

目錄

壹、 緣起	2
貳、 土耳其資通訊產業範疇及發展歷程	3
參、 土耳其資通訊產業市場規模	7
伍、 資通訊產業出口分析	12
陸、 產業發展重要措施.....	14
柒、 產業發展相關議題.....	17
捌、 結語	19
附錄.....	21

土耳其資通訊產業發展概說報告

駐土耳其經濟組

2020.04.22

壹、緣起

1960 年代，土耳其隨其他國家一樣引進了全世界第一部積體電路的 IBM 360 系統電腦到高速公路管理局，從此進入了資訊時代。

1980 年代時土耳其經濟政策轉變，為轉移到資訊為主的經濟 (Information-based economy, IBE) 奠下基礎，土耳其以開放競爭市場為主的經濟現代化策略迫使私人部門變得更為資訊密集化，快速地採用電腦科技，貿易與投資(包括直接投資及證券投資)增強土耳其與全球經濟的雙向資訊流動，雖然政府並無明顯的資訊政策，但市場力量、科技變化及基礎設施發展整合起來提供一個急速擴張資訊產品、服務與技能的市場供需所需要的氣候環境。

土耳其資通訊產業部門主要包括資訊產業的電腦硬體(Hardware)、軟體 (Software)、服務 (Services) 以及通訊產業的電子通訊 (Electronic Communication) 與通訊設備 (Communication Equipment) 等部門，其中通訊部門佔了整個 ICT 市場規模的 70%，其他 30% 則為硬體及軟體等。

資通訊產業於 2001~2010 年的 10 年間，市場規模歷經了 2 位數成長率，但比較於西方市場，土耳其的軟體及服務市場佔比仍遠遠落後，2014-2019 年間土耳其的資訊產業市場持續成長，但資通訊產業各部門佔比逐漸轉變為資訊軟體及服務佔比開始成長，硬體產品占比相對下降的情況，2018 年則由於里拉大跌，造成以美

元計價的市場產值呈現負成長的情況。面對未來的轉型需求，艾爾多安總統早於 2011 年提出土耳其 2023 年願景，目標希望土耳其於 2023 年達到 3 千萬寬頻網路使用者、50%ICT 部門為本土產品及國內服務、ICT 產業的 GDP 占比達到 8%、土耳其成為全球 E 化前十名國家、80%的人口會使用電腦、2019 年時所有公共服務電子化等。

對於土耳其這樣一個位於地理樞紐位置且資通訊產業仍在成長之中的重要國家，我們確有必要進一步了解土耳其的資通訊產業現況，以下相關分析乃根據土耳其資訊業者協會(Turkish Informatics Industrialists Association, TUBISAD)2018 年土耳其資通訊市場研究報告及相關海關資料做成。

貳、土耳其資通訊產業範疇及發展歷程

一、**資通訊產業範疇:**土耳其資通訊產業可分為資訊產業及通訊產業兩大項，分別包含如下的產品類別:

(一) **資訊產業:** 包括電腦(個人電腦、平板及其他)、伺服器及儲存裝置、周邊(印表機、螢幕等)、硬體、近端網路設備、作業系統及資料庫、系統管理軟體、桌面應用程式、外包、諮商、發展及整合、維護及教育、安全應用、商業應用、行動應用及遊戲等。

(二) **通訊產業:**固定及行動電話、網路及電信設備及相關服務、固網及行動通訊服務、基礎設施管理服務、電纜廣播服務、衛星通訊及平台服務。

二、**資通訊產業主要廠商:**目前土耳其資通訊相關公司超過 5,000

家，包括如下主要資訊產業、通訊產業的廠商：

- (一) **資訊產業廠商：**土耳其資訊產業中，電腦製造商為主要角色，本土電腦製造商依照年產量可分為三組，第一組包括 Casper、Excort、Exper、Vestel 和 Beko；第二組為 Byron 和 Aidata；第三組為 Zenon 和 Pro2000。在外商方面，包括了美商 CISCO、IBM、MICROSOFT，德商 SAP、SIEMENS，韓商三星、現代、LG，中國廠商華為、ZTE，日商 SONY、HITACHI, MITSUBISHI ELECTRONICS，臺灣產品品牌 Asus、Acer、MSI、Trend Micro、D-Link、Zyxel 和 Gigabyte。
- (二) **通訊產業廠商：**包括三家 GSM 行動運營商 Turkcell、Vodafone 和 AVEA，以及固網運營商 Turk Telekom。

