新觀念 新主流

三用電表．無師自通

九大電路．輕鬆自在

快速查件．一目了然



HAPPY BIRTHDAY 生日快樂

18th. 科技旗鑑鉅作

2007～1998

詳洽各區授權經銷

A→Z 全車系

全一冊 每冊售價3,000元

SUN-LEX®

科技旗艦鉅作

松祿文化事業股份有限公司

台北市重慶南路三段48號1樓

1F,No.48.Sec.3 Chungking S.Rd. Taipei, Taiwan

香港/TEL:002-852-21429682 新馬/TEL:002-603-56352622

E-mail：sunlex@ms58.hinet.net

電子零件位置

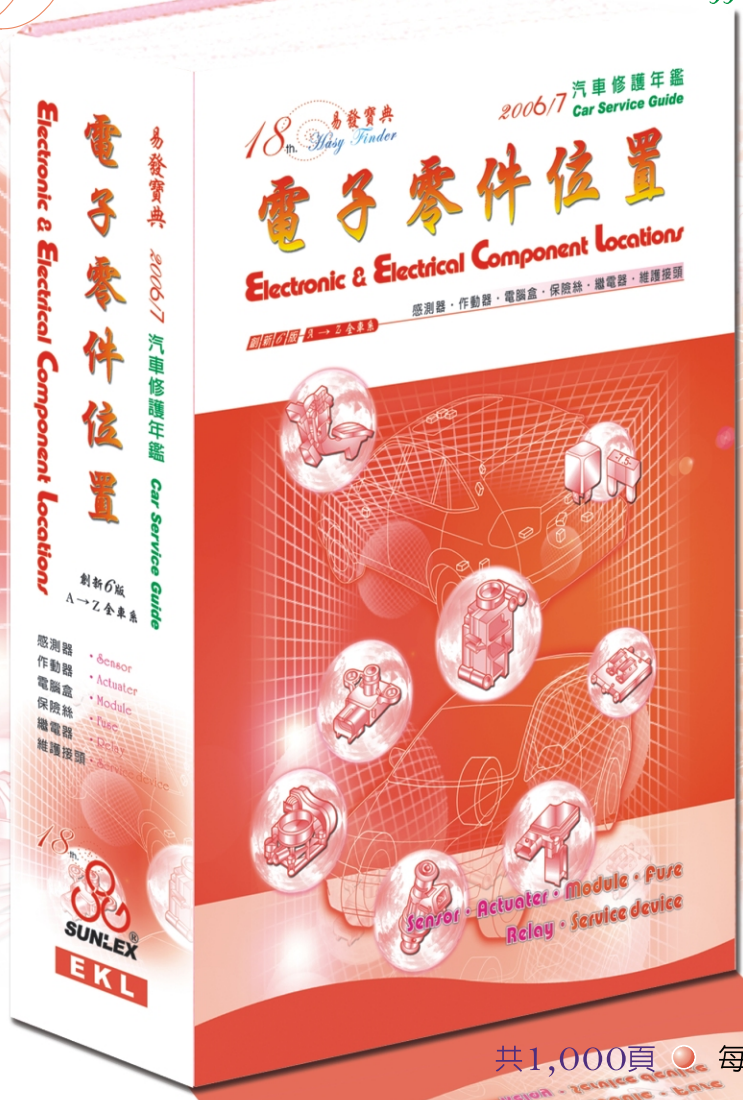
Electronic & Electrical Component Locations

全車電腦系統 六大功能元件 立體透視圖例 爆炸零件展現

全冊透視圖解

簡單.迅速.準確.

2007~1998 共10年 A→Z 全車系



1. 感測器、開關輸入元件
2. 作動器、電磁閥輸出元件
3. 電腦盒、控制盒、模組
4. 保險絲用途／功能明細
5. 繼電器用途／功能明細
6. 維修／連線／自診接頭

菊8開精裝

共1,000頁 每冊售價3,000元

EKL 電子零件位置（含電子柴油引擎）主要特色

Electronic & Electrical Componet Locations

⊙ A→Z全車系，全一冊，全車電子元件位置圖輯。

⊙ 1998～2007共10年，含全新上市車款。

⊙ 全車種，含蓋九成八以上。

⊙ 感測器等輸入元件、作動器／馬達等輸出元件、控制器／電腦盒／模組、保修接頭／自診接頭、保險絲用途明細表、繼電器功能明細表。

⊙ 每款車只要3～6張第三代3D立體圖透視圖展現法，呈現全車所有電子元件，爆炸式展開圖例，最短時間內就可以找到所要的電子元件。

⊙ 新時代，新的保修觀念，免查電路，直接判定及更換電子元件。

⊙ 全新突破，保險絲及電子元件快速保修法，勝過耗時的查修電路法。

⊙ 統一的名詞，不論什麼品牌、何種車款，只要功能／用途相同，一律採用相同通俗術語，不會被不同名詞混淆。

⊙ 每一款車皆由引擎室俯視→儀表板透視圖→車身前後立體圖→保險絲／繼電器明細表方式編排，查詢／使用快速、方便、準確。

⊙ 圖例精緻、詳細、準確；編排紮實／緊湊；含蓋資料最豐碩、嶄新、齊全。

⊙ 突破原廠封鎖，實車勘查繪製，許多最高機密資料，全球首度公開。

⊙ 全部是台灣在地的規格與車型，看得到，用得到，不是外來、規格不符的落伍資料。

⊙ 一卷在握，往前10年、往後10年，保用20年，自己事業，自己掌握，不必到處打電話求人！

⊙ 每一車款皆以“底盤”為基準，匯集由小→大排氣量，由經濟型→頂級豪華旗艦，所有大大小小電子元件，鉅細靡遺，不會漏失。

⊙ 清晰的立體電腦圖例，一目了然；符合國人查閱習慣的版面，目前最先進、最快速的電子元件查詢系統。

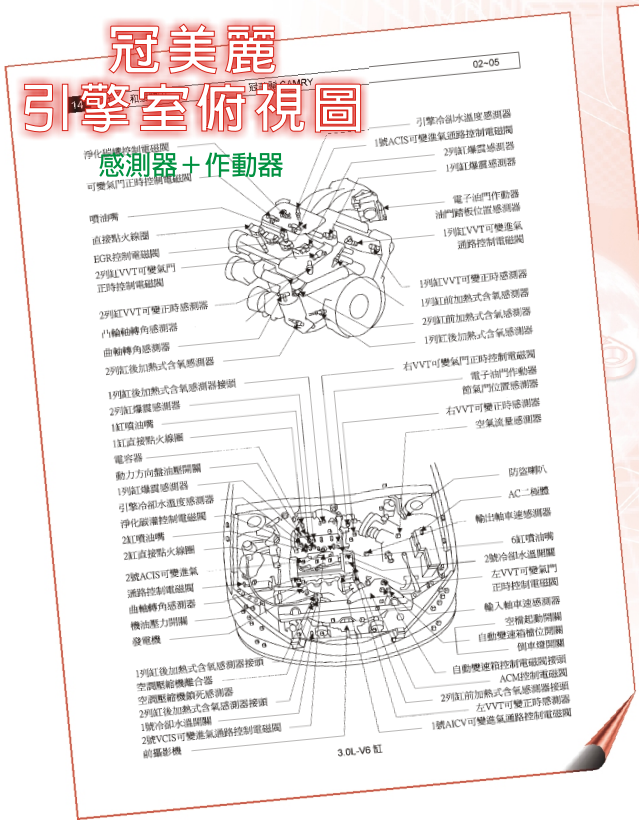
⊙ 去蕪、存菁，排除一般顯而易見，習以為常的“電氣”組件，例如：燈光、馬達……，避免浪費篇幅。

