

Analysis of the Indian Machine Tool Market

2025

印度市場狀況與 台灣工具機業者

 進入策略



台灣工具機暨零組件工業同業公會
Taiwan Machine Tool & Accessory Builders' Association

前言

FOREWORD

當全球製造業版圖持續重塑，印度於 2024 年一舉躍升為全球第 4 大工具機消費國，不僅展現出驚人的成長動能，更凸顯其龐大的市場潛力與產業升級需求。隨著「印度製造」政策推動本地生產力提升，工具機需求快速擴張，成為全球業者競相布局的新興戰場。為協助台灣工具機業者掌握此一關鍵契機，提升在國際市場的競爭力與能見度，台灣工具機暨零組件工業同業公會特別委託工業技術研究院產業科技國際策略研究所進行深入研究，並於 2025 年正式發布《印度市場狀況與台灣工具機業者進入策略》報告。

該報告不僅全面剖析印度工具機市場的現況，包括產業結構、進口依賴度、主要應用領域與區域分布，更深入探討當地政策環境、通路模式、競爭格局與文化差異等挑戰因素。報告中特別針對台灣業者的優勢與痛點，研提台灣工具機業者進入印度的商業模式策略以及強化印度市場的鏈結建議，協助業者降低進入障礙、提升市場滲透率。

期望此研究成果能為台灣工具機產業提供系統性的市場導入指南，更希冀此份報告所建議之策略有助於業者掌握印度製造業崛起所帶來的龐大機遇，開拓具潛力的新藍海市場，為台灣工具機產業注入新的成長動能與國際化視野。



目錄	頁碼
第一章 市場狀況	4
第一節 印度工具機市場概況	6
第二節 主要進口設備來源與主要應用產業	9
第三節 主要工具機產業聚落	16
第四節 PESTLE 分析	21
第二章 當地主要對手競爭分析	24
第一節 外資企業當地布局現況	25
第二節 印度工具機政府政策	33
第三節 PORTER 五力分析	38
第三章 進入當地市場機會與挑戰	42
第一節 布局機會與預期挑戰	44
第二節 SWOT 分析	50
第四章 總結分析	54
第五章 策略建議	62
附件一 感謝清單	68

圖目錄	頁碼
圖 1 印度工具機製造商協會是最主要的工具機協會	6
圖 2 近五年印度工具機進口金額統計	7
圖 3 2023 年 1~4 月至 2025 年同期印度工具機進口來源國前五名	9
圖 4 2023 年 1~4 月至 2025 年同期印度工具機進口機種前五名	10
圖 5 2025 年印度工具機消費市場——依用戶產業別分析	11
圖 6 印度工具機主要產業聚落	16
圖 7 印度工具機主要國內與國外（日美中韓）業者位置	27

表目錄	頁碼
表 1 台灣工具機拓展印度市場 PESTLE 分析	23
表 2 印度主要當地工具機業者	25
表 3 印度主要日本工具機業者	26
表 4 印度主要美國工具機業者	26
表 5 印度主要中、韓工具機業者	26
表 6 日本業者主要代表機型	30
表 7 美國業者主要代表機型	31
表 8 中國大陸業者主要代表機型	31
表 9 台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析 – 現有競爭者	38
表 10 台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析 – 潛在新進者威脅	39
表 11 台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析 – 替代品威脅	39
表 12 台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析 – 消費者議價	40
表 13 台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析 – 供應商議價	40
表 14 台廠進入印度市場模式比較	46
表 15 國外代表性廠商在印度當地運作實際經驗	46
表 16 台灣工具機拓展印度市場 SWOT 分析重點彙整	53
表 17 台灣工具機在印度缺口與優勢對應表	57
表 18 台灣工具機關稅與非關稅壁壘成本成本分析	61
表 19 台灣工具機在印度布局中長期策略	66

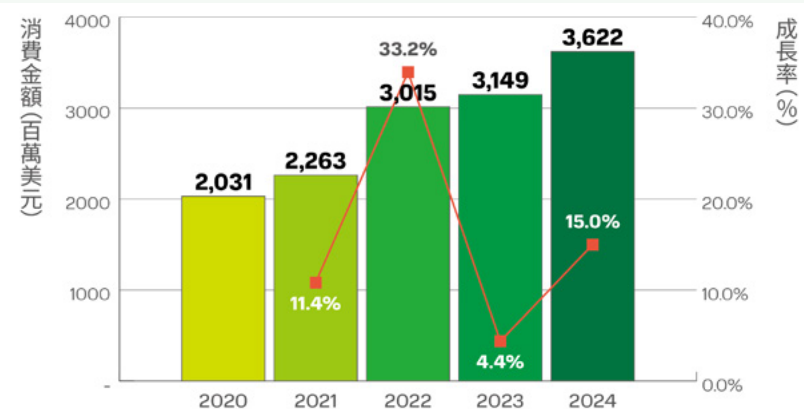
本章提要

01

印度工具機進口與消費近年皆呈現成長，
預估印度有可能成為未來工具機主要出口國之一。

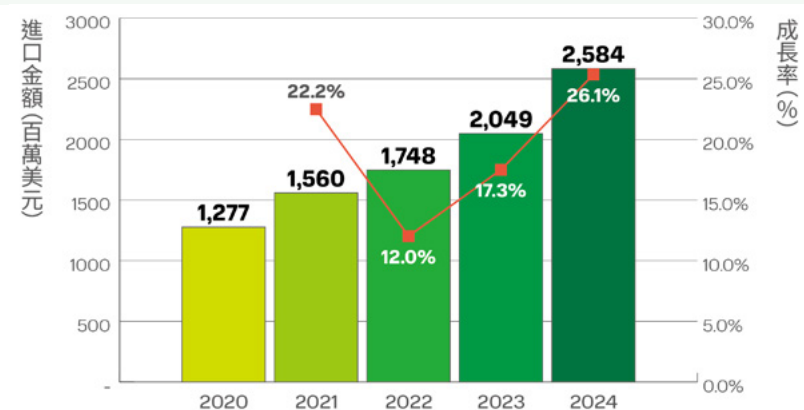
消費狀況

- 2024 年印度工具機消費金額為 36.2 億美元，較 2023 年**成長 15.0%**
- 超越義大利和日本，成為全球第四大工具機消費國，且自 2020 年**連續 5 年呈現成長**



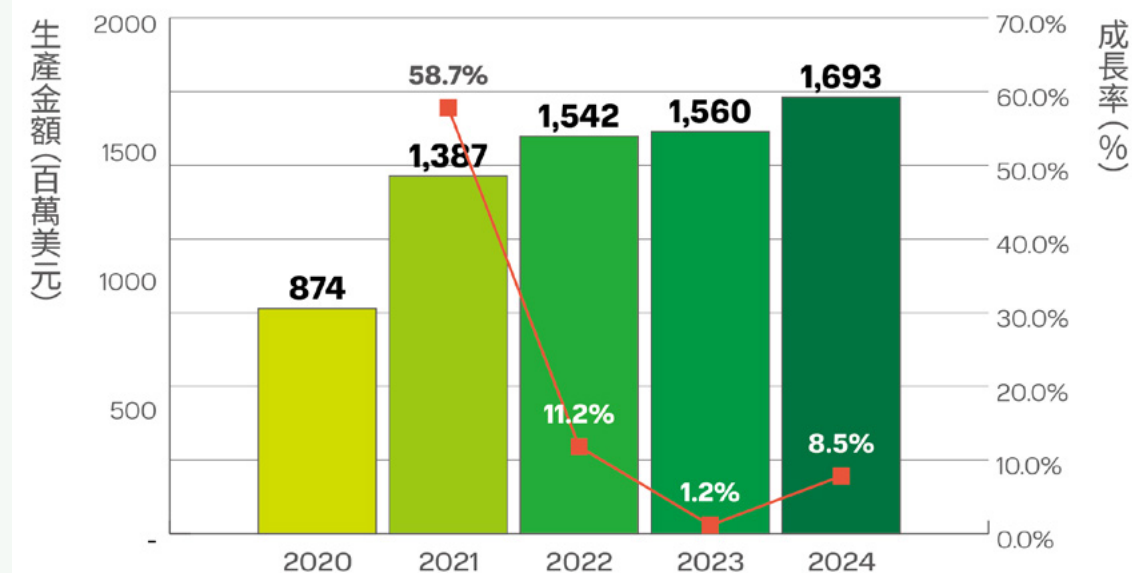
進口狀況

- 2024 年印度工具機進口金額為 25.8 億美元，較 2023 年**成長 26.1%**
- 2024 年印度進口台灣工具機金額為 1.6 億美元，占比 6.1%，較 2023 年**成長 21.6%**，為第六大進口來源國，且自 2020 年**連續 5 年呈現成長**



未來發展潛力

- 2024 年印度工具機產值為 16.9 億美元，較 2023 年**成長 8.5%**
- 全球第九大工具機生產國；自 2020 年**連續 5 年呈現成長**



市場需求概覽

- 班加羅爾（航太 / 國防）：**
五軸、複合、量測整合、刀具管理、智慧維保
- 普內 / 查坎（汽車 / 模具）：**
高速立加、臥式加工中心、沖壓模具加工單元、沖壓線監測
- 清奈 / 哥印拜陀（汽車 / 泵浦）：**
中階 CNC 車床 + 泵浦零件工藝包、能源效率監測
- 拉傑科德 / 盧迪亞納（傳統轉 CNC）：**
入門 CNC + Retrofit 套件 + 安全升級

資料來源：Gardner Intelligence, Global Trade Atlas, 工研院產科國際所

第一章 市場狀況

第一節 印度工具機市場概況

根據印度工具機製造商協會 (Indian Machine Tool Manufacturers' Association, IMTMA) 的統計，印度在全球工具機產能中排名第九，並位居全球第四大工具機消費國。隨著其經濟快速發展，紡織、重工、食品加工、化工醫療與能源等產業需求持續擴大，有效帶動工具機市場的成長。過去以進口為主的市場模式，正逐漸朝向在地生產轉型，印度工具機產業未來有機會從「進口導向」逐步邁向「製造導向」。



圖 1・印度工具機製造商協會是最主要的工具機協會

資料來源：IMTMA

印度機械設備產業在供應鏈結構上呈現「上中游強、下游弱」的特性。上游擁有豐富的原物料資源，包含自產鐵礦與完整的鋼鐵製造體系，使其成為全球主要鋼材生產國之一，但是仍進口相當比例的鐵礦砂來生產鋼鐵材料；中游加工方面，鋼鐵二次加工產業由於技術門檻不高且人力成本具優勢，吸引多國企業來印設廠；然而，下游如高精度加工與控制系統等技術密集領域，本地供應仍顯不足，導致多數設備須依賴進口零組件進行組裝，進而拉高製造成本。

目前印度工具機產業仍面臨不少挑戰，包括原物料成本波動、高額電費與不穩定供電、專業技術人力不足、設備價格昂貴，以及安全規範執行不到位等問題。進口依賴程度高，不僅限制產業自主性，也造成明顯的貿易逆差。這些課題皆為印度工具機產業的關鍵瓶頸。

市場面來看，印度約一半工具機產品為本地生產，另一半仍需進口。2024 年印度工具機進口金額為 25.8 億美元，較 2023 年成長 26.1%，如圖 2 所示。

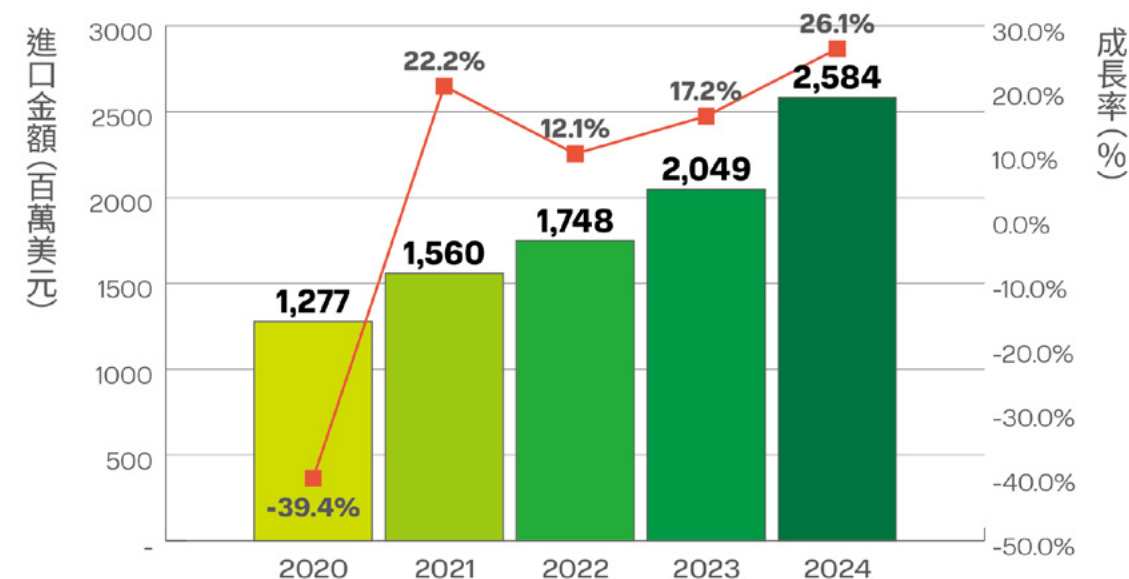


圖 2・近五年印度工具機進口金額統計

資料來源：Global Trade Atlas

根據外貿協會駐加爾各答辦事處資料，印度境內約有 1,000 家從事工具機、系統與相關零配件的企業，其中僅 20 家規模較大，卻貢獻全國七成以上的總產值，其餘則以中小企業為主體。超過七成的業者已取得 ISO 國際品質認證，並有不少企業為拓展歐洲市場，獲得 CE 認證。

在產業分工上，大型工具機企業多投入重工業設備生產，而中小企業則偏向附屬設備與零配件的製造。印度約有七至八成工具機用戶屬於中小型，這些企業多採用成本低廉的半自動機械設備，且缺乏完善的安全機制。其對於先進加工機具的依賴明顯，綜合加工機為主要進口項目，近年磨床、鑽床與銑床等設備的進口需求也迅速成長。在成型工具機方面，印度本地生產的 CNC 數控設備比例偏低，無論在數量、產值或成長速度上皆不及傳統機型，且售價僅為傳統型（機械曲柄方式）的一半左右。相對而言，切削型工具機則朝向數位化發展，CNC 設備的產值占比已超過八成，顯示其市場接受度與成長動能明顯高於成型機。

整體來看，印度本地工具機製造商目前僅能滿足約四成的內需，其餘依賴進口補足，反映出內需市場尚有龐大供給缺口。這不僅為在地企業提供升級與擴產的空間，也吸引許多外資企業關注並尋求進入印度市場的機會。印度工具機產業仍處於發展中的階段，特別是在精密加工與高端組件方面仍需倚賴進口。多數中小企業採用的設備技術層次較低，IMTMA 長年致力於改善技術水準，透過推動技術創新、產品升級與品質管理，來提升整體產業競爭力並支撐印度的工業現代化進程。

印度工具機產業根據企業規模、客戶結構與市場定位，發展出四種典型的商業模式：

● 直銷模式 (Direct Sales)

- 大型企業如 Ace Micromatic Group 等，通常採用直銷方式，直接與政府機構、大型工業用戶（如鐵路、航太、重工、國營鋼鐵廠）簽訂合約。
- 優點是可掌握毛利與品牌形象，適合重型或高單價設備。

● 經銷 / 代理商模式 (Distributor Model)

- 多數中 / 小型業者仰賴全國性或地區性經銷商 / 代理商銷售。
- 印度地理幅員遼闊，語言與文化多元，代理商可協助打通地方市場並提供售後服務。

● 專案型與系統整合銷售 (Project/System Integration)

