

常规剧场灯光附属功能空间介绍

张 磊

身份证号码: 341221198410284914

摘要: 现代艺术表演中, 舞台灯光具有重要作用。传统剧场表演中, 舞台灯光只是一种布景, 发展至今舞台灯光能够通过投影与灯光结合, 给观众带来视觉冲击, 进而形成了一个炫丽的舞台效果。舞台灯光能够增加剧场的活跃性, 是其重要组成部分, 并且随着技术水平的提升, 舞台灯光发展更为先进、更具艺术特点。对此, 本文就舞台灯光在剧场中的发展进行简要分析。

关键词: 剧场布局; 灯光附属功能空间分布

Introduction to Auxiliary Function Space of Conventional Theater Lighting

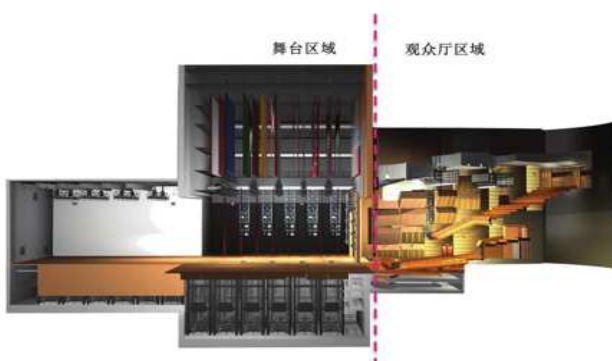
Lei Zhang

ID Number: 341221198410284914

Abstract: Stage lighting plays an important role in modern art performance. In the traditional theater performance, stage lighting is only a kind of scenery. Up to now, stage lighting can bring visual impact to the audience through the combination of projection and lighting, thus forming a dazzling stage effect. Stage lighting can increase the activity of the theater and is an important part of it. With the improvement of the technical level, the development of stage lighting is more advanced and more artistic. In this paper, the development of stage lighting in theater is briefly analyzed.

Keywords: Theater layout; Spatial distribution of lighting auxiliary functions

1 剧场基本布局的介绍



专业剧场的剖面效果图

剧场一般由3个部分构成:

进行表演的地方——舞台或其他形式的表演空间;

观看演出的地方——观众席;

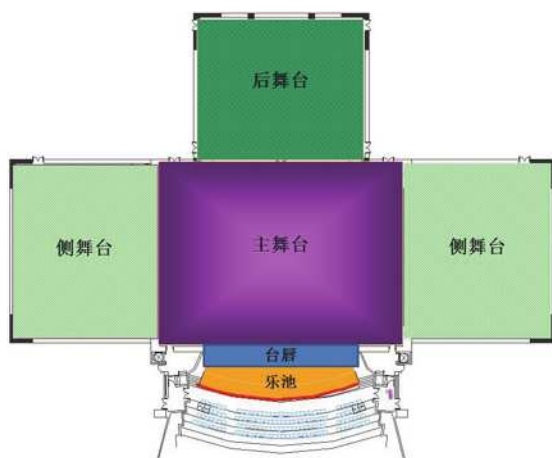
其他附属空间——演出人员休息、换装的地方及舞台工艺配套用房。

1.1 观众区基本布局

剧场以台口线为基准分为观众区和舞台区。观众区是为了满足人们观看演出所设立的空间, 其基本出发点是为了服务于观众观看演出的。为满足观演的舒适性, 观众厅常规会设置固定座椅, 安置在池座区域, 如果有座位数等特殊需求, 一般还会设置楼座和包厢。但是由于演出的特殊性, 要求观众厅除满足观演的需要外还需满足声学的基本要求, 包括混响时间, 早期反射声等声学要求, 厅内也不能因吊顶和侧墙面产生声聚焦、颤动回声等声学缺陷。这就决定了专业剧场观众厅的平面形状基本上为矩形、钟形、扇形、马蹄形、椭圆形、圆形等传统设置。除了声学要求外, 观众厅还是舞台灯光点位的承载体, 专业演出灯光的控制点位、追光位、面光位、耳光位等灯光功能点位均位于观众厅整个空间内^[1]。

