

香港特別行政區立法會

工商事務委員會訪問團

**前往以色列進行職務訪問以考察該國
推動創新及科技產業發展及
再工業化的經驗的報告**

2017 年 7 月 22 日至 28 日

目 錄

章節	頁數
1 引言	
1.1 報告目的	1
1.2 訪問背景	1-2
1.3 訪問目的	2-3
1.4 訪問團成員	3-4
1.5 訪問行程	4-5
2 香港的創新及科技產業	
2.1 概覽	6-10
2.2 香港的創新及科技產業發展	10-15
2.3 香港特區政府的創新及科技政策	16-21
2.4 技術轉移及學術界與產業界的合作	21-22
3 以色列的創新及科技產業	
3.1 概覽	23
3.2 以色列的創新及科技產業發展	24-28
3.3 以色列政府的創新及科技政策	29-50
3.4 技術轉移及學術界與產業界的合作	51-62
3.5 特拉維夫——智慧城市	63-66
3.6 以色列的海水化淡概況	67-71
3.7 以色列國會	72-75
3.8 禮節性拜訪以色列外交部	76
4. 觀察所得及總結	
4.1 觀察所得	77-85
4.2 建議摘要	85-88
4.3 總結	88
鳴謝	89
簡稱	90-91

目 錄

訪問開支	92-93
附錄	
I 訪問行程	94-95
II 訪問團曾會晤的組織及代表名單	96-98
III 以色列創新局新創企業部推行的主要資助計劃	99
IV 以色列創新局高增長企業部推行的主要資助計劃	100
V 以色列創新局為推動學術界與產業的合作而推行的 主要資助計劃	101
參考資料	102-105

第 1 章 —— 引言

1.1 報告目的

1.1.1 立法會工商事務委員會("事務委員會")組成的訪問團於 2017 年 7 月 22 日至 28 日前往以色列¹ 進行職務訪問，考察該國推動創新及科技("創科")產業發展及再工業化的經驗。本報告載述訪問團的考察結果及觀察所得。

1.2 訪問背景

1.2.1 創科一直是促進經濟發展和提升競爭力的兩股主要動力，大大提高企業的效率 and 表現，從而支援經濟體的持續增長。創科的最新發展，反映於香港特別行政區("特區")政府日益重視培育創科產業，以期把香港發展為知識型經濟體，成為區內的創科樞紐。

1.2.2 在 2013-2014 年度會期，有鑒於政府當局建議成立新的創新及科技局("創科局")，²事務委員會委員曾討論是否進行職務訪問，以考察其他國家在推動創科發展的相關策略方面的經驗。在南韓、比利時及以色列這 3 個選定作討論的國家當中，委員認為，以色列雖然是一個人口與香港相若的小國，但已發展為舉世公認的高科技及創新樞紐。鑒於香港與以色列的人口數目相若，而且同樣缺乏天然資源，委員認為以色列在深化創科發展方面的經驗或有值得香港借鏡之處，並在 2014 年 3 月 18 日的會議上商定，在 2014 年 8 月 3 日至 8 日前往以色列進行職務訪問。擬議職務訪問於 2014 年 6 月 20 日獲內務委員會

¹ 以色列位於中東地區，地處地中海東岸，與埃及、約旦、黎巴嫩及敘利亞接壤。以色列國土面積為 20 330 平方公里，全國由 6 個行政區組成。

² 創新及科技局("創科局")於 2015 年 11 月 20 日成立。

第 1 章 —— 引言

("內會")批准。然而，基於當時區內持續出現安全問題，訪問團於 2014 年 7 月 11 日決定不進行擬議職務訪問。

1.2.3 在 2016-2017 年度會期，以色列駐香港及澳門特別行政區總領事("以色列總領事")邀請事務委員會再次考慮前往以色列進行職務訪問。在 2017 年 3 月 21 日的事務委員會會議上，委員同意接受以色列總領事的邀請，進行上述職務訪問。委員亦商定，是次訪問應公開讓非委員的議員參與，並應邀請創科局提名相關部門(例如創新科技署)的官員參加訪問，以助議員了解以色列政府的經驗是否適用於香港，並在有需要時就有關創科產業發展的事宜向訪問團提供意見。

1.2.4 根據《內務守則》第 22(v)條，³ 內會在 2017 年 6 月 16 日的會議上，批准事務委員會前往以色列進行職務訪問。

1.3 訪問目的

1.3.1 是次職務訪問的目的是要讓訪問團：

- (a) 研究以色列政府的經驗，並獲取第一手資料，以了解以色列推動產業研究及發展("研發")活動和促進創科產業發展及再工業化的相關政策、措施及法例；及

³ 《內務守則》第 22(v)條訂明，"倘事務委員會認為需以立法會轄下事務委員會的名義在香港以外的地方進行任何活動，須.....先徵求[內會]批准"。

第 1 章 —— 引言

- (b) 與負責制訂、推行及監察創科政策的以色列相關政府機關，以及各主要大學及研究機構的相聯技術轉移公司、風險投資基金公司、跨國企業、科技公司、業界組織及科技培育公司等機構的代表會晤並交換意見。

1.4 訪問團成員

1.4.1 訪問團由下列 9 名議員組成：

事務委員會委員

胡志偉議員, MH (訪問團團長暨事務委員會主席)

謝偉俊議員, JP

馬逢國議員, SBS, JP

莫乃光議員, JP

盧偉國議員, SBS, MH, JP

鍾國斌議員

非委員的議員

黃碧雲議員

楊岳橋議員

何君堯議員, JP

第 1 章 —— 引言



訪問團成員攝於以色列國會。

1.4.2 應事務委員會邀請，創科局提名創新科技署兩名官員(即科學顧問余安正教授和生物科技總監彭慧冰博士)參加是次訪問。該兩名官員參與是次訪問所招致的開支由政府當局承擔。事務委員會秘書林蔭傑先生、高級議會秘書何潔屏女士及公共資訊高級主任陳嘉銘女士亦全程陪同訪問團在當地進行訪問。

1.5 訪問行程

1.5.1 以色列的訪問在 2017 年 7 月 22 日至 28 日進行。訪問團於 2017 年 7 月 22 日晚上啟程離港，翌日早上抵達以色列，

第 1 章 —— 引言

展開為期 5 天的訪問，與以色列政府官員、以色列國會議員和創科及技術轉移公司的代表會面。訪問團於 2017 年 7 月 27 日下午結束在以色列的職務訪問，並於同日晚上返港。詳細的訪問行程及訪問團曾會晤的組織及代表名單分別載於**附錄 I 及 II**。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.1 概覽

2.1.1 1998 年，第一屆香港特區政府決定研究發展創科產業，作為經濟增長的新動力。時任行政長官董建華先生在 1998 年的施政報告中為創科發展勾劃藍圖，提出以 50 億港元成立創新及科技基金("創科基金")，以及設立香港應用科技研究院("應科院")等政策措施。2002 年 7 月，香港特區政府成立工商及科技局，負責制訂及推行各項政策及措施，推動本港創科發展。⁴

2.1.2 隨後多年，歷屆香港特區政府繼續致力投資建造所需的基礎建設，提供財務資助及改革政府架構，以推動創科發展。香港特區政府在 2006 年開始更着重技術轉移和商品化的工作，並成立 5 所研發中心，負責統籌及進行選定重點範疇的應用研發工作。香港特區政府在 2015 年更進一步成立創科局，負責制訂及推行全面的創科政策。在此之前，香港從未有過如此高層次的政策局專責制訂和推行創科政策。

⁴ 工商及科技局亦負責其他政策範疇，包括香港的對外商貿關係、促進外來投資，以及推動工商界發展。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.1.3 這些年來，香港亦建設了多項有利技術提升及推動創科產業發展的基建配套，當中包括總樓面面積共 33 萬平方米的香港科學園("科學園")、⁵ 借鑒台灣工業技術研究院的成功經驗而成立的應科院，以及為科技初創企業提供一個數碼社群以助其茁壯成長的數碼港。⁶ 3 個分別位於大埔、元朗及將軍澳的工業邨由香港科技園公司("科技園公司")管理，⁷ 合共提供 217 公頃的用地。2014 年，香港特區政府及科技園公司修訂了工業邨政策，⁸ 以吸納創科產業。科技園公司會主要興建及管理專用的多層工業大廈，出租予多個創科產業夥伴。為了繼續促進創科產業發展，科技園公司於未來數年亦會在將軍澳工業邨的空置用地發展兩個試驗項目(詳情載於第 2.2.7 段)。

⁵ 佔地 22 公頃的香港科學園("科學園")分 3 期發展，總樓面面積共 33 萬平方米，包括第一期的 120 000 平方米、第二期的 105 000 平方米及第三期的 105 000 平方米。第一期於 2004 年落成，而第二、三期則分別於 2011 年及 2016 年落成。

⁶ 數碼港為一個創新數碼社群，雲集超過 900 間數碼科技公司，由香港特別行政區("特區")政府全資擁有的香港數碼港管理有限公司管理。

⁷ 香港科技園公司("科技園公司")於 2001 年成立，是一個法定機構，其公眾使命是協助香港建立及孕育一個致力推動應用研究及發展("研發")的世界級科技社群，以及透過重點推進五大科技領域(即電子、資訊科技及電訊、精密工程、生物科技及綠色科技)的創新、技術開發及商品化，鞏固香港作為區內科技樞紐的地位。香港特區政府是科技園公司的唯一股東，並委任董事局負責其管治工作。科技園公司負責營運和管理科學園、3 個工業邨，以及位於九龍塘的創新中心。

⁸ 2014 年，香港特區政府聯同科技園公司檢討科學園及工業邨的使用情況和長遠發展方向("該檢討")。該檢討建議科技園公司應更善用 3 個工業邨的土地，以支援科學與創新及科技("創科")產業。政府因應該建議修訂了工業邨政策，藉以吸納創科產業。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業



香港科技園公司負責營運和管理香港科學園、3 個工業邨及創新中心。
(資料來源：香港科技園公司)



(資料來源：香港科學園)

香港科學園及創新中心的主要大樓。



(資料來源：創新中心/香港品牌)

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業



(資料來源：香港應用科技研究院)

應科院及數碼港的主要大樓。



(資料來源：香港數碼港管理有限公司)

2.1.4 除上述基建外，香港特區政府亦已在蓮塘/香園圍口岸附近選定一幅用地，作長遠工業邨發展之用。香港特區政府亦會在落馬洲河套地區發展港深創新及科技園("港深創科園") (詳情載於第 2.2.9 段)。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.1.5 與其他經濟體相比，2017 年全球創新指數顯示，在全球 127 個受訪的經濟體中，香港在基建設施方面位列第四。⁹ 然而，香港在其他範疇的排名卻未見突出，例如在"人力資本與研究"排名第二十八，而在"知識及技術輸出"¹⁰ 和"創意輸出"¹¹ 兩方面皆位列第二十五。此外，在《2016-2017 年全球競爭力報告》中，香港在基建設施方面連續 7 年名列前茅，¹²但在"創新能力"及"科學家和工程師人才供應"方面，排名較低，分別位列第二十七和第四十三。

2.2 香港創新及科技產業的發展

2.2.1 1998 年 3 月，時任行政長官董建華先生成立創新科技委員會，就推動香港創科發展所需的政策措施提供意見。創新科技委員會於 1998 年 9 月發表首份報告，董先生根據報告的建議為香港制訂了創科發展藍圖。

⁹ 全球創新指數由康奈爾大學、歐洲工商管理學院及世界知識產權組織合編。該指數根據多項指標，就全球各經濟體在提供有利創新的環境及開發創新成果方面的表現作出排名。

¹⁰ 這基礎指標由一般用作量度發明及/或創新成果的可變數值組成，例如專利申請的數目、勞動生產力的提升，以及知識產權相關的業務佔總業務收益的百分比。

¹¹ 這基礎指標包括 3 個分項：(a)無形資產(例如有關商標申請的統計資料)、(b)創意產品和服務(例如視聽及相關服務出口)，以及(c)網上創意(例如維基百科的平均每月編輯次數和 YouTube 的平均每月視頻上傳次數)。

¹² 《全球競爭力報告》由世界經濟論壇發布，就生產力及推動經濟增長的因素定下指標，評估全球各經濟體的競爭力。世界經濟論壇是獨立國際組織，由約 1 000 間頂尖機構及國際企業組成。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.2.2 1998 年 10 月發表的施政報告中提出的科技發展藍圖，令創科行業的發展在其後數年進入新階段。香港特區政府在以下範疇推出的創科政策措施尤為重要：

- (a) 在 1999 年注資 50 億港元成立創科基金。創科基金設有多項資助計劃，協助香港企業提升科技水平，並為其業務注入創新意念；
- (b) 在 2000 年出資成立應科院，進行高質素的研發工作，並把研究成果轉移給業界，予以商品化，透過應用研究的模式，發展以科技為基礎的產業，以提升香港的競爭力；
- (c) 在 2001 年成立科技園公司，以提升科技基礎建施。科技園公司因應業界在不同階段的需要，提供全面的服務，包括透過培育計劃協助新進的科技公司，以及在科學園(詳情載於註腳 5)內為應用研發的活動提供各種設施及服務；及
- (d) 在 2003 年啟用數碼港，提供先進完善的資訊科技基礎設施支援租戶的運作，藉以推廣香港的資訊及通訊科技。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.2.3 為進一步培育創科產業，香港特區政府在 2006 年成立 5 所研發中心，負責推動和統籌所屬重點範疇的應用研發，並促進研發成果商品化。¹³ 截至 2016 年 5 月，5 所研發中心已進行逾 920 個項目，涉及資助額約 41 億港元。2015 年，香港特區政府成立創科局，負責制訂及推行全面的創科政策，以促進香港的創科及相關產業的發展。¹⁴

2.2.4 在香港特區政府加強推廣創科發展的背景下，政府統計處曾進行調查，顯示在 2015 年有 1.4% 或 3 885 家工商機構曾進行研發活動，用於內部研發活動的總開支達 80 億港元，較 2010 年增加 38.6%。不過，創科產業在香港仍屬規模較小的界別，只佔 2015 年本地生產總值的 0.7% 和總僱員人數的 0.9%。此外，近年香港研發開支總金額佔本地生產總值的比率幾乎維持不變，在 2015 年僅達 0.76%，落後於許多其他已發展經濟體的相關比率(圖 1)。作為反映研發活動投入力度的另一指標——研究人員比例¹⁵，香港在 2015 年的比例為 7.22，在已發展經濟體中屬最低之列。

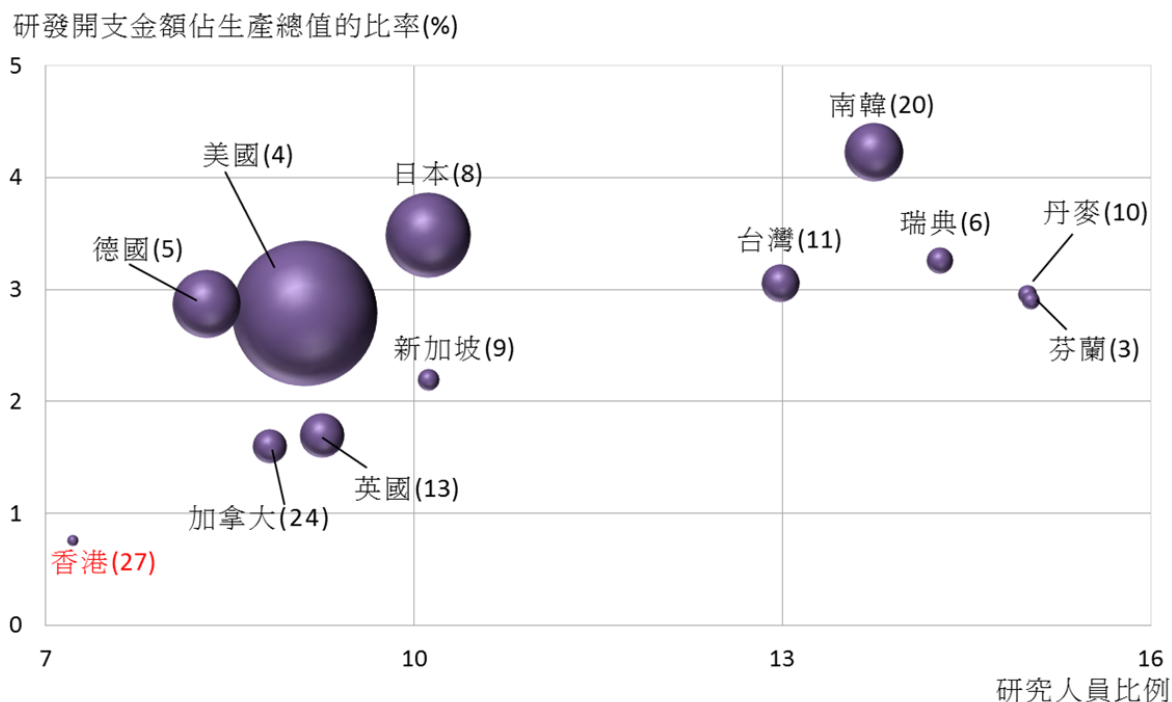
¹³ 5 個重點範疇分別為(a)汽車零部件；(b)資訊及通訊技術；(c)物流及供應鏈管理應用技術；(d)納米科技及先進材料；及(e)紡織及成衣。

¹⁴ 香港特區政府透過 5 個核心策略，為創科發展提供有利的環境，即(a)為企業、科研機構及大學提供世界級的科技基建；(b)為產、學、研持份者提供財政支援，協助他們將研發成果商品化；(c)培育人才；(d)加強與內地及其他經濟體在科技方面的合作；及(e)締造充滿活力的創新文化。

¹⁵ 按研究人員(相當於全職人員的人數)佔每千名勞動人口的比例計算。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

圖 1 —— 選定經濟體在 2015 年或最近年度的研發投資和研究人員比例



- 註： (1) 括號內的數字是相關地方在《2016-2017 年全球競爭力報告》所取得的國際創新指數的排名。
(2) 圖中圓形的大小顯示 2015 年或最近年度的研發開支總金額。

(資料來源：政府統計處、經濟合作暨發展組織(Organisation for Economic Co-operation and Development)及世界經濟論壇(World Economic Forum))