- 用於承接大型產線建設或國營單位（如國防、能源）的整體設備案，需搭配設計、安裝、維護與訓練服務。
- 通常由具備整合能力的廠商主導，如 Lakshmi Machine Works (LMW) 或 Jyoti CNC Automation。

● 出口導向 (Export-oriented Sales)

- 雖印度工具機以內需為主，但如 Ace Designers、ITL Industries 等部分企業也積極拓展中東、非洲與東南亞市場，部分已取得 CE、ISO 認證，具備出口競爭力。

第二節 主要進口設備來源與主要應用產業

根據 Global Trade Atlas 資料庫，2025 年 1~4 月印度工具機進口金額為 10.3 億美元，較 2024 年同期成長 28.2%；整機和零組件各占比重約為 80：20。進口來源國方面，中國大陸排名第一，進口金額為 2.7 億美元，較 2024 年同期成長 23.3%，占比為 26.1%；日本排名第二，進口金額為 2.3 億美元，較 2024 年同期成長 27.6%，占比為 22.1%；德國排名第三，進口金額為 1.0 億美元，較 2024 年同期成長 22.2%，占比為 10.0%；南韓排名第四，進口金額為 0.9 億美元，較 2024 年同期成長 59.2%，占比為 9.0%；台灣排名第五，進口金額為 0.6 億美元，較 2024 年同期成長 20.8%，占比為 5.8%。如圖 3 所示。

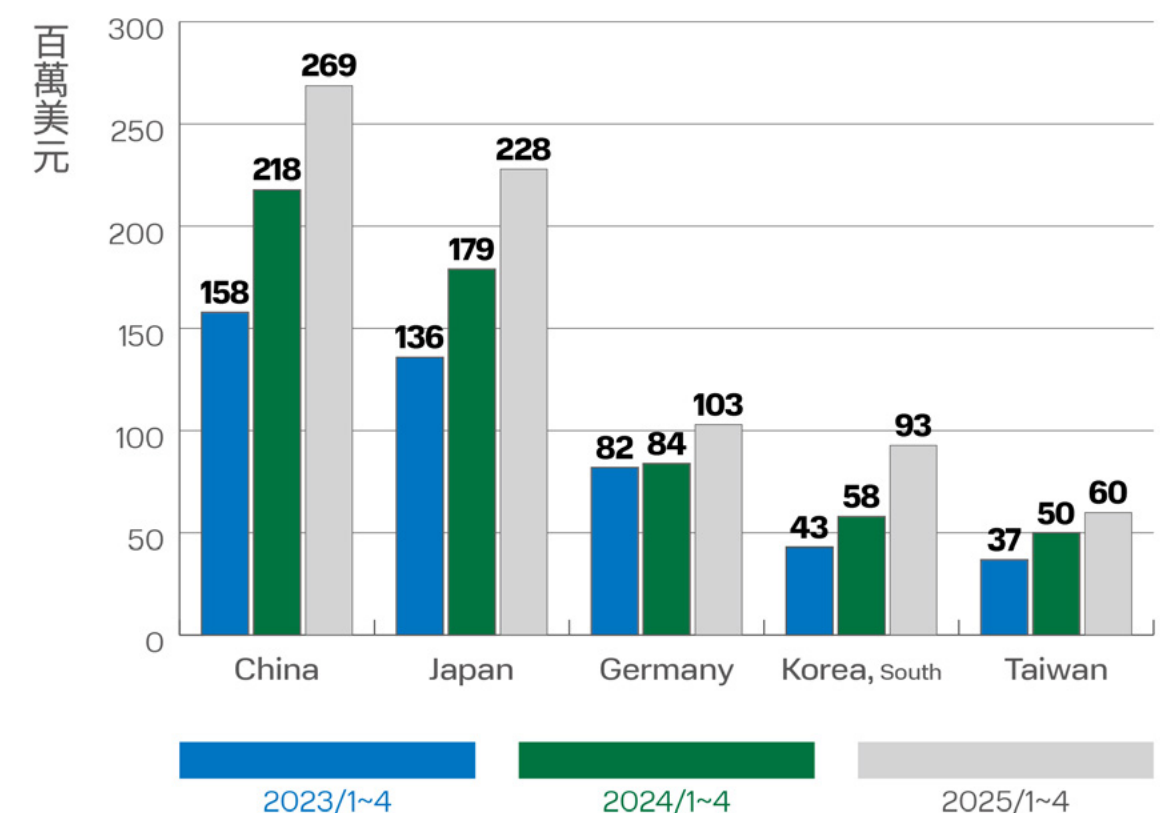


圖 3 · 2023 年 1~4 月至 2025 年同期印度工具機進口來源國前五名

資料來源：Global Trade Atlas

機種方面，2025 年 1~4 月印度工具機進口最多機種為鍛壓、沖壓成型工具機，進口金額為 3.5 億美元，較 2024 年同期成長 55.3%，占比為 33.5%；第二名為綜合加工機，進口金額為 2.4 億美元，較 2024 年同期成長 50.4%，占比為 23.1%；第三名為磨床，進口金額為 1.0 億美元，較 2024 年同期衰退 5.6%，占比為 9.8%；第四名為車床，進口金額為 1.0 億美元，較 2024 年同期成長 11.2%，占比為 9.8%；第五名為放電、雷射、超音波工具機，進口金額為 0.8 億美元，較 2024 年同期成長 14.5%，占比為 7.8%。如圖 4 所示。

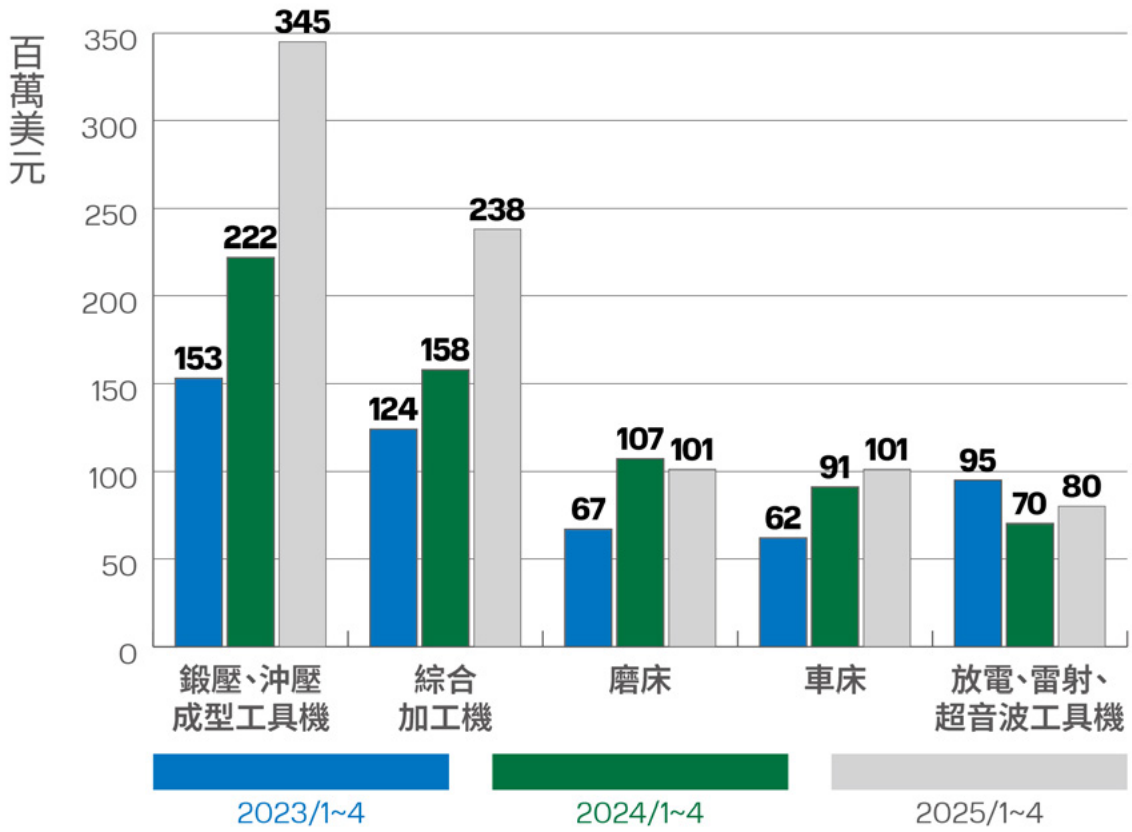


圖 4 · 2023 年 1~4 月至 2025 年同期印度工具機進口機種前五名
資料來源：Global Trade Atlas

應用產業方面，2024–25 年印度工具機市場規模約 37 億美元，其中汽車與零組件產業占 50%（18.4 億美元），居絕對主導地位；其次是一般工程 19%、新興產業 11%、模具製造 9%、建築與農機 7%，以及其他 5%，如圖 5。

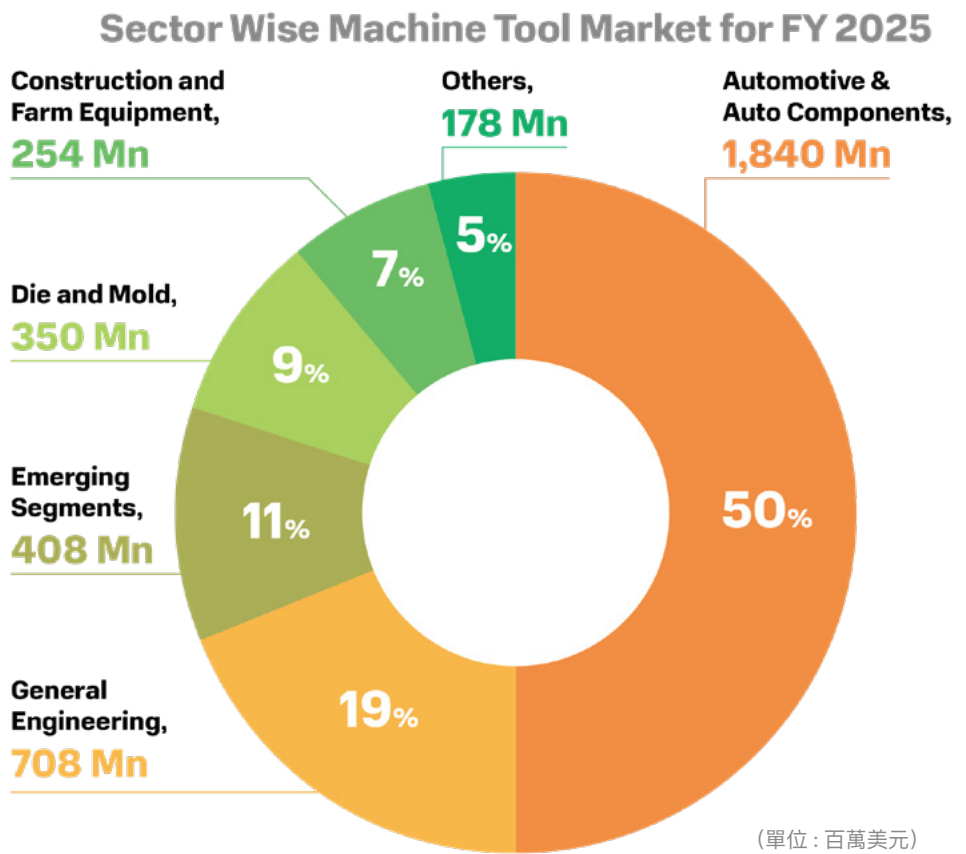


圖 5 · 2025 年印度工具機消費市場——依用戶產業別分析
資料來源：IMTMA

這反映了印度汽車產業龐大且快速成長，特別是在電動車與新能源車輛領域，對工具機的需求持續增加。同時，航太、國防與醫療器材等新興產業也逐步提升市場比重。

汽車零件市場規模大小及消費能力，是影響印度工具機市場的關鍵角色。印度已成為五十鈴（Isuzu）、鈴木（Suzuki）、本田（Honda）、寶馬（BMW）、賓士（Mercedes Benz）和飛雅特（Fiat）等公司在南亞市場的汽車製造中心，國防和航空航太領域也預計將推動對工具機的需求。印度正成為亞洲製造中心之一，工具機產業競爭預計將變得愈來愈激烈，印度企業與全球工具機製造商技術合作，可能創造拓展海外市場的機會。IMTMA 日前曾指出，「製程自動化」、「3D 列印製造」和「電動車興起」等，可能是改變工具機產業的三大核心趨勢。

印度的工具機市場有各種小型、中型和大型供應商，也有跨國公司和區域代理。供應商之間的激烈競爭，促使對高科技工具機解決方案的研發和實施投資增加。

工具機可分為金屬切削和金屬成型兩種類型，這兩種類型的機器又可進一步分為手動操作機器和數控機器。隨著印度對新技術的認識不斷增強，對先進 CNC 工具機的需求也在不斷增加。

金屬切削工具機是印度工具機市場的主要構成部分，但該產業尚未產生對高技術門檻的機器需求，因此市占率較低，且大部分需求依賴進口。大約九成的金屬切削工具機來自班加羅爾（Bangalore）、普內（Pune）、孟買（Mumbai）、亞美達巴德（Ahmedabad）和清奈（Chennai）等城市，在這些區域的工具機企業滿足約整個印度工具機市場的八成需求。印度約 55% 的金屬切削工具機是進口的（近年印度製的金屬切削工具機的市占率逐漸提高，並非大部分需求都來自進口），其中約 45% 來自日本和德國，其他主要進口國包括台灣、義大利、南韓和中國大陸。汽車業和汽車零件產業等用戶數不停成長，帶動印度金屬切削工具機需求的成長。Ace、BFW、Batliboi、Hindustan Machine Tool（HMT）、Jyoti CNC、Lakshmi Machine Works、Lokesh Machines 和 TAL 製造解決方案是該產業的主要 OEM 廠商。

金屬成型工具機方面，其主要用於生產耐用消費品、電子和汽車，其採購需求也受到航空航太、電力、建築、鐵路、重型運輸等產業的需求推動。許多製造公司在金屬成型領域不斷推陳出新，包括發展適用於深拉、沖壓等應用的成型機，企業並不斷研究液壓成型技術。金屬成型機總產量的近九成來自巴羅達（Baroda）、哥印拜陀（Coimbatore）、巴塔拉（Batala）、賈朗達爾（Jalandhar）、普內（Pune）、盧迪亞納（Ludhiana）等城市，主要由中小型 OEM 廠商生產。汽車產業是其最大消費者，其次是電子、包裝、白色家電和電力等產業。

印度汽機車產業一向被視為該國經濟表現的重要指標之一，也是驅動整體機械產業發展的核心動能。隨著國內中產階級規模的持續擴大與年輕人口比例偏高，對交通運輸工具的需求日益上升，特別是在價格相對親民且機動性高的二輪車領域。根據 CEIC 資料庫的統計數據顯示，截至 2020 年，印度機車保有量達到約 2.4 億輛，相當於平均每 5.7 位印度人就擁有一輛機車，凸顯出該類交通工具在當地的重要性與普及程度。

此外，許多企業看準鄉村與非都市地區的潛力，紛紛加強在這些區域的市場布局，進一步推升整體汽機車市場的成長動能。同時，物流產業與大眾運輸服務的快速發展，也帶動了對於各式商用車的需求。例如：貨車、公車、三輪載客車等，在城市與城鄉間的物流與交通運輸中扮演關鍵角色。隨著印度政府對環保與新能源政策的推動，電動車市場被視為成長潛力極高的領域，尤其是在三輪電動車與小型乘用電動車方面，預期將成為下一波市場擴張的主要驅動力。

