美國車技術通報精華手冊

"含:◎ GM凱迪拉克自我診斷 ◎GM故障碼分析補述篇

◎GM、FORD電腦懸吊診斷 ◎Chrysler冷氣空調診斷"

·	目錄 第 八十八期	=
笛	威汽車專業科技公司創辦詞()-1
笛	威汽車技術資訊會會員須知()-2
85	年下半年度行事曆()-5
	劃撥單。	
北	$oxttt{a}$ 總公司、上課地點地圖、地址、電話 $oxttt{}$ $oxttt{0}$	-6
中	$oxedsymbol{ ilde{a}}$ a總公司、上課地點地圖、地址、電話 $\dots \dots \dots$	-7
南	$oxedsymbol{ t B}$ 總公司、上課地點地圖、地址、電話 $oxedsymbol{ t L}$	-8
	GM車系技術通報 13則	
1.	故障碼23號檢修流程G5	支-1
2.	前輪軸承.軸承座.車速感知器設計改變通知G技	支-2
3.	引擎抖動或出現間歇故障碼 #32Gh	支 −3
4.	真空分配管繞接方式更動G5	支 −4
5.	GMC 小貨車自動變速箱分解說明圖Gb	支-5
6.	自動變速箱油泵軸承套漏油更換Gb	支 −8
7.	ABS故障碼、27、34、38、44、67、68、(修護手冊更正) G技	-10
8.	GM氣囊系統故障碼24號診斷流程表修改通知G技	-11
9.	出現RSS車速感應式懸吊故障碼或車身水平控制系統(ELC)壓縮機	
	不作用 G技	-15
10.	自動車身懸吊控制系統故障碼相關說明G技	-16
11.	後輪懸吊行駛吱吱異音G技	-17

12. 前安全帶收縮器噪音G技-17
13. 車後方有嗡嗡異音
貳、CADILAC(凱迪拉克)引擎
車身電腦自診
一、冷氣面板型式 I(TYPE-I) G2-1
二、空調控制電腦按鍵功能(TYPE-I) G2-2
三、引擎系統故障碼讀取與清除程序(TYPE-I) G2-2
四、引擎系統故障碼表(TYPE-I)
五、車身電腦(BCM)故障碼讀取與清除程序(TYPE-I) G2-3
六、車身電腦故障碼(TYPE-I) G2-5
七、引擎系統開關自診斷測試(TYPE-I) G2-5
八、引擎系統規格範圍測試(TYPE-I) G2-5
九、車身電腦規格範圍測試(TYPE-I) G2-6
十、引擎電腦輸出循環測試TYPE-I)
十一、引擎電腦輸出元件測試TYPE-I)
十二、冷氣面板型式 II(TYPE-II) G2-8
十三、故障碼讀與清除程序(TYPE-II) G2-8
十四、自我診斷操作流程(TYPE-II) G2-9
十五、引擎系統(ECM)故障碼(續)(TYPE-II) G2-10
十六、車身電腦(BCM)故障碼(TYPE-II)
十七、安全氣囊(SIR)故障碼(TYPE-II)
十八、自我診斷的測試型式(TYPE-II)
十九、車身電腦資料測試(TYPE-II)
二十、車身電腦輸入信號測試(TYPE-II) G2-12
二十一、車身電腦輸出信號測試(TYPE-II) G2-12
二十二、車身電腦微調測試(TYPE-II) G2-12

	二十三、引擎系統資料測試(TYPE-II)	G2-13
	二十四、引擎系統輸入信號測試(TYPE-II)	G2-13
	二十五、引擎系統輸出信號測試(TYPE-II)	G2-13
	二十六、引擎系統微調測試(TYPE-II)	G2-14
	二十七、儀錶板開關測試(TYPE-II)	G2-14
	二十八、冷氣面板型式III(TYPE-III)	G2-14
	二十九、故障碼讀取與清除程序(TYPE-III)	G2-14
	三十、自我診斷操作流程(TYPE-III)	G2-15
	三十一、引擎及變速箱系統(PCM)(TYPE-III)	G2-16
	三十二、車身電腦(BCM)故障碼(TYPE-III)	G2-17
	三十三、燈路監控制統(LIGNTING)(TYPE-III)	G2-17
	三十四、安全氣囊系統(SIR)故障碼(TYPE-III)	G2-17
1	三十五、防滑剎車系統(TCS)故障碼(TYPE-III)	G2-18
·	三十六、負荷懸吊系統(RTD)(TYPE-III)	G2-18
	三十七、自我診斷的測試型式(TYPE-III)	G2-18
	三十八、引擎及變速箱系統(PCM)資料測試(TYPE-III)	G2-20
:	三十九、引擎及變速箱系統(PCM)輸入測試(TYPE-III)	G2-20
	四十、引擎及變速箱系統(PCM)輸出測試(TYPE-III)	G2-20
	四十一、引擎及變速箱系統(PCM)微調測試(TYPE-III)	G2-21
	四十二、車身電腦(BCM)資料測試(TYPE-III)	G2-21
	四十三、車身電腦(BCM)輸入測試(TYPE-III)	G2-22
	四十四、車身電腦(BCM)輸出測試(TYPE-III)	G2-22
	四十五、車身電腦(BCM)微調測試(TYPE-III)	G2-22
	四十六、路燈監控測試(LIGHING)資料測試(TYPE-VIII)	G2-22
	四十七、負荷懸吊系統(RTD)資料測試(TYPE-III)	G2-22
	四十八、負荷懸吊系統(RTD)輸入測試(TYPE-III)	G2-23
	四十九、負荷懸吊(BCM)輸出測試(TYPE-III)	G2-23
	五十、冷氣面板型式IV(TYPE-IV)	G2-23
	五十一、故障碼讀取與清除程序(TYPE-IV)	G2-24

五十二、診斷功能 00顯示 ECM(TYPE-IV) G2-24
五十三、診斷功能 01顯示中央電腦 CCM故障碼表(TYPE-IV) G2-25
五十四、診斷功能 02顯示冷氣電腦 ECC故障碼表(TYPE-IV) G2-25
五十五、診斷功能 03顯示安全氣囊 SIR故障碼表(TYPE-IV) G2-26
五十六、診斷功能 04顯示防滑剎車 ABS/TCS故障碼表(TYPE-IV) G2-27
五十七、冷氣面板型式 V (TYPE-V) G2-28
五十八、引擎及變速箱系(PCM)故障碼(TYPE-V)
五十九、儀錶板電腦(IPC)故障碼 (TYPE-V) G2-31
六十、冷氣空調(ACP)故障碼(TYPE-V) G2-31
六十一、安全氣囊(SIR)故障碼(TYPE-V)
六十二、防滑剎車(TCS)故障碼(TYPE-V) G2-32
六十三、負荷控制懸吊(RTD)故障碼(TYPE-V) G2-32
六十四、系統分析功能(TYPE-V) G2-33
六十五、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)資料
分析(TYPE-V) G2-33
六十六、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸入
測試(TYPE-V) G2-34
六十七、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸出
測試(TYPE-V) G2-34
六十八、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)微調
測試(TYPE-V) G2-34
六十九、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)資料
分析(TYPE-V) G2-35
七十、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸入
測試(TYPE-V) G2-35
七十一、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸出
測試(TYPE-V)G2-35
七十二、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)微調
測試(TYPE-V) G2-36

七十	·三、儀錶板電腦(IPC)資料分析(TYPE-V) G2-36
七十	·四、儀錶板電腦(IPC)輸入測試(TYPE-V) G2-36
七十	- 五、儀錶板電腦(IPC)微調測試(TYPE-V) G2-36
七十	·六、冷氣空調(ACP)微調測試(TYPE-V) G2-37
七十	七、冷氣空調(ACP)輸入測試(TYPE-V) G2-37
七十	-八、冷氣空調(ACP)微調測試(TYPE-V) G2-37
七十	九、負荷控制懸吊(RTD)資料分析(TYPE-V) G2-37
十八	- 、 負荷控制懸吊(RTD)輸入測試(TYPE-V) G2-37
八十	—、負荷控制懸吊(RTD)輸出測試(TYPE-V) G2-37
· •	GM(通用)汽車懸吊系統
概述.	
	CCR(Computer Cmmand Ride)電腦控制懸吊系統
1.	CCR系統介紹G3-1
2.	CCR系統自我診斷G3-2
3.	CCR系統線路圖
`	RSS(Road-Sensing Suspension)負荷式懸吊系統
1.	RSS系統介紹
2.	RSS系統自我診斷
3.	RSS系統線路圖
	DEVILLE 4.6L(北極星引擎)之RSS系統線路圖
= `	SSS(Speed-Sensitive Suspension)速度感應式懸吊系統
1.	SSS系統介紹
2.	SSS系統診斷
3.	SSS系統線路圖
四、	SRC(Selective Ride Control)選擇控制式懸吊系統
1.	SRC(Selective Ride Control)選擇控制式懸吊系統

:-

3. SRC系統線路圖G3-15
五、ELC(Electronic Level Control)電子水平控制式懸吊系統使G3-16
1. ELC系統介紹G3-16
2. ELC系統線路圖G3-17
GM汽車故障碼診斷分析
UM/(中内以中中のi)図M/)(小
GM車系故障碼表G4-1
車身號碼代表車型一覽表G4-6
故障碼 12、13G4-6
故障碼 14、故障碼16G4-7
故障碼 17G4-8
故障碼18G4-10
故障碼19、故障碼21G4-11
故障碼22、故障碼24G4-12
故障碼25
故障碼26G4-14
故障碼27G4-15
故障碼28
故障碼29、故障碼30G4-17
故障碼31、故障碼35G4-18
故障碼41G4-19
故障碼42、故障碼46G4-20
故障碼47、故障碼48G4-21
故障碼50、故障碼51G4-22
故障碼52
故障碼55、故障碼58、故障碼59、故障碼60
故障碼61、故障碼62、故障碼67、故障碼68、故障碼69G4-25
故障碼70、故障碼71G4-26

故障碼73、故障碼74、故障碼75、故障碼79
故障碼80、故障碼81G4-28
故障碼80
故障碼83、故障碼84、故障碼85、故障碼90及93
故障碼95、故障碼96G4-31
故障碼99、故障碼110、故障碼117
故障碼119、故障碼137G4-33
FORD車系技術通報 23則
1. 因檔位感知器(MLP)所引起的亂檔及換檔遲鈍的現象F-1
2. FORD 2.0L ZETEC,2.5L DURATEC引擎總成更換前檢查事項F-8
3. 轉彎或急加速時引擎異音F-9
4. 無法啟動/打馬達 .點火開關不作用F-10
5. CD4E扭力變換接合器鎖定電磁閥(TCC)阻抗值說明F-10
6. 汽油揮發性影響引擎性能F-11
7. AIR BAG的組件F-11
8. 扭力變換接合器轉速感知器安裝改善
9. 自動變速箱大修注意事項F-13
10. CD4E型變速箱拆卸時注意事項F-14
11. CD4E型變速箱油添加不足警告F-19
12. 冷氣系統維修注意事項F-19
13. 冷天無法換檔(1→2)F-20
14. 福特車專用的冷卻系統清洗機F-23
15. 水箱設計改變通知F-23
16. A/C壓縮機運轉時無法產生壓力F-24
17. A/C壓縮機噪音改善對策F-25
18. 福特冷氣系統清洗機F-26
19. 暖氣作動時中央出風口異音F-27
1

20. 蒸發器的診斷方法F-32
21. 程錶故障檢修F-33
22. 哩程錶轉動不穩,有噪音F-33
23. 輪胎鎖緊扭力規格說明
ロクカカイニラルナンデラの火きが不可用を「コース」をナ
FORD(福特)電腦控制懸吊系統
■ 全電腦控制懸吊系統 F2-1
□ 空氣懸吊系統 — Continetal F2-1
◎ 系統紹 F2-1
◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表
◎ ELECTRNIC-AIR SUSPENSIO-CONTINENTAL空氣懸吊故障碼 F2-2
◎ CONTINENTAL之空氣懸吊元件位置圖 F2-3
◎ CONTINENTAL之空氣懸吊線路圖 F2-4
□ 空氣懸吊系統 — MARK VIII F2-5
◎ 系統紹 F2-5
◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表
◎ ELECTRNIC-AIR SUSPENSIO-MARK VⅢ空氣懸吊故障碼 F2-5
◎ MARK VⅢ之空氣懸吊元件位置圖 F2-6
◎ MARK VⅢ之空氣懸吊線路圖 F2-7
□ 自動懸吊控制(ÁRC)系統 F2-8
◎ 系統紹 F2-8
◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表 F2-8
◎ ELECTRNIC-Automatic Ride Control自動懸吊控制故障碼 F2-9
◎ ARC/EVO系統元件位置圖 F2-9
◎ Cougar XR7及 Thunderbird Super Coupe之 ARC線路圖 F2-10
■ 後輪電腦控制懸吊系統 F2-11
□ 後輪空氣懸吊系統 F2-11
◎ 系統紹 F2-11

◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表 F2-11
◎ ELECTRNIC-REAR AIR SUSPENSIO(Functional Test)後輪空懸吊
功能測試 F2-11
◎ ELECTRNIC-REAR AIR SUSPENSIO(Functional Test)後輪空懸吊
故障碼 F2-12
◎ 後空氣懸吊元件位置圖 F2-12
◎ Town Car之後空氣懸吊線路圖 F2-13
◎ Crown Victoria及 Grand Marquis之後空氣懸吊線路圖 F2-14
□ MARK VⅢ之避震器控制(SDC)系統 F2-15
CHRYSLER(克萊斯勒)技術通報 23則
1. 克萊斯勒駕駛引擎故障碼 36及 21出現對性能之影響 C技-1
2. 間歇性故障指示燈亮,引擎無法發動或起困難 C技-3
3. 綜合皮帶停止運轉 C技-5
4. 引擎室內部滴答聲噪音改善C技-7
5. 機油滲漏檢查診斷 C技-8
6. 克萊斯勒採用 31TH變速箱 2-3檔輕加速時變速箱打滑 C技-9
7. 變速箱緊急模式狀態,一間歇性輸入速度感知器信號 C技-11
8. 變速箱電腦損壞/TCC電磁閥的更換
9. 手動變速箱被鎖定在 N檔或 R檔
9. 手動變速箱被鎖定在 N檔或 R檔
10. 自動變速箱修理的 20個步驟
10. 自動變速箱修理的 20個步驟
10. 自動變速箱修理的 20個步驟
10. 自動變速箱修理的 20個步驟 C技-16 11. 進氣門積碳 C技-17 12. 轉向機柱/齒輪修護 C技-17 13. 動力轉向系統吵雜 C技-18
10. 自動變速箱修理的 20個步驟 C技-16 11. 進氣門積碳 C技-17 12. 轉向機柱/齒輪修護 C技-17 13. 動力轉向系統吵雜 C技-18 14. 壓力開關不良冷氣系統不作用 C技-19
10. 自動變速箱修理的 20個步驟 C技-16 11. 進氣門積碳 C技-17 12. 轉向機柱/齒輪修護 C技-17 13. 動力轉向系統吵雜 C技-18 14. 壓力開關不良冷氣系統不作用 C技-19 15. 冷氣蒸發器噪音 C技-20

18. 頭燈改良與光速校正 C技-25
19. 方向盤噪音 C技-26
20. 前懸吊異常 C技-27
21. 前輪剎車碟盤嚴重磨耗改善C技-27
22. 壓縮機高低壓管襯墊造成冷媒洩漏C技-28
23. 後窗加熱及後視鏡加熱開關上 LED不動作 C技-29
CHRYSLER(克萊斯勒)之冷氣空氣
系統自診
一、概述 C2-1
二、MAC(Manual Air Conditioning)旋鈕控制式面板 C2-1
— mino(manaci nii oonaistoming/mumiling/opalix
◎ MAC旋鈕控制式面板自診程序 C2-2
◎ MAC旋鈕控制式面板自診程序
 ◎ MAC旋鈕控制式面板自診程序
 ◎ MAC旋鈕控制式面板自診程序 三、ATC(Automatic Temperature Control)自動恒溫控制式面板 ⑥ ATC自動恒溫控制式面板自診故障碼表 四、Fifth Avenue/Impwrial之自動空調面板 C2-4
 ◎ MAC旋鈕控制式面板自診程序 三、ATC(Automatic Temperature Control)自動恒溫控制式面板 ⑥ ATC自動恒溫控制式面板自診故障碼表 四、Fifth Avenue/Impwrial之自動空調面板 C2-4

GM車系技術通報 13則

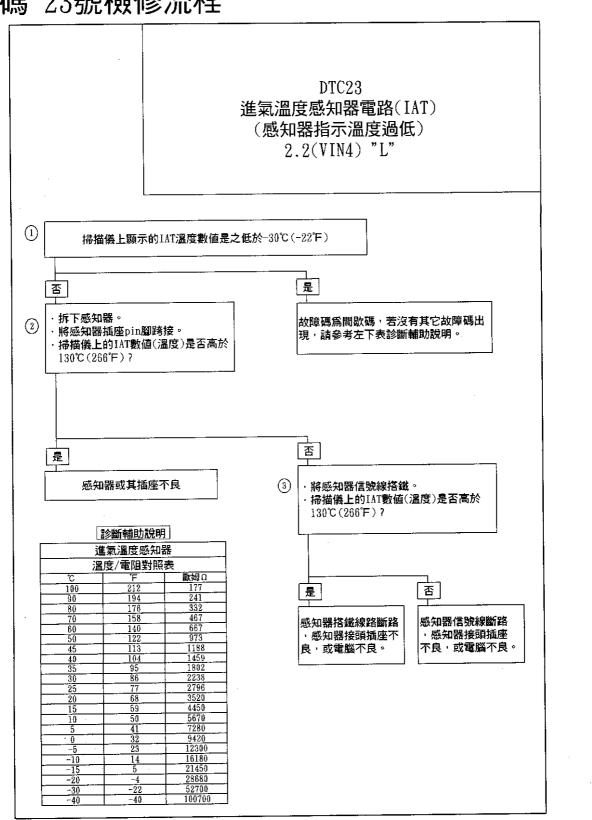
1.	故障碼23號檢修流程	G技-1
2.	前輪軸承.軸承座.車速感知器設計改變通知	. G技-2
3.	引擎抖動或出現間歇故障碼 #32	. G技-3
4.	真空分配管繞接方式更動	. G技-4
5.	GMC 小貨車自動變速箱分解說明圖	. G技-5
6.	自動變速箱油泵軸承套漏油更換	. G技-8
7.	ABS故障碼、27、34、38、44、67、68、(修護手冊更正)	G技-10
8.	GM氣囊系統故障碼24號診斷流程表修改通知	G技-11
9.	出現RSS車速感應式懸吊故障碼或車身水平控制系統(ELC)壓縮機	
	不作用	G技-15
10.	自動車身懸吊控制系統故障碼相關說明	G技-16
11.	後輪懸吊行駛吱吱異音	G技-17
12.	前安全帶收縮器噪音	G技-17
13.	車後方有嗡嗡異音	G技-18



主題:故障碼 23號檢修流程

車型:1995年 Chevrolet Cosica、Beretta 2.2L

故障碼 23號檢修流程





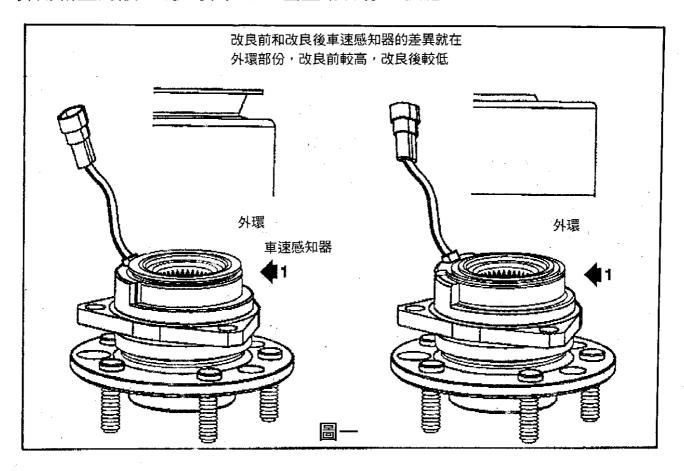
主題:前輪軸承、軸承座、車速感知器設計改變通

知

車型: 1992~93 別克 Riviera, 1992~95 別克 LeSabre, Park Avenue 1995 別克 Riviera,1992~93 凱迪拉克 Allante,1992~95 凱迪拉克 Concours, Deville, Fleetwood, Eldorado, Seville 1992~95 雪佛蘭 Lumina APV 1992 奥斯摩比 Toronado, Trofeo 1992~95 奧斯摩比 Eighty Eight, Ninetym Eight, Silhouette 1995 奥斯摩比 Aurora 1992~95 奥斯摩比 Bonneville, Trans Sport

說明:

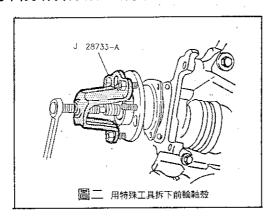
從 95年元月 3日起出廠的車子,其前輪軸承、軸承座及車速感知器組 採用新型的設,(參考圖一),舊型零件停止供應。





的角质汽車技術研討會

- ※ 註:如果車速感知器壞掉須要換新時,須注意到以下幾點:
 - 1. 感知器本身不可分解,如果拆掉齒環,則整個感知器就報銷 7。
 - 2. 不要讓雜物或其他東西跑到軸承,以免軸承壞掉。
 - 3. 新的感知器在內齒的部份有塗黃油,這些黃油不會影嚮感知器 本身的運轉,不要擦掉。
- ※ 如圖二所示,拆掉前輪軸殼,將新的軸承裝好黃油後,裝回車上。



主題:引擎抖動或出現間歇故障碼 #32

車型: 1994-95 Buick Roudmaster

1994-95 Cadillac Fleetwood

1994-95 Chevrolet Caprice \ Impala SS

配備 5.7L引擎及 4L60-E的自動變速箱

上述車型在時速約 40-60mph時,若有經過上/下坡時,有時會引起引 擎抖動或出現間歇性障碼 32號:MAP信號或 EGR控制信號不良。

◎ 要改善上述症狀,可換用下列 PROM。

·						
引擎型式	年 份	新型 PROM料號	PROM代號	車身碼	廢氣規格	
5.7L	1994	16230201	BSFD	2.56	B/D Body	Fes/Cal
5.7L	1994	16230211	BSFF	2.93	B/D Body	Fes/Cal
5.7L	1994	16230221	BSFH	2.93	B/D Body Trailer Tow	Fes/Cal
5.7L	1994	16232021	BSYX	3.08	B Body	Fes/Cal
5.7L	1995	16230261	BSFM	2.93	B/D Body Trailer Tow	Fes/Cal
5.7L	1995	16230271	BSFN	2.93	B/D Body	Fes/Cal
5.7L	1995	16232011	BSYW	3.08	B Body	Fes/Cal
5.7L	1995	16230251	BSFL	2.56	B/D Body	Fes/Cal



主題:真空分配管繞接方式更動(車輛召回)

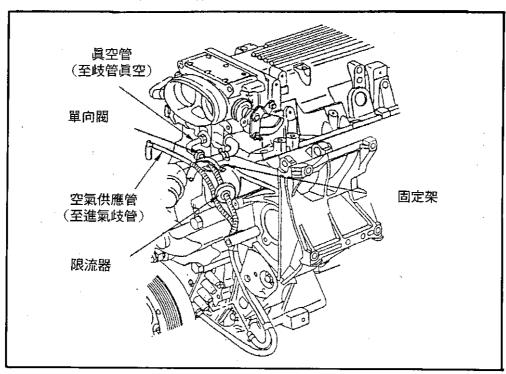
通用汽車發現 1995年生產的雪佛蘭 Corvettes配備 5.7的引擎(VIN第 8碼:P),由於真空管繞接不當,導致管路與動力轉向皮帶盤摩擦, 使真空管破損;爲避免上述情況發生,必須將真空管固定在節汽門冷卻水 管上。

受影響車輛

年份	車 型	生 產 廠	工廠碼	自	到
1995	VIN 第四碼 Y-Car	Bowling Green	5	S5112566	S5114639

檢修程序

- 1. 檢查真空分配管上的料號。
- ·若料號爲 12553223,則繼續步驟 4。
- ·若料號爲 12554393,則繼續步驟 2。



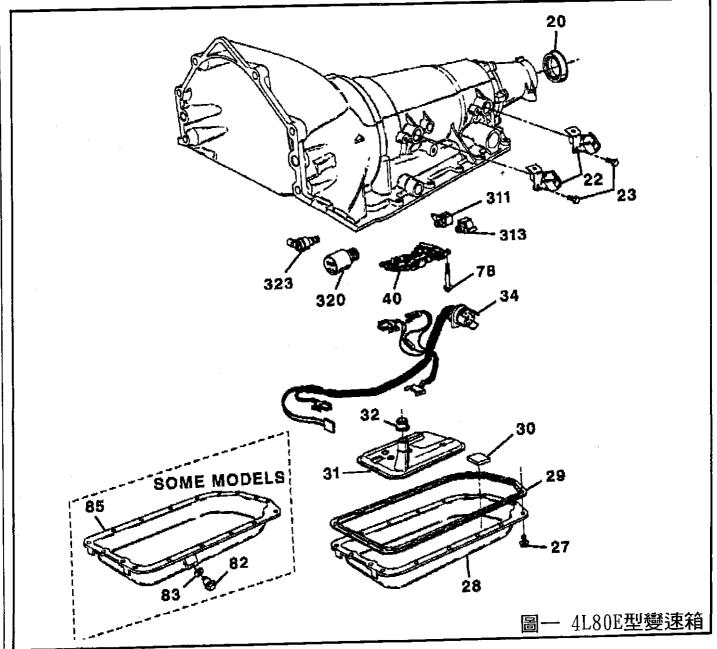
- 2. 如上圖,將真空管以固定架(料號:12337820),固定在冷卻水管上。
- 3. 將固定架多餘部份切除。
- 4. 完成。



主題:GMC小貨車自動變速箱分解說明圖

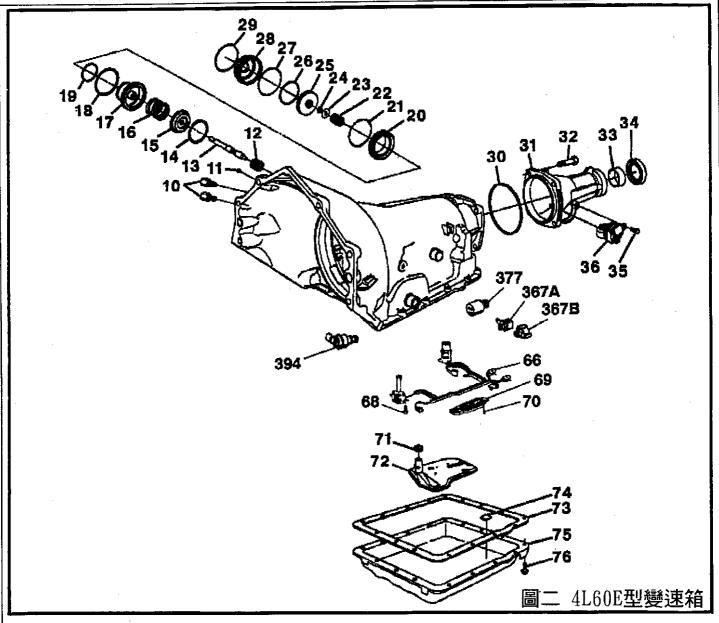
說明:

有關 GMC小貨車的自動變速箱零件圖,請參考圖一、圖二、圖三所示 的說明。



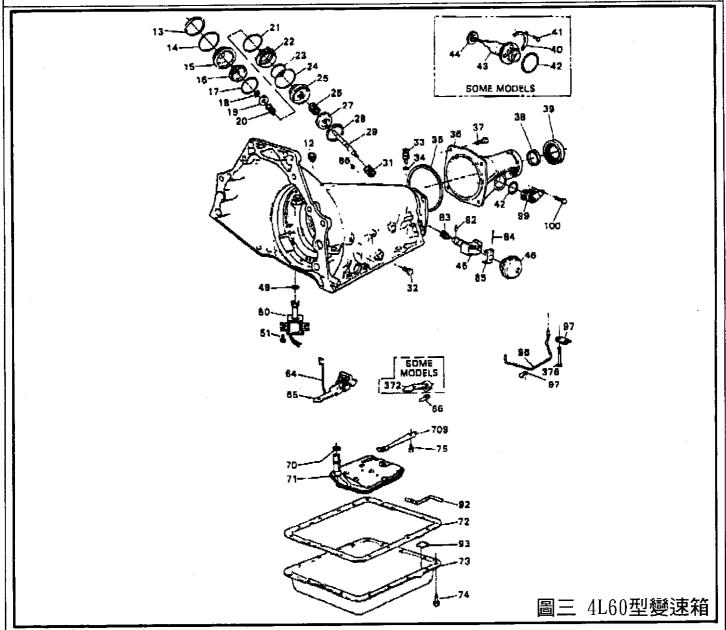
						A 100
編	號	名稱	編號	名 稱	編號	名 稱
			31	變速箱油濾清器	83	洩油螺栓墊片
		油封	32	油封	85	油底殼
	22	車速感知器	34	(四主) (四年)	311	2-3檔換檔閥
	23	車速感知器固定螺絲		電腦控制線束		1 0十宗十安十宗日日
	$\overline{27}$	油底盆固定螺絲	40	油壓感知器	313	
	28	油底盆	78	特殊螺絲	320	壓力控制電磁閥
		油底盆墊片	82	洩油螺栓	323	扭力變換接合器鎖定電磁閥
	<u>29</u>		- 52	(X/14-08)2		
1 :	30	鐵屑吸著用的磁鐵				





編號	名 稱	編號	名 稱	編號	名 稱
10	機油冷卻管接頭	24	油環	68	固定螺絲
11	塞子	25	4檔控制活塞	69	變速箱油壓力感知器
12	伺服機構回彈彈簧	26	4檔控制油封	70	油壓感知器固定螺絲
13	2檔固定肖	27	2~4檔伺服機構油環	71	濾清器油封
14	2檔固定環	28	2~4檔伺服機構外殼	72	變速箱油濾清器
15	伺服機構固定環	29	2~4檔伺服機構外殼固定環	73	油底殼墊片
16	伺服機構彈簧	30	變速箱外殼中段油封	74	鐵層吸附小磁鐵
17	伺服機構活塞	31	變速箱外殼後段	75 .	油底盆
18	0型油環	32	變速箱外殼後段固定螺絲	76	油底殼固定螺絲
19	0型油環	33	變速箱後油封座	367A	1~2,3~4檔換檔電磁閥
20	伺服機構活塞進油管	34	變速箱後油封	367B	2~3檔換檔電磁閥
21	油封	35	車速感知器固定螺絲	377	油壓控制電磁閥
22	插肖	36	車速感知器	394	3~2檔換檔電磁閥
23	墊片	66	電腦控制線束		





編號	名稱	編號	名 稱	編號	名 稱	編號	名 稱
12	機油冷卻器油管	27	伺服機構作動彈簧固定座	43	哩程錶齒輪次總成	75	P檔固定鎖扣固定螺絲
13	伺服機構外蓋	28	2檔制動機構扣環固定座	44	哩程錶齒輪	82	調壓器固定肖
14	2~4檔伺服外蓋油封	29	2檔制動機構固定肖	45	調壓閥(governer)	83	調壓器驅動齒輪
15	2~4檔伺服外蓋	31	伺服機構回壓彈簧	46	調壓閥外蓋	84	調壓器配生固定肖
16	活塞	32	自動變速箱油洩油塞子	49	換檔電磁閥 0型環油封	85	調壓器總成固定扣環
17	油封	33	電腦控制線束接頭	50	換檔電磁閥	86	變速箱油加油塞子
18	固定扣環	34	電腦控制線束接頭油封(0型環)	51	換檔電磁閥固定螺絲	92	換檔電磁閥電線導管
19	墊圈	35	變速箱中段外殼油封	64	連桿機構(以鋼索接到節汽門)	93	油底殼鐵屑吸附磁鐵
20	彈簧	36	變速箱中段外殼	65	連桿機構(以鋼索接到節汽門)	96	輔助致動器油壓管
21	0型環	37	變速箱中段外殼固定螺絲	66	電線接頭固定扣環	97	輔助致動器油壓管夾
22	「伺服活塞油管 「根活塞油管」	38	變速箱後油封固定座	70	濾清器油封 0型環	99	車速感知器
23	油封(2檔制動活塞入口)	39	變速箱後油封	71	變速箱油濾清器	100	車速感知器固定螺絲
24	油封(2檔制動活塞出口)	40	哩程錶齒輪固定座	72	油底殼墊片	372	溫度開關
25	2檔制動活塞	41	哩程錶齒輪止推墊片	73	油底殼	376	螺絲
26	伺服機構作動彈簧	42	哩程錶齒輪 0型環油封	74	油底殼固定螺絲	709	P檔固定爪扣彈簧總成



主題:自動變速箱油泵軸套漏油更換

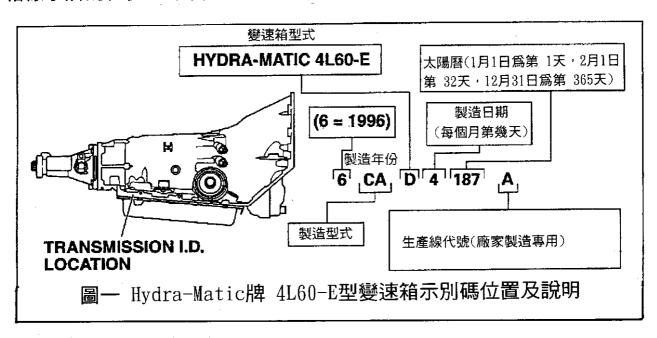
說明: 1995~96年 別克 Roadmaster,凱迪拉克 Fleetwood,雪佛蘭

Caprice, Camaro, Corvette, 龐帝克 Firebird, 雪佛蘭和 GMC

的小貨車,奧斯摩比, Bravada

說明:

有些 1995年 9月 11日(太陽曆日爲 254),可能會有油泵止推軸套漏 油的現象,此類車子都是裝 HYDRA-MATIC牌,4L60-E變速箱,此類型變速 箱標示牌的位置及意義如圖一所示。

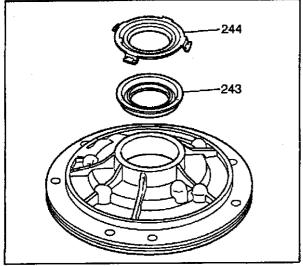


圖一已清楚說明型式和製造日期,只要在 1995年 9月 11日以後(太陽 曆爲 254日)出廠,其變速箱有漏油的現象,則表示其油泵軸套已出現漏油 甚至與油泵轉動的情況。

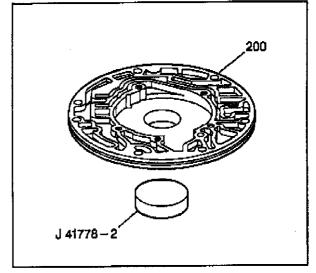
方法:

- 1. 從車上卸下油泵,並利用特殊工具拔拉器(Kent-Moore Tool J41778) 拆下油泵。
- 2. 如圖二所示,拆掉油泵的油封外蓋,取出油封。
- 3. 如圖三所示,用壓床將軸套壓出來。
- 4. 如圖五所示,將軸套由油泵反方向以壓床緊密壓入。

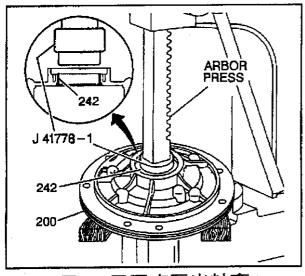




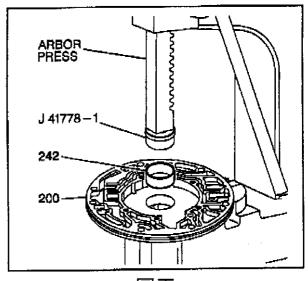
拆掉油封外蓋



圖四 軸套零件編號: J41778-2



圖三 用壓床壓出軸套



圖五

筆 記:



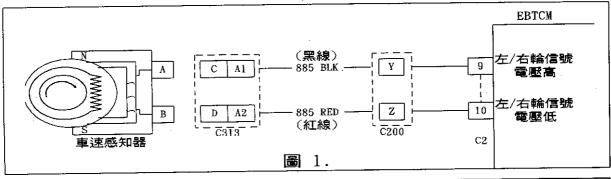
主題: ABS故障碼 23、27、34、38、44、67、68

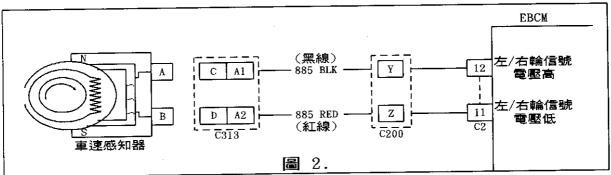
(修護手冊更正)

車型:1995 Chevrolet Cavalier

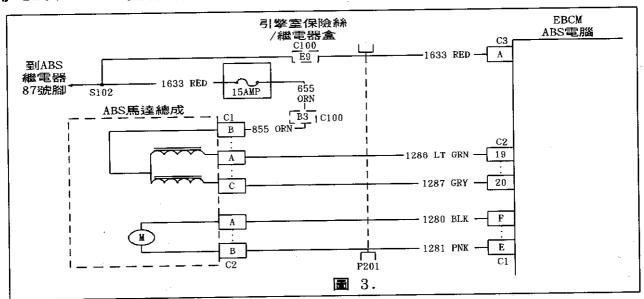
1995 Pontiac Sunfire

由於原修護手冊的 5E1、5E2章節,其中故障碼 23、27及 34號的輔助 線路圖,884及 885號線路線色錯誤,正確如下:





請參考修護手冊(5E1章節的圖 1、5E2章節的圖 2),並于以更正;另 外在故障碼 38、44及 67、68號進行診斷時,請參考以下正確線路圖(原手 冊 1280、1281號線錯誤)。





主題:GM氣囊系統故障碼 24號診斷流程表修改通

知

車型:別克 Skylark; 奧斯摩比 Achieva; 龐帝克

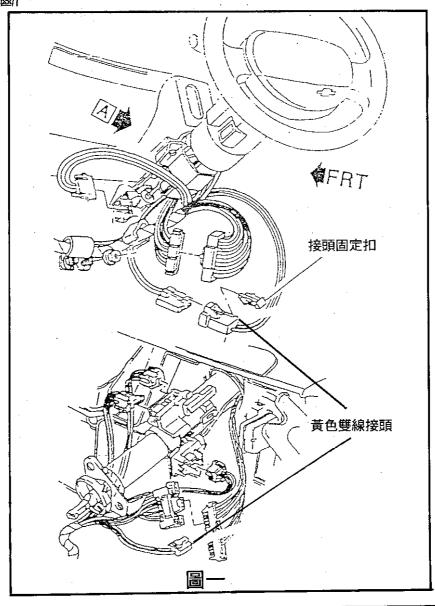
Grand Am (1994~95), 雪佛蘭 Bretta,

Corsica (1994~96)

故障碼24:系統電壓太低

說明:

有關氣囊(SIR)系統故障碼 24的診斷流程表,提出新版修正,以後請 參考此表進行診斷。



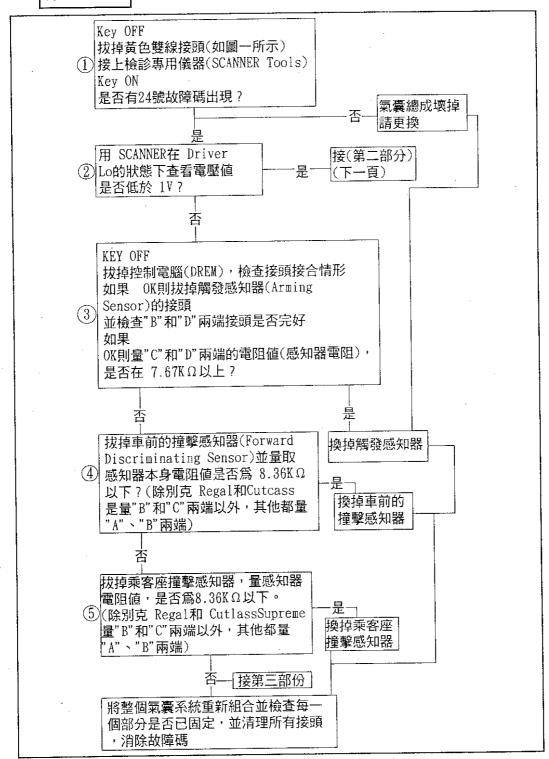


本文將對故障碼 24做重新整理,採新版流程表,並在新舊版本不同之 處特別標註,讓讀者能一目了然。

本文適用引擎型式:1994 VIN"L",1995~96 VIN"L",1994以後 VIN"N"

診斷流程:

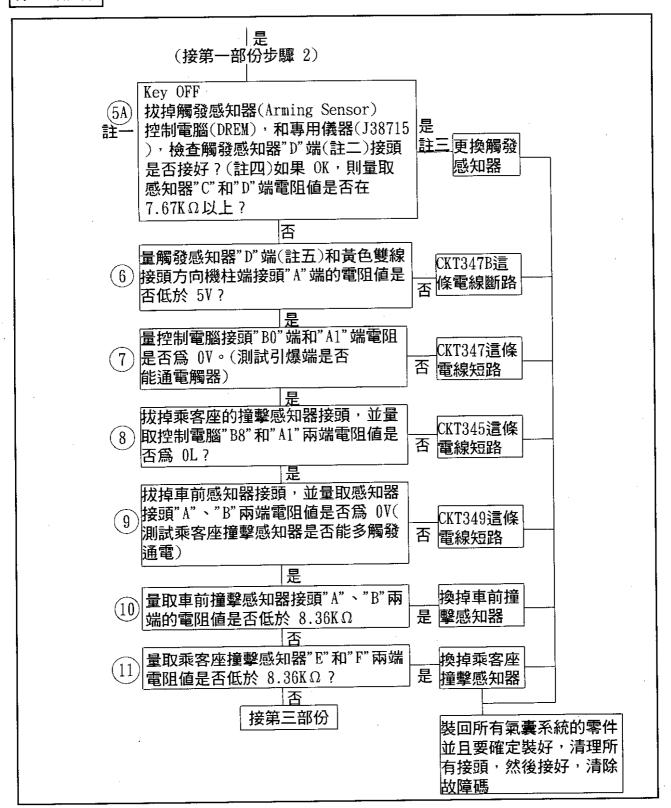
第 部份





☆ 由此開始即爲新版修正的部分,每個修正的部份都會特別提出說明,請 特別注意。

第二部份





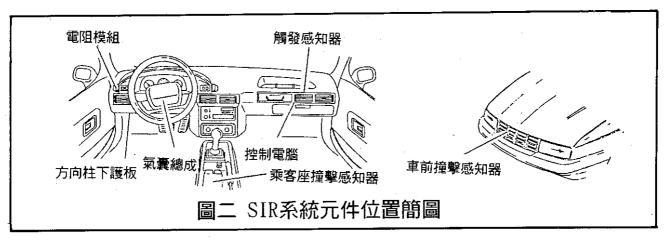
註一:5A爲新版增加部分

註四:舊版漏了感知器電阻值測試

註二:舊版是"0"端(錯誤)

註五:1995~96年 VIN L的車型必須量取"E"端

註三:"是"和"否"的部分,新舊版相互顛倒



第三部份

接第一部份步驟 5 第二部份步驟 11

Key OFF 2分鐘以上,將所有 ①SIR系統零件裝回 Key ON 以後注意看 SIR的故障燈

是否閃 7次後熄滅?

再接上檢診儀器,

叫出故障碼 ② 是否和儀錶板故障燈所閃示的 -模一樣

清除故障碼,然後 Key OFF 2 ③ 分鐘, 然後 Key ON, 故障燈 是否閃 7次?

