



科技專案成果

2020金屬製品產業年鑑-水五金篇

Metal Fabrication Industry Yearbook 2020 - Plumbing

2020

委託單位：經濟部技術處

執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心



2020 金屬製品產業年鑑—水五金篇

MIRDC-109-T10I



作者：陳怡靜



中華民國 109 年 8 月

財團法人金屬工業研究發展中心

文 目 錄

水五金篇

重點摘要

第一章 緒 論	4-1
第一節 產品定義與產業結構	4-1
第二節 產品與技術概述	4-3
第二章 市場供需現況	4-5
第一節 全球市場供需現況	4-5
第二節 臺灣市場供需現況	4-8
第三章 重大議題剖析	4-11
第一節 區域經貿(RCEP 及 CPTPP)協定之影響評估	4-11
第二節 AIoT 智聯網應用於水五金產品之市場機會	4-22
第三節 水五金產業數位轉型現況與效益評估	4-31
第四章 結論與建議	4-40
第一節 結 論	4-40
第二節 策略建議	4-42
附錄：產業統計	4-45
參考資料	4-105



水五金篇

圖 4-2-1	2010～2019 年臺灣水五金生產趨勢.....	4-8
圖 4-2-2	2010～2019 年臺灣水五金進口變化.....	4-9
圖 4-2-3	2010～2019 年臺灣水五金出口變化.....	4-10
圖 4-3-1	2017～2019 年臺灣對 RCEP 成員國出口概況統計.....	4-13
圖 4-3-2	臺灣水五金產業對 RCEP 會員國出口比重.....	4-13
圖 4-3-3	2017～2019 年臺灣對 CPTPP 成員國出口概況統計.....	4-13
圖 4-3-4	臺灣水五金產業對 CPTPP 會員國出口比重.....	4-13
圖 4-3-5	臺灣 2017～2019 年臺灣對日本出口概況.....	4-16
圖 4-3-6	2010～2019 年日本主要進口國市占率.....	4-16
圖 4-3-7	(AIoT)人工智慧物聯網水五金製品之關鍵技術與產業.....	4-23
圖 4-3-8	Plumb SMART™ 水管理裝置.....	4-25
圖 4-3-9	Phyn Plus 水管理助手.....	4-26
圖 4-3-10	Kohler Konnect 智慧家居設備.....	4-27
圖 4-3-11	U by Moen 智慧衛浴裝置.....	4-29
圖 4-3-12	隴鈦銅器－智動化製程系統.....	4-33
圖 4-3-13	橋樁金屬－智動化生產製程.....	4-35
圖 4-3-14	GROHE－工業物聯網生產製程.....	4-37
圖 4-3-15	Sloan Valve－整廠整線智聯網工廠.....	4-39

表目錄

水五金篇

表 4-1-1	臺灣水五金分類及產品項目	4-1
表 4-1-2	臺灣水五金產品與技術概況	4-4
表 4-2-1	2014~2019 年全球前十大水五金進口國家	4-6
表 4-2-2	2014~2019 年全球前十大水五金出口國家	4-7
表 4-3-1	臺灣水五金產品出口金額統計－以 RCEP、CPTPP 國別分析	4-14
表 4-3-2	RCEP 及 CPTPP 區域經貿協定比較表	4-17
表 4-3-3	Plumb SMART™ 水管理裝置之特色與功能	4-25
表 4-3-4	Phyn Plus 水管理助手之特色與功能	4-26
表 4-3-5	Kohler Konnect 智慧家居設備之特色與功能	4-28
表 4-3-6	U by Moen 智慧衛浴裝置之特色與功能	4-29
表 4-4-1	臺灣水五金製品產業發展建議	4-43
附表 4-1-1	2015~2019 年美國水五金產業進出口貿易統計	4-45
附表 4-1-2	2018~2019 年美國水五金產品進口變化分析	4-46
附表 4-1-3	2018~2019 年美國水五金產品出口變化分析	4-47
附表 4-1-4	2018~2019 年美國水五金產品進口前 20 大國家	4-48
附表 4-1-5	2018~2019 年美國水五金產品出口前 20 大國家	4-49
附表 4-1-6	2015~2019 年中國大陸水五金產業進出口貿易統計	4-50
附表 4-1-7	2018~2019 年中國大陸水五金產品進口變化分析	4-51
附表 4-1-8	2018~2019 年中國大陸水五金產品出口變化分析	4-52
附表 4-1-9	2018~2019 年中國大陸水五金產品進口前 20 大國家	4-53
附表 4-1-10	2018~2019 年中國大陸水五金產品出口前 20 大國家	4-54

