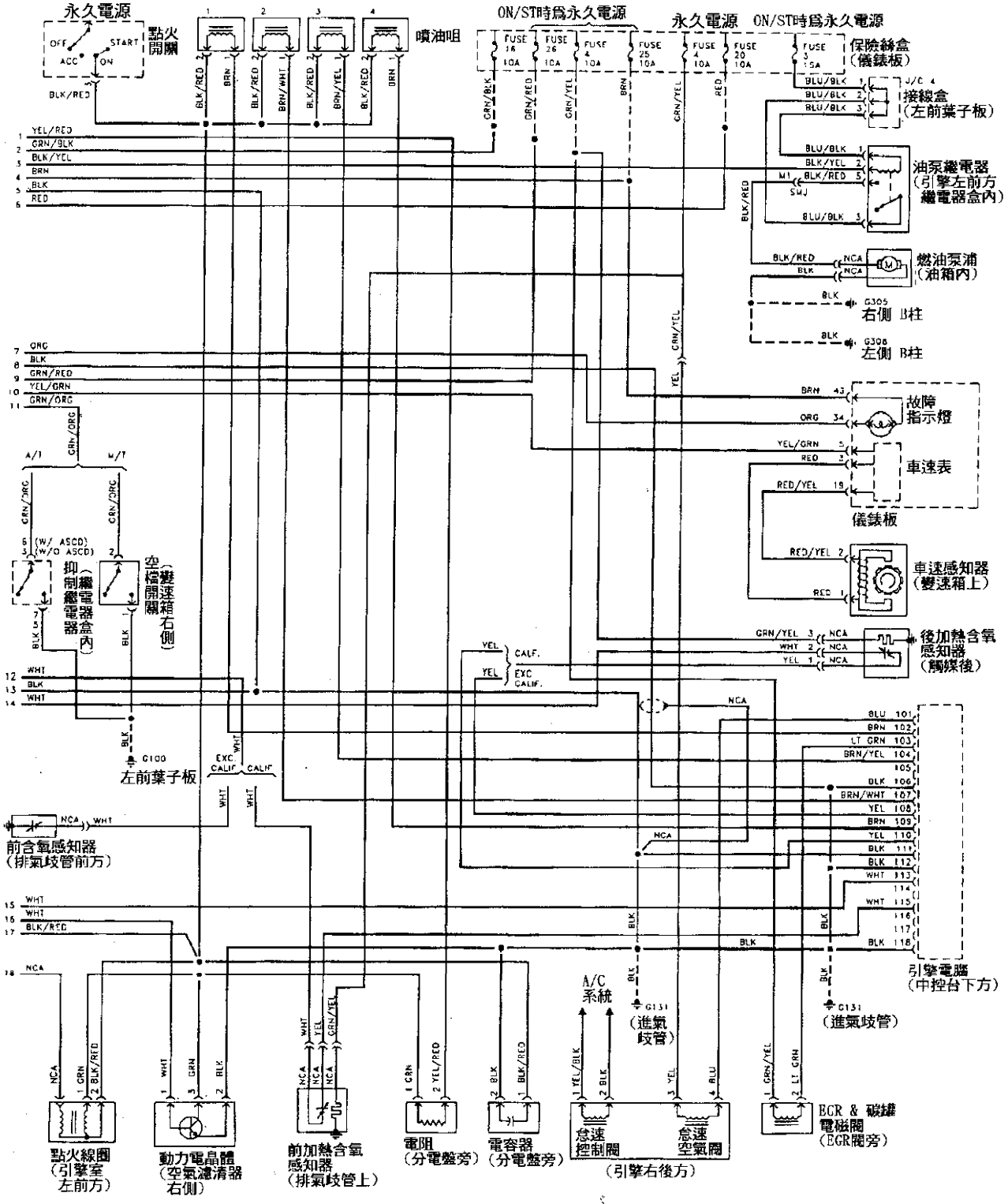
473

NISSAN Altima 2.4L(9+9+16+3+18+6+24+3PIN)引擎電腦線路圖1/2

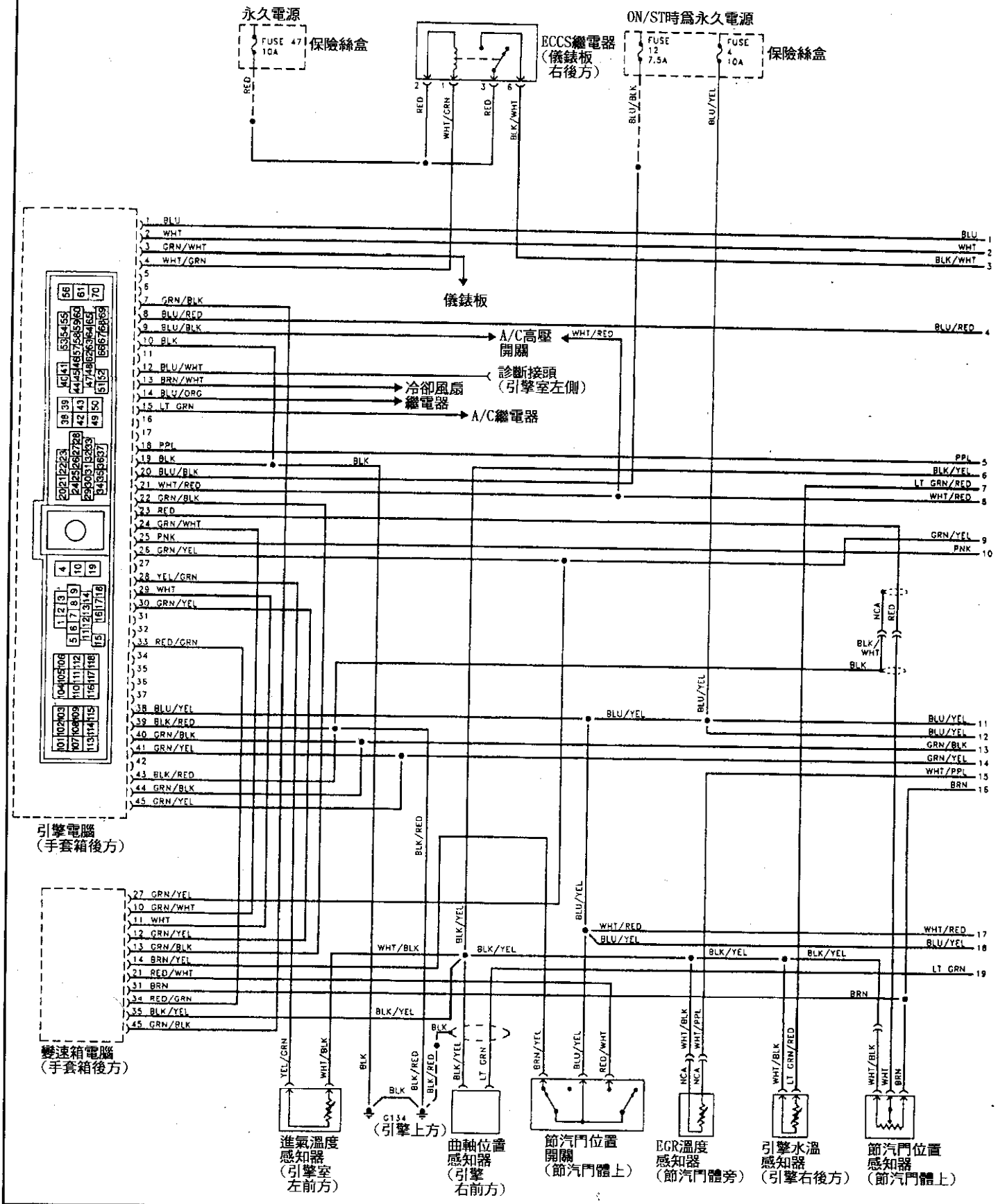


NISSAN Altima 2.4L(9+9+16+3+18+6+24+3PIN)引擎電腦線路圖2/2

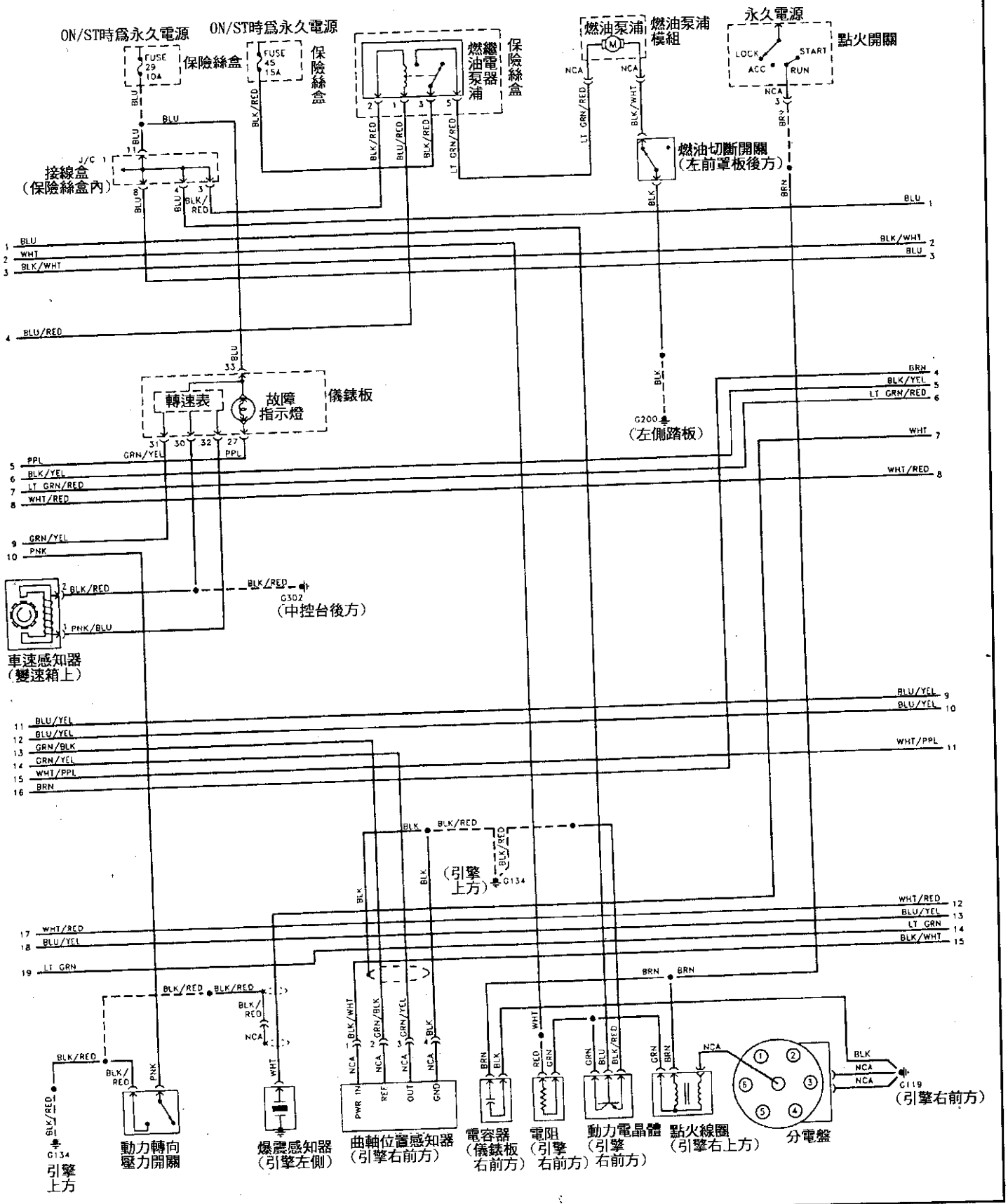




NISSAN Quest 3.0L(9+9+16+3+18+6+24+3PIN)引擎電腦線路圖1/3

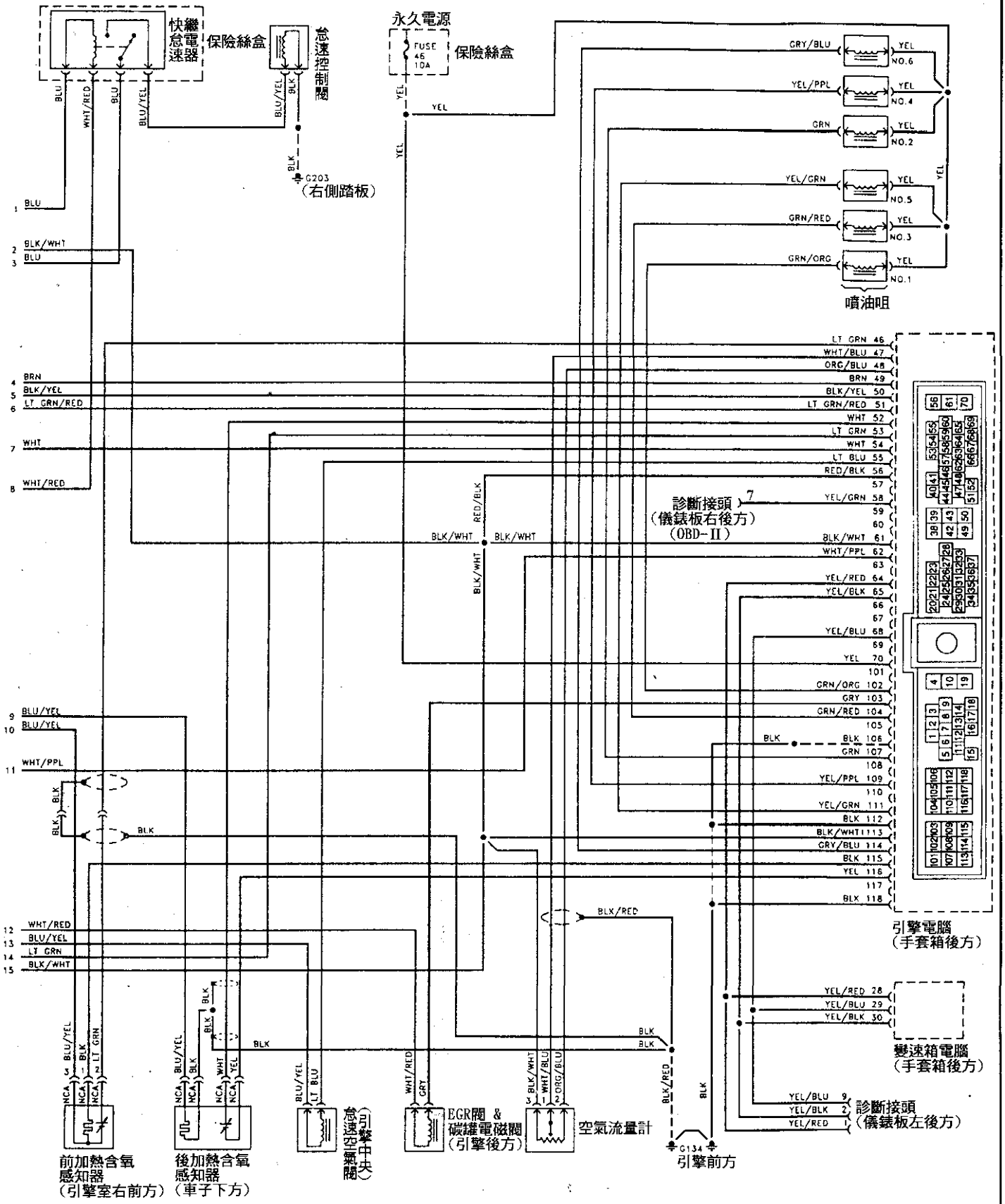


NISSAN Quest 3.0L(9+9+16+3+18+6+24+3PIN)引擎電腦線路圖2/3

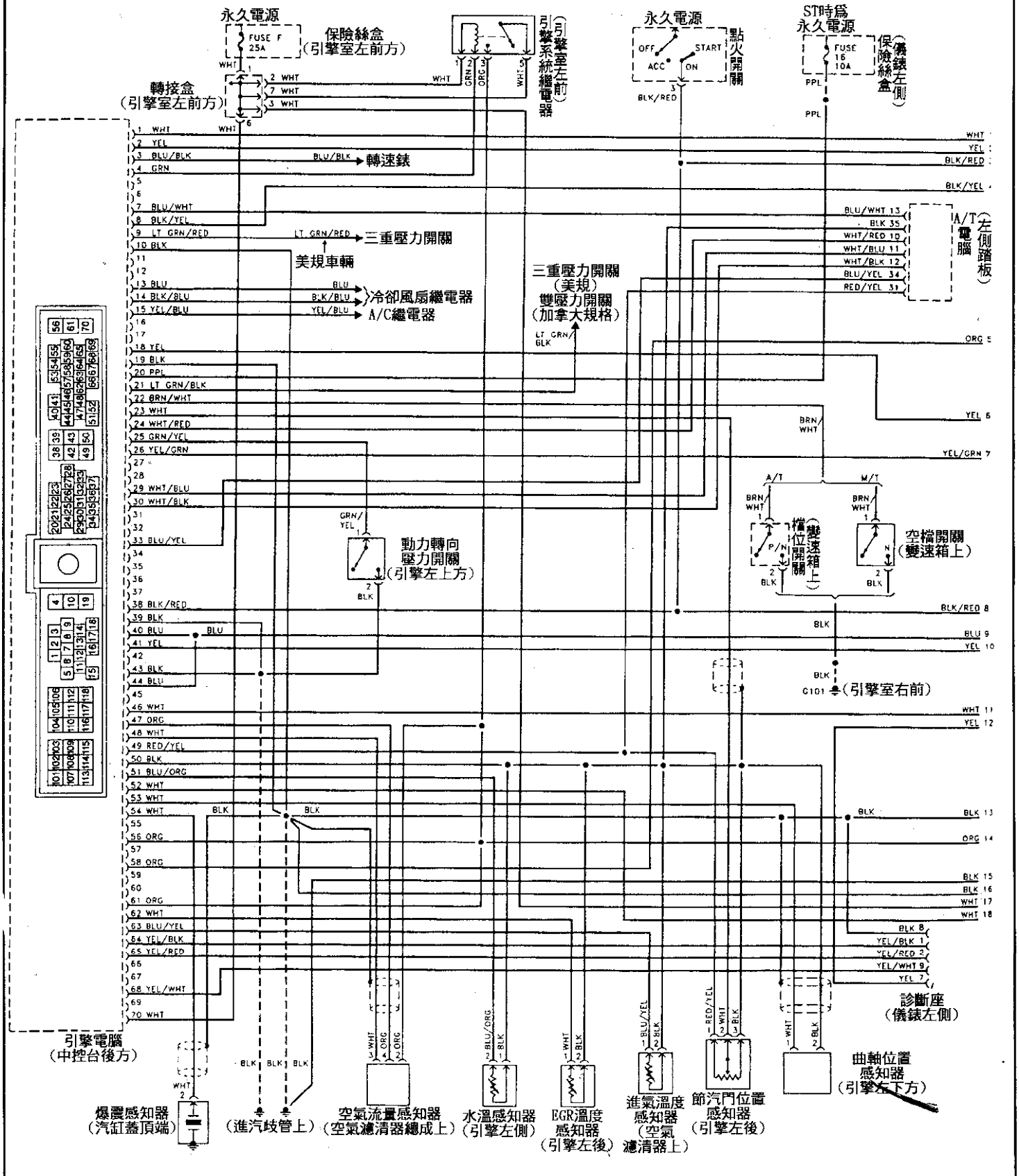


3-76

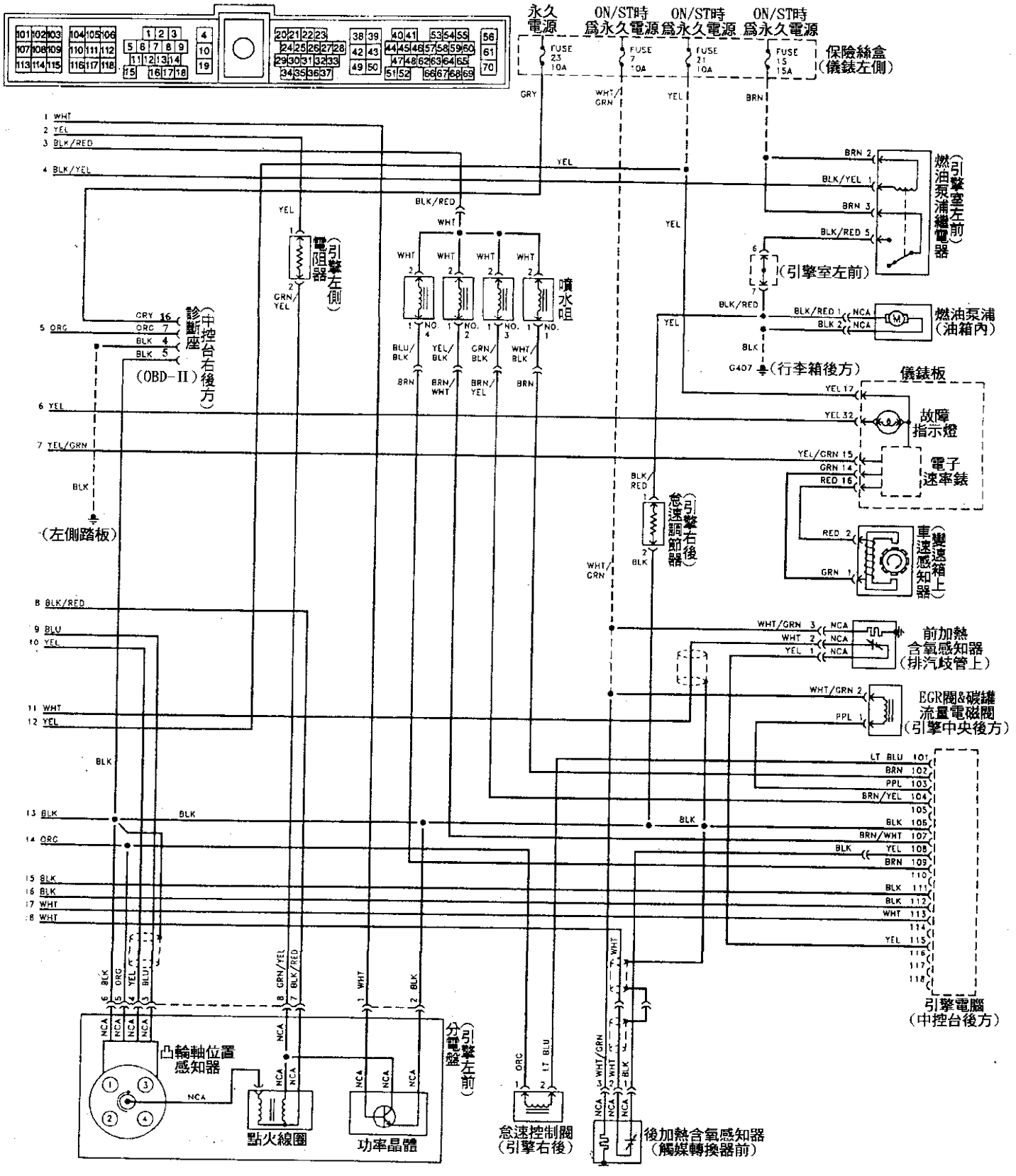
NISSAN Quest 3.0L(9+9+16+3+18+6+24+3PIN)引擎電腦線路圖3/3



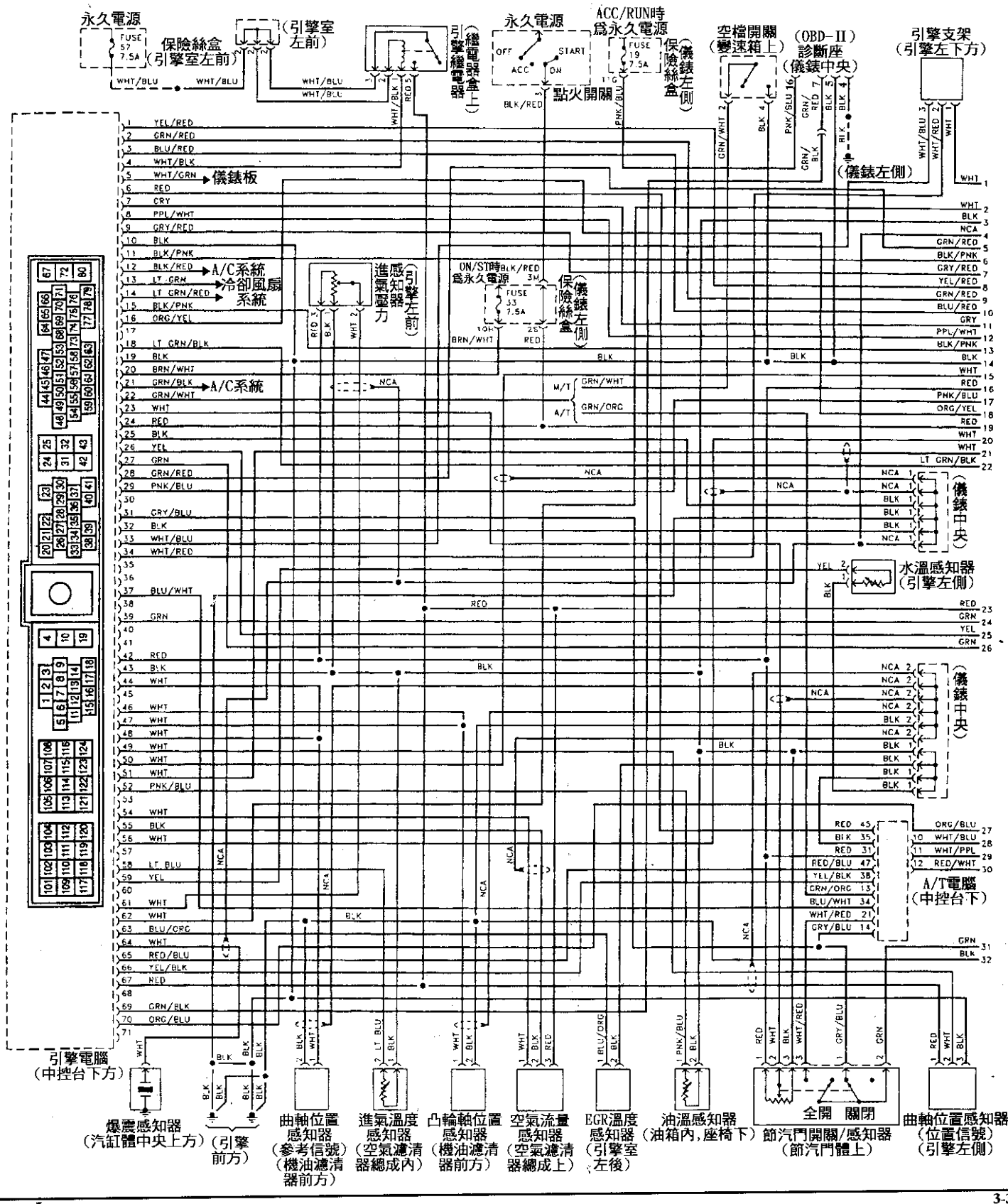
INFINITI G20 2.0L (9+9+16+3+18+6+24+3PIN) 引擎電腦線路圖 1/2



INFINITI G20 2.0L (9+9+16+3+18+6+24+3PIN) 引擎電腦線路圖 2/2

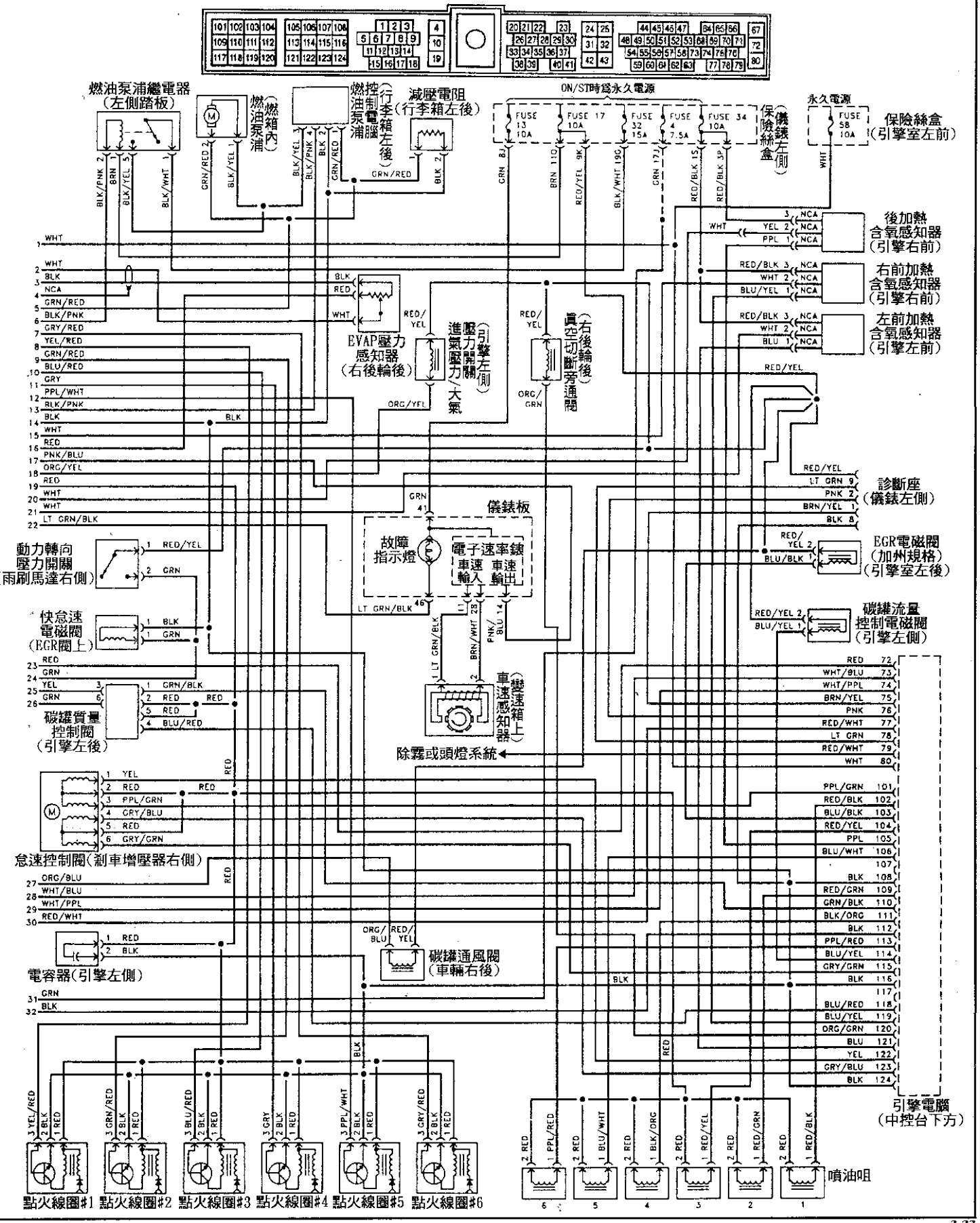


INFINITI I30 3.0L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 1/2

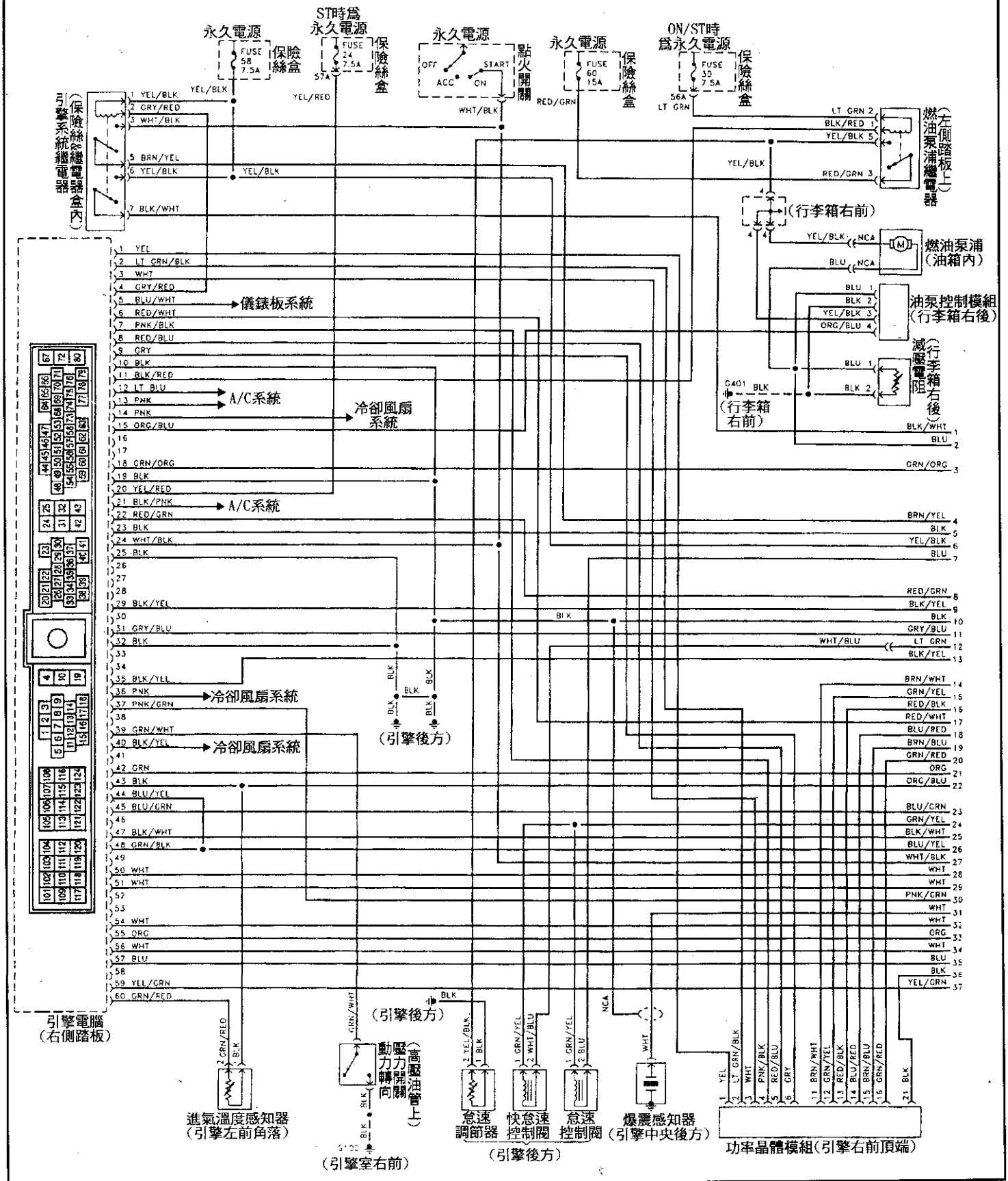


3-32

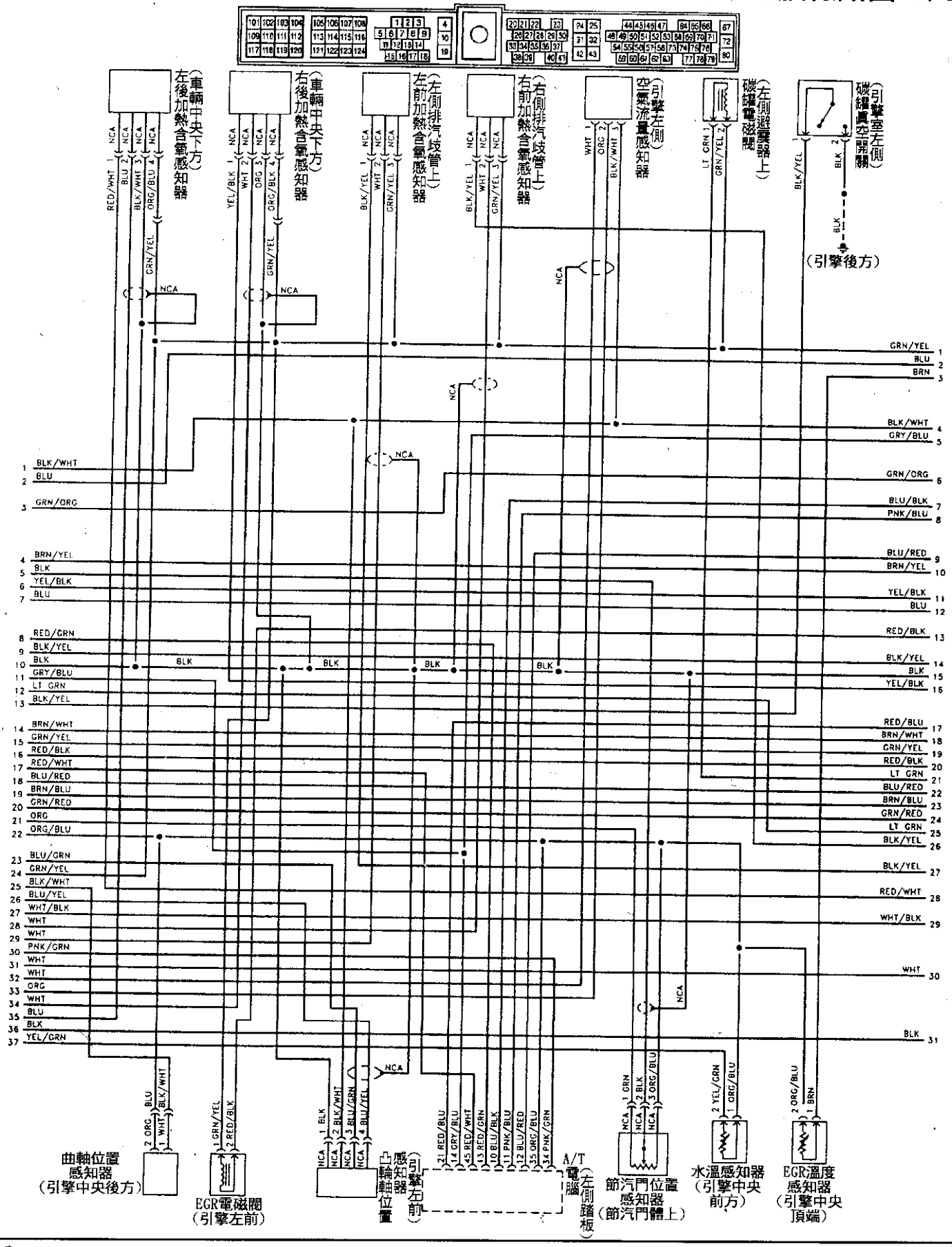
INFINITI I30 3.0L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 2/2



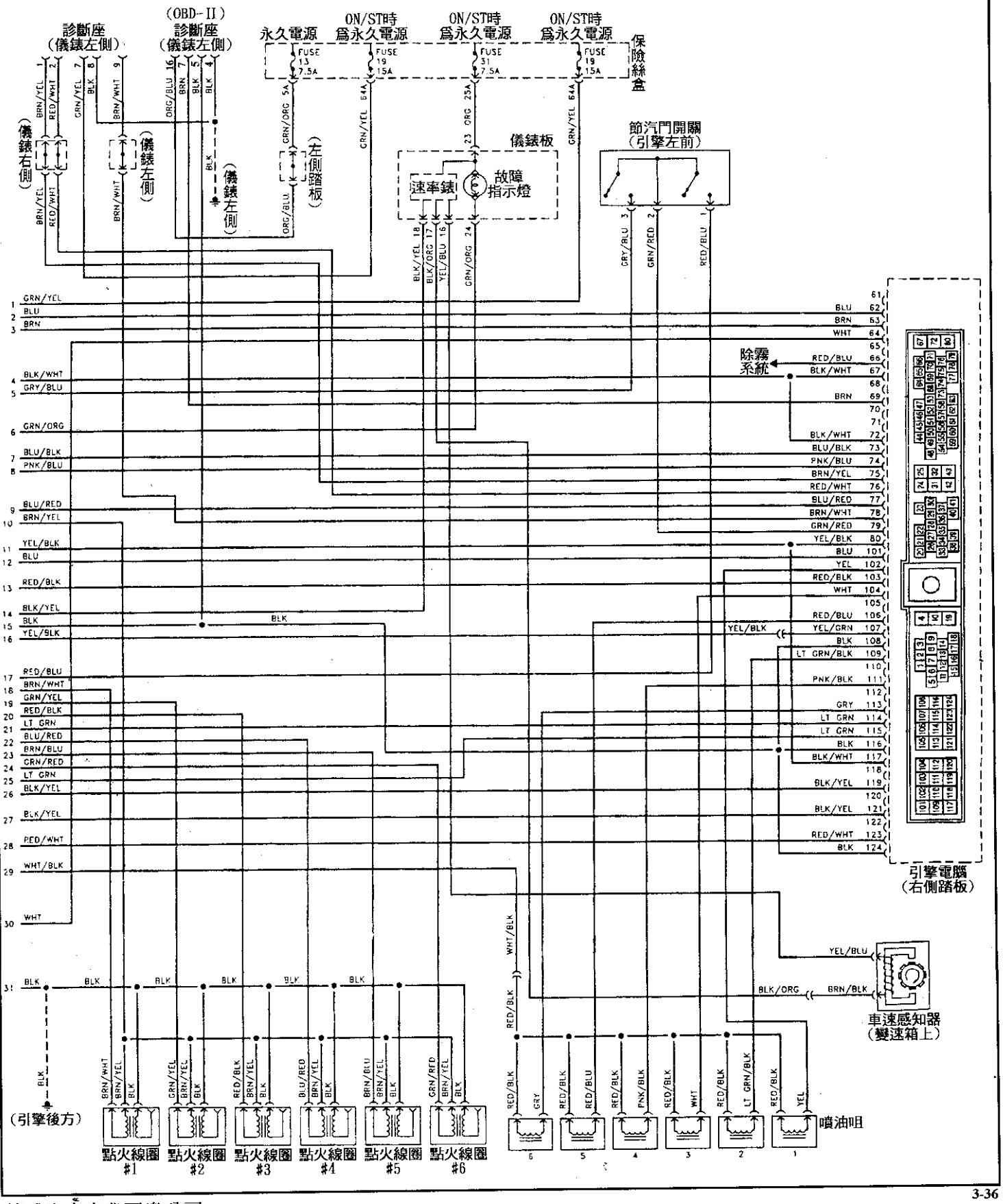
INFINITI J30 3.0L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 1/3



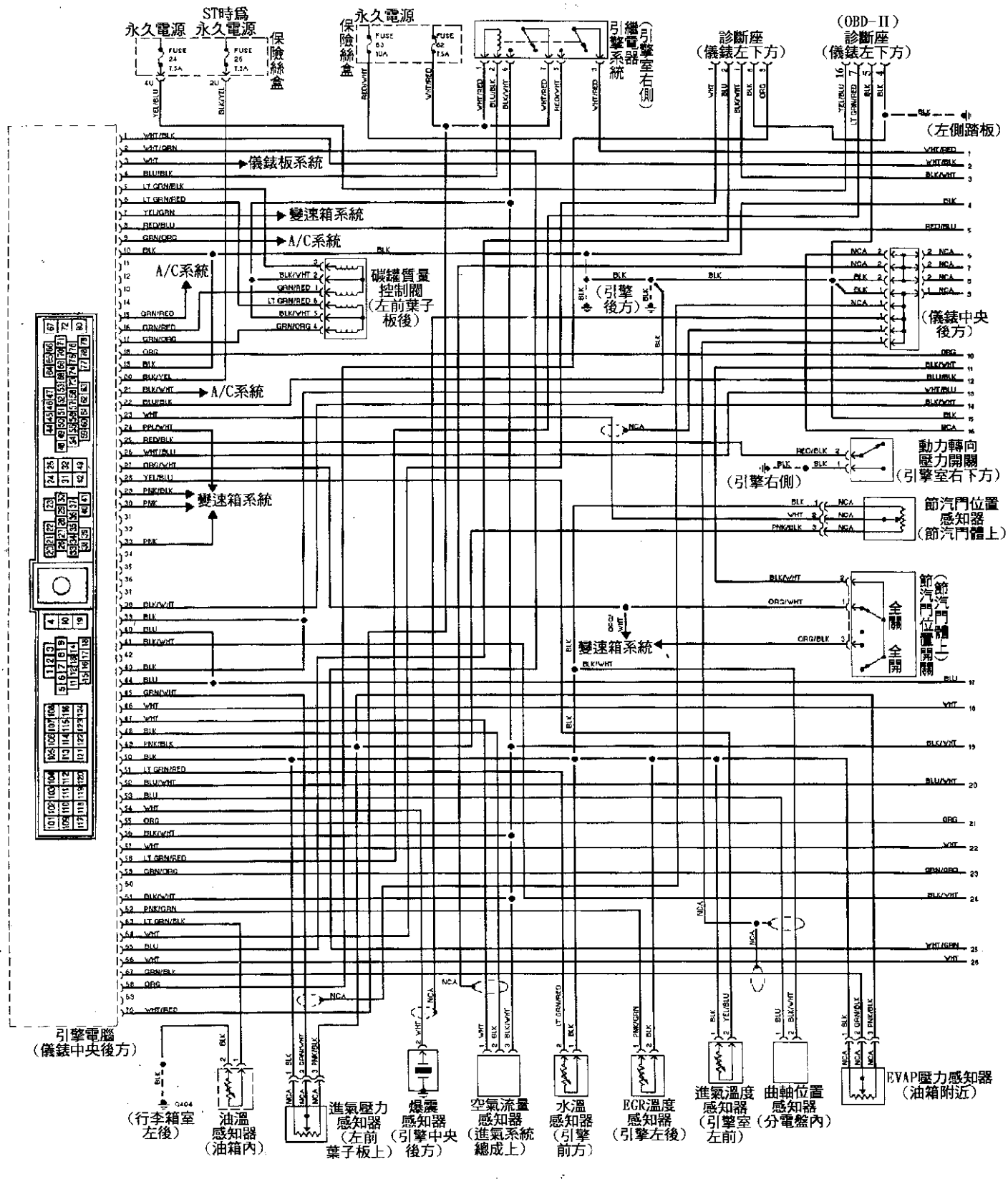
INFINITI J30 3.0L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 2/3



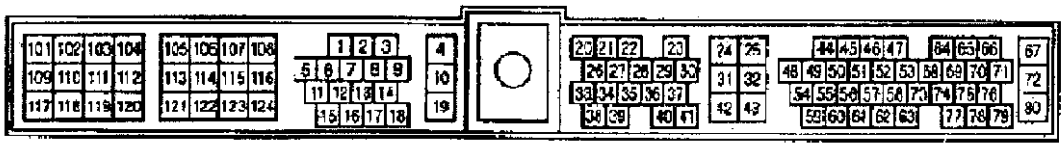
INFINITI J30 3.0L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 3/3

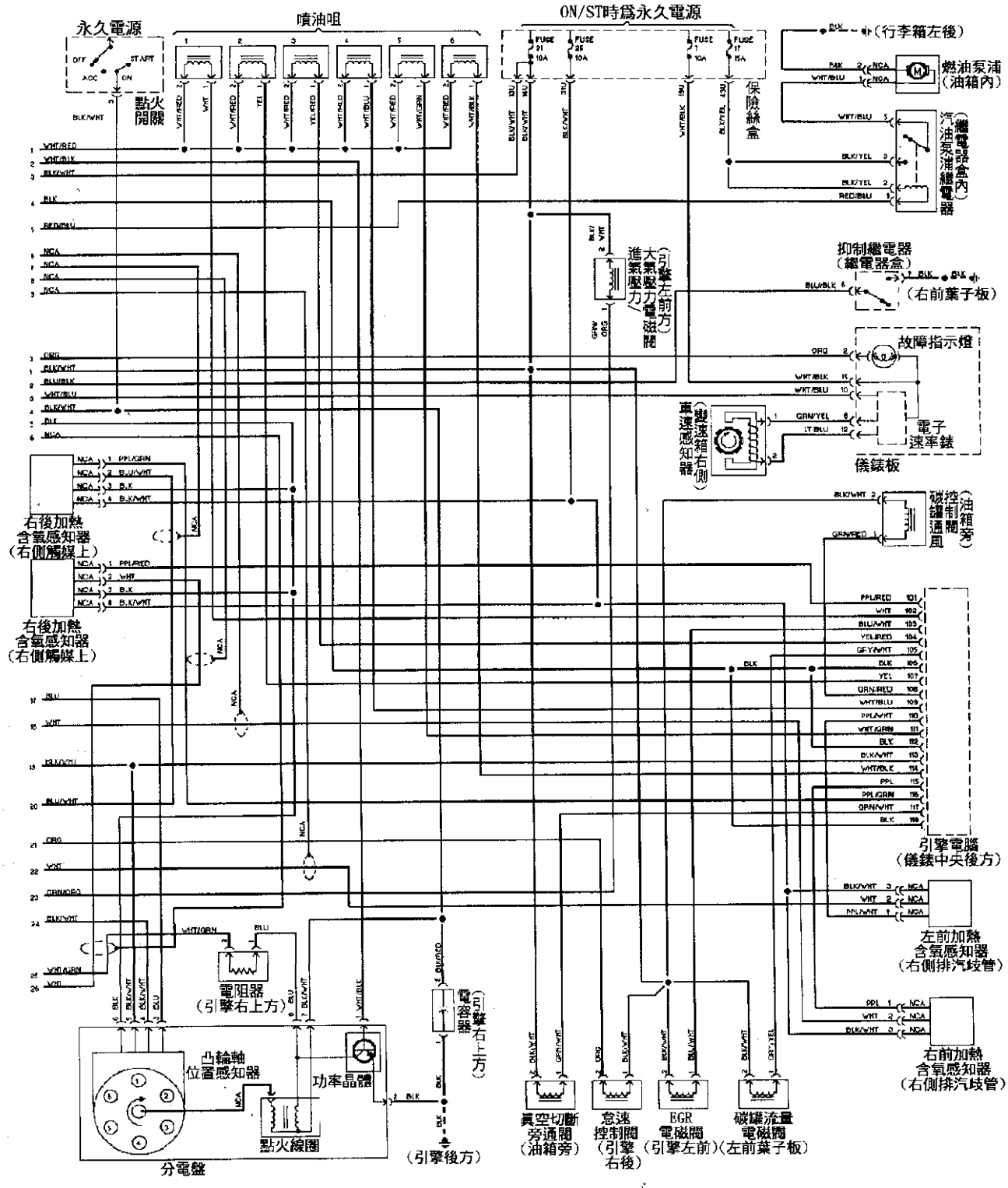


INFINITI QX4 3.3L (9+9+16+3+18+6+24+3 PIN)
引擎電腦線路圖 1/2

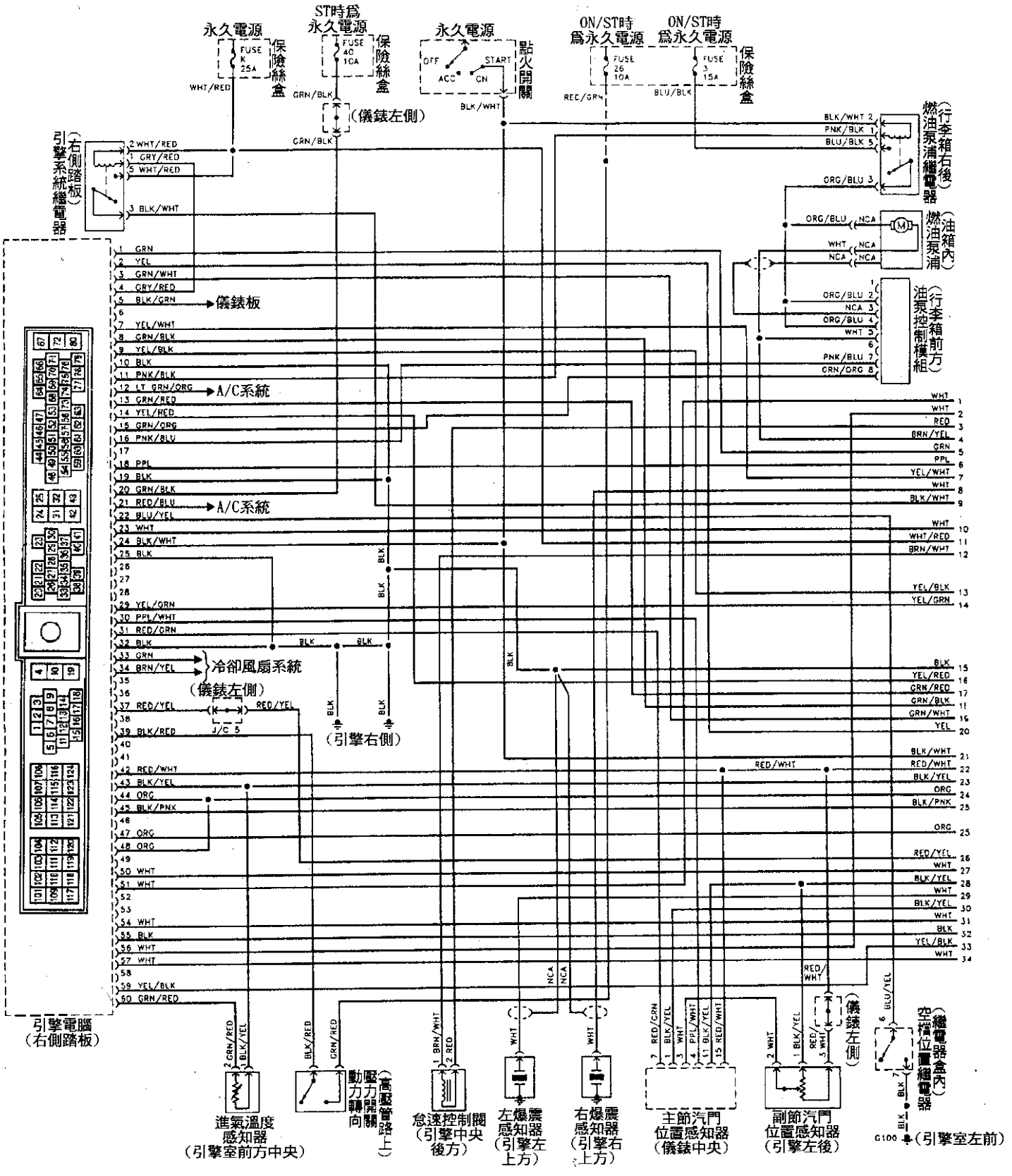


INFINITI QX4 3.3L (9+9+16+3+18+6+24+3 PIN)
引擎電腦線路圖 2/2

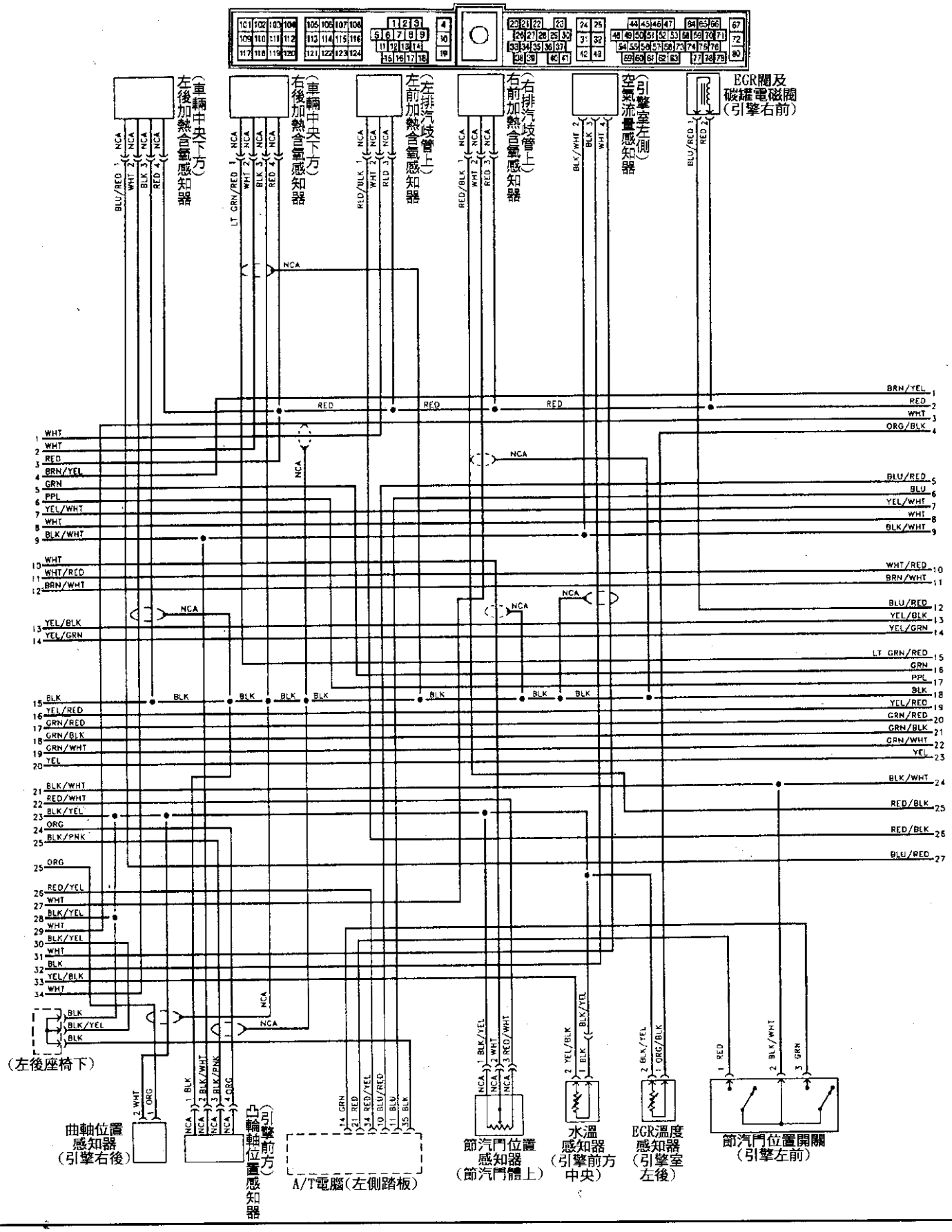




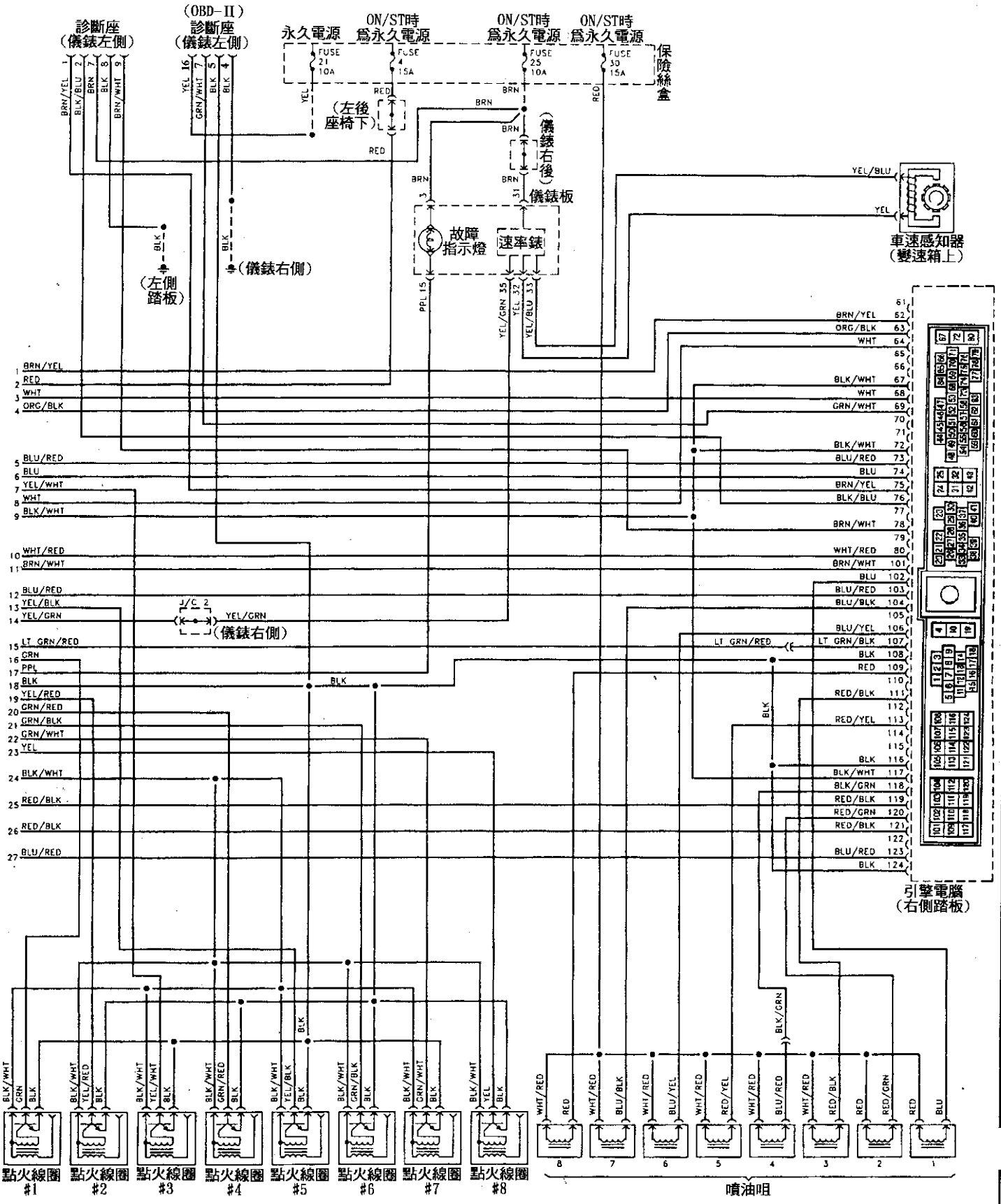
INFINITI Q45 4.5L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 1/3



INFINITI Q45 4.5L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 2/3



INFINITI Q45 4.5L (12+12+16+3+18+6+34+3PIN) 引擎電腦線路圖 3/3



主題三、A/T—自動變速箱自我診斷

■NISSAN、INFINITI車系採用的電腦自動變速箱故障碼自我診斷程序均相同，如果引擎電腦配置OBD-II系統時，則引擎電腦可同時診斷自動變速箱之故障，並儲存記憶故障碼。

■依據故障碼讀取型式，可區分爲四類：

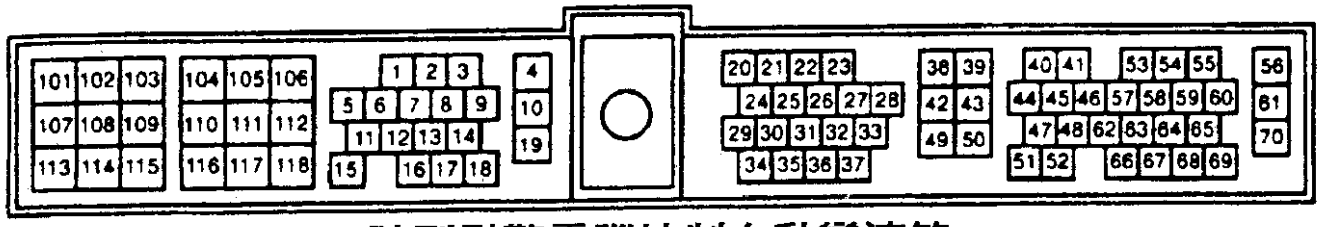
1. OBD-II診斷碼—利用專用儀器讀取之故障碼。
2. 引擎故障燈閃碼—利用引擎電腦ECCS，直接讀取LED燈或儀錶板閃碼。
3. OD OFF/POWER燈閃碼—依據特定操作程序讀取故障碼。
4. 診斷電腦顯示碼—直接由儀錶板中的螢幕顯示故障碼。

※以上"1"、"2"兩種讀取之故障碼與引擎自我診斷相同，請參考前節—— 引擎自我診斷(主題二)。

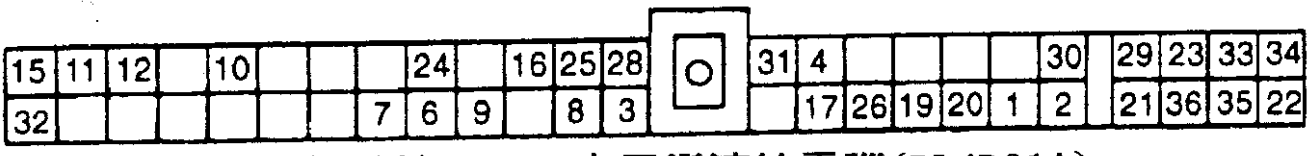
※以上"3"、"4"兩種讀取之故障碼操作程序相同，只是一個要計算OD OFF燈或POWER燈的閃爍次數，另一種則由儀錶板診斷電腦顯示故障碼—數字。

◎ INFINITI—Q45診斷電腦螢幕會直接顯示故障碼。

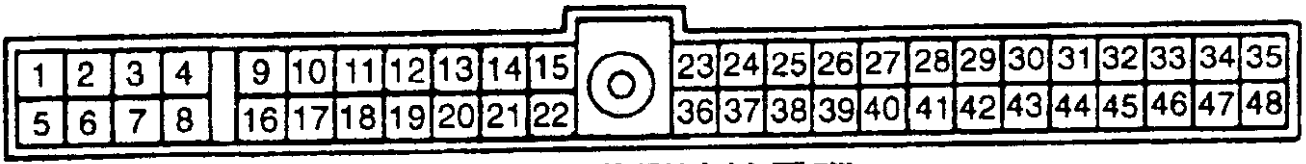
■自動變速箱控制電腦PIN腳圖示



該型引擎電腦控制自動變速箱



95年以前PICKUP車用變速箱電腦(RL4R01A)



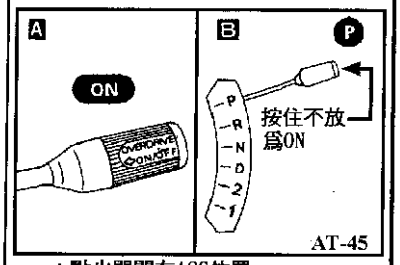
其它車系自動變速箱電腦

3-1285

■自動變速箱OD OFF/POWER—閃碼讀取程序：

◎廂型車：

圖1



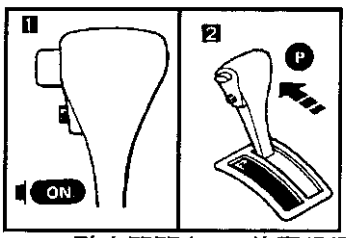
＊點火開關在ACC位置

OD OFF或POWER檢查

(1).發動引擎，使達正常工作溫度。
(2).引擎熄火，並將點火開關OFF(轎車)。
← 點火開關在ACC位置(廂型車)。
(3).設定OD開關在"ON"位置。(如圖1所示)。
(4).檔位置於P檔。
(5).將點火開關KEY-ON。
(6).OD OFF燈或POWER燈應亮2秒後熄滅。

◎轎車：

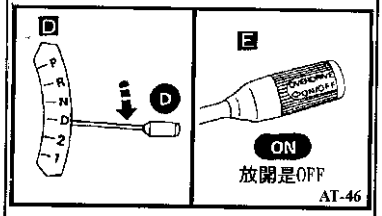
圖1



＊點火開關在OFF位置 AT-37

◎廂型車：

圖2



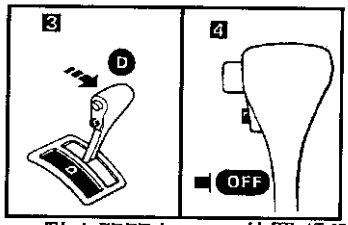
★點火開關在ON位置

自動變速箱故障碼讀取程序

(1).點火開關轉到ACC位置(轎車)。
←點火開關轉到ON位置(廂型車)。
(2).將檔位置於"D"檔。
← 廂型車此時再將點火開關OFF。
(3).將OD開關設定在"OFF" 位置(如圖2所示)。

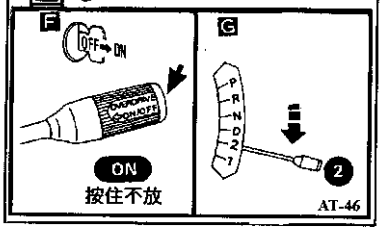
◎轎車：

圖2



＊點火開關在ACC位置 AT-37

圖 3



(4).等待約2秒後將點火開關KEY-ON。
(5).將檔位排到"2"檔。
(6).然後將OD開關設定在ON位置。(如圖3所示)。

圖 3

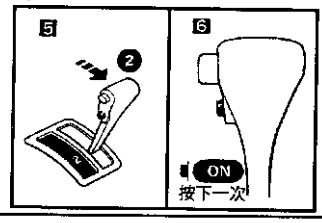
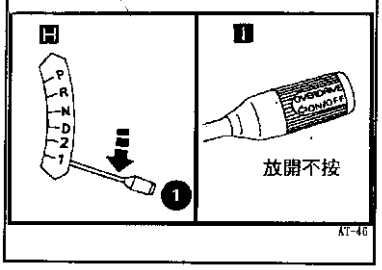
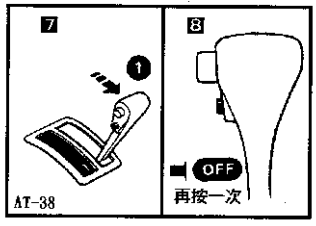


圖 4



(7).檔位開關再移到"1"檔。
(8).OD開關再設定在OFF位置。(如圖4所示)。
(9).將油門踏板踩到底再放開。
(10).由OD燈或POWER燈讀取故障碼。

圖 4



■NISSAN—N－CVT自動變速箱故障碼讀取程序：

◎儀錶板—"N－CVT"指示燈讀取閃碼。

(1).將車輛置於水平地面，並將點火開關KEY-OFF，檔位置於D檔。

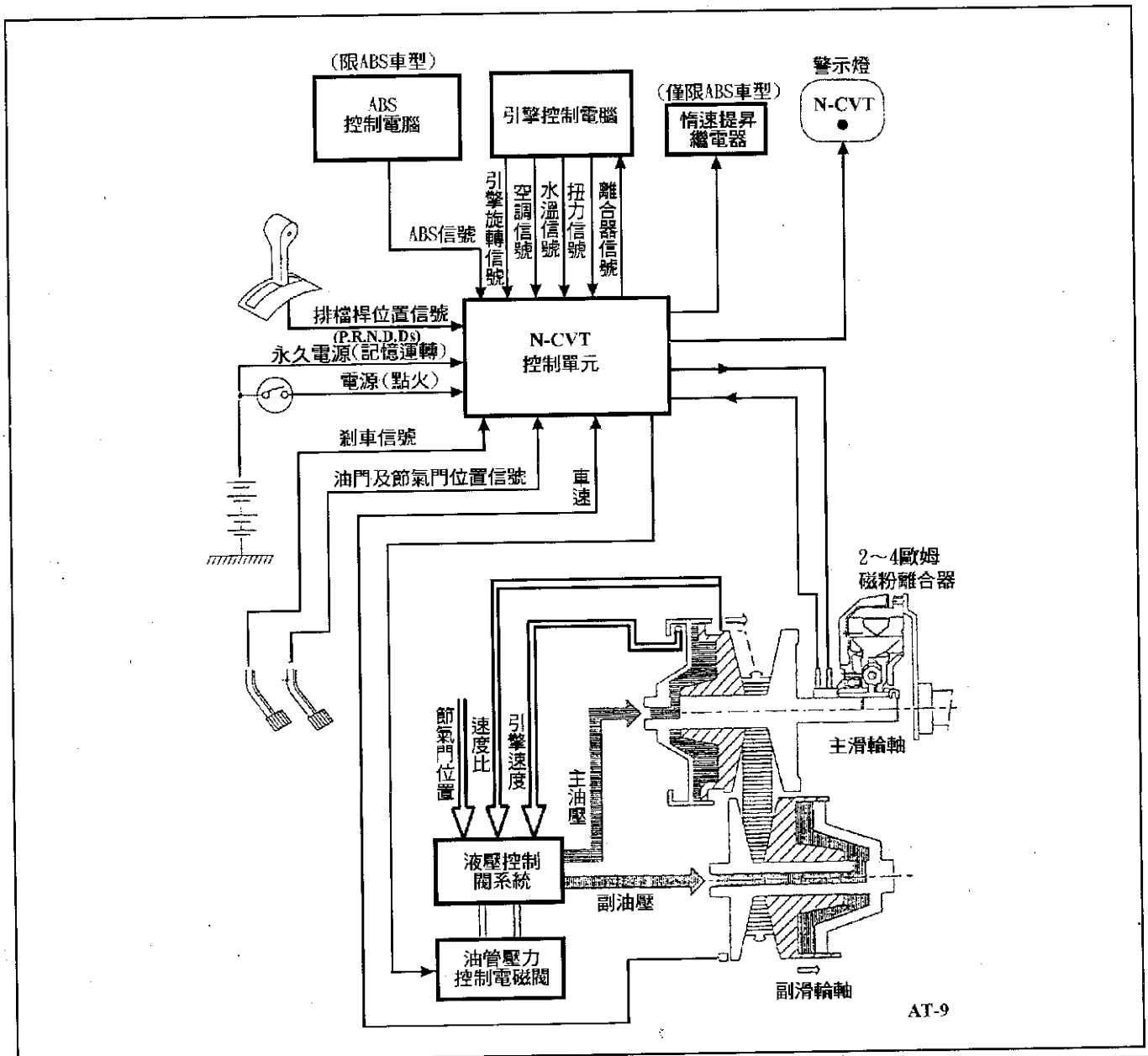
(2).點火開關KEY-ON，但不要發動引擎，此時"N－CVT"燈應會亮。

(3).同時踩下剎車踏板及油門踏板，然後依下列順序排檔：

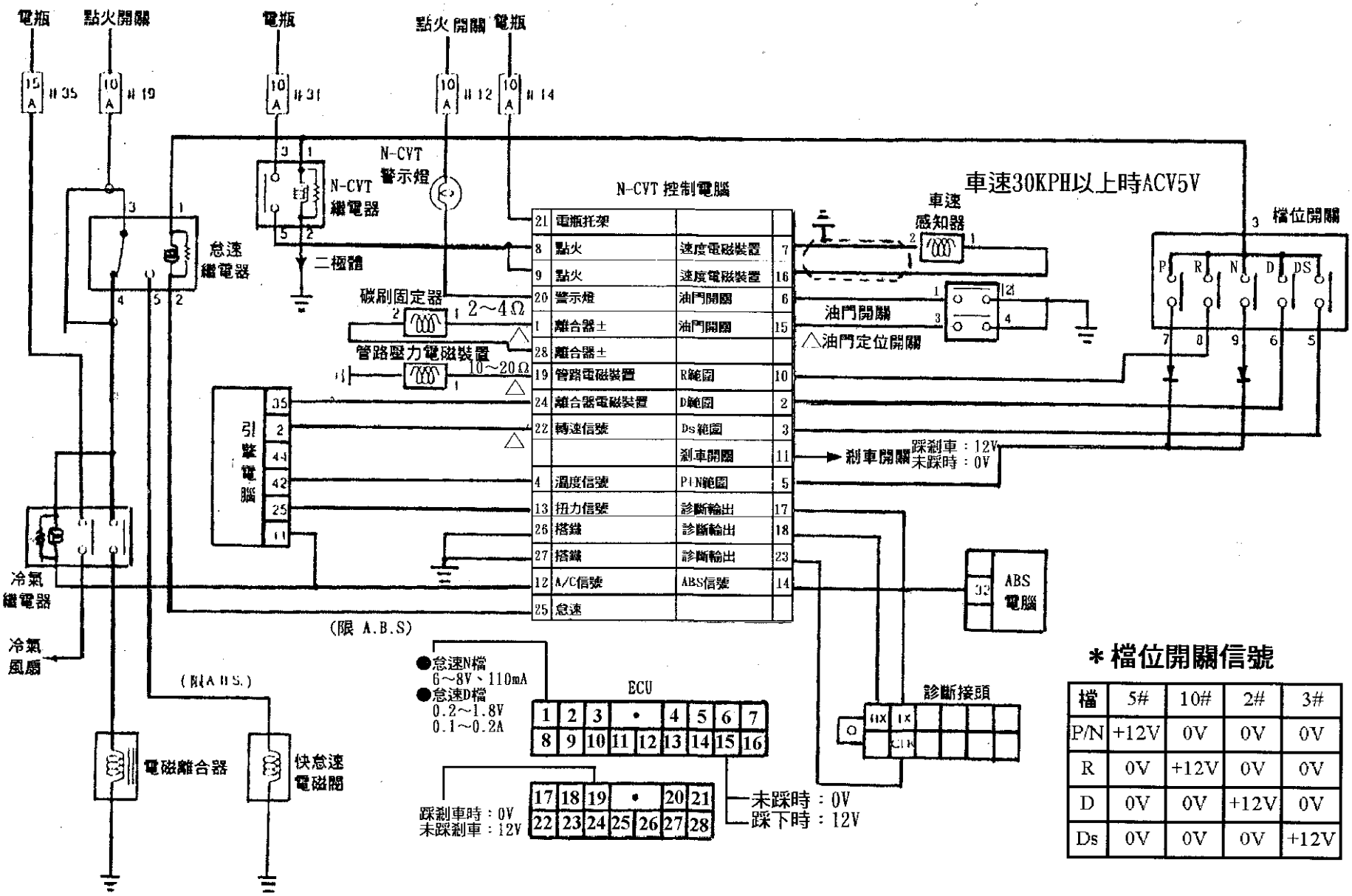
D→Ds→D→N→R→P

(4).放開油門踏板，然後發動引擎，此時即會由"N－CVT"指示燈閃爍故障碼 — 故障碼表參考後面 58 頁故障碼對照表。

◎N－CVT無段自動變速箱控制圖示：



MARCH自動變速箱線路圖



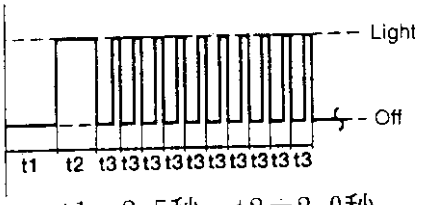
＊檔位開關信號

檔	5#	10#	2#	3#
P/N	+12V	0V	0V	0V
R	0V	+12V	0V	0V
D	0V	0V	+12V	0V
Ds	0V	0V	0V	+12V

■OD OFF燈或POWER燈閃碼或N－CVT燈讀取故障碼對照表：

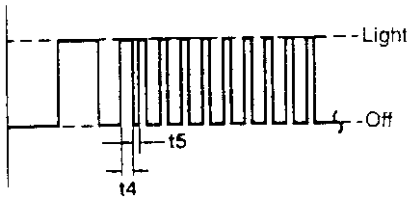
※適用NISSAN、INFINITI全車系。

◎ PASS CODE：正常碼。

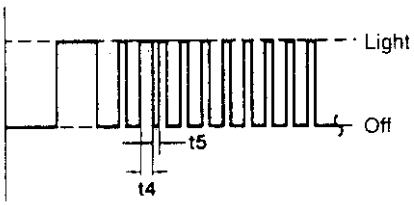


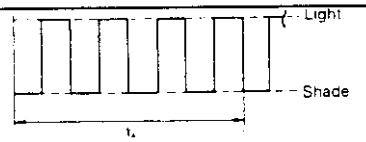
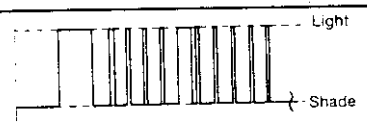
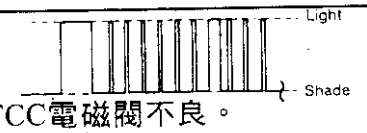
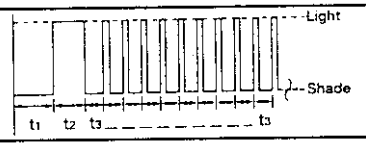
t1＝2.5秒、t2＝2.0秒
t3＝1.0秒、t4＝0.6秒
t5＝0.4秒、

