

大 專 用 書

廣播原理與製作

于 洪 梅 著

三民書局印行

總 序

大眾傳播與人類社會的密切關係，正隨着其影響力的擴大，而加深其程度，擴展其範圍：今後人類的思想、態度與價值觀念勢必由大眾傳播產生領導作用，它不但塑造人類的思想，同時也影響人們的行為與價值觀。

但，大眾傳播是否能真正的發揮它的正功能，抑或是脫離正軌，導向偏差的反效果，這是令人關切的問題。尤其在開發中國家，由於教育水準的偏低、人口的增加、教師以及教育機構的匱乏，所以大眾傳播的重要性正與日俱增，開發中國家如無大眾傳播的輔助，勢將無法承擔它在教養兒童方面的責任以及喚醒民衆參與國家建設的熱忱。

以往人們對於開發國家的觀念，多著眼於自然科學、工業技術以及經濟發展，而全然忽略了類似心理、社會、文化各方面有關人類自然活動的重要性，大眾傳播之所以受到人們日益加深的關切，咸認它在現代化過程中應扮演重要的角色，其來有自。

根據聯合國教科文組織的看法認為，每一百人中最少應該擁有十份報紙、五架收音機、二部電視機始合標準。但事實上，今天離此基準數甚遠的國家仍在多數，因此雖然今日的大眾傳播日益發展，但有待努力之處仍多。

所謂「大眾傳播」，乃是一群經過組織化了的個人或一個「傳播組織」，利用某一媒介，有系統地將大量的消息、知識、觀念、態度等，

2 廣播原理與製作

傳送給廣大羣衆的過程。無論在那一種傳播制度下，都有着如傳播研究先驅拉斯威爾教授所說的「偵察環境」、「協調正反」和「傳衍經驗」的作用。

大眾傳播是環境的瞭望者、政策的塑造者、知識的傳授者、也是精神的調劑者。因此大眾傳播在開發中國家是一個改變的「代理人」，它扮演了三種角色：（1）瞭望人與報導者，（2）決策者與領導人，（3）教師。

中華民國的大眾傳播事業，這些年來隨着經濟的發展、教育的普及、交通傳訊事業的發達，無論在質與量上，都有着長足的進步，尤其是報紙銷數之激增、廣播事業之普及、廣告之日新月異、雜誌之多采多姿、出版業之日益蓬勃、電影事業之進步，更特別的是電視事業在短短的十幾年間幾乎達到無遠弗屆的階段，控制了人們公餘生活之大部分。

另一方面，隨着大眾傳播事業的發展，大眾傳播教育也日趨普及而擴充。許多年輕朋友選讀大眾傳播與新聞科系，每年也有許多優秀青年投身入大眾傳播事業行列，新聞與大眾傳播顯然已日趨脫離「術」的範疇而進入「學」的階段，這些都是可喜而值得重視的現象。

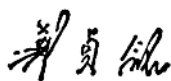
三民書局總經理劉振強先生有鑒於此，囑請筆者主編一套有關新聞與大眾傳播學的叢書，這是一項極有意義的構想，也是一種極有眼光的投資，事實上今天大眾傳播事業每天為傳播最新訊息、溝通人類心靈而努力。人人已無法脫離大眾傳播的影響。有關大眾傳播的知識事實上已不限於攻讀此一門學問的學子，也是一般人必備的知識了。

這一批叢書，預計十一冊，將陸續出版，我們將視出版後的情況而定，如果效果良好，很受讀者歡迎，我們將再規劃，作進一步的出版計劃。

茲將首批叢書的書名與作者簡介如下，並謝謝執筆諸名家的合作！

- 一、新聞學與大眾傳播學：作者鄭貞銘教授，曾任中國文化學院新聞系主任，現任中國文化學院華岡教授兼碩士班新聞組主任。
- 二、傳播研究方法總論：作者楊孝濬教授，曾任政大新聞研究所教授，現任東吳大學社會系主任。
- 三、公共關係：作者王洪鈞教授，曾任政大新聞系主任，現任政大新聞所系教授。
- 四、中國新聞傳播史：作者賴光臨教授，現任政大新聞系教授。
- 五、世界新聞傳播史：作者閻沁恆教授，曾任政大新聞系教授，政大歷史系主任，現任政大訓導長。
- 六、新聞採訪與編輯：作者鄭貞銘教授。
- 七、電影原理與製作：作者梅長齡教授，現任中視公司總經理、文化學院城區部大眾傳播系主任。
- 八、新聞傳播法規：作者張宗棟教授，曾任文化學院城區部新聞系主任，現任中廣公司副總經理。
- 九、廣播與電視：作者何貽謀教授，現任臺視公司副總經理，政大新聞系教授。
- 十、廣告學：作者顏伯勤教授，現任輔仁大學大眾傳播系教授。
- 十一、新聞傳播文學：作者高信疆，曾任文化學院新聞系講師，現任中國時報副總編輯。
- 十二、採訪寫作：作者歐陽聯，現任中國文化大學新聞系教授、臺灣師範大學社教系新聞組教授。
- 十三、媒介實務：作者趙俊邁，現任教於東吳大學。
- 十四、傳播原理：作者方蘭生，現任文化大學新聞系主任。
- 十五、廣播原理與製作：作者于洪濤，曾任職中國廣播公司記者、編

