



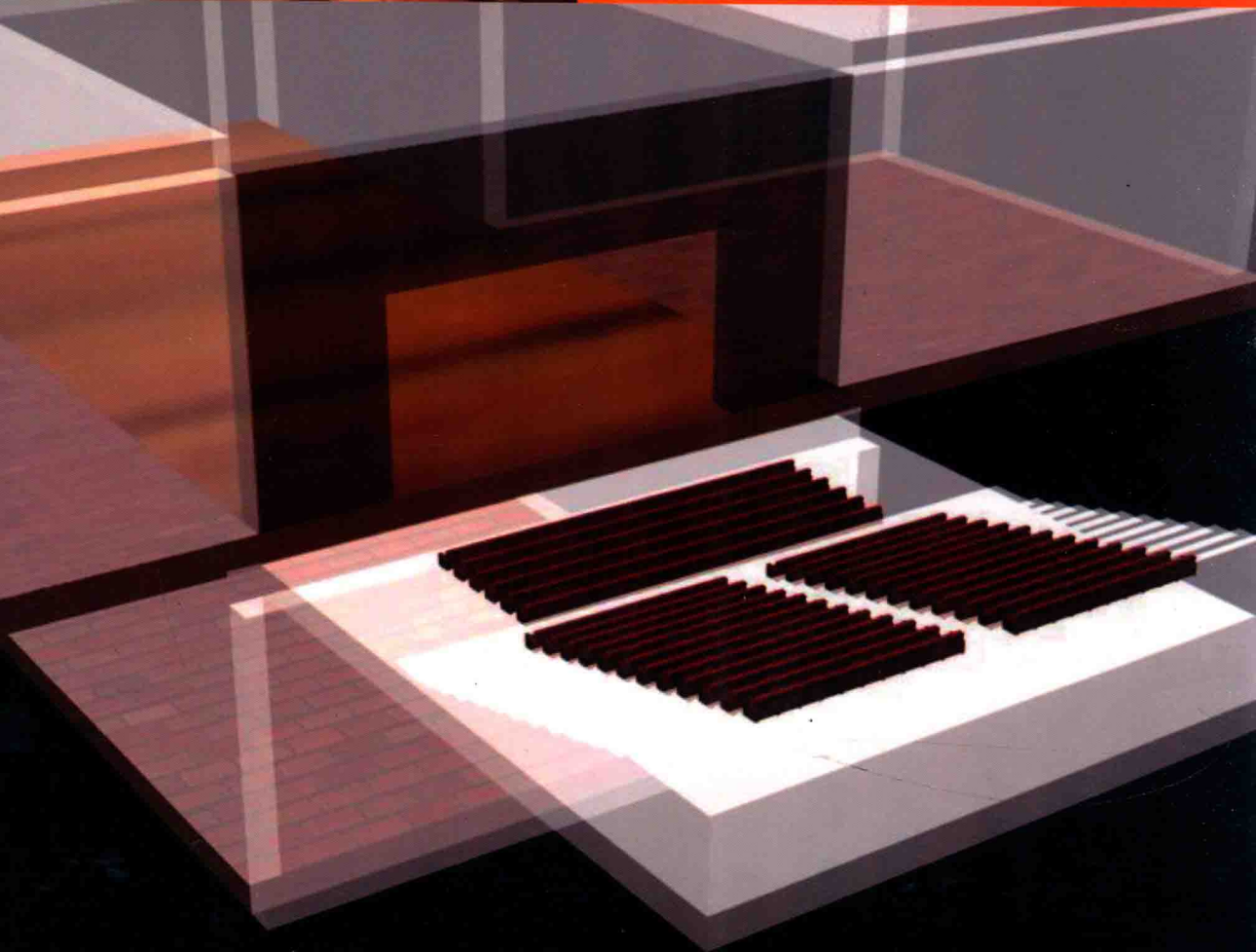
Theatre Art
Multi-Dimensional Development and Design

--Analyzes the Stage Design from the Theatre Style

劇場藝術的多元發展 與設計

從劇場形式解析舞台設計

林尚義 著



劇場藝術的多元發展與設計

—— 從劇場形式解析舞台設計

Theatre Art Multi-Dimensional Development and Design

--Analyzes the Stage Design from the Theatre Style

林尚義 著

華藝出版社出版

國家圖書館出版品預行編目資料

劇場藝術的多元發展與設計——從劇場形式解析舞台

設計 / 林尚義著. --初版.-- 新北市 :

