



自行研究成果報告

車輛檢驗知識系統之發展

研究單位：交通部公路總局高雄市區監理所

研究人員：陳天賜、李作宏、陳明智、楊文和

交通部公路總局

中華民國 103 年 11 月

103 年度自行研究報告提要表

交通部公路總局高雄市區監理所 103 年度研究報告提要表		填表人：高雄市區監理所 填表日期：103 年 11 月	
研究報告名稱	車輛檢驗知識系統之發展		
研究單位 及人員	交通部公路總局高雄市區監理所 人員:陳天賜、李作宏、 陳明智、楊文和	研究時間	自 102 年 11 月 1 日 至 103 年 10 月 31 日
報 告 內 容 提 要			
<p>車輛檢驗是一個需要熟記很多法令規定而且累積一定實務經驗的檢驗員才能勝任的功作，因此檢驗員的培養需要一段不算短的養成時間。加上全台七百多萬輛各型汽車每隔一段時間就必須受檢驗，車輛檢驗得業務量非常繁重。有鑑於此，本研究嘗試建立一車輛檢驗知識庫，來加速檢驗員的學習，縮短養成時間，更可在實際的檢驗工作中，提供方便迅速的查詢工具作為輔助，增快檢驗流程。</p> <p>本研究以「公路車輛管理規範-檢驗實務篇」這本手冊為基礎，將它網路化，建置伺服網站，並利用谷歌公司提供的自訂搜尋引擎的服務，為此網站加入搜尋的功能。藉此搜尋功能，使用者能由關鍵字迅速開啟網頁，找到所需的資訊。網站亦提供目錄瀏覽的功能，可有系統地查閱資訊，或作為學習檢驗資訊的輔助。。</p>			

目 錄

目 錄	I
表目錄	III
圖目錄	III
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機及目的	1
第二節 研究內容及方法	2
第三節 研究流程	4
第二章 檢驗實務知識簡介.....	5
第一節 車輛檢驗作業程序	5
第二節 車輛檢驗相關法規與函示	6
第三節 車輛檢驗知識庫內容	6
第三章 車輛檢驗知識庫實作.....	9
第一節 檔案規劃	9
第二節 常用的 HTML 格式	9
第三節 表格設置	13
第四節 搜尋引擎設置	14
第四章 知識庫之使用.....	20

第一節 起始畫面	20
第二節 「快速搜尋」模式	21
第三節 「目錄瀏覽」模式	21
第四節 「檢驗線上」	23
第五章 結論與建議.....	24
第一節 結論	24
第二節 建議	24
參考書目.....	25
附錄.....	26
附錄一 道路交通安全規則與檢驗有關的條文.....	26
附件二 道路交通安全規則定義的特種車.....	28
附件三 檢驗線上—檢驗線實務照片.....	29

表目錄

表 1 汽車的檢驗項目依其檢驗目的分類.....	1
--------------------------	---

圖目錄

圖 1：研究流程圖.....	4
圖 2：谷歌自訂搜尋引擎的頁面.....	15
圖 3：新增搜尋引擎.....	16
圖 4：建立索引.....	17
圖 5：索引檔的內容.....	17
圖 6：設定自訂搜尋引擎的外觀和風格.....	18
圖 7：產生搜尋框的程式碼.....	18
圖 8：網頁包含搜尋引擎的輸入格子。.....	19
圖 9：知識庫的起始畫面.....	20
圖 10：知識庫的主畫面.....	20
圖 11：搜尋引擎以關鍵字找出知識庫內的相關網頁.....	21
圖 12：目錄瀏覽模式.....	22
圖 13：瀏覽內容.....	22
圖 14：檢驗線實務照片.....	23

第一章 緒論

第一節 研究動機及目的

「公路監理」是交通部公路總局(前身為臺灣省公路局)自民國三十五年八月一日成立以來的一個核心業務。在地方的監理業務中，與一般民眾最為相關的業務為駕駛人考照及車輛檢驗，尤其是後者，舉凡車輛新車領牌、停駛後復駛、十年以上過戶或車輛規格、式樣變更，都需要經過車輛檢驗的程序，以確定目前車輛符合相關安全規定才准辦理。全臺灣截至 103 年 7 月底，汽車總數(包括大小客、貨車及特種車)已超過七百四十萬輛，每輛車平均約 8 年的使用期間，必定歷過數次的檢驗，包括申請牌照檢驗、定期檢驗及臨時檢驗。由於檢驗的業務隨著車輛日漸增多而大幅增加，目前除了由 7 個監理所及其所屬轄站負責執行此業務外，另外依據「汽車委託檢驗實施辦法」，委託全台五百多個代檢廠執行汽車定期檢驗。

由於檢驗業務繁重，檢驗項目繁多，各車廠車輛設計型式不一，因此，若能讓檢驗員於檢驗過程中，以電腦輔助的方式快速獲取有關檢驗規定的正確資訊，必能加快檢驗流程並減輕檢驗員的負荷。本研究將以「公務車輛管理規範—檢驗實務篇」這本紅皮書的內容為基礎，建立一個 e 化車輛檢驗知識庫，不但可供分散於各檢驗場站的現場檢驗人員利用網路即時查詢，也可作為培訓檢驗員的輔助工具。

車輛檢驗分為申請牌照檢驗、定期檢驗及臨時檢驗，機車(大型重機除外)只有申請牌照檢驗及臨時檢驗。檢驗的項目及標準規定於道路交通安全規則第 39 條(汽車申請牌照檢驗)、39 之 1 條(汽車定期檢驗)、39 之 2 條(機車申請牌照檢驗)。汽車的檢驗項目依其檢驗目的分類大致如下：

表 1 汽車的檢驗項目依其檢驗目的分類

檢驗目的	檢驗項目
安全	方向盤、煞車力、煞車平衡度、前輪側滑度、喇叭、燈光、車窗、雨刮、照後鏡、安全帶、

	滅火器、拖車聯結設備、保險槓、防捲裝置、傾斜穩定度、燃料系統(汽油、柴油或液化石油氣)、砂石車貨廂容積、車輛尺度規格、自動排檔鎖定裝置、罐槽體檢驗、轉彎及倒車警報裝置、載重計
環保	消音器、排氣
防竊	引擎號碼、車身號碼
管理	車身顏色、式樣、計程車執業登記證插座、行車紀錄器、車身標識

