

教育部人文社会科学重点研究基地
山西大学科学技术哲学研究中心基金资助

多维视野中的技术

——中国技术哲学第九届年会论文集

主编 郭贵春 乔瑞金 陈 凡

2002



NEUPRESS
东北大学出版社

编者絮语

一百多年前，伴随着西方工业文明隆隆的机器鸣响，催生了一门被称为关于技术的理性思考的学问——技术哲学。如今，这位“百岁老人”的理性头脑，在东方的土地上，同样滋生出她的难以胜数的神经元，摆在我们面前的这部文集，就是这些新生神经元的部分突触。

像西方人那样做技术哲学，对于中国人来说只是近 20 年的事情，可谓历史短暂。然而，中国人有自己独特的关于技术的认知方式和价值选择取向。谁都知道，在中西方的文明史研究中，对于中国古代是否有科学，许多人颇为疑惑，甚至有人断然否定，连中国人自己也常常不敢做出肯定的断语。可是，一旦谈到技术，情况就绝非如此了。中国古代的四大发明几乎出现在用任何语言写就的文明史中，这说明中国古代技术发明的伟大与中国人技术发明能力的高超。通常而言，除了四大发明，人们还极力推崇中国古代的三大技艺，即茶道、瓷艺和药技，这些确实是令中国人自豪的创造。

在中国人许多伟大的技术创造中，事实上蕴涵了先人们关于技术的哲学理解。一方面，许许多多的技术被发明出来，确实是生产活动的迫切需要，尽管是“雕虫小技”，可对于生产实践本身来说，可谓至“善”；另一方面，中国人的技术充分体现着为生活的目的。技术不是作为压迫、剥削甚或消灭别人的工具，而是提供满足人的美好生活需要的手段。就此而言，中国人的技术哲学理念中，含有很强烈的为“人”的生活的至“善”。例如，马克思所赋予的中国古代四大发明中的三大发明（火药、指南针和印刷术）对欧洲的意义，远不是中国人自身对其意义的表达。生产与生活、劳动与休闲、工作与娱乐、战争与和平，可能就是中国先人同时赋予技术的哲学意蕴吧，而且，这两者在实质上是内在统一的，不能也不可偏废。

面对今天复杂而高超的技术世界，首先是西方人对他们自身发明和创造的那些技术，发出了纯粹理性的呼唤。机器大工业在西方的兴起，生产活动的快速发展，把人们的眼光局限在生产与劳动这些以生产力形式表现出来的场景之中了，因而，对于技术之本质的思考或理性的理解，生产力被摆在了突出的位置。许多观念甚至于人们习惯于说各种不同的思考传

统，无非在于从不同视角去看待“机器”这个怪物。那些把机器看做普罗米修斯的人，着实在张扬技术这个人类自由和解放的火种；而那些把它看做从潘多拉之盒中释放出来的妖怪的人，却着力把批判的锐器投掷到这个妖怪的头颅。我们看到，理性的张扬或理性的批判变成了张扬的理性或批判的理性，而其根基仍在生产力这个不可摒弃的东西身上。

人们不止一次地断言，迄今为止，技术哲学已经拥有两种传统，即工程主义的和人文主义的传统。在指出了这些传统的存在以后，试图揭示出这些传统的优劣，并尝试寻找第三种传统，甚至更多种传统。我们欢迎这种多样性的探究和多元性的表达，这是学术自由和学术繁荣的表现。然而，在学术思想林立的浴场中，我们还想强调两种独特的理念，不只是想为这个浴场升温，而是要为它添加几缕阳光。一方面，马克思的技术哲学思想是我们想特别强调的，因为在马克思那里，技术既不是普罗米修斯的火种，也不是潘多拉之盒中的怪物，而是我们自己，是人的活动的本质，是一本打开了的关于人的心理学；另一方面，中国古代先人们的技术观念是我们极力推崇的，技术不仅仅是生产力，它同样也是我们的生活，我们的休闲，我们的娱乐以及我们的和平与平等。

