

投稿類別：工程技術類

篇名：

電動機車市場問卷調查

作者：

黃麒銘。市立松山工農。汽車科三年智班

黃茂雄。市立松山工農。汽車科三年智班

黃平亞。市立松山工農。汽車科三年智班

指導教師：

謝文益

## 壹●前言

### 一、研究動機

以台灣而言，在輕型電動機車發展非常有希望與機會，只是整個潮流尚未與世界相連，如今交通部將開放陸權給業者，讓業者可驗證技術並空出產業的市場，業者必須好好把握，以因應逐漸熱絡的輕型電動機車市場，並據此再台灣生根且揚名於國際。即將來臨的此波車輛工業改革，我們應該尋找適合開發的零組件或次系統，雖然台灣地狹人稠，卻是全球機車密度最高的地區之一，數量高達1,500萬輛左右。由於台灣機車市場發展成熟，再加上IT產業在全球具競爭優勢，電動機車遂成為台灣發展綠能產業較早切入的領域。

而且具有低污染、低噪音、省能源的綠色交通工具-電動機車，隨著油價日益高漲與環保意識抬頭等因素影響下，其魅力已逐漸展露而深獲各國政府推動綠色工業的青睞。

所以我們希望了解現在電動機車為何還是不普及以及民眾對電動機車的觀感，因此我們製作此問卷來深入探討電動機車發展趨勢。

### 二、研究目的

我們想藉由這一次的問卷市場調查讓一般消費者對於電動機車有更进一步的認知，並且了解一般消費者對電動機車的認知、未來趨勢及對各大車廠電動機車的了解，並做研究與探討，使我們更进一步的知道電動機車在未來台灣市場的潛能。

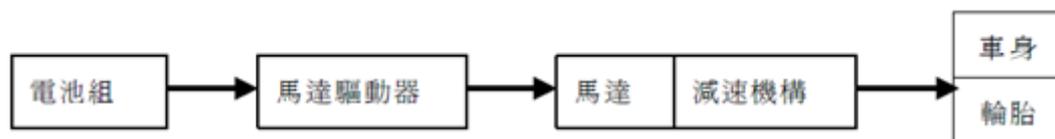
1. 了解消費者對環保是否重視。
2. 探討消費者對電動機車接受程度。
3. 了解消費者對電動機車喜愛的車型。
4. 了解消費者對購買電動機車的必備條件。
5. 了解消費者購買電動機車的用途。

## 貳●正文

### 一、理論探討

#### (一)電動機車工作原理

改變傳統以汽油引擎傳動方式，以電動馬達來驅動，進而消除廢氣的排放，其運作流程如下系統方塊圖。



動力系統方塊圖

## (二) 各廠牌電動機車介紹

### 1. SYM電動機車 (e – star)

機車級鋁合金鋼圈、高穩定雙避震器、充電孔不外露、充一次電可行走30km以上，最高車速45km/hr，爬坡能力在12%的坡度上車速可達到16km/hr，如圖一。

### 2. YAMAHA山葉機車 (EC – 03)

多功能數位液晶儀表板、一體式電子油門把手、輕量化鋁合金車體設計、YIPU 超薄型動力系統、便利型掛勾、鋼纜式安全帽鎖，如圖二。

### 3. 中華汽車 (e – moving)

鼓式煞車、續航力40km、極速45 km/hr、馬達電壓48V、馬達最大功率1350W、電池容量10Ah、防暴衝裝置、磁石防盜中控鎖、節能模式設定、Boost加速器、自動倒車裝置、智慧定速巡航，如圖三。

