

# 貿易



NO.229

2010年7月號

# 雜誌



## TRADE MAGAZINE

經理人講堂 p 32

# 掌握綠金 迎向新經濟

**結合社會責任與經營策略 企業未來新競爭力來源**  
永光化學董事長陳建信談企業社會責任

**電子書後市看好 政府民間競相投入規格制定**  
台灣廠商掌握材質、組裝關鍵技術

**創新力成決戰關鍵**  
從世界工廠到世界市場

定價：99元

ISSN 1813627-3



9 771813 627005



# 貿易雜誌

## TRADE MAGAZINE

July 2010 No.229

### TRADE MAGAZINE 貿易雜誌

台北市進出口商業同業公會發行

每月1日出刊

發行所：台北市進出口商業同業公會

地址：台北市松江路350號

電話：(02) 2581-3521~7

傳真：(02) 2536-3328

網址：www.ieatpe.org.tw

發行人：劉國昭

主任委員：柯富元

副主任委員：陳正雄

編輯委員：高鼎、高泉興、廖伯祥、林正誠、柯彥輝、謝昆霖、簡壽宏

社長：黃俊國

策劃：關小華、許玉鳳、林淑惠、方芬美、謝美玲

執行編輯：吳燕惠

編輯所：商周編輯顧問股份有限公司

總編輯：孫碧卿

副總監：羅德禎

資深編輯：賴以玲

美術編輯：周瓊銖

地址：104台北市中山區民生東路二段141號4樓

電話：(02) 2505-6789 分機 5508

傳真：(02) 2507-6773

印刷：中華彩色印刷股份有限公司

總經銷：高見文化行銷股份有限公司

客服專線：(02) 2668-9005

台灣郵政台北誌字第179號執照登記為雜誌交寄

本刊訂閱全年12期1,000元(含郵資)

劃撥戶名：台北市進出口商業同業公會

帳號：0113726-6



#### 發行人的話

Publisher's Letter

- 1 後ECFA時代，企業轉型新契機

#### 新聞微囊

News Clips

- 4 2010年台灣大型企業排名，鴻海精密  
第5度蟬聯冠軍

#### 名家專欄

Column

經濟部國際貿易局局長黃志鵬

- 6 ECFA的多重聯想

#### 封面故事

Cover Story

- 8 **掌握綠金 迎向新經濟**

#### 總論篇

以綠色概念為內涵，開啟新的成長曲線

- 10 **第三次工業革命來臨  
綠金新商機全面啟動**

#### 案例篇

第二次照明技術革命

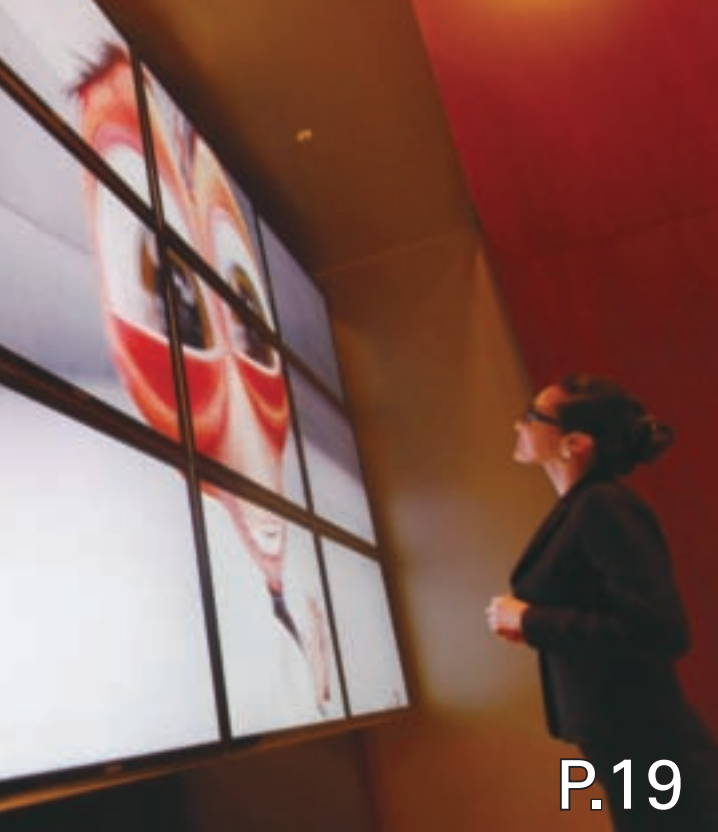
- 18 **LED 未來之綠光**

環保健康 多元應用

- 24 **竹資源 創造台灣綠色經濟優勢**

節能環保又兼顧健康

- 28 **綠建材 營造永續發展的健康環境**



P.19



P.37



P.50

## 經理人講堂

Master Speaks

- 永光化學董事長陳建信談企業社會責任  
32 結合社會責任與經營策略  
企業未來新競爭力來源

## 國際眺望

Global View

- 宏觀政策、匯率及財經政策共同作用  
36 下半年全球經濟樂觀看待

## 大陸觀察

China Focus

- 從世界工廠到世界市場  
42 創新力成決戰關鍵  
富士康與本田事件的省思  
46 中國勞工問題與台商對策

## 產業趨勢

Industry Trend

- 台灣廠商掌握材質、組裝關鍵技術  
50 電子書後市看好 政府民間競相投入規格制定

## 創新設計

Design

- 54 書桌上的小旅行

## 美食特搜

Cuisine

- 來自西西里的熱情滋味  
56 萊嘉樂義大利餐廳

## 健康樂活

Health

- 不能輕忽的高溫症候群  
58 如何避免夏中暑？

## 週休慢遊

Travel

- 避暑森呼吸 啖養生料理  
60 宜蘭大同鄉 樂活健康之旅

## 貿易園地

IEAT Field

- 台北市進出口公會召開會員代表大會  
62 ECFA、產業創新條例 打通台灣經濟任督二脈

- 台北港貨物通關參訪團  
63 填海造地、水深適中的人造港

- 培育與儲備合宜國貿人才  
64 第五屆國際貿易大會考1,224名合格

- 「杜拜國際汽車零配件展」參展記實  
65 台灣汽車零配件業 杜拜佈商機

- 67 匯率表

# 掌握綠金



# 迎向新經濟

全球環保意識日趨高漲，開啟了第三次工業革命，綠色議題也已迅速壯大成蓬勃的商機與產業！為了減緩全球暖化繼續對環境造成衝擊，各國紛紛由政府立法推動一波綠色革命，「綠色稅制」也成為世界各國節能減排的重要管道。

目前政府規劃中的綠色稅制有能源稅及環保稅，能源稅將採使用者付費原則，環境稅將採污染者付費原則。而綠色稅制的開徵時機，將選在我國主要競爭對手國實施後才會開徵，以免影響廠商的對外競爭力，並以循序漸進方式逐年調整稅額，以降低對物價及經濟的衝擊。

能源與環保問題已經不是單一國家或單一部門的問題，而是最重要的全球性議題，任何國家或企業均無法置身事外。未來因全球各國將採取更嚴格的環保法規，消費者將更重視企業的綠色形象及環保產品。

這波綠色革命，對所有企業來說，更重要的意義是，將如同過去10年的網路革命一般：商業世界改為以「科技創新」為內涵，而這個世紀的企業，將轉變為以「綠色概念」為內涵。企業若能善加把握，將可成功開啟新的成長曲線。



以綠色概念為內涵，開啟新的成長曲線

# 第三次工業革命來臨 綠金新商機全面啟動

全球環保意識日趨高漲，開啟了第三次工業革命！綠色議題已迅速壯大成蓬勃的商機與產業。節能減碳改寫了企業的競爭法則，希望對永續經營做更積極的承諾，並演變出各種消費趨勢，讓消費者的態度，從過去純粹以省錢為考量，進一步思索對環境負責。在這種趨勢影響之下，綠色概念的產品與服務大行其道，「綠色經濟學」的新世界，轉眼之間已經來到我們面前！

◎ 撰文 / 董珮真 圖片 / 達志影像



《不願面對的真相》(An Inconvenient Truth) 這部電影近年獲得全球矚目。其實聯合國自1990年至2007年陸續公佈4份氣候變遷評估報告，便顯示人類活動造成二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物、全氟化物等溫室氣體排放，並累積在大氣層中，使得全球溫度不斷升高，導致氣候異常、極地冰山融化、及海平面上升等全球暖化現象。

