



天竺季刊 第 44 期

駐印度代表處經濟組
台北世界貿易中心駐孟買辦事處
台北世界貿易中心駐清奈辦事處
台北世界貿易中心駐加爾各答辦事處
中央通訊社駐新德里特派員康世人
合撰

中華民國 106 年 7 月 出刊

目錄

□印度調高手機及其零組件進口關稅至 10% ~p.2	□印度手機市場~ p.14
□印度內閣會議通過新的政府採購政策，以支持政府推動「在印度製造 (Make in India)」~ p.2	□印度智慧城市產業商機~ p.18
□印度政府重新規劃及加速外國直接投資 (FDI) 審議程序~ p.3	□台人誤會印度電子簽效期 遭遣返或罰款~ p.22
□印度在 2017 年「全球零售發展指數」(GRDI) 中超越中國大陸，成為全球零售業最具投資潛力之新興國家~ p.4	□印度 GST 撤各省稅率障礙 有利台商投資~p.23
□印度太陽能產業發展近況~ p.4	□國際瑜伽日 莫迪雨中帶領大家做瑜伽~ p.24
□印度再生能源發展趨勢~ p.5	□川普和莫迪會面牽動世界局勢~ p.25
□印度電競產品及市場商情~ p.6	□印度成功發射 31 顆衛星升空~ p.26
□印度特色產業市場—運動用品商情~ p.10	□英特爾在印度投資 52 億 設研發中心~ p.27

印度調高手機及其零組件進口關稅至 10%

印度商品及服務稅新制(GST)已於本年 7 月 1 日起實施，在 GST 新制實施前，為了保護國內手機製造業者，手機及其零組件加計附加捐之進口綜合稅率達 11.5%，新制實施後手持式裝置之稅率為 12%，並取消進口附加捐，使部分手機進口商、製造商認為仍可在中國大陸製造並進口手機及其零組件，對來印投資持觀望態度。

為符合政府「在印度製造」政策，提高全球手機製造廠商來印投資誘因，印度政府於本年 6 月 30 日公告，自本年 7 月 1 日起調高手機及其零組件進口關稅至 10%，同時取消部分手機製造時所需使用之設備、治具進口關稅，藉提高進口手機產品成本，增加手機廠商在印投資規模。(駐印度代表處經濟組)

印度內閣會議通過新的政府採購政策，以支持政府推動「在印度製造(Make in India)」

印度內閣會議於 2017 年 5 月 24 日通過新政府採購政策，以優先購買印度貨(Buy in India)的方式，支持政府推動「在印度製造」。該政策利用政府採購程序，要求投標廠商須與印度當地業者合作，連結當地自製率規範(linked with local content)，期能有效扶植國內之製造業及服務業，進一步提高就業機會。

依據新的政府採購政策，未來印度各級政府、機關、國營事業於辦理採購時，包括貨品及服務須符合 50%之當地自製率規範，各級政府機構於執行 500 萬盧比(約 83 萬美元)以上之政府採購案時，倘該採購案不可分割、即使國外廠商之競標金額為最低價，參與競標之印度國內業者只要原始競標金額不超過該國外業者之 20%，並承諾以該最低價格承攬標案，採購案將由國內業者得標；倘該採購案可以分割，即使國外廠商之競標金額係最低價，參與標案之印度國內業者只要承諾願以最低價承攬標案，採購案將由國內、外業者各得標一半。

另各級政府機構執行 50 萬盧比以上，500 萬盧比以下之政府採購案時，倘主管部會認定國內業者有能力承攬該採購案，可限定僅國內業者有權參與標案，惟執行 50 萬盧比以下之小額政府採購標案則不受前述國內、外業者競標規範限制。

印度政府另規定，各級政府機關制定採購規範時，不得無理排除國內業者競標之權利，例如規範國內廠商須有在他國進行承攬、實績、相關經驗等限制。目前該新政府採購政策授權由廠商自我宣告當地自製比率，若宣告不實須負刑事責任，印度商工部產業政策及推廣部門將成立獨立委員會進行監督。(駐印度代表處經濟組)

印度政府重新規劃及加速外國直接投資(FDI)審議程序

印度財政部於 2017 年 6 月 6 日發布官方聲明表示，為吸引更多外國直接投資(FDI)來印，於 2017 年 5 月 24 日正式廢止已有 25 年歷史的外國投資促進局(Foreign Investment Promotion Board, FIPB)，未來大部分採「許可制」(Approval Route)之 FDI 案件審核將回歸各業務主管機關。此外，未來各業務主管機關應於 60 日內完成外資投資計畫之審核，如有意駁回特定外資投資計畫，亦須取得商工部產業政策推廣司(Department of Industrial Policy and Promotion, DIPP)之同意。

有關目前 FIPB 尚未審核完畢之 FDI 計畫，將陸續移轉至各業務主管機關，而 FIPB 轄下經濟事務司(Department of Economic Affairs, DEA)負責監督 FDI 計畫推動情形之業務，未來將改由 DIPP 執行。前揭相關業務移轉事務，預計將於 4 星期內完成。

印度商工部目前刻與其他業務主管機關共同研析 FIPB 廢止後 FDI 審核之標準作業程序(SOP)，盼 SOP 能確保對各種 FDI 待遇之一致性及穩定性，並強調跨部會諮商對 FDI 審核之必要性。未來不論 FDI 是來自印度僑民或出口導向之外資企業，投資業別不論是食品加工業、單一品牌零售業或複合品牌零售業等，所有 FDI 審核都應於 60 日內完成准駁。

在各業務主管機關 FDI 審核方面，前揭官方聲明列舉如私領域保全業 FDI

將由印度內政部審核(Ministry of Home Affairs)，資本財及機械設備 FDI 由 DIPP 審核，銀行業 FDI 則由財政部金融服務司(Department of Financial Services)審核等，大部分的 FDI 案件審核將回歸各業務主管機關。而針對某些缺乏業務主管機關、具複數業務主管機關或主管機關不明確之投資領域，DEA 刻進行分析彙整，之後將交付 DIPP 確認其審核主管機關並經由印度內閣會議同意後執行。

某些來自印度「特別關切國家」(Countries of Concern)之 FDI，若產業別屬「報備制」(Automatic Route)者，則需由內政部依據「外匯管理法」(Foreign Exchange Management Act, 1999, FEMA)及政府頒佈之「外國投資政策」(FDI Policy)進行安全查核；若 FDI 產業別屬「許可制」，則改由各主管機關審核其准駁。目前安全查核之申請表單已由 FIPB 重新調整，若未使用新表單將不予受理。

整體而言，FDI 案件約 91%至 95%是採「報備制」，僅包括國防、零售貿易等 11 個產業別採「許可制」，未來超過 500 億盧比(折合約 7.36 億美元)之 FDI 案件，仍將繼續由負責經濟事務之內閣層級會議審議。2016-17 財政年度(2016 年 4 月 1 日至 2017 年 3 月 31 日)印度 FDI 總計 434.8 億美元，較上期增加約 9%。(駐印度代表處經濟組)

印度在 2017 年「全球零售發展指數」(GRDI)中超越中國大陸，成為全球零售業最具投資潛力之新興國家

美國投資顧問公司 A.T. Kearney 於 2017 年 6 月 5 日發表最新之「全球零售發展指數」(Global Retail Development Index, GRDI)，針對全球零售業投資、25 組總體經濟以及零售業相關變數等進行分析，選出 GRDI 全球前 30 名之發展中國家，作為跨國企業選擇投資對象之參考。其中，印度因經濟成長迅速、鬆綁外人投資(FDI)規定以及國內消費需求旺盛等因素，超越中國大陸成為 GRDI 評比第 1 名之發展中國家。

中國大陸經濟成長雖逐漸放緩，但市場規模龐大及零售業商業模式持續創新等因素，仍為全球最具吸引力的零售業投資市場之一，排名第 2，僅次於印度。

印度零售業市場年成長率約達 20%，2016 年整體銷售規模已突破 1 兆美元大關，伴隨印度快速都市化、中高所得階層急速成長、廢除大鈔(demonetisation)措施促進數位支付、貨品及服務稅(GST)改革以及政府鬆綁零售業市場法規等因素之影響，未來將持續吸引大量 FDI，預計在 2020 年以前印度零售業市場可望達到 2 兆美元規模。

2016 年印度政府已開放外資 100% 持股經營 Business to Business (B2B) 電子商務，該領域預計每年成長率可達

30%，並在 2020 年以前成長至 7000 億美元規模。

2017 年 GRDI 報告認為全球地緣政治重組、「英國脫歐」(Brexit)及美國 Donald Trump 總統之「美國第一」(America First)所帶動之民族主義等因素，全球零售業正面臨高度不確定性及市場風險，並強調「行動購物」(Mobile Shopping)在許多新興國家都已經成為主要網路消費模式，此將深刻影響零售業全球佈局策略。(駐印度代表處經濟組)

印度太陽能產業發展近況

印度太陽能設備製造業者近來面臨來自中國大陸廠商之競爭，復因印度太陽能業者擁有之技術層次較低、原物料取得過度仰賴進口、借貸成本偏高，致使印度製造之太陽能模組價格較在中國大陸生產之同類產品高出 10-20%，且在印度國內生產之太陽能電池成本較「中」方製造之同類產品銷往印度市場之售價高出 35%。