### 4. 易維特 (EVT – 168)

續航力40-50km、電池容量12V/50Ah • 4(鉛酸電池)、電池容量48V/30Ah & 40 Ah (鋰電池)、直驅式輪圈馬達，如圖四。

### 5. KYMCO光陽機車 (sunboy – PB078)

9.8匹馬力、180mm煞車碟盤、4行程110空冷引擎、領帶造型飾板、LED極光燈，如圖五。

### 6. 益通動能科技 (e – GO)

前碟後鼓、Boost加速器、續航力50km、極速50km/hr、馬達電壓48V、電池容量24Ah、電子液晶螢幕儀表，如圖六。

## (三) 各車廠牌電動機車圖片

	
『圖一』 SYM電動機車 : e - star	『圖二』 YAMAHA山葉機車 : EC - 03
	
『圖三』 中華汽車 : e - moving	『圖四』 易維特 : EVT - 168
	
『圖五』 KYMCO光陽機車 : sunboy - PB078	『圖六』 益通動能科技 : e - GO

## 二、研究方法與步驟

### (一) 電動機車之問卷

#### 電動機車問卷市場調查

電動機車市場問卷調查 親愛的填表人您好：

本問卷針對「電動機車」專題製作之問卷調查，目的在於了解您對電動機車的認知、未來趨勢及對各大車廠電動機車的了解，並做研究與探討；您所填寫的寶貴資料將有助於我們專題製作的正確性和完善性，以及藉由問卷的調查可使大家對電動機車有更深一層的認知。

電動機車的效益及原理：在於節省石化燃料的消耗，減輕對地球污染的影響。電動機車種藉由隨車搭載的電池提供電力，以使控制器控制馬達轉動，復經傳動機構驅動行駛的交通工具。

松山工農汽車科感謝您！

專題製作學生：黃麒銘

黃茂雄

黃平亞

指導老師：謝文益

填表人年齡：20~25 26~30 31~35 36~40 40歲以上

填表人性別：男 女

填表人月收入：3萬以下 3~5萬 5~10萬 10萬以上

填表人是否已有機車：是 否

1.您是否聽過電動機車？：是 否

2.您對環保是否重視？是 否

3.若您想購買電動機車，有哪些必備條件？(可複選) 污染排放低 外觀精美 安全性佳  
駕駛性能 舒適性高 較一般車便宜  
其它：\_\_\_\_\_

4.就您所知電動機車的電池有那些種類？(可複選) 鋰錳電池 鉛酸電池 不知道

5.您希望電動機車的充電時間大約多久？1~2小時 2~3小時 3~4小時 5小時以上

6.買電動機車，您希望價錢是？1~2萬 3~4萬 5~6萬 6萬以上

7.您是否有意願購買電動機車？是（接第8題） 否（接第9題）

8.承第7題如果您會買電動機車主要是因為？響應環保 覺得新奇 省油錢

9.承第7題如果您不會購買電動機車主要是因為？不比一般車實用 價錢問題  
對於現在的技術感到疑慮 其它：\_\_\_\_\_

10.就知名廠家來說，您知道有哪些電動機車？(可複選) 三陽SYM 中華汽車E-moving  
光陽KYMCO 台鈴SUZUKI 宏佳騰AEON 哈特佛Hartford 山葉YAMAHA  
其它：\_\_\_\_\_

11.您認為電動機車是否會成為未來的主流？是 否

12.您購買電動機車的用途為何？(可複選) 上班 郊遊 購物 收藏

再次謝謝您抽空填此份問卷，謝謝您!

(二) 問卷發放地點

捷運市政府站、捷運台北車站、SOGO百貨公司(復興館)

