

教育部“985工程”哲学社会科学创新基地
东北大学“科技与社会(STS)”研究中心

资助出版

技术哲学的研究纲领

——中国技术哲学第十届年会论文集

主编 陈凡 田鹏颖 陈红兵

2004



NEUPRESS
东北大学出版社

教育部“985工程”哲学社会科学创新基地 资助出版
东北大学“科技与社会(STS)”研究中心

技术哲学的研究纲领

——中国技术哲学第十届年会论文集

主 编 陈 凡 田鹏颖 陈红兵

东北大学出版社

• 沈 阳 •

© 陈 凡 田鹏颖 陈红兵 2006

图书在版编目 (CIP) 数据

技术哲学的研究纲领 / 陈凡, 田鹏颖, 陈红兵主编. — 沈阳: 东北大学出版社,
2006.9

ISBN 7-81102-325-3

I. 技… II. ①陈… ②田… ③陈… III. 技术哲学—研究 IV. N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 117878 号

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024—83687331 (市场部) 83680267 (社务室)

传真: 024—83680180 (市场部) 83680265 (社务室)

E-mail: neuph @ neupress.com

http: // www. neupress. com

印 刷 者: 沈阳市光华印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 184mm × 250mm

印 张: 30.625

字 数: 745 千字

出版时间: 2006 年 9 月第 1 版

印刷时间: 2006 年 9 月第 1 次印刷

责任编辑: 刘振军

封面设计: 唐敏智

责任校对: 张 萍

责任出版: 秦 力

定 价: 55.00 元

哲学之翼 技术奥堂

又是春暖花开、轻舞飞扬的时节，阳光静静地在天地间流淌，照临每一个角落。深呼吸，等待已久的雨气与泥土的清香扑面而来，心平静了，没有一丝涟漪，没有一丝心肆，有的仅仅是那份平和，仅仅是那份理性。理性只要醒着，就要有所寄托；理性只要醒着，就要孜孜求索。

正是理性，把我们载向哲学。哲学，人们已经说了几千年了，但对哲学本身，很难给出一个清明的解释。哲学似乎不像科学那么有用，但事实上它的用途更为根本，没有哲学，人类不可能飞跃一道道科学的天堑；哲学似乎离人很远，但实际上离人很近，没有哲学，人类难以顺利走过一道道人生的坎坷。

哲学始终是所有知识的前沿阵地，没有人能跳出哲学去谈哲学。但是，每当哲学分娩出新的学科时，我们对它的认识就进了一步。因此，哲学日益暴露自身的秘密——技术哲学可能是与哲学最相关的学科之一。

技术哲学，是人类改造世界的重要工具，是人类智慧的体现，也是时代精神的精华。在科学与技术迅猛发展的今天，它正以各种姿态影响着我们的社会的各个层面，它改变人们自然图景的同时，也不断影响并改变着人们的思维方式和价值观念。应该说，技术哲学是时代的回应，又是时代的精神。它要求科技工作者们以唯物主义为指导，从技术发展的历史和当代技术发展的实际出发，密切联系中国社会主义现代化建设中全局性的、根本性的技术问题，共同努力，加快步伐，与时俱进，做出开拓性的回应，不断发现技术哲学的问题，不断实现技术的创新，为我国的经济与文化建设做出无愧于时代的贡献。

抛开红尘的喧嚣与重荷，让心灵栖息在河边上，两岸的清风吹醒了河床，温熙的阳光羞涩地洒在河面上，河水清且涟漪，鱼儿欢而游矣，扁舟一叶，布衣褴褛，波动那记忆，时间愈是遥远，过去的种种悄然眼帘，在心田里泛起缕缕涟漪。

