

中央戏剧学院舞台美术教学丛书

舞台灯光

——一本指导如何运用灯光来创造
舞台艺术效果的书

[英] 格雷厄姆·沃尔特斯 著

许彤 译



中国纺织出版社



★为各种剧场演出提供简洁的专业灯光指导。

★无论是初出茅庐的还是经验丰富的专业人员,都需要了解电的知识和装灯技巧,以便在有限的经费中创造出最佳的艺术效果。

★描述灯光设计工作的各个层面,包括绘制灯光图,与导演和布景设计沟通,从剧本中获得灵感以及对不同的演出样式和布景设计灯光效果。

★介绍如何在允许的条件下创造灯光气氛,如何取得最佳的艺术效果,为舞台注入无限生机!

定价: 88.00 元

ISBN 7-5064-1750-2



9 787506 417501 >

J 814.4
W71

舞台灯光

序

此丛书共分四本《舞台艺术》、《舞台灯光》、《舞台服装》和《舞台化装》。四本书的作者都是英国舞台美术各方面艺术创作的实践者。《舞台艺术》的主编特里弗·R·格里菲斯是该行业的资深专家。《舞台灯光》的作者格雷厄姆·沃尔特斯是戏剧、电视灯光设计师。《舞台服装》的作者玛丽·T·基德曾为劳伦斯·奥利费等著名演员制作过服装,并在剧团设计、制作服装近20年。《舞台化装》的作者罗斯玛丽·斯温菲尔德是国际闻名的化装艺术家。

丛书具有很强的专业知识性。《舞台艺术》从宏观角度总览戏剧各方面的问题。《舞台灯光》介绍了电的知识。《舞台服装》介绍了西方几个主要历史时期的服装知识。《舞台化装》讲述了化装的基础知识和基本原理。

丛书作者丰富的艺术实践经验使丛书具有很强的实践性和操作性。如《舞台艺术》涉及包括导演、舞台监督、表演、布景设计、灯光、服装设计、化装、制景车间、经营管理、选择剧本、戏剧节汇演及巡回演出的戏剧实践等方面的内容,并详细探讨了舞台设计具体运作中的细节。《舞台灯光》描述了灯光设计工作的各个层次,其中包括如何与导演和布景设计进行沟通、如何从剧本中找到灵感及如何为不同的演出样式和布景设计灯光。《舞台服装》将服装按裁剪的形状归纳为五种形状,并介绍如何利用这五种裁片制作各种服装。《舞台化装》系统介绍了化装材料的使用方法,演示了舞台、影视人物化装的操作程序及效果化装的表现技巧。

丛书作者根据舞台美术具有很强的实践性与可视性的特点,在书中配有大量的图片。使丛书更加简明、实用、易懂。另外,负责丛书翻译的是中央戏剧学院舞台美术系的四位中青年教员,他们是舞台美术各专业的艺术创作的实践者并具有一定的英语翻译能力,因此能较为准确地表达原著的专业论述。

在我国,培养舞台美术设计专门人才的高等学府为数不多,系统介绍舞台美术设计与理论的专业书籍也寥寥无几,这套丛书的出版可使我们了解外国同行的工作方式,从中借鉴许多已经或即将遭遇的专业艺术创作的问题。它可以成为我国舞台艺术专业教学理想的补充材料,也可成为专业和业余舞台美术工作者的完备指南。

中央戏剧学院副院长
中国舞台美术学会会长

2000年2月7日

图书在版编目(CIP)数据

舞台灯光/(英)沃尔特斯(Walters, G.)著;许彤译. -北京:中国纺织出版社,2000.3

(中央戏剧学院舞台美术教学丛书)

书名原文:Stage Lighting

ISBN 7-5064-1750-2/J·0066

I.舞… II.①沃… ②许… III.舞台灯光-高等学校-教学参考资料 IV.J814.4

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第71138号

Stage Lighting step by step

Graham Walters

©1997 Quarto Inc.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic or mechanical, including photocopying, recording, taping or information storage and retrieval systems - without the prior permission in writing of the publishers.