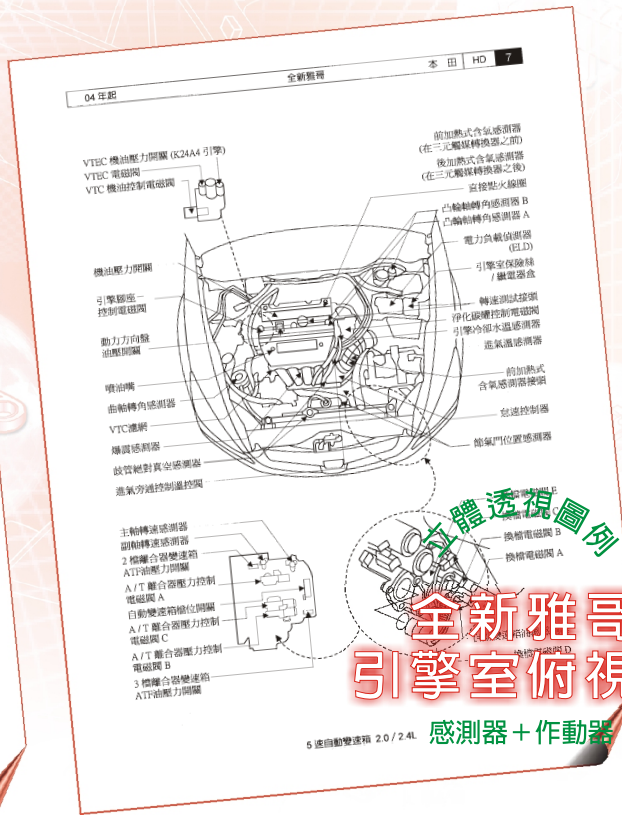
⊙ 詳列保險絲用途及安培，查修保險絲比查修電路更有效、更直接、更省時。

爆炸零件展現

冠美麗 引擎室俯視圖

感測器＋作動器





立體透視圖例

全新雅哥 引擎室俯視圖

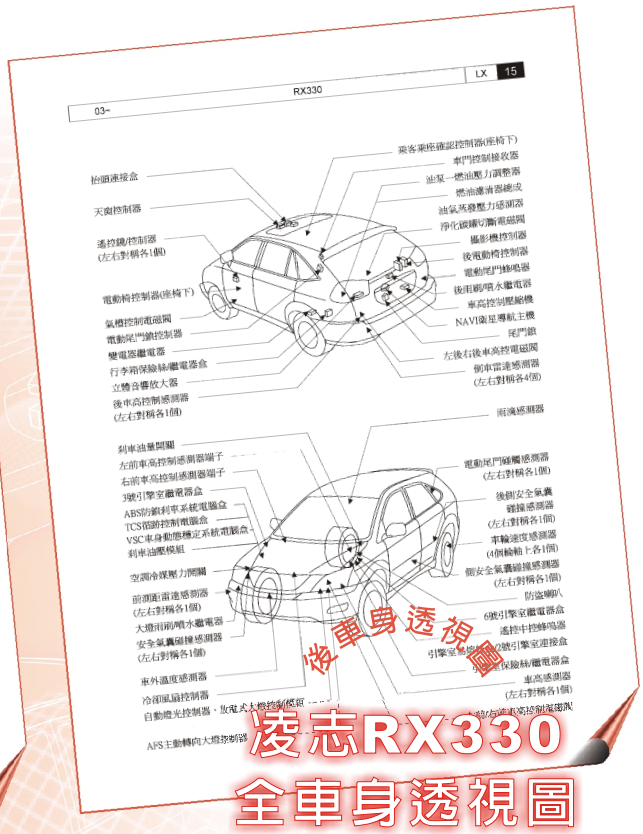
感測器＋作動器



儀表台透視圖

無限FX35 引擎室俯視圖

感測器＋作動器＋電腦盒



後車身透視圖

凌志RX330 全車身透視圖

全車電子元件＋電腦盒



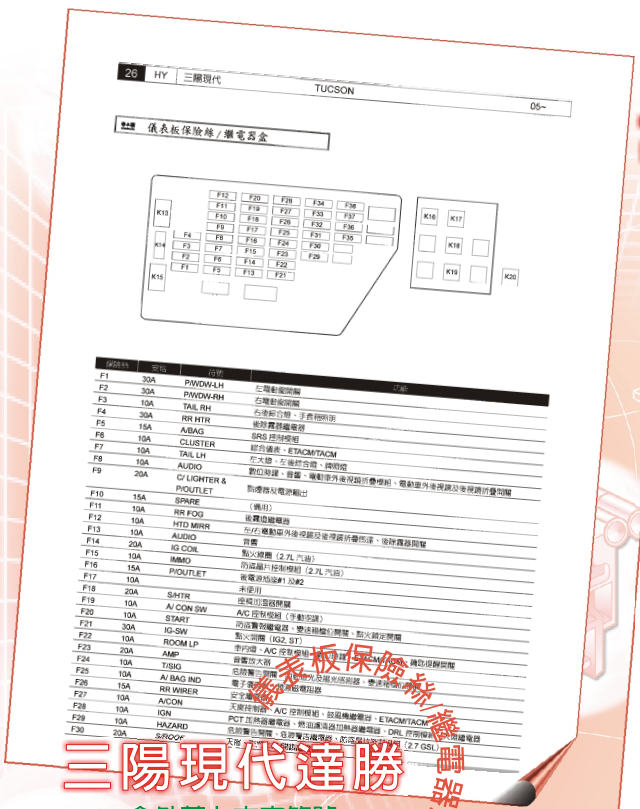
富豪XC70/XC90

輸出・輸入及電腦盒・維修接頭



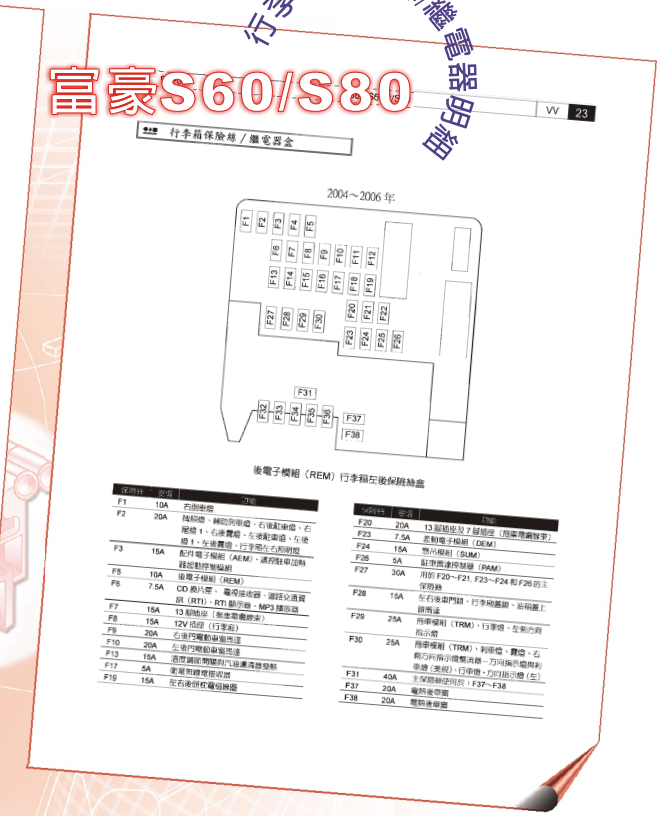
中華歌蘭

盒外蓋上圖樣符號



三陽現代達勝

盒外蓋上文字符號



富豪S60/S80

電腦引擎線路

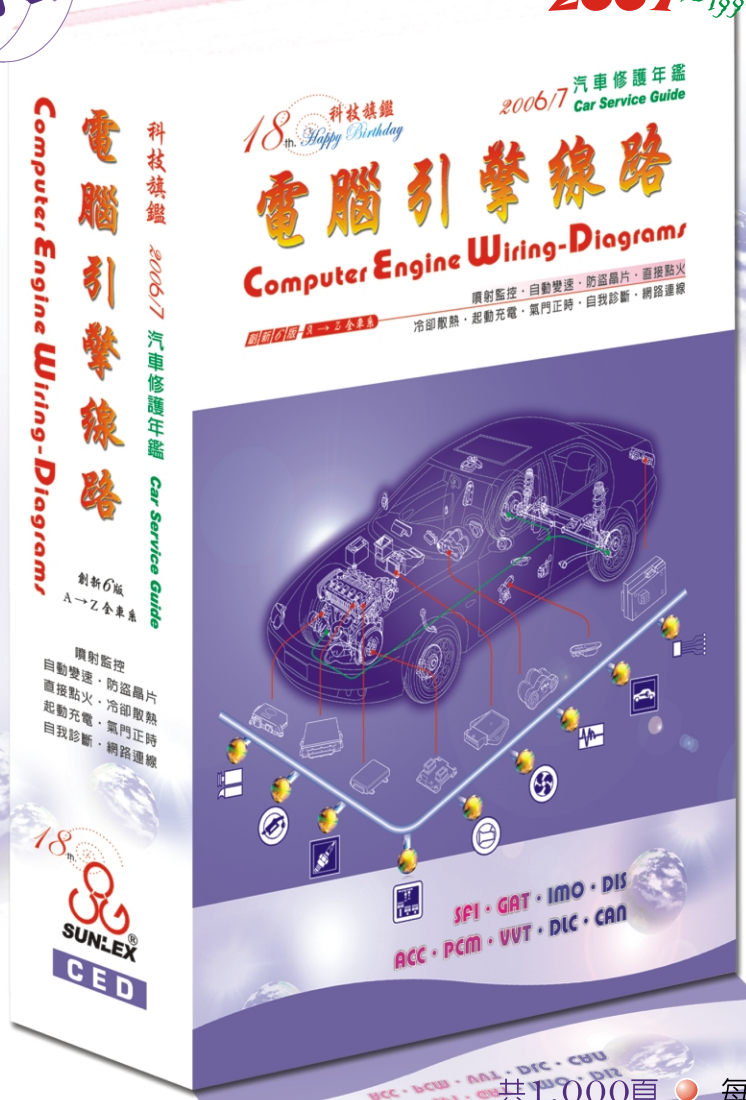
Computer Engine Wiring-Diagrams

全冊電子線路

解決九大問題

九大電路線路

2007~1998 共10年 A→Z 全車系



1.噴射監控系統

2.自動變速系統

3.防盜晶片系統

4.直接點火系統

5.冷卻散熱系統

6.起動充電系統

7.氣門正時系統

8.自我診斷系統

9.網路連線系統

菊8開精裝

共1,000頁 每冊售價3,000元

CED 電腦引擎線路（含電子柴油引擎）

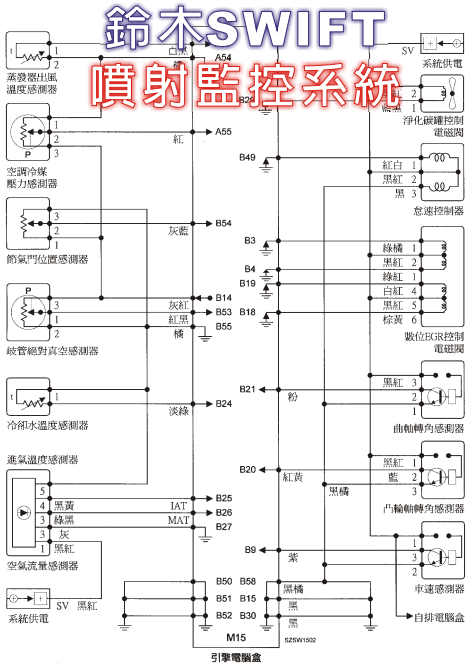
Computer Engine Wiring-Diagrams

主要特色

- ⊙ A→Z全車系，全一冊，電腦引擎控制電子線路圖輯。