Airiti Press, 2012. 04

面 ; 公分

ISBN 978-986-6286-53-7 (平裝)

1. 劇場藝術 2. 舞台設計

981

101005882

劇場藝術的多元發展與設計 —— 從劇場形式解析舞台設計

林尚義 著

作 者 / 林尚義
責任主編 / 古曉凌
封面設計 / 石怡蔚

出版者 / Airiti Press (華藝出版)
地 址 / 新北市永和區成功路一段 80 號 18 樓
電 話 / (02)2926-6006
傳 真 / (02)2231-7711
服務信箱 / press@airiti.com
帳 戶 / 華藝數位股份有限公司
銀 行 / 國泰世華銀行 中和分行
帳 號 / 045039022102
法律顧問 / 立暘法律事務所 歐宇倫律師
I S B N / 978-986-6286-53-7
出版日期 / 2012 年 4 月初版
定 價 / NT\$ 500 元

劇場藝術的多元發展與設計

——從劇場形式解析舞台設計

摘要

近年來，台灣表演藝術活動日益興盛，舞台設計已逐漸受到劇場界的重視，從劇場的歷史來看，「劇場」與「舞台設計」兩者的關係密切，瞭解劇場的知識將有助於舞台設計的學習與創作。現在的劇場，由於設備不斷更新，表演藝術表現方式的多樣化，提供了舞台設計人員有更多的設計機會，任何有關表演藝術活動的場所，都會有舞台的呈現，而只要有舞台的需要，就是舞台設計創作與發揮的機會。

有關本書內容共有八個章節，第一章緒論部分是研究背景與動機，說明本文之研究目的與主題方向。第二章論劇場形式，內容從劇場的歷史、劇場的形式，從希臘劇場、羅馬劇場、中世紀時期的劇場、文藝復興時期的劇場、英國伊莉莎白時期的劇場、十七世紀的鏡框式舞台的劇場，以及現代劇場的各種形式，把每個時期的劇場，以及舞台的形式作簡明扼要的分析。第三章劇場建立的基本形式，乃是討論劇場應有的空間有那些？例如劇場需要有那些基本的設備、劇場的音響環境、劇場空間之規劃與設定、劇場技術部門之設施、劇場之結構安全、防範劇場建築物之危害、以及討論閒置空間的再利用。

第四章論舞台與設計的要素，內容重點是討論設計的培養與創作方法，分析設計的要素。瞭解設計要素重點，討論設計與表演的關係，以及建立劇場的美學基礎。其次談論劇場設施的技術，內容有舞台空間的容量、舞台之布幕、舞台上的吊桿、舞台機械的安全，使整體舞台空間的設施觀念能夠更具體。第五章舞台設計之目的，主要的重點是先分析舞台設計的原則，再依據表演的內容，深入研究演出的時空背景、角色特性和人物之間的關係，如何規劃出流暢的動線和表演區位，設計一個理想的舞台，以需要的空間與佈景，協助劇中的意念傳達給觀眾，並追求多元化的藝術境界。

第六章舞台設計的方法，內容重點是討論文本分析的角度，先了解

劇情之架構如何，了解文本的創作年代、劇作家及作品風格，對角色特性作深入的瞭解。接下來舞台創作是劇場合作的藝術，強調劇場創作的合作關係，說明舞台設計專業的認知，從舞台設計與劇作家、舞台設計和導演、舞台設計與燈光設計、舞台設計與服裝設計、舞台設計與舞台監督等，建立彼此之間的關係。第七章舞台設計的工作程序，此章節的內容重點是說明做為一個舞台設計者，首先必須瞭解戲劇原理，明白戲劇演出之因素，以及如何運用與統合這些演出因素來設計舞台。再來是說明舞台設計的工作程序，從設計概念到演出製作完成，在舞台設計的步驟上作完整的分析，內容有舞台設計之草圖、舞台平面圖、舞台透視圖、舞台設計彩色圖、電腦輔助設計與舞台設計的應用、舞台的模型製作等都給予詳細的論述。最後是舞台布景製作，將舞台施工結構圖、佈景製作與木工材料、舞台的繪景、舞台製作與排演過程、舞台製作進劇場裝台作確實的分析。

