

篇名：

有夠機車—機車演變史

作者：

洪甄汝。鳳山高中。二年十三班

黃玉璇。鳳山高中。二年十三班

謝宗諺。鳳山高中。二年十三班

## 壹●前言：

一直以來，機車是台灣人們生活重要的一環，機車對於短程的交通效率高，不受限於車型過大而造成交通擁擠堵塞也方便停車，對於地狹人稠的台灣地區人民，機車是不可或缺的必備用品。

不管是在性能、外型、品質、或者是品牌歷史，都可能是購買機車時考慮的因素或動機：近年來更流行收購二手舊型機車再加以改裝成新。於是我們開始透過網路、書籍、以及機車行老闆的經驗談話，探索機車的歷史、型款的討論、台灣人的喜好、市場發展以及未來的遠景。

## 貳●正文：

### 一、機車科技發展背景與歷程

運輸科技的演進之路是漫長的智慧結晶，在車輛的發展趨勢裡，都是先有腳踏車，再改良演變成爲機車，最後才有汽車的誕生。世界機車的發源地是在歐洲的德國、法國、義大利等國，以及北美洲的美國等國家。世上第一部機車在西元 1769 年，由法人庫鈕 (Nicholas Cugnot) 使用蒸氣引擎組成，1883 年德國工程師戴姆勒 (Gottlieb Daimler)，將一具四衝程的汽油引擎裝在腳踏車上，接著，賓士 (Karl Benz) 又爲其裝配電力點火栓以點燃油料。在西方，很多汽車製造業先驅，都是從產製機車開始。由此印證，在運輸工具的車輛史裡，最先出現的是腳踏車、再改良製造成爲機車、最後進入汽車階段。

至於臺灣機車史，回溯機車引進臺灣的歲月，應該是從日據時期昭和年間開始，當時先在腳踏車的骨架「頂桿」裝上「汽油箱」，在「踏板」、「鏈輪」之上加裝「馬達」引擎，馬達 (motor) 是外來語，譯成「摩托」，後來把用「馬達帶動」的車子就稱爲摩托車，現在也有人叫機車，兩者通用。

### 二、台灣的機車發展史：

#### 1. 萌芽期：日據時代到民國 50 年

民國/年代	重要事蹟
30 年代	• 台灣已經開始進口機車，但因價格昂貴，主要購買者爲當時的醫生、建築師、貿易商等金字塔頂端少數消費階層，可是因爲市場需求殷切，利潤優厚，加入生產機車者眾多
40 年代	• 進口車大量叩關，諸多的貿易商加入機車進口 • 機車進口廠牌眾多，市況混亂、倒風四起
43 年	• 國內第一家磨電燈製造廠 (三陽電機廠) 成立

47 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本田 Honda Cub C110 問世，銷售 9 萬輛</li> </ul>
48 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 本田 Honda Cub C110 打破預定銷售輛 41 萬輛</li> <li>• 鑒於省內組裝機車品質不穩，<u>政府再度開放整車進口</u></li> </ul>
50 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 台灣國民所得已達 142 美元，各行各業逐漸興起，機車漸漸成爲重要交通工具，整體需求擴大。</li> <li>• 政府惟因外匯仍然短缺，乃鼓勵業者投資本土機車工業，並訂定自製率，且逐年提高，以節省外匯。整車又列爲管制進口項目。</li> <li>• 國內第一家機車製造公司（三陽工業股份有限公司）成立。</li> </ul>