版权所有。未经出版者事先书面许可,不得以任何方式或手段,无论是图形的、电子的或机械的,对本著作内容进行复制,包括翻印,录制唱片、磁带等。

著作权合同登记号:图字:01-1999-2840

策划编辑:刘磊 责任编辑:曹炳镛
责任设计:任星荪 责任校对:余静雯
责任印制:刘强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号

邮政编码:100027 电话:010-64168226

利丰雅高印刷(深圳)有限公司印刷 各地新华书店经销

2000年3月第一版第一次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:9

字数:229千字 印数:1—3000 定价:88.00元

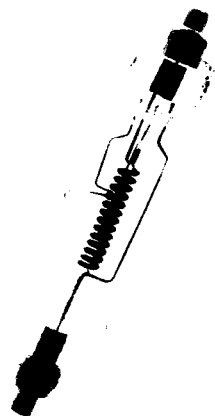
凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

目 录

引言 6

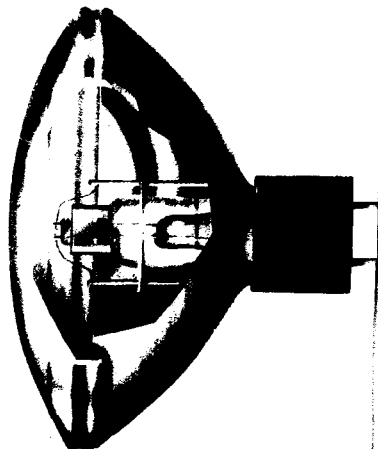
开始阶段

- 空的空间 12
- 剧场的空间形状 14
- 演职人员的职责和所处的地位 16
- 基本电工学理论和安全常识 18
- 开始入手灯光设计 24
- 舞台的划分 26
- 照明方案 28
- 布景设计模型 30
- 排练 31
- 场景分析 32
- 绘制灯光设计图 34
- 舞台分区和布光设计 36
- 布光的角度 40
- 灯光设计范例 42



获得预期效果

- 灯具 50
- 造型聚光灯和椭球反射器聚光灯 52
- 螺纹灯和平凸透镜聚光灯 58
- 泛光灯和天幕泛光灯 62
- Par灯及光束灯具 64
- 供电电源的控制 66
- 灯光的控制 68
- 创造灯光气氛 72
- 色彩理论 82
- 彩色灯光滤色片 84
- 色彩的混合 86
- 舞台灯光用色 88





3214.0
V71

舞台灯光

图书在版编目(CIP)数据

舞台灯光/(英)沃尔特斯(Walters, G.)著;许彤译. -北京:中国纺织出版社,2000.3

(中央戏剧学院舞台美术教学丛书)

书名原文:Stage Lighting

ISBN 7-5064-1750-2/J·0066

I.舞… II.①沃… ②许… III.舞台灯光-高等学校-教学参考资料 IV.J814.4

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第71138号

Stage Lighting step by step

Graham Walters

©1997 Quarto Inc.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic or mechanical, including photocopying, recording, taping or information storage and retrieval systems - without the prior permission in writing of the publishers.

版权所有。未经出版者事先书面许可,不得以任何方式或手段,无论是图形的、电子的或机械的,对本著作内容进行复制,包括翻印,录制唱片、磁带等。

著作权合同登记号:图字:01-1999-2840

策划编辑:刘磊 责任编辑:曹炳镛
责任设计:任星荪 责任校对:余静雯
责任印制:刘强

中国纺织出版社出版发行

地址:北京东直门南大街6号

邮政编码:100027 电话:010-64168226

利丰雅高印刷(深圳)有限公司印刷 各地新华书店经销

2000年3月第一版第一次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:9

字数:229千字 印数:1—3000 定价:88.00元

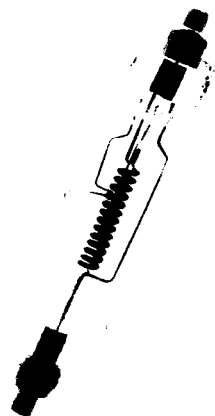
凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