由上表可知檢驗項目繁多，而且大部份與安全相關。因此，若能有一檢驗知識庫，在檢驗過程中能迅速提供必要的資訊給檢驗員，不但可加快檢驗流程，也可減輕檢驗員的負擔。

第二節 研究內容及方法

本研究希望透過建立一 e 化的檢驗知識庫，來達到輔助檢驗流程及培訓檢驗員的目的，此檢驗知識庫應具有下列功能：

- 一、由一網路伺服器提供網路服務(Web services)，透過網路使用者介面，讓不同地點的使用者查詢到所需資訊。
- 二、能做系統性的瀏覽，亦即須將檢驗知識分類呈現。如此不但檢驗員可很快找到特定類別的資訊，此知識庫也可用來作為培養檢驗員的學習工具。
- 三、可用關鍵字搜尋所需資訊。跟某個關鍵字有關的資訊可能分布在不同的章節內，例如車身式樣、規格等，用系統性的瀏覽無法窺其全貌。如透過關鍵字搜尋的方式，可很快找出所需資訊。
- 四、具有擴充性，可隨法規之修訂增添其內容。
- 五、維護容易。

要建置上述的檢驗知識庫，研究內容如下：

- 一、在網路伺服器(Web server)設立網站的建置方式。
- 二、檢驗知識的結構化及網路化，亦即將「公務車輛管理規範—檢驗實務篇」這本紅皮書的內容以 html 語言重新編排，並規劃儲存方式使其擴充及維護皆很容易。
- 三、建立以關鍵字搜尋網站內容的功能。

研究方法：

- 一、分析「公務車輛管理規範—檢驗實務篇」這本紅皮書的內容，找出共通的呈現格式，在依此格式建立 html 檔案的範本。此範本將可套用到各個章節。
- 二、關鍵字搜尋的功能，可利用「google 自訂搜尋引擎」來設立。Google 自訂搜尋可在首頁上新增搜尋框，協助使用者在個人所建立的網站中搜尋所需內容。
- 三、網路伺服器的建置，先暫時利用網路免費申請的空間架設。未來將移置永久有效的存放位置。

第三節 研究流程

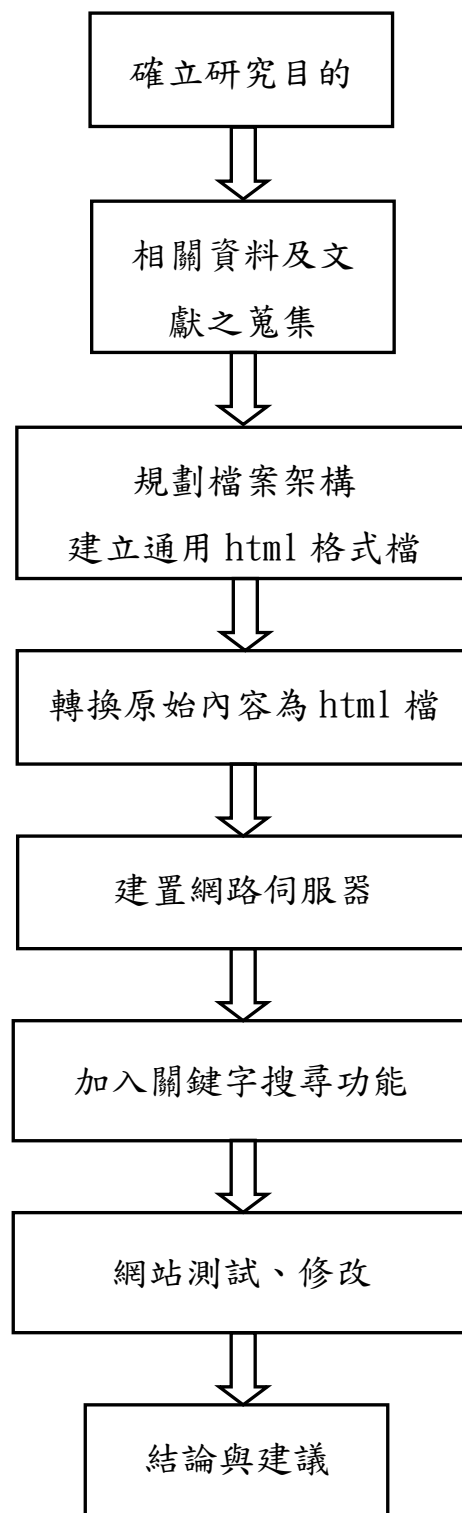


圖 1： 研究流程圖

第二章 檢驗實務知識簡介

第一節 車輛檢驗作業程序

車輛檢驗作業程序會因為檢驗線的佈置而有先後順序得不同，主要檢驗作業程序如下：

- 1.至汽車檢驗線收費窗口，查驗前項各款應備證件、繳納檢驗費、列印收據及檢驗紀錄表或銷號聯。
- 2.大客車及變更設備之貨車實車過磅。
- 3.各項目視檢驗：車身型式、底盤、引擎（車身）號碼、胎紋深度等。
- 4.進行側滑、軸重、煞車（腳煞車及手煞車）、汽車空氣污染度測試。
- 5.進行外觀燈光等項目之目視檢驗。
- 6.總評（綜合儀器測試檢驗及目視檢驗結果）：
 - (1) 判定合格者：以無紙化作業者，直接於電腦銷號；紙本作業者，於檢驗紀錄表檢驗結果「合格」之欄位，加蓋檢驗員職名章及日期戳章。另於汽車行照（拖車使用證）上之「下次指定檢驗日期」欄位簽註下次檢驗日期、「檢驗合格日期」及「經辦機關」欄位加蓋檢驗合格章戳。
 - (2) 判定不合格者並一次告知車主所有不合格應改善覆驗之項目及覆驗應另行繳費之規定。

在上述過程中，實車過磅、汽車空氣污染度檢測、側滑、軸重、煞車等測試都由電腦控制之設備或儀器自動進行，較不依賴檢驗員之知識或熟練度。但是目視檢驗項目如身型式、底盤、引擎（車身）號碼等，則依賴檢驗員判定合格與否，需要累積經驗，其原因如下：

- 1.車輛型式繁多，不同車廠所製造的車輛，其車身號碼及引擎號碼的位置不一，檢驗員須有足夠經驗才能很快找到位置並查驗。尤其偶而會出現車身號碼或引擎號碼經過違法變造的車輛，只有一定經驗的檢驗員才能判別。
- 2.法令規定(主要是道路交通安全規則)須查驗的項目很多，對於大客車、