三、資通訊產業就業狀況：

根據 TUBISAD2018 年土耳其資通訊市場研究報告顯示，2018 年 ICT 行業總就業人口數為 13 萬 9 千人，成長率為 9%，其中資訊產業占了 10.6 萬人(佔有率為 76%，變動率為 7.4%，2017 年為 8.9 萬人，佔有率為 69%，變動率為 8.4%)，通訊產業占了 3.3 萬人(佔有率為 24%，變動率為-4.2%，2017 年為 3.9 萬人，佔有率為 31%，變動率為-0,8%)，數據顯示通訊產業的就業人口持續下降。另外，總就業人口中女性占 32%，(前一年為 27%)，大學畢業生佔了 56%(2017 年為 70%)，研發人員佔了 21%(前一年為 10%)，下包商佔了 4%(前一年為 1%)，由於研發人員增加等就業趨勢，以及資訊市場部門佔比自 2013 到 2018 年由硬體業轉向資訊服務及軟體業的方向，顯示土耳其資通訊產業已經逐漸轉向發展資訊服務及軟體業。

另外，根據該項調查，認為公司 2019(2018)年就業人數會增加 10%以上的公司占了總調查家數 19%(27%)、會增加 5~10%就業人數為 1%(21%)、會增加 0~5%就業人數為 28%(23%)、無變化的為 24%(23%)，認為 2019 年就業人數會上升(下降)的家數共佔 67%(9%)。

四、資訊產業及通訊產業部門發展歷程:

(一) **資訊產業硬體部門:**1980 年代土耳其歷經了對電腦的投資需求快速成長的時代，投資需求開始於 1980 年代初期增加，並且於 1985-1990 年代間加速，年投資成長率達到 35%，為土耳其 ICT 產業發展帶來榮景。由於貿易障礙低，同時鼓勵外國直接投資，且公共部門並無針對國產電腦硬體的偏見，土耳其的政策環境截然不同於巴西等嘗試達到資訊產業的高度自給自足的國家。土耳其的政策非常成功且經濟上獲得了其他 OECD 國家對土耳其電腦產業補助的好處。每年投資自 1980 年代的 8,500 萬美元躍升至 1990 年代的 5 億美元。

但在 1990 年代，相較於其他將資訊科技作為經濟現代化催化劑的同儕團體國家，土耳其卻未能適當地發展資訊為主的經濟體所需的資源稟賦，跨國指標也指出土耳其較之於他國在如下四個方面仍呈現落後:一、電腦硬體市場特別是軟體市場落後;二、通訊部門架構的現代化;三、創造資訊為主經濟體所需資源;四、發展具活力的私人資訊產業。儘管硬體投資上的快速成長，土耳其仍落後於其他競爭對手國家，土耳其在 1990 年代的電腦硬體及軟體市場相對於韓國或者西班牙仍非常小，土耳其此時面臨的是繼續將資訊產業做為一個國家經濟的附帶衍生品或者轉向以資訊為主的經濟。

(二) **資訊產業軟體部門**：在 1985 到 1990 年代土耳其的軟體業市場以每年 70% 的成長速度持續發展，甚至超越了美國 1981-1983 軟體業熱潮年代的成長速度，也超過美國與西歐在 1984-1987 年 15% 及 32% 的成長，達到 7,806 萬美元的市場規模，就業人數也呈現強勢的成長，在 1985-1990 年間每年到達 35-40%。

(三) **通訊產業部門**：土耳其政府在了解到完善的通訊網路為發展資訊為主的經濟不可或缺的一環之後，便於 1980 年代開始發展先進的通訊網路，自 1985 年以來土耳其每年幾乎以 1% GNP 投資於發展可支持市場競爭型態經濟的先進通訊網路，先進通訊網路的大規模公共投資增進了資訊應用的經濟投資報酬率。根據世界銀行研究，土耳其電信產業發展可分為 5 個階段：

1. 建構基礎設施時期(1980~1984):此時期網路基礎設施的建設為優先項目且公共投資扮演主要角色。
2. 快速的有線電信線路成長(1985-1994):此時期平均年度政府投資達到 6.5 億美元，傳統電話接取線路(Access line)年成長率達 20%，同時土耳其國家郵政與電信局(national post and telegraph directorate of Turkey, PTT)分拆為 PTT 及土耳其電信，1993 年發出兩張 GSM 900 執照給 Turkcell 及 Telsim。
3. 無線革命(1995~1999):此時期的特色為無線電話租用成長率呈現超過 100% 爆炸性的成長，且無線電話市場滲透率達到 25%。
4. 準備電信鬆綁自由化(2000~2004):此時期的特色為有線電話達到成熟期，成長減速以及無線電話的競爭增強，此時期發出了 2 張 GSM1800 的執照，同時通過電信法建立了資訊及通訊科技管理局(Information and Communication Technologies

Authority, ICTA)並定於 2004 年開始電信市場自由化。

5. 後自由化及寬頻革命時期(2004~迄今):政府持續全力支持電信部門的自由化及私有化，Telsim 電信經國際標案私有化由 Vodafone 得標，Turkcell, Vodafone 及 Avea 市場三大電信成形，3G 執照發給此三大電信商，此時期特色為競爭增強，有線電話市場滲透率及語音通話獲利持續下降，寬頻、有線電話及行動電話成為通訊服務主要獲利來源與科技平台。

