



我國農業機械於日本及越南之市場商機及技術布局

陳怡良¹·張淮杞²·陳梧桐²·李國基¹

一、前言

2014 年全球農業機械市場規模約為 1,436 億美元，前 5 大農業機械廠商（美國 John Deere、英國 CNH Industrial、日本 Kubota、美國 AGCO 及印度 Mahindra & Mahindra）即已占有該市場 44.8%，預估 2020 年全球農業機械市場值約為 1,984 億美元，亞太地區將成全球農業機械需求最大之市場，其次為中南美地區。

上述農業機械市場，跨國大廠主要生產技術複雜的大型農業機械，中小型業者僅能追求利基市場之成長機會，其中，臺灣農業機械業者即屬於後者，由 2012～2016 年臺灣農業機械進出口情形（表 1），不難看出因國內市場小，臺灣農業機械仍以出口為主，出口品項仍以田間中小型農業機械（如噴霧機等）及收穫後處理機械（如乾燥機等）為主（表 2），至於大型農業機械（如曳引機等）仍以進口為主。

為協助我國農業機械拓展外銷市場，行政院農業委員會（簡稱農委會）在行政院支持下執行「推動農業科技產業全球運籌」政策計畫，並委託財團法人工業技術研究院產

註 1：行政院農業委員會科技處。

註 2：財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心。

表 1. 2012 ~ 2016 年臺灣農業機械進出口狀況

單位：新臺幣千元

年度	生產值 A	進口值 B	出口值 C	市場需求 D = A + B - C	出口比例 E = C/A*100%	進口依存度 F = B/D*100%
2012	5,520,858	3,770,469	5,686,450	3,604,877	103%	105%
2013	4,887,956	4,205,272	5,383,465	3,709,763	110%	113%
2014	5,531,081	4,224,226	6,156,504	3,598,803	111%	117%
2015	5,100,996	3,879,303	5,855,006	3,125,293	115%	125%
2016	5,087,916	4,711,327	5,408,667	4,390,576	106%	107%

資料來源：經濟部統計處；財政部關稅署；IEK (2017) 整理。

表 2. 臺灣農業機械出口前 15 大產品

單位：新臺幣千元

出口排名	貨品分類	貨品名稱	近 5 年出口合計
1	84248100004	農業或園藝用液體或粉末發射、散播或噴霧用機具	4,565,513
2	84193100002	農產品用乾燥機	2,287,096
3	84361000006	動物飼料調配機械	1,879,055
4	84331100008	割草機，動力水平旋轉割切者	1,111,690
5	84368090002	其他第 8436 節所屬之機械	599,630
6	84331900000	草坪、公園或運動場用其他割草機	310,921
7	84079010002	工業用及農業用往復式火花點火內燃活塞引擎	260,552
8	84378000000	其他第 8437 節所屬之機械	241,213
9	84362900005	家禽飼養機	208,971
10	84322910007	中耕機	198,229
11	84371000005	種子、稻穀或乾豆類植物清潔、分類或分級用機器	188,884
12	84335900001	其他收割機	158,510
13	82084090007	其他刀及刀片，供農業、園藝或林業機器用者	150,603
14	84336000008	蛋類、水果或其他農產品用清潔、分類或分級機器	108,324
15	84323090007	其他播種機、種植機及移植機	94,123

資料來源：經濟部統計處；財政部關稅署；IEK (2017) 整理。

業經濟與趨勢研究中心（簡稱 IEK）進行農業科技產業發展海外布局策略分析。考量日本與越南對於農業機械均有迫切需求，故擇定該 2 國作為我國探尋農業機械外銷商機之目標市場，本文茲就 IEK 專家親赴該等國家實地訪視所探尋之市場通路，以及我國布局之建議策略分別說明。

二、日本農業機械產業鏈切入重點及市場布局

（一）日本農業機械市場概況與需求

日本農業機械市場規模，每年約在 3,500 ~ 4,000 億日圓。其中日本自製自銷比例約 83%、國外農機產品進日本市場比例約為 15%（以 4,000 億日圓計），