幼童專用車及危險物品運送車等特種車輛又有特殊的規定，再加上交通部又有很多函示，用來補足法規細節，檢驗員須一段時日的訓練才能熟悉其規定。

因此，若能有一檢驗知識庫，可輔助檢驗員在進行查驗時，能迅速找到所需資訊，以判別該車是否合於規定，不但可減輕檢驗員的工作負擔，也可縮短檢驗員養成的時間。

第二節 車輛檢驗相關法規與函示

車輛檢驗是監理所的重要業務，公務員依法行政，故檢驗作業程序一定有可遵循的法規作依據。與車輛檢驗有關的法規首推道路交通安全規則，此規則與檢驗有關的條文整理如附件一，其中主條文對車輛檢驗訂定原則性的規範，規則之附件則鉅細靡遺的對尺寸、規格、重量限制、及標識等作出定量的規範。

上述的規定主要針對一般車種，另外還有道路交通安全規則第 2 條第 1 項第 7 款中定義的許多各式各樣的特種車(附件二)。針對這些車輛的檢驗規定，散見交通部、環保署、衛生署(現已改制為衛福部)、警政署等機關的函示。

函示的作用，在補充法規的細節。就如上述特種車的檢驗規定，各機關有其專業的考量，無法在正式的法規中詳細規定。另外，當法規有未明確之處，讓第一線執行人員覺得有疑義時，便可求助上級機關以函示的方式律定清楚。目前與檢驗相關的函示數量龐大，非人力可以完全記在腦中，因此，若有一知識庫可在檢驗員遇到疑問時查詢，可讓檢驗流程正確又迅速。

第三節 車輛檢驗知識庫內容

本研究所建構的知識庫內容，是以 101 年由臺北區監理所、新竹區監理所編印之「公路車輛管理規範-檢驗實務篇」(俗稱紅皮書)為基礎來擴充的。全書共分 24 篇：

- 第 1 篇—檢驗項目及標準
- 第 2 篇—量測實務
- 第 3 篇—車種與車身式樣
- 第 4 篇—車身標識
- 第 5 篇—左右兩側防止捲入裝置與後方安全防護裝置
- 第 6 篇—滅火器
- 第 7 篇—置放架
- 第 8 篇—安全帶
- 第 9 篇—型式安全審驗
- 第 10 篇—貨物稅
- 第 11 篇—計程車
- 第 12 篇—幼童專用車
- 第 13 篇—砂石專用車
- 第 14 篇—特種車
- 第 15 篇—LPG 及 CNG 汽車
- 第 16 篇—大客車一般規定
- 第 17 篇—大客車六之一
- 第 18 篇—大客車六之二
- 第 19 篇—罐槽體車
- 第 20 篇—附掛拖車
- 第 21 篇—特製車
- 第 22 篇—機車
- 第 23 篇—其他
- 第 24 篇—車輛變更

每篇又各分三至四小節。其中，第 1 篇至第 10 篇說明一般規定，第 11 篇至第 22 篇則針對不同的車種作介紹，第 23 篇介紹拖車標識牌及車身（架）號碼打刻規定，最後一篇則介紹車輛變更的法規及相關函示。

本書由監理所所編，內容專業，不管是監理所本身或是民間代檢廠，都

將本書視為最重要的參考書籍。全書 A4 大小四百五十餘頁，很有份量，若要人手一本可能所費不貲。現在藉由本計畫的研究，將它做成網路版本，如此不但方便於線上查詢，更可隨時更新擴充，而且編譯成 chm 檔案後，更可下載至手機觀看查閱，至為便利。

第三章 車輛檢驗知識庫實作

第一節 檔案規劃

知識庫要由網路查詢，因此選用 HTML 的格式作網頁呈現。HTML 就是超文件標示語言 (HyperText Markup Language)。主要是在瀏覽器中顯示一份文件的內容。它本身並非程式設計，只不過是標示(Mark-up)，用來強調及組織一般性的文字。HTML 是由一些標記 (tags) 所構成，每個標記對瀏覽器下一個特定的指令，這些指令會告訴瀏覽器如何顯示文件的內容。

原始的內容要轉化成 html 的格式作呈現，因此要先規劃分段儲存的方式，使檔案有適當大小。檔案太大，網路傳輸耗時；檔案太小，原始的內容會失去整體性，也不好維護。原書的內容約每 2~3 頁便一個小節，因此規劃每一個小節便儲存成一個單獨的 HTML 檔，命名的方式如下

(篇序號).(小節序號).htm

例如第 3 篇第 2 節，便儲存到 3.2.htm，第 15 篇第 1 節，便儲存到 15.1.htm 等，依此類推。

原始的內容以 pdf 格式儲存，要轉化成 HTML 的格式可以使用如 pdf2html 這類的軟體，但產生的 HTML 檔案很難再自行編輯使用或更改格式。因此本研究先設定幾個常用的 HTML 格式，使用最基本的「記事本」程式編輯，再將原始文字內容以 copy-paste 的方式複製並儲存。原始內容的圖形則以檔 jpg 格式分別儲存，再在 HTML 檔案內設置連結，當開啟 HTML 檔案時便一同呈現。

第二節 常用的 html 格式

HTML 是由很多的文件標籤(Document Tags)所組成，它們會對文件檔中不同的部份作不同的定義。大部分的標籤都是成對的，即包含『起始標籤』和『結束標籤』，兩者的差別就在於前面的斜線符號而已。例如<HTML>表示網頁的開始，而</HTML>代表網頁的結束。標籤本身沒有大小寫的區分，不過使用大寫字母文字編輯器中較容易識別。

一個 HTML 文件的格式為：

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>...</TITLE>
    <META ...>
    <LINK ...>
    <SCRIPT ...> </SCRIPT ...>
  </HEAD>
  <BODY>
    ...
  </BODY>
</HTML>
```

其中<HTML>...</HTML>是標明該文件一個 HTML 檔。

在<HEAD>區域可加入：

- 標籤<TITLE>---用來顯示在瀏覽器上面的標題。
- 連接基準路徑<BASE>---用來設定基準路徑<BASE>，如此一來，其相對路徑就較容易表示出來。
- 標籤<META>---用來做文件動態的更新，或是設定文件所使用的編碼。本知識庫原始檔使用 utf-8 編碼。
- 標籤<LINK ...>---用途是鏈接外部樣式表，外部資源。
- 標籤<SCRIPT ...>---最常見的用途是鏈接外部 javascript 程式碼，例如標示

