

國立交通大學蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫(I)

修訂日期：2011/06/17

計畫單位：國立交通大學圖書館

計畫名稱：蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫(I)

計畫簡介：

蘭陽舞蹈團於 1966 年發源自台灣東部蘭陽平原，成立之初即以保存並發揚民族舞蹈之精髓風貌為宗旨，於 1974 年前進歐洲，在義大利公演三個月，從此在國際間建立起文化藝術的友誼。這四十多年來，蘭陽舞蹈團共計出國演出近 40 次，訪問世界 30 餘國，演出場次逾千場。

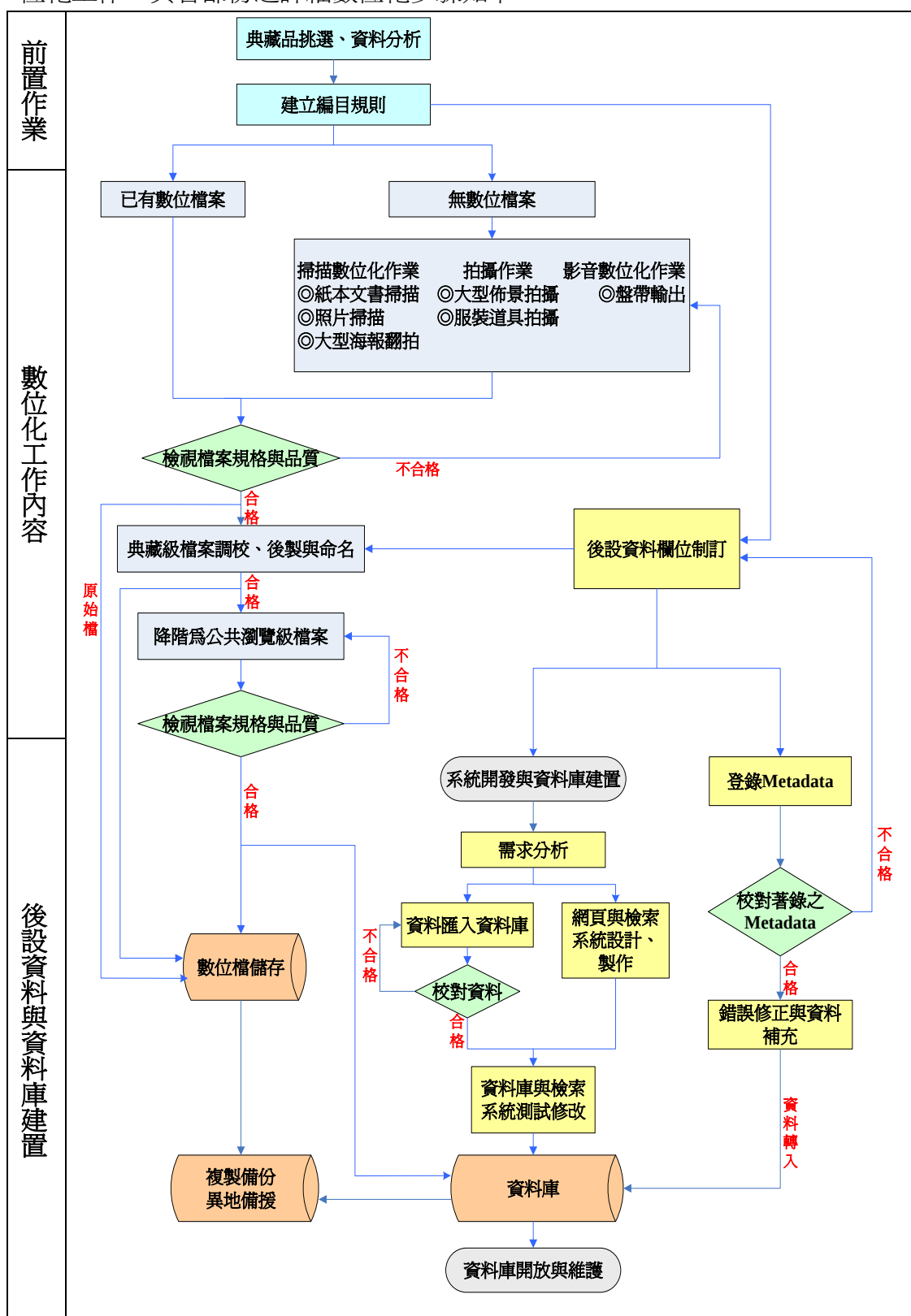
走過四十餘載的蘭陽舞蹈團，一共創作了一百五十餘支各類的舞作，包括展現優美文化風情的「江波舞影」、「迎親」、「哪吒」；充滿地方特色的「搶孤」、「跳月」及「山地舞」；氣勢磅礴的「擂鼓振軍威」及「鼓動蘭陽」；再加上意境優美的「孔雀林」、「雨過天青」及「極境」等。蘭陽舞蹈團目前設有羅東團、台北團以及芭蕾舞團三個子團，呈現出更為多樣寬廣的內容。近年更致力於以創新手法描繪古典世界之美，陸續創作大型舞劇如「噶瑪蘭公主」、「聽花人」、「魔法師梅古拉—24 孝大冒險」、「島嶼神話」等。由於舞蹈藝術具有時效性，一旦表演結束其作品也會隨之消逝；再者，舞蹈又屬於綜合性的藝術表演，其中涉及的創作包括了音樂、服裝、燈光、舞台、道具等等。因此，為了有效益地典藏蘭陽舞蹈團的舞蹈藝術，需要投入大量的人力、時間與金錢，更應善用數位科技來進行典藏工作。

