

科学、人文 及其融合

郭昊龙 著



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

ISBN 978-7-04-026227-8



9 787040 262278 >

定价 21.40 元

科学、人文及其融合

Science, Humanities and their Fusion

郭昊龙 著



高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学、人文及其融合/郭昊龙著. —北京: 高等教育出版社, 2009. 3

ISBN 978-7-04-026227-8

I. 科… II. 郭… III. 科学学-关系-人文科学-研究 IV. G301 C

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 008066 号

策划编辑 夏鲁惠 责任编辑 李青 封面设计 王 睢
版式设计 马敬茹 责任校对 刘 莉 责任印制 毛斯璐

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 唐山市润丰印务有限公司

开 本 787×960 1/16
印 张 19.5
字 数 360 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2009 年 3 月第 1 版
印 次 2009 年 3 月第 1 次印刷
定 价 21.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 26227-00

序

我十分高兴为郭昊龙博士《科学、人文及其融合》这一著作来写“序”。“十年磨一剑”，这一著作也可以说是他近十年来的心血的凝聚，弥足珍贵。

近代以来，随着科学技术的迅猛发展，东方与西方、传统与现代、自然与社会，都产生了巨大的冲突，而这些冲突背后有一深层的矛盾，即科学与人文的矛盾。今年3月下旬，在北京的一次讨论科学发展与社会、经济、文化、教育之间的关系的学术会议上，日本2001年诺贝尔化学奖得主野依良治认为：其实，现实社会包含基本矛盾，一方面认识到基于科学的技术价值；另一方面，又必须否认它。他进一步讲，科技带来了巨大的利益，但50年来也给人类带来了巨大的伤害。他呼吁，科学与人文以及社会科学应该成为统一体系。野依良治讲的就是科学与人文的矛盾以及如何解决这一矛盾。在科学技术飞速发展而人文传统存在严重断裂的今天，这一矛盾的解决，直接关系到文化的继承与创新，关系着人类与社会的发展与和谐。教育主要是文化教育，科学教育主要是科学文化教育，人文教育主要是人文文化教育。因此，必须在教育中寻求对科学与人文这一矛盾的解决，进行科学与人文的融合，这是我国教育发展过程中，甚至也是世界教育发展中所面临的一个重要问题。作者深深认识到了这一问题。

这一著作是作者在其2003年完成的博士论文《科学教育与人文教育的融合》基础上的进一步研究与发展；其实，他在攻读硕士学位期间已经开始关注科学与人文的关系这一问题，而且这一问题成为他攻读博士学位期间主要研究的内容。作者以其眼光，从中西古今冲突的文化视野中，对科学与人文的矛盾及其解决作了系统而深入的论述，脉络分明，深入浅出，并提出了一些颇具启发性的观点。科学与人文的矛盾纷繁复杂，作者能够抓住问题的要害，分别从微观认识层面与宏观理念层面入手，即探讨科学与人文的关系和科学与人文融合的教育理念这两个根本性问题。

对于科学与人文的关系问题，作者深入到认识过程，提出并分析了科学与人文的三个基本关系，即本质区别、一体性和统一性；并阐明了两种不同的思维方式。在这个基础之上，作者进一步从知识与精神两个方面，分析了科学与人文的融合；并从教学过程，探讨了科学与人文的融合。这些观点对于促进科学与人文的融合是很有意义的。在此，值得肯定的是，作者对于科学与人文融合的认识，从知识层面深入到了精神层面，从外在形式层面深入到了内在本质层面，他提

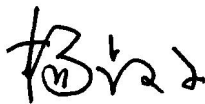
出,融合的目的不在于知识本身,而在于自由与创造。

对于科学与人文融合的教育理念问题,作者分别从东方和西方文化教育发展的两条脉络入手,作了明晰的阐述。我认为,作者所选取的近代西方科学发展以来的三家教育思想是极具代表性的,纽曼、杜威与赫钦斯的教育思想,分别针对科学与人文在不同发展阶段的矛盾而发,各具独到而深刻的视角,在相互补充的同时,又都始终贯彻着西方文化的自由精神。然后,作者将视线转到中华文化的发展上来,提出了传统与现代的矛盾是制约科学与人文融合的根本矛盾,因而大力强调了对于文化的继承与创新。作者通过对传统文化经典的深入解读,追根溯源,认为必须在“道”中实现科学与人文的统一,这个理解是深刻的。最后,作者立足于人文经典教育,既强调了“道问学”,更强调了“尊德性”;作者认为德性修养的根本就是“诚”,“诚”贯穿了科学与人文,是下学上达的关键。