2020 金屬製品產業年鑑

附表 4-1-11	2015～2019 年日本水五金產業進出口貿易統計	4-55
附表 4-1-12	2018～2019 年日本水五金產品進口變化分析	4-56
附表 4-1-13	2018～2019 年日本水五金產品出口變化分析	4-57
附表 4-1-14	2018～2019 年日本水五金產品進口前 20 大國家	4-58
附表 4-1-15	2018～2019 年日本水五金產品出口前 20 大國家	4-59
附表 4-1-16	2015～2019 年德國水五金產業進出口貿易統計	4-60
附表 4-1-17	2018～2019 年德國水五金產品進口變化分析	4-61
附表 4-1-18	2018～2019 年德國水五金產品出口變化分析	4-62
附表 4-1-19	2018～2019 年德國水五金產品進口前 20 大國家	4-63
附表 4-1-20	2018～2019 年德國水五金產品出口前 20 大國家	4-64
附表 4-1-21	2015～2019 年加拿大水五金產業進出口貿易統計	4-65
附表 4-1-22	2018～2019 年加拿大水五金產品進口變化分析	4-66
附表 4-1-23	2018～2019 年加拿大水五金產品出口變化分析	4-67
附表 4-1-24	2018～2019 年加拿大水五金產品進口前 20 大國家	4-68
附表 4-1-25	2018～2019 年加拿大水五金產品出口前 20 大國家	4-69
附表 4-2-1	2015～2019 年印尼水五金產業進出口貿易統計	4-70
附表 4-2-2	2018～2019 年印尼水五金產品進口變化分析	4-71
附表 4-2-3	2018～2019 年印尼水五金產品出口變化分析	4-72
附表 4-2-4	2015～2019 年泰國水五金產業進出口貿易統計	4-73
附表 4-2-5	2018～2019 年泰國水五金產品進口變化分析	4-74
附表 4-2-6	2018～2019 年泰國水五金產品出口變化分析	4-75
附表 4-2-7	2015～2019 年越南水五金產業進出口貿易統計	4-76
附表 4-2-8	2018～2019 年越南水五金產品進口變化分析	4-77
附表 4-2-9	2018～2019 年越南水五金產品出口變化分析	4-78
附表 4-2-10	2015～2019 年馬來西亞水五金產業進出口貿易統計	4-79
附表 4-2-11	2018～2019 年馬來西亞水五金產品進口變化分析	4-80

附表 4-2-12	2018～2019 年馬來西亞水五金產品出口變化分析	4-81
附表 4-2-13	2015～2019 年菲律賓水五金產業進出口貿易統計	4-82
附表 4-2-14	2018～2019 年菲律賓水五金產品進口變化分析	4-83
附表 4-2-15	2018～2019 年菲律賓水五金產品出口變化分析	4-84
附表 4-2-16	2015～2019 年印度水五金產業進出口貿易統計	4-85
附表 4-2-17	2018～2019 年印度水五金產品進口變化分析	4-86
附表 4-2-18	2018～2019 年印度水五金產品出口變化分析	4-87
附表 4-2-19	2015～2019 年土耳其水五金產業進出口貿易統計	4-88
附表 4-2-20	2018～2019 年土耳其水五金產品進口變化分析	4-89
附表 4-2-21	2018～2019 年土耳其水五金產品出口變化分析	4-90
附表 4-3-1	國內外水五金產業大事記與影響剖析.....	4-91

