



高|校|学|术|文|库
艺术研究论著丛刊

影视声音的艺术 创作与表现

张 韵 著

非外借



中国书籍出版社
China Book Press



高|校|学|术|文|库
艺术研究论著丛刊

影视声音的艺术 创作与表现

张 韵 著



中国书籍出版社
China Book Press

图书在版编目(CIP)数据

影视声音的艺术创作与表现 / 张韵著. —北京:

中国书籍出版社, 2018. 1

ISBN 978-7-5068-6742-9

I. ①影… II. ①张… III. ①影视艺术—应用声学
IV. ①J915

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 032381 号

影视声音的艺术创作与表现

张 韵 著

丛书策划 谭 鹏 武 斌
责任编辑 成晓春
责任印制 孙马飞 马 芝
封面设计 崔 蕾
出版发行 中国书籍出版社
地 址 北京市丰台区三路居路 97 号(邮编:100073)
电 话 (010)52257143(总编室) (010)52257140(发行部)
电子邮箱 chinabp@vip.sina.com
经 销 全国新华书店
印 刷 三河市铭浩彩色印装有限公司
开 本 710 毫米×1000 毫米 1/16
印 张 17.5
字 数 245 千字
版 次 2018 年 10 月第 1 版 2018 年 10 月第 1 次印刷
书 号 SBN 978-7-5068-6742-9
定 价 67.00 元

版权所有 翻印必究

目 录

第一章 初识影视声音艺术	1
第一节 影视声音的属性特征	1
第二节 影视声音的构成要素	11
第三节 影视声音艺术的发展历史	22
第四节 影视声音的风格分析	34
第二章 影视音乐的艺术构思	51
第一节 音乐在影视艺术中的作用	51
第二节 影视音乐与画面的关系	64
第三节 影视音乐的布局与造型	75
第四节 影视音乐的配置方式与手法	80
第三章 影视人声与音响的艺术设计	94
第一节 影视人声的艺术设计	94
第二节 影视音响的艺术设计	122
第四章 影视声音蒙太奇及其应用	155
第一节 何为蒙太奇	155
第二节 影视声音与声画蒙太奇	157
第三节 影视声音各元素的叠置、组接与转化	166
第五章 影视声音的制作与表现	186
第一节 影视声音制作的理论基础	186
第二节 影视声音制作的前期准备	212
第三节 影视声音的采集与剪辑技术	217
第四节 影视声音的后期处理技术	238

第六章 影视声音创作流程与个案解析	245
第一节 影视声音创作流程	245
第二节 影视声音创作个案解析	255
参考文献	271

第一章 初识影视声音艺术

影视艺术中,画面赋予声音以形态神韵,声音则回报画面以生命、现实感和生活气息。声音和画面如影相随、相得益彰。本章将对影视声音艺术的基础理论展开论述。

第一节 影视声音的属性特征

一、影视声音的释义

影视声音是一种听觉体验,用来构建故事片、纪录片、商业电影或者电视节目的叙事体系。声音可以直接讲故事,也可以对故事的叙事进行间接渲染。尽管声音和画面在自身特性上有着本质的区别,但是观众在观影的时候,总是不知不觉地将声音与画面整合为一体,从而忽略了声音与画面的区别。从这个意义上讲,声音和画面的结合产生的效果远远大于将两者简单相加。

在大多数情况下,电影和电视中故事片和纪录片的声音一般都是在后期制作时由专业的声音工作者利用大量的声音素材无缝地混合在一起,从而形成一个整体。所使用的声音素材包括在摄影棚或外景地拍摄主要镜头时录制的同期声、音响素材库里的资料音响或事先专门录制的音响、为影片创作的原创音乐及现成的音乐素材。因此,可以说电影和电视中的声音完全是“构建”出来的,通常是将许多声音元素不露痕迹地、流畅地整合在一起,而

不会过于凸显某个单独的声音元素。

画面和声音在影片中的相互关系会随着剧情的发展,从一场戏到另一场戏、一段时间到另一段时间地发生变换。一个直接叙事的镜头可能有对白,但是一组蒙太奇画面经常伴随着音乐,或者至少用一系列音响来控制这组蒙太奇画面。为了吸引观众,增加影片的趣味性,影片创作者不时地改变故事的讲述方式,这样也为观众理解剧情或者转场等提供契机。