再工業化政策

2.2.5 前任行政長官梁振英先生在 2016 年施政報告中提出再工業化，並認為再工業化有潛力成為香港新的經濟增長點。為把握資訊及通訊科技和物聯網技術迅速發展帶來的機遇，香港特區政府會致力吸引適合以香港為基地的高增值工業，使傳統的勞工密集產業能夠轉型至智能生產。香港具備傳統製造業的

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

專業知識和品質標準，所以有潛力發展高端、切合個別用家需要及高增長的科技範疇，例如機械人技術、醫療衛生相關產業、環保解決方案，以及嵌入物聯網技術的新一代消費產品等。

2.2.6 為推動再工業化，香港特區政府宣布，除推行經修訂的工業邨政策(詳情載於註腳 7)外，香港生產力促進局("生產力促進局")亦將協助工業升級轉型，使相關企業再工業化，轉向高增值生產。在檢測和認證方面，當局亦在 2016 年度推出措施，免收相關豁免書費用，協助實驗所在工業大廈營運。¹⁶

2.2.7 梁振英先生在 2017 年 1 月發表的施政報告中匯報再工業化的進度。除在將軍澳工業邨發展兩個試驗項目外，¹⁷香港特區政府亦於 2016 年 11 月推出科技券計劃，¹⁸資助中小企利用科技提高生產力或升級轉型。

¹⁶ 香港特區政府於 2016 年 1 月 25 日宣布，為協助測試及校正實驗所("測試實驗所")在工業大廈營運，政府將會免收在一般工業地契下發出豁免書以容許把整幢工業大廈或工業大廈的一個或多個部分作測試實驗所用途所須徵收的豁免書費用。新措施下的申請可於 2016 年 2 月 1 日起遞交地政總署，並繳付所須行政費用。

¹⁷ 該兩個試驗項目包括：(a)在一幅 2.71 公頃的用地發展多層先進製造業中心，總樓面面積約 108 588 平方米；及(b)在一幅 0.54 公頃的用地發展數據技術中心，總樓面面積約 27 015 平方米。先進製造業中心將集中發展獲選定的高增值製造業，並涵蓋研發、物流支援、原型製造及設計等延伸活動。數據技術中心旨在提供用地，供將軍澳工業邨和香港的數據中心及轉換中心作數據轉移業務及全球電訊的附屬或配套用途。

¹⁸ 科技券計劃由創新及科技基金("創科基金")提供 5 億港元設立，從 2016 年 11 月起先推行 3 年。該計劃以 2:1 的配對模式，向每家合資格的中小型企業("中小企")提供最多 20 萬港元資助。每家中小企最多可獲批 3 個項目，惟資助總額不得超過累計資助上限。每個項目一般應在 12 個月內完成。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.2.8 香港特區政府亦已委託生產力促進局設立"知創空間"¹⁹，分享實用技術和技能，推動轉化科技創意為工業設計或產品，進而培養本港的初創企業生態環境及支持再工業化。

2.2.9 香港特區政府已在蓮塘/香園圍口岸附近預留一幅超過 50 公頃的土地，供創科行業(包括發展科學園及工業邨)及其他新興產業或傳統工業使用。此外，香港特區政府與深圳市人民政府已於 2017 年 1 月 3 日簽署《關於港深推進落馬洲河套地區共同發展的合作備忘錄》，同意共同發展落馬洲河套地區成為港深創科園。港深創科園將由科技園公司管理及營運，其定位是建立由頂尖企業、科研機構及高等院校參與的科研合作基地，將中、上游的研究與下游的市場串連，藉以強化"產、學、研"的合作，進一步促進研發成果商品化及工業化。為開展港深創科園的建設，香港特區政府計劃最快於 2018 年年初提交相關撥款申請予立法會審批。

¹⁹ "知創空間"位於香港生產力促進局總部，佔地 8 000 平方呎，於 2017 年 10 月正式啟用。"知創空間"由 Inno Idea、Inno Prototype 及 Inno Network 3 個區域組成，設有各款先進的軟、硬件設施，例如 3D 打印機、激光切割工具、電腦輔助工程軟件(CAE)、動作捕捉系統、虛擬實境/擴增實境(VR/AR)應用程式開發系統等。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.3 香港特區政府的創新及科技政策

2.3.1 香港特區政府採取了一系列政策措施，推動創科產業的多方發展。這些措施包括成立專責政府機關推動創科產業、推行資助計劃支援產業導向的研發工作、設立科技創業培育計劃，以及促成私營界別的參與。

專責政府機關

創新及科技局

2.3.2 創科局成立於 2015 年，目標是透過較高層的領導及優化創科產業的統籌工作，以制訂及推行全面的創科政策。創科局在不同範疇定下優先發展的項目，包括：(a)推動研發合作；(b)鼓勵投資科技初創企業和推動使用本地科技產品和服務；(c)研究建設智慧城市；(d)發展香港成為 Wi-Fi 連通城市；及(e)壯大本港創科人才庫。

2.3.3 創科局轄下設有兩個執行部門，即創新科技署和政府資訊科技總監辦公室，協助該局推行創科政策。前者負責推行促進創科發展的政策和措施，後者負責統領特區政府內外資訊及通訊科技的發展，以及監督相關政策的實施。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

商務及經濟發展局

2.3.4 此外，商務及經濟發展局("商經局")設有投資推廣署，負責支援海外及內地創科企業在香港開業或拓展業務，免費為企業提供意見和服務。投資推廣署亦推行"StartmeupHK"計劃，旨在吸引全球的初創企業在香港開展業務。該計劃設有一個連接本港初創企業社群的一站式入門網站(www.startmeup.hk)，網站提供最新的初創企業活動資訊，亦詳列各類資源計劃，包括政府的資助和創業培育計劃、創業加速器、天使資金及創業資金的資訊。²⁰ 此外，網站亦是本地及海外初創企業分享成功故事的平台。

政府推行資助計劃支援產業導向的研發工作

2.3.5 在香港，創新科技署負責管理創科基金，基金於 1999 年獲特區政府注資 50 億港元成立。²¹ 截至 2017 年 4 月，創科基金已資助 6 229 個項目，涉及資助總額約 124 億港元。獲資助的研發項目大多與資訊科技、電機及電子工程科技和製造科技有關。這些項目獲批的資助合共佔創科基金自成立以來的撥款總額的 66%。

²⁰ 對於初創企業而言，它們可借助"創業加速器"和"創業培育計劃"開創及發展業務。"創業培育計劃"幫助新公司成功渡過創業的起步期，初創公司一般會被培育中心安排與許多其他初創公司共用中心內的工作空間，獲得的支援包括但不限於津貼資助、管理培訓、辦公空間及業務聯繫/網絡。初創企業可留在該工作空間，直到其規模發展至需要遷往自置的地方為止。相比之下，"創業加速器"的重點在於透過持續數月的指導及其他支援服務以"加速"現有公司的成長。有關公司完成計劃後，或有較大機會從第三方機構籌集到創業資金。

²¹ 香港特區政府曾於 1999 年後向基金作出下述注資：(a)2015 年 2 月注資 50 億港元；(b)2016 年 6 月注資 20 億港元作為資本，透過其所產生的投資收入，資助"院校中游研發計劃"的項目；及(c)2016 年 7 月注資 20 億港元，提供資金予創科創投基金。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.3.6 創科基金下有兩項支援研發活動的主要資助計劃，分別為"創新及科技支援計劃"及"企業支援計劃"。"創新及科技支援計劃"旨在支援由大學、5 所研發中心、產業支援組織、專業團體及商會所進行的中下游研發項目。"企業支援計劃"則旨在鼓勵私營機構進行研發，每個獲批項目的最高資助額為 1,000 萬港元，有關款額會以等額出資方式批出，而項目期不超過兩年。

2.3.7 創科基金設有其他資助計劃，以迎合企業不同的需要。舉例而言，從事或贊助研發活動的私營公司可向"投資研發現金回贈計劃"申請現金回贈。另外，"院校中游研發計劃"及"大學科技初創企業資助計劃"資助大學的研發活動，而"公營機構試用計劃"則推動公營機構實踐或應用研發成果。²²

2.3.8 除創科基金外，香港特區政府亦成立了數碼港創意微型基金，鼓勵及發掘創新思維。成功申請者將於 6 個月的項目期內，獲發總額 10 萬港元現金資助，以印證原創概念及開發雛型產品。特區政府亦成立了創科生活基金，推動可改善市民日常生活的創科產品及服務。²³

²² "公營機構試用計劃"資助製作原型/樣板及在公營機構內進行試用計劃，以促進和推動基金項目的研發成果實踐化和商品化，每個項目的最高資助額為 100 萬港元。

²³ 創科生活基金為每個獲批項目提供資助，上限為項目合資格總開支的 90% 或 500 萬港元，以較低款額為準。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

促進科技創業活動

2.3.9 培育初創企業一直是香港特區政府創科政策重要的一環，為此政府出資推行科技創業培育計劃，由科技園公司及屬政府全資擁有的香港數碼港管理有限公司("數碼港管理公司")負責推行，以促進科技創業活動。此外，創新科技署亦在創科基金下推出"大學科技初創企業資助計劃"，支援本地大學的科技初創企業。

政府資助的創業培育計劃

2.3.10 科技園公司營辦"網動科技創業培育計劃"、"科技創業培育計劃"及"生物科技創業培育計劃"，分別培育在智能手機應用程式、電子及工程和生物科技領域進行研發活動的初創企業，最長培育期由 18 個月至 48 個月不等。在培育期間，參加計劃的公司可以優惠租金租用培育中心的辦公室，並可使用大學資源，亦可獲得 6 萬港元至 24 萬港元的資金津貼。

2.3.11 為進一步支援參加培育計劃的公司及科學園現有夥伴企業的發展，科技園公司推行"企業飛躍計劃"，培育甚具市場潛力的科技初創企業，協助它們發展為地區性或全球性企業。參加計劃的公司可獲財務資助、²⁴優質專業意見、集資、開拓業務機遇、指導及其他支援服務。

2.3.12 與此同時，數碼港管理公司負責管理"數碼港培育計劃"，以支援本港資訊及通訊科技產業的發展。參加計劃的公司在 24 個月培育期內可使用免租工作間，以及獲發最高 33 萬港元財務資助。數碼港管理公司亦營辦"數碼港加速器支援

²⁴ 最高資助額如下：網站/流動應用程式領域為 40 萬港元；科技領域為 68 萬港元；及生物科技領域為 95 萬港元。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

計劃"，協助在數碼港的受培育公司及已完成培育計劃的公司開拓國際市場及接觸國際投資者，每間成功申請的公司可獲最多 30 萬港元的資助額。

大學科技初創企業資助計劃

2.3.13 在 2016-2017 年度的財政預算案中，財政司司長宣布香港特區政府會繼續推行"大學科技初創企業資助計劃"，²⁵協助由大學團隊²⁶成立的科技初創企業，將其研發成果商品化。6 所本地大學每所每年可獲上限為 400 萬港元的資助；每間科技初創企業每年可獲上限為 120 萬港元的資助，為期不超過 3 年。

鼓勵私營機構的創科投資

2.3.14 對大部分初創企業而言，獲取資助至為重要。多年來，香港特區政府推出多項計劃，鼓勵私營機構投資創科企業。這些計劃包括科技企業投資基金、數碼港投資創業基金及創科創投基金。

2.3.15 科技園公司於 2015 年推出科技企業投資基金，按等額出資方式與私營基金共同投資初創企業。科技園公司撥出 5,000 萬港元成立科技企業投資基金，目標是幫助解決本地科技初創企業於早期創業階段面臨資金不足的困難，以鼓勵更多天使基金/風險基金投資本地創科產業。科技企業投資基金的對象是設於科學園或曾參與其培育計劃的初創企業。

²⁵ 在 2014 年，香港特區政府在創科基金下設立"大學科技初創企業資助計劃"，初步為期 3 年，向 6 所本地大學提供每年上限為 400 萬港元的資助。

²⁶ 企業團隊須與 6 所本地大學相關。該 6 所大學為香港大學、香港中文大學、香港城市大學、香港科技大學、香港浸會大學及香港理工大學。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.3.16 除科技企業投資基金外，2016 年施政報告亦提出了兩項資助計劃，鼓勵私營機構投資創科行業。其中一項計劃是由數碼港管理公司撥款 2 億港元成立數碼港投資創業基金，與其他私人及公眾投資者共同投資數碼港的數碼科技初創企業。另一項計劃是由特區政府成立 20 億港元的創科創投基金，以配對形式與私人風險投資基金共同投資本地創科初創企業。

2.4 技術轉移及學術界與產業界的合作

2.4.1 在香港，本地大學從事科研工作，然後將技術轉移至業界及商界，予以商品化。學術研究成果的商品化通常由各大學轄下的技術轉移處負責。舉例而言，香港大學的技術轉移處及其轄下的商業機構(港大科橋有限公司)一直積極把大學的研究成果推廣至校外。²⁷ 技術轉移處就香港大學教研人員轉移研究成果的事宜提供服務和支援，而港大科橋有限公司則負責進行合約洽談。

2.4.2 為提升 6 所本地大學轄下的技術轉移處的功能，特區政府自 2013-2014 年度起向每所大學提供每年最高 400 萬港元的資助，為期 3 年至 2015-2016 年度。事務委員會於 2016 年支持政府當局的建議，繼續向本地大學的技術轉移處提供資助，為期 3 年直至 2018-2019 年度為止。

²⁷ 各技術轉移處分別名為香港科技大學技術轉移中心、香港中文大學研究及知識轉移服務處、香港理工大學創新及科技發展處、香港城市大學知識轉移處，以及香港浸會大學知識轉移處。

第 2 章 —— 香港的創新及科技產業

2.4.3 本地大學亦與私營公司合作進行研發，而學術界與產業界的合作在促進本港創科發展方面擔當重要角色。為此，特區政府在創科基金下設立"大學與產業合作計劃"，鼓勵私營公司充分善用各大學的知識及資源，以便推行更多研發工作。該計劃的重點在於加強私營公司與本地大學的合作關係。

2.4.4 "大學與產業合作計劃"為本地公司與本地大學合作進行的項目提供財政資助。²⁸ 申請公司如能投入不少於項目成本一半的現金，香港特區政府便會以無償資助金的形式向公司提供資助。為鼓勵私營公司進行更多研發項目，所有由項目產生的知識產權均會由參與公司單獨擁有。

²⁸ 大學與產業合作計劃下設有 3 項計劃，分別為"廠校合作研究計劃"、"合作研究等額補助金計劃"及"客席研究員產業研究計劃"。"廠校合作研究計劃"透過資助本地公司聘用本地大學畢業生協助進行專利研發工作，加強大學與產業界的合作關係。另一方面，"合作研究等額補助金計劃"旨在推動大學與產業界合作推行研發項目。"客席研究員產業研究計劃"則旨在支援大學和產業界就本港尚待開發但具發展潛力的科技項目進行研究。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.1 概覽



3.1.1 以色列創科產業和以色列國同時誕生。以色列自 1948 年建國以來，長期受到鄰近阿拉伯國家的戰爭威脅。對此現實的認知，促使以色列出於對國家安危的考慮，力求在科技上，特別是在軍事能力方面不假外求及取得超越鄰國的優勢。

早在 1969 年，以色列政府成立首席科學顧問辦公室(Office of the Chief Scientist)，負責推行有關支援及鼓勵私營公司進行產業研發項目的政府政策。

3.1.2 作為匯聚中東地區頂尖教育及科研機構的創科搖籃，以色列經過近 50 年的發展，已穩佔世界創新樞紐的地位，同時亦是全球科技最先進的國家之一，而且擁有掌握高科技知識的人口。以色列創科產業的持續成功，使該國在《2016-2017 年全球競爭力報告》涵蓋的 138 個經濟體中，位列全球最具創新力經濟體第 2 位(詳情載於註腳 12)。在 2017 年全球創新指數中，以色列亦在 127 個經濟體中位列第十七位。此外，在研究人員佔人口比例的分項評估指標及研發總開支佔其國內生產總值的百分比的分項評估指標(詳情載於註腳 9)中，以色列亦超越了受調查的所有其他經濟體。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



(資料來源：Shutterstock)

3.2 以色列的創新及科技產業發展

3.2.1 以色列的創科產業發展源於軍事行業。在 1970 年代初期，以色列應用軍事科技開發民用產品，第一代高科技公司應運而生。1987 年，以色列政府決定中止耗費龐大的 Lavi 戰鬥機(以色列設計的軍用噴射機)開發計劃。此決定導致數以百計在尖端的空氣動力學、航空電子學、電腦及電子領域擁有豐富經驗的工程師轉投商業市場，令以色列的創科產業得以取得突破性的發展。

3.2.2 以色列的創科產業在 1990 年代繼續發展，至 2000 年代，發展更一日千里。這是由於(a)大批前蘇聯科學及工程優才湧入；(b)成功將研發成果由學術界轉移至產業界；(c)跨國公司在以色列政府的鼓勵措施下紛紛在當地開設研發中心；及(d)創業基金就創科產業作出投資。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.2.3 現時，在以色列經營創科產業的高科技公司有 5 400 多間，當中初創企業約佔 37%；中小型公司佔 56%；大型公司佔 1%；及跨國企業的研發中心佔 6%。這些公司從事電子通訊、半導體及零部件、軟件、網絡安全、生物科技及電子醫療設備等各類業務。根據以色列中央統計局(Israeli Central Bureau of Statistics)的資料，在 2015 年，在以色列從事高科技產業的僱員有 288 700 人，佔整體工作人口約 9%。

3.2.4 在 2015 年，以色列的全國民用研發開支合共為 ILS 500 億²⁹(約 990 億港元)，較 2005 年的 ILS 260 億(約 437 億港元)增加幾近一倍；有關開支佔 2015 年國內生產總值的百分比高達 4.3%，是經濟合作與發展組織的成員國中，錄得高比率的其中一個成員國。按界別分析，商界佔全國民用研發開支的比率最高，2015 年的百分比達 86%，緊隨其後的是大學(11%)、公營機構(2%)及私營非牟利機構(1%)。

