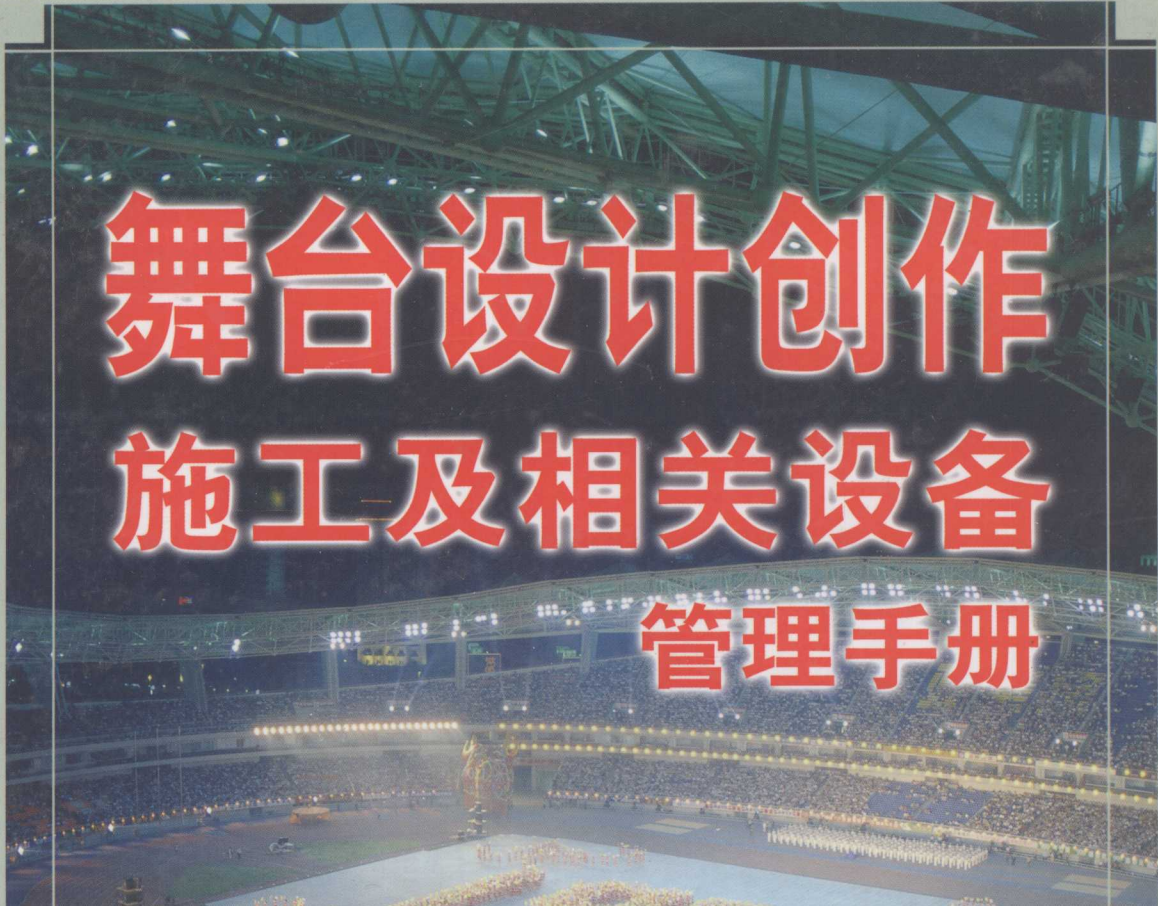