科学技术日新月异,人文精神长绿常新。我们的教育必须既背靠五千多年的历史,又坚持“三个面向”;必须既弘扬以爱国主义为核心的民族精神,又必须弘扬以改革创新为核心的时代精神,努力建设和谐文化。科学技术的健康发展必有待于“以人为本”的人文精神的伟大复兴。我们在大力发展科学技术的今天,必须让和谐文化、人文精神真正有效地引导和推动科学技术的健康发展。我希望《科学、人文及其融合》这一作者十年心血的凝聚,能够抛砖引玉,有助于更多的文化和教育工作者以及有关专家对这个问题有进一步思考和探讨;同时,我同作者一样,深知“当局者迷,旁观者清”,在这一著作中,还有许多观点、分析与结论值得商酌、修正与研究。所以,更期望得到读者的批评、指正与建议,以利于学习提高。

愿中华民族更加健劲科学与人文之双翼,在 21 世纪展翅高飞!

中国科学院院士
华中科技大学教授



2007 年 6 月 18 日

摘要

回顾东西方文化的发展,科学与人文的矛盾一直都存在于其中,并在充满竞争与挑战的、强调知识经济的今天表现得尤为强烈。为了解决这对矛盾,促进人的全面而和谐的发展,我国高等教育必须深入探讨科学与人文融合的问题。

本书认为科学与人文的融合必须切实立足于文化与教育领域。从文化上看,我们有必要从我国特定的历史文化背景来理解科学与人文这对矛盾。科学与人文矛盾冲突的产生不仅仅是由于科学与人文的横向分离,更为根本的原因是科学和人文同传统文化母体的纵向割裂,使科学与人文失去了一个纵深的历史视野、一个共同的文化根基。因而,本书认为传统与现代这对矛盾在深层制约着科学与人文的融合,我们今天所要解决的首要 and 根本问题,就是文化的继承与创新问题。从教育上看,科学与人文的融合不仅仅是一个课程编排的问题,而应当在深入理解科学与人文关系的基础上,从战略上树立宏观教育理念,从战术上深化微观教学实践,这样才能真正有效地促进科学与人文的融合。而科学与人文融合的根本目的不在于知识本身,而在于人性自由与创造潜能的实现。

首先,本书深入到人的认识过程之中,区分了科学认识与人文认识两种认识方式,并由此来理解科学与人文之间的三个基本关系,即本质区别、一体性和统一性。其本质区别在于科学需要主客二分的实验,而人文需要主客合一的体验;其统一性在于实现人的自由和创造;其一体性在于相互转化、对立统一。进而,本书结合中国传统文化,深入理解人文认识对象、认识方法与认识功用;并深入到哲学层面,在反思基于科学认识的机械思维方式的基础上,引出了基于人文认识的整体思维方式,分别阐发了中国传统文化体“道”的三条途径:儒家、道家与佛家。

然后,在此基础上,本书探讨了科学与人文的融合。从认识过程来看,科学与人文的融合可以分为“知”与“觉”两个方面。在“知”方面的融合是知识的创造,而在“觉”方面的融合是精神的创造。“知”与“觉”两个方面是不断互动的一体之两面,科学与人文的融合需要达成“知”与“觉”的统一。并且,为了更为具体地说明认识过程中科学与人文的融合,本书从中、西科学家中各举一例,他们分别是爱因斯坦和钱学森。从教学过程来看,教师需要通过“生活化”与“艺术化”的方式来创造问题情境,从而促进“知”与“觉”的互动,实现科学与人文的融合。而从科学教育中的智育、美育和德育三个维度来看,科学与人文的融合意