是

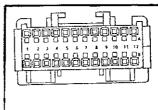
是

SIR系統的故障已排除

這個故障是屬於 偶發性故障清除 是做障碼後再試車 看看故障碼是否 還會發生

> 依照檢診儀器 叫出的故障碼 進行其他項目 診斷

否Key OFF,換掉 控制電腦(DREM) 以後再裝上所有 SIR系統零件, 再進行測試,直 到故障排除爲止





控制電腦

雙黃線接頭 (靠方向柱端)







觸發感知器

圖三 SIR系統電線接頭 PIN腳說明圖



主題:出現 RSS車速感應式懸吊故障碼或車身水平

控制系統(ELC)壓縮機不作用

車型:1993~96 Cadillac Eldorado, Seville

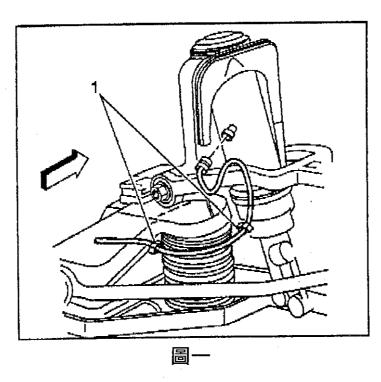
1994~96 Cadillac Concours, Deville

上述車型配備 RSS系統(車速感應式懸吊系統),在某些情況下會出現 S037, RS0037, S038, RS0038等故障碼;此故障的發生原因是因破損的空 氣管路,使得溼氣經由管路侵入到壓縮機,導致壓縮機故障。

故障排除:

若依檢修流程檢查的結果爲:檢修壓縮機或更換 ELC壓縮機上蓋時, 請進行下列步驟:

- a. 更換壓縮機到兩後避震器間所有管路。
- b. 更換 ELC壓縮機總成。



注意:安裝空氣管路時,請注意固定夾的正確位置,如上圖。



主題:自動車身懸吊控制系統故障碼相關說明

車型: 1992~93 別克 Skylark,1989~92 凱迪拉克 Allante 1993~95 別克 Park Avenue,1991~92 凱迪拉克 Fleetwood 1991~95 凱迪拉克 Deville,1992~93 凱迪拉克 Eldorado, Seville,1993 凱迪拉克 Sixtyspcial, 1991~95 奧斯摩比 Ninety Eight, 1992~93 奥斯摩比 Achieva,1994~95 龐帝克 Bonneville

說明: 自動車身懸吊控制系統,在 GM車系中,分別有下列稱呼:

- 1. 凱迪拉克車系(Allante除外): SSS(Speed Sensitire Suspension)
- 2. 別克、龐帝克、奧斯摩比車系: CCR(Computer Command Ride)
- 3. 凱迪拉克 Albmte: SDD(Speed Dependent Damping)

當避震器因爲故障而換新以後,其致動器馬達電阻值會比正常多出 $20\sim30\,\Omega$,而造成故障碼仍然存在而無法消掉,其實原因是由於新的避震 器,因爲存放在零件倉庫太久,造成致動器馬達外表有一層薄膜。

方法:

裝好避震器以後,將自動懸吊控制系統設定上升模式(Qutput Cycling),避震器會開始慢慢上升(每 2秒上升一次),2分鐘後車身會升到 最高點,這層薄膜在這一升一降之間就會被磨掉,然後再清除故障碼即 口。

人人	=-	
	≕ ~	•
#		•

主題:後輪懸吊行駛吱吱異音

車型:1989~95 別克 Regal,1989~95 奥斯摩比

Cutlass Supreme

1990~94 雪佛蘭 Lumina,1989~95 龐帝克

Grand Prix

說明: 不平路低速行駛後懸吊吱吱異音。

原因: 避震器系統在上下搖動時,可以從避震器上座產生噪音。

方法:更換後輪的兩支避震器。

1. 用 50#星形扳手拆掉後輪懸吊。

2. 拆下避震器(舊螺絲也要丢掉)。

3. 換上新的避震器和螺絲(鎖緊扭為 75~110Nm)。

主題:前安全帶收縮器噪音

車型:1995 龐帝克 Grand Prix

記明: 前安全帶收縮器操作時有噪音。

方法: 依重身內裝顏色來選擇正確的安全帶收縮器(如表一所示)。

位置	零件編號	顏色	位 置	零件編號	顏色
右	12529446		右	12529450	深茶色
左	12529447		左	12529451	深茶色
右	12529448	中灰色	右	12529452	中棕色
左	12529449	中灰色	左	12529453	中棕色

表一 前安全帶收縮器零件號碼表



主題:車後方有嗡嗡異音

車型:GM車系:Sedand,Coupes,SW2廂型車

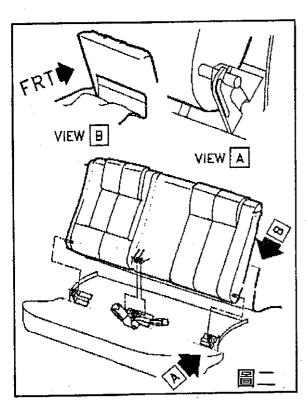
說明:

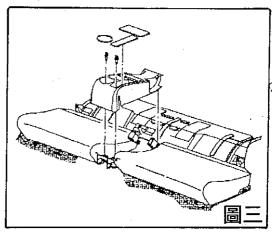
車廂後半部有嗡嗡異音,是因為汽油泵運轉噪音從後座傳來所引起。

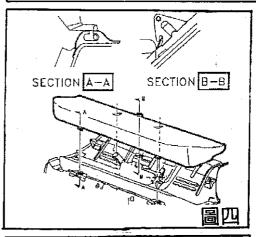
方法:

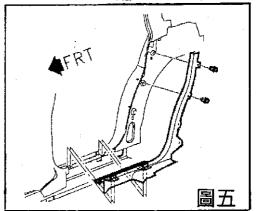
1. 拆掉後座椅墊(Sedand和 SW2廂型車如圖一、圖二所示, Coupes 如圖三所示,其他車種如圖四、圖五所示。





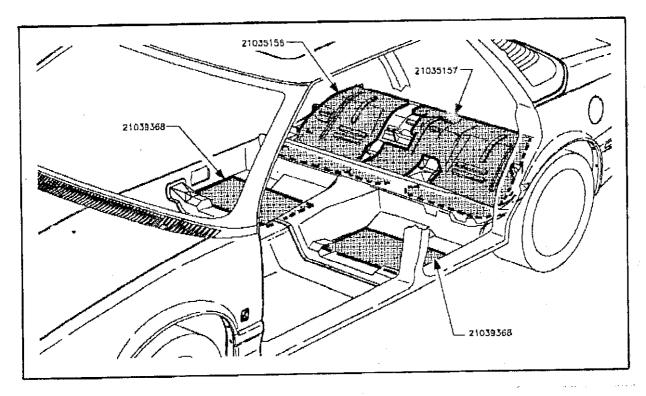








2. 如圖六所示,加裝隔音墊。



3. 裝回後座椅墊。

注意:在裝回過程中,要注意安全帶固定座不要塞到椅墊下。

· — · — · ·	
後隔音(R/L)	21039368
左前隔音墊	21035157
右前隔音墊	21035156

表一 隔音墊零件號碼表

筆 記:

漬	•	CADILAC(凱迪拉克)引擎
		車身電腦自診

一、冷氣面板型式 I(TYPE-I) G2-1
二、空調控制電腦按鍵功能(TYPE-I) G2-2
三、引擎系統故障碼讀取與清除程序(TYPE-I) G2-2
四、引擎系統故障碼表(TYPE-I)
五、車身電腦(BCM)故障碼讀取與清除程序(TYPE-I) G2-3
六、車身電腦故障碼(TYPE-I) G2-5
七、引擎系統開關自診斷測試(TYPE-I) G2-5
八、引擎系統規格範圍測試(TYPE-I) G2-5
九、車身電腦規格範圍測試(TYPE-I) G2-6
十、引擎電腦輸出循環測試TYPE-I)
十一、引擎電腦輸出元件測試TYPE-I)
十二、冷氣面板型式 II(TYPE-II) G2-8
十三、故障碼讀與清除程序(TYPE-II)
十四、自我診斷操作流程(TYPE-II) G2-9
十五、引擎系統(ECM)故障碼(續)(TYPE-II) G2-10
十六、車身電腦(BCM)故障碼(TYPE-II) G2-10
十七、安全氣囊(SIR)故障碼(TYPE-II)
十八、自我診斷的測試型式(TYPE-II)
十九、車身電腦資料測試(TYPE-II) G2-12
二十、車身電腦輸入信號測試(TYPE-II) G2-12
二十一、車身電腦輸出信號測試(TYPE-II) G2-12
二十二、車身電腦微調測試(TYPE-II)
二十三、引擎系統資料測試(TYPE-II) G2-13
二十四、引擎系統輸入信號測試(TYPE-II) G2-13
二十五、引擎系統輸出信號測試(TYPE-II) G2-13
二十六、引擎系統微調測試(TYPE-II) G2-14
二十七、儀錶板開關測試(TYPE-II) G2-14

二十八、冷氣面板型式III(TYPE-III) G2-14
二十九、故障碼讀取與清除程序(TYPE-III) G2-14
三十、自我診斷操作流程(TYPE-III) G2-15
三十一、引擎及變速箱系統(PCM)(TYPE-III) G2-16
三十二、車身電腦(BCM)故障碼(TYPE-III) G2-17
三十三、燈路監控制統(LIGNTING)(TYPE-III) G2-17
三十四、安全氣囊系統(SIR)故障碼(TYPE-III)
三十五、防滑剎車系統(TCS)故障碼(TYPE-III) G2-18
三十六、負荷懸吊系統(RTD)(TYPE-III)
三十七、自我診斷的測試型式(TYPE-III) G2-18
三十八、引擎及變速箱系統(PCM)資料測試(TYPE-Ⅲ) G2-20
三十九、引擎及變速箱系統(PCM)輸入測試(TYPE-III) G2-20
四十、引擎及變速箱系統(PCM)輸出測試(TYPE-III) G2-20
四十一、引擎及變速箱系統(PCM)微調測試(TYPE-III) G2-21
四十二、車身電腦(BCM)資料測試(TYPE-III) G2-21
四十三、車身電腦(BCM)輸入測試(TYPE-III) G2-22
四十四、車身電腦(BCM)輸出測試(TYPE-III) G2-22
四十五、車身電腦(BCM)微調測試(TYPE-III) G2-22
四十六、路燈監控測試(LIGHING)資料測試(TYPE-VIII) G2-22
四十七、負荷懸吊系統(RTD)資料測試(TYPE-III)
四十八、負荷懸吊系統(RTD)輸入測試(TYPE-III) G2-23
四十九、負荷懸吊(BCM)輸出測試(TYPE-III) G2-23
五十、冷氣面板型式IV(TYPE-IV) G2-23
五十一、故障碼讀取與清除程序(TYPE-IV) G2-24
五十二、診斷功能 00顯示 ECM(TYPE-IV) 62-24
五十三、診斷功能 01顯示中央電腦 CCM故障碼表(TYPE-IV) G2-25
五十四、診斷功能 02顯示冷氣電腦 ECC故障碼表(TYPE-IV) G2-25
五十五、診斷功能 03顯示安全氣囊 SIR故障碼表(TYPE-IV) G2-26
五十六、診斷功能 04顯示防滑剎車 ABS/TCS故障碼表(TYPE-IV) G2-27
五十七、冷氣面板型式 V (TYPE-V) G2-28
五十八、引擎及變速箱系(PCM)故障碼(TYPE-V)
The state of the s

五十九、儀錶板電腦(IPC)故障碼 (TYPE-V) G2-31
六十、冷氣空調(ACP)故障碼(TYPE-V)
六十一、安全氣囊(SIR)故障碼(TYPE-V) G2-31
六十二、防滑剎車(TCS)故障碼(TYPE-V)
六十三、負荷控制懸吊(RTD)故障碼(TYPE-V) G2-32
六十四、系統分析功能(TYPE-V) G2-33
六十五、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)資料
分析(TYPE-V) G2-33
六十六、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸入
測試(TYPE-V) G2-34
六十七、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸出
測試(TYPE-V) G2-34
六十八、4.6之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)微調
測試(TYPE-V) G2-34
六十九、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)資料
分析(TYPE-V) G2-35
七十、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸入
測試(TYPE-V) G2-35
七十一、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)輸出
測試(TYPE-V) G2-35
七十二、4.9之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱電腦(PCM)微調
測試(TYPE-V) G2-36
七十三、儀錶板電腦(IPC)資料分析(TYPE-V) G2-36
七十四、儀錶板電腦(IPC)輸入測試(TYPE-V) G2-36
七十五、儀錶板電腦(IPC)微調測試(TYPE-V) G2-36
七十六、冷氣空調(ACP)微調測試(TYPE-V) G2-37
七十七、冷氣空調(ACP)輸入測試(TYPE-V) G2-37
七十八、冷氣空調(ACP)微調測試(TYPE-V) G2-37
七十九、負荷控制懸吊(RTD)資料分析(TYPE-V) G2-37
八十、負荷控制懸吊(RTD)輸入測試(TYPE-V) G2-37
八十一、負荷控制懸吊(RTD)輸出測試(TYPE-V) G2-37

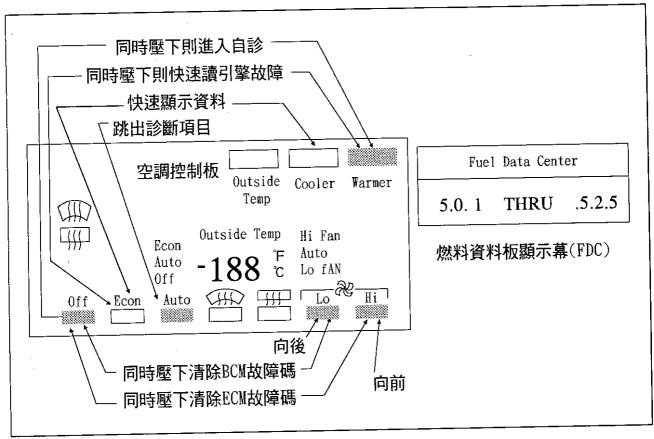


省 笛威汽車技術研討會

貳、CADILLAC(凱迪拉克)引擎與 車身電腦自診

CADILLAC(凱迪拉克)自我診斷方式,除可利用診斷座讀取故障碼外, 另冷氣面板亦提供了自我診斷之功能,以下便是凱迪拉克各車型採用之冷 氣面板型式,及故障碼讀取方式。

- 、冷氣面板型式 I :(TYPE-I)



此型之冷氣面板應用在早期之 Deville和 Fleetwood車種上,並將其 引擎電腦(ECM),和車身電腦(BCM)的自我診斷系統,連接到"空調控制電腦 (Electronic Climate Control)"和"燃油資料訊電腦(Fuel Data Center)",且由空調控制面板上的按鍵進行讀取:引擎系統、車身電腦之 故障碼和開關測試碼,引擎系統、車身電腦之規格範圍和引擎輸出循環碼 等功能,而上述之碼皆由"燃油資訊板(FDC)"顯示。



二、空調控制電腦按鍵功能:(TYPE-I)

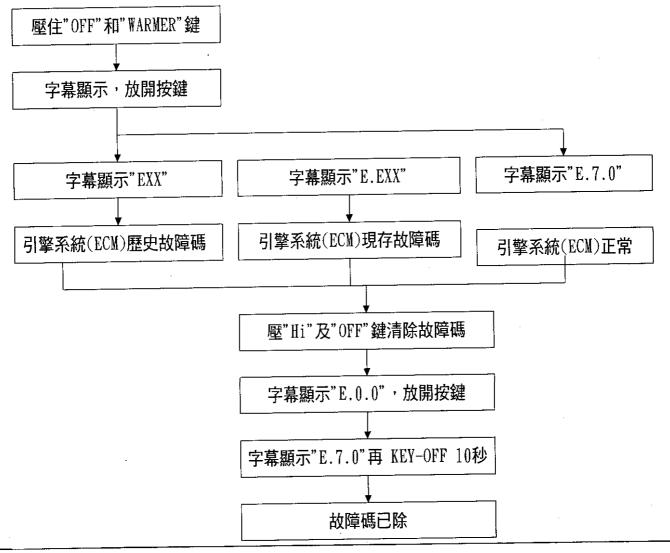
- 1. 按"OFF"(關閉)和"Warmer"(暖氣)兩個按鍵,可讀取引擎和車身系統故 隨碼。
- 2. 按"OFF"(關閉)和"Hi"(高速)兩個按鍵,則清除引擎控制電腦(ECM)記 憶的故障碼。
- 3. 按"OFF"和"Lo"(低速)兩個按鍵,則清除車身電腦(BCM)記憶的故障碼
- 4. 若不清除故障碼,而需選擇其他診斷項目時,可按"AUTO"(自動)鍵, 即會跳出原先診斷項目。
- 5. 踩下剎車踏板後,再按"Lo"或"Hi"鍵,可前後選擇「開關測試」內容
- 6. 清除故障碼後,再按"Lo"或"Hi"鍵,可前後選擇「引擎系統數值」和 「車身電腦數值」,Hi鍵是向前,Lo鍵爲向後。
- 7. 按"Hi"鍵後,再按"ECON"(經濟)和"Warmer"(暖氣)兩個按鍵,可執行 引擎電腦輸出的控制功能測試,繼續按"Hi"或"Lo"鍵, 選定項目後, 再按"Warner"鍵爲動作執行測試,按"Cooler"(冷氣)鍵則解除動作測 試。
- 8. 按"Hi"鍵後,再按"Lo"鍵,可檢查引擎系統動作。
- 9. 按"Lo"鍵後,再按"Hi"鍵,可讀取引擎控制電腦的數值分析。
- 10. 按"Lo"鍵後,再按"ECON"和"Warmer"兩個按鍵,最後按"Hi"鍵,即能 快速讀取引擎故障碼。
- 11. 按"Lo"鍵後,再按"ECON"和"Cooler"(冷氣)兩個按鍵,最後按"Hi"鍵 ,即可快速讀取引擎電腦數值分析。
- 12. 按"Outside Temp"(車外溫度)鍵,再按"Hi"鍵,可讀取車身電腦數值 分析。

三、引擎系統故障碼讀取與清除程序:(TYPE-I)

- 1. 點火開關與定速控制開關,均轉在"ON"位置。
- 2. 同時按住空調控制板上的"OFF"和"Warmer"(暖氣)按鍵。
- 3. 一直到"空調控制板"顯示"-188"字幕,以及"燃料資料板"顯示"8.8.8." 後, 立即放開"OFF"和"Warmer"按鍵。



- 4. 燃料資料板上出現"8.8.8."字幕約 1秒後, 螢幕接著顯示"E"字母爲首 的故障碼,以表示引擎控制電腦(ECM)所記憶的故障碼,其後則有兩位 數字的故障碼。
- 5. 第一次出現的故障碼,爲電腦貯存的故障記憶,包含前 50次起動行駛 的故障,以及目前的故障。
- 6. 第二次出現的故障碼,表示引擎系統目前的故障內容。若以前並無故障 ,只在目前才有故障產生,則會顯示"E.E"字母代表。
- 7. 若引擎系統正常,則直接顯示".7.0"字幕。
- 8. 讀取引擎系統故障碼後,請依故障碼內容檢修。
- 9. 清除引擎控制電腦的故障記憶:同時按住"OFF"和"Hi"鍵,直到"E.0.0. "字幕出現,再放開按鍵,即會顯示".7.0"字幕,然後點火開關轉在" OFF"位置,至少需 10秒後,ECM電腦的故障碼自動會清除。
- ◎ 引擎系統(BCM)自我診斷操作流程:(TYPE-I)



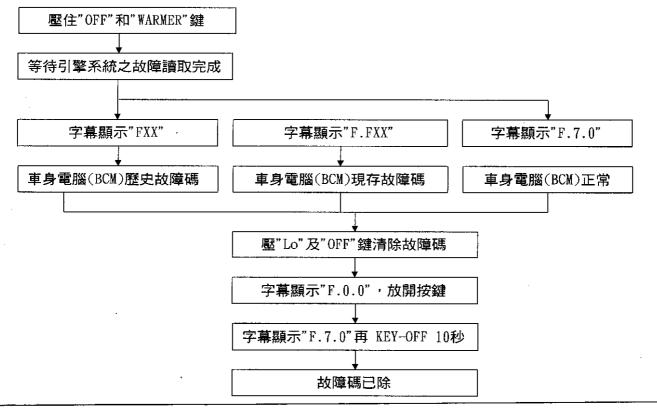


四、引擎系統故障碼表:(TYPE-I)

E12	未收到分電盤脈衝信號	E24	車速感知器不良	E39	扭力轉換離合器嚙合電路不良
E13	含氧感知器未達工作溫度	E26	節汽門開關短路	E40	動力方向盤油壓開關不良
E14	水溫感知器短路,或信號電壓過低	E27	節汽門開關斷路	E41	未收到凸輪位置感知器信號
E15	水溫感知器斷路・或信號電壓過高	E28	3檔或 4檔壓力開關短路	E44	含氧感知器信號指示過稀
E16	電瓶電壓過高	E30	怠速控制閥動作與實際轉速不合	E45	含氧感知器信號指示過濃
E19	燃料泵浦電路短路	E31	進氣壓力感知器短路	E47	ECM電腦到 BCM電腦的資料輸出線路不良
E20	燃料泵浦電路斷路	E32	進氣壓力感知器斷路	E48	廢氣再循環(EGR)系統不良
E21	節汽門位置感知器信號短路,或信號電壓過低	E34	進氣壓力感知器信號過高	E49	空氣系統不良
E22	節汽門位置感知器信號斷路,或信號電壓過高	E37	進氣溫度感知器短路	E51	更換數據記憶體(EME-CAL)
E23	點火正時信號/旁通電路不良	E38	進氣溫度感知器斷路		

五、車身電腦(BCM)故障碼讀取與清除程序:(TYPE-I)

- 1. 在引擎系統故障碼顯示完畢後,螢幕上自動循環顯示"F"字母爲首的故 **障碼,以表示車身電腦的故障記憶。**
- 2. 車身電腦輸出的故障碼,第一次顯示前 50次起動行的故障與現存的故 障;第二次顯示的故障碼,則是目前的故障碼。讀取故障碼後,請依其 內容檢修。
- 3. 若以前沒有故障,只在目前才存在,螢幕上會出現"F.F"字幕表示。
- 4. 清除車身電腦的故障記憶:同時按住"Lo"和"OFF"鍵,直到顯示"F.00" 字幕後放開,接著會顯示".7.0"字幕, 然後點火開關轉在 OFF, 等 10 秒以上,故障碼則自動清除。
- ◎ 車身電腦(BCM)自我診斷操作流程:(TYEP-I)





六、車身電腦故障碼:(TYPE-I)

F10	車外溫度感知器不良	F40	空調導管的空氣混合閘門不良
F11	冷氣高溫感知器不良	F46	低壓冷媒不足警示
F12	冷氣低溫感知器不良	F47	低壓冷媒狀況不佳
F13	車內溫度感知器不良	F48	低壓冷媒壓力不足
F30	空調控制板(ECCP)到車身電腦(BCM)資料輸送線路不良	F49	高溫離合器未能嚙合
F31	燃油資料板(FDC)到車身電腦(BCM)資料輸送線路不良	F51	車身電腦(BCM)的可程式唯讀記憶體
F32	引擎控制電腦(ECM)到車身電腦(BCM)資料輸送線路不良		(PROM)損壞

七、引擎系統開關自診測試:(TYPE-I)

運用空調控制板按鍵操作,以及燃油資料板的顯示,可以執行引擎系 統各項開關的測試,若開關動作正常,則會以"E"字母爲首的號碼表示。 開關動作自診測試程序如下:

- 1. 點火開關與定速控制開關,均轉在"ON"位置。
- 2. 等燃油資料板(FDC)顯示".7.0"字幕後,踩下剎車踏板,字幕即變成" E.7.0", 然後再按"Hi"或"Lo"鍵, 逐次檢查引擎系統開關動作是否正 常。

測試碼	<i>[</i> 7]	容	操作方式	測試碼	内	容	操作方式
E.7.1	扭力轉換離合器剎耳	巨開關	踩剎車踏板	E.7.6	定速控制設定	三開關	壓下設定(SET)按鈕
E.7.2	節汽門開關		踩油門踏板	E.7.7	定速控制再設		轉在Resume/Accel位置
E.7.3	3檔壓力開關		排入3檔位置	E.7.8	動力方向盤泊	上壓開關	轉動方向盤到底
E.7.5	定速控制開關		轉在ON位置	E.0.0	通過測試檢查	E	

八、引擎系統規格範圍測試:(TYPE-I)

引擎系統的元件裝置,其動作若未超出規格範圍,則表示該裝置或動 作正常,並以"P"字母為首的號碼表示。

動作規格範圍測試程序如下:

- 1. 按下"Auto"鍵, 跳出先前診斷或測試項目。
- 2. 此時,燃油資料板上出現".7.0"字幕後,按下"Lo"鍵,字幕即出現" E.9.0" °
- 3. 再按"Hi"鍵,則進入引擎系統規格範圍測試,並顯示以"P"字母爲首的 測試碼,若須逐次測試各項內容,可續按"Lo"鍵選擇項目。



4. 引擎系統規格範圍測試碼內容如下:(TYPE-)

測試碼	內容	規格範圍	測試碼	內容	規格 範圍
P.0.1	節汽門動作角度	-9°— 90°(怠速時0°-1°)	P.1.6	含氧感知器信號	0 — 1V(0.1-0.9變動)
P.0.2	進氣壓力感知器	14 — 108Kpa(35-43)	P.1.8	積分器(Integrator)	$20 - 255(128 \pm 6)$
P.0.3	大氣壓力感知器	$60 - 102$ Kpa (100 ± 2)	P.2.0	學習記憶體(Block Learn)	$0 - 255(128 \pm 6)$
P.0.4	引擎水溫	-40° — 151℃(實際値)	P.2.1	定速回饋需求	20 — 99(實際値)
P.0.5	進氣溫度	40° — 151℃(實際値)	P.2.2	3檔和 4檔開關	"10"表示 3檔導通
P.0.6	點火提前角度	0 — 90° (14° - 25°)			"11"表示3、4檔導通
P.0.7	電瓶電壓	0 — 25.6V(實際値)	P.2.3	駐車/空檔	"10"代表導通
P.0.8	引擎轉速	0 — 6370RPM(實際値)		(P/N)開關	"11"代表斷路
P.0.9	行車速度	0 — 255MPH(實際車速)	P.2.4	點火循環	1 — 50次
P.1.2	噴油脈衝波	0 — 99.6mS(0.8-3mS)	P.2.5	可程式唯讀記憶體(PROM)	PROM號碼 3位數字
P.1.4	含氧感知器電壓	0 — 99V(電瓶電壓)		識別號碼	

九、車身電腦規格範圍測試:(TYPE-I)

- 1. 按下"Auto"鍵,跳出前項診斷或測試項目。
- 2. 等燃油資料板出現".7.0"字幕,再按"Outside Temp"(車外溫度)鍵,顯 示字幕則變成"F.8.0)。
- 3. 再壓下"Hi"鍵,即會出現以"P"字母爲首的測試碼,然後按"Hi"或"Lo" 鍵,依序檢測是否在規格範圍內。

4. 車身電腦圍如下:

測試碼	內容	規格 範圍	測試碼	內容	規格 範圍
P.2.0	鼓風機電壓	電瓶電壓	P.2.5	車內溫度	實際溫度
P.2.1	引擎水溫	實際溫度	P.2.6	車外溫度	實際溫度
P.2.2	空氣導向閘門角度	0 — 100%	P.2.7	凝結器輸出冷媒溫度	-40° — 215°
P.2.3	活動閘門角度	0 — 100%	P.2.8	蒸發器輸入冷媒溫度	-40° — 93°
P.2.4	空週選擇開關:0(最大冷氣)、	0 - 7	P.2.9	燃油油面	0 — 19.0gal
	1(冷氣)、2(間歇)、3(暖氣)、 4(0FF)、5(正常通氣)、6(冷風)、7(除霜)		P.3.0	點火循環	0 — 99次
			P.3.1	車身電腦之可程式唯讀 記憶體(PROM)識別號碼	PROM號碼 3位數

十、引擎電腦輸出循環測試:(TYPE-I)

引擎控制電腦(ECM),對各個電磁閥的控制電路,可運用自診方式,逐

- 一獲知各電磁閥是否正常。其操作程序如下:
- 1. 起動引擎,並把定速控制開關轉在 ON位置。
- 2. 將引擎熄火,兩秒內將定速控制開關轉在 ON位置。



- 3. 確認燃油資料板上顯示".7.0"字幕後,壓下"Hi"鍵,字幕顯示會變成" E.9.5" •
- 4. 再按"Lo"鍵,引擎電腦輸出循環碼會以 3秒的 ON/OFF時序循環動作。 若須進行下一次循環,可再壓"Lo"鍵選擇。
- 5. 引擎電腦輸出循環碼內容如下:(TYPE-I)

E.0.0	沒有輸出循環	E.0.6	怠速控制馬達作動
E.0.1	碳罐塞電磁閥作動	E.0.7	定速通氣電磁閥作動
E.0.2	扭力轉換電磁閥作動	E.0.8	定速真空電磁閥作動
E.0.3	EGR電磁閥作動	E.0.9	碳罐塞、EGR、怠速馬達、定速通氣和空氣開關電磁閥作動
E.0.4	空氣開關電磁閥作動	E.1.0	定速真空、空氣轉換、扭力轉換和冷氣繼電器作動
E.0.5	空氣轉換電磁閥作動	E.1.1	冷氣離合器繼電器作動

十一、引擎電腦輸出元件測試:(TYPE-I)

運用空調控制板和燃油資料板,可進行引擎系統的輸出元件,是否確 實動作的測試,其測試方法如下:

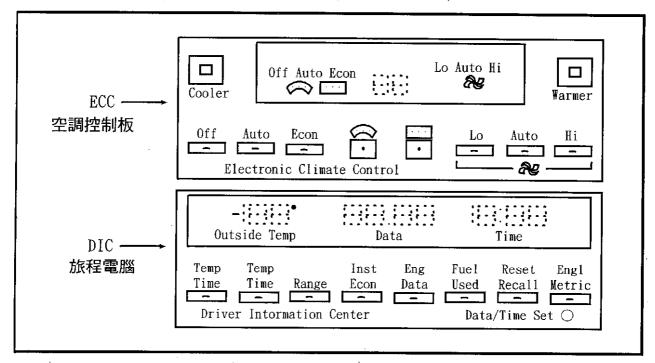
- 1. 確認出現".7.0"字幕後,壓下"Hi"鍵,顯示幕則變成"E.9.5"。
- 2. 再同時按下"ECON"和"Warmer"兩個按鍵,此時字幕變爲"E.5.0"。
- 3. 繼續按"Hi"或"Lo"鍵,選擇希望測試的元件,再按"Warmer"鍵使其產生 ON的動作,按"Cooler"鍵,爲 OFF解除。
- 4. 各項測試內容如下:(TYPE-I)

測試碼	內容	按 Warmer鍵	按 Cooler鍵
E.5.1	扭力轉換離合器	電磁閥 ON	
E.5.2	廢氣再循環(EGR)	EGR動作	
E.5.3	怠速控制馬達	閥伸出(99)	·
E.5.4	噴油咀 #1-8	噴油咀頻率動作	
E.5.5	燃料泵浦繼電器		
E.5.6	空氣電磁閥	空氣開關電磁閥:	空氣開關電磁閥:10為動作、00為不動作
		01爲動作、00爲不動作	,
E.5.7	定速伺服裝置	最大百分比(100%)	最小百分比(0%)
E.5.8	水箱風扇	"11"高速風扇動作	"00"不動作
}			"10"低速繼電器
E.5.9	固定點火正時	1-2° (888)	10° BTDC
E.6.0	噴油咀	500微秒開啓	選擇噴油咀缸數
E.6.1	(未使用)	888	888



省國汽車技術研討會

十二、冷氣面板型式II:(TYPE-II)



此型之冷氣面板應用在早期之 Eldorado及 Seville車種上,並將引擎電 腦(ECM)、車身電腦(BCM)和安全氣囊(SIR)電腦連接到空調控制板 (Electronic Climate Control Panel)、旅程電腦(Driver Information Center)以及儀錶板(Instrument Panel Cluster)成爲自我診斷系統之網 路,並由旅程電腦螢幕顯示其引擎系統、車身電腦和安全氣囊的故障碼, 以及各系統之輸出、輸入和資料的測試。

十三、故障碼讀取與清除程序:(TYPE-II)

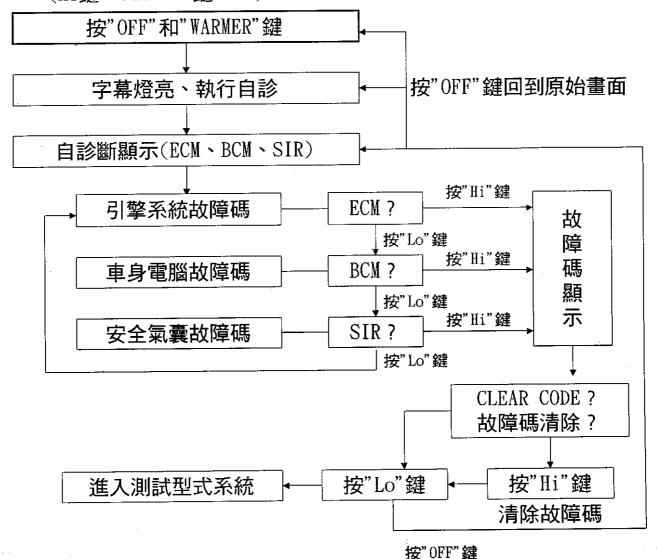
- 1. 點火開關在 ON位置。
- 2. 同時按下「空調控制板」上的"OFF"和"Warmer"按鍵。
- 3. 此時,空調控制板(ECC)、旅程電腦(DIC)和儀錶板(IPC),均會亮起。
- 4. 注視旅程電腦顯示幕,它會出現"ECM?"、"BCM?"(車身電腦)和 "SIR ?"(安全氣囊)等字幕,以詢問是否要讀取引擎系統故障碼。
- 5. 當"ECM?"字幕出現後,按"Hi"鍵,表示"是要讀取引擎系統故障碼"。 此後即會顯示"E"字母爲首的故障碼,若無故障存在,則會顯示"NO ECM CODES"字幕。
- 6. 若要讀取車身電腦故障碼,在"ECM?"字幕出現後,按下"Lo"鍵,字幕 即變爲"BCM?"再按"Hi"鍵,車身電腦故障碼則以"B"字母爲首的號碼 顯示。



- 7. 連下來,安全氣囊(SIR)系統診斷,則按"Lo"鍵,選在"SIR?"字幕位 置,再壓"Hi"鍵,即會顯示安全氣囊故障碼,並以"R"字母代表。 (Hi=是、Lo=不是)。
- 8. 讀取故障碼時,若是目前產生的故障,則在故障碼後面多一個"С"字母 表示;如果是以前早已存在的故障碼記憶,就會在故障後面,加列一 個"Ⅱ"字母。
- 9. 檢修後,連續按"Lo"鍵,選出"CLEAR CODES?"字幕(表示是否要清除 故障碼?),再按"Hi"鍵,約3秒後,故障碼將自動清除。
- 10. 若須執行另外項目測試時,可直接壓下"旅程電腦"的"RESET/RECALL" (重新設定)按鍵,則會跳出診斷模式,並選擇其它項測試 或診斷。

十四、自我診斷操作流程:(TYPE-II)

(Hi 鍵=YES、Lo鍵=NO)





十五、引擎系統(ECM)故障碼(續):(TYPE-II)

		1719	\1347 \
E015	水溫感知器斷路	E048	廢氣再循環(EGR)系統不良
E016	電瓶電壓過高	E049	空氣噴射控制不良
E017	左側含氧感知器未達工作溫度	E051	數據記憶體(MEM-CAL)損壞
E019	燃料泵浦電路短路	E052	引擎電腦(ECM)記憶體重新設定(電瓶電源曾經中斷)
E020	燃料泵浦電路斷路	E053	分電盤脈衝信號受到干擾或中斷
E021	節汽門位置感知器短路	E055	節汽門位置(感知器調整不當)
E022	節汽門位置感知器斷路	E060	定速控制不動作
E023	點火信號線路不良(EST/By-Pass)	E061	定速控制通氣電磁閥不良
E024	車速感知器線路不良	E062	定速控制真空電磁閥不良
E026	節汽門開關短路	E063	車輛實際速度高於定速設定範圍
E027	節汽門開關斷路	E064	定速控制時,車輛仍持續加速過高
E028	3檔、4檔開關斷路	E065	定速控制伺服活塞感知器不良
E030	怠速控制線路不良	E066	定速控制總開關不良
E031	進氣壓力感知器短路	E067	定速控制開關短路
E032	進氣壓力感知器斷路	E068	定速控制總開關不良
E034	進氣壓力感知器信號過高	E070	節汽門位置感知器間歇性不良
E037	進氣溫度感知器短路	E071	節汽門位置感知器間歇性不良
E038	進氣溫度感知器斷路	E073	水溫感知器間歇性不良
E039	扭力轉換離合器嚙合不良	E074	進氣溫度感知器信號受干擾或中斷
E040	動力方向盤油壓開關斷路	E075	車速感知器信號受干擾或中斷
E041	凸輪位置感知器線路不良	E085	節汽門體過髒或黏滯
E042	左側含氧感知器一直過稀	E090	剎車開關不良
E043	左側含氧感知器一直過濃	E091	駐車/空檔開關不良、或檔位開關不良
E044	右側含氧感知器一直過稀	E096	扭力轉換太過吃力
E045	右側含氧感知器一直過濃	E097	駐車/空檔排入前進或倒檔時,引擎轉速過高
E046	從右到左噴油不良	E098	P/N檔的怠速,高於入 D檔或 R檔的怠速
E047	車身電腦(BCM)與引擎控制電腦(ECM)資料輸送線路不良	E099	定速伺服不良

十六、車身電腦(BCM)故障碼:(TYPE-II)

B110	車外溫度感知器不良	B336	儀錶板電路資料輸送線路不良或 斷 路
B111	冷氣高溫感知器不良	B337	冷暖氣程式器資料輸送線路不良或斷路
B112	冷氣低溫感知器不良	B410	充電系統線路不良
B113	車內溫度感知器不良	B411	電瓶電壓過低
B115	陽光溫度感知器不良	B412	電瓶電壓過高
B119	黃昏燈(複燈)光感應電路不良	B420	繼電器線路不良
B120	黄昏燈(複燈)延遲繼電器不良	B440	冷暖氣系統空氣混合門不良
B121	黃昏燈(複燈)設定開關不良	B446	低壓冷媒壓力不足
B122	儀錶板調光器不良	B447	低壓冷媒壓力不足
B123	車內燈開關不良	B448	低壓冷媒壓力不足
B124	車速感知器不良	B449	冷氣高溫感應過高
B127	換檔開關感知器不良	B450	引擎水溫過高
B333	安全氣囊資料輸送線路不良或斷路	B552	持久記憶體損壞(KAM)
B334	引擎控制電腦資料輸送線路不良或斷路	B556	哩程錶可程式唯讀記憶體(EPROM)損壞
B335	旅程電腦資料輸送線路不良或斷路		
			•



省 笛威汽車技術研討會

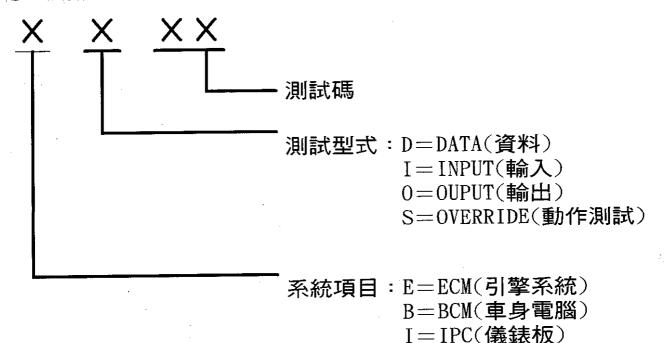
十七、安全氣囊(SIR)故障碼:(TYPE-II)

R21	方向盤柱接頭(黃色)電阻過高	R33	乘客座碰撞感知器到方向盤柱的二極體短路
R22	方向盤柱接頭(黃色)電阻過低	R34	點火開關電源線路斷電
R21/22	方向盤柱接頭(黃色)不良	R35	碰撞感知器斷路
R23	方向盤柱接頭電壓過高	R41	貯存備用電源充電不足
R24	方向盤柱接頭電壓過低	R42	貯存備用電源之電壓不足
R25	方向盤柱接頭電線觸碰電瓶電源線路	R51	安全氣囊曾爆發過(意外記錄)
R26	方向盤柱接頭斷路	R52	EPROM的意外事故儲存過多
R31	36V脈波線路斷路	R61	電瓶電壓過低或安全氣囊觸發電路不良
R32	36V脈波線路短路	R71	安全氣囊控制電腦不良

十八、自我診斷的測試型式:(TYPE-II)

在執行自我診斷後,字幕則顯示"CLEAR CODES?"(清除故障碼?)、 "DATA?"(資料?)、"INPUT?"(輸入?)、"OUTPUTS?"(輸出?)、" OVERRIDE?"(動作測試?)、"SNAPSHONT?"(快速診斷?)等項目,此時按 "Hi"鍵,表示確認該項內容執行;按"Lo"鍵則不執行該項,並跳到下一項 內容。若按"OFF"鍵,即轉到"特殊測試項目",顯示則出現「測試碼」,分 別代表各項測試內容如下:

◎ 測試碼共 4位,其代表內容如下:



S=SIR(安全氣囊)



十九、車身電腦資料測試:(TYPE-II)

測試碼	內	容	測試碼	內	容
BD20	鼓風機電壓		BD42	黃昏燈調光器(在左大燈	開關總成)
BD21	引擎水溫		BD43	黃昏燈延遲控制器	
BD22	冷暖氣空氣混合門		BD44	黃昏燈(複燈)光感應器	
BD23	冷暖氣空氣混合門位置		BD50	電瓶充電電壓(0 - 16.3	3V)
BD24	冷暖氣供應方式:0(最大冷氣)、	1(正常冷氣)	BD51	發電機磁場線圈(調壓器	\$)
	、2(中間)、3(暖氣)、4(OFF)、	(正常通風)	BD60	車速(0 - 159MPH)	
	、6(冷風)、7(前除霜)		BD61	引擎轉速(0 - 6375RPM)
BD25	車內溫度		BD90	選擇 EEPROM(可程式唯	讀記憶體)#1:
BD26	車外溫度			0(法國、加拿大 Eldora	ado)、1(法 國、
BD27	冷氣凝結氣高溫			加拿大 Seville)、128	(美國 Eldorado)
BD28	冷氣凝結氣低溫			、129(美國 Seville)	
BD32	陽光溫度(-40℃ — 102℃)		BD91	選擇 EEPROM #0	
BD40	油箱油量感知器		BD98	點火次數循環記憶	
BD41	換檔感知器:P(0110號)、R(001	L號)、N(0011號)	BD99	車身電腦 PROM識別號碼	
	、D(1001號)、3(000號)、2(010	l號)、1(1100號)			

二十、車身電腦輸入信號測試:(TYPE-II)

		-	- 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		<u></u>
BI01	車內燈開關	BI04	後門開關	BI07	行李箱開關	BI30	溫度/定時開關
BI02	停車燈開關	BI 05	門栓開關	BI08	冷媒低壓開關	BI51	發電機動作信號
BI03	左前門開關	BI06	車門外鎖定開關	BI09	檔風玻璃噴水液面開關		

二十一、車身電腦輸出信號測試:(TYPE-II)

B003	附屬電器電源繼電器	B005	黃昏燈繼電器	B007	白天行車燈繼電器
B004	車內燈繼電器	B006	大燈繼電器		

二十二、車身電腦動作測試:(TYPE-II)

BS01	空調控制板程式號碼(0暖氣 - 98冷氣),按"Warmer"或"Cooler"鍵調整
BS02	螢光燈調整器(0暗 - 99亮),按"Warmer"或"Cooler"鍵調整
BS03	燈泡調光器(0暗 - 99亮),按"Warmer"或"Cooler"鍵調整
BS06	發電機控制(0供電 - 99不供電),按"Warmer"或"Cooler"鍵調整
BS08	選擇車種編號:0(法國、加拿大 Eldorado)、1(法國、加拿大 Seville)、 128(美國 Eldorado)、129(美國 Seville)
BS09	選擇車種編號:0(法國、加拿大 Eldorado)、1(法國、加拿大 Seville)、 128(美國 Eldorado)、129(美國 Seville)



二十三、引擎系統資料測試:(TYPE-II)

<u> </u>				<u> </u>	
測試碼	內容	範 圍	測試碼	內容	範 圍
ED01	節汽門位置感知器角度(0-1	°) -9° - 90°	ED35	右側含氧感知器計算值	$0 - 255(\pm 4)$
ED02	進氣壓力(34-43Kpa)	14 - 108Kpa	ED36	左側噴油積分器(INT)	0 - 255、正常爲 128±6
ED03	大氣壓力(100±2Kpa)	61 - 103Kpa	ED37	右側噴油積分器(INT)	0 - 255、正常爲 128±6
ED04	引擎水溫(實際溫度)	-40℃ - 151℃	ED38	左側噴油學習記憶體(BLM)	0 - 255、正常為 128±6
ED05	進氣溫度感知器(實際溫度)	-40°C - 151°C	ED39	右側噴油學習記憶體(BLM)	0 - 255、正常爲 128±6
ED08	點火正時提前角度(14-25°) 0 - 52°	ED70	定速控制信號	0沒有真空 - 99真空全開
ED10	電瓶電壓(實際電壓)	0 - 25.5V	ED71	3檔和 4檔狀況	01 - 3檔
ED11	引擎轉速(實際轉數)	0 - 6370RPM			01 - 4檔
ED12	車速(實際車速)	0 - 255MPH			00 - 3檔和 4檔作用
ED30	左側噴油咀脈波(0.8-3mS)	0 - 99.6mS			11 - 3檔和 4檔不作用
ED31	右側噴油咀脈波(0.8-3mS)	0 - 99.8mS	ED72	駐車/空檔狀況	10 - P/N檔開關導通
ED32	左側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99V變動			11 - P/N檔開關斷路
ED33	右側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99V變動	ED98	點火次數循環計算	1 - 50次
ED34	左側含氧感知器計算值	0 - 255	ED99	引擎控制電腦 PRON識別號碼	0 - 9999

二十四、引擎系統輸入信號測試:(TYPE-II)

測試碼	內容	測試碼	內容
EI70	定速剎車開關(Hi導通、Lo斷路)	E182	定速控制開關(Hi導通、Lo斷路)
EI71	扭力轉換之剎車開關(Hi導通、Lo斷路)	EI83	定速設定(SET)開關(Hi導通、Lo斷路)
E172	節汽門開關(Hi導通、Lo斷路)	EI84	定速再設定/加速開關(Hi導通、Lo斷路)
E179	3檔壓力開關	E185	動力方向盤開關(Hi導通、Lo斷路)

二十五、引擎系統輸出信號測試:(TYPE-II)

測試碼	內容	測試碼	內容
E001	碳罐塞電磁閥(Lo爲動作)	E006	怠速控制馬達(Lo縮回、Hi伸出)
E002	扭力轉換電磁閥(Lo爲動作)	E007	定速通氣控制閥(Hi爲動作)
E003	EGR電磁閥(Lo爲動作)	E008	定速真空控制閥(Hi爲動作)
E004	空氣開關電磁閥(Lo爲動作)	E009	碳罐塞電磁閥、EGR、怠速控制馬達、定速控制電磁閥
E005	空氣轉換電磁閥(Lo爲動作)	E099	全部在項目循環測試



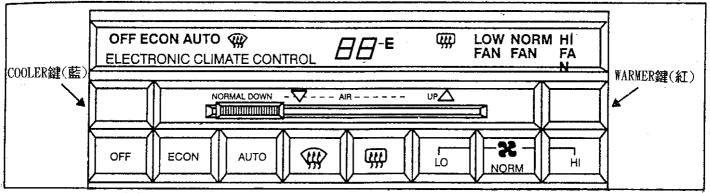
二十六、引擎系統動作測試:(TYPE-II)

	<u> </u>
測試碼	
ES01	扭力轉換電磁閥,按 Warmer鍵動作、按 Cooler鍵解除
ES02	EGR電磁閥,按 Warmer鍵關閉,真空信號爲 99、按 Cooler鍵動作,真空爲 00
ES03	意速控制馬達,按 Warmer鍵伸屾(99), Cooler鍵縮回(00)
ES04	噴油咀控制(動力平衡),按 Warmer鍵選擇噴油量比例、按 Cooler鍵解除
ES05	燃料泵浦繼電器,引擎起動為"99"、熄火為"00"
ES06	空氣噴射系統,0爲電磁閥不動作、1爲電磁閥動作
ES07	定速伺服,按 Warmer鍵縮回、按 Cooler鍵則伸出
ES08	水箱風扇,按 Cooler鍵,則出現"1"爲左側繼電器動作,"0"爲不動作,"10"爲低速風扇動作、 按 Warmer鍵則出現"1"爲右側繼電器動作,"0"爲不動作,"11"爲高速風扇動作
ES09	固定點火正時,按 Cooler鍵,第一次爲 10度,再按則延後、按 Warmer鍵,則是角度提前
ES10	噴油量選擇,按 Warmer鍵增加、按 Cooler鍵減少
ES11	變速箱檔位

二十七、儀錶板開闊測試:(TYPE-II)

測試碼	内	容	測試碼	內	容
II78	大燈開關(Hi爲燈亮)		1182	黄昏燈(複燈)開關(Lo爲燈亮)	
1179	遠燈開關(Lo爲燈亮)		1183	機油壓力開關(Lo爲引擎運轉)	

二十八、冷氣面板型III:(TYPE-III)



此型冷氣面板只有 Allante之車種採用,且具有引擎及變速箱系統(PCM)、車身電腦(BCM)、燈路監控系統(LIGHTING)、安全氣囊系統(SIR)、 防滑剎車系統(TCS)、及負荷懸吊系統(RTD)等六大系統的診斷功能。

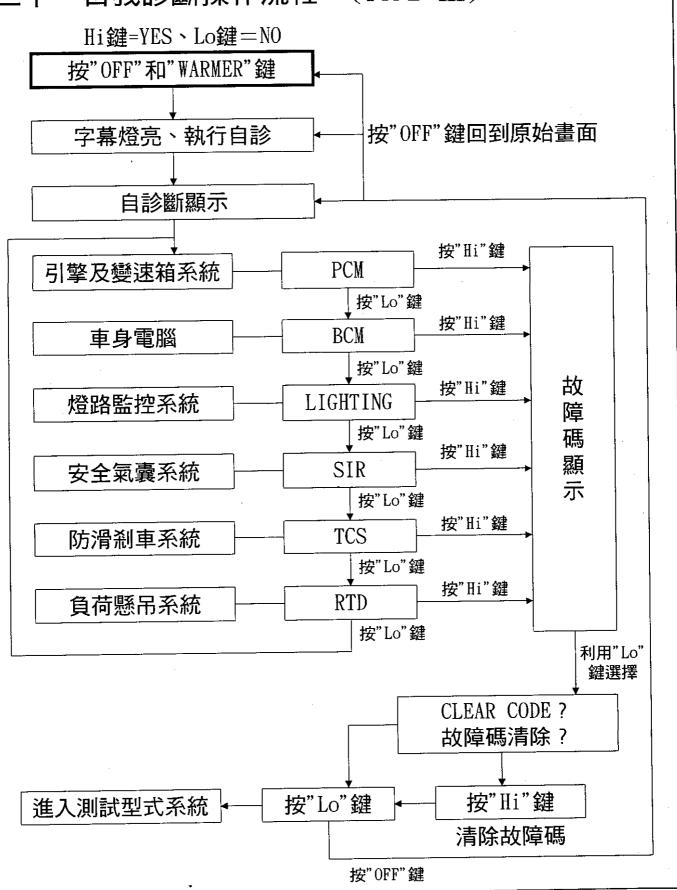
二十九、故障碼讀取與清除程序:(TYPE-III)

- 1. 點火開關 KEY-ON或發動引擎。
- 2. 同時壓下"OFF"及"WARMER"鍵。
- 3. 當冷氣面板之字幕會顯示後,即表示進入自診模式。
- 4. 此時全車六大系統可利用"Lo"及"Hi"鍵來讀取故障碼。
- 5. 利用"Lo"鍵選擇診斷系統。
- 6. 利用"Hi"鍵執行讀取功能。
- 7. 執行完故障碼讀取功能後,再利用"Lo"鍵去選擇"CLEAR CODES"。
- 8. 利用"Hi"鍵執行故障碼清除功能。



省 笛威汽車技術研討會

三十、自我診斷操作流程:(TYPE-III)





二十一、引擎及變速箱系統(PCM)故障碼:(TYPE-III)

$= \bot$	门手及安还相不同	\mathcal{L}_{1}	M)政障協:(IYPE-III)
故障碼	內容	故障碼	內容
P012	無接收到點火控制模組信號	P061	定速控制 一 排氣電磁線圈不良(定速)
P013	後加熱式含氧感知器無法作用	P062	定速控制 — 真空電磁線圈不良〔定速〕
P014	引擎水溫感知器短路	P063	車速無法設定〔定速〕
P015	引擎水溫感知器斷路	P064	車輛加速太快〔定速〕
P016	發電機輸出電壓超出範圍(EVAP電磁線圈、EGR	P065	定速控制自動定位感知器失效〔定速〕
	、定速、TCC、變速箱壓力控制、長效修正〕	P066	定速控制 一 引擎轉速太高(定速)
P017	前加熱式含氧感知器無法作用	P067	(設定/滑動)或(重新開始/加速)輸入短路〔定速〕
P019	燃油泵浦電路短路	P068	定速控制自動定位輸出超過範圍(定速)
P020	燃油泵浦電路斷路	P069	在定速時循跡控制系統作用
P021	節汽門位置感知器短路〔TCC、變速箱壓力控制〕	P070	節氣門位置感知器信號斷斷續續
P022	節汽門位置感知器斷路(TCC、EGR)	P071	歧管絕對壓力感知器信號斷斷續續
P023	點火控制電路問題	P073	引擎水溫感知器信號斷斷續續
P024	車速感知器電路問題	P074	進氣溫度感知器信號斷斷續續
P025	參考信號過低	P075	車速感知器信號中斷(TCC)
P026	節汽門位置開關電路短路[EGR]	P076	變速箱壓力控制電磁線圈電路發生故障〔變速箱壓力控制〕
P027	節汽門位置開關電路斷路(EGR)	P080	節汽門位置感知器/怠速學習不完全
P028	變速箱壓力開關/電路問題	P081	凸輪軸信號不良
P029	變速箱換檔"B"電磁閥問題〔1、3、4檔〕	P083	24種參考信號過高
P030	怠速控制(ISC)轉速超出範圍	P085	怠速節汽門角度太大
P031	歧管絕對壓力感知器短路(MAP)[長效修正]	P086	不明確的齒輪比〔變速箱壓力控制〕
P032	歧管絕對壓力感知器斷路(MAP)[長效修正]	P088	扭力變換離合器無法放開〔變速箱附屬〕
P033	剎車開關輸入電路問題(定速)	P089	換檔時間太長(變速箱壓力控制)
P034	歧管絕對壓力感知器信號過高(長效修正)	P090	扭力變換離合器(TCC)剎車開關輸入電路不良〔定速〕
P035	點火接地電壓輸出超過範圍	P091	變速箱檔位開關不良(定速)
P036	廢氣再循環(EGR)活動樞軸位置輸出超過範圍(EGR)	P092	加熱式擋風玻璃效果不良
P037	進氣溫度感知器短路	P093	循跡控制系統在 PWN連線時失效
P038	進氣溫度感知器斷路	P094	變速箱換檔"A"電磁線圈不良〔1、3、4檔〕
P039	扭力變換離合器(TCC)無法嚙合(4檔、TCC)	P095	引擎失速
P040	動力轉向系統油壓開關斷路	P096	扭力變換器壓力太高
P041	點火控制模組接收不到凸輪軸信號	P097	檔位 P/N到 D/R時節汽門角度過大
P042	前加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過稀	P099	定速自動控制無法使用於定速上
P043	前加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過濃	P102	真空輔助剎車感知器短路(EVAP電磁線圈、EGR、定速、TCC、
P044	後加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過稀		長效修正、變速箱附屬裝置〕
P045	後加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過濃	P103	真空輔助剎車感知器斷路(EVAP電磁線圈、EGR、定速、TCC、
P046	左右側引擎供油不均		長效修正、變速箱附屬裝置〕
P047	PCM/BCM資料連線問題	P105	剎車倍力器真空太低
P048	廢氣再循環(EGR)系統發生故(EGR)	P106	駐車燈開關輸入電路不良
P051	PROM不良	P107	PCM/BCM資料連線不良
P052	PCM故障記憶體不良	P108	PROM不良
P053	接收到點火控制模組信號中斷	P109	PCM故障記憶體不良
P055	節汽門關閉角度超出範圍(TP感知器)	P110	發電機 L接頭未端電路不良
P056	變速箱輸入車速感知器電路問題	P112	EEPROM失效
P057	變速箱油溫感知器電路短路	P117	換檔"A"/"B"電路輸出斷路或短路
P058	燃油防盜系統系統問題(PASS-Key斷油)	P131	爆震感知器失效
P059	變速箱油溫感知器電路斷路	P132	爆震感知器線路不良
P060	定速控制 — 變速箱不作用〔定速〕	P137	ABS/TCS資料消失



三十二、車身電腦(BCM)故障碼:(TYPE-III)

故 障 碼	內容	故障碼	內容
B110	外部溫度感知器電路不良	В335	旅程電腦消失
B111	A/C高溫感知器電路不良	В336	IPC資料消失
B112	A/C低溫感知器電路不良	В337	HVAC程式資料消失
B113	室內溫度感知器電路不良	В339	RSS資料消失
B115	陽光感知器電路不良	B410	充電系統線路不良
B119	黄昏燈(複燈)電池電路失效	B411 \ 412	電瓶電壓過高或過低
B120	黄昏燈(複燈)延遲開關電路失效	B440	空氣混合閥門電路不良
B120-122	黃昏燈(複燈)調光開關不良	B446 \ B447	冷媒量過少
B122	調光器線路失效	B448	冷媒壓力過低
B132	機油壓力感知器失效	B446 \ B447 \ B448	冷氣系統不良
SERIAL DATA CIRCUIT	多種信號斷斷續續的	B449	HVAC — 高溫太高
B332	ABS/TSC資料消失	B450	HVAC — 水溫過高
В333	PERM資料消失	B552	BCM故障記憶體錯誤
B334	PCM資料消失	В556	哩程表(EE)PROM錯誤

三十三、燈路監控系統(LIGHTING)故障碼:

(TYPE-III)

			· —		
故障碼	內	容	故障碼	內	容
L110	頭燈開關診測線路不良		B335	燈光系統電壓不足	·

三十四、安全氣囊系統(SIR)故障碼:(TYPE-III)

故障碼	內容	故障碼	內容
21	轉向柱電阻太高	歷史故障碼33	二極體"B"到碰撞感知器線路短路
22	轉向柱電阻太低	34	點火開關第 1段之供給線路斷路
21和 22同時出現	轉向柱電阻不良	35	安全感知器斷路
23	轉向柱電阻太高	41 \ 42	備用電源電路不良
24	轉向柱電阻太低	51	故障檢測
25	電瓶到轉向柱端線路短路	52	EEPROM故障資料已滿
26	轉向柱內線路	61	電流太低或 INFL REST、警告燈電路失效
31	36VLR線路斷路	71	內部 DERM失效(安全氣囊電腦不良)
32	36VLR到搭鐵端短路		



三十五、防滑剎車系統(TCS)故障碼:(TYPE-III)

				<u> </u>	
故障碼	內	容	故障碼	內	容
21	右前車速感知器不良		45	左前 ABS電磁閥不良	
23	右前車速感知器連續失效		48	左前 TCS作動閥不良	!
25	左前車速感知器不良		51	右後 ABS電磁閥不良	
27	左前車速感知器連續失效		55	左後 ABS電磁閥不良	
28	車速感知器頻率信號錯誤		61	泵浦馬達或繼電器不良	
31	右後車速感知器不良		63	ABS電磁閥繼電器不良	
33	右後車速感知器連續失效		67	剎車燈開關不良	
35	左後車速感知器不良		71	EBTCM內部失效	
37	左後車速感知器連續失效		72	序列資料連線失效	
41	右前 ABS電磁閥不良		73	PCM-EBTCM PWM信號失效	
44	右前 TCS作動閥不良		83	剎車油不足	***

三十六、負荷懸吊系統(RTD)故障碼:(TYPE-III)

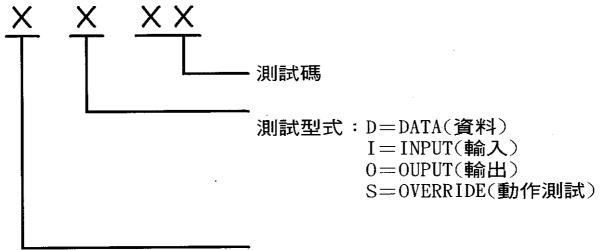
故障碼	內容	故障碼	內容
S010	左前緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S062	左後位置感知器失效
S011	左前緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S063	右後位置感知器失效
S015	右前緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S064	左前位置感知器電流過大
S016	右前緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S065	右前位置感知器電流過大
S020	左後緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S066	左後位置感知器電流過大
S021	左後緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S067	右後位置感知器電流過大
S025	右後緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S070	左前加速計失效
S026	右後緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S071	右前加速計失效
S030	速度感知器轉向電磁線圈失效	S072	左後加速計失效
S043	車速信號失效	S073	右後加速計失效
S044	車身高度信號失效	S074	左前加速計電流過大
S050	RSS模組失效	S075	右前加速計電流過大
S055	RSS電阻器模組到搭鐵端短路或斷路	S076	左後加速計電流過大
S060	左前位置感知器失效	S077	右後加速計電流過大
S061	右前位置感知器失效		



三十七、自我診斷的測試型式:(TYPE-III)

在執行自我診斷後,字幕則顯示"CLEAR CODES?"(清除故障碼?)、 "DATA?"(資料?)、"INPUT?"(輸入?)、"OUTPUTS?"(輸出?)、" OVERRIDE?"(作動測試?)、"SNAPSHONT?"(快速診斷?)等項目,此時按 "Hi"鍵,表示確認該項內容執行;按"Lo"鍵則否定該項,並跳到下一項內 容。若"OFF"鍵,即轉到"特殊測試項目",顯示則出現「測試碼」,分別代 表各項測試內容。

測試碼共 4位,其代表內容如下:



系統項目:P=PCM(引擎及變速箱系統)

B=BCM(車身電腦)

L=LIGHTING(燈路監控系統)

S=RTD(負荷懸吊系統)

筆記:		
·		
		* .



