高科技救國　近百家公司在那斯達克掛牌

以色列
荒漠煉金傳奇

以色列6成以上的國土是沙漠，人、伏堅硬得像石塊一樣，自從建國以來，國防預算永無大減時，沒有一天停止過。然而，這個成於軍和上帝角力的民族，卻能變化成農業商機，用科技完整改變後，還要把這個資訊全世界！

文／郭嘉芸

六月初，以色列南部的內蓋夫沙漠，高溫攀升至三十七度，這是有史以來最熱的六月，訓練基地公墓行駛，每隨不盡就看見一塊一塊新墓，都是防禦物質，有部沙漠中的綠洲，棉樹結花，有橄、棗樹，仙人掌等，從第一天感覺到都是大開眼界。

在內蓋夫沙漠中心（Negev）的綠洲，是大衛監獄，內中主要目的，將納粹逃獄士，不但有科技管理的士兵訓練，還有各類型的監視設備，無論你走進，或者在哪裡，都有攝影機守著，各式各樣令人驚奇的監視設備，令人驚奇的監視設備，這裡真是一個大型水產，分別完成所有的水產養殖。

一天參觀者時間，這裡可以參訪製造到出境？」負責管理阿里耶的工程師說著說：「走行！」說著上包著毛巾，戴著帽子和墨鏡，背著子彈袋，說話，訓練官員帶著他的大家在的「特大的牙齒鑽，下面小時過後，今年無休，卻只有四位工作人員輪班，絕對大部分的工作時間，都在冷氣機房裡面，監控管理整個設施，完全自動科技管理。

撿了命與上帝角力

沒水也沒石油　把壞水變寶全

以色列境內，超過六成面積以沙漠，可說是大地缺乏了綠，白，年，然而，這裡一年的降雨量卻只有[一]至[二]毫米到，必須設法從三千毫米到降雨的地方運水，或者設法從海水中淡化，作為農業產業之用，同時，全世界主導之單科技業，北部

軍隊，依照可以挑戰高階長官，通常，在高壓的服役期結束後，很多年輕人會遊歷世界，再回來讀大學或就業，未來的方向會更清楚。

目前，全世界三百家重要的大企業在以色列設有研發中心，全國研發費用占GDP比率世界第一，這裡四百萬的工作人口中，有三十萬人，七%以上服務於高科技業，加上政府鼓勵創業，平均創業年齡是三十四歲，「八五%的新創公司可以拿到國際募資，占GDP比率全球第一，即使創業失敗率高達九成，」艾瑞莉相當自豪地說。

瞄準那斯達克掛牌

國防技術、製藥、化工　大放異彩

就算只有一%的新創企業，能夠到那斯達克掛牌，都能為國家創造巨大利益，而且，很多新創技術的誕生都是來自國家的生存壓力，這是其他國家沒有的，可說是一舉二顧，首先，國防是以色列生存之本，不管是實體的無人轟炸機，或者各類監控設施，還是厲害的駭客情報大作戰，都是以色列的強項，在保家衛國的同時，還可以將技術移轉到企業，甚至於股票上市大賺一票。

例如，全世界最大的戰爭用無人機廠商Elbit，就來自於以色列，尤其近年全球地緣風險上升，大大提高Elbit的想像空間，一年來股價大漲四三%；有了無人機的底子，加上高明的辨識技巧及演算法，先進駕駛輔助系統（ADAS）的龍頭Mobileye，這家成立於九九年、一四年上市的公司，創下以色列公司上市市值最高紀錄，也成為無人駕駛系統的指標。今年，美特爾用一五三億美元（約四千六百億元台幣）收購Mobileye，正是為了取得這項技術，作為進入汽車產業的門票。

駭客情報戰是最簡便、又兵不血刃的現代武器，以色列的秘密情報局莫薩德（Mossad）就是編制精良的特務機構，與美國中情局CIA、英國軍情六處MI6、俄羅斯聯邦安全局齊名，由此發展出資訊安全產業的實力，例如Check Point是防火牆、資安的領導企業，那斯達克掛牌市值高達一八二億美元（約五千四百億元台幣），一年以來的漲幅也高達四八%。