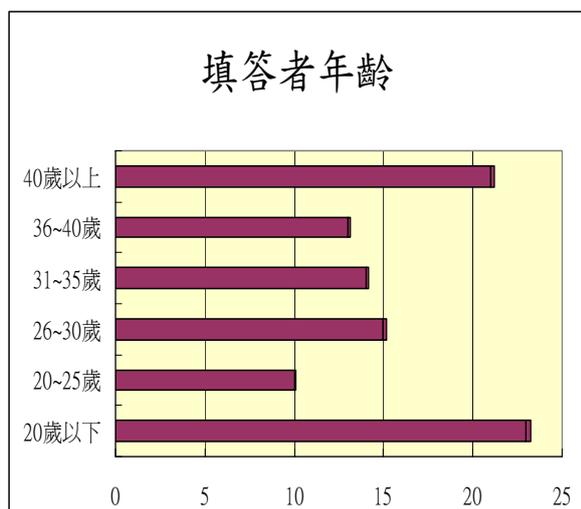
### (三) 研究過程

此次研究的流程如下表一，籍由一連串的研究方式和過程，方能統計出最準確的參考數據。

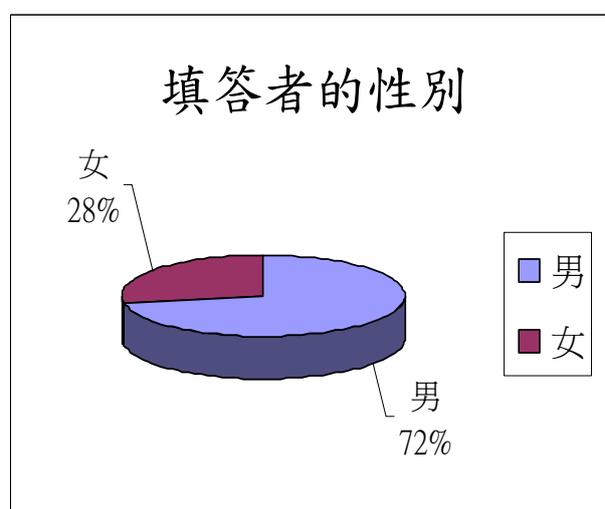


表一

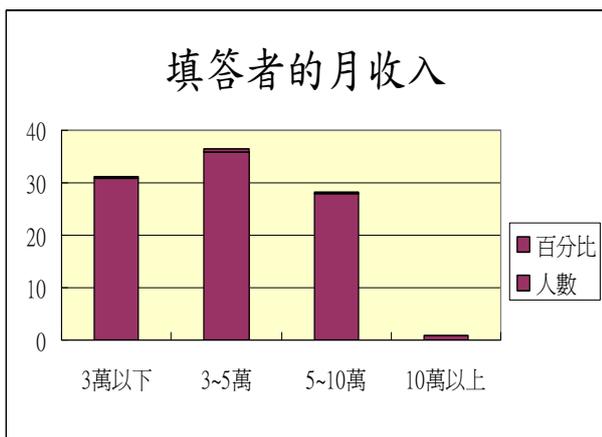
### (四) 研究結果



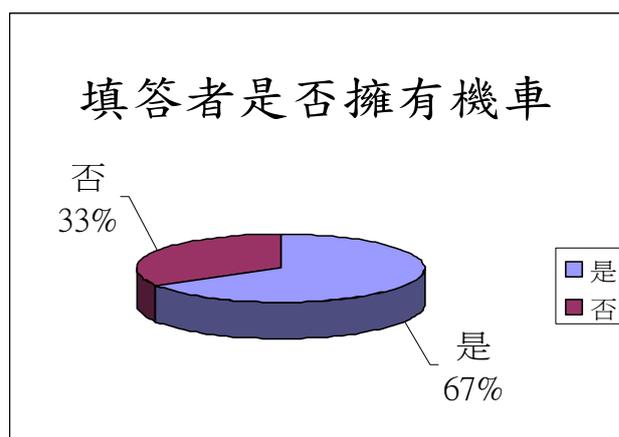
【圖七】填答者年齡



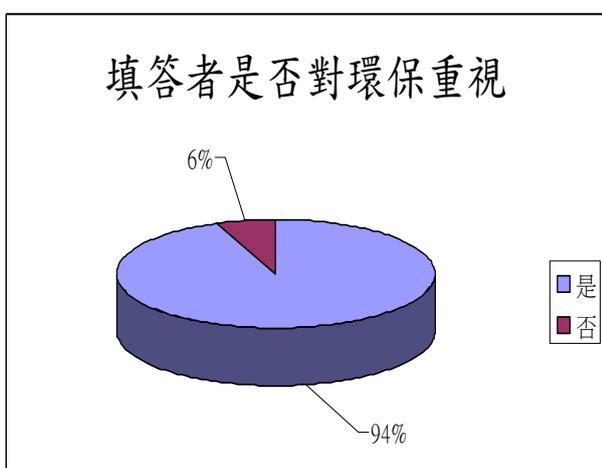
【圖八】填答者的性別



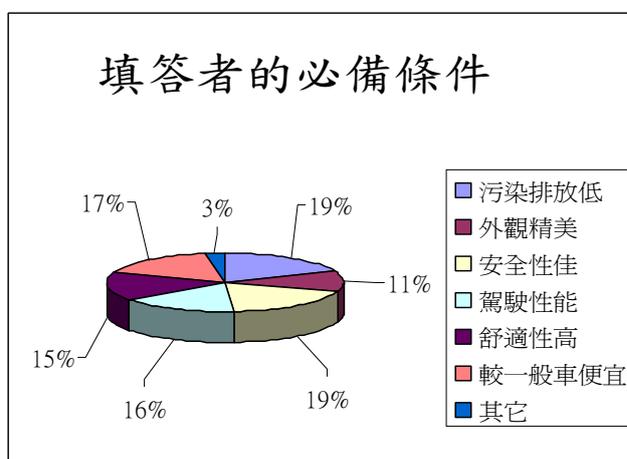
