

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其它--簽署合作備忘錄暨參訪)

赴以色列簽訂台以雙邊中小企業合作備忘錄暨育成
中心參訪出國報告

服務機關：經濟部中小企業處

出國人員：處長 賴杉桂

出國地點：以色列

出國期間：97年8月10日至8月15日

報告日期：97年10月

摘 要

本次前往以色列之主要目的有二：第一為 8 月 11 日代表我國與以色列簽署「台以雙邊中小企業合作備忘錄」；第二則為參訪暨考察以國工業暨貿易部(Ministry of Industry, Trade and Labor)科技總監辦公室(The Office of Chief Scientist, OCS)之各項科技育成相關計畫、台拉維夫科技育成中心及耶路撒冷中小企業發展中心等單位。本次出訪主要成員除本人外，尚有財團法人工業技術研究院產業學院王執行長鳳奎與社團法人中華創業育成協會張秘書長榮輝一行共三人；各項行程蒙我國駐以色列代表處以及以色列中小企業局的妥善安排，順利於 8 月 10~15 日間分別達成。本出差報告茲針對各項行程目的、考察單位之特色與以色列的育成發展進行說明，並於最末詳述結論與建議，提供政府與各界參酌，另於附件中加入行程說明表。本次出國心得為：「台以中小企業合作備忘錄」的簽署，為台以中小企業的合作奠定更好的基礎，展望未來若能將以國科技創新的旺盛活力與台灣中小企業快速商品化及快速進入市場的能力有效結合，對雙方經濟的發展當可發揮互利互補的強大功效；另外，以色列政府及民間通力合作所建立的科技創業育成機制及其成功的經驗模式值得我們進一步探討與學習。

目 錄

壹、參訪行程.....	4
貳、同行團員.....	5
參、簽署「台以中小企業合作備忘錄(MOU)」儀式.....	6
肆、參訪活動紀要與考察報告.....	6
伍、總結與建議.....	29
陸、附錄.....	32

壹、參訪行程

本次出訪日期為 8 月 10~15 日；相關行程詳列於下表。

日期	時間	活動行程
8 月 10 日 (星期日)	10:20(台灣) 12:00(香港)	台北 - 香港(班機:長榮 BR867)
	15:45(台灣) 22:40(台拉維夫)	香港 - 台拉維夫(班機:以航 LY076)
8 月 11 日 (星期一)	09:15	自 Dan Panorama Hotel 出發
	10:00	參訪高科技公司 ORBOTECH
	12:45	以色列中小企業發展局長 Mr. Daniel Matzliach 歡迎 午宴
	14:00	台以中小企業合作備忘錄(MOU)簽署儀式
	15:30	拜會以國工貿部副總司長 Ms. Zvia Dori
	20:00	晚宴
8 月 12 日 (星期二)	09:00	參訪以色列工業研發中心 MATIMOP, 會晤亞太國 際合作計畫執行長 Mr. Raul Goldman
	10:00	拜會以國工貿部科技育成中心計畫處處長 Ms. Rina Pridor
	12:00	參訪"Lab One"科技育成中心, 會晤 Director General Mr. Uri Weinhaber
	14:00	Hadera 地區小型企業發展中心主任 Mr. Doron Fahima 午宴
	15:30	參訪 Hadera 地區中小企業工業區
	19:30	參加駐以色列代表處丁代表干城歡迎晚宴
8 月 13 日 (星期三)	08:30	前往 Galilee(以色列北部地區)進行中小企業計畫相 關單位 1 日參訪
	10:00	前往 Tardion 工業區參訪當地電子廠, 並聽取有關中 小企業財務及發展計畫
	12:00	參訪當地休閒旅遊中小企業並用餐
	15:00	參訪 Lev Galil 小型企業發展中心, 並與該中心 Mr. Slyper 主任會談
	16:00	返回台拉維夫
	20:00	參加以色列中小企業局長 Mr. Daniel Matzliach 歡送 晚宴

日期	時間	活動行程
8月14日 (星期四)	08:30	前往耶路撒冷
	10:00	參訪耶路撒冷小型企業發展中心，並拜會執行長 Mr. Uri Sharf
	11:00	參訪耶路撒冷經建設施
	19:00	返回台拉維夫
	23:05(台拉維夫) 14:20(曼谷)	台拉維夫-曼谷(班機:以航 LY-081)
8月15日 (星期五)	16:25(曼谷) 21:00(台灣)	曼谷-桃園(班機:長榮 BR-068)

貳、 同行團員

姓名	職稱	單位
賴杉桂 	處長	經濟部中小企業處
王鳳奎 	執行長	財團法人工業技術研究院產業學院
張榮輝 	秘書長	社團法人中華創業育成協會

參、 簽署「台以中小企業合作備忘錄(MOU)」儀式

本次簽約儀式係為落實推動「第7屆台以次長級經濟合作會議」決議，加強執行中小企業合作發展議題，以國中小企業局局長 Mr. Daniel Matzliach 前於本（97）年1月22日至25日率團來台訪問，除瞭解我中小企業及經社環境發展現況外，並提出擬與我簽署台以中小企業合作備忘錄，俾作為未來雙方合作依據。因此本人於8月11日代表經濟部中小企業處與以色列代表--中小企業局局長 Mr. Daniel Matzliach，在以國台拉維夫完成簽約程序，預期將能落實雙方中小企業合作，嘉惠雙方廠商。