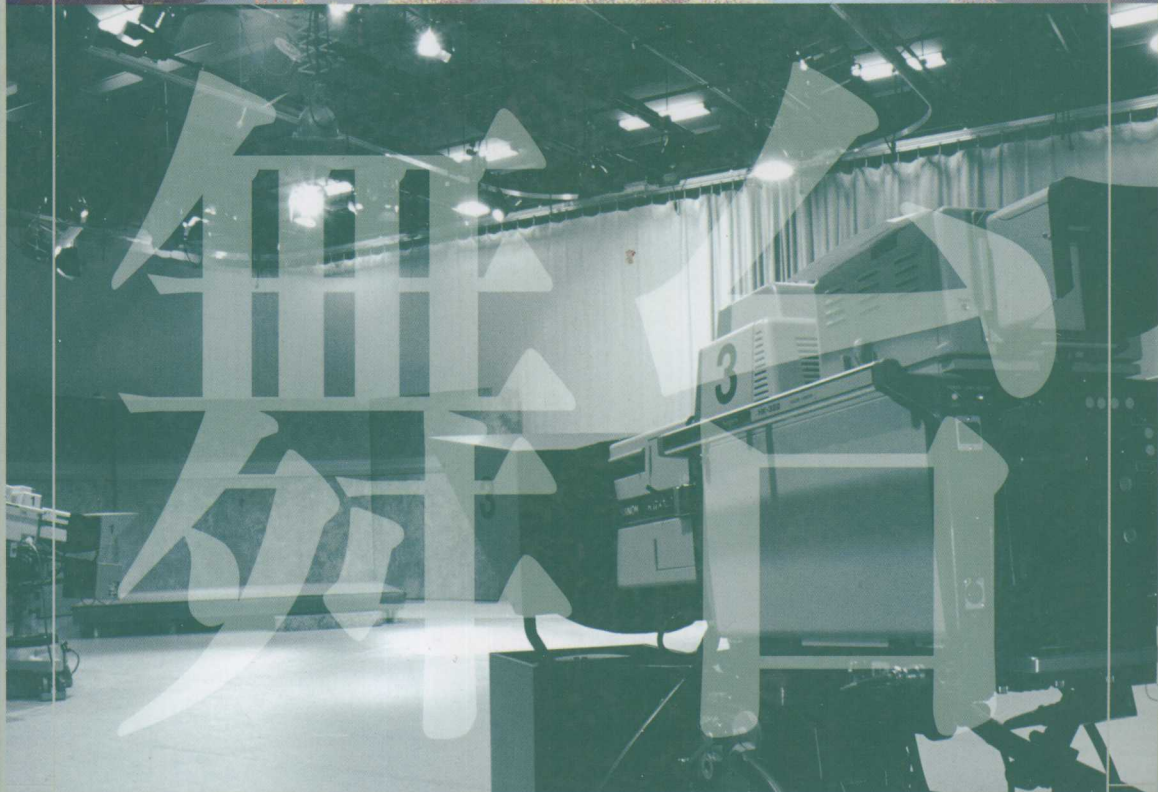