陈昌曙教授曾经提出：“没有特色（学科特色）就没有地位，没有基础（基础研究）就没有水平，没有应用（现实价值）就没有前途。”在多方面的努力下本书即将出版了，这是值得庆祝的事情。在本书即将出版之际，回首岁月，细细品来，发现自己的知识得到点滴积累，思想得到些许升华，心灵有了几分参悟。本书涉及到六个部分：第一部分，技术哲学研究纲领，主要讨论技术哲学的本质问题；第二部分，国外技术哲学思想研究，主要阐述国外技术哲学研究领域所取得的成果，以兹借鉴；第三部分，技术伦理，技术的变革引发了社会、生态和人本等层面的价值观念的转变；第四部分，技术变革与全球化，将我们的目光聚焦于前沿技术；第五部分，科学发展观与全面建设小康社会，主要为我们提供现代发展可讨论的问题；第六部分，技术创新与东北老工业基地振兴，将技术哲学具体化，并注重技术哲学的实际应用。

哲学，是感悟的参透，思想的火花，理念的凝聚，睿智的结晶。诗人需要感性，作家

需要阅历，哲人需要自我。它纵贯古今，横亘中外，包容大千世界，穿透人生社会，寄寓于人生百态、家长里短，闪现在思维领域万千景观。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索。”横空出世惊尘寰，学罢神功敢移天。神州风雨挽狂澜，九天聚义星河转！出版这本书的目的，一方面是为推进学科发展建设，为学科研究提供新的视角；另一方面也是为了保留和交流研究成果，支撑学术研究。我们坚持以登高望远、海纳百川的广阔视野，披沙拣金、露抄雪纂的刻苦精神，精益求精、探赜索隐的严谨态度，投入到这项规模宏大的工程中来。因此，凡是进入本书的文章都必须经过一定的评审程序。但要做到简明扼要又不挂一漏万，丰富厚实而不繁琐冗杂，对于这样一部书的编写来说，是一个严峻的考验。“海纳百川，有容乃大”，出于学科建设的需要，本书也将把部分技术哲学研究专家的相关技术哲学的优秀研究成果纳入本书出版，自然也需要经过一定的评审程序。

论文集中之文章，是非得失，横斜圆直，原毋需编者赘言一字，高明之士自能品出其中醇杂滋味，此亦如庄生所谓得之于心，“口不能言，有数存乎其间耳”。

吾志所向，一往无前。及时行事，人生不留遗憾！

陈凡 田鹏颖 陈红兵

2005年3月16日于东北大学

目 录

哲学之翼 技术奥堂

陈 凡 田鹏颖 陈红兵

技术哲学研究纲领

新中国技术哲学研究的回顾与展望	陈文化 (3)
埃吕尔技术分析中的辩证法	陈 凡 梅其君 (11)
关于技术存在论的几个问题	肖 峰 (18)
试论技术价值与技术的社会形成	张明国 (25)
社会技术——科学技术哲学的新视域	田鹏颖 (34)
机器：马克思技术哲学研究的起点	黄丽华 (39)
技术的理论性与实践性	常立农 (43)
技术、理性与现代性批判	张成岗 (47)
论技术的现代性及其后现代转向	黄欣荣 (55)
现代规划中的技术统治论	张慧敏 陈 凡 (61)
论技术的政治化	盛国荣 陈 凡 (68)
后现代语境中的技术与技术哲学	吴致远 (74)
技术——客观规律的实践化能力	王克智 (84)
产品技术分析	罗天强 邓华杰 (89)
论技术的自然属性	邹成效 朱忠孝 (95)
虚拟现实技术与主客体认识关系的发展	胡小安 (101)
技术系统演化的复杂性分析	贾凤亭 (108)
人的本质的一种具体化表达：解读工程的另一个视角	傅畅梅 (114)
对技术的价值拷问	秦裕华 (119)
论技术的社会历史观理论	毛牧然 陈 凡 (125)
对知识异化批判的三种维度	吕国忱 (132)
设计哲学浅议	罗玲玲 (138)
海德格尔论科学与技术的关系	杨 宁 邓 波 (146)
“思”与“诗”的二重奏	罗 丽 邓 波 (151)
技术时代的艺术	邓 波 王 莉 (158)