三十八、引擎及變速箱系統(PCM)資料測試:

(TYPE-III)

測試碼	內容	範 圍	測試碼	內容	範 圍
PD01	節汽門位置感知器角度	-13.90° - 93.4° (0° -1°)	PD38	前側噴油學習記憶體(BLM)	0 - 255、正常爲 128
PD02	進氣壓力	10 - 105Kpa(35-43)	PD39	後側噴油學習記憶體(BLM)	0 - 255、正常爲 128
PD03	大氣壓力	61 - 103Kpa(100±2)	PD70	定速回饋信號	0 - 100%
PD04	引擎水溫	-40℃ - 151℃	PD71	變速箱壓力開關	000-無檔位顯示、001-D4
PD05	進氣溫度感知器	-40℃ - 151℃			、010-無檔位顯示、 011-D3、100-倒檔、
PD07	EGR位置	0 - 255(0=全關)			101-P/N檔、110-D1、
PD08	點火正時提前角度	-20 - 70° (14° -25°)			111-D2
PD09	點火搭鐵電壓	0.003 - 4.970V	PD72	變速箱輸出轉速	0 - 8192RPM
PD10	電瓶電壓	0 - 25.5V(實際電壓)	PD73	扭力轉換器轉速	0 - 8192RPM
PD11	引擎轉速	0 - 6375RPM(實際轉速)	PD74	變速箱壓力電磁線圈電流	0 - 4.980A
PD12	車速	0 - 255MPH(實際車速)	PD75	變速箱壓力電磁線圈錯誤電流	0 - 2.500A
PD13	EGR位置	0 - 100%	PD76	變速箱齒輪比	0 - 4
PD15	點火/電壓	0 - 25.5V	PD77	變速箱溫度	-40 - 152℃
PD16	PCM故障狀態 A	0000 - 1111	PD78	變速箱換檔壓力	-127 - 127psi
PD17	PCM故障狀態 B	0000 - 1111	PD79	變速箱鎖檔壓力	0 - 127psi
PD30	前側噴油咀脈波	0 - 99.6mS(0.8-3)	PD80	P/N至 D/R檔時間	-3 - 3秒
PD31	後側噴油咀脈波	0 - 99.6mS(0.8-3)	PD81	扭力轉換離合器電磁線圈	0 - 99.6%
PD32	前側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99V變動	PD82	孌速箱換檔時間	0 ~ 6.375秒
PD33	後側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99V變動	PD83	被動軸車速	0 - 255KPH
PD34	前側含氧感知器計算值	0 - 255(±4)	PD84	剎車輔助真空	-10.7 - 83.4Kpa
PD35	後側含氧感知器計算值	$0 - 255(\pm 4)$	PD98	KEY-ON次數	0 - 255次
PD36	前側噴油積分器(INT)	0 - 255、正常為 128	PD99	PCM PROM號碼-變速箱	0 - 9999
PD37	後側噴油積分器(INT)	0 - 255、正常為 128	PD99	PCM PROM號碼-引擎	0 - 9999

三十九、引擎及變速箱系統(PCM)輸入測試:

(TYPE-III)

測試碼	內容	測試碼	內容
PI70	定速剎車開關(Hi導通、Lo斷路)	PI84	定速再設定/加速開關(Hi導通、Lo斷路)
PI71	扭力轉換之剎車開關(Hi 導通、Lo斷路)	PI85	動力方向盤開關(Hi 導通、Lo斷路)
PI72	節汽門開關(Hi導通、Lo斷路)	PI86	剎車開關
PI79	3檔壓力開關	PI87	低水位開關
P182	定速控制開關	PI89	剎車燈開關
P183	定速設定(SET)開關(Hi導通、Lo斷路)		

四十、引擎及變速箱系統(PCM)輸出測試:

(TYPE-III)

	(
測試碼	内	容	測試碼	內	容
P000	無輸出		P008	定速通氣控制閥(Hi爲動作)	
P001	碳罐塞電磁閥(9Lo爲動作)		P009	定速真空控制閥(Hi爲動作)	
P002	扭力轉換電磁閥(Lo爲動作)		P010	變速箱"A"電磁線圈	
P003	EGR電磁閥(Lo爲動作)		P011	變速箱"B"電磁線圈	
P006	二次空氣噴射泵浦		P020	A/C離合器繼電器	
P007	怠速控制馬達(Lo縮回、Hi伸出	1)	P021	變速箱壓力控制電磁線圈	



四十一、引擎及變速箱系統(PCM)動作測試:

(TYPE-III)

測試碼	內	容	狀	態
PS00	無調整動作		***	
PS01	扭力轉換器離合器電磁線图	<u> </u>	COOLER解除,壓 WARMER動作	
PS02	EGR電磁線圈	壓	COOLER減少・壓 WARMER増加	1
PS03	怠速控制馬達	壓	COOLER縮回,壓 WARMER伸出	1
PS04	噴油咀控制	壓	COOLER解除・壓 WARMER選擇	聲頂油量比例
PS05	燃油泵繼電器	凰	COOLER解除,壓 WARMER動作	F
PS06	空氣噴射系統			
PS07	定速伺服	凰	COOLER釋放,壓 WARMER縮回]
PS08	水箱風扇繼電器	壓	COOLER為速風扇繼電器,壓	WARMER爲高速風扇繼電器
PS09	點火正時	凰	COOLER延遲,壓 WARMER提育	Ī
PS10	噴油量選擇	凰	COOLER選擇,壓 WARMER測部	t
PS11	變速箱	凰	COOLER升檔,壓 WARMER降格	을 티
PS12	長效修正	凰	COOLER重新設定,壓 WARME	R解除
PS13	TPS及怠速學習/換檔時機調	2定 厘	COOLER設定時機,壓 WARME	R學習設定
PS14	變速箱檔位/鎖檔設定	壓	COOLER設定檔位,壓 WARME	R鎖檔設定
PS15	變速箱油壽命	凰	COOLER減少,壓 WARMER增力	I
PS20	變速箱壓力控制	凰	COOLER不動作,壓 WARMER增	全力 口
PS21	爆震感知器測試	凰	COOLER提前,壓 WARMER不重	加作
PS22	點火延遲	凰	COOLER延遲,壓 WARMER提育	Í
PS23	發電機	壓	COOLER關閉,壓 WARMER打開	
PS24	循跡控制	壓	COOLER打開,壓 WARMER關閉	月

四十二、車身電腦(BCM)資料測試:(TYPE-III)

			, , , , , ,	(1HN / 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
測試碼	內容	規 格	測試碼	內容	規 格
BD20	鼓風機電壓	-2.9 - 18.0V	BD40	油箱油量感知器	0 - 25.5
BD21	引擎水溫	-40 - 151°C	BD42	黃昏燈調光器(在左大燈開闢總成)	0 - 100%
BD22	冷暖氣空氣混合門	0 - 100%	BD43	黃昏燈延遲控制器	0 - 100%
BD23	冷暖氣空氣混合門位置	0 - 100%	BD44	黃昏燈(複燈)光感應器	0 - 100%
BD24	冷暖氣供應方式	0(最大冷氣)、1(正常冷	BD50	電瓶充電電壓	0 - 16.3%
		氣)、2(中間)、3(暖氣) 、4(OFF)、5(正常通風)	BD51	發電機磁場線圈(調壓器)	0 - 100%
,		、6(冷風)、7(前除霜)	BD60	車速	0 - 159МРН
BD25	車內溫度	-40 − 102°C	BD61	引擎轉速	0 - 6375RPM
BD26	車外溫度	-40 - 102℃	BD71	機油壓力	0 - 120psi
BD27	冷氣凝結氣高溫	-40 - 102℃	BD80	剎車油電壓	0 - 5.0V
BD28	冷氣凝結低溫	-40 - 215℃	BD98	點火次數循環記憶	0 - 99
BD32	陽光溫度(-40℃ — 102℃)	-40 - 102℃	BD99	車身電腦 PROM識別號碼	0 - 9999



四十三、車身電腦(BCM)輸入測試:(TYPE-III)

測試碼	內容	測試碼	內容	測試碼	內 容	測試碼	內容
BI03	左前門開關		引擎金屬溫度開關	BI62	軟式敞蓬	BI90	右轉向開關
BI04	右前門開關	BI50	駐車開關	BI63	硬式敞蓬	BI91	左轉向開關
BI08	冷媒低壓開關	BI55	行李箱開關	BI64	機油量	BI92	頭燈開關
BI09	檔風玻璃噴水液面開關	BI60	防盗系統	BI66	機油壓力開關	BI93	遠光燈開關
BI30	温度/定時開關	BI61	門鎖開關	BI70	轉向信號	BI95	剎車開關

四十四、車身電腦(BCM)輸出測試:(TYPE-III)

測試碼	內	容	測試碼	內	容	測試碼	內	容	測試碼	內	容
	附屬電器電源		B011	中控開鎖		B016	前霧燈繼	電器	B020	右轉向繼電	2器
	頭燈馬達(駐		B012	防盗系統		B017	後霧燈繼	電器	B021	左轉向繼續	2 器
B009	燈光繼電器		B014	日間行車燈	繼電器	B018	閱讀燈繼	電器	B022	遠/近光燈	繼電器
B010	警告鐘聲輸出	 出	В015	駐車燈繼電	器	B019	轉向/閃光	七繼電器	B023	機油壓力達	過低警示

四十五、車身電腦(BCM)動作測試:(TYPE-III)

測試碼	內容	
BS01	空調控制板程式號碼(O冷氣 - 99暖氣),按"Warmer"或"Cooler"鍵調整	
BS02	螢光燈調整器(0暗 - 99亮),按"Warmer"或"Cooler"鍵調整	. <u> </u>
BS03	燈泡調光器(0暗 - 99亮),按"Warmer"或"Cooler"鍵調整	

四十六、燈路監控測試(LIGHING)輸入測試:

(TYPE-III)

								_		· ·	
測試碼	內	 容	測試碼	內	容	測試碼	內	容	測試碼	_内	_容
LI01	儀錶机	 反燈	LI04	黃昏燈打開	/關閉	LI06	駐車燈		LI09	後霧燈	
L103	燈光開	閉閉	LI05	閃光燈		LI08	前霧燈				

四十七、負荷懸吊系統(RTD)資料測試:(TYPE-III)

測試碼	元 件	範 圍	標準値	測試碼	元 件	範 圍	標準値
SD01	右前加速計	-100 - 100%	-5 - 5%	SD13	右後位置感知器	-100 - 100%	-20 - 20%
SD02		-100 - 100%	-5 - 5%	SD14	左後位置感知器	-100 - 100%	-20 - 20%
SD03	右後加速計	-100 - 100%	-5 - 5%	SD20	車速	0 - 159MPH	0 .
SD04	左後加速計	-100 - 100%	-5 - 5%	SD50	電瓶電壓	0 - 16.3V	11 - 15V
SD05	SSS電磁線圈電源	0 - 100%		SD96	HPC PROM號碼	_	1104
SD06	SSS電磁線圈回饋	0 - 100%		SD97	COP PROM號碼		1002
SD11	右前位置感知器	-100 - 100%	-2010%	SD98	TMS320號碼		1012
SD12	左前位置感知器	-100 - 100%	-2010%	SD99	EEPROM號	_	11或 12



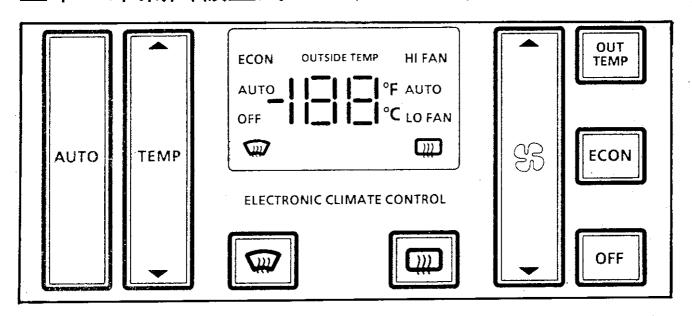
四十八、負荷懸吊系統(RTD)輸入測試:(TYPE-III)

測試碼	內 容	
SI01	車身高度	

四十九、負荷縣吊系統(RTD)輸出測試:(TYPE-III)

測試碼	內容	測試碼	內 容	測 試 碼	內 容
S001	右前避震器	S003	右後避震器	S005	SSS電磁線圈
S002	左前避震器	S004	左後避震器	S006	全循環測試

五十、冷氣面板型式IV:(TYPE-IV)



此型冷氣面板應用在 Fleetwood之車種上,且此面板可進行診斷及測 試系統有下列代號意義:

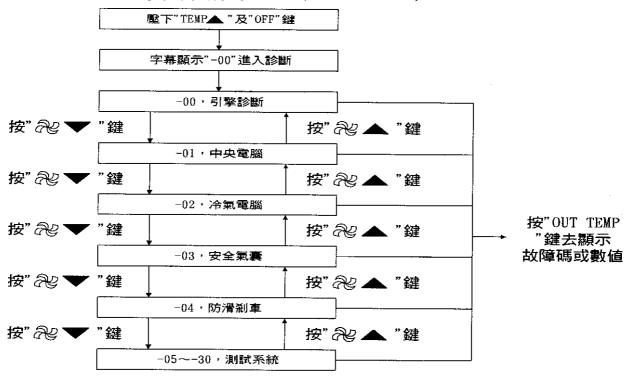
代號	意義	代 號	意義
-00	引擎診斷	-17	目前冷度開關位置:0-255
-01	中央電腦	-19	冷度開關(最熱):180-255
-02	冷氣電腦	-20	冷度開關(最冷):5-60
-03	安全氣囊	-21	水溫℃
-04	防滑剎車	-22	冷氣開關信號:0-22
-05	PROM ID	-24	出風控制模式:0-7
-06	引擎 RPM	-25	車內溫度感知器:正常 128
-07	鼓第機風速:0爲開、128爲最快	-28	車外溫度感知器:正常 128
-12	車速(MPH)	-30	冷氣 ON-OFF次數: 0-99
-16	陽光感知器:200+暗、150-亮		

而該車種在顯示故障碼,以兩位數顯示,當出現三位數的故障碼時, 表示為"歷史"故障碼,例如:在引擎診斷系統顯示"14",表示爲目前水溫 感知器短路,若顯示"114",則表示水溫感知器曾經斷路。



五十一、故障碼讀取及清程序:(TYPE-IV)

- 1. 將點火開關 KEY-ON或發動引擎。
- 2. 同時按下"TEMP▲"及"OFF"開闊。
- 3. 此時冷氣面板螢幕顯示"—〇〇"進入診斷系統。
- 4. 利用" № ▲"及" № ▼"鍵,去選擇診斷系統。
- 5. 利用按"OUT TEMP"去讀取故障碼。
 - * 依上述步驟選擇診斷系統後,再按住"OUT TEMP"一次,去顯示故障碼 ,或數值。
- 6. 此型冷氣面板 HVAV(冷氣電腦)可以利用"OFF"鍵,清除故障碼外,其他 , 必須使用儀器才可清除。
- ◎自我診斷操作流程:(TYPE-IV)



五十二、診斷功能:─ 00顯示。ECM(TYPE-IV)

		-				
故障碼	內容	故障碼	內容	故障碼	內容	
13	含氧感知器線路斷路	25	進氣溫度感知器斷路	43	爆震感知器迴路不良	
14	水溫感知器短路	26	QDM控制不良	44	含氧感知器信號太低	
15	水溫感知器斷路	32	EGR電磁閥不良	45	含氧感知器信號太高	
21	節汽門位置感知器斷路	33	MAP信號太高(漏氣或斷線) 46	防盜鎖匙迴路不良	
22	節汽門位置感知器短路	34	MAP信號太低(短路)	51	程式 IC或電腦不良	
23	進氣溫度感知器短路	41	點火控制線路斷路	54	汽油泵浦迴路斷路	
24	車速信號不良(VSS)	42	點火控制線路短路			



五十三、診斷功能: - 01顯示中央電腦

CCM故障碼表(TYPE-IV)

	•			/
故障碼	内 容	故障碼	內	容
20	A4腳短路電源	35	A2腳短路到電源	
21	A4腳搭鐵或斷路	36	A3腳短路到電源	
22	A7腳短路電源	37	A3腳搭鐵或斷路	
23	A7腳搭鐵或斷路	38	中央電腦不良(CCM)	
24	C12腳短路電源	39	中央電腦不良(CCM)	
25	C12腳搭鐵或斷路	40	B3或 C16腳搭鐵	
26	C13或 C14腳搭鐵或斷路	41	B3或 C16腳搭鐵或斷	路
27	C13或 C14腳短路電源	42	B2或 C2或防盜鎖匙搭	参載
28	C13或 C14間電磁閥作用不良	43	B2或 C2或防盜鎖匙知	豆路電源或斷路_
30	A6腳防盜指示燈線路短路到電源	44	C4、D3、D14腳搭鐵豆	戈斷路
31	A6腳防盜指示燈斷路或搭鐵	45	C4、D3、D14腳短路電	配源 _
32	ECM、D8腳與 CCM、B1腳連線短路到電源	46	CCM不良(中央電腦)	
33	ECM、D8腳與 CCM、B1腳連線斷路到搭鐘		A8線路不良	
34	A1腳短路到電源			

五十四、診斷功能: - 02顯示冷氣電腦

ECCお障碼表(TYPE-IV)

				ハジント	* T *	
故障碼	內容	故障碼	內容	故障碼	內容	-
0	冷媒量不足		車內溫度感知器不良	32	資料傳輸線不良	
10	車外溫度感知器不良		陽光感知器不良	40	空氣混合控制馬達不」	良

▮ 數值規格分析:

- 1. 車內溫度感知器=75°F,128變動率。
- 2. 車外溫度感知器=56°F,128變動率。
- 3. 陽光感知器 = 最暗,240變動率。
- 4. **車速**:25mph
 - 5. 水温:195℃/90℃。
- 6. 車內溫度感知器=75°F,128變動率。
- 7. 最大混合門開度=180(冷)。
- 8. 最小混合門開度= 60(熱)。



五十五、診斷功能: - 03顯示安全氣囊 SIR故障碼表(TYPE-IV)

本名		SINDXP早1版表(III LTIV)
15 A7、87乘客座安全氣囊迴路電阻太高(12.5 Ω以下正常) 16 A7、87乘客座安全氣囊迴路電阻太低(5 Ω以上正常) 17 A7、87安全氣囊總路斷路(乘客側) 18 碰撞感知器線路斷路(近110、C119線頭) 19 A7、87安全氣囊迴路電壓太高(乘客側) 21 B9、88安全氣囊總路電阻太高(12.5 Ω以下正常) 22 B9、88安全氣囊線路電阻太低(5 Ω以上正常) 23 B9、88安全氣囊迴路電阻太低(5 Ω以上正常) 24 B9、88安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 25 A7、B7、B9、B8安全氣囊線路短路到電源 26 B9、88駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V 28 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ON時・1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 43 B8腳電壓為 36VLR時・A6腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓為 36VLR時・A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊會經引爆過・該故障碼・必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 55 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼:該故障碼,必須用專用儀器去清除 56 B9、B8線頭鬆動 57 安全氣囊配憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼:該故障碼,必須用專用儀器去清除 58 B9、B8線頭鬆動 59 B1線路不良(S1R指示燈) 50 B12線路不良(S1R指示燈) 51 安全氣囊電腦不良	故障碼	內
16	14	A3、A4、A5、A6、A10腳線路接觸不良
17 A7、B7安全氣囊線路斷路(乘客側) 18 碰撞感知器線路斷路(C110、C119線頭) 19 A7、B7安全氣囊迴路電壓太高(乘客側) 21 B9、B8安全氣囊線路電阻太高(12.5Ω以下正常) 22 B9、B8安全氣囊線路電阻太低(5Ω以上正常) 23 B9、B8安全氣囊線路電阻太低(5Ω以上正常) 24 B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 25 A7、B7、B9、B8安全氣囊線路衛路或兩腳電壓差超過 0.45V 26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V 27 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ON時・1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 43 B8腳電壓爲 36VLR時・A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓爲 36VLR時・A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼・必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼:該故障碼・必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭發動 54 A7、B7線頭發動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	15	A7、B7乘客座安全氣囊迴路電阻太高(12.5Ω以下正常)
18 碰撞感知器線路斷路(C110、C119線頭)	16	A7、B7乘客座安全氣囊迴路電阻太低(5Ω以上正常)
19 A7、B7安全氣囊迴路電壓太高(乘客側) 21 B9、B8安全氣囊線路電阻太高(12.5 Ω以下正常) 22 B9、B8安全氣囊線路電阻太低(5 Ω以上正常) 23 B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 24 B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 25 A7、B7、B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 26 B9、B8駕駛側安全氣囊總路短路到電源 26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V 28 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ON時・1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 43 B8腳電壓爲 36VLR時・A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓爲 36VLR時・A5腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊會經引爆過・該故障碼・必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼:該故障碼・必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良	17	A7、B7安全氣囊線路斷路(乘客側)
21 B9、B8安全氣囊線路電阻太高(12.5 の以下正常) 22 B9、B8安全氣囊線路電阻太底(14.8-22V之間正常) 23 B9、B8安全氣囊迴路電阻太底(14.8-22V之間正常) 24 B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 25 A7、B7、B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路短路到電源 26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V 28 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ON時・1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 43 B8腳電壓局 36VLR時・A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓局 36VLR時・A6腳電壓無法達 36VLR 45 B7腳電壓局 36VLR時・A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊會經引爆過・該故障碼・必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊部憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼:該故障碼・必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 55 B1線路不良(SIR指示燈) B1線路不良(SIR指示燈) 安全氣囊電腦不良 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	18	碰撞感知器線路斷路(C110、C119線頭)
23 B9、B8安全氣囊線路電阻太低(5Ω以上正常) 24 B9、B8安全氣囊迴路電阻太高(14.8-22V之間正常) 24 B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 25 A7、B7、B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常) 26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路短路到電源 26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V 28 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ON時・1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時・1V以下正常) 43 B8腳電壓爲 36VLR時・A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓爲 36VLR時・A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊部憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼:該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時・即會設定該故障碼:該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	19	A7、B7安全氣囊迴路電壓太高(乘客側)
23	21	B9、B8安全氣囊線路電阻太高(12.5Ω以下正常)
24	22	B9、B8安全氣囊線路電阻太低(5Ω以上正常)
25 A7、B7、B9、B8安全氣囊線路短路到電源 26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V 28 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ON時,1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 43 B8腳電壓高 36VLR時,A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓高 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR 451 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	23	B9、B8安全氣囊迴路電阻太高(14.8-22V之間正常)
26 B9、B8駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V 28 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ONB時,1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ONB時,1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ONB中,1V以下正常) 43 B8腳電壓為 36VLR時,A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓為 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	24	B9、B8安全氣囊迴路電阻太低(14.8-22V之間正常)
28 A7、B7、B9、B8電腦診測電壓值不穩定 31 A5腳診測電壓不良(KEY-ON時,1V以下正常) 34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 43 B8腳電壓為 36VLR時,A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓為 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊會經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	25	A7、B7、B9、B8安全氣囊線路短路到電源
31	26	B9、B8駕駛側安全氣囊線路斷路或兩腳電壓差超過 0.45V
34 (1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳 35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 43 B8腳電壓為 36VLR時,A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓為 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	28	A7、B7、B9、B8電腦診測電壓値不穩定
35 碰撞感知器線路斷路或接觸不良 36 A6腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 43 B8腳電壓爲 36VLR時,A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓爲 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	31	A5腳診測電壓不良(KEY-ON時,1V以下正常)
A6腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常)	34	(1139B)電源沒有供電到雙功碰撞感知器的 A腳
42 A4腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常) 43 B8腳電壓為 36VLR時,A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓為 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	35	碰撞感知器線路斷路或接觸不良
43 B8腳電壓爲 36VLR時, A5腳電壓無法達 36VLR 44 B7腳電壓爲 36VLR時, A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	36	A6腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常)
44 B7腳電壓爲 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR 51 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	42	A4腳診測電壓不良(KTY-ON時,1V以下正常)
51 安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除 52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	43	B8 腳電壓爲 36VLR時,A5 腳電壓無法達 36VLR
52 安全氣囊記憶超過四個以上故障碼時,即會設定該故障碼;該故障碼,必須用專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	44	B7腳電壓爲 36VLR時,A6腳電壓無法達 36VLR
專用儀器去清除 53 B9、B8線頭鬆動 54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	51	安全氣囊曾經引爆過,該故障碼,必須用專用儀器去清除
54 A7、B7線頭鬆動 61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	52	
61 B1線路不良(SIR指示燈) 62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	53	B9、B8線頭鬆動
62 B12線路不良(SIR指示燈) 71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	54	A7、B7線頭鬆動
71 安全氣囊電腦不良 81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	61	B1線路不良(SIR指示燈)
81、82 雙功碰撞感知器中二極體不良斷路	62	B12線路不良(SIR指示燈)
	71	安全氣囊電腦不良
83、84 雙功碰撞感知器中二極體不良短路	81 \ 82	雙功碰撞感知器中二極體不良斷路
	83 \ 84	雙功碰撞感知器中二極體不良短路

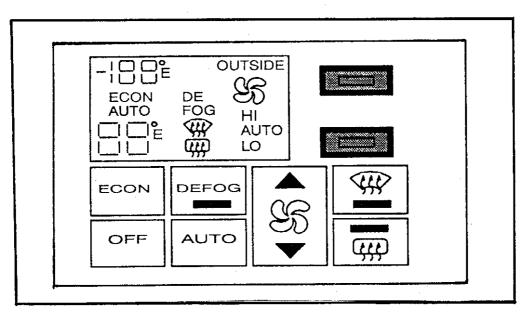


五十六、診斷功能: - 04顯示防滑剎車 ABS/TCS故障碼表(TYPE-IV)

	ADO/ TOOHXP年 Min かく (TIT D TV)
故障碼	內
21	右前輪車速感知器迴路不良。(#48、#46之間電阻:1015-1245Ω)
23	右前輪車速信號無法取得
25	左前輪車速感知器迴路不良。(#51、#49之間電阻:1015-1245Ω)
27	左前輪車速信號無法取得
28	車輪車速感知器輸出頻率電壓不穩定
31	右後輪車速感知器迴路不良。(#43、#42之間電阻:1015-1245Ω)
33	右後輪車速信號無法取得
35	左後輪車速感知器迴路不良。(#45、#44之間電阻:1015-1245Ω)
37	左後輪車速信號無法取得
41	右前電磁閥迴路不良。(#17、#22之間電阻:1.7-2.1Ω)
44	右前釋壓電磁閥迴路不良。(#17、#32之間電阻:4.85-7.75Ω)
45	左前電磁閥迴路不良。(#17、#19之間電阻:1.7-2.1Ω)
51	右後電磁閥迴路不良。(#17、#36之間電阻:1.7-2.1Ω)
55	左後電磁閥迴路不良。($\sharp17$ 、 $\sharp2$ 之間電阻: 1.7 - 2.1Ω)
57	TCC控制繼電器作用不良。(#14與搭鐵之間應在:70-98Ω)
58	ABS/TC主電腦(EBTCM)不良
61	泵浦繼電器不良或 #5腳搭鐵, 而 #31腳沒有電源信號
62	RPM信號不良。(#53腳無法取得 RPM信號)
63	電磁閥繼電器不良或 #7腳, 而 #17、#23腳沒有電源信號
64	節汽門位置感知器信號(井41=5V、#9=0V、#8=TPS信號)
65	防滑校正感知器不良。(#33/#34與 #54/#55之間電阻 0.5-10Ω)
66	防滑校正控制不良
71	ABS/TC主電腦(EBTCM)不良
72	資料傳輸線不良。(#4到 ALDL=M腳)
83	剎車油壓力診測信號不良,(#25)



五十七、 冷氣面板型式 V:(TYPE-V)



此型冷氣面板應用在 ELDORADO及 SEVILLE之車種上,且在 4.6L之引 擎及 4.9L引擎所具有之診斷及系統分析功能亦有不同:

1. 4.6L之 ELDORADO及 SEVILLE:(TYPE-V)

PCM	引擎及變速箱電腦	TCS	防滑剎車	SIR	安全氣囊	
ACP	冷氣空調	IPC	儀錶板電腦	RTD	負荷控制懸吊	

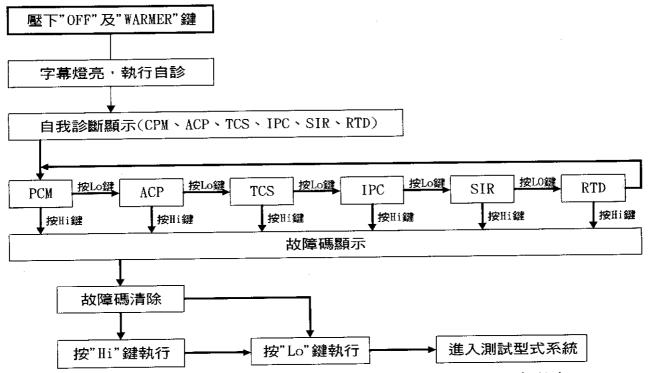
2. 4.9L之 ELDORADO及 SEVILLE:(TYPE-V)

安全氣囊 冷氣空調 IPC 儀錶板電腦 SIR ACP PCM 引擎及變速箱電腦 |

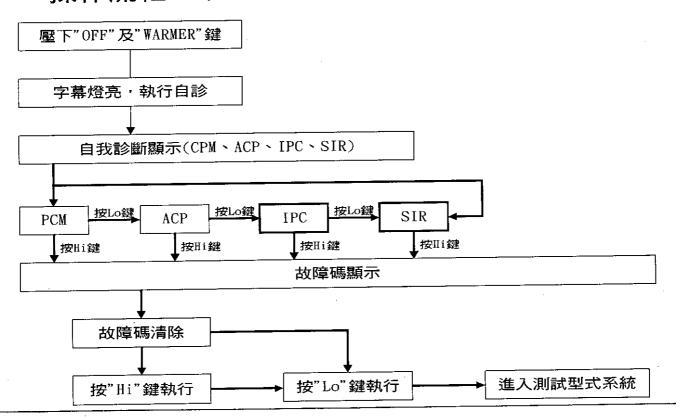
- 3. 故障碼讀取與清除程序:(TYPE-V)
- (1) 點火開關 ON,或發動引擎。
- (2) 同時壓下"OFF"及"WARMER"鍵,由冷氣面板上操作。
- (3) 顯示出會出現 PCM? 如果再按一次"Lo",則去選 BCM?再按一次"Lo",則去選 SIR?再按 一次"Lo",則去選 TCS?再按一次"Lo",則去選 RTD?每按一次"Lo" ,則會去選擇所測試的系統。
- (4) 當你選定系統後,即可按一次"Hi",在顯示幕上自動開關顯示。



4. 4.6L之 ELDORADO及 SEVILLE之自我診斷 操作流程:(TYPE-V)



5. 4.9L之 ELDORADO及 SEVILLE之自我診斷 操作流程:(TYPE-V)





五十八、引擎及變速箱系統(PCM)故障碼:(TYPE-V)

故障碼	內	故障碼	內 容
P012	無接收到點火控制模組信號	P061	定速控制 — 排氣電磁線圈不良〔定速〕
P013	後加熱式含氧感知器無法作用	P062	定速控制 — 真空電磁線圈不良(定速)
P014	引擎水溫感知器短路	P063	車速無法設定〔定速〕
P015	引擎水溫感知器斷路	P064	車輛加速太快(定速)
P016	發電機輸出電壓超出範圍(EVAP電磁線圈、EGR	P065	定速控制自動定位感知器失效〔定速〕
1010	、定速、TCC、變速箱壓力控制、長效修正)	P066	定速控制 — 引擎轉速太高(定速)
P017	前加熱式含氧感知器無法作用	P067	(設定/滑動)或(重新開始/加速)輸入短路(定速)
P019	燃油泵浦電路短路	P068	定速控制自動定位輸出超過範圍〔定速〕
P020	燃油泵浦電路斷路	P069	在定速時循跡控制系統作用
P021	節汽門位置感知器短路(TCC、變速箱壓力控制)	P070	節氣門位置感知器信號斷斷續續
P022	節汽門位置感知器斷路(TCC、EGR)	P071	歧管絕對壓力感知器信號斷斷續續
P023	點火控制電路問題	P073	引擎水溫感知器信號斷斷續續
P024	車速感知器電路問題	P074	進氣溫度感知器信號斷斷續續
P025	參考信號過低	P075	車速感知器信號中斷(TCC)
P026	節汽門位置開關電路短路(EGR)	P076	變速箱壓力控制電磁線圈電路發生故障〔變速箱壓力控制〕
P027	節汽門位置開關電路斷路(EGR)	P080	節汽門位置感知器/怠速學習不完全
P028	燮速箱壓力開闢/電路問題	P081	凸輪軸信號不良
P029	變速箱換檔"B"電磁閥問題(1、3、4檔)	P083	24種參考信號過高
P030	念速控制(ISC)轉速超出範圍	P085	意速節汽門角度太大
P031	歧管絕對壓力感知器短路(MAP)(長效修正)	P086	不明確的齒輪比〔變速箱壓力控制〕
P032	歧管絕對壓力感知器斷路(MAP)[長效修正]	P088	扭力變換離合器無法放開〔變速箱附屬〕
P033	利車開翻輸入電路問題(定速)	P089	換檔時間太長〔變速箱壓力控制〕
	岐管絕對壓力感知器信號過高〔長效修正〕	P090	扭力變換離合器(TCC)剎車開關輸入電路不良(定速)
P034 P035	数目記到型力恐れ品目が過過に及びします。	P091	變速箱檔位開關不良(定速)
P036	廢氣再循環(EGR)活動樞軸位置輸出超過範圍(EGR)	P092	加熱式擋風玻璃效果不良
P037	進氣溫度感知器短路	P093	循跡控制系統在 PWN連線時失效
P038	進氣溫度感知器斷路	P094	變速箱換檔"A"電磁線圈不良[1、3、4檔]
P039	扭力變換離合器(TCC)無法嚙合〔4檔、TCC〕	P095	引擎失速
P040	動力轉向系統油壓開關斷路	P096	扭力變換器壓力太高
	點火控制模組接收不到凸輪軸信號	P097	檔位 P/N到 D/R時節汽門角度過大
P041	前加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過稀	P099	定速自動控制無法使用於定速上
P042	前加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過濃	P102	真空輔助剎車感知器短路(EVAP電磁線圈、EGR、定速、TCC
P043	後加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過稀	1102	長效修正、變速箱附屬裝置〕
P044	後加熱式含氧感知器排氣含氧量信號過濃	P103	真空輔助剎車感知器斷路(EVAP電磁線圈、EGR、定速、TCC
P045			長效修正、變速箱附屬裝置)
P046	左右側引擎供油不均 PCM/BCM資料連線問題	P105	剎車倍力器真空太低
P047	廢氣再循環(EGR)系統發生故(EGR)	P106	駐車燈開關輸入電路不良
P048	7,22-7,-1	P107	PCM/BCM資料連線不良
P051	PROM不良	P108	PROM不良
P052	PCM故障記憶體不良	P109	PCM故障記憶體不良
P053	接收到點火控制模組信號中斷	P1109	發電機 上接頭末端電路不良
P055	節汽門關閉角度超出範圍〔TP感知器〕	P112	医EPROM 失效
P056	要速箱輸入車速感知器電路問題	P117	換檔" A" /" B"電路輸出斷路或短路
P057	變速箱油溫感知器電路短路	P111 P131	操稿 A / D 电超期山圖时或入证时 爆震感知器失效
P058	燃油防盗系統系統問題(PASS-Key斷油)		
P059	變速箱油溫感知器電路斷路	P132	爆震感知器線路不良
P060	定速控制 — 變速箱不作用(定速)	P137	ABS/TCS資料消失



五十九、儀錶板電腦(IPC)故障碼:(TYPE-V)

故障碼	內	容	故障碼	内		容	故障碼	内	容
1022	模糊的電位計	信號不良	1034	損失	PCM資料連絡	線	I042	電瓶電壓	過高
103X	多樣的資料聯	絡規則	1037	損失	ACP資料連絡	線	1052	IPC損失詞	己憶體
1032	損失 ABS/TCS	 資料	1039	CCR或	t RTC系統不	良	1056	IPC EEPR	OM故障
1033	損失 SIR資料	連線	1041	電瓶	電壓過低				<u></u>

六十、冷氣空調(ACP)故障碼:(TYPE-V)

		•						
故障碼	内	容	故障碼	内	容	故障碼	内	容
A010	戸外溫度感	知器電路不良	A015	總分配感知器電	路不良	A048	冷媒量媒屬	医力過低
		知器電路不良	A037	損失 IPC資料		A049	HVAC-高側	溫度過高
	1 7 5 11 11 11	知器電路不良	A040	空氣混合氣閥(車身)電路不良	A050	HVAC-水溫	過高
		知器電路不良	A046/47	冷媒量過少須更	E換	A052	保持故障言	己憶體錯誤

六十一、安全氣囊(SIR)故障碼:(TYPE-V)

故障碼	內容	故障碼	內容
R014	供給二極體感知器電路切斷	R035	辨識感知器斷路或遺失
R015	乘客傳送端電路電阻過高	R036	乘客座安全氣囊線路斷路
R016	乘客傳送端電路電阻過低	R042	線路中電壓過低
R017	乘客傳送端電路電路斷高	R043	駕駛座保留來源電壓過低
R018	連接辨識感知器斷路	R044	乘客座保留來源電壓過低
R019	乘客傳送端電路電壓過高	R051	檢測前面碰撞器
R021	駕駛傳送端電路電阻過高	R052	資料已滿
R022	駕駛傳送端電路電阻過低	R053	駕駛座感知器高低電阻器故障
R023	駕駛傳送端電路電壓過高	R054	乘客座感知器高低電阻器故障
R024	傳送電路電壓過低	R061/62	SIR指示燈/重覆的 SIR指示燈電路失效
R025	在點火時,傳送電路短路	R071	內部的 DERM失效
R026	駕駛傳送端電路短路	R081	駕駛座點火二極體斷路
R028	電流漏失或來源失效	R082	乘客座點火二極體斷路
R031	駕駛座安全氣囊線路斷路	HISTORY RO83	駕駛座保留二極體短路
R034	供給二極體感知器電路斷路	HISTORY R084	乘客座保留二極體短路



六十二、防滑剎車(TCS)故障碼:(TYPE-V)

故障碼	內容	故障碼	內容
21	右前車速感知器不良	41	右前 ABS電磁閥不良
22	右前車速感知器頻率錯誤	44	右前 TCS作動閥不良
23	右前車速感知器連續失效	45	右前 ABS電磁閥不良
25	左前車速感知器不良	48	右前 TCS作動閥不良
26	左前車速感知器頻率錯誤	51	右後 ABS電磁閥不良
27	左前車速感知器連續失效	55	左後 ABS電磁閥不良(TCS)
28	車速感知器頻率錯誤	61	泵浦馬達或泵浦馬達繼電器不良
31	右後車速感知器不良	63	閥繼電器電路不良
32	右後車速感知器頻率錯誤	67	剎車燈開關不良
33	右後車速感知器連續失效	71	EBTCM/EBCM內部失效
35	左後車速感知器不良	72	序列資料連線失效
36	左後車速感知器頻率錯誤	73	PCM-EBTCM/EBCM PWM信號失效(4.6L)
37	左後車速感知器連續失效	83	剎車油液面高度過低

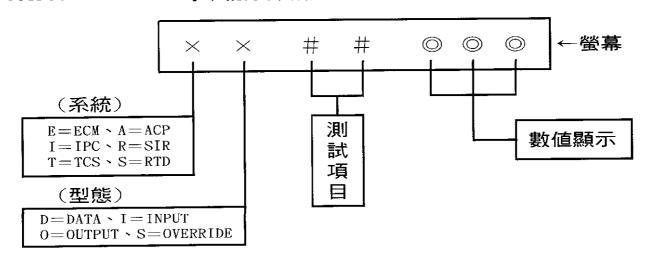
六十三、自荷控制縣吊(RTD)故障碼:(TYPE-V)

故障碼	內 容	故障碼	內容
S010	左前緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S060	左前位置感知器失效
S011	左前緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S061	右前位置感知器失效
S015	右前緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S062	左後位置感知器失效
S016	右前緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S063	右後位置感知器失效
S020	左後緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S064	左前位置感知器電流過大
\$021	左後緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S065	右前位置感知器電流過大
S025	右後緩衝電磁線圈到電瓶正極端短路	S066	左後位置感知器電流過大
S026	右後緩衝電磁線圈到搭鐵端短路或斷路	S067	右後位置感知器電流過大
S030	速度感知器轉向電磁線圈失效	S070	左前加速計失效
S035	ELC壓氣機到電瓶正極端短路	S071	右前加速計失效
S036	ELC壓氣機到搭鐵端短路或斷路	S072	左後加速計失效
S037	ELC排氣閥到電瓶正極端短路	S073	右後加速計失效
S038	ELC排氣閥到搭鐵端短路或斷路	S074	左前加速計電流過大
S043	車速信號失效	S075	右前加速計電流過大
S044	車身高度信號失效	S076	左後加速計電流過大
S050	RSS模組失效	S077	右後加速計電流過大
S055	RSS電阻器模組到搭鐵端短路或斷路		



六十四、系統分析功能:(TYPE-V)

當各系統之故障碼讀取完成後,則會進入"DATA"、"INPUTS"及 "OUTPTU""OVERRIDE"等系統分析功能,此時顯示幕會以代號表示:



六十五、4.6L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速 箱雷腦(PCM)資料分析:(TYPE-V)

	1H -C		1 / 3	/ (III B	
測試碼	內 容	範圍	測試碼	內 容	範
PD01	節汽門位置感知器角度	-13.90° - 93.4° (0° -1°)	PD38	前側噴油學習記憶體	0 - 255、正常爲 128
PD02	進氣壓力	10 - 105Kpa(35-43)	PD39	後側噴油學習記憶體	0 - 255、正常爲 128
PD03	大氣壓力	61 - 103Kpa(100±2)	PD70	定速回饋信號	0 - 100%
PD04	引擎水溫	-40°C - 151°C	PD71	變速箱壓力開關	000-無檔位顯示、001
PD05	進氣溫度感知器	-40°C - 151°C			-D4、010-無檔位顯示 、011-D3、100-倒檔
PD07	EGR位置	0 - 255			、101-P/N檔、110-
PD08	點火正時提前角度	-20 - 70°			D1 · 111-D2
PD09	點火搭鐵電壓	0.003 - 4.970V	PD72	變速箱輸出轉速	0 - 8192RPM
PD10	電瓶電壓	0 - 25.5V	PD73	扭力轉換器轉速	0 - 8192RPM
PD11	引擎轉速	0 - 6375RPM	PD74	變速箱壓力電磁線圈電流	0 - 4.980A
PD12	車速	0 - 255MPH	PD75	變速箱壓力電磁線圈錯誤電流	0 - 2.500A
PD13	EGR位置	0 - 100%	PD76	變速箱齒輪比	0 - 4
PD15	點火/電壓	0 - 25.5V	PD77	變速箱溫度	-40 - 152℃
PD16	PCM故障狀態 A	0000 - 1111	PD78	變速箱換檔附加壓力	-127 - 127psi
PD17	PCM故障狀態 B	0000 - 1111	PD79	變速箱鎖檔附加壓力	0 - 127psi
PD30	前側噴油咀脈波	0 - 99.6 mS(0.8-3)	PD80	P/N至 D/R檔附加時間	-3 3秒
PD31	後側噴油咀脈波	0 - 99.6mS(0.8-3)	PD81	扭力轉換離合器電磁線圈	0 - 99.6%
PD32	前側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99V變動	PD82	變速箱換檔時間	0 - 6.375秒
PD33	後側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99٧變動	PD83	被動輸車速	0 — 255КРН
PD34	前側含氧感知器計算值	0 - 255(±4)	PD84	剎車輔助真空	-10.7 - 83.4Kpa
PD35	後側含氧感知器計算值	$0 - 255(\pm 4)$	PD98	KEY-ON次數	0 - 255次
PD36	前側噴油積分器	0 - 255、正常爲 128	PD99	PCM PROM號碼-變速箱	0 - 9999
PD37	後側噴油積分器	0 - 255、正常爲 128	PD99	PCM PROM號碼-引擎	0 - 9999



六十六、4.6L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及 變速箱電腦(PCM)輸入測試:(TYPE-V)

		11332	(1) (1) H V
測試碼	內容	測試碼	內容
PI70	定速剎車開關(Hi導通、Lo斷路)	PI84	定速再設定/加速開關(Hi導通、Lo斷路)
PI71	扭力轉換之剎車開關(Hi導通、Lo斷路)	P185	動力方向盤開關(Hi導通、Lo斷路)
PI72	節汽門開關(Hi導通、Lo斷路)	PI86	剎車開關
PI79	3檔壓力開關	PI87	低水位開關
PI82	定速控制開關	PI89	剎車燈開關
PI83	定速設定(SET)開關(Hi導通、Lo斷路)		

六十七、4.6L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及 變速箱電腦(PCM)輸出測試:(TYPE-V)

	2,2=1 <u>1</u> 0;1= :	/ 1199	TOTAL	
測試碼	內容	測試碼	<u>Ā</u>	容
P000	無輸出	P008	定速通氣控制閥(Hi爲動作)	
P001	碳罐塞電磁閥(Lo爲動作)	P009	定速真空控制閥(Hi爲動作)	
P002	扭力轉換電磁閥(Lo爲動作)	P010	變速箱"A"電磁線圈	
P003	EGR電磁閥(Lo爲動作)	P011	變速箱"B"電磁線圈	
P006	二次空氣噴射泵浦	P020	A/C離合器繼電器	
P007	怠速控制馬達(Lo縮回、Hi伸出)	P021	變速箱壓力控制電磁線圈	

六十八、4.6L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及 變速箱電腦(PCM)動作測試:(TYPE-V)

