



《孔塔克特》作品分析与斯托克豪森的电子音乐理论—黄枕宇

日期: 2007-10-21 来源: 中国电子音乐学会 点击:5次

论 文

《孔塔克特》^{注1}作品分析与斯托克豪森的电子音乐理论

作者: 黄枕宇

引 言

20世纪中叶,德国科隆作为西方最著名的电子音乐发源地,在电子音乐起步阶段与法国巴黎一道形成了欧洲早期电子音乐发展的基本格局。巴黎电子音乐又称具体音乐,以皮埃尔·舍费尔(Pierre Schaeffer)为代表,科隆电子音乐则主要以赫伯特·艾默尔特(Herbert Eimert)和卡尔海因兹·斯托克豪森(Karlheinz Stockhausen)为代表。艾默尔特的贡献主要是在理论上,而斯托克豪森的贡献不仅有自己的系统理论,更体现在,通过丰富的创作实践来实现自己的系统理论。

本文的论述焦点集中在斯托克豪森有代表性的一部作品中,试图通过对《孔塔克特》的分析,来理解斯托克豪森的电子音乐理论,以求从具体分析切入,真切感受理论的目的;同时,通过对斯托克豪森电子音乐理论的研究,反过来也是对他的作品,乃至他的整个电子音乐风格有更全面、深入的了解。

[关键词]

声音的观念、孔塔克特(Contact)、统一的时间构成、声音的分裂(Decomposition)

一、作品产生的历史背景

艺术是时代的产物,对于20世纪中期的现代音乐来说或许更是如此。

《孔塔克特》产生的历史背景,正值二次世界大战结束,人们思想空前活跃,各种思潮纷繁争奇,音乐发展进入最活跃的先锋派时期。二战结束在欧洲大陆不仅打碎了德国法西斯专制下的黑暗世界,而且创造了一个新世界,这不仅表现在民族的解放,而且也表现在思想的大解放。整个西方文化界透着迷人的清新的空气。对于先锋派艺术家来说,二战后开始的全新的生活不仅要表现在全新的社会面貌和民族觉醒上,而且更要表现在全新的艺术探索上。

而科技的发展和进步对电子音乐来说，其影响恐怕是最直接的，正是电子科技水平的提高和录音技术的发展，才迎来了电子音乐发展的黄金时代。历史地看，从以磁带技术为主要手段制作的音乐，到后来的合成器音乐、计算机音乐，20世纪整个的电子音乐发展历程中的每一次变革都是以科技进步为前提，伴着科技发展的脉搏而逐渐向前推进。

科学对艺术的影响不仅表现在技术上，更表现在观念上，科技发展带来的观念更新往往对电子音乐创作产生更深层的影响。20世纪突飞猛进的科技发展已经将人类的视野扩大到大千世界的各个层面。从微观上，人类开始突破上世纪末对物质结构停留在原子(宇宙之砖)不可再分的认识上，这些微观的探索大大改变了人们对客观物质世界的认识，原来物质内部结构不是致密的，而是由许许多多微小粒子与空间构成的;其内部也不是平静稳定的，而是电子围绕着原子核不停地旋转运动。另一方面，从宏观上，宇宙视野的开拓，使人类已经监测到一百亿光年的空间。在这样大的宇宙空间的视野中，人类感受到了自身的渺小和生命的短暂。总之，自然科学上从微观到宏观上的突破大大扩展了人类的科学视觉和想象空间，激发起人们对世界无限的幻想。

而爱因斯坦相对论的提出，更从理论上使得延续了几百年的经典物理学受到了挑战，成为20世纪自然科学最重大的突破，所带来的哲学意义上一系列深远的影响是决定性的，而且也使整个西方文化艺术界受到了深深的震撼。正如同斯托克豪森所说：“新的手段改变了新的方法，新的方法促成了新的实验，新的实验改变了人。”

二、 作品具体分析(kontakte1959-60)

《孔塔克特》长度为 34' 45". 是为电子音乐、打击乐和钢琴而作。数量众多的打击乐的采用反映了作曲家对作品音响的重视和对音响细腻的追求。

打击乐目录如下：

玛林巴、2个木鼓、3个夹板、2个木块、嘎罗筒、竹板(悬挂式)、小铜锣、4个有音高的牛铃
踩钹、吊钹、印度铃、13个古饶钹、4个筒筒鼓、椰加鼓、小军鼓、有干豆的倒转的非洲小鼓
中心舞台(在打击乐和钢琴之间) 设置了大铜锣、圆拱顶铜锣，由打击乐演奏者和钢琴演奏者分别演奏

整个的作品结构如下面所示：

第一部分 A

(呈示性，能量暴发展现丰富音响，II、III段材料为主形成音乐的持续)

