



2005年河北省哲学社会科学规划研究项目
河北大学学术著作出版基金资助出版

KEXUE YISHU JIEHE
GOUJIAN RENDEHEXIE

科学艺术结合构建人的和谐

王启成 著

河北大学出版社

2005 年河北省哲学社会科学规划研究项目(200501006)

河北大学学术著作出版基金资助出版

科学艺术结合构建人的和谐

王启成 著

河北大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学艺术结合构建人的和谐/王启成著. —保定:河北大学出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-81097-435-6

I. 科… II. 王… III. 社会主义建设模式—研究—中国
IV. D616

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 104292 号

责任编辑:徐树林

装帧设计:王占梅

责任印制:闻利

出版:河北大学出版社(保定市五四东路 180 号)

经销:全国新华书店

印制:河北新华印刷一厂

开本:1/16(787mm×960mm)

字数:235 千字

印张:17.5

插页:2

版次:2009 年 7 月第 1 版

印次:2009 年 7 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978-7-81097-435-6

定价:39.00 元

序

林崇德

河北大学教育学院心理学系王启成副教授主持并完成了一项河北省哲学社会科学 2005 年的规划项目,他从心理学角度探讨了科学与艺术的关系,并把其科研成果撰写了一本专著,题为《科学艺术结合构建人的和谐》,颇有创造性或创新性。

当前,我们举国上下都在构建社会主义和谐社会,党的十六届六中全会还首次阐述了社会和谐与心理和谐的关系。什么是和谐?我认为,和谐主要指的是处理与协调好各种各样的关系。社会和谐与心理和谐是一致的。和谐社会的三个空间是自我关系、个人与他人关系和个人与社会关系。从心理和谐角度上,围绕这三个空间,心理学必须研究以下六大关系的相关课题:人与自我的关系、人与他人的关系、人与社会的关系、人与自然的关系、人与机器的关系以及中国与外国的关系。而启成副教授基于心理学又涉及 20 多门相临学科,确在深入探索科学与艺术的关系,并把二者结合后运用于和谐研究。这不论是从选题的意义,还是从研究范围来说,无不闪烁着一个“新”字。这个新字突出了《科学艺术结合构建人的和谐》一书的创新特点,并紧扣主题,对科学与艺术结合及其在心理和谐中的可行性和实效性作了深入认识,旨在构建真正美好的精神大厦。

一本著作光靠新还不够,要有“实”!这实字就是科学性,它往往由作者提出科学理论或科学原理体现出来。《科学艺术结合构建人的和

谐》的科学理论主要表现在启成副教授对科学与艺术结合的三点认识上：

一是科学与艺术结合理论，体现行为层面，实现在心理、思想层面，因而包括科学知识与艺术知识的结合、科学思维和艺术思维的结合，以及科学思想和艺术思想的结合，进而作了科学思维与艺术思维探幽，并提出了完善现实主义思想；

二是在科学与艺术相结合的基础上提出了艺术的三重境界九个层次理论，指出科学与艺术结合可以实现艺术思维对未知科学真理的感悟，更可以实现科学思维对艺术活动的指导；

三是在科学与艺术结合的基础上，深入研讨了和谐模型和行为和谐的准则，进而根据中国人的环境特点提出了个体行为和谐模型及其行为和谐的基本准则。这三方面的理论突显了科学与艺术的共同根源、内在联系和互相促进，探讨两者结合目的在于构建人的和谐。

著作的影响力在于其深度，也就是其能够深刻地挖掘和全面地展示自己的观点。《科学艺术结合构建人的和谐》一书，是通过科学与艺术结合为出发点，从构建个体的行为、认知、情感和意志等整个心理行为和谐来全方位地拓展人的和谐的理念。在对科学艺术结合构建行为、认知、情感和意志等和谐的论证中，分别深入分析行为、认知、情感和意志的和谐的意义、实质、模型的定位、中国人的特色和基本原则，论据之细、之深、之有力，确实体现了启成副教授的学术功底。例如，对中国心理行为特色的分析，中国人的认知特点为：一脉相承重仕途，二元对立分褒贬，三维语言多简略，四方文字爱面子，百家文脉少创新；中国人的情绪情感特点为：古老文明情细腻、失意文人感颇多，成人喜怒不形色、儿童悲欢少知音，贫穷为伴有和气、富贵加身显疯狂，男性愁容寻常见、女性悲苦自古存，民间从来都敬鬼、官方自古多好龙；中国人的意志特点为：为后嗣不遗余力，对同胞尽显聪明，安宁日多陷麻城，危难时也显精神。这些分析是否正确，只好由细心的读者来批评了，然而启成副教授能透过社会现实，对中国人心理行为尝试作归纳，情理是可以