3.2.5 至於創科產業的經濟貢獻，高科技產業於 2015 年出口的產品(包括電腦、電子及光學產品，以及太空船及相關機械)總額合共為 225 億美元(約 1,744 億港元)，佔工業產品出口總額(不包括鑽石)的 50%。所出口的高科技服務(例如電腦軟件及研發)則達 143 億美元(約 1,109 億港元)，佔服務業出口總額的 42%。

²⁹ ILS 是以色列新謝克爾(以色列貨幣單位)的貨幣代碼。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

簡介以色列如何成為創業之國

3.2.6 在以色列政府外交部於 2017 年 7 月 23 日所設的歡迎午宴上，外交部亞洲太平洋局主管 Hagai SHAGRIR 先生與訪問團分享以色列如何成為創業之國的成功故事。SHAGRIR 先生表示，以色列缺乏天然資源及原材料，而且周邊環繞着不友善的鄰國，在別無他選的情況下，只能發展先進科技以持續國家的發展。過去多年，以色列由一個以農業為主的經濟體，成功轉型為更多元化及更具靈活性的知識型經濟體，而以色列政府亦大量投資於研發及創科領域，以促進科技初創企業的發展。以色列擁有高質素的勞動人口、科研機構及研發中心，憑着本身的科學創意及科技創新的能力開發產品，逐步把重心轉向製造高增值產品。

3.2.7 訪問團從 Hagai SHAGRIR 先生的簡介中得悉，以色列政府視教育為寶貴遺產，在教育發展方面一向擔當重要角色。秉承世代的傳統，教育仍然是社會的基本價值，同時被視為未來發展的關鍵。以色列教育制度的目標，是在這個不同族裔、宗教及文化背景的人民共存的民主和多元社會中，培養兒童成為負責任的公民。猶太人的價值觀，以及自由和寬容的原則，是以色列教育制度不可或缺的部分。該制度不僅以傳授高層次知識為宗旨，而且注重國家持續發展所必需的科學技術技能。

3.2.8 除正統教育外，Hagai SHAGRIR 先生特別指出軍事教育及訓練對青年人的重要性。他告知訪問團，以色列有一項獨特的規定，就是不論男女，均須強制服兵役。³⁰ 以色列是全球唯一一個仍然強制女性服兵役的國家。以色列亦是全球服役率最高的國家之一，當中應召入伍的有 80%。訪問團察悉，在以

³⁰ 在以色列，青年男女須強制服兵役，男性服役期為 3 年，女性服役期為兩年。

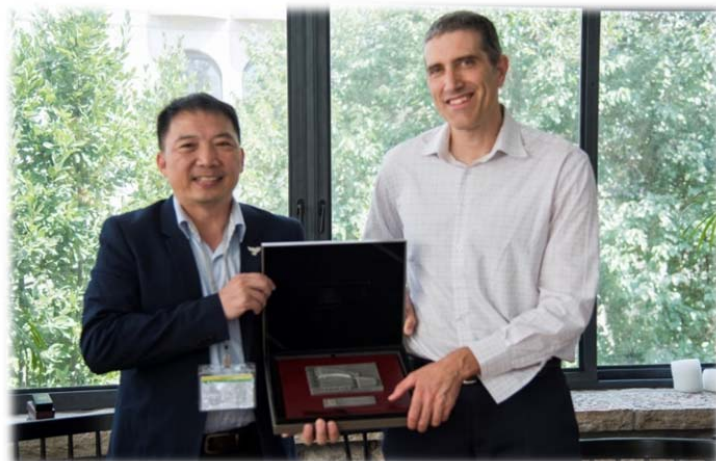
第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

色列的多元歷史中，該國軍隊素以勇於創新及擅長不斷最大限度地利用可用的人力及科技資源見稱。以色列軍隊非常注重隨機應變的能力，為了保衛國土，以色列軍隊開發及應用尖端科技，以應付國防需要。這亦是兵役制度成為以色列創新動力的其中一個主要來源的原因。SHAGRIR 先生表示，結合上述所有因素，以色列大部分青年人從小培養出批判性的獨立思考、不斷改進和自我完善的動力、敢於質疑傳統智慧及挑戰階級制度的能力，以及面對危機及失敗時無畏無懼的精神。



外交部亞洲太平洋局主管 Hagai SHAGRIR 先生在外交部所設的歡迎午宴上分享以色列成為創業之國的成功故事。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



訪問團團長胡志偉議員
向 Hagai SHAGRIR 先生致送紀念品。



(站立者左起)何君堯議員、盧偉國議員、馬逢國議員、謝偉俊議員、創新科技署科學顧問余安正教授、創新科技署生物科技總監彭慧冰博士、鍾國斌議員、莫乃光議員、楊岳橋議員及外交部東北亞洲部副總監 Zvika ZIV 先生；
(坐下者左起)以色列駐香港及澳門特別行政區總領事 Ahuva SPIELER 女士(由 2017 年 8 月起生效)、胡志偉議員，Hagai SHAGRIR 先生、外交部亞洲太平洋局東北亞洲部總監 Omer CASPI 先生及黃碧雲議員。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3 以色列政府的創新及科技政策

3.3.1 以色列政府採取了多管齊下的措施，推動國內創科產業的發展。這些措施包括成立專責政府機關推動創科產業、推出資助計劃鼓勵產業研發、促成私營界別的參與、為移民及回流科學家提供支援，以及推行政策，通過增加出口以促進經濟增長、擴大在產業、研究及工業發展方面的投資。

以色列創新局

3.3.2 2016 年，以色列政府成立了一個獨立及中立的公共機構——以色列創新局(Israel Innovation Authority)("創新局")，負責促進以色列創科產業的發展，以及建立和加強支持創科產業發展所需的基礎設施及框架。成立創新局，是為了取代首席科學顧問辦公室及其轄下的以色列產業研發中心(Israeli Industry Center for Research and Development)，³¹該中心過往負責管理以色列所有由政府資助的產業研發支援計劃。

3.3.3 藉着是次機會，訪問團於 2017 年 7 月 24 日與創新局亞洲太平洋部國際合作項目執行總監 Avi LUVTON 先生會面，以加深了解創新局的工作及該局在透過創新創造經濟繁榮方面所擔當的角色。訪問團察悉，創新局的成立，源於以色列政府意識到，有必要迅速有效地應對創科產業瞬息萬變的需要及所面對的挑戰。為了提高效率及效益，創新局具有自主權和靈活性，使其能作出迅速反應，以推出嶄新和具創意的貸款計劃、擔保、基金及金融工具。

³¹ 以色列產業研發中心是首席科學顧問辦公室的執行機構，負責制訂及推廣研發資助計劃等工作。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



以色列創新局亞洲太平洋部國際合作項目執行總監
Avi LUVTON 先生作出簡介。



訪問團團長胡志偉議員向 Avi LUVTON 先生致送紀念品。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.4 創新局設有 6 個創新部門，分別為新創企業部(Startup Division)、高增長企業部(Growth Division)、基礎科技研究部(Technological Infrastructure Division)、促進製造業發展部(Advanced Manufacturing Division)、國際合作部(International Collaboration Division)及應對社會挑戰部(Societal Challenges Division)。這些部門負責管理為切合特定目標組別創業者和企業不同階段的業務需要而制訂的支援計劃。

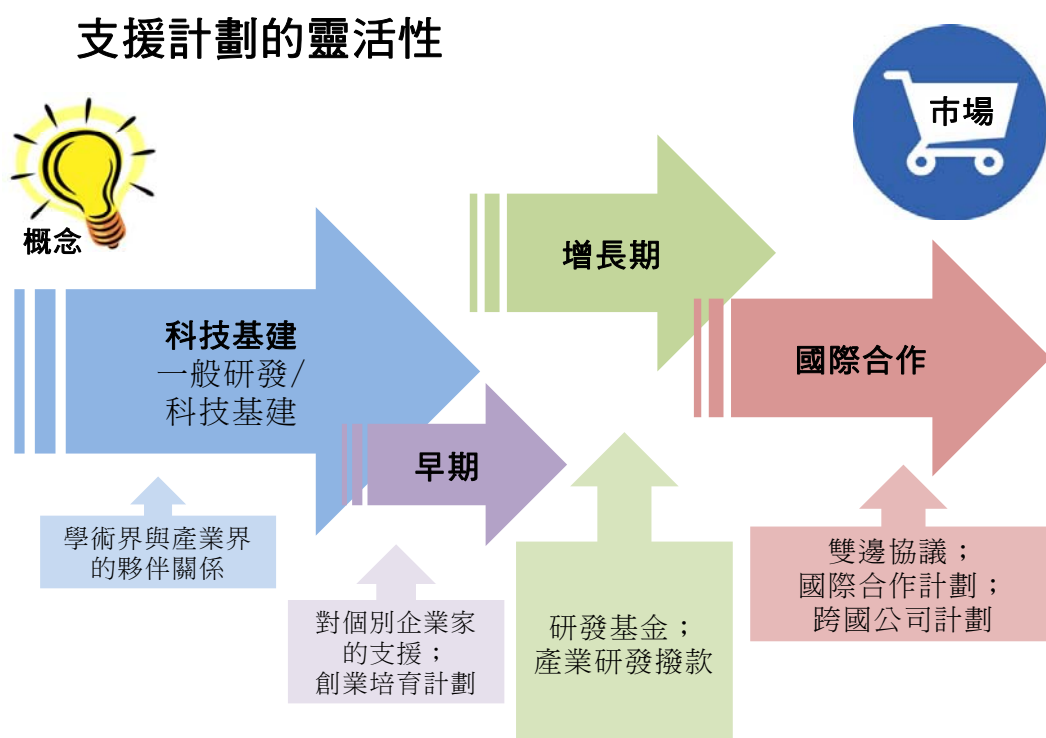
為以色列創業者及公司提供的獎勵計劃

3.3.5 關於為創業者及企業提供的支援，訪問團獲悉，以色列政府一直按 1984 年實施的《鼓勵產業研究和發展法》(Law for the Encouragement of Industrial Research and Development) ("《研究和發展法》")的框架下推動產業研發。訂立該法例的目標是促進能創造就業機會及改善國家收支平衡的科技產品出口。過去數十年間，首席科學顧問辦公室獲《研究和發展法》賦權管理各項資助計劃，以支援各類型公司進行研發項目，包括擁有創新意念的新生企業、新創企業及具規模的產業研發企業。首席科學顧問辦公室亦透過設立雙邊研發基金，支持以色列當地企業與外國企業共同進行研發項目，推動研發方面的國際合作。

3.3.6 訪問團察悉，於 2016 年取代首席科學顧問辦公室而成立的創新局，已擴展各項資助計劃的範圍，並安排轄下 6 個創新部門負責執行該等計劃。每個部門按各自的專責範疇，集中管理多項計劃，以應對創科業界特定目標企業的需要及其面對的挑戰。舉例而言，創新局的新創企業部管理的資助計劃，以具科技創意的創業者及在發展初期的新創企業為對象；而創新局的高增長企業部管理的資助計劃，則旨在推動發展成熟的高增長企業進行創新科技的研發工作。此外，創新局亦推行其他資助計劃，推動學術界與產業界的合作。創新局新創企業部及

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

高增長企業部推行的資助計劃的主要特點分別綜述於附錄 III 及 IV。



以色列創新局應對創科業界特定目標企業需要的支援計劃。

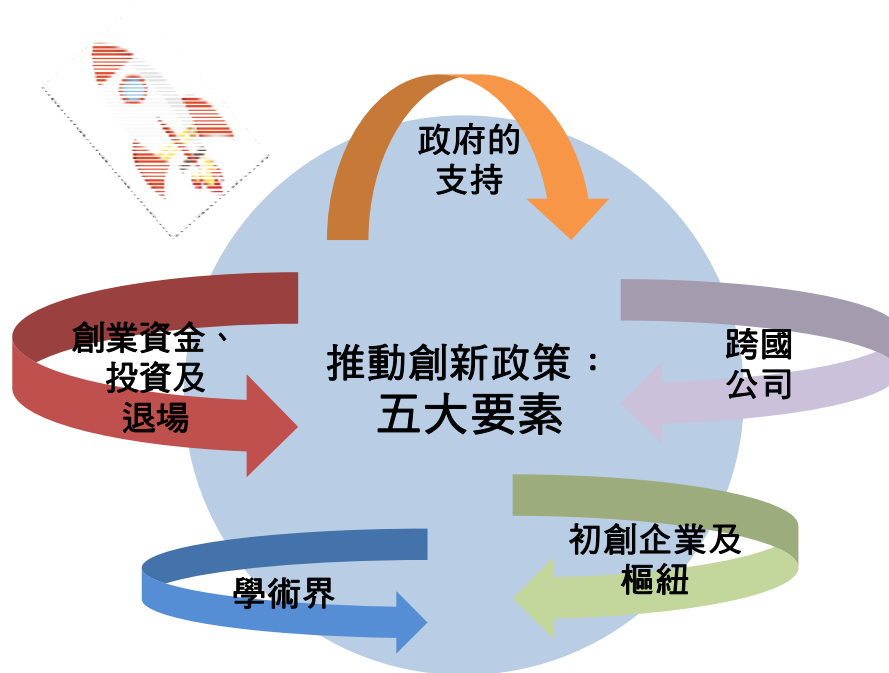
評審撥款申請

3.3.7 Avi LUVTON 先生表示，創新局聘請了 180 名科技專才，全職協助有興趣的創業者及企業申請資助計劃。因此，有關申請一般可及時獲得處理，申請人亦會於短時間內獲悉申請結果。鑒於創新局擁有高度自主權和靈活性，各項資助計劃的申請成功率超過 50%。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

推動以色列的創新政策

3.3.8 關於推動以色列的創新政策，Avi LUVTON 先生告知訪問團，政府的支持、跨國公司的投資、初創企業的成立、學術界的合作及創業基金的融資這五大要素，形成推動以色列創新政策的一股強大動力，為以色列的創新生態環境以至其整體經濟帶來裨益。



上述五大要素是推動以色列創新政策的強大動力。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.9 Avi LUVTON 先生指出，創新局致力協助公司及創業者開拓海外市場，出口研發密集的高科技產品。鑒於以色列素以成功將研究成果和新科技轉化為具商業價值的產品和服務而聞名，研發成果商品化成為近年以色列創業投資活動急速增加的原因之一。以色列境內有超過 300 間活躍營運的跨國公司，以色列高科技公司的併購交易數目因而有所增加，這可從下述數據反映出來。2016 年共有 115 宗高科技企業退場交易，總值高達 100 億美元，較 2015 年的高科技退交易總值增加 12%。LUVTON 先生告知訪問團，英特爾公司(Intel Corp)斥資約 150 億美元收購 Mobileye NV，³²以歷來最高收購價加快進佔自動駕駛汽車輔助技術市場，這宗以色列創科產業史上最昂貴的收購交易於 2017 年 3 月完成。

香港與以色列研發合作計劃

3.3.10 為了推動香港及以色列兩地的公司合作進行產業研發，香港特區政府與以色列政府於 2014 年 2 月簽訂《諒解備忘錄》，為創新科技署及創新局提供合作框架，共同鼓勵香港及以色列的機構合作進行產業研發和發展科技。

3.3.11 兩地政府於 2015 年 12 月推出"香港與以色列研發合作計劃"，讓以色列及香港的公司可向所屬政府就他們合作進行的研發項目申請資助，藉以開發能在全球市場實現商品化的產品或工序，並協助他們物色研發夥伴。

³² Mobileye 由 Amnon SHASHUA 及 Ziv AVIRAM 於 1999 年創立，以提醒駕駛者注意行人、避免無意中偏離車道及超速的警報系統而聞名。該技術亦可啟動剎車系統防止意外發生，採用該技術的客戶包括通用汽車公司。近期，Mobileye 積極推廣其先進產品(例如收集車隊數據用以建立實時、眾包地圖服務的技術)，以爭取與更多汽車製造商簽訂合作協議。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.12 訪問團從 Avi LUVTON 先生知悉，自合作計劃推出以來，沒有香港公司與以色列公司成功配對。LUVTON 先生表示，香港是在亞洲所有與創新局合作推出類似計劃的城市(包括內地部分城市)中，唯一沒有任何進展的城市。

3.3.13 訪問團察悉，創新科技署回應傳媒有關合作計劃進展的查詢³³時表示，為促進香港及以色列兩地企業的合作機會，創新科技署及科技園公司在過去數年共舉辦了 3 次"以色列一對一商業配對"，協助企業發掘及選擇潛在的合作夥伴，並已為 32 間來自以色列的企業及 115 間本地企業進行配對。然而，至目前為止，創新科技署仍未收到企業就合作計劃提交申請。



訪問團成員在以色列創新局的正門入口合照留念。

³³ 請參閱香港特區政府 2017 年 7 月 26 日的新聞公報。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

其他政府機關

3.3.14 訪問團亦察悉，除創新局外，以色列其他政府機關亦參與制訂及/或推行與創科產業有關的政策。該等機關包括：(a)科技航天部(Ministry of Science, Technology and Space)，負責推動以色列的科技發展及國際科研合作；(b)高等教育理事會(Council for Higher Education)轄下規劃和預算委員會(Planning and Budgeting Committee)，負責推動和資助學術界的科學研究；及(c)財政部(Ministry of Finance)，負責參與制訂與創科產業有關的政策，並就該等政策與其他政府機關協調。

促成私營界別的參與

3.3.15 以色列政府根據《資本投資鼓勵法》(Law for the Encouragement of Capital Investment)制訂多項優惠措施，鼓勵本地及外來投資者投資於產業項目。根據最近期的可用資料，³⁴在以色列境內指定國家優先發展區域設廠的公司，可獲政府提供達核准投資額 20%的資助。³⁵符合指定條件的投資者亦可獲稅務優惠。舉例而言，以色列境內企業如能符合下述條件：年度總收入最少達到 3 億 7,500 萬美元(約 29 億港元)；在國家優先發展區域至少投資 1 億美元(約 7 億 8,000 萬港元)；及合併資產負債表超過 50 億美元(約 390 億港元)，便可享較低的企業所得稅稅率(5%)及較低的股息稅稅率(15%)。³⁶以色列政府的鼓勵措施吸引了不少大型跨國公司進駐以色列，例如蘋果、