舞台设计创作 施工及相关设备 管理手册



安徽文化音像出版社

《舞台设计创作施工及 相关设备管理手册》

第三卷



安徽文化音像出版社

目 录

第一篇 总 论

第一章 舞台设计革新	(3)
第一节 舞台设计的基本倾向	(3)
第二节 表现手段的突破	(36)
第三节 革新的焦点	(65)
第二章 舞台信号处理设备施工	(98)
第一节 频率均衡器	(98)
第二节 反馈抑制器	(108)
第三节 延迟器、混响器、DSP 效果器	(118)
第四节 压缩器、限制器、噪声门	(157)
第五节 激励器	(176)
第三章 视频系统设计施工	(183)
第一节 激光唱片 AV 系统	(183)
第二节 AV 磁带系统设计施工	(256)
第三节 大屏幕电视施工技术	(306)
第四章 卡拉 OK 系统设计施工	(365)
第一节 卡拉 OK 系统的特点与组成	(365)
第二节 点歌器	(376)
第三节 新型卡拉 OK 点歌系统	(380)
第五章 音频放大器设计施工	(386)

第一节	前置放大器与功率放大器	(386)
第二节	调音台及其分析	(399)

第二篇 舞台设计美学

第一章	舞台设计元素创作	(417)
第一节	戏剧小品的舞台美学设计	(417)
第二节	材料小品的舞台美学设计	(420)
第三节	技术发明小品舞台美学设计	(425)
第四节	单元空间组合小品舞台美学设计	(430)
第二章	舞台设计剧目创作	(440)
第一节	阅读剧本	(440)
第二节	分析剧本	(444)
第三节	素材收集、整理与素材使用	(450)
第四节	舞台设计方案	(454)
第三章	舞台设计美学案例	(456)
第一节	《列兵们》舞台设计	(456)
第二节	《淘金大船》舞台设计	(464)
第三节	《晨星》舞台设计	(474)
第四节	《古城墙》舞台设计	(479)
第五节	《鬼魂奏鸣曲》舞台设计	(487)
第四章	舞台设计动作空间	(449)
第一节	塑造虚空	(449)
第二节	动作空间的结构	(512)
第三节	隐蔽的维度	(524)
第五章	舞台设计知觉空间	(537)

目 录

第一节	所知与所看	(537)
第二节	再现与场所	(550)
第三节	表现与气氛	(572)
第六章	舞台设计交往空间	(594)
第一节	交往空间的功能	(594)
第二节	空白与交流	(610)

第三篇 舞台机械的使用及安全设计

第一章	概述	(629)
第一节	舞台机械的特点	(629)
第二节	设计过程	(631)
第三节	舞台机械驱动装置	(632)
第四节	噪声控制原理	(641)
第二章	舞台机械的使用	(645)
第一节	舞台上部机械	(645)
第二节	舞台下部机械	(671)
第三节	多功能剧场的机械装置	(688)
第三章	舞台机械的安全设计	(691)
第一节	舞台安全控制对象	(691)
第二节	舞台机械控制方式	(692)
第三节	数控系统设计	(694)
第四节	可编程序控制装置	(696)
第五节	应用设计	(697)
第四章	舞台机械设备管理及检测	(700)
第一节	演出过程中机械设备的组织	(700)

第二节	舞台机械设备的管理及检测	(701)
第三节	舞台机械管理制度	(706)

第四篇 舞台灯光使用技巧

第一章	舞台灯光概述	(711)
第一节	舞台灯光的概念	(711)
第二节	舞台灯光基础知识	(720)
第二章	灯光设备	(727)
第一节	灯光设备的布置和名称	(727)
第二节	溢光光线灯具	(728)
第三节	束光光线灯具	(732)
第三章	电气设备	(741)
第一节	调光设备	(741)
第二节	控制设备	(747)
第四章	灯光设计与操作	(754)
第一节	灯光设计	(754)
第二节	灯光操作	(756)
第五章	各种文娱活动的灯光处理	(761)
第一节	必用的灯光设备	(761)
第二节	各种演出节目的灯光处理要点	(762)
第六章	特技灯光效果	(768)
第一节	代替舞台布景	(768)
第二节	表现自然现象	(769)
第三节	动态表现方式	(775)

第五篇 舞台扩声与音响艺术

第一章	舞台扩声基础知识	(783)
第一节	声学基础	(783)
第二节	立体声原理	(821)
第二章	传声器与调音台	(856)
第一节	传声器的种类与原理	(856)
第二节	传声器的性能指标	(861)
第三节	若干特殊传声器	(864)
第四节	传声器的选择、使用与维修	(873)
第三章	扬声器与音箱	(878)
第一节	扬声器及其特性	(878)
第二节	音箱	(887)
第三节	超低音音箱	(895)
第四节	音箱的选择与检修	(900)
第五节	功率放大器(功放)	(905)
第四章	扩声系统辅助设备安装	(914)
第一节	信号处理设备安装	(914)
第二节	节目源与录放设备安装	(921)
第五章	电扩声系统的组成与配接	(927)
第一节	剧场的声场条件与电声设备选配	(927)
第二节	剧场电扩声系统的配接。	(930)
第三节	扬声器的选用与布置	(936)
第四节	电声系统的调试	(940)
第六章	舞台拾音与调音	(944)