- ⊙ 1999～2007共10年，含全新上市車款。
- ⊙ 全車種，含蓋國內九成以上車型。
- ⊙ 獨家研發汽車專用電子符號、黑手看得懂，由國產車修到所有進口車系，輕鬆愉快。
- ⊙ 一部車、一個引擎、4～6張電腦線路一次展開，問題一次解決，不必翻來翻去，找來找去。
- ⊙ 破解式電子元件內部結構圖示法，透徹了解電子元件及電路奧秘（原廠通常不願意公佈的部份）。
- ⊙ 1,000本／種以上原廠電路精粹、更勝原廠資料。
- ⊙ 嚴謹核校，精準、好找、好用
- ⊙ 統一名詞，全部整合成黑手術語，不會因廠牌差異造成混淆！
- ⊙ 免專用機，只要三用電表，突破封鎖，修遍天下名車。
- ⊙ 統一的編排，查詢／活用方法相同，省時間。
- ⊙ 百位精英名師，耗時三年研發。
- ⊙ 將一整部車故障機率最高的九大分系統全部整合在一起，一次解決所有機電問題。
- ⊙ 網路連線系統的共享電腦與線路，方便查修共享電子元件及信號，不會受到共享信號的重覆故障徵兆造成誤判、誤修、浪費時間。
- ⊙ 缸內直噴、電子油門、可變氣門正時、可變進氣系統、數位怠速系統、超低廢污管制系統都是技師必須面對保修技術進化大革命！
- ⊙ 全面無分電盤化的電腦控制獨立式直接點火系統、防盜晶片系統，徹底顛覆傳統修理技術。
- ⊙ 一冊在握，勝過千百本修護手冊。
- ⊙ 世界獨創，以電腦盒為中樞，將九大系統整合為一個最先進的電腦線路。
- ⊙ 創意、領先、科技：挑戰不可能，創造商機。
- ⊙ 科技化、系統化、國際化的頂尖保修Know－How！
- ⊙ 圖像式電子符號，即使是電子生手，也能夠依圖例指導，完成查修。

2006

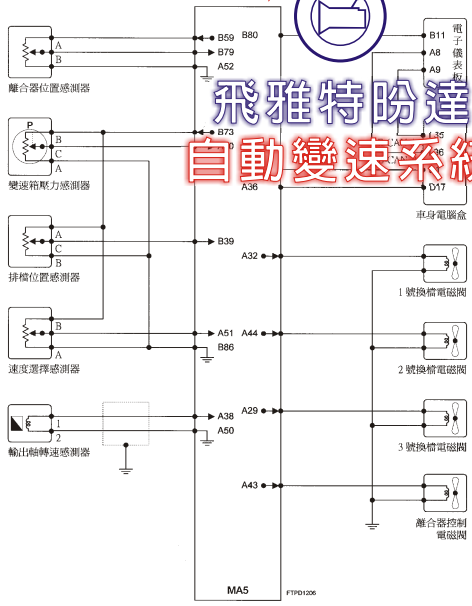
鈴木SWIFT 噴射監控系統



2006 年超太子鈴木 SWIFT 1.5L (4 之 2)