³⁴ 請參閱 Ministry of Economy and Industry (2016)。

³⁵ 國家優先發展區域是指以色列的邊緣地區或以色列政府計劃發展的地區。

³⁶ 以色列的企業所得稅標準稅率及股息稅標準稅率均為 24%。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

通用汽車、谷歌、微軟、思科和惠普，均在以色列設立研發中心及進行企業收購活動。

3.3.16 高科技界別的蓬勃發展有賴以色列創業資金在融資方面的扶持，而創業資金行業本身亦受惠於政府的優惠措施。舉例而言，外國投資者透過合資格創業基金投資在以色列的創科產業所賺取的收入獲豁免繳稅。以色列在 2016 年約有 70 個創業基金，而在 2007 年至 2016 年間，以色列的創業基金的集資總額約達 91 億 3,000 萬美元(約 709 億港元)。

Jerusalem Venture Partners

3.3.17 為了更深入了解創業基金參與以色列創科產業發展的情況，訪問團藉是次機會於 2017 年 7 月 23 日與以色列風險投資基金 Jerusalem Venture Partners 合夥人兼首席營運總監 Fiona DARMON 女士會面。



Fiona DARMON 女士(中)在 Jerusalem Venture Partners 大樓的入口迎接訪問團。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.18 Jerusalem Venture Partners 創立於 1993 年，以親力親為支援及指導旗下公司聞名，在技術成熟周期的各個階段(包括早期、晚期、成長資本及創業投資)均歡迎全球策略及投資夥伴加入，以開發顛覆性的技術和解決方案。作為以色列領先的創業基金公司之一，Jerusalem Venture Partners 的投資策略是憑借豐富的專業知識，發掘有潛力的初創公司，培育他們成為全球的行業翹楚。透過特定主題的專案及強大的策略夥伴網絡，Jerusalem Venture Partners 比最新市場趨勢走得更前，並確保項目更加貼近市場需求。

3.3.19 訪問團察悉，Jerusalem Venture Partners 在以色列、美國及歐洲已開設及投資超過 120 間公司。透過 8 個基金集資逾 11 億美元，加上擁有遍及全球的龐大策略及業務夥伴網絡，Jerusalem Venture Partners 曾主導以色列部分最大規模及最觸目的企業退場交易。

3.3.20 訪問團成員察悉，初創企業與跨國公司是互相依存的關係，他們希望多些了解跨國公司在以色列的初創企業生態環境中的角色。就此，Fiona DARMON 女士告知訪問團，跨國公司在全球新產品的商品化、生產及市場營銷方面擁有強大優勢。初創企業及跨國公司可在合作中互惠互利，分擔研發投資風險，以及憑借跨國公司的設施進行產品開發及市場滲透。由於以色列既是創業者匯聚之地，亦是孕育創新技術、發掘營利商機及獲取高投資回報的平台，全球很多主要跨國公司(包括微軟、英特爾、IBM、谷歌、蘋果及面書等)在多年前已到以色列擴展業務組合及發掘投資機會。一如 DARMON 女士所指出，初創企業需要的是跨國公司的全球視野及所帶來的機遇，而跨國公司則協助以色列的創科生態圈開發產品和解決方案，因此跨國公司所作的貢獻十分重要。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.21 訪問團獲告知，不少跨國公司已在以色列自設研發或創新中心，當中大部分都是收購以色列初創企業後設立的。隨着跨國公司紛紛湧入以色列投資或收購以色列初創企業及招攬當地人才，以色列的高技術勞工，特別是以色列精銳軍事部隊的畢業生，獲得了國際社會的高度注視。同時，跨國公司也是初出茅廬的以色列工程人員提升技能和知識的最佳平台，讓他們擁有國際企業運作的視野。

3.3.22 至於工程人才，Fiona DARMON 女士告知訪問團，由於以色列實行強制兵役制度，青年人在服役期間已接受先進的技術訓練，並建立了高度責任感及成功感。軍事訓練及教育讓青年人掌握科技技能，並可在年紀尚輕時營運大型科技項目，而他們在過程中要隨機應變，以找出快速的解決方案。很多年青人在服完兵役後即獲民間機構聘用，其他人則或會利用新掌握的經驗自行創業，這些初創企業後來又成為成功的高科技公司。

3.3.23 一如其他科技先進國家，以色列同樣面對種種挑戰，包括環球競爭加劇及技術人才(例如具經驗的工程師)短缺。就這方面，Fiona DARMON 女士表示，以色列政府意識到技術人才短缺的問題，多年來一直嘗試鼓勵多些以色列的阿拉伯裔公民(佔全國人口約 20%)及極端正統猶太教徒投入勞動市場。2015 年，以色列政府經濟和工業部(Ministry of Economy and Industry)推出一項為期 3 年的計劃，吸引來自阿拉伯、德魯茲派(Druze)及切爾克斯(Circassian)裔的學者投身高科技產業。除以上所述外，以色列政府亦加強各項職業訓練計劃，為國民提供更多學習機會。

3.3.24 在與 Fiona DARMON 女士討論期間，訪問團亦察悉以色列面對的另一挑戰，是不少本地初創企業缺乏商業管理經驗，往往過早將有潛力壯大的業務售予風險投資基金。這情況

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

妨礙初創企業擴展為大型企業，亦令以色列經濟產業的增值力有所損失。

3.3.25 Fiona DARMON 女士就香港創科產業的發展與訪問團交換意見時認為，香港作為國際城市，已提供一個有利的平台，讓本港的高端科技初創企業發掘商機。然而，DARMON 女士認為，香港部分初創企業的發明或新產品過於學術化，從某種意義上說，這些發明或新產品不能帶來商業價值。此外，由於香港缺乏跨國公司的研發投資，政府亦沒有足夠措施鼓勵跨國公司進行投資，這樣或會窒礙本港創科產業的長遠發展。



Fiona DARMON 女士特別提到風險投資基金公司對以色列的創科產業發展所發揮的重要作用，以及未來面對的挑戰。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



訪問團成員在會議開始時與 Fiona DARMON 女士交換名片。



訪問團團長胡志偉議員向 Fiona DARMON 女士致送紀念品，以表達訪問團的謝意。

Viola Group

3.3.26 訪問團亦藉是次機會於 2017 年 7 月 27 日與 Viola Group 的代表會晤，更深入地了解以色列創科產業的投資環境。Viola Group 是以色列一個專注科技領域的領先私募股權投資集團。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.27 Viola Group 於 2000 年成立，是一家多重策略投資公司，設有獨立的投資機構：Viola Ventures——創業資金公司，協助早期發展階段的初創企業成為業界領袖；Viola Growth——總部設於以色列的科技成長基金，重點投資於在擴展階段的環球公司；Viola Credit——以色列的頂尖私人信貸基金，向成長中的公司提供多種信貸產品；及 Viola Partners——特別為私人投資者量身打造的專屬投資基金。

3.3.28 Viola Growth 合夥人 Natalie REFUAH 女士表示，Viola Group 會與新成立的和成長中的公司合夥，每個合夥企業獨立運作，各有專責投資團隊、不同的投資者和項目公司，但他們共用增值服務和專業人士。作為一家私募基金公司，Viola Group 一直獲得世界各地主要環球機構投資者的支持，並透過在以色列蓬勃的科技市場上鎖定和實施具吸引力的投資策略，提供長期回報。他們投資於數個行業的公司，包括金融科技、生物科技、自動駕駛、物聯網、擴增實境和虛擬實境，以及網絡保安。另一個重點是同時應用於多個領域的人工智能，因為人工智能提供一種軟件編碼和利用算法的方式，以便從大數據中洞察先機，這是從前無法做到的。

3.3.29 在簡介過程中，Natalie REFUAH 女士重申跨國企業在創科生態系統中的獨特角色。在以色列，跨國企業一向是科技創新產品的積極試用者和率先採用者、戰略股權投資者，以及許多以色列初創企業的收購者，創造數以十億美元計的收入。一些視以色列為創新匯聚之地的跨國企業，已在各自專長領域開展計劃，與初創企業合作，當中一些以有限責任合夥人的身份參與風險投資基金，以期在新科技領域捷足先登。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



Viola Growth 合夥人 Natalie REFUAH 女士(左)介紹私募基金公司在創新及科技生態系統中的角色。



Viola Ventures 合夥人 Natalie REFUAH 女士和 Zvika ORRON 先生(中)接受訪問團團長胡志偉議員致送紀念品。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

艾利貝斯有限公司(*Ex Libris*)

3.3.30 以色列作為創業之國，擁有充滿活力的初創生態系統。截至 2016 年，初創企業數目超過 4 000 間，成績斐然。在短短數十年間，以色列初創企業在電腦運算、清潔科技、生命科學等領域開發了石破天驚的新技術。然而，由於以色列沒有足夠龐大的國內市場，大多數初創企業均專注於為外國市場打造解決方案。為了更深入地了解以色列高科技初創企業的營商環境在過去多年來的變化，訪問團於 2017 年 7 月 26 日拜訪了艾利貝斯有限公司，並與資源管理系統副總裁 Dvir HOFFMAN 先生會面。艾利貝斯是圖書館、資訊中心及研究機構採用的高效能應用程式的領先開發商及供應商。

3.3.31 艾利貝斯於 1986 年成立，現時是卓然有成的高科技公司，為各類資源(包括印刷資源、電子資源和數碼資源)的發現、管理及發布提供唯一綜合完整的產品。Dvir HOFFMAN 先生告知訪問團，艾利貝斯致力於提供市場上最具創新性的解決方案，在產品有效性、易用性的定義和設計方面遙遙領先。這些產品可以滿足大學圖書館、研究型圖書館及國家圖書館的當前和未來發展的需要。

3.3.32 訪問團察悉，艾利貝斯能夠滿足各種類型和規模的圖書館的需要，從最小的分支機構到大型的聯營企業，皆可兼顧。訪問團欣悉，艾利貝斯在香港開設了分支辦事處，其客戶群包括本港知名大專院校，例如香港大學、香港中文大學、香港科技大學等。艾利貝斯的產品設計基於開放的架構，支持行業互操作標準，使其具有靈活性、可定制性、易於維護和管理，並兼容 Unicode、支持多語種等特點。艾利貝斯的產品可以作為獨立的解決方案或融入現有環境中使用，幫助圖書館精簡工作流程，提高讀者的滿意度和忠誠度。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.33 至於艾利貝斯多年來在業務發展上遇到的困難，Dvir HOFFMAN 先生坦然告知訪問團，要取得成功，並無一蹴而就的靈丹妙藥。艾利貝斯在圖書館自動化系統方面成功取得今天的領導地位之前，曾遇到無數次失敗。HOFFMAN 先生與訪問團進一步分享，公司不但在面對失敗時保持樂觀，而且從失敗中學習，繼續在新產品研發上作出巨大投資，並構思出更加創新的意念。他強調，在工作環境中培養"事在人為"的態度，是成功要素之一。HOFFMAN 先生表示，除了公司的決心和自身努力外，以色列政府的支援服務和援助，例如推出不同的資助計劃和稅務寬減措施，亦對以色列初創企業的長期發展至為重要。他亦稱讚以色列政府官員具有創意，推出獎勵計劃扶助創科產業。



艾利貝斯環球專業服務(Global Professional Services of Ex Libris)副總裁 Yaniv COHEN 先生(左五)和 Dvir HOFFMAN 先生(右六)與訪問團成員合照。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



Dvir HOFFMAN 先生接受
訪問團團長胡志偉議員致送紀念品。

為移民及回流科學家提供的支援

3.3.34 以色列是一個吸納大量移民的國家，當中不少移民是科學及工程學專才。以色列政府透過回歸部與移民吸收局(Ministry of Aliyah and Immigrant Absorption)之下的科技人才吸納中心(Center for Absorption in Science)，協助具備相關資歷及經驗的新移民在學術界及商界尋找工作，並資助聘請有關移民人士的僱主的初期聘用開支。為滿足創新科技產業對具備經驗的科學家的需求，科技人才吸納中心亦為從外國回流工作的以色列籍科學家提供就業援助。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

增加出口以推動經濟增長、擴大產業投資及促進研究和產業發展的政策

經濟與工業部

3.3.35 推動高科技產業及服務出口的積極政策，對以色列創科產業的可持續發展至為重要。以色列經濟與工業部對外貿易管理處("外貿管理處")負責管理和引領以色列的國際貿易政策。訪問團藉是次機會於 2017 年 7 月 26 日拜訪經濟與工業部，以獲取最新資料，了解外貿管理處在促進貿易和出口、吸引和鼓勵外商投資及與外國公司建立戰略合作關係方面的角色和工作。

3.3.36 訪問團從外貿管理處貿易專員 Ohad COHEN 先生的簡介中得悉，外貿管理處的職責是管理和引領以色列的國際貿易政策，以及透過多種途徑推動以色列的經濟：啟動和監督貿易協議、促進以色列出口，以及鞏固以色列與外國產業的關係。

3.3.37 據 Ohad COHEN 先生表示，外貿管理處有 3 個主要部門，各自以獨特而顯著的方式，推動以色列的經濟。貿易政策及國際協議部(Trade Policy and International Agreements Division)負責促成以色列的自由貿易協定、維持和發展政府之間的貿易關係，以及應對影響以色列產業的規管障礙。出口推廣部(Export Promotion Division)負責確保以色列的出口持續增長。國際項目及融資部(International Projects and Financing Division)提供不同的計劃，支持以色列公司的海外業務運作。此外，外貿管理處是全世界共 45 個經濟及貿易處(Economic and Trade Mission)("經貿處")的總部。這些經貿處同時是以色列政府在海外市場推廣以色列產業的前沿機構，而且位處主要商貿中心及多邊組織內，例如世界貿易組織和經濟合作與發展組織。近數年來，以色列已透過在遠東及南美洲增設經貿處，更廣泛地進駐這些地區。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.38 Ohad COHEN 先生告知訪問團，為了確保以色列產業繼續成為現今環球市場上領先並具競爭力的參與者，外貿管理處負責實現推廣以色列產業及服務出口的三大目標。第一個目標是增加出口總額至 1 萬億美元(約 7 萬 7,500 億港元)。為達到此目標，外貿管理處會集中協助擴大以色列產業及服務在歐洲和亞洲市場的出口增長。第二個目標是把握高新科技產業在外部市場的投資機會，促進以色列產業多元發展。第三個目標是建立有利出口的營商環境，以支持更多新的以色列出口企業成立，並協助他們透過產品多元化和創新，變得更具競爭力及對市場需求有更靈敏的反應能力，從而為以色列人提供更多就業機會。COHEN 先生指出，最終目標是幫助以色列充分受益於其出口。



經濟與工業部對外貿易管理處貿易專員 Ohad COHEN 先生向訪問團成員介紹推廣以色列產業及服務出口的三大目標。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.39 Ohad COHEN 先生告知訪問團，為了達成上述目標，設於世界各地的 45 個經貿處的作用，是在各自負責的國家協助以色列出口企業增加市場滲透機會、鼓勵投資，以及尋找潛在戰略合作夥伴。每個經貿處的主管直接向外貿管理處貿易專員匯報。外貿管理處採用出口申請管理系統，³⁷收集以色列公司的最新出口數據，並根據以色列向各經貿處所負責的國家的出口量，評估個別經貿處的表現。³⁸ COHEN 先生表示，收集所得的數據非常重要，因為以色列政府在決定增設經貿處的城市/地方時，會參考出口申請管理系統的數據，識別極具業務拓展潛力和出口量龐大的最合適城市/地方，務求令以色列出口企業受益。

3.3.40 訪問團亦察悉，外貿管理處就各經貿處制訂了一套標準化的關鍵績效指標，每 4 個月一次對其工作表現進行評估和評級。這些指標包括為以色列出口公司與外國公司的商機配對的成功率，以及對應的出口量等。³⁹ 此外，外貿管理處要求所有經貿處須不遺餘力地廣泛宣傳以色列出口企業的成功故事，以吸引和鼓勵更多外商投資於以色列的經濟。

³⁷ 出口申請管理系統是一個由經濟與工業部外貿管理處營運的轉介系統，旨在改善和優化位於世界各地的經濟及貿易處向以色列出口公司提供的服務。

³⁸ 透過出口申請管理系統，外貿管理處亦能監察所接獲的申請，並評估向以色列出口公司提供的服務的質素和專業程度，以及經濟及貿易處對該申請作出回應的時間。

³⁹ 外貿管理處為評估個別經濟及貿易處的工作表現而訂立的其他關鍵績效指標包括：(a)所舉辦的企業對企業活動/會議的數目及有關詳情；(b)以色列公司透過出口申請管理系統提出並獲處理的申請數目及有關詳情；(c)網站上發布的相關活動詳情；及(d)經濟及貿易處為了以更高效和更有效的方式為以色列企業提供協助而作出的改進工作的詳情。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.3.41 訪問團成員詢問 Ohad COHEN 先生，外貿管理處為達成上述目標而採取措施時遇到甚麼障礙。Ohad COHEN 先生回應時承認，外貿管理處內部以至經濟與工業部的其他單位均有不同意見，對能否實現目標抱有懷疑。COHEN 先生表示，他對於接獲不同意見並不意外，還積極地聽取該等意見，因為將外貿管理處由成本中心變為利潤中心，才是最終的使命。正如 COHEN 先生所說，"小改變，大不同"。以色列政府為以色列出口企業創造商機和有利營商環境的決心，令訪問團印象深刻。



訪問團團長胡志偉議員向 Ohad COHEN 先生
致送紀念品。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.4 技術轉移及學術界與產業界的合作

技術轉移公司

3.4.1 在以色列，高等教育界(特別是 8 間研究型大學)⁴⁰ 一直積極進行科學研究，並向工商界轉移所得技術。研究型大學的學術研究成果商品化工作，通常由大學的科技商品化公司管理。這些公司在以色列稱為技術轉移公司，以所屬大學的附屬機構的形式成立。在以色列，著名的大學技術轉移公司包括魏茨曼科學研究所(Weizmann Institute of Science)轄下的耶達研究及發展有限公司(Yeda Research and Development Company Limited)⁴¹ 和耶路撒冷希伯來大學(Hebrew University of Jerusalem)("希伯來大學")轄下的伊森研究發展公司(Yissum Research Development Company)("伊森公司")。⁴² 其他著名的以色列技術轉移公司包括特拉維夫大學(Tel Aviv University)的拉莫特技術轉移公司(Ramot) ("拉莫特公司")、以色列理工學院的理工研究和發展基金有限公司(Technion Research & Development Foundation Limited)，以及巴依蘭大學的巴依蘭研究和發展有限公司(Bar-Ilan Research and Development Limited)。