◎ CODE：故障碼 1。



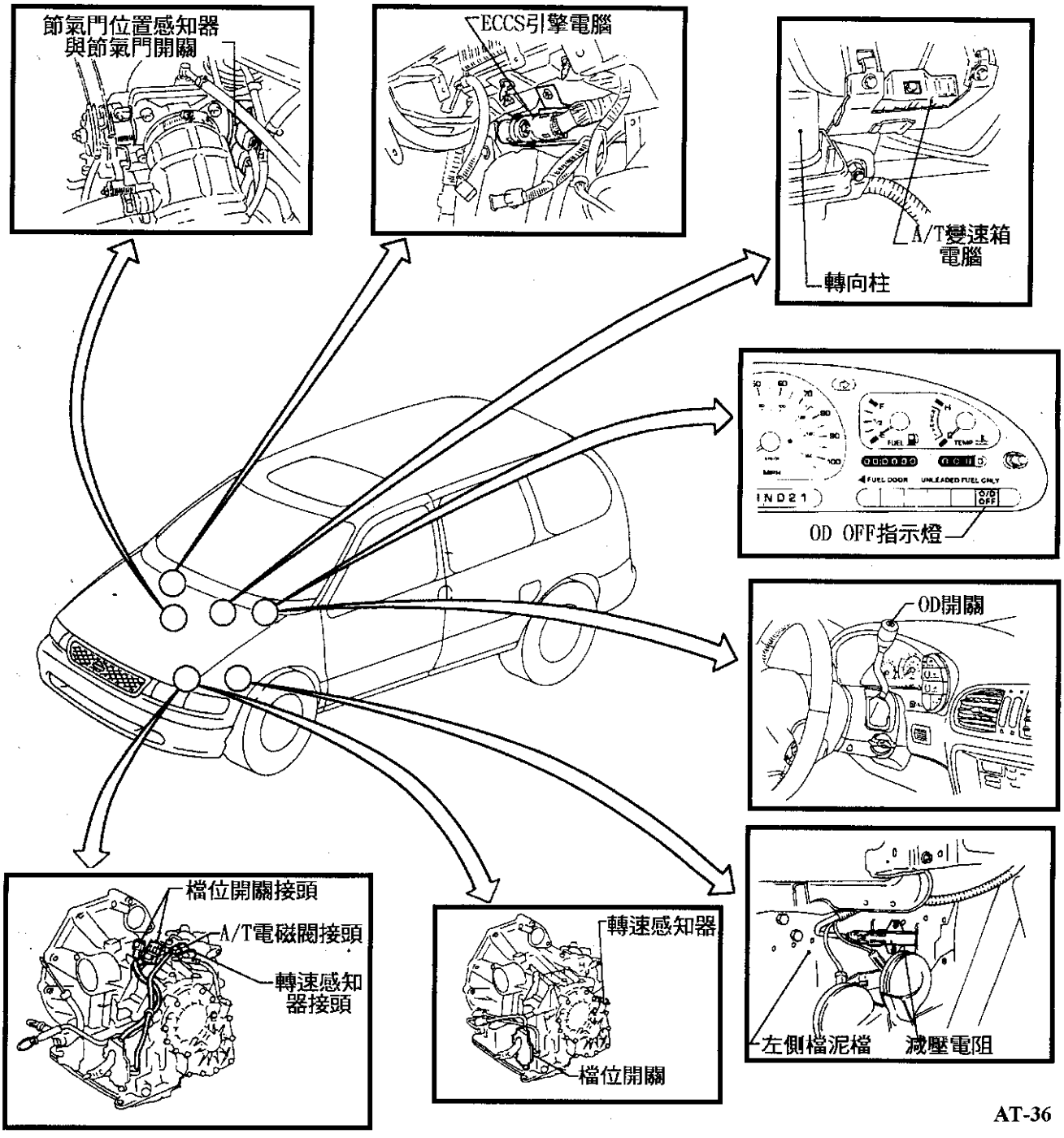
◎ CODE：故障碼 2。



故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
01	 輸入軸RPM感知器不良。	08	 油溫感知器/主電源不良。
02	 車速感知器不良。	09	 無法取得引擎RPM信號。
03	 節氣門位置感知器不良。	10	 管壓力電磁閥不良。
04	 A#組換檔電磁閥不良。	11	 曾經拆過電瓶/主電腦不良
05	 B#組換檔電磁閥不良。	12	該碼只有儀器才能讀出。 ◎變速箱電腦RPM不良。
06	 OD電磁閥不良。	13	該碼只有儀器才能讀出。 ◎變速箱電腦ROM不良。
07	 TCC電磁閥不良。	——	

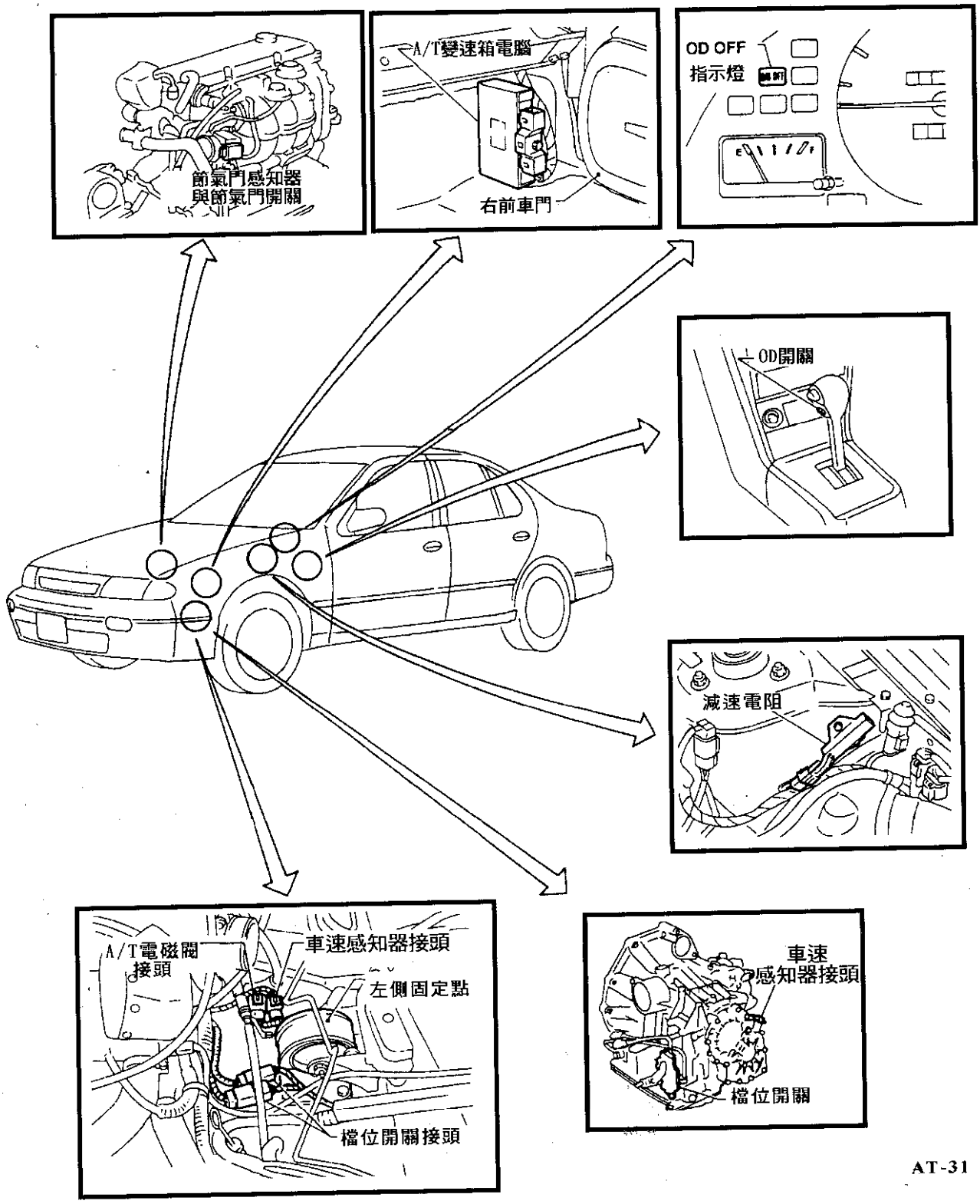
※故障碼清除只要拆電瓶線15秒後，裝回即可，但會出現故障碼11可忽略。

■廂型車自動變速箱電腦控制元件位置圖示：



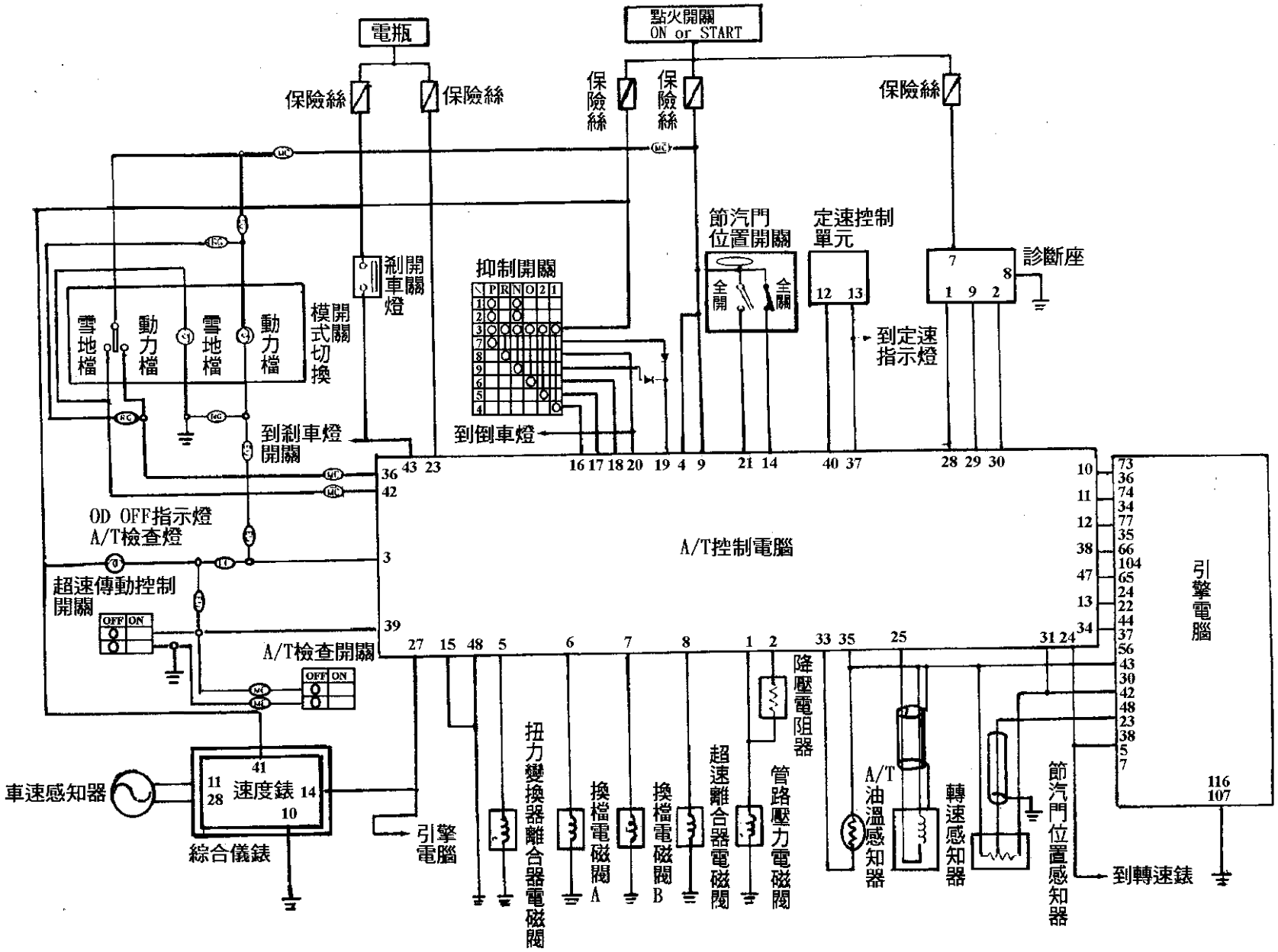
AT-36

■轎車自動變速箱電腦控制元件位置圖示：

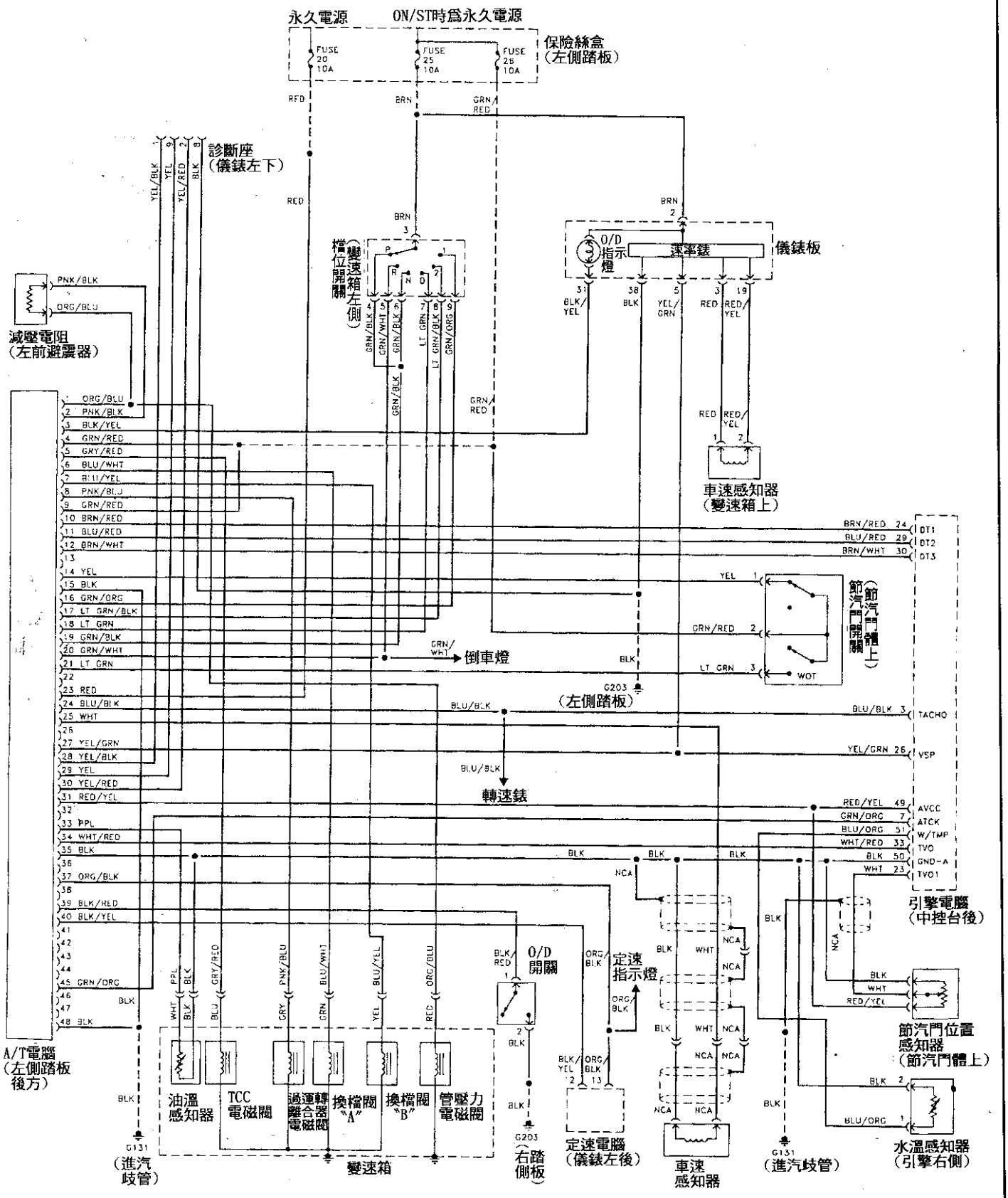


AT-31

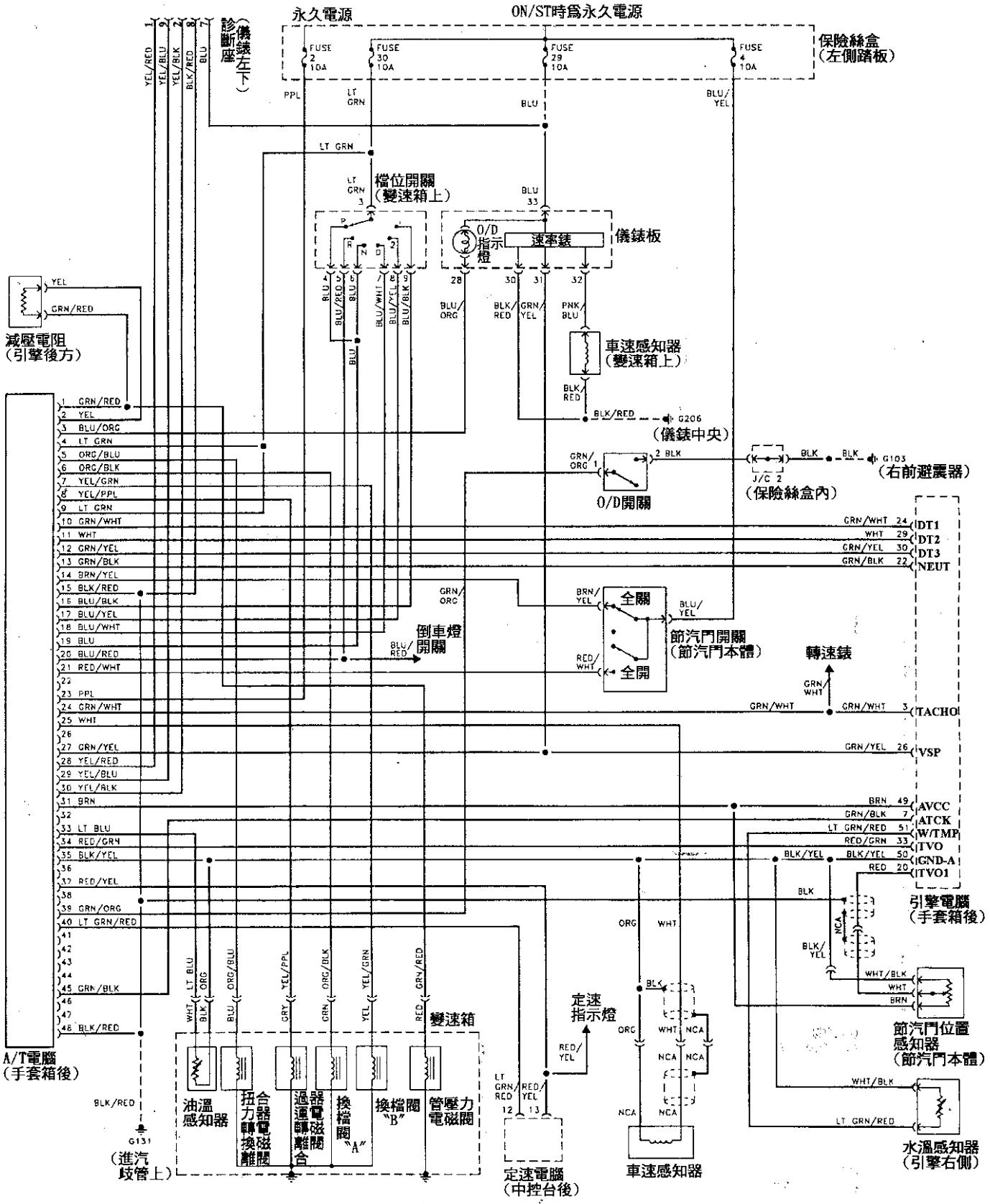
NISSAN Cefiro 變速箱電腦控制線路圖



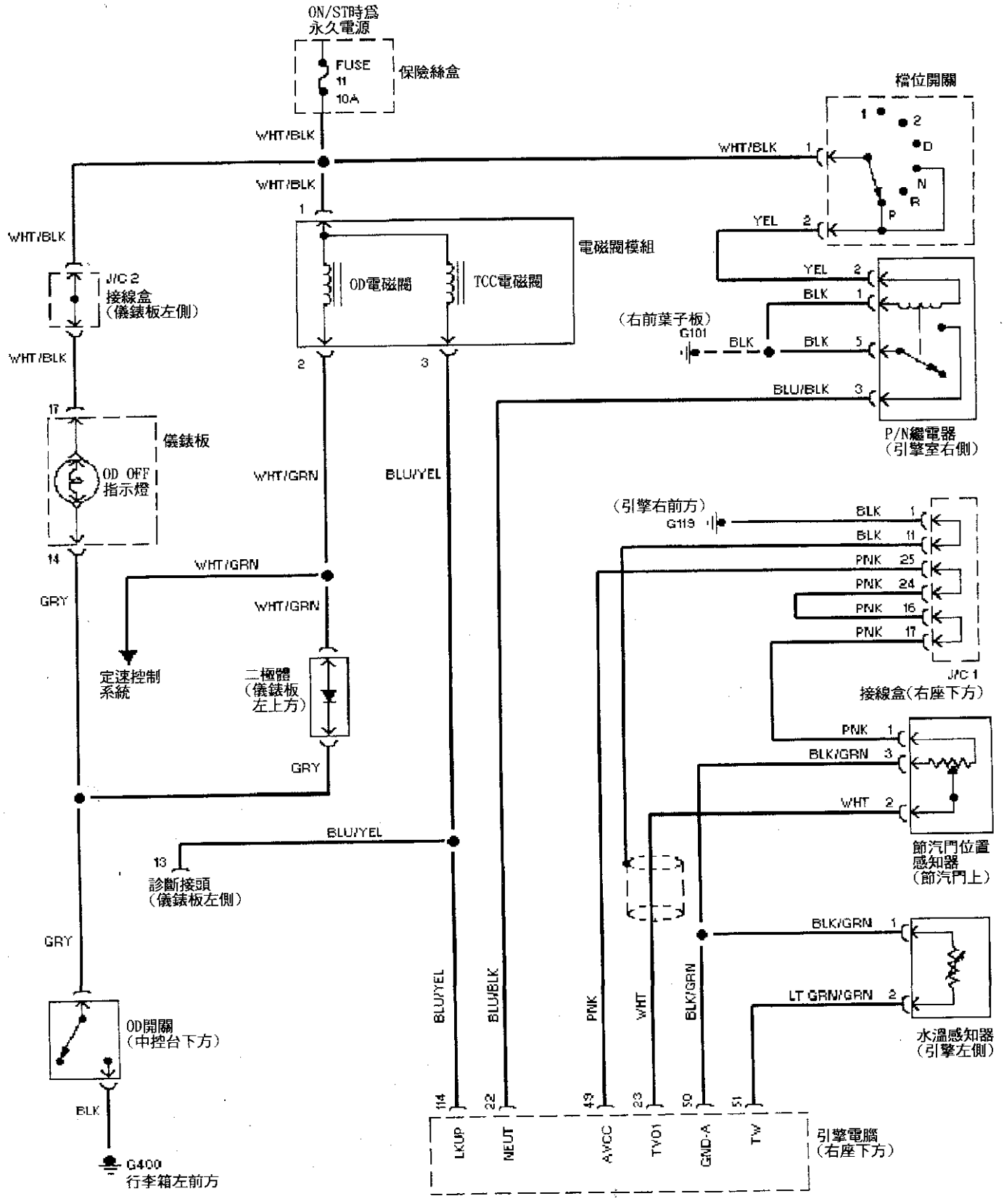
NISSAN Altima（RE4F04A/V型）自動變速箱線路圖



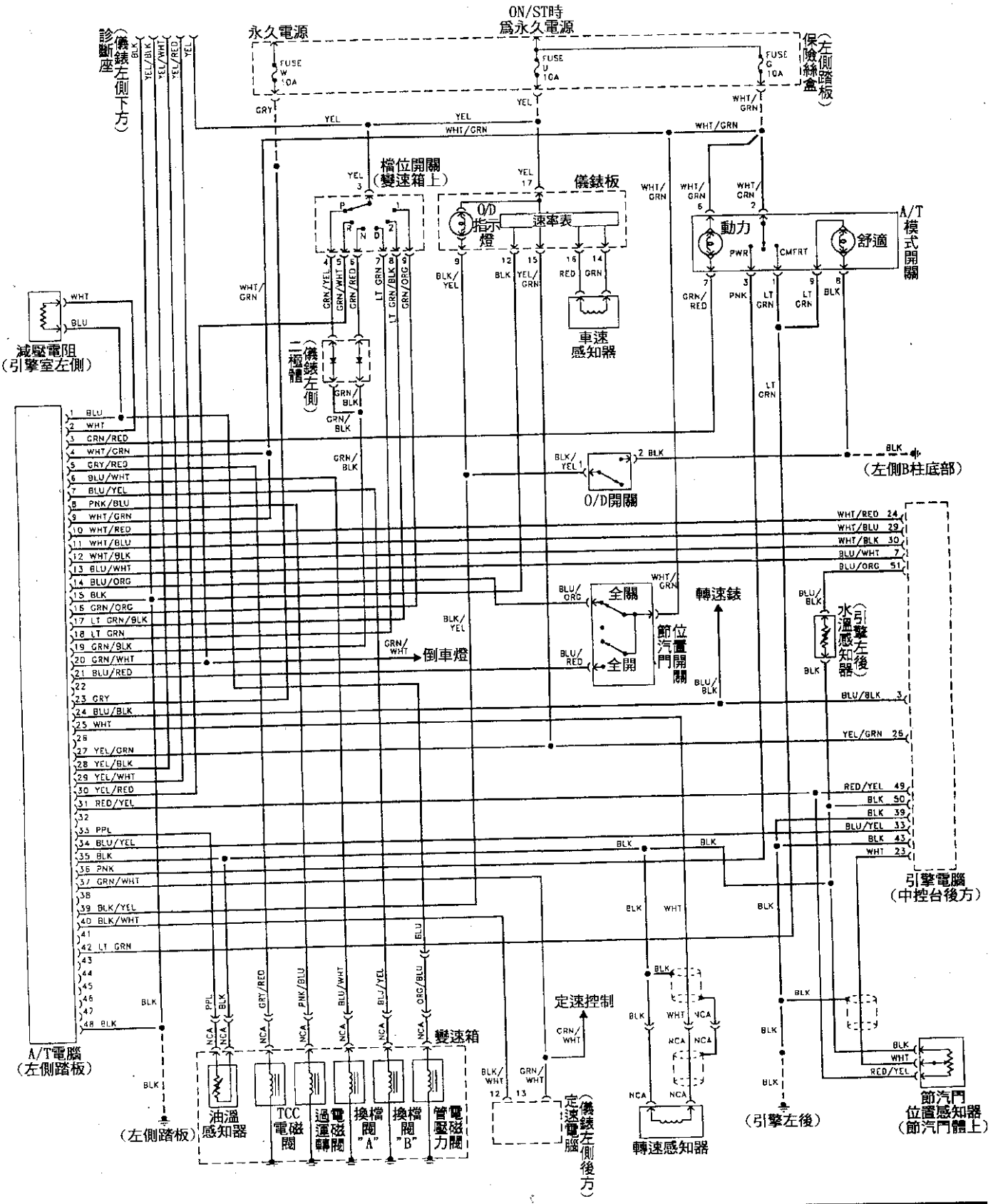
NISSAN Quest(RE4F04A型) 自動變速箱線路圖



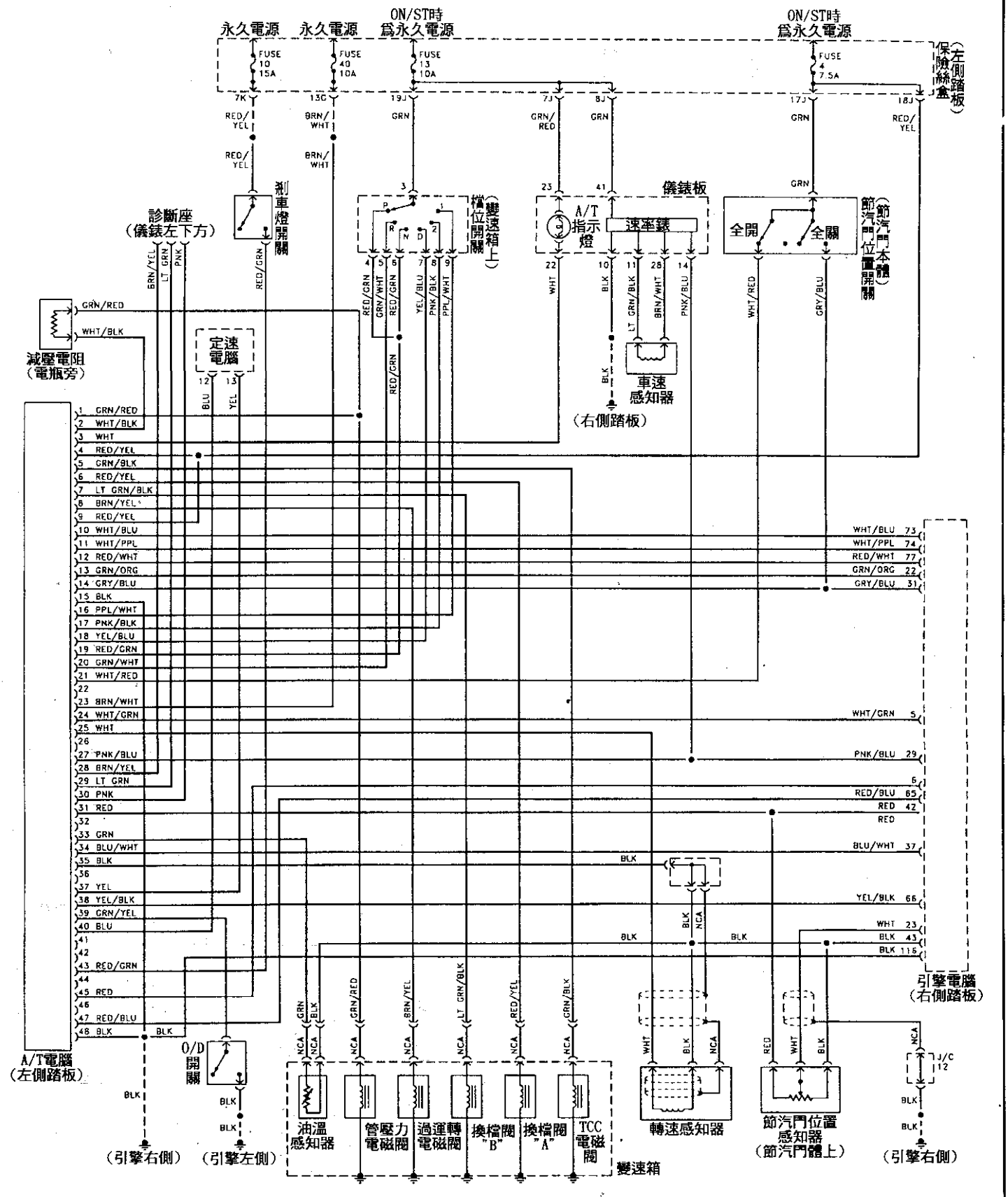
NISSAN Pickup（RL4R01A型）自動變速箱線路圖



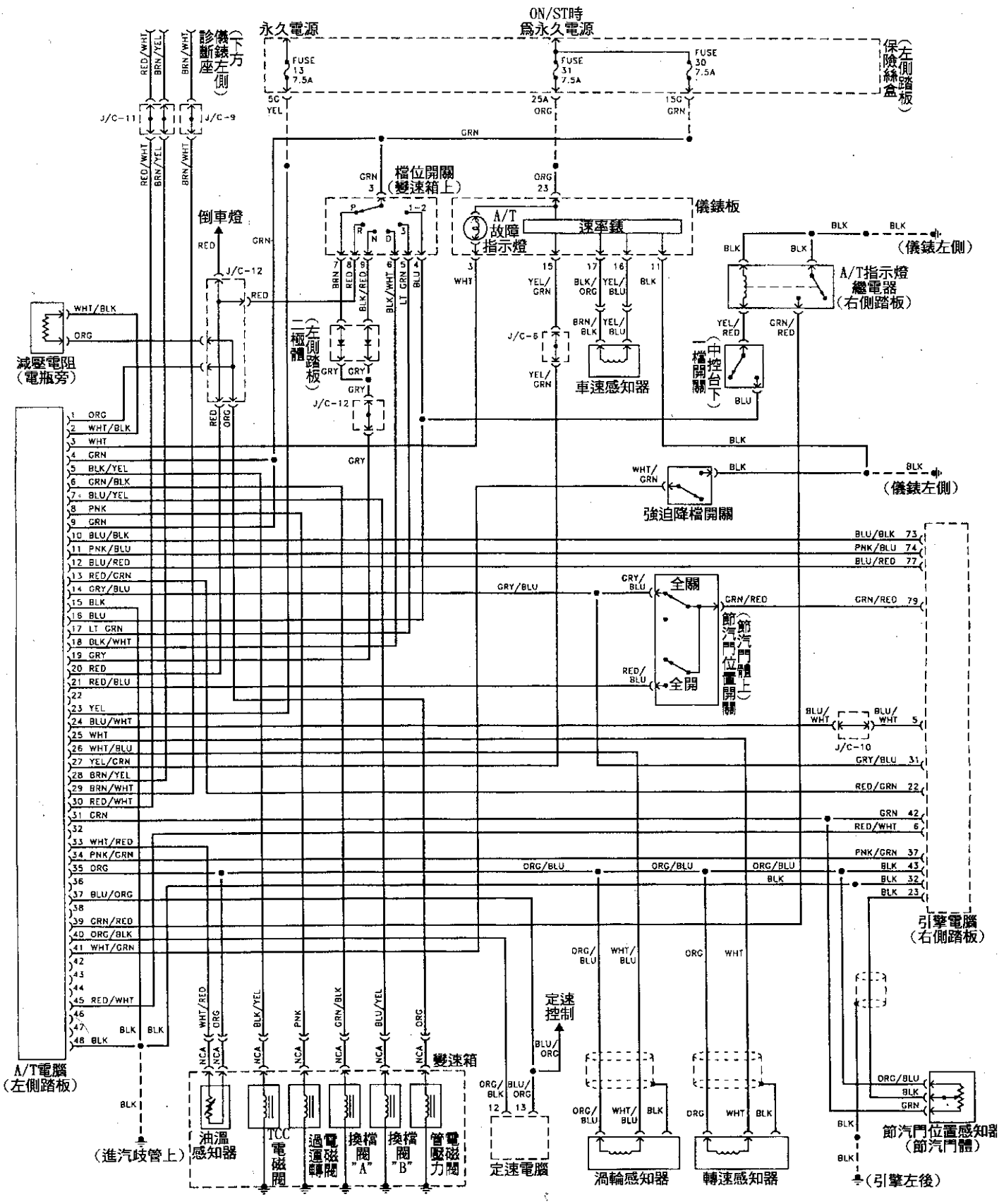
INFINITI G20(RE4F03A/V型) 自動變速箱線路圖



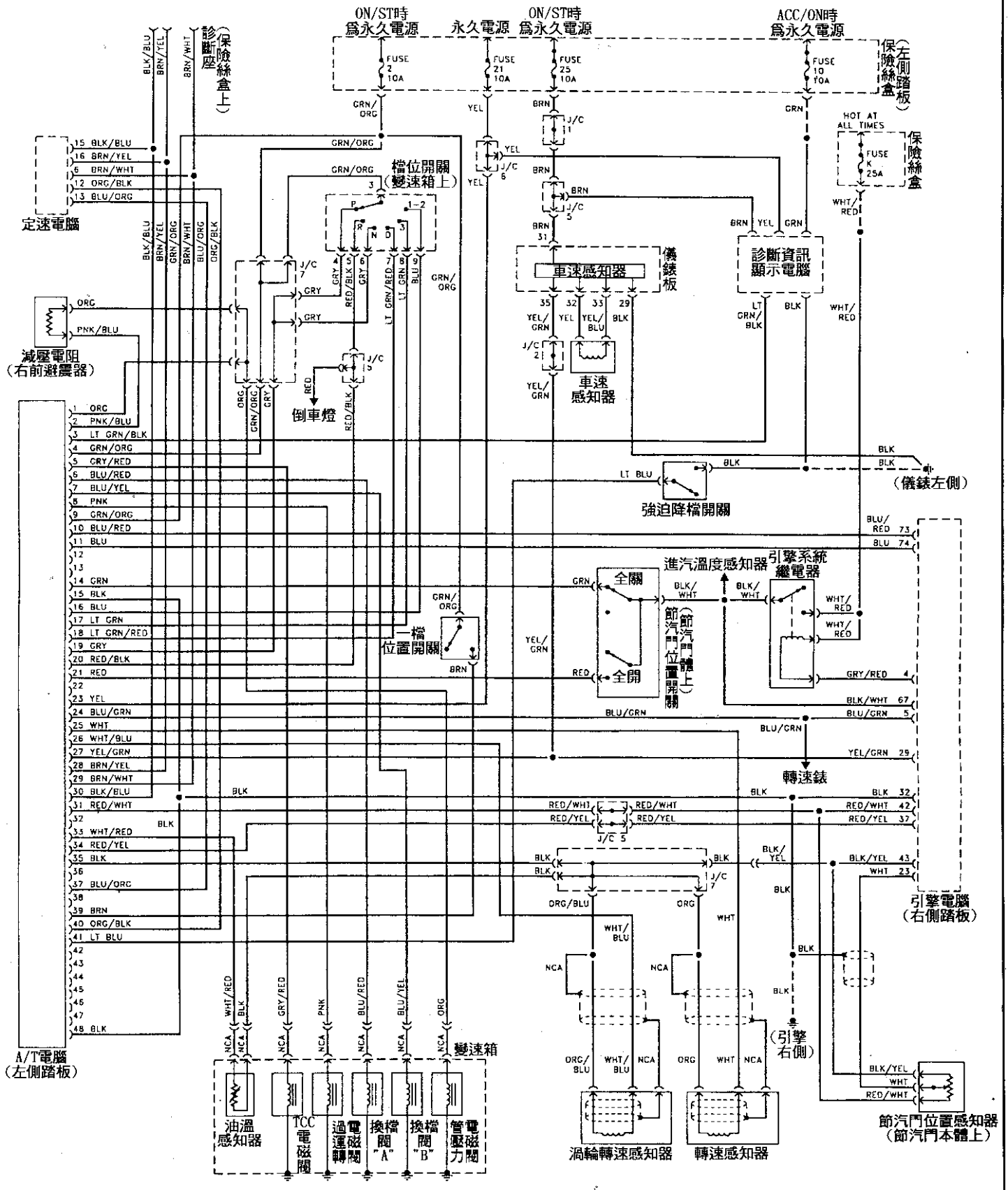
INFINITI I30(RE4F04A/V型) 自動變速箱線路圖



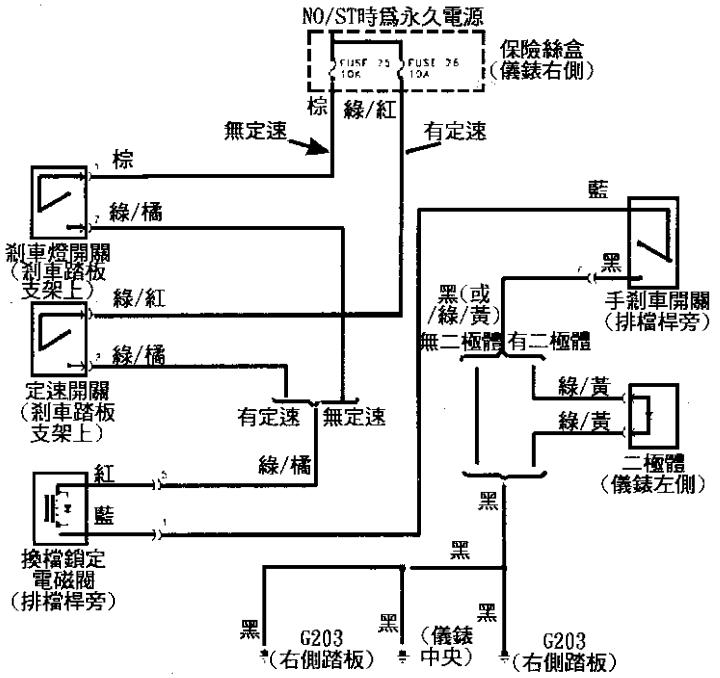
INFINITI J30(RE4R01A型) 自動變速箱線路圖



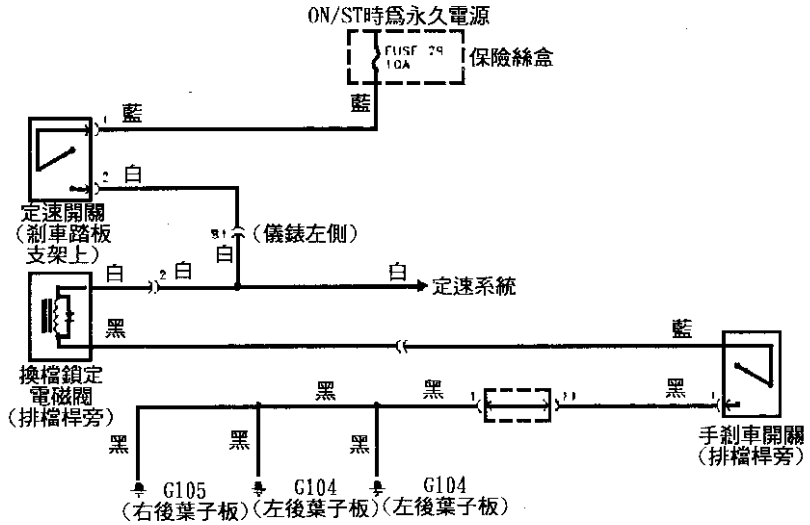
INFINITI Q45(RE4R03A型) 自動變速箱線路圖



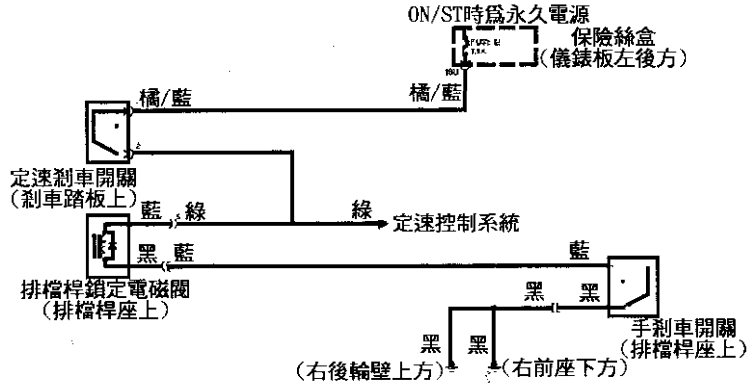
NISSAN Altima 排檔桿鎖定系統線路圖



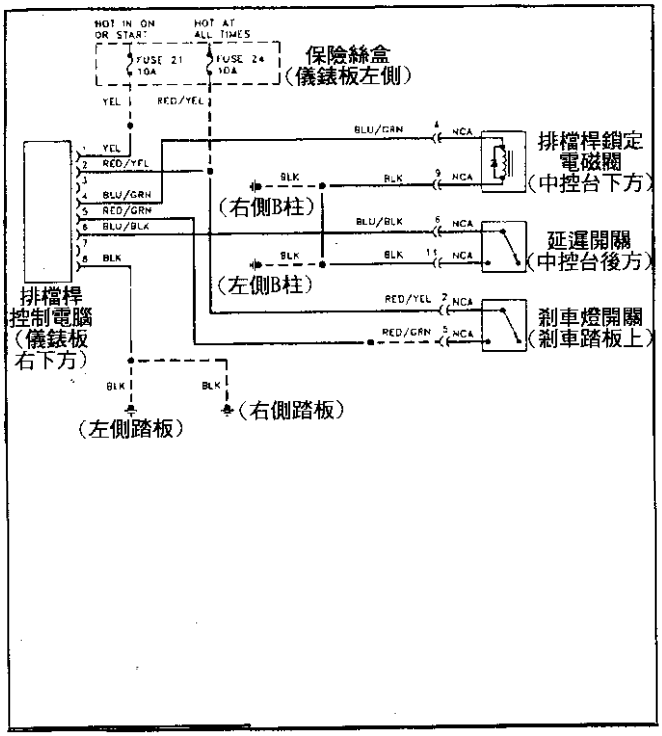
NISSAN QUEST排檔桿鎖定系統線路圖



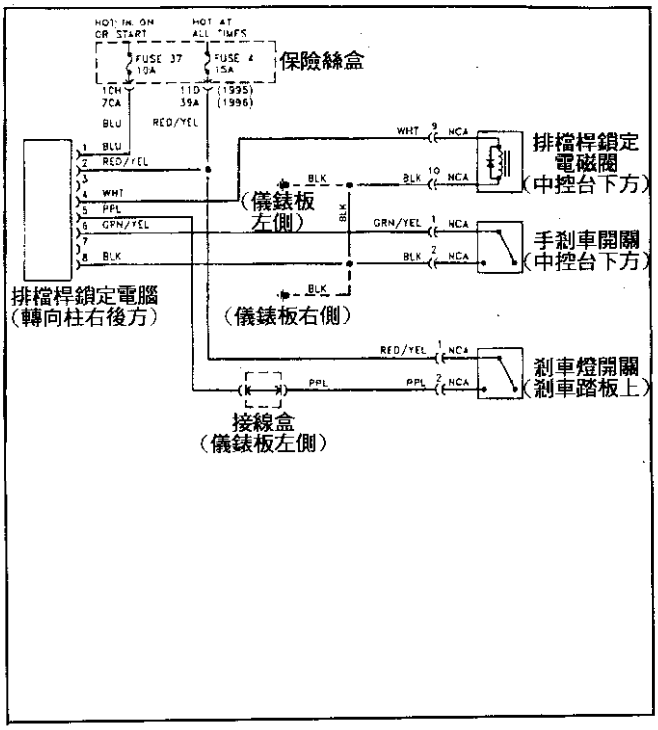
INFINITI QX4排檔桿鎖定系統線路圖



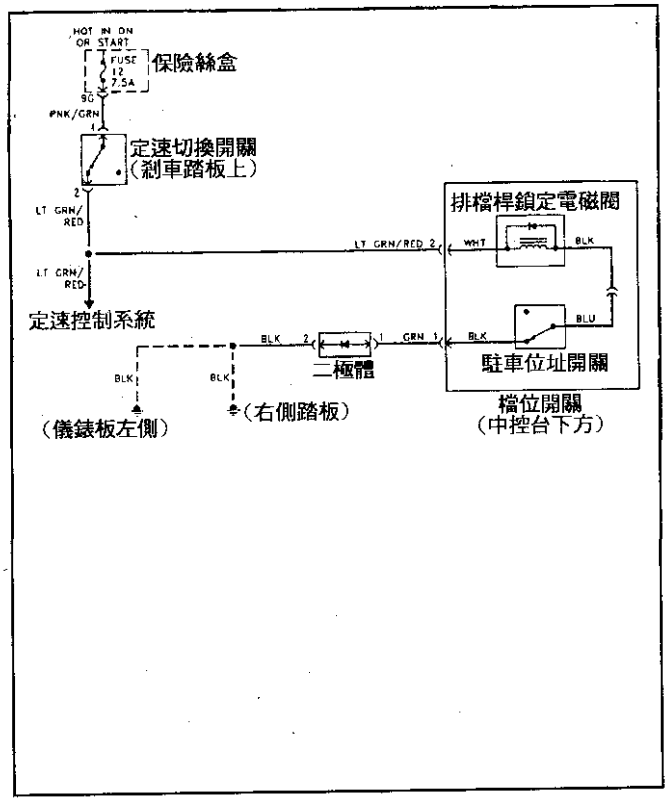
INFINITI G20 排檔桿鎖定系統線路圖



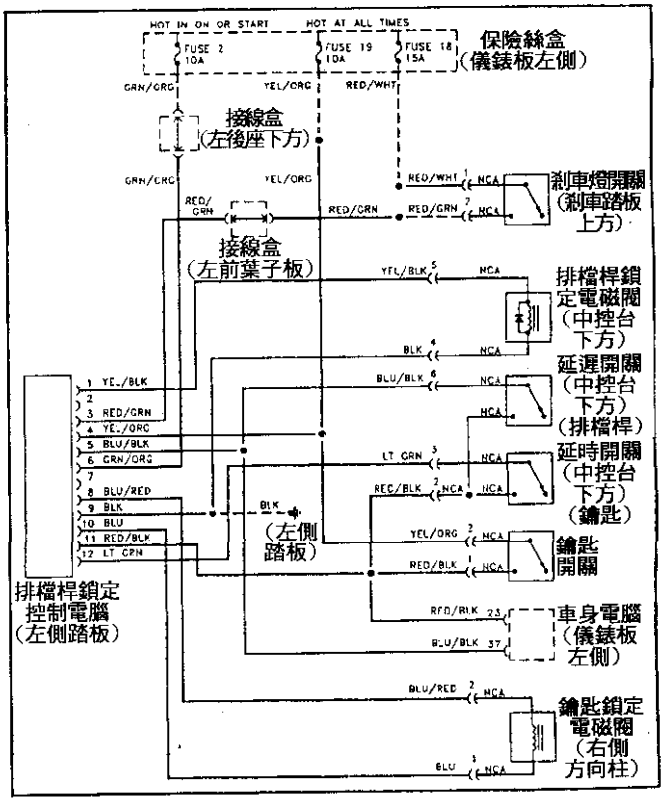
INFINITI J30 排檔桿鎖定系統線路圖



INFINITI I30 排檔桿鎖定系統線路圖



INFINITI Q45 排檔桿鎖定系統線路圖



主題四、防滑剎車系統自我診斷

◎ ABS、ABS/TCS/TCM系統。

■ NISSAN、INFINITI車系採用的防滑剎車系統依電腦 pin腳，可區分爲：

(1) 16+20pin、(2) 26pin、(3) 35pin、(4) 55pin、(5) 83pin、(6) 17pin後輪 ABS系統共六種，另外 TCM電腦爲 20+16pin。

(一) 16+20pin — (ABS)防滑剎車電腦系統自我診斷：

◎ 適用 — MARCH、MICRA(K11) — 配備 N-CVT自動變速箱。

■ 故障碼讀取程序：

(1) 進行道路行駛以 30KPH以上車速行駛 1分鐘以上。

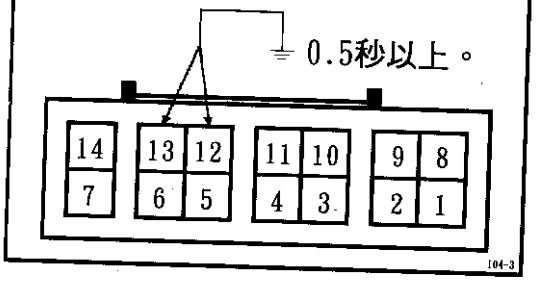
(2) 停止車輛，並將引擎熄火後，點火開關轉到 ON位置。

(3) 踩放一次剎車踏板，然後如右圖跨接 13#、12#腳與搭鐵道通 0.5秒以上。

(4) 此時儀錶板〝ABS〞故障燈即會開始閃爍兩次〝4下〞表示進入診斷，接著開始閃爍故障碼。

※ 在讀碼過中不可踩剎車踏板，否則必須重行執行。

◎ 14pin診斷座。

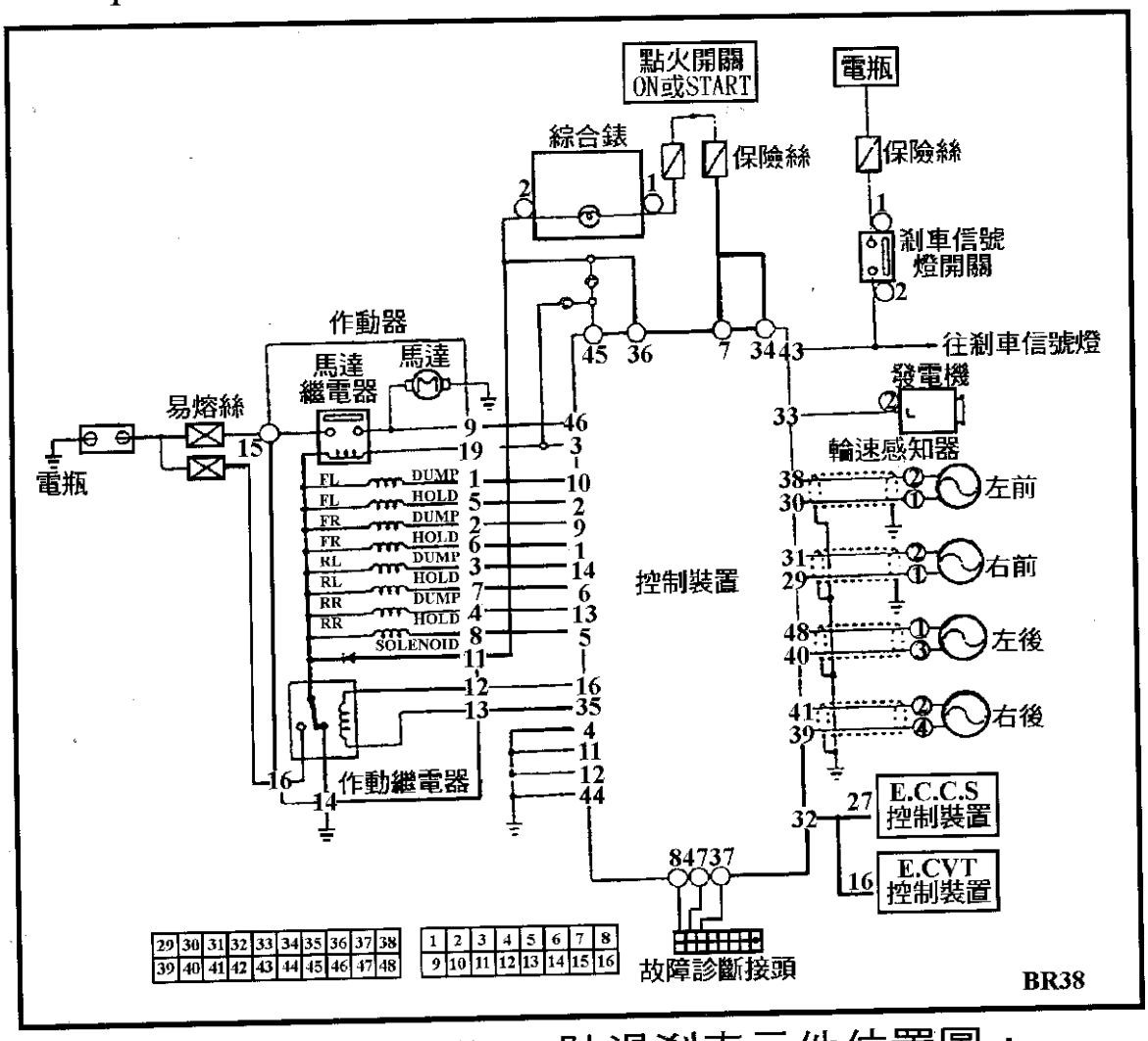


◎ 故障碼對照表：

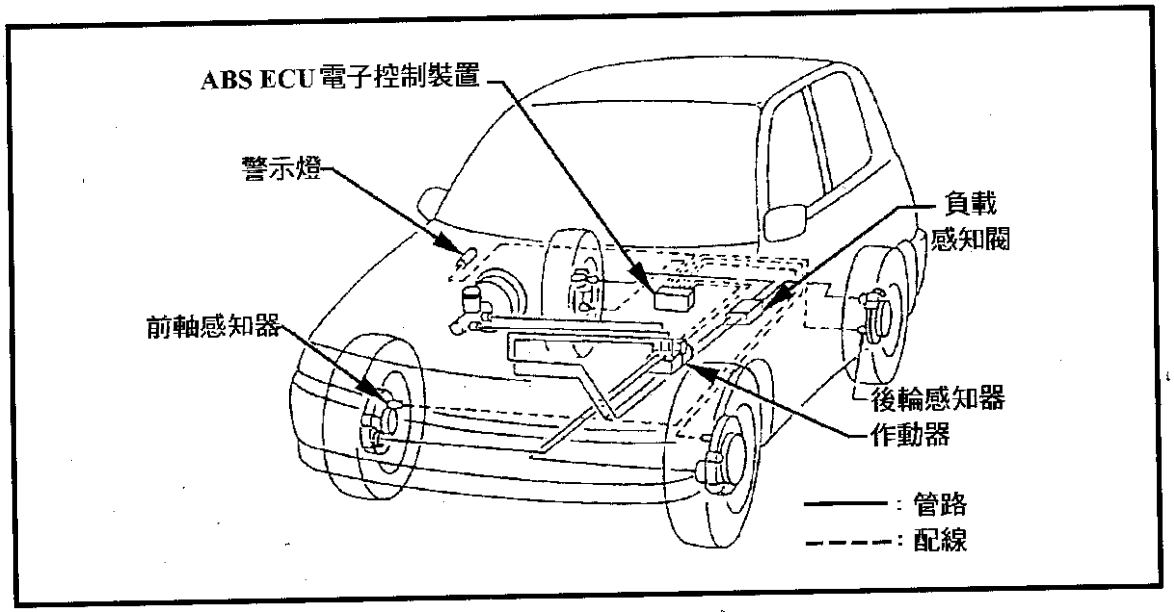
4-4	ABS系統診斷開始	5次	右前液壓電磁閥	10次	N-CVT輸入/輸出轉速信號或剎車開關
1次	右前輪速感知器線路	6次	右前液壓電磁閥	11次	ABS主電腦電源
2次	左前輪速感知器線路	7次	右前液壓電磁閥	12次	ABS主電腦不良
3次	右後輪速感知器線路	8次	右前液壓電磁閥	ABS燈亮	主繼電器電源
4次	左後輪速感知器線路	9次	電磁閥繼電器	ABS燈不亮	ABS燈路線路

※ 輪速感知器電阻：800～1200Ω。

■ 16+20pin — ABS線路圖 — MARCH、MICRA(K11)：



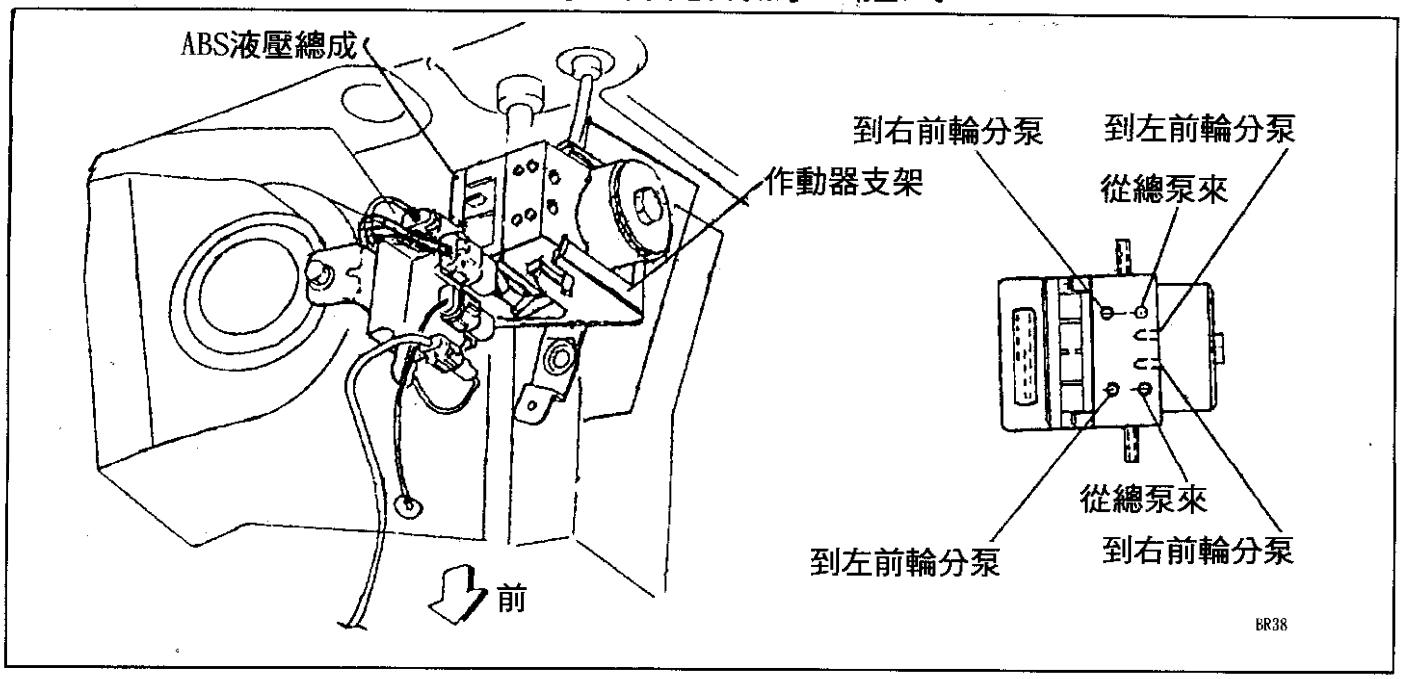
■ MARCH、MICRA(K11) — 防滑剎車元件位置圖：



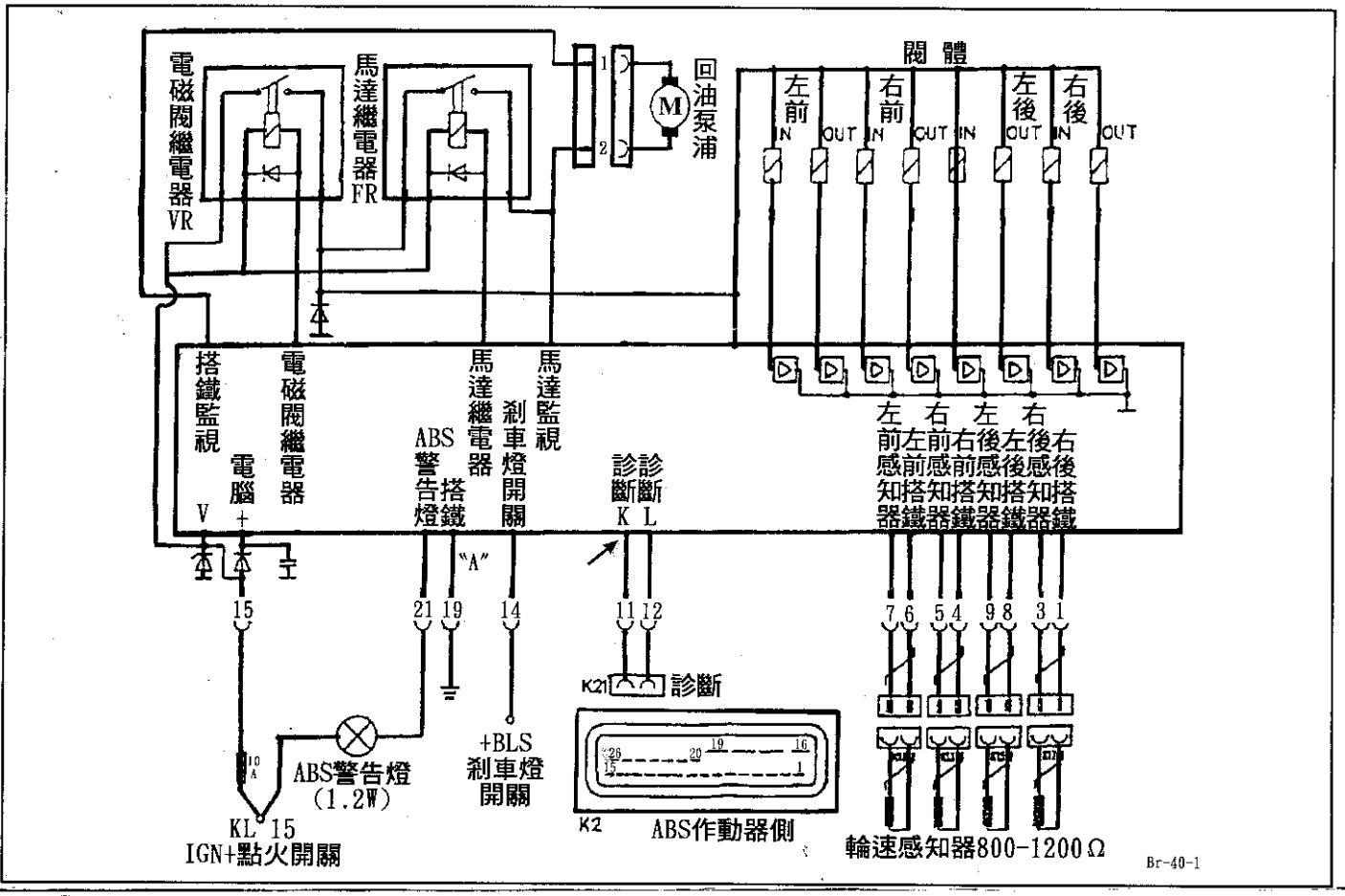
(二) 26pin — (ABS) — Bosch 5.3防滑剎車系統自我診斷：

◎ 適用 — All New Sentea。

※ 該 ABS系統電腦與液壓控制總成爲一體式。



◎ 26pin — Bosch 5.3 — ABS電腦線路圖：



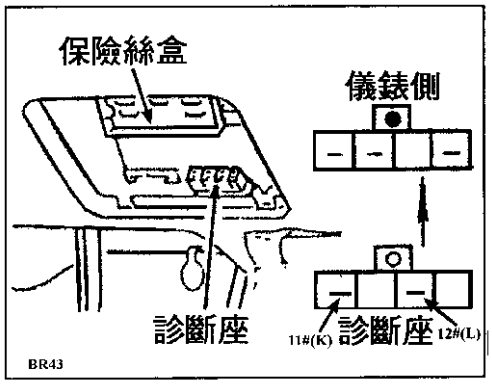
■ 26pin — Bosch 5.3 — ABS防滑剎車電腦故障碼讀取程序：

(1) 進行道路駕駛 30KPH以上車速保持 1分鐘以上。

(2) 引擎熄火，如右圖將 4pin診斷座對接；或將 ABS電腦 11#腳搭鐵。

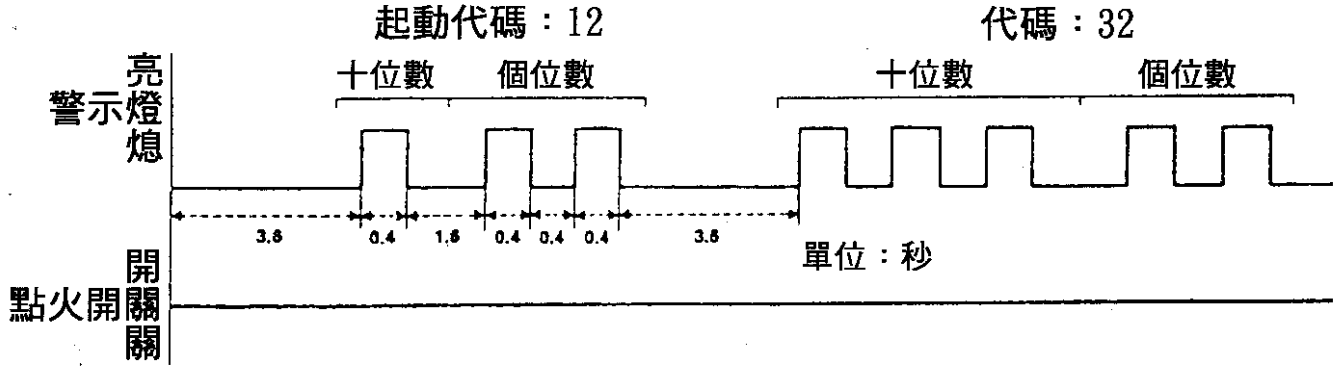
(3) 將點火開關 KEY-ON，此時不可踩剎車。

(4) 等待約 3.6秒以上，即會由〝ABS〞燈閃爍故障碼。當進入診斷時會先閃 1-2表示診斷開始；當診斷結束時會閃 2次後 ABS燈一直保持亮著。



◎ 故障燈閃爍圖示 ：

例如：故障代碼32，右後感知器短路



■ 故障碼清除程序：

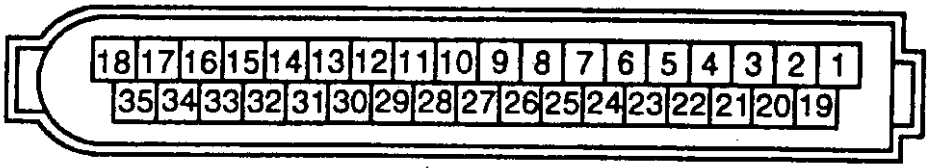
◎ 結束故障碼閃爍 2次後，在 12.5秒內，將診斷線拆開 1.5秒，再插回 1.5秒，連續 3次以上，當〝ABS〞燈熄滅，即表示已清除故障碼。

※ 也可由 ABS電腦〝11〞腳，搭鐵依上述步驟也可清除故障碼。

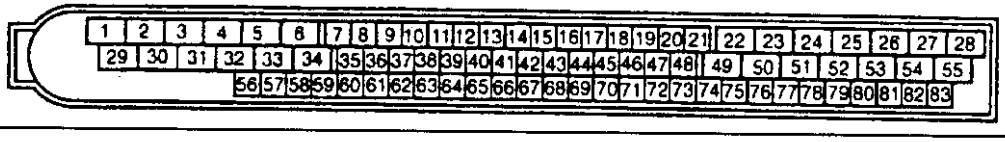
※ 故障碼對照表參考下節資料。

(三) 35pin與 83pin — 防滑剎車系統自我診斷：

◎ 35pin —ABS電腦插座

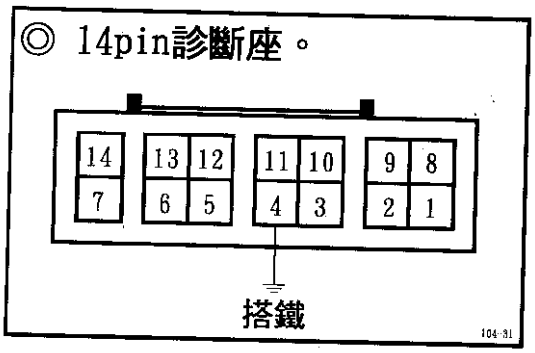


◎ 83pin —ABS電腦插座



■ 故障碼讀取程序：

◎ 14pin診斷座。



(1) 進行道路行駕駛，使在 30MPH以上行駛 1分鐘以上。

(2) 將車輛停住，並將引擎熄火後，點火開關放在 OFF位置。

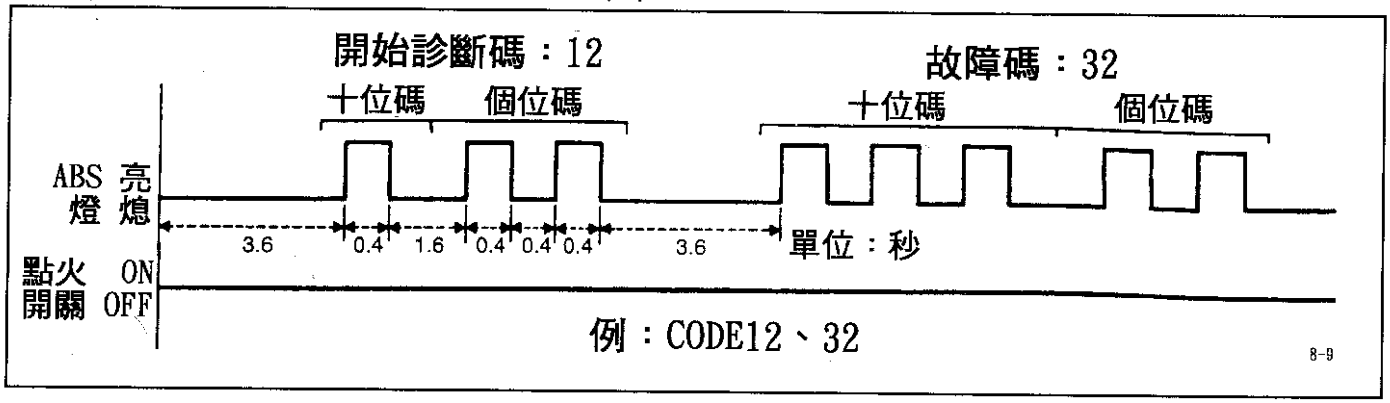
(3) 如右圖將診斷座中〝4#〞號腳搭鐵來讀取故障碼。

※ 診斷座中的 4#腳，是連到 35pin ABS電腦的 30#腳。
※ 診斷座中的 4#腳，是連到 83pin ABS電腦的 16#腳。

(4) 將點火開關 KEY-ON，此時不可踩剎車，等待 3.6秒以上，即由〝ABS〞故障警示燈會開始閃爍故障碼。

(5) 當開始進入診斷模式時會先閃爍 12表示開始診斷。

◎ ABS燈閃爍故障碼示意圖 ：



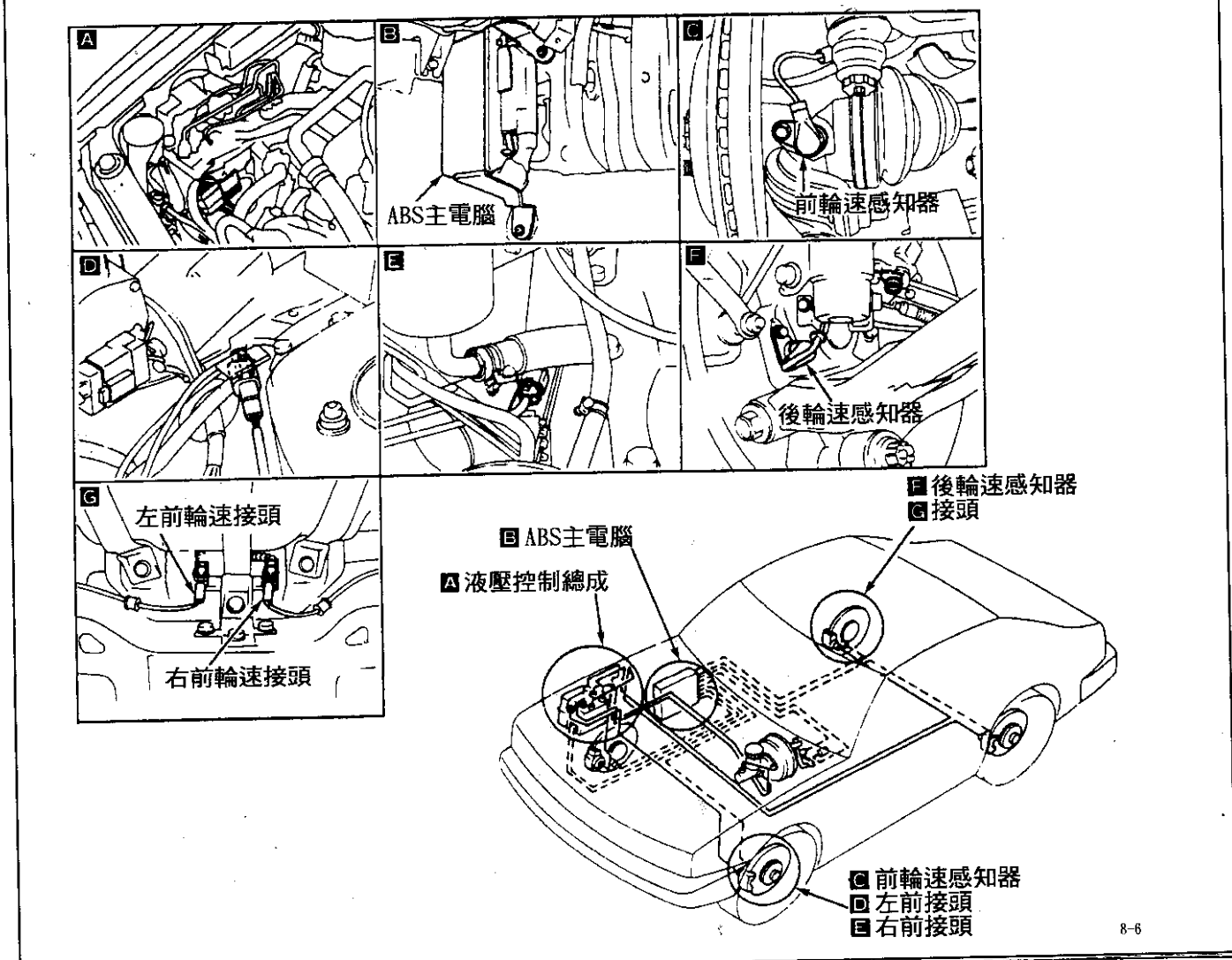
■ 故障碼清除程序：

◎ 當讀取故障碼結束後，在 12.5秒內將診斷座 4#腳取開 1.5秒，再搭鐵 1.5秒連續三次以上，直到 ABS燈熄滅即可。

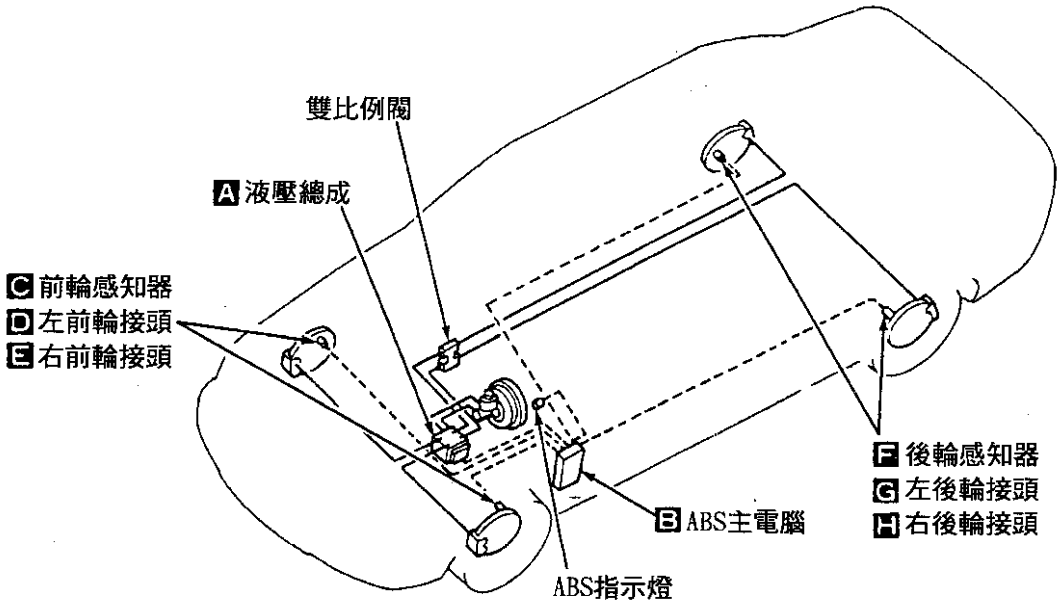
■ ABS故障碼對照表 — 適用26pin、35pin、83pin防滑剎車系統：