印度為推動經濟發展並減少使用石化燃料造成之汙染，已於 2010 年公布全國太陽能計畫 (Jawaharlal Nehru National Solar Mission)，訂於 2022 年前達成太陽能發電 100GW 之目標，該計畫分三階段執行，各階段均有自製率規定 (domestic content requirements)。美國認為自製率規定及要求得標廠商須採用印度製太陽能電池及模組違反 WTO 規範，並透過世界貿易組織 (WTO) 對此進行爭端解決，

WTO 爭端解決小組及上訴機構皆裁定印方作法違反若干 WTO 規定，判決結果發布迄今，印方國內太陽能業者所獲訂單已顯著減少。

印度主要太陽能設備生產商營運已出現困境，業者 Jupiter 稱印度在前述 WTO 爭端解決案件遭受挫敗，對該公司之營運產生重大衝擊；印度 Indosolar 公司則表示需要金融機構之資金借貸支援，以維持營運；許多印度廠商均表示太陽能電力標案之價格競爭激烈，不易得標。

印度政府正推動「在印度製造(Make in India)」之際，尤歡迎各國來印投資太陽能，預估太陽能發電所需之設備及相關基礎建設將持續帶來龐大商機。此外，印度盼於 2022 年前將製造業占國民生產毛額之比重提升至 25%，另鑒於印度目前約有 2 億人口未能享有電力服務，雖然印度太陽能業者目前營運面臨來自中國大陸之嚴峻競爭，惟印度政府未來預計將持續積極推動在太陽能發電領域之生產製造能力，以向印度全境擴大供應電力，並提升印度製造業實力。(駐印度代表處經濟組)

印度再生能源發展趨勢

安永會計師事務所 (Ernst & Young) 於本年 5 月中旬發布最新一期「再生能源國家吸引力指數報告」(Renewable Energy Country Attractiveness Report)，依據各主要國家之經貿投資環境、能源供給、能源

政策、再生能源基礎建設、相關科技與技術等要素，評比各主要國家再生能源市場之潛力，前 10 名依序為中國大陸、印度、美國、德國、澳洲、智利、日本、法國、墨西哥、英國。

該報告敘及，印度政府規劃加速再生能源發展，設定再生能源發電目標於 2022 年前達 175GW，其中太陽能發電將達 100GW、風力發電達 60GW、水力發電及生質能源合計達 15GW，期再生能源於 2030 年前可占全印總發電裝置容量之 40%。

前述報告另提及，近年來印度再生能源價格大幅下跌，其中本年 5 月印度 Rajasthan 州之太陽能電力標案之價格創近期新低，每度電僅 2.62 盧比(約 0.041 美元)；本年 2 月之風力發電標案每度電成交價僅 3.43 盧比(約 0.053 美元)，預估未來仍有下滑空間。再生能源價格之下跌恐壓縮業者利潤，不利吸引再生能源相關投資，復因印度借貸利息偏高，致使有關業者採購發電設備及融資成本提高，增加營運風險。

該報告續表示，鑒於太陽能及風力發電屬間歇性 (intermittent) 能源，即其電力供給容易受天候影響而欠缺穩定性，尤其在黃昏日照減少且適逢用電高峰時，再生能源之需求將高於供給；爰此，印度政府積極推動再生能源發展之際，尤應致力發展具成本效益且普及度高之能源儲存技術，使再生能源供電系統更趨穩定。(駐印度代表處經濟組)

印度電競產品及市場商情

簡介

遊戲自 70 年代以來一直是一個受歡迎的消遣。隨著數位科技、行動通訊和互聯網的發展進步，遊戲的普及度也在增加。遊戲產業可以分為電腦遊戲、遊戲機平台遊戲、無線遊戲、多人遊戲及大型多人線上角色扮演遊戲 (MMORPG)。

目前全球 PC 市場規模正萎縮中，只有電競電腦是逐年成長的品項，現時電競產業已是市值高達 1,500 億美元的國際性產業，而印度龐大的人口紅利也給了電競業更多的發展空間。依據全球市場研究機構 Newzoo 統計，印度是全球第 18 大電競市場，市場規模達 5.25 億美元。印度有將近 10 億上網人口，其中將近三分之二在 35 歲以下，估計目前約有 15% 為遊戲玩家。由於可支配收入提高及網路通訊普及化，印度遊戲人口將逐年遽增，電競市場潛力十足。

市場概況

過去幾年，印度的遊戲產業穩定成長。在 2016 年，印度佔全球遊戲產業的 0.55%，市值約為 890 億美元，在印度，手機遊戲和遊戲機平台遊戲是最受歡迎的，其次是電腦遊戲和大型多人線上角色扮演遊戲。

手機遊戲、電腦和線上遊戲、以及遊戲機平台遊戲的三個主要市場表現，決定了印度遊戲產業的動向。

成長動力

據印度軟體協會統計，2014 年印度電玩遊戲市場規模近 8.9 億美元，每月至少有 2 家遊戲公司成立，產業發展潛力十足。近年印度遊戲人口逐年成長，成為電競產業發展的潛力大國，也有越來越多的玩家走上了職業競技的道路。

目前，約有 2000 支印度電競團隊獲得品牌商贊助，此外市場上每年電競比賽的數量和投入都在上漲，遊戲聯盟公司和知名的電競玩家們，每個月都會舉辦 3 至 4 次線上競賽，以下幾個因素也是電競產業持續成長的動力：

1. 智慧型手機普及和行動上網人口增加：除了行動裝置的遊戲可供玩家選擇外，也有助於電競迷討論、交換遊戲情報。
2. 行動上網速度的提升：目前印度主要城市的行動上網速度已從 3G 升級到 4G，更加有利於電競遊戲的傳輸效率。
3. 印度人對新遊戲的渴望：印度是英語程度相當好的國家，只要歐美流行什麼電玩遊戲，印度玩家就會跟進。
4. 印度中產階級的崛起：隨著收入提升，人們更願意花費時間在電玩等休閒娛樂。
5. 遊戲主機如 PS4 等，不僅提供玩家玩遊戲，更提供上網、看電影等多功能選擇。
6. 隨著印度遊戲經銷商的增加，一般民眾取得遊戲又更加容易。

市場區分

線上遊戲 (Online Game)：繼線上遊戲在美、英、中國和日本等地獲得巨大人氣後，印度目前還在新興階段，隨著下一代的心態變化和國家承諾給予良好的基礎建設，線上遊戲已經準備好在未來幾年內快速增長。目前，該國大多數的線上玩家都還是一般玩家，使用單人遊戲。其他類別的線上遊戲，如多人玩家、大型多人玩家遊戲 (MMOG) 和大型多人線上角色扮演遊戲 (MMORPG) 則尚待改善。印度的大型企業已進入印度的線上遊戲市場，如 Anil Dhirubhai Ambani 集團推出 Zapak.com，使其成為線上遊戲主力業者的計畫之一。另外像 Electronic Arts, Sony, Nintendo, Microsoft 等國際公司也已經開始進入印度線上遊戲市場，還有一些大型的電腦遊戲廠商如 FIFA, Grand Theft Auto, Assassins Creed, Need for Speed, Call of Duty, Cricket Games 等等。

手機遊戲 (Mobile Game)：隨著手機應用市場在印度興起，手機遊戲已成為國內外手機遊戲開發商和經銷商的焦點。印度的遊戲市場也有一些受歡迎的國際遊戲，如 Angry birds (Rovio), Candy Crush (King), Clash of Clans(Supercell) 等等。

據 Gartner 的報告顯示，手機遊戲是全球市場成長最快的部分，從 2013 年的 13.2 億美元收益到 2015 年之 22 億美元，呈現約雙倍成長。KPMG-FICCI 也預測 2017 年，手機遊戲的市場規模將成長超過三倍，達到 180 億盧比(約

2.76 億美元)。

電腦遊戲 (PC Game)：2014 年的 PC 遊戲市場估計為 5,970 萬美元，預計到 2019 年將以 16.8% 的年複合成長率成長到 1.3 億美元。

遊戲機平台遊戲 (Console Game)：遊戲機平台遊戲占 2016 年印度遊戲市場比重之 35.51%，有組織的零售商增加了此遊戲型態的普及度。由於這些因素，遊戲機平台遊戲經歷了一個重大的轉變，從只設計給那些狂熱者的遊戲產品，轉變成設計生活化取向的遊戲。

主要業者

Syna-G：這是一家位在 Hyderabad 的先進遊戲生產工作室，在遊戲開發產業已有超過 25 年的經驗，擁有專業的遊戲測試員、製作人、程序員、動畫師、3D 和 2D 建模師、水平設計師，主要產品為手機遊戲，線上遊戲和電腦遊戲。

Ibibo：主要提供競賽型及社交遊戲平台，從 2006 年開始營運至今，是目前印度遊戲網站使用人數成長快速的平台之一，在北印的古爾岡，南印的班加羅爾和西印的孟買等城市都設有辦事處。

Games2Win：是印度線上遊戲開發商，創辦於 1999 年，以 Flash 遊戲起家，企業總部位於孟買，近年來也積極開發手機遊戲。

Innocent Technosoft：總部位於印度的東北方 Lucknow，主要是提供各種手

機平台，如 Google 的 Android，微軟 Windows Phone 操作系統、RIM 的黑莓操作系統、蘋果 IOS 和諾基亞 Symbian 操作系統的小遊戲，近年來該公司積極將旗下遊戲整合成一個平台”Leo”方便使用者搜尋。

Digital Chocolate：位在班加羅爾的遊戲公司，目前在全印度流行的線上遊戲諸如 Tower Bloxx，Rollercoaster Rush，MMA Pro Fighter 和 Millionaire City 等，皆出自於這家公司。