第一节	音响师的工作性质	(944)
第二节	舞台拾音的原则和方法	(949)
第三节	舞台调音的原则和方法	(953)
第七章	音乐扩声的实例	(960)
第一节	各种乐器拾音	(960)
第二节	古典音乐合奏拾音	(966)
第三节	民族音乐合奏拾音	(968)
第四节	现代音乐合奏拾音	(968)
第五节	歌曲演唱拾音	(971)
第八章	语言扩声的实例	(975)
第一节	各种集会扩声	(975)
第二节	曲艺节目扩声	(977)
第三节	戏曲扩声	(979)
第四节	戏剧扩声	(982)
第九章	音响系统工程	(986)
第一节	音响系统工程设计	(986)
第二节	专业音响系统的安装与调试	(1013)
第三节	厅堂音质设计方案	(1048)

第六篇 戏曲舞台设计

第一章	戏舞台设计造型基础	(1067)
第一节	画面小品	(1067)
第二节	空间小品	(1076)
第三节	戏剧片断小品	(1080)
第二章	戏曲舞台设计	(1085)

目 录

第一节	传统戏曲的舞台艺术特征	(1085)
第二节	传统戏曲演出形式中的时空运用规律	(1092)
第三节	近代戏曲的舞台美术样式	(1114)
第四节	戏曲舞台美术设计构思	(1131)
第三章	戏曲舞美的中外纵横比较	(1156)
第一节	东西方戏剧演出空间发展流程的比较	(1156)
第二节	中国传统戏曲与莎士比亚戏剧的比较	(1159)
第三节	中日古典剧场比较	(1175)
第四章	当代戏曲舞台设计观念的更新	(1184)
第一节	戏曲现代戏的舞台美术与现代艺术观	(1184)
第二节	戏曲舞美设计与导演的合作	(1197)
第三节	戏曲舞美设计与其他部门的合作	(1201)

第七篇 现代歌舞厅设计与创新

第一章	歌舞厅的类型及特点	(1213)
第一节	歌舞厅的类型	(1213)
第二节	歌舞厅的特征及其舞种分类	(1218)
第二章	建筑设计	(1220)
第一节	建筑设计条件及其功能	(1220)
第二节	建筑设计组成	(1221)
第三节	音质设计	(1230)
第四节	室内装饰设计	(1236)
第五节	声学设计实例	(1242)
第三章	音响系统设计	(1246)
第一节	音响系统的确定及性能要求	(1246)

第二节	音响系统扩声计算	(1254)
第三节	音响设备的选择	(1262)
第四节	扩音声场布置设计	(1275)
第五节	音响接地网络与供电系统	(1280)
第六节	音响系统设计步骤及特性	(1285)
第七节	音响系统设计实例	(1295)
第四章	照明系统设计	(1312)
第一节	室内基础环境照明	(1312)
第二节	表演区(舞台)环境照明	(1319)
第三节	效果环境照明	(1337)
第四节	灯光控制装置	(1363)
第五节	歌舞厅布光设计	(1371)
第五章	视频系统设计	(1387)
第一节	视频信号及其特性	(1387)
第二节	视频信号源	(1393)
第三节	视频切换特技处理及信号分配	(1404)
第四节	视频显示设备	(1408)
第五节	视频系统配置设计及连接	(1418)
第六章	拉 OK 系统设计	(1422)
第一节	卡拉 OK 系统的构成及特点	(1422)
第二节	KTV、RTV 及 PTV 系统功能	(1426)
第三节	卡拉 OK 机	(1429)
第四节	设计要求及其实例	(1432)
第七章	供配电、消防、空调设计及其他	(1436)
第一节	供配电设计	(1436)
第二节	消防系统设计	(1444)
第三节	空调系统设计	(1446)

第四节 环境气氛效果处理方法	(1448)
----------------------	--------

第八篇 舞台设计新技术应用

第一章 混响效果机和延迟效果机	(1457)
第一节 混响效果机与 SPX - 990 效果机	(1457)
第二节 延迟效果机	(1470)
第三节 效果机中的 MIDI	(1473)
第二章 降噪系统	(1477)
第一节 概述	(1477)
第二节 Dolby 和 DNL 降噪器	(1479)
第三章 数码音响处理系统与媒体的矩阵	(1483)
第一节 数码音响处理系统	(1483)
第四章 专业音响灯光乐器设计技巧	(1495)
第一节 专业音源设备	(1495)
第二节 专业音响设备的连接、调试及电声测量	(1497)

