

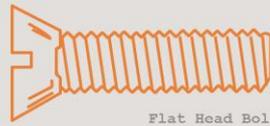
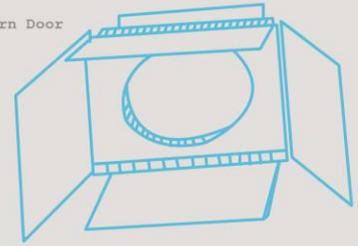
# 2023 衛武營技術人才 培育工作坊

Weiwuying  
Training  
Program  
for Theater  
Technicians

#劇場技術基礎班  
#劇場技術進階班  
#舞台管理工作坊



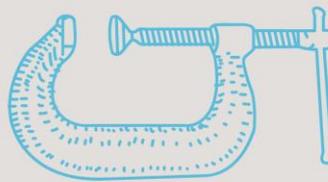
Barn Door



Flat Head Bolt



Ribbed Carriage Bolt



C-Clamp

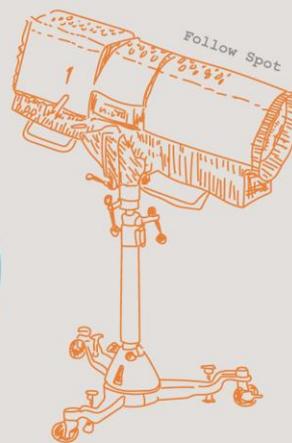
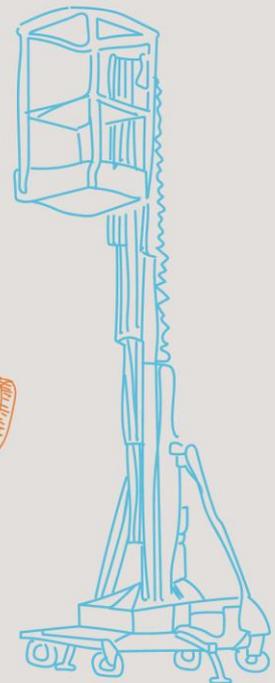
Lift



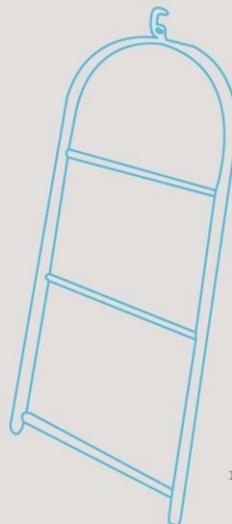
Eye Bolt



Square Head



Follow Spot



Ladder

7.15 SAT.  
|  
8.05 SAT.

主辦單位 WEIWUYING 衛武營 國家藝術文化中心  
國家表演藝術中心 National Performing Arts Center

執行單位 TATT 台灣技術劇場協會  
Taiwan Association of Theatre Technology

## 一、前言

近年來隨著各類演出節目數量攀升，劇場技術專業人才需求若渴，為積極推動南台灣地區表演藝術環境發展，衛武營國家藝術文化中心委託社團法人台灣技術劇場協會承辦「2023 衛武營技術人才培育工作坊」，針對不同程度的學習需求及技術專業，開辦「劇場技術基礎班」、「劇場技術進階班」、「舞台管理工作坊」，期以逐步建置南台灣劇場技術人力能量，提升劇場技術人才在質與量的提升。

「劇場技術基礎班」和「舞台管理工作坊」包括「劇場通識、劇場安全」、「劇場技術基礎」與「舞台管理基礎」單元，建立「基礎技術人員」及「舞台管理者」二職位之初階技術能力。「劇場技術進階班」期能協助劇場工作者於不同組之間的溝通，將燈光、音響、影像視訊設為共通技術課程，增加對彼此技術的認識期能成為工作協調的助力。