Ozura：手機遊戲和無線娛樂的國際級開發商，該遊戲銷售已橫跨 50 多國，並持續推陳出新。

AFK Gaming：成立於 2012 年，是印度首屈一指的電子競技社群和賽事消息入口網站。AFK Gaming 致力於創造高品質的 Dota2 賽事內容，頗受好評的 The Queek Peek 更是國內外電玩愛好者每週不可或缺的電競維他命。

機會與挑戰

手機遊戲市場潛力龐大：印度 PC 普及率低，缺乏影音遊戲開發經驗，大多數遊戲開發商也都專注於行動端遊戲領域，據統計，印度 96% 的開發商研發行動遊戲。此外，隨著智慧型手機和平板電腦的大量使用，印度被視為一個非常強大的手機遊戲市場，目前，印度手機遊戲人口約有 1.5 億人，三分之二的遊戲人口年齡在 35 歲以下，如此龐大基數的年輕人對於手機遊戲市場的推動能力不可小覷，其中又以 Android 系統遊戲為大宗。

複雜的語言體系：印度使用超過 100 種語言，印地語(Hindi)是使用最廣泛的語言，超過 2.4 億人口。儘管印度官方的語言是英語和印地語，但實際情況更為複雜，印度各州和各民族的語言幾乎完全不同，烏爾都語，孟加拉語，泰盧固語，泰米爾語等語種使用人群也非常多，這種情況下語言本地化就變得異常複雜，對於這種情況，其實海外開發者推出英語版本的遊戲即可，使用英語更容易與國際接軌，加之在印度暢銷的歐美手遊也為當地市場培養了大量英語玩家用戶，所以在無法做到將印度各語種本地化的情況下，直接推出英文 App 就可以了。

輕遊戲為主：雖然印度手機遊戲玩家喜歡策略類遊戲，暢銷榜上排名第一的也是策略遊戲《部落衝突》，但由於印度幾乎沒有經歷過遊戲主機、電腦遊戲和線上遊戲等時代，就直接進入了手機遊戲時代，所以印度玩家大部分無法理解比較複雜的遊戲概念，像《部落衝突》這種可能是印度玩家目前能接受的遊戲的最大容忍度了，印度很多玩家的第一款遊戲是《憤怒鳥》，該遊戲在印度擁有超過 4.5 億的年度下載量，可以說《憤怒鳥》在某種程度上奠定了印度玩家對於輕遊戲喜好的基礎，另外，由於印度基礎設施落後，網路速度慢，超過 25MB 大小的遊戲會運行不暢，因此，快速和不受約束的遊戲生態系統才是最適合印度遊戲玩家的。

近期趨勢

線上遊戲在印度蔚為風氣，惟目前缺

乏品牌賽事，台灣精品電競盃恰好切中印度玩家的期待，由經濟部貿易局推動的「臺灣產業廣宣形象計畫」除持續炒熱台灣精品電競盃的熱潮並配合政府新南向政策，巧妙迎合印度電競族群需求擴增遊戲項目，廣增臺灣電競產品在印度知名度，協助台灣品牌廠商持續深耕印度市場。

以下為影響線上遊戲產業增長的五個趨勢：

免付費遊戲 (Free-to-play, F2P) 模式：
F2P 模式在 2015 年以後也持續受到歡迎。免費遊戲為開發者和經銷商提供行銷及經營途徑，以便通過遊戲獲利。有了這麼多的娛樂產品可用，F2P 有助於吸引新玩家，讓他們無須付費就可嘗試到新遊戲。玩家可以不須付錢地享受遊戲，或者他們也可以選擇在遊戲期間透過小額付費所需物品來客製化他們的體驗。這種定價模式的靈活性使線上遊戲的發行商和消費者都受益。

越來越多開發人員發展 F2P 模型在所有平台上，也包括手機及遊戲機平台。F2P 已經是手機用戶最受歡迎的的遊戲類型，這種趨勢還會增加，同時新一代的遊戲機也比過去支援更多 F2P 遊戲。

將遊戲視為服務：以前的遊戲是從零售商手中購買的，然後自己在家裡玩。因此當一個新遊戲被發佈時，同時也表示它已停止開發和管理。

今日，大多數遊戲都是靠數位傳送，而且有多種玩家規格可以下載。遊戲被視為一種服務或說是雲端遊戲，它

允許遊戲公司定期更新，包括新的內容、事件或選項等可供下載的內容 (downloadable content, DLC)。這種經營模式需要持續管理，它使一個新遊戲的發行更像是開發者的“開始線”，並持續更新遊戲。使用者狀態被保存在雲端，還能在多個設備上使用，讓玩家可輕易地從他們上次結束的地方繼續遊戲。這種類型的遊戲傳送需要更複雜的互聯網基礎設施，和極低的網路延遲，以確保為玩家提供高度存取的遊戲體驗，而不用在意所在的位置及使用設備。

電子競技活動 (Esports)：在過去兩年，影音遊戲的觀眾有顯著成長。Esports 結合多人遊戲體驗與真實世界運動，吸引了大量的贊助商，其中包括 Red Bull 和 Coke。電子競技最初在亞洲受歡迎，主要推動其成長的因素是遊戲影音平台—Twitch，之後它被 Amazon 以不到 10 億美元收購。英雄聯盟 (League of Legends)、刀塔 2 (DoTA2)、決勝時刻 (Call of Duty) 和神之浩劫 (SMITE) 這四個遊戲的經銷商也舉辦 Esports 的活動，獎金超過 100 萬美元。SMITE 世界錦標賽也於今年 1 月在亞特蘭大舉行，獎金高於 140 萬美元。像 Matt Haag 這樣的職業玩家能通過電子競技而獲得舒適的生活。

走向全球：數位遊戲和全球互聯網的普及化，此一轉變鼓勵這些遊戲業者將觸角擴展到北美以外。線上遊戲廠商將多樣化的主題和風格融入到他們的遊戲中，以吸引全世界使用者和全球的注意力。舉例來說像 SMITE 這個

遊戲，就融入了希臘、北歐、瑪雅和中國神話。

由於雲端技術的實現，管理全球比以往任何時候都來得容易。線上遊戲業者需要提前計劃，並建設良善的基礎設施，以確保他們的遊戲可以提供給全球玩家，不佳的線上表現將導致玩家放棄遊戲。

行動裝置：遊戲是智慧型手機上最受歡迎的應用程式。在社群媒體 app 的幫助下，智慧型手機和平板電腦改變了玩家人數。遊戲玩家正在擴大，包括更多的年輕族群和女性使用者，還有比較為人所知的像是媽媽玩家。不同設備的使用彈性讓以前與影音遊戲無關的族群更容易接觸遊戲，遊戲開發者需要為這些轉變做好準備，才能從產業成長的機會中獲利。

結論

印度國家軟體與服務協會 (NASSCOM) 和 App Annie 在 2016 年 11 月初發布的一份報告顯示，隨著智慧型手機的普及和行動網路費逐年下降，手機遊戲在印度年輕族群中變得越來越受歡迎，截至 2016 年 6 月，印度手機遊戲下載量已經達到 16 億次，躋身世界前五，僅落後美國、中國、巴西及俄羅斯。

根據美國康特波因特研究數據顯示，全球 VR 市場在 2020 年的市值預計將達到 1,200 億美元。目前，印度電商 Flipkart 正涉足此領域，組建線上遊戲平台 Flipkart Gaming Online Championship (FGOC)，並舉辦多項

電競比賽，大力推動電競產業。

印度常玩遊戲榜 Top 10 都是免費下載遊戲，印度支付體系不成熟，很多遊戲玩家不願意進行付費，對於這些遊戲，雖然遊戲下載用戶能夠在短時間內飆升，但是收入方面還需要經由長期的消費習慣培養以後才有明顯收效，目前在印度當地，遊戲的收入仍是以廣告為主。

雖然印度的行動上網成長快速，但相比其他發達國家，印度國家整體教育水平不高，網速慢，基礎設施落後，支付方式不健全等因素都約束著印度的線上遊戲發展。

未來，隨著印度國家計畫「Digital India」的發展，網速等基礎設施有所改善，再加上印度國家龐大的人口及年輕人口基數，印度的遊戲市場潛力，將無可限量。(台北世界貿易中心駐孟買辦事處)

印度特色產業市場—運動用品商情

印度運動用品產業概況

在印度板球是最受歡迎的運動 (Cricket)，接著是足球是印度一些國家的受歡迎的運動，特別的是印度在曲棍球中曾贏得了八枚奧運金牌、羽毛球則是近年來也獲得了不少國際獎牌，另外一些民族的傳統運動如卡巴迪 (Kabaddi)、印度式摔角仍很受歡迎，印度主辦並共同舉辦了幾項國際體育賽事，包括 1951 年 1982 年亞運，

1987年，1996年和2011年板球世界杯，2003年亞非運動會，2010年曲棍球世界杯和2010年英聯邦運動會，印度超級聯賽（IPL）是自2008年以來每年舉行的首要二十年板球聯賽。印度超級聯賽是2014年以來舉行的足球聯賽，但印度至今還未舉辦過像「奧運會」、「足球世界盃」、「田徑世錦賽」等世界頂級的運動盛會。

