

# 密室任務：觀察電視新聞導播 在副控室的資訊設計過程

胡雅絹\*

## 《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、資訊鉅量或匱乏。本研究借用當代配置智能觀點，探究電視新聞副控室導播緊急製播處理，發現組織雖預先設計資訊環境，但設計並非完成式，而是隨情境變化之進行式。過去導播計畫後再行動，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，已轉向智能在地化，活用周遭資源，成員齊步踏前，集體協力運作。

關鍵詞：資訊設計、配置智能、電視新聞、導播、副控室

---

\* 胡雅絹為政治大學傳播學院碩士在職專班碩士，Email: chuan9010@yahoo.com.tw。

## 壹、當 6 個小時變成 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，準備視覺圖卡資料；下午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台導播製播情境：

（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，三家電視台一天四節新聞，導播能力著墨美感視覺表達，2015 年，24 小時滾動式新聞播出，強烈要求導播具備重大即時新聞的臨機處理資訊能力<sup>4</sup>。電視自 1927 年首次放送以來，新聞以影像與速度優勢，打敗印刷媒介（楊仲揆，1988）。隨著網際網路發明，新聞訊息更新週期大幅躍進，2001 年，Google 更新以 3 小時為一循環，2012 年 4 月，縮減為 30 分鐘，Twitter 出現後，新聞循環週期銳減到 3 分鐘左右（何國華，2013）。電視新聞面對嚴峻市場競爭，紛紛將策略聚焦於爭取時效。

科技不僅改變速度，亦造成資訊量爆增，篩選困難，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）（Wurman, 1990／張美惠譯，1994）。新聞是一項資訊傳播行為，當狗咬人不是新聞，人咬狗才是新聞，新聞早已踏入資訊設計領域。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，媒材本身飽含內容充滿力量，表徵任意擺置，就能產生意義：連續講三次「曾參殺人」，鄰人以為曾參真殺了人；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。

資訊設計（Information Design）是一連串蒐集、整合、呈現過程（Passini, 1999），國際資訊設計協會（International Institute of Information Design）定義其為「定義、計畫、形成訊息內容及其所在環境，以達成可滿足使用者需求」（IIID, 2015）。以此歸納，資訊設計有幾個面向，一是設計呈現結果，二是設計資訊環境。新聞組織創造資訊環境，早已發展出一套機制常規，科技躍進改變的資訊速度與數量革新，最直接衝擊的是第一線新聞工作者，他們身處戰場，倘若資訊環境設計不良，將直接受到箝制，非遭遇資訊鉅量，而是身陷匱乏窘境。工善其事先利其器，這群新聞工作者，於實際戰鬥時，勢必得重組資訊資源，換句話說，他們不僅是新聞呈現結果的設計者，亦是新聞資訊環境設計之再設計者<sup>5</sup>。

Hutchins（2000）曾說過，人類生活在荒野（wild）當中，環境不停扔出難題，人類持續苦思對策化解困境，人類與環境存在著互相牽絆的有機關係。今日現實新聞情境，副控室製播人員被迫與時間賽跑，由上而下智能結構，已因時空制宜，發展出解套策略。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。綜觀過去導播相關文獻，無論東西方，皆偏向教導步驟一步驟二的製作知識，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），其中涉及情境應變知識，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資訊實務限制，稍嫌基礎與單薄。近代認知科學「智能配置」（Distributed Cognition）理論認為，人類能夠在險惡的進化史中存活下來，乃是因為懂得創造聰明的環境（Clark, 1999）。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、智能」三者互動的結果。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子，探索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？

## 貳、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，呈述資訊設計在新聞工作裡的實踐連結；最後簡述「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。

### 一、資訊設計不只呈現，亦創造環境

「資訊設計」（Information Design）一詞由國際資訊設計協會（International Institute of Information Design）所提出，但概念出現甚早，可遠溯自古埃及市場裡為白丁寫信之抄寫員（Horn, 1999）。資訊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）。近代資訊爆量快速超載，使得這門古老學問需要新的實踐方式（Dervin, 1999）。過去資訊多以文字表現，隨著圖像製作門檻降低，視覺傳達設計成為研究重心，如科學領域的「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）、報紙雜誌領域的「資訊圖像」（information graphics）等（王孝筠，2007）。

