

知 識 年 叢 書

報 業 印 刷 學

史 梅 岑 著

幼 獅 書 店 印 行

實事求是

張其昀  
敬題

# 報業印刷學

史梅岑著

## 自序

報業印刷，爲出版報刊的工具。就報業的經營與管理言，係投資最大的一環。欲期報業的發展，固應在編輯、營業、會計、人事多方面注意，而印製報刊的器材機具等設備，既須新穎健全，又須妥善運用，發揮優良技術，掌握迅捷時效，則爲經營者所不可忽視。如何瞭解新聞印刷的設施，並期其符合報業要求而達成任務，爲編著本書的主要宗旨。

在中國新聞界、出版界，關於報業管理一類的書籍，原來不多，而報業中有關印刷專輯，尙未聞有刊行。本書編著，雖屬創作，旨在拋磚引玉。其內容則與已出版的報業管理、新聞行政等書，自有不同。

報業印刷，就技術言，以製版與印刷二者爲主體。本書第二章，專講報業製版，包括活版拚排、照相製版、高速腐蝕製版及自動排鑄、紙型澆鑄鉛版等，均列專節，詳予說明，以資瞭解。

本書第三章，爲報紙印刷，將輪轉機之構造性能與各種製置，不厭其詳的闡述。誠以

此一部門的設置，爲印製報紙之骨幹，其重要性可以想知。次再論述紙張及油墨乃至與印刷之關係，互爲因應，能予妥善運用，自可達成印刷的適性。

第四章爲報業印刷的管理，其目的在如何運用所有的器材設備，配以適當技術，發揮全部機具的功能，有效的安排人力，利用物力，達成爭取時間，迅速出報的嚴格要求。連第一章總論，計共四章，二十餘萬言。

目前自由中國報業，均係活字鉛版，用輪轉機印刷。關於製版一項，因係採用活字，故仍沿襲手工排版方法，雖屬百年以來的舊法，但欲其澈底改革，尙待有心者之善爲努力。

年來多位時賢，悉心研究，曾有不少見解，先後提出，但最大困難之點，尙有下列數端，亟待謀求解決：

(一)西人自動排鑄方法，我人引用，非不可能，但以中文繁多，動輒五七千字，迄未能具體實現。

(二)照相鑽孔排鑄，日人仿行有效。我國報人，雖已倡導使用，但仍在試驗改良，最困擾者，爲字選問題之有待解決。

(三)中文照相打字，確爲有效的具體改良辦法，惜各種配附材料，未能自製，均須仰

給舶來，不無困難之處。

(四)最近勃興的電子印刷，亦即電腦印刷，因中文的索引順序問題，未盡適合，有所阻滯。識者正積極呼籲國人，急起直追，設法迎頭去趕。

近半世紀以來，由於新聞報業的發達，在中文文字應用方面，已創就一種報章文體。此種文體，一方面擺脫古文之束縛，一方面繼承中國文學之主流。而此種文章體裁，表現得更明晰，更暢達，更通俗，實為一種無聲的革命。同時此種文體，也未標榜什麼口號，却有極大收穫。第一，經過半世紀的考驗，此種文體，已趨于普遍化、平民化，雅俗共賞。第二，五四以後所倡的白話文，實質上就是此種文體，不過換了一些「的、嗎、啊、呀」等字眼，最多不過三二十個字，去掉以後，極相近此種文體，同時也無五四前後的文言白話之爭。

任何一種科學技術之發明，決不是一蹴而就，突然到來。多是在原有文化的基礎上，逐漸演進。

我們今日，有了此種「新聞文學」的文章體裁，已將文章字選，無聲無響的向前推進了一大步。繼續此種精神，發揮國人智能，不久的將來，必然能將已露曙光的自動排鑄及光電鑄印等新的方法，發掘出來，以應新聞事業之需要。此種想法，決非立異鳴高。以高

速輪轉印刷爲例，上年度（一九六七）鴻華印藝公司，不是已製成每小時能印十八萬份的多色高速輪轉印報機，而爲國內外報業所採用嗎？

新聞事業，爲大眾傳播的文化事業，報業印刷，爲新聞報刊的有力基石。欲求新聞報紙的印刷精美，必有新穎完善的印刷設施。如何發揮設備潛力，如何運用優越技術，願新聞印刷工廠，迅探科學方法，使所有的機具人力，組織嚴密，工作緊湊，則對報業之生存發展，將有莫大之貢獻。

