

數位音樂線上平台於交響樂團經營發展之運用

林芳昌
朝陽科技大學資訊管理系
助理教授
fclin@cyut.edu.tw

吳珮華
朝陽科技大學資訊管理系
研究生
wph0840@gmail.com

摘要

如何運用現今技術已相當成熟的線上音樂平台來經營古典音樂樂迷並開發更多觀眾，已經漸漸被越來越多的古典音樂相關單位團體所重視。本研究利用觀察國內外兩個具代表性的交響樂團所建置或與資訊技術團隊合作的線上古典音樂平台，國外為德國柏林愛樂交響樂團所建置的數位音樂廳(Digital Concert Hall)，國內為國家交響樂團與 MUZIK AIR 共同合作成立的 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」，透過本研究所提出的觀察此二者線上音樂平台的成立背景、網站特色、經營方式等結果，提供國內歷史最悠久已成立 70 年的國立臺灣交響樂團未來永續經營發展的參考。

關鍵詞：交響樂團、線上音樂平台、數位音樂廳。

Abstract

How to use the online music platform based on the mature technology to manage and develop classical music fans and audiences, it has gradually been more and more classical music group's attention. In this study, it surveyed two online classical music streaming platforms, "Berlin Philharmonie Digital Concert Hall" established by Berlin Philharmonie and "MUZIK AIR-NSO Listen Now" established by NSO in cooperation with MUZIK AIR. The research result of the establishment background, site characteristics, and operation mode of the both online classical music streaming platforms in this study can offer National Taiwan Symphony Orchestra, the oldest symphony orchestra which has been established for 70 years in Taiwan, as a reference for future operations management and development.

Keywords: symphony orchestra, online music streaming platforms, Digital Concert Hall.

1. 前言

隨著資訊技術發展日益成熟，線上社群網站、線上站台、電子商務等各種網路平台已發展成另一種人與人之間溝通聯繫不可或缺的媒介，各種產業深覺若守舊以傳統經營方式已無法生存，全世界藝文團體近幾十年來運用新興資訊技術已發展出相當亮眼的經營案例。以筆者所服務的國立臺灣交響樂團單位屬性為古典音樂範疇的交響樂團來觀察，現今國內外各大交響樂團均藉由每年固定安排樂季音樂會演奏各類型音樂及舉辦各種推廣教育活動培養觀眾群，以經營交響樂團更多欣賞演出人口及業務版圖。

本研究以國外極具代表性的柏林愛樂數位音樂廳(Berlin Philharmonie Digital Concert Hall)，及國內首屈一指的國家交響樂團(National Symphony Orchestra，簡稱 NSO)與 MUZIK AIR 共同合作甫成立的 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」為研究對象，兩者均以交響樂團音樂會演奏錄影音紀錄為基礎，藉由數位化檔案、雲端資料庫、串流技術等資訊技術將珍貴音樂資產轉化為線上音樂平台提供全世界使用者瀏覽。探討柏林愛樂數位音樂廳及 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」建置背景及網站提供服務內容差異，本研究結果期提供筆者服務之國立臺灣交響樂團未來經營發展參考。

2. 交響樂團定義

交響樂團(Symphony Orchestra)又名管絃樂團(Orchestra)。大規模的器樂演奏團體謂之管絃樂團，近代管絃樂團又稱為交響樂團或交響管絃樂團[1]。

交響樂團源自於歐洲，文藝復興時代，義大利貴族經常僱用樂師於宮廷演奏社交助興，發展至十七、十八世紀巴洛克時代開始，越來越多貴族與教會為演奏更多不同型態的音樂作品，邀集了更多的器樂演奏家一起共同合奏，漸漸演變成現今管絃樂團編制規模大約 100 人左右的交響樂團。