## 2.戰國時期：民國 51 年到民國 63 年

此階段市場需求殷切，利潤可觀，廠商導入國外各種相關技術，政府頒佈相關政策，機車產業多頭並行。

民國/年代	重要事蹟
52 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 此自製計劃主要包括：1.新產品之國內自製率第一年爲 40 %，以後逐年增加 10% 至達 70%以上。2.國內已生產之產品，新申請製造者，其在國內製造部分，應不低於已有工廠中最高的百分比。3.重要零件應廠內自製，其他零件可由廠外供應，國內已有製造之同類零件不准進口。</li> <li>• 裕隆汽車公司推出 175cc 蘭美達機車</li> </ul>
53 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 光陽正式營業，推出 HONDA C200 機車</li> <li>• 羽田機械股份有限公司創立</li> <li>• 台隆工業股份有限公司開始營業</li> </ul>
54 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>台灣偉士伯股份有限公司成立。</u></li> <li>• 台隆開始生產石橋機車</li> </ul>
55 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 永豐與日本川崎重工業株式會社技術合作，引進新技術，製造 250cc、500cc。輕重型機車，供應國內市場</li> <li>• 三陽首開廠辦合一風氣之先</li> </ul>
57 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 台灣偉士伯建廠完成生產第一輛偉士牌速克達，推出 90cc 及 150cc 兩種機車</li> <li>• 羽田機械推出第一部自力開發製造的機車「羽田 50」</li> </ul>
58 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增列輪圈、輪幅、輪殼及軔板連軔履四項爲必要之自製項目，累計規定自製項目總共爲 9 項，同年自製率提高到 70%</li> <li>• 政府公布「<u>機械電器製造工業自製計畫實施辦法</u>」將機車納入自製計畫產品。</li> <li>• 羽田機械增置機械設備，自行開發製造「羽田 90cc 及「羽田 100cc」機車</li> </ul>
60 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機車工業已達自行生產階段</li> </ul>

61 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 台灣比雅久股份有限公司創立</li> </ul>
62 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 台灣偉士伯建廠完成開始生產，第一輛偉士牌速克達製造完成，此為我國第一輛自製之速克達機車；台灣比雅久股份有限公司創立，與義大利 Vespa-Piaggio 技術合作生產高級速克達。以比雅久速克達品牌創造了銷售的空前佳績。</li> <li>• 機車自製率提高到 80%</li> <li>• 羽田第一部速克達「比雅久 (Piaggio) 125 上市</li> </ul>
63 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 機車自製率提高到 90%</li> <li>• 三陽工業推出野狼 125cc 機車</li> <li>• 功學社配合政策自創品牌，開始用「KHS」商標，邁出自立的第一步</li> </ul>

### 3.成長茁壯期：民國 64 年到民國 79 年

此階段機車銷售量成長 1 倍以上，是國內機車銷售之高度成長期，機車經銷商回憶時，開懷地說：婦產科醫師願意合夥賣車。

77 年由於世界性經濟景氣，至於國內市場的需求型態也有顯著的改變，傳統式重型機車逐漸被淘汰、代步的輕型速克達機車迅速普及。此外，產品的壽命週期也大幅縮短，昔日同型機車銷售四、五年而不改型的情況已不復見，廠商在一、二年之內勢需改型或推出全新車種，否則必然無法維持市場佔有率。民國 79 年時，國內機車保有率已由民國 63 年之每 11 人保有 1 台機車提升至約每 3 人即擁有一部機車，機車保有率躍登全球之冠。此時期國內機車產業仍以內需為導向，至民國 79 年機車外銷比例僅 6%，真正處於對外擴張初期。

民國/年代	重要事蹟
78 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 大陸發生「天安門事件」，影響國內機車外銷大陸。我國機車外銷量衰退 31%</li> </ul>
79 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 鈴木宣布退出國產機車廠行列，被台鈴購併，走入歷史</li> <li>• 光陽工業推出豪邁 125 暢銷車種</li> <li>• 台灣山葉機車首度外銷「凌風 R」、「兜風」車種至義大利及日本，並推出「世界宣言」</li> <li>• 三陽工業規畫國內首座標準輕跑車競賽場正式啓用</li> </ul>

#### 4. 跨上國際舞台：民國 80 年以後

進入八十年代，機車銷售量穩定成長，每年二位數以上的外銷成長，是過去轉口貿易全盛時期所無法比擬的，這是機車發展史上非常重要的一刻，代表台灣的機車製造業，已成功轉型賺取外匯，成為潛力無窮的明星產業。

此時期光陽自創 KYMCO 品牌、訂立國際元年；三陽國際品牌 SYM 誕生；兩家公司分赴大陸、越南投資。台灣山葉推出世界宣言；日本鈴木宣佈將台鈴納入全球產銷網中，種種跡象顯示，發展了三十年的機車工業起飛了。

