

東海大學表演藝術與創作碩士學程

技術報告

燈光設計在戲劇裡的前期、中期與後期—
以東海大學年度製作《四川好人》為例

Lighting Design in the Theatre through Different Phases
A Case Study on Bertolt Brecht's The Good Woman of Setzuan Produced by the
MPCA of Tunghai University

指導教授：陳思照教授

蔡奇璋教授

研究生：蔡協振 撰

中華民國 108 年 6 月

東海大學創意設計暨藝術學院
表演藝術與創作碩士學位學程
碩士學位考試委員會審定書

第 107 學年度第二學期

本所 蔡協振 君所提之學位報告

題目：燈光設計在戲劇裡的各期工作—
以東海大學年度製作(四川好人)為例

經本委員會評審通過，特此證明。

學位考試委員會

召集人 陳思照
委員 羅雅柔
莊淑紅
指導教授 陳思照 蔡承璋
所長 蔡承璋

中華民國 108 年 7 月 25 日

摘要

一場精采成功的演出除了精彩的劇本、專業演員、舞台設計、音效、音樂設計等行政群及幕後的舞台技術執行團隊外，燈光設計在舞台上佔著舉足輕重的腳色，70年代前衛的劇場大師羅伯·威爾森（Robert Wilson）曾說「沒有光就沒有空間」（No Light, there is no space）。更將燈光設計提升高於演員，在此次演出《四川好人》劇中，個人將此演出燈光設計分為前期、中期、後期三種工作時期來做報告敘述。

此報告依據個人本身多年從事劇場燈光設計及實務操作經歷來撰寫，藉由此次演出機會將燈光設計分為，前期準備：熟讀分析劇本，與導演、舞台監督、服裝設計師、舞台設計師、音樂設計師…設計製作群進行技術會議，中期：參與排練、演出場地勘場，確認演出使用燈具型號及數量、燈圖繪製、燈光畫面設計，後期：演出進場裝燈、調燈、做畫面 SET CUE、與舞台監督討論 CUE 點與 CUE 點時間，燈光技術排練、演出總彩、排練後修 CUE、演出、拆台。看似簡易的各期燈光設計流程，其實非常繁雜，而每個工作時期進度與環節皆非常重要必須謹慎用心完成，若前期製作有誤，將延誤下一期的工作內容進度，耽誤團隊時程表，拖累演出品質。因此各期的工作進度必須謹慎完成才能讓演出順利圓滿成功。

關鍵詞：燈光設計、四川好人

Abstract

In addition to the wonderful scripts, professional actors, stage design, sound effects, music design and the stage technology executive team behind the scenes, the lighting design is a pivotal part of the stage, as Robert Wilson, the avant-garde theater master of the 1970s, once said. "There is no space without light" (No Light, there is no space). More will improve the lighting design higher than the actors, in this performance of "Sichuan Good People" drama, the individual will be the performance of lighting design into the early, medium and late three working periods to do the report narrative.

This report is based on the individual himself engaged in theater lighting design and practical operation experience to write, through this performance opportunity to light design divided into, pre-prepared: familiar with the analysis of the script, with the director, stage supervision, costume designers, stage designers, music designers ... Design production group for technical meetings, medium-term: participate in rehearsals, performance venue survey, confirm the performance using lamp model and quantity, lamp drawing, lighting design, late: the performance of the entrance lights, lighting, do picture SET CUE, and stage supervision discussion CUE point and CUE time, lighting technology rehearsal, performance color, After rehearsal, cue, performance, disassembly. Seemingly simple lighting design process, in fact, very complicated, and each work period progress and links are very important must be carefully carefully completed, if the early production is wrong, will delay the next phase of the work content progress, delay the team schedule, drag down the quality of the performance. Therefore, the progress of each period must be carefully completed in order for the performance to be a smooth and successful success.

Keywords: Lighting Design, Sichuan Good People

致謝

在新民高中藝術中心任職舞台總監 18 年因緣際會的情況下得知東海大學成立表演藝術碩士學位學程並且有舞台創作設計組，東海極富文化氣息的校園，與強大優良教授師資群，深深吸引我，讓個人毅然辭去優渥的工作待遇從拾學生生活，從事劇場工作二十多年來，雖有著豐富的劇場技術經歷，早期曾任職聚光燈光公司及景翔藝術設計有限公司對於燈光設計與舞台設計執行有相當了解，然而在技術層面完成的背後總覺得腦袋與內心似乎缺少甚麼，書念得不夠多，因此在東海大學成立第一屆表演藝術碩士學位學程的時刻也敲醒我，這是夢想時刻的啟程，我必須揚帆出發到美麗國度，東海大學表演藝術研究所，告訴自己一定要考上，承蒙甄試教授們的提攜愛護有幸如願考上並進入就讀，在自己即將邁入命的天年中走入校園從拾書本。

在此特別感謝我的指導教授-陳思照教授，引領我進入極富文化美麗東海校園，陳教授除了課堂上精彩豐富的授課內容，也常推薦我到各演出團體擔任燈光設計一職，不斷給予我進專業劇場與劇團裡工作的機會，讓我學習與磨練，造就今日的我。