## 全球暖化 制定溫室氣體減排量

過去20年，不但是地球近百年來最熱時期，也是近千年來最溫暖時期。美國大氣研究中心公布預測也顯示，至2100年有9成機會地球平均溫度恐上升1.7°C至4.9°C。

世界銀行10年前的報告就強調，這10年來因溫室效應使氣候條件改變，促使海水侵蝕海岸及暴風雨肆虐，造成南太平洋嚴重受創，並警告全球乾旱、飢荒及疾病可能隨之而來。

為了減緩全球暖化繼續對環境造成衝擊，各國紛紛由政府法規推動一波綠色革命。1997年，聯合國簽署遏阻全球溫室效應的〈京都議定書〉，並從2005年2月16日生效，參與簽署的141個會員國承諾自2008年至2012年間，將造成地球暖化的6種溫

室氣體排放量，降至1990年的排放標準。目前共有172個國家參與，占全球溫室氣體總排放量61.6%。由於該議定書將於2012年到期，因此2009年12月在丹麥舉行「哥本哈根國際氣候會議」，再簽署新約以督促全球共同減排，將氣溫升幅控制在攝氏2度。

## 節能減排 各國制定綠色稅制

「綠色稅制」成為世界各國節能減排的重要管道，歐盟國家最早實施，制度也較完備，尤其將污染成本計入生產成本的做法，相當具有參考價值。就課稅項目而言，有從油品、煤氣、天然氣、及電力等能源來課稅，也有從上述能源的含碳量課徵碳稅。

像北歐各國早在1997年〈京都議定書〉簽署前就實施綠色稅制：芬蘭從1990年就既有能源稅制內，加入以含碳量為基準來計稅的「附加稅」，丹麥則從1992年實施「低碳稅」。同年荷蘭也以相同方式引進「一般燃料稅」，2004年再與原來的能源稅整合。

英國在1993年至1999年間提高既有能源稅率，2001年再針對商用電力、煤炭及天然氣等能源，課徵「氣候變遷稅」。德國從1999年開徵綠色稅制後，就既

有能源稅調升礦物油稅的稅率，但對電力只課徵「電力稅」，而為了把CO<sub>2</sub>減量到1990年水準，政府立即調整產業結構，經改善後甚至於低於目標量。到了2006年把煤炭納入課徵範圍後，改為「能源稅」。法國除了在2007年課徵「煤炭稅」，2009年又宣布將自2010年起課徵「CO<sub>2</sub>稅」。

美國身為全球最大經濟體，於2009年首次立法限制溫室氣體排放，由眾議院通過〈清淨能源法〉，訂定減排標準為到2020年時，必須比2005年降低17%，2050年必須降低83%，以降低對國外石油的依賴，並推動綠能的發展。日本身為全球第5大溫室排放國，但截至2008年3月碳排放量仍高出1990年16%。因此去年9月宣佈將嚴格實施溫室排放標準，並訂定目標為2020年排放量將比1990年少25%，比2005年減少15%。

## 線性遞增 台灣溫室氣體排放量高

台灣雖小，但根據國際能源總署統計，從1990至2007年間由於能源消耗所產生的溫室氣體排放，呈現線性遞增趨勢，上升超過133%，碳排放平均年增率約800公噸，平均每年成長5.4%，比台灣的經濟成長率還要高，約佔全球1%。

2007年總排碳量2.76億



## 綠色已經成為企業的「道德議題」， 企業必須有更多的綠色與環保行動，以提升自己的形象、產品與服務。

噸，佔全球排放量0.94%，位居全球第21位，比1990年增加140.8%，遠高於全世界平均值的38%，人均排碳量12.08噸，約為世界人均碳排量的3倍，位居全球第18位。

馬英九總統曾於競選時主張節能減碳及發展替代能源，將台灣碳排放量的短期目標致力於2016至2020年回到2008年水準；中程目標是2025年降至2000年水準；長期目標是2050年回到2000年排放量的50%。

### 節能減碳 綠色稅制政策



■國際間紛紛採取碳管理行動，針對溫室氣體排放資訊進行盤查及揭露，並訂定相關標準。

過去十餘年，節能減碳議題沸沸揚揚，也曾召開多次全國性會議進行討論。2006年「台灣經濟永續發展會議」決議推動〈能源稅條例〉立法，以反映合理能源價格，針對不同化石能源別單位熱值與含碳量為基礎，並兼顧消費用途及環保節能效果來訂定稅額。為了避免重複課稅，也考量取消部分貨物稅課稅項目，並發展綠色租稅改革制度。

目前我國關於能源的政策法令還包括有行政院2008年6月提出「永續能源政策綱領」、2009年6月總統頒佈的〈再生能源發展條例〉、已送立法院的〈溫室

氣體減量法〉，以及研擬中的〈能源稅條例〉等。

綠色稅制的開徵時機，將選在我國主要競爭對手國實施後才會開徵，以免影響廠商的對外競爭力；並將以循序漸進方式逐年調整稅額，以降低對物價及經濟的衝擊。最終稅額則會參考國際能源稅率水準，並以鄰近且與我國類似的日、韓兩國為參考對象，預計在開徵10年後的最終稅額，價格將不會高於日韓兩國。

至於非租稅手段，還可加入「碳權」交易。交易碳權是京都議定書為促進全球溫室氣體排減，以國際公法作為依據的減量交易，目的在控制所有簽署國的溫室氣體總排放量。交易方法是透過二氧化碳排放較少地區，賣給二氧化碳排放量較高地區，使該地區的排放額度提高。在總量管制下透過交易來分配排放量。

### 減碳新里程 碳足跡標籤蔚為國際潮流

國際間也紛紛開始採取碳管理行動，針對溫室氣體排放資訊進行盤查及揭露，並訂定相關標準。例如：組織型溫室氣體盤查（ISO 14064）、產品或服





務碳足跡盤查（PAS 2050、ISO 14067）等。而國際大廠惠普（HP）、戴爾（Dell）以及連鎖超市沃爾瑪（Walmart）、特易購（Tesco）等，也開始要求供應商須配合分析產品從搖籃到墳墓的整個生命週期階段產生溫室氣體的總排放量，經換算以二氧化碳量來揭露，並以產品「碳足跡標籤」來呈現。

由於台灣的商業模式為出口導向，許多廠商為了符合客戶要求、避免日後遭遇貿易障礙，早已開始進行產品碳足跡盤查，

以了解產品由原料取得、製造、配送銷售、使用及廢棄回收等階段所產生的碳排放量，並自發性檢討產品本身、製程及供應鏈當中，可能減量的機會，以謀求減量對策，隨即展開減量措施，例如瓶身輕量化設計、提升製程設備效能、降低製程資源耗用、最佳化運輸距離規劃等，除可降低產品碳足跡外，也可降低生產成本、提升企業形象，創造雙贏局面。甚至檢討產品綠色設計，進一步降低消費者在使用及廢棄回收階段的碳排放量。

產品標示「碳足跡標籤」既已蔚為國際潮流，台灣在這項腳步也不落國際之後，目前已經是全球第11個推動產品碳標籤制度的國家。環保署目前已開始實施碳管理相關措施，包括完成產品與服務碳足跡計算指引、及推動產品碳標籤遴選作業等。第一批標示台灣碳足跡標籤的產品在六月出爐了，共有5家廠商生產的洗髮精、包裝飲用水、碳酸及茶飲料、液晶顯示器及電視機等7項產品經審查通過獲得認證，也讓台灣的減碳行動邁入新里程。



■為了減緩全球暖化對環境造成的衝擊，各國紛紛由政府立法推動一波波的綠色革命，「綠色稅制」更成為世界各國節能減排的重要管道。

經計算結果發現，消費者使用時產生的二氧化碳排放量比例相當高。以洗髮精為例，由於配方將採用植物萃取原料，讓消費者使用時容易快速沖洗；但國人洗髮時慣用溫熱水，導致使用階段的碳足跡占50%為最高，因此鼓勵消費者可安裝太陽能熱水器，減少瓦斯或電熱水器使用，以降低碳排放量。此外，像是液晶電視機標示產生的二氧化碳排放量為1.3噸，其中有6成是在消費者使用時產生。而包裝水碳足跡為180公克，則以原料取得產生的碳足跡，高達52%最高。

