



經濟部國際貿易局
Bureau of Foreign Trade



中華民國對外貿易發展協會
Taiwan External Trade Development Council



2020

印度電動機車市場商機調查

India Electric Scooter and Motorcycle Market Report

index

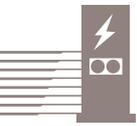
壹、前言.....	1
貳、調查目的與方法概述.....	3
一、調查項目與方法.....	4
二、研究限制.....	5
三、視訊訪談對象及問卷設計內容.....	5
參、全球電動機車市場發展趨勢.....	6
一、全球機車主要市場之政府政策.....	7
二、全球主要電動機車廠.....	10
肆、印度電動機車產業概況.....	13
一、印度經濟發展.....	14
二、政府政策及法規.....	14
三、印度電動機車產業發展概況.....	16
四、印度電動機車進出口情形.....	18
伍、市場競爭分析.....	21
一、印度電動機車產業鏈.....	22
二、價格與通路分析.....	27
(一) 價格分析.....	27
(二) 通路分析.....	28
三、臺灣電動機車的 SWOT 分析.....	29
(一) 優勢.....	29
(二) 機會.....	30
(三) 威脅.....	30
(四) 劣勢.....	31

index

陸、市場推廣方式	32
一、傳統媒體	33
二、網路、社交平台	34
柒、結論	35
一、善用國內資源，以國家隊方式切入中高端市場	36
(一) 整合上下供應鏈	36
(二) 國家形象加持	37
(三) 加強雙邊政府合作	37
二、因地制宜，尋找合適夥伴	38
(一) 地點選擇	38
(二) 合作對象	38
(三) 宣傳行銷	39
三、投資前注意事項	39
捌、附錄	40
一、印度電動機車展覽活動	41
二、印度電動機車協會與企業	41
三、問卷內容	44
四、次級資料一覽	51

壹

前言



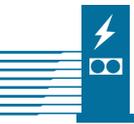
交通運輸是前三大的二氧化碳排放來源，各國相繼宣布禁售燃油車，第三大溫室氣體排放國印度也減少石油進口並減排，目標是以 2005 年為基期，在 2030 年以前降低全國 33-35% 的碳排放量。因此，印度在 2014 年就已開始一系列的機車電動化措施，2020 年 2 月加碼宣布，2025 年起銷售的所有 150c.c. 以下機車，全面電動化。

燃油車轉為電動車是未來十年重要的趨勢，電動機車除可解決溫室氣體排放問題外，電動機車相較汽車，更能解決城市擁擠的問題，特別是印度新德里、孟買這種容易塞車的國際大城市。台灣是全球知名的高水準機車設計製造國，擁有 40 多年機車製造經驗、供應鏈和產業聚落，加上台灣的 IT 產業已經成熟，擁有發展電動機車堅強的基石，這將是台灣的機會，期望本篇可以協助業者掌握機會。

¹ 行政院環保署資料：<https://www.epa.gov.tw/Page/81825C40725F211C/6a1ad12a-4903-4b78-b246-8709e7f00c2b>

貳

調查目的與方法概述



臺灣雖擁有全球知名的電動機車發展經驗，但因為人口與市場相對較小，我國企業若欲擴張規模，拓銷海外為必須的發展路徑。印度人口 13 億，國土面積約莫臺灣面積 90 倍大（全球排名第 7），許多地方仍待開發，且在穆迪總理主導之下，印度開始一系列的電動機車發展政策，將帶來可觀的電動機車商機。本調查之目的係為協助我國業者增進對印度市場及當地電動機車產業的了解，做為未來是否進軍印度電動機車市場之評判依據。

目標產品市場為印度電動機車市場（稅則號列：871160）。調查方法共分為案上研究及現地線上問卷調查兩個部分。

一、調查項目與方法

案上研究主要在蒐集印度之電動機車政策、市場產業概況及趨勢、電動機車價格以及業者對該產業看法等四個部分。（按本文所提到的匯率，係以印度盧比兌換新台幣取 8 月份之平均匯率約為盧比 1 折合新台幣 0.4 元），並據以研析供業者參考。所蒐集之資料主要涵蓋期間為 2017 年 1 月至 2019 年 12 月底，至於動態市場資訊則更新至 2020 年 8 月 31 日止。

首先調查印度線上公開之資訊，並綜整本會駐印度的辦事處所蒐集的電動機車商情，最後再透過視訊與印度相關業者及公協會電話線上訪問（名單如後），調查事項包括印度國產電動機車市場競爭評價、主要競爭廠牌行銷策略作法、採購考量要素以及對臺灣電動機車建議事項等。

² 外貿協會在印度新德里、清奈、孟買和加爾各答等地，分設台灣貿易中心。



二、研究限制

資料蒐集為本次調查最主要之限制，除部分量化的統計數據取得困難外（例如出口統計僅 4 碼、無當地電動機車生產數量等），亦較難以質化的資料補充；再者，由於印度市場幅員廣闊，而所抽樣調查之受訪當地業者分散各地，再加上受此次新冠疫情影響，無法派員實地訪查向業者求證。

三、視訊訪談對象及問卷設計內容

訪談內容以蒐集次級資料以及量化資料所無法呈現之市場資訊為問卷設計方向。除了事前與臺灣電動機車整車、零件業者和充電業者，以及我駐外人員訪談了解需求外，受訪的印度電動機車廠商包括整車的 Hero electric、Avon、零件商 Crayon、Shubham Retreat Pvt Ltd、智慧交通商 Sadhan Enterprise、公協會 Electronic Industries Association of India 以及新踏入這塊領域希望和臺灣採購電動機車零組件的 Spurt Electric、Hpfuturetek 等廠商，問卷內容詳附錄三。



全球電動機車 市場發展趨勢

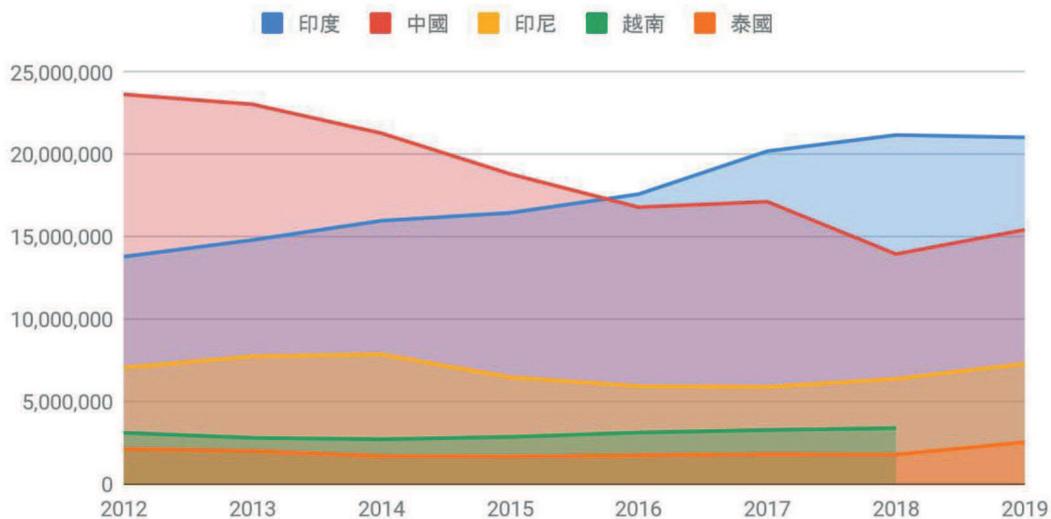


各國政府透過禁售燃油車等政策來杜絕 CO2 排放，也宣布將在未來 20 年內將汽機車電動化，帶動了全球汽機車產業加速往電動化轉變。根據工研院研究報告指出，引擎效能與廢氣處理能力上，50 c.c. 的機車排放一氧化碳的量是 2,000 c.c 汽車的 2.7 倍，所以機車的電動化更有其重要性與必要性。

一、全球機車主要市場之政府政策

要發展電動機車的國家，除了本國的經濟開發、政治社會氛圍支持以外，本身需要具有相當的傳統機車規模，未來的替換率才具有潛力。以下為過去 6 年全球最主要摩托車國家的產量（輛），可以看出中國機車龍頭的地位，已經在 2016 年被印度所取代。

近年全球機車前 5 大機車產量



資料來源：Marklines

以下綜整工研院、協會與國內外媒體資料，製表整理二輪車主要生產國家的電動機車發展政策：



國家	政策
中國 	<ol style="list-style-type: none">1. 據統計大陸現有電動機車數量為 2 億輛，2019 年摩托車產量達 1,543 萬輛，銷量達 1,519.4 萬輛。2. 為提高電動機車的使用，「禁摩令」已有近 170 個城市禁止燃油機車行駛，與 2019 年開始對電動機車與電動自行車實施新國標³，已成功減少非法車輛、提升道路安全、減低廢氣排放量及減少交通堵塞。3. 根據 Global Market Insights 調查報告指出，2018 至 2024 年中國大陸電動機車市場規模年複合成長率為 8.4%，並自 2016 年開始維持 5% 以上之年成長率。
印度 	<ol style="list-style-type: none">1. 印度政府所有販售的 150cc 以下的機車將會在 2025 年前全數電動化。2. 另印度政府已針對油電混合及全電動車製造業實施的補貼計畫已於 2019 年 4 月邁入第二階段 (FAME-II)，以電池的續航力作為適用補貼的標準，每 kW 補助 1 萬盧比，續航力越高補貼也越多。
印尼 	<ol style="list-style-type: none">1. 印尼是繼印度、中國之後全球第三大摩托車生產國，政府希望促進包括摩托車在內的 EV 投放，2025 年電動機車達 210 萬台。2. 政府在市區啟動 EV 摩托車的租賃服務，但因為 EV 摩托車相關規定仍未完善，公路行駛的合法化逐漸成為問題。
越南 	<ol style="list-style-type: none">1. 由於越南的公共交通機構尚未健全、汽車價格仍遠高於收入水平、排量 50cc 及以下的電動摩托車無需駕照即可駕駛等因素，傳統摩托車作為交通工具得到廣泛普及，市場已達到飽和狀態。2. 雖目前尚無補助電動機車，但根據 The News Lens 報載，越南政府已宣佈將在 2030 年全面禁止燃油機車出現在河內市區。3. 越南最大的汽機車公司 VinFast 已於 2018 年投放 3 款電動摩托車 (Klara 系列)，據聞也有台商在供應鏈中⁴，Honda 和 Yamaha 也於同年投放混合電動機車。4. 據河內大學推估，越南電動機車占越南總體機車銷量僅 1.5~1.8%，未來要普及電動機車，還需要解決完善充電基礎設施等問題。

³ “電動自行車安全技術規範 (有關電動自行車安全的技術規格)”，電動摩托車被劃分為三類，分別是作為汽車需要駕照的“電動摩托車 (EV: Electric Vehicle)”、“電動助動車 (EM: Electric Moped)”以及不需要駕照的“電動自行車 (EB: Electric Bicycle)”