該計畫團隊過去已執行多年數位典藏國家型科技計畫，成果豐碩，典藏數位化的對象包含了李泰祥、林懷民、楊英風等多位對台灣文化影響深重的人士。在獲知蘭陽舞蹈團創辦人秘克琳神父於 2009 年獲得第三屆宜蘭文化獎的殊榮之後，交通大學乃主動接觸蘭陽舞蹈團，討論合作的可能性，雙方在理念契合之下，合作研擬「蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫」，希冀藉由交通大學過去執行「雲門舞集舞作資產數位典藏計畫」及其它數位典藏的經驗，將蘭陽舞蹈團豐富而重要的文化藝術資產數位化。

「蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫」擬以兩年為期，將蘭陽舞蹈團四十多年來累積的各類型資料數位化。第一期計畫將由蘭陽舞蹈團的歷年舞劇、舞作中，精選 43 齣經典代表作進行數位典藏及國內外巡演活動紀錄，約 25 次，典藏品內容包含節目單、剪報文章、照片、海報、影片等。第二期計畫延續上一期計畫再更攷整的典藏蘭陽舞蹈團的歷年舞劇、舞作中，精選 56 齣經典代表作進行數位典藏及國內外巡演活動紀錄，約 52 次。

製作數位化工作流程說明：

蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫工作流程圖文說明，主要分為前置作業、掃描數位化作業、拍攝作業、影音數位化作業、資料庫建置及網站建置來進行數位化工作，其各部份之詳細數位化步驟如下：



一、前置作業

(一) 進度規劃

由熟悉數位典藏管理、分類與數位化工作過程之人員，估計總工作量與規劃工作進度，並參考同為典藏表演團體之雲門舞集數典計畫的經驗來進行規劃。蘭陽舞蹈團典藏物品總類繁雜且眾多，藏品的篩選是由舞蹈團資深人員於工作時間特別挪出空檔進行清點篩選，交通大學的計畫人員再進行協助，相對較為耗時。

(二) 藏品篩選與整理

由具備了解蘭陽舞蹈團歷史背景知識之人員，依重要程度與藝術、歷史價值篩選欲數位化之藏品。因藏品內容包含蘭陽舞蹈團演出影片（盤帶、Betacam、VHS）與演出活動文宣（海報、節目單、傳單）、記錄照片及舞蹈創作相關設計（服裝、道具），種類繁多、數量亦龐大，該計畫人員依據蘭陽舞蹈團在交付典藏品時，所建立的藏品取件清單進行工作（圖 1-1）。無論紙本資料有無破損或水漬，以重要性為選擇標準，若破損過於嚴重不適宜搬運及拆卸下來掃描，則改以數位相機翻拍。

照片類資料在挑選時，先由蘭陽舞蹈團資深團員告知計畫人員相關資訊，並於照片背面張貼紙條，劇照會註明舞蹈名稱、拍攝日期、地點，便於日後工作人員建檔（圖 1-2）。待資料數位化後，交大計畫人員再將藏品送回蘭陽舞蹈團，並另建立一份歸還清單，海報類藏品並有圖片之縮圖，方便進行清點（圖 1-3）。經過篩選、數位化後的資料依資料類型包覆無酸保存套後置入檔案夾，於檔案夾外貼上標籤註明，並以日期作排序（圖 1-4）。

