

技术—艺术思维

杨岗 罗维亮 著



西北大学出版社



前 言

新技术、新艺术,呼唤着新思维、新理论。单纯地、各自独立地按照过去的艺术理论、技术理论以及艺术思维、技术思维,来考虑新技术、新艺术,已经显得远远不够。随着各种现代技术在艺术、设计、语言等领域中的广泛应用,特别是数字媒体技术-艺术的出现,把技术-艺术的融合及其思维问题,推到了每一个技术-艺术工作者的面前,人们很自然地同时又是很迫切地需要在思维的层面重新考虑技术和艺术的结合并据以进行自己的创作和应用。

搞艺术、搞设计的人,研究用形象方式进行语言表达的人,都希望自己在思维上能有突破。人与人的差异、努力到最后的差异,都汇集到了一点,那就是思维差异。思维是一个人人都知道重要、都有追求,但又是一个每每感到力不从心的问题。

“技术-艺术”是指技术和艺术的复合体。和“艺术”相比,“技术-艺术”突出反映技术在艺术构成中的地位和作用,直至决定性的地位和作用;和“技术”相比,“技术-艺术”突出反映技术在艺术方向上的应用,直至专门性的开发与应用。“技术-艺术”作为一种复合体,具有独立主体的意义。最初只是艺术本身,当发展到“技术-艺术”形态后,便具有了新的功能和领域。“技术-艺术”并不排除、替代技术和艺术各自的独立地位与价值。“技术-艺术”的研究对于实现人类思维在技术和艺术两个领域之间的沟通与融合,具有重要意义。

“技术-艺术思维”是指以“技术-艺术”合力作为一种手段进行艺术、设计、语言活动的复合思维。技术-艺术思维致力于对一切事物的技术-艺术角度的发现与实现。

“技术-艺术”生命力是和“技术-艺术”生产力紧密地联系在一起。著名纪实摄影家路易斯·海因说:“如果用语言可以说得清楚,何必再去背起相机”。同样道理,如果用单一的技术或艺术能够说得清楚,何必专门造一个新的“技术-艺术”复合词!

对于“技术-艺术”的研究,可从许多方面入手。仅仅从“艺术的功能扩展”的角度进行研究,我们就可以看到,艺术以自己特有的方式和特有的功能,去对一切事物、心理进行表现,而成为一种与科学、技术相平行的语言、工具和活动。人类的



艺术活动和相应的艺术思维,在艺术本身的努力中,在“科学—技术—艺术”的相互作用中,得到了长足的发展。艺术不只是在直感层面表现和丰富人们的精神生活,更可能在技术支持下进入各种非直感领域表现和丰富人们的精神生活,并能将这种精神生活与人类在非直感领域的思维生活紧密地联系在一起。

技术—艺术思维,其实质和魅力所在,体现为基于对全部人类思维的了解,以对“事物—心理”“事物—思维”“科学思维—技术思维—艺术思维”“天—人—机”三类创造主体等思维或思路为宏大背景,而具体显现于“技术—艺术”思维形态。对于人类各个领域的思维成就,采取尊重、提升与贯通的态度和方式,形成一种意义的“大成智慧”。技术—艺术思维,其思维生态无比宽广、无比深厚,其思维方式复合变通、适应力强,不仅把思维作为工具,而且把思维作为一个像信息、因素那样的对象实体,同时进行处理和利用;在克服有限理性、单一科学思维的局限性之后又有一种由艺术思维、技术思维参与其中的可形式化、可操作化、可技术化的独立形态,其思维结果非常直观而且又能和科学思维衔接统一,其思维主体拥有大数量优势。所以,当我们进行技术—艺术思维的时候,就能感受到整个人类思维的脉搏跳动、历史进程和支持力量。在这样的背景中,技术—艺术思维研究,就很自然地站在人类角度“以天下为己任”,以其关怀人类命运前途的心态,主动负责地、认真真地进行一个又一个的尝试。简言之,技术—艺术思维在思维内容、思维方式、思维结果、思维主体、思维生态等方面,都有着今天所能知道的最大范围和良性结构。通天尽人,技艺道合一,不仅表现人,而且表现事物,不仅以人工为手段,而且以技术、理论为手段,来进行艺术、设计和语言表达活动。

技术—艺术思维研究涉及众多的技术门类、艺术门类以及复杂的科学门类(即“科技艺术”及其思维),涉及广泛的设计领域和语言表达领域。重点选择具有普遍而重要意义的基于数字媒体技术的数字媒体艺术,作为技术—艺术思维研究的一个平台或突破口,是一种研究思路。数字媒体技术首先是一种大众技术。数字媒体技术—艺术功能强大,范围宽广,普及性好,参与者众多,其思维方式和思维含量,都处在现代技术前沿,表征和依靠人类最先进的思维成果和思维水平。在新技术条件下,那种既能表现出人的高智慧的艺术才能,又能充分利用计算机的高性能——大量作品或产品的出现、大众的创作和消费方式、基于巨大群体的技术—艺术活动——的尖端性艺术创作等问题,必须考虑在思维上如何描述和应对。因此,从数字媒体技术—艺术思维入手,进行一般的技术—艺术思维研究,有望得到一些积极的成果。