国外技术哲学思想研究

全球化视野中的技术	陈 凡 朱春艳 邢怀滨 (165)
民主判定高于专家意见	王书明 (173)
西方技术乌托邦主义的渊源与意趣	王建设 (178)

德韶尔的技术王国思想	王 飞	刘则渊 (182)
海德格尔的技术之思与李约瑟问题		赵卫国 (190)
试析实用主义哲学家希克曼的“技术”定义	王 漠	(197)
前苏联技术哲学初探	白夜昕	陈 凡 (202)
古希腊工程观考	张 铃	陈 凡 (209)

技术变革与全球化

科学文化与人文文化的关系	蒋美仕	(217)
网络软件研发的哲学价值意蕴	刘国建	刘 晔 (223)
哲学网络观	魏 钢	代金平 (229)
国际军工技术的转移对发展中国家军工生产的影响		尹恩忠 (236)
现代金融技术化的影响分析	王 旭	徐 喆 (243)
试论现代科技对家庭的影响		胡瑞敏 (248)
解析网络自我认同危机	陈红兵	赤 桦 (253)
浅析文化产业及其在国民经济发展中的重要地位	李 冬	(259)
思维方式的生态化探析	傅畅梅	顾爱华 (264)
电信产业技术与社会和谐发展的联动关系分析	姜成武	李 丹 (269)
对价值认识及价值正负效应的客观认识		魏立明 (275)

技术创新与东北老工业基地振兴

技术哲学视角下的辽宁装备制造业技术政策研究	姜成武	刘 丹 (281)
论区域创新体系在东北老工业基地改造中的地位和作用		郑文范 (291)
技术创新的社会文化学解读		夏保华 (298)
大学技术转移的双重过程分析		章 瑛 (306)
老工业基地产业升级中的技术选择		胡淑晶 (313)
“大企业的诅咒”与“创造性破坏之谜”		马 强 (319)
论制造业技术工人创新主体能动作用的特殊性		张瑞雪 (324)
创新集群：东北老工业基地振兴的战略选择		柳 琦 (329)
全球化背景下的企业技术战略		崔雪松 (335)
企业技术联盟创新的解析与思考		金钟哲 (341)
论高新技术企业知识管理的技术		刘颖杰 (347)
“创新”是激励出来，不是计划出来的		肖 巍 (352)
利用技术创新促进社会发展		江永平 (354)
邓小平科技创新思想略论		孙笑天 (359)

科学发展观与全面建设小康社会

技术创新生态化与科学发展观	顾 丽	彭福扬 (369)
科学发展观与全面建设小康社会		胡懋仁 (374)

科学发展观视野中的创新资源整合	牟焕森	宁连举 (381)
可持续发展与公民公德素质培养研究	史兆光	(388)
全面落实科学发展观的对策思考	胡 静	(394)

技术伦理

论技术的本质与环境保护	肖显静	(403)
“人类中心论”的不可超越性	汪 江	(411)
技术哲学视野下的科技奥运	董传升	(418)
解析生态整体域中的罗尔斯顿自然价值论	马兆俐	(425)
绿色消费的技术选择	唐淑凤	阴训法 (430)
中国古代环境伦理思想的理论与实践	严火其	(436)