著者執教國立藝專中國文化學院及政工幹校新聞學系有年，深感於印刷學術與新聞事業，有密不可分的关系。特輯歷年講稿及有關資料，編撰此書，覆瓿之虞，所在多有，幸高明有以教之。

本書編著，承林啓昌先生提供資料，復承羅敬典、陳信夫二位先生及游正權和內子張鶴亭等多所幫助，又丘鎮平、劉漢文二位先生繪製多幅插圖，鄭國賢先生幫助訂正及仇校謹此併致謝忱。

# 報業印刷學目次

自序

目次

圖片目次

第一章 引言

第二章 報業製版

第一節 活版製版

甲、活版概說

乙、報業用凸版活字

丙、檢字與排版

丁、校正改版與解版

第二節 排版與字選的演進

甲、王雲五先生的中文排版改革

乙、蔡樂生博士的常用字選研究

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 丙、世界新專的排版與字選·····  | 八四  |
| 丁、陳香先生的中文排字辦法····· | 八六  |
| 戊、大方先生的漢字排檢方法····· | 八九  |
| 第三節 自動排鑄·····      | 九一  |
| 甲、美日流行的自動排鑄機·····  | 九二  |
| 乙、中文自動排鑄的研究改進····· | 一〇〇 |
| 第四節 照相製版·····      | 一一〇 |
| 第五節 高速腐蝕製版機·····   | 一二五 |
| 第六節 紙型鉛版·····      | 一三二 |
| 第三章 印刷報紙的輪轉機·····  | 一四三 |
| 第一節 輪轉印刷概說·····    | 一四三 |
| 第二節 輪轉機的構造性能·····  | 一四五 |
| 甲、給紙裝置·····        | 一四六 |
| 乙、印刷裝置·····        | 一四八 |
| 丙、輸墨裝置·····        | 一五七 |
| 丁、截斷及折摺裝置·····     | 一五九 |