## 化妝品業者歐萊德 成功打造綠色品牌

歐萊德國際公司是這次國內第一家獲得環保署頒發「碳足跡標籤」認證的化妝品廠商。對於一家中小企業來說，要計算產品碳足跡可是一項大工程，但歐萊德卻能帶領旗下全體供應商一起參與查證，可說是中小企業成功打造綠色品牌的典範。

歐萊德總經理葛望平表示，「碳足跡盤查的過程雖然複雜繁瑣，但對於提升大家的綠色消費意識、引導各供應商凝聚共識，共同生產低碳產品很有幫助。」目前歐萊德旗下所有產品皆採用天然有機認證原料，不會破壞自然生態，不會產生環境荷爾蒙；採用RO逆滲透多次濾水處理的

純淨水質，以取代大量防腐劑的使用。包裝則使用可回收的塑料瓶、並使用大豆環保油墨來印刷、運送紙箱皆採用80%回收紙製成，不僅維持生態平衡，並可減少大量廢棄物。

歐萊德的包裝採用精簡而單純化的設計，不僅呼應環保訴求，也希望落實環保理念。公司還自行開發10公升環保桶與5公升環保筒及1公升環保補充包，使用後可壓扁減少垃圾量，每年約節省12萬個400ml塑膠瓶。2007年起陸續推廣使用環保包裝，並鼓勵髮廊客戶一起來支持環保，1年約可搶救1個日月潭。

## 綠色商機 攸關產品銷售及品牌形象

事實上，不僅是中、小企業，台灣排名前50大集團投入綠色產業的表現也相當亮眼。因為「環境保護」這4個字，已從話題變議題，從規範變規格。友達總經理陳來助指出，「綠色不再只是消極的規範，而是攸關產品銷售量及品牌形象的競爭優勢！」當資本、勞工成本等競爭要素在全球化市場中難以再差異化，綠色商機自然成為企業競爭的新重點。

「綠色，已經從責任變機會！」宏碁創辦人施振榮剖析，「綠色商機（Green Opportunities）有兩種：第一種



■綠色不再只是消極的規範，而是攸關產品銷售量及品牌形象的競爭利器！

是將市場對綠色產品的需求當做一個機會，對企業形象、開拓市場都有幫助。第二種是從事太陽能電池、節能的服務和技術。」

2007年，戴爾創辦人麥可·戴爾（Michael Dell）回鍋，馬上宣示戴爾是「全球最綠的科技公司」，推動碳中和，今年8月提前達成目標，每年省下300萬美元營運費用、減少2萬噸二氧化碳排放量。而對台灣面板大廠友達來說，「綠」更可用來創新。友達以32吋節能面板獲得2008年中科優良廠商產品創新獎。這片面板所需電力不僅較傳統液晶面板少50%，每根冷陰極燈管汞含量也大幅減少82%。若一個家庭每天看8小時電視，以友達電視面板出貨量估算，可節省約十分之一座台灣核能廠發電量，汞消耗量可減少440公斤。

「現在大家看green，是看到綠色的美金！」旺能光電董事長梁榮昌也認為，做綠色產業過去5年來的投資報酬率，確實遠遠高出其他產業。旺能光電是由



台達電子與工研院材料所合資成立，投入的第一代太陽能，近年突然鹹魚翻身，目前已有明顯績效，短短3年已經賺回超過一個資本額。而太陽能大廠First Solar的股價，更曾從掛牌的20美元，飆漲到200美元以上，漲幅已超過10倍。

## 綠色革命 企業無法置身事外

忽視環境保護的後果，往往得花費更大的經濟成本去解決，例如據中國官方估計，2006年中國因環境污染所造成的經濟損失，達到整體經濟成長率的3.1%。能源與環保問題已經不是單一國家或單一部門的問題，而是最重要的全球性議題。任何國家或企業均無法置身事外。

其實，氣候變遷已經是個經

濟議題！「不管任何產業，每家企業都將受到全球氣候變遷所帶來的影響。」《哈佛商業評論》指出，因為企業都將面臨一連串氣候變遷所帶來的風險，包括更嚴格的碳排放標準、更多來自消費者環保意識的反撲、異常氣候災難造成的資產損失等。因此，如何從中找出機會與挑戰，將是企業競爭力的新考驗。

另一更大推力，則是來自消費者的力量，將主導未來幾年各產業廠商間的洗牌。對於具備環保概念的產品與服務，消費者現在更願意用荷包來支持。

根據專業企管顧問公司Accenture調查指出，有64%的消費者願意多花平均11%的價格，去購買能減少溫室氣體排放的產品與服務，更有89%的消費者，願意改變現有的習慣，去選擇具

備「綠色概念」的產品。可見消費者對於綠色產品的消費態度，已從過去被動的以省錢為考量的節能產品，更進一步考量到對社會與世界的價值，更願意去扮演好身為地球公民的角色。

「綠色已經變成為企業的『道德議題』！」《經濟學人》指出，「企業勢必要有更多的綠色與環保承諾、行動，加速改善自己的形象、產品、服務，否則將面對消費市場嚴格的『懲罰』。」未來因全球各國將採取更嚴格的環保法規、消費者將更重視企業的綠色形象及環保產品，這些趨勢都將改寫企業運作的法則，能否因應得當，將對企業造成截然不同的競爭力。「在每一個產業及市場中，每年將因此約兩成的企業進入或淘汰，其中只有6成到7成的新進廠商，能在前兩年存活下來。」

這波綠色革命，對所有企業來說，更具重要意義，將如同過去10年的網路革命一般：商業世界改為以科技創新為內涵；而這個世紀的企業，則將轉變為以綠色概念為內涵。過去因經濟不景氣，企業往往是把鉛筆削好重練基本功，從削減成本與額外投資著手，但現在地球環境問題的急迫性，勢必要讓企業更積極因應，企業若能善加把握，將可成功開啟新的成長曲線。■



忽視環境保護的後果，往往得花費更大的成本去解決，能源與環保問題已經不是單一國家或單一部門的問題，而是最重要的全球性議題。



## 第二次照明技術革命

# LED 未來之綠光

基於環保立場及節約能源訴求，各國政府重視LED與節能燈具帶來的經濟與節能效益，而廠商也看好這次照明革命的商機而紛紛投入。LED這道未來之光，也是政府寄予厚望的下一個兆元產業，預估2015年產值將達5,400億元，躍升為台灣下一個最有希望加入兆元俱樂部的明星產業。

◎ 撰文 / 董珮真 圖片 / 達志影像

**LED**（發光二極體：Light-Emitting Diode；簡稱LED）在《富比士》雜誌看來，「是人類自鑽木取火以來第二次的照明技術革命！」進一步分析，「LED和電燈的差距，就像打火機和鑽木取火一樣巨大。」甚至說是革命，還低估了LED的影響力！

### 未來之光 兆元俱樂部明星產業

在全球暖化與高油價的雙重夾擊之下，數十年不變、消耗地球五分之一電力的照明產業，已成為綠色運動的頭號革命對象。

未來3至5年內，歐盟與美國都將陸續淘汰發光效率差的傳統白熾燈泡。有了LED這種發光效率最高的光源，西元2025年前，照明將只消耗全球電力的十分之一，光在美國就能省下130座發電廠。

根據工研院統計，全球LED市場穩定成長，一般照明、筆記型電腦及電視等產品的背光源總市場規模，2008年已達70億美元，2012年將達137億美元，複合成長率16%。台灣LED產業產量已高居全球第1、產值為全球第2，僅次於日本，即使2008年遭逢金融海嘯導致全球景氣衰退，台灣LED產業仍逆勢成長13%，達到609億台幣。

LED這道未來之光，也是政府寄予厚望的下一個兆元產業。2009年4月，行政院通過「綠色能源產業旭升方案」，宣示將台灣發展為「高值化照明產品生產基地」，台灣將成為全球最大的LED光源和模組供應國，預估到了2015年產值將達到5,400億元。屆時，規模還不到半導體業3%的LED產業，將躍升為台灣下一個最有希望加入兆元俱樂部的明星產業。

### 海茲定律 使LED產品更具競爭力

LED因為具有節能省電的特性，而且沒有汙染問題，因此躍居為明日之星。對比傳統的白熾電燈，LED燈泡體積小，只需要3成的電力，壽命卻是後者的50倍，以美國紐約最重要的地標帝國大廈為例，從2008年起，大廈尖頂的探照燈已悄悄換成LED燈，每年可省下10%電費、約新台幣3,300萬元。