1.2 舞台区基本布局

舞台区顾名思义是演员进行演出的主要区域, 剧场的舞台区一般分为台唇区、主舞台区、侧舞台区、后舞台区, 根据演出的具体需要有的剧场还会设置乐池。



剧场舞台区平面图

台唇区是台口线以外伸向观众席的台面,可以看做是主舞台面向观众区的延伸,主要目的是将演出区域向观众席延伸,使表演者与观众能够紧密的互动。由于某些演出的使用需求,通常剧场会在台唇前沿设置乐池。乐池区域的常规使用功能是满足伴奏乐队的空间需求,特别是歌剧、戏剧等演出时的乐队。其次就是配合台唇使表演区延伸。在会议时还能满足花式布景的需要。

主舞台区域是演员主要的表演区域,也是舞台灯光点位最集中的区域,主舞台区域分为台仓、舞台面、台塔。台仓是舞台面以下的空间,台仓的设置需要根据演出的实际需要来定,台仓是台下演出机械设备运行、安装及检修的基本空间。也需要满足演出人员跑场、上场的基本需求。舞台面是演员演出的平面,通常会设置木地板。舞台面分两种,一种是固定舞台面,不含台下机械设备。一种是可升降、旋转舞台面,是由演出机械设备组合而成的。台塔是主舞台面以上至屋盖结构下沿的空间,同时也是台上演出机械设备运行、安装及检修的基本空间,主要是满足机械吊杆的运行和使用需求。主舞台区域是现代化机械舞台安装主体空间,根据演出的需求,舞台灯光、布景、音响可以跟随机械设备的运动实现不同的演出模式。可以用于变换舞台形式,可以使舞台形成不同高度的平面,使整个舞台在平面、台阶间变化;可以用于变换布景、搭景,可以使大型布景在演出中多次快速变换;参与演出,增强表演效果。还可以搭载和运送表演人员,满足魔术、武打、杂技等特殊演出的需要^[2]。

侧舞台和后舞台区域的设置基本是和主舞台区域的布置相同的,是主舞台演出过程中的辅助区域。侧舞台区域设在主舞台两侧,为迁换布景、演员候场、临时存放道具、景片的辅助空间。后舞台区域设置在主舞台后

面,功能除迁换布景、临时存放道具等功能外还可以增加整个舞台区域纵深方向表演区的空间。为实现以上的基本功能,侧舞台区域和后舞台区域会设置可水平移动的车台等机械设备,满足布景、道具的运输和迁换。

2 剧场灯光附属功能空间分布

2.1 观众厅灯光附属功能空间分布

常规剧场以台口为基准,观众厅区域由远及近的灯光附属功能空间分别是灯光控制室、追光室、面光桥、耳光室等。

灯光控制室是用来控制舞台灯光设备的房间。布置在池座观众厅后区正面,设有可开启的观察窗,视线能够看到舞台的整个台口区域。主要的作用是满足灯光师的工作需求,对所有的灯具设备进行实时的对光和控制。

追光室是用来放置舞台演出追光灯的房间,布置在楼座观众厅后部,设有射光口。演出过程中,通过追光的操作人员移动追光灯的角度将追光产生的光束投射到舞台内,追光的光束需要跟随演出人员实时的移动,起着突出重点演员的作用。

面光桥依据土建、装饰等专业的条件而设计。用来悬挂演出灯具对演出人员的正面进行照明使用的,同时也可以作为工作人员的检修通道,通常面光桥与观众厅装饰吊顶内的检修马道是相连的,方便人员的通行。有条件的剧场面光桥均暗藏在观众厅的吊顶内,面向舞台的方向装饰层开有射光口。剧场如设置有乐池,面光桥宜为两道。

耳光室是用来悬挂演出灯具对舞台演出人员的侧面进行照明使用的,依据土建等专业的条件而定。剧场耳光室设置在台口的两侧,分左右耳光室。每侧的耳光室一般设置2道3层。每层耳光室均设置挂灯的支架,用来放置灯具,耳光室面向舞台的方向土建及装饰开有射光孔,满足耳光灯具的投射需求。耳光室的具体造型需要结合土建和装饰专业而定,但耳光室的投射角度要满足演出对耳光的需求。

2.2 舞台区灯光附属功能空间分布

剧场内部的灯光附属功能空间主要包含观众厅区域和舞台区域。观众厅区域由于土建、装饰等专业的基本需求限制了灯光附属功能空间在观众厅区域的扩展,而且演出中演员的主要活动区域在主舞台区域,同时充足的灯光点位对一场演出来说是非常重要的,这三者的关系决定了一个剧场的灯光附属功能空间主要分布在舞台的主舞台区域。为了满足灯光点位在主舞台区域设置,除需要土建、装饰专业的配合外还需要舞台机械专业的