除话筒合理布置外还要利用调音台进行调音,控制各路声音的音质音量,调整音乐、效果、对白的比例关系。在调整过程中始终要突出台词,使台词有足够的清晰度和响度。

第三节 戏曲扩声

我国戏曲种类繁多,有京剧、豫剧、川剧、越剧等等,各剧种有不同的风格和流派。戏曲的表演形式分做功和唱功,做功主要是身段表演和表情;唱功则以唱腔为主,器乐为辅。器乐只起托腔伴奏、渲染情绪、描写环境的作用,唱腔以独唱为主,帮腔或伴唱为辅。戏曲扩声首先要了解该剧种的表演形式和演唱特点,下面以京剧为例介绍一下戏曲的实际扩声。

一、京剧表演形式和演唱特点

唱、念、做、打是京剧表演的主要手段,运用唱、念、做、打开展故事情节刻画人物性格。

唱——唱在京剧表演中居于首位。京剧演唱常用西皮和二黄曲调,两者各有特色。西皮的腔调比较高亢、激奋、明快、流畅,多表现热情奔放的感情;二黄的腔调比较深沉、浑厚、稳健、舒展,多表现忧郁悲伤、含蓄而深沉的感情。另外,因行当不同、发声方法不同,在演唱上也各有风格特色,如老生明快、小生细腻、花脸粗犷、武生挺拔、老旦则显得苍劲等等。除西皮、二黄两类曲调外,还有反西皮、反二黄,用以表现人物压抑、悲痛的感情,唱起来如泣如诉,反调把人物哀怨之情表现得淋漓尽致。

念——念白在京剧表演中非常重要,念白分为韵白、京白、方言白几种。韵白类似吟诵,吐字发音同唱一样有风格的要求;京白则采用北京字音;方言白则模仿各个地方的语音,主要表现人物的地方特征。无论哪一种

念白，都要求字音准确发声宏亮、节奏清晰、以声传情。还有一种带固定节奏的念白，例如引子，定场诗、上下场对儿、数板等，以简练的手法表现人物的身分、气质、感情，并介绍事件和环境。

做——做是身段表演和表情，身段表演和表情都是通过舞蹈化程式化的动作来表现的，如人物的开门关门、乘船骑马，以及人物的喜、怒、哀、乐、优等感情的表达。演员还可利用服饰、帽翅、髯口、水袖、手帕、马鞭等表演特定的环境和特定人物的感情。这些动作表演都是寓意的，不追求真实效果，在动作表演中显示演员的功底和京剧艺术的美感。

打——即武戏中使用刀、枪、剑、朝、斧、钺、钩、杈等兵器进行对打，而运用这些武器对打，均有一定路数和套子，两军对垒时采用武打“档子”，如会阵、破阵、开档等形式，以表现群打厮杀场面。演员施展精湛的武打技艺和翻滚扑跌技巧，表现激烈惊险的战斗场面。

二、京剧的舞台表演与话筒布置

京剧在舞台上表演，演员的动作有一定的程式，有确定的方位，不论文戏或武戏，多把话筒布置在舞台的前沿。一般使用单指向性动圈或电容话筒，按左、中、右分别覆盖表演区，为了不影响观众视线常使用低话筒架，略高于脚灯的位置。如果是大型舞台除前沿布置三只话筒外，在舞台中央两侧使用强指向话筒，从左右两侧指向表演区。

演员在舞台前演唱或道白，由前沿三只固定话筒拾音，在舞台中央演唱由中央两侧的强指向话筒拾音。这种分区布置方式有方位感和临场感，由于京剧演员发声宏亮、吐字清晰，可以很好地满足观众的听感要求。但是要恰当地进行各通路的音量调整，乐器伴奏与唱腔要保持平衡，随时注意前级输入过荷失真。