更感謝系所的蔡奇璋主任、黎煥雄教授、高禎臨教授、廖惇根教授、在課堂札實豐富的教學課程內容，受益良多，讓研究生我在專業領域的燈光設計上有著更深的體悟與進步，而在東海念書這段期間應該是 20 年來書念得最多的時期，也感謝第一屆表演藝術碩士學位學程的同學們，時常幫助我這位老大哥買書、抄寫筆記，提醒我許多重要事項，而讓我課程順利完成。

最後感謝我的家人，全心全力支持我，讓我無後顧之憂完成學業。

蔡協振 2019 年 6 月筆

目錄

前言	1
第一章 前期準備	2
第一節 初期規劃	2
第二節 導演、舞監、燈光設計及各設計製作群會議	3
第三節 與舞台設計討論佈景模型、佈景細節及觀眾視線	3
第二章 中期製作	6
第一節 參與排練	6
第二節 場地勘查	7
第三節 港區藝術中心燈具、迴路確認	9
第四節 《四川好人》燈圖繪製	11
第三章 後期執行	12
結語	23
參考書目	24



前言

燈光設計是一門專業技術，最大的目的在幫助表演形式增強演出效果，身為燈光設計師必須了解各種燈具的特性與使用，燈光設計也是舞台上另一種藝術的形成，利用光影陰暗顏色製造情境氛圍，猶如畫家一樣在畫布上恣意創作揮灑，不同於畫家燈光設計師在舞台上進行光影設計，因此燈光設計師需具備敏銳觀察能力、分析能力、溝通能力、美學概念、藝術涵養、共同創作的態度。如何讓一場演出完美呈現燈光氣氛，要設計出每一段燈光而不喧賓奪主搶盡演員、布景道具、服裝風采為演出加分，有賴燈光設計師巧思完美呈現燈光設計，以本次東海大學年度製作《四川好人》一劇，個人將燈光設計分為三期：前期、中期、後期，來完成燈光設計工作，讓演出完美功呈。

第一章 前期準備

第一節 初期規劃

- 一、**熟讀劇本**：東海大學表演藝術所 108 年度製作《四川好人》，很榮幸導演指定研究生個人擔綱燈光設計一職，在收到劇本後即開始多次閱讀劇本，深入了解劇本劇情內容及主要角色特性，分析劇情形成設計概念，進而利用技術知識決定初步劇情燈光畫面。
- 二、**各幕劇本場景標註**：此次演出劇本《四川好人》改編德國知名劇作家布萊希特(Bertolt Brecht, 1898 - 1956)作品，原劇情背景為中國四川省，下列劇本十幕場景。
 - (一) 戲外戲：劇情前戲，戶外場景，2 位演員在右下舞台對話，群眾演員在 CENTER 進行舞蹈動作。
 - (二) 序場：街道上傍晚時分，老王推車賣水，三位神仙與老王、沈蒂對戲。
 - (三) 第一幕：白天場景，一間小煙草店，店裡尚未完全裝潢好也還沒開始營業。
 - (四) 第二幕：夜晚雜貨店內，大家四下睡著，燈還亮著，敲門聲。
 - (五) 第三幕：傍晚城中的公園，一個年輕人-楊森-穿著破爛，眼睛往上看正在公園上空弧形飛行的一架飛機。他從口袋中拿出一條繩子，小心翼翼地四周張望，當他走向一棵柳樹的時候，兩個妓女向他走來，其中一個已經老了，另一個是曾經去過沈蒂家的那位姪女。
 - (六) 第四幕：白天一群人在煙草店前面。
 - (七) 第五幕：白天煙草店，蕭大坐在櫃台後面看報紙。
 - (八) 第六幕：簾幕前，沈蒂穿著結婚禮服，正準備要去出席自己的婚

禮，她轉向觀眾。

(九) 第七幕：白天場景，沈蒂菸草店的後院，一輛拖車上堆了些家俱，
沈蒂和辛太太正從繩上取下換洗衣物

(十) 第八幕：白天工廠被工頭壓榨工人工作樣。

(十一) 第九幕：白天明亮辦公室。

(十二) 第十幕：白天法庭內場景。

第二節 導演、舞監、燈光設計及各設計製作群會議

108 年 02 月 18 日導演、舞監各部門設計師召開《四川好人》第一次設計製作會議，也是讓各設計部門統一設計風格，並發展更多的可能性，也藉此討論各部門間裝台時可能發生相關技術問題，再與舞監及舞台技術指導做技術性上協調並排除相關問題。導演大略向各位參與會議的設計師們詳述此劇發生年代約為 1960 年代，中國四川省落後且缺水的村落，劇情風格復古，色調偏向灰、藍、黃，而因經費預算考量在道具布景上僅會有一幕 60 呎懸掛吊桿，及一座 2 面式可轉換場景平台房屋景，而服裝上儘量走復古風格，在燈光畫面希望燈光設計在舞台前緣使用地排燈，讓室內場景有復古氛圍，此次會議大致確認戲劇整體演出方向及風格。

