

附件 光碟機產業大事記(1994-2001)¹

1994-9

- 工研院光電所發表「光資訊存取技術開發計畫」成果，可望在今（83）年 11 月提供二倍速光碟機樣品，並技術移轉或接受訂單。
- 國產光碟機(CD-RAM)市場因英群、龍相、精英、永福等陸續加入生產行列，使得每月產能突破 50 萬台，但因日本光碟機削價競爭，行情由五千多元降至三千元以下，市場「一日三市」衝擊下，我國廠商多採取「暫時觀望」策略，避免多做多賠的窘境。

1994-12

- 多家我國資訊廠商有意投入唯讀型光碟機產製行列，工業技術研究院光電工業研究所、聚和等也積極發展相關關鍵零組件。目前國內投入唯讀型光碟機生產行列的廠商，除龍相已在去(82)年底推出產品，并有約 70%的自製率，其它包括精英、英群、聚和、凌亞、力捷等近十家廠商也相繼展開行動，預計在明(84)年底前加入生產唯讀型光碟機的行列。

1995-1

- 國內資訊大廠英群企業，在新年度的開始即宣布「雙倍速光碟機」誕生，提前點燃電腦業界關切的多媒體電腦市場戰火。目前英群已與工研院、美商橡華科技等廠商合作，技術基礎深厚，預計今(84)年第二季將推出四倍速之光機以及影像光碟機；以進軍 Dataquest 預測將有 36.6%的 PC 配有光碟機的市場

1995-2

- 稱霸市場多年的兩倍速光碟機，從四月份起，將逐步被四倍速光碟機取代。業者表示，從今年第二季起，國內四倍速光碟機貨源趨於穩定，及各品牌間競爭結果，將使四倍速機種售價下滑。四月份起，四倍速光碟機售價將降到四千元上下，比目前每台六千多元，下降幅度甚大。

1995-3

- 宏碁電腦公司宣布，四倍速唯讀型光碟機已可量產交貨，成為繼日本 Mitsumi、Toshiba 等公司，全球第三家能交貨的廠商，預計到今年 6 月產量可提升至每月十萬台。

➤

1995-7

¹ 整理自聯合報、經濟日報(1994-1995)及光電工業綜論(1996-2001)

- 四倍速唯讀型光碟機市場成長快速，國內大廠如明碁、宏碁、精英、日商恩益禧，已逐漸將主力放在四倍速產品，陸續停產二倍速產品，並朝六倍速產品發展。由於四倍速產品市場需求成長快速，使四倍速產品零組件難脫缺貨的陰影。

1995-9

- 為快速建立光電技術市場研發基礎，工研院光電所將強化國外技術移轉，目前該所正針對讀取頭(pick up head)藍光發光二極體(LED)等光電技術，與國外特定對象接觸，爭取技術移轉機會，以期加速跟進世界先進光電工業技術。

1995-12

- 唯讀型光碟機已成今年光電產業中表現最為突出的產品，後市並將持續看好，明年 CD-ROM 產值可望直逼新台幣一百五十億元，相關研發單位應強化關鍵組件掌握能力，以免光碟產業發展命脈受制國外廠商。

1996-1

- 國內光碟機技術發展不斷追高倍速，值此市場上仍以四倍及六倍速光碟機為主要交貨機型之際，源興科技以八倍速產品，作為該公司跟足光碟機事業的重要切入點，精英電腦也計畫在 1996 年十月，八倍速產品進入大量生產，宏碁、明碁、英群等亦覬覦類似產品開發計畫。

1996-2

- 經濟部規劃八十六會計年度資訊存取技術專案計畫時，仍以光碟機為主要重點，並以在公元兩千年將台灣光碟機工業推上全球生產王國的地位，超越處於類似競爭地位的新加坡及韓國。

1996-9

- 建準電機和工研院光電所共同宣布完成「新型八倍速 CD-ROM 光碟機主軸馬達」開發，同時簽訂「新型高倍速、高密度光碟機主軸馬達」共同開發計畫，以因應光碟機最新發展趨勢。預估在公元 2000 年台灣產量可達 4000 萬台，佔全球產量 50%。