在全球重型車輛產業版圖中，印度也具有不可忽視的重要地位。該國目前已是全球第一大曳引機生產國，同時在巴士製造方面位居全球第二，在重型卡車產能上則排名第三。除了龐大的國內市場支撐，印度汽車業者在出口市場也表現活躍。2023 至 2024 財政年度，印度汽車總年產量已達到 2,590 萬輛，涵蓋乘用車、三輪車、二輪車與四輪車等各類車型。僅在該年度的最後一個月，全國汽車產量便達到約 236 萬輛，顯示出強勁的產能與市場需求。

根據官方統計，2022 至 2023 財政年度，印度汽車整體出口量也達到 476 萬輛的規模。汽車產業對印度經濟貢獻顯著，其對國內生產總值（GDP）的占比由 1992 至 1993 年度的 2.8%，大幅提升至 7.1%；此外，該產業也創造了龐大的就業機會，估計包含直接與間接就業人口共約 1,900 萬人，成為支撐印度經濟與社會發展的重要產業之一。為進一步推動汽車產業升級，印度政府推出多項政策措施，包括 2026 年汽車使命計畫（Automotive Mission Plan 2026）、報廢政策（Vehicle Scrappage Policy）及生產掛鉤激勵計畫（PLI）等，目標是將印度打造為全球二輪與四輪車輛生產與出口的重要樞紐。

在高端與新能源汽車領域方面，也有多項新動態。2024 年 1 月，德國品牌 BMW 在印度的銷售表現亮眼，單月售出 1,340 輛新車，占該細分市場 0.3% 的市占率，成為該月領先品牌；緊隨其後的是 Mercedes-Benz，該月銷售 1,333 輛；此外，Ola Electric 即將成為 20 多年來首家於印度股市掛牌上市的汽車製造商，預計 IPO 規模達到 10.1 億美元（相當於 850 億盧比），顯示出印度新創車廠逐漸具備全球資本市場的競爭力。

越南電動車品牌 VinFast 也看好印度市場潛力，與塔米爾納度邦（Tamil Nadu）政府簽署備忘錄，計劃在圖圖庫迪（Thoothukudi）地區開發電動車製

造基地，預計總投資額達 20 億美元，其中首階段即投入 5 億美元，目標建置年產能 15 萬輛的電動車生產線。現代汽車印度公司則宣布將在塔米爾納度邦投入 7.4 億美元（618 億盧比），並與印度理工學院馬德拉斯分校（IIT Madras）合作成立「氫谷創新中心」（Hydrogen Valley Innovation Cluster），積極拓展氫能車輛與相關技術發展；此外，現代汽車亦完成收購通用汽車在塔萊加翁（Talegaon）的部分指定資產，並與馬哈拉施特拉邦（Maharashtra）政府簽署投資協議，投入 7.2 億美元（600 億盧比）於當地建立新的產線與營運據點。印度汽車製造巨頭馬恆達（Mahindra）也獲得由印度與日本共同成立的基金承諾，將投資 4,810 萬美元（40 億盧比）於其旗下最後一哩交通解決方案公司 Mahindra Last Mile Mobility Ltd.，加快新能源與都市短程運輸市場的布局。

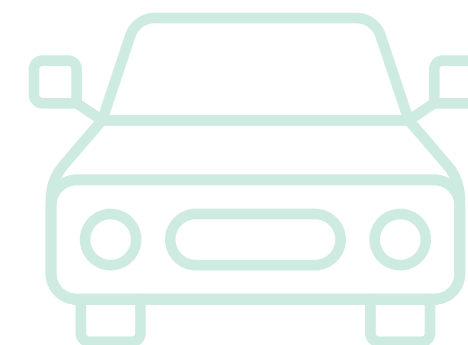
在古吉拉特邦（Gujarat）舉辦的全球投資高峰會（Vibrant Gujarat）上，印度最大車廠之一的馬魯蒂鈴木（Maruti Suzuki）宣布一項重大投資案，計劃在當地建置全新綠地工廠以及 SMG 第四條汽車產線，持續擴張其在印度的產能版圖。塔塔汽車旗下的 Tata Passenger Electric Mobility 則與巴拉特石油公司（BPCL）簽署合作備忘錄，預計在全印度建立多達 7,000 座公共電動車充電站，大幅提升充電基礎設施的密度與便利性。為培養汽車產業人才，馬魯蒂鈴木與哈里亞納邦（Haryana）政府合作，成立第二所日本－印度製造學院（Japan-India Institute for Manufacturing），以因應未來對技術人力的龐大需求；此外，印度最大機車品牌之一的 Hero MotoCorp 亦與 Ather Energy 攜手合作，規劃在全印度超過 100 個城市設立互通的快速充電站網絡，共同推進電動二輪車的普及與便利性。

為了全面推動印度汽機車產業的永續發展，印度政府所屬的重工部（Ministry of Heavy Industry）長期以來即有意制定一套完整的《國家機動車輛政策》（National Automotive Policy），作為引導該產業升級轉型的長期藍圖。目前為止，印度仍以排放管制為主要政策工具，尤其聚焦於強制執行的廢氣排放標準制度。政府計劃未來能夠設計出一套不同於以往僅為短期或階段性的標準，而是更具前瞻性與穩定性的長期排放法規路線圖，並希望能於 2028 年起，全面與國際法規接軌，與全球標準保持一致性。



所謂的印度排放標準，又稱 Bharat Stage (BS) 標準，是該國針對道路行駛車輛所設定的污染控制規範。早在 2016 年 2 月，印度道路運輸與公路部（MoRTH）即公布 BS VI 階段的草案通知，明訂所有新生產的道路用車，包括二輪與三輪車，皆須於 2020 年 4 月 1 日起全面符合 BS VI 標準。該標準除了涵蓋排放限值外，亦涵蓋參考與商用燃料的品質要求，使其與歐盟現行針對各類車型（如輕型車、商用車、公車與二輪車）的排放標準趨於一致。雖然在技術成熟度與執行嚴謹度上尚未完全追上歐洲，但 BS VI 標準的推出確實對提升印度空氣品質及污染防治機制產生實質性貢獻。

相較於前一階段的 Bharat Stage III 與 IV 標準，BS VI 涵蓋範圍更廣，調整幅度更大，特別是對於顆粒物（Particulate Matter, PM）排放量的限制更加嚴格，並首次針對配備汽油缸內直噴（GDI）與柴油壓縮點火引擎（CI）的輕型與重型車輛，加入了顆粒物數量（PN）的控制項目。因此，在 BS VI 實施後，所有新生產的柴油車輛（包含 LDV 與 HDV）均需安裝柴油顆粒過濾器（DPF），以達到更高的環保標準。



第三節 主要工具機產業聚落

印度的工具機生產基地遍布全國，但主要的製造活動集中在塔米爾納度邦 (Tamil Nadu)、馬哈拉施特拉邦 (Maharashtra)、古吉拉特邦 (Gujarat)、卡納塔克邦 (Karnataka)、安德拉邦 (Andhra Pradesh)、哈里亞納邦 (Haryana) 和旁遮普邦 (Punjab)，如圖 5。這些吸引大量投資，是重要的工業中心。北阿坎德邦 (Uttarakhand) 也在積極吸引投資，並逐漸成為工具機製造的重要地點。

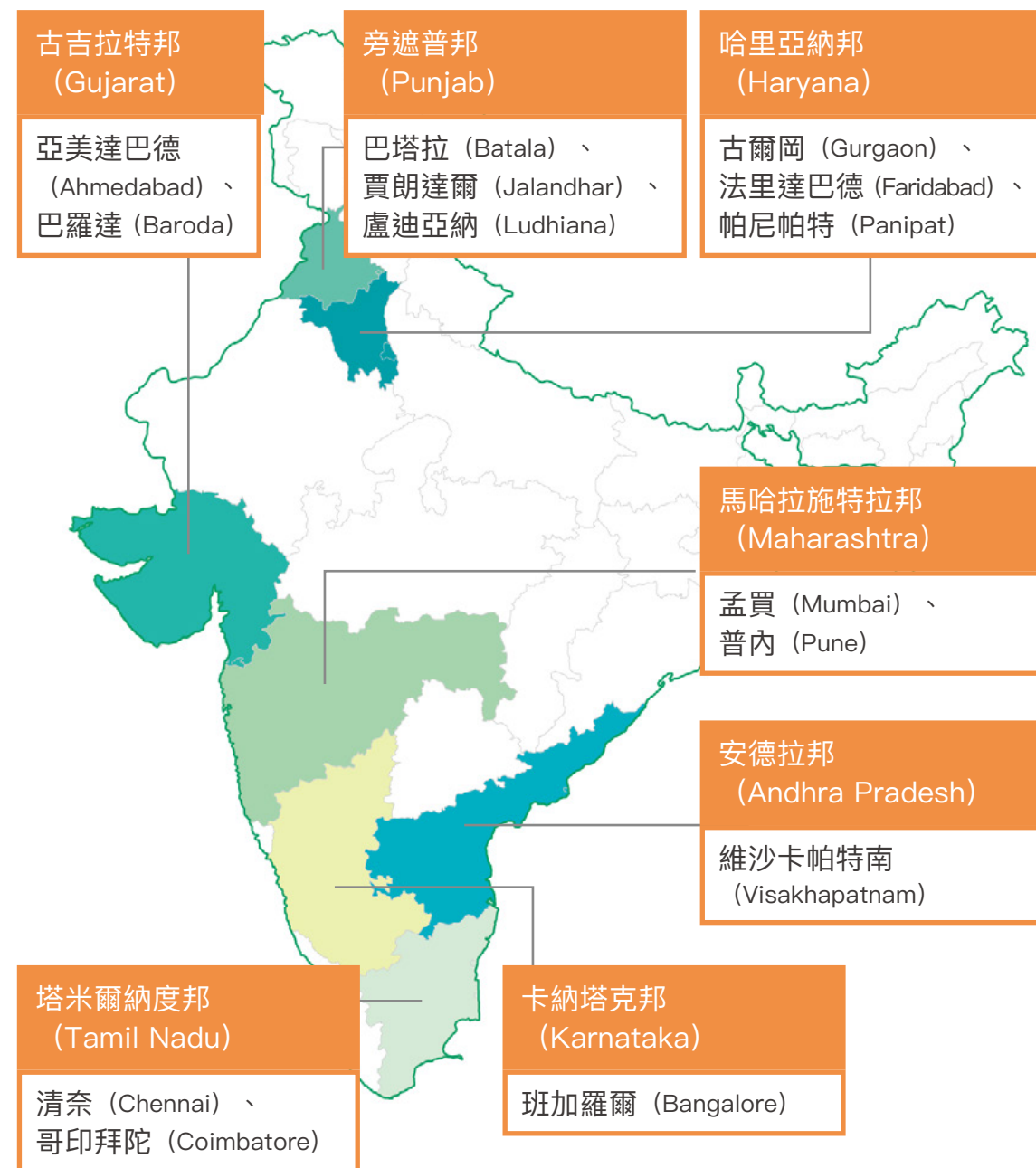


圖 6 · 印度工具機主要產業聚落

資料來源：EEPC India

● 馬哈拉施特拉邦

工程、汽車和紡織是該邦的重點產業。馬哈拉施特拉也是工具機的重要產業聚落之一，尤其是孟買 (Mumbai) 和普內 (Pune)。普內擁有世界名列前茅的汽車、工程和電子公司。查坎 (Chakan) 產業帶包括德國福斯 (Volkswagen)、戴姆勒 (Daimler)，以及印度汽車巨頭 Mahindra & Mahindra、Bajaj Auto、TATA 等。有利於商業的產業政策、完善的基礎設施、靠近海岸和龐大的人才庫，使普內成為該國的製造業中心之一。

1. 產業特色方面，包括工程機械、汽車、紡織為核心產業；此外孟買具金融與貿易優勢，能支援外資與供應鏈整合。
2. 適合切入領域，汽車產業鏈完整，台廠可聚焦車用 CNC 加工、壓鑄鑄造、產線自動化方案。
3. 合作對象方面，可接洽當地汽車大廠 TATA、Bajaj、Mahindra 集團及 Tier 1 供應鏈協會；設廠可考慮 Chakan Industrial Area 等；商會 / 協會有 MCCIA (Maharatta Chamber of Commerce, Industries and Agriculture)；經銷商 / 代理尚包括 GMT Engineers、Empire Machine Tools 等。

● 古吉拉特邦

古吉拉特是印度名列前茅的工業邦，拉傑科德 (Rajkot) 是工具機製造的重要聚落，其次是旁遮普邦的盧迪亞納 (Ludhiana) 和巴塔拉 (Batala)。古吉拉特邦的其他產業聚落位於亞美達巴德 (Ahmedabad，鑄造、鍛造、汽車零件、鈑金包裝和食品機械)、賈姆納格爾 (Jamnagar，黃銅零件)、巴羅達 (Vadodara) 和蘇倫德拉納加爾 (Surendranagar)。拉傑科德境內工具機製造單位的主要集中地包括 Shapar、Aji、Bamanbore Kothariya Samrat Atika 和 Metoda。

拉傑科德產業聚落中，CNC 立式加工中心機、車床、液壓機和機械成型機、鑽孔機、插床、專用工具機和配件製造商林立。該產業聚落中的重要工具機製造商包括 COSMOS、Jyoti CNC、Singhal Power Press、Macpower CNC 工具機、Weldor Engineering、Kawa Machine Tools 和 Gujarat Lathe Manufacturing。

1. 產業特色方面，拉傑科德為傳統工具機聚落，專攻車床、液壓機、成型機等；亞美達巴德以鑄造、鍛造、汽車零件聞名。
2. 適合切入領域，鑄造與中小型工具機等成本導向市場。
3. 合作對象方面，工業園區有 Rajkot Shapar-Veraval 工業區等；商會 / 協會有 Rajkot Engineering Association (REA)、FICCI Gujarat Chapter；經銷商包括 Jyoti CNC、Macpower CNC、Singhal Power Press 等。

● 卡納塔克邦

卡納塔克邦是印度工具機製造的主要聚集地，僅班加羅爾就生產約六成的工具機，價值估計達 3 億美元以上。班加羅爾（Bangalore）主要是金屬切削工具機產業聚落，工具機製造企業集中在佩尼亞（Peenya）、阿比格爾（Abbigere）和博馬桑德拉（Bommasandra）工業區。這些產業聚落不僅製造零件和機械配件，還專門生產高價值機械，包括專用機械和 CNC 工具機。該邦擁有完善的製造業生態體系，包括公共部門企業（PSU）、跨國公司和中小微型企業。印度政府於 2018 年宣布建立圖姆庫爾（Tumakuru）工具機園區，以滿足工具機製造商、配件、零件和子系統製造商的需求，並進一步確定多個地區建立產業聚落，以促進創新和產品多元化。

1. 產業特色方面，全印度 60% 工具機產自班加羅爾；主要產業包括航太、國防、精密工程、電子與金屬切削機械。
2. 適合切入領域，航太零件加工、國防工業設備、高階 CNC 工具機、五軸加工中心等。
3. 合作對象方面，工業園區有 Peenya Industrial Area、Tumakuru Machine Tool Park 等；商會 / 協會有 IMTMA、卡納塔克邦工商會聯合會（FKCCI）、卡納塔克中小企業協會（KASSIA）；經銷商包括 Sphoorti Machine Tools、R.S. Machine Tool Services 等。

● 安德拉邦

安德拉邦擁有大量汽車零件製造商，汽車和汽車零件產業在該占有重要地位，吸引全球汽車製造商在此建立製造基地；例如：南韓汽車製造商起亞（Kia）汽車公司已投資 20 億美元在當地建立製造工廠。該邦擁有主要港口維沙卡帕特南（Visakhapatnam）和大約 14 個小港口，為現有產業提供充足的出口機會。此外，該邦也擁有高素質的勞動力和高識字率。

