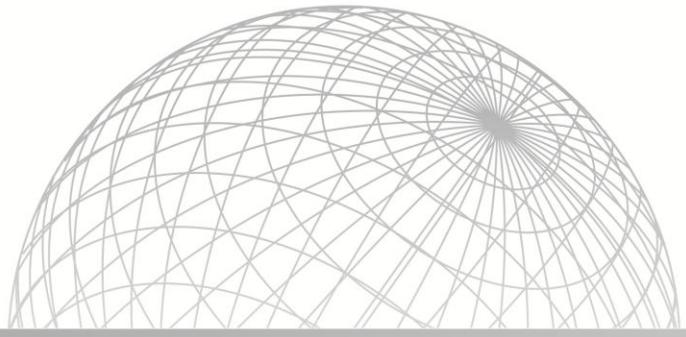
ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw



台灣車載電子產業佈局印尼之策略研究

Entry Strategies for Indonesia Automotive Electronics Market

林宏宇、石育賢

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102年11月

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

摘 要

印尼擁有全球第四位人口紅利國的優勢，人口平均年齡為 28 歲。現有 2.4 億人口，在 2013 年 GDP 將達 8,800 億美元，汽車居全球第 18 位。印尼政府積極推動汽車在地化生產，設定目標『取代泰國成為東南亞最大的車輛裝配基地』。由 2012 整年印尼之汽車銷量突破百萬輛超越往年水準，足見印尼政府推動汽車工業政策之決心。

台灣車載電子已逐漸進入國際供應鏈與售服(After Market:AM)市場，舉凡車用照明系統、影像式行車記錄、車載導航、車隊追蹤管理、車輛派遣管理系統、駕駛安全輔助系統、電動後視鏡、電動窗、倒車雷達、防盜、晶片鑰匙在台灣與歐美已多有應用實績。適逢印尼挾其汽車、資通訊產品應用之新興市場崛起，消費能力的上升，政治經濟與投資環境逐步改善，台灣車載電子可逐步應用在印尼智慧交通、汽車、路運海運介接等領域。

本研究對於台灣車載電子廠商，於印尼之整體佈局，提供下列建議：

1. 善用印尼汽車政策與車載電子發展環境之低成本優勢兼顧內需與外銷：

東盟經濟體(AEC)實施自由貿易區(AFTA)，加上印尼政府政策目標於 2020 年要將汽車產業聚落內地化，只要在印尼生產，均可享低奢侈稅；另外，雅加達已有加工出口區提供廠商 100%免稅。國際 OEM 廠商將利用關稅降低的機會，於印尼佈局汽車與相關零件生產基地並提供產品出口。政策加速促成了印尼成為汽車低成本生產基地，對於尚在萌芽階段的印尼車電發展環境提供了成本競爭力，可兼顧印尼潛力內需市場並可外銷至東盟國家等。

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

2. 建議台灣車載資通訊廠商加強發揮獨特核心優勢在印尼市場建立跨入障礙：

運用台灣車載電子業者在國際上已推出之新興商業模式，切入國際 OEM 車廠主導性較低之車載資通訊項目，包括國際客運後座車載資通訊娛系統平台運營、商用車隊管理派遣服務系統之新興服務平台，策略性地先移植終端硬體部分至印尼區域市場，目標族群先試煉熱衷母語的華僑區域，培育華人拓銷種子通路，再逐步拓展至印尼全區。台灣廠商宜將核心的後台軟體雲端資料中心之運營保留在台灣，藉此策略掌握台灣核心優勢提高競爭對手跨入障礙。另由於印尼中產階級人均所得逐步提升，消費者對車內電子資通訊與售後服務需求同步升高，廠商並需加強佈局高效率的售後維修服務網絡。