參、土耳其資通訊產業市場規模

- 一、資通訊產業市場規模概述：2018 年土耳其資通訊產業產值占總服務部門營收產值的 10.8%(如下圖 1)，GDP 佔比為 16.9%，達 274 億美元(1,317 億里拉)(如圖 2,3)，資訊及通訊產業分佔 93 及 181 億美元(447 億里拉及 869 億里拉)。土國資通訊產業市場規模以里拉來看，2014-2018 年以來自 692 億成長至 1,138 億里拉；以美元來看，2014-2017 年以來自除了 2015 年小幅下降 17 億美元外其餘各年皆呈現成長，惟 2018 年土耳其資通訊產業市場規模自 2017 年的 313 億美元大幅下降至 274 億美元(變動率為-13%)，下降主因為里拉匯率大貶，自 3.64 貶至 4.81 兌 1 美元(如圖 3)。
- 二、成長率分析:根據 TUBISAD 報告，土耳其資通訊產業每一單位成長將帶動 1.8 單位經濟的總成長，因此資通訊產業成為土耳其工業發展優先項目之一。以里拉來看，2014-2018 年間整體資通訊產業一直維持 14.4%-18% 以上的兩位數成長率，資訊及通訊產業年平均成長率也分別為 19% 及 17%；但以美元來看，2014-2018 年間整體資通訊產業成長率介於 4% 及 -13% 間，資訊及通訊產業個別年平均成長率為 -2.5% 及 -4.3%。

有關 2017 年~2018 年資通訊產業市場規模影響因素如表 1，以里拉來看，2018 年資通訊市場規模呈現成長主因外匯及通訊部門的規模增加 102 及 79 億里拉，除通訊設備硬體及 IT 硬體部門市場規模呈現下降外，其他影響因素皆呈現成長。