水五金篇重點摘要

	<< 市 場 >>		<< 廠 商 >>	
	現 況		展 望	
臺灣水五金製品業競爭分析	✓ 臺灣水五金製品產值 2019 年為 444 億元新臺幣，較去年減少 4.9%；出口值約 310 億元新臺幣，較去年下滑 4.9%；進口值約 173 億元新臺幣，較去年上升 1.2%。 ✓ 臺灣水五金產品出口國家以北美市場為主，佔總出口值 47.95%；其次則為中國大陸市場，佔總出口值 15.27%。		✓ 水五金廠商主要以中小企業為主，廠家數共計有 315 家，從業人員 15,210 人。工廠分佈地區以中部的彰化縣比例最高，達 80%。 ✓ 面對美中貿易戰與新冠肺炎病毒的國際情勢紛爭，全球產業鏈重新洗牌，臺灣水五金廠商一方面回臺投資智慧製造，另一方面則加速東南亞投產佈局。	
	<< 產 品 與 技 術 >>		<< 產 業 前 瞻 >>	
	◆ 廠商持續發展智慧化製程、工業物聯網等技術，有利於降低成品不良率，增加生產效率，吸引優秀人才投入產業。 ◆ 產品朝高附加價值、少量多樣發展，避開削價競爭，搶攻高品級市場。		◆ 水五金全球市場趨勢包括有品牌併購、全球佈局、節能環保、飲用水法規限制日趨嚴格。 ◆ 臺灣水五金產品主要朝高附加價值發展，未來智慧製造的導入及產品端行銷設計會是成功關鍵。 ◆ 廠商紛紛推出智慧衛浴系統概念，將衛浴產品結合語音助理等人工智慧技術。	
	<< 優 勢 >>		<< 劣 勢 >>	
	➢ 金屬中心「臺灣衛材研究與測試研究所」，有利廠商以短時間、低成本取得認證。 ➢ 國內水五金製品技術能量高，可依客戶要求客製化生產，彈性高，有利於接單。 ➢ 水五金製品品質穩定優良，受廠商青睞。		➢ 人力不足斷層且工作環境無法吸引年輕人才。 ➢ 業者 9 成以上屬中小企業，普遍導入智慧化資金不足，不利產業升級。 ➢ 國內廠商欠缺國際行銷管道，行銷通路掌握在外商手中；且廠商習於接 OEM 訂單，不利於自有品牌拓展。	
	<< 機 會 >>		<< 威 脅 >>	
	➢ 貿易爭端與新冠肺炎疫情持續延燒，全球產業鏈重新佈局，水五金本土供應鏈業者已接獲轉單洽詢，短期內可受惠。 ➢ 智慧家居市場興起，水五金製品結合人工智慧與物聯網，成為未來趨勢。		➢ 水五金出口區域經貿(RCEP 及 CPTPP)成員國比例高達 31.6%、17.2%，對國內水五金產業可能造成一定的經濟衝擊。 ➢ 長期過度依賴美國市場，使臺灣水五金業者面臨風險。	

建議	◎ 因應智慧科技與物聯網技術，研發智聯網水五金智能家居產品，符應市場趨勢。 ◎ 推動智慧製造、數位轉型，走向高附加價值、少量多樣生產。 ◎ 持續監控各國法案及標準，重視產品認證的取得。 ◎ 分散外銷市場，目前國內廠商外銷以美國為主，應積極開發歐洲、亞洲市場，降低風險。
----	--



Abstract-Plumbing Industry

	<< Market >>		<< Manufacturers >>	
	Current Status			
	✓ The output value of plumbing products in Taiwan was NTD 44.4 billion in 2019, down 4.9% from 2018. The export value was around NTD 31.0 billion, down 4.9% from 2018, and the import value was around NTD 17.3 billion, up 1.2% from 2018. ✓ The main export destination was still the United States, accounting for 47.95% of the total export value. The second largest export destination was China, accounting for 15.27% of the total export value.		✓ Plumbing manufacturers are mainly small and medium-sized enterprises. The number of manufacturers is 315, with a total of 15,210 employees. The manufacturers distributed in Changhua account for 80%, the largest proportion in Taiwan. ✓ Facing the movement of global industrial chains resulting from the US-China Trade War and the outbreak of COVID-19, Taiwanese plumbing manufacturers, on one hand, returned to Taiwan to invest in smart manufacturing, and on the other hand, they accelerated production layout in Southeast Asia.	
Prospect	<< Product and Technique >>		<< Industry Foresight >>	
	◆ By implementing smart manufacturing processes and Industrial IoT (IIoT) systems, it can reduce the defect rate of finished products, increase the productivity and attract in-demand talent. ◆ Plumbing products in Taiwan are developing towards high added-value and "small volume, large variety" production, to be aware of the competition from low-price products, and strengthen the control of channels in order to seize the market share of plumbing products in North American and Europe.		◆ New trends in the global market include brand merger and acquisition, global layout, energy conservation and environmental protection, and stricter regulations for drinking water. ◆ Plumbing products in Taiwan are developing towards high added-value, and the key factors of success will be future introduction of smart manufacturing, as well as marketing and design at the production end. ◆ Manufacturers have gradually introduced the concept of smart bathroom systems while integrating bathroom products with AI technologies, such as voice assistants.	

