

政治大學傳播學院碩士在職專班

碩士論文

指導教授：陳百齡博士



研究生：胡雅絹

中華民國一〇四年七月

## 致 謝

謝謝政大。

政大五年，我收穫到什麼？答案是，改變了思考方式。猶記得入學考試社會時事題，評論置入型新聞，五年前，只懂論，新聞能不能賣，五年後，改觀，新聞良知有沒有賣，有否忌憚金主身分，遇惡行不敢直言，默默撤新聞。政大五年，學習到看事情，看深看廣看整體。

謝謝教授過我們的政大老師們。

在職專班很難教，學生個個主見頑強，老師們既要啟發我們，學習以多元角度重新審視我們的已知，又不能太兇惡，得給台階下，教學過程偶有衝突，真的為難老師們了。

謝謝我的指導教授百齡老師。

當初聽聞我找百齡老師擔任指導教授，同學們照慣例投以勇敢佩服同情的目光，待我開始撰寫論文時，我心裡想，後悔的應該是老師。指導過程中，老師曾經直言我在吊書袋堆砌文獻，我也在書寫論文五章時，每進入新章節，就央求老師解釋其意義。一般人容易寫就的第五章結論，我反而耗費五個月，還一再要求老師重複解惑什麼是結論。我的同門說我是叛逆學生，很愛忤逆老師，不過我想做學問這件事應該是互相激盪，有來有往，相左中才可能前進，如果我不思考，乖乖全盤接受，老師肯定覺得很無趣。我要謝謝百齡老師接受我們的折磨，他除了寬容、耐性、耗時耗力，還搞策略讓我們感受到做研究是件有趣的事，為了誘拐我們投稿中華傳播學會，甚至祭出賭約，讓我們有機會義大一遊，見識傳播學者們投入研究的熱情，大開眼界。

謝謝我的口委亞維老師與蕙苓老師。

百齡老師形容論文口試是闖十八銅人陣，言下之意，指導教授是少林寺方丈，口試委員是少林高僧。我的口委亞維老師與蕙苓老師，他們都曾經是電視人，各有思維擅長處。亞維老師強在內功，意見看似硬梆梆，但往往能打通關鍵淤塞氣脈。蕙苓老師強在兵器，心思縝密周全，刀劍出鞘直接見血，每每挑出惡膿。我要謝

謝三位武林高手如此認真，借方丈的話，每次口試都是精采的腦力激盪。

謝謝麗芳助教。

修鍊武功得吃飽睡好，謝謝麗芳不厭其煩隨時支援前線。進政大，第一個跳出來照顧我們的是麗芳，最後送我們下山的還是麗芳，是我們永遠的靠山。

謝謝讀書會鐵三角珮如與財振。

讀書要有伴，尤其書很難讀時。珮如與財振是我同班同學，每堂課分組報告不變的盟友。其中財振與我的指導教授都是百齡老師，財振和我很神奇地論文寫作進度相同，一起找老師討論，一起口試，一起參加中華傳播學會徵稿，一起前進高雄義大研討會作簡報，最後一起攻克十八銅人，順利走出少林寺。我要謝謝財振願意被我推著走，我打了如意算盤，反正是要迎接方丈出招，一個人標靶太顯眼，兩個人容易分散注意力，老師說，他用指導一個人的力氣跟時間，完成兩個學生，很划算。讀書會鐵三角缺一不可，我跟財振能夠開心寫完論文，是因為背後有珮如做我們的啦啦隊，全程參予我們每場口試，其實我們論文寫什麼，她根本不了，但需要平衡心情時，需要慶功大吃大喝時，永遠鐵三角。讀書要有伴，尤其書很難讀時。

## 中文摘要

「資訊設計」乃運用蒐集、整合、呈現轉譯訊息，幫助使用者有效理解的知識，新聞行業日日例行此事，當今新聞保鮮期短暫，時效帶來的挑戰是速度考驗、資訊匱乏。本研究借用當代配置智能觀點，探討新聞工作者如何順利完成火線任務。研究人員從電視新聞副控室導播處理緊急製播的個案中發現，組織雖預先設計資訊連結環境，但設計並非完成式，而是當下進行式。過去導播想清楚再行動，帶頭衝鋒，一個口令一個動作的團隊合作模式，隨著準備時間刻不容緩，已轉向活用周遭資源，成員齊步踏前，自主運作模式。過程中，眾人智能配合情境轉變，發揮在地化。

關鍵詞：資訊設計、配置智能、電視新聞、導播、副控室



## Abstract

Information design is to present the delivered messages by using collection, integration in order to help the users understand knowledge in an effective way. The journalism industry performs this everyday. The current issues rely on their immediacy; thus, the biggest challenge is definitely the speed. My research is to discuss how the journalists complete their tasks by using the approach of distributed cognition. The researchers have found some emergent cases in television control rooms that even though the organization has already designed information earlier; design itself is not the present perfect but the present progressive instead. In the past, the TV directors do the actions after thinking through it. One command after another, they lead the TV team as the teamwork pattern. However, with the importance of immediacy, the preparation time has to be simultaneous among the team members. They have developed to be flexible and spontaneous so that they can make a good use of the resources in the TV environment. In this process, cognition performs locally within the changes of whatever situations.

key words: information design, distributed cognition, TV news, television control room, director

## 目錄

第一章 當 6 小時變成 40 秒鐘……	1
第一節 新聞求新迎變，大勢所趨……	1
第二節 資訊大爆發，新聞需要設計……	3
第三節 資訊密室，副控室找活路求生存……	4
第四節 研究問題……	5
第二章 文獻探討	
第一節 新瓶裝舊酒——資訊設計之起源與發展……	7
一、資訊視覺化……	7
二、接收者轉向使用者……	8
三、資訊設計與新聞報導……	9
第二節 勾勒新聞導播輪廓……	11
一、導播，製播團隊統馭者……	11
二、新聞導播，播出守門員……	13
第三節 善假於物——智能配置理論……	14
一、活在荒野……	15
二、人、工具、組織形成智能場域……	16
三、人與物的情境機緣……	16
第三章 研究方法	
第一節 本研究特性……	19
第二節 研究方法……	20
一、關鍵個案……	20
二、對話分析……	22
第三節 資料蒐集……	23
一、找出副控室播出變動劇烈時段……	23

二、參與實作者，還是完全觀察者？.....	23
三、尋找關鍵個案.....	25
四、情境對話蒐集.....	25
第四章 研究資料分析.....	29
第一節 副控室資訊環境設計.....	30
一、人.....	30
二、資訊載具.....	33
第二節 資訊處理與智能運用.....	40
一、新聞無法預期，情境驟變，資訊匱乏.....	45
二、當常規失能，主動改造 SOP.....	48
三、融合知識，解讀訊息表徵.....	51
四、空間體現，影響工具機緣.....	53
五、團體認知，共時多工.....	56
六、溝通策略，不言而喻的語言.....	58
七、並非共同擁有的共識.....	62
第三節 情境中的統馭.....	64
一、協力.....	65
二、決策.....	73
三、收束.....	76
第五章 結論.....	85
參考文獻.....	89

## 第一章 當 6 小時變成 40 秒鐘…

1994 年，無線電視台新聞導播製播情境：

下午一點，參加報稿會議；下午四點半，與製作人、主播進行編輯會議，確認 Rundown，準備視覺畫面素材；晚上七點副控室準時播出（黃新生，1994）。

2015 年，有線電視滾動式播出新聞頻道導播製播情境：

（副控室裡）

主編：這則還有多久？

助理導播：40 秒。

主編：導播，這則新聞播完我們改連線 External 1<sup>1</sup>，高雄監獄<sup>2</sup>那邊有長官站出來講話了，記者去堵 MIC，沒有記者，不知道內容是什麼，等一下直進<sup>3</sup>，如果連線進去官員還沒講話，主播要撐一下。AD，連線先用最上面兩個安全標，我待會兒邊聽他們講什麼再加標給你。

1994 年，台灣三家無線綜合電視台獨霸新聞市場<sup>4</sup>，一天僅播出早午晚夜四節報導，當時導播能力著重美感視覺表達；2015 年，光是新聞頻道便多達 7 家，採取 24 小時滾動式播出，此時導播被強烈要求具備重大即時新聞臨機處理資訊能力。相距二十年，製播人員的新聞資訊蒐集整合時間，從常態性的 6 小時，有時被壓縮成 40 秒鐘，這種差異懸殊的情境轉變，對於副控室導播與製播人員造成什麼衝擊？改變了什麼？

### 第一節 新聞求新迎變，大勢所趨

為何「速度」在今日顯得如此迫切？電視自西元 1927 年首次放送以來，一

<sup>1</sup> External，原意是指副控室擺放外來訊號的頻道位置(channel)，後來演化成外來訊號之簡稱，新聞副控室裡，外來訊號通常指 SNG 衛星轉播。

<sup>2</sup> 2015 年 2 月 12 日凌晨，高雄監獄發生劫獄警匪對峙事件，當日上午七時，矯正署長、高雄地檢署主任檢察官、高雄市警察局長三人出面說明。

<sup>3</sup> 新聞事件進行與副控室播出同步，沒有記者導言解釋，直接切進新聞現場 Live 直播，此乃新聞頻道搶時效常見製作手法。

<sup>4</sup> 1993 年 9 月 28 日 TVBS 開台，但直到 1995 年台灣第一個 24 小時全天候新聞頻道 TVBS-NEWS 創立前，新聞市場仍舊是無線三台的天下。



直以影像與速度自豪。每秒鐘，電子以三十萬公里速度在空中傳輸，在地球上從發出到接收所需時間幾乎等於零，電視新聞的速度優勢，打敗了印刷媒介緩慢的排字、印刷與發行製程（楊仲揆，1988）。然而電視新聞這項引以為傲的即時突發優勢，隨著網際網路發明，遭受嚴峻考驗。網路新聞媒體利用其超連結特性，加上行動通訊裝置普及，閱聽眾收看與瀏覽新聞已不再只能屈就於實體的報刊雜誌或電視廣播，轉向選擇透過行動上網，隨時隨地取得資訊（羅彥傑，2013）。新聞訊息更新週期受到網際網路影響，2001年911事件，Google以3小時為一循環；2012年4月，縮減為30分鐘，Twitter出現後，新聞循環周期更銳減到3分鐘左右（何國華，2013）。網路媒體加諸在傳統媒體的速度競爭壓力愈來愈顯著，根據Pew Research Center Poll 2012年針對美國媒體使用習慣調查，發現網際網路收視人口急遽增長<sup>5</sup>，2009年超越印刷媒體，2010年超越廣播，2012年雖然尚未超越電視收視人口，但彼此距離已大幅接近。台灣資策會曾分析2014上半年最受歡迎的一百個APP，網路即時新聞台灣蘋果日報高居第三名<sup>6</sup>。2014年6月25日蘋果日報單日網站總瀏覽量高達1990萬次<sup>7</sup>。數位匯流環境中，電視新聞處境異常艱困。

為了應付大環境考驗，台灣電視新聞從最早一天一節晚間新聞（台視，1982），到今日號稱24小時滾動式新聞播出<sup>8</sup>，新聞訊息更新週期愈來愈緊湊，電視台面對市場嚴峻競爭，紛紛將策略聚焦在爭取新聞時效上。2014年九合一大選，時任新北市市長朱立倫遲未表態參選，2014年6月24日早上8點，他打破過往慣例，未預先告知媒體，直接透過臉書正式發表參選連任意願，8點10

---

<sup>5</sup> 資料來源：Pew Research Center. (2012). In changing news landscape, even television is vulnerable. *Pew Research Center for the People & the Press*. Retrieved June 1, 2014, from <http://www.people-press.org/2012/09/27/in-changing-news-landscape-even-television-is-vulnerable/>

<sup>6</sup> 資料來源：資策會 FIND (2014.6)。《首創！資策會跨通路分析》，取自2014年7月1日，<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=385>

<sup>7</sup> 資料來源：蘋果日報 (2014年6月)。〈蘋果日報6月25日蘋果日報網站總瀏覽量1990萬次〉，《蘋果日報》。取自 <http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20140627/35921915/>

<sup>8</sup> 電視新聞台雖然號稱24小時播出，事實上凌晨一點至六點是錄影重播，除非有重大事件，例如颱風，才會開「通天棚」，全程Live不收播。

分，網路、電視各家媒體紛紛搶發快訊。9 點整，SNG 車群已守候在新北市市政府門口堵人，企圖第一時間直播訪問準備上班的新聞人物新北市市長朱立倫。另一例是，2014 年 6 月，某家電視台新聞部發出調整採訪策略公告，成立戰情中心，指派記者留守公司，緊盯網路即時新聞，隨時出稿。這兩樁思考模式的改變，不論將競爭對手（臉書、網路即時新聞）轉化為可用資源，或促成新聞產製時程縮短，它們都凸顯出同一個事實，速度，此時正被電視新聞視為重要競爭武器。

## 第二節 資訊大爆發，新聞需要設計<sup>9</sup>

科技不僅改變了速度，亦造成資訊量爆增，資訊焦慮作者 Wurman (1990)認為，資訊(information)若不經過設計，便只是無用的資料(data)(張美惠譯，1994)。新聞是一項傳播資訊的行為，當狗咬人不是新聞，人咬狗才是新聞，當 event 變成 news，在一開始揀擇什麼是新聞時，新聞製作就開始進行「設計」。電視媒介將人們帶入影像年代，使大家身處在一個視覺文化的生活環境中(Baird, 1993)。電視新聞綜合影像、文字、圖表、口語、音樂等媒材，藉由這些訊息代表物傳播資訊，這些新聞表徵本身已飽含內容充滿力量，表徵任意擺置，就能產生意義：連續講三次「曾參殺人」，鄰人就會以為曾參真的殺了人；一張坦克車前站著手無寸鐵百姓的照片，觀者感受到爭取自由的強烈慾望；一段地震山崩掩埋行經車輛影片勝過千字萬語解釋；內鬥，兩顆標題字足以說明面無表情的政治人物檯面下暗潮洶湧；看見馬英九勉力穿越抗議洪仲秋冤死的憤怒親友潮，必須交錯特寫馬英九的尷尬、遠景凸顯馬英九的渺小，這些設計都只是為了讓觀者看清楚事實，而非改變事實。有限的電視框框，無限的意義繁衍，文字標題比例大，還是影片比例大，亦或主播記者比例大，都牽動觀眾注意力，左右觀眾對新聞的認知。

資訊設計(Information Design)概念由來已久，最早可遠溯自古埃及市場裡為人撰寫書信的抄寫員，抄寫員不僅從客人煩瑣無章敘述中，整理精簡訊息內容，還親自動手製作改良莎草紙，創造訊息環境(Horn, 1999)。由於近代科技躍進造

---

<sup>9</sup> 本研究所指的设计，非改變新聞本質，而是透過設計，將新聞資訊有效傳送至接收者處。以博物館資訊設計為例，並不是設計展覽品，而是設計導覽路線，引導觀展者看到更多展覽品。在此研究，係探討新聞導播如何再設計副控室資源，有效汲取、接收、傳達新聞資訊，同時完成新聞製播任務。

成資訊環境混亂，資訊設計理論再度受到重視，率先提出「資訊設計」(Information Design)名詞的國際資訊設計協會(International Institute of Information Design)定義其為「定義、計畫、形成資訊內容及其所在環境，以達成可滿足使用者需求」(IIID, 2015)。資訊設計是蒐集→整合→呈現的過程，使用者需要在過程中做出一連串決定，而決定受情境影響(Passini, 1999; Jacobson, 1999)。因此研究可朝三個面向進行，一是最後呈現結果，二是環境工具設計，三是實際情境使用時的再設計(redesign)。過去新聞文獻多將設計使用者界定於閱聽人，偏重呈現效果分析(Wojcieszak, 2009；王孝筠，2007)，忽略了新聞工作者，方是這一波資訊速度與數量革新最直接的衝擊者。正所謂工欲善其事必先利其器，新聞組織對於資訊蒐集整合機制，多半早已發展出一套常規脈絡，但對於實際身處其間的新聞工作者，如何因應在地情境變化，再設計這些環境工具原始設計，才是真正的智能考驗。其中副控室居新聞產製最後一哩，遠離新聞現場，前端所提供之資訊，不見得是當下所需要的，製播人員必須在資訊叢林中尋路，加上時間壓力緊箍，其認知、決策、執行過程，對於環境資訊設計的倚賴更甚於其他同儕。

### 第三節 資訊密室，副控室找活路求生存

一般新聞直播產製流程，記者編輯提供影片標題等半成品媒材，副控室人員分別加工產生媒材完成品，最後匯聚到畫面選擇器(Switcher)與聲音選擇器，由導播指揮團隊，並動手合成這些媒材，成為觀眾看到的播映畫面。導播，肩負作品成敗責任，將電視節目中「存在的事實」，化為螢光幕上具體而真實的生命(唐紹華，1973)。正是這句「存在的事實」為新聞導播帶來難題，如果是戲劇綜藝節目，導播可以將近在咫尺的演員歌手表演，如實呈現，但新聞事件發生在副控室可觸之外，導播該如何掌握「存在的事實」？然後進一步具體呈現？

一般人普遍印象認為，導播是領導者，能夠事前充分消化內容，將劇本分鏡，轉譯為影像聲音，然後將設計意念交代給工作夥伴，最後帶領團隊前進。當現實情境裡，新聞產製時間從 6 個小時壓縮成 40 秒鐘，所有人被迫與時間賽跑，加上副控室倘若拔掉與外界連結工具，便猶如資訊密室，承平時期的團隊合作由上而下的智能結構，準備好再上路的工作模式，是否會因緊急狀況時空制宜，發展

出解套策略？誠如鍾蔚文等學者(1996)指出，過去傳播教育對於解決問題，較重視技術層面，偏向傳授執行能力的「程序性知識」，忽略了大多數的實務問題，往往受人地時空不同而相異，解決問題的知識需要依附著情境演變，換句話說，缺乏在行動中思考(thinking in action)的「情境知識」(鍾蔚文、臧國仁、陳百齡，1996)。綜觀導播相關文獻，無論東西方，皆偏向教導如何操作，步驟一步驟二的程序性知識，例如分鏡、攝影、照明等 (Millerson & Owens, 2009; Wurtzel & Acker, 1989; 萬道清，1991; 蔡念中、劉立行、陳清河編著，2005)，其中涉及情境知識部分，僅點出新聞導播需要解決臨時狀況，例如機械故障 (Cury, 1998; 黃新生，1994)，這些知識對於解決導播如何突破新聞實務限制，稍嫌基礎與單薄。

真實的新聞副控室製播情境，隨著無預警的新聞事件出現，瞬間產生改變，正似 Hutchins(2000)所言，人類生活在「Wild」當中，環境不斷扔出難題，人類不斷苦思對策化解難題，人類與環境存在著互相牽絆的有機關係。近代認知科學「智能配置」(Distributed Cognition)認為，人類能夠在險惡的進化史中存活下來，乃是因為擅於組織周遭資源與社會情境，創造出聰明的環境(Clark, 1999)。有別於傳統心理學鑽研個人內在心理結構，智能配置強調人的心智鮮少獨自工作，個人會將智能在地化，組合情境中的物力人力資源，融入個人智能，延伸人類心智 (Vygotsky, 1978; Pea, 1993; Perkins, 1993)。

#### 第四節 研究問題

智能配置的基礎概念是「分工」，將個人心智負荷配置卸載予工具，電視新聞製播是聯合作業，團隊合作的基礎也是「分工」，電視新聞能夠順利播出的背後，是一場「人、資訊、工具」三者心智互動的結果。擅用環境的能力是人類進步的基礎，研究者期許一粒沙見世界，以新聞導播在副控室處理資訊的真實工作面貌為例，歸納出人類面對環境變化挑戰的智能邏輯，並揭露製播人員配合情境，重新組織原始資訊設計環境，於實踐中再設計的能力。本文討論將聚焦於：(1)電視新聞副控室提供了哪些資訊環境設計？(2)電視新聞直播時，副控室的資訊情境？(3)導播與製播團隊運用哪些策略解決問題？



## 第二章 文獻探討

通過爬梳相關研究，希望能了解幾個方面的問題：首先是「資訊設計」的發展起源與重要相關概念，從宏觀角度了解輪廓，整理其設計面向；接著透過新聞產製方式，呈述導播在新聞工作裡與資訊設計的連結、實踐；最後敘述「配置智能」理論，其中人與環境存在動態有機關係，係本研究主張智能在地化的起點。

### 第一節 新瓶裝舊酒——資訊設計之起源與發展

資訊設計是門古老的學問，可遠溯自古埃及市場裡為白丁寫信之書寫員(Horn,1999)，設計目的在啟迪與交換，一直以來牧師、神父、詩人、劇作家等行業以此，分享對世界的看法並說服其他人達到共識。設計透過系統化安排，藉由溝通載具、通道、標記等媒介轉譯訊息，增加接收者了解程度，幫助有效溝通(Jacobson, 1999; Raskin, 1999)。近代資訊爆量超載，使得這門古老學問再度受到矚目，尋求新的實踐方式(Dervin, 1999)，也因此被戲稱為穿著新衣裳的老太婆(Passini, 1999)。

Horn(1999)主張「資訊設計」(Information Design)一詞係由 1979 年創辦資訊設計期刊(Information Design Journal)的國際資訊設計協會(International Institute of Information Design，簡稱 IID)所提出，但當初為雜誌命名的負責人之一 Waller(2008)不諱言，此名詞起源十分模糊，因為同時間，Pentagram 設計公司亦將所出版的繪圖作品集其中一章節，命名為 Information Design。無論古埃及或七十年代，誠如 Raskin(1999)所言，資訊本身是不能被設計的，設計的只是轉譯模式與表徵。因為前所未有更有力量的溝通科技，「生產資訊設計的人」與「因接受設計過的資訊而有所行動的人」，媒介現在戲劇性地凸顯並縮短兩者之間的連結。資訊設計應用廣泛，十八世紀克里米亞戰爭時，護士南丁格爾便曾自創圖表，解釋醫院管理公共政策(Horn, 1999)，今日則無形滲透於人們生活空間當中，路標、地圖、使用說明、過程示意圖、統計圖表、設備控制面板、人機互動界面等。

#### 一、資訊視覺化

資訊視覺化是資訊設計學門演化史上最戲劇性的改變。由於人類 65%的資訊

來自眼睛，25%來自耳朵（佐口七朗，1990），視覺資訊在人們生活中不斷擴張，使大家身處在一個視覺文化的生活環境中，電視電影看板廣告等視覺刺激無所不在(Baird, et. al. 1993)。過去資訊多以文字表現，隨著圖像製作門檻降低，視覺傳達成為研究重心，如報紙雜誌領域的「資訊圖像」(information graphics)、科學領域的「科學視覺化圖像」(scientific visualization)、商業領域的「簡報製作」(presentation graphics)或「商業圖像」(business graphics)（王孝筠，2007）。其中綜合圖形及文字來說明事實和數值概念的資訊圖像研究最活躍，美國統計學家 Edward Tufte 等學者在理論與實踐上，不斷研究與推廣，許多人甚至將「資訊設計」與「資訊圖像」兩者畫上等號（林孟潔，2014）。

視覺化發展出資訊設計的另一特性，「媒材一體」。關於媒材們之間的緊密關係，Horn(1999)描述得極傳神，「除非徹底破壞意義，否則你無法拿走圖表裡的方塊或箭頭」。人們認知時，會自動將圖表當中的文字、圖片、形狀緊密整合在一起，成為一個溝通單位（蔣載榮，2002）。文字是最普遍的溝通方式，但是有文字無法形容的狀況，許多想法最好用視覺語言呈現，甚至有些只能用視覺語言。但倘若僅倚靠影像傳達，放棄文字記載，又可能流於無法傳達內在意義與訊息的危機（陳儒修，2006；郭力昕，2014）。Barthes(1977)對於報紙的圖片分析，主張文字闡明圖像的意義，引導觀眾達到某些特定的解釋；圖像則可再次印證或真實化文字訊息，圖片和文字甚至強化增益彼此。平面媒體的圖像與文字關係，雖延續到了電視新聞裡，然而訊息接力的模式卻有些不同而更形複雜了。電視比報紙擁有更豐富媒材，影像、圖像、口語、文字，甚至音樂、現場環境聲音等，由於電視可以提供即時傳輸，也就是直播，不斷更動的影像和文字，提供了電視視覺表現的時間層次，觀眾在描述時同步目擊事件發生時的畫面，仿如感受經歷整樁事件，理解過程中，視聽覺媒材融為一體，無法剝離(Wojcieszak, 2009)

## 二、接收者轉向使用者

資訊設計強調有效溝通，研究開始朝反饋方向發展，不再將資訊傳達的彼端，視為單純的接收者(receiver)，轉而定義其為使用者(user)。Alben(1997)、Cooley(1999)、Whitehouse(1999)等眾多學者紛紛提出以使用者為中心，從經驗體

現(experience)中出發，資訊呈現是體現的結果，使用者經歷一段蒐集→整合→認知的資訊鍊(information chain)。設計是為了幫助使用者解決問題，過程中的決策、執行、感受與認知，使用者決定何時何地使用何種資訊，皆受到情境影響，屬於 in-order-to 的關係，資訊系統(information system)建立在使用者一連串的決定上(decision plans) (Passini, 1999)。設計者不僅轉譯資訊內容，亦建立一個滿足使用者需求的訊息環境 (IIID, 2015；陳俊文、梁朝雲，2001)。

