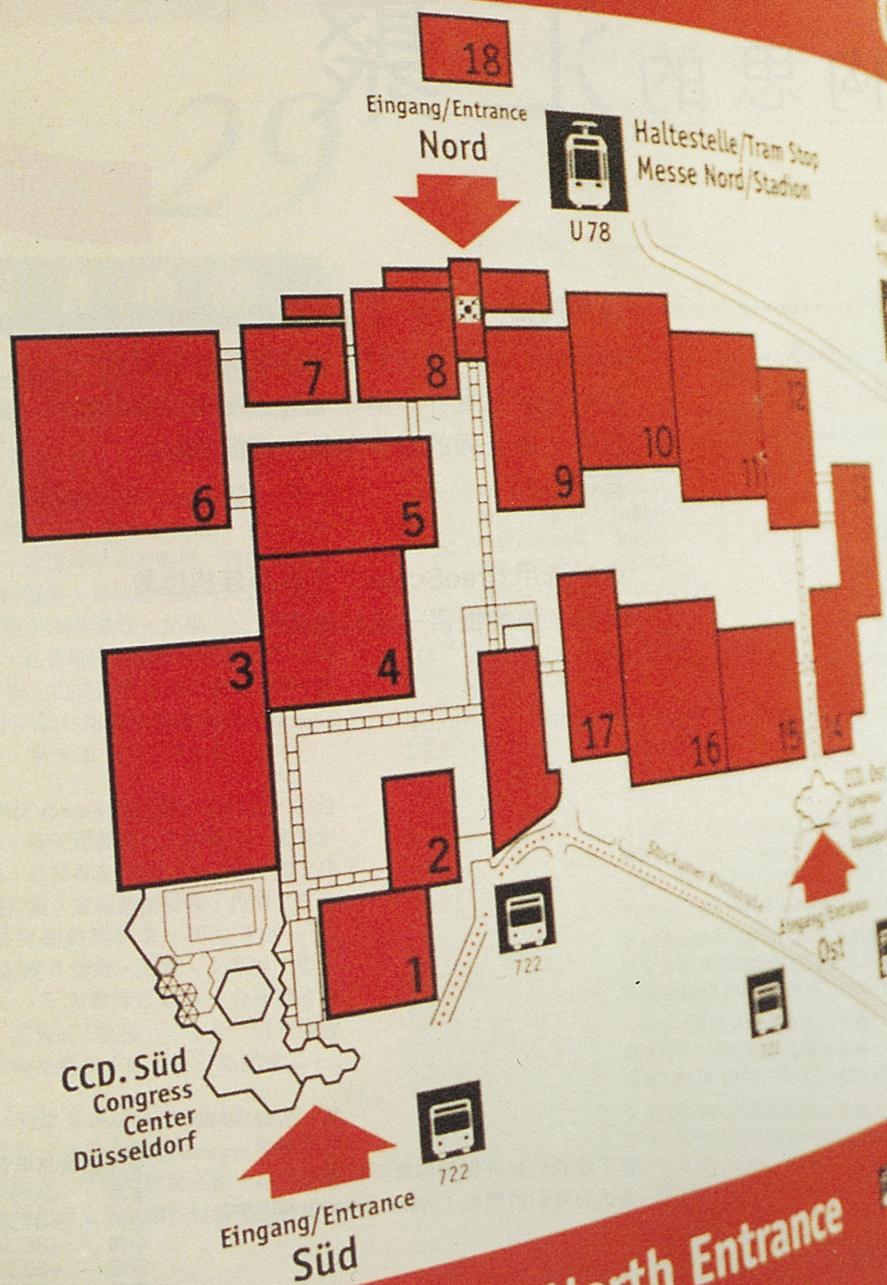


Ihr Weg zur/Your way to

drupa 2000

18. - 31. 5. 2000



Eingang Nord/to North Entrance
Eingang Nord/Stadion





文：易言、李志明、王麗珠
何錦隆、C.C. Wong
攝：朱健權



drupa 2000 我終於等到了!!

為期兩星期的印刷界千禧盛事 **drupa 2000**，已經完滿結束。根據主辦單位提供的資料顯示，由 5 月 18 至 31 日，印刷展的參觀人數高達 410,000 人，比上屆多出 5%，而有一半參觀者是來自德國以外地區。入場人士當中，60% 對印刷技術及設備最感興趣，其次是印前處理及多媒體技術等項目。

是次於杜塞爾多夫展覽中心舉行的 **drupa 2000**，共有 18 個場館，面積多達 158,000 平方米。來自世界各地的 1,957 個參展商，都趁這次全球印刷界人士云集的機會，施展渾身解數，展出各種新產品之餘亦想出不少招數吸引來賓，例如 CreoScitex 大派足球、Afga 送連接椅的背囊、Indigo 為來賓泡製連個人數碼相的尼龍袋等等，而各式各樣的印刷海報、地圖、紙巾、紙袋亦是大家的心頭好之一。不過，各位入場人士參觀 **drupa 2000** 的最主要目的，還是希望透過展覽會，了解印前、印刷、印後及物料等於廿一世紀的發展趨勢。

DRUPA 2000

有何啟示？

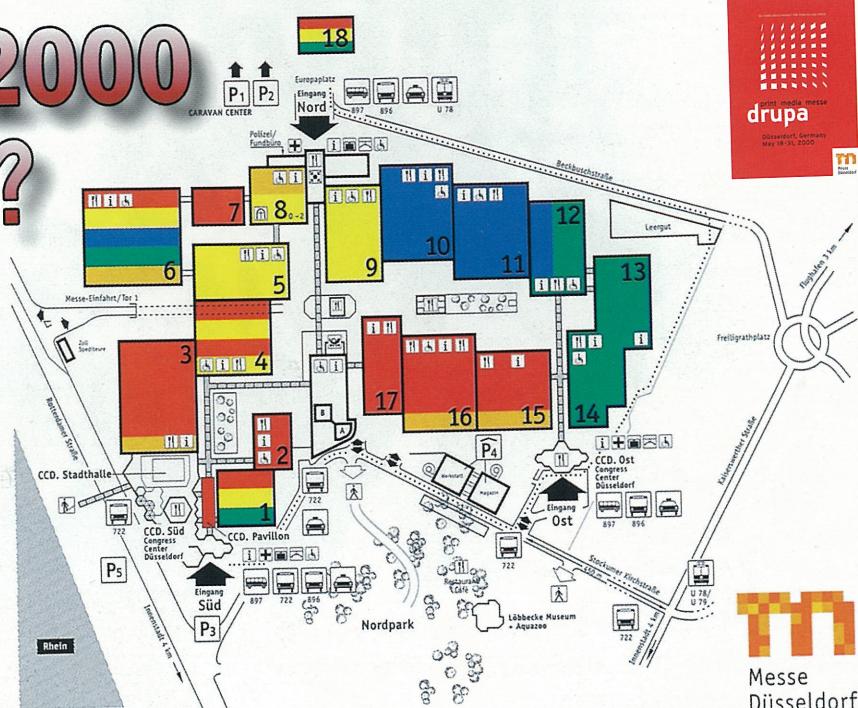
易言

drupa 是跨國印刷發展的「透視鏡」，還是印刷商的「水晶球」？她反映了現實世界的發展限制，還是展示了未來無限的創意空間？

8

印刷資源月刊 29 期

杜塞爾多夫的國際印刷展 drupa 2000 業已完滿閉幕，一個四年一度的交流會，是標誌著一個印刷紀元的沒落，還是一個跨媒體領域的新生？總括而言，drupa 2000 的特點，在於製造一個國際舞台，讓各生產商、供應商及軟件開發商在這個萬人矚目的舞台上翩翩起舞，各展所長，看誰獨領風騷。如大會所強調，是次展覽，將會由電腦直接輸出(CT)技術、自動化及數碼流程作為主體，附以網絡通訊設備為架構。這個展覽擺放著全球



最先進的印刷設備，直接反映現今印刷科技的潛能和極限；亦因為所有先進的設備共冶一爐，刺激參觀者對未來印刷科技的發展路向，有一個更透徹的反思。這個互動的空間，除了成為參展商的探熱針，方便了解國際市場的需要外，更提供一個極之吸引的生存空間。根據各參展商所發佈的銷售數字¹顯示，drupa 2000 的市場潛力著實令人興奮。



早於本刊第十一期「印刷業未來五年的趨勢」，曾探討過廿一世紀的印刷業發展路向。當時邀得本港多位資深業內人士及各大器材供應商的代表，提供寶貴意見。對印刷業未來五年的發展，曾有以下之結論：



1. 紙媒印刷將來仍有發展空間，不會被電子媒體完全取代，如報紙、雜誌...但增幅明顯放緩。電子媒體會逐漸成為資訊的主要傳遞渠道；

未來印刷市場的需求將有可觀性的發展，這點可以從今屆參展商所發佈的銷售數字反映出來。然而，各類媒體於市場的佔有率將有所不同。傳統紙媒印刷品的需要，增長放緩；電子數碼印刷應用的涵蓋面及市場需求量將有急遽的增長。今屆參展商中，不乏電子媒體生產商，如直接由電腦輸出資料於光碟生產設備，大大提高了資料存放、傳遞及應用模式的彈性。



2. 未來資訊的擁有模式將會改變。...先傳後印將會是數碼流程結合互聯網後新的印刷發展模式；一源多用...以不同的方式將資料庫展示。...印刷將成為其中一種輸出模式。

傳統印刷技術由手拼發展至數碼印前系統，由分色片發展至電腦直接製版，將印前工序全面電腦化，可以說，印前與印刷只是一「版」之隔。而數碼印刷更是將這唯一的「版」突破，將印前與印刷一氣呵成。兩年

前，討論重點仍在於紙媒印刷會否被電子媒體所取代，至於 2000 的 drupa，討論的重點反而在於數碼印刷會否取代傳統的油墨印刷²，成為未來印刷科技的主流發展。因為現階段，大都同意，未來的印刷市場仍會是由跨媒體、電子媒體及傳統的紙媒印刷所組成。縱使跨媒體及電子媒體會有非常驚人的倍增，但紙媒印刷仍有一定的增長潛力，只是增長率不及過往的驕人而矣。正如由傳統分色片，發展至電腦直接製片，及至現在的無片印刷，所經歷的是市場文化的漸變。由抗拒、接受以至廣泛應用，時間是不可或缺的重要元素。何時資訊受體能夠習慣無紙的環境，電子媒體的時代才真正降臨。各印刷器材生產商在 drupa 2000 仍然主力投資發展紙媒印刷及加工設備，相信亦是對紙媒印刷未來前境仍抱樂觀的展望。



3. 設備供應商必須進到系統供應商的層面...以減低投資成本和生產效益；...為客戶提供全面的解決方案...

drupa 2000 展示了不少印後加工設備，使數碼流程真正從印前影像處理、印刷、延伸至印後加工部份，使 CIP3 標準得以全面推行。各大供應商亦透過策略性的合併或合作，務求為客戶提供一套全線的印刷生產設備，以符合個別不同的營運需要。不但為開發新印刷市場鋪路，亦為跨媒體印刷技術作準備。期望以最經濟的成本，換取最大最長遠的效益。



1. 開源：drupa 2000 各參展商已不再著眼於如何擊倒競爭對手，反而是考慮尋找一些生意上的伙伴，藉著策略性的合作，為客戶提供一個更完整的生產系統，由印前的軟體系統組裝，印刷器材的配套，以至印後加工等，一應俱全，真真正正的「一條龍」服務，為業務開拓更多商機，亦藉此擴充已有的銷售網絡；

2. 節流：海德堡與大日本網屏的技術交流及合作；曼羅蘭與愛克發的合作計劃；CreoScitex 與 KBA 發展技術交流等；各大跨國企業的合作，從經濟角度而言，正是要減省技術開發的成本，以最直接而又經濟的方法，獲得技術互補所帶來的發展優勢，並整合印後加工設備，將「一條龍」的概念全面展示並實踐出來。而印刷城(PrintCity)的概念，更是其中的表表者。各大設備供應商攜手合作，以開放式的平台互相連繫，卻又不失各自的特色，正好模擬商業社會之實際營運情況，讓印刷商可以從中吸收實際的經驗，作為日後業務發展的藍圖。

3. 發展：drupa 2000 之所以吸引，是她將理想與現實交織並呈現在你的眼前。與會者可以看到不同系統、器材、物料所組合成的跨平台、開放式的「大規模廠房」，正應用著不同的生產技術投產。與會者可以參考個別的配套組合，按照其可行性、實用性、效率、回報率及投資風險等，相比自己的實際需要，作較詳細之分析，毋須天馬行空的臆測。然而，有一點值得留意。在現階段，就是 drupa 2000 亦未能指出將來的印刷主流將會是數碼印刷，還是傳統的油墨印刷？可以預見的是，數碼印刷正在不斷改良，務求在速度、品質及承印物的容納度，能夠與傳統印刷看齊，進而取代(某部份的)傳統印刷。相反，傳統印刷亦不斷將印前與印刷的距離拉近，如海德堡的 DI 系列數碼印刷機(油墨印刷)。傳統印刷與數碼印刷的界線已越趨模糊，當「版」將不能將兩者清楚地劃分(如曼羅蘭的 DicoWeb)，甚或傳統印刷進到「無版」的地步時，是否需要再分別，可能已無人過問了。

註釋：

1 海德堡於 drupa 2000 之總銷售額為 30 億馬克，為九五年生意額之三倍。曼羅蘭總銷售額為 10.2 億馬克。於第六館展示之「印刷城」總銷售額為 15 億馬克。

