

- 4 導 論 保留歷史的風格

- 9 第一章 膠片整飭室
 - 第一節 整飭工具介紹
 - 第二節 認識膠卷
 - 第三節 化學性劣化的整飭實作
 - 第四節 物理性劣化膠片修護實作

- 35 第二章 數位掃描
 - 第一節 關於影像掃描
 - 第二節 掃描設備與環境介紹
 - 第三節 掃描機軟體介紹
 - 第四節 掃描機作業流程實作

- 63 第三章 聲音數位化
 - 第一節 電影錄音技術沿革
 - 第二節 電影聲音數位化機器及原理介紹
 - 第三節 電影聲音數位化軟體介紹

保留歷史的風格

國家電影中心典藏修復組組長／鍾國華

邁向典藏新紀元

文化部為推動我國電影資產保存，捐助成立財團法人國家電影中心（國影中心），負責我國電影文化資產之蒐集、保存與推廣。歷經沿革，國影中心至今已累積典藏華語電影超過 1 萬 7,000 部、電影檔案與文物超過 100 萬件，是華語電影重要典藏之機構。國影中心為能永續經營我國珍貴電影資產保存，致力於樹立電影整飭、典藏、保存與修復的標準規範。自 2013 年起接受文化部補助，執行「臺灣經典電影數位修復及加值利用計畫」即是一個讓我們重視膠卷¹的契機，重新看見老電影新生命的國家型科技計畫。在此重要階段，如何尋求解決方案，讓我們的電影文化資產得以保留，在多元典藏時代下，如何安全與有效地將紀錄在膠卷上的影音，被以數位方式觀賞與再利用，就成為一個重要的課題。

隨著數位技術的發展和應用，國影中心在電影去膠卷化過程中，需要謹慎考慮長期性保存與使用的問題。隨著電影製作的器材與製作後期都徹底更替的情況下，過去傳統膠卷的製程模式轉而變成全數位化的思考。但是，這並不代表「底片時代」的觀念就跟著落伍。現代的數位影像攝影與製作大多數的觀念，仍是從過去「底片時代」所演進而來。只是在運用上，需要將過去底片的工作程序，轉換成為現在數位工作之流程。而膠卷乃是透過掃描轉換為數位圖檔的數位化歷程。

由於典藏電影片數量龐大，考量當前傳統電影的保存媒材日益昂貴，電影膠片技藝逐漸流失，如何結合這兩項科技在保存與應用上的優點，將膠卷數位化處理已是刻不容緩。國影中心於 2015 年購置濕片門掃描機、聲音數位化設備，透過逐格掃描方式取得高階數位檔案，我國電影文化資產保存將邁入新紀元。

保存是為了確保影像長久可用

電影「膠卷」豐厚的光影紋理，有著無可替代的時代意義。可以存放很久，

1. 本文中電影片意同電影膠卷或簡稱膠卷。

但保存不易。而「數位」雖然技術新穎，傳播便利，以強大的後製技術作為後盾，也得面臨科技日新月異的挑戰。

「就算是現在，膠卷依舊能夠呈現出比數位更多元的色階，同時我們也別忘了膠卷是目前唯一能夠完整保持電影畫質的方法，我們無法知道數位資訊能否延續，但膠卷可以，只要我們妥善的保管與照顧。」

—— 馬丁·史柯西斯（Martin Scorsese）

國影中心執行「數位修復」必須依循典藏政策精神與修復倫理。從選片、資料蒐集、洽談授權、整飭、掃描、數位化處理到成果驗收，投入的不僅是昂貴的設備，更需要仰賴工作團隊的專業技術、對電影藝術的美學涵養，以及「電影學知識」，例如收集可供參照的本事文物和訪談資料，以了解影片相關資訊；根據每部影片蒐集所有可取得的影像與聲音素材進行分析，諸如，黑白、彩色或上色片？有聲或默片？原始語言版本？是否有其他保存狀況更好的膠卷？這些過程除了技術性問題，更要評估可能面臨來自影片原創作者與著作權利者種種的建議問題。

現今所有工具都是數位的，具備強大的功能。但它不是一組機器就能做的事情，需要許多人投入其中，傾聽時光的故事，繼而採用修復技藝，扮演時代溝通的橋樑。數位修復是一項搶救珍貴影像資產的再造工程，也是對所有電影從業人員與電影工業獻上最虔誠的敬意。

由於當前臺灣缺乏相關系所，也讓國影中心苦於尋求資源教授技術課程。學習數位修復，除了自行摸索，不斷地在嘗試中探取經驗，或者派員前往國外取經，諸如，義大利、比利時、日本等重視電影工業發展，同時也關心電影保存的國家，

都是學習取經的他山之石。

穿越時空的光影旅程

數位修復是與舊時光交會相聚的一段旅程。無論「膠卷」轉換「數位」，「數位」再轉換回「膠卷」。國影中心所典藏的每部電影都是用心保存，藉由每份膠卷引領來者述說當代的故事，提供詮釋新時代的養分。

延續前面《逐格換影》、《點影成新》兩本應用手冊，從保存、維護到修復的觀念梳理到實際做法的探析。《物換影移》集結多位同仁累積的專業知識，以及收納多次前往義大利博亞電影修復所（L'Immagine Ritrovata）²的取經成果。細究膠片整飭、影像掃描、聲音數位化三個部份，提供更為清晰的輪廓。期盼為從事影音工作者一窺堂奧，也讓民眾理解積極保存電影文化資產的重要性。

珍貴影像讓全世界看見臺灣

修復一部影片，對於物件實體的生命延續，或是歷史、文化上的重要價值，都是深具意義的。無論使用哪一種修復方法，最終目的都是為了保存。唯有透過保存，影片的內容才可能再次被觀眾看到，其中承載的文化、歷史也才可能延續。影片得以再次被觀眾欣賞，是保存的根本，透過放映與被觀看，才能達到世代交替、文化傳承的意義。它能被「放映」，意味著影片被保存，而放映的目的不只是讓以前看過影片的觀眾產生懷舊的情懷，更重要的是，影響新一代觀眾與電影工作者吸取過往精華，再創屬於這個世代的價值。讓電影這門藝術能夠為社會帶來更多可能，代代承接重要的文化意涵，生生長流，永生不息。

目前數位修復完成的電影，都會積極參與國際影展，在國際市場展上拓展交

2. 博亞電影修復所於 1992 年成立。該所具備從光化學到數位修復完整的電影修復能力，擁有專業的電影沖印設備與技術人才，現已成為國際電影修復領域中最專業的修復中心之一，並於 2015 年在香港成立掃描工作室。

流。華人世界的武俠經典，《龍門客棧》、《俠女》已連續兩年入選坎城影展「經典單元」選映，讓全世界看見臺灣。

連結臺灣電影的過去、現在與未來

電影的一分鐘是由成千上萬個一分鐘所組成。歷史留下的往往是萬中選一或舉重若輕的一句話。而這萬中之一與那一句話的背後，卻有無數個生命故事發生其中。國影中心 36 年來，秉持難做能做，難行能行的克難精神，努力保留下每一格身影。企圖從取得、留得、用得的積極態度，讓電影文化的生命透過整飭與研究，進行授權、推廣、展覽、出版與加值，不斷再生利用。經由影像保留下歷史的風格，願每個逝去的生命都能啟發我們的智慧與愛，拓展我們追求未來的視野！