NO.	名稱	備註
01	仲夏夜狂想曲 - 蘭陽舞蹈團世界舞集 (續前二)	2007/07/21 - 22 - 台北市立美術館城市廳台 2007/10/07 - 嘉東鄉立圖書館中心 2007/10/08 - 09 - 宜蘭縣文化局演藝廳 2007/08/09 - 新竹科學工業園區演藝中心禮堂 2007/08/07 - 金華市書畫
02	2006 大都會歌劇院 台灣國家 劇院【臺灣國際舞蹈節演出活動】	2006/10/14 - 台北國家歌劇院 2006/10/28 - 屏東縣屏東市 2006/12/02 - 台北縣臺北廳
03	2009 蘭陽舞劇 老死警報	2009/02/07 - 城市廳台
04	2007 聽花人 The Flower Listener Part 2	2007/09/01 - 02 - 新舞臺
05	典藏院 20 周年獻禮系列 - 雙十年華 藝術影展	2009/04/28 - 國家戲劇院
06	大見和作編 - 向國際大師致敬系列展	2010/07/24 - 25 - 城市廳台
07	謝謝你和我們一起跳舞 - 2010 仲夏 宜蘭國際舞臺節 Thank you for dancing with us, summer of 2010.	2010/09/11 - 台北市立文化中心演藝廳 2010/09/25 - 26 - 宜蘭縣文化局演藝廳
08	2009 臺灣之夜 - 台灣之夜之夜	2010/07/03-08/15 泰山河 觀音山園
09	2009 花兒的舞臺 - 1/2 的夜舞臺	2009/07/25 - 台北市立美術館城市廳台

寄件人：吳玲如 收件人：吳玲如 日期：2010/10/01

17 立 19:30
6. 28 年年 20. 0
3. 28 年年 19:30

19:00
20. 0 19:30
19:00
19:30
30
30
30 : 28. 0 19:30 第
30
2009/11/11 - 19:30
19:00

18 THE LAN-YANG DANCERS WORLD FOLK DANCE FESTIVAL
19 you girl too one
20 Arena Italiana Chinese AUDITORIUM POLLINI Domus25 novembre1984 una21
21 AZIENDA DI PROMOZIONE TURISTICA DELLA VALLE DI FEMME group
folkloristico internazionale GRUPPO FOLKORISTICO CINESE "DANCE TROUPE OF
LAN-YANG" di TAIWAN CAVALIERE Teatro comunale MERCOLESE Compagnie del
mondo di scuderie

圖 1-1、藏品取件清單



圖 1-2、照片背面註明相關資訊

縮圖	文件摘要	文件內容日期
	2009歐洲巡迴演出 incantevole TAIWAN	2009
	2009蘭陽舞劇 老鼠娶親	2009.02.07
	1975歐洲巡迴演出 FOLK DANCE il famoso gruppo cinese per la prima volta in Italia	
	中華民國蘭陽舞蹈團 1989美國巡演 THE LAN YANG DANCERS	
	島嶼神話The Legend of The Island	2006

圖 1-3、藏品歸還清單



圖 1-4、藏品依資料類型置入檔案夾

(三) 編目規則訂定

將欲數位化之典藏品，依據其資料內容特色制訂編目規則，編目規則為參考

過去執行「雲門舞集舞作資產數位典藏計畫」及其它數位典藏的經驗制訂。各類編目代碼以易於辨識為原則，多取用英文單字前 2-3 字母。由於編目規則牽涉到後續編目作業及檔案管理等，須多次微調修改才能得到一妥善結果，確立後方能進行檔案編目。