味着智育与美育以及智育与德育的一体性和统一性。

在后半部分,本书的探讨从微观的教学实践进入宏观的教育理念。首先,深入西方历史文化背景之中,立足于科学与人文的矛盾,探讨了近代科学发展以来三家具有代表性的教育思想,即纽曼的自由教育思想、杜威的实用主义教育思想和赫钦斯的永恒主义教育思想,并分析了它们对科学与人文融合的教育理念的启示,以及它们之间的区别和联系。纽曼所面临的问题是传统的自由教育思想受到专业教育的挑战,因而强调了自由教育的价值,以自由教育作为科学与人文融合之基础,并以神学作为最高统帅;杜威所面临的问题是摆脱传统束缚,在民主社会中发展科学技术,因而强调了教育要立足于人的生活,以生活作为科学与人文融合之基础与统帅;而赫钦斯所面临的问题则是科技发达时代人文精神的失落,因而强调了永恒经典的学习,用以永恒经典为核心的普通教育作为科学与人文融合之基础与统帅。虽然这三家教育思想具有不同的特点,但它们之间是互补的,并始终贯彻和发展着西方文化中的自由精神。

最后,本书立足于中国传统文化的发展,从近代以来中西古今冲突的背景中深入理解当今科学与人文的矛盾,认为在科学技术飞速发展而人文传统断裂的今天,我们必须在继承与创新中弥合传统与现代的裂痕,让科学与人文从融合迈向统一。进而,立足于传统的儒家教育思想,对科学与人文融合的教育理念进行了深入阐发,并结合蔡元培先生的“五主义”教育思想作了进一步说明。儒家教育思想强调了“志于道,据于德,依于仁,游于艺”,从而下学上达,内圣外王,在高度自觉的精神境界中实现科学与人文的统一。最后,本书从“尊德性”与“道问学”两个方面论述了人文经典教育,强调了以“诚”为本,立德化人,从而培植人文土壤,延续文化命脉,孕育民族精神。

关键词:科学 人文 文化 教育

Abstract

Reviewing the cultural development of the West and the East, the conflicts between science and humanities exist all the while, and manifest even more violently in the era to the knowledge economy, which is full of competition and challenge. For the purpose of solving these conflicts, promoting the all-arounded and harmonious development of man, the higher education in our country should discuss the problem of fusion of science and humanities thoroughly.

The author considers that the fusion of science and humanities should be rooted in the fields of culture and education. In the view of culture, we need to understand the conflicts of science and humanities in the context of Chinese cultural history. The cause of the conflicts between science and humanities is not only due to the separation of science and humanities, but also the separation of science and humanities from their matrix of traditional culture, which is more fundamental, and as a result, a deep field of historical vision and a common cultural root is lost. So the author maintains that the conflicts of tradition and modern times restrict the fusion of science and humanities profoundly, the chief and radical problem facing the fusion of science and humanities is how to inherit and innovate the traditional culture. In the view of education, the fusion of science and humanities is not only the problem of how to arrange courses, but also, on the basis of understanding the relations between science and humanities, how to set the wholly education ideal strategically, deepen the partial teaching practice tactically, which can promote the fusion of science and humanities effectively. The ultimate end of fusion of science and humanities is not the knowledge, but the realization of freedom and creativity in human nature.

Firstly, getting into the process of cognition, the author defines two methods of cognition: science cognition and humanity cognition, on which the three basic relations between science and humanities can be conceived, that are essential difference, oneness and identity. The essential difference between science and humanities is that science needs experiment, in which the subject and the object is separated, while humanities needs experience, in which the subject and the object is identical; the oneness of science and humanities is that they are unity of opposites, which can

transform mutually; and the identity of science and humanities is that they contribute to realize the liberty and creation of humanbeings. Furthermore, combined with Chinese traditional culture, the author makes a thorough comprehension of the object, method and function of humanity cognition; and then, gets deep into the level of philosophy, on the reflection of mechanical thinking method based on the science cognition, introduces holistic thinking method based on the humanity cognition, and explains three ways of embodying Tao(identify oneself with the Heaven) in Chinese traditional culture: Confucianism, Taoism and Buddhism.

Next, the author discusses what is the fusion of science and humanities. In the process of cognition, the fusion of science and humanities can be understood in two aspects: "knowing" and "having". "Knowing" means the creation of knowledge, while "having" means the creation of spirit. "Knowing" and "having" are the two aspects of one thing, which interact continuously; the aim of the fusion of science and humanities is the identity of "knowing" and "having". And in order to describe the fusion of science and humanities in the process of cognition more thoroughly, the author illustrates it by two examples of scientists, who respectively are Albert Einstein in the West and Xue-sen Qian in the East. In the process of teaching, the teacher should create "problem situation" for the students lively and artistically, so as to promote the interaction between "knowing" and "having", and realize the fusion of science and humanities. And in the view of the three dimensions of science education, which are aesthetic education, moral education and intellectual education, the fusion of science and humanities means the oneness and identity of intellectual education and aesthetic education, of intellectual education and moral education.