【圖九】填答者的月收入



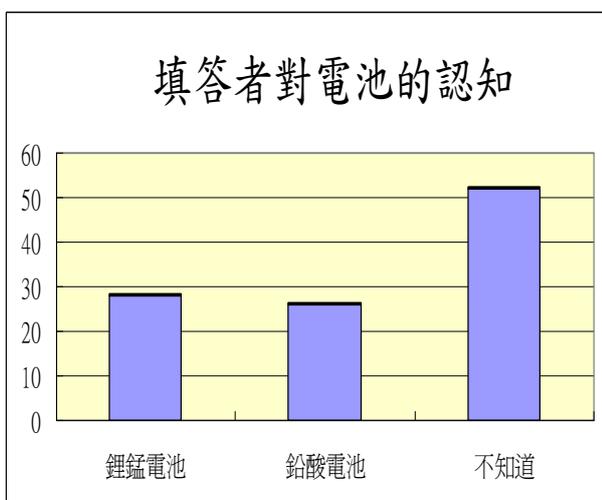
【圖十】填答者是否擁有機車



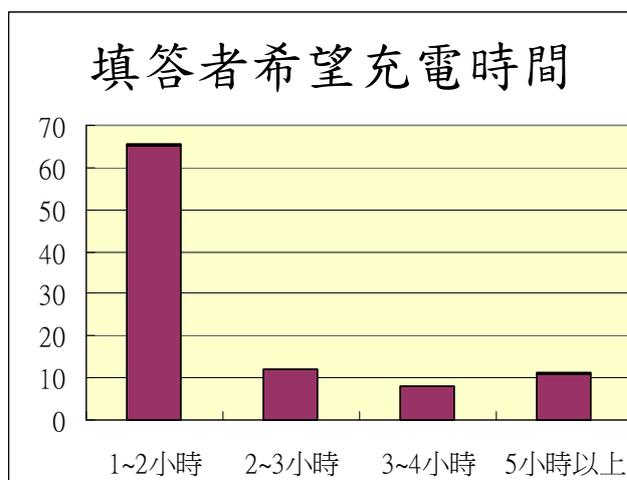
【圖十一】填答者是否重視環保



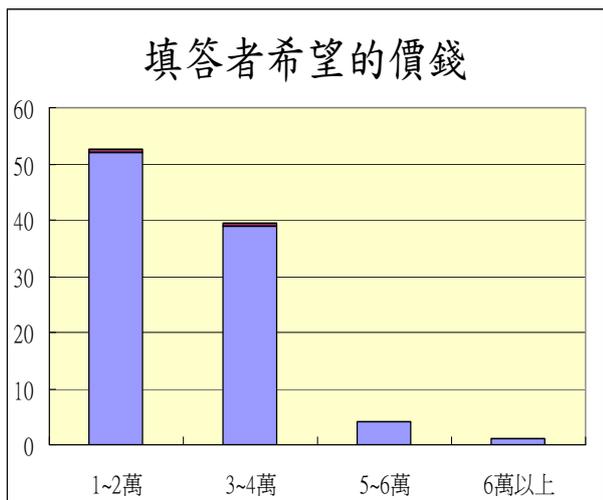
【圖十二】填答者的必備條件



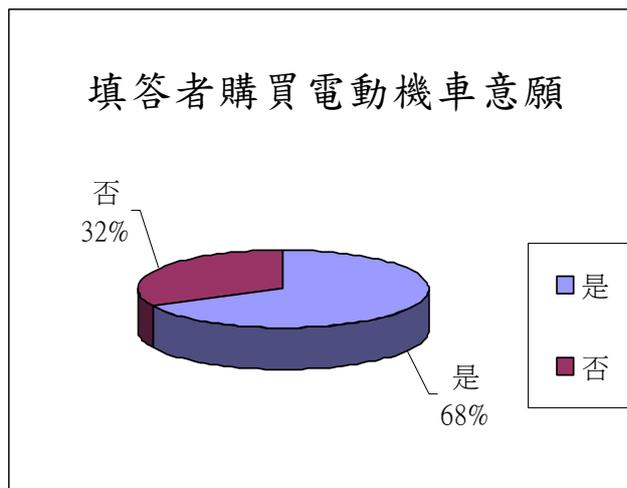
【圖十三】填答者電池的認知



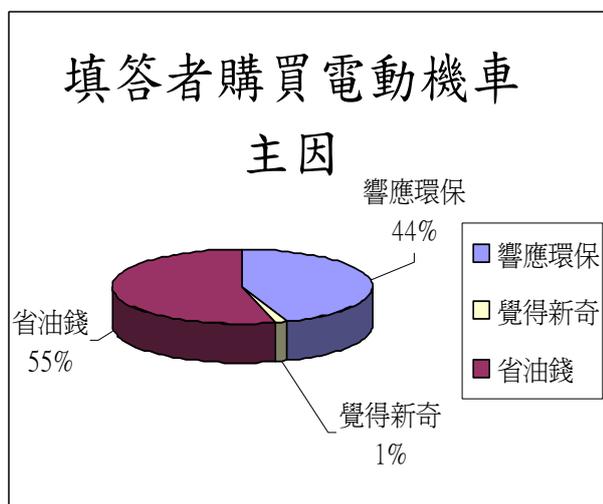
【圖十四】填答者希望充電時間



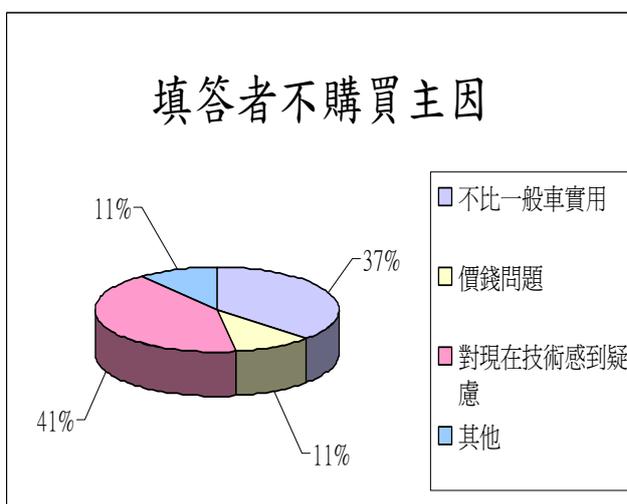