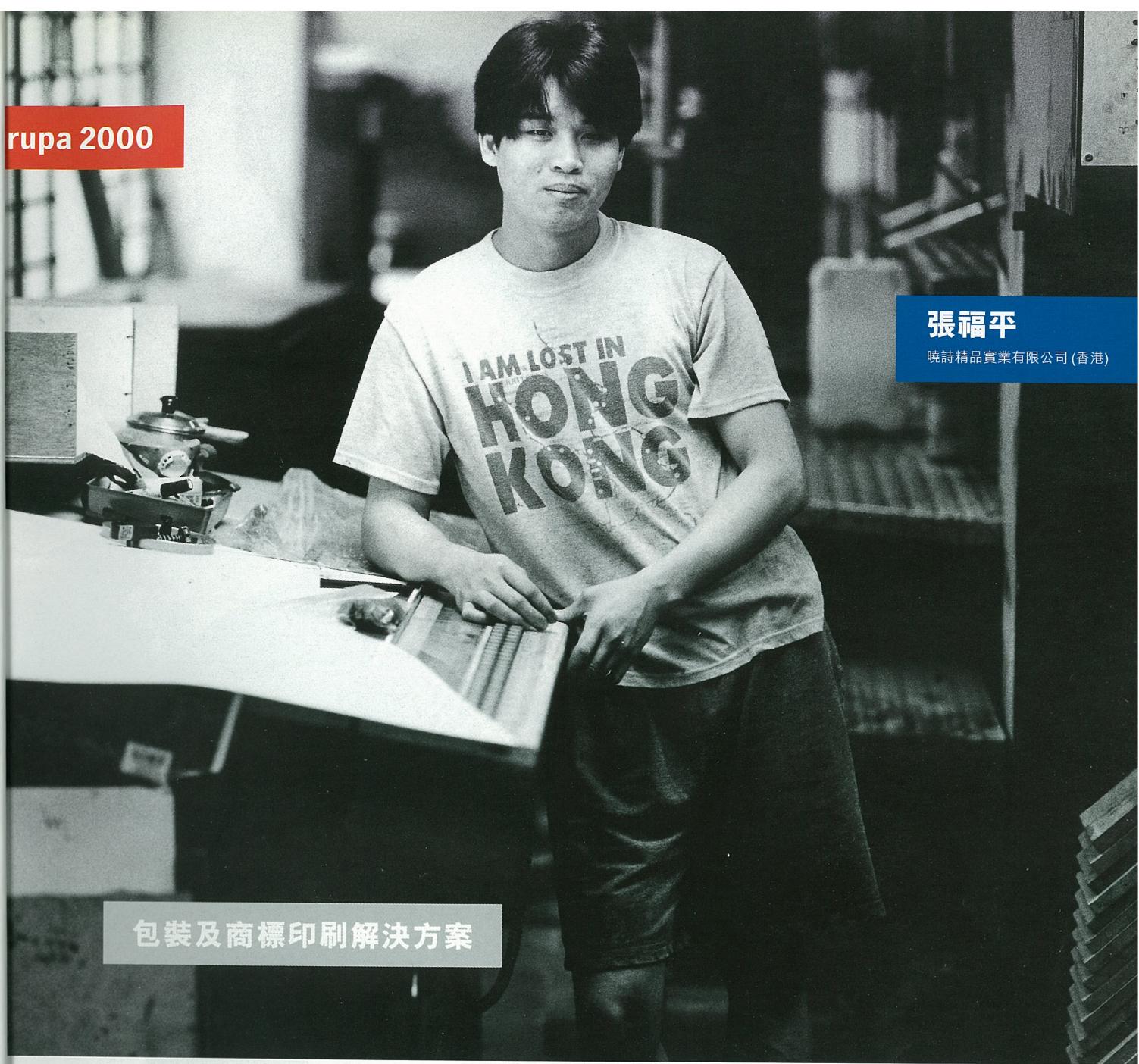
2 因數碼印刷以電離子作媒介，以炭粉成像，與傳統印刷以印版作媒介，以油墨成像為最大之區別，故以油墨印刷為傳統印刷。



與
系
模
參
回
之
。流
的
印
的
離
統
能
刷
人

高
或像

Drupa 2000



張福平

曉詩精品實業有限公司(香港)

包裝及商標印刷解決方案

老闆說：“我們將要脫穎而出，

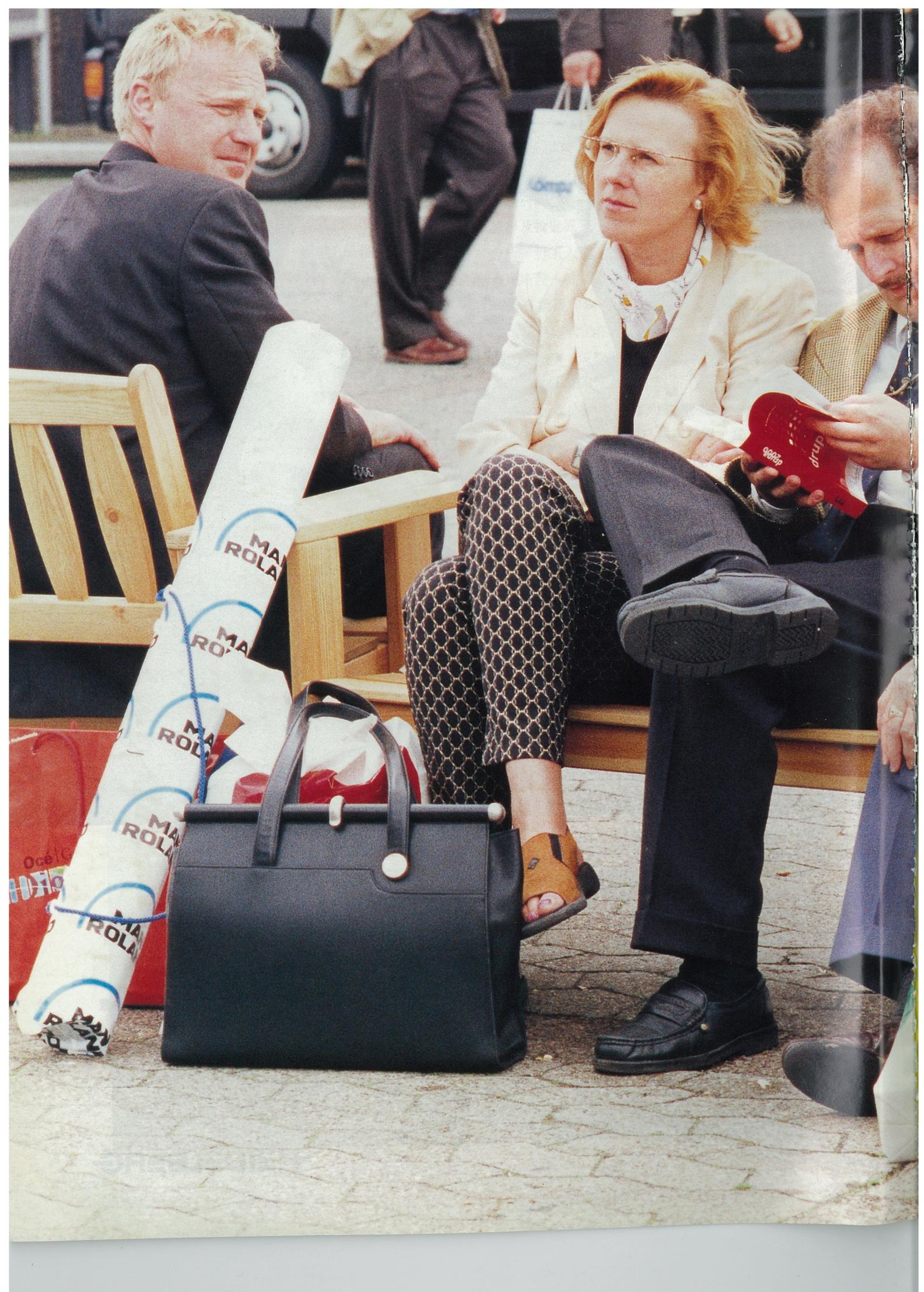
產品的包裝或商標展示其品牌與理念，正因如此，市場不斷在發展，人們對印刷質量的要求也在不斷提高。同時追求
建立自己的國際品牌。”

少浪費和低成本的運作，則必須採用專業化組合與生產過程。海德堡的解決方案可以實現這一切。欲了解詳情請參觀

Drupa第1號館。

海德堡中國有限公司
北京市朝陽區東直門外斜街小關58號100028
www.heidelberg.com

HEIDELBERG



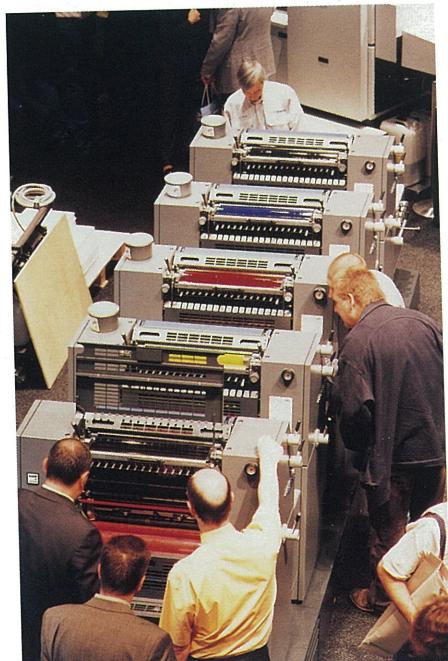
FUJIFILM

24mm Fl.

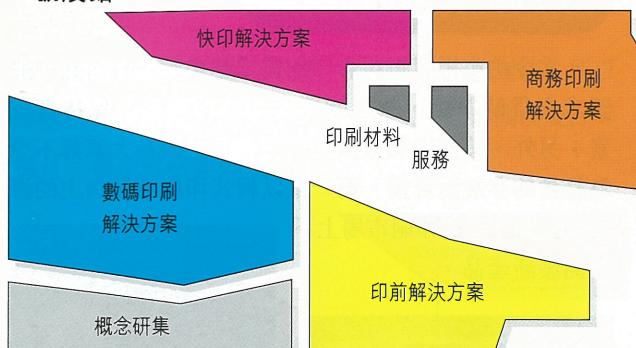


提供一體化印刷方案 海德堡專區

drupa 2000 會場之大，達 158,000 平方米，而海德堡展區的總面積則有 7,800 平方米，分佈於一、二及五號館，另外於館外設有一個特別展場，主要向來賓介紹其最新成立的印刷媒體學院所提供的服務和課程。今次，海德堡強調要透過九個解決方案專區，為客戶介紹印前、印刷及印後方面的個別設備之餘，亦提供整體的工作流程示範。



二號展館



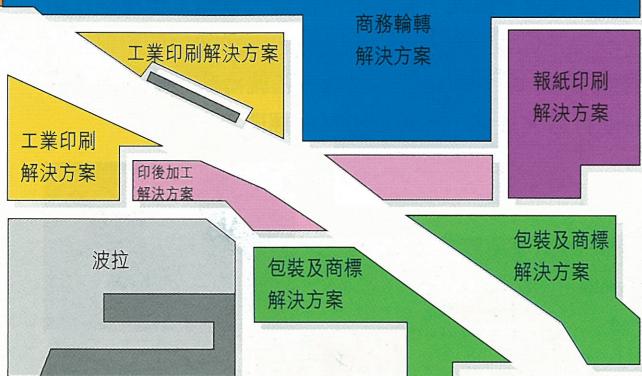
海德堡印刷媒體學院展館

快速印刷解決方案

按照客戶對小幅面印刷的多方面要求而開發出來，為客戶從印前到印後，提供快捷、靈活、經濟及效率高的工作流程。

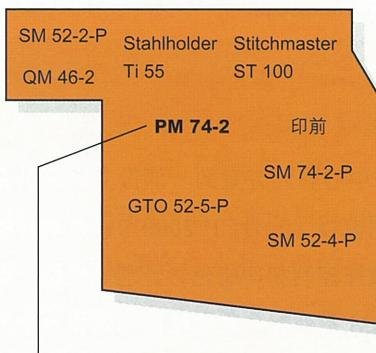


一號展館



商務印刷解決方案

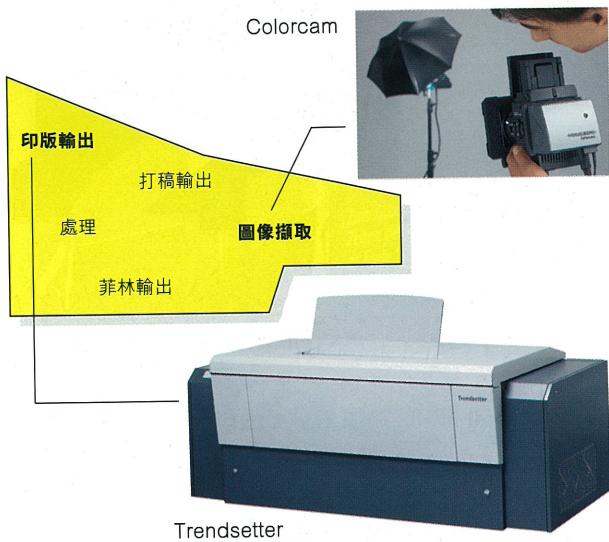
為 30x50 和 50x70 厘米幅面的印刷，提供靈活而經濟的模式，以滿足客戶對中小型印刷業務的個別需要。



PM 74-2 適用於 50x70cm 的印刷需求，每小時印刷速度為 12,000 張。

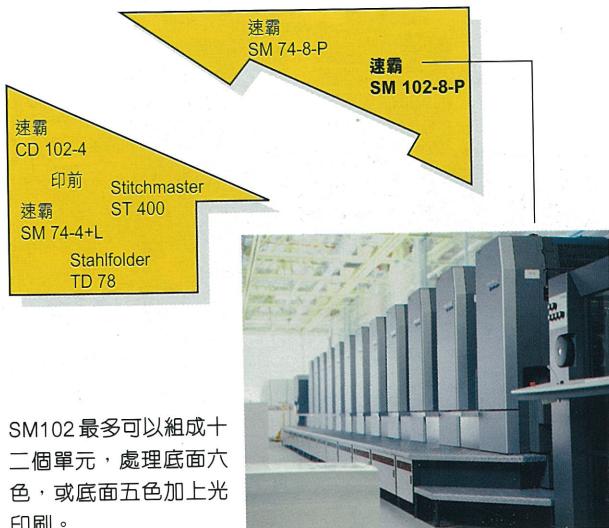
印前解決方案

時至今日，印前階段的生產序列日趨複雜，而現今所強調的是「跨媒體」，即今天已經準備好的，明天就必須盡快將之整合，並應用到不同類型的媒體中，而且要保証質量。因此，新型的掃描儀、數碼工作流程及影像圖文的輸出方案，是海德堡drupa 2000中的印前重點項目。上一期《印刷資源月刊》已就海德堡的印前新產品進行過大檢閱，各位讀者可以翻閱參考。



工業印刷解決方案

Prinect 中心為此方案的一部份，以帶出先進的印前界面及印刷流程，配合CP 2000印刷控制台的操作，圖像控制、數據控制和印刷色彩管理等問題，都能得以解決。例如SM 系列配合數碼流程的運作，令工業印刷更具效率。