譯、組長、台長、專門委員、執行主編等職，現任教於輔仁大學。



六十七年九月一日

前 言

大眾傳播主要目的，在冀望通過傳播的媒介，而將傳播的內容傳送到我們想要達到的對象，並且期望獲得滿意的效果。然而大眾（Mass）對象是極具複雜而又不可捉摸的，他們散佈廣大而又紛雜不同，因此如何「認識你的對象」，「掌握你的對象」是從事大眾傳播業者最為基本的問題。

由於今天過度的商業化與專門知識的爆發，傳播對象原有的「向心力」是否如一般人所講的已急遽減退？如果的確是減退了，如何追回？更如何適應閱聽人愈來愈多的「苛求」？傳統的大眾傳播事業在迷惘中實面臨一新的考驗。

在此高度文明的衝擊下，專業化的社會逐漸形成，人類興趣的共同性逐漸減少，不同興趣逐漸增多。大眾傳播媒介既然一味地迎合大眾的低級趣味，常常忽略了许多個人的特殊興趣，而使許多個人尤其知識份子對大眾媒介逐漸感到厭煩與失望。

現代社會是個繁忙的社會，人類生活開始在計算分秒，廣播和電視往往選擇在黃金時段播出同類的競爭性節目，使得閱聽人在時間和節目方面越來越沒有選擇。在這種壓力下，對許多個人來講，他們寧採一種退却的態度。或是對大眾媒介採取攻擊、嘲弄、鄙視，或是索性放棄對媒介的依賴，造成閱聽人與大眾媒介間的對立。

此外，在社會型態的發展上，亦增加了對傳統性的大眾媒介的壓力。

2 廣播原理與製作

1. 這些壓力據穆瑞爾教授 (John C. Merrill) 在 “*Media Messages and Men*” 一書中所談到的是由於高度教育 (Higher Education) 發展的結果。閱聽人為求適應他的工作性能，對知識消息的追求，傾向於特殊與更精細的分工。

2. 休閒時間的增多 (Leisure Time)，培養成許多人為利用漸增的休閒時間而來的特殊嗜好，(像圍棋、登山、釣魚、養鳥等)，利用傳播媒介來滿足閱聽人特有嗜好的需求也越來越高。

3. 社會的富裕 (Affluence)：個人或家庭具有添購多種或多個媒體的能力，加強了家庭中各個份子，發展不同收視興趣的傾向。

4. 人口量的增加 (Population)：使得微不足道的個別閱聽人變成不可忽略的小量大眾，足以支持各媒介更作進一步發展。

根據上述的情況敏感的媒介，遂不得不調整其範疇 (dimension) 而走兩種極端：一種即在節目、時間上蓄意滿足最大多數人的興趣，置少數人於不顧；一種即改變遷就最少數人之興趣，放棄那些無望的大多數，而以最小的成本，使許多特定的少數觀聽人獲得滿足，從而由幾乎為人忽視的微不足道的邊際性利潤累積中為數可觀的利潤。專業性的傳播便在如此背景下應運而生。

怎麼說從少數人中獲得可觀的利益呢？從商業觀點看，一個廣告的推出，首先要考慮將商品賣給怎樣主顧？因為「人人都是主顧」的商品畢竟不多，廣告主最敏銳的眼光是從「市場分割」中，找到一部份特定的目標。媒介的專業化，找到了特定的傳播對象，也為各類廣告提供了各種顯而易見的「著力點」(力矩)，廣告主不但可避免漫無目標的宣傳、重覆與浪費，並且可在指定的對象上獲致最大的效果，集沙成丘，必然使成本低廉的專業化媒介，在最後獲得最大的利潤。目前臺灣最大廣告收益的兩家報紙，其收入主要來自分類小廣告，即為一例。