第八章舞台設計融合多元的藝術，本章節是完結篇，其內容有面對批評與突破限制，對於各種主義風格之運用，以及舞台空間的開拓，說明舞台設計涉及歌劇、舞蹈、戲曲、綜藝晚會、電視等各種表演空間，甚至奧運會的開幕式也應是舞台設計者想像力馳騁的天地。甚至電影的場景以及全世界奧運會的開幕式，都是舞台設計者發揮想像力的空間。最後的結論與建議，說明舞台設計需要作到理論的延伸，與設計實務的啟發，同時還要具備豐富的人文素養、美感基礎、以及研究分析的能力，同時結合藝術、科技、技術，來促進劇場藝術多元的發展。

本文整體重心從劇場的演變到認識劇場的研究，充分探討了「劇場」與「舞台設計」的相關議題，並將「劇場」與「舞台設計」所傳達的理論串連起來，強調在多元化的發展與多樣化的會合之下，舞台設計才能產生更多的創意。目前台灣當代藝術的發展，建立了一個自由開放的環境，舞台設計融合了多元的藝術，這是劇場藝術發展的趨勢，本文透過多元化的討論，期盼能夠提振劇場藝術的創作價值，讓表演藝術能夠有更多的啟發，舞台設計有更豐富的創意與方向。

關鍵字：劇場、舞台設計、舞台空間、劇場規劃、設計方法、多元化。

Theatre Art Multi-Dimensional Development and Design

--Analyzes the Stage Design from the Theatre Style

Abstract

Recently, Stage Design is more important in Theatres due to more Taiwan Performing Arts activities held. In the history of Theatres, Theatre's and Stage Design's relationships are very close. Understanding of Theatres will help us to learn Stage Design. According to new equipments in Theatres and the varieties in Performing Arts, there are more opportunities to display the Stage. Where are the Stages, where are the opportunities for stage designer to create.

There are eight chapters in this book. Chapter one, Preface, is Research background and Motive for the subject direction. Chapter two, Theatre, is theatre history, theatre form. The forms of theatre are Greek theatre, Roman theatre, Middle ages time theatre, Renaissance theatre, British Elizabeth time theatre, the 17th century's proscenium arch theatre and modern theatre style. Chapter three, the theatre established fundamental mode. They are theater space, theater equipments, audible environment, planning and hypothesis, facilities, security structure, theatre danger prevention, idle space re-usage.

Chapter four is Stage design elements. The main points are design training, creation method and design elements analysis. And then, in order to concrete the stage design idea, we discuss theatre facility technology, stage space capacity, stage curtain, stage hanging plot as well as stage areas elevator safety. Chapter five, the purpose of stage design. When we have the stage design principle, we will understand performance's content, the drama's background, the relationship between role characteristic and actors. Design a perfect stage for the scenery and the plot thought with multiplication to meet the art realm.

Chapter six, Stage Design Method. We should understand the plot, analysis the script, the reaction age, the script style of the playwright and the fully understand role characteristics. Later, the good work cooperation for stage designer, playwright, director, light designer, custom designer and stage manager. Chapter seven is the work processing of stage design, must first understand the drama theory. Chapter seven, there are sketching, stage plan, perspective drawing, stage design in color, computer added drafting, stage design application and stage modeling fully discussed in the chapter. Besides, scenery production, scenery material, painting, rehearsal process, stage set-up are deeply analysis in chapter seven.

The last chapter, chapter eight, is the integration of diverse artistic. The utilization of stage design style could be opera, dance, traditional opera, variety show, evening party, television, movie's scene or World Olympic Games' opening ceremony. The conclusion is: Stage Design is composed of design inspiration, humanities knowledge, and esthetic sense, research analysis ability multiplex development of arts, science and technology. A free and open art environment is the current situation in Taiwan. After different aspect discussions, we hope the value of theatre arts will be increased, the performing arts will be inspired and stage design will be more creative.

Key Words: Theatre, Stage Design, Stage Space, Theatre Planning, Design Method, Diversity.