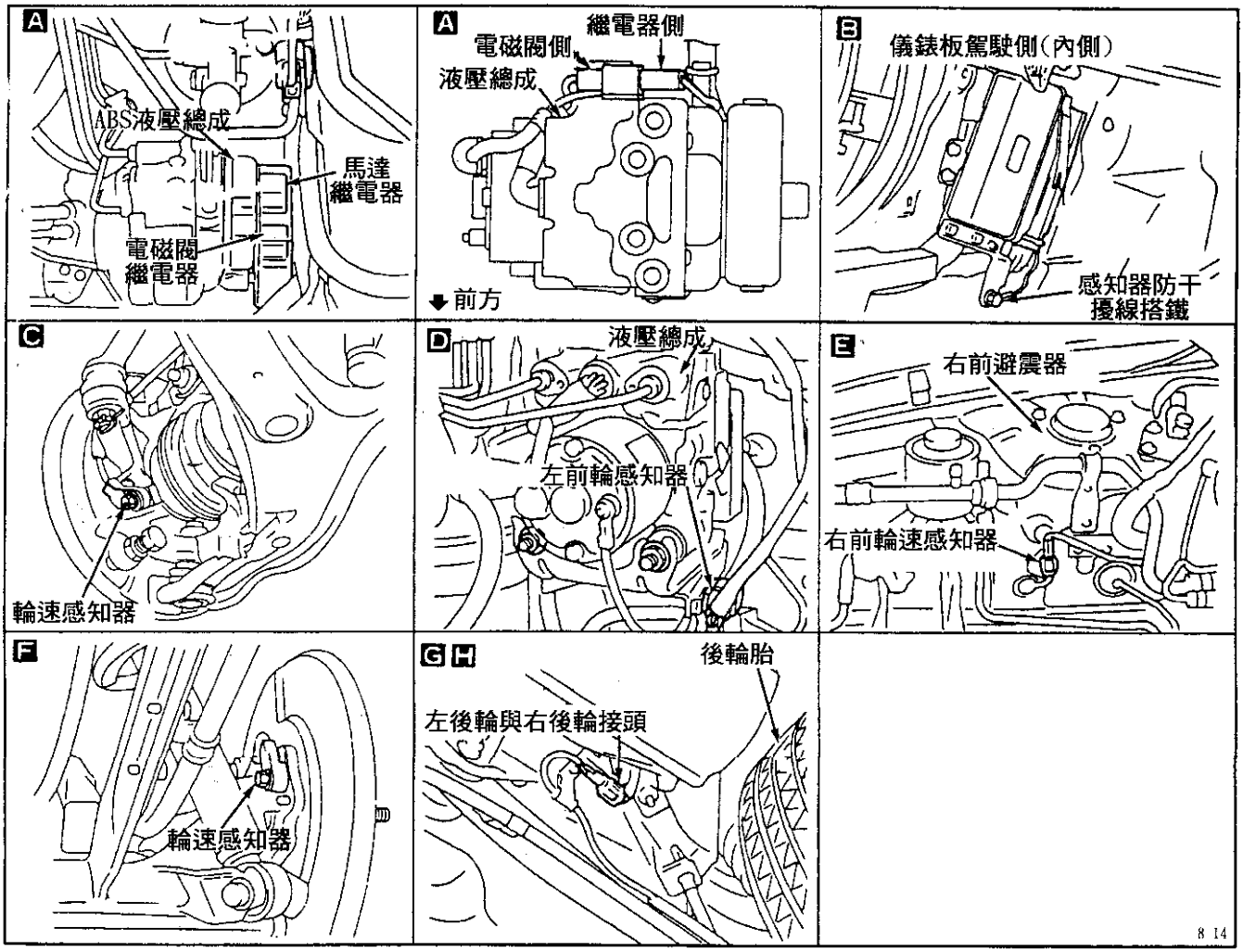
故障碼	內　　容	故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
12	進入診斷模式	31/35	後輪速線路斷線	61	電磁閥/馬達、繼電器
16	剎車燈開關線路	32/36	後輪速線路短路	63	液壓電磁閥繼電器
18	輪速齒環不良	41/42	右前液壓電磁閥線路	71	ABS主電腦不良
21	右前輪速線路斷線	45/46	左前液壓電磁閥線路	ABS燈一直亮	ABS主電腦不良或電磁閥、繼電器
22	右前輪速線路短路	51/52	(右)後液壓電磁閥線路		
25	左前輪速線路斷線	55/56	(左)前液壓電磁閥線路	ABS燈不亮	ABS燈路線路不良
26	左前輪速線路短路	57	系統電源電壓太低		

■ 35pin — ABS電腦控制元件位置圖示：

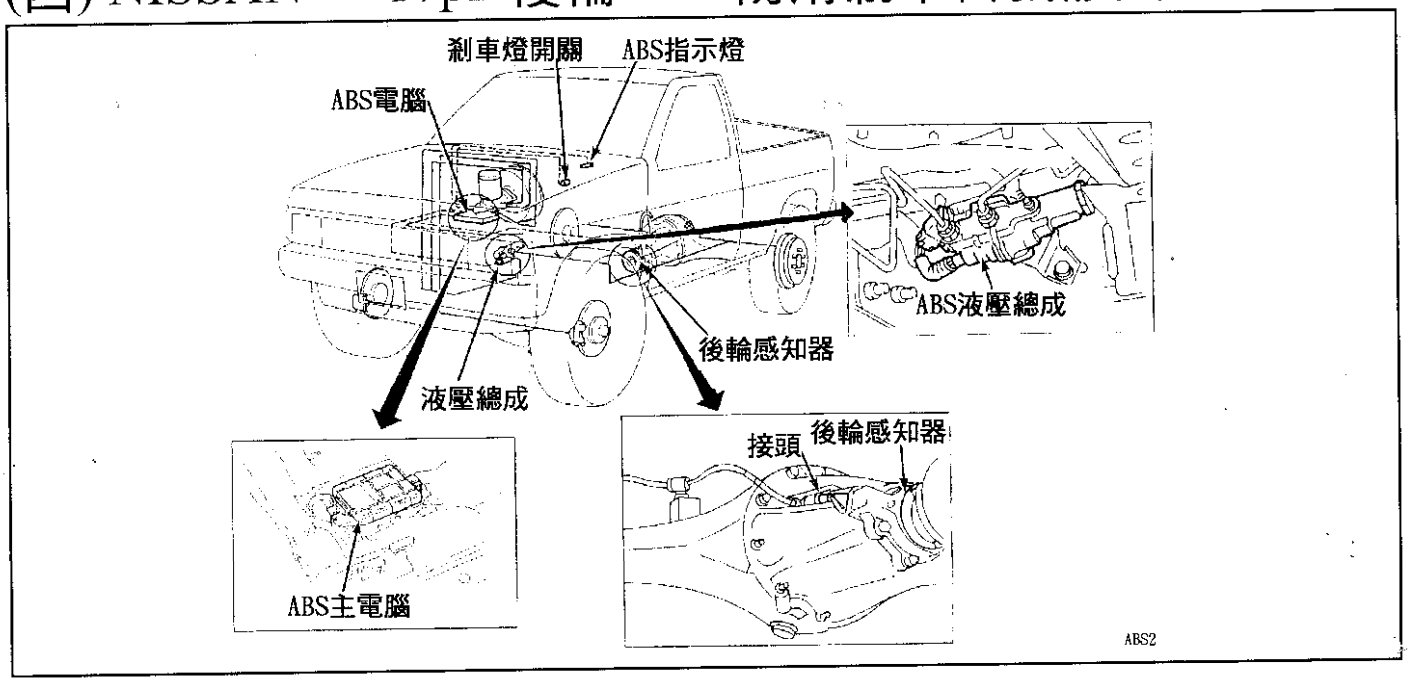


■ 83pin — ABS電腦控制元件位置圖示：





(四) NISSAN — 17pin後輪 ABS防滑剎車自我診斷：

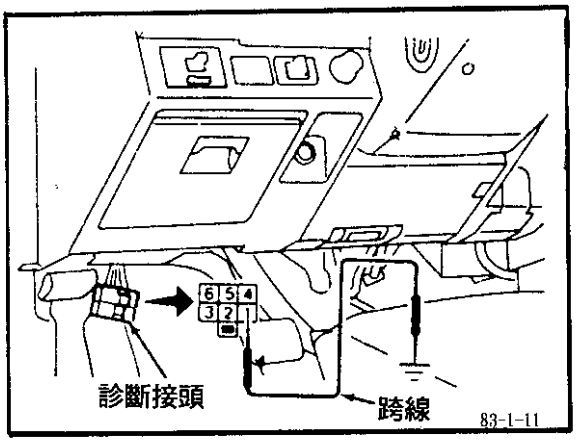


■ 17pin後輪防滑剎車故障碼讀取程序：

(1) 進行道路試車，使車速達 40KPH以上保持 1分鐘以上。

(2) 不要將引擎熄火，如右圖將診斷座中1#腳搭鐵(17pin電腦中 7#腳紅/綠線)。

(3) 此時會由〝ABS〞指示燈連續閃爍一組故障碼；一次只顯示一組。

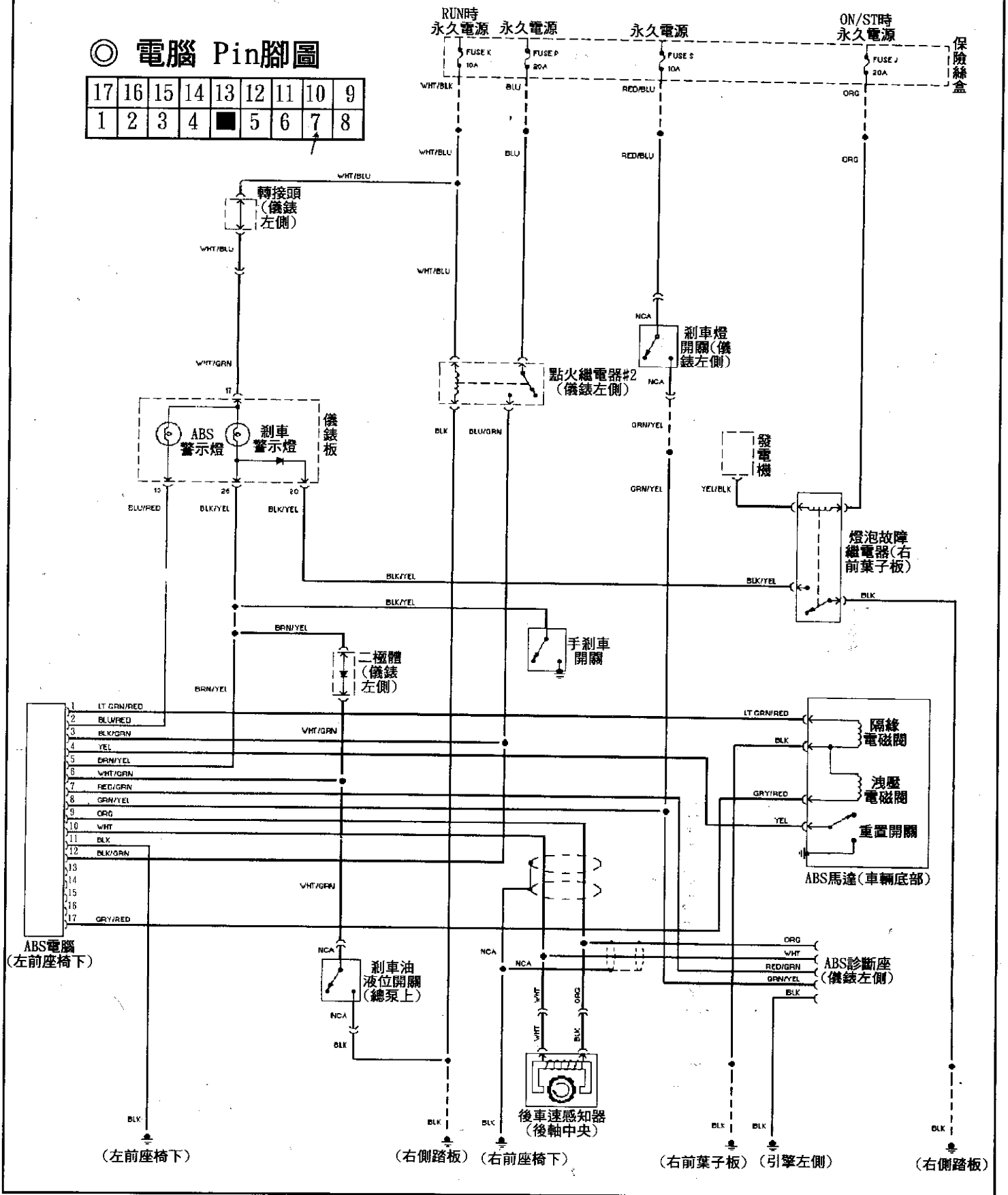


◎ 故障碼對照表 ：

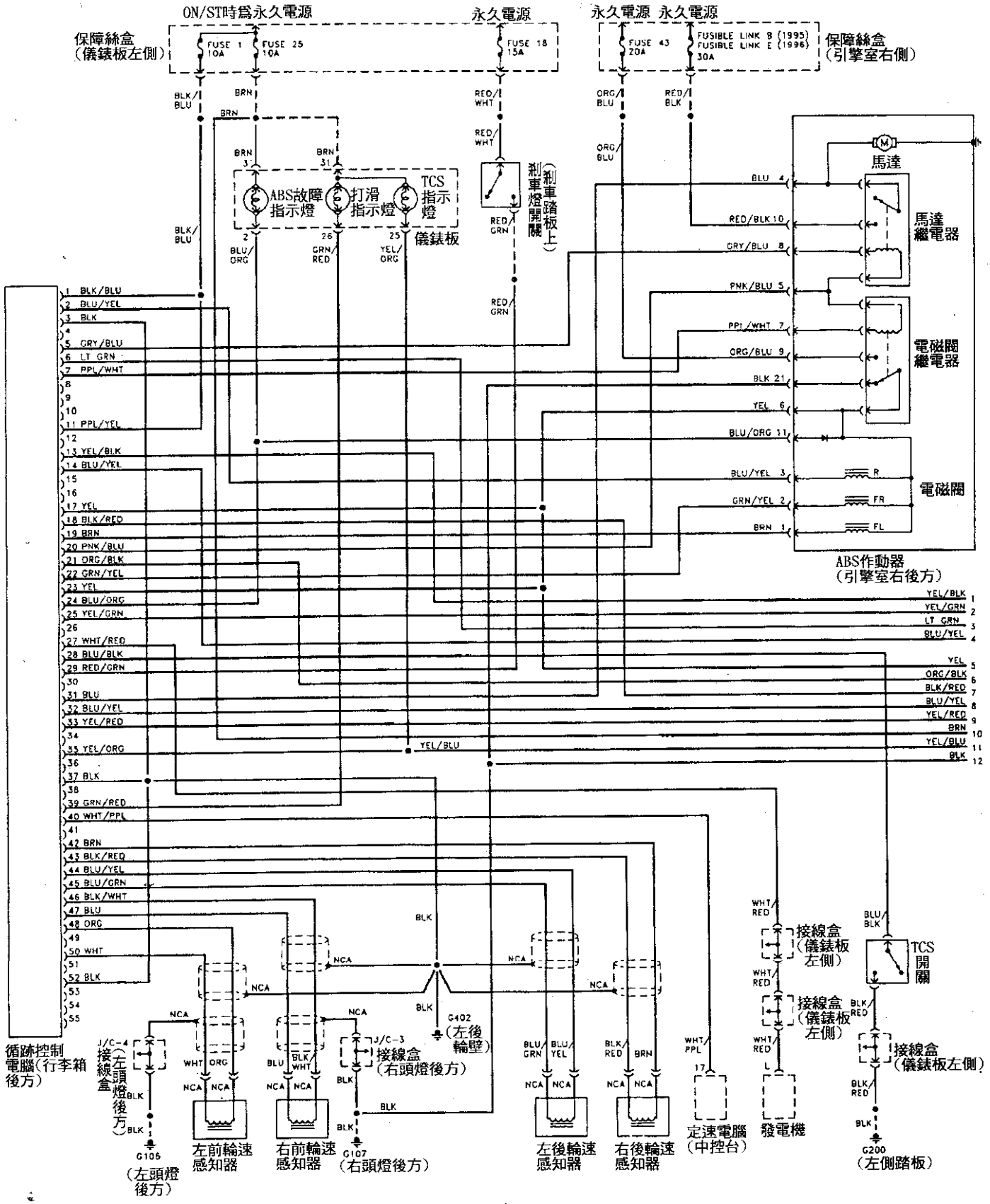
故障碼	內　　容	故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
2	斷油電磁閥斷線	5	剎車開關線路	8	進油電磁閥短路
3	進油電磁閥斷線	6	輪速信號錯誤	9	車速信號線路斷線
4	斷油電磁閥故障	7	斷油電磁閥短路	10	車速信號線路短路
13、14、15		ABS主電腦沒作用或不良			

■ 故障碼清除程序：拆開電瓶線 2分鐘以上，或讀出故障碼後在 12.5秒內搭鐵 1.5秒取開 1.5秒三次以上即可。

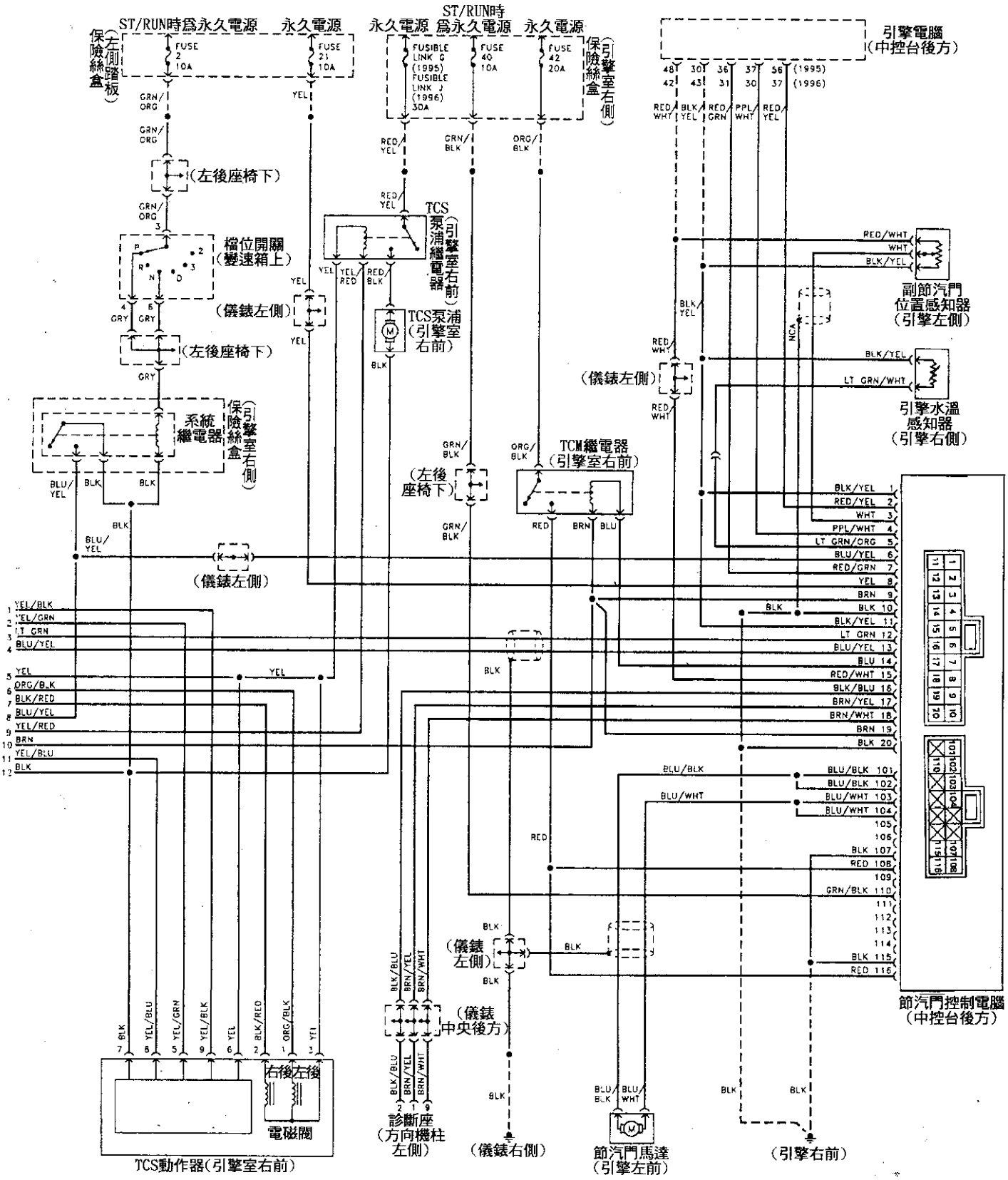
■ 17pin — 後輪 ABS — 廂型車用線路圖：



INFINITI－Q45-ABS/TCS+TCM電腦線路圖 1/2



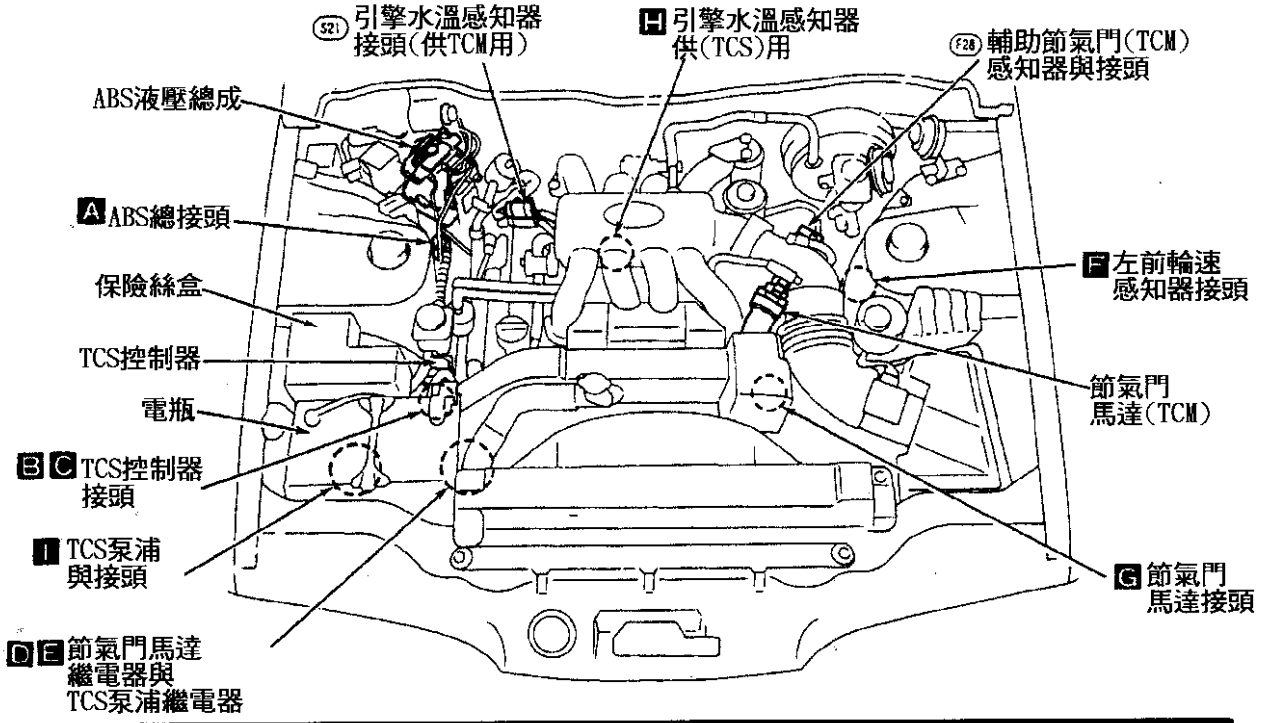
INFINITI－Q45－ABS/TCS+TCM電腦線路圖 2/2

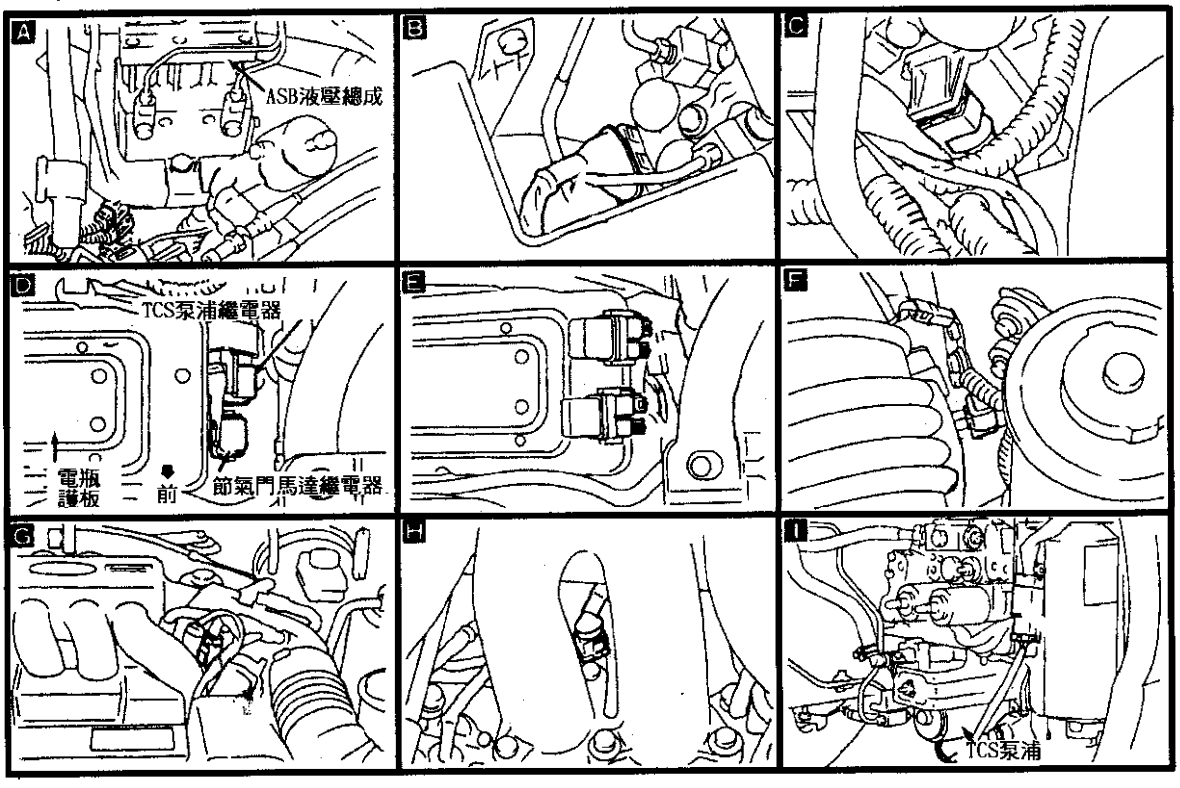


(五) Q45車系，35pin及 55pin(ABS/TCS)+20+16pin(TCM)循跡式防滑剎車診斷：

◎ 適用 — Q45車系。

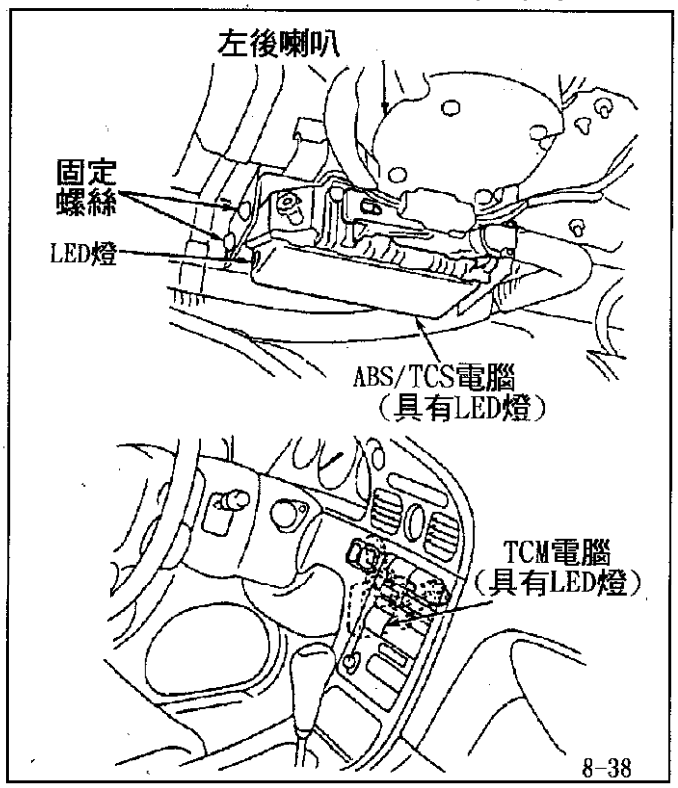
■ ABS/TCS+TCM防滑剎車控制元件位置圖示：



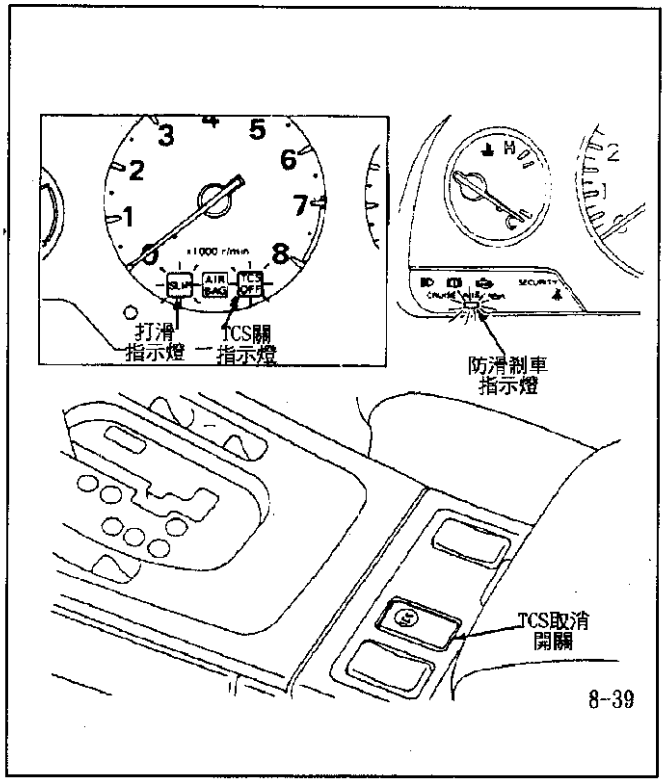


8-37

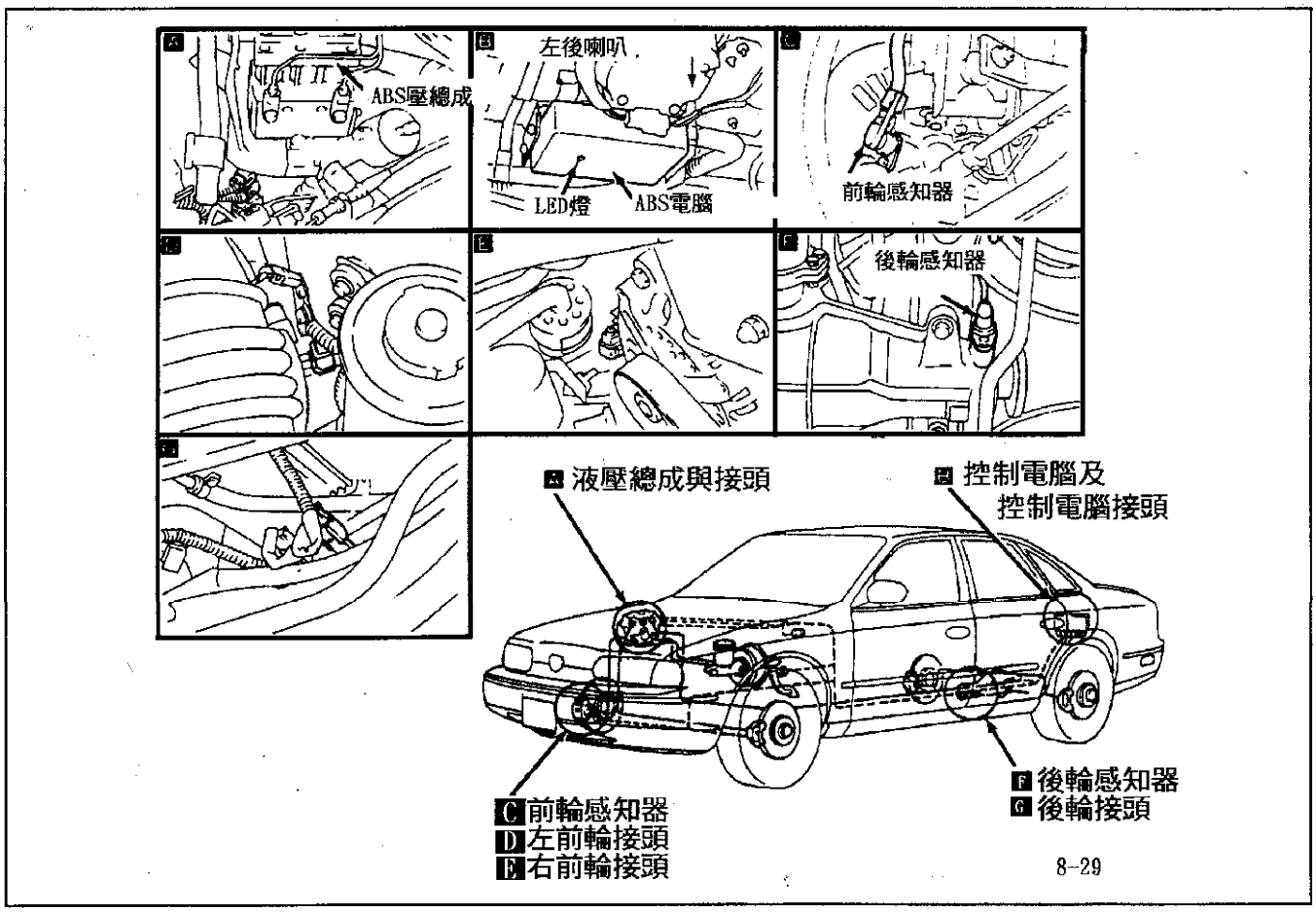
■ TCS與 TCM電腦位置圖：



■ 儀錶指示燈圖示：



■ ABS電腦控制元件位置圖示：



■ Infiniti — Q45車系 — 35pin ABS防滑剎車故障碼讀取：

(1) 當 ABS系統偵測到故障時，儀錶板上〝ABS〞燈會亮。

(2) 進行道路行駛，使車速達 30KPH以上 ，並保持 1分鐘以上。

(3) 將車輛停住，並保持引擎繼續運轉。

(4) 打開後車廂，ABS電腦位於左後方，在 ABS電腦上有一個 LED燈，你去讀取計算閃爍的次數即爲防滑剎車 ABS系統的故障碼。

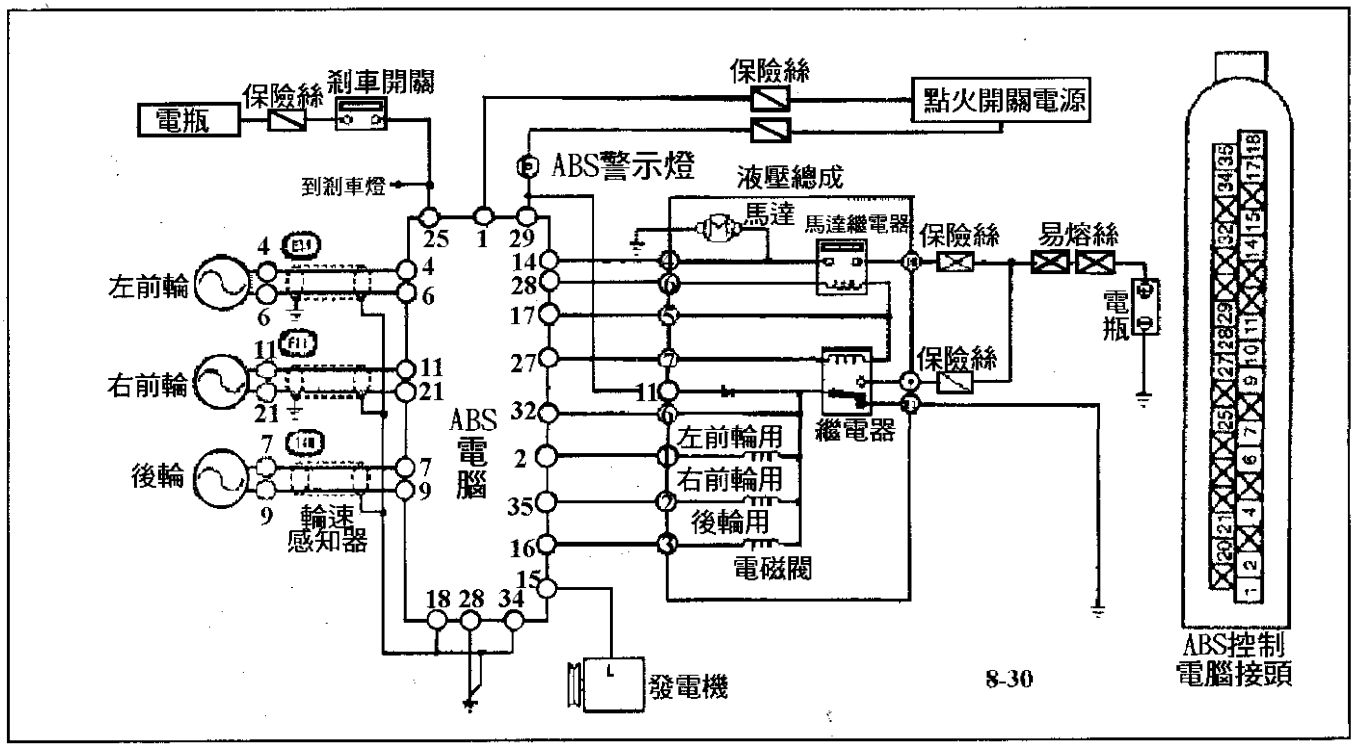
(5) 每次只會顯示一組故障碼，必須先修護後，若有其它故障碼，則重覆步驟(2)～(4)。

◎ Q45車系：35pin — ABS電腦故障碼對照表。

故障碼	內　　容	故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
1次	左前液壓電磁閥線路	5次	左前輪速線路	9次	馬達泵浦或繼電器
2次	右前液壓電磁閥線路	6次	右前輪速線路	10次	液壓電磁閥繼電器
3/4	後輪液壓電磁閥線路	7/8	後輪速線路	16以上	ABS主電腦不良

＊ 當故障修護後故障會自動清除。

◎ Q45車系：35pin — ABS線路圖：



■ Infiniti — Q45車系 — 55pin ABS/TCS循跡防滑剎車故障碼讀取：

◎ 55pin ABS/TCS是與 TCM(輔助節氣門)電腦結合控制，分別均具有以 LED燈的閃爍碼。

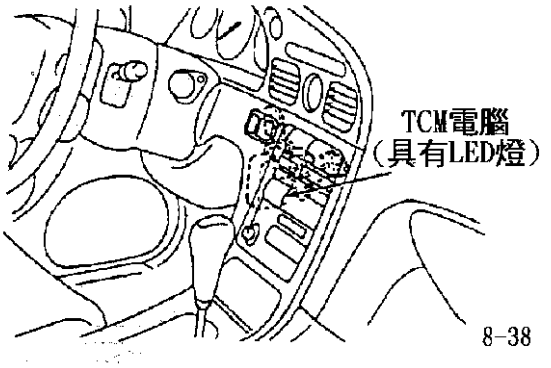
＊ 本節故障碼僅適用 55pin ABS/TCS電腦。

◎ 55pin ABS/TCS故障碼讀取程序：

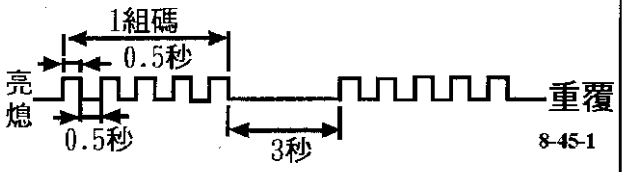
(1) 進行道路試車，保持車速在 30KPH以上 1分鐘行駛。

(2) 當 ABS故障燈亮，表示有偵測到故障碼，則將車輛停下來，由裝在後車廂音響喇叭下方的 ABS/TCS電腦上有 LED燈，來讀取故障碼。

◎ ABS/TCS電腦



◎CODE：5



◎ 55pin ABS/TCS循跡防滑電腦故障碼對照表：

故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
1	左前液壓電磁閥線路	10	液壓電磁閥繼電器線路
2	右前液壓電磁閥線路	★13	TCM控制不良(參考下節)
3/4	後輪液壓電磁閥線路	14	TCS控制器左側油壓閥線路
5	左前輪速感知器線路	15	TCS控制器右側油壓閥線路
6	右前輪速感知器線路	16	ABS/TCS主電腦不良
7	右後輪速感知器線路	17	ABS/TCS主繼電器線路斷線
8	左後輪速感知器線路	18	TCS系統油壓不正確
9	馬達線路或繼電器線路不良	19	TCS系統油壓開關線路不良

＊ ABS/TCS故障碼，當點火開關 KEY-OFF時即清除。

■ Infiniti — Q45車系 — 20+16pin(TCM)輔助節氣門故障碼讀取：

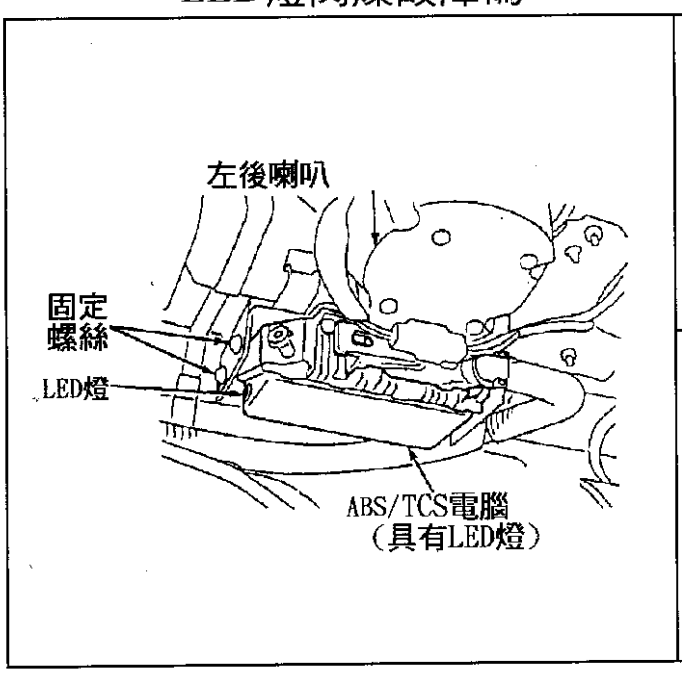
◎ TCM電腦是與 ABS/TCS電腦結合共同控制防滑剎車系統。

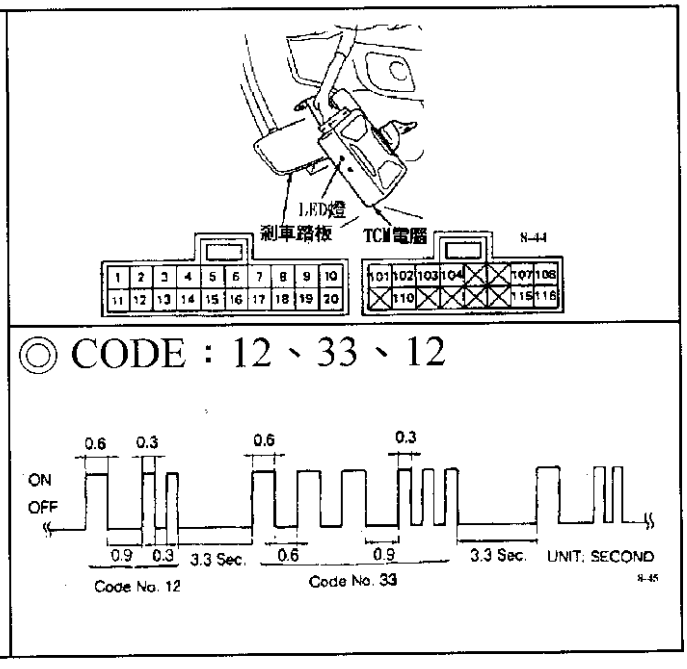
＊ 本節故障碼僅適用 TCM電腦。

◎ 20+16pin — TCM電腦故障碼讀取程序：

(1) 只要 TCM有偵測到故障時，即會記憶並儲存故障碼在 TCM電腦內。

(2) 將點火開關 KEY-ON或引擎發動，直接會由 TCM電腦上的 LED燈閃爍故障碼。





◎ 20+16pin(TCM)電腦故障碼對照表：

故障碼	內　　容	故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
11	節氣門感知器線路	21	節氣門馬達斷線	32	輔助節氣門彈簧斷裂
12	輔助節氣門感知器線路	22	節氣門馬達短路	33	P/N開關線路不良
13	輔助節氣門動作信號	23	節氣門馬達繼電器短路	34	感知器電源線路不良
14	TCM用水溫感知器信號	24	節氣門馬達繼電器斷路	55	系統正常

◎ TCM故障碼清除程序：

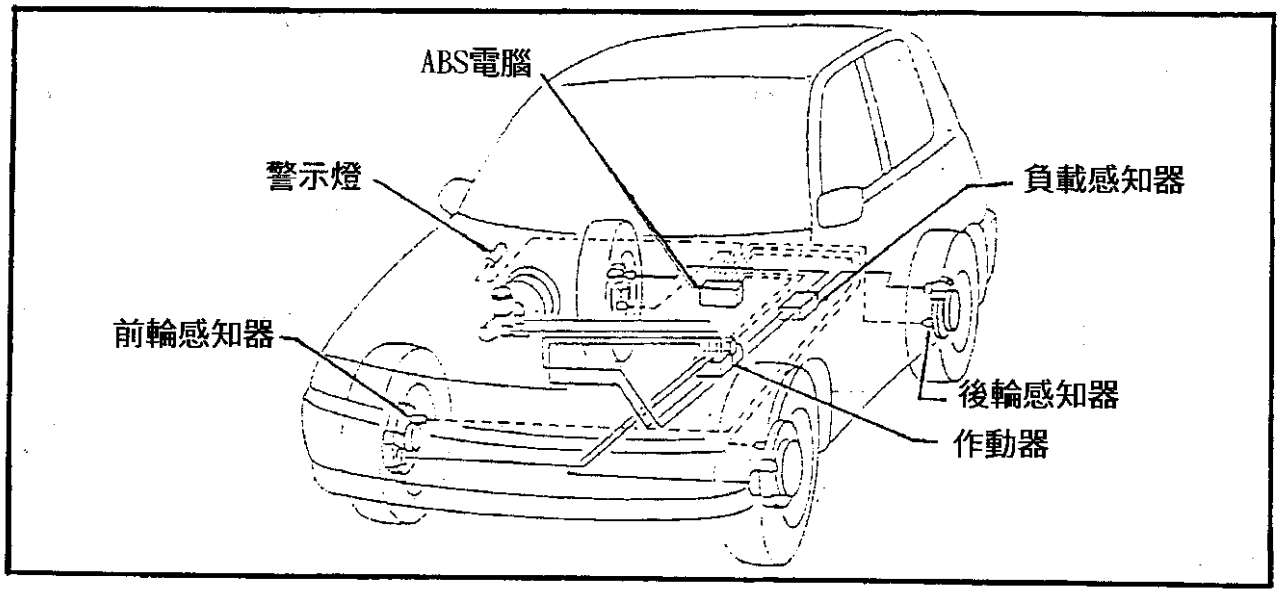
方法一：(1) 油門踩到底，檔位開關不要放在 P或 N檔。

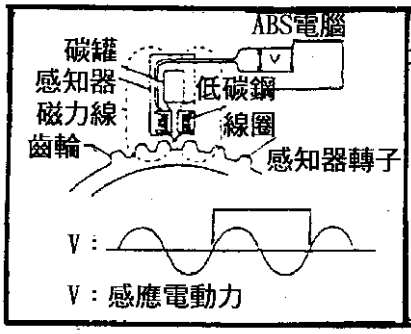
(2) 將點火開關 KEY-ON，再放開油門即可清除所有故障碼。

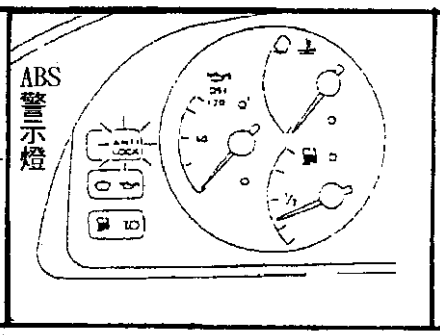
方法二：拆開電腦 1分鐘以上也可清除故障碼。

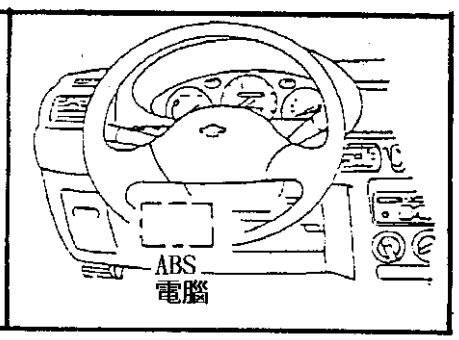
方法三：點火開關 ON-OFF，50次也可清除故障碼。

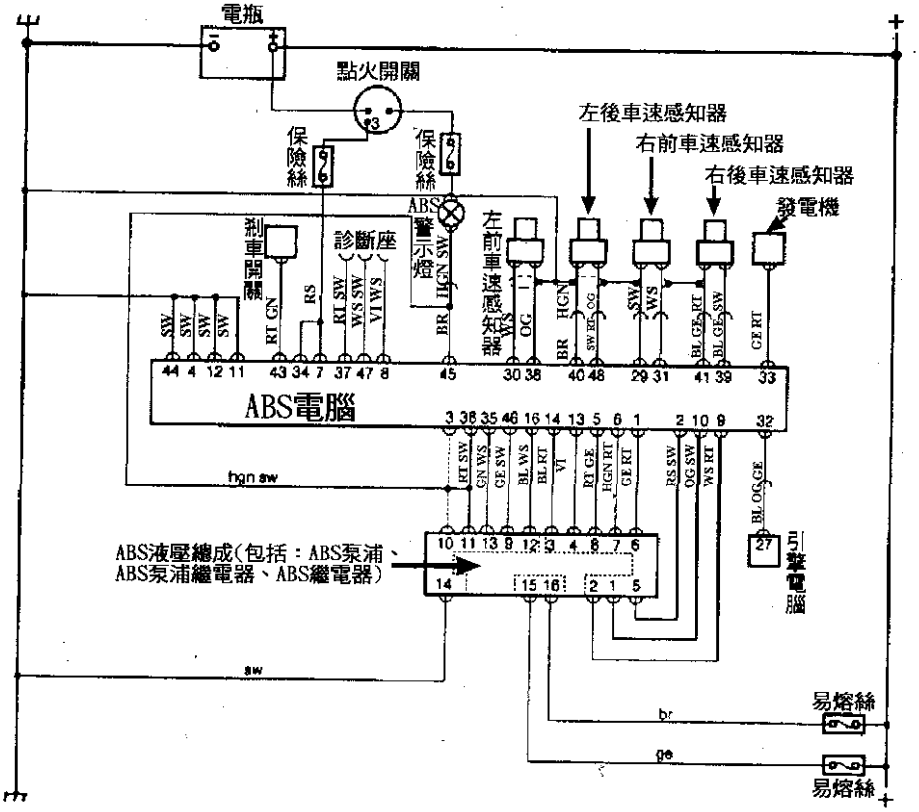
MARCH ABS 元件位置圖及線路圖



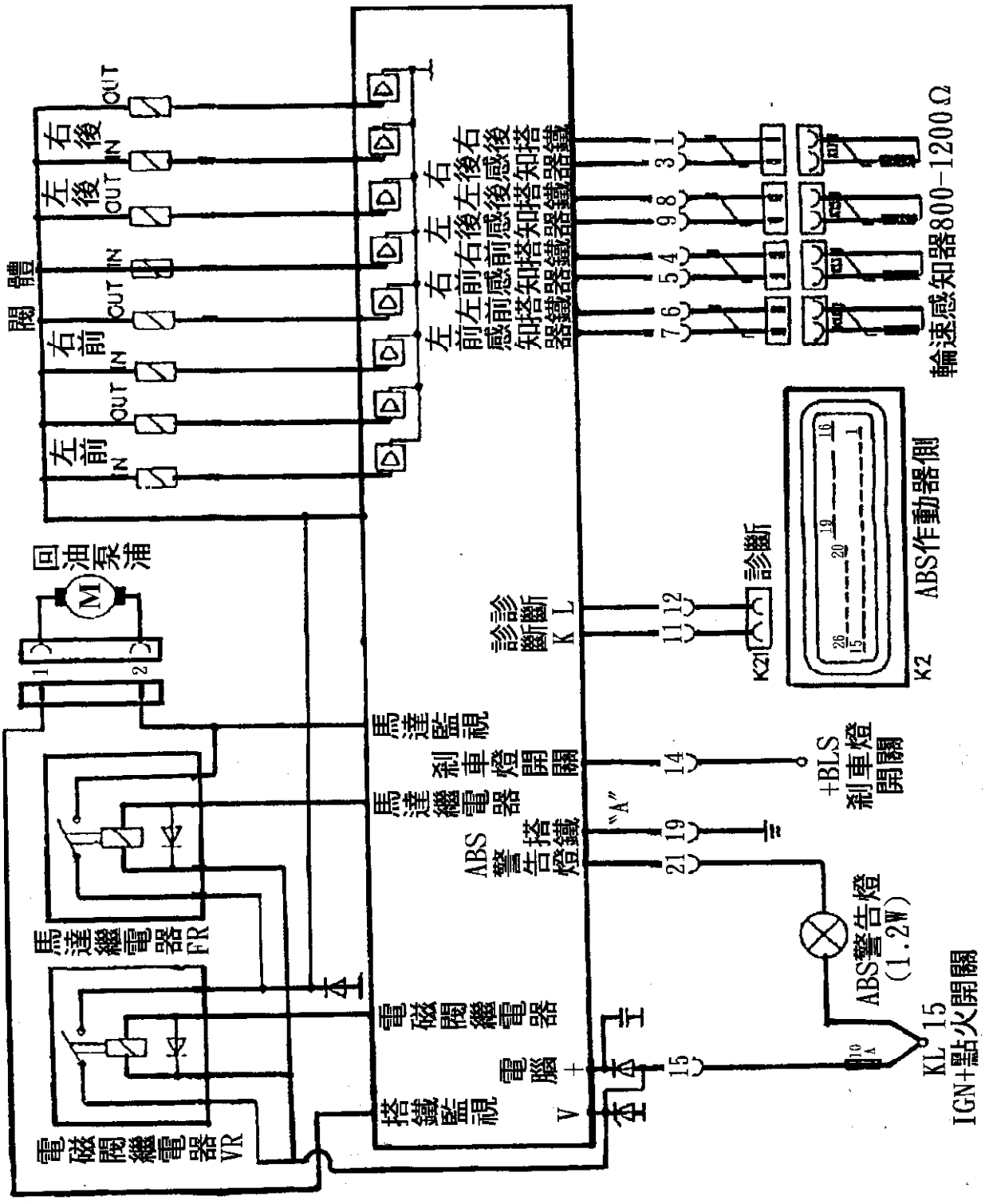




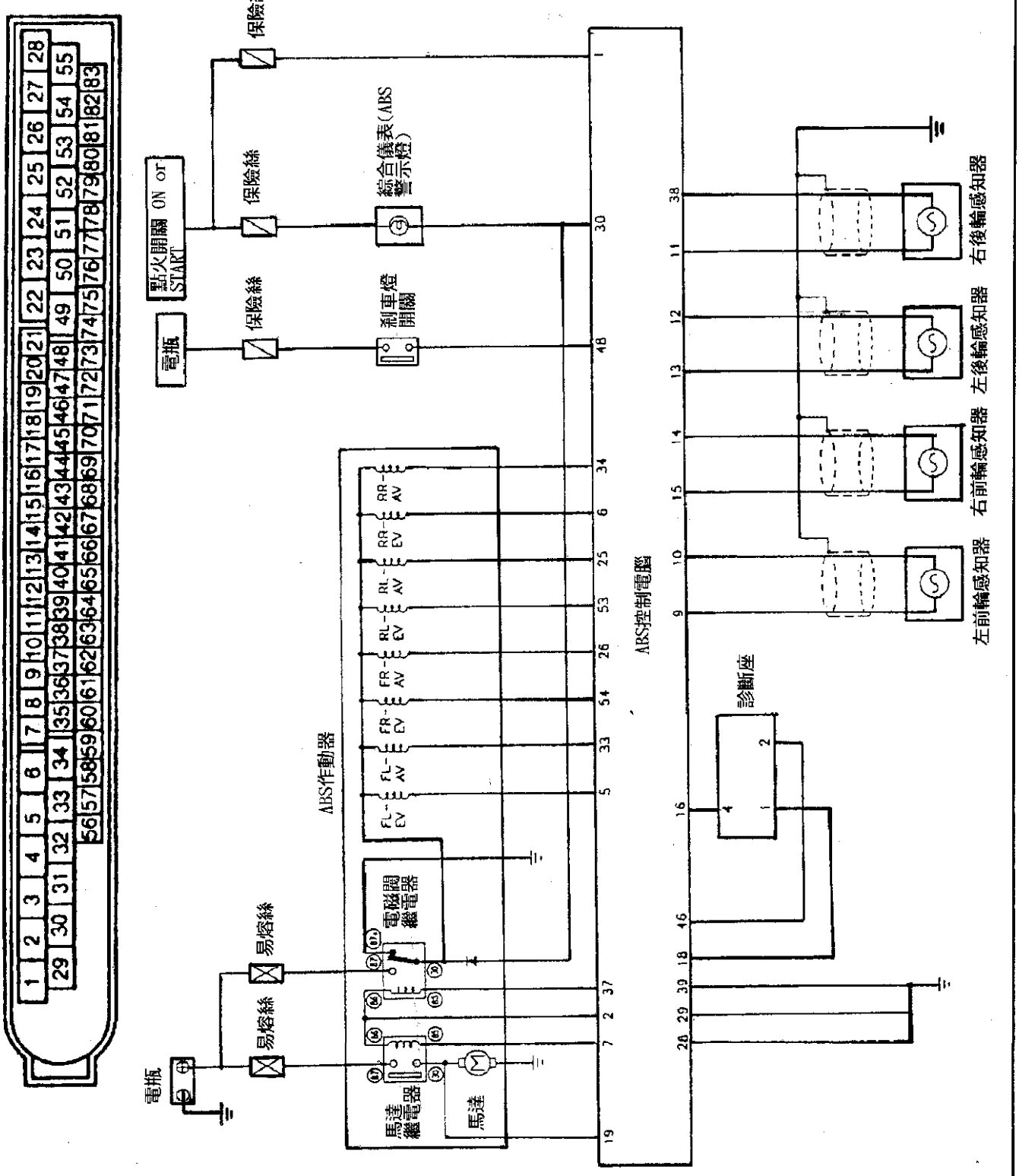




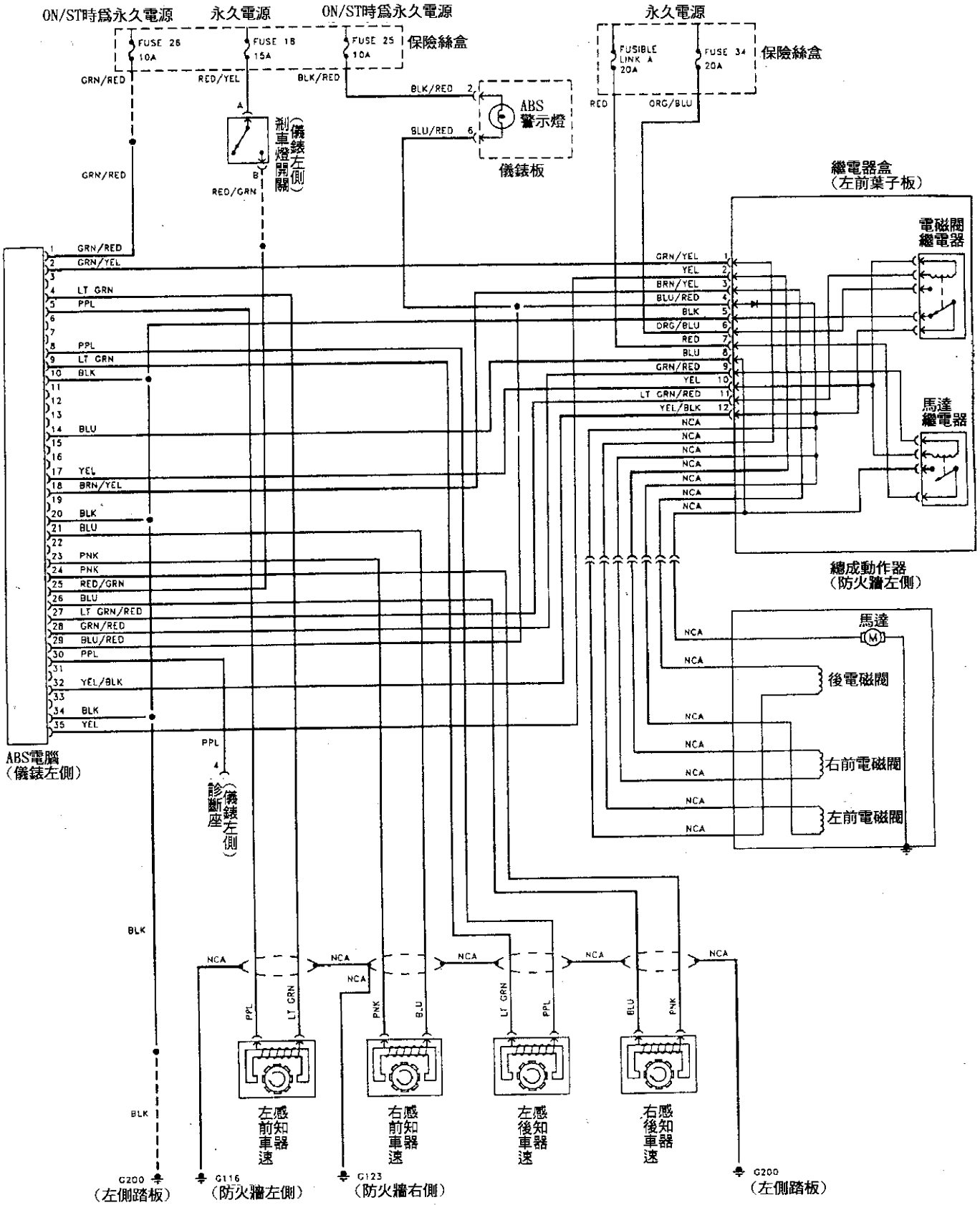
ALL NEW SENTRA ABS電腦線路圖



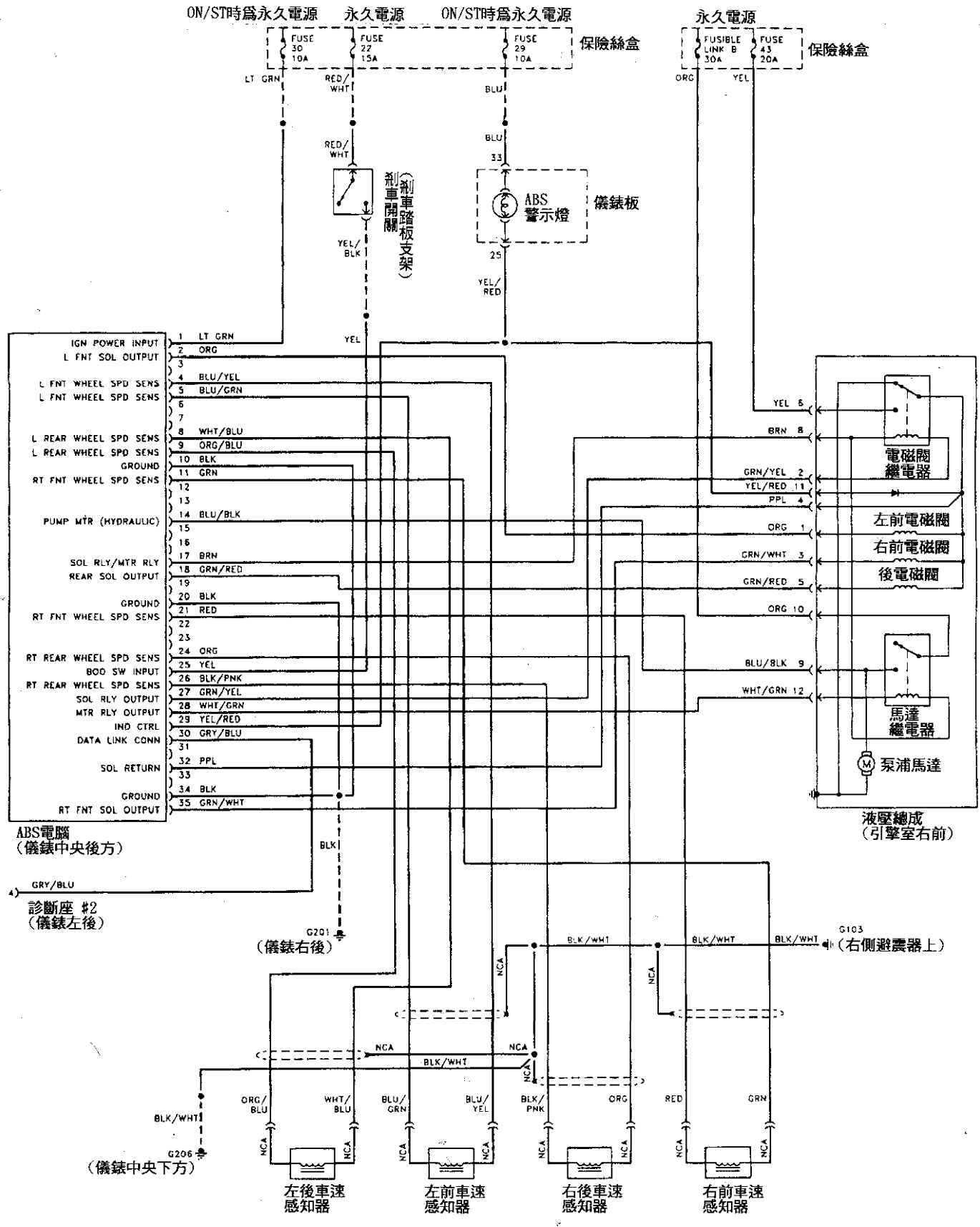
NISSAN Cefiro ABS電腦控制線路圖



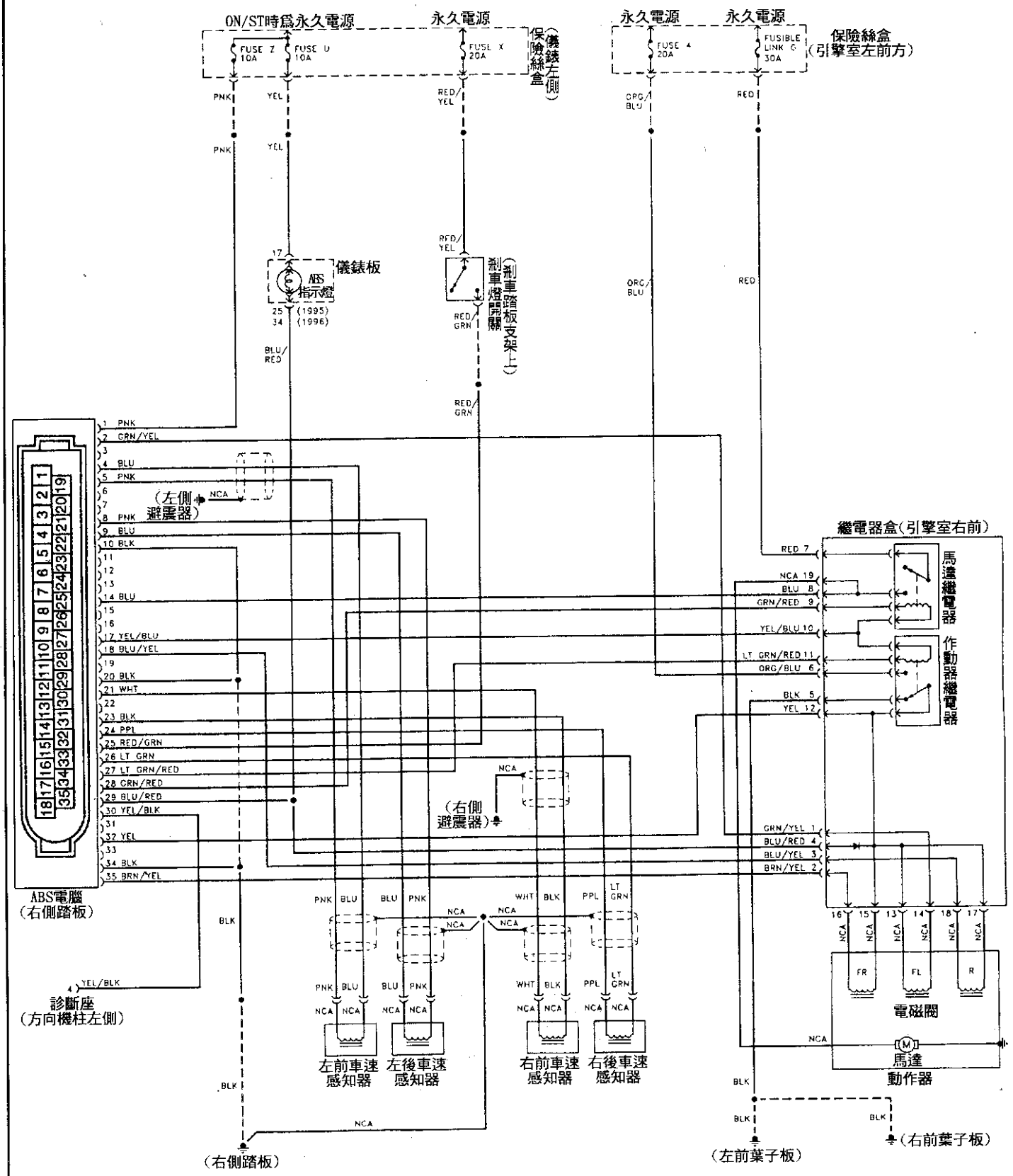
NISSAN Altima ABS系統線路圖



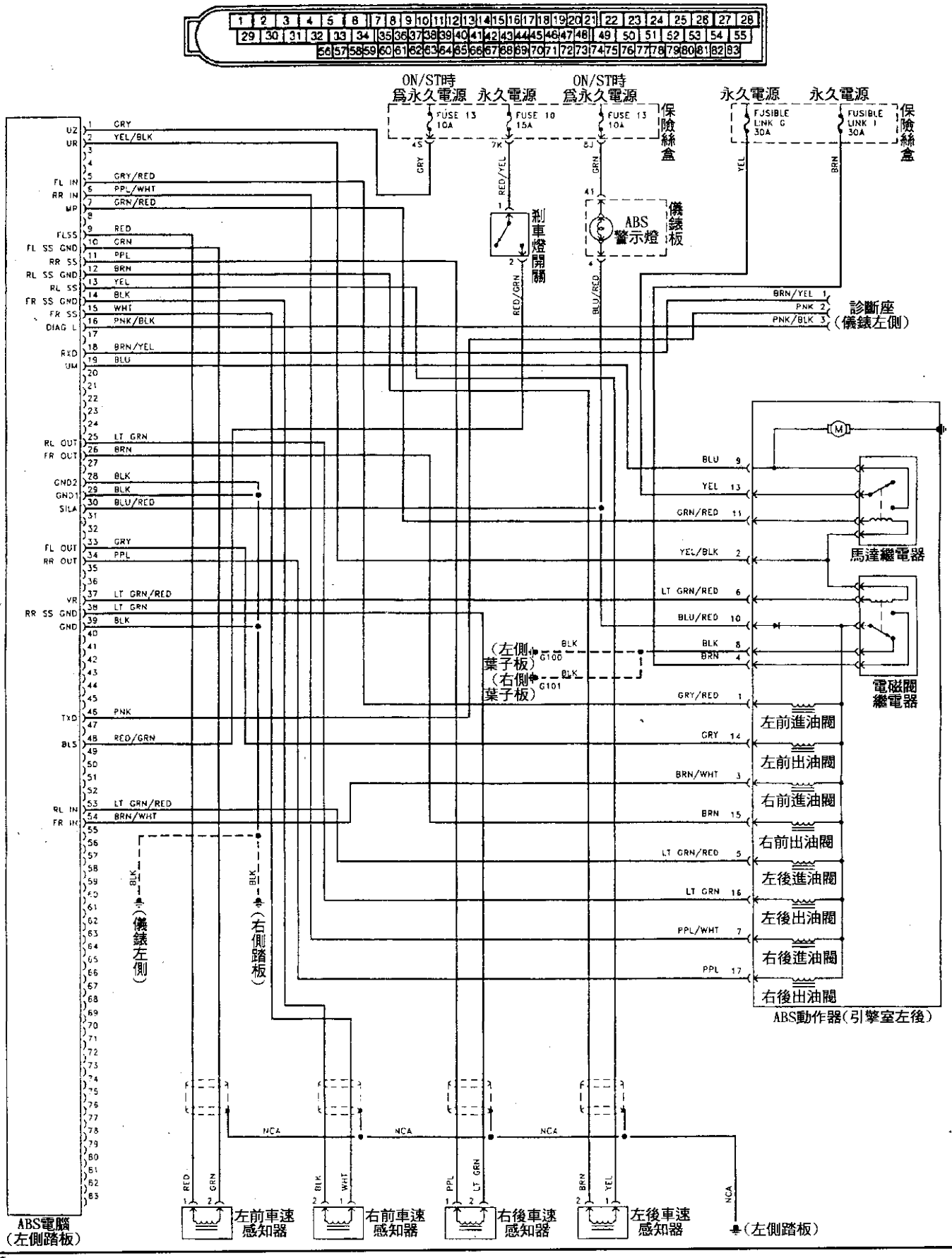
NISSAN Quest ABS系統線路圖



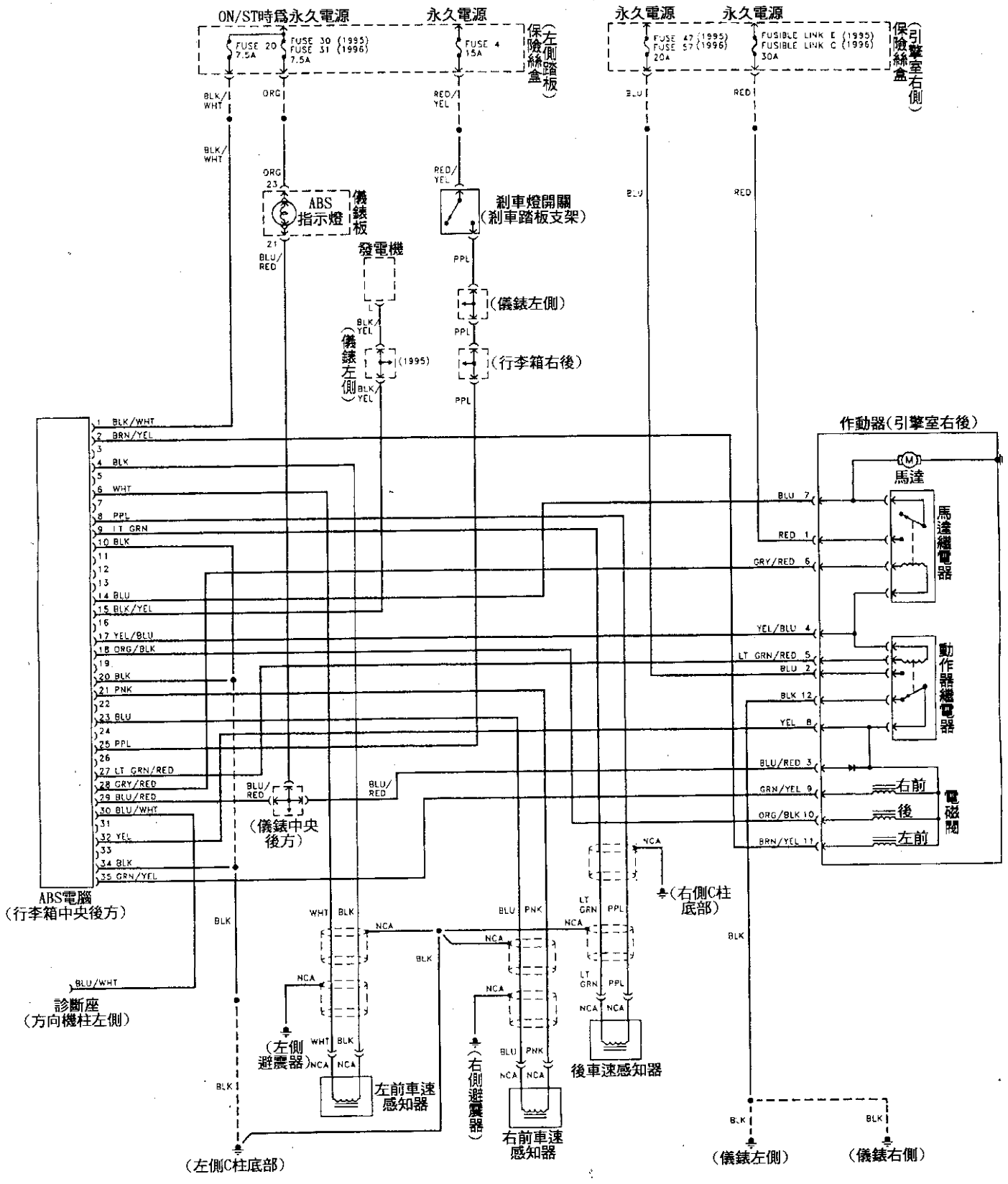
INFINITI G20 ABS系統線路圖



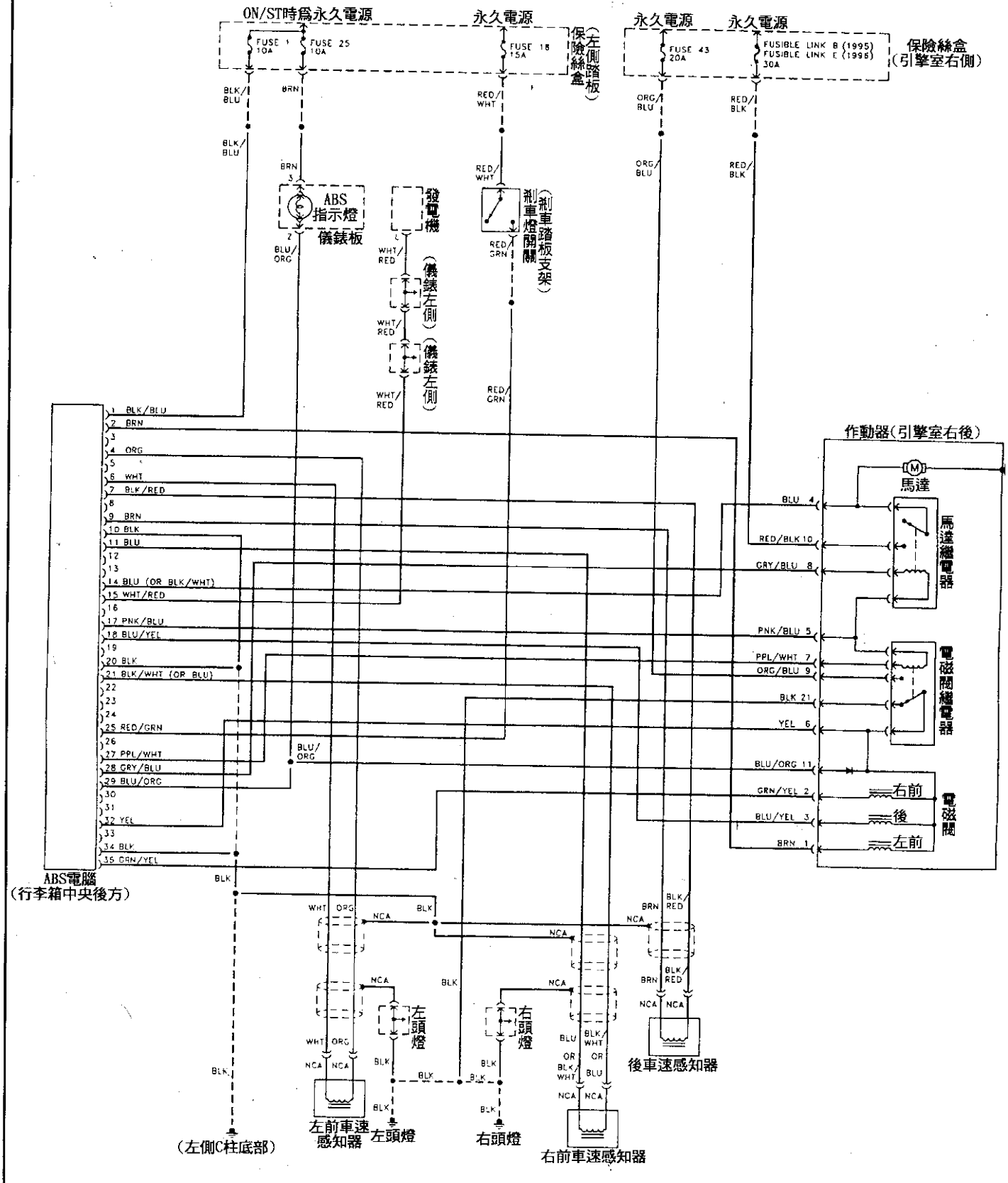
INFINITI I30 ABS系統線路圖



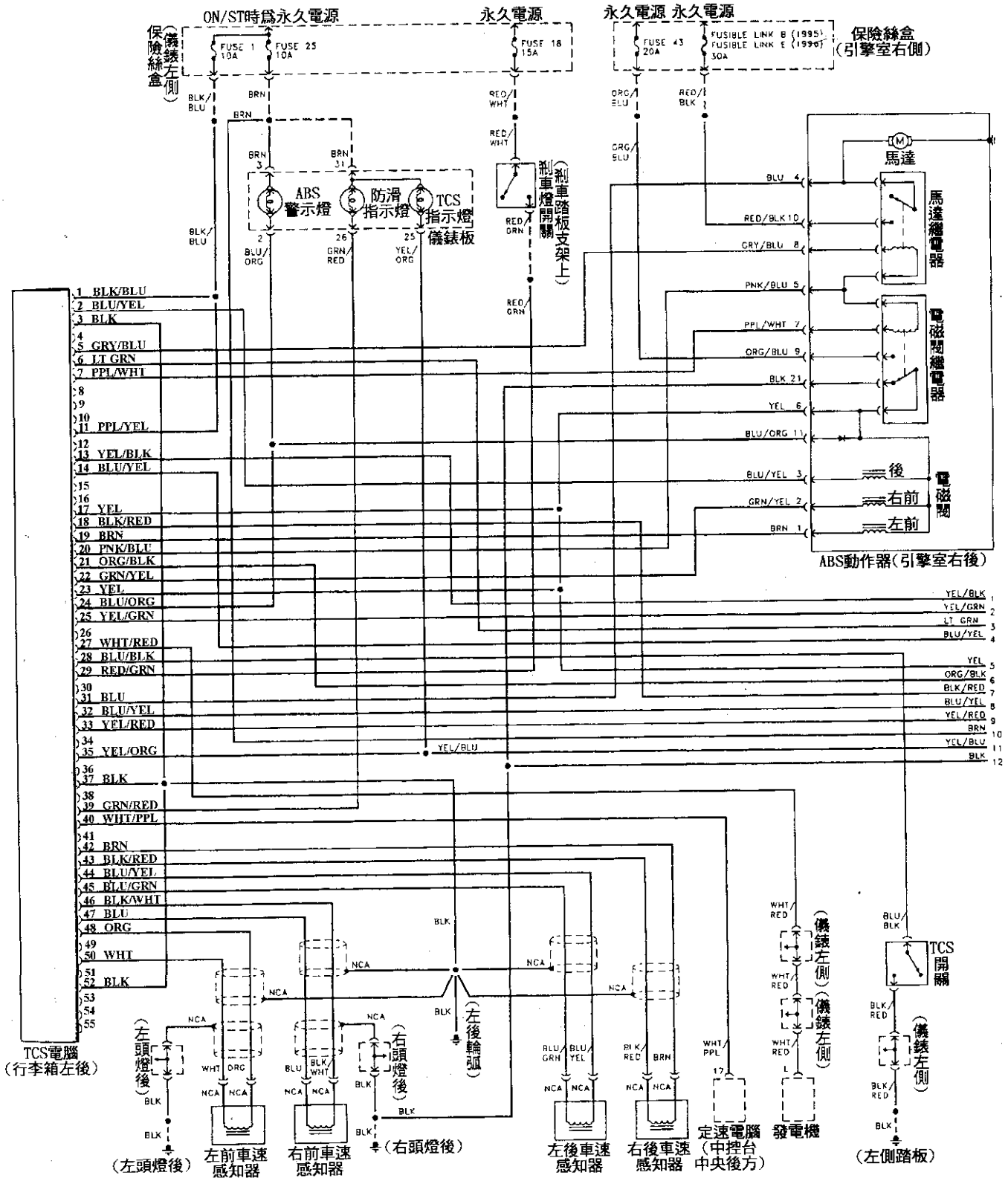
INFINITI J30 ABS系統線路圖



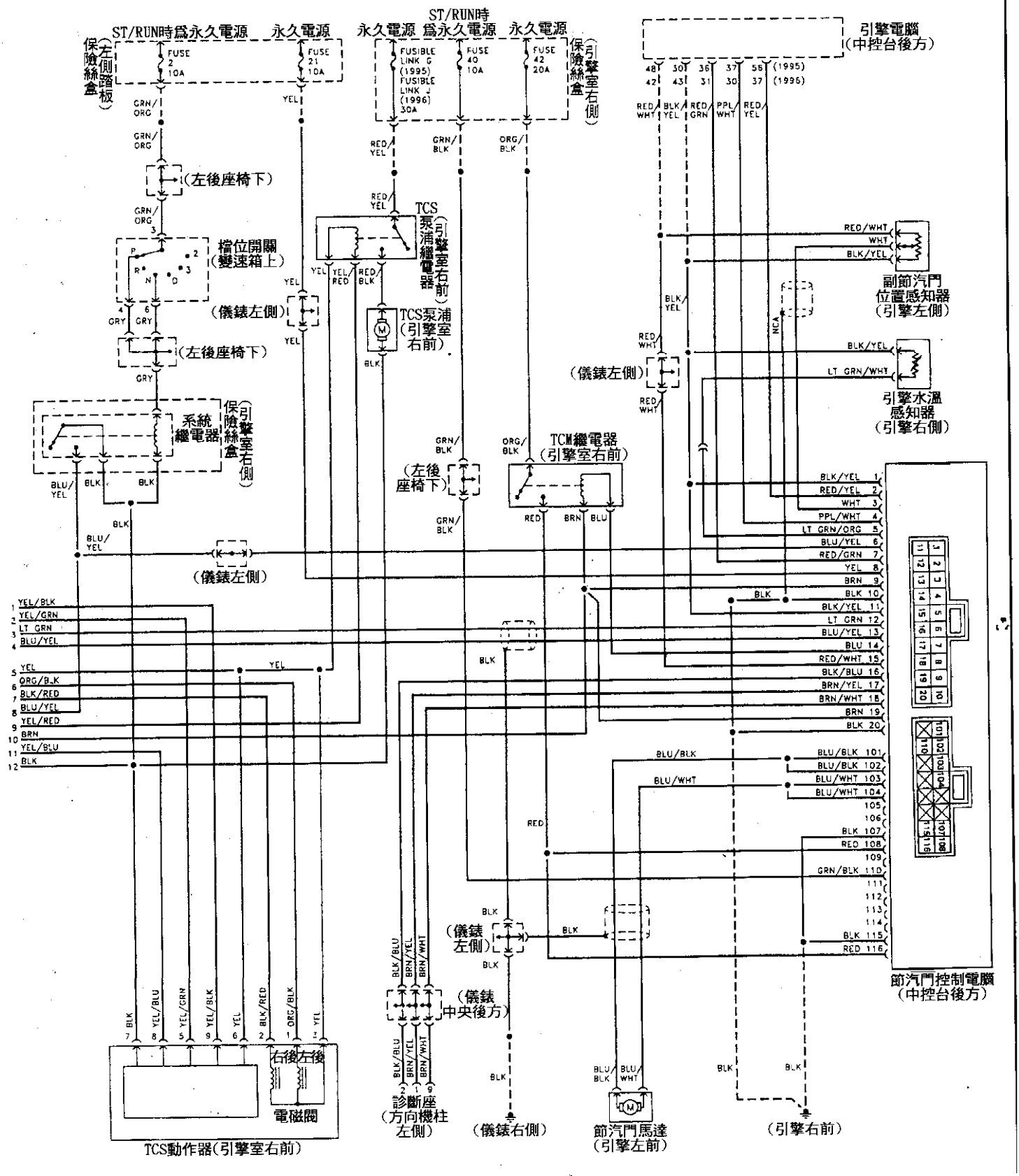
INFINITI Q45 ABS系統線路圖(無循跡控制)