论点摘编

从工程的观点看技术,从技术的观点看工程	李伯聪	(447)
杜威的实用主义技术哲学研究纲领	陈 凡	庞 丹 (448)
回到马克思:一种技术哲学的研究纲领	安维复	(449)
技术本体论:两个维度的相互关联	肖 峰	(450)
生命“客体化”之忧	殷正坤	(452)
技术认同与文化认同	吴晓江	(454)
赛博空间体现现象学	曹继东	陈 凡 (455)
人文的工程哲学	邓 波	程秋君 (456)
论技术的本质	刘怡翔	(457)
对技术说“是”也说“不”	武秋霞	(458)
工程伦理:行业比较研究	唐 丽	(459)
我国对外科技合作存在的问题及对策	李国青	姜成武 (460)
加快科技创新 打破体制瓶颈	顾春明	(461)
技术全球化与中国发展	罗天强	俞长春 (462)
进化能作为技术哲学的范畴吗	董 洪	(463)
浅议技术哲学的理论前提	周学政	(465)
“器官投影”说的现代反思	王 楠	(467)
论科学对技术主题的转换	刘怡翔	(468)
论克隆技术的社会伦理与法律规制	洪晓梅	(469)
后现代的技术反思	李叔时	(470)
贯彻落实科学发展观加快高新区发展	唐占忠	(471)
费恩伯格技术编码理论的内涵透视和意义分析	朱春艳	陈 凡 (472)
芬伯格的技术理念与可选择的现代性	吕仲华	(473)
康德“艺术王国”中的“技术”	文成伟	(474)
论研究型大学与产业界的高新技术合作	殷朝晖	(475)

近代留学的中科院技术科学部院士的群体状况分析	毕晋锋 (476)
哲学价值观中的社会技术异化	李勋琼 (477)
浅议人与自然的关系	陈 民 (478)
解构神话	石 慧 (479)
全球化与建筑语言多样性	罗 丽 (480)
当代建筑生产与住房消费领域中的后现代倾向	周小兵 黄 越 (481)

技术哲学研究纲领

新中国技术哲学研究的回顾与展望

陈文化

摘 要：新中国技术哲学研究的发展历程经历了“开展自然技术哲学研究”和“开创全面技术哲学研究”两个阶段。第一个阶段是以技术哲学专业委员会的成立为标志，它又划分为初创时期和发展时期；第二个阶段是以 2000 年 10 月在清华大学召开的第八届技术

志任校长)机床专业师生开展了机床内部矛盾运动问题的讨论,并在《光明日报》上发表了有关论文(关士续参与撰稿),拉开了我国工程技术辩证法研究的序幕。1979年,中国自然辩证法研究会(筹)在天津举办的全国工程技术辩证法讲习会,在国内产生了广泛的影响。1982年10月,陈昌曙在《光明日报》上发表的《科学与技术的差异与统一》,为确立相对独立的自然技术哲学学科提供了理论依据。同年9月,在沈阳召开了“全国工程技术与四个现代化学术讨论会”,并出版了《技术理论与政策研究》文集。1984年,《中国哲学年鉴》在“研究状况和进展”栏目中,专辟“技术哲学研究简况”,介绍了陈昌曙和陈文化等人的文章,并译介到西方,产生了较大的反响。

如果说在初创时期我国的技术哲学研究活动处于“自在”即自发或半组织状态的话,那么,1985年在成都召开的全国第一届技术论学术讨论会上成立中国自然辩证法研究会技术论专业组(1988年在长沙召开的第二届年会上改为“技术哲学专业委员会”)以后,我国的技术哲学研究在以陈昌曙为首的专业委员会的组织领导下则步入了“自为”的稳健发展时期。从此坚持每二年左右召开一次年会,并先后于张家界、长沙、重庆、宝鸡等地举办第三届至第七届年会,集中研讨科技成果产业化和技术创新等热门课题。其中,在长沙举办的两届年会,受专业委员会的委托原中南工业大学编辑并出版了《技术创新——企业腾飞之路》(’92全国科技成果产业化研讨会文集)和《企业技术创新运作研究》(’97全国企业技术创新运作研讨会文集)。专业委员会在近10年内,紧紧抓住企业技术创新问题,在多个地方先后举办全国性学术会议,并采用官、产、学、研相结合的方式展开专门研讨,对全国“大力推进技术创新工程产生了一定的推动作用”^[1]。