不過近年來設計研究轉向使用者互動，建立一個滿足使用者需求的訊息環境（IID, 2015）。建築學家 Passini（1999）設計路途尋找（way-finding）系統時，橫跨美學、建築與空間領域，建立尋路人容易接觸的環境。公共空間設計學者 Screven（1999）設計博物館，利用行進動線，引導參觀者走入不同展場，巧妙擴大觀展者視野，而非被動地墨守於設計展覽品包裝。

## 二、資訊設計與新聞工作

過去新聞資訊設計研究文獻，較偏重呈現結果，有探討影像、文字、聲音媒材競合關係（Wojcieszak, 2009）、平面媒體應用資訊圖像表達方式（王孝筠，2007），閱聽人接收效果（陳毅聰，2012；黃雍欽，2013）、鏡面設計策略（位明宇，2006；孫允玉，2007）。但另一方面，陳百齡（1999）與陳乃綾（2013）雖也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環境再設計者，觀察訪問分析美編與記者之蒐集整合互動，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難和挑戰。

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。Tuchman（1978）提出，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，即使在當年，因應現實情境變化，已出現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）田野觀察報社美編處理資訊瞬間鉅量，發現新聞組織設計由上而下（top-down）的資訊環境，今日實務工作者，亦如同Tuchman 時代，發揮由下而上（bottom-up），視情況見招拆招，在地化智能，動態再設計資訊環境。

## 三、在地智能

有別於傳統認知科學聚焦人類大腦運作（鄭麗玉，2006），智能配置（Distributed Cognition）理論強調人與環境之關係，人類為了解決環境變化加諸於己的負荷，反過來聰明地擅用環境資源，設計他人、物質工具、語言符號、機制文化等人造物，甚至受這些人造物的影響，透過它們理解外在世界（Pea, 1993；Perkins, 1993；鍾蔚文、陳百齡、陳順孝，2007；鍾蔚文，2010）。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」，為此人類發展出智能情境化、在地化，表現出幾項特性：1. 智能處理過程中，配置對象涵蓋整個社會性團體（social group）；2. 融合內在知識與外在物質環境結構；3. 配置是動態行為，隨情境不同，與人造物衍生出不同機緣（Hutchins, 2000）。今日新聞工作

者利用工具（Line 聯繫、網路線上找資料），減輕資訊蒐集整合負荷，智能外置行為隨處可見。人造物應用甚至影響了新聞產製文化發展，黃淑芬（2011）發現收視率對電視新聞編輯，不僅是編排校準工具，更延伸成為權力武器。區國強（2013）擴大當代新聞影像工具意義，將過去新聞攝影要求親眼所見之「見證」，重新定義為連結新聞現場之「建證」。

今日電視新聞追求發生與播出同步，導播時常被要求，必須在與案發現場遙遙隔絕的副控室裡，快速蒐集正確新聞資訊，整合生產出播出媒材，並同時為失敗風險顧慮安全備胎。接下來我們將以個案方式，觀察導播面對新聞速度挑戰，提出了哪些智能對策，完成資訊設計任務。

## 參、研究方法

### 一、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，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台視為高度機密重地，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生產影像聲音，但精密複雜，須具備專業知識方能辨識。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，不論是銀幕上，或 Rundown 上，其代表意義皆有其場域性。
3. 事件無法預知無法重來。

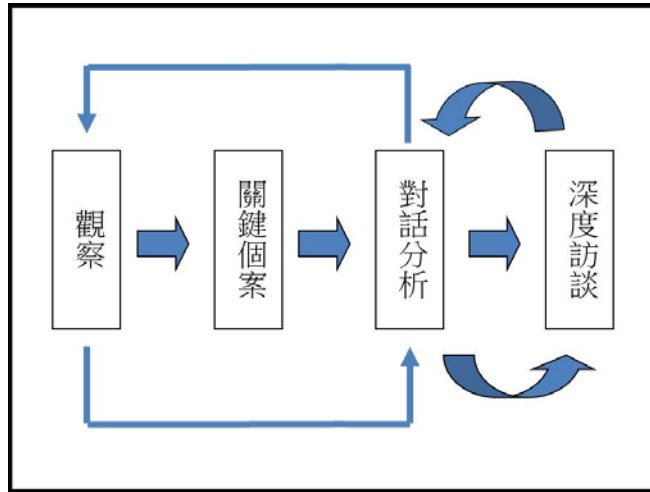
### 二、研究方法

#### （一）個案研究

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）。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／周海濤、李永賢、張蘅