```
<script src="js/index.js" type="text/javascript"></script>
```

可將放在 js 目錄下的 index.js 檔案，在網頁開啟時執行其中的 javascript。

在<BODY>中我們可填上所要展示圖、文，與語音並茂的內容，其中常

用文件標籤如下

1.<p>

段落標籤，將網頁內容分段。

2.

換行標籤。

3.<Hn>...</Hn>

標題標籤，n 代表 1 至 6 的數字。n 值愈小，則標題愈大。

4. <OL type=X>...及

有序清單(Order List)標籤，將項目排列後依序編上序號。序號的型式由 type=X 控制，有下列幾種選擇：

- type=a：序號以小寫英文字母 a、b、c、...排列，超過 26 個項目後以 aa、ab、ac、...繼續排列。
- type=A：序號以大寫英文字母 A、B、C、...排列，超過 26 個項目後以 AA、AB、AC、...繼續排列。
- type=i：以小寫的羅馬數字來編號。
- type=I：以大寫的羅馬數字來編號。
- type=1：則是預設的數字編號。

5. <UL type=X>...及

無序清單(Unorder List)標籤，將項目前端加上一小圖案排列。這些項目間並沒有什麼次序，但逐一的列出可使主題更為明顯。圖案的型式由 type=X 控制，有下列幾種選擇：

- type=disc：符號為圓點，為內定值。
- type=circle：符號為空心圓點。
- type=square：符號實心方塊。

6. ...

粗體字標籤，將標籤中的文字以粗體字形展示。

7.

加圖的標籤，主要含屬性如下：

- SRC="圖片的地址":例如: SRC="pic.jpg", 即圖片檔 pic.jpg 與目前 .htm 檔位於同一目錄。
- HEIGHT=100: 設定圖片的高, 單位為像素(pixel), 圖片會因不同寬與高的設定而變形。亦可採用 HEIGHT= 30%, 即圖片的高占視窗的 30%。
- WIDTH=50: 設定圖片的寬, 單位為像素。亦可採用 WIDTH= 30%, 即圖片的寬占視窗的 30%。

例如此行

```

```

即表示將與目前 .htm 檔所在目錄的次目錄 image 下的 1565.jpg 圖檔以寬 936 像素、高 349 像素的大小顯示。

8. <A>...

超連結標籤, 超連結是 HTML 文件中非常重要的一項功能, 藉此我們可以將一些相關的文件連結起來, 使它們能夠彼此參考。另外, 我們也可以利用超連結的功能連上其他網址上的網頁, 而達到網網相連的目的。基本語法如下:

```
<A HREF="URL">連結的文字</A>
```

URL 代表要連結的網址或檔案, 在網頁上點選由<A>和所包含的『連結的文字』, 就可將新的網址或檔案開在同一視窗或新視窗。例如此行

```
<A HREF="marquee.htm">跑馬燈</A>
```

或是

```
<A HREF="http://www.pimo.com.tw/link/marquee.htm">跑馬燈</A>
```

前者是『相對路徑』的寫法, 後者是『絕對路徑』的寫法。一般使用的通則是: 同一個網站內的檔案, 大多使用相對路徑; 不同網站內的檔案, 必須使用絕對路徑。

9. <TABLE>...</TABLE>

表格標籤, 它的使用比較複雜, 詳見下一節說明。

第三節 表格設置

表格在 HTML 文件中是相當實用的一種技巧，可以用來組織版面及圖形，或是控制網頁的版面。表格以<TABLE>為起始標籤，以</TABLE>為結束標籤，基本標籤如下：

- BORDER="邊界線寬":產生有框線的表格，線寬單位為像素。
- WIDTH=50:設定表格的寬，單位為像素。亦可採用 WIDTH=30%，即圖片的寬占視窗的 30%。WIDTH 可以放在<TABLE>中設定整個表格的寬度，也可放在<TD>中設定單一欄位的寬度。
- <CAPTION>...</CAPTION>:表格標題。
- <TH>...</TH>:定義欄位標題，字體用粗體顯示。
- <TR>...</TR>:定義橫列。
- <TD>...</TD>:定義橫列中的欄位資料

例如 HTML 檔內編輯下列的設定

```
<TABLE BORDER=1 WIDTH=350>  
<CAPTION ALIGN=TOP>標題在上</CAPTION>  
<TR><TH>標題一</TH><TH>標題二</TH></TR>  
<TR><TD>第一格</TD><TD>第二格</TD></TR>  
<TR><TD>第三格</TD><TD>第四格</TD></TR>  
</TABLE>
```

將在網頁上顯示如下的效果

標題一	標題二
第一格	第二格
第三格	第四格

根據實測得經驗，</TH>、</TD>及</TR>可以省略不寫。

若想在表格中排序，只要把上一節介紹的有序清單標籤...或無序清單標籤...放入<TD>...</TD>之間即可，例如 HTML 檔內編輯下列的設定：