數碼印刷解決方案

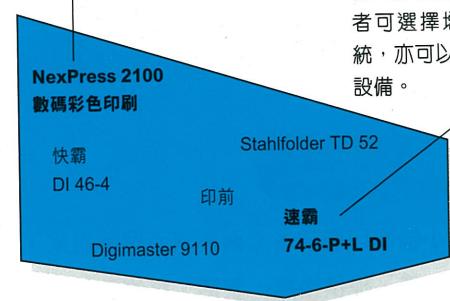
當今的市場對短版彩印的需求越來越大，而且一般要求交貨時間短，並且能適應即時的變更及保持高質素；另外，按需印刷方面亦愈見普及，因為大家都不想為昂貴的存放而苦惱。而一直以柯式印刷業務為主的海德堡，亦在數碼印刷市場上不斷開發新產品。



NexPress 2100彩色數碼印刷機是海德堡與 Eastman Kodak Company 合作的結晶品。

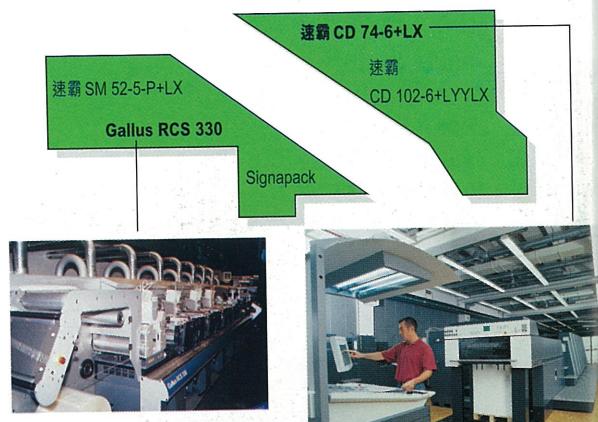


SM 74 DI 為一台 A2 幅面的數碼印刷機，採用熱轉移技術成像，解像度高達 2,400dpi；用者可選擇增加底面印刷的系統，亦可以配合上光及乾燥設備。



包裝及商標解決方案

包裝及商標的印刷好壞與否，對有關企業和產品的形象都會產生直接影響，所以海德堡在這方面亦推出了不少技術和設備，供用家選擇。



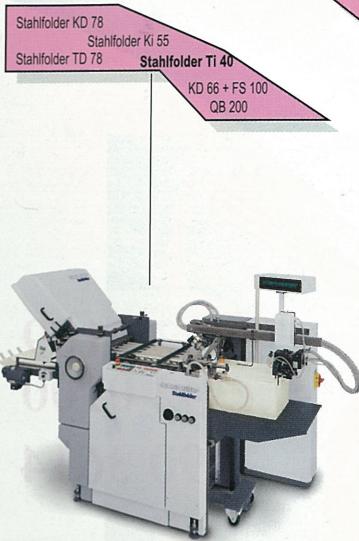
Gallus RCS 330為窄幅面的滾筒印刷機，可處理連膠底紙商標印刷，適用於UV柔性版印刷、卷筒絲網印刷及UV上光等。



CD 74 每小時的最高印刷量可達 15,000 張，印刷幅面可達 600x740mm，適用於紙盒印刷。

印後加工解決方案

如印刷加工做得不好，一切都會徒勞無功。所以無論折頁、粘膠、切紙、打孔、穿孔、訂書機或裝訂等項目，都不可以忽視。



Stahlfolder Ti 40 折頁機可處理 A3 幅面印件

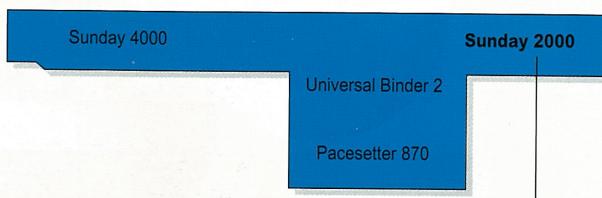
Stahlfolder Ti 52
Stitchmaster ST 400
Stahlfolder TD 78
Flexomailer
Stahlfolder TD 78 + PAS



ST 400 裝訂系統速度為每小時 14,000 個循環

商務輪轉解決方案

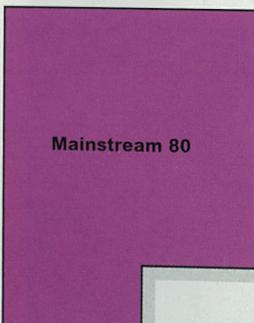
不論是雜誌還是產品目錄，產品數量需求不斷增長，決定了輪轉膠印的市場所在。現在市場的需求，正是更換印件時間快且高質量。



Sunday 2000 為 16 或 24 頁的商業輪轉印刷機

報紙印刷解決方案

至於報紙印刷方面，海德堡所展示的 Mainstream 80，是第一台採用無隙技術，速度達到每小時 80000 張的雙幅寬報紙印刷機。而根據海德堡提供的資料顯示，於展期內，英國電訊出版集團(British Telegraph Publishing Group)，便訂購了 7 台 Mainstream 輪轉印刷機。



今次海德堡在 drupa 2000 以綜合媒體解決方案供應商的身份出現，提供的解決方案覆蓋印前、印刷及印後各等領域，吸引了超過四十萬名人士到其展區參觀；於展覽期間接到的訂單總額為 30 億馬克。海德堡表示，十分滿意今次展覽會的成績，亦相信 drupa 之後，她們的業務會再創高峰。



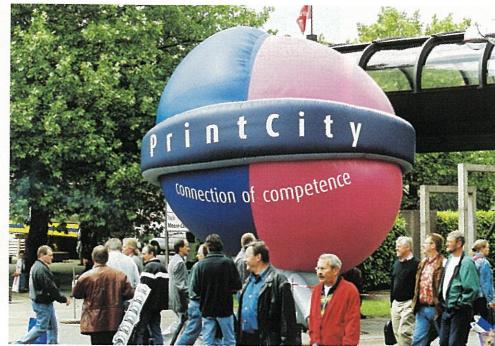
D.

09
00
14

『時者，事業之至寶也。』

街6號
C1B室
. BLDG.
WLOON
41 9254

PRINT CITY



團結就是力量

PrintCity 印刷城



印刷城的理念

印刷器材製造業的實力分子合夥，把他們的強項組成網絡。當他們的合作成果對客戶有利的時候，他們明白和競爭對手達成合作協議再不會是一項禁忌。

印刷城代表一個成為事實的遠見。一個可以保障參與公司市場利益的遠見。這個網絡，提升個別公司的業績，降低成本而最終增加職位。

印刷城這個理念的源由，是因為在 **drupa** 展覽會上，有需要向客戶的諮詢，提供實質的解決方案。因此，需要印前供應商，跟著又需要印後的解決方案。

drupa 的展出規劃，習慣把印前，印刷，印後及印刷材料分開。這樣的規劃，當還沒有網絡這些情況出現前，是好的。但現在的印刷公司，陸續把印刷工序融合的時候，這個規劃很難使器材製造商充份的展示他們的系統能力。各個工序的參展者，散佈各地，並不相連。

世界第二大印刷機製造公司：曼羅蘭公司，倡議印刷城這個組織。他提出印刷業開放網絡結構的概念，大受歡迎。印刷城根據德國民事規例，在1999年夏天，組成合股公司。倡議公司提名 Dr. Bernd Egert 為經理。現在，印刷城的合夥人有 69 間公司。

所有合夥人都有開放訊息的義務。雖然在 6 號館內集中一起，他們分別另有自己的展覽攤位，保持自己的形象，並可以在適當情況下，介紹自己。印刷城是一群就 **drupa** 而開始合作的公司組合。各參與者的進一步目標是對所謂工作流程，提出實行方案。

印刷城的展覽

競爭再不是營業上的唯一刺激劑。在 **drupa** 展覽會內，印刷城每天都證明合作協議在印刷業帶來改革和成功性競賽的機會。

69 家活躍國際的公司，聯手在第 6 號館證明這個虛擬城不僅是一次過的市場活動，而是一次領導有方的聚集，把各種技術，一籃子的盛載起來，為未來的成功，鋪設基石。

用有效的接駁器作個別化的一站式購物，印刷城的夥伴提供現場工作流程，給予客戶所需的產品。在這裏，常用的「以客為本」的口號，有新的解釋。

這裏總共介紹四種工作流程：包裝，出版、商務和數碼。各個合作夥伴，無論在創意、印前、組件、控制軟件、印刷材料、印刷、印後及其他服務，都根據「級別內最好」的標準，顯示他們最好的一面和多元化的產品：從聰明的包裝概念到每日出版的報紙和動人的小冊子，一直到最小的印刷量，主動的一對一推銷的個人化目錄。

展覽館內展出的工作流程，製成以下產品——

包裝印刷：小摺盒

出版印刷：報紙和雜誌等

商務印刷：明信片、活頁小冊、地圖等

數碼印刷：一對一推銷書籍



展覽會
革和成

這個虛
方的聚
成功，
印刷城的
。在這
。
·商務和
半、控制
根據「級
元化的產
人的小冊
內個人化

印刷城的未來

在 drupa 示範的開放網絡結構，造成一個堅固基礎，使這個功效顯著的網絡，展覽後可以繼續。

當合作夥伴各自專注於他們自己的核心技能時，共同的力量提升，弱點抵消。長遠計，這樣會提高市場的接受性，同時，確保各夥伴分享公司間的一個好形象。

為保証產品可以配合市場，於是設立了諮詢機制。夥伴間的一項未來的工作，就是要為目標客戶提供有效意見，不論是印前、印刷和印後工作、或其他服務。各個銷售夥伴像「連環扣」的，把標準產品線統一，但亦可依照客戶需要，度身定造，創造有效和實用的解決方案。

訓練和其他服務，靈活的提高顧問能力和印刷機的銷售。印刷城和 Waypoints 「路向」* 主動的開始在訓練和高等訓練方面，提供服務。

客戶服務雖然由銷售夥伴負責，但需要時，隨時可向其他夥伴取得支援。網絡的集中，還有其他明顯的優點：網絡夥伴可以更靈活、快捷的了解市場需要而作迅速回應。這個據實的市場學問，以及經過深入分析，和根據分析而調整的策略，意味著公司能夠活躍和成功的



在市場上經營。再者，印刷夥伴可以在將來聯合舉辦活動，商務會議等。

印刷城的夥伴

印刷城有 69 個可以互通信息的夥伴，他們同心協力，提供跨機能的技術。作為一個有實力的網絡，合作證明綜合技能在一所虛擬工廠的成功效果；特別在組織、技術、通訊和管理的領域之內。下列是合作夥伴的名單：

- Adobe Systems GmbH
- A & F Computer Systeme AG
- AGFA-Gevaert N.V.
- Agrama GmbH
- Apple Computer GmbH
- Artwork Systems N.V.
- Baumann Maschinenbau Solms GmbH & Co. KG
- Baumuller Anlagen-System-technik GmbH & Co. KG
- Bell & Howell Mail and Messaging Technologies
- Blumer Maschinebau AG
- Bruder Henn Betriebs-GmbH
- Civiemme
- ContiTech Holding GmbH
- DC Druck Chemie
- Deutsche Telekom AG
- Eltosch Torsten Schmidt GmbH
- Enfocus Software N.V.
- Epple Druckfarben GmbH & Co. KG
- Eurografica Systemplanungs GmbH
- Gammerler AG
- Grapho Metronic Meb-und Regelungstechnik GmbH
- Haindl Papier GmbH & Co. KG
- Heiber+Schroder Maschinenbau GmbH

- Hermstedt AG
- Hohner Maschinenbau GmbH
- Intergraph Computer Systems
- Jagenberg AG
- Jet Web Maschinenfabrik Ravenstein GmbH
- Kersten Elektrostatik GmbH
- MABEG Maschinenbau GmbH & Co. KG
- MAN Roland Druckmaschinen AG
- MBO Binder GmbH & Co.
- MEGTEC Systems S.A.
- Merck KgaA
- MKW Graphische Maschinen GmbH
- Medienland NRW
- Metsa-Serla Corporation
- News Press Link
- Nilpeter
- Oce N.V.
- Offset-Service H. Böllmann GmbH
- Optimus Deutschland Vertriebs-GmbH
- P.M.B. Präzisionsmaschinen Vertriebs GmbH
- Palamides GmbH
- Pape+Partner (PPI) Media GmbH

- Planatol Systems International GmbH
- Polaroid Graphics Imaging, LLC
- Polygraph Kama GmbH
- Printware Inc.
- QTI
- Rollin S.A.
- Rotaschneider Produktions GmbH
- SappiScholpp Montage GmbH
- Schur Packaging Systems
- Shinohara Machinery Company
- Sinapse Graphic
- StamfagSulzer Infra Baden GmbH
- Sun Chemical Corporation
- System Brunner AG
- UPM-Kymmene
- Weilburger Gerhardshofen GmbH
- WEKO, Weitmann & Konrad GmbH & Co. KG
- Werner & Lies GmbH & Co. KG
- Wohlenberg Buchbindesysteme GmbH
- Wohlenberg Schneidesysteme GmbH

*Waypoints，在此譯作「路向」，是一本活頁論文集。是德國斯圖加特印刷及媒體大學（Stuttgart University of Printing & Media）及曼羅蘭公司合作研究的報告，他們研究印刷工業需要哪一類型知識？怎樣提供這些知識？又研究一所印刷公司如何調整它的方向及策略。例如一所印刷公司可否發展為媒體供應公司？在甚麼情況下方為有利？在媒體不斷轉變的大氣候之下，印刷公司怎樣才可以維護他的未來，並如何積極作未雨綢繆？需要採取怎樣的行動？甚麼措施？將有甚麼機會？前路有甚麼可見的和潛在的風險？