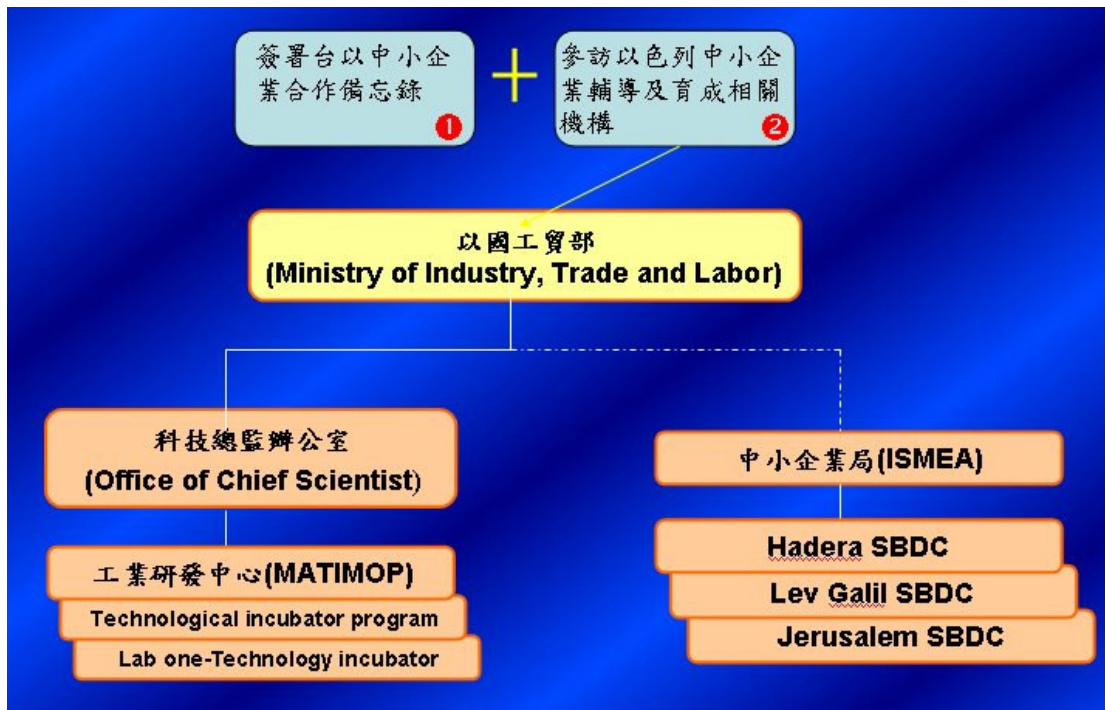
以色列中小企業局全名為 Israel Small and Medium Enterprises Authority (ISMEA)，成立於1993年，係為以國工業暨貿易部(Ministry of Industry, Trade and Labor)所支持設立之獨立且非營利單位，性質為準官方機構，職司中小企業政策制定、輔導方案執行及企業發展能量培養等任務。本次簽訂之合作備忘錄係展望未來就雙方中小企業發展經驗、中小企業相關輔導措施及舉行技術、商機研討會等項目擴大進行交流合作，進一步強化台以經貿合作關係。

肆、 參訪活動紀要與考察報告

以國中小企業近年蓬勃發展，已占全體企業總數98%，且多為高科技及

創新技術企業，頗值得我國業者進行技術交流、創業發展及投資合作，並有助提升我國廠商技術水準、進行技術移轉與拓展國際市場。


本次參訪行程係由我國駐以色列代表處以及以色列中小企業局安排，主要為汲取以國高科技及創新育成發展經驗，做為我國未來擬訂相關政策之參考。行程規劃主要以以色列工貿部(Ministry of Industry, Trade and Labor)轄下各相關機關與其推動計畫之辦公室為考察重點(如下圖)。茲將各項參訪活動進行情形與相關事宜與心得陳報於本節。



一、 以色列相關概況

以色列以高速效能打造國家競爭力，除得力於獨特的猶太人(占該國總人口之 77%)歷史際遇，還受益於企業和政府擅於運籌資源，竭盡所能把小國的劣勢與周邊戰火，扭轉成為人才、技術、資金、視野、制度優勢。僅 700 萬人口(與香港相當，還不及台北市加台北縣)的以色列，卻是個十足科技大國。有幾個參考指標：

- 以色列為世界第 5 大先進武器系統出口國
 - 世界 FORTUNE 100 大公司超過 1/3 於以色列設有營運機構
 - 以色列在 NADAQ(那斯達克)上市公司數目，在全世界僅次美國
- 以色列相關概況整理如下表。

☑以色列是猶太民族古老的家園，位於地中海東岸，為歐亞非三洲的橋樑	
☑1948 年 5 月 14 日建國	
☑面積約 22,000 平方英哩，南北 470 公里，東西最寬處 135 公里	
☑應許之地-猶太教、基督教、回教等三大宗教的中心和發源地	
☑人口約 700 萬其中 77%為猶太人，15%穆斯林	
☑平均人均所得-約 22,000 美元	
☑國防支出佔 27%GDP，研發支出佔 2.7%GDP	
☑全世界最大的鑽石交易中心	
☑美國境外最多公司在 Nasdaq 上市的國家	
☑每年有五億隻候鳥二度飛越以色列上空	
☑擁有世界上鹽度最高，礦物質含量最豐富的水域-死海-位於海平面 417 公尺之下	
☑約有 420,000 家中小企業，1,200,000 人口任職於中小企業	

以國透過各種國家方案推動科技發展與協助企業創新，並與各國包括台灣簽訂雙邊合作計畫，以便協助研發機構順利取得資金暨推展業務；以國政府並鼓勵國際工業研發合作，現已與美國、加拿大、新加坡、韓國成立共同研發基金；另與荷蘭、法國、西班牙、葡萄牙、印度、中國大陸等亦簽有 R&D 合作協定。

以國投資研發 (R&D) 佔 GDP 的 2.7%，僅次瑞典之 3.6%；而較美、日、德、法等工業先進國家為高，研發預算中分配到高科技研發之比重更是達到 86.1%。工業研發係由政府透過工貿部科技總監辦公室 (The Office of the Chief Scientist, OCS) 負責。

以國政府充分了解只有擁有優質人力資源，才能發展尖端國防科技，以制敵機先。因此，以色列政府預算安排上每支出 100 元，就有 22 元花在教育，排名第一，20 元花在國防，排名第二。24% 的以色列人擁有大學學歷，排世界第三；每 1 萬位以色列人當中，有 140 位科學家與工程師，居世界第一。新兵入伍後，軍方則進行一連串測驗，從中挑選出數理成績優異者，參與國防研究計畫，其範圍涵蓋軟體、無線通訊和生物科技等。這批菁英被分成許多組別，由國防部邀集一流師資，教授各種先端科技課程，結訓後分發到各個軍方實驗室工作，有些計畫需要簽 5~6 年合約。這些研發人員退伍後成為媒介，將軍中所學技術帶入大學繼續研究，或帶入民間企業開發為商品，進一步回饋以色列經