⁴⁰ 以色列高等教育界由 8 間研究型大學、1 間公開大學，30 多間學術性及地區性學院，以及 20 多間師範學院組成。該 8 間研究型大學為(a)以色列理工學院(Technion-Israel Institute of Technology)；(b)耶路撒冷希伯來大學；(c)魏茨曼科學研究所；(d)巴依蘭大學(Bar-Ilan University)；(e)特拉維夫大學；(f)海法大學(University of Haifa)；(g)內蓋夫本—古里安大學(Ben-Gurion University of the Negev)；及(h)阿里埃勒大學(Ariel University)。

⁴¹ 耶達研究及發展有限公司成立於 1959 年，是第一家在以色列成立的技術轉移公司，現已成為全球盈利最高的大學技術轉移公司之一。

⁴² 伊森研究發展公司自 1964 年成立以來，已註冊超過 9 300 項專利，涵蓋 2 600 項發明，並批出逾 880 項技術特許。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.4.2 大學技術轉移公司管理的技術轉移過程，一般分為下述階段：(a)學術研究人員向其大學的技術轉移公司報告任何具商業潛力的科研發明；(b)相關技術轉移公司對該項發明的潛力進行評估；及(c)如該項發明具有商業價值，相關技術轉移公司會就該項發明申請註冊專利及制訂營銷策略，然後物色對該項發明有興趣的潛在商業夥伴(或特許持有人)、與商業夥伴洽商特許協議，並跟進協議的事宜。獲批予專利特許的商業夥伴獲准開發、使用或出售該項發明。特許持有人支付授權費用及/或特許權使用費所產生的收益，由發明者與所屬研究型大學共享。

3.4.3 根據以色列中央統計局(Central Bureau of Statistics)的一項統計調查，以色列的大學技術轉移公司在 2015 年合共提出 372 項新專利申請，佔受訪科技商品化公司提出的申請總數的 73%。⁴³ 大學技術轉移公司在 2015 年亦管理 752 項有效特許協議，佔受訪科技商品化公司所管理的有效特許協議總數的 68%。這些有效特許協議主要涉及下述領域：生命科學，例如生物科技(佔大學技術轉移公司所管理的有效特許協議總數的 31%)和醫藥(14%)；以及高科技產業，例如數學和電腦科學(13%)，以及物理學和電光學(10%)。在 2014 年，大學技術轉移公司從銷售知識產權所得的收入，包括特許權使用費和特許費用，總額達 ILS 16 億 6,000 萬(約 33 億港元)。

⁴³ 該項統計調查涵蓋多家科技商品化公司，當中 8 家與該 8 間研究型大學相關、6 家與醫院相關、5 家與研究機構和學院相關。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

政府推動學術界與產業界的合作的計劃

3.4.4 在學術界帶頭將技術轉移予產業界的同時，以色列政府亦擔當雙重角色，一方面(a)資助高等教育界的學術研究，另一方面(b)訂立法律框架，以保護知識產權和推動研發。

3.4.5 以色列政府亦透過創新局推行多項資助計劃，推動產學合作，製造先進科技和創新產品。該等計劃包括：(a)"KAMIN 資助計劃"，鼓勵學術界進行應用研究；(b)"NOFAR 資助計劃"，支援學術機構進行應用研究；(c)"MAGNETON 資助計劃"，促進學術研究團體與以色列公司在技術轉移上的合作；及(d)"MAGNET 聯營企業計劃"，支援產業公司和研究機構的聯營企業合作開發創新技術。該等計劃的詳情載於**附錄 V**。

3.4.6 訪問團察悉上述有關以色列技術轉移及產學合作的背景資料，並分別於 2017 年 7 月 25 日及 27 日欣然會晤以色列兩家知名技術轉移公司，即希伯來大學的伊森公司和特拉維夫大學的拉莫特技術轉移公司("拉莫特公司")。會晤目的是聽取伊森公司和拉莫特公司介紹技術轉移過程及他們在各自所屬大學的研究成果商品化中的角色，以及了解該兩家技術轉移公司在科技商品化和促進學術界與產業界長期研究合作方面採取的策略。訪問團於 2017 年 7 月 27 日到訪特拉維夫大學期間，亦與特拉維夫大學副校長和特拉維夫大學創投基金及 **Lahav Executive Education** 的代表會晤，並聽取他們簡介特拉維夫大學的研發成就及其在促進學術界與產業界合作方面的工作。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

伊森研究發展公司(Yissum Research Development Company)

3.4.7 伊森公司成立於 1964 年，其宗旨是保護希伯來大學的知識產權，並予以商品化。希伯來大學的知識產權涵蓋納米科技、醫藥、農業與營養、水與環境技術、電腦科學及國土安全等多個範疇的發明和技術。伊森公司與希伯來大學的研究人員緊密合作，積極致力使這些技術在商業上可行和受市場歡迎。

3.4.8 伊森公司副發展總監 Matt ZAREK 先生告知訪問團，截至 2017 年 7 月，伊森公司已註冊超過 9 300 項專利，涵蓋 2 600 項發明，並批出 800 項技術特許及分拆出 110 家高科技公司。經伊森公司商品化的產品所產生的年銷售額逾 20 億美元(約 155 億港元)。

3.4.9 訪問團察悉，伊森公司一直利用其豐富的產業及市場知識與合作夥伴尋找合適業務，並採取以下 4 個商品化策略：

批出特許

3.4.10 Matt ZAREK 先生表示，伊森公司一般不會把希伯來大學的知識產權賣給第三方。伊森公司決定推展希伯來大學的創新成果或科技時，會在適當的國家申請知識產權保護。特許的種類包括：(a)以特許權使用費為基礎的特許——訂明特許持有人須按其銷售額支付現金特許權使用費，以及其他種類的整筆款項或按業績而定的現金款項；(b)以股權為基礎的特許——把公司(通常是與初創公司合營的公司)的股份分給伊森公司，以代替部分(或全部)特許費用；(c)以研究為基礎的特許——將以特許權使用費為基礎或以股權為基礎的特許與特許持有人須資助發明者在希伯來大學進行研究工作的條款結合。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

成立公司

3.4.11 訪問團察悉，在決定是否就一項科技批出特許或成立新公司時，伊森公司會考慮多項因素，例如該項科技的成熟程度、研究人員是否有能力帶領新公司營運、該項科技的應用，以及籌集資金的能力。

合營

3.4.12 Matt ZAREK 先生進一步表示，由於伊森公司與工商企業建立了長久的關係，伊森公司可利用這些關係成立合營企業，推廣希伯來大學的科技。伊森公司與業務夥伴合營的企業多以初創企業的形式出現。伊森公司會將專利和專有技術轉移至合營企業，而業務夥伴則會投入資本和管理專才。合夥各方均會透過協商獲得合營企業的股份。

合作研究

3.4.13 訪問團亦獲告知，伊森公司會促進業務夥伴與希伯來大學研究夥伴之間的合作研究夥伴關係，當中可能涉及一個業務夥伴或一個多方聯營企業。每個研究夥伴關係均會按發明者、發明/科技、夥伴及希伯來大學的具體要求量身定制。在合作研究夥伴關係中，所有夥伴均會積極參與研究活動，由此產生的知識產權一般會由夥伴共享。

3.4.14 Matt ZAREK 先生表示，透過採取上述商品化策略，伊森公司可促進科學及應用研究，其後再將技術轉移予商界。希伯來大學亦推行了多項獎勵措施，鼓勵其研究人員(大部分是教授)積極參與應用研發工作。訪問團察悉，希伯來大學的管理委員會除按發明品的銷售額向有關教授批予特許權使用費外，亦

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

會在評核個別教授的工作表現時，考慮他們提交的專利申請數目。



訪問團團長胡志偉議員與 Matt ZAREK 先生就推動技術成功轉移的要素交換意見。



Matt ZAREK 先生向訪問團介紹伊森公司與夥伴尋找合適業務時所採取的 4 個商品化策略。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

拉莫特技術轉移公司(Ramot)

3.4.15 拉莫特公司是位於特拉維夫大學的一家技術轉移公司。從發明及專利保護階段到向商業實體批出特許，拉莫特公司啟動、協助和監督把科學技術的新發明由特拉維夫大學的實驗室轉移至商業生產組裝線的整個過程。由於拉莫特公司有能力和擔當有效且高效的接口，將特拉維夫大學的尖端科學創新成果與商業市場連結起來，該公司一直與產業及創業投資界保持緊密合作。拉莫特公司亦為其業務夥伴提供具創意的解決方案，同時鼓勵特拉維夫大學的研究人員進行更多新科技研發。自 1999 年以來，已有逾 130 家分拆公司在拉莫特公司起步。

推動技術轉移的策略

3.4.16 訪問團從拉莫特公司商業發展總監 Natan ELISHA 先生的介紹中知悉，拉莫特公司作為各類發明的可靠支持者，在該公司與具規模的公司或破格的初創企業合作時，均起着至關重要的作用。在特拉維夫大學的支持下，拉莫特公司採取了各種策略，推動技術轉移，包括(a)為可行的合作方式提供便利；(b)贊助進行研究；(c)就指定的科技進行合作研究；(d)鼓勵廣泛合作，將數項先進科技與夥伴的才能相結合，從而發揮協同效應；及(e)利用拉莫特公司的動量基金(Momentum Fund)⁴⁴進行合作項目。

⁴⁴ 動量基金投資於前景可觀的突破性科技，涉及多個範疇，包括製藥、醫療保健、高科技及物理科學。塔塔集團(Tata Group)是動量基金的主要投資者。動量基金和拉莫特公司會協助參與受資助項目的特拉維夫大學研究人員加強與產業的連繫，並會就將項目轉化為產品所涉及的各個範疇向有關人員提供指導。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.4.17 Natan ELISHA 先生亦告知訪問團，特拉維夫大學透過其產業研究服務平台(Industrial Research Services Platform)為研發項目提供支援，協助各類服務創新，例如提供先進設施和設備及全面的研究方法。

3.4.18 除介紹拉莫特公司的工作外，特拉維夫大學副校長 Raanan REIN 教授概述了特拉維夫大學在研發和創科領域的成就、為大學研究人員提供的支援服務和獎勵措施，以及該大學在本地和國際層面發展和強化創業領域及與產業合作方面的角色。

3.4.19 訪問團察悉，特拉維夫大學已與國際夥伴在研究和教學方面建立合作關係，近年亦與亞洲國家(例如印度和中國)建立了跨機構合作關係。這點可從在特拉維夫大學留學和從事研究的外國學生和博士後研究生的人數增長反映出來。特拉維夫大學一直專注於加強創業能力的培養，以及與以色列境內外產業的合作。

3.4.20 Raanan REIN 教授告知訪問團，特拉維夫大學研究人員的學術成就，屢獲知名獎項肯定，令特拉維夫大學在每年的大學排名中獲評為世界頂級大學之一。特拉維夫大學在產業及創業投資界扮演積極角色，是美國以外擁有最成功的校友創業紀錄的大學，以色列所有創業者中有半數畢業於特拉維夫大學。事實上，就校友獲創業資本資助開設公司和企業的比率而言，特拉維夫大學在世界前 50 強大學中排名第九，是唯一一間非美國大學。⁴⁵

⁴⁵ 該排名榜由 2016-2017 年度 PitchBook 大學報告(PitchBook Universities Report)發表，按 2006 年 1 月至 2016 年 8 月間創立初創企業並獲創業資本資助的畢業生人數排名。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

TOP 50 UNDERGRADUATE (2006 年 1 月至 2016 年 8 月)

Rank	University	Entrepreneur count	Company count	Capital raised (\$M)
1	 Stanford University	1,006	850	\$18,146
2	 University of California (UC), Berkeley	997	881	\$14,239
3	 Massachusetts Institute of Technology (MIT)	813	695	\$12,874
4	 Harvard University	762	673	\$17,204
5	 University of Pennsylvania	724	648	\$9,475
6	 Cornell University	635	585	\$10,777
7	 University of Michigan	607	546	\$7,767
8	 University of Texas	561	511	\$4,763
9	 Tel Aviv University	515	429	\$5,101
10	 University of Illinois	451	415	\$5,462

DATA: PITCHBOOK

此外，特拉維夫大學名列世界百大創新學府，而其畢業生亦因創立估值逾 10 億美元的"獨角獸"初創企業而在世界上排名第八。特拉維夫大學是培育以色列初創企業和創業者的搖籃，為舉世聞名的以色列知識型經濟注入能量。

3.4.21 Raanan REIN 教授強調，特拉維夫大學的首要任務之一是開創結合廣泛產業連繫的跨學科研究。特拉維夫大學特別設立了數個中心，把不同領域的研究人員匯聚起來，並鼓勵他們分享研發知識，發展成為新科技，造福社會。特拉維夫大學研究生院(TAU Research Authority)為剛踏入研究最初規劃階段的研究人員提供援助及支援。研究院作為負責管理與研究有關的

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

一切事務的中央行政單位，代表特拉維夫大學面向以色列境內外的研究基金會、政府機關及研究夥伴。REIN 教授表示，為鼓勵特拉維夫大學的教授和學生設立科研小組，在新科技領域進行研發，有關的教授和學生將有權在其研究成果成功商品化後，分享較大部分由業務夥伴支付的特許費用及/或特許權使用費產生的收入。

3.4.22 為提供全方位的支援以鼓勵創新，特拉維夫大學首次推出自設的創業資本基金，即特拉維夫大學創投基金(TAU Ventures)。據特拉維夫大學創投基金營運合夥人 Nimrod COHEN 先生所述，此一進取的舉措背後的理念是希望將校園內所有創業活動結集起來，成為一站式服務點，以創造商業上可行的產品和服務。斥資 1,000 萬美元成立的特拉維夫大學創投基金，將會成為一站式的服務熱點，讓學生可以獲取業務發展建議、與師友和夥伴集思交流、在特別設計的實驗室製作原型、接受特拉維夫大學創業中心(StarTAU)⁴⁶(世界最大的社區創業非牟利機構之一)的培訓，以及享受拉莫特公司的商業服務。特拉維夫大學創投基金投資於以色列的早期階段尖端科技，主要聚焦於早期階段知識產權，以及來自特拉維夫大學學生、校友及範圍更廣的創科生態系統的構思。訪問團察悉，特拉維夫大學創投基金的運作完全由商業主導，而且吸引了矽谷的頂尖創業資本基金投資。

⁴⁶ 特拉維夫大學創業中心(StarTAU)是一間非牟利機構，成立於 2009 年，由當時一群學生創辦，他們認為學府在校園內支援早期創業者的能力未如人意。在很短的時間內，特拉維夫大學創業中心發展成以色列最大、最活躍的創業中心，本地追隨者超過 15 000 人，世界各地的追隨者更多數千人。該中心的宗旨是為創業者和創業學生提供成功創業所需的實用而專業的指導。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



訪問團成員與"特洛伊木馬"雕塑合照。該雕塑由數千個電腦和手機零件製成，該等零件曾經運作良好，但後來受到各式各樣的病毒和惡意軟件感染。該雕塑別名"網絡馬"(Cyber Horse)，擺放於特拉維夫大學的偌大校園。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



特拉維夫大學創投基金營運合夥人 Nimrod COHEN 先生代表特拉維夫大學接受訪問團致送紀念品。



特拉維夫大學副校長 Raanan REIN 教授(左上方第二位)向訪問團介紹該大學為研究人員提供的支援服務和獎勵措施。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.5 特拉維夫 —— 智慧城市

3.5.1 一個城市被冠以智慧城市的稱謂，代表該城市利用資訊及通訊科技，提升能源、運輸、公用設施等城市服務的質素和表現，以減少耗用資源和浪費，以及降低整體成本。智慧城市的最終目標是透過智能科技提高市民的生活質素。⁴⁷ 發展智慧城市的過程包括利用物聯網、數據分析、自動化及區塊鏈技術提高交通、照明、能源及大眾服務的效率 and 效用。



(資料來源：Siemens AG)

3.5.2 2017 年 7 月 24 日，訪問團在外交部外交培訓局(Bureau for Diplomatic Training)學員 Eli LIPSHITZ 先生的陪同下，沿特拉維夫的海濱長廊步行，更切身了解特拉維夫如何能夠堅持不懈，創造一個能促進居民、工商機構和特拉維夫市政府三方合作的有利環境，同時利用尖端科技實現學習、創造和分享，達致社會及經濟繁榮。

⁴⁷ 請參閱 Techopedia (2017)。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



訪問團成員沿特拉維夫的海濱長廊步行，並聽取外交部外交培訓局學員 Eli LIPSHITZ 先生(右一)介紹特拉維夫的智慧城市計劃。

市政府的努力

3.5.3 訪問團察悉，特拉維夫認為，參與是落實智慧城市理念的關鍵。特拉維夫市政府積極地讓居民投入城市體驗和城市發展，同時強調決策過程須有公眾參與，並須把群眾智慧運用於新時代的智慧城市管理。

3.5.4 Eli LIPSHITZ 先生告知訪問團，在 2014 年，特拉維夫在巴塞隆拿的智慧城市世界博覽會(Smart City Expo World Congress)上，從 200 多個競逐城市中脫穎而出，榮獲"世界最佳智慧城市"稱號。特拉維夫以名為"數位特拉維夫"(DigiTel)的旗

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

艦公民參與計劃獲獎，⁴⁸ 該計劃是一個個人化的網絡及流動通訊平台，為居民提供個人化設定、具備位置搜尋功能的生活資訊和服務。自此之後，特拉維夫規劃出以民為本的智慧城市願景：聆聽居民需要，改善他們的生活質素。

Wi-Fi

3.5.5 與任何以色列城市相比，特拉維夫在公共領域的無線互聯網分布最廣。該項服務免費提供予所有使用者(即市民、訪客和遊客)。全市設置了 80 多個 Wi-Fi 覆蓋區，分布在沙灘、大小街道上，以至市內廣場及公園內。訪問團察悉，使用無線網絡簡單容易，無需預先登記或提供任何個人資料。