理解的。

启成副教授曾是我的学生，在其于北京师范大学上本科时，我教了他一年发展心理学。他给我的印象是，不仅专业课学得不错，而且还是一位年轻的书法家。就像他的书法，《科学艺术结合构建人的和谐》也显得颇为秀气，但愿它能像启成的书法，被广大读者接受。

是为序。

2007年7月28日于北师大京师园

自序

社会的快速变革像一股股巨大的洪流,冲刷、洗涤着人们既成的肉体 and 灵魂,也威胁、破坏着人们故有的精神家园,这不仅使各种现实问题和矛盾日益复杂、尖锐,也使它们频频暴露在人们的视野之中。受这种气氛效应的影响,人们内心的紧张和压抑进一步加剧,痛苦、退缩、不满、抗挣、乱纪、枉法等五花八门的“时代病”到处蔓延。各种理论、措施在这样的势头面前往往力不从心。出于职业和兴趣的关系,笔者对这些问题寄予了长期关注。今天,在“坚持科学发展观,构建社会主义和谐社会”方针指导下,笔者将从科学、艺术相结合的角度谈谈自己的一些粗浅认识。

“构建和谐社会”包括多个方面,其中,实现人的和谐是核心,如果离开了人也就无所谓社会,因此,中央坚持了“以人为本”的方针。在人的和谐中,行为的和谐又是核心,因为它直接产生各种各样的有利于或者不利于和谐社会的效果。行为的和谐既以科学意义上的心理的和谐为基础,又以艺术(或哲学)意义上的思想、心灵的和谐为基础。笔者自身实践表明,坚持科艺结合的道路,既爱科学亦爱艺术,是实现人的行为和谐的有效途径。

科艺结合运动始于英国学者斯诺,他在1959年的一次题为“两种文化与科学革命”的演讲中就指出,“整个西方社会的知识生活日益被分化成文学知识分子和科学家两极的群体”;“他们分别代表了人文文

科学艺术结合构建人的和谐

化和科学文化”；“由于大多数知识分子都只了解一种文化，因而会使他们对现代社会做出错误的解释，对过去进行错误的描述，对未来做出错误的估计”。他还指出，“两种文化的分裂将会给社会带来巨大损失”。同时呼吁要沟通被分裂的两种文化而构建“第三种文化”。这些问题一出现就引起人们的普遍而长期的关注，但“第三种文化”至今尚未正式出现。1993年，著名科学家李政道、著名画家黄胄等人进一步在国际上倡导了科艺结合，使这一运动更加深入人心，笔者正是以此为契机，更加坚定了较早就开始的对科艺结合的探索。

科学、艺术有着共同的根源，只是在后来的发展中，这个人类原始的智慧之源，才分成了两个支流。时至今日，二者在前进中彼此交流成果，最终实现结合不仅具有可行性，而且具有必要性。正是基于这样的认识，斯诺以后呼声未停，李、黄以来文章蜂拥。在网上用“科学艺术结合”的关键词搜索，可以看到大量的链接，但这些成果水平非常有限，仅仅停留在现象的描述和二者相互的影响上。科艺结合主要研究什么现象？结合的本质是什么？结合后新的生成是什么？应用价值是什么？诸如此类的问题从来无人论及。究其主要原因是现有研究者并不同时具备两个领域的较高素养。