⁴ 目前供應 Vinfast 電動機車所使用的 PP 塑料、應用在車殼及底座，一年銷售 300 多噸 PP 顆粒，全部自台灣進口。



國家	政策
<p style="text-align: center;">泰國</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 泰國政府制定 5 年內轉型為東協 (ASEAN) 電動車中心藍圖，目標在 2025 年前生產 25 萬輛電動車、3 千輛電動公車，以及 5.3 萬輛電動機車。 2. 泰國為了提高電動機車的市佔率，2019 年 5 月宣布將依動力來源及每公里排放二氧化碳量，對機車加徵碳稅，且必須符合歐洲尾氣排放法規，2020 年 1 月起實施新商品稅，電動摩托車稅率僅為 1% 3. 根據 The News Lens 報載，依據 2015-2036 能源效率發展計畫 (EEP)，2025 年後將有 5.3 萬輛電動機車計程車，在 2036 年達到電動機車占新售機車的 70%。 4. 但泰國的電動摩托車市場規模尚小，換 (充) 電站仍不足，對今後的發展抱有期待的新興廠商，正在觀望市場趨勢。
<p style="text-align: center;">日本</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本由於缺乏充電基礎設施，電動機車至今仍未有突破性發展，但工研院指出除日本產經省對經過認證的電動機車進行補助 (如補助 Suzuki 及 Yamaha 等 4 車款 10 至 18 萬日圓，折合新台幣約 2.5 萬至 4.5 萬元)，地方單位 (例如靜岡等) 也有提供補助。 2. 另日本郵便株式會社等也開始購入電動機車，更新傳統的機車車隊，有助電動機車的生產與銷售。
<p style="text-align: center;">歐盟</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據工研院報告指出，歐洲電動機車銷量第一為法國，第二為西班牙，德國則居第三。 2. 法國：電動機車根據馬達功率，提供最高 900 歐元或 27% 購車稅補助。 3. 西班牙：提供減稅及購車補貼，電動機車最高補貼 750 歐元。 4. 德國：2019 年出資 35 億歐元蓋 5 萬個充 (換) 電站，希望在 2030 年全國有百萬個充 (換) 電站。德國目標在 2023 年將全面禁售燃油機車，除了每輛電動機車免貨物稅之外，如慕尼黑加碼提供電動機車 1,000 歐元補助。 5. 英國：電動機車補貼售價的兩成，上限 1,500 元英鎊 (以近期匯率換算，約新台幣 5.6 萬元)，另政府也投入 4 億英鎊在全國佈建充電設施。蘇格蘭地區則是加碼提供電動機車的零利率貸款，最高貸款金額則為 10,000 英鎊 (約新台幣 38.7 萬)，貸款期間最長為六年。

資料整理：工研院、Markline、台灣智慧移動產業協會、網路整理



二、全球主要電動機車廠

根據工研院指出，全球電動機車已於 2019 年達到 60 萬輛的銷售規模（大多集中在中國和周邊的亞洲地區），雖僅占全球傳統機車的銷量 1% 不到，但電動機車成長相當快速，光是歐洲、印度市場 2019-2021 每年複合成長率就預估有 30%。另根據美國權威 Gartner 報告指出，全球電動機車的年銷售量將在 2025 年達到 7 百萬台⁵。電動機車遲早將取代燃油機車成為主流，年產值預計將達兆美元以上。

本文綜合了國外知名的 Absolutereport、FMI 等市調公司，及國內工研院等研究機構後，列舉國際上知名的電動機車業者如下（印度部分會在第陸節說明）：

公司名稱	特色介紹
<p>GOVECS</p> 	<p>GOVECS AG 成立於 2009 年，總部位於德國慕尼黑，員工大約 230 人，所有機車都在波蘭弗羅茨瓦夫 (Wrocław) 生產，「歐洲製造」是個公司的核心理念之一。目前除了生產電動機車之外，也和各國的縣市政府合作，瞄準了外送與運輸的車隊共享服務，2020 年 5 月起試行於慕尼黑。目前歐洲約有 12,000 台 Govecs 的共享機車，先併購 Elmoto、並於 2020 年 4 月 LiveCycle GmbH 後，更儼然是歐洲電動機車的領導品牌。</p> <p>網站：https://www.govecsgroup.com/en/</p>
<p>Eccity Motocycles</p> 	<p>ECCITY Motocycles 創建於 2011 年，總部在法國東南部的格拉斯 (Grasse)，除電動機車外，2019 年也推出了三輪機車。據工研院指出，ECCITY 除車架及外殼來自日系廠商 Nipponia，其餘馬達、電池及電池管理系統等均在法國設計與製造。</p> <p>ECCITY Motocycles 累積銷量約 600 台，一台電動機車售價約在 7,000-10,000 歐元之間（新台幣 21 萬 -30 萬左右）。ECCITY Motocycles 的產品已獲得整個歐盟的認證，將來的產品將走向充電、換電皆可的方式。</p> <p>據該公司和銀行業許多的新聞可以研判，ECCITY 的商業模式終將走向租賃、保險、維護一條龍的服務。</p> <p>網站：https://www.eccity-motocycles.com/en/</p>

⁵ Gartner 報告：<https://blogs.gartner.com/bill-ray/2019/08/27/electric-cars-will-drive-semiconductor-growth/>



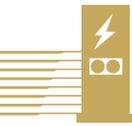
公司名稱	特色介紹
<p>Piaggio & C. SpA</p>  <p>PIAGGIO®</p>	<p>比雅久 (Piaggio & C. SpA) 於 1884 年成立，最初只生產機車和鐵路車廂，現在已經是全球 top 5 的機車公司，著名的偉士牌機車是其子廠牌之一。其公司總部位於義大利的蓬泰德拉 (Pontedera)，擁有的大約 7,000 名左右的員工。目前也已經跨足到電動機車的領域中，最著名的車款莫過於 Vespa Elettrica (售價約 6,390 歐元)，在歐、美和亞洲都有銷售。其中 Piaggio Group of Italy 全資的子公司 Piaggio Vehicles Private Limited 也已經進軍印度，主攻高端的二輪和三輪市場。</p> <p>網站：https://www.piaggio.com/us_EN/</p>
<p>BMW Group</p> 	<p>成立於 1916 年，最初是飛機發動機的製造商，後因 1918 年凡爾賽條約的限制下，由軍工航空業轉為生產民間所需的機車，1923 年 BMW 首款機車 R32 問世，直到 1932 年 BMW 才開始生產汽車，過去都以重型機車聞名。因為電動化的趨勢，BMW 已開始縮減燃油系統，並跨足中高階的重型電動機車的市場，目前最有名的是 C Evolution 車款，極速可達 128km/h，續航力為 160 公里。</p> <p>BMW 近期被外媒《Morebikes》發現，在歐洲註冊多達 11 個新商標，推測該公司將強化電動機車市場的布局。此外，BMW 的電動機車發表上讓許多人有想像的空間，例如發表不同於插電或換電的系統，而是使用無線充電的系統。</p> <p>網站：https://www.bmwgroup.com/en/brands-and-services/bmw-motorrad.html</p>
<p>Terra Motors Corp.</p>  <p>TERRA MOTORS</p>	<p>Terra Motors 成立於 2010 年，是日本排名第一的電動機車商，同時也有生產三輪的電動機車。Terra Motors 主要業務在東南亞、南亞，並在印度、孟加拉、日本和越南設廠。進軍印度和尼泊爾，並提供售價合理的電動機車，一台約 5-7.8 萬新台幣不等。</p> <p>網站：https://terramotors.co.jp/en/</p>
<p>Honda Motor Co. Ltd.</p>  <p>HONDA</p>	<p>Honda Motor (本田技研工業株式會社) 是一家日本的跨國集團公司，自 1959 年以來一直是世界上最大的摩托車製造商之一，到 2019 年底的產量達到 4 億台，目標是在 2030 年達到「提供所有人拓展生活可能性的喜悅」提供電動化、供電裝置和車聯網服務。</p> <p>2018 開始推出 PCX 在電動機車系列後，後於 2019 在大陸發表的 V-Go，一台售價約新台幣 3.6 萬左右，另外 2020 在日本發表的電動機車 Benly E 屬於 50c.c. 級距，則是瞄準物流、外送等行業。</p> <p>網站：https://global.honda/</p>



公司名稱	特色介紹
<p>Vmoto Limited</p> 	<p>Vmoto Limited 成立於 2001 年，總部在澳洲，工廠在南京，員工大約 300 人，主要市場是澳大利亞和中國。每年的總產能約為 45 萬輛電動機車。包括直營和經銷約 40 個銷售點。</p> <p>該公司通過兩個品牌經營：針對亞洲市場的 Vmoto 和針對西方市場的高端終端產品 Emax，臺灣也可以看到該公司 Super Soco TC 系列的電動機車，在台售價約 9 萬新台幣左右。</p> <p>網站：http://www.vmoto.com/</p>
<p>雅迪</p> 	<p>作為中國首家上市的電動車品牌，雅迪控股以高端定位著稱，售價略高於新日、愛瑪、小牛等品牌，也是目前中國電動機車業的“老大哥”。全球銷售已到 400 萬輛的雅迪，2019 在南京的電動機車發表會上，2020 年的戰略目標是產銷突破 1000 萬輛。為了打開 G5 款式的越南市場，還請了國際巨星 Vin Diesel 助陣。佔有近三成的中國市佔率，在台銷售雅迪 G5 的價格約 3.2 萬新台幣左右。</p> <p>網站：http://www.yadea.com.cn/</p>
<p>愛瑪</p> 	<p>愛瑪是中國輕工業百強企業，連續 4 年榮獲中國顧客滿意度測評 (CCSI) 第一，連續 6 年品牌力 (C-BPI) 指數排名第一，甚至還找來周杰倫作為代言人。愛瑪全球累計銷量已突破 4100 萬輛，目前在台灣也可以購得，以中低價位行銷國內 (一台約新台幣 3 萬元左右)。</p> <p>網站：https://www.imatech.com/</p>
<p>江蘇新日</p> 	<p>江蘇新日成立於 2007 年 7 月，主要從事電動機車的研發、生產與銷售業務，並以自有品牌「新日」在市場上銷售。公司產品主要透過經銷商銷售，產品遠銷歐美和東南亞市場，出口全球 70 多個國家和地區。公司旗下有四大生產基地，分別位於江蘇無錫、湖北襄陽、天津、廣東東莞。京東上的售價約 1.6 萬新台幣左右。</p> <p>網站：http://www.xinri.com/</p>

肆

印度電動機車
產業概況



一、印度經濟發展

印度總理莫迪於 2018 年 1 月 在達沃斯 (Davos) 舉行的「世界經濟論壇」(WEF) 上宣稱，印度經濟將再翻倍成長，在 2025 年之前成為 5 兆美元經濟體。事實上，根據世界銀行資料，除了 2008 年金融危機影響之外，2003 年後印度 GDP 成長率從未低於 5%。另據印度信實新聞社報導，2019 年印度國內生產毛額 (GDP) 為 2 兆 9400 億美元，已超越英國和法國，成為世界第五大經濟體。英國智庫「經濟與商業研究中心 (Centre for Economics and Business)」表示，印度將在 10 年內凌駕德國、日本，於 2027 年成為全球第三大經濟體。

依照目前各主要國際經濟組織評比、FDI 數據、國內需求持續成長等數據資料顯示，只要未來國際油價持續平穩，且印度政府能順利解決國內各種長久以來結構性的問題，印度就可以經濟繼續持續成長，進一步帶動購車需求。

二、政府政策及法規

全球第三大溫室氣體排放國印度，目標是以 2005 年為基期，在 2030 年以前降低全國 33-35% 的碳排放量。因此印度政府從 2011 年起，就已經投入 9.5 億盧比 (約合新臺幣 3.8 億元)，補助本土製造之電動車輛，並提供購買優惠，並在 2020 年 2 月宣布，2025 年起銷售的所有 150c.c. 以下機車，必須全面電動化。

現今印度最主要的車輛電動化政策，為第二階段的加速油電混合車輛製造計畫 (FAME india II, Faster Adoption and Manufacturing of Electric vehicles II)，將投入 1,000 億盧比 (約合新臺幣 400 億元)，針對電動機車補助 100 萬輛，每輛 2 萬盧比 (約合新臺幣 8,000 元)，再加上電池容量，每 1kWh 給予 1 萬盧比 (約新臺幣 4,000 元) 補貼。

除印度中央的 FAME india II 外，首都新德里也於 2020 年 8 月 7 日公布《德里電動車政策 (Delhi Electric Vehicles Policy)》，旨在推動各式電動車輛在國家首都特區