Analysis of Taiwan	<< Strengths >>		<< Weaknesses >>	
	➤ The Taiwan Plumbing R&T Lab of the MIRDC has been established to facilitate prompt and low-cost acquisition of certificates for manufacturers. ➤ The high technical capability of domestic plumbing products, customized products, which facilitates the taking of orders. ➤ The quality of plumbing products is stable and excellent.		➤ Experienced manpower is insufficient, and it is difficult to attract talent. ➤ More than 90% of Taiwan valve manufacturers are small and medium enterprises, which have insufficient R&D funds and disadvantage of industrial upgrading. ➤ Domestic manufacturers are inexperienced in international marketing and taking OEM orders prevents them from developing their own branding.	
	<< Opportunities >>		<< Threats >>	
	➤ With the deconstruction and reconstruction of supply chains after the trade war and the outbreak of COVID-19, manufacturers on the domestic plumbing supply chain have received many transferred orders, which benefit them in the short term. ➤ The Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence (AI) plumbing products are the leading factors in the growth of smart home markets.		➤ RCEP and CPTPP agreement will bring negative impact to plumbing industry, owing to the export from Taiwan to RCEP and CPTPP member countries account for 31.6% and 17.2% of the total export value. ➤ Over-reliance on American market may put plumbing manufacturers in Taiwan at risk.	
Suggestions	⊙ Develop Internet of Things (IoT) and Artificial Intelligence (AI) plumbing products to meet the needs of smart home markets. ⊙ Promote smart manufacturing, and develop towards "small volume, large variety" production with high added value. ⊙ Continuous monitoring of laws, regulations, and standards of various countries with emphasis on the acquisition of product certification. ⊙ Distribute export markets. Currently, export sales of domestic manufacturers are mostly for the US market. Thus, they should actively develop the European and Asian markets to reduce risk.			

第一章 緒 論

第一節 產品定義與產業結構

水五金產業意指水用五金相關產業，舉凡水龍頭、灑水器、管道、自來水用止回閥、減壓閥與金屬製衛生設備及其五金零件產品等皆為水五金產業製品，水五金材質以銅、鋼鐵、鋁等金屬為主，其餘則使用陶瓷、玻璃、塑膠等材質，水五金分類及產品項目詳見【表 4-1-1】所示。根據海關進出口商品，水五金製品歸類為：鋼鐵製衛生設備及零件、銅製衛生設備及零件、鋁製衛生設備及零件、水五金相關閥類製品與水龍頭產品項目。依據北美產業分類系統(North American Industry Classification System: NAICS)則分類為：二三孔浴用水龍頭、淋浴用黃銅配件、防燙傷水龍頭、花灑及分流器等。

表 4-1-1 臺灣水五金分類及產品項目

分 類	產 品 項 目
水 龍 頭	廚用龍頭、面盆龍頭、衛浴龍頭、單把手龍頭、雙把手龍頭、二三孔浴用水龍頭、電子水龍頭
灑 水 器	淋噴頭、手握式花灑、固定式花灑
管 道	不銹鋼軟管、彎管等
止 回 閥	角 閥
減 壓 閥	水錘吸收器
金屬製衛生器具	污水槽及洗面盆、浴盆
五金配件	恆溫控制配件、噴嘴、分水器、浴盆配件、淋浴花灑支架、金屬置物架、毛巾架、衛生紙巾架