蘭陽舞蹈團每場演出包含數支舞蹈作品，藏品內容大致可分為兩種類型：以舞碼歸類（例如服裝道具照、劇照、演出影片等）、以活動歸類（例如節目單、傳單、海報、報導等）。這兩類藏品之檔案命名最大的不同在於有無加入舞作代碼。蘭陽舞蹈團的一支舞蹈大約五分鐘，一場公演可能演出好幾十支作品，所以節目單只能以活動歸類。每筆資料命名前，須先區分其內容屬性及其資料類型，由檔案命名可得知該筆資料的舞蹈類型、事件日期、資料媒體類型等。以舞碼歸類，譬如照片、影片、音樂、樂譜之檔案命名編碼原則為「類型代碼及日期-舞作代碼-資料類型代碼及序號」，例如「DA19740101-001-avi001」，意指舞作《嘉賓宴》於 1974 年 01 月 01 日演出的第一筆影片資料。以活動歸類，譬如傳單、節目單、海報、書籍之檔案命名編碼原則為「類型代碼及日期-資料類型代碼及序號-頁碼」，例如「DA197401-pr001-01」，意指 1974 年 1 月演出活動的節目單第 001 號第一頁。

蘭陽舞蹈團 電子資料庫編碼說明		
一、分類項目		
1. 組織代碼		
組織	民族團 (01) 芭蕾舞團 (02) Cioff (03)	
2. 人物類型代碼		
人物	創辦人 (dir) 編舞家 (chr) 設計 (des) 音樂 (mus) 舞者 (dan) 其他 (ext)	
3. 資料代碼		
平面影音	舞團歷史 (H) 舞作 (DA) 舞劇 (OP) 芭蕾舞劇 (BA)	
二、舞作資料編碼說明		
先依典藏物件的型式做分類，再依各型式所需的日期進行編碼。 資料編碼格式因應資料內容特徵不同，以物件類型區分，各有些微差異。 日期若不完整，或僅有年、月者，不全處以 9999 表。		
物件型式與日期依據		
NO.	物件型式	日期依據
1	報紙、文章、書籍、期刊／論文	出版日期
2	節目單、傳單、海報	首演日期
3	舞台設計、服裝	演出年份
4	照片	拍攝年份
5	影片、音樂(演出記錄)	拍攝、出版年份
* 電子檔文章以原稿日期為準		

圖 1-5、檔案編碼格式

(1) 舞蹈團資料編碼格式

1.1 照片、影片、音樂、樂譜

範例：DA19740101-001-avi001，意指舞作《嘉賓宴》於1974年01月01日演出的第一筆影片資料。

格式：

DA19740101	-	001	-	avi001
1	2	3	4	5

位置	代表意義	編碼規則
1	類型代碼及日期	代碼請見分類項目中的「平面影音」類、日期為年月日YYYYMMDD，至少為YYYY，不全處補以0999，例：19790999
2	間隔	
3	舞作代碼	代碼請見分類表中的「舞作代碼表」、「舞劇代碼表」
4	間隔	
5	資料類型代碼及序號	代碼請見分類表中的「物件類別代碼表」 序號以資料整理之順序為訂定原則，在位置1-4內容相同條件下次序編號，惟舞劇影片序號以演出順序為依據

1.2 服裝、舞台設計

範例：DA1974-001-cu0101，意指舞作《嘉賓宴》於1974年演出的服裝資料，第一套服裝的第一張照片。

格式：

DA1974	-	001	-	cu01	01
1	2	3	4	5	6

位置	代表意義	編碼規則
1	類型代碼及日期	代碼請見分類項目中的「平面影音」類、日期為年月YYYYMM
2	間隔	
3	舞作代碼	代碼請見分類表中的「舞作代碼表」、「舞劇代碼表」
4	間隔	
5	資料類型代碼及序號	代碼請見分類表中的「物件類別代碼表」 序號以資料整理之順序為訂定原則，在位置1-4內容相同條件下次序編號
6	序號	因單套服裝拍攝約3-5張不同角度照片，故以資料整理之順序為訂定序號，若僅有單張照片亦編碼為01

圖 1-6、檔案編碼格式

二、掃描數位化與拍攝作業

（一）文獻資料掃描

由熟悉掃描器操作及具備基本影像處理人員，使用 Microtek 全友 ScanMaker 9800XL，A3 尺寸專業掃描器，進行舞蹈團相關剪報、傳單、節目單、照片等資料數位化掃描工作（圖 2-1）。若照片、節目單等資料邊緣有摺痕應儘量攤平，若物件本身摺痕隆起，可以藉由書本壓平掃描。典藏級掃描規格為 TIFF 檔、600 dpi、RGB 全彩、1:1 大小，依照原件大小不同，單張圖檔掃描約耗時 5 分鐘。掃描完成之檔案及資料夾命名包含該掃描物件相關日期及名稱，以便日後進行編目，並建立典藏品數位化清單。