引子 -----IB-ID -----II段----- III段 -----IV段 -----V段

循环的打击乐声 第一次能量暴发 过渡 宁静沉思 第二次暴发(更短) II段III段材料的组合

第一部分 B

(多线条赋格手法的借鉴)

VII段-----VIIF段-----VIIF段-----IXA段

第二部分C

(转折+音乐的漫游)

IXB段 ----- X段

水声变换为长音的关键转折 悠长的持续太空漫游

两大部分的分割点 有随机性

第二部分D

(声音的分裂和高潮的积聚)

--XI段-----XIIA段-----XIIIC段 -----XIV段 -----XVIE

声音分裂 驼峰式的两次高潮 又一个分裂过程, 整个作品的收束 声音循环的尾声

整个作品的高潮所在 高潮后的瓦解

作品开始的小引子是凹鼓以循环的方式敲击鼓面，由弱而强开始的，音响循环的流动与作品的结尾有一种呼应的关系，据说，这是非有意地暗示出留声机录制开始和停止的操作过程。只是，作品最后收尾的循环方式是在电子音响上作出的。

小引子过后，从IB处到IC、ID处的延伸,立刻为我们展现了一个极为丰富宽广的音响世界，这不长的段落被很多西方分析者视为作品中音响最初的能量暴发。

II段是个持续过渡段落，以电子音响为主，在声音材料的空间安排上，只由I、IV声道播出，伴以钢琴、打击乐零星点描式的点缀。开始和结尾处都出现了很亮的铃声，起到了连接过渡作用。

这里需要重点说明的是，斯托克豪森电子音乐创作理论在这部作品中的具体运用从前面的IB段到II段的音乐中已经初见端倪。如斯托克豪森自己所言，在《孔塔克特》中很多不同的电子音响是“通过固定的具体节奏，将其加速几百倍或一千倍或更多，来制作的，使其获得有特色的音色”。这是斯托克豪森电子音乐创作理论中很重要的“统一的时间构成”观念的具体实践，其理论细节，后面将有详细的说明。而这种固定的具体节奏，又是电子脉冲形成的程序化了的振幅和时值构成的。正是这些有组织的振幅与时值形成了《孔塔克特》最严密的序列形式，西方理论家马肯尼(Maconie)在这部作品的分析中，曾详细分析了这种严密的序列关系：“作品最初的部分在总谱中有详尽的记录，一系列(十个)短小脉冲(impulses)在振幅和时值间(但在音高上)的变化是根据对称序列原则组织起来的。”注2:

| | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 时值(Duration): | 5 | 1 | 4 | 2 | 3 | 8 | 7 | 9 | 6 | 10 |
| 振幅(Amplitude): | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | 8 | 9 | 7 | 10 | 6 |

这显然是一个建立在扩展间距 (expanding-interval)和镜式对称的我们所熟悉的序列类型。这种离散的动机似乎与贝尔电话实验室采用的合成语音手法类似，这种处理使得最初连续的话语输入转换成密度和振幅变换的川流不息的脉冲，斯托克豪森在创作《青年之歌》(Gesang)时已经注意到了一个脉冲发生器不仅能够将节奏运用到正弦波排序中，而且可以影响到它的音色。

而另一方面，如作品的I段和II段所看到的，钢琴和打击乐更多地采用了随机性的点描手法，这在后面的器乐写作中依旧如此。因此我们看到，《孔塔克特》的声音材料创作中，一个是极端的理性的(电子部分)序列主义建构；一个是随机性的(器乐部分)点描，两个部分形成了《孔塔克特》音乐创作的一种独特组合形式。当然，两种手法的应用也不是界线分明，后面我们可以看到，电子音响材料中也时而含有点描、随机的成分。

III段是沉思静穆的。开始是很强的电子音响，伴以强鼓声、铙钹，随后逐渐安静。在III段中作曲家加入了多普勒 (Doppler) 技术注3。四分钟过后，IV段在一秒钟的间隔中突然切入，类型与IB-IF段落相类似，但更短更浓缩。音响气氛是低沉喧嚣的。

V段的电子材料，显然来自II段和III段，不过这时，在II段中所听到的悠长的持续过渡被分割为更短的时值并被改组。这些声音线条最终聚合为一个单音，随后又重新被分开，以作为‘contact’(孔塔克特)的象征模式，这个象征模式在后面以更精细的形式一再出现。在VB处，III段中孤立的音覆盖到II段中持续的过渡上，音乐又一次通过越来越快的变化向前运动，达到两种因素似乎是合并为一个单音色彩的程度。整个第一部分的A部分结束。

VC段开始又一个突然切入，音高逐渐下降，最终与前面上升的材料合在一起。进入作品第一部分的B部分。B部分以两段多线条的模仿赋格式的写作最为著名。VIIA段落是更加膨胀喧嚣的音响，但消退极快，逐渐进入VIIB活泼轻松的器乐与电子两种音响的对应、交替中。

