

中国语境下的科学教育 与人文教育融合问题研究

王建平 著

 湖南人民出版社

ZHONGGUOYUJINGXIA
DEKEXUEJIAOYU
YURENWENJIAOYU
RONGHEWENTIYANJIU

湖南第一师范学院学术著作出版基金资助

中国语境下的科学教育 与人文教育融合问题研究

G40-092
16038
王建平 著

湖南人民出版社

ZHONGGUOYUJINGXIA
DEKEXUEJIAOYU
YURENWENJIAOYU
RONGHEWENTIYANJIU

图书在版编目 (CIP) 数据

中国语境下的科学教育与人文教育融合问题研究 / 王建平著.

长沙: 湖南人民出版社, 2011. 4

ISBN 978 - 7 - 5438 - 7398 - 8

I. ①中… II. ①王… III. ①科学教育学 - 研究 - 中国

②人文素质教育 - 研究 - 中国 IV. ①G40 - 05②G40 - 012

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 070504 号

中国语境下的科学教育与人文教育融合问题研究

王建平 著

责任编辑: 马明明

装帧设计: 杨发凯

出版、发行: 湖南人民出版社

网 址: <http://www.hnppp.com>

地 址: 长沙市营盘东路 3 号

邮 编: 410005

经 销: 湖南省新华书店

印 刷: 长沙国防科大印刷厂

印 次: 2011 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 850 × 1168 1 / 32

印 张: 9.5

字 数: 236000

书 号: ISBN 978 - 7 - 5438 - 7398 - 8

定 价: 18.00 元

营销电话: 0731 - 82226732

(如发现印装质量问题请与承印厂调换)

前言

科学教育与人文教育融合的话语，是 20 世纪下半叶以来世界教育的共同主题。其背景来自于“两种文化”的分裂、科技理性的突进、人文教育的衰微等。于是，从加强人文教育的重要性、突出科技教育的人文意义、促进人文科学的振兴入手，以达到“两种文化”或两种教育的融合，从而实现身心全面发展的教育目的。

我国 20 世纪 90 年代以来针对人文教育的边缘化、人文精神的失落等教育现象，提出了加强大学生文化素质教育，促进科学教育与人文教育之间的融合，培养在智力与情感、知性与德性、学术与修养等方面和谐发展的人才，为社会主义现代化建设服务，而不是成为“有知识没思想，有文化没教养，有目标没信仰”的令人失望的一代。事实上，早在 1936 年，开始担任浙江大学校长的竺可桢就关注科学教育与人文教育融合的问题。他认为大学不是“谋食”而是“谋道”，即追求真理、光大学术、推进科学的场所，因此大学应该实行通才教育。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问题，从而强调了人文教育的重要性。

科学教育与人文教育融合的必要性、重要性自不待言，它们统一于人的发展本身的要求。但“两种文化”的冲突及人文知

识、人文教育的边缘化问题，却不能不激发我们进行本源意义上的思考。“两种文化”冲突的话语来自于西方，但它并不是一个从来就有的文化命题。在人类社会早期，没有明确的科学人文之分，它们统一于人类文化的哲学大厦里。近代科学的产生，使具有不同倾向和学术特征的科学文化与人文文化的二元格局开始出现，从而为人类文化由整体走向分裂埋下了伏笔与可能。但直到19世纪中叶，科学文化与人文文化并没有什么根本上的分歧，正如这时的自然科学具有强烈的人文本色和精神底蕴，与人文学科一起共同服务于主体的道德修养、人格完善的需要，所以此时的科学教育与人文教育是一致的、融合的。19世纪中叶以后，随着实证科学的兴起与科技理性的抬头，科学的专门化程度的加深，科学与人文之间的裂缝开始出现，大学也成为“文科与理科之间持续紧张的场所”。20世纪初期以来，实证科学取得了主导地位，并将科学精神归结为实证的精神，将科学推崇为真正知识的唯一来源，将科学方法看做是唯一可靠的方法时，从而形成了两种文化的真正冲突与对立。反映在教育上，则是科技教育的当阳称尊，人文教育的衰颓低落，人文精神的落魄无归。