規模達到 617 億日圓。日本小型農機進口項目，以病蟲害防治農業機械（如噴霧機）、中耕機、鏈鋸零組件、割草機、根菜類與薯類收割機、農林園藝使用之刀具等為主。

日本農戶對於農機具的採購，根據日本農林水產省 2013 年採問卷調查 1,047 個日本農民與經銷通路樣本，日本農戶選購農機產品時，在降低農機費用之考量下，以「選擇使用壽命長的機種」為優先，比例高達 71%；其次，「採購中古機種」選擇比例為 46%，其他選擇，包括「共同所有或共同使用農機」（28%）、「改採便宜的農機設備」（26%）與「到銷售價格低的公司購買」（25%）等，因此，供應品質與售後服務優劣，是進入日本農機市場的關鍵因素。依據 2015 年日本小型農業機械市場需求主要為防除機（包括動力噴霧機、動力灑粉機，以及行走式噴霧 / 灑粉機 3 類），割草機次之（表 3）。而臺灣出口至日本之農業機械，則以噴霧機、割草機為主，零組件方面則以「家禽飼養機」、「種子穀類乾豆類清潔或分級機」與「中耕機」3 類為主。

表 3. 2015 年日本中小型農業機械市場需求分析

項目		2015 年 (臺)			2015 年/2014 年 相比較增減% (臺)	
大項	次項目	內銷量	進口量	需求量	進口量	需求量
農用曳引機		45,203	3,198	48,401	- 30%	- 6%
管理與耕耘機	中耕管理機 ³	116,060	13,940	130,000	- 3%	- 3%
	耕耘機	1,567	0	1,567	-	-
防除機	動力噴霧機	124,909	2,432,000	2,556,909	- 7%	- 7%
	動力灑粉機					
	行走式防除機					
割草機		597,422	529,426	1,126,848	- 8%	4%
聯合收割機		17,964	51	18,015	- 76%	- 15%

資料來源：日本財政省通關資料 (2016)；IEK (2016) 整理。

另一方面，從日本國內需求端來看，日本農耕面積過去 15 年來減少 10%，2015 年 232 萬農戶中專業農戶僅有 45 萬戶（占 19%），且 65 歲以上農民約占 65%，因應高齡化與專業農戶之減少，日本農業機械之需求，朝向省力、安全、降低價格方向發展。2008 年後至今，日本農業機械開發重點，強調活用 IT（Information Technology）先進技術，降低環境負擔與安全操作農機，日本自

註 3：中耕管理機之進口數量之估算，係以日商從海外採購零組件，日本整機組裝，估計組裝後中耕管理約 1.3 萬餘臺。

行開發農機機種，以中型複雜功能的農機（如聯合收割機）、專用機（如長蔥收割機）為主，量大、中低價的泛用小型農機，如中耕機、噴霧機、割草機，海外採購或進口，以降低成本，2013～2015年國外輸入日本農機市場金額約為600～800億，其中在中小型農機輸入規模約450億日圓，我國在中小型農機與相關零組件具價格優勢，有利拓展日本農機市場。

（二）實地訪視現況

透過2015年實地訪視日本農業機械之多家通路業者，進一步描繪出整個產業鏈之體系結構（圖1），其中以JA全農（全國農業協同組合連合會）與日本製造商銷售體系為主，JA全農占50%，日本國內製造商所設立之銷售公司通路占50%。2013～2015年國外中小農機進口日本，包括日產國外製造之農機引擎、日本品牌的低價農機產品，皆透過商社進口（日本商社之角色，如同臺灣貿易公司，像是日本全農若要進口農機產品，會透過往來熟悉的商社），其中久保田、洋馬、井關、三菱農機4家即主導日本農業機械產品之銷售，約占市場總銷售金額的79%，主要是該等業者掌握了整個經銷通路體系的83%。而前述4大業者所運用之通路包括：1. 自家設立地區營業所，2. 部分交由JA全農通路販售，3. 地區性有維修能力的獨立經銷商。