之普及程度。根據 The Indian Express 報載，將根據電池容量計算，提供每台電動機車最高 3 萬盧比（約合新臺幣 1.2 萬元）的補助，並免繳登記費及道路稅，如果消費者把舊的燃油機車拿去換的話，還可以再得到額外 5,000 盧比（約合新臺幣 2,000 元）的補助。該政策同時也鼓勵當地的美食外送、物流的二輪機車車隊，2023 年達到 50% 電動化，並於 2025 年達到 100% 電動化的目標，整理該政策和電動機車有關的部分如下：

《德里電動車政策》和電動機車相關的部分

政策	內容
目標	二輪機車車隊從 2023 年達到 50% 電動化，2025 年車隊達到 100% 電動化，市面上也只販售電動機車。
優惠補助	<ul style="list-style-type: none"> • 根據電池容量計算，每台最高 3 萬盧比的補助（約新臺幣 1.2 萬元） • 舊車換新車：7,500 盧比（約新臺幣 3,000 元） • 免繳登記費及道路稅
充電站	<ul style="list-style-type: none"> • 建議 (Recommended) 新德里的新建物都要有充電設施，前 30,000 個提出申請的建案，可以獲得 7,500 盧比（約新臺幣 3,000 元）的補助； • 和當地公司與舊有建物的合作，加設充電與換電設施，要在 2025 達到每 3 公里內就有一個充（換）電站

備註：Delhi Electric Vehicles Policy 中和電動機車相關部分（作者整理）

印度在推動電動機車上政策上確實相當具有野心，但國內並非沒有任何反對的聲音。首先因 FAMEII 僅補助鋰電池車款（現 90% 以上均為鉛酸），且如上述，每輛電動機車價格換算新台幣約 1.5 萬 -4 萬不等，補助僅約新台幣 1 萬，且不含每月固定支出成本，對大多數的印度消費者來說⁶，成本負擔仍大。此外，印度本身的機車大廠如 Hero 等，對於先前安全標準的嚴格化，以及針對 BS6 的投資負擔尚未解決，政府就要求傳統機車業者投入更多資金進入電動機車領域，在業界引起相當巨大反彈。傳統業者甚至直言批評政府的急切推動電動化不切實際，終將需要重新修改時間表，對此，信心十足的中央仍舊執意推動相當具有挑戰性的目標。

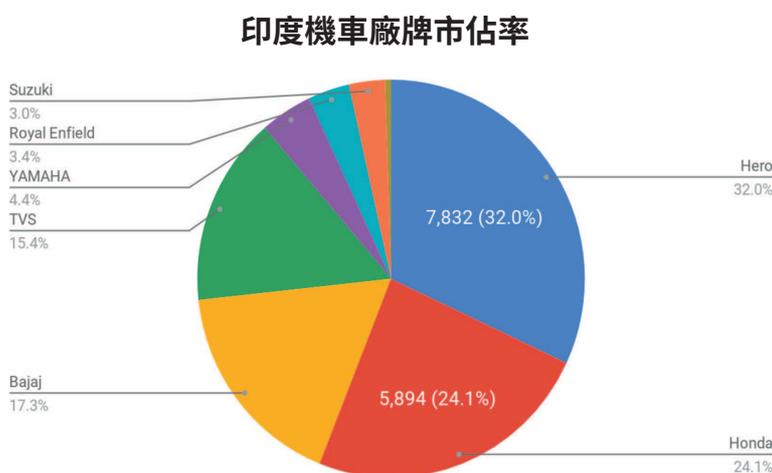
⁶ 根據訪談及網路資料，大多數製造業工人落在新台幣 1,000-5,000 元 / 月左右。



三、印度電動機車產業發展概況

(一) 二輪交通工具保有量大

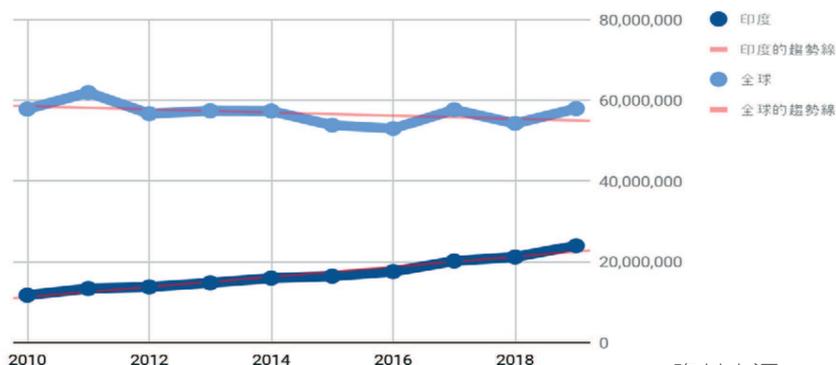
據 World Energy Council 統計，印度近 80% 的交通工具為二輪機車，同時也是全球最大機車市場，約 1.2 億的保有輛，年銷則約為 2 千萬輛。印度機車市場最主要有 4 雄：Hero MotoCorp、本田、巴賈吉 (Bajaj) 以及 TVS Motor。這 4 家整車廠佔據了 85% 以上的產量。



資料來源：Markline, 外貿協會

在全球機車擁有量持平的情況下，只有印度的機車的產量從 2018 年度的 2,320 萬輛擴大至 2019 年度的 2,450 萬輛，不止供應國內，也銷往中東、非洲及南亞。根據 Markline 資料顯示，自 2013-2019 等 6 個年度，機車產量的年均增長率達 6.4%。若單純按照模型估計，預估到 2026 年為止，機車廠商年產量有望增長至 5,060 萬輛，成長將近一倍（實際上 2025 年以後，政府規定只能銷售電動機車）。

全球與印度二輪機車銷量



資料來源：Markline, 外貿協會



(二) 電動機車基數小但成長快

印度目前雖只有約 15 萬台的電動機車，只佔二輪機車的 1% 不到，但已較 2018 年 126,000 輛成長 20%，且在印度政府的大力推動下，印度業者與公協會對未來成長都相當樂觀。

印度 Kinetic Green Energy 的創辦人 Sulajja Firodia Motwani 指出，在印度這樣一個廣闊的市場中（兩輪車、三輪車和公車通勤的人口高達 90%），依照目前政府的政策、市場趨勢，電動化商機非常強勁，樂觀來說，大約 7-8 年後電動機車就可到達 30-40% 左右的市占率，並且集中在都會區。

同樣的，印度金融顧問公司 Avendus Capital 的「Electric Vehicles : Changing towards a bright future」報告指出，印度電動機車的總體擁有成本（Total Cost of Ownership, TCO）已低於燃油機車，適合消費者選購，預估 2 輪電動車普及率在 2024-25 年前可達 9%；若印度總體經濟環境穩健發展，普及率甚至可達 16%，市場規模將達 1,200 億盧比（約 480 億臺幣）。

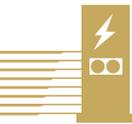
印度機車與電動機車現況與展望比較

品項	2018	2019	成長率	備註
機車	21,181,390	24,000,000	13.3%	2025 年國內全面禁售燃油機車
電動機車 占比	126,000 (0.59%)	152,000 (0.63%)	20%	智庫預計 2025 可達到 9-16% 之間，都市在 2030 前可達到 40% 市佔率

資料來源：Avendus Capital

(三) 充電設施佈建

充電設施為電動機車不可或缺的設施，只有在擁有充足充電設施、供電穩定的城市，電動機車才会有其市場，因此廣設充電站也是 FAME-II 的一大訴求，都會區的充電站目標密度是每 3 乘 3 平方公里的區域中起碼要一座。FAME-II 計畫 1,000 億盧比（約美金 14 億）的資金裡有 10%，即 100 億盧比，專門提撥給充電站相關措施所用。



除了中央的資源外，各地方也有各自的充電設施計畫，例如新德里⁷、班加羅爾⁸等，但需要注意的是，除了上述一線的大城市之外，電動機車的充電設施不論是充電還是換電⁹，數量少而且成長緩慢。例如古吉拉特邦的阿米達巴 (Ahmedabad)，一座城市僅 4 座機車的充電站而已，據訪談的廠商表示，在印度充電系統通常不主動由官方建置，而由電動 (機) 車或專門的公司設置。外資通常和當地充電商合作，例如工研院的報告指出，光陽 (Kymco) 為了建置 ionex 的充電設施，先從印度六個城市作為起點，每個城市有 40 個充換電設施，其中 14 個是能源交換站，其餘是人工換電站，並打造在地經銷商網路，預計三年內建立 300 處服務據點。

四、印度電動機車進出口情形

(一) 進口關稅

本文參考稅則號列為 871160¹⁰ (Motorcycles (Including Mopeds) And Cycles Fitted With An Auxiliary Motor, Even With Sidecar, With Electric Motor For Propulsion)。印度政府的官方網站顯示，自臺灣出口到印度的電動機車和電動自行車，基本關稅 100%¹¹ (未計入其他國內稅)；機車的零組件¹² 則比較便宜，約 20-30% 的關稅。

⁷ 鼓勵新德里的新建物都要有充電設施，前 30,000 個提出申請的建案，可以獲得 7,500 盧比的補助；加上和當地公司與舊有建物的合作，加設充電與換電設施，要在 2025 達到每 3 公里內就有一個充 (換) 電站。

⁸ 如果有外商與印度公司合資，也可以視提案規模獲得不等之充電設施布建補助，補助會直接提供給印度合夥公司。

⁹ 印度電動機車的充電設施和臺灣一樣，分為換電式 (SWAP) 和充電式 (Recharging)，又以後者充電式占大宗。充電式系統對電動 (機) 車又分成快充與慢充，大約是 1:5 的比例。

¹⁰ 根據與車輛公會詢問結果，機車的稅則號列前 4 碼 8711，另據我與財政部詢問結果，建議電動機車的參考稅則號列為 871160。

¹¹ 事實上必須注意的是，基本關稅是 100%，但到消費者手上，還需要經過貨物價值、基本稅、社會福利稅等，最後加總是 175.1%。參考資料：<https://reurl.cc/N6RLEQ>

¹² 參考外貿協會 Itrade 數據庫，機車零組件稅則為：87112090001、87113000008、87114000006、87111019001、87115000003、87119020902、87112010008、87119020109。

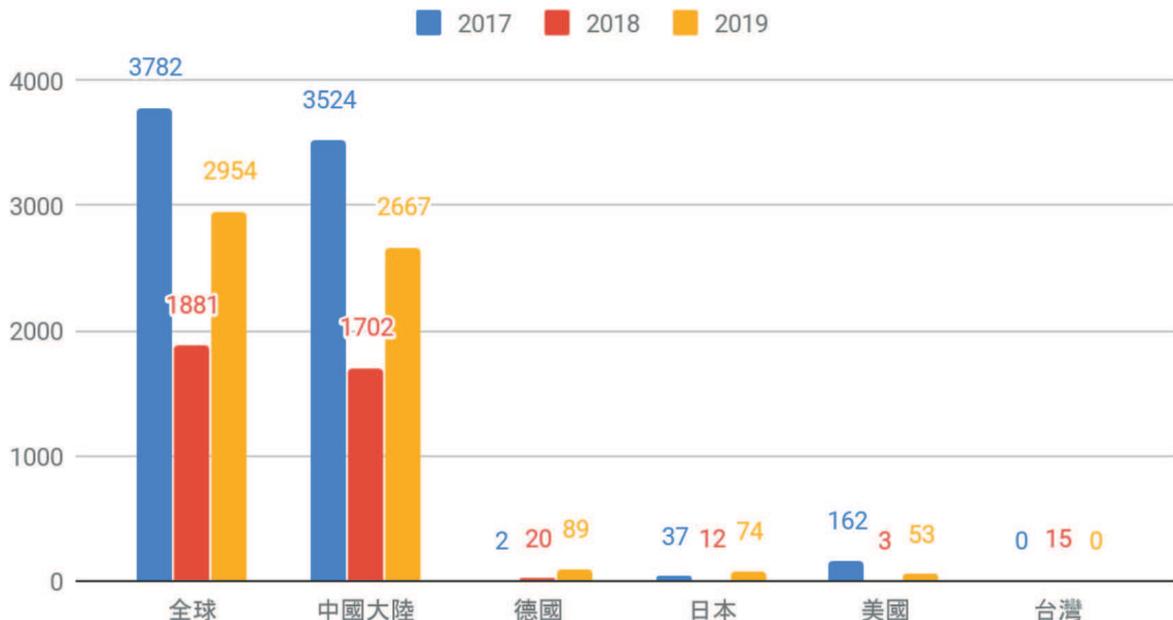


(二) 進口金額與數量

印度輕型的電動自行車和電動機車的進口，規模很小。根據 World Trade Atlas 的數據¹³，從 2017 年達到 378 萬美元，下降至 2019 年的 295 萬美元。