2. 自然技术哲学研究内容

在这个阶段里,我国技术哲学界主要是对自然技术及其发展问题进行哲学反思,比较深入地开展了自然技术本体论、价值论、方法论等多方面的研究。

在本体论研究方面,关于“技术是什么”的问题,先后提出过“物质手段”说或“物质手段与方法总和”说与“实践性(操作性)知识体系”说、“活动(过程)”论与“活动方式”论,并展开了长期的论辩,至今尚未取得共识。这个问题也是一个国际性的难题。笔者仍然认为,技术是实践性(操作性)的知识体系,即怎么“做”的方式方法体系^[2]。因为机器、工具、设备既是“物化的智力”、自然技术的物质载体,又是自然技术发挥作用不可缺少的物质手段。拥有设备并不等于就拥有了技术,正如马克思说的,“利用机器的方法和机器本身完全是两回事”。如果将两者等同的话,那么机器、设备就是“第一生产力”了!人的活动与如何活动尽管是不可分的,但它们也“完全是两回事”。即使是同一个过程,采用不同的生产方法(即“怎样生产”——马克思语),结果是完全不一样的。若将技术等同于活动(“解蔽”过程)本身,那么就是取消了技术——“解蔽的方式”(海德格尔语)。

在价值论研究方面:关于“技术价值”问题,争论较多的是:“技术本身是否负载价值?”关于这个问题的回答,不能采用“非此即彼”的形而上学的思维模式。在这里,笔者推介张华夏在《主观价值和客观价值的概念及其在经济学中的应用》(中国社会科学,2001(6):24-33)一文中阐述的观点。他说:将价值看作事物的第三性质,不是客体内部性质或客体与客体之间的关系性质,而是主体(人类)与客体之间的关系性质,即主体

对客体的偏好与需要以及客体对主体的效益与满足这样的关系性质^[3]。因此,价值是具有主观性与客观性的两重性,价值就是与主体和客体有关的各种因素的多元函数,也就是说,价值是主体与客体之间协同并具有其分开来不具有的一种特定的突现性质。我们认为,自然技术作为人(类)劳动的知识性产品,是主体与自然客体在一定的环境条件下相互作用的结果,显然技术具有价值。但是自然技术作为客体,如不与主体之间发生关系(即进入实践),其价值又从何谈起呢?因此,这里的“技术本身”是指什么?就成为认识这个问题的关键。这里还关涉到“技术价值中立”论和“技术统治”论以及“技术异化”论。自然技术作为改造自然的方式方法手段,其基本内容是客观的,是不依赖于人的价值观念为转移的。就此而言,它是中性的。但是这种知识体系是主体目的性行为的结果(其形式是“社会构造”的),又要将它作为实现人类目的的方式手段。不管怎样,手段归根到底是为目的服务的,其结果“全取决于人自己而不是取决于工具”(爱因斯坦语)。滥用技术产生的负面效应,即“技术异化”,责任在人而不是“技术本身”。因此,不能撇开人、撇开人的现实活动、撇开人与技术之间的关系来谈论技术价值问题。

关于可持续发展问题,陈昌曙早在20世纪90年代中期同笔者的一次谈话中就明确指出布氏定义的局限性。根据他的意思,笔者概括为:“逻辑结构上的非对称性”“内容构成上的片面性”“要素之间关系上的并列性”“发展目标上的表层性和短视性”和“基本态度上的局限性”,并针对“自然中心主义”“客体中心主义”的学术观点明确提出“以人的发展为中心的发展观”^[4]。笔者还认为:“可持续发展”问题,在关注人与自然之间关系的同时,更要关注人与社会 and 人与自我之间关系问题。国内还有学者提出“技术的生态化”。彭福扬提出“技术创新的生态化”,并成为全国社会科学规划的一个课题。