由於海報物件尺寸大於掃描機規格（圖 2-2），因此需將海報委外給長期合作的專業攝影師，使用 Canon EOS 5D Mark II 相機進行翻拍作業及數位檔案校修，以確保未來圖像重製之品質。廠商回傳之檔案規格為 TIFF 檔、350dpi、RGB 全彩、SIZE：3000×4500 pixels 以上。委外作業之翻拍圖檔，一張價格 1,000 元。



圖 2-1、文獻掃描工作



圖 2-2、活動海報原件

（二）拍攝作業

委請專業攝影師使用 Canon EOS 5D Mark II 相機，拍攝蘭陽舞蹈團富含古典中華文化特色的表演服裝、道具、佈景，在拍攝前攝影師先以假人測試色彩導表，以達成正確的色彩效果（圖 2-3）。此項作業特別情商舞蹈團學員協助進行拍攝，除展示服裝外，為了成品優美且能展現特色，模特兒動作亦由舞蹈團教師在旁指導，且特別到台北蘭陽藝術中心大型舞蹈教室、宜蘭蘭陽青年會的舞蹈教室進行拍攝（圖 2-4、2-5），大型佈景則商借宜蘭演藝廳進行吊掛拍攝。拍攝的服裝選擇是以舞作重要性為優先。圖檔的典藏級規格為 TIFF 檔、350dpi、RGB 全彩、SIZE：3500x7500 pixels 以上。專業攝影師一人一日的費用為 8,000 元，共計六個工作天拍攝。



圖 2-3、進行色彩校正



圖 2-4、攝影師拍攝模特兒服裝



圖 2-5、舞蹈團教師指導動作

（三）掃描之典藏級圖檔校正

完成資料掃描工作後，由具備影像輸出經驗之人員，使用軟體 Adobe Photoshop CS4 逐張檢查數位檔清晰度、色彩、亮度與對比等屬性，因文書資料多以圖片為主，顏色校正著重於原色重現，以達成正確的色彩效果，並針對檔案命名及掃描內容正確性進行校對。修改圖檔前需先確認掃描內容是否完整，若內容不完整或檔案毀損則立即重新掃描。最重要的原則是必須留存一份原始檔案，再另儲存一份校正完成之檔案。

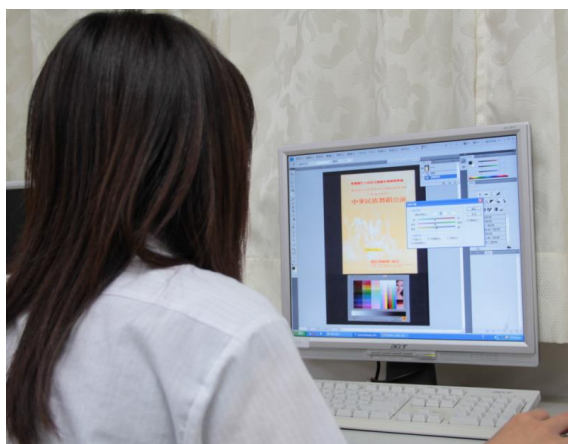


圖 2-6、圖檔檢視與校正

（四）拍攝之典藏級圖檔校正

委請專業攝影師拍攝表演服裝、道具、佈景後，將典藏級圖檔回傳。由於攝影師為突顯主題並使圖片專業、美觀，在進行拍攝時採用單色背景布幕，因此，還需由具備影像軟體操作技能人員進行典藏級圖檔校正，使用 HP workstation xw4600 工作站、Wacom intuos3 4×6 數位繪圖板、軟體 Adobe Photoshop CS4，逐張去除檔案背景成黑底，校正一張圖檔約耗時 60 分鐘。



圖 2-7、圖檔校正前(左)、校正後(右)對比

（五）品質檢核

典藏級圖檔校正完畢後，工作人員再次逐張檢查邊界裁切是否正確、圖片是否有雜點等，必要時再行修改。

（六）降階轉檔

完成圖檔校正、檢核工作後，由熟悉數位浮水印及影像壓縮技術之人員使用

軟體 Adobe Photoshop CS4，將典藏級圖檔降階轉為公共瀏覽級規格：JPEG 檔、72 dpi、RGB 全彩、最窄邊 500 pixels，轉檔調整大小時須注意圖片等比例縮放。轉檔完成後另開新資料夾儲存，資料夾註明為公共瀏覽級檔案。