2006

飛雅特盼達 自動變速系統

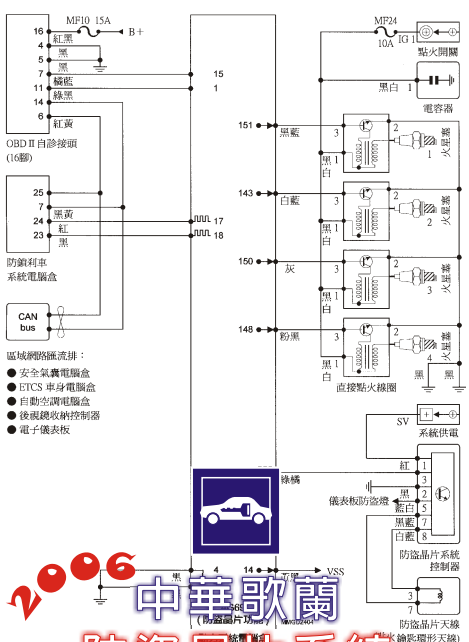


2005～2006 年飛雅特盼達 PANDA 1.2L (6 之 6)

DUALOGIC 電子五速自手排變速箱

2006

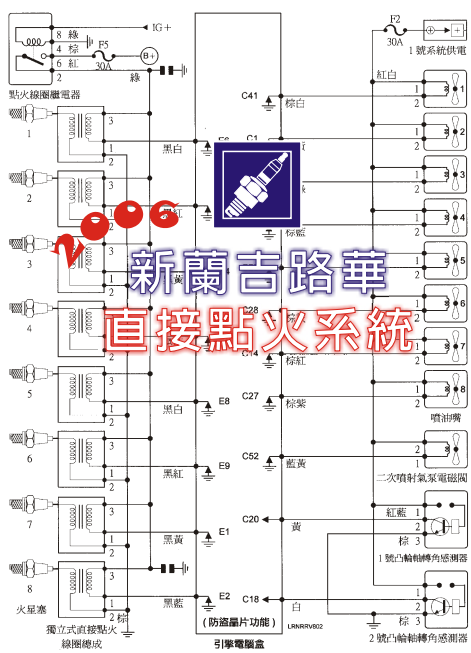
中華歌蘭 防盜晶片系統



2006 年 GM 中華歌蘭 2.4L

2006

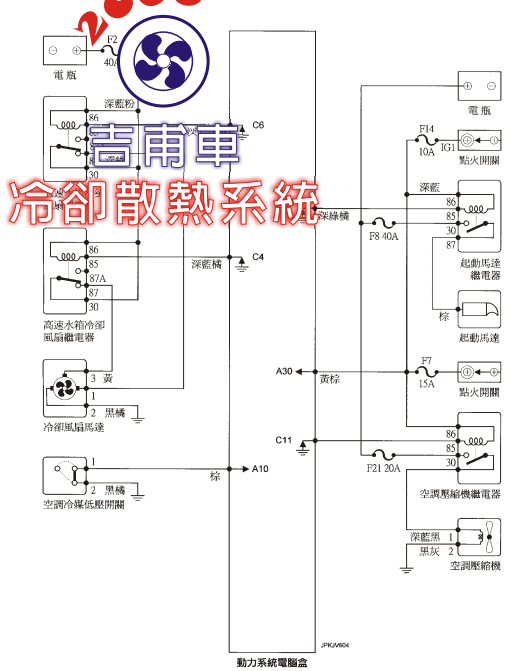
新蘭吉路華 直接點火系統



2004～2006 年路華吉甫新藍吉路華 RANGE ROVER
LSUV 4.4L (V8 缸、DOHC/32V) (6 之 2)

2006

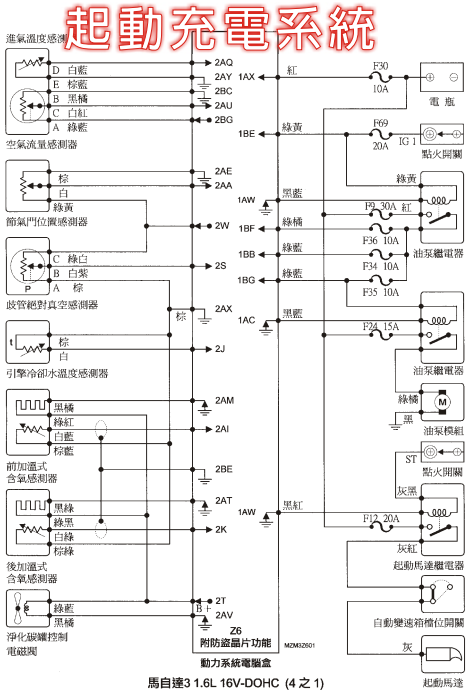
吉甫車 冷卻散熱系統



2002～2006 年吉甫LIBERTY及新豪華裘若基 3.7L-V6 (5 之 4)

2006

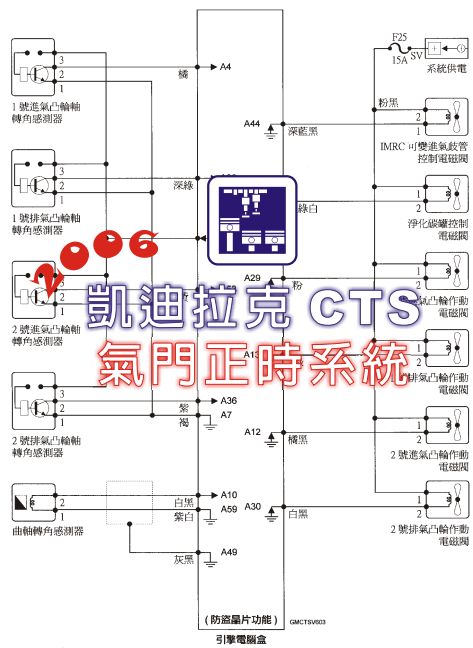
馬自達 3 起動充電系統



馬自達3 1.6L 16V-DOHC (4 之 1)

2006

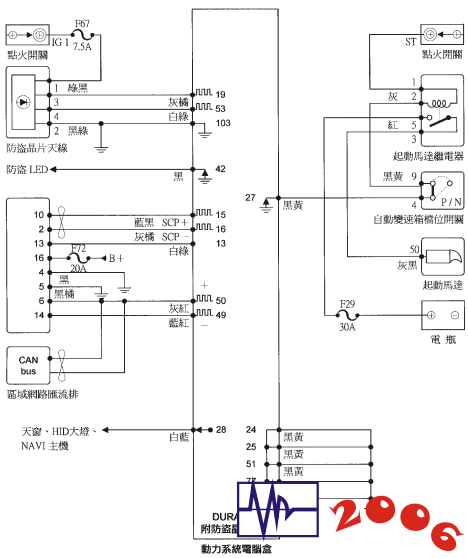
凱迪拉克 CTS 氣門正時系統



2005～2006 年凱迪拉克 CTS 2.8L / 3.6L-V6 (8 之 3)

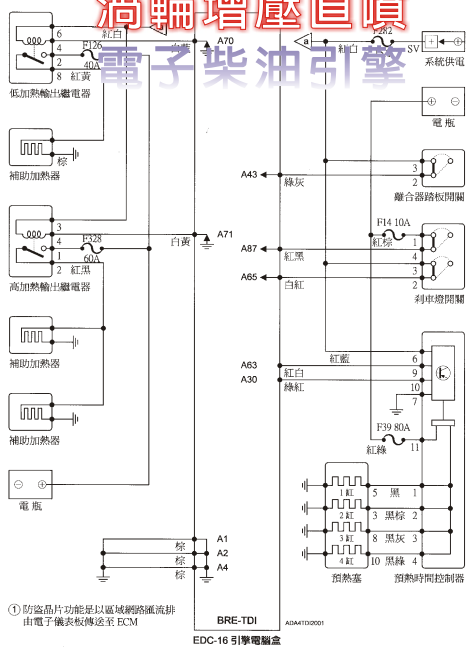
2006

福特曼陀斯達 自診診斷系統



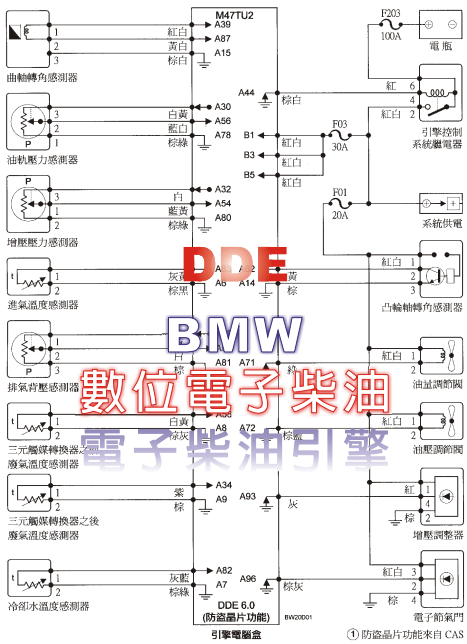
曼[illegible]ET[illegible]R[illegible]O[illegible]