VIIF段，被称为电子、打击乐(非洲小鼓和三个小铜锣)、钢琴三声部赋格模仿的写作尝试。三个声部的主题材料都是点描式音型。到VIII段，在一个强的音响爆发后，逐渐模糊，器乐材料慢慢消退，在虚幻的背景上，金属般的卡卡声作为新的材料出现，在VIIE--F处，与玛林巴、钢琴的两个线条(点描式)形成呼应。到IXA处，钢琴线条突然中断，玛林巴与电子音响形成又一个对位形式。

在IXB处，机械噪音由弱而强逐渐上升，前面装饰性的电子音响在低音区构成另一个线索，与钢琴音型相呼应。IXD处出现明亮的音响，电子水声与铃声构成上下呼应的两条线索。这种明亮的色彩紧接IXE---F那强烈的内在能量的爆发，前面出现过的多种电子声音材料在这里迸发，钢琴点描式的音型在音域跨度上增大，强弱对比强烈的鼓声音高逐渐爬升。

在X处，一切音响骤然停止，突出怪诞的电子噪音波浪式下行。在电子机械式噪音很弱的背景材料中，水滴材料逐渐出来，水滴声像乒乓球落地一样频率逐渐放慢减弱，随着声音渐慢和渐弱，水滴声逐渐被拉长，最后成为很弱的持续音，完成了作曲家所希望的音响不同参数的转换。从而也形成了整个作品两个大的部分的转折点。

斯托克豪森将这一部分视为整个作品的关键部分，：“在我的《孔塔克特》作品中，有一个非常关键的片段，正好在印制总谱中的17' 0,5"之前，同样是在不同层次中的不同形式、不同速度之间的联系，这个片段从一个大约在每秒169周开始。大约在中央C下方的E音上结束。”注3

水滴声转化为长音后，逐渐弱下来，最终消失，裸露出低沉的背景机械噪音材料，这个音响成为主角，持续时间非常长，深沉的背景，时常被一些闪烁的器乐音响(钢琴、铃声点描手法)点缀。浩渺凄静，深不可测，成为作品中颇具意境的段落。斯托克豪森承认，曾经达到这样一种程度：他宁愿让声音自己去走、去流动。注4

XI处进入第二部分的B部分，是作品中电子声音材料分裂理念的实践部分，斯托克豪森强调声音材料不仅可以合成，而且还可以分解，通过声音的分裂可以产生意想不到的特殊声音变化(这种理念在后面将作专门的介绍)。在此，我们先看看作曲家自己对作品这一部分具体技术操作的说明:

“同样的声音用在《孔塔克特》另一个段落,在磁带上大约在22分钟处,我用它来阐明我所说的声音的分裂(splitting)”。“你听到这种声音逐渐显露自身,是由许多元素成分构成的,这些成分一个一个地脱离原始频率,向上或向下滑动:其次序是下、上、下、上、上、下,原始声音逐次分离成它的六个成分,每个成分又合成为它的单个的节拍的节奏,在这样的背景下,一个原始声音的成分,持续到这个段落的结尾,无论什么时候,只要一个成分离开了原音高。声音的色彩就随之变化了”。注6

当音乐进行到XIIA处时,出现了整个作品的真正的高潮部分。四个声道连同鼓与铜锣以两个f的音量一起迸发出来,形成压倒之势。现场演出的实际情况是:在XIIA段落形成的戏剧性的高潮中,两部分的器乐演奏者都根据作品要求穿过舞台,敲击大铜锣和拱顶铜锣,这成为合奏仪式中的中心篇章。这里,之所以采用两个铜锣,是为了表现雄狮的狂吼,据说,这种特殊的象征性运用还有一段为人所知的佳话,斯托克豪森在青年时期,美国电影公司狮子与铜锣音响的结合给他深刻的印象,从此,铜锣在他的脑海里永远和狮吼联系在一起。

XIIB处显然是整个作品两次高潮的暴发之间所加入的对比因素。随后是XIIA2+XIIIA段落的又一次暴发形成的高潮。两次暴发像两个驼峰形成整个作品的至高点。XIIA2 + XIIIA的第二次暴发,显然更充分完满彻底,可以分为如下几个阶段:

暴发(XIIA2+XIIIA) + 宣泄后的抑制(XIIIAb XIIIAc XIIIA d)
+ 暴发(XIIIAf) + 收束(XIIIB).