目 录

引言 6

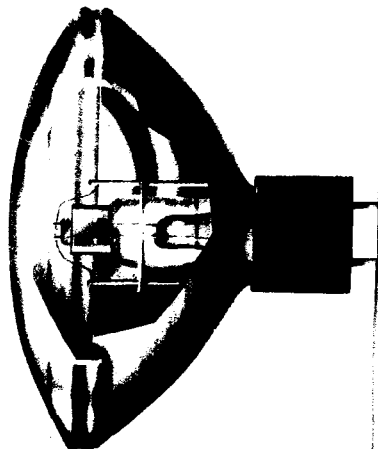
开始阶段

- 空的空间 12
- 剧场的空间形状 14
- 演职人员的职责和所处的地位 16
- 基本电工学理论和安全常识 18
- 开始入手灯光设计 24
- 舞台的划分 26
- 照明方案 28
- 布景设计模型 30
- 排练 31
- 场景分析 32
- 绘制灯光设计图 34
- 舞台分区和布光设计 36
- 布光的角度 40
- 灯光设计范例 42



获得预期效果

- 灯具 50
- 造型聚光灯和椭球反射器聚光灯 52
- 螺纹灯和平凸透镜聚光灯 58
- 泛光灯和天幕泛光灯 62
- Par灯及光束灯具 64
- 供电电源的控制 66
- 灯光的控制 68
- 创造灯光气氛 72
- 色彩理论 82
- 彩色灯光滤色片 84
- 色彩的混合 86
- 舞台灯光用色 88



序

此丛书共分四本《舞台艺术》、《舞台灯光》、《舞台服装》和《舞台化装》。四本书的作者都是英国舞台美术各方面艺术创作的实践者。《舞台艺术》的主编特里弗·R·格里菲斯是该行业的资深专家。《舞台灯光》的作者格雷厄姆·沃尔特斯是戏剧、电视灯光设计师。《舞台服装》的作者玛丽·T·基德曾为劳伦斯·奥利费等著名演员制作过服装,并在剧团设计、制作服装近20年。《舞台化装》的作者罗斯玛丽·斯温菲尔德是国际闻名的化装艺术家。

丛书具有很强的专业知识性。《舞台艺术》从宏观角度总览戏剧各方面的问题。《舞台灯光》介绍了电的知识。《舞台服装》介绍了西方几个主要历史时期的服装知识。《舞台化装》讲述了化装的基础知识和基本原理。

丛书作者丰富的艺术实践经验使丛书具有很强的实践性和操作性。如《舞台艺术》涉及包括导演、舞台监督、表演、布景设计、灯光、服装设计、化装、制景车间、经营管理、选择剧本、戏剧节汇演及巡回演出的戏剧实践等各方面的内容,并详细探讨了舞台设计具体运作中的细节。《舞台灯光》描述了灯光设计工作的各个层次,其中包括如何与导演和布景设计进行沟通、如何从剧本中找到灵感及如何为不同的演出样式和布景设计灯光。《舞台服装》将服装按裁剪的形状归纳为五种形状,并介绍如何利用这五种裁片制作各种服装。《舞台化装》系统介绍了化装材料的使用方法,演示了舞台、影视人物化装的操作程序及效果化装的表现技巧。

丛书作者根据舞台美术具有很强的实践性与可视性的特点,在书中配有大量的图片。使丛书更加简明、实用、易懂。另外,负责丛书翻译的是中央戏剧学院舞台美术系的四位中青年教员,他们是舞台美术各专业的艺术创作的实践者并具有一定的英语翻译能力,因此能较为准确地表达原著的专业论述。