管弦樂團的編成有大有小種類繁多。以現在的標準而言，人數大約在 100 人左右。大體上是由下面的樂器所編成：(1)弦樂器(Strings)組：第 1 小提琴、第 2 小提琴、中提琴、大提琴與低音提琴。(2)木管樂器(Wood-winds)組：短笛、長笛、雙簧管、英國管、豎笛、低音豎笛、低音管與被低音管。(3)銅管樂器(Brass)組：法國號、小喇叭、伸縮喇叭與土巴號。(4)打(擊)樂器(Percussion)組：定音鼓、大鼓、小鼓、鈴鼓、響板、木琴、三角鐵、鐘琴、鈸、鑼等。此外，還可能加上豎琴、鋼琴等[5]。

國外知名交響樂團如柏林愛樂交響樂團、維也納愛樂管弦樂團、倫敦交響樂團、芝加哥交響樂團等，國內職業交響樂團則有國立臺灣交響樂團、國家交響樂團、臺北市立交響樂團、高雄市交響樂團及由民間法人機構經營的長榮交響樂團等。

3. 線上音樂平台發展概述

所謂的「線上音樂」乃是指線上數位音樂：是平台營運業者在網際網路上提供數位化音樂，使用者可以用非會員或會員等方式，以不同價格透過網路下載或線上聆聽。網際網路出現後，網路成為另一銷售管道，早期網路銷售的產品仍為 CD 唱片，不過在網路頻寬日益加大之下，再加上壓縮技術如 MP3 的應用，音樂檔案在網路傳輸的速度加快，傳輸效率提高，並可保有 CD 唱片相當的音質，因此消費者可不再侷限僅以網路為管道購買 CD 唱片，而可進一步透過網路直接下載或聆聽音樂檔案，使得網路成為新型態的銷售通路[3]。

隨著各種檔案壓縮技術的問世以及網路基礎環境的日趨成熟，使得大量的數位音樂檔案能以低成本、高速率的形式在網路環境中流通散佈，線上音樂也因此在全球各地快速的發展並累積為數眾多的使用者[6]。

2004 年願境網訊公司在臺灣推出第一個合法的線上音樂平台 KKBOX，採用數位串流(streaming)技術，並以技術加密媒體檔 (Digital Rights Management, DRM)，提供消費者在線上隨選隨聽音樂檔案的服務。之後如雨後春筍般的爭相成立許多線上音樂平台，如 ezPeer、Kuro、Yahoo!奇摩、iTunes 及 2015 年剛推出的 Spotify 等。

全世界針對古典音樂也紛紛成立各種類型的線上音樂平台，例如有古典音樂類廣播電台蒐集製播廣播節目並蒐集成立音樂資料庫，或音樂圖書影音系統轉成立線上資料庫平台，也

有交響樂團成立專屬線上音樂資料庫，也有古典音樂雜誌蒐羅音樂資料庫後轉型成立線上音樂平台；例如蒐集整理國外及國內具代表性的線上古典音樂平台如表 1 及表 2：

表 1 國外線上古典音樂平台

名稱	網址
柏林愛樂數位音樂廳 Digital Concert Hall	www.digitalconcerthall.com/en/home
波士頓交響樂團 BSO Media Center	www.bso.org/MediaCenter/
芝加哥交響樂團 CSO Radio Broadcast	csosoundsandstories.org/category/cso-radio/
德國古典音樂電台 Klassik Radio Live	www.klassikradio.de/webplayer
拿索斯音樂圖書資料庫 Naxos Music Library	www.naxosmusiclibrary.com
亞歷山大音樂圖書資料庫 Alexander Street -Contemporary World Music	alexanderstreet.com/
梅迪奇影音頻道 medici.tv	www.medici.tv/
Spotify	play.spotify.com/

表 2 國內線上古典音樂平台

名稱	網址
台北愛樂電台	www.e-classical.com.tw/
台北愛樂電台-愛樂 APP	整合愛樂電台自建資料庫提供智慧型手機下載 APP
台中古典音樂台	www.family977.com.tw/
台中古典音樂台 -NSO Live 雲端音樂廳	www.family977.com.tw/Program_01.asp?ProgramID=88
MUZIK ONLINE 古典音樂資料庫	www.muzik-online.com/tw/
MUZIK AIR 古典音樂線上串流平台	www.muzikair.com/tw