測試碼	內容	狀態
PS00	無調整動作	
PS01	扭力轉換器離合器電磁線圈	壓 COOLER解除,壓 WARMER動作
PS02	EGR電磁線圈	壓 COOLER減少,壓 WARMER增加
PS03	怠速控制馬達	壓 COOLER縮回・壓 WARMER伸出
PS04	噴油咀控制	壓 COOLER解除,壓 WARMER選擇噴油量比例
PS05	燃油泵繼電器	壓 COOLER解除,壓 WARMER動作
PS06	空氣噴射系統	
PS07	定速伺服	壓 COOLER釋放,壓 WARMER縮回
PS08	水箱風扇繼電器	壓 COOLER為速風扇繼電器·壓 WARMER為高速風扇繼電器
PS09	點火正時	壓 COOLER延遲・壓 WARMER提前
PS10	噴油量選擇	壓 COOLER選擇・壓 WARMER測試
PS11	變速箱	壓 COOLER升檔,壓 WARMER降檔
PS12	長效修正	壓 COOLER重新設定,壓 WARMER解除
PS13	TPS及怠速學習/換檔時機設定	壓 COOLER設定時機,壓 WARMER學習設定
PS14	變速箱檔位/鎖檔設定	壓 COOLER設定檔位,壓 WARMER鎖檔設定
PS15	變速箱油壽命	壓 COOLER減少,壓 WARMER增加
PS20	變速箱壓力控制	壓 COOLER不動作,壓 WARMER增加
PS21	爆震感知器測試	壓 COOLER提前,壓 WARMER不動作
PS22	點火延遲	壓 COOLER延遲・壓 WARMER提前
PS23	發電機	壓 COOLER關閉・壓 WARMER打開
PS24	循跡控制	壓 COOLER打開,壓 WARMER關閉



六十九、4.9L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及 變速箱電腦(PCM)資料分析:(TYPE-V)

	<u> </u>	H _C\\\)H \		 	
測試碼	內 容	範 圍	測試碼	內 容	範圍
PD01	節汽門位置感知器角度	-9° - 90°	PD35	右側含氧感知器計算值	0 - 255(±4)
PD02	進氣壓力	14 - 108Kpa	PD36	左側噴油積分器(INT)	0 - 255、正常爲 128±6
PD03	大氣壓力	61 - 103Kpa	PD37	右側噴油積分器(INT)	0 - 255、正常爲 128±6
PD04	引擎水溫	-40°C - 151°C	PD38	左側噴油學習記憶體(BLM)	0 - 255、正常爲 128±6
PD05	進氣溫度感知器	-40°C - 151°C	PD39	右側噴油學習記憶體(BLM)	0 - 255、正常爲 128±6
PD08	點火正時提前角度	0 - 52°	PD70	定速控制信號	0沒有眞空 - 99眞空全開
PD10	電瓶電壓	0 - 25.5V	PD71	3檔和 4檔狀況	01 - 3檔
PD11	引擎轉速	0 - 637RPM			01 - 4檔
PD12	車速	0 - 255МРН			00 - 3檔和 4檔作用
PD30	左側噴油咀脈波	0 - 99.6mS 變動			11 - 3檔和 4檔不作用
PD31	右側噴油咀脈波	0 - 99.6mS變動	PD72	駐車/空檔狀況	10 - P/N檔開關導通
PD32	左側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99V			11 - P/N檔開陽斷路
PD33	右側含氧感知器電壓信號	0 - 0.99V	PD98	點火次數循環計算	1 - 50次
PD34	左側含氧感知器計算值	0 - 255(±4)	PD99	引擎控制電腦 PROM識別號碼	0 - 9999

七十、4.9L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及變速箱 電腦(PCM)輸入測試:(TYPE-V)

測試碼	內容	測試碼	內容
PI70	定速剎車開關(Hi導通、Lo斷路)	PI82	定速控制開關
PI71	扭力轉換之剎車開關(Hi 導通、Lo斷路)	PI83	定速設定(SET)開關(Hi導通、Lo斷路)
PI72	節汽門開關(Hi導通、Lo斷路)	PI84	定速再設定/加速開關(Hi導通、Lo斷路)
PI79	3檔壓力開關	PI85	動力方向盤開關(Hi導通、Lo斷路)

七十一、4.9L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及 變速箱電腦(PCM)輸出測試:(TYPE-V)

測試碼	內容	測試碼	內容
E001	碳罐塞電磁閥(Lo爲動作)	E006	怠速控制馬達(Lo縮回、Hi伸出)
E002	扭力轉換電磁閥(Lo爲動作)	E007	定速通氣控制閥(Hi爲動作)
E003	EGR電磁閥(Lo爲動作)	EO08	定速真空控制閥(Hi為動作)
E004	空氣開關電磁閥(Lo爲動作)	EO09	碳罐塞電磁閥、EGR、怠速控制馬達、定速控制電磁閥
E005	空氣轉換電磁閥(Lo爲動作)	E099	全部在項目循環測試



七十二、4.9L之 ELDORADO及 SEVILLE引擎及 變速箱電腦(PCM)動作測試:(TYPE-V)

	SEXEMI DISH (* ***) SIGN (* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
測試碼	內
ES01	扭力轉換電磁閥(按 Warmer鍵動作、按 Cooler鍵解除)
ES02	EGR電磁閥(按 Warmer鍵關閉,真空信號爲 99、按 Cooler鍵動作,真空爲 00)
ES03	怠速控制馬達(按 Warmer鍵伸屾(99),Cooler鍵縮回(00))
ES04	噴油咀控制(動力平衡)(按 Warmer鍵選擇噴油量比例、按 Cooler鍵解除)
ES05	燃料泵浦繼電器(引擎起動爲"99"、熄火爲"00")
ES06	空氣噴射系統(0為電磁閥不動作、1為電磁閥動作)
ES07	定速伺服(按 Warmer鍵縮回、按 Cooler鍵則伸出)
ES08	水箱風扇,按 Cooler鍵,則出現"1"爲左側繼電器動作,"0"爲不動作,"10"爲低速風扇動作、按 Warmer鍵則出現"1"爲右側繼電器動作,"0"爲不動作,"11"爲高速風扇動作
ES09	固定點火正時(按 Cooler鍵,第一次爲 10度,再按則延後、按 Warmer鍵,則是角度提前)
ES10	噴油量選擇(按 Warmer鍵增加、按 Cooler鍵減少)
ES11	變速箱檔位

七十三、儀錶板電腦(IPC)資料分析:(TYPE-V)

測試碼	內	容	範圍	測試碼	內容	範
ID40	剩餘油量		0 - 18.0加侖	ID80	剎車油量	0 - 5V
ID42	調光器明暗		0 - 100%	ID97	點火開關次數記憶	0 - 255次
ID50	電瓶電壓		0 - 18.V	ID98	IDC軟體版本	0 - 9999
ID60	車速		0 - 255МРН	ID99	VSM軟體版本	0 - 9999

七十四、儀錶板電腦(IPC)輸入測試:(TYPE-V)

測試碼	內	容	測試碼	內	容	測試碼	內	容
1107	行李箱開關		II12	電腦控制懸	吊回饋信號	1191	右轉向	開關
1109	檔風玻璃噴水器液面開關		1165	機油壓力開	閣	1193	遠光燈	開關
II10	發電機回饋信號		1167	駐車信號輸	入	1194	駐車燈	開關
II11	金屬溫度開關		1190	左轉向開關				

七十五、儀錶板電腦(IPC)動作測試:(TYPE-V)

測試碼	內	容	調	整	値	測試碼	內	容	調	整	
IS10	溫度歸零設定		-5 -	+5		IS45	VF調光器		(0)暗	- (9	

七十六、冷氣空調(ACP)動作測試:(TYPE-V)

				T	T			
測試碼	內容	規	格	測試碼	内		規	<u>格</u>
AD20	鼓風機電壓	0 -99%		AD26	車外溫度		-40 -	53℃
AD21	引擎水溫	-40 - 151°C		AD27	冷凝結氣高溫	À.	-38 -	185℃
AD22	空氣混合門位置	0 - 100%		AD28	揮發器低溫		-40 -	102℃
AD23	現在空氣混合門位置	0 - 100%		AD32	陽光感知器		0 - 1	00%
AD24	空氣供應方式	0(最大冷氣)、	1(正常冷氣)、	AD70	後鼓風機回館	電壓	0 - 1	6.3V
MDZ4	ユー木(リハ)思フリング	2(中間)、3(暖	氣+除霜)、	AD71	長效修正	,	0 - 9	9
		4(暖氣)、5(0F) 7(前除霜)、8(F)、6(除霧 <i>)、</i> 正党通風)、	AD98	點火開關次數	 対記憶	0 - 9	9
		9(冷風)、10(冷		AD99	ACP軟體號碼		0 - 9	999
AD25	車內溫度	-40 - 102°C						

七十七、冷氣空調(ACP)輸入測試:(TYPE-V)

	· — ·					"i
Γ	測試碼	7 \	容	測 試 碼	内	容
}	 AIO1	低冷媒壓力開關		A102	雨刷開關 ON	

七十八、冷氣空調(ACP)動作測試:(TYPE-V)

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			,,				
測試碼	內容	範	韋	測試碼	內	容	範	
AS01	HVAC程式號碼	A/C —	暖氣	AS16	鼓風機轉速		低速 一	高速
	空氣混合門位置	熱 —	<u></u> 冷	AS19	室外溫度			
AS13	HVAC碼		•	AS20	循環電磁線图	<u>\$</u>	關閉 —	打開

七十九、負荷懸吊系統(RTD)資料分析:(TYPE-V)

測試碼	元 件	範 圍	標準値	測試碼	元 件	範	標準値
SD01	右前加速計	-100 - 100%	-5 - 5%	SD13	右後位置感知器	-100 - 100%	<u>-20 - 20% </u>
SD02	左前加速計	-100 - 100%	-5 - 5%	SD14	左後位置感知器	-100 - 100%	-20 - 20%
SD03	右後加速計	-100 - 100%	-5 - 5%	SD20	車速	0 - 159MPH	0
SD04	左後加速計	-100 - 100%	-5 - 5%	SD50	電瓶電壓	0 - 16.3V	11 - 15V
SD05	SSS電磁線圈電源	0 - 100%		SD96	HPC PROM號碼	_	1104
		0 - 100%		SD97	COP PROM號碼		1002
SD06	SSS電磁線圈回饋		00 100		TMS320號碼		1012
SD11	右前位置感知器	-100 - 100%	-2010%	SD98			
SD12	左前位置感知器	-100 - 100%	-20 - 10%	SD99	EEPROM號		11或 12

八十、負荷懸吊系統(RTD)輸入測試:(TYPE-V)

測試碼	內容
SI01	車身高度

一、負荷懸吊系統(RTD)輸出測試:(TYPE-V)

/ \ 1			 								. 1
測試碼	內	容	測試碼	內	容	測試碼	内	容	測試碼	內容	圣
	右前避	震器	S003	右後避	震器	S005	SSS電磁	線圈	S007	ELC壓縮機	
S002	左前避		S004	左後避	震器	S006	ELC排氣	電磁閥	S008	全循環測試	i V

GM(通用)汽車鼎	懸吊系統
-----------	------

概述	g	-1
<u> </u>	CCR(Computer Cmmand Ride)電腦控制懸吊系統	-1
1.	CCR系統介紹	-1
2.	CCR系統自我診斷G3-	-2
3.	CCR系統線路圖	-3
_ \	RSS(Road-Sensing Suspension)負荷式懸吊系統	-6
1.	RSS系統介紹	-6
2.	RSS系統自我診斷G3-	-6
3.	RSS系統線路圖	-7
4.	DEVILLE 4.6L(北極星引擎)之RSS系統線路圖	-9
三、	SSS(Speed-Sensitive Suspension)速度感應式懸吊系統	11
1.	SSS系統介紹	11
2.	SSS系統診斷	11
3.	SSS系統線路圖	13
四、	SRC(Selective Ride Control)選擇控制式懸吊系統G3-	14
1.	SRC系統介紹G3-	14
2.	SRC系統自我診斷G3-	14
3.	SRC系統線路圖G3-	15
五、	ELC(Electronic Level Control)電子水平控制式懸吊系統使G3-	16
1.	ELC系統介紹G3-	16
2.	ELC系統線路圖G3-	17
I I		



參、GM(通用)汽車懸吊系統

概述:

GM(通用)車系中採用之電子控制懸吊可分爲(1) CCR(Computer Command Ride)電腦控制懸吊系統,(2) RSS(Road-Sensing Suspension) 負荷式懸吊系統,(3) SSS(Speed-Sensing Suspension)速度感應式懸吊 系統, (4) SRC(Selective Ride Control) 選擇控制式懸吊系統及(5) ELC (Electronic Level Control)電子水平控制式懸吊系統,其各式懸吊系統 ,除 ELC系統為採空氣式懸吊外其餘皆為油壓控制,以下便為各懸吊系統 做詳細之介紹。

CCR(Computer Command Ride) 電腦控制懸吊系統

1. CCR系統介紹:

使用在 GM之 Bonneville、Eighty Eight/Night、LeSabre/Park Avenue 車種上;日 CCR系統利用了感知器信號來控制其車身各個避震器內 之選擇閥開度,以利用其油孔的改變來控制其避震器硬度(如圖 1),而這 此信號包含了:車主選擇之模式開關信號、車速信號、側向加速開關信號 及車身高度信號。

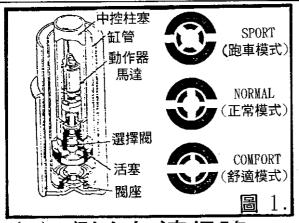
(1) 車主選擇模式開關:

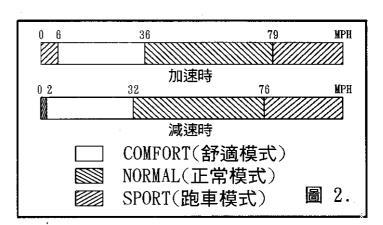
此開關位於駕駛座處,且提供了"TOURING"及"PERFORMANCE"依車主之 喜好來選擇,若車主選擇"TOURING",則此時 CCR電腦會依車速信號及轉向 加速信號來調整避震器硬度,若車主選擇"PERFORMANCE"則 CCR電腦便不再 依車速及轉向加速信號來調整避震器,且此時之避震器皆在"SPORT"之位置

(2) 車速信號:

此信號爲引擎電腦所提供,當 CCR接收此一信號便會自動調節避震器 之硬度。(如圖 2)。







側向加速信號:

此信號中一側向加速開關提供,當車輛於高速過彎時,側向加速開關 便會自動關閉並送出一信號給 CCR電腦,此時電腦會自動控制避震器於" SPORT"位置,以避免車輛因離心力過大而翻滾。

(4) 身高度信號:

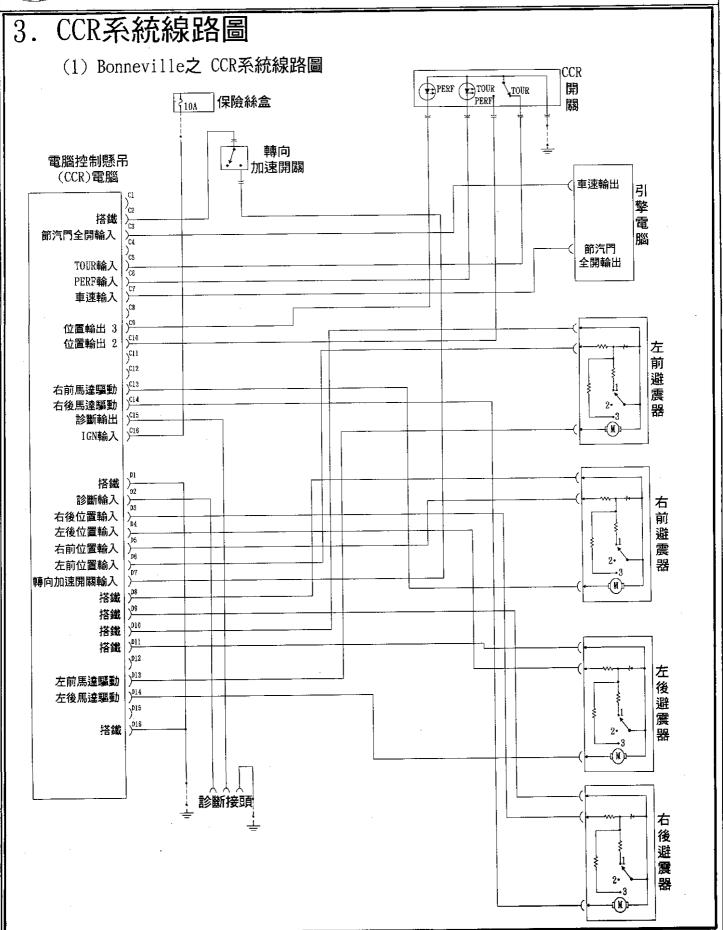
當車輛在加速或減速時車身會依上昇或下降,此時 CCR電腦便會依此 信號來調節澼震器硬度。

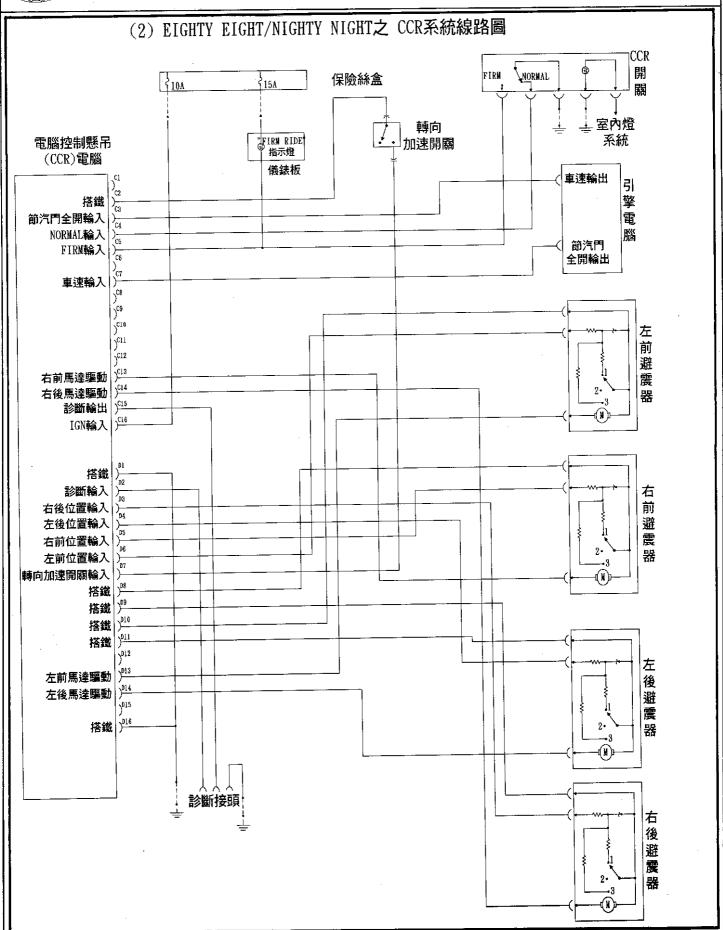
- 2. CCR系統自我診斷:
- (1) 讀取故障碼:
- a. 跨接診斷座上之淡綠色線及黑色線接頭。
- b. 將點火開關 KEY-ON, 此時駕駛座上之選擇開關便會閃示故障碼。
- (2) 清除故障碼:
- a. 將點火開闊 KEY-ON。
- b. 跨接診斷座之淡綠色及黑色線接頭 1秒。
- c. 拆下診斷座之淡綠色及黑色線接頭跨接 1秒。
- d. 重覆上述 2個步驟 3次以上,且每次間隔 1秒鐘。
- e. 若選擇開關之燈先熄 1秒再亮 2秒則表示故障已清除。
- f. 若選擇開關之燈無法在 2秒後熄滅則再執行清除序程。

(3) 故障碼表:

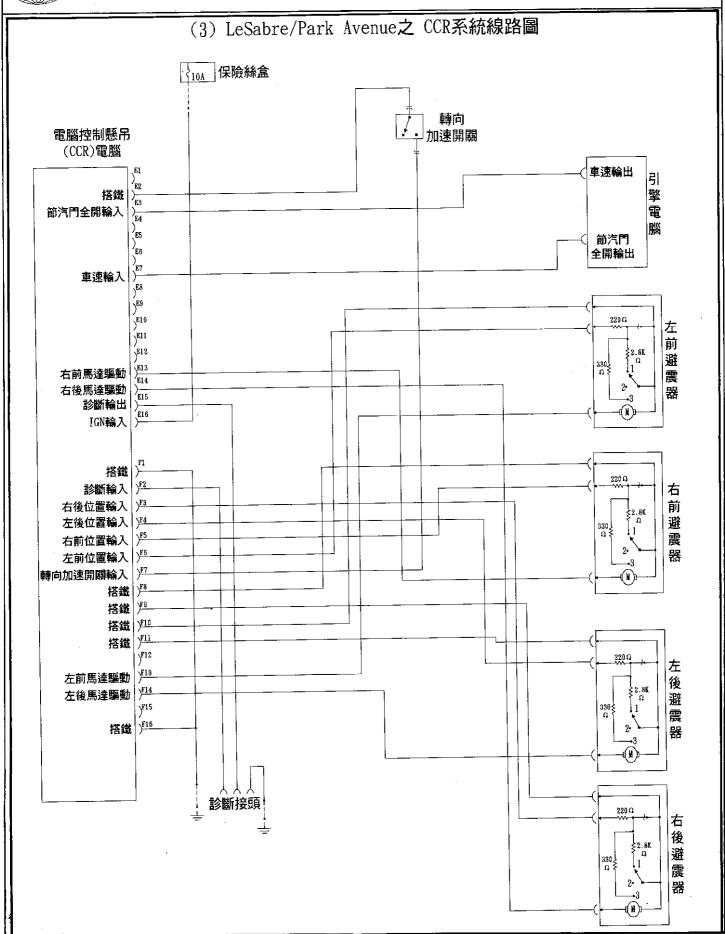
故障碼	内	容	故障碼	内	容	故障碼	内	容
12	系統正常		25	左後動作器位置錯誤	Ę	32	轉向加速開關不良	
23	左前動作器位置		26	右後動作器位置錯誤	R	33	車主選擇開關不良	
24	右前動作器位置	 錯誤	31	避震器位置信號不良	Ę	34	車速信號不良	













_ \ RSS(Road-Sensing Suspension) 負荷式懸吊系統

1. RSS系統介紹:

此 RSS系統主要使用在 Eldorade、Seville及 Deville 4.6L採北極 星引擎之車種上,且 RSS系統有三項功能:

- A. 控制車身懸吊之硬度(此系統稱為 RSS)。
- B. 調整車身懸吊之高度(此系統稱爲 ELC"Electronic Level Control")
- C. 隨車速之提昇來增加方向盤負荷(此系統稱爲 SSS"Speed-Sensitive Steering) •

(1) RSS系統:

此系統依 RSS電腦所接收之信號在 10-15mS內改變其懸吊之各避震器 電磁閥,此電磁閥通常控制著油孔大小有兩種開度,一爲 Firm(硬式),另 一為 Soft(軟式)來調整車身懸吊之硬度。

(2) ELC系統:

當車輛承載負荷增加時,此 ELC系統便會打入一空氣至後輪避震器, 以調整其車身高度。

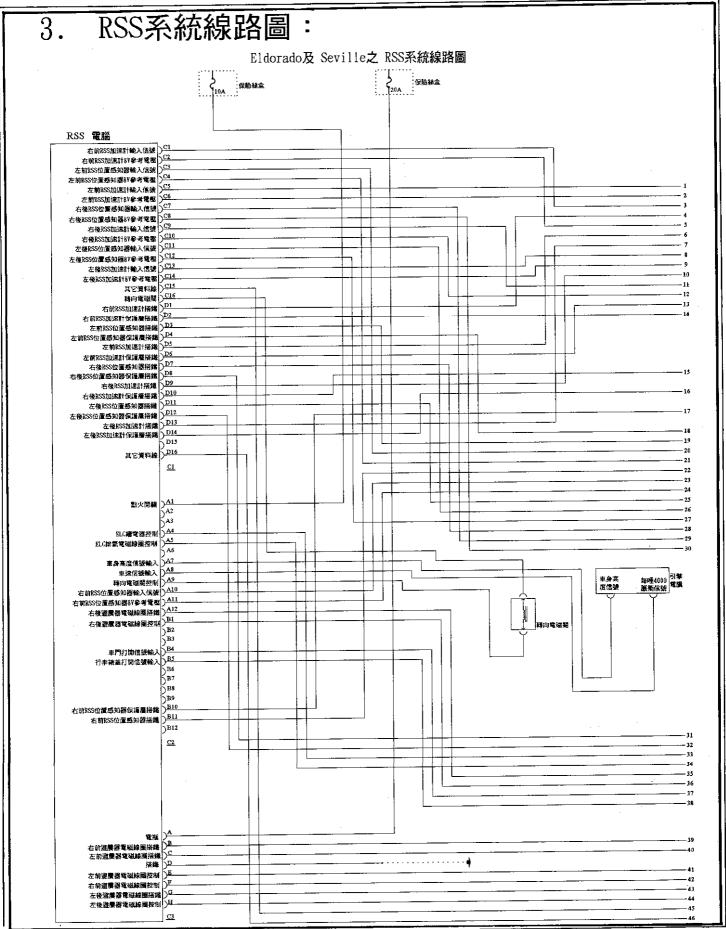
(3) SSS系統:

此系統會依引擎電腦送至 RSS電腦之車速信號來改變其方向盤負荷, 當車速愈高,則方向盤負荷愈大;車速愈低,方向盤負荷愈小。

2. RSS系統自我診斷:

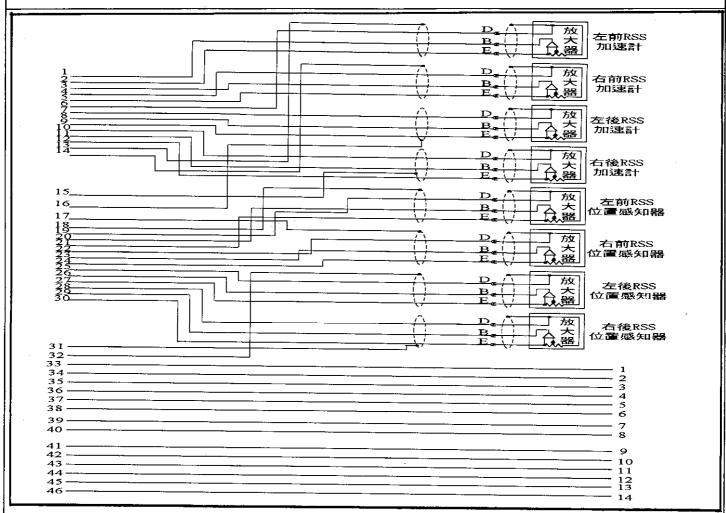
此系統之自我診斷乃利用空調面板即可,因此請參考本書"GM(通用)汽 車之冷氣面板自診斷"篇中之介紹。

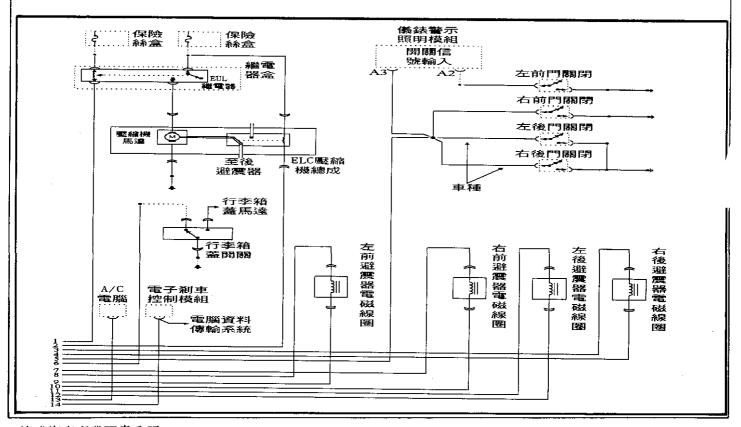






笛威汽車技術研討會 Eldorado B Seville 之 RSS系統線路圖(績)



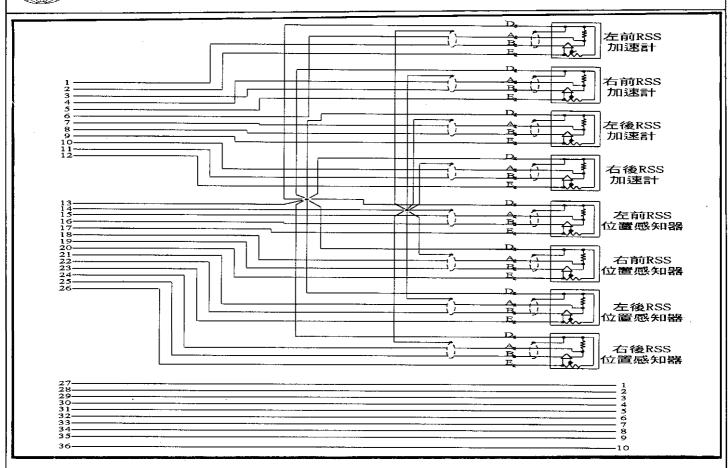


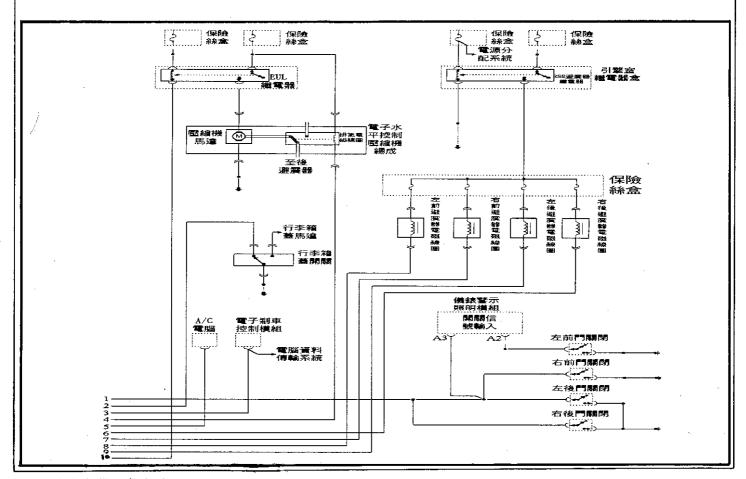


Devill 4.6L(北極星引擎)之 RSS系統線路圖 Devill 4.6L(北極星引擎)之 RSS系統線路圖 保險絲盒 RSS 電腦 左前RSS位置感知器輸入 右前RSS位置感知器輸入 左後RSS位置感知器輸入 ≾<u>⇔</u> 右後RSS位置感知器輸入 左前RSS加速計輸入 右前RSS加速計輸入 左後RSS加速計輸入 右後RSS加速計輸入 ≾<u>c∍</u> 左前RSS位置感知器8V參考電壓 左後RSS位置感知器8V參考電壓 左前RSS加速計8Y參考電壓 C11 5C12 左後RSS加速計8V參考電壓 C13 ≤C14 - 11 C12 感知器搭鐵 'nι 左前RSS位置感知器輸入 右前RSS位置感知器輸入) [12] [24] 左後RSS位置感知器輸入 D5 左前RSS加速計輸入 D6 右前RSS加速計輸入 左後RSS加速計輸入 D7 <u>80</u> 右後RSS加速計輸入 左前RSS位置感知器8V多考電壓 左後RSS位置感知器8V參考電壓 DIG 左前RSS加速計8V參考電壓 5D12 左後RSS加速計8V參考電壓 - 14 5<u>014</u> 保護層搭鐵 - 16 D16 . 18 C1 - 20 21 C1 Kc2 - 24 Ксз . C5 車門打開輸入 亩县高度侵收输入 RSS 電阻模組 行李箱蓋打開信號輸入 C11 6.3 OHM 6.3 OHM C12 左前遊展器電磁線腦控制 在前避展器電磁線團控制 左後避聚器電磁線團控制 C14 右後遊襲器電磁線圏控制 C16 等向電磁應回饋信號 D1 D2 D3 D4 D1 點火開棚 <u>D7</u> 車連信號 轉向電磁閥 其他資料線 其他資料線 D9 D10 DI D12 左前遊農器電磁線圈定點控制 D13 右前避襲器電磁線圖定點控制 D14 左後遊農器電磁線圈定點控制 右後避異器電磁線團定點控制 D15 轉向電磁閥控制 C2 - 30 RLC排氣電磁線围控制 **-** 32 右後避農器動作控制 -- 34 右前避機器動作控制 - 35 左前避ू器動作控制 左後遊襲器動作控制 搭載 ELC繼電器控制 Ç3



Devill 4.6L(北極星引擎)之 RSS系統線路圖(續)







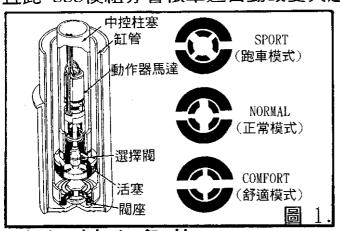
三、SSS(Speed-Sensitive Suspension) 速度感應式懸吊系統

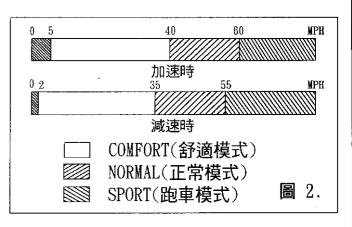
1. SSS系統介紹:

此系統可依車速信號同時控制車身懸吊之硬度及方向盤之轉向負荷, 日應用在 Deville之車種上。

(1) 車身懸吊:

SSS模組依其車速信號,轉向加速開關信號及車身高度來控制其各個避 震器之選擇閥開度,並利用開度之改變來控制其避震器之硬度(如圖 1), 且此 SSS模組亦會依車速自動改變其避震器之硬度,其特性如圖 2所示。





(2) 轉向負荷

SSS模組在控制轉向負荷方向乃以車速信號爲主信號,當引擎電腦傳回 SSS模組之車速信號爲低速時,其動力輔助轉向之油壓相對較大,當車速漸 漸提昇時, SSS模組控制轉向電磁閥(SASV)使其動力輔助轉向油壓減少使得 轉向方向盤時必須使用較大之力量。

2. SSS系統診斷:

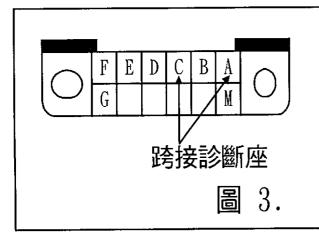
在每次點火開關 KEY-ON,此 SSS系統會自動執行約 7.5秒之自我測試 ,並於測試完後會在 SSS模組上之故障指示燈顯示系統狀況。

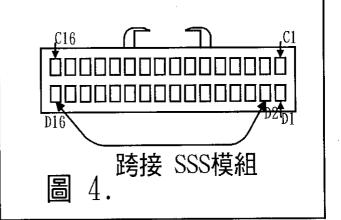
- ◎ 正常 此燈會在車速 10MPH以下時亮起,並在 10MPH以上時熄滅。
- ◎ 故障 此燈會在車速 10MPH以下時不亮,並在 10MPH以上時亮起。
- ◎ 重新設定 此燈永遠不亮,此時表示 SSS模組故障。 當故障指示燈顯示爲故障狀況時,可利用以下程序讀取及清除故障碼



(1) 讀取故障碼:

- · 跨接診斷座上之 A及 C腳(如圖 3),或 SSS模組之 D2及 D16腳(如圖 4)
- · 將點火開關 KEY-ON,約 7.5秒後即會顯示故障碼。





(2) 清除故障碼:

- a. 將點火開闊 KEY-ON。
- b. 跨接診斷座之"A"及"C"腳 1秒。
- c. 拆下診斷座之"A"及"C"腳跨接線 1秒。
- d. 重覆上述 b、c步驟 3次,且每次間隔 1秒鐘。
- e. 當故障碼已清除則故障指示燈將會熄滅。

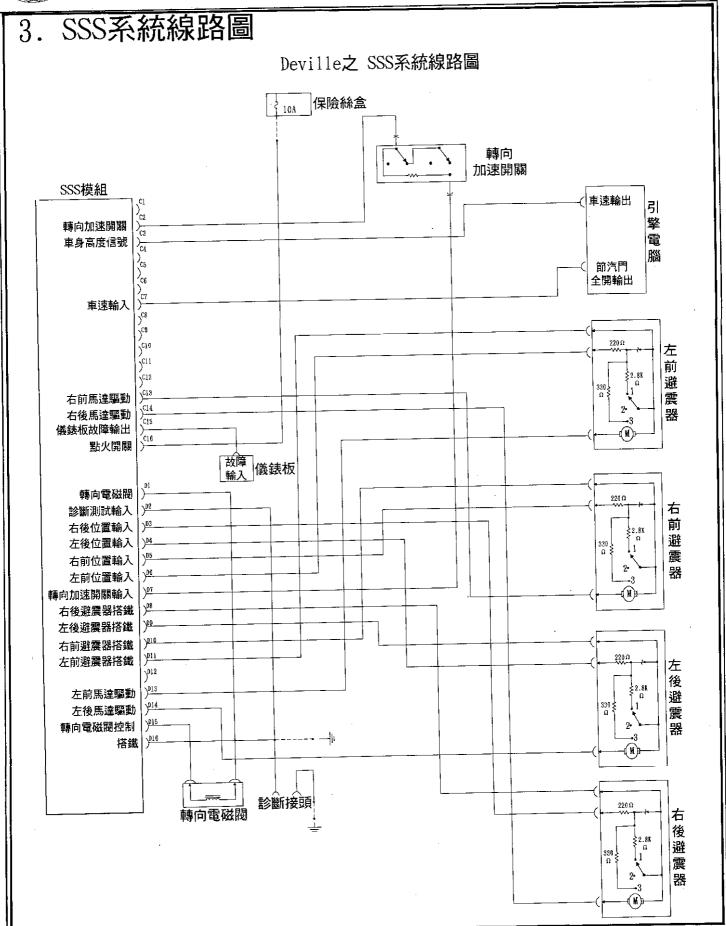
※ 注意:

故障碼 31號必須將點火開關 KEY-OFF, 再發動引擎才可清除。

(3) 故障碼表:

(0)		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			,,		
故障碼	內	容	故障碼	內容	故障碼	内	容
12	系統正常		25	左後動作器不良	32	轉向加速開展	關不良
23	左前動作器	 子 子 良	26	右後動作器不良	35	速度感應轉向	向電磁線圈不良
24	右前動作器	不良	31	車身高度信號不良			







四、SRC(Selective Ride Control) 選擇控制式懸吊系統

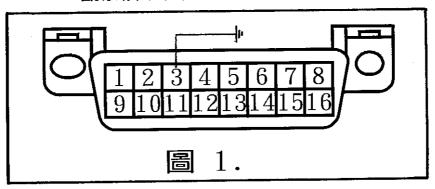
1. SRC系統介紹:

SRC系統主要使用在 Corvette之車種上,且其主要之參考信號爲 SRC 開關選擇信號及車速信號;車主選擇開關可選擇"TOUR"、"SPORT"和"PERF" 三種模式來控制懸吊硬度,且再依車速信號之狀況來調整其避震器內之選 擇閥開度,以達適合之避震器硬度。

2. SRC系統自我診斷:

(1) 讀取故障碼:

- ·點火開關 KEY-OFF,並將圖 1所示之診斷座 3號 pin搭鐵。
- ·點火開關 KEY-ON · 觀察儀錶板資訊區之指示燈的閃碼狀況。



(2) 清除故障碼:

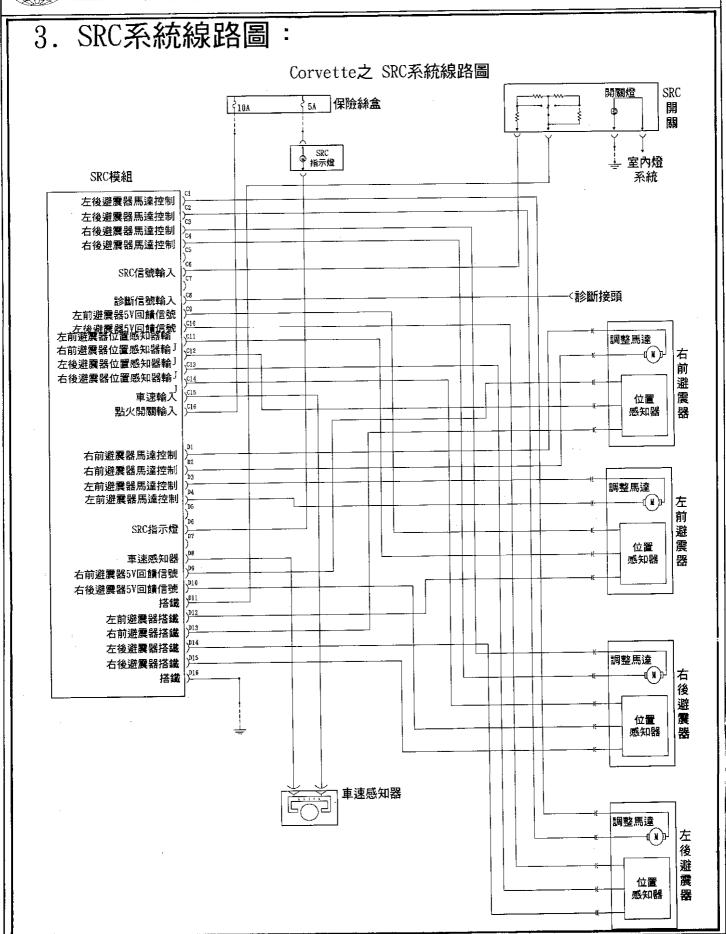
- a. 將點火開關 KEY-ON。
- b. 將診斷座之 3號 pin搭鐵 2秒後移開。
- c. 重覆上述步驟 2次以上。

(3) 故障碼表:

故障碼	A D	容	故障碼	/ 3	容	故障碼	內	容
12	系統正常		23	無車速信號		41	轉向加速開關不良	
13	左後無動作		31	左前位置不當		42	轉向加速開關不良	
14	右前無動作		32	右前位置不當		43	車主選擇開關不良	
21	左前無動作		33	左後位置不當				
22	右後無動作		34	右後位置不當				

※注意: 若點火開關由 OFF至 LOCK或 ON連續 3次皆無將車輛移動則 亦會引起 32號故障碼設定。





(5) ELC(Electronic Level Control) 電子水平控制式懸吊系統

1. ELC系統介紹

ELC系統依其車身承載之負荷,自動調整其後輪懸吊之高度,並採一空 氣壓縮機,來維持其車身之水平高度及最小系統,空氣壓力約在 2-14psi (0.49-0.98kg/cm²), 此 ELC系統主要由一空氣壓縮機、空氣乾燥機、排氣 電磁閥、壓縮機繼電器、高度感知器及空氣調節式避震器和一些空氣管路 元件所組成,而在 Bonneville之車種上,因尚有一輪胎自動充氣系統,故 多了充氣開關,充氣定時繼電器和充氣電磁線圈等元件。

(1) 空氣調節式避震器:

此避農器屬一封密式避農器,當車身所承受之負載增加時,壓縮機便 會導入一壓縮空氣至避震器中,以維持一定之車身高度。

(2) 空氣乾燥機:

此元件連接於壓縮機之排氣口處,主要功用爲用來除去空氣中之濕氣 避免過多之水份進入避震器中影響避震器作用及縮短避震器壽命。

(3) 空氣壓縮機:

主要功用為提供系統運轉所需之空氣壓力。

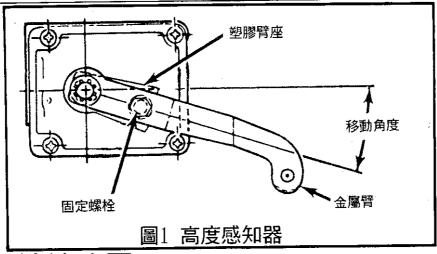
(4) 壓縮機繼電器:

此繼電器由高度感知器控制搭鐵,當車身負載增加時,高度感知器便 控制繼電器搭鐵,使壓縮機得已運轉。

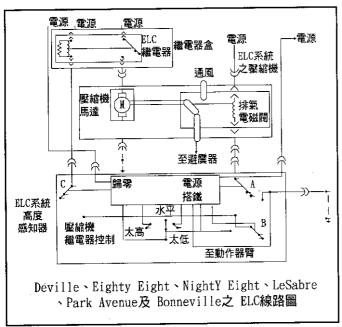
(5) 高度感知器:

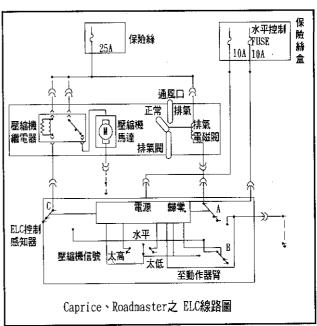
主要功用爲偵測其車身高度,當車身負載增加時,車身高度相對降低 此時高度感知器控制壓縮機繼電器搭鐵,使壓縮機作用,當車身負載減少 時,車身高度相對提高,此時高度感知器控制排氣電磁線圈搭鐵,使排氣 閥打開以便淮行排氣。

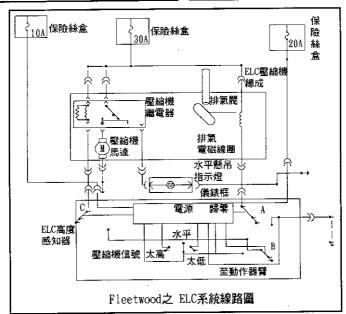




ELC系統線路圖







GM汽車故障碼診斷分析

GM車系故障碼表G4-1
車身號碼代表車型一覽表G4-6
故障碼 12、13G4-6
故障碼 14、故障碼16
故障碼 17G4-8
故障碼18
故障碼19、故障碼21G4-11
故障碼22、故障碼24G4-12
故障碼25
故障碼26
故障碼27
故障碼28
故障碼29、故障碼30G4-17
故障碼31、故障碼35
故障碼41
故障碼42、故障碼46G4-20
故障碼47、故障碼48G4-21
故障碼50、故障碼51G4-22
故障碼52
故障碼55、故障碼58、故障碼59、故障碼60
故障碼61、故障碼62、故障碼67、故障碼68、故障碼69
故障碼70、故障碼71G4-26
故障碼73、故障碼74、故障碼75、故障碼79
故障碼80、故障碼81G4-28
故障碼80
故障碼83、故障碼84、故障碼85、故障碼90及93
故障碼95、故障碼96G4-31
故障碼99、故障碼110、故障碼117G4-32
故障碼119、故障碼137G4-33



GM(通用)汽車故障碼診斷分析:

本篇乃針對 41期會刊中 GM(通用)車系之故障碼診斷分析之新增再加 以補充及分析說明,而以下之表格即爲最新之 GM車系故障碼表,且依其車 身及引擎型式做分析:

GM車系故障碼表:

故	障碼	內容	期數	頁碼_
	11	變速箱診斷目前的故障碼(SATURN)	41	3-1
	12	ECM電腦沒有接收到轉速信號	41	3-1
12	\ 13	RPM信號不良(GEO Prizm)	本期	G4-6
	13	含氧感知器線路不良	41	3-2_
	14	水溫感知器線路不良	41	3-3
	14	點火信號不良(GEO Prizm)(others)	本期	G4-7
	15	引擎水溫感知器線路不良	41	3-4
•·	16	系統電壓(高或低)(others)	41	3-5
	16	PCM內部控制線路不良(GEO Prizm)	本期	G4-8
-	16	電子點火系統或 Opti-Spark點火系統線路不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)	本期	G4-7
	17	凸輪軸感知器線路不良(3.1L之L、N、W除Lumina及3.4L之F 車身車種)	本期	G4-8
	17	火花參考線路不良(others)	本期	G4-9
	17	前含氧感知器未作動(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41_	3-6
	17	PCM溫控電路不良(SATURN)	41	3-6
	18	凸輪軸和曲軸感知器同步信號不良(others)		G4-10
	18	噴油咀線路不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)	本期	G4-10
 	19	7X信號間歇性不良(others)	本期	G4-11
Par .	19	燃料泵浦線路短路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	41_	3-7
	19	6X點火參考信號不良(SATURN)	41	3-7
_	20	燃料泵浦線路斷路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	41	3-9
	21	節汽門位置感知器線路不良(others)	41_	3-10
	21	含氧感知器不良(GEO Prizm)	本期	G4-11
	22	節汽門位置感知器線路不良(others)	41	3-11
	22	水溫感知器不良(GEO Prizm)	本期	G4-12
	23	混合比控制電磁線斷路或搭鐵(Buick)	41	3-12
	23	進氣溫度線路斷路(OLDS)	41	3-13
	23	點火控制旁通控制線路短路或斷路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	41	3-14
	24	車速感知器不良(others)	41	3-16
	24	進氣溫度感知器不良(GEO Prizm)	本期	G4-12
	25	進氣溫度感知器線路短路(others)	41_	3-16
	25	24X參考信號過低(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L)	本期	G4-13
	25	空氣/燃料比例太稀(GEO Prizm)	本期	G4-13
	26	碳罐塞電磁閥線圈不良	本期	G4-14
	26	電腦搭鐵控制電路不良(QDM)	41	3-17



故障碼	內容	期數	頁碼
26	節汽門開關線路短路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	本期	G4-14
26	空氣/燃料比例太濃(GEO Prizm)	本期	G4-15
27	EGR真空控制電磁線圈線路不良(V8引擎)	41	3-18
27	2檔齒輪開關線路不良(Torondo)	41	3-24
27	節汽門開關線路斷路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	本期	G4-15
27	副含氧感知器不良(GEO Prizm)	本期	G4-15
27 \ 28	電腦搭鐵控制電路不良(QDM)	41	3-17
27 \ 28	齒輪開關線路不良	41	3-18
28	變速箱壓力範圍開關不良(others)	本期	G4-16
28	3檔齒輪開關線路不良(Torondo)	41	3-24
29	二次空氣泵浦線路不良	本期	G4-17
29	4檔齒輪開關線路不良	41	3-24
30	ISC線路不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	本期	G4-17
30	轉速不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-25
31	渦輪增壓釋放閥不良	41	3-26
31	EVAP碳罐電磁線圈不良	本期	G4-18
31	P/N檔位開關線路不良	41	3-26
31	ECR線路不良	41	3-29
31	MFI、EGR線、TBI不良(OLDS)	41	3-26
31	MAP感知器線路短路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)(GEO Prizm)	41	3-26
31	凸輪軸位置感知器不良(CHEVROLET)(FI)	本期	G4-18
32	氣壓計或高度感知器不良	41	3-29
32	EGR系統失效	41	3-29
32	MAP感知器線路斷路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-26
33	MAP或 MAF線路斷路	41	3-32
34	MAP或 MAF線路短路	41	3-34
34	MAP感知器電壓過高或過低	41	3-34
35	怠速或怠速空氣控制單元線路不良(others)	41	3-35
35 \ 36	高度感知器線路不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	41	3-29
35	點火系統搭鐵電壓超出範圍(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	 	G4-19
36	24X信號不良	 	G4-19
36	EGR値超出範圍(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-18
36	電子點火系統或 Opti-Spark點火系統線路不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)	 	G4-19
37	剎車開關信號不良	41	3-36
37	進氣溫度感知器線路短路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	41	3-37
38	TAT感知器溫度太低	41	3-37
38	剎車開關線路不良	41	3-36
38	進氣溫度感知器線路斷路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	41	3-38
39	扭力變換器離合器線路不良(OLDS)	41	3-38
40	動力轉向壓力開斷路	41	3-39
41	點火控制正時線路不良	41	3-40