此外，若再仔細判讀其中資料，不難發現將近 9 成來自中國大陸，台灣只有短暫在 2018 年有出口印度，約 1.5 萬美元，其他年度則極幾乎沒有。從我國車輛公會提供的數據可類推類似結論。零組件方面，根據我國的貿易局統計，我國機車零件產品也逐年下滑，從 2018 年的 44 萬美元，2019 下降至 19 萬美元。

近 3 年印度進口輕型電動機車輛金額（千美元）

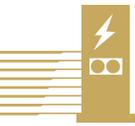


資料來源：World Trade Atlas

透過數據和訪談可以得知，印度機車產業已可自給自足，僅在三電系統與電池生產上技術仍處於起步階段，在電池芯、被動元件等關鍵零組件上，仍是依賴國外進口，尤其以中國為主 (50% 左右)，並且大幅受原物料波動影響¹⁴。

¹³ 871160, Motorcycles (Including Mopeds) And Cycles Fitted With An Auxiliary Motor, Even With Sidecar, With Electric Motor For Propulsion

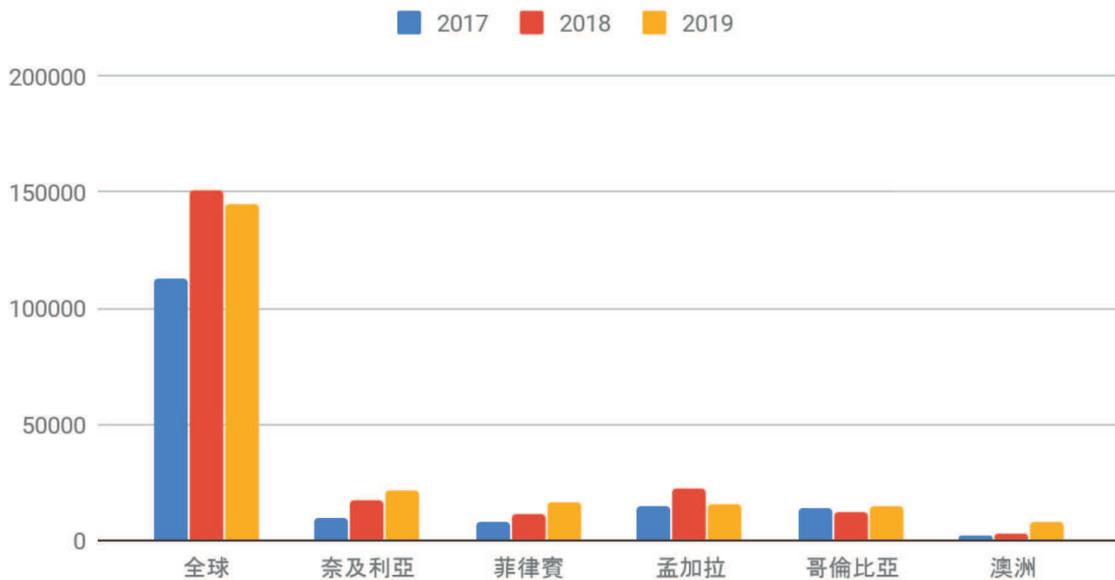
¹⁴ 受訪業者表示，在 2020 年第一季、第二季受疫情影響甚深的電動機車零件，大部分的零件都已經跟著 made in India 的政策，可以自己自足，但最重要的電池就必須要依靠像 Samsung, LG, Panasonic 這種國際廠牌了。因為整個印度進入鎖國，因此大的企業像 Hero 還可以靠之前的存貨，但小型的零件廠就遇到無貨可用的窘境，加上港口關閉，想要採購國外的貨源也不容易。



(三) 出口金額與數量

限於印度官方資料庫內容，僅知該國 4 碼的 8711 機車類別（燃油與電動），根據訪談廠商的結果，印度應該只有燃油機車有在做外銷，並以非洲奈及利亞居冠，每年約 1,700 多萬美元的出口值。

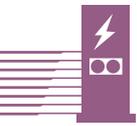
印度機車近 3 年出口狀況（千美元）



資料來源：World Trade Atlas

伍

市場競爭分析



一、印度電動機車產業鏈

印度電動機車依附著傳統汽機車及零配件產業之下發展，至今已 70 餘年，迄今形成了三大產業聚落，分別是：

(一) 北部：位於 Delhi 大都會與 Haryana 州的 Gurgaon，知名汽機車廠包括 Maruti Suzuki, Mahindra, Suzuki Motorcycles, Yamaha, Eicher, New Holland

(二) 東南部與南部：一為 Tamil Nadu 州的 Chennai；另一則位於 Karnataka 州的 Bangaluru，知名汽機車廠包括 Ford, Hyundai, Renault, Mitsubishi, Nissan, BMW, Hindustan Motors, Daimler, Royal Enfield, TAFE, Toyota, TVS, Volvo Buses.

(三) 西部：西部涵蓋 Mumbai、Pune、Nashik Aurangabad 等都市的 Maharashtra 州的「黃金四角」地區。知名汽機車廠包括 Volkswagen, Fiat, John Deere, Mahindra, Mercedes Benz, Skoda, TATA Motors, Volvo Eicher, Land Rover, Jaguar, Force Motors, Audi 等。

三大汽機車及零配件產業聚落中，以 Pune 的汽機車及零配件產業最為發達。讀者可能有疑問，東部沒有汽機車產業聚落的原因，是因為由於先前共產黨在當地的反商政策，迫使 TATA 遷往 Gujarat，造成位於東部 Kolkata、West Bengal 的汽車零配件產業式微。

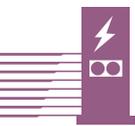


圖片來源：印度在台協會官網、外貿協會



因為近期印度的電動機車政策，除了傳統的機車大廠之外（例如傳統 4 雄：Hero MotoCorp、本田、巴賈吉（Bajaj）以及 TVS Motor），也吸引許多新的廠商投入了這塊領域，多數廠商為新創企業。目前電動機車公司的總部與銷售以班加羅爾（Bengaluru）為主。

公司	介紹
Ampere Vehicles 	<p>母公司為 Greaves Cotton，總部位於哥印拜陀（Coimbatore），價格適中、設計上廣獲民眾喜愛，迄今累計約售出 5 萬多台電動機車，是成長最快的品牌之一。該公司主動做好企業形象，在行業內擁有超過 30% 的勞動力由女性組成，提供女性就業機會。全國有超過 200 個經銷點，平均售價約為 6 萬盧比（約新台幣 2.5 萬元）</p> <p>網站：https://amperevehicles.com/</p>
Ather 	<p>Hero 的子公司，由 Tarun Mehta 和 Swapnil Jain 於 2013 年創立。總部在班加羅爾，鎖定高端客群，Ather 450 和 Ather 450X 被印度知名網站 Express Drive 評選為印度最佳電動機車。</p> <p>Ather 還建立了電動汽車充電基礎設施 Ather Grid，營利模式可以用租賃、或用買斷，每季透過差別訂價，提供電動機車維修、充電不同的服務，從最陽春的 840 盧比（約新台幣 300 元）到最完善 2,100 盧比（約新台幣 1,000 元）</p> <p>網站：https://www.atherenergy.com/</p>
Avon 	<p>Avon 在德里、清奈和加爾各答等都有經銷，超過 1,600 家直營、12,000 個經銷商。擁有德國 TUV Nord Cert 的 ISO-9001:2015 的認證，可達成每年 2 百萬台的生產量，除控制器、馬達與塑料件從中國進口外，其他部件均由印度當地生產製作。</p> <p>目前已經推出 6 款的電動機車款式，售價大約為 4.5 萬盧比（約新台幣 1.8 萬元），充電可行駛 65 公里，充滿電需要 6-8 個小時</p> <p>網站：www.avoncycles.com</p>
Mahindra Mahindra 	<p>Mahindra Mahindra 一直要在 2020 年才在皮塔姆普爾地 (Pithampur) 設立工廠，開始在印度生產、販售最新的 e-Ludix（截稿為止尚未得知售價與發行時間）。</p> <p>但 Mahindra Mahindra 過去可從未缺席電動機車，除了在美國的 Mahindra GenZe 之外（截稿時已暫停服務），還透過合資 Jawa 與成立子公司 Mahindra Two Wheelers Europe，來進軍電動機車領域，此外，工研院指出其子公司也已併購法國電動機車 Peugeot Motorcycles 來進入市場。</p> <p>網站：https://www.mahindra.com/stories/genze</p>



公司	介紹
<p>BattRE BattRE™ #DontBeFuelish™</p>	<p>RE Electric Mobility 是一家新創公司，提供優質的中階電動機車、電動自行車。目前電動機車有 ONE、LO:EV、IOT、gps:ie 和電動自行車 E-Cycles 等款式，一台電動機車售價約 7.4 萬盧比 (約新台幣 3 萬元)。網站：https://battre.in/</p>
<p>Hero Electric</p> 	<p>Hero Electric 是印度最大的電動機車公司，在印度擁有 600 多家經銷店，並已售出累積超過 30 萬輛電動機車。Hero Electric 成立並組成了電動汽車製造商協會 (SMEV)，該協會是印度電動汽車行業的全球代表機構，成員來自四輪 / 三輪 / 兩輪電動和汽機車零件業的成員，對印度政府有相當重要的發言權。</p> <p>Hero Electric 平均一台電動機車售價約 7 萬盧比 (約新台幣 2.8 萬元)。網站：https://heroelectric.in/</p>
<p>Okinawa scooter</p> 	<p>名字很日系，但卻是 100% 的印度電動機車公司。2019 年的年營額達 270 萬美元，目前只有 300 個經銷點，預計在 2021 年前要布建超過 500 個通路，主要集中火力在 Maharashtra, Bihar, Assam 和東部各省。目前有 8 款的電動機車款，從 6 萬到 10 萬盧比 (約新台幣 2.4 萬元到 4.2 萬元)。</p> <p>網站：https://okinawascooters.com/</p>
<p>Honda Motorcycle & Scooter India (HMSI)</p> 	<p>曾於 1984 至 2014 年間與 Hero Cycles 合資成立 Hero Honda。1999 年 Honda 於 Gurgaon 自行成立 Honda Motorcycle and Scooter India，已成為了印度第二大機車公司。在印度有 4 個工廠，合計年產能達 640 萬輛。本田兩輪機車印度公司的迅速崛起，使其成為本田遍布全球 120 個國家的兩輪車業務的最大貢獻者。</p> <p>最受歡迎，並已於 2019 年上市的 Honda Activa Electric，售價約 85,000 盧比 (約新台幣 3.4 萬元)，一次充電可騎 100-200 公里 (省電模式)。網站：https://www.honda2wheelersindia.com/</p>
<p>Bajaj Motor</p> 	<p>巴賈吉集團是印度十大財團之一，總部位於普內 (Pune)。創立於 1926 年，販售進口的二輪與三輪車，1959 年獲得三輪車製造許可，1960 年政府官股進入 BajajAuto，目前為全球最大的三輪車製造商。巴賈吉品牌行銷 70 多國，在拉丁美洲、非洲、中東、南亞以及東南亞廣受歡迎，截稿為止，也傳出即將和歐洲機車大廠 KTM 和 Husqvarna 合作，在印度出產新款的電動機車。</p> <p>巴賈吉在印度有 3 個工廠。其機車年產能為 540 萬輛。據 2019 年為止，集團年營業額 45 億美元。</p> <p>最受歡迎的 Bajaj Chetak 款式，大約 10 萬盧比 (約新台幣 4 萬元) 網站：https://www.bajajauto.com/motor-bikes</p>



