

科学技术的人文归宿^{**}

□吴圣正 [中国人民大学 北京 100872]

[摘要] 科学与人文在起源时不可分割地联系在一起。自近代西方科技革命后,唯科学主义盛行,二者走向了一种对立状态。随着科学技术对人类生存负面影响的日益显现,唯科学主义受到质疑,人文价值重新受到重视。在未来的发展中,科学技术必将受到人文价值的严格规约。从古代到未来,二者的关系将经历一个“无意识融合——有意识分离——有意识融合”的过程。

[关键词] 科学; 技术; 人文

[中图分类号] G301 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8105(2005)02-0064-03

科学技术在近代的迅猛发展以及由此带来的物质文明的巨大进步,使它获得了现代文明“太上皇”的地位。但是,随着工业社会中人的异化现象的产生,两次世界大战对人类生灵的疯狂涂炭和现代工业对人类生存环境的严重破坏,科学技术开始遭到一部分人特别是人文主义者的抨击。然而,科学技术是善还是恶并不是它自身的问题,它其实是一柄双刃剑,完全听命于人类摆布,它在人类文明中的角色完全取决于人文的价值取向。本文将试图通过论述科学与人文关系的辩证发展,来说明科学技术的发展与功用最终要归依于人文的精神家园。

科学与人文的关系经历了古代的原始融合阶段和现代的二元对立阶段,作为二者关系发展的一个否定之否定过程,科学和人文必将走向新的融合。

一、科学与人文的原始融合

科学作为人类对自然规律的认识,其起源是与巫术、神话和宗教密切联系在一起的。英国著名科学史家丹皮尔认为,“科学并不是在一片广阔而有益于健康的草原——愚昧的草原——上发芽成长的,而是一片有害的丛林——巫术和迷信的丛林——中发芽成长的”。^[1]左起权先生主编的《科学思想的源流》一书写道:“在人类的幼稚期,对自然的一种最可行的理解方式是,将各种自然力(如雷电、风暴)拟人化(奉为雷神、风神等)。也就是编成言之成理的神话,对人们关心的基本疑难,作出看来合理的解释。如果说,科学就是观察和解释自然的一种体系,那么神话的确构成了原始科学的基础。”^[2]与作为对外界客观规律的认识的科学相对应,人文则首要是对人的内心世界和精神的关照。在人类的原始时期,人文直接表

现为巫术、神话和宗教。从这一意义上说,原始的科学思想是在人文的母体中孕育出来的。

梅森认为:“科学的主要两个历史根源,首先是技术传统,它将实际经验与技能一代代传下来,使之不断发展。其次是精神传统,它把人类的理想和思想传统传下来并发扬光大。”^[3]两种传统在整个古代基本是分开的,其一体化发展仅是从近现代开始的。很明显,梅森所谓根源于技术传统的科学就是我们通常所说的应用科学。然而,由于受实用目的的限制,靠技术传统形成的科学知识往往是零碎的,如果没有精神传统对之总结和提升,就难以产生革命性进步。因此,从对近代科学革命的贡献来说,精神的传统应该是主要和关键的。在人类的精神传统中,首先是孕育出了古希腊探讨自然本原的自然哲学和亚里士多德的逻辑学,然后是中世纪对宇宙本因、结构和秩序探索的确定不疑的信念,最后是西方近代认识论和方法论。可以说,在整个古代,科学传统是寓于人文传统之中的,或者至少是与人文传统相伴而行。这种状况也体现在科学研究者往往同时又是人文学者、人文学者往往同时又是科学研究者这一古代到近代普遍的学术现象上。如古希腊自然哲学的鼻祖泰勒斯既是自然哲学家又是政治家,柏拉图既研究政治和伦理又崇尚几何学,亚里士多德研究了几乎当时人类知识的所有领域,文艺复兴时期的达芬奇、阿尔培蒂、米开朗基罗等既在艺术上成就非凡又在自然科学上造诣深厚,近代的思想大师帕斯卡尔、笛卡尔、莱布尼茨、康德等在人文学和自然科学上都是功绩卓著。

从古代到近代,人文传统和科学传统作为人类文化的两种传统并没有形成明显的分野,在很大程度上科学传统是在人文传统中发展的。

* [收稿日期] 2004-08-29

** [作者简介] 吴圣正(1968—)男,中国人民大学人文学院哲学系在读博士研究生。

二、科学与人文的对立

近代科学革命之后,科学的疆域得到迅猛开拓,实验和数学作为科学研究的方法被牢固地确立起来。与此同时,西方教育建制日益完善,学校教育内容也冲破神学的藩篱,科学越来越多地走上学校讲堂,科学学科的分支日益细化。这些都为科学的进一步发展提供了条件,但还不是形成科学与人文对立的根本原因。