2018土耳其服務部門營收佔比

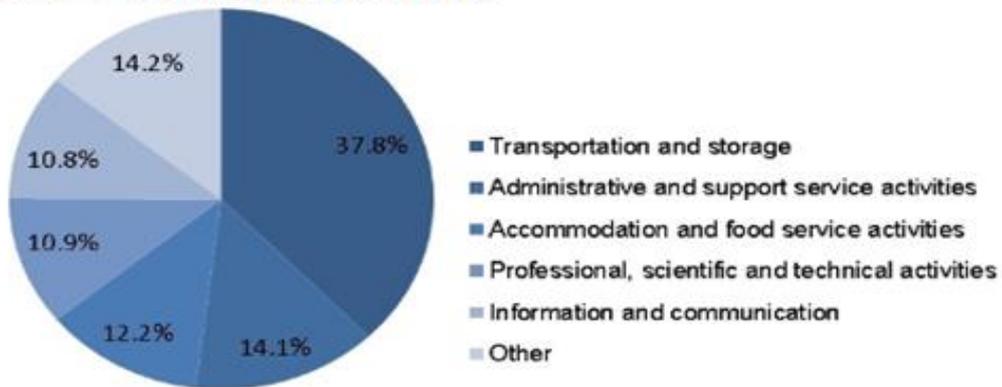


圖 1

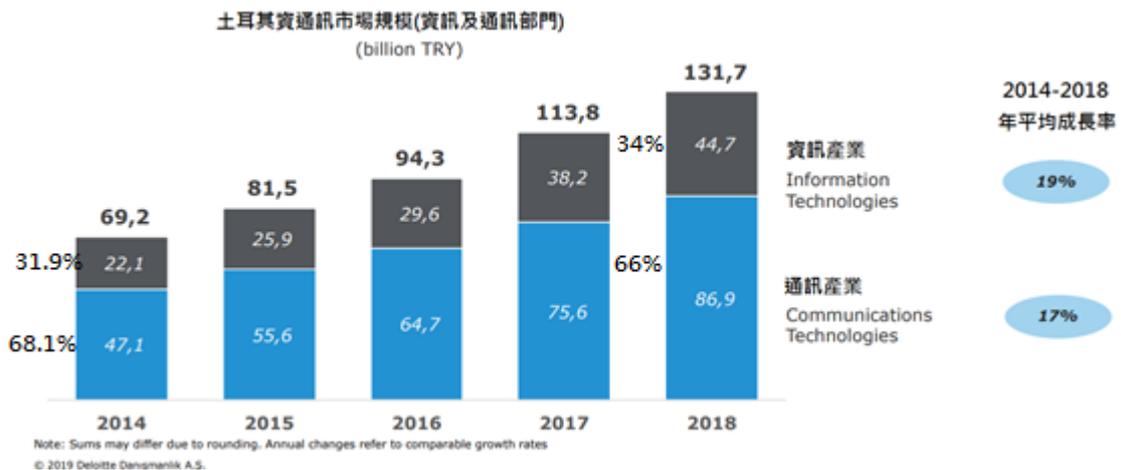


圖 2

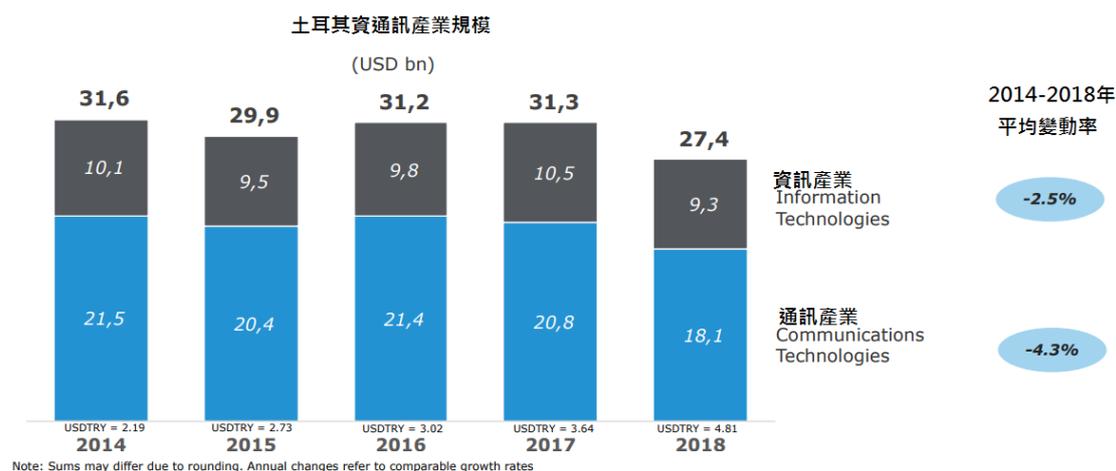


圖 3

2017 年~2018 年資通訊產業市場規模影響因素

影響因素	變動金額(億里拉)
匯率	102
通訊產業	79
IT 軟體	14
2018 年新加入公司產 值(NEW ADDITION)	8
IT 服務	2
IT 硬體	-13
通訊設備硬體	-13

表 1

三、資訊產業及通訊產業部門別市場規模:

(一) 資訊產業與通訊產業部門佔比:自 2014-2018 年以來，土耳其資訊產業佔資通訊產業比例由 2014 年 31.9%(產值為 221

億里拉)逐漸上升至 2018 年 34%(產值為 447 億里拉)(如圖 3)，顯示土耳其逐漸轉向資訊產業發展。

(二) ICT 服務、軟體及硬體部門佔比:2018 年資訊產業主要部門資訊服務、軟體及硬體市場規模及佔比分別為 94 億元里拉 (21%)、183 億元里拉 (41%)、及 171 億元里拉 (38%)(如圖 5)。自 2014 年以來至 2018 年止，資訊服務業及軟體業分別從 16% 及 36% 逐年上升至 21% 及 41%，硬體製造佔 ICT 整個部門比例則呈現下降趨勢，從 48% 下降至 38%(如圖 4)，顯示土耳其資訊產業正從以硬體製造為主轉向服務及軟體發展中，且偏好趨向於具有加值性的產業部門。在軟體及資訊服務業方面，主要成長驅動引擎為雲端運算及數位化，研發中心的成長也是一項主要的助長因素，較之於歐盟及其他已開發國家，服務部門的發展機會則較令人矚目。

2014~2017 資訊產業子類項佔比(%)