印度運動用品產業發展將近百年歷史，屬於勞力密集的運動用品業，在勞力資源豐富的印度，算得上是一個運動用品的生產基地，印度所生產運動用品分銷全世界90個國家，主要出口國為英國、美國、德國、法國和澳大利亞等國，生產項目多以非新材料或新技術，而集中於以傳統技術，生產傳統運動產品，印度運動用品的主要製造重鎮，主要集中在印度的旁遮普邦（Punjab）和北方邦（Uttar Pradesh）的周圍，包括 Jalandhar、Moradabad（馬拉達巴德）、Agra、Mumbai（孟買）、Calcutta（加爾各達）和 Chennai（前名為 Madras）等，另有較小的規模的運動用品產業分佈在孟買、加爾各答和清奈等大城市

印度運動用品產業約有318種類產品，出口的主要項目有充氣球、曲棍球棒、曲棍球、板球棒、板球、拳擊設備、釣魚設備、室內遊戲、撞球、棋盤和各種防護設備，在印度運動用品行業是一個高度勞動密集型產業，提供社會的弱勢群體及大量的婦女就業機會。

印度體育產業的市場趨勢

近年來印度人愈來愈願意花費更多在運動用品項目。雖然運動仍然被視為一種娛樂活動。休閒消費在印度越來越大，據估計將以每年8.9%速度成長，隨收入增加，則在食品和生活必需品的消費比率將下降，並且娛樂支出比率將增長。

印度公司大量為國外品牌代工，包括 Puma（德國）、Reebok（德國）、Lotto（意大利）、Nike（美國）、Adidas（德國）、Fila（意大利/韓國）、Rawling（美國）、Dunlop（澳大利亞）和 Spalding（美國）等。外資品牌從印度採購的數量近年來有所增加。這加深了外國零售商對印度製造業和印度國內市場的認識。印度公司也在努力拓展新的產品類別，如滑雪裝備和高爾夫球（主要是出口到德國等）。

印度製造商技術是從國外品牌/零售商人向下傳授到印度製造商，Reebok 公司是最早進入印度的品牌，當時面臨的最大挑戰是升級工廠並提供他們適當的技術和培訓，許多印度 Reebok 製造商重新裝備自己的工廠和升級技術，以滿足 Reebok 的要求，有些客戶像 Nike 則嚴格監控品質、環境及勞工等標準。因此，外資零售企業的進入，可以幫助印度本土製造商提高並達到國際水準。

印度運動服飾產品涵蓋於運動與休閒紡織品範疇內（包括運動鞋、運動用品、泳衣等）。運動與休閒紡織品市場規模估計約800億美元，占印度紡織品市場約八成以上。唯在印度運動紡織品市占率最高者為球類（足球、網

球、籃球、板球防護套具、拳擊用品等)，占比約 16%。印度運動用品市場每年以超過 10% 的速度擴張，其中成長幅度最高的是板球用人工草皮，年均成長率達 15% 以上，運動服飾市占率則較低。進口運動紡織品僅占印度國內消費約 2 至 3%，主要進口品項為帆船布、人工草皮、睡袋與帳篷，其餘均由國內生產自製，2015 至 2016 年間，印度運動服市場增長了 22%，高於全球運動服市場 7% 的增長率。預計到 2020 年，印度運動服市場的規模將達 80 億美元，年複合增長率為 12%。

印度長年天氣炎熱，大部分的都會區、西北部與北部空汙嚴重，加上各地缺乏運動相關的基礎建設，對從事戶外運動者而言是重重考驗。印度自古迄今，運動風氣尚未盛行，唯今日民眾對談論運動賽事極為熱衷（特別是南亞地區多為大英帝國前殖民地，迄今仍熱衷討論國際曲棍球和板球等賽事），印度運動服飾市場以泳衣為主，近年來在印度的 shopping mall 已可發現體育用品連鎖專賣店，同時可看到許多高單價的機能性泳衣在市面上販售。

這幾年來，印度迅速接受了全球的健身趨勢，隨著印度富裕人群的增多、城市化發展以及生活方式改變，很多印度消費者越來越注重健康，在日常生活中增加了健身活動。很多運動及電影明星都穿上了運動服，進一步刺激了運動服市場的發展，健身文化等因素促進了印度運動服裝市場的發展，跑步、騎自行車和團體運動是印

度發展最快的健身活動。

板球可說是主宰了印度的體育市場，周末在街頭巷尾皆可看到大人小孩玩板球的笑容，隨著人口及都市化及人均收入的成長，職業板球聯賽有越來越多的觀眾、廣告商贊助及電視轉播。

2014 年印度總理莫迪提議 6 月 21 日作為國際瑜伽日的建議被採納，讓原本被視為傳統的瑜伽活動再次在印度興起。

印度主要體育聯賽

從 2008 年起，印度開始興起板球、足球等職業聯賽，發展到 2014 年，許多聯賽已累積了可觀的觀眾人數與票房收入，例如：PKL 卡巴迪聯賽在 2014 年的第一個球季觀眾 4.35 億人，其觀眾人數在 2015 年第 2 季較上一年度同期成長 20%，2016 年 1 月至 3 月的第 3 季較上一年度同期成長 35%，因此 PKL 在 2016 年開始每年推出兩個賽季。IPTL 網球聯賽，還擁有國際明星球員來訪印度，包括羅傑·費德勒，拉斐爾·納達爾和安迪·穆雷 - 在新德里的甘地體育館吸引了爆滿的觀眾，主要聯賽介紹如下：

聯盟	球隊數量	球季
Indian Premier League (IPL) 板球	8	10 (2008–17)
Indian Super League (ISL) 足球	8	4(2014–17)
Premier Futsal	6	1 (July 2016)

足球		
I-League足球	9	9 (2007-08 to 2015-16)
Pro Kabaddi League (PKL) 卡巴迪	8	4160 (2014-16)
Women's Kabaddi Challenge (WKC) 女子卡巴迪	3	1 (2016)
Hockey India League (HIL) 曲棍球	6	4 (2013-16)
Pro Wrestling League (PWL) 摔角	6	1 (December 2015)
Premier Badminton League (PBL) 羽球	6	2 (2013-16 and 2016)
International Premier Tennis League (IPTL) 國際網球聯賽	5	4 (2014-17)
Champions Tennis League (CTL) 網球	6	2 (2014-15)
Table Tennis League 桌球	-	規劃中

印度運動產業的 SWOT 分析

STRENGTHS 優勢:

- 大量擁有傳統技術的工人
- 在地可取得主要運動用品製造的材料

- 全球製造中心
- 規模小的生產，開銷較低
- 在不良環境下的生產製造的能力

WEAKNESSES 劣勢:

- 申請運動用品製造的主管機關、行政流程繁雜
- 製造商機械化程度較低，大量倚賴人力
- 生產規模小，生產成本較高
- 對客戶需求的分析較少，缺乏客戶回饋管道及客戶投訴糾正機制
- 通過廣告，宣傳等創造和維護品牌的支出較少
- 缺乏專業的管理方法
- 基礎設施差
- 工廠資金利息高

OPPORTUNITIES 機會:

- 印度人口紅利高 (35 歲以下，約 65%)，運動人口持續增加中。
- IPL, PKL 等印度聯盟聯賽帶動全民運動風氣。
- 線上購物普(如 flipkart, amazon) 及帶動體育用品和設備的銷售。
- 國內市場不斷增長
- 體育用品需求增加

- 透過電視轉播觀看印度國家隊的精采演出，提高運動意識
- 印度隊獲得板球世界杯金牌
- 印度政府向出口商提供獎勵，補貼等方法。

THREATS 威脅:

- 缺乏對國際認證
- 不太接受快速變化的產品設計
- 印度消費者對流行的國際品牌更加喜愛，如 Nike、Adidas、Reebok、Puma 等
- 從傳統運動器材轉向高科技設備
- 尚未跟上國際製造商使用的高科技材料
- 印度國內日益增加的進口產品需求

結論

過去 30 年來，印度運動用品產業為地方創造就業機會和增加出口，可說是印度就業機會最為廣泛的產業之一，提供了農村和城市的就業人口顯著，也對印度總出口提供了相當的貢獻度增加迅速，而印度運動用品製造是基於手工流程，高度熟練的工人已經傳承過好幾代，隨著時代的潮流，印度勢必得向機器大規模製造看齊，藉以生產更便宜的產品才有國際競爭力，因此機械產品在這項產業就具有相當大的潛力，另一方面，除了看中印度的製造能力外，隨著印度中產階級的崛起，加上運動聯賽的普及，除了造

就有才華的運動員及運動明星外，更會直接帶動印度人的運動風氣，預估也將間接帶動運動商品的銷售成長，同時搭配日益普及的電子商務及百貨公司運動用品專賣店，未來印度運動用品市場是一片看好。(台北世界貿易中心駐孟買辦事處)

印度手機市場

印度市場概況

截至 2016 年 12 月，印度人口已達 13 億 4,000 萬人，僅次於中國大陸的世界第二大人口國，但城鄉發展差距大，且各項基礎建設有極大的提升空間。特別是都會區以外，保守估計仍有 3 億人口無電可用。無電可用即等於無手機可用。市話線路 (landline) 基礎設施相當原始，鋪設費用高昂，占通訊市場比重低。

根據印度通訊委員會 (Telecom Regulatory Authority of India, TRAI) 資料顯示，至 2016 年 12 月印度電話通訊總門號數為 11 億 5,177 萬 7,704 戶，市話門號數僅 2,440 萬 4,336 戶，占 2.12%，手機總門號數達 11 億 2,737 萬 3,368 戶 (其中經常使用者為 9 億 8,814 戶) 占 97.88%，且市話使用比率持續下降中。手機用門號數的持續攀升，代表手機遊戲 (手機 APP) 與 APP 市場潛力雄厚。

