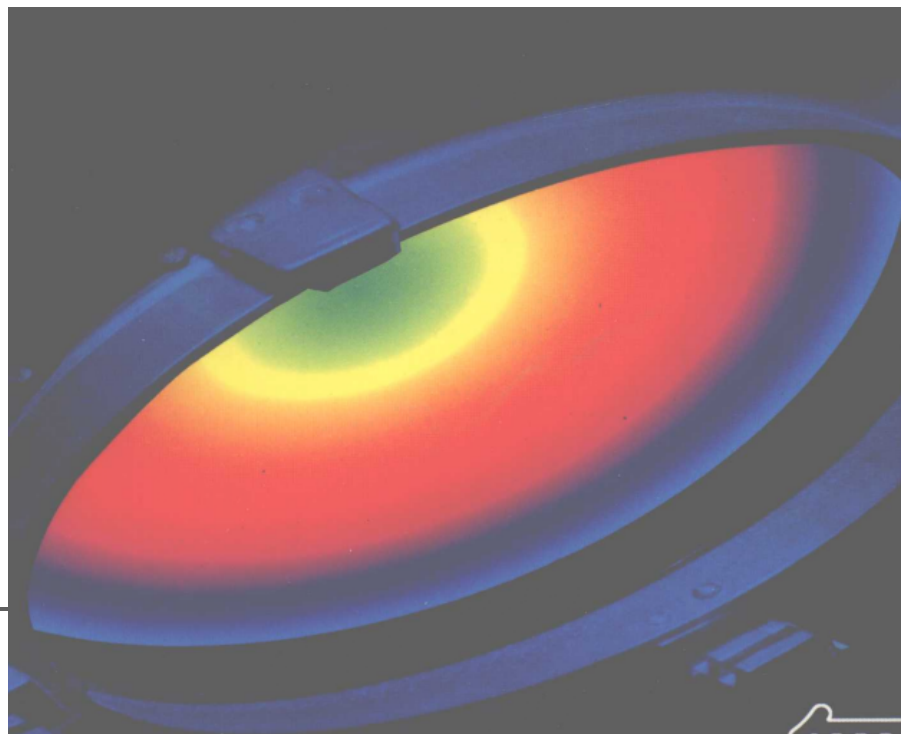
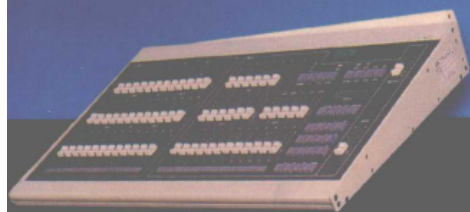


舞台灯光

使用技巧

左月 金易 编著



责任编辑：徐瑶

封面设计：关爱

ISBN 7-5006-3386-6



9 787500 633860

ISBN 7-5006-3386

J·318 定价：8.00

舞台灯光使用技巧

左月 金易 著

中国青年出版社

(京)新登字 083 号

责任编辑:徐 瑶

图书在版编目(CIP)数据

舞台灯光使用技巧/左月等编著, - 北京:中国青年出版社, 1999.2

ISBN 7—5006—3386—6

I. 舞… II. 左… III. ①戏剧—舞台灯光②电影—照明③电视—照明 IVJ.318

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 03861 号

中国青年出版社出版 发行

社址:北京东四 12 条 21 号 邮政编码:100708

北京颐航印刷厂印刷 新华书店经销

*

850×1168 1/32 4 印张 80 千字

1999 年 9 月北京第 1 版 1999 年 9 月北京第 1 次印刷

印数:1—3000 册 定价:8.00 元

前 言

在我们生活中，白天有太阳光，夜晚有灯光，如果没有光，地球将变成黑暗的世界，可以说生活中的光，如同水和空气一样地重要。舞台艺术是生活的再现，舞台如没有光连幕都拉不开，有了光观众才能看到舞台上的一切。舞台上的灯光当然不只是为了照明，而是舞台演出的重要手段，是艺术创作的组成部分。无论是一般文娱活动还是戏剧、音乐、舞蹈的演出，灯光效果的好坏直接影响着演出效果，可以说灯光是舞台艺术的灵魂。

舞台艺术是综合艺术，有导演的编排，演员的表演，有美术、音乐、灯光、音响等各部门的创作，各个部门必须互相配合。舞台布景、人物造型、环境气氛等，在很大程度上要配合灯光加以展现，人物的内在思想感情也要借助灯光加以延伸。灯光是观众的视觉所在，观众借助灯光欣赏各种艺术节目，在舞台演出中由于充分运用光和色，从而突出了主题、展开了情节、刻画了人物、烘托了气氛。