技术能做人想做而做不到的事情,能做人想不到但对做出来的东西可能会十分感兴趣的事情。技术的自由度和参与者的大数量,是数字媒体技术—艺术的独特优势。这种优势,是由信息量和创造力决定的。一切人类思维成就,在这里只不



过是一个信息,一种资源。这种天然优势,不仅造就了许多能力一般者的超期待成就,更能造就天才勤奋者的意外收获。人们尽可以用数字媒体技术—艺术这个工具,去发现、表现和实现自己、人类以及整个事物世界。

技术—艺术思维研究的重点是理论和训练。

第一,在理论方面,理论研究的目标和内容,主要是为了进行思维训练。换言之,研究的重点是思维训练的理论。理论是很可爱的,或者说,理论应当很可爱;思维是实际的,或者说,思维应当很实际。在技术—艺术思维研究中,特别需要注意以下令我们大为震惊而且确有奇效的三个统一:

“天—人—机”合一。就技术—艺术思维的深刻内容和具体操作而言,是“天人合一”与“人机结合”的统一。在这种时候,需要不失时机地提出“天—人—机”合一的思想。按照这样的三种主体模式,相应地就有“大自然的创造—人的创造—计算机的创造”等思路。“天人合一”是中国古代哲学思维的最高概括;在对“技—道”关系的理解和阐述上,在计算机的不断进步从而使其成为“第二自然”“第二人类”角色中,暗示或体现了“天—机”合一的关系;就技术—艺术思维而言,其本身“技术—艺术”的结合,是当今人类思维最为重视的“人机结合”的一个典型。“天—人—机”合一的思维方式,有助于我们正确认识和处理大自然、人、机器三者之间的关系,并最终科学把握人的地位和作用。

“科学—技术—艺术”的统一。三者各自思维方式的个性以及它们的共同点,结构完美地反映人性的基本需求以及具有表征整个人类思维状况、水平、发展和价值的作用。在一般所讲的“科技艺术”中,那些与科学密切相关的艺术,都需要经过技术途径来实现或创造。不同思维方式共同参与同一问题的思考、表现与交流,是人类思维生活不断丰富、思维效率不断提高的一种重要途径。在“科学—技术—艺术”统一的思路中,最重要的启发是,要把艺术的地位和作用,放在与科学、技术相平行、相联系的层面上来认识和把握,这有助于对艺术的正确理解和积极期待,有助于认识技术—艺术思维的功能、内容与方式。

“一般思维—艺术思维—技术思维”的统一。思维在分析、操作、生产、训练等方面的研究,在全部“科学—技术—艺术”等领域的长期探讨中,都做了一系列的大方向一致的努力。在技术—艺术思维研究中,我们尝试着从思维生产角度将“一般思维—艺术思维—技术思维”的基本操作统一起来,把各个领域的约定俗成的说法与思维角度的表述统一起来的思路。即,不是将一般的思维术语生硬地套入艺术思维、技术思维,而是把艺术思维、技术思维中的具体事实与操作,除了保持其本意不变外,更放入一定的思维操作体系中,从而使得同一说法、做法,既保持原有意义,又有新的思维操作意义。这很像是中国传统文化中词语含义雅俗共赏的情形,既可浅显,又可深刻。这样的理论处理,有利于强化不同思维方式的话语权,便于



不同思维方式之间进行对话、交流与合作。尤其是在数字媒体艺术本身具有思维参与者为数众多这一特点的背景中,更具有思维经济的特性。希望这种思路,能够有助于人类思维研究的进展。人类各个领域的思维方式,首先是一种基于具体内容的自然思维,其次,也需要参照一定的来自于各种思维事实的理论思维。一方面,自然地去思维;一方面,不同思维方式之间彼此参照着进行思维。一切努力的总目的,是为了丰富思维生活并进行更有效的思维创造。任何一个具体领域的思维,在和一般思维相联系时,都会显现一般思维的某一方面的特性。例如,技术—艺术思维,显现了一般思维的“制作”“生产”特性。同时,不仅在心理形态上,而且在技术形态上,都能达到“制作”“生产”意义的统一,这使我们大受鼓舞。因为我们又有一次机会,像古希腊最高层次的哲学思维之同构于所谓最底层的工匠的制作思维一样,来将这种人类思维的大统一体验一把。“一般思维—艺术思维—技术思维”的统一,有助于打通彼此之间的思维方式、思维语言障碍,能够方便地站在一般思维平台上进行着自己的思维,并且可以互动地获得更高的、大家都能受益的思维成就。

理论面对着如此丰富多彩的技术—艺术世界,并且每看一次都会有一次新的启发。在这种时候的理论,首先,不会和不能不给形象、经验、事实以足够的机会或最好平台,让其拥有充足的话语权。其次,不会自惭形秽,在耀眼的形象、经验、事实面前丧失理论自我。因为,至少形象、经验、事实,还是非常欣赏那些好的理论的。它们也和我们一样,都感到一种对对方的需要以及由于缺失而出现的种种不足和遗憾。再次,可以构建一种理论或“理论—形象—经验—事实”复合体,使得大家一同登台,互相配合着说话。“万物并育而不相害,道并行而不相悖(《礼记·中庸》)”“八仙过海各显神通”。多元思维,多种语言,多种声音,多种窗口,各取所需,各显其能,相得益彰。更何况,在许多情况下,“理论—形象—经验—事实”还有极大的相对性。它们是互渗的。其语言和思维,都是极有个性的工具和资源,共同组成语言生态、思维生态。

