

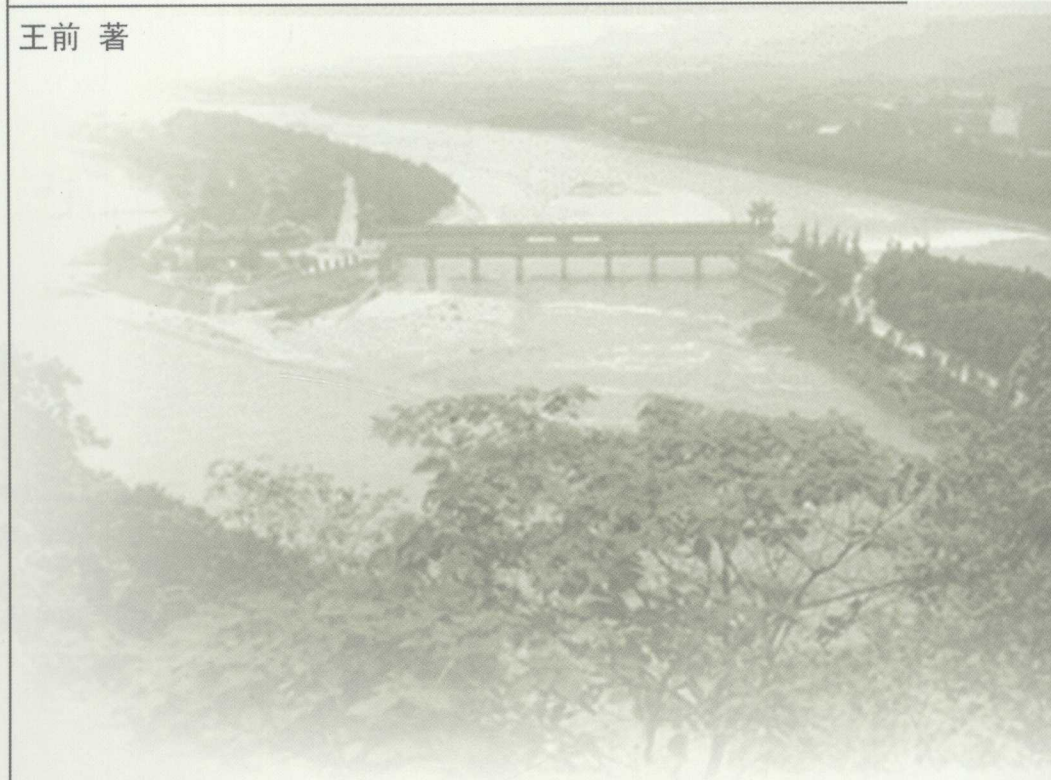
国家社会科学基金项目

科技哲学与科技管理丛书

“道”“技”之间

——中国文化背景下的技术哲学

王前 著



人民出版社

“道”“技”之间

中国文化背景的技术哲学

王 前 著

人 民 出 版 社

责任编辑:陈寒节

责任校对:湖 催

图书在版编目(CIP)数据

“道”“技”之间:中国文化背景的技术哲学/王前 著.

—北京:人民出版社,2009.6

(科技哲学与科技管理丛书)

ISBN 978-7-01-007943-1

I. 道… II. 王… III. 技术哲学-研究-中国 IV. N02

中国版本图书馆 CIP 数据核(2009)第 074025 号

“道”“技”之间

——中国文化背景的技术哲学

“DAO”“JI” ZHIJIAN

——ZHONGGUO WENHUA BEIJING DE JISHU ZHEXUE

王 前 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京瑞古冠中印刷厂印刷 新华书店经销

2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:21.25

字数:304 千字 印数:1~2500 册

ISBN 978-7-01-007943-1 定价:42.00 元

邮购地址:100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话:(010)65250042 65289539

《科技哲学与科技管理丛书》

Philosophy and Management of Science & Technology Series

编 委 会 (Editorial board)

主 任 (Director)

刘则渊 (Liu Zeyuan)

副主任 (Deputy director)

王 前 (Wang Qian) 洪晓楠 (Hong Xiaonan)