在現有照明市場中，發光過程浪費七成能源的白熾燈泡，市佔率高達75%，省電燈泡僅攻下25%。近年為了節能減碳，各國政府紛紛祭出禁用白熾燈泡的落日條款，2009年9月起，歐盟與美、日、中、澳皆已陸續禁售傳統白熾燈泡；2012年開始，台灣也將全面禁產白熾燈泡。

而LED光源具有聚光指向性、點燈快、不閃爍、可混色等

特性，也讓LED光幾乎像是無窮盡的色彩萬花筒。全彩混色的LED燈，已逐漸成為廣告、娛樂產業的最愛，更是建築師、設計師的豁然新天地。

LED技術仍在演進中。電腦產業有摩爾定律（Moore's Law），LED也有一套海茲定律（Haitz's Law），每18至24個月，發光的亮度就會提高1倍，但又以20%的速度降價。這代表未來LED產品將更具有競爭力。目前把LED省下的電費納入考慮，LED燈泡的使用總成本，仍為省電燈泡的1.84倍，預估需5至10年後，LED燈泡成本才會接近一般燈泡。

## LED商機 涵蓋電腦、手機、電視產業

凡是需要發光的產品，就具有LED商機！而不斷點亮的新應用，也使得LED產值持續往上躍升。除了照明產業，LED還顛覆了電腦、手機、電視等產業。

2001年，三星率先把LED導入手機，造成LED全球大缺貨，2年後LED在手機的滲透率就達到百分之百。緊接在手機之後的是筆記型電腦。由於筆記型電腦使用的LED顆數是手機的6倍，所以每多一台筆電採用LED，廠商等於就多賣出6支手機的LED用量，使LED在筆電的滲透率迅速超過五成。

電視市場更是超乎意料的大商機，LED電視更成為領導電視產業的動力。去年當三星推出LED電視，價格只有過去的三分之一，半年內賣出100萬台銷量，甚至還曾賣到大缺貨後震撼全球。今年三星計畫要賣出1,000萬台液晶電視，是去年的5倍。預估LED電視的全球銷量將達2,400萬台，而一台電視所需要的LED顆數，整整是手機的81倍，因此LED電視正式崛起的第2年，對LED需求量就比手機需求多出整整一倍，預估2012年這將是一塊全球產值逾新台幣4,000億元的大餅。

照明，又是手機加上電視市



凡是需要發光的產品，就具有LED商機！其中電視市場更是超乎意料的大商機，LED電視更成為領導電視產業的動力。



## 隨著市場大好，LED產業已經出現無所不「搶」的情況，不僅是搶產能、搶材料、搶人才，甚至也搶併購對象。

場用量的10倍大。在推動綠色環境目標下，許多國家都宣示全面更換LED照明系統的政策，中國大陸就是其中相當積極的國家。

中國的「十城萬盞」計畫，預計2011年前將完成21個城市、600萬盞公共照明燈具全面汰換成LED燈，估計將可節省電力4成以上，從2013年開始，LED將取代3成通用照明市場，並帶動半導體照明產業規模達到人民幣5,000億元，創造100萬人以上就業，並成為全球半導體照明產業

三強。

### 逾200億元商機 政府帶頭搶進

根據拓璞產業研究所預估，2009年全球LED路燈比2008年成長178%，2011年LED路燈更將上看800多萬盞，滲透率達8.5%。日前政府也已公開宣布，在未來數年內將全台灣的交通號誌燈及傳統白熾路燈，逐步汰換為LED燈，最遲在民國100年完成，預估商機將超過200億元。

其中，經濟部能源局將分3年投入12.36億元，將全台灣約70萬盞行人穿越道及所有行車交通號誌燈，全面更換為LED燈，其中省道最快於今年可完成12萬盞汰換計畫，預計全面完成後省電85%，每年可節約0.93億度用電。以交通號誌燈不含施工費用一顆以2,000多元計價，預估採購商機將達到17至20億元，分別由璨圓光電、佰鴻工業，還有聯嘉光電、晶亮電工、中國號誌、台灣號誌等6家LED製造商分食。

至於全台灣150萬盞傳統路燈，也將逐步展開汰換為LED照明系統，預估每年約可省下8億元電費，但可能會以80萬盞水銀白熾燈為優先替換，若傳統200W水銀路燈改為100W的LED路燈，將可節電約50%。經濟部會先選定澎湖低碳島等地作示範計畫，測試LED路燈照明廣度、亮度、備光曲線光線分布，測試光源是否太炫或對比太強等，以兼顧用路人及行車的安全，確定沒問題後，2012年將全面推廣至全台灣。

一盞LED路燈估計經費須約2.5萬元，若全台灣150萬盞替換完畢，將可創造逾200億元商機，並協助廠商進軍全球1.5億盞



■身為全球LED產量第一大、產值第二大的供應國，台灣大有機會搶奪LED盛世的主導權。



龐大道路照明市場。

## 台灣掌握上中游製造利基 欠缺下游的品牌與通路

台灣身為全球LED產量第一大、產值第二大的供應國。這一次，台灣大有機會搶奪LED盛世的主導權。因為照明並非標準化產品，LED沒有產業標準，台灣掌握自有技術，不必求人。與個人電腦、通訊、DRAM產業相較，LED產業沒有標準或技術協定，少了國際大廠的技術獨佔或專利緊箍咒，LED市場大餅切碎成許多利基市場，少量多樣、百家爭鳴，最適合台灣科技業打一場螞蟻雄兵的商戰。

台灣的優勢是掌握了上中

游，產業鏈完整、分工精細，競爭力強。站在「雙兆產業」半導體、面板產業的厚實基礎上，LED很有潛力成為台灣下一個兆元產業。

由於半導體、面板製程與LED相近，包括聯電、友達、奇美、台積電、光寶、鴻海、億光等企業，無不以集團財力投入。而且台灣從上游磊晶、中游晶片製程、封裝、系統整合，一條產業鏈完整無缺。台灣最大LED廠、晶元光電董事長李秉傑指出，台灣是紅光LED和白光LED的最大產能國，再加上有半導體產業做堅強後盾，發展LED產業本來就有先天優勢。

不過，台灣目前就是獨欠

下游的品牌與通路。台灣發展LED產業的思維仍沿襲半導體、面板的代工思維，將LED視為製造業，過度向半導體傾斜的利基。重兵放在中、上游，而廣大的下游卻是一片空白。若從上游思考，既缺乏通路，也無法掌握終端消費者，短期內難脫OEM、ODM的營運模式，等於只有LED零組件產業，沒有LED照明產業。

## 台灣只有LED零組件產業 沒有LED照明產業

這正是台灣發展LED照明的最大隱憂：市場領導者著眼的是下游應用，台灣發展的是中、上游零組件，別人走的是垂直整



■ LED正處於產業發展初期，單是LED照明一年的產值就高達數百億美元。

合，台灣則選擇垂直分工。國際大廠是從下游入手，把握應用端，才往中、上游佈局；而台灣的LED廠商則是從零組件切入市場，佈局在供應端，對於下游應用，如燈具設計、品牌、通路等，付之闕如。

以飛利浦和歐司朗這兩家國際大廠為例，都是用垂直整合的生意模式來經營LED事業，從最上游的晶片、光源、驅動器、模組，一直做到最下游的燈具和應用。這幾年，兩家公司大舉併購超過20家LED晶片或燈具公司，為的就是掌控整串價值鏈。

據全球前兩大照明領導業者之一飛利浦分析，LED正處在產業發展初期，垂直整合的模式最有利。LED照明最有利可圖之處，就是下游的應用，全球一年銷售幾十億顆燈泡，產值就高達數百億美元。換句話說，唯有切入照明產業，才有兆元產業。一旦掌握下游應用，上游需要怎樣的模組或晶片，自己來做最有效率，這也是國際大廠看到的商機。當產業發展成熟後，才會走向垂直分工，國際大廠才會釋出自已無利可圖的事業，委外代工。