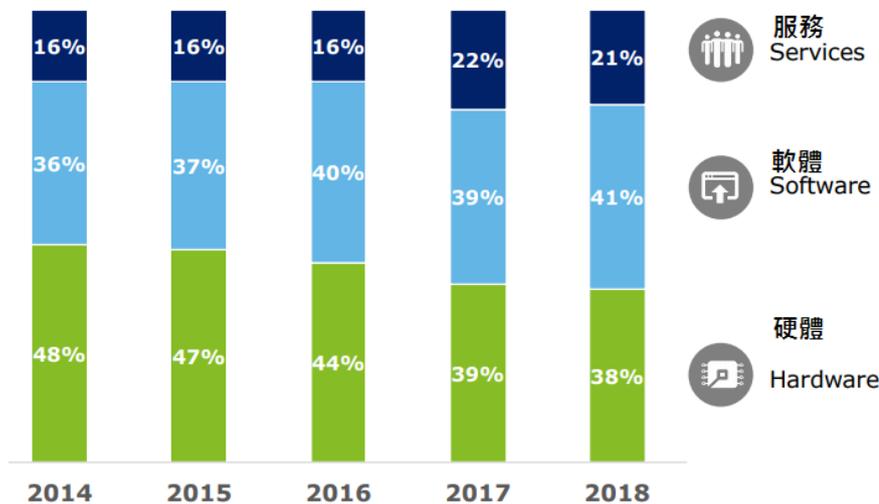


圖 4

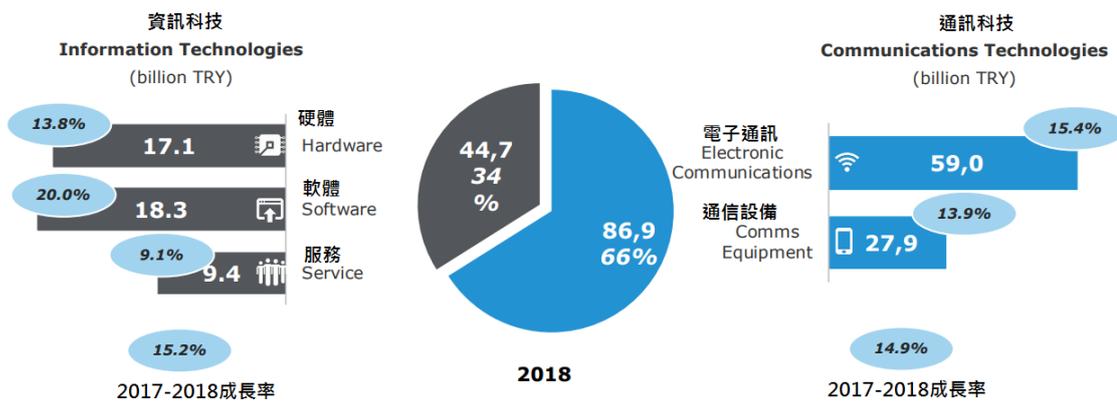
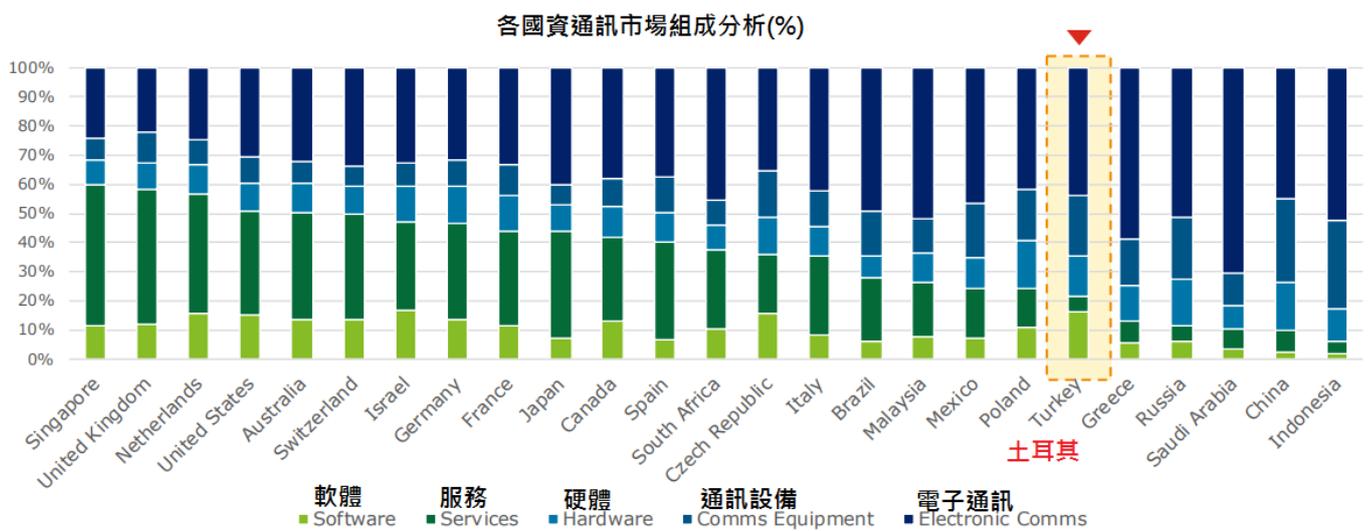


圖 5

相較於其他國家資通訊產業子部門(如圖 6)，土耳其資通訊產業呈現了與發展中國家類似的發展情況，電子通訊服務部門約佔 44%、通訊設備部門約佔了 20%、硬體部門約佔了 14%、服務部門約佔了 6%、軟體部門約佔了 16%。與目前也正將資通訊列為重點產業積極發展的波蘭相比較，土國電子通訊服務業，軟體業及通訊產品業占比明顯較高，但資通訊服務業佔比較低。



Source: TÜBİSAD, Gartner, Deloitte analysis

圖 6

伍、資通訊產業出口分析

- 一、**出口整體分析:**土耳其資通訊產業於 2018 年以里拉來看出口金額仍較之前持續成長，但因里拉大貶，導致 2018 年以美金來看出口金額呈現萎縮，總出口金額為 10.23 億美元。資通訊產品出口 2017 年以來已經達至 11 億美元增長，但於 2018 年增長金額降至 10 億美元水準(如表 2,3 及圖 7)。
- 二、**GTA 出口資料分析:**以 GTA 資料來看，8471 自動資料處理機及其附屬單元類項 2017~2019 年土耳其分別出口了 831,725 台(8,063 萬美元)、786,066 台(7,889 萬美元)、636,233 台(8,078 萬美元)；根據我國財政部對資通訊產業定義標準(如附錄統計資料)，土耳其 2017 至 2019 年資通訊產業出口值為 57.21 億美元、62.04 億美元及 71.91 億美元，呈現逐年上漲趨勢。
- 三、**2018 年土耳其 ICT 產業出口國家分析:**土耳其出口 ICT 產品第一名的地區為歐盟，佔了 77%(2017 年為 63%)，呈現正成長；其次依次為中非東非(8%)、非歐盟國(5%)、亞太地區(4%)、北美地區(4%)及南美地區(2%)。