现代西方的技术哲学思想需要大力探究，现实技术问题的哲学思考需要有效加强，参加第九届中国技术哲学年会的学者们的工作正是这种大力探究和有效加强的具体体现。我们把提交这次会议的许多论文和观点汇编成书，只表明我们对这种意义深远的工作的支持和对学者们的尊重。本文集中的学术观点都是学者们个人的思想，并不代表编者的意见。论文顺序的安排是按上、中、下和补四篇构成的，每篇中作者的顺序并没有特别的安排，以示对某人的重视。学术平等和学术自由或许体现在某种随机的顺序安排之中。

在本絮语即将述完之时，我们衷心地祝愿中国自然辩证法研究会的事业如同中国哲学的事业一样蒸蒸日上，生机勃勃。我们真诚地欢迎学者们再来我们大学进行学术交流。最后，我们要特别感谢中国自然辩证法研究会技术哲学专业委员会的全体仁人志士，感谢各位作者的精湛思想，感谢东北大学出版社能够欣然同意出版这部多人创作的巨著，感谢山西大学科学技术哲学研究中心和山西大学哲学系对本次大会的召开以及对出版本书的资金支持，感谢山西大学哲学系的工作人员所做的大量工作及努力。

郭贵春 乔瑞金 陈凡

2003年4月1日于山西大学

目 录

编者絮语

上篇 基础研究与思想展现

- 马克思技术哲学思想的主要特征 乔瑞金 管晓纲 (3)
- 试论技术哲学研究的主题性转换 陈文化 刘华桂 (8)
- 论当代欧美技术哲学研究的特点及其转向 陈 凡 (21)
- 论当代技术哲学中的经验转向 高亮华 (31)
- 试论马克思的“科技化生产力”思想及其现实意义 魏屹东 (39)
- 我国马克思技术哲学思想研究述评 牟焕森 (53)
- 科技划界与技术认识论 张华夏 张志林 (61)
- 复杂性技术观探析 秦书生 陈 凡 (70)
- 关于技术哲学的“第三种传统” 肖 峰 (79)
- 一个技术批判的弱纲领 肖 巍 (88)
- 科学无禁区 技术有限制 武高寿 (92)
- 论人工自然的地位和结构 包国光 (97)
- 社会建构主义：一种技术哲学的新思考 安维复 (103)
- 社会建构论的技术本质观 邢怀滨 陈 凡 (115)
- 技术系统的价值观支撑 闫宏秀 (127)
- 技术二重性根源管见 王树松 (136)
- 关于技术哲学的几点断想 王 启 (142)
- 从自在到自为：人类中心主义存在合理性的一种诠释 王建设 (147)
- 论社会技术与生产力和生产关系的关系 田鹏颖 陈 凡 (155)
- 我读海德格尔《技术的追问》 宋炳延 (162)
- 什么是技术？——论芒福德的技术观 韩连庆 (166)
- 论芒福德的技术哲学 黄欣荣 (177)
- 虚拟现实 (VR) 的哲学意蕴 毛牧然 陈 凡 (188)
- “技术思考”的哲学反思 马会端 陈 凡 (196)

- 费恩伯格技术本质观评析 朱春艳 陈 凡 (209)
 柯亨技术整体论思想探微 周 星 (221)
 技术实践中文化价值观的理论意义 乔瑞金 李晚莲 (228)

中篇 技术创新、技术控制与生存发展

- 费恩伯格技术哲学思想述评 吕仲华 高亮华 (237)
 美国技术创新精神的哲学解读 吴晓江 (248)
 生态工业园区：可持续发展经济布局的新探索 钟书华 (258)
 我国生态工业园区建设面临的问题 叶子青 钟书华 (266)
 意会技术初探 王 前 冷云生 (272)
 论产业技术创新周期 丁云龙 (279)
 从知识流到技术创新 张培富 李永红 (287)
 “经济人”假设和“企业家”假设 邓 波 (296)
 新老卢德运动与技术控制 陈红兵 唐淑凤 (308)
 论休闲在后工业时代的意义 邢 媛 (317)
 简论技术与技术创新的生态化转向 彭福扬 曾广波 (324)
 论技术创新的限度 陆江兵 (327)
 技术创新的复杂性思考 贾凤亭 (334)
 科技创新概念分析 周春彦 (338)
 知识经济、知识创新与企业可持续发展 吴国璋 (344)
 生态化技术创新的思考 罗天强 (349)
 科学技术、制度与可持续发展 黄正华 (354)
 控制全球性的危险废物越境转移 顾海波 (362)
 从一种概念框架理解社会因素对技术转移的影响 张万勇 (368)
 技术异化自然向度的过程分析 李世雁 (373)
 “全球化”语境下文化输出和文化输入伦理问题的哲学探析
 吴 虹 (378)
 论人力资源与可持续发展 胡桂香 (385)
 科技全球化对中国科技发展的影响探析 傅建球 张端信 (392)
 中国可持续发展战略实施的困境分析 倪 钢 (401)
 中国古代技术世界领先原因探析 严火其 (409)
 现代高科技战争与可持续发展 谈利兵 (415)