108 年 03 月 04 日召開第二次設計會議，舞監宣布演出場地在中港區藝術中心，演出日期為 108 年 05 月 02 日星期四、108 年 05 月 03 日星期五，各技術部門裝台日期為 108 年 05 月 01 日星期三，各設計部門問題相關技術在提出，燈光方面依照劇情需求，現有港區藝術中心燈光型號數量，部分特殊燈器材進行追加租借。

第三節 與舞台設計討論佈景模型、佈景細節及觀眾視線

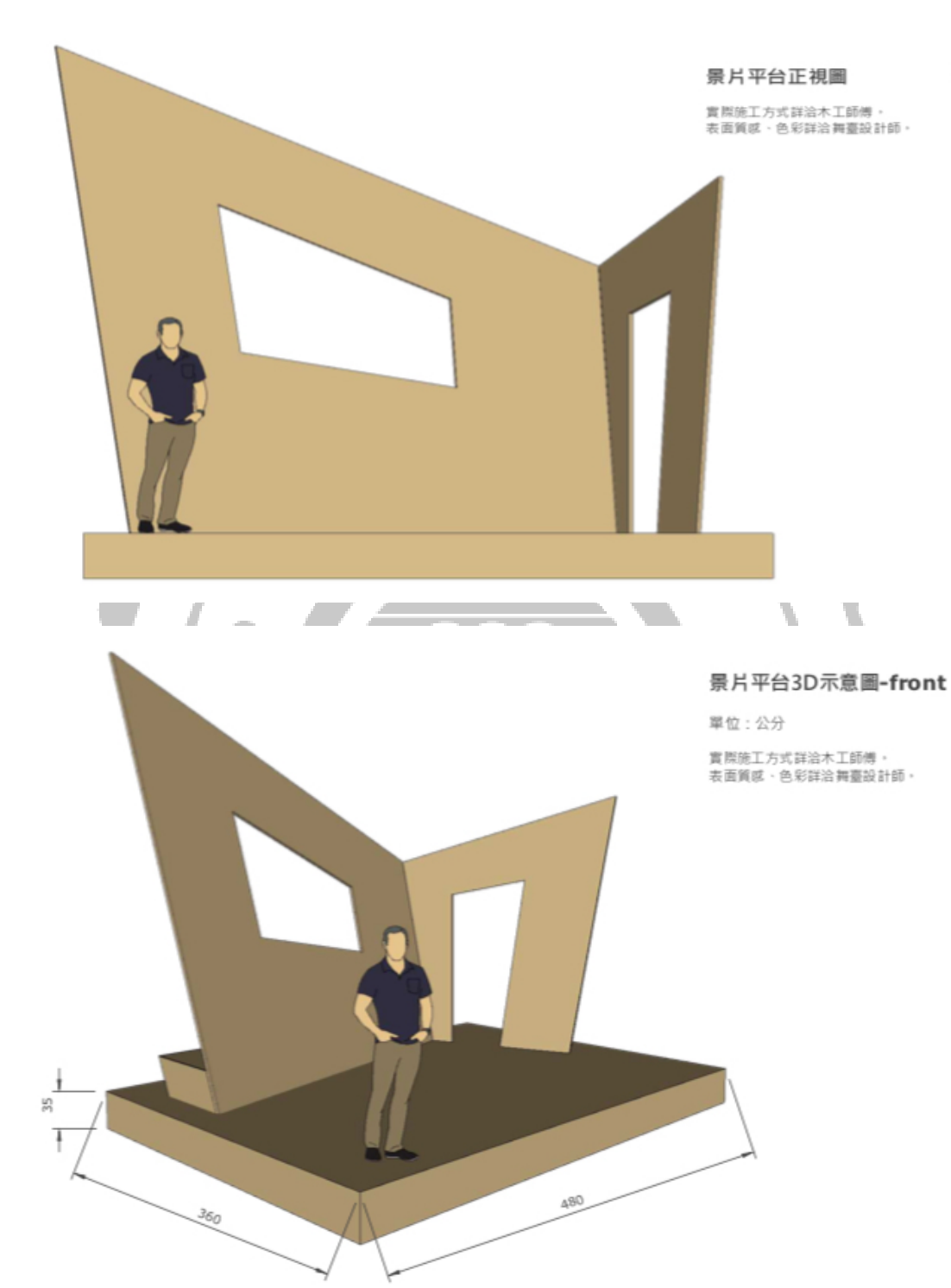
根據此設計圖及模型，與舞監、舞台設計師討論港區藝術中心舞台布景吊桿懸掛編號第 4 桿，是否會影響到燈桿高度及掛燈位置，燈光投射角度是否影響觀

眾視線，因布景吊桿為編號第 4 吊桿的位置與第 2 燈光桿非常靠近，會影響燈光打的角度及光分布區域，所以經討論確定後布景吊桿修改至編號 6 吊桿，再次確認燈光色彩上是否會影響道具佈景色調，進一步與設計師討論後進行部分燈光色調調整。圖 1：《四川好人》道具模型，圖 2：兩面式可轉換場景平台房屋景。