近20年来，笔者结合多门心理学基础课和专业课实践教学，采用文献资料法，经验总结法，诗、书、画、印作品创作与印证法，熔科学理论、艺术理论和艺术作品为一炉。最终，笔者认为，科艺结合这种新型理念和新型工具，最适合于人的心理、行为的塑造，它会使百余年来一直在科学的层面上进行的心理学这一对“超科学”现象的研究走出困境，从而改变其研究成果在指导人的行为方面总是难以令人满意的现状。特别是，当前中央提出的“构建和谐社会”是一次着眼于社会形态的变革，也应当是“第三种文化”形成的良好时机。笔者在科艺结合的道路上形成的，并长期在工作、生活中倡导的“完善现实主义思想”也许是与这样的一种文化相符的。

本书在科艺结合的基本问题上提出了三方面理论认识：一是科学艺

术结合的理论。认为科艺结合体现在行为层面,实现在心理、思想层面,因而应包括科学知识和艺术知识的结合、科学思维和艺术思维的结合以及科学思想和艺术思想的结合,由此,进一步作了科学思维和艺术思维探幽。二是艺术的三重境界九个层次理论。认为科艺结合可以实现艺术思维对未知科学真理的感悟,更可以实现科学思维对艺术活动的指导,准确认识艺术家、艺术作品所达到的层次与境界:第一重境界,手、眼、身、心和谐统一;第二重境界,知识、技能完美结合;第三重境界,主题、内容浑然一体;有关层次暂略。三是完善现实主义思想。认为科学是一个放大镜,帮助人们准确认识客观事物;艺术是一把剪刀,帮助人们合理取舍客观事物。科艺结合就是要实现科学地认识事物和艺术地使用它们,以达成现实的完善。完善现实主义是创造人间喜剧的有效工具,它优于现实主义、超现实主义,区别于改良主义、实用主义。完善现实主义存在两种基本操作方法:以物寻境,境由心造;以境觅物,万变归宗。

在对科艺结合认识的基础上,本书讨论了和谐模型和行为和谐准则,进而根据中国人的环境特色提出了个体行为和谐模型及其行为和谐的基本原则。可是,个体行为总不能脱离其心理的支配和影响,尤其是认知、情绪情感和意志等心理过程是行为的基础,这样,和谐模型必须要在这些心理过程中深深地扎根才能使行为和谐有所根据,本书分别对此进行了论述。此外,本书还分别解析了中国人在知、情、意等方面的特点,并就如何构建这些心理过程的和谐进行了举例。

本书的重点在于对科艺结合及其在行为、心理和谐构建中的可行性和实效性的深入认识,旨在构建真正的美好精神大厦。这是以全新的视角来研究人自身,因此,从学科归类看,本书应属于哲学心理学范畴,其基本结构也选用了心理学体系。但是,这些观点的提出并非拘泥于心理学自身成果,而是在完善现实主义思想指导下建立在大学科视野上的,书中不同程度涉略了二三十门现行学科的知识,比如心理、教育、数学、物理、化学、生理、政治、经济、法律、哲学、伦理、历史、文学、宗教、民俗、语言、书法、绘画、音乐、舞蹈、影视、围棋等。当然,列举这些

科学艺术结合构建人的和谐

仅仅是为了给读者勾画大体轮廓,绝非意味着笔者企图冒充所有这些学科的专家!只有这样的学科大融合,才能真正体现出科艺结合,也正因为这样的大融合,本书的行文风格和语言相应地出现了科学和文学的二重性,好在汉语的通识性较强,不太影响读者的阅读。本书的佐证材料既有自身实践,也有各种书籍,还有各种期刊以及中国期刊全文数据库,特别是有些材料取自各类权威网站,这不仅很好地体现了网络的价值,更体现了网络的良好社会效益。书中有关中国人各种特点印象的论述中难免存在一些针砭时弊的成分,但它们是冷静的、客观的和情绪化的,读者切莫对号入座,更不要有其他误会。

任何知识、学问都是在特定条件下才成立的,本书也不例外。它基本适用于那些依然信奉“知识就是力量”的人群,适用于那些希望通过知识的获取改变命运、实现和谐的人群。由于本书涉及知识面较广,它可以作为各级学校的学生拓展知识面,深化素质教育,尤其是深化心理健康教育的参考资料,也可以作为相关决策部门和咨询部门人员制定政策和策略的参考资料。