【圖十五】填答者希望的價錢



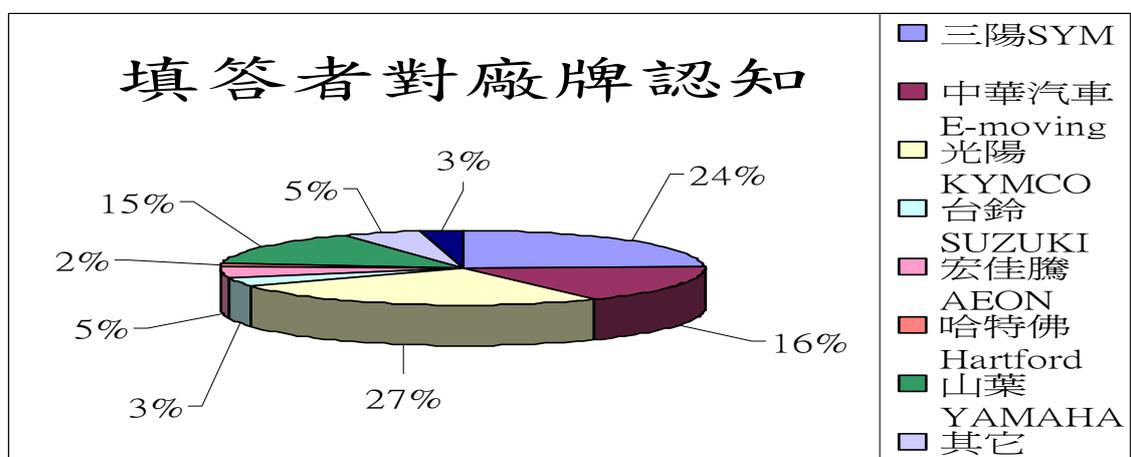
【圖十六】填答者購買電動機車意願



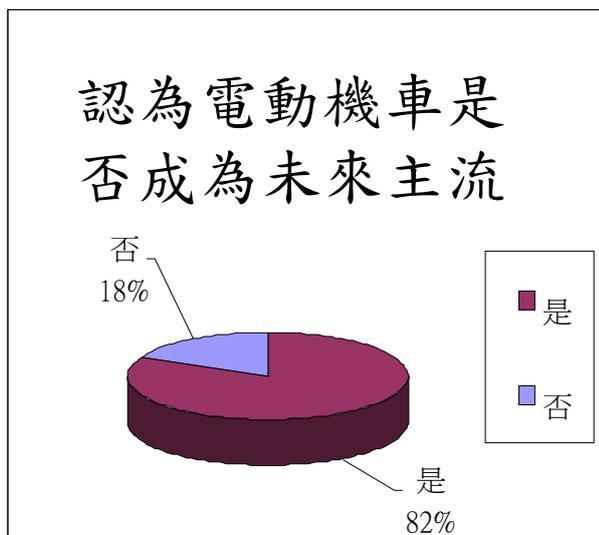
【圖十七】填答者購買電動機車主因



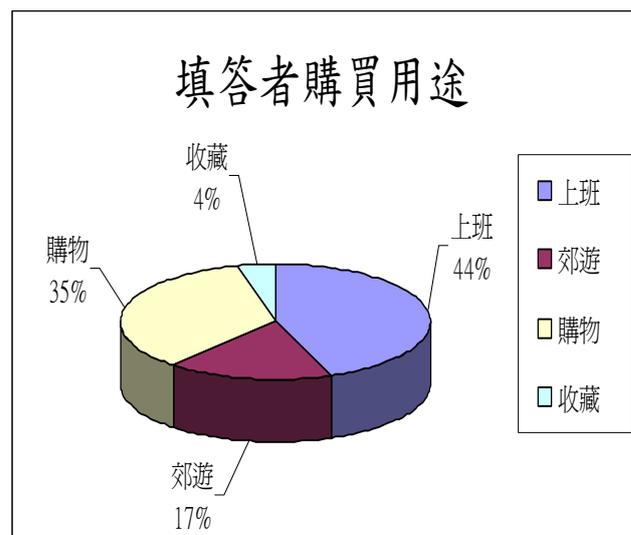
【圖十八】填答者不購買主因



【圖十九】填答者對廠牌認知



【圖二十】認為電動機車是否成為未來主流



【圖二十一】填答者購買用途

### 參●結論

調查的結果，大部份的填答者都聽過電動機車，但是有多數人都不明白電動機車真正的優點，填答者對於電動機車所希望的價錢是越便宜越好，一半以上的填答者希望以較低的價格來購買，不過這也是人之常情，大家都希望以最低的價格買最好的東西。

填答者購買原因主要是響應環保及省油錢，因為現代社會的油價不斷上漲，加上地球暖化的問題，讓許多人想購買電動機車。

雖然多數人認為電動機車在未來極有可能成為一種主流，但填答者不購買原因主要是對現在技術有疑慮與可能不比一般車實用，如果能克服這些疑慮相信他們也很願意購買電動機車，不過他們也對自己有信心認為台灣也有能力自行生產電動機車。

### 肆●引註資料

註一、TES電動機車產業網

<http://proj.moeaidb.gov.tw/lev/Product/>

註二、車訊網CAR NEWS

<http://www.carnews.com/>

註三、正如貿易(2011)。汽油時代終止，電動機車全面襲來。瘋機車雜誌，47，111-112。