几乎每一个参与电影或电视节目制作的人都影响着声音的创作,同时他们也被声音所影响。编剧在使用声音元素讲故事时,要在剧本中提示会出现哪些声音。选景人员应该注意预先选定的拍摄地点有无干扰噪声源,因为,尽管摄影机在拍摄过程中能够避开一些不该在画面上出现的干扰景物,但是录音师还没有找到有效的方法将突然飞过的飞机干扰声从音轨上消除。同时,声音系统的“边界线”不像画面系统的“边界线”那么清晰、明显。对于声音干扰信号的控制也不是那么容易。导演作为影片最重要的主创人员,需要对声音问题有敏锐的意识,做到心中有数,知道在同期录制时拾取哪些声音,后期制作中补录哪些声音,因为影片的声音有一半是来自经验。摄影师需要对灯光照明的布置进行合理的设计,为话筒员留出充足的活动余地,使话筒员可以拾取最好的声音。服装师需要在服装上面设计一些小口袋,用来隐藏话筒,同时为演员提供一些软底鞋,这样演员在一些拍不到脚的镜头中可以穿着这样的鞋子来减小噪声。场务、照明师、置景师应该尽量维持片场安静,尽可能安静地完成手头的工作。通常,导演只需要对全体工作人员说一句话:声音对于他/她来说非常重要,所有的人在完成自己本职工作的同时都要留意声音。

二、影视声音的物理属性

(一)声音的产生

声音是由物体振动产生的,当演奏乐器、拍打一扇门或者敲

击桌面时,它们的振动会引起空气分子有节奏的振动,使周围的空气产生疏密变化,形成疏密相间的纵波,这就产生了声波,这种现象会一直延续到振动消失为止。声波可以通过任何物质传播,声波振动内耳的听小骨,这些振动被转化为微小的电子脑波,我们就听到声音了。

由于物体的振动状态不同,声音又有乐音和噪声之分。有规则的、周期性振动发出的声音是乐音。乐音的音高由物体振动的频率来决定。无规则的、非周期性振动发出的声音是噪声。在音乐中所使用的音是以乐音为主的,但噪声在音乐的表现中也不可缺少,在很多音乐中,噪声的运用都大大地丰富了音乐的表现力。例如在琵琶的指法中也有一些以噪声为主的指法,例如绞弦就属于噪声类。图 1-1 和图 1-2 分别为周期性乐音信号和非周期性噪声信号的波形图。

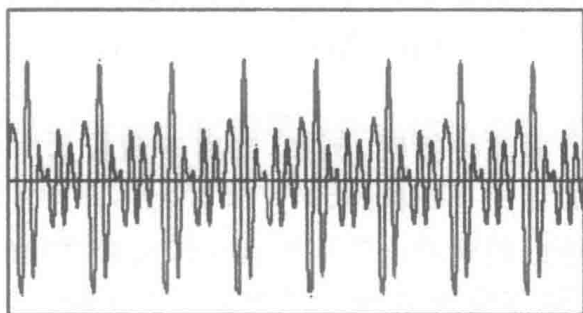


图 1-1 周期性乐音信号



图 1-2 非周期性噪声信号

需要特别说明的是,在进行影视声音艺术创作时,我们把对有用信号产生干扰作用的杂波都称为“噪声”,比如突然出现的手

机铃声、嬉笑声等,这不同于物理声学上“噪音”的含义。影视声音创作过程中的噪声主要有线路噪声、本底噪声、现场噪声等。减少噪声的主要方法有:消除、隔离或抑制噪声源,选择型号、指向性等适合的话筒,注意话筒摆放的角度及与声源的距离等。

(二)质点振动

声压变化的产生和传播的根本原因在于空气质点在其平衡位置附近振动,并沿着它们的运动方向与相邻的质点相撞。质点相对于平衡位置移动的速度称为质点振速。正如声压一样,质点振速也是不断变化的。但是,当质点前后振动时,不仅振速大小发生变化,而且其振动的方向也在变化。

声压和质点振速共同决定了所谓的声场,而声场反映了声音产生过程中所有的时间和空间特性。这里人们不仅要关注这两个量的大小,而且还要关注它们的相位关系。这就是说,最大声压并不一定在时间上和最大振速相一致,两者在相位上可能存在一定差异。