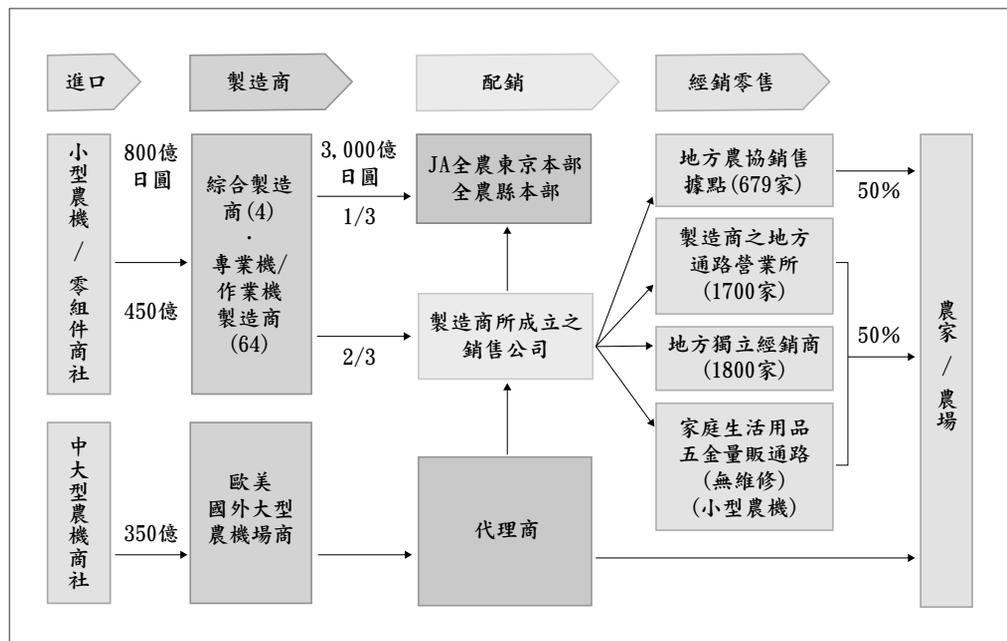


圖1. 日本農業機械通路結構。資料來源：IEK（2016）整理。

日本在中小型農業機械與零組件的進口包括：日商在國外生產基地之回銷（如印度、中國大陸等），以及對亞洲國家之採購（如臺灣、中國大陸等），另爭取國外未設廠之二線廠商，但農業機械產品，需要高 C/P 值及創新功能。對於零組件之要求，亦以高品質低成本為需求，目的在降低在日本組裝之農機產品成本。

（三）產業鏈切入重點及市場布局

由於臺灣農業機械業者規模，以百人以下之中小企業型農機公司居多，發展特性以小型化、且具高 C/P 值特色產品為主。換言之，在小型農機具有優質平價之特性，因此，若要切入日本農業機械市場宜積極爭取日本 2 種通路之客戶：1. 占日本 50% 通路銷售的 JA 全農；2. 生活五金量販通路，在市場布局上可採階段性策略如下：

1. 短期策略

以「零組件與配件出口模式」布局日本農機市場，合作對象為在海外無設廠之日本二線小型農機廠商、連鎖量販通路、獨立通路業者。合作模式則以透過日本製造商與通路所屬的商社，出口種子穀類乾豆類植物清潔分類機之零組件、中耕機零組件、家禽飼養機或孵蛋器及孵育器具之零件、割草機之刀片等，在日本當地有需求，且臺灣具優勢零組件與配件。

2. 中期策略

以「整機代工模式」布局日本農機市場，合作對象為在海外無設廠之日本二線小型農機業者、日本 JA 全農，合作模式可採取無引擎機臺之代工策略，提供噴霧機、割草機與中耕機。

3. 長期策略

以「品牌模式」布局日本農機市場，合作對象為優先與日本專業中小型農機廠商合作，其次為代理商，合作模式則採臺灣提供日本廠商，具產品線可互補或具利基性之產品，如乾燥機、有特色功能的小型農機產品等。

三、越南農業機械產業鏈切入重點及市場布局

（一）越南農業機械市場概況與需求

2015 年越南的農業約占越南國內生產毛額 GDP 的 15%，同時也是全球第 2 大稻米出口國，除稻米外，出口的農產品包括稻米、甘蔗、咖啡（生豆）、茶

葉等。由於越南工業正處於快速發展階段，2014～2015年農村勞動人口約100萬人移向工業城市從業，因此越南政府期望透過機械化來穩定農業生產，特訂定農業機械普及化進度，以小型農機如中耕、除草與病蟲防治農機為例，2014年普及率為60%，預計2020年可達到80%普及率。

此外，越南政府為提高農民購買農業機械意願並減輕其負擔，自2010年推動農機購入貸款補貼政策，並分為「中央版」與「地方版」2套政策，其中「中央版」政策有2種方案：方案1，針對購買越南自製農業機械設備（越南自製率60%以上並標示越南製造商資訊者）之貸款，借款前2年100%免利息，第3年免息50%。方案2，針對購買國外農業機械設備之貸款，借款前2年獲得70%利息補貼，第3年35%利息補貼。