TDI
奧迪
渦輪增壓直噴
電子柴油引擎



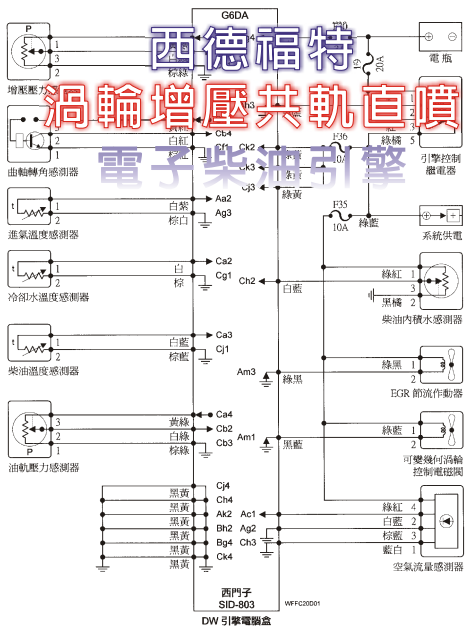
2006～2007 年奧迪 A4 2.0 TDI 渦輪增壓直接噴射柴油引擎 (5 之 1)

DDE
BMW
數位電子柴油
電子柴油引擎



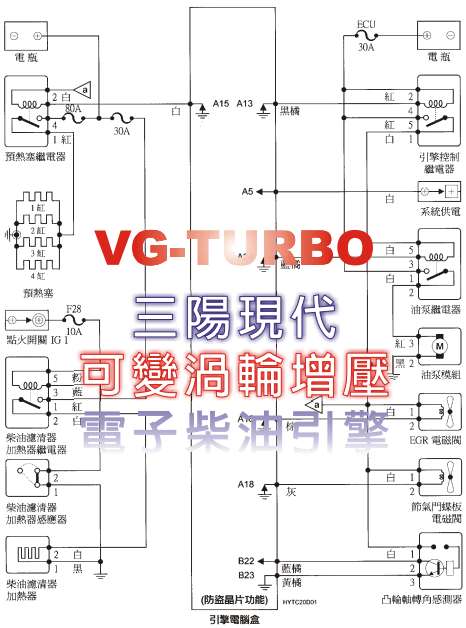
2007 年寶馬 BMW 1 系列 (E87) 120D 及新 3 系列 (E90) 320D
共軌直噴渦輪增壓柴油引擎 (5 之 1)

TDCI
西德福特
渦輪增壓共軌直噴
電子柴油引擎



2007 年西德福特福客斯 FOCUS 2.0L Duratorq-TDCi
共軌直噴渦輪增壓柴油引擎 (4 之 1)

VG-TURBO
三陽現代
可變渦輪增壓
電子柴油引擎



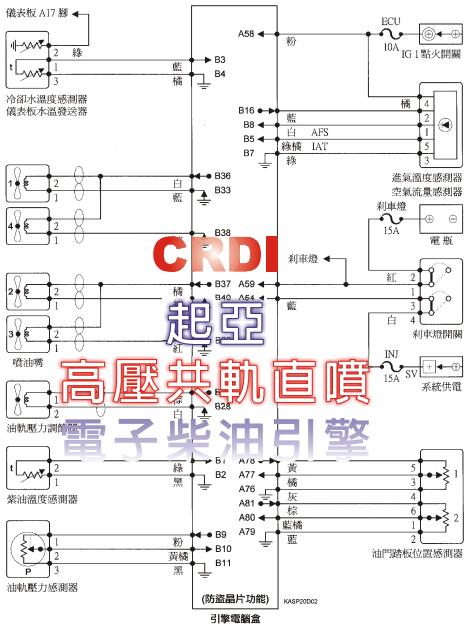
2006～2007 年三陽現代途勝 TUCSON 2.0D
共軌直噴可變渦輪增壓柴油引擎 (8 之 1)

CRDI

起亞

高壓共軌直噴

電子柴油引擎



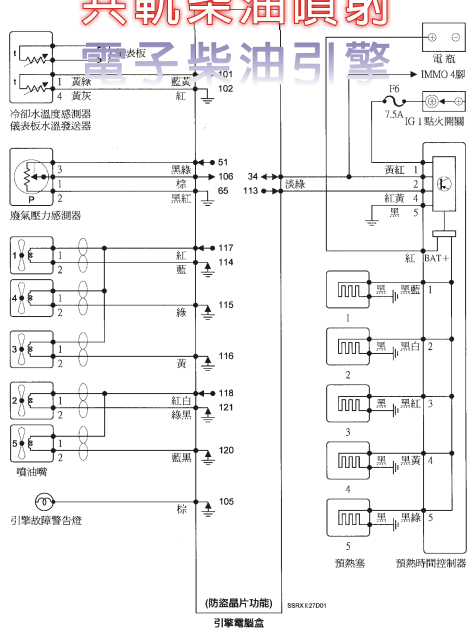
2006～2007 年新史波達吉 SPORTAGE 2.0 CRDi
共軌直噴可變渦輪增壓柴油引擎 (8 之 2)

CDI

雙龍

共軌柴油噴射

電子柴油引擎



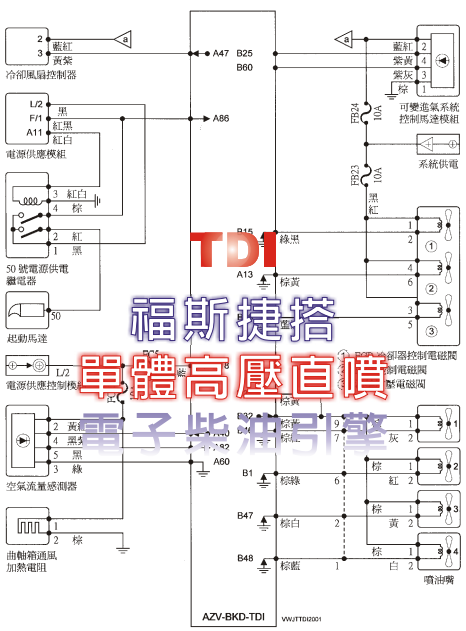
2007 年雙龍雷克斯通 REXTON Ⅱ 2.7D
共軌直噴可變渦輪增壓柴油引擎 (7 之 1)