但是,当平面波传播时,例如,当离声源较远时,即在远场的情况下,声压和振速是同相的,而且两者大小存在正比关系;当声压增大时,振速以相同的比例增大,这时,两者之间的关系完全由空气对质点振动所呈现的“阻力”决定。在实际应用中,这个“特性阻抗”(早期称为声波阻力)可以认为是不变的。

考虑到这点后,人们可以仅用声压来描述声场,尤其是在远场情况下。人们在观看音乐演出时总是处于远场情况。还需要特别指出的是,人耳只对声压产生反应。另外,当用传声器进行录音时,传声器完全可能处在非常靠近声源的位置,这时声压与振速之间就不再是正比关系,而且相位也不再相同,这时两个量都需要考虑到。“近讲效应”是众所周知的现象,它会使某些类型的传声器产生低音不自然的提升。

(三)周期信号的物理特性

乐音具有周期性,我们通过简单的正弦信号来理解周期信号

的物理特性。图 1-3 为一个正弦信号,横坐标为时间,单位是毫秒(ms),纵坐标为振幅(Amplitude),介于-1~1。

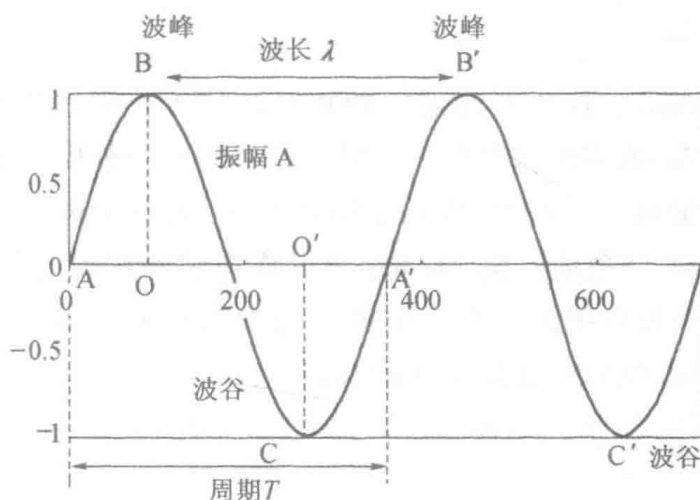


图 1-3 正弦信号

1. 周期与频率

在一定时间内声压变化或质点振动的次数称为频率。就此而论,一次振动是指从任意一点开始到下一个振动状态与之相同的点之间的时间间隔。以钟摆为例,一个振动周期是从钟摆摆到一侧的最大位移的瞬间开始,到钟摆再次摆到同一侧的最大位移的时刻为止。

频率大小一般用每秒钟振动次数来表示,单位为赫兹(Hz)。当频率较高时,为了避免数值太大,可使用 kHz 为单位,1kHz 等于 1000Hz。听觉能够接收的频率范围为 16Hz~20kHz,高于这个频率范围称为超声波,低于这个频率范围称为次声波。

从 1~3 到 A', 声波的振动是一个完整的正弦波,称作一个周期,从图 1-3 中可以看出正弦波的周期为 400ms。随着时间的延续,信号会出现若干个正弦波,即若干个周期。在单位时间内,完成周期的次数称为频率(Frequency),频率的单位是 Hz。例如:某个音每秒振动完成 100 个周期,其频率就是 100Hz,其完成一个振动周期所需要的时间是 1/100s。图中正弦波的周期为

400ms,频率为 2.5Hz,也就是说,在 1s 内正弦波经历了 2.5 个周期。

2. 振幅

振幅表示空气质点相对于静止时的位置。空气质点静止时的振幅为零,当声源体开始振动时,空气质点先被压缩,表现为声波的 B 点波峰,然后空气质点又被迫分离,表现为声波的 C 点波谷。从 B 到 O 和从 C 到 O' 的距离称作声波的振幅,振幅在数值上等于最大位移距离。空气中质点的振动幅度大,声音则大(或强);振动幅度小,声音则小(或弱)。