关于马克思主义技术哲学思想研究,早期的成果有:龚育之的《马克思主义科学技术论的几个问题》(1978),曾孝威的《马克思论技术的启示》(1982)。远德玉、陈昌曙在《论技术》(1986)一书中考察过马克思的技术观。还有刘则渊的《马克思的技术范畴》(1983)和陈凡的《马克思主义是技术决定论者吗?》(1988)等。随后笔者在《科学技术与发展计量研究》(1992)专著中,就“马克思的技术范畴”“马克思主义的技术哲学思想与‘技术决定’论”等问题作过较深入的探究。近几年来,除了继续发表一些论文外,更可喜地是出版了几本专著,如牟焕森的《马克思技术哲学思想的国际反响》(2001)和乔瑞金的《马克思技术哲学纲要》(2002)等。关于马克思主义技术哲学思想研究,我国起步晚,力度不够。目前更为重要的是要运用实践唯物主义的基本观点和实践思维方式,准确把握和深入挖掘马克思、恩格斯、列宁的技术哲学思想。如有的论著中引用了马克思关于“自然科学和工业是人对自然界的理论关系和实践关系”,以及“工艺学揭示出人对自然界的活动方式”或“能动关系”等重要思想,却在文章中又同意苏联A.A.库津的观点“马克思认为技术即劳动资料”。

关于欧美技术哲学思想研究与学术交流,随着我国改革开放的深入发展,越来越引起人们(特别是中青年学者)的关注。如对海德格尔、法兰克福学派、米切姆、皮特、拉普、卡普、胡塞尔、杜威和皮塞尔等的技术哲学思想,先后展开了较深入的研究和评介。其中,一个重要特点是进行中外比较研究,如远德玉、陈昌曙的《中日企业技术创新比较》(1994)、陈文化的《中印科技发展战略与政策的比较研究》(1996)和刘则渊的《中

德技术哲学思想的比较研究》(2002), 等等。

关于技术创新和自然科技成果转化问题的研究, 前面已提及, 在此不再赘述。

总之, 新中国的技术哲学研究及其成果的应用取得了巨大的成就, 我国的技术哲学事业正在由“学术边缘”向“学术中心”转移, 并吸引越来越多的人的热切关注。但是, 从现实和时代的要求来讲, 还存在一些问题。在这里, 笔者提出两点看法, 供同仁们思考。

第一, 克服撇开人、撇开人的实践活动, 撇开技术与人的关系来研究技术问题的现象。如关于“科学技术是第一生产力”的理解, 就是一例。科学技术是生活在人与人之间关系中的人, 在一定的社会经济条件下, 运用科学技术和物质手段与客体对象相互作用获得的精神产品及其转化和应用, 都是人的实践活动。如果没有人和人文精神的充分发挥, 自然科技成果犹如物质设备、资本和法规一样, 都是“死的东西”, 怎么能说“自然科学技术独自能够解决人类面临的所有难题, 是导向人类幸福的唯一有效的工具”呢? 再如“技术统治论”“技术决定论”等也是撇开人、撇开人的实践活动, 撇开人与技术之间关系的产物。

第二, 改变概念思维方式, 像历史和现实生活本身那样理解事物。从“实体思维”“单向思维”和“静态思维”转变为“关系思维”“主体思维”和“动态的变革思维”^[5]。

(二) 全面技术哲学研究初创阶段(2000年以后)

迈入 21 世纪, 我国的技术哲学研究就呈现出一派欣欣向荣的新局面。主要特点如下。

第一, 拓展了研究内容和领域。张华夏、张志林率先于 2001 年提出技术认识论问题, 重视了技术认识论研究。陈昌曙建议讨论“技术哲学的研究纲领问题”。李伯聪《工程哲学引论》(2002) 和王德伟《人工物引论》(2003) 的先后出版, 拓展和“开创哲学研究的新边疆”。

第二, 创建中国技术哲学论坛的新平台。东北大学首创“技术哲学文库”和“技术哲学博士文库”(2001)。编辑出版《陈昌曙技术哲学文集》(2002), 为研究陈昌曙的技术哲学思想提供了全面、系统的历史文献。大连理工大学编辑、出版我国第一部“技术哲学年鉴”(2001)。受技术哲学专业委员会之托, 东北大学创办了“中国技术哲学研究网站”“技术哲学电子刊物”, 并出版了《技术与哲学研究》。这些平台的搭建和进一步完善, 为我国技术哲学研究提供了物质条件。