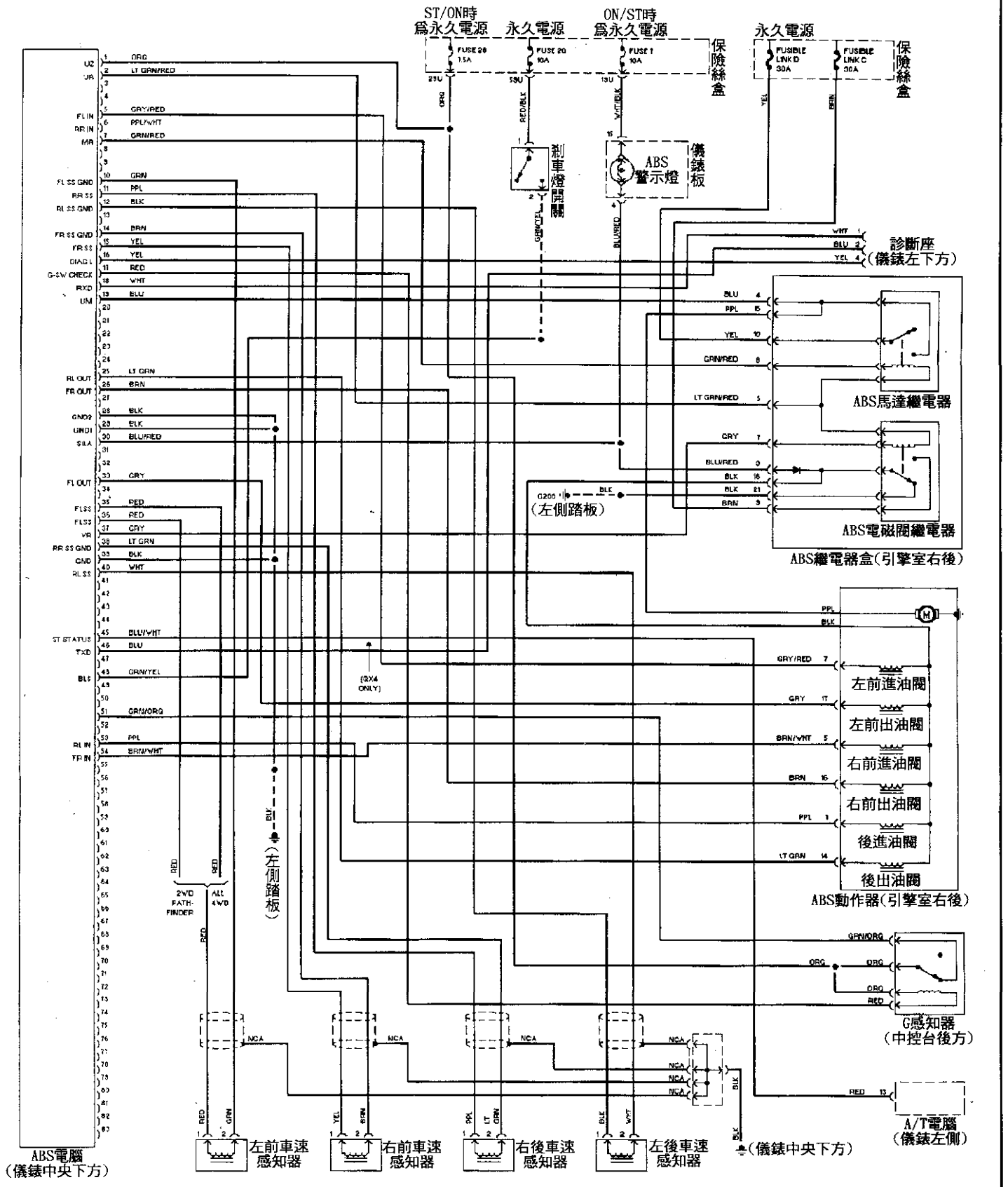
INFINITI Q45 ABS系統線路圖(有循跡控制) 1/2



INFINITI Q45 ABS系統線路圖(有循跡控制) 2/2



INFINITI QX4 ABS系統線路圖



主題五、安全氣囊自我診斷與故障碼

■ NISSAN與INFINITI車系採用的安全氣囊電腦有四種型式，分別依電腦pin腳數來區分爲：

(1) 10 + 12pin　(2) 22pin　(3) 24pin　(4) 32pin

(診斷故障碼觸發 17#腳)　(診斷故障碼觸發23#腳)

◎以上四種電腦讀取故障碼的程序及故障碼對照表均相同。

◎安全氣囊故障碼讀取程序：

(1)打開駕駛側車門，並確認此時室內燈有當門打開時亮起來，然後將點火開關key-on。

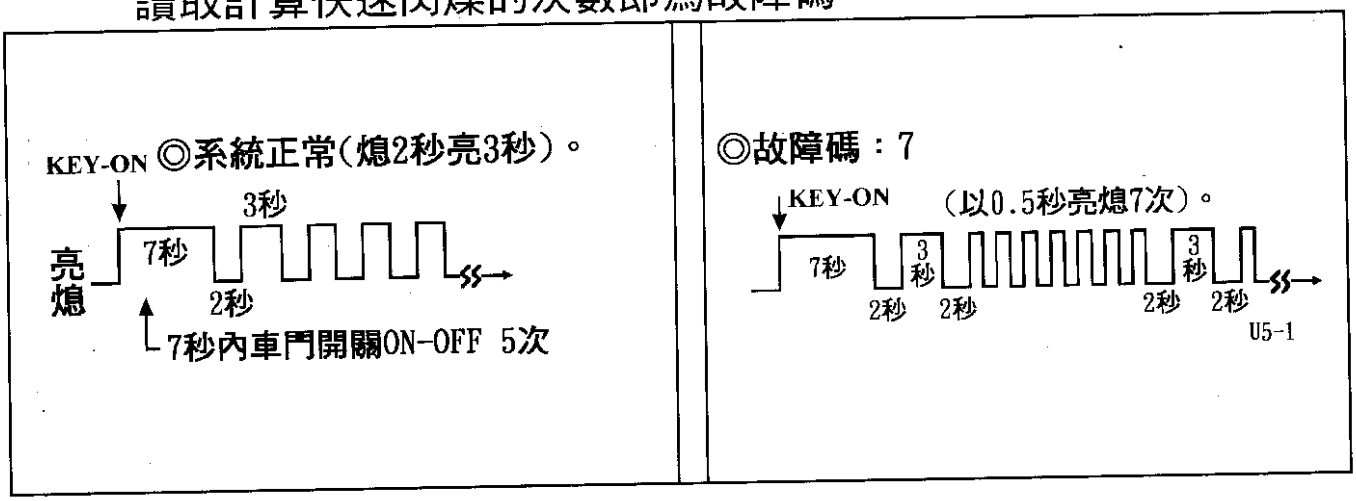
(2)在點火開關key-on後12秒以內，必須按下車門側的室內燈開關。

(3)在7秒內按車門側的室內燈開關5次，即進入目前故障模式。

(4)讀取“安全氣囊燈”閃碼。

☆如“AIR BAG”燈以熄2秒、亮3秒的模式，持續閃爍表示系統正常。

☆當“AIR BAG”燈先熄2秒、亮3秒後，就以0.5秒快速閃爍，則讀取計算快速閃爍的次數即爲故障碼。



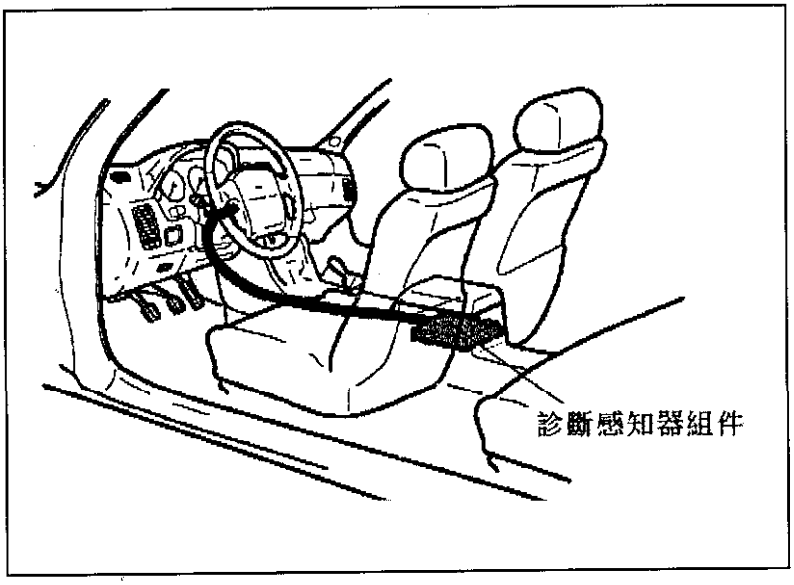
■安全氣囊故障碼對照表：－適用全車系

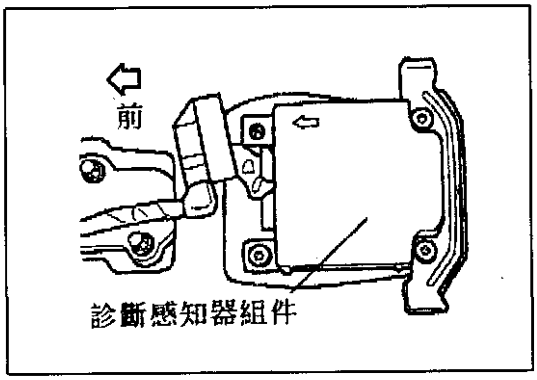
故障碼	內　容	故障碼	內容	故障碼	內容
1	電腦內安全感知器	4	右側碰撞感知器	7	安全氣囊主電腦不良
2	駕駛側氣囊線路不良	5	左側碰撞感知器	8	乘客側氣囊線路不良
13	中控台下方碰撞感知器	6	前方碰撞感知器	9	安全氣囊電腦電源電壓太低
☆當安全帶伸緊器及線路不良時，AIR BAG 燈會亮，但不會閃故障碼。					

■故障碼清除：當依故障部位檢修後，拆開電瓶線2分鐘，再裝回即可清除故障碼。

■ 安全氣囊警示燈閃爍診斷提示

◎ 當 SRS警示燈依 0.5秒亮，0.5秒熄或 3秒亮，2秒熄之頻率閃爍但卻讀取不到故障碼時，即需依特殊之診斷程序來進行。





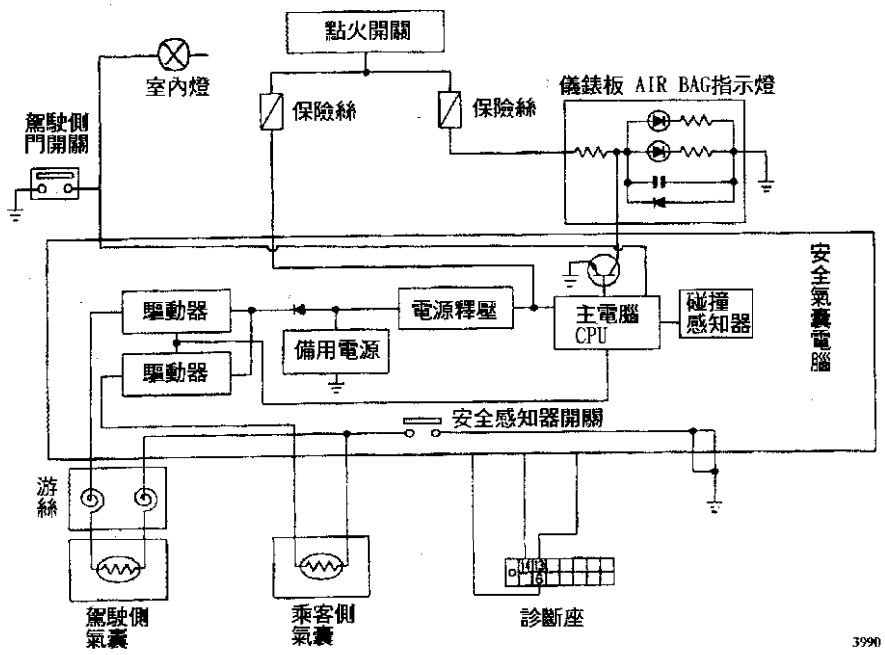
◎假如顯示為 SRS診斷感知器組件需更換，則必須再加裝一C/M(計數)組件。且此診斷感知器及利用電瓶電壓來驅動。因此當電瓶電壓低於 7.6V時，此組件將會輸送一信號使 SRS警示燈閃爍(1994年 8月以前生產之車型)，但當電瓶電壓趨近於零時，此 C/M組件便無法驅動此SRS警示燈閃爍。

1. 更換電瓶/充電系統時應先確定是否是因電瓶電壓低於 7.6V而導致警示燈閃爍或是充電系統不良。
2. 調整/維修駕駛座門鎖開關或門鎖鎖扣。

■ SRS 系統修正

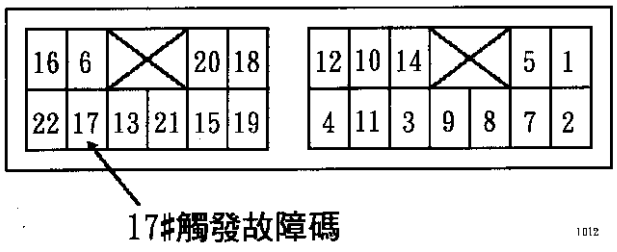
方式	94年以前之SRS診斷感知器組件邏輯	95年以後更改後之SRS診斷感知器組件邏輯
1.利用使用者模式進入診斷模式	1. 不管系統中有無故障發生，皆可利用點火開關Key on 7秒內開關駕駛座門 5次來進入診斷模式。	1. 只有在系統有偵測到故障才可利用點火開關 Key on 7秒內開關駕駛座門5次來進入診斷模式。
2.離開診斷模式以回到使用者模式	2. 不管系統中有無故障發生，皆可利用點火開關 OFF 再 ON後 7秒內開關駕駛座門 5次以回到使用者模式	2. 當系統中尚有故障時，只可利用點開關 OFF 再 ON後 7秒內開關駕駛座門 5次以回到使用者模式。 當系統中已確定是無故障時，只需在 Key off 1秒後，再key on即會自動回到使用者模式

■安全氣囊控制系統方塊圖：

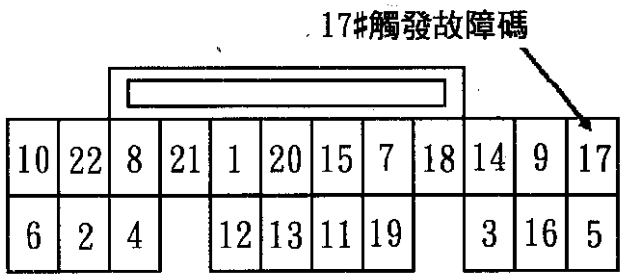


■各型安全氣囊電腦pin腳圖示以配合線路圖查修：

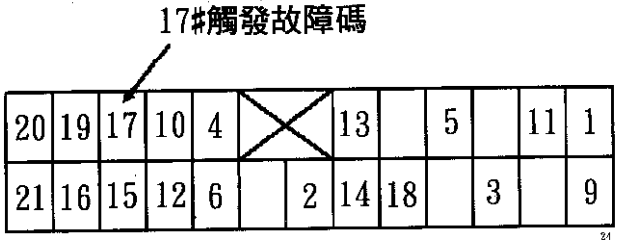
◎ 10+12pin電腦



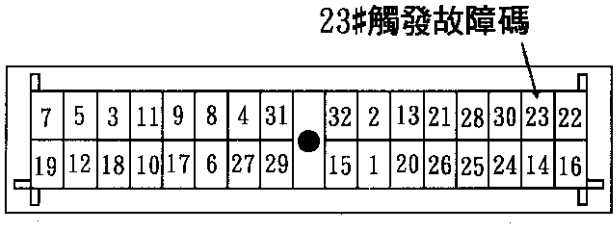
◎22pin電腦



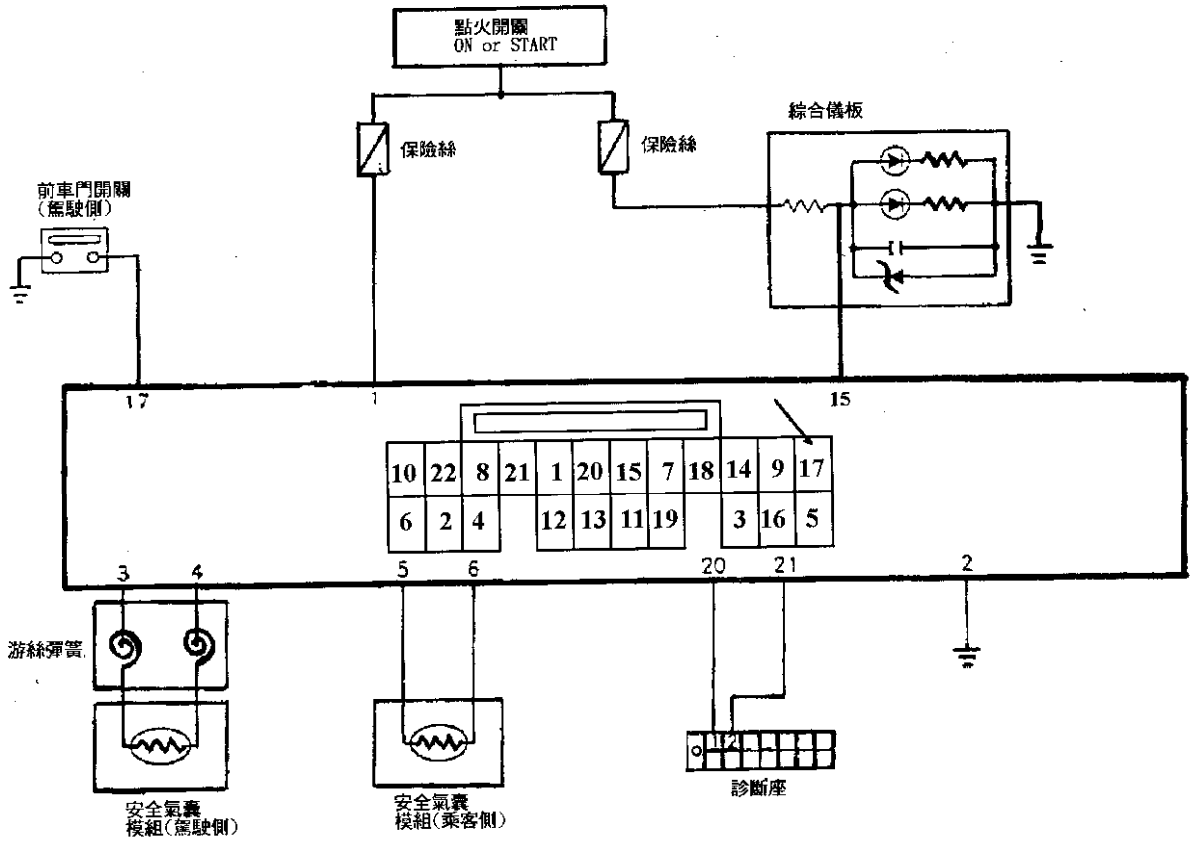
◎24pin電腦



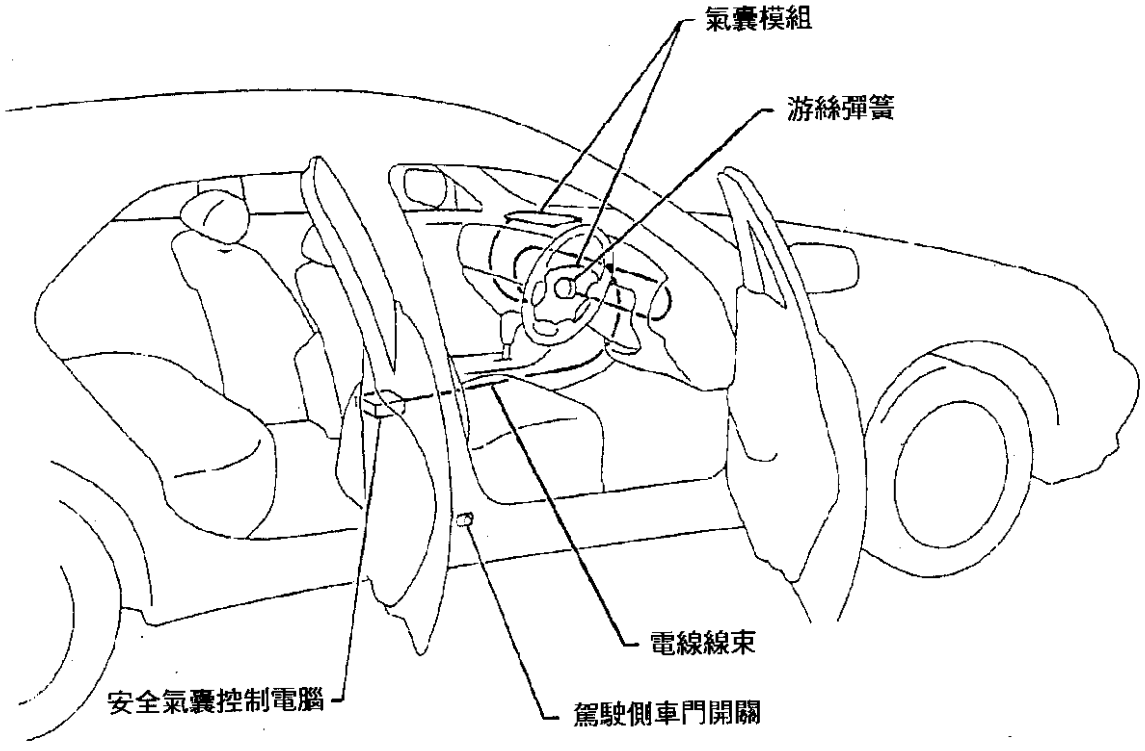
◎32pin電腦



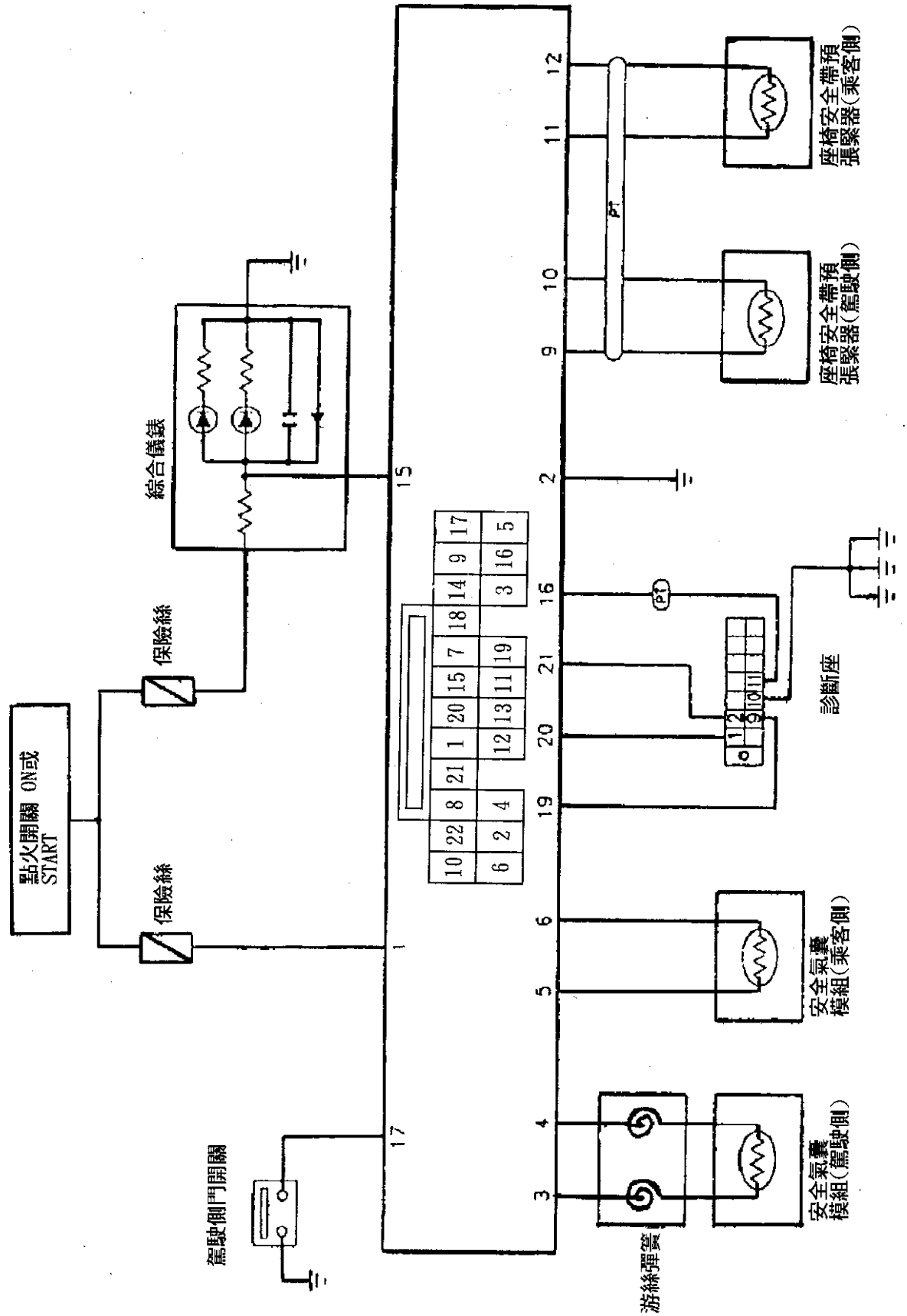
NISSAN ALL NEW SENTRA 雙氣囊系統線路圖



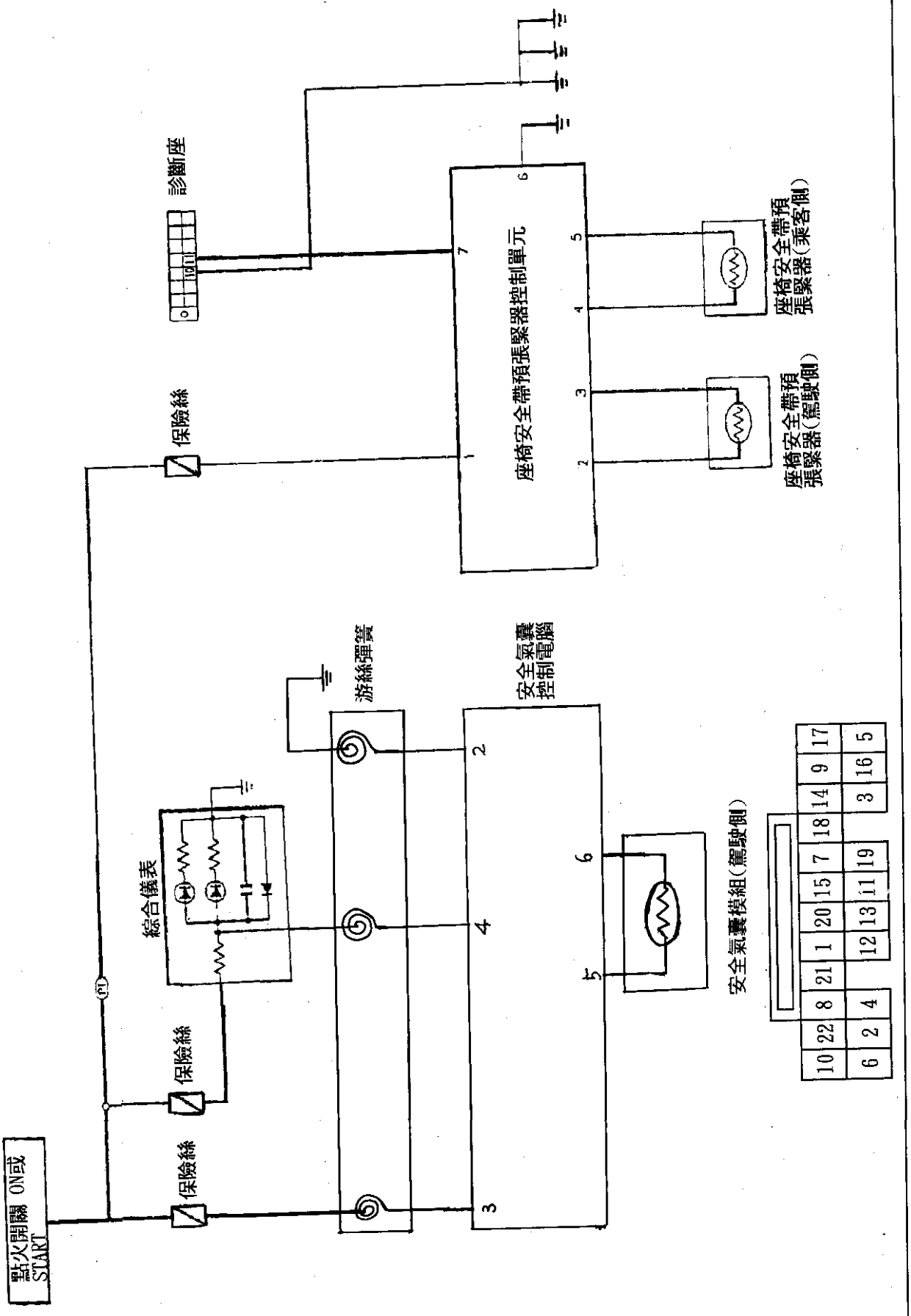
NISSAN ALL NEW SENTRA SRS系統元件位置圖



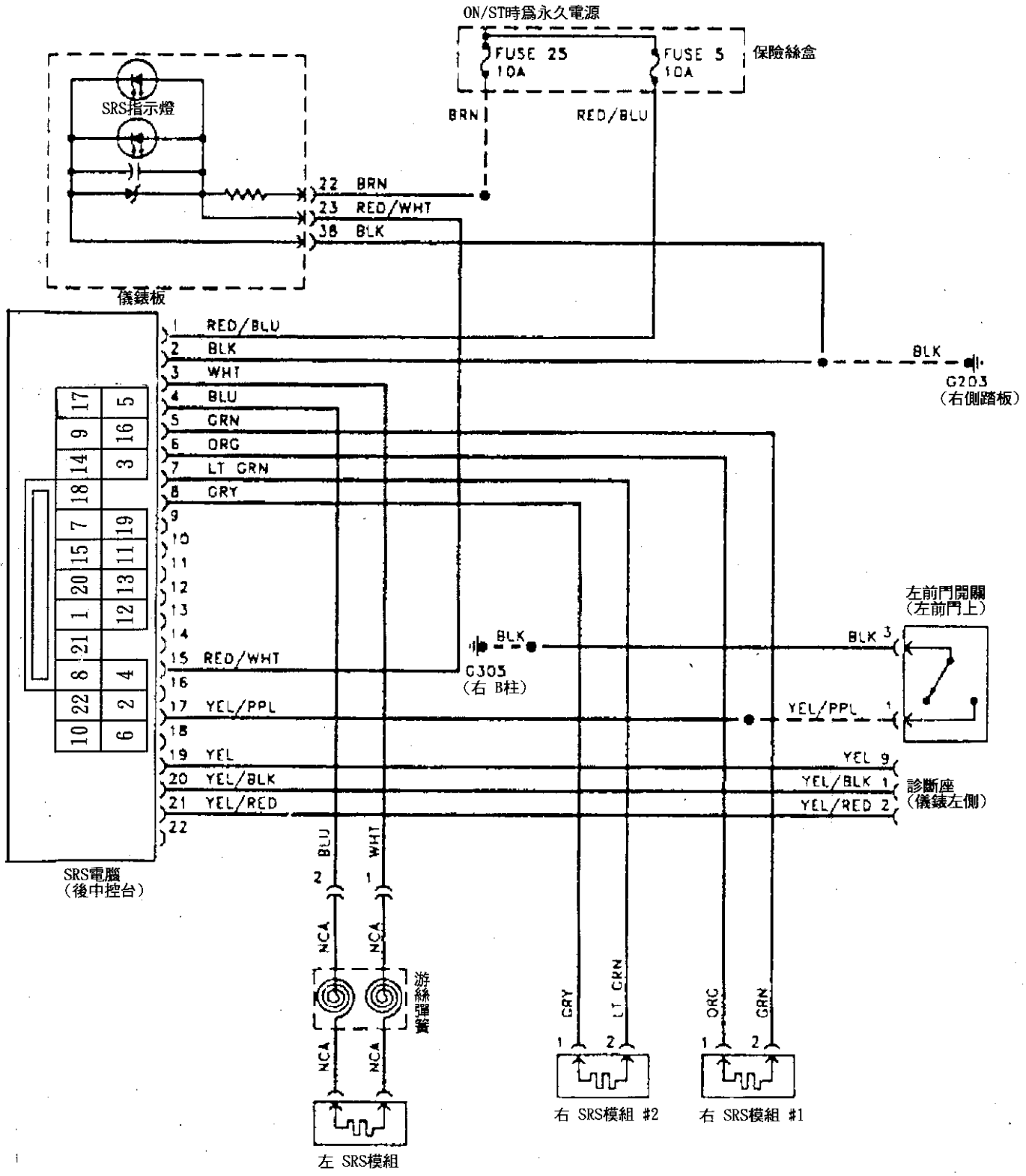
NISSAN Cefiro 雙安全氣囊系統線路圖



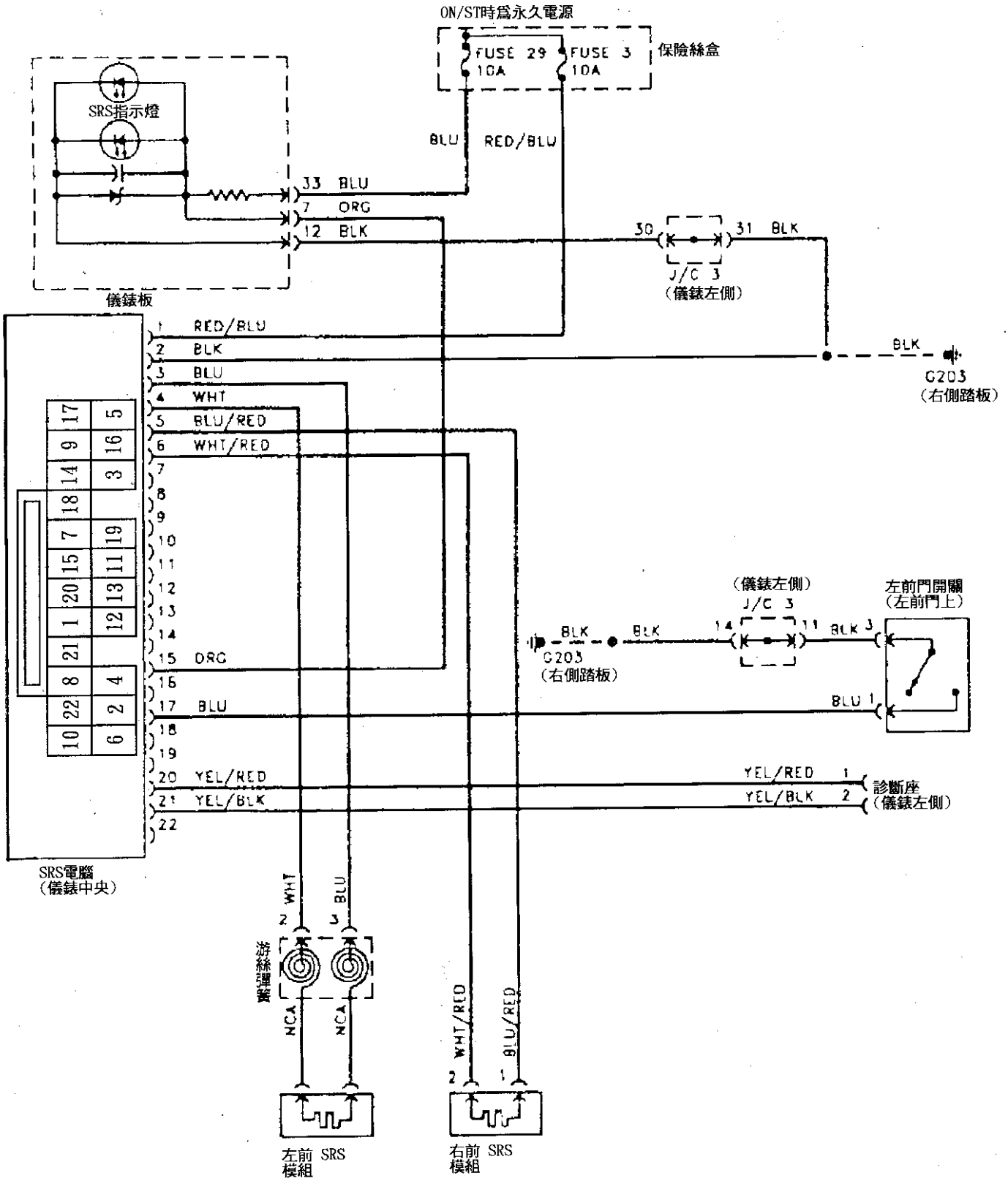
NISSAN Cefiro 單安全氣囊系統線路圖



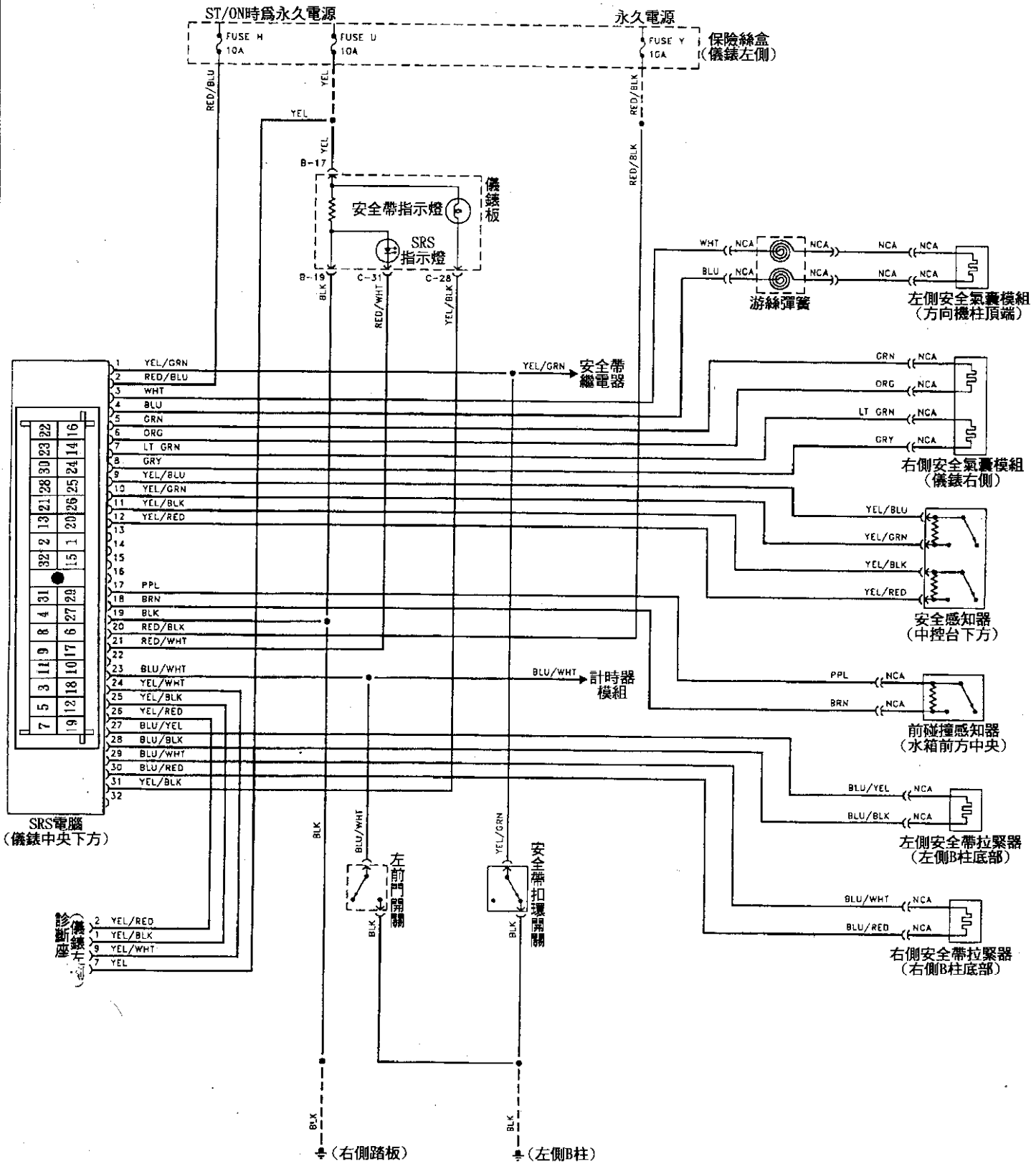
NISSAN Altima 安全氣囊系統線路圖



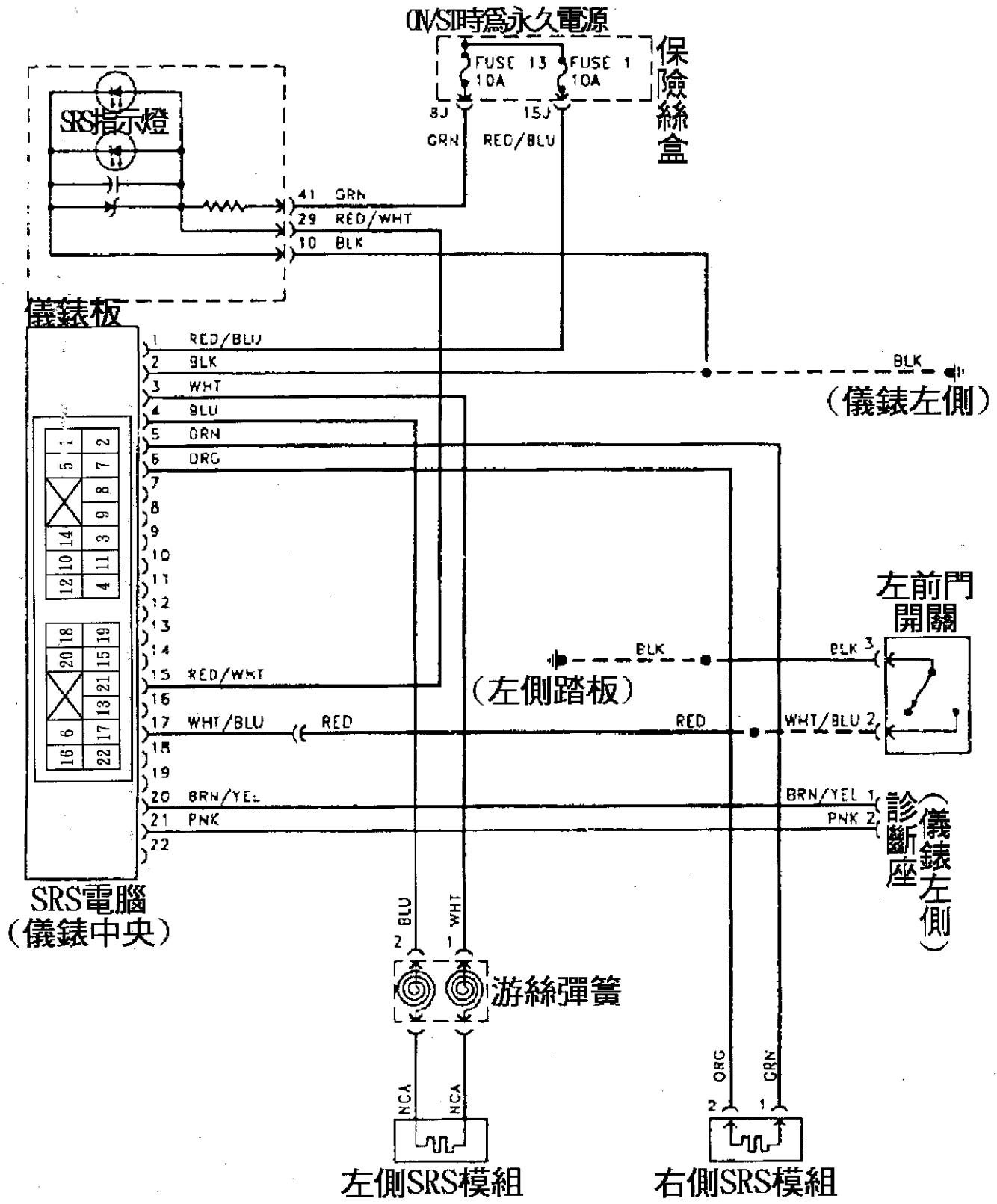
NISSAN Quest 安全氣囊系統線路圖



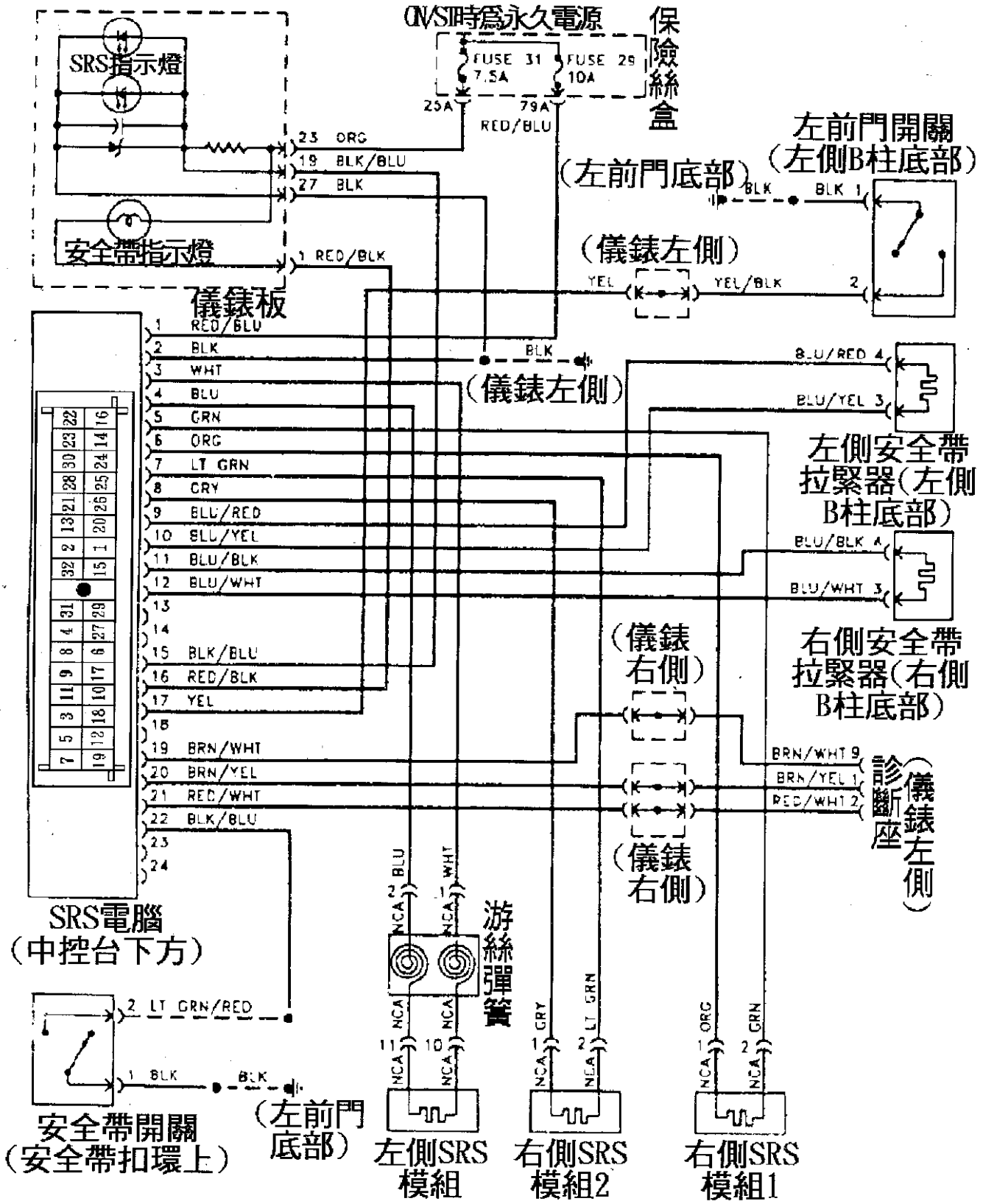
INFINITI G20 安全氣囊線路圖



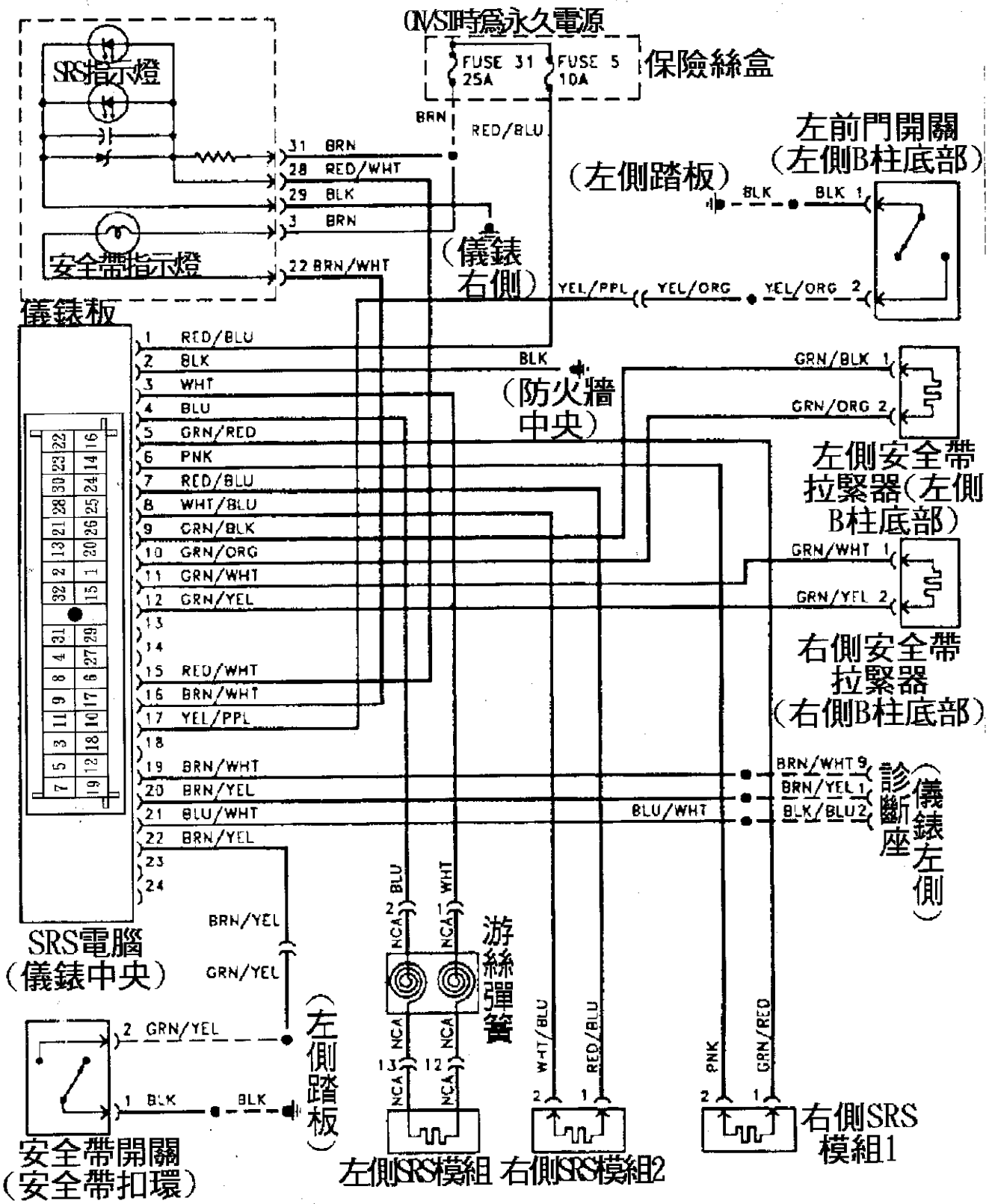
INFINITI I30 安全氣囊線路圖



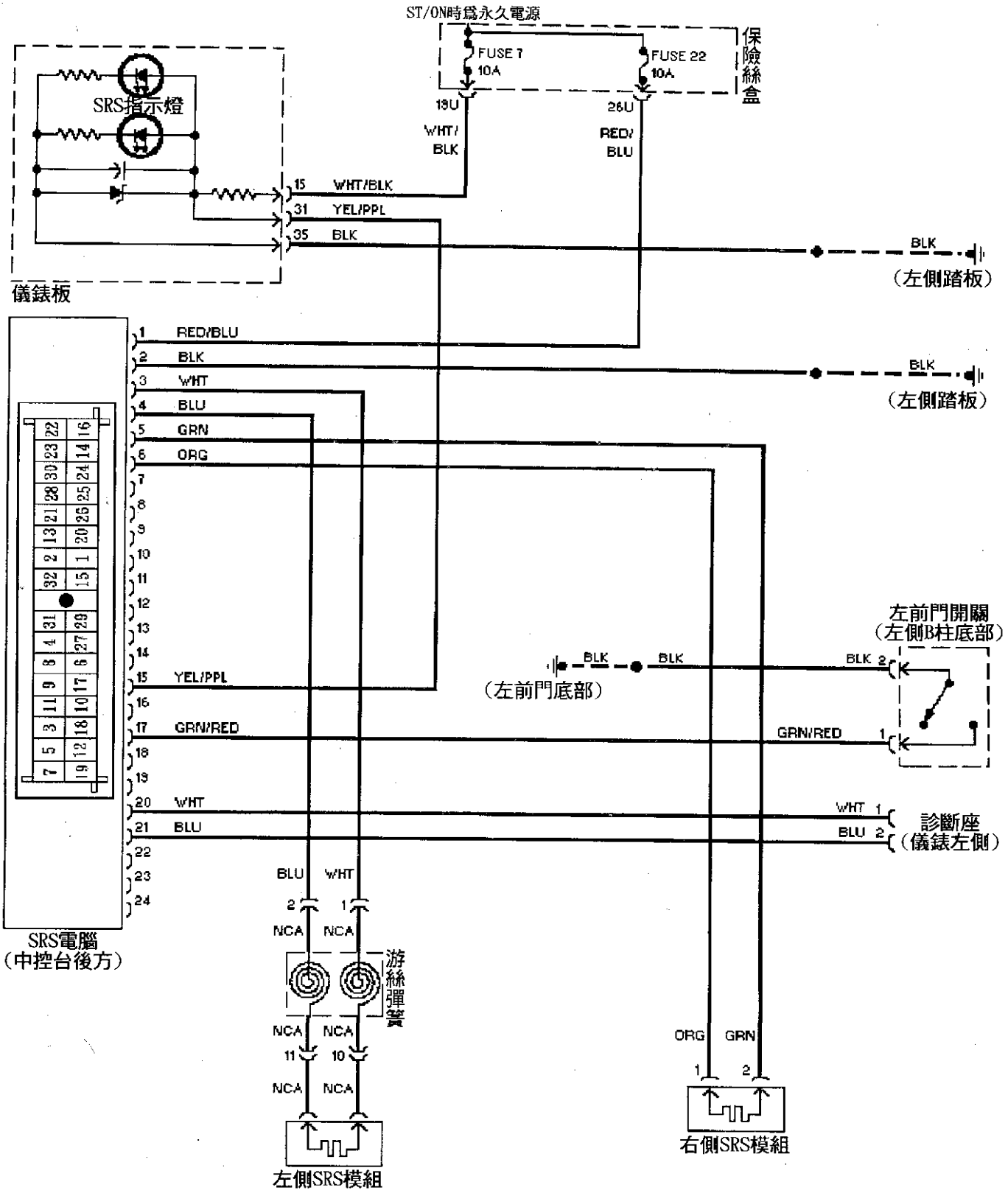
INFINITI J30 安全氣囊線路圖



INFINITI Q45 安全氣囊線路圖



INFINITI QX4 安全氣囊線路圖



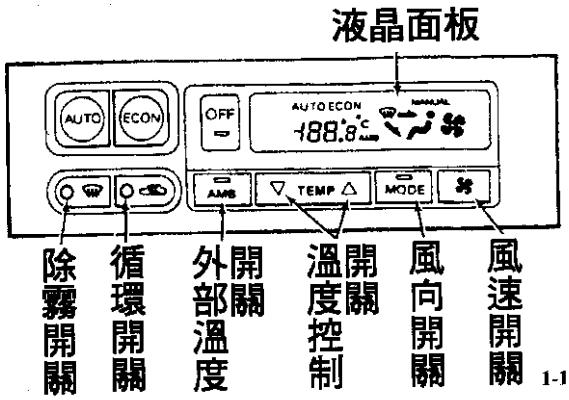
主題六　中央空調自我診斷與故障碼：

■ NISSAN 與INFINITI 中央空調自我診斷系統，可區分爲三種系統，可由空調面板型式來區分。

◎中央空調自我診斷系統－ 型式Ⅰ。

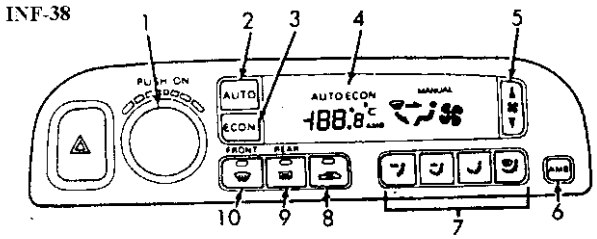
☆該型式的診斷適用於下列六種中央空調面板：

1



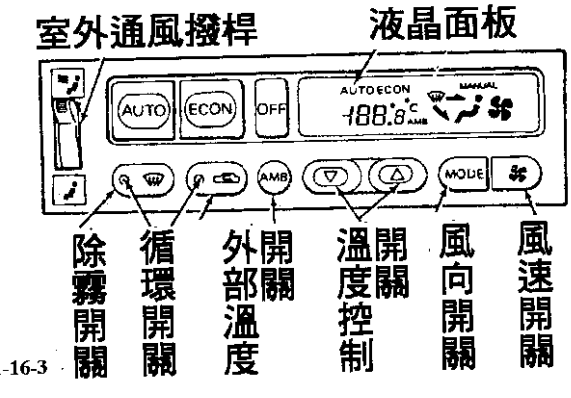
1-16-2

2



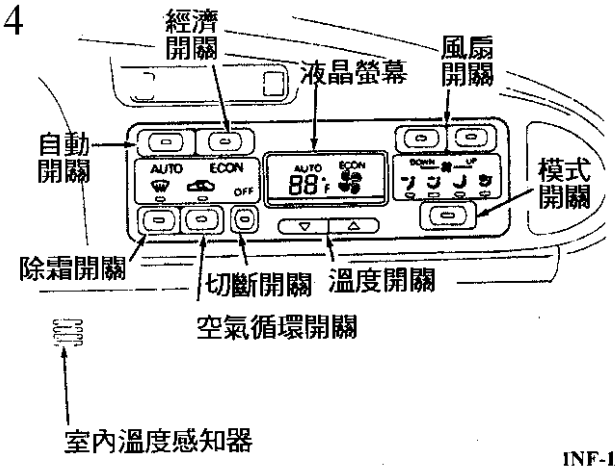
1. 開-關 & 溫度控制
2. 自動開關
3. 經濟開關
4. 液面晶體
5. 手動風扇控制開關
6. 室外溫度開關
7. 模式開關
8. 空氣循環開關
9. 後窗除霧開關
10. 除霜開關

3



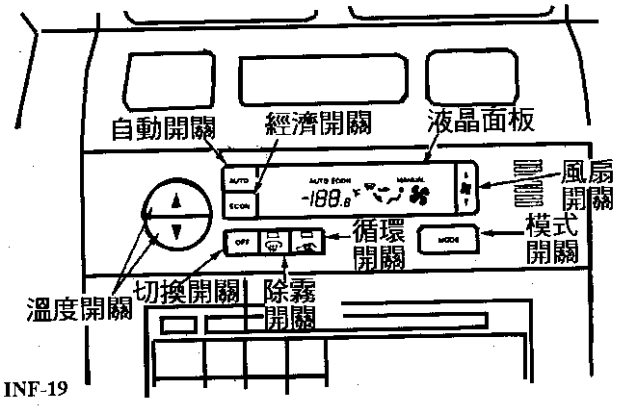
1-16-3

4



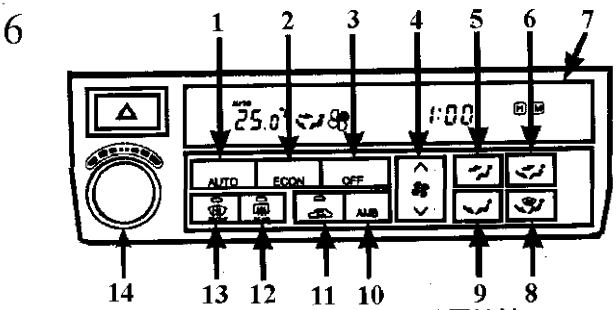
INF-122

5



INF-19

6



1. 自動開關
2. 經濟開關
3. 切斷開關
4. 鼓風機開關
5. 通風開關
6. 上吹開關
7. 液晶面板
8. 下吹除霧按鍵
9. 下吹開關
10. 室外溫度開關
11. 空氣循環開關
12. 後窗除霧開關
13. 除霧開關
14. 溫度開關

INF-22

■ 型式－Ⅰ －中央空調面板自我診斷程序：

故障碼讀取：自動空調冷氣故障碼讀取方式可分爲靜態和動態二種：一是引擎點火開關 ON，但不發 動則將空調面板上 OFF鍵壓下5 秒以上；第二種則是在引擎起動5秒內，壓下 OFF 鍵 5秒以上，即進入自我診斷模式，利用面板上溫度調節鈕 ▲ ▼ 鍵作爲診斷步驟切換，自我診斷模式包含5個診斷步驟及 1個輔助機構測試，如果進入診斷模式而引擎沒有起動的話，步驟 4和5將無法執行。

若需結束自我診斷，壓下 AUTO 鍵或將點火開關 OFF即可離開診斷模式。如果按除霧鍵即可清除故障碼。

1. 診斷模式一： 冷氣面板燈光檢測

進入自我診斷模式後， 所有 LED燈及液晶面板都將亮起，以檢測所有冷氣的燈光。

2. 診斷模式二：感知器線路檢測

由診斷模式一壓下 ▲ 鍵進入模式二，液晶面板將顯示"2"，4秒後，如果各個感知器電路正常，螢幕將顯示"20"。

如果感知器線路短路，則在 2之前顯示"—"，若線路斷路的話，故障碼將被顯示，每個故障碼閃 2次，且 2之後數的數字將會閃爍。

◎ 空調診斷模式二故障碼表：

故障碼	故 障 原 因	故障碼	故 障 原 因
20	系統正常	24	冷氣進氣感知器
21	外部溫度感知器	25	陽光感知器
22	車內溫度感知器	26	電位計平衡電阻器(PBR)
23/27	水溫感知器(引擎未達工作溫度時，進行診斷會設定該碼可忽略。		

3. 診斷模式三： 風向柵門位置檢測

由診斷模式二壓下 ▲ 鍵進入模式三，液晶面板將顯示"3"，經過 16秒檢測，如果系統正常則螢幕將顯示"30"。

如果系統故障，故障碼將顯示，若有二組以上故障時，每個故障碼將閃爍二次。

※ 如果柵門馬達位置開關損壞，柵門馬達將失效。

◎ 診斷模式三故障碼表

故障碼	故 障 原 因	故障碼	故 障 原 因
30	系統正常	35	除霧(Defrost)
31	通風(Vent)	36	除霧(DEF)
32	上吹(B/L) (Bi-Level)	36	換氣(Fresh Air)
33	下吹(Foot)	37	80%換氣
34	下吹/除霧 1(F/D1)	38	20%換氣
35	下吹/除霧 2(F/D2)	39	循環(Recirculated)

4. 診斷模式四： 動作元件檢測

由診斷模式三壓下 ▲ 鍵進入模式四，液晶面板將顯示"41"，每壓一次除霧(DEF)鍵，就增加 1號，直到"46"，又回到"41"，成爲一個循環 。

測試期間確定外部進氣口是關閉著。

當號碼增加時，將改變進氣量和出風路徑，目視檢查並確定柵門開關動作正常。

檢查碼	作用型式	風門位置	檢查碼	作用型式	風門位置
41	出風模式	通風(Vent)	44	出風模式	地板/除霧 1
	進氣門	室內循環		進氣門	外部進氣或80%
	混氣門	全冷		混氣門	全熱
	鼓風機	Low(4-5V)		鼓風機	M-Low(7-9V)
	壓縮機	ON		壓縮機	OFF
42	出風模式	上吹(B/L)	45	出風模式	地板/除霧 2
	進氣門	室內循環		進氣門	外部進氣
	混氣門	全冷		混氣門	全熱
	鼓風機	M-High(9-11V)		鼓風機	M-Low(7-9V)
	壓縮機	ON		壓縮機	OFF
43	出風模式	上吹(B/L)	46	出風模式	除霧
	進氣門	20%外部空氣		進氣門	外部進氣
	混氣門	全熱		混氣門	全熱
	鼓風機	M-Low(7-9V)		鼓風機	High(10-12V)
	壓縮機	ON		壓縮機	ON

5. 診斷模式五： 溫度顯示檢測

由診斷模式四壓下 ▲ 鍵進入模式五，液晶面板將顯示"5"，按下除霧(DEF)鍵一下，螢幕將顯示外部溫度。

再按一下 DEF 鍵，則顯示車內溫度。

再按一下 DEF 鍵，顯示進氣溫度。

再按一下 DEF 鍵，顯示"5"。

如果螢幕所顯示的溫度與實際溫度相差太大，就必須檢查感知器電路。

如果感知器正常，進行下列檢測。

6. 輔助機構測試：

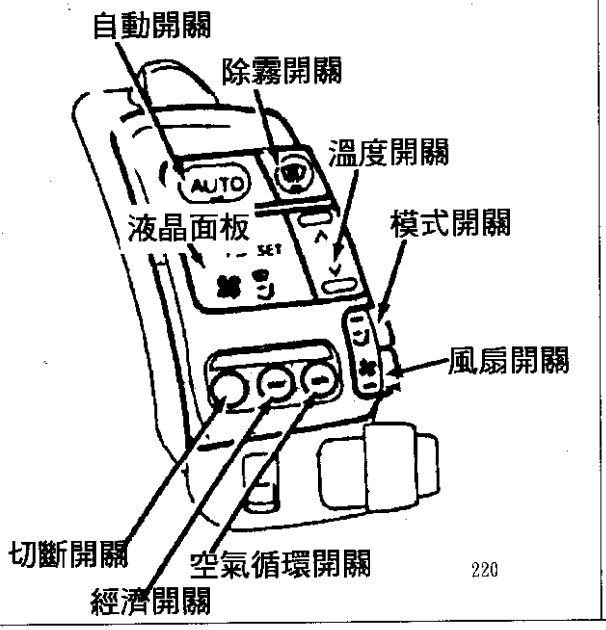
溫度修正設定在於螢幕上所顯示之溫度與乘客座處所測得的溫度相差6°F。

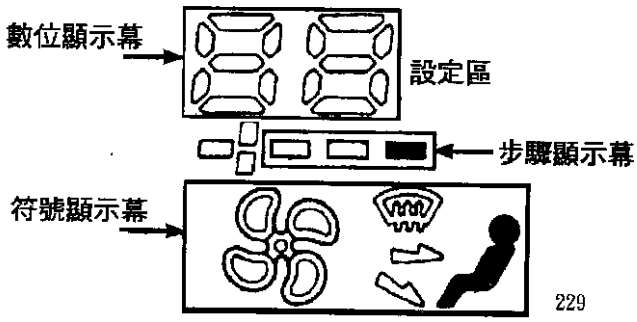
進入診斷模式五，FAN 鍵進入輔助模式，壓下 ▲ ▼ 鍵或旋轉溫度鈕（J36)以改變溫度壓下一次改變1°F，如果電瓶曾被拆過，溫度設定將回復0°F。

筆記：

■ 型式－II －中央空調面板自我診斷程序：

◎由面板圖顯示的組合表示故障指示。





◎故障碼讀取步驟：

(1)引擎發動後，同時按下“AUTO”和“OFF”鍵5秒以上再放開。

(2)此時即進入診斷功能 1 ：故障顯示數值顯示。

*可利用按“風扇速度”開關去切換數值顯示選項。－參考下圖。

(3)如果按“AUTO”鍵一次即進入診斷功能 2：動作測試。

(4)如果按“AUTO”鍵二次即進入診斷功能 3：輔助機構測試。

(5)如果按“AUTO”鍵三次即進入診斷功能 4：讀取感知器數值。

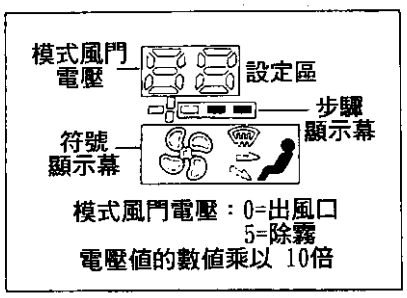
◎診斷功能 1 ：故障顯示及數值顯示監控。

	故障碼	項 目	單位	故障碼	項 目	單位
		室外溫度感知器	℃ (℉)		參考自診步驟 4	—
壓下風扇開關		上吹溫度				—
		下吹溫度				—
		除霜溫度				—
		上吹溫度				—
		下吹溫度				—
壓下模式開關		陽光感知器	°1		上下吹之間的溫度不同	℃ (℉)
		水溫° 3			內部數值	—
		模式風門° 4	°2			

1.數值是kcal/hm²。
2.電值 x 10倍。當水溫低於40℃(104℉)20℃(68℉)。
當水溫高於40℃(104℉)80℃(176℉)。
3.模式風門電壓0=出風口,5=除霧。

229-1

◎診斷功能2：動作測試。



自診步驟 2

動作測試

(1) 起動引擎，同時壓下控制面板上的 AUTO和 OFF鍵至少 5秒，壓下 AUTO鍵兩次以顯示步驟 2如左圖

(2) 自動恒溫電腦輸出數值以作用在顯示器上顯現的符號所代表的作動器。

(3) 檢測作動器和出風口是否依指示動作，聽取動作的聲音，並確定出風位置。

(4) 代碼和數值在馬達作動時不會切確指出馬達在作用，數值只告訴電腦那一個作動器前通電中馬達正在作用。

(5) 每次動作條作的設定是由壓下風扇或模式開關看下表，它可能花上一分鐘的時間，才能讀取到穩定的出風口溫度和比例。

壓下模式開關 →

顯示 / 作動器				
模式風門	除霧	除霧/下吹	正吹/下吹	正吹
進氣風門	換氣	換氣	50%換氣	環循
空氣混合風門	最熱	最熱	30℃ (80°F)	最冷
壓縮機	停	停	運轉	運轉

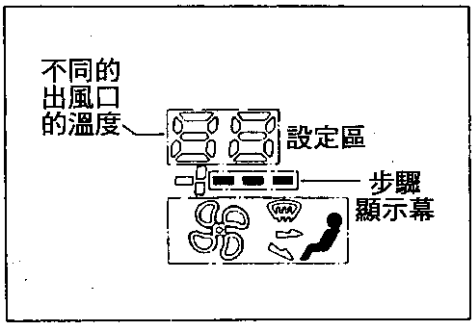
每一作動器的作動情形並不能由指示器看。

壓下風扇開關 →

顯示 / 鼓風機馬達				
電壓	4V	6V	9V	12V

230

◎診斷功能 3 ：輔助機構測試。



自我步驟 3

輔助說明

(1) 起動引擎，同時壓下控制面板上的 AUTO和 OFF鍵至少 5秒，壓下 AUTO鍵兩次以顯示步驟 3如左圖。

(2) 每次風扇或模式開關，設定區的數值會升高，這個數值將可提升 20℃ & 36°F。壓下風扇開關將減少這個 20℃ & 36°F數值。

(3) 自診步驟 3，可設定不同的上吹和下吹溫度。

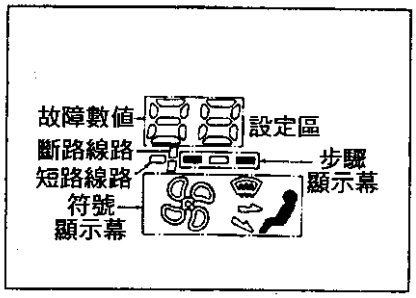
←——壓下風扇開關　　壓下模式開關 ——→

℃規格	數值	−20	----	−1	0	1	----	20
	不同的上下吹溫度	−2.0°C	----	−1°C	0°C	0.1°C	----	2.0°C
°F規格	數值	−36	----	−2	0	2°C	----	36
	不同的上下吹溫度	−3.6°F	----	−0.2°F	0°F	0.2°F	----	3.6°F