编 委 (Committee members)

(以姓氏笔画为序)

王子彦 (Wang Ziyang)	王国豫 (Wang Guoyu)
王 前 (Wang Qian)	王续琨 (Wang Xukun)
安延明 (An Yanming)	刘元芳 (Liu Yuanfang)
刘则渊 (Liu Zeyuan)	克雷奇默 (H. Kretschmer)
李文潮 (Li Wenchao)	杨连生 (Yang Liansheng)
洪晓楠 (Hong Xiaonan)	胡 光 (Hu Guang)
姜照华 (Jiang Zhaohua)	戴艳军 (Dai Yanjun)

《科技哲学与科技管理丛书》总序

科技、哲学、管理，这是呈献在读者面前的这套丛书的三个关键词。这三个不同的概念通过标识这套丛书的“科技哲学”和“科技管理”两个截然不同的知识领域而联接在一起。

纵观人类文明史，我们看到科技、哲学、管理三者各自相对独立，又彼此渗透交叉，构成绚烂的历史画卷与交响的知识乐章。

科技，是贯穿人类文明史特别是近现代文明史的强大动力。从哥白尼革命到20世纪中叶的四个多世纪，是科学和技术超过以往五千年人类文明史的大时代。人类不独通过一次接一次的自然科学革命，认识了我们的太阳系、宇宙的历史与起源，揭示了物质组成的原子、基本粒子的结构与起源，而且唤起一场又一场技术革命和产业革命，从地下的黑色煤炭、石油和原子核内部获取巨大的能量，让灿烂的光明照亮整个世界；人类社会仿佛从科学技术获得一种无穷的力量而走上翻天覆地的道路，欧洲摆脱黑暗的中世纪而大踏步前进，而曾登上封建时代科学技术顶峰的中国迅速衰落，新兴资产阶级借助科学技术造就强大的生产力，炸毁了封建骑士制度，把资本主义扩张到全球范围；正是在19世纪自然科学、技术与社会的伟大变革中，马克思主义横空出世，掀起一场社会科学的理论革命，揭示了人类社会的发展规律，把社会主义从空想变为科学，并且在20世纪上半叶社会主义又从理论变为现实，震撼全世界，而资本帝国主义却在两次世界大战中从强盛走向衰败。20世纪中叶分子生物学革命以来的半个世纪里，整个世界进入现代科学技术更加迅猛发展的新时代。人类的视野进一步向物质世界的宇观和微观两极拓展，解开了生命的奥秘和遗传的密码，一系列高技术变革改变了整个世界面貌，人类的指头可以随时指

点江山瞬息尽收天下奇闻，人类的脚步开始走出地球踏上月宫，迈向探索和进入宇宙的漫漫征程。现代科学技术进步加快了经济全球化的进程和世界经济的发展，而日益显露的一系列全球问题：人口膨胀与两极分化，资源短缺与环境恶化，严重威胁着人类的生存与发展。同时，也是这半个世纪，世界历史又发生了戏剧性的逆转，帝国主义经营几个世纪的世界殖民主义体系土崩瓦解，而衰落的资本主义凭借日新月异科学技术优势竟奇迹般地焕发出空前的活力；亚非拉新兴独立的发展中国家刚刚走上迅速发展的道路，却又很快地拉大了与发达国家的差距；世界社会主义阵营奇迹般地崛起，而传统社会主义模式竟然在不可思议的苏联解体、东欧巨变中宣告失败，唯有贫穷落后的中国奇迹般地迈向小康社会，走出一条中国特色社会主义的新路子。