1996-12

- 為及早切入數位影音光碟機(DVD)新興市場，大同、台灣松下公司初步決定自日本 TOSHIBA、PANASONIC 公司進品關鍵零組件，來台自行組裝 DVD PLAYER，預計最快明年下半年以自創品牌銷售。除此以外，聲寶、力山工業則與工研院合作，共同開發光學讀取頭(Pick UP Head)，目前正準備以「主導性新產品開發計畫」名義，向經濟部工業局申請經費補助，預計二年後開

發完成，並跨足 DVD 零組件生產領域。

1997-4

- 建準電機與工研院光電所合作，成功開發 12 倍速 CD-ROM 及 DVD 光碟機主軸馬達。
- 聯華電子推出國內第一套光碟機晶片組，晶片組整合了 MPEG-1 影像解壓縮，MPEG-1 聲音解壓縮，OSD 圖形處理，CD 介面，RISC CPU 等五大功能之晶片組。

1997-5

- 英群公司推出 CD-R 型光碟機，切期將以每月 500 台為銷售目標，至明年可望達到 1000 台，主要以歐美電腦大型經銷商為銷售對象。
- 工研院光電所於 26 日發表數位影音光碟機(DVD-ROM)，將移轉相關技術與明基、英群等四家廠商。
- 為因應市場需要，英群企業最近研發成功的二十四倍速唯讀光碟機，預計今年六月份開始出貨。

1997-9

- 光電所發表數位影音光碟(DVD)的關鍵零組件研發成果，包括光學讀取頭、主軸馬達及晶片組模擬，與光電所合作的廠商共 18 家。

1997-11

- 工研院光電所獲准成為 DVD 聯盟 A 級會員，並加入五個工作小組

1997-12

- 繼工研院光電所，銖德、源興、建基成為日本 DVD 聯盟 A 級會員的廠商，使得台灣業界在 DVD 產業領域的發言權大為提高。

1998-1

- 由工研院光電所所主導結合近 150 家 1 月 16 日成立「數位影像光碟機聯誼會」，將結合國內廠商的力量，建立 DVD 資訊交流管道，掌握國際動態。
- 國內廠商為 DVD 聯盟 A 級會員者有五名，分別為工研院光電所、源興、建基、銖德、中環。而 B 級會員有九名，分別是長谷、誠州、華碩、英群、廣宇、台灣橡華、聲寶、矽統與揚智。

1998-4

- 橡樺科技公司(OAK)向美國「國際貿易委員會」指控五家台灣廠商侵犯了該公司光碟機控制晶片的專利權。這五家被告廠商是聯華電子、聯發、光寶、

源興、建基。

1998-5

- 國內建基、廣宇與源興分別宣佈在第二、第三季開始量產筆記型電腦用之薄型 CD-ROM 光碟機。
- 建基、源興、精英、英群、億碩、大同陸續投入 DVD-ROM 的行列，可再我國成本數位光碟機的全球生產重鎮。

1998-6

- 由工研院光電所主辦的「台北第三屆 DVD 規格會議」，將於 6 月 1 日展開。
- 由工研院光電所所主導的 DVD 認證實驗室，在日商松下(Matsushita)授權下成立。國內所有 DVD 相關產品，包含 DVD 碟片、DVD 碟機、和 DVD 播放機，在市面販售之前，必須先送交在工研院光電所成立的 DVD 認證實驗室，通過物理上的檢驗，確定沒有品質上的瑕疵之後，才可以再進一送到通過國際 DVD 聯盟認可的實驗室蓋章，之後才可以正式在市面上販售成立。