## LED開始進入規模戰 建立競爭門檻

目前LED正開始進入規模戰。以前LED的照明標準不明確，劣幣驅逐良幣。現在，隨著

各國制定標準，產業將進入規模競爭，這正是大廠強項。這些大廠看的是未來的照明商機。而未來，LED需要建立競爭門檻。

工研院電光所所長詹益仁分析，台灣還有3年時間。台灣的優勢是產業發展成熟、分工完整。如果大廠能趁景氣大好之際，進行垂直整合、掌握通路，就不會重蹈如台灣DRAM廠商般，總是陷入殺價競爭，一折就斷的「豆芽菜」命運。台灣的技術也許不如日本，但價格卻具有競爭力，品質比大陸及印度好得多。但台灣缺乏專利，幾乎被日亞化等五家公司掌握，若無專利，即使打進電視廠商，只要產品賣進歐美等先進國家，大廠就能以侵權為由，聲請扣押。沒有專利的晶粒，只能賣到大陸、印度等市場，無法避免價格競爭激烈的紅海。

隨著市場大好，LED產業已經出現無所不「搶」的情況。無論是搶產能、搶材料、搶人才、甚至搶併購對象。大家忙著「搶」，搶的不只是市場的商機，還有未來的門票。隨著台積電、友達與鴻海等大集團跨入，技術門檻並不高的LED產業顯然將興起一波淘汰賽，誰能在產業



除了照明產業，LED還顛覆了電視、電腦、手機等產業。

景氣大好時儲備能量，誰才能成為最後贏家。業者預言，台灣LED產業將走上LCD後塵，經過大規模整併後，只有前3名能存活。

自從1879年愛迪生發明電燈泡、開創電力產業後，照明史上從來沒有一項發明如LED一般，擁有開創嶄新市場、重塑商業模式、減緩能源問題的巨大潛力。而台灣，正處在這明星產業萌芽期，雖來不及參與第一次照明革命，未來能否隨著這次百年革命，走入全球每個角落，成為照明歷史的一章，就看廠商的應變智慧了。■



# 永光化學董事長陳建信談企業社會責任 結合社會責任與經營策略 企業未來新競爭力來源

永光化學是台灣第一家實施環境會計制度的上市公司，不僅在環境保護方面善盡企業公民的責任，多年來在公司治理、企業承諾與社會參與等都默默耕耘，卻處處表現務實與創新，因而連續3年榮獲《天下雜誌》企業公民獎的肯定。

◎ 撰文 / 許慈倩 攝影 / 黃大川

**當**企業開始熱情擁抱「CSR」（企業社會責任），永光卻已經默默做了三十幾年，永光化學董事長陳建信認為：企業文化通常是企業領導人品格的展現，永光創辦人陳定川以愛為企業文化核心，深深影響每個永光員工，因此永光善盡企業社會責任，從來就不是為了要獲得掌聲、得到名利，而是為所當為。

究竟在獲利的天職下，永光如何實踐CSR，而這份善念又如何成為波特口中的競爭力？以下是永光化學董事長陳建信的訪談紀要：

**Q：永光化學連續3年（2007~2009）獲《天下雜誌》企業公民的殊**

**榮，永光為何如此重視CSR，您認為CSR對企業經營與公司競爭力提升有哪些影響？**

**A：**永光化學從創業以來，就一直堅持做我們認為對的事情。小時候要當好孩子，長在社會上要做個好公民，大家都認為理所當然。事實上，企業也是社會的一份子，所以永光要求自己要做良好的企業公民，因此，「品格」一直是永光非常重視的。

我們除了不做傷害員工、股東、環境的事，還希望能盡自己的力量有所貢獻。所以在我們還沒聽說「企業社會責任」的年代，我們就已經在做我們認為對的、應該做的事。當然，現在有一些獎項來喚起企業重視CSR也是很好的事，不過我們並不是為

了得到這些光環才去做的。

譬如永光最早的工廠設在桃園觀音、大園這些偏僻的濱海地區，當地教育資源匱乏，永光就鼓勵在當地租屋的員工（通常是大學化工、化學系畢業生）在下班後義務擔任當地孩子的家教……。

由於創辦人，也就是我的父親從小刻苦求學，所以他對於教育，尤其是啟蒙教育相當重視，向來熱心捐助地方學校，幾乎大園與觀音廠區所在地的國中、國小，都曾捐助他們改善學校環境、增購教材等。

永光也把品格教育當作塑造公司文化的重要方法，我們希望從小地方去發揮影響力，透過專門的教材，以讀書會的方式進行分享，這已經在無形中影響了許

多人，譬如許多員工會把教材和家人分享，增進親子關係與家庭的和諧。

這對我們來說很重要，因為一個人不只要在工作上有成就，家庭與健康等各方面也要兼顧，才算得上真正的成功。而當大家都重視品格，要推動CSR就會事半功倍。

現在企業要做CSR，有指標可以參考，我們也從這些指標一一檢視永光能夠再加使力的地方。畢竟企業形象是當前產業競爭與國際合作的重要無形資產，創辦人創業之初，就已設定要把永光的產品賣到全世界，所以我們更加重視CSR。

**Q：永光化學是台灣第一家探行「環境會計」的上市公司，請您說明何謂「環境會計制度」？永光化學導入此制度的考量為何？截至目前成效如何？**

**A：**永光是在1998年開始實施「環境會計」，會導入這個制度，是因為之前我們要和國際大廠合作，當時對方問我們污染防制的費用是多少，而且是要清楚知道個別產品和不同濃度染料的環保成本。當時我們都答不出來，因為這部分完全沒有列入會計科目。



#### 關於陳建信

現職：台灣永光化學公司董事長、  
全通科技公司董事長、伊蔻  
生物科技公司董事長、永輝  
投資公司董事長

學歷：高雄醫學院醫學系  
哈佛大學公共衛生碩士

經歷：馬偕紀念醫院胸腔科專科醫  
師、台北宏恩醫院副院長、  
埔里基督教醫院內科主任、  
加護病房主任

這個案子談了一年多宣告破局，不只因為永光沒辦法提出對方要求的數據，也因為對方要我們代工的是屬於高污染產品，永光不願意做。不過從那次經驗，我們檢討後發現，「環境會計」勢在必行，所以就找了顧問來指導。

傳統的成本會計是把企業生產過程，實際支出成本算出來，而環境會計則把隱藏的環境成本算出，以真實反映產品的成本。這對管理者要進行財務決策很有幫助；從另一個角度看，實施「環境會計」就是利用會計制度幫企業做環保。由於在國內是史無前例，我們等於是從零開始。

雖然國外有企業投入，但企業的規模和公司型態與永光大不相同，所以國外的制度對永光沒有太大的參考價值。永光從建立科目、定義科目、修訂會計憑單、訓練人員，甚至更改資訊系統等等，不斷的摸索、溝通與討論，前後花了4年的時間一步步建立制度。

實施「環境會計」，發現這對產品定價與生產決策都有參考價值。因為過去的生產成本分攤，是按照產品的生產難易度或生產天數來分配，但生產難易度和污染度高低不見得成正比，如

果按過去的成本分攤方式，可能誤導公司對承接個案的判斷，以及影響後續處理污染的成本。

實施「環境會計」之後，除了能更精確地掌握成本，也可據以判斷哪些案子該不該接，確實有其商業價值。其次，因為細分出和環保相關的科目和數據，也找到了降低成本的方向。譬如實施環境會計後，才知道原來公司污泥廢棄物量很大，所以成本高。於是花了半年來改善並有效降低污泥量，而省下了每年上千萬元的處理費用。

**Q：因應綠色經濟崛起，永光致力於將高污染的化學品轉為可回收再利用的綠色產品，請問目前永光的產品中有哪些已經做到了？**

**A：**永光非常認同德國的環保英雄麥可·布朗嘉（Michael Braungart）所提倡的「從搖籃到搖籃」（Cradle to Cradle）的環保經濟模式，布朗嘉認為企業應該從產品設計階段開始，就仔細構想產品的結局，使該項產品在面臨回收時，就成為另一個產品循環的開始。

也因此，永光期望在研發一項新材料、新產品時，就已經想到該產品壽命終結時，應該進

入下一個生命週期的起點，如此源源不絕的重複使用這些材料，才是真正的環保，而這種概念提供了我們無限量的創新機會與想法。

尤其化學染料被認為是高污染的產業，所以我們對環境保護特別重視，並且希望從生產源頭就重視這個問題，因此，如何提高資源生產力，減少生產過程對環境的衝擊，就成為我們的管理焦點。