譯，2012）。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（圖一）。

圖一：資料蒐集與分析流程概念圖



## （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，利用民族誌（ethnography）詳盡描述的方式，羅織（mapping）出個案與理論的連結。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，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。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。

### 三、資料蒐集

#### (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），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序改變的主因。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) 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」，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。

### （三）情境對話蒐集

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，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。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：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：

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。

## 肆、研究資料分析

新聞直播時，導播面對兩個資訊設計問題，第一個問題是如何將新聞資訊轉譯成閱聽人容易理解的呈現，這部分電視台對於播出面貌有制式規範，進入副控室後，導播最重要任務是執行。新聞播出由媒材組成，也就是觀眾在銀幕上看見聽到

的影像、標題、口語等，每分鐘，導播都在副控室裡上演著媒材尋找記，這過程導播個人需要蒐集理解資訊，也需要讓每位負責提供媒材的成員掌握到正確資訊，此研究便在探討這第二個資訊設計問題，導播如何執行？

## 一、任務說明

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，未與其他台同步，選擇延後播出。對觀眾來說，除非同時收看所有新聞頻道，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」之電視新聞競爭守則而言，這是非常違背常理的操作手法。

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，也就是說後防並不知前線戰況。主編事後受訪時表示，他當時有看到別台播出，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。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，迫使後來出現副控室必須自己追著新聞跑的局面。

## 二、副控室資訊環境

圖二是一般人，包括許多新聞台內部同仁，所被允許看見的副控室面貌：

圖二：電視台內副控室外觀



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，先導航這間密室的資訊環境設計。

### （一）角色分配

新聞播出有影片、標題、聲音、主播口語、主播影像等媒材，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，而副控室裡的角色職務分配即是以此規畫。以此個案 SNG 衛星連線製播工作為例（表一），主編安排播出順序、下標題、確認主播導言稿、調度讀稿機；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；播帶助導（之後統稱播帶 AD）播放影片；動畫助導（之後統稱動畫 AD）提供導言動畫；字幕助導（之後統稱字幕 AD）上標題，所有媒材最終匯聚到導播的畫面選擇器，由導播統一選擇輸出。

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，

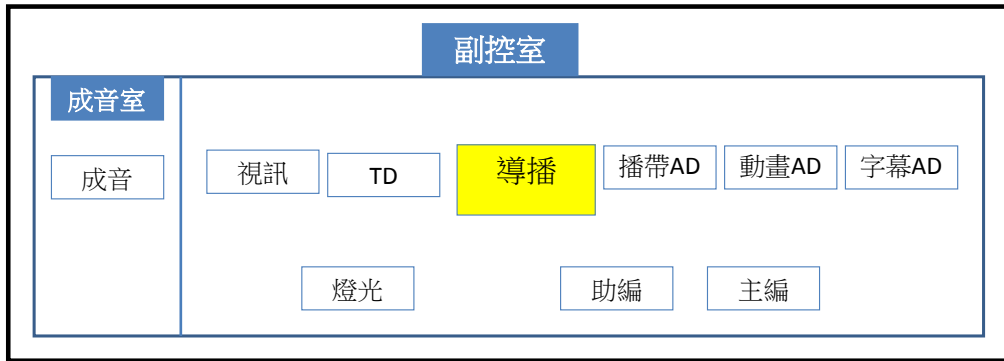
為了節省成本，新聞台整點新聞通常都沒有製作人，由主編擔任他的分身（許適權，2010），但由於每個人手頭上都有技術需要操作，並沒有一個可以站在最高點下指導棋的角色。決策這件事，便落到了主編與導播身上。

表一：副控室製播人員角色

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 助理編輯	聯絡 SNG 記者與工程，與副控室視訊成音確認 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

副控室人員座位配置（見圖三），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，導播較難注意到其需求。

圖三：新聞副控室人員空間配置



## (二) 副控室資訊工具

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。

表二：副控室資訊載具

	新聞部	副控室內部	副控室與新聞現場
副控室資訊載具	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	

## 1.新聞部溝通資訊載具

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** 與文稿內容，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，副控室裡成員、攝影棚主播、成音師面前皆有文稿系統電腦銀幕，可以自行檢視文稿系統的新變化，例如 **Rundown** 更動。