無論國內或國外的線上音樂平台，經歷過早年因為著作權觀念不足及網路泡沫化市場經營不善淘汰震盪後，近幾年開始成立的線上音樂平台已經解決音樂著作權取得及線上授權的問題，也建置完備的線上授權存取機制，許多音樂創作者、音樂演奏者及出版商轉而重視線上音樂的市場並積極開發更多內容來源。

4. 線上音樂平台運用之探討

4.1 柏林愛樂數位音樂廳

柏林愛樂交響樂團，德文 Berliner Philharmoniker，英文 Berlin Philharmonic，簡稱 BPO，中文簡稱柏林愛樂。2008 年 12 月 17 日成立「柏林愛樂數位音樂廳」，將柏林愛樂的演出以串流方式透過網際網路實況轉播，提供愛樂者能在全世界看到聽到柏林愛樂現場演出的網路平台，網站首頁如圖 1。2009 年 1 月 6 日首場「數位音樂廳」現場音樂會演出。「數位音樂廳」係於柏林愛樂廳中架設七支遠端遙控高畫質攝影機，並透過優秀高超的音響技術，從不同角度將指揮及樂團團員演奏細部動作以高畫質技術錄影[9]。

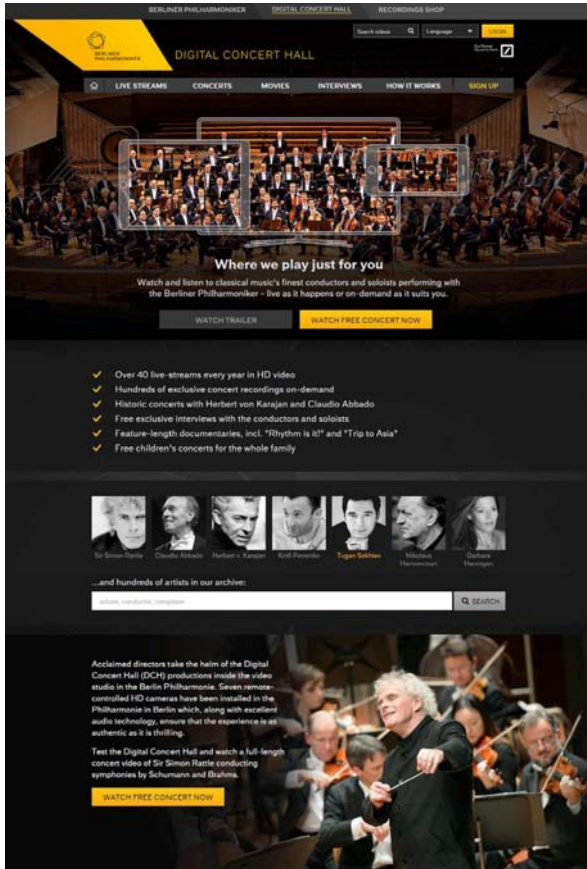


圖 1 數位音樂廳網站首頁

2009 年柏林愛樂正式推出「柏林愛樂數位音樂廳」(Digital Concert Hall)，以精緻專業的錄音與數位技術，將音樂會放到網路上實況轉播，之後並採取收費機制，這是柏林愛樂的創舉，同時宣告古典音樂會邁入新的時代。其實，柏林愛樂 2005 年首度訪台，當年那場演

出曾同步舉行戶外轉播，廣場上數萬樂迷的熱情讓拉圖與樂團團員深受感動，啟發了柏林愛樂後來創設數位音樂廳的想法。台灣樂迷可能作夢也沒想到，這項跨世紀之舉，自己也有了一份功勞[2]。

「數位音樂廳」所有影片以串流方式觀賞，以音樂會、電影、音樂家專訪等三大類別分類。其中音樂會可依指揮、作曲家、獨奏家、樂曲形式、樂派、樂季及教育推廣等不同分類方式查詢點選觀賞，如圖 2 網頁所示。