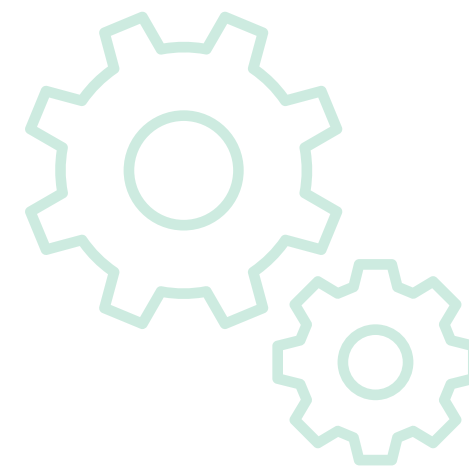
1. 產業特色方面，為汽車零件製造聚落，吸引眾多汽車製造商，且港口密集，利於出口與國際供應鏈整合。
2. 適合切入領域，汽車與零件加工工具機，或與港口物流結合的產業設備。
3. 合作對象方面，工業園區有 Visakhapatnam Special Economic Zone 等；商會 / 協會則有 AP Chambers of Commerce & Industry Federation。

● 塔米爾納度邦

台灣機械業者在印度的主要投資地點包括清奈（塔米爾納度邦）、班加羅爾（卡納塔克邦）、普內（馬哈拉施特拉邦）和亞美達巴德（古吉拉特邦），其中以塔米爾納度邦為主。當地的馬德拉斯工具機製造商協會（MMTMA）推動工具機產業發展不遺餘力，並在印度工具機產業的發展中發揮主導作用。該協會與政府、法定機構、金融機構和其他類似協會保持聯絡，並協助其成員提高競爭力、效率和生產力，確保持續成長。雖然塔米爾納度邦的哥印拜陀設有印度國內機場，但仍屬於印度的次級城市，目前尚無台灣機械業者進駐。

此外，Mahindra 集團在清奈周邊的 Mahindra World City Origins 和 Indospace 集團在清奈及哥印拜陀周邊也有投資。印度商工部招商中心 Invest India 設有 Taiwan Plus 團隊，協助台灣企業在印度的布局，並提供設廠區域的書面資料評估，包括協助安排土地和廠房的實地考察等。

1. 產業特色方面，清奈為印度南部汽車工業核心，亦擁有眾多車廠（Hyundai、Ford 等）；哥印拜陀為精密機械與泵浦製造中心。
2. 適合切入領域，汽車製造相關工具機、精密加工設備、模具與泵浦零件工具機。
3. 合作對象方面，工業園區有 Mahindra World City、Indospace Chennai 等；商會 / 協會則有 MMTMA、Tamil Nadu Chamber of Commerce & Industry、CODISSIA 中小企業協會；經銷商包括 S&T Engineers、Arrow Machine Tools 等。



● 哈里亞納邦

哈里亞納靠近印度首都新德里，擁有完善的交通和物流基礎設施，包括多條國家高速公路和鐵路網絡，使其成為製造業和工業活動的理想地點。該邦的主要工業區包括古爾岡（Gurgaon）、法里達巴德（Faridabad）和帕尼帕特（Panipat），大量的製造業企業集中於此，包括工具機製造商。哈里亞納邦的工具機產業主要由中小型企業組成，從事生產各類工具機，如：金屬切削工具機和成型工具機，為汽車、航空航天、電子和重工業等產業提供設備。哈里亞納邦政府積極推動工業發展，提供各種激勵措施和政策支持，包括稅收優惠、土地分配和基礎設施建設等，以吸引更多投資者進駐。儘管哈里亞納邦的工具機產業具有良好的發展潛力，但也面臨技術升級需求、國際競爭壓力和供應鏈管理問題等挑戰。

1. 產業特色方面，哈里亞納是印度重要汽車與商用車供應鏈基地，對切削、沖壓、模具與精密加工工具機有相當需求；該邦靠近首都圈與若干國防 / 航太承包商，意味著對品質等級與驗證的需求較高，是高精度機台 / 零組件的潛在買方。
2. 適合切入領域，中高階 CNC 車床、立式 / 臥式加工中心、五軸（針對模具、複雜零組件）、刀庫模組。
3. 合作對象方面，工業園區有 IMT Manesar、古爾岡工業走廊（總部、採購與系統整合商集中地）、法里達巴德（傳統機械與加工廠）；商會 / 協會有 Haryana State Industrial and Infrastructure Development Corporation (HSIIDC)。

● 旁遮普邦

旁遮普的重要工具機製造聚落位於盧迪亞納（主要是鍛造業）和巴塔拉（主要是鑄造業）。該邦是紡織、輕工業產品（如：自行車及其零件、曳引機、汽車零件和手動工具）的基地，主要出口產品包括紗線和紡織品、工程產品、自行車及其零件，並正在吸引大量投資進駐。

1. 產業特色方面，旁遮普邦盧迪亞納、巴塔拉為傳統工具機與金屬加工中心。
2. 適合切入領域，中小型車床、傳統金屬加工工具機、汽車零件與摩托車產業工具機。
3. 合作對象方面，工業園區有 IMT Manesar；商會 / 協會則有 Ludhiana Machine Tools Manufacturers Association。

第四節 PESTLE 分析

以下利用 PESTLE 分析，包括政治（Political）、經濟（Economic）、社會（Social）、技術（Technological）、法律（Legal）、環境（Environmental）等六個面向，針對台灣工具機廠商拓展印度市場進行外部因素分析。

● 政治（Political）

- 印度政府積極推動產業政策，如印度製造（Make in India）計劃以及全新的「National Capital Goods Policy 2025」，強化國內製造業發展，提升工具機及重工業競爭力，並期望成為全球重點製造基地。
- 政府高度鼓勵國內投資與技術升級，推出生產掛鉤激勵計畫扶持 14 個重點產業（其中不少是工具機的應用領域產業），並推動資金補助、稅務優待、進口替代等措施以降低對進口依賴。
- 政府政策強調本地採購，例如：公共採購法規限制一定金額以下只能採購本地產品，有利中小企業及本地工具機市場成長。

● 經濟（Economic）

- 2024 年印度是全球第 5 大工具機進口國、第 4 大消費國，市場規模約 36.2 億美元，較 2023 年成長 15.0%，且自 2020 年起已是連續 5 年呈現成長。
- 印度製造業占 GDP 約 17%，且持續快速成長，帶動對高精度數控工具機以及智慧製造設備需求增加。
- 印度工具機市場仍高度依賴進口，尤其關鍵零組件如：主軸、控制器依賴進口，這既是市場機會，也是挑戰。
- 製造業中微型與中小企業（SME）占比大，但多受限於資金、技術與基礎設施不足，印度市場對台灣靈活小型、客製化工具機具優勢。



● 社會 (Social)

- 印度製造業勞動力充裕但技能層級參差，缺乏高技術技能人才，政府已推廣「Skill India」與「Pradhan Mantri Kaushal Vikas Yojana (PMKVY)」等技能培訓計劃，但仍需長期提升。
- 製造業工作職業形象偏低，需改善社會觀念吸引年輕人投入，對人力結構調整及長期經營策略影響深遠。
- 印度中產階級與工業化城市化推動對高技術製造設備需求上升，有利工具機市場成長。

● 技術 (Technological)

- 印度積極推動智慧製造轉型，推行 SAMARTH 計劃，支持中小企業升級設備，以及加速智慧工廠建設與數控工具機的普及。
- 印度本地製造商逐步投入 CNC 與混合智慧工具的研發，提升產業自主能力，減少過度依賴進口技術。
- 台灣工具機在客製化及智慧製造領域具強競爭力，可協助印度中小企業快速技術轉型。

● 法律 (Legal)

- 印度近期公布強制的機械與電氣設備安全標準 (Omnibus Technical Regulation, OTR)，要求廠商須取得印度標準局 (BIS) 認證，影響進口商與製造商合規成本。
- 印度機械產業相關稅率調整、進口關稅變化，以及融資政策等直接影響市場競爭力與成本結構。
- 法規環境相對複雜，且監管趨嚴，台灣廠商需高度重視合規風險與當地業務代理設立。

● 環境 (Environmental)

- 印度製造業環保法規日益嚴格，尤其針對水、空氣、廢棄物處理有嚴格監控，違規將受罰，環保壓力推動產業技術升級。
- 印度製造業須朝向可持續發展，高效能節能設備與環境友善技術市場需求提升，台灣工具機若具環保及節能特性，將有利長期競爭。

表 1 · 台灣工具機拓展印度市場 PESTLE 分析

面向	關鍵觀察	對台廠的意涵與機會	主要風險
政治	中央推動 Make in India 等政策，鼓勵外資落地製造	提供投資誘因、稅收優惠，優先給予高在地化比例企業	政策變動與在地化門檻不確定性
經濟	車輛、航太、鐵路等需求推升 CNC 設備需求	高成長市場，進口依賴度高，對精密加工設備需求強	關稅與價格敏感度高，匯率與物流成本波動
社會	各邦產業聚落與技能差異大，重視人脈與售後服務	售後與訓練可成為品牌黏著度來源	缺乏在地支援者，容易失去訂單
技術	高精度、自動化與智慧製造需求增加，政府支持資本財升級	台廠具備精密加工優勢，可再導入智慧功能	若無在地維運，服務成本高
法律	中央與各邦法規各有不同，關稅與驗證等皆須遵循	若完善合規，可取得政策加分與補助。	若合規失誤，則可能延誤交貨或罰款
環境	環保與能源效率要求提升	節能與低碳可成為銷售賣點	環評與電力供應不穩定可能影響投產

資料來源：工研院產科國際所

綜合以上，台灣工具機拓展印度市場的關鍵在於把握印度政府政策推動製造業升級與本地化生產趨勢，配合印度經濟快速發展與中小型製造企業需求，利用自身在智慧製造及客製化工具機的技術優勢，積極應對法律合規及環境保護挑戰，並協助印度提升技能人才培养與製造能力，才能在印度這塊新興且潛力巨大的市場成功立足並長遠發展。

本章提要

02

當地主要工具機業者名單

印度	日本	美國
HMT 成立於 1953 年	Mazak 新廠建於 2023 年	Haas Automation India Pvt Ltd 成立於 2011 年
BFW 成立於 1961 年	Okuma 子公司成立於 2018 年	
AMS 成立於 1994 年	Makino 聯絡處成立於 1993 年	
LMW 成立於 1962 年	Tsugami 子公司設立於 2013 年	
Jyoti CNC 成立於 1989 年	DMG MORI 與 LMW 合作始於 2019 年	Hurco 營銷與服務子公司 成立於 2016 年
	Shibaura 展開業務始於 2012 年	
南韓	中國	
DN Solutions 展開業務始於 2008 年	Haitian India 成立於 2014 年	
	SYIL 與 Coastal Corporation 合作進入印度	

資料來源：工研院產科國際所

第二章 當地主要對手競爭分析

第一節 外資企業當地布局現況

印度工具機產業的代表性企業包括國營的 HMT，其他著名企業包括 Bharat Fritz Werner Ltd.、Ace Manufacturing Systems Ltd.、Lakshmi Machine Works Limited (LMW)、以及 Jyoti CNC Automation 等，如表 2。印度工具機產業目前面臨的挑戰主要包括高昂的電費和頻繁的停電問題、專業人才的訓練教育需求、昂貴的機器設備以及需要改進的安全規範，這些都是影響該產業發展的主要因素。

此外，由於印度工具機產業仍高度依賴進口產品，大部分產品仍以進口為主，導致嚴重的貿易逆差，這將是印度未來必須面對的重要議題，也為台灣等國外企業提供商機。

表 2 · 印度主要當地工具機業者

印度本地大廠	總部位置	生產項目	備註
Hindustan Machine Tools Limited (HMT)	全國多地設有據點	各種機械設備和工具，包括車床、鑄造機械等	印度國營企業，歷史悠久，曾為印度最大工具機廠
Bharat Fritz Werner Ltd (BFW)	班加羅爾	各種 CNC 精密銑床，包括立式和臥式綜合加工機、水平和臥式車削中心以及各式專用機	印度三大工具機製造商之一
Ace Manufacturing Systems Ltd. (AMS) / Ace Micromatic 集團	班加羅爾	全系列加工機及整廠自動化解決方案	印度最大 CNC 工具機集團之一
Lakshmi Machine Works Limited (LMW)	哥印拜陀	紡織機械、CNC 車床、銑床以及車銑複合加工機	產品涵蓋 CNC 加工中心、車床等
Jyoti CNC Automation Ltd.	拉傑科德	CNC 立式加工中心機、車銑複合加工機以及橢圓車床等	以高階 CNC 工具機著稱

資料來源：工研院產科國際所

表 3 · 印度主要日本工具機業者

日本大廠	總部位置	生產項目	備註
Mazak	普內	多任務工具機、CNC 車削中心、立式加工中心等	在印度設有子公司與技術中心
Okuma	古爾岡	多軸車床、加工中心、焊接機和磨床	沒有在地化，僅在印度設有技術與服務據點
Makino	班加羅爾	加工中心、線切割、石墨加工中心等	在印度設有多個據點
Tsugami	甘吉布勒姆	滑動主軸箱自動車床和複合式加工工具機	在印度有設立鑄件工廠
Brother	班加羅爾	多任務工具機和加工中心	主攻汽車零件加工市場
DMG Mori	班加羅爾	銑床、車床和磨床等	與當地 LMW 合作（委託 LMW 代工）
Shibaura	普內	射出成型機	在印度有多個據點

資料來源：工研院產科國際所

表 4 · 印度主要美國工具機業者

美國大廠	總部位置	生產項目	備註
Haas Automation	孟買	立式加工中心、車床和旋轉工作台	沒有在地化，以進口設備為主
Hurco	普內	加工中心、車削中心和多任務工具機等	其設備都是在台灣製造

資料來源：工研院產科國際所

表 5 · 印度主要中、韓工具機業者

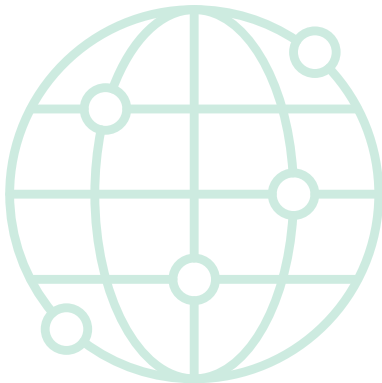
中、韓系大廠	總部位置	生產項目
Haitian Hision（中國大陸）	拉傑科德	銑床、車床和加工中心
SYIL（中國大陸）	普內	銑床、車床和加工中心
DN Solutions（南韓）	清奈	加工中心、車床等

資料來源：工研院產科國際所



圖 7 · 印度工具機主要國內與國外（日美中韓）業者位置

資料來源：工研院產科國際所



另外，關於目前印度工具機市場中，國外業者在當地運營成本和投資布局，分析如下。

● 成本結構

國外業者在印度的落地 / 營運成本可分為三大群：一次性資本支出 (CAPEX)、經常性營運成本 (OPEX) 與進出口 / 稅費負擔。具體項目包括：

■ CAPEX (工廠、設備、測試治具、模具、冷卻 / 空壓 / 電力設施)：

▶ **工廠用地 / 廠房**：工業用地價格差距大（例如：在普內、清奈等地，每坪 / 每平方公尺價格差異顯著），工業園區 (SEZ/PIA/SEZ-like) 常有地價與稅收誘因。實務上：廠房建置 (含設備基礎、clean utilities) 對中型加工廠一次性 CAPEX 常落在 USD 0.8—3M (視產能與自動化程度)。