科学与人文的对立首先根源于唯科学主义的产生。唯科学主义则源于对科学技术功用的近乎宗教般的崇拜。科学的进步和西方工业的发展,使得原来分别发展的科学和技术日益结合到一起,科学为技术服务,技术的需要引导科学的研究。这样,原本是关于自然知识的科学,就摇身变成了“改造自然”的力量;科学技术成了“第一生产力”,成了人类须臾不可离的“护身符”。在人们的心目中科学就是“正确”、“合理”甚至“真理”的代名词,科学被认为是可医治人类百病的万能良方。随着对科学技术功用的无限崇拜,科学研究的方法也被看作是适用于一切学科的唯一正确的方法。如约翰·穆勒(John Start Mill)就曾说过:“如果我们成功地列举和证明了科学的一般方法,那么适用于伦理和社会科学的研究方法也必定已经得到了描述。”^[4]这便是实证主义的兴起,它几乎成为19、20世纪哲学方法论的主流。

有感于民族的贫弱和西方的富强,中国也于二十世纪初期掀起了唯科学主义的浪潮。由于中国刚刚经历了近一个世纪的民族屈辱史,人们对科学技术崇拜较诸西方人更是有过之而无不及,唯科学主义一经产生就以压倒性优势统治了中国知识分子的思想世界。当时的吴稚晖、陈独秀、胡适以及科学界的丁文江、任鸿隽、唐铨等都是唯科学主义的宣扬者。吴稚晖曾写道:“自蒸汽机发明而世界一变,自油轮机发明而世界再变。19世纪,蒸汽机所垄断之时代,20世纪者,油轮机垄断之时代也。神哉摩托;圣哉摩托。”^[5]他们不仅主张用科学解决一切现实的问题,而且主张人生观也应该建立在科学的基础上。这种唯科学主义发展到极至,便是对中国传统文化的彻底否定。中国上一世纪形形色色的反传统论和全盘西化论,都无不与这种唯科学主义有着内在的联系。

随着唯科学主义的兴起,传统的人文学科和传统的人文学研究方法便受到唯科学主义者的排挤和嘲弄,因为用思辨的、感悟的、形象的等传统人文学的方法所得出的结论,不像用科学方法得出的结论那样具有“公理”性。但是,随着科学技术负面影响的日渐显露,科学技术和科学主义开始受到质疑和批判。卢梭在《论科学和艺术》一文中就认为所有科学的起源都是卑劣的,人类应该摒弃科学技术,返回到原始状态。荣格则“希望把技术的特点看成是魔鬼性的”。^[6]关于技术对人性扭曲,马克思、施宾格勒、哈代、卡西尔等人也都对之进行过无情地揭露和谴责。伽达默尔把20世纪看作是“第一个以技术起决定作用的方式重新确定的时代”,同时也是“我们文明

危机的标志”。^[7]随着现代工业对地球环境破坏的日益严重,各种环境保护主义团体纷纷建立起来,它们的主张可以看作是对唯科学主义的反动和对人文精神的高扬。

三、科学与人文未来再融合的必然趋势

从科学与人文的起源上看,二者并无二致,正如萨尔顿(Sarton, G)所说,“无论科学可能变得多么抽象,它的起源和发展的本质却是人性的”。^[8]科技与人文的对立,是源于近代科学革命后科学技术的日益张扬。但是,科学技术如此张扬的情形不是永恒的。首先,未来科学的发展是否还会保持像过去几百年那样不断“革命”的强劲势头是个疑问。美国科普作家约翰·霍根认为,纯粹的科学研究(不是应用科学)将来已不会再产生多少重大或革命性的新发现,因此他宣布了“科学的终结”。科学是否真如他所说的已经终结,目前尚无定论,但他如下的判断却是有道理的:“从历史的角度看,科学技术的迅猛发展似乎并不是现实的永久特征,而是一种畸变,一种侥幸,一种由社会的、智力的以及政治的因素奇特汇聚促成的产物。”^[9]现在的科学发展主要体现在应用科学上,而且科学研究的日益专业化分工也只有利于应用科学的发展,这是一个不争的事实。如果没有理论体系上的突破,科学就不可能有革命性的突飞猛进,对原科学理论的应用就必然会出现“收益递减”的情况。从这一意义上说,霍根的观点决非无稽之谈。