```
<TABLE BORDER=1 WIDTH=350>
<CAPTION ALIGN=TOP>標題在上</CAPTION>
<TR><TH>標題一</TH><TH>標題二</TH></TR>
<TR><TD>第一格</TD><TD>第二格</TD></TR>
<TR><TD>第三格</TD>
<TD>第四格
<OL>
<LI>第一條
<LI>第二條
</OL>
</TD>
</TR>
</TABLE>
```

將在網頁上顯示如下的效果

標題一	標題二
第一格	第二格
第三格	第四格 1. 第一條 2. 第二條

第四節 搜尋引擎設置

目前網路上以谷歌(Google)公司所提供的搜尋引擎，使用最為廣泛。不論要搜尋甚麼資料，只要連上 <http://www.google.com>，輸入關鍵字，定可從某一地區或全世界的網頁上尋得很多條連結供查看，而且速度超快。若想在自已的網站上，設置一個只搜尋該網站內部資料的搜尋引擎，谷歌公司也免費提供這樣的服務，稱之「自訂搜尋引擎」。

自訂搜尋引擎的設置步驟如下：

1. 先將網站要供搜尋的內容設置好，主要是 HTML 檔案，並檢查可由外部經由瀏覽器連結開啟。本研究的網站內容先設置在免費申請的網頁空間 [http:// www.kcmv.host-ed.me/](http://www.kcmv.host-ed.me/)，所有的 HTML 檔案放置在根目錄的 doc 目錄下，所有圖片檔(jpg)放置在更下一層的 image 目錄下。
2. 登入谷歌自訂搜尋引擎的頁面(若無帳號要先註冊申請)。



圖 2：谷歌自訂搜尋引擎的頁面

3. 新增搜尋引擎：在本研究中，「要搜尋的網站」項下輸入 www.kcmv.host-ed.me/doc。

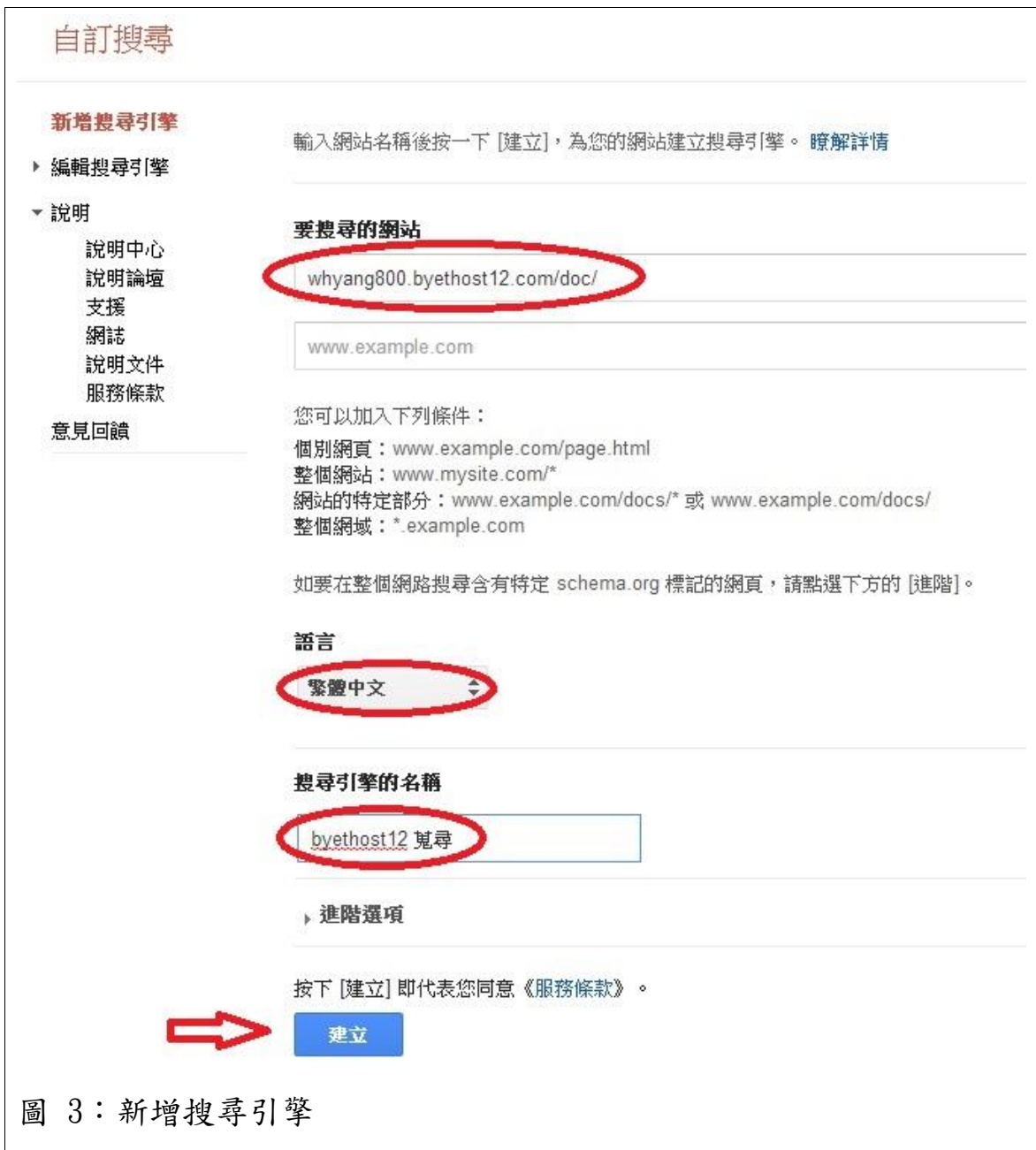


圖 3：新增搜尋引擎

4. 建立索引。所謂的索引，即檔案的名稱及放置的位置，它指示搜尋引擎的搜尋範圍。最簡單的索引檔型式是個 TXT 檔，裡面每一行寫一個要提供給搜尋引擎搜尋的 HTML 檔案的完整位址。本研究的索引檔放在 <http://www.kcmv.host-ed.me/doc/Files.txt> 內。



圖 4：建立索引

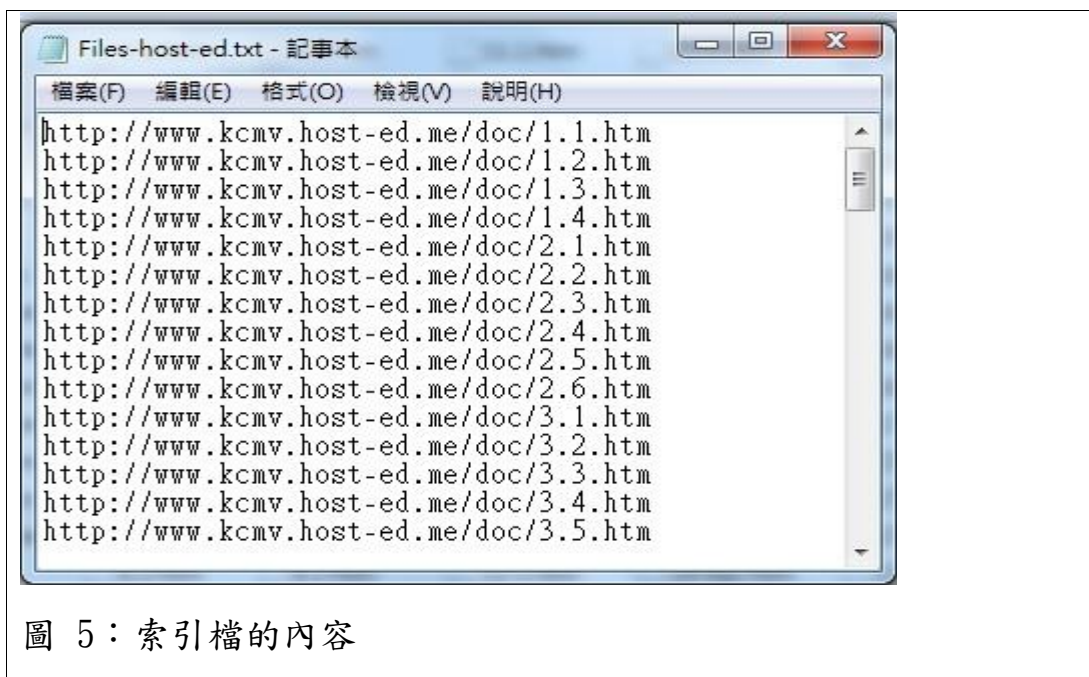


圖 5：索引檔的內容

5. 設定自訂搜尋引擎的外觀和風格，儲存設定並取得搜尋框的程式碼，將此程式碼放入要設置搜尋引擎的網頁內。



圖 6：設定自訂搜尋引擎的外觀和風格



圖 7：產生搜尋框的程式碼

6.開啟網頁，便可看到搜尋引擎的輸入格子。但剛設置好的搜尋引擎還不能使用，須過 3~5 個工作天，讓谷歌公司將索引檔的內容建進其資料庫內，搜尋才會顯現結果。

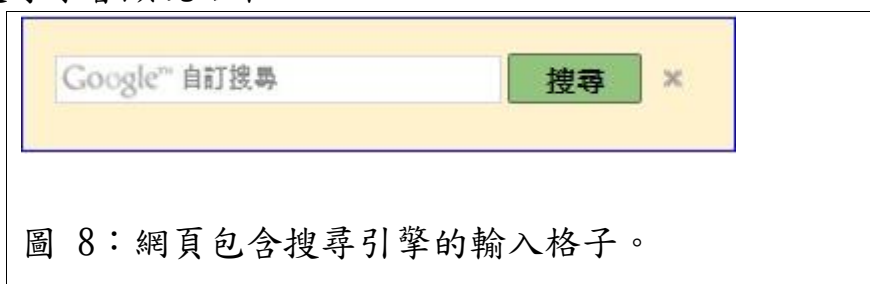


圖 8：網頁包含搜尋引擎的輸入格子。

第四章 知識庫之使用

第一節 起始畫面

以瀏覽器開啟網址 <http://kcmv.host-ed.me/>，出現如下畫面

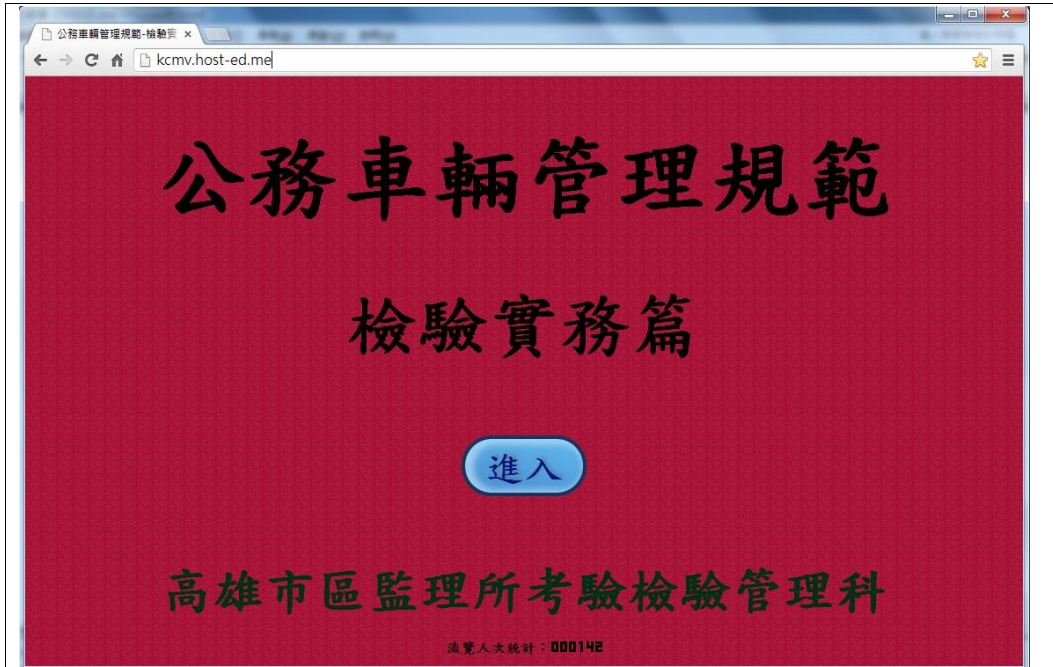


圖 9：知識庫的起始畫面

畫面簡單，按中間「進入」鈕便可開啟主畫面



圖 10：知識庫的主畫面