在我国,培养舞台美术设计专门人才的高等学府为数不多,系统介绍舞台美术设计与理论的专业书籍也寥寥无几,这套丛书的出版可使我们了解外国同行的工作方式,从中借鉴许多已经或即将遭遇的专业艺术创作的问题。它可以成为我国舞台艺术专业教学理想的补充材料,也可成为专业和业余舞台美术工作者的完备指南。

中央戏剧学院副院长

中国舞台美术学会会长

2000年2月7日

引 言

本书的目的是为那些对舞台知识了解甚少但又迫切想学习的人士介绍有关舞台灯光设计的方法，本书循序渐进地进行讲解，内容有趣味易懂。不论是普通读者还是对电学知识已有所了解的人，在此都权当做是对舞台知识了解不多的人士。换言之，本书是一本步入舞台灯光设计行业时的必读书。

本书旨在对舞台灯光设计和技术进行全面的介绍，所以并不意味着读完本书后就能成为举世闻名的大设计师。与其它艺术门类一样，学习灯光设计艺术也需要花时间才能够精通。经验是所有艺术工作者最有价值的东西。但是，读完本书后，您应该有信心胜任大多数中小规模的灯光设计任务，而且这种信心会随着经验的积累不断提高。

要想成为一名专业的灯光设计师首先应学习相关的课程，这些课程是必不可少的，可以到当地夜校或大学去上课。它们能为您提供经验、知识和信心以及所需要的专业资格。学习课程的另一好处是您能掌握灯光设备知识并接触尚未完全了解的舞

台空间。掌握灯光设备操作的另外一个好办法就是参加业余剧团。业余剧团或许会在乡村礼堂或其它地方演出，这样您就有机会积累学习经验。应牢牢抓住实践机会——经验是最好的老师！

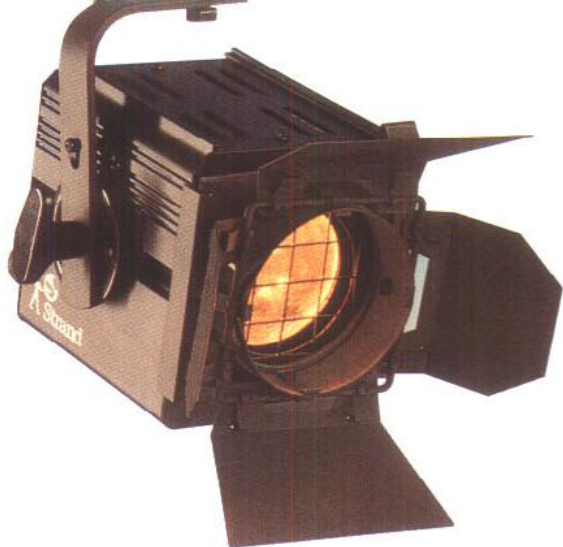
我把舞台灯光看成一门艺术，并不是随口说说而已。舞台灯光与舞台其它方面工作相比，其艺术处理的成分更大。灯光设计师借助光来创造充满色彩与魅力的生动世界，附给作品以生命力，讲述所发生的故事。灯光设计师很少得到演员和导演的公开赞扬，但他们确在舞台上不可缺少，担负重要任务。

可能开始时，所有事情看起来都很复杂，毫无头绪。请不要惊慌，本书意

在减少您品尝美味佳肴时的不必要的麻烦，让您“既保口福又能消化”。但是您必须记住一些简单公式、名词术语，掌握一些基本原理。这些都不困难。舞台是魔术，舞台灯光又是魔术中的一部分。我一直深爱着舞台，尤其是当自己的想法变成了奇妙的现实的时候……简直神奇极了！我希望所有的新手也都能享受舞台工作的乐趣。

舞台灯光艺术

灯光并不仅仅是动开关或把某个东西照亮而已。我们是始何看到事物呢？古希腊人认为人们之所以能看见是因为人的眼睛发出了光线，这个光线又被周围的事物所反射然后再被人眼接收，就像回声产生的原理一样。但是这一理论到了夜晚就不能成立。古希