第二,在训练方面,思维研究和思维训练的重点是思维产生,即“你怎么能想到”的问题。因此,可以从思维产生角度,研究和训练思维分析、思维操作、思维生产的技能。所谓“思维能力强”的表述方式之一可以是:丰富性、领先性、影响力。据此评价思维的人际差异,能够了解“专家—新手”的不同所在,因而也就知道了,进行思维训练的方向所在。

思维训练希望其内容和结果,能够是爱因斯坦所说的“那种能导致深邃知识的东西”(许良英,范岱年编译.爱因斯坦文集(第一卷)[M].北京:商务印书馆,1976.8)以及我们非常强调的“殊途同归的东西”(指从许多内容、语言、形态、角度、方式入手,都可能达到较高的层次和共同的目标)。技术—艺术思维的研究和



训练,应该能够给人以新视野、新体验。那些首先出现于个别的常常是唯一的艺术家、技术家头脑的天才的思维内容和思维方式,其所具有的价值,现在还发现和认识得不够。我们要通过技术—艺术思维研究等途径,以人类思维的名义,将其发扬光大,使其价值得到应有的发挥,甚至超发挥。

全书的一个基本思想是,突出思维的分析、操作、生产和训练。无论是技术—艺术创作的内容,还是技术—艺术思维训练的内容,都要尽力选择使用较高层次的材料。有了好的内容,就会在很大程度上自动地解决相应的形式、方法等问题;在思维活动的任何一个方面,都要强调可操作性;把思维的产生作为最终和最大价值来追求;通过具体可行的训练方法,向人们普遍推广使用技术—艺术思维方式并提高其能力。技术—艺术思维研究的一个重要思想是,如何能使更多的人都来探讨“技术—艺术思维”这一课题,而不是长时期地局限在少数个人的研究圈子。这同“技术—艺术”本身的“大众性”特点,在本质上是统一的。

最大限度地减少思维浪费,是我们从事理论研究的一个基本目标。思维训练面对的是有着各种不同个性的人,其思维的“入口—出口”的机制都是复杂多样的。那种盲目地用自己的兴趣、成就和语言企图“大一统”地要求所有人的想法,其实是最愚蠢的。只有用最适合他们各自的语言,才能和他们对话。因此,在语言方面,我们注意运用多种语言形式进行表述和训练。其中特别强调图语,即用图表、图片、图式等形式来表达意思;强调经验、实例、作品、习题形式的内容含量与表意作用。

一项研究,应能给人以新的、独特的贡献或意见。本书最为核心的话题,在“技术—艺术思维概述”中,有对“技术—艺术”及其思维的3个层次的理解,有作为“技术—艺术思维”基本语言的形语的4个类别,有“技术—艺术”及其思维的应用的艺术—设计—语言3个领域的划分,有“技术—艺术思维史”的3个时期的划分。在“技术—艺术思维分析”中,有结构分析、思维方式分析,角度—模式—模型—集群—语言分析,作品—人物—理论分析。在“技术—艺术思维操作”中,初步总结出56个思维操作样式,其中:技术—艺术思维的本体性操作样式3个、艺术思维操作样式11个、技术思维操作样式10个、一般思维操作样式32个。在“技术—艺术思维生产”中,有思维生产方法3类、经验3类。在“技术—艺术思维训练”中,有思维训练内容4类、方法2类,题型设计方法3类。全书基本思维模式34个(组)。

思维训练是座“桥”,是一座沟通人类思维先后、高低之间的“桥”。我们所期待的,就是提供一种思路和方法,使人们能够通过通过对技术—艺术思维的研究和基本技能的训练,实现“人类最高思维”与“个人实际思维”之间的沟通,从而达到“学思维、用思维,提高思维能力”的效果。

技术和艺术的结合古已有之,但是现代科技及相应的科技艺术,特别是基于计



计算机技术的数字媒体“技术—艺术”的历史仅有几十年。虽然时间不长,但发展迅猛。从几千年前的“技术—艺术”一体化,经历技术和艺术各自的充分分化,现在又在新的技术条件下出现了新一轮的“技术—艺术”结合及其一体化,其中存在着许多的人类级的感动。在这样的大潮中,思维研究不能静观其变,无所作为,而应当与时俱进,与势相融。因此,不失时机、不失激情地开展技术—艺术思维研究,充分发挥思维在人的活动中应有的决定性作用,发挥思维研究对思维活动的引领作用和工具作用,借此积极推进技术—艺术事业的发展,是非常必要的。

年轻一代“技术—艺术”工作者,在当自己进入这个具体确定的专业之时,其出口却是天地广阔,前途无限。任凭你有哪方面的兴趣和个性特长,“技术—艺术”都有足够的空间在等待着你去发现、去开发、去占领。而学习和掌握其思维能力,是做好这个涉猎无限的专业的基础。专业活动每升高一个层次,都会显现出作为实质的思维能力的差异。