建築學家 Passini(1999)認為許多人混淆了視覺設計與資訊設計，前者以美感為依歸，後者聚焦於溝通。有些人會誤以為資訊設計的目的是訊息製作物，以設計路途尋找(way-finding)系統為例，其目的並不是設計美麗路標，而是幫助人們有效找到目的地。Passini 在設計路途尋找系統時，橫跨美學、建築與空間領域，建立尋路人容易接觸的情境。他舉找一個人為例，進入一棟大樓，坐電梯到五樓，路標要擺放在大門口？轉角處？電梯門？他認為與其提供精緻符號，不如利用空間建築，建立情境連結機緣，轉譯資訊的表徵不該僅是路標，而是整個情境。公共空間設計學者 Screven(1999)設計博物館時，強調行進動線不應是直達目的地，而是幫助參觀者擴大視野，利用行進動線設計，建立各個展場的關係性，巧妙引導參觀者走進過去不曾邁入或不感興趣的場域。設計特殊公共空間的 Whitehouse(1999)發現，使用者認知會受到空間等設計不良因素，影響設計效率 (design efficiency)，造成許多時候「視而不見」。教育學者 Fleming 與 Levie(1978)主張設計開始於問題的溝通，結束於一個操作性的解決計畫。設計者只能間接影響媒介與學習者最後的互動，只能提供學習情境，無法提供學習，所以設計是操控環境的變因。

對於每日解讀資訊的新聞工作者來說，新聞工作環境建立起什麼樣的資訊機緣，得主動被動作出哪些連動決定，方能應付當代新聞數量與速度的挑戰。資訊設計的「使用者」，不再只是大眾媒體傳播對象，更是新聞工作者自己。

### 三、資訊設計與新聞報導

資訊的爆增是近代新聞工作者最大的課題，Wurman(1990)稱呼新聞媒體為解讀業，肩負為閱聽人篩檢過濾整合鉅量龐雜資料(data)，經過系統化設計，透



過媒材轉譯成容易解讀的資訊(information)。近年來，新聞媒體逐漸廣泛運用各種媒材的力量，例如過去只能利用文字表現的報紙，為了讓讀者容易消化，歐美有太陽報，台灣有蘋果日報，雙雙運用圖像易讀特性，增加市場競爭力，引發同業跟進，加上結合統計領域的資訊圖像(Infographics)學門發展蓬勃，形成今日普遍逢統計數字便列表製圖、社會案件附上地圖示意地緣關係的種種視覺化現象。

國內有關新聞報導的資訊設計研究文獻，較偏重呈現結果，有分析報紙應用資訊圖像表達形式(王孝筠，2007)；比較報紙圖像呈現，對閱聽人接收效果影響(劉慧君，1998；柳惠文，2004)；探討電視鏡面設計策略與權勢結構(位明宇，2006；孫允玉，2007)；電視鏡面多訊息多媒材呈現，造成閱聽人認知負荷(陳毅聰，2012；黃雍欽，2013)。

至於陳百齡(1999)與陳乃綾(2013)雖同樣將範圍設定於報紙資訊圖像，但兩人都將報紙美術編輯視為資訊設計的使用者，其研究視角朝向過程中蒐集整合的資訊環境，觀察訪問分析美編與記者之互動過程，結果發現日報一天雖然只有一個截稿期限，但礙於新聞求新，製作時間仍被壓縮到最後一刻。兩篇文章發表相距十四年，不約而同地，皆歸納出新聞工作者，面對組織給予的有限資源，必須發展出許多解題策略，方能克服每個案例不同的困境和挑戰。

Shedroff(1999)曾經說過，設計需與組織共舞(play with its organization)，資料方能成功轉譯為資訊。曾經實際線上觀察採編作業的傳播學者 Tuchman(1978)認為，媒體組織為應付新聞的「無常」，減少資訊蒐集疏漏風險，發展出一套網罟(web)機制，例如類型化新聞事件，劃分採訪路線，規定截稿時間。然而設計始終來自於人性，以採訪路線劃分為例，即使在當時，Tuchman 書中也披露，因應現實情境變化，不同路線記者偶爾需要配合事件重新協調整合採訪範圍。陳百齡(1999)指出，今日新聞工作者這種在地化智能並未消失，隨著二十多年來傳輸科技革新躍進、媒體市場競爭劇烈，與時間爭的考驗日益嚴苛，每一秒鐘都是截稿時間(deadline)，新聞組織設計由上而下(top-down)的資訊環境，亦可能如同 Tuchman 時代，需要新聞工作者發揮由下而上(bottoms-up)，視情況見招拆招，動態再設計資訊環境的能力。

## 第二節 勾勒新聞導播輪廓

導播，肩負作品成敗責任，將電視節目中「存在的事實」，化為螢光幕上具體而真實的生命（唐紹華，1973）。此職務具有兩個面向功能，一個面向是美學，將節目視覺化，在對的節奏作出一連串對的選擇；另一個面向是將點子或概念轉化為真實的畫面和聲音（Ayers, Mollison, Stocks & Tumeth, 1995）。「新聞導播」一詞由「新聞」與「導播」組成，新聞無常及與時間爭的職場屬性，擠壓折磨導播判斷與臨場統合能力，副控室製播人員橫跨數個不同部門，有工程部技術指導、視訊、成音、燈光，製作部攝影師，新聞部主播、編輯、助理導播，加上這些人員多是以排班方式組成，所以導播必須具備副控工程、攝影機原理、燈光概念、衛星傳輸方式、剪輯後製、動畫…等知識，方能領導每個小時臨時組成之工作人員，掌握所有突發狀況（羅裕儀，2010）。在本章節裡，將先回歸最基礎的導播角色，接著點出新聞領域裡導播的特殊性，勾勒新聞導播的形貌。

### 一、導播，製播團隊統馭者

電視製作是團隊聯合作業(teamwork)，導播指揮佈局。綜觀中外東西方關於導播研究，無論專書討論導播個人智能：構圖、分鏡、剪輯（唐紹華，1973；萬道清，1991；徐鉅昌，1993；趙耀，1997；黎炯宗，2009），或與攝影、成音、美術等技藝並列，將導播納入電視製作教科書其中一章節（Burrows, Wood, & Gross, 1989；Wurtzel, & Acker, 1989；Millerson, & Owens, 2009；Zettl, 2012；蔡念中、劉立行、陳清河編著，2005），這兩類研究內容幾乎是一體兩面，DiZazzo(2000)解釋此現象，起因於導播是一項綜合知識，燈光、攝影、舞台…等技藝雖實際由專門人員負責執行，但背後倚靠導播統合，導播與夥伴智能互為表裡。知名電視導播 Dwight Hemion 曾說過，「尊重團隊，了解團隊，引導他們願意為了這個節目全力投入」。即使是經驗豐富的導播也有可能犯錯，但是透過團隊合作與協力，可以彼此「解救」，如果團隊之間具有共同理念，甚至能彌補溝通的不足(Wurtzel & Acker, 1989)，事實上，相較於其他工作夥伴，導播更深度涉入整個製作過程（萬道清，1991）。對於這群不見得確切了解自己腦袋盤算什麼的工作夥伴，導播能否成功完成任務，關鍵在於其「決策」、「協力」與「收束」能力。

## (一) 決策

導播站在第一線領導指揮團隊，但在實踐決策權上，隨著情境需求，演化出不同變化。在國外，無論電視、廣播、電影和舞台，負責指導節目表演的人，統稱「Director」，也就是導演，在台灣卻一分為二，舞台和電影稱「導演」，廣播與電視稱「導播」，戲劇節目為了節省時間成本與導播能力負荷，甚至發展出一齣戲同時有導播與導演之「二導制」，造成雙頭馬車的決策危機（徐鉅昌，1993）。至於最廣泛被討論的導播與製作人關係，曾有人將製作人比做大廚師，負責選菜和配菜，導播比做二廚師，專管調配和下廚炒菜（趙耀，1997）。也有一說，因為製作人負責節目收視成敗，享有最大決策權（黃淑芬，2011），但導播掌握實質播出，隱含實質決策權（Millerson & Owens, 2009）。資深新聞製作人許適權

（2010）形容新聞副控室裡，製作人是總舵手，決定「接下來播什麼」，導播是船長，依指令指揮所有製播人員一起執行。曾有學者主張新聞即時播出時，副控室導播必須按照製作人設定的計畫（Rundown），按表操課（Cury, 1998），沒有改變的權力（汪洋、孫力、汪黎明，2011）。資深新聞導播羅裕儀（2010）則堅持，一旦狀況危及播出安全，導播擁有最大決策權。較懇切的描述是 Burrows, Wood & Gross (1989)，製作人負責將元素送進攝影棚副控室，導播將這些元素組合呈現，換句話說，在製作人的交付下，導播行使剩餘權力（Residual power）。不過，也並非所有決策都是集權於導播、製作人，當製作人忙於臨時調度 Rundown，導播僅能應付當下播出工作時，小型決策便會分散交付給工作夥伴們，倚賴他們提供應付改變的資訊與資源（Cury, 1998）。

## (二) 協力

製播團隊在正規電視台的編制上，分屬於節目與工程兩個部門，但在製作節目時，則凝結成一個協力團隊，導播並不擁有所有製作知識，需倚賴成員發揮專業能力提供素材。Wurtzel & Acker (1989)曾主張只要擁有一個有經驗的團隊，新聞節目毋須採排，事實上在台灣，新聞不彩排是結局非期望，因為幾乎各家新聞台副控室與攝影棚都是一節接一節使用，而「一個有經驗的團隊」不難，但一個「有默契的團隊」就是考驗。為了應付一周七天一天十九小時滾動式播出人力需求，每個部門的工作人員排班方式不同，最後團隊採取交錯組合狀態，這一節的

主播編輯攝影等合作團隊不會是下一節成員組合，會發生下一小時欲合作的攝影師，此刻正在攝影棚裡 ON 班，甚至尚未到班，連口頭彩排都窘迫的處境，「默契」變成考驗見機行事的協同能力。換句話說，導播管控電視製作流程，至高無上的權力並不能解決問題，與團隊無縫協力才是關鍵(Macrae, Monty & Worling, 1981)。

### (三) 收束

副控室裡最常聽見的話語是「5、4、3、2、1」，口令，一直是校準控管最直接的方式，在至少八個人以上的攝影棚與副控室裡，導播口令必須明確、快速、有效率(Burrows, Wood & Gross, 1989)。導播發號口令，如同操弄偶戲繩子，牽動每個工作夥伴的行動，為求畫面聲音呈現精準，口令甚至發展出直接口令與預備口令(徐鉅昌，1993)。勝任的言辭表達可以在溝通時讓人聽到潛藏的次意義(Hutchins, 1995)，當導播說話時，即使是針對特定對象，比方說一號機攝影師，旁人也都會豎起耳朵，各自認領負責的任務(Broth, 2009)。

## 二、新聞導播，播出守門員

電視新聞流程涉及採訪、編輯及播出三大塊，當事件發生或預期新聞將發生，記者根據不同主題、路線前往新聞現場採訪拍攝；接著製作人與編輯整合、揀擇、排序新聞影片，並潤飾文字標題；最後將剪輯好的新聞帶／新聞稿／各式片頭依序排好送進副控室，透過攝影棚主播、攝影師，副控室導播、製作人、工程等各式製播人員一同完成即時播出(葛傳富，2006)。工程訊號傳輸技術上，副控室播出畫面須經過主控室才傳送到收視戶，但如果採取即時直播，副控室播出畫面便是觀眾看到的畫面，二者之間便只有短短兩秒鐘的時差(蔡念中、劉立行、陳清河編著，2005)，這也是為何，副控室常被稱為新聞產製最後一哩。過去國內專門探討新聞導播文獻並不多，亦鮮少著墨所處資訊環境，黃新生(1994)曾描述二十年前美國「世界新聞」導播的製播準備程序，早上十點半參加採訪會議，下午與製作人、主播、記者更新資訊，傍晚參加編輯會議，取得新聞播出順序表，召開技術製播會議，晚上六點三十分，節目準時播出。新聞播出過程中，處理「意外」狀況，例如影帶放送機故障、讀稿機失靈、畫面切換器停擺等技術

問題，或新聞影帶尚未剪輯完畢，播出順序作應變，或新聞長度不足、短少。黃並介紹當時華視晚間新聞製作情形，狀況與世界新聞差異無幾，導播皆是先參加編採會議採集資訊，再進副控室呈現新聞，準備時間幾乎可達整個半天。隨著市場競爭激烈，步調有所改變，許適權（2010）描述今日 24 小時直播新聞頻道副控室狀況，當新聞開播後期間，若有新聞播出順序(Rundown)以外其他訊息突然進入，必須以最快速度插播露出，再加上數位傳輸科技進步，取得資訊容易，突發新聞連線直播方式處理益發常見，導播擔任發號施令角色，被要求為播出安全負責，常被迫在 0.01 秒下決定（羅裕儀，2010）。

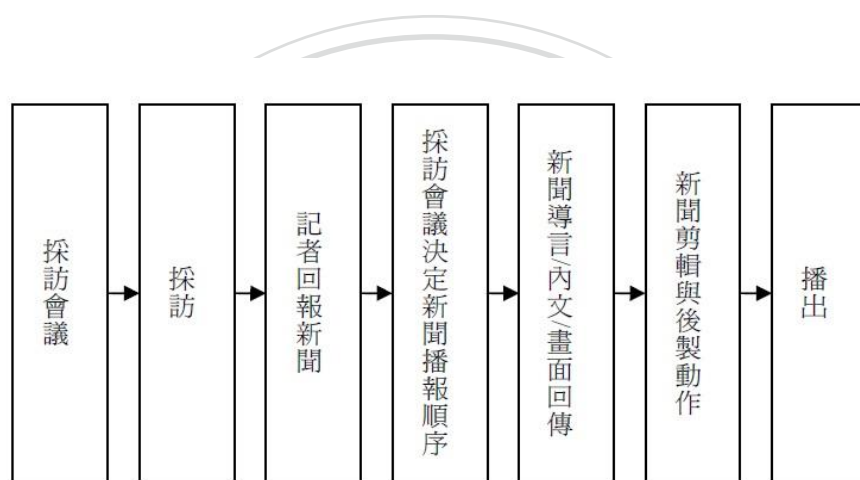


圖 2.2.1.1 電視新聞產製流程圖

資料來源：葛傳富（2006，頁 28）

### 第三節 善假於物——智能配置理論

過去關於導播的文獻，幾乎都在傳授製作知識，美國知名教育學者杜威提出教育即生活，知識需要應用在實際生活中；Brown、Collins 及 Duguid 等學者認為知識的產生，是透過與環境之間的互動建構而來（林吟霞、王彥方，2009）。新聞導播一詞代表兩個意義，一是新聞，一是導播，新聞導播除了製作技藝，還必須擁有採集、整合、呈現新聞資訊認知能力，按照上述教育學者對於知識的詮釋，導播的知識必須得在真實新聞情境中實踐，也就是說，導播的認知行為無法脫離情境單獨存在。

長期以來，西方認知心理學者強調，心智存在個人大腦裡身體裡，與環境及

環境變化無關，常常將研究對象關在實驗室裡找答案，這論點到了近代，研究逐漸轉向，隨著 Pea(1993)提出 distributed intelligence 概念，主張人類會主動配置智能，跨越心智、他人、符號、物理環境（自然與人造物 natural and artificial）；Perkins(1993)提出 Person-plus，強調人因為工具的幫助，讓人變得更強大；Hutchins(1990)提出 Mediating Artifacts，認為組織有個中介結構(Mediating Artifacts)，是人與組織之間的認知集散場域，由工具所連結。簡單的說，智能配置(Distributed Cognition)理論，將環境與工具兩項建構人類生活之重要元素納入研究，強調人類為了解決環境變化加諸於己的負荷，反過來聰明地善用環境資源，設計他人、物質工具、語言符號、機制文化等人造物。在中國，古代思想家荀子(313-238, BC)也提出相似的論述，他在「勸學篇」說過：「假輿馬者，非利足也，而致千里；假舟楫者，非能水也，而絕江河。君子生非異也，善假於物也」。人生來並無飛簷走壁特異神功，能夠過大江行千里路，只因搭船坐車，借助工具之力。近年來，智能配置廣泛取徑於詮釋真實世界協力行動(real-world cooperative work)，有分析個人記憶力配置的求助諮詢熱線員(Ackerman & Halverson, 2000)；探討團體協力行為的飛行導航(Hutchins & Klausen, 1996)、海上導航(Hutchins, 1995)、醫院病房管理(Bardram & Bossen, 2005)；聚焦與工具共舞的電視新聞攝影記者（區國強，2011）、電視新聞編輯（黃淑芬，2011）；操弄時間的報紙圖表美編（陳百齡，2010）。此理論具有以下幾項特質：

## 一、活在荒野

傳統認知科學研究人類資訊處理智能，屏除現實生活中，人與環境的關係，框架於個體本身（鍾聖校，1990；鄭麗玉，2006）。有別於主流學派實驗室研究，提出「智能配置」一詞的 Hutchins(2000)，致力將此理論廣泛應用於人類各種活動，擴大認知分析單位，將個人以外的環境構成元素納入研究範圍，他主張人類生活在「荒野」當中(in the wild)，人類真實身處的，並非靜態不變的「環境」，而是與人類存在有機互動的「情境」，為此人類將智能情境化、在地化。新聞副控室看似每日時間一到例行開播，但每則新聞處理要求不同，成員夥伴身心狀況差異，製作軟硬體偶發性故障。

## 二、人、工具、組織形成智能場域

處理資訊過程當中，人會將自己、他人、工具與組織所貢獻的各種表徵，容納匯集於一個智能集散場域當中，由工具仲介連結情境(Hutchins, 1996)。

Ackerman & Halverson(2000)以電話諮詢為例，諮詢員使用電話、兩套電腦軟體（電話追蹤系統、資料庫）、便利貼、筆等人造物，製造出一個記憶智能集散場域，分攤短期與長期記憶力，卸載個人的記憶負荷。甚至將每一次諮詢內容，鍵入電話追蹤系統，納入資料庫，繁衍擴大(propagation)下一次記憶能力。

Hutchins(1996)研究飛機升空時，機長不僅與兩位副機長以及塔台人員攜手合作，也共同運用各式人造物（高度警戒器、通話器），以及透過工具浮現的內在知識結構（機長的飛行高度限制知識、機員協助操作程序守則），聯合符號表徵（飛行高度儀表板數據、術語、肢體動作、眼神、語言），協力形成智能網絡。

## 三、人與物的情境機緣

人類常常為了調整現實狀態，創造設計出種種「人造物」，亦稱工具，例如彌補容易遺忘的記憶缺憾，發明結繩記事。然而人與人造物的關係並非靜態，鍾蔚文（2005）認為欲解釋兩造之間，須擺脫人本主義與工具決定論思維，工具固然有其核心物性，但最終功能取決於社會文化情境、人類使用能力等其他因素。也就是 Gibson(1979)提出的機緣(affordance)，物如何被人使用，甚至是否有機會被使用，取決於物的客觀自然現象，以及觀察者主觀想像，彼此的非線性因果機緣。換句話說，結繩記事的那條繩子，有人拿來綑綁用，有人作為度量衡工具，也有人當作武器。新聞工作者應用人造物，甚至轉彎了新聞產製文化，原本作為收束校準新聞資訊工具的收視率，演化為電視新聞編輯的權力武器（黃淑芬，2011）。原本作為採集新聞資訊的攝像工具，其與真實的關係，從過去被嚴格要求親眼所見、眼見為憑之「見證」，重新定義為連結新聞現場之「建證」(區國強，2013)。

如何建立人與物的最優機緣，鍾蔚文（2005）提出三個面向，首先，發揮發現工具所有可能機緣。專家與生手之間差異就在，專家知道一些平常人不知道的東西。Hutchins(1995)稱此專家現象為內在知識與外在物質環境結構融合的結

果。他曾經在觀察軍艦導航時發現，海員們在一望無際茫茫大海中，除了具備海圖、六分儀的辨識能力，也具備星象知識，將肉眼觀察到的星空與海圖資料融合，修正出下一段航行的落點。其次，評估和縮小機緣範圍，若現實無實踐可能，也就毋須多言。主張物性和生活脈絡彼此牽動，個人的實際體現，不管身體或心理，都會影響與物的機緣（鍾蔚文，2010）。最後，組裝協調工具與情境。配置是動態行為，隨情境不同，與人造物發展出不同機緣。有關情境元素，Hutchins 特別強調，智能處理過程中，配置對象涵蓋整個社會性團體(social group)，他在航海(1995)與飛行(1996)田野觀察中都發現，團體中的社會性關係，例如軍中階級、正副機長職權，影響也建構了智能配置的結構。

回到本文所關心的問題，新聞組織追求時效，造成新聞工作者製作處理的時間瓶頸，研究者擬探討身處第一線的新聞工作者，如何再設計使用工作場域資源，將所需智能散佈在各處，決定智能的分配，彼此之間的配合銜接，誘發創造工具最佳機緣。電視新聞副控室，爭取新聞發生與播出同步，被迫推上新聞第一線，面對的不是資訊爆量，而是資訊匱乏，導播與製播團隊如何在時間限制內蒐集、整合、呈現正確新聞資訊，同時為失敗風險找安全備案，他們的「資訊設計」與「在地智能」互動過程，將成為本研究選擇的個案場域。





## 第三章 研究方法

### 第一節 本研究特性

本研究旨在探討導播的情境知識，若僅憑藉空口描述或邏輯推衍想像，便企圖建構出知識藍圖，猶如隔著窗玻璃看著副控室般隔靴搔癢，答案只能從真實場域中挖掘，副控室如何獲取新聞前線資訊，導播採取哪些策略，快速善用調配設計工具，於時間限制內，順利完成任務，藉由這段見招拆招的過程，凸顯出導播應變的思考重點與運作邏輯。而正因為這份進入田野的堅持，讓此研究具備了一些特殊性與困難度：

1. 場域進入門檻高。新聞副控室一向被電視公司視為高度機密重地，門禁森嚴，即使同為新聞部，除了副控室製播人員，記者等人皆被限制入內。
2. 知識不易理解。硬體方面，副控室內製播器材雖都為產生畫面聲音，但精密複雜，須具備專業知識方能分辨操作，又各家電視台購置規模不同，器材間連結運用，使用方式有差異，即使知道器材個別功能，不見得了解其實際用途。軟體方面，副控室製播人員的溝通語言，為求快速，除了使用術語，還會刻意簡化。文字符號，包括縮寫，不管是寫在銀幕上，或 **Rundown** 上，其代表意義皆有其場域性，每一家電視新聞台亦不盡相同。另外副控室人員的製播工作各自獨立，差異性大，以助理導播為例，雖皆名為助理導播，但依其功能，可細分為字幕、播帶、動畫，一般人從旁觀之，極難辨識。
3. 事件無法預知無法重來。新聞稍縱即逝，問題也許會雷同，鑑於發生情境人物組合不同，處理方式不盡相同，案例無法量化，每個狀況皆具其獨特性。

研究者本身從事多年新聞導播，目前任職於台灣某家滾動式新聞播出之有線電視新聞台，基於研究倫理考量，已經獲取新聞製作部長官同意，得以於工作之餘進入副控室觀察製播團隊工作情形，並將過程錄製成聲音檔案，同時當場拍攝相關照片佐證。對於可能作為觀察對象的同事，也都一一事先告知說明研究計劃與方式，事後證明，因為研究者是熟識同事，加上新聞處理分秒計較，無暇顧及其他，製播團隊並不因研究者在現場而改變工作節奏。對於第二個困難點，研究

者曾經歷十年助理導播，長期身處副控室，對於場域裡所有工作人員之職務內容與語言符號，具相當程度認知。再加上研究者全程參與這家電視新聞台與這座副控室，從零到有之建置過程，因此更能掌握軟硬體配置設計與思維。至於最後一項難題將從研究方法設計獲得解決。

## 第二節 研究方法

如果研究的現象與其所處環境背景之間界限並不明顯，且必須在不脫離現實生活環境的情況下研究當前正在進行的現象，那麼這個研究便適用於個案研究法（Yin, 2009／周海濤、李永賢、張衡譯，2012）。導播的工作，即使事前熟背 Rundown，詳細分鏡，到了直播現場，操作人員默契不足、電腦系統當機，遇見問題，導播也只能配合當下情境想方設法。今日新聞保鮮期短促，設計資訊須在時空夾縫中找路，而智能配置理論開宗明義便提到，環境左右人們選擇工具的機緣，導播、資訊設計、智能配置，本研究三個論述重心都無法與情境切割，個案研究法成為適當的選擇。

### 一、關鍵個案

新聞無法預知，稍縱即逝，失一毫差千里的複雜動態過程，不易捕捉現象真實面貌的特點，個案研究法可以掌握案例與環境條件之互動與配合，能夠提供有效證據（詹盛如，2013）。另外針對單一案例的獨特性與複雜性，透過細膩的情節、脈絡中事件的順序，以及個體的整體性，足以了解重要環境中的特定活動（Stake, 1995，轉引自詹聖如，2013）。研究者希望藉由關鍵個案達到一粒沙見世界的效果，強調雖然聚焦在副控室這個特定環境脈絡，但導播於副控室裡所展現的智能配置能力，只是人類的普遍性情境知識之縮影。

