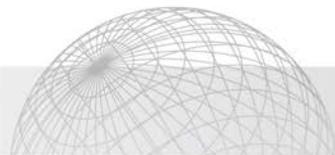


印度工具機產業環境與佈局策略分析

江素雲

- 委託單位：經濟部技術處
- 執行單位：財團法人工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心
- 出版日期：中華民國101年10月



摘要

印度已是全球最佳外人投資地點之一，印度自 1991 年採行自由化經濟政策後，開放外人投資向為重要政策之一，以 GDP 組成結構而言，投資與內需為推升印度經濟成長的重要動力，雖然不論在基礎建設、投資環境、外資吸引能力、製造業發展方面印度與中國大陸仍有相當大的差距，但隨著近來中國過度投資造成的產能過剩及勞工短缺等問題漸浮現抬面，印度挾其龐大的勞動人口及市場，似有可能繼中國之後成為全球新的製造中心，可說是全球最受矚目的經濟體之一。

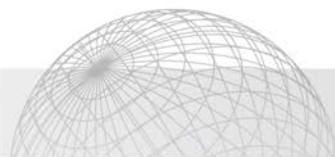
除了中國大陸之外，印度是一個耀眼的市場，印度產業發展正值起步並朝向提升產品競爭力的方向發展，印度以提升汽車工業、耐久財消費品、電子等基礎建設為國家政策，未來製造業的比例將從 15% 提升至 25%，其龐大之商機將帶動工具機市場的蓬勃發展。

因此本研究乃針對工具機的範疇探討印度市場的未來發展情形，主要的內容包括：(1)供給面：包括市場規模與成長力、產值、進出口分析、產業結構、主要廠商佈局、原材料、零組件與技術來源與外國直接投資狀況，(2)需求面：印度總體經濟總覽及文化狀況、市場需求結構，(3)產品發展趨勢：印度工具機產品發展。同時頗析並了解台灣廠商目前在印度市場狀況及競爭情形，以及台灣在印度市場所面臨的困難與挑戰，最後根據所研究的結果提出我國工具機業者進入印度工具機市場的建議。

本研究調查結果顯示：印度工具機市場的特性是具有豐富的內需市場，有別於中國大陸，印度並未限制內銷，不需擔心至印度投資造成台灣產業空洞化，因此佈局的重點是提供他們所需要的工具機機種，然目前台商多半是經由代理商的方式進入市場，在品牌形象的建立及在地化均嚴重不足。因此造成台商在印度市場缺乏競爭力，本研究建議除了需要訂定長期目標深耕經營之外，透過在地化策略以達到「以印制印」，並透過經驗豐富的代理商與經銷商建立強而有力的銷售網，另外由於印度階級文化意識強烈，整合國內中小企業成為強大的銷售團隊，最終才能達到拓展印度市場的優勢。

目錄

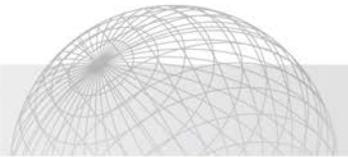
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與目的	1
第二節 研究範圍	3
第三節 研究方法	4
一、初級資料	4
二、次級資料	4
第四節 研究架構	5
第五節 研究步驟	6
第二章 產品特性和功能	7
第一節 產業/產品定義及範圍	7
第二節 工具機組合關聯圖	8
第三章 印度市場分析	9
第一節 總體經濟總覽及文化狀況	9
一、總體經濟	9
二、人口數及結構	14
三、教育普及程度	14
四、語言	14
五、宗教及種性社會	14
六、首都及重要城市概況	16
第二節 供給面分析	18
一、生產值	18
二、進出口分析	23
三、市場需求規模	35
四、產業結構分析	38
五、主要廠商佈局	38
六、原材料、零組件與技術來源	44