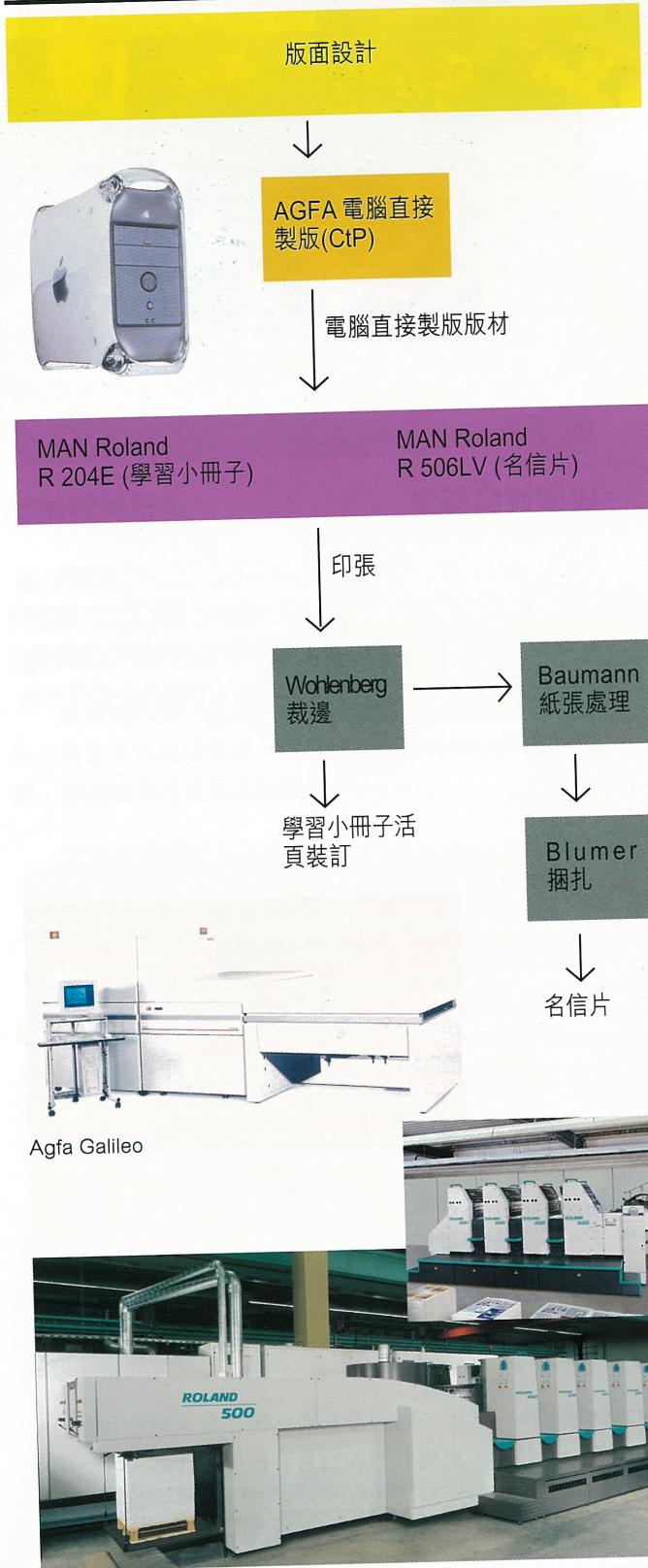
生產流程展示

商業印刷

學習小冊子

名信片

流程



分工

設計

Adobe

Illustrator, Photoshop, Acrobat

印前

AGFA

Galileo platesetting system

印刷

MAN Roland

R204 E (學習小冊子)

R506 LV (名信片)

印後

Baumann

Paper handling system BF S-R

Blumer

PB-110.1 Autoband Muti-Banding-Machine

Tray Packer VCH 2002

Wohlenberg

Guillotine cut-tec 137/ASE

流程控制軟件

Optimus

Scheduling system OPTIPLAN

耗材

ContiTech

Blankets-CONTI AIR CRYSTAL

Sappi

Paper-coated woodfree

Uni Gloss 250 g/m² (名信片)

Sun Chemical

Ink

UPM-Kymmene

Paper

nopaCoat classik silk 115 g/m² (學習小冊子)

nopaCoat classik gloss 250 g/m² (名信片)

Weilburger

Senolith-WL varnish (名信片)

週邊設備

Apple

Power Mac G4, Mac OS 9, 21" display

Grapho Metronic

Duo SL plate punch

Intergraph

Zx series of workstations and servers

Kersten

Electrostatic discharge system

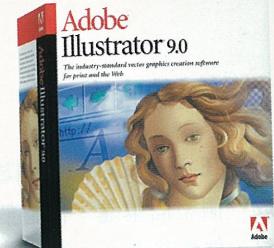
System Brunner

Controlelements for CtP and Printing

WEKO

Powder Sprayer Systems T66C

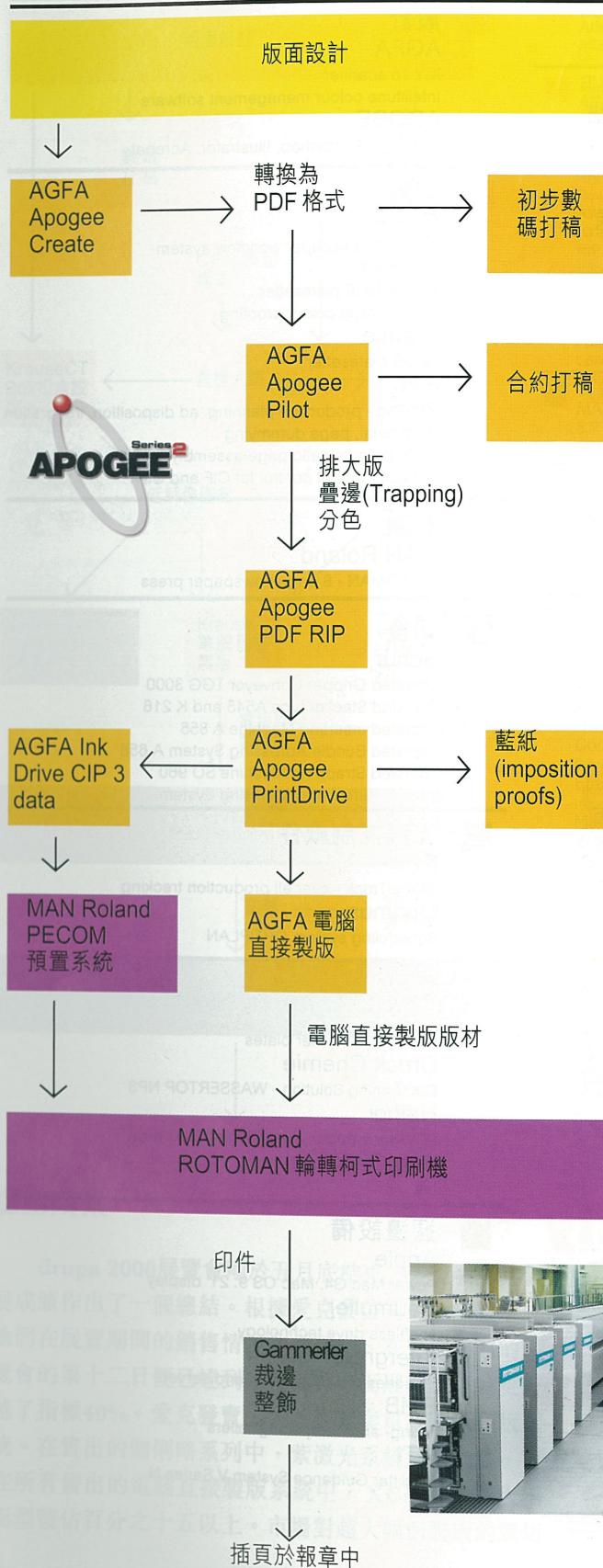
Humidification System Green Box



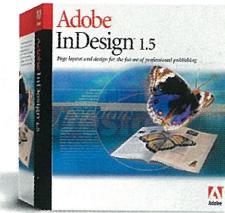
商業印刷

報章插頁

流程



分工



設計

Adobe

Illustrator, InDesign, Acrobat

印前

AGFA

Apogee Pilot

Sherpa inkjet digital proofing

ColorTune colour management software

ColorExact

Apogee Create

Apogee PDF RIP

Apogee Print Drive

Apogee Ink Drive, CIP 3 ink key data

Galileo platesetting system

印刷

MAN Roland

ROTONAN

印後

Gammerler

Overhead conveyor FS260

Trimming Line RS 134, RS 154

Compensating stackerKL 513/1

Log Stacker SV 120

Handling Module HM 213

Palletizing Roboter PR 500

流程控制軟件

Optimus

Scheduling system OPTIPLAN

耗材

AGFA

Thermostat Plates P971

Druck Chemie

Dampening Solution-WASSERTOP HS 2.1

Haindl

LWC Paper-VALSALux H 60 g/m²

UPM-Kymmene

Paper-UPM Star HWSO LWC 80 g/m²

週邊設備

Apple

Power Mac G4, Mac OS 9, 21" display

Intergraph

ZX series of workstations and servers

MEGTEC

Dryer-Dual Dry Omega

Planatol

OPIMATIC Combijet 7COM Fold-gluing and Fold-softening system

QTI

Color control system CCS

Sulzer

Cooling system

System Brunner

Instrument Flight Inline

Controlelements for CtP and printing

WEKO

Silicon Applicator

出版

報章

流程

"印刷城"成員

廣告
(數碼檔案)

文字稿

AGFA 掃描
色彩管理

圖像

PPI 生產管理 /
每頁樣本 / 組頁編輯資料
(最新的)Adobe 版面設計 /
檔案管理 / 創作.....MAN Roland
PECOM 預置系統墨區數值
設定
生產
概覽

數碼頁式

電子傳遞

PPI 菲林輸出
及電腦直接
製版的控制AGFA Intellinet PDF/TIFF 流程
電腦直接製版
打孔，打稿Krause
電腦直接製版
打孔，打稿

數碼印刷格式

電腦直接
製版版材電腦直接
製版版材MAN Roland
REGIOMAN 輪轉柯式印刷機從 ROTOMAN
插入 16 頁

16 頁小報

Schur 印後
處理

印件完成



分工

Agfa Polaris 電腦直接製版機

設計

AGFA

X-Y 15 scanner

Intellitune colour management software

ADOBE

InDesign, Photoshop, Illustrator, Acrobat

印前

AGFA

Intellinet newspaper workflow system

Taiparis RIP

Polaris 100E platesetter

Sherpa inkjet colour proofing

Krause

LS Jet platesetter

PPI

PlanPag - production planning, ad disposition, integration of editorial, page dummying

ProPag - automatic page assembly

ProMan - output control for CtF and CtP

印刷

MAN Roland

REGIOMAN - 8 page newspaper press

印後

Schur

Thorsted Gripper Conveyor TGG 3000

Thorsted Stacker type A545 and K 216

Thorsted Inserting Machine A 855

Thorsted Bundle Addressing System A 656

Thorsted Strapping Machine SO 960

Winrob Automatic Palletising System

流程控制軟件

PPI

GlobalTrack - over all production tracking

Optimus

Scheduling system OPTIPLAN

耗材

AGFA

N91 photopolymer plates

Druck Chemie

Dampening Solution - WASSERTOP NP3

Haindl

LCW-matt Paper - VALSAMatt C 60 g/m²

Sun Chemical

Ink

週邊設備

Apple

Power Mac G4, Mac OS 9. 21' display

Baumuller

shaftless drive technology

Intergraph

Zx series of workstations and servers

PMB

Inking- and dampening rollers

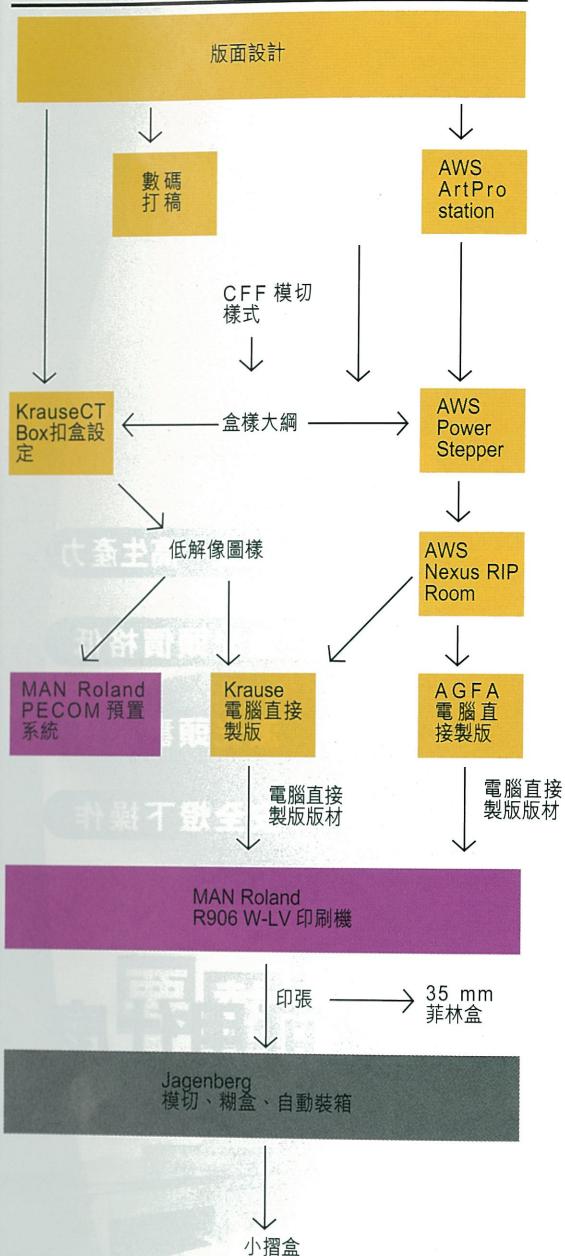
QTI

Register Guidance System V Series N

包裝

小摺盒
35mm 菲林盒

流程



總結成果

drupa 2000展覽會剛於五月底結束，愛克發對其參展成績作出了一個總結。根據愛克發公司的數字顯示，她們在展覽期間的銷售情況非常理想。在為期兩週的展覽會的第十二日便已達到銷售目標，而展期結束時更超越了指標40%。愛克發賣出了近二百套電腦直接製版系統。在售出的伽利略系列中，紫激光系統約佔七成，而在所有售出的電腦直接製版系統中，XCalibU1特大幅面型號佔百分之十五以上。市場對超大幅面製版的殷切

分工

設計
Adobe
InDesign, Illustrator, Photoshop

印前
AGFA
Agfajet inkjet digital proofing
VLF C2P platesetter
Artwork Systems
ArtPro
PowerStepper
AWS Nexus
Krause
RIP
Imposition Management Box
Imposition Processing unit
True Proof unit
Color Magic
Press Color Setting
Laserstar 170 platesetter



Agfajet Sherpa 62 及 54 數碼打稿系統

印刷
MAN Roland
R 906 W-LV

印後
Jagenberg
Die-cutter WPM 400
Pre-feeder JAGFEED
Folding Canon Gluer DIANA PRO 114
Folding Carton Packer JAPACK 40-3
Palletizing Robot ABB-IRB 640