不過也就因為個案現象與環境脈絡無法清楚切割的特點，容易被人詬病模糊不清，研究時便需要仰賴「多元證據」（Yin, 2009）。研究者採取觀察、關鍵個案、對話分析、深度訪談，四種方法依序進行（圖 3.2.2.1），像剝洋蔥般，進入領域，一層一層剝開外人看不見，甚至當事人也無察覺的思考脈絡。整個研究計畫分為三階段，一開始，研究者進入新聞副控室內，長時間觀察並記錄，當問題發生時，

導播與周遭人、物的合作解決方式。接著從眾多個案中，選擇最具代表性、資訊飽和之關鍵個案，對這份擷取出來的一小片段事發過程，進行厚描(thick description)，利用對話分析法，擘畫出整張副控室資訊流動地圖，挖掘製播團隊自身察而未覺的行為。最後以個案中參與互動過程的製播人員為對象，透過深度訪談，了解其行為動機，補充對話分析無法觸及的，隱藏在個人腦袋裡，未暴露在外思維，完成深描獨具的，自高處俯瞰細節，從人心深處瞥見整體環境的意義層次。

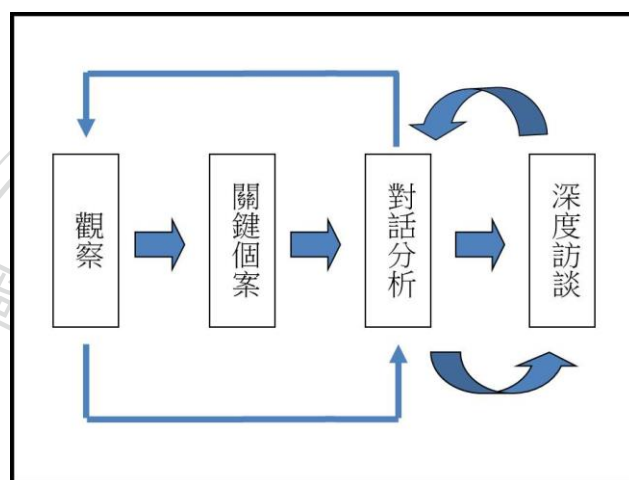


圖 3.2.2.1 資料蒐集與分析流程概念圖

對於本研究而言，副控室曾經發生過的案例並不會重現，找出一個能從脈絡條件中解釋智能配置存在的關鍵個案，具備特殊性與飽滿性才具意義，然而什麼是構成此研究關鍵個案的關鍵元素呢？本文旨在探討新聞導播在副控室裡進行資訊設計處理時的情境知識，說穿了就是導播臨場解決問題的能力，研究者從前測中歸納出，關鍵個案必須具備幾項元素，一是「資訊」，二是新聞獨具的情境元素「變動」，最後是「有問題」。這三個元素在新聞直播副控室裡造成的事件，在其他任何地方也都可能發生，而這些事件若未能在新聞直播副控室發生，在其他任何地方也不容易發生，這就是選擇此三元素成為構成關鍵個案的原因（李藹慈，2013）。找出關鍵個案後，研究者採取以對話分析為主、輔以觀察與深度訪談方式分析資料，利用對話分析建立架構，觀察與深度訪談創出深度與厚度，厚描出副控室現場直播新聞時的動態過程。

## 二、對話分析

「對話分析法」由 Hutchins(1996)所提出，是一種按照時序逐字記錄下團隊工作人員對話與動作的資料分析方式，透過文字記錄(transcript)轉譯，再現個案發生時詳細經過，羅織(mapping)出個案與理論的連結。Hutchins 認為當研究背景為一般人所不熟悉，欲將理論與實務連結，取決於如何解讀「操作型定義」(operational definition)，也就是被研究者看待事情的觀點。尤其遇到研究背景陌生又複雜的情況，唯有利用民族誌(ethnography)詳盡描述的方式，搭建一座行為記錄與理論之間的橋梁。Hutchins 曾運用此方式分析飛機機艙內飛行員的對話，連結智能配置理論，揭露飛行員們交錯運用知識、技能、工具、組織、文化習俗等認知物，完成飛行任務。Hutchins 在這篇文章中透過資訊流(information flow)的移動軌跡，從脈絡中解釋人類處理資訊的認知模式，與本研究相同的，機艙與副控室皆屬於密閉空間，機長與導播都必須倚靠策略，配置身邊資源，不過後者對於資訊處理的需求更甚於前者，因為新聞本身就是資訊，導播光是被動認知還不足夠，還必須將資訊主動設計成為媒材，轉譯為觀眾理解的形象，達到有效的溝通。

關於將對話錄音檔案轉譯成文字記錄方式，能否忠實傳達領域中的特殊意涵，最受到挑戰的是撰寫者的背景知識與預期心理。新聞製播是一門專業領域，其文字、語言、組織、常規，皆非一般人可理解，有許多操作型定義必須根據副控室工作人員的認知來決定，也就是說當中有許多「術語」與「默識」，研究者從事新聞導播數年，擁有分析副控室訊息表徵所需的背景知識，且與關鍵個案研究對象擁有相同知識背景，可以比一般人更容易掌握被研究者的互動內容。至於預期心理，在實際研究過程當中，確實出現研究者自以為是的解讀行為，後來是以個別訪談個案中的參與者們，得到真實答案，以此彌補研究者的預期心理缺陷。

另外一個採取對話分析法的重要理由是，時間。在機艙對話分析中，Hutchins 詳盡列出時序，突顯出當時飛機不斷升空，任務具有必須在時間受限的動態情境下完成的緊急特性。副控室新聞製播是在秒針上求生存的工作，一分鐘與一秒鐘能夠講的話，表達出的肢體語言，使用的策略大大不同，唯有每分每秒詳盡寫下

副控室人員的互動狀態，才能理解他們進行了哪些行為，又企圖利用這些思考過的簡短表達方式傳達出什麼訊息。

### 第三節 資料蒐集

新聞無時不在發生，副控室直播時間從早上六點開播，凌晨一點收播，關鍵個案構成元素左右資料蒐集的方向，研究順序採取先縮小資料蒐集範圍，接下來決定參與觀察的涉入程度，並在每一場進行現場實地錄音，最後從中找出關鍵個案，並將其錄音文本轉譯為研究素材。

#### 一、找出副控室播出變動劇烈時段

新聞場域之所以與眾不同，在於「變動」為其主要組成元素，究竟什麼因素對副控室運作造成波動。研究者在 2014 年九、十月兩個月份裡，一共進行了二十五次副控室對話錄音記錄（包括早報、午報、凌晨六點、上下午整點新聞），加上研究者親身經驗，以及諮詢編輯與製作人調動播出順序原因，發現滾動式新聞播出方式雖然名為 24 小時，事實上新聞出稿有其冷熱點高低峰期，而這些新產生的新聞便是牽動副控室播出改變的主因。研究者曾自連續一周的採訪稿單中，整理出一整天新聞供稿時間配置慣例，這些供稿主要分為兩類，一是記者過音剪輯完成的 SOT，集中在 12 點與 18 點兩個時間點，屬於計畫性製作；一是專門負責突發事件的 SNG 連線，多半在早上 9 點到 12 點與 15 點到 18 點之間發車，SNG 採訪小組會將車開到現場，等待新聞發生，一旦新聞成型，立即直播連線，屬於臨時機動作業。對照二十五次，每次長達一個小時副控室記錄，以及早晚班導播組同事經驗，發現凌晨與夜晚時段，預先排播的 Rundown 與實際播出順序，改變不大，愈靠近午報與晚報時段，Rundown 調度愈頻繁，顯然新聞的誕生與節目排播有密切關係。本研究希望找出情境變動高的案例特性，因此排除凌晨、深夜時段，選擇以早上整點新聞為個案蒐集範圍。

#### 二、參與實作者，還是完全觀察者？

確認了研究樣本蒐集範圍，接下來便遇到研究者究竟應該是觀察者，還是參與者身分較佳的問題了。參與觀察被視為是研究場域避免隔靴搔癢最理想的研究

方式，而參與觀察研究者的角色，隨著涉入研究場域程度，及與被研究對象的互動程度，又分為完全參與者(complete participant)、參與者與觀察者(participant as observer)、觀察者與參與者(observer as participant)、完全觀察者(complete observer) (鄭瑞隆，2013)，參與的涉入程度應該如何定奪，則需仔細琢磨。基於導播在問題發生的那一刻在思考什麼，理應只有導播最清楚的理由，研究者決定先進行前測，以自己為主角做實驗，這階段資料蒐集密集集中在 2014 年的九、十月之間，一共進行九個小時副控室對話錄音記錄 (表 3.3.2.1)，分析後發現，當問題發生時，解決時間非常短促，幾乎是本能反應，完全參與者的優點是研究者自己 (也就是導播)，很清楚解決問題的邏輯，缺點是並不太記得實際做過哪些行為，而且也無法觀察副控室其他人的互動與處理方式，以及記錄下代表訊息的各種表徵物，比較起來，缺點大於優點，最終決定採取研究者身處場域內，但純粹旁觀者的田野調查方式。

1.	2014 年 9 月 8 日	九點整點新聞
2.	2014 年 9 月 8 日	十一點整點新聞
3.	2014 年 9 月 9 日	十點整點新聞
4.	2014 年 9 月 10 日	十點整點新聞
5.	2014 年 9 月 18 日	十點整點新聞
6.	2014 年 9 月 19 日	十點整點新聞
7.	2014 年 9 月 21 日	十一點整點新聞
8.	2014 年 9 月 22 日	十點整點新聞
9.	2014 年 10 月 5 日	十一點整點新聞

表 3.3.2.1 副控室前測錄音記錄表

接下來的一個月內，研究者採取完全觀察者身分，以上午整點時段為主，密集蒐集了六個小時副控室對話記錄 (表 3.3.2.2)，從中挖掘關鍵個案。

1.	2014 年 10 月 14 日	十點整點新聞
2.	2014 年 10 月 14 日	十一點整點新聞

3.	2014 年 10 月 15 日	十一點整點新聞
4.	2014 年 10 月 17 日	十點整點新聞
5.	2014 年 10 月 20 日	九點整點新聞
6.	2014 年 10 月 20 日	十一點整點新聞

表 3.3.2.2 副控室錄音記錄表

### 三、尋找關鍵個案

根據本研究界定的關鍵個案必備三項元素，「資訊」、「變動」與「有問題」，從九月十月總共二十五小時的副控室觀察記錄中整理發現，副控室可能出現「有問題」的原因有兩種，一是資訊狀況異動，例如預告、SNG 連線，第二種變動是機械故障，例如準備播出的新聞臨時缺帶，主播播報時讀稿機突然跳到別則新聞…。因為資訊產生變動，主要有預告與 SNG 連線，可是預告發生錯誤，通常因為溝通不良，與資訊設計無關，最後決定以 SNG 連線為關鍵個案選擇對象。

在選擇關鍵個案過程當中，研究者發現，依循 SNG 新聞產製標準作業程序順利運作的素材非常多，每天都可以發生十幾起案例，但也就因為太平順，反而不容易凸顯出導播應變時，調度週遭資源解決問題的心智能力，若能找到違反常規之 SNG 連線個案，藉由副控室遭遇難題時的混亂，放大導播與每個人、工具之間的連結，將更能符合關鍵個案所需要的資料飽和度。也就是說，當不再有人主動將食物送進密室（副控室）餵食，密室裡的人必須自己鑿洞挖井找到活路，如此受限困境，更能彰顯出完成任務的能力。

### 四、情境對話蒐集

Hutchins 在分析飛行任務對話記錄中，提到光憑錄音對話分析並不能完全確認研究對象真正的想法，為了增加信度，必須倚靠其他素材佐證，他找了飛行員操作手冊、模擬儀器數據記錄等等，幫助文本轉譯精確程度。對於解析副控室情境而言，最佳素材是動態影片，聲音與畫面都具備，容易進行分析。但礙於現實考量，一來電視台不輕易開放副控室錄影拍攝，二來副控室環境狹窄，考量若於新聞 Live 播出時，在導播與製播團隊前方架設攝影機拍攝眼神與動作，會影響其播出作業，最重要是，每位製播人員皆必須負責實際操作工作，不是專心使用



儀器生產媒材，便是緊盯監看銀幕(Broth, 2009)，肢體動作不易分辨是正在處理目前的訊息，還是做其他準備，即使拍到副控人員正面工作樣貌，也不易判讀他們究竟在做什麼。Yin (2009)曾經說過，個案研究被認為是一種在現實生活脈絡中研究當代現象，只是個案現象與環境脈絡有時無法清楚切割，必須仰賴多元證據來源，以及先前的理論假定發展，做為引導資料的蒐集與分析(周海濤、李永賢、張蘅譯，2012)。基於上述原因，研究者準備下列幾項研究素材：

1. 對話錄音檔案：將錄音機置於導播的畫面選擇器桌上，讓所有人清楚看見記錄行為，也藉此了解導播的空間位置能夠聽到什麼聲音，聽不見什麼聲音。
2. 新聞直播前／後 Rundown：新聞播出與 Rundown 息息相關，播出前與播出後，Rundown 內容不見得一致，由於 Rundown 每分鐘都在改變，現場記錄時無法留存每一個版本，至少保留播出前與播出後兩種版本，做為新聞播出邏輯與調度的佐證。
3. 副控室照片：記錄副控室空間配置，補充解釋人員在此空間裡的行為，以及空間對導播智能配置的影響。
4. 副控室現場觀察：因為無法錄影，透過實際觀察，記錄人員肢體動作與互動行為。
5. 副控室工作人員深度訪談記錄：某些訊息是無法從外在的聲音畫面表象中得知，尤其是思維與決策，必須透過進一步訪談，彌補觀察未竟之內在知識。訪談對象針對關鍵個案中的主要參與者，有導播、播帶助導、動畫助導、字幕助導、主編、主播、成音師，共七人。

這些再現副控室直播新聞製播情境的素材，其使用方式如下(圖 3.3.3.1)：

1. 利用錄音器材，將副控室人員對話過程記錄成為聲音檔案
2. 錄音完成後，將其謄寫成文本。
3. 透過照片、Rundown 以及現場觀察輔助，補充動作描述。
4. 訪問副控室主要製播人員，了解其行為動機，再次修正確認對話分析內容。

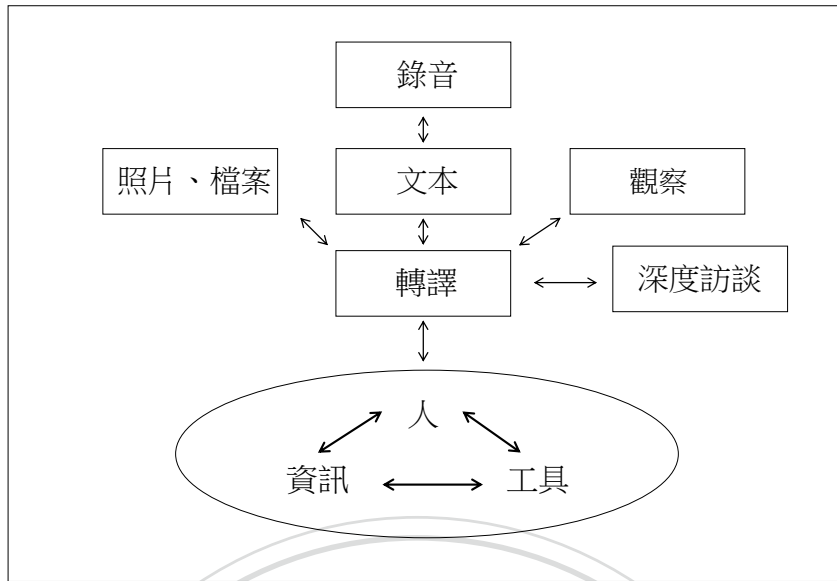


圖 3.3.3.1 研究方法步驟示意圖





## 第四章 研究資料分析

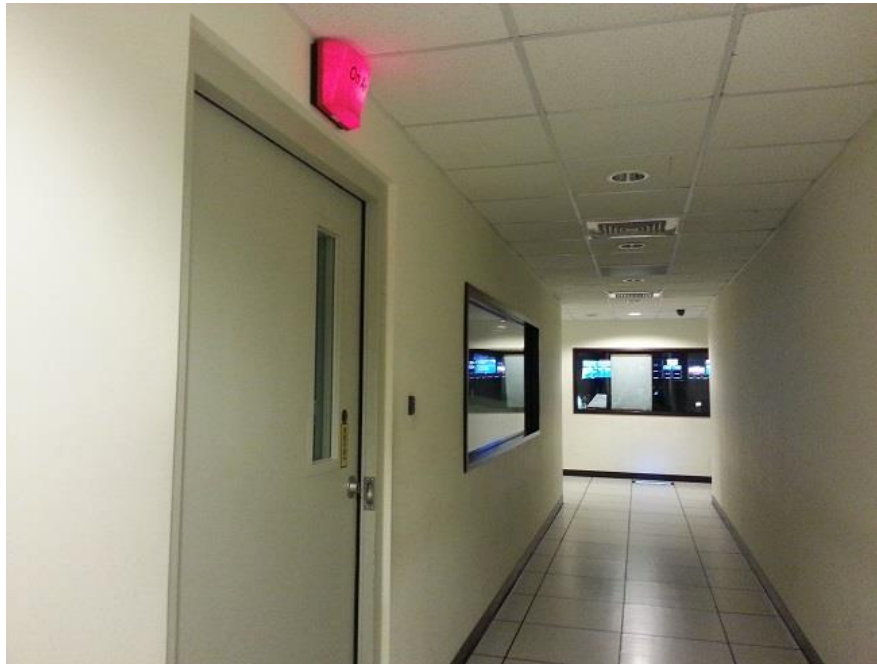
電視新聞直播時，副控室只有一個任務，製播呈現新聞訊息。從兩個月總共 25 個小時的田野資料當中觀察到，新聞最後呈現出什麼模樣，並不是導播與製播團隊最大的課題，電視台對於整體新聞播出樣貌，會制訂統一規格，舉凡文字字體尺寸顏色位置、影像明亮彩度、音量大小等，都有標準嚴格規定。唯一有小幅變化空間的，是個案電視台導播必須負責設計某些新聞節數主播導言鏡面，這工作，導播在進入副控室之前，便會做出決定，並在 **Rundown** 上註記清楚欲呈現的播報鏡面。至於那些不在計畫裡，未排進 **Rundown** 的突發新聞，也都有固定鏡面模組，供導播緊急採用。總而言之，新聞訊息呈現出什麼樣貌，並不對領導副控室製播團隊的導播造成困擾，其最大挑戰在於，「如何」完成，也就是說，不是 **What**，而是 **How**。本文整理過去文獻中發現，關於導播，大多著墨於傳授製作技能，步驟一步驟二，寫得清楚明白，只是這些操作指南，遇見新聞的「無法預期」、「變數多」、「不確定」特質，實際情境當中如何執行製作程序，截至目前為止，這領域猶少人觸及。

導播如何於截稿時間內找出媒材，匯聚媒材並組合播出，這個「**How**」，考驗導播解決林林總總問題的能力，本文目的即在披露探討這份能力。研究個案選擇有狀況的突發新聞案例，在於副控室於慌亂處理過程中，各個環節觸擊可能發生的成功或失敗，都直接左右導播調度策略，人與人，人與工具的連結交織，比起平時順利無波來得明顯，洩露出導播在順境時不易被看見的心智，滿足了關鍵個案所需的資料飽和度，並呼應本文認為個案研究應該具備的元素：關鍵個案必須特殊，但也必須是普遍存在之現象。這樁研究個案，其一變再變的製播過程確實罕見，但正如主編與導播事後受訪時，不約而同表示，「這類混亂每天都在發生，無足為奇」，足以證明此個案同時具備了特殊性與普遍性。

此章節將從三個層次，描繪勾勒新聞副控室的智能地圖，第一節介紹副控室資訊環境設計，包括人、工具、空間配置。第二節揭露副控室製播團隊與時間賽跑，緊急搜集新聞資訊、快速組合媒材的團體智能運作模式。第三節探討新聞導播角色，觀察其領導佈局策略。

## 第一節 副控室資訊環境設計

下圖是一般人，包括許多新聞台內部同仁，所被允許看見的副控室面貌：



一道管制森嚴的門，一扇封閉式窗戶，除此之外沒有其他出入口。若將所有對外聯繫工具全部拔除，副控室便是一個遠離新聞現場，與世隔絕的資訊密室。新聞副控室並非一般人熟悉的領域，為了幫助讀者理解，研究者將在此章節，先導航這間密室，從資訊設計角度檢視環境資源配置。

### 一、人

#### (一) 角色

副控室成員主要由兩個部門組成，一部分是新聞部，一部分是工程部（表 4.1.1.1.1），導播、主播、編輯、助理導播們屬於新聞部，技術指導、視訊工程師、成音師、燈光師與攝影師隸屬工程部，特別提出來的原因是，工程部不隸屬於新聞部，他們是跨部門工作，不只新聞，也錄製戲劇綜藝，所以了解新聞，並不是他們必須的職責，他們最主要是將技術工作做好，這部分也就造成導播領導的負荷。無論是新聞部或工程部，所有人員都是排班制，輪班制度造成每一節電視新聞製播團隊成員都是隨機組成的結果。

這個個案的製播團隊總共有 12 個人，與一般人想像不同，裡面並沒有製作人，為了節省成本，新聞台整點新聞通常沒有安排製作人，由主編擔任他的分身（許適權，2010），但由於每個人手頭上都有製作任務需要操作，並沒有一個可以站在最高點下指導棋的角色。決策這件事，便落到了主編與導播兩人身上。

	職稱	職務	部門
1	導播	指揮團隊，合成媒材	新聞部
2	主編	<b>製作人缺席</b> 。製作人副控室代理人，決定新聞播出順序，下標題，修改錯字。	新聞部
3	協助編輯	聯絡 SNG 記者與工程、與副控室視訊成音人員確認 SNG 影音品質、協助主編。	新聞部
4	主播	導言新聞。	新聞部
5	播帶助理導播	播放新聞影片	新聞部
6	字幕助理導播	播出標題字幕	新聞部
7	動畫助理導播	操作導言背景動畫、跑馬字幕、提醒字幕 AD 注意事項	新聞部
8	技術指導	負責硬體工程播出品質。	工程部
9	視訊工程師	負責畫面明亮色彩度，協助技術指導。	工程部
10	燈光師	負責攝影棚照明。	工程部
11	成音師	負責聲音品質。	工程部
12	攝影師	拍攝主播。	工程部

表 4.1.1.1.1 副控室製播人員角色

新聞訊息呈現由影片、標題、聲音、主播口語、主播影像等媒材組成，記者於新聞事件現場拍攝採訪揀擇資訊，無論是先將影片配音剪輯作成影片(SOT)，還是利用 SNG 轉播車衛星直送畫面進入副控室，這些素材都不是最後觀眾看到的模樣，它們只是半成品，必須經過副控室加工，再製作為最終播出畫面，而副控室裡工作人員的角色，即是因媒材需要而創造出來。圖 4.1.1.1.1 是當日食藥署 SNG 衛星連線新聞播出畫面，當時製作工作分別是：主編負責決定播出順序、

下標題、確認主播導言稿、調度讀稿機；協助編輯（之後統稱助編）負責打電話聯繫 SNG 記者、SNG 工程導播；成音師確認聲音品質；技術指導、視訊工程師確認畫面品質；播帶助理導播（之後統稱播帶 AD）播放影片；動畫助理導播（之後統稱動畫 AD）提供導言播報場景動畫；字幕助理導播（之後統稱字幕 AD）上文字標題，所有媒材最終匯聚到導播的畫面選擇器，由導播選擇、組合、播出。



圖 4.1.1.1.1 食藥署連線新聞播出畫面與媒材工作分配

## (二) 空間配置

副控室人員空間配置（圖 4.1.1.2.1、圖 4.1.1.2.2），導播居最中間位置，右手邊坐著三位助理導播，左手邊是技術指導與視訊工程師，編輯坐在後排，成音師雖然也在副控室裡，但會另闢一獨立隔音空間，方便他確認聲音品質。如此空間設計安排，有兩個重點，一是職務內容相關者，比鄰而坐，例如技術指導與視訊工程師，他們都負責校準畫面色彩明亮，工作性質屬於同一範疇，兩人坐在一區。第二是所有人環繞導播呈放射線狀落座，這樣的安排導致，離導播愈遠的人，愈可能聽不見導播指令，又反過來說，導播愈不可能注意到其需求。

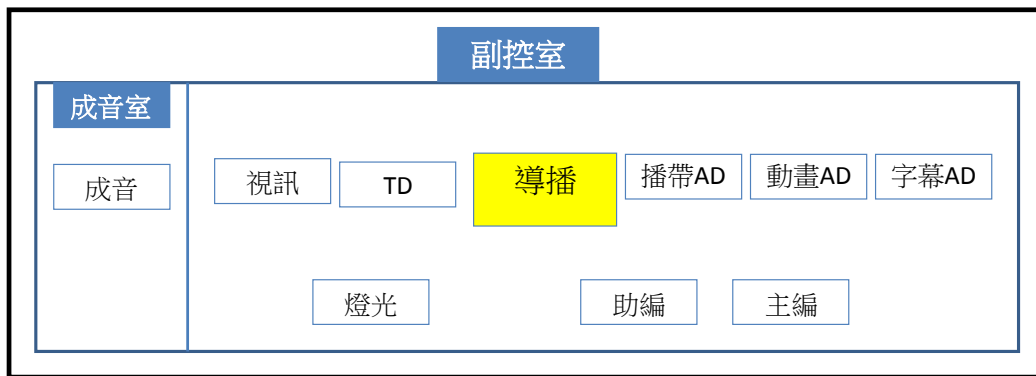


圖 4.1.1.2.1 新聞副控室人員空間配置



圖 4.1.1.2.2 新聞副控室直播作業情景

## 二、資訊載具

資訊設計藉由溝通載具轉譯訊息，增加接收者了解程度，幫助有效溝通 (Jacobson, 1999)。人類因為聰明地使用工具，超越其他動物(Clark & Chalmers, 2008)。副控室為了大幅縮短人與人的溝通距離，設計許多工具，載送資訊，這些資訊載具，依據傳送範圍，分成三類：公司大樓內新聞部的溝通，副控室內部的溝通、副控室與新聞現場的溝通。