本书的写作历时近一年,其间查阅各种资料无数。用大学科观构建精神大厦既是一种挑战,也是一种冒险,尽管作者坚持科学精神,一丝不苟地对待每一句话,甚至每一个字,但个人水平毕竟有限,缺点和错误在所难免,万望读者不吝赐教。

在本书即将付梓之时,首先要感谢我的妻子孙翠芬女士,她不仅在这期间承担了所有家务,还给了我悉心照顾;其次要感谢我刚5岁多的儿子王子系,当我向他“请假”,并说明这段时间不能经常陪他玩时,他不仅痛快地“准了假”,而且从没有反悔。除此以外,还要感谢我的单位领导和朋友,他们不仅给予我精神上的鼓励,还从其他各方面给予了指导和帮助。

王启成

2008年12月20日于河北大学



目 录

序.....	林崇德(1)
自 序.....	(1)
第 1 章 科学艺术结合构建人的和谐.....	(1)
1.1 科学艺术结合的产生、发展与现状.....	(1)
1.2 科学艺术结合的思考与实践	(2)
1.3 科学艺术结合生成的完善现实主义思想	(50)
第 2 章 科学艺术结合构建个体行为和谐模型.....	(59)
2.1 行为和谐的不确定性和探新性	(59)
2.2 什么是行为	(63)
2.3 什么是和谐	(66)
2.4 什么是行为和谐	(75)
2.5 个体行为和谐模型	(83)
第 3 章 科学艺术结合构建认知和谐.....	(105)
3.1 认知及其对行为和谐的作用	(105)
3.2 目前心理学有关认知的研究	(106)
3.3 什么是认知和谐	(111)
3.4 中国人的认知特点	(132)
3.5 科学艺术结合构建和谐认知的实例	(141)

第4章 科学艺术结合构建情绪情感和谐	(152)
4.1 情绪情感及其对行为和谐的作用	(152)
4.2 目前心理学有关情绪和情感的研究	(158)
4.3 什么是情绪情感和谐	(160)
4.4 中国人的情绪情感特点	(181)
4.5 科学艺术结合构建和谐情绪情感的实例	(193)
第5章 科学艺术结合促进意志和谐	(206)
5.1 意志及其对行为和谐的作用	(206)
5.2 目前心理学有关意志的研究	(219)
5.3 什么是意志和谐	(220)
5.4 中国人的意志特点	(249)
5.5 科学艺术结合构建和谐意志的实例	(260)
后 记	(268)



第1章 科学艺术结合构建人的和谐

1.1 科学艺术结合的产生、发展与现状

1959年,英国学者斯诺在一次题为“两种文化与科学革命”的演讲中就指出,“整个西方社会的知识生活日益被分化成文学知识分子和科学家两极的群体”;“他们分别代表了人文文化和科学文化”;“由于大多数知识分子都只了解一种文化,因而会使他们对现代社会做出错误的解释,对过去进行错误的描述,对未来做出错误的估计”。斯诺还指出,“两种文化的分裂将会给社会带来巨大损失”。同时呼吁要沟通被分裂的两种文化而构建“第三种文化”。这些问题一出现就引起人们的普遍而长期的关注,但“第三种文化”至今尚未正式出现。

1993年,著名科学家李政道主持的中国正负电子对撞机工程完成后,邀请了著名画家黄胄、吴作人、常沙娜及其他几位艺术家,希望能用书画形式直观地表现其中的科学概念和原理,正式在国际上倡导了科学与艺术相结合运动,使这一话题成为之后十几年来的尖端课题。当初李政道认为“科学与艺术相当于一个硬币的两个面”。之后,人们在这一课题上的探讨持续不断,媒体报道中印象最深的是黄胄先生画的一匹马,这是一匹奔马,马头与马身不在同一平面,而是构成近90度