開放數據

3.5.6 為使提供予公眾的資料更便於查閱和更加透明，特拉維夫市政府容許公眾直接進入非機密性質的市政資料庫查閱資料。此安排令公眾和應用程式開發人員能夠利用市政資料庫中涉及社區事務、文化、公共衛生、預算、統計數字及保安的資料。

單車徑和單車共享系統

3.5.7 特拉維夫市政府致力推動在市內更廣泛使用單車。訪問團獲告知，近年市政府撥出大量土地闢設單車徑，指定的踏單車區面積亦持續穩定增加。特拉維夫已鋪設 100 多公里的單車

⁴⁸ 數位特拉維夫(DigiTel)旨在促進城市與居民之間直接而全面的聯繫，由提醒居民注意區內道路工程、就學校註冊事宜向特定對象發出提示，以至提供折扣以鼓勵參與在市內舉辦的多項文化活動，包羅萬有。市政府轄下不同部門會將資料輸入數位特拉維夫平台，讓市民知悉與他們相關的服務和資料的最新情況。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

徑，供市民和遊客使用。單車共享系統在特拉維夫的普及程度不斷增加。名為 "Tel-O-Fun" 的單車共享租賃計劃在全市設置了約 150 個站點，1 500 部單車錄得超過 300 萬次租賃。



訪問團成員聽取有關特拉維夫單車共享系統普及化的介紹。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.6 以色列的海水化淡概況

3.6.1 為了解海水化淡廠的運作及海水化淡過程中採用的技術，訪問團藉此機會於 2017 年 7 月 24 日參觀索萊克海水化淡廠(Sorek Desalination Plant)，並與和記水務(Hutchison Water)財務總監 Ronen WOLFMAN 先生會晤，以獲取有關以色列興建大型海水化淡廠的第一手資料。

以色列的供水管理

3.6.2 以色列的國家基建、能源及水資源部 (Ministry of National Infrastructure, Energy and Water Resources)成立水利局 (Water Authority)，負責規管及管理水資源。水利局的工作包括進行海水化淡、開拓新水源、保存天然的水資源及監察水質。由政府擁有的麥克洛特(Mekorot)，負責營運一個跨越全國名為全國輸水系統(National Water Carrier)的供水網絡。

3.6.3 2014 年，以色列的總用水量約 19 億 9 000 萬立方米，當中 56%為農業用水，38%為住宅用水，以及 6%為工業用水。預計到了 2020 年，總用水量將會增加 31%至超過 26 億立方米，到 2050 年將進一步增加 35%至 35 億立方米。不過，隨着氣候變化，預計到了 2050 年，天然水資源的總存量將會下降 15%。面對水資源短缺，以色列政府於 1997 年在全國推行海水化淡總綱計劃，興建海水化淡廠，生產食水予住宅用戶使用。現時，以色列有 5 間海水化淡廠，每年提供約 6 億立方米淡化水，相當於 2014 年每日用水量約 30%。預計到了 2020 年，淡化海水的供應量將會增加 25%至 7 億 5 000 萬立方米，佔用水需求的三分之一。

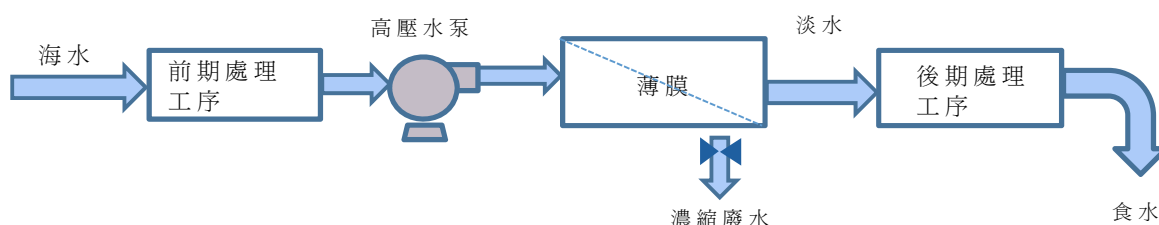
第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

以色列的逆滲透海水化淡技術

3.6.4 以色列所有海水化淡廠均採用逆滲透技術 (reverse osmosis) 淡化海水。逆滲透技術是目前世界上最常用的海水化淡方式，全球在 2014 年約 65% 的海水化淡廠均使用相關技術，而規劃中的將軍澳海水化淡廠亦將會採用逆滲透技術。⁴⁹

3.6.5 逆滲透技術是一種利用半滲透膜進行的海水化淡過程，半滲透膜只容許水分子透過，鹽分則不能通過。在過程中，海水會首先經過處理工序，去除海水中的懸浮固體，然後使用高壓水泵，透過施加足夠的水壓迫使淡水流過半滲透膜，藉此去除鹽分。經化淡後的水隨後會再經過處理，例如調節酸鹼度及消毒，使其成為適合飲用的食水(圖 2)。

圖 2 逆滲透技術的基本過程



(資料來源：Banat, F. (2007))

⁴⁹ 將軍澳海水化淡廠預計在 2020-2021 年度落成，每年可生產 5 000 萬立方米食水，佔食水總供應量的 5%，日後年產量可增加至 1 億立方米，即食水供應量的 10%。按 2013-2014 年度價格水平估算，食水的生產成本預計約為每立方米 12.6 港元，當中海水化淡廠的建造成本為 4.6 港元，能源成本為 3.6 港元，而處理、配水及客戶服務成本則為 4.4 港元。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.6.6 與其他海水化淡技術比較，逆滲透技術的淡水回收率 (water recovery rate) 較高，而且消耗較少能源，因此成為首選技術。⁵⁰ 然而，逆滲透薄膜通常是由醋酸纖維素或其他複合聚合物製造而成，容易受積垢影響，導致淡化水的水質下降。此外，以逆滲透技術化淡海水，一方面要更換薄膜，另一方面又要為海水進行前期處理，以減少積垢，所涉費用不菲，兩者都會增加淡化水的生產成本。

索萊克海水化淡廠

3.6.7 索萊克海水化淡廠位於以色列中西部沿海的特拉維夫區。據 Ronen WOLFMAN 先生的介紹，索萊克海水化淡廠耗資 4 億美元(約 31 億港元)興建。⁵¹ 在 2013 年啟用的索萊克海水化淡廠，已成為以色列最大的海水化淡設施，每年的產量為 1 億 5 000 萬立方米，佔以色列 20% 的住宅用戶總用水量。索萊克海水化淡廠本身設有獨立運作的發電廠，為海水化淡廠的運作供電。發電廠以天然氣發電，所排放的二氧化碳較少，燃料成本亦較使用燃煤發電便宜約 7%。過剩的電力會售予以色列的全國電網。此外，根據索萊克海水化淡廠的設計，整個海水化淡過程均設有能源回收裝置，力求有效節省能源。在 2015 年，索萊克海水化淡廠的收費為立方米淡化水 0.52 美元(約 4.0 港元)。

⁵⁰ 另一種常用的技術是利用熱能將海水淡化(thermal desalination)的多級閃蒸技術(multi-stage flash evaporation)。其做法是將海水加熱，使其蒸發，然後讓水汽冷凝，以獲得純水。此方法需消耗大量能源，淡水回收率較低，但操作相對簡單，而且能生產出高純度的淡水。此方法主要用於太陽能充沛和能源成本不是主要考慮因素的中東地區。逆滲透技術的淡水回收率約為 50%，而多級閃蒸技術的淡水回收率則約為 30%。

⁵¹ 索萊克海水化淡廠由 IDE 技術公司(IDE Technologies Ltd)(佔股份總數的 51%)及在香港上市的和記黃埔有限公司(Hutchison Whampoa Limited)的附屬公司和記水務國際控股有限公司(Hutchison Water International Holdings Pte Ltd)(佔股份總數的 49%)持有。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



訪問團於 2017 年 7 月 24 日參觀索萊克海水化淡廠。

3.6.8 訪問團察悉，除索萊克海水化淡廠外，在以色列還有 4 間海水化淡廠：阿什克倫 (Ashkelon)、帕勒馬希姆 (Palmachim)、哈代拉 (Hadera) 及阿什杜德 (Ashdod)，全部位處地中海沿岸，以便把海水輸送到海水化淡廠。在 25 年的合約期完結後，海水化淡廠會移交以色列政府。Ronen WOLFMAN 先生表示，水利局每年向海水化淡廠購買淡化水，額度經雙方議定，購入價則由兩部分組成，一部分是固定價格，另一部分是隨着能源及營運成本等因素變動的浮動價格。就產量而言，阿什克倫、哈代拉、索萊克及阿什杜德的海水化淡廠是現時以色列最大型的海水化淡廠，各自的年產量均超過 1 億立方米。



(右) Ronen WOLFMAN 先生告知訪問團，索萊克海水化淡廠供應以色列 20% 的住宅用戶總用水量。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



Ronen WOLFMAN 先生帶領訪問團參觀
索萊克海水化淡廠各主要部分。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.7 以色列國會

3.7.1 2017 年 7 月 25 日，訪問團與以色列國會經濟事務委員會主席 Eitan CABEL 先生和其他委員會晤，就彼此關注的事宜交換意見，包括兩地政府發展不同產業和支持其可持續發展的政策及措施，以及應用可再生能源的經驗。訪問團並藉此機會參觀以色列國會大樓及其會議設施。

3.7.2 訪問團在會晤期間察悉，如同香港般，以色列一直在制訂政策和措施，解決廢物管理和環境保護方面的迫切問題。

3.7.3 廢物管理是全球面對的重大挑戰。Eitan CABEL 先生告知訪問團，以色列在下述幾方面呈現的獨特趨勢，令問題進一步加劇：(a)人口增長率高，甚於其他發達國家；(b)生活及消費水平不斷提高；(c)建築及工業活動步伐不斷加快；及(d)成為人口密度最高的發達國家之一。該國一方面土地資源匱乏，另一方面廢物量越來越多，因此亟須設立固體廢物管理的全面政策框架。訪問團察悉，為解決此問題，以色列政府制訂了綜合廢物管理政策，以期達致從源頭減廢、重用、循環再造、能源回收及堆填。該政策的目標是減少該國產生的廢物總量(特別是送往堆填區的垃圾量)，以及增加廢物回收和循環再造。

3.7.4 關於以色列的能源政策，Eitan CABEL 先生表示，作為《巴黎協定》的其中一個簽署國，⁵² 以色列政府一直致力履行國際承諾，提高可再生能源的產量，以減少溫室氣體排放，同

⁵² 為應對氣候變化，各國在 2015 年 12 月 12 日的《聯合國氣候變化框架公約》締約方大會第 21 屆會議上通過《巴黎協定》。《巴黎協定》在其後不足一年內生效，各國一致同意把全球氣溫升幅控制在低於攝氏 2 度之內，並鑒於形勢險峻，致力將升幅限制在攝氏 1.5 度之內。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

時提高能源效率。以色列政府為此定下目標，務求改變發電用燃料組合，減少使用煤炭，增加使用天然氣。當局推出了促進可再生能源發電的措施，包括由經濟與工業部推行的計劃。經濟與工業部透過創新局操作各種工具，支援以色列產業，包括協助可再生能源產業進行研發(透過科技培育公司和基金，為相關項目融資)。此外，亦有特別工具鼓勵在研發階段的清潔科技產業發展，例如為學生提供獎學金，以進行研發和創建設施。

3.7.5 訪問團亦察悉以色列政府推動產業發展的政策方向。在推動創科產業方面，以色列政府透過不斷檢討當地法律，確保能夠適應科技進步，致力為創科企業提供有利於持續發展的環境。與此同時，以色列政府採取措施，透過投資於新產品及先進科技的研發，鼓勵改進生產程序，從而促進傳統產業的發展。

3.7.6 會晤期間，訪問團亦與以色列國會研究及資訊中心總監 Shirley AVRAMI 博士會談，以更深入了解以色列國會為方便議員在會議上與政府官員討論各項課題而提供的資訊研究服務。

第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



與以色列國會經濟事務委員會的委員會晤。



第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業



參觀以色列國會的會議廳。

訪問團參加以色列國會的導賞團，了解以色列國會的角色和責任，以及在建築物各處展出的藝術作品。



第 3 章 —— 以色列的創新及科技產業

3.8 禮節性拜訪以色列外交部

3.8.1 2017 年 7 月 26 日，訪問團禮節性拜訪以色列外交部，並與政策研究中心政治與經濟研究分析總監 **Shahar SHELEF** 先生會晤，聽取有關政策研究中心的工作及以色列政府的中東外交政策的介紹。訪問團從中加深對該地區政治局勢的了解。



訪問團禮節性拜訪以色列外交部，
訪問團團長胡志偉議員並向 **Shahar SHELEF** 先生致送紀念品。



第 4 章 —— 觀察所得及總結

4.1 觀察所得

4.1.1 透過與接待組織及個別人士會面交換意見，訪問團確切認識到，創科生態環境的可持續發展，是提升國家/城市競爭力及促進經濟的長期多元化發展的重要動力。有見政府在推動創科生態環境的可持續發展過程中所擔當的重要角色，訪問團欣悉行政長官已在施政報告中宣布，香港特區政府將會成立一個高層次、跨部門的"創新及科技督導委員會"，由她親自擔任主席，審核及督導創科發展 8 個方面的措施⁵³ 及智慧城市的項目，務求以高效的方式推進香港的創科發展。訪問團提出了以下觀察所得。

政府研究及發展資助計劃的執行及管理

4.1.2 政府的支持(特別是研發資助計劃)是促進創科初創企業成長的重要加速器。在與創新局的代表會面期間，訪問團對於以色列政府以堅定的決心提供全方位支援，以培育以色列創科產業的發展，留下了深刻印象。訪問團察悉，創新局不僅為切合特定組別創業者和初創企業不同階段的業務需要而推行一系列資助計劃，而且該局本身擁有很大的自主權和靈活性，使其轄下 6 個創新部門可以迅速應對創科產業所面對的挑戰，並以有效率和有效的方式提供所需援助。據創新局表示，初創企業和創業者對資助計劃反應熱烈。由創新局轄下 6 個創新部門執行及管理的各項資助計劃，申請成功率高達 50%。而創新局委聘 180 名全職科技專才，迅速回應及協助有興趣的創業者及企業申請資助計劃，亦令訪問團印象深刻。這項無縫銜接和講求

⁵³ 2017 年 10 月發表的 2017 年施政報告宣布，香港特區政府會循 8 大方面加強創科發展，包括：(a)增加研發資源；(b)匯聚科技人才；(c)提供創投資金；(d)提供科研基建；(e)檢視現行法例及法規；(f)開放政府數據；(g)由香港特區政府帶頭改變採購方法；及(h)加強科普教育。

第 4 章 —— 觀察所得及總結

實效的安排，大大縮短了評審申請所需的時間，讓申請人可於短時間內獲悉申請結果。

4.1.3 至於香港，角色與創新局相類似的創新科技署亦一直執行及管理創科基金下的各項計劃，資助有助提升本港製造和服務業創科水平及業界發展的項目。然而，就申請成功率⁵⁴及審批程序而言，訪問團認為，創新科技署的表現與創新局形成強烈對比。

4.1.4 訪問團對創科基金下各項資助計劃現時採用的審批申請程序既僵化又冗長，普遍表示不滿。部分訪問團成員覺得，申請的處理速度仍然緩慢，可予大幅加快。訪問團察悉，各項計劃的評審小組成員大多是創科界各個領域(例如學術界及業界等)的資深傑出人士。由於他們以義務形式獲委任加入評審小組，故此無法盡量增加評審小組的會議次數，以適時及有效率地處理有關申請。此外，與創新局擁有很大自主權和靈活性的情況不同，創新科技署由於受審計署監察，須審慎運用創科基金的公帑，在評審申請的過程中往往流於僵化和嚴格。這或是導致資助申請成功率較低的主要原因。另一些訪問團成員認為，創新科技署對不獲批准的申請未有作出有效率的跟進，亦可能是導致資助申請成功率較低的重要原因。

4.1.5 訪問團強烈建議，為了迅速回應創科產業的企業和初創公司急速轉變的需求，創新科技署應借鏡創新局的經驗，考慮檢討審批機制，藉以推動拆牆鬆綁的工作。除成立由義務性質的成員組成的評審小組外，創新科技署應考慮委聘專業人士全職工作，全面統籌資助申請的評審工作、使評審小組評審申請

⁵⁴ 截至 2017 年 5 月，創新科技署處理了 261 宗創科基金下企業支援計劃的申請。在該 261 宗申請當中，32 宗獲得批准，88 宗被申請公司撤回，141 宗則不獲建議資助，成功率為 12.3%。在 2014-2015 至 2016-2017 財政年度，大學科技初創企業資助計劃共接獲 505 宗申請，當中 169 宗獲得批准，成功率為 33%。

第 4 章 —— 觀察所得及總結

的過程更具效率、就申請被拒的原因作出明確及詳盡的解釋，以及盡一切所能協助申請資助的企業重新提交申請。

香港與以色列研發合作計劃

4.1.6 訪問團從創新局 Avi LUVTON 先生的介紹中知悉，自合作計劃於 2015 年 12 月推出以來，未曾有香港公司與以色列公司成功配對，而且香港是亞洲所有與創新局合作推出類似計劃的城市(包括內地部分城市)中，唯一沒有任何進展的城市(詳情載於第 3.3.10 至 3.3.13 段)。訪問團對此甚感到詫異。

4.1.7 儘管創新科技署回應傳媒有關合作計劃進展的查詢時已解釋，該署曾與科技園公司合辦 3 次"以色列一對一商業配對"，其間協助了不少以色列企業及香港企業發掘及選擇潛在的合作夥伴，但訪問團對合作計劃的跟進工作不足表示深切關注，特別是在香港舉辦該 3 次配對會後，該署沒有指派專責人員跟進香港企業與以色列企業的聯絡工作。訪問團促請創新科技署積極向本港企業推廣合作計劃，以促成與以色列創科企業可能合作的研發項目。

支持本地大學的研究及發展團隊成立科技初創企業

4.1.8 訪問團認為，希伯來大學轄下伊森公司及特拉維夫大學轄下拉莫特公司的代表所作的介紹，為創科局提供了非常有用的參考，藉以加大力度提供一切可能的協助，便利本地大學研發團隊成立科技初創企業，將其研發成果商品化。