從服務的觀點看，專業化因具備專門性知識與深度報導，深深切合某些深具影響力的少數人的特殊需要。權威性的建立與鞏固，使得這個媒介更為突出，它反而擺脫了那些拘束於大多數人觀點的沉重包袱，獲得了社會稀有的威望。

專業性傳播的發展很顯著的現象為：

1. 在電視方面：逐漸步入大幅開放頻道的階段（Open Channels Stage）。由於閱聽人的需求與新技術的發展，電視的領域不斷在擴大，諸如超高頻率電視（UHF）及社區電視（CATV），通訊衛星及卡式錄影電視（Cassette TV）等都在不斷地開放和建立。祇要能在減低成本的同时，滿足更多專業化的興趣便能自存。這樣，增加了閱聽人對媒介高度的選擇，誠然符合了社會專業發展的客觀需要。

2. 在文字媒介方面：除專業性報紙雜誌如雨後春筍不斷地興起外，並使傳統報紙的頁數增加，用於供應有深度的地方性新聞和各種政治或社會問題的專欄，以提供諸如醫藥、經濟、家庭、兒童、運動、家事、建築、橋牌、養狗……等版面，以滿足各種不同興趣傾向的少數人和廣告主。

3. 在廣播方面：即是專業電台的興起。調頻廣播的出現，使廣播在電視壓力下，起了革命性的發展，同時「一人電台」（One Man Station）的發展也滿足各類小型專業的需要。像這樣成本低廉，既分工又專業的電台，必然成為廣播事業的一項重要發展的新路線。

現在說到專業性傳播在中華民國臺灣所出現的突飛猛進的發展。

臺灣目前正處於經濟發展的過渡時期，以現有的成長率估計，幾年後將可進入開發國家的隊伍。國民所得將逐年迎上已開發國家。這說明了每個家庭收入的普遍增加。現階段臺灣平均每一家庭的生產者，已由一人增為兩個半人，也說明了婦女因就業機會增多，已由消費者一變為

生產者，亦即一千六百萬人口中，除去佔三分之一的五百萬人是小孩與學生外，其餘幾乎全是生產者。家庭收入的增加，使他們具備優裕的條件來享受生活，及合理而有計畫地安排他們的休閒時間。這些年來在臺灣所見，高爾夫球、網球、滑雪等運動普遍流行，並且在全世界電影事業衰退之時，臺灣反成為東南亞的製片中心，電視節目也由大量進口轉為出口，自製率平均已達百分之八十以上。

但是與世界大多地區一樣，電視的高度商業化，帶來了很多問題。首要的即是電視與知識份子及農村脫節，形成交叉發展，上下脫節現象。因為知識份子與在臺灣佔百分之四十五的農村人口，其興趣、審美觀、需要等等經常與上演的電視脫節，他們忿恨地感覺到遠遠地被電視拋之於後。因此專業性媒介的需要愈為迫切，又使一度在臺灣佔重要地位的廣播（Radio），突然地回復了它重要的市場價值。

在臺灣各種大眾媒介專業發展的展望如何呢？

在電視方面，目前臺灣以使用 VHF 為主，所以使得可供利用的頻道有限。

在報紙方面，由於政府「戰時新聞用紙節約辦法」的限制，不得再增報紙，各報日出不超過三大張，除去廣告與副刊，剩下的版面極為有限，大大地影響了各報獨特性的發揮。

因此，在專業化的壓力下，為滿足少數人的特殊興趣，當前臺灣最具發展潛力的即為廣播，並由於成本低廉，迅速快捷，攜帶方便種種先天有利的因素，使專業電台如新聞專業電台、交通專業電台、農業電台、漁業電台等的陸續設立的前途大現光明。相信此一趨勢必將使廣播的影響，再度凌駕於電視之上。

如果，由於大眾媒介的通俗發展，使得對社會上貢獻最大，影響力也最多的知識份子，有着一種被社會徹底拋棄的感覺，那是傳播媒介經

營者的一種有疏職守的愧疚。新的媒介專業化時代的來臨，提供了大量專門知識的來源和孔道，或將使他們獲得足夠的補償(Retrievement)。這將允許任何人建立他自己所有的小天地 (Cell)。因為一個樂觀的社會，往往是那些少數人不覺得被大多數所遺棄，而是獲得他們的同情和尊重，並且攜手並進。因此我要特別強調，媒介專業化時代的高峯，將在世界各地一湧而現。現在出現在發展中國家好像一個洶湧的浪潮，終將形成傳播發展的主流。如何預做適當的規畫？如何使精緻文化的「小眾傳播」與一般性的大眾媒介互相協調配合？使社會繼續均衡合理的向前進展，這將是又要面臨到的一項新的挑戰！