哲学，是人类智慧的结晶，社会文明的象征和时代精神的精华。哲学作为孕育科学胚胎的母体，科学作为哲学思想的基础，二者有着不解的亲缘关系。从古希腊的哲人到古华夏的圣贤，他们颇富哲理魅力的经典，凝结了欧亚大陆东西两端古代文明和科学幼芽的精髓，也成为撒播到全世界的文明种子。自从近代科学从哲学母体中分离出来和从神学枷锁中解放出来，科学走上独立发展的道路，不仅成为社会进步的强大动力，而且变成反哺哲学的肥沃土壤。科学技术每一个划时代的突破，都引起哲学思想的深刻变革。而哲学对科学活动的抽象与反思，又为科学活动提供了探索的方法与指南。正如爱因斯坦所说，“哲学的推广必须以科学成果为基础。可是哲学一经建立并广泛地被人们接受以后，它们又常常促使科学思想的进一步发展，指示科学如何从许多可能的道路中选择一条路。”^① 近代历史分析与统计分析表明，世界哲学高潮与科学中心的转移呈现出有趣的对应关系^②。人文主义与文艺复兴运动，打破宗教神学对科学的桎梏，使意大利成

① A. 爱因斯坦、L. 英费尔德：《物理学的进化》，上海科学技术出版社1979年版，第39页。

② 刘则渊、王海山：《近代世界哲学高潮和科学中心关系的历史考察》，《科研管理》1981年第1期。

为近代世界第一个科学活动中心；弗朗西斯·培根的归纳哲学及对实验科学的倡导，导致世界科学中心转移到英国；法国百科全书派与启蒙运动的兴起，为法国科学后来居上、领先世界发挥了先导作用；从康德到黑格尔的哲学革命，给保守落后的德国注入辩证思维的活力而一跃成为19世纪世界科学中心；富兰克林的哲学学会活动与实用主义哲学思想，广泛吸纳欧洲人才与科技，催生了美国科学的崛起，使美国成为20世纪世界科学的中心。

管理，作为一种活动，自古以来就存在于人类社会之中，是关于组织自我调节与控制的行为和过程；作为一门学科，则发端于近代科学方法在工业生产管理中的应用，是研究人类社会各种管理活动规律与方法的知识体系。管理学领域不断引入数学与自然科学、人文与社会科学，并与管理实践相结合，引起管理学理论的变革与发展。19世纪末20世纪初，工业革命从欧洲向北美转移，工业企业管理实践对提高生产效率的追求，导致“经验管理”走向“科学管理”。20世纪上半叶，单纯追求生产效率的传统“科学管理”对工人身心的摧残，引起人们对工作条件、人际关系等人性化的因素在管理中的重要性的关注，促进了管理学向管理心理学和组织行为学的转向。20世纪下半叶，是管理实践与管理学科及理论急剧变革和发展的新时期。50年代到60年代，大科学的兴起，以及生产规模的扩大对管理整体运作的需要，而运筹学及系统科学的发展恰好适应这一需求，从而导致运筹学在管理中的应用和狭义管理科学的诞生，同时市场经营环境的复杂多变，使得管理学进一步从行为科学到战略管理的延展；20世纪80年代以来，尤其是90年代以后，经济全球化和科技进步的加快，知识经济时代的来临，可持续发展观的形成，引发管理学科与理论的一系列变革，从组织变革理论和竞争战略管理，到科技管理、创新管理和知识管理。

进入21世纪，现代科学技术前沿领域——信息科学与技术、生命科学与技术、纳米科学与技术、环境科学与技术、清洁能源科学与技术，呈现更加活跃、突飞猛进的新态势，并不断引发一系列创新成

果，推进新一轮产业结构的转换，有可能导致一次新的世界经济浪潮的来临。人们估计，其对全球的影响将可能大大超过科学技术对 20 世纪下半叶世界面貌的巨大改观。然而，这些当代科技前沿问题到底是否酝酿着新的重大突破，能否引起一场新的技术革命和产业革命，它们将会对全球人类、社会和自然环境造成什么样的、多大程度的后果，某些领域对人的发展、伦理、心理和行为又将产生什么样的、多大程度的影响，中国在现代科学技术前沿的世界版图中处在什么位置，对我国提升自主创新能力、建设创新型国家与可持续发展的和谐社会将会起到多大作用，我们怎样合理有效地对这些前沿领域进行规划与布局，如何抢占它们前沿的生长点与制高点，应当采取什么样的战略、政策与举措，等等，都值得从哲学的高度与管理的视角加以关注、思考、分析和评估。