TDI

福斯捷搭

單體高壓直噴

電子柴油引擎



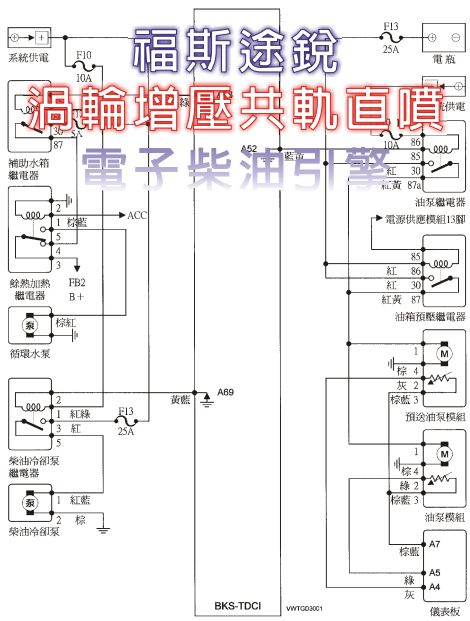
2006～2007 年捷搭 2.0 TDI 渦輪增壓直接噴射柴油引擎 (4 之 1)

TDCI

福斯途銳

渦輪增壓共軌直噴

電子柴油引擎



2006～2007 年福斯途銳 TOUAREG 3.0D
共軌直噴渦輪增壓柴油引擎 (6 之 1)

電腦引擎健診

Computer Engine Management · Pin-data

全車實測數據

三用電表%活用

2007~1998 共10年 A→Z 全車系



V A Ω ms Hz %

破解成6大檔位

V 電壓值
A 電流值
Ω 電阻值
% 百分比
ms 毫秒值
Hz 頻率值

菊8開精裝

共1,000頁 每冊售價3,000元

CEM 電腦引擎健診

Computer Engine Management • Pin-data

獨門秘技

（含電子柴油引擎）

中國針灸

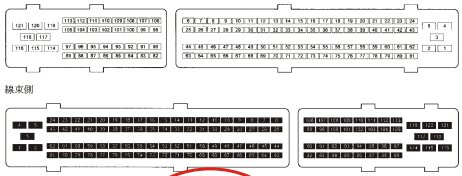
- A→Z全車系，全一冊，電腦引擎系統三用電表實車實測標準數據，立即比對，好壞馬上判定。
- 1999～2007共10年間，含全新上市車款。
- 全車種，含蓋九成五以上車型。
- 獨家研發——中國針灸與三向量測分析法，由國產小Matiz到MB 600通通可以使用統一方法量測及健診。
- 免專用機，一個汽車三用電表診遍天下名車。
- 破解式：將原廠專用機內的凍結／記憶數據或電子波形以實車量測轉換成汽車三用電表可以檢測的六種單位與方法。
- 首創依電腦為中樞向電子元件、線路及分系統徹底分析，100%不會遺漏的最新引擎健診科技。
- 中小型保修廠最佳選擇，不必投資原廠昂貴儀器，只要活用三用電表六大法寶，一樣挑戰高科技汽車。
- 科學化、數據化、系統化分析是取信客戶的最佳利器，真憑實據勝於空口無憑！
- 由分析報表中，找出潛在病因，並由主動建議維修方式，創造更多保修商機。
- 100%科學化分析做靠山，維修前後，效果比對，立竿見影，沒有維修糾紛困擾。
- 不是土法鍊鋼，是百位名師，三年來實車實件勘驗的成果，每一數據／資料都是紮實地呈現。
- 操作方便、分析簡單、輕鬆上手，只要幾個標準動作，20～30分鐘完成一部車全車動力系統健康檢查與分析報告。
- 全冊統一用技師（黑手）的通俗用語解說各項高科技實測數據、量測成果。
- 即使不同品牌車廠或同品牌不同車款的車子，很多都是採用相同控制系統（量產、節省成本），抓住共用系統檢測要領，等於掌控全世界車型，不必再面對一堆看不懂的原廠儀器診斷螢幕（豆牙菜）或複雜的資料。
- 詳載於各種不同量測條件下所測得的參考值詳細列出來，讓原本潛在或間歇出現的毛病一一現形，不再被疑難雜症所困！
- 一個系統健診表，可以適用3～6種車型，全冊含蓋近9成5以上約近千種系統。

2007 CSG　　日產 NN1

05～07 年無限 FX35 LSUV 3.5L
05～07 年無限 G35 3.5L 四門/雙門
05～07 年無限 M35 3.5L 四門房車

無限
日產 ECCS

線束側



公件側

ECM/PCM 電腦盒端子圖

INFXV601

端子	電子零件或連接用途	檢測條件	參考數值	100% 三用電表故障對策 活用
1	感測器搭鐵	點火開關 ON/O	0V/0.0	需＜300mV 或 3Ω
		怠速中	0V	
2	1 號前加溫式線式含氧感測器（11）加熱器驅動電路	怠速中	5V	約 100Hz、%控制式
3	電子油門作動器繼電器供電	點火開關 ON	11～14V	檢測 / 更換電子油門作動器繼電器
		怠速中	11～14V	
4	電子油門作動器（關閉）驅動電路	點火開關 ON	0～14V	0 或 14V 與 5 腳相反
		排入 D 檔位放開油門	0～14V	踩下 / 放開油門踏板時作動器開↔閉作動
5	電子油門作動器（開啓）驅動電路	點火開關 ON	0～14V	0 或 14V 與 4 腳相反
		排入 D 檔位放開油門	0～14V	踩下 / 放開油門踏板時作動器開↔閉作動
6	2 號後加溫式（22）含氧感測器加熱器驅動電路	點火開關 ON	11～14V	需保持固定溫度以維持正常功能
		＜3,600RPM	11～14V	
		＞3,600RPM	0V	
10	2 列缸可變進氣門正時控制電磁閥驅動電路	點火開關 ON	11～14V	0%～2% -5°～5°CA 0°～30°CA，0%～50% CA：曲軸轉角
		怠速中	11～14V	
		2,500ROM	7～12V	

Hz

CSG

NN2　日產　　2007 CSG

INFXV601

端子	電子零件或連接用途	檢測條件	參考數值	100% 三用電表故障對策 活用
11	1 列缸可變進氣門正時控制電磁閥驅動電路	點火開關 ON	11～14V	0%～2% -5°～5°CA 0°～30°CA，0%～50% CA：曲軸轉角
		怠速中	11～14V	
		2,500ROM	7～12V	
12	動力方向盤油壓感測器輸入電壓	點火開關 ON	0.4～0.8V	方向盤油壓值與電壓值成正比
		怠速中、	0.4～0.8V	
		急轉動方向盤時	0.5～4.5V	
13	曲軸軸轉角感測器（POS）輸入信號	點火開關 ON	0 或 5V	400～500Hz/怠速 1,000～1,100Hz/2,000RPM 頻率值與引擎轉速成正比
		怠速中～	1.6V	
		2,000RAM	1.4V	
14	2 列缸凸輪軸轉角感測器（相位）輸入信號	點火開關 ON	0 或 5V	65～70Hz/怠速 130～175Hz/2,000RPM 頻率值與引擎轉速成正比
		怠速中	1.0～4.0V	
		2,000ROM	1.0～4.0V	
15	爆震感測器輸入信號	點火開關 ON	2.5V	產生爆震時輸出頻率值
		怠速中	2.5V	
		3,000RPM	輸出電壓	
16	1 號前加溫式線性含氧感測器（11）輸入信號	點火開關 ON	1V	＜1.5V↔＞1.5V 間變動 新型線性式，空燃比愈稀，電壓愈高（5V），反之愈低
		怠速中	1V	
		加速時	電壓下降	
		減速時	壓上升	
21	第 5 缸噴油嘴驅動電路	點火開關 ON	11～14V	急加速時，電壓下降，ms 上升 冷車時噴射時間 ms 最大，隨水溫上升 ms 值逐漸減少
		怠速中	2.0～3.0ms	
		2,000RPM	1.9～2.9ms	
22	第 3 缸噴油嘴驅動電路	點火開關 ON	11～14V	急加速時，電壓下降，ms 上升 冷車時噴射時間 ms 最大，隨水溫上升 ms 值逐漸減少
		怠速中	2.0～3.0ms	
		2,000RPM	1.9～2.9ms	
23	第 1 缸噴油嘴驅動電路	點火開關 ON	11～14V	急加速時，電壓下降，ms 上升 冷車時噴射時間 ms 最大，隨水溫上升 ms 值逐漸減少
		怠速中	2.0～3.0ms	
		2,000RPM	1.9～2.9ms	
24	2 號前加溫式線性含氧感測器（21）加熱器驅動電路	怠速中	5V	約 100Hz、%控制式
25	1 號後加溫式（12）含氧感測器加熱器驅動電路	點火開關 ON	11～14V	10Hz，加速時電壓下降 隨時加熱，以保持正常功能
		＜3,600RPM	11～14V	
		＞3,600RPM	0v	
32	油氣蒸發壓力感測器輸入信號	點火開關 ON	1.4～4.8V	依油箱內油氣壓力而異 真空值愈大，電壓值愈低 拆開油箱蓋觀查電壓變化
		怠速中	1.8～4.8V	
		抽真空 200mmHg	2.1～2.5V	