濟，形成正向循環，發揮投資的外溢效果（spillover effect），一塊錢的投資可以創造後續好幾塊錢的產業價值。

另外，以色列在技術創新領域的成就驚人—高科技(High-tech)產業約 3,000 家公司，占以色列 70% 出口值。以色列擅長的科技領域包括：電子、醫療系統、軟體、網際網路安全、多媒體、通訊、農業與生物科技。

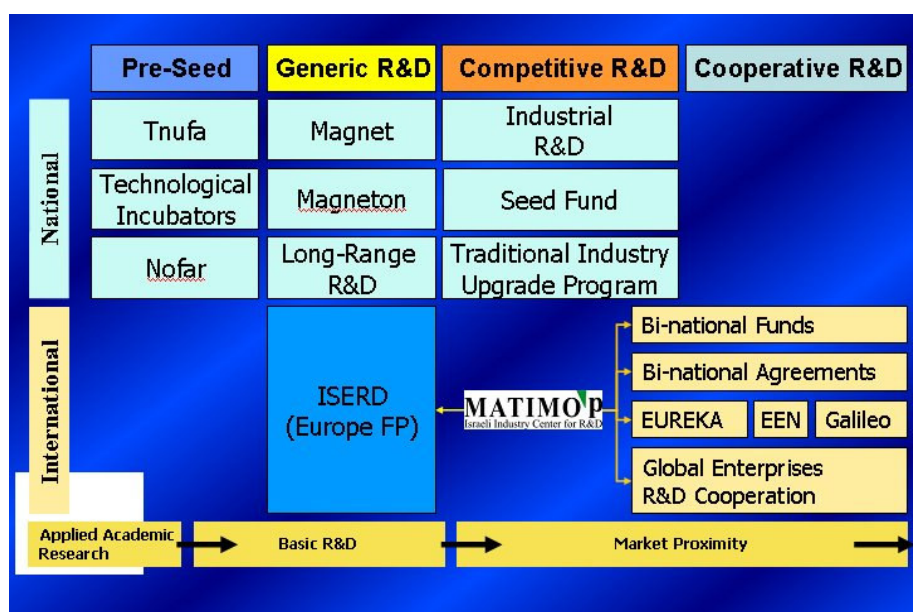
以色列的公司可以大規模到美國和歐洲上市，除了自身實力，也得利於猶太人在這兩地金融市場的人脈。「海外猶太人對以色列的幫助，1%是情感上，99%則是生意上」。

二、以色列科技總監辦公室(The Office of Chief Scientist, OCS)

以色列科技總監辦公室(OCS)為以國工貿部轄下組織，自 1973 年成立主要為履行實施政府的各項關於支持與鼓勵以國工業研究與發展的政策。科技總監辦公室的主要工作包含：

- 拓展科技與工業的基礎建設(Expansion of industries technological and scientific infrastructure)
- 發展科學密集的工業(The development of science intensive industry)
- 科技人才的培訓養成與介紹(Employment placement for scientific and technological manpower)
- 強化具競爭力的以色列工業(Improvement of the competitiveness of the Israeli industry)
- 增加國家工業製造產品並維護貿易的平衡(Increase national industrial production and balance of trade)

所有關於科技總監辦公室(OCS)所推動的計畫皆為由下而上(自需求端規劃)且以市場導向為原則(“bottom up” and “market driven”)。所有推動之計畫主要為分擔產業自研發到產品量產達市場行銷所將遇到的風險。提供研發補助給通過總監辦公室(OCS)研發評審委員會(Research Committee)審核的公司。補助的金額依據不同的研發計畫大約占30%~66%不等的總研發經費；特別的是政府補助的研發成果一旦成功地被商品化進入市場後，受補助的研發單位則須回饋相當的權利金(royalties)。下圖為科技總監辦公室(OCS)依據不同研發時期(如 Pre-Seed, Generic R&D, Competitive R&D, Cooperative R&D...等)所設計規劃的各項補助計畫，分為國內與國際兩部份。各項補助計畫的計畫內容與權利義務整理於下表。



以色列科技總監辦公室(OCS)各項補助計畫

計畫名稱	計畫內容	權力與義務
Tnufa	支持驗證技術之可行性及事業潛力，以及創業者智權之保護；補助對象以科技創業計畫為主	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 85%的計畫經費 ■ 權利金之回饋則為將來產品銷售額之 3%~5%
Technological Incubations	支持科技育成中心之設立，並透過育成中心協助具創新構想之創業者，包含將創業者之創新構想轉化為產品及事業；補助對象以育成中心為主	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 85%的計畫經費 ■ 無權利金之回饋條款
Nofar	支持生物科技相關產業之應用研究，並將研究成果轉移予產業使用；補助對象以學研機構為主	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 85%的計畫經費 ■ 無權利金之回饋條款
Magnet	支持具包容性、競爭性且可被廣泛應用於不同產業的技術研發；補助對象以學研機構為主	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 66%的計畫經費 ■ 無權利金之回饋條款
Magneton	支持將學術單位之研發成果轉移予產業之產學合作案	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 66%的計畫經費 ■ 無權利金之回饋條款
Long-Range R&D	支持民間企業進行長程之研發工作；補助對象以民間企業為主	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 50%的計畫經費 ■ 無權利金之回饋條款
Industrial R&D	支持具競爭性之產業研發計畫；“借貸融資”對象以民間企業為主	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 20~50%的計畫經費 ■ 權利金之回饋則為將來產品銷售額之 3%~5%
Seed Fund	鼓勵參與新創公司之投資；合作對象以國內外創投公司為主	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以 1:1 相對金額參與創投投資初創期(Early Stage)新創事業 ■ 不參與該公司董事會；無投票權 ■ 創投公司可以選擇購買政府投資之股份(5 年內)或出售股份