流程管理軟件
Optimus
Scheduling system OPTIPLAN

耗材
AGFA
Thermostar plates P 971
ContiTech
Blankets - CONTI AIR EBONY
Epple
Ink - Euro Eco Series
Merck
Iridin effect pigments
Metsa Serla
Paperboard
Avanta Super 270 g/m² (Clock Box)
Avanta Prima 230 g/m² (Film Pack)
Weilburger
Senolith-WL varnish



週邊設備
Apple
Power Mac 64, Mac OS 9, 21' display
Iridin effect pigments
Grapho Metronic
Duo SL plate punch
Digital CCI Color Control Bar
Intergraph
Zx series of workstations and servers
System Brunner
Controlelements for CTP and printing
WEKO
Humidification System GREEN BOX

需求，也可從愛克發數碼打稿系統的銷售情況中反映出來，愛克發共售出接近二百台AgfaJet Sherpa數碼打稿系統。今次曼羅蘭成功地與其他參展商合作，透過整合不同的生產流程，印製出各種精美及質素高的印刷品，實踐了PrintCity的理念。匯聚六十多間公司的力量，PrintCity於drupa期間，成為了一個極具吸引力的印刷城。曼羅蘭於是次展覽會總銷售額為10.2億馬克，而「印刷城」的總銷售額為15億馬克，此銷售額還未包括服務與耗材的收入。

施樂開拓印刷新天地

以前一提起印刷，不少人都只會想起一台台龐大的印刷機、放滿油墨和紙張的工作間等。但踏入數碼時代「e」世紀，電腦科技和互聯網的發展，配合數碼化的印刷打印系統，印刷業已經可以配合高科技的出版及電子商貿發展，幫助企業與其客戶有更直接的連繫和溝通。而施樂於其佔地 66,000 平方尺的 drupa 2000 展場中，自成一角，於 18 號館以四個大主題展出先進的數碼產品及文件方案，目的希望透過介紹有關數碼打印產品及軟硬件裝置，讓來賓體會最新的可變數據處理及按需印刷概念。

28

印 刷 資 源 月 刊 29 期



改寫書刊印刷模式——及時印刷方案 (Just-In-Time Solutions)

以往書刊的出版方式，是先印後賣，但這種模式不時引致大量存貨積存，浪費空間和成本；但於 drupa 展示的 Xerox Book Shop 概念，則剛剛相反。有關工作人員舉例說，外國有一間網上出版社 **00h000.com**，在網上提供書刊的數碼檔案，當有讀者想收到一本傳統紙張版本的圖書時，便可以透過網上訂購，而 **00h000.**

com 便會把有關書本的檔案傳送給擁有 Xerox Book Shop 的書商印製，之後再郵寄給訂購客戶。drupa 期間，施樂的工人員則進行了示範，他們採用了 DocuTech 65 進行內文黑白印刷，DocuColor 12 印製封面，不需五分鐘，一本 285 頁的書本便展現來賓眼前。

若要求的印刷數量和速度要更多更快，以作短期的商業推廣，施樂的 Book Factory 則配合到書刊製作商的需要。展期裡，施樂採用了 DocuTech 6180 印刷內文，

DocuColor 12、DocuColor 40 製作彩色封面，並以 C.P.Bourg BB2005 做膠脊裝訂，一分鐘時間，一本 300 頁的書藉便可以展示各位面前。這樣出版商可以針對不同客戶的需要，印製不同課題的書刊，緊貼客戶所需。

對於一些具歷史性但已漸漸殘舊和耗損的著作或圖文，施樂書刊掃描系統(Xerox Book Scanning System)則提供了另一方案。使用具備低密度、不含紫外光的特別光源，以減低掃描過程時對著作或文件的損耗，有關文本亦從而可以儲存成電子檔案得以保存。



一對一市場方案(1:1 Solutions)

施樂除了在書刊印刷上帶來了新突破外，就企業市場人員如何透過郵件或小冊子與客戶進一步溝通方面，亦提供了一對一市場方案(1:1 Marketing Solutions)。

由於每一位客戶都有其特點，所以一對一市場方案的概念，就是透過有關公司的網上或電子數據庫所存儲的客戶資料(例如消費喜好、之前的成交記錄及客戶意見等)，進行資料處理，然後針對不同客戶的需要，採用Xerox RIP處理可變數據及使用Xerox DocuColor印製度身訂做的小冊子、郵件或通訊等，以保証客戶不會收到與自己無關重要的印件，這樣不單使客戶手上的印件更具價值，亦可幫助企業與客戶之間的距離拉得更近。

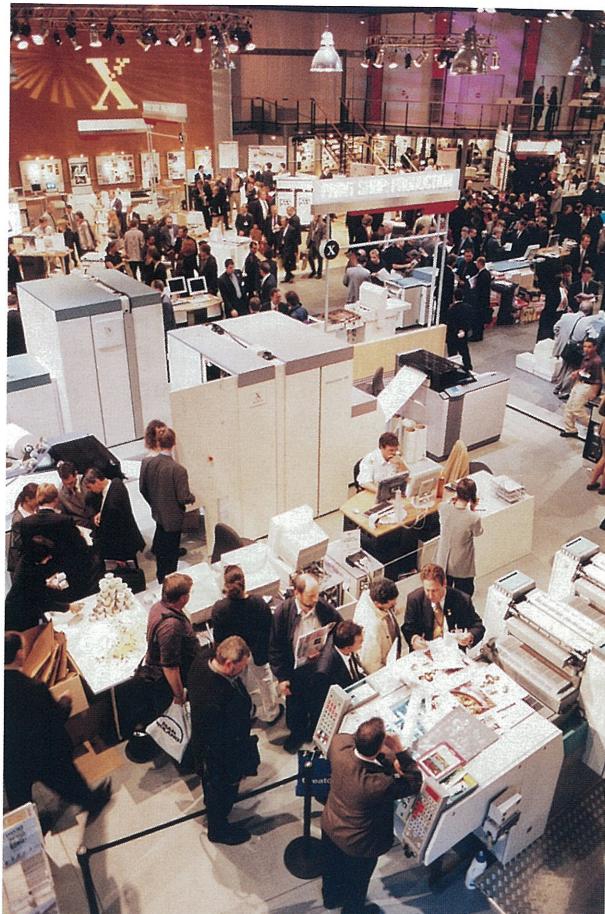
外國一間電訊公司，就是根據個別客戶所使用的服務及有關資料，以可變數據系統印發出貼合客戶所需的月結單或通訊，這樣，客人的回應率增加，而每個客人的回應，都有助公司改善市場策略，進一步了解客戶所需，對有關公司的產品宣傳及推廣有一定的幫助。

電子數據處理方案(e~Solutions)

配合互聯網和電子商貿的迅速發展，施樂在數碼產品及系統如何能夠配合市場所需，確保提供方便及安全的數碼文件處理方案上，不斷與相關合作伙伴進行研究。drupa期間，施樂就連同合作伙伴，為來賓提供了一系列的e~solutions，以確保用戶能夠透過安全保密的網絡，處理網上訂購、色彩管理、數據傳送等事宜，快捷方便。

未來數碼印刷商店(The Future Print Shop)

施樂在drupa 2000當中，展出了最新DocuColor及DocuTech 2000系列，還有DigiPath生產流程軟件及DocuPrint打印機等。當然，最為來賓所好奇的，當然是一台名為Futurecolor Press的數碼印刷機。它放置於一個特別室內，來賓需要向工作人員登記才可以進入一睹其風采。



此機正在研發當中，將於兩至三年後推出市面。施樂表示，屆時 Futurecolor Press 能一個月生產 100 萬張印件，配合與日俱增的數碼印刷需求，再加上其成像技術能輸出高質的圖像，相信 Futurecolor Press 能加速數碼印刷於市場的發展，尤其在商業印刷或In-House Printing 方面，此機不但可提供高生產力及低營運成本，最重要的是它具有可變數據及按需印刷功能，這是柯式印刷不能做到的。現在施樂正嘗試結合其他公司的連線印後設備，相信到時能夠提供更全面的印刷方案。

施樂強調嶄新的數碼方案可使印刷商在節省金錢的同時創造財富，而今次drupa中，來賓可以在這個偌大的施樂專館內，體會到數碼時代裡的另一印刷新天地。



DRUPA 2000

印前產品綜述

因為編幅所限，今期會集中報導軟件、掃描儀及數碼打稿，其餘印前產品有待下期再為大家介紹。適逢千禧年，今年drupa參展商十分躊躇，而印前產品供應商展區則分布於1,4,5,6,8,9,及18號館，約佔四份之一總場地，所以我們可以想像印前產品是十分豐富的，相信已參觀drupa 2000的讀者不會失望吧！

軟件——OS / Server / RIP / CMS

蘋果 Mac OS X

蘋果電腦公司正進行Mac OS X 作業系統之開發，第四試驗版已發給軟件開發公司測試，估計明年初將會正式公開銷售。Mac OS X 結合了最新Java 2 技術，「X」代表「10」，是OS 9之後新一代作業系統。它提供立體及海洋感覺之圖像用戶介面，令人感覺清新及舒適；當然實際上 OSX 之新技術及系統工具能幫助用戶更輕鬆地處理工作。而將來亦會有更多更好的應用軟件配合OS X，提供設計者、印刷人員、網頁設計員或個人用戶更好的選擇。

微軟 ICM 2.0

最新之微軟Windows 2000 作業系統應用程式介面(API)也包括了色彩管理ICM 2.0，可協助個人或公司獲得正確的色彩，和蘋果之ColorSync 色彩管理異曲同工。ICM即是Image Color Management，為軟件及色彩裝置提供了通訊架構，以克服不同軟硬件之間經常出現之色彩差異。用戶可以使用「控制台」中的「顯示」來選擇一些色彩管理設定。如讀者擁有視窗二千，可於「開始」中「說明(H)」內尋找詳細資料及操作指引。

網屏 Trueflow PDF 工作流程控制軟件

Trueflow 是網屏與 Adobe 共同合作的軟件產品，能透過互聯網或內聯網操作及管理PDF工作流程。它可以處理PostScript 3 及 PDF 1.3 檔案，協助用戶透過瀏覽器進行CTF(Computer-to-Film)菲林輸出、CTP(Computer-to-Plate)印版輸出、數碼打稿及數碼印刷。同樣地 Trueflow 用戶可以透過瀏覽器進行遠程數碼打稿或數碼印刷。Trueflow 的標準功能包括利用Job Ticket 進行自動化處理工作、RIP工作、pre-flight 檢查、自動補漏白、排版及輸出已 RIP 好的 PDF 檔案。



圖一：網屏 Trueflow 透過瀏覽器控制工作

Ultimate On-Q Server 伺服器

Ultimate 公司之On-Q Server 伺服器能處理PostScript、PDF 及 CIP3 工作流程，它擁有補漏白(trapping)、組版(imposition)、OPI 及集散色稿(ganging)等功能。它結合Trapeze、Impostrip、Full Plate 及 Ultimate OPI 等軟件，提供真正用戶端/伺服器架構，用戶可選擇蘋果電腦或 PC 作為工作站處理設計、補漏白及組版等工作，而同樣地伺服器可以是蘋果系統或 Windows NT 處理檔案及輸出。On-Q Server 之模組式及可延伸系統設計給用戶自由選配任何軟件及硬件。用戶端/伺服器架構解決網絡交通問題，提供全面印前工作流程管理，皆因On-Q Server 可以同步處理多項工作及適當地分配來自各工作站之工作，它同時支援 CIP3，令印前、印刷及印後加工等工作可以電腦化及自動化。

X-Rite 色彩技術

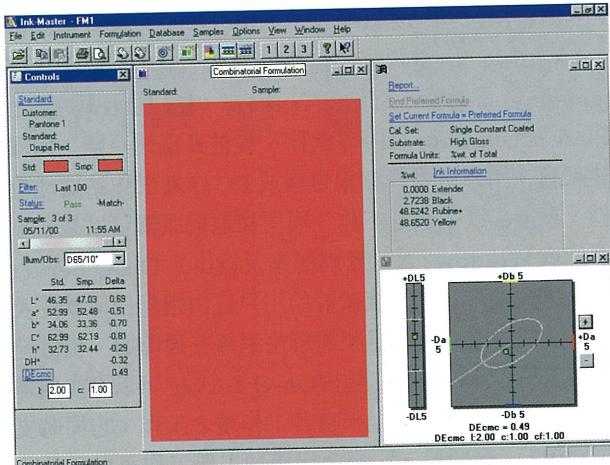
X-Rite On Screen Color (OSC)是X-Rite公司推廣的色彩技術之一，OSC表示彩色樣本可透過電腦螢幕準確地顯示色彩，讓我們預見結果，現在此技術可配合油墨配色系統及色彩控制軟件，令無論本地或遠方色彩品檢工作容易及有效。

ColorShop 2.6 for Windows 是 X-Rite 最新視窗版色彩管理軟件，它提供很多色彩處理工具，很適合設計員、出版商及輸出中心使用。此軟件可幫助用戶挑選顏色、管理專色、配合光譜儀、色度計或密度計測量顏色，亦可配合PhotoShop製作ICC特徵檔。ColorShop 光碟內附教學課程，包括色彩應用之技術及軟件操作指引。

34

印
刷
資
源
月
刊
29
期

X-Rite IP³ (Integrated Print Process Profiling)
綜合印刷特徵技術放棄傳統印刷 / 打印測試表的長方形狀(例如 IT 8.7/2 以 22 x 12 方格儲存標準印刷 / 打印反射色彩)，而以迷你色條(像印刷控制色條)協助色彩管理，IP³色條可以由一層或多層迷你小方格(只有0.15吋闊乘0.15吋高)組成，例如只有一層的IP³色條在40吋闊紙張的版頭或版尾已可容納266格色彩，如果是四層的IP³色條便可在40吋闊紙張容納IT 8.7 / 3 延伸版的所有928格色彩。IP³測試色條配合X-Rite先進的測量技術，讓X-Rite的自動測量儀讀取小方格上之色彩，透過兼容IP³的色彩控制軟件便可不斷地讀取印刷機之印張及連續更新記錄，從而產生比過往色彩管理的單一測試表測量方法更準確的印刷 / 打印設備特徵檔。