印度市場相當獨特，12 家公司之間競爭極為激烈。手機系統劃分為全印 22 個服務區域，通稱為圈 (circles)，不

同圈之間通話視為長途電話，不過並非所有電信公司都能囊括所有 22 個圈的通信服務。

印度使用手機的人口至 2016 年底估計占總人口數的 88%，仍有成長空間，尤其是鄉下市場離市場飽和仍有很長的路。印度手機使用者都市區域占 58.77%、鄉下占 41.23%，超過 96% 的手機使用者使用預付卡，且通常遊走於各家通訊公司之間，端視通話費率而定。

對手機消費者而言，保有固定的電話號碼對平常電話聯繫和簡訊非常重要。由於印度手機消費者大多使用預付卡，又經常變換電話號碼，欠缺對電信公司的忠誠度，所以電信公司對顧客的行為和使用經驗相關研究相對較少，一般而言，我商能夠對印度市場的瞭解相當有限。

3G 使用者暴增 手機 APP 市場商機看俏

印度手機使用者大部分仍在使用第二代移動通信技術（2G）手機和功能型手機（feature phone），此類用戶使用全球行動通訊（GSM）系統者占 87%，另外分碼多重進接（CDMA）系統占 13%。但是印度 3G 通訊使用量卻逐年暴增，2011 年底印度 3G 使用人數約為 3,900 萬戶（電信業者 Airtel、Vodafone 與 Reliance 市占率獨占鰲頭），雖許多 3G 門號連線速度不穩定且 3G 傳輸速度經常慢於 2G，唯據里昂證券（CLSA）分析報告指出，由於通訊費用下降，3G 用戶在 2015-16 年

間急速暴增至 1 億 2,000 萬戶，且預計到 2017-18 會計年度終了，將達到 3 億用戶。鉅額成長的使用者及數據用量，使人看好印度手機 APP 市場這塊大餅。

印度網際網路與行動裝置協會（IAMAI）指出，印度是全球行動電話 APP 成長最快速的國家之一，僅次於美國與歐盟。行動電話的門號數也遠超過個人桌上型及筆記型電腦的門號數量，手機 APP 前景一片看好。

據印度國家軟體與軟體服務業協會（NASSCOM）統計，截至 2016 年印度計有超過 9,000 家的 APP 軟體公司。另據統計，就印度平均每位 APP 程式設計師時薪而言，設計蘋果 iOS APP 最高為 30 美元是全球最低，只有美國程式師時薪 150 美元的五分之一；設計 Android APP 時薪最高是 26 美元，更只有美國程式師時薪 168 美元的 15%。低廉的程式設計成本，也是印度發展手機 APP 的重大利多之一。

印度在手機 APP 市場成長率方面也是世界第一。據著名的手機 APP 市場調查公司 APP Annie 最新調查結果，以谷歌（Google）APP 下載量計，2016 年印度使用者下載量為全球第一並超越美國，展現印度生氣蓬勃的行動數據市場生態。印度全年 Google APP 的下載量為 60 億次，較 2015 年 35 億次成長了 71%，遠超出全球平均下載量成長率（15%）。APP Annie 並指出，由於印度國產智慧型手機數量大幅成長，印度已成為僅次於美國的全球第

二大手機市場。但由於智慧型手機占行動通信覆蓋率僅有 3 成，還有大幅提升並超前美國市場的空間。

在手機市場獲利方面，以 iOS APP 營業額而言，2016 年以中國大陸市場獲利最高，成熟市場的獲利也相當強勁，但是新興市場包括印度、印尼、墨西哥和巴西，其手機市場獲利更是可觀。新興市場使用者在花費在 APP 上的時間也大幅提升，其原因之一是智慧型手機使用者爆量增長。

印度手機 APP 市場由 Y、Z 世代年輕消費者獨占

印度商工部(Ministry of Commerce and Industry) 研究報告指出，由於接受良好教育的印度青壯年人口比重攀升，穩定帶動了國內消費力。商工部轉引高盛(Goldman Sachs) 報告說明，Y 世代(西元 2000 年時成年者)中約 1 億 2,900 萬人已達年均收入 3,200 美元，將在未來 20 年間帶動印度消費力持續成長。該報告指出，未來 Y 世代中的 2,700 萬人年薪將達 1 萬 1,000 美元—並成為都市中產階級，其消費力不容小覷。高盛分析，印度 Y 世代以及其後的 Z 世代(2000 年後出生)年輕族群的消費特性為：「與電子商務消費的時間，已取代過去父執輩看電視的時間」。

印度消費者對手機 APP 付費的意願雖逐年降低，但 3G 用戶及使用量及花費卻逐年提升。商工部指出，2012 年平均每人付費使用手機軟體(ARPU)為 132 盧比(約 2.1 美元)，2016 年降為

78 盧比(約 1.2 美元)。但消費者支付 3G 通訊費卻自 2012 年 30 億盧比(4,850 萬美元)躍升到 2016 年的 206.5 億盧比(3 億 3,410 萬美元)。印度消費者偏好免費手機 APP 與 APP，但願意花錢支付 3G 上網費用，使手機遊戲市場相當看好。

據 APP Annie 市調統計，在印度下載量最高的 APP 是社群應用「臉書」(facebook)、通訊軟體「Whatsapp」、網頁瀏覽器「UC Browser」與日常應用「谷歌地圖」(Google Map)。在 APP 獲利方面，APP Annie 排除 APP 廣告進行付費下載 APP 使用率調查的結果，下單量首屈一指的是影音 APP「Netflix」，其次為網路交友 APP「Tinder」與行業社群 APP「LinkedIn」。

在手機 APP 使用者年齡層分布上，18 至 20 歲印度青少年占 24%，25 至 34 歲青年占 35%，35 至 44 歲青壯年人占 26%，45 至 54 壯年人占 7%，55 至 64 歲也占 8%。2016 年印度手機 APP 及 APP 市場規模已達 270 億印度盧比(約合 4 億 3,700 萬美元)，如此巨大的行動通訊市場也間接促成行動商務與電子商務蓬勃發展。

印度 APP 嗜好 男女與地區有別

據市場調查統計，印度手機 APP 愛好者有 65% 為男性，35% 為女性。男性每月花在智慧型手機遊戲的時間是 8.5 小時；女性則每月花 6 小時時間在玩手機 APP。一般男性喜愛的手機 APP 為「Teen Patti」(印度撲克)、「Clash of

Clans」(傳奇部落戰爭，一種兼具攻、守城與象養的遊戲)，而女性喜愛的手機 APP 則為「Candy Crush Saga」(糖果粉碎傳奇，寶石方塊類型的遊戲)、「Subway Surfers」(地鐵衝浪者，一種無盡跑酷遊戲)。

2016 年手機 APP 以「Pokémon GO」(精靈寶可夢 GO) 搶盡風頭，該 APP 是由谷歌子公司 Alphabet Inc. 所屬之 Niantic Inc. 設計。雖然該 APP 遲至 2016 年 12 月才在印度推出(較全球推出時間 2016 年 7 月為晚)，仍為最受歡迎的手機 APP 之一。唯在印度各地基礎設施有待提升，交通狀況相當嚴峻，愛好此抓寶遊戲的玩家，需要付出實際面對生命危險的代價。

以嗜好手機 APP 分布情況來看，北印占超過 50%，其中德里玩家占 16% 居首，其次為居住在馬哈拉施特拉邦(19%)、卡納塔克邦、泰倫加納邦、塔米爾納度邦(均為 9%) 及西孟加拉邦(7%) 等地的玩家。

整體而言，印度 APP 出版商(包括 iOS 與 Google Play) 營業額在 2016 年較前一年(2015) 成長達 40%，合計達 350 億美元的營收。以經營推廣 APP 為主的平台商，獲利更高達 890 億美元。

智慧型手機爆量銷售 手機 APP 業者應儘速前進印度市場

近年來，印度本土手機品牌積極擴展，不管是自中國大陸進口手機或在印度本土製造，都已成功蠶食手機市場，加上印度政府近年積極鼓勵發展製造業，在國內市場規模龐大後盾

下，印度手機已形成山寨及白牌手機百家爭鳴的時代。我商應積極搶進印度和印尼等新興市場，搶攻智慧型手機使用者爆量的大好時機，趁勝追擊。以下為建議拓銷方式：

與現有通路商合作促銷：我手機 APP 業者不易在印度通路推廣，與現有通路商如連鎖手機商店或手機 APP 業者合作為必要選擇。

針對印度環境與文化特性，推出適合當地手機 APP：如印度人愛玩撲克，且手機 APP 規範法令寬鬆(如：「Rummy Circle」可在線上加賭資，孟買法院竟判定為「磨練撲克技能所必要之花費」) 或可予以運用。另，融合本地文化如：印度教眾神故事為基礎的角色扮演遊戲，應有一定市場。

積極培養國際手機 APP 行銷人才，尤其是能夠長期派駐印度人員：行銷人才在地化雖然是長期趨勢，不過積極主動印度人才難覓，至少在擴展初期需要母公司派員長期領導監督。

加強媒體宣傳，增加消費者印象：我國手機國際品牌知名度不如日、韓等之大廠，印度許多消費者甚至不知道 HTC、Acer 及 Asus 等為台灣品牌。我商或可搭配台灣主要品牌推廣手機 APP，不失為拓展市場妙招。(台北世界貿易中心駐清奈辦事處)