Traditional Industry Upgrade Program	提供顧問諮詢服務並協助進行策略規劃；建立發展高階產品的研發文化，提升傳統產業的價值	<ul style="list-style-type: none"> ■ 政府最高補助被審核通過之 50%的計畫經費 ■ 補助公司研發人員 4 個月的薪資 ■ 補助 30%生產模具(機器設備) ■ 協助取得智慧財產權
MATIMOP	成立工業研發中心；透過國與國共同合作設立研發基金或簽訂合作契約的方式，鼓勵合作國之間的廠商共同進行國際合作 R&D 研發計畫	<ul style="list-style-type: none"> ■ 權利與義務視不同情況議定

(一)、TNUFA 補助計畫特點

- ◆ 補助標的：科技創業計畫且提出申請時該計畫尚未成立公司；不限行業別
- ◆ 須透過育成公司提出計畫申請
- ◆ 計畫一般以 2 年為期限，生物科技業之計畫則最長可至 3 年
- ◆ 補助支持之方式：以計畫經費補助或以融資貸款作為支持
【一般計畫政府支持之金額約為美金 USD35-60 萬元間；生物科技之計畫則最高可至美金 USD180 萬(80%以貸款方式支持)】
- ◆ 政府支持的計畫成果，欲將其技術轉移至國外或在國外製造，必須事先徵得科技總監辦公室(OCS)的同意
- ◆ 股權分配
 - 民營育成公司(privatized incubators):30%~70%由育成中心及其他投資者取得，70%~30%由創業團隊取得
 - 非營利育成公司(non-profit organization):至少 50%由技術團隊取得，20%由其他投資者取得，20%由育成中心

取得，且至少 10% 由創業團隊之外的公司主要經營團隊取得

◆ 企業回饋

- 僅於企業成功時方需回饋政府
- 民營育成公司部份的回饋由育成公司擁有者負責
- 非營利育成公司部份由創業成功的公司依產品銷售金額之 3~3.5% 為權利金回饋政府，回饋金之上限為政府當初所補助之金額

(二)、工業研發中心(The Israeli Industry Center for R&D, MATIMOP)

以色列工業研發中心(MATIMOP)為以國工貿部科技總監辦公室轄下由其國內三個主要的大規模製造業廠商的協會(three major associations of manufactures)所出資共同贊助成立的非營利組織，主要以鼓勵以色列中小企業進行雙邊或多邊國際技術合作為職志。工業研發中心所發展的合作模式包含以下幾項：

1. Bi-national Funds：由合作國共同提供資金一同成立研發基金
2. Bi-national R&D Support Agreement：與合作國簽訂雙邊研發合作協定
3. Multi-national Agreements：由幾個國家一同簽訂多國合作協議

工業研發中心提供資訊介面，協助以色列的企業與相關研發機構有關研發技轉等功能，每月並發行電子報(Advanced Technologies from Israel)，將以國的科技發展現況傳播予全世界。

本次參訪主要由該研發中心的亞太國際合作計畫部門執行長 Mr. Raul Goldman 接待，介紹該中心與亞太地區(包含我國)的各項研發合作計畫。

(三)、科技育成中心

以色列的育成中心設立係於 1991 年科技總監辦公室(OCS)的 MARDs 法案支持下展開的，同年自俄羅斯移民來到以色列的人數達到高峰。以色列新創企業育成計畫，旨在協助以國及大量來自於前蘇聯的新移民轉換其專業知識、研究成果或構想予以商品化，成為可出口的產品或服務。該育成計畫係由以國工貿部科技總監辦公室所啟動與執行。本次行程訪問以國科技育成中心計畫處處長 Ms. Rina Pridor (Program Director, Israeli Technological Incubator Authority)；Ms. Pridor 亦為該育成中心計畫之創始人，自 1991 年起至今已籌設 24 家科技育成中心。

1.以色列育成產業發展概況

以色列的育成計畫源自於後社會改革之體認：發展育成產業可協助創業者開創事業及成長，並可以創造出許多就業機會。當時自俄羅斯的大批高學歷移民(40%以上為大學畢業，且不乏外科醫生、莫斯科大學教授和尖端領域的科學家)大量移入，有論者指出：「蘇聯人白白送了

一個大禮物給以色列」，而以色列官員則評論這批移民為不懂管理、行銷和業務，卻是非常了解科技的人才。80 年代中期以來，以色列的經濟亦經歷明顯的結構性轉變。特別是近年來，以國新創的科技企業比歐洲國家更多，創新科技產業成為經濟增長的最大貢獻者，以培育創業精神旺盛的新移民科技創業之科技育成中心則在其中發揮了重要作用。

為支援新移民以專有技術創業，並促進大學和科研機構的技術成果與產業結合，以色列建立了科技育成中心。科技育成中心是為發明者和創業者提供支持性和保護性的創業環境，以促進科技創業專案發展為企業的組織。至今(2008 年)，以國已設立 24 家科技育成中心，均以利潤中心之概念經營，分布則以區域為原則，照顧地區產業發展，提供行政支援服務與事業資源整合服務；多年來已自育成中心培育畢業了約 1,100 個企業；依據資料顯示其企業存活率約為 51%。

以國科技育成中心運作模式最顯著的特徵是發明者或創業者的標的、政府的資助與育成中心的服務三者緊密結合。發明者有研發標的，但缺乏創辦公司所需要的資金和經營公司所需要的管理。為彌補發明者缺資金缺管理的缺陷，科技總監辦公室(OCS)提供研發專案預算的 85% (最高為 30 萬美元)，育成中心則協助發明者配備經理，組成創業團隊，提供管理支援，即發明者(創業團隊)、科技總監辦公室和育成中

心經理間三者間之密切合作。

(1)科技育成中心

以色列育成中心發展係被公認為成功且富有創意的模式之一。科技育成中心是一個獨立的法人實體，一般平均有 7~8 名員工，董事會成員來自產業界、企業界和研發機構等。育成中心提供培育企業進駐場地，研發設施和共用基礎設施，以及擁有專業經驗的管理人員。