圖二：X-Rite Ink-Master 用戶介面



圖三：X-Rite QuickCal 密度儀

X-Rite油墨配色方案朝兩個方向設計，第一個方案是Ink-Master，適合大型印刷公司及油墨供應商使用。另一個方案是QuickInk，適合中小型規模公司使用。Ink-Master最新版軟件幫助用戶調配液態、半固態、透明和不透明油墨，所以可兼顧柯式、膠印、凹印及絲網油墨調配。Ink-Master之多項先進功能可幫助用戶快速及準確地調配油墨，及有效地建立油墨資料庫。而X-Rite另一個油墨調配方案QuickInk則專門幫助用戶鬆地調配Pantone油墨。X-Rite也有其他軟件協助用戶進行品檢工作，詳情可參考X-Rite網頁<http://www.xrite.com>。

X-Rite QuickCal密度計是X-Rite公司第一個快速、自動、簡單及準確便攜式產品，用戶只須在色彩件上用手移動QuickCal密度計，它便可自動讀取色彩及即時顯示數據。QuickCal密度計特別適合於大打印機、彩色雷射打印機、噴墨打印機及數碼打稿機色彩校正。

Adobe 設計 / 印刷軟件

Adobe PressReady是Adobe公司專為設計人員編寫的印刷及打稿工具，讓設計員使用桌面上的噴墨打印機便可輸出和印刷品一樣的色彩。PressReady 讓用戶擁有Postscript3、PDF及ICC等色彩輸出技術，只須簡單的電腦設備便可進行專業的出版工作。不須數萬或數十萬元打稿機，PressReady 只須配合數千元以下的噴墨打印機，用戶便可自行打稿，節省時間和成本。PressReady 支援的流行打印機有 Canon BJC-8500、Epson Stylus Color 800 / 850 / 1520 / 3000 和 HP DeskJet 895C / 1120C / 2000C 等。

CreoScitex 色彩管理軟件

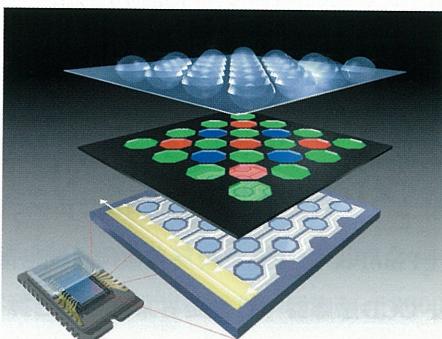
Profile Wizard Suite 可以產生各種 ICC 特徵檔給予彩色設備，包括輸入設備(如掃描儀和數碼相機等)、輸出設備(如打印機和印刷機等)及顯示器。此軟件讓用戶使用任何色彩管理中心(CMM)下仍然保留黑版原來資料；更可以讓用戶重覆測量測試色表，計算平均值來平衡印刷或打印機之變化，從而獲得更精密之色彩數據。產生特徵檔前可預先設定黑版、UCR 及 GCR 數值，從而滿足特別需要。Profile Wizard Suite 也可處理專色問題及以圖像化顯示那些色彩由於彩色設備的限制而未能產生或輸出。



掃描儀 / 數碼相機

富士掃描儀及數碼相機

富士 Super CCD 影像感應器是富士公司最先進的產品，大大提升數碼影像質素。目前有兩款富士數碼相機有此裝置——Fujifilm FinePix S1 Pro 及 Fujifilm FinePix 4700 zoom，後者已在香港銷售。富士 Super CCD不同於傳統四方形感應器組織及排列，它採用八角形感應組織及感應器之間以45度排列，此設計可提升感應能力及減低雜訊(noise)，從而提高 CCD 之表現。



Fujifilm Super CCD

圖四：富士菲林 Super CCD 感應器獨特結構



圖五：富士菲林 FinePix S1 Pro 單鏡反光專業數碼相機

富士FinePix 4700 zoom數碼相機採用富士Super CCD先進技術，提供4.3百萬像素高解像能力及出色的色彩表現。它擁有一個f / 2.8三倍光學變焦非球面鏡組織，等同35mm相機之36~108mm變焦。快門速度由3秒至1/2000秒，而ISO感應可調節為200、400或800等。詳情可於Fujifilm網頁找尋。

富士FinePix S1 Pro單鏡反光數碼相機也採用了富士Super CCD感應器，目標是專業用家。它擁有6.1百萬高解像能力，可自由轉換Nikon鏡頭，可連續快拍五格，ISO感應高達1600，快門速度高達1/2000秒，它同時支援多種微型資料儲存卡，包括SmartMedia、CompactFlash及IBM微型硬盤。詳情可於Fujifilm網頁搜尋。

富士在drupa 2000推出兩款新的Lanovia平面掃描儀。兩款新型號同樣採用XY多鏡掃描技術，擁有一個新的高效能及高解像CCD組織，可配合Copydot掃描技術。兩款外形相同，同樣有一個A3+原稿平台，分別只在速度、解像力及感應範圍。Lanovia Twin-lens的最高光學掃描解像力有2743dpi，每色以14位元輸入，密度感應範圍有3.7D，每小時可完成15張6cm x 7cm彩色幻燈掃描(設定放大率400%及350dpi輸出)。另一款較高的型號是



圖六：富士菲林 Lanovia Twin-Lens 平面掃描儀

Lanovia 4 -lens，它提供高達5000 dpi光學掃描解像力，每色以16位元輸入，密度感應範圍有3.9D，而每小時可完成40張6cm x 7cm彩色幻燈掃描(設定如前者相同)。

網屏 Cezanne Elite 專業平面掃描儀

網屏Cezanne Elite在今年三月才推出，是Cezanne的改良版。舊型號Cezanne掃描儀有很好的銷售量，相信Cezanne Elite也會同樣受歡迎。Cezanne Elite比上一代有更好的表現——更快的速度及更好的掃描效果，而售價不變。Cezanne Elite採用高效能RISC處理器，資料傳輸率有83Mhz，新掃描軟件ColorGenius EX亦令掃描效率提升；而質素大大提升是因為採用全新改良A/D轉換器及先進色彩技術，令密度感應範圍高達4.2D。



圖七：網屏新一代專業平面掃描儀 Cezanne Elite

英國TECSA掃描產品

TS 2000 / 3000 / 5000 系列平面掃描儀，配合Tecsadot軟件可進行copydot掃描印刷菲林，可以將四色印刷菲林還原為無網點彩色原稿，TECSA的專業copydot技術為CTP用戶提供解決方案。TS 5000系列是TECSA公司新產品，有兩款型號——TS 5400 A4+平面掃描儀及TS 5300 A3+平面掃描儀，適合小型印刷及快印公司使用。TS 2000掃描儀則適合新聞報館使用，TS 3000是大型平面掃描儀，原稿平台可容納A4稿件(4xA4)，即可同時擺放4張A4分色菲林，適合大型及中型印刷出版公司使用。

解像
，而每
定如前

儀

出，是
很好的
歡迎。
速度及
採用高
掃描軟件
大提升
了，令密



圖八：TS3000 Copydot平面掃描儀

德國 Quatographic AG 掃描產品

x-finity 系列平面掃描儀有四款型號——x-finity pro 36 / pro 42 / pro 48 / XL。前三者提供 A4 + 掃描範圍，後者(即 XL)提供 A3 + 掃描範圍，四款型號兼具掃描反射稿及透明稿(例如幻燈片)能力。x-finity 掃描儀的特點是採用高質素鏡片及零件，保證影像質素；結構十分堅固及內置防震、順滑組織，防止掃描時所產生的震動而影響結果。

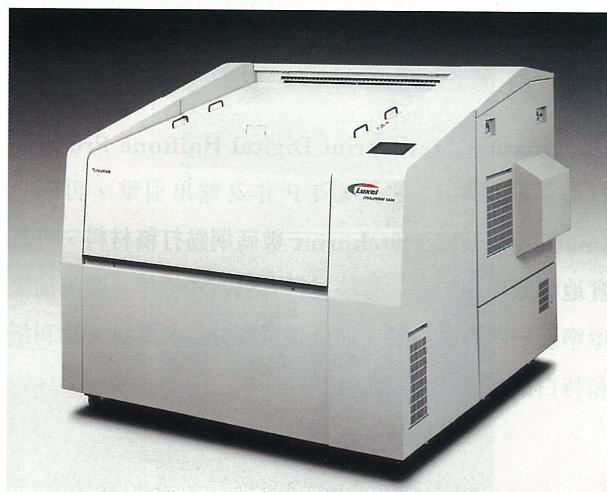
數碼打稿

寶麗來Prediction激光消融轉移技術數碼打稿系統

Prediction 數碼打稿系統採用先進的激光消融轉移技術 (Laser Ablation Tranfer / LAT)，可產生數碼印刷網點，並將油墨(和印刷油墨顏料類同)直接打印在印刷紙張上，所以十分接近印刷效果。而且可以自由選擇美國 SWOP、GRACOL、Publication、Pantone 等油墨標準，或歐洲油墨標準，或日本油墨標準，還可以選擇不透明白墨及專色油墨，油墨選擇極具彈性。Prediction 色稿可加光、半光或磨砂面保護膜，令 Prediction 色稿持久不變兼且模擬印刷品光學網點增大或印油後效果。Prediction 是自動化系統，減少人手操作，亦可變為網絡打印機讓搖距運作，增加工作效率。

富士數碼打稿系統

富士公司在 drupa 2000 介紹三種不同數碼打稿系統。PictroProof 數碼打稿採用激光熱能及染色材料轉移技術，激光將染色材料加熱後而色彩轉移到特製紙張上；雖然染色材料和特製紙張模倣印刷材料，但 PictroProof 的輸出不是印刷網點。另外兩種數碼打稿技術則可輸出和印刷效果一樣的網點，分別是 Luxel Finalproof 5600 及 Luxel Speedproof 8000。Luxel Finalproof 5600 採用獨有的激光薄膜熱能轉移技術 (Laser Thin - Layer Thermal Transfer)，CMYK 油墨與富士 Color-Art 打稿的材料相同。Luxel Finalproof 5600 可輸出和 CTF 或 CTP 相同的印刷網點，解像力達 2,540dpi 或二百網線，幅面達 B2 度，而且可將油墨轉印至印刷紙張上，模擬真正印刷效果。Luxel Speedproof 8000 採用和 CTP 一樣的輸出系統及和相紙類似的感光材料，類似本刊 27 期介紹之 Lambda 數碼相片輸出技術。Speedproof 8000 最大輸出是 A1 色稿，即 8 x A4 排版輸出，感光色料和紙張亦模倣印刷材料，同時可產生印刷網點效果，解度力達 2438dpi 或 200 lpi。



圖九：富士 Luxel Finalproof 5600 數碼打稿系統

Imation 數碼打稿技術

Imation Matchprint打稿技術發展至今，除了過往傳統非數碼 Matchprint 化學打稿(雖要分色菲林)外，現在有三種數碼 Matchprint 打稿技術——Imation Matchprint Inkjet System (噴墨技術)、Minolta-Imation Matchprint Color Laser System (激光打印技術)及 Imation Matchprint Digital Halftone Proofing System (激光及數碼打稿材料技術)。Imation Matchprint Inkjet 噴墨打稿技術結合 Matchprint Color RIP 軟件、Matchprint 噴墨材料及 Canon BJ-C 8500 噴墨打印機或 HP DesignJet 噴墨打印機，提供廉價打稿系統。Minolta-Imation Matchprint Color Laser 激光打稿技術是集合 Minolta 之激光彩色打印技術及 Imation 之 Matchprint 彩色激光軟件及以 Minolta-Imation 命名的激光打印材料，此系統可選配萬能達 CF 910 彩色激光打印機或 CF 911P 網絡彩色激光打印機。



圖十：Imation Matchprint 噴墨打稿系統

Imation Matchprint Digital Halftone Proofing 打稿系統採用 Creo CTP 作為輸出引擎，再配合 Imation 研發之 Matchprint 數碼網點打稿材料，可真實地模倣印刷效果。打稿材料有 SWOP 標準、歐洲油墨標準及一些專色油墨，而紙張選擇分為商業紙、書刊紙和特白紙。



圖十一：Imation Matchprint 數碼印刷網點打稿系統

柯達寶麗金 Approval XP 數碼彩色打稿系統

柯達寶麗金推出全新 Approval XP 軟件及打稿材料，讓 Approval XP 數碼打稿機提供用戶更多優點及應用。Approval XP 系統可輸出印刷網點於印刷紙張上，它支援市面多種流行的 RIP，例如 Heidelberg Delta、Prinergy、Screen TaigaSpace、CreoScitex Brisque、Rampage、Barco 及 Adobe RIP，為用戶提供彈性的選擇，用戶可以使用同一個 RIP 輸出 Approval XP 色稿、菲林及印版，所以色稿的網點與菲林和印版的網點相同，確保品質及減少錯誤。現在 Approval XP 打稿材料除了印四色外，還包括金屬色、不透明白色、橙色和綠色，配合 Approval Recipe Color 軟件可混合專色而產生更多專色。此軟件亦支援六色印刷(Hi-Fi Color)，提供更豐富的色域。除了色彩可打印於普通印刷紙張上，Approval XP 亦有製透明膠片材料，讓包裝印刷用戶選擇。



圖十二：柯達寶麗金 Approval XP 數碼打稿系統

亞洲印刷器材(香港)有限公司

《《每月特價展銷》》

| | | |
|---------|-------------------------|--------------|
| 1990 | R804/6, 電腦 酒精 | HKD4,380,000 |
| 1990/91 | H.102V, CPC 窗, CPC 1-03 | HKD3,800,000 |
| 1990 | R605+L, 電腦 酒精 | HKD3,800,000 |
| 1991 | R604, 電腦 酒精 | HKD3,380,000 |
| 1988/89 | RVK3B, 電腦 酒精 | HKD2,800,000 |
| 1988 | L-440, 電腦 酒精 | HKD2,480,000 |
| 1990 | R606, 電腦 酒精 | HKD4,200,000 |
| 1991 | H.102Z, 電腦 酒精 | HKD1,980,000 |

有意請電：(852)2481 8932 王先生接洽

印後設備技術放異彩

今次展覽會有240個印後加工器材供應商參展，展示最新的印後器材及配件，當中有全自動高速模切機、能配合CIP3的裝訂系統、最新燙印及全息保安技術、UV局部上光等等。由於展品眾多，編幅有限，今期先介紹三間在書刊裝訂、模切及燙印領域中的表表者，分別是：馬天尼、博斯特和庫爾茲。而其它後加工展品，將於未來數期陸續介紹。