3. 建議台灣車載電子零組件廠商先透過爪哇地區保修廠通路切入售服(AM)市場：

印尼車載電子售後服務維修市場(AM)，有三分之二採用非正廠零件，正廠(OEM)零件與維修(AM)零件價差 50%~60%。台灣車載電子零組件廠商切入私人乘用車售服維修(AM)市場極易獲致成效，建議加強對連鎖專業店(Home Centers)、修車廠之拓銷，並與華人進口商合作鋪貨於量販店。由於印尼高消費族群人口集中爪哇地區，建議台灣廠商可先切入爪哇地區的車輛保修通路，再逐步拓展至其他地區。

4. 建議台灣車載電子廠商透過在台灣之日系車廠策盟切入印尼車廠(OEM)體系：

車廠(OEM)體系方面，印尼的龍頭車廠都是日系車廠，建議台灣車載電子廠商先與在台灣之日系汽車廠建立夥伴關係，透過其在印尼之日籍幹部合作，再以先進設備與技術在印尼設廠，通過認證爭取車廠 OEM 訂單。我國車燈廠商已有成功案例。

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

5. 建議配合印尼政府經建投資方向，長期佈局新興車電整合應用缺口：

印尼道路系統發展不足、部分地區常淹水、天災亦多，都市經常塞車，造成產品的物流運輸成本高。印尼政府已著手投資「六條經濟走廊」及 14 個主要地區增建港口設施。加上印尼特殊的多海島特色與國情，車載電子可以應用的交通工具種類還很多，其中陸運與港口船運導航介接、商用車隊船隊、整合雲端管理系統等商機均尚未被充分發掘，建議我國車電產業可由此類缺口切入長期佈局。

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

Abstract

Indonesia is ranked the world's fourth youngest age in it's population, with an average age of 28 years old. The population is 240 million, and it's car sales ranking is No. 18 in the world. Indonesia's GDP in 2013 will reach 8,800 billion U.S. dollars. Indonesia Governmental announced that they will actively promote the development of automobile industry in the next few years , replacing Thailand as Southeast Asia's largest vehicle assembly base. In the past 2012 full year, Indonesia's car sales had breaked through one million, reached a new high record. The commitment of the Indonesian government to promote the automobile industry policies are visible.

Taiwan automotive electronics industry has gradually entered the international supply chain and the After Market (AM) automotive parts markets. The sales records in Taiwan, Europe and the United States are remarkable including the vehicle lighting systems, image-based telematics boxes, driving recorders, navigation systems, fleet tracking management systems, vehicle dispatch management systems, driving safety support systems and so on. The potential business opportunities for automotive electronics applications in Indonesia are attractive.

In this report, findings of the entry strategies for the Indonesia automotive electronics market are worked out:

1. ASEAN economies (AEC) are going to implement a free trade area (AFTA), together with the Indonesian government policy aimed at 2020 to promote the local manufactured automobiles with lower consumer luxury tax. International OEM manufacturers will take advantage of the low tariff to set up more production bases for both domestic and exporting demands. Jakarta had even set up an export zones with 100% tax-free. Indonesia's policies had contributed to the acceleration of OEM cost-competitive productions for automotives, and more business potential for the

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

Indonesian domestic market and also exporting opportunities to the foreign ASEAN countries, etc.

2. The applications of automotive electronics industry in Taiwan had launched many new business models, including international passenger rear-seat entertainment systems, telematics platforms, commercial fleet management systems.. etc. A suggestion was made firstly to sell the terminal hardwares to the regional market in Indonesia, targeting the groups of enthusiastic Chinese regions, and then gradually expand to other Indonesian regions. Taiwanese manufacturers should maintain the cloud operational data center platforms cores in Taiwan, to set up entry barriers for competitors. In addition, because the Indonesian middle class income per capita had rised gradually,meanwhile the consumer electronics service demand had increased, manufacturers should set up efficient after-sales service network.