表 4. Bac Ninh 省（紅河平原區）農機採購補貼措施

NO.	農業機械	補助內容	條件
1	耕耘機	補助購入金額的30%，最高補助1.8億盾/臺	限於首購，設備最少使用3年
2	噴霧機（農藥）	補助購入金額的30%，最高補助7百萬盾/臺	限於首購，設備最少使用3年
3	水稻插秧機	補助購入金額的30%，最高補助5千萬盾/臺	限於首購，設備最少使用3年

資料來源：越南 Bac Ninh 省人民委員會決定並公布 318/2014/QĐ-UBND 號文（2014）。

表 5. Gia Lai 省（西原區）農機採購補貼措施

NO.	農業機械	補助內容	條件
1	耕耘機	補助購入金額的20%	山區的合作社
2	耕耘機	補助購入金額的15%	平原區的合作社
3	收割機	補助購入金額的20%	平原區的合作社
4	水稻插秧機	補助購入金額的20%	平原區的合作社

資料來源：越南 Gia Lai 省人民委員會決定並公布 125/2014/QĐ-HDND 號文（2014）。

至於「地方版」政策，採各省因地制宜，補助品項及金額比例有所差異，以耕耘機為例，越南紅河平原區之 Bac Ninh 省補助購入金額的30%，最高補助1.8億盾/臺（表4）；西原區 Gia Lai 省則依平地及山區分別補助購入金額的15%～20%（表5）。由於政府的補貼政策，相對擴大了越南農業機械市場之需求。

越南國內農業機械發展，目前小型農機自製率約為30%，中大型農機自製率約為20%。換言之，小型農機進口比例約為70%（新機約60%、中古機約10%）、中大型農機進口比例約為80%（新機約20%、中古機約60%）。

越南小型農機之進口以耕耘機（含中耕機）為例，前 3 大來源國依序為日本、中國大陸及泰國，分別占整體進口金額之 38.6%、29.1% 及 27.6%（表 6）。

依據日本 2016 年所公布之「越南農機產業調查報告」資料顯示，越南對於農業機械之採購常遇到之問題前 4 名依序為「農機常故障」占 25%、「耗油不經濟」占 25%、「維修據點少」占 19% 及「操作程序複雜」占 3%。而我國切入越南農業機械市場之利基，可針對前述問題加以解決。

表 6. 2015 年越南小型農機進口狀況

單位：金額百分比

耕耘機（含中耕機）		割草機		噴霧機	
來源國	金額百分比	來源國	金額百分比	來源國	金額百分比
日本	38.6%	中國大陸	56.1%	中國大陸	58.7%
中國大陸	29.1%	日本	34.9%	以色列	15.4%
泰國	27.6%	美國	4.9%	美國	7.2%
美國	3.1%	泰國	3.3%	泰國	6.3%
荷蘭	0.8%	南韓	0.5%	臺灣	3.8%
義大利	0.3%	臺灣	0.1%		
印度	0.2%				
南韓	0.1%				
臺灣	0.1%				

資料來源：ITC（2016）；IEK（2017）整理。

（二）實地訪視現況

透過 2017 年實地訪視多家農業機械地方經銷商、二手零售商、越南製造商之直營店、農業合作社、莊園農場及個體農戶，現況如下：

1. 當地對於農業機械之持有年限，以持有 1～3 年占比最高為 52%；其次持有 4～7 年占比約 25%；持有 8～10 年占比為 11%。因此 3 年內的農業機械，具備耐用省油，維修少，使用效率高之特性，方符合當地農民需求。
2. 越南農業機械市場採購行為分析：採購地點以越南製造商之直營店購買比例最高，占 22%；其次為在經銷商處採購占 19%。越南農業機械採購之品牌偏好，其採購行為以越南品牌採購比例最高，占 49%、其次為日本品牌，占 29%，再其次為中國大陸品牌，占 12%。

依「採購地點」與「品牌偏好」之調查結果，發現影響採購之決定因素除

了產品本身耐用性外，也深受越南政府對農業機械補貼政策所影響。此外，透過本次實地訪視地方經銷商及二手零售商（圖 2），農機產品除了新品外，二手農機在當地也相當受到歡迎。