现代京剧演出，为了突出唱腔和念白的清晰常常佩带无线话筒，因话筒距离近容易产生过荷失真，由于演员在台上活动也容易产生杂音和信号漂移。因此使用佩带话筒时，要与使用有线话筒结合起来，也就是在分区布置

话筒的基础上佩带无线话筒。各路话筒拾取信号由音响师在调音台上选用和调整。采取多路扩声时,话筒布置与演员声象定位有直接关系,在舞台前沿放置的左、中、右三只话筒,就给演员的声象定了位。因为左、中、右三组扩声系统的扬声器,必然再现舞台声源的左、中、右方位。使用无线话筒时,声象移动和定位则由调音台上全景电位器来实现,转动电位器的速度不要太快,要配合演员的动作和活动方位,因此必须熟悉剧情和表演动作。

三、京剧的器乐伴奏与话筒布置

京剧的演唱以唱腔为主,器乐为辅,在演唱中器乐起托腔、伴奏作用,此外还用器乐描写环境、渲染气氛、模拟各种音响。传统京剧乐器很简单,文场有京胡、京二胡、月琴,武场有板鼓、大锣、铙钹、小锣等;除此基本乐器外还有琵琶、三弦、笛子、唢呐以及堂鼓、大镲等,传统乐队人数不多一般都是兼奏。现代京剧多为改革乐队,在传统乐器的基础上又增加一些西洋管弦乐器,成为中西混合乐队,它的配器和演奏比较复杂。戏曲乐队的突出特点是打击乐的比重较大,打击乐与管弦乐一般分开布置,与管弦乐同奏时要降低打击力度。戏曲音乐都有主奏乐器,京剧伴奏的主奏乐器是京胡,京胡在伴奏中占突出位置。京剧器乐伴奏有如下特点:

(1) 伴奏与演员演唱配合默契。戏曲音乐的节奏不是固定的,有很多松松紧紧和“猴皮筋”之处,所以伴奏和演唱要十分默契,要看得见听得清才能相互配合好。

(2) 京剧中演唱是主体,演员不是跟着伴奏乐器的节奏唱;相反,伴奏却要紧紧跟住演员唱,进行托腔伴奏。

(3) 传统京剧的伴奏乐器很少,一般排列在舞台的右侧,现代京剧增加一些管弦乐器,也排列在舞台的右侧。

京胡单独使用单指向话筒,京二胡、月琴、三弦、琵琶等使用1~2只话筒,板鼓、锣等一般单设话筒。中西混合乐队伴奏乐器较多,乐队排列有所展宽,但话筒布置仍以京胡、京二胡等民族乐器为主,西洋管弦乐为辅,

管乐与弦乐分别使用话筒。中西乐混合涉及乐器平衡问题，所以话筒的使用和摆放以及调音都比较复杂，需要经过试听而后再加以调整。

第四节 戏剧扩声

戏剧是综合艺术，戏剧的基础是剧本，由剧本提供人物形象和故事情节，由导演进行舞台设计和排练，在美术、灯光、音响等部门配合下，演员以戏剧化的动作、口语化的语言或歌声在舞台上进行表演。戏剧中具有代表性的是话剧。话剧按内容和性质来分有正剧（悲剧、喜剧、悲喜剧等）、闹剧，按时代分有现代剧和历史剧，按容量和场次来分有多幕剧、独幕剧等。话剧中的台词都是口语化的语言，每个登场人物常常通过台词表现时间和环境以及人物之间的关系，所以话剧的台词是非常重要的。其次是登场人物的动作，演员的表演需借助布景、道具、灯光和音响，其中音响效果对于推动剧情发展，揭示人物心理活动、烘托思想感情起着重要作用，例《雷雨》话剧中的雷声，《茶馆》话剧中的枪炮声等等。