印度智慧城市產業商機

印度城市化緩慢 智慧城市商機空間大

印度城市人口比率比例向來較全球平均為低。20世紀初，印度人口僅11.4%居住在城市中，到了1960年代也僅提升到18%。隨著工商業在1970年代起逐漸起飛，印度人口都市化的速度也在加快，依據世界銀行最新統計，截至2015年為止，印度城鎮都市化比例已經提升到33%，但據聯合國統計，全世界城鎮都市化率在2015年已達54.0%，並將於2050年達到66.4%，但預計屆時印度城市人口也才占總人口50%。

當全球人口持續聚集於都市，各國政府正在戮力解決能源、水資源、交通、防災、教育、衛生、環保、經濟、醫療照護與高齡化等耳熟能詳的議題時，印度則由於政府施政效能緩慢，除了可以運用人力稍加改善交通與垃圾清運的議題以外，其餘包括城市擴張帶來的擁擠、住房、失業、貧民窟擴張、水資源、污水排放及最重要的垃圾處理、都市區犯罪與環境污染問題則很難解決，遑論要提升城市人口的生活品質、城市治理的效率，走向高科技智慧城市實際上是漫漫長路。

以發展智慧醫療照護為例，據彭博社（Bloomberg）調查顯示，2017年3月印度政府最新出爐的國家保健政策（NHP）所設定的投入資金目標、預計達成效果與實施對象，與2002年時NHP所規劃的目標幾乎相同，而該等

目標原預計於2010年達成。最新的政策則將目標改訂在2019年。印度基礎建設與相關配套的公共政策牛步不前最主要的原因，仍是政府稅收不足，資金無法到位，加上中央與地方分權分治，號令難出德里，基礎建設相關行業技術仍有提升空間，成為印度經濟起飛的同時，政策的制定與執行淪為口號的窘境，亟待智慧城市相關產業投資者加入建設印度的行列，未來商機無窮。

印度城市發展的特色

印度是文明古國，每個城市發展特色均不同，所面臨挑戰的急迫性、城市發展進程、城市競爭利基等皆不同。與其他古國不同的是，每個城市所在地通常是過去各地土邦首府，自古以來印度就是土邦王國分立，除外族入侵南亞次大陸、建立統一版圖的帝國外，土邦甚少有能建立一涵蓋所有現代印度領土的大國。古時候，土邦城市互相聯繫極少，且並沒有針對城市發展產生互相拉拔或相互競爭的情形，直到1600年英屬東印度公司成立後，透過貿易關係才開始強化了城市之間的彼此聯結。目前印度聯邦成員，仍大致維持1947年獨立前的英屬印度版圖。

印度政治現實以及民眾普遍的認知，是從政者所屬種姓（caste）通常較高，對一般普羅百姓多屬較低種姓者的需求，難以掌握與顧及，城市發展也因而趨緩。然而千百年來種姓制度的薰陶，低種姓者服從高種姓政治人物的領導，並沒有所謂揭竿而起的前例。

加上許多高種姓者之祖先甚有印度教神話色彩，政治人物受到民眾像對神明一般的膜拜，所在多有。以南印度塔米爾納度州於 2016 年底過世的前州長賈雅拉莉妲（Ms. Jayaram Jayalithaa）為例，她本身種姓是屬於婆羅門之 Iyengar 階級，其推動照顧中低收入民眾的政策，包括學童免費午餐與中學生配發免費筆電等，都讓人感受深刻，民眾親暱的稱她為母親（Amma）。渠逝世時塔州民眾如喪考妣，痛哭失聲，出殯時數十萬人夾道膜拜。就算渠逝世前已有收賄官司纏身，逝世後其親信紛遭判刑入獄，迄今民眾對其擁戴並未稍減。

印度智慧城市發展籌措經費不易

依據國際間對「智慧城市」的定義，係運用現代新興科技產品與服務，促使城市運行更有效率、人民生活更便利、經濟與環境發展更具永續性。建構「智慧城市」由基礎至使用對象推進，則分別為工具、聯網、平台、應用、使用等構造與層面。

印度百大智慧城市計畫是由總理莫迪（Narendra Modi）在 2014 年 4 至 5 月國會人民院（Lok Sabha）大選中，領導印度人民黨（BJP）大勝時的競選承諾之一，並於 2015 年 6 月獲得議會通過頒布實施，以水資源、環境衛生、廢棄物管理、住宅、綠能、大眾運輸系統、能源供應、資通訊網路布建等基礎建設為主，計畫以 4,800 億印度盧比（約合當時 75 億美元）打造 100 個智慧城市，以及以 5,000 億元進行一連串的 500 城市更新（AMRUT）計畫，

原預計在 2015 年啟動，2022 年前執行完成。

印度政府實際籌措智慧城市計畫資金的結果並非樂觀，2014-15 會計年度預算為 701.6 億盧比（11 億美元），實際上僅有 92.6 億盧比（1.4 億美元）即約 13% 到位；2015-16 會計年度政府僅編列 14.3 億盧比預算；2016-17 會計年度則編列 320.5 億盧比預算；到了 2017-18 會計年度，印度政府復調高預算到 2,881.9 億盧比。截至 2017 年 1 月，全國共有 731 個與智慧城市相關的計畫獲得政府批准，所需總經費已達到 4,636.6 億盧比，但由於資金籌措不易，這些預算大餅下實際撥付地方執行的經費寥寥可數。

截至 2017 年 1 月，印度僅有 49 個智慧城市專案啟動（占總計畫數 6.7%），另已有 24 項專案執行完成（執行率 3.3%）。依此進度，到了預定計畫結束時間的 2022 年，實際執行完畢者可能不超過原規劃的一成。

印度政府最先選定布巴內斯瓦爾、浦內、齋浦爾、蘇拉特、柯枝、亞美達巴德、賈巴爾普爾、維沙卡帕特南、肖拉普爾、達文蓋雷、印多爾、新德里、哥印拜陀、卡基納達、貝爾高姆、烏代布爾、高哈蒂、清奈、盧迪亞納與博帕爾等 20 大城市作為先期發展重點城市（20 Lighthouse Cities）。每個城市原預計編列中央補助款 20 億盧比，爾後 3 年降為 10 億盧比，且其中 10% 須視前一年度執行表現才予撥付。兩年來，印度政府分批選定智慧城市發展點，目前已超過達 100 個重點發展

城市。專家預估，事實上印度單一城市智慧化所需經費，至少需 13 億盧比至 60 億盧比之間。印度政府籌措財源能力有限，許多查無資金可投入的專案，一方面印度政府應儘速開放外資投入，另一方面則應為我商投資印度智慧城市市場的重大商機。

外資投入印度推廣智慧城市行列

印度城市生活最需智慧化的部分，應屬推廣智慧交通。空污問題已危害到民眾的生存。尤其塞車是印度日常生活中空氣污染最嚴重的時間，背包客津津樂道的嘟嘟車（three wheelers）以及在台灣早已銷聲匿跡的鐵牛車橫行於途，排放著大量的柴油黑煙，無論是駕駛人或道路周遭民眾都飽受空污之苦。智慧交通、智慧使用能源、推廣電動車已到了燃眉之急的程度。

有鑑於此，日本軟銀集團社長孫正義於 2016 年宣布，將投資印度 Ola 計程車集團及印度政府，改用 100 萬部電動車營運，以降低空污並具體提升印度電動車市場面貌。日產汽車與印度政府也已就推動電動車及油電混合車展開合作對話。美國最大的電動車及電池公司特斯拉汽車，也規劃於 2017 年夏天在印度上市銷售其電動車產品。

另外，印度主要品牌 Hero 機車公司預計投入 20 億 5,000 萬盧比（約合 3,075 萬美元）購買印商 Ather Energy 公司 26% 至 30% 的股份，投入開發電動機車之列。印度汽車租賃公司 JustRide 也獲得海外投資人及 Y Combinator 創投

公司約 300 萬美元資金，投入開發所屬運用車輛智慧科技（SVT）設計之物聯網平台 JustConnect 與 Yabber。

智慧城市建案發包 吸引企業進駐

據印度媒體指出，截至 2017 年 5 月，計有 16 項計 132 億 7,670 萬盧比的智慧城市相關公私合資（public private partnership, PPP）計畫正在執行，另有 36 項計 392 億 5,710 萬盧比 PPP 專案正在招標。除各國政府躍躍欲試以外，國際間主要企業與財團也紛紛遊說，促使印度政府開放外資進入智慧城市市場。

由新加坡政府貿工部及開發商 Surbana Jurong 主導，自 2016 年 1 月起，與印度安德拉州首府地區發展局在新首府阿馬拉瓦蒂市，以生地開發（Green Field Development）模式，設計建造商業中心、公寓大樓、花園、親水設施、市區捷運及巴士網絡等，預計投資 1 兆印度盧比（約 154 億美元），並於 2050 年前完工。

日商日立（Hitachi）公司在印度已立足 15 年，目前僅在古查拉底州布洛奇縣達赫治（Dahej）鎮執行低碳與低環境污染的智慧城市計畫，未來還將引入電力與水資源處理專案以強化計畫之功能。該公司正積極遊說印度中央與許多地方政府，強調其配搭印度本地下游廠商的能力，企圖囊括更多城市的智慧化計畫。

法商印度施耐德電機（Schneider Electric India）與印度道路建築公司 IL&FS 聯手，正與恰蒂斯加爾邦首府

賴布爾都市發展局合作，承包並於該市布建感測硬體，並提供發展局所需的資訊管控技術。該公司指出，未來將進一步承包該市的社區打造與經濟建設等專案計畫。

盧迪亞納為印度旁遮普邦首府，其智慧城市計畫已於 2016 年 1 月啟動，同年 4 月由政府集資成立盧迪亞納智慧城市公司 (LSCL)。該公司歷經一年的行政作業，將於 2017 年 5 月就該市 15 個政府辦公場所的電子數字標牌、流動公廁和太陽能電池板需求招標。