角,其特点是无论观众站在左右哪个角度看,马都是向着观众去的,这被当时认为是科学艺术结合的重要成果。

李政道的观点很快被人认为有“两张皮”的感觉,但这种结合究竟是什么?究竟用来研究什么现象?结合的本质是什么?结合后新的生成是什么?应用价值是什么?现有研究一直没有给出答案。在网上输入“科学与艺术相结合”的关键词可以检索到 760 多条相关链接,但笔者看来这些文章还较肤浅,基本上是现象描述。之所以会是这样的局面,主要原因是现有研究者们一般不同时在科学和艺术的领域具有较高的素养,所以常常是隔靴搔痒。杨振宁先生所讲的《物理学与美》也应属于对这个领域的探讨,但仍没有触及本质。

1.2 科学艺术结合的思考与实践

当时,我是在电视上报道李、黄等人的活动时捕捉到科学与艺术相结合这一课题的,我那时之所以能够捕捉到这一稍纵即逝的信息,是因为我很早就有了这样的实践和认识,只是之前我不知道这会是一个国际性课题。之后,科艺结合就成了我的重要而明确的探讨方向,并做了艰苦的思考与实践。

1.2.1 科学艺术结合的本质思考

要想弄清楚科学与艺术相结合的本质,必须首先弄清楚什么是科学和什么是艺术?但这两个看似简单的概念实际上很难弄清楚,不同的书中对它们有着不同的解释,虽说大同小异,影响却不可小视,因为这是两个高度抽象的域概念,一点不同就会导致其域值的变化,从而影响到一些现象的归类。美国物理学家费恩曼认为“什么是科学?我认为不需要给它下个严格的定义”。^[1]我曾寄希望于科学学和艺术学之类的书籍,但结果不理想。我在河北大学样板库只查到一本 1988 年版的



《科学学》，书中是这样定义科学的：首先，科学是关于自然界、社会和思维规律的知识体系。人们在实践活动中，认识了某些客观对象的某些特性，获得了一些零散的知识，这还不是科学。只有对客观对象有了较为全面的认识，并把握了他们的运动规律，从而使零散的知识形成统一的、系统化了的的知识体系，这时才可以称为科学。其次，科学是人类持续不断的活动。这种认识活动最初只是限于笼统直观的认识客观世界，随着这种认识活动的持续发展和不断深入，才越来越接近客观世界的本来面目，从而理解了许多自然和社会之谜，把自己的行动建立在理性思维的基础上，具有了利用和改造客观世界的能力。^[2]我没有找到以《艺术学》命名的书，最新拥有的一本文化部“九五”规划重点工程2000版的《艺术概论》中也没有对艺术的明确定义，而是运用马克思主义原理对艺术的社会本质、认识本质和审美本质进行了分析，包括：艺术在社会中的位置、艺术与社会生活、艺术与社会生产，艺术以特有的方式“掌握”世界、艺术用形象反映世界、艺术反映世界的真实性，艺术与美的本质、艺术的审美本质、情感在艺术中的作用和地位。^[3]我又寄希望于词典和大百科全书，也没有获得统一答案。最后，当我在书店看到由吕叔湘、李荣、许嘉璐任首席顾问，外语教学与研究出版社和语文出版社共同出版的《现代汉语规范词典》（2004年1月第1版）时，似乎觉得有了规范的解释，但当我把这两个词条与商务印书馆出版的《朗文当代英语大词典》（2004年6月第1版）进行对照时，我终于确定了我的努力是徒劳的。其实，寻找这两个概念内涵的工作，一开始我就感到它不会有结果，但我不敢擅自决断。这是因为：世界上的事物是无限之多的，人类仅仅认识了其中的一部分，甚至是很小的一部分；在这所认识的一小部分中仅仅有一小部分可以用语言来表述，而其中大部分则是处在尚未与语言结合的表象和表象思维以致本能无意识的表现状态。^[4]一句话：客观存在的远比人们能认识的多，人们能认识的远比人们能用语言表述的多，人们能用语言表述的远比人们能用准确的内涵揭示的多。所以说，我们现有的概念大多是模糊的和有待进一步发展