创造特殊效果

- 图案板 94
- 换色器和跑灯 99
- 云效果 100
- 雪和水效果 101
- 频闪灯和紫光灯 102
- 光幕 103
- 月亮和星星 104
- 灯泡、蜡烛、火焰 106
- 投影 108
- 纱幕 110
- 烟雾 111
- 灯箱 112
- 不常用的灯光照明位置 113
- 爆炸烟火效果 114

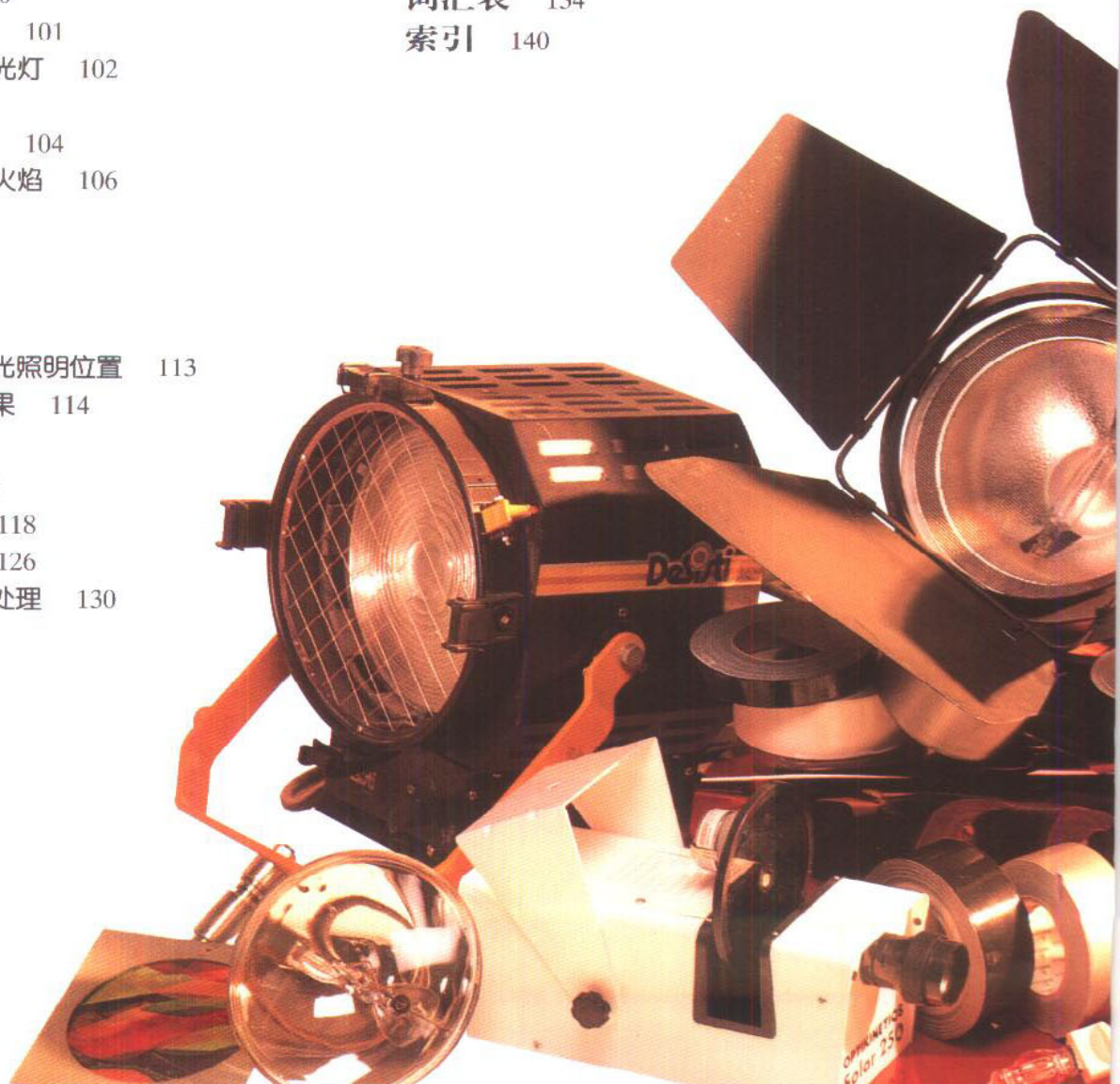
灯光词典 132

词汇表 134

索引 140

演出阶段

- 安排计划 118
- 最后阶段 126
- 常见问题的处理 130





腊的人对此的解释是人眼在白天已经很疲劳了，所以到夜间就不能再发出光线。此后几百年来人们对这一理论一直都深信不疑。如今我们已经知道可见的世界是一个充满光的世界。光线由太阳产生，光被周围的事物反射或折射，然后被我们眼中的感光器所接收和传递，这样就看到了周围美丽的世界。

了解了光影响我们的方式，就能知道如何用它来造型和设计以影响观众：火炬光赤裸的火焰带有朝圣和宗教色彩——比如历史上纳粹组织用成排的火炬来煽动人。烛光使人感到温馨浪漫；而烛光所产生的影像能让人感到恐怖。透过窗户照射进来的清晨明亮的阳光则让人充满了快乐向上的感觉；而由同一扇窗户透过来的月光有种神秘感。既然光有以上种种功能，那为什么不用自然光来进行舞台照明呢？当然是可以的，而且有时只能这么做。但是自然光不能受控同时限制了演出的时间和地点。而人工光源的运用可以随时改变制作演出的时间框架。你可以用它来强化戏剧的情感交流，营造气氛，