And then, the problems we discussed are turned from the partial teaching practice into the wholly education ideal. Firstly, on the conflicts between science and humanities, the author discusses three representative education ideals in different historical and cultural context of the West since the development of science in modern times, which are John Henry Newman's liberal education thought, John Dewey's pragmatic education thought, and Robert M. Hutchins' eternalistic education thought, and analyses their enlightenment to the fusion of science and humanities, as well as the difference and relations among them. The problem faced by Newman is the traditional liberal education being challenged by professional education, so the value of liberal education is emphasized, which is the foundation of the fusion of science and humanities, and the supreme captain is considered theology; the problem faced by Dewey is that science and technology breaking away from the bondage of tra-

dition and developing in the democratic society, so the education rooted in life is emphasized, which is the captain and foundation of the fusion of science and humanities; the problem faced by Hutchins is the loss of the spirit of people in the highly developed era of science and technology, so the study of eternal classic works is emphasized as the core curriculum of general education, which is the captain and foundation of the fusion of science and humanities. Although these three thoughts are of different characteristic, they complete each other, keeping and developing the liberal spirit of the West.

Finally, basing on the development of Chinese traditional culture in the context of the conflicts between the West and the East, the modern and the tradition, the author maintains that in the situation of science and technology developing rapidly while the tradition of humanities breaking, the gap between tradition and modern times should be bridged in the process of inheriting and innovating, and so, science and humanities is led to be identical. And then, in the view of the thought of Confucian, the author explains the education ideal of the fusion of science and humanities thoroughly, and illustrates it more deeply with Mr. Yuan-pei Cai's "Five Creeds" education thought. The education thought of Confucian emphasizes that we should "let the heart be set on the Tao(the Way, the Truth, by which all things come to be), let every attainment be firmly rooted in the Te(the natural virtue of man, the Way and its spiritual power), let human-heartedness(the perfect virtue of man) be accorded with, let relaxation and enjoyment be found in arts", so as to elevate our minds through the usual studies, and become sageliness within and kingliness without, and in the fully self-conscious spiritual state, the identity of science and humanities could be realized. In the end, the author discusses the humanity education of classic works in two aspects, which are "honouring virtuous nature" and "maintaining constant inquiry and study", emphasizes that we should consider honesty to be the foundation of everything, develop virtue to influence people, and only in this way, can we fertilize the soil of humanities, renew the cultural life, and cultivate the spirit of the nation.

Keywords: Science Humanities Culture Education

目录

引论	1
一、问题提出	1
二、研究视角	2
(一) 立足于文化理解科学与人文的矛盾	2
(二) 立足于教育理解科学与人文的融合	6
三、研究方法	10
第 1 章 科学与人文	13
一、从认识过程看科学与人文的关系	13
(一) 科学与人文的概念及其二元对立	13
(二) 科学与人文的关系:本质区别、一体性和统一性	17
二、从中国传统文化深入理解人文认识对象、方法和功用	25
(一) 人文认识对象	26
(二) 人文认识方法	31
(三) 人文认识功用	36
三、反思机械思维方式,认识整体思维方式	41
(一) 反思机械思维方式:一种片面的世界观、价值观和方法论	41
(二) 认识整体思维方式:中国传统文化体“道”的三条途径	48
第 2 章 科学与人文的融合	63
一、从认识过程看科学与人文的融合	63
(一) 从“知”的方面看科学与人文的融合	65
(二) 从“觉”的方面看科学与人文的融合	70
二、科学与人文融合的案例分折	76
(一) 爱因斯坦	76
(二) 钱学森	82
三、从教学过程看科学与人文的融合	87
(一) 教学是为了促进个体认识过程中一般与特殊的结合	87
(二) 问题情境及其同科学与人文融合的关系	92
(三) 问题情境创造的艺术化与生活化	94
四、从科学教育中的智育、美育和德育看科学与人文的融合	100