資料來源：金屬中心 MII-ITIS 研究團隊整理

第二章 市場供需現況

第一節 全球市場供需現況

一、進出口分析

(一)主要進口國家

從全球水五金進口的狀況分析，進口最大國家為美國，2019 年進口值為 102 億美金，較 2018 年減少約 9 億美金，下降 8.1%；排名第二為中國大陸，2019 年進口值為 52.3 億美金，較 2018 年增加 0.5 億美金，成長 1.0%；排名第三為德國，2019 年進口值為 40.5 億美金，較 2018 年減少 0.5 億美金，下降 1.2%。全球前三大進口國家中，以美國進口值衰退最多，中國大陸過去十年維持美國第一大進口國家，美中貿易戰開始後，美國政府宣布對 2,000 億美元中國大陸商品加徵 10% 關稅，部分衛浴五金配件被列入關稅名單，例如不銹鋼製洗滌槽及臉盆、其他鋼鐵製衛生器具及零件、水龍頭等，使得 2019 年美國進口中國大陸水五金產品大幅減少 22.9%，顯見美中貿易戰影響，讓中國大陸在美市佔率受到威脅，同時影響美國進口值。2014~2019 年全球前十大水五金進口國家如【表 4-2-1】所示。

第三章 重大議題剖析

第一節 區域經貿(RCEP 及 CPTPP)協定之影響評估

一、區域經貿簽署概況

全球化的商務活動頻繁，迫使國與國之間加強經貿與產業鏈結，喚起國際間積極透過參與區域經貿協定，消除跨國之間的貿易障礙。近期備受各國矚目的貿易協定中，包含以東協為主體的「區域全面經濟夥伴協定(Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)」，參與成員國有東協十國(印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、新加坡、汶萊、柬埔寨、寮國、緬甸、越南)、中國大陸、日本、韓國、紐西蘭與澳洲，共計 15 個國家，協定之主旨為深化以東協為核心之區域經濟整合，並逐步將 95%以上貨物貿易和服務貿易降至零關稅；而由日本主導的「跨太平洋夥伴全面進步協定(Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP)」，則有日本、加拿大、澳洲、紐西蘭、馬來西亞、新加坡、越南、汶萊、墨西哥、智利及秘魯，參與成員國共計 11 個國家，協定主旨為以「高品質、高標準、涵蓋範圍廣泛」為目標，促進亞太貿易自由化、達成 100%廢除關稅，強化智財權保護。

臺灣屬於出口導向的開放經濟體，水五金產業更是長期仰賴對外貿易，為產業經濟生存與發展之命脈。面對主要貿易夥伴紛紛參與區域經濟整合，互相享有優惠關稅待遇，將攸關臺灣在國際市場的競爭公平性，亞洲生產供應鏈網絡亦必然將進一步重整，影響貿易與投資活動。然而臺灣仍在積極爭取加入 RCEP 及 CPTPP 中，尚無法加入。據此，本篇評論將探討 RCEP 及 CPTPP 協定對臺灣水五金產業之影響分析與衝擊評估，並提出對廠商市場策略佈局及政府政策之建議。

第四章 結論與建議

第一節 結 論

一、美中貿易戰、新冠肺炎疫情等國際情勢動盪，臺灣水五金國際貿易受到影響

臺灣水五金製品產值逐年攀升，2019 年受到美中貿易戰、經濟成長降溫影響，產值微幅下降為 444 億元，較去年縮減 4.9%；產品外銷出口量為 310 億新臺幣，較去年衰退 4.9%，其中外銷至美國市場占臺灣水五金出口比重 47%。美國為臺灣最大水五金出口國，每年佔臺灣水五金出口金額約五成，是臺灣水五金產業最重要的貿易夥伴，因此美國市場的榮枯對臺灣水五金產業的發展有直接的影響。在進口方面，2019 年臺灣水五金進口值為 173 億元，較去年提升 1.2%，維持穩定成長趨勢。展望 2020 年 ...

二、水五金出口區域經貿(RCEP 及 CPTPP)成員國比例高達 ...

區域全面經濟夥伴關係協定(RCEP)歷經九年，終於確定將在今年正式簽署，而跨太平洋夥伴全面進步協定(CPTPP)經濟規模、貿易總值與會員國規模大 ...

《2020 金屬製品產業年鑑—水五金篇》

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

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行（銀行代碼：017）

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018（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/>