圖 1：佈景平台模型圖



圖 2：兩面式可轉換場景平台房屋景



第二章 中期製作

第一節 參與排練

在東海 1612 排練室參與排練工作，身為燈光設計必須清楚的掌握整個戲劇演出內容，演員表演方式、走位方向與各幕流程及燈光區位的運用，在《四川好人》十幕劇情中，每一幕與導演討論各幕燈光需求與 CUE 點，並提出相關問題，參與排練結束後大概確認初步燈光設計概念。圖 1、圖 2 為在東海 1612 排練室排練照

圖 1



圖 2



第二節 場地勘查

與導演、舞監、舞台技術指導、音效音樂設計師至港區藝術中心勘場，了解館內舞台設備相關資訊，燈光系統、音響系統、懸吊系統、布幕系統、舞台升降平台系統，在舞台升降系統部分，導演希望此戲使用舞台升降平台，上舞台區升起平台 60 公分高，並測試舞台升降速度，安全性。樂團及鋼琴音樂家演出區域在升起平台右方，樂團區給定位暖光燈。舞台地板必須貼上黑膠地墊，此升降平台由舞監及舞台組執行，卸貨區碼頭貨車進出動線及卸貨區道具進出有無阻礙，道具平台施工組裝區是否能讓平台組裝無誤，確認相關設備無誤後完成本日港區藝術中心勘場任務。圖 1 舞台勘場、圖 2 布幕懸吊系統

圖 1 舞台勘場討論

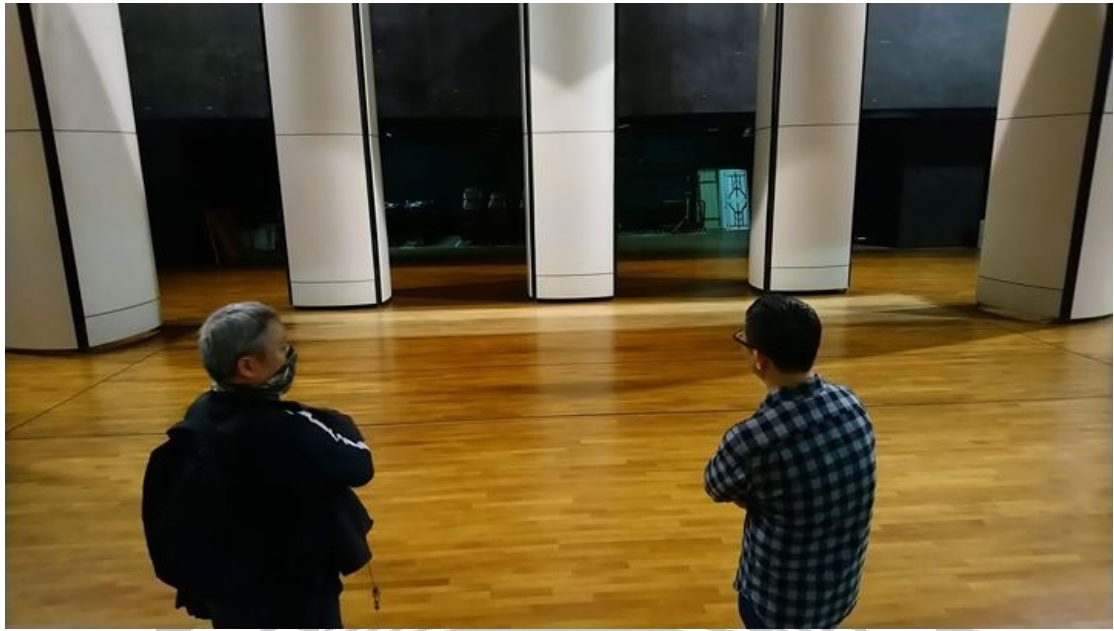


圖 2 懸吊系統布景確認



第三節 港區藝術中心燈具、迴路確認

在研讀熟悉劇本後並參與完整的排練，也到港區藝術中心勘場，確認館內燈光系統，外接電力箱、迴路配置、燈具系統配置，依照劇情做燈光畫面設計，進而繪製燈光圖，以利燈光技術人員進場時裝燈架設燈光。