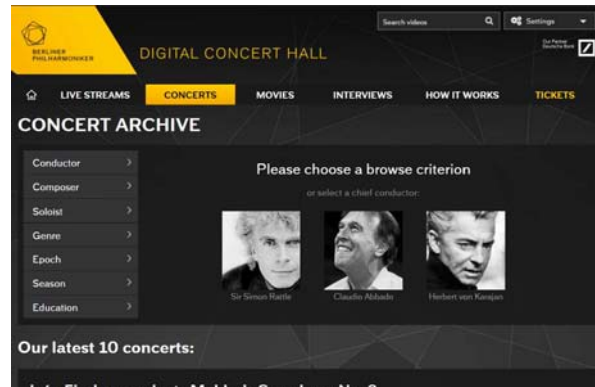


圖 2 數位音樂廳音樂會影音分類網頁

「數位音樂廳」採會員付費方式，票券價位如表 3 所列分為四種方案，收費說明如圖 3：

表 3 數位音樂廳 2015/16 樂季票券

方案	費用	提供服務
每月訂閱	歐元 14.90 (美金 17)	提供自動續約功能，可隨時取消
12 月票	歐元 149 (美金 170)	不提供自動續約功能
30 天票	歐元 19.90 (美金 23)	不提供自動續約功能
7 天票	歐元 9.90 (美金 11.50)	不提供自動續約功能

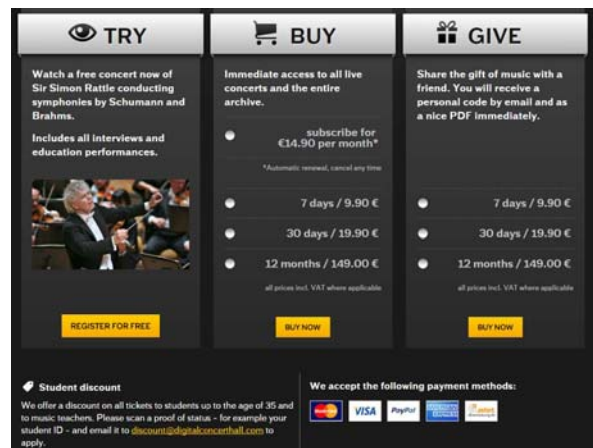


圖 3 數位音樂廳使用收費說明網頁

「數位音樂廳」以柏林愛樂各場音樂會演奏錄音影為主，音樂會現場演出同步錄影轉播後，隨即上傳至網站，提供日後使用者可隨時全曲聆賞。針對未來演出場次的曲目無提供事先聆聽的服務，則以演出轉播前倒數時間來吸引使用者如期同步觀賞現場演出。

柏林愛樂現任首席指揮賽門·拉圖(Simon Rattle)一手打造的「數位音樂廳」，成立發展至今已經是全世界最具代表性的線上古典音樂平台，世界各國交響樂團均紛紛以此為仿效的典範。

4.2 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」

希慢數位科技有限公司(MUZIK Creative Digital Ltd.)於 2015 年成立一個以古典音樂為核心素材，結合科技與社群功能的線上收聽平台「MUZIK AIR」。資料庫中收羅了一萬首古典音樂曲目，提供完全免費的公版音檔供樂友透過網路使用電腦及行動載具聆聽；MUZIK AIR 網站首頁如圖 4。



圖 4 MUZIK AIR 網站首頁

希慢數位是 MUZIK 國際股份有限公司(成立於 2006 年)旗下專門從事數位音樂產業技術研發的事業群，2010 年成立標榜華語區最大的古典音樂線上資料庫 MUZIK ONLINE[7]。