目錄

摘要	1
Abstract.....	3
圖目錄	8
第一章 緒論	13
壹、前言	13
貳、研究背景與動機.....	14
參、研究目的與議題.....	14
肆、劇場形式的認識與研究.....	15
伍、建立劇場基本形式的探討	16
陸、舞台設計功能的加強	17
柒、設計理論與議題的發揮.....	18
捌、多元化的藝術表現.....	18
第二章 論劇場形式.....	21
壹、論劇場形式的演變	21
貳、十九世紀的劇場藝術與美感要求	66
參、現代劇場的形式與種類.....	71
肆、傳統戲曲的劇場形式	99
第三章 劇場建立的基本形式	109
壹、劇場的主要結構.....	110
貳、劇場的建築音響環境	115
參、劇場空間理想之規劃與設定	121
肆、劇場技術部門之設施	134
陸、非正規形式的劇場.....	156
柒、劇場應有之基本形式	162

第四章 論舞台與設計的要素	169
壹、設計的培養與開拓	170
貳、設計與表演的關係	180
參、劇場規劃與藝術創作	184
肆、劇場設施的技術	191
伍、舞台空間的塑造	206
第五章 舞台設計的目的	213
壹、舞台設計的原則	213
貳、舞台設計的思考架構	219
參、劇場藝術空間的表現	227
肆、融合中西方藝術的精華	229
伍、建立多元的藝術境界	232
第六章 舞台設計的方法	235
壹、舞台設計的開始	236
貳、整體的設計感	243
參、需要有整體感的概念	246
肆、舞台創作是劇場合作的藝術	250
伍、舞台設計專業的認知	255
第七章 舞台設計的工作程序	287
壹、瞭解戲劇原理	288
貳、理想的設計工作程序	294
參、舞台設計的步驟	304
肆、舞台佈景與製作	324
第八章 舞台設計融合多元的藝術	339
壹、面對批評與突破限制	340
貳、各種主義風格之運用	346
參、舞台空間的開拓	356
肆、劇場多元化的藝術表現	363

伍、結論與建議.....	375
參考書目	379

圖目錄

第二章 論劇場形式..... 21

- 圖 2-1 古希臘劇場的基本圖形。
- 圖 2-2 古希臘劇場的音效設計原則自然音響效果。
- 圖 2-3 古希臘 Epidaurus 劇場。
- 圖 2-4 劇場舞台空間具視覺設計之條件。
- 圖 2-5 希臘 Epidaurus 劇場圓形體圓心部分是發聲點也是表演的區域。
- 圖 2-6 古希臘劇場的空間形式分析圖。
- 圖 2-7 羅馬劇場依據希臘劇場的基本形式。
- 圖 2-8 羅馬帝國於西元前 75 年在龐貝城(Pompeii)建構第一座永久性羅馬劇場。
- 圖 2-9 義大利西西里島 Taormina 的希臘羅馬式(Teatro greco-romano)劇場。
- 圖 2-10 義大利維若納城(Verona)羅馬時期之希臘羅馬式劇場。
- 圖 2-11 羅馬劇場的空間形式分析圖。
- 圖 2-12 建於八至九世紀中葉的威尼斯的聖馬可大教堂。
- 圖 2-13 中世紀教堂其十字架之平面圖。
- 圖 2-14 西元 1547 年法國發隆西納(Valenciennes)演出《耶穌受難劇》原圖畫。
- 圖 2-15 中世紀時期舞台空間之分析圖。
- 圖 2-16 於威尼斯的即興喜劇。
- 圖 2-17 義大利文藝復興時期的奧林匹克劇場半圓形觀眾席部分。
- 圖 2-18 奧林匹克劇院之平面圖。
- 圖 2-19 奧林匹克劇院舞台表演區背後門框孔道之透視街景。
- 圖 2-20 文藝復興時期之舞台空間分析圖。
- 圖 2-21 伊莉莎白時期之劇場舞台整體外觀模擬素描。
- 圖 2-22 英國伊莉莎白時期的公共劇場基本形式之平面圖。
- 圖 2-23 英國伊莉莎白時期之劇場分析圖。
- 圖 2-24 義大利帕爾馬城(Parma)的凡尼斯劇場(Teatro Farnese)。
- 圖 2-25 鏡框式舞台基本概念圖示。