也就是在XIIA处,斯托克豪森开始了作品又一个声音分裂过程,这也是整个作品情绪发展逻辑的必然要求。作曲家对这个驼峰式的高潮段落,以及其后面整个的变化从技术上是这样描述的:“在《孔塔克特》的后面的段落中,声音被分裂为它的各自的组成部分,大约在磁带上24分钟处(XIIA处),其中在最前面有稠密的、吵杂的音响、覆盖了整个的可听范围,没有任何东西能够穿透这堵声音之墙,直至走到一个顶点,随后,在总谱的24' 18,7"处,猛然,这种强大的声音停止了,你可以听到在这个强大音响后面被遮避了的第二个层次的音响。你才发现,这一层音响早就出现了,只是你没有听到。我随之将它切断,向刀切的一样,你又会听到在第二层次后面,被遮避的另一层音响,如此一层一层剥落。通过一层一层的重叠建立一个空间纵深,使你由远而近形成一个透视的音响空间概念。就像传统音乐的二维平面中旋律的多层次与和声一样。这本不是什么新鲜的东西,而是生活中无处不在”。注7

XIIIC处开始高潮后真正意义上的收束,电子音响松懈下来,连同有音高的打击乐和钢琴点描式密集的跨度很大的音群,像满天星斗洒落下来一样。缓解来自于XIIIC处爆发性的瓦解,紧接着是另一个音高很低的装饰交替,结构上很类似VIII F和IXB,但织体上有更多的变化。

XIV处达到上升的高点,音乐又一次在音高上增长和在速度上加速,在XIV处达到一个发展的高峰,在这里,斯托克豪森模仿电子频率从低到高被切断的效果,这种形象给人一个要回到早一些的忧郁的感觉中的信号。通过电子迷雾般的音响可以听到回应的旋律片段。整个效果类似《青年之歌》中悲哀的男孩子的声音。

其实,从XIV开始,听众已经感受到作品似乎接近尾声的感觉。到XVA处,电子音响似乎失去了控制,消散飘浮掉了。

而另一方面，借助作曲家自己的描述，我们也可以感受到，在作品最后部分斯托克豪森显然从音响方面考虑到了他的电子音乐创作理论的另一个方面：乐音与噪音的平衡理论：“当我在《孔塔克特》最后段落的制作中，我想要一个情境，这个情境中，噪音和乐音得以平衡。我希望应付所有的不确定和确定之间的音色，我当然不能用太多的噪音材料来掩盖乐音，以获得两者之间的平衡”。注8

结束了。通过以上分析，我们可以对作品《孔塔克特》有一个较清晰的认识。不过，这还远远不够，斯托克豪森的创作手法背后蕴藏着的创作理念，和他相对系统、完整的电子音乐创作理论仍需我们作进一步的探讨，因为，只有这样才能更全面地把握斯托克豪森的音乐。

三、《孔塔克特》与斯托克豪森的电子音乐理论

斯托克豪森研究的权威学者马肯尼在分析斯托克豪森的《孔塔克特》作品中，提出了要从两个层次来理解斯托克豪森的这部作品的观点：“《孔塔克特》有两个明确的层次，首先是理论，只有建立在理论上，才有一个完整的音乐作品的创作基础。（而另一方面）两个版本的总谱合成程序的细致描绘，也是我们理解这部作品的重要方面”。注9事实上，不停歇的开拓性和实验性，使得先锋派音乐作品最重要的特征往往表现在他们的创作理念上。如果抛开理论层次、抛开新思潮的涌入使作曲家形成的独特创作思路去直接面对音响和总谱，我们感受更多的，将会是困惑与茫然。

1. 电子音乐的精髓：音乐作为声音的观念

斯托克豪森对声音的认识有一个逐渐转变成熟的过程，并且深受巴黎具体音乐实践的影响，“是一种再审视再认识的过程，使我开始了最初的解释所有类型声音的尝试。在巴黎具体音乐工作室工作期间……我开始对声音之间的区别和不同着了迷，通过对许多声音的分析使我对声音有了再认识”。注10这种再认识的过程又伴着一种宏观的历史感，在他看来，音乐作为（有组织的）声音的观念在1950年以前是一直被忽略的。他认为，新的音乐发展趋向要求对声音本身的重视已经是不证自明的了，这也是历史发展的必然结果。

那么，电子音乐创作中对声音本身的重视与传统的音乐创作理念又有什么区别呢？简言之，以往的音乐是组织音符，而现代电子音乐是组织声音。斯托克豪森的一段话可资借鉴：“从音乐的传统和艺术的总体看，音乐的进行、观念或主题或多或少是描述性的，无论是心理世界上的描述，还是现实世界现象的描述。我们现在面临一种情况，这就是声音的合成与分解，或者是一个声音通过几个时间层次的穿梭成为主题本身，声音的行为或声音的生命成为主题”。注11斯托克豪森对传统音乐描述性的理解尽管还有待商议，（依笔者见，音乐更多是表现，描述性往往是音乐比较弱的功能。）但他将声音自身的行为，或声音的生命作为音乐创作最重要的追求，并成为创作的主题，应该是我们理解斯托克豪森电子音乐创作的关键，当然也是理解作品《孔塔克特》的关键。