民國/年代	重要事蹟
81 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 三陽工業「卡吉百機車」外銷義大利</li> <li>• 三陽工業首度對中國大陸、金門地區作機車巡迴服務</li> </ul>
85 年	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 環保署制定並實施全世界最嚴格的排放管制標準與「機車排氣定期檢驗制度」</li> <li>• 日本鈴木集團提高對台鈴工業持股比例，從目前的 20% 增至 40%</li> <li>• 光陽工業印尼「光陽力寶摩托車公司」(合資廠) 成立</li> <li>• 三陽工業股票於台灣證券交易所掛牌上市</li> <li>• 台鈴工業取得產品品質國際標準化 ISO9002 之合格認證</li> <li>• 三陽、光陽兩家機車廠，與工研院共同簽署機車類國有專利授權合約</li> <li>• 光陽工業榮獲第七屆國家品質獎</li> <li>• 「台灣農林股份有限公司」投入比雅久公司經營行列，正式跨足機車業，並更名為「摩特動力工業股份有限公司」</li> </ul>
88 年以後	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 邁入開拓國際市場和全球運籌佈局之國際經營期</li> </ul>

來源：林淑貞（1998）整理。中華民國機車研究發展安全促進協會(台北市)

## 參●部分機車介紹：

### 一、哈雷：



美國人說：年輕要有一輛哈雷，老了要有一輛凱迪拉克，如今正好相反。

哈雷在台灣重機市場中一枝獨秀，幾乎成為金字塔頂端的象徵，再沒有比這廠牌更適合拿來凸顯品味與地位。當然，若是追求速度者，可能還有 BMW、Ducati 等，但是談論到美式機車，哈雷則是無庸置疑的選擇。

1902 年，Harley 和 Davidson 兄弟以法國 DeDian 公司生產的機車為基礎，拼裝出屬於自己的第一輛機車。全部機件都是在威斯康辛州密爾沃基市郊的一個汽車車庫中，手工製作出來。甚至該車的化油器還是利用一個舊罐頭盒改裝而來，汽油更是從隔壁的藥局買來。隔年 1903 年，萊特兄弟發明了飛機，人類飛向天空的夢想得以實現

1920 年 HarleyDavidson 在全球共賣出 27000 輛美式機車。於是 HarleyDavidson 的字樣開始出現在球衣、高領衫以及女性的外衣上，廣告策略也隨之展開。其實眼前一切，都是拜美軍所賜，發戰爭財，可以說是上帝對哈雷的寵愛。



## 二、金旺：



金旺又稱國民車

- |           |                |        |
|-----------|----------------|--------|
| 1.價位便宜    | 2.省油           | 3.可載重  |
| 4.故障少     | 5.男女可騎(穿裙子也可騎) | 6.好騎耐操 |
| 7.改裝復古個性車 |                |        |

## 三、野狼：



1.野狼的優點：

- A.可以依照路況自由控制轉速達到省油之目的。
- B.馬力較一般機車大適合載貨為商務車。
- C.以鏈條傳動優於一般機車之皮帶傳動 損失較少。
- D.維修方便 零件大都外露且零件便宜。
- E.按時保養引擎持久耐操。

2.野狼的缺點：

- A.下雨天非常不便，必須穿著兩件式雨衣。
- B.無置物箱。
- C.市區騎乘速度變化大要時常更換檔位造成麻煩。

#### 四、偉士牌：



VESPA誕生再這個世界上已經53個年頭了，當年戰後的義大利由於物質的缺乏，生活艱苦，於是生產飛機及飛艇的Piaggio公司為重建遭盟軍炸毀的Pontedera廠於1945年夏天進行研發新式的機車，其設計理念為必須是一種經濟、好駕馭、人人都能負擔的交通工具，經過四個月的改進，將引擎的導風口改善及採用鋁鈹車身，並將引擎改為98cc,前進三檔最大馬力3.2匹，換檔在右手手撥式等改良，終於在1946年的四月一日正式問世，因其引擎聲及特殊的腹腰、尾造型而被Enrico Piaggio取名為VESPA(義大利文WASP黃蜂的意思)，第一部VESPA絕對式經典之作，一推出就造成極大的反應，因為這種兩輪的“汽車”可提供乘客腿部衣著的保護使得男女都能舒適的騎乘，基於此一特點立刻在義大利市場發燒蔓延。

VESPA改變印象是在1953年受電影“羅馬假期”的影響，當時隨著新聞媒體，廣告及電影的宣傳，VESPA以成爲一種文化和流行的風潮，這種輕快的現代二輪馬車，外型線條流暢，極具現代感，一直都是年輕人玩賞的對象。