4.1.9 在以色列，科技創業者大多出身於大學。以色列大學一直大力鼓勵教授在校園內成立科技初創企業，將學術研究成果商品化。訪問團察悉，伊森公司的其中一項任務，是令希伯來大學在提倡學術基礎研究與發揚創業精神之間取得平衡。鑒於大學教授(大多是為了晉升)往往專注於學術基礎研究而非應

第 4 章 —— 觀察所得及總結

用研究，希伯來大學提供一個有利的環境，配合獎勵措施，鼓勵教授成立科技初創企業。這些獎勵措施的例子包括：按發明品的銷售額向有關教授提供特許權使用費；希伯來大學的管理委員會在評核個別教授的工作表現時，考慮他們提交的專利申請數目；及提供科技研發所需的自由度及開放度。伊森公司亦為教授提供一系列支援服務，包括積極協助教授提出專利申請以保護其研發成果的知識產權，以及協助他們善用研發成果以進行商品化。

4.1.10 在特拉維夫大學，為鼓勵教授開創科技業務，相對於協作研發項目的其他參與方，科研團隊會獲得較大部分由研發成果商品化所帶來的利潤。訪問團察悉，以色列的大學教授甚少需為爭取較佳的大學排名而花費太多時間進行學術研究，大學反而會鼓勵他們專注研發具有商業價值的產品和發明。

4.1.11 反觀香港的情況，在研究資助局("研資局")現行的撥款機制下，本地大學往往側重學術研究發展，大學教授亦不熱衷於成立科技初創企業及進行應用研究，以把研發成果商品化。部分訪問團成員觀察到，以色列的大學與香港的大學在技術轉移及研發活動上有明顯區別。希伯來大學的初創企業大部分由教授創辦，他們大多是專注於創新高科技研發的知名學者，而在香港的大學，大部分初創企業的創辦人均是專注於流動應用程式研發的大學生及研究生。因此，以色列的大學教授所進行的研發項目，可能具有較大的科技發展潛力。就此，訪問團促請創科局就相關政策措施進行研究，包括檢討研資局的撥款機制，以加大力度鼓勵及支持大學教授從事創新高科技研發工作，以及成立科技初創企業以把研發成果商品化。訪問團亦建議引入適當的利潤分配機制，以提供額外獎勵予大學教授及大學生/研究生在大學從事科技創業活動。

4.1.12 訪問團察悉，除專為鼓勵大學教授在校園內開設科技業務而設的獎勵措施外，特拉維夫大學亦鼓勵大學生及研究生成

第 4 章 —— 觀察所得及總結

立創科初創企業及進行研發項目。有見很多大學生及研究生在畢業前幾個月已獲跨國公司聘用從事創科相關工作，特拉維夫大學遂加強與產業的研發合作，鼓勵大學生及研究生留在大學全職進行研發活動。為此，拉莫特公司致力在特拉維夫大學物色及資助最具科技發展潛力的研發項目，並促進與私營界別科技公司的合作機會。

4.1.13 一如拉莫特公司的代表所指出，政府的支持對處於初期的研發項目至為重要。訪問團察悉，以色列政府推出了一項資助計劃，在研發工作的初步階段，支援擁有創新科技意念的創業者成立初創企業，並協助他們達到可取得資助的重要發展里程碑。該計劃的亮點是受資助項目如最終獲得收入和利潤，有關的初創企業才需還款；若受資助項目不成功，有關企業便無需還款。以色列政府相信，即使研發項目不成功，批出的資助也不會白費，因為在過程中所創造的職位數目及初創企業減少承受的風險，會為創科產業所有持份者締造雙贏局面。以色列政府這種擁抱不確定性和失敗的政策思維，獲訪問團高度讚揚。

4.1.14 訪問團普遍認為，兩地政府在鼓勵私營機構投資創科產業方面的政策方向大致相若。不過，特拉維夫大學以其獨特的競爭優勢，得以設立首個由大學營運的創業資本基金，即特拉維夫大學創投基金。斥資 1,000 萬美元(約 7,800 萬港元)成立的特拉維夫大學創投基金，重點投資於早期階段知識產權，以及來自特拉維夫大學學生和研究生、校友以至範圍更廣的特拉維夫創科生態系統的創新意念。據特拉維夫大學創投基金的代表表示，該基金吸引了矽谷的頂尖創業資本基金投資。在香港，香港特區政府亦推出多項資助計劃，以支持投資於科技初創企業的發展。這些資助計劃包括：創科基金下的大學科技初創企業資助計劃，每年向 6 所本地大學提供上限為 2,400 萬港元的資助，初步為期 3 年，以鼓勵各所大學的學生和教授開設科技業務及將其研發成果商品化(詳情載於第 2.3.13 段)；還有科技園公

第 4 章 —— 觀察所得及總結

司的 5,000 萬港元科技企業投資基金及數碼港的 2 億港元數碼港投資創業基金，以鼓勵私營機構投資於科技初創企業(詳情載於第 2.3.14 至 2.3.16 段)。訪問團讚賞香港特區政府致力推行資助計劃，以期在香港營造更好的創科發展氛圍。訪問團進一步建議，香港特區政府應投放更多資源以壯大各項計劃的資助規模，並考慮逐步大膽嘗試資助本地科技初創企業的研發項目，為創科發展注入新動力。

跨國公司投資於創科產業

4.1.15 在創科生態系統中，跨國公司在投資於科技初創企業方面，無可避免地擔當重要角色。由於缺乏本地市場，以色列銳意爭取跨國公司的財政資助，以開拓外地市場。訪問團察悉，在以色列，跨國公司不會投資於自己的研發活動以賺取經濟回報，而是會傾向採用較具成本效益的方法，透過收購具有很大發展潛力及有傑出研發成果的科技初創企業，以達致最大的經濟回報。大部分跨國公司在收購科技初創企業後會選擇留在以色列繼續投資，設立自己的研發中心作進一步發展。跨國公司在以色列創科產業擔當的重要角色，可從以色列初創企業的成功(不論是已設立的初創企業數目或其市場價值)得到印證。

4.1.16 訪問團贊同 Jerusalem Venture Partners Fiona DARMON 女士的看法，認為跨國公司對香港創科產業投資不足，因此特區政府應考慮推行更多獎勵措施，鼓勵跨國公司在香港發展和投資於科技初創企業的研發項目。有見一些全球頂尖的研發機構，例如麻省理工學院(Massachusetts Institute of Technology)及瑞典的卡羅琳醫學院(Karolinska Institutet)已相繼落戶香港，訪問團建議，香港特區政府應採取市場主導的模式，支持創業投資及私人企業孵化器行業在香港作長遠發展。就這方面，訪問團欣悉香港特區政府將會為企業的研發開支提供額外的稅務

第 4 章 —— 觀察所得及總結

扣減，⁵⁵ 但認為香港特區政府亦應研究可行方法，吸引更多跨國公司在創科產業作私人投資，並鼓勵這些公司把握香港的投資機遇及成立區域研發中心，以推動長遠的研發投資活動及培育研發人才，從而強化本港創科生態的可持續發展。

以色列經濟與工業部對外貿易管理處轄下的經濟及貿易處

4.1.17 外貿管理處貿易專員 Ohad COHEN 先生介紹外貿管理處轄下 45 個經貿處作為以色列政府在外國市場推廣以色列產業的前沿機構所扮演的角色，內容具啟發性，有助訪問團就香港駐海外經濟貿易辦事處("經貿辦")的工作與特區政府交換意見。

4.1.18 訪問團對於外貿管理處在促進以色列出口及鞏固以色列與外國產業的關係方面所扮演的積極角色，留下深刻印象。為增加出口及令出口多元化，以及促進外來投資，外貿管理處成立了合共 45 個駐海外經貿處，協助以色列公司在海外國家增加市場滲透機會及尋找潛在商業夥伴。訪問團察悉，外貿管理處以嚴謹的方式訂立嚴格標準，用以評估個別經貿處的工作表現。出口申請管理系統是一個轉介系統，旨在改善和優化駐海外經貿處向以色列公司提供的服務。透過出口申請管理系統，外貿管理處能監察每個經貿處從以色列公司接獲的申請，並評估經貿處向以色列公司提供的服務的質素和專業程度，以及經貿處對有關申請作出回應的時間。訪問團察悉，外貿管理處會利用出口申請管理系統的數據評估個別經貿處的工作表現，並會每年向透過該系統要求協助的以色列公司進行兩次滿意程度調查，以評估所提供的服務能否令該等公司滿意。此外，每個經貿處的主管須每 4 個月一次向外貿管理處提交關鍵績效指標評估報告，以作查核及檢討。外貿管理處會與個別經貿處作出

⁵⁵ 行政長官在 2017 年 10 月發表的施政報告中宣布，創科局將為企業在本地研發工作的開支，提供額外的稅務扣減。企業符合資格的首 200 萬港元研發開支可獲 300% 稅務扣減，餘額亦可獲 200% 扣減。

第 4 章 —— 觀察所得及總結

跟進，並按情況所需提出改善措施。訪問團觀察到，透過如此嚴格的評估工具，外貿管理處充分了解每個經貿處的優點和缺點，並能掌握各個經貿處向以色列公司提供的服務的質素。

4.1.19 訪問團強烈建議，香港特區政府在評估駐海外經貿辦的工作表現時，應參考外貿管理處的經驗。訪問團極力推薦商經局參考以色列的出口申請管理系統及有關的關鍵績效指標評估，為負責貿易及投資推廣工作的駐海外經貿辦制訂一套標準化關鍵績效指標，以提高駐海外經貿辦的工作成效。有鑒於投資推廣署及香港貿易發展局的海外辦事處及駐海外經貿辦各自獨立運作，但卻負責相類似的貿易及投資推廣工作，訪問團進一步建議，商經局應檢討各個辦事處的分工，使其工作及職能可以協調得更好，以提高相關推廣工作的成本效益，在促進本港經濟發展方面發揮協同效應。

智慧城市

4.1.20 智慧城市的發展是一個將科技融入城市各個環節的過程。這是一個持續的計劃，透過使用智能化措施，可大大改善城市生活的質素及提升城市的競爭力。訪問團明白到，從較廣義的角度而言，智慧城市涉及使用資訊及通訊科技基建及創科相關解決方案，以應對經濟、環境、市民生活方式、管治及出行等問題。然而，不同城市會因應本身的情況及施政重點訂立發展智慧城市的目標。特拉維夫發展成為智慧城市的過程有其獨特之處。從特拉維夫把自己定位為智慧城市及持續面對種種挑戰所見，其建設智慧城市的主要推動力是鼓勵居民參與及加強居民與市政府的互信。在這過程中，特拉維夫採取了結合下述兩方面的策略，即在根據互連的資訊來源及系統建立特定的智能化服務，同時充分利用該城市的高科技生態環境，以促進其他方面的建設。

第 4 章 —— 觀察所得及總結

4.1.21 訪問團支持香港特區政府為香港制訂智慧城市藍圖⁵⁶的決心，並認同香港有必要全速推進智慧城市的發展。另外，令人鼓舞的是，香港特區政府將會投放 7 億港元為發展智慧城市推展 3 項主要基建項目，即為所有香港居民提供數碼個人身份、進行"多功能智能燈柱"試驗計劃，以及革新電子政府系統的開發技術及設立大數據分析平台。

4.1.22 關於香港的智慧城市發展，訪問團認為特拉維夫的經驗具有參考價值，而值得注意的是特拉維夫發展成為智慧城市的主要動力，是要為政府與市民建立一個更加開放、透明及互信的關係。訪問團建議，香港特區政府應致力廣泛宣傳大數據分析的應用，並加強這方面的相關專業知識及能力。至於開放數據方面，訪問團認為香港特區政府應嘗試發掘及開放更多有利於運輸、金融及經濟等城市創新範疇的公共及私人數據集。為了便利創新解決方案的開發及推動智慧城市發展，香港特區政府應鼓勵政府部門及私營機構在不影響保障個人私隱的前提下，發放數據供市民免費再用。

4.2 建議摘要

4.2.1 訪問團的建議綜述如下：

關於香港特區政府的研究及發展資助計劃(詳情載於第 4.1.2 至 4.1.5 段)，政府當局應：

⁵⁶ 為吸納各城市在發展智慧城市時方面的經驗和智慧，香港特區政府委聘了顧問公司，協助制訂香港智慧城市藍圖的整體發展框架。顧問公司於2017年年中提交有關智慧城市藍圖的研究報告。為期兩個月的公眾諮詢於2017年8月展開。香港特區政府於2017年12月15日公布"香港智慧城市藍圖" ([https://www.smartcity.gov.hk/doc/HongKongSmartCityBlueprint\(CHI\).pdf](https://www.smartcity.gov.hk/doc/HongKongSmartCityBlueprint(CHI).pdf))。

第 4 章 —— 觀察所得及總結

- (a) 借鏡創新局的經驗及檢討審批機制，以迅速回應創科產業的企業和初創公司急速轉變的需求；及
- (b) 考慮委聘專業人士全職工作，以統籌資助申請的評審工作、使評審小組評審申請的過程更具效率、就申請被拒的原因作出明確及詳盡的解釋，以及盡一切所能協助申請資助的企業重新提交申請。

關於香港與以色列研發合作計劃(詳情載於第 4.1.6 及 4.1.7 段)，政府當局應：

- (c) 指派專責人員跟進香港企業與以色列企業的聯絡工作；及
- (d) 積極向本港企業推廣合作計劃，以促成與以色列創科企業可能合作的研發項目。

關於支持本地大學的研究及發展團隊成立科技初創企業(詳情載於第 4.1.8 至 4.1.14 段)，政府當局應：

- (e) 就相關政策措施進行研究，包括檢討研資局的撥款機制，以加大力度鼓勵及支持大學教授從事創新高科技研發工作，以及成立科技初創企業以把研發成果商品化；
- (f) 引入適當的利潤分配機制，以提供額外獎勵予大學教授及大學生/研究生在大學從事科技創業活動；及
- (g) 投放更多資源以壯大各項計劃的資助規模，並考慮逐步大膽嘗試資助本地科技初創企業的研發項目，為創科發展注入新動力。

第 4 章 —— 觀察所得及總結

關於跨國公司對創科產業的投資(詳情載於第 4.1.15 至 4.1.16 段)，政府當局應：

- (h) 採取市場主導的模式，支持風險投資及私人"企業孵化器"行業在香港作長遠發展；及
- (i) 研究可行方法，吸引更多跨國公司在創科產業作私人投資，並鼓勵這些公司把握香港的投資機遇及成立區域研發中心，以推動長遠的研發投資活動及培育研發人才。

關於香港駐海外經濟貿易辦事處的工作成效(詳情載於第 4.1.17 至 4.1.19 段)，政府當局應：

- (j) 參考以色列的出口申請管理系統及有關的關鍵績效指標評估，為負責貿易及投資推廣工作的駐海外經貿辦制訂一套標準化關鍵績效指標，以提高駐海外經貿辦的工作成效；及
- (k) 檢討投資推廣署及香港貿易發展局的海外辦事處及駐海外經貿辦各個辦事處的分工，使其工作及職能可以協調得更好，以提高相關推廣工作的成本效益，在促進本港經濟發展方面發揮協同效應。

關於香港的智慧城市發展(詳情載於第 4.1.20 至 4.1.22 段)，政府當局應：

- (l) 致力廣泛宣傳大數據分析的應用，並加強這方面的相關專業知識及能力；
- (m) 嘗試發掘及開放更多有利於運輸、金融及經濟等城市創新範疇的公共及私人數據集；及

第 4 章 —— 觀察所得及總結

- (n) 鼓勵政府部門及私營機構在不影響保障個人私隱的前提下，發放數據供市民免費再用。

4.3 總結

4.3.1 訪問團認為，是次在以色列進行的職務訪問極富啟發性，並且成果豐碩。訪問團成員有機會就扶助創科發展的政策，以及以色列政府為支持創科產業而建立及加強基建及補充所需資源的措施，與以色列國會議員及以色列政府機關的代表交換意見。訪問團成員透過與希伯來大學及特拉維夫大學轄下的技術轉移公司的代表進行討論，就在科學家、研究人員及科技公司之間建立業務聯繫的經驗，以及更高效地把新科技由實驗室轉移至市場的方法，取得了非常有用的資料。與風險投資基金公司代表的會面，亦讓訪問團成員獲得資料，了解到風險投資基金在推動以色列科技初創企業發展方面擔當着集資中心的角色。

4.3.2 最令訪問團印象深刻的，是以色列用盡一切可能利用的方法，發掘及開拓新機遇，以成功維持其"創業之國"的地位。在有關天然資源、能源及創科等政策範疇的討論中，訪問團得悉，以色列政府官員、以色列國會議員及創業基金公司、高科技公司及技術轉移公司的代表均一致認為，創科是該國整體發展的不二法門，而敢於冒險及不怕失敗的精神，則是以色列成功的關鍵。

4.3.3 儘管香港與以色列兩地的社會經濟情況截然不同，以色列發展創科產業的經驗未必直接適用於香港，但訪問團相信，在是次職務訪問期間取得的資料及觀察所得，對本港創科的長遠發展，具有啟發作用及寶貴的參考價值。

鳴謝

訪問團在訪問期間，承蒙以色列國會議員、以色列政府機關負責制訂、推行及監察創科政策的官員，以及主要大學的相聯技術轉移公司、高科技機構、創業資金和私募基金公司及海水化淡廠代表等社會賢達接待，他們並向訪問團介紹有關推動產業研發活動的相關政策及措施和促進創科產業發展的課題，謹此向他們衷心致謝。這些會面和介紹令訪問團獲益良多。