舞台灯光可以产生奇妙的效果，很好地表现出演员旋转时的动感。

帮助刻画事物，加强服装设计的效果等等。舞台灯光还有助于加深观众在剧场中几小时的独特感受。

在考虑用光来表现事物轮廓时，应从了解光和色彩如何影响事物出发。环视周围一切，观察周围世界的色彩、光与影，了解光是如何使世界成为一个立体的空间，让事物以一定的形状和层次展现在我们面前的。

观察画家是如何运用光在平面二维的画布上营造三维影像的。记住，灯光

设计师是视觉艺术工作者。灯光设计是用光来做画、叙述故事，让观众感到幸福、忧伤或体验剧中的痛苦。

舞台灯光历史发展概述

随着技术的不断进步，近百年来舞台灯光技术也有了突飞猛进的发展，尤其近几年发展更为迅速。计算机控制灯光系统的优势已影响到艺术的各个层面。与现代灵活的灯光设计相比，20年前的一切似乎已经模糊而遥远。让我们先看看以前是如何工作的，没有电力

之前是如何工作的？

答案是使人着迷的。在我们看来，人类花时间演出，费尽心机地发展演出艺术就是看到了演出艺术的巨大魅力。古代戏剧很多以宗教形式出现，人们用火把或在自然光下演出。许多古老的宗教活动仍然在夜间借助火光进行。这种方法已延续了数千年。