公司	介紹
	<p>TVS Motor Company 是銷售額達 85 億美元的 TVS 集團旗下的旗艦公司。該公司有 4 個工廠，其中 3 個位於印度 (Hosur、Mysuru 和 Himachal Pradesh)，1 個位於印尼的加拉橫。TVS 汽車公司還是印度的重要機車出口商，出口到 60 多個國家。在併購英國自行車大廠 Norton 後擠身國際品牌。</p> <p>最新發售的電動車款式為 TVS iQube Electric，售價約 11.5 萬盧比（約新台幣 4.6 萬元），但目前僅能在班加羅爾購買。</p> <p>網站：https://www.tvsmotor.com/</p>
	<p>YAMAHA 於 1985 年在首次涉足印度，2001 年印度分公司為 Yamaha 獨資，2008 年開始與三井集團合資。Yamaha 在印度有 400 家經銷商，1,200 處售後服務站，工廠包括北方邦蘇拉吉普爾、哈里亞納邦費爾達巴德以及泰米爾納德邦坎奇普蘭。截稿為止尚無 YAMAHA 在印度直接銷售電動機車的打算 (no word from Yamaha whether it will officially launch the electric scooter in India or not)，僅知仍在進行可行性評估中 (feasibility study)。</p> <p>該公司透過和當地的物流或租賃業者合作，進口電動機車，例如在班加羅爾 Drivezy 在 2020 年 11 月投入 5,000 輛的 Yamaha EC-05，提供民眾租賃。</p> <p>網站：https://www.yamaha-motor-india.com/</p>

資料來源：外貿協會

印度的（電動）機車業者的零件，許多是印度在地的供應鏈生產，大廠簡介如下：

公司名	特色介紹
	<p>Ask Automotive 成立於 1986 年，在印度地區已有 16 個工廠。是汽機車剎車的產業龍頭，為 OEM 和 Tier 1 的供應商，下游客戶包括 HMSI、Hero、Suzuki、TVS、Yamaha、Bajaj、Mahindra Two Wheelers、Maruti Suzuki、Royal Enfield</p> <p>網站：https://www.askbrake.com/</p>



公司名	特色介紹
<p>MRF Tyres</p> 	<p>MRF Limited 成立於 1946 年，總部設於清奈。1961 年 MRF 開始涉足輪胎領域，也是印度最早涉足輪胎產業者，並且在 1987 年躍居印度最大的輪胎廠。2014 年被評比為最受信任的印度品牌第 48 名。根據報導顯示，該公司約占有印度當地約 23% 左右的市占率，也是世界第十四大輪胎製造商。</p> <p>與印度其他輪胎大廠所不同者，MRF 所有輪胎均在印度國內製造，目前有 7 家輪胎廠，年營業額達 26 億美元。</p> <p>網站：https://www.mrftyres.com/</p>
<p>TVS motor</p> 	<p>TVS 是印度輪胎市場的第二名，大約 10% 的市佔率，機車整車的發展在前文已有介紹，除整車之外也有生產輪胎等零件，並供貨給 Hero Motocorp、Bajaj Auto 和 母公司 TVS Motors</p> <p>網站：https://www.tvsmotor.com/</p>
<p>JBM Auto</p> 	<p>JBM 集團成立於 1983 年，目前在全球 18 個地區擁有 40 個製造工廠，涵蓋汽車、巴士和機車的各項產品，年營業額 12 億美元，職工數達 2 萬人。</p> <p>OEM 的客戶包含 Bajaj、Daimler、Fiat Chrysler、Ford、Honda、Hero、JCB、Mahindra、Maruti Suzuki、Renault、Nissan、TATA、Toyota、TVS、Volvo Eicher、Volkswagen 等汽機車大廠。JBM 目前已與全球 18 家國際大廠策略聯盟，其中包括美國的 Hay Group、. 歐洲的 Arcelor Mittal、Cornaglia、Faber、Magnetto 與 Dassault Systems 日本的 Daiwa Excel、Fubata、Hamamatsu pipe、JFE、Metal One、Nisshin、Okamoto、Sumitomo、Yorozu、Kanemitsu、Ogihara。</p> <p>機車方面以鍊條蓋、車身件業界小有名氣</p> <p>網站：http://www.jbmgroup.com/</p>
<p>Rico Auto</p> 	<p>Rico 是一家汽機車零配件製造商，提供各種高精度的全機械加工鋁和鐵零件及組件，包含剎車、離合器和各式齒輪傳動裝置</p> <p>網站：https://www.ricoauto.com/</p>
<p>Munjal Auto</p> 	<p>Munjal 成立於 1987 年，是印度 Hero 集團家族內的一員(集團下有約 20 家企業)，原供應 Hero motor 和 Cycle 的二輪類產品，自 1999 年後，也進軍汽車零組件的生產，生產用於兩輪車和四輪車的輪圈和輪緣。</p> <p>除了 Hero 集團之外，也有供貨給 Bajaj Auto、Royal Enfield、Piaggio 等</p> <p>網站：https://www.munjalauto.com/</p>

資料來源：外貿協會



二、價格與通路分析

(一) 價格分析

印度消費者對價格非常敏感，定價太高或太低都阻擋消費者購買的意願。以經濟時報在 2017 年 5 月，「通用汽車退出印度市場的真正原因」之報導為例，該公司未能正視印度這一獨特市場，逕以跨國公司模式直接移植到印度，因此有災難式結果；同樣的，如果只注意便宜、恐怕也會有傷害消費者自尊心，例如 2009 年「全世界最便宜的汽車」的 Tata Nano(10 萬元盧比，約 50,000 元台幣)，就被消費者認為是沒有面子，而黯然下市的例子。以下簡為整車與零件廠的價格討論：

1. 整車：

取決於公司客群與商業模式¹⁵，印度電動機車新車價格落在 3.5 萬到 10 萬盧比之間（約合新台幣 1.4 萬至 4 萬元）。例如傳統 4 雄¹⁶除擁有完整成熟的通路和經銷體系之外，旗下擁有眾多成熟車款，能直接以此做為平台開發電動機車，同時整體的操控表現也能得到保證，因此在售價上普遍較新創的熱門車款稍高一些，例如 Bajaj 的 Chetak Electric Scooter，在全印度通常都能夠買得到。

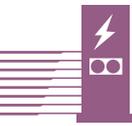
2. 零件廠：

整體而言，印度電動機車的零件因為種類繁多，難以像整車一樣分析價格，平均約莫比美國低一至二成。但是我們還是可以觀察到零件的市場 3 大特性：以實體通路為主、中國製造、價格競爭等。

(1) 以實體通路為主：印度消費者習慣到較便宜的修車廠維修汽機車，創造出龐大的汽機車售後維修服務市場。印度因勞動成本低及特殊的市場特性，當地分工明顯，車主通常不具備車輛維或改裝的基本常識，也不習慣使用網路購買零件回來 DIY，多直接交由當地的專業維修店家或技工處理。此

¹⁵ 根據印度交通部 2018 年 12 月 17 日公布的 No. RT-11036/64/2017-MVL 規定，電動機車得與電池分開銷售，以降低售價，也可以讓車廠會透過消費者的消費習慣和能力做出不同的選配做出差別訂價。

¹⁶ Hero MotoCorp、本田、巴賈吉 (Bajaj) 以及 TVS Motor



外，藉由訪談中得知，在印度汽機車零配件領域上，消費者的品牌意識並不顯著。

(2) 中國製造：從 World Trade Atlas 上的數據顯示，中國是印度最大的機車零件來源國，印度廠商表示價格為最重要的考量因素，中國產品效率高且表現良好 (highly efficient products and high-performance rate)

(3) 價格競爭：零組件在印度市場價格為非常重要的要素。以前有交易過小批量汽機車開關的業者表示，台商曾拜訪印度某知名機車大廠的燈類產品採購案，因大陸競爭者，報價非常低，低到無利潤因此放棄印度市場。也有受訪的台商表示打入印度車廠的供應鏈價格只能用 " 奇葩 " 兩字形容，只能將許多的工序簡化到符合成本和利潤的方式。即便是臺商透過印度代理商銷售產品，但常因面臨中國大陸產品價格競爭，被迫退居至印度二線城市尋求代理商。

(二) 通路分析

1. 實體零售為主：

各車廠主要以直營、代理的方式販售機車，還有為數不少的車廠打算在 2021 年擴點，因此可以確定短期內還是以傳統實體的零售通路為主。值得注意的是，在網路零售逐漸興起中，雖僅占 5% 左右，但已有受訪的廠商表示未來會強化電商的部門，目前 Flipkart, Amazon、Nevon express 與 Droom 等，已經開始在網路上販售電動機車。

2. 電商發展：

電商的好處是，車主容易比較產品、價格，但必須注意的是，汽機車的電商化仍受限產品種類，例如行車紀錄器等，車主大多能自行加裝，所以這部分的電子商務也比較多。但像要改裝升級套件，讓車速可以大幅提升，但安裝及更換這些零件需要特殊知識及器材，車主不太可能自己換，還是要去當地的小車廠



購買更換。比較特別的是輪胎，因為換裝仍需要特殊器材，即使車主可以上網買輪胎，但還是要到車廠換。

印度電動機車價格與通路分析

品項	分析	通路
整車	新車：3.5 萬到 10 萬印度盧比之間（約合新台幣 14,000 至 40,000 元） 二手車：視車齡及車況而定	<ul style="list-style-type: none"> • 實體通路（包含直銷、經銷商）為主，線上購買僅佔 5% 不到，線上的通路包含 Flipkart、Amazon、Nevon express 與 Droom • 大部分僅限於普內、班加羅爾兩地販售
零件	特色： <ul style="list-style-type: none"> • 實體通路為主 • 中國製造 • 價格競爭 	

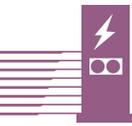
資料來源：外貿協會

三、臺灣電動機車的 SWOT 分析

（一）優勢

臺灣為機車王國：臺灣過去就有機車王國的美譽，平均 1.7 個人就擁有一部機車。此外，因為臺灣過去的技術來自義大利與日本，技術好品質佳，因此過去十幾年來蓬勃發展，2015-2019 年的平均年複合成長率仍達 9%。除了本身的機車技術，再加上 ICT 產業實力，更讓電動機車成為全球機車產業中的超級馬達，光 2019 年就成長了 107%，根據經濟部統計，電動機車已占我國二輪市場近 19% 市占率，未來還持續上升。

產品優質平價：電動機車近幾年領先全球發展，我國業者的商業模式創新、設計產品美觀耐用等，功不可沒。此外，我國業者擅長外銷，且臺灣產品在國際上享用優質平價的美譽，透過本次訪談，也得知臺灣電動機車的實績早已引起印度業者注意，印度各大車廠對與我業者合作多有相當好的期望。



(二) 機會

印度市場巨大：從總體經濟觀之，印度是擁有僅次中國大陸的人口與機車產業消費的新興市場，人均所得增加，人口年輕，消費力道強，再加上機車已經是印度人民生計的來源，只要政策沒有產生巨大的變化，印度政府仍舊透過各種大量補貼讓業者與民眾可以選擇電動機車，電動機車的需求就將保持旺盛。印度智庫業者樂觀統計，電動機車在 2025 可達到市佔 9-16% 之間，都市在 2030 前可達到 40%。

關鍵零組件缺乏：印度面臨轉型電動機車的陣痛期，例如印度傳統燃油機車業者進展緩慢、新創業者資金不足、甚至重要的關鍵零組件缺乏等限制，但這將成為臺灣業者的機會。如前文所述，印度在三電系統與電池生產上技術仍處於起步階段，在電池芯、被動元件等關鍵零組件上，仍是依賴國外進口。此外，透過本次訪談，可以知道仍有許多印度新創試圖進入電動機車領域，但缺乏整套 total solution 的能力，轉而尋求已有實績的臺灣業者合作，這是我商可以掌握之機會。