基本上，我們有三個方向：第一、從結構設計開始，用最少的原料生產出最好的染料；第二、減少廢水量；第三、減少能源的消耗，因為染料在定色過程需要加溫，不論是用煤油、天然氣或電力，都會消耗掉很多能源資本，所以減少能源消耗也是我們的目標。根據這些目標，目前已開發出高附著、低污染的環保型染料以及低溫染料等。

永光積極投入高科技染料的研發，也是基於環保考量。例如投入特用化學品（紫外線吸收劑）及太陽能敏化染料等領域，都是為了提升產品價值，以及為環保貢獻心力而咬牙苦撐過很長的虧損期，目前，產品已經受到市場肯定，尤其紫外線吸收劑已經成為永光高獲利的產品之一。

企業要實踐CSR，  
首先要先定義好自己的核心活動是什麼，  
從中找出對別人造成不良影響之處，  
並設法加以消弭。



**Q：請談談永光在實踐企業社會責任方面的取捨，並給有意實踐CSR的廠商一些建議。**

**A：**企業社會責任的基礎在於公司是否能夠生存。在此前提下，CSR是多多益善，但是企業的資源有限，因此如何做到平衡是很重要的。例如公司盈餘，多給股東，員工就分的少；員工給的多，股東獲利就會少一點。永光希望做到對所有人都公平。

要平衡，溝通協調也很重要，像公司要往高科技領域發展，也都經過與董事會、股東們的溝通，獲得認同才做。

因為永光在傳統染料市場，除金融海嘯時期，長期以來每年獲利都在10%以上，而新創事業虧損難免，都是靠染料的獲利在支撐這些事業部。由於公司治理一向透明公開，所以得到股東的支持，更慶幸的是去年開始，新事業都開始成長。

另外，永光對於競爭者也從不惡意批評，一項秉持公平競爭的原則。對於社區，由於做化學本身就是高污染，我們特別注意不要污染環境。

這些年我們觀察德國、瑞士的染料大廠，發現他們在本國可以把環保做得那麼好，只是因為他們把高污染的產品外移，但這並沒有真正解決問題。但永光卻是投資很多錢去做，如果我們不投資環保，那這些錢就可以轉換成EPS，帳面數字絕對比現在好看許多。但股價是一時的，公司經營卻是長期的，我們還是堅持走自己的路。

民國72年，創辦人就意識到廢水污染處理是染料廠必須面對的大問題，於是請來公衛專家王榮德教授來工廠參觀，王教授一口氣提出幾十點改進要項，一般人恐怕要以為對方是來找碴的，但創辦人卻指示一一照辦。

當年王教授甚至指出我們

產品的成分之一聯苯胺是致癌物質，創辦人馬上決定停止生產該染料，而這一支產品是當時獲利最高的染料。停產同時也強迫自己開發新產品。

永光重視環保與行業特性有關，我認為企業要實踐CSR，首先要做的就是先定義好自己的核心活動是什麼，並從中找出對別人造成不良影響之處，設法加以消弭。

譬如廠商把污染物直接排入河川，把垃圾丟到別人家門口，不處理污染問題卻花大把錢辦音樂會；或者是開餐廳，雖然生意很好，所以捐了很多錢，但一天到晚把油煙往鄰居家排放，這些都是本末倒置的做法。所以敦親睦鄰也是企業的社會責任之一，我認為這應優先於許多能聚集目光的活動。

因此，所謂的取捨，要考驗的就是企業所認定的核心價值之所在！■

從世界工廠到世界市場

# 創新力成決戰關鍵

過去中國因其勞力低廉、土地便宜，被全球企業視為世界工廠，但隨著近10年來不斷改革，擴大內需及各項新政的推行，卻讓市場充斥著缺工、漲薪、通膨、升值等問題，面對生產成本不斷提高的台商，廣州石頭記董事長蘇木卿認為，「在中國開工廠的年代已經過去，現在要做的是去開市場。」

◎ 撰文 / 李惠琳 圖片 / 達志影像

在富士康事件後，引爆中國工資調漲的風潮，富士康兩度調薪，調幅達122%、本田佛山廠也承諾調薪24%，其他工廠也掀起蝴蝶效應，調薪幅度大多在2至3成左右。

但「加薪」意味著企業生產成本相對提高、競爭力下滑。從2008年推出「勞動合同法」、「二稅合一」、「取消二免三減半」等新政後，都讓台商在中國面臨生產優勢不再的困境。

過去台商到中國設廠，主要考量就是當地生產成本低，包括「土地價格」、「勞力提供」、「原料供應」及「優惠政策」四大因素，但隨著中國官方政策轉向，使得生產條件日漸嚴苛。



## 土地、勞力雙調漲 生產成本不斷墊高

以土地來說，10年前為鼓勵企業到中國投資設廠，土地價格通常有議價空間，購地之後企業也可分次建造廠房；但現在情勢逆轉，沿海城鎮土地皆採取公告地價、且用標售方式招標，沒有「私下商量」空間。加上官方由鼓勵外銷政策轉向開發內需市場，所有土地在購買後，都必須一次蓋完所有廠房，算算現在的土地成本，和10年前比起來「幾乎高了10至50倍之多」地球綜合工業公司副董事長葉飛呈說。

「缺工」更是這1、2年來沿海普遍存在的現象，不但面臨嚴重缺工，近來醞釀出一波波的調薪風潮，被認為只是反映出中國勞工薪資調升的引爆點。不過，也有廠商認為，即使調薪也不會使勞工回流。

為什麼如此悲觀？主要還是與中國整體發展政策有關。因為中國現在鼓勵西進，希望積極開發內陸城市，因此內陸城市的優惠措施越推越多，吸引廠商往內陸移動，創造不少工作機會，即使工資沒有沿海地區工廠來的高，但對勞動者來說，可以省去房租開銷，又能與家人在一起，因此多半會選擇從沿海地區返鄉。在沿海地區勞動力大幅縮減的情況下，就算加薪，恐怕也無法徹底解決缺工的頭痛問題。



過去台商到中國設廠，主要考量是當地生產成本低，但隨著中國官方政策轉向，使得生產條件日漸嚴苛，台商不得不思考未來發展。

不只缺工、漲薪、優惠政策改變，企業還得面對查稅、通膨、升值等棘手問題，如此一來，台商在中國還有優勢嗎？葉飛呈樂觀地認為，台灣人就像打不死的蟑螂，很有應變能力，其中「創新能力」就是台商很寶貴的資產。

## 不斷創新 才能生存下去

身為專業膠帶的生產製造廠商，地球綜合在2002年前往中國珠海設廠，面對勞工工資調漲現象，葉飛呈指出，因為地球綜合在中國工廠並非屬於勞力密集，而是屬於資本密集、技術密集，因此影響並不大。

即便如此，葉飛呈還是強調公司必須不斷創新，才有生存下來的機會；在外人看來，生產膠帶的地球綜合就像是再傳統不過的傳統產業，如何創新？「從設

備、原料及生產技術著手」，葉飛呈說。

像是從技術上改良，把容易產生空氣污染物的油性膠帶轉為水性膠帶；又如盡量將生產流程自動化、減少人工製作，一來降低人力成本，更重要的是可以避免人為疏失的產生。確實，投入研發是降低生產成本的一大利器，但創新可不是只能從生產製造端下手。

## 貼近消費者需求 尋找動能

專門生產皮件的皇冠集團董事長江永雄認為，「貼近消費者需求，就是一個很重要的創新來源。」

「為什麼海爾的洗衣機可以洗蕃薯？」江永雄以海爾為例。原來，這幾年中國積極推廣家電下鄉，過程中卻發現農村洗衣機故障率特別高的現象。為此，家

電大廠海爾特別派員實地訪查，發現農民不是把洗衣機拿來洗衣服而故障，而是用來洗蕃薯。

因為蕃薯剛挖起來都有泥土附著，農民就想，洗衣機既然能把衣服洗乾淨，應該也可以把蕃薯洗乾淨，於是就把整籃整籃的蕃薯倒進去洗衣機洗。經過一攪動，蕃薯上的泥土是脫落了，但因為洗衣機底盤較低，出水管硬是被泥土給阻塞，當然就造成機器故障。