(一) 科学教育中的智育	100
(二) 科学教育中的美育	104
(三) 科学教育中的德育	107
第3章 西方文化视野下科学与人文融合的教育理念	114
一、近代以来三种教育思想对于科学与人文融合的教育理念的 启示	114
(一) 纽曼的自由教育思想对科学与人文融合的教育理念的启示	121
(二) 杜威的实用主义教育思想对于科学与人文融合的教育理念的启示	126
(三) 赫钦斯的永恒主义教育思想对于科学与人文融合的教育理念的 启示	139
(四) 实用主义与永恒主义教育思想的比较和启示	148
二、当代英美几所大学关于科学与人文融合的教育理念与实践	159
(一) 美国大学关于科学与人文融合的教育理念与实践	159
(二) 英国大学关于科学与人文融合的教育理念与实践	162
第4章 中国传统文化视野下科学与人文融合的教育理念	166
一、深入理解当今科学与人文矛盾冲突的现实	166
(一) 追根溯源,求同存异	167
(二) 人文传统的断裂:科学与人文矛盾冲突产生的根本原因	169
二、弥合传统与现代的裂痕:化解科学与人文矛盾的深层文化视角	172
(一) 传统与现代的断裂	173
(二) 传统与现代:在继承中创新	177
(三) 东方与西方:在平等中对话	181
(四) 信仰及其同民主与科学的关系	185
三、儒家教育思想对于科学与人文融合的教育理念的启示	206
(一) 中国传统文化视野下科学与人文的矛盾与统一	206
(二) 儒家教育思想对科学与人文融合的教育理念的启示	214
(三) 蔡元培先生的教育思想对于科学与人文融合的教育理念的启示	226
四、人文经典教育	232
(一) “道问学”:经典教育的“为学”方面	234
(二) “尊德性”:经典教育的“为道”方面	250
结语	277
致谢	282
参考文献	287

引 论

一、问题提出

大学教育应当培养全面发展的人,而全面发展的人是身心和谐的人。在此,心为身之本,而心又分为知、情、意三个方面,科学所重在知,而人文所重则在情和意。培养全面发展的人必须强调教育中科学与人文的融合,这也是我们的教育理想,然而教育现实却与之相去甚远。

1948年,著名建筑学家梁思成先生曾在清华大学做过一次演讲,标题是《半个人的时代》。一代大师告诫“水木清华”,文理教育分家会导致人的片面化。许多教育专家认为,我们今天仍没有走出“半个人的时代”。杨叔子院士就指出了当今高等教育伴随着知识经济所产生的“五精五荒”现象,即精于科学而荒于人学,精于电脑而荒于人脑,精于网情而荒于人情,精于商品而荒于人品,精于权力而荒于道力。^①

导致人片面发展的原因是多样的,既有外部社会的原因,又有教育自身的原因;而教育自身的原因是根本性的。回顾我国教育发展的历程,科学与人文的矛盾一直都存在,并在近代以来科学技术飞速发展过程中表现得尤为突出。现代许多著名教育家都非常关注科学与人文融合的问题。1936年,开始担任浙江大学校长的竺可桢就强调,大学如果只是注重应用科学,而置科学理论和人文社会科学于不顾,这是“谋食”而不“谋道”的办法。大学如果只为学生谋求职业,其要求未免太低,大学是“谋道”,即追求真理、光大学术、推进科学的场所,因此大学应实行通才教育,注重科学与人文的融合。^②梅贻琦先生也很担忧随着科学技术的发展而可能出现的科学与人文分离的问题,从而强调工科教育的社会化与人文化,1943年,他在《工业化的前途与人才问题》一文中指出:“……怎样才能使工科教育适度的技术化之外,要取得充分的社会化与人文化,我认为是工

^① 杨叔子.人文教育现代大学之基——关于人文教育之我感与陋见.海峡两岸面向21世纪科技教育创新研讨会会议论文.主办:华中科技大学,台湾大学.武汉:2000.10.8-9

^② 转引自张岂之.大学科学教育与人文教育关系的历史考察提要.清华大学促进科学教育与人文教育融合高级研讨会资料.主办:清华大学.北京:2002.5.3

业化问题中最核心的一个问题;核心问题得不到解决,则其它边缘问题虽得到一时的解决,于工业建设前途,依然不会有多大的补益,这问题需要从事教育与工业的人从长商讨(如修业年限问题,如课程编制问题等,皆是很重要而须审慎研究的)……”^①