■ OPEX (工資、能源、物流、倉儲)：

▶ **工資**：印度技術 / 技工薪資低於中國大陸一線城市，但近年有上漲壓力；熟練技工 (CNC 操作、裝配、調機) 月薪落在 ₹ 15k—60k (約 USD 180—720)，工程師與高階技術人員更高。外廠會依需設置當地培訓計畫或派駐工程師。

▶ **能源**：工廠電價在各邦不同；部分邦透過工業電價或長約、再生能源採購能拿到 ~ ₹ 4.5—8.5 / kWh 的範圍 (視開發地點與採購形式)。

▶ **物流與倉儲**：印度路運占比高，港到廠內陸運成本與時間波動大；近年政府力推降低物流成本 (目前約為 GDP 比 13—18%，仍高於競爭國)，因此外資須把「海運 + 清關 + 內陸運 + 保險 + 庫存」納入 landed cost。

■ 進口關稅

目前印度工具機進口的基本關稅 (Basic Duty Rate) 為 7.5%，社會福利捐 (Social Welfare Surcharge) 為 10%，整合貨品與勞務稅 (IGST) 約為 18%；適用的品項包括 HS8456、8457、8458、8459、8460、8461、8462 和 8463 等 8 項。



— 示範案例 —

假設以一臺從台灣進口之工具機整機 (綜合加工機) 為例，到岸價格 (CIF) US\$100,000；

評估價值 (Assessable Value)

$(\text{CIF Value} + 1\% \text{ Landing Charge of CIF}) = \text{US\$101,000 (A)}$ ；

基本關稅 $(\text{(A)} \times 7.5\%) = \text{US\$7,575 (B)}$

整合貨品與勞務稅 $(\text{(A} + \text{B)} \times 18\%) = \text{US\$19,543.5 (C)}$

社會福利捐 $(\text{(A} + \text{B} + \text{C)} \times 10\%) = \text{US\$12,811.85 (D)}$

總關稅 $(\text{B} + \text{C} + \text{D}) = \text{US\$39,930.35}$

(實務提醒：若採 CKD/SKD 或在地組裝或符合 PLI 與其他豁免條件，有機會透過關稅豁免或退稅機制降低此一稅負，因此許多外廠選擇「在印度做最終組裝、校機與售後」來降低 landed tax；當地稅務，如：整合貨品及勞務稅屬於交易稅，原則上可以退稅，不應直接視為成本疊加，而是在價差中計算應繳稅額；此外，2018 年已取消跨邦 / 州稅。)

此外，針對外資競爭對手產品，不論是進口或已局部當地化之產品，以下各舉一通用性代表產品 (機型) 做市場價格調查 (尤其是已在地化生產出之機型)，提供我國廠商進入該市場之成本、競爭力評估。

表 6 · 日本業者主要代表機型

日本品牌	代表機型	規格		二手機參考價位
Mazak	Quick Turn Smart 150MS	製造年份	2016 年	450 萬盧比 (156 萬台幣)
		形式	車銑複合機	
		卡盤尺寸	8 英寸	
		最大加工能力	Ø 280 mm/11.0 inch	
		最大棒料加工能力	52 mm/2.0 inch	
		最大加工長度	405 mm/15.9 inch	
		刀具數量	12 支	
		卡盤主軸最大轉速	5,000 rpm	
DMG MORI	M1	製造年份	2020	5 萬歐元 (178 萬台幣)
		形式	立式加工中心	
		工作台尺寸	790 mm X 560 mm	
		主軸轉速	10,000 rpm	
		主軸錐度	ISO SK40	
Okuma	Howa ACT-4	製造年份	N/A	128 萬盧比 (44.5 萬台幣)
		形式	車削中心	
		最大車削長度	730 mm	
		最大車削直徑	540 mm	
		最大主軸轉速	3,500 rpm	
		尾座基座行程	475 mm	
		尾座套筒直徑	100 mm	
		刀塔容量	12 支	
Brother	SPEEDIO S700X2	製造年份	N/A	140 萬盧比 (48.7 萬台幣)
		形式	緊湊型加工中心	
		最大主軸轉速	10,000~27,000rpm	
		行程	X 軸：700 mm Y 軸：400 mm Z 軸：300 mm	
		刀具容量	14/21 支	

資料來源：印度各二手機網站

表 7 · 美國業者主要代表機型

美國品牌	代表機型	規格		二手機參考價位
Hass Automation	VF2	製造年份	N/A	440 萬盧比 (153 萬台幣)
		形式	立式加工中心	
		工作台尺寸	36 英寸 x 14 英寸	
		行程	X：30 英寸 Y：16 英寸 Z：20 英寸	
		刀具容量	24 支	
		主軸動力	24 馬力	
		主軸錐度	CAT 40	
		主軸轉速	10,000 rpm	
Hurco	VM20I	製造年份	2018	260 萬盧比 (90.5 萬台幣)
		形式	立式加工中心	
		主軸轉速	12,000 rpm	
		刀具數量	20 支	
		主軸動力	20 馬力	
		主軸錐度	CAT 40	

資料來源：印度各二手機網站

表 8 · 中國大陸業者業者主要代表機型

中國大陸品牌	代表機型	規格		二手機參考價位
Haitian Hision	V8 (V-Series VMC)	製造年份	N/A	印度二手價 10 萬盧比 (3.5 萬台幣，但可信度低，須以實際報價為準)
		形式	立式加工中心	
		軸數	3 軸	
		主軸轉速	10,000 rpm	
		主軸錐度	BT40	
SYIL	X7	製造年份	N/A	100 萬盧比 (34.8 萬台幣)
		形式	立式加工中心	
		主軸轉速	10,000 rpm	

資料來源：印度各二手機網站

● 投資布局

■ 整廠直接投資（Greenfield）：

完全建廠（含加工、組裝、測試），適合欲大量在地化或拿 PLI 的廠商，但 CAPEX 成本高、啟動慢，但 IMTMA 認為此為支援南亞區市場的長期選擇。

■ 合資或技術轉讓：

與當地大廠或代理結盟，提高市場通路與法規通行效率；常用於進入門檻高、需快速建立維修網的情況。該模式有利於本地採購與政府關係。

■ CKD/SKD 組裝 + 在地化零件採購：

外廠進口核心機構或精密部件、在印度組裝校機，此法可減少到岸稅，縮短交期並提升售後反應速度。多數外資採取此混合策略。

■ 服務中心 & 教育訓練中心：

設定在班加羅爾、清奈或普內等地做技術支援與培訓，有利於售後服務與客戶黏著，例如：Siemens、Okuma 有類似作法。

整體而言，國外廠商在印度的工具機運營成本分析高度重視進口關鍵零部件的成本控制與匯率風險管理；在投資布局上則集中於發展當地高技術生產基地並配合政府政策以降低運營成本，同時維持技術與品質優勢。印度市場因勞動力成本較低但品質提升需求高，外資企業一方面借助技術優勢，一方面也需在服務和產能規模上與本地企業競爭，尤其聚焦於汽車、航太等下游產業的市場需求。



第二節 印度工具機政府政策

印度各邦，如：塔米爾納度邦、馬哈拉施特拉邦、古吉拉特邦、安德拉邦、哈里亞納邦和旁遮普邦等，正積極吸引對工具機產業的投資。印度政府的「印度製造」計畫預計將改變該國的製造業格局，並將優惠關稅擴大到所有類別的電腦數控 CNC 金屬加工工具機。

印度政府推動製造業發展，使得工具機產業受惠。印度吸引投資和促進成長的主要政策，包括允許 100% 外人直接投資、工具機製造商無需獲得開發工具的工業許可證，持續降低進口關稅，以促進工具機進口和使用的增加，以及將出口視為國家優先事項。

● 投資條件與貿易條件

印度工具機產業的投資條件利於高技術和大規模製造投資，且政府政策鼓勵外資流入與當地製造，貿易方面增進進口通關便利與本地產業扶持，提供一個穩定且成長潛力大的市場環境。

■ 投資條件方面

▶ 中央政策與補助

印度政府積極推動「印度製造」政策，鼓勵製造業發展，目標將製造業占 GDP 比重從 16% 提升至 25%。政府透過資本財競爭力提升相關計畫提供技術升級、培訓、補助等資源，鼓勵資本財（包含工具機）在地化與價值鏈提升；此外，PLI 及專項產業資金支持，促進工具機及相關產業的技術升級與擴張。

▶ 投資架構與外資規定

外資在工具機產業允許 100% 持股且免除工業許可，便利外國企業直接投資設廠，但具體投資審查或待遇會依產業與地區差異處理，建議以成立 100% 外商子公司或合資（JV）評估市場與稅務利弊。登記需通過 MCA（Ministry of Corporate Affairs）與 RBI 通知程序。

► 邦級誘因與地方配套

» 邦政府常提供的誘因：

邦商品及服務稅（SGST）／價值附加稅（VAT）的退還或補貼、電力費減免或電力稅豁免、地價或土地租賃優惠、印花稅減免、資本補助或就業補貼。不同邦別方案細節差異大，須逐邦逐案評估。

» 工業園區（Industrial Parks / SEZ / MEGA parks）：

優先考慮有良好配套（交通、港口、供電、供水）的工業園區以降低初期落地風險。

► 土地、用電與環評

» 土地取得與工業用地分級：

工業地供應由邦政府或國有工業園（如：SIPCOT、GIDC）主導，視區位不同程序與費用差異大。

» 環保審查：

設廠需向邦污染控制委員會（State PCB）申請環境許可（EC）與運行許可（CTO），重要專案需事先完成環評（EIA）或公聽會程序。

► 勞動法規與人力

印度於 2020 年整合了 138 部舊勞動法，並制定了四部新的勞動法典，分別是工資法典（Code on Wages）、工業關係法典（Code on Industrial Relations）、職業安全、健康與工作條件法典（Code on Occupational Safety, Health and Working Conditions）和社會保障法典（Code on Social Security）。這些法典旨在簡化和現代化印度勞動法規，並改善勞工的權益和工作條件，但各邦實施細則與時程仍有差異，企業需留意當地規則與集體協商風險。

» 技能與培訓：

技術工缺口造成必須投入在地訓練（與 IMTMA、技職學校合作為常見做法）。

► 融資與補貼要件

中央／邦財政補助大多具「在地化比率／投資金額／就業人數」門檻，申請前需有完整財務模型與可驗證資料，例如：在地附加價值（Domestic Value Addition, DVA）或相關審計資料。

► 供應鏈在地化與驗證

要取得某些補助或稅務優惠，政府常要求提供在地附加價值或在地採購比例證明，建議一開始就建立 ERP 與稽核流程以備政府查驗。

■ 貿易條件方面

► 關稅結構

常見情形為多數工具機相關的 HS code（例如：8457 等）在現行關稅表中，基本關稅常見為 7.5%（視 HS Code 而定）、進口時需負擔 IGST（等同進口 GST，常見為 18%）與其他附加稅（例如：Social Welfare Surcharge 等）。實際稅負會因 HS code、協定優惠與臨時通知而異，務必於報關前確認 HS code 與關稅通知。

► 進口優惠與促進出口政策

» EPCG（Export Promotion Capital Goods）：

允許符合資格出口商以優惠或零關稅方式進口資本設備，但需履行出口義務（Export Obligation, EO）；此為製造商或出口導向廠商降低資本支出的常用工具。

» Advance Authorizations：

對於以出口為導向的企業，部份進口原料／零件可申請免稅進口，前提是商品最終納入出口產品中。

» RoDTEP（出口商品稅捐減免計畫）／其他出口返還：

政府以退還出口商品中未退稅之間接稅鼓勵出口；此項政策近年有調整與恢復，需追蹤對外貿易總局（Directorate General of Foreign Trade, DGFT）公告。

► 進口管制與管理

» 限制與許可：

大多數工具機進口屬「自由進口」範圍，但對外貿易總局列表中仍有受限制或需特定許可的品項（例如：雙用途 / 戰略物項或受保護品類），因此必須先查詢所涉 8 位 HS code 之進口政策。

» 海關分類碼（HS code）影響大：

HS code 決定關稅與適用之豁免 / 補助，台廠報關前應與印度報關行確認最合適分類。

► 認證與合規

» 印度強制性產品認證制度（Bureau of Indian Standards, BIS）政策：印度近年發布「Machinery & Electrical Equipment Safety OTR」等相關命令，將一批機械設備納入義務性認證（Scheme X / OTR），預計在指定日期開始強制認證，進口商與製造商必須在銷售前取得相應的 BIS 許可或合格檢測報告。

» 實務意義：

電氣配件、控制器、驅動器等零組件可能先被要求測試或註冊，建議及早準備測試報告、授權代表與樣機驗證資料。台灣工具機之 BIS 認證，財團法人精密機械研究發展中心（PMC）可提供相關協助。

► 貿易救濟與風險（反傾銷、保障措施）

印度貿易救濟總局（Directorate General of Trade Remedies, DGTR）會視國內產業申訴啟動反傾銷、反補貼或保障調查。今年印度也曾對塑膠加工機等項目加徵高額反傾銷稅（例如：課徵 27—63% 等級之反傾銷稅），顯示若產品面臨價格競爭或被視為損害國內業者利益，會有實質貿易救濟風險。

► 報關程序與文件

» 常見文件：

Invoice、Packing List、Bill of Lading/Airway Bill、Certificate of Origin（必要時享有優惠關稅）、LC/ 信用狀、測試 / 型式報告等。

» 報關實務：

建議與印度本地報關行（Custom House Agent）合作，事前確認 HS code、評估關稅減免路徑（EPCG、Advance Authorizations）並規劃 DVA 與補助所需憑證。

以上所述之政策名稱、制度、數據與實務作法係根據公開調研資料與各國內外公協會報告整理而成；為了因應印度政策與通關實務的快速變動，建議對於具體採購或投資案再做一次逐項政策 / 稅務確認。



第三節 PORTER 五力分析

針對台灣工具機產業在印度當地市場的產業競爭環境，依據相關資料，進行 PORTER 分析，包括現有競爭者（Industry Rivalry）、潛在新進者威脅（Threat of New Entrants）、替代品威脅（Threat of Substitutes）、消費者議價（Bargaining Power of Buyers）、供應商議價（Bargaining Power of Suppliers）等五項，分別表列如下：

表 9・台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析－現有競爭者

現有競爭者	高度（劇烈且分層的市場競爭）
關鍵事實與證據	印度工具機消費與進口規模近年顯著成長。市場包括既有大型本地業者（例如：BFW、HMT、Jyoti、Ace Micromatic、LMW 等），也有許多外商品牌在地化（Mazak、Makino、DMG MORI 等）並在印度的大型展會頻繁展示與搶單，顯示競爭強度高且技術層次分歧明顯。
對台廠的意涵與風險	印度工具機市場可分成： （a）價格敏感的中低階機種 （b）技術／自動化／高精度的高階機種 前者競爭以價格與供貨速度為主，後者則由技術、品牌、售後服務決勝。外商與本地強者在品牌、服務與快速交期上已具優勢；且某些產品面臨來自低價來源（例如：中國大陸）的強烈價格壓力。

資料來源：工研院產科國際所

表 10・台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析－潛在新進者威脅

潛在新進者威脅	中度（依產品層級而異）
關鍵事實與證據	產業屬資本與技術密集：高階機台需要研發、精密零件與長期售後支援，對新進者構成自然障礙；但印度政府對資本財／製造有補助，理論上會降低某些新進者的資本壁壘；另一方面，全球品牌也透過在地設廠或技術中心來快速放大規模（例如：Makino、Mazak 在印度設有分公司或製造／技術中心），代表大型國際廠商的新進門檻對他們較低。
對台廠的意涵與風險	新進威脅是分層的：低端市場易被價廉廠（或平輸／二手機）侵蝕；高端市場則仍有較高技術門檻。政府所提供的誘因可能吸引資金大、能承擔在地化要求的新玩家或跨國集團。