七、外國直接投資狀況	46
第三節 需求面分析	48
一、印度市場需求結構	48
二、印度工具機產品需求	52
第四章 印度工具機產品發展現況.....	55
第五章 我國進入印度市場現況與競爭力分析	61
一、台灣製造廠商	61
二、我國工具機出口至印度市場分析.....	61
三、各國在印度的市場及佔有率的消長變化.....	68
四、各國在印度市場之競爭力分析.....	70
第六章 我國面臨的困難與挑戰.....	75
第七章 結論與建議	79
一、結論	79
二、建議	81
參考資料	83
附件一	85
附件二	91

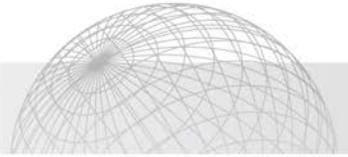
圖目錄

圖 1-1	本研究範圍	3
圖 1-2	本研究架構	5
圖 1-3	本研究步驟	6
圖 2-1	工具機組合關聯圖	8
圖 3-1	歷年印度工具機生產趨勢圖	20
圖 3-2	2011 年印度工具機生產機種比例	22
圖 3-3	印度工具機生產機種趨勢圖	23
圖 3-4	印度工具機歷年進口趨勢	26
圖 3-5	2011 年印度各類工具機進口機種比例	28
圖 3-6	印度各類工具機進口機種趨勢	29
圖 3-7	印度工具機進口需求變化	30
圖 3-8	印度工具機歷年出口趨勢	31
圖 3-9	2011 年印度各類工具機出口機種比例	33
圖 3-10	印度各類工具機出口機種趨勢	34
圖 3-11	1991~2011 年印度工具機消費、生產與出口	36
圖 3-12	印度工具機三大聚落	39
圖 3-13	印度廠商購買工具機的資訊來源	42
圖 3-14	印度廠商購買工具機的管道來源	43
圖 3-15	印度廠商採用進口工具機的原因	44
圖 3-16	印度工具機研發活動投入情形	46
圖 3-17	歷年印度工具機之外國直接投資狀況	47
圖 3-18	印度汽車業聚落分佈	50
圖 5-1	台灣工具機出口至印度歷年趨勢圖	62
圖 5-2	台灣工具機出口至印度機種趨勢	65
圖 5-3	2007~2011 年台灣印度工具機各種出口前十大地區排名	69
圖 5-4	印度評估國外廠商的因素	72
圖 5-5	印度使用廠商認為台灣工具機應該加強之處	73



表目錄

表 3-1	1982~2011 年印度總體經濟概況	10
表 3-2	2001~2010 年印度平均國民所得	11
表 3-3	印度基本概況	12
表 3-4	2011 年印度十大外資來源國	13
表 3-5	2001~2011 年外資主要投資地區	13
表 3-6	印度工具機歷年生產狀況統計	19
表 3-7	印度工具機歷年各機種生產狀況統計	21
表 3-8	印度工具機歷年進出口狀況統計	25
表 3-9	印度工具機歷年各機種進口統計	27
表 3-10	印度工具機歷年各機種出口統計	32
表 3-11	印度工具機國內市場需求規模與進出口依存度分析	37
表 3-12	印度工具機區域分佈	39
表 3-13	2010~2011 年印度工具機前二十大廠商	40
表 3-14	印度前五大工具機廠商	41
表 3-15	不同材料成本在數控機床的平均貢獻	45
表 3-16	主要使用領域	50
表 3-17	印度工具機各需求行業的地理分佈	51
表 3-18	印度市場 70%的機器來自進口	53
表 5-1	2011 年我國工具機前十大出口國	63
表 5-2	台灣工具機出口至印度之歷年機種統計	66
表 5-3	2011 年台灣工具機出口至印度之排名	68
表 5-4	印度工具機市場現況	71
附件 1-1	工具機定義及範圍	85
附件 1-2	中、英、日、工具機名詞對照表	90



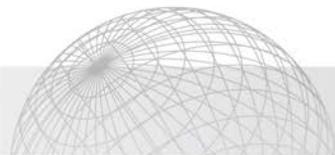
第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

依據印度工具機製造協會(IMTMA)的統計,2012年印度工具機產值達281.7億盧比,出口僅為14.6億盧比,但進口工具機總額卻達592.2億盧比,市場需求規模約859.1億盧比,足見印度工具機需求70~80%仰賴進口。