在大学社会中,开设一门新的课程,意味着拥有一种话语权的大学教育管理体系的可能具有的某种“权力”。我们深深懂得自己的这一行为的意义的深远和责任的重大。

我们深知,提出和开展“技术—艺术思维”的研究,是一次“天—人—机”“科学—技术—艺术”“一般思维—艺术思维—技术思维”的探险之旅。时代要求我们必须走创新之路。在技术—艺术领域,“海阔凭鱼跃,天高任鸟飞”。我们应当发扬“可上九天揽月,可下五洋捉鳖”的精神,沉着冷静,脚踏实地,为人类做出应有的贡献。

本书为教育部第四批高等学校特色专业建设点项目(编号 TS11772)与陕西省普通本科高等学校教学改革研究项目(编号 09BY64)。

本书的出版,得到西北大学出版社的大力支持,侯江红编辑做了大量认真细致的工作,为本书添色不少;在写作过程中,李望、张勤恳、冯文博、贺宏福、侯君奕、盛维娜、张宁、何泰伯等同志提出了许多宝贵意见,在此谨致谢意。

作者

2009. 11



目 录

前 言	(1)
第一章 技术 - 艺术思维概述	(1)
第一节 艺术思维	(1)
第二节 技术思维	(14)
第三节 技术 - 艺术思维	(22)
第四节 技术 - 艺术思维史	(38)
第二章 技术 - 艺术思维分析	(54)
第一节 技术 - 艺术思维分析理论	(54)
第二节 技术 - 艺术作品思维分析	(64)
第三节 技术 - 艺术人物思维分析	(75)
第四节 技术 - 艺术理论思维分析	(83)
第三章 技术 - 艺术思维操作	(92)
第一节 技术 - 艺术思维本体性操作	(92)
第二节 技术 - 艺术思维中的艺术思维操作	(104)
第三节 技术 - 艺术思维中的技术思维操作	(113)
第四节 技术 - 艺术思维中的一般思维操作	(129)
第四章 技术 - 艺术思维生产	(153)
第一节 技术 - 艺术思维生产分析	(154)
第二节 技术 - 艺术思维生产方法	(173)
第三节 技术 - 艺术思维生产经验	(185)
第五章 技术 - 艺术思维训练	(208)
第一节 技术 - 艺术思维训练的理论	(208)
第二节 技术 - 艺术思维训练的内容	(218)
第三节 技术 - 艺术思维训练的方法	(229)
附录 本书主要思维模式	(246)
参考文献	(248)



第一章 技术—艺术思维概述

在人类思维史上,最先探讨的是逻辑思维、科学思维。从“科学—技术—艺术”思路看,对于艺术思维、技术思维以及现在越来越强烈的作为复合形态的“技术—艺术思维”的关注,体现和暗含着应有的对于人类思维史的整体面貌及其价值的更全面、更深入的认识。人类的伟大智慧,不只表现在科学思维中,同样也表现在技术思维、艺术思维以及技术—艺术思维中。

研究技术—艺术思维,需要在科学思维—技术思维—艺术思维的背景中来了解。对于艺术思维—技术思维—技术—艺术思维的基本概念和思路,应有一个最为简括的表述和了解,同时,也一刻不能离开对于全部“技术—艺术思维史”的回顾与把握。

第一节 艺术思维

艺术独有的表现力,不断给人带来审美享受,并不断刺激和强化着人的审美感情和审美需求。支撑艺术的所有这一切力量的,是艺术思维。“艺术思维”是一种非常重要的思维类型。长期以来,对艺术思维的理论研究进展较慢,以致常常罩有一种神秘面纱。作为人类文明和人类思维的一个重要组成部分,艺术和艺术思维的作用越来越突出。生活需要人们更多地同艺术打交道,要看别人怎么用艺术来思考、来表达、来行动,自己也要尝试以艺术为工具,做更多的事情。对于艺术,要放在大的背景中去考察,特别注意艺术及其思维的个性特质的研究,要充分尊重艺术思维方式。整个教育,应当精心设计作为文化、语言和思维方式的艺术教育,研究在各个学科领域中具体的艺术教育;作为个人,应当在更多方面、更深层次上通过掌握一定知识和技能来提高自己的艺术素养。这方面,钱学森为我们提供了一个光辉榜样。他说“有趣的是,加州理工学院还鼓励理工科学生提高艺术素养。我们火箭小组的头头马林纳就是一边研究火箭,一边学习绘画,后来他还成为一位抽象派画家。我的老师冯卡门听说我懂得绘画、音乐、摄影这些方面的学问,还被美国艺术和科学学会吸收为会员,非常高兴,说我有这些才华很重要,这方面我比他强,因为他小时候没有我那样的良好条件。我父亲钱均夫很懂得现代教育,他一



方面让我学理工,走技术强国的路;另一方面又送我去学音乐、绘画等艺术课。我从小不仅对科学感兴趣,也对艺术感兴趣,读过许多艺术理论方面的书,像普列汉诺夫的《艺术论》,我在上海交通大学念书时就读过了。这些艺术上的修养不仅加深了我对艺术作品中那些诗情画意和人生哲理的深刻理解,也让我学会了艺术上大跨度的宏观形象思维。我认为这些东西对启迪一个人在科学上的创新是很重要的。科学上的创新光靠严密的逻辑思维不行,创新的思想往往开始于形象思维,从大跨度的联想中得到启迪,然后再用严密的逻辑加以验证。我已九十多岁了,想到中国长远发展的事情,其中包括如何使我们一些一般性的大学接近或达到世界一流大学的水平,达到科学和艺术的结合的标准。”(涂元季等.钱学森:思考创新的哲理[N].光明日报,2005-11-22)