將延聘劇場專業講師 / 業師分享專業技能，輔以實作演練，讓學員即學即用，提升學習成效，以培育南台灣地區劇場相關從業技術人才。

## 二、課程時間表

### 劇場技術基礎班

#### 劇場技術基礎課程

班別	場地	一	二	三	四	五	六	日
		7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日
共同課程	繪景工廠						場館導覽 通識講座	安全講座
		7月17日	7月18日	7月19日	7月20日	7月21日	7月22日	7月23日
共同課程	繪景工廠	安全講座						
基礎班	繪景工廠		影像視訊 1	影像視訊 2				
		7月24日	7月25日	7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日
基礎班	歌劇院	舞台 1	舞台 2	舞台 3		燈光 1	燈光 2	燈光 3
		7月31日	8月1日	8月2日	8月3日	8月4日	8月5日	8月6日
共同課程	繪景工廠						結業講座	
基礎班	繪景工廠			音響 1	音響 2	音響 3		

### 劇場技術進階班

#### 劇場技術進階課程

班別	場地	一	二	三	四	五	六	日
		7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日
選修課程	繪景工廠						場館導覽 通識講座	
共同課程								安全講座
		7月17日	7月18日	7月19日	7月20日	7月21日	7月22日	7月23日
共同課程	繪景工廠	安全講座						
		7月24日	7月25日	7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日
進階班	歌劇院		進階燈光 1 (18-21)	進階燈光 2 (18-21)	進階燈光 3 (9-16)			
	繪景工廠						進階 影像視訊 1	進階 影像視訊 2
		7月31日	8月1日	8月2日	8月3日	8月4日	8月5日	8月6日
選修課程	繪景工廠						結業講座	
進階班	繪景工廠	進階音響 1	進階音響 2					

## 舞臺管理工作坊

劇場技術基礎課程、劇場技術進階課程、舞台管理工作坊								
班別	場地	一	二	三	四	五	六	日
		7月10日	7月11日	7月12日	7月13日	7月14日	7月15日	7月16日
共同課程	繪景工廠						場館導覽 通識講座	安全講座
		7月17日	7月18日	7月19日	7月20日	7月21日	7月22日	7月23日
共同課程	繪景工廠	安全講座						
舞管班	排練室			舞管 1 (9-15)	舞管 2 (9-15)	舞管 3 (9-15)	舞管 4 (9-15)	
	繪景工廠							舞管 5 (9-14)
		7月24日	7月25日	7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日
舞管班								
		7月31日	8月1日	8月2日	8月3日	8月4日	8月5日	8月6日
共同課程	繪景工廠						結業講座	

## 三、招生對象

### (一) 劇場技術基礎班

1. 招生對象：年滿 18 歲，符合下列條件之一：
  - 對劇場技術感興趣，且以此作為未來職涯方向。
  - 畢業或正就讀於相關領域大專院校科系者。
2. 招生人數：至多 20 人 (含保留名額)
3. 學員負擔部分學費 4,500 元 (不供餐)。

### (二) 劇場技術進階班

1. 招生對象：年滿 18 歲，符合下列條件之一：
  - 畢業或正就讀於相關領域大專院校科系者。
  - 曾參與過「衛武營技術人才培育工作坊」技術基礎班課程者。
  - 具劇場領域相關工作 1 年以上的從業者。
2. 招生人數：至多 20 人 (含保留名額)
3. 學員負擔部分學費 4,500 元 (不供餐)。

### (三) 舞台管理工作坊

1. 招生對象：年滿 18 歲，符合下列條件之一：
  - 參與過 5 齣以上表演製作 (任何職務皆可)。
  - 具劇場領域相關工作 2 年以上的從業者。
  - 各大專校院大四學生或畢業生，曾擔任過演出製作(含)3 種職務以上者，如：舞台組、燈光組、服裝組、演員、編導、行政等。
2. 招生人數：至多 20 人 (含保留名額)
3. 學員負擔部分學費 4,000 元 (不供餐)。

