

# 录音技术中人声的处理

毕宏瑞

(内蒙古师范大学 内蒙古呼和浩特 010022)

**【摘要】** 录音技术的发展可追溯至第一部留声机的诞生,爱迪生的伟大发明发现了万物的美好,也造福了人类。录音技术一般包括乐器录音技术、环境录音技术以及人声录音技术等几个方面。随着社会经济的不断发展,录音技术也不断更新,对录音处理和运用的要求也越来越高,因此也出现了很多新型的录音手法、录音对象和录音技术。本文对录音技术中最佳音色的实现展开阐述,着重对人声的音调展开研究,同时也对各种录音种类对人声处理的影响和传声器的应用进行了深刻的分析,希望读者能够通过阅读本文的阅读对录音技术中人声处理的过程产生一定程度的了解。

**【关键词】** 录音技术;人声处理;音色;语言;歌曲

DOI: 10.18686/jyxx.v2i7.35430

录音技术起源于爱迪生发明的第一部留声机,追溯录音技术的发展历史,我们可以了解到录音技术是从单声道录音阶段开始的,由于当时的技术和经济等条件不充足,录音呈现的效果质量不是很好,仅仅达到了录音的完整性的目标。随着时代经济的快速发展,录音技术和经济水平有了很大程度上的提高,通过不断摸索、实践,深刻了解到录音中的人声处理,不光要考虑人声声音的特质,还需要充分感受复合音,即人类发出的基础声音和声音频率以及声音的调性,这一项进步实现了录音的完整性的同时还实现了艺术性、精致性和匹配性等特性。对于录音技术来说,掌握人声的音调层次十分重要,因此本文的研究方向主要从音调的角度展开。

## 1 录音技术中最佳音色的实现

对于西方音乐而言,从音乐自身的平衡角度来看不管是什么演出都具有很好的平衡性。而且在录音过程中只需要把当时的音场还原就可以。但是电视录音就和其不一样了。在电视录音过程中,演员的位置在舞台的中央,但是伴奏一般都在舞台的后方,所以无法保持平衡。另外人的声音谐波以高频为主,乐器也是一种高频乐器所以在频响方面的平衡性也不太好。实现录音技术中最佳音色的首要前提就是了解到底什么是所谓的最佳音色。人的声音主要是基音和发音两个部分,基音主要能够体现出人声发音的类型,即人说话时的基础声音,泛音指的就是人声的音调,受数量、频率以及幅度等方面的影响形成最后的音色。举个例子,钢琴的泛音主要可以分为三个层次,每一个层次都有不同的过度,音色的强弱直接影响音量的大小和呈现的特点。

因此,录音技术中人声的处理方式主要是控制人声的音调,控制泛音的方向和过度。因为人声是有频率和音色上面的区别的,我们可以针对区别划分音段,高频段的声音能够在较大程度上表现音色,中高频段的声音主要是对清晰程度的声音的明亮程度进行表现,中低频度的声音主要是对声音的厚实程度和音色的力度进行表现,低频度的声音则主要是对声音的厚重、充实程度进行表现。掌握了上述不同音段的特点,对于开展泛音的处理工作,实现最佳音色具有重要作用。同时为了更好

地展现录音技术中人声的处理,还要对录音的环境、场地和录音手段进行明确地、有针对性的梳理,更好地实现音质所具有的特点,促进录音技术中最佳音色的实现。

## 2 录音种类对人声处理的影响

在我们日常生活中的录音主要是语言类的录音和歌曲类的录音两个方面,语言类的录音主要需要对语言的情绪和录音的环境进行把控,歌曲类的录音主要对歌曲的风格进行把控,两方面的要求不一致,因此最终呈现的人声效果也是不同的。

### 2.1 语言类录音

语言类录音可以简单地解释为录制人说话的声音,比如,演讲、朗诵、讲座、电视节目的配音、剧种的对话等。语言类的录音主要需要对语言的情绪进行把控,在录音技术中人声处理角度的要求不高,除了朗诵和舞台表演,其他类型的语言类录音只需要在录音过程中保证录音环境的安静,避免杂音、喧闹声音的出现。在语言类录音中有一个专业词汇:拾音。拾音主要是通过传声器的位置摆放和角度来采集声音的一种手段,在采集过程中不需要注意人声音色的呈现,只需要将录制重点把握在人声声音的纯粹角度,保证声音的圆润度和还原度,在录音过程中如果出现杂音要能够及时避免,经济发展推动科学技术水平的提高,现代化的录音处理技术能够为后期的录音制作进行删除处理提供技术保障,更好地实现录音效果的完整性。

语言类录音最大的困扰就是录制场合的噪音、喧闹的声音以及尖叫声等的出现,这类声音难免会被录制到我们的录音稿件中。由于尖叫声、啸叫声音量过大会在传声器中产生折射,影响声音采集器的正常运作,不仅影响了录音的质量,还影响了录音的音调。因此在语言类录音的过程中要准确掌握声音传感器和采集器的使用技巧,根据声音变化准确调整传感器和采集器的角度,合理避开扬声器的发声口,能够及时应对在录制过程中的声音、环境等方面的变化,同时后期将音段调整为高频段还能合理的释放声音特色,录制出最佳音色做出贡献。

### 2.2 歌曲类录音

歌曲类录音主要是歌曲的演唱,我们可以了解到歌

曲的演唱存在演唱技巧、演唱风格的不同,因此在歌曲类录音的过程中需要我们能够准确了解歌曲的特点,采用适当的录音技术进行录制,更好地展现歌曲的特色。比如说民族类型的歌曲就需要展现民族的具体特色,美声类型的歌曲则要展现音色和音调上的特色,摇滚歌曲则展现的是声音的力量和豁达。