廣播原理與製作 目次

總 序

前 言

第一章 廣播發展史

第一節	人類傳播的簡史.....	1
第二節	廣播的誕生.....	10
第三節	我國廣播事業的沿革.....	17

第二章 廣播的特性及功用

第一節	廣播的特性.....	26
第二節	廣播在現代社會中的重要性.....	39
第三節	廣播的功能.....	42

第三章 電 波

第一節	電的性質.....	49
第二節	無線電波.....	52
第三節	廣播所使用的電波.....	58

2 廣播原理與製作

第四節 電波國有.....	59
---------------	----

第四章 發射與接收

第一節 音 波.....	63
第二節 發 射.....	65
第三節 接 收.....	67
第四節 超外差式接收機.....	68

第五章 廣播電臺與廣播網

第一節 廣播電臺的意義與設立.....	73
第二節 廣播電臺的呼號.....	76
第三節 廣播電臺的組織.....	77
第四節 廣播電臺的設備.....	78
第五節 廣播網.....	92

第六章 調幅廣播

第一節 調幅廣播的定義.....	95
第二節 調幅廣播的鐵塔、地網和電力.....	99
第三節 調幅廣播的特性.....	100
第四節 我國調幅廣播的現狀.....	102
第五節 日漸熱絡的短波廣播.....	105

第七章 調頻廣播

第一節 調頻廣播的意義.....	109
第二節 調頻廣播的優缺點.....	110

第三節	調頻廣播的電波與天線·····	113
第四節	調頻廣播的盛衰·····	116
第五節	我國的調頻廣播·····	117
第六節	立體聲廣播的原理·····	118

第八章 音響與音樂

第一節	聲音與人類聽覺的特性·····	127
第二節	音樂與節目·····	131
第三節	樂曲與歌曲·····	134
第四節	音響系統·····	140

第九章 廣播節目策劃與製作

第一節	節目意識、觀念的產生·····	153
第二節	製作人的條件·····	156
第三節	節目策劃原則·····	162
第四節	節目製作要點·····	166

第十章 廣播節目實務

第一節	兒童節目製作·····	173
第二節	社教及服務節目製作·····	179
第三節	綜藝節目製作·····	182
第四節	廣播劇製作·····	185

第十一章 廣播如何發生效果

第一節	從廣播節目「火星人來襲」說起·····	199
-----	---------------------	-----

第二節 從凱蒂·史密斯「廣播勸募」說起·····	206
第三節 傳播媒介的控制力量·····	209

第十二章 廣播與宣傳

第一節 心理作戰的基本認識·····	219
第二節 二次大戰時期的心戰廣播·····	223
第三節 心戰廣播的種類與分析·····	226
第四節 對大陸廣播概況·····	228

第十三章 廣播廣告

第一節 廣告的定義與演進·····	235
第二節 廣告的社會功能·····	238
第三節 廣告種類及廣告媒體·····	240
第四節 廣告心理與創意·····	244
第五節 廣播廣告的形態與企劃·····	247

第十四章 廣播新聞

第一節 廣播新聞的特性·····	255
第二節 廣播新聞的採訪·····	257
第三節 廣播新聞的寫作與編輯·····	259

附件 中廣新聞節目規劃案例說明

第一章 廣播發展史

第一節 人類傳播的簡史

一、尚未討論廣播的發展史前，先就人類傳播活動作一簡略的敘述。

回顧人類歷史，初民時期，人們缺乏生活資料，生食蚌蛤蛇蟲，茹毛飲血；穴居野處，常受洪水猛獸蛇蟲的侵害，也無生命安全的保障。爲了生活與生存，必須彼此結羣合作以驅凶、避災、覓食，於是人類傳播活動開始。

然而，初民以手指示所見之物，以高聲呼叫表示危險或以呼叫與跳躍表示高興……等的簡單姿態與呼叫，很顯然是不能傳達較複雜的意義，或彼此間的消息與意見，於是才創造出語言，以傳達彼此間的意見與消息。

語言是如何發展出來的？無論是以何種角度來解釋，都屬猜測。但有了語言之後，人們可以輕易地說：「老虎來了！」以提出危險的警告信號，而不必指著老虎才能使同伴知曉他的意思，則是事實。許多歷史學家認爲，初民最早的語言大都與事物相聯繫，直到新石器時代（約在