資料來源：工研院產科國際所

表 11・台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析－替代品威脅

替代品威脅	中度但局部高（外包加工、積層製造）
關鍵事實與證據	替代路徑主要是： （a）CNC job shops/contract manufacturing（企業把加工外包給本地加工廠而非購買機台），以及（b）積層製造（3D printing）在特定高增值／原型或小批量領域快速成長。這些趨勢在航太、醫療、複雜結構件等領域尤其明顯。
對台廠的意涵與風險	對於小批量／原型／極複雜件，客戶可能選擇外包或積層製造，減少直接買機需求；但對於大批量、高剛性或高精度生產，傳統工具機仍是不可或缺。替代品威脅因產業（汽車 vs 航太 vs 醫療）與工藝而有所不同。

資料來源：工研院產科國際所

表 12 · 台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析 – 消費者議價

消費者議價	高度（大戶集中、價格敏感且要求在地化）
關鍵事實與證據	主要買方為汽車、汽車零件、電子與近年成長的航太 / 醫療等大型 OEM 與 Tier-1，汽車產業占工具機需求比重高（多數報告指出汽車與零件為最大需求來源，約占 50% 以上）。同時，印度大型買方採購量大、談判力強，且重視在地供應鏈深度與售後回應。 政府與銀行對 SME / 製造設備提供融資、保證與租賃方案，降低單機採購門檻，使得買方有更多購買模式可選（直接買、租賃、分期、外包），因而增加議價彈性。政府也推動信用保證幫助中小企業購置設備。
對台廠的意涵與風險	買方可要求價格折扣、在地化比例、延長付款、或附加大量售後保障；若台廠無當地服務或合適融資方案，容易被排擠。

資料來源：工研院產科國際所

表 13 · 台灣工具機拓展印度市場 PORTER 分析 – 供應商議價

供應商議價	中度但局部高（高階關鍵零組件）
關鍵事實與證據	工具機的關鍵零組件（精密主軸、CNC 控制器、伺服馬達等），全球供應高度集中，且高端控制器等由少數國際大廠主導（如：FANUC、Siemens 等），這對整機廠商產生較高的供應商議價力。印度大量進口這類關鍵零件，也表示當地短期內難以完全代替。
對台廠的意涵與風險	若關鍵零組件高度依賴進口或某一供應商，則面臨價格波動、交期與策略性限制（例如：某些控制器國家禁運、保修限制或售後服務不及）。這會影響成本、交期與售後能力。

資料來源：工研院產科國際所

本章提要

03

國外業者營運成功與失敗經驗

初期「只賣機、不建服務」導致滲透受阻，
皆被後續強化技術中心 / 備件庫的競爭者超車

案例	採行模式
Mazak	在普內設製造基地與技術中心， 形成展示、打樣、維修與交付的一體化
Makino	建立 Turnkey 總部、夾治具生產、次組件製造 與多地技術中心，兼顧出口供應與本地服務
Okuma	結合商社網絡與技術中心擴點， 提供銷服、培訓與示範
DN Solutions	在主要工業邦設辦事處或透過區域經銷服務汽車 鏈；以多據點服務與性價比切入

印度零組件供應鏈缺口資訊

- 當地供應鏈與零組件缺口
 - **高精度零件**：精密線性滑軌與滾珠螺桿（例如：C5~C7 級滾珠螺桿）、精密主軸、刀庫（高可靠度 ATC）、高階控制器周邊元件（例如：工業 PC、感測器等）關鍵零組件本地供應鏈薄弱，產能及技術水平不足，需大量進口支援。
 - **電機與電子類配件**：含伺服馬達、伺服驅動器，高階元件皆依賴進口。
 - **自動化周邊設備**：如冷卻系統、安全護罩等亦有供應缺口。
- 關稅與標準規範門檻
 - **工具機整機及零組件關稅不低**，業者自己進口與代理商進口，可能導致稅率不同，廠家自己進口恐會有較高的稅率。
 - **BIS**：印度標準局強制某些機械及電氣產品需獲得 BIS 認證，對零組件檢驗嚴格，是重要進口及本地製造門檻。
 - **ISO 標準**：大部分印度工具機企業已有 ISO 9001 品質管理認證，且逐步提升製造與品質控制國際要求，尤其是與歐美合作企業者。
 - **能源效率標準**：印度有推行能源效率標準（如電機與控制系統），對動力系統及配件更有提出相關要求，影響零組件設計與認證。
- 當地合作可能性
 - **工具機廠**
 - ▶ BFW, Jyoti CNC, AMS 等大型廠商，有能力做整機但仍仰賴高精度零件進口或代購。
 - ▶ 中小企業特點是量大但單價敏感，需求為性價比高的滾珠螺桿、換刀系統、retrofit 套件等。
 - **系統整合商與工業自動化商**
這類公司常擔任進口與在地組裝角色，有合作機會；同時較缺乏高性能伺服、控制器與零件整合能力。
 - **零件廠（鑄造、加工件）**
合作模式：台廠可與印度當地鑄造廠或是零件加工廠合作做「模組化加工 + 表面熱處理」分工。

資料來源：工研院產科國際所

第三章 進入當地市場機會與挑戰



第一節 布局機會與預期挑戰

印度工具機市場正處於擴張階段，並呈現中長期成長趨勢，主要由車輛、電子、航太、國家建設等需求所驅動。政府以「資本財升級 / Make in India / Capital Goods / PLI」等政策鼓勵在地化與技術升級，但實務上補助發放、政策延展與條件驗證存在不確定性；同時海關與貿易救濟（如：反傾銷）與強化產品安全認證（BIS）亦對外資造成新門檻。

● 布局機會

■ 市場規模與需求多元性

印度市場由於製造業供應鏈分散與內需擴張，對 CNC、五軸、多工整合與自動化設備需求明顯提升。汽車與零組件仍是最大買方群，電動車、醫療與航空零件等高精度領域則帶動高附加價值機台的需求，為台灣在高精度與中高階機種的優勢提供商機。

■ 政策誘因（在地化補助、資本財方案）

印度有資本財競爭力提升計畫與過去 PLI 類型工具，對符合在地化或投資門檻的製造商提供補助或稅務誘因。若台廠能規劃出符合 DVA 驗證路徑，即有機會享受地方甚或中央層級的資源支援。

■ 服務與解決方案的差異化空間

印度買方重視售後速度、備品供應與工程支援；若台廠以「本地化售後＋技術培訓＋融資方案（租賃／分期）」綁定銷售，有機會快速建立客戶黏著度並把售後轉為穩定現金流。

■ 區域製造與出口樞紐機會

古吉拉特、塔米爾納度、馬哈拉施特拉等邦為工業集群與港口節點，台廠可把印度作為進軍南亞、非洲或中東出口基地，且利用當地供應鏈逐步降低生產成本與關稅暴露。

● 預期挑戰

■ 政策與補助的落實不穩定性

雖有 PLI / Capital Goods 等政策，但實務上補貼發放節奏、門檻與驗證程序繁瑣，例如：某些 PLI 項目曾出現目標未達與補貼滯後的情形，企業需設想政策風險與備案。

■ 貿易救濟與保護主義風險

印方近期曾對塑膠加工機等課徵反傾銷稅，顯示當地政府在面臨本地業者申訴時會採取強力救濟措施，外國機台可能被短期政策擠壓（高額關稅／反傾銷）。台廠須預先評估產品被調查的風險並準備因應策略。

■ 合規與產品安全門檻上升

BIS OTR 已把廣泛機械與電氣設備列入義務性認證範圍，未來進口／在地產品可能需通過指定測試與註冊，增加前置費用與合規時間。若未提前準備測試資料與授權代表，會延誤上市時程。

■ 供應鏈關鍵零組件依賴與成本壓力

高階主軸、滾珠螺桿、控制器等關鍵件仍高度依賴進口，供應商議價力強、交期與價格波動會直接影響整機成本與交貨能力，短期難以完全在地替代。

■ 當地人才與售後體系建置成本

印度各邦勞動力技能差異、技術工人供應需時間培育；若台廠欲建立真正的在地化服務網絡，初期的人才招募、訓練與管理成本不容小覷。

關於目前台灣廠商進入印度市場主要進入模式，例如：在地分公司 / 設廠、代理商 / 經銷商、合資、直接銷售等，摘錄代表性業者彙整如表 14。

表 14 · 台廠進入印度市場模式比較

進入模式	模式特色	代表廠商
代理商 / 經銷商	資本負擔小、銷服網絡立即可用。多數廠商初期先以貿易進入，逐步了解市場，再視規模設立子公司、人員駐點，或評估設廠	永進、東台、上銀、榮田、協易、泓鉅
直接銷售	不透過當地代理商，從台灣出貨進口印度	台灣引興
合資	共享通路與合規資源、縮短在地化學習曲線	友嘉集團
分公司 / 設廠	品牌控制與客戶直達，可做試切 / 打樣、培訓，亦可提升在地生產比例，與降低相關進口稅負	友嘉集團、台達電、富強鑫、旭陽國際

資料來源：工研院產科國際所

此外，日、德、韓等國外代表性廠商在印度當地運作實際經驗與採行模式整理如表 15。

表 15 · 國外代表性廠商在印度當地運作實際經驗

案例	採行模式	經驗與借鏡
Mazak	在普內設立製造基地與技術中心，形成展示、打樣、維修與交付的一體化。	把高價值服務前置：在如普內或班加羅爾等據點即導入主軸或回轉工作台在地修復能力，設「72 小時修復或備機」服務等級協定（SLA）才有高階客群談判力。 製造 + 技術中心一體化：試切、打樣、培訓、備件與小批在地裝測放同一園區，能同時解決信任與交期兩大痛點（目前 Mazak 模式已驗證）。

案例	採行模式	經驗與借鏡
Makino	建立 Turnkey 總部、夾治具生產、次組件製造與多地技術中心，兼顧出口供應與本地服務。	先做「製程參數包」再談機台清單：以 3–5 個標準應用包（如：汽缸蓋、醫療植體、模具）帶動銷售；交付 KPI 用良率與整體設備效率（OEE）定義，而不是單純「精度報表」。 培訓即商業化：將培訓設為付費增值項，並以結訓證書對接客戶內部技能等級與維保合約（目前 Makino 已把訓練當「產品線」經營）。
Okuma	結合商社網絡與技術中心擴點，提供銷服、培訓與示範。	聯合商社或大型代理做合資：面向政府標案與國營體系、遇到複雜合規（如：BIS、進口稅務、報價與融資）時，合資可快速跨過在地門檻。 以控制器 / 軟體差異化：Okuma 以熱位移補償等技術做價值主張；台廠可與 CNC、軟體商共研加工監控 + 補償，在高精度件上拉開差距。
DN Solutions	在主要工業邦設辦事處或透過區域經銷服務汽車鏈；以多據點服務與性價比切入。	「產線落地」與「品牌升維」可同步推進：DN Solutions 一方面在印度建廠，一方面收購歐系高端品牌補齊技術位階；台廠可用小額股權 + 技術授權或共同研發，搭配 CKD / SKD 在印度落地，兼顧速度與高度。 與州政府投促綁定：透過與各州投促機構簽訂 MOU、交換用地 / 電力 / 稅負條件，將「採購偏好 + DVA」轉化為贏單優勢。

資料來源：工研院產科國際所

關於「失敗案例」：印度市場對到場時效、備件齊備、融資能力極為敏感；多起外商初期「只賣機、不建服務與融資」導致滲透受阻的案例，皆被後續強化技術中心、備件庫、金融產品的競爭者超車。DMG MORI 後來轉向直營與技術中心、Haas 調整金融處理方式，皆是針對弱點的修正反饋。

而在工具機零組件方面，關於印度供應鏈缺口資訊，包括哪些零組件缺乏、關稅與標準、在地合作可能性等，彙整如下：

● 印度工具機當地供應鏈與零組件缺口

- **高精度零件**：精密線性滑軌與滾珠螺桿（例如：C5~C7 級滾珠螺桿）、精密主軸、刀庫（高可靠度 ATC）、高階控制器周邊元件（例如：工業 PC、感測器等）關鍵零組件本地供應鏈薄弱，產能及技術水平不足，需大量進口支援。
- **電機與電子類配件**：含伺服馬達、伺服驅動器，高階元件皆依賴進口。
- **自動化周邊設備**：如冷卻系統、安全護罩等亦有供應缺口。

● 關稅與標準規範門檻

- **工具機整機及零組件關稅**，一般零組件關稅介於 7%–15% 不等，整機關稅可能達到 30% 上下。
- **BIS**：印度標準局強制某些機械及電氣產品需獲得 BIS 認證，對零組件檢驗嚴格，是重要進口及本地製造門檻。
- **ISO 標準**：大部分印度工具機企業已有 ISO 9001 品質管理認證，且逐步提升製造與品質控制國際要求，尤其是與歐美合作企業者。
- **能源效率標準**：印度有推行能源效率標準（如電機與控制系統），對動力系統及配件更有提出相關要求，影響零組件設計與認證。

● 印度當地合作可能性

- **主要工具機廠**
 - ▶ Bharat Fritz Werner, Jyoti CNC, Ace Manufacturing Systems, Macpower CNC 等大型廠商，這些廠有能力做整機但仍仰賴高精度零件進口或代購，可提供 OEM/ODM 零組件供應、共同開發高精度模組的合作機會。
 - ▶ 中小企業特點是量大但單價敏感，需求為性價比高的滾珠螺桿、換刀系統、retrofit 套件與備件庫存，建議以代理 + 備件庫牌進入，或提供 retrofit 解決方案。

■ 系統整合商與工業自動化商

這類公司擔任進口與在地組裝角色，有合作機會，且缺高性能伺服、控制器與零間整合能力，適合以系統配套（控制 + 感測 + 雲端）等方式合作或結盟。

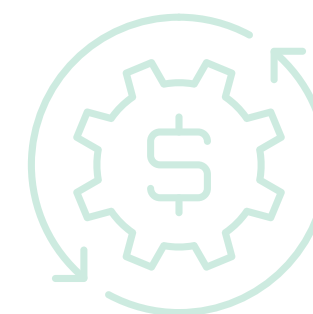
■ 關鍵零件廠（鑄造、加工件）

合作模式：台廠可與印度當地鑄造廠或是零件加工廠合作做「模組化加工 + 表面熱處理」分工，台方提供關鍵零件設計與品質規範，印度方負責中低階加工以降低成本。適合在古吉拉特、安德拉、卡納塔克的產業聚落找合作夥伴。

● 實務建議（給台灣零組件廠）

- **先以備件與維修市場切入**：建立在普內、清奈、班加羅爾的備件庫，快速解決「停機時間」痛點，建立品牌信任。
- **推出 retrofit / upgrade 套件**：針對傳統機台提供「滾珠螺桿 + 測量 + 換刀套件」，價格敏感市場接受度高。
- **同步準備合規文件（BIS/ 測試報告、能效數據、ISO）**：若產品類別被 BIS 納入強制清單，先行準備測試與認證以縮短上市時間。
- **與 IMTMA 或地方商會合作**：多參與 IMTMA 活動、印度展會與邦級商會，可快速接觸到購買決策者與整機廠。

印度是一個具回報率但同時亦具複雜性的市場：若台灣工具機業者能夠把技術優勢 + 服務化商業模式、實務層級的合規與在地化路徑三者結合，則有機會在中高階市場穩固立足；相反，若僅以價格競爭或單純出口而忽略在地法規與售後布局，則易被保護主義措施與在地競爭者擠壓。建議以分階段投資、夥伴合作為主軸，並把法遵與風險緩解作為首要資源分配方向。



第二節 SWOT 分析

本章節將以 SWOT 架構，為台灣工具機業者進入印度市場提出分析與四套對應策略，包括積極策略（S-O）、徹底轉向策略（W-O）、多角化策略（S-T）、防禦性策略（W-T）。