### 2.2.1 业余歌手录音

业余歌手主要是一些喜欢唱歌,喜欢将自己翻唱的歌曲以各种形式发布到互联网或者其他平台的一些人,属于一种娱乐活动。由于业余歌手的特点,很多人没有接受过专业的声乐训练,只是凭着自己的喜好唱歌,难免会存在音色缺陷和发声错误等缺点。还有很多人唱歌追求利益,忽略唱歌真正的意义,通过声卡展现歌声,隐瞒自己真正的音色。在业余歌手中,女声主要的问题就是呼吸和声带上的噪音,男声主要的问题是喉咙沙哑产生的噪音,因此为了解决上述出现的噪音问题,本文列举以下四个手段来进行人声处理。

第一,100 Hz 的音量,使用低频段的传声器可以有效缓解噪音,降低噪音给录音带来的不良影响,保证录音的品质;第二,500 Hz~800 Hz 之间的音量可以采取小量减弱的方式,丰满音色的同时减少音色的生硬程度;第三,中高频段的音量可以通过提高 dB 的手段增加声音的清澈度,使音色更加明亮;第四,业务歌手对于音量、音质、音调以及音色的把控力度不够了解,可以通过调大音量和提升频率的方式提高声音响度,进而完成高质量歌曲的演绎。

### 2.2.2 专业歌手录音

专业歌手与业余歌手最大的区别在于专业歌手受过专业的声乐训练,在发声、换气以及歌词的掌握上都具有扎实的基础,一般来说每一位专业歌手都有非常鲜明的个人特色。在歌曲录制的过程中,拾音一般使用动圈式的传声器和采集器,对于专业歌手来说,加上电容传声器更加有利于歌曲的完美呈现。

针对专业歌手的录音还需要注意以下五个方面:第一,在录音前做好前期准备工作,充分了解录音歌手的泛音特点,了解歌手的音色和主打的类型歌曲,提前准备好适合的录音处理技术;第二,了解歌手的音调、频率和音域,提前准备好声音传声器、采集器、扬声器,避免因设备、环境等因素影响录音的效果,重点体现歌手的音色特点,保证歌手的个人特色的体现;第三,注意录音环境的维护,注意歌手在录制过程中的情绪,遇到问题及时沟通并解决,充分考虑歌手对歌曲的理解的同时多提出一些能提升歌曲质量的专业意见;第

四,保证录音设备的质量和指标,高度要求传声器的频率范围、失真度和动态范围;第五,区别掌握男女歌手的录音技术,男歌手的音域和音频较女歌手来说普遍偏低,需要在适当的时候采取手段在声音处于 100 Hz 的时候减弱 3 dB 来增加男声的清晰度,针对女歌手高频噪音的问题,可在 7~10 kHz 的时候减弱 3 dB 来消除噪音。

## 3 传声器的应用

传声器的使用有严格的标准,在距离方面的要求也是十分严格的,近距离、中距离和远距离都有不同的要求,要求明确距离范围的同时根据歌曲的表达形式合理判断传声器的角度、方位和灵敏度。

第一方面,近距离拾音。近距离拾音主要适用于通俗类型歌曲的录制,传声器的位置距离声音的源头距离一般是 5 cm 以内,与口唇的角度一般是 30° 以内,同时为了保证歌曲录制的完整度和专业度以及在录制过程中为有效避免噪音的影响,加入防风罩能够在一定程度上屏蔽气团的声音。第二方面,中距离拾音。中距离拾音主要适用于美声类型歌曲的录制,录制中完美掌握距离、角度和口唇位置,传声器的位置距离声音的源头距离一般是 5~20 cm,与口唇的角度一般是 15° 以内。第三方面,远距离拾音。传声器的位置距离声音的源头距离一般大于 10 cm,远距离拾音主要适用于合唱类型、摇滚类型歌曲的录制,远距离对于录制的环境、声音的频率以及声音的高度十分重视。总之,录音技术中对于人声的处理手段是多元化的,为了更好地实现录音的完美性,录音手段完备的同时还需要有高水平的录音师进行合理的操作,提高作品的质量和艺术性。

## 4 结语

本文对录音技术中的人声处理分别从录音技术中最佳音色的实现、录音种类对人声处理的影响以及传声器的应用三个方面进行了分析,我们可以了解到录音过程中要重点把握录音的音域、声音类型、男声和女声、传声器的应用以及录音师自身的专业素养,同时要想成为一名合格的、优秀的录音技术人员不仅仅需要良好的录音手段,还需要有合理、创新的录制方案,能够将声音特色重点突出,从而更好地提升录音作品的艺术特性和社会价值。

**作者简介:** 毕宏瑞(1974.9—),男,内蒙古呼和浩特人,硕士,副教授,研究方向:录音、影视声音设计。

## 【参考文献】

- [1] 赵丹. 录音技术中人声的处理手法研究[J]. 电子技术与软件工程, 2018(2): 82.
- [2] 韩强, 何庆安. 浅议录音技术中人声的处理手法[J]. 新闻研究导刊, 2015(5): 145.
- [3] 古丽齐曼·伊不拉音. 浅议录音技术中人声的处理手法[J]. 名城绘, 2018(7): 692-693.
- [4] 韩强, 何庆安. 浅议录音技术中人声的处理手法[J]. 新闻研究导刊, 2015(5).
- [5] 张为林. 浅议录音技术中人声的处理手法[J]. 引文版: 工程技术, 2015(39): 26.
- [6] 刘嘉彧. 浅议录音技术中人声的处理手法[J]. 时代教育(教育教学版), 2011(3): 79+86.