戊、排紙裝置……………一六五

己、方向變換裝置……………一六六

庚、防止反印裝置……………一六七

辛、計算裝置……………一六八

第三節 報業印刷與紙墨之關係……………一七三

甲、報業印刷用紙……………一七三

乙、報業印刷油墨……………一八四

丙、油墨紙張與印刷的關係……………一八九

第四節 報業印刷的趨向……………一九三

甲、平凸版印刷機概說……………一九三

乙、平凸版印刷機裝置……………一九四

第四章 報業印刷的管理……………一九七

第一節 報業印刷管理概說……………一九七

甲、科學管理的概說……………一九七

乙、管理的原則……………一九八

丙、管理的步驟……………二〇一

## 第二節 報業印刷的組織制度.....二〇三

## 甲、組織概述.....二〇三

## 乙、組織形態.....二〇四

## 第三節 報業印刷工廠的管理程序.....二一一

## 甲、管理程序概說.....二一一

## 乙、報業印刷工廠服務通則.....二一六

## 丙、報業印刷工廠管理辦法.....二二六

## 第四節 報業印刷工廠的物料與會計管理.....二二三

## 甲、物料管理的任務.....二二三

## 乙、物料管理的目的.....二三四

## 丙、物料存量的控制.....二三五

## 丁、物料管理辦法.....二三六

## 戊、報業會計的重要性.....二四八

## 己、報業行政的會計科目.....二四九

## 庚、預算控制.....二五七

## 辛、成本控制.....二五八

# 報業印刷學圖表目次

圖一、徵信新聞報多色高速輪轉印報機……………四

圖二、鴻華外銷高速輪轉印報機……………五

圖三、活字高低測定器……………一〇

圖四、活字大小測定器……………一一

圖五、活字各種字體……………一三

圖六、中、英、日文活字點數對照表……………一七

圖七、銅模的形狀……………二四

圖八、銅模深度測定器圖……………二四

圖九、鉛字體形圖……………二五

圖十、自動鑄字機……………三〇

圖十一、字盤圖……………三二

圖十二、字架圖……………三四

圖十三、檢字作業圖……………三五

圖十四、切鉛條機圖……………三九

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 圖十五、英文排字盤圖·····        | 四三    |
| 圖十六、通用廿種字典字數比較表·····   | 六八    |
| 圖十七、歷代字彙遞增曲綫·····      | 六九    |
| 圖十八、兒童語言字彙遞增曲綫·····    | 七〇    |
| 圖十九—廿九、蔡樂生博士常用字選表····· | 七三—八三 |
| 圖三〇、世新字架正面圖·····       | 八四    |
| 圖卅一、世新字架側面圖·····       | 八四    |
| 圖卅二、甲種字盤·····          | 八五    |
| 圖卅三、乙種字盤·····          | 八五    |
| 圖卅四、丙種字盤·····          | 八五    |
| 圖卅五、立拿自動排鑄機·····       | 九三    |
| 圖卅六、中文單字自動排鑄機·····     | 九四    |
| 圖卅七、福通照相排字機·····       | 九七    |
| 圖卅八、日製照相排字機·····       | 九八    |
| 圖卅九、日製英文照相排字機·····     | 九八    |
| 圖四〇、日製照相排字標題機·····     | 九九    |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 圖四一、字鍵紙帶鑽孔機·····              | 一〇二 |
| 圖四二、自動鑄排機·····                | 一〇三 |
| 圖四三、吉谷式高速腐蝕機·····             | 一二七 |
| 圖四四—七一、輪轉印報機之各部圖解             |     |
| 圖七二、台灣中興紙業股份有限公司羅東總廠造紙程序····· | 一七七 |
| 圖七三、印墨流度計·····                | 一八七 |
| 圖七三⑧、平凸版雙面彩色高速印報輪轉機·····      | 一九四 |
| 圖七四、管理的步驟(一)·····             | 二〇二 |
| 圖七五、管理的步驟(二)·····             | 二〇二 |
| 圖七六、報業印刷簡單直線組織·····           | 二〇五 |
| 圖七七、報業印刷有中間階層的直線組織·····       | 二〇六 |
| 圖七八、報業印刷效能式組織·····            | 二〇八 |
| 圖七九、報業印刷直線及幕僚式組織·····         | 二〇九 |
| 圖八〇、報業印刷直線及幕僚式組織·····         | 二一〇 |
| 圖八一、報業印刷工務部職掌簡表·····          | 二一三 |
| 圖八二、領料憑單·····                 | 二三九 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 圖八三、印刷捲筒紙提存耗用日報表·····     | 二三九 |
| 圖八四、每月份各項印刷材料領發數量彙總表····· | 二四〇 |
| 圖八五、捲筒紙損耗登記卡·····         | 二四〇 |
| 圖八六、每月份印報耗用油墨月報表·····     | 二四一 |
| 圖八七、捲筒紙用量計數日報表·····       | 二四二 |
| 圖八八、捲筒紙月報表·····           | 二四三 |
| 圖八九、綜合月報表·····            | 二四四 |
| 圖九〇、(簡明)損益計算書·····        | 二四五 |
| 圖九一、排字房收稿送校時間表·····       | 二四六 |
| 圖九二、排字房交版時間表·····         | 二四六 |
| 圖九三、檢字技工工作成績統計表·····      | 二四七 |
| 圖九四、印刷房各單位工作進度報告表·····    | 二四七 |

# 報業印刷學

史梅岑著

## 第一章 引言

報業印刷，爲新聞事業機構的一環。他的財產價值，佔全部事業的最大比重。尤以新聞報業，其印刷設備的良窳，關係整個報社的榮枯。如何充實印刷設施，達成迅捷精美；如何發揮印刷功能，提高報紙水準。這一環的有效運用與科學管理，每爲主持者所極端關心，同時亦爲全報社生命所繫。

報業印刷的籌設，當爲報社所重視，如何依循報社政策，達成預期任務，印刷部份的組織配置，極應臻于精密詳實，而爲適應需要的有力環節。

一般印刷，係以增進其印刷效果的精美爲主要目的。而報業印刷的唯一特色，則在求出版的迅速，以及內容的新聞價值。爲了達成此種目的，採用輪轉機印刷及紙型製成的鉛版，施行複製印刷。