**Rundown** 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（見表三），是製播人員判別新聞內容重要依據。舉例來說，「新聞短標」（**Slug**），從短短五個字的文字當中<sup>6</sup>，可以辨識出簡單新聞資訊；例如「格式」，有不需再處理，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。又例如「導言稿」，雖然原意是給主播提詞用，但因為稿子不長，可以讓製播人員一目瞭然，快速摘要新聞內容。**SNG** 連線時，使用哪一路訊號，連線地點，連線記者，這些資訊，**Rundown** 上都會清楚註明。

表三：Rundown 所提供資訊

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（ <b>Slug</b> ）	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 <b>SOT</b> 、 <b>BS</b> 、 <b>SOBS</b> 、 <b>DRY</b> 、 <b>LIVE</b> 、 <b>TEL</b> 。也有播出時線上變更，例如 <b>SOT</b> 改 <b>BS</b> 、 <b>SOBS</b> 改 <b>BS</b> 、 <b>LIVE</b> 改 <b>DLIVE</b> <sup>7</sup> 等等。

類別	內容
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. 導言鏡面	進副控室前已設計完畢，播出時視情況執行或更動。
7. 編審意見	馬賽克、警語等
8. 導言稿	新聞引言，長度多半在 20~30 秒之間，由記者負責撰寫，可以快速知曉影片內容。
9. 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。
10. 標題字幕	一則新聞會有好幾個文字標題，是最快速知道新聞影片內容的方法。

## 2. 副控室內部溝通資訊載具

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（圖四），他面前銀幕有節目播出畫面（PGM）<sup>8</sup>、預備播出畫面（PVW）、Rundown、攝影鏡頭、影片、字幕、動畫、主控播出、讀稿機、外部訊號、音軌表頭等。喇叭大聲播放新聞直播聲音，同時監聽主播聲音、攝影棚攝影師、成音室成音師、主控室主控導播提問。透過這些工具，導播不必轉身轉頭，便可汲取身邊工作夥伴丟出的訊息，例如當導播發號施令改變下則鏡面動畫，他從銀幕上便可知道，動畫 AD 是否收到新的指令。編輯調度播出排序，在編輯口頭通知之前，便可從 Rundown 銀幕上，看見播序改變，提前做準備。這種行為模式，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。

圖四：新聞導播工作情景



### 3. 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，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，編輯視情況緊急靈活運用，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一個銀幕，上面並列多家電視新聞頻道（圖五），編輯操作電腦文稿系統時，也會不停檢視即時新聞網路資訊。

圖五：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三項設計：1.外來訊號畫面監看銀幕（圖六）、2.外來訊號頻道對照表（圖七）、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>9</sup>國內轉播採訪，以及 CNN、路透社、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>10</sup>。這部分設計，對於同時間派出多輛 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。以圖五與圖六為例，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，發現立法院與環保署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。

圖六：外來訊號畫面監看銀幕



圖七：外來訊號對照表

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			

### 三、資訊處理與智能運用

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，運用副控室資訊載具，克服資訊匱乏困境。

## 錄音文字記錄

11:07:48	導播	Roll
11:07:49	Roll 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…（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、Roll 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}
	Roll 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 {AD 插話}
	Roll AD	還有 50 秒

{ 導播關閉主播對講機 }

主編 是那個 XXX<sup>11</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 Roll AD 40 秒  
{ 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 Roll 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 Roll 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 Roll 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 }

密室任務：觀察電視新聞導播在副控室的資訊設計過程

11:09:15	Roll 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	Roll AD	5 {導播打開主播對講機}
11:09:22	Roll 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	Roll 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	Roll 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，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短 1 分 24 秒的緊急任務，看見導播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，導播剛跟主播確認下則新聞，播帶 AD 將影片置於播映系統，字幕 AD 專注於正在播放的新聞內容，適時切換標題。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搶播食藥署發言新聞，這一刻，建立了任務目的，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，得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，只是這比喻有個極小但關鍵的差異，當指揮帶領整個樂團演奏交響樂曲時，樂譜早已寫就，而今日電視新聞為了搶播最新消息，採取滾動式報導，**Rundown** 即時調度，導播與製播團隊所依據的五線譜，隨時都可能改變。

表四：個案任務目標轉折紀錄

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。

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）融合知識，進行在地辨識判斷

關於連線新聞資訊，對話中主編只提到「External 1」「記者XXX」，並未交代新聞內容時、地、人、物，可是導播卻能夠告訴主播「我們要連那個食藥署代理署長那個姜郁美在講話」，從導播話語中，證明他當時清楚製作人交付的密室任務，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）