这正是我们力主把“科技哲学”和“科技管理”两个跨学科的知识领域联接起来，编辑出版“科技哲学与科技管理丛书”的背景与初衷。

作为“985 工程”教育部哲学社会科学创新基地暨辽宁省人文社会科学重点研究基地，大连理工大学科技伦理与科技管理研究中心创建之时，依托于我校“科学技术哲学”和“科学学与科技管理”两个博士点。我们注意到，当代科学技术及其社会应用的活动，愈来愈成为一个“二次方程式”，其数学解之根总是一正一负：正根就是“第一生产力”，而负根便是“社会破坏力”。因此，对科学技术活动及其后果，一方面需要进行哲学的反思与伦理的调控，另一方面需要展开科学学的探索与管理学的导向，从而既充分发挥科学技术的第一生产力功能，同时又避免科学技术应用的负作用。这应当是我们基地建设、学科建设与学术研究的出发点和归宿。基于这一认识，我们创新基地建立伊始，就规划设想把基地的研究成果以学术专著形式出版，汇集成“科技哲学与科技管理丛书”奉献给读者。这一设想得到了人民出版社的高度重视与大力支持。对此，我们表示诚挚的感谢。

现在，这套丛书终于面世了。至于丛书是否符合我们的初衷，是否起到应有的作用，就有待广大读者来评判了。我们期待以这套丛书为桥梁，与科技界、哲学界、管理界及广大读者建立广泛的联系，为我国科技发展、哲学繁荣和管理进步而携手共进，贡献力量。

刘则润

2006年12月15日

目 录

丛书总序	刘则渊	1
导 论		1
第一章 “道”的技术哲学意蕴		9
一、“道”——“技”的理想境界		9
二、由“技”至“道”的体悟		23
三、“道”对“技”的引导		34
第二章 “顺应自然”——中国文化传统的人与自然		47
一、顺应自然的技术		47
二、对反自然技术的批判		61
三、“人工自然”的发展途径		75
第三章 “经世致用”——中国文化传统的技术与社会		84
一、经世导向的技术选择		84
二、实用目标的技术设计		105
三、技术引进的文化重塑		122
第四章 “以道驭术”——中国文化特色的技术伦理		135
一、“以道驭术”的历史与现实		135
二、技术伦理的制度因素		160
三、技术伦理与实践智慧		171
第五章 “由技悟道”——中国文化特色的技术认识论		184
一、技术知识的领悟和传授		184
二、隐性知识与显性知识的契合		196
三、技术发明的文化底蕴		206

第六章 “圆融中和”——中国文化背景的技术操作	219
一、技能与工具的自然耦合	219
二、人力与自然力的匹配	234
三、技术目的与手段的互动	247
第七章 “大道无形”——中国文化背景的技术管理	256
一、技术体系的有机特征	256
二、“无为而治”的管理原则	265
三、有机管理的实践方式	274
第八章 “道”与“逻各斯”的较量	290
一、中西技术理念的本原差异	290
二、中西技术体系的观念冲突	296
三、中西技术哲学的贯通之处	302
四、中西技术思想的互补	309
结语 中国技术哲学的未来走向	316
参考文献	321
后记	329

导 论

技术哲学是现代哲学的一个重要领域。在我国学术界,“科学技术哲学”是哲学下面的一个分支学科,而技术哲学是科学技术哲学的组成部分。在西方学术界,技术哲学(Philosophy of Technology)是一个与科学哲学相对应的、相对独立的研究领域。德国哲学家恩斯特·卡普于1877年出版的《技术哲学纲要——从新观点看文化发生史》,标志技术哲学这一学科从此诞生。^①此后德、法、俄、美各国有许多哲学家从事技术哲学研究。按照我国现代技术哲学研究开创者陈昌曙教授的观点:“技术哲学可以简单地定义为是对人类改造自然或对技术过程的总体性思考,是关于技术发展的根本观点和普遍规律的学问。”^②技术哲学研究涉及技术的本体论、认识论、方法论、价值观、伦理观,在更广泛的意义上,也涉及技术发展的一般规律、技术与社会的关系、技术与自然的关系等方面的问题。