報業印刷的操作過程，係將文稿的文字，排成活版，並插入照相製版製成的鋅版或銅版圖片，與活版拼成原版。再將原版，打成紙型；由紙型的陰文版，製成圓形陽文鉛版。復將其套於輪轉機之版筒上，施行大量印刷。

各種新聞及照片，由編輯、記者、或其他報業機構、通訊社等分類彙集，鑑定其內容予以整理取捨，選定刊題後，即將決定刊載的稿件，提要分錄。凡屬文字部份，發交活版部門檢字；其照片插圖，則

依照版面規格，劃出大小尺寸，排字標題字樣，交照相製版部門製版。

排版部門，將檢字部門送來的各段活字，依照規定與鋅銅版組合，拼成新聞版面，這就是拼大版（新聞界術語）。

大版完成後，送至鉛版房，將其置於成型機上，覆以乾式紙型，加溫加壓，使之成型，則得厚版的陰文紙型。將紙型置於圓鉛版澆鑄機之鑄型內，灌入預先溶就之鉛液，剎那之間，即成圓型陽文鉛版。圓型鉛版完成後，尚須經過修鑲削整，使其所有邊角，均合乎裝上版筒之條件，即可套定於輪轉機之版筒上，然後給紙輸墨，轉動印刷報紙。

新聞印刷的工務部門，與一般印刷設施，許多相同。有鑄字、排字、紙型、澆版、照相製鋅銅版及輪轉機印刷。所不同者，一為專用於出版新聞報紙，二為爭求時間的快速。

關於製版技術，除了鋅銅版，須照相腐蝕外，近年以來，凸版的無粉腐蝕法，成效既佳，時間且極迅捷。我國各報，相繼採用，這也是製版方面的一項重要進步。其次為紙型澆版技術，係製成大型鉛版，供應印刷的重要過程。

紙型澆版法，為一八三〇年法國人汝諾氏所發明，比發明輪轉機及捲筒紙的年代，還早十餘年。一項東西發明的初期，自然距離理想很遠，到一八四一年，德國凱尼希氏發明輪轉機以後，又經過不少的改良，才可以澆鑄輪轉機的鉛版。輪轉機之所以進步，雖然是承軸折疊機械方面改進很大，但是紙型澆版法與捲筒紙的發明，均屬其中之因素。



紙型可以分爲兩種，一種是手工打紙型，一種是機器壓紙型。手工打紙型，可以說是原始型；機器壓紙型，自然是進步的。手工打紙型，日本稱爲濕式紙型，是一種特製的薄型紙（即雁皮紙），在排字拼版工作完成，活字版經過整理後，就開始打紙型的工作。機器壓紙型，日本稱爲乾式紙型。羅敬典先生認爲稱乾式，並不適當。因爲這種特製的壓版紙，在壓紙型以前，應先給水，事後還要烘乾，稱半乾式似較適宜，殊有獨到見解，當亦合乎實際。

紙型機的種類很多，約有平壓與圓壓兩類。平壓式是舊式的，漸被淘汰，現在大都採用圓壓式。紙型經過壓力完成後，其中所含水分，依然存在。必須經過烤乾，方能澆版。烘乾的熱度，以三百三十度到三百五十度爲宜，不宜過大或不及。

紙型工作完成後，接着就是澆版與修版。澆版的原料，是鉛、錫、錫配成的合金。此種合金，有習慣使用的百分比，不宜過多或過少。澆版機器，種類也甚繁多。總以能配合新聞出版時間，爲第一要件。

澆版完成，應先刮版，刨光兩端及內圓，並噴出冷水使之冷卻，而後再行修版。修版工作，爲鑽好刨光毛邊，除去損害印刷美觀部份，以便上機印刷。

輪轉印刷機，爲最適用於趕時間的新聞印刷，且能大量出版。該機的發明人，係德人凱尼希於一八四一年創製。一八五六年，美國 Robert Hoe & Co 亦有製造。一八六八年，英國倫敦泰晤士報，採用輪轉機印刷，同年法國巴黎馬里諾尼印刷機械製造公司，發明馬里諾尼式輪轉機。自輪轉機發明之後，新