企業進駐後，科技育成中心則為發明者或創業者提供全方位的服務，包括申請政府研發經費的資助，協助尋找配套資金的支持，並提供集中的秘書、財務、法律等行政管理服務，以及管理支援、專業指導等，特別是為新創公司配備經理，組建創業團隊，扶持新創公司之運作走向正軌。

育成中心的收入主要來自三個方面：一是 OCS（科技總監辦公室）每年提供的 20 萬美元營運經費，約占總收入的 20%；二是服務進駐企業的收入，如租金、設備使用費等，約占總收入的 30%；三是轉讓股權的收入，育成中心在每個培育企業中占有 20% 的股份，股權收入約占總收入的 50%。育成中心的支出則主要有薪資、租金和投資等。

(2) 培育專案的篩選機制

以色列在篩選育成中心進駐廠商所提之研發方案所必須考慮之要件為：

- 創新性
- 精緻完整性
- 原創性(Generic)
- 專利可保護之技術構想
- 開發為成品之產品出口潛力(例：全球市場的商業潛能不低於 5 億美元)
- 財務計畫與機會及風險等(具邏輯性、市場可行性)
- 申請者之專業與教育背景
- 區域發展之利益
- 生態與環境影響

以色列育成中心亦注意避免育成具有相同市場，或類似產品的公司而有造衝突的情況。另外，科技總監辦公室(OCS)亦要求培育之項目必須在以色列生產，並銷售產品，不得出售技術。

進駐培育企業的篩選主要經過三個階段。第一個階段是預選，主要有 4 個面向的工作：一是準備基本資料，包括實施摘要、技術說明、市場規模描述、工作計畫、經費預算等 5 個方面；二是以書面或口頭形式諮詢專家有關技術、市場和行銷的意見；三是與投資者，特別是私人投資者(Angel)和潛在策略合作夥伴，進行初步討論；四是進行專利調查。預選階段自技術發明者向育成中心洽詢，雙方安排第一次見面開始，大

約需要 1 個月的時間。在這一階段中，育成中心經理與發明者和創業者合作，一同準備基本資料，從中育成中心經理亦觀察和創業者的合作是否融洽。第二階段是評審，由育成中心評審委員會針對預選項目進行評審，評審委員會成員包括產業界代表和專業投資者。評審出的案件則送交科技總監辦公室，進行第三階段之審核程序。第三階段，由科技總監辦公室任命一位專業評審員，與投資者及育成中心經理會談，準備書面意見；之後科技總監辦公室的指導委員會與評審員、育成中心經理共同討論決定培育專案。

一般而言，以國育成中心每年收到進駐申請約 200-300 案，僅 15-20 項通過第一階段的預選，5-7 個專案通過第二階段的評審，且由於育成中心與科技總監辦公室溝通密切，且該些案源亦經過初選等階段，由育成中心所篩選申報的案源多半能得到補助。以國政府對育成中心的進駐培育企業並無設數量限制；惟各育成中心對培育企業則從嚴指導，寧缺勿濫。

(3)科技育成中心補助計畫

經科技總監辦公室(OCS)核准之培育項目，OCS 提供最高 30 萬美元的補助，占培育專案研發經費預算的 85%。一般培育 2 年的預算至少為 35 萬美元，不足部分則由育成中心協助尋找私有投資，至少 5 萬美元。

政府補助之經費主要可用於薪資、設備、專利申請、市場調研、商務計畫等，委託育成中心管理。OCS 與育成中心就每個培育案簽訂協定，約定育成中心有責任每半年繳交各項績效數字彙報，並在每年初與 OCS 代表面談，育成中心管理政府補助經費的使用，代收回饋（如培育項目開始產生銷售收入，則必須按銷售收入的 3% 向 OCS 繳納回饋金額，直到達到 OCS 原先提供補助之金額為止，（無息））等。

在協議中育成中心必須承諾：選擇的補助培育案源必須符合以色列法律和 OCS 相關條例，提供基礎設施和深入的管理，報告培育情況等。另外各育成中心經理必須每 2 個月會面一次，各育成中心間需進行多方面深入的交流與合作。

自 1991 年以來，OCS 共為科技育成中心補助 2.9 億美元，從 1991 年的 200 萬美元增加到目前約 4,000 萬美元。1998 年以前，投資育成中心畢業企業的經費中，政府投資大於私人投資；但自 1998 年起，私人投資則高出政府投資，截至目前也已吸引源自於私人投資的 2.1 億美金投入育成中心企業。

以色列政府育成方案所補助的領域集中在：電子 25%、醫療 23%、軟體與電腦 16%、化學 13%、機械 10%、農業與環保 6%、其他 7%。

(4)進駐培育企業

通過補助之培育案自進駐育成中心第一天起就註冊為一家有限公司，專案發起人則需要簽訂一份發起人協定，包含專案知識產權(IP)必須清楚明確，且知識產權必須 100%屬於公司；確保合作符合科技總監辦公室之補助規則；董事會則由發明者和公司創辦人、育成中心經理、第一輪投資者和產業界人士組成；進駐企業的經費使用必須經過育成中心經理簽字同意；在開始培育的兩年中，未經育成中心經理的同意，不得轉讓股權。

被培育公司之典型股份結構為：科技發明者占 50%，育成中心占 20%，公司員工占 10%，投資者占 20%。私人投資者投資培育企業，所占股份 20%的比例不變，談判的關鍵在於投資額多寡。育成中心 20%的股份中，3%則是提供予育成中心經理，因一般而言，育成中心無法提供經理很高的薪酬，僅能提供 3%的股權激勵經理。另外為吸引優秀發明者或創業者，育成中心也可自 20%的股份中讓出一部分給發明者。其餘部分留在育成中心，擴大育成中心規模，以便支援更多的新項目。

進駐培育企業在育成期間所必須達成的目標為：(1)克服技術風險並作出原形產品(Prototype)；(2)市場調查並據以作出行銷計畫與營運計畫，以利募集後續所需資金；(3)建立研發組織架構。相較於其他多數國