在《孔塔克特》作品中我们可以真切感受到什么是“声音自身的行为”，感受到各种声音在不同时空状态下的精微变化和冲突。

其实，对声音本身的重视在电子音乐发展中是一个总的趋向，电子音乐最初的繁荣就是在先锋派的拓展时期，伴随着声音资源的扩展、伴随着超越传统声音资源局限这样一个使命而出现的。巴黎的具体音乐也好，科隆的电子音乐也好都是在这个大的背景和前提下发展起来的。

只是斯托克豪森的想法从一开始就表现出与巴黎具体音乐创作理念上的不同：“我能够分析我

所录制的世界中已经存在的声音，如可能的话，为什么我不能尝试声音合成，来发现新的声音”。注12 斯托克豪森的电子音乐探索，显然走着一条具有探索精神的独特的发展之路，并形成了自己一套相对完整的思想体系。

2. 电子音乐创作的第四个标准

斯托克豪森的电子音乐创作理论体系，集中表现在他的“电子音乐四个标准”上。这是我们理解他电子音乐作品的关键。四个标准分别是：

1. 统一的时间构成(从微观到宏观结构统一的时间观念和完整的比例分配。)
2. 声音的分裂(所显示出的成分原理。)
3. 多层空间(所创造和展示出的声音的纵深面貌。)
4. 乐音与噪音的平衡。

斯托克豪森认为，四个标准极为重要，一旦这样的连续统一体可以利用，人们就能够控制它、调解它、组织它。令人欣慰的是，《孔塔克特》如教科书一般，几乎就是作曲家四个标准的理论付诸具体实践的产物，这为我们具体理解他的理论找到了一把钥匙。

①. 统一的时间构成 (THE UNIFIED TIME STRUCTURING)

关于统一的时间构成，我们没有找到斯托克豪森对这一概念的严格界定。其概念，大概是指世界万物从微观世界到宏观世界，各自的时间性是相对的，世界万物时间的相对性又构成相互转化、相互联系的统一体，形成一个统一的时间构成。 斯托克豪森的一段引述基本说清了这个概念：“一位德国生物学家……曾告诉我们，传统的观念是事物在时间中，而新的观念是时间在事物中，(传统的)天文时间是由我们的时钟显示的，测量每一件东西都依靠同一种装置。而新的观念告诉作为音乐家的我，每一种声音都拥有它自己的时间，就像每一天都有它自己的时间一样。这在音乐家作曲中是很新的观念，从个体时间运作的角度想，每一个声音都用它自己的时间来与其它声音连接在一起”。注13

斯托克豪森的理论中虽然没有提到爱因斯坦，但爱因斯坦的相对论对斯托克豪森的统一的时间构成观念的影响是显而易见的，爱因斯坦突破了牛顿的绝对空间与绝对时间的观念。相对论的提出，使得脱离物质运动以及两者相互分离的空间与时间绝对性被打破了。对经典物理学绝对时空观念的打破，所带来的哲学、美学上一系列深远的影响，显然对斯托克豪森有很大的触动。

只不过，斯托克豪森又是带着一种艺术家特有的幻想与冲动去看待这种时间相对性的观念：“假如你将贝多芬的交响乐录制到磁带上，然后将磁带加速，但不改变音高。你将作品加速直至这个作品只持续一秒，这样你就得到了具有特殊的音色和音质的音响，一种特殊形态或动力演化的音响，而且是有着贝多芬所创造的内在生命的音响，只是在时间上被高度压缩了。而从另一个方面看，假如你将任何给定的一秒钟的声音拉长为20分钟，我们所得到的这个大的时间上的音乐构成是原初声音的微观声学时间构成的扩展”。注14

斯托克豪森对音乐时间的理解，已经超越了人生理上的感知极限和操作极限。这正是电子音乐可以实现的优势所在。在这方面，斯托克豪森显然有过很精细的观察研究，他看到了对时间的理解同时也是对人的感知的再认识，因为节奏和拍子是由标准的尺度组织起来的，是建立在舞蹈或身体运动的可操作性范畴基础上的。而在电子音乐制作中，人的生理极限已经不是问题。用他的话说，超越“每秒钟八个音，(人肌肉和身体生理结构所决定的)手指弹奏极限”是很平常的

事。

在具体操作中，斯托克豪森是这样在《孔塔克特》作品中实现他的想法的：“我利用机器录制每一个脉冲，比如说它是tac-tac一个非常简单的节奏，然后制作这个节奏的磁带环(loop)，使节奏成为持续的进行，当我加速播放时，你可以听到一个低音的音高上升，这意味着，这个短小的持续大约一秒的tavec - tac, tavec - tac, 现在的长度不足十六分之一秒，因为每秒十六圈是音高感觉的一个很低的限度，声音振动每秒十六圈相当于管风琴非常低的基本音高，这种声音的音色也有改变，你事实上不会再听到节奏，而只是具体的音色。一个由它的成分组合形成的频谱”。注15