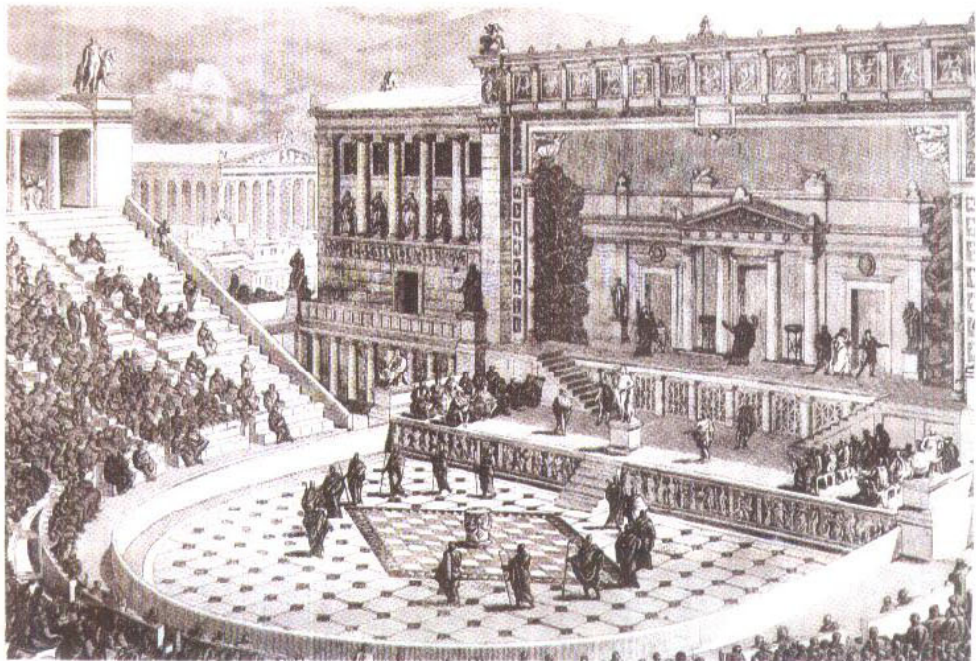
过去的演出中表演者与观众同处一个环境之中。例如：神秘剧（中世纪描写耶稣生平的戏剧）通常都是在户外的活动舞台上表演，马车载着演员从一个街区到另一个街区来

教育娱乐观众。意大利即兴戏剧（起源于古罗马戏剧）在广场搭建的临时舞台上演出，与观众共享娱乐给人们带来的快乐。大量的证据表明当时的希腊和罗马人已经使用自然光和人工光来加强演出的表现力。例如：我们注意到古希腊圆形剧场中有了确定的表演区，太阳从表演区后落山。希腊人常常使用一大片磨光的云母来反射太阳光线，以增强表演区的效果，突出演员的表演。直到16世纪，这种情形都没有明显的改变。后来意大利自文艺复兴中得到启迪，开始增加了演出

的复杂性，逐渐将剧场移至室内。这样观众和演员之间有了较明显的区别。由此发展了常规式的剧场及一些演出规则。

例如，他们发现较暗的环境下演出悲剧效果比较好，而喜剧则在明亮的环境下演出会取得较好的效果；压暗观众区可以突出舞台上演员的表演。

大约在这一时期，出现了灯光和布景的组合应用。他们使用单一光源在舞台上表现出光来自不同方向的效果，增强了场景的真实性。他们也进行了有色灯光的实验：把蜡烛或油灯放在装有颜色液体

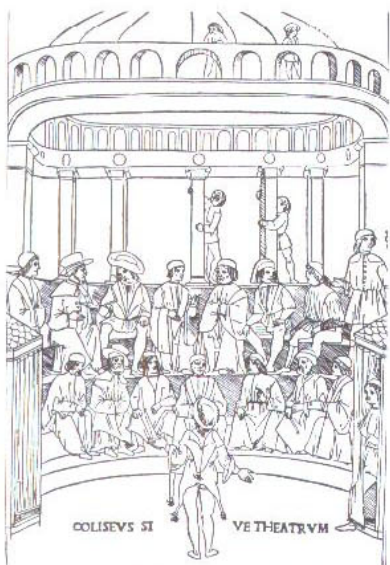


图中表现的是希腊开放式户外剧场 Dionysius 的演出。古希腊的剧场通常使表演区朝向南边，阳光可以照射到布景和演员，直至日落。

的瓶子后面来产生彩光效果。

17世纪是剧场艺术繁荣时期。当时随着欧洲文化的迅猛崛起，画家成为表现光的大师。这一时期的绘画对光和色彩有强烈的表现，而且绘画内容也带有戏剧性。

舞台面具综合了各种夸张手法来表现舞台艺术，使演出效果更具震撼力，这已成为当时的时尚。面具在当时异乎寻常的重要，有些演出效果十分惊人甚至可以使今天的摇滚音乐会相形见绌。由于在新的剧场技术方面的不断深入研究及灯光技术