在之前步驟中，上下吹的溫度差異會一直持續直到下改變發生或電瓶線被拆掉。

230-1

◎診斷功能 4 ：讀取感知器數值。



自診步驟 4

讀取故障數值

(1) 起動引擎，同時壓下控制面板上的 AUTO和 OFF鍵至少5秒，壓下 AUTO鍵 3次以顯示步驟 4如左圖。

(2) 每次風扇或模式開關被壓下，故障監視器會改變每個感知器的數值和狀態會顯示在數值監視器上，這個讀出的數值參考攝氏度數，括弧內數值參考華氏度數。

(3) 若感知器失效，引擎起動時，最後一個故障，數值會顯示在 SET這個地區。一個斷路的線路會以垂直的矩形指示在垂直矩形和短路線路會以水平的矩形顯示指示在水平的矩型。

短路或斷路的條作

符號	感知器	斷路	短路
	室外溫度感知器	少於 -70℃(-94℉)	大於 141℃(286℉)
	上吹感知器	少於 -38℃(-36℉)	大於 141℃(286℉)
	下吹感知器	少於 -38℃(-36℉)	大於 141℃(286℉)
	除霧出風口感知器	少於 -38℃(-36℉)	大於 141℃(286℉)
	上吹出風口感知器	少於 -38℃(-36℉)	大於 141℃(286℉)
	下吹出風口感知器	少於 -38℃(-36℉)	大於 141℃(286℉)
	陽光感知器	斷路不能由自診偵測出來	大於 1.784KW(1,543kcal/h，6,087BTU/h)/㎡ [0.1657KW(142.51kcal/h，565.5BTU/h)/sqft]

231

◎大氣溫度與冷媒高/低壓力值

A/C系統壓力測試

室外溫度 ℃(℉)	高壓psi (kg/Cm²)	低壓psi (kg/Cm²)
68 (20)	149-181 (10.5-12.7)	26-32 (1.8-2.2)
77 (25)	162-199 (11.4-14.0)	27-33 (1.9-2.3)
86 (30)	195-237 (13.7-16.7)	32-39 (2.2-2.7)
95 (35)	228-279 (16.0-19.6)	39-48 (2.7-3.4)
104 (40)	263-320 (18.5-22.5)	46-55 (3.2-3.9)

'-規格是在相對顯度在 50-70%之間

◎風門馬達電阻值

風門馬達電阻值

風門位置	歐姆值
除霧	3000
吹腳/除霧	1600
上吹	700
出風口	0

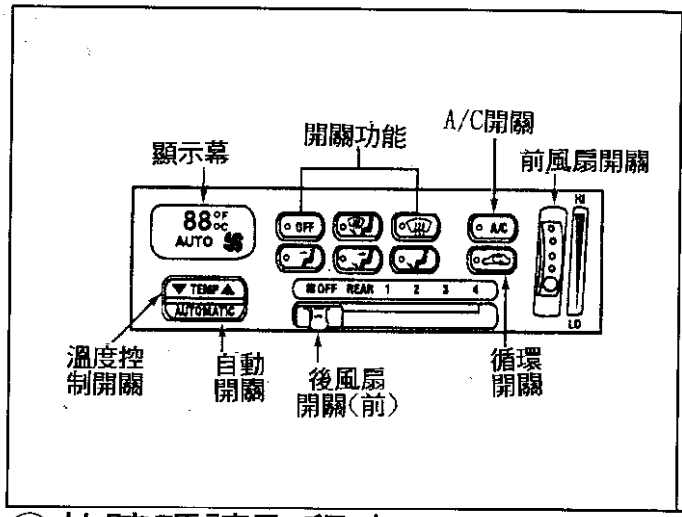
◎所有溫度感知器規格

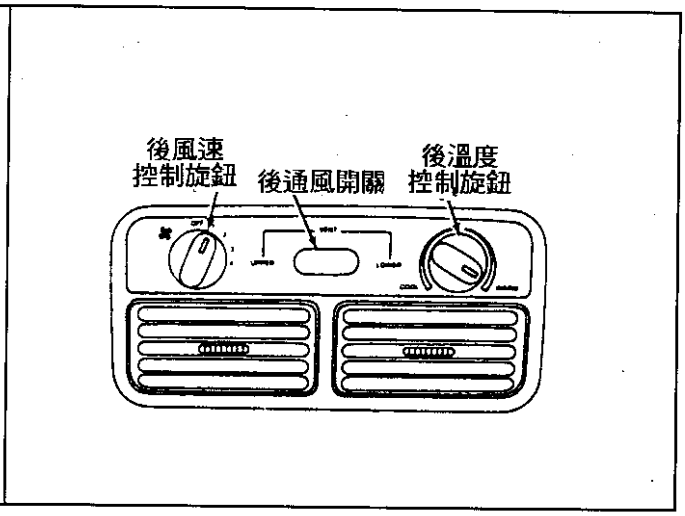
出風口、室外溫度 & 室內溫度電阻值

溫度(℃)(℉)	歐姆值
-40 (-40)	210,550
-31 (-35)	146,860
-22 (-30)	103,907
-13 (-25)	74,630
-4 (-20)	54,280
5 (-15)	39,970
14 (-10)	29,770
23 (-5)	22,430
32 (0)	17,070
41 (5)	13,110
50 (10)	10,180
59 (15)	7960
68 (20)	6290
77 (25)	5000
86 (30)	4010
95 (35)	3240
104 (40)	2630
113 (45)	2150
122 (50)	1770
131 (55)	1470
140 (60)	1220
149 (65)	1020
158 (70)	860
167 (75)	730
176 (80)	620

■型式 －III－ 中央空調面板自我診斷程序：

◎適用於－QUEST 廂型車





◎故障碼讀取程序：

(1)發動引擎，將空調溫度設定在65 ℉～85 ℉之間。

(2)同時按下“OFF”鍵和“下吹”鍵，然後放開，並在2秒內再按一次“AUTO”鍵即進入自診模式。

(3)此時空調電腦會執行自動循環診斷約需30～60秒，此時不再操作任何按鍵，如果有偵測到故障會由空調面板溫度螢幕顯示故障碼，並以一秒顯示一組碼的方式顯示。

(4)如果系統正常會顯“88”。

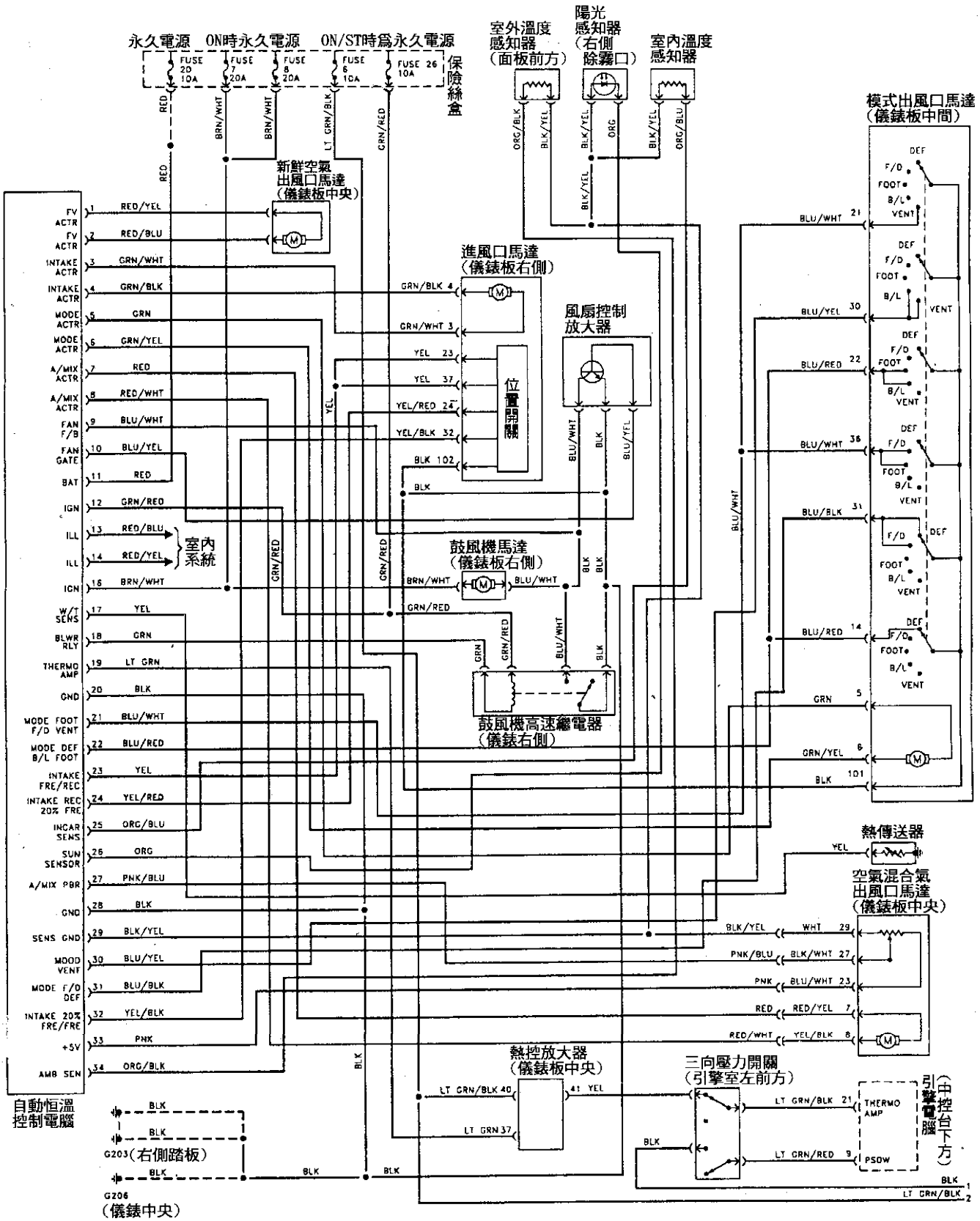
(5)如果要結束診斷可按“Temp”▼降溫鍵(不清除故障碼)，或按“除霧”(會自動清除故障碼)。

◎QUEST車中央空調故障碼：(有•標記爲間歇性故障)。

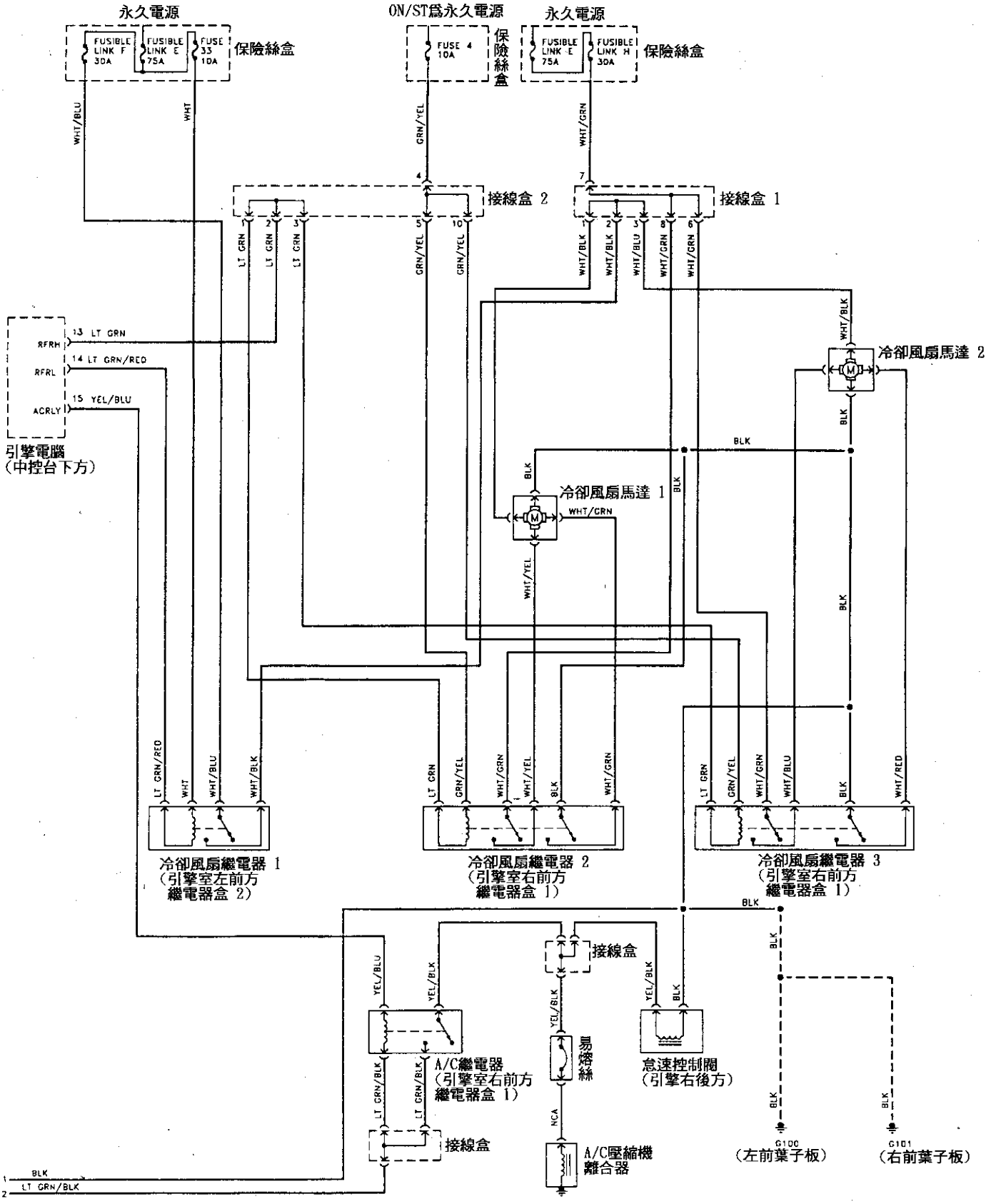
故障碼	內　　容	故障碼	內　　容	故障碼	內　　容
• 10	後空氣混合門短路	30	車門溫度感知器短路	• 80	前進氣風門馬達短路
12	後空氣混合門短路	31	車門溫度感知器斷路	82	前進氣風門馬達斷路
16	後空氣混合門位置信號短路	40	車外溫度感知器短路	86	前進氣風門位置感知器斷路
17	後空氣混合門位置信號斷路	41	車外溫度感知器斷路	87	前進氣風門位置感知器短路
18	後空氣混合門動作太慢	• 42	車外溫度感知器短路	88	前進氣風門動作太慢
• 20	前空氣混合門動作太慢	• 43	車外溫度感知器斷路	• 90	功能風門馬達短路
22	前空氣混合門動作太慢	50	陽光感知器短路	92	功能風門馬達短路
26	前空氣混合門位置信號短路	• 52	陽光感知器短路	98	功能風門動作太慢
27	前空氣混合門位置信號斷路	• 60	面板開關有卡住	—	—
28	前空氣混合門動作太慢	• 61	系統電壓太高	—	—

■NISSAN、INFINITI冷氣系統線路圖檢索表：.....120
1996～97 NISSAN ALTIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....121
1995～96 NISSAN MAXI冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....123
1997 NISSAN MAXIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....125
1995 NISSAN PATHFINDER冷氣系統線路圖(自動恒溫).....127
1996～97 NISSAN PATHFINDER冷氣系統線路圖(自動恒溫).....128
1996～97 NISSAN QUEST冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....129
1995～96 NISSAN 300ZX冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....131
1996～97 INFINITI I30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....133
1995 INFINITI J30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....135
1996～97 INFINITI J30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....137
1995 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....139
1996 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....141
1997 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2.....143
1997 INFINITI QX4冷氣系統線路圖(自動恒溫).....145

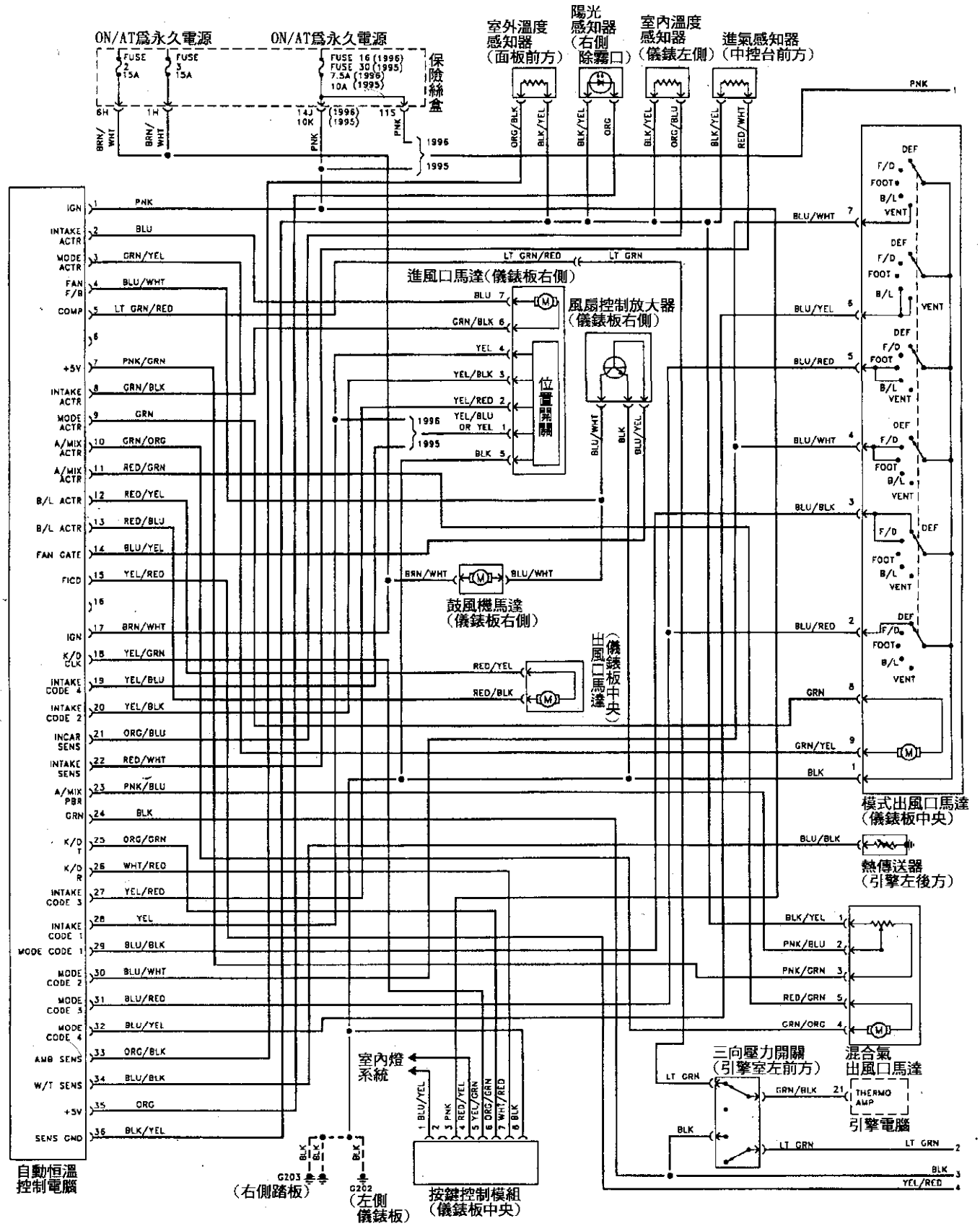
1996～97 NISSAN ALTIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2



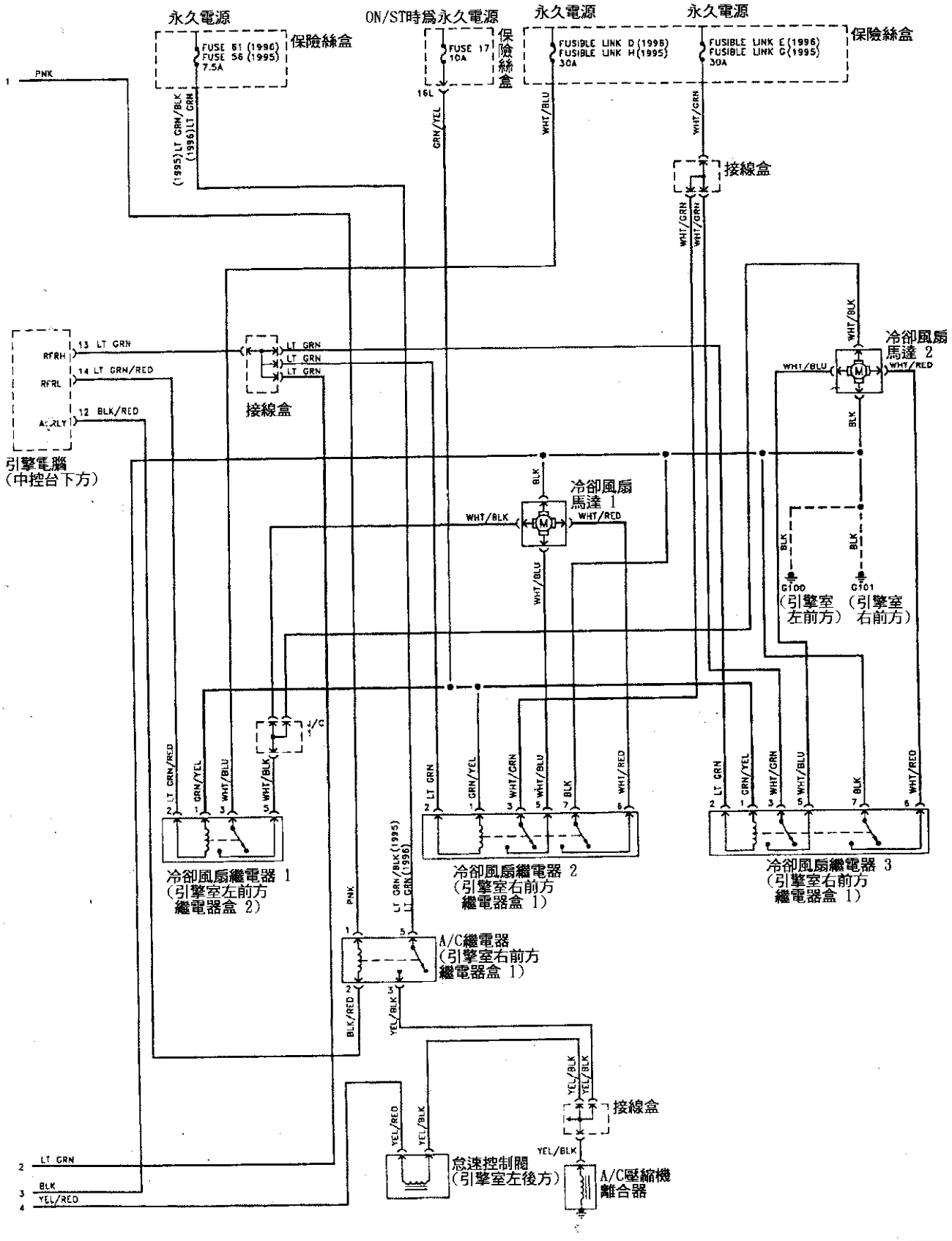
1996～97 NISSAN ALTIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 2/2



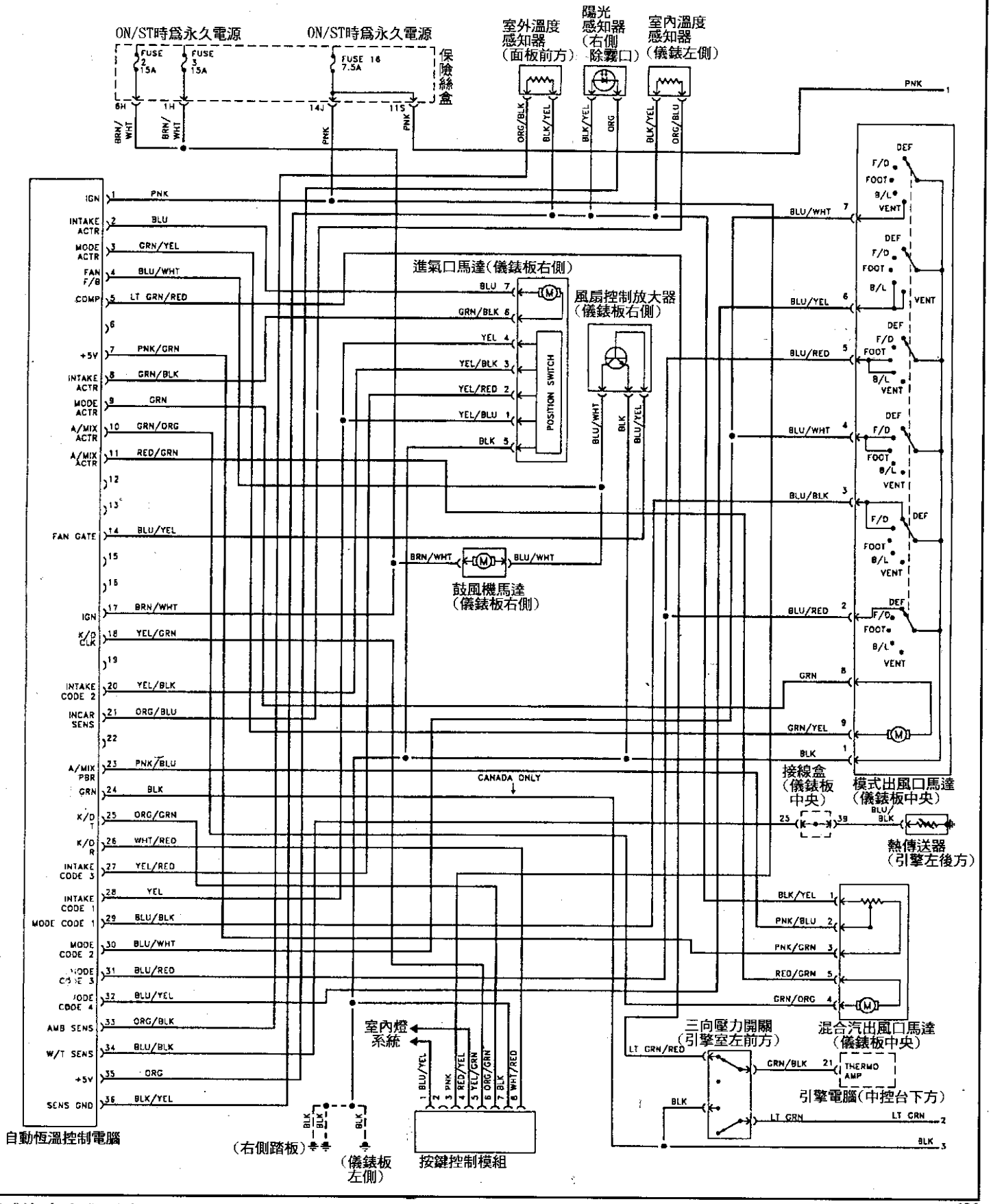
1995～96 NISSAN MAXIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2



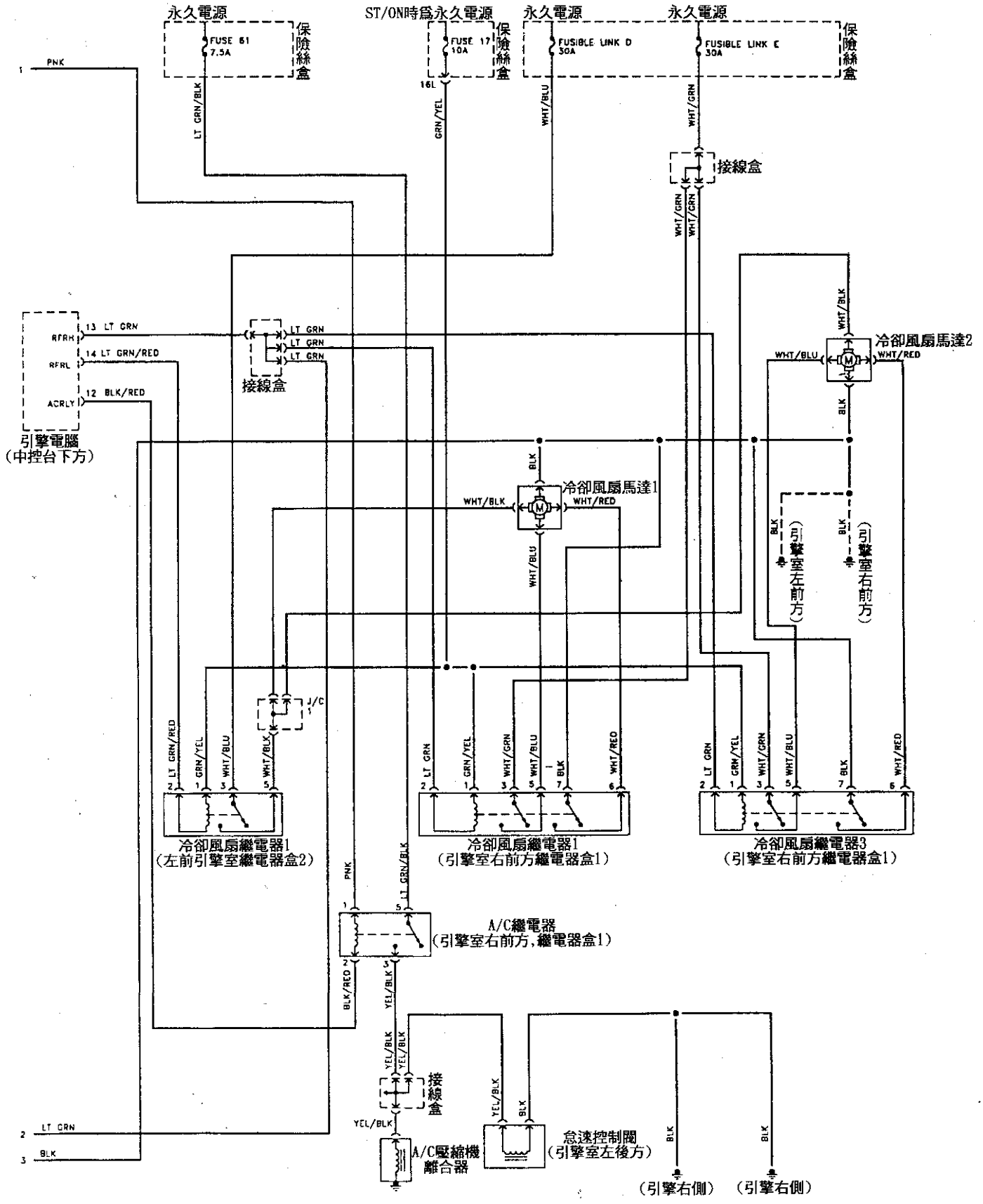
1995～96 NISSAN MAXIMA冷氣系統線路圖(自動恒溫) 2/2



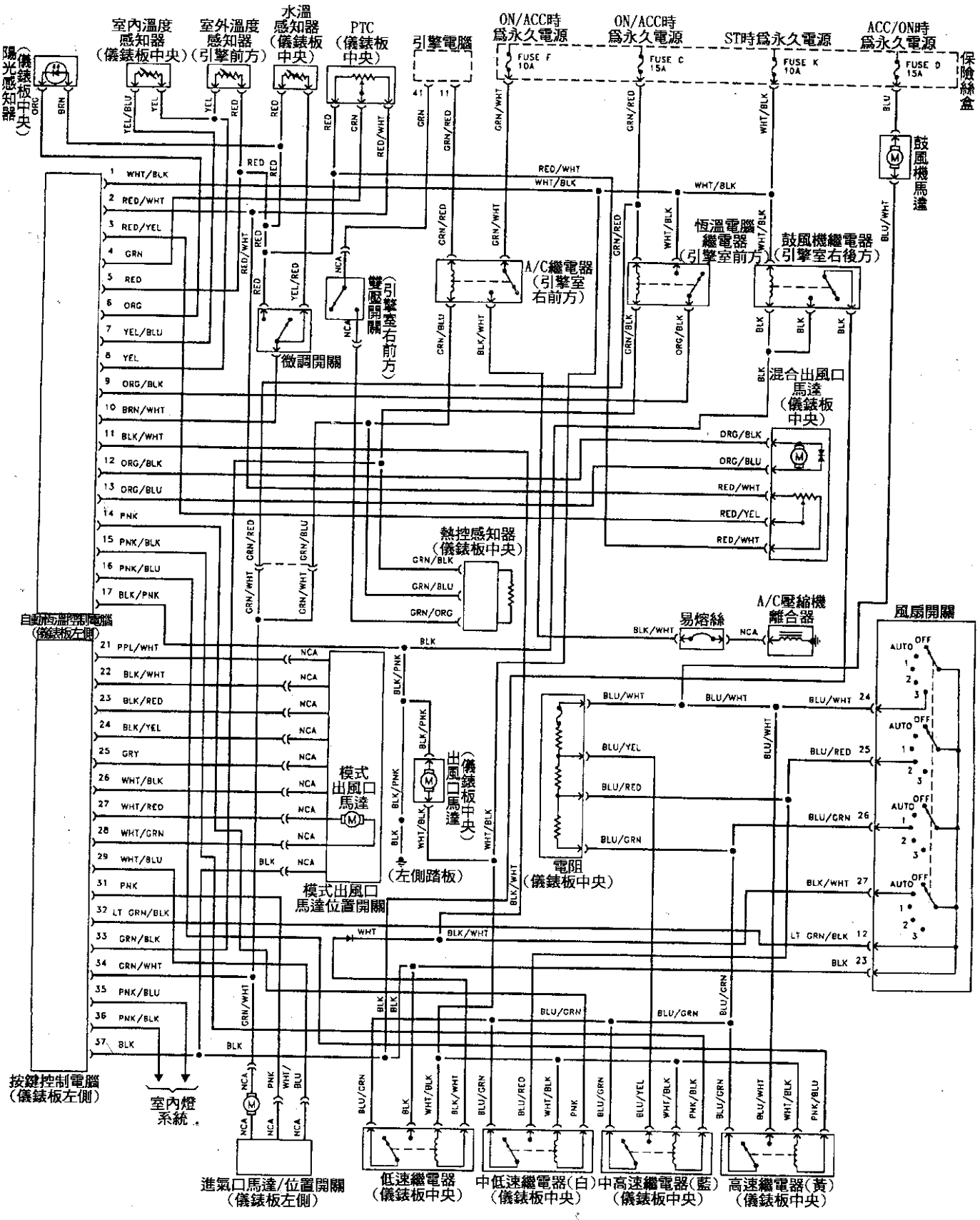
1997 NISSAN MAXIMA 冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2



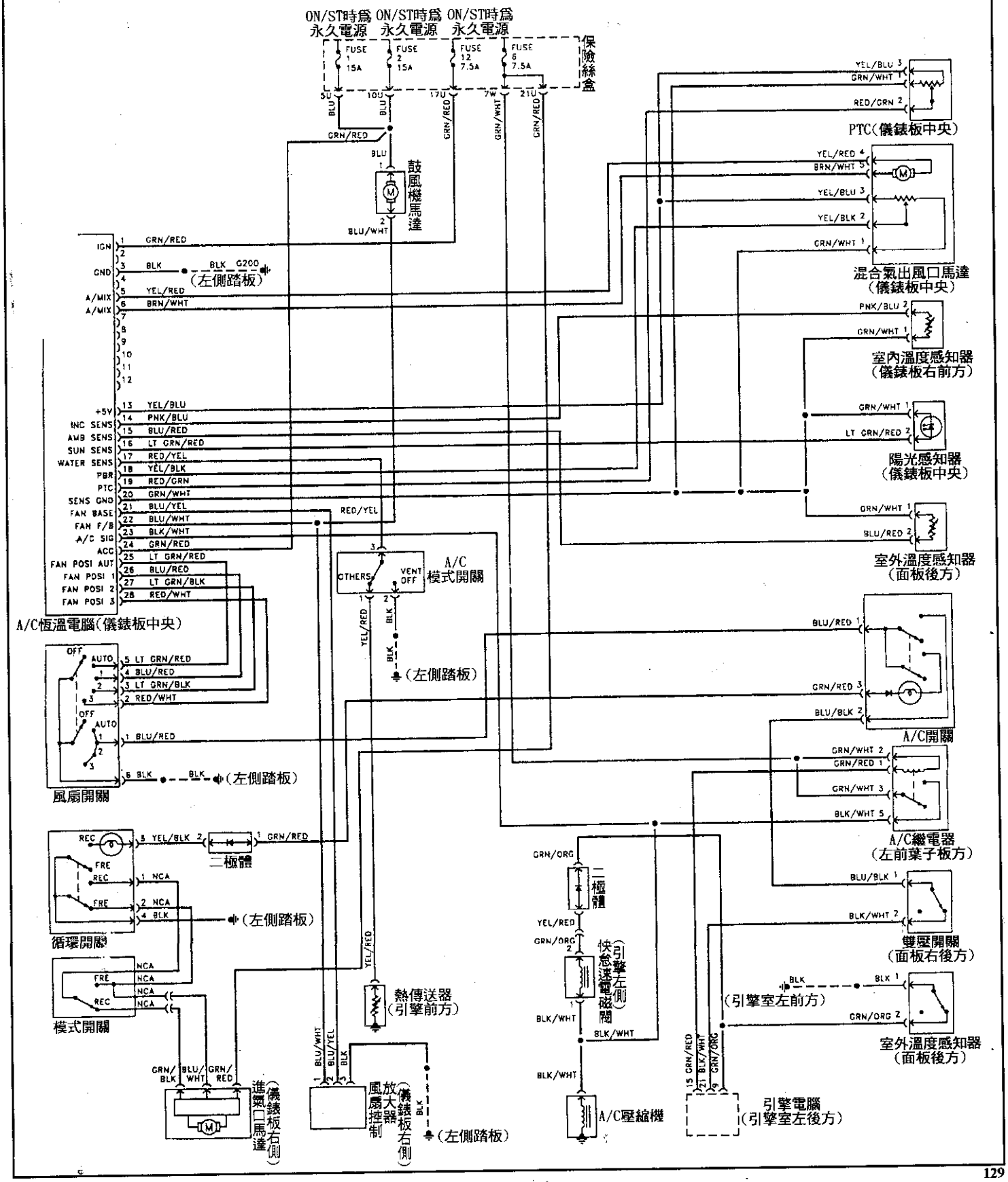
1997 NISSAN MAXIMA 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 2/2



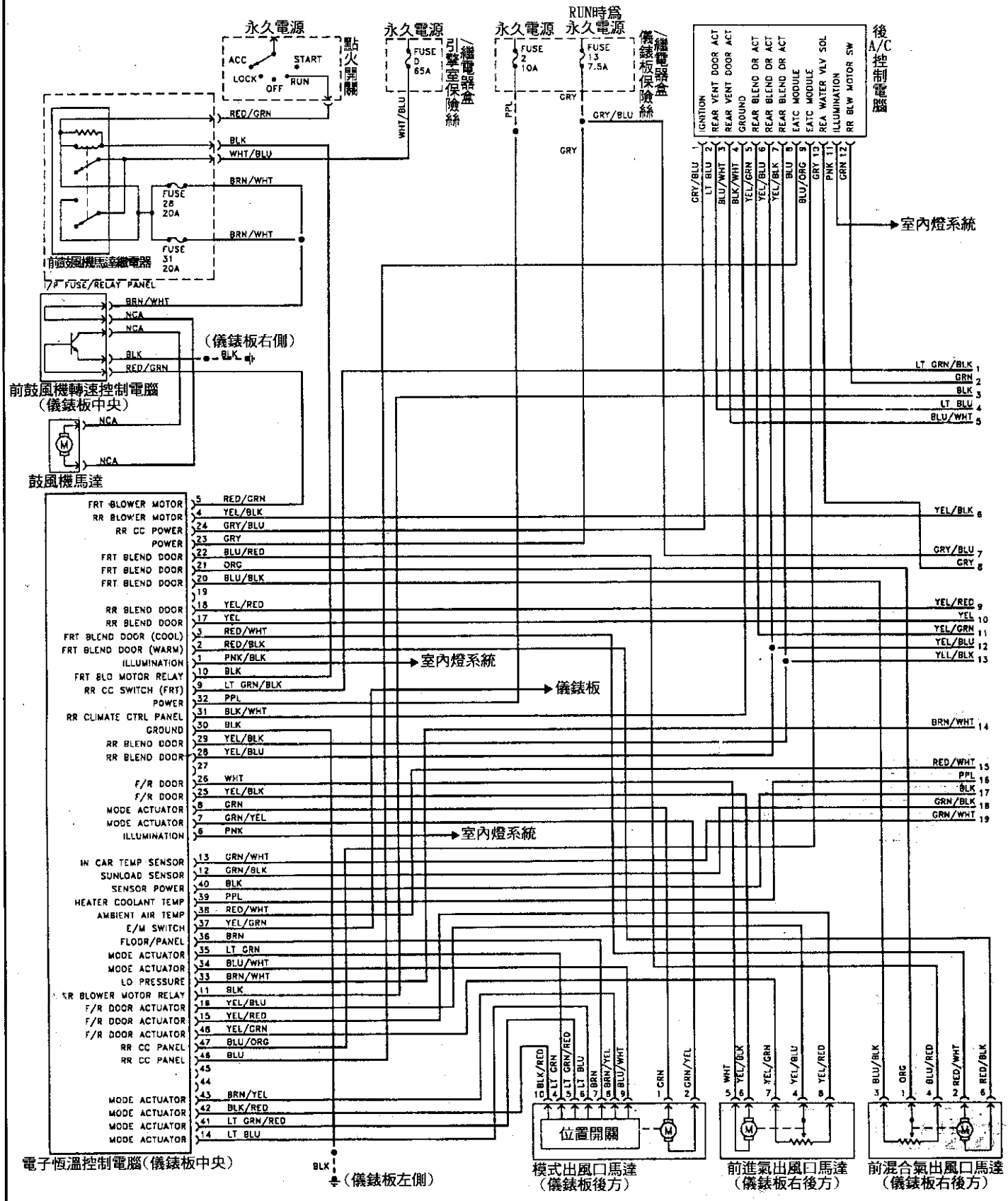
1995 NISSAN PATHFINDER 冷氣系統線路圖(自動恆溫)



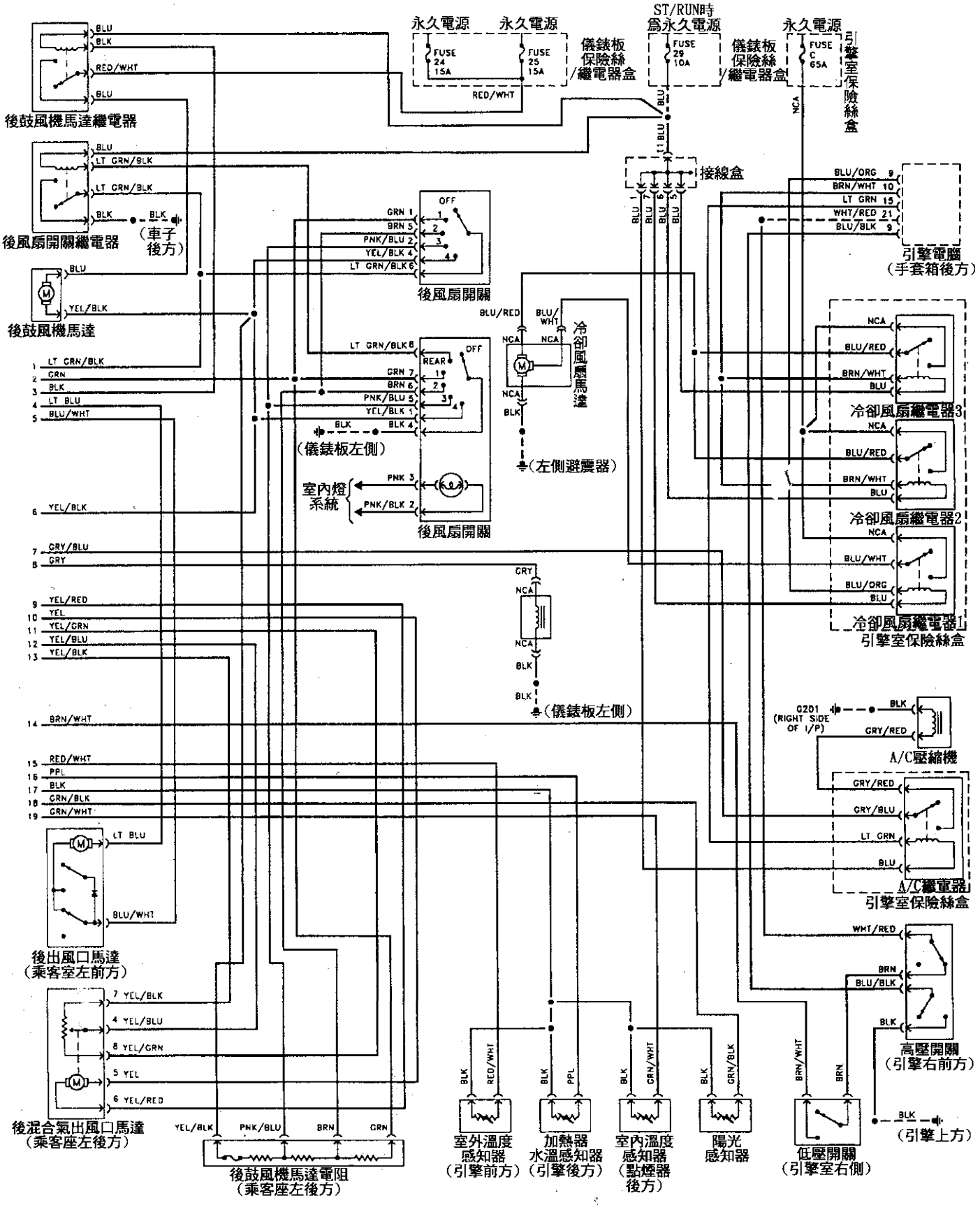
1996～97 NISSAN PATHFINDER 冷氣系統線路圖(自動恆溫)



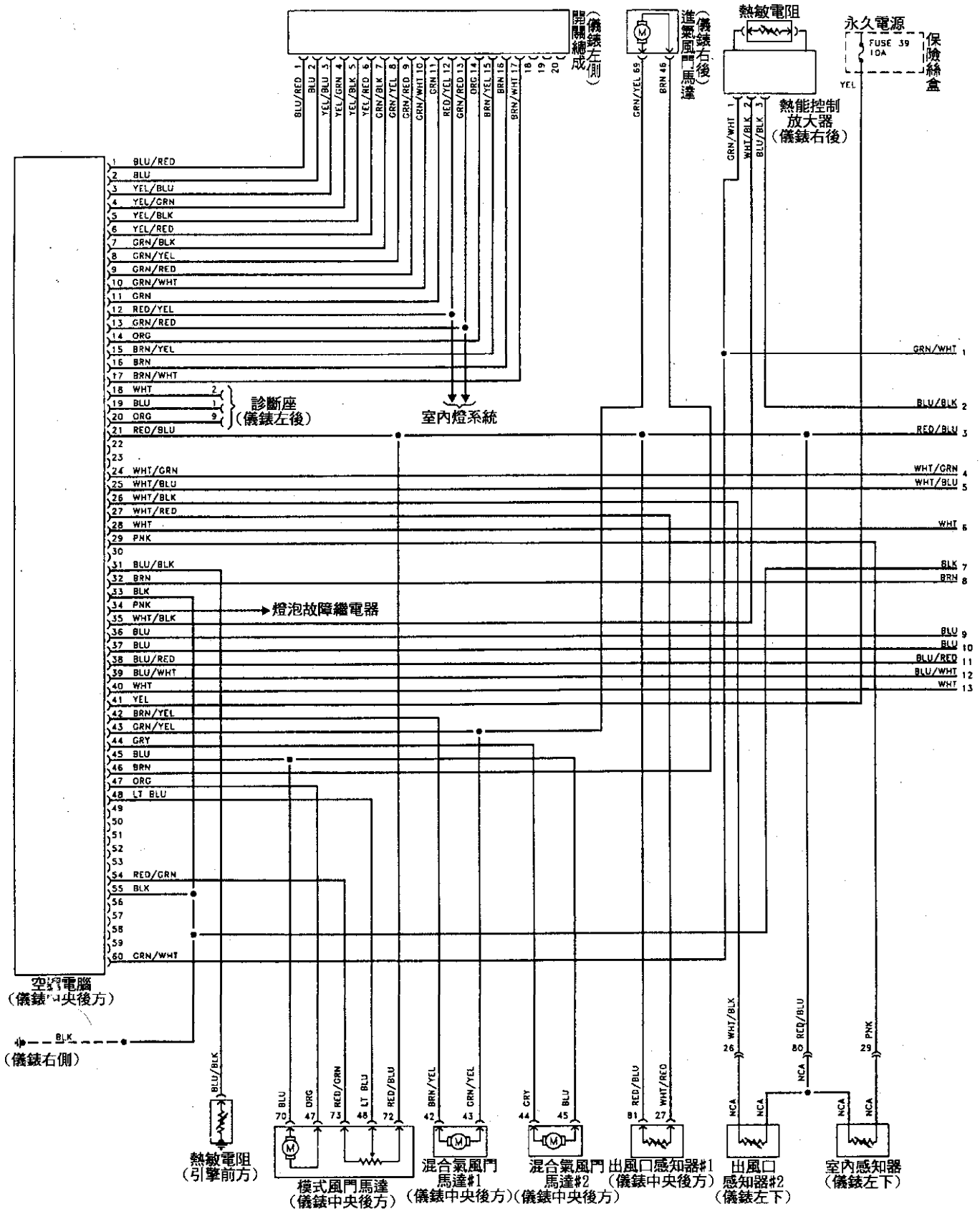
1996～97 NISSAN QUEST 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 1/2



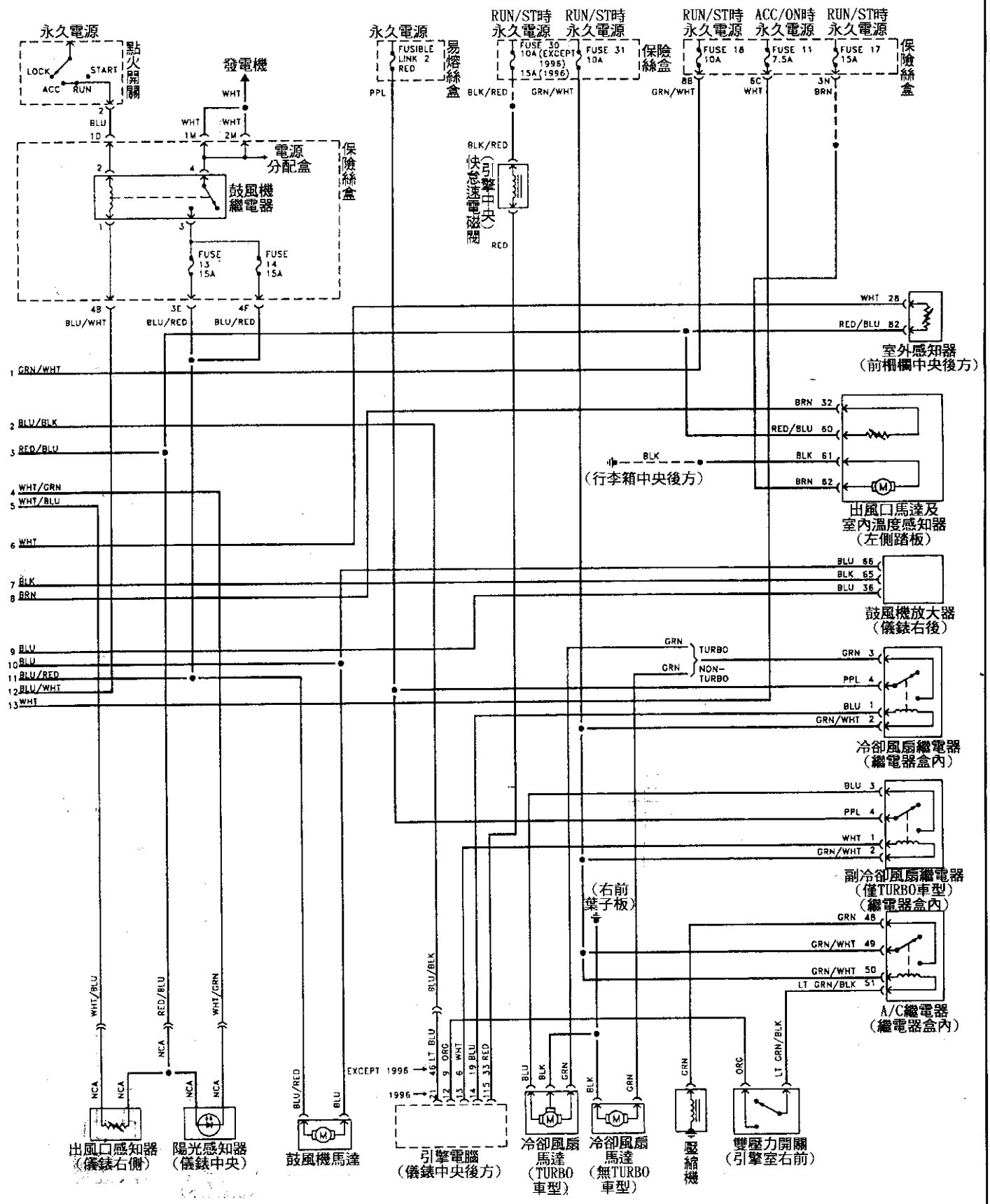
1996～97 NISSAN QUEST 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 2/2



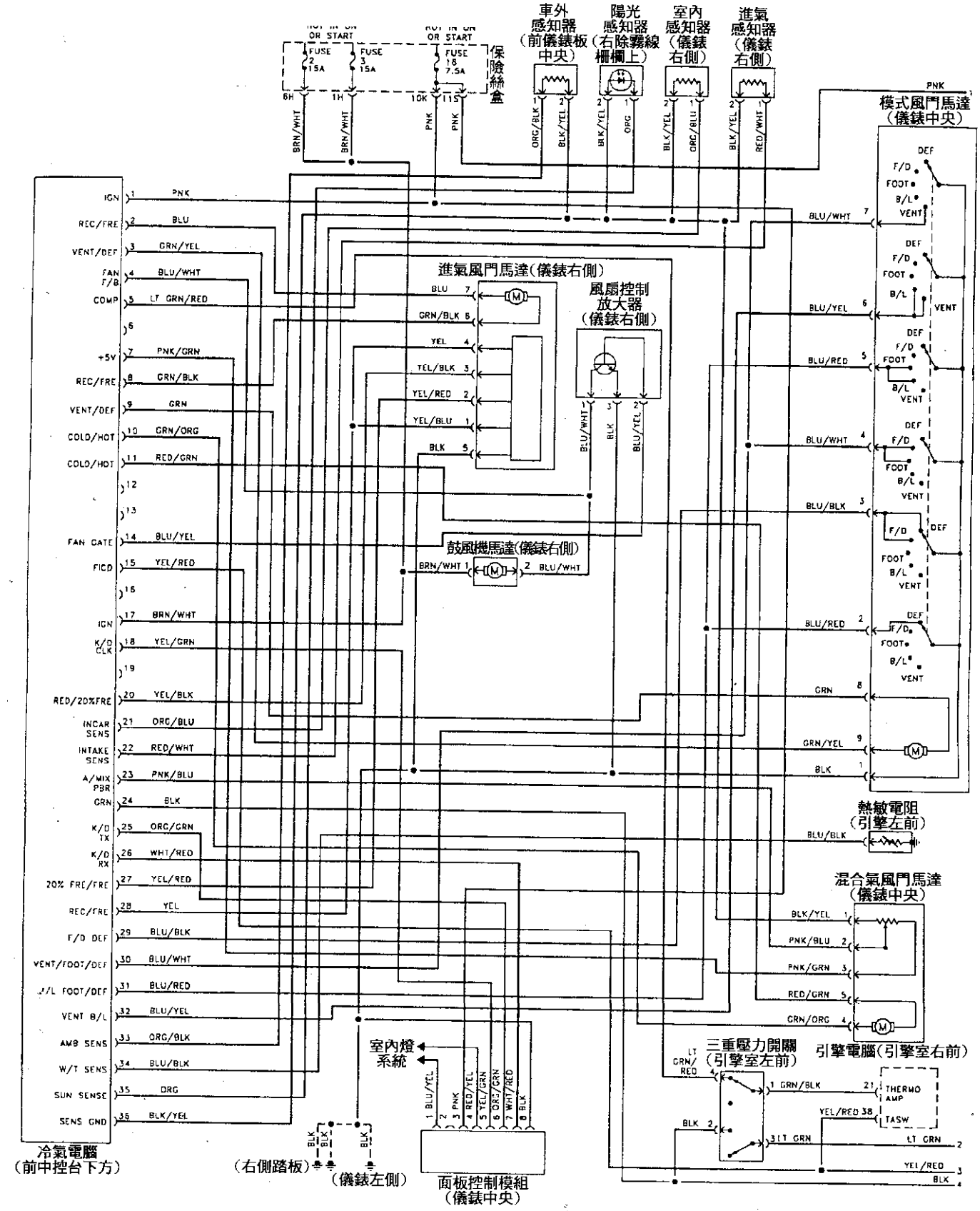
1995～1996 NISSAN 300ZX冷氣系統線路圖(自動恆溫) 1/2



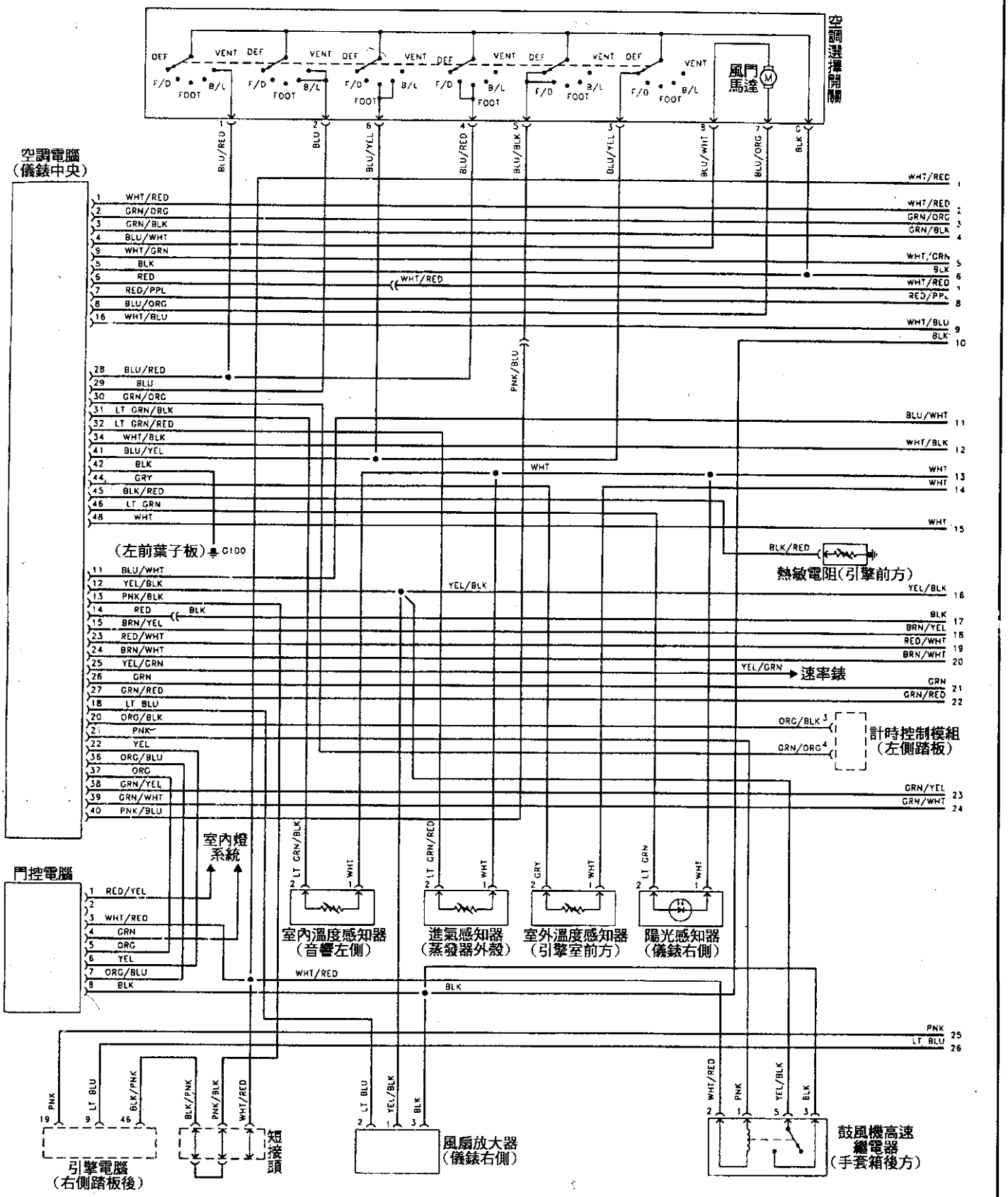
1995～1996 NISSAN 300ZX冷氣系統線路圖(自動恆溫) 2/2



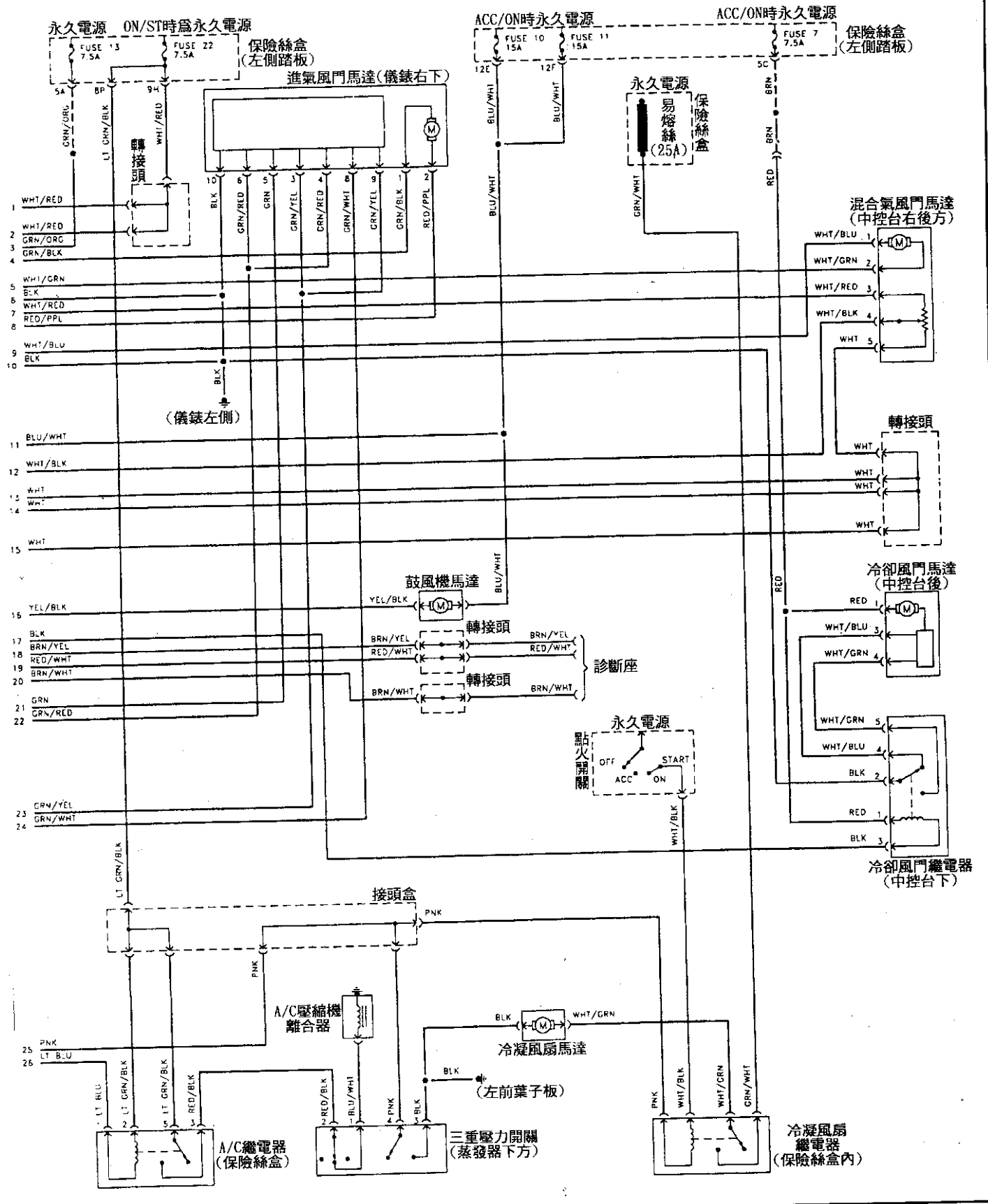
1996～97 INFINITI I30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2



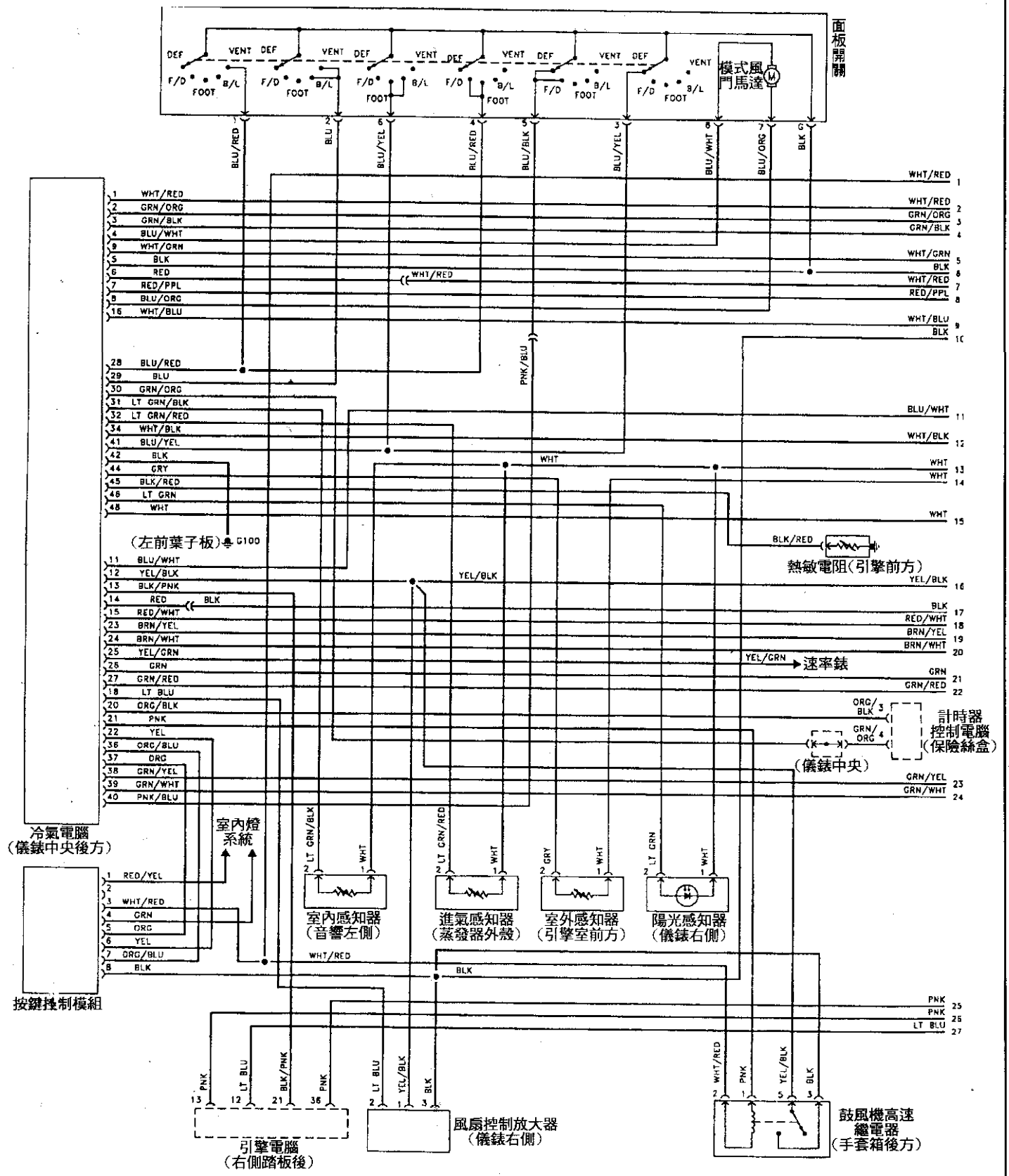
1995 INFINITI J30 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 1/2



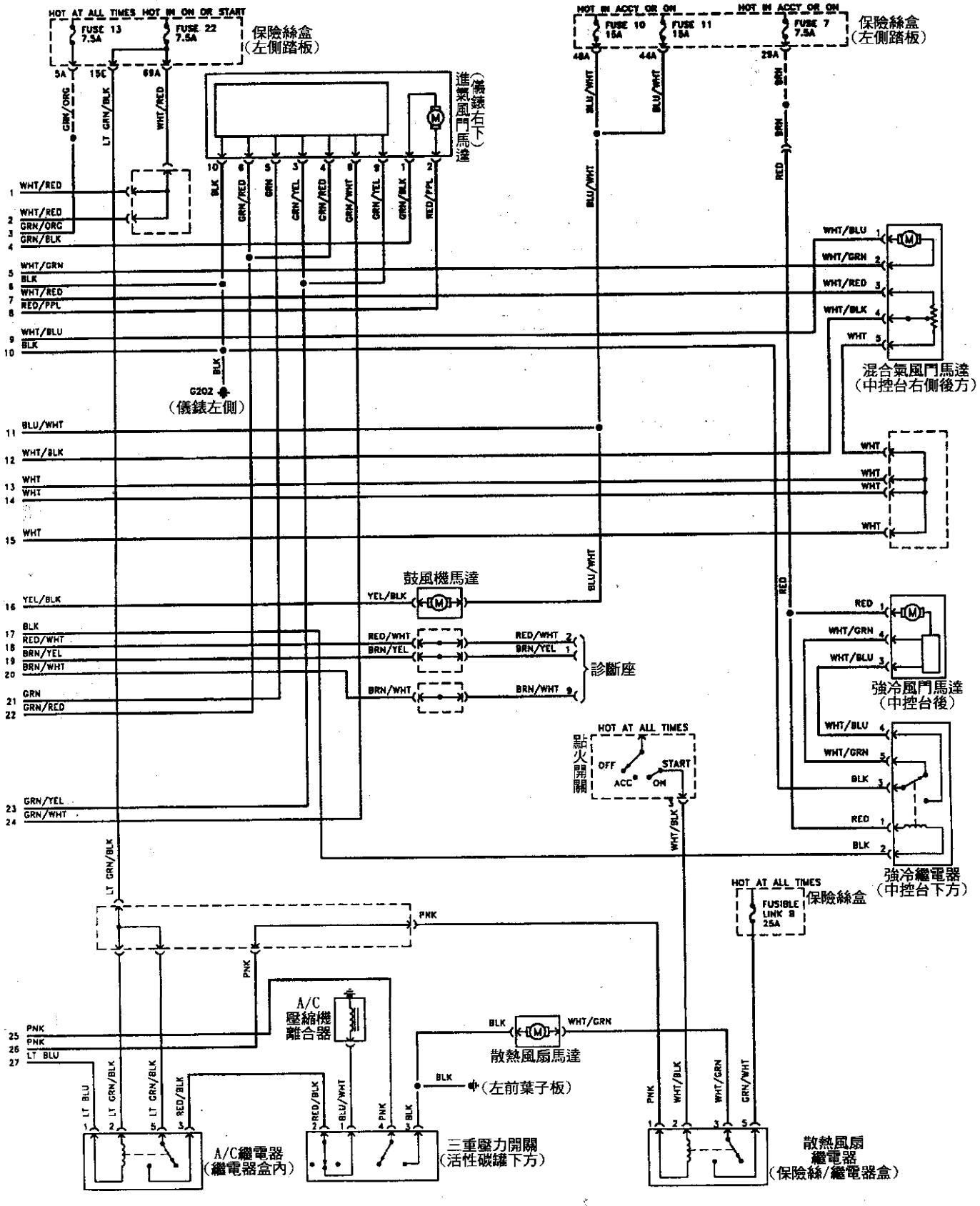
1995 INFINITI J30 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 2/2



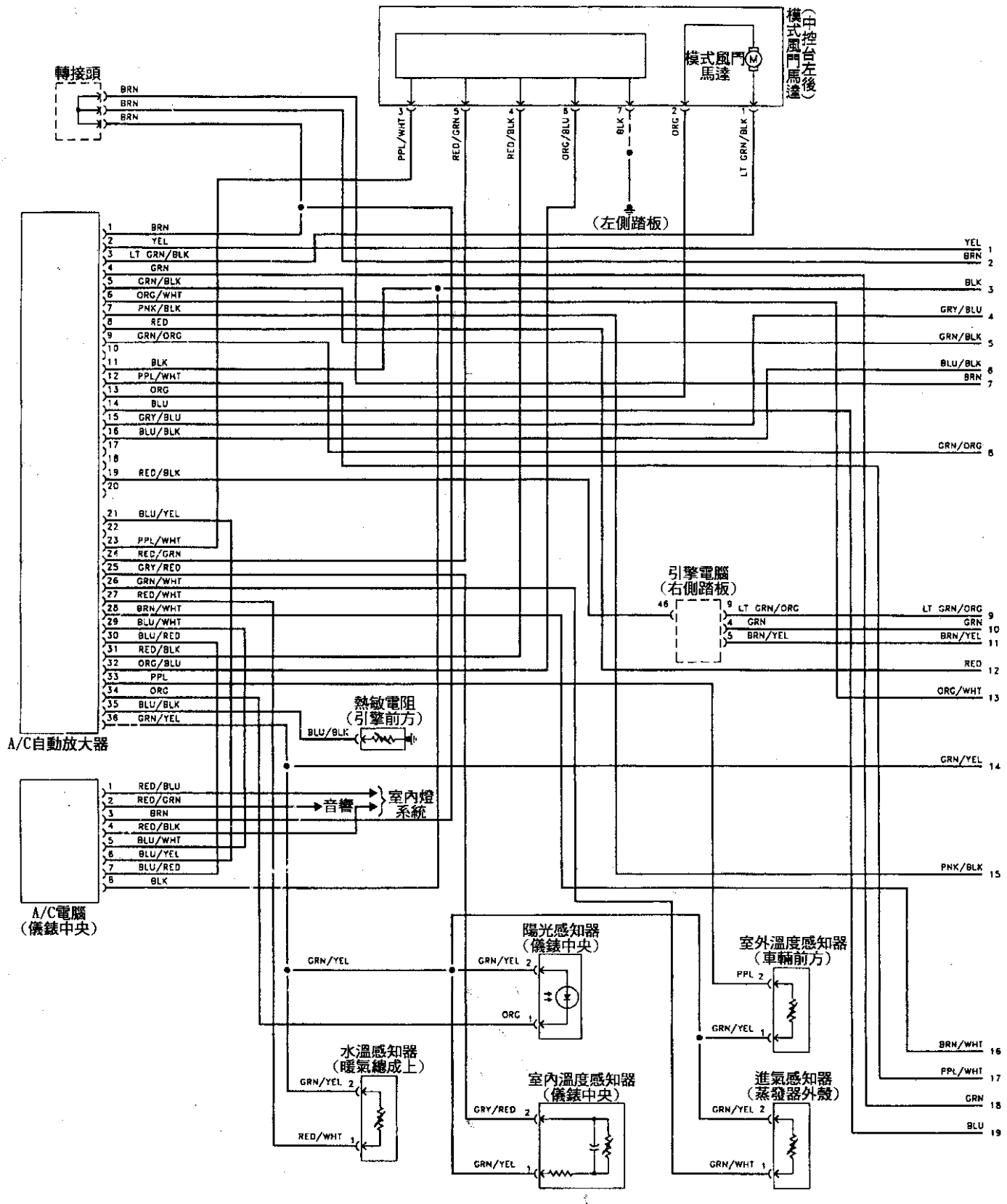
1996～97 INFINITI J30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2