家超過 80%的存活率(Survival Rate)，以色列較低的育成率(51%)是由於以色列育成中心的進駐政策所致---以色列育成過程由構想階段開始，並不要求必須視以成立的公司或有具體產品方能進駐，通常約 70-80%的研發構想能夠被接受而能進駐育成中心。在其他國家的育成中心，通常只接受已經發展出產品或是部份產品的公司。

(5)以國育成中心的種類

早期以色列國內之企業團體(尤其是創業者)批評科技育成中心沒有完全商業導向，並以此為藉口不投資育成中心；批評育成中心只是一個吸收移民的計畫。因此以國目前的育成中心經營模式大致可分為半私營、私營與生物技術等 3 種型態；均以利潤中心經營概念為導向。

- 半私營育成中心。私人投資者每年向育成中心投入 15 萬美元，可在每個培育專案中佔有 7%-10%的股份，有權參加育成中心董事會和培育案源篩選委員會，並對投資項目享有第一否決權。
- 私營育成中心(Privatized Incubators)。OCS 不滿意政府 100%的投入，且意識到育成中心之間缺乏競爭。為了減少政府參與、促進育成中心間的競爭、實現育成中心盈利，OCS 推出私營育成中心 3 年試驗計畫：每年提供育成中心營運團隊 25 萬美元經費運作育成中心，對每個培育企業則提供最高 45 萬美元的貸

款，對於偏遠地區的育成中心最高更可貸款高達 52 萬美元。培育企業 5% 的股份給育成中心營運團隊，企業創始人股份則在 30%-70% 幅度內可商談，剩餘部分股份則由育成中心保留至還清政府貸款（對於運作不好的企業，育成中心則寧願不要股份，由政府持有）。

- 生物技術育成中心(Bio-Tech Incubators)。由於生物技術屬以色列優先發展的領域，OCS 亦設立生技類育成中心提供培育輔導，其中一家則設在首都耶路撒冷，培育期最多可達 3 年；第一年 OCS 資助 85%，第二年 75%，第三年 65%，每個培育專案預算最高可達 120 萬美元。

目前以色列共有 24 家育成中心，當中已有 5 家育成中心本身 IPO 上市成為大眾皆可投資之公司。

受限於資源稀少(與台灣類似)及地理政治上的侷限性，以國育成中心的作法有諸多可學習之處。以色列有時候被稱為第二個矽谷，擁有電子、醫療系統、軟體、網路安全、多媒體通訊、生物科技等高科技領域約 3000 家公司。以色列高科技產業佔其出口比例超過 70% 的優秀佳績。以色列之所以能有此成功經驗(發展高科技產業)的因素，有以下觀察性之結論：

- 政府：科技興國的長遠戰略，在政策上充分支持科技發展、政府資源與年度預算的充分支持資金引進與產品出口與技術研發
- 將軍事技術移轉民間並商業化、注重研發、與各主要國家關係良好、各駐外領事館積極招商、於各政府部門中設立科技顧問室
- 高科技人才：成功的教育體制與高素質人力，加上前蘇聯專業人才移入、軍方技術人員除役投入民間產業活動
- 外國大廠設廠：善用大廠設廠的機會取得技術移轉
- 充沛活力十足的資本市場

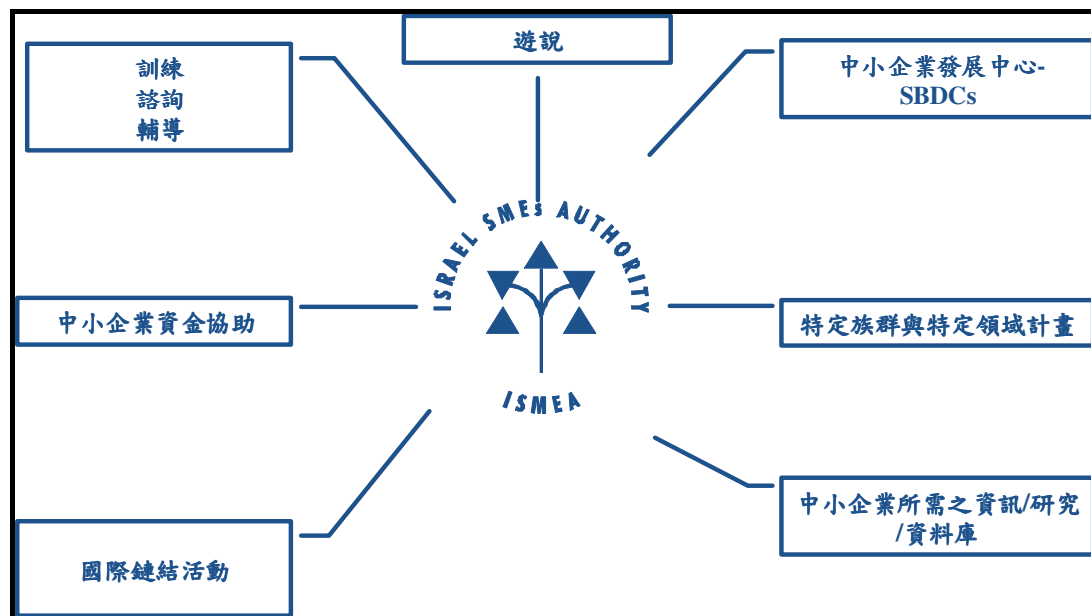
2.Lab One 科技育成中心

在科技育成中心的部份，本次也安排了實地參訪「Lab One 科技育成中心」，會晤該中心主任(Director General) Mr. Uri Weinhaber。

以 Lab One 為例，該育成中心每年平均約審核 250 個案例，經評選機制篩選後，平均每年僅投資 5 個案例，且最終之成功比率約 60%；其針對「成功」的定義為：透過市場機制可順利結案 EXIT 者。

三、以色列中小企業局(The Israel SMEs Authority, ISMEA)