“20世纪上半叶，在大学中引发科学与人文对立的根源，恰恰是试图雄心勃勃地统一整个知识领域的科学。”在实证科学基础上诞生的“唯科学主义”思潮，主张把自然科学的一套研究范式和逻辑准则无原则地加以推扩，便形成对人文社会科学的一种规训与僭越。尽管有部分人文学者的悲情呼喊以及对科学技术的全面抨击，但自然科学的强势对人文社会科学构成了明显的压力，人文科学为了改变自己的学科地位，甚至也盲目地向自然科学看齐，满足所谓“科学化”的要求，从而产生“科学挤压人文”的现象。

“科学挤压人文”是建立在高度发达的科学基础之上的，是科学文化的强旺对人文文化形成的一种控制与影响。西方有长期

的、不断积累的科学发展历史，理性主义、实证主义有它丰厚的文化土壤；同时，科学信仰、科学精神等科学文化的“形而上”也得到了很好地继承和保持。所以，20世纪以来在西方文化背景下，基于自然科学取得了巨大成功，一度发生了“科学挤压人文”的现象，引起了人文教育的危机。

尽管“科学与人文的冲突”是世界性的共同话语，人文教育的惨淡是世界性的基本话题，但并非意味着在中西文化背景下具有相同的意义和本质内涵，而不存在“场域”的区别，这需要进行语境分析。可以知道，我国没有产生近代意义上的科学，科学是“西学东渐”的产物。在西方“坚船利炮”的沉重打击下，本着“救亡图存”的目的和需要，我们引进了西方的科学技术。但是在“中体西用”的指导思想下，科学被视为形下之术，只有器物层面的价值，科学也只有工具性意义，科学思想、科学理性不可能得到发展。新文化运动带来了“科学”、“民主”的大解放，有识之士如胡适、严复等也从科学方法、科学精神层面来提倡发展科学，但传统文化的力量与救国图强的心理还是使国人习惯于从技术、物质、功用方面来理解科学，经世致用的思想传统使科学文化始终难以健全发展。新中国成立后为了适应经济建设发展的需要，科学教育的技术性更加突出，应用性更强。80年代以后从技术性、实用性来理解科学和进行科学教育的实质依然。因此，与西方科学主义文化的强盛相比，科学文化在我国一直未能发达起来。我们所理解的科学，似乎仍停留在“器物”层面、技术层面，我们所张扬的，是能带来巨大经济效益的、作为显性“生产力”的科学技术。而科学理性、科学实证、科学精神等在我国发展得还很不够，没有所谓独断的科学话语霸权。所以，在中国文化语境下，“科学挤压人文”命题缺乏可靠的前提基础，或者说其前提性基础至少是发育不全的。而且，在我国科学与人文的冲突，并没有形成像西方那样“两

中国语境下的科学教育与人文教育融合问题研究

种话语权力和思维模式”的冲突，也没有产生科学主义与人文的尖锐对立。

如果说“科学挤压人文”在我国并非一个确切的命题，那么，如何追寻人文教育遮蔽和人文精神失落的根本原因？可知，我国传统文化的主要特征之一是人文主义传统，我国传统文化是一种人文文化，传统教育体现出高度的人文教育特点。经过近代学术转型以后，古典人文教育变成现代人文学科教育，人文教育的范型发生了改变。现代人文教育需要从传统文化中挖掘资源，转化成具体的人文教育实践。但自新文化运动以来，传统文化被批判、否定的事实，使我国的传统精神资源在某种程度上被切断了。人文传统的断裂，无异于抽掉了人文教育的精神命脉，抽空了人文教育的生命质素，人文教育不可避免地走向空疏化、政治化、实用化。不可否认，近现代以来，人文教育的边缘与人文教育的政治化、意识形态化是相伴而行的，政治化的人文教育（或曰政治化的人文精神）是片面的、异化的，在一定时期却也起着独特的精神控制作用，但在社会价值转型和市场经济体制建立后，就逐渐失去了它的话语权力和精神引领功能。这就是为什么20世纪80年代以来，我们痛彻感到人文精神失落的重要原因。