港區藝術中心燈光系統配置：

- (一) 外區貓道 2 桿，靠近舞台為第一貓道桿，接著為第二貓道桿。
- (二) 外區左右包廂燈(俗稱耳光燈區或 BOX)。
- (三) 舞台上配置 4 組燈桿，含第四桿天幕燈桿。
- (四) 館內燈光迴路配置，第一燈光桿 1~18 迴路(2.4KW)，第二燈光桿 19~37 迴路(2.4KW)，第三燈光桿 37~54 迴路(2.4KW)，第四燈光桿 55~72 迴路(2.4KW)，側燈 73~96 迴路(2.4KW)，第一貓道 97~109 迴路(2.4KW)，第二貓道 110~119 迴路(2.4KW)左側燈光包廂區 120~123 迴路(2.4KW)，右側燈光包廂區 124~127 迴路(2.4KW)，觀眾席 128~133 迴路(2.4KW)，右牆 132 迴路(2.4KW)，左牆 133 迴路(2.4KW)，第一反射板 134~137 迴路(2.4KW)，第二反射板 138~141 迴路(2.4KW)，第三反射板 142~144 迴路(2.4KW)，司儀 110 或 108 迴路(2.4KW)，總計可使用迴路數 144 迴路。
- (五) 館可用燈具：2K 佛氏聚光燈(Fresnel Spotlight)20 個、橢圓形反射鏡光燈(Ellipoidal Reflector Spotlight)19 度 30 個、26 度 40 個、36 度 40 個、PAR 燈 25 個。

圖 1 館內燈具配置圖、圖_2 館內迴路配置圖。

圖 1 館內燈圖配置

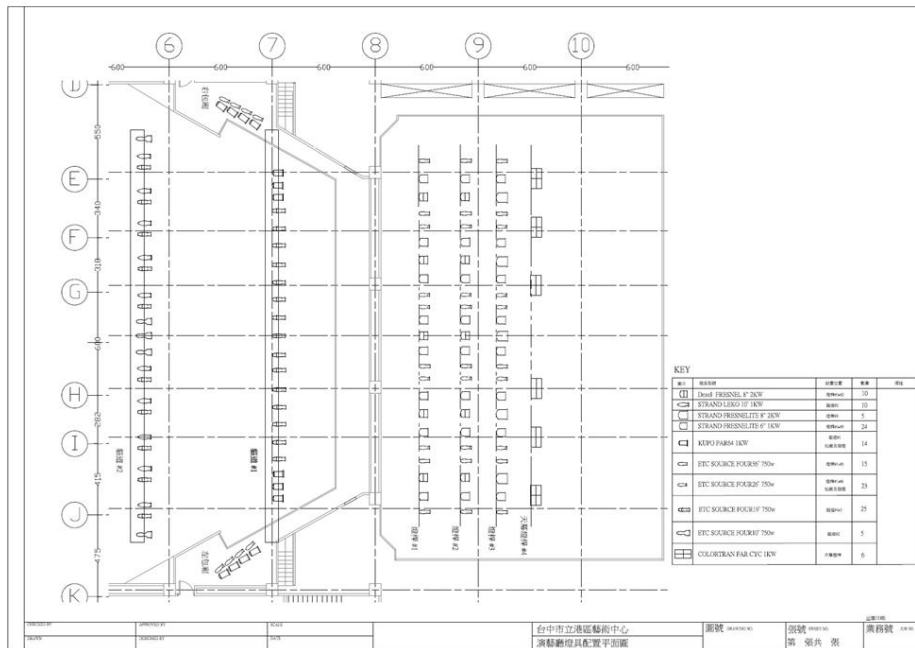
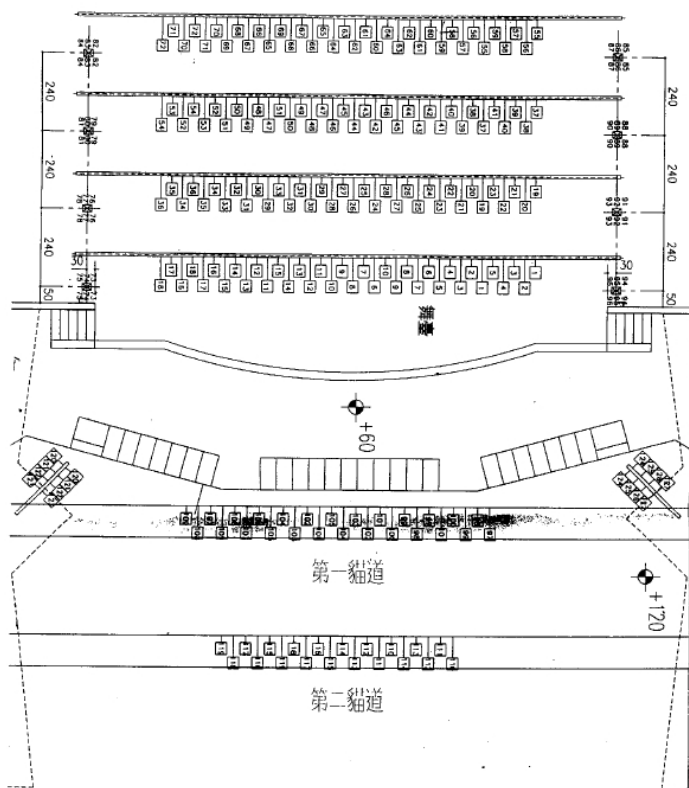