馬天尼

48

印刷資源月刊
29期

在全世界的印刷行業中，馬天尼積極地從印刷機到已準備好分發的印刷材料之間的各個系統中，把它們整合在一起。不管是中型卷筒紙膠印輪轉機的印品運送裝置、騎馬訂書機、無線膠訂機或報紙分發系統，馬天尼都有解決方案。通信公式化的大趨勢表明，產品越來越擁有自己的目標群體，並因此使印數更少，這一點在設計產品時已考慮在內。更短的設置時間、可重覆調用的機器設置和對產品數據與自動化工作準備系統，所有這些都是設計者應考慮予以結合在基本機型之中，或作為選裝置來提供的地方。



Concept-NT 卷筒紙膠印機



Acoro 無線膠裝機設置時間不多於五分鐘



Ventura 鎖線裝訂機



Optima 騎訂機產量達到每小時16,000個循環



NewsPack是用於報紙直接郵寄系統的新方案，可在最小的空間裡把報紙堆置起來



FlexiRoll能配合最高的印刷速度接受印品，並把它們自動卷紮起來，以待插頁時使用

博斯特

博斯特展出各款平壓模切機、平壓全息燙金機、高速糊盒機、套準控制系統、尚普蘭卷筒紙印刷線、思嘉唯軟材料印刷機、艾希翠裱紙機等。

Autoplaten Sprintera 106-PER

高速平壓模切機

Sprintera 106-PER 配置一個全新設計的定位系統，速度每小時達 12,000 張，加以 Power Plus，此系統能整合於生產線，使工作流程更暢順；印刷成品從印刷機至模壓完成，由該系統之 APT(Automatic Pile Transfer)裝置，監察整個流程，減低轉運工序；由晶片咭記錄並調控每張工作單之不同後加工要求，而工作單之資料可透過內聯網管理並透過互聯網傳送。

數據資訊 (DATA)

所有有關生產要求、器材狀態及生產安排等資訊數據由數組單元所監控：

1. 博斯特電子控制單元(Control Unit Bobst Electronic)：這個中央控制單元主要負責生產資訊數據之輸入，生產過程各項功能之調較及維修等；
2. 功作咭(Job Card)：附微型晶片之工作咭記錄生產工具之各項主要資訊，包括生產記錄、工具損耗情況及個別生產要求等；
3. 功作咭管理系統Job Card Administration System)：此單元擷取工作咭上資料，透過分析，為聯接之客戶電腦提供生產管理數據；

Alpina 高速糊盒機

Alpina 系列是瑞士博斯特集團最新推出的高速糊盒機，機器中的 Gyrobox 組件可使彩盒從不同方向折疊、上膠，故此設計師能靈活地設計彩盒。組件式的設計，可因應不同需求而配置，無論是普通的直線盒、構底盒、甚至四角盒、六角盒等，均可由機器生產。Alpina 糊盒機的速度為每分鐘 450 米，為同類機器的最高。

4. 數據管理單元(Date Management Unit)：為博斯特器材與客戶電腦網絡提供一個現成的低成本介面。此介面包括一組支援多語言的電腦系統，內置不同功能的應用軟件，負責：

- 記錄工作咭上有關每次之功作要求及設定；
- 連接客戶之內聯網或互聯網，協助統計各項生產資料；
- 監察維修記錄，在適當時提出保養建議；
- 參閱器材操作文件；

工具 (TOOLS)

各項工具之準備、更換及調較等均朝著縮短工具處理時間、減少操作步驟為設計之主導。



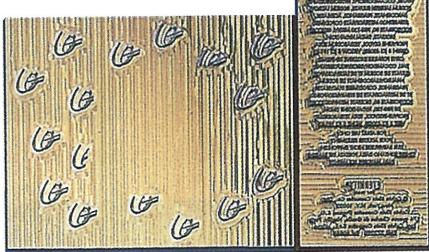
近幾年，印刷業有著許多革新：例如電腦化預印、直接製版技術、數碼印刷等等。技術進步也使燙印箔有了很大的發展。機器印刷速度的大幅度提高，為用戶開闢了全新的前景，但也對燙印箔這一行業形成挑戰。庫爾茲集團以「燙印的天空」為主題，在展覽會中展示其新產品及技術。

特別燙印箔

由於紙類設計日益複雜，UV光油的應用漸漸增加。在UV光油基材表面燙印、進行覆蓋燙印，對燙印箔的適應性和附著力之強度，提出了挑戰和一些額外要求，LUXOR ULLTRA 箔便是為此而特別設計。至於用者需要在燙印箔上再印一層透明光油或半透明油墨的話，則可選擇採用LUXOR R23877。

Hinderer+Muhlich 的製模技術

CNC(電腦數值控制)雕刻製版，能製造質量最佳的精密燙印模具；精密確定的切邊和準確的定位，減少了機器的準備時間；精確完美的邊角，保證了預期的邊緣清晰度；公差在1/100毫米以內固定的平板厚度，縮短了工具的加工時間。



商業防偽及信用咭、票據技術

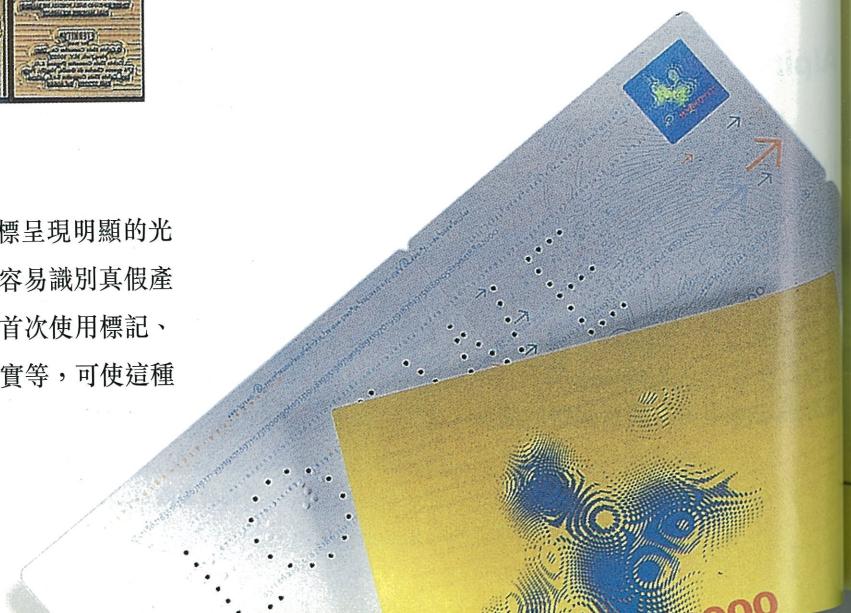
Trustseal防偽技術，能使產品商標呈現明顯的光學效果，即使是未經訓練的人員，也很容易識別真假產品。結合其他防偽技術，如系列編碼、首次使用標記、篡改驗證、超微刻字、電化鋁、機械核實等，可使這種保護達到商標擁有者所需要的水平。

信用咭主體資料防偽技術方面，信用卡生產的進一步發展是採用了HiCo 2700 Oersted磁箔，以加強保護，防止偶然的資料擦除。庫爾茲提供一系列HiCo磁帶，全部都是嚴格按照ISO標準製造的。由於可以選擇顏色、甚至包括插入已印好的文本和標簽，使磁帶用於紙類燙印之發展潛力，大大提高；在票據市場上，OVD連續磁條及具有效日期和圖案之光學標籤式燙印箔，增強了票據防止篡改、複制、偽造的功能。這些箔易于燙印至票據上，也能拱托整體圖案設計。不論是連續磁條還是註冊圖案，都可用各種燙印機進行燙印。



Card 2000—正反兩面皆為正面的卡

Card 2000是將簽名條和磁帶這些功能元件，結合到卡的圖案設計中。採用透明的衍射元件或半透明設計，效果則更佳。這種情況，衍射圖案元件能從一特定角度看見，這個衍射圖案是疊印在另一圖案之上。而從其他所有角度，下面這個圖案都是可以看見的。這樣，我們就增加了圖案設計的內容。磁帶和簽名條，都可以用顧客指定的顏色或所印的裝飾設計製作出來。



五花八門的 印刷物料

一件印刷品之所以能夠面世，除了要有適當的印前、印刷及印後設備配合外，當然不能忽視的就是印刷物料的運用。

紙張

今屆 drupa 2000 當中，我們察覺到不少紙張供應商的攤位，佈置得像紙張藝術館一樣，一個個的玻璃櫈窗裡，有不少設計匠心獨韻的紙品，而部份展區門外亦有一些穿上紙製衣服的人像擺設，的確吸引了不少參觀者的視線。業內人士表示，以前紙張主要用作書寫溝通之媒體，但時至今日，紙張的用途已經擴闊至包裝宣傳等之應用。用者相信，選用優質的紙張，有助建立公司或產品的良好形象。



色彩繽紛的紙張，吸引了不少人士前來參觀選購



APEX 140從卷筒紙裁切成平張紙的過程



穿上紙製時裝的人像，簡直是一件美麗的藝術品

今次drupa紙張供應商以歐美廠家為主，而環保紙張和花紋紙為參展商的賣點之一。環保一向是歐美地區十分關注的課題，因此於drupa參展的紙商，都提供了不少環保紙張的選擇。至於花紋紙方面，由於包裝宣傳等活動非常蓬勃，禮品盒、海報和宣傳品所選用的紙張亦越來越講究，因此，花紋紙的市場需求亦不斷上升。

另外，數碼印刷的迅速發展，促使數碼印刷用紙成為drupa 2000的焦點之一。其中一間供應商 Mohawk 表示，數碼印刷用紙的特點是表面要相當平滑；顏色方面，雪白的顏色能令數碼印刷品出來的色彩效果更加鮮明。至於紙張的重量亦要視乎所採用的數碼印刷機要求，有的只可以採用20~24 lb的紙張，所以用者要留意印刷機所適用的印刷幅面。

說到紙張裁切方面，在drupa會場內，我們發現長城機械(菲律賓)有限公司，展出了雅高牌 APEX 140型高速滾筒裁紙機，其速度達250米/分鐘，裁切精度為0.5mm，使用NC電腦追蹤定位，精度可達0.3mm，可配全電腦操控、靜電消除裝置、紙粉集器等多項配備，為用者帶來不少方便。

油墨

油墨供應商在 drupa 2000 裡不斷強調，優質的油墨不但要令印刷品色彩鮮明，還要合符環保要求及經濟效益。而今次 drupa 中，大部份油墨參展商的推介重點之一，為包裝印刷用油墨。Sun Chemical 及 BASF 等都提供了不少包裝印刷用的水性油墨及紫外光油墨，可供軟性塑膠/鋁箔包裝及紙盒包裝等印刷。不過在柯式墨方面，亦有一些新「睇頭」。

例如 BASF 推介的 Ultraking Paliocolor Ink，是一種紫外光油墨，特別之處在於其顯示的珍珠色彩不是來自顏料本身，而是來自一種新的液晶聚合物成份 (liquid-crystalline polymers)，當移動或從不同角度觀看由 Ultraking Paliocolor Ink 所印製的印刷品，會發現有顏色的轉變，例如深藍色變為藍綠色，黃褐色變為深綠色等。Ultraking Paliocolor Ink 有十四種不同的顏色選擇，視乎用者所需之效果。

至於另一間大油墨供應商 Sun Chemical，除推出了多種系列的印刷油墨外，亦向來賓介紹了不少色彩管理系統及控制油墨裝置。例如配合其樽裝油墨使用的 Ink Master 自動油墨管理系統，它具備電眼裝置，以控制加於墨槽的墨量，減少浪費，而且透過電子控制台，操作員可以察看油墨的剩餘量，十分方便。



Sun Chemical 的 Ink Master

版材

版材方面，柔性版印刷在歐美地區已經十分成熟和普及，所以在 drupa 中我們不難發現柔性版材的蹤跡。例如 DUPONT 的 Cyrel 系列在今次 drupa 中亦展出不少新產品，例如：適用於高解像薄膜印刷的 Cyrel PLS-i、適用於不同物料印刷的 Cyrel NOW、用於瓦楞紙印刷的 Cyrel TDR、超薄的柔性版 Cyrel HIQ 和 HOS 等。



杜邦展區吸引不少人士前來了解最新印刷物料

談到柔性版製作，以前一般都是以平張製版的方式，將菲林和柔性版材平放入製版機內進行曝光、清洗、乾燥及去粘等過程，之後工作人員需要取出製好的柔性版到印刷機上進行裝版。但現在為了更加節省時間和成本，部份參展商重點推介電腦直接製柔性版設備，採用激光成像方式，直接造版，可以減少化學物質的使用，合符環保素求。

而且為配合電腦直接製版的技術，DUPONT 推出新的數碼版材 Cyrel DPN 及 DPC，可提高油墨的轉移能力，亦適用於長版印刷。此外，為節省上版的麻煩，Dupont Cyrel 的數碼成像系統(Digital Imager)，可配合「In the round」技術，把 Cyrel CPPS 滾筒印刷版套(Continuous Photopolymer Printing Sleeve)直接成像；而 BASF 的 digiflex 可預先裝在 digisleeve 上，然後再使用nyloflex-Sleeve 製版機激光成像。以上的製版方式，可以節省了裝版的時間和成本，而避免先裝版後成像的過程，可減低網點增大(dot gain)和版材套準時所產生的誤差。



BASF 的 Sleeve Processor 1600



愛克發的 Lithostar Ultra 數碼印版

至於柯式機印版，今次drupa的焦點，無疑是適用於電腦直接製版的版材，包括可見光印版及熱敏印版。愛克發在Drupa推出四種新一代的數碼印版。Mistral是一種免沖洗的熱敏版材，適用於長版印刷；Lithostar Ultra是可見光印版，可提高可見光成像的靈活性和質量；N91是一種鋁基陰圖版，能針對報業用戶的要求；Thermolite則是非燒蝕性的免沖洗印版，適合短版印刷。

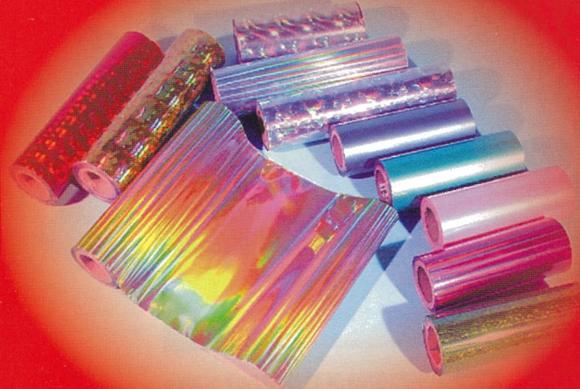
除了柔性版、數碼印版外，對於講求環保的歐美人士來說，無水印版的採用亦為大家的談論熱點。其中一間無水印版供應商 Toray 的 CG 無水印版，配合 Toray 的 B1 電腦直接製無水印版系統，能夠百分之百免除化學處理過程。