1998-9

- 工研院光電所舉行數位多功能光碟機光學讀取頭(DVD PICKUP HEAD)成果發表會。

1998-11

- 國內數位多功能影音光碟機(DVD-ROM)產業的發展才剛剛起步，已跨入 6 倍速競爭。

1999-1

- 國聯光電開發供數位多功能光碟機(DVD)用之雷射二極體，已經進入送樣階段。

1999-2

- DVD 論壇(DVD Forum)正式認可工研院光電所 DVD 驗證實驗室為 A 級驗證實驗室，為亞洲地區除日本以外第一個 A 級驗證實驗室。

1999-3

- 鴻景科技以研發數位多功能影音光碟機(DVD-ROM)關鍵零組件「光學讀取頭」為主，預計在今年五月推出我國第一顆 DVD 光學讀取頭。

1999-4

- 國科會精密儀器中心成功開發微型繞射式光學元件及微光譜儀系統，其中射

式光學元件是 DVD 光學讀取頭及液晶投影系統的關鍵零件，有助於提升我國 DVD 產業零件自製能力。

- 建準電機開發我國第一顆數位多功能影音光碟機(DVD-ROM)主軸馬達，目前已具備生產技數。
- 揚智科技與工研院光電所共同發表全球首套軟備 MPEG II、DOLBY Digital 解碼、及 DVD 控制功能的全方位解決方案，為國內 DVD 零組件市場立下重要的里程碑。

1999-5

- 全球 DVD 論壇(DVD Forum)5 月 25 日首度來台加開最高決策會議，研討 DVD 影音規格制定等重大議題，在新竹工研院舉行，參與廠商包括東芝、先鋒、SONY、日立、夏普、松下、三星、IBM、英特爾、飛利浦、NEC、JVC、三菱電機、時代華納、湯姆遜、工研院光電所等 17 家會員代表，共襄盛舉。
- 工研院光電所完成可應用於 DVD-Video 的光學讀取頭光感測元件的新設計及製程技術。

1999-6

- 建基與日本理光簽訂 CD-RW 型光碟機策略聯盟及代工生產合約，估計到今年底 CD-RW 累計產量可達五十萬台。
- 日本六家國際大廠聯合公布 DVD 權利金計算方式，針對 DVD-PLAYER、DVD-ROM 光碟機、DVD 解碼晶片、DVD 碟片四項產品詳細計算權利金。並對台灣、韓國廠商寄發合約書，使日商索取權利金行動具體化。

1999-7

- 工研院光電所已經成功的把 DVD 產業帶上國際舞台，不但掌握關鍵零組件技術，還進一步與國際大廠平起平坐、共同制訂國際標準。
- 工研院光電所將針對自行研發的可重寫式光碟機(CD-RW)整合技術。液晶投影機(Projector)技術，首次對國人公開，並將關鍵技術移轉給台灣廠商。

1999-9

- 光電產業漸向南科集中，將居台灣 3 大高科技產業之一。南科開發籌備處並提出發展光電產業重鎮的 7 大策略：在產業結構上，將擴大產業合作範圍，助業界技術移轉與合作，加強培育光電研發及國際行銷專業人才；促請科專計畫規推動長期技術建立策略，以協助生電產業提昇技術；同時將建立光電產業資訊與技術流通。利用現有 CD-ROM 成熟技術，引進廠商開發次世代 DVD 產品，掌握關鍵零組件生產能力。

2000-1

- 由於權利金問題遲遲無法獲得有效解決，使得 DVD 光碟機市場成長較預期晚了 2 年，若權利金障礙仍無法突破，不僅將造成國際 DVD IP CLUB 及投入廠商的損失，未來更有可能因而失去明星產業的地位。

2000-3

- PS2 即將在 3 月 4 日上市，這台廣受注目的家庭遊樂器，除了一般遊樂器玩遊戲的基本功能外，更可以播放 DVD，連上網際網路，被視為未來家庭資訊終端最有力的候選人之一。

2000-4

- 宏碁電腦集團旗下的建碁公司 27 日正式送件申請上櫃掛牌，另外合邦電子及威健實業兩家公司則送件申請上櫃備查函。
- 國聯光電十五日上午與光寶電子完成策略聯盟簽約儀式，確認由國聯光電以五億五千萬元向光寶購買其光電元件事業部。
- 長谷國際科技 5 月推出 8 倍速 DVD-ROM 光碟機。