Piaggio也針對VESPA，五十年來不斷的技術改良，推陳出新，創造發明，經過五0年代的萌芽期進入六0年代，所有開發出來的VESPA車已經非常的成熟穩定了，成功的將市場區隔開來，並針對客戶的需求區分爲50,90,125,150,160,180,200等各種車款，VESPA在六0年代正是大放光明的時代，也奠定VESPA在世界SCOOTER舞台上的一席之地。

## 五、電動機車：



### 1. 電動機車發展起源：

機車車輛為都市主要空氣污染源。由於機車具有機動、迅速、便捷、經濟與停車方便等特性，適合做短距離的代步工具，加上台灣地狹人稠的特性，因此機車是目前最普遍的個人交通工具。

### 2. 國內電動機車發展現況：

電動車是我國政府「挑戰 2008：國家發展重點計畫」之一，重新在國內市場推動電動機車，除了靠嚴苛的環保法規來間接促成輕型電動機車市場的成長，如何恢復民眾信心與政府相關管理法規的配合才是最大關鍵。

國內電動車市場尚未成熟，民眾是需要被教育的，才能提高對電動機車的接受度。要宣導消費者對電動車的認識，過去經常採用的試騎會方式，在短短的試騎幾分鐘內，效果有限，消費者無法確實感受到電動機車的好處，且容易將之與汽油機車相比較，以致於試乘後收回的問卷以負面批評居多。

僅有少數具有開創性消費者願意嘗試購買。以 E-Scooter 目前最大的單一國家市場--美國為例，消費者還不太清楚如何評估這類新興產品，因此市場上價格落差極大，從低於 400 美元至數千美元不等。價格不同導致消費者對產品的期待也不同，數百美元的產品儘被視為是兒童的玩具，而上千美元的，則必須擁有高性能、高品質的保證。

## 六.概念機車：



2007 年末，東京車展與米蘭車展中，全球各車廠發表了相當多的概念機車，除了盡情地展現科技與造車工藝魅力之外，也讓概念機車成爲最受矚目的焦點。

概念機車(Concept Motorcycle；Show Motorcycle) 是將概念實體化的行動載具，它是最能代表車廠技術、科技發展，與造車工藝的設計。概念機車向人們展示著設計人員獨特、前衛的構想，通常均處於創意與試驗階段，也很可能永遠不投產。概念機車因爲絕大多數不是量產品，所以能脫離生產製造的束縛，盡情地展現獨特魅力。同時，概念機車是最新科技的成果，代表著未來的發展方向，它能夠給人們啓發並促進相互學習，因此價值極高。

概念機車的開發，通常有兩種思維，即爲「品牌概念車」與「量產概念車」。「品牌概念車」能夠預示著下一季甚至幾年後的流行，而「量產概念車」是即將推向市場的車型的樣品，具有一定的開發和製造實力，隨時可以實現投產。全球各大車商都不惜鉅資研製概念機車，並在國際車展上亮相，一方面了解消費者對概念車的評價從而改進，另一方面也爲了向公眾顯示車商的技術。

近幾年，概念機車設計大多以嶄新科技值入、符合人體工學、車體輕量化與環保爲主軸，概念機車不僅順應未來環境趨勢與夢想需求，更成爲流行指標。都讓人驚嘆設計者的無限創造力與想像空間。

(概念機車影片：<http://www.im.tv/vlog/personal/865462/1809898>)

## 肆●結論：

一、在看了許多的資料後，我們發現偉士牌機車與金旺機車有不少相同點，所以我們就朝這個方向繼續去研究，分析出了以下之結果

### 1.金旺的優點：

金旺沒有離合器，不加油即可換擋，4行程車，只需定期換機油加上檢查鏈條，整理方便且零件較好找又便宜，速度有90跟100的，可以到機車材料行買，自己有工具可以修理，並不難。