第三, 具有标志性意义的, 是开创了我国全面技术哲学研究的新阶段。2000 年 10 月在清华大学召开的第八届年会上, 笔者提交了一篇文章。该文根据客观世界演化的过程和世界由自然界、人文界、社会界形成的统一体, 将科学技术分为自然科学技术、人文科学技术和社会科学技术^[6]。因此技术哲学亦应由自然技术哲学、人文技术哲学和社会技术哲学形成为一个整体。其实, 1996 年, 潘天群就论述了“存在社会技术”的问题, 高亮华撰写了《人文主义视野中的技术》。特别是 2003 年出版了田鹏颖、陈凡的专著《社会技术哲学引论》。人文科学和人文技术已经受到越来越多的人的关注, 而关于人文技术哲学的论著目前还是一个空白。随着生命科学技术、人脑科学技术和人文科学技术的深入发展, 人文科学技术及其哲学研究将会成为一个重要的课题和新的学科生长点。

二、21 世纪我国技术哲学研究的设想与展望

(一) 拓展全面技术哲学研究

1. 科学技术是由三大基本门类构成的“内在整体”

第一，客观世界的基本构成是科学技术分类的客观基础（参见表 1）。

表 1 科学技术和科学技术哲学的基本门类构成表

客观世界的演化过程	天然自然	人类	人类社会
世界的基本构成	自然界	人文界	社会界
科学技术的研究对象	人对自然界的认识	人（类）自身	人与人的关系
科学技术的基本门类	自然科学	人文科技	社会科技
科技哲学的基本门类	自然科技哲学	人文科技哲学	社会科技哲学
“全面生产”	物质生产	人的生产；精神生产	社会关系的生产

关于“三大基本门类”的思想，马克思、恩格斯早就明确地提出过。他们说：“人们在现实活动中产生的观念，是关于他们同自然界的关系，或者是关于他们之间的关系，或者是他们自己的肉体组织的观念。”（马克思恩格斯选集：第一卷，北京：人民出版社，1974：30）马克思并定义：自然科学是“人对自然界的理论关系”。自然技术是“人对自然界的能动关系”或“活动方式”，即“怎样生产”、如何“做事”（造物或用物）的方式方法体系。我们认为：人文科学是关于人文界（人（类）自身“肉体组织”和内在世界及其外在表达）的观念，即对人、对人性、对人生的关怀和探索。人文技术是自我调控、如何“做人”的方式方法体系。社会科学是关于“他们之间的关系”。社会技术是协调和善待人与人之间关系，如何“处世”的方式方法体系。（参见图 1）

关于科学“内在整体”的思想，西方学者早就提出过。如著名的物理学家普朗克指出：“科学是内在的整体。科学之所以分为各门学科是由于人类认识能力的局限性，实际上存在着由物理学到化学，通过生物学和人类学到社会学的连续链条。”^[7]英国经济学家舒马赫在《小的是美好的》一书中指出：“自然科学不能创造出我们借以生活的思想……他没有告诉人们生活的意义，而且无论如何医治不了他的疏远感与内心的绝望。如果一个人感到疏远和迷惑、感到空虚或毫无意义，他哪里还有什么进取心、追求，还有什么科学实践呢？”其实，“一切科学，不论其专门化程度如何，都与一个中心相连接，就像光线从太阳发射出来一样。

这个中心就是我们最基本的信念……形而上学和伦理学新构成。”这与我们提出的现代科学技术“一体两翼”立体结构的观点相一致。由此，我们提出全面科技观，即以人为本，全面、协调、可持续地发展自然科技、人文科技和社会科技，促进经济社会和人的全面发