②.声音的分裂 (THE SPLITTING OF THE SOUND) 与Composition and Decomposition

各种声音色彩的合成、组合(Compose)显然是自西方器乐音乐发展以来，最普遍、最传统的创作方式，这或许正是为什么西方的作曲家都被称为composer的缘故(笔者未作深入考证)。但电子音乐技术的发展使得人们不仅可以合成各种声音，而且也可以将某种声音加以分解(Decomposition)，以制作出意想不到的新的声音。

斯托克豪森正是从这个角度进行探索的。或许分解这些声音，将会带来全新的音响效果，这在某种程度上比听独立的声音和将其与其它出现的音效加以比较更有新意。

“我们经历着声音正在穿行的极为相似的转化，声音可分裂为六个部分，假如我们想追随所有六个部分，我们必须变为对位的、多层的存在(beings), 因为假如你还像从前那样的时间观念，你就会感觉不到它，这就是为什么很多人当听到这些声音时，有异样奇怪的感觉，在《孔塔克特》作品中你会听到这种主题，这种主题揭示了这样的分裂过程以及它们的合成”。注16

斯托克豪森显然是从人类的宏观发展上来认识声音的，在他看来，在下一个百年，这种科学与艺术所共同促成的人感知上的改变将带来对人性从精神上到心理上空前的变化，因为，一旦人们的感知发生剧烈的变化，很难想象人们的精神或心理世界不发生变化。

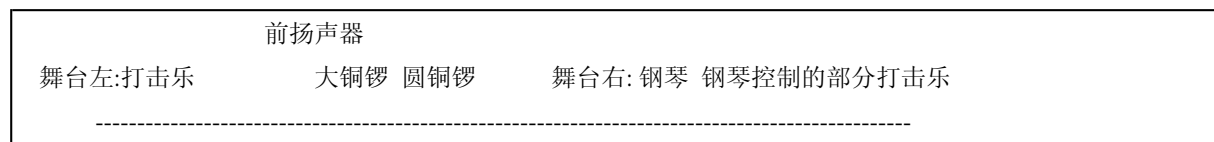
③.多层次的空间组合 (THE MULTI-LAYERED SPATIAL COMPOSITION)

多层次空间组合是指:声音不仅有方向的变化，而且有距离远近的变化。

这个观念已不新鲜，但最早提出这个观念的却是斯托克豪森。他最初的尝试是在作品《青年之歌》中，演出中使用了四个声道和四个扬声器。《孔塔克特》作为斯托克豪森成熟的电子作品，空间音响技术运用极为精细，可谓他的多层次空间理论实践的范例。在他的总谱前面，他已经为作品作了详尽的说明:

作品的演出总谱(Perfoumance Score)是写给两位器乐家(打击乐家和钢琴家)与4声道磁带一起演出的，“是希望既能提供器乐演出，同时又能通过4组扬声器(从左右前后四个方向)播放4声道磁带;或者(在左右两个尽头)播放2个声道的磁带;或者可以安排为在大厅的两个对角;或任何什么安排，扬声器可在器乐演奏者的前面或后面。建议每个声道应该由多组扬声器支持，比单一的扬声器柔和些”。注17

《孔塔克特》整个静态的音响分布安排如下:



“磁带回放的响度调节(根据音乐厅的大小而定,要与器乐演奏音量平衡)应该由在大厅中心的四声道或两声道的控制仪表来控制。下面的放大音量的程度在实践中很适用:四个声道,每一个瓦特一个座位,整个数字由四个放大器相除,比如800人的座位的大厅,需要四个200瓦特的放大器,两个声道,每个座位两个瓦特,由两个放大器相除,结果800人的座位仍需要两个200瓦特的放大器”。注18

在《孔塔克特》总谱中,罗马数字表示扬声器:I是在左面,II在前面,III在右面,VI在后面。总谱中还有一些特殊词汇,如"Alternierend"表示扩音器之间不断交替、“Rotation”表示声音在标出的速度中从右或左旋转等等。这些音响动态上的安排还有很多。

④.乐音和噪音的平衡.(THE EQUALITY OF TONE AND NOISE)