以色列中小企業局(ISMEA)主管以國國內的中小企業相關政策推動與支援活動，主要運作經費來源源自於：中央政府(以國工貿部，MOITAL)、地方政府、地區中小服務中心(SBDC)、私人企業銀行(Banks)與慈善機構團體(Philanthropic organizations)等。以色列中小企業局(ISMEA)透過地區性中小企業發展中心所建構的中小企業服務網絡展現多樣化的服務面貌，包含：訓練、協助弱勢族群創業與就業、協助爭取政府資金補助、提供諮詢輔導...等，並依地區特性發展各式具地方特色的服務型態。



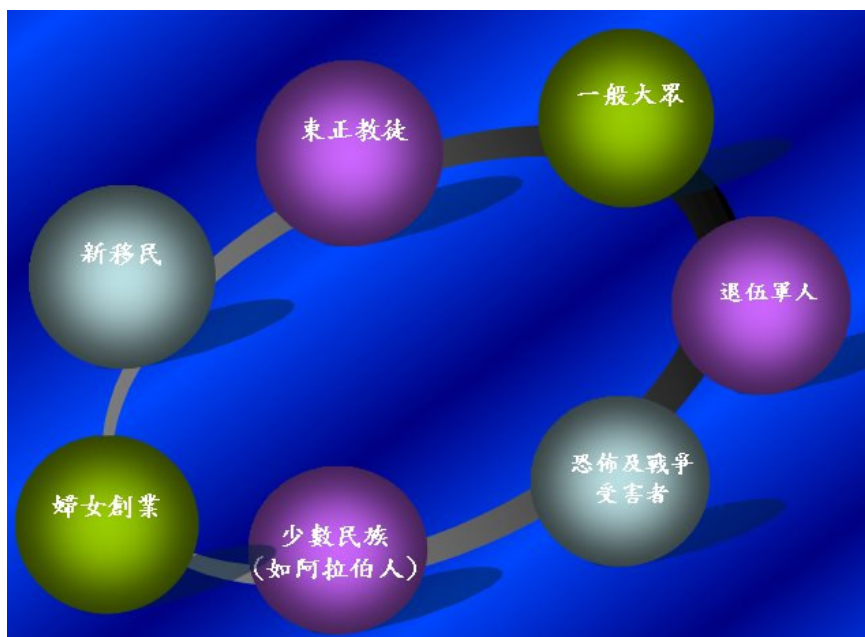
中小企業局(ISMEA)每年與地區中小企業服務中心一同推動相關中小企業計畫與政策的成果與數字參考如下表所示。

項目	成果
新加入客戶(New Clients)	20,000
新企業(New Entrepreneurs)	11,000
企業主(Business Owners)	9,000
受補助企業(Enterprises Founded)	4,500
參加訓練人次(Participants in Training Programs)	25,000
就業機會(New Jobs)	15,000

以國中小企業的定義與我國略有出入，各型態之定義詳下表：

型態	員工人數	營收金額
微型企業	<= 5	<=以幣 10,000,000
小型企業	<=50	<=以幣 25,000,000
中型企業	<=100	<=以幣 100,000,000

以國中小企業局(ISMEA)也針對特定族群提供服務，如：婦女創業、新移民、退伍軍人...等(如下圖所示)；並提供多項資金協助計畫，輔導中小企業成長與營運。



(一)、地區中小企業發展中心(Small Business Development Center, SBDC)

以色列全國目前計有 23 個地區型中小企業發展中心，其中有 5 個屬於專業型，包含：高科技(Hi-Tech)、加盟連鎖經營系統(Franchise)、另類治療用藥(Alternative Medicine)、珠寶(Jewelry)、與教育訓練(Coaching)。另外則有 3 個地區型中小企業發展中心係針對特定族群(即針對不同國家之移民)所設置，包含：衣索比亞(Ethiopia)、伊朗(Iran)、與高加索(Caucasus)等。

以國的中小企業發展中心(SBDC)主要提供之功能包含：提供資訊、辦理教育訓練、提供諮詢與輔導、與提供資金媒合等。

(二)、SBDC 參訪

本次所安排參訪的地區中小企業服務中心與會晤人員詳見下表。

參訪 SBDC	會晤人員	SBDC 特色
Hadera SBDC	Mr. Doron Fahima 主任	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專業型中小企業服務中心 ■ 辦理教育訓練(Training) ■ 協助單親與弱勢婦女創業(微型企業)
Lev Galil SBDC	Mr. Slyper 主任	<ul style="list-style-type: none"> ■ 協助取得政府財務資源 ■ 協助發展地區觀光休閒產業 ■ 提供 SOHO 族創業所需之各式服務
Jerusalem SBDC	Mr. Uri Sharf 執行長	<ul style="list-style-type: none"> ■ 專業型中小企業服務中心 ■ 加盟連鎖經營系統(Franchise) ■ 促進就業(新移民與東正教徒)

伍、 總結與建議

- 一、 在我國駐以色列代表處及以國中小企業局的妥善安排下，順利完成「台以中小企業合作備忘錄」的簽署，為台以中小企業的合作奠定更好的基礎，展望未來就雙方中小企業發展經驗、中小企業相關輔導措施及舉行技術、商機研討會等項目擴大進行交流合作，進一步強化台以經貿合作關係；尤其將以國科技創新的旺盛活力與台灣中小企業快速商品化及快速進入市場的能力有效結合，對雙方經濟的發展當可發揮互利互補的強大功效。
- 二、 以色列中小企業近年蓬勃發展，已占全體企業總數 98%，且多為高科技及創新技術企業，頗值我業者進行技術交流、創業發展及投資合作，並有助我廠商提升技術水準、進行技術移轉與拓展國際市場。
- 三、 以色列政府及民間通力合作所建立的科技創業育成機制及其成功的經驗模式值得我們進一步探討與學習；尤其在經過十七、八年的發展之後，以色列已成功發展出以民間經營、利潤中心為主的科技創業育成模式，這點應該是同屬土地面積狹小、缺乏天然資源、極富創業精神、亦已發展育成一段時間的台灣在規劃下一個十年育成發展的藍圖時可以參考/借鏡的一個重要指標。
- 四、 1948 年建國的以色列，與 1949 年由國民政府入主的台灣，有諸