第二節 「快速搜尋」模式

本知識庫提供的第一種使用模式是快速搜尋。這是利用谷歌公司所提供的自訂搜尋引擎(詳見第三章第四節)所設置的，只要輸入關鍵字再按「搜尋」鈕，搜尋引擎便可找出知識庫內的相關網頁，網頁內有關鍵字的部分會簡短地顯示，關鍵字會以紅色顯示(如下圖)



圖 11：搜尋引擎以關鍵字找出知識庫內的相關網頁

第三節 「目錄瀏覽」模式

本知識庫提供的第二種使用模式是目錄瀏覽。目錄的排列目前與紅皮書相同(詳見第二章第三節)，只要打開目錄便可根據不同的主題有系統地查詢(如下圖)

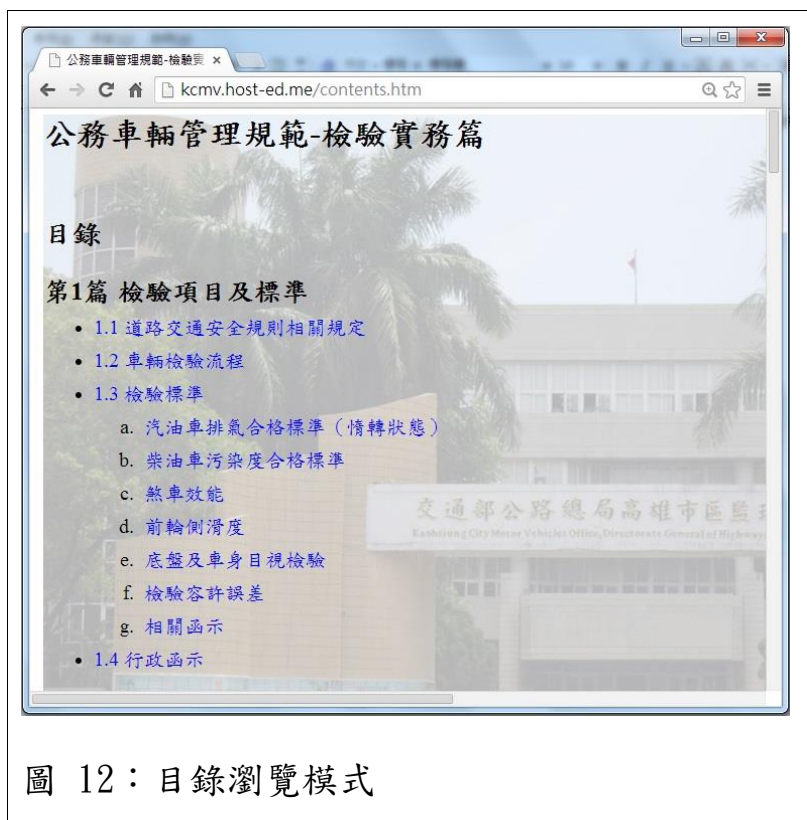


圖 12：目錄瀏覽模式

點選任一個鏈接(Link)便可打開其內容瀏覽。為了閱讀方便，每個網頁都設置了javascript，只要滑鼠游標指到某一段落，該段落的背景就會呈現綠色反白，有助於閱讀聚焦(如下圖)

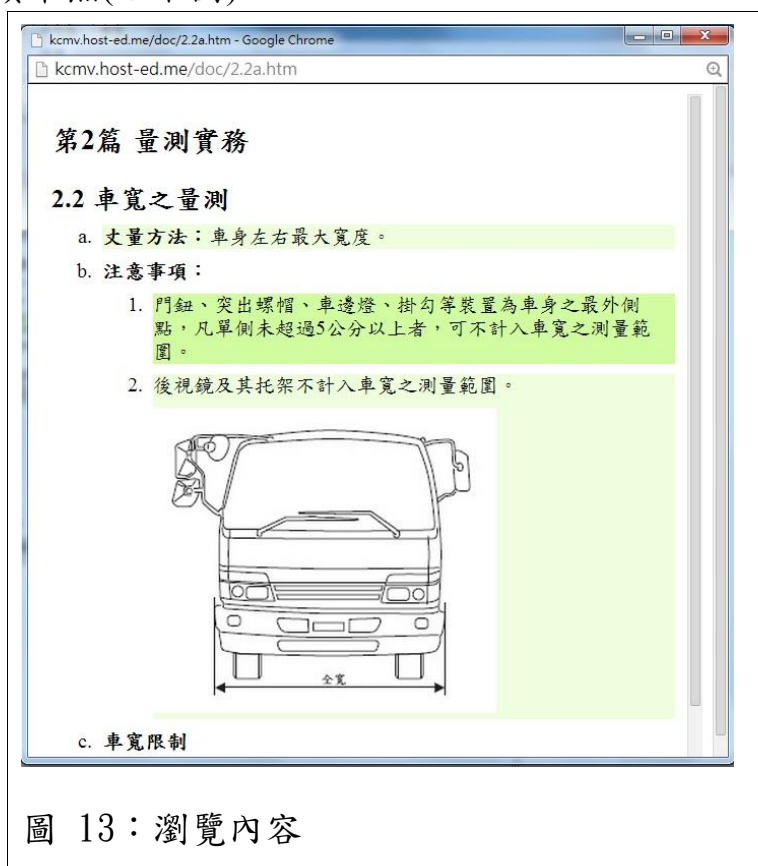


圖 13：瀏覽內容

第四節 「檢驗線上」

在主畫面(圖9)的選項D，點選後會出現一組自動播放的檢驗線實務照片，介紹驗車從登記到判定結果的流程，拍攝地點為高雄市區監理所的汽車檢驗場(如下圖)。畫面的上方是前後照片的縮圖，點選任一縮圖可迅速移到該張照片並暫停，再次點擊畫面便又恢復自動播放。整組照片共49張，收錄於附錄三。



第五章 結論與建議

第一節 結論

車輛檢驗是一個需要熟記很多法令規定而且累積一定實務經驗的檢驗員才能勝任的功作，因此從通過檢驗員證照考試到真正熟悉車輛檢驗，需要一段養成時間。本知識庫的研發，不但可加速檢驗員的學習，縮短養成時間，更可在實際的檢驗工作中，提供方便迅速的查詢工具作為輔助，增快檢驗流程。再加上它是建構在網路之上，若能開放，則不僅監理所本身，民間代檢場及一般民眾皆可利用。隨著使用者增多，其效益也能彰顯。

第二節 建議

針對本自主研究案，建議採以下措施作為後續發展：

一、推廣使用：

先開放給本所執行汽車檢驗的同仁使用，彙集使用意見。於試用及修正後再提供給全國監理所站試用。再逐步修正並提供給民間代檢場及一般民眾使用。

二、不斷更新：

指派專人做維護及更新的工作。當法令規章、檢驗標準或是有新的函示時，須增加或修改網頁內容，使使用者都能獲取最新資訊。

參考書目

- 1、公路車輛管理規範-檢驗實務篇，臺北區監理所、新竹區監理所，101年。
- 2、道路交通安全規則
- 3、道路交通管理處罰條例
- 4、交通部公路總局高雄市區監理所網站
- 5、劉英標，汽車性能測試與檢驗，公路局南訓中心，1993。
- 6、李迺雄，設計人學網頁：HTML + CSS，儒林，2002。
- 7、Harris，JavaScript & AJAX for Dummies，Wiley Publishing，2010。
- 8、Wilton/Mcpeak，Beginning JavaScript，John Wiley & Sons Inc，2009。
- 9、Bell，Build a Website for Free，Pearson PTR，2012。

附錄

附錄一 道路交通安全規則與檢驗有關的條文

條次	主要內容
第 23 條	汽車車身式樣、規格等變更應檢驗合格
第 28 條	汽車停駛三個月以上須經檢驗合格才發還牌照