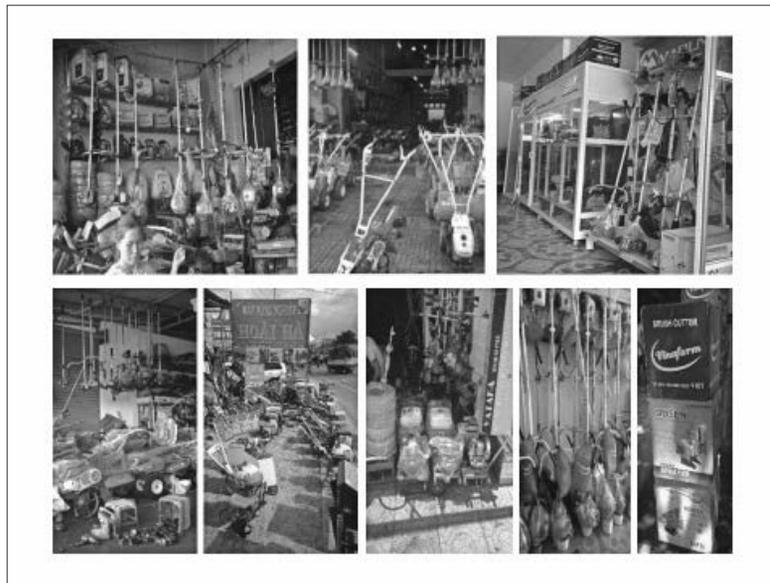


圖 2. 越南小型農機新品與二手零售商。資料來源：IEK（2017）。

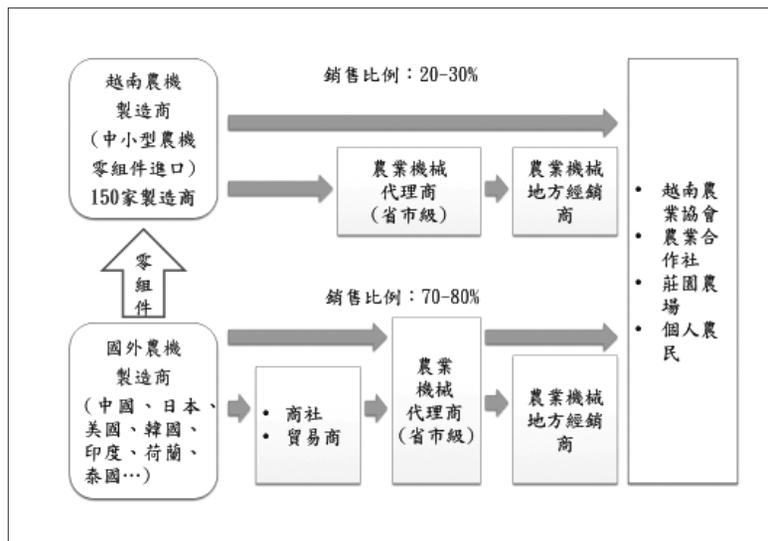


圖 3. 越南農業機械市場通路分析。
資料來源：日本經產省越南農業機械調查（2016）；IEK（2017）整理。

3. 越南農機市場通路結構，如圖 3 所示，其市場通路結構受到越南農機自製率較低之影響。越南在農業機械之自製比率僅為 20%～30%，為了提高越南在地的生產比重，透過國外採購零組件，再進行組裝，多以中小型農機設備為主。組裝後的農業機械，透過省市級的代理商（配銷商），再經過地方經銷商銷售給農機使用者包括農業協會、農業合作社、莊園農場及農民等。
4. 國外農業機械製造商，多透過商社或貿易商，進入越南省市級代理商（如 HAI SON、HAMCO、VIET TRUNG、MAY NONG NGHIEP MIEN BAC、HA KHOA 等），再配銷到地方經銷商。目前臺灣業者，係透過當地農業機械展認識代理商或經銷商，進而銷售產品，目前臺灣農業機械在越南知名度不高。

表 7. 越南農業機械進口關稅

各項	農用 / 園藝用噴霧機	中耕機	動力旋轉式割草機
WTO 最優惠國待遇	0%	20%	5%
東協自由貿易區	0%	0%	0%
中國大陸自由貿易協定	0%	0%	0%
東協日本自由貿易協定	0%	10%	0%
印度自由貿易協定	0%	10%	3%
南韓自由貿易協定	0%	0%	0%
越南日本自由貿易協定	0%	7%	1%
東協澳洲紐西蘭自由貿易協定	0%	7%	1%