對歐洲的出口仍佔土耳其資通訊產業出口的領導地位，然國內公司對做為其他領導市場如美洲地區及成長的亞洲地區，所做的經營努力仍有限。為了增長資通訊產品出口量，科技公司制度的能力須提高，除此之外須持續支持為分散目標市場所做努力。

- 四、**ICT 產業各部門出口佔比分析:**2018 年出口產品中，IT 服務佔了 6,600 萬美元，IT 軟體為 7.73 億美元，IT 硬體為 7,300 萬美元，通訊產品為 1.1 億美元，2014~2018 年以來 ICT 服務、軟體、硬體以及通訊產品的比較成長率分別為-0.6%、7.3%、

-8.4%、10.4%，顯示服務產業及硬體佔比在下降之中，而軟體及通訊產品佔比則上升。

年度	2014	2015	2016	2017	2018
出口金額(百萬美元)	654	809	1,022	1,171	1,023
變動率(%)		12.1	19.7	10.6	-13.5

表 2

部門別	出口金額(百萬里拉)	占比(%)	變動率(%)
硬體出口	352.00	2.10	-14.00
軟體出口	3,719.00	20.40	21.00
服務出口	316.00	3.40	-4.00
通訊設備出口	529.00	10.60	6.00

表 3

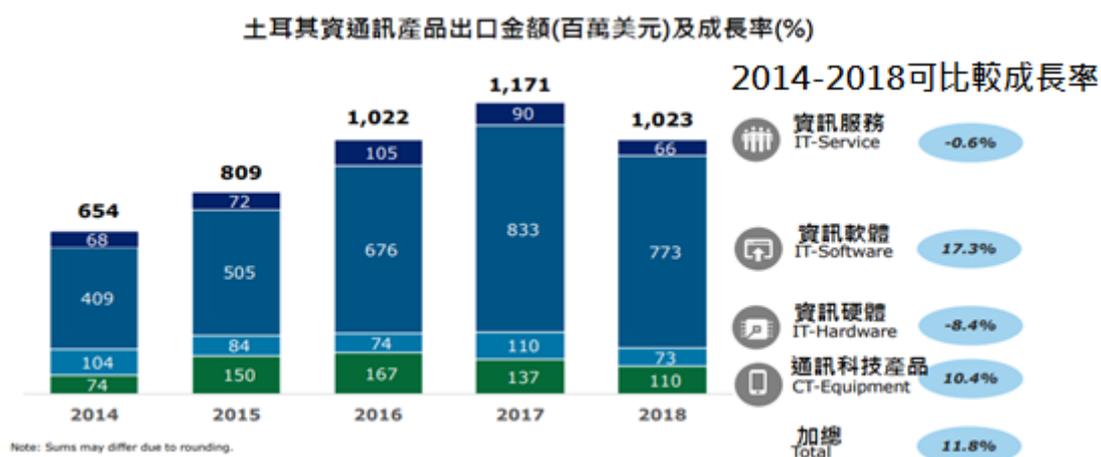


圖 7

陸、產業發展重要措施

一、成立科技產業園區(Technoparks)發展 ICT 產業:

2018 年土耳其資通訊產業 12% 產值來自科技產業園區，相關園區數量公司數員工數等如表 5。土耳其科技園區的建立可以回溯至 1980 年代，在 1990 年代於中小企業總署與大學間的合作架構中，科技中心(TEKMERS)被創立，有關科技園區的法律架構則於 2001 年的 4691 號科技發展區法中完成，此法律提及將科技園區作為科技發展區的概念，於 2020 年 2 月底 85 座科技發展區則依據部長會議決議揭牌啟用，其中 67 座已實際投產，其他仍在建設中，於科技園區中實際進行研發的公司則達到 5,638 家，其中 45% 與軟體發展及資通訊相關;7% 為工程領域。截至 2020 年 2 月底研發人員總人數為 44,891 人，出口則達 46 億美元，主要出口市場為日本、以色列、英國、德國及美國等，根據 4691 號法律科技園區公司可受惠於雜稅及公司稅減免獎勵，研發人員則可免除所得稅，軟體產品則免除增值稅，研發公司人員則可免除五年的 50% 社會安全保費。

科技發展區(科技園區:Technoparks)			
土耳其的科技園區	2017	2018	變動率(%)
數量	69	81	17.4
公司數	4,624	5,334	15.4
員工數	45,274	51,574	13.9
總營收(億里拉)	130	160	23.1
總出口(億里拉)	29	38	31
營收/每公司(百萬里拉)	2.8	3	6.7
創造營收/每員工(千里拉)	287	310	8
出口額/每科技園區(百萬里拉)	42	46.9	11.6
出口作為營收一部分	22.3	23.7	140bps