多相似之處。這個位處歐、亞、非三洲交界的國家，與居於亞太樞紐的台灣一樣，皆缺乏天然資源、周邊有虎視眈眈的強鄰、採徵兵制、近年經濟發展都以科技業為主、國民所得也接近。差別在於：台灣強在生產製造，以色列強在創新研發。「除了死海的泥巴，嚴格來說以色列沒有天然資源，唯一出路就是開發人力資源。」來自軍方的國防計畫，是以色列培養人力資源的搖籃。

五、以色列育成中心具有領先世界的水平，以國政府的育成方案以尋求在高科技領域的新移民與資深以色列發明者、研發者或是創業者，提供研發案的育成服務，促成企業地區經濟的發展，吸引學術與專業人員及創造就業機會為目標。以國政府的決心與採取創新的育成方法的魄力(Guts)是以色列育成中心發展在 10 多年來帶動其產業轉型及科技創新方面功不可沒的主要因素。

六、以色列中小企業局透過地區性中小企業發展中心所建構的中小企業服務網絡充份展現多樣化的服務樣貌，包括訓練、協助弱勢族群創/就業、協助爭取政府資金、提供諮詢輔導...等，並依地區特性發展出各式具地方特色的服務型態，例如耶路撒冷中小企業發展中心屬 franchise 專業型中心，並以協助發展連鎖經營及促進就業(新移民/東正教徒)為主要職志；Hadera 中小企業發展中心則以訓練為主要業務，搭配協助單親及弱勢婦女創業(微型)為主；Lev

Galil 中小企業發展中心則以協助取得政府財務資源為主業，搭配區域特質協助發展休閒、觀光產業並提供 SOHO 族各式服務。上述發展狀況就服務結構、內容、方向上與中企處所推動的輔導政策亦有諸多雷同之處，值得當作一個互相砥礪及對照基準 (benchmark) 的對象。

陸、 附錄

活動剪影



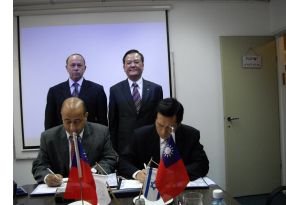
8/10 赴以色列



8/11am 拜訪
ORBOTECH 公司



8/11 中小企業局 Mr.
Matzliach 午宴



8/11 下午簽訂台以合
作備忘錄



8/11 下午拜訪 Ms.
Zvia Dori



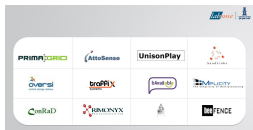
8/11 晚宴



8/12 上午拜訪 Mr.
Raul Goldman



8/12 上午拜訪 Ms.
Rina Pridor



8/12 上午參訪 Lab
One 科技育成中心



8/12 下午拜訪 Mr.
Doron Fahima



8/12 晚間丁代表千
城晚宴



8/13 上午參訪
Galilee 工業區



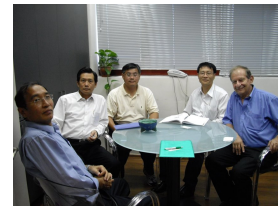
8/13 上午拜訪 SOHO
中小企業服務中心



8/13 上午 SOHO 中小
企業服務中心



8/13 晚間 Mr.
Matzliach 晚宴



8/14 上午拜訪 Mr. Uri
Sharf



8/14 晚間回程 Ben Gurion 機場

以國育成中心名稱與分布(<http://www.incubators.org.il/>)

以色列目前共有 24 家科技育成中心，分布於：Jerusalem, Tel Aviv, Haifa, Beer Sheva, Dimona, Sde Boker, Ofakim, Ashkelon, Kiryat Gat, Kiryat Arba, Netanya, Hadera, Ariel, Jezreel Valley (Migdal Ha'Emek), Jordan Valley (Tzemah), Nazareth, Segev Bloc (Misgav), Yoqne'am, Golan Heights (Katzrin), and Upper Galilee (Kiryat Shmona)等地。當中有 15 家育成中心設置於都市的近郊，有一家係專為生物科技產業所設立之育成中心。

育成中心名稱	城市	聯繫電話
Advanced Technologies Center (ATC)	Arava	08.6558786
Incentive Technological Incubator	Ariel	03.9364754
Ashkelon Technological Industries (A.T.I.)	Ashkelon	08.6711852
Initiative Center of the Negev (ICN)	Beer-Sheva	08.6231212
L.N. Innovative Technologies	Haifa	04.8422299
Technion Entrepreneurial Incubator Co. (TEIC)	Haifa	04.8308333
Yozmot Granot Initiative Center	Hefer	04.6321390
HiTEC Technology Entrepreneurship Center, Har Hotzvim	Jerusalem	02.5870710
Jerusalem Software Incubator	Jerusalem	02.5870012
Patir Research & Development	Jerusalem	02 6751215
Kinarot - Jordan Valley Technological Incubator	Jordan Valley	04.6709018
Meytag Technology Incubator	Katzrin	04.6962461
Green Tech Eco-Technology Incubator	Kiryat Arba	02.9963880
Mofet B'Yehuda Industrial R & D	Kiryat Arba	02.9963880
Xenia Ventures	Kiryat Gat	08.6811761
Meytav - Technological Enterprises Initiation Center	Kiryat Shmona	04.6818800
Yozmot HaEmek	Migdal HaEmek	04.6544800
Misgav Technology Center	Misgav	04.9991991
Incubator for Technological Entrepreneurship (ITEK)	Nes Ziona	08.9409086
Target Technology Center	Netanya	09.8851116

赴以色列簽訂台以雙邊合作備忘錄暨參訪出國報告

Ofakim Hi-tech Ventures	Ofakim	08.9925580
Am-Shav Technological Applied Development Center	Sde Boker	08.6532726
Biomedical Incubator Rad-Ramot	Tel Aviv	03.5312600
Lab-One Innovations	Tel Aviv	03.6475788
Nitzanim Initiative Center	Yavne	08.9434415
Naiot Technological Center	Yokneam	04.9090000
