

ISSN 1017-9615

# 印刷科技 季刊

PRINTING SCIENCE & TECHNOLOGY

第十六卷 第六期

中央印製廠

中華民國八十九年十二月一日出版

78

感謝!

桃園 采虹公司

台中 巨鼎公司

台北 克帆公司

採用CSI PJ-8 CTP

- 最大影像記錄面積: 111.7 x 91.4 cm
- 解析度值: 2000 / 4000 dpi
- 記錄最大影像時間: 2000dpi 時 4.8 分鐘  
4000dpi 時 9.6 分鐘
- 記錄影像速度: 2000dpi 時 6.49 秒/英吋  
4000dpi 時 12.98 秒/英吋
- 可用版材厚度:  
PS版 0.006 - 0.012 英吋(0.15 - 0.30 mm)  
底片 0.004 - 0.007 英吋(0.10 - 0.18 mm)
- 最大版材面積: 111.7 x 91.4 cm
- 最小版材面積: 50.8 x 40 cm
- 重複精確度:  $\pm 0.0002$  英吋(0.005 mm)
- 使用光源: YAG雷射光源, 532 nm
- 連接端使用Wide Differential SCSI 介面





我們的標誌

印刷科技的宗旨  
在倡導科技印刷

# 印刷科技 季刊

行政院新聞局登記證局版台誌字第四一五六號

中華郵政北台字第一二七五號執照登記為雜誌

中華民國七十三年八月創刊 16.6(78)

創刊人：吳紹起

發行人：王貴川

出版者：中央印製廠

總編輯：陳清寶

常務編輯：喻家聲

經理編輯：李憲霖 劉國庸

編輯顧問：方紹伊 王興光 史梅岑 李興才

何壽川 徐邦武 程懋瑜 陳溶甫

陳懋功 陳木淦 陳靖雄 樓顯木

蔣梅福 鄭大成 鮑良玉 嚴長庚

龔紹羆（以姓氏筆劃為序）

編輯委員：王忠雄 王登發 田素瑛 李天任

呂國元 呂勝峰 林俊偉 孫文雄

陳政雄 陳永輝 郭清太 郭明榮

黃瀛生 趙仁蓉 鄭本山 羅梅君

蕭耀輝 魏尚敬（姓氏筆劃為序）

地址：台北縣新店市23111

安康路三段二三五號

電話：(02)22156789 轉 213

製版印刷：中央印製廠

地址：台北縣新店市23111安康路三段 235 號

電話：(02)22156789

※本刊圖文未經同意不得轉載

GPN:012208880018

ISSN:1017-9615

# 印刷科技 季刊

PRINTING SCIENCE & TECHNOLOGY

第十六卷第六期 / 中華民國八十九年十二月出版

第十六卷計出版六期

## 目錄

---

1	評定噴墨印刷圖文邊緣清晰度之二種建議方法	郭蘭生、陳俊明
11	版材上網點面積的檢測工具	江瑞璋
16	各國鈔券介紹系列—非洲篇 馬拉威夸恰	陳木淦
22	印刷適性之探討—傳統印刷程序	陳忠輝
44	數位科技下的印刷產業新貌	廖 信
51	應用於照相技術之化學面面觀	洪長春
62	JIT 整備觀念應用於電腦印前系統之探討	陳文和
72	印刷產業發展 ERP 整體資源規劃系統之探討	吳松訓
84	八位元數位訊號導入瓊斯圖解法—黑白複製輔助濃度	江瑞璋、吳明峰
87	磁性防偽紙的開發與應用研究	楊福馨
92	第十六卷第一期至第六期總目錄	
	封面設計	孫貴康

---

# 八位元數位訊號導入瓊斯圖解法 ——黑白複製輔助濃度

江瑞璋、吳明峰

## 摘要

承印刷科技第十六卷第三和第四期之方法，我們直接將擷取到的八位元訊號(0-255)代入瓊斯圖解的分析系統。視桌上型掃瞄器為一台濃度計的方式，將所得到的原稿訊號(八位元)經由印版印機曲線得到相對應的網點百分比(分色過網曲線)。實驗結果發現，以八位元訊號處理方式和濃度系統有著同樣良好的複製品質。未來可應用於品質檢測的技術上，將掃瞄器當成濃度計，結合影像處理科技做進一步的分析和管控。

## 壹、前言

由於人眼對光譜的感受範圍大約在400-700nm之間，彩色掃瞄機的彩色濾鏡大約能通過可見光譜三分之一的頻寬，約100nm左右，與人眼和寬頻濃度

計類似。因此以掃瞄器當成濃度計的可行性探討是本文所欲研究的課題。如果此方法可行，未來在黑白和彩色印刷品的品質分析和控制，就可以採用八位元訊號和影像處理技術進行檢測。