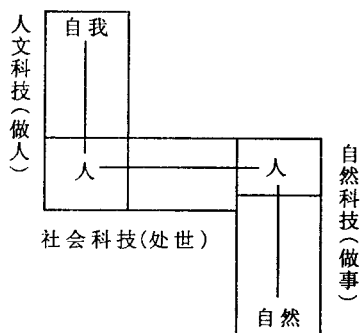


图 1 自然科技、人文科技、社会科技的“内在整体”图示

展。

第二, 马克思的“全面生产”论是全面科技观的理论基础。马克思在《1844年经济学—哲学手稿》中明确指出:“动物的生产是片面的, 而人的生产是全面的。”“全面生产”指“人们所创造的一切”的活动。具体包括四类生产: 一是“物质生产”; 二是“人的生产”, 即“人的增殖”及其素质的全面提高; 三是“精神生产”或“脑力劳动”; 四是社会关系的生产, “只有在这些社会联系和社会关系的范围内, 才会有他们对自然界的关系, 才会有生产”(马克思恩格斯选集: 第一卷, 362)。上述四类生产及其相互关系, 构成了马克思“全面生产”理论(参见图2)。

马克思的“全面生产”论为全面科技观提供了理论支撑。因为两者之间具有同源关系, 即源于同一个现实存在——客观世界的演化进程和基本构成(自然、人类和社会)的“内在整体”(见表1、图1和图2)。正如传统的生产观(仅指物质生产)一样, 传统的科技观(仅指自然科学)也是片面的。

第三, 人的实践活动(总是自然科学(做事)与人文科技(做人)、社会科技(处世)融于一身)为全面科技观提供了现实依据。人的每一个现实的活动, 都是生活于人际(社会)关系中的人与客体对象在一定的环境中相互作用的过程, 即如何“做人”如何“处世”如何“做事”总是融为一体并产生其综合效应(行为)。其中, 如何“做人”是根本, 如何“处世”是前提和关键。否则, 就不会有“做事”, 或者“一事无成”或者“事倍功半”。因此, 在每一次的现实活动中, 如何“做人”“处世”“做事”总是和始终是不能分离的。同时, 自然科学成果、物质设备、资本和法规等这些“死的东西”要运转起来, 只能靠生活于社会关系中的人和人文精神的主导作用及其充分发挥。所以, 没有人这个主体的主导作用和人與人之间关系的这个“中介”“桥梁”(人际关系环境), 一切现实活动都不能发生和进行^[8]。正如爱因斯坦对美国加州理工学院的学生所言:“如果想使自己一生的工作有益于人类, 那么只懂得应用科学本身是不够的, 关心人的本身应该始终成为一切技术奋斗的主要目标; 关心怎样组织人的劳动和产品分配这样一些尚未解决的重大问题, 用以保证我们科学思想的成果会造福于人类, 而不致成为祸害。在你们埋头于图表和方程时, 千万不要忘记这点!”“用专业知识(指自然科学——引者注)教育人是不够的。通过专业教育, 他们可以成为一种有用的武器, 但是不能成为和谐发展的人。要使学生对价值有所理解并产生热烈的感情, 它必须获得对美和道德上的善有鲜明的辨别力。否则, 他——连同他的专业知识——就像一只受着很好训练的狗, 而不像一个和谐发展的人。”^[9]

总之, 科学技术是由自然科学, 通过人文科技到社会科技的“内在整体”或“连续链条”。

2. 根据全面科技观构建科技哲学的门类结构

美国的技术哲学家卡尔·米切姆曾经提出过“工程学的技术哲学”“人文科学的技术哲

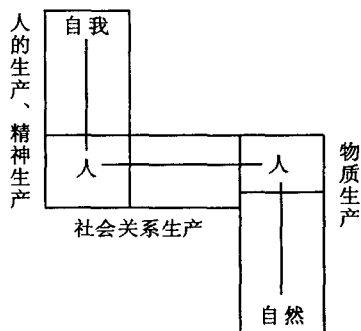


图2 马克思“全面生产”理论图示