副控室資訊載具	新聞部	副控室內部	副控室與新聞現場
	1. 文稿系統	1. 播出銀幕	1. 外來訊號畫面監看銀幕
	2. 即時通訊軟體	2. 預備銀幕	2. 外來訊號對照表
		3. 影片銀幕	3. 外來訊號聲音監聽喇叭
		4. 字幕銀幕	4. 友台播出監看銀幕
		5. 場景動畫銀幕	5. 即時新聞網站
		6. 讀稿機	6. 電話
		7. 對講機系統	
		8. 監聽喇叭	
		9. 音軌銀幕	
		10. 口語	
		11. 肢體	
		12. 時鐘	

表 4.1.2.1 副控室資訊載具

#### (一) 新聞部溝通資訊載具

文稿系統是新聞部最主要的資訊載具，它像一條資訊河，製播生產線上的所有人都在這條河上投入或者汲取資訊，包括採訪記者寫稿下標、攝影記者找畫面、主管審稿、製作人編排 **Rundown**、編輯改標、主播改導言稿、導播寫鏡面…，文稿系統運載著新聞作業所有內容細節。文稿系統內的 **Rundown** 與稿件內容，是副控室最主要的資訊來源，當新聞直播時，副控室外的記者、編輯隨時將新資訊新影片灌進文稿系統，副控室、攝影棚、成音室每個人面前皆有文稿系統電腦銀幕，可以自行檢閱文稿系統的新變化，例如 **Rundown** 更動。

文稿系統中的 **Rundown** 則是副控室主要資訊來源，它除了表列新聞播出順序，控制節目流程，更提供許多資訊細節（見表 4.1.2.1.1），是製播人員判讀新聞內容重要依據。舉例來說，「新聞短標」(**Slug**)，從短短五個字的文字組成中<sup>10</sup>，辨識出基本新聞內容；又例如「導言稿」，雖然原意是給主播提詞用，但因為稿

<sup>10</sup> 各家電視台對於新聞短標(slug)的字數規定不一，有的四個字，有的五個字，但同一家公司字數規定統一。

子不長，可以讓製播人員一目瞭然，快速摘要新聞內容；又例如「格式」，分成不需再處理，只要上標題即可的 SOT，或者直播時需要主播旁白的 BS，以及新聞頻道最引以為傲的 SNG 即時新聞連線。格式確認清楚，可以讓製播人員掌握需要準備哪些媒材。其中 SNG 連線時，使用哪一路訊號，連線地點，連線記者，這些資訊，Rundown 上都會清楚載明。

	類別	內容
1.	序號	新聞影片在當節播出的身分證字號。每節播出，重新編碼新聞序號，當更換播出順序時，序號便黏著新聞影片移動，所以偶爾會出現，頭條播出並不見得是序號 1 的新聞影片。
2.	新聞短標(Slug)	新聞的名字，新聞一旦誕生便會為之命名，通常選擇容易辨識，一眼即能判斷大略內容的詞彙。
3.	時態	新聞短標後面會加註新聞出稿時態，例如魏應充聲押 1000，意謂此則新聞預計早上十點鐘出稿。
4.	格式	新聞呈現方式，基礎分為 SOT、BS、SOBS、DRY、LIVE、TEL。也有播出時線上變更，例如 SOT 改 BS、SOBS 改 BS、LIVE 改 DLIVE <sup>11</sup> 等等。
5.	連線訊號來源、地點&記者名	轉播新聞現場，編輯負責填寫訊號來源。若是 SNG 車即註記 EXT 序號，若是電話連線則註記第幾線電話，若是外電則註記，CNN 或路透社等。同時註記連線記者名字與地點。
6.	導言稿	新聞引言，長度多半在 20~30 秒之間，由記者負責撰寫，主播口述。其他人可以藉此快速知曉新聞內容。
7.	影片文稿	新聞影片文稿內容，藉此知道記者文稿與影片結構。

<sup>11</sup> DLIVE 也就是假連線，電視台還是有派 SNG 轉播車到現場，只是並不當時當刻即時轉播現場狀況，而是預錄成影片，將檔案傳回電視台，由副控室播出影片，假裝 LIVE。這種現象目前十分常見，原因多半由於人力吃緊，無法留在現場等待副控室排播，但也有少部分是由於記者無法勝任直播工作。



## （二）副控室內部溝通資訊載具

從副控室工作情景照片中（圖 4.1.1.2.2）可以看到，副控室的人幾乎都是對著銀幕工作，因為每個人手頭上都有不能停下來的事情，很難站起來走過去當面對話，所以副控室設計了銀幕、對講機和喇叭縮短人與人的真實空間距離。所有人幾乎都是指著銀幕的某個畫面，告訴對方哪裡有問題。以導播工作為例（圖 4.1.2.2.1），他面前銀幕有節目播出畫面(PGM)、預備播出畫面(PVW)<sup>13</sup>、Rundown、攝影鏡頭、影片、字幕、動畫、主控室播出、讀稿機、外部訊號、音軌表頭等。副控室裡喇叭大聲播放著新聞直播聲音，同時監聽器傳送著主播聲音，攝影棚攝影師、成音室成音師、主控室主控導播的提問聲音。透過這些資訊傳播工具，導播不必撇頭轉身離開位置，便可汲取身邊工作夥伴丟出的訊息，舉例當導播發號施令改變下則鏡面動畫，他從動畫場景銀幕上便可判別，動畫 AD 是否收到新指令。編輯調度播出排序，在編輯口頭通知之前，亦可直接從 Rundown 銀幕上，看見播序改變，提前做準備。這項工作模式，不只是導播，其他工作人員也都採取同樣的方法，讀取彼此心智。



圖 4.1.2.2.1 新聞導播工作情景

## （三）副控室與新聞現場溝通資訊載具

副控室由編輯負責汲取新聞現場資訊，其主要聯絡對象為編輯中心窗口、SNG 採訪記者、SNG 工程人員。電視台設計新聞資訊傳送 SOP，當新聞發生時，

<sup>13</sup> PGM，Program 縮寫，正在播出的畫面；PVW，Preview 縮寫，預備播出的畫面。

採訪中心主動將訊息發送至編輯中心，編輯中心設立「窗口」，統一收發資訊（此窗口多由製作人擔任），接著窗口利用文稿系統，或即時通訊軟體，或直接打電話，將訊息傳送至副控室編輯。文稿系統、即時通訊軟體、電話這三項工具，編輯視情況迫切程度靈活運用，有時擇其一，有時三彈齊發。不過，由於窗口傳送給副控室編輯的訊息，並不會讓副控室其他人員知道，其他人必須經過編輯中介輾轉間接獲知（編輯口頭告知或在 Rundown 上調度排序與註記）。另外副控室編輯也會根據 SNG 中心發出的 SNG 採訪單，視當節新聞時段，主動打電話給 SNG 採訪記者，追蹤新聞進度。

競爭對手是另類新訊息來源。其他電視新聞台與即時新聞網站，是副控室參考即時訊息的重要工具，所以副控室裡擺放了銀幕，上面並列多家電視新聞頻道直播畫面（圖 4.1.2.3.1）。另外即時新聞網路也是編輯重要參考資訊來源。



圖 4.1.2.3.1 友台播出監看銀幕

副控室製播人員汲取最新新聞訊息，除了間接從編輯、競爭對手處獲得，還有直接「看見新聞」一途。SNG 轉播訊號對副控室製播而言，一方面是媒材，二方面蘊含新聞資訊，副控室對於這項重要的媒材與資訊兼具的工具具有三項設計：1.外來訊號畫面監看銀幕（圖 4.1.2.3.2）、2.外來訊號頻道對照表（圖 4.1.2.3.3）、3.外來訊號監聽喇叭。這三項副控室外來影音訊號載具內容，由訊號中心統一供給配置，包括 SNG、3G 背包<sup>14</sup>等國內即時轉播方式，以及 CNN、路

<sup>14</sup> 攝影記者背著背包，連接攝影機，透過無線傳輸設備，將攝影機影音訊號，經過 3G/WiFi 等

透社、中央社等外電訊號。監看銀幕與頻道對照表需要相互搭配，方能確認內容與輸出頻道<sup>15</sup>。這部分設計，對於同時派出多輛 SNG 轉播車，到各現場守候，第一時間掌握即將發生或正在發生的新聞事件，非常有助益。以圖 4.1.2.3.2 與圖 4.1.2.3.3 為例，後者顯示，這個時刻有四台 SNG 車正守在四個現場，分別是立法院、台北地院、環保署與台中殯儀館，而真實新聞情景，則可藉由對照 IRD=EXT 的公式，發現立法院與台中殯儀館分別有官員正在發言中，台北地院則有不知名人士進入地院，不過以上設計僅能提供初步資訊，進一步詳細內容，則需要其他工具協助。



圖 4.1.2.3.2 外來訊號畫面監看銀幕

IRD1	立法院	1	背包1
IRD2	北院	6	背包2
IRD3	環保署	5	背包3
IRD4			
IRD5	台中殯儀館	2	
IRD6			
IRD7			
IRD8			

圖 4.1.2.3.3 外來訊號對照表

無線網路上傳，達到隨時隨處現場直播報導，見羅裕儀（2010），《數位化對電視新聞導播角色的改變》。

<sup>15</sup> 副控室內部溝通術語為 External，訊號工程人員稱 IRD，運用邏輯，External1=IRD1，以此類推。若有不在表列上的訊號，副控室與訊號中心人員可透過對講機直接溝通詢問。

## 第二節 資訊處理與智能運用

2014 年 10 月 15 日，台灣食安風暴已經橫掃了好幾個月的新聞版面，早上十點，傳出南僑食品疑似摻入問題油，一個鐘頭後，食藥署代理署長在立法院宣布證實此訊息，當時所有新聞頻道皆搶在第一時間 SNG Live 連線，即時播出食藥署代理署長姜郁美的發言，唯獨研究對象，未與其他電視新聞台同步，選擇晚幾分鐘後再播，仍舊採取 SNG Live 連線播報手法。

對於觀眾來說，除非同時收看其他新聞頻道，否則不會察覺其中不尋常處，但對於「當友台皆有，己台絕不獨缺」的電視新聞競爭常規來說，這是很違背常理的操作方式。事實上，如此運作其背後是有原因的，答案就在事件結束後，助編講的一句話：「為什麼沒有人知道食藥署署長在立法院」，這個「為什麼」引發了落後別人播出的後果，也促成此個案被選為關鍵個案的條件。一般而言，電視新聞 SNG 連線標準操作守則，編輯在踏入副控室之前，不論是採訪中心釋出訊息，還是編輯主動與身處第一線的採訪記者聯繫，記者都需將連線現場大致新聞內容預先告知編輯，甚至提供簡單標題與主播導言稿，但在此個案中，主編是被製作人追殺著要求連線，也就是說後防必須在不知前線戰況下出擊。主編事後受訪時表示，他當時有從友台監看銀幕，看到屬同一集團之新聞頻道，搶先其他台連線播出，當時他趕忙查看立法院 SNG 訊號監看銀幕，原本應該是政治線記者的場合，卻出現生活線記者，待他查清楚哪台 SNG 車出勤，打電話給 SNG 工程導播時，電話已經被佔線無法接通，所以他決定等事情結束後再作完整報導，不過沒多久便接到了製作人來電下指導棋。撇開一個集團有兩個新聞頻道的資源搶奪議題，在這件事情上，因為一開始採訪與編輯的連繫端上便出了問題，迫使後來副控室處於必須自己追著新聞跑的局面。

對於製播團隊，2014 年 10 月 15 日 11 點 08 分這一刻而言，他們正銜命執行一項「密室任務」。當時副控室裡依舊寒意逼人，無論外頭刮風下雨亦或大太陽，室內恆常維持著對機器最佳的 20 度低溫狀態，光線昏暗目的為反襯銀幕明亮清晰，環繞喇叭持續高分貝放送正在直播的節目，導播坐在正中央椅子上，桌上擱著紙本版 Rundown，手指頭擺在畫面選擇器按鍵旁，靜靜地直視前方播出

銀幕，此時剛播放一則新聞影片，導播已結束告知主播下則新聞的確認動作。工作人員，除了字幕 AD 專心沉浸於當則新聞，配合內容切換上下文字標題，其他人一邊準備下則播報素材，一邊監看監聽正在播出的節目品質，揀擇錯誤，告知編輯修改。這群人，雙眼從容地持續在數個銀幕之間來回穿梭：個人媒材操作界面銀幕、PGM、PVW 與 Rundown。坐在後排的主編與助編檢視眼前電腦 Rundown，不看彼此低聲交談，主編忙著將目前時間鍵入 Rundown，檢視後面新聞排序，頻繁切換 Rundown 與蘋果即時新聞視窗，同時銀幕上方不斷跳出編輯中心丟出的最新短訊。助編對照電腦文稿系統裡 SNG 當日採訪單與前方的 SNG 訊號銀幕。

研究者無法將當時副控室執行任務的實際操作情形，全程拍攝錄影下來，取而代之的，提供一份約一分半鐘的製播人員對話錄音文字記錄，依循時序，分析導播如何審時度勢，運用外在資源，減輕個人注意、記憶、計算、推論等智能負擔。

### 錄音文字記錄

11:07:48 導播 Roll  
 11:07:49 播帶 AD 1 分 40  
 11:07:52 導播 21，永成再約談  
 11:07:54 主播 好  
 11:08:01 {電話鈴聲響起，主編接起電話}  
 主編 喂，可是問題是他們拿著 XX 的 Mic 呀，而且…，(停頓)  
 好，拜拜。  
 {掛斷電話}  
 主編 要我們直接切，那個…  
 助編 可是她講完了耶  
 主編 好吧，隨便他們，他們要我們切就切  
 {助編轉向導播方向發話，導播背對並未回頭}



11:08:22 助編 好，導播，先幫我們，等一下回來

11:08:23 主編 (提高音量) Audio 桑，幫我試一下 External One 的聲音，現在在哪一條啊？  
 {導播、技術指導、視訊工程師、播帶 AD、動畫 AD 看向 Ext1 訊號銀幕，視訊工程師檢視波形監視器(WFM)銀幕}

11:08:27 (接下來 7 秒鐘，對話全交疊在一起)  
 {導播打開主播對講機}

導播 (語氣平靜) 我們等一下那個誰  
 {導播關閉主播對講機}

播帶 AD 現在在 19

主編 (語氣急促) 魏投資，導播等一下連那個，連完，這，這則完就是連 External ONE，直接切  
 {主編開始調動電腦上 rundown}  
 {導播打開主播對講機}

11:08:34 導播 (語氣平靜) 我們要連那個食藥署代理署長那個姜郁美在講話  
 {播帶 AD 插話}

播帶 AD 還有 50 秒  
 {導播關閉主播對講機}

主編 是那個 XXX<sup>16</sup> 喔，然後記者名先不要上，會修

主播 好  
 {導播打開主播對講機}

導播 我們要直接聽他現場  
 {導播關閉主播對講機}

主播 好

主編 導播，短講直接切

11:08:44 播帶 AD 40 秒

<sup>16</sup> 記者名，事涉主觀判斷，保護當事者，故姑隱其名。

{ 導播打開主播對講機 }

11:08:45 導播 稿頭短喔  
{ 導播關閉主播對講機 }

11:08:45 播帶 AD 回來連線 External One

11:08:50 { 電話鈴聲響起，主編接起電話 }

11:08:51 主編 有，我們正要準備切了  
{ 主編掛斷電話 }

11:08:55 播帶 AD 30 秒  
{ 導播打開主播對講機 }

11:08:56 導播 30 秒  
{ 導播關閉主播對講機 }

11:08:59 助編 (低語) 他們沒有說要切呀  
{ 助編眼睛緊盯著 Ext1 訊號監看銀幕 }  
{ 副控室一片安靜 }

11:09:06 助編 (語氣急促高喊) 她連完了，不要進不要進  
{ 導播打開主播對講機 }

11:09:08 導播 (語氣平靜) 改喔，回來播 SOT 喔  
{ 導播關閉主播對講機 }

11:09:10 播帶 AD 10 秒  
{ 導播打開主播對講機 }

11:09:11 導播 她講完了，回來播 21 喔  
{ 導播關閉主播對講機 }

11:09:15 播帶 AD 10 秒  
{ 導播打開主播對講機 }

11:09:16 導播 10 秒  
{ 導播關閉主播對講機 }

11:09:16 主編 (語氣急促) 等一下，下則是什麼？永成對不對？  
{ 主編發問同時，右手滑動讀稿機的電腦滑鼠 }

11:09:19 導播 對

11:09:20 主編 我幫她調，等一下

11:09:21 播帶 AD 5  
 {導播打開主播對講機}

11:09:22 播帶 AD&導播 4、3、2、1  
 主編 播永成喔

11:09:25 導播 永成喔，2、1、cue  
 {導播關閉主播對講機}  
 {導播按下畫面選擇器切換鍵}  
 {播出畫面換成主播鏡面，監聽喇叭出現主播聲音，新聞  
 影片聲音消失}  
 {字幕 AD 清除前一則標題}  
 {讀稿機銀幕上「永成再約談」主播稿開始捲動}  
 {主編開始挪動電腦文稿系統 Rundown 排序}

11:09:26 播帶 AD V TWO，SOT  
 {導播在畫面選擇器預覽鍵按下 V2}

11:09:28 字幕 AD (小聲問) 哪一則？

11:09:29 動畫 AD (回答極小聲，錄音非常不清楚)

11:09:30 播帶 AD 永成，21  
 {字幕 AD 找到 Item21「永成再約談」字幕檔案，開始上  
 標題}

.....

11:13:53 助編 導播連線完畢了，謝謝，ByeBye  
 {掛斷 SNG 通聯電話}

助編 為什麼沒有人知道食藥署署長在立法院

主編 對呀

這段混亂的對話，發生時間落在一則長度 1 分 40 秒的新聞影片播出內，而緊急任務的發生到結束，則是 AM11:08:01 到 AM11:09:25，短短 1 分 24 秒之間，電視機前的觀眾只會看到新聞影片正常播放，看不見背後波濤曲折，但我們卻可以藉由這短促地 1 分半鐘即時播出任務，一窺製播人員們如何解決資訊密室火線

挑戰。

案發當時，副控室人員正按照 **Rundown** 記載，播出「頂新魏家投資金源被政府切斷」的新聞影片，導播剛剛跟主播確認下則新聞，播帶 **AD** 將下則影片置於播映系統等待播放，靜謐的副控室裡，只有節目播出聲、鍵盤敲擊聲、與零星的編輯們竊竊討論聲。AM11:08:01 電話鈴聲響起，主編接起話筒，身處公司另一端的製作人打電話來要求即時連線食藥署發言，這一刻，建立了此樁密室任務，並引發後來導播一連串應變解套策略。

### 一、新聞無法預期，情境驟變，資訊匱乏

有一位資深新聞製作人譬喻電視新聞導播彷彿交響樂團指揮，視當天樂手身心狀態，適時微調，演繹樂章。此論點用來形容製播團隊合作關係，十分精闢貼切，只是這譬喻忽略了一個極小但關鍵的元素，就是「情境」。交響樂團指揮帶領樂手演奏樂曲時，樂譜早已寫就，最重要是，它不會變。今日電視新聞採取滾動式報導方式，搶播最新消息，**Rundown** 即時調度，副控室導播與製播團隊所處情境，也就是他們的五線譜，隨時都可能改變。

副控室居於新聞產製最末端，一向被外界視為有記者編輯負責餵養，照理說是資訊完整的場域，頂多臨機處理機械與人為凸槌，是個安穩的工作環境。過去文獻提出副控室只需按照 **Rundown** 操課，卻無進一步申述新聞 **Rundown** 實際操作狀態。對於副控室的真實情境，我們先從播出完畢的 **Rundown** 紀錄來作分析，下圖是此個案十一整點新聞的第一段 **Rundown**：

頁	新聞標題	格式
	(VIZ)南僑陳飛龍 大事權 都掛這個	
1	(VIZ)凍結魏資產 大事權	
2	viz今傳魏應充大事權	
4	(股市G)	
	右側黃直標可用了	
5	大片頭	
6	主播 陳姿利	1
	@南僑工業油10	
6.1	南僑工業油1000	dry改bs
7	dive張哲源	517
8	約談魏應充0900	DLIV
9	@魏私人飛機09	
10	魏私人飛機0900	bs
11	dive楊其翎	515
12	13桶重油1000	DLIVE

頁	新聞標題	格式
13	@A先生打油10	
14	A先生打油1000	BS
15	@正義重金屬18ro	
16	正義重金屬1800	sot
17	(天空標)魏家 恐退出 味全 台灣之星 恐生變	
18	@魏投資全斷18ro	
19	魏投資全斷1800	sot
20	@永成再約談22RO	
21	永成再約談2200	sot
	(LIVE Gizmo)	
76	連 徐運翔	
77	立法院連線0900	LIVE
22	@週刊馬魏家靠山	
23	週刊馬魏家靠山	bs
	@連叫江換辭10	
100	連叫江換辭1030	SO
43	@香港警清場08RO	
44	香港警清場0800	sot
34	預告一(兩行標)	
	27西瓜汁倒了(白1)	
	42查毒打警察2300	
35	廣告 1	

Rundown 上面每則新聞皆有自己的序號，等於新聞的身分證，播出前一個小時，製作人確認 Rundown 後，編輯便會按照播出順序為新聞編寫序號，因此我們可以從序號連續與否，判斷當節播出排序變動激烈程度。從圖表中，可以看到序號 6 之後，臨時插播了序號 6.1 新聞，接著又回到序號 7、序號 8，狀況看似穩定前進，但到了序號 21 開始，號碼持續出現大幅度跳號，從序號 21 跳到序

號 76，跳回序號 22，又跳到序號 100，再跳到序號 43，顯示真實情境中，副控室處於混亂狀態。研究者也田野觀察到，不管哪節新聞製播，**Rundown** 鮮少不更動。「照表操課」這句話對於新聞副控室來說，不是悠閒的工作步調，而是使命必達的任務目標，代表背後存在一連串問題亟待解決。

事實上 **Rundown** 紀錄裡的序號 19「魏投資全斷」，正是本研究個案發生的時間點，但在這份播畢存檔的 **Rundown** 上面，卻絲毫察覺不出那一刻副控室的水生火熱。播出「魏投資全斷」新聞當時，短短 1 分 37 秒時間，副控室即轉折三次任務方向。第一個任務是依照 **Rundown** 所寫，播出原定的下則新聞，序號 21「永成再約談」，準備時間有 1 分 37 秒。34 秒之後，突然改變任務方向，緊急連線食藥署 SNG，序號 77「立法院連線」，準備時間縮短為 1 分 03 秒。44 秒之後，任務再度改變，緊急播出備案新聞影片，也就是原定的序號 21「永成再約談」，這時準備時間被壓縮到只剩 19 秒。等於短短 1 分 37 秒時間，準備了三則新聞播出製作工作。

	發生時間點	距離截稿時間	資訊	任務目標
1.	AM11:07:48	1 分 37 秒		按照 <b>Rundown</b> 播出下則新聞。
2.	AM 11:08:22	1 分 03 秒	「EXT 1」	緊急插播食藥署官員 SNG 連線。
3.	AM 11:09:06	19 秒	「講完了，不能連」	連線出狀況，緊急準備備案。
4.	AM 11:09:25	0 秒		截稿時間到，播出備稿新聞。

表 4.2.1.1 個案任務目標轉折紀錄

除此之外，副控室製播人員當時還面臨找尋正確資訊的窘境。這樁緊急插播 SNG 連線新聞任務，副控室除了編輯以外，所有製播人員，獲得情資只有 SNG 訊號頻率，「External 1」。新聞組織設計資訊環境，撒下了資訊採集網罟，包括直擊現場的記者、坐在辦公室監看別台播出的編輯後勤、副控室裡執行播出的

ON AIR 編輯，加上網路即時新聞與行動通訊工具，網罟密密防堵新聞疏漏，只是這張網也包含了層層過濾機制。副控室是電視新聞產製最後一哩，前線即使資訊紛雜鉅量，抵達副控室時資訊已經過整合，這種篩檢設計，如果在平常無波時，確實減輕安全播出的負擔，但遇到突發新聞，原本於最末端承擔資訊守門的製播人員，形同與採訪線並肩作戰，間接被迫必須具備與新聞前線人員等量等質的資訊庫。換句話說，同樣與時間爭，一般新聞工作者遇到的難題是資訊瞬間鉅量，副控室製播人員遭遇的挑戰是資訊貧瘠匱乏。Tuchman(1973)認為社會性工作(sociology of work)之所以能運作，是建立在控制的基礎上，而新聞工作尤其無法預期，新聞組織於是設計了常規企圖操縱無常，只是這份無常中的有常，還是出現了「漏網之魚」。