技术与科学的一个根本区别,在于技术活动包含人类的社会需求以及由此决定的价值取向。科学知识成果具有全人类的普适性,因而科学文化和科学哲学也具有普遍意义,而技术活动和成果则渗透着不同地区的文化特征。技术的这种文化特征在古代表现得比较明显,古代欧洲人、阿拉伯人、中国人、印度人的技术制品之间有着明显区别。现代技术活动和成果的地区性文化特征比较隐蔽,更多表现在技术知识形态、技术管理模式、技术与社会的关系等方面。这种地区性的文化特征决定了技术哲学本身也应有地区性的特点。换言之,中国文化背

^① 李文潮、刘则渊等:《德国技术哲学研究》,辽宁人民出版社2005年版,第70页。

^② 陈昌曙:《技术哲学引论》,科学出版社1999年版,第13页。

景的技术哲学,在其基本范畴、思想体系、研究方法上应该有别于其他国家的技术哲学。事实上,我国传统的技术发展在公元1世纪到14世纪之间曾达到相当发达的程度,在很多领域居世界领先水平,这同当时我国哲学思维对技术的影响有着内在联系。到了近代,我国技术发展一度落在西方发达国家后面,但现代急起直追的发展速度仍令世界瞩目,这里也有特定文化背景上技术哲学的作用。从这里可以看出,中国文化背景的技术哲学思想萌芽其实早已存在,其思想脉络延绵已久、影响深远,值得认真反思、深入挖掘。

从学科建制角度看,中国文化背景的技术哲学能否成为一门独立的学问,关键在于是否有自己独特的基本范畴和规律。在这方面,我国古代先哲留下了一笔宝贵的精神遗产,这就是关于“道”和“技”的认识,而这是至今西方各种技术哲学体系都未涉及的。“道”是一个深奥玄妙的哲学范畴,先秦道家、儒家、法家、管子学派等都有论及,后来历代学者也反复探究,对“道”的思索贯穿我国传统文化各个领域。不过,以往人们多从万物本原、世界演化规律以至处事谋略角度来理解“道”,很少从技术发展角度认识“道”的意义和价值,这是一大缺陷。“道”是中国文化背景的技术哲学的思想根基,“道”与“技”的关系是中国文化背景的技术哲学的主线。

在《庄子·养生主》篇中,有一个“庖丁解牛”的寓言,典型地体现了“道”与“技”的本质联系:

“庖丁为文惠君解牛,手之所触,肩之所倚,足之所履,膝之所踦,砉然向然,奏刀騞然,莫不中音,合于桑林之舞,乃中经首之会。文惠君曰:‘嘻,善哉!技盖至此乎?’庖丁释刀对曰:‘臣之所好者道也,进乎技矣。始臣之解牛之时,所见无非全牛者;三年之后,未尝见全牛也。方今之时,臣以神遇而不以目视,官知止而神欲行。依乎天理,批大郤,导大窾,因其固然。技经肯綮之未尝,而况大軱乎?良庖岁更刀,割也;族庖月更刀,折也。今臣之刀十九年矣,所解数千牛矣,而刀刃

若新发于硎。彼节者有间而刀刃者无厚，以无厚入有间，恢恢乎其于游刃必有余地矣。是以十九年而刀刃若新发于硎。虽然，每至于族，吾见其难为，怵然为戒，视为止，行为迟，动刀甚微，謦然已解，如土委地。提刀而立，为之四顾，为之踌躇满志，善刀而藏之。”文惠君曰：“善哉！吾闻庖丁之言，得养生焉。”