第 35 條	汽車檢驗分為申請牌照檢驗、定期檢驗及臨時檢驗
第 36 條	汽車應按指定日期於監理機關或指定地點接受檢驗
第 37 條	汽車丈量方法
第 38 條	車輛尺度、軸重、總重、後懸及段差之限制
第 39 條	汽車申請牌照檢驗之項目及標準
第 39 條之 1	汽車定期檢驗之項目及標準
第 39 條之 2	機車申請牌照檢驗之項目及標準
第 39 條之 3	汽車臨時檢驗之標準依定期檢驗之規定 機車臨時檢驗之標準依申請牌照檢驗之規定
第 40 條	汽車車重、載重、總重之核定
第 41 條	汽車座立位之核定
第 42 條	車輛車身顏色及加漆標識
第 43 條	新領牌之汽車，應於檢驗後將檢驗結果記錄於新領牌照登記書內
第 44 條	汽車定期檢驗之期限
第 45 條	汽車或拖車臨時檢驗之時機
第 46 條	檢驗不合格處理方式
第 47 條	汽車檢驗得委託民營汽車製造廠、修理廠、加

	油站代辦
附件 5	各型車輛附掛廂式拖車及應備有滅火器規定
附件 6-1	新型式大客車車身各部規格規定
附件 6-2	使用中及既有大客車車身各部規格規定
附件 6-2	雙節式大客車車身各部規格規定
附件 7	車輛燈光與標誌檢驗規定
附件 8	危險物品標誌及標示牌內容及應列要項
附件 9	液化石油氣汽車改裝完成檢驗合格紀錄表
附件 10	液化石油氣汽車燃料系統檢驗規定
附件 11	車輛總重量及總聯結重量限制規定
附件 12	幼童專用車車身各部規格
附件 13	壓縮天然氣汽車燃料系統檢驗規定
附件 14	計程車設置車頂廣告看板架審驗作業規定
附件 15	汽車設備規格變更規定
附件 16	大客車保養紀錄表
附件 17	拖車標識牌及車身（架）號碼打刻規定

附件二 道路交通安全規則定義的特種車

車道路交通安全規則第2條第1項第7款：包括吊車、救濟車、消防車、救護車、警備車、憲警巡邏車、工程車、教練車、殘障用特製車、灑水車、郵車、垃圾車、清掃車、水肥車、囚車、殯儀館運靈車及經交通部核定之其他車輛。

經交通部核定之特種車：如捐血車、混凝土泵浦車、大型露營車、航勤補給車、高空作業車、消毒車、運鈔車、工程救險車、廚餘回收車、電視轉播車、警察機關(偵防車、警備車、巡邏車)、消防機關(消防車、救災車、勤務車)、海岸巡防署(偵防車、警備車、巡邏車)、法務部(偵緝車、偵防車、警備車)、司法院(勘驗車、警備車)、環保署(垃圾車、清掃車、水肥車、資源回收車、洗街車、消毒灑水車)、衛生署(捐血車、救護車)、國防部(偵防車、警備車)、醫療車、放射線檢驗車、食品檢驗車、水肥化驗車、指揮車、刑事偵查車、清溝車、空氣檢驗車、污油回收車、流動公廁車、考驗車、宣傳車、特製教練車、舞台車、石油探勘車、電力車、垃圾子車清洗車、路面測試車、電波偵測車、電信傳送車、社區巡邏車、動物救援車、動物稽查管制車、勤務車、通信作業車、機動雷達車等特種車。

附件三 檢驗線上一檢驗線實務照片



1. 檢驗的好地方—高雄市區監理所



2. 檢驗第一步—檢驗登記



3. 檢驗流程。自 102/1/1 起，一般車輛之行車執照免換發。



4. 辦理檢驗登記



5a. 等候檢驗車道(小型車、機車)



5b. 等候檢驗車道(大型車)



5c.有時車輛大排長龍，等候檢驗車道要夠長。



6a.地磅設備



6b.地磅操作台