2000-5

- 鴻景科技公司，決定在台灣及大陸兩地同步擴產 DVD 讀寫頭。

2000-6

- 投入光碟機主軸馬達發展的又中科技在 2000 年台北國際電腦展中推出已正式出的 DVD-ROM 光碟機主軸馬達，而薄型 DVD-ROM 光碟機主軸馬達也開始試產。

2000-7

- 工研院光電所於七月十日舉辦 DVD 關鍵零組件成果發表會，會中展示由國人自行研發的 DVD-ROM 及 DVD-Video Player。

2000-9

- DVD Forum 公佈只可儲存一次、記憶容量為 4.7G 的家用 DVD-R 片最後規格—DVD-R General Version 2.0。

2000-11

- 因個人電腦系統廠商新單，桌上型 DVD-ROM 光碟機市場轉淡，廠商正開始承受庫存壓力；但因筆記型電腦需求殷切，薄型 DVD-ROM 光碟機仍處嚴重缺貨情況。

2000-12

- 工研院光電所於 6 日發表 DVD Multi 光學讀取頭，此光學讀取頭最大特色在於可同時相容 DVD-ROM、DVD-Audio、DVD-RAM、DVD-R 及 DVD-RW 等全部 DVD Forum 所製定的光碟片，可解決可複寫式 DVD 光碟機互不相容的問題。
- 隨著 DVD 光碟機價格不斷下跌，DVD 光碟相關業者所面臨的權利金問題愈形嚴重；台灣 DVD 聯誼會將積極加強與大陸 DVD 廠商在智財權議題的合作，創造互惠的發展空間。

2001-2

- 在美國景氣急速衰退下，DVD 播放機與桌上型電腦內建的 DVD-ROM 光碟機用光讀取頭形成供過於求，預料 2002 年初後跌幅最高將達 10%。

2001-4

- 日立製作所計劃擴大其 DVD-RAM 及複合型光碟機用光學讀取頭量產規模，以強化其高附加價值光碟燒錄機的事業領域。

2001-5

- 為加速 DVD-R 之推動，Pioneer 公司表示將全面開放 DVD-R 燒錄器之光學讀取頭的合作採購窗口。

2001-7

- 為因應全球 DVD 播放機快速成長的市場，鴻景光電積極擴產 DVD 光學讀取頭(PUH)，除現在 3 條生產線，計劃再新增 4 條生產線。
- 台灣積極建立 DVD 光碟機關鍵零組件技術自主能力，工研院光電所繼傳統單光束 DVD 光學讀取頭技轉鴻景、嘉祥後，19 日再度發表多光束(Multi Beams)DVD 光學讀取頭。
- 現有的光碟機讀取速度似乎已經到了極限，而工研院光電所研發多年的多光束(Multi Beams)光碟機技術，將可突破目前 DVD 光碟機的技術瓶頸，並大幅提升光碟機讀取速度。
- 建興電子自 1999 年即與日本 SANYO 合作，技術移轉 CD-RW 光碟機技術；日前並宣佈與日本 JVC 進行產銷策略聯盟，雙方簽訂合作備忘錄，初期將成立光碟產品的產銷公司，未來將在香港成立製造關鍵性零組件的公司。

2001-8

- 由於 USB2.0 版已成為下世代主機板的標準規格，光碟機廠表示，自 2001 年底市場所推出的產品都將具備此規格。



2001-9

- 生產門禁管理系統的商合行，日前發表第一款吸入式的 DVD 載片模組 Slot-in DVD Loader，暫定售價為 65 至 75 美元，初期月產能規劃約為 1 萬台。
- 廣達轉投資的廣明光電自 1999 年成立以來，一直致力於薄型(Slim type)光碟機研發與生產，隨著台灣 NB 廠積極佈局大陸華中地區，廣明於上海也積極規劃新產能，上海松江廠 2002 年第三季可望量產，月產能將達 100 萬台，初期規劃生產各式薄型光碟機，未來不排除生產其他類型光碟機。
- 微軟 X-Box 預計 2001 年 11 月於美國推出，台灣廠商對於爭取相關零組件大餅態度積極，外界盛傳明基電通接獲 X-Box 遊戲機硬體核心 DVD-ROM 訂單，明基總經理李焜耀於 3 日法人說明會首度證實，與微軟 X-Box 確有合作關係。