V

CSG

2007 CSG　　日產 NN3

INFXV601

端子	電子零件或連接用途	檢測條件	參考數值	100% 三用電表故障對策 活用
33	1 列缸凸輪軸轉角感測器（相位）輸入信號	點火開關 ON	0 或 5V	65～70Hz/怠速時 130～175Hz/2,000RPM 頻率值與引擎轉速成正比
		怠速中	1.0～4.0V	
		2,000RPM	1.0～4.0V	
34	進氣溫度感測器輸入信號	點火開關 ON	1～4V	氣溫愈高，電壓值愈低
		怠速中 20°C	3.32V	
		80°C	1.23V	
35	1 號前加溫式線性含氧感測器（11）輸入信號	怠速中	2.6V	＜1.5V↔1.5V 間變動 新型線性式，空氣混合比愈稀，輸出電壓愈高
		急加速時	電壓下降	
		急減速時	電壓上升	
40	第 6 缸噴油嘴驅動電路	點火開關 ON	11～14V	急加速時電壓下降，ms 上升 冷車時噴射時間 ms 最大，隨水箱上升 ms 值逐漸減少
		怠速中	2.0～3.0ms	
		2,000RPM	1.9～2.9ms	
41	第 4 缸噴油嘴驅動電路	點火開關 ON	11～14V	急加速時電壓下降，ms 上升 冷車時噴射時間 ms 最大，隨水箱上升 ms 值逐漸減少
		怠速中	2.0～3.0ms	
		2,000RPM	1.9～2.9ms	
42	第 2 缸噴油嘴驅動電路	點火開關 ON	11～14V	急加速時電壓下降，ms 上升 冷車時噴射時間 ms 最大，隨水箱上升 ms 值逐漸減少
		怠速中	2.0～3.0ms	
		2,000RPM	1.9～2.9ms	
45	淨化碳罐控制電磁閥驅動電路	點火開關 ON	11～14V	0% 12～20Hz 加速時ms上升，電壓下降
		怠速中	11～14V	
		2,000RPM＞10	控制	
47	節氣門位置感測器參考電壓	點火開關 ON	4.9～5.1V	
		怠速中	4.9～5.1V	
48	油氣蒸發壓力感測器參考電壓	點火開關 ON	4.9～5.1V	
		怠速中	4.9～5.1V	
50	節氣門位置感測器 1 號輸入信號	點火開關 ON		電壓變化需平滑順利 採用雙線性式 TPS 信號 油門開度愈大電壓愈高
		油門全關	＞0.36V	
		油門全開	＜4.75V	
51	空氣流量感測器輸入信號	點火開關 ON		2.6～6.0g/s（怠速時） 7.0～20g/s（2,500RPM） 電壓值與轉速成正比
		怠速中	1.0～1.2V	
		2,500RPM	1.6～2.0V	
55	2 號後加溫式（22）含氧感測器輸入信號	怠速中～3,000RPM	0～1.0V 交變	無電壓變化：檢查觸媒轉換器
		急加速時	0.9V	
		急減速時 0.1V	0.1V	
56	1 號前加溫式線性含氧感測器（11）虛擬搭鐵	點火開關 ON	2.3V	線性式 HO2S：固定 2.5V
		怠速中	2.3V	

