

# 谈计算机软件保护与恢复技术

冯钰程

(滨海学院信息工程学院17计算机1班 山东 青岛 266555)

**[摘要]**随着计算机技术的快速发展和进步,社会中的各个领域对于计算机软件的标准日益加强,那么如何有效的开展计算机软件保护以及恢复便成为相关技术人员需要面临的主要难题。因此在本篇文章中,我们主要是简单的探讨计算机软件保护和恢复技术。

**[关键词]**计算机软件;保护技术;恢复技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1007

对于软件而言,它属于一种知识密集型产品,在制作的过程中需要花费大量的人力物力开展工作。软件在使用的过程中,十分容易被他人进行复制和侵权,因此如何有效的开展软件保护,成了诸多技术人员关注的问题。我们从理论的角度进行分析,可以了解到,几乎没有任何一种软件能够做到完全保密,那么我们只能在最大化限度中提高软件的保护和恢复作用。

## 一、计算机软件的发展现状

从目前的情况来看,可以发现其计算机在我国已经得到较为普遍的应用,随着我国市场经济的不断发展和进步,其计算机使用人数也是日益增多。计算机的普遍应用在一定程度上给人们学习以及工作中带来了极大的便捷性。但是随着用户的增多,也相应为软件的应用和管理工作带来了全新挑战。例如,随着网络的不断应用,虽然让人们在获取信息方面变得较为快捷,但是同时病毒以及黑客的问题也随着网络普及逐渐泛滥,给诸多计算机用户带来了极大困扰,甚至造成严重的经济损失。因此在面对这一种情况,计算机软件保护以及恢复技术便能够有效的阻止病毒以及黑客的入侵,进而保护计算机的安全性。因此,我们不断的加强计算机软件保护以及恢复技术的应用,它是保障计算机安全的重要措施。那么我们就需要对这一种技术进行不断的研究和开发,不仅仅它能够抵御病毒以及黑客的入侵,也能够在最大化限度中满足人们日常生活的需求。

## 二、计算机软件保护的原理与方法

### (一)反静态分析技术

反汇编技术主要是通过扰乱反汇编的方式,从而实现抵抗静态分析。在整个软件中,可以发现内部中的程序代码以及数据两者都是分立的,因此我们便可以充分的利用指令以及数据混合技术开展反汇编。另外还可以在一些特殊的指令中插入数据,混乱数据的整体性结构,进而抵抗静态分析。

### (二)反动态分析技术

抵抗逆向工程的技术它能够有效的干扰动态程序分析,进而通过对于程序的一些动态分析,进而追踪到程序的整个执行过程,了解程序的整体数据和实况。在反动态追踪中主要是为了防止不法人员应用调试器对软件进行跟踪,其思路在于能够让软件故意执行干扰工作的指令。从目前的情况来看,反调试技术的种类有着许多,并且诸多都与调试平台和调试器存在直接的关系。

### (三)软件压缩与DELL技术

DELL程序作为一种被保护程序运行的呈现,它能够在一定的程度上对软件的代码进行加密和解密。另外DELL软件不仅能够对程序进行加密操作,还能够对其进行压缩处理,缩小程序的空间,从而提高它的加载速度。随着技术的不断发展,有着部分DELL程序在内部已经集成范静态分析技术,从而干扰跟踪技术对程序的破解行为,进而加强软件的安全性能。另外因为在整个执行的过程中都添加了相关解密程序,所有程序中必然包含解密方法和密钥,那么当程序在运作的前期,我们需要将解密的全部信息都留存在内存中。

### (四)软件水印

软件水印技术它主要是将相关的版权信息等数据保留在应用程序中,在需要使用时可以通过特殊的水印算法进行提取。另外该技术还能够对一些非法拷贝软件进行跟踪,从而找出拷贝的源头。水印技术它分为静态水印和动态水印两个方面,

静态水印它能够不依赖软件的运作,从而在存储以及发送的过程中进行验证,该方式它比较适用在了解软件信息的情况中。而动态水印的使用则是需要基于软件的运作,以此来构建出软件的主要结构,并且该技术它能够通过对水印技术的分析和程序跟踪,获取到程序的相关数据。