2001-10

- 歷經幾年激烈拼鬥競爭後，2001 年台灣光碟機產業結構出現大轉變，原本多廠林立局面，已有業者不堪虧損逐漸淡出，眾光碟機廠商一致認為，未來產業勢必走向「合併整合」一途，「大者恆大」將是台灣光碟機廠商未來宿命。
- 由於台灣光儲存與光碟機產業的量產技術與能力已深受國際廠商重視，2001 年第十一屆光儲存會議 ISOM(International Symposium Optical Memory)首度在日本以外地區舉行，16 日起一連 4 天在台北圓山飯店進行，共有 2 百多位專家學者與會，內容涵蓋整個光儲存領域，並以下世代規格與元件微小化等為討論重點。
- 光碟機廠商建興經由第三地區投資事業，間接在大陸東莞再投資設立建興光電科技公司，投資金額為 290 萬美元，為持股百分百的獨資公司，主要負責加工及大陸內銷工作。
- 由台灣 DVD 聯誼會與中國光盤產業推進委員會所主的「第二屆海峽兩岸 DVD 產業交流會」於 10 月 16 日在台北圓山飯店舉行，目的在促進海峽兩岸 DVD 產業交流，與會雙方代表將就目前光碟機產業發展趨勢、光碟機關鍵零組件發展現況，與相關議題進行座談與意見交流。

2001-11

- 由於和日商理光(RICOH)長期保持良好的合作關係，建基在 DVD+RW 燒錄器的開發進度上，比其他同業領先至少將近一季的時程，該公司的 DVD+RW 燒錄器，可望於 12 月開始量產出貨，32 倍速的 CD-RW 光碟機則將於 2002 年 1 月正式出貨。
- 工研院光電所已成功量產出由日本松下電器、日立、東芝所主導的 DVD-RAM 光碟機規格之原型機，同時提供台灣廠商技術轉移，光電所副所

長黃得瑞表示，雖目前 DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW 等三大規格，最後鹿死誰手尚未得知，但 DVD-RAM 整合技術門檻比其他二者還高，對積極卡位的廠商而言，可先從 DVD-RAM 光碟機著手。

- 日商 RICOH 來台發表 DVD+RW 光碟機，除主導技術的八家廠商如 SONY、Philips、Dell、HP、Mitsubishi、Thomson、Yamaha 外，這項開放的規格也爭取到全球 50 多家廠商投入，台灣廠包括建興、英群、明碁與建碁也積極開發產品，廠商表示預計最快 2002 年第一季即可量產。

2001-12

- 宇極為未上市光碟機廠商，目前生產 CD-ROM 及 CD-RW 光碟機，今年業績仍為虧損，微星 28 日公告以每股 12 元價格，取得宇極科技 59.93% 股權，總計斥資金額為 2.08 億元；微星可望透過技術移轉方式，輔導宇極營運步入軌道，微星董事長徐祥也將兼任宇極董事長職務。
- DVD Forum 於 2001 年 11 月在美國 Comdex 展中公開宣佈，將積極收取 DVD 所有相關權利金，包括 Logo 權利金與技術授權權利金，台灣光碟機廠商為求生存，紛紛尋求與日商結合，採取「策略聯盟方式，避開權利金議題。
- 工研院光電所三度獲選連任國際 DVD Forum 的最高指導委員會(Steering Committee)委員，工研院光電所將繼續投入下世代的 HD-DVD 核心技術的研發與建立智慧財產權，並積極扮演 HD-DVD 新規格的制定角色，帶動台灣 DVD/HD-DVD 光碟機產業發展，使台灣成為世界 DVD/HD-DVD 產業重鎮。