一、话剧演出的音响设计

话剧演出的音响设计包括两个方面，一是每一场景的拾音方案二是各种音响效果的处理。具体内容如下：

(1) 对舞台场景的说明，对环境气氛、时间、场所、人物动作等，画成示意图加以说明。

(2) 每一场戏出场人物的台词、音响效果、旁白和背景音乐、群众气氛等加以说明。

(3) 对舞台音响设备的使用，其中包括功放、调音台、传声器以及辅助设备，此外还有录放磁带的准备，以及音乐带、效果带的剪辑和模拟音响所

用的道具。

(4) 每场戏的话筒布置方案,其中包括固定话筒、三点吊话筒的布置。

(5) 特殊场面的音响效果处理,如机仓、船仓、山间、地洞、车站、码头、战场等处的空间效果的处理,回忆、幻想等心理效果的处理,雷声、雨声、风声、门声、脚步声、打斗声等自然音响的处理。上述这些音响效果,有的需使用音响磁带,有的需使用音响效果器,有的需在现场进行人工模拟。

二、参加排练

演出前参加现场排练非常重要,亲身体会导演意图和对音响的具体要求;对于场景的变化、演员动作、表演情绪和现场气氛,以及与各部门的配合,都会有切身的感受和体会。例如话剧《雷雨》最后一场,当周萍、四风知道他们二人同是鲁侍萍所生时,突然响起雷声。这不是一般的雷声,它揭示了主人公内心引起霹雷一样的震惊,如果雷声音响离开规定的此情此景,就成没有效果的音响,因此在雷声素材的选择上和演员表演配合上,要非常默契。又如话剧中的环境和时代也常常用音响表现,如话剧《茶馆》的第一场的背景枪炮声,表示清末民初的军阀混战。参加排练可以与演员交流,对于演员的台词和动作以及在表演区的活动路线进行协商,以便确定话筒位置和声音调整。在排练时还要进行试听以便掌握演员的音量和音质,以及演员之间的声音平衡。参加排练还需要同灯光、美工、道具等部门研究如何相互配合。例如布景内外的声场处理、灯光的噪声、话筒的放置等等。

三、演出前的准备和演练

(1) 话剧演出所使用的设备多,而且要连续工作数小时,为了保证演出顺利进行,在演出前必须对所有设备进行全面检查和试验,确保在演出过程中不出现任何事故或技术差错。

(2) 话剧演出的场景变化多, 台词和音响效果多, 演员表演区域大, 声音拾取和调整比较复杂, 所以在演出前需要结合采排进行操作演练。首先要把话筒按音响设计布置好佩带好, 通过调音台一路一路地操作练习, 初步确定音量和音质的调整。由于观众席是空场, 场内噪声低、低频混响大, 所以功放音量不能开得太大, 待正式演出时随着观众的增多而开大音量。其次, 声音调整要注意剧情的发展和观众情绪的变化, 先把音量钮置于合适的位置, 然后到观众席各排席位听一听, 然后再进一步调整。

(3) 音响效果在话剧演出中占有重要地位, 操作也比较复杂。话剧中有动作音响、自然音响、心理音响等, 这些音响效果多半采用磁带素材, 或使用音响效果器。在演出前必须把素材选择好, 效果器调整好, 经过试验操作配合演员动作进行放声。

四、话剧演出的话筒布置

话剧演出多使用单指向动圈话筒, 或使用驻极体电容话筒。

(1) 台口放置三个低架话筒, 指向表演区, 主要收录现场气氛和动作音响。

(2) 舞台深处的两侧各放置一只超指向话筒, 指向性对着舞台深处表演区。

(3) 表演区上方放置三点吊话筒, 话筒的位置跟随演员动作进行调整。

(4) 佩带话筒, 特殊场面的讲话时使用, 例如演员的独白或耳语等, 为了使台词清晰, 常与固定话筒结合起来使用。

(5) 隐蔽话筒。即把话筒放在布景或道具中间, 例如在室内讲话时可把话筒放在室内道具的空隙里, 在室外可放在布景空隙里, 各种场景均有不同的道具, 利用道具隐蔽话筒是最好的方法。

五、歌舞剧演出的话筒布置

歌剧是由诗歌、音乐、舞蹈等相结合, 并以歌唱为主的艺术形式, 歌剧