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，接著編輯電話連絡記者與 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（見表五）。

表五：導播知識分類表

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.記者堵 MIC

### （三）空間體現改變資訊機緣

副控室空間設計，安排導播與每個人距離相同，目的為讓導播掌握所有人狀況。但個案中編輯坐在導播後方，編輯必須朝著導播的背部喊話（見圖八），一來他們並不能親眼確認導播的反應，二來導播也無法藉由編輯的肢體語言，判斷其發話對象為自己。

圖八：編輯與導播關係位置



同時副控室持續放送著極響亮的節目播出聲音，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<sup>12</sup>（見圖九），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。

圖九：錄音機擺放位置



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）

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。副控室設置監看友台銀幕，目的為增加資訊蒐集管道，但此監看銀幕擺設於導播後方（見圖十），空間設計改變了監看銀幕蒐集資訊工具的機緣，造成導播無法提前準備媒材，使其掌握全局的競爭力打了折扣。

圖十：導播與監看友台銀幕的關係位置

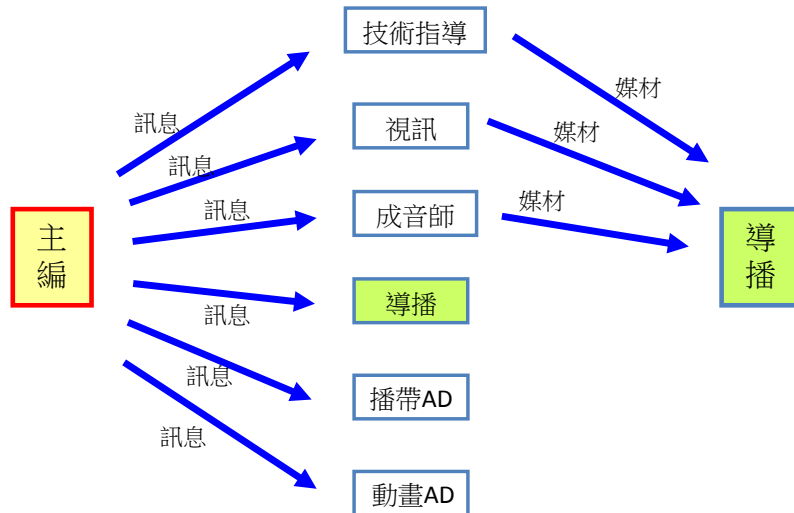


關於人與物的互動，鍾蔚文（2010）認為人與物接觸時，「並非只是運用心智，相當程度靠身體進行運算」，身體感影響了人與物的互動。對人而言，環境中真正有意義的物，是相對於人特性的物，而非本初的物。因為身體感覺不到，或感覺不好，便成就不了人與那項物的機緣。個案中的編輯與友台監看銀幕，都因為導播的身體感覺不到（看不到編輯），或感覺不好（副控室太吵，聽不清楚編輯說話；友台監看銀幕放在不易觀看的位置），便放棄使用。

#### (四) 團體認知，共時多工

AM11:08:21，當編輯高喊 External 1 這一刻，有許多人同時解讀了這則資訊：導播檢視 SNG 畫面這一刻，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，播帶 AD 與動畫 AD 也同時瞄了屬於自己的外來訊號銀幕，身處另一個房間的成音師，也同時望向了 External 1 銀幕<sup>13</sup>。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，看見資訊流動軌跡（見圖十一），SNG 連線資訊從主編（源頭）散開分流向其他人，這些資訊經過製作團隊轉譯成媒材，匯流至導播處。

圖十一：副控室連線資訊流動方向



新聞導播的資訊處理程序，並非僅到自己腦袋裡止步，他必須將想法落實成為媒材，而這群媒材製作者，不約而同做出望向銀幕的動作，以及使用工具確認自己負責的媒材狀況，例如技術指導、視訊工程師在聽到編輯喊 External 1 的那一刻，主動肩負起了確認外來訊號畫面品質責任，視訊工程師更調整了波形監視器(WFM)，檢視明亮色彩度；播帶 AD 事後表示，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。種種舉措，顯示出原本只是導播的個體認知，在這個案裡，

轉向了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。

除了製播團隊依照其職責採取行動，工具也扮演了輔助分工處理速度角色。當初開始規劃建置這間副控室空間時，考量到銀幕屬於重要溝通工具，副控室每個人，包括成音師，都被仔細確認過，銀幕這項資訊接觸工具，不受距離牽制，讓每個人能夠在第一時間看見各種傳達資訊的銀幕畫面，使眾人能快速發揮自主能力（見圖十二、圖十三）。