在这个寓言里，关键的一句话是庖丁所说的“臣之所好者道也，进乎技矣”。其意是说，庖丁看中的不是技艺本身，而是超越于技艺之上的“道”。庖丁出神入化的技艺来自“道”的指引，这正是我国传统技术区别于其他国家和地区的技术的根本思想特征。在我国古代，各行各业的杰出人物都在追求各自行业技艺之上的“道”。农夫讲究耕作之道，渔民探求捕捞之道，医生思索治病养生之道，工匠琢磨发明制造之道。管子学派认为：“得天之道，其事若自然；失天之道，虽立不安。其道既得，莫知其为之；其功既成，莫知其释之。”^①在他们看来，技术的关键在于顺应自然之道，方法得当，才有实用价值，这就是“羿之道，非射也；造父之术，非驭也；奚仲之巧，非斫削也”^②。后羿是人所共知的神射手，然而，后羿之道并不在于善射的动作，而在于对射箭之道的领悟。造父是西周时有名的驾车能手，他驾驭马车懂得爱护马匹，调节饮食，估量马力，因而马能走远路而不疲乏。造父的技艺并不在于驾车的本事，而在于对驾车之道的顺应。奚仲是传说中车的创造者，其“为车器也，方圜曲直皆中规矩钩绳，故机旋相得，用之牢利，成器坚固”^③。这才是奚仲之巧的关键，而砍削、制造不过是操刀弄斧而已。顺应自然之道才会有高超的技术。

与此类似，贾思勰在《齐民要术》中说：“顺天时，量地利，则用力少

① 《管子·形势》，见滕新才等译注：《管子白话今译》，中国书店1994年版，第10页。

② 《管子·形势》，第9页。

③ 《管子·形势解》，第491页。

而成功多。任情返道，劳而无获。”^①《黄帝内经》中讲：“阴阳者，天地之道也，万物之纲纪，变化之父母，生杀之本始，神明之府也。治病必求于本。”^②南北朝时期的杰出工匠綦母怀文采用“灌钢法”造出“宿铁刀”，锋利无比。《北齐书·方伎列传》记载：“綦母怀文，不知何郡人，以道术事高祖。”在我国古代，有着非凡技艺的人往往被称为“得道高人”，“悟道”是掌握和提高技艺的必由之路。这种思想特征在其他国家和地区的技术发展中是难得见到的。从这里着手研究中国文化背景的技术哲学，就会发现一片充满魅力的广阔天地。

除了“道”与“技”关系之外，中国文化背景的技术哲学还涉及一系列特有的认知范畴，如“术”、“器”、“象”、“意”等等，由此形成了一整套对技艺形成和传授途径的特殊解读系统。这个系统是以“道”“技”之间关系为核心展开的。值得注意的是，以“道”“技”之间关系为核心的技术哲学，不仅适用于对古代技术活动的反思，也适用于对近代以至现代技术活动的反思，这意味着需要对“技”作广义的理解，不仅包括手工业和工场手工业水平上的技能、技艺，也包括近现代大机器生产的技术实践。现代技术水平上的“道”“技”关系当然不同于中国古代的“道”“技”关系，但基本范畴的思想内涵和解释系统仍然可以贯穿古今，有效发挥作用，这恰如古希腊亚里士多德的“实践智慧”至今仍然可以有效启发西方技术哲学家思考技术与伦理关系一样。中国文化背景的技术哲学以其独特视角，触及当代技术哲学的各种基本理论问题，包括技术活动中各要素的关系、技术与自然环境的关系、技术与社会生活的关系、技术与伦理道德的关系、技术与人的生存方式的关系等等。这些基本理论问题都是西方技术哲学家长期以来一直思考的问题，但由于西方逻辑分析思维占据主导地位，有些问题难以得到彻底解决。比如，技术活动中以技艺、经验、诀窍形态存在的知识形态，是在直观体验思维支配下获得和传授的。当今学术界经常议论的“意会知识”

① 贾思勰：《齐民要术》（白话全译），梁乐等译，巴蜀书社1995年版，第20页。

② 素问·阴阳应象大论，见马伯英：《中国医学文化史》，上海人民出版社1994年版，第245页。

(tacit knowledge),为当代管理学家们十分关注的“隐性知识”,或如英国科学哲学家波兰尼(M. Polanyi)所说的“个人知识”,其实就是这种思维方式的产物。这类知识很难在逻辑分析思维框架里搞清楚,但从中国文化背景的技术哲学出发,这类知识可以得到相当透彻的理解。