印度僅次於 Paytm (阿里巴巴投資企業) 的本土線上支付公司 MobiKwik，於 2017 年宣布與中央邦首府博帕爾市政府合作，將為博帕爾市民提供線上支付各項稅款與水電費等措施，未來將提供平台，方便市民線上申請子女出生證明、結婚登記、親人死亡證明及投訴市政等管道。

瑞典政府早在 2015 年即與印度政府簽訂有關都市發展與推動智慧城市的合作備忘錄 (MoU)。瑞典藉由處理固態廢棄物的高科技能力，亟欲進入印度市場協助推廣相關產品。瑞典貿易與對歐盟關係部部長 Ms. Ann Linde 於 2017 年 5 月訪問印度，再與印度政府住宅與解決都市貧困部部長 Mr. M Venkaiah Naidu 會面，商討進一步落實雙方合作備忘錄。

印度政府推廣智慧城市已見初步成效

透過地理資訊系統 (GIS)，印度中央與地方政府已經有若干智慧城市計畫推廣成效。卡納塔克州自然災害監測

中心 (NDMC) 已經啟用天氣預報與水文監測系統，每 15 分鐘蒐集一次來自全州 6,000 個雨量計及 750 個氣象觀測點的資料，將每次天氣預測作業時間從 20 小時縮短為 30 分鐘，並且可供卡州民眾上網查閱。

另外，由於克什米爾州政治上的獨特性，使得偏遠地區醫療水準難以提升。該州政府已運用 GIS 系統分析全州基本醫療保健需求，擬出新增 237 個政府衛生所的地點，希望使每位州民在 1 小時內都能抵達最鄰近的衛生所。

牛奶及乳製品是印度人三餐不可或缺的副食品。印度國家乳製品發展委員會 (NDDB) 已經啟動全國乳製品 GIS 系統，將乳品產地到銷售點分析完全網絡化，即時調配與指揮全國乳製品供應管道。

我商參與建設印度智慧城市商機展望

依據外貿協會研究，臺灣投入智慧城市概念領域的主要企業，包括台達電 (智慧電網)、大同 (智慧電網、家庭、建築)、研華 (智慧停車、醫療、交通)、磐儀 (智慧商圈、交通、建築)、合勤 (智慧城市)、神達 (智慧路燈)、中華電 (智慧家居、零售、雲端計算)、亞力 (智慧電網)、遠雄 (智慧住宅)、中保 (智慧城市解決方案) 等，已積極投入智慧城市相關領域多年。因應印度政府發展智慧城市計畫商機初現，應儘速前往爭取合作的對象。

工業電腦 (IPC) 龍頭廠研華，曾投資印度設廠，近年來積極投入爭取海外

智慧城市商機有成，包括智慧停車、智慧交通等成長最快的智慧運輸領域，並深耕智慧醫療商機長達 10 年，合作夥伴包括 GE、飛利浦等世界級大廠；其他如智慧電網、節能事業等，均為印度甚為欠缺的技術性產業，特別是目前印度輸電系統設備老舊，供電過程中有超過 2 成的電力喪失，供電技術落後且造成財政吃緊。如能採用智慧電網，必能大幅改善缺電狀況。研華若能再度前進印度市場，應能逐漸接獲訂單。

印度民眾生活以家庭為重，主要交誼對象及場合都是自家。合勤控股公司轉投資盟創科技鎖定智慧家庭為重要的目標市場，包括家庭多媒體、多媒體路由器、數位機上盒、家庭雲儲存等，由於印度此方面市場亟待開發，亦應前往以爭取智慧城市商機。

推展智慧住宅的遠雄，自 2011 年起便獲頒國際 LLG 創新卓越智慧城市認證，率先提出「三能一雲」概念，運用 IT 科技達到建築創能、節能、儲能的功能，整合技術堪稱業界首例，近年來更不斷將智能概念落實於建築產品中，若能加強拓展力道，應能與印度政府取得合作關係。

為協助廠商爭取印度新政商機，由經濟部國際貿易局主辦，外貿協會執行的「臺灣產業形象廣宣計畫」(IEP) 於 2017 年 5 月 10 日至 12 日，帶領台灣精品及智慧城市相關系統整合服務與創新產品廠商共 44 家廠商及近百件台灣精品，參加第三屆「印度智慧城市展」推廣台灣產業形象及開拓商

機。經濟部次長王美花並率領國內企業考察團前往爭取商機。(台北世界貿易中心駐清奈辦事處)

台人誤會印度電子簽效期 遭遣返或罰款

印度政府為方便台灣民眾，提供電子簽證停留印度效期 60 天，簽證有效期限 4 個月的待遇，但有不少民眾誤以為停留效期是 4 個月，造成逾期居留或被原機遣返的案件愈來愈多。

駐印度代表處表示，王先生在網路申請印度電子簽證後，於 5 月 1 日首次入境印度旅遊，兩週後返回台灣。最近，王先生又想到印度旅遊，卻誤以為上次申請的電子簽證有 4 個月效期，再度搭機於今天抵達印度，但事實上距離上次入境印度時間已經超過可以停留的期限 60 天，結果遭印度海關以效期過期為由，原機遣返台灣。

王先生雖撥打外交部急難救助電話求助，但駐印度代表處官員也只能告知印度電子簽證的正確規定，王先生最後仍被原機遣返。

代表處官員指出，印度政府為便利台灣人赴印度旅遊，且中途能到尼泊爾等周邊國家旅遊後再次入境印度，因而提供在 4 個月期間內，可入境印度停留 60 天，而且可出入境「兩次」的電子簽證。

但官員強調，印度提供的電子簽證雖允許台灣人在 4 個月內出入境印度兩次，但真正的效期卻是從旅客持電子

簽證首次入境印度的第 1 天開始起算，在 60 天內可入出境印度兩次，而非 4 個月。

官員說，許多國人誤會拿到印度核發的電子簽證效期為 4 個月，且在 4 個月期間可入出境兩次，這其實完全理解錯誤。

此外，官員表示，許多航空公司劃位櫃台人員可能因不熟悉相關規定，允許對印度電子簽證錯誤理解的旅客搭機，造成有愈來愈多台灣民眾持印度電子簽證想 2 次入境時，發生 60 天停留效期已失效遭原機遣返，或在效期失效前入境，卻面臨逾期居留必須罰款的問題。

駐印度代表處呼籲民眾，務必詳細閱讀印度電子簽證相關規定，不要有錯誤理解，以免來印度旅遊，卻因簽證效期問題敗興而歸。（中央社新德里特派員康世人）

印度 GST 撤各省稅率障礙 有利台商投資

印度 7 月 1 日實施新的商品與服務稅（GST）後，對包括台商在內的外國投資者來說，在印度銷售將不必再考慮跨省稅率不同問題，製造業投資設廠也不必因稅制不同而受限。

印度總理莫迪政府任內最大的稅制改革 GST，GST 新制將分為 5%、12%、18%、28% 等 4 種不同稅率，一些被視為影響消費者物價指數（CPI）的日常必需品免稅，對消費者和投資人來說

都有重大影響。

因應最近有許多台商致電「台灣投資窗口」（Taiwan Desk）詢問 GST 相關事宜，負責解答專業稅務問題的安侯建業會計師事務所（KPMG）特別整理了台商到印度投資遇到 GST 新稅制後可能的改變。

專家認為，GST 實施以後，對包括台商在內的外國企業來說，進入印度市場銷售將更加容易，全印度除了尚未批准 GST 法案的查摩與克什米爾省外，實施單一的 GST 稅制，銷售商品將不必再考慮跨省時各省不同的商品稅率，且政府還會根據製造到銷售的每一層已課 GST 狀況，給予經銷商或零售商稅務扣抵回饋，讓商品在印度銷售與貨物流通更加順暢。

尤其是稅務扣抵，例如製造商在商品出貨時已被印度政府課徵 5% 的 GST，經銷商銷售時將可扣抵製造商或大盤（或中盤）商已繳納的 GST，此舉有助於鼓勵銷售商為稅務扣抵而願意加入 GST 系統，如實申報每一筆銷售，讓最上層的企業銷售有更透明的資訊可統計銷售業績。

這對許多只在印度設立銷售部門銷售產品的台商來說，無形中撤除了各省貨物貿易的稅務障礙，對拓展商品在印度的銷售範圍來說，更加便利，且定價可以統一，不必再因各省貨物稅率不同，而必須仔細考慮不同售價。

對於到印度設廠的台商等外國企業來說，專家表示，印度各省過去課徵的貨物稅不同，導致跨省要繳納不同貨

物稅，台商等外國企業，必須在投資前仔細弄懂各省的貨物稅率，才能決定赴哪一省設廠比較划算。

專家指出，印度實施單一 GST 稅制後，廠商在尋找設廠地點時，不必再受限商品稅率等問題，只要單純考量設廠地點的運輸便利、該省提供的其他設廠優惠條件等即可。

對年營業額在 750 萬盧比（新台幣近 375 萬元）以下，沒有人力或金錢聘用會計師的中小企業來說，專家說，印度政府還提供一種更低課稅的簡易稅制，方便中小企業申報。