3. 波长

声波传播时,声波振动一个周期所传播的距离称作波长(Wavelength)。通常测量波长时,我们以相邻的两个相位相同的波峰或波谷的距离为准。如图 1-3 所示,从 B 到 B' 和从 C 到 C' 的距离均可看作声波的波长。波长除了和波源有关系以外,还和介质有关,即波长由波源和介质共同决定。波长乘以频率等于波速。声波振动一个周期持续时间短,波长也短,那么此时在单位时间内,声音的振动速度自然就快,周期次数也多,声音的频率较高,声音听起来音量就高。

(四)声音的传播速度

声波是一种纵波,即质点振动方向和传播方向相同的一种波动形式。当声波传播时有一定的速度,并且会产生反射与折射、散射和衍射等现象。声音在传播途中也会有不同程度的衰减,我们将其归类为传播衰减(点声源的衰减、线声源的衰减)和吸收衰减(空气吸收、绿色植被的吸收、气流和大气温度梯度的吸收等)。

声波的传播速度取决于传播介质的密度和温度。在正常的气压条件下,在温度为 0℃ 的空气中水平传播时,声音的速度为每

秒 331.5 米。温度每增加 1°C , 传播速度增加 0.61 米/秒, 比如在 20°C 时, 声波的传播速度为 343.7 米/秒(通常取 340 米/秒), 25°C 时, 则为 346.75 米/秒(通常取 346 米/秒)。而光波和电波的传播速度大约为 300000 公里/秒。相比之下, 声音的传播速度就显得很慢。当我们在体育场较远的看台观看一场足球比赛时, 我们看见运动员大力射门的同一时间里, 并不能立即听到脚踢球的声音, 通常要稍晚一点点, 也就是说我们听到的是姗姗来迟的踢球声音。当我们观看航空表演时, 一架超音速喷气式飞机从我们头上飞过, 声音在飞机飞越后才能被我们听到, 这个延迟的时间要比踢足球的例子长。这一切都说明声音的传播速度要比光和电的传播速度慢得多, 最常见的现象是, 雷雨天气中, 我们总是先看到闪电, 后听见雷声。但是, 在进行影视声音创作时, 我们会将这种听觉比视觉“延后”的现象进行艺术化处理, 比如看到闪电就听到雷声。

液体和固体也能传播声音, 虽然这些物质形态不像气体那样富有弹性, 但实际上, 它们对声波的阻力比较小。换句话说, 在大部分的液体和固体物质中, 声波的传播速度要比在气体物质中快。比如在水中, 声音传播的速度约为 1500 米/秒, 而在铜中则为 5000 米/秒, 比在空气中传播快了大约 15 倍。一般情况下, 密度越大, 声音的传播速度越快。较慢的声速使我们有方向感, 对我们日常听觉的辨别力起到重要作用。同时, 较慢的速度可以使我们利用人的双耳效应来确定声源所在的位置, 使得声音定位更准确。

三、影视声音的心理属性

耳朵是接收外界信息的重要器官之一。通过耳朵, 人类可以听到大千世界中各种各样的声音。然而, 人耳和大脑对声音的响应方式与典型的电声测量系统的响应方式完全不同。典型的测量系统, 输入端的音量变化会在输出端引起相应的变化, 输入与

输出的关系曲线将是一条直线,因此被称为线性的。但是,耳朵和大脑组合的“输入”和“输出”却截然不同,基本上听者对声音做的心理判断要受到其身体健康状况、原先受过的训练和对新环境的适应性等众多因素的影响,没有简单的方法能把声音的变化与听者判断的相应变化联系起来作比较,所以我们只能把人类的听觉看作非线性现象。

心理声学是研究有关物理声音的刺激与心理判断相互制约的学科,它涉及的是,关于我们怎么听到声音这个问题的主观概念,其中包括响度、音调、音色、噪声干扰电平和声音形象的定位等。由于心理声学是一个专门的学科,在此我们仅对一些基本概念作简单介绍。

听觉的产生可以分为三个基本过程:第一,声波在耳内的传递过程;第二,声波在传递过程中由声波引起的机械振动转变为生物电能,最终产生神经冲动的过程;第三,听觉中枢对传入的信息进行综合加工处理的过程。