表 4

二、**國家獎勵措施:**目前土耳其資通訊產業所採用的國家獎勵措施包括以下六項，共有 52% 的公司於 2018 年採用這些獎勵措施，發出的獎勵金額約 272 百萬里拉。

- (一) 土耳其科技研究委員會(TUBITAK)的科技與創新資金計劃局 (Technology and Innovation Funding Programs Directorate ,TEYDEB)下的支持與授予計畫(Support and Grant Programs) ，曾使用過此計畫的公司佔受調比例 51% ；
- (二) 土耳其中小企業總署 (KOSGEB) 的支持計畫 (Support Programs) ，曾使用過此計畫的公司佔受調比例 42% ；
- (三) 支持研發活動的 5746 號條法律(No.5746 R&D Support) ；

- (四) 第 4691 號科技發展區法(No. 4691 Technology Advancement Regions) · 曾使用過此計畫的公司佔受調比例 36% ；
- (五) 其他由貿易部提供的獎勵措施 Incentives provided by Ministry of Trade · 曾使用過此計畫的公司佔受調比例 15% ；

另 2012 年元月 1 日土耳其啟動新修訂的「投資獎勵方案」(The Investment Incentive Program of Turkey) · 按發展程度的不同將全國劃分為 6 大區域 (regions) · 開發程度愈落後地區 (尤其東部及東南部) 所獲租稅及非租稅獎勵愈多。用意在平衡區域發展、促進落後地區就業及縮小所得差距。一般性獎勵視投資地區、規模與性質而得享受包括進口機械設備免徵關稅，另國內採購或進口之機械設備免徵增值稅 (VAT) 等優惠。土耳其政府另針對創新、高附加價值及研發密集之投資案件提供量身訂做之專案獎勵措施。

三、土耳其五年發展計畫中優先發展產業：

土耳其國會於 2019 年 7 月 18 日表決通過第 11 期五年發展計畫 (development plan) · 作為土耳其 2019 年至 2023 年國家發展路徑。

計畫主要包含「具競爭力的生產及效率」、「穩定及強壯的經濟」、「優秀人民及強壯社會」、「宜居城市及永續環境」及「法治、民主化及良善治理」等 5 大主軸，其中針對產業，選定化學、藥品及醫材、電子、機械及電氣設備、汽車、軌道系統車輛等優先發展項目，有關與 ICT 相關的電子產業之發展目標為增加電子產業以研發為基礎之具競爭力生產及出口，其作法如下：

- (一) 透過完成開發 5G 基地台及支持新世代行動通訊技術之國內生產及研發活動，鼓勵土耳其電子通訊網絡及基礎建設組件

之研發及生產。

- (二) 發展智慧工廠、運輸、能源、農業、衛生、環境、災害管理等應用並建立土耳其當地標準，另透過國內手段支持 M2M(機器對機器)及 IoT(物聯網)生態系統所使用硬體及軟體之生產。
- (三) 針對國防電子產業能力移轉至民用領域及商業化提供獎勵支持，另支持將伊斯坦堡(Istanbul)、安卡拉(Ankara)及伊茲密爾(Izmir)現有或新的技術發展區轉換為專業電子及通訊技術發展區，或成立新的技術發展區，並在該等專區提供產業聚落支持及設立可共用之電子測試及分析實驗室。
- (四) 設立特殊支持計畫以增加生產及確保產業轉型，並對自國外購買專利之費用提供補助，條件係在該專利題目下，在一定時間內開發出更高級的專利。

柒、產業發展相關議題

一、影響土耳其資通訊產業發展的主要議題包括：

- (一) 外匯波動；
- (二) 缺乏合格勞動力；
- (三) 當執行研發相關獎勵措施所面臨問題；
- (四) 價格導向的公共採購政策；
- (五) 缺乏創投資本；
- (六) 高額及複雜稅制；
- (七) 缺乏外包需求；
- (八) 缺乏大學及企業間的合作；
- (九) 智慧財產權法規不完備；

- (十) 外國貿易立法的應用問題；
- (十一) 缺乏科技園區/育成中心；

根據 TUBISAD 的調查，外匯波動為歷年首次成為影響因素之一且占據第一名，其他影響力較 2017 前一年增加的事件因素包括執行研發相關獎勵措施所面臨問題、以及缺乏外包需求等。較 2017 前一年影響力下降的事件因素則包括：價格導向的公共採購政策(影響力下降比例為最高)、缺乏大學及企業間的合作、高額及複雜稅制、外國貿易立法的應用問題、智慧財產權法規不完備及缺乏創投資本等。