下篇 进展分析与中外对话

中国技术哲学“九五”发展统计研究	张培富 李俊 (429)
工程技术哲学研究的回顾与展望	彭纪南 (439)
技术与自然: 国外技术哲学研究的新思考	陈凡 (447)
技术知识: 国外技术哲学研究的新进展	陈凡 (461)
技术认识论: 国外技术哲学研究的新动向	陈凡 (469)
俄罗斯工程的技术哲学之评析	万长松 陈凡 (480)
关于技术与哲学的中德学者对话	波塞尔 刘则渊 李文潮 (488)

补篇 论点摘登

技术哲学视野中的网络技术	张明国 (509)
关于技术哲学跨学科研究的思考	王续琨 (511)
海德格尔对技术本质的揭示及其引起的思考	谭斌昭 (512)
技术与理由	颜青山 (513)
试论技术的本质	刘金玉 (515)
技术认识论研究述评	王大洲 (516)
从海德格尔的技术哲学看生态技术的确立	肖显静 (517)
当代环境伦理得以存在的科技文化判据	薛勇民 (519)
评技术进化论的合理性	韩小谦 (521)
论海德格尔的艺术拯救	毛萍 (523)
论技术创新	黄震海 (525)
大学科技园: 大学高科技产业发展的制度选择	章琰 (526)
多重视野中的技术问题	张成岗 (527)
从纳米科技时代的重要标志看技术的本质	王德伟 (528)
技术一定是双刃剑吗? ——一种对技术价值的另类解读	刘科 (530)
硅谷和斯坦福大学——走出认识的误区	刘丽莉 (531)
论技术的内在价值论	许良 (532)
略论技术发展的监控系统	史兆光 (533)
技术人性化的可能性	何立松 (534)

上 篇
基础研究的思想展现

11/11/11

马克思技术哲学思想的主要特征

乔瑞金 管晓纲

(乔瑞金——山西大学科学技术哲学研究中心

管晓纲——山西大学哲学系 太原 030006)

在马克思的哲学理念中，哲学的本质追求不应该是构造一个终结的哲学体系，而是在理性的光辉照耀下，探讨和研究各种各样的具体问题，对对象、现实和感性，不仅要从业体的或者直观的形式去理解，而且要从能动的、现实的、革命的和实践批判的活动方面去理解。^[1]诚如徐崇温先生所说，“马克思的哲学世界观具有两个基本点：一方面，是把实践引进了本体论，强调也要从主观方面去理解事物；另一方面，则是始终坚持持外部自然界的优先地位，始终坚持劳动实践在多种层次上所受的自然制约性。”^[2]正是由于马克思在哲学层面特别关注了劳动实践的能动性以及这种活动所受的自然制约性，因此，他对技术给予了特别的青睐，给予了特别的哲学地位，甚至于把技术看做理解对象本质的不可替代的根本因素。

马克思对科学技术的关注和热爱，尤其是对技术的关爱，贯穿于他一生的学术活动之中，这从他的学术著作中得到特别鲜明的表现。正如恩格斯所说，“在马克思看来，科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量。任何一门理论科学中的每一个新发现——它的实际应用也许还根本无法预见——都使马克思感到衷心喜悦，而当他看到那种对工业、对一般历史发展立即产生革命性影响的发现的时候，他的喜悦就非同寻常了。”^[3]马克思对科学发现、技术发明以及它们在工业和生产中的应用异常喜悦，正是他思想灵魂的自然表露，是他对人类进步和社会文明发展的无限期望，同时也是他的思想本质的集中展现。