A

CSG

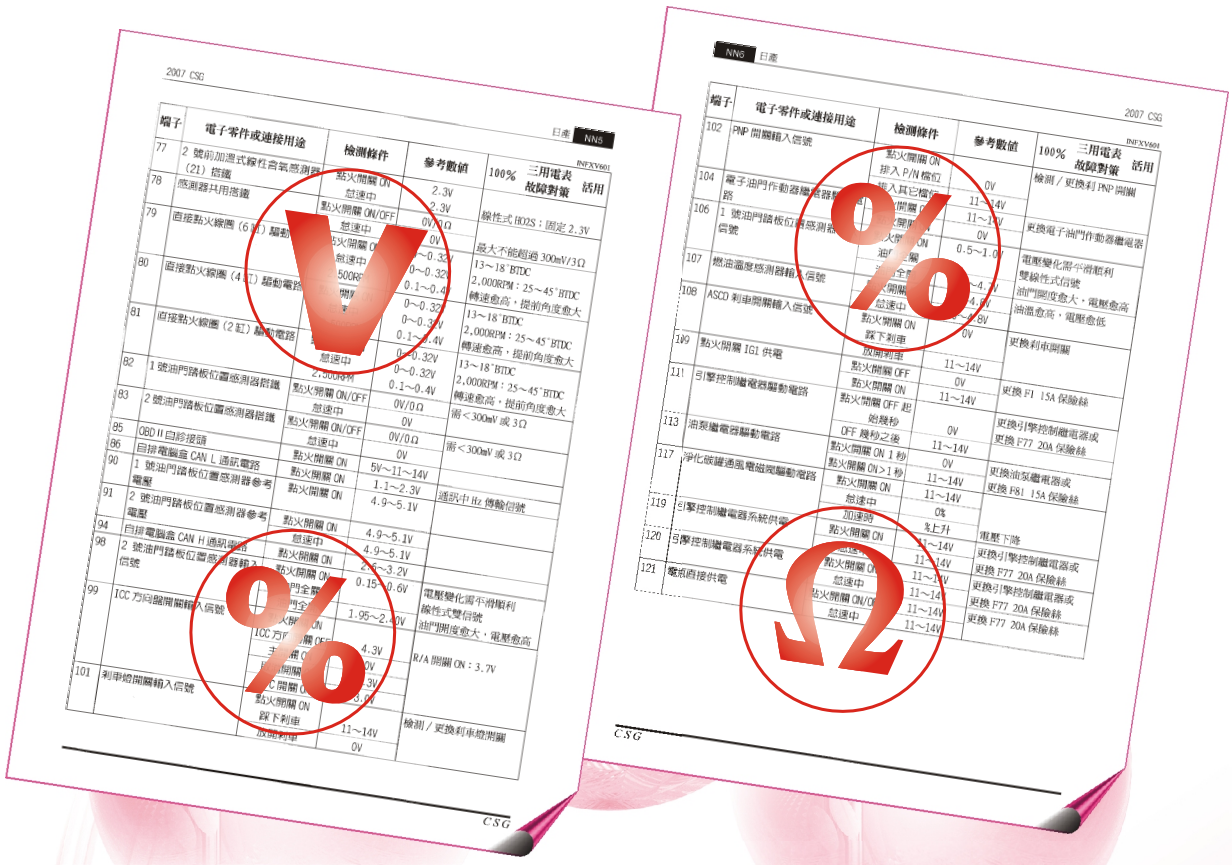
NN4　日產　　2007 CSG

INFXV601

端子	電子零件或連接用途	檢測條件	參考數值	100% 三用電表故障對策 活用
57	2 號前加溫式線性含氧感測器（21）輸入信號	怠速中	2.6V	與傳統 O2S 不同 空燃比愈稀，泵唧電流愈大 線性式輸出信號
		急加速時	電壓下降	
		急減速時	電壓上升	
58	2 號前加溫式線性含氧感測器（21）虛擬搭鐵	點火開關 ON	2.3V	線性式 HO2S：固定 2.5V
		怠速中	2.3V	
60	直接點火線圈（5 缸）驅動電路	點火開關 ON	0～0.2V	13～18°BTDC 2,000RPM：25～45°BTDC 轉速愈高，提前角度愈大
		怠速中	0～0.2V	
		2,500RPM	0.1～0.4V	
61	直接點火線圈（5 缸）驅動電路	點火開關 ON	0～0.2V	13～18°BTDC 2,000RPM：25～45°BTDC 轉速愈高，提前角度愈大
		怠速中	0～0.2V	
		2,500RPM	0.1～0.4V	
62	直接點火線圈（5 缸）驅動電路	點火開關 ON	0～0.2V	13～18°BTDC 2,000RPM：25～45°BTDC 轉速愈高，提前角度愈大
		怠速中	0～0.2V	
		2,500RPM	0.1～0.4V	
66	節氣門位置感測器搭鐵	點火開關 ON/OFF	0V/0Ω	需＜300mV 或 3Ω
68	動力方向盤油壓感測器參考電壓	點火開關 ON	4.9～5.1V	
		怠速中	4.9～5.1V	
69	節氣門位置感測器 2 號輸入信號	點火開關 ON		電壓變化需平滑順利 線性式雙信號 與 1 號 TPS 相反之信號
		油門全關	＜4.75V	
		油門全開	＞0.36V	
70	空調冷媒壓力感測器輸入信號	點火開關 ON		冷媒壓力低時（10.2kg/cm²）約 1V，高時（31kg/cm²）＞4V
		怠速中，開冷氣	1.0～4V	
73	冷卻水溫度感測器輸入信號	點火開關 ON、怠速中 20°C	3.5V	水溫愈高電壓值愈低
		50°C	2.2V	
		90°C	0.9V	
74	1 號後加溫式（12）含氧感測器輸入信號	怠速中～3,000RPM	0～1.0V 交變	電壓無變化，檢查觸媒轉換
		急加速時	0.9V	
		急減速時	0.1V	
75	1 號前加溫式線性含氧感測器（11）搭鐵	點火開關 ON	2.3V	線性式 HO2S：固定 2.3V
		怠速中	2.3V	
76	2 號前加溫式線性含氧感測器（21）輸入信號	怠速中	3.1V	＞1.5 與＜1.5V 間變化 空燃比愈大，電壓愈高
		急加速時	電壓下降	
		急減速時	電壓上升	

ms

CSG



V：mv、DCV、ACV、平均電壓、最大/最小V、數位式/類比式……適用監測/作動信號分析、回饋分析、呼叫閃碼、雙向連線。

A：mA、A、作動器、馬達、暗流、耗電分析。

Ω：用途最廣泛的電子元件檢測、線路與絕緣、線束分析。

%：怠速控制系統、進氣控制系統、廢氣控制系統、電子油門作動系統、可變氣門正時系統、直接點火系統、……現代化高科技引擎最佳照妖鏡。

ms：毫秒，噴射供油系統分析、冷車加溫、暖車稀化、加速增溫、減速斷油、回饋控制、加速分析、省油分析。

Hz：赫茲，功能更勝原廠儀器及示波器，輸入／輸出／雙向／網路連線愈來愈多是以Hz分析。

即使汽車科技 72 變

也逃不出三用電表~ 6大法寶

AT-DVD 隨身講師

電腦控制自動變速箱

可以使用一般家庭式DVD播放系統

800萬畫素以上32~50吋螢幕電視效果最佳

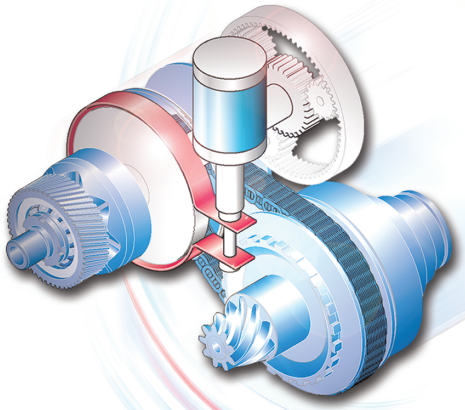
設計・研發・著作　詹榮俊

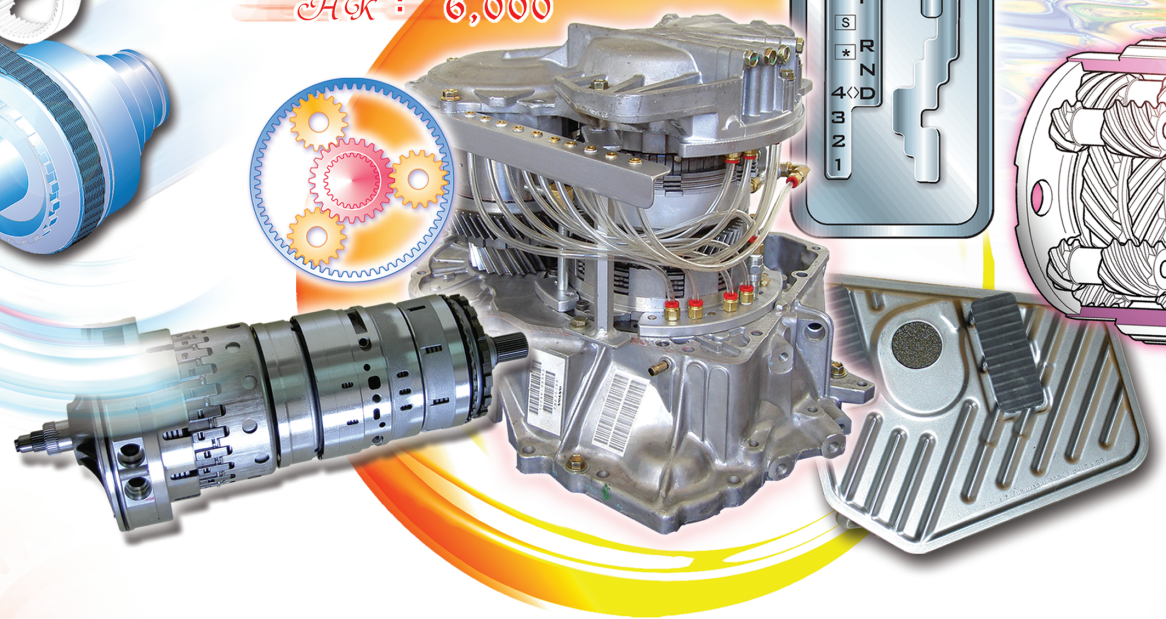
著作權所有・盜版必究

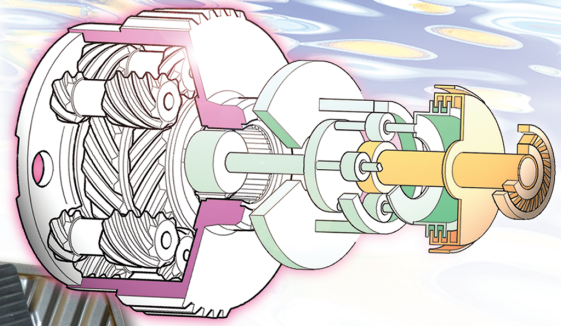
全套20片 DVD

NT：24,000

HK：　6,000







授權經銷