另外，製藥及化工一向是以色列的強項，全球最大學名藥廠TEVA；擁有大型化肥廠及海水淡化技術的Israel Chemicals，都是美國掛牌的贏家。事實上，以色列鼓勵創新、創業，瞄準那斯達克掛牌，據統計，以色列公司有近百家在那斯達克掛牌，總數僅次於加拿大、中國，是第三大外國公司掛牌族群。

以色列在美股掛牌的前10大市值公司

代號	公司	6/16收盤價（美元）	市值（億美元）	所屬產業
TEVA	Teva Pharmaceutical	30.92	327	學名藥（龍頭）
CHKP	Check Point Software	110.00	182	資訊安全
MBLY	Mobileye	62.70	139	自動駕駛
ICL	Israel Chemicals	4.39	56	化學肥料、海水淡化
ESLT	Elbit Systems	123.68	53	國防監測、無人軍機
NICE	NICE	78.04	47	企業數據服務、金融犯罪監控
TARO	Taro Pharmaceutical	111.44	47	處方藥及成藥
WIX	Wixcom	69.25	32	線上網站架設服務
TSEM	Tower Semiconductor	23.93	22	晶圓代工
GZT	Gazit-Globe	9.91	19	專注於零售業的地產商

註：3月份起，Israel Chemicals在NYSE掛牌，其證券代號為ICL
資料來源：Nasdaq.com, Google

從水危機到水商機

汙水再生稱霸全球　賣技術賺外匯

以色列的強項產業，包括製藥、國防、資安、水資源等，可以看出國家生存和商業運作之間，有著強烈的連結。其中，又以水資源和民眾的關聯最深。以色列建國之初，僅八十萬人口，其後陸續接收全世界七十幾個國家的移民，不到七十年，人口已經增加十倍，將近八五〇萬人，是二戰之後，人口成長最快的前幾名國家。

新增人口以中產階級為主，生活品質提高，沐浴、清潔的用水量提高，且蛋白質攝取量大增，養出一磅牛肉用掉的水，是種出一磅玉米的十七倍；而貧窮家庭通常以蔬菜及穀物為主食。再加上中產階級更集中在大都市，對於原本就缺水的以色列，形成極大的挑戰。

「水之於國家，就像血液之於人體」，這是以色列第二任總理艾斯科爾的名言。全國唯一乾淨的水源，只有北部的加利利海，光是拿來喝，都遠遠不夠，在缺水危機的驅使下，增加供應只有兩個方法：汙水回收再利用、海水淡化。

以色列經濟部科技發展和投資促進局局長奧迪德．迪斯托（Oded Distel）指出，到了五〇年，全球有六六%人口將面臨飲用水不足，原因包括平均二五%的漏水率，只有五%農地採用高效率的滴灌法，開發中國家高達九〇%的汙水未經處置就排放出去。

在水源充足的地方，汙水令人討厭，甚至被當作汙染源；但是，回收水卻代表以色列一種生存的可能性。汙水，指流過家用水槽、浴缸或廁所的水，也包括大部分都市街道流進排水溝的水。目前以色列處理九五%的汙水，其餘流到化糞池，回收利用超過八五%的汙水，比率全球第一，相比之下，第二名的西班牙回收比率僅占二五%。

其次，早在建國之初，以色列就不放棄海水淡化的夢想，經過幾十年研發，二〇〇〇年開始，陸續興建海淡廠，抽取地中海海水淡化、去除鹹味加入礦物質後，可供生飲；目前，海淡水供應全國七五%

以色列科技務農技術先進

將感測器放在作物上，回傳大數據，以提高收成；或是使用省水的「滴灌法」，將塑膠管線埋在植物旁，把水直接滴到根部，這些都是以色列領先的科技及農術。

攝影室