## 貳、程序

瓊斯圖解雖然有四個象限，但在實際的參與過程當中只有第一和第二象限，分別為版調複製曲線和印版印機曲線。有了此二個象限就可以自然衍生所需的網點面積(第三象限)。而其中屬於機械系統部份大都位於第二象限，為達到將來的色彩管理有更良好的結果，維持機械系統穩定性是基本且重要的課題。如何維持系統穩定性可參考前文。在此僅說明如何描述穩定的機械系統。

### 一、印表機穩定性質的描述和程式化

維持印表機的穩定性是在整個複製

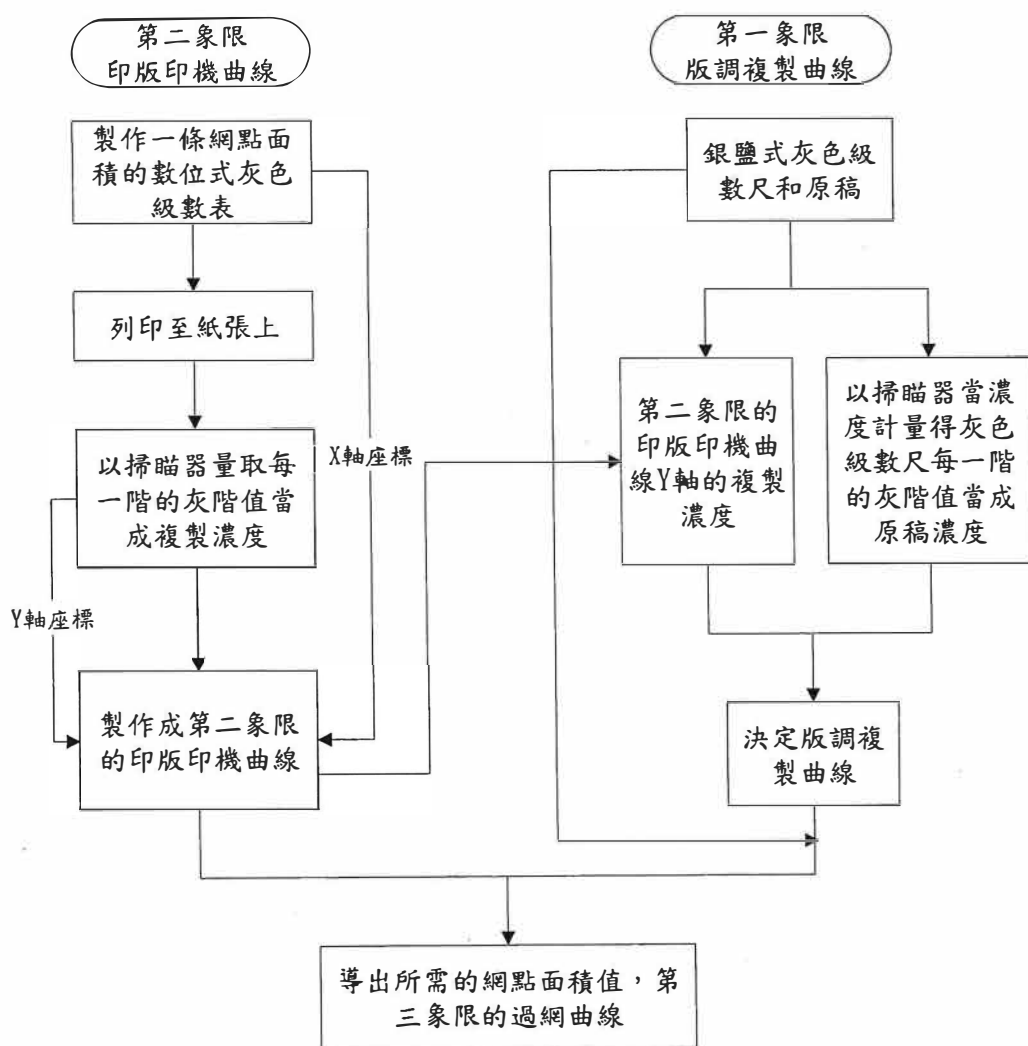
過程當中最重要事情，因為有良好的穩定性才能有均一性的複製效果。在黑白複製領域裡的作法為：