2011年印度工具機產業全球排名第12名,為第7大工具機消費國,亦是我國工具機的第6大出口國,根據印度工具機製造協會(IMTMA)的統計,2011年印度工具機產業約468家製造商,大型企業不多,大多為中小企業,前20大公司生產逾80%的產值,國營Hindustan Machine Tool (HMT)是該產業龍頭企業。印度在機械設備產業上游之原料部分發展相當完整,是全球主要鋼材生產大國之一,中游二次加工產業較無技術門檻,因印度勞力成本低,所以許多國家轉往印度代工採購,而下游配合產業較弱,尤其是精密加工,因印度加工機具落後,在印度尋得合格供應商的機會亦不大,故在印度想要從事機械設備業的投資,目前仍以進口零組件進行成品組裝,較具可行性。

面對各國的競爭,品牌形象在印度是相當重要的行銷因素,台灣工具機在產品技術上不弱,但缺乏良好的品牌形象,因此如何拓展印度工具機市場乃是本研究欲探討的議題方向....



第二章 產品特性和功能

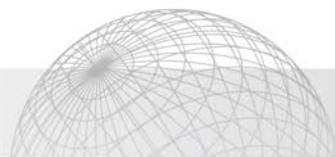
第一節 產業/產品定義及範圍

根據 ITIS 機械工業年鑑，工具機是製造各種機械設備的加工機器，影響整個產業發展甚鉅，全球主要工業國家對其發展均甚重視，在台灣又稱「工作母機」，大陸則稱為「機床」，日本稱為「工作機械」，美國稱為「Machine Tool」。

工具機若採用數位信號操作系統來控制工具機作業者，稱為數值控制工作機(Numerical Control Machine Tool，NC 工具機)。由於目前數值控制工具機大都是利用電腦來運算控制，又稱為電腦數值控制工具機(Computer Numerical Control Machine Tool，CNC 工具機)

根據國際工業規格(ISO)對工具機所下的定義為「以某種動力推動，不用手工，而以物理、化學或其他方式，具有使加工物件成形的機械」。而其中又包括了自動焊接機、放電加工機及電解加工機。

日本機械協會對於工具機的定義則更廣泛，其定義為「以切削、研磨、剪斷、鍛造、壓延等方式來加工金屬或木材，使之成為所需形狀的機械」。其將工具機的加工方式區分為切削、研磨、剪斷、鍛造、壓延及其他雜項，在切削部分也將木工機械包括在內；換言之，連同金屬、木材等均可用工具機加工....



第三章 印度市場分析

第一節 總體經濟總覽及文化狀況

一、總體經濟

根據 Global Manufacturing Competitiveness Index 2010 年調查報告指出，印度製造競爭力(Manufacturing Competitiveness)在 26 個國家評比中排名第 2，僅次於中國大陸，第 3 至 10 名依序南韓、美國、巴西、日本、墨西哥、德國、新加坡及波蘭。該報告指出，研發能力及技術整合能力是製造業者的核心競爭力，生產人力、原物料及能源亦是帶動製造業活動的引擎，而印度具備為數豐沛的科學家、研究員及工程師、受過良好教育的英語人力、物產豐富及民主國家機制等，已使印度擠身為適合製造生產的最佳基地。

根據經濟部投資業務處，印度國土面積 328 萬 7,263 平方公里，約台灣的 91 倍，次於俄羅斯(相當俄羅斯的 19.22%)、加拿大、中國大陸(34.9%)、美國(34.13%)、巴西(38.60%)、澳大利亞，居全球第 7。且為世界人口第二多的國家，人口已突破 12 億。在內外需求熱絡，農業、工業以及服務業全面成長的帶動下，印度 2011 年經濟增長率為 8.6%，成為全球經濟增長率僅次於中國大陸的國家，見表 3-1。根據 IMF 資料顯示，印度 2011 年印度平均國民所得達 1,598