科隆电子音乐发展初期受电子声学 and 语音学影响较深,因此,对乐音和噪音的关系的理解,斯托克豪森也受语音学中元音与辅音关系的启发。他发现,传统音乐中噪音的被禁止可追溯到早期纯声音乐发展时期,因为从记谱法的出现和音乐第一次可以记录精确的音程开始,人们在声乐中所唱所记录的主要是元音而不是辅音。假如有人唱一个辅音组成的旋律,人们会说那不是音乐,因为我们没有这样的音乐传统,也没有这样的记谱。这形成了我们今天关于音乐的观念。几百年来,从拒绝辅音开始,我们也拒绝了噪音。当然,人们在声乐曲中也唱辅音,但那只是为了词汇的理解,从音乐的意义上看,辅音的功能没有太多的作用。

不过,斯托克豪森关心的是噪音与乐音的关系如何,两者如何形成新的联系的统一体,按他的话说,需要解决“为一个作品安排从乐音到噪音选择程度的衡量尺度,或从全部的范围内选择一个任意的尺度”。

在《孔塔克特》的创作中,他发现:“噪音强度越大,八度内音程的宽度越大,音级宽度也越大。《孔塔克特》中,噪音强度最大的音响是两个八度音级宽度,这种音阶安排对于这些噪音来说是最大的,而整个作品的音阶安排是纯五度,纯五度的音级意味着所做出的音都是在可听范围内的”。注19

四个标准中,恐怕乐音和噪音的平衡是对听众带来最直接冲击的因素。这是因为,我们可以同样学会像区分传统‘纯粹’乐音音色那样,去学会区分众多噪音,在看起来充斥着没有秩序的地方发现美和秩序。当然,噪音较比乐音更难、更复杂或更不确定。在《孔塔克特》最后段落的制作中,斯托克豪森努力创造出了一个情境,在这个情境中,他尽量不用太多的噪音材料来压住和掩盖乐音,从而达到平衡的目的。

3. 《孔塔克特》的本质:宏观上时间与空间的联系

作曲家之所以将这部作品称为《孔塔克特》,在斯托克豪森的自述中可以找到依据,孔塔克特(Kontakte)作品标题用英文翻译过来大概是Contacts(联系、接触、交汇),。用一句话来概括斯托克豪森《孔塔克特》的含义,就是“在不同层次中的不同的形式和不同速度之间的联系”。

斯托克豪森认为:“感知的范围就是时间的范围,通过我们身体的结构,通过我们的感知器官,我们将时间又加以细分。既然这些现代手段已经使不断变化感知时间成为可能,可以从一个范围到另一个范围,如从节奏进入音高,或从一个乐音或噪音进入一个曲式结构,现在,作曲家

可以在一个统一的时间领域里工作，彻底改变传统的关于怎样作曲和构思音乐的观念。而依照传统观念，这些范畴都是分割在很多框框里，如和声和旋律在一个框框里，节奏和拍子在另一个框框里”。注20

依据斯托克豪森的理论，音乐中所有参数的变化当达到一定程度，就会由量变成为质变而形成相互转化，节奏可以转化成为音色，音色又可以转化成为作品的曲式结构……。总之，斯托克豪森希望建立一个有音乐的各种参数组成的有机的可以相互转化、相互联系的整体，而所有这些参数的转化和联系都由他所强调的‘统一的时间构成’来控制 and 驾驭。

《孔塔克特》的观念还表现在作品最具体的安排上，最初，斯托克豪森的计划是采用四个演奏者，三个打击乐和一个钢琴，他们还要抛开总谱，模仿磁带即兴演奏。每一个人都还要分别调整四个电子声道的强弱。通过演奏者们相互之间对声音之‘球’的交流回应，斯托克豪森有一个非常清晰的音乐的网球比赛式的形象思路。这样一个想法解释了人们在III和XIIA段落中的惯性的感觉，很容易使人们猜测，这些悠长的音响从一组扬声器到另一组扬声器之间的应答同样可看作是一种“contacts”的方式。

4. 相对主义带来的主体性介入

前面已经说过，尽管斯托克豪森几乎没有提到过爱因斯坦的名字，但斯托克豪森受爱因斯坦的相对论的影响却是最直接和显而易见的。

从宏观上看，爱因斯坦的相对论对整个20世纪现代美学以及艺术思潮都有或直接或间接的影响。相对论对经典物理学的冲击，由于使脱离物质运动的空间与时间绝对性观念被打破，也使得时空观念决定论中偶然性、主体性的方面得到张扬，从而导致后来艺术思潮中非决定论与主观主义的膨胀（当然这只是影响的一个方面）。

斯托克豪森无疑受这种相对主义影响。而相对主义又自然引发强烈的主观主义色彩。他曾经这样说过：“无论什么时候我们听声音，我们都在变化着：在听一个具体的声音以后，我们不再一样了，这一点在当我们听组织化的声音音响时情况更是如此。声音被不同的人所组织：这就是音乐”。注21