人文教育的遮蔽及人文精神的失落是我们倍感沉重的教育问题，在超越科学与人文简单的二元思维模式上，从教育与社会政治、经济、文化所构成的整体语境中，分析它发生的原因与实质，这是本书的核心部分。但是，如何促进科学教育与人文教育的融合，培养科技理性与人文素养并重的人才，也是不可忽视的重要方面。因此，加强大学教育的人文性及人文意义，从制度层面上高度重视人文教育的开展，以及在一定程度上实施通识教育，应成为我们努力的方向。

目 录

1	引论	(1)
1.1	问题的提出	(1)
1.2	相关研究述评	(6)
1.3	研究视角	(23)
1.4	研究思路、方法、意义	(38)
1.5	概念辨析	(42)
2	西方语境下科学文化与人文文化关系 演变的历史考析	(46)
2.1	两种文化及其特征	(47)
2.2	西方“两种文化”关系的演变发展	(58)
2.3	西方“两种文化”冲突的根源分析	(74)
2.4	“两种文化”的冲突与人文精神的危机	(82)
3	中国语境下科学教育与人文教育的近 现代发展	(87)
3.1	科学教育在我国的引入与发展	(88)
3.2	近现代以来人文教育的变革与发展	(111)

3.3	中国现代语境的特征	(126)
4	近现代以来我国科学教育与人文教育发展的文化反思	(142)
4.1	传统文化与现代化的张力:我国科学教育发展的文化论析	(143)
4.2	近现代以来人文教育发展的实质思考	(158)
4.3	“两种文化”冲突的中国语境分析	(173)
5	中国语境下人文教育遮蔽与人文精神失落的再认识	(177)
5.1	“科学挤压人文”命题的由来及辨析	(178)
5.2	人文教育遮蔽和人文精神失落的原因探析	(192)
5.3	人文精神何以可能的可能性探讨与文化素质教育的评析	(203)
5.4	中国语境下“科学与人文”关系的再认识	(211)
6	大学科学教育与人文教育融合散论	(227)
6.1	融合:科学教育与人文教育发展的必然要求	(228)
6.2	融合的前提:大力发展科学教育,积极促进人文教育的健全发展	(236)
6.3	科学教育与人文教育融合的途径	(256)
	结 语	(270)
	参考文献	(275)
	后 记	(292)

1 引 论

1. 1 问题的提出

科学教育与人文教育融合的话语是 20 世纪 90 年代中期以来我国教育理论界一个重要主题,其背景来自于人们对人文知识、人文教育的边缘化和人文精神失落的深深忧虑,来自于学校教育中人文意义衰微的现实危机。于是,从应然性、必要性的角度提出了科学教育与人文教育融合的学术思考,指出了二者融合的可能路径,并在实践中也进行了诸多有价值的探讨、尝试。“无论是个人还是社会发展,都需要科学教育与人文教育相融合。许多西方国家都注意到了片面发展科学教育的恶果,因而大力加强了自由教育与专业教育相结合,强调高技术和高情感的平衡。科学教育与人文教育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教育与人文教育的矛盾已非常突出,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,没有时间与兴趣去涉猎文、史、哲和艺术等领域;而即便是文科学生,也没有通过

中国语境下的科学教育与人文教育融合问题研究

人文达到精神的陶冶，只是停留在‘艺’，而没有上升至‘道’。”^① 周远清指出：“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 杨叔子教授撰文指出：“科学人文，交融生绿。我们既应重视科技，又应重视人文，不应该把科学教育与人文教育、科学文化与人文文化、科学与人文截然分割。融合则两利两旺，分割则两弊两衰。”^③

科学教育与人文教育融合的重要性自不待言，这已成为引起普遍关注的世界性话题。科学教育与人文教育的融合，缘起于20世纪以来“科学与人文”两种文化的冲突与斗争。1959年英国著名小说家兼科学家斯诺在剑桥大学发表题为《两种文化与科学革命》的长篇演讲，深刻地分析与揭示了高等教育中存在的两种文化的分裂现象，从而使“两种文化”成为人们关切的时代主题。而科学教育与人文教育的冲突即是“两种文化”关系在教育上的直接反映。