圖十二：副控室工作人員監看外來訊號銀幕



圖十三：成音室監看外來訊號銀幕



至於在這個資訊分流的認知成果當中，成音師是否有接收到緊急連線資訊，在副控室裡，既看不見成音師反應，在對話中，也沒有聽見成音師回話，那麼導播如何確認聲音品質可以播出呢，

「我忘記了耶，我有聽到他有說要試音，我只記得這樣子，可是最後到底有沒有試好，我現在想不起來。」（導播）

這答案透露出，導播在當時除了無法一一告知所有人，也無法確認每個人的狀態，對於這群不發聲的夥伴，為了應付時間限制，導播採取了信任態度，信任組織關係（媒材勞務）、工具（監看銀幕、語言）、人（編輯、技術指導、視訊、播帶 AD、動畫 AD、成音師），將自己的注意力理解力負荷卸載出去，讓導播的個體認知轉化為製播團隊的群體認知，形成一個導播、製播團隊、資訊載具等組成的認知協力圈。

### （五）協力圈

陳百齡（2010）主張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。而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。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。藉由協力圈，結合人和情境資源，得以減少任務運作流程以及時間，促成人們增加或延伸掌控資訊能力，並同時強化工作中所需的認知資源或減少認知負荷，因而提升效能。副控室製播團隊無論因為職務範疇連結成協力圈，還是因為任務配合劃分協力圈，當真正於實境領域中實踐時，協力圈行為並不見得依照原始設計模式進行，舉例來說，一開始，兩位編輯便出現職務互換的情形。

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。

原本主編應該做出發號決定，助編搶先說出，主編反倒執行了助編聯繫成音師與 SNG 的工作。另外原本設計助編運用對講機，請成音師測試聲音訊號的溝通機制，也變成主編口頭喊叫，串進導播對講機系統，讓成音師間接收到任務。人與人與物的認知協力，會因為環境條件受限，重新設計模式，受制於 1 分 03 秒的作業準備條件，協力行為產生，且由於體現改變了配置方式。

協力圈能否順利運作，成員的能動性（agency）扮演成敗關鍵。能動性是一種包含理性化、意圖性以及反身性思考的連續不斷處理過程（Giddens, 1979:55；轉引自莊易繹，2011）。成員能動行為的介入，得以使得知識發生（Ritzer, 2003／揚淑嬌譯，2003，頁 267）。在個案最後，當所有人都了解新的播出決定，此時字幕 AD 卻因為他的字幕檔案顯示食藥署連線新聞，聽到主播播報另一則新聞導言，產生困惑。

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。

在錄音檔中，我們聽見字幕 AD 發出求救，比鄰而坐的動畫 AD 主動回答他，坐在相隔一個座位的播帶 AD，也即刻發話，由於動畫 AD 與播帶 AD 能動行為，三人形成了協力圈。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>14</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 更認為，如果對方提出需要，就必須幫忙，三位助理導播是共同體。

「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）

這種能動特性，在播帶 AD 身上出現過好幾次。AM11:08:21，主編問「現在在哪一條啊？」，播帶 AD 回答「現在在 19」。這個回答未經導播要求，編輯也沒指定由誰回答，播帶 AD 主動承擔了這份工作，這項行為透露出，播帶 AD 很了解事情發展狀態，時機精確地分攤了導播的負擔，也解決了編輯的問題。

其次，他採用「19」這個術語。19，是這場域獨有的稱謂方式，在電視新聞副控室製播常規裡，編輯會按照當節節目播出順序編碼，給予每則新聞一個序號，這序號不會隨著排播調度而改變，就像這則新聞在這一小時播出裡的身分證號碼，這種編碼方便副控室工作人員快速識別，是種資訊設計的記憶捷徑。播帶 AD 在此時，捨棄其他表達方式，例如詳細講述新聞內容，或者新聞短標（Slug），選擇了序號這項最短指稱方式，巧妙地將電視新聞組織常規落實到實務當中，播帶 AD 在這裡展現了他的情境知識能力。