- 圖 2-26 新北市三峽區成福國小之禮堂舞台屬簡易式之鏡框式舞台。
- 圖 2-27 鏡框式舞台之空間分析圖。
- 圖 2-28 國內台北市國家劇院。
- 圖 2-29 義大利米蘭的史卡拉歌劇院 (Teatro alla Scala) 外觀。
- 圖 2-30 史卡拉歌劇院威爾第歌劇 *Nabuco* 演出情形。
- 圖 2-31 國立台灣藝術大學 1999 年戲劇學系於南海路之藝術館公演。
- 圖 2-32 國立台北藝術大學戲劇系畢業公演於實驗劇場演出的情況。
- 圖 2-33 國立台灣藝術大學實驗劇場。
- 圖 2-34 國立雲林科技大學 1996 年教室改裝之實驗劇場。
- 圖 2-35 演員在中心劇場的舞台其移動方式。
- 圖 2-36 中心劇場其表演區在中央位置，觀眾則圍繞在四周。
- 圖 2-37 義大利維若納城 (Verona) 羅馬時期之阿烈那 (Arena) 圓形競技場。
- 圖 2-38 台北小巨蛋 (Arena) 外觀圖。
- 圖 2-39 台北小巨蛋 (Arena) 內部實際狀況。
- 圖 2-40 馬蹄形舞台之基本平面圖。
- 圖 2-41 伸展式舞台之基本平面圖。
- 圖 2-42 台中圓滿戶外劇場。
- 圖 2-43 現代劇場的其種類形式與功能特色分析圖。
- 圖 2-44 廣場固定所建置的戲曲舞台。
- 圖 2-45 彰化鹿港龍山寺的戲台正上方之八卦藻井的結構。
- 圖 2-46 彰化鹿港龍山寺戲台其整體外觀圖。
- 圖 2-47 傳統戶外戲台之內部區位圖與觀眾的對應關係。
- 圖 2-48 國軍文藝活動中心之劇場。
- 圖 2-49 台灣傳統戲曲舞台之演變流程與理想分析圖。

第三章 劇場建立的基本形式 109

- 圖 3-1 古希臘劇場的階梯「觀眾席區域」。
- 圖 3-2 劇場之基地設置條件分析圖。
- 圖 3-3 劇場的音響效果其聲音的傳遞。
- 圖 3-4 於十五世紀北京所建造的天壇之平面圖。
- 圖 3-5 劇場內大型的聲音反射板與平均分佈和擴散圖。

劇場藝術的多元發展與設計
——從劇場形式解析舞台設計

- 圖 3-6 劇場裡觀眾席最基本的視點要求圖。
- 圖 3-7 觀眾席到舞台演出的鏡框口劃分為三種視覺範圍。
- 圖 3-8 劇場觀眾席之座椅設計的人體工學圖。
- 圖 3-9 有關觀眾席座椅每排之排距圖。
- 圖 3-10 觀眾席座椅之局部平面圖。
- 圖 3-11 觀眾席與座席之水平視角圖。
- 圖 3-12 新北市文化局演藝廳之觀眾席實際圖。
- 圖 3-13 劇場建築設計上結合舞台與觀眾席兩者以及整體感佳的概念圖示。
- 圖 3-14 劇場演員化妝室。
- 圖 3-15 劇場排練室。
- 圖 3-16 劇場燈光控制室。
- 圖 3-17 義大利米蘭史卡拉歌劇院服裝製作廠。
- 圖 3-18 史卡拉歌劇院劇場本身所設置佈景製作廠。
- 圖 3-19 史卡拉歌劇院佈景製作廠負責大型道具與大型雕塑的製作。
- 圖 3-20 台北市牯嶺街小劇場。
- 圖 3-21 台北市華山創意文化園區。
- 圖 3-22 劇場之基本功能組合。
- 圖 3-23 劇場基本形式架構流程圖。