尽管舞台灯光这样重要，但往往被人们忽视，常常被误认为技术性工作，电工照明即可完成灯光任务。实际上灯光是技术与艺术的结合，是以技术为手段进行的艺术创作，这种创

作体现在演出的全部过程。

文化艺术不断在发展,演出的内容和形式日益繁多,随着科技的进步,灯光设备也在不断更新。我国现有的剧场和会堂不计其数,且不断地增多,因此既需要有经验丰富的老灯光师,也需要培养青年灯光工作者,为了培养更多年轻的灯光工作者,特编本书。

本书内容充实,既有理论知识又有实践经验,而且资料丰富、图文并茂、通俗易懂,既可作为学习灯光教材,也可作为灯光工作者的参考资料。

编 者

目 录

第一章 舞台灯光概述	(1)
一、什么是舞台灯光	(1)
1. 舞台灯光是舞台艺术的组成部分	(1)
2. 用灯光在舞台上作画	(1)
3. 舞台灯光工作者的使命	(2)
二、舞台灯光的构成要素	(3)
1. 视觉	(3)
2. 审美	(5)
3. 写实	(5)
4. 表现	(6)
5. 共作用与反作用	(7)
三、表现手段的要素	(8)
1. 以美为基本理念	(8)
2. 配光构成的基本点	(8)
3. 色光构成的基原则	(11)
四、灯光创作的基调.....	(12)
1. 把握演出作品的基调	(12)
2. 各类作品的灯光创作	(12)
(1) 古典作品	(12)
(2) 近代作品	(12)

(3)先锋派作品·····	(13)
第二章 舞台灯光基础知识 ·····	(14)
一、光学知识 ·····	(14)
1. 眼睛与视觉·····	(14)
2. 光·····	(15)
3. 视感度·····	(15)
4. 色温度·····	(16)
5. 光的直射与折射、反射、透射·····	(17)
6. 光折射、反射、透射在灯光上的应用·····	(19)
(1)透镜·····	(19)
(2)反射镜·····	(22)
7. 光的单位与用语·····	(25)
8. 光源的种类·····	(27)
二、色彩学知识 ·····	(28)
1. 色·····	(28)
2. 色的三要素·····	(30)
3. 色的混合与三原色·····	(31)
4. 色彩用语·····	(32)
5. 色彩在灯光上的应用·····	(33)
第三章 灯光设备 ·····	(34)
一、灯光设备的布置和名称 ·····	(34)
1. 舞台上部·····	(34)
2. 舞台下部·····	(36)
3. 舞台前面·····	(36)
4. 舞台侧面·····	(36)
5. 特设部位·····	(36)

6. 调光操作部位	(36)
二、溢光光线灯具	(36)
1. 脚光灯	(36)
2. 顶光排灯	(38)
3. 台口前顶光灯	(39)
4. 上部天幕灯	(40)
5. 下部天幕灯	(41)
6. 带形灯	(41)
7. 箱形灯	(42)
三、束光光线灯具	(42)
1. 正面聚光灯	(45)
2. 侧面聚光灯	(47)
3. 悬挂聚光灯	(47)
4. 落地式聚光灯	(47)
5. 聚光灯的附件	(48)
6. 弧光聚光灯	(50)
7. 投影器与投光器	(51)
第四章 电气设备	(55)
一、调光设备	(55)
1. 变压器式调光器	(55)
2. 电抗器式调光器	(56)
3. 整流管式调光器	(57)
4. 可控硅式调光器	(58)
(1) 可控硅整流原理	(58)
(2) 双向可控硅方式	(60)
(3) 可控硅调光的优点	(61)

(4)可控硅调光特性·····	(62)
二、控制设备·····	(63)
1. 传统的灯光控制设备·····	(63)
(1)供电设备·····	(64)
(2)负荷回路开关盘及调光操作·····	(65)
(3)负荷回路选择盘·····	(65)
2. 现代灯光控制设备·····	(65)
(1)灯光控制台·····	(66)
(2)预选盘·····	(68)
(3)负荷回路选择装置·····	(68)
(4)计算机存储及程序控制装置·····	(69)
(5)控制器盘·····	(69)
(6)显示装置·····	(71)
(7)电传打字机·····	(71)
(8)直流电源盘·····	(71)
第五章 滤色片与色光 ·····	(72)
一、滤色片的种类与性能·····	(72)
1. 有色玻璃·····	(72)
2. 胶质滤色片·····	(72)
3. 塑料滤色片·····	(72)
4. 紫外线用滤色片·····	(73)
二、调光与光源的色·····	(73)
三、色光与色料·····	(75)
1. 布景和服装·····	(77)
2. 化妆·····	(77)
四、紫外线用滤色片与夜光涂料·····	(78)