20世纪是科学教育突飞猛进的世纪，“两种文化”的冲突实际上表明的是科学理性的张扬与人文理性的暗淡，科学文化的强势与人文文化的颓势，从而要寻找已被遮蔽和失落的人文教育及人文精神。学者认为，当今大学教育的主流是科学技术教育，“科学知识的文化典范”为大学当阳称尊。至于其他的如关乎什么是好的人生、好的社会的伦理教育则不再是高等教育的中心，

① 郭昊龙. 科学教育与人文教育的整合 [D]. 华中科技大学, 2003. 2

② 周远清. 挑战重理轻文, 推进人文教育与科学教育的融合 [J]. 清华大学教育研究, 2002 (1): 14-16

③ 杨叔子. 现代高等教育: 绿色·科学·人文 [J]. 政策, 2004 (2): 39-41

也即被边缘化了。^① 为了改变这一现状，恢复人文教育的地位和重拾人文教育的尊严，各国教育均做出了相当的努力，进行了多方面的尝试。这从 20 世纪 80 年代以来各国的教育政策、教育目标、课程改革等就较为明显地反映出来，以至化成了拯救人文教育的滔滔巨浪。

人文教育的遮蔽与失落之所以受到如此广泛的关注，是因为人文教育的重要性不可替代、不可剥夺。或者说，人文教育才是学校教育之根，人文精神才是个体生命之魂。哈佛大学校长陆登庭说：“大学教育从根本上说是一个人文过程，是有关价值的事情，而不仅仅是信息或知识。”^② 杨叔子教授认为：“非常有必要加强人文教育，强调必须把人文教育作为现代大学的基础，强调‘人文’不仅限于知识，更必须化为素质，化为能力，化为精神，见诸思想，见诸行动。……否则，狭隘的功利主义横流，长远的战略发展忽视，遗患无穷，后果严重。”^③ 金耀基先生认为：“大学教育不但要有知识，而且要处理好 learn 和 being 的关系。今天我们怎样办好大学？我们要培植大学生的智慧，这就牵涉人的本性、人的潜能，包括他的知性活动、情感和体能，甚至包括他的精神。”“人文教育在大学里不能没有位置，大学虽然不是以人文为主，但人文教育在整个大学知识结构里，应该有一个重要的位置。”^④ 学者们有感于大学教育工具理性的张扬而忽视育人

① Robert Bellah et al. The good Society. N. Y. Vintage Book, 1991: 153 - 163

② 转引自：张金福．大学人文教育与科学教育结合研究 [M]．杭州：浙江大学出版社，2006：259

③ 杨叔子．人文教育：现代大学之基 [J]．南京农业大学学报，2001 (1): 65 - 74

④ 金耀基．人文教育在大学中的位序 [N]．文汇报，2002.9.29 (03)

中国语境下的科学教育与人文教育融合问题研究

功能的实现，忽视人文教育，致使大学生人文素质低下、理想空间狭窄、精神世界萎缩、道德水准下降等问题，指出必须重视大学人文教育，重铸大学人文精神。

人文教育的重要性无可置疑，人文教育的遮蔽、人文精神的失落着实令人沮丧甚至令人摇头叹息，因为这严重影响了身心和谐全面发展的教育目的的充分实现，影响了自我意义上的根本反思，尤其有可能失去我们赖以栖息的精神家园。但是，我们要加以追问的是，是什么在阻抑着人文教育的正常开展？是什么引起人文教育的地位边缘？是什么导致人文精神的失落无归？如何建立与恢复失落的人文教育及人文精神？论者一般认为，如今人文教育失落、边缘化的状态是由于自近代以来，人们对科学知识、工具理性的盲目信奉及由此而引发的重科学知识、重科学知识教育而轻人文知识、轻人文知识教育，使科学知识教育占据了教育这一场域的中心位置、取得了主导地位，是科学教育的登场、在场，导致了人文教育的退场、缺场，导致了价值教育的荒芜以及人文精神的失落。