第四章 論舞台與設計的要素 169

- 圖 4-1 設計的要素三大部分之分析圖。
- 圖 4-2 劇場的規劃管理方面必須掌握三個方向。
- 圖 4-3 劇場舞台空間區位高度圖。
- 圖 4-4 在劇場舞台的側面圖與懸吊系統圖。
- 圖 4-5 單行程重鐵平衡式的吊桿模擬圖。
- 圖 4-6 懸吊系統之手動吊桿的實際圖。
- 圖 4-7 雙行程重鐵平衡式手動吊桿。
- 圖 4-8 電動式無配重捲揚機之吊桿。
- 圖 4-9 劇場懸吊系統之的實際圖。
- 圖 4-10 舞台監督所製定劇團進劇場的工作概要表參考圖。

第五章 舞台設計的目的..... 213

圖 5-1 舞台設計的思考架構圖。

圖 5-2 藝術創作的演出走進多元化的方向發展分析圖。

圖 5-3 舞台設計之目的方向分析圖。

第六章 舞台設計的方法..... 235

圖 6-1 開始舞台設計開始著手主要結構圖。

圖 6-2 捷克籍約瑟夫·史沃博達在 1987 年世界級舞台設計作品記錄展。

圖 6-3 繪景在表面處理的表現。

圖 6-4 劇場演出相關設計合作的工作分配圖。

圖 6-5 劇場工作的溝通方式的分析圖。

圖 6-6 舞台設計師兼導演阿匹亞於 1923 年為德國歌劇設計之舞台設計圖。

圖 6-7 舞台監督的工作階段過程圖。

第七章 舞台設計的工作程序 287

圖 7-1 理想的工作程序其流程圖。

圖 7-2 舞台設計方法之過程圖。

圖 7-3 國立台灣藝術大學戲劇系演出契訶夫劇作《海鷗》。

圖 7-4 舞台設計師約瑟夫·史沃博達所設計契訶夫劇作《海鷗》。

圖 7-5 國立台灣藝術大學戲劇系演出法國劇作家卡謬《卡里古拉》。

圖 7-6 舞台設計的步驟分析圖。

圖 7-7 平面圖上所標示出舞台的關係位置。

圖 7-8 義大利歌劇威爾第舞台平面圖之二。

圖 7-9 繪製道具、佈景、樓梯的施工圖。

圖 7-10 舞台設計之側面圖。

圖 7-11 一點透視表現的運用。

圖 7-12 達文西根據透視法的見解繪成《最後的晚餐》。

圖 7-13 由義大利畫家安基利可所畫的《聖告圖》。

圖 7-14 一點透視圖與畫面呈現主要幾個基本用語。

圖 7-15 舞台設計彩色圖。

圖 7-16 西元 1988 年義大利歌劇 FETONTE 之舞台設計原圖。

劇場藝術的多元發展與設計

——從劇場形式解析舞台設計

圖 7-17 義大利歌劇 FETONTE 之實際演出之狀況。

圖 7-18 傳統繪圖做為舞台設計訓練之基礎與舞台空間的模擬。

圖 7-19 電腦輔助設計與舞台空間的模擬。

圖 7-20 電腦輔助製圖以及“3dsMAX”繪圖軟體所繪之劇場建築空間模擬。

圖 7-21 舞台模型圖。

圖 7-22 於 1997 年國立雲林科技大學空間設計系畢業設計作品《漂泊的荷蘭人》。

圖 7-23 於 2004 年華文地區舞台美術研討會暨優秀舞台作品展。

圖 7-24 舞台施工圖所畫出每一個結構圖。

圖 7-25 舞台佈景嚴密的結構。

圖 7-26 繪景的表現技法。

圖 7-27 保利龍、樹脂白膠、紗布最常製作造型的材料。

圖 7-28 舞台布景製作分析圖。

圖 7-29 舞台佈景木工材料角材與夾板。

圖 7-30 軟景繪景之前放大圖樣打草稿。

圖 7-31 劇目《不可兒戲》之繪景完成圖。

圖 7-32 貨車裝運佈景道具。

圖 7-33 舞台佈景進劇場裝台。

圖 7-34 演出前的技術彩排。

圖 7-35 《兩個福斯卡羅》正式演出之情況圖。

第八章 舞台設計融合多元的藝術 339

圖 8-1 舞台劇的三一律 (Three Unities)。