3. Two-thirds of Indonesia's automotive electronics repair service (AM) parts are non-genuine parts, the prices of Genuine (OEM) parts and maintenance (AM) parts differ from 50% to 60%. Taiwanese electronic component products cut in the private passenger vehicle service(AM) market sectors are feasible. It is recommended to strengthen the chain of specialty (Home Centers), expanding sales of the garage, and to cooperate with importers distribution channels in discount stores. Indonesian high consumption population is concentrated in Java region, it is a first priority to cooperate with repair service (AM) centers in Java, then gradually expand to other areas.

4. Indonesia's leading OEM manufacturers are Japanese companies. It is recommended that Taiwanese automotive electronics manufacturers to build partnerships with the Japanese car companies in Taiwan first, advancing equipments and technologies into Indonesian local factories, then certified by Japanese car OEM in Indonesia. Taiwan's car lamp manufacturers have success cases.

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

5. Indonesia's transport infrastructure are still in developing, roads are often flooding in some areas, and urban traffic congestion happened frequently, accompanied with bad logistics efficiency. The Indonesian government has begun to invest "six economic corridors" and 14 additional major regional port facilities. Indonesia has multi-islands and multi-national conditions, it's automotive electronics applications can be in many modes of transportation, including land navigation interfacing with port shipping, commercial fleet management integration with cloud service platforms. etc, which are yet to be fully exploited. A long-term development strategy was recommended.

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

目 錄

第一章 研究動機與產業範疇 1
第一節 研究動機 1
第二節 汽車電子產業範疇 2
第二章 總體市場與車載電子之應用分析 3
第一節 全球汽車電子產業 3
第二節 汽車電子系統與應用 8
第三節 次世代汽車電子產品人機介面 13
第三章 印尼汽車產業與車載電子發展商機分析 19
第一節 印尼總體經濟與汽車產業環境分析 19
第二節 印尼汽車市場分析 24
第三節 印尼車載電子產業商機分析 32
第四章 印尼車載電子關鍵課題解析 39
第一節 印尼汽車零組件廠商佈局分析 39
第二節 印尼車用導航市場與產品潛力分析 49
第三節 印尼商用車輛派遣(Commercial Vehicle Operation：CVO)之商機分析 56
第五章 結論與建議 75
第一節 結論 75
第二節 建議 79

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

圖目錄

圖 1-1 汽車電子產品與服務示意圖 2
圖 2-1 2011～2020 年全球汽車電子市場比例 4
圖 2-2 全球前 30 大汽車電子相關業者營收排名 5
圖 2-3 智慧型手機與車載機應用的銜接與比較 15
圖 3-1 印尼地理位居東南亞國協重要地位 21
圖 3-2 2011～2013 年印尼汽車市場銷售數量 26
圖 3-3 印尼汽車產業結構與從業人數關連圖 30
圖 3-4 印尼市場需求之車電產品與台灣產業競爭力分析圖 33
圖 3-5 台灣適合拓銷印尼之汽車電子產品 34
圖 3-6 平價高規之 LED 車用燈具相關產品 35
圖 3-7 印尼當地車廠之通路分析 38
圖 4-1 PT. Astra Daihatsu Motor (ADM)之佈局 42
圖 4-2 PT. Astra Daihatsu Motor 位於印尼之總部 42
圖 4-3 2011～2018 年印尼的車用導航產品銷售預測 50
圖 4-4 印尼商用車與乘用車之比例與每年複合成長率 56
圖 4-5 印尼商用車量排放法規進程 57
圖 4-6 印尼商用車市場對車載資通訊導航產品之需求 58
圖 4-7 印尼商用車市場 PND 產品之廠牌市佔與預測 59
圖 4-8 印尼之多海島特性與東南亞海運航線流量 60
圖 4-9 印尼商用車隊船隊派遣資通訊整合應用服務需求 61
圖 4-10 印尼商用車隊業主與載運型態比較 62
圖 4-11 印尼商用車隊業主佔比 63
圖 4-12 印尼商用車隊規模佔比 63
圖 4-13 印尼商用車類型與供應車廠 64
圖 4-14 印尼商用車應用與未來預測 65