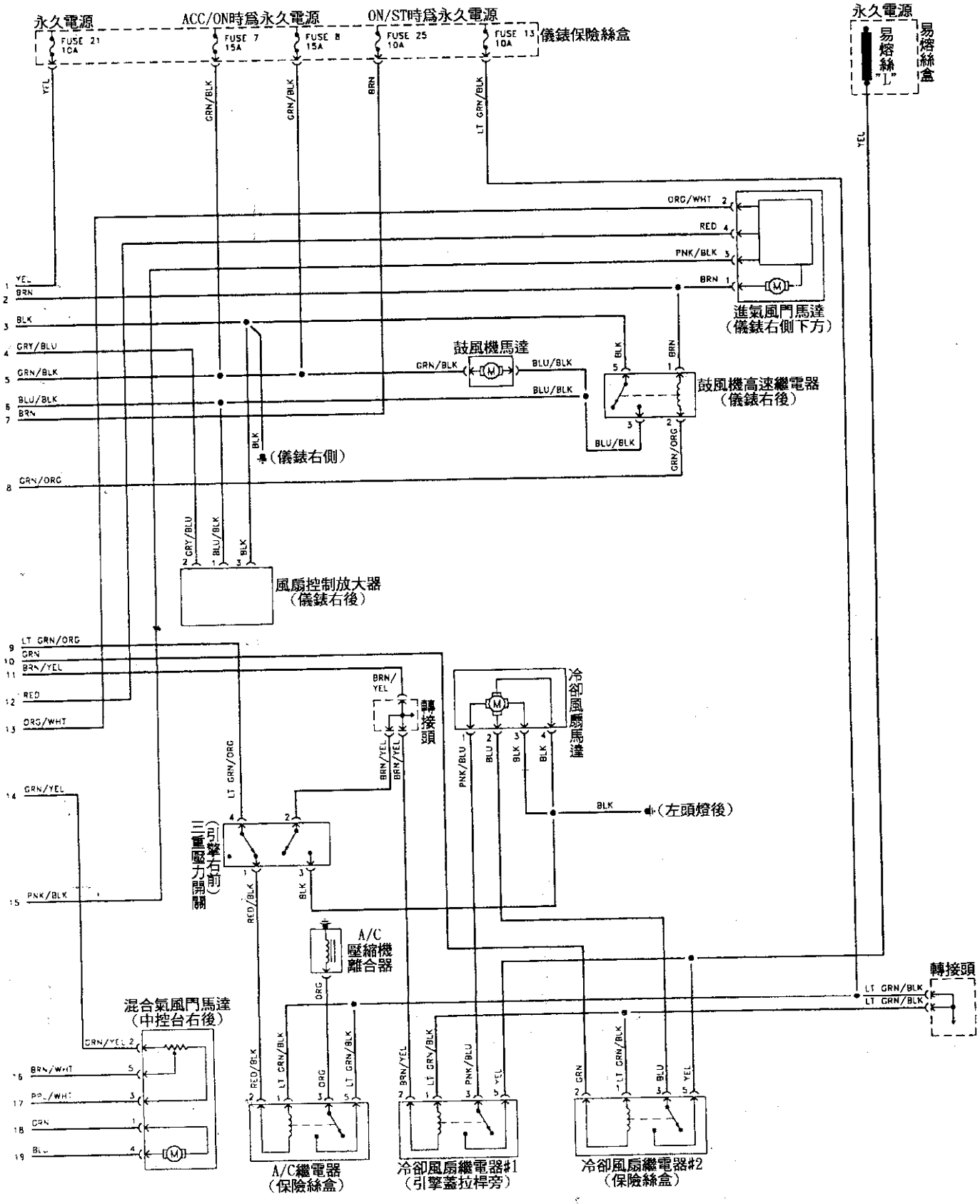
1996～97 INFINITI J30冷氣系統線路圖(自動恒溫) 2/2



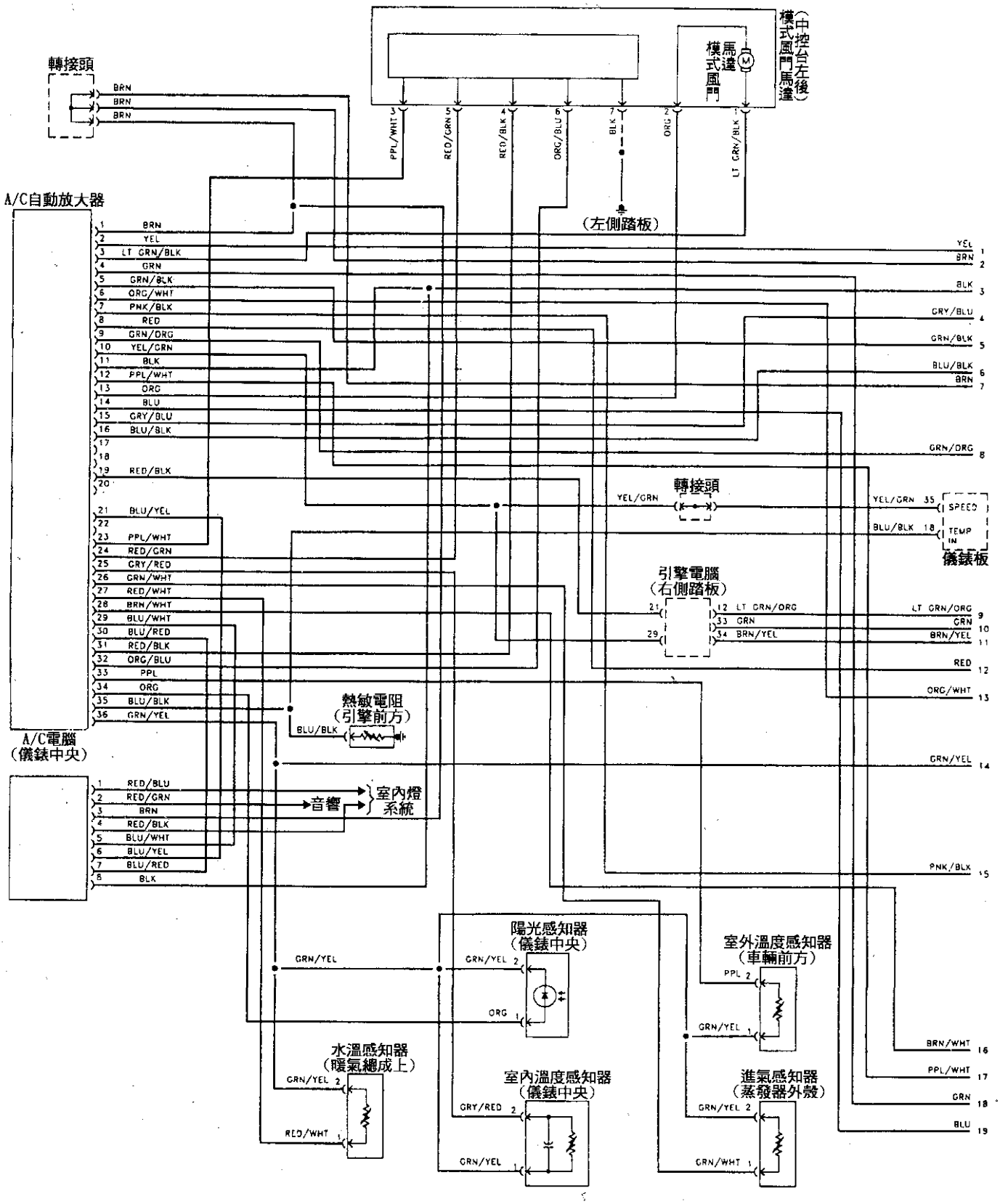
1995 INFINITI Q45 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 1/2



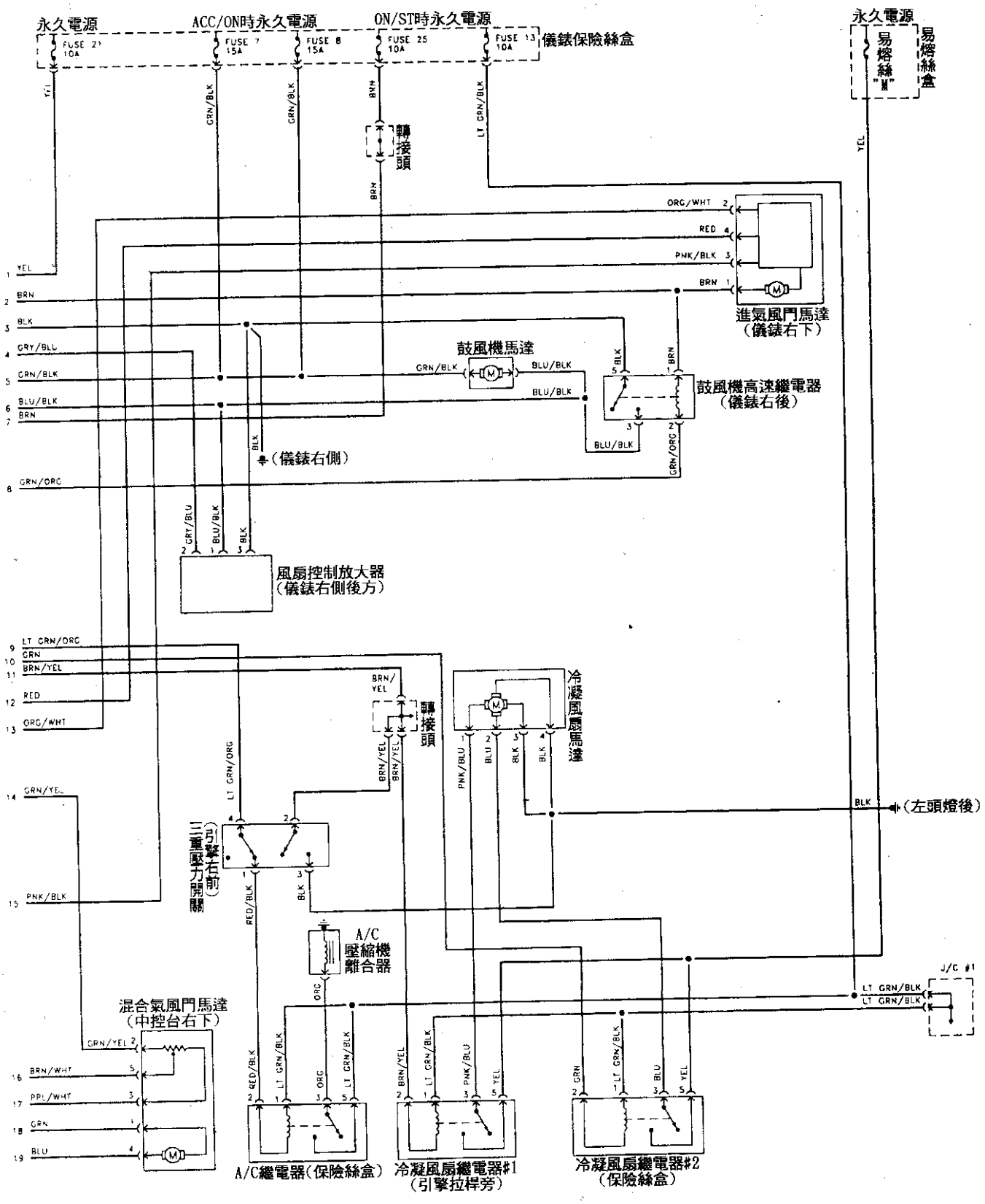
1995 INFINITI Q45 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 2/2



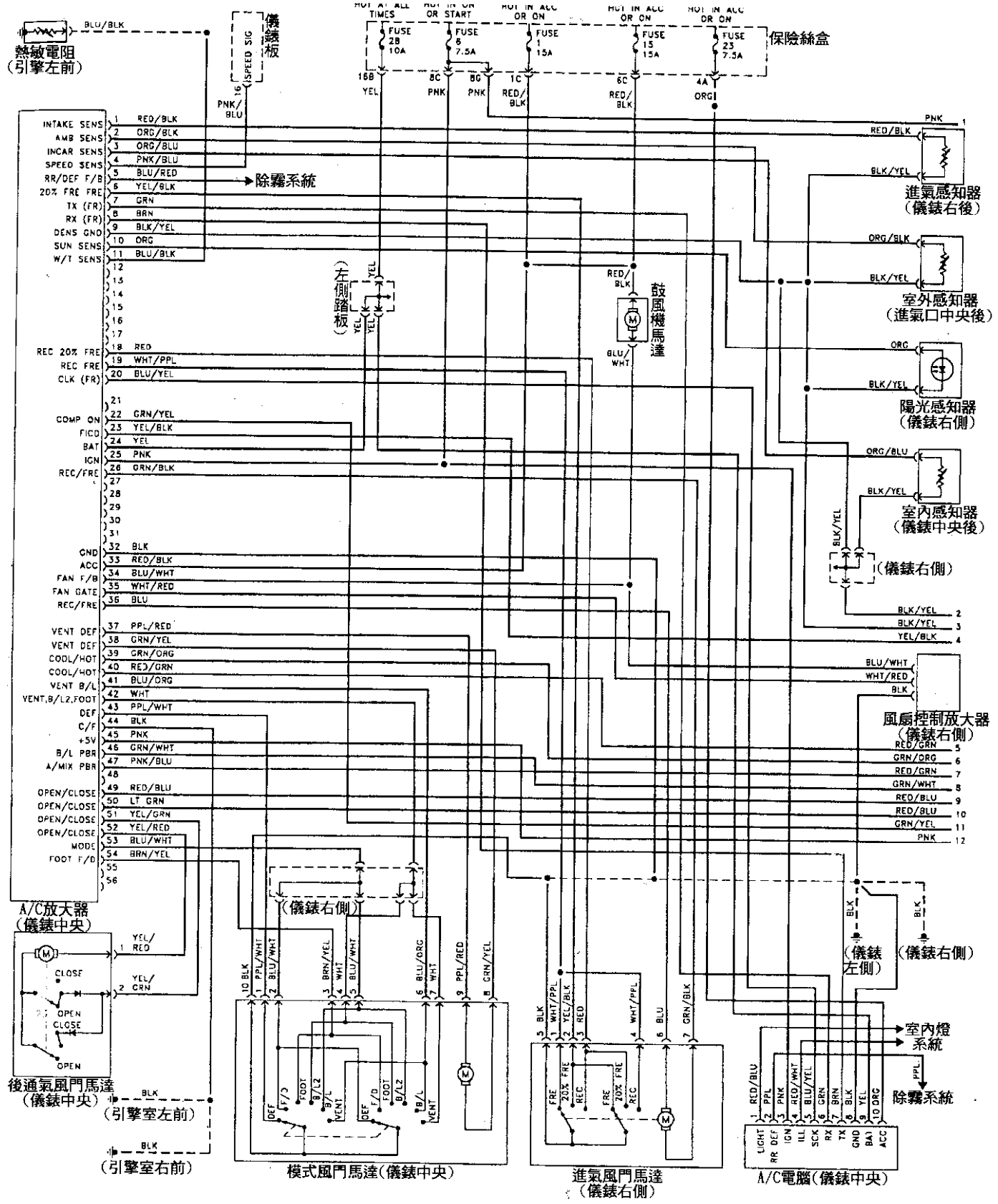
1996 INFINITI Q45 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 1/2



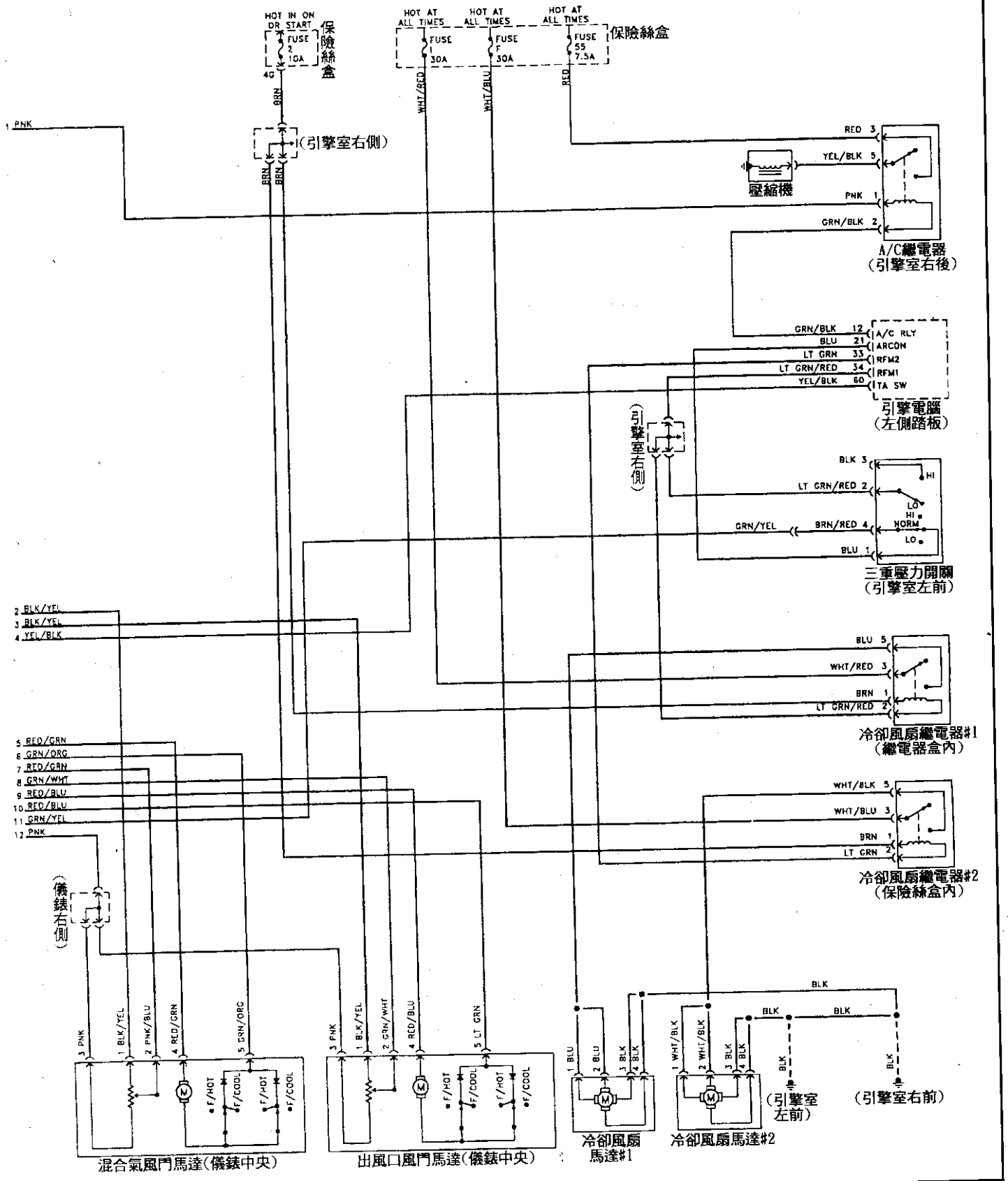
1996 INFINITI Q45 冷氣系統線路圖(自動恆溫) 2/2



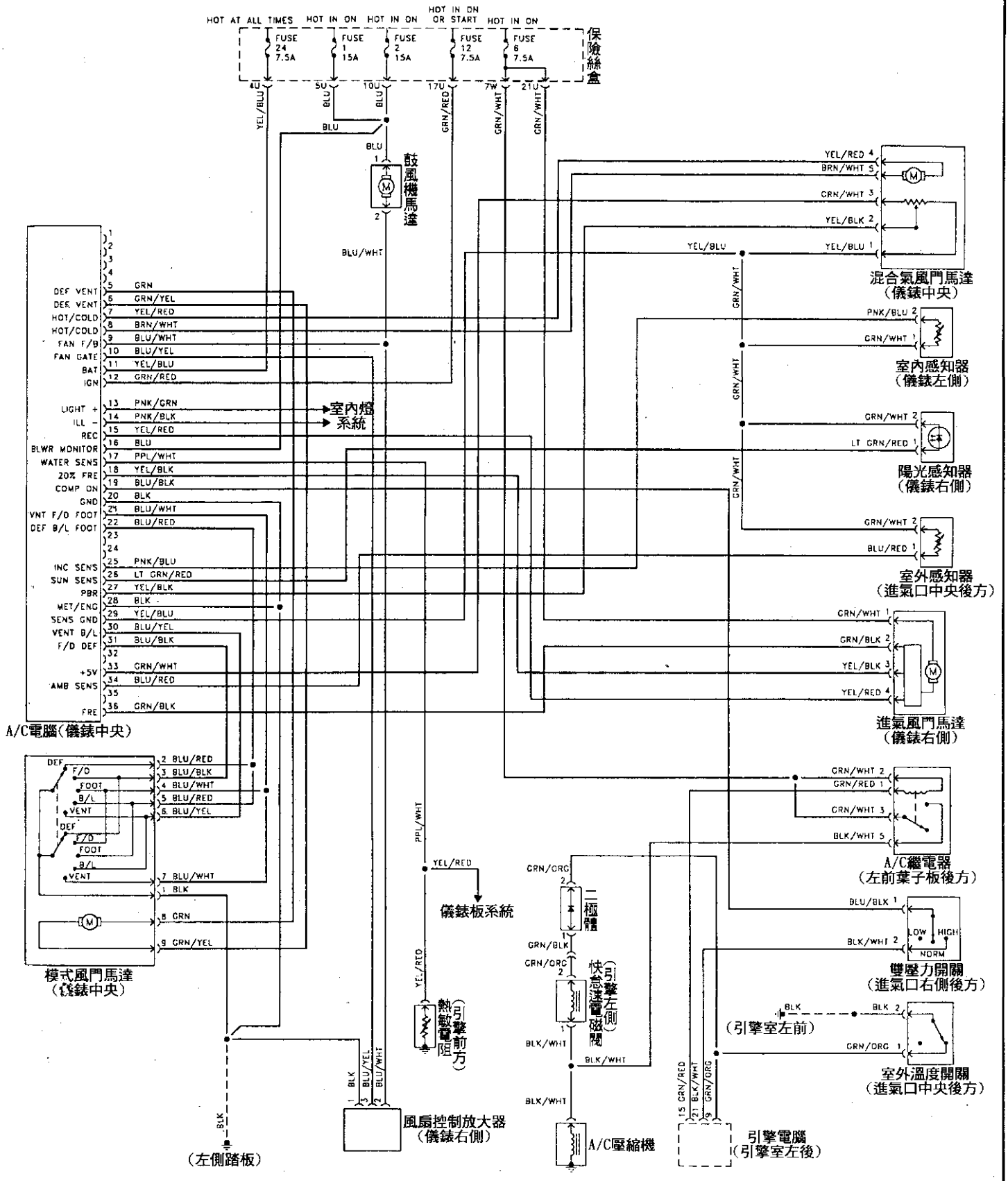
1997 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 1/2



1997 INFINITI Q45冷氣系統線路圖(自動恒溫) 2/2



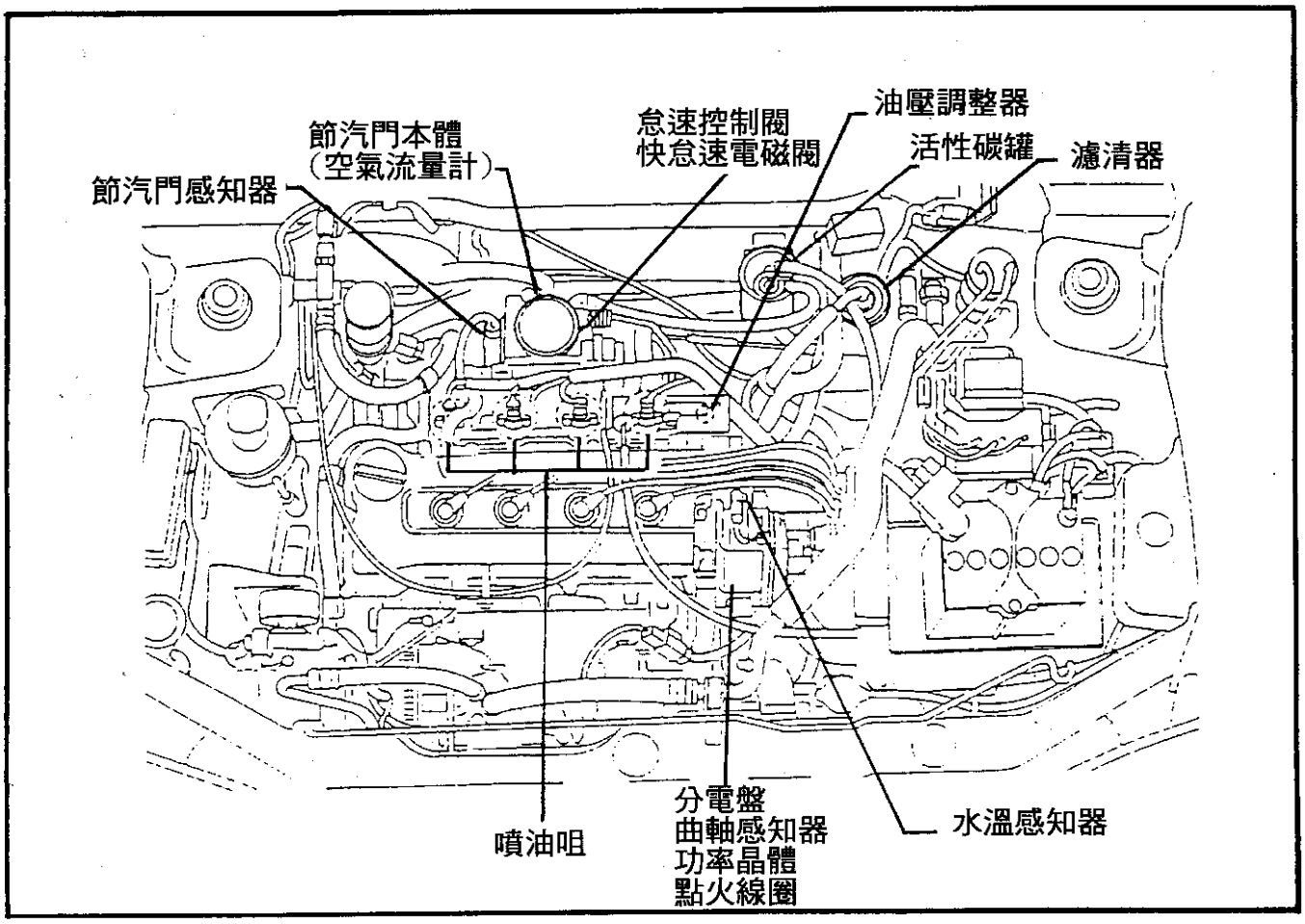
1997 INFINITI QX4冷氣系統線路圖(自動恒溫)

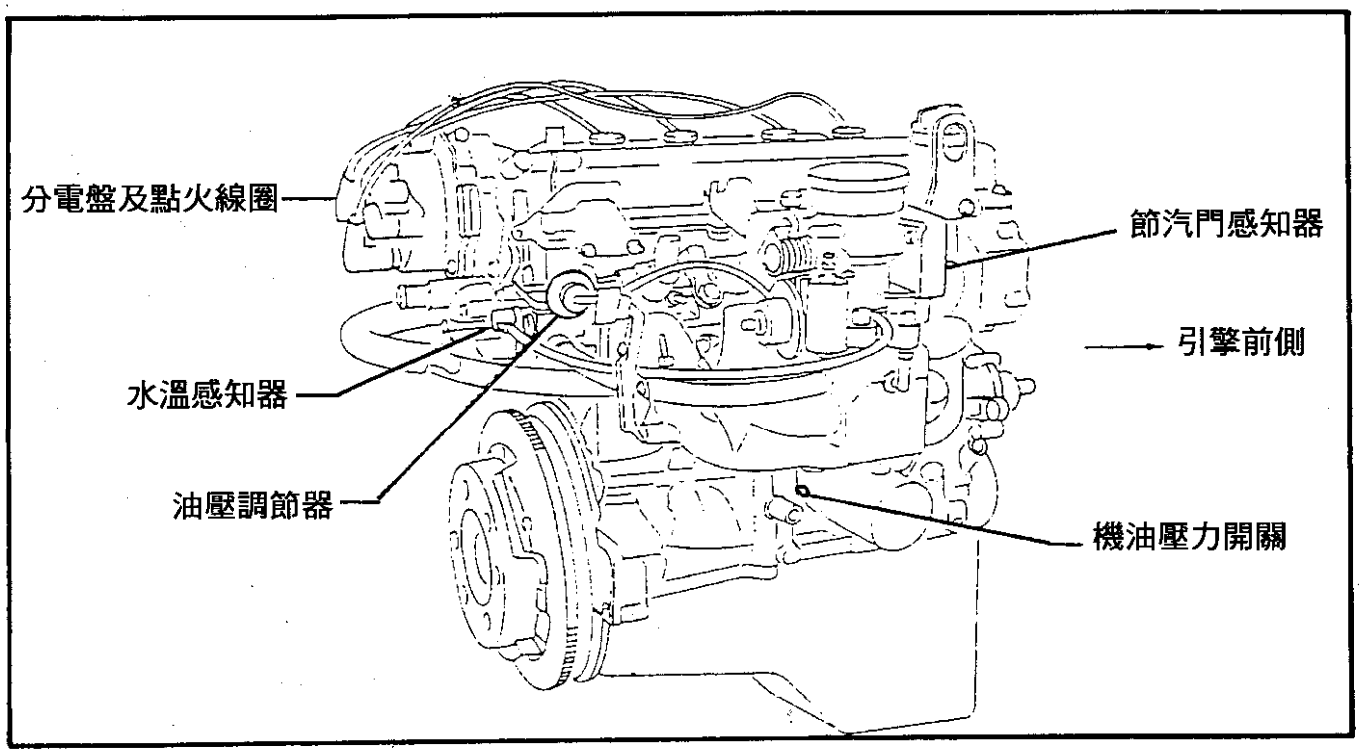


元 件 位 置 圖 目 錄

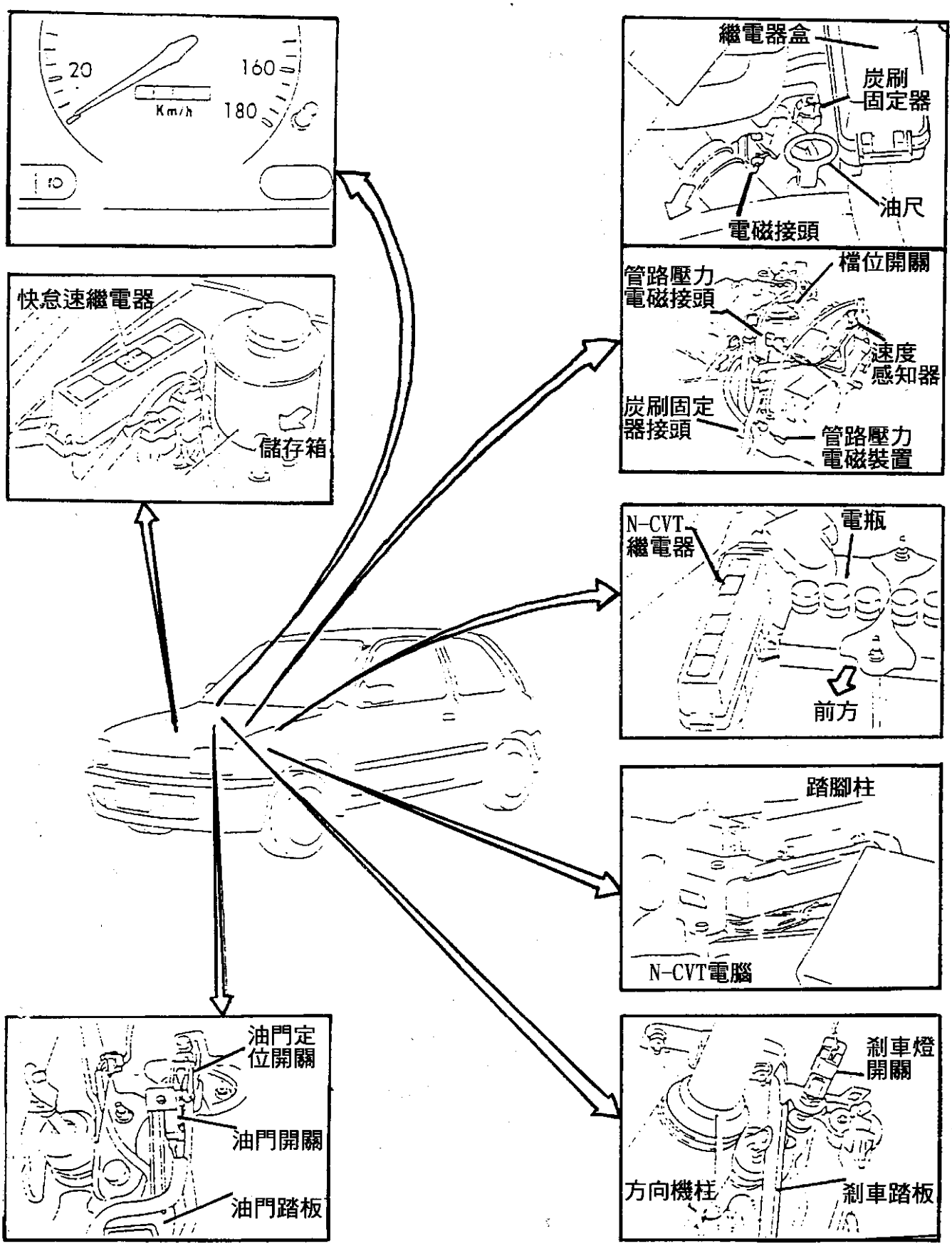
MARCH引擎 元件位置圖..... 附～1
MARCH自動變速箱元件位置圖..... 附～2
MARCH 元件位置圖..... 附～3
NEW SENTRA 元件位置圖..... 附～5-1
ALL NEW SENTRA 元件位置圖..... 附～5
NISSAN Sentra/Primera 1.6L 元件位置圖..... 附～8
NISSAN Sentra/Primera 2.0L 元件位置圖..... 附～9
NISSAN Cefiro ECCS組件位置圖..... 附～10
NISSAN CEFIRO A/T電器零件位置圖..... 附～12
NISSAN CEFIRO ABS系統元件位置圖..... 附～13
NISSAN CEFIRO SRS 系統元件位置圖..... 附～14
1997 NISSAN Altima元件位置..... 附～15
1997 NISSAN Altima元件位置圖..... 附～17
1997 NISSAN Quest元件位置..... 附～20
1997 NISSAN QUEST 元件位置圖.....附～22
1995～96 INFINITI G20 元件位置..... 附～25
1995～96 INFINITI G20 元件位置圖..... 附～28
1997 INFINITI I30元件位置..... 附～31
1997 INFINITI I30 元件位置圖..... 附～34
1997 INFINITI J30 元件位置.....附～37
1997 INFINITI J30 元件位置圖..... 附～39
1997 INFINITI QX4元件位置..... 附～42
1997 INFINITI QX4元件位置圖..... 附～44
1997 INFINITI Q45 元件位置..... 附～47
1997 INFINITI Q45 元件位置圖.....附～50

MARCH 引擎元件位置圖

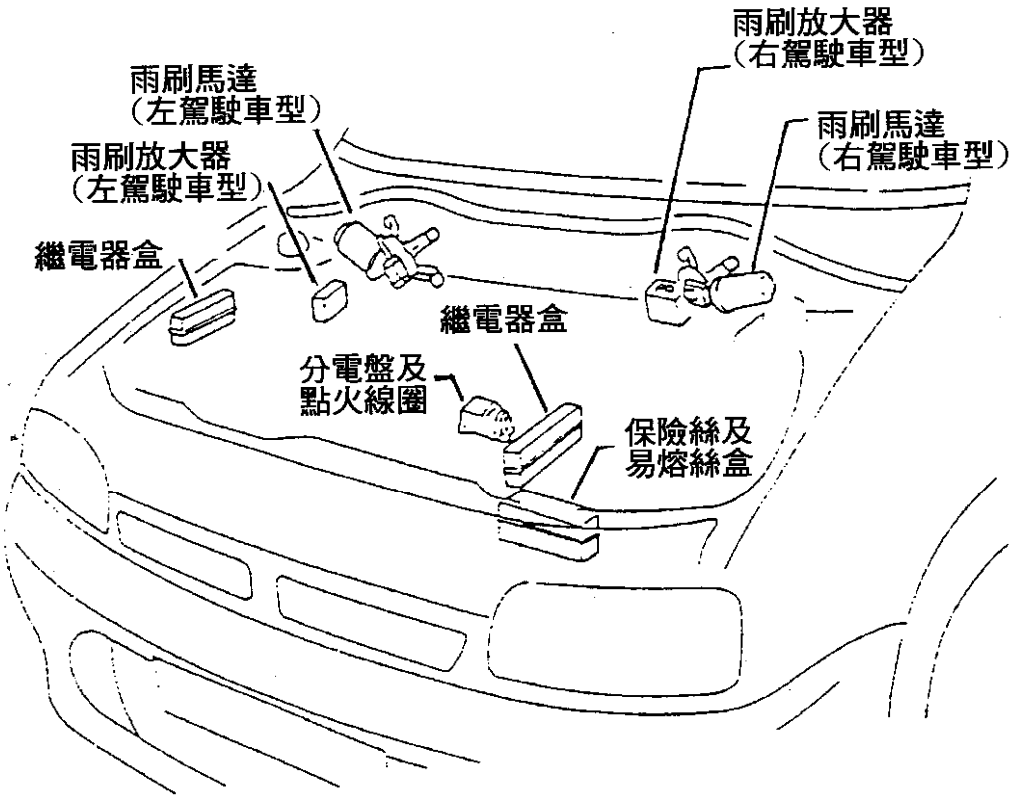


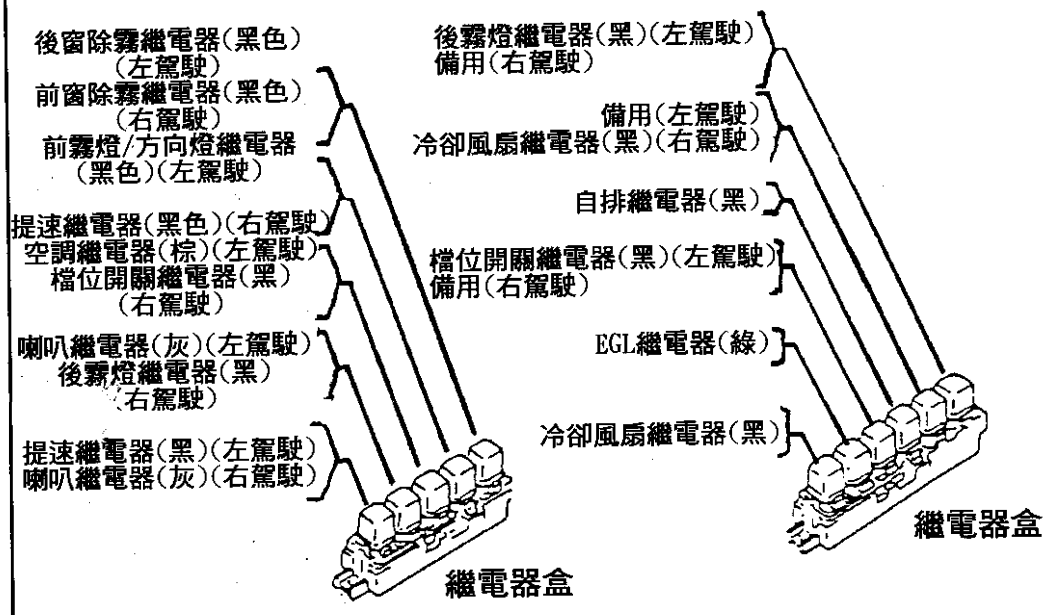


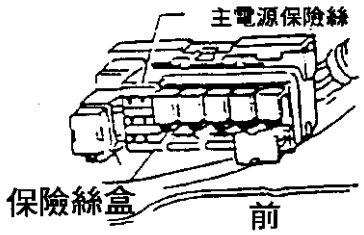
MARCH 自動變速箱元件位置圖



MARCH 元件位置圖

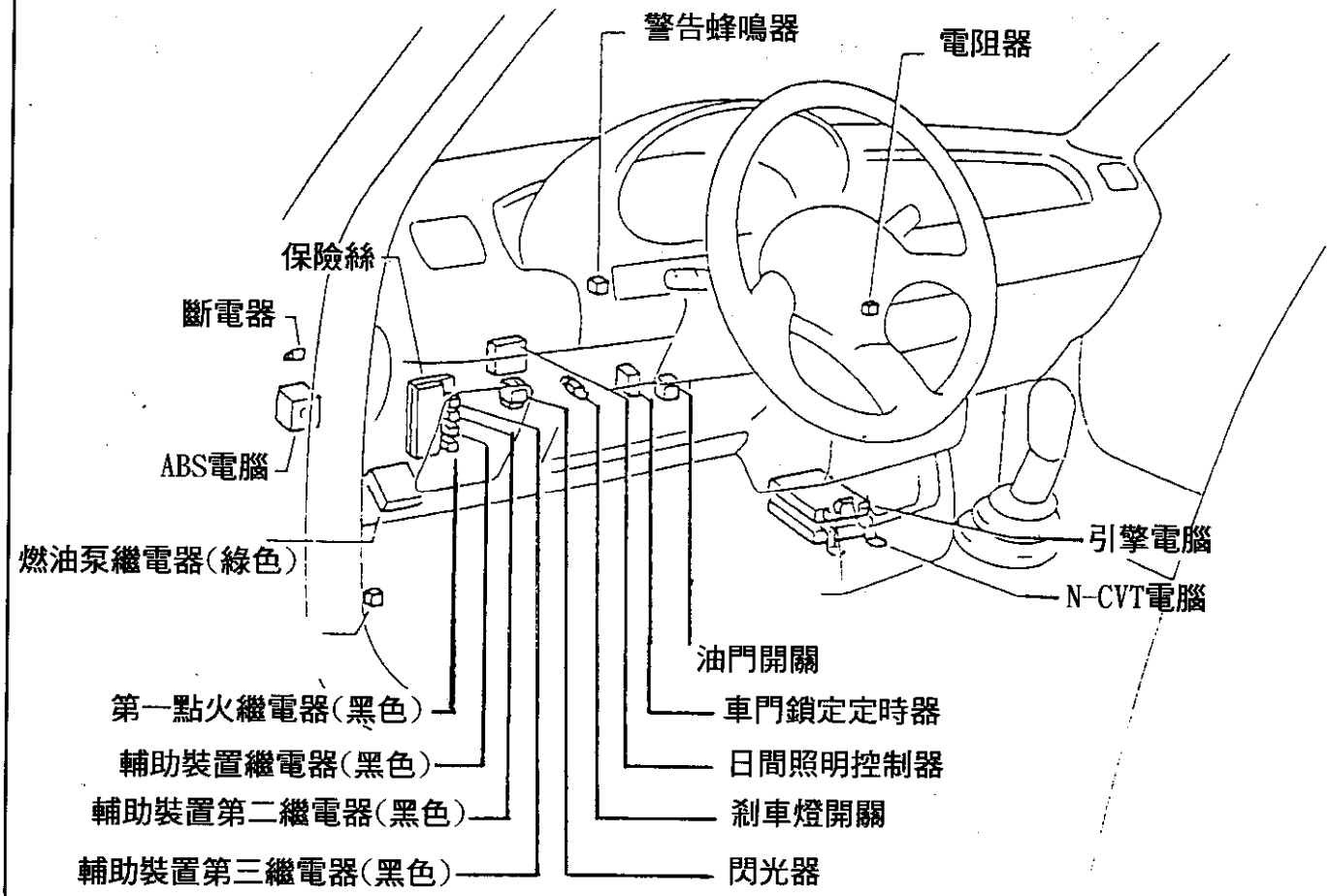


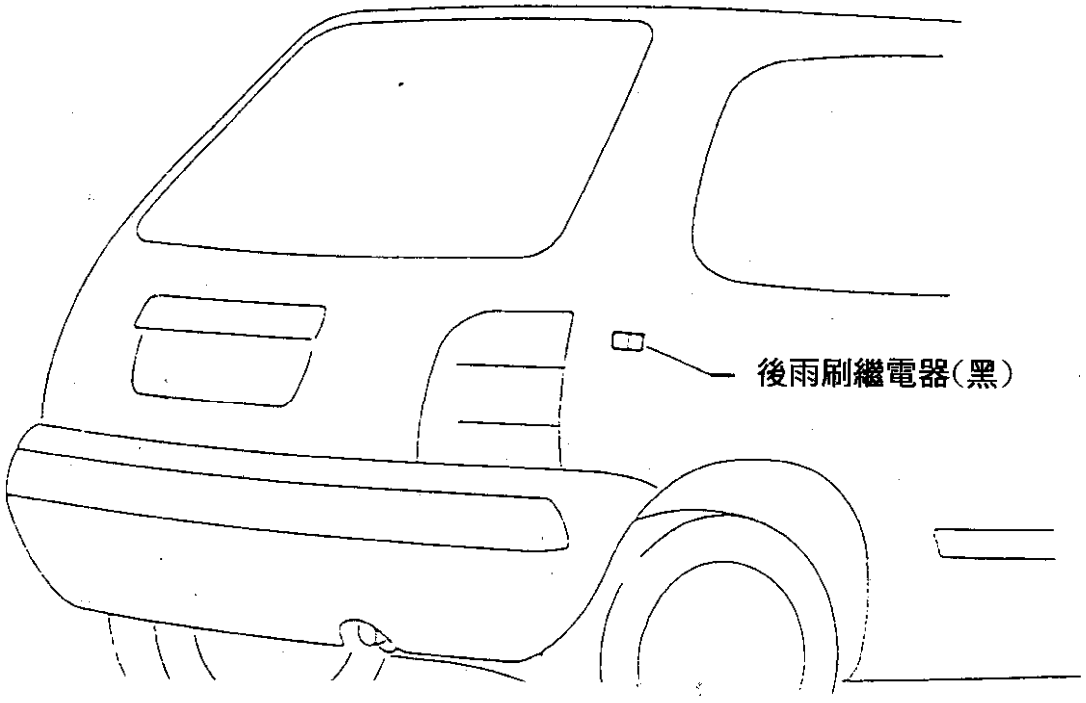




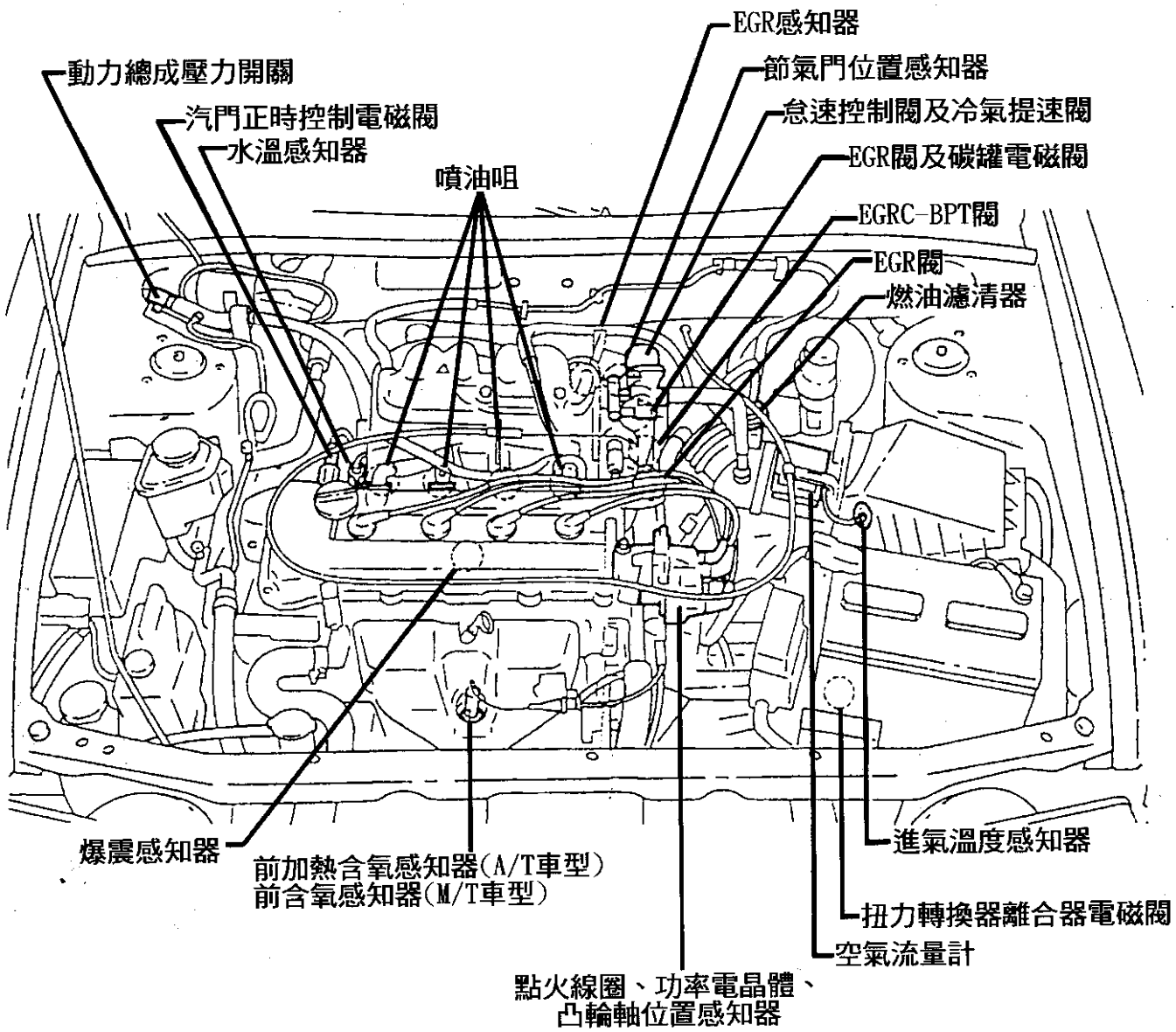
保險絲及易熔絲盒

MARCH 元件位置圖

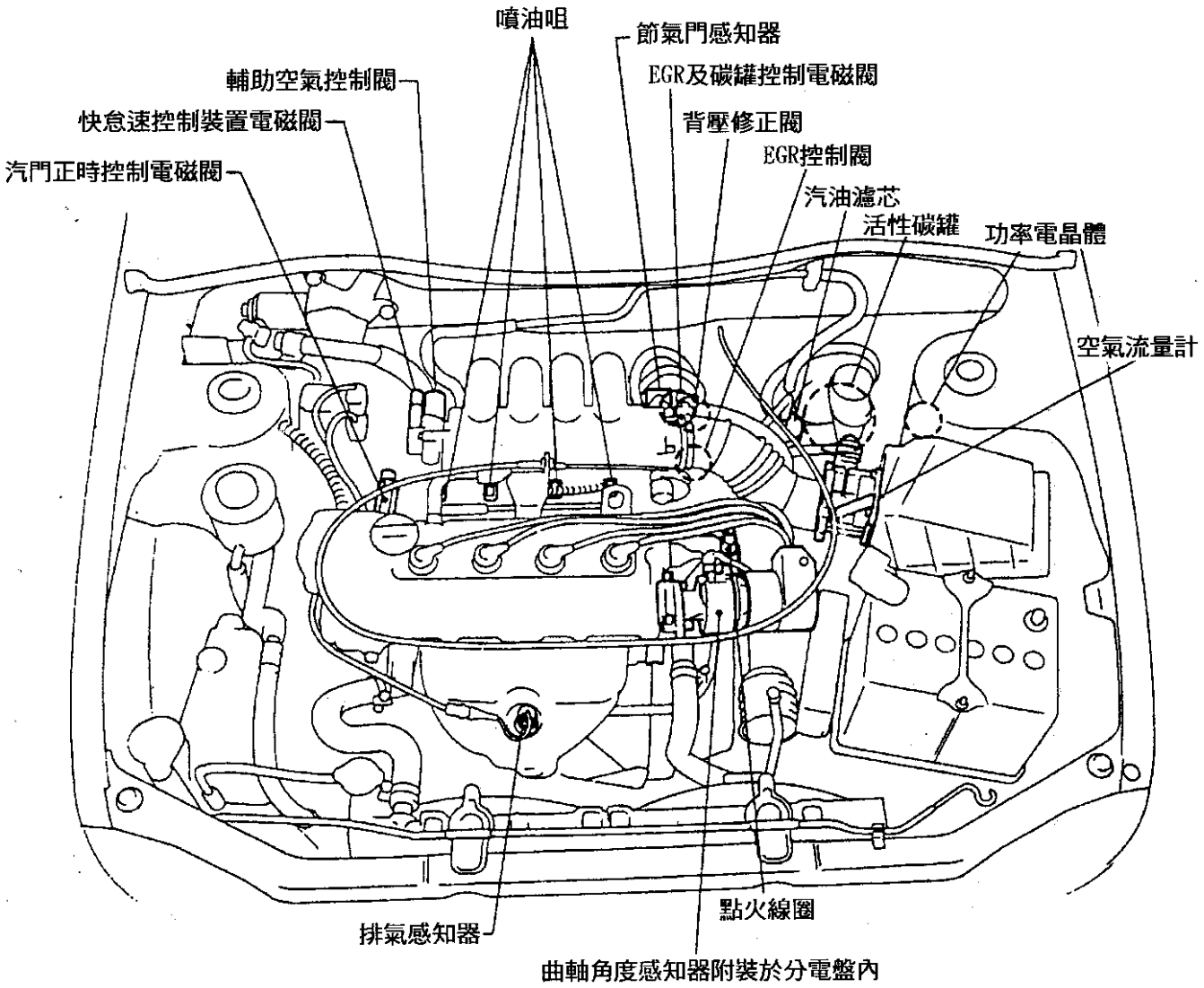

警告蜂鳴器
電阻器
保險絲
斷電器
ABS電腦
燃油泵繼電器(綠色)
引擎電腦
N-CVT電腦
油門開關
第一點火繼電器(黑色)
車門鎖定定時器
輔助裝置繼電器(黑色)
日間照明控制器
輔助裝置第二繼電器(黑色)
剎車燈開關
輔助裝置第三繼電器(黑色)
閃光器


後雨刷繼電器(黑)

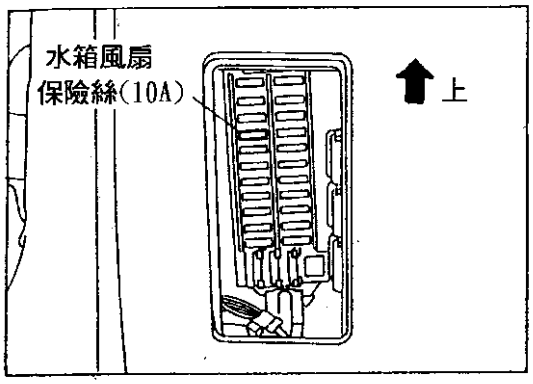
ALL NEW SENTRA元件位置圖

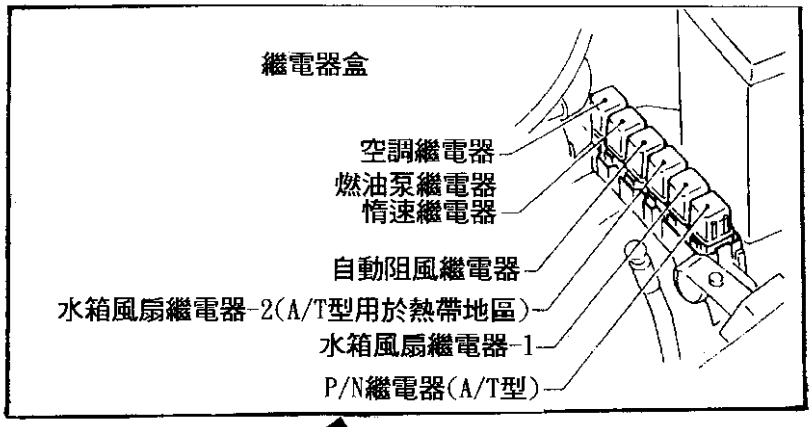


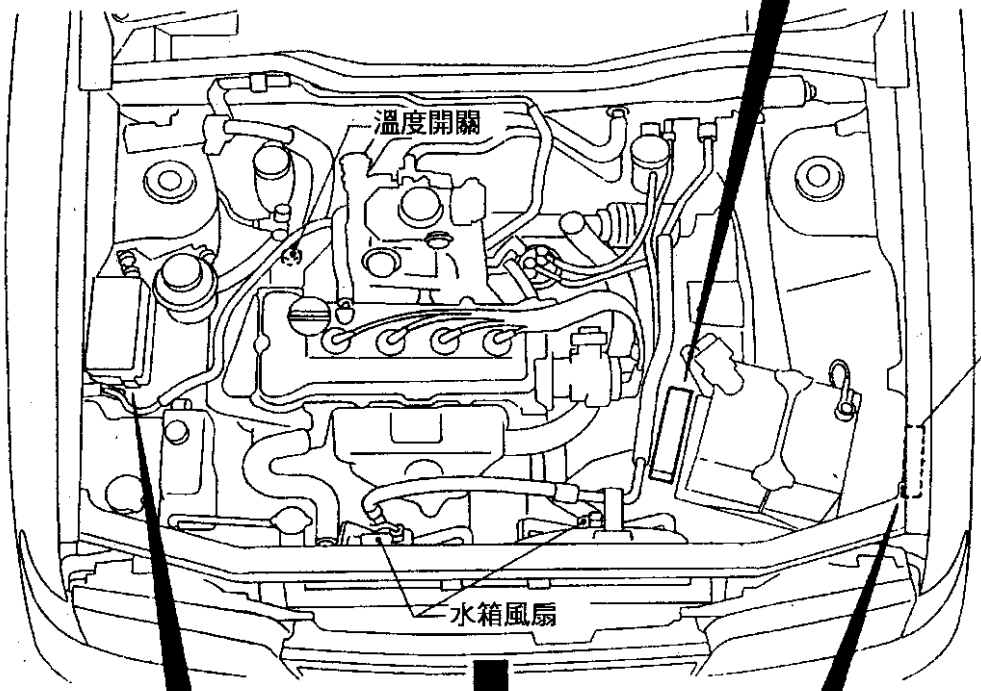
NEW SENTRA 元件位置圖

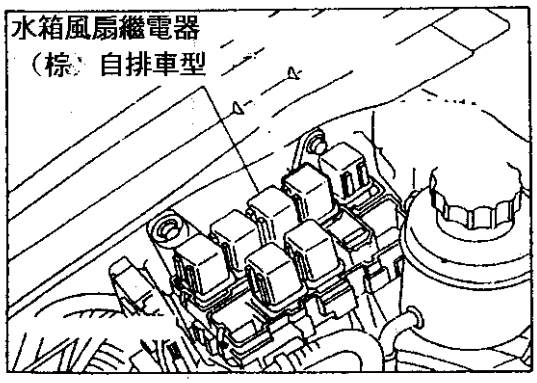


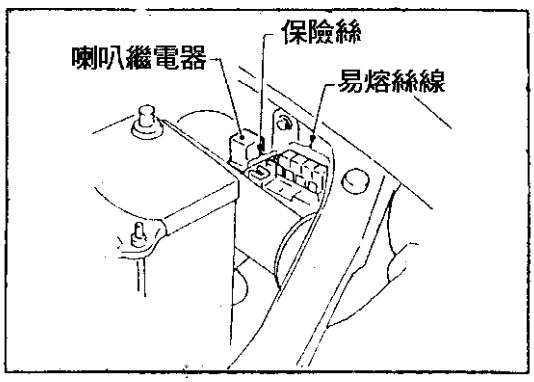
NEW SENTRA 元件位置圖



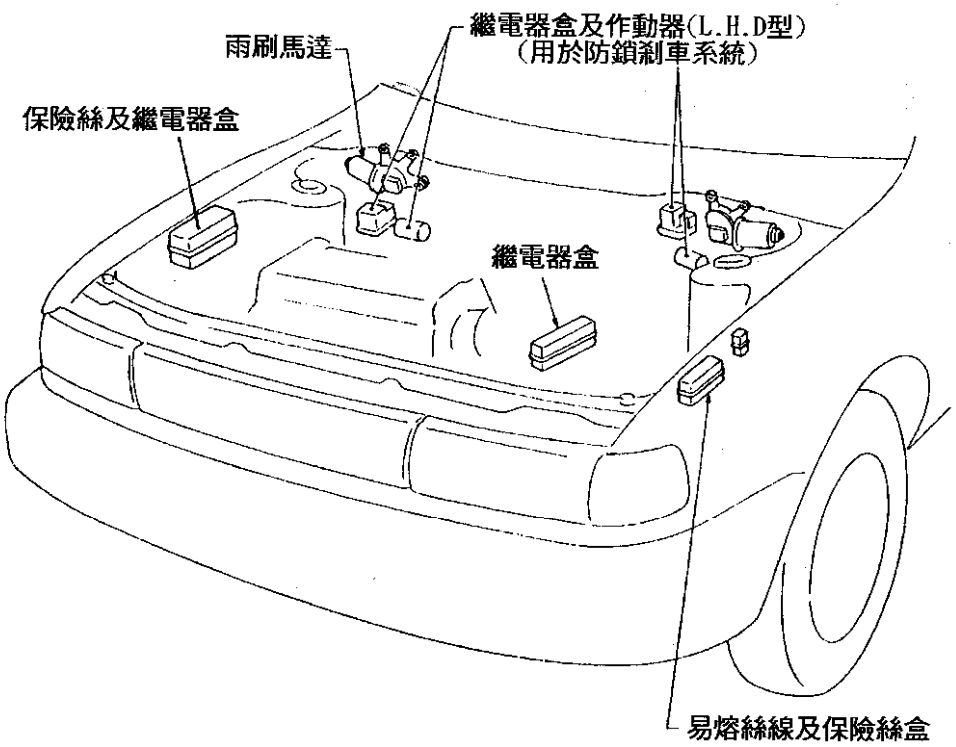


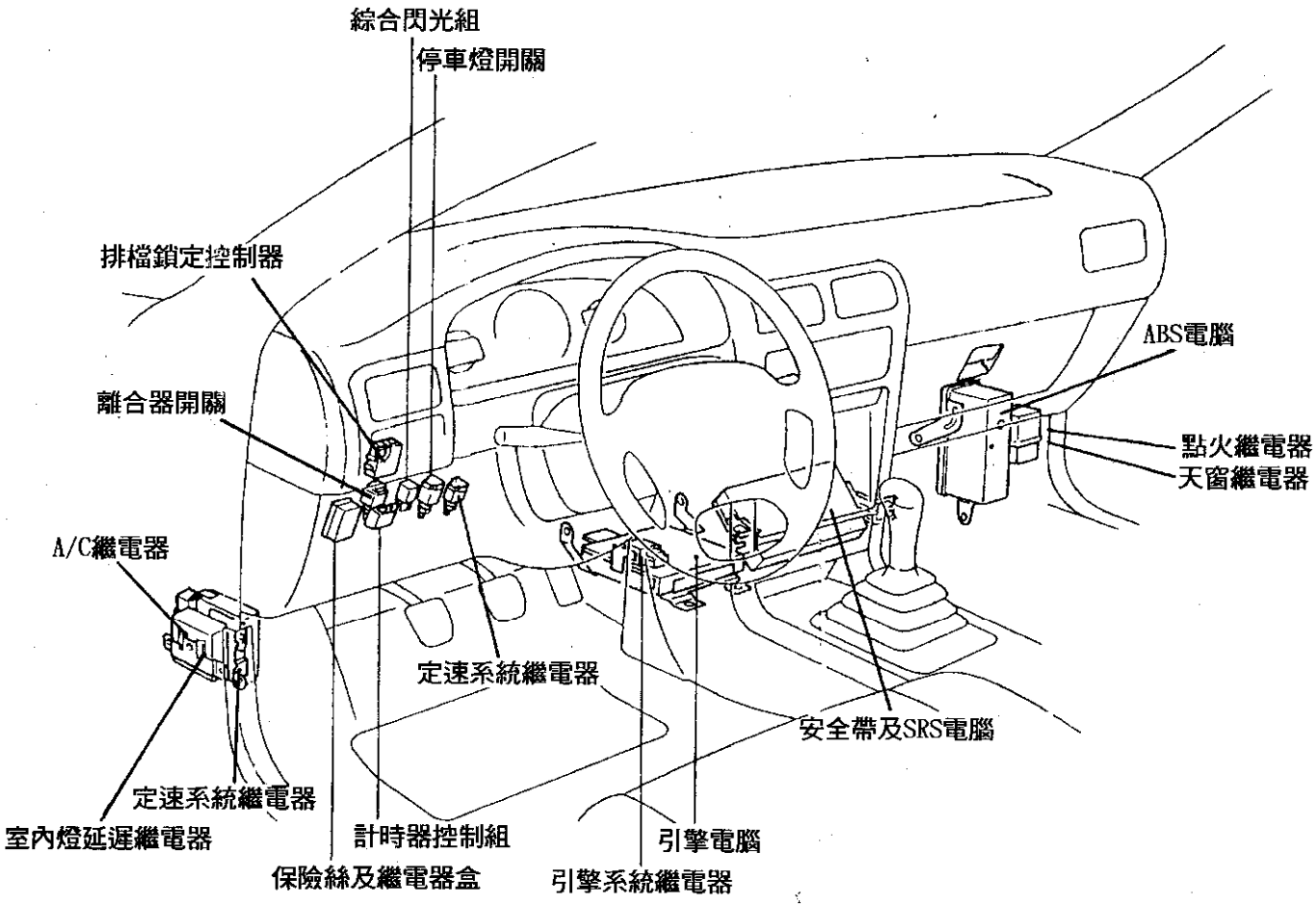




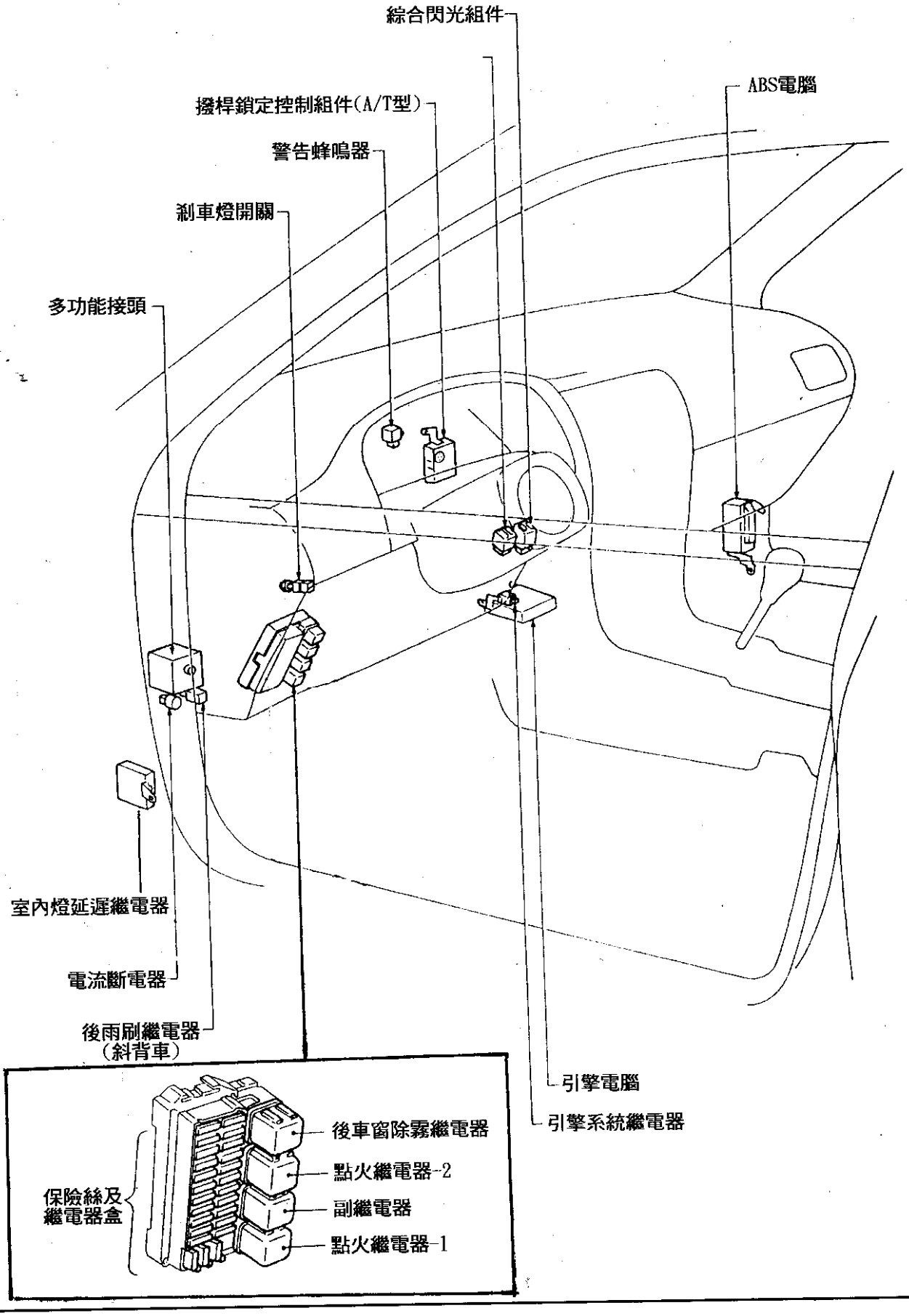


NEWS SENTRA 元件位置圖

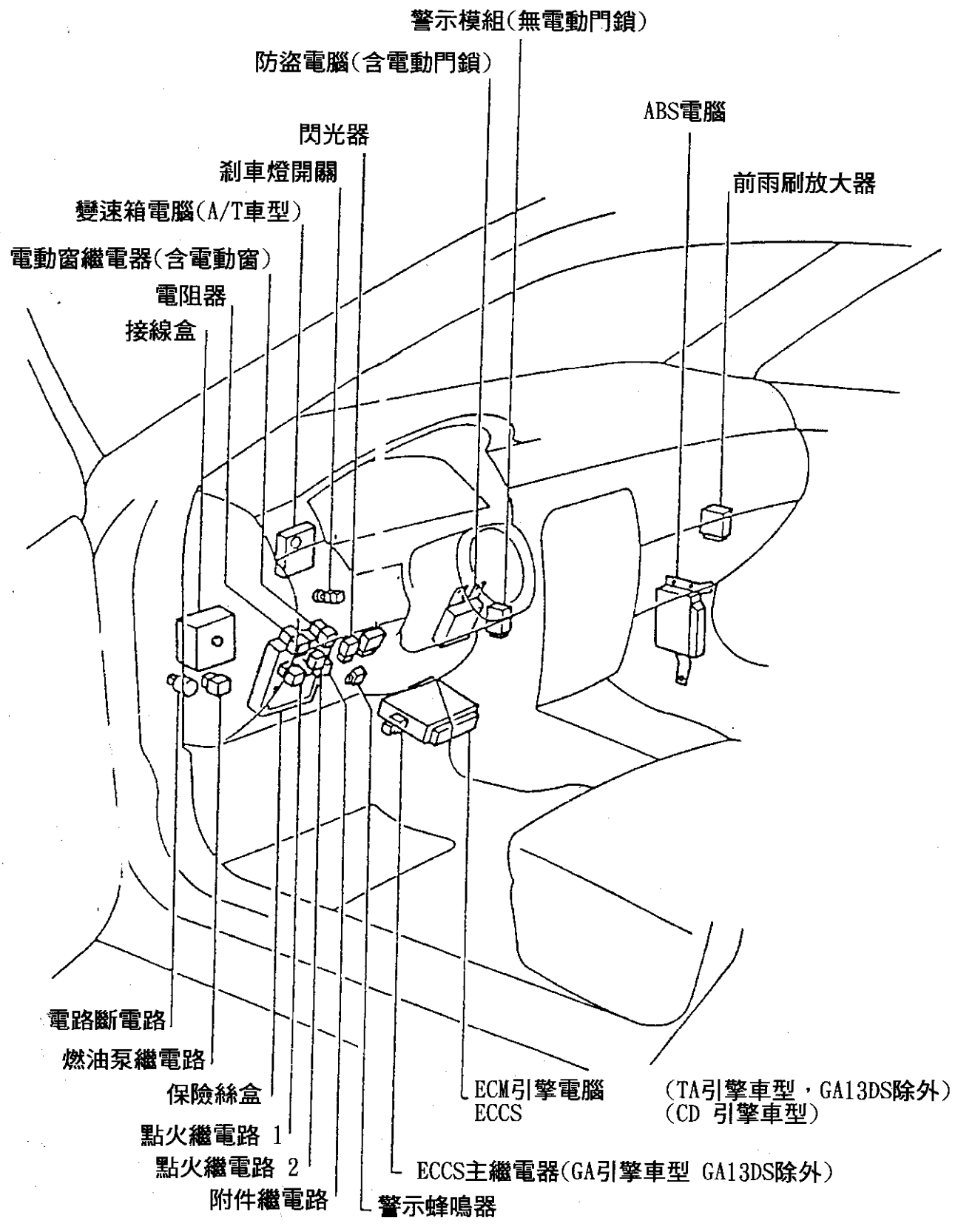




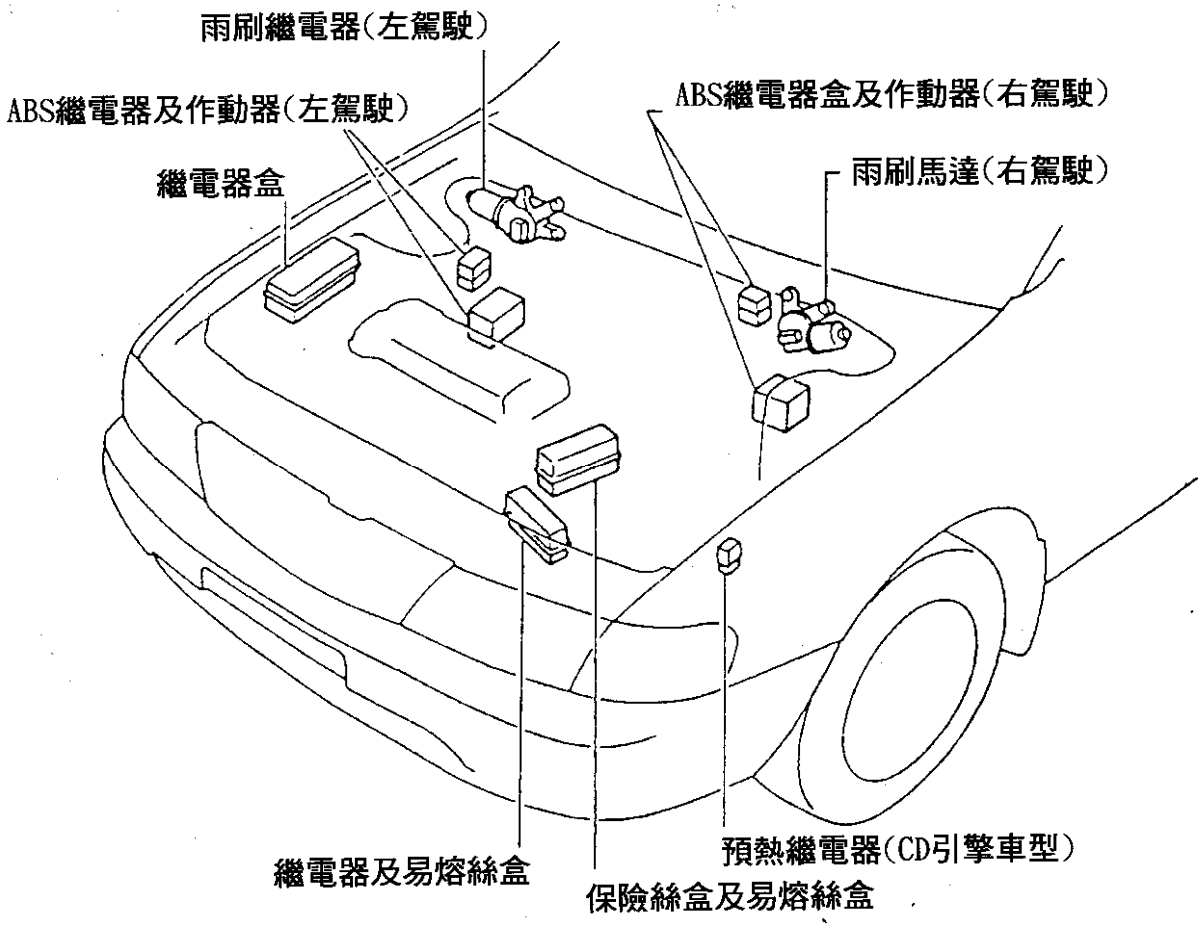
NEWS SENTRA 元件位置圖

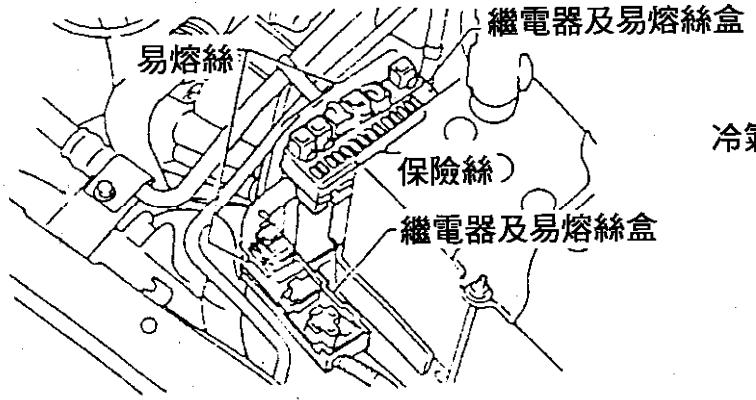


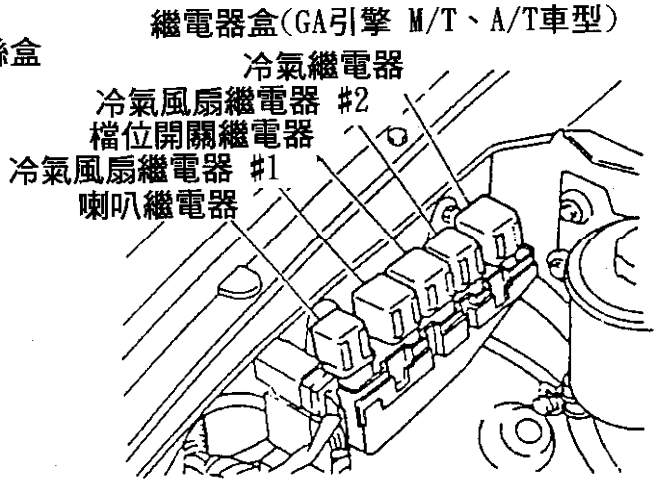
ALL NEW SENTRA 元件位置圖



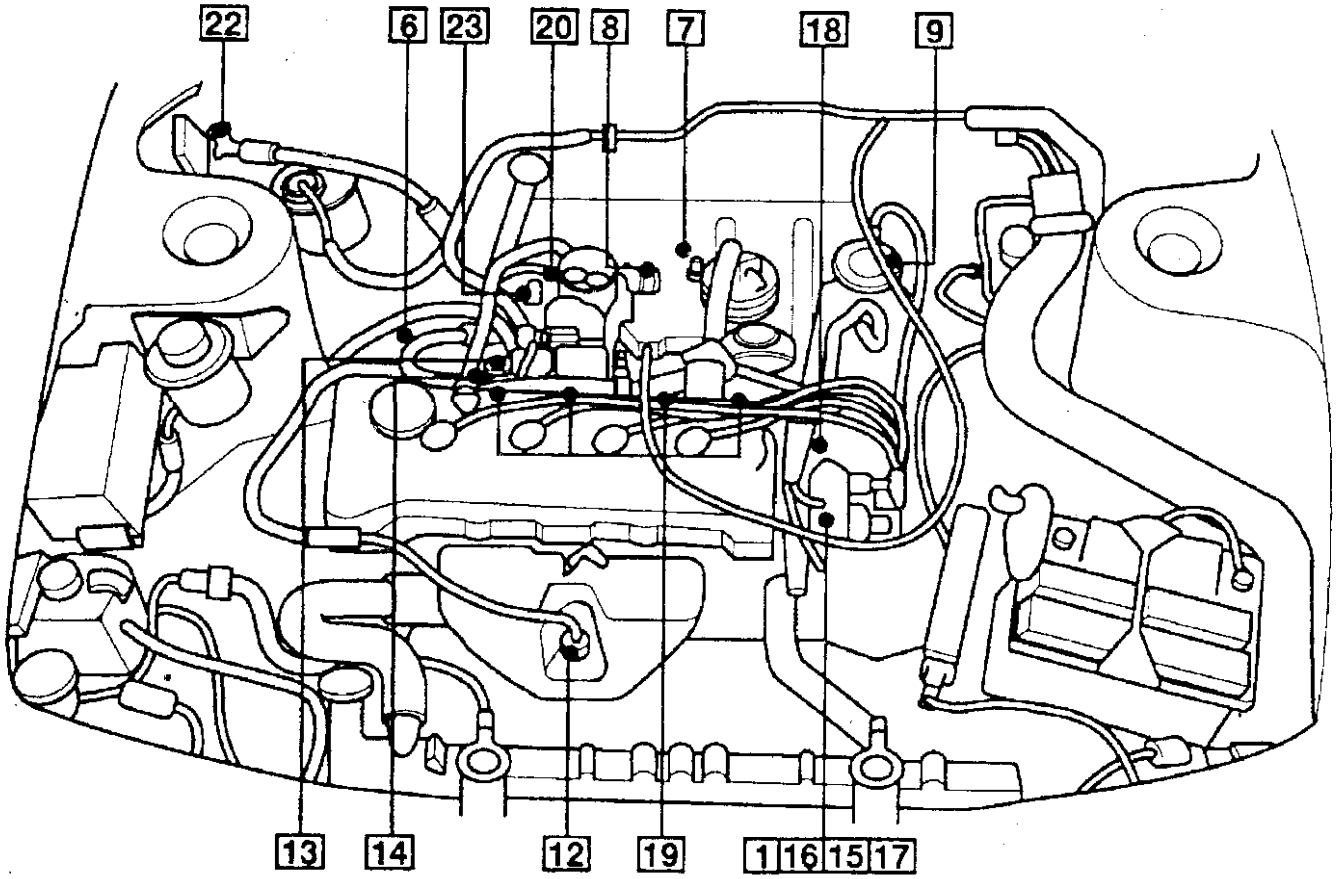
ALL NEW SENTRA 元件位置圖





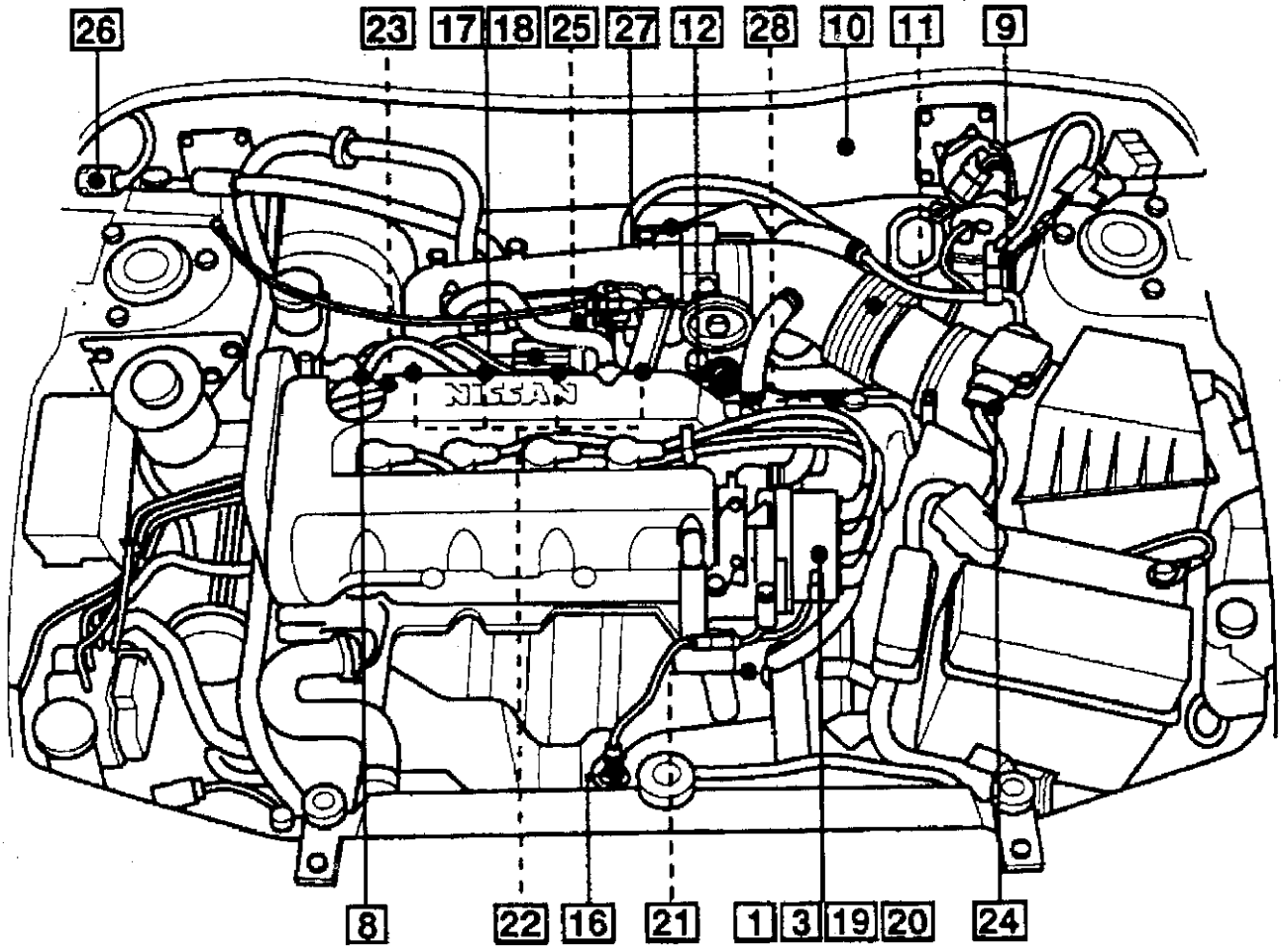


NISSAN Sentra/Primera 1.6L 元件位置圖



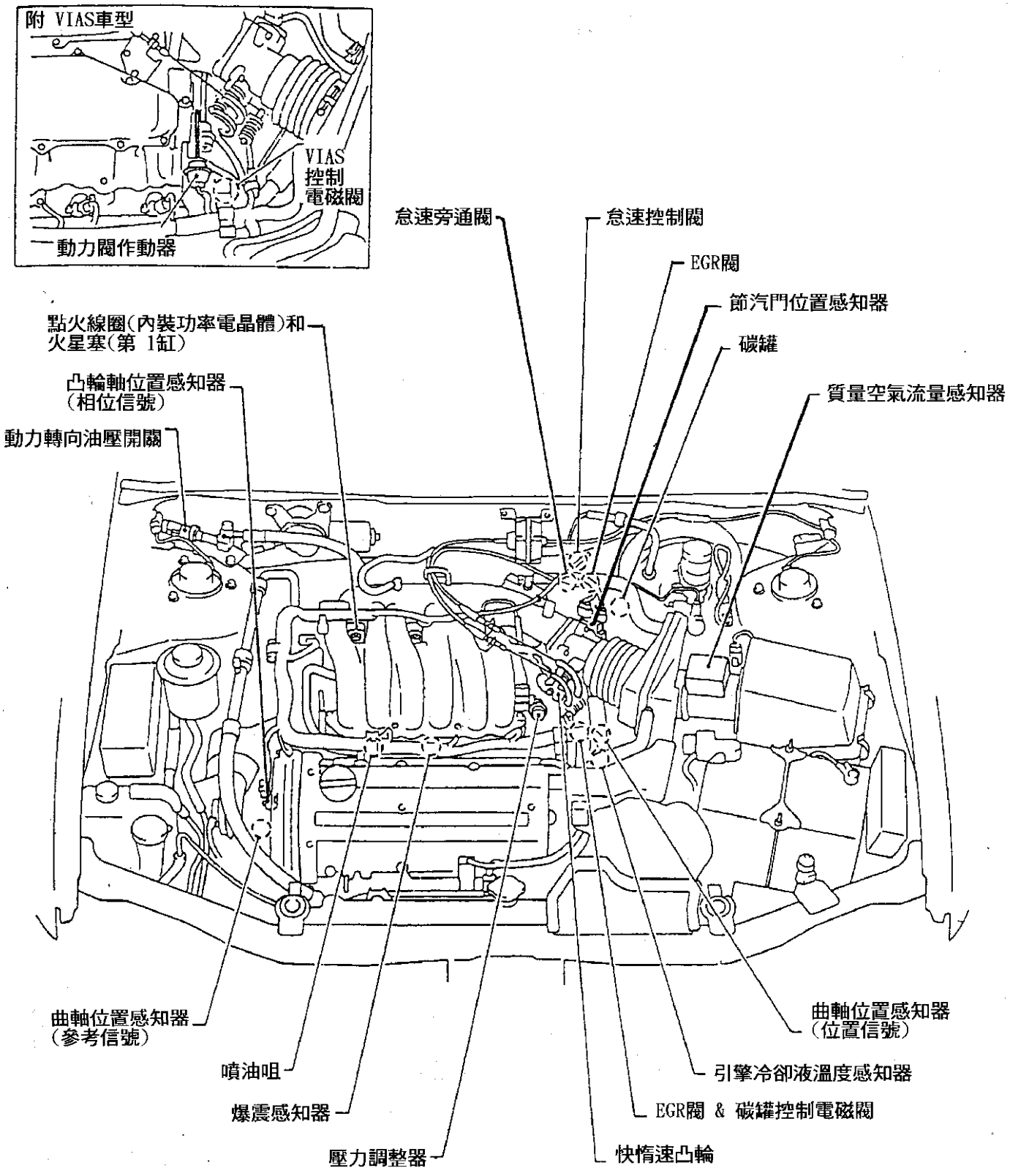
1. 凸輪軸位置感知器
6. 水溫感知器
7. 蒸發廢氣碳罐閥
8. 快怠速凸輪
9. 汽油濾清器
12. 加熱含氧感知器
13. 怠速控制閥 1
14. 怠速控制閥 2
15. 點火放大器
16. 點火線圈
17. 分電盤
18. 點火信號電阻
19. 噴油咀
20. 空氣流量計
22. 動力轉向開關
23. 節汽門位置感知器