(三) 威脅

低價競爭：雖然台灣的機車零件產品，在印度買主或消費者的心中，評價不低，高於中國但低於日韓 (Taiwanese products are regarded somewhere above Chinese and below Korean and Japanese products)，但都表示價格是最大的考量。據訪談時我商表示，臺灣一台電動機車成車的成本大約 10 萬元左右，若無透過政府補貼，即使在本國對消費者都顯吃力，而印度消費力仍未達中高收入，僅想要廉價的產品 (例如使用鉛酸電池的電動機車)，所以印度業者轉而從當地生產具有價格競爭力的零件，並自中國大陸直接進口廉價產品，讓中國的零組件在印度佔有 8 成的市占率。此外，印度政府透過政策誘因，吸引當地綠能、新創業者爭先投入，但是也吸引了他國業者 (如日本) 針對印度的市場量身打造適合的電動機車款式，以規模經濟搶占當地市場，我商已被迫延伸至印度二線城市拓展市場，交易規模受限。

技術成長：受訪者表示，目前印度電動機車發展上，對於核心技術、Total solution 的掌控度不足，故臺灣業者目前最大的機會，是切入印度電動機車關鍵零組



件，過幾年若印度透過和日、中等國合作，並且掌握了相關技術，台灣的產品就很難再打開印度的市場。

(四) 劣勢

貿易障礙：因我國電動機車本身成本就已較東南亞、南亞等國高，故初期相當需要政府在資金、法律和資訊上面的幫助，即便政府對有意前往新南向發展之業者，提供優惠豐富的支持，但因我國與印度並未簽訂自由貿易協定 (Free Trade Agreement,FTA)，如以外銷整車將面臨 100% 的關稅，外銷零件也需要 20-30% 之高，基本上對我已無利潤可圖，因此為了降低成本，許多受訪之印度業者建議我商可前往當地市場找合作夥伴 (JV)。

仔細細察印度官員與業者的說法，不難發現就算進入印度設廠，印度在車稅上稅收最高達到 28%，此外還包含其他附加稅如奢侈稅等，其中附加稅稅率依據車種、車身與引擎大小而有不同比例，比例區間為 1% 至 22%。JV 雖能避免關稅，但實際能夠降低多少稅率和非關稅障礙，都需要思考。

文化殊異：通常機車較多的國家，多為開發中地區，僅臺灣因有特殊的交通習慣，以機車上下班，帶動中高階電動機車需求，然而在印度是開發中國家，機車多以廉價產品為主，不見得有培育類似我國電動機車產業的環境；此外，印度市場有特定商業習慣，商業承諾都要打折扣，而且詐騙橫行，我國業者在印度經商遇到詐騙案例層出不窮，不贅說明。因此前往拓展印度市場需先釐清自身產品在印度市場的定位，印商為何要棄廉價的成車、零件而和我司合作？與印度作生意必須非常謹慎小心。

陸

市場推廣方式



印度因基礎建設仍在開發，且國家太大（人口 13 億，國土面積約莫臺灣面積 90 倍大。全球排名第 7）、語言各異（有 22 種官方語言，例如寶萊塢 (Bollywood) 常見的印地語 Hindi 和南部的泰米爾語 Tamil）、各地發展的速度不一，要找一套有效的行銷方式有其困難。若要有效的推廣我國的電動機車，建議初步可從傳統的媒體（例如雜誌、報紙）著手。

一、傳統媒體

（一）Go Getter：

Go Getter 為德里發行量最大航空雜誌，主要讀者族群為時常飛行的商務人士及企業。每次發行量 15 萬份，約可觸及 74 萬人次。

（二）Business World：

德里銷售量最高商業雜誌，發行量 18.4 萬份約可觸及 56 萬名讀者。

（三）Power Today：

印度指標性綠色產業相關雜誌，讀者群約 7 萬人，發行量 3 萬份。

（四）Var India：

印度著名電子 ICT 產品通路雜誌，讀者群約 24 萬人，發行量 3 萬份。

（五）Forbes India：

全球著名形象雜誌，印度讀者群約 23 萬人，發行量 8 萬份。

（六）India Today：

印度商業雜誌，印度讀者群 160 萬人，發行量 48 萬份。

（七）Dollar Business：

印度商業雜誌，印度讀者群 48 萬人，發行量 10 萬份。



(八) India Business :

印度商業雜誌·印度讀者群 38 萬人·發行情 13 萬份。

(九) Outlook :

印度商業雜誌·印度讀者群 105 萬人·發行情 35 萬份。

二、網路、社交平台

截至 2018 年 10 月，Facebook 在印度擁有 2.94 億名用戶，Instagram、Twitter、Linkedin、whatsapp 也為印度重要社交平台。但須要注意的是，因為印度詐騙很多，因此普遍對社群媒體廣告的信任度很低，收入越高學歷越高的也越不相信。此外，印度年輕人廣告屏蔽器使用率達 58%，剩下的其中 30% 許多都使用 OTT，但不能否認，數位媒體管道仍是宣傳與形象推廣的方式之一，有興趣者可以參考此網站 (<https://www.alexa.com/topsites/countries/IN>)

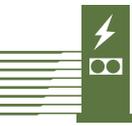
排名	媒體
1	Google.com
2	Youtube.com
3	Google.co.in
4	Amazon.in
5	Facebook.com
6	Wikipedia.org
7	Yahoo.com
8	Flipkart.com
9	Indiatimes.com
10	Onlinesbi.com

根據 Alexa 2020.3.19 搜尋排名

印度因為地方太大，發展殊異，又以孟買的廣告價格最高，當地承辦行銷的台商坦承，與其花錢大打廣告，建議先透過路展等活動，打入印度機車騎士們的小團體。

柒

結論



臺灣本身因為環保意識和政策支持，已讓臺灣本地成為適合電動機車發展與測試的示範場域，可做為全球電動機車先導市場 (pilot market)，並將生產製造及營運模式複製到印度市場，甚至未來插旗其他新南向國家。

印度電動機車市場雖然目前仍小，只佔整理二輪市場不到 1%，但在政策優惠、市場廣大的機會下，未來的發展潛力與動能都相當驚人，已經吸引多國內外業者爭相投入這塊市場。

對我有意進入印度市場的廠商而言，雖印商普遍認可臺灣的電動機車經驗，但都提到臺灣廠商在印度投資設廠的重要性，除可合法就近生產供應、規避高額的進口稅賦，讓合作的印商進貨成本與庫存也得以降低。只是投資風險高，牽涉範圍廣，非一朝一夕之功，需多方整合資源與資訊。

一、善用國內資源，以國家隊方式切入中高端市場

(一) 整合上下供應鏈

如同前文所述，印度電動機車於 2025 前就可能達到 9-16% 的市佔率，市場相當廣大，但技術層面來說，整體仍處於剛起步階段，難補核心產品的缺口 (如電池與相關技術等)，更別說整套 total solution 的能力，去滿足不斷成長的需求。

我國已有上述完整電動機車供應鏈，我國整車已經具有 GoGoRO、光陽、宏佳騰等有實力的電動機車業者，且在上下游的材料與零件等已有廠商布局，即使是配套的充電設施，除了睿能的換電系統之外，工研院長久以來致力的充電柱產業化，並已技術授權十多家國內廠商，可以作複製成功經驗到印度。我國不應只是透過整車或零件，而是透過國家隊的打造，切入製造、供換電系統、租賃 (如 Yamaha 在班加羅爾的合作商 Drivezy) 的整體方案輸出，取得市場先機。



（二）國家形象加持

雖然價格是印度消費者購買時主要的依據，但從前述案例中，仍能知道產品形象在印度也是很重要的考量因素，例如中產階級可能花掉大部分的薪水，仍要買最新 iPhone、買最好的電動機車。因此，品牌的打造仍有其重要性。在產品進入印度市場的初期，可以考慮依附在國家形象，為本身產品加值。

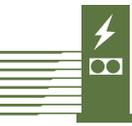
訪談當中，印度廠商多次提到對臺灣產品印象不錯，大廠或小廠皆有意與臺灣的業者合作。透過國家形象的加持的具體方式，可考慮透過如參加外貿協會籌組之貿易拓銷團、臺灣形象展、台灣商品行銷中心和電動車聯盟等，可事半功倍的為本身產品，提高曝光度。此外，行之有年的臺灣精品也都透過相當多元的方式，例如快閃店、板球球星助陣或網紅直播的方式，來增加產品在印度市場的識別度。

（三）加強雙邊政府合作

自 2016 起，臺灣蔡政府提出新南向政策，印度是南亞地區的重中之中；相對的，印度莫迪政府提出的東向政策，為了平衡中國在亞洲的影響力，臺灣也是在印度在東亞地區天生互補的良伴，雖然臺印貿易往來較過往密切，但仍未實現更進一步的潛力。

原因是根據貿易局資料，2019 年印度僅我第 16 大貿易夥伴，第 14 大出口國、第 18 大進口來源國，並不算特別大的貿易夥伴，且迄 2019 年，臺商對印度直接投資累計僅有 3.09 億美元，居各國對印投資第 38 位，也不是特別卓著，但好消息是基於保護我在印度之投資利益，台印雙方已於 2019 年更新了台印雙邊投資貿易協定（BIA）。

若希望更進一步推進臺灣電動機車在印度的市占率，如前述關稅是必須考量的問題。根據印度基於印度製造的政策，自 2019 會計年度起調升部分貨品進口關稅，汽機車零組件由 7.5~10% 調高為 15%，整車更是破百的關稅，因此我輸印產品因須負擔較高關稅導致競爭力下滑，建議政府積極爭取與印度簽訂 FTA，並積極參與區域經貿整合談判，避免在電動機車洪流中被邊緣化。



二、因地制宜，尋找合適夥伴

印度政府為了保護當地工業，並為提升當地工業水準，對於外資參與當地部分行業予以持股限制。雖然這項措施對外資企業並非有利，但可藉由合資政策，尋求印度當地有力合資夥伴，藉由其本土市場優勢與當地產業供應鏈連結，其中成功案例如日本鈴木汽車與當地車廠 Marutis 合資設立的 SUZUKI MARUTIS 汽車。

（一）地點選擇

印度市場區域範圍廣大，土地範圍超過 328 萬平方公里，人口超過 13 億。廠商很難短期內即做完整個市場生意，應依據本身能力，鎖定重點都市再對外擴展為進入印度市場一個重點。根據當地的台商與印商的訪談表示，電動機車非常重視充電，因此建議從人口密集、移動距離短的大都市開始發展，因此首選班加羅爾、普內和孟買。嚴格說起來，德里移動距離並不短，很多人都是跨越州界的移動，或是跨越南北或是東西，因此對德里發展電動機車是有點辛苦，但另一個角度，德里因為旅行距離長，幹道就那幾條，要布置充電樁也許相對簡單，也是個機會。

（二）合作對象

對於印度經商的文化，和台灣迥異，可以透過當地信譽優之企業，例如和許多台商的合作的 Adani group、或者是已經在印度已有設廠的東元集團；或者是參考已經在印度設廠之電動機車業者，例如正新輪胎於 2018 年 3 月 8 日在印度新建工廠就地供應日系車廠；三陽機車先後與印度機車廠 Kinetic 及 Mahindra & Mahindra 合作生產速可達。本篇訪談的印度電動機車、零件業者也是可以作為洽商的對象之一。站穩腳步後，因為由印度出口貨品到其他國家的關稅，還是低於其他國家的稅率，未來可做為製造中心，並銷售到全球。