第六章 灯光设计与操作	(80)
一、灯光设计	(80)
1. 设计前的准备	(80)
2. 灯光设计书的写法	(81)
3. 设计书的实施	(82)
4. 舞台灯具符号与技巧用语	(83)
5. 灯光设计平面图	(86)
二、灯光操作	(89)
1. 操作前的准备	(89)
2. 实际操作	(90)
(1)脚光灯的操作	(90)
(2)顶光排灯的操作	(90)
(3)带形灯的操作	(90)
(4)聚光灯的操作	(91)
(5)弧光聚光灯与氙气聚光灯的操作	(91)
(6)投影器的操作	(92)
(7)灯光控制盘与控制台的操作	(92)
第七章 各种文娱活动的灯光处理	(94)
一、应使用的灯光设备	(94)
二、各种演出节目的灯光处理要点	(95)
1. 讲演会	(95)
2. 各种仪式	(96)
3. 演奏会	(96)
4. 戏剧	(97)
5. 歌剧	(97)
6. 民间歌舞	(97)

7. 民族歌舞	(98)
8. 西方歌舞	(98)
9. 曲艺	(99)
10. 诗歌朗诵	(99)
11. 表演	(99)
12. 业余或学生演剧比赛	(100)
第八章 特技灯光效果	(102)
一、代替舞台布景	(102)
二、表现自然现象	(104)
1. 表现太阳和月亮	(105)
2. 表现星星	(106)
3. 表现云雾	(107)
4. 表现雨	(108)
5. 表现雪	(109)
6. 表现闪电	(110)
7. 表现虹	(110)
三、表现各种动态	(110)
1. 水流、瀑布、海浪、波纹	(110)
2. 表现火焰	(111)
3. 表现烟雾	(112)
4. 表现焰火	(113)
5. 表现轮船、飞机、风景移动	(113)
6. 表现鸟、鱼、萤火虫等的动态	(114)

第一章 舞台灯光概述

一、什么是舞台灯光

1. 舞台灯光是舞台艺术的重要组成部分

舞台艺术是综合艺术,无论是戏剧、音乐、舞蹈,还是一般文艺节目的演出,除了需要编剧、导演、演员、乐队、节目主持人外,还应有美工和舞台装置、布景、服装道具等部门,而这些部门的创作和展示,没有灯光是很难实现的,有了灯光而灯光处理不好,也会直接影响演出效果,可以说舞台灯光是舞台艺术的灵魂。灯光和其它艺术创作部门一样不能单独进行,一般要以导演为中心根据要求运用各种手法帮助演员塑造人物、加强人物立体感,以达到突出表演、烘托人物的目的。此外,对演出节目的风格、情调、气氛的处理,以及舞台布景、道具、服装、化妆的表现,也需要相互协作、密切配合、有机地联系、综合,从而达到统一和谐的目的。参加舞台演出人员如表1-1所示。

2. 用灯光在舞台上作画

舞台灯光是把灯光用于戏剧、舞蹈、音乐等的演出艺术,要获得灯光效果必需采用技术手段。这好比绘画,画家绘画时需使用笔和颜料在画布上作画,这画笔和颜料就等于工程技术,舞台可比作画布,灯光的设计、处理、操作,就是运用灯光技术手段,在舞台上作画,所作出的画就是舞台上的灯光效

果。

强大的太阳光是天然光源,白天,清晨红色的朝云、中午耀眼的强光、傍晚黄昏的余辉,自然界进行着红、橙、黄的色彩变换;夜晚,月亮银白色的寒光洒满大地,绘出一幅美丽的图画。舞台上则没有这样的天然光源,因此,需用人工从电气工程、照明工程学以及电子工程学等方面入手,以获得所需要的光源,有了光源后再加以控制和利用,这就是实现灯光效果的技术手段。舞台灯光创作有一定的难度,如果对于演出的戏剧、舞蹈、音乐等节目内容,缺乏深入的理解,只是对舞台运用灯光照射,那就不会形成一幅真正光的图画。当然,舞台灯光要能达到在舞台做画的程度,并非一朝一夕之功,需有技术与艺术的功底,而且需经过长期实践的积累。

3. 舞台灯光工作者的使命

舞台灯光不是什么特殊技术,也不是什么特殊艺术,一切舞台灯光都应融和在戏剧、舞蹈、音乐等艺术中。从这个意义上说无论是灯光设计者或操作者都需有较高的文化素质和艺术修养,了解各种艺术形式和表现方法,同时还要有光学和色彩学的基础知识。舞台灯光的历史虽是最年轻的,发展的前景却无比广阔。在进入电子时代的同时,灯光设备日新月异,更多的新技术和新设备投向舞台。作为灯光设计者和操作者应赋予灯光以新的生命,只有这样灯光才能成为光的图画、产生美的效果,从而对舞台艺术作出贡献。