● 優勢（Strengths）

■ 中高階精度與交期整合能力：

台廠在立 / 臥式加工中心、車銑複合與模組化客製上具靈活度，能以「準系統整合 + 快速交付」回應印度終端（汽車、電子、醫療等）多樣化需求。印度消費規模持續走升、產品層級分化，對中高階、具備自動化的方案需求增加。

■ 性價比與服務化能力：

相較日歐系，台廠在同等精度下具價格優勢，且有機會將保固、備品等服務包裝為差異化。

■ 區域供應鏈可轉移：

台灣周邊零組件系統協作成熟，便於先出口、再逐段在地化（CKD / SKD → 關鍵零件在地採購），以對應關稅與在地化誘因。

● 劣勢（Weaknesses）

■ 品牌知名度與當地據點不足：

相對日歐大廠與強勢印度本土品牌（Ace、BFW、Jyoti 等），不少台廠在印度的技術中心、示範線與售後服務密度仍偏低。印度當地展會是主要獲客場域，缺席即失聲量。

■ 關鍵零組件依賴：

高階主軸、滾珠螺桿、控制器等仍高度仰賴少數全球供應商，價格與交期受制，短期難完全本地替代。

■ 合規預備薄弱：

若對 BIS OTR 等機械電氣設備安全強制性認證了解與文件準備不足的話，恐延誤上市。

● 機會（Opportunities）

■ 結構性內需 + 製造升級：

印度工具機產業位居全球前段，消費、產能穩步擴張；汽車、零件、金屬成形與精密加工需求成長帶動設備更新。

■ 政策導向在地化與資本財升級：

中央推動資本財方案、部分產業 PLI 與汽車零件升級，帶來「投資 + 在地採購」誘因；雖整體 PLI 擴張趨勢降溫，但汽車與部分先進製造仍持續受惠。

■ 出口樞紐潛力：

古吉拉特、塔米爾納度等邦具港口與工業聚落，可把印度打造成面向中東、非洲的再出口 / 服務基地。

● 威脅（Threats）

■ 貿易救濟與保護主義：

印度近期對部分機械（如射出加工機）啟動並落實反傾銷措施，來自中國大陸等國外產品被課徵額外關稅，風險外溢至其他設備族群。

■ 強制性技術法規上路：

BIS OTR 2024 已公告並由 2025 年起分階段強制，機械、電氣設備需依標準取證，未備文件與型式測試者恐被擋關。

■ 競爭者多層夾擊：

本土品牌於中低階價格戰強勢，日歐美大廠搶占中高與高階；若台廠僅以價格競爭，易被兩端擠壓。



SWOT 分析之執行策略方案方面：

● 積極策略

- 「示範線 + 應用中心」快速落地：
在清奈或班加羅爾等地設應用中心，展示多工與自動化單元（含夾治具、測量、刀具管理），以「一站式工藝解決方案」談大客戶（汽車 Tier-1、精密金屬件），藉此承接內需升級並加速導入。
- 模組化在地化路徑：
核心（主軸、控制器）維持全球一線供應，結構件、鈑金、非關鍵零件以在地採購，達成 DVA 要求並鏈接資本財邦級誘因。
- 服務型商業模式：
推出「設備 + SLA + 預防性維護」合約與非銀行金融機構（NBFC）和銀行的租賃分期，降低買方一次性 CAPEX，放大成交率與售後收入占比。

● 徹底轉向策略

- 與在地系統整合商 / 合資結盟：
選擇在汽車或鑄造加工重鎮的本地系統商共建「組裝 + 售後」平台，借其通路與維修網路提升品牌滲透。
- 合規前置專案：
成立「BIS OTR 專責小組」，鎖定將被列入管制之品類，提前完成型式試驗、授權代表、工廠審核文件，以縮短上市周期。
- 展會與內容行銷：
固定參與 AMTEX、IMTEX 與地區展會，結合在地成功案例，累積品牌背書與技術口碑。

● 多角化策略

- 產品線雙峰化：
在高階以五軸 / 複合加工 + 自動 / 智慧化對標日歐；在中價位導入「高性價比 + 局部在地化」系列，以規格化配置對抗本土低價。
- 原產地與供應鏈風險切換：
維持雙生產 / 雙供應策略（台灣 + 印度組裝；兩家以上關鍵件供應），當出現救濟措施或匯率波動時，迅速調整 BOM 與產地申報。

- 出口導向多邊市場：
利用古吉拉特邦 / 塔米爾納度邦港口便利，發展面向中東、非洲的周邊出口，分散印度單一市場價格戰的獲利壓力。

● 防禦性策略

- 「合規閘門」前移：
任何新機種進印度前，必須完成 HS Code 鑑別、BIS OTR 清單對照、零件電氣安規核查與樣機測試；若風險高，先以 CKD 組裝或限制銷售邦別試水溫。
- 價格戰防線：
嚴禁單純以降價搶單，改以「總持有成本（包含停機成本、保固、備品時效）」和客戶溝通；同時以維保合約綁定大客戶，避免頻繁議價。
- 法務與反傾銷應對預案：
與在地律師、顧問建立長約，準備供應鏈與成本證據包；一旦同行申訴、DGTR 立案，可立即回應，或轉以在地化比例較高的型號供貨。

表 16 · 台灣工具機拓展印度市場 SWOT 分析重點彙整

	優勢 · 中高階精度與交期整合能力 · 性價比與服務化能力 · 區域供應鏈可轉移	劣勢 · 品牌知名度與當地據點不足 · 關鍵零組件依賴 · 合規預備薄弱
機會 · 結構性內需 + 製造升級 · 政策導向在地化與資本財升級 · 出口樞紐潛力	積極策略： 以技術 + 服務 放大政策紅利與需求紅利	徹底轉向策略： 補齊品牌 / 合規弱項， 借力政策與生態圈
威脅 · 貿易救濟與保護主義 · 強制性技術法規上路 · 競爭者多層夾擊	多角化策略： 用技術與商模分散反傾銷 / 價格戰衝擊	防禦性策略： 在最壞情境下 保本與合規優先

資料來源：工研院產科國際所

由上述而論，印度工具機需求上行、政策導向在地化與安全法規強化，是高機會、也是高門檻的市場。台灣工具機若能善用自身在中高階精度、交期與整合上的優勢，並以示範線 + 服務化商模 + 模組化在地化為主軸，同步補齊品牌合規弱項，就能在多層競爭與政策波動中建立可持續的利基；反之，若忽略 BIS OTR 與貿易救濟風險，只靠低價策略，將難免於激烈競爭中被邊緣化。

本章提要

04

台灣業者營運成功與失敗經驗

優質代理、聚焦產業、就近供應 VS 售後能力不足、租賃 / 分期等措施缺乏、CKD/SKD 未利用

成功共通點	失敗共通點
擁有 在地強力代理 （含展示 / 訓練中心、跨城技師與備件庫）	售後覆蓋不足 或備件慢： 跨邦客戶抱怨回應時間與料件到貨期（業界普遍反映）
聚焦汽車與航太兩大 剛性需求 客群，提供 Turnkey 或整線 / 周邊整合	價格與融資 條件（嚴選對象，謹慎評估）： 中小企業對一次性 CAPEX 敏感，缺少在地租賃 / 分期 / 殘值回收方案，成交率偏低
搭配關鍵零組件 就近供應 縮短待 / 停機時間等	關稅與物流： 整機進口總稅負高、通關流程長，未善用 CKD/SKD 或保稅 方案者，交期與成本處劣勢

資料來源：工研院產科國際所

04

CHAPTER

第四章 總結分析

本章節將根據前文之研究與分析進行彙整總結，包括印度當地市場狀況、台灣工具機優勢與主要競爭對手情勢、布局機會與預期挑戰之歸納整理。

● 印度工具機市場整體狀況

印度工具機產業正處於結構性成長期，市場規模與需求品質同步提升。根據印度工具機製造商協會及國內外相關研究資料，印度已穩居全球工具機消費與生產前段班，近幾年進口金額更呈現雙位數成長，並受惠於汽車、金屬加工、航太與新能源等多元產業的製造升級需求。

■ 需求層次多元化：

▶ 中低階市場：

以本土品牌（例如：Ace Micromatic、BFW、Jyoti 等）為主，產品著重成本效益與基本功能，價格敏感度高。

▶ 中高階至高階市場：

需求來自國際 OEM、Tier-1 供應商與精密加工業，偏好高精度、高穩定性與自動化整合的解決方案，並由日、德、美等國品牌（例如：DMG Mori、Mazak 等）占據，提供五軸、複合加工與智慧製造整合方案。

■ 政策與法規影響深遠：

印度政府透過資本財方案、PLI、邦級投資補助推動製造在地化與產能擴張，但同時也加高市場進入門檻，如 BIS OTR 等強制性標準，未通過形式測試與安全規範者將被禁止銷售；此外，反傾銷與保障措施的頻率增加，對來自中國大陸等海外的進口產品構成不確定性。

● 台灣工具機的優勢與特性

台灣工具機在全球屬於中高階產品的重要供應來源，核心競爭力集中於性價比、交期彈性、模組化設計與多元客製能力。與日歐高階品牌相比，台灣產品在精度與耐用性接近的情況下，價格通常具有 10%~ 20% 優勢；與中國大陸品牌相比，品質與穩定性也普遍更高。

台灣工具機在印度市場的主要優勢包括：

- **模組化與客製能力強：**
能針對不同產業需求（汽車零件、航太零件、模具、醫療器材）快速調整配置。
- **交期短與彈性高：**
台灣廠商普遍能快速回應客戶需求，並對應印度製造商對縮短停機時間的重視。
- **性價比佳：**
在相同技術層級下，整機與後續維護成本低於日歐品牌，對追求性能與成本平衡的印度中高端客戶具吸引力。
- **逐步在地化潛力：**
可透過 CKD/SKD 方式先切入，再逐步採購在地非關鍵零組件，以達成當地 DVA 要求並享有政策誘因。

依據現有資料，總結分析並繪製台灣工具機在印度缺口與優勢對應分析表，以及台廠在印度的實際案例追蹤。



表 17 · 台灣工具機在印度缺口與優勢對應表

印度缺口	對應聚落與應用	台灣優勢	說明
高精度與高可靠度 CNC 機種不足（五軸 / 複合車銑）	班加羅爾（航太 / 國防 / 精密工程）與普內 / 查坎（汽車 Tier 1、2）	台灣中高階 CNC 平台成熟、機種齊全（五軸、立 / 臥式加工中心、複合車銑），彈性客製、交期相對短	符合航太與汽車模治具、生產線升級需求
自動化整線與數位化導入不足	班加羅爾、清奈、普內大型廠 / 系統整合商	台灣整線整合與機械 + 控制 + 感測供應鏈富有經驗（CNC + 工業電腦 + IIoT），可包「機台 + 周邊 + 軟體」	以「Turnkey」導入，降低落地整合風險與加速導入時程
精密零組件（線軌、滾珠螺桿、高階主軸等）高度仰賴進口	全印度（設備廠、維修端）	台灣線性運動控制關鍵件品牌齊備、品質穩定、供應彈性高	可先切入維修替換市場，再帶動整機導入
中小企業仍以半自動 / 傳統機為主，缺乏安全與效率升級	拉傑科德、盧迪亞納、哥印拜陀等傳統聚落	台灣提供「入門級 CNC 化套件」與高 CP 值三軸、車床，並搭配安全規範升級包	提供「舊機 CNC 化 + 安全升級」方案
成本敏感市場對歐日品牌價格抗性高	以汽車、白牌零件、中小工廠為主	台灣品牌性價比高，可用「中高階性能 + 中位價格」取代歐日，並提供模組化選配	以「關鍵規格不降級」為訴求，主打差異化

資料來源：工研院產科國際所

● 台廠在印度的實際案例追蹤方面，成功共通點主要包括：

- 擁有在地強力代理（含 Demo/ 訓練中心、跨城技師與備件庫）
- 聚焦汽車與航太兩大剛性需求客群，提供交鑰匙或整線 / 周邊整合
- 搭配關鍵零組件就近供應（如：線軌 / 螺桿）縮短停機時間等

● 相反的，在受阻方面（多為共通性，非單一品牌問題），主要包括：

- **售後覆蓋不足或備件慢**：跨邦客戶抱怨回應時間與料件到貨期，導致新案招標失利（業界普遍反映）
- **價格與融資條件**：中小企業對一次性 CAPEX 敏感，若缺少在地租賃、分期與殘值回收方案，成交率偏低
- **關稅與物流**：整機進口總稅負高、通關流程長，未善用 CKD/SKD 或保稅方案者，交期與成本處劣勢

● 主要競爭對手分析

印度市場競爭格局呈現「本土品牌 + 國際大廠雙主體」：台灣廠商面臨的競爭壓力來自兩端夾擊：中低階市場被本土與中資品牌壓縮，高階市場則需與日歐大廠爭奪有限的高端客群。

■ 本土品牌（例如 :Ace、BFW、Jyoti 等）：

在中低階市場擁有價格與服務密度優勢，工廠遍佈南印與西印工業帶，售後網絡完整。其策略是透過價格戰與快速售後服務鎖定中小型加工廠與零件供應商。

■ 日歐高端品牌（例如 :DMG Mori、Mazak 等）：

專注於高階與智慧製造整合方案，主打加工精度、品牌信任與全套解決方案，主要客戶為大型 OEM 與外資製造商。

■ 中國大陸品牌：

在中低價位市場滲透力逐步增加，但面臨關稅與反傾銷調查的風險，且在品牌信任度與穩定性上仍弱於台灣品牌。

● 布局機會分析

■ 製造升級帶來設備更新

印度製造業未來逐漸從勞動密集轉向自動化與智慧製造，尤其汽車零組件、航太精密件、醫療器械等行業對 CNC、複合加工與自動化生產單元的需求成長顯著，台灣廠商可藉由展示應用案例打入核心供應鏈。

■ 政策紅利與在地化誘因

邦級政府（例如：塔米爾納度、古吉拉特等）積極招商，提供土地、稅收減免與基礎設施支持；DVA 達標後，可爭取更多本地專案與公部門標案。

■ 印度作為出口與服務樞紐

透過港口（例如：清奈等）可輻射中東、非洲市場，結合在地維修與組裝能力，提升供應鏈彈性並拓展周邊出口。減免與基礎設施支持；DVA 達標後，可爭取更多本地專案與公部門標案。

■ 融資與租賃需求

印度中小型加工廠對分期付款、設備租賃接受度高，與當地金融機構合作可降低客戶一次性投資壓力，增加成交機會。但須注意，用融資與租賃的策略來爭取印度市場需要對當地終端客戶有一定程度的了解與認識，不然一般中小企業的印度公司的現金流都不大好、風險高，因此需謹慎選擇對象。

● 預期挑戰與風險

■ 法規與合規門檻上升

BIS OTR 自 2025 年逐步實施，對機械與電氣安全的要求將迫使台灣廠商提前投入測試與認證；若忽略此步驟，將導致產品無法進入市場。

■ 貿易保護主義風險

反傾銷與保障措施頻率增加，尤其對部分進口機械產品徵收額外關稅；此政策雖針對特定品類，但風險亦有可能擴大至工具機。

■ 競爭格局複雜

中低價市場有本土與中資品牌的價格競爭，中高至高階市場則需面對日歐品牌在品牌信任與整合服務上的優勢，若定位不清易陷入「兩邊擠壓」局面。

■ 在地服務與品牌影響力不足

印度市場對售後服務速度與零件供應穩定度極為敏感，若缺乏當地維修據點與技術團隊，將降低客戶採購或轉單意願。

此外，工具機必須符合的 BIS 強制認證清單、關稅與非關稅壁壘的實際成本分析，說明如下：

● BIS 強制認證清單

- 印度政府為提升境內機械及電氣設備的安全性，於標準、法律與產品安全要求上進行整合，並推動管理制度。
- 2024 年 8 月 28 日，印度重工業部（Ministry of Heavy Industries）正式於官方公報發布《2024 年機械及電氣設備安全（綜合技術規範）命令》（Machinery and Electrical Equipment Safety Order, 2024），並於 2026 年 9 月 1 日正式生效。
- 「機械與電氣設備」已列入強制認證範圍，包括金屬切削工具機（HS 8456—8461 等）及其組件、子組件、零件。
- 取得 BIS 認證流程包括文件審核、工廠檢查、產品測試、批號管理及定期審驗，整體流程時間約需 12 個月，涉及額外檢測費用與人力成本。
- 國內 PMC、博翔科技、詎詮科技，有提供相關諮詢與服務。