6c.大型車磅重



6d.拖車磅重



7a.檢驗線入口



7b.曳引車進入檢驗線



7c.拖車進入檢驗線



7d.遊覽車進入檢驗線



8.查驗引擎號碼及車身號碼



9a.汽車丈量—查驗各式車種尺寸



9b.查驗小客貨之載貨空間



10a.小型車檢驗程序啟動



10b.小型車檢驗程序設定介面



11.汽油車廢氣檢測



12a.側滑測試器及軸重計



12b.側滑測試器



12c.軸重計/煞車力測試器



13a.腳煞車力檢測



13b.手煞車力檢測



13c.前軸煞車力檢測



13d.後軸煞車力檢測



13e.查驗燈光



13f.查驗燈光



14. 查驗拖車標識牌



15a. 查驗遊覽車滅火器



15b. 查驗曳引車滅火器



16. 查驗行車記錄器



17a. 遊覽車緊急開關說明標示



17b. 遊覽車車身標示



18. 檢查遊覽車安全門



19a. 大型車車高量測設備



19b.二代系統介面



19c.大型車檢驗程序啟動



19d.機車檢驗資料查詢



20a.機車檢驗—頭燈、方向燈、喇叭



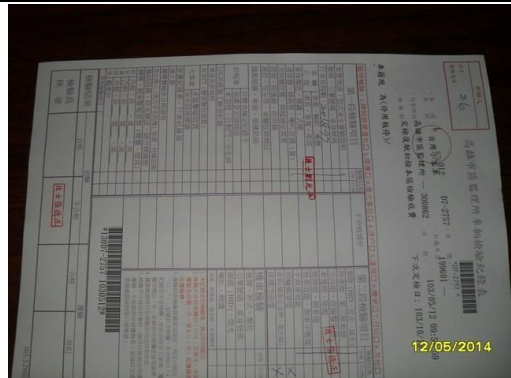
20b.查驗機車引擎號碼



20c.查驗機車車身號碼



21a.檢驗紀錄表(合格)



21b.檢驗紀錄表(不合格)

汽油車廢氣檢測合格標準：

使用中車輛

出廠日期	CO 小於	HC 小於	CO ₂ 大於
1990年6月30日前	4.5%	1200ppm	9%
1990.07.01起至1992.07.31	3.5%	900ppm	9%
1992年8月1日起	1.2%	220ppm	9%

新出廠車輛

出廠日期	CO 小於	HC 小於	CO ₂ 大於
1960.01.01~1994.06.30	3.5%	900ppm	9%
1994.07.01~1998.12.31	1.0%	200ppm	9%
1999.01.01起	0.5%	100ppm	9%

前輪定位測試合格標準：偏滑度：不超過±5 m/km
 煞車測試合格標準：1、腳煞車總效能：大型車應逾車重50%以上、小型車應逾車重50%以上
 平衡度：每軸左、右兩輪之煞車力，兩者108/05/2014
 2、手煞車效能：應逾車重16%以上。

高雄市監理所汽車廢氣檢測項目報告表

車牌號碼: 10-1234-AB

檢驗項目: 廢氣、平衡、煞車

項目	標準	結果	備註
CO	1.2%	1.2%	
HC	220ppm	220ppm	
CO ₂	9%	9%	
平衡度	±5 m/km	±5 m/km	
腳煞車效能	50%	50%	
手煞車效能	16%	16%	

08/05/2014

21c.各項檢測合格標準

21d.檢測項目報告表

高雄市監理所汽車廢氣檢測紀錄表

車牌號碼: 10-1234-AB

檢驗日期: 12/05/2014

檢驗項目: 廢氣、平衡、煞車

項目	標準	結果	備註
CO	1.2%	1.2%	
HC	220ppm	220ppm	
CO ₂	9%	9%	
平衡度	±5 m/km	±5 m/km	
腳煞車效能	50%	50%	
手煞車效能	16%	16%	

12/05/2014

21e.檢驗紀錄表(覆驗合格)