从科学、技术角度出发向着艺术领域的应用和利用,与从艺术角度出发向着科学、技术领域的应用和利用,各有不同的目的、含义和价值,但无论由于何种机制而出现的作为最终格局的“科学—技术—艺术”的结合与统一,具有丰富的事物意义和思维意义。艺术思维就是在这样的大背景中,拥有其位置并发挥其作用。

一、艺术思维的概念

以艺术为内容的思维。包括人们在艺术活动(创作、欣赏、学习、消费等)中的思维,以及艺术事物本体(艺术领域、门类、行业、形态等)的思维。

艺术思维研究的一个基础是对“艺术”的认知。这里提出关于“艺术”的一种分法:

艺术可以按照创作手段的不同,分为人工艺术和技术艺术。人工艺术是指主要凭借人自身的能力(如悟性、感觉、想像、躯体等)发现对象、进行创作和欣赏的艺术;技术艺术是指主要凭借技术发现和表现对象的艺术。

按照艺术内容的不同,分为人文艺术和科学艺术。人文艺术是指以人物、风景、建筑、故事、历史、宗教等人类文化为内容的艺术;科学艺术是指以科学现象和原理为题材或对象,借助于科学知识来发现、理解、创作和欣赏的艺术。

艺术结构中永远都有人工成分和技术成分,但两者在其中所起作用的性质、大小很不相同;科学艺术、技术艺术以不同方式扩大了传统意义的人工艺术、人文艺术的范围。即,科学艺术从内容方面扩大了艺术的范围;技术艺术从手段方面扩大了艺术的范围。“科技艺术”这一说法,其实质是技术艺术。即,运用技术手段实现的包括科学、人文内容在内的艺术。狭义的“科技艺术”仅指运用技术手段实现的以科学为内容的艺术。

许多艺术作品,是人工艺术和技术艺术的综合。如舞台艺术中,既有真人实物的表演和装置,又有技术艺术作品的展示和装置。电影导演丁荫楠用电脑特技处理的国画作背景,渲染出一个大写意的效果。这在戏曲电影艺术上是数字技术和



艺术相结合的一个范例。

有些艺术作品,其人文性和科学性都很突出,如人像全息摄影、陀螺型建筑等。

“科学文艺”这一说法,属于科学艺术范畴。由于科学技术的飞跃发展和学科的相互渗透交融,产生了“科学文艺”这一边缘文体。它们具有对科学材料作艺术概括,同时又具有以艺术方法来认识科学的特点,从文学中吸取了文艺性,从科学中获取了科学性,正是这种科学性、知识性的特点,使它区别于一般文学作品。“科学文艺”作品包括科幻小说、科幻影视剧本、科学故事、科学童话和科学小品等。

过去人类的绝大多数艺术经验和理论,都是在人工直感范围总结或思维的。现在,还要增加在具备科学认识和采用技术手段条件下的更大艺术范围的经验、理论和相应的思维。

关于人工艺术—技术艺术,人文艺术—科学艺术,这一分法的具体内容,见表 1.1.1 所示。

表 1.1.1 对“艺术”的一种分法

内容 手段	人文艺术		科学艺术	
人工 艺术	 张择端:清明上河图(局部)	 齐白石国画作品	 李政道创意雕塑:物之道	 似动现象
	 达利:记忆的永恒	 罗中立油画:父亲	 弯曲空间	 张燕翔概念作品系列
技术 艺术	 用数字技术制作的泰坦尼克号断裂影像	 汪天穗皮影作品:飞天蜈蚣	 用超速激光微加工技术为苍蝇打造的眼镜	 一种网络上多人协同演奏的虚拟乐器: Glasbead
	 瑞典陀螺型建筑	 数字动画:桃花源记	 用明视场显微技术拍摄的小鱿鱼胚胎片	 儿玉幸子等用磁性液体实现的艺术装置



注:罗中立,男,1948年生,四川美术学院教授,油画家;张燕翔,男,1974年生,中国科学技术大学科技传播系数字文化中心,新媒体艺术家;汪天稳,男,1950年生,陕西省皮影协会主席,第五届“中国工艺美术大师”。

对艺术和艺术思维概念的理解,有助于我们从艺术角度重新审视人在智力、能力和教育发展等方面的个性差异(详见表1.1.2)。

表 1.1.2 对“艺术”“艺术思维”概念的认知影响到相关的概念及其思路

概念认知	具体表述
艺术观	人工艺术—技术艺术;人文艺术—科学艺术
语言观	科学语言—技术语言—艺术语言
智力观	科学性智力—技术性智力—艺术性智力
思维观	科学思维—技术思维—艺术思维;人工艺术思维—技术艺术思维;人文艺术思维—科学艺术思维
教育观	科学教育,技术教育,艺术教育
创造观	“天—人—机”合一的创造:大自然的创造—人的创造—计算机的创造