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

圖 4-15 政策引導下之印尼商用車運輸貨品種類預測.....66
圖 4-16 印尼商用車廠通路與地緣分布 67
圖 4-17 印尼商用車隊派遣之車載電子產品產業生態系統.....71
圖 4-18 台灣業者切入印尼車隊派遣市場之通路策略建議.....72
圖 5-1 國內業者提高競爭對手跨入障礙之新興商業模式.....79
圖 5-2 印尼爪哇地區的商用車輛零組件保修通路分布.....80

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

表目錄

表 2-1 車載資訊與多媒體系統 8
表 2-2 主動/被動安全服務系統 9
表 2-3 車身電子系統 10
表 2-4 車用保全系統 11
表 2-5 底盤懸吊系統 12
表 2-6 車用引擎/動力系統 12
表 2-7 國際車廠與資通訊大廠合作展開新服務產品 14
表 2-8 智慧型手機與現有車載機的差異化分析 16
表 2-9 2020 年車載 HMI 介面在輸入、輸出、軟體之進程 18
表 3-1 2007 年至 2013 年印尼汽車銷售量 25
表 3-2 印尼常見的 4×2 segment 車種 28
表 3-3 現有進入印尼之本地汽車集團與國際車廠關連性 29
表 3-4 印尼車輛的銷售網絡 30
表 4-1 印尼的車載機軟、硬體與圖資業者有五類生產型態 49
表 4-2 2011～2018 年印尼的 PND 領導廠商與產品市場預測 51
表 4-3 印尼的主要車廠搭配車載機與 GPS 系統 52
表 4-4 印尼的車用導航系統廠商的產品供應與銷售結構 53
表 4-5 印尼商用車量排放法規 57
表 4-6 印尼印尼主要商用車廠配合的通路商 69
表 5-1 車載電子在印尼具潛力應用之交通工具 75
表 5-2 印尼商用車內需銷售成長率與新興國家比較 78
表 5-3 印尼車載電子產品佈局建議 82

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

第一章　研究動機與產業範疇

第一節　研究動機

印尼現有 2.4 億人口，平均年齡為 28 歲，為全球人口第四大紅利國，該國且為東協最大國。根據香港金融研究機構 ifastfinancial(2010)指出，『印尼是亞洲 2010 年以來表現最佳的市場』、世界銀行也指出，印尼在 2010 年 GDP 為 7,000 億美元，居全球第 16 位。預期 2013 年，印尼 GDP 更將成長至 8,800 億美元。

2010 年印尼政府工業部長 Hidayat 表示未來五年將積極推動汽車工業發展，希望『取代泰國成為東南亞最大的車輛裝配基地』。印尼汽機車銷量各較往年成長 57%與 25%，超越往年水準。伴隨該國車輛的快速成長，汽車已居全球第 18 位，印尼車輛與道路不成比率的成長，也使首都『雅加達』成為『堵城』。根據雅加達警察局統計，過去 10 年機動車輛以超過 20%速度成長，2011 年底至少有 1,200 萬輛車子塞滿雅加達的街道，有半數為新車，但雅加達街道新建道路比例為每年低於 0.01%需求，因此雅加達市區塞車情況十分嚴重。

截至 2012 年，印尼汽車銷售突破百萬量，已經取代了泰國成為東盟第一大銷售國，而且由於其汽車產業尚處於萌芽期，未來成長深具潛力。因此本研究期盼提供我國相關單位參考印尼產業環境、全球汽車電子市場與產品、當地汽車電子產品通路、以及探究台灣業者進入印尼當地市場的機會與策略。回顧我國車載電子產業，已逐漸進入國際供應鏈與 AM 市場，舉凡車用照明系統....