### (五)虚拟机保护

最后,关于虚拟机保护技术,它主要指的是将一段程序汇编为特殊代码,这一些代码它并不能在目标机器上进行执行,而是需要通过相关的虚拟平台执行。虚拟机中的程序代码它经纬一个数据块,因此相关的汇编工具不能直接反汇编虚拟机上的代码。因此,如果不法人员想要通过虚拟机从而破解软件,不仅仅需要花费大量的时间还需耗费大量金钱。另外虚拟机还能够在使用的过程中屏蔽平台的一些信息,起到全方位的保护软件。但是我们需要注意的一点在于,其虚拟机中使用中需要进行移植,那么我们就需要将它的水印解释为相应平台能够执行的机器码。

## 三、计算机软件恢复的原理和方式

软件恢复技术它能够在一定的程度上防止软件出现老化,通俗的说来便是当软件的性能退化到一定的程度后,有效终止软件的原作,并且高效的清除软件中的各种设置。软件恢复它能够释放操作系统中的资源,恢复软件的自身性能,防止软件出现老化从而造成的数据丢失以及资料丢失情况。另外,在进行软件恢复时,我们还需要按照一定的系统模型,将整个系统分为与故障状态以及故障状态。下面我们简单介绍计算机软件恢复的原理和方式。

### (一)时间角度的软件恢复策略

在这一个过程中,我们从时间的角度上来看,其软件恢复策略它较为简单,属于成本能够管控的恢复模式。并且这一种方式它主要是以最小成本以及最小停机时间里进行系统恢复,从而在最大化限度中实现系统的更高服务率以及相应时间,另外该方式它不仅能够减少软件恢复的周期,也能够缩短软件的衰退时间。因此时间角度的软件恢复策略,它的优点在于较快的恢复时间以及较高的服务率。

### (二)检测角度的软件恢复策略

检测角度的软件恢复策略主要是通过对系统的全面检测,从而确定系统的恢复模式,它能够按照系统中的参数以及运行时间选择适合的恢复模式,保障数据不会存在丢失的情况发生。

## 结语

大致说来其计算机软件在当前已经被应用在社会各个领域,关于软件的保护以及恢复已经成为国内外研究的重点内容,因此我们需要不断的研发出新型的软件保护技术和恢复方式,使其更好的应用在人们的工作和学习中。

## 参考文献

- [1]戴辉.计算机软件系统的保护及恢复技术[J].中国新通信,2018,20(21):54-55.
- [2]张红霞.浅谈计算机软件系统的保护及恢复技术[J].信息通信,2018(10):127-128.
- [3]陈长印.计算机软件系统的保护及恢复技术研究[J].传播力研究,2017,1(10):170.

# 浅谈钢琴演奏的技巧与处理

艾怀民

(吉林师范大学音乐学院 吉林 四平 136000)

**[摘要]**技巧是钢琴演奏中的重要基石,什么是巧,就是不通过蛮力,而是通过巧劲进行弹琴,钢琴演奏者必须掌握这一项能力才能在演奏中游刃有余,在一般情况下,钢琴演奏会被:外界,心里,生理以及技巧和水平所影响,所以演奏者在上台演出时并不是最好的一面,这就需要在平时中练习中不断加强技巧,在此背景下,讨论钢琴的演奏技巧对于钢琴演奏者有重要意义。

**[关键词]**技巧处理;放松练习;控制

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1008

## 一、放松的演奏

放松就是去除没有用甚至有害的力,但是演奏者的处理信息的能力是有一定限度的,再受到钢琴,舞台,灯光以及自身的影响下,很有可能会凭着肌肉记忆去演奏,所以,在平时的放松练习就很有必要。

### (一)为什么不会放松

1. 师资问题。许多老师在教授学生时会不断的说放松这两个字,但是很多老师并没有说如何做,心理学中有一个很著名的实验,当人们说不要去想一只猫在河边走时,大部分从脑海中就会有猫在河边的画面。所以人是分不清要去还是不要去做的,这就导致演奏者越想放松越紧张。甚至会换上腱鞘炎等疾病。2. 自身因素。在国内大部分的人对于音乐的审美就是唱的真高,弹的真快,所以有很多演奏员是没有去练习基本功而直接练习曲子的,所以造成了基本功不扎实,但自身因为受到了外界的吹捧,并不清楚自己的水平,也不想扎扎实实练习。3. 心理因素。演奏者在会受到环境因素的影响,从而导致身体发紧,紧张的心理可分为三种,初级,中