故障碼	內	期數	直碼
41	節汽門位置感知器不良(GEO Prizm)	本期	G4-19
42	點火控制或點火控制旁通線路搭鐵或斷路(others)	41	3-40
42	前含氧感知器含氧量稀(MFI)(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-60
42	車速感知器不良(GEO Prizm)	本期	G4-20
43	爆震感知器信號不良	41	3-40
43	前含氧感知器含氧量濃(MFI)(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-60
44	空氣/燃料混合過稀	41	3-60
44 \ 45	含氧感知器不良	41	3-60
45	空氣/燃料混合過濃	41	3-60
46	動力轉向壓力開關不良	41	3-61
46	噴油率不平衡(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	本期	G4-20
46	沒有車輛防盜信號(CHEVROLET)	本期	G4-21
47	爆震感知器模組信號不良	本期	G4-21
47	ECM/BEM資料傳輸不良(Torondo)	41	3-62
48	引擎間歇性熄火	41	3-66
48	空氣流量計線路不良	本期	G4-21
48	EGR系統失效(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-29
49	轉速 - 高怠速(眞空洩漏)(SATURN)	41	3-66
50	系統電壓過低	本期	G4-22
51	安裝的 PROM有錯誤	41	3-66
51	EEPROM程式錯誤	41	3-66
51	開關信號不良(GEO Prizm)	本期	G4-22
52	CALPAK錯誤	41_	3-66
52	爆震感知器線路不良(GEO Prizm)	本期	G4-23
52	機油溫度感知器不良(5.7L之Y車身車種)	本期	G4-23
	EGR系統不良	41	3-67
53	EGR真空感知器真空值錯誤	41	3-67
53	發電機電壓輸出超出範圍	41	3-67
53	分電盤或 4種參考信號中斷(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-67
53	車輛防盜信號不良(CHEVROLET FI ex. 5.0L TBI)	41	3-67
54	燃料泵浦線不良或低電壓	41	3-70
54	混合比電磁線圈短路或 ECM有錯誤	41	3-70
55	V-REF搭鐵或失效的含氧感知器及 ECM	41_	3-72
55	TPS無法調整或超出範圍(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-72
55	燃料監視信號過稀(2.2L、2.3L、4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)	本期	G4-24
55	A/D錯誤(SATURN)	41	3-72
56	電腦搭鐵控制電路"B"不良	41	3-17
56	防盜系統燃料線路不良(OLDS)	41	3-73
58	防盜系統燃料線路不良	41	3-73
58	變速箱油溫感知器線路短路	本期	G4-24
59	變速箱油溫感知器線路斷路	本期	G4-24
60	定速在 D檔時無作用(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	本期	G4-24



故	障	碼	內	期數	頁碼
	61		含氧感知器功能退化	41	3-74
	61		定速通道電磁線圈線路不良	41	3-74
	61		A/C系統不良(PONT)	本期	G4-25
,	62		變速箱齒輪開關不良	41	3-76
	62		定速真空電磁線圈不良	41	3-74
	62		引擎機油溫度感知器不良(CHEVROLET Corvette)	本期	G4-25
	63		定速系統不良	41	3-74
	63		EGR流量不良(太小)	41	3-79
	63		MAP感知器電壓過高(CHEVROLET ex. Corvette)	41	3-34
	63		右側含氧感知器線路斷路(CHEVROLET Corvette & 1994-95 V8)	41	3-60
	64		EGR流量不良(中間)	41	3-79
	64		MAP感知器電壓過低(CHEVROLET ex. DOCH)	41	3-34
	64		右側含氧感知器信號過稀(CHEVROLET Corvette & 1994-95 V8)	41	3-60
	65		EGR流量不良(大量)	41	3-79
	65		燃料噴射器線路不良	41	3-80
	65		定速伺服位置線路不良	41	3-74
	65		右含氧感知器含氧量太高(PONT)	41	3-60
	65		右側含氧感知器信號過濃(CHEVROLET Corvette & 1994-95 V8)	41	3-60
	66		A/C壓力開關不良	41	3-82
	67		定速開關線路不良	41	3-74
	67		A/C壓力感知器不良(PONT)	本期	G4-25
	68		定速系統不良	41	3-74
	68		A/C繼電器線路不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種及3.4L之F車身車種)	本期	G4-25
	69	•	A/C主要壓力開關不良	41	3-82
	69		A/C壓縮機繼電器線路不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種及3.4L之F車身車種)	本期	G4-25
	70		A/C離合器繼電器搭鐵控制不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)	本期	G4-26
	70		A/C壓力感知器不良(3.1L之L、N、W車身車種及3.4L之F車身車種)	本期	G4-26
	70		TPS間歇性不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-10
	71		MAP間歇性不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-29
	71	,	EGR系統不良(GEO Prizm)	本期	G4-26
	72		車速感知器不良	41	3-16
	73		變速箱壓力控制電磁線圈線路不良	本期	G4-27
	73		水溫感知器間歇性不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-3
	74		循跡控制系統線路不良(5.7L之D、F、Y車身車種)	本期	G4-27
	74		IAT間歇性不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	41	3-83
	75		變速箱系統電壓過低	本期	G4-27
	75		數位式 EGR#1電磁線圈不良	41	3-79
	75		車速感知器間歇性不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-84
	76		數位式 EGR#2電磁線圈不良	41	3-79
	77		冷卻風扇繼電器不良	41	3-17
	77		數位式 EGR#3電磁線圈不良	41	3-79



	即早尔以岸物公:	期數	頁碼
故障碼	內	見月安X 41	3-17
	輔助冷卻風扇繼電器不良	- 	$\frac{3-11}{64-27}$
79	變速箱油溫太高		$\frac{G4-27}{G4-28}$
80	變速箱元件打滑(3.1L之L、N及W除Lumina車種)	——————————————————————————————————————	G4-28
80	TPS/怠速學習未完成(CADILLAC 4.6L)		$\frac{G4-28}{G4-28}$
80	燃料系統供油太多(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	+	G4-28
81	變速箱 2-3換檔開關不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)		$\frac{64-28}{64-28}$
81	凸輪軸 4X指示信號不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)	·	G4-29
82	變速箱 1-2換檔開關不良(3.1L之L、N及W除Lumina車種及3.4L之F車身車種)		G4-29
82	點火控制 3X線路不良		G4-29
82	24X參考信號值過高(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)		
82	PCM內部資料連線不良(SATURN)	41	3-66
83	倒檔保護系統(5.7L之F車身車種(M/T))		G4-30
83	24種參考信號值過高(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)		G4-30
83	引擎水溫過低(SATURN)	41	3-3
84	變速箱 3-2降檔控制不良(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)	 -	G4-30
85	變速箱扭力變換離合器鎖死(4.3L、5.7L之B、D、F、Y車身車種)		G4-30
85	錯誤或失效的 PROM	41	3-66 3-84
85	念速節汽門角度過大(4.6L)	41	+
85	節氣門體需要修理(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41.	3-84
86	A/D 晶 片錯誤	41	3-66
87	EEPROM錯誤	41	3-66
90 -	變速箱離合器電磁線圈線路錯誤	本期	
91	檔位指示燈線路不良	41	3-85
93	變速箱壓力控制電磁線圈不良	本期	
93	車速感知器輸出線路不良(PONT)	41	3-16
95	更換機油燈線路不良(4.3L、5.7L之B、D車身車種)		G4-31
95	引擎失速(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)		G4-31
96	機油量過低警示燈線路不良(4.3L、5.7L之B、D車身車種)		G4-31
96	變速箱系統電壓過低		G4-32
97	車速感知器輸出線路	41	3-16
98	PCM程式故障	41	3-66
99	PCM程式故障	41	3-66
99	轉速輸出線路不良(5.7L之F車身車種)	本期	
107	PCM/BCM資料連接錯誤(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-62
108	PROM檢查錯誤(CADILLAC 4.11、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-66
109	PCM故障記憶體不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-66
110	發電機"L"端子線路不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	本期	
112	EEPROM不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-66
117	換檔"A"/"B"電路輸出斷路或短路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)		G4-3
119	噴油咀斷路或短路(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)		G4-3
131 · 132	爆震感知器失效(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	41	3-40
137	ABS/TCS資料遺失(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.6L、4.9L)	本則	<u> </u>



車身號碼代表車型一覽表:(VIN:第四碼)

車身碼	車型		車身碼	車型
A	Centry · Cutlass Ciera · Cutlass Cru	uiser	J	Cavalier Sunbird
В	Caprice · Roadmaster		L	Beretta · Corsica
С	Nighty Eight > Park Avenue		N	Achiera、GrandAm、Skylark
D	Fleetwood		W	Cutlass Supreme • Grand
F	Camaro、Firebird			Prix、Lumine Regal
H	Bonneville \ Eight Eight \ LeSabre		Y	Corvette

◎ 故障碼 12、13:

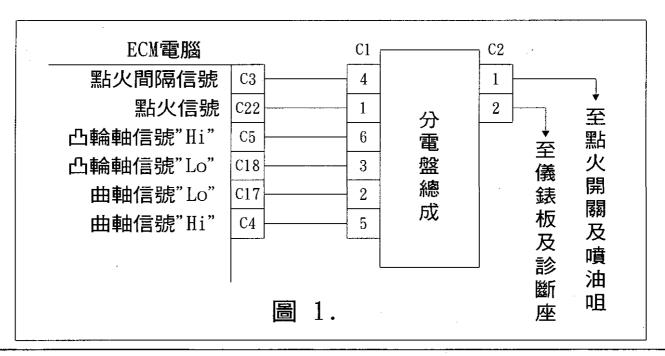
內容:RPM信號不良(GEO Prizm)

說明:

- * 故障碼 12
- 1. 引擎打馬達 2秒後, ECM主電腦仍無法接收到曲軸信號。
- 2. 引擎轉速至 600-400RPM 3秒後,ECM主電腦仍無法接收到凸輪軸信號
- * 故障碼 13

當引擎轉速在 1500RPM以上時, ECM主電腦有 0.3秒無接收到曲軸信號 檢測:

- 1. 檢查曲軸信號其電壓是否在 0.6-0.8V之間。
- 2. 檢查其凸輪軸位置感知器之間隙是否在 0.2-0.4mm(0.008-0.016in)。





○ 故障碼 14:

內容:點火信號不良(GEO Prizm)

說明:ECM主電腦於引擎打馬達時皆無接收到點火模組之點火脈衝信號時即

設定 14號故障碼。

檢測:

1. KEY-ON量測其點火脈衝信號之電壓是否為 4-6V。

- 2. 連接一電錶於點火信號線,此時之電壓會隨節汽門位置之改變而變動 ,其規格應在 0.1-0.2V之間。
- 3. 量取其一次側電壓是否高於 10V·如有高於 10V·則檢查點火線圈。
- 4. 線路圖請參考圖 1。

○ 故障碼 16:

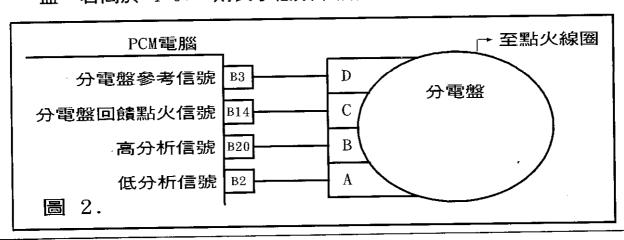
內容:

- 1. 電子點火系統或 Opti-Spark點火系統線路不良(車身碼 VIN第四碼為 "B"、"D"、"F"、"Y"之 4.3L、5.7L)。
- 2. PCM內部控制線路不良(GEO Prizm)。

電子點火系統或 Opti-Spark點火系統線路不良

說明:Opti-Spark點火系統會提供兩組正時信號給 PCM主電腦,一組高頻 率信號(凸輪軸轉一轉 360次信號),和一組低頻率信號(凸輪軸轉一 轉送 4次信號),當 PCM主電腦於引擎運轉後,只接收到高分析信號 而接收到未低分析信號,則設定故障碼 16。

檢測:KEY-ON後使用電錶量測其低頻率信號線之電壓(檔位調至 DC)。若低 於 0.5V,則檢查 PCM主電腦至接頭端之低頻率信號線路及 PCM主電 腦。若於 4-6V間,則檢查接頭端至分電盤的低頻率信號線路及分電 盤。若高於 4-6V,則表示低頻率信號線路短路。





2. PCM內部控制線路不良 — (CODE: 16、GEO Prizm車種適用)

說明:當 PCM電腦偵測其內部之引擎 CPU及變速箱 CPU資料傳輸不良即設 **定** 16號故障碼。

檢測:將故障碼清除後再讀取一次,若除 16號故障碼外無其他故障碼,則 更換 PCM電腦。

◎ 故障碼 17:

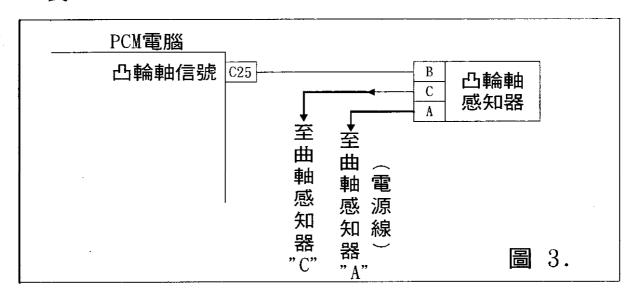
內容:

- 1. 凸輪軸感知器線路不良(3.1L之"L"、"N"及"\"車身除 Lumina車種及 3.4L之"F"車身車種)。
- 2. 火花參考線路不良。

1. 凸輪軸感知器線路不良

說明:當引擎轉速 500RPM以上時,PCM主電腦無接收到凸輪軸感知器信號 (霍爾效應式)。

檢測:首先檢測其凸輪軸感知器處之電壓如在 KEY-ON後沒有電壓或接近 OV,則表示為 PCM主電腦或接頭不良,此時再利用電錶量取其信號 線電壓,如在打馬時無信號送出,則表示為凸輪軸感知器或接頭不 良。

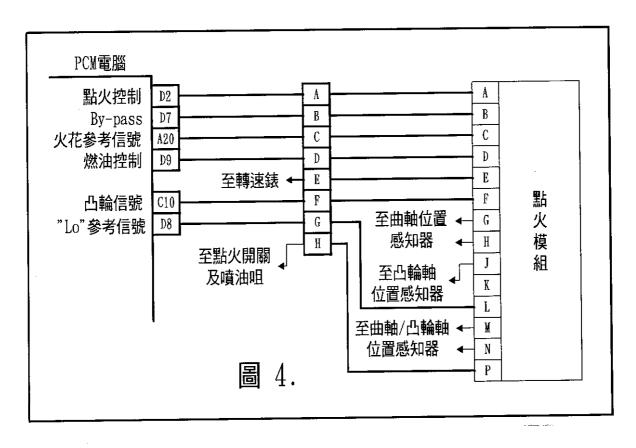




2. 火花參考線路不良

說明:當引擎轉速低於 400RPM(打馬達啓動以前)其點火正時由點火模組控 制,但當引擎轉速高於 400RPM(打馬達啟動以後),點火模組便送出 一火花參考信號給 PCM電腦,此時點火正時改由 PCM電腦控制,因 此當引擎開始轉後,PCM仍未接收到火花參考信號或錯誤之火花參考 信時即設定 17號故障碼。

檢測:KEY-ON但不要起動引擎,量取其火花參考線電壓,正常應爲 5V,若 不是 5V則檢查其火花參考線或點火模組,若爲 5V,則再利用一跨 線接其點火模組之 D及接頭之 D腳,此時若火花參考線電壓為 3V, 則檢測其火花參考線之各端接頭是否接觸良好,若此時電壓不是 3V ,則表示點火模組之接頭或點火模組故障。





◎ 故障碼 18:

內容:

- 1. 凸輪軸及曲軸同步信號不良。
- 2. 噴油咀線路不良。(4.3L、5.7L之"B"、"D"、"F"、"Y"車身車)。

1. 凸輪軸及曲軸同步信號不良

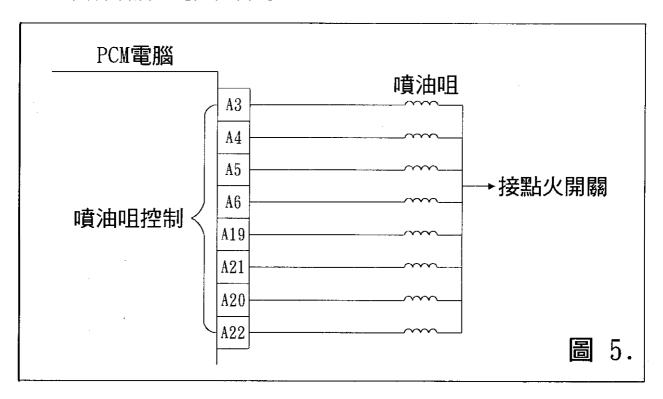
說明:當引擎打馬達啓動後,點火模組未接收到曲軸及凸輪軸信號時,即 設定 18號故障碼。

檢測:於 KEY-ON時,量取其曲軸及凸輪軸位置感知之電源及信號線之電壓 ,是否為 5V,如無則檢測其線路及接頭是否良好,發動引擎後再量。 取其信號,如無信號送出,則檢修其感知器。線路圖請參考圖 4。

2. 噴油咀線路不良

說明:當 PCM電腦偵測到噴油咀之電壓超出範圍時,即設定 18號故障碼。 檢測:

- 1. 首先於 KEY-ON後量取各噴油咀之電源是否爲 12V。
- 2. 發動引擎後再量取各噴油咀之噴油時間。
- 3. 測量其各噴油咀電阻是否爲 11.6Ω。





○ 故障碼 19:

內容:7X信號間歇性不良(GEO Prizm)

說明:曲軸感知器在曲軸每轉一轉即應送出7個脈衝信號給點火模組,以

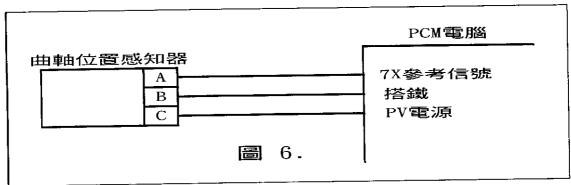
控制點火正時,此時若 PCM電腦或點火模組無接收到此一信號即設

定 19號故障碼。

檢測:檢測其感知器電源於 KEY-ON時有無 12V,再將引擎打馬達發動,利

用示波器檢測是否有 7X波型輸出。如無則爲感知器不良,或線路和

接頭不良,假如都正常,則檢查其曲軸感應齒輪是否嚴重磨損。



◎ 故障碼 21:

內容:含氧感知器(0₂S)線路斷路或短路

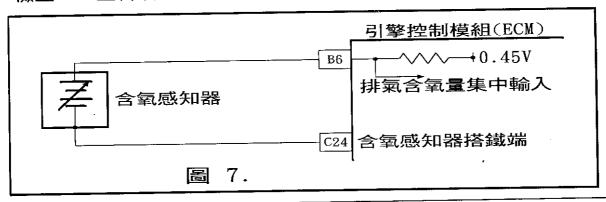
說明:0₂S電壓輸入至 ECM 60秒內保持 0.35伏特以下至 0.70伏特以上或

引擎轉速超高 1500RPM且引擎水溫超過 80℃(176°F), 02 Sensor電

壓仍保持在低於 0.35或高於 0.70V時,即設定 21號故障碼。

檢測:

- 1. 檢查並看含氧感知器是否故障。(是否能在 $0.1 \sim 0.9$ 伏特間變動)
- 2. 檢查 ECM至含氧感知器間電源控制線路是否斷路。
- 3. 檢查 ECM至搭鐵端之間的線路,查看是否斷路。
- 4. 檢查 ECM至含氧感知器之間是否短路,若有則更換含氧感知器。





第 笛威汽車技術研討會

◎ 故障碼 22:

內容:引擎水溫感知器(ECT)線路斷路或短路(GEO Prizm)

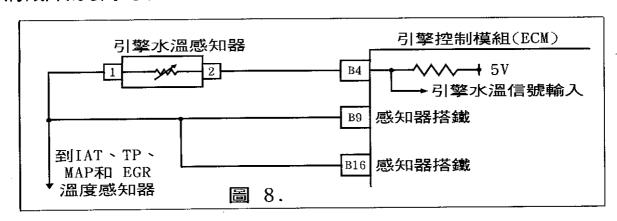
說明:在下列情形之下,至少有 0.50秒時即設定 22號故障碼。

1. 電壓輸入至 ECM內指示引擎水溫過低。

2. 電壓輸入至 ECM內指示引擎水溫過高。

檢測:

- 1. 檢查 ECM至水溫感知器間電源控制線路是否有斷路、短路或搭鐵。
- 2. 檢查 ECM至水溫感知器間搭鐵線路是否有斷路。
- 3. 將故障的引擎水溫感知器或 ECM更換。



○ 故障碼 24:

內容:進氣溫度感知器線路斷路或短路

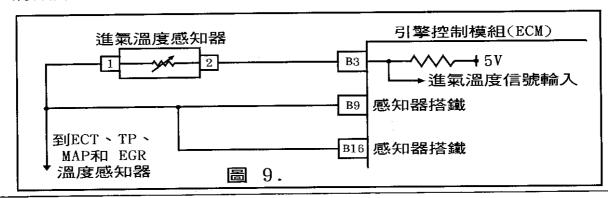
說明:

- 1. 電壓輸入至 ECM內指示引擎水溫過低。
- 2. 雷壓輸入至 ECM內指示引擎水溫過高。

在上列情形發生,至少有 0.50秒以上即設定 24號故障碼。

檢測:

- 1. 檢查 ECM至進氣溫度感知器間電源控制線路是否有斷路、短路或搭鐵。
- 2. 檢查 ECM至進氣溫度感知器間搭鐵線路是否有斷路。
- 3. 將故障的進氣溫度感知器或 ECM更換。





◎ 故障碼 25:

內容:

- 1. 24X參考信號過低(CADILLAC 4.0L、4.5L、4.6L)
- 2. 空氣/燃料比例太稀(GEO Prizm)
- 1. 24X參考信號過低

說明:當 PCM電腦於引擎運轉後無法接收到 24X參考信號或其信號線間隔 少於 4秒,則會設定 25號故障碼。

檢測:測試其點火控制模組有無送出 24X參考信號,此時可用電錶之頻率 檔檢測是否大於 200HZ。

2. 空氣/燃料比例太稀

說明:

- 1. 含氧感知器電壓輸入至 ECM 90秒內比 0.45V小或含氧感知器達工作溫 度後和引擎轉速超過 1500RPM, 車速在 100km/h(60mph)以下,且引擎 水溫超過 50°C(122°F),含氧感知器電仍比 0.45V小時,即設定 25號 故障碼。
- 2. 在引擎起動時,曲軸角度改變未超過 15RPM,且引擎水溫超過 50℃(122°F),即設定 25號故障碼。

檢測:

- 1. 檢查並看含氧感知器是否故障。
- 2. 檢查 ECM至含氧感知器間電源控制線路是否斷路。
- 3. 檢查 ECM至搭鐵端之間的線路,查看是否有斷路。
- 4. 檢查 ECM至含氧感知器之間是否短路或搭鐵,若有則更換含氧感知器或 ECM •
- 5. 線路圖請參考圖 7。



◎ 故障碼 26:

內容:

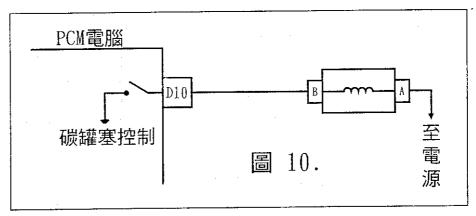
- 1. 碳罐塞電磁閥線圈不良(V8引擎)。
- 2. **節汽門開關線路短路**(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)。
- 3. 空氣/燃料混合比太濃(GEO Prizm)。

碳罐塞電磁閥線圈不良

說明:PCM電腦偵測到碳罐塞電磁閥線圈電阻與電壓不穩定時即設定 26號 故障碼。

檢測:將 PCM端之碳罐電磁閥接頭拆下,利用電錶量取其電流,如高於

0.75A,則更換其電磁閥。



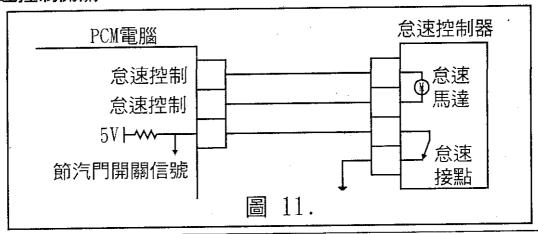
2. 節汽門開關線路短路

說明:當怠速控制開關(ISC)之怠速接點信不良時即設定 26號故障碼。

檢測:首先在 KEY-ON時量取其節汽門開關信號,若不爲 5V則檢測其線路

當引擎怠速及踩下油門時量取其節汽門開關信號,若無改變,則更

換怠速控制開關。





3. 空氣/燃料混合比太濃(GEO Prizm)

說明:在引擎起動 30秒內,曲軸角度改變未超過 15RPM, 目引擎水溫超過 50℃(122℃),即設定 26號故障碼。

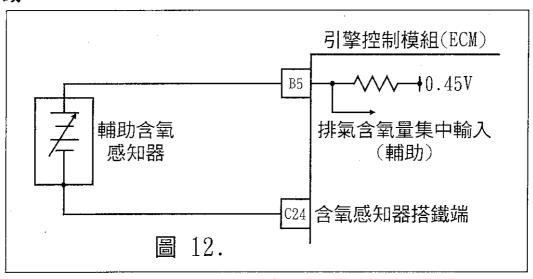
檢測:

- 1. 檢查並看含氧感知器是否故障。
- 2. 檢查 ECM至含氫感知器間電源控制線路是否斷路。
- 3. 檢查 ECM至搭鐵端之間的線路,查看是否有斷路。
- 4. 檢查 ECM至含氫感知器之間是否短路或搭鐵,若有則更換含氫感知器或 ECM °
- 5. 線路圖請參考圖 7。
- ◎ 故障碼 27:

內容:輔助含氧感知器斷路或短路(GEO Prizm)

說明:當引擎熱時保持怠速 2秒內,含氧感知器輸入 ECM電壓在 0.45V時 或輔助含氧感知器輸入 ECM電壓是 0.45V或更少時, 即設定 27號故障碼。 檢測:

- 1. 檢查並看輔助含氫感知器是否故障。
- 2. 檢查 ECM至輔助含氫感知器間電源控制線路是否斷路。
- 3. 檢查 ECM至搭鐵端之間的線路,查看是否有斷路。
- 4. 檢查 ECM 至輔助含氫感知器之間是否短路或搭鐵,若有則更換輔助含氫 感知器或 ECM。





○ 故障碼 28:

內容:變速箱壓力範圍開關不良。

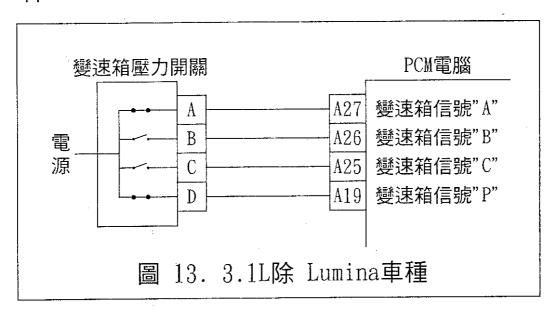
說明:此開關會依目前之檔位而輸送各種不同信號給 PCM電腦,因此當

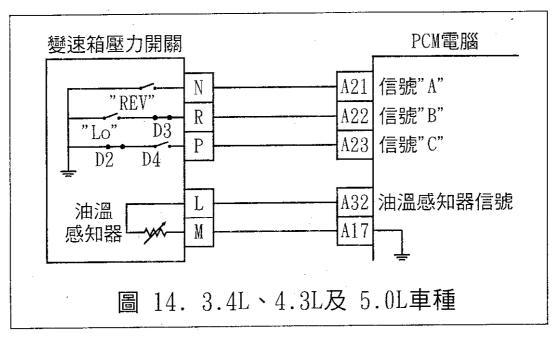
PCM接收之信號無法判定檔位時,即會設定 28號故障碼。

檢測:將其變速箱排至各檔位後,再利用電錶量取其信號是否正常,並檢

查各線路是否斷路或短路之現象,如上述皆正常則爲 PCM本身故

彦。







◎ 故障碼 29:

內容:二次空氣噴射泵浦線路不良。

說明:當 PCM電腦控制其二次空氣噴射泵繼電器搭鐵後,其電壓信號應降

低,且 PCM電腦切斷,其二次空氣噴射泵繼電器分開後,其電壓信

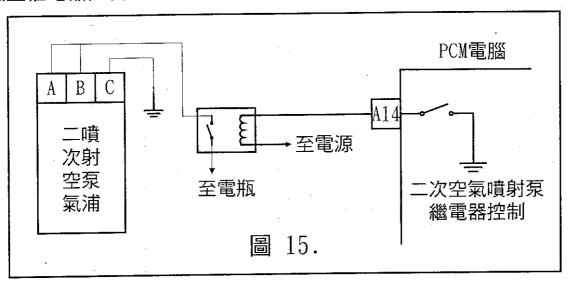
號應昇高,若其信號維持不變則 PCM電腦即設定 29號故障碼。

檢測:

1. 檢查其二次空氣噴射泵繼電器之電壓信號。

2. 檢查空氣噴射泵內部線圈是否短路。

3. 檢查繼電器是否良好。



◎ 故障碼 30:

內容: ISC馬達線路不良(CADILLAC 4.1L、4.5L、4.9L)。

說明:當 PCM電腦偵測到引擎怠速之轉速不在規格內時,即設定 30號故障

碼。

檢測:

1. 檢測其 ISC馬達之作動是否正常。

2. 檢測 PCM電腦控制 ISC之信號是否正常。

3. 檢測其 ISC線路是否有短路或斷路。

4. 線路圖請參考圖 11。



◎ 故障碼 31:

冷容:

- 1. EVAP碳罐電磁閥不良。
- 2. 凸輪軸感知器不良(Chevrdet)。

1. EVAP碳罐電磁閥不良

說明及檢測請參考故障碼 26之 1說明

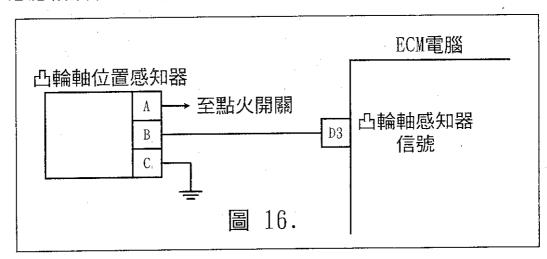
2. 凸輪軸感知器不良

說明:當引擎 500RPM以上,凸輪軸感知器 3分鐘內仍未送出信號時,即設

定 31號故障碼。

檢測:發動引擎量取其凸輪軸信號線是否有信號送出,若無則爲感知器或

感應輪損壞,若有則檢查線路是否短路或斷路。



◎故障碼35

內容:點火系統搭鐵電壓超出範圍

說明:假如其點火系統之搭鐵電壓低於1.04V或高於3.98V時,PCM即設定35

號故障碼。

檢測:1.檢查其參考信號(REF LO)之信號線是短路。

2.點火模組之REF LO電壓信號是否低於0.1V,如不是則表示點火模 組之搭鐵不良。



◎故障碼41

內容:節汽門位置感知器不良。

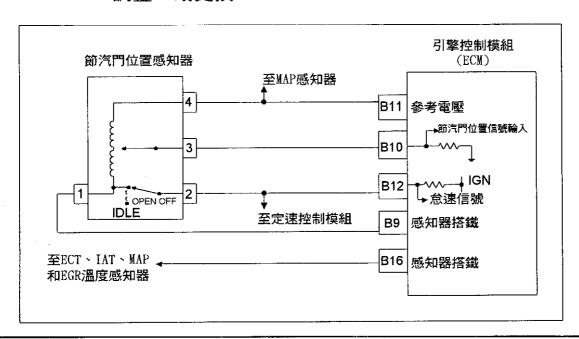
說明:1.節汽門位置輸入至ECM指示於怠速的節汽門開啟度過大。

2. 節汽門位置輸入至ECM指示於怠速的節汽門開啓度過小。 在上述情形發生0.50秒以上,即設定41號故障碼。

檢測:1.檢查ECM到節氣門位置(TP)感知器間電源控制線是否失效。

2. 檢查ECM到節氣門位置(TP)感知器間搭鐵線是否斷路。

3. 檢查ECM到節氣門位置(TP)感知器間信號輸入線是否失效及檢查 ECM,調整TP或更換TP。



筆 記:



○故障碼42

內容: 車速感知器(VSS)不良(Geo Prozm)

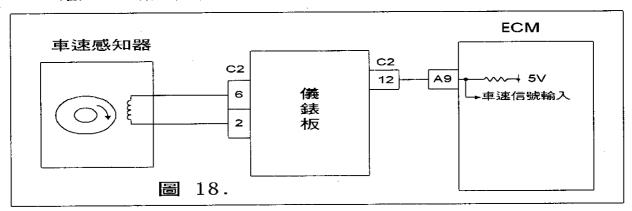
說明:車速信號輸入無法到達ECM,且引擎轉速在3000~5000rpm動力已傳

到變速箱齒輪。這種情形發生在8秒以上,即設定42號故障碼。

檢測:

1. 確定車速感知器是否功用正常。

- 2. 檢查電源供應端到VSS線路是否斷路。
- 3. 檢查ECM速度輸入線路或ECM是否斷路或故障。
- 4.確定ECM或速度錶是否故障。
- 5. 檢查VSS是否斷路或搭鐵。
- 6.檢查電源供應端到速度端是否斷路。
- 7. 確定VSS或速度錶是否失效。



○故障碼46

內容:1.噴油率不平衡

2. 沒有車輛防盜信號

說明:

1.噴油率不平衡

當PCM偵測其兩側引擎之噴油時間不均時,即設定此故障碼。

檢測:(1).檢查兩側之含氧感知器信號是否變動正常。

- (2). 檢查是否爲機械性故障而引起噴油不均。
- (3).利用儀器讀取其長效及短效修正值是否不良(INTERGRATOR及 BLOCK LEAM) •



省 笛威汽車技術研討會

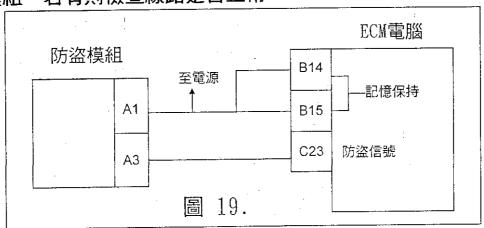
2. 沒有解除防盜信號

說明:當點火開關KEY-ON後,如ECM電腦無接收到解除防盜信號,則設定46

號故障碼。

檢測:於引擎KEY-ON後,檢測其防盜模組有無送出信號,若無則更換防盜

模組,若有則檢查線路是否正常。



○故障碼47

內容: 爆震感知器控制迴路模組信號不良

說明:此模組裝於PCM中。

檢測:除47故障碼外,若無其他故障碼,則更換PCM

○故障碼48

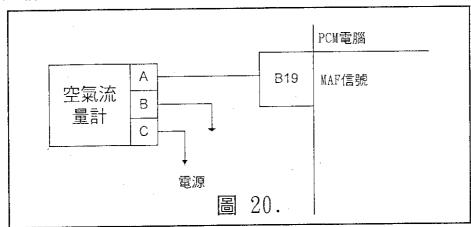
內容:空氣流量計線路不良

說明:當引擎怠速不穩,此時若TPS之信號爲加速信號,而空氣流量計電壓

低於0.2V,則1秒後,PCM即設定48號故障碼。

檢測:(1).檢查PCM有無送出參考電壓。

(2). 檢查其搭鐵線路及電源線是否良好。





○故障碼50

內容:系統電壓過低

說明:當PCM偵測到系統之電壓降到8V以下,便記憶50號故障碼。

檢測:1.檢測電瓶之電壓應在9.6~16V間。

2.檢查其PCM之點火回饋線路電壓。

○故障碼51

內容:開關信號不良(Geo Prizm)

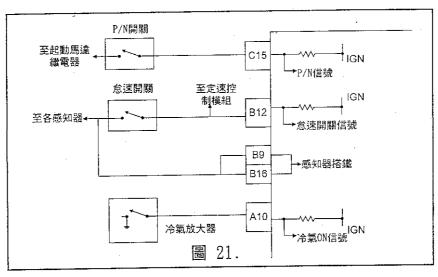
說明:1.怠速開關不良

2.A/C開闊不良

3. 自動變速箱駐車/空檔位置開關不良 上述情況有任何其一發生,即設定51號故障碼。

檢測:

- 1.確定系統正常,已沒有其他故障碼存在。
- 2. 檢查TP(節汽門位置)感知器線路是否操作正常。
- 3. 檢查A/C線路是否短路或搭鐵, PNP(駐車/空檔位置)開關線路斷 路。及TP線路是否斷路或ECM、A/C放大器失效。
- 4.檢查TP感知器線路是否短路或搭鐵,或是TP感知器、ECM失效。
- 5. 檢查PNP開關線路是否短路或搭鐵。
- 6.確定空調系統是否正常或A/C線路有故障。
- 7.確定A/C放大器或ECM是否失效。





○故障碼52

內容:1.爆震感知器(KS)線路不良(Geo Prizm)

2.機油溫度感知器不良(5.7L之"Y"車身車種)

1.爆震感知器(KS)線路不良(Geo Prizm)

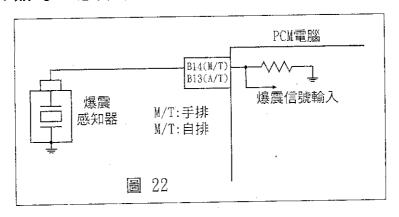
說明:爆震感知器線路在引擎1200~6000rpm時斷路或短路,在上述情況發

生0.50秒以上時,即設定52號故障碼。

檢測:(1).檢查KS及線路是否可能短路。

(2). 敲擊 KS感知器時,應會輸出電壓,如果沒有電壓則表示 KS感

知器不良。



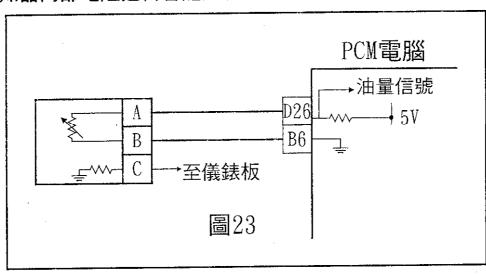
2. 機油溫度感知器不良

說明:引擎發動30分鐘後,若PCM電腦偵測到機油溫度感知器信號經常維持

-31℃(-35℃)則設定52號故障碼。

檢測:檢查其機油溫度感知器線路是否短路或斷路,若線線路良好則檢查

其感知器內部電阻是否會隨溫度上升而降低電阻。





◎故障碼55

內容: 燃油監視信號過稀

說明:當含氧感知器之信號顯示過稀,電壓低於 0.45伏特以下,超過8秒

以上,即設定55號故障碼。

檢測:檢查燃油系統壓力,是否過低,其正常應在47Psi以上,但不可超過

40Psi o

◎故障碼58

內容:變速箱油溫感知器線路短路

說明:變速油溫感知器,若顯示系統溫度在148℃以上,超過5秒,則設定

58號故障碼。

檢測: 1. 檢查感知器之規格是否正確及線路是否短路及斷路。

2.檢查變速箱內部機械是否故障。

變速箱油溫感知器規格

溫度	電阻値	溫度	電阻値
212°F(100°C	2) 177Ω	14°F(-10°C)	16180Ω
194°F(90°C	241Ω	0°F(-18°C)	25000Ω
158°F(70°C	2) 467Ω	-4°F(-20°C)	28680Ω
104°F(40°C	(2) 1459Ω	-22°F(-30°C)	52700Ω
68°F(20°C	3520Ω	-40°F(-40°C)	100700Ω
23°F(-5°C	Ω) 12300 Ω		

○故障碼59

內容:變速箱油溫感知器線路斷路

說明:變速箱油溫感知器若顯示系統溫度-40℃超過5秒,則設定59號故障

碼

檢測:1.檢查感知器之規格是否正確及線路是否短路及斷路。

2. 檢查變速箱內部機械是否故障。

◎故障碼60

內容:定速作用時,D檔失效。

說明:當故障碼28或91設定時,也會同時引起PCM設定61號故障碼。

檢測:參考故障碼28(檔位開關不良),91(P/N信號不良)檢測說明。



省 笛威汽車技術研討會

○故障碼61

內容: A/C系統不良

說明:當冷氣蒸發器溫度信號及車速信號輸入不良,導致系統冷媒壓力不

足時,此PCM電腦將會設定61號故障碼。

檢測:檢查其冷媒壓力感知器之信號是否會依系統壓力之改變而改變。

◎故障碼62

內容:引擎機油溫度感知器不良

說明及檢測:請參考故障碼52之2說明。

○故障碼67

內容: A/C壓力感知器不良

說明:當冷氣離合器作動後,若PCM偵測到冷氣系統壓力增加9Psi以下,則

設定67號故障碼。

檢測:檢查其冷氣系統於冷氣離合器作動後之增加壓力,是否在9Psi以

上,若不是,則爲系統不良,若是,則檢查A/C壓力感知器及線路。

◎故障碼68

內容: A/C繼電器線路不良

說明:當A/C開關關閉後,PCM電腦接收到A/C離合器作動之信號,則設定68

號故障碼。

檢測:1.檢查A/C離合器之信號線是否短路。

2.檢查其繼電器之接點與線路是否良好。

◎故障碼69

內容: A/C壓縮機繼電器線路不良

說明:當A/C開關打開後,若PCM電腦10秒內無接收到A/C離合器作動之信

號,則設定69號故障碼。

檢測:請參考故障碼68之檢測。



○故障碼70

內容:1.A/C離合器繼電器搭鐵控制不良。

2.A/C壓力感知器不良。

1.A/C離合器繼電器搭鐵控制不良。

說明:當A/C打開,若PCM無法控制A/C離合器繼電器搭鐵,則設定70號故障

碼。

檢測:此為PCM之內部QDM線路問題,請參考會刊41期之3-17百說明。

2.A/C壓力感知器不良

說明:PCM偵測其A/C壓力感知器信號,無法隨冷氣系統壓力改變而變化,

則設定70號故障碼。

檢測:量取其系統壓力及感知器信號,當系統壓力為高壓時,電壓應接近

5V, 當系統壓力接近0Psi時, 電壓應爲0.1V。

○故障碼71

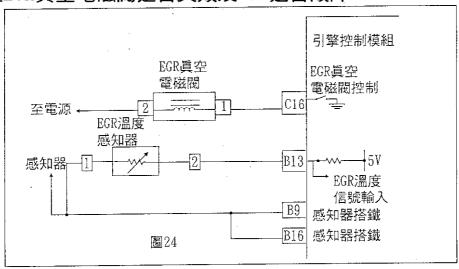
內容:EGR系統不良(GEO Prizm)

說明:在引擎水溫(ECT)超過60℃(140°F)且EGR溫度小於70℃(158°F),此

情形在50秒以上時,即設定71號故障碼。

檢測:1.檢測電源供應線是否到感知器。

- 2. 檢測搭鐵線路是否到感知器。
- 檢查EGR溫度電阻器與溫度值。
- 4. 檢查電源供應線是否到EGR真空電磁閥。
- 5. 檢查EGR真空電磁閥是否失效及ECM是否故障。





○ 故障碼 73:

內容:變速箱主油壓控制電磁線圈線路不良。

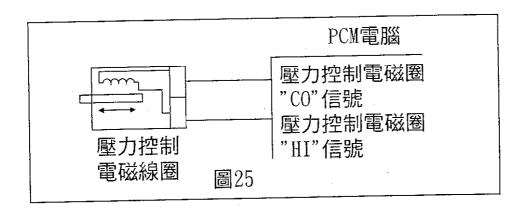
說明:當 PCM控制其變速箱主油壓電磁線圈電流超過 0.1~1.1A,則設定

73號故障碼。

檢測:連接一電流錶至主油壓控制電磁線圈"L0"及"HI"信號線間,當引擎

於 P檔怠速運轉時,電流應爲 0.16A,若不爲 0.16則檢查其線路及

PCM接頭。



◎ 故障碼 74:

內容:循跡剎車控制系統線路不良。

說明:當其系統元件或線路中有斷路或短路時,即設定 74號故障碼。

檢測:檢查其各元件或線路有無斷路或短路。

○ 故障碼 75:

內容:變速箱系統電壓過低。

檢測:

1. 檢查電瓶電壓是否爲9-15V。

2. 檢查 PCM電源電壓是否高於 9V・若高 9V於則 PCM不良。

◎ 故障碼 79:

內容:變速箱油溫太高。

說明及檢測請參考故障碼 58及 59

◎ 故障碼 80:

內容:變速箱元件打滑

- 1. 變速箱元件打滑。
- 2. TPS/怠速學習未完成。
- 3. 燃油系統供油太多。

1. 變速箱元件打滑

說明:當點火回饋線路斷路,及 PCM電腦偵測其引擎轉速和變速箱輸出軸 轉涑差畢渦大時。

檢測:

- 1. 檢查其變速箱各線路及 TCC(扭力轉換離合器)是否短路。
- 檢查 TCC之電源是否供給。
- 2. TPS/ 怠速學習未完成

說明:當 PCM記憶體無儲存其 TPS/及怠速之學習值時,即設定 80號故障 碼,此時只需重新做 TPS 怠速學習即可。

3. 燃油系統供油太多

說明:當 PCM電腦之長效修正值低於 104時,且長達 26秒以上,則設定 80號故障碼,此時檢查其引擎系統狀況及各感知器信號是否正常。

◎ 故障碼 81:

內容:

- 4. 變速箱 2-3換檔開關不良。
- 凸輪軸 4X指示信號不良。

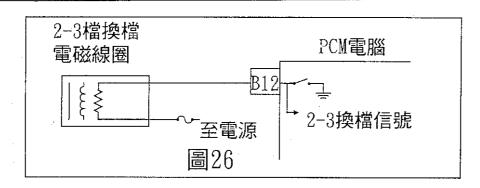
變速箱 2-3換檔開關不良

說明:PCM偵測其 2-3換檔電磁線圈無信號送出,或錯誤之信號時,即設定 此 81號故障碼。

檢測:

- 1. 檢查其變速箱之各線路接點是否良好。
- 2. 檢查點火回饋信號線是否斷路。
- 3. 檢查此換檔電磁線圈及線路是否良好。





2. 凸輪軸 4X指示信號不良

說明:PCM電腦若無法接收到凸輪軸之 4X信號時,即設定此故障碼。

檢測:檢查其凸輪軸感知器有無送出其 4X信號,若有則檢查線路是否斷路

若無則更換凸輪軸感知器,線路圖請參考 41期之 3-4。

◎ 故障碼 82:

內容:

1. 變速箱 1-2換檔開關不良。

2. 點火控制 3X線路不良。

3. 24X參考信號過高。

變速箱 1-2換檔開關不良

說明:PCM偵測其 1-2換檔電磁線圈無信號送出, 或錯誤之信號時,即設

定此 82號故障碼。

檢測:請參考 81號故障碼之 1檢測。

2. 點火控制 3X線路不良

說明: PCM偵測其 3X線路斷路或短路時,將引起引擎發不動,目設定 82號

故障碼。

檢測:

- 1. 檢查其點火模組之搭鐵線及電源線是否良好。
- 2. 檢查曲軸感知器及線路是否良好。
- 3. 24X參考信號過高

說明及檢測請參考故障碼 25之說明



◎ 故障碼 83:

: 容价

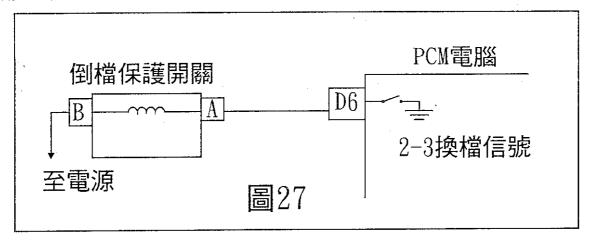
- 1. 倒檔保護系統。
- 2. 24X參考信號值過高。

1. 倒檔保護系統

說明:當車輛倒車時速超過 4MPH時,PCM會控制此開關動作,若此時無法

動作則設定 83號故障碼。

檢測:檢查線路及元件是否良好。



2. 24X參考信號值過高

說明及檢測請參考故障碼 25之說明

◎ 故障碼 84:

內容:變速箱 3-2降檔控制不良。

說明及檢測請參考故障碼 81之說明

◎ 故障碼 85:

內容:變速箱扭力轉換離合器(TCC)鎖死。

檢測:當出現此 85號故障碼時,更換 TCC即可。

◎ 故障碼 90及93:

內容:變速箱離合器及壓力控制電磁線圈線路不良。

請參照 73之故障碼說明及檢測

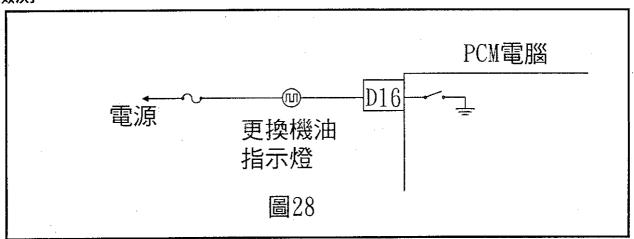


◎ 故障碼 95:

內容:

- 1. 更換機油燈,線路不良。
- 2. 引擎失速。
- 1. 更換機油燈,線路不良

檢測:



- 1. 檢查其線路是否短路或斷路。
- 2. 檢查燈泡是否符合規格。
- 3. 檢查保險絲。

2. 引擎失速

說明:當引擎無法起動時,即會設此故障碼。

檢測:

- 1. 檢查各種引擎無法發動之各種原因。
- 2. 檢查機油壓力開關。

◎ 故障碼 96:

: 容内

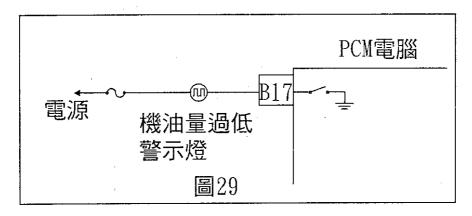
- 1. 機油量過低警示燈線路不良。
- 2. 變速箱系統電壓過低。

1. 機油量過低警示燈線路不良

說明:PCM電腦偵測機油量過低,警示燈之電壓錯誤超過 26秒時,即設定 96號故障碼。



檢測:



- 1. 檢查其線路是否短路或斷路。
- 2. 檢查燈泡是否符合規格。
- 3. 檢查保險絲。
- 2. 變速箱系統電壓過低

說明及檢測請參考故障碼 75之說明

◎ 故障碼 99:

內容:轉速輸出線路不良。

說明:PCM接收點火模組之轉速信號後,會再送出一信號給轉速錶,此時

PCM偵測到信號錯誤,即設定 99號故障碼。

檢測:檢查其儀錶板之轉速信號是否正常,及線路、接頭是否良好。

○ 故障碼 110:

內容:發電機"L"端子路不良。

說明:當 PCM控制其發電機作動後,15秒仍未接收到回饋信號,即設定

110號故障碼。

檢測:檢查發電機及線路是否良好。

◎ 故障碼 117:

內容:換檔"A"、"B"電磁閥控制線路斷路及短路。

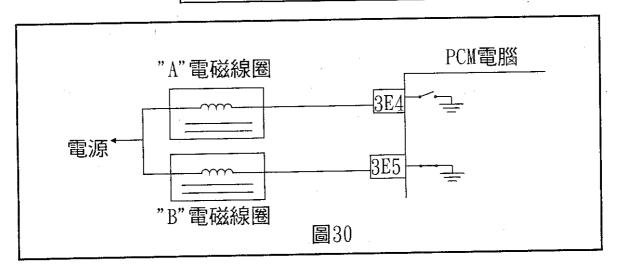
說明:PCM電腦於變速箱換檔時,會以"A"、"B"之電磁線圈控制其換檔信號

若其信號持續 10次與實際檔位不同,則設定 117號故障碼。



檢測:依下表檢測其檔位控制信號。

檔 位	A	В
1	搭鐵	12V
2	12V	12V
3	12V	搭鐵
4	搭鐵	搭鐵



◎ 故障碼 119:

內容:噴油咀斷路或短路。

說明與檢測請參考故障碼 18之說明

◎ 故障碼 137:

內容: ABS/TCS資料遺失

說明: PCM偵測不到 ABS及TCS之序列資料 5秒即設定此故障碼,此時即需

重新設定其資料。

筆 記:

1 OND 1 7 N X NW 110 412 40 51	FORD車系技術通報	23則
---	------------	-----

1.	因檔位感知器(MLP)所引起的亂檔及換檔遲鈍的現象F-1
2.	FORD 2.0L ZETEC, 2.5L DURATEC引擎總成更換前檢查事項F-8
3.	轉彎或急加速時引擎異音F-9
4.	無法啓動/打馬達 .點火開關不作用F-10
5.	CD4E扭力變換接合器鎖定電磁閥(TCC)阻抗值說明F-10
6.	汽油揮發性影響引擎性能F-11
7.	AIR BAG的組件F-11
8.	扭力變換接合器轉速感知器安裝改善F-12
9.	自動變速箱大修注意事項F-13
10.	CD4E型變速箱拆卸時注意事項F-14
11.	CD4E型變速箱油添加不足警告F-19
12.	冷氣系統維修注意事項F-19
13.	冷天無法換檔(1→2)F-20
14.	福特車專用的冷卻系統清洗機F-23
15.	水箱設計改變通知F-23
16.	A/C壓縮機運轉時無法產生壓力F-24
17.	A/C壓縮機噪音改善對策F-25
18.	福特冷氣系統清洗機F-26
19.	暖氣作動時中央出風口異音F-27
20.	蒸發器的診斷方法F-32
21.	程錶故障檢修F-33
22.	
23.	輪胎鎖緊扭力規格說明
-	



省 笛威汽車技術研討會

主題:因檔位感知器(MLP)所引起的亂檔及換檔

遲鈍的現象

車型: AODE、AXODE、AX4N、E4OD、CD4E式變速箱

故障:

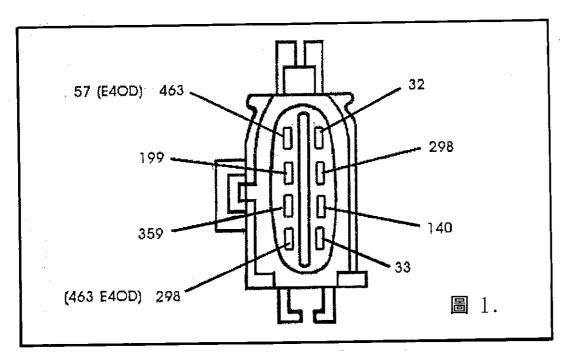
有些變速箱(AODE、AXODE、AX4N、E4OD、CD4E)會因爲檔位感知器 (MLP)接頭及接線誤接而造成起步檔位錯誤、亂檔或故障碼 67、522、634 的現象,特在此將所有檔位感知器的接頭 pin腳加以整理說明。

○ 註:

所有線束接頭以公頭爲準。

變速箱形式:

 $E40D(1989-94) \cdot AODE/4R70W(1992) \cdot AXODE(1991-92) \circ$



AODE(1992)

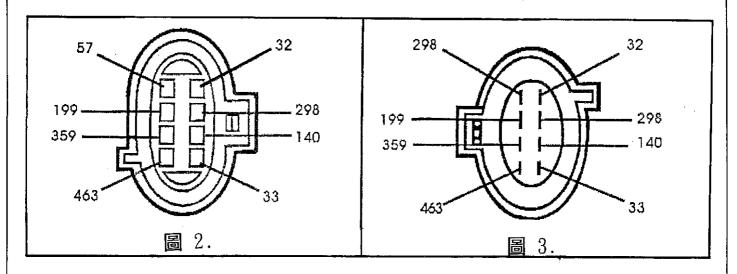
199	MLP訊號輸出	淡藍/黃	33	起動線路	紅/淡藍
359	訊號回饋線	灰/紅	140	倒車燈線路	黑/粉紅
※ 32	起動線路	紅/淡藍	298	接保險絲盒	紫/橙

※:32號在某些車型上爲白/粉紅



AXODE(1991-92)

199	MLP訊號輸出	淡藍/黃	140	倒車燈線路	黑/粉紅
359	訊號回饋線	灰/紅	298	接保險絲盒	紫/橙
32	起動線路	白/粉紅	463	油箱蓋電動開關	紅/白
33	起動線路	紅/淡藍			



E40D(1989-94)

199	MLP訊號輸出	淡藍/粉紅	140	倒車燈線路	黑/粉紅
359	訊號回饋線	灰/紅	463	油箱蓋電動開關	紅/白
32	起動線路	白/粉紅	57	引擎電腦(PCM)搭鐵線	黑
33	起動線路	白/粉紅			

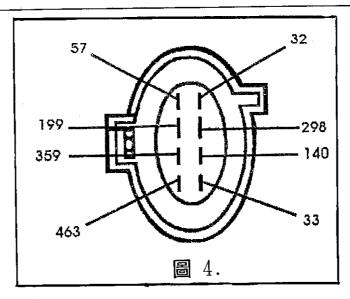
AODE/4R7OW/AXODE/AX4N(1993-95)

199	MLP訊號輸出	淡藍/黃	140	倒車燈線路	黑/粉紅
359	訊號回饋線	灰/紅	298	接保險絲盒	紫/橙
32	起動線路	紅/淡藍	463	排檔桿鎖定開關	紅/白
※ 33	起動線路	紅/淡藍	57	引擎電腦(PCM)搭鐵線	黑

※:33pin在某些形式上為白/粉紅。

※※:在 AXODE和 AX4N上爲油箱蓋電動開關。

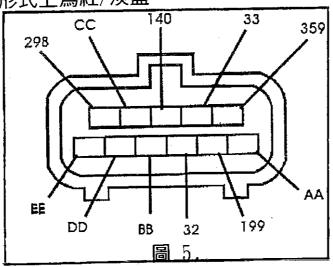




E40D(1989-94)

DIO	$\nu \setminus \iota$					775 (N/2) & T
19	10	MLP訊號輸出	淡藍/粉紅	140	倒車燈線路	黑/粉紅_
		ALEX HIVS/STISS	灰/紅	298	接保險絲盒	紫/橙
35	9	訊號回饋線				紅/白
*	32	起動線路	白/粉紅		排檔桿鎖定開關	
<u> </u>	3	起動線路	白/粉紅	57	引擎電腦(PCM)搭鐵線	黑
ו ו	(i)	1 此三年/1 小水 ルロ		<u> </u>		

※:32pin在某些形式上爲紅/淡藍。

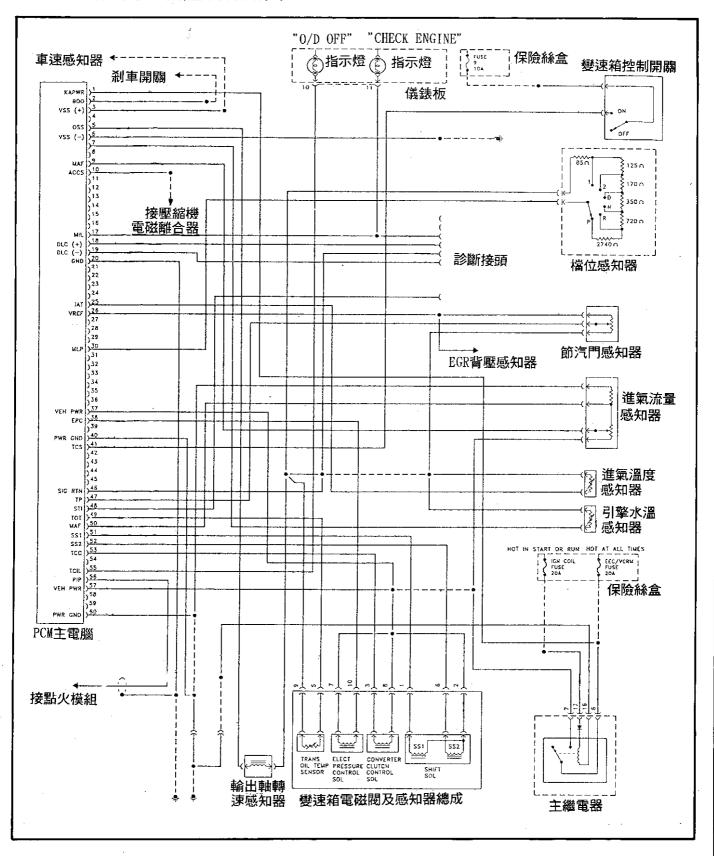


CD4E(1994-95)

199	MLP訊號輸出	橙	AA	P檔	黃/綠
359	訊號回饋線	黑/紫	BB	N檔	棕
32	起動線路	綠	CC	D檔	紅/藍
33	起動線路	黑/藍	DD	2檔	黃/黑
140	倒車燈線路	紅/黃	EE	L檔	藍/橙
298	接保險絲盒	黑/黃			

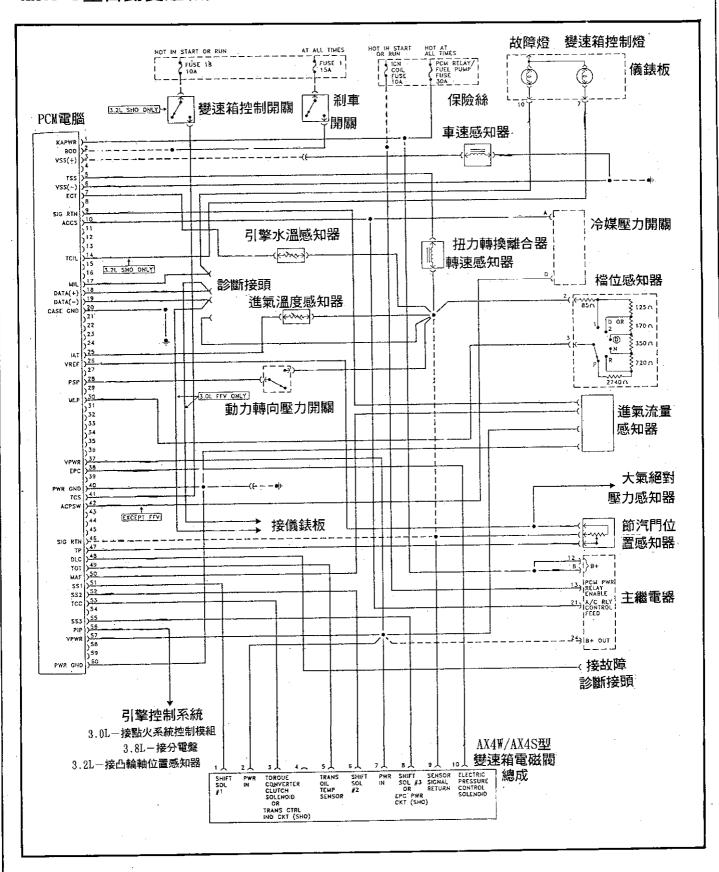


AODE型自動變速箱控制線路圖



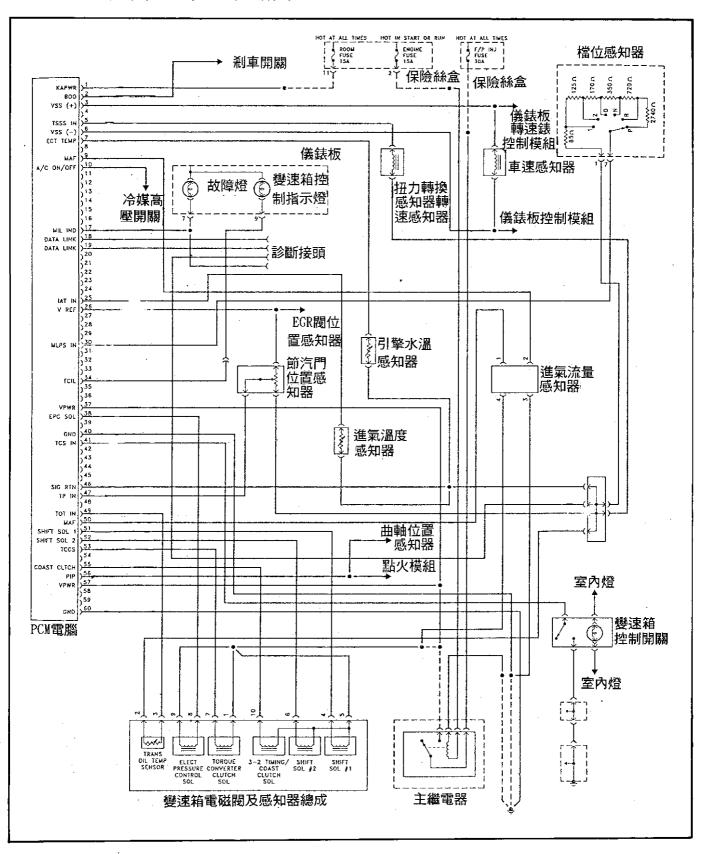


AXOD-E型自動變速箱控制線路圖



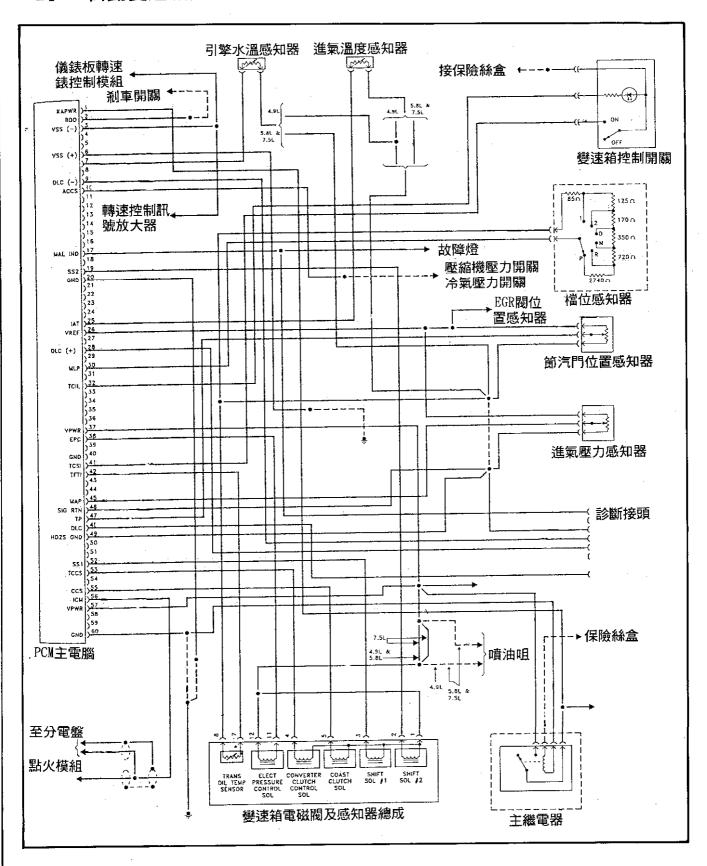


CD4E型自動變速箱控制線路圖





E40D 自動變速箱控制線路圖





主題: Ford 2.0L ZETEC、2.5L DURATEC

引擎總成更換前檢查事項

在決定更換引擎以前,必須針對電腦診斷、機油洩漏、機油消耗,引 擎噪音等各方面做檢查,如果有異常而必須更換引擎時,則向車主提出建 議。

- 1. 檢查所有油料油量及洩漏狀況。
- 2. 利用 SCANNER檢查 EEC-IV系統有無故障碼,並檢查廢氣排放。
- 3. 利用 SCANNER的 Function Test(特殊功能測試),檢查燃油壓力、點火 波形、噴油咀波形,等其他無法以故障碼顯示的狀況。
- 4. 如果有需要做冷車與暖車的汽缸壓力測試。
- 5. 檢查引擎機油洩漏情形。
- 6. 接下來做機油消耗測試(必須先行駛 1600KM以上,也就是磨合期溫了以 後)當車子行駛至機油消耗 1公升後,把哩程數記錄下來。

當油耗量: 高於 1公升/1500KM → 正常。

低於 $1 \Omega H / 1500 \text{KM} \rightarrow \text{異常} (須做其他進一步的測試)$ 。

- 7. 關於引擎噪音方面,先設法隔絕皮帶噪音,如果無法完全隔絕,則用聽 診器診斷。
- 當決定更換引擎總成時,要注意下列事項:
- 1. 原廠出廠的引擎是並未加機油與冷卻水的。
- 2. 2.0L ZETEC、4缸引擎在原廠出廠時有含排氣歧管,但沒有皮帶。
- 3.2.5L、V6、DURATEC引擎,在原廠出廠時有裝皮帶,但沒有左排氣歧管

* 注意:

裝上引擎後,所有油量必須再檢查。



省國汽車技術研討會

主題:轉彎或急加速時引擎異音

車型:Contour 2.5V6,林肯 Mystique(1995)

說明:

有些車子在急加速或轉彎時,會產生振動異音,其原因是動力油管回 油管振動而撞到方向機橡皮殼。

方法:更換動力油管回油管。

步驟:

- 1. 先試車,確定噪音來源是在回油管。
- 2. 如果是,則拆掉電瓶負極線。
- 3. 參考修護手冊說明,拆掉引擎支架及動力泵支架(2.0L)或引擎支架 (2.5L) °
- 4. 拆掉動力油泵的儲油室。
- 5. 頂高車身, 拆掉車身橫樑。
- 6. 拆掉動力轉向回油管。
- ◎ 注意:

不要讓雜物進入動力油泵或方向機總成

安裝步驟:

- 1. 裝上新的回油管(扭力 31N-m)和橫樑。
- 2. 把車子降低, 裝回油泵儲油室。
- 3. 依照 2.5L和 2.0L的區分, 裝回引擎支架和動力泵支架。
- 4. 裝上電瓶負極線,並加上適量的動力泵油。
- 5. 再試車,確認故障排除。



主題:無法啓動/打馬達、點火開關不作用

車型: Ford 1.3L(95年 7月 1日以前出廠)

症狀: 溫度超過 27℃時,因點火開關失效而造成引擎無法運轉啓動。

方法:更換新的點火開關。

檢查步驟:

當溫度高於 27℃時啓動引擎,如果無法啓動先等溫度低於 27℃時再啓 動,如果仍然無效,則更換點火開關,如果更換後仍然無效,則檢查引擎 其他系統。

○ 註:

點火開關零件編號(F4BZ-11572A)。

主題:CD4E扭力變換接合器鎖定電磁閥(TCC)阻抗

值說明

車型:95年PROBE

說明:

有些 95年 5月以後出廠的 CD4E型變速箱裝上電阻値較高(12.5~19歐 姆)的扭力變換接合器鎖定電磁閥(TCC),其接頭爲棕色,而其他的車子則 裝上低電阻值的 TCC(1~2歐姆),接頭爲黑色,1993~95年的 CD4E型變速 箱的 TCC電磁閥就可能裝上這兩種的其中一種,而修護手冊上的規格則是 1~2歐姆,如果在檢修的當中遇到 TCC電磁閥的檢查時,請依上面所示的 注意事項進行檢測,如果壞掉要更換時,原車裝高電阻 TCC電磁閥就換高 電阻 TCC電磁閥,不要用低電阻 TCC電磁閥來替代。



主題:汽油揮發性影響引擎性能

車型:任何車型

症狀: 汽油揮發性和引擎怠速與加速性能的影響。

汽油在製造過程中,會添加一些添加劑,來控制汽油揮發性,以符合 政府的環保法規,然而這些汽油會因爲本身揮發性及一些其他外在因(如一 年四季的溫度變化)而影響了引擎性能,甚至造成故障現象,而這些故障無 法以儀器診斷流程加以檢查,以下提供幾點參考:

- 1. 當使用冬季用高揮發汽油而造成熱啟動困難時,應改換夏季用低揮發汽 油。
- 2. 當冷啓動困難時,有以下幾點建議:
- a. 改用較高辛烷值汽油(經檢查確認其他部份都正常)。
- b. 不要用辛烷值提升劑,不但不省油,更容易爆震。
- c. 建議使用其他石油公司所出產同號汽油。
- d. 不要用油箱清洗劑。

○ 註:

- 1. 用無鉛汽油+油箱雜物沈澱劑可保持汽門與噴油咀的清潔。
- 2. 控制汽油揮發性的添加劑包括:乙醇、甲基特丁基醚(MTBE) 等。

主題:Airbag的組件

車型:所有配備氣囊的福特車系

說明:

廠家正式通知,不可在 Airbag系統元件上噴漆,否則會影響氣囊爆發 速度,影響行車安全。



省 笛威汽車技術研討會

主題: 扭力變換接合器轉速感知器安裝改善

車型:95年份(Contour/Probe/Mercury)

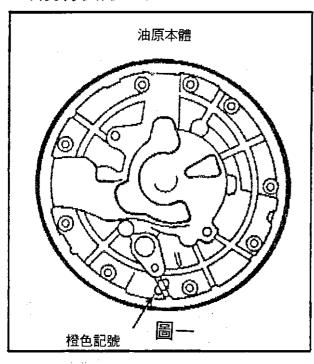
出廠日期 94年 12月到 95年 2月

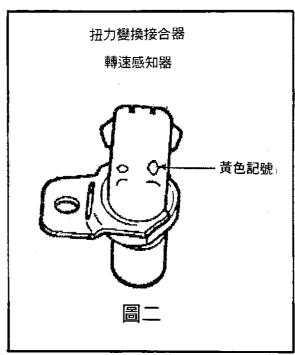
變速箱編號: 43350467~43370105

43410230~43420326

說明:

有些扭力變換接合器轉速感知器(Turbine Shaft Speed Sensor簡稱 TSS)沒有裝好,和油壓泵之間有間隙,而必須改善之。





改善方法:

如圖一、圖二所示,TSS感知器和油泵之間不能有間隙存在,如果有必 要,將兩者同時更換。



主題:自動變速箱大修注意事項

說明:

自動變速箱大修是一項很繁雜的工作,只要稍有不慎,就可能會造成 故障而必須重新修理,下列幾點可供諸位在維修上的參考。

- 1. 在工作之前,先讀有關車型、年份的修護的手冊,了解相關修護程序 與特殊工具的的準備。
 - 2. 進行分解,將所有零件清洗乾淨。
 - 3. 檢查油泵、閱體、外殼是不扭曲變形。
 - 4. 將閱體、油泵、外殼上的污點及毛邊用銼刀及其他工具清除掉。
 - 5. 檢查油泵間隙是否正常。
 - 6. 檢查行星齒輪組端間隙及運轉情形。
 - 7. 將行星齒輪組浸在油中。
 - 8. 將所有磨擦元件(離合器片、制動帶・・・・等)浸在自動變速箱油中 15-30分鐘。
 - 9. 將所有鋼板(註一)用砂紙磨光或更換。
- 10. 把環輪外殼部份用砂紙磨光。
- 11. 更換所有油封、油環。
- 12. 檢查所有油封、油環是否裝好及合身。
- 13. 更換所有變速箱支架軸套及襯套。
- 14. 將所有襯套止推墊片用油潤滑過。
- 15. 將油泵預先潤滑過。
- 16. 將扭力變換接合器加滿油。
- 17. 將修護手冊上相關的修護規格及數據整理出來。
- 18. 把離合器片和制動帶間隙調好。
- 19. 將離合器組及行星齒輪組裝好後量端間隙。
- 20. 利用扭力板手鎖緊油泵及閥體。
- ◎ 詩一:

所謂鋼板是指離合器組的壓板。



主題:CD4E型變速箱拆卻時注意事項

車型:1995 CD4E型變速箱

說明:

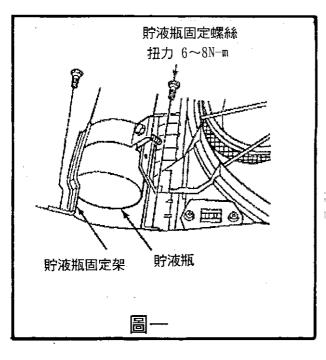
95年的修護手冊上並未詳細註明變速箱拆卻的注意事項,在此提出供 大家參考。

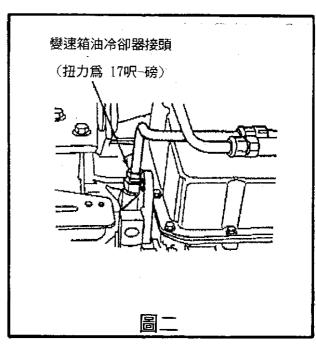
名 稱	工具編號
排檔桿軸對正工具	Т94Р-77000-Н
檔位感知器(TR) 對正工具	Т94Р-770010-АН

表(一)拆卻時會用到的特殊工具

拆卻步驟:

- 1. 依序拆掉電瓶、空氣濾清器總成、電瓶架。
- 2. 有些車子必須將冷氣貯液瓶固定螺絲拆掉,要小心地扳動貯液瓶,以免 高壓管斷裂而使冷媒外洩。(如圖一所示)

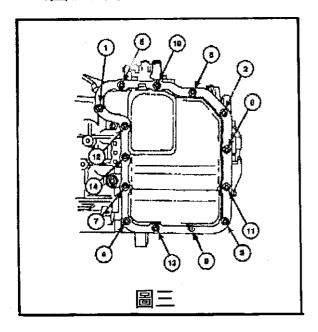


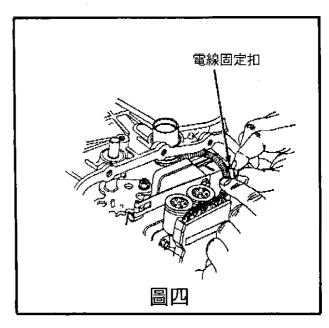


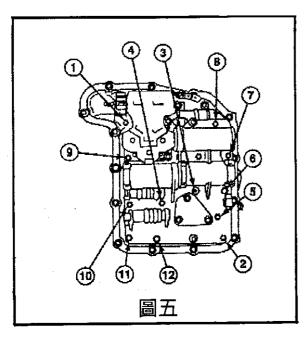
- 3. 拆掉檔位感知器(TR),拔掉變速箱所有電線接頭。
- 4. 在地下放好油盆,把變速箱油冷卻器輸入管拆掉,把流出來的變速箱油 接好。(如圖二所示)

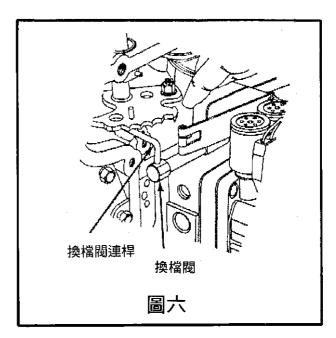


5. 拆掉油底盆(如圖三所示),油壓閥體電線接頭,(圖四所示),油壓閥體 (圖五所示,共 12支固定螺絲)







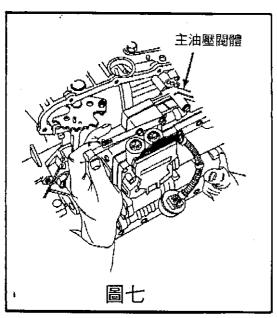


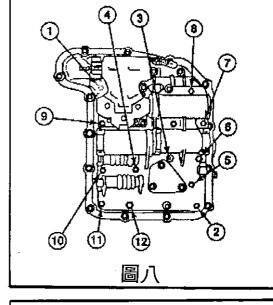
- 6. 如圖六所示,將油壓閥體和換檔閥連桿同時取出,但不要傷到閥體本身 和換檔閱。
- 7. 把電磁閥線束接頭上拔掉,將電線接頭由變速箱外殼下方取下,再取下 主油壓閥體。

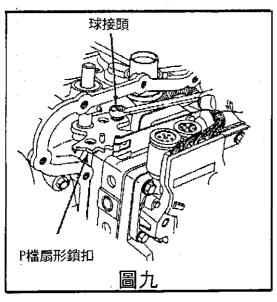


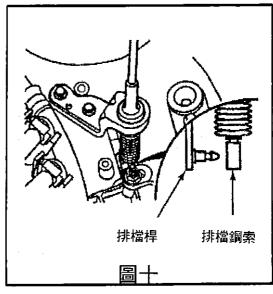
安裝步驟:

- 1. 先檢查電磁閥電線接頭扣環,有必要則更換。
- 2. 將電線接頭由變速箱外殼下方穿上來,裝好後將扣環裝好。
- 3. 如圖八所示,裝上排檔閥連桿和油壓閥體,並將 12支螺絲鎖好(扭力 爲 10N-m)。
- 4. 如圖九所示, 鬆掉 P檔鎖扣上的球接頭。





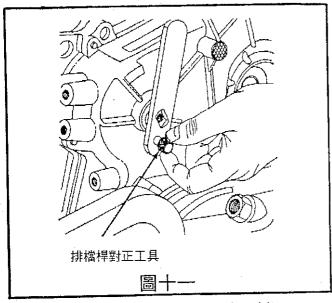


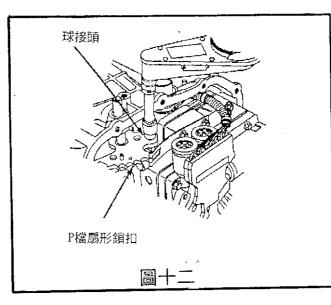


5. 如圖十所示,拆掉排檔桿上的排檔鋼索,並且拆掉排檔桿固定螺絲和 排檔桿。

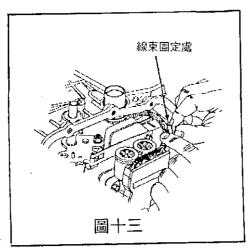


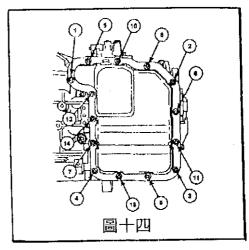
- 6. 將排檔桿軸對正工具裝上,把排檔桿軸轉到對正工具能插入變速箱外 殼的孔上。(如圖十一所示)
- 7. 將 P檔扇形鎖扣排到 D檔,同時將球接頭螺絲用手轉緊。
- 8. 取出對正工真。
- 9. 將 P檔扇形鎖扣轉到可以用工具鎖緊球接頭的檔位,並鎖緊球接頭。 (扭力爲 13N-m,如圖十二所示)



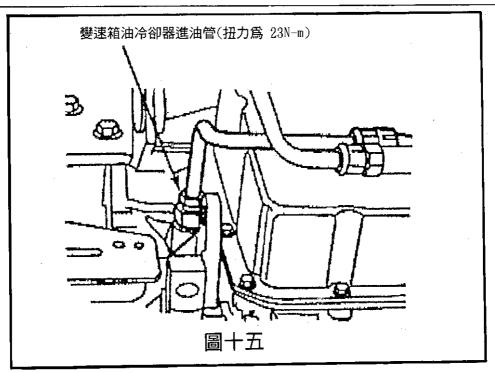


- 10. 將 P檔扇形鎖扣轉到 N檔。
- 11. 將排檔軸的連桿組裝好,不要傷到其固定螺絲,扭力為 25N-m。
- 12. 裝回鋼索。
- 13. 如圖十三所示,把線束固定好。
- 14. 如圖十四所示,將油底殼墊片和油底殼裝上,並依圖上所示之順序鎖 緊。

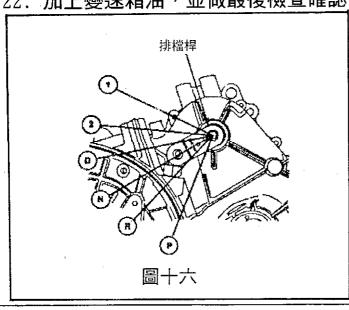


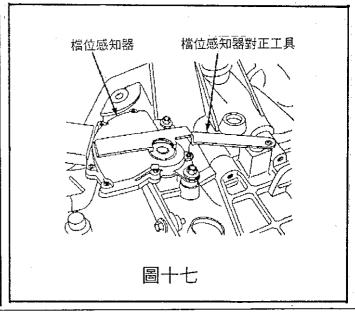






- 15. 裝上變速箱油冷卻器進油管。(扭力為 23N-m,如圖十五所示)
- 16. 取出集油盆,裝上變速箱所有的電線接頭。
- 17. 裝上檔位感知器(TR),但不要鎖緊固定螺絲。
- 18. 裝上檔位感知器對正工具,將感知器上的長孔記號,對齊對正工具後 就可將感知器鎖緊(如圖十六、十七所示)扭力為 12N-m。
- 19. 將感知器電線接頭接上。
- 20. 將冷氣貯液器鎖緊,不要使高壓管變形破裂。
- 21. 依序裝回電瓶架、空氣濾清器總成、電瓶。
- 22. 加上變速箱油,並做最後檢查確認







主題:CD4E型變速箱油添加不足警告

說明:

由於出廠船運作業特殊因素,所有配有 CD4E型變速箱的車子,並未在 後軸的部份加上自動變速箱油,廠家在變速箱上均掛有如圖(一)所示的標 示牌加以警告,在進口後,一定要加上 5公升左右的原廠指定油,才可發 動行駛。

WARNING!!!

THIS TRANSMISSION IS SHIPPED PARTIALLY FILLED. FILL WITH 5 QUARTS OF FLUID BEFORE STARTING ENGINE, THEN TOP OFF TO FULL MARK.

圖(一) 警告牌

原廠指定油:Mercon多功能自動變速箱油

主題:冷氣系統維修注意事項

車型:所有福特車系

說明:

冷氣系統進行小修理,如 0型環洩漏更換、高低壓錶接頭洩漏、壓力 釋放閥(PRV)洩漏,壓縮機軸油封洩漏,高低壓管洩漏等不會導致冷凍油大 量洗出的維修項目,不必再額外添加冷凍油。



主題:冷天無法換檔(1→2)

車型:福特 1.3L引擎

說明:

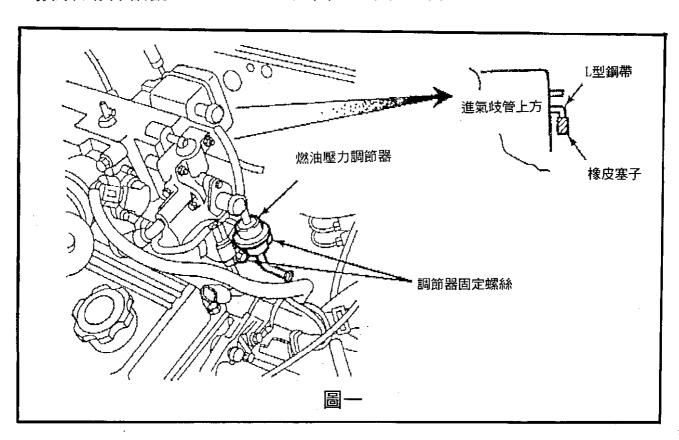
有些車子無法在冷天時由 1檔換至 2檔。

原因:

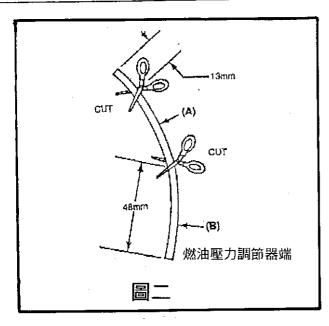
真空調節器因水份浸入而造成其本身生銹腐蝕及結冰所造成。

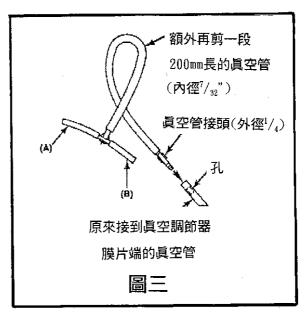
方法:

- 1. 換真空調節器,不要清洗舊品(零件編號:F4BZ-7A377-A)。
- 2. 將歧管上方接到燃油壓力調節器的真空管拔掉如圖一所示,從壓力調節 器量 48mm剪一段,再從另一端算起 13mm剪一段,形成 A、B兩段(13mm 那一段丢掉),接上三涌管,再另外剪一段 200mm長的真空管接上塑膠 接頭(零件編號:383005-S)(如圖二、圖三所示)。

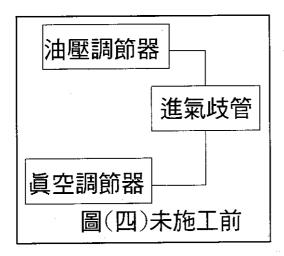


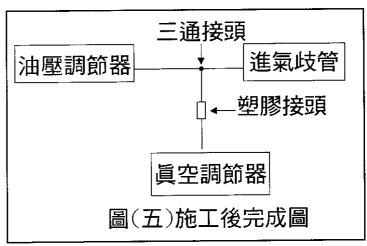






- 3. 拔掉真空調節器接住進氣歧管的真空管,並在管上鑽一小孔(註一)接到 三通管(如圖三、圖四、圖五所示)。
- 4. 在歧管通往真空調節器的 L型鋼管上裝一個橡皮塞子。



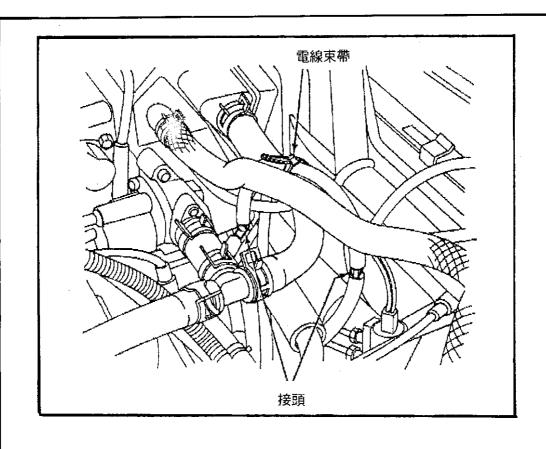


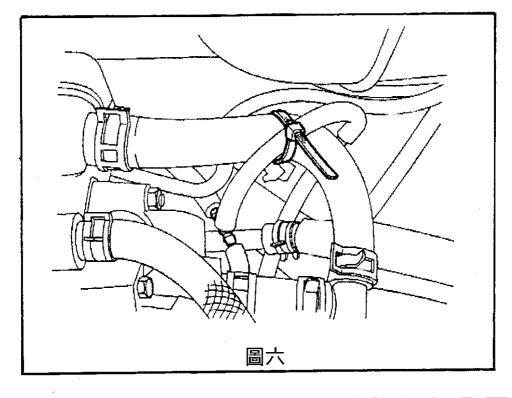
5. 把接好的真空管用電線束帶綁在剎車增壓器的真空管上。(如圖六所示)

◎ 註:

在真空調節器上鑽孔的目的,在於避免燃油壓力調節器的油壓脈衝, 影嚮真空調節器的真空,而影嚮換檔時間。









主題:福特車專用冷卻系統清洗機

車型:所有福特車系(中大型卡車除外)

說明:

福特已發展出冷卻系統清洗設備,採逆向沖洗法,將冷卻系統包括水 箱都能沖洗乾淨。

清洗機零件編號: ESE-M97B44-A

方法:

1. 先將引擎水箱水洩放掉。

- 2. 將清洗機裝好,準備兩個桶子,一個裝清水,另一個裝乙烯乙二醇(原 廠特別指定配方,不可用其他化學藥**劑取代**)。
- 3. 打開清洗機,機器會以每小時 1加侖的速度進行清洗。
- 4. 將乙烯乙二醇倒入水箱中開始清洗,一直到冷卻風扇 ON以後,再將藥 水連同雜物洩掉,要做好藥水的回收工作,不可隨意丢棄。
- 5. 加入清水,及適量的水箱添加劑即可大功告成。

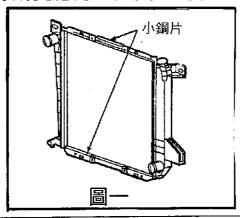
主題:水箱設計改變通知

車型: TEMPO(1994), ASPIRE, ESCORT, PROBE, TAURUS

 $(1994 \sim 95)$, TOPAZ(1994), SABLE(1995)

說明:

爲了增加水箱使用壽命,福特公司特別在水箱上方和下方各增加一片 小鋼片,以降低水箱本身所受應力,如圖一所示。



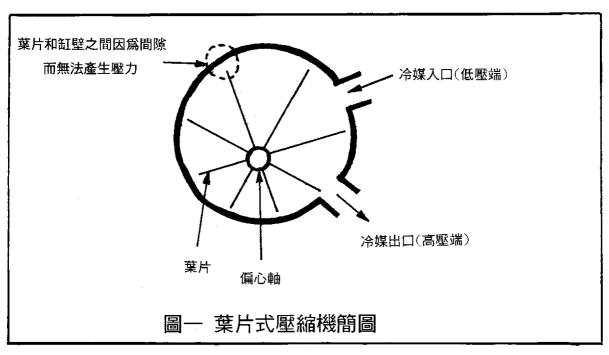


主題:A/C壓縮機運轉時無法產生壓力

車型:1994~95 1.3L引擎

說明:

有些車子剛換壓縮機以後,壓縮機運轉當中其高低壓端壓力值居然完 全相同,這是由於旋轉葉片卡住未能充分展開,造成葉片在運轉時因間隙 而無法產牛壓力,如圖一所示。



方法:

- 1. 接上高低壓力錶和冷媒桶(不要用小桶裝的,而且要將冷媒桶直立)。
- 2. 把高壓端打開約一半,然後再關掉。
- 3. 發動引擎,將引擎轉速提高到 3000rpm,讓壓縮機連續 ON-OFF,直到 壓錶顯示出有壓力差為止。

◎ 注意:

- a. 高壓端打開時,絕對不要讓壓縮機運轉。
- b. 在壓縮機開始產生壓力同時,壓縮機會產生短暫的"答答"異音,這 是正常現象,不要擔心。



主題:A/C壓縮機噪音改善對策

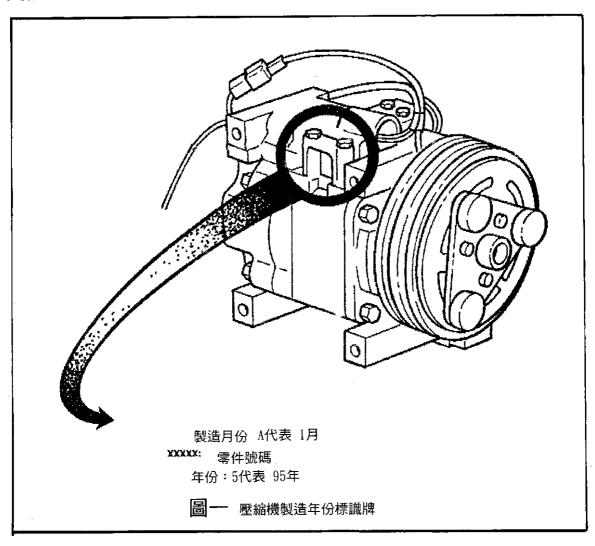
車型:福特(1994年~1995)1.3L引擎

說明:

有些 1.3L引擎上的冷氣壓縮機因內部葉片轉子磨損而產生運轉噪音。

方法:

更換改良後的壓縮機(1995年 1月以後生產者)。



○ 註:先確定噪音來源是否爲壓縮機,如果是才予以更換。



主題:福特冷氣系統清洗機

車型:只適用於福特車系

說明:

福特針對所屬車系開發出一種冷氣系統清洗機,可清洗蒸發器和冷凝 器內部,因壓縮機運轉、乾燥劑失效、冷凍油過熱膠化而產生的雜質。

- 1. 依使用手册的說明接上清洗機,然後採逆向式方法清洗。
- 2. 先用特製清洗劑洗 15分鐘,再用壓縮空氣洗 30分鐘,洗太久的話會造 成冷氣系統及清洗機本身的損壞。
- 3. 只能洗蒸發器和冷凝器,其他如貯液器、高低壓管、毛細管等都不適 用。
- 4. 一部車清洗蒸發器和冷凝器大約會用掉 1加侖的清洗溶劑。
- 5. 清洗 R-12系統時,冷媒要做好回收的工作。
- 6. 清洗機的濾清器在每次用完後就要換新。
- 7. 洗完後,在安裝以前,一定要先補充冷凍油。
- ※ 清洗機零件編號:
 - a. 清洗機:014-00991
 - b. 清洗工具組: 014-00990
 - c. 清洗溶劑: 014-00992

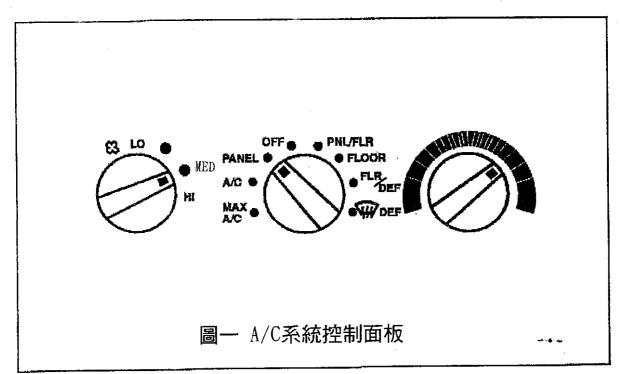
◎ 注意:

當壓縮機換新品時,也要用清洗機清洗冷氣系統,以免壓縮機再次 損壞。



主題:暖氣作動時中央出風口異音

車型:福特 95年 Contour/林肯 Mystique



說明:

當冷氣系統的開關旋鈕轉到如圖(一)所示的位置時,會在中央出風口 出現口哨聲。

- 1. 風量開關在中段(MED-HI)位置。
- 2. 風向開關在"PANEL"位置。
- 3. 溫度開關大約在"12:30-2:00"鐘的方向。

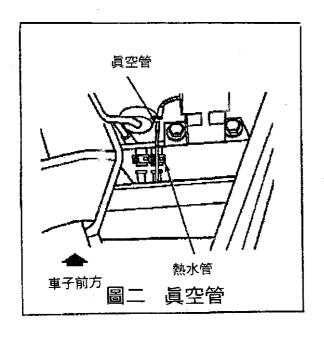
原 大 : 空氣從蒸發器外殼流向溫度混合閥時,產生共振現象所造成。

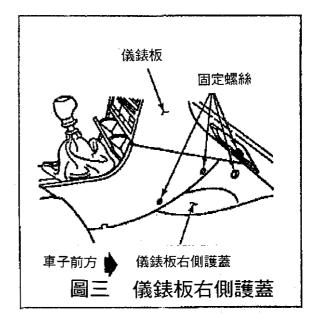
方法: 在溫度混合閥上包上兩條塑膠帶就可解決這個問題。

實施方法:

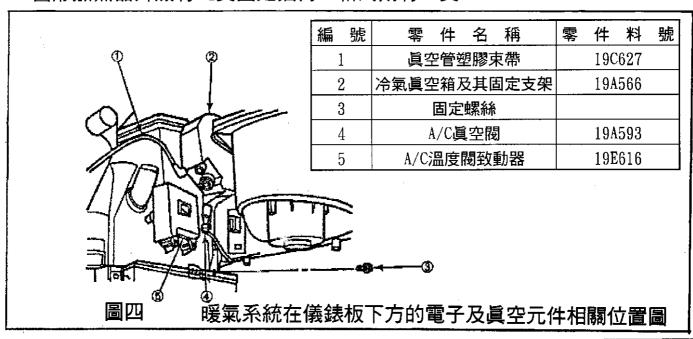
- 1. 如圖二所示,拔掉熱水管上的真空管。
- 2. 拆掉暖氣加熱器的上下水管,把水管塞住,不要讓冷卻水洗出,並取 下加熱器。
- 3. 如圖三所示,拆掉儀錶板右側護板固定螺絲。
- 4. 如圖三所示,拆掉儀錶板左側護板固定螺絲。



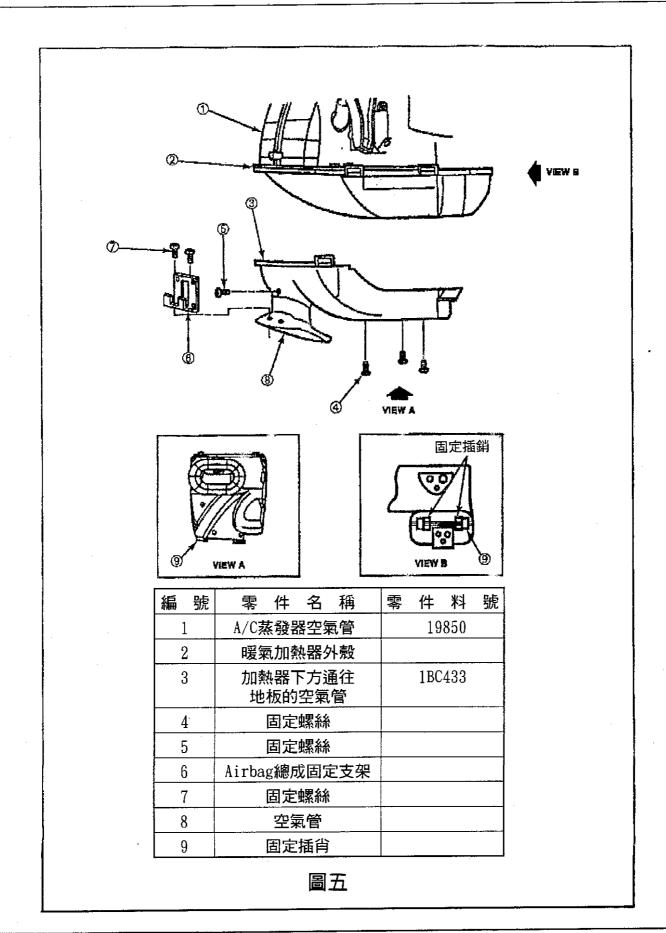




- 5. 拆掉 Airbag接頭,取下 Air-bag總成。
- 6. 拆掉吹向地板的空氣管固定螺絲,並將該空氣管向上塞到上面空氣管 的間隙當中。
- 7. 把加熱器外殼上的空氣管固定螺絲拆掉。
- 8. 拆掉加熱器外殼固定扣環,取出外殼和空氣管。
- 9. 如圖四、圖五所示,拆掉 A/C真空箱上的真空管。
- 10. 如圖五所示,拆掉加熱器固定螺絲,將加熱器和外殼同時取出。
- * 舊形加熱器外殼有 4支固定插肖,新式則有 2支。