## 四、課程內容

### (一) 共同課程

為技術基礎班、技術進階班與舞台管理班之先修課程，包括「劇場通識」及「劇場安全課程」等單元，建立進入劇場行業的基礎通識能力。

#### 1. 課程單元：

- (1) 劇場通識講座：以講座形式，邀請劇場專業講師分享經驗與觀點，提升學習者對劇場服務之認識，建立工作價值及態度。並實地走訪衛武營廳院及公共空間，以熟悉劇場空間。
- (2) 劇場安全課程：納入勞動部「一般安全衛生教育訓練」課程，輔以劇場實務情境，提升從業者工作安全意識為訓練目標，確保場館營運及演出的作業安全。
- (3) 結業講座：邀請從業人員分享就業趨勢及經驗談，增進學員對整體就業環境的全面瞭解。

#### 2. 地點：衛武營國家藝術文化中心（高雄市鳳山區三多一路 1 號）

#### 3. 主要師資：(依姓名筆畫排序)

- 林恆正 / 實踐大學時尚系教授/高雄校區文化與創意學院院長
- 莊士賢 / 職業安全衛生訓練機構專業講師
- 單信瑜 / 台灣防災產業協會監事

#### 4. 共同課程表： ※開課單位保留師資及課程調整之權利。

單元	日期	課程主題	劇場技術進階班
通識講座	7/15 (六)	衛武營國家藝術文化中心實地導覽	自由參加
		劇場藝術概論	自由參加
劇場安全課程	7/16 (日)	職業安全：急救與 AED	
		劇場災害與安全風險管理與應變	
	7/17 (一)	一般安全衛生教育訓練	
結業講座	8/6 (六)	劇場技術工作經驗談	自由參加

## (二) 劇場技術基礎班課程

本課程分「影像視訊技術」、「舞台技術」、「燈光技術」、「音響技術」，參訓者必須同步完成四類型課程。課程採理論與實務兼具的方式，並依據場館設備進行系統建置教學，培養初入劇場技術行業之技能。

1. 時間：( 培訓時數合計 96 小時，含共同課程 21 小時 )

- 影像視訊技術課程：7/18 ( 二 ) -7/19 ( 三 ) 9:30-16:30，共 12 小時。
- 舞台技術課程：7/24 ( 一 ) -7/26 ( 三 ) 9:30-17:30，共 21 小時。
- 燈光技術課程：7/28 ( 五 ) -7/30 ( 日 ) 9:30-17:30，共 21 小時。
- 音響技術課程：8/2 ( 三 ) -8/4 ( 五 ) 9:30-17:30，共 21 小時。

2. 地點：衛武營國家藝術文化中心 ( 高雄市鳳山區三多一路 1 號 )

3. 主要師資：(依姓名筆畫排序)

- 周志瑋 / 樹德科技大學表演藝術系專任講師，專長舞臺技術。
- 陳星奎 / 鐵吹製作公司負責人，專長燈光音響硬體整合。
- 楊澤之 / 樹德科技大學表演藝術系助理教授。
- 鍾宜泰 / 國立中山大學助理教授級專業技術人員。