另外播帶 AD 除了播放影片外，也負責倒數讀秒影片剩餘時間，告知所有人還有多少時間可以準備，但她並不是鬧鐘。例如，我們在 AM11:09:10 聽到播帶 AD 說「15 秒」，事實上一般新聞讀秒，通常 20 秒後直接跳到 10 秒，不會細碎到讀 15 秒，這種主動改變習慣，表現出她想要強調當時情況緊急，新的任務僅剩下極少時間可作業。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。

曾經有位助理導播私下詢問導播，「如果我跟你說接下來要播的新聞影片在 Channel 2，但假使我搞錯了，你還是會按照我的指示嗎？」導播回答，「聽你指令

的同時，我會參考第一個畫面輔助判斷，但如果與你有衝突，我會選擇相信你的判斷，我只能做這個選擇」。導播雖然是團隊指揮者，但受指揮的團隊成員，也並非木偶人，助理導播等成員被賦予協助任務，擁有自主空間，具備能動性，導播則藉由銀幕，觀察監控其行動結果，導播與團隊夥伴之間，存在著相互依存與彼此控制的協力圈關係。

## （六）收束領導

AM11:09:06，因為新聞事件突然消失（食藥署發言結束），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，直接做出裁決。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）

備稿，顧名思義是準備著以防萬一的稿子，電視新聞播出最高原則，不能開天窗，於是遇到臨時狀況，例如影片有問題、播出機器故障等，造成正在播放的新聞無法繼續播出，須緊急回主播播報，此時便需要備稿。而為何導播擁有這份說不出來的知識呢。

「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>15</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）

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。較關鍵的，導播認為備稿是大家都有的概念，是共識。關於這兩個問題，讓我們先檢視製播團隊人員的組成結構，製播成員分別來自於不同部門，有工程部的技術指導、視訊工程師、攝影師、成音師、燈光師，有新聞部編輯中心的主編助編，有新聞部製播中心的導播、助理導播，其中工程人員必須輪流製作綜藝新

聞節目，副控室只有一半成員專責於新聞播出。其次每天的新聞播出，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、十三點統稱午間新聞，製作人、編輯、主播不變，十二點與十三點的導播、助理導播、成音師、技術指導、視訊工程師卻不是同一組人。至於個案中的十一整點新聞製播成員，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。要求這群不同資歷背景、臨時組合的團隊，人人都如導播般擁有備稿的個人過去經驗，甚至具備共識，似乎有點悖離現實。

既然如此，那我們將這條件限縮於三位助理導播好了，播帶 AD 擁有八年經驗，動畫與字幕 AD 都是剛入行的新手，對話紀錄中證實，三位助理導播並不都擁有備案觀念。個案一開始計畫播出「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。Hutchins(1995)曾經在描述軍艦導航時，提出一個案例，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使船隻速度減緩，方能將船停下來。在所有人焦慮不知如何是好時，船長任命資深軍官擔任指揮官，在這位指揮官一個口令一個動作的命令下，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，副控室處理緊急情況，並不會非得所有人都需要擁有與導播同樣知識，工作團隊的合作運轉，導播扮演了船長與指揮官的收束指揮角色。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

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？

## 二、建議

透過這份副控室個案研究，可以歸納出，新聞資訊環境終極設計原則，在於資訊透明，使用者容易汲取。研究者以此為起點，提出幾項建議：

### 1.改善副控室資訊來源空間配置

資訊透明最直接方式是縮短與資訊來源之距離，副控室裡突發新聞資訊來源，主要來自編輯與競爭對手，將這兩者置於導播不利位置，造成導播無法於第一時間獲知訊息，拖延準備工作，徒增製播困難。建議修改副控室空間配置，例如將編輯與技術指導、視訊工程師座位交換，編輯就近坐在導播身邊，讓導播可以看到聽到編輯討論，在第一時間先做出準備。另外友台監看銀幕，可安插入導播前方電視牆，讓編輯與導播都可以一目了然。

### 2.建置重大新聞即時動態資訊網

此建議來自於協力圈觀念的擴大。副控室得以應付新聞速度挑戰，很大優勢來自於製播人員主動協力，因此見樹見林，省思整個新聞組織，採編播本是一條鞭，協力圈關係早已存在，只是當重大新聞緊急發生時，採編自顧不暇，無力顧及末端製播，副控室成了資訊孤島。事實上，新聞發生雖無常，但新聞產製卻有常規可循，突發新聞播出常規，乾稿→記者電話連線→BS(主播看影片說故事)→SNG 現場連線，可惜這段緊急處理過程，各路人馬同時同步展開運作，彼此間往往缺乏橫向聯繫，互相不知對方進程，常造成動作重複或資訊空格。倘若能善用科技，建置「重大新聞即時動態資訊網」，利用網路速度，每個端點順手鍵入狀態，便可減少時間成本浪費。以地震為例，第一時間，編輯貼上氣象局資料、生活線採訪組長提