级以及高级。初级紧张心理几乎不会对演奏次数多的人产生什么影响,当演奏者全身心投入进去的时候,也就忽略了。

### (二)如何放松

在演奏中,大部分的演奏都是用大臂带动小臂,再通过肌肉把力量传到指尖,这说的有些笼统,那么如何放松呢?验证是否放松最简单的办法就是肌肉是否在演奏后酸痛不已,演奏者在练习时应先通过大臂带动小臂,自然抬起,然后丝毫力不用,直接落下,用另一只手活动手腕等部位,看是否能够完全放松,感受完全放松的状态,然后再自然抬起,下落时将手指立住,抓住一个音,反复的练习,感受到完完全全的放松后,再用手指抓住和弦,以此类推,直至完全达到放松的地步,演奏者可以用哈衣的一至三十课用此种方法练习放松。

## 二、古典音乐的演奏与处理

古典音乐种类多种多样,但是不同风格的曲目演奏风格也各不相同,我们在弹奏莫扎特或者巴赫等作品音乐时是不能够加入任何自己的过多情感的,而是还原作者

的真实意图的,想作者之所想,弹作者之所弹。那么怎么才能弹好古典音乐呢?

#### (一) 了解作者的时代背景

以莫扎特k330为例,这是作曲家在巴黎旅游时所做,但是当时的音乐家地位一般,甚至背井离乡,这时的莫扎特也是聊到穷困,再加上母亲病逝,所以此时这首曲子对于情感处理要求比较细腻,也就是“含泪的微笑”,但由于这又是换取钱财的商业用途的曲目,所以悲剧性感觉并不大,但是在作品中也有提及,所以这首莫扎特的k330要求演奏者在演奏时不能一位的欢快或悲伤。肖邦的著名《c小调练习曲》,也称《革命练习曲》,是在当肖邦在维也纳演出后,动身前往巴黎,途经德国斯图加特时,听到“华沙起义”失败的消息后所写,左手写的是失望与愤怒,右手确是壮丽的八度,对于这首曲子演奏方面,要演奏出波兰人民前赴后继的奋勇精神以及终究必胜的决心。这时候完全的用浪漫主义风格去演奏反倒不合适

#### (二) 了解作曲家性格

还是以肖邦为例子,他的优柔寡断的性格使他不能表达自己的内心,所以他的情感都是通过音乐来表达的,这也就造就了无数的对爱情的美好乐曲,演奏者在弹奏时可以感受到无比细腻的感情体现。而以李斯特为例子,他在音乐中是很谦逊的,他在音乐的畅游越深,越是克制自己,所以演奏他的后期作品是要克制自己对情感对,比如改编的舒伯特的《魔王》,不但要知道李斯特的演奏风格,还必须了解舒伯特在创作时的所有因素,最后要还原当时作者在弹奏时所有的感情,这才是古典音乐。

#### (三) 踏板的使用

在最早的时期,钢琴还不具备右踏板,比如巴赫的作品,这个时候要求演奏者是不能加任何踏板,即使在个别跳度较大的,音色程度比较单薄且需要连奏的地方,在不违反原则的情况下,稍微可以用大拇脚指头轻触踏板,但是不能留下任何痕迹,以此达到模仿管风琴的效果,所以这类曲子也就对手机能要求很高,这也就是为什么现在音乐家在录音频是很少会有人录莫扎特以及巴赫的曲子,而大多是

都是浪漫主义等时期的曲目较多的原因。在钢琴发展史上,第一位把踏板运用到谱面上的作曲家是贝多芬,在他的曲目中,频繁的使用踏板可以起到强弱对比更加明显,以及更加饱满的情感处理,比如《悲怆》,《月光奏鸣曲》等。而在肖邦时期,柔音踏板以及延音踏板的使用被发挥到了极致,例如比较著名的《冬风》练习曲,在pp时就完全可以用两者相结合的方式进行弹奏。而与肖邦想比,李斯特不但承上启下,更是为了印象派的音乐打下了基础。至此,柔音踏板也不只有弱音的功能,也增添了转换音色的功能。