科学课程自从 19 世纪初进入大学教育以来，确实一直处于不断上升的势头，从而打破了人文教育一统天下的局面，并逐渐取代了人文教育的优势地位，人文教育逐步滑向边缘，这是科学革命的推动和工业化革命需要的结果。科学发展史研究表明，到了 20 世纪初期，实证主义科学取得了压倒性的主流地位，实证主义科学在信奉“价值中立”的科学模式时，并不满足于既有取得的成果，而是把自己所强调的实证性、逻辑性和客观性加以推扩，也就是把自然科学的一套研究方式和逻辑准则宣称为一切学科所要遵循的普遍范式，从而才够得上“科学”的标准。以为科学真理是唯一的真理，将知识分成层级，物理科学最高，生物科学次之，社会科学再次之，而伦理学、美学等人文学科则甚至不能进入知识的殿堂，人文学者受到前所未有的压力。这样，

社会科学和人文科学为了改变自己的学科地位，也努力地盲目地向自然科学看齐，以达到最大限度的“科学化”，从而产生所谓“科学挤压人文”的现象。

西方有长期的、成熟的科学文化发展历史，“自然科学所取得的巨大成功，对那些关注于人类自身和由人所构成的社会的研究是一种鼓励，甚至一度成为非自然科学领域研究的一个典范。在传统的人文社会科学领域，人文学科中的历史学、语言学，甚至哲学都无不受其影响”^①。人文社会科学在学科建制、学科规范、研究方法等方面对自然科学的追随，自然科学取得极大成功后对人文社会科学的某种压抑，以及社会中所流行的对自然科学的某种程度的迷信，是“科学挤压人文”发生的重要基础，使人文教育发生方向性的迷失与偏转；造成了人文教育实质性的遮蔽与失落。

“科学挤压人文”是建立在高度发达的科学基础之上的，是科学文化的强旺对人文文化自然形成的一种控制与影响，是“唯科学主义”倾向对人文社会科学的一种规训与僭越。我国并没有发展起强大的科学，科学理性还没有发展成为话语霸权，“两种文化”的冲突似乎也没有真正发生过。由此，“科学挤压人文”命题对我国来说就存在前提上的欠缺与不足，至少可以说“人文精神的失落是科学教育对人文教育的挤压”在我国文化历史境遇下是不充分、不完备的。以西方“科学挤压人文”的话语套用我国的教育实际，难免有形似而神非的错失。正所谓“中西双方的病象尽有相似之处，而病因则有别”。那么，我们需要加以思考的是：在中国近现代以来政治、经济、文化所构成的语境下，人文教育的遮蔽与失落是否必然由科学教育挤压所

^① 阎光才. 大学的人文之旅 [M]. 北京: 教育科学出版社, 2005:

中国语境下的科学教育与人文教育融合问题研究

致？在中国语境下如何看待“科学挤压人文”这一现象？如何理解与认识人文精神失落这一事实？我们能否揭开人文教育被遮蔽的神秘面纱？

提高人文教育的地位与作用，促进科学教育与人文教育的融合，是中西方共同面对的教育话题，在这一点上是相通的、无甚差别的。现有的各种研究论述以及各国的政策文本对此均给予了极大的关注，且取得了诸多尚可借鉴的创新性成果，这显然不是本书研究的重点。但面对“人文教育为何遮蔽与失落”这一基本性问题，中西方未必有着共同的答案，在中国文化语境下“科学挤压人文”有它难以说服圆通的地方，而这正是催生本书探究的基本动机。由此，科学教育与人文教育融合的论题便转变成对“科学挤压人文”命题的適切性的认识，二者融合的问题便变成一种对“人文教育为何遮蔽与失落”的追问，这是对“科学教育与人文教育融合”的前提性的反思，是在中国现代语境下对二者融合问题的一种本源性的追索，这构成本书的研究视阈和探讨路线。

1.2 相关研究述评

有关科学教育与人文教育的融合是理论界关注的热门话题，关于这方面的研究十分繁复，非常丰富。西方在 20 世纪六、七十年代就对人文教育的边缘和人文精神失落的现象给予了足够的重视与注意，出版了大量的论著成果。如我们熟知的克尔的《高等教育无法逃避的历史责任》、R. P. 沃尔夫的《大学的理想》、布洛克的《西方人文主义传统》、斯诺的《两种文化》、李凯尔特的《自然科学与文化科学》、卡西尔的《人文科学的逻辑》、阿兰·布卢姆的《人文教育的危机》、赫斯特的《自由教育与知识的性质》、安德森的《20 世纪中叶的人文教育》等。