紀元前一萬二千至一萬四千年)，人類的語言才具有簡單的文法結構，進而使用完整的語句，並逐漸抽象化以代表抽象的事物。

人類有了使用語言的本領和隨之而有的智力增長，才使人類成為這世界上的主人。人類利用語言有效地把社會組織起來，也利用語言把與環境奮鬥的經驗、各種事物的知識、技巧的傳遞給下一代，使人類成為萬物之靈。

早期人類社會中語言傳播的型態有說話、交談、聚談、祈禱、演講、歌謠、街談巷議、清議……等。其中以歌謠與街談巷議對文化習俗或民主政治的影響最大。中國古代歌謠「簡其語、齊其句、諧其音」形式優美，是人民表示意見，抒發情感，譏諷頌揚最普通的方式。如詩經魏風園有桃篇：「心之憂矣、我歌且謠」；漢書藝文志：「誦其言謂之詩，詠其聲謂之歌。古有采詩之官，王者所以觀風俗、知得失、自考正也。」；列子仲尼篇：「堯微服遊於康衢，聞兒童謠云：『立我蒸民，莫匪爾極，不識不知，順帝之則』堯喜，問曰：『誰教爾為此言？』，童曰：『我聞諸大夫』，問大夫，大夫曰：『古詩也。』」。街談巷議，所談所議之事，都與衆人有關，甚與政治關連，是民間傳播消息與發表意見的有效途徑。尚書金縢云：「武王既喪，管叔及其羣弟乃流言於國曰：公將不利於孺子。」；左氏春秋：「亂國之俗，甚多流言，而不顧其實，務以其毀，務以相譽，毀譽成黨，衆口薰天，賢不肖不分。」；西方早期社會的語言傳播型態與我國十分類似，如古希臘人的喜愛傳述新聞，狄摩斯泰尼斯（Demosthenes）對菲力浦王的首篇攻擊性演說中即曾說：「希臘人最大的快樂就是徜徉於街頭互問：『有什麼新聞』。」；希臘的市場（Agora）是專供人民聚談用的，聖保羅論及雅典的 Areopagus 時曾說：「所有雅典人以及在那裏的陌生人，無時不在聽一些或說一些新的事情。」。羅馬和希臘的情形相似，羅馬之公共廣場（Forum）和浴室就是不喜

歡在家的羅馬人聚集交換意見與消息的場所。羅馬人也被形容為「貪說不已」。

二、人類有了語言，不知經歷了多少萬年，出現了傳播歷史的另一里程碑——文字。人類發明語言後，聲音可以擺脫所指的事物而表達情意；人類有了文字後，進一步把聲音和說話的人分開，而傳得更遠更久。

圖畫可以說是文字的先驅，歐洲的石窟，非洲撒哈拉的沙漠，澳洲的土人部落，都發現過初民美麗的圖畫。有的畫野獸，有的畫獵人，有些畫曾被用作部落的圖騰，有些畫可能是當日大事的紀錄，無論這些畫的用意如何，它們卻是最早的書寫傳播媒介。（註：簡單地說，傳播媒介就是人用來傳送或取得消息、意見、思想及一切訊息的工具）

在中國方面，結繩、圖畫、書契三者可以說是中國文字的起源。周易上云古代的結繩記事是「事大，大結其繩；事小，小結其繩」；八卦應是中國最早的圖畫了。說文序稱：「古者庖犧氏之王天下也，仰則觀象於天，俯則觀法於地。觀鳥獸之文，與地之宜。近取諸身，遠取諸物，於是始作易八卦，以垂憲象。」在黃帝時期已有書契（所謂書契大致是以竹木為買賣、傳信、記事所刻的圖畫）出現，說文序又稱：「黃帝之史倉頡見鳥獸蹏迒之迹，知分理之可相別義也，初造書契。」倉頡依類象形作象形文字，已具有相當具體的意義，爾後文字形式逐漸簡化、抽象，加入指事、形聲、會意、假借、轉注，其代表的意義則由簡而繁，抽象的事物也都可以文字來表達，這些變化，可說完全是應人類社會生活傳播上的需要。

在西方，最早的象形文字也是圖畫，埃及和克里特島的象形文字，大部份就是圖畫。這些象形符號漸次地抽象化，而且有音節，到埃及舊王朝初期乃有二十四個符號，依這些基礎才逐漸演變成今日西方的以字母組成文字。