供可連線記者名單、中南部地方特派員扔出災情報告，SNG 紀錄顯示轉播車到達現場狀態…等等，讓組織內所有工作者可以在當下透過網絡，輕易掌握新聞「ing」狀態，縮短資訊距離，減少溝通誤差。在這資訊基礎上，副控室遇重大新聞，導播、主播、編輯等人，便不再需要被動等記者寫稿，編輯拉稿，利用資訊透明環境，可於第一時間從容應變。

### 3. 建立新聞知識庫

個案導播能夠僅憑一個食藥署代理署長畫面，便能粗略推估出新聞內容，這項能力來自於當時連續延燒的食安風暴，屬於他個人的內在領域知識，其實線上新聞工作者大多擁有這些知識，但這些知識往往隨著人員的遷移更替減少流失，無形中對於組織戰力是極大損失。雖然今日有谷歌大神提供即時資料蒐尋，但並非保證最正確，以政府官員為例，今日改朝換代快速，連線上記者記住名字稱謂都相當吃力，何況產製後端編輯製播擔負守門之責。若能建立一套新聞知識庫，從源頭做起，讓採訪端時時順手更新這些知識，將有助於整體新聞組織工作人員的資訊能力。另一好處，是能幫助新進人員快速累積新聞領域知識。

## 註釋

- 1 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。
- 2 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。
- 3 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。
- 4 今日新聞頻道除了午間晚間兩大重點新聞時段，其他節數並不召開進棚前製播會議。
- 5 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，又例如新聞圖表設計，並非改變新聞本身，而是透過柱狀餅圖等呈現方式，讓閱聽人容易理解新聞資訊。
- 6 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。

- 7 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。
- 8 PGM，Program 縮寫，正在播出的畫面；PVW，Preview 縮寫，預備播出的畫面。
- 9 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》。國立政治大學傳播學院碩士在職專班碩士論文。
- 10 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。
- 11 記者名，事涉主觀判斷，保護當事者，故姑隱其名。
- 12 錄音設備為 SONY 多功能數位錄音筆（ICD-PX440），錄音距離為 1 到 2 公尺人聲。就作者實際嘗試體驗導播位置，錄音筆所錄製到的聲音比導播實際聽到的旁人聲音還多還清楚。
- 13 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。
- 14 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。
- 15 文稿系統一種，其功能之一是排播 Rundown，在此處是 Rundown 代名詞。

## 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》。中原大學商業設計碩士論文。
- 台視二十年編輯委員會編（1982）。《台視二十年：中華民國五十一年至七十一年》台北：台視。
- 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。
- 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。
- 莊易緝（2011）。《數位文化創意產業下的生產者行動－以「哇！好神」為例》，世新大學公共關係暨廣告學研究所碩士論文。
- 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。
- 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。
- 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在職專班碩士論文。
- 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。
- 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。
- 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。
- 蔡念中、劉立行、陳清河編著（2005）。《電視節目製作》。台北：五南。

- 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。
- 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。
- 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。
- 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、張蘊譯（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*. New York, NY: Bantam.）
- 楊淑嬌譯（2003）。《當代社會學理論》。台北：麥格羅希爾。（原書 Ritzer, G. [2003]. *Contemporary sociological theory and its classical roots: The basics*. Boston, MA: McGraw-Hill.）

#### 西文參考書目：

- Clark, A. (1999). *Being there: Putting brain, body, and world together again*. Cambridge, MA: The MIT 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, MA: 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.
- 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*. (pp. 15-24). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- 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, UK: 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, UK: Cambridge University Press.
- Tuchman, G. (1978). *Making news: A study in the construction of reality*. New York, NY: Free Press.
- 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, NY: McGraw-Hill.

# Information design vs. local cognition: Observing the broadcasting process of TV news in television control room

Emily Hu<sup>\*</sup>

## 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.

**Keywords:** information design, distributed cognition, TV news, television control room, director

---

\* Emily Hu is a Master of College of Communication, National Chengchi University. E-mail: chuan9010@yahoo.com.tw.

• 廣播與電視 • 第三十八期 民104年6月