科学艺术结合构建人的和谐

的,不能作为研究的基础。事实既然如此也就坚定了我的信心:科学与艺术相结合的研究必须另寻出路。

虽然科学与艺术两个概念没有准确的内涵,但这两个领域及其模糊界限还是存在的。马克思在《〈政治经济学批判〉导言》的“政治经济学的方法”一节中提出的四种掌握世界方式(宗教掌握世界方式、艺术掌握世界方式、理论掌握世界方式和实践精神掌握世界方式)就确立了这一点。但不论马克思及其后人在这四个领域(四种掌握世界方式)的界定与讨论工作做了多少都不应把我们束缚起来,因为随着时代的发展,社会新生事物层出不穷,我们很难简单地说这是科学、那是艺术了。比如,在几年前的中央电视台春节联欢晚会上有一个节目是演奏激光琴,若简单地说这是艺术现象,那就太不负责任了,这第一次亮相的激光琴可是重大科学现象。再比如电弧光本是科学现象,但有人用电弧光的特殊功能作画的过程却是艺术现象。诸如此类,不再例举。

我们必须重新认识科学与艺术,认识的基点是回归到人自身,即无论一种现象是科学还是艺术,它都是人的行为表现,要把一个行为划分为科学与艺术,就必须弄清行为的产生根源,这就进入了心理学的范畴。

1.2.1.1 行为、心理的关系认识

现代心理学研究表明,人脑对客观现实的反映产生了心理,心理对机体的作用与调节产生了行为。具体来说就是:客观事物产生各种各样的刺激作用于人体感受器,感受器把各种刺激能转换为神经能,经传入神经到达大脑中枢,中枢对神经能的整合处理产生心理,心理能经传出神经到达效应器于是行为产生。所以心理学也常常叫做行为科学。^[5]有了人的行为就有了科学和艺术,判定一个行为是科学的还是艺术的,就要判定其心理是科学心理还是艺术心理。

人的心理包括许多方面,但这些方面的划分只是为了研究的方便,从整体来看,其集中体现就是人的思维,所以心理学也常常叫做思维科



学。^[6]所谓思维,心理学把它定义为人脑对客观事物概括的、间接的反映。通俗地说,思维就是人的所思所想过程。于是,判定心理的科学性和艺术性就转化为判定其是科学思维还是艺术思维了。

就目前而言,科学心理学只在科学的层面上进行研究,因而它无法把握艺术,所以现有心理学对思维的分类没有科学思维和艺术思维之说。目前,关于科学思维和艺术思维的研究比较有参考价值的是吕景云、朱丰顺的观点,他们认为艺术思维与科学思维是人类两种思维方式,其中任何一种思维都是意象思维和抽象思维两种基本形式的统一。它们各自不同的基本特征和主要区别就在于哪种基本形式占相对优势上。其中,以意象思维占相对优势的便是艺术思维,以抽象思维占相对优势的便是科学思维。^[7]所谓意象思维是对误用的形象思维一说的纠正。意象即人脑中形成的“形象”,但它是精神现象不具物之实形,因此只能叫意象。纵观这一观点是沿用了科学心理学长期以来存在的动作思维、形象思维、抽象思维的分类法,它来自于皮亚杰提出的思维发展四个阶段的四种思维:动作思维即感知运动思维,形象思维即具体运算思维,逻辑思维即形式运算思维,动作思维与形象思维的过渡为前运算思维。但是威廉·佩里(William Perry)等人研究认为,形式运算思维不是思维发展的最后阶段,并明确提出辩证运算是思维发展的第五个阶段,此阶段正是成人思维发展的特征,如大学生的思维可以概括为二元论水平、相对论水平和约定性水平。^[8]所以,科学思维和艺术思维必然具有动作思维和辩证思维的成分,其作用不能忽视,笼统地说其中任何一种思维都是意象思维和抽象思维两种基本形式的统一有失偏颇。再者,尽管抽象思维和意象思维分别在科学思维和艺术思维中占据优势的观点似乎已是人们的共识,但这一观点仍存在严重问题。事实上在科学与艺术中两种思维等量齐观,并不存在哪一个占优势的问题,如机器人、概念车等许多科学的开发与应用中意象思维的分量绝不比抽象思维轻,而笔者或他人在作画时总是首先作诗确定主题,然后用画表现之,其抽象思维的成分也绝不比意象思维少。笔者用关键词“科学思