總括而言，印刷物料的發展主要是跟隨印刷器材的更新，和市場對印刷品的要求而改變。今次 drupa 的印刷物料，不少是標榜環保的；而配合包裝印刷的需求大增，柔性版印刷發展迅速，相關的光油、油墨和版材等新研製的物料，都成為參展商的重點推介。



日本優質書面布料、篤頭布、絲帶及紗布、優質鍍射燙金紙。

RICHLAND
PRINTING SUPPLIES LIMITED
豐田印刷器材有限公司



專門提供各種不同釘裝材料:-

Unit 8, 7/F., Westlands Centre, 20 Westlands Road, Quarry Bay, Hong Kong
Tel: (852) 2515 9928 Fax: (852) 2556 5437



DRUPA之行別記

專程到杜塞爾多夫，目的是參觀世界最大規模的印刷媒體展覽會——drupa。在這裡六天，四天到會場參觀；一天參加海德堡公司辦的參觀團，往她的印刷機裝嵌工廠參觀；另一天則乘便觀光這個著名的展覽城市。



drupa在1951年首次舉辦，至今已五十年了，商場內正展出有關歷史

有關drupa會場的報導，相信已有很多。筆者對展覽會的觀感，容後發表。暫且與大家分享有關觀光的情況，調節一下各位對drupa的嚴肅氣氛。

杜塞爾多夫是德國西北部，萊茵河畔的一座工業城市。二次大戰時，大部份建築物被炸毀。戰後重建，市區重新規劃，把工業區遷離。重建的建築物，很多著意的保持古舊風貌。



解答手工造紙的問題



手工造紙示範



活版印刷示範

在drupa展覽會上，我們看到新的印刷技術、新的機器。但在市區的一所商場內，卻看到最舊的印刷技術和機器。

這個商場的大堂，展出drupa的歷史、手工造紙、活版印刷、石印和手工裝訂。示範手工造紙是位藝術家，他在紙張成形後加上色彩圖案。紙張製好，考慮配合的文字和圖案，用版畫方式製作。他展出他印製的一本「海涅詩篇」，售價不菲，可見古老的技巧，在藝術領域內，還有存在的空間。看到這些，覺得德人的設計和編排，很有個性，絕對有時代感，卻又不放棄傳統，把新和舊很和諧的結合起來。



手工排字的裝置



石印示範

手工裝訂示範

在這裡，順便一提海涅。他全名是亨利希·海涅(Heinrich Heine)，是十八世紀時在杜塞爾多夫出生的著名詩人。他的詩抒情、諷刺和具強烈爭取平等意識，很受學者喜愛。他出生的房子已不存在，但有他的紀念館和以他為名的學院和博物館。市中心的地鐵站，也以他的名字，作為紀念。



在市中心的人造河

市中心的老城(Altstadt)是遊人必到的地方。這裡有條寬闊大道(Konigsalle)，道路中央有一條起過半公里長、80米闊的人工河(以前的護城河)，其中由多條橋連接兩岸。河畔樹木茂密，設有長椅，讓走累的遊人坐下休息，欣賞來往穿梭的人流。運河一邊是著名的購物區，名牌、精品店林立。整個城市都有drupa的影子，drupa的旗幟到處飄揚，公司內、櫥窗裡，都用drupa作招徠。



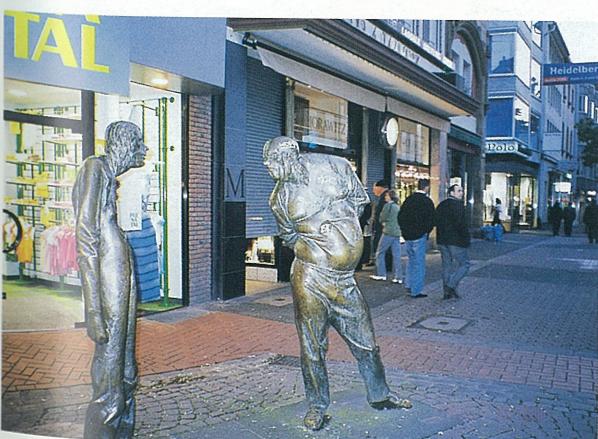
桶裝生啤，保証新鮮



夏天日長，晚上九時後的萊茵河畔

老城有許多廣場和舊式建築，用石磚鋪的地面，狹隘的街道，加上數不清的酒吧和食店，使老城充滿魅力。最受歡迎的，當然是美酒佳餚。美食方面，地道菜式是香腸，它有很多種類，各有特色；還有燒豬手或豬膝，十分美味，至於其他地區的菜式，也有很多選擇。晚飯時候，這裡是座無虛席。酒是德人不可缺少的飲品。德國的餐酒也絕不比法國的遜色，而這裡著名的是啤酒。地道啤酒，稱為Altbier(古法啤酒)，由本地酒廠依照傳統方法釀製。味道像英國的bitter(苦啤酒)，值得嚐試。酒吧的人特別多，坐位不夠，就在街上站著，喝酒、聊天、情趣似乎更好。

老城東邊，就是萊茵河畔，沿著河畔有多個名勝，可惜沒有時間觀光。



老城內名為「爭吵」的銅影塑

由海德堡公司舉辦的參觀活動，除參觀她在海德堡的工廠和新落成開幕的「印刷媒體學院」外，還安排一遊海德堡古城。

從杜塞爾多夫乘火車往海德堡，不過三小時左右。火車沿著萊茵河畔往南，陸續看到對岸的鄉鎮，半山的堡壘，斜坡上的葡萄園，疏疏密密的哥德式房子，間中點綴著尖塔的教堂，配上藍色河水，青綠樹木，景色迷人。

到了海德堡古城，自然想起這裡著名的海德堡大學和五十年代的電影「學生王子」。故事說一個王子在海德堡大學讀書，愛上了一位酒吧侍女，但終於因社會身份懸殊而分手。這個圍繞在愛情和責任的浪漫故事，十分感人。

參觀城堡內的大酒庫，看到極大的木酒桶和牆上掛著日進斗酒的侏儒塑像，令人神往當時的浪漫主義。



在古堡眺望海德堡城市

五月天氣特別的好，在古堡上的陽台，眺望海德堡市，全市景緻，一覽無遺。紅的屋頂，配上青山綠水，構成一幅美麗圖畫。

在這短短的時間，只可能領略有風光。要充份的欣賞杜塞爾多夫和海德堡的美，需要在這裡逗留一段時間。現在浮光掠影的觀光，雖然是管中窺豹，但也留下美好的回憶。

HKPRO



前衛設計的海德堡「印刷媒體學院」

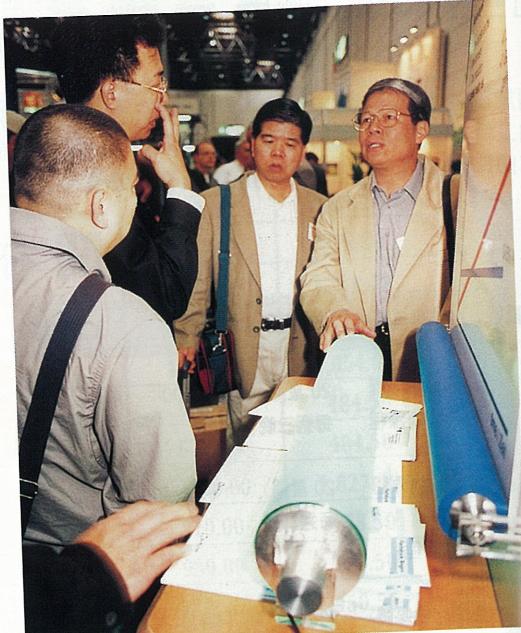
壹團友

DRUPA 點滴

一直久仰drupa的大名，適逢千禧年，個個行家都話值得去見識一下，所以我就報名參加了香港印刷資源中心舉辦的七天drupa考察團。

五月十七日晚上出發，一行六十多人經過十多個小時的長途航程，終於到達德國法蘭克福機場。不論在飛機上或旅遊巴上，不少團友已經開始部署參觀drupa會場行程。我這個初哥，正所謂「大鄉里出城」，見到其他團友手執drupa主辦單位的參展商名錄及印刷資源中心精心泡製的參觀手冊細心閱讀，我都拿起筆來，做下功課，以便安排三日在會場的行程。

五月十九日一早，大家吃過早餐後便「殺入」會場。聽人家說drupa為全球最大的印刷展，世界各地的印刷人士都到來參與。我踏入杜塞爾多夫展覽中心，感覺就像身處國際嘉年華會一樣，英文、德文、法文、中文等不同地區的語言都不時在耳邊傳過。穿過重重人海，第一站到了Bottcher墨輥供應商的攤位參觀，之後便跟從印資的安排，到Bottcher的廠房見識。



參觀 Bottcher 攤位

一班團友到了位於科隆市的Bottcher廠房，參觀各款墨輥的生產過程。該廠房設備先進，工作人員不多，但生產效率很高。由清除舊墨輥上的膠料，到重新塗布新膠料，均是全自動操作；再經風乾與打磨，一枝枝簇新的墨輥便完成，等待付運。參觀後，覺得新鮮之餘亦不禁讚嘆全自動生產系統的效率。

下午返回 drupa 會場，參加了 Agfa 的 Presentation。其實，連續三日的會場參觀，不少器材供應商亦為我們安排粵語的產品介紹，好讓團友能夠更直接了解有關產品的特點。



專車接送到 Bottcher 廠房

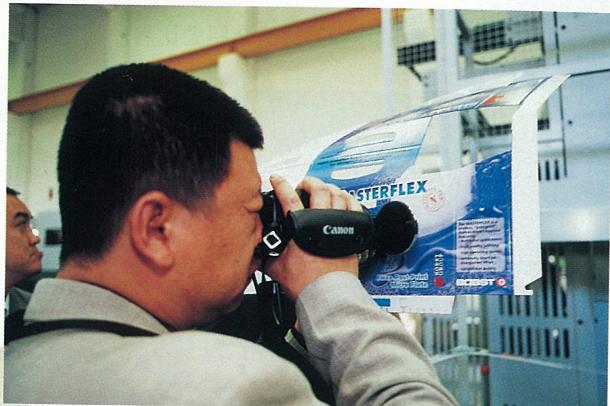
五月二十日星期六，會場提早關門。五時正我們便乘車到博斯特的Showroom。當日有關人士安排了瓦楞紙板和卡紙通用柔性版印刷機Masterflex的即場示範。

一聽見 Masterflex 的生產速度最高可達每小時 10,000 張，我已經「嘩」了一聲。講解者表示，Masterflex 可以在短至一分鐘的時間內快速更換工作，而且在不停機情況下可安裝印刷版材，另具備 Matic 系統能控制所有印刷參數的自動調節；無論印刷速度多快，精確的套準系統始終保持穩定；此外，Masterflex 具有快速更換網紋輶裝置，亦可即時根據紙板質量、印刷和油墨類型來調節油墨傳送量，各類型的紙板均可連線印刷上光(包括塗料紙板)。



團友齊齊研究 MasterFlex 的製成品

親眼目睹 Masterflex 的示範及印件質素，我們一班團友不得不承認技術的一日千里。另外，我們亦參觀了博斯特的其他模切及糊盒機；它們速度之快，令部份團友笑言：「邊間公司買了這些機器，一定又有一大班人失業了。」



用手提攝錄機近距離拍「真 D」



七日的行程，有兩日在飛機上渡過，而五日在德國的drupa之行很快便過去了。總體來說，我覺得今屆drupa的展場面積雖然大，但由於參展商數目及展出的器材設備增多，一些大型印刷機材的展區，不時出現水洩不通的情景。另外，不知道部份展參商是否響應環保，少印產品目錄及小冊子，我們發現有關資料(尤其是英文版本)很快便派發完畢，難免有點掃興。不過，有些參展商解釋，若客戶對產品有興趣，會安排在場的工作人員向他們細心講解，因為親身的介紹總比看小冊子更清楚明白。



網屏於 Presentation 前，有美女進行空中表演



唔好執輸，擺番張地圖先!



「CreoScitex就快有現場講解及示範，快D嚟呀!」

談到參展商的工作人員，我在drupa會場三日，不少都是態度認真，盡心盡力向參觀者服務。不過本人亦發覺有部份參展商的代表，似乎未做足功課，當參觀者問他們一些最新機材的資料和特點時，他們以產品太新為理由表示不清楚。試想想，大家一心去drupa都是想看最新產品，如果一句「太新」、「不清楚」就可以交代了事，相信他們的專業態度實在有待改善。



每日於會場派發的 drupa report，就是在這裡進行編排工作



買邊樣 drupa 紀念品好呢？

無論如何，總括而言，今屆drupa的驚喜，主要來自印前部份，一系列的數碼設備和流程，為印藝工業帶來新天地，亦促進了跨媒體的出版發展；而電腦直接製版在今屆drupa就更加成熟了，不少新型號紛紛推出。而印刷及後加工機材的系統化和電子化，使生產效率和品質大大提高。當大家正擔心傳統書刊印刷會被電子出版所取代時，針對款多、量少、急件及個人化的數碼印刷正漸趨成熟，再加上包裝印刷的迅速增長，對印刷業的發展起著積極的作用。因此，我們相信二十一世紀的印刷業，在數碼科技的配合下，依然能夠有相當的發展空間。

下一屆drupa將於2004年5月6至19日舉行。到時會否又一番新景象，大家拭目以待吧！



先生，件 drupa 團衣您著一定好 fit！

編者按：

下期《印刷資源月刊》將有<drupa 延續篇>，為各位詳細介紹一些Drupa展示的新產品，包括電腦直接製版及數碼印刷機等資料，敬請各位讀者繼續捧場。



《印刷廠自讓，生產中》

Heidelberg 102V 海德堡四色印刷機

年份：1989

設備：CPC 1-02

CP窗

酒精

紅外線烘乾

Grafix 噴粉

防靜電裝置

電子側規

價錢：HKD2,650,000.00

有意請致電：9015 7509 鄭先生洽