特别需要指出的是,中国文化背景的技术哲学有助于建立技术活动相关要素之间的和谐关系。技术活动的相关要素包含技术活动的内部要素和外部要素两部分,前者指技术操作者及其知识、经验、诀窍,以及设备、工具、加工对象等要素,后者指与技术活动相关的自然、社会、文化等要素。这些要素之间的和谐关系,特别是人与工具的充分和谐、人与自然的充分和谐、人与社会的充分和谐、人与人的充分和谐,正是当代技术哲学研究的热点问题。当代技术发展引发了以往人类社会生活未曾遇到的新的矛盾,尤其是多因素复杂系统性质的矛盾,西方逻辑分析思维在处理这类矛盾问题上已经暴露出某些局限性。在这种情况下,具有另一套认知模式的中国文化背景的技术哲学,恰好大有用武之地。研究中国文化背景的技术哲学,就是要提供观察和思考技术实践活动的一套特定方法,用于揭示出技术活动相关要素之间可能存在哪些不和谐关系,说明它们是如何形成的,通过何种途径影响了人类的社会生活,应该如何消解。从这个意义上,可以将中国文化背景的技术哲学称为一种“和谐的技术观”。显然,这种研究不仅对我国当代的技术发展具有特殊意义,对于整个人类社会的技术发展也有重要价值。

从历史演化角度看,中国文化背景的技术哲学经历了几次存在形态的变换。

在我国古代,技术哲学并非相对独立的研究领域。按照今天的学科划分标准,尽管一些文献中实际上涉及技术哲学方面的问题,但这些资料比较零散,未成体系。这可以说是中国文化背景的技术哲学的“本土萌发期”。在这一时期,古代先哲们提出了一些对当时以至后来技术发展有深刻影响的哲学观念,但这些观念是在手工业和工场手工业技术背景上提出的,其思维方式以直观体验为主,今天看来带有很大的历史局限性。我们在继承这一时期的思想成果时,特别需要反思和

超越这种局限性。

西方近现代技术传入我国后,我国学者对技术哲学问题的理解 and 研究,尽管仍有传统文化的特征,但已经受近现代技术知识体系和价值观念的影响,相关研究成果是用现代学术语言表述的,这显然并不是我国古代技术哲学观念的自然延续,而是中西两种技术文化交融的产物。这一时期可以说是中国文化背景的技术哲学的“开放生长期”。在这一时期,我国技术哲学研究逐渐同国际学术界“接轨”,但明显具有中国文化特色的东西不多。而在现实的生产和技术活动中,已经提出了许多与我国文化传统影响密切相关的问题,积累了许多研究素材,并且形成了相关的研究环境和初步的研究基础。我国目前的技术哲学研究大体上还处在这一时期。

在技术哲学作为相对独立学科发展到一定阶段之后,再来提出中国文化背景的技术哲学作为一个技术哲学流派能否存在,并探索建构其相应的理论体系的可能性,这应该是中国文化背景的技术哲学的“自觉发展期”。这一时期刚刚开始。时至今日,已经不可能从“道”“技”关系出发,完全用我国古代的古文,展开一个很有“国粹”特征的技术哲学体系,这样做其实也没有必要。因为当今中国人所接触的技术已经是现代意义上的技术,而这里讨论的“中国文化背景的技术哲学”也是现代意义上的技术哲学研究,是与现代西方技术哲学流派相区别和比较的技术哲学研究。它需要回顾历史,继承古代技术哲学理念的思想精华,更需要按照现代学术研究规范,提出新的理论框架,更深入地关注现实问题,开拓技术哲学研究的新天地。中国文化背景的技术哲学决非只适合说明我国传统技术及其发展特点,而是要努力具备中国特色和中国风格,能够同现代西方技术哲学界平等对话,在现代技术发展中发挥其独特作用。

因此,中国文化背景的技术哲学需要以贯穿古今、融会中西文化的方式表现出来。由于我国古代没有专门的技术哲学文献,散见于各种典籍中的对技术哲学问题的相关论述要按照现代表达方式加以选择,立足于现代技术哲学研究背景进行解释,这显然是一项难度较大的研