1. 用軟體製作一條具有網點面積百分比的灰色級數尺。
2. 從印表機將此灰色級數尺列印出來，

並保持合理的網點擴大值。

3. 將印出來的樣張放入掃描器掃描，並擷取出每一灰階的平均訊號值，此訊號值即是所謂的複製濃度，只不過此時濃度的表示方式是以八位元訊號描述。

### 參、流程圖



圖一 以八位元訊號經由瓊斯圖解法導出所需網點面積流程圖

4. 將檔案上每一階的網點面積值對所得到的複製濃度作圖，或者求出此條曲線的方程式來描述印版印機曲線。

## 二、版調複製曲線的做法

有了第二象限的複製濃度域後，就可以進行第一象限的版調複製曲線。

1. 以掃瞄器將原稿或銀鹽式灰色級數尺的訊號值量測出來，此時相當於原稿濃度值。

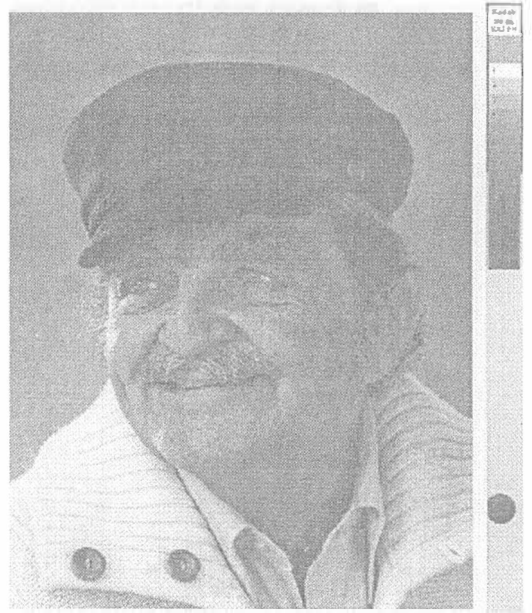
的獲得。

## 肆、結論

以八位元訊號取代濃度的表現方式就相當於採用掃瞄器當成濃度計一樣，但在執行的速度減少了轉換的過程。以及在應用上更可以掃瞄器做為輔助濃度計的工具，再配合上軟體和影像處理技術就可以很快的分析複製品的品質，並做為管控的依據，複製結果如圖二：



原稿



複製品

圖二 應用八位元數位訊號處理黑白複製

2. 依現有第一象限 X 軸和 Y 軸的條件決定想要的版調複製曲線。
3. 第一和第二象限的曲線決定後，每一畫像元素相對應的網點積值就可輕易

(江瑞璋先生／嶄新科技經理)

(吳明峰先生／世新大學平面傳播科技學系)

“對不起！” “他一句‘對不起！’，社會才有禮。”

圓滿有禮的氣氛是需要大家共同努力而達成的，你一句“對不起”，他一句“謝謝！”

請！  
謝謝！  
對不起！



**消費三不運動**

危險	公共場所	不去
標示不全	商品	不買
問題食品	藥品	不吃

中央銀行暨所屬中央印製廠、中央造幣廠均設有行政革新信箱，供各界革新建言，歡迎多加利用：

中央銀行：

信箱號碼：台北郵政第五～六四號信箱

專線電話：(〇二)二三五七一五一〇

傳真號碼：(〇二)二三五七一九七四

另於國庫局及業務局營業大廳設有革新專用信箱

中央印製廠：

信箱號碼：台北郵政第三八八號信箱

專線電話：(〇二)二二一五六七八九轉一五六分機

傳真號碼：(〇二)二二一五六八五五

中央造幣廠：

信箱號碼：桃園郵政第二二四號信箱

專線電話：(〇三)三二九五二七四轉二二二分機

傳真號碼：(〇三)三二九五二二八

**檢肅貪瀆 · 以廉潔為榮 · 以貪瀆為恥**



## 本公司提供您.....

印製有價證券(債券、股票、稅票、機票、MICR 支票等)全套器材、技術服務及整廠規劃。

### 代理進口歐美器材：

- 各式印刷機、號碼機。
- 平印、凹印、UV油墨。
- 橡皮布、印版、水絨套清洗劑。
- 水絨套、水斗添加劑、噴粉。
- 橡皮布、橡皮布修補劑。
- 各式紙張、MICR用紙。
- 各式電腦及ENCODER色帶。



## 台灣華東建業股份有限公司

台北市漢中街一三五號七樓

TEL:2311-3331,2331-1300,2331-1261,2331-2131

TELEFAX:2341-3384

TELEX:23177 GEDCO

## 未來輸出新主流

您需要一台網片輸出機。您今天就需要它，您要它非常地快、擁有非常高的產能，您又要它非常的穩定和超高的品質，而且還要大尺寸B1...等等的要求！

Luxel F9000相較於其他B1輸出機，當然擁有更大的輸出尺寸、更高更快的產能。無庸置疑的，它擁有富士產品一貫優異的品質及超高穩定度。

但是，未來怎麼辦？

## Luxel F9000

- 最大輸出影像尺寸: 112.2 x 93.0 cm
- 高品質及高解析度的網片輸出機
- 解析度由1219dpi至3657dpi，四級可選，影像清晰
- 寬幅輸出，速度可達5813cm<sup>2</sup>/min
- 網線數從65線到400線，充份滿足你的需求
- 多種感材寬度，可做彈性應用並降低感材耗損
- 高速掃描頭成像，全自動上下底片，並連線高速沖片機
- 使用光源紅光半導體雷射 @波長 635 mm
- 連接端使用Ultra wide SCSI 界面



台灣總代理 /

**恒昶實業公司**

總公司 / 台北市民權東路 6 段 38 號  
電話 / (02) 2791-1188 (總機)  
印材專線 / (02) 2794-7133  
傳真機 / (02) 2794-3502

ISSN:1017-9615

GPN:012208880018