● 關稅與非關稅壁壘成本

關稅成本試算，如第 29 頁所述。

- **非關稅壁壘成本包括**
 - ▶ **BIS 認證（Scheme-X / OTR）**：若機型或零件被列入清單，必須取得證書才可在市場上銷售或分銷；不合規會被罰款或退運，造成直接成本。
 - ▶ **Manakonline 登記與標籤 / 合規文件**：需上平台登記產品資訊與合規聲明，有文書成本與合規作業。
 - ▶ **工廠 / 製造商審核（若要求）**：外國廠通常須邀請 BIS 機構到工廠查核，或在當地委託測試 / 代理，將增加差旅與審核成本。
 - ▶ **地方稅與邦級誘因的相對複雜性**：各邦在稅務與補助有差異，須做好邦別規劃（例如：邦補助可以抵銷部分成本，但申請流程與條件多樣）。
 - ▶ **買方驗證 / 買主要求（航太 / 汽車）**：Tier 1/ 航太客戶會要求 ISO/ VDA/AS 系列審核與技術文件，若供應商不符，標案被拒風險高。此為市場進入的實務門檻。

● 實際成本分析（以標準工具機為例）

表 18 · 台灣工具機關稅與非關稅壁壘成本成本分析

項目	說明	費用 / 加成比例
產品離岸價 (CIF)	出口至印度的產品成本及運費	100%（基準）
關稅 (GST 含反傾銷稅)	18% 工具機整機，某些零件 28%–40% 反傾銷稅	20%–35% 不等
BIS 認證成本	測試、審核與管理費用、多達數千至數萬元	約占產品成本 1%–3%
清關及行政成本	文件準備、人力及時間	約占產品成本 1%–2%
物流及內陸運費	海運到港後分銷至工廠	約占產品成本 2%–5%
總成本提升	以上綜合	約 40%+ 成本增幅

資料來源：工研院產科國際所

台灣工具機產品欲進入印度市場，必須執行 BIS 及相關標準認證以避免禁入風險，且必須考慮 18% 至 28% 甚至更高的關稅與反傾銷稅，提高整體進口成本最高達 40% 以上。建議台廠運用在地合作、合資建廠與產品本地化策略，降低長期成本與市場風險，提高競爭力。

本章提要

05

當地市場挑戰

政策與補助效率低	貿易保護主義風險	零組件依賴
PLI 等激勵措施雖有支持，但補貼發放慢，企業需設想政策風險與備案	印度曾對塑膠加工機課徵反傾銷稅，顯示外商機台可能受高關稅或救濟措施衝擊	主軸、控制器仍依賴進口，價格與交期波動影響整機成本與交貨能力
合規門檻提高	人才與售後挑戰	
BIS OTR 擴大認證範圍，產品需測試與註冊，增加費用與時間，若未提前準備恐延誤上市	各邦勞動力技能差異大，建立在地服務網需人才招聘、培訓與管理成本	

業者經驗與借鏡

風險	對策
關稅與通關時程	CKD/SKD + 在地採購
售後覆蓋不足	遠端診斷 + 備件庫
資金周轉	分期 + 租賃 (需謹慎評估)
價格戰	模組化選配 + 訂閱式維保

策略建議

整機業者

短期：切入市場與需求對應
 中期：服務與供應鏈強化
 長期：在地化與品牌塑造

零組件業者

短期：解決痛點（待 / 停機、零備件缺貨）
 → 建立信任
 中期：進入供應鏈核心（整機廠、系統商合作）
 → 提升市場黏性
 長期：本地製造與系統整合
 → 鎖定政策與市場永續

05

CHAPTER

第五章 策略建議

最後，本章節根據前述 PESTLE、PORTER、SWOT 等分析與研究總結，研提台灣工具機業者進入印度的商業模式策略以及強化印度市場的鏈結建議。

● 商業模式策略

■ 價值主張與定位：建議從「賣機台」轉為「交付稼動效率」

► 核心理念：

以「單位工件成本下降 + 稼動率提升」作為最終交付，將機台、夾治具、刀具、測量、軟體、售後服務打包，提供一體化的製程解決方案。

► 落地做法：

- » 針對汽車 / 電動車零件、金屬加工零組件、醫療與航太零件三大場景，預先準備 6—8 套的「應用包」（包含製程參數、夾治具、刀具表、量測路徑）。
- » 以「TCO（總持有成本）/ 每件成本」替代傳統單機報價，導入稼動率與一次合格率（FTQ）作為合約 KPI。

■ 產品組合：雙峰化 + 模組化在地化

► 雙峰化：

- » 高峰 A（高階）：五軸 / 複合加工 + 自動化單元，瞄準 Tier-1 與外資 OEM，主打精度、穩定與整線整合。
- » 高峰 B（高性價比）：標準化立加 / 車銑機，搭配在地化結構件與周邊，滿足中堅加工廠升級。

► 模組化在地化：

核心（主軸、控制器）維持國際一線品質；床身、鈑金、床座等逐步在地採購，建立 DVA 以對應補助與採購偏好。

■ 服務化與金融化：從一次性銷售走向持續性現金流

► EaaS/ 租賃分期：

評估與銀行等金融機構合作，例如提供 36—60 期分期、季結算租賃與回購條款；搭配保固延展 + 預防性維護。

資料來源：工研院產科國際所

► **SLA 售後契約：**

例如訂「4/8/24 小時到場」與「72 小時內恢復」等等級，售價綁定機台稼動指標與備件到貨時效。

► **備品共用倉：**

在清奈、班加羅爾、普內等地佈點快修與快配，降低停機成本，形成差異化。

※ 唯須注意，用融資與租賃的策略來爭取印度市場需要對當地終端客戶有一定程度的了解與認識，不然一般中小企業的印度公司的現金流都不大好、風險高，因此需謹慎選擇對象。

■ **銷售管道與客戶開發：直接銷售 + 區域系統整合商 (SI) 雙軌**

► **直接銷售重點客戶：**

面向車廠總裝 / 動力總成、EV Tier-1、精密零件龍頭與外資群聚；以試產線 / 示範線切入。

► **SI 夥伴網：**

授權 3- 5 家在地 SI 負責安裝、配線、夾治具整合與一線維修；台廠提供二線支援與應用工程。

► **展會與示範：**

固定於相關展會展出「可即購、可即產」的標準化單元，現場展示實際設備與產出良率，可直接簽訂。

■ **合規與風險考量：把「合規」作為商業模式的首要條件**

► **BIS OTR 合規：**

建議公司內部設跨部門小組，針對每一機型建立「標準對照一型式試驗—授權代表—工廠審核」流程；完成才開賣。

► **HS Code/ 稅務設計：**

預先確定 HS 分類、計算稅負與任何 EPCG 授權可行性；以 CKD/ SKD 結構設計降低關稅敏感度。

► **雙產地 / 雙供應策略：**

評估台灣 + 印度組裝雙基地、關鍵零件雙供應；遇反傾銷或供應緊張可快速切換。

● **強化印度市場鏈結建議**

■ **產業與政府**

► **協會 / 展會：**

深度參與 IMTMA 及全國性與地方性展會，贊助技術論壇或研討會等活動，與重點邦省（塔米爾納度、古吉拉特等）投資促進機構建立合作，例如成立服務台商的專責窗口。

► **政策連結：**

在邦級工業園區（如 SIPCOT、GIDC）落地，取得土地與電力補助；建立 DVA 稽核流程，確保能領取返還或抵減。

■ **教育與人力**

評估與理工院校 / 技職學院共建教學產線，導入標準課綱（機械基礎、CNC 程式、夾治具、量測）；畢業即就業，縮短維修工程師養成期。

■ **金融與保險**

評估與 2-3 家商業銀行等金融機構簽訂框架協議，例如共同推出「稼動保證型」設備金融產品（以 SLA 指標為保險觸發點）。

■ **供應鏈與在地夥伴**

► **A/B/C 供應商分級：**

A 類（關鍵件）國際與國內雙源頭；B 類（精密結構）做在地培養；C 類（耗材與鈹金）全面本地化。

► **共同開發計畫 (JDP)：**

與在地刀具、夾治具、量測與自動化企業簽 JDP，形成「印度版應用生態圈」，共同投標整線案。

■ **品牌與聲譽資產**

選 3- 5 家業者 / 客戶共建「典範工廠」或標竿案例，公開良品率、FTQ、成本降幅等，以優異數據帶動口碑。

根據以上研究結果與分析，研提台灣工具機在印度布局中長期策略，彙整如下表。

表 19・台灣工具機在印度布局中長期策略

分期策略	策略目標	目標說明
短期策略 – 快速曝光與市場切入	參與印度展會	例如 AMTEX（新德里）、IMTEX（班加羅爾）等中央與地方展會，可大量接觸在地代理商、經銷商及終端買主，增加品牌曝光
	媒合有經驗代理商與經銷商	先以代理、進出口模式切入，選擇熟悉當地市場、有完整售後服務能力的合作夥伴。可參考 S&T Engineers 等具代理台灣機品牌經驗之企業
	產品認證輔導與規格調整	促使產品通過印度市場標準（如 BIS），可先與 PMC 取得認證諮詢
	群體與一站式行銷策略	整合 TMBA、貿協、經濟部 / 外交部當地代表處資源，推動「台灣館」展團、共同投放廣告，發揮群體品牌效益
中期策略 – 深耕在地化與技術升級	設立在地服務據點	派駐技術及維修人員，改善售後服務、備料供應，直接提升客戶信任度；可優先於普內、班加羅爾等熱點設立
	與當地零組件廠、加工業者技術合作	如富強鑫做法，導入台灣品質管理與技術 Know-How，提升本地供應鏈的加工品質與穩定性；也可與如 Peenya 或 Chakan 等聚落合作
	分階段提高在地化生產比例	逐步將部分機型、關鍵零組件布局印度本地製造，降低整機進口關稅負擔，優化成本結構
	參與當地公協會或產業訓練計畫	例如加入 IMTMA、AIEMA、CODISSIA 等協會，爭取產業補助、技術交流資源

分期策略	策略目標	目標說明
長期策略 – 資本投資與品牌深植	合資或獨資建廠，尋求品牌在地化	於主要聚落成立生產基地（例如：班加羅爾、普內、亞美達巴德），可採與當地大廠（例如：Jyoti CNC、Bharat Fritz Werner）或園區合資方式，強化市場掌握度
	本地品牌深耕經營	建立「台灣產品」形象，投入廣告、驗證及在地見證機台案例，提升品牌價值；有條件者可成立印度子品牌，逐步導入台灣高階技術
	協助當地產業升級	結合自動化解決方案，成為在地高端 / 高需求市場（例如航太、汽車、電子等）供應鏈技術推手，促進上下游策略合作
	政策、利多爭取與本地關係深耕	持續與地方政府、經濟走廊、工業區、商協會等互動交流，爭取投資優惠、產業政策支援

資料來源：工研院產科國際所

印度工具機雖高度成長、然而對初入該市場的台廠而言也是較具複雜性的市場。台灣工具機若能以解決方案 + 服務化 + 模組化在地化為策略，並用雙峰產品、金融操作與生態夥伴等手段強化市場鏈結，將有機會形成「看得見的效率優勢與成本優勢」；反之，若仍停留在單機交易與被動售服，將難以逃脫價格戰與市場競爭的挑戰。

近年台灣工具機面臨的難關可謂一波接一波，從 2022 年俄烏戰爭衍生出口禁令、中國大陸崛起、日幣貶值、到 2025 年台幣升值、美國課徵高額對等關稅等，使產業面臨數十年來最嚴峻的生存危機；衷心希望前進印度，能成為台灣工具機的另一個轉機、另一個新的開始、另一片新的應許之地。

附件

感謝清單

Appendix
ACKNOWLEDGMENTS

廠商名稱	訪談對象
中華民國對外貿易發展協會	吳賀彬顧問、李士勛高級專員
台印協會	陳菟菁前幹事
IMTMA	Senior Adviser Satish Kumar
上銀科技	卓文恒董事長
友嘉集團	黃威翌董事長
台達電	Manager Sumit Kumar
台灣引興	王慶華董事長、李美惠顧問
旭陽國際	游良祺董事長
泓鉅精機	李雙鈺董事長
富強鑫	張銀鶯協理
榮田精機	陳筠翎總經理特助

(以上公司排序依廠商名稱首字筆畫順序)

附件

參考文獻

Appendix
References

[1] 李士勛，全球貿易重組－區域經濟新商機：印度篇，中華民國對外貿易發展協會，2024/11

[2] Brand India Engineering E-Store and Digital Catalogue: Machine tools. [Online]. Available: https://engineering-brands.com/catalogue/about_mt

[3] TradeIndia. [Online]. Available: <https://www.tradeindia.com/>

[4] S&T Group. [Online]. Available: <https://www.stgroup.co.in/>

[5] Indian Machine Tool Manufacturers' Association IMTMA. [Online]. Available: <https://www.imtma.in/>

[6] Rajendra S. Rajamane, ANNUAL REPORT 2023- 2024, IMTMA, 2024/9

[7] Jaideep Bose, Ludhiana industry gathers as BIS rolls out land mark safety rules for machinery, the Times of India, 2025/6

[8] Bureau of Indian Standards. [Online]. Available: https://www.bis.gov.in/product-certification/products-under-compulsory-certification/?utm_source=chatgpt.com

[9] GST rates and HSN code for Machine-Tools. [Online]. Available: https://cleartax.in/s/machine-tools-gst-rates-hsn-code-8456?utm_source=chatgpt.com

[10] Cusbuzz. [Online]. Available: https://www.cusbuzz.com/custom-duty-india-ball-screw-assembly-hs-84834000?utm_source=chatgpt.com

[11] Top 10 CNC Machine Manufacturers in India: A Comprehensive Guide. [Online]. Available: https://www.sigmatechnik.com/cnc-factory/top-10-cnc-machine-manufacturers-in-india-a-comprehensive-guide?utm_source=chatgpt.com

[12] Shri Abhay Bakre, ELECTRIC MOTORS, Bureau of Energy Efficiency, 2005

《印度市場狀況與台灣工具機業者進入策略》

發行人：陳紳騰

出版單位：台灣工具機暨零組件工業同業公會（TMBA）

編輯委員：台灣工具機暨零組件工業同業公會 智庫委員會

執行單位：工業技術研究院產業科技國際策略發展所

台灣工具機暨零組件工業同業公會 秘書處

地址：台中市西屯區工業 37 路 27 號 3 樓

電話：+886-4-23507586

傳真：+886-4-23501596

E-mail：tmba@tmba.org.tw

出版日期：2025 年 10 月





台灣工具機暨零組件工業同業公會
Taiwan Machine Tool & Accessory Builders' Association

地址：台中市西屯區工業 37 路 27 號 3 樓

電話：+886-4-23507586

傳真：+886-4-23501596

Email: tmba@tmba.org.tw

www.tmba.org.tw