今天的戏剧、舞蹈、音乐等艺术,应该有今天的舞台灯光,舞台灯光工作者的使命,当由引入新技术和新设计而产生的新观念创造出与时代相称的灯光效果。

编导 策划	—舞台监督——对演出负总责任:指导各个部门
	—艺术指导——对戏剧舞蹈表演者进行指导
	—演 员——出演者、戏剧演员、舞蹈演员等
	—舞台美术——美术设计、布景、大、小道具等
	—舞台灯光——灯光设计、灯光操作等
	—舞台音响——音响技术管理与调音人员
	—音 乐——作曲、编曲、指挥、乐队等
	—服 装——服装设计、服装管理
	—化 妆——化妆、发式等人员

表 1-1 舞台演出的组成

二、舞台灯光的构成要素

一切舞台演出,首先要求各部门对演出节目内容有深刻的理解,并设计出各自的实现目标和措施。对于舞台灯光来说,要根据其构成要素以明确其实现的目标。舞台灯光构成要素,大体上可分四项,即视觉、审美、写实、表现,分述如下:

1. 视觉

一切舞台演出都是供给观众看和听的,如果舞台演出的节目不能满足观众看和听的要求,当然就谈不上欣赏,观众就会不满、不愉快。为了满足视觉要求,一是要考虑光的量,即要有足够的亮度,二是光的质,即要考虑灯光的分布和色彩等。

舞台上光的亮度概念,不同于一般照明,不能用光的物理量来计量。这一点同其它艺术部门一样要根据演出来协调,

也就是说要有一个演出所要求的亮度,这个亮度根据演出风格来确定。其次是光的质的问题,对观众视觉的满足仅用光量是不够的,即使有了演出所要求的亮度,也不能充分而正确地表现演出全部意图,这就需要根据情况进行巧妙地配光,或者采用色光使演出意图更加清楚而正确的表现出来。

引起眼睛疲劳的原因是多种多样的,多数情况与视觉有直接关系,有时因光的处理不当而使观众不能如实地观看。处理不当一般有三种情况,一是明亮,二是昏暗,三是直射光。造成明亮一般有三种原因,一是面积广又非常亮的背景或天幕,二是舞台装置等有光泽,三是对比强烈。在演出中如需造成昏暗的气氛,在处理上必须恰如其分,如果处理的过于昏暗,观众就看不清演员的微妙表情及感兴趣的东西,在昏暗中观看视神经必然过于兴奋,从而造成眼睛疲劳。明亮会使舞台演出失败,昏暗会影响舞台演出效果,所以灯光工作者无论设计或操作,都必须站在观众的立场上,从观众席的每一席位上来观察舞台。此外,在视野内有高亮度光源时,也会伤害视力、刺痛眼睛,例如场景是夜间,室内用电灯做光源,如果把60瓦灯泡悬挂在室的中央,这发亮灯泡观众会直接看到,如果不减弱其亮度,观众眼睛就会被这个灯泡的直射眩光刺激而看不清舞台。眩光的大小常受周围亮度的影响,在漆黑的地方一支烛光也可刺眼,但在白天一支烛光对眼睛不会产生任何感觉。不仅直射光可造成眩光问题,反射光也能造成眩光问题。

以上所述,说明视觉要素对舞台灯光的重要性,如何让观众真切而舒服观赏,应该是舞台灯光的首要目标。

2. 审美

我们观赏大自然觉得大自然很美,之所以感觉美是因为有阳光。拂晓天空中的浮云,朝阳映照着夜露水滴,使红花绿叶显得格外鲜艳美丽,日落西山的晚霞,被阳光照射得如诗如画。

舞台为什么使观众看得美,也是因为有光。不论多么美丽的舞台装置,多么出色的服装,如果没有灯光的照射和处理,就展现不出其特质和美丽,反之,不怎么美的东西经过光的照射和处理反而变得生动漂亮。

由此可见,光对于物体美有着非凡的力量,在舞台上必需用光给物体以美感,把美作为构成舞台灯光的重要要素和目标。在舞台上要创造出美的效果,需依赖于灯光设计和操作的审美观。

审美作用,主要通过光的质、配光、阴影等表现出来。所谓光的质,就是选择适合的光源,给舞台上被照射物体以美的质感,使用滤色片利用光来突出情感及心理效果。因为色彩对于美和丑的心理作用影响极大。配光主要表示光的方向和光的配置,用以描写场景、时间、美丑、表情等,但配光要掌握基本点(有关基本点在表现手段章节中详述)。阴影是根据配光效果而产生的,如立体感、远近感、形象的错视等。为了提高造型效果和心理效果,运用光与影美化物体是非常重要的。

3. 写实

让观众真实地看到舞台的演出,是现代广泛采用的演出方法,作为戏剧的要素的写实手法从19世纪末开始应用于舞