#### (四) 连续八度的弹法

连续八度需要作者有艰苦的训练,必须有足够的肌肉支撑,这需要演奏者在哈农第六十课中有七十二的速度,以及完成第五十三课,五十七课,五十八课的训练,连续八度有两种弹法,第一种就是用大臂带动小臂,然后把力量传到手指间,全身放松的推出和弦,具体可以见肖邦练习曲op25no10。而另一种则要求极高的肌肉能力,需要以手腕为支点,以纯放松的自然手腕抖动来弹奏连续八度,具体可见《李斯特匈牙利狂想曲6》第四乐章。

#### 结语

钢琴演奏方法多样,但是万变不离其宗,就是一定要有控制的去演奏,不能只靠蛮力,要以巧取胜,只靠蛮力演奏出来的音色又怎么能深入人心呢。演奏者不但要懂得技巧,也要明白作者在写这些曲目的时候经历什么,他的性格是什么样子的,他的社会背景是什么样子的,这决定着演奏时的各种情感处理,只有对这些做到了如指掌,才能真是的还原现场。本文通过分析放松对方法,古典音乐对弹法与处理,旨在提高演奏者对音乐对理解和技巧,最终使每一个演奏者都能从容不迫对演奏古典音乐,展现钢琴真正对魅力。

#### 参考文献

[1] 范文多. 谈莫扎特钢琴奏鸣曲k330[J]. 演奏分析戏剧之家, 2020

## 浅析虚拟现实纪录片中的视觉语言

陈渝壬

(北京邮电大学 北京 100876)

**[摘要]**随着虚拟现实技术的不断发展,纪录片的创作也逐渐开始采用这一技术。因为虚拟现实技术与纪录片有着沉浸性的共同点,能够带给观众更多真实感,当然这打破了传统纪录片中的创作模式和观看方式。所以虚拟现实技术能和纪录片更好的结合起来创造高于两者的艺术形式。本文将针对研究虚拟现实技术的主要特点,探究虚拟现实技术与纪录片结合的最佳形态。

**[关键词]**虚拟现实; 纪录片; 沉浸感; 视觉语言

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.09.1009

### 一、传统纪录片与虚拟现实纪录片的差异性

在传统纪录片中,观众通过一个相对固定的屏幕来接收导演传达的内容,导演给观众看什么,观众就接收到什么。导演在这里扮演着上帝之手,引领着观众去观看纪录片然后达到一个自己想要的结果。但是在虚拟现实纪录片中是没有固定的“屏幕”的,观众所接收到的画面随着观众的行为、动作、视线等因素的改变而变换,也就是通过视阈的变化,来组成观众眼睛里所接收到的一个个“画面”。那这样就给了观众极大的自由度去“二度创作”纪录片了,所以在虚拟现实纪录片中,短片所要表达的思维情感是双方互相接收的一个过程。导演赋予观众权利,观众可以在一定的限制下去选择自己想要看到的画面,从而形成不一样的剧情,达到另外一种观后体验,因而产生其他的对剧情的思考。

虚拟现实纪录片区别于传统纪录片的另一大本质特性是拍摄制作上的差异,当然,这是虚拟现实影像与传统影像差异的通病。比如说传统影视中可以通过急促的镜头运动、快速的剪切来达到紧张、激烈的场景,但是这在虚拟现实影像中不算是很好的体验。观众在观看的时候,视阈在不断的变化,同时所观看的场景也在不断的变化如果使用传统的手法来制作虚拟现实影像,一来很容易造成传播信息的缺失,观众想要看到的画面却被导演快速的切换掉了,从而形成剧情上缺失,造成较差的观影体验;二来是画面中的镜头运动频繁,加上观众的视阈变化,极易产生眩晕感,带来极差的观影体验。

### 二、虚拟现实纪录片中的视觉语言

视听语言主要是电影的艺术手段,同时也是大众传媒中的一种符号编码系统。作为一种独特的艺术形态,来源于人们长期的视觉和听觉的实践。视听语言是一种思维方式,是影视创作者展示个人情感、抒发艺术感想的主要途径和方式。在传统的影像作品中,导演可以利用每个镜头的景别、镜头内人物场景的调度、镜头与镜头之间的拼接方式、场面段落的安排和组合等,来表达导演的意图。而虚拟现实影像相对传统影像创作与体验的最大特征就是其具有“沉浸感”视角,这种视角带来的特殊美学体现于创作者与受众双方的审美活动中,能帮助创作者最大限度地还原表现对象的细节,以及带给观众极强的临场“逼真感”<sup>①</sup>。这种真实感,是传统纪录片所追求的本质,全景式角度,固定式场景可以发挥纪录片最大的美学价值,所以虚拟现实纪录片需要有一套“视听语言”系统来辅助这种真实感的表达。