设置。

剧场主舞台区从上到下依次是屋顶、结构梁、马道、舞台面及基坑等空间。舞台灯光点位就是依据这些固定空间来进行设置的。灯光附属功能空间主要包括硅控室、机械吊杆、各层马道、舞台区域的侧墙及地板盒等，灯光系统的所有电力、信号等的接口均布置在上述灯光点位上。通过灯光点位上的接口实现灯控台对灯具的控制。

硅控室是用来放置灯光硅柜和灯光信号柜的配套房间，通过硅控室将电力引向剧场内的各灯光点位，同时通过信号线将硅控室、灯控室、栅顶的信号机柜连接起来，再分配到舞台灯光的点位上。

主舞台上空的灯光点位主要是分布在主舞台上空的钢格栅上。通过钢格栅再将灯光点位转接到机械的灯光吊杆上。钢格栅在舞台机械专业术语里称之为栅顶。在屋顶的结构梁或网架下设置转换层，通过转换层吊挂栅顶，剧场的栅顶分为上下两层。上层栅顶主要是用来安装机械电动吊杆的滑轮组及其附件。上层栅顶是舞台电动吊杆的主要着力点，实际使用中卷扬机通过吊挂在上层栅顶上的滑轮组拖动钢丝绳实现机械吊杆的升降功能。下层栅顶是舞台机械设备的布置层和维修人员的工作层。同时下层栅顶也是舞台上空灯光点位的主要分布区域。

为了满足演出对灯光系统的需求，灯光设计人员将会在栅顶上设置信号基站使其与灯控室信号基站、硅控室信号基站及舞台各灯光点位实现信号的互通互联。除此之外栅顶上的灯光信号基站也会向就近区域输出信号节点，这样方便布线及检修。主舞台区域上空栅顶的电力点位由硅控室引来，硅控室引来的电力线缆除分布在下层栅顶上的各点位外，主要的电力线缆将于信号线缆在下层栅顶上通过转接盒转换成灯光扁电缆放置在舞台机械灯光吊杆的收线框内随机械灯杆做升降运动。扁电缆再通过机械灯杆上的转接盒均匀分配到灯杆上用来为吊挂在灯杆上的灯具提供电力和信号接口，满足灯具的

使用需求。为满足一场演出对灯光的需求，灯光系统一般要求舞台机械在主舞台上空布设假台口、灯光渡桥、灯光吊杆、柱光架、侧灯光吊笼，侧灯光吊排等可以用来安装灯具的设备，同时满足灯光电力与信号线缆的分布于连接。这需要灯光系统与舞台机械系统的设计要紧密的联系在一起，互相配合，相互兼容^[1]。

以主舞台台口最高点位置为基准到主舞台上空的栅顶下沿为止，这块区域的空间左侧、右侧和后侧的位置一般会设置马道，从上到下根据建筑的体量大约会设计3-4道马道层，主要目的是为了各专业管线桥架及设备的安装及检修。检修人员只是在平常无演出的时候才会利用此区域，在演出过程中此区域可以作为灯光的点位加以利用。特别是设置马道时可以要求相关专业将马道的护栏设置成可挂灯的钢管，在演出中只需要在相关的位置预留灯光电力和信号的接口，随时可以增加各类灯光的点位，满足演出对灯光多样性的需求。

3 结束语

舞台周边的侧墙及后墙和舞台面区域是灯光系统传统的灯光点位，在设置时需要考虑与土建、装修、木地板等专业的配合。除了上述舞台区域的灯光点位之外，在台口前沿和后舞台区域的相关空间也会适当设置灯光点位的预留。台口前沿的灯光点位的设置是为了满足舞台向观众席延伸时演员在此区域表演时对灯光的需求，如果演出需要增加演出区域的纵深，后舞台区域也将会是演员活动的区域，此时在后舞台的顶部及周边区域均应设置灯光点位的预留，满足演出中的特殊需求。

参考文献：

- [1]赵邦.建筑电气系统提高照明质量的措施研究[D].长安大学, 2016: 10
- [2]杨华祥, 焦辉.剧场工作灯、观众厅照明设计探讨与实践[J].演艺科技, 2016, 01: 6-7.
- [3]李干, 李舟.浅析剧场改造与照明设计[J].灯与照明, 2012, 03: 21-23