二、造成影響的科技領域：

另根據 TUBISAD 研究調查，受調企業認為如下科技領域將對其部門造成最大影響：

- (一) 雲端運算：其中包括影像辨識(佔受調比例 72%)、語音辨識(佔受調比例 45%)、Q&A/CHATBOTS(佔受調比例 32%)、翻譯(佔受調比例 23%)、遊戲(佔受調比例 6%)等。
- (二) 人工智慧；
- (三) 分析/大數據；
- (四) 網絡安全；
- (五) 舊系統現代化；
- (六) 工業 4.0；
- (七) 發展中的科技(如 3D 列印、虛擬實境等)；
- (八) 區塊鏈；
- (九) 其他等。

捌、結語

一、土耳其發展 ICT 產業具備如下的幾項優勢:

- (一) 優良的戰略樞紐位置，除本身具 8 千萬人口的龐大市場外，亦鄰近歐洲及中東、北非等市場;
- (二) 政府在科技、創新生態系統上提供獎勵與政策支持;
- (三) 成本上具優勢的高素質人力;
- (四) 具備對高科技通訊服務需求及預期國內眾多人口將增加整體 ICT 產品消費，政府為本國 IT 產品最大購買者，對 IT 產業的公共投資正在增加，相較於西方國家有著較多的年輕人口所帶來的高成長潛力。

二、土耳其資通訊產業轉型面臨眾多配套需求:土耳其資通訊產業轉型目前面臨多種配套需求，例如缺乏合格勞動力、需求研發相關獎勵措施、價格導向的公共採購政策須改善、缺乏創投資本、高額及複雜稅制需調整、缺乏外包需求、缺乏大學及企業間的合作、智慧財產權法規不完備、缺乏科技園區/育成中心等，需尋找解決方案。

三、臺土資訊產業合作契機:臺灣於發展資通訊產業具有成功經驗，且於智慧城市、智慧製造、大數據、雲端科技、AI 人工智慧等方面具充沛能量，可協助土耳其進行轉型。0 土國政府多次對我提出加強 ICT 產業合作建議，希望我國相關產業能來土投資考察，協助該國 ICT 產業發展。本組近期訪問土耳其資訊工業協會聯合會 (Turkey Federation Of Information Industry Association, TUBIFED)、土耳其資訊工業協會(Turkey Information Industry Association, TUBIDER)、土耳其電子科技出口商協會 (Turkish Electro Technology Exporters' Association, TET)等重要 ICT 相關產業公協會時，亦發現其業者均與我相關業者往來甚密，甚至有曾

在我 ICT 公司服務多年者，未來如何運用該些民間力量，結合土國政府資源加強臺土兩國 ICT 產業合作，共創雙贏，將是可以努力的方向。

附錄:土耳其 2017-2019 年 ICT 產業出口統計(單位:美元)

(根據我財政部進出口統計分類，資料來源:GTA)

HS CODE	2017 年	2018 年	2019 年
8471	80,637,574	78,897,425	80,781,576
8473	27919735	32778644	34476713
8501	146,553,066	160,567,283	198,368,838
8502	204,681,862	190,901,523	370,132,449
8503	98,739,513	172,140,394	283,130,691
8504	728,794,366	736,515,196	837,513,463
8505	15,183,142	29,225,448	8,050,325
8506	1,763,558	1,682,381	2,867,108
8507	298,758,190	386,568,652	408,389,602
8511	133,191,072	137,114,987	272,065,230
8512	256,772,673	280,890,248	271,869,058
8514	37,847,063	49,726,371	53,972,280
8515	45,968,927	49,598,140	59,400,757
8517	196,280,546	195,247,086	232,872,966
8529	48,418,860	43,863,087	43,691,547
8530	6,851,380	6,307,497	12,638,047
8531	21,402,571	24,026,562	32,883,192
8532	3,705,558	6,798,626	4,167,152
8533	6,899,548	6,219,561	6,562,124
8534	6,509,568	7,448,031	15,554,992
8535	104,264,664	105,254,344	85,576,102
8536	463,328,950	495,324,278	562,971,426
8537	462,070,095	490,446,735	514,265,073
8538	135,073,721	145,022,003	153,979,511
8540	665,155	634,352	718,167
8541	11,793,032	24,588,198	178,736,488
8542	19,583,001	23,441,756	18,708,897
8543	56,504,013	50,152,471	53,456,555
8544	1,923,028,957	2,142,158,965	2,269,181,158

8545	5,514,470	6,792,231	10,504,971
8546	13,226,249	14,434,545	16,160,381
8547	37,709,388	33,667,371	26,121,046
8548	348,283	184,263	508,562
9001	19700608	18077212	13723999
9002	1217517	1163842	2136904
9003	7208990	6886686	7573367
9004	8493789	8054902	7344250
9005	50034900	7141146	1689991
9006	1636756	1331128	1930369
9007	8246783	5114037	4533003
9008	16990	19677	13402
9010	527737	483160	518139
9011	1643840	1862707	2092635
9012	535531	164767	1135145
9013	22335045	25984461	28836527
總計	<u>5,721,587,236</u>	<u>6,204,902,379</u>	<u>7,191,804,178</u>