圖 2-8、使用軟體 Adobe Photoshop CS4 批次轉檔

(七) 圖檔備份與檢視

掃描與拍攝之圖檔資料備份至外接式硬碟(WD MyBook WD2000H2U 2TB)、磁碟陣列(STARDOM 2TB)，檔案儲存格式以 ISO 109918-1、ISO 9660，便利未來資料之交換。外接式硬碟之檔案備份以檔案類型建立資料夾區分。到最後計畫結案時，再依資料類型分類，以資料年份排序燒錄典藏級圖檔至 DVD 光碟儲存，完成後檢查檔案是否可正常開啓，確認可正常讀取後，核對光碟名稱及檔案內容無誤，則製作內容清單黏貼於光碟盒上。光碟以資料類型命名，若不是一片則依序編號。未來會將一式(硬碟與 DVD 光碟)兩份檔案儲存於交通大學圖書館，外接式硬碟儲存於蘭陽舞蹈團。

三、影音數位化作業

(一) 影帶數位化轉檔輸出

委請專業影像處理公司將影音類資料：盤帶、Betacam、VHS 轉檔為統一格式，影片轉錄的時間為 1：1。完成後影像輸出為典藏級保存規格：DVD-VOB 檔、聲音取樣率 12 bit /32kHz。轉檔完成後，檢視並確認檔案可以正常開啓、播放，不合格的檔案經檢視原始影片內容正常，即判定為轉換過程中所造成的品質瑕疵，則請廠商重新轉製。處理一捲影音資料轉檔費用為 2,000 元，若磁帶或碟片發霉則協助進行去霉清潔工作；母帶若有斷帶或毀損的情形，廠商會先行做處理或告知無法轉錄，目前尚無遇到此種狀況。



圖 3-1、影音典藏品原件

(二) 降階轉檔

由熟悉影片轉檔軟體操作之人員，將委外處理回傳之檔案使用軟體 Win AVI VEDIO Converter，將典藏級圖檔降階轉為公共瀏覽級規格：WMV 格式、320x240pixels、聲音取樣率 12 bit /32kHz、傳輸率 300kbps。影片轉錄的時間為 1：1。



圖 3-2、Win AVI VEDIO Converter 軟體轉檔

（三）檔案備份與檢視

影音資料之檔案備份至外接式硬碟(WD MyBook WD20000H2U 2TB)、磁碟陣列(STARDOM 2TB)，檔案儲存格式以 ISO 109918-1、ISO 9660，便利未來資料之交換。外接式硬碟之檔案備份以檔案類型建立資料夾區分。再依資料類型分類，以資料年份排序燒錄典藏級圖檔至 DVD 光碟儲存，完成後檢查檔案是否可正常開啓，確認可正常讀取後，核對光碟名稱及檔案內容無誤，則製作內容清單黏貼於光碟盒上。光碟以資料類型命名，若不只一片則依序編號，如「演出影片 1」。未來會將一式(硬碟與 DVD 光碟)兩份檔案儲存於交通大學圖書館，外接式硬碟儲存於蘭陽舞蹈團。

（三）資料庫網路開放利用

由具備伺服器建置、維護與安全防護等知識人員，依照使用者之權限等級開放資料庫，權限層級擬分成網路管理者與公開使用者兩類，僅網路管理者可進入後台修改資料，供有能力解讀與著錄 **Metadata** 欄位內容的助理及蘭陽舞蹈團資深人員進入校正，確保資料的正確性。

五、網站建置

（一）網站的設計與規劃

由具備網頁美術設計經驗之人員，先規劃網站的架構與網頁呈現，再與蘭陽舞蹈團不斷進行溝通討論，從使用者角度出發設計友善使用介面，呈現舞蹈團體之藝術氛圍，在美觀與使用便利上取得和諧平衡。若合作單位無網站建置經驗及概念，溝通上使用圖片會比文字敘述容易理解雙方想法。