在虚拟现实纪录片中,导演不能频繁的使用镜头的剪辑来推进故事情节的发展。所以虚拟现实纪录片中的单个镜头的时长会相较于传统纪录片更长,而且在画面空间中包含的内容相对较多。所以在虚拟现实的语境下,纪录片的叙述理论应该使用传统电影中“镜头内部蒙太奇”“长镜头理论”来进行叙述表达。在“长镜头美学”的理论中,首先强调的纪实性是符合纪录片的表达的,我们将真实的生活中发生的一切的事儿,真实完整的记录在影像上,再现真实生活,而在这再现的过程中,长镜头完整地记录事件过程和人物行为动作的全景,扩大和延续屏幕的时空,

使客观世界获得整体性、流动性的展示[2],从而让观众更能真切地感受一种真实感。所以导演在创作的时候要将自己置身于场景中,既是用“在场”来推动情节的发展,用“在场”来带给观众真实感。同时,在虚拟现实电影中,全景的特点本身就需要观众不断的转头去观看,需要调动起观众的自主性,这时候保留事件的多样性、客观性就显得更重要了,留给观众充分的自主思考的空间,这是与长镜头美学中强调空间完整性是一致的。事实也证明,虚拟空间具有逼真的临场感,而观众对于参与建构的真实会产生更强烈的认同感,从而更易于接受影片的主题[3]。这样一来,虚拟现实纪录片就能够达到传统纪录片的表达重点,达到以景生情和以情感人。所以,这些心理效果在虚拟现实技术构建的沉浸式空间中可以轻易实现。

### 三、虚拟现实纪录片真实性边界的延展

自纪录片的诞生起,真实和虚构这两个看似对立的元素就从未泾渭分明过。而纪录片发展至今,虚拟现实技术的出现,使得真实性与虚构的比例需要再次衡量。随着虚拟现实技术的不断完善,纪录片真实的边界也在进一步拓展。所以在虚拟现实纪录片中,纪录片会随着虚拟现实技术的特性而带来改变。首先是沉浸性的改变,在传统纪录片中,导演通过整体叙事架构的组建、镜头画面的编排、旁白音乐的加入等等来尽最大的力量来带给观众最客观真实的事件,让观众能够更还原的去体会事件的真实性。但是在虚拟现实纪录片中,导演使用全景360度的拍摄,将观众置身于事件当中,观众能够直接感受最真实的事件,将自己沉浸其中,自己仿佛也是事件当中的一员,叙事上也由传统电影的客观真实向观众主观真实转变。其次是在交互性上的转变,传统电影中只是导演的单方面的一个传播的过程。导演拍摄什么镜头,观众就看什么镜头,只能达到旁观真实性。但是在虚拟现实纪录片中,观众能够置身其中,和纪录片完成一些交互,这样就是导演-观众,观众-导演的双重选择的过程,能够给观众带来参与真实感的转变。最后是构想性带来认知上固有真实向创造真实的转变。

### 四、结语

虚拟现实技术的出现给传统纪录片的发展带来了新的方向,虽然目前虚拟现实纪录片的创作还没有形成一个完整的流程,但是虚拟现实技术的发展一定会越来越好,与纪录片的融合也会更加完美,这是对纪录片创作空间的又一次拓展,也赋予了纪录片创作者又一个更高维度的创作空间。

#### 参考文献

[1] 丁艳华. 浅谈虚拟现实技术在纪录片中的“沉浸式”美学[J]. 当代电视, 2019(12): 87-89.

[2] 周慧. 电视节目编导对受众的文化引领[J]. 中国传媒科技, 2013(08): 108-109.

[3] 肖湘宁. 麦克卢汉媒介感知理论视域下的VR纪录片探析[J]. 当代电影, 2020(07): 40-44.