(三) 宣傳行銷

在印度推產品，難免會碰到行銷，但如同前文所述，印度文化特性與我國不同，詐騙也很多，空口說白話的代理更多。要慎選合作的對象。與其花錢大打廣告，建議打入印度機車騎士們的小團體入手找代理。若有餘力，再從傳統的媒體（例如雜誌、報紙）著手，以提高企業及產品形象。此外，在印度要打開知名度，必要的成本、時間是必不可少，建議可以多參加前述的商展，並盡量區隔市場，避免削價競爭。

三、投資前注意事項

如已經在印度站穩腳步，確定確定在印度投資設廠，需相當謹慎，在印投資有許許多多的法令規章及規範，建議讀者可先參考投資印度規定（twbusiness.nat.gov.tw、www.india.org.tw），所得稅（www.incometaxindia.gov.in）、（www.incometaxindiaefiling.gov.in），進出口法令（www.export.gov），關稅估算（www.cybex.in）等。其他如各項公司法、商業法、機車和零件的認證¹⁷、執照及稅法¹⁸等，也都有深遠影響。如有稅務和法規上的細節需要討論的地方，可以在貿協介紹下向 Invest India¹⁹、印度台北協會 (ITA)，或各大會計事務所進行諮詢。

此外，印度的土地取得，水、電、交通及勞工供應的便利性，以及外派人員的生活機能，如食、衣、住、行等，也都是我商進入印度設立據點時，值得注意的地方。

¹⁷ rule 126 of the central motor vehicles rules 1989.
網址：http://chdtransport.gov.in/Forms/CMVR_1989.pdf

¹⁸ No. RT-11036/64/2017-MVL

¹⁹ 截稿至今，該國之產業地圖英譯尚未完成，讀者有興趣可連絡印度台北協會（ITA）詢問進度。

捌

附錄



一、印度電動機車展覽活動（以 2020 預定展會為例）

會展名稱 / 網址	展覽攤位規模	專業買主人次
印度臺灣形象展 https://www.taiwanexpoindia.com/zh-tw/index.html	180	20,000
Green Vehicle Expo - http://greenvehicleexpo.com/	100	10,000
E-Vehicle Show India http://www.bvtechexpo.com/	80 to 120	15,000
Ride Asia 2020 https://www.rideasia.in/	400	10,000
11 th EV Expoin India https://evexpo.in/upcoming-event	500	12,000
World Enviroment Expo http://www.worldenvironment.in/	230	7,000

二、印度電動機車協會與企業

協會名稱	網址 / 電郵	地址 / 電話
印度車輛製造商協會 Society of Indian Automobile Manufacturers	www.siamindia.com siam@siam.in	Core 4-B, 5th Floor, India Habitat Centre Lodhi Road, New Delhi -110003 India Phone: 91-11 -24647810-12
印度電動車製造商同業公會 Society of Manufacturers of Electric Vehicles, SMEV	https://www.smev.in/ info@smev.in	Plot No. 57 Udyog Vihar Phase IV, Sector 18 Gurugram 122015, Haryana India Phone: 0124-6830055



協會名稱	網址 / 電郵	地址 / 電話
印度車輛零組件製造商協會 Automotive Component Manufacturers Association of India	www.acma.in acma@acma.in	Automotive Component Manufacturers Association of India The Capital Court, 6th Floor, Palme Marg, Munirka, New Delhi: 110067 Phone: +91 657-2230035, +91 657-2224670
印度電子產業協會 Electronic Industries Association of India, ELCINA	www.elcina.com/ index.php info@elcina.com	ELCINA House, 422 Okhla Industrial Estate, Phase III. New Delhi, INDIA-110020 Phone: +91-11-26924597, 26928053, 41615985
印度品牌資產基金會 India Brand Equity Foundation	www.ibef.org info.brandindia@ibef.org	20th Floor, Jawahar Vyapar Bhawan, Tolstoy Marg New Delhi - 110001 INDIA phone No: +91 11 43845501

企業：

公司	網站	產品	電話	Email
Ather Energy	www.atherenergy.com/	Electric Scooter and charging grid	+91 7676 600 900	partner@atherenergy.com
BattRe Electric Mobility	battre.in	Electric scooters and bicycles	+91 7703 903 016	hello@battre.in
Hero Electric	heroelectric.in	E-Scooter	+91 11 4182 0000	Sunil@heroeco.com
Bajaj Auto	www.bajajauto.com	Petrol Bikes and Electric Scooter	NA	corporatesales@bajajauto.co.in
Ampere Vehicles	amperevehicles.com	Electric Scooters	+91 22 6221 1700	enquiry@amperevehicles.com



公司	網站	產品	電話	Email
Okinawa	okinawascooters.com	Electric Scooters	+91 77 3399 3999	info@okinawascooters.com
Ultraviolette	www.ultraviolette.com	High Speed Electric Sports bike	+91 80 9599 3000	info@ultraviolette.com
Menza Motors	www.facebook.com/MenzaMotors	Electric performance bike	098250 90585	info@menzamotors.com
Lohia Auto	lohiaauto.com	Electric Scooter and E-Rickshaw	9990834834	info@lohiyaauto.com
Avon Cycles	www.avoncycles.com/e-bikes	Electric Scooter and E-Rickshaw	+91 78 8839 9829	avon@avoncycles.com
Avera	www.avera.in	Electric Scooters	9010193333	info@avera.in
Crayon Motors	crayonmotors.in	Electric scooters	+91 98 1002 7895	contactus@crayonmotors.in
Techo Electra	techoelectra.com	Electric Scooter	+91 95 4056 9569	marketing@techoelectra.com
Goreen e-mobility	gemopai.com	E-Bikes	+91 96 4366 2266	info@goreen.in
M2GO	www.m2go.in	Electric Scooter	011 4072 2600	bdm@m2go.in
Evolet	evoletindia.com	Electric Scooters, Bikes and Quad Bikes	0124-4052110	sales@evoletindia.com
Raftaar	raftaarelectricvehicles.com	Electric Scooter	+91 90 4151 9099	info@raftaarelectricvehcles.com
Palatino	www.palatino.in	Electric Scooters	+91 129 403 3336	nfo@xploraautomotive.in



公司	網站	產品	電話	Email
Komaki	komaki.in	Electric Scooter and E Rikshaw	+91 931 102 4510	info@komaki.in
SuperEco	www.superecoev.in	Electric Scooter	+91 751 243 8718	superecoindia@gmail.com

三、問卷內容

印度電動車市調訪談大綱

國內業者

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	貴會的主要產品為何？	What's the major product of your office?
2.	目前貴公司是否在印度已有電動機車或相關產品業務推動？	What e-scooter products do your members buy mostly from Taiwan?
3.	貴公司主要競爭者來自國內或國外廠商？如競爭者來自國外，請問是來自哪些國家？	Your major competitors are domestic or foreign ones? If being foreign, from which countries?
4.	印度主要與電動機車應用相關產業有哪些？您覺得目前該國具有潛力行業項目為何？	What are the main industries related to e-scooter in India? In your opinion, which industries are those potential ones in India?
5.	如貴公司有意願與印度業者合作的外國廠商，本會可提供哪些協助？	For your companies to do business in India (importing or exporting e-scooter), what assistance do we provide?

公協會 (Association)

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	印度電動機車及相關設備廠商及從業人數？	How many firms and related employment volume for India e-scooter industry?



No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
2.	近五年印度電動機車產值及進出口值的統計數據？	The statistics for India e-scooter production value/volume, and data for import and export in the past five year?
3.	對於有意願與印度業者合作的外國廠商，貴協會可提供哪些協助？	For foreign companies to do business in India(importing or exporting e-scooter), what assistance do you provide?
4.	貴協會如何與政府合作，協助推動印度電動機車產業的發展？	How does your association cooperate with government to promote e-scooter industry in India?
5.	貴協會會員內銷和外銷的比重為？主要外銷市場是哪些國家？	What's the percentage of sales in the domestic market and overseas market for your members? What's their main export market?

當地市場環境 (Local market environment)

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	印度市場具有哪些優越性？	What are the advantages of India market?
2.	當前印度整體經商環境為何？	How is the overall business environment in India?
3.	當地主要外國電動機車企業來自哪些國家？哪些品牌？主要經營哪些電動機車產品？	Where do those major foreign-owned e-scooter companies come from? What industries are their products applied to?
4.	印度主要與電動機車應用相關產業有哪些？您覺得目前該國具有潛力行業項目為何？	What are the main industries related to e-scooter in India? In your opinion, which industries are those potential ones in India?



No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
5.	印度商業交易習慣為何？在印度經商(包含貿易及投資)有何需要注意地方？	What are trade usages of India businessmen? Is there any special attention needed to be taken care of when doing business in India (including foreign trade and investment)?
6.	近年來印度政府公共投資狀況如何？有無大型公共建設計畫？	How is the public investment made by your Government? Any big projects on infrastructure?
7.	請問「數位化」對於印度電動機車產業有什麼樣的影響？可以反映在哪些層面？(如產品設計、製程、或電商通路等)	What about the impact of "digitalization" for India e-scooter industry?(like design of product, production process, or e-commerce channels)

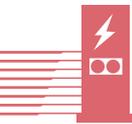
雙邊貿易及合作 (Bilateral trade and cooperation)

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	目前貴協會會員主要購買臺灣哪些電動機車產品？	What e-scooter products do your members buy mostly from Taiwan?
2.	根據印度統計局資料顯示，臺灣機車輸入印度在2018年激增，是甚麼原因呢？	According to the statistics of India, the import of scooter and related product rocketted. What's the reason?
3.	印度製造商/進口商及消費者分別對臺灣產品印象為何？與中日韓或其他亞洲國家產品差異。	How is the impression of India customers /and local manufacturers/importers on Taiwan products? What is the difference when comparing with the products from China, Japan and Korea?
4.	印度與國外廠商進行雙邊貿易時，其報價與付款方式為何？	In doing two-way trade with the foreign firms, what are the terms of transaction and payment?
5.	貴會有無與臺灣的電動機車相關公協會進行交流的想法？	Do you intend to expand mutual contact with e-scooter-related associations in Taiwan?



企業 (Enterprises)

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	主要業務項目有哪些？未來是否有計畫擴大業務項目？	What are your major business items? Do you plan to enlarge business scale and add new items?
2.	貴公司主要客戶型態？主要市場在哪？	What are the business types of your major clients? Where are the major markets of your products?
3.	貴公司產品的終端用戶是哪些客群？	What are the end users for your products?
4.	貴公司 OO 的年產量以及銷量約多少？	What's the annual production volume/sales volume of OO for your company?(tons/pieces)
5.	貴公司主要原料、設備、技術（或代理商品）來源來自那個國家？	Where are the major sources of your raw materials, equipment, technique, or products?
6.	貴公司主要競爭者來自國內或國外廠商？如競爭者來自國外，請問是來自哪些國家？	Your major competitors are domestic or foreign ones? If being foreign, from which countries?
7.	貴公司在經營上主要面臨挑戰為何？	What is the major challenge in managing your business?
8.	貴公司領域產品在印度最主要的國內外領導品牌為何？排名和市占率大概是多少？	What are the leader brands (both of domestic and overseas brand) for your products in India? What' s their ranking and market share?



當地市場環境 (Local market environment)

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	印度具有哪些優越性或利基？	What are the advantages of India market?
2.	當前印度整體經商環境為何？您對印度未來政治經濟局勢看法 (如疫情影響) 為何？	How is the overall business environment in India? What do you think about future development of political and economic situation in India (like the COVID-19)?
3.	印度主要與電動機車應用相關產業有哪些？您覺得目前印度具有潛力行業項目為何？	What are the main industries related to India e-scooter (or socket and wrench) in India? In your opinion, which industries are those potential ones in India?
4.	貴公司主要行銷通路為何？	What are your marketing channels to promote your product in domestic market?
5.	在貴公司的供應鏈有哪些主要的行為者？(如進出口商、批發商、零售商等)	What's the major players of your supply chain?
6.	印度商業交易習慣為何？與印商做生意有何需要注意地方？	How are the business transactions in India? Is there any special attention needed to be taken care of when doing business with India businesspersons?
7.	中美貿易戰是否會影響印度國家電動機車的銷量？	Will the China-US trade war affect the e-scooter sales volume in your countries?
8.	最近印度有什麼重大事件影響電動機車行業的發展嗎？	Key incidents or events that influence the sector (such as financial crisis, government's policy, exchange rate rise or fall) Other factors (labor costs and raw materials...etc.)