## 4. 劇場技術基礎班課程表：※開課單位保留師資及課程調整之權利。

單元	日期	課程主題
影像視訊技術	7/18 (二) - 7/19 (三)	影像視訊技術發展脈絡
		影像視訊技術、AI 影像生成與劇場運用的想像
		劇場影像軟、硬體簡介、應用與案例研析
舞台技術	7/24 (一) - 7/26 (三)	舞台技術概論、劇場空間與設備講解導覽
		劇場舞蹈地板與常用膠帶介紹、舞蹈地板裝設教學、劇場布幕介紹
		劇場常用繩結教學、劇場常用繩結運用
		劇場常用工具介紹、工具操作教學
		舞台懸吊系統介紹、舞台懸吊系統操作教學
		舞台圖面教學、舞台懸吊機關教學
燈光技術	7/28 (五) - 7/30 (日)	劇場製作部門職務分工和 workflow、劇場燈光系統的基本配置
		認識常見的劇場燈具、配件、線材和轉接頭
		學習掛燈和調燈技巧
		劇場燈光的基本元素、理解基礎電學知識與劇場運用
		閱讀燈光大圖和技術資料、學習掛燈和調燈
		學習燈光控制器基礎、調燈和操作調燈梯
		理解劇場製作 workflow、加強溝通能力
音響技術	8/2 (三) - 8/4 (五)	引言：音響技能樹與音響人的職業型態
		系統概論：音響系統的五級結構
		認識器材：常見的器材與器材原理、常見的線材與接頭
		<b>實作一：系統連接架設練習</b>
		系統概論：混音控制台與 DAW 的基礎架構
		基礎混音：Balance、Tuning、image、三系基礎效果器 - 頻響系、動態系、空間系
		<b>實作二：多軌混音練習</b>
		音響用數學：分貝計算、器材參數、Gain structure、相位是什麼
		<b>實作三：系統計算與估計</b>
		系統設計：音響系統的目標、FAR 及常見的外場音響系統形式、陣列原理、模擬軟體簡介
		<b>實作四：模擬軟體設計練習</b>
		系統設計：超低音設計
		<b>實作五：超低音設計練習</b>
		系統校正：校正的目標與方法、分析儀軟體簡介
<b>實作六：系統校正基礎</b>		
沉浸式系統：沉浸式系統概念及形式、沉浸式系統演示		

### (三) 劇場技術進階班課程

進階課程以燈光技術、音響技術、影像技術為主，三主題課程皆須出席。共同課程中的劇場安全為必修課程，通識講座及結業講座為自由參加。技術進階班學員可出席旁聽基礎班技術主題課程（需於課前向課務登記出席）。

1. 時間：

- 7/16 (日) -8/1 (二)，共 9 日，受訓時數合計 48H。
- 7/15(六)及 8/5(六)講座課程可自由選擇是否出席，共 2 日 9H。

2. 地點：衛武營國家藝術文化中心（教室空間與劇場空間）

3. 主要師資：(依姓名筆畫排序)

- 林賜信 / 維嘉全球科技股份有限公司。
- 陳星奎 / 鐵吹製作公司負責人，專長燈光音響硬體整合。
- 童柏潤 / 新影貿易股份有限公司。

4. 劇場技術進階班課程表：※開課單位保留師資及課程調整之權利。

單元	日期	課程主題
燈光技術	7/25 (二) - 7/27 (四)	燈光系統的規劃及應用
		燈光(網路)系統架構
		Apex 10 燈光控制台
		Eos Augment3d：3D 虛擬場景燈光控制軟體設計
		LED 色彩進階控制：Color Space, Color Picker, Color Path,..
		Pixel Map Effect：虛擬媒體伺服器(VMS)結合 Moving Light 燈光特效應用
影像視訊技術	7/29 (六) - 7/30 (日)	類比影像、數位影像 HDMI、EDID 介紹及操作
		HPD 介紹：影像連接流程 HDP 偵測
		影像頻寬計算 Bandwidth
		色深度 Deep Color
		色域空間 Color Space
		HDR 介紹
		ARC 及 eARC
		HDCP 著作權保護
		HDMI 2.1
		HDMI 線材認證
		Video Scaler 影像升降頻器、Scaler 作用、PC scaler、專用 Scaler 及操作
USB, USB-C		

單元	日期	課程主題
		CSC vs DSC 延長傳輸：HDBaseT、光纖傳輸、串流傳輸、MJPEG、H.264,H.265 (KRAMER KDS-3)、SDVoC 串流混合應用 JPEG+H.264
音響技術	7/31 (一) - 8/1 (二)	音響技能樹與音響人的職業型態 音響系統的五級結構 常用的器材與器材原理 常用的線材與接頭 混音控制台與 DAW 的基礎架構 三系基礎效果器 – 頻響系、動態系、空間系 Balance、Tuning、Image 實作：系統連接架設練習、認識線材與接頭