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第二章　總體市場與車載電子之應用分析

第一節　全球汽車電子產業

一、全球汽車電子產值預測

為滿足省能、安全、舒適，甚至智慧化的創新需求，汽車搭載電子產品的比例也逐年增加，2013 年全球汽車電子系統產品市場為 1,670 億美元，估計到 2020 年將達 3,011 億美元。若以各車用電子系統應用領域區分，2013 年以動力電子系統佔六大領域之最，為 555 億美元，其次為車身電子為 421 億美元，駕駛資訊電子系統為 245 億美元；車用安全電子系統為 241 億美元；底盤電子系統為 194 億美元，車輛保全系統為 45 億美元。

汽車電子銷售值成長以 2011~2020 年汽車電子複合成長率說明，動力底盤電子系統複合成長率為 11.6%；車用安全電子系統的複合成長比例為 11.0%；車身電子系統為 7.7%；車用駕駛資訊電子系統為 7.6%。

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

第三章　印尼汽車產業與車載電子發展商機分析

第一節　印尼總體經濟與汽車產業環境分析

根據 Dow Jones / Statista 估計，2015 年印尼汽車銷售量將超過 135 萬輛。印尼工業部預測在 GDP per Capita 達 5,000 美元時，每年汽車銷售將超過 200 萬輛。(2011 年印尼 GDP per Capita 為 US$ 3,560)

在 1997 年亞洲金融風暴之前，東南亞國協(ASEAN)係全球經濟成長最快速之地區，其中尤以地大物博、人口眾多的印尼最受外國業者之青睞。印尼人口多達 2 億 4 千萬，在全球僅次於中國、印度與美國，是東南亞國家中面積最大、人口最多的國家，且勞動人口超過需撫養之人口，內需市場(占 GDP 之 70%)龐大且快速成長：龐大的市場使國內農業、工業產能得以發揮，並大量向外採購。印尼有龐大的人口、老年人口比率低(即『人口紅利高』)以及收入持續成長，其中有 50%以上居住於都會區，是支撐長線消費成長動力。

印尼除擁有龐大人口外，年均人口成長率高達 1.06%、老年人口比率低(全國平均年齡僅有 28.2 歲，即「人口紅利高」，年輕人口有 50%以上居住於都會區，是支撐消費成長之重要動力，眾多充滿活力、消費力強勁的年輕人口是內需市場及經濟持續成長的龐大動 能。市場消費兩極化是印尼消費市場最大特色，印尼全國前 10%中高所得人口約 2,450 萬人，為真正具有消費能力之人口....

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

第四章　印尼車載電子關鍵課題解析

第一節　印尼汽車零組件廠商佈局分析

一、前言

經實地訪察印尼領導廠商，第一大車輛零組件大廠 Astra Otoparts Tbk，以及生產量的第一大廠商 Astra Dahitsu 做為代表，透過與汽車電子考察團介紹以實際瞭解印尼業者的想法，國內業者可以據此資訊延展為各公司的營運規畫。

二、印尼第一大車用零組件領導廠商：PT. Astra Otoparts Tbk

1. PT. Astra Otoparts Tbk 公司介紹

(1) 建立於 1976 年

(2) 資本額為 112.4 億美元

(3) 現有員工：23,000 人

(4) PT. Astra Otoparts Tbk 主力產品：Engine Electrical System, Engine System, Brake System, Power Train, Cooling System, Suspension System, Body& Frame, Plastic forger, Cast & Smelt. ....

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

第五章　結論與建議

第一節　結論

一、印尼車載資通訊深具隱藏商機與發展潛力

二、印尼商用車輛派遣管理(CVO)產品應用廣泛

三、廠商在地化生產策略可兼顧印尼內需與外銷市場

第二節　建議

一、掌握台灣電子業核心優勢在印尼市場建立跨入障礙

二、台灣廠商可加強車輛保修廠通路拓銷

三、車電與零組件產品整合切入印尼市場之策略建議

版權所有・翻印必究

版權所有©2014 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

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

台灣車載電子產業佈局印尼之策略研究

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

Industry & Technology Intelligence Services
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© 2014 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