NISSAN Sentra/Primera 2.0L 元件位置圖

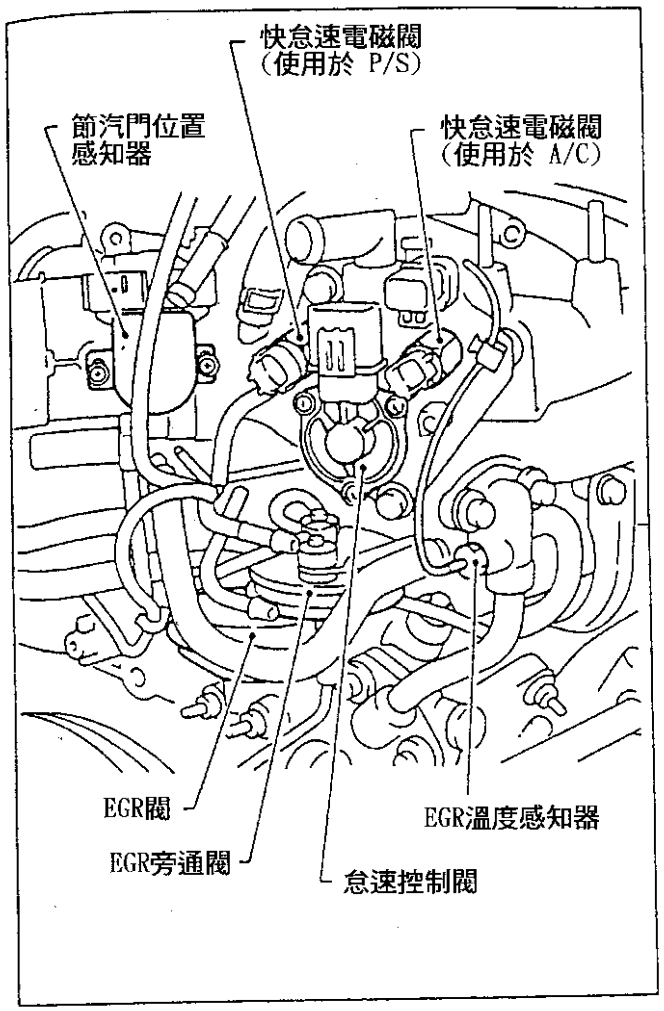


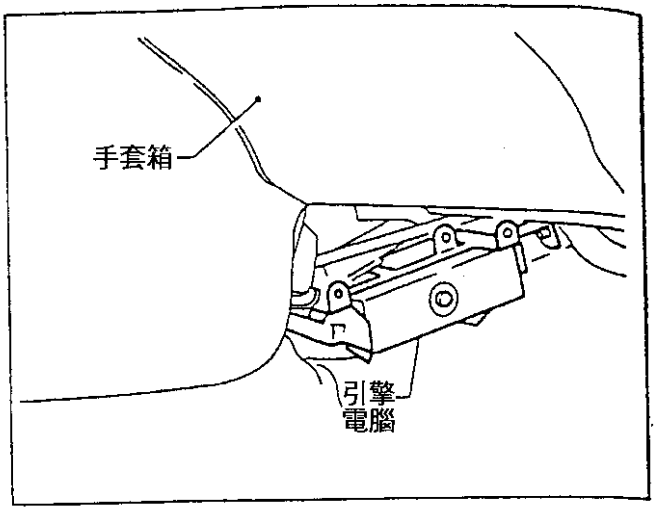
1. 凸輪軸位置感知器-分電盤內
3. 分電盤
8. 引擎水溫感知器
9. 碳罐流量閥-Primera車型
10. 碳罐流量閥-Almera車型
11. 燃油濾清器
12. 油壓調節器
15. 燃油泵浦繼電器-Primera車型
16. 加熱含氧感知器
17. 怠速控制閥 #1
18. 怠速控制閥 #2
19. 點火放大器-分電盤內
20. 點火線圈-分電盤內
21. 點火信號電阻
22. 噴油咀
23. 爆震感知器
24. 空氣流量感知器
25. 檔位開關-變速箱上
26. 動力轉向壓力開關
27. 節汽門位置感知器
28. 車速感知器-變速箱上

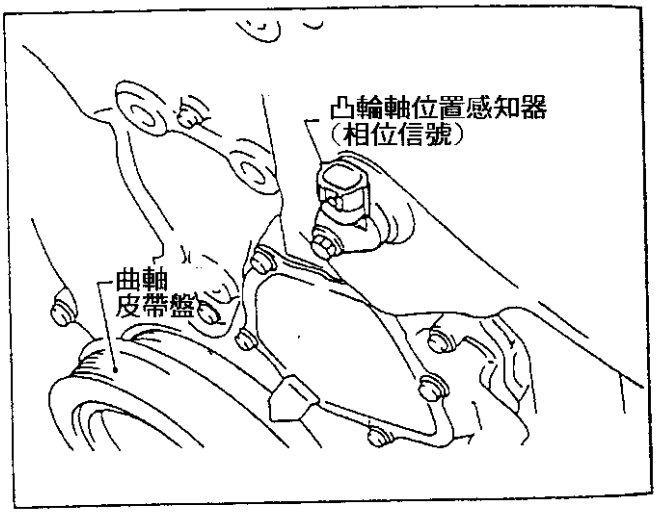
NISSAN Cefiro ECCS 組件位置圖

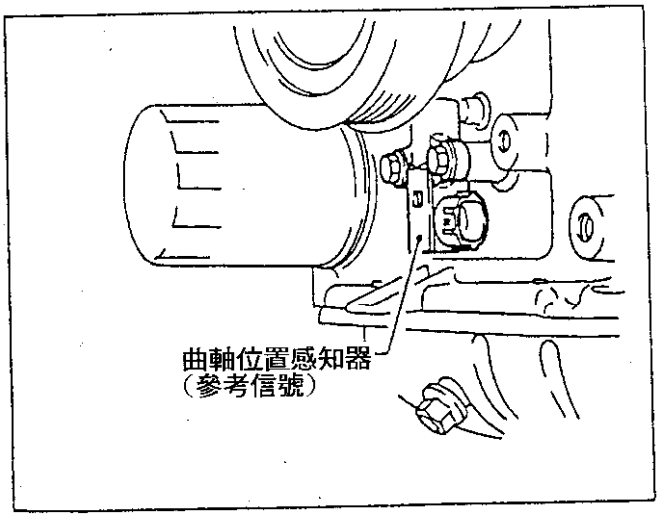


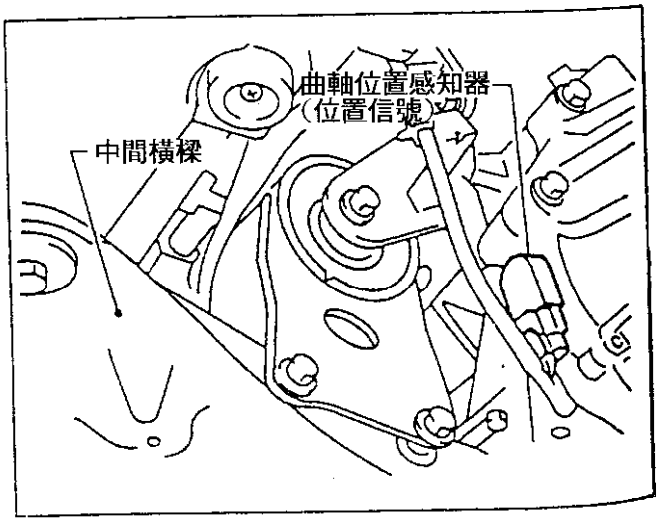
續 NISSAN Cefiro ECCS 組件位置圖



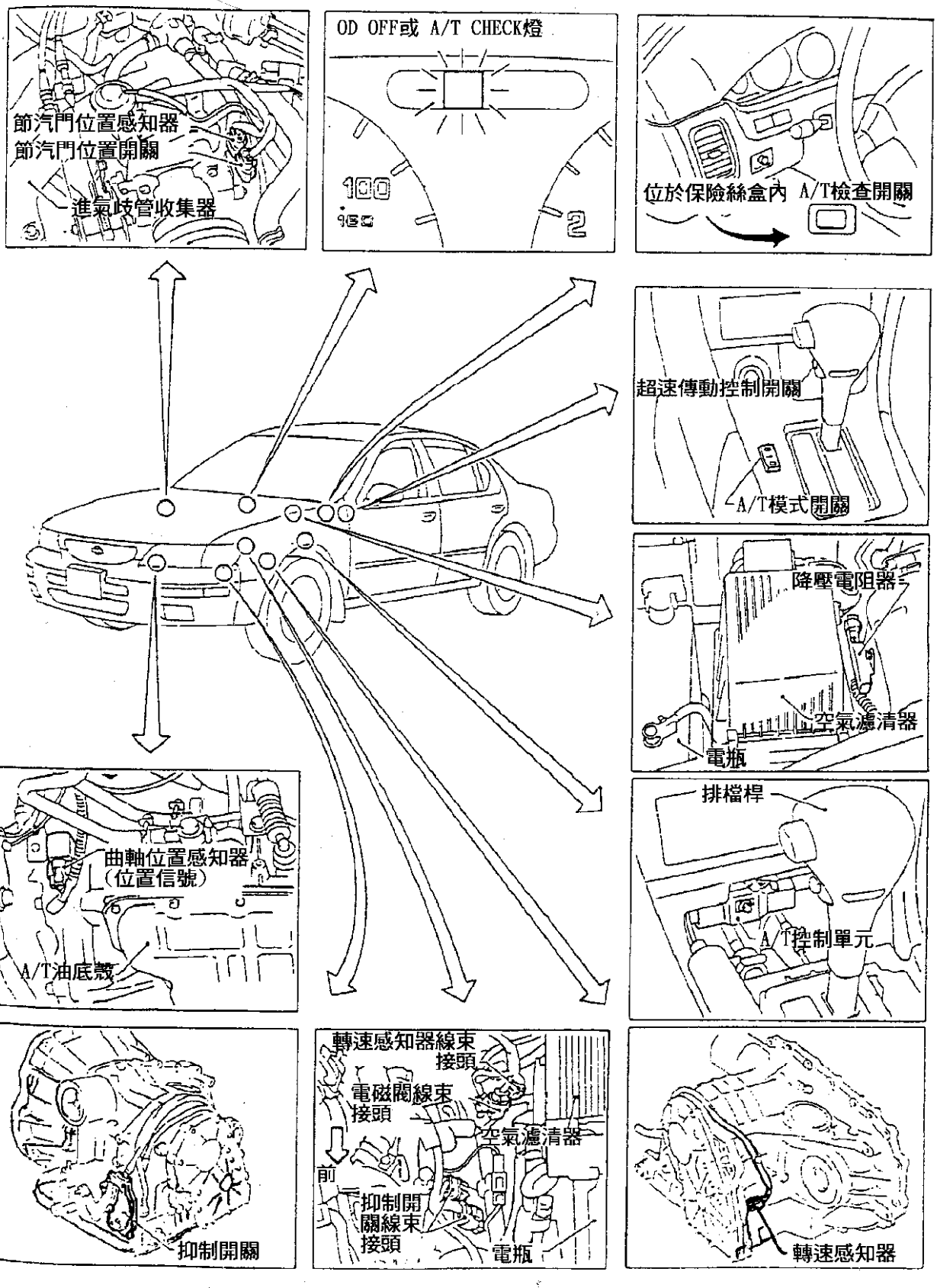




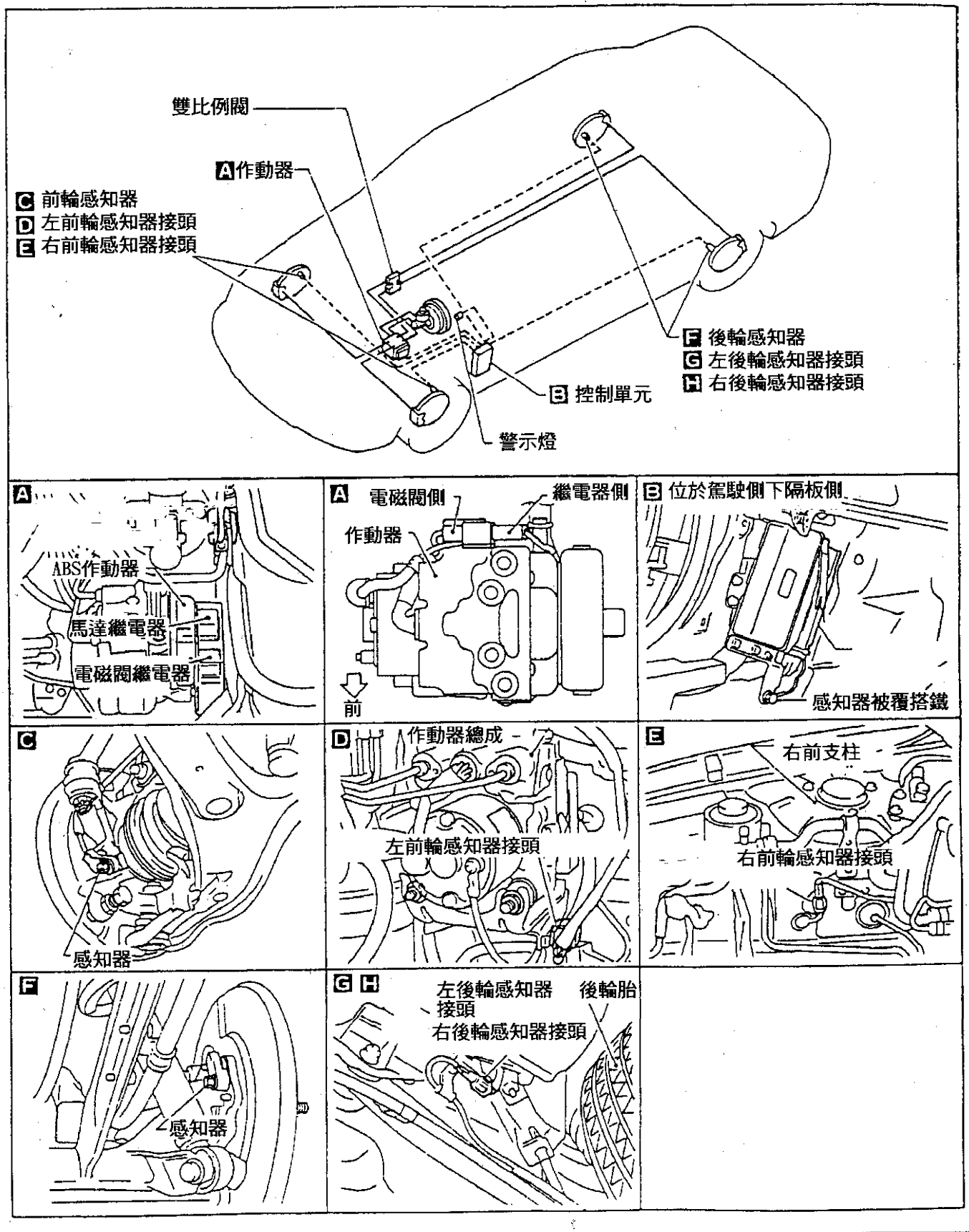




NISSAN Cefiro A/T電器零件位置圖

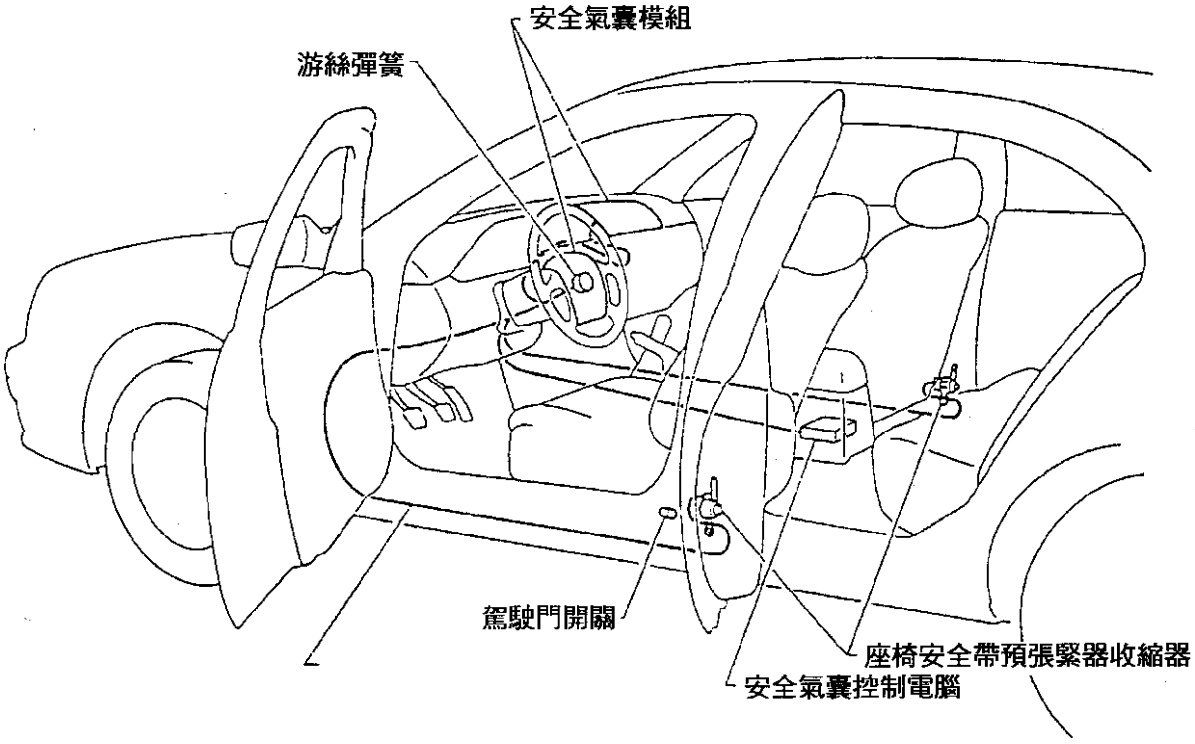


NISSAN Cefiro ABS系統元件位置圖

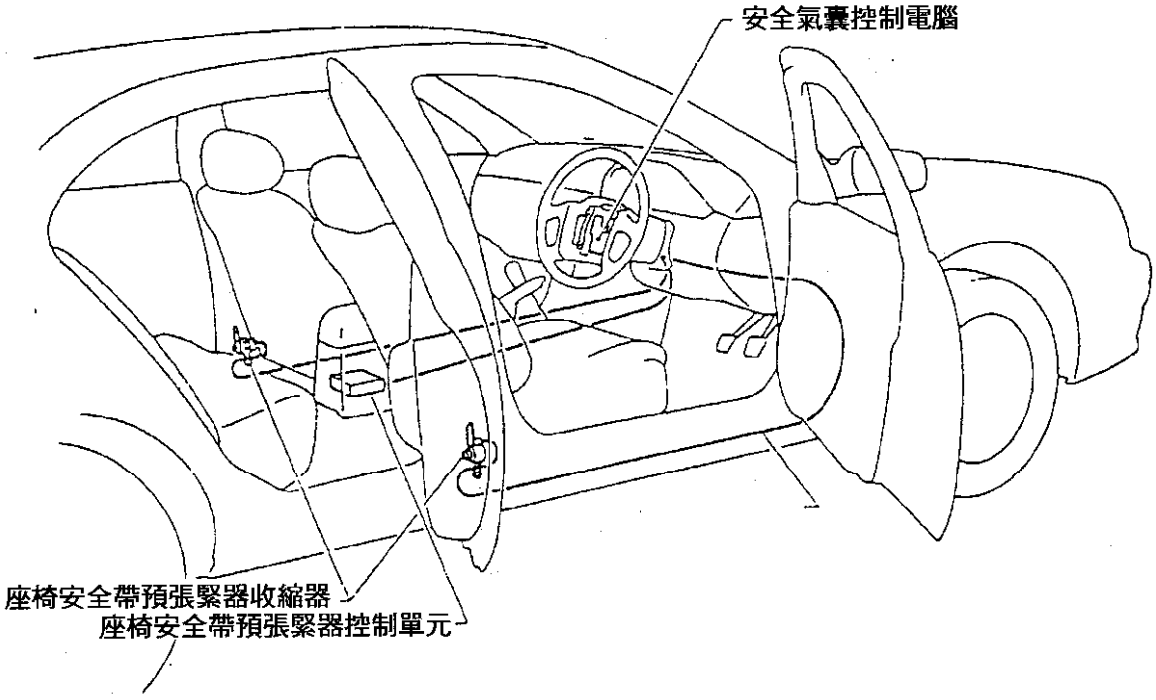


NISSAN Cefiro SRS系統元件位置圖

雙安全氣囊系統



單安全氣囊系統



1997 NISSAN Altima 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
蜂鳴器，繼電器 & 計時器			電路斷電路	儀錶左側後方保險絲盒旁	3
A/C繼電器	繼電器盒 NO.1	5	保險絲盒	儀錶左下	3
定速繼電器	繼電器盒 NO.2	6	保險絲(引擎室)	易熔絲線 & 保險絲盒	2
輔助繼電器	儀錶左側後方保險絲盒旁	3	保險絲(乘客室)	易熔絲線 & 保險絲盒	
鼓風機高速繼電器	手套箱左後	3	易熔絲線	易熔絲線 & 保險絲盒	2
離合器繼電器(M/T車型)	繼電器盒 NO.2	6	易熔絲線 & 保險絲盒	電瓶旁	4
閃光器模組	方向機柱右側	3	繼電器盒 NO.1	引擎室右側	4
冷卻風扇繼電器 #1	繼電器盒 NO.2	6	繼電器盒 NO.2	電瓶旁	4
冷卻風扇繼電器 #2	繼電器盒 NO.1	5	控制電腦		
冷卻風扇繼電器 #3	繼電器盒 NO.1	5	A/T電腦	右側踏板後	3
邊燈繼電器	繼電器盒 NO.2	6	安全氣囊電腦	後中控台下方	3
日間行車燈繼電器	繼電器盒 NO.1	5	ABS電腦	左側踏板後	3
引擎系統繼電器	儀錶中央下方	3	自動空調電腦	儀錶中央後方	
霧燈繼電器	繼電器盒 NO.1	5	定速電腦	儀錶左側後方	3
燃油泵浦繼電器	繼電器盒 NO.2	6	日間行車燈控制電腦(加拿大規格)	右側踏板後	3
喇叭繼電器	繼電器盒 NO.1	5	門鎖控制電腦	儀錶左側後方	3
點火系統繼電器 #1	儀錶左後，保險絲盒旁	3	引擎電腦	儀錶中央下方	3
點火系統繼電器 #2	儀錶左後，保險絲盒旁	3	風扇控制放大器	儀錶右側後方	
點火系統繼電器 #2 (電動窗)	繼電器盒 NO.1	5	門控電腦	儀錶中央後方	
檔位繼電器(A/T車型)	繼電器盒 NO.2	6	換檔鎖定電腦(A/T)	儀錶左側後方	
後窗除霧繼電器	儀錶左後，保險絲盒旁	3	計時器控制器	方向機柱右側	3
防盜系統繼電器 #1	繼電器盒 NO.1	5	防盜電腦	左側踏板後	3
防盜系統繼電器 #2	繼電器盒 NO.1	5	馬達		
防盜系統繼電器 #3	繼電器盒 NO.1	5	ABS馬達	引擎室左後	4
雨刷繼電器	繼電器盒 NO.2	6	定速泵浦	引擎室角落	4
保險絲/繼電器盒			鼓風機馬達	儀錶右側後方	

續 1997 NISSAN Altima 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
電動天線馬達	行李箱右側		EGR閥 & EVAP碳罐流量電磁閥	引擎後方頂端	1
天窗馬達	檔風玻璃中央		EGR旁通閥	引擎後方頂端	
雨刷馬達	防火牆右側	4	怠速控制閥，快怠速電磁閥	引擎右後方	1
感知器			換檔鎖定電磁閥	排檔桿基座上	
ABS左前車速感知器	左前輪上		開關		
ABS右前車速感知器	右前輪上		A/T換檔鎖定開關(無定速控制)	剎車踏板上	3
ABS左後車速感知器	左後輪上		A/C三重壓力開關	引擎室左前	
ABS右後車速感知器	右後輪上		定速開關	剎車踏板上	3
室外感知器	引擎室前方中央		引擎蓋開關(防盜警告)	引擎室左側	
凸輪軸位置感知器	分電盤內	1	檔位開關(A/T)	變速箱上	
曲軸位置感知器	引擎左前	1	機油壓力開關	右後引擎下方	
EGR溫度感知器	EGR閥上	1	動力轉向壓力開關	引擎室右後角落	1
水溫感知器	節溫器外殼上	1	剎車燈開關	剎車踏板上方	3
前加熱含氧感知器	排汽歧管前方	1	節汽門位置開關(A/T)	節汽門體上	
後加熱含氧感知器(加州規格)	排汽歧管後方		其它元件		
後加熱含氧感知器(非加州規格)	觸媒轉換器後方		電容器	引擎室左側	
室內感知器	儀錶中央		診斷座	儀錶左後	
進氣溫度感知器	引擎室左側	1	減壓電阻(A/T)	引擎室左側	
爆震感知器	引擎後方	1	風扇電阻器	儀錶右後	
空氣流量感知器	引擎室左側	1	點火線圈	引擎左上方	1
轉速感知器(A/T)	引擎室左側		轉接盒 #1	繼電器盒 NO.1	5
陽光感知器	儀錶右側上方		轉接盒 #2	繼電器盒 NO.1	5
熱敏電阻	節溫器外殼上		功率晶體	引擎左側	1
節汽門位置感知器	節汽門體上	1	後窗除霧電容器	後窗左側	
車速感知器	變速箱上		電阻器	引擎室左側	
電磁閥			多功能接頭	儀錶左後方	3

1997 NISSAN Altima 元件位置圖

圖 1

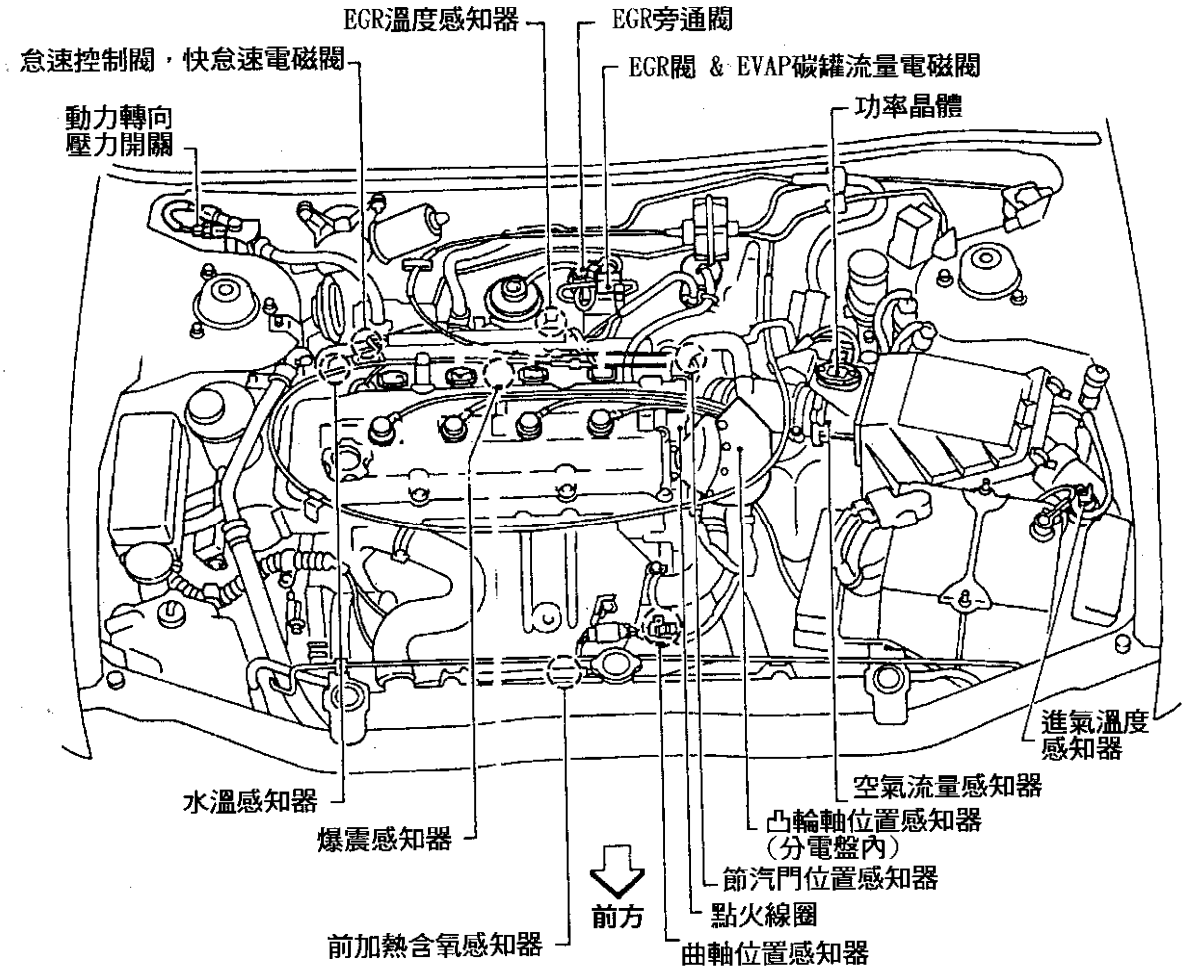
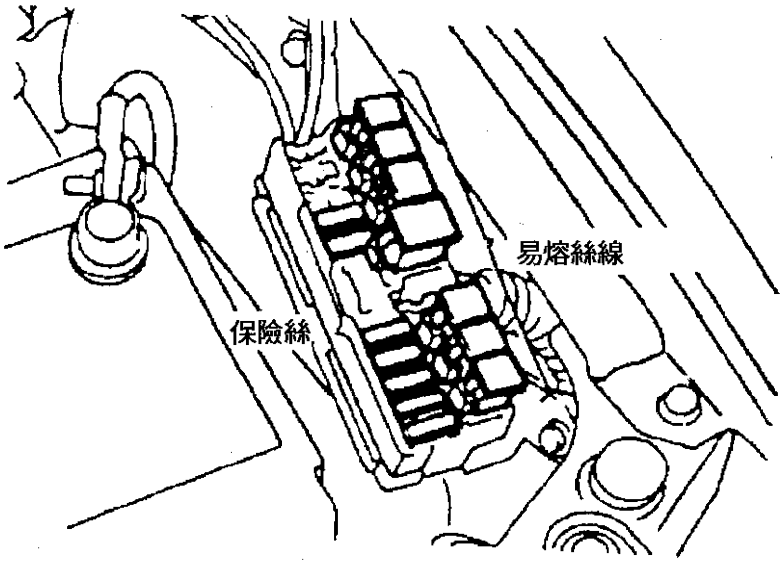


圖 2



易熔絲線 & 保險絲盒

1997 NISSAN Altima 元件位置圖

圖 3

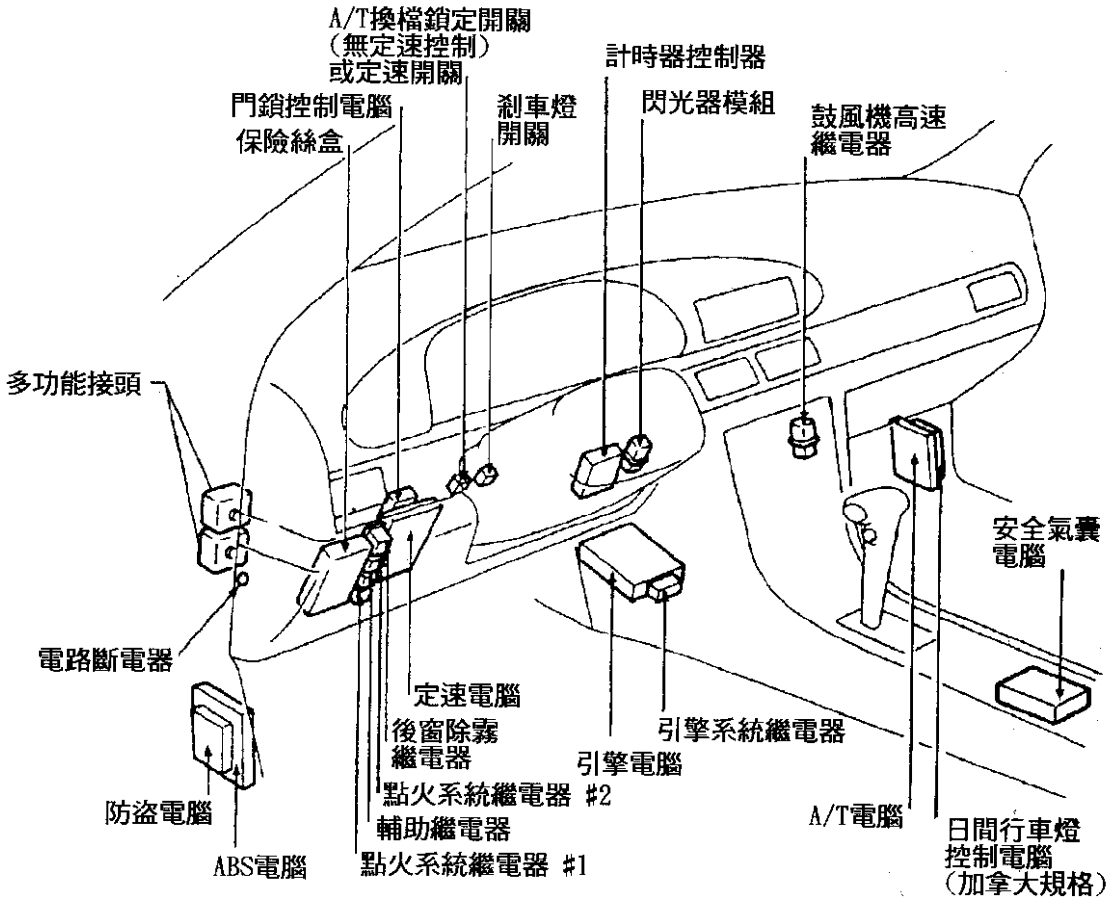
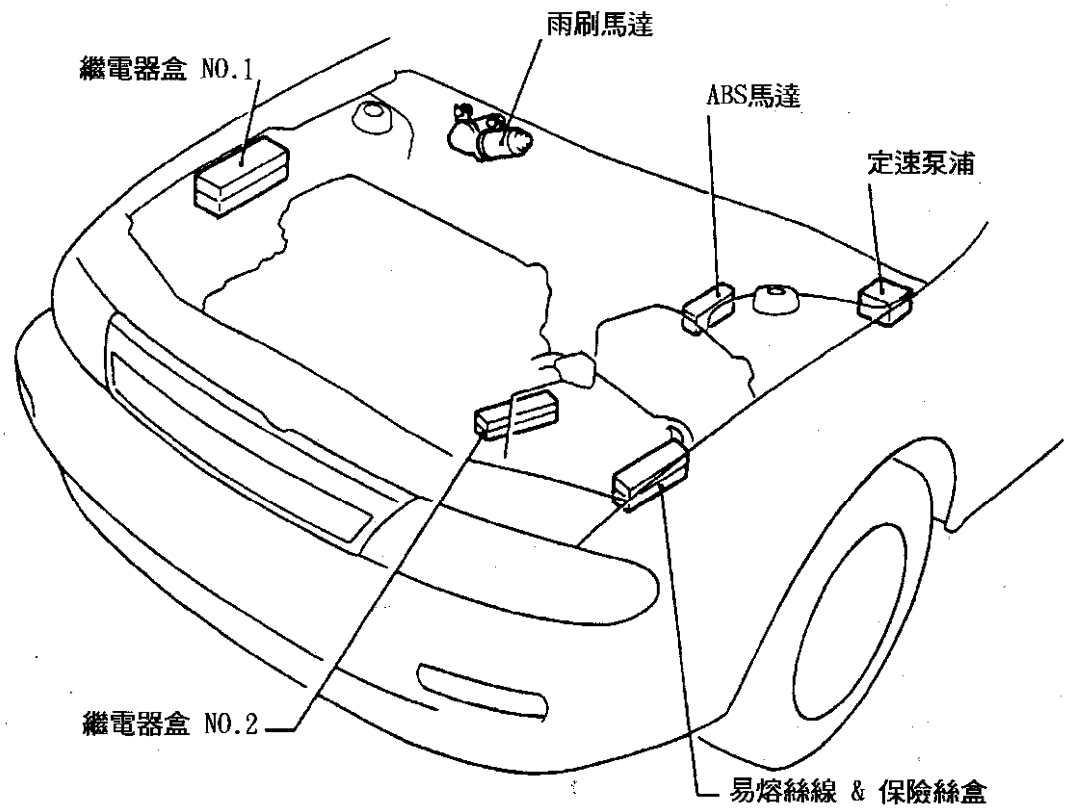
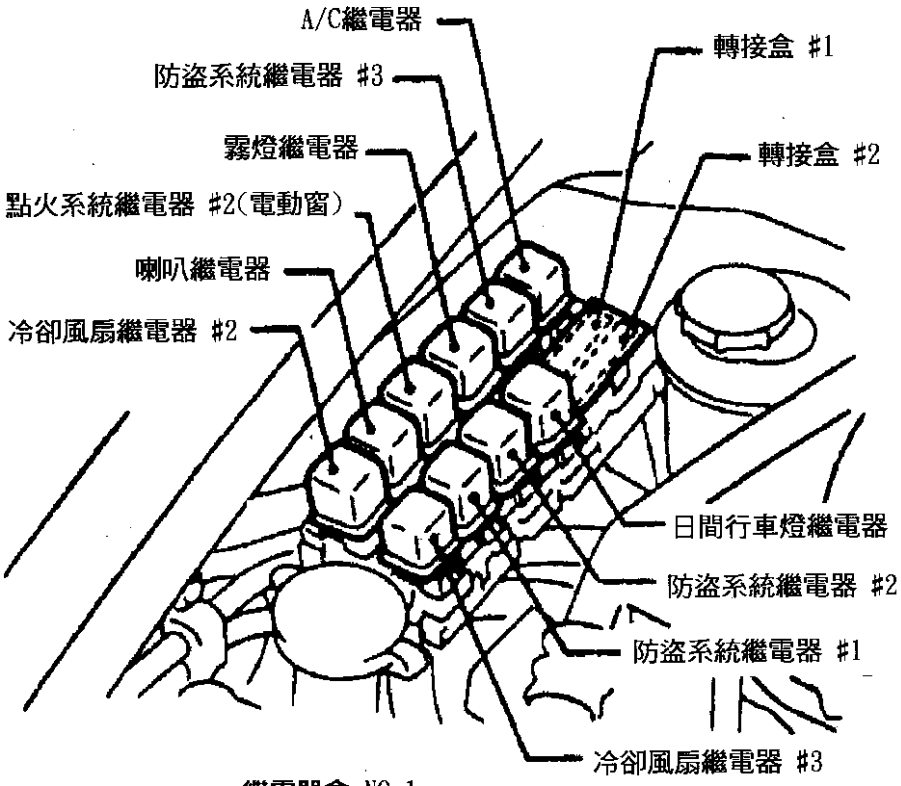


圖 4



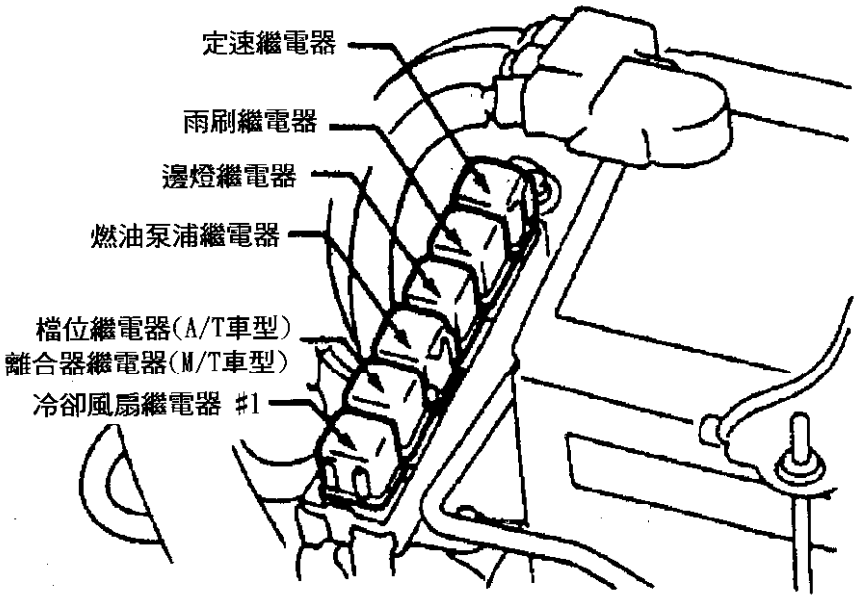
1997 NISSAN Altima 元件位置圖

圖 5



繼電器盒 NO.1

圖 6



繼電器盒 NO.2

1997 NISSAN Quest 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
蜂鳴器，繼電器 & 計時器			保險絲 & 易熔絲盒	引擎室左前方	
輔助繼電器	保險絲盒上	2	保險絲盒	方向機柱左側	2
A/C繼電器	繼電器盒	6	繼電器盒	引擎室右側	5
定速繼電器	保險絲 & 易熔絲盒上	3	控制電腦		
自動頭燈繼電器	繼電器盒	6	電子自動溫度控制電腦	儀錶中央後方	
燈泡故障繼電器	保險絲 & 易熔絲盒上	3	前 A/C電腦	儀錶中央後方	
閃光器模組	左側踏板後		後 A/C電腦	左前座椅後方	
冷卻風扇繼電器NO.1(低速)	保險絲 & 易熔絲盒上	3	前鼓風機速率控制電腦	儀錶右側後方	
冷卻風扇繼電器NO.2(高速)	保險絲 & 易熔絲盒上	3	A/T電腦	方向機柱右側	2
冷卻風扇繼電器NO.3(高速)	保險絲 & 易熔絲盒上	3	ABS電腦	儀錶中央後方	2
引擎系統繼電器	儀錶右側後方	2	安全氣囊電腦	儀錶右側後方	2
後風扇開關繼電器	左前座椅後方		定速電腦	儀錶右側後方	2
快怠速控制繼電器	繼電器盒內	6	自動頭燈控制電腦	儀錶右側後方	2
前鼓風機馬達繼電器	保險絲盒上	2	日間行車燈電腦	引擎室右後角落	
燃油泵浦繼電器	保險絲 & 易熔絲盒上	3	引擎電腦	儀錶右側後方	2
頭燈繼電器(左)	繼電器盒內	6	前雨刷放大器	防火牆左側	5
頭燈繼電器(右)	保險絲 & 易熔絲盒	3	電動天線放大器	右側踏板後方	2
喇叭繼電器	保險絲 & 易熔絲盒	3	後音響遙控電腦	左前座椅後方	
點火系統繼電器	保險絲盒上	2	後雨刷放大器	左後車輪上	4
檔位繼電器	保險絲 & 易熔絲盒	3	遙控控制電腦	儀錶中央後方	2
電動窗繼電器	方向機柱左側	2	副低音喇叭放大器	右後車輪上	4
後鼓風機馬達繼電器	左前座椅下		拖車控制電腦	左後車輪上	4
後窗除霧繼電器	保險絲盒上	2	四相頻道放大器	左後車輪上	4
尾燈繼電器	保險絲盒上	2	馬達		
防盜系統繼電器	繼電器盒內	6	ABS馬達	引擎室右側	
鐘聲警告器	方向機柱右側		前混合汽風門馬達	儀錶中央後方	
保險絲/繼電器盒		2	後混合汽風門馬達	左前座椅後方	
電路斷電路	保險絲盒上	5	定速馬達	引擎室右後角落	

續 1997 NISSAN Quest 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
前鼓風機馬達	儀錶右側後方		EGR旁通閥	左後引擎上方	1
後鼓風機馬達	左前座椅後方		EGR閥 & EVAP 碳罐流量電磁閥	左後引擎上方	1
電動天線馬達	右前葉子板內		怠速控制閥	左後引擎上方	
天窗總成	檔風玻璃中央		快怠速電磁閥	左後引擎上方	
雨刷馬達(前)	防火牆左側		換檔鎖定電磁閥	方向機柱下方	
雨刷馬達(後)	後車門中央		開關		
感知器			定速剎車開關	剎車踏板上	2
ABS車速感知器	每一個車輪轂上		節汽門全關開關	節汽門體總成	
室外溫度感知器	水箱前方		高壓開關	引擎室右前	
自動頭燈感知器	儀錶右側上方		引擎蓋開關	引擎室右側	
凸輪軸位置感知器	分電盤內	1	慣性開關	左側踏板後	2
曲軸位置感知器	左前引擎上方	1	檔位開關	變速箱上	
EGR溫度感知器	EGR閥基座上		低壓開關	引擎室右側	
冷卻水週圍溫度感知器	引擎室後方		機油壓力開關	引擎右側	
水溫感知器	右側引擎上方	1	動力轉向壓力開關	引擎室右後角落	
前加熱含氧感知器	排汽歧管上		剎車燈開關	剎車踏板上方	2
進氣溫度感知器	進氣系統總成上	1	節汽門開關	節汽門體總成	
室內溫度感知器	方向機柱右側		其它元件		
爆震感知器	引擎頂端		前鼓風機馬達	右側儀錶後方	
空氣流量感知器	進氣系統總成上	1	後鼓風機馬達	左前座椅後方	
後加熱含氧感知器	觸媒轉換器後方		電容器	引擎系統繼電器旁	
轉速感知器	變速箱上		診斷座	儀錶後方，保險絲盒旁	
陽光感知器	左側儀錶頂端		二極體(後視鏡)	儀錶左側後方	
熱敏電阻	右側引擎頂端		減壓電阻	引擎室左前角落下方	
節汽門位置感知器	節汽門本體	1	點火線圈	引擎右前	1
車速感知器	變速箱上		功率晶體	右前引擎	1
電磁閥			多功能接頭	方向機柱左側	2

1997 NISSAN Quest 元件位置圖

圖 1

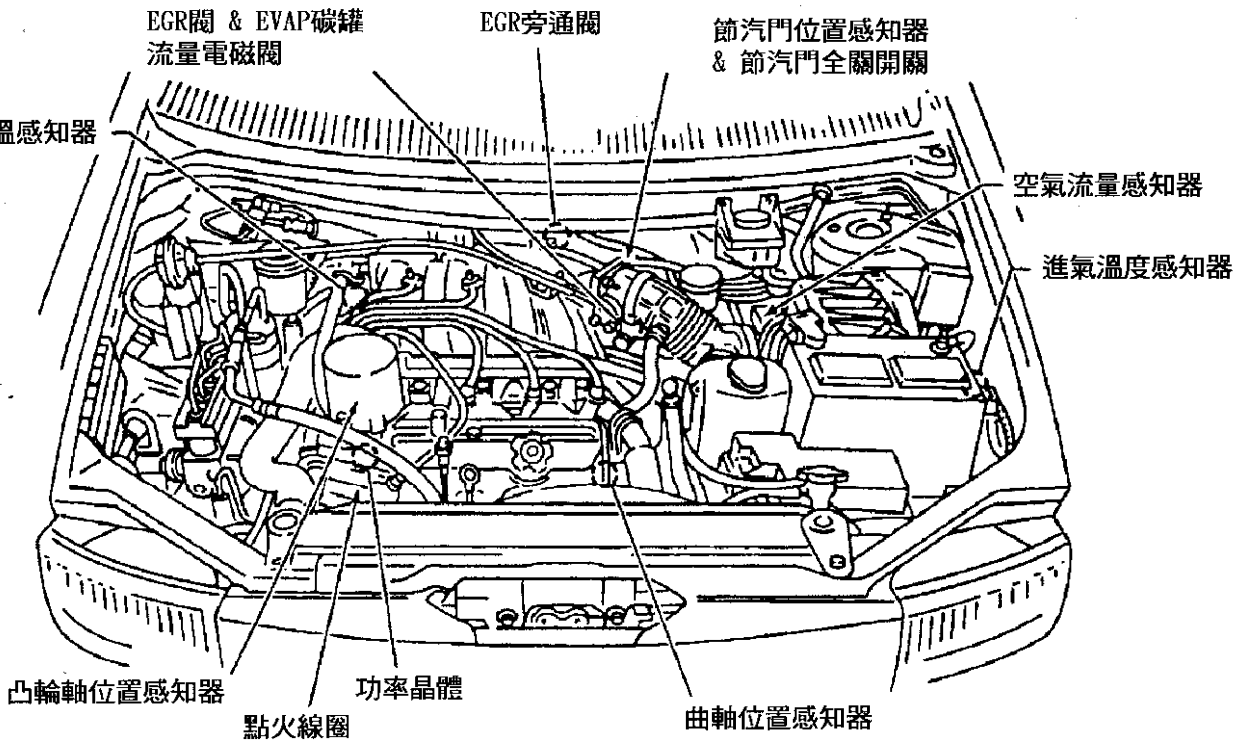
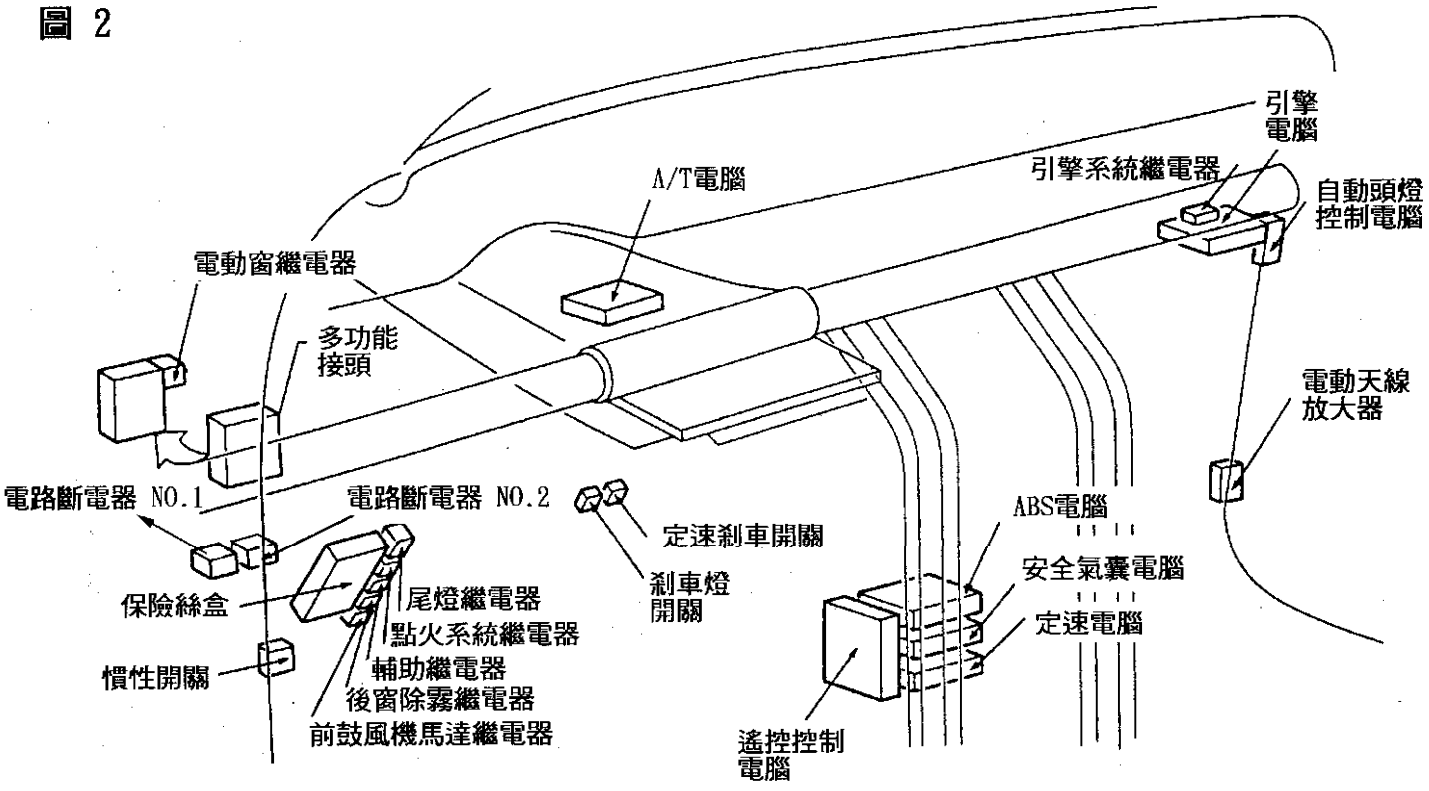


圖 2



1997 NISSAN Quest 元件位置圖

圖 3

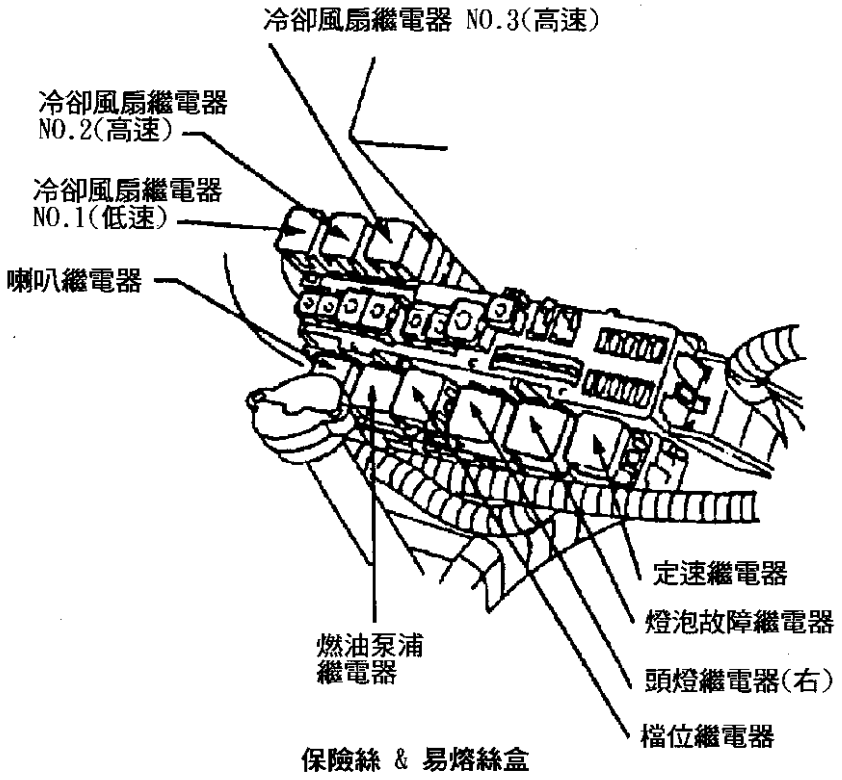
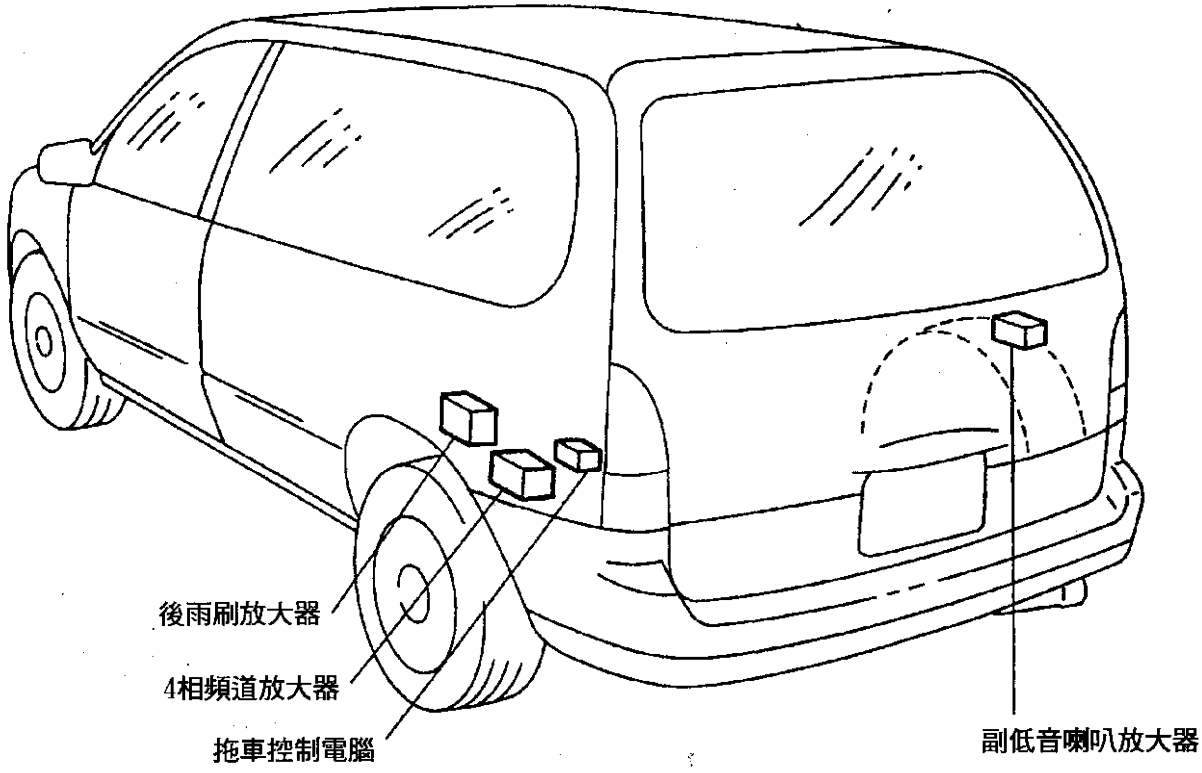


圖 4



1997 NISSAN Quest 元件位置圖

圖 5

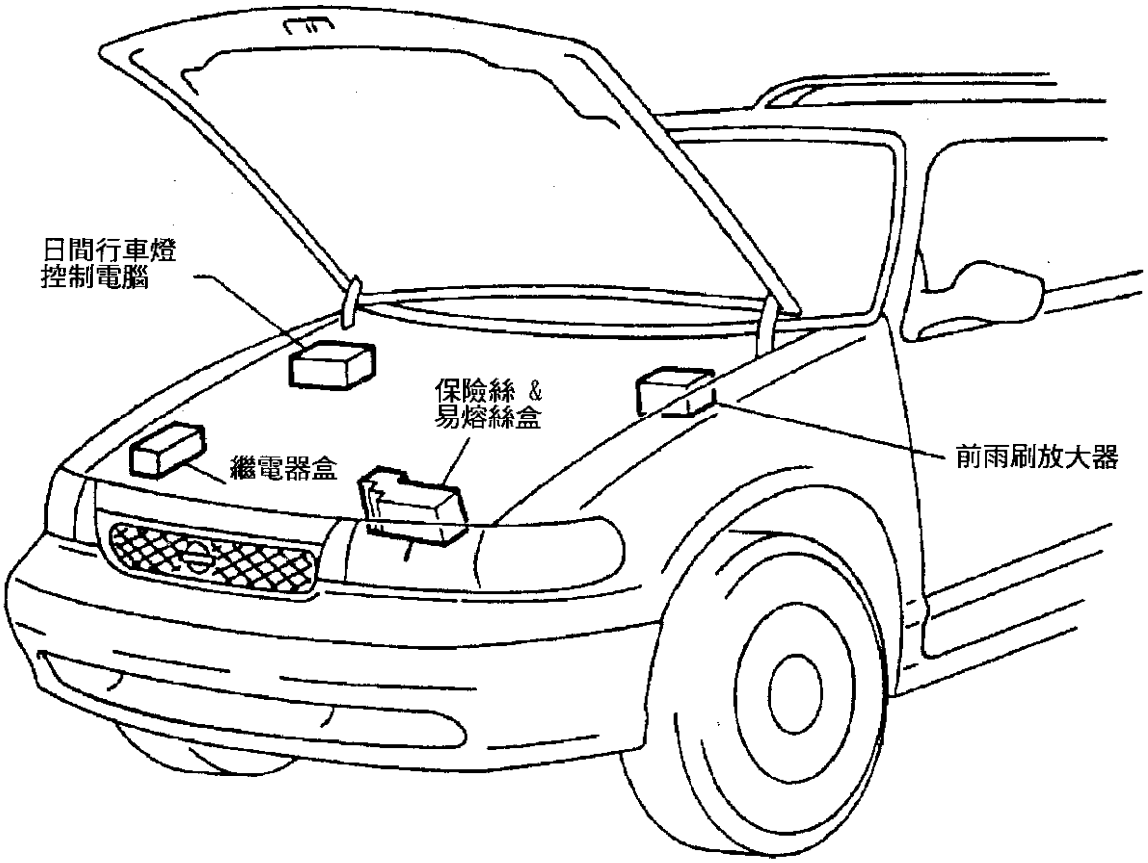
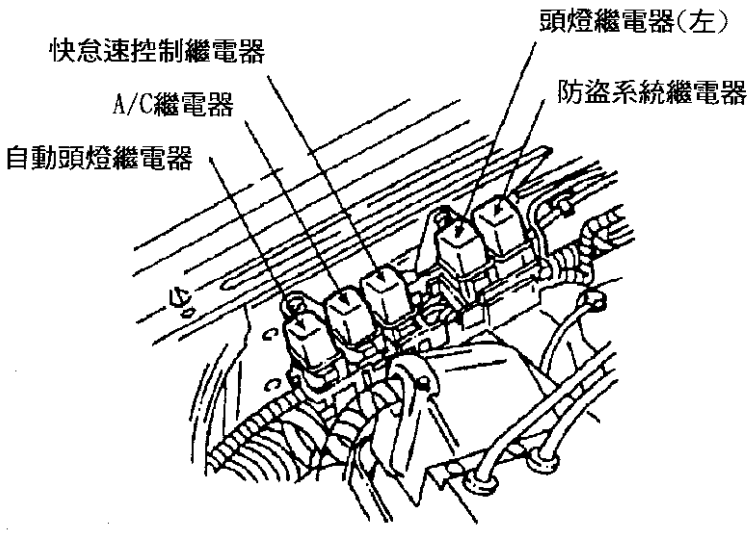


圖 6



繼電器盒

1995-96 INFINITI G20 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
蜂鳴器，繼電器 & 計時器			後窗除霧繼電器(棕)	儀錶左側	1
輔助繼電器(藍)	儀錶左側後方保險絲盒旁	1	座椅安全帶繼電器(藍)	儀錶左側後方保險絲盒旁	1
A/C繼電器(藍)	繼電器盒 NO.1	2	防盜警示繼電器 NO.1(棕)	繼電器盒 NO.1	2
定速繼電器(藍)	繼電器盒 NO.1	2	防盜警示繼電器 NO.2(黑)	繼電器盒 NO.2	2
鼓風機馬達繼電器(藍)(1995)	左側踏板板後方	1	保險絲/繼電器盒		
鼓風機馬達繼電器(藍)(1996)	左側踏板板後方	1	電路斷電器	左側儀錶後	1
離合器聯鎖繼電器(藍)	繼電器盒 NO.2	2	保險絲 & 易熔絲盒	左前葉子板內	2
閃光器模組	儀錶中央後方方向機柱後	1	保險絲盒	方向機柱左側	1
冷卻風扇繼電器 NO.1 (A/T-棕，M/T-藍)	繼電器盒 NO.1	2	易熔絲	保險絲 & 易熔絲盒	2
冷卻風扇繼電器 NO.2(棕)	繼電器盒 NO.2	2	繼電器盒 NO.1	引擎室右側	2
冷卻風扇繼電器 NO.2 (棕)	繼電器盒 NO.1	2	繼電器盒 NO.2	引擎室左側	2
日間行車燈繼電器(藍)	繼電器盒 NO.1	2	控制電腦		
門鎖計時器	儀錶右側後	1	ABS電腦	右側踏板後	1
後視鏡除霧繼電器(藍)	繼電器盒 NO.1	2	SRS電腦	中控台下	1
引擎系統繼電器(綠)	繼電器盒 NO.2	2	A/T電腦	儀錶左側後方	1
霧燈繼電器(藍)(1995)	繼電器盒 NO.1	2	定速控制電腦(ASCD)	儀錶左側後方	1
霧燈繼電器(前)(藍)	繼電器盒 NO.1	2	日間行車燈電腦	右側踏板後方	1
前雨刷繼電器(黑)	繼電器盒 NO.2	2	引擎電腦(ECM)	中控台後	1
燃油泵浦繼電器(綠)	繼電器盒 NO.2	2	遙控電腦	行李箱右側	4
喇叭繼電器	繼電器盒 NO.1	2	碰撞控制電腦	儀錶中央後方	
點火繼電器 NO.1(藍)	保險絲盒旁	1	換檔鎖定控制電腦	左側踏板後	1
檔位繼電器	繼電器盒 NO.2	2	防盜警示控制電腦	儀錶左側後方	1
遙控繼電器 NO.1(黑)	行李箱室右側	4	計時器控制電腦	左側儀錶後	1
遙控繼電器(棕)(1995)	右側踏板後	1	馬達		
遙控繼電器 NO.2(棕) (1995)	右側踏板後	1	ABS動作馬達	引擎室右前方	2
電動天線計時器	天線基座上		定速系統馬達	防火牆上	2
電動窗繼電器(藍)	保險絲盒旁	1	定速控制泵浦	防火牆左側	2

續 1995-96 INFINITI G20 元件位置

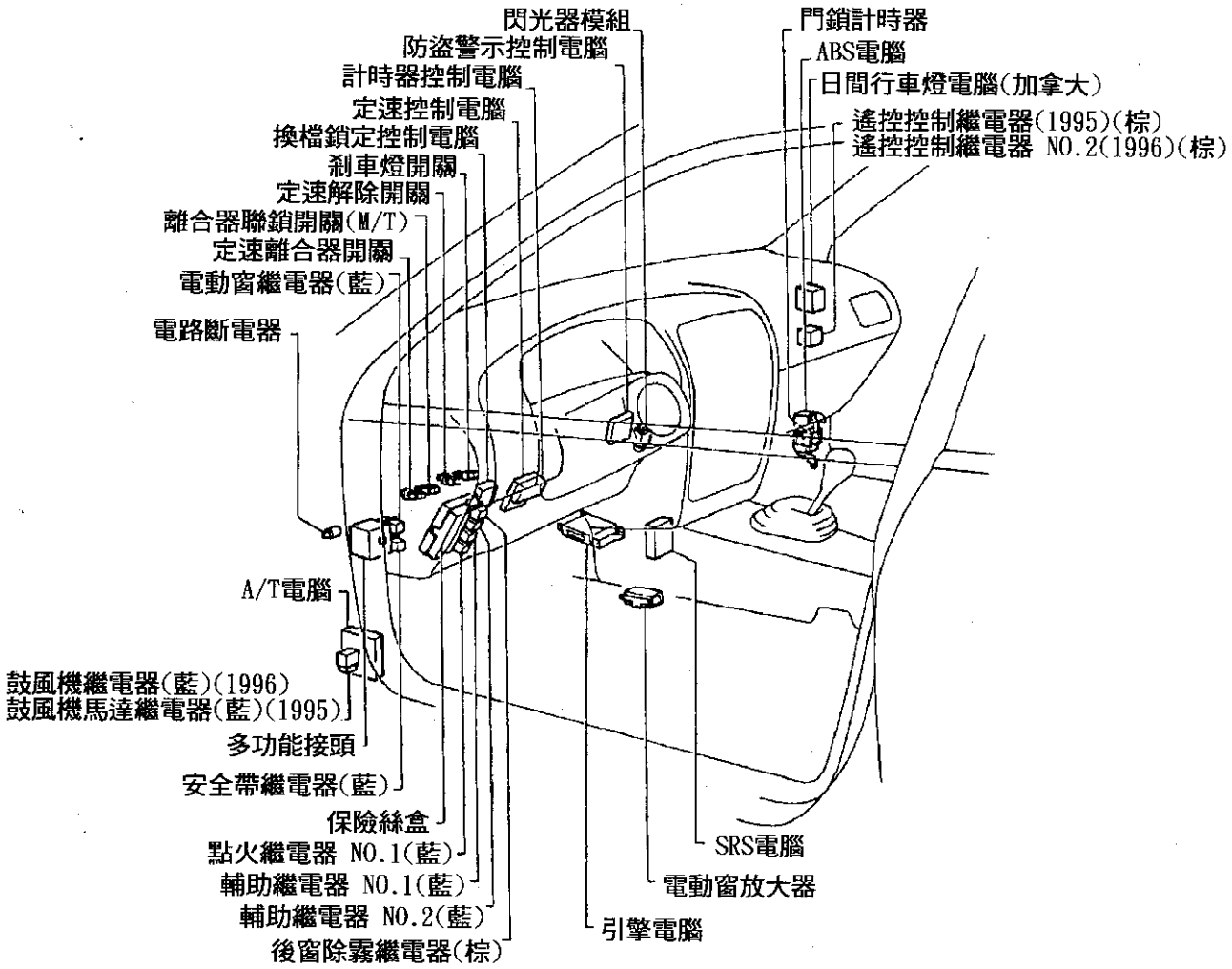
元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
鼓風機馬達	儀錶右側下方		安全感知器(1996)	中控台後方	
油箱蓋開啓馬達	行李箱室左側	4	車速感知器	變速箱後方	
汽油泵浦	油箱內		車速感知器	在每一個輪轂上	
進汽門馬達	手套箱室後方		電磁閥		
冷氣口馬達	手套箱後方		EGR-BPT閥	EGR閥旁	3
模式出風口	中控台左側		EGR電磁閥	EGR閥旁	
遙控控制天線(1995)	行李箱室右側		EGR閥 & 碳罐流量控制電磁閥	引擎後方下端	3
電動天線馬達	行李箱室右側		油箱蓋開啓電磁閥(1995)	行李箱室左側	4
天窗馬達	檔風玻璃加熱器中央		怠速控制閥	引擎右後方	3
行李箱蓋開啓馬達	行李箱室中央後方	4	快怠速電磁閥	引擎右後方	3
噴水馬達(前)	引擎室右前方		鎖匙電磁閥	點火開關總成	
雨刷馬達	防火牆上	2	換檔鎖定電磁閥	排檔桿基座上	
感知器			行李箱開啓電磁閥(1995)	行李箱室中央後方	4
凸輪軸位置感知器	分電盤內	3	開關		
曲軸位置感知器	分電盤下方	3	定速解除開關	剎車踏板上方	1
碰撞感知器(前)(1996)	引擎室右後角落		定速離合器開關	剎車踏板上方	1
EGR溫度感知器(加州規格)	EGR閥附近	3	A/T模式開關	排檔桿基座上	
水溫感知器	機油濾清器上	3	倒車燈開關(M/T)	變速箱上方	
引擎轉速感知器(1995)	變速箱後方		剎車油液位開關	剎車油貯液筒上	
引擎轉速感知器(1996)	變速箱後方		離合器互鎖開關(M/T)	離合器踏板上	1
加熱含氧感知器(前)	排汽歧管上	3	門鎖開關	每一個門板上	
加熱含氧感知器(後)	觸媒轉換器後		門開關	每一個門上	
進汽溫度感知器	空氣濾清器外殼上	3	雙壓力開關(加拿大規格)	儲液筒上	
爆震感知器	機油濾清器托架旁	3	引擎蓋開關	引擎室右側	2
空氣流量感知器	空氣濾清器外殼上	3	檔位開關(A/T)	變速箱左側	
熱量傳送器	節溫器外殼旁		門鎖抑制開關	每一個門鎖上	
節汽門位置感知器	節汽門總成	3	空檔開關(M/T)	變速箱頂端	

續 1995-96 INFINITI G20 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
機油壓力開關	機油濾清器左側		二極體(日間行車燈)	儀錶左側後方	
手剎車開關	手剎車拉桿上		二極體(喇叭)	儀錶左側後方	
動力轉向壓力開關	動力轉向泵浦上		二極體(防盜警告)	儀錶左側後方	
安全帶開關	駕駛座安全帶扣環上		二極體(防盜警告)	儀錶左側後方	
剎車燈開關	剎車踏板上	1	二極體(防盜警告)	儀錶左側後方	
三重壓力開關(美規車型)	儲液筒上		二極體(計時器控制)	儀錶右側後方	
行李箱蓋開啓開關	行李箱蓋上		減壓電阻(A/T)	引擎室左側	
行李箱室燈開關	行李箱蓋中央底部		點火線圈	分電盤內	3
雨刷水液位開關	雨刷水儲液筒上		功率晶體	分電盤內	3
其它元件			電動窗放大器	左前門內	1
放大器(前/後)	後車架底部	4	電阻器(鼓風機)	鼓風機馬達上	
診斷座	儀錶左側底部		電阻器(點火系統)	引擎左側頂端	
診斷座	引擎電腦右側		多功能接頭	儀錶左側後方	1
診斷測試接頭	引擎電腦上		防盜喇叭	右側避震器上	
二極體(A/T)	儀錶左側後方		熱量控制放大器	手套箱盒後方	
二極體(剎車警示)	儀錶左側後方				