第四章 印度工具機產品發展現況

在過去 60 多年，印度工具機產業已經發展一段很長的時間。2011 年在全世界的總生產量中排名第 12 位，同時亦有能力製造各種的工具機，特別是數控工具機。在過去的二十年中，印度的設計實力和目前所有的產品乃是印度工具機產業的廠商本身在設計和發展努力的結果。儘管如此；印度工具機產業卻缺乏強而有力的 R&D，因而需要驅動最新技術的研發以和國外先進國家競爭，缺乏 R&D 的結果已經導致印度工具機產業在本土市場上喪失了近 70% 的佔有率，而由國外廠商取代。

現代工具機的要求主要為生產力、精密度、可靠性、與新材料加工與形成，所有最著名的印度工具機製造商在研發上亦針對在工具機的這些重大方面努力的改進。幾個新機器的設計觀念和功能上的改進乃透過專業的國際廠商協助一個或其他的機種類型的發展並已有良好的結果，其中研發的技術大部分都來自德國和日本，德國和日本在國際上均具有相當久的工具機發展的歷史以及強大的研發能力。印度工具機的發展，必須在生產力、精密度、可靠性有重大進展，根據印度 Programme Advisory Committee 所提出，有關印度各類機種的發展情形如下：

1. 多軸綜合加工機

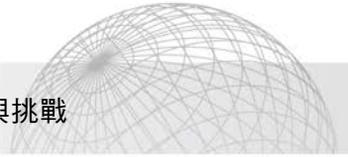
第五章 我國進入印度市場現況與競爭力分析

一、台灣製造廠商

目前台灣工具機及零組件廠商大多已至印度銷售工具機、包括友嘉集團、福裕、大光長榮、旭陽、互陽…等等，其中主要是透過代理商的方式進入印度市場銷售，目前以 Cosmos 為主要的台灣業者的代理廠商，代理的業者包括友嘉集團、永詮機器、油機工業、松穎機械、盛方源科技、喬懋機電與新衛電腦機械等廠商。目前尚未有前往印度投資設廠的工具機業者實績，但友嘉集團已表示即將前往印度當地投資設廠，然因 2011 年下半年開始印度幣值盧比大幅貶值的原因，目前仍在評估當中。

二、我國工具機出口至印度市場分析

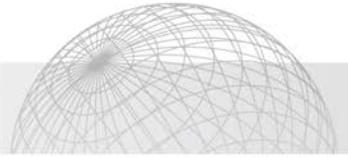
從我國工具機出口至印度的歷年趨勢來看，除了 2009 年受金融風暴影響之外，我國工具機出口至印度呈現穩定成長之勢，顯示我國工具機在印度市場具有相當之競爭力與成長潛力，從歷年出口情形加以分析，2002 年出口金額僅 6 億台幣，至 2008 年出口金額成長至 37.1 億台幣，2002~2008 年成長了 5...



第六章 我國面臨的困難與挑戰

印度工具機內需市場固然很大，但進入印度本土市場仍須面臨下列重要的問題與挑戰：

- 一、由於印度是個大國，銷售距離遠，物流運輸成本相當高。印度國家大，從南至北地理面積長，但每個地方政府(約 22 個)的消費稅都不一樣，當地的稅制和通路結構也都相當複雜，文化差異又大，各地方均設據點有其困難性。
- 二、印度基礎建設在金磚四國中殿後，其中電力供應更是嚴重不足，即使是首都的德里地區而言，斷電已成家常便飯，辦公室都要自備發電機，一般住家更要忍受酷暑的煎熬，缺電已成為印度經濟持續發展的隱憂。
- 三、是語言問題，語言仍需藉助印度人的力量，因為英文雖然普及率高，但實際上對外地人士很難聽得懂，加上官方語言達 20 多種，要深入各地仍須當地印度的協助。
- 四、收帳問題始終是個大問題，因印度人有賒帳的習慣，偏好消費性貸款，這是與印度人從事商業往來需要冒的風險，因此配合的財務公司或銀行相當重要



第七章 結論與建議

- 一、結論
- 二、建議



印度工具機產業環境與 佈局策略分析

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>