二、艺术思维的种类

1. 按照艺术思维实现机制的不同,可将艺术思维分为:人工艺术思维—技术艺术思维。

人工艺术思维是指在人工艺术活动中的思维。如传统的工艺美术、纸笔载体的手工绘画、舞台表演等艺术活动中的思维。人工艺术思维深信人的躯体、感官、大脑的独特的和无穷的创造性,崇尚人工能力和可直感的自然,因而十分强调主体自身的个性和功夫修炼。人工艺术思维能力在艺术家人群中,也有着多种多样的分化。

技术艺术思维是指在技术艺术活动中的思维。如在利用高倍显微镜观察到的微观世界中发现的艺术对象及其相应的表现、用数学方法对放大区域进行着色处理而得到的艺术作品等活动中的思维。通过直感只能了解客观事物和人自身的一部分内容,更多的涉及非直感、非人工领域的现象及其艺术角度的发现与表现,需要借助于一定的技术才能完成。技术艺术思维借助技术支持,在一个不可直感的、人工力不能及的新的世界中发现和表现新的艺术,因此注重对于技术的研究,认为技术有其无可替代的创造性潜力与魅力。技术艺术思维能力与具体的技术类型与功能密切相关。

2. 按照艺术思维内容的不同,可将艺术思维分为:人文艺术思维—科学艺术思维。

人文艺术思维是以人文艺术为内容的思维。其情节和题材集中于哲学、心理、



伦理、社会等倾向。人文艺术思维基于并重视对人文知识的了解和对艺术表现方式的了解。人文艺术表现和实现的手段包括人工方式和技术方式。

科学艺术思维是以科学艺术为内容的思维。如在创作和欣赏具有科学意义的艺术作品等活动中的思维。对于数学、物理学、生物学、人工社会以及抽象思想和理论等科学领域中的图片、图像、装置等艺术活动,既需要对科学有一定的了解,又需要体现艺术本身特有的表现力。科学艺术思维反映了人类对于科学世界尤其是人力不可及的科学世界的艺术兴趣,重视对于科学的研究和理解并积极采用艺术手段(包括人工方式和技术方式的实现)给以独特的表现,认为科学本身是一个无限广阔的艺术创造天地。科学艺术可以通过人工手段和技术手段实现,但是,更广泛、更深刻的科学艺术,必须依靠现代技术手段才能实现。

3. 按照艺术思维内容的抽象程度的不同,可有:具体性艺术思维—抽象性艺术思维。

表达具体感觉、产生某种具体效果的艺术思维,是“具体性艺术思维”。如具象艺术的思维。相对而言,表达抽象感觉、产生某种抽象效果的艺术思维,是“抽象性艺术思维”。如抽象派艺术的思维、许多科技艺术的思维等。

艺术思维的抽象与具体,在人工艺术和技术艺术、人文艺术和科学艺术中都有表现。反过来,人工艺术和技术艺术、人文艺术和科学艺术对于抽象事物与具体事物,都有各自不同的表现方式和表现力。

艺术思维在整体上,是不断地在“具体—抽象”两个方向上进行延伸、交融、尝试,力图发现和表现更多的“具体意义—抽象意义”上的艺术美。因而,“具体性艺术思维—抽象性艺术思维”两种思维,总是相对存在与发展的。

4. 按照艺术思维活动内容的不同,可有:艺术创作思维—艺术欣赏思维—艺术理论思维—艺术管理思维。

“艺术创作思维”是指艺术家在创作过程中的思维,包括创意、构思、制作等;“艺术欣赏思维”是指观众在欣赏艺术品过程中的思维,包括感知、理解、反应等;“艺术理论思维”是指从理论角度对艺术现象、活动及其规律的思维;“艺术管理思维”是指在艺术的业务活动、生产经营、行政事务等方面的管理思维。

5. 按照艺术思维活动主体形式的不同,可有:个体性艺术思维—群体性艺术思维。

个体性艺术思维是指单个人在艺术创作、欣赏和消费等活动中的思维;群体性艺术思维是指一定数量的群体的人们在艺术创作、欣赏和消费等活动中的思维。网络技术条件下的群体性艺术思维的特点和作用,是一个重要的研究课题。

三、艺术思维的特点

艺术思维有自己的独特的、无可替代的(别的方式没有、无法有的、难有同一最



好效果的) 视角和形式去同科学、技术一样地表达自己的思考并取得独特的效果。那些真正称得上是动人的艺术作品,是艺术思维特点的集中体现。

1. 艺术思维的方式有突出的感觉性。

艺术思维以人们天然的才能和后天的独特经验为基础,以审美为内容和标准。为了感觉、为了效果,艺术或艺术思维可能或可以不择手段、不计一切。艺术思维由于结构、作用的不同,非理性色彩总体上有较多的表现机会。在可能获取思维成果的同时,也可能显露出这种思维方式的某种不足。艺术思维诉诸人的情感世界。艺术、科学、技术,分别承担着满足同一人性的各种所需。艺术及其思维,其事物职责就是满足人性的、自然的、人类性的感情需要。同样地,科学和科学思维,满足人的认知需求;技术及技术思维,满足人的实用需求,即人的自身自然能力扩展的需求。不论艺术及其思维走到哪里,人性的特殊需求总像一只“无形的手”,在控制着它的走向。不论动因、过程如何,任何艺术最终都统一于人的审美判断。艺术感性思维与艺术理性思维共同构成完整的艺术思维。艺术理性思维有别于科学理性思维、技术理性思维。