声音可以通过两种途径传入内耳,即空气传导和骨传导。正常情况下,声波是通过外耳和中耳传到内耳,即声波在充满空气的外耳道和鼓室腔内传到内耳,所以这种传导方式叫作空气传导。此外,声波还有另一条传导途径,这就是通过颅骨振动直接把声波振动传入内耳。例如,把敲击后的音叉放在我们耳后乳突骨或前额骨上,我们也能感受到声音。这种通过颅骨固体质传导的方式叫作骨传导。一般情况下,听力正常的人都是由空气传导将声波传递到听觉中枢,骨传导起的作用是微不足道的。例如在我们日常生活中,我们用牙咀嚼坚硬的食物时,可以听到声音从牙齿传到颅骨,到达内耳。通常人们都不需要利用自己的颅骨去感受声音,但是,当外耳和中耳的病变使声波传递受阻时,则可以利用骨传导来弥补听力。例如骨导式助听器就是利用骨传导来感受声音的。

一般来说,人耳对声音的感受会因人而异。当一个声音增强到使人耳感到疼痛的程度时,我们说声音达到了最大可听界限,

这个阈值称为“痛阈”。以 1kHz 纯音为准来进行测量,使人耳感到疼痛时的声压级约达到 140dB 左右。由于在听到声音与感到头痛之间没有明确的分界线,所以当某些高频声音还没有达到最大可听界限时,有些人或动物就会感到烦躁不安。随着年龄的增长,人耳对高频声音的感受也会越来越弱,因此一般年轻人的耳朵可听到的最高频率要比老年人的高很多。

为了录制出声音源的原有音色,我们引入了高保真度的概念。高保真度就是尽人们和电子设备的各种可能,对原始声波进行精确的还原,而又不存在由任何失真所引起的各种音色变化。但是除了满足各个技术指标以外,声音质量还必须通过人的听感进行主观评价。

然而事实上,对什么是好的、逼真的重放声,没有哪两个人的看法是一致的。对音质的主观评价涉及人的生理听觉和心理听觉的差异。一个人可以尽量接受所有高频的精确重放声,而另一个人却对含有高频的重放声感到厌烦,产生这种情绪的原因之一是由于每个人的听觉之间都存在着差异的缘故。所以在对声音质量进行评价时,最好以一组人来模拟一对普通的耳朵进行声音音质的评价。

对音质的主观评价还牵涉诸多技术和艺术领域,这种主观性因人而异,与人的文化背景、主观习惯、偏爱、修养等因素有关。例如,事前的暗示会影响听感,训练有素的耳朵与心理因素的影响远超过耳朵天生的敏锐程度。影视声音艺术创作涉及影视总体艺术构思的方方面面,诸如创作动机、时代背景、题材、主题、时空结构、视听风格等,故而评价的一致性较差,极为复杂。

好的声音音质应该是平衡的声音,低音丰满柔和,中低音浑厚有力,中高音明亮透彻,高音纤细洁净。总体感觉是不浑、不硬、不毛、层次好,有真实感。长期以来,人们根据自己从事的专业工作,提出不同的主观评价内容,并以自己熟悉的语言进行描述。目前,许多与声音聆听有关的专业部门或领域都有自己一套独特的主客观评价用语来具体地描述声音的音质,但各专业在描

述同一声音时有时会出现不同的术语。

音质评价常用的八个描述词汇是“明亮度、丰满度、清晰度、平衡度、柔和度、力度、真实感和立体感”，在此给予一定的解释。

明亮度好：高、中音充分，听感明朗、活泼。

丰满度好：中、低音充分，高音适度，响度适宜，听感温暖、舒适、富有弹性。

清晰度好：语言易懂度高，乐队层次分明，有清澈见底感。

平衡度好：各声部比例协调，高、中、低音均衡，左、右声道一致性好。

柔和度好：声音扩散良好，松弛不紧，高音不刺，听感悦耳、舒服。

力度好：声音坚实有力，出得来，能反映声源动态范围。

真实感好：能保持原始的特点，无失真、无染色及炸、破、颤抖等现象。

立体感好：声音有空间感，声像定位准确，声像群分布连续，有适当宽度及纵深感。

四、影视声音的艺术属性

声音的艺术属性就是如何运用语声、音响和音乐等声音元素，艺术性地反映在电影或电视作品中所形成的综合听觉印象的一种重要特性。声音形象与人类自身的各种感官之间存在着内在的、重要的联系。各种自然现象通过多方面的感性体验进入到声音范畴，使声音产生了强烈的感染力。例如，在影视声音艺术创作中，创作者可以通过语声的音调、音色、力度等物理属性来刻画人物的性格。