今天,我们已从工业时代进入信息时代,科学技术正以前所未有的速度在发展,科学技术是一把双刃剑,它在造福人类的同时,也在破坏人类的文明,它在打开人类视野的同时,也在限制人类的视野。尤其令人担忧的是科学主义日益盛行。科学主义以物为中心,重知识、方法和技能,而忽视人,轻情感、精神和意义;以科学标准作为衡量事物的唯一标准,否定形而上的精神追求。在科学主义驱使下的人有可能成为灵魂苍白的“空心人”:他们自以为掌握了科技,其实是科技的奴隶,不知道科技在把自己带向何方……因而,如何将科学技术的发展自觉地纳入人性发展的轨道就显得至关重要。而这就需要教育中科学与人文的融合。

科学与人文的融合不仅是当今世界教育发展的大趋势,也是我国教育改革必须直面的问题。我国高等教育领域科学与人文的矛盾已非常突出,由于科学化与专业化的影响,人文教育的地位岌岌可危,理工科学生除了公共课以外,紧紧围绕专业领域学习,没有时间和空间去涉猎文、史、哲等领域(即便是文科学生,也缺乏深入的人文陶冶)。因而,周远清同志指出:“人文教育与科学教育分离是我国教育思想、教育实践中的一个顽症,要下大力气来改变这种思想,更新观念。”^②总之,教育中科学与人文必须走向融合。这正是本研究关注的问题所在。

二、研究视角

在今天的大学教育中,科学与人文之间还存在着较大的矛盾,表现为一种此消彼长的竞争关系;而同时,科学与人文的融合又主要停留于知识层面与操作层面。本书力图将科学与人文融合问题的研究切实立足于文化和教育领域,明确宏观的教育理念,深化微观的教学实践。

(一) 立足于文化理解科学与人文的矛盾

人类文明的发展过程是一个不断改造人自身的过程,同时,也是一个不断改造自然与社会的过程。在这个过程中,有两对基本矛盾需要解决,即人与自然的

^① 梅贻琦.工业化的前途与人才培养.梅贻琦教育论著选.刘述礼,董延复编.北京:人民教育出版社,1993.179~187

^② 周远清.挑战重理轻文,推进人文教育与科学教育的融合.清华大学教育研究,2002(1):15

矛盾和人与社会的矛盾;这两对矛盾紧密联系,不断发展。而科学与人文正是解决这两对基本矛盾的手段。简单地说,科学认识外物,解决人与自然的矛盾;人文认识自我(即社会中的人),解决人与社会的矛盾。科学与人文共同构成了人类文明的整体,成为人的生活中紧密联系的两个方面。那么,科学与人文这两个方面又如何会构成一对矛盾,或者说,认识外物与认识自我又如何会构成一对矛盾呢?

文明的发展好比一个有机体的演进,它既受制于历史文化的内因——“遗传”,又受制于现实社会的外因——“环境”(所谓内因与外因是相对而言的,它们密切联系,相互转化)。我们不妨就从内因与外因两个方面进行分析。

就外因而言,科学与人文的矛盾源于社会发展过程中,由于政治、经济和文化等因素的发展与变化所产生的新情况、新问题。通常情况下,在一个相对稳定的社会中,科学与人文二者也相对稳定,而在一个变动的、革新的社会中,科学与人文之间就可能爆发大的矛盾,如一种新文化的输入、一种新经济力量的产生、一种政治或军事力量的介入,等等,都可能打破科学与人文之间既有的稳定关系,从而造成所谓科学与人文的矛盾问题。如中华文明近代以来受到帝国主义的政治和军事入侵、文化渗透,在这个内忧外患、救亡图存的特定历史情境中,继承传统文化与发展科学技术之间就构成了一对尖锐的矛盾;而在科学技术迅猛发展、综合国力竞争日趋激烈的今天,科学技术发展与人文传统回归之间也同样构成了一对尖锐的矛盾。