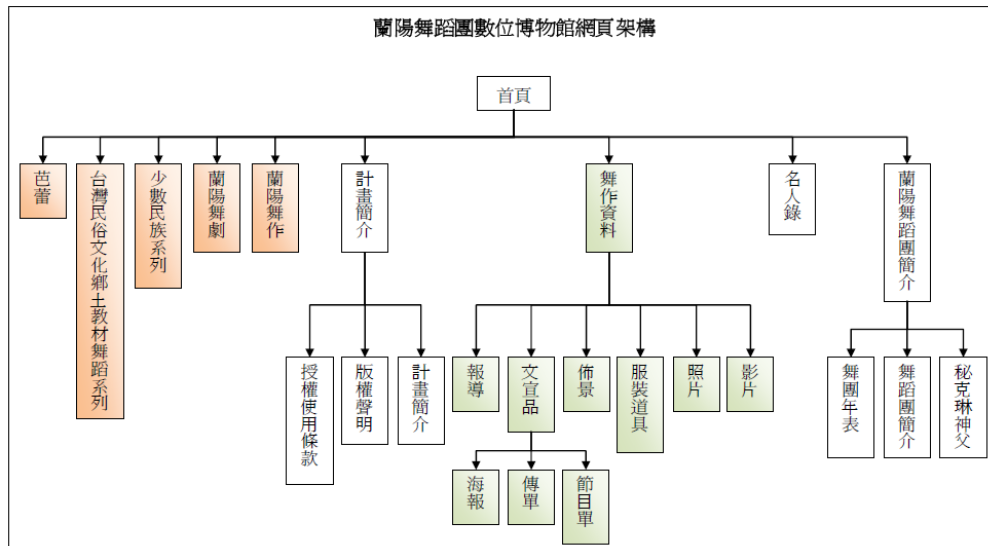


圖 5-1、網站架構



圖 5-2、蘭陽舞蹈團舞作資產計畫網站入口頁



圖 5-3、蘭陽舞蹈團舞作資產計畫網站首頁



圖 5-4、檢索頁面

(二) 網站建置

熟悉網頁設計與資料庫操作等相關知識人員，使用 HP ProLiant DL360 G5 伺服器、Apache 2.2.8 網站伺服器軟體、PHP 5.2.6 資料庫管理軟體建置網站，並進行資料庫功能與網站整合工作。透過系統化、結構化的資料庫存取方法對數位化典藏資料進行保存與管理，該計畫網站提供一美觀且友善的展示介面，以呈現蘭陽舞蹈團舞作典藏資料，滿足不同使用者的資料搜尋需求。並由交通大學圖書館計畫團隊成員及蘭陽舞蹈團成員進行網站功能測試，網站後台人員並不時的針對測試結果進行相關修正與調整。



圖 5-5、伺服器相關設備

（三）資料庫備份

視工作進度不定期備份資料庫與查詢系統至其他硬碟，備份含典藏級規格與公共瀏覽級規格之檔案，燒錄圖檔至 DVD 光碟儲存，檔案儲存格式以 ISO/IEC 9075:1999、ISO 9660，便利未來資料之交換，錄製一張光碟需時 15~20 分鐘。完成後檢查檔案是否可正常開啓，確認可正常讀取後，核對光碟名稱及檔案內容無誤，以資料類型命名，再製作內容清單黏貼於光碟盒上。待計畫成果完成時，再將資料庫完整檔案儲存備份至硬碟、光碟、陣列式儲存伺服器，外接式硬碟儲存備份於蘭陽舞蹈團。

※ **製作單位：**國立交通大學圖書館—

蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫(I)

數位典藏與數位學習國家型科技計畫 拓展台灣數位典藏計畫

※ **文字撰寫：**國立交通大學圖書館—

蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫(I)

計畫助理 賴汶欣

數位典藏與數位學習國家型科技計畫 拓展台灣數位典藏計畫

語言、影音與新聞主題小組助理 張思瑩

※ **圖片拍攝：**蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫(I)

計畫助理 賴汶欣

數位典藏與數位學習國家型科技計畫 拓展台灣數位典藏計畫

計畫助理 高朗軒

※ **圖文編輯：**數位典藏與數位學習國家型科技計畫 拓展台灣數位典藏計畫

語言、影音與新聞主題小組助理 張思瑩

致謝：

感謝國立交通大學蘭陽舞蹈團舞作資產數位典藏計畫(I)主持人 黃明居教授撥冗指導及提供實地拍攝照片與簡介編寫，並感謝賴汶欣小姐等相關計畫人員之協助。