斯托克豪森对声音感知的理解和提出，也是注重主观因素的一种表现，他很关心主观上如何看、如何听。他希望通过艺术来开拓人的主观上的新的感知，并且把这种开拓上升到哲学的高度，这一点他明显受美术新思潮的启发：“有很多视觉艺术家主要关心开拓新的视觉审美途径，怎样去看一件东西，我们能看到什么？seeing本身就是主题。因此，要拓宽我们的感知。……我们正处在从传统观察艺术的方式，向开拓新的艺术感知和发现新的富有启迪性的艺术功能过渡的重要转折时期。它揭示我们的存在和我们自身，进而改变我们的生命本质”。

而在具体的《孔塔克特》创作感受中，斯托克豪森有这样的说明：“《孔塔克特》将《青年之歌》间接要表现的东西直接表现了出来。那就是我们在真实世界中对声音的感知是由人的行为相关联的当下的情境的条件决定的。无论是孩子的声音或是传统的器乐音响，（可以说，从亚当的时代开始，同样也是由人的倾向和爱好来做出取舍的）”。注22

5. 极端理性主义向非理性主义的过渡

主体性的强调必然引发非理性主义成分的介入。从这个意义上讲，《孔塔克特》又是斯托克豪森从极端理性的序列主义向非理性主义的不确定性过渡时期的典型作品，

前面的具体分析中我们已经看到，电子音乐部分极端理性的序列主义与器乐部分随机性的点描手法的结合，这种结合形成了《孔塔克特》最独特的构思模式，反映了作曲家这一时期的创作风格。

因此可以认为，《孔塔克特》在构思上是严谨的，但在总体效果上却具有随机性，总谱记谱的严谨性，与效果上的随机性形成《孔塔克特》的一对矛盾。斯托克豪森最初的设想甚至希望将作品的器乐部分变为直觉主义的随机性演奏，他最初没有计划写出器乐的总谱部分，恐怕也是出于考虑到《孔塔克特》的器乐写作的不可预见的特性：

“在《孔塔克特》的第一个版本中，不仅固定的器乐部分与磁带是结合的，演奏者在演出过程中也是自由地呼应关系。而且每一个演奏者分别淡入淡出每一个声道，随后，我开始排练，这是一个真正的灾难。音乐家们不知道该做什么。从那时起，我开始固定所有的演奏部分，我也不想变化半点磁带”。注23

从理性主义到非理性主义，不能排除作曲家受美国音乐发展的影响，这一点不可忽视。如果单从理性主义与非理性主义角度审视大西洋两岸的先锋派音乐发展，欧洲是先从极端理性主义开始，最后走向非理性主义；而美国作曲家则正相反，是先从不确定性音乐开始，最终走向理性控制。其中，彼此的变化和转变不能排除相互间风格影响的作用。

《孔塔克特》就是这个时期的典型作品。事实上，从58年到60年间，斯托克豪森尤其留意美国的音乐发展，留意美国的凯奇、布朗、和费尔德曼，留意爵士乐等美国风格。因此，在不确定性风格方面，《孔塔克特》受美国音乐风格的影响是毫无疑问的。

结 论

20世纪中叶电子音乐的发展，是西方整个电子音乐发展过程中最有收获的时期之一，尽管当时的电子技术水平有限，但作曲家们表现出来的创作理念，以及作品中体现出的艺术价值都达到了相当的高度，留给后人很多启示。

本文对《孔塔克特》作品的具体分析和对作者电子音乐理论的介绍，使我们从两个方面，初步感受了作曲家在那个时期电子音乐方面的主要工作和贡献。不过，斯托克豪森的电子音乐作品很多，若想对他的整个音乐风格有更全面的把握，当然还有大量的工作要做。

注释及参考文献

注1 曲名《孔塔克特》一词汉译应该是：联系、交汇、接触，但采用任何一个意译名词都很难包容作曲家的真正创作用意，故笔者采用了人民音乐出版社已经出版的《牛津简明音乐词典》中这个名词音译的方式。在这部作品的理论分析部分，有对这一词汇较深入的分析 and 解释。

注2 The Works of Stockhausen 143 -144 页 马肯尼 (Robin Maconie) 著

注3 引自 Stockhausen on music 89页 斯托克豪森 马肯尼(Robin Maconie)著
1989年伦敦 Ltd. 24 Lacy Road London

注4、多普勒Doppler: 声向意义的声音从开始到消失的全过程

注5、注6、注7、注8、注10、注11、注12、注13、注14、注15、注16、注19、注20、注21 引自Stockhausen on music 89页、92页、95页、96页、97页、99页、107页、111页

注9 引自 The Works of Stockhausen 143 -144 页 马肯尼 (Robin Maconie) 著

注17、注18 引自斯托克豪森的《孔塔克特》演奏总谱说明。

注22 引自 The Works of Stockhausen 107页

注23斯托克豪森1972年与马肯尼的一次交谈。转引自 The Works of Stockhausen 46页