## 二、當常規失能，主動改造 SOP

新聞組織為應付新聞無常創造了常規，電視台對於 SNG 直播連線即規範出標準操作流程(SOP)：1. 採訪中心開出 SNG 連線採訪單，記載記者名字、SNG 車輛編號與聯絡電話(圖 4.3.2.1)；2. 編輯於開播前先做聯繫，依據採訪單資料，找到連線記者，而記者須先提供部分新聞內容；3. 當 SNG 車輛到達現場，SNG 工程先與訊號中心測試訊號，訊號中心更新副控室裡外來訊號列表，提供 SNG 車位置與頻道，並在訊號測試完畢後，將訊號送入副控室；4. 測試同時，SNG 記者須主動與副控室編輯電話聯絡，告知新聞進度，SNG 導播與工程並將現場畫面送入副控室<sup>17</sup>。新聞組織為副控室設計了幾項 SNG 資訊表徵工具：連線採訪單、電話、訊號列表銀幕、訊號畫面銀幕。利用工具幫助智能效率是近代的發展，認知心理學 Pea(1993)、Perkins(1993)、Hutchins(1996)等學者提倡智能配置理論，點出人類為了減輕心智負荷，設計許多人造物，這些人造物並不單指物質工具，凡是為了某些目的創造或借用的對象，都包含在內，例如規則、社會組織、旁人、語言、文字等。

<sup>17</sup> 訊號中心送進副控室的是訊號，新聞畫面由 SNG 掌控，副控室若看到 color bar，表示訊號已暢通，得等到編輯與 SNG 導播通上電話，才會出現新聞畫面。

SNG連線採訪單 [01/19/15]									
新聞標題	格式	筆記	版權註記	地點	文字記者	導播備註	攝影記者	工作群	
北部連線									
柯文哲市府0830	0970-0963-	SNG 6	政經	台北市政府	張 0911- 鈕 0916-	劉 0919-	陳 0932- 游 0935-	陳 0933- 黃 0916-	
立法院連線 0900	0970-0963-	SNG 1	政經	立法院	韋 0917-	王 0939-	陳 0932- 游 0935-	陳 -- --	0933-
邱豐光刑大0900	0970-0910-	SNG 9	社會	市刑大	黃 0912-	吳 0921-	毛 0933-	蔡 0927- 羅 0955-	
朱立倫主席0930	0970-0963-	SNG 5	政經	國民黨中央	張 0935-	李 0917-	徐 0921-	關 -- --	0921-
中部連線									
雙屍案頭七1200	0970-0937-	SNG 2	中地	大甲火葬場	傅帶	黃 0983-	賴 0983-	施 0928- 廖 0921-	
南部連線									
暴力計程車1000	0970-0937-	SNG 3	南地	高雄市刑大	電連	胡 0983-	吳 0918-	王 0929- 陳 0955-	

圖 4.2.2.1 SNG 連線採訪單

檢視此個案，發現事實並非按照組織原始設計進行，在對話記錄當中，第一個提供食藥署新聞資訊的是人在編輯中心辦公室的製作人，並非 SOP 規範的採訪中心，這個不尋常，使得負責供應副控室資訊的編輯完全不知道有食藥署連線新聞規劃，也間接顯示幾項事實：第一，SNG 連線採訪單沒有記載出車食藥署資訊。第二，編輯無法事先與記者聯絡，獲知部分新聞內容。第三，訊號中心確實在外來訊號列表上記錄了 SNG 所在位置，只是資訊與現實不符。關於這點，當時訊號列表銀幕上並沒有出現食藥署三個字，編輯喊的「External 1」，顯示的是「立法院」三個字，為何會出現落差？原來當時食藥署代理署長人在立法院備詢，生活線記者追著代理署長跑到立法院採訪新聞，臨時調用了原本設計報導立法院新聞的 SNG 車，所以事發地點確實在立法院，可是卻不是處理立法院相關新聞，訊號列表並沒有寫錯，車子確實身在立法院，只是對製播人員來說，副控室設計外來訊號列表工具，目的為有效輔助傳達正確新聞內容，Jacobson(1999)定義資訊設計為「藉由溝通載具、通道、標記等媒介轉譯訊息，增加接收者了解程度，幫助有效溝通」，而在這個案當中，外來訊號列表提供的資訊並非錯誤，而是不夠清楚明確，對於分秒必爭的新聞工作來說，這項工具在當時無法有效傳達資訊。

在此個案中，組織設計的資訊傳輸工具失能，牽動了剩下的元素：自己和他人。個案中的編輯面對資訊落後窘況，沒有束手就擒，早在製作人來電之前，便已經主動採取策略，想辦法解決問題。



「我們也不知道記者在那邊，我們只知道有立法院的記者，要聞的，但我們不知道那邊還有生活組的。」

「每家電台會依線路不同，會有兩三個記者在立法院，但那時他們沒有告知我說生活組的記者在那邊，所以我也不知道他們在那邊，一直到進了副控，發現他在那邊，就猜想那可能是講食藥署的東西，那時候就已經先打給(SNG)導播，但那時候他已經跟 XX 新聞台 Hold 上了，其實我們猜測他是要講食藥署的東西了。」

「我們就說「怎麼 XXX (生活組記者) 在那邊，那是不是要講食藥署的東西，但他已經拿 XX 新聞台的 Mic 準備要連了。」

「我個人是不知道為什麼 XX 新聞台會知道，他可能有問吧，但是沒有告知我們，我們這邊完全就是被動的，完全是看到才知道。」(主編)

編輯在副控室看見外來訊號監看銀幕裡，出現生活組記者畫面，即開始產生新聞的輪廓，打從這一刻起，他採取了反擊行動，主動打電話給 SNG 導播，但電話佔線撥不通，依記者拿著另一家新聞台麥克風研判，SNG 連線新聞應該已被搶走，緊接著製作人電話就響了。知不知道新聞存在是一個問題，知不知道新聞內容又是另一個課題，對於編輯來說，提供主播導言稿與新聞標題是重要職責，雖然從監看銀幕與製作人處確認食藥署連線，但需要獲得更多內容，才能生出媒材，關於這點，編輯又再次善用了現場工具。

「因為 XX 新聞台那時候在連，就趕快看 XX 新聞台連什麼，標我們先抄，所以 ON 出去時才會至少有標，然後我們也才能跟主播說是什麼內容」(主編)

Scribner(1986)主張，大多數的實務問題所需知識，往往受時地影響有所不同，鍾蔚文等學者(1996)延伸此意涵，認為有用的知識必須考慮情境，只有與情境保持高度互動的知識，才能夠真正解決問題。當突發新聞發生時，副控室裡不論是直接自外來訊號銀幕畫面判讀新聞，或主動打電話聯絡 SNG 導播，甚至監看他台抄標題，這些工具原始用意皆不是如此設計，但都成為編輯在情境當中解決問題的反制利器。

### 三、融合知識，解讀訊息表徵

唐紹華（1973）指出，導播肩負作品成敗責任，將「存在的事實」，化為螢光幕上具體而真實的生命。「存在的事實」，對新聞導播來說，是找到呈現新聞事實的影像聲音，甚至文字標題，在這之前，必須先判斷資訊是否正確。從對話紀錄當中，我們觀察到，導播接收編輯決定之後，第一個動作先審視了外來訊號 External 1 的監看銀幕，第二個動作打開主播對講機，向主播傳達新聞排播改變的決定。對於副控室訊號列表與監看銀幕兩項資訊表徵不符情形，導播並沒有表現出受到干擾。

「我也知道好像編輯台很希望要趕快連，可是我也沒有很注意看到到底是什麼東西，一直直到他跟我說要連，我才看一下那是什麼。然後是連完了之後，我才看到 IRD List(外來訊號列表)，立法院，我也覺得很奇怪，是連完了我才」(導播)

面對時間壓力，導播採取了將資訊採集負荷分攤配置給編輯的策略，接受編輯判斷，直接忽略訊號列表的資訊對照功能，也可以說是改變了工具的機緣，讓編輯取代訊號列表的角色。不過在這階段，我們發現另一個問題，關於連線新聞內容，主編提供給導播的資訊十分貧乏，只提到「External 1」，完全未交代時、地、人、物，可是導播告訴主播的是「我們要連那個食藥署代理署長那個姜郁美在講話」。從這句話，可以證明導播那時候，十分清楚製作人交付的密室任務。從「External 1」，轉譯成「食藥署代理署長姜郁美」，他究竟是如何辦到的？

「看了畫面，知道那個人是代理署長。」

「編輯一直只有講 ext1，他沒有講那個人是誰，不過我認識那個人。」

「我不知道要連什麼啊，可是，我知道這個人，他講的會是什麼東西，差不多反正也是那些了嘛。」(導播)

Hutchins(1990, 2006)闡釋人類在處理資訊過程當中，會將自己、他人、工具

與組織所貢獻的各種表徵，容納匯集於同一個智能集散場域當中，由工具仲介，連結當時情境，交織成一張心智圖，這個智能集散場域是組織的「中介結構」(Mediating Artifacts) (陳百齡，2010)。Hutchins(1995, 1996)從軍艦船員合作導航與飛行機組員爬升飛機高度行為中發現，資訊獲取雖然是從他人、工具與組織提供的表徵形成智能場域，但個人必須具備內在知識，方能辨識採集到真正所需的資訊。機長在飛機導航任務中擔任了領航角色，他必須具備當時飛行高度、授權高度、爬升航線的辨識能力，以及申請提升飛機高度作業的程序知識。船長即時糾正導航員做出下錨決定，因為他具備了船隻高速航行時，不可倉促拋出船錨的內在知識。從導播訪談中，我們發現，雖然編輯只說了 External 1，但導播看到銀幕上發言的人，他辨識出此人是姜郁美，知道其身分是食藥署代理署長，加上那段時間一連串食安新聞，他推測出姜郁美發言範圍不脫食安問題的答案。

鍾蔚文等學者(1996)認為傳播工作者應具備幾項類別知識：一般基礎知識、工作領域裡的陳述與程序知識、依附於情境的知識。當導播看見 External 1 銀幕上影像，辨識出此人是姜郁美，知道其身分是食藥署代理署長，因為那段時間一連串食安新聞，他推測姜郁美發言範圍不脫食安問題，所以判斷並下達指令。光憑一個畫面便能判斷，這能力需要融合好幾個層面知識。首先是領域陳述知識，導播必須知道姜郁美這個人，能夠辨識她的身分她的長相。其次是領域程序知識。新聞部處理 SNG 連線直播報導，會設計操作模式常規，首先外場記者主動回報，接著編輯電話聯絡記者與 SNG 工程人員，下一步編輯重新安排 Rundown，這時外來訊號列表，應該已經出現連線地點，然後運氣好的話，外場畫面也會出現在監看銀幕上，如果不幸搶輸人家的話，就會從友台監看銀幕上看到別台搶先播出的畫面。不過在這個個案當中，幾個資訊機制都失靈了：一開始記者沒回報，然後 Rundown 沒有排播這則新聞，最後是外來訊號列表是對的也是錯的（有立法院，可是沒有人知道食藥署官員在立法院），如果上面列出食藥署，大家的反應就會快很多。不過山不轉路轉，組織設計原始資訊環境，真正站在第一線的使用者，則會隨情境再設計這些工具，個案當中編輯利用友台監看銀幕發現新聞，搭配外場訊號銀幕，獲取連線資訊，最後告知導播插播連線的突發決策。導播因為具備 SNG 連線操作流程常規知識，所以能夠掌握編輯的不正常操作方式，進

而判斷應變。最重要，導播發揮了依附於情境的知識。副控室作業，雖然由製作人或主編決定播出內容，但是否可以執行，權責在導播身上，導播判斷接不接受主編要求，基本上考量能否順利播出，若遇到新聞十分重大，則必須想辦法達成任務。個案中食藥署連線是否屬於重大新聞，當時每日爆發食安炸彈，全國充滿驚弓之鳥氛圍，只要有關食安新聞，都會被要求第一時間處理。至於能否順利播出，當編輯提出要求時，新聞影片剛播出 30 秒左右，也就是說一則 1 分 40 秒的新聞，尚有一分鐘左右的準備時間，這個只是導播的直覺，正確剩下多少時間，隨著播帶 AD 接著回報「50 秒」，讓導播更確認接受插播新聞的要求。副控室導播最重要智能是判斷新聞大不大，要不要搶，接下來是有多多少準備時間，會不會危及播出安全，導播除了出一張嘴，還必須動手做出結果來，所以即使對情境做出決定，還必須接著依循狀況作出應變調度。這些知識們，若只具備其中一項或分開來單獨存在，無法發揮作用，必須將這些知識交織融合，姜郁美影像這個資訊表徵，才能產生意義（表 4.2.3.1）。

領域陳述知識	領域程序知識 (SNG 連線操作流程)	情境知識
1.食藥署負責食安問題	1.編輯聯繫 SNG 人員	1.重大新聞
2.誰是食藥署署長	2.視訊確認畫質，成音師 確認音質，AD 確認標題	2.準備時間
3.署長容貌		3.記者忙訪問，無法報導

表 4.2.3.1 導播知識分類表

#### 四、空間體現，影響工具機緣

Gibson(1979)提出的機緣(affordance)說，認為工具固然有其物性，但物如何被人使用，甚至是否有機會被使用，取決於物的客觀自然現象，以及觀察者主觀想像，彼此的非線性因果機緣。尋路設計專家 Passini (1999)認為資訊系統建立在使用者一連串的決定上，可以利用空間建立情境，連結機緣，所以當他設計尋路系統時，橫跨視覺、空間、建築三個領域，利用路標美學，加上空間導航，讓使用者身處於便利的尋路環境。蔡念中等學者（2005）在編寫電視製作播出教科書

時特別提出，副控室佈置應考慮到所有人，製播時，每一個工作人員才不會互相干擾。個案中的副控室空間設計，安排導播與每個人距離相同，目的為讓所有人容易聽到導播指令，另一方面導播亦方便掌握所有人狀況。但礙於空間限制，卻將副控室最重要的外來資訊來源，編輯的座位設置於導播後方（圖 4.2.4.1），導致一來導播聽不清楚編輯聲音，這點我們從錄音中清楚辨識出，編輯聲音很容易被播出喇叭聲覆蓋掉，導播也無法藉由編輯的肢體語言，判斷其發話對象為自己。二來因為導播無法直接監看監聽編輯的討論，便無法防範於未然，搶在編輯決策之前，提前做出準備。



圖 4.2.4.1 編輯與導播關係位置

研究者在田野調查錄製對話檔案時，故意將錄音機放置導播桌面，目的便在測量導播實際上聽得見哪些聲音，結果發現，編輯討論的聲音非常不清楚，助理導播之間的對話也很微弱，即使導播坐在副控室最中間位置，也無法掌握辨識所有成員的對話，顯示環境影響了導播的注意力。

空間設計也影響了工具的使用機緣，編輯接到製作人電話催促以前，其他新聞頻道早已搶先播出食藥署發言，導播卻一直都未能發現。

「不知道，因為我們那邊看不到啊，那一台是編輯後面，我們都不知道。」

（導播）

副控室設置監看友台銀幕，目的為增加資訊蒐集管道，一般而言，新聞副控室在 On Air 時，會同時監看競爭對手，一來挖取別台超前的最新資訊，二來檢視彼此的播出排序操作。電視新聞有項不成文守則，當所有新聞頻道都同時 Live 轉播某條新聞時，表示當則新聞具有重大價值，己台應儘快跟進。但此監看友台銀幕擺設於導播後方（圖 4.2.4.2），造成導播無法提前準備媒材，空間設計影響工具與導播的機緣，使其掌握全局的競爭力打了折扣。



圖 4.2.4.2 導播與監看友台銀幕的關係位置

關於人與物的互動，鍾蔚文（2010）認為人與物接觸時，「並非只是運用心智，相當程度靠身體進行運算」，身體感影響了人與物的互動。對人而言，環境中真正有意義的物，是相對於人特性的物，而非本初的物。因為身體感覺不到，或感覺不好，便成就不了人與那項物的機緣。個案中的編輯與友台監看銀幕，都因為導播的身體感覺不到（看不到編輯），或感覺不好（副控室太吵，聽不清楚編輯說話；友台監看銀幕放在不易觀看的位置），便放棄使用。

但鍾蔚文也進一步提出，物的特性可以因人而改變，例如茶中的酯型兒茶素提供澀味的機緣，但可以靠茶農利用發酵技術，控制澀轉香，苦轉甜，發掘茶葉的物質特性。國際資訊設計協會主張，資訊環境設計的原則，首要滿足使用者需求。當空間安排無法達到最理想時，工具可以發揮補位功能，Passini(1999)利用標誌協助尋路，Screven(1999)在地上畫箭頭，導引人潮前往目的地。當初規劃建置這座副控室時，設計者考量到銀幕屬於重要溝通工具，副控室裡每一個人，包括成音師，都被仔細確認過，銀幕這項資訊傳達工具，不受距離牽制，每個人都

必須擁有能夠在第一時間看見各項傳達資訊的銀幕視野(圖 4.2.4.3、圖 4.2.4.4)，另一方面搭配對講機，使得副控室資訊透明化，決策能夠快速並有效傳達。雖然掌握第一手資訊來源的編輯與友台監看銀幕置於空間機緣不佳的狀態，但靠著其他工具(監看銀幕、口語)協助，稍微彌補了這間副控室的資訊環境設計缺陷。



圖 4.2.4.3 副控室工作人員監看外來訊號銀幕



圖 4.2.4.4 成音室監看外來訊號銀幕

## 五、團體認知，共時多工

編輯負責編排決定新聞播序，導播指揮所有製播人員包括編輯，一起執行(許適權，2010)。在個案當中，編輯接到製作人打電話下達命令，編輯確實已經做出排播決定，但有一件事與平時不同，編輯「並沒有異動 Rundown」，太過緊急，

只來得及口頭告知，然後便讓導播承接接下來的工作。副控室絕大多數時候照 Rundown 操課，Rundown 會顯示訊號來源、連線記者、主播導言稿，但這次沒有，Rundown 還停留在原來預排的新聞播序「永成再約談 SOT」上。這個不尋常，正是這件個案之所以被挑選出來的最主要原因，一般副控室作業常規，副控室製播人員根據 Rundown 做事，Rundown 提供了行事步驟，也提供新聞資訊，可是 Rundown 這位操作指南缺席了，從此刻起，不僅編輯們自力救濟，自己找新聞來源，改變新聞作業常規，這波改變的漣漪也進而擴散到整個製播團隊。

在這份對話紀錄中，當編輯高喊 External 1 這一刻，我們看到同時間，許多人展開解讀這訊息的行動：導播檢視了 SNG 畫面，技術指導與視訊工程師也抬頭望向同一個銀幕。除了這三人，同一時間，播帶 AD 與動畫 AD 檢視了屬於自己的外來訊號銀幕<sup>18</sup>，身處另一個房間的成音師，也望向了自已的 External 1 銀幕。我們沒有從對話中聽見導播對其他人發號施令的聲音，但從技術指導等人的肢體動作，看見資訊流動的軌跡（圖 4.2.5.1），SNG 連線資訊從主編（源頭）散開分流向其他人，這些資訊後來經過製作團隊轉譯成媒材，匯流至導播處。

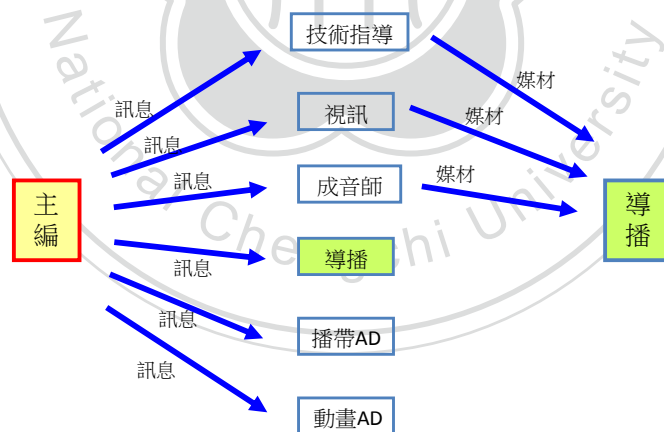


圖 4.2.5.1 副控室連線資訊流動方向

一般新聞工作者多處於個體獨立作業狀態，即使如採訪與攝影記者需要互相配合，因為時間較寬鬆，仍然擁有單獨操控工作節奏的餘裕，過去陳百齡（2010）研究報紙美編工作型態，曾提出「分時多工」概念。但副控室作業不同，屬於團

<sup>18</sup>每間副控室空間設計不同，在這個案中，導播與技術指導、視訊共同分享外來訊號監看銀幕，助理導播三人與編輯則共同擁有另一面訊號銀幕牆。



體作業，製作時間也只要一則新聞影片時長，也就是 45 秒到 1 分 30 秒的範圍。團隊節奏必須緊密扣連，換句話說，必須「共時多工」，拆解工作流程，讓團隊成員在同一時段分別完成。其中導播處理新聞資訊，並非僅到自己腦袋裡止步，他必須將想法落實成為媒材，負責供應媒材的製播夥伴們，當下不約而同做出望向銀幕的動作，並開始處理各自負責的媒材，例如技術指導、視訊工程師在聽到編輯喊 External 1 的那一刻，主動肩負起確認外來訊號畫面品質責任，視訊工程師動手調整波形監視器(WFM)，檢視畫面明亮色彩；播帶 AD 表示，雖然不是播影片，可是屬於畫面媒材，是他的責任範疇，所以主動幫忙檢查，當時有確認是食藥署代理署長無誤；動畫 AD 說雖然主播播報鏡面不變，外來訊號與自己工作無關，但基於可能影響到別人，還是了解一下發生何事。成音師聽見主編喊他檢查連線聲音時，他首先看了一下畫面，然後查看了音軌表頭。團隊成員種種舉措，顯示出製播團隊的群體認知，緊急連線任務資訊流動軌道從源頭（編輯）便開始分流，這個共時多工現象打破了過去我們認為導播是團隊合作指揮官，需要上游命令，下游才開始行動的刻板印象。

## 六、溝通策略，不言而喻的語言

為了在 1 分 03 秒內完成連線任務，製播團隊採取了共時多工的策略，只是這策略需要很好的溝通工具作為共同認知基礎。我們以 AM11:08:28 這段對話為例：

導播	我們等一下那個誰
主編	魏投資，導播等一下連那個，連完，這，這則完就是連 External One，直接切
導播	我們要連那個食藥署代理署長那個姜郁美在講話
AD	還有 50 秒
主編	是那個 XXX（記者名）喔，然後記者名先不要上，會修
主播	好
導播	我們要直接聽他現場
主播	好
主編	導播，短講直接切
AD	40 秒

這段十三秒鐘的對話，對非身處其間不諳內情之人，肯定是一頭霧水，因為同時間有四個人在發話，而且這些話語是疊在一起的，主編與 AD 並不因為導播正與主播溝通，便自動沉默，事實上也只有一個人回答，在這種情況下，誰跟誰發話？誰回答了誰的問題？誰接收到訊息但沒吭聲？那些問話是指誰，與己有關嗎？這些問號對情境外的人很難找到答案，對這個空間裡的人，似乎並不成問題。為了釐清這個一般人不易理解的溝通地圖，我們將這十三秒鐘的資訊傳輸網絡，以發話者為中心，切割出幾條訊息線（圖 4.2.6.1），有回話者以實線標示，無回話者以虛線標示。

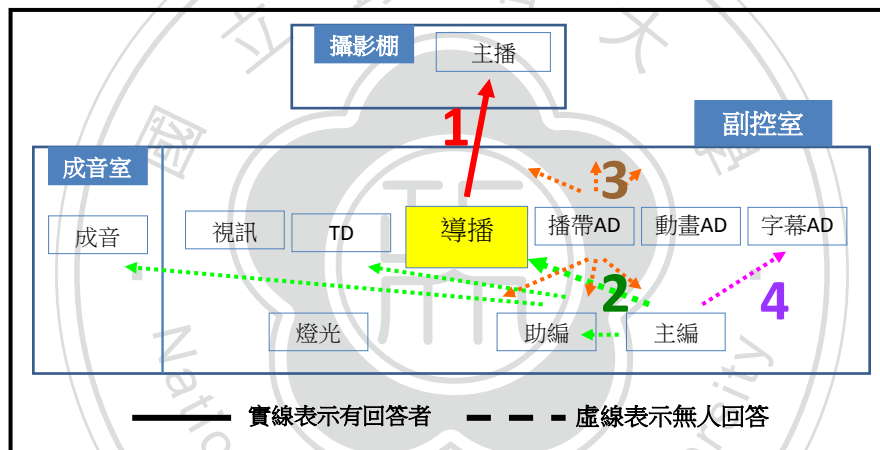


圖 4.2.6.1 不言而喻的資訊流動方式

四條資訊線按照情節發展分別是：

1. 導播與主播的對話。由於主播對講機是由導播腳踩踏板方式控制，在田野調查中，研究者看不見導播腳的細微動作，無法辨別導播何時將對講機打開關閉，從對話記錄判讀，研究者一開始以為當時主播聽得到副控室所有聲音，直到事後訪問主播，她表示從未聽過這段對話，而且覺得對話十分混亂，她甚至表達不喜歡聽到這麼多聲音，至此可以確認，導播與主播的這條對話線，屬於一對一單線溝通，也就是說，導播控制了對講機開關，隔離環境混亂，製造出與主播的單純溝通情境，主播的「好」，都是回答導播的發言。而對於主播只有好的回覆，導播並不認為構成問題：