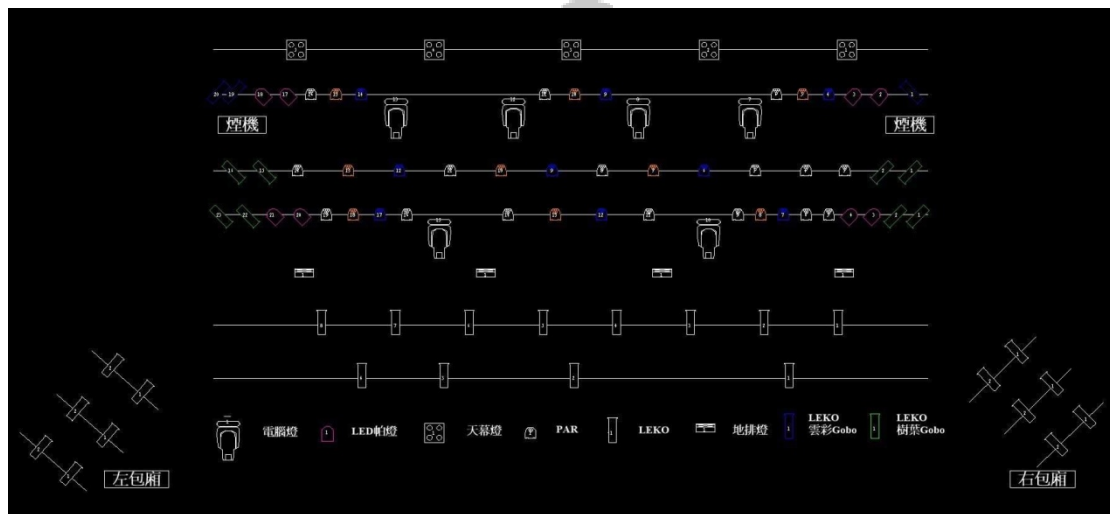
圖 2 館內迴路配置



第四節 《四川好人》燈圖繪製

根據劇情發展，進行設計燈光畫面，在確認港區藝術中心燈光系統配置後，使用港區部分燈具，因劇情需求特殊效果部分向燈光公司租借 6 盞電腦燈，4 個地排燈、LED Par9 個、薄煙機 2 台，煙機主要效果營造舞台燈光氣氛並修飾道具布景空間神秘感，依照劇情燈光畫面需求進行燈圖繪製。圖 1 燈圖

圖 1 燈圖



- (一) 第一貓道配置 8 顆 26 度 LEKO，4 顆加上淺藍色片，4 顆加上暖橘色片
- (二) 第二貓道配置 4 顆 36 度 LEKO，No color
- (三) 第一燈桿配置 2 顆電腦燈，8 顆 LED Par，8 顆 Fresnel，4 顆 26 度 LEKO
- (四) 第二燈桿配置 8 顆 LED Par，8 顆 Fresnel，4 顆 36 度 LEKO
- (五) 第三燈桿配置 4 顆電腦燈，8 顆 LED Par，8 顆 Fresnel，4 顆 36 度 LEKO
- (六) 第四燈桿紅、藍、綠、橘四色天幕燈 5 組
- (七) 左右包廂 6 顆 26 度 LEKO，3 顆加上淺藍色片，3 顆加上暖橘色片

第三章 後期執行

《四川好人》這齣戲劇製作為中等規模的製作，裝燈，調燈，做畫面，SET CUE 作業只有一天時間，在時間上算是相當緊迫，一般中型規模製作的戲，燈光裝台約 2 天，在燈光人力需求上必須增加工作人來完成舞監所給的進場進度表，因此人力配置上為，一名燈光技術指導(Master Electrician，簡稱 ME)，4 名燈光技術人員(Electrician、Lighting Crew)才能在有限的一天時間內完成燈光作業流程。

2019東海大學表藝學程《四川好人》Schedule

製表日期2019/4/9

製表人 黃逸展

地點:港區藝術中心

2019/5/1

時間	舞台	燈光	音響	演員	髮妝
9:00~12:00	裝台/定Cue/定馬克			OFF	OFF
12:00~13:00			中餐/休息		
13:00~16:00		技術彩排		16:00進場	OFF
16:00~17:00		技術修整/修Cue		試Mic	OFF
17:00~18:00			晚餐/休息		
18:00~22:00		Stand by		彩排走位	

2019/5/2(四)-A

時間	舞台	燈光	音響	演員	髮妝
9:00~12:00		燈光音響修整		12:00到場	OFF
12:00~13:00			中餐/休息		
13:00~15:30		總彩排/走位		3:30進場	
15:30~17:00		技術修整			髮妝
17:00~18:00			晚餐/休息/三合一		
18:00~19:00			Check/演出準備		
19:00~19:30			觀眾進場		
19:30					正式演出

2019/5/3(五)-B

時間	舞台	燈光	音響	演員	髮妝
9:00~12:00		燈光音響修整		12:00到場	OFF
12:00~13:00			中餐/休息		
13:00~15:30		總彩排/走位		3:30進場	
15:30~17:00		技術修整			髮妝
17:00~18:00			晚餐/休息/三合一		
18:00~19:00			Check/演出準備		
19:00~19:30			觀眾進場		
19:30					正式演出