吴冠中在谈到凡·高的画时说,每当我介绍凡·高时,往往自己先就激动,却找不到确切的语言来表达我的感受。以李白比其狂放? 不适合。以玄奘比其信念? 不恰当。以李贺或王勃比其短命才华? 不一样。我童年看到飞蛾扑火被焚时,留下了深刻的难以磨灭的印象,凡·高,他扑向太阳,被太阳熔化了! 凡·高不倦地画向日葵。当他说“黄色何其美!”这不仅仅是画家感觉的反应,其间包含着宗教信仰的感情。对于他,黄色是太阳之光,光和热的象征。他眼里的向日葵不是寻常的花朵,当我第一次见到他的向日葵时,我立即感到自己是多么渺小,我在瞻仰一群精力充沛,品格高尚,不修边幅,胸中怀有郁勃之气的劳苦人民肖像! 米开朗琪罗的摩西像一经被谁见过,它的形象便永远留在谁的记忆里,看过凡·高的《向日葵》的人们,他们的深刻感觉永远不会被世间无数向日葵所混淆、冲淡!

2. 艺术思维的形式比较具体。

以具体的艺术活动任务为目的的艺术思维,是一种问题解决的思维。同“一般思维”没有明确的载体相比,艺术思维是以具体的艺术作品为载体、为形式的,包括“具体的艺术形式—抽象的艺术形式”。从这个意义看,艺术思维的形式比较具体。

3. 艺术思维的自由度比较高。

从艺术及其思维所要求的创造性角度看,艺术思维必须是自由的。不论在艺术形式本身还是在艺术理论方面,不像科学思维那样,各个知识点之间的相关度高,具有可推出性,历史继承性,要求自洽,必须总体上彼此支持、协调,任何一个知识或理论都能表征整体的科学性并能验证某一新创内容的正确性或合适性;技术思维则受物质材料与最终效果的自动控制,有其具体物质形态的客观标准。艺术



思维首先追求自我的率真表达,并不顾及和追求像科学那样的全面与严谨,像技术那样的实用与见效。其次,艺术思维也有着自己独特的类似于科学和技术那样的全面、严谨、实用、见效。

4. 艺术思维有其独特的反映事物和人性的视角。

在思维主题方面,艺术思维和艺术家的思维,也同科学、技术、理论、实业、政治等领域一样,都在以自己特有的方式,反映事物,关注人类的命运和自己的责任,关注人类思维前沿和状况,不断探索尝试多种多样的可能性。艺术思维容易在难以预测的未来中的更多的偶然性、不确定性中重新发现自我、发现价值;艺术思维直指事物的审美因素,甚至实质是个人的非理性表达因素;对于某些不可再造的具有艺术审美价值的事物,总是看得较重;艺术思维的价值取向和科学思维、技术思维、社会思维等的价值取向,常有冲突。这是人类思维生活的一个常见的画面。

5. 艺术思维的生态性。

个人、群体、人类的艺术思维,都有一个“艺术思维生态”问题。作为个人来讲,要尽力保持自己认为是对于自己很重要的思维状况、思维条件,保证不受某种信息的影响或者专门要去接受某种影响。群体、人类的情形,也大致如此。为此人们常常需要付出极大的努力。艺术思维的生存适应力很强。即使在物质、技术条件很差的情况下,艺术思维仍然具有相当的生存能力。在人类史上,总是艺术伴随着人类渡过最为艰难的时段,艺术思维是人类思维生命力的一个有机组成部分。

6. 艺术思维的表达具有使动性。

在思维的表达和交流方面,艺术思维方式的一个显著特点是,思维者想要传达给人们的信息,不一定是非常理性的,至少不一定是某一种特定的理性;在传达方式上,常常有意识地给艺术信息受众留下很大的空间,而期待着自己的心中或清楚或不清楚的未来与大众的不确定性反应的某种总体性效果。艺术思维交流以艺术语言为载体。换言之,交流双方认可的是艺术语言,而不是理论语言或其他形式的语言。掌握专门的艺术语言,是进行艺术及其思维交流的一项技能。艺术传播(教育、普及等)和艺术理论(包括思维等)研究是沟通艺术思维与其他学科、领域思维以及大众思维的重要桥梁。

7. 艺术思维的结构与发展同时具有“事物—心理”性。

艺术思维的结构同时含有“事物—心理”两类因素,艺术思维的发展同时受到“事物—心理”两类因素的制约。过去较多地注意到人的心理对于艺术及其思维的作用,较少注意到事物的作用,尤其是科学事物、技术事物对于艺术思维的结构与发展的作用。

四、艺术思维分析

1. 艺术思维的结构分析。



艺术思维的具体形式或表现有艺术悟性、艺术感觉、艺术直觉、艺术灵感、艺术联想、艺术想像、艺术抽象、艺术概括等。

艺术思维的基本单位是艺术形象(线条、色彩、造型等视觉形象,节奏、旋律、音质等声音形象等)。艺术形象有别于科学形象、技术形象、动作形象、实物形象、事物形象等,在此基础上,艺术思维的内容还有艺术理论、艺术语言、艺术心理等。