圖 8-2 中國杭州 2004 年七藝節。

圖 8-3 動見體劇團於法國亞維儂藝術節演出。

圖 8-4 台北 2011 年藝穗節演出場地之一西門紅樓。

圖 8-5 台北 2010 年國際花卉博覽會林下花園花海區。

圖 8-6 台灣 2011 年燈會在苗栗元宵節國際燈會。

圖 8-7 華山劇場利用酒廠倉庫本身的獨特符合表演發揮主題的特點。

第一章 緒論

壹、前言

舞台是在劇場藝術中為演員提供的表演空間，而「舞台設計」是表演藝術裡重要的一個專業設計，它負責了全體演出的表演空間，營造氣氛和塑造舞台背景的任務，也同時肩負著其他有助於整體演出造型的任務。「舞台設計」是屬於表演藝術的造型藝術，它以舞台造型的手段在各樣的演出當中，發揮了實質的功能，讓觀眾的專注力能夠集中觀賞舞台上的表演，並獲得理想的視覺效果。「舞台設計」在演出當中發揮了輔助的效果，劇場藝術演出的時間與空間，表現著地理條件的背景和年代，代表這齣戲是在甚麼樣的環境，甚麼樣的身分人物行動活動在這空間裡，設計者必須思考舞台空間，如何展現出劇情的地點，為了要融入表演中，要如何產生適合的舞台與佈景。

舞台設計表現著空間的特徵、時間的因素與環境的氣氛，還可以更深入表達心理與抽象的想法，並且能夠讓表演的調度與演出的節奏有更完善的條件。在西方的社會文化中，欣賞表演是一種文化生活的藝術行為，劇場藝術活動帶動著許多的設計工作，因此「舞台設計」跟隨表演藝術活動日益發展著，舞台設計在西方劇場的歷史中，也同樣有一段重要之發展過程。從西方的劇場歷史來看，舞台設計是從劇場建築裡逐漸分工出來，「劇場」與「舞台設計」的關係是分層合作，其分出來的理由是讓「舞台設計」產生另一種正當的設計行為，舞台設計的發展根本，必須從劇場的專業角度來審視，它與戲劇歷史發展有著深厚的關聯，同時也與劇場藝術相連成一系列的共同體，並維持著不可分割之重要部門。

貳、研究背景與動機

劇場藝術的多元發展是未來的趨勢，本文以從劇場形式來探討舞台設計，「劇場」與「舞台設計」兩者相互關連，「舞台設計」就是根據演出劇本的內容，深入研究故事的時空背景，並展開研究故事的角色個性和人物之間的關係，規劃出流暢的動線與表演空間，設計出一個合理的佈置空間，幫助導演傳遞劇中的理念給觀眾，而「劇場」是提供一個表演環境讓表演者使用，提供觀眾可以欣賞表演活動的體驗環境。在表演的世界裡，無論是空間或時間的選擇，例如演出劇場與表演時間方面、演員的各種條件、以及觀眾的來源、觀眾的反應、欣賞者的期待如何、劇場藝術的空間規劃、劇場的設備等等，這些都需要是經過規劃與設計的。

劇場藝術活動一切都以美的形式及原理做為出發點，要當一個成功的舞台設計者，就必須了解許多劇場的基本知識，然後將它統籌起來，日積月累，讓這些劇場知識連結在視覺元素裡，使這些設計工作能成為成功的法則。表演藝術的演出要成功，還需要有兩個附帶條件，首先必須認可表演的藝術價值，其次能夠組織劇場技術與藝術創作成為高度的工作合作。表演境界裡所有的時空變化，都要在這劇場空間展現，因此舞台上任何一樣東西，都代表著一種獨特的訊息，舞台設計就是需要利用巧思，營造出舞台的效果，讓觀眾欣賞並融入其中，並隨著劇情的起伏變化，讓人有身歷其境般的感受，這正是舞台設計之目的所在。

舞台設計從演出的時間地點設計了一個藝術的空間，舞台設計必須將劇場相關資料加以吸收，將演出元素重建組合，給予新的思維呈現在舞台上，此設計的根本精神，除了瞭解劇場的歷史、劇場的形式與空間、劇場的設備、劇場的技術之外，還必須要有圖學與美學的素養，務實舞台平面圖、透視圖、色彩的應用、模型製作等專業的手工技能，如此才能更勝任舞台的設計工作。

參、研究目的與議題

我們日常生活在現實的社會裡，在任何時間和空間裡所發生的事情，