21:00 拆台

舞台監督:黃逸展 0910189247

1. **清點器材**。依照燈圖清單清點所有此次演出需求燈光設備器材，並完成測試工作。
2. **裝車與卸車**。將清點好測試無誤的器材上貨車，到達港區藝術中心卸貨區將所有燈光設備器材搬運道舞台上。
3. **裝燈(掛燈)**。由燈光技術指導 ME 帶領 4 位燈光技術人員，詳細解說港區相關燈光設備配置，電力外接系統處，所有燈光工作人員必要會看懂燈圖並且清了解所有燈具器材，以免掛錯燈具，依照燈圖及各部分注意事項後，請舞監舞台上清場並將港區舞台上三根燈桿降下，將不同型號燈光器材正確地掛在燈光桿上，若懸掛的位置不正確會影響光的方向跟角度，讓原本燈光設計的畫面變質。
4. **配線及配迴路**。港區藝術中心每個迴路負載為 2.4kw 內，燈具在配線使用時絕對不能超過 2.4kw，若超過負載可能會造成館內調光機設備損壞，更嚴重的話會因超過負載而發生電線走火造成劇場火災，此配現在施作上必須謹慎小心、燈光技術指導 ME 也會在完成配線後做最後安全確認，配線無誤後再將所有燈具配街到燈圖相應的燈光迴路，並將每個燈需要的色紙安裝上，部分燈具另加上 Gobo 圖片。下圖為港區藝術中心裝燈、配線配迴路上色紙及



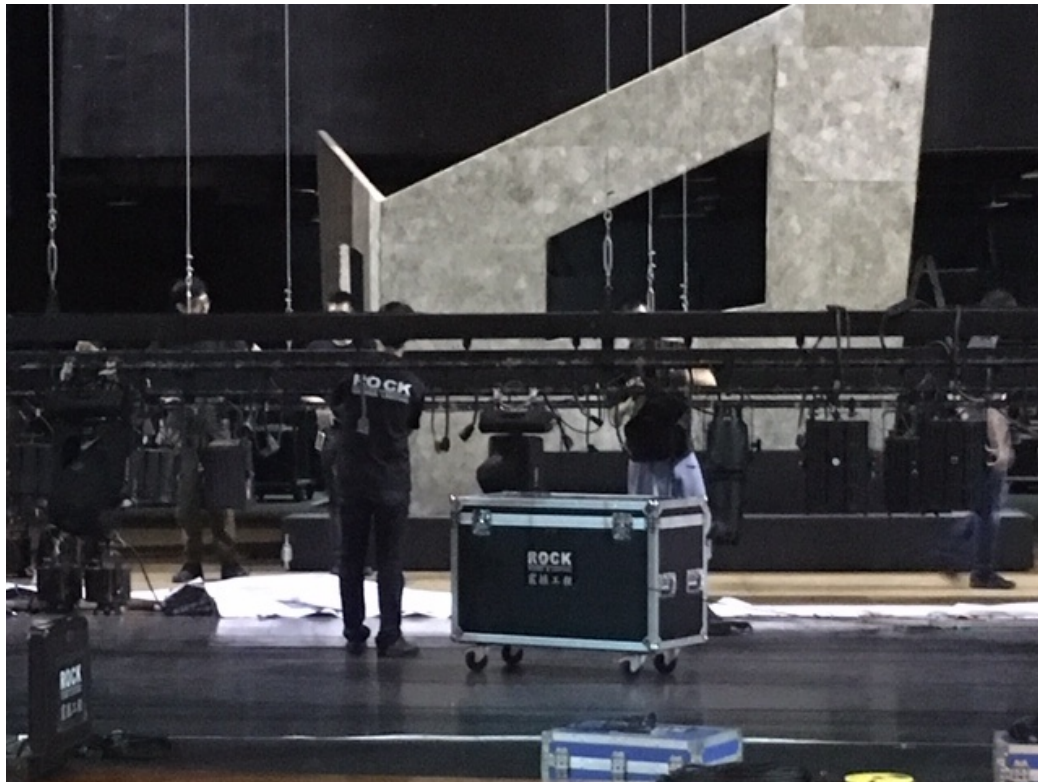
燈光技術人員燈具確認



燈具裝上燈桿



迴路配置



裝電腦燈



迴路配置並將將所需的色紙及 GOBO 上燈具



5. **調燈**。所有燈具器材安裝位置無誤，配線及迴路完成後請舞監清場並將燈桿升起開始做每個燈的調燈作業，通常在舞台上調燈會使用調燈車，調燈車調燈時有一定的危險性在，因為燈光技術人員在高空上調燈，手上通常會有調整燈具的工具，有時候工具可能會不小心掉落，或燈具上的零件脫落，如色片夾，若從高處掉落砸到舞台上地面人員則後果難以想像，因此在下方推動移動調燈車的燈光技術人員除了必須有劇場安全知識外，必須工作時全程配戴安全帽，移動調燈車需謹慎小心，確保工作安全，調燈人員將每個燈具調整設計師所需要的要求，如光的角度、區域、燈的毛利度(指光圈大小)。
6. **做燈光畫面(Set Cue)**。在調完燈後確認所有燈具運作正常，請舞監協助舞台道具布景及每場場景舞台上到具換場並開始做燈光畫面也就是 Set Cue，做 Cue 的意思就是設定整場演出在舞台上呈現的每種燈光畫面變化，用電腦燈光控制器記錄起來，為日後演出燈畫面變化做依據。