### 2.偉士牌的優點：

年代較老，收藏價值較高，打檔需拉離合器(採手打擋)，零件比金旺貴些，但現在蠻多台製零件並不算難找，但價錢較高，車款特殊或久遠價錢甚至好幾倍。

### 3.兩者共通的優點：

放東西較不方便，偉士牌可以加裝置物架或書包架放東西，而金旺可以裝側箱子裝東西，一般來說當然比塑膠車不方便載物。

二、在與機車行老闆聊天後，發現一件有趣的事情：目前機車失竊率最高的是金旺和舊款野狼，明明車齡皆已超過十年為何身價會翻漲呢？(以下為老闆說明)

十幾年前的台灣還不具有自製機車的能力，所以需要向日本進口引擎和設計圖至工廠拼裝，此時日本趁虛而入並操控我們的機車市場，後來政府就嚴格要求機車工廠在五年內具備有自製機車的能力；在一陣努力後，台灣終於闖出自己的一片天，而現在台灣也正在用當時日本的方式對待越南，而現在越南的機車以金旺最為出名，所以小偷們偷完金旺後就會送到越南賣錢，價錢可以提高不少。

而舊款野狼大多在台灣還不具備自製機車能力時生產的，所以它的引擎皆為日本原廠製造的，較為堅固耐用，所以小偷偷完後會將機車車身改裝變成一台新車再去賣，車的身價也會翻漲。

三、查資料時偶然看到台灣被稱為「機車王國」，我們都很好奇此名稱的由來，便上網查了一下，以下是網路資料：

在台灣排行前數大的機車製造廠所生產150cc以下的機車，其技術都相當成熟，品質也都不錯，所以有『機車王國』美譽之稱。因此只要是前數大的機車廠所生產的車輛品質都值得肯定的

## 伍●未來發展

- 一、由於產業特性及產業政策，促使機車工業之進入障礙逐年提高，市場有加速集中的趨勢。
- 二、台灣、日本及中國大陸之廠商各具其競爭優勢，導致廠商在策略區內進行國際內工。
- 三、競爭以不同策略區之廠商為首要對手，但同一策略區內因廠商之能力，會有不同的競爭與合作狀況。
- 四、台灣機車消費市場，未來將以價格、原廠維修及售後服務等行銷因素以及機車馬力、速度、穩定度等技術因素最為關鍵。

## 陸●引註資料

- 一、王建彬（2004，10月）我國機車產業發展現況分析。機械工業雜誌，259期。
- 二、李陳國（1999）臺灣電動機車產業發展與競爭策略之研究。中華大學碩士論文。
- 三、林淑貞（1998）台灣機車史。台北市：中華民國機車研究發展安全促進協會。
- 四、柯盈如（2005）中國大陸機車市場產銷分析。車輛工業月刊，139期(IEK專欄)。
- 五、洪春生（2003）台灣機車發展軌跡與創新模式。高雄：國立高雄第一科技大學。
- 六、陳美玲（2004，10月）印度為台灣機車產業新生產基地。機械工業雜誌。
- 七、陳靜瑩、張文君、賴宛琦、石藝珊和林明怡（2003）。青少年對機車的品牌忠誠度。明新科技大學企業管理系畢業專題研究報告。
- 八、楊燕枝等（2000）。2002年汽、機、自行車產業現況與趨勢分析。工業技術研究產業經濟與資訊服務中心，p2-1-1~2-6-20
- 九、鄭榮燦（1995）。Q.F.D.在產品設計研發之整合應用研究。
- 十、<http://mail.nhu.edu.tw/~society/e-j/63/63-31.htm> (檢索日期 2008/03/20)
- 十一、[http://www.carnews.com/detail/2007-10/29/article\\_view\\_11012.htm](http://www.carnews.com/detail/2007-10/29/article_view_11012.htm)(檢索日期 2008/03/20)
- 十二、奇摩知識(檢索日期 2008/03/20)
- 十三、<http://www.125sr.idv.tw/gallery.htm>(檢索日期 2008/03/20)
- 十四、[http://www.carnews.com/detail/2007-10/29/article\\_view\\_11012.htm](http://www.carnews.com/detail/2007-10/29/article_view_11012.htm)(檢索日期 2008/03/20)
- 十五、<http://www.motoyoyo.com.tw/text.php?type=show&hno=264&htno=2>(檢索日期 2008/03/20)
- 十六、<http://www.itis.org.tw/pubinfo-detail.screen?pubid=1268>(檢索日期 2008/03/20)
- 十七、機車店的陳老闆(人超親切)(訪問日期 2008/3/20)