MUZIK 國際股份有限公司董事長暨《MUZIK》發行人暨總編輯孫家聰於 2015 年 9 月號第 101 期《MUZIK》期刊內提到「我們在二〇一三年八、九月時，正式推出了現在看到的「MUZIK ONLINE」版本，這個網站當初的設計，包括了我們能想像並且能做到的「古典音樂結合數位媒體」所有功能：即時新聞、知識閱讀、線上音樂、網路電台、表演資訊彙整等等，基本上除了「電子商務」外，能夠在古典音樂發生的行為，我們都包含在 MUZIK ONLINE 裡面。對我們而言，可以說是一個完整呈現未來在「數位領域」中，能夠做的所有古典音樂內容。……基本上我們就是將 MUZIK ONLINE 上現有的功能，去重新進行整理與歸類。譬如文字的部份，歸到一個專門是文字閱讀的網站；資料庫的部份，則是建立起專門的資料庫；表演資訊的部份，未來則會用售票系統來統整。而 MUZIK ONLINE 最主要的一個功能「線上音樂聆聽」，則就拉出來成為現在看到的 MUZIK Air。」[4]。

MUZIK AIR 目前使用「RWD(響應式網頁設計)」技術，使用者使用智慧型手機或平板電腦瀏覽 MUZIK AIR 網站時可自動適應調整螢幕的大小。曲目除了以一般常見的以作曲家或樂器分類外，也以各種不同的情境、時間、天氣、心情等分類提供使用者點選聆聽。

MUZIK AIR 除了提供各藝文團體刊登 banner 等廣告宣傳服務外，也提供企業可客製化製作企業品牌專區。國家交響樂團即於 2015 年首先與 MUZIK AIR 合作推出「NSO 隨身聽」，網站首頁如圖 5。



圖 5 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」首頁

網站收錄 NSO 2015/16 樂季 25 場音樂會所安排的重點曲目各樂章共計 267 首樂曲，其中包含 2015 年 4 場音樂會導聆，提供世界各地不同樂團演奏版本音樂給使用者免費聆聽。音樂會導聆由 NSO 邀請古典音樂專家錄製口語導聆服務，介紹並解析每場音樂會的特色與樂曲風格。截至目前為止 2015 年 10 場音樂會中錄製提供了 4 場音樂會導聆上傳供使用者聆聽，每場導聆時間大約 12-17 分鐘左右[8]。

列舉其中 NSO 於 2106 年 6 月 5 日的【樂季精選 IV-雙面魏德曼】音樂會，MUZIK AIR「NSO 隨身聽」中列出該場音樂會所演出的所有曲目的音樂提供聆聽，如圖 6 曲目列表網頁。



圖 6 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」【雙面魏德曼】音樂會曲目搶先聽列表

並介紹各首曲目演奏版本及作曲家介紹等資訊，如圖 7。例如其中曲目舒伯特(F. Schubert)-第八號交響曲《未完成》的版本挑選海伯特·馮·卡拉揚(Herbert von Karajan)指揮柏林愛樂交響樂團(Berliner Philharmoniker)的演奏錄音版本。韋伯(Carl Maria von Weber)-第一號豎笛協奏曲則挑選由費倫茨·弗利克賽(Ferenc Fricsay)指揮柏林廣播交響樂團(Radio-Symphonie-Orchester Berlin)，豎笛獨奏由海因里·郭利澤(Heinrich Geuser)希擔任的演奏錄音版本。

MUZIK AIR「NSO 隨身聽」是 MUZIK AIR 首度與國內交響樂團合作製作企業品牌專區的案例。也是 NSO 繼台中古典音樂台-NSO Live 雲端音樂廳之後，另一項藉由網路線上資訊平台所拓展新的行銷平台，透過既有的平台資訊技術導入樂團品牌專區形象，吸引全臺灣甚至國際間愛樂者更多元的接觸管道，NSO 此舉對於未來的經營發展是否產生效益，值得後續觀察。