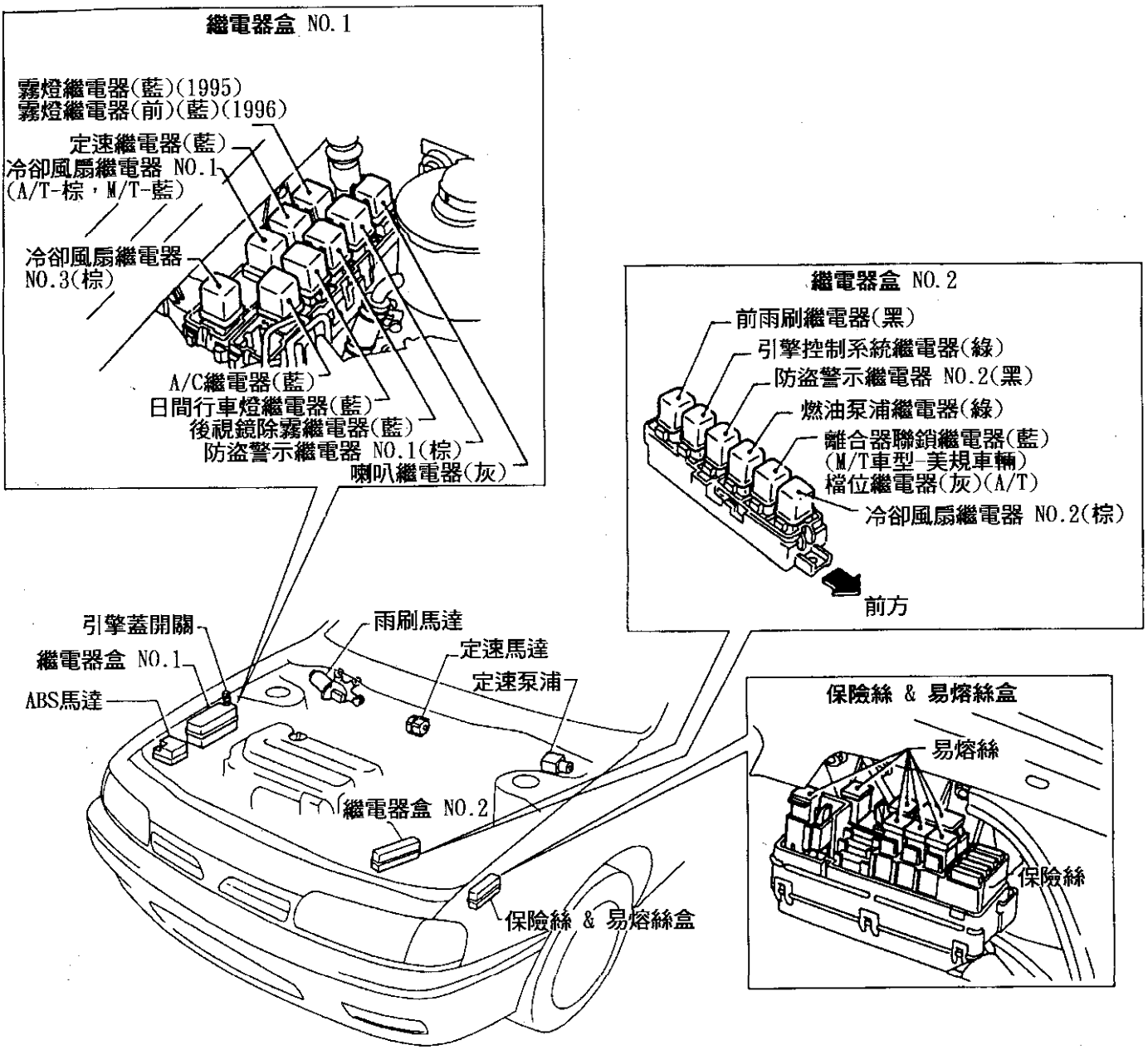
1995-96 INFINITI G20 元件位置圖

圖 1



1995-96 INFINITI G20 元件位置圖

圖 2



1995-96 INFINITI G20 元件位置圖

圖 3

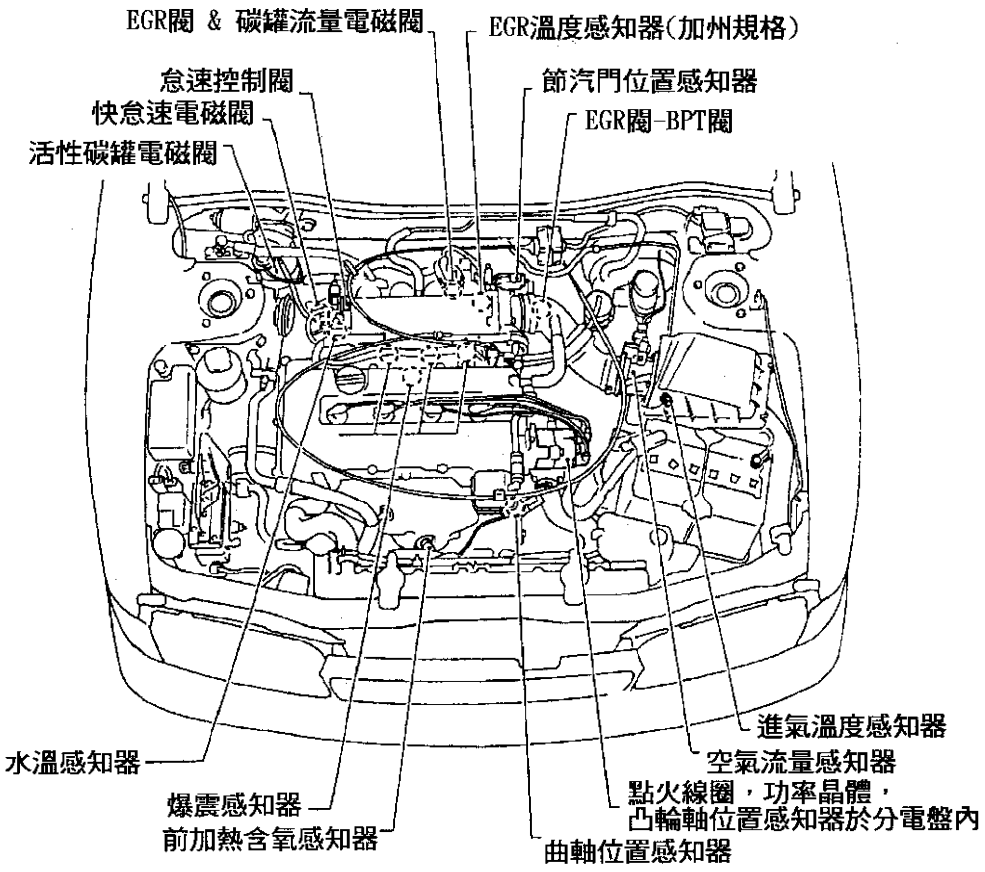
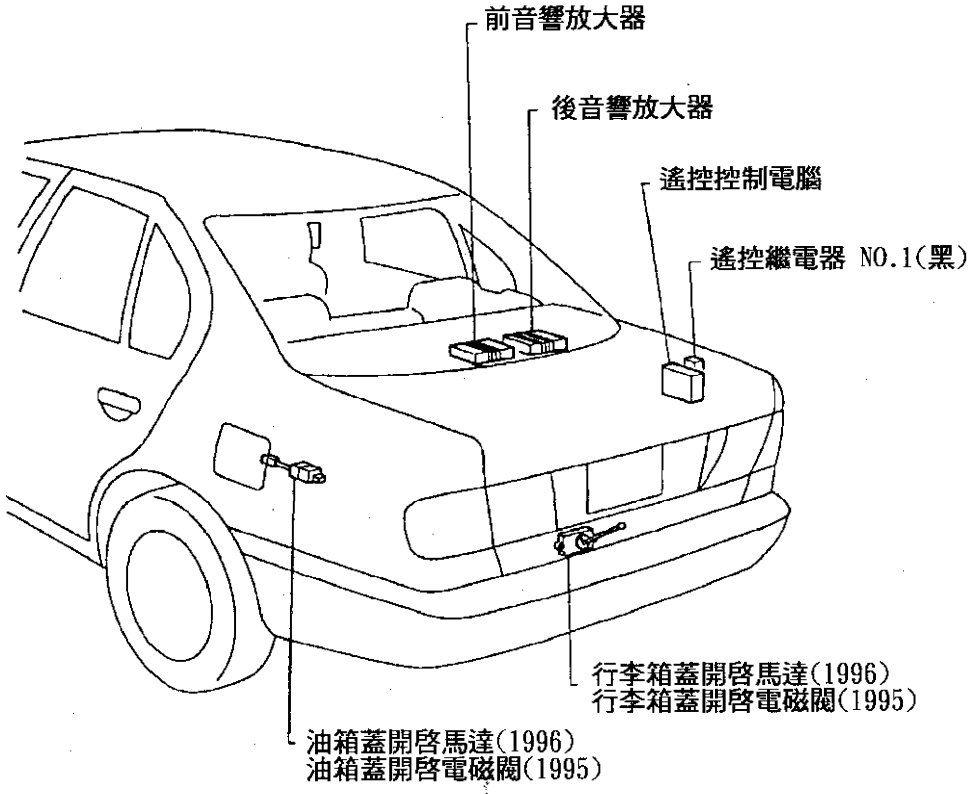


圖 4



1997 INFINITI I30 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
蜂鳴器，繼電器 & 計時器			點火繼電器	儀錶左側後方，保險絲盒	2
ABS繼電器模組	引擎室左後角落		檔位繼電器(A/T)	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2	3
輔助繼電器	儀錶左側後方	2	遙控繼電器 NO.1	行李箱室左後	1
空調繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3	電動天線計時器	行李箱室右側	
定速離合器開關繼電器(M/T)	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3	後窗除霧繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3
定速設定繼電器	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2	3	天窗繼電器	左側踏板後	2
音響放大器繼電器	儀錶右側後方	2	防盜警示喇叭繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3
鼓風機馬達繼電器	儀錶左側後方	2	防盜燈泡喇叭繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3
離合器聯鎖繼電器	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2		防盜警示繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3
綜合閃光器模組	方向機柱右側		警告蜂鳴器	方向機柱左側	
冷卻風扇繼電器 NO.1	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2	3	保險絲/繼電器盒		
冷卻風扇繼電器 NO.2	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2	3	電路斷電器	儀錶左側後方	2
冷卻風扇繼電器 NO.3	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2	3	保險絲 & 易熔絲盒	引擎室左側	3
邊燈繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3	保險絲盒	儀錶左側後方	2
後視鏡除霧繼電器	儀錶右後方	2	繼電器盒 NO.1	引擎室右側	3
引擎電腦繼電器	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2	3	繼電器盒 NO.2	引擎室左側	3
前霧燈繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3	控制電腦		
前雨刷繼電器	引擎室右側，繼電器盒 NO.1	3	A/C自動放大器	儀錶中央下方	2
燃油泵浦繼電器	左側踏板	2	A/T電腦	儀錶中央下方	2
喇叭繼電器	引擎室左前方，繼電器盒 NO.2	3	ABS電腦	左側踏板後方	2

續 1997 INFINITI I30 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
安全氣囊診斷電腦	後中控台下方	2	進氣風口馬達	手套箱右側後方	
定速控制電腦	方向機柱右側	2	模式風口馬達	方向機柱右側	
車身電腦	儀錶中央下方	2	天窗馬達	檔風玻璃加熱器中央	
閃光器模組	儀錶左側後方	2	行李箱蓋開啓馬達	行李箱室後方中央	1
日間行車控制電腦(加拿大)	引擎室右前方	3	雨刷馬達	防火牆右側	3
引擎電腦	儀錶中央下方	2	感知器		
風扇控制放大器	手套箱右側後方		進氣壓力感知器	引擎左前方頂端	4
燃油泵浦控制模組	行李箱室左後角落		室外感知器	水箱前方	
遙控電腦	行李箱右側	1	凸輪軸位置感知器	曲軸皮帶盤上方	4
碰撞控制電腦	手套箱左側後方		曲軸位置感知器(位置信號)	引擎左側下方	4
馬達			曲軸位置感知器(參考信號)	曲軸皮帶盤上	4
ABS馬達	引擎室左後	3	EGR溫度感知器	引擎左後上方	
混合門馬達	儀錶中央後方		水溫感知器	引擎左上方	4
定速控制泵浦	引擎室左後方		蒸發器壓力感知器	車輛左後方	
出風口馬達	手套箱後方		左前加熱含氧感知器	排汽歧管上	
鼓風機馬達	儀錶右側下方		後加熱含氧感知器	觸媒轉換器後方	
冷卻風扇馬達 NO.1	水箱左側後方		右前加熱含氧感知器	排汽歧管上	
冷卻風扇馬達 NO.2	水箱右側後方		車內感知器	手套箱左後方	
前噴水馬達	噴水儲液筒底部		進氣溫度感知器	進氣系統總成上	4
油箱蓋開啓馬達	行李箱室左側	1	進氣感知器	手套箱後方	

續 1997 INFINITI I30 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
爆震感知器	進氣歧管下方	4	開關		
空氣流量感知器	進氣系統總成上	4	定速剎車開關	剎車踏板上	
轉速感知器(A/T)	變速箱後方		定速離合器開關(M/T)	離合器踏板上	
陽光感知器	儀錶中央頂端		剎車油位開關	剎車油儲液筒上	
節汽門位置感知器	節汽門體上	4	離合器聯鎖開關	離合器踏板上	
車速感知器	變速箱上		手套箱室燈	手套箱右側	
ABS輪速感知器	每一個輪轂上		引擎蓋開關	引擎室左前方	3
電磁閥			檔位開關(A/T)	變速箱頂端	
EGR閥	引擎左後方	4	空檔 & 倒檔開關(M/T)	變速箱頂端	
EGR-BPT閥	引擎左後方	4	機油壓力開關	引擎左側下方	
EGR電磁閥	引擎左後方	4	動力轉向壓力開關	引擎室右後方	
碳罐流量控制電磁閥	引擎左側頂端	4	節汽門開關	節汽門本體上	4
碳罐流量閥	引擎頂端	4	三動壓力開關	引擎室左前方	
碳罐流量質量控制閥	引擎頂端後方	4	行李箱室燈開關	行李箱室右側	
碳罐通風控制閥	車輛左後下方		其它元件		
怠速控制閥	節汽門本體旁	4	外怠速凸輪	引擎左側末端上方	4
快怠速電磁閥(A/C)	引擎左後頂端		點火線圈	汽缸蓋上	4
快怠速電磁閥(動力轉向)	引擎左後頂端		功率晶體	每個點火線圈上	4
進氣壓力/大氣壓力電磁閥	引擎左前頂端	4	多功能接點盒	保險絲盒旁	2
眞空切斷閥	車輛左後下方		防盜警示喇叭	引擎室右側	3
眞空切斷旁通閥	車輛左後下方				

1997 INFINITI I30 元件位置圖

圖 1

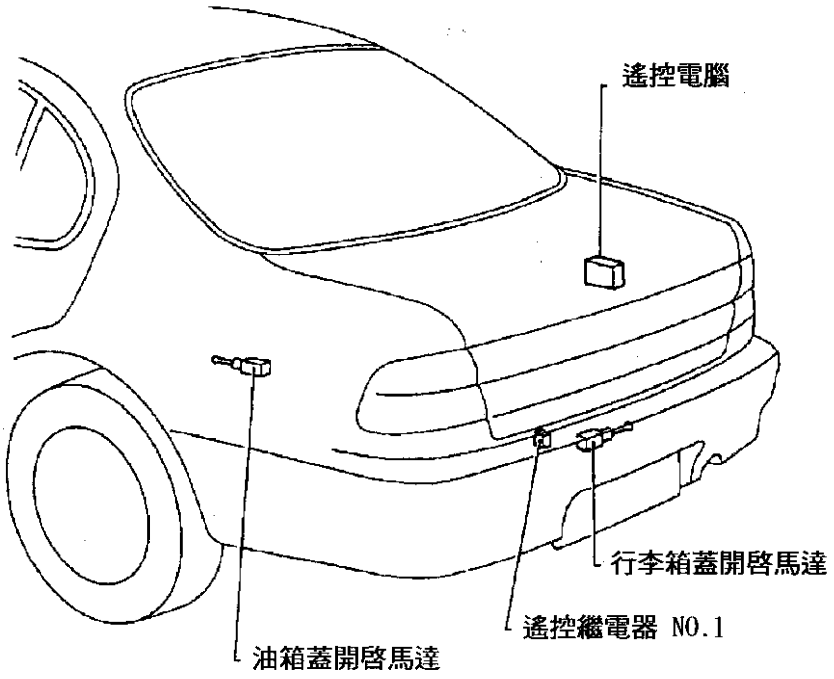
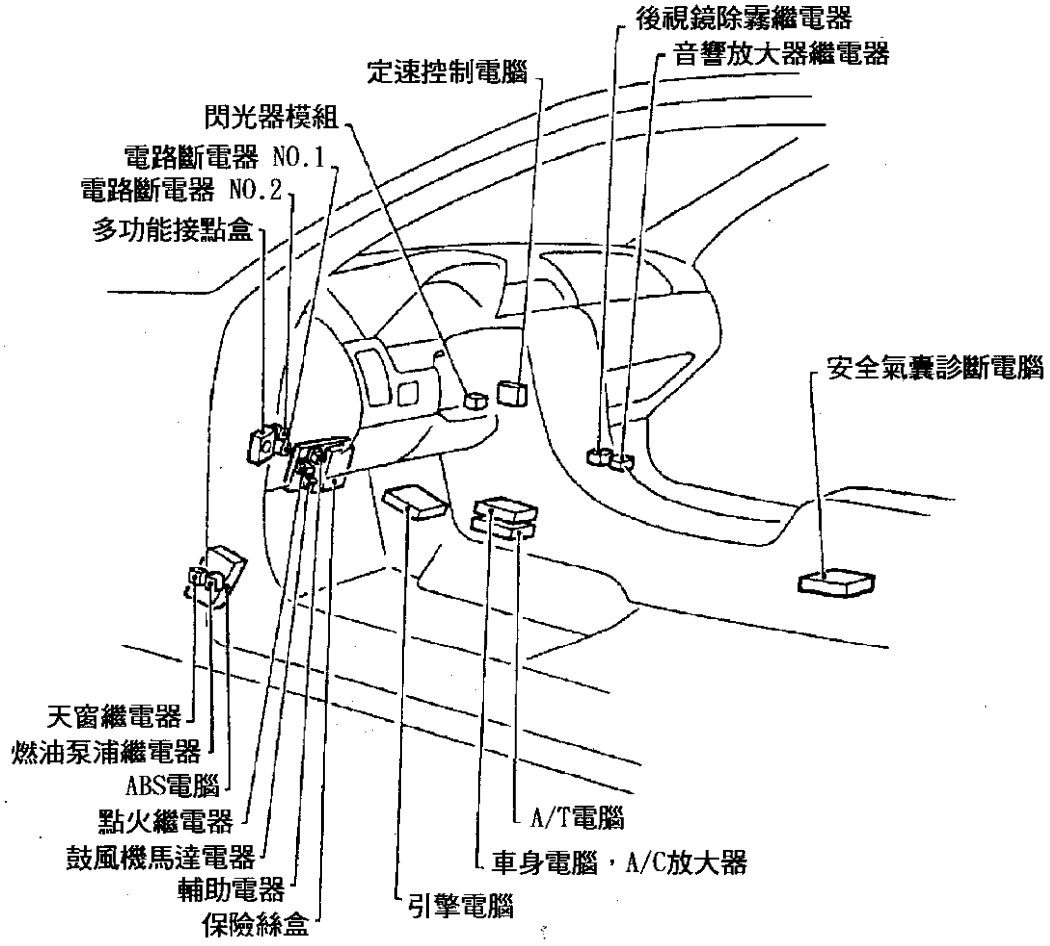
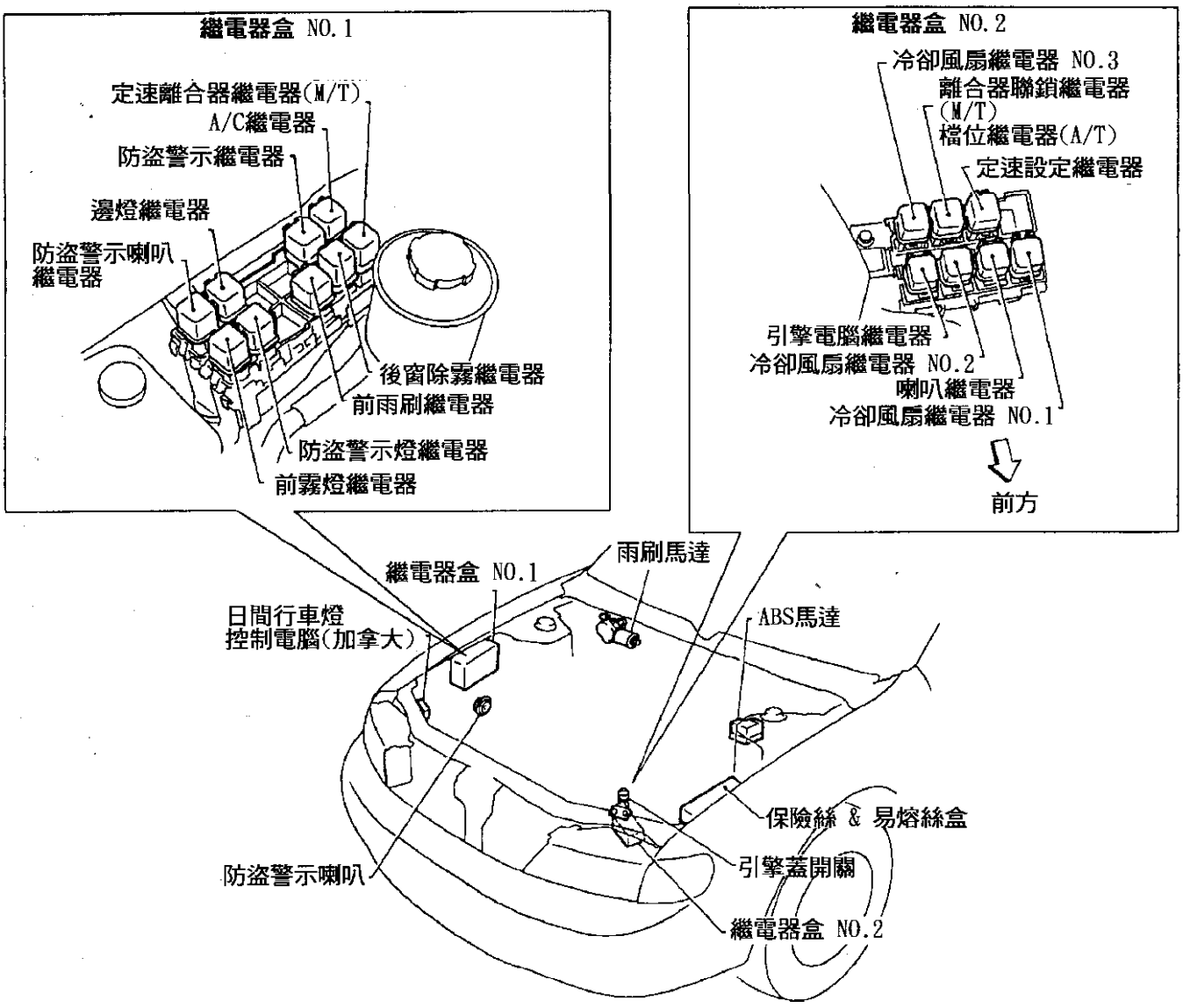


圖 2



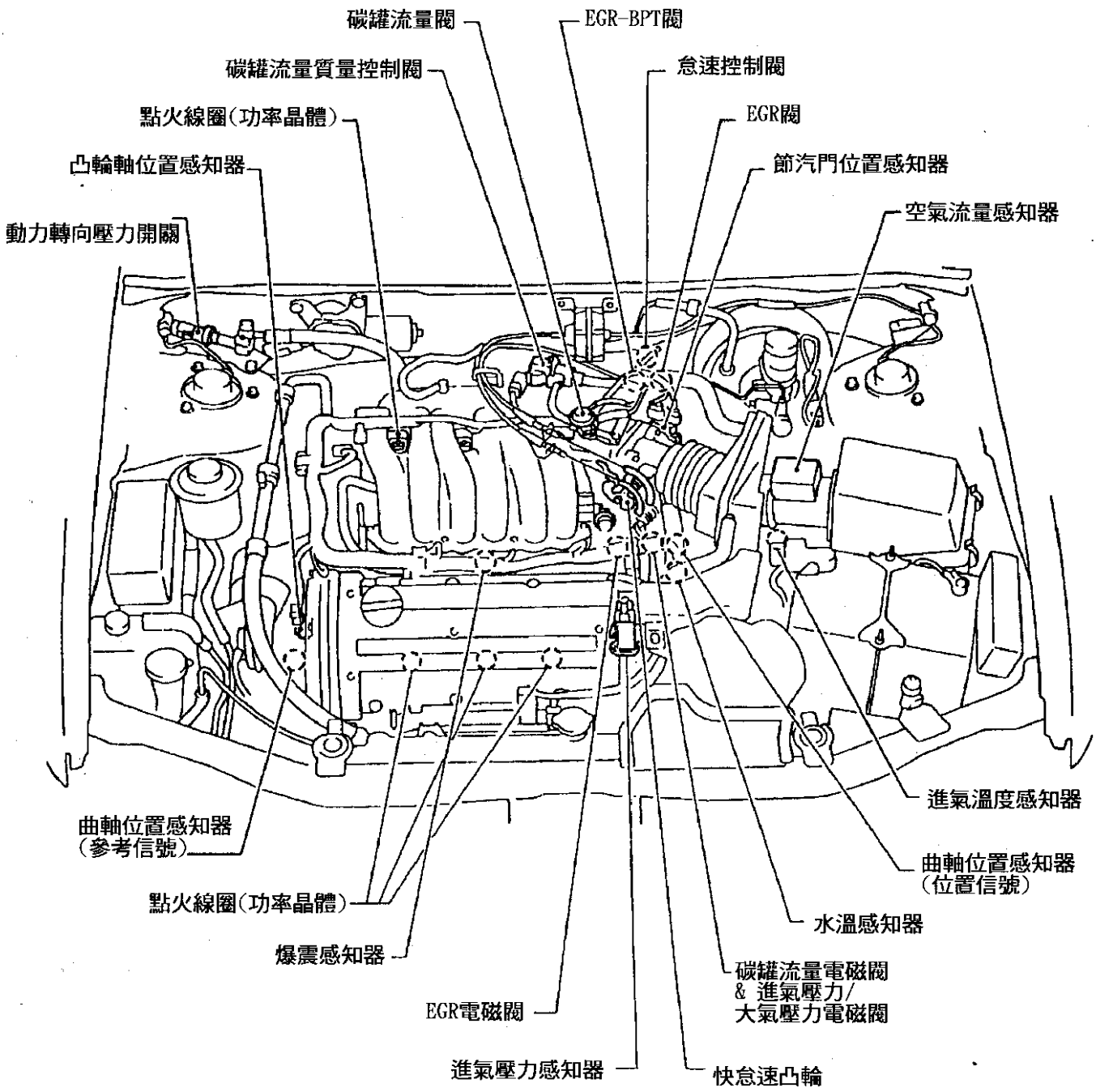
1997 INFINITI I30 元件位置圖

圖 3



1997 INFINITI I30 元件位置圖

圖 4



1997 INFINITI J30 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
蜂鳴器，繼電器 & 計時器			保險絲/繼電器盒		
輔助繼電器	保險絲盒內	4	電路斷電器 NO.1	保險絲盒內	4
空調繼電器	繼電器盒內	5	保險絲盒	左側踏板	4
A/C指示繼電器	手套箱右後		易熔絲，保險絲 & 繼電器盒	左前葉子板內	5
音響放大器繼電器	手套箱右後		易熔絲線	易熔絲，保險絲 & 繼電器盒	5
定速設定繼電器	繼電器盒內	5	控制電腦		
鼓風機高速繼電器	手套箱後方	4	ABS電腦	後雜物箱中央下方	
閃光器模組	儀錶中央後方	4	安全氣囊電腦	手剎車拉桿後	4
冷卻風扇繼電器	繼電器盒內	5	定速電腦	左側踏板後	4
日間行車燈繼電器(加拿大規格)	繼電器盒內	5	自動空調放大器	儀錶中央後方	4
後視鏡除霧繼電器	繼電器盒內	5	日間行車燈電腦(加拿大規格)	左前避震器上	5
引擎系統繼電器	引擎電腦旁	4	門鎖控制電腦	儀錶左後	4
燃油泵浦繼電器	保險絲盒內	4	引擎電腦	右側踏板後方	4
喇叭繼電器	繼電器盒內	5	風扇控制放大器	儀錶右後方	
點火系統繼電器	保險絲盒內	4	燃油泵浦控制電腦	行李箱室右側	
遙控系統繼電器 NO.1	儀錶左後方		頭燈控制模組	引擎室左後角落	
遙控系統繼電器 NO.2	儀錶左後方		遙控電腦	行李箱左側	
空檔繼電器	繼電器盒內	5	電動椅電腦	左前座椅下	4
後門開關繼電器	儀錶中央後方	4	動力轉向控制電腦	儀錶左後	4
後窗除霧繼電器	繼電器盒內	5	門控電腦	儀錶中央後方	
起動馬達繼電器	繼電器盒內	5	接收器控制模組	儀錶右側後方	
起動馬達固定繼電器	繼電器盒內	5	換檔鎖定電腦	方向機柱右側	4
天窗繼電器	手套箱右後		防盜電腦	儀錶中央後方	4
尾燈繼電器	保險絲盒內	4	計時器控制模組	左側踏板後方	4
防盜繼電器	儀錶中央後方	4	馬達		
防盜起動繼電器	儀錶左後		ABS馬達	引擎室右後角落	5
鐘聲警告器	儀錶左後	5	定速馬達	引擎室左後	
雨刷繼電器	繼電器盒內		鼓風機馬達	儀錶右下方	

續 1997 INFINITI J30 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
電動天線馬達	行李箱室右側		碳罐流量電磁閥	節汽門本體附近	3
前噴水器馬達	引擎室右前		怠速輔助閥	引擎左後上方	2
前雨刷馬達	防火牆右側		快怠速電磁閥	引擎左後上方	2
感知器			怠速控制閥總成	引擎後方頂端	3
前 ABS車速感知器	轉向節托架上		動力轉向電磁閥	引擎左前下方	
後 ABS車速感知器	後差速器上		開關		
室外感知器	引擎室左前		定速取消開關	剎車踏板上	4
凸輪軸位置感知器	引擎左前	1	碳罐真空開關	引擎室左側	
曲軸位置感知器	引擎後方頂端		一檔位置開關	排檔桿基座上	
EGR溫度感知器	EGR閥上	2	引擎蓋開關	右前葉子板內	5
水溫感知器	引擎前方	1	檔位開關	變速箱右側	
左前加熱含氧感知器	左側排汽歧管上	3	強迫降檔開關(A/T)	油門踏板上	4
右前加熱含氧感知器	右側排汽歧管上	3	機油壓力開關	機油濾清器左側	
左後加熱含氧感知器	觸媒轉換器後		動力轉向壓力開關	引擎前方下端	
右後加熱含氧感知器	觸媒轉換器後		剎車燈開關	剎車踏板上	4
進氣溫度感知器	引擎室左前		節汽門位置開關	節汽門位置感知器內	3
進氣感知器	蒸發器外殼上		三重壓力開關	引擎室左前	
室內感知器	音響左側		其它元件		
爆震感知器	汽缸體頂端		減壓電阻	電瓶旁或行李箱室右側	
空氣流量感知器	空氣濾清器總成旁	3	怠速調節器	引擎後方頂端	3
轉速感知器	變速箱左後		點火線圈	汽缸蓋上	3
剎車 & 尾燈感知器	行李箱室左後		功率晶體	引擎右後	3
陽光感知器	儀錶左側		短接頭	保險絲盒	4
熱敏電阻	引擎前方		多功能接頭	儀錶左側後方	4
節汽門位置感知器	節汽門本體	3	多功能接頭	左側踏板後方	4
車速感知器	變速箱左後		多功能接頭	手套箱後方	4
電磁閥			防盜警告喇叭	右前葉子板內	5
EGRC電磁閥	機油尺旁	1			

1997 INFINITI J30 元件位置圖

圖 1

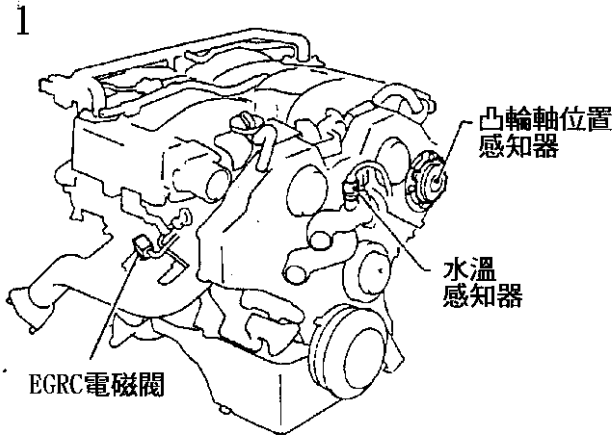


圖 2

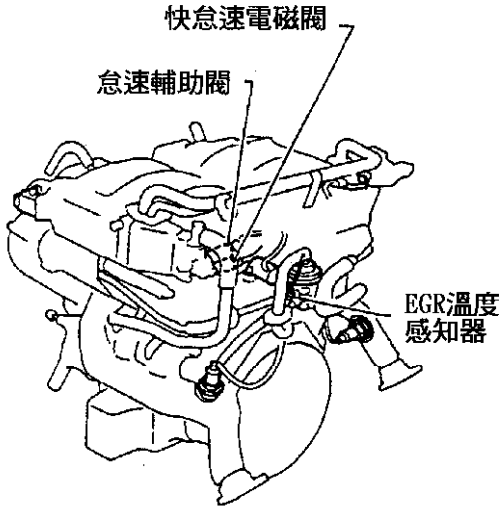
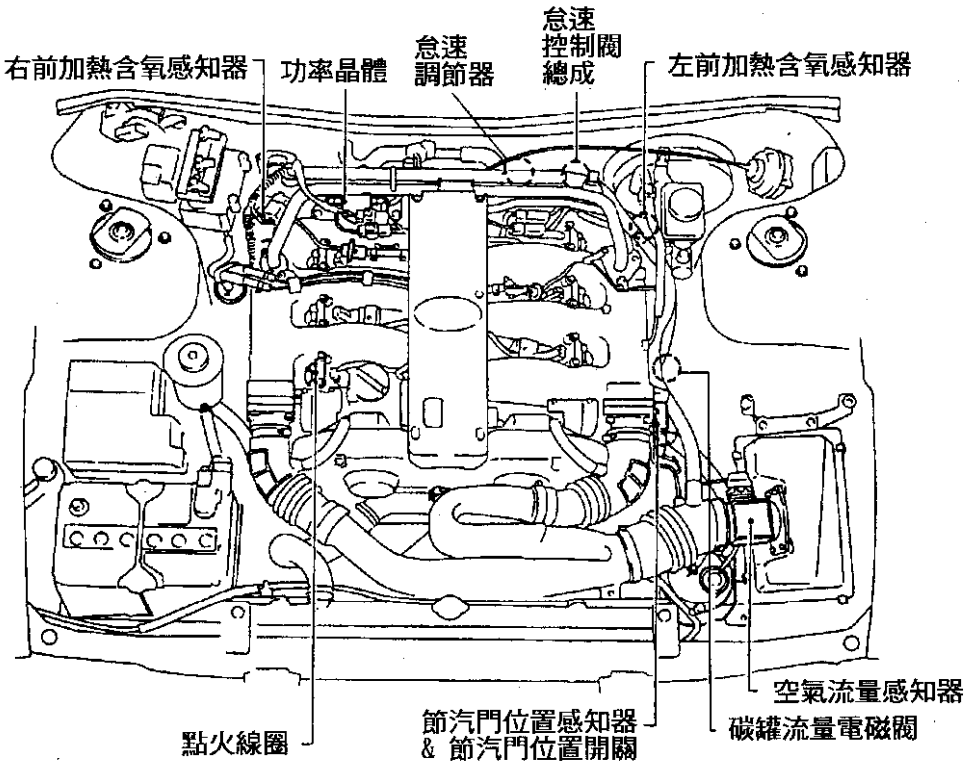
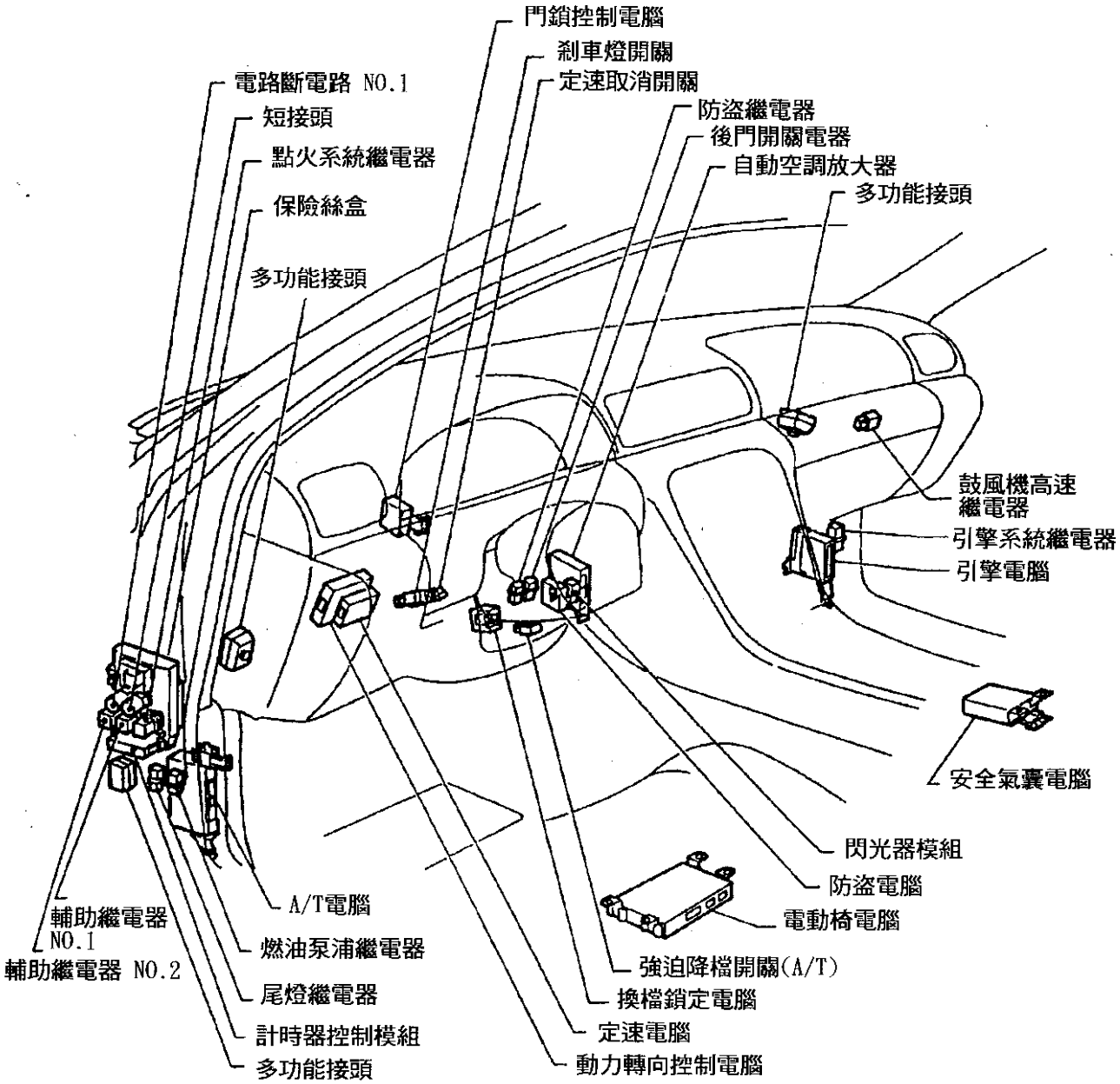


圖 3



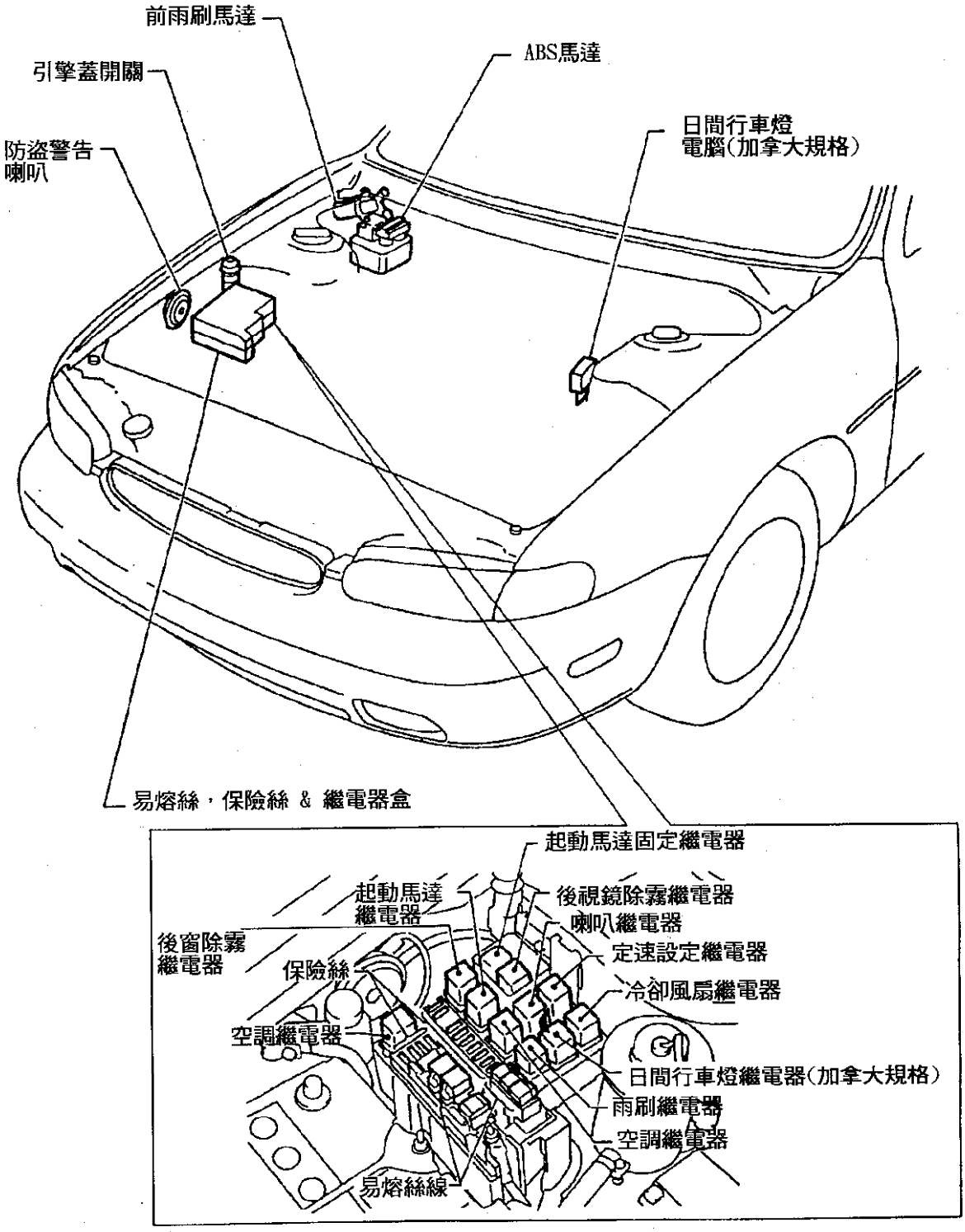
1997 INFINITI J30 元件位置圖

圖 4



1997 INFINITI J30 元件位置圖

圖 5



1997 INFINITI QX4 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
蜂鳴器，繼電器 & 計時器			易熔絲線	繼電器盒 NO.2	3
A/C繼電器	繼電器盒 NO.1	6	繼電器盒 NO.1	左前葉子板內	1
輔助繼電器	保險絲盒內	4	繼電器盒 NO.2(保險絲 & 易熔絲盒)	右前葉子板內	1
定速設定繼電器	繼電器盒 NO.1	6	控制電腦		
音響放大器繼電器	左側踏板後方		自動空調放大器	儀錶中央後方	
鼓風機馬達繼電器	保險絲盒內	4	自動空調風扇控制放大器	手套箱後方	
後視鏡除霧繼電器	繼電器盒 NO.1	6	A/T電腦	方向機柱左側	5
引擎系統繼電器	繼電器盒 NO.2	3	ABS電腦	儀錶中央下方	5
前霧燈繼電器	繼電器盒 NO.1	6	安全氣囊電腦	後中控台下方	5
燃油泵浦繼電器	繼電器盒 NO.2	3	定速電腦	左側踏板後方	5
喇叭繼電器	繼電器盒 NO.1	6	閃光器模組	儀錶左後	
點火系統繼電器	保險絲盒內	4	日間行車燈控制電腦(加拿大規格)	右前葉子板內	1
抑制繼電器	繼電器盒內	3	引擎電腦	儀錶中央後方	5
遙控控制繼電器 #1	繼電器盒 NO.1	6	前雨刷放大器	引擎室右後角落	1
遙控控制繼電器 #2	繼電器盒 NO.1	6	後雨刷放大器	行李箱室左後	
空檔繼電器	繼電器盒 NO.1	6	遙控控制電腦	保險絲盒旁	5
電動窗繼電器	保險絲盒內	4	喇叭放大器	行李箱室左後方	
後窗除霧繼電器	繼電器盒 NO.1	6	馬達		
後雨刷繼電器	行李箱室左後		ABS馬達	引擎室右後方	1
防盜警告喇叭繼電器	繼電器盒 NO.1	6	混合氣風門馬達	儀錶中央後方	
防盜警示燈繼電器	繼電器盒 NO.1	6	定速馬達	右前葉子板內	1
防盜系統繼電器	繼電器盒 NO.1	6	後車門鎖馬達	門鎖中央下方	
變速箱燈繼電器	繼電器盒 NO.2	3	鼓風機馬達	儀錶右下方	
警告蜂鳴器	方向機柱右側		前雨刷馬達	防火牆右側	1
保險絲/繼電器盒			進氣風門馬達	手套箱後方	
電路斷電器 1 & 2	保險絲盒上方	4	電動天線馬達	右前葉子板	
保險絲盒	方向機柱左側	5	後雨刷馬達	後車門右下方	
保險絲(乘客室)	保險絲盒上		天窗馬達	檔風玻璃中央	
保險絲(引擎室)	繼電器盒 NO.2		噴水器馬達(前)(後)	雨刷水儲液筒上	

續 1997 INFINITI QX4 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
感知器			EVAP流量控制閥	左前葉子板後	2
大氣壓力感知器	左前葉子板	2	EVAP質量控制閥	左前葉子板後	2
室外感知器	引擎室中央前方		EVAP通風控制閥	油箱附近	
室內感知器	儀錶中央後方		怠速控制閥	引擎左後	2
陽光感知器	儀錶右上方		快怠速控制閥	引擎左後	2
凸輪軸位置感知器	分電盤上	2	進氣壓力/大氣壓力電磁閥	左前葉子板	2
曲軸位置感知器	引擎左下方	2	眞空切斷旁通閥	油箱附近	
EGR溫度感知器	引擎左下方	2	開關		
水溫感知器	引擎前方	2	A/C系統雙壓力開關	引擎室右前	
EVAP壓力感知器	油箱附近		A/C系統溫度開關	引擎室前方中央	
G感知器(4WD)	後中控台下方	5	定速開關	剎車踏板上	
左前加熱含氧感知器	左側排汽歧管	2	倒車燈開關	變速箱右側	
右前加熱含氧感知器	右側排汽歧管	2	節汽門位置開關	節汽門本體上	2
左後加熱含氧感知器	左側觸媒轉換器		引擎蓋開關	引擎室左前	1
右後加熱含氧感知器	右側觸媒轉換器		檔位開關(A/T)	變速箱右側	
進氣溫度感知器	引擎室左前	2	空檔-4LO開關	變速箱左側	
爆震感知器	引擎後方頂端	2	機油壓力開關	引擎室左前下方	
空氣流量感知器	進氣系統總成上	2	動力轉向壓力開關	引擎室右前下方	2
前轉速感知器	變速箱左側		其它元件		
熱敏電阻	引擎前方頂端		電容器	引擎右上方	
節汽門位置感知器	節汽門本體上	2	診斷座	左側儀錶下方	
車速感知器	變速箱右側		點火線圈	分電盤內	2
ABS車速感知器	在每一個車輪上		噴油咀	引擎頂端	2
電磁閥			功率晶體	分電盤內	2
EGR閥	引擎左後	2	電阻(A/T)	引擎室右前	
EGR旁通閥	引擎左後	2	電阻(風扇)	儀錶右下方	
EGR電磁閥	引擎左前	2	電阻(點火系統)	引擎室右上方	
碳罐流量電磁閥	左前葉子板後	2	防盜警告喇叭	右前葉子板	1

1997 INFINITI QX4 元件位置圖

圖 1

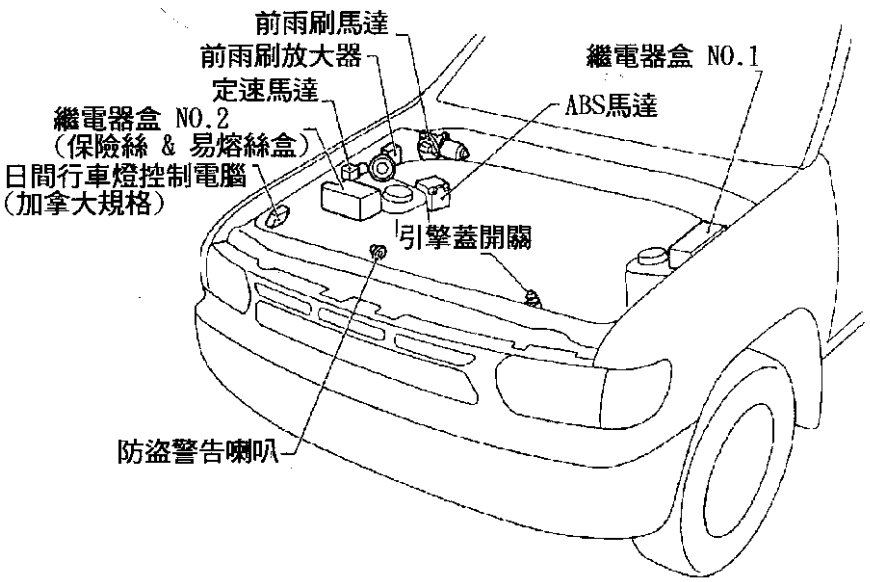
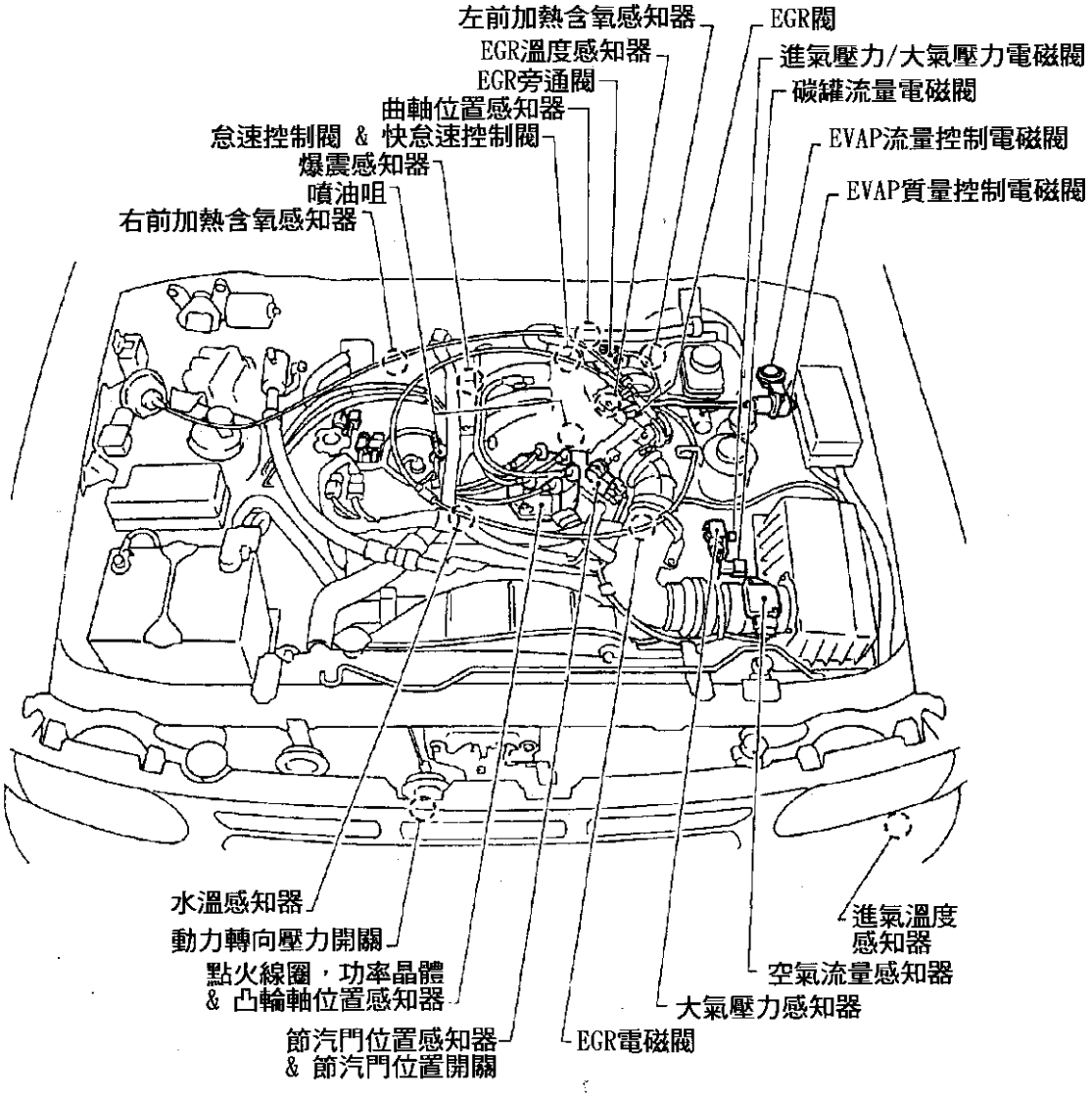


圖 2



1997 INFINITI QX4 元件位置圖

圖 3

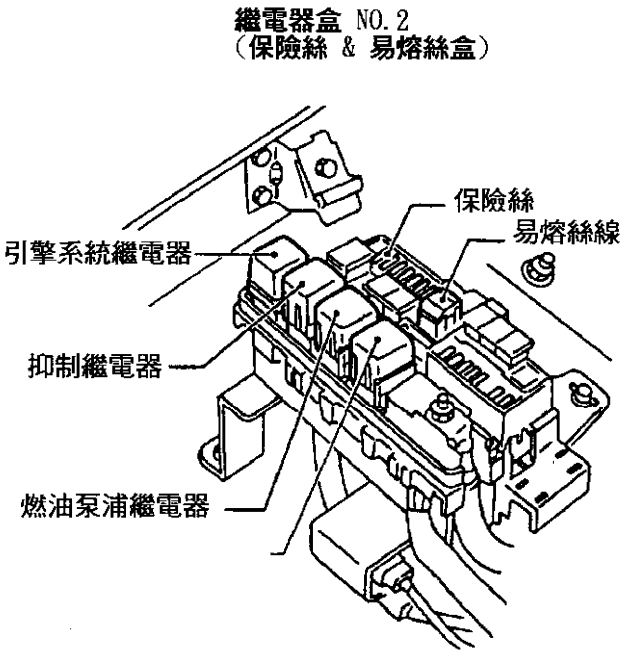
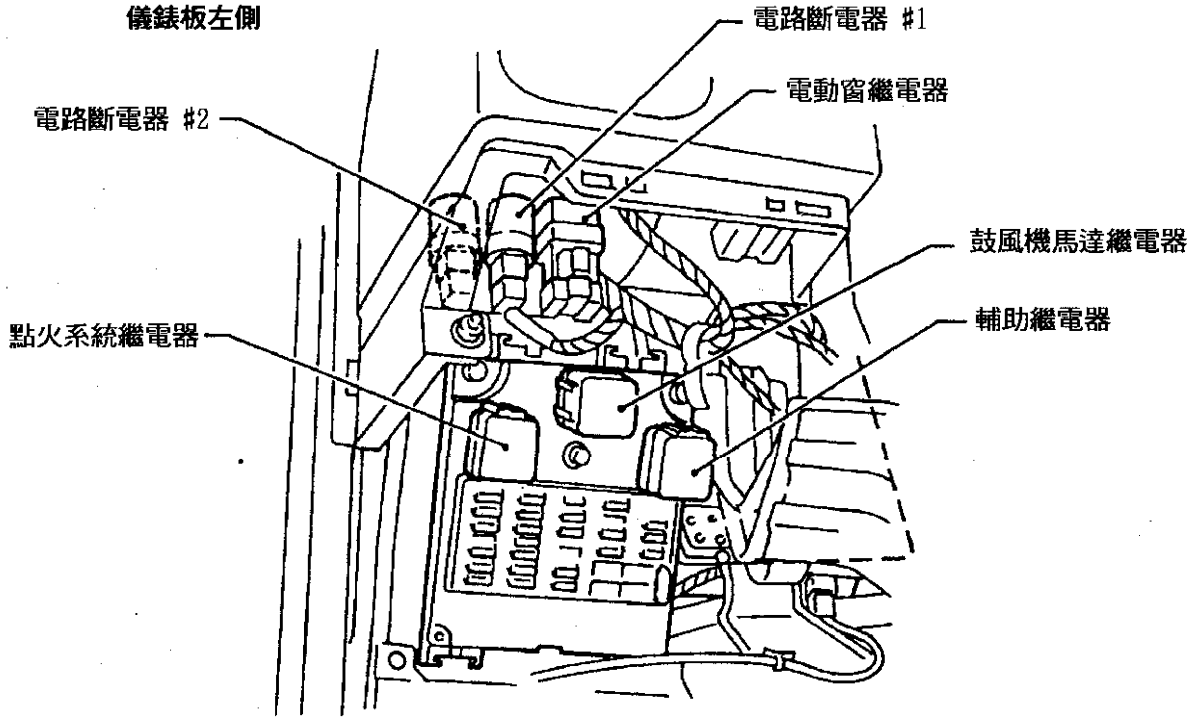


圖 4



1997 INFINITI QX4 元件位置圖

圖 5

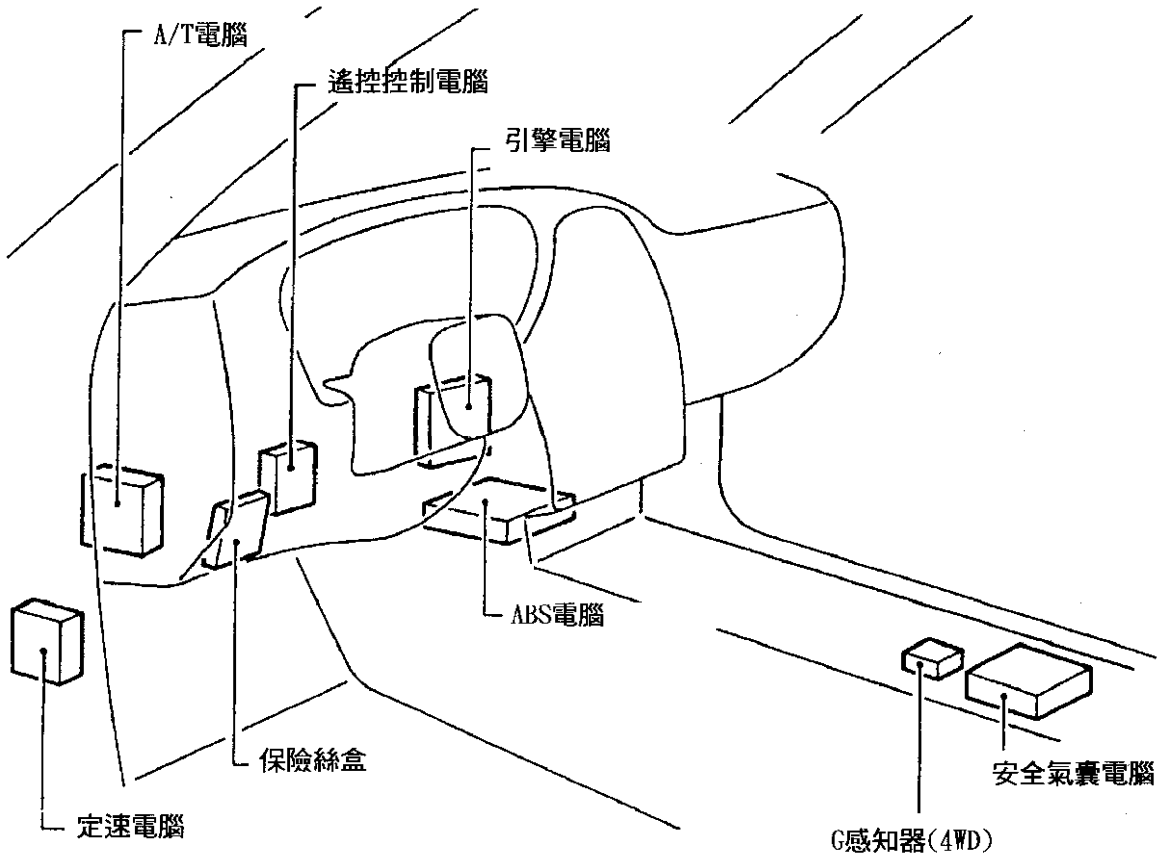
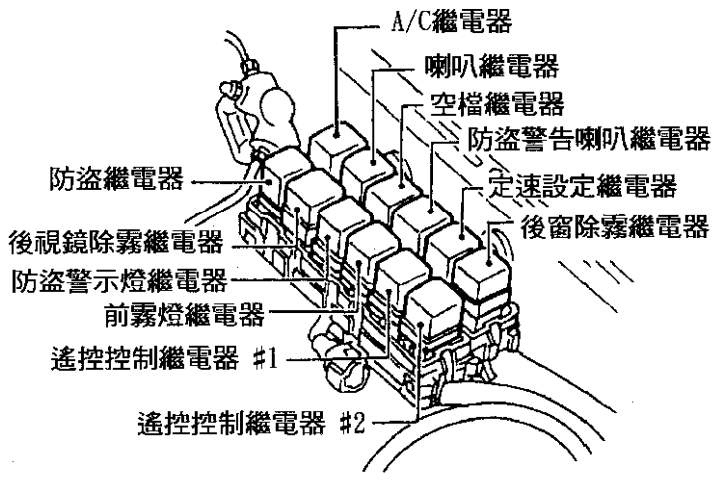


圖 6

繼電器盒 NO.1



1997 INFINITI Q45 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
蜂鳴器，繼電器 & 計時器			警報器	儀錶板左後方	
ABS繼電器模組	引擎室右後方		線路保護元件		
附件繼電器	儀錶板左後方	4	斷電器	踏板左後方	4
A/C繼電器	引擎室右後方		保險絲盒	儀錶板左後方	4
定速繼電器	轉向柱右側	4	保險絲/繼電器盒	引擎室右前方，靠近電瓶	2
音響放大器繼電器	行李箱右前方	5	保險絲	保險絲 & 繼電器盒內	3
自動放大器繼電器	行李箱右側		易熔絲	電瓶線	3
鼓風機繼電器	儀錶板左後方	4	易熔絲	保險絲 & 繼電器盒內	3
綜合閃光器模組	轉向柱右側	4	控制電腦		
冷卻風扇繼電器 1	繼電器盒內	3	ABS/TCS控制電腦	儀錶板右後方	4
冷卻風扇繼電器 2	繼電器盒內	3	A/C控制電腦	儀錶板後方	
後視鏡除霧繼電器	踏板左側	4	安全氣囊診斷模組	手剎車桿後方	4
ECCS繼電器	右側踏板後方	4	變速箱電腦	踏板左後方	4
霧燈繼電器	踏板右側	4	定速電腦	轉向柱左側	4
前雨刷繼電器	保險絲繼電器盒內	3	車身電腦	儀錶板後方	4
油箱開啓繼電器	行李箱右前方	5	日間行車燈電腦	引擎室左側	2
油泵繼電器	踏板右側	4	駕駛車門控制電腦	駕側車門	
頭燈繼電器	保險絲繼電器盒內	3	駕駛座控制電腦	駕駛座下方	4
喇叭繼電器	保險絲繼電器盒內	3	引擎電腦	踏板右後方	4
點火繼電器	儀錶板左後方保險絲盒內	4	泵浦控制電腦	行李箱左側	5
多功能遙控繼電器	行李箱右前方	5	NATS電腦	中控台下方	4
P/N繼電器	保險絲 & 繼電器盒內	3	乘客車門控制電腦	乘客側車門內	
電動天線延時器 & 馬達	行李箱左側		動力轉向控制電腦	轉向柱右側	4
後窗除霧繼電器	踏板左後方	4	後車門控制電腦	後門內	
天窗繼電器	儀錶板左後方	4	排檔桿鎖定模組	儀錶板左後方	4
尾燈繼電器	保險絲繼電器盒內	3	TAC電腦	踏板上方	4
防盜喇叭繼電器	行李箱右前方	5	馬達		
防盜警示燈繼電器	保險絲繼電器盒內	3	ABS作動器	防火牆右側	2
節流[illegible]繼電器	踏板右側	4	A/C進氣口馬達	手套箱後方	

續 1997 INFINITI Q45 元件位置

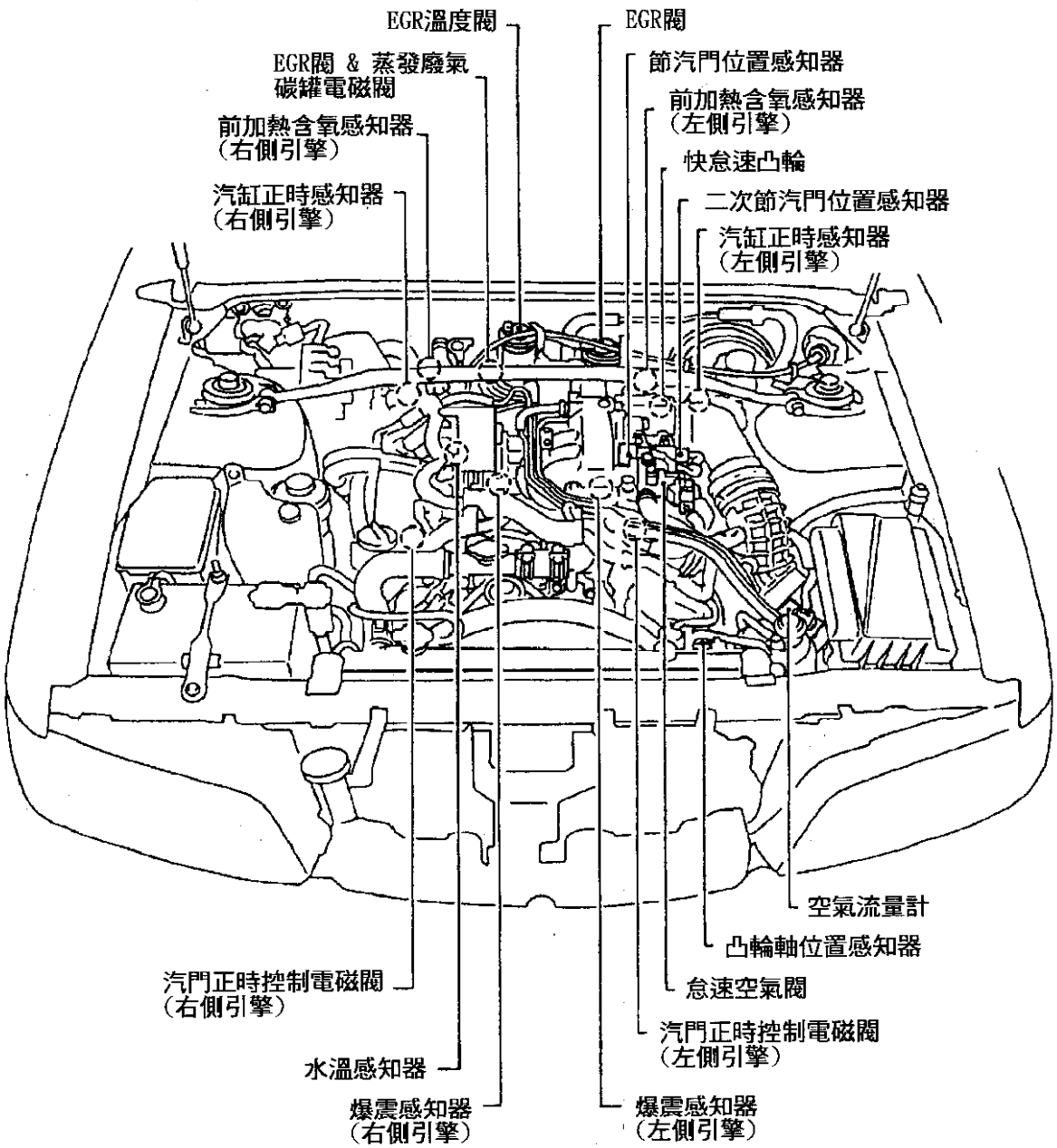
元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
空氣混合出風口馬達	中控台右後方		車內感知器	轉向柱右側	
定速作動器	引擎左後角落	2	進氣溫度感知器	引擎室左前方	
定速泵浦	引擎左後角落		進氣感知器	蒸發器外殼	
出風口馬達	中控台右後方		汽門正時感知器(左側引擎)	引擎室左後方	1
鼓風機馬達	儀錶板右下方		汽門正時感知器(右側引擎)	引擎室右後方	1
冷卻風扇馬達 1	風扇左後方		爆震感知器(左側引擎)	進氣歧管左下方	1
冷卻風扇馬達 2	風扇右後方		爆震感知器(右側引擎)	進氣歧管右下方	1
油箱開啓作動器	行李箱右側	5	空氣流量計	空氣濾清器外殼	1
油表模組	油箱內		光學感知器	儀錶板左上方	
模式出風口馬達	中控台左後方		後含氧感知器(2)	觸媒後方	
電動天線馬達	行李箱左側		轉速感知器	變速箱左後方	
後出風口馬達	中控台左後方		二次節汽門位置感知器	節汽門體上	1
天窗馬達	檔風玻璃中央		剎車燈尾燈感知器	行李箱右後方	5
伸縮馬達	轉向柱儀錶下		陽光感知器	除霧繼電器	
節汽門馬達	節汽門體上		伸縮感知器	轉向柱右下方	
斜度調整馬達	儀錶板後方		熱傳送器	引擎前方	
行李箱開啓器	端板中央	5	節汽門位置感知器	節汽門體	1
噴水器馬達	雨刷噴水器儲液筒上		傾斜感知器	儀錶板後方	
雨刷馬達	防火牆右側	2	渦輪軸轉速感知器	變速箱前方	
感知器			車速感知器	變速箱後方	
ABS前輪感知器	轉向節上		輪速感知器(前)	轉向節上	
室外溫度感知器	車子前方，電容器上方		輪速感知器(後)	靠近差速器	
凸輪軸位置感知器	分電盤總成	1	電磁閥		
曲軸位置感知器	變速箱外殼右側		變速箱電磁閥	自動變速內	
EGR溫度感知器	EGR閥上		ERR-BPT閥	靠近 EGR閥	1
水溫感知器	引擎右上方	1	EGR閥	引擎後方	1
前加熱含氧感知器(左側引擎)	排氣歧管左側	1	EGR閥 & EVAP碳罐電磁閥	引擎後方	1
前加熱含氧感知器(右側引擎)	排氣歧管右側	1	怠速控制閥	引擎左側靠近進氣歧管	1
油表總成	油箱內		快怠速電磁閥	引擎室左側	

續 1997 INFINITI Q45 元件位置

元件名稱	元件位置	圖	元件名稱	元件位置	圖
汽門正時電磁閥(左側)	汽缸蓋左前方	1	電容器	左後輪壁上方	
汽門正時電磁閥(右側)	汽缸蓋右前方	1	電容器	引擎右後方	
鑰匙鎖定電磁閥	點火開關總成		電容器(後窗除霧)	C柱右側	
動力轉向電磁閥	轉向壁總成		診斷接頭(專用儀器)	儀錶板左下方	
換檔鎖定電磁閥	排檔桿上		診斷接頭(GST)	儀錶板左下方	
開關			二極體	右後輪壁上方	
定速剎車開關	剎車踏板上		二極體(加拿大)	儀錶板左後方	
自動轉向開關	轉向柱下方		二極體(行李箱燈)	左後飾板	
剎車油位開關	剎車油儲油筒上		二極體(2)	左前底板	
手套箱燈開關	手套箱內		二極體(2)	儀錶板左下方	
引擎蓋開關	引擎室左側	2	減壓電阻(油泵浦)	行李箱右側	
檔位開關(A/T)	變速箱右側		減壓電阻(轉速表)	引擎室左前方	
油壓開關	靠近機油濾清器		風扇控制放大器	儀錶板右後	
手剎車開關	手剎車總成		快怠速凸輪	引擎室左後方	
動力轉向油壓開關	動力轉向高壓管		接頭 1 , 2 & 3	靠近保險絲盒	
剎車燈開關	剎車踏板上		接頭 4	儀錶板左側	
節汽門開關	節汽門體上	1	接頭 5 & 6	儀錶板右上方	
三向壓力開關	引擎室左前方		接頭 7 , 8 & 9	踏板左後方	
行李箱開啓開關	手套箱		接頭 10 , 11 & 12	儀錶板後方	
行李箱鎖定開關	行李箱		接頭 13 , 14 & 15	保險絲盒/繼電器盒內	
行李箱燈開關	端板中央		接頭 16	踏板左後方	
噴水器水位開關	噴水器儲液筒上		接頭 17	後座右下方	
附屬元件			接頭 18	儀錶板後方	
A/C自動放大器	儀錶板後	4	NATS天線放大器	儀錶板後方	
音響[illegible]器	行李箱前方		儲液瓶	行李箱左前方	
C[illegible]器	行李箱右前方		電阻(發電機)	踏板右後方	
[illegible]頭	引擎右後方		警報器	左前避震器	

1997 INFINITI Q45 元件位置圖

圖 1



1997 INFINITI Q45 元件位置圖

圖 2

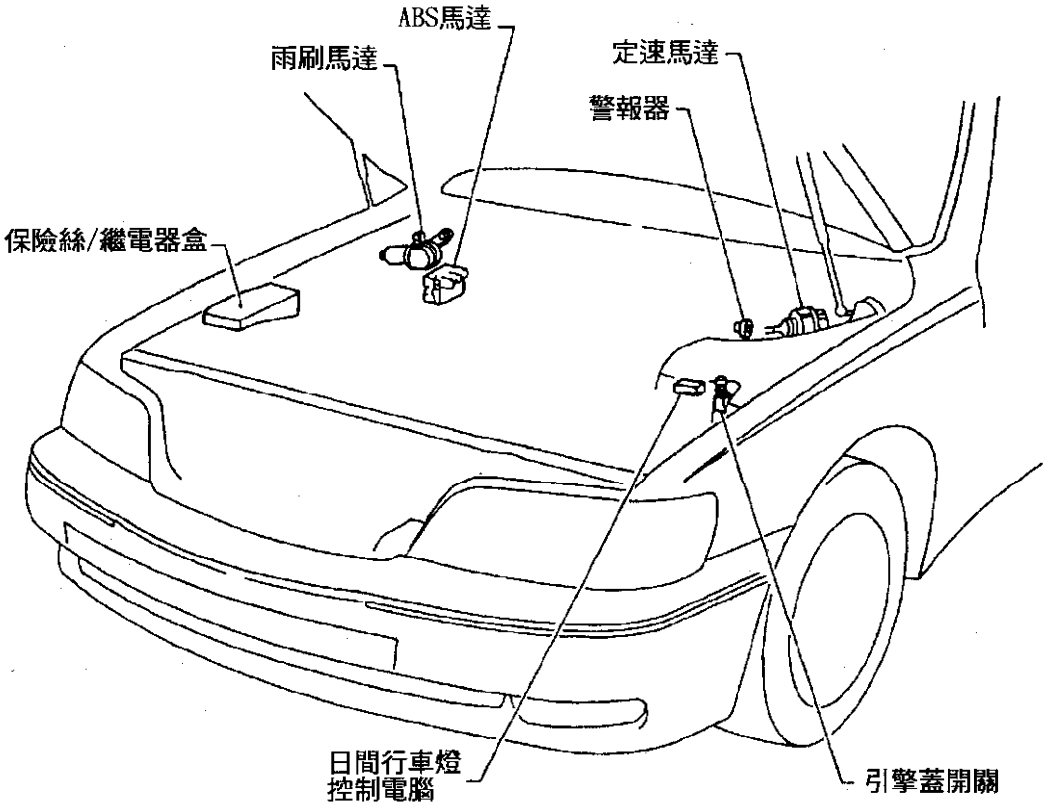
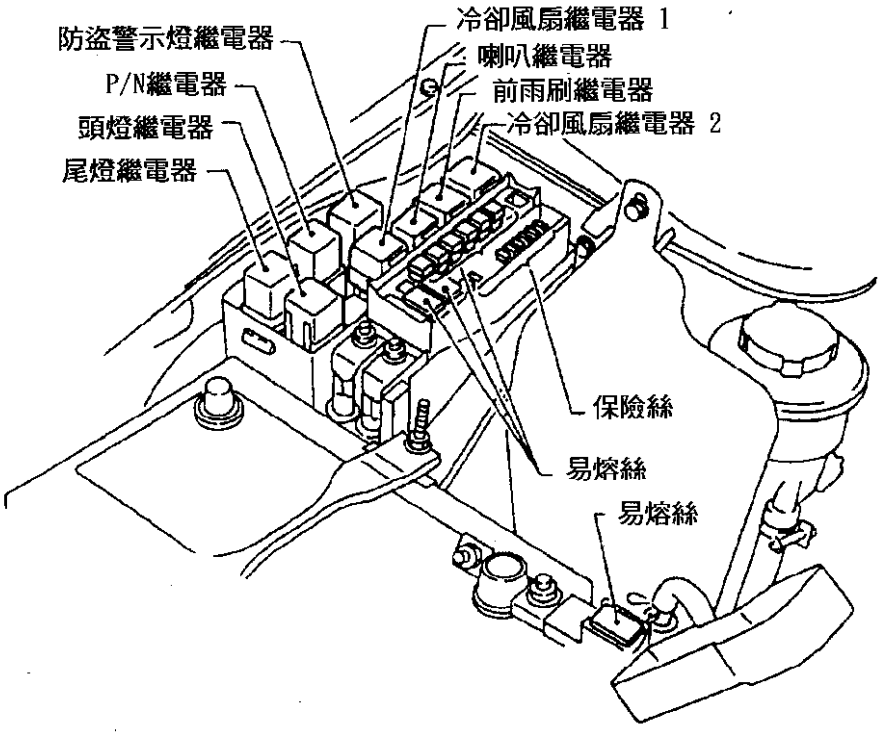


圖 3



1997 INFINITI Q45 元件位置圖

圖 4