就内因而言,科学与人文的矛盾源于特定历史条件下,个体对科学与人文认识的片面性和肤浅性;而片面性与肤浅性的形成又是源于科学与人文之间的疏离与隔阂,从而,科学工作者与人文工作者失去了一个整体的文化视野,形成了褊狭的科学主义与褊狭的人文主义,这就可能激化科学与人文的矛盾。如某些科学主义者,脱离开人文的历史源头与精神内核,片面地强调科学技术,以所谓“量化”、“客观”等科学化的标准来抹煞人文的意义和价值;而某些人文主义者,则将科学技术迅猛发展所伴生的种种人性堕落的问题简单地迁怒于科学技术,认为科学技术是人性堕落的罪魁祸首。对于科学与人文矛盾的化解(化解矛盾并不是消除矛盾,矛盾是不能被消除的,化解矛盾是在承认矛盾对立的基础上,使矛盾双方处于和谐统一的状态,而不是对立冲突的状态;这也是我们科学与人文融合的目的),我们可以从外因着手,利用政治与经济的力量;也可以从内因着手,利用文化的力量,而这也应当是我们教育工作者的根本立足点。

本书认为,从文化之内因来看,科学与人文矛盾的化解可从微观与宏观两个层面来着手。所谓微观层面,是指从认识过程深入理解科学与人文之间的相互关系,即本质区别、一体性和统一性,如以科学代人文时则强调科学与人文的本质区别,科学与人文分离时则强调科学与人文的一体性,科学与人文对立时则强

调科学与人文的统一性;而这基于对特定历史文化中的科学与人文的认识,须深入其现象,领悟其本质。所谓宏观方面,是指以深层的哲学思想来化解由于片面地或肤浅地理解科学与人文所导致的褊狭的世界观、价值观和方法论,如以整体思维方式来克服机械思维方式的不足;而这就基于对科学与人文的认识对象(与世界观相关)、认识方法(与方法论相关)与认识功用(与价值观相关)的深入认识。总之,科学与人文关系问题以及深层哲学思想问题是化解科学与人文矛盾的根本性问题,也是教育中科学与人文融合的根本性问题(科学与人文融合的问题,从根本上而言,是科学与人文关系之协调与转化的问题,而不是机械的知识叠加与组合的问题),这两个根本性问题如果没有解决,科学与人文就一定会形成矛盾冲突,而所谓融合也只能是貌合神离(而这两个根本性问题如果解决了,科学与人文即便“貌离”,也会“神合”);因而,我们一定要深入探讨这两个根本性问题。

目前,除了科学与人文之间的误解和偏见,教育中科学与人文的矛盾主要表现为所谓科学与人文的价值之争,从而使科学与人文呈现出一种此消彼长的竞争关系。强调人文教育的学者更注重历史文化,认为人文教育对于人与社会发展具有基础作用。如原西北大学校长张岂之先生认为:“文科教育是大学推行综合素质教育的基础、引导和保证。”^①同样,杨叔子院士也强调了人文教育事关民族存亡,国家兴衰,社会进退,事业成败;^②并多次指出:一个国家、一个民族,没有现代科学,没有先进技术,一打就垮;同时,一个国家、一个民族,没有优秀传统文化,没有人文精神,不打自垮。^③而强调科学教育的学者则更注重现实社会,强调科学教育具有更大的人文价值与现实意义。他们认为,科学知识蕴涵着严谨、求实、崇尚真理、自由探索等丰富的价值观念,教学的目的应该寄身于科学素养的培养,并以此为基础来统一人文素养;同时,他们也指出了科学教育所具有的重大现实意义,认为在世界竞争日趋激烈的今天,科学技术才是我们自立的强大支柱,是提高国际竞争力、维系民族利益的根本。^④以上对于科学与人文矛盾的认识是有道理的,但其强调的矛盾偏重于社会,而没有深入到文化当中。

美国教育家布鲁贝克在他的《高等教育哲学》一书中论及大学存在的合理性时,区分了两种教育哲学,即强调以“闲逸好奇”的精神追求为目的的认识论教育哲学和强调对于国家和社会有着深远影响的政治论教育哲学。^⑤在此,认

① 张岂之.关于教育人文观的思索.我的人文观.侯样祥主编.南京:江苏人民出版社,2001.399

② 杨叔子.是“育人”非“制器”——再谈人文教育的基础地位.高等教育研究,2001(3):8~9

③ 杨叔子.相互渗透,协调发展——谈正确认识科技与人文的关系.高等教育研究,2000(1):42

④ 王永红.以科学理性为基点——论科学素养与人文素养的统一.教育研究与实验,2001(4):

⑤ [美]约翰·S.布鲁贝克.高等教育哲学.杭州:浙江教育出版社,1987.12