其次,科学技术在对人类的生存意义上是否还像过去那样受到推崇?在人类的进步和科学技术之间存在着一个根本性的二律背反:人类生存要求人类利用科学技术来“改造自然”和“征服自然”,而“改造自然”和“征服自然”的结果却又在更广泛和更长远的意义上威胁了人类的生存。过去,人们对科学技术的认识主要限于科学技术对人类生存的物质条件的改善上,现在人们越来越意识到了科学技术对人类生存环境的破坏。对于这一矛盾,科学技术自身是无法解决的,通过消灭科学技术来彻底解决这一矛盾的做法又是不可取的,那么唯一的做法就是通过对科学技术的人文定位来最大限度地缓解这一矛盾,即通过对科学技术的价值、功用和发展方向做出合乎人文价值的解释和规定,以达到使科学技术最小程度地破坏自然和最大限度的服务于人类生存的目的。

最后,从人生的价值取向上看,科学技术为我们提供了一个有限的物质世界,而人文则为我们提供了一个无限的精神世界和意义世界。就生命个体而言,生存和生活所需要的物质基础总是有限的,而且科技所能提供给人的物质条件也是有限的。就人类全体来讲,当人们的物质奢求造成的对自然环境的破坏日益突显时,人类就会不得不对自己的物质欲望加以理性地限制。当人类限制了自己在物质世界的的生活时,就必然要到精神世界和意义世界里寻求人生的价值和快乐。在促进人类生存和生活的质量上,过去主要是通过改造自然,今后将是更加重视改造我们自己——改造我们的精神、我们的观念和我们的行为。

科学与人文并不是对立的二元。怀特海甚至认为现代科学思想的起源可追溯到古希腊的纯人文的艺术形式中。他说：“今天所存的科学思想的始祖是古雅典的伟大悲剧家埃斯库罗斯、索福古勒斯和欧里底得斯等人。他们认为命运是冷酷无情的，驱使着悲剧性事件不可避免地发生。这正是科学所持的观点。希腊悲剧中的命运，成了现代思想中的自然秩序。”^[10]从根本上说，科学技术不过是人类工具，科学精神也是属人的精神，或者说是广义上人文精神的一部分。主张“科学人文主义”的萨尔顿认为“科学必须人性化”，“它必须成为我们的文化中的一个组成部分，并且始终为其余部分服务的一部分”。^[11]爱因斯坦在1931年对美国加州理工学院的学生的讲话中曾说过如下一段话：“如果你想使你们一生的工作有益于人类，那么你们只懂得应用科学本身是不够的。关心人的本身，应当始终成为一切技术上奋斗的主要目标；关心怎样组织人的劳动和产品分配这样尚未解决的重大问题，用以保证我们科学思想的成果造福于人类，而不成灾祸。你们在埋头于图表和方程时，千万不要忘记这一点！”^[12]

人类文明的健康发展，人性的完善和人类生存的现实需要，都要求人文和科学的融合、科学精神和人文精神的统一。科学技术只有在积极、正义的人文精神的监督 and 引导下才能成为天使，摆脱开人文精神的监督和控制，科学技术无疑会变成魔鬼。这决定了科学技术最终要归依到人文精神中去。

参考文献

- [1](英)W·C·丹皮尔. 科学史[M]. 李斯译. 北京:商务印书馆, 1987. 29.
- [2]左起权. 科学思想的源流[M]. 武汉:武汉大学出版社, 1994. 1, 2.
- [3](英)斯蒂芬·F·梅森. 自然科学史[M]. 上海外国自然科学哲学著作编译组译. 上海:上海译文出版社, 1980. 1.
- [4]夏禹龙. 社会科学[M]. 武汉:湖北人民出版社, 1989. 10.
- [5](美)郭颖颐. 中国现代思想中的唯科学主义[M]. 雷颐译. 南京:江苏人民出版社, 1998. 33.
- [6](荷兰)舒尔曼. 科技文明与人类未来[M]. 李小兵等译. 北京:东方出版社, 1995. 73.
- [7](德)伽达默尔. 科学时代的理性[M]. 薛华等译. 北京:国际文化出版公司, 1988. 63.
- [8](美)萨尔顿. 科学史和新人文主义[M]. 陈恒六等译. 北京:华夏出版社, 1989. 49.
- [9](美)约翰·霍根. 科学的终结[M]. 孙雍君等译. 呼和浩特:远方出版社, 1997. 30.
- [10](英)怀特海. 科学的起源[A]. 科学家的辩白[C]. 毛虹等译. 南京:江苏人民出版社, 1999. 168-169.
- [11](美)萨尔顿. 科学史和新人文主义[M]. 陈恒六等译. 北京:华夏出版社, 1989. 91.
- [12]爱因斯坦. 爱因斯坦文集(第三卷)[C]. 北京:商务印书馆, 1979. 73.