艺术思维模式主要有:理性—感性、艺术—事物、科学—技术—艺术、艺术观念—艺术形式、主观性—客观性、(风格特征的)加强—消失、熟悉—陌生、阳春白雪—下里巴人、(艺术的)审美—反审美等。

2. 艺术思维的功能分析。

(1) 艺术思维的认知功能。艺术思维可以丰富和引领人类思维生活。有丰富思维含量的艺术作品,容易引领人们进行有含量的思维。要特别选择未知、未感领域的题材作为思维内容,以艺术的形式呈现于人,使人通过艺术取得更独特的认知性收获或感觉以及能够长时期、多方面地、“滚雪球”式地引发关注、探讨、好奇、回味和思考的效果。艺术思维面向整个“物质世界—心理世界”。在全部的人类的思维创造意义上讲,艺术思维本身又有独特的力量——魅力、动力,等等。艺术思维的一个重要价值在于,能够平行于科学思维、技术思维的独立产生某种可能具有多种意义的想法。

(2) 艺术语言的时代意义。艺术语言在“图像时代”“读图时代”,被赋予更多的不可替代的信息承担者角色、表达和交流的平台等意义,而不只是一种简单的直观感觉。几千年处于强势地位的文字语言、科学语言的话语权,现在至少可以给艺术语言分到一些领地。

(3) 艺术思维的心理生态作用。艺术思维有助于思维的心理生态环境整体的完美、丰富并有广泛的迁移作用和启发、互补作用等。

(4) 艺术思维的功能发展。艺术思维的各种功能由于技术和艺术理念等因素的作用而扩大、发展。

3. 艺术思维的事物分析。

艺术思维方式是包括创造性在内的自然适应艺术事物内容的结果。所有可能的艺术思维方式之所以能够存在与发展,与其能够适应具体的事物内容有着本质性的相关。在依靠自己的大脑、躯体、感觉等因素能够完成的人工艺术活动中,相应的艺术事物内容是一种情况,包括普通的和极其天才的艺术思维创造。例如,仅仅靠非理性因素就能完成的艺术活动,虽然可以有很大范围和意义,但仍然只是更大事物可能性的一部分,其功能是有限的;在不能直接依靠非理性功能来完成的任务中,就需要其他可能的思维方式。例如,在需要技术、理性才能显现于人脑、人体的活动内容中,其艺术思维方式就需要加入技术、理性的因素。



从理论角度看,有“艺者,道之形也”(刘熙载《艺概》)以及“道艺兼修”“艺术与生活”等表述。这是研究艺术思维的事物机制的一类重要线索。

4. 艺术思维的心理分析。

(1) 艺术自我。大至作为人类“科学—技术—艺术”中的一个领域的活动,小至个人的艺术活动,都可以说是“艺术自我”。这里主要是指,随着像数字媒体等技术的发展,越来越多的人,会自然而然用艺术作为一种语言,直接进行自我表现。这是一类非常值得理论关注的艺术现象和艺术思维现象。

(2) 艺术思维的心理健康。艺术思维中有时会有有的封闭、极端,过分自恋行为,容易导致心理失衡。单一、固执,脱离社会、拒绝交往,沉溺于纯精神层面、纯虚拟世界的思维,即使内容本身看上去似乎可能有某种难得的道理和水平,但也常会因此而付出心理健康代价。纯本然的、有时甚至是很极端的艺术思维,常常难以同一般思维、别的学科的思维进行对话。

(3) 艺术思维生活。艺术思维是人类心理结构、思维结构、心理生活、思维生活中的不可或缺的一个重要因素。艺术思维可以帮助人们提高一般的智力、能力,可以提高人的心理生活幸福度和一般思维效率。许多做出重要成就的科学家、技术家、社会活动家,其整体的思维能力结构中,常受益于艺术和艺术思维。

(4) 艺术思维能力。艺术思维所需要、所体现的人的智力、能力,是人的智力、能力的一个重要类别。与科学思维、技术思维、社会思维所需要、所体现的人的智力、能力平行;儿童有着天然的艺术思维能力表现。但是,儿童的艺术思维能力,随着年龄的增长,就群体而言,有减退的表现;自然的、基本的艺术思维,在人群中拥有广泛的心理基础,比起技术思维、科学思维来,要突出得多。“艺术家”和“艺术匠”的区别在于两者的心理素质、艺术思维、知识基础、生活阅历、社会责任感等方面的差异。艺术家在人类思维史中的地位,不亚于科学家、技术家、理论家等优秀的人类级的思维人物;艺术思维能力的核心与难点是创意的产生。现代社会条件下,艺术创意的产生,要求艺术家更多地融入人类生活,更自觉地提高作为原始的艺术创作媒介的自身的条件(如艺术悟性、艺术感觉、艺术技能功底等),更主动、更深入地利用一切可能的现代技术。

5. 艺术思维的评价。

艺术思维的评价,与艺术作品的评价,有联系但不相同。艺术思维的评价,直指思维本身的特性、结果以及对于社会思维的影响。艺术思维的评价,非常注意通过作品评价对艺术思维者进行评价,如“是否画出了状态”“体现了什么思维方式”等。专业评价与大众群体评价、媒体评价,常有很大区别。在艺术教育中,需要特别注意对学生的艺术思维评价导向,过分的、唯一的、机械的、片面的评价,可能会伤害学生艺术思维的健康发展。