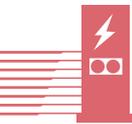


電動機車業發展趨勢

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	目前電動機車產業的成長趨勢為何？	What are the growth trend of the e-scooter sector in India?
2.	在印度，哪些電動機車產品比較受歡迎？（賣的很好或是該地市場獨有的）	What kinds of e-scooter (or socket and wrench products) are more popular in India? Any particular ones in India?
3.	什麼樣的電動機車的零組件，您認為哪些領域的產品比較有商機？	what e-scooter and related products do you think have more potential?
4.	電動機車產品銷售所需的認證及相關法規限制？	And related regulations and certification for e-scooter sales in India market?

電動機車業發展趨勢

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	印度國內電動機車供應商與國外供應商差異為何？	How do India domestic suppliers differ from foreign ones?
2.	貴公司挑選新的電動機車供應商時，會採用什麼標準？	What are the criteria your company uses in selecting a new supplier for e-scooter sector?
3.	貴公司主要行銷通路為何？	What are your marketing channels to promote your product in domestic market?
4.	印度大約有多少家銷售電動機車產品的電商？前幾名是哪幾家？電商在印度電動機車行業普遍嗎？	How many e-commerce companies who sell e-scooter products? What are the top ones? Are E-commerce stores common in India?
5.	在物流部份，臺灣供應商把產品賣給印度的進口商 / 零售商 / 分銷商該注意的？例如：報價與付款包裝，進口商品分銷到商店。	In terms of logistics, what are the key issues for Taiwanese suppliers sending their products to India importers/retailers/distributors? For example, transportation, packaging requirement, distribution of imported goods to your stores.



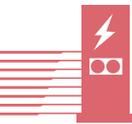
對臺貿易 (Trade)

No.	Question (in Chinese)	Question (in English)
1.	您是否曾與臺灣廠商往來？主要購買臺灣哪些產品？	Have you ever done business with Taiwan? What products did you buy mostly from Taiwan?
2.	您對臺灣電動機車產品印象為何？與中國大陸、日本、印度、泰國、越南品差異。	What is your impression on Taiwan e-scooter products? What is the difference among Chinese, Japan and Korea products?
3.	您認為臺灣電動機車業者哪些方面可以再加強，有助於爭取印國市場商機？	How do you think Taiwan e-scooter companies to improve to get more opportunities in India?
4.	您與國外廠商進行貿易時，其報價與付款方式為何？	In doing business with the foreign firms, what are common practice in transaction and payment?
5.	請問您認為在印度電動機車市場，臺灣產品的優點跟缺點為何？	In India e-scooter market, what's Taiwan's strengths and weaknesses?
6.	臺灣的產品在印度市場的價格定位和其他國家比較為何？	What's the price position of Taiwanese product in India market? Compared to other countries?(Germany, Japan/China, Vietnam)
7.	請問您認為未來印度對中國大陸電動機車進口額會持續提升嗎？	Do you think the import amount of Chinese e-scooter increasing in the future (especially electric e-scooter)



四、次級資料一覽

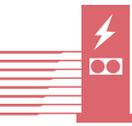
- 工研院，2018 汽機車產業年鑑，2018,7
- 工研院，智慧城市佈局與創新 - 探討印度智慧城市發展與商機，2020.5.19
- 工研院，電動機車潛力出口國法國暨進入策略建議，2020.3.17
- 工研院，德國電動機車市場現況觀察，2018.1.25
- 每日頭條，盤點國產十大電動車品牌，2018.8.22
- 外貿協會，〈印度汽機車零配件市場調查報告〉，2018.11
- 外貿協會，〈印度產業現況及商機分析〉2015.4
- 自由時報，Honda 電動機車即將量產，預計明年 4 月日本上市！，2019.12.23
- 自由時報，BMW 註冊多達 11 個新商標，車海戰術進軍電動機車市場！
2020.9.16
- 自由時報，看好越南首富打造國民車 台塑年銷 300 噸 PP 顆粒，2019.8.10
- Inside, BMW 新專利：電動機車側柱無線充電，不需要插頭了！，2019.12.29
- 聯合新聞網，超英趕法 印度躍升全球第五大經濟體，2020,2,18
- 聯合新聞網，蘇格蘭為了推廣電動車 竟祭出史無前例優惠！ 2020.9.23
- ETtoday 新聞雲，史上頭一遭！BMW 電動速克達 加入日本警察「白摩托車」
陣容，2020.3.6
- ETtoday 新聞雲，「唐老大」這次不開道奇挑戰者 改騎大陸電動機車出任務？
2020.8.31
- 新浪網，兩分鐘讀財報遲到的 600 萬年銷量 雅迪控股營銷費用激增，2020.4.13
- 新通訊，摸索各國商業模式 台灣電動機車可望進軍全球，2019.11.5
- 經濟部，電動機車產業網，搜尋日期：2020.4.14
- 鉅亨網，劍指 Gogoro？本田推出電動機車 PCX ELECTRIC, 2018.11.29
- 關鍵評論網，台灣「電動機車產業」究竟是超前部署還是故步自封？來看看亞洲
鄰國是怎麼做的,2020.7.2
- 關鍵評論網，歐洲各國訂下「禁售燃油車」年限，台灣機車產業不轉型就淘汰。
2020.8.15
- 行政院環保署網站，搜尋日期：2020.4.14
- 貿易局，關稅查詢。搜尋日期：2020.5.13
- 貿易局，印度國家檔。搜尋日期：2020.8.21
- 印度想想，印度市場的廉價陷阱，2017, 4,16
- 三立新聞網，電動車自備行動電源 BMW 三輪概念車，2020.5.29



- 科技橘報, 電動機車將成下一個兆元產業, 但台灣更該看的其實是「能源管理」商機, 2019.8.21
- 中廣, 印度斥資千億盧比 加速電動車輛普及政策, 2020.3.4
- Digitimes, 丁學文: 中美貿易加上疫情 要以投資打破保護主義, 2020.4.14
- Digitimes, 東方底特律狂踩油門 泰國要做東協電動車中心, 2020.9.30
- ETtoday, 三陽、光陽有望加入印度電動車產業鏈, 2017.12.28
- ETtoday, 王仁甫騎「電動小重機」把好多妹! Super SOCO 推 TC 新車拼最美頭銜, 2020.3.27
- Carlink, 不用 4 萬元入手 HONDA 電動機車, 全新 V-GO 中國市場發表, 2019.1.8
- Technews, 中國電動機車龍頭「雅迪」明年三月登台, 台幣 3 萬 2 有找! 叫陣 Gogoro、E-moving, 2018.12.24
- AUTOCAR PROFESSIONAL, Sulajja Firodia Motwani: 'We are now entering the next phase of our company's growth', 2020.3.7
- Bike Deko, Yamaha EC-05 Electric Scooter Could Make Its India Debut Soon, 2020.6.3
- Business Standard, Tyre stks in focus; JK Tyre, TVS Srichakra gain up to 10% in a weak market, 2020.1.15
- Bloomberg, Electric Vehicle Sales to Fall 18% in 2020 but Long-term Prospects Remain Undimmed, 2020.5.19
- Businesswire, Terra Motors Breaks into the European Market at EICMA, 2014, 10, 22
- Business standard, MUNJAL AUTO INDUSTRIES LTD. (MUNJALAU) - COMPANY HISTORY, 搜尋日期: 2020.8.18
- Economic Times, Bajaj Auto pumps in \$8 million into mobility startup Yulu, 2019.11.26
- Economic Times, Indian EV industry looks for a way around Covid-19, 2020.4.22
- Electrive.com, Piaggio unveils faster version of Vespa Elettrica e-scooter, 2019.11.6
- electrive.net, Govecs startet eigenes E-Roller-Sharing in Stuttgart, 2020.5.10
- Electrek, Say goodbye: The only made-in-America electric scooter company closes, 2020.6.14



- ET auto, India's electric story to continue, to be dominated by light mobility post Covid-19, 2020.4.27
- ET auto, Electric Vehicles : Changing towards a bright future · 2020.7.
- ET auto, Indian Automotive Industry in the e-commerce era, 2016.5.26
- Express Drive · Top five electric scooters in India: Ather, Hero and more to choose from · 2019,7,19
- Gartner Blog Network · Forget smartphones, electric cars will drive semiconductor growth · 2019.8.27
- Gaadi Waadi.com,Upcoming Jawa Electric Motorcycle Imagined Digitally, 2020.8.9
- HD Auto, Yamaha may look at entering electric two-wheeler segment in India. 2020.9.1
- Inc42, Powering The Transition: India' s Electric Two-Wheeler Market Is Coming Of Age, 2020.3.20
- La Tribune Marseille · Eccity Motocycles décélère mais poursuit sa route · 2020.3.19
- LiveMint, Electric vehicle sales in India up 20% in 2019-20,2020.4.20
- Livemint, IMF sees India GDP growth at 7.4% in 2018, China' s at 6.8%, 2018.1.22
- Markline · 搜尋日期 : 2020.9.11
- Motor Octane, Honda Activa Electric: Can it be a successful Activa variant? 2019.11.1
- KTM2DAY.com, Terra Motors Electric Scooters Price in Nepal, 2020.4.23
- Nieuws · Govecs Group Acquires Elmoto · 2018,7,24
- Newbytes, Okinawa launches R30 electric scooter in India at Rs. 59,000.2020.8.25
- RadMarkt, Govecs bietet Franchisekonzept für E-Zweirad Sharing-Flotte, 2020.6.4
- Rushlane, Bajaj to make Husqvarna electric motorcycle in India - Leaked, 2020.9.4
- Saur energy, Electric Scooter Firm Okinawa Planning to Expand Dealership Network, 搜尋日期 : 2020.7.24



- The Japan Times, Japan Post delivery crews to go green by adopting electric scooters from Honda, 2020.1.17
- The indian Express, Explained: How Delhi hopes to become India' s electric vehicle capital.2020.8.14
- World Trade Atlas · 搜尋日期：2020.5.14
- World Energy Council,ZERO EMISSION VEHICLES (ZEVs): TOWARDS A POLICY FRAMEWORK, 搜尋日期：2020.7.24
- Wordl Bank · 搜尋日期：2020.8.18
- Yahoo Fiance.Bajaj Chetak Electric Scooter Sales In July 2020: Overtakes Its Rival The TVS iQube Electric.2020.8.26
- Zig Wheel, Honda PCX e-Scooter Patented. India-bound?.2020.5.7
- Zig Wheel,Mahindra Planning To Launch e-Ludix Electric Scooter In India. 2020.2.14
- Zig Wheel,Hero Moto Corp Bikes · 搜尋日期：2020.8.18
- Zig Wheel,Honda Bikes · 搜尋日期：2020.8.18
- Zig Wheel,Bajaj Bikes · 搜尋日期：2020.8.18
- Zig Wheel,TVS Bikes · 搜尋日期：2020.8.18
- Zig Wheel,Yamaha Bikes · 搜尋日期：2020.8.18



印度電動機車市場商機調查

董事長兼發行人／黃志芳

副董事長／莊碩漢

秘書長／林芳苗

副秘書長／王熙蒙、李惠玲

總策劃／白潤怡

作者／詹家安

主辦單位／國際貿易局

發行單位／外貿協會、臺灣貿易中心

地址／臺北市 11012 基隆路一段 333 號國貿大樓五樓

電話／02-2725-5200

傳真／02-2757-6443

2020 年 11 月初版

作者簡介

詹家安

現職：外貿協會產業拓展處／專員

學歷：紐約大學國際關係碩士

經歷：行政院經貿談判辦公室行政助理

馬紹爾常駐聯合國代表團助理