Science and Technology Finding Home in Humanity

WU Sheng - zheng

(Renmin University of China Beijing 100872 China)

Abstract In their originating and early time science and humanity were in one line. After the scientific and technical revolution scientism prevailed throughout the world and science and humanity began to be against each other. As the negative aspect of science and technology becomes more and more visible, scientism is questioned and humanity is stressed again. In the future the development of science and technology will be under the supervision of humanity. From the past to the future the two will go through a course of 'unconscious unity—conscious opposite—conscious unity'.

Key Words Science; technology; Humanity

作者：[吴圣正](#)，[WU Sheng-zheng](#)
作者单位：[中国人民大学, 北京, 100872](#)
刊名：[电子科技大学学报（社会科学版）](#)
英文刊名：[JOURNAL OF UNIVERSITY OF ELECTRONIC SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CHINA \(SOCIAL SCIENCES EDITION\)](#)
年，卷(期)：2005, 7 (2)
被引用次数：3次

参考文献(12条)

1. [W·C·丹皮尔;李珩](#) [科学史](#) 1987
2. [左起权](#) [科学思想的源流](#) 1994
3. [斯蒂芬·F·梅森](#);上海外国自然科学哲学著作编译组 [自然科学史](#) 1980
4. [夏禹龙](#) [社会科学学](#) 1989
5. [郭颖颐;雷颐](#) [中国现代思想中的唯科学主义](#) 1998
6. [舒尔曼;李小兵](#) [科技文明与人类未来](#) 1995
7. [伽达默尔;薛华](#) [科学时代的理性](#) 1988
8. [萨尔顿;陈恒六](#) [科学史和新人文主义](#) 1989
9. [约翰·霍根;孙雍君](#) [科学的终结](#) 1997
10. [怀特海;毛虹](#) [科学的起源](#) 1999
11. [萨尔顿;陈恒六](#) [科学史和新人文主义](#) 1989
12. [爱因斯坦](#) [爱因斯坦文集](#) 1979

本文读者也读过(10条)

1. [吴圣正](#) [科学技术的人文归宿](#)[期刊论文]-[济南大学学报（社会科学版）](#) 2004, 14 (6)
2. [山东省临沭县科学技术局](#) [山东金正大生态工程股份有限公司打造全球最大的缓控释肥生产基地](#)[期刊论文]-[中国科技产业](#)2008 (5)
3. [王利军](#) [北京市新城滨河森林公园建设工程水土保持设计浅析](#)[会议论文]-2009
4. [王海霞](#) [科学技术的本质、价值基准及其人文价值目标](#)[期刊论文]-[科技创业月刊](#)2005, 18 (10)
5. [雷振清](#) [让科技发展与人类文明并肩前行](#)[期刊论文]-[出版科学](#)2002 (1)
6. [贾廷秀. 颜建军](#) [论科学技术的人文意蕴](#)[期刊论文]-[科技进步与对策](#)2003, 20 (7)
7. [马兆俐](#) [国内外生态工程发展比较研究](#)[期刊论文]-[沈阳农业大学学报（社会科学版）](#) 2004, 6 (4)
8. [王文涛](#) [甘肃河西荒漠化地区水库库区生态工程效益分析](#)[期刊论文]-[甘肃水利水电技术](#)2009, 45 (2)
9. [蒋爱军. 张剑. 李树滨](#) [林业生态工程建设监理必要性、重要性及其实施的初步构想](#)[期刊论文]-[林业资源管理](#) 2001 (4)
10. [李华](#) [论技术创新的人文化](#)[学位论文]2005

引证文献(3条)

1. [程艳社. 李振亚](#) [人类发展的必取之路——科学技术的人文规约](#)[期刊论文]-[群文天地](#) 2011 (10)
2. [李南哲](#) [科学技术与人文精神的发展建构](#)[期刊论文]-[投资与创业](#) 2012 (6)
3. [罗爱军. 易笑川](#) [让科技知识走入人文课堂——以“英美文学史及作品选读”课程教学为例](#)[期刊论文]-[西藏教育](#) 2010 (2)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_dzkjdxb-shkx200502019.aspx