



中國大陸食品機械產業鏈分析

黃秋香 簡相堂

委託單位：經濟部技術處

執行單位：財團法人 食品工業發展研究所

中華民國九十九年十二月

中國大陸食品機械產業鏈分析

黃秋香 簡相堂

目 錄

	頁次
摘 要	1
1.前言	3
2.產業定義與相關政策	4
2.1 產業定義及範圍	4
2.1.1 食品機械	4
2.1.2 包裝機械	4
2.2 產業政策	5
2.2.1 食品機械安全衛生國家標準	5
2.2.2 十二五計畫中之食品機械產業政策	5
3.產業特徵與結構	7
3.1 產業特徵	7
3.2 產業結構	8
3.2.1 廠商集中度	8
3.2.2 廠商分佈	9
4.產業鏈解構	11
4.1 產業現況與未來發展	11
4.1.1 產業現況	11

4.1.2 產業未來發展	12
4.2 關聯產業	14
4.2.1 產業鏈上游：金屬原物料業	15
4.2.2 產業鏈下游：食品產業	17
4.3 產業鏈特性	19
4.3.1 產業鏈漸趨完整	19
4.3.2 市場需求為主導	21
4.3.3 原料價格牽動生產成本	23
4.3.4 產業技術層次較低	25
5.結論	27
5.1 食品加工需求引領產業快速發展	27
5.2 產業研製技術改善空間大	28
5.3 兩岸產業合作優勢互補	30
謝 誌	31
參考文獻	32

表目次

	頁次
表 3-1 中國大陸食品和包裝機械業.....	8
表 3-2 2009 年中國大陸各區域食品機械產量及銷售之佔比	10
表 3-3 2009 年中國大陸食品機械產量前二十名省市之利潤	10
表 4-1 2009 年中國大陸各項食品機械出口值.....	13
表 4-2 2009 年中國大陸各項包裝機械出口值.....	14
表 5-1 中國大陸優勢農產品的區域佈局	28

圖目次

	頁次
圖 4-1 食品機械產業鏈	15

SAMPLE

中國大陸食品機械產業鏈分析

黃秋香 簡相堂

摘要

中國大陸食品機械產業鏈主要由金屬原料業、食品機械業及食品加工業所構成，上游鋼鐵原料價格波動會影響食品機械的製造成本，而下游食品加工業發展趨勢的變化會牽動食品機械研發。本文藉由產業鏈分析，瞭解中國大陸食品機械業之產業結構及運作現況，主要發現如下：

產業鏈趨於完整：中國大陸食品機械業以鋼鐵為主要生產原料，但其境內多數鋼鐵廠經營效率不佳，經由政府引導廠商整併重組及淘汰落後產能後，食品機械業可進一步穩定產品價格與控制產品品質。而食品業受惠於中國大陸政府十一五計畫的推動，需改善食品產業生產結構並擴大農產品加工化程度。中國大陸食品機械業順應食品加工業之需求，其設備開發鎖定在提升農產品深加工與副產品之應用性。中國大陸食品機械產業鏈結構發展已漸趨完整，但產業鏈上下游的互動及整體運作效率仍有相當改善空間。

市場需求為主導：食品機械之客製化程度高，其機械設備開發必須配合食品特性、製程複雜度及包裝變化性。目前中國大陸食品機械業，已針對飲料、蔬果及冷凍食品等未來食品重點產業的生產需求進行開發。例如飲料前處理設備、熱充填機等，中國大陸製設備即可滿足業者需求，惟 PET 瓶、紙包裝等飲料包裝生產線仍以國外設備為主。而中國大陸食品機械業者亦開發多項蔬果罐頭加工、常壓熱風乾燥及冷凍加工等設備，滿足蔬果加工業者多元化需求。另外，中國大陸冷凍設備已廣泛應用於各項食品加工領域，自行生產之食品冷凍設備逐漸普及。

原料價格牽動產業鏈之生產成本：中國大陸鋼鐵業從年度協定價轉為季協定價，季協定價與現貨價的折扣可能縮小，因此可能削弱大型鋼鐵廠的相對成本優勢，進一步侵蝕食品機械業的利潤。據評估，中國大陸鋼鐵價格於 5,000 元人民幣/公噸以下波動時，機械業營收獲利不會受到太大影響；但鋼鐵價格高於 5,000 元人民幣/公噸時，即會影響獲利。目前鋼鐵價格波動之影響有限，而現階段中國大陸機械業亦未達景氣高峰，規模效應仍有提升空間。