影视艺术作品的拍摄顺序与完成镜头的排列顺序一般是不同的。一部影视作品通常需要几十天甚至几个月的拍摄时间才能完成。因此，如何使不同时间和不同地点所录制的同期语声在镜头组接时保持平衡和统一，是影视声音创作环节中的重要工作

之一。为了让角色的听觉形象保持统一和平衡,就应该使演员的语声音色与角色形象始终互相吻合,而且必须保持音色上的一致性,以避免一个人的语声在镜头快速切换或场景变化时,发生音色和音量上的突然改变。除了演员自身的音量和音色需要保持平衡外,还应注意演员之间的音量和音色方面的平衡。避免演员在相距比较长的时间内拍摄镜号接近的镜头时音色和音量出现比较大的变动的方法,就是让演员在拍摄前观看现场记录的场记单、表演录像和聆听同期声,帮助演员找回当时拍摄时的感觉。混录阶段,我们还须做好语声、音乐及各类音响之间的音色、音量等的平衡。

第二节 影视声音的构成要素

一、影视音乐

(一) 影视歌曲

1. 主题歌曲

主题歌曲是能够深化作品主题,揭示作品思想的影视歌曲。有时出现在片头、片尾等重要位置,有时由主题歌的主题变奏的器乐曲贯穿影视作品始终。

在电影和电视剧中,主题歌深度扣题,往往起到高度的概括作用。通常主题歌可以充实人物形象,具有独特风格和高度情感,也可以为观众展现出剧中特定的历史气氛等。片头主题歌在影片开头常常先声夺人地为观众做好铺垫,把观众带到一个特定的历史情境、文化氛围或某种情感范畴之中。另外,除去歌词的主题歌旋律也可以发挥主题音乐的作用。

很多影视作品的主题歌曲都给人们留下了深刻印象,如电影

《上甘岭》主题歌《我的祖国》、电影《闪闪的红星》主题歌《红星歌》、电视剧《渴望》主题歌《渴望》等都广为传唱。这些歌曲在影视作品中也起到很好的揭示主题、推动情节、刻画人物的作用。

主题歌曲可以分为以下几类：

(1) 片头主题歌

单一主题歌的形式一般采用片头主题歌,这种形式出现得很早,20世纪80年代开始广泛使用。在我国的长篇电视连续剧中,几乎每一部作品都会创作主题歌。一是人们发现影视作品观众群很大,可以较好地帮助歌曲传播,拥有快捷的传播渠道,也可帮助歌手宣传,具有极大的商业价值,在影视作品播出之前就先行策划主题歌和有关插曲的音频出版发行。二是广泛的社会效应使一批优秀的作曲家从幕后走到影视音乐创作的台前来,对影视音乐进行一些普及和宣传。很多的主题歌都达到了很高的水平,受到人们的广泛喜爱,使中国的影视音乐有了很大的发展。

片头主题歌的主要功能是概括剧情,根据内容、剧情的不同,展开的方式也会相应地采取不同的艺术处理方式。一些历史剧片头主题歌气势恢弘,若是以故事情节为主,则会使用娓娓道来的形式将人们循序渐进地引入故事情节中。大体来看,片头主题歌的作用更多的是引领剧情发展,它往往先入为主地在人们的心理上,为影视作品的主要情调或文化氛围作了重要的铺垫。

《北京爱情故事》讲述的是几个青年男女在北京实现梦想的历程以及对爱情、人生的态度。片头主题歌《北京北京》由汪峰演唱,歌手音色深沉,饱含沧桑。“我在这里欢笑,我在这里哭泣,我在这里活着,也在这里死去,我在这里祈祷,我在这里迷惘,我在这里寻找,也在这儿失去。”歌中饱含着对北京的深情。“人们在挣扎中相互告慰和拥抱,寻找着追逐着奄奄一息的碎梦。”历经沧桑的回顾和对生活的希望,恰如片中主人公的生活轨迹。由此,剧中所要体现的故事情节,我们已可从片头主题歌中窥之一二。

(2) 片尾主题歌

单一主题歌中的另一种形式是将主题歌设置在片尾,虽然和