「因為我記得那時候也已經快了，應該也沒什麼時間」(導播)

短短幾句話的資訊對於主播足夠嗎？事實上主播是給予肯定的。

「以這個連線來說，這個資訊是夠的，就是他只要告訴我說，要直進，我大概就已經知道這稿頭是要短的，然後再加上如果這是一個火線新聞話題的話，其實基本上也不需要太多的贅述，以這個情況是夠的。但當然也有不夠的情況，就是我覺得太含糊了，然後甚至有時候人事時地物很不清楚。這一個是 OK 的，因為這顯然是姜郁美食藥署一定是類似的食安事件，那當然因為在這麼短的時間內，他要給很精確的訊息，有時候也有點麻煩，而且你要直進的話，其實也不用講太多，這個情況是夠的。」(主播)

如果導播只需要處理與主播的溝通，便不會對導播造成什麼負荷，問題出在現實狀況裡，導播不會只聽到主播一個人的聲音。

2. 發話者是主編，指名道姓的溝通對象看似是導播，事實上藏著好幾個接收者。主編這幾句簡短的話背後真正的意思是希望導播聽到後，會開始下命令指揮其他人準備連線，不過導播接下來只對主播發話，雖然他並沒有回答主編任何知道了的回應，但從告知主播的內容，確認他有聽到主編的聲音。但對其他人，導播則沒有直接下指令，不過，我們從與外場訊號有直接關係的工作人員：技術指導、視訊工程師、成音師，他們的肢體動作可以確認，這群不答腔的人都已經聽到了主編傳達的訊息，並開始按照導播的希望進行直播準備工作。
3. 發話者是播帶 AD。AD 讀秒是給全部人聽的，事實上在整段一分半鐘對話中，可以發現，他就像報時器，不會侷限於誰正在跟誰講話的困擾，時間到了就讀秒，藏在這份冷靜提醒話語底下的，是催促團隊加緊腳步的壓力。
4. 這次的發話者是主編。接在這句話後面的是主播的回答，「好」，不知情的人會誤以為主編是講給主播聽，主播是回應主編，事實上，正如前面提及，主

播從頭到尾沒聽過這段對話，因此主播是在回答導播的問題。那麼主編的這條對話線似乎看不見線的另一端，因為沒有人答話，其實從「記者名先不要上」這句話即可以推斷，主編的溝通對象是字幕 AD，他希望字幕 AD 知道原來的記者名字是錯的，先不要播放出去，他會修改，修改成 XXX 記者名字。而字幕 AD 也許沒聽到，也許有聽到沒回答，也許因為離導播太遠，錄音機沒有收到他的聲音，而主編也沒有進一步追問，顯然這條對話線屬於非必須立即得到答案的告知。

第 2、3、4 條對話線，都沒有人答話，屬於開放式發言，由需要者各自接收，存在著「不一定有回答，但彼此都明白」的狀態，需要資訊的人會自己打開耳朵，不需要的人會自己關閉耳朵，發話者與接收者各自連結，交織出訊息網。這個網絡能夠順利連結的原因，在於這群人共同具備了不言而喻(Intersubjectivity)的能力，不言而喻並不是完全不說話，是指不必將話說得很清楚，受話者便能心領神會，採取行動，也就是「我知道你知道我知道你應該去做那件事」的溝通能力。

Hutchins(1996)曾經在一場飛機模擬飛行的研究當中，討論過這個語言特性，他發現三位飛行員之間常常利用這種不需要全部講出來，僅僅憑藉一句話，靠眼神、語氣，便彼此心知肚明。Broth(2009)也從觀察直播節目錄製時發現這項不言而喻的溝通方式。導播能夠在精確的時間切換到正確的鏡頭，並非導播預先指揮攝影師，許多時候有賴於攝影師們主動、適時提供下一步驟鏡頭，更關鍵的是五位攝影師彼此鏡頭不重複不打架，有默契地各司其職，讓導播擁有從容的線上剪輯選擇。對於直播這種特殊時間情境限制的製播方式而言，攝影師若等待導播一個口令一個動作，只會發生來不及的悲劇。

不言而喻的語言，隱藏了發話者話語表層以外的期待，能夠使用這種語言，發話者與受話者需要具備共同的知識基礎。副控室遇到緊急情況，永遠是吵吵鬧鬧，時間太緊迫，要講的話很多，需要被告知的人與事情也很多，無法一件事一件事慢慢講，一個人一個人個別溝通，當話語擠在一起時，藉由「不言而喻」的語言特性，導播不需要重複旁人的話，順利地將負荷分攤出去，能夠使用這種溝

通方式，證明製播團隊具備「不言而喻」的默契基礎。

## 七、並非共同擁有的共識

AM11:09:06，因為新聞事件突然消失（食藥署發言提早結束），任務被迫取消，為了安全播出，副控室必須建立另一個任務目標。對話中我們聽見導播的反應是第一時間告知主播，接下來不連線了，改播序號 21 的永成新聞影片。沒有等待製作人、主編指示，直接做出決策，發號施令，決定新的任務目標。問題是，導播如何在沒有任何人提示告知的情況下，知道要播哪則新聞？如何快速做出判斷？又如何確認團隊跟得上他的腳步？

「那時候我知道要播哪一則。為什麼？不記得了。」

「連線是個變數，因為它不像 sot 是個好的帶子，它有可能忽然 SNG 斷了或出黑，那我要馬上回主播，那我必須跟主播順好備稿。」（導播）

「X 台（前一家工作電視台）帶來的。」

「以前在 X 台是編輯就會講，如果是調動 Rundown 他都會講，他會講我們現在連 SNG，備稿是什麼什麼，他會跟導播講，他所有的調稿都會講，可是這邊的話就是沒有這個習慣，就一切都是看 ENPS<sup>19</sup>，所以就是看 ENPS 連線的下一則是什麼就是備稿」

「我認為大家都有這個概念。」（導播）

「我認為大家都有這個概念」意謂著，導播是在「認為大家都有備稿的共識下」，帶領團隊應付任務改變。這裡出現兩個問題，一個是導播是如何建立備稿的概念，誠如導播所言，他並非由於當下工作的電視台規定習得，而是來自於個人過去經驗累積。鍾蔚文（2005）曾經提出一個關於機緣的觀點，他認為人與物的連結，會受到人的生活脈絡影響，因為過去體驗良好，所以再次使用這項物。延伸此論點，導播能夠快速做出決定，是由於曾經有過相似的體現，直覺將備稿知識派上用場。

第二個問題，導播認為備稿是大家都有的概念，是共識，對於曾經有過多年

<sup>19</sup> 文稿系統一種，其功能之一是排播 Rundown，在此處是 Rundown 代名詞。

電視新聞工作經驗的副控室人員來說，這個認知是合理的，但以負責主要媒材製作的三位助理導播為例，只有播帶 AD 與導播同樣擔任了八年新聞助理導播，動畫與字幕 AD 都是剛入行的新手，這三人都如導播所說，「大家都有這個概念」，皆具備備稿的觀念嗎？研究者從個案對話紀錄與田野觀察中抽絲剝繭：事件一開始計畫播出「永成再約談」，所以播帶 AD 將「永成再約談」影片放在播放系統上預備播出，後來決定改插播食藥署 SNG 連線，但這時播帶 AD 並未將「永成再約談」影片下架，仍舊擺在預備播出頻道上，從他的這個動作，可以推測，播帶 AD 是有備稿觀念，而且知道備稿是 Rundown 上的下一則，與導播擁有共識。至於動畫 AD，因為與他職務相關的主播導言鏡面並未更動，所以看不出來他的內部知識，但字幕 AD 則可以從當時他的問話中得知，他並不知道下一則播什麼。

在整個一分半鐘的對話當中，除了主播外，幾乎沒有聽到其他人回答，而究竟達到共識，會否影響團隊活動的前進？這個問題，導播的回答提供了解題脈絡。首先，對於成音師沒有回答聲音是否達到標準可以播出，導播說他記不起來。又再問到，主播只說好，他確定主播有聽懂嗎？導播說時間快到了，沒有時間再清楚確認了。從這個案的發展，顯然，是否達到共識這件事似乎並不是團體合作的必要條件。

並非所有人都具備的共識，讓這位導播深具自信地往前行，最後他也成功了，這發展誕生了一個「並非共同擁有的共識」之特殊團體合作現象。Hutchins(1995)曾經在研究軍艦導航時，談論過一個案例，當時軍艦正準備入港，突然節流閥失去動力，對大型船隻而言，必須靠反向動力產生摩擦力，才能夠使船隻速度減緩，順利入港。當所有人都不知如何處理時，船長任命資深軍官擔任指揮官，在指揮官的一個口令一個動作下，順利解決危機，在這過程中，只有船長與指揮官清楚解決之道。同樣地，副控室作業也不是所有人都擁有與導播同樣豐富的知識，從這個案發展脈絡中發現，所謂的團隊合作，是可以在並非全員皆有的共識下，倚靠指揮的力量，向前邁進，安全抵達目的地。

### 第三節 情境中的統馭

這份研究為何以導播，而不是以整個製播團隊為研究對象？下面這段文字是某家新聞台給導播的指示，足以解釋掌握資訊對導播的重要性與迫切度甚於其他人：

「處理重大新聞時，編輯台那邊大部分會是混亂的，在還沒有任何資訊的狀況下，仍然可以直接切掉 SOT，讓主播乾稿一下再繼續播其他新聞，導播請主動變化鏡面。另外遇重大新聞時，SOT 可以被切掉，片頭也是可以不要、或主播不要，就直接進新聞現場」

這份對導播的建議透露出兩個訊息，一是導播必須判斷何為重大新聞？一是當重大新聞發生時，採訪、編輯自顧不暇，製作人分身乏術，導播必須自立自強。雖然我們在上一章探討製播團隊面對新聞速度挑戰，發展出共時多工運作模式，彷彿副控室製播工作可以如生產線般自動化，但我們也從成音師的訪問當中得知，雖然同步獲知訊息，縮短了時間，團隊工作仍然需要一位指揮的角色，那人便是導播。

「如果她回來就直接連線，應該是可以的，但還是要先確定一下，還是要聽導播最後她怎麼決定，因為我主要還是聽導播，不會聽編輯的，因為編輯先跟導播確定才會跟我下指令，所以最後決定是在導播那邊，我最後是聽導播的。」（成音師）

過去文獻提出，導播按照 **Rundown** 行事即可，只是編輯改變了 **Rundown**，就代表能得出相對應的播出結果？誰來判斷更換播序是否有播出風險？誰來凝聚調度人力物力？誠如前面所提過，導播是在並非全員共識下帶領著團隊前進，**Hutchins(1995)**文章寫道，軍艦即將入港時，突然失去動力，可能撞上礁壁，發生大災難，指揮官下令舵手，設定向右轉舵 5 度，接著立刻改口右轉舵 10 度，一開始船舵並未產生反應，經過了三分鐘後，柴油引擎緊急產生器開始恢復供電，舵慢慢轉動，二十五分鐘後，終於可以下錨。當時沒有人可以精確說出船舵

會在多久後恢復正常運作，但指揮官原本依照標準操作方式，下令轉舵 5 度，接著改口轉舵 10 度，將機器運作所需時間計算進去。個案中，副控室遇見了三次任務轉折，三次改變，來自不同原因，有原先計畫決定的，有製作人臨時新決策，也有因為現實突然做出回應，面對一再變更的狀況，導播也與指揮官同樣必須審時度勢，評估現實，判斷指揮策略。過去有關導播的知識多是製作技藝傳授，導播如何在真實新聞情境當中，帶領統馭整個製播作業，在接下來文章當中，我們將藉此個案，探討導播與製播團隊的協力、決策及收束關係。

## 一、協力

新聞是一項傳送資訊的行為，電視新聞產製流程裡，資訊從新聞發生現場(頭端)，傳送到新聞製作副控室(末端)，這個傳送鍊節需要經過好幾個節點，包括決定哪幾則新聞付梓執行、採訪與攝影記者拍攝過音剪輯後製等等。不過隨著今日新聞頻道追求時效，製作流程與時間相對受到擠壓，過去副控室一向被設計成只需被動等待餵食，於是一旦遭逢前端供應鍊出狀況，副控室也就容易陷入資訊困境。不過我們卻從這次個案當中發現，縱使新聞無時差的播出壓力，最後全擠壓到副控室，在資訊貧乏的情況下，製播人員倒是主動成形了一場有意識有目標的行動，讓「儘速播出食藥署代理署長發言」的資訊，快速有效轉化為實際影音播出，確保使命必達。

這場由主編開出第一槍的任務，隱藏在對話之下，同一時間，同步行動了三個空間場域：立法院、編輯台、副控室，三組工作團隊：副控室製播人員、編輯台製作人、立法院 SNG 採訪轉播人員<sup>20</sup>（見圖 4.3.1.1）。身在立法院的文字、攝影記者搶進新聞現場，用影像告知副控室新聞內容；SNG 導播與副控室導播共同製作新聞播出；SNG 工程與副控室助編、視訊工程師、成音師同時校準衛星畫面聲音；身處新聞部辦公室的製作人向副控室下達緊急連線命令，這些行為在那當下默契地同步進行。

---

<sup>20</sup> 事實上還有一個協力單位，訊號中心，SNG 車到達現場後，將衛星訊號傳送進電視台訊號中心，由它負責校準衛星訊號聲音畫質，確認達到標準後，再將訊號傳送進副控室，並在訊號列表單上註記訊號來源與頻道。只是這部分與新聞資訊無明顯關係，故在此省略。



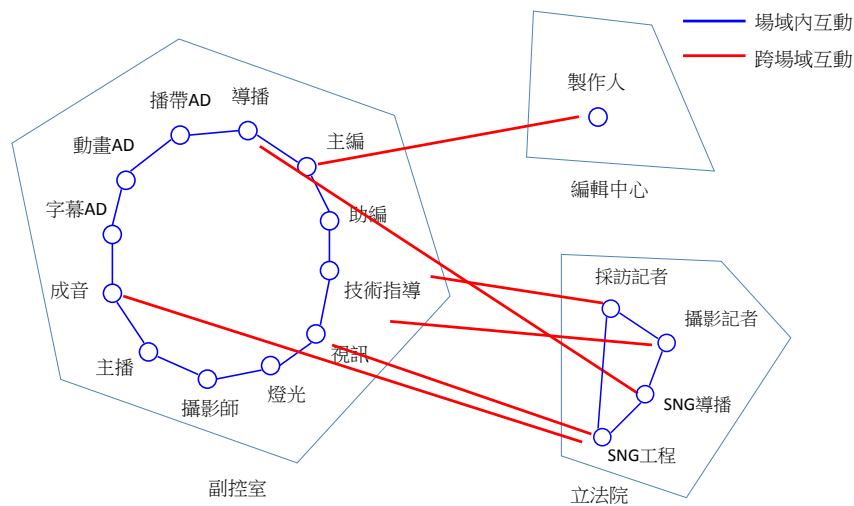


圖 4.3.1.1 SNG 連線直播的相關角色協力行為

圖 4.3.1.1 只解釋了人與人的合作關係，事實上，工具亦在這場行動中扮演重要角色。陳百齡（2010）認為當人們在發現或解決問題時，會與各種人造物共同協力認知，透過結合人類身心和物質工具，組建人類認知能力，擴增工作當下的認知能力。這些人造物包括科技人造物，例如電腦和網路，以及社會人造物，例如社會網絡和組織常規。人與工具統合的智能配置，有些發生在人與人之間的組合，有些在人與工具的組合。而這些組合行為是浮動的，非靜態固定不移，在工作進行的各階段，參與協力的角色因應當下情境而組合在一起。這份研究個案特殊之處，正是呼應了真實情境當中，協力行為呈現浮動狀態。我們在對話中發現，雖然副控室人員與工具仍舊是組織原本設計的角色與位置，但應用方式卻有了變化。副控室被動地倚賴採訪中心統一餵養的資訊供應鏈，在這次個案中斷裂，過程中除了編輯透過監看友台播出，向外伸出觸角，採集新聞訊息，製播人員亦主動自謀生路，並非僅僅從編輯身上獲取資訊，「直播食藥署代理署長發言」這份資訊，不只來自於坐在公司新聞部編輯中心辦公室的製作人，也來自立法院 SNG 轉播車，亦來自副控室本身。製播人員搭配了副控室設計的資訊載具：監看銀幕、對講機、語言、文字等工具（見圖 4.3.1.2），與本身內在知識相融，推論出更多連線新聞內容。也就是說，這場即時播出任務，浮動協力行為，工具位居關鍵戰略地位。接下來我們就針對副控室內的協力模式提出說明。

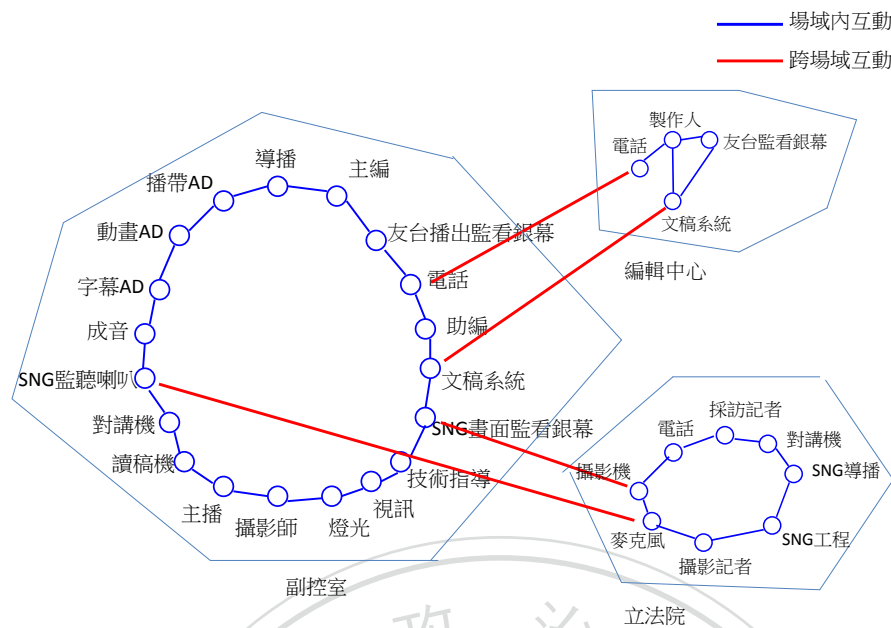


圖 4.3.1.2 SNG 連線直播的相關人與工具協力行為

#### (一) 分組協力

進入分析之前，有必要先建立一個核心觀念，副控室每天的新聞播出，由包含導播在內的製播團隊一起運作，這些成員組合並非固定，係按照每個小時排班，隨機組成，例如十二、十三點為一個節目，製作人、編輯、主播、導播不變，十二點與十三點的助理導播、成音師、技術指導、視訊工程師卻不是同一組人。個案中的組合成員，導播與三位助理導播是當天的第三次合作，這一天合作了六整點新聞、九整點新聞，至於編輯，則是當天第一次合作，其他如成音師、技術指導等，也都是屬於隨機式組合。研究者觀察到，在沒有突發狀況需要處理的情況下，副控室裡很安靜，最常出現的聲音有助導讀秒，導播複誦，要求編輯修改錯別字的聲音，技術指導、視訊工程師、燈光師、成音師、攝影師常常沉默無語，人與人之間不太交談，也很少看向對方，眼睛幾乎都盯著銀幕。但仔細深入觀察會發現，這群人雖然鮮少講話，但他們會依照媒材搭配需要，主動注意與已有關的同伴反應，像拼圖般，凹凸契合實際操作，

在這個案中，因為 **Rundown** 的缺席，凸顯了「人」協力補位的重要性，事實上工作人員互相協力的行為，頻繁地在副控室裡上演，並以小規模分區塊的協力行為形式呈現，這種小型協力行為常以職務範圍或任務需求為圈選標準。

1. 角色協力：以角色職務內容屬於同一範疇作為圈選標準，成員彼此支援補位，副控室空間配置，便是以此為設計原則。

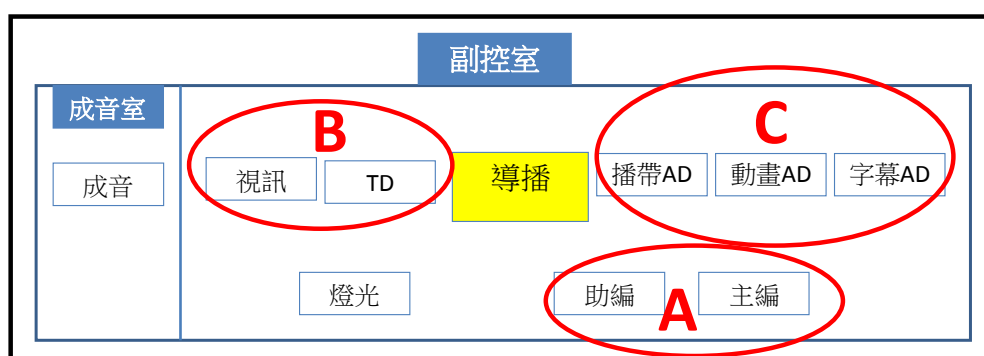


圖 4.3.1.1.1 副控室職務協力行為

A 協力行為由兩位編輯組成，負責新聞內容。AM11:08:01 主編接到製作人電話，但他並未立即向導播傳達指示，反而與助編討論了六秒鐘，接著助編與主編搭檔丟出訊息，

助編：「導播，先幫我們，等一下回來。」

主編：「Audio 桑，幫我試一下 External One 的聲音，現在在哪一條啊？」

一位喊了導播，一位喊了成音師，雖然按照過往 SNG 連線常規，應該由助編負責與成音師、SNG 工程連繫，確認聲音品質，由主編發號播出順序異動指令，顯然在這裡是相反的，不過這種搭檔行為，反而更彰顯主編與助編互相補位的協力密切度。

B 協力行為由技術指導與視訊工程師所組成，負責 SNG 畫面品質。

AM11:08:25，當新聞排播決定連線時，兩人同時看向 SNG 訊號銀幕，視訊工程師並且檢視波形監視器(WFM)，從數值、圖形判讀 SNG 畫面明亮色彩度是否符合標準，一旦發現問題，技術指導負責提出 SNG 工程修正的要求，雖然這個個案沒有發生畫面不佳的問題，但這兩位工程技術人員的協力行為還是有出現。

C 協力行為由三位助理導播組成，負責主播播報鏡面與文字標題媒材，配合

媒材的呈現方式，助理導播必須互相搭配行動節奏。例如播帶 AD 就表示，會特別注意到動畫 AD 的狀態，

「畫面要跟他配合，鏡面有字，怕 Roll 對不上之類的。」(播帶 AD)

「合作的人最重要的是導播，Roll 也是，但沒有直接互動，例如 11 預告，要看一下她帶子好了沒，開框時可能要我開了，她才按 play 之類的，這類細微的動作。」(動畫 AD)

2. 任務協力：以任務需求為圈選標準，配置協力行為成員。以此個案為例，任務需求為 SNG 連線，協力行為以完成此任務為目的展開。

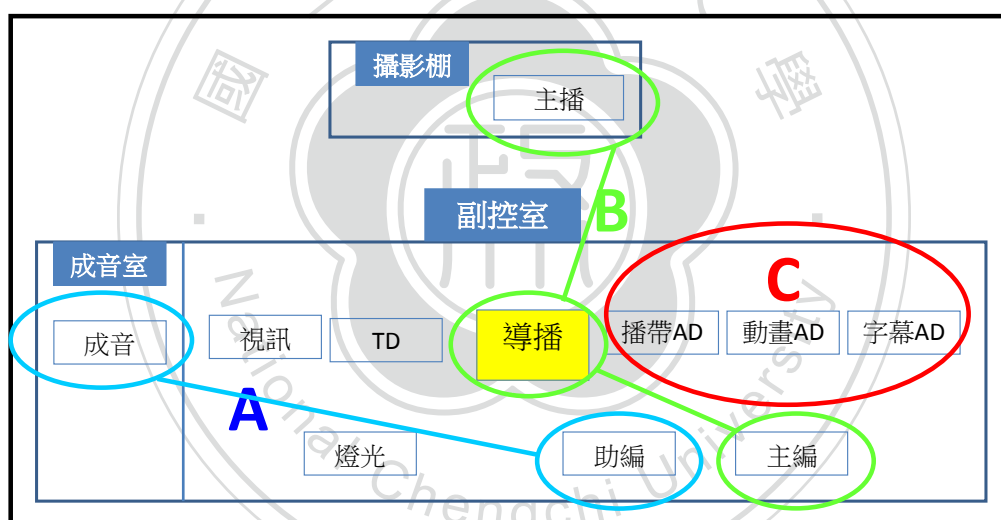


圖 4.3.1.1.2 副控室 SNG 連線任務協力行為

A 協力行為負責 SNG 訊號測試任務，由助編與成音師組成。依照 SNG 連線標準作業程序規定，連線播出之前，助編擔任 SNG 衛星轉播車工程人員與副控室成音師的溝通窗口，確認調整聲音品質。