資料來源：中華經濟研究院（2017）。

5. 2015 年越南進口小型農業機械關稅如表 7 所示，其中東協、中國大陸與韓國農業機械關稅均為 0%，日本中耕機 7%、割草機 1%、噴霧機 0%。臺灣因為尚未加入相關自由貿易協定或算自由貿易區，關稅為中耕機 20%、割草機 5%、噴霧機 0%，因此臺灣農業機械外銷，因關稅問題不易進入越南市場。

（三）產業鏈切入重點及市場布局

目前越南地方經銷商、農業協會、農業合作社、莊園農場及農民對臺灣農機產品印象，僅限於「品質僅次於日本，屬中價位產品，但僅於聽聞居多，未經體驗」，因此市場布局宜採階段性策略如下：

1. 短期策略

以「連續參展強化產品價值與臺灣印象」切入越南市場，並透過我國農業相關部門或駐外機構協助臺灣農業機械業者海外參展，並協助爭取越南省市級經銷商、大型地區

農業合作社等機構之通路合作，拓展當地市場。

2. 中期策略

主打「中價位·高性價比」產品定位，面對之主要競爭國日本、中國大陸與越南本地之農業機械業者，臺灣在越南小型農機市場，價格宜訂定在

日本中古機之價格區間，但可高於中國大陸與越南本地廠商價位（圖 4），並以我國具產品與成本優勢之農業機械如割草機與噴霧機為優先項目，再逐漸引入中耕機，並透過省市級經銷通路銷售臺灣農業機械予農業協會、農業合作社、莊園農場及農民。

3. 長期策略

採「在地投資強化維修服務之經營」，強化與經銷通路關係，包括維修服務技術指導、駐點備料維修等作法，除與省市級經銷通路合作，進一步擴及地方經銷通路，深入在地市場。

四、結語

農業機械市場成長動力分為 2 種，其一為已開發國家如日本，其市場成長來自省工及透過使用高功能的精密農機技術，追求最大產值；其二為開發中國家，如越南農機市場，市場成長來自於經濟擴張、人口成長及糧食需求。而日本與越南 2 國農業發展之另一共通點，在於從農人口逐年減少，日本因農民高齡化而減少，越南則因農村勞動人口往工業區移動而減少，2 國農業發展情況雖然不同，但對於如何利用農業機械省時省工進行生產，均有迫切之需求，亦為本計畫擇定日本及越南進行農業機械海外市場商機探尋之主要原因。

由於我國農業機械業者之規模仍以中小企業居多，無論外銷日本或越南，短期臺灣在出口方面宜採整機產品（如臺灣噴霧機、割草機及中耕機等小型農機）或零組件（如割草機之刀片及中耕機零件等），仍以發展小型、具高 CP 值農業機械為宜。長期仍需強化與經銷通路關係，或與當地中小型農機廠商合作提供可互補或具利基性產品。

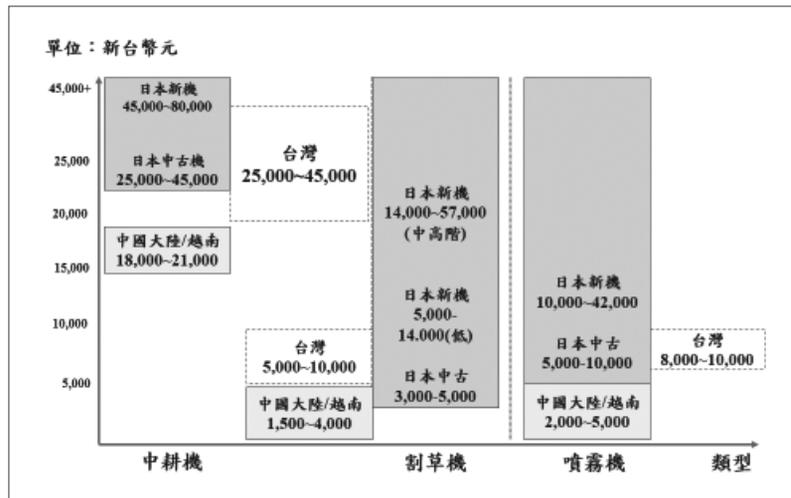


圖 4. 越南小型農機價格區間分析。資料來源：IEK (2017) 整理。