發現農民對洗衣機的「另類」用法，海爾並沒有選擇去「教育市場」，告訴農民洗衣機的正確用法，而是根據消費者需求、改良公司產品，研發出真正「可以洗蕃薯」的洗衣機。而江永雄為了能瞭解消費者的使用狀況，也常常觀察人們在使用皮件上的習慣。像皇冠過去曾推出北

大學生專用的「北大箱」、清大學生專用的「清大箱」，就是他親自到北大及清華量測學生內務櫃而有的創意傑作。

### 「三本」要到 其中老闆更是關鍵

到中國經營近20年的皇冠集團，算是台商比較早到中國開拓的一批，現在皇冠在中國成為皮件業的佼佼者，曾獲「中國最具影響力品牌」、「中國箱包第十二強之首」等獎項，許多人都會問江永雄到中國投資之道。

江永雄提醒，到中國投資一定要有三本，「本錢」、「本事」跟「本人」，尤其是老闆本人一定要到，不要想說只委託部屬就好，因為最了解公司、產業，且有決策力的還是老闆。

此外，一定要先弄清楚自

己的狀況再行動，有些人聽說中國人多市場大、錢比較好賺，就一股腦投入，結果到了當地發現自己的產品沒有特色、沒有競爭力，最後也是碰壁回來。

「如果你的產品只是跟別人差不多，那就不用去中國了。」他挑明著說。曾經有朋友託他把便秘藥帶到中國販售，問對方「這款藥和其他便秘藥有什麼不同」？對方想一想說，「沒有什麼不同」。「那吃下去通便的時間會不會比別人快一點？」「應該差不多……」，「那過程會不會比較不難受？」「應該差不多……」，「會不會比較沒有副作用？」「應該差不多……」。就這樣對話了半個小時後，江永雄只給了對方一個建議：「要不要留在台灣就好。」

### 跑馬圈地時代已過 精耕細作才能勝出

在生產條件不如過去的情況下，加上中國官方擴大內需的政策導向，許多人認為中國已從「世界工廠」走向「世界市場」，如何開拓市場，成為現在最重要的經營課題。

當然，台商進入中國內需市場也不是這1、2年的事，許多企業早已透過連鎖加盟的方式，在中國打下大片江山。比較知名的像是麗嬰房，在中國的零售點將近有1,400家、永和豆漿也以每



中國已從「世界工廠」走向「世界市場」，如何開拓市場，成為企業最重要的經營課題。

年60至100家的速度快速擴張、象王洗衣有300家，其餘還有元祖、85度C、呷哺呷哺（小火鍋店，取其日文諧音）等廠商。

而就在大家還在討論如何擴張連鎖店數、要採直營還是加盟的經營之道時，中國最大的飾品連鎖店廣州石頭記，卻要開始反其道而行。

1990年即前往中國投資設立工廠的廣州石頭記董事長蘇木卿，在1996年決定開始進軍內需市場後，將流行元素注入珠寶設計，從創立品牌到拓展通路，短短10年在中國就擁有1,200家專賣店，分布在30多個省市的重要地點，年營業額達3億人民幣。

但如今，蘇木卿卻決定不再擴張加盟店數，而在2009年推出佔地70畝的「石頭記礦物園」，究竟他葫蘆裡賣的是什麼藥？「過去我們擴張連鎖，為要把產品送到客戶面前，現在，我們要把客戶從四面八方拉過來，到園區裡消費。」蘇木卿一語道破。

促使他有這個想法的，是因為看到一家在全中國僅有2家專賣店、卻創下年營業額超過8億人民幣的公司，「我相信跑馬圈地的時代已經過去了，現在必須要『精耕細作』，才能創造更大優勢。」

因此在石頭記礦物園裡，不管是裝潢、陳列、攤位等，每一項都非常講究，「我們要在這

裡打造最好的。」園區是由地下寶石世界和地上奇石公園組成，融入地質科學、珠寶文化、奇石文化及休閒旅遊，是全球首創的石文化觀光園區；「消費者到這裡，不但可以欣賞各種原始寶石及解說，還可以看到珠寶生產過程，有吃有玩，很適合全家大小一起來這裡旅遊。」

蘇木卿看上的，是中國近年來火紅的旅遊商機，不僅如此，礦物園的開設還可以省下龐大的分銷費用。在中國房地產和勞工工資齊漲的情況下，「過去一間專賣店的年租金大約是10幾萬，現在一年店租漲到200萬，而過去一個員工每個月薪資大約400至500元，現在則要4,000至5,000元。」也難怪他會說「一家礦物園的收入就可以抵1,000家專賣店了。」

「20年前到中國人家會問：『您來投資嗎？』10年前改問『您來做生意嗎？』，現在到中國，人家是問：『您來找工作嗎？』。」在台商圈中流行著這麼一段對話，突顯出台灣人在中國的心酸。確實，中國近年來快速發展，台商不論是要去「開工廠」，還是「開市場」，都必須保持靈活的經營策略、蓄積創新能量，才能為企業締造優勢。■

（本文取材自台北市進出口商業同業公會「東協10加1、ECFA之商機與挑戰」論壇）

## 掌握先機， 拓展市場！

從事貿易，  
是否常遇到變幻莫測的經濟景氣？

- 您拓展全球市場的好夥伴，提供您
- \* 單一窗口，提供短、中長期出口貸款
- \* 承保O/A、D/A、D/P交易
- \* 作業快速簡便
- \* 賠償比率高，保障大

好消息

「新鄭和計畫-  
三保專案」徵信費  
與保險費優惠實施中！

請投保  
中國輸出入銀行  
全球通帳款保險  
單一窗口融通資金促進交易

效率、專業、誠信

服務專線：  
總行 (02) 2394-8145  
新竹 (03) 658-8903  
台中 (04) 2322-5756  
高雄 (07) 224-1921  
<http://www.eximbank.com.tw>



台灣廠商掌握材質、組裝關鍵技術

# 電子書後市看好 政府民間競相投入規格制定

從電子紙、觸控模組的供應，甚至後端組裝等，電子書的製造流程幾乎都掌握在台灣廠商手上，但電子書發展的重要關鍵，在於後端能否提供豐富的數位內容。行政院預計在5年內投入新台幣21億元以上，希望在102年建構完整上中下游數位出版產業鏈，在電子書領域合作制定中文電子書共通標準。

◎ 撰文 / 林裕洋 圖片 / 達志影像

上市短短不到2個月就賣出超過200萬台的Apple iPad，被喻為可能改變電子書未來發展的重大因素。儘管從外觀、操作介面上來看，Apple iPad的設計理念跟傳統電子書不同，甚至

被譽為放大版的iPhone智慧型手機，但在美國5大出版商力挺之下，搭配iBooks電子書商店提供的內容下載服務平台，加上iPad內建彩色顯示觸控螢幕，預計2010年將賣出超過800萬台，遠

遠超過電子書龍頭亞馬遜Kindle系列過去幾年的銷售總額。

## 廠商看好電子書發展 推出一系列電子書閱讀器

早在數年前由Palm主導PDA



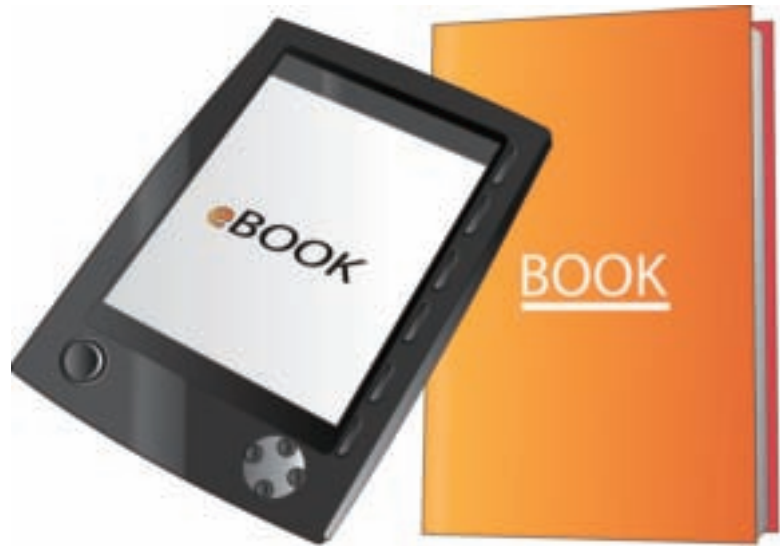
(Personal Digital Assistant, 個人數位助理)發展的時代,許多研究機構都一致看好電子書的潛在發展性,但受限於相關硬體、技術發展尚未成熟。