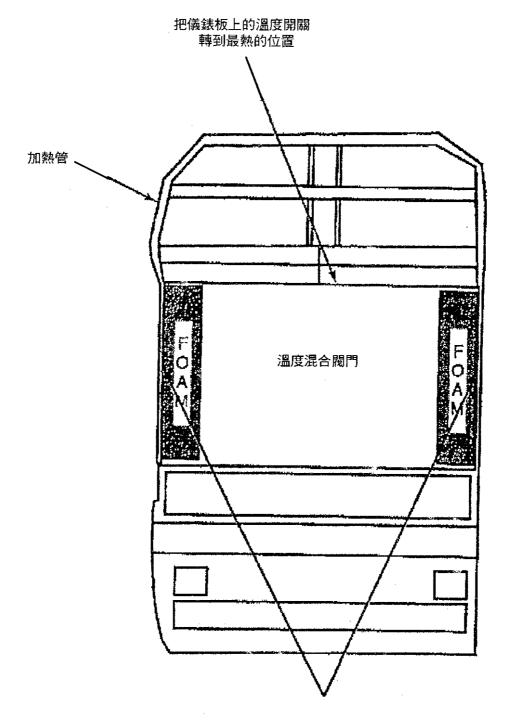








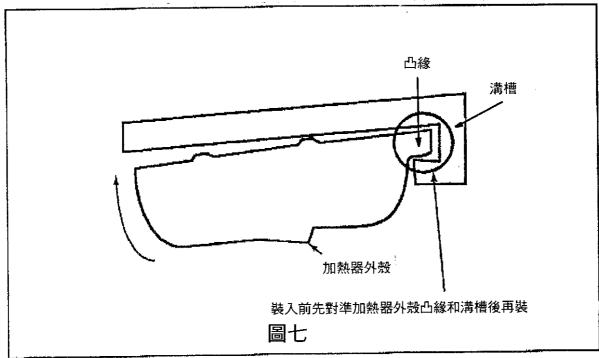
11. 拆到這裡,我們就可以很清楚的看見溫度控制閥門,如圖六所示,在 閥門兩側貼上膠帶,注意不要影響到閥門正常操作。

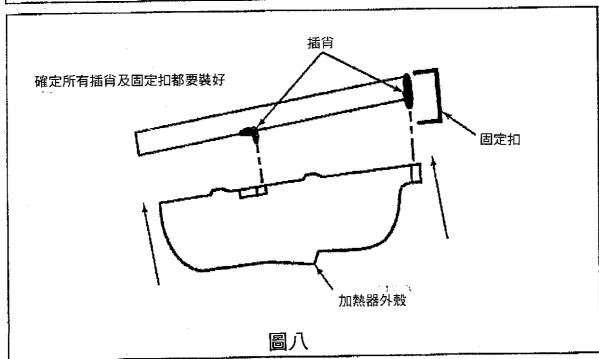


貼膠帶時要注意不要讓他影響到閥門 的正常操作,並且要盡可能與邊緣對齊 圖六



- 12. 如圖七所示,舊式加熱器外殼要先對準外殼和凸緣以後再裝。
- 13. 而新式加熱器外殼,則由插肖固定,如圖八所示。





14. 依相反順序裝回其他拆下的零件,並加滿冷卻水。

◎ 注意:

真空管或空氣管如果在拆卻過程當中破裂[,]要設法將破掉的地方補好 或用固定束子夾緊,以免漏氣。



主題:蒸發器的診斷方法

車型:福特,嘉年華(92~93),TEMPO(92~94),

ESCORT, PROBE, TAURU(92~95), ASPIRE

(94~95),CONTOUR(95),小黑紹(92~94)

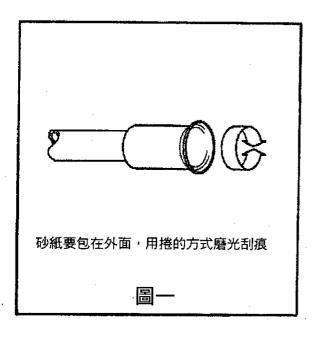
大黑紹 $(92\sim95)$

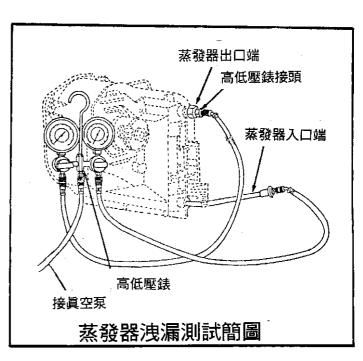
說明:

當懷疑 A/C系統蒸發器有洩漏時,可以用抽道空的方法來檢查,當確 定洩漏時,再進行蒸發器拆裝。

方法:

- 1. 將高低壓錶接上冷媒的高低壓管和追空泵。
- 2. 先抽 1分鐘真空後,關上高低壓閥,檢查閥本身是否有漏(直空值要在 30"Hg左右)。
- 3. 先把蒸發器的高低壓管接頭拆開檢查,用不含棉質的抹布擦乾後,再 檢查 0型環是否有變形、刮傷等現象。
- 4. 如果有刮傷,則依照圖一所示,先用400#再用600#砂紙磨光。







- 5. 再將高低壓錶及真空泵接好,並將蒸發器接頭接上。
- 6. 抽 45分鐘以上的真空,將冷媒、冷凍油及其他雜質一齊抽光。
- 7. 經過 45分鐘以後,關掉真空泵及高低壓管,如果此時的真空值低於 30"Hg很多或甚至一下子就掉到 0"Hg時,就可知道蒸發器洩漏。
- 8. 如果真空值在 10分鐘內從 30"Hg上升 10"Hg以上時,也可以判定蒸發 器洩漏。
- 9. 如果只是很微量的上升的話,再觀察 30分鐘,看真空值是否持續變 化。
- 10. 如果還是有很微量的洩漏,則故至隔天早上再觀察結果。
- 11. 確定蒸發器有洩漏的話,則依照修護手冊所記載的步驟進行。

主題:哩程錶故障檢修

車型:1995 Contour/林肯 Mystique

說明:

有些哩程錶故障的原因在於,哩程錶內的傳動齒輪壞掉,在更換小齒 輪的同時,也要將車速感知器一並換掉。

主題:哩程錶轉動不穩,有噪音

車型:1995 Contour/林肯 Mystique

說明:

有些哩程錶轉動不穩,甚至有噪音的產生,原因出自於哩程錶一導線 不良,此時必須更換哩程錶和其導線接頭來改善此一現象。



節威汽車技術研討會

主題:輪胎鎖緊扭力規格說明

車型:所有福特轎車

說明:

一般以氣動工具拆裝輪胎時常因鎖緊扭力太大,而造成損害,請各位 注意,輪胎鎖緊時一定要用扭力扳手,依廠家規格(如表一所示)確實平均 鎖緊,如果用氣動工具鎖輪胎螺絲,會因爲鎖緊扭力太大而造成下面所示 的故障:

- 1. 輪胎軸承及軸承座的損壞。
- 2. 剎車盤(鼓)變形。
- 3. 剎車盤(鼓)轉動時左右偏。
- 4. 輪胎螺帽及螺栓損壞。

註:雖然市面上有可調扭力式氣動扳手,但是無法取代手動扭力扳手,但 廠家允許先用氣動扳手鎖前半段的扭力,再用手動扭力扳手鎖後半段 的扭力。

車 型	年份	螺絲尺寸	扭力(呎/磅)	車 型	年 份	螺絲尺寸	扭力(呎/磅)
FORD			-1	Lynx	1981-86	$19 \text{mm}^{-3} / 4$	100
Asplre	1994-95	21mm	80	Marguls	1983-86	13/16	100
Contour	1995	19mm- ⁹ / ₄ "	100	Mystigus	1995	19mm ⁻³ / ₄ "	100
Crown Vlctora	1981-95	13/16"	100	Monarch, Zephyr	1979-83	13/1"	100
Escort	1991-95	21 mm	80	Sable	1986-95	$19 \text{mm}^{-3}/_{4}$ "	100
Escort	1982-90	19mm-3/4"	100	Topaz	1984-94	19mm-3/4"	100
EXP	1982-88	19mm-3/4"	100	Tracer	1991-96	21 mm	80
Festlva	1988-93	21mm	80	Tracer	1987-89	21 m.m	80
Granada	1976-82	13/16"	100	Grand Marguls	1987-95	19mm-3/4"	100
LTD	1976-86	13/16"	100	LIGHT TRUCK			
Mustang	1976-86	13/16"	100	E-150F/160	197995	¹³ / ₁₆ "	100
Probe	1989-95	21 mm	80	E/F-250/350	1979-95	7/8"	140
Taurus	1988-95	19mm- ³ / ₄ "	100	E/F-250/350 (Dual Rears)	1994-95	7/8"	140
Тетро	1984-94	19mm-3/4"	100	F-Super Duty	1988-95	<u> </u>	140
Thunderblrd	1987-95	19mm-3/4"	100	Aeroatar	1988-95	19mm- ³ / ₄ "	100
Thunderblrd	1972-86	13/18	100	Bronco	1979-95	13/18	100
LINCOLN				Bronco II	1984-90	$19 \text{mm} - \frac{3}{4}$ "	100
All Modela	1980-95	13/18"	100	Couner	1979-83	21 mm	85
MERCURY				Exptorer	1991-95	13/16"	100
Capn	1991-94	21mm	80	Ranger	1984-95	19mm- ³ / ₄ "	100
Capn	1979-86	13/ "	100	Wtndstar	1995	13/16	100
Cougar	1987-95	19mm-3/4"	100	Vllager	1993-95	19mm-3/4"	100
Cougar	1979-86	13/15"	100			1	

表(一) 福特車系輪胎鎖緊扭力規格表

FORD(福特)電腦控制懸吊系	統
■ 全電腦控制懸吊系統	F2-

■ 全電腦控制懸吊系統	. F2-1
□ 空氣懸吊系統 — Continetal	
◎ 系統紹	_
◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表	
◎ ELECTRNIC-AIR SUSPENSIO-CONTINENTAL空氣懸吊故障碼	
◎ CONTINENTAL之空氣懸吊元件位置圖	
◎ CONTINENTAL之空氣懸吊線路圖	_
□ 空氣懸吊系統 — MARK VIII	
◎ 系統紹	. F2-5
◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表	. F2-5
◎ ELECTRNIC-AIR SUSPENSIO-MARK Ⅷ空氣懸吊故障碼	F2-5
◎ MARK Ⅷ之空氣懸吊元件位置圖	F2-6
◎ MARK VⅢ之空氣懸吊線路圖	F2-7
□ 自動懸吊控制(ARC)系統	F2-8
◎ 系統紹	F2-8
◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表	F2-8
◎ ELECTRNIC-Automatic Ride Control自動懸吊控制故障碼	F2-9
◎ ARC/EVO系統元件位置圖	F2-9
◎ Cougar XR7及 Thunderbird Super Coupe之 ARC線路圖	F2-10
■ 後輪電腦控制懸吊系統	F2-11
□ 後輪空氣懸吊系統	F2-11
◎ 系統紹	F2-11
◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表	F2-11
◎ ELECTRNIC-REAR AIR SUSPENSIO(Functional Test)後輪空懸吊	
功能測試	F2-11
◎ ELECTRNIC-REAR AIR SUSPENSIO(Functional Test)後輪空懸吊	
故障碼	F2-12
◎ 後空氣懸吊元件位置圖	F2-12
◎ Town Car之後空氣懸吊線路圖	F2-13
◎ Crown Victoria及 Grand Marquis之後空氣懸吊線路圖	F2-14
□ MARK VⅢ之避震器控制(SDC)系統	F2-15



FORD(福特)電腦控制懸吊系統

FORD(福特)採用之電腦控制懸吊系統主要可分爲(1)全電腦控制懸吊及 (2)後電腦控制縣吊兩種,而在全電腦控制懸吊方面,又有三種型式之分:

- ·空氣懸吊系統 Continental。
- ·空氣懸吊系統 MarkVIII。
- ·自動懸吊控制系統 (ARC)。

全電腦控制懸吊系統:

全電腦控制懸吊系統:顧名思義則爲全車之前後輪懸吊皆由電腦控制 ,並依各感知器所傳回給控制電腦之信號來改變其避震器硬度,以下針對 各種型式之懸吊系統做介紹:

空氣懸吊系統 — Continetal:

系統介紹:

此種型式之懸吊系統為 Continental 專用,且其控制模組除接收高度 感知器之信號來改變避震器硬度外,另接收門開關、空氣懸吊開關、剎車 壓力開關及轉向感知器之信號,其中空氣懸吊開關,位於行李箱內,當車 輛必須進行診斷、拖吊或將車頂高維修時,即需將開關關閉(OFF),以避免 因操作不當而導致系統損壞。另剎車開關及轉向感知器主要用來偵測其車 身負荷,當車輛於正常行駛狀況時,控制模組會控制其懸吊於 Soft(軟式) 模式,但當車輛於重踩剎車或轉向角度過大時,剎車壓力開關及轉向感知 器便會傳送信號給控制模組,此時控制模組便自助調整其懸吊為 Firm(硬 式)模式。

◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表:

Continental採用之空氣懸吊系統在讀取及清除故障時,必須使用專用 儀器才可進行診斷程序。其診斷接頭位於行李箱內,空氣懸吊開關旁。

同時必須進行路試,當故障燈亮時,將車輛停下,但不要將點火開關 OFF(因 KEY-OFF會使故障碼清除),直接連接診斷儀器 SCANNER Tools進 行診斷。



© ELECTRONIC-AIR SUSPENSIO-CONTINENTAL

空氣懸吊故障碼

故障碼	<u> </u>	英 文 說 明
10	Diagnostics Entered	進入診斷
11	System Checked Okay	檢查系統正常
12	No Faults Detected Perform Manual Input Checkes	
13	Fualts Detected Perform Manual Input Checkes	系統有記憶故障碼
15	No Faults Detected	系統正常
21	Vent RF Air Spring	右前空氣懸吊排氣孔不良
22	Vent LF Air Spring	左前空氣懸吊排氣孔不良
23	Vent RR Air Spring	右後空氣懸吊排氣孔不良
24	Inflate RF Air Spring	右前空氣懸吊進氣不良
25	Inflate LF Air Spring	右前空氣懸吊進氣不良
26	Inflate RR Air Spring	右前空氣懸吊進氣不良
27	Vent LR Air Spring	左後氣懸吊排氣孔不良
28	Inflate LR Air Spring	左後空氣懸吊進氣不良
31	Air Compressor Toggle	空氣壓縮機斷路
32	Vent Solenoid Toggle	排氣孔電磁閥斷
33	Air Spring Solenoid Toggle	空氣懸吊電磁閥斷路
34	Shock Actuator Toggle(F/S)	懸吊動作閥不良
35	Door Position Detector	無法取得門開關信號
40	LF Air Spring Solenios Short Circuit	左前空氣懸吊電磁閥電路短路
41	RF Air Spring Solenios Short Circuit	右前空氣懸吊電磁閥電路短路
42	LR Air Spring Solenios Short Circuit	左前空氣懸吊電磁閥電路短路
43	RR Air Spring Solenios Short Circuit	右前空氣懸吊電磁閥電路短路
44	Vent Solenoid Short Circuit	排氣孔電磁閥電路短路
45	Air Comp. Relay Short Circuit	控制空氣壓機繼電器電路短路
46	Heighty Sensor Power Relay Short Circuit	高度感知器電源電路短路
47	Soft Shock Relay Short Circuit	軟式控制電磁閥電路短路
48	Firm Shock Relay Short Circuit	硬式控制電磁閥電路短路
49	No RF Corner Lowering Detection	偵測不到右前避震器低位置信號
50	No LF Corner Lowering Detection	<u>偵測不到左前避震器低位置信號</u>
51	No RR Corner Lowering Detection	<u>偵測不到右後避震器低位置信號</u>
51a	No Rear Lowering Detection	<u>偵測不到後低位置信號</u>
52	No RF Corner Rise Detection	<u> </u>
53	No LF Corner Rise Detection	<u> </u>
54	No RR Corner Rise Detection	<u>偵測不到右後避震器高位置信號</u>
54a	No Rear Rise Detection	偵測不到後高位置信號
55	Speed More Than 15 MPH Nor Detection	無法取得車速信號超過 15MPH以上

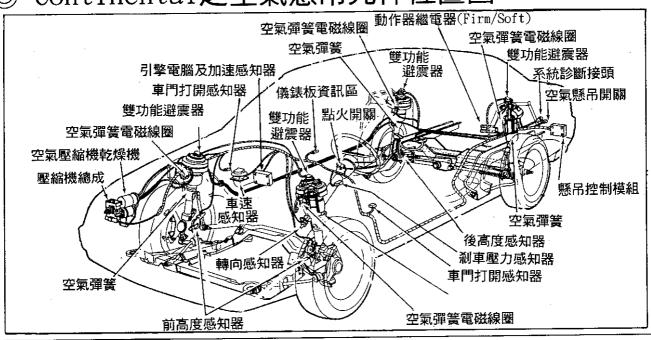


省 笛威汽車技術研討會

◎續 ELECTRONIC-AIR SUSPENSIO-CONTINENTAL 空氣懸吊故障碼

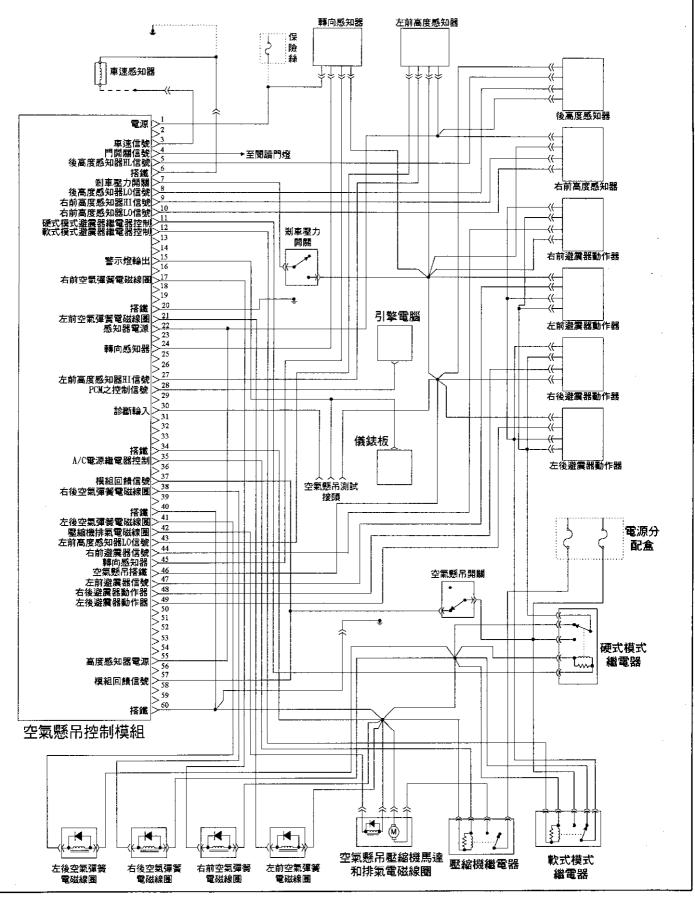
		-311						
故障碼	英 文	明			文	說		
56	LR Actuator Soft Not Detection		偵測不到	引左後	〔軟式〕	自動信	號	
57	RF Actuator Soft Not Detection		偵測不到	到右前	〔軟式〕	自動信	號	
58	LF Actuator Soft Not Detection		偵測不到	引左前	(軟式)	自動信	號	,
59	RR Actuator Soft Not Detection		偵測不到	到右後	〔軟式〕	自動信	號	
60	LR Actuator Firm Not Detection		偵測不到]]左後	〔硬式〕	自動信	號	
61	RF Actuator Firm Not Detection		偵測不到	到右前	〔硬式〕	自動信	號	
62	LF Actuator Firm Not Detection		偵測不	到左前	〔硬式〕	自動信	號	
63	RR Actuator Firm Not Detection		偵測不到]] 古後	〔硬式〕	自動信	號	
64	All Actuator Soft Not Detection		偵測不3	到所有	〔軟式〕	自動信	號	
65	All Actuator Firm Not Detection		偵測不3				號	
66	RF Height Sensor Short Circuit		右前高原	度感知	器電路	短路		_
67	LF Height Sensor Short Circuit		左前高					
68	Rear Height Sensor Short Circuit		後面高					
69	RF Height Sensor Oprn Circuit		右前高	度感知	器電路	斷路		
70	LF Height Sensor Oprn Circuit		左前高	度感知	器電路	斷路		
71	Rear Height Sensor Oprn Circuit		後面高	<u> </u>	器電路	斷路		
72	Door Position Signals Not Detection		無法取	得門開	關信號	Ē		
73	Brake Switch Not Detection		偵測不	到剎車	開關信	號		
74	Steering Whitch Rotations Not Detect	ion	偵測不	到轉向	系統迴	轉信別	克 	
75	Acceleration Signal Not Detection		偵測不	到加速	信號			
78	No LR Corner Lowering Detection		偵測不					
79	No LR Corner Rise Detection		偵測不					
80	Battery Voltage Too Low to Run Diagr	ostics	電瓶電	壓過低	或診斷	「迴路	下良	

◎ Continental之空氣懸吊元件位置圖





◎ Continental之空氣懸吊線路圖



〗空氣懸吊系統 ─ MARK VⅢ

系統介紹:

此空氣懸吊系統爲 MARK VIII之車種所採用 且其控制型式大致和 Continental之空氣懸吊相同,主要由空氣壓縮機及排氣電磁閥來控制車身 高度,再依各輸入信號來控制懸吊硬度,但其最大不同點為 MARK VIII採用 之空氣懸吊系統除懸吊控制功能外,另多了 EVO(Electronic Variable Orifice)之電子控制可變阻力轉向控制功能。當車輛開始行駛,其車速感 知器便開始傳送信號給空氣懸吊及 EVO模組,若車速高於 65MPH,則控制 模組便自動降低車身高度約 0.75in(19mm),且改變其動力轉向負荷。而同 樣的在車身行李箱內有一空氣懸吊開關,當車輛進行診斷、拖吊或頂高維 修時需將開關關閉外,另在進行電瓶充電或跨接電瓶啟動時亦需開關關閉

故障碼讀取、清除及故障碼表: MARK VIII所採用之空氣懸吊系統亦需專用儀器才可進行診斷及功能測 試,其診斷座位於右前避震器附近。

© ELECTRONIC-AIR SUSPENSIO-MARK VIII 空氣縣吊故障碼(Function Test)

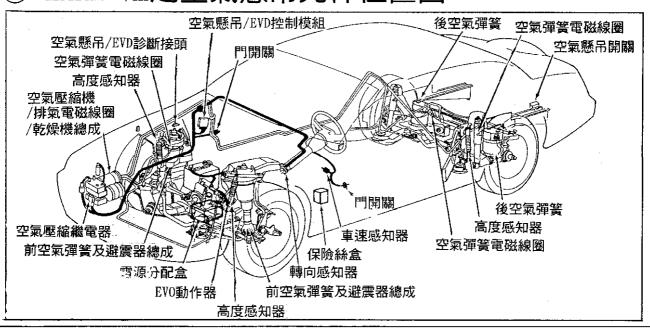
故障碼		英	 文		說	明		<u>英</u>		文	説	
	Display	A11 D	iagnocti	c Codes	s in Mo	omory		顯示原				
212	LF Pump										知器化	
213	LF Vent	With	Audible	Sensor	Check			檢查	生前技	非氣孔	感知器	と と と と と と と と と と と と と と と と と と と
214	RF Pump	With	Audible	Sensor	Check						知器化	
215	RF Vent	With	Audible	Sensor	Check						感知器	
216	LR Pump	With	Audible	Sensor	Check						知器化	
217	LR Vent	With	Audible	Sensor	Check			檢查	<u> 左後</u> 打	非氣孔	感知器	器作用_
218	RR Pump	₩ith	Audible	Sensor	Check						知器化	
219	RR Vent	With	Audible	Sensor	Check			檢查	<u>右後</u> 打	非氣孔	感知器	居作用
221	Compress	sor Ru	ın					壓縮	幾旋	轉作用		
222		r Out		(Cycles	A11 Sc	olenoids &	EVO			試(電	磁閥自 	動循環
223			nsor Tri	m Detec	tion Au	udible Outpu	t	左前	高度	感知 器	作用_	
224						udible Outpu		右前	高度	感知器	8作用	<u></u> ,
225						udible Outpu		左後	高度	感知器	器作用	
226			Detecti					偵測	<u>不到</u> :	車速原	然知器 (作用
227			tuator T		Duty C	ycle		懸吊	控制	全作月	月	
228			des Stor					清除	所有	故障研	馬	



ELECTRONIC-AIR SUSPENSIO-MARK VIII 空氣懸吊故障碼

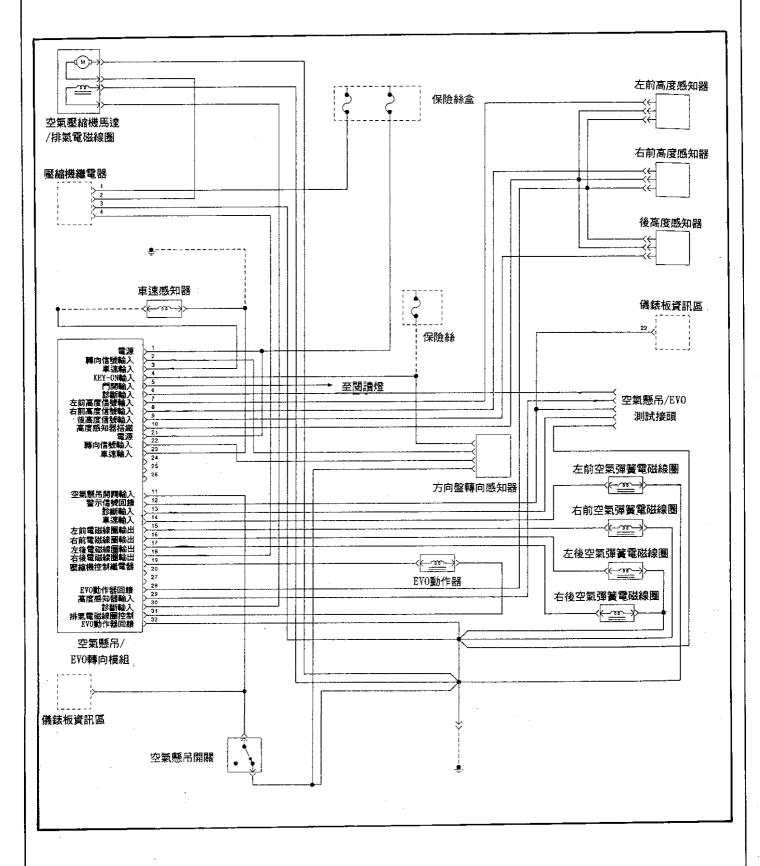
故障碼	英 文 說 明	英 文 說 明					
10	Auto Test In Progress	進入自動測試系統					
11	Auto Test Passed	通過自動測試					
15	No Faults are stored in Momory	無故障在記憶體內(系統正常)					
18	Module Detected Low Battery	電腦偵測電瓶電壓過低					
19	Module Detected High Battery	電腦偵測電瓶電壓過高					
20	Module Momory Error 2	電腦第 2組記憶故障					
25	Height Sensor Power Not 5V	高度感知器沒有 5V電源					
29	2 Door Cyccles Not Sensed	無法取得門開關信號					
35	EVO Actuator	電腦故障					
45	Steering Sensor	轉向感知器不良					
50	Left Front Height Sensor Out Of Range	左前高度感知器超過範圍					
55	Right Front Height Sensor Out Of Range	右前高度感知器超過範圍					
60	Left Rear Height Sensor Out Of Range	左後高度感知器超過範圍					
70	Vent Solenoid	排氣孔電磁閥不良					
75	Compressor Relay Control Circuit	控制壓縮機繼電器電路不良					
80	Left Front Spring Solenoid	左前空氣懸吊電磁閥不良					
85	Right Front Spring Solenoid	右前空氣懸吊電磁閥不良					
90	Left Rear Spring Solenoid	左後空氣懸吊電磁閥不良					
95	Right Rear Spring Solenoid	右後空氣懸吊電磁閥不良					
98	Compessor Run Time Exceeded	壓縮機旋轉超過時間					
99	Cannot Detect Raising or Lowering of 1 or More Corners	無法作用或 1個以上電磁閥不良					

MARK VIII之空氣懸吊元件位置圖





MARK Ⅷ之空氣懸吊線路圖





◎ 系統介紹:

ARC(Automotic Ride Control)自動懸吊控制系統,除懸吊控制之能 外,亦包含了 EVO(Electronic Variable Orifice)之轉向控制功能。日 全系統不再採用空氣調節方式控制懸吊硬度,而改採一車主之模式選擇開 關來控制。其模式選擇開關有 FIRM(SPORT)RIDE及 AUTO兩段可供選擇,當 車主選擇 FIRM RIDE,則控制模組便共控制各避震器於硬式模式;若當車 主選擇 AUTO, 則控制模組於車輛正常行時便自動設定於軟式模式,但當控 制模組接收以下信號時會自動調整至硬式模式:

- 1. 剎車系統壓力大於 400psi28.1kg/cm²)。
- 2. 車速超過 90MPH。(144KPH)
- 3. 轉向時慣性力大於 0.35G。
- 4. 節汽門開度大於 90%。
- 5. 急加速或渦輪增壓器動作時。

而在 EVO(Electronic Variabte Orifice)之轉向控制上,其方向盤 之轉向負荷會隨 ARC/EVO控制模組接收之車速訊號增加而增加,但當 ARC 系統故障時,此 EVO系統亦會自動回復至傳統動力轉向系統。

◎ 故障碼、清除及故障碼表:

ARC系統主要 Cougar XR7及 Thunderbird Super Coupe兩款車型採用 其故障碼讀取程序如下:

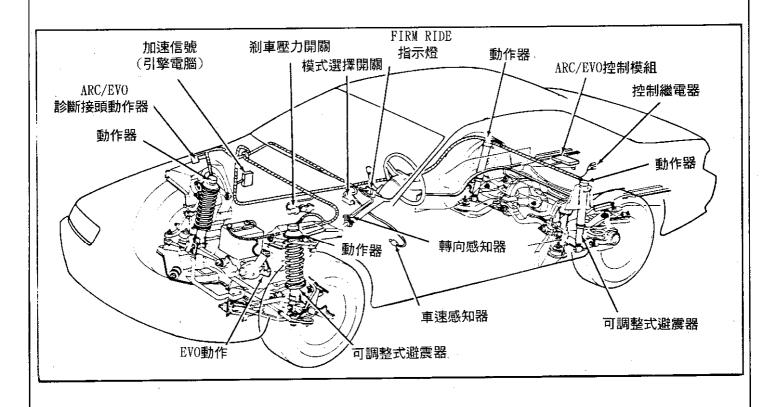
- 1. 於右避震器找出其診斷接頭。
- 2. 跨接其 3號 pin(白/粉紅色線)至搭鐵。
- 3. 發動引擎 5秒後拆下跨接線 1秒。
- 4. 再接回跨接線,此時由儀錶板之"FIRM RIDE"燈閃故障碼。



© ELECTRONIC-Automatic Ride Control 自動懸吊控制故障碼

儀器碼	閃燈碼	內 容	儀器碼	閃燈碼	內	容
11	1-1	系統正常	13	1-3	硬式懸吊繼電器不良	
10	1	左後動作器不良	14	1-4	繼電器控制線路不良	<u> </u>
20	2	右後動作器不良	15	1-5	FIRM RIDE燈不良	
30	3	右前動作器不良	16	1-6	EVO轉向線路不良	
40	4	左前動作器不良	22	2-2	軟式懸吊繼電器不良	:
50	5	軟式懸吊繼電器不良	23	2-3	硬式懸吊繼電器不良	<u> </u>
60	6	EVO轉向線路斷路	25	2-5	FIRM RIDE燈不良	
$\frac{30}{70}$	7	ARC控制模組不良	26	2-6	EVO轉向線路不良	
12	1-2	軟式懸吊繼電器不良	0	熄滅或不閃	檢查 KEY-ON順序	

◎ ARC/EVO系統元件位置圖





◎ Cougar XR7及 Thunderbird Super Coupe

之 ARC線路圖 線路轉接盒 線路轉接盒 FIRM RIDE 指示燈 儀錶板 車速感知器 、 ARC診斷接頭 車速感知器 剎車壓力開關 搭鐵 右前避震器動作器 右前避震器動作器 剎車壓力開關 左前避震器動作器 硬式懸吊繼電器 軟式懸吊繼電器 FIRM RIDÉ"指示燈 左前避震器動作器 右後避震器動作器 轉向感知器 占後避震器動作器 引擎電腦 引擎電腦 ARC診斷接頭 左後避震器動作器 分配盒 轉向感知器 動力轉向動作器 硬式懸吊繼電器 轉向感知器 懸吊選擇開關 ARC診斷接頭 動力轉向動作器 動力轉向動作器 電源 軟式懸吊繼電器 搭鐵 ARC控制模組



省 笛威汽車技術研討會

後輪電腦控制懸吊系統:

後輪電腦控制懸吊系統之控制方式與全輪電腦控制懸吊系統相同,其 唯一差異爲全輪電腦控制系統同時控制 4個避震器,後輪電腦控制懸吊只 控制後兩輪之懸吊,而前兩輪之懸吊仍採傳統之懸吊方式。

後輪空氣懸吊系統:

◎ 系統介紹:

本懸吊系統之控制方式與 MarkVIII採用之空氣懸吊系統相似,亦有包含 了 EVO之轉向控制功能, 且在後輪之避震器方面將傳統採用之避震彈簧廢 除,而改採用空氣式彈簧並利用電磁線圈控制其懸吊硬度。採用此後輪空 氣懸吊系統之車型有 Crown Victoria、Grand Marquis及 Town Car等。

◎ 故障碼讀取、清除及故障碼表:

此後輪空氣懸吊系統與MarkVIII之空氣懸吊相同需專用儀器,才可進行 診斷及功能測試。

© ELECTRONIC-REAR AIR SUSPENSIO (Functional Test)後輪空氣懸吊功能測試

動作碼		英	文	說	明		英	文	說	明	
23	Vent					排氣閥	显作用				
26	Compress					壓縮機作用					
31	Cycle CC	壓縮	幾循環	作用							
32	Cycle Vent					排氣	閥循環	作用			
33	Cycle Air	懸吊	電磁閥	循環作	作用		<u></u>				

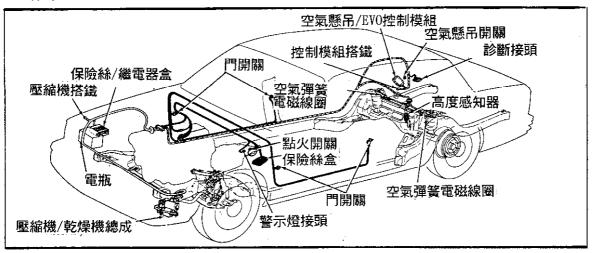


ELECTRONIC-REAR AIR SUSPENSIO

後輪空氣懸吊故障碼

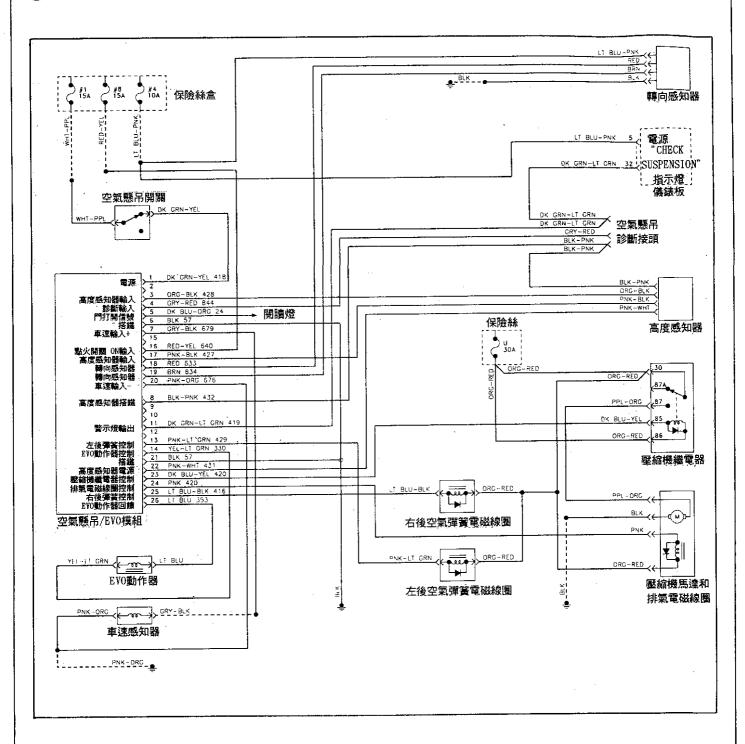
故障碼	英 文 說 明	英 文 説 明
10	Diagnostics Entered	進入診斷
11	System Checked Okay	檢查系統正常
12	No Faults Detected Perform Manual Input Checkes	系統正常
13	Fualts Detected Perform Manual Input Checkes	系統有記憶故障碼
16	EVO Error Code	電腦故障
17	EVO Error Code	電腦故障
18	EVO Error Code	電腦故障
23	Rear Vent	後排氣孔不良
26	Rear Compress	後壓縮不良
31	Air Compressor Toggle	空氣壓縮機不良
32	Vent Solenoid Toggle	排氣孔電磁閥不良
33	Spring Solenoid Toggle	空氣懸吊電磁閥不良
39	Compressor Relay Circuit Shorted	壓縮機繼電器電路短路
42	Air Spring Solenoid Shorted Or Blown Fuse	空氣懸吊電磁閥短路或保險絲燒燬
43	Air Spring Solenoid Shorted	空氣懸吊電磁閥短路
44	Ven Solenoid Shorted	排氣孔電磁閥短路
45	Compressor Relay Circuit Shorted Or Ven Solenoid Shorted	空氣壓縮機繼電器短路或排氣孔電磁閥短路
46	Height Sensor Shorted	高度感知器短路
51	No Rear Lowering Detected	無法取得低位感知器信號
54	No Rear Raising Detected	無法取得後懸吊昇起信號
68	Height Sensor Output Short	高度感知器輸出信號短路
70	Replace Module	主電腦不良
71	Height Sensoe Open	高度感知器斷路
72	Door Position Signal Not Detected	無法取得車門開關信號
74	EVO Error Code	電腦故障
80	Battery Voltage Too Low To Run Diagnostics	電瓶電壓過低或診斷迴路故障
※ 注意	:在進行拆電瓶線時,必須將懸吊開關撥在 OFF位置,召	互則當點火開關 KEY-ON時

裝上電瓶線會造成懸吊泵浦或繼電器燒壞。



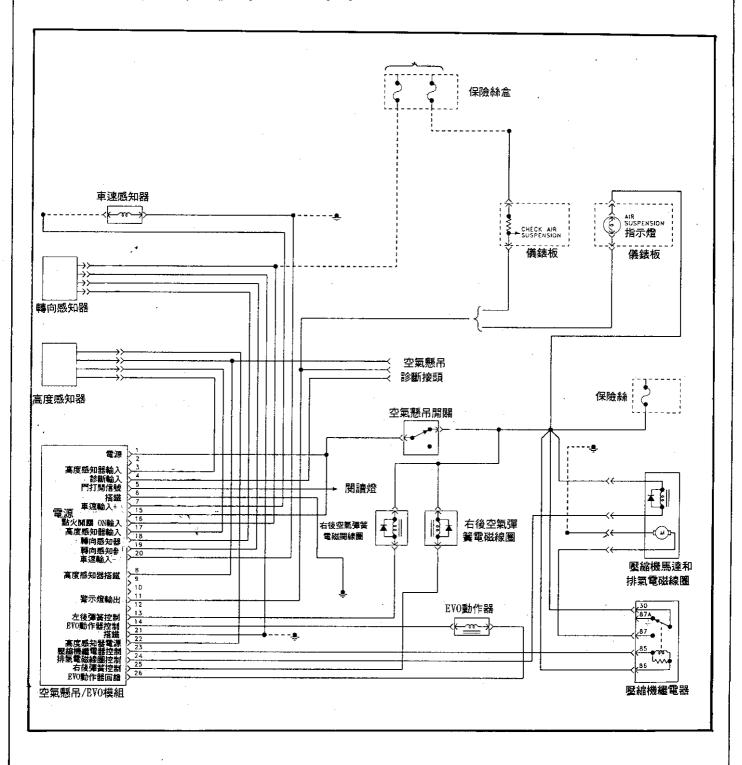


○ Town Car之後空氣懸吊線路圖:





◎ Crown Victoria及 Grand Marquis 之後空氣懸吊線路圖:





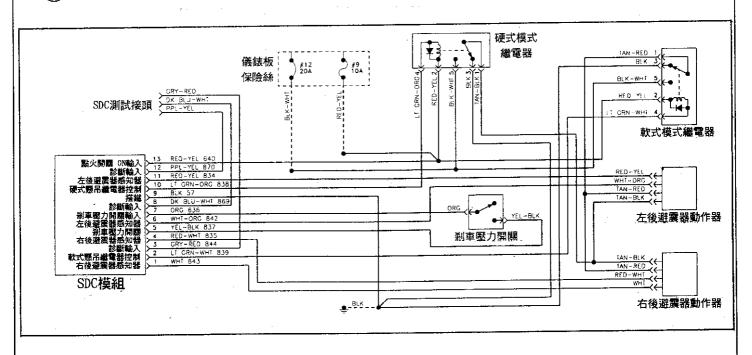
- □ MARK VⅢ之避震器控制(SDC)系統:
- 系統介紹:

SDC(Shock Damping Control)避震器控制系統與 ARC(Automatic Ride Control)系統型式與控制方式相似。皆有一剎車壓力開關控制,當剎 車壓力大於 750psi(52.7kg/cm²)時便會自動控制調整其懸吊爲硬式懸吊, 當回復正常行時,則控制模組即會回復軟式模式。

- ◎ 故障碼讀、清除及故障碼表: 此 SDC懸吊亦需使用專用儀器才可進行診斷程序。
- © ELECTRONIC-Shock Damping Control-MARK VIII 澼震器控制系統故障碼

故障碼	内	容	故障碼	内	容	故障碼	內	容
10	左後動作器	線路不良	12	軟式懸吊繼電	器短路或斷路	31	剎車信號	不良
20	左後動作器		13	硬式懸吊繼電	器短路或斷路	70	更換 SDC	模組
	動作器不良		22	軟式懸吊繼電	器短路至電源	00	診斷結束	
11	系統正常		23	硬式懸吊繼電	器短路至電源			

◎ MARK Ⅷ之 SDC系統線路圖



CHRYSLER(克萊斯勒)

技術通報 23則

1	克萊斯勒駕駛引擎故障碼 36及 21出現對性能之影響	. C技-1
2.	間歇性故障指示燈亮,引擎無法發動或起困難	-
3.	綜合皮帶停止運轉	
4.	引擎室內部滴答聲噪音改善	. C技-7
5.	機油滲漏檢查診斷	. C技-8
6.	克萊斯勒採用 31TH變速箱 2-3檔輕加速時變速箱打滑	. C技-9
7.	變速箱緊急模式狀態,一間歇性輸入速度感知器信號	C技-11
8.	變速箱電腦損壞/TCC電磁閥的更換	C技-12
9.	手動變速箱被鎖定在 N檔或 R檔	C技-13
10.	自動變速箱修理的 20個步驟	C技-16
11.	進氣門積碳	C 扌 支-17
12.	轉向機柱/齒輪修護	C技-17
13.	動力轉向系統吵雜	C技-18
14.	壓力開關不良冷氣系統不作用	C技-19
15.	冷氣蒸發器噪音	C技-20
16.	當引擎在 2800~4200RPM時底盤振動之改善	C技-21
17.	不平路行駛時後輪會有噪音之改善	C技-24
18.	頭燈改良與光速校正	C技-25
19.	方向盤噪音	C技-26
20.	前懸吊異常	C技-27
21.	前輪剎車碟盤嚴重磨耗改善	C技-27
22.	壓縮機高低壓管襯墊造成冷媒洩漏	C技-28
23.	後窗加熱及後視鏡加熱開關上 LED不動作	C技-29

主題:克萊斯勒駕駛引擎故障碼 36及 21出現對

性能之影響

車型:4缸、2.0L引擎

症狀:

故障指示燈亮,且故障碼是有個"二次空氣噴射太少,或太多(MTX)", 或故障碼"是前或後含氧感知器電源短路"被設定,及有下述症狀:行駛中 熄火和冷車時起動困難;引擎暖車期間起步喘抖;當引擎水溫 60°~80°F 起動時怠速不穩;冷氣動作怠速提昇期間;大燈打開時引擎喘振;冷氣離 合器切開時怠速下降等狀況時適用本通報。

利用原廠專用儀器(MDS)或 Scan Tool(DRBIII)讀取引擎/變速箱的故障 碼,如果有故障碼,則記錄並依修護手冊上修護程序修理,如果無故障 碼,但有上述症狀出現且所有系統功能都正常,依下列程序修護。

※ 依照下列修護程序是不會設定 DTC36,二次空氣噴射開關電磁閥電路, 或 DTC21,前或後含氧感知器電源短路。

此份通報包括 1994年6月16日以前所生產車輛上 PCM的重新程式化, 或 1994年6月16日至 9月10日間 PCM的更換。

1994年6月16日至 9月10日間 PCM的更換料號:

15269730 PCM — 聯邦(MTX)

15269729 PCM-加州(MTX)

15269658 PCM-聯邦&加州(ATX)

1994年6月16日以前修護程序:

這個修護包括選擇 PCM新軟體的程式殺掉和重新程式化

- 1. 連接 MDS或 DRBIII至診斷接頭。
- 2. 選擇 MAIN MENL項目內的 #2 MDS DIAGNOSTICS(DRBIII)。
- 3. 選擇 DIAGNOSTIC MENU項目內的 MDS,壓下 NEXT MENU。
- 4. 選擇 MDS項目內的 CONTROLLER PROGRAMMING, 壓下 NEXT MENU。
- 5. 選擇 MDS項目內的 PROGRAM CONTROLLER PART, 壓下 NEXT MENU。
- 6. 依照上述步驟操作 MDS或 DRBIII來檢查電腦料號。

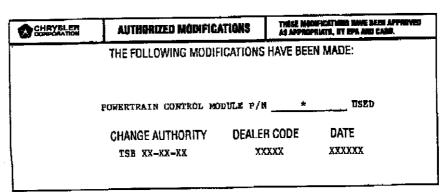


- 7. MDS將顯示電腦料號及適當更換的料號後,壓下 NEXT MENU開始程式 -化,如果車上電腦已曾被更新或程式化,則 NO UPDATES AVAILABLE 的錯誤將顯示,檢查電腦料號和顯示的料號相比較,如果電腦會被更 新,執行步驟 9
- 8. MDS或 DRBIII將立即執行程式化程序的命令。

注意:下列程序需要依法執行

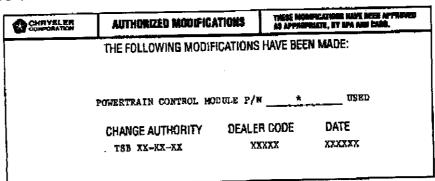
CHRYSLER		
P/N:		ZO TROLLER
DLR CODE:		4669020 0 CONTF
DATE:		」 ` ⊢
	授權軟體更新	AFFIX

9. 型式的所需資訊在授權軟體更新標籤上及 PCM外殼上, 有一個清除 塑膠貼紙。



- 10. 型式的所需資訊在授權修改標籤上,附在 VECI標籤旁。 此修護包含更換 PCM與新軟體:
- 1. 拆下 PCM並更換,依據"PART REQUIRED"所示料號。

注意:下列程序需依法執行



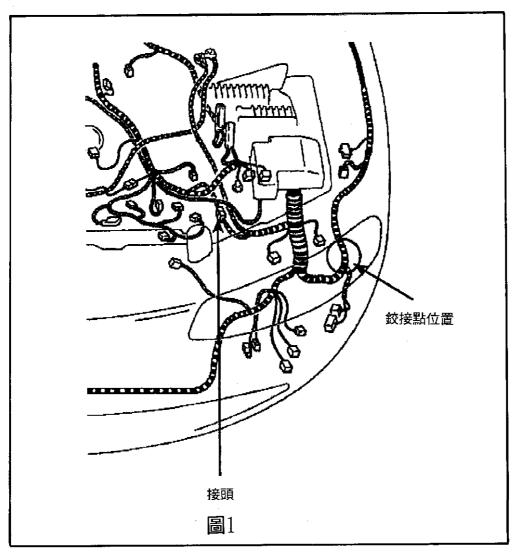
2. 型式的所需資訊在授權修改標籤(如圖7),附在 VECI標籤旁。



主題:間歇性故障指示燈亮,引擎無法發動 或起動困難

線束接頭前端或兩條線鉸接處腐蝕的話,或許會導致引擎故障指示燈 亮,無法起動,起動困難,或冷卻風扇不動作,這些症狀將導致間歇性故 障碼,利用原廠儀器(MDS)或 Scan Tool(DRBIII)來診斷,如有故障碼出現 依故障碼診斷流程處理之,若無故障碼,則依下列程序進行:

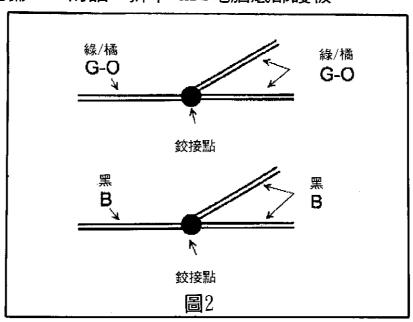
- 1. 記錄收音機密碼, 拆下電瓶負極接線。
- 2. 將車輛升起拆下左前輪及檔泥板。



- 3. 接頭位置(圖1),此接頭是 12pin以黑色絕緣包覆。
- 4. 拆下接頭並小心的檢查公和母端子是否腐蝕。



- 5. 如果端子腐蝕,剪下線束上的接頭,並和步驟 6所列線束鉸接在一起 如果沒有腐蝕現象,繼續進行鉸接修護步驟 7。
- 6. 將每一條電線上除去 1吋長的絕緣層,並套上一段熱縮管,P/N 4778570,在每一條電線上,將相同顏色的電線扭捲在一起並焊接,把 熱縮管移至焊接點中央,並加熱直到熱縮管完全將電線密封。
- 7. 拆下儀錶板左側角落的兩顆螺絲,將儀錶板向外移以便於接近鉸接 點。
- 8. 如果車輛配備 ABS的話,拆下 ABS電腦底部護板。



- 9. 兩個鉸接點的位置(圖1和2),拆除電路膠帶。
- 10. 檢查兩個鉸接點是否有任何的腐蝕,如果腐蝕發生,拆除腐蝕部份, 並依據步驟 5將相同線色重新鉸接。
- 11. 如果沒有腐蝕,利用焊錫重新焊接鉸接點,並以電路膠帶或熱縮管密 村。
- 12. 修護後,將線路整旋線束中,以電路膠帶包覆避免線路暴露在外。
- 13. 裝回 ABS電腦護板、儀錶板、檔泥板和車輪,降下車輛。
- 14. 接回電瓶負極接線和輸入收音機密碼,設定時鐘。
- 15. 檢查車輛各項操作功能。