7. 與舞台監督討論演出時 Cue 點與 Cue 點時間及 Call Cue 方式。演出當中燈光控制必須聽從舞監命令與指示，所以必須與舞監充分溝通，演出中的 Cue 點才能走得順。如下表為與舞台監督討論 Call Cue 流程表

《四川好人》燈光 Cue 表				
Cue	場景	內容/動作	轉換時間	備註
0	觀眾席	House Light 走	5 秒	走完回報
1	戲外戲 1	藍光 Wash	3 秒	
1.1		舞台演員群 Special	3 秒	演員定位再走
2		麥克風 Special	3 秒	演員後退再走
3		賣水人位置(左下舞台)	0 秒	賣水人轉身
4		第一台階 Special	3 秒	剩 3 位神仙

8. 技術排練。所有燈光畫面做好記錄起來後，與各技術部門舞台，音效音樂、服裝、化妝在舞台上進行技術彩排，若排練中發生問題必須立即做修正，確認各技術部門完整排練沒問題，此次排練中部份燈光點演員的位置有些偏移，因此在燈光上做了部分修正調整。
9. 正式彩排。正式彩排視同正式演出，所有演出時會發生的問題及狀況都會在此刻產生，因為視同正式演出所以演出不中斷，彩排結束後進行技術修正，如追蹤燈操作人員追蹤過程中不順暢，必須找時間多加練習，部分戲與戲燈光畫面連接上顯得不順，因此在 Cue 點中做出插 Cue(增加 Cue 點)設定，如 Cue1 與 Cue2 間多加 Cue 點(插 Cue)為 Cue1.2。
10. 正式演出。各部技術部門包含燈光確認無誤後，接下來演出交由舞台監督掌控所有演出流程，所有人員必須聽命舞台監督發號指令，才能順利完成演出。
11. 《四川好人》正式演出照











12. 拆台。在演出成功圓滿結束後，將做有燈光器材設備拆下來，將原本港區藝術中心所配置的燈具恢復原位，並測試所有燈具迴路無誤後回報舞台監督，由舞台監督統一與館方人員進行驗收。

結語

此次《四川好人》在港區藝術中心演出圓滿落幕成功，獲得觀眾極好的評價與讚賞，而在燈光設計展現上也獲得不少好評，身為燈光設計的我也深感欣慰，但個人不因此而自傲，雖然在劇場燈光設計上有多年的實戰經驗，但每場的演出燈光設計，永遠都是把它當作第一次做燈光設計一樣戰戰兢兢，尤其這次的演出是東海大學表演藝術研究學程的首次年度大戲，而個人又是以表藝學程第一屆學生的身分擔任燈光設計的重責大任，告訴自己只許成功，不能失敗，讓中台灣唯一最高教育單位表藝學程研究所受肯定，然而此次團隊演出也證明東海表藝學程研究所的實力堅強不容置疑，而我所選擇至此念書也是正確的。

這是一場演出的成功是團隊一起努力完成的，演出前雖然過程中有許多波折，劇本進度的落後，演員排練台詞不熟，服裝道具僅剩一個月還沒完全到齊，有限的經費要完成專業各項製作需求，是一場不可能的任務演出，這在一般專業演出團體是會感到非常恐怖難以想像與不可思議的事情，還好在主任日夜奔波，開會忙碌之餘跑來看排練，關心演員排練情形，導演不斷增加排練時程磨戲，系所教授的給予指導及精神打氣，學弟妹們任勞任怨的協助，讓這場演出到後頭漸入佳境，如倒吃甘蔗一般，辛苦的背後總算獲得成功的演出。

在以往個人執行燈光設計演出歷程中，專業戲劇劇團、舞團、歌劇團、學校劇團合作中，燈光設計在不同性質演出的各期製作，前期、中期、後期，大致流程是一樣，比較不一樣的地方在於學校劇團除經費預算較拮据，必須用更多心思在燈光設計上，多用館內燈光來呈現設計畫面，另一個方面是學校劇團的演出也是另一種極具教育意義的目的，讓所有參與演出同學無論舞台、後台都能吸收到劇場技術及燈光技術新知，期盼為台灣劇場、中區劇場注入優秀人才。

參考書目

聶光炎著《舞台技術》，黎明文化事業股份有限公司，1982年，頁182

李東榮著《劇場燈光設計與實務》，書林出版有限公司，2015年，頁12

簡立人著《台灣劇場資訊與工作方法/燈光設計與操作》，行政院建設委員會，1998年，頁5