對於以色列總領事及以色列政府外交部為是次以色列職務訪問的行程安排提供的支援，以及訪問團在訪問以色列期間獲得的盛情款待，訪問團亦致以深切謝意。

訪問團特別感謝投資推廣署安排訪問團與艾利貝斯有限公司會晤，期間訪問團聽取有關代表介紹該公司的任務，以及以色列政府扶助以色列高科技公司發展的支援措施。

簡稱

《研究和發展法》	《鼓勵產業研究和發展法》
中小企	中小型企業
內會	內務委員會
以色列總領事	以色列駐香港及澳門特別行政區總領事
外貿管理處	對外貿易管理處
生產力促進局	香港生產力促進局
伊森公司	伊森研究發展公司
希伯來大學	耶路撒冷希伯來大學
事務委員會	工商事務委員會
拉莫特公司	拉莫特技術轉移公司
研發	研究及發展
研資局	研究資助局
科技園公司	香港科技園公司
科學園	香港科學園
特區	香港特別行政區
商經局	商務及經濟發展局
創科	創新及科技

簡稱

創科局	創新及科技局
創科基金	創新及科技基金
港深創科園	港深創新及科技園
創新局	以色列創新局
測試實驗所	測試及校正實驗所
經貿處	經濟及貿易處
經貿辦	經濟貿易辦事處
數碼港管理公司	香港數碼港管理有限公司
應科院	香港應用科技研究院

訪問開支

是次職務訪問所涉開支如下：

項目 ^{註(1)}	記入參加訪問的議員的海外職務訪問帳目的開支 (9名議員參加是次職務訪問) (港元)	記入秘書處開支帳目的開支 (3名秘書處職員參加是次職務訪問) (港元)
1. 機票	139,030 ^{註(2)}	31,995 ^{註(3)}
2. 酒店住宿(5晚)	87,750 (每人每晚 1,950)	29,250 (每人每晚 1,950)
3. 膳食及雜項開支津貼	55,300 ^{註(4)}	18,384 ^{註(5)}
4. 雜項(旅遊保險、紀念品、電訊服務開支等)	1,375 ^{註(6)}	7,704 ^{註(7)}
小計	283,455	87,333
總額	370,788	

註：

- (1) 由於訪問期間的市內交通由以色列政府外交部提供，此項目沒有納入本開支報告。
- (2) 9名議員的機票費用分項如下：
 - (a) 經濟客位(1名議員)：7,375元 x 1 = 7,375元
 - (b) 經濟客位舒適艙(5名議員)：10,665元 x 5 = 53,325元
 - (c) 商務客位(3名議員)：(24,445元 x 1) + (26,942.50元 x 2) = 78,330元
- (3) 乘坐經濟客位舒適艙的3名職員的機票費用：10,665元 x 3 = 31,995元

訪問開支

- (4) 包括 9 名議員在 2017 年 7 月 23 日至 26 日期間的膳宿津貼共 54,783 元(每名議員 6,087 元)，以及 2017 年 7 月 27 日啟程回港當天的實際現金付款開支共 517 元。
- (5) 包括 3 名職員在 2017 年 7 月 23 日至 26 日期間的膳宿津貼共 18,261 元(每名職員 6,087 元)，以及 2017 年 7 月 27 日啟程回港當天的實際現金付款開支共 123 元。
- (6) 包括 5 名議員的旅遊保險開支共 1,375 元。其餘 4 名議員自行安排旅遊保險。
- (7) 此項目的分項如下：
 - (a) 3 名職員的旅遊保險開支：825 元(每名職員 275 元)
 - (b) 紀念品開支：3,370 元
 - (c) 電訊服務開支：2,902 元
 - (d) 雜項開支：607 元

訪問行程

2017年7月23日 (星期日)	抵達以色列特拉維夫 ^{註(1)}
	與以色列風險投資基金(Jerusalem Venture Partners)的代表會晤
2017年7月24日 (星期一)	與以色列創新局的代表會晤
	在智慧城市特拉維夫市內考察
	參觀索萊克海水化淡廠，並與其代表會晤
2017年7月25日 (星期二)	參觀以色列國會，並與經濟事務委員會的委員會晤
	與以色列國會研究及資訊中心總監 Shirley AVRAHAMI 教授會晤
	與耶路撒冷希伯來大學的伊森研究發展公司的代表會晤

附錄

2017年7月26日 (星期三)	與以色列外交部官員會晤
	與以色列經濟與工業部官員會晤
	與艾利貝斯有限公司(此為一家圖書館自動化系統的主要供應商)的代表會晤
2017年7月27日 (星期四)	參觀特拉維夫大學及其技術轉移公司拉莫特公司，並與其代表會晤
	與 Viola Group (此為以色列一個專注科技領域的領先私募股權投資集團)的代表會晤
	啟程回港 ^{註(2)}

註：

- (1) 訪問團於 2017 年 7 月 22 日(星期六)晚上啟程前往以色列。
- (2) 訪問團於 2017 年 7 月 28 日(星期五)下午抵港。

訪問團曾會晤的組織及代表名單

2017 年 7 月 23 日(星期日)
以色列外交部 亞洲太平洋局主管 Hagai SHAGRIR 先生 亞洲太平洋局東北亞洲部總監 Omer CASPI 先生 以色列駐香港及澳門特別行政區總領事 Ahuva SPIELER 女士(由 2017 年 8 月起生效)
以色列風險投資基金 合夥人兼首席營運總監 Fiona M DARMON 女士
2017 年 7 月 24 日(星期一)
以色列創新局 創新局國際合作部高級總監 Avi LUVTON 先生
索萊克海水化淡廠 和記水務財務總監 Ronen WOLFMAN 先生

附錄

2017 年 7 月 25 日(星期二)
以色列國會經濟事務委員會 <u>主席</u> Eitan CABEL 先生 <u>委員</u> Abd Al Hakeem Haj Yahya 先生 Dov KHENIN 先生 Yael COHEN PARAN 女士 Shuli MOALEM-REFAELI 女士 Esawi FREJ 先生 Roy FOLKMAN 先生 Ayelet NAHMIAS-VERBIN 先生
<u>以色列經濟與工業部</u> 外商投資與工業合作主管 Ziva EGER 女士
以色列國會研究及資訊中心 總監 Shirley AVRAMI 博士
伊森研究發展公司——耶路撒冷希伯來大學的技術轉移公司 伊森公司副發展總監 Matt ZAREK 先生

附錄

2017年7月26日(星期三)
以色列外交部 政策研究中心政治與經濟研究分析總監 Shahar SHELEF 先生
以色列經濟與工業部 對外貿易管理處貿易專員 Ohad COHEN 先生
艾利貝斯有限公司——高科技圖書館自動化系統的主要供應商 資源管理系統副總裁 Dvir HOFFMAN 先生
2017年7月27日(星期四)
特拉維夫大學及其技術轉移公司——拉莫特公司 特拉維夫大學副校長 Raanan REIN 教授 特拉維夫大學校長顧問及亞洲學術關係與商業發展總監 Orly FROMER 女士 拉莫特公司商業發展、生命科學與農業科技總監 Natan ELISHA 先生 特拉維夫大學創投基金營運合夥人 Nimrod COHEN 先生 Lahav Executive Education 發展主管 Alon EPSTEIN 先生
Viola Group——專注科技領域的領先私募股權投資集團 Viola Growth 合夥人 Natalie REFUAH 女士 Viola Ventures 合夥人 Zvika ORRON 先生 Viola Group 投資者關係部 Orly SETTON 女士

以色列創新局新創企業部推行的主要資助計劃

計劃	目的	對象	提供的資助及/或支援
Tnufa 資助計劃 (Tnufa Incentive Programme)	<ul style="list-style-type: none"> 支援企業家構思及驗證創新科技意念，並達到研發階段。 	<ul style="list-style-type: none"> 私營企業家。 新成立的以色列新創企業。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供最高相等於核准預算 85% 的資助，以 ILS 20 萬(44 萬 2,000 港元)為上限，為期最多兩年。
培育資助計劃 (Incubators Incentive Programme)	<ul style="list-style-type: none"> 在研發工作的初步階段，支援擁有創新科技意念的企業家成立新創企業，並協助他們達到可取得資助的重要發展里程碑。 	<ul style="list-style-type: none"> 私營企業家。 新成立的以色列新創企業。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供最高相等於核准預算 85% 的資助，預算上限為 ILS 350 萬(770 萬港元)，為期最多兩年。 培育公司^{註(1)}作出投資，以補助核准預算的 15%，另亦提供其他協助，包括(a)辦公室及基礎設施；(b)技術及商業上的指導；(c)法律意見；以及(d)介紹合作夥伴、其他投資者及潛在顧客。
青年創業資助計劃 (Young Entrepreneurship Incentive Programme)	<ul style="list-style-type: none"> 教育青年有關創業的知識及技能。 	<ul style="list-style-type: none"> 中學生。 	<ul style="list-style-type: none"> 學生透過成立公司及發展商業計劃體驗創業過程。他們在發展這些計劃時，獲來自不同行業的商界人士提供指導及協助。

註：(1) 培育公司提供有利於企業成立及將意念發展為商品的支援框架。以色列目前共有 18 間科技培育公司及 1 間指定生物科技培育公司，均由經驗豐富的私人機構或團體(例如創業資本基金、跨國企業及私人投資者等)擁有。該等培育公司旨在投資於新成立的新創企業，並為他們提供行政、技術及商業上的支援。培育公司遍布以色列全國各地，它們是通過有競爭的選拔過程由以色列政府揀選，獲選後可獲發為期 8 年的牌照。

(資料來源：Israel Innovation Authority (2017))

以色列創新局高增長企業部推行的主要資助計劃

計劃	目的	對象	提供的資助及/或支援
研發基金 (R&D Fund)	<ul style="list-style-type: none"> 鼓勵產業進行研發，以開發新產品或提升現有科技。 	<ul style="list-style-type: none"> 在以色列營運，處於不同研發階段的公司。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供相等於核准研發開支 20% 至 50% 的資助。 在發展區(邊緣地區)運作的公司合資格獲得額外 10% 資助。
鼓勵大型企業進行研發的安排	<ul style="list-style-type: none"> 鼓勵並支援大型企業作出長期投資，以開發可應用於一系列產品的科技知識。 	<ul style="list-style-type: none"> 收入超過 1 億美元 (7 億 8,000 萬港元)及研發開支總額超過 2,000 萬美元 (1 億 5,600 萬港元)的大型以色列企業，或直接僱用最少 200 名僱員從事研發工作的以色列公司。 	<ul style="list-style-type: none"> 就長期研發計劃或與另一間以色列公司合作進行的研發項目提供資助，金額可高達核准研發開支的 50%。

(資料來源：Israel Innovation Authority (2017))

以色列創新局為推動產學合作而推行的主要資助計劃

計劃	目的	對象	提供的資助及/或支援
KAMIN 資助計劃 (KAMIN Incentive Programme)	<ul style="list-style-type: none"> 鼓勵學術界進行可吸引商業機構投資的應用研究。 	<ul style="list-style-type: none"> 以色列大學、學院及其他研究機構內從事應用研究的研究組別，其成果必須能應用於以色列的產業，並有潛質為經濟帶來高增值。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供相等於核准預算 85% 至 90% 的資助，以 ILS 40 萬(88 萬 4,000 港元)為上限，為期 1 或 2 年。
NOFAR 資助計劃 (NOFAR Incentive Programme)	<ul style="list-style-type: none"> 就生物科技及納米科技領域，拉近學術知識發展與產業需求的距離，並為學術機構提供支援及指導。 	<ul style="list-style-type: none"> 從事應用研究的學術研究組別，其研究成果尚未成熟至足以獲業界支持。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供最高相等於核准預算 90% 的資助，預算上限為 ILS 55 萬(120 萬港元)，為期 12 個月。 提供支援的產業伙伴參與提供專業指導、設定研究目標，並資助 10% 項目經費。
MAGNETON 資助計劃 (MAGNETON Incentive Programme)	<ul style="list-style-type: none"> 鼓勵學術界向產業轉移技術，以發展具突破性的產品。 	<ul style="list-style-type: none"> 推動以下兩者合作：(a)有意將學術界開發的新技術融入其產品開發的以色列產業公司；及(b)學術研究機構及獲以色列創新局核准的智庫組織。 	<ul style="list-style-type: none"> 提供最高相等於核准預算 66% 的資助，總金額以 ILS 340 萬(750 萬港元)為上限，為期 24 個月。核准預算的其餘部分由企業夥伴資助。
MAGNET 合作計劃 (MAGNET Consortiums programme)	<ul style="list-style-type: none"> 針對以色列產業享有競爭優勢的領域，支援發展通用技術。 	<ul style="list-style-type: none"> 推動以下兩者合作：(a)開發創新科技及具競爭力產品的以色列製造企業；及(b)有意藉加入合作聯盟而推動應用研發的以色列學術研究組別。 	<ul style="list-style-type: none"> 產業公司的資助額最高相等於核准預算的 66%，研究機構的資助額最高相等於核准預算的 100% (80% 為資助金額，20% 則來自合作聯盟內的產業公司)。 營運期為 3 至 5 年。

(資料來源：Israel Innovation Authority (2017))

參考資料

1. *Hong Kong Science and Technology Parks Corporation*. (2017) Available from: <https://www.hkstp.org/en/> [Accessed August 2017].
2. *Innovation and Technology Bureau*. (2017) Available from: <http://www.itb.gov.hk/en/index.htm> [Accessed August 2017].
3. *Cyberport*. (2017) Available from: <https://www.cyberport.hk/en/> [Accessed July 2017].
4. *Innovation and Technology Fund*. (2017) Available from: <http://www.itf.gov.hk/> [Accessed July 2017].
5. Cornell University, INSEAD and WIPO. (2017) *The Global Innovation Index – 2017 Report*. Available from: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report#> [Accessed July 2017].
6. Legislative Council Secretariat. (2017) *Fact Sheet – Innovation and Technology in Hong Kong*. LC Paper No. FSC21/16-17. Available from: <http://www.legco.gov.hk/research-publications/english/1617fsc21-innovation-and-technology-industry-in-hong-kong-20170712-e.pdf> [Accessed October 2017].
7. Legislative Council Secretariat. (2017) *Fact Sheet – Innovation and Technology in Israel*. LC Paper No. FSC23/16-17. Available from: <http://www.legco.gov.hk/research-publications/english/1617fsc23-innovation-and-technology-industry-in-israel-20170712-e.pdf> [Accessed October 2017].
8. Legislative Council Secretariat. (2017) *Fact Sheet – Seawater desalination in Israel*. LC Paper No. FSC19/16-17. Available from: <http://www.legco.gov.hk/research-publications/english/1617fsc19-seawater-desalination-in-israel-201704-e.pdf> [Accessed October 2017].

參考資料

9. Legislative Council Secretariat. (2017) *Administration's paper on "Smart City Development"*. LC Paper No. CB(4)1344/16-17(02). Available from [:https://www.legco.gov.hk/yr16-17/english/panels/itb/papers/itb20170710cb4-1344-2-e.pdf](https://www.legco.gov.hk/yr16-17/english/panels/itb/papers/itb20170710cb4-1344-2-e.pdf) [Accessed September 2017].
10. Legislative Council Secretariat. (2017) *Administration's paper on "The Chief Executive's 2017 Policy Address – Policy Initiatives of Innovation and Technology Bureau"*. LC Paper No. CB(4)25/17-18(02). Available from: https://www.ogcio.gov.hk/en/news_and_publications/legco_briefs/2017/10/doc/lb_20171017.pdf [Accessed September 2017].
11. Legislative Council Secretariat. (2017) *Administration's paper on "Implementation Progress of New Funding Schemes under the Innovation and Technology Fund"*. LC Paper No. CB(1)916/16-17(03). Available from: <http://www.legco.gov.hk/yr16-17/english/panels/ci/papers/ci20170516cb1-916-3-e.pdf> [Accessed August 2017].
12. Legislative Council Secretariat. (2017) *Administration's paper on "Policy on 'Re-industrialisation' and the Latest Development of the Industrial Estates and Hong Kong Science Park"*. LC Paper No. CB(1)677/16-17(04). Available from: <http://www.legco.gov.hk/yr16-17/english/panels/ci/papers/ci20170321cb1-677-4-e.pdf> [Accessed August 2017].
13. *Israel Innovation Authority*. (2017) Available from: <http://www.matimop.org.il/> [Accessed August 2017].
14. The Government of the Hong Kong Special Administrative Region – Press Releases. (2017) *Response to media enquiries on bilateral co-operation in industrial research and development between Hong Kong and Israel*. Available from: <http://www.info.gov.hk/gia/general/201707/26/P2017072600809.htm> [Accessed September 2017].

參考資料

15. *Ministry of Economy and Industry*. (2017) Available from: <http://economy.gov.il/english/Pages/default.aspx> [Accessed August 2017].
16. Ministry of Economy and Industry. (2016) *Doing Business in Israel 2016*. Available from: <http://investinIsrael.gov.il/resources/adkit-manual-2016-IN-PRINT.PDF> [Accessed July 2017].
17. *Jerusalem Venture Partners*. (2017) Available from: <https://www.jvpvc.com/> [Accessed August 2017].
18. *Viola Group*. (2017) Available from: <http://www.viola-group.com/> [Accessed August 2017].
19. *Yisum Research Development Company*. (2017) Available from: <http://www.yisum.co.il/> [Accessed August 2017].
20. *Ramot of the Tel Aviv University*. (2017) Available from: <http://www.ramot.org/> [Accessed September 2017].
21. *Tel Aviv University*. (2017) Available from: <https://english.tau.ac.il/> [Accessed August 2017].
22. *Hebrew University of Jerusalem*. (2017) Available from: <http://new.huji.ac.il/en> [Accessed August 2017].
23. *Ex Libris Limited*. (2017) Available from: <http://www.exlibrisgroup.com/> [Accessed August 2017].
24. *Knesset*. (2017) Available from: <http://knesset.gov.il/main/eng/home.asp> [Accessed August 2017].
25. Techopedia Inc. (2017) *What is a smart city? – Definition from Techopedia*. Available from: <https://www.techopedia.com/definition/31494/smart-city> [Accessed September 2017].

參考資料

26. The Municipality of Tel Aviv-Yafo. (2017) *Tel Aviv Smart City*. Available from: <https://www.tel-aviv.gov.il/en/abouttheCity/Pages/SmartCity.aspx> [Accessed September 2017].
27. PitchBook. (2017) *The PitchBook Universities Report 2016-2017*. Available from: <https://pitchbook.com/news/reports/download/2016-2017-pitchbook-universities?key=jPULeuQzRL> [Accessed September 2017].