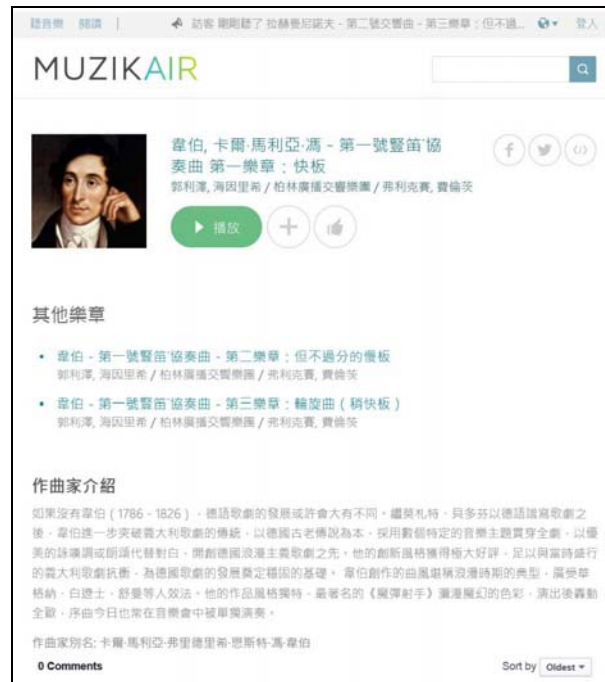


圖 7 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」【雙面魏德曼】音樂會曲目演奏版本及作曲家介紹

4.3 數位音樂廳與 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」兩者異同比較

「柏林愛樂數位音樂廳」(Digital Concert Hall) 與 MUZIK AIR「NSO 隨身聽」，兩者之間多所不同；「柏林愛樂數位音樂廳」係以柏林愛樂各場音樂會演奏錄音影為主，MUZIK AIR「NSO 隨身聽」則以介紹 NSO 2015/16 樂季節目曲目為主，使用不同樂團演奏之版本，並非 NSO 所演奏的錄音。「柏林愛樂數位音樂廳」採會員收費方式經營，MUZIK AIR「NSO 隨身聽」則以免費提供線上聆賞方式經營。網頁設計方面，「柏林愛樂數位音樂廳」以黑白字為主，銘黃色為輔，銘黃色同樣為柏林愛樂交響樂團 logo 標準識別，色系與柏林愛樂相連結；MUZIK AIR「NSO 隨身聽」則以淡色系為版面主軸，與「柏林愛樂數位音樂廳」的深色系給人完全不同的感覺，試圖引導愛樂者亦可輕鬆隨興接近音樂的氛圍。

一個是擁有世界最頂尖的柏林愛樂交響樂團，以及精緻專業的錄音與數位技術團隊；一個是以期許建置國內最龐大古典音樂資料庫為職志的音樂雜誌，結合國內優秀數位科技團隊；雖各有不同的國家民情特性、經營模式、行銷方式、樂友服務宗旨等差異，各自於所建置的線上音樂平台上，提供不同的會員服務與多元的豐富內容；但相同的目標則均為期盼能

表 4 數位音樂廳與 MUZIK AIR 「NSO 隨身聽」比較

項目	柏林愛樂數位音樂廳	MUZIK AIR 「NSO 隨身聽」
影音內容	以柏林愛樂各場音樂會演奏錄影錄音及訪談、電影等為主。音樂會現場演出錄影音轉播後，隨即提供全曲聆賞。針對未來演出音樂會的曲目暫無提供事先聆聽之服務。	以 NSO 2015/16 樂季節目曲目為主要介紹，挑選世界各地不同樂團演奏版本，非 NSO 演奏錄音版本。針對未來演出各場音樂會曲目有提供事先聆賞之服務。
影音檔案	包含影像檔及音樂檔	無影像檔，目前僅提供音樂檔。
分類特色	主分類為四項：現場轉播(Live Streams)、音樂會錄影音(Concerts)、電影(Movies)及訪談(Interviews)	以 2015 年 9 月至 2016 年 7 月每月各場音樂會作為分類
瀏覽語言	英文、德文、日本語、西班牙語等四種語言版本	繁體中文、簡體中文、日本語、英文等四種語言版本
版面色系	黑色為底，搭配柏林愛樂交響樂團 logo 銘黃色，具深度穩重質感	淡色系版面，給人一種可輕鬆隨興近距離聆賞音樂的氛圍
會員註冊方式	以 E-mail 為註冊登入帳號	提供三種方式：facebook、Twitter、E-mail
付費存取	採付費方式，不同價位享有不同存取聆聽權限。	採免費方式，登入會員後享有全站全曲存取聆聽權限。