他们从西方自由教育的传统，大学的理想与责任，人文学科的知识形态与学科特征，以及加强人文教育等方面进行了系统的研究，并提出了诸多带有典型性和普遍性的观点、建议与结论，对我们具有极大的参考与借鉴价值。如美国学者莱恩·切尼（Lynne Cheney）对专业化的人文教育表现出强烈的不满和激烈的批评，他认为：“当人文教育置身于专业化原则中的时候，它们就是使自己的权威性、独特性、目的性荡然失尽”，“混乱、孤立、分裂、虚假……毫无意义等等勾勒了大学人文学科的特征”。^① 这确实较好地揭露了现代人文教育的危机与困境。

科学史家乔治·萨顿在《科学史和新人文主义》（华夏出版社，1989年）里对科学文化与人文文化的冲突揭示无遗，对科学文化的人文价值进行了详细的评说，并提出了沟通科学与人文的一种新的文化——“新人文主义”，“新人文主义不会排斥科学，它将包括科学，也可以说它将围绕科学建立起来。科学是我们精神的中枢，也是我们文明的中枢。它是我们智力的力量与健康的源泉，然而它不是唯一的源泉。无论它多么重要，它却是绝对不充分的。我们不能只靠真理生活。这就是我们为什么说新人文主义是围绕科学而建立的原因。科学是它的核心，但仅是核心而已。新人文主义并不排斥科学，相反它将最大限度地开发科学。它将减少把科学知识抛弃给科学自己的专业所带来的危险。它将赞美科学所含有的人性意义，并使它重新和人生联系在一起”。其见解无疑是十分深刻的。阿什比的《科技发达时代的大学教育》一书也对大学中只重视技术教育进行了批判，认为科技教育、人文学科、社会科学不能割裂，必须整合到一起。对我们现今讨论科学教育与人文教育融合提供了某种先见。现象学大

^① 张金福. 大学人文教育与科学教育结合研究 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2006: 10

中国语境下的科学教育与人文教育融合问题研究

师胡塞尔的《欧洲科学危机和超验现象学》一书中指出,“科学观念被实证地简化为纯粹事实的科学。科学的‘危机’表现为科学丧失生活意义”,从而要求回归生活世界,并直言欧洲科学的危机即是人性的危机,表示出对人文教育的深层忧虑。

国内这方面的研究主要来自20世纪90年代中期以后(在此之前也有部分相关研究,主要是文化与科学的关系探讨,如20世纪三、四十年代开始的“为什么我国没有产生近代科学”的讨论一直延续至今)。而这大体又是沿着两条线路进行:一是文化传统与科学教育的关系以及科学精神缺失的追问;一是现代大学中人文教育的问题与困境探析。在此基础上,则是聚焦论述科学教育与人文教育融合的有关理论研究。

1.2.1 文化传统与科学文化、科学教育的关系及其相关研究

科学教育是随着近代科学的兴起而逐渐进入大学课程的一类学科教育形式,但并不意味着中世纪大学教育没有任何科学教育的成分,只是统摄在人文教育中罢了。一般来说,我们把以前的大学教育内容通称为人文性质教育,近代科学从自然哲学中脱离开来成为独立的型态后,才开始出现现今意义上的科学教育。近代科学的产生及科学革命的兴起深刻改变着人类历史的进程。而有关近代科学为什么出现在西方而不是发生在中国,即近代科学与文化传统的关系研究,成为一些研究者追踪的热点,形成了丰富的研究成果。

(1) 西方文化传统与近代科学的产生和发展

近代科学产生于西方而不是东方,“李约瑟难题”一直散发着无穷的魅力和永恒的想象力,引起一代又一代中国学者的极大注意和反复论证。古希腊被认为是科学的发祥地,它的文化在其鼎盛时期产生了科学,因为希腊时期就开始了理性思辨的传统,