主題:綜合皮帶停止運轉

車型: 1991-1995 (AA) Spirit/Acclaim/LeBarom Sedan

1991-1993 (AC) Dynasty/New Yorker/New Yorker

Salon

1991-1993 (AG) Daytona

1991-1995 (AJ) LeBaron Coupe/LeBaron Convertible

1992-1994 (AP) Shadow/Shadow Convertible/Sundance

1991-1995 (AS) Caravan/Voyager

1992-1995 (ES) Chrysler Voyager(European, Market)

※ 此份通報主要應用於 3.0L引擎

當車輛行經深雪處或積水時,綜合皮帶打滑或許使皮帶盤停止運轉, 第一個情況,可能是發電機發電量不足,導致電瓶指示燈亮或電壓錶數值 過低。

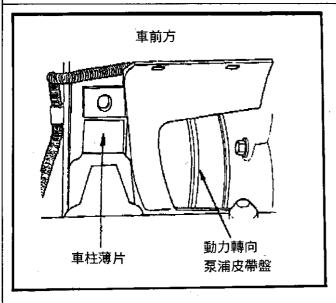
診斷:

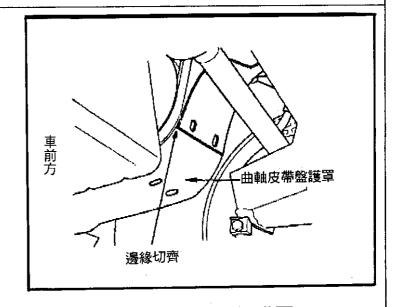
檢查所有皮帶驅動附件和運帶的皮帶盤的校正和連接,如果校正和連 接正確時,依下列步驟處理:

適用 AA、AC、AG、AJ和 AP車型

- 1. 升起車輛。
- 2. 重新按裝綜合皮帶,如皮帶損壞則換新。
- 3. 附加一個保護罩,P/N 4673254,在右側驅動軸上並低於綜合皮帶。
- 4. 裝設兩塊新檔板,P/N 6030441,以保護凸輪軸皮帶盤後側和新保護罩 前側。
- 5. 利用螺絲,P/N 6035135,及在車架橫桿的孔,固定保護罩。
- 6. 降下車子。 適用 AS和 ES車型
- 1. 升起車輛。
- 2. 重新按裝皮帶。







- 3. 固定新護罩,P/N 4673254,在車柱薄片上,切齊曲軸皮帶盤護罩。
- 4. 利用新護罩做樣板,將記號孔做於車架橫桿和曲軸皮帶盤護罩上。
- ※ 某些早期車上,在車架橫桿上已有螺絲孔,故不必再鑽孔。
- 5. 鑽一個 3/16"的孔在橫桿的記號上,鑽 3/16"孔在曲軸皮帶盤護罩的兩 個記號上。
- 6. 按裝兩塊檔板,在曲軸皮帶盤護罩後側和新護罩前側。
- 7. 使用新螺絲,固定橫桿上的護罩。
- 8. 降下車子。

笛威 Snap-on TECH SYSTEMS

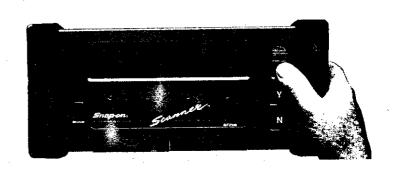
汽車雷腦診斷技術專家 ☆TDB+SCANNER☆

◎ 歐、美、日電腦診斷儀 — OBD-Ⅱ掃瞄 ◎

笛威科技股份有限公司

電話: (02) 225-3208 服務 (02) 225-3233

(02) 225-2964





主題:引擎室內部滴答聲噪音改善

車型: 1995 Avenger/Sebring/Talon、95年6月19日以前出廠的

2.0L(沒有 Turbo)引擎

95年裝配 2.5L引擎的車輛

說明:

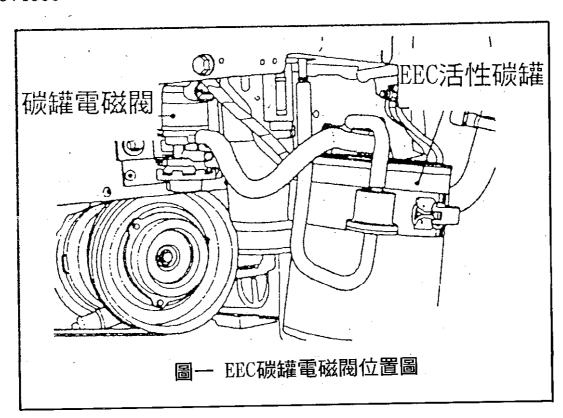
當冷車運轉(40°F)時,在引擎室靠近右前側部位,會有答答噪音,此 噪音是 EEC系統的活性碳罐電磁閥所造成。

方法:

先拔掉 EEC系統的活性碳罐電磁閥接頭,如果噪音消失了,就直接換 **掉電磁閥。**

步驟:

頂高車子,拆掉右前輪和檔泥板,直接拆下電磁閥,電磁閥零件料號 P/N 4874833 °





主題:機油滲漏檢查診斷

此份涌報包含加入的與機油相溶的蹤染劑以顯示和機油滲漏來嘗試診 斷和修理。

染劑測試:

- 1. 測試進行中切勿清潔或除去油清,因爲溶劑會導致橡皮膨脹而暫時停止 滲漏。
- 2. 將染劑加入引擎機油內, 起動引擎並維持怠速 15分鐘, 以黑燈(染劑顯 影燈),檢測染劑是否與機油充份混合,如果混合充份的話,油尺上的 機油應爲黃色。
- 3. 使用黑燈,檢查機油滲漏的情況。
- 4. 如果檢查後沒有機油滲漏,駕駛車輛約 15哩(24Km)並重覆步驟 #2,如 果再沒有發現滲漏,執行壓縮空氣機油滲漏測試。

壓縮空氣測試

- 1. 拆掉電瓶。
- 2. 升起車子。
- 3. 目視機油滲漏,利用黑燈來檢查。
- 4. 由機油尺管處連接一油壓錶和調節器。
- 5. 拆下空氣濾清器上的通氣管,以螺絲塞住通氣管。
- 6. 拆下汽缸蓋上 PCV閥,以橡皮塞塞住 PCV閥。
- 7. 引擎密封後,設定壓力調節器在 3psi(27kpa)以下。
- 8. 穩定的供應壓力約 1~2.5psi,利用肥皂泡沫或聽診器,檢查所有的可 能滲漏的地方。
- 9. 如果沒有滲漏,關閉壓縮空氣,拆下先前裝於空氣管路上的寒子,裝回 PCV閥和濾清器上涌氣管。

主題:克萊斯勒採用 31TH變速箱 2-3檔輕加速時

變速箱打滑

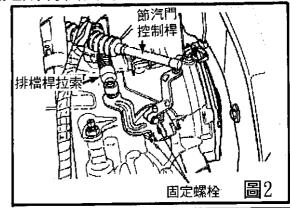
車型:Neon

使用 31TH型變速箱的車輛,若於 2-3檔輕加速時,約 18-22MPH,引 擎運轉過於吵雜,就必須依此通報處理,此通報主要在於更換強迫降檔支 架或閥體時,調整節汽門拉索:

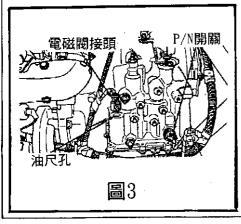
- 1. 當引擎達工作溫度時,檢查節汽門拉索是否需要調整
 - A. 釋放節汽門拉索上鎖扣(圖1)。
 - B. 爲了使調整更正確,釋放鎖扣後拉索需能自由滑動,將變速箱上節 汽門控制拉桿順時針轉到底並壓下鎖扣至鎖定位置,調整完成後**,** 需留有間隙使拉索自由移動,測試節汽門拉索可以自由的操作,移 動變速箱上節汽門控制拉桿向前(逆時針),然後緩慢釋放拉桿,拉 索應能完全退後(順時針),不需潤滑拉索。
 - C. 路試車輛以檢驗吵雜聲是否消失了。
- 2. 如果吵雜聲依舊出現,更換節汽門本體上強迫降檔支架,重覆步驟 1。
- 3. 如果吵雜聲依舊出現,更換變速箱閥體,依下列步驟:
 - A. 記下收音機密碼並拆掉電瓶接線。
 - B. 拉起保險絲盒(PDC),設定 PDC在旁的間隙。
 - C. 拆下電瓶和定速控制系統。
 - D. 鬆開節汽門拉索拉桿和排檔桿拉桿固定螺栓,圖2拆下兩支拉桿。
 - E. 利用頂高機升起車輛。
 - F. 清潔變速箱底部。

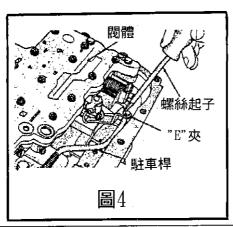
G. 拆開變速箱油底殼並清除自動油,確定所有密封膠都已從金屬表面

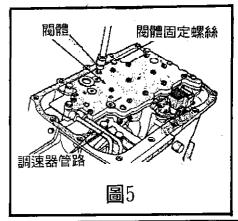
拉索調整鎖扣 清除。 節汽門拉索 固定板



- H. 拆下 P/N開關,圖3。
- I. 拆下變速箱油網。
- J. 拆開"E"夾和所固定的駐車桿,圖4。
- K. 拆下 7顆閥體固定螺絲,並拆開閥體和調速器管路,圖5。
- L. 裝入新閥體和調速器管路,鎖緊 7顆螺絲,扭力規格為 105in.lbs $(12Nm) \circ$
- M. 裝上駐車桿和"E"夾。
- N. 按裝新油網,鎖緊扭力 40in.lbs.(5Nm)。
- 0. 裝回 P/N開關。
- P. 利用矽膠將 1/8 in.(3mm)的球緣固定於油底殼凸緣上,輔助油底 殼固定於變速箱上,鎖緊扭力 165in.1bs.(19Nm)。
- Q. 裝回節汽門拉索拉桿和排檔桿拉桿並鎖緊固定螺栓。
- R. 降下車子並裝回定速控制系統。
- S. 裝上電瓶, PDC和電瓶接線。
- T. 將變速箱加入 4旁特自動油。
- U. 發動引擎, 怠速運轉一分鐘, 拉起手剎車並作動剎車數次, 將排檔 桿逐一檔位動作後置於 P或 N檔。
- V. 檢查自動油平面,必要時加至油尺上限以下 1/8 in.(3mm)位置。
- W. 待引擎達工作溫度時,重新檢查油平面,此時油平面應於 HOT位 置。
- X. 重覆步驟 1。
- Y. 按程序輸入收音機密碼,並設定時鐘。









主題:變速箱緊急模式狀態,一間歇性輸入速度感

知器信號

車型: 1995 (AA) Spirit/Acclaim/LeBaron Sedan

1995 (AJ) LeBaron Convertible

1995 (AS) Town & Country/Caravan/Voyager

1995 (ES) Chrysler Voyager(European Market)

1995 (FJ) Sebring/Avenger/Talon

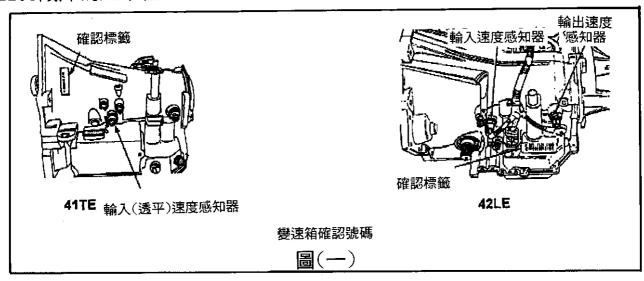
1995 (JA) Cirrus/Stratus

1995 (LH) Concorde/LHS/New Yorker/Intrepid/Vision

1996 (NS) Town & Country/Caravan/Voyager

注意:

此通報只適用於 1994-1995裝配 41TE和 42LE變速箱出現 2183和 2295故障碼之車種。



診斷:

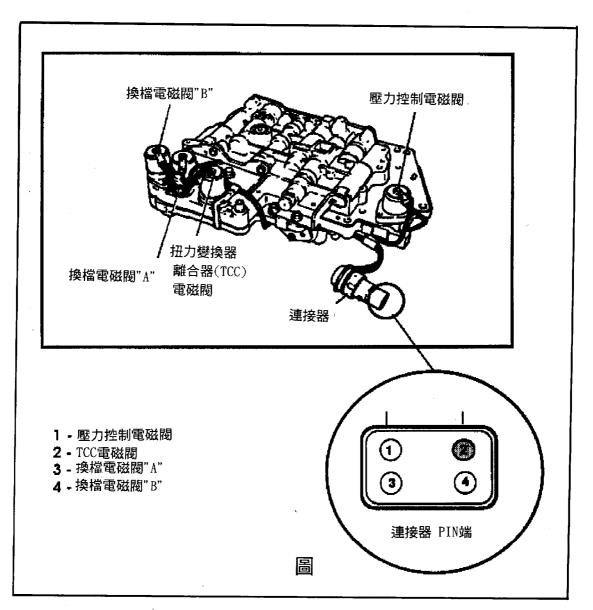
使用 Mopar診斷系統(MDS)或掃描工具,進行正確的診斷模式檢驗所有 引擎/變速箱之功能,汽車行駛時變速箱工作溫度,利用儀器設定轉速,顯 示變速箱形式,控制輸入速度感知器信號,假如這輸入速度感知器信號降 至 ORPM, 故障碼出現 36、50、51、52、53、54、55、36, 執行下列修護 程序。



主題:變速箱電腦損壞/TCC電磁閥的更換

變速箱型式:克萊斯勒、三菱 F4A22,F4A23,F4A33,W4A32,W4A33

變速箱控制電腦損壞,TCC電磁閥的更換。



在 1993年末的克萊斯勒和三菱 F4A和 W4A型的變速箱 TCC電磁閥,和 早期的變速箱 TCC電磁閥不同,早期的電磁閥電阻是 3Ω ,而新的電磁閥 電阻是 13Ω 。

注意:如電磁閥更換時,使用錯誤將導致變速箱電腦損壞。



省 笛威汽車技術研討會

主題:手動變速箱被鎖定在 N檔或 R檔

車種:1990-1995 (AA) Spirit/Acclaim/LeBarom Sedan

1990-1993 (AG) Daytona

1990-1995 (AJ) LeBaron Coupe/LeBaron Convertible

1990-1994 (AP) Shadow/Shadow Convertible/Sundance

1990-1995 (AS) Caravan/Voyager

1992-1995 (ES) Chrysler Voyager(European, Market)

症狀/狀態:

手動變速箱被鎖定在空檔或倒檔在換檔之後。

注意:

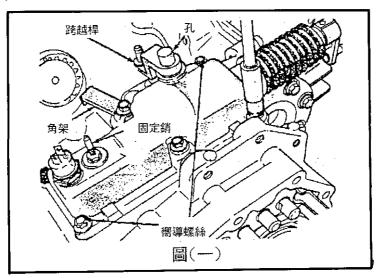
此涌報只應用於有手動變速箱之汽車。

診斷:

依據工作者的記述此狀態而進行修護程序,其原因可能是因變速箱經 振動或碰撞而產生拖曳的自動鎖死現象,假如沒依據修護程序去作,此現 象可能會再發生,而止動器滾筒或離合器若無完全分離,會增加此現象的 發生率。

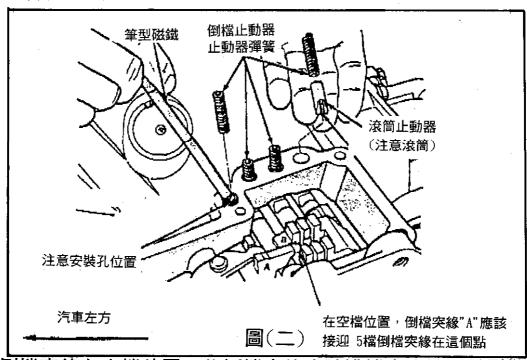
修護程序:

此通報意指倒檔止動器安裝有一強力彈簧之安裝注意事項。





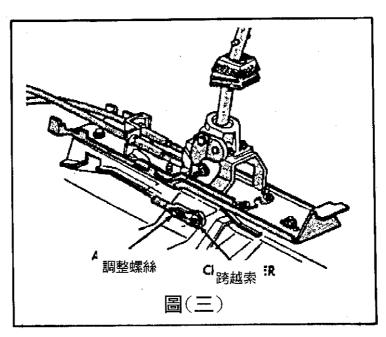
- 1. 將排檔桿置於空檔,取下排檔齒輪室上的固定銷且重新裝配長端在下方 假如變速箱無固定銷,仍進行步驟 2。
- 2. 取下排檔齒輪室上六顆螺絲,將排檔齒輪室取下並放置在旁。
- 3. 檢查所有調整不良或損壞的滾筒止動器,適當的調整不良的滾筒止動器 和修理損壞的止動器。



- 4. 確定倒檔突緣在空檔位置,此倒檔突緣應該排檔十分接近於引擎,且和 5倒檔突緣接近。
- 5. 修理原來的倒檔止動器彈簧。
- 6. 清除所有機油油封(變速箱蓋和排檔齒輪室),應用 Mopar製造廠的襯 墊,P/N 4318083安裝排檔齒輪室,六根螺絲須更新,且注意嚮導螺絲 位置, 六根螺絲鎖緊扭力為 26Nm(21 ft.Lbs.)。
- 7. 取下排檔齒輪室固定銷,重新裝配長端在上方,假如變速箱無固定銷則 無須此步驟,則進行下列步驟
 - A. 找到接近跨越排檔索的調整螺絲, 位於汽車內部排檔板處, 外形如 下圖。



省 笛威汽車技術研討會



- B. 放鬆調整螺絲,讓跨越索調整配件能自由滑動。
- C. 將變速箱排動到 4檔→3檔→4檔後固定在此位置,鎖上跨越索調整 螺絲 4.5Nm(70 in.Lbs.)。
- 注意:在鎖上跨越索調整螺絲時,排檔不可有任何負載。
 - D. 裝配在進行步驟 A時,須取下的零件。
- 8. 汽車行駛測試確定排檔正常,測試離合器是否完全的放開,在引擎怠速 變速箱排在空檔時,時間不可超過 5秒(離合器放開速度),如果超過 5 秒,則必須進行更進一步的檢修。

	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\				·
1	4798366	彈簧、止動器	2	6501370	螺絲丶排檔齒輪
AR	4531302	止動器、滾筒	2	4318083	螺絲、排檔齒輪
2	6502049	螺絲、排檔齒輪室	AR	4318083	襯墊

筆 記:



主題:自動變速箱修理的 20個步驟

- 1. 假如您開始拆裝變速箱的話,請您先閱讀本份涌報有關變速箱事項。
- 2. 清潔整個變速箱含閱體。
- 3. 檢查泵浦、閥體和墊片是否彎曲。
- 4. 在平坦的地方縱到放置泵浦、閱體和墊片。
- 5. 檢查所有泵浦齒輪並清潔。
- 6. 檢查行星小齒輪末端和並排動作機件。
- 7. 將所有行星架總成滲入油中。
- 8. 將所有摩擦片滲入油中 15-30分鐘。
- 9. 翻滾檢查是否有砂粒,或更換所有鋼盤。
- 10. 檢查所有鼓及制動帶平面。
- 11. 更換所有滾動控制油環。
- 12. 檢查所有滾動控制油環,和正確的裝有鎖孔。
- 13. 更換所有主要支撐的軸套及潤滑油。
- 14. 預加潤滑油至所有軸套和止推墊圈。
- 15. 預加潤滑油至泵浦內。
- 16. 將扭力變換器充滿潤滑油。
- 17. 參照技術手冊內規格。
- 18. 調整正確的離合器和制動帶間隙。
- 19. 調整所有元件的軸向間隙。
- 20. 利用扭力板手螺緊所有泵浦和閥體。

筆 記:



主題:進氣門積碳

症將:冷車時, 总速不穩、動力不足、下降或遲滯的現象

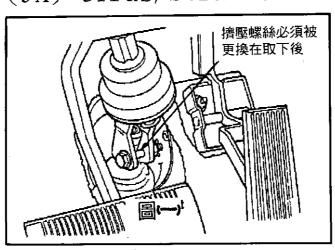
討論:

以上這些徵候或情況,常發生在進氣門背面的積碳,造成混合氣的進 氣量不足,而造成積碳的原因是,燃油內混合的清潔添加劑,品質不好**或** 比例不足。檢查程序如下:

- 1. 以前或更早生產的引擎,先操作確定沒有任何故障,使用診斷儀器偵測 檢查確定沒有故障,如有故障依照修護程序修護。
- 2. 如果引擎性能不良,但沒有故障碼,問題可能是發生在燃料的品質上。
- ◎ 進氣門上的積碳有幾種方式可清除如下:
- 1. 使用噴油咀清潔劑,可清除較輕微的積碳,使用方式只要將一瓶噴油咀 清潔劑加入油箱即可,噴油咀清潔劑,只能清除較輕微的積碳,無論如 何不能一直使用,如果可能建議車主定期作積碳清除保養。
- 2. 較嚴重的積碳,建議將氣缸蓋拆下,氣門拆下清潔。

主題:轉向機柱/齒輪修護

車種:1995 (JA) Cirus/Stratus



-個新的轉向機齒輪連接器的保持擠壓螺絲,應該被安裝當轉向機柱/ 中間軸或轉向機齒輪被修護時,此擠壓螺絲包含一膠黏膠補片此膠補片, 在拆卸時,會損壞,安裝新螺絲時必須一同更換,否則在鎖緊新螺絲時會影 **鄉連接器軸的調整。**

省 笛威汽車技術研討會

主題:動力轉向系統吵雜

車種:1995 (LH) Concorde/Interpid/

Vision/LHS/New Yorker

此通報只適用於 1995年裝置有 3.3L和3.5L引擎的汽車。

症狀/狀態:動力轉向噪音在轉動方向盤時發生。

診斷:

- 1. 汽車置在 P檔引擎怠速,引擎達工作溫度,轉方向盤由左至右,假 如動力轉向發出噪音,是週期性且聽得見則進行步驟 2。
- 2. 使用鏡子確認動力轉向壓力管齒輪端外殼零件號碼,假如零件號碼 是 4764825在 3.3L引擎或 4764830在 3.5L引擎,執行修護程序 如零件號碼非上述指示,繼續診斷。

零件需求: 1. 4798003 管組, 動力轉向壓力, 3.3L引擎

1. 4798347 管組,動力轉向壓力,3.5L引擎

零件號碼詳釋:

1.4412878 感知器(輸入速度)

修護程序:

- 1. 拆開輸入速度感知器之線路連接器。
- 2. 取下輸入速度感知器。
- 3. 換上一新輸入速度感知器,扭力 20ft.lbs(27Nm)。
- 4. 連接速度輸入感知器線路連接器,並確定油封在正常位置。
- 5. 使用儀器清除變速箱電腦故障碼。

注意:

1996使用 NS變速箱汽車,其故障碼利用 CHECK燈指示,清除故障碼時 只須關掉點火開關即可。



主題:壓力開關不良冷氣系統不作用

車型: 1993-1995 (LH) Concorde/Interpid/Vision/LHS/

New Yorker

1995 (JA) Cirrus/Stratus

診斷:

檢查引擎故障碼用 Mopar診斷系統(MDS)或 SCANNER Tool,在高、低 壓的檢測,假如讀數超過 439psi顯示系統在高、低壓部份故障,確認此讀 值在規格內,假如低壓讀數確認在尺度內,檢查系統低負載時冷媒狀況, 假如讀值超過規格,進行修護程序。

零件號碼

1. 4723028 A/C 冷氣系統壓力轉換器。

修護程序:

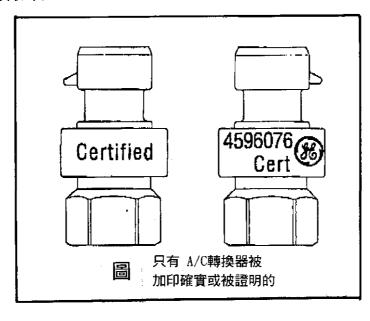
1. 拆開冷氣系統壓力開關之線路接頭。

※ 注意:冷氣系統不須拆卸放鬆調壓力活門。

2. 取下壓力開關用一3/4"的開口板手, 逆時針拆卸。

3. 裝上良好的壓力開關,扭緊 6Nm(50in.1bs)並使用新 0型園。

4. 插油壓力開關線頭。





主題:冷氣蒸發器噪音

車型:1995~96 克萊斯勒 Neon

說明:

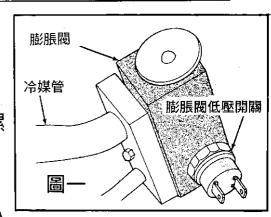
1. 當冷氣度達 30°C(85°F)以上,高濕度的時候,當冷氣在外氣導通(Outsid Air)、冷度全開,風量在 Low位置,引擎轉速 2500~3000RPM 時,壓縮機電磁離合器導通。運轉後會產生類似口哨聲的噪音。

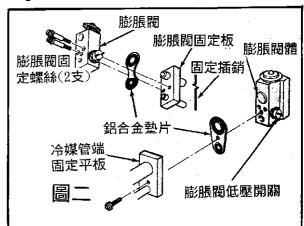
- 2. 如果車主有抱怨聽到這些噪音。但現場的溫濕度不能到達 30℃(85℃) 時,則先把暖氣全開,製造車內的溫度達 110°F(44℃)以後,再依照上 面所指示冷度全開,風量在 Low後,引擎轉速 2500~3000RPM時,注意 聽有沒有噪音發生。
- 3. 噪音的來水源是膨脹閥和蒸發器,而維修的原則是先更換膨脹閥以後, 如果還有這種噪音產生的話,再更換蒸發器。

零件名稱	零件編號	零件名稱	零件編號	零件名稱	零件編號
膨脹閥	5264744	鋁合金墊片	3846834	R134a冷凍油	82300102
鋁合金墊片	4677045	蒸發器	4797130		

步驟:

- 1. 先將冷媒用回收機抽光。
- 2. 如圖一所示,拆掉膨脹閥低壓開關電線接頭。
- 3. 如圖二所示,拆掉冷媒管端固定板上的固定螺 絲,小心的取出膨脹閥。
- 4. 蓋住冷媒管,以免雜物進入冷媒系統。
- 5. 拆掉膨脹閥上兩支固定螺絲(如圖二所示),小 心取出膨脹閥上 2個鋁合金墊片,把低壓 開闊裝到新的膨脹閥。
- 6. 在冷媒管內加 2盎斯冷凍油。
- 7. 裝上膨脹閥,接上壓力開關的電線接頭。
- 8. 將整個系統抽眞空,灌冷媒,並且依照本 文段說明的條件,再進行測試,如果還有 異音產生時,則依照修護手冊上所記載的 步驟更換蒸發器。







主題:當引擎在 2800~4200rpm時底盤振動之改善

車型:1995 克萊斯勒 Neon

說明:

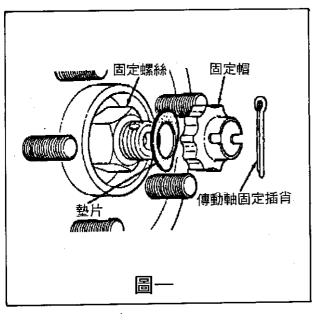
啓動引擎並排到 P檔或 N檔,拉手剎車以後,開始慢慢地加油門至 2800轉時,開始注意底盤有無振動異常產生,直到 3200rpm時,振動現象 會特別明顯,直到 4200rpm時,振動才消失。

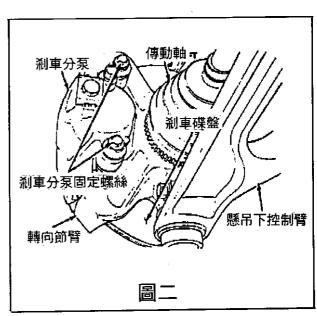
如果故障現象不符合上面所說的轉速範圍時,則依照修護手冊進行故 障檢修,如果符合上面所說情況時,就更換表一所列出來的零件:

零	件	——— 料	號	零	件	名	稱
	467	0280	-	右	專動車	曲(非	ABS系統)
	467	70282	1	右(專動車	曲有	ABS系統)
	650	0336	-	固定	定插貨	<u>——</u>	

◎ 拆卸步驟:

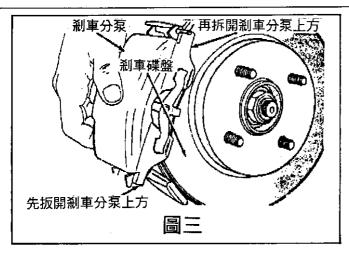
1. 頂高車身拆掉右前輪、傳動軸固定插肖、固定帽、固定螺絲、墊片。 (如圖一所示)

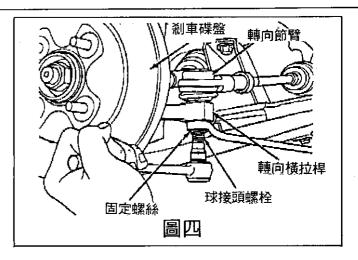




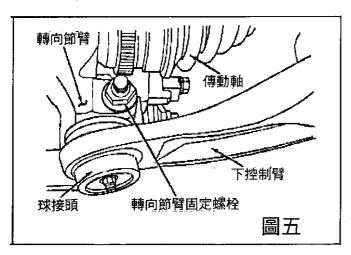
2. 拆掉剎車分泵固定螺絲,取出剎車分泵。(如圖二、圖三所示)(好好固 定剎車分泵,不要吊在剎車軟管上)

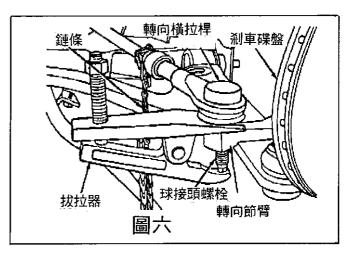




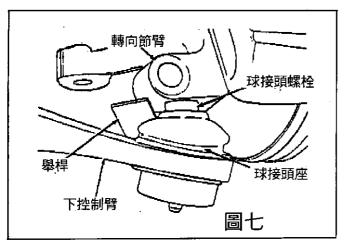


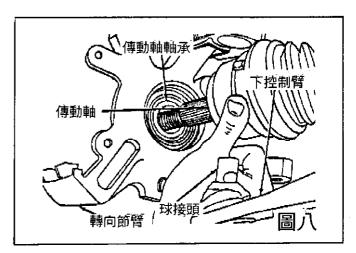
- 3. 取出剎車來令片、剎車碟盤。
- 4. 如圖四所示,拆掉轉向橫拉桿固定螺絲。





5. 如圖五、圖六、圖七所示,用扳拉器拆掉轉向球接頭,並拆下轉向節 臂固定螺栓。



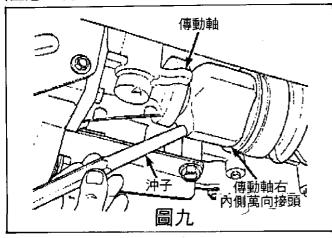


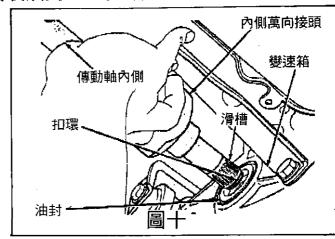
6. 扳開轉向節臂,將傳動軸和轉向節臂分開。(如圖八所示)



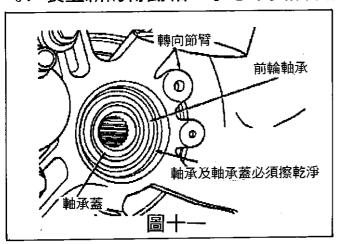
7. 如圖九、圖十所示,用沖子向外擊萬向接頭,使傳動軸能離開滑軌, 並且順利取傳動軸。

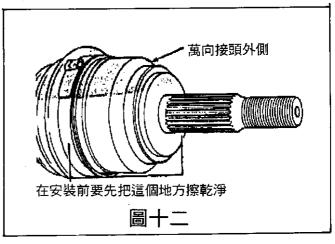
注意:取出傳動軸的過程當中,不要損壞油封,以免漏油。



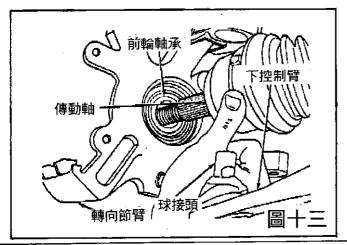


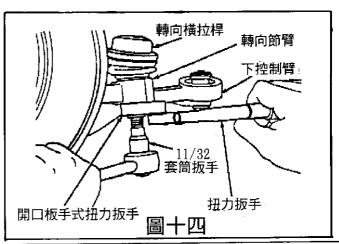
- 8. 在新傳動軸內側滑槽塗上一層薄薄的自動變速箱油。
- 9. 裝上新的傳動軸,小心不要損壞傳動軸油封。





10. 如圖十一、十二所示,在傳動軸裝入前輪軸承以前,必須將圖上所表 示的地方擦乾淨。







- 11. 如圖十三、十四所示,裝上傳動軸、橫拉桿的球接頭,和轉向節臂固 定螺栓(扭力規格:轉向節臂固定螺絲 70呎-磅,横拉桿球接頭 45呎-磅)。
- 12. 裝回剎車碟盤、剎車分泵(扭力 23呎-磅)。
- 13. 裝回傳動軸墊片、固定螺絲,踩剎車以後以 135呎-磅的扭力鎖緊,再 裝上固定帽和固定插肖。
- 14. 裝上輪胎(扭力 100呎-磅)。

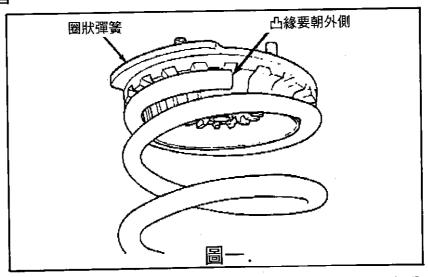
主題:不平路行駛時後輪會有噪音之改善

車型:1993~1994 克萊斯勒 Ccorde/Intrepid

/Vision/LHS/New Youker

步驟:

1. 先檢查胎壓及輪胎本身有無異常磨耗或變形的現象,異常磨耗會產生相 當大的噪音。



- 2. 頂高車身、避震器應該如圖一所示,其圈狀彈簧應該避震器上座的凹槽 內,如果沒有,則利用圈狀彈簧壓縮機,將圈狀彈簧壓縮後轉到固定位 置即可。
- 3. 再檢查所有避震器固定螺絲是否鎖緊。
- 4. 實車測試,確認故障排除。



主題:頭燈改良與光束校正

車型:1993~95 克萊斯勒 Concord

說明:

克萊斯勒針對 Concord的頭燈鏡頭改良,提高頭燈亮度,更換時其小 燈、駐車燈、方向燈,都只要更換外蓋以配合新的頭燈。

步驟:

1. 打開引擎蓋,拆掉頭燈總成,取下頭燈燈泡。

注意:頭燈燈泡不要碰到手,否則會縮短其使用壽命,如果不小心碰到, 則用酒精擦乾淨。

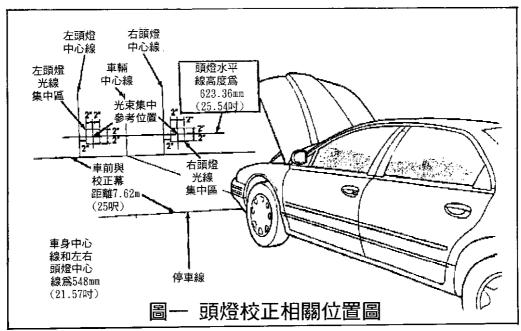
- 2. 拆掉小燈、駐車燈、方向燈, 然後換上新品。
- 3. 裝上頭燈,並把車子開到頭燈校正幕前,如圖一所示。

Concord頭燈校正標準:

油)。

如圖一所示,把車開到校正幕前 7.62m(25呎),打開遠燈,調高低和 左右調整螺絲直到規格以內:

☆ 光束集中線的水平線高度爲 623.36m(25.54吋)(車身無負重,油箱加滿



☆ 光束集中線的寬度爲距離車身中心線 548mm(21.57in),光線必須集中 在以兩條光束垂直線和水平線交點右側2"时處的4"时正方形範圍內,如 圖一所示。



主題:方向盤噪音

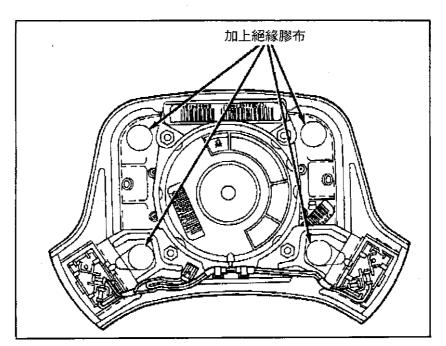
車型:1993~1995Concord/Intrepid/Vision/

New Yorker

在轉動方向盤時,若有不尋常的噪音發生,請依以下檢修程序檢查。

檢修程序:

- 1. 記錄下所有的音響電台設定,並拆下電瓶負極。
- 2. 拆下固定車速控制開關的螺絲(兩顆螺絲),並移開開關。
- 3. 拆下固定氣囊兩顆螺絲。



- 4. 如上圖位置, 貼上絕緣膠布(料號: 4874017)。
- 5. 裝回氣囊模組並鎖緊(扭力 9~11Nm/80~100in.lbs)。
- 6. 裝回車速控制開關。
- 7. 進行氣囊系統檢查程序後,裝回電瓶負極。
- 8. 設定收音機及電台。



省 笛威汽車技術研討會

主題:前懸吊異常

車型:1993~1996 克萊斯勒 Concorde/Intrepid

/Vision/LHS/New Youker

說明:

前懸吊在上下振動當中有噪音產生或檢查橫拉桿球接頭時,有間隙產 牛。

方法:

更換橫拉桿(零件料號:4764091), 橫拉桿固定螺絲(零件料號: 650274) •

步驟:

頂高車身,檢查橫拉桿球接頭確實有鬆動時,就直接更換。 (横拉桿螺絲扭力:95N-m(70呎-磅)。

主題:前輪剎車碟盤嚴重磨耗改善

車型:1995 克萊斯勒 Neon

說明:

有些 Neon的車會有剎車碟盤磨耗太快的情形,尤其是一些短途使用車 輛(如上下班通勤用車),經常使用剎車而造成剎車溫度提高的狀況下,磨 耗會特別嚴重,此係剎車來令片的材質影響,建議更換來令片(零件編號 : 4797411), 此外如果剎車有異音時也是以同樣方式處理。



主題:壓縮機高低壓管襯墊造成冷媒洩漏

車種:1994-1995 (AA) Spirit/Acclaim/LeBaronSedan

1994-1995 (AJ) LeBaron Convertible

(AP) Shadow/Shadow Lonvertible/Sundance

症狀/狀態:

冷氣系統之冷卻性能不良。

診斷:

檢查冷氣工作壓力和檢查壓縮機高壓管和壓力管之連接,依據1994 LeBaron、Spirit、Acclaim、Shadow和 Sundance技術手冊,假如 R-134a 被發現在壓縮機高低管和低壓力管連接處,有洩漏則執行修護程序。

注意:

襯墊零件號碼 4540158和 4540157, 不可用在 R-134a系統, 因 R-134a會降低此油封性能,並使冷媒洩漏。

修護程序:

更換冷氣壓縮機高壓管和低壓管之襯墊,因爲此襯墊是唯一可能導致 洩漏連接的地方。

- 1. 回收冷氣系統 R-134a冷媒。
- 2. 拆開冷氣壓縮機之高壓管和低壓管,且更換襯墊。
- 3. 安裝新襯墊,料號爲 P/N 5264676在高壓管, P/N 3849730在低壓管。
- 4. 重新鎖冷氣壓縮機之高壓管和低壓管, 扭緊 180-220 in 1bs(20-25Nm)
- 5. 重新充填冷氣系統 R-134a冷媒。



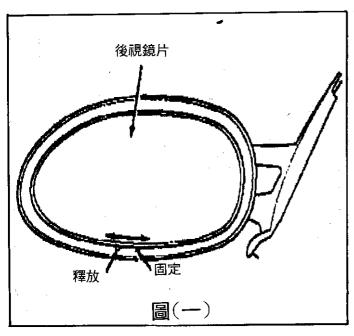
主題:後窗加熱及後視鏡加熱開關上 LED不動作

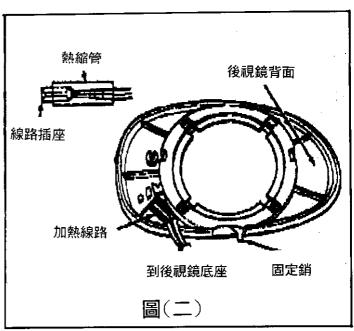
車型:1995 Cirrus/Stratus

當後窗加熱開關及後視鏡加熱開關上的 LED不動作,或 #6號保險絲經 堂燒毀時,請依下列方式檢修。

檢修程序:

1. 推出後視鏡片固定銷如下圖。





- 2. 拆下鏡片後,拆下兩條電路的其中一條線路。
- 3. 線路套上熱縮絕緣套,並加熱使熱縮管縮小固定。
- 4. 接回線路插座。
- 5. 將兩條線路繞到底座後方,以避免鬆動。
- 6. 緊密的推回鏡片,並將固定銷推到固定方向。
- 7. 以相同方式檢修另一側後視鏡。

CHRYSLER(克萊斯勒) 之冷氣空氣系統自診

一、概述	C2-1
二、MAC(Manual Air Conditioning)旋鈕控制式面板	C2-1
◎ MAC旋鈕控制式面板自診程序	C2-2
三、ATC(Automatic Temperature Control)自動恒溫控制式面板	C2-4
◎ ATC自動恒溫控制式面板自診故障碼表	C2-4
四、Fifth Avenue/Impwrial之自動空調面板	C2-5
◎ Fifth Avenue/Impwrial之自動空調面板自診故障碼表	C2-5



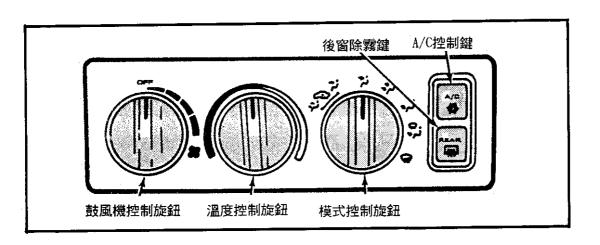
省 笛威汽車技術研討會

CHRYSLER(克萊斯勒)之冷氣空調 系統自診

、概述

CHRYSLER車種中可使用其冷氣面板進行冷氣空調系統自診的車種,主 要有 1993至 1996年生產之 Concorde、Intrepid、Vision、LHS及 New Yorker車種所採用之其型式,可分為 MAC(旋轉控制式)及 ATC(自診恒溫控 制式)兩種及 Fifth Avenue/Imperial所採用之自動空調面板以下便針對各 型式面板介紹其自診程序。

_ \ MAC(Manual Air Conditioning) 旋鈕控制式面板



此型面板有 7種之冷氣空調模式可供選擇:

- · 檔風玻璃除霧模式。
- · 檔風玻璃除霧及下方通風模式。
- · 下方涌風模式。
- ·上方及下方通風模式。
- · 上方通風模式。
- · 下方循環通風模式。
- 上方及下方循環通風模式。



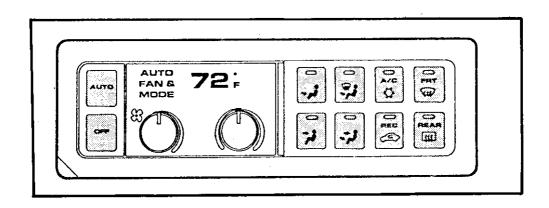
- ◎ MAC旋鈕控制式面板自診程序:
- (1) 起動引擎並維持運轉以便進行測試,且注意於測試時,不可開動車子
- (2) 將鼓風機控制旋鈕轉至 OFF外之任何位置。
- (3) 將溫度控制旋鈕轉至最大冷度位置(向右轉到底)。
- (4) 將模式控制旋鈕轉至檔風玻璃除霧模式。
- (5) A/C控制位置 ON或 OFF皆可。
- (6) 壓下後窗除霧鍵 3-5秒,直到按鍵上之燈開始閃爍才將按鍵放開。此 時表示系統已進入診斷模式,若此時將鼓風機控制旋鈕轉至 OFF或壓 下 A/C控制鍵, 或後窗除霧鍵一次, 則會自動離開此此模式。
- (7) 當進入診斷模式後,此後窗除霧鍵上的燈將會閃爍約 30秒,此時表示 系統在進行自我測試及檢查,若完成後,後窗除霧鍵之燈熄滅則跳至 步驟(10),假如燈此時持續亮著,則繼續執行以下步驟。
- (8) 假如此時後窗除霧鍵上之燈持續亮著,則表示系統中有故障存在。
- (9) 執行下述程序以偵測其系統故障:
- a. 轉動模式控制旋鈕至檔風玻璃及下方通風模式,假如此時後除霧窗鍵 之燈仍亮著,則爲控制面板內部電路故障。
- b. 轉動模式控制旋鈕至下方通風模式,若此時後窗除霧鍵之燈仍亮著,則 爲 HVAC之混合門或混合門線路不良。
- c. 轉動模式控制旋鈕至上方及下方通風模式,若此時後窗除霧鍵之燈仍亮 著,則爲模式動作器和線路不良。
- (10) 執行下述程序以偵測其模式控制旋鈕:
- a. 將模式控制旋鈕轉至檔風玻璃除霧及下方通風模式,此時後窗除霧鍵 之燈應會閃爍 2次並暫停一段時間再依此頻率繼續閃爍,假如其燈閃 爍正常則表示檔風玻璃除霧及下方通風模式良好。
- b. 將模式控制旋鈕轉至下方通風模式,此時後窗除霧鍵之燈應會閃爍 3次 並暫停一段時間,再依此頻率繼續閃爍,假如其燈閃爍正常,則表示下 方通風模式良好。



- c. 將模式控制旋鈕轉至上方及下方通風模式,此時後窗除霧鍵之燈應會閃 爍 4次並暫停一段時間,再依此頻率繼續閃爍,假如其燈閃爍正常,則 表示上方及下方通風模式良好。
- d. 將模式控制旋鈕轉至上方通風模式,此時後窗除霧鍵之燈應會閃爍 5次 並暫停一段時間,再依此頻率繼續閃爍,假如其燈閃爍正常,則表示上 方涌風模式良好。
- e. 將模式控制旋鈕轉至上方循環通風模式,此時後窗除霧鍵之燈應會閃爍 6次並暫停一段時間,再依此頻率繼續閃爍,假如其燈閃爍正常,則表 示上方循環通風模式良好。
- f. 將模式控制旋鈕轉至上方及下方循環通風模式,此時後窗除霧鍵之燈應 閃 7次,並暫停一段時間,再依此頻率繼續閃爍,假如其燈閃爍正常, 則表示上方及下方循環通風模式良好。
- (11) 執行下述程以偵測其溫度控制旋鈕:
- a. 將其模式控制旋鈕轉至檔風玻璃除霧模式。
- b. 依逆時針方向慢慢轉動溫度控制旋鈕,此時後窗除霧鍵之燈會開始閃爍 , 並會隨旋鈕之轉動而加快其閃爍頻率, 直到旋鈕轉至最大熱度時(向 左轉到底),後窗除霧鍵之燈將會熄滅。
- c. 將其模式控制旋鈕轉至上方通風及上方循環通風間,並觀察其循環門之 動作,假如動作正確,則表示循環門動作器和線路良好。



三、ATC(Automatic Temperature Control)自動恒溫控制式面板



- ◎ ATC自動恒溫控制式面板自診程序:
- (1) 起動引擎,並打開冷氣,且將空調溫度設定在 75°F。感知器之信號,
- (2) 同時壓下"下方通風"、"檔風玻璃及下方通風"及"檔風玻璃除霧"三個 按鍵,直到 ATC面板字幕閃動,再同時將三個按鍵放開。
- (3) 如系統中有故障碼存在,即會自動顯示故障碼,若無故障碼則會回復 正當空調模式。
- (4) 因本身 ATC系統利用面板自診僅能讀出 23至 36號故障碼,故若有其 他故障碼,則需使用專用儀器才可讀取。
- (5) 若需清除故障碼則可拆電瓶線或將車身電腦(BCM)之接頭 10分鐘以上

◎ ATC自動恒溫控制式面自板自診故障碼表:

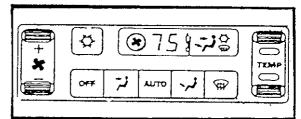
\sim							
故障碼	內容	故障碼	内·智	容	故障碼	內	容
23	混合門回饋信號不良	27	陽光感知器不良	見	34	無法取得引	擎溫度信號
24	功能風門回饋信號不良	31	循環門不良		35	蒸發氣溫度	感知器不良
25	大氣溫度感知器不良	32	混合門不良		40	冷氣電腦不	良
26	車內溫度感知器	33	功能風門不良				

註:線路圖請參考會刊 64期之 3-44到 3-51頁。



四、Fifth Avenue/Impwrial之 自動空調面板:

- ◎ Fifth Avenue/Impwrial之自動空調面板 自診程序:
- (1) 發動引擎並使達正常溫度。
- (2) 同時按下"AUTO"、下方通風"和"檔風玻 璃除霧"三個鍵,持續2秒以上再放開。
- (3) 此時冷氣面板中字幕會閃動,同時冷氣 系統會自動切換冷氣及暖氣功能,並有 下列動作。



- A. 字墓閃爍。
- B. 鼓風機高速運轉。
- C. 外部溫度自動循環由最熱到最冷指示。
- D. 送風自動從"除霧"、"對流"到"正吹"切換。
- (4) 依上沭動作如有偵測到任何故障時,即會自動停止,並顯示故障碼, 同時鼓風機會停止。
- (5) 如果系統正常時,執行完步驟(3)後,冷氣會恢復未進入診斷前的態。
- (6) 直接按"除霜"按鍵,在 5秒內會出現"E"字幕,若繼續按住再等 5秒以 上,即可清除記憶故障碼。
- (7) 若按下"除霜"按鍵,在 5秒內出現"E"字幕,即放開按鍵時,只是離開 診斷功能,並沒有清除故障碼。
- ◎ Fifth Avenue/Impwrial之自動空調面板

白診故障碼表:

故障碼	內容	故障碼		故障碼	內容
1	控制面板電腦不良	11	大氣溫度感知器不良	21	冷氣電腦中 PROM不良
2	空氣混合門控制信號不良	12	車內溫度感知器不良	22	冷氣電腦故障
3	功能風門控制器不良	13	混合門在暖氣位置不良	23	混合門回饋信號不良
4	所有風門控制器不良	14	混合門在冷氣位置不良	24	功能風門回饋信號不良
5	對流循環風門控制器不良	15	混合門回饋信號不良	25	大氣溫度感知器不良
6	壓縮機作用控制信號不良	16	混合門在測試時功能風門也動作	26	車內溫度感知器不良
7	鼓風機電源控制模組不良	17	功能風門在除霧位置不良	27	陽光感知器不良
8	控制面板電腦不良	18	功能風門在正吹位置不良	28	水溫感知器不良
9	陽光感知器不良	19	功能風門回饋信號搭鐵		
10	水溫感知器不良	20	功能風門在測試時,混合門也動作	1 :	

註:線路圖請參考會刊 64期之 3-38到 3-51頁。