例如當時PDA多半採用3至3.5吋的單色液晶面板,無法提供舒適的閱讀環境,能提供多點觸控的電容技術也尚未成熟,加上出版商對數位版權的疑慮,因此投入製作電子書內容的意願並不高;且網路上幾乎找不到專為電子書設計的閱讀平台,電子書軟、硬體發展幾乎呈現停滯的狀態。

但是從2007年開始,網路購物平台霸主亞馬遜在後端出版業者的支持下,推出全球第一台針對電子書設計的Kindle閱讀器,配合Wi-Fi、3G網路功能,提供線上即時數位書籍的服務,為電子書產業注入一股活水。

加上2008年, Sony也整合多家出版業者,推出eBook系列電子書閱讀器,不但支援常見的PDF格式,更支援包含txt、rtf、epub的格式,也成為繼亞馬遜的Kindle系列後,市場上最關注的電子書閱讀器之一。

國內廠商如BenQ、Viewsonic,也看好電子書的未來發展,在後端出版商提供相關內容之後,於2010年推出一系列電子書閱讀器,不過比不上Apple iPad帶來的驚人魅力。



■電子書儘管短時間內不會取代傳統印刷出版,但是未來勢必會成為書籍閱讀的主流。

### Apple iPad改變電子書發展 帶動消費者採購意願

從產品的本質上來分析, Apple iPad定位於平板電腦與電子書閱讀器之類的獨特產品,採用與平板電腦類似的硬體架構,包含大尺寸面板與多點觸控功能,以及與筆記型電腦相同的LED背光技術的液晶面板,但由於沒有採用蘋果電腦研發的Mac OS作業系統,所以與iPhone相同僅支援上網瀏覽、收發電子郵件等功能,並且額外增加至iBooks電子書商店購買數位書籍的服務。然而龐大的重量與體積,以及電池壽命僅為6至8小時左右,與傳統一般電子書閱讀器在設計過程中,必須考量閱讀舒適度、

便於攜帶、電池壽命常等觀念完全不同。

在考量閱讀舒適度的前提下,市面上常見的電子書閱讀器幾乎採用電子紙(Electronic Paper),這是一種仿效墨水在真實紙張上顯現的技術,最大特色在於能自由彎曲,與傳統紙張呈現的方式十分相似,擁有色彩對比高、解析度高、耗電量小、製造成本低等特性。由於不需要使用到背光模組亮,電子紙如同普通紙一樣可以反射環境光,而且可以不再使用電力的情況下,保留住原先顯示的圖片和文字狀態,提供類似傳統書籍的閱讀方式。

現階段電子紙的主流為電

## 從電子書硬體設備的發展狀況，出版社、電信業者發展線上書籍平台，證實電子書產業絕對是值得相關產業密切觀察的重點。

泳式技術，材料和封裝技術發展都較為成熟，尤其是其視覺效果最接近紙張印刷，因此2009年全球90%以上電子紙均採用電泳顯示技術，目前投入電泳技術開發的企業有美國E-Ink和SiPix公司、英國Plastic Logic、荷蘭飛利浦旗下Polymer Vision、日本Bridgestone、Hitachi、Seiko Epson、南韓Samsung與LG等廠商，國內廠商包括元太、友達與台達電等。

電泳技術優點包括能耗低，因為具有雙穩定性，只有改變影像的瞬間才須要耗電，另一優點是電泳技術生產的顯示器屬於反射型，因此具有良好的日光可讀性，同樣也可以跟前面或側面的光線結合在一起，可用於黑暗環境。電泳式技術最大瓶頸在於彩色化仍有困難，現行解決方案須加裝彩色濾光片，但會造成亮度、對比下降。

元太董事長劉思誠認為iPad出場後的確有助於電子書閱讀器打開市場知名度，並將消費市場做大，儘管傳統電子紙的市占率可能下滑，但電子書閱讀器的影響其實是正面的，尤其可增加電子書閱讀器的曝光率，提高消費

者對購買電子書的興趣。

### 台灣電子硬體製造能力優 掌握電子書製造流程

台灣在消費性電子硬體製造的能力有目共睹，也是許多國際大廠選擇合作伙伴的首選，不但電子紙的出貨量位居全球第一，如先前提到的元太、友達與台達電等，還是觸控模組的供應，如主打大尺寸勝華、群創，或是以中小尺寸的萬達、理義、達諾、熒茂、宇宙等，甚至於後端組裝業者如英華達、華碩、鴻海、廣達、佳世達、振曜等，幾乎電子書的製造流程都掌握在台灣廠商手上，且太瀚科技也提供能手寫觸控模組，使電子書閱讀器再進化，成為可以互動、紀錄的多功能工具。

然而真正能夠帶動電子書發展的重要關鍵，在於後端能否提供豐富的數位內容，從亞馬遜的Kindle系列、Sony的eBook系列到Apple iPad等，能夠激起消費者購買電子書閱讀器慾望的關鍵，在於後端平台提供龐大的圖書資源，以Sony與Google合作為例，就提供了超過50萬本電子書供消費者線上購買。國內廠商如

ViewSonic就推出內建金庸武俠小說的金庸機，並且與KOOBE內容整合平台合作，提供消費者線上購買電子書籍的服務。

目前電子書內容發展最大的瓶頸在於格式無法統一，儘管早在2007年9月國際數位出版論壇（IDPF）就推出EPub標準，以取代早期的Open eBook電子書標準，讓文字內容可以根據閱讀設備的特性，以最適於閱讀的方式顯示，簡化出版業者轉換資料格式的流程，而且還提供支援數位版權管理（DRM）的功能，以保障出版社的權益，但包含最早期推出電子書閱讀器的亞馬遜Kindle系列，與最近非常熱門的Apple iPad都不支援上述標準，尤其Apple還建立了專屬的iBook標準，就是希望獨佔電子書市場的大餅。

### 電子書標準確立 建構數位出版產業鏈

由於國內電子書產業尚未形成正式標準，所以行政院預計在5年內投入新台幣21.34億元以上，希望在102年建構完整上中下游數位出版產業鏈，希望讓透過兩岸華文圖書上的優勢，在

電子書領域合作制定中文電子書共通標準，推動兩岸電子書格式規範互通與相容及軟體支援測試工作，進行數位版權管理（DRM）及線上智財權保護軟體共同研發，預計海內外產值達新台幣1,000億元，顯見唯有制訂電子書格式的統一標準，才能落實推廣電子書的發展。

在電子書內容平台方面，未來將可能朝兩大方面發展，首先是由大型出版業者自行建立，例如城邦、遠流等，目前都積極投入電子書內容製作，甚至獨立經營數位書籍銷售平台。另一方面，可能由電信營運商主導，如中華電信、遠傳、台灣大等相繼投入，積極整合數位出版產業上中下游業者共同合作，投入建置電子書內容交易中心。

事實上，早在2009年7月，遠傳、誠品書店與三立電視台就宣布策略合作，進軍電子書市場，希望結合台灣上、中、下游產業鏈，包含從最上游的作家、出版社，配合虛擬通路的誠品書店，負責傳輸下載的遠傳電信，以提供電子書閱讀器內容下載的服務。

至於三立電視將會以熱門偶像劇和各類影音內容，轉化為電子書和電子漫畫，讓內容從圖文進化到數位影音，初期會先將偶像劇「福氣又安康」改編為漫畫，並以數位圖文的格式，讓用



■真正能夠帶動電子書發展的重要關鍵，在於後端能否提供豐富的數位內容。

戶可以先從手機上閱讀，下一步再進入電子書。

遠傳副總經理陳立人表示，數位閱讀市場的潛力很大，行政院推估國內電子書產業鏈年產值，將從去年的120億元爆炸性成長到2013年的千億元，預計2012年將會出現成熟的影音產品，不僅限於書籍閱讀，還可以包括互動影音等。

無論從電子書硬體設備的發展狀況，出版社、電信業者全力發展線上書籍平台，到從行政院投入21.34億元預算發展數位內容產業，電子書儘管短時間內不會取代傳統印刷出版，但是未來勢必會成為書籍閱讀的主流，尤其還能提供傳統書籍欠缺的多媒體互動功能，絕對值得相關產業密切觀察的重點。■