因此，即使許多廠商反映，因 GST 實施可能造成價格波動，導致許多經銷商最近 1、2 個月停止下單訂貨，嚴重影響銷售，但專家認為，長期來看，GST 對在印度銷售、製造等廠商，絕對是大利多。（中央社新德里特派員康世人）

國際瑜伽日 莫迪雨中帶領大家做瑜伽

儘管清晨下雨，但印度總理莫迪仍於第 3 屆國際瑜伽日在北方省首府勒克瑙（Lucknow）的雨中示範瑜伽動作，數千人加入這場瑜伽盛會，全印度估計有 4、5 萬人參與。

根據印度總理辦公室公布的資料，在精通瑜伽的北方省長阿蒂提亞納特（Yogi Adityanath）及多名部長陪同下，莫迪在勒克瑙的國際瑜伽日活動上說，瑜伽已經成為許多人生活的一

部分，在印度以外更擁有高人氣，並與世界連結起來。



印度總理莫迪於國際瑜伽日在北方省首府勒克瑙率領數千人做瑜伽，場面浩大。（印度總理莫迪辦公室提供予中央社）

儘管下雨，莫迪穿著白色 T 恤和寬鬆長褲，帶領著民眾在瑜伽墊上做瑜伽；同樣的，在新德里康諾特廣場、尼赫魯公園、羅迪花園（Lodhi Garden）、印度門等地，也聚集了數千人一起在雨中做瑜伽。

今年最特別的是，印度軍方宣布將加入第 3 屆國際瑜伽日的活動，印度海軍還特別邀請「印度時報」（Times of India）等媒體上印度最大自製航空母艦「維克拉姆帝亞」號（INS Vikramaditya）上，拍攝海軍官兵在艦上做瑜伽的盛況，「印度時報」記者彭迪特（Rajat Pandit）還特別在推特（Twitter）上貼出照片和影片。

同樣的，在海拔 1 萬 8000 呎的拉達克（Ladakh）及攝氏零下 25 度的惡劣環境下，印度西藏邊界警察也在國際瑜伽日舉辦瑜伽課程。

不過，一些印度網友批評，瑜伽之於主張右翼印度教至上主義的印度人民黨，就如同恐怖主義之於激進伊斯蘭教組織一樣，許多人是被迫做瑜伽

的，提高瑜伽意識也不能解決失業問題。

但也有一些網友支持莫迪，認為瑜伽沒有宗教界線，且有益身體和心靈健康，應大力推廣印度這項對人類的貢獻。

根據粗估，全印度應該有 4 萬 5000 人到 5 萬人參加這場國際瑜伽日盛會，印度政府希望今年全球近 180 國參加國際瑜伽日活動的人數，能超過去年的逾 2 億人的紀錄。（中央社新德里特派員康世人）

川普和莫迪會面牽動世界局勢

印度總理莫迪 2017 年 6 月 26 日在華府和美國總統川普首度會面，兩人的會面關係到川普政府的亞洲戰略布局，也牽動亞洲與世界局勢，引人關注。

在中國大陸海軍實力不斷擴張成長，且在太平洋、東海、南海、印度洋日趨活躍，甚至延伸到亞丁灣，導致亞洲區域局勢與世界變化，讓美國和印度都有必須合作以制衡中國大陸的念頭。

尤其，中國大陸海軍艦隊、潛艦和海洋調查船不斷出沒印度洋，同時透過中資企業在斯里蘭卡、緬甸、孟加拉及巴基斯坦等地承攬港口經營，甚至計畫在部分港口駐軍，更讓印度警惕中共對印度的「珍珠鏈包圍網」，因而願意放棄過去的不結盟政策，開始與美國加強軍事等各項合作。

歐巴馬政府時代，印度在歐巴馬提出的「亞洲再平衡」連結太平洋與印度洋以平衡中國大陸影響力的戰略下至關重要，美國甚至指定印度為美國的「主要國防夥伴」，但在川普贏得大選後，讓雙邊關係出現不確定因素。

川普上台後強調「美國優先」，除要求製造業回美國，更緊縮 H1B 技術性人員簽證發放，讓 F-16 等戰機是否移到印度製造變成未知數，更衝擊印度 500 億美元產值的軟體委外業，讓產值達 1500 億美元的印度科技產業震動。

印度國家銀行（State Bank of India）主席巴塔查雅（Arundhati Bhattacharya）就曾公開表達對川普政府政策的關切，指川普要美國企業把工作優先帶回美國，衝擊美印貿易關係；川普的擴大支出政策將使美國聯準會加快升息腳步，導致全球投資人把資金從印度等新興市場撤出；而美國緊縮 H1B 簽證，更影響數千名持這類簽證赴美工作的印度工程師。

此外，為遏止北韓，川普 4 月與中國大陸國家主席習近平會面，並陸續與日本、越南等國領袖會面，更讓印度政府擔心，印度已不再是美國亞洲戰略布局中占有重要地位的國家。

加上川普日前在宣布美國退出巴黎協定的場合上公開批評印度，讓雙邊關係蒙上陰影。

因此，印度媒體日前報導，雙方官員本年 6 月 19 日在兩國領袖會面前磋商時一度悲觀認為，川普與莫迪的會面將無法有重大合作對外宣布。

所幸在雙方的努力下，美國政府傳出將同意出售印度採購 22 架海軍版「掠奪者」(Predator) 無人機；雙方也加緊談判，希望完成 F-16 生產線移到印度的協定架構，盼能讓川普和莫迪會面後宣布好消息。

如果雙方順利達成上述國防武器相關協定，多位印度戰略專家都認為，這意味著川普政府仍把印度擺在遏制中國大陸軍力崛起的重要位置，雙方將延續歐巴馬時代的緊密國防合作關係，並為川普的「美國優先」和莫迪的「來印度製造」找到一個平衡點。

在川普主政下，美、印如果仍能持續強化國防合作，將讓擔心中共軍力擴張的許多亞洲國家感到安心，也讓亞洲失衡的態勢有所調整。

但撇開國防與全球戰略問題，印度民眾，尤其是印度科技產業，最關切的還是川普「美國優先」政策下的緊縮 H1B 簽證等政策，因此廣為印度報章輿論熱烈討論。

莫迪是否能成功說服川普，在關係自己贏得民心以爭取連任的上述經濟與簽證問題上讓步，相信再過幾天就會分曉。(中央社新德里特派員康世人)

印度成功發射 31 顆衛星升空

印度太空研究組織於 2017 年 6 月 23 日成功以「C38 極軌衛星運載火箭」(PSLV-C38) 運載可供軍事用途的「Cartosat-2」同步軌道地球觀測系列衛星等共 31 顆衛星升空，部署在不同

軌道。

在印度太空研究組織 (ISRO) 上述太空任務成功後，印度總理莫迪 (Narendra Modi) 在推特 (Twitter) 說，恭喜 ISRO 第 40 次成功發射極軌衛星運載火箭 (PSLV)，並運載來自 15 國的 31 顆衛星升空，「你讓我們感到驕傲」。

「新德里電視台」(NDTV) 等媒體報導，這項太空任務是在安德拉省 (Andhra Pradesh) 的薩拉貝太空中心 (Vikram Sarabhai Space Centre) 進行。

高 44 公尺、重達 320 噸的火箭，搭載 712 公斤的「Cartosat-2」同步軌道地球觀測衛星，還有印度南部努魯伊斯蘭大學 (Noorul Islam University) 負責作物監測和災害管理的「NIUSAT」衛星，以及美國等其他國家的 29 顆小型衛星升空。

專家表示，部署在距離地表 500 公里太空軌道的「Cartosat-2」衛星，可清晰顯示敵方領土內坦克數量。

ISRO 匿名消息來源指出，印度軍方去年越過實際控制線向巴國控制克什米爾進行攻擊時，就利用前一顆發射成功的 Cartosat-2 衛星拍攝的照片進行精確打擊。

薩拉貝太空中心主任席萬 (K Sivan) 說，這次太空任務有些創新，那就是在衛星分離後，透過遙控，將 31 顆衛星分別部署在 10 多個不同的太空軌道。

席萬表示，這次發射成功，為非常昂

貴的實驗提供極具成本效益的平台。

印度 ISRO 今年 2 月成功發射火箭，運載 104 顆衛星，部署在不同的太空軌道，但這次的太空軌道比較多。(中央社新德里特派員康世人)

慧型手機和其他裝置的代工廠商提供半導體晶片設計與強化服務。(中央社新德里特派員康世人)

英特爾在印度投資 52 億 設研發中心

全球晶片大廠英特爾 (Intel) 於本年 6 月 14 日宣布，在印度投資 110 億盧比 (新台幣近 52 億元) 在印度班加羅爾設立研發中心，這個研發中心預計在未來 18 個月提供 3000 個工作機會。

英特爾印度分公司總經理拉伊 (Nivruti Rai) 宣布，英特爾正在班加羅爾 (Bangalore) 為即將成立的研發中心投資 110 億元盧比 (1.7 億美元)，這項投資作為英特爾在印度擴張計畫的一部分。

這個研發中心將著重研發、硬體設計與測試，及下一代數位裝置的軟硬體驗證。

根據英特爾聲明稿，這座研發中心佔地 8 英畝 (約 3 萬 2374.9 平方公尺)，預計在未來 18 個月內提供 3000 個就業機會，且提供軟體發展與硬體設計的服務設施，並以物聯網科技和再生能源打造成「智慧綠能建築」。

這項投資是繼英特爾於 2016 年在印度投資 20 億美元後，再度加碼投資。

英特爾印度分公司目前約有 7000 名技術人員，為全球客戶，包括電腦、智