B 協力行為負責主播導言內容任務，由導播、主播、主編組成。這個協力行為目的為向主播傳達連線資訊與呈現方式，主編負責資訊內容，導播負責播報方式。

「有時候我會覺得很混亂呀，當然是單一的人來講是比較好的。如果說你要 A 告訴 B，B 再告訴我，那我覺得這樣會太麻煩，所以其實最好的辦法，對我來說，導播告訴我下一則要幹嘛，比如下一則是連線，直進，就這樣，然後由編輯來告訴我，連線誰，人事時地物，每個人講他負責的重點就好。」(主播)

C 協力行為負責媒材製作任務，由三位助理導播組成。如同文章前面提到的，字幕 AD 離導播最遠，也最容易受限於專注上標題的需要，埋首在正進行的節目當中，忽略周遭變化，成為局外之民。個案中當新聞影片播畢，所有人都了解新的播序，只有字幕 AD 產生困惑，因為他的字幕機顯示的字幕檔案是食藥署連線，但卻聽到主播播報另一則 SOT 新聞，這對他造成了工作難題。

字幕 AD (小聲問) 哪一則？

動畫 AD (回答極小聲，錄音非常不清楚)

播帶 AD 永成，21

當字幕 AD 發出求救，比鄰而坐的動畫 AD 立刻回答他，聲音極小聽不清楚，坐在相隔一個座位的播帶 AD 立刻補位救援，此時三人形成任務的協力行為，有了同事的幫助，字幕 AD 順利開始他的製播工作。雖然在錄音檔案裡，並沒有清楚錄到動畫 AD 答覆的聲音，但這種協力行為，在動畫 AD 的觀念裡，是不假思索的表現。

「有時候很吵，幫 Pilot<sup>21</sup>聽一下，標重轉或上哪個標，如果他沒有聽到的話。」

「我有跟他說等一下就回來，他就說，喔，所以就不連囉，我說，對，不連，換那個什麼，記得有啦。」(動畫 AD)

第二位主動跳出來的播帶 AD 則認為，如果對方提出需要，就必須幫忙，三位助理導播是共同體。

---

<sup>21</sup> Pilot 是這家電視台的字幕系統軟體名稱，在這裡指的是負責播出字幕的助理導播。

「他如果有問的話，我會趕快先提醒他。」

「我聽得到他的聲音，我不會預期。」

「(你去回答他是一個習慣性的動作嗎，自覺性的動作嗎)對，就提醒他哪一則。」

「(你們三個是互相幫忙的嗎)對，必須要互相幫忙。」

「會，只是他沒有事的話，我不會直接跟他講，他有出聲我才會去幫他。」

(播帶 AD)

## (二) 工具協力

Vygotsky(1978)認為工具延伸了人的心智，在第一節環境導覽裡，說明了許多跨越副控室空間限制，獲取外在環境的資訊載具，落實到現實情境當中，製播人員因為各種需要，形塑不同成員組合的協力行為時，這些工具或者扮演千里眼，或者順風耳，讓個人從「個人」變成「個人+」(person plus)(Perkins, 1993)，促使協力行為成立。表 4.3.2.2.1 列出了這份個案連線任務，從一開始接獲製作人發出任務目標，到主編幫主播調整讀稿機為止，沿著時序，所運用到的各項工具。

	資訊內容	資訊發出者	資訊接收者	工具
1	下令任務目標	製作人	主編	電話、語言、組織階級
2	商量執行任務與否	主編、助編	主編、助編	語言
3	傳達製作人指令	助編	導播	語言
4	測試 SNG 音質	主編	成音師	語言(提高音量)、對講機
5	確認連線任務資訊	導播、技術指導、視訊工程師、成音師、播帶 AD、動畫 AD		監看銀幕、SNG 影像

6	檢查 SNG 畫質	視訊工程師	SNG	監看銀幕、波形監視器、數據、圖形
7.	確認當下播出資訊	主編、播帶 AD	主編、播帶 AD	語言、電腦銀幕、Rundown、序號（符號）
8.	溝通新的播出順序	導播、主播	導播、主播	語言、對講機、序號（符號）、攝影鏡頭、監看銀幕、監聽喇叭、麥克風
9.	讀秒	播帶 AD	所有人	語言、對講機、影片播放系統計算器
10.	提供新聞內容	主編	主播	讀稿機、Rundown

表 4.3.1.2.1 個案使用協力工具

### （三）浮動的協力

無論因為職務範疇相近組構成協力行為，還是因為任務配合劃分出協力行為，當真正在實境領域中實踐時，並不見得依照原始設計模式進行，通常因為環境條件受限，必須重新設計這些設計模式與被設計物。此個案最大的環境限制是時間，在僅有 1 分 03 秒的作業準備條件，設計因為情境而改變。舉例來說，一開始，我們發現兩位編輯角色的互換。

助編            好，導播，先幫我們，等一下回來  
 主編            ( 提高音量 ) Audio 桑，幫我試一下 External One 的聲音

原本應該發號決策指令的角色，變成了助編，主編反倒執行了助編連結成音師與 SNG 的任務。而主編也不是應用自己的對講機系統，而是口頭喊叫，聲音串進導播的對講機系統，透過其維持的開放狀態，讓成音師間接收到測試 SNG 聲音的任務。

第二個例子是，原本由編輯負責向主播傳達新聞內容，導播負責告知主播播

出模式的工作模式，在這個案中，全由導播一人執行。由於任務緊迫，加上採訪中心未提供素材，主編除了需要重新排序 Rundown，還得自行生出主播導言稿、連線文字標題，甚至因為只有食藥署代理署長的發言，對播出呈現資訊量不夠飽和，還找了新聞事件對象——南僑食品董事長陳飛龍的資料影片作為輔助。這些原本屬於編輯前製作業的工作，擠壓到播出前一刻，造成由導播單獨承擔照料主播的狀態。

上述幾項協力行為結論，是從團隊成員的動作觀察與媒材製播結果綜合得出，其實在副控室對話錄音當中，只聽見四個人的聲音：主編、助編、導播、播帶 AD，而這四個人的語言，明白傳達出「決策」與「收束」的訊息。協力行為是股由內而外，成員自主的力量，協力行為的成功，尚且必須輔以決策與收束兩股由外而內力量，調整確認方向，驅動協力行為的前進。接下來，我們便將針對決策與收束兩部分進行分析。

## 二、決策

### （一）決策補位

許多人質疑新聞導播的決策權力，認為新聞副控室裡製作人編輯才擁有決策權，但我們在個案中卻發現，當危急播出安全時，導播跳出來，直接作出裁決。AM11:09:06，助編高喊：「她連完了，不要進不要進！」，接著導播快速打開主播對講機說，「改喔，回來播 SOT 喔」，主編後來問導播播什麼：「等一下，下則是什麼？永成對不對？」，直接顯露出他當時以導播的決定為最終決定。加上接下來主編伸手滑動讀稿機電腦滑鼠，這些對話與動作都證明了主編在那一刻，正依循著導播的決策行動。也就是說，一開始資訊流動軌道以主編為源頭，放射線分流散布到各工作人員以及導播，最後匯聚於導播（圖 4.3.2.1.1）。在任務目標消失後，卻是由導播率先發難，發號新任務指示，資訊流動軌道重新洗牌，轉變為以導播思維為決策源頭，流向主編與各工作人員，再匯聚流回導播的訊息流動方向（圖 4.3.2.1.2）。



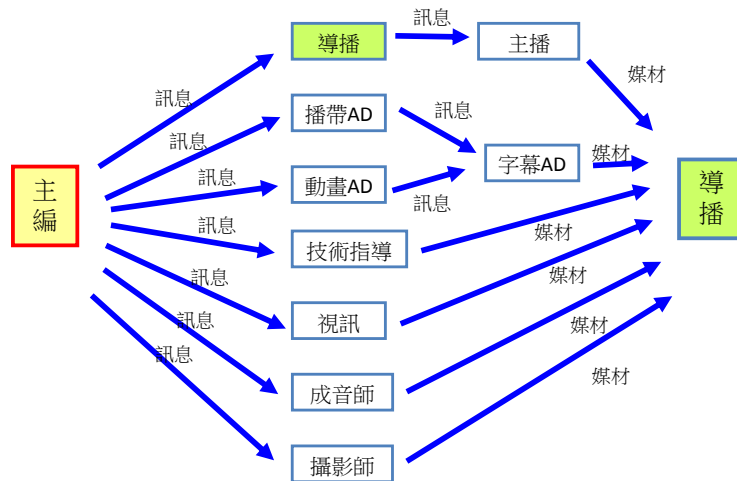


圖 4.3.2.1.1 任務改變前，副控室資訊流動方向圖

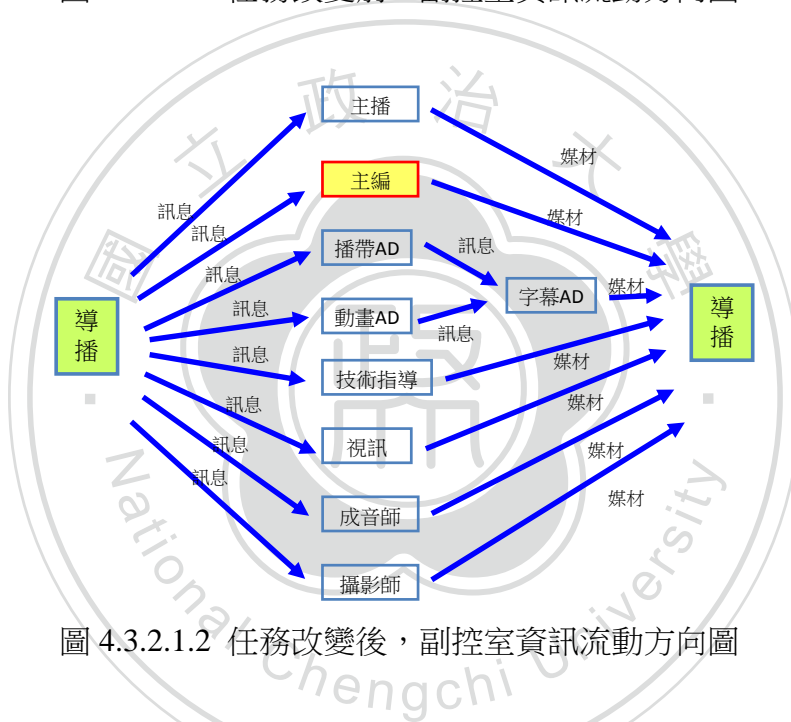


圖 4.3.2.1.2 任務改變後，副控室資訊流動方向圖

導播在任務目標消失當下行使決策權，係肇因於其守門角色，當播出安全危機解除，順利進入下則新聞，副控室決策流程又回到常規，排序新聞決策權表面上回到主編身上，製作人透過電腦遠端遙控隱身監督，導播則在安全範圍內配合製作。對比這兩段決策流程，可以發現，導播最重要職責在負責播出安全，守門新聞資訊與影音品質，當製作人、編輯的決策發生狀況，導播便接手補位，直接做決定，確保播出不受影響。

副控室裡導播與編輯的關係，其實與過去戲劇節目出現「二導制」的原因，有部分相似，有些學者認為二導制的設計對於導播而言是種傷害，不過若是從時

間限制的角度思考，協力恐怕是個選項。現實新聞情境裡，導播忙於監督現下播出，以及下則新聞製作，隨時處理突發新聞插播，編輯負責後面節目排播與聯繫。副控室裡，承平時，由編輯負責決策，當危及播出安全時，導播補位發號施令。導播與編輯，甚至隱形的製作人，三者的權力呈現出協力關係。

## （二）決策角力

黃淑芬（2011）發現，電視新聞生態，誰負責收視率，誰擁有權力。然而新聞「求新」特性，誰離資訊通道最接近，誰左右決策權。製作人扛收視率，擁有權力，副控室編輯最接近資訊，能左右決策，這兩項權力，在這個案中，便發生了衝突。在對話記錄中，我們確實聽到扛收視率的製作人，打電話給副控室編輯，下達決策。從 AM11:06:59 第一次打電話，到 AM11:08:01 第三次打電話，主編終於承諾製作人會安排連線，然而她並未馬上執行連線作業，而是轉頭跟助編商量，直到 AM11:08:22 才向副控室製播團隊轉達製作人的指令，這中間的決策過程，總共耗費了 1 分 23 秒的時間。對於分秒必爭的製播工作來說，這場主編與製作人的決策權力拉鋸戰，導致了這樁密室任務如此窘迫的致命原因。

「製作人打電話來要我們趕快連，但是我們那時候看到他們就是 XX 新聞台<sup>22</sup>在連，然後我是覺得雖然說是要搶快，但是我個人覺得沒有差那個一分鐘，可以等 XX 新聞台連完我們再完整的連，我覺得會比較好，那後來呢他們還是想要叫我們趕快硬切，當我們音都試好了，音試好之前我發現他拿 XX 新聞台的 Mic，所以我又拖了一下，然後又再打來說要連，然後他們說沒有關係，就跟他們講了有 XX 新聞台的 Mic，他說沒有關係就直接連。」

「我的判斷是我覺得真的不差那一分鐘，因為與其讓觀眾聽到一個不完整的，為什麼不讓觀眾聽到一個完整的，我個人是這樣覺得。」

「與製作人判斷？對，判斷不一樣。」（主編）

---

<sup>22</sup> 個案中的新聞頻道所屬電視集團擁有兩家新聞台，當時採訪資源為兩個頻道共同分享，偶爾會發生資源搶奪狀況，本個案便是一例。

### 三、收束

教育部國語辭典解釋收束為綑綁束縛之意，詩經曰：「菅柔忍中用矣，而更取白茅收束之」，後來引申為約束。領導者想讓團隊按照目標方向前進，需要加入收束的力量，但在動態過程中，收束並非一擊到位，除了成員收到的資訊明確，還必須將浮動步調都納入考量，融入號令當中。資深導播徐鉅昌（1993）曾提到，發號口令，如同操弄偶戲繩子，牽動每個工作夥伴的行動，為求畫面聲音呈現精準，口令甚至發展出直接口令與預備口令，也就是說，需要將機器運轉的時間因素也納入計算。

#### （一）資訊收束

導播承擔播出安全之責，守門的不僅是影音品質，更重要是內容正確，所以當團隊面對新資訊，更需採取收束行動。我們在前面探討副控室資訊流動軌跡時，發現工作人員聽到編輯轉達製作人決策後，便開始進入分組協力處理資訊程序，這種共時多工模式確實縮短了製作準備時間，也產生團隊成員是否接收到一致決策內容的風險。在平時的新聞製播作業裡，副控室所有人是看著 **Rundown** 解讀，這是導播的第一階段收束行動，待時機成熟，導播會親下口令，做最後確認，這是第二階段收束。

#### 1. 資訊收束第一階段——**Rundown**

**Rundown** 等於戲劇節目裡的劇本，只是在新聞 ON AIR 直播時，**Rundown** 調度變化十分頻繁，研究者在副控室田野調查時，看到電腦銀幕上的 **Rundown** 不斷跳動，工作人員必須不停地來回檢視。**Rundown** 上顯示許多資訊，包括序號、新聞標題(Slug)、格式(SOT、BS、DRY)、編輯備註（缺口白待補、等修帶等）、導播備註（播報背景動畫、音樂、運鏡等）、影片長度、實際發生時間、改稿備註…等，這些濃縮的資訊有助於工作人員快速理解狀況。

與其他電視台不同，此個案負責 **Rundown** 的電腦文稿軟體(ENPS)，特意將 **Rundown** 與影片、動畫、字幕、讀稿機等檔案設計為自動連結，當新聞播出準備改變時，編輯只需挪動 **Rundown** 上的新聞排序，媒材資料便跟著移動，足以

減輕工作人員記憶與勞力的負擔。這套軟體的原始設計計畫，工作人員在開播前將一切準備妥當，屆時照章行事即可，播帶 AD 不需要大海撈針找影片，排播系統會自行跳出下則影片；主播持續踩著讀稿機遙控踏板，便可以看到下則導言稿；動畫 AD、攝影師、成音師可以從 Rundown 上的註記，提早知道播報鏡面、音樂，Rundown 像大腦般，串連起整個資訊與人力網絡，對導播協調統合工作，扮演樞紐地位。對於 Rundown 的收束功效，實際在副控室操作的工作人員給予肯定。

「一位過去曾在同一家公司共事的導播，剛進這家公司時問我，Rundown 調度（編輯）都不會講喔，對，不會，就自己看 ENPS。」

「基本上他就是電腦順好，對呀，自己看。」

「我覺得旁邊的人都對於用 ENPS 看 Rundown 知道要播出什麼東西，就都滿熟悉的。」

「好處？ENPS 上面有 MOS 狀況，我會更放心，因為我可以幫 Aroua<sup>23</sup> double check，帶子到的狀況會很清楚。」（導播）

「是個指示的工具，讓我知道說，接下來要作什麼。」

「我覺得它是一個方便、即時性的工具，因為這樣子，編輯要調稿，導播可以即時先看到，再作確認，不用編輯一條一條這樣講。」（動畫 AD）

但在這個案中，Rundown 連結收束團隊工作功能並未發揮作用，雖然研究者的事發當時並未能成功拍攝捕捉到當時 Rundown 不斷調度的版本，作為 Rundown 失效的佐證，只能提供播出結束後的版本（見圖 4.3.3.2.1），但從這一分半鐘的對話，以及工作人員的行為反應，可以推論出，Rundown 連結核心的缺席。

AM11:08:21，製作人透過電話要求臨時插播食藥署 SNG 連線，主編問「現在在哪一條啊？」，這句話讓我們知道，主編並不知道目前正在播出哪則新聞，另一個未說出來的事實是，Rundown 上排播的下一則並不是食藥署連線。由於

---

<sup>23</sup> Aroua 是這家電視台的影片播出系統軟體名稱，在這裡指的是播放影片的助理導播。

這套文稿軟體的特性，編輯必須將 **Rundown** 排序好，主播導言稿、字幕檔案才會出現，由於是臨時插播，並不是編輯預先排好的狀態，所以才會出現個案中，編輯必須先確認現在播出哪一則之後，才開始動手將序號 76、77 連線立法院的新聞，拉到待播位置。

AM 11:09:16，任務發生第二次突然變動，食藥署代理署長已經發言完畢，準備排播的連線新聞計劃無素材可用，必須馬上取消，這時主編問「下則新聞是什麼」，他「要幫她調」，這裡的「調」指的是調動主播的讀稿機，這個舉動表示主播讀稿機是錯的，同時暗示，**Rundown** 並未趕上情境變化，原本 **Rundown** 已經排序好要連線，突然又改播「永成再約談」新聞影片，**Rundown** 未更動，讀稿機便不會跟著連結調度。

**Rundown** 未走在所有人腳步之前的事實，還可以從最後字幕 AD 疑惑要播哪則新聞的反應得到證實，由於導播下的指令是播永成新聞 SOT，主播講的導言是永成新聞，然而字幕機連結 **Rundown** 排序得到的字幕檔案是食藥署連線，這個結果讓字幕 AD 產生了判斷的困擾。

Pea(1993)認為工具做為情境，既是資源，亦是限制，副控室在這套文稿軟體設計環境中，**Rundown** 建立了方便的環境，只是當工具(**Rundown**)失能時，工具也成為限制。事實上，工具的使用，在不同情境下，會有不同的機緣，我們從這個案所顯現的行為發現補救機制，出現人的能動性：主編接到製作人指令，先用口頭方式告知，導播也未等待電腦上的 **Rundown** 更正後，才傳達播出連線決定給主播。後來任務目標改變，導播亦未等到編輯將備稿排到 **Rundown** 上對的位置，便已經發號施令，導播對於這種原本以 **Rundown** 為中心的協力模式，受到情境改變而轉變的發展，並未特別感到困擾。

「用電腦順稿，我覺得也沒有好不好耶，就是大家要習慣這個習慣，但是就是會有意外，譬如說他臨時想要加一個什麼，可是他來不及，手來不及，那他也可以口頭告知也可以，那就是要講清楚，不要讓大家造成混亂。」(導播)

## 2. 資訊收束第二階段——口令

事實上無論是電腦 **Rundown**，還是編輯口述 **Rundown**，都是導播整個收束進行式過程中的輔助工具，對團隊成員來說，導播的口令才是最後的內容決定。在第二節曾經討論過，副控室採取共時分工模式，編輯傳達製作人插播新聞決定，所有人接收到指令，包括導播，開始進行變更後的準備工作，在當時我們討論的是資訊流動的方式，在這裡，我們探討行動的軌跡。從對話紀錄中發現，當編輯說出決策，導播隨即發號施令，編輯是跟導播發話，而導播是對所有人發話，導播利用口令收束了團隊的任務內容。關於這論點，研究者也在事後訪問當時製播團隊成員時，得到肯定。

「我會聽導播再順一次稿，如果上面的東西導播沒有特別提到的話，我會再詢問導播。」

「**Rundown** 是第一次的指令，第二次是聽導播，第三次是如果上面的東西跟導播順的不一樣，我就會再問。」（動畫 AD）

「有時候聽得到他跟主播順稿，他講完，我會看一下我的 **Rundown** 是不是這樣。」（字幕 AD）

### （二）步調收束

時間對電視新聞施加了雙重限制：一重是現場即時播出，副控室人員承受一翻兩瞪眼壓力，分分秒秒提心防範出錯；一重是不斷迎面而來的死亡線（**deadline**）。死亡線，也就是截稿時間，電視不同於報紙，後者一天只有一個截稿時間。電視新聞精確來說，每一次進主播導言、每一次播放新聞影片、每一次進節目片頭…，只要是需將不同媒材集合組成作品，同時呈現在觀眾面前的時間點，都是一次死亡線（圖 4.3.2.2.1），準備時間通常只有一分鐘左右，副控室產製工作可說是一直走在火線上，所以如何讓不同人不同機器的步調統一，便成為製播團隊集體行動最大課題。

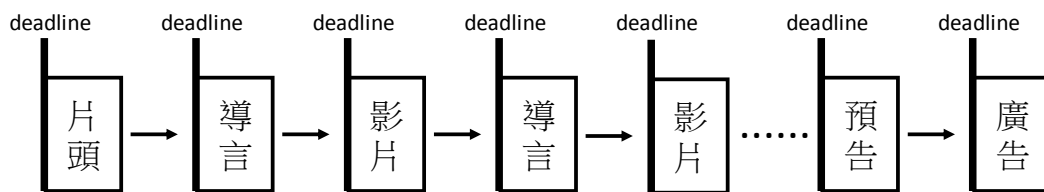


圖 4.3.3.2.1 截稿時間流程

### 1. 步調收束第一階段——讀秒

讀秒是副控室最具體的收束工具，這份工作由播帶 AD 執行。我們在錄音檔中，聽到她像時鐘般準時清晰喊出剩下幾秒鐘，即使主編導播發話，也並不停止讀秒行為，所有人也因為這樣的冷靜提醒，調節工作腳步。其實更仔細聆聽，會發現個案中，播帶 AD 喊了兩次「10 秒」，分別是 AM11:09:10 與 AM11:09:15，事實上 AM11:09:15 才是正確的，那麼為何會出現兩次呢，她是在主編喊「不要進不要進」，導播接著講「改喔，回來播 SOT 喔」之後，接著喊出「10 秒」，目的是提醒大家，時間所剩無幾，步調要加速。這裡呈現出播帶 AD 並非脫離現實，死板板按照計時器行動，她在導播與主播溝通當中插話，意圖藉著細碎讀秒，傳達給導播時間緊迫的暗示。

導播運用了「播帶 AD」、「時間」、「語言」三項外在資源讀秒，發揮收束協力行為的力量。然而同樣是讀秒，在 50 秒與 40 秒時，導播都沒有複述，而 AM11:08:55，播帶 AD 說「30 秒」，導播複述了她的話「30 秒」，AM 11:09:10，播帶 AD 說「10 秒」，導播再次複述，11:09:21，播帶 AD 一秒一秒倒數時，導播像機器人般精確地複述了，顯示出愈靠近關鍵時刻，導播的記憶力愈倚賴周邊資源協助，而這段導播與播帶 AD 記憶的協力過程，不只是人與人的智能交織，播帶 AD 並非自己心算計時，她利用了影片播放系統時間倒數功能。也就是說，導播將計算時間的智能負荷分攤給播帶 AD（人），播帶 AD 將計算時間的智能負荷分攤給播放系統（工具），而播帶 AD 主動讀秒的行為，則是組織文化規定 AD 必須協助導播的職責。

特別的是，在對話中我們先是聽到助理導播喊 10 秒，導播追隨她的步調，複誦 10 秒口令，最後四秒，導播追上播帶 AD 的讀秒節奏，進入導播與播帶 AD

的同步狀態。所以精確地說，真正操控股播團隊工作步調的是播帶 AD，導播利用了時間這項度量衡工具，讓播帶 AD 負責計算引導，導播收束別人，同時也是被收束的對象。

## 2. 步調收束第二階段——各自微調

副控室眾多專業技術協力工作，有不同節奏與步調，以主播導言為例，成音師開啟麥克風將聲音選擇器上的鍵推到標準值這個動作的時間，主播發出第一個聲音的時間，攝影師運鏡邁開第一個步閥的時間，動畫 AD 打開虛擬背景影像框的時間，播帶 AD 播放導言影片按下 play 鈕的時間，以及字幕 AD 清掉上則新聞字幕的時間，這些操作技術所需時長都不同，但他們必須在同一個時間點完成或開啟（圖 4.3.2.2.1）。為確保最後媒材呈現時間分秒不差，便必須進行「同步化」(synchronization)，這群人需要一個共同的基準時間線作為執行依據，導播採取「讀秒」行為引導同步化的完成。