## (四) 舞台管理工作坊

本課程定位為初階課程，幫助學員系統性地瞭解舞台管理工作與演出製作流程，並輔以實作練習，養成舞台管理工作的基礎技能。

1. 時間：( 培訓時數合計 45 小時，含共同課程 21 小時 )
  - 7/19 ( 三 ) -7/23 ( 日 )，每日 5-6 小時，共 5 日，受訓時數合計 24 小時。
2. 地點：衛武營國家藝術文化中心 ( 高雄市鳳山區三多一路 1 號 )
3. 主要師資：
  - 陳昭郡 / 劇場自由工作者，專長燈光設計與舞台管理。
4. 舞台管理工作坊課程表： ※開課單位保留師資及課程調整之權利。

單元	日期	課程主題
舞台 管理	7/19 ( 三 )   7/22 ( 六 ) 9:00-15:00	瞭解舞台經理人的特質及工作內容。
		製作前期舞台經理的工作內容。
		製作前期時間規劃。
		舞監提示本細節及排練場相關事宜。
		排練期舞台管理相關事宜。
		進劇場相關事宜。
	7/23 ( 日 ) 9:00-14:00	Call Show 練習。

## 五、報名方式

### (一) 報名方式

報名期間為 **6/4 (六) 中午 12:00** 至 **6/25 (日) 晚上 23:59**，於社團法人台灣技術劇場協會網站填妥報名表，本會經書面資料徵選出錄取者。於 **6/28 (三)** 前寄發錄取通知，請於 **6/30 (五)** 前完成繳費。

### (二) 課程介紹與報名網址

請至課程介紹網頁查詢課程，並依班別點選報名表報名。

### (三) 候補、取消與退費

超過繳費期限，將不予保留錄取名額，由本會依序通知候補者。繳費後如因故無法參加，於 **6/30 (五)** 前辦理取消程序，可退**五成學費**，因開課成本考量，之後皆不受理退費。

## 六、結業標準

錄取學員於培訓期間應具備高度參與感，須同時達成各班結業條件，才符合結業資格並頒發結業證書。未達結業標準者，將僅頒發出席證明。

### （一）劇場技術基礎班

1. 出席時數：參訓者須同步完成【共通課程 - 通識講座】、【共通課程 - 劇場安全課程】及【劇場技術基礎課程】，各階段出席時數要求如下：
  - 【共通課程 - 通識講座、劇場安全課程】：應出席總時數之 4 / 5 以上。
  - 【劇場技術基礎課程】：應出席總時數之 4 / 5 以上。

### （二）劇場技術進階班

2. 出席時數：參訓者須同步完成【共通課程 - 劇場安全課程】及【劇場技術進階課程】，各階段出席時數要求如下：
  - 【共通課程 - 劇場安全課程】：應出席總時數之 4 / 5 以上。
  - 【劇場技術進階課程】：應出席總時數之 4 / 5 以上。

### （三）舞臺管理工作坊

1. 出席時數：參訓者須同步完成【共通課程 - 通識講座】、【共通課程 - 劇場安全課程】及【舞台管理基礎課程】各階段出席時數要求如下：
  - 【共通課程 - 通識講座、劇場安全課程】：應出席總時數之 4 / 5 以上。
  - 【舞台管理基礎課程】：應出席總時數之 4 / 5 以上。

\* 註：遲到扣時數規定為 15~30 分鐘扣 0.5 小時；31~60 分鐘扣 1 小時；超過 1 小時視為單堂缺席，扣該堂課之時數。

## 七、聯絡方式

社團法人台灣技術劇場協會

聯絡人：彭小姐

電話：02-2892-1709

傳 真：02-2892-8631

Email：training@tatt.org.tw

協會網址：<http://www.tatt.org.tw>.

主辦單位：



執行單位：