拓展更多的古典音樂觀眾群及更廣的經營版圖。本研究彙整「柏林愛樂數位音樂廳」(Digital Concert Hall) 與 MUZIK AIR 「NSO 隨身聽」各項特性異同比較如表 4。

5. 結論

柏林愛樂自數位音樂廳成立至今，以成熟資訊技術做為後盾，持續不斷的更新豐富數位音樂廳雲端資料庫內容，更以全球性的網路廣告行銷吸引全世界更多的愛樂者成為會員，成功打造世界頂尖樂團的經營版圖。

欣見國內古典音樂工作者克服艱深龐雜的資訊軟硬體技術，成立 MUZIK AIR 線上古典音樂平台，國內指標性的國家交響樂團透過與 MUZIK AIR 合作所成立的「NSO 隨身聽」，藉由網路便捷性的特性，提供全臺灣各地的愛樂者輕鬆瀏覽 NSO 年度樂季音樂會的曲目全貌，再搭配現今高鐵交通的便利性，期待能拓展除台北地區以外的愛樂者能踏進台北國家音樂廳欣賞音樂會表演。

筆者所服務的國立臺灣交響樂團，是國內歷史最悠久的交響樂團，成立至今 70 年，身負臺灣樂教推廣之責，累積的演奏足跡及場次是國內其他樂團無人能及的，場場精彩演出錄影錄音紀錄也已是臺灣古典音樂發展歷史上相當珍貴的文化資產，希望藉由本研究探討柏林愛樂數位音樂廳的建置，及國家交響樂團與

線上音樂平台合作闢建專區的寶貴經驗，提供國立臺灣交響樂團未來經營發展規劃參考，思考如何藉由成熟穩定的資訊技術，將數十年來所累積的影音紀錄數位化後，期建置一個有效易操作又具內容豐富性的線上音樂平台，以吸引更多音樂欣賞人口及培植優秀的臺灣音樂人才，也提供學術界、愛樂者及國際文化交流的一個臺灣具代表性的線上古典音樂平台。

參考文獻

- [1] 王沛綸，*音樂字典*，大陸書店，1973。
- [2] 邱祖胤，*「天團來了！柏林愛樂 11 月登台」*，中時電子報，2011 年 8 月 26 日，<http://tw.news.yahoo.com/%E5%A4%A9%E5%9C%98%E4%BE%86%E4%BA%86-%E6%9F%8F%E6%9E%97%E6%84%9B%E6%A8%8211%E6%9C%88%E7%99%BB%E5%8F%B0-213000100.html>。
- [3] 洪春暉，*由 Apple iTunes 之成功看線上音樂經營模式的轉變*，財團法人資訊工業策進會資訊市場情報中心 MIC，2004。
- [4] 連士堯，*「總編輯嚴選 10 首入門古典樂 -MUZIK Air 隨選聆聽 隨處古典」*，《MUZIK · 古典樂刊》，第 101 期，2015。
- [5] 許常惠主編，*學習音樂百科全書 4-實用音樂辭典*，旺文社，1993。

- [6] 莊慧明，”線上音樂產業概況”，《**產業調查與技術季刊**》，第 155 期，p2-23，2005。
- [7] MUZIK ONLINE 線上古典音樂平台，
<https://www.muzik-online.com/tw/>，擷取日期
2016 年 2 月 1 日
- [8] MUZIK AIR 線上古典音樂平台，
<https://www.muzikair.com/tw/>，擷取日期 2016
年 2 月 1 日
- [9] Berlin Philharmonie Digital Concert Hall，
<https://www.digitalconcerthall.com/en/home>
，擷取日期 2016 年 2 月 1 日