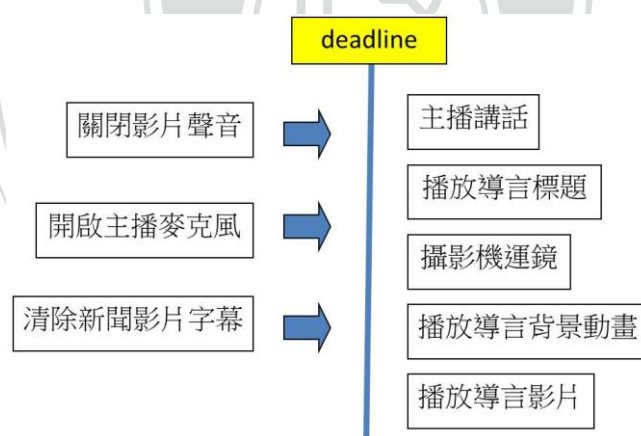


圖 4.3.3.2.2.1 媒材同步化流程——以主播導言為例

事實上副控室製播的同步化並非發生在最後一聲讀秒口令，而是同步在切換畫面那一刻。我們從對話記錄中發現，當導播喊出「cue」的下一刻，她按下畫面選擇器切換鍵，讓節目播出從新聞影片進行到主播播報，隨著這個按鍵動作而來的，才是主播麥克風聲音開啟，新聞影片聲音關閉，主播開始講話，標題字幕換成新的內容，導言影片開始播放等媒材產製行為。新進助理導播剛開始學習副控室作業時，便被教導必須看著節目播出銀幕行動。



「銀幕，PVW、PGM、CG2<sup>24</sup>，以及自己的操作介面、跟 ENPS。」(動畫 AD)

「我只看我自己的、我眼前的播出銀幕、跟操作電腦。」(字幕 AD)

為何真正同步化的時間點，不是發生在最後一句讀秒口令，而是落在導播切換畫面那一刻，原因出在即使播帶 AD 依照影片結束時間計算倒數秒數，現場仍可能有變數發生，有時是影片安全畫面秒數有誤<sup>25</sup>，有時是主播麥克風臨時沒聲音，這些突發狀況都直接影響導播對於播出的決定，是否按下畫面選擇器那顆切換鍵，也間接影響到其他人配合提供媒材的動作。簡言之，導播為了同步化進行的「讀」秒，並非只有語言的「讀」，還包括按下畫面切換按鍵這個動作的「讀」，與銀幕上呈現改變的「讀」，以及對情境判別的「讀」。

最後要來談談能動性。人與工具的關係，人，始終為資訊認知行動的主體，例如採訪記者雖然受制做為消息來源的人脈工具，但也因為活用人脈的強弱連結差異性，成功找到新聞人物（徐志偉，2010）；收視率看來似乎緊箍電視新聞編輯，但亦是編輯校準新聞編排的工具，也是潛在權力武器，所以有可能善用收視率這樣工具，透過養收視率的策略，遂行做出好新聞的意圖，反制電視台追逐收視率的扭曲生態（黃淑芬，2010）。工具看似箝制了人，但也由於人的能動性，左右了工具的物性。社會學家紀登斯(Giddens, 1979)認為人類具有想要改變情境的意圖，他稱此為「能動性」，正因為人類具有能動性，願意採取行動介入，社會才有可能按照其所希望的方式發展。個人／能動者與社會／結構，在不斷進行的活動當中，錯綜複雜交織在一起，結構擁有規則和資源，當能動者產生行動時，會製造，並再製造所在的結構（楊淑嬌譯，2006）。同樣的，Pea(1993)也認為人類有欲望，這個欲望促使他們再製他們的環境，以完成推理，以創造行動的提醒，以及得到其他的幫助。當智能進行配置時，世界上的資源都是可用的，或是放在一起使用，塑造並指揮從慾望產生的可能行為。在這份研究個案處理即時新聞的

<sup>24</sup> 動畫機在此個案稱為 CG2，也就是第二台 Computer Graphic，CG1 是字幕機。

<sup>25</sup> 指新聞影片會在結束後預留幾秒鐘乾淨畫面，以防副控室有狀況，無法立即切換到下一個流程，這幾秒乾淨畫面稱為安全畫面，每家電視台對安全畫面時間有統一規定，助理導播讀秒是按照影片長度，若記者未遵守安全秒數規定，便會影響副控室讀秒。

過程中，我們發現，雖然有導播以口令、讀秒等收束策略工具，有效引導形塑協力行為的行動方向與步調，但試著想像，如果團隊消極配合，導播便只能採取按部就班，一個成員交代完畢，再處理另外一個的指揮方式，例如跟主編確認清楚連線內容，然後跟主播傳達連線決定，接著指揮成音師試音，再請視訊工程師檢查 SNG 影像品質，最後再回過頭來跟主播交代新聞內容，如此一來準備時間不斷累加，絕對無法在 1 分 03 秒的截稿期限內完成任務。副控室是產製流程最後一端，容易陷入資訊匱乏窘境，但不代表只能束手無策坐以待斃，新聞組織設計規則與資源，製播人員再設計所處環境的規則與資源，過程中，導播負責主導驅動行動前進的那股力量，製播團隊發揮想要突破環境限制的能動性，結合工具，構築起協力行為，最後通過資訊匱乏與時間窘迫關卡，成功逆轉勝。





## 第五章 結論

這份研究的契機起源於一個質疑：導播與新聞資訊設計有關係嗎？擔任新聞導播六年的我，細思每回在副控室裡，心臟疼痛腦壓高張，那個分秒必爭的計較，究竟在拼搏什麼呢？既然說不清楚，乾脆直接揭開副控室的面紗，讓外界的人看看，新聞導播與製播團隊在那間遠離新聞案發現場的小屋子裡，忙和些什麼！

今日新聞市場競爭激烈，已不再侷限於電視同業爭鬥，隨著網際網路出現，更擴大進入傳播媒介的戰爭，這現象從新聞部辦公室牆上環繞著各家新聞台直播，記者編輯桌上電腦永遠掛著蘋果即時新聞網頁，搶快搶速度的即時戰情白熱化可見一斑。導播身為產製的一環，可能幸免於戰嗎？副控室過去習於資訊食物鏈的餵養，今朝面臨即時新聞製播時間急遽緊縮，還能高枕無虞，不憂心前方軍援斷糧？

翻開導播文獻，導播被視為負責將劇本具體成節目，領導團隊，承擔作品成敗。問題來了，戲劇綜藝有本可循，新聞的本在哪裡？新聞無法預期，無法事先寫就，光有一身武藝，對於無本的新聞導播似乎解不了渴，畢竟我在副控室裡成天擔心的就是主播是否念對稿子，稿子內容正確與否，新聞畫面是這個嗎，標題合不合理有無錯別字，人名稱調有沒錯置，總的來說，就是播出去的新聞資訊必須正確，這扇資訊門得看守好。

既然傳授製作技藝的導播教科書，解不了新聞導播 ON AIR 時資訊守門的渴，那麼我便轉個方向，朝資訊設計的道路探險找答案。資訊設計強調透過系統化安排，藉由溝通載具、通道、標記等媒介轉譯訊息，增加接收者了解程度，幫助有效溝通(Jacobson, 1999; Raskin, 1999)。上面這段定義，一般人多將焦點關注於訊息表徵物的解釋效果，但如果進一步延伸闡釋，會發現透過資訊設計，可以打造一個資訊傳送接收的友善有利環境，溝通載具、通道、標記等媒介們，非單一平面，乃立體全面。新聞副控室如果拔掉前端的資訊餵養鍊，不過就是大樓裡的小小密閉房間，這個遠離案發現場的資訊密室，如何設計，讓處於其中的導播與製播團隊有效掌握前線資訊。

資訊設計打造訊息表徵環境，幫助人們有效接收資訊，以此觀點檢視新聞副控室製播行為，只是伸手探了這座資訊密室的表層，新聞最大特點在於「變」，新聞工作人員身處的不是環境，而是情境，如果光從資訊設計論述新聞導播，尚欠缺一最關鍵味兒，於是我再往智能配置的道路挺進。這篇文章取名為「觀察電視新聞導播在副控室的資訊設計過程」，而非「資訊處理過程」，是有其深意的。歸本溯源，導播最核心功能仍舊是將文字劇本幻化為聲光影音，資訊設計對新聞導播具有兩重意義，一重是將新聞資訊轉譯成觀眾容易解讀的形式，一重是在副控室這個充滿資訊載具的密閉空間裡，因應新聞情境的變化考驗，再設計 (redesign) 副控室的資訊資源，順利找到劇本，完成播出使命。智能配置理論除了將環境資源裡的人、物以及人造物納入思考網絡，最重要的，它點出「情境」，這項被認知心理學家 Hutchins(2000)形容為荒野，詭譎多變，左右人類智能結構的元素。因著情境，人類增減與訊息認知物的機緣。

誠如一開始說的，這篇研究源起於一個質疑：導播與新聞資訊設計有關係嗎？既然導播是場域裡的角色，離開了特定場域便毫無作用，那麼研究就理所當然該走進副控室。只是，一瞬即逝的新聞流動世界要如何留下來呢，我用眼睛耳朵觀察、用錄音機記錄、用照片定格、用訪談探問思維，嘗試自那個曾經發生過的時間流裡，截取一小片段真實，然後化為文字敘述，反覆推敲，希望從一小粒沙看見整個浩瀚世界。

欲挖掘導播與資訊設計有無關係，得從三個面向下手，(1)電視新聞副控室提供了哪些資訊環境設計？(2)電視新聞直播時，副控室的資訊情境？(3)導播與製播團隊運用哪些策略解決問題？

副控室既是密閉的，也是透明的。副控室設計了許多資訊載運工具，幫助它像八爪章魚般，能將資訊觸角延伸各處：到案發現場記者所在新聞前線，到排序揀擇製作編輯的新聞處理中端，到播報引言與副控室齊步走的攝影棚。這些資訊載運流通工具有攝影鏡頭、麥克風、銀幕、喇叭、電話、電腦、語言、身體、組織、階級、文化、空間、時間…，它們讓副控室擁有千里眼順風耳，穿透資訊密室。

一般人都知道新聞現場瞬息萬變，那麼副控室呢？透過田野觀察，我們見證真實情境當中，傳播媒介新聞即時戰火已延燒至副控室，導播與製播團隊很顯然無法作壁上觀。這篇文章挑選出來的個案，並非蓄意設計的橋段，即時新聞壓縮產製作業時間，對於這份因為競爭誕生的副產品，從導播與製播團隊當時反應與事後訪問可以歸結出：新聞情境，變化來得突然，也來得正常。

新聞副控室情境變化無常，我們也發現，導播與製播團隊會運用策略，解決時間空間限制引發的問題，包括搶救時間採取共時多工、空間不良修改認知流程…等等。我們在其中看見兩股力量，一股力量來自個人內在，自發解決問題改變困境的能動，一股力量是導播加諸於團隊，收束引導調節整個任務行動方向。新聞無常，組織規範了常規，試圖駕馭這份無常。常規之下，人們進行集體行為，雖無明文規範，但人人知道如何而行（劉蕙苓，2014）。如果仔細觀察，會發現這些改造資訊工具功能，改變認知軌道，再設計副控室資訊環境原始設計的行為，看似無章，其實皆行進在有章法的常規地圖上。例如，導播的終極功能是製作，在個案中，我們看見導播第一個動作是找新聞畫面，第二個動作是告訴主播新聞資訊，也就是說他先尋找播出媒材，這是平時製播新聞的標準流程，沒有明文規定，但每個導播都會這麼做。又例如，個案導播檢視 SNG 新聞能否播出：編輯提供 SNG 來源資訊、視訊工程師檢查畫面明亮、成音師確認聲音大小，這些檢視動作，也都是 SNG 播出標準流程，只是濃縮了作業時間。那麼處理即時新聞與其他新聞差別在哪裡？差別存在於細節，存在於那些沒有明說出來的「知道」。導播如何從一個人物影像判讀其新聞背景？如何從這個人物判斷出新聞重要性？如何知道影像有了，主播口語形象、文字標題等媒材會接續出現？如何肯定工作夥伴會在死亡線前拼死達成任務？「知道」存在那些掛在牆上的監視銀幕、藏在對話的弦外之音、躲在腦袋與表徵物碰觸裡，因為知道「人人知道如何而行」的常規的團隊合作模式，所以自然地重新設計了副控室的資訊載物認知配置。

回到研究初衷：導播與新聞資訊設計有關係嗎？這個問題的價值不在 **What**，在 **How**，非是非題，是論述題。誠如我在一開始所描繪，導播由於身處不同年代時空，必須具備的能力隨之不同，這觀點延伸出來開啟的問題是，今日

新聞導播應該具備哪些能力？新聞市場競爭帶來即時壓力，導播該具備影音製作能力？資訊解讀能力？團隊統馭能力？事實上，我在任職的電視台發現一個現象，進入新聞實務一年資歷的新手當中，編輯中心裡哲學系新人表現最好，導播組體育系新人表現最佳，這個發展與我們傳統認為廣電新聞本科系出身應該最優的理所當然顯然相違背。曾經擔任傳播學院院長的鍾蔚文教授指出，傳播教育應補強在行動中思考(thinking in action)的情境知識（鍾蔚文、臧國仁、陳百齡，1996），那麼目的為培養傳播人才的傳播教育可以為此添加調整哪些課程？又情境不斷演變，已經是新聞工作者的專家或即將成為新聞工作者的生手，該如何綜觀與微觀情境變化，該如何訓練洞悉力規劃補充所缺，方能永遠挺立在時代變化的浪尖上？



## 參考文獻

中文參考書目：

- 王孝筠（2007）。《資訊圖像應用於蘋果日報編排設計之研究》，中原大學商業設計學系碩士論文。
- 何國華（2013年7月）。〈美聯社、路透社、法新社數位轉型初探〉，「2013中華傳播學會」，新北市：輔仁大學。
- 李藹慈（2013）。〈訪談研究法〉，蔡清田（編），《社會科學研究方法新論》，頁55-83。台北：五南。
- 佐口七朗編著（1990）。《設計概論》。台北：藝風堂。
- 位明宇（2006）。《台灣電視新聞鏡面設計改變之研究 1962-2005》，國立政治大學傳播研究所碩士論文。
- 汪洋、孫力、汪黎明（2011）。《電視現場製作與導播》。南京：師範大學出版社。
- 林孟潔（2014）。《時間性資訊圖像應用於互動式介面設計之創作研究——以近代平面設計史為例》，國立台灣師範大學設計學系碩士論文。
- 林吟霞、王彥方（2009）。〈情境學習在課程與教學中的應用〉，《教育論壇》，69:69-72。
- 柳惠文（2004）。《報紙新聞內容與圖像呈現對認知效果的影響》，世新大學傳播管理學系碩士論文。
- 孫允玉（2007）。《電視新聞選舉開票之鏡面設計與收視率關聯性》，樹德科技大學應用設計研究所碩士論文。
- 唐紹華（1973）。《電影導演與電視導播》。台北：黎明文化。
- 徐鉅昌（1993）。《電視導播與製作》。台北：三民。
- 徐志偉（2010）。《新聞記者尋人行為研究：以小人物消息來源採訪為例》，國立政治大學新聞研究所碩士論文。
- 郭力昕（2014年5月）。〈不再見證，而與觀者辯論的紀實攝影〉，《蘋果日報》  
取自 <http://www.appledaily.com.tw/realtimenews/article/new/20140516/399277>



- 黃新生（1994）。《電視新聞》。台北：三民。
- 黃雍欽（2013）。《電視新聞播放模式與多訊息鏡面對閱聽人接收績效之影響》，國立臺北科技大學創新設計研究所碩士論文。
- 黃淑芬（2011）。《觀察收視率在新聞室之權力移動—以電視新聞編輯為例》，國立政治大學傳播學院碩士在職專班碩士論文。
- 陳百齡（1995）。〈當記者本身也成為資訊來源——記者、美編、與圖像〉，《新聞學研究》，50:61-73。
- 陳百齡（1999年7月）。〈在地智能 vs. 瞬間鉅量：報社美編如何消解新聞組織魔咒？〉，「1999 中華傳播學會研討會」，新竹市：玄奘大學。
- 陳百齡（2004）。〈新聞工作者如何蒐集資料？專家知識的初探〉，《圖書與資訊學刊》，51:35-48。
- 陳百齡（2010）。新聞組織之時間壓力與協力圈：以圖表工作為例（未出版）。
- 陳乃綾（2013）。報紙圖像資訊產製分析：以示意圖新聞為例，台灣大學新聞研究所。
- 陳俊文、梁朝雲（2001）。〈資訊設計及其延展與應用〉，《教學科技與媒體》，59:46-57。
- 陳儒修（2006）。〈試論紀錄片本質〉，王慰慈（編），《臺灣當代影像—從紀實到實驗》，頁 77-81。台北：同喜文化。
- 陳毅聰（2012）。《以知覺負載理論探討電視新聞多資訊成份化對注意力的影響》，國立交通大學傳播研究所碩士論文。
- 許適權（2010）。《影響電視新聞編輯編排的因素及策略——以二十四小時電視新聞台為例》，國立政治大學傳播學院碩士在職專班碩士論文。
- 區國強（2011）。《攝影·工具·新聞現場—從人與工具的關係探討電視新聞攝影實務》，國立政治大學傳播學院碩士在職專班碩士論文。
- 區國強（2013年7月）。〈新聞攝影之「見證」技術：從演化之角度探討當代電視新聞影像〉，「2013 中華傳播學會研討會」，新北市：輔仁大學。

- 葛傳富 (2006)。《台灣電視新聞產製數位化的研究——以民視、年代、大愛電視台為例》，世新大學傳播管理學系碩士論文。
- 詹盛如 (2013)。〈個案研究法〉，蔡清田 (編)，《社會科學研究方法新論》，頁 1-26。台北：五南。
- 楊仲揆 (1988)。《實用廣播電視學》。台北：正中。
- 萬道清 (1991)。《電視節目製作與導播》。台北：水牛。
- 臺視二十年編輯委員會編 (1982)。《臺視二十年·中華民國五十一年至七十一年》。台北：臺灣電視公司。
- 劉蕙苓 (2014)。〈匯流下的變貌：網路素材使用對電視新聞常規的影響〉，《新聞學研究》，121:41-88。
- 劉慧君 (1998)。《電子報資訊圖片呈現方式與閱聽人認知型態對閱讀成效、閱報時間與使用態度之影響》，國立交通大學傳播研究所碩士論文。
- 黎炯宗 (2009)。《電視導播學》。北京：中國人民大學出版社。
- 趙耀 (1997)。《圖框世界—電視導播的理念與實務》。台北：志文。
- 蔡念中、劉立行、陳清河編著 (2005)。《電視節目製作》。台北：五南。
- 鄭瑞隆 (2013)。〈參與觀察〉，蔡清田 (編)，《社會科學研究方法新論》，頁 27-53。台北：五南。
- 鄭麗玉 (2006)。《認知心理學》。台北，五南。
- 羅彥傑 (2013 年 7 月)。〈數位匯流下的國際新聞敘事變遷：以《蘋果日報》「動新聞」為例〉，「2013 中華傳播學會研討會」，新北市。
- 羅裕儀 (2010)。《數位化對電視新聞導播角色的改變》，國立政治大學傳播學院碩士在職專班碩士論文。
- 蔣載榮 (2002)。《觀·念·攝影：影像的視覺心理剖析》。台北：雪嶺。
- 鍾聖校 (1990)。《認知心理學》。台北：心理。
- 鍾蔚文 (2005)。〈不學何以言術〉，馮建三 (編)《自反而不縮：新聞系七十年》，339-342。台北：政大新聞系。

- 鍾蔚文 (2005)。〈玩物之中見創意－以傳播工具為例〉，《淡江人文社會學刊》，五十五周年校慶特刊，頁 1-16。
- 鍾蔚文 (2010)。〈體物入微，漸窺堂奧〉，余舜德 (編)，《體物入微：物與身體感的研究》，頁 431-441。新竹：清華大學出版社。
- 鍾蔚文、臧國仁、陳百齡 (1996)。〈傳播教育應該教些什麼？——幾個極端的想法〉，《新聞學研究》，53:107-129。
- 鍾蔚文、陳百齡、陳順孝 (2007)。〈數位時代的技藝：提出一個分析架構〉，《中華傳播學刊》，10 :233-264。

西文翻譯書目：

- 周海濤、李永賢、張蘅譯 (2012)。《個案研究：設計與方法》。台北：五南。(原著 Yin, R. K. [2009]. *Case study research: Design and method*. Thousand Oaks, CA: Sage.)
- 張美惠譯 (1994)。《資訊焦慮》，台北：時報。(原書 Wurman, R. S. [1990]. *Information anxiety: what to do when information doesn't tell you what you need to know*. NY: Bantam.)
- 楊淑嬌譯(2006)《當代社會學理論》，台北市：麥格羅希爾。(原書 Ritzer, G. [2003]. *Contemporary Sociological Theory and Its Classical Roots: The Basics*. Boston: McGraw-Hill.)

西文參考書目：

- Ackerman, M.S. & Halverson, C.A. (2000). Re-examining organizational memory. *Communications of the ACM*, 43(1), 58-64.
- Ayers, R., Mollison, M., Stocks, I. & Tumeth, J. (1995). *Guide to Video Production*. Australia: Australian Film, Television & Radio School.
- Baird, R., et. al. (1993). *The graphics of communication: Methods, media and*

- technology*. New York: Harcourt Brace Jovanovich College Pub.
- Broth, M. (2009). Seeing through screens, hearing through speakers: Managing distant studio space in television control room interaction. *Journal of Pragmatics*, 41(10), 1998-2016.
- Burrows, T., Wood, D. & Gross, L. (1989). *Television Production: disciplines and techniques*. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.
- Clark, A. & Chalmers, D. (2008). Appendix: The Extended mind. In Clark, Andy. *Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension*. (pp. 220-232) Oxford University Press.
- Cooley, M. (1999) Human-Centered Design. In Jacobson, R. (Eds.), *Information Design*. (pp.59-82). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Cury, I. (1998). *Directing & Producing for Television : a format approach*. Boston : Focal press.
- Dervin, B. (1999). Chaos, Order, and Sense-Making: A Proposed Theory for Information Design. In Jacobson, R. (Eds.), *Information Design*. (pp.35-58). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Fleming, M. & Levie, W. H. (1978). *Instructional message design: principles from the behavioral sciences*. Englewood Cliffs, N.J.: Educational Technology Publications.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Horn, R. E. (1999). Information Design: The Emergence of a New Profession. In Jacobson, R. (Eds.), *Information Design* (pp.15-33). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Hutchins, E. (2000). *Distributed Cognition*. IESBS.
- Hutchins, E. & Klausen, T. (1996). Distributed cognition in an airline cockpit. In Middleton, D. & Engeström, Y. (eds.), *Communication and cognition at work*.

Cambridge University Press, Cambridge. pp. 15-24.

International Institute for Information Design (2015, March 5). *Definitions*. Retrieved from <http://www.iiid.eu/home/definitions>

Jacobson, R. (1999). Introduction: why information design matter. In Jacobson, R. (Eds.), *Information Design* (pp.1-13). Cambridge, MA: The MIT Press.

Millerson, G. & Owens, J. (2009). *Television Production*. Burlington, MA: Elsevier.

Passini, R. (1999). Information design: An old hag in fashionable clothes? In Jacobson, R. (Eds.), *Information Design* (pp.83-98). Cambridge, MA: The MIT Press.

Pea, R. D. (1993). Practices of distributed intelligence and designs for education. In G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations* (pp. 47-87). Cambridge: Cambridge University Press.

Perkins, D. N. (1993). Person-plus: a distributed view of thinking and learning. In G. Salomon (Ed.), *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations* (pp. 88-110). Cambridge: Cambridge University Press.

Raskin, J.(1999). Presenting Information. In Jacobson, R. (Eds.), *Information Design* (pp.341-348). Cambridge, MA: The MIT Press.

Shedroff, N. (1999). Information Interaction Design: A Unified Field Theory of Design. In Jacobson, R. (Eds.), *Information Design*. (pp.267-292). Cambridge, MA: The MIT Press.

Tuchman, G. (1973). Making news by doing work: Routinizing the unexpected. *The American Journal of Sociology*, 79(1), 110-131. Tuchman, G. (1978). *Making news: a study in the construction of reality*. NY: Free Press.

Waller, R. (2008). The origins of the information design association. University of reading, UK.

Whitehouse, R. (1999). The uniqueness of individual perception. In Jacobson, R.

(Eds.), *Information Design*. (pp.103-130). Cambridge, MA: The MIT Press.

Wojcieszak, M. E. (2009). Three dimensionality: taxonomy of iconic, linguistic, and audio messages in television news. *Television & New Media*, 10(6), 459-481.

Wurtzel, A. & Acker, S. R. (1989). *The Television Production*. New York: McGraw-Hill.

Zettl, H. (2012). *Television Production Handbook*. Boston, MA.: Wadsworth, Cengage Learning.