技術層次較低：中國大陸食品機械業存在的問題，主要是技術層次不高、仿製及品質低的產品太多、廠商應變彈性不佳。大部分中國大陸食品機械廠商以生產單機、通用機型為主，整套設備製造能力不佳，能夠滿足特殊加工需求與特殊鋼材的設備少，且產品零故障運轉的時間短。此外，中國大陸能夠承包食品機械整廠輸出工程的廠商不多，影響其參與中國大陸或國外農產品、食品等重大加工工程的機會。

中國大陸食品機械業之原料充沛且市場需求與發展空間大，在兩岸簽署 ECFA 協議後，台灣食品機械業如能妥善運用在生產與經營模式靈活且具彈性的優勢，兩岸食品機械業實可產生優勢互補與相輔相成之效。針對大陸廣大的市場需求，台灣食品機械業或可將控制器、精密特殊材料、精密半成品等附加價值高之關鍵零組件留在台灣生產，而將最終成品於大陸組裝及銷售；或者善用中國大陸較具成本優勢的人力與原料，進口適當之非核心零組件及鑄件等粗加工半成品，組裝之後再外銷國際市場。

計畫編號：10G436-01

補助單位：經濟部技術處 99-EC-17-A-01-06-0453-6

調查報告：第 99-4585 號

提出日期：中華民國九十九年九月

研究人員：黃秋香－食品工業發展研究所副研究員

簡相堂－食品工業發展研究所研究員兼企劃室主任

1.前言

一般食品經由加工程序能夠提高附加價值，加工過程如肉品屠宰、預製及調理、乳製品生產、罐裝蔬果生產、水產品調理與加工罐裝、動植物油生產、烘焙食品生產、動物飼料生產、飲料加工等，皆需仰賴食品機械投入。而食品加工製程調整或導入新製程、政府法令規章之修訂、以及消費者對健康與衛生安全的關注等，皆會影響食品機械業發展。

根據 Global Industry Analysis 資料，2009 年各國相關產品於全球市場佔比分別為：亞洲國家（不含日本）33.4%、歐洲國家 26.0%、美國 14.7%、拉丁美洲國家 10.8%等。Global Industry Analysis 亦預測 2010 年全球食品機械市場值將達 255 億美元，其中亞洲（不含日本）與拉丁美洲國家食品機械市場值成長幅度最大。中國大陸食品機械市場快速發展，主要係因其農產原料加工程度低，且物流不完善使食品易腐壞，使食品加工業有很大的發展空間，進而提高對食品機械的需求。尤其許多國際食品大廠如 Nestle、Kraft General Foods、Pepsi、Coca-Cola、Ajinomoto 等進入中國大陸，更挹注大量資金購買機械設備。

食品機械的發展與食品工業息息相關，在中國大陸食品工業正處於由初級加工轉為深度加工之際，更需要先進技術與機械設備支援，擴大中國大陸食品機械的發展空間與潛力，以及台灣食品機械廠商拓展大陸市場的機會。因此本研究擬藉由產業鏈分析，瞭解中國大陸食品機械產業各環節的運作狀況、影響形塑產業結構的構面、與上下游產業之聯結互動。

2. 產業定義與相關政策

2.1 產業定義及範圍

2.1.1 食品機械

食品機械指食品加工過程所應用的機械及設備。由於食品原物料及加工製程繁多複雜，導致食品機械設備品類眾多。中國大陸食品機械產品，一般主要依機械功能與加工食品種類來分類，而其國家標準（GB7635-87）則將食品機械分為通用食品機械與專用食品機械兩大類：

1. 通用食品機械：離心機、過濾機、均質機、混合攪拌機、破碎機、壓榨機、乾燥機、清洗機、熱交換器、濃縮蒸發設備、脫氣機、殺菌機、閥門和管道等。
2. 專用食品機械：油脂、屠宰、肉製品、糕點、糖果、飲料、豆製品、調味品、水產品、釀酒、蔬果、澱粉、食用香料、添加劑、方便食品、罐頭食品、乳品、茶葉、蛋品、製糖、製鹽及菸草等加工機械