15世纪意大利人的剧场木刻。观众座位区围在舞台周围，剧场是露天的，演员面向日光。

的发展，大多数演出可以移到室内，演出时间也推迟至晚上。人们开始使用脚光，开始发明调节灯光亮度的方法。

18世纪对剧场灯光的控制能力进一步加强。人们引入了反射器来改变光投射的方向，用彩色的丝绸使光带有颜色，并且在舞台设计和灯光的运用上取得了更好的统一。油灯和灯芯的改进以及彩色玻璃罩的出现都大大方便了舞台灯光。

18世纪20年代煤气灯出现了，它引发了舞台灯光的革命，紧接着出现了石灰灯和碳弧灯。新光源的不断出现使得舞台灯光技术的发展持续了整个18世纪。随着煤气灯的普遍应用和瓦斯灯的改善，当时舞台上已能够创造出

不错的灯光效果。此后不久，灯光完全调节到黑场已成为可能，舞台上还出现了第一台追光灯。20世纪电灯的发明又一次引发了灯光技术一连串的变革。电影的出现及电影照明方式也加速了舞台灯光领域艺术与技术的进步。



现在的戏剧演出多数在室内进行，以便更好地控制灯光效果。图中脚光有助于加强剧情中剑拔弩张的紧张气氛。



开始阶段

对于许多人而言，对剧场的感受只是通过花钱购票去看演出得来的：买完戏票后坐在酒吧小憩片刻，接着就去找自己的座位，待灯光暗下来时静静地坐在座位上欣赏艺术家们的表演。对演出的剧目，可能会喜欢，也可能讨厌，最后带着不同的心情离开剧场。观众在观看时或许不必对此间、之前或之后所发生的演出运作过程有所了解，即对观众区之外的另一世界有所了解。但实际上，与其他的任何行业一样，剧场有各种各样的规矩（惯例）、做法和行业术语，其中的大部分为剧场的圈外人所不知。所以，我们有必要对这一领域进行一下了解，看看剧场如何运作，其中的各个部门如何称谓，各部门的职能如何。一旦对剧场的布局和运作情况有了一些印象后，我们就可以开始步入灯光设计这一领域了。首先从电学的一些基本理论出发，然后再学习给艺术作品附上生命力的灯光设计创作过程的各个阶段。

空的空间

任何地方都可能成为剧场，换言之演出的任何场所或空间都称为剧场。有的人会将剧目带到地铁中，在乘客中进行演出。总之剧场所必需的要素就是演员、观众以及两者所处的空间场所。而剧场各组成部分的职责就是决定如何使用和安排这三者。演出的场所各不相同：可能是在弃置的建筑物上演，也可能是在悉尼港的大桥上。作为一名灯光设计人员，会面临许多不同场所带来的灯光照明问题。这些场所可能是通常的剧场、体育馆或阁楼等等。本书只讨论具有四面墙、前后区和顶棚的常规剧场。了解剧场的最好的做法就是先了解有关剧场建筑结构、舞台的各个工作区域的位置及称谓。

1. 剧场前部区域
2. 剧院售票处
3. 观众休息的酒吧
4. 观众休息室
5. 剧院行政部门
6. 灯光室
7. 观众席
8. 舞台
9. 活动门
10. 提词区
11. 布景道具间
12. 装卸货物平台
13. 演员休息室
14. 舞台的上下场门
15. 更衣室
16. 演出服装室
17. 电力机房
18. 排练厅

剧场的布局

尽管大多数剧院的各个职能区域并不在同一个地方，但是却都有相同的基本结构。在此，我们简单进行一下介绍，对剧场各部分作一说明。如果你对此尚不熟悉，那么尽快了解这些专门术语不仅对自己有益，而且有利于与其它小组成员合作。