2.1.2 包裝機械

中國大陸食品包裝機械種類多，按產品型態可分為液體、塊狀、粒狀包裝機；按包裝作用分有內包裝與外包裝包裝機；按自動化程度分半自動與全自動包裝機等。按包裝機械主要功能分類，其分類如下：

1. 充填機：是將正確數量的食品飲料裝入容器的設備。主要種類有容積式、稱重式及計數式。
2. 封口機：是將已充填產品的容器進行封口的設備，主要品項包括無封口材料封口機、有封口材料封口機、有輔助封口材料封口機。

3. 產業特徵與結構

3.1 產業特徵

1. 研發資源少：中國大陸食品機械業研發經費僅佔企業銷售收入 0.2-0.3%，研發人員佔從業人員數 3.3-4.0%，多數廠商主要仿製市場同類產品，研發投入相當少，依賴低價策略競爭。
2. 產品技術水準低：大部分中國大陸食品機械製造程序簡單，機械設備精準度不高，企業依靠這類產品起步，部分企業可以累積資金和經驗，朝中高階產品發展，部分企業則停滯不前。
3. 國際化人才缺乏：中國大陸少有貿易公司專門處理食品、包裝機械進出口業務，多為機械廠商自行處理進出口事宜，但機械廠商不甚熟悉進出口業務，對國際市場亦不瞭解。出口報價方面，多數廠商信守本土市場售價加三成，部份廠商則採取低價競爭策略進入國際市場。
4. 應變能力不強：隨食品加工技術的變化，食品機械亦需因應改變，但基本原理和主體結構是不變；包裝機械因受包裝物形狀、大小及其他特性的要求，每一包裝機械機皆非標準機型，加上下游食品業者不同生產需求，故食品和包裝機械廠商須有相當技術能量作因應。歐美日企業採用模組化設計解決上述問題，依食品廠商不同要求，將各種操作模式重新組合成新機型。然而模組化資訊需事先進行大量分析、設計和實驗，且耗費人力與財力，不易短期回收成本。許多中國大陸食品和包裝機械廠商無力採行此方式，仿製為其主要研發策略，顯示中國大陸業者回應市場需求之應變能力尚有不足。

4. 產業鏈解構

4.1 產業現況與未來發展

4.1.1 產業現況

1. 生產面

2001 年起中國大陸食品和包裝機械業產值年成長率維持 15% 以上，整體產業發展呈穩定狀態，而 2009 年大陸食品和包裝機械工業總產值 1,484 億元人民幣，較 2008 年成長 17.7%，其中食品機械 756.8 億元、包裝機械 727.2 億元，而食品和包裝機械銷售值則成長 17.8%。然在新產品產值方面則並未隨之成長，反而呈現下滑。例如 2009 年 1-11 月中國大陸相關機械新產品產值，即較 2008 年同期下降 10.9%，顯示新產品研發為制約中國大陸食品機械產業持續發展的重要瓶頸。根據中國工業和信息化部及中國機械工業聯合會的資料，2009 年大陸食品機械新產品創新研發朝節能（高效節能製冰設備、環保型多功能煙燻爐）、高效率（濃醬類灌裝封口自動化一體機、PET 吹瓶設備）、特殊加工需求（高黏度及含果粒充填技術、馬鈴薯儲存技術和設備）等方向發展。

2. 貿易面

近幾年中國大陸食品和包裝機械進口值的成長率皆低於出口值，因當地廠商自行生產設備的技術與產能提高，減少進口產品的需求，故 2003-2009 年食品和包裝機械的進口值保持平穩的狀態，成長幅度不大。而 2009 年大陸食品和包裝機械出口值 14.7 億美元，較去年同期減少 15.8%，整體機械產業則衰退 19.3%；其中食品機械出口值 6.6 億美元（-13.6%），包裝機械出口額 8.1 億美

5. 結論

5.1 食品加工需求引領產業快速發展

5.2 產業研製技術改善空間大

5.3 兩岸產業合作優勢互補

《中國大陸食品機械產業鏈分析》

全本電子檔下載：2000 點;亦可依各章節下載

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



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

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/>

版權所有© 2011 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