尽管马克思对技术的哲学赋予相对集中地体现在他的特定的著作中，但其思想却贯穿于他的全部的学术成果中，对他的技术哲学思想作一个全面系统的总结和概括是可能的，因为他对技术的哲学赋予在其一生中始终如一。总起来看，马克思技术哲学思想的主要特征可以概况为以下几个方面。

一、历史唯物主义的技术观

马克思在《德意志意识形态》中，对包括费尔巴哈的思想在内的德意志意识形态进行了批判。他认为，费尔巴哈没有看到他周围的感性世界决不是某种开天辟地以来就已存在的，始终如一的东西，而是工业和社会状况的产物，是历史的产物，是世代活动的结果，其中每一代都在前一代所达到的基础上继续发展前一代的工业和交往方式，并随着需要的改变而改变它的社会制度。也就是说，费尔巴哈没有把唯物主义贯彻到历史领域。马克思指出，唯物史观就在于从直接生活的物质生产出发来考察现实的生产过程，并把由该生产方式产生的交往形式即市民社会，理解为整个历史的基础；然后必须在国家生活的范围内描述市民社会的活动，同时从市民社会出发来阐明各种不同的理论基础和意识形式，如宗教、哲学、道德等，并在这个基础上追溯它们的产生过程。在马克思看来，技术作为生产力的一个要素，它的产生来源于人的需要，在此基础上产生了人类社会的生产方式、生产关系及各种意识形态，从而描绘出了需要→技术（生产力）→生产方式→生产关系（市民社会）→意识形态的唯物主义图景。在《政治经济学的形而上学》中，马克思进一步指出：随着新生产力的获得，人们改变自己的生产方式，随着生产方式即保证自己生活的方式的改变，人们也就会改变自己的一切社会关系。手推磨产生的是封建主为首的社会，蒸汽磨产生的是工业资本家为首的社会。随着技术的不断进步，生产力的不断发展，出现了机器。机器的发展则是使生产方式和生产关系革命化的因素之一，……因为随着一旦已经发生的、表现为工艺革命的生产力革命，还实现着生产关系的革命。

总之，在技术哲学思想中，马克思把技术作为生产力的一个重要因素，认为技术的进步不仅推动了生产力的发展，改变了人们的生产方式，而且改变了人们的生产关系；在此基础上，才产生了各种理论产物和意识形式。这是彻底的历史唯物主义的技术观。

二、丰富的辩证思想

马克思把技术描述为一个历史的、发展的过程，认为“正像各种不同的地质层系相继更迭一样，在各种不同的社会经济形态的形成上，不应该相信各个时期是突然出现的，相互截然分开的。”他深入研究了从手工业

到工场手工业和从工场手工业到机器大工业这两个转变时期的技术史。例如，他认为磨的发展经历了人力磨、畜力磨、水力磨、船磨、风磨、蒸汽磨等不同发展阶段，而这些磨的历史横跨于手工业、工场手工业、机器大工业三个不同的时期，因而从磨的进化可以看到从手工业到机器大工业的全部进程。他还考察了从工场手工业向机器大工业转变中的蒸汽机发展史、机车发明史、轮船发明史以及车床、刨床、钻床等各类机床发展史。最后，在此基础上，马克思对技术发展做出了合乎客观发展规律的总结：“起作用的普遍规律在于：后一个〔生产〕形式的物质可能性——不论是工艺条件，还是与其相适应的企业经济结构——都是在前一个形式的范围内创造出来的。机器劳动这一革命因素是直接由于需求超过了用以以前的生产手段来满足这种需求的可能性而引起的。而需求超过〔供给〕这件事本身，是因为还在手工业基础上就已做出的那些发明而产生的，并且是在工场手工业占统治地位的时期所建立的殖民体系和在一定程度上由这个体系所创造的世界市场的结果而产生的。”

由上面马克思的论述，我们还可以看到，他的技术思想体现出普遍联系的观点。事实上，在马克思看来，技术并非一个独立于社会之外的纯粹领域，作为社会的一个重要组成要素，技术与生产方式，进而技术与生产关系、技术与哲学、技术与自然科学、技术与道德文化都处于普遍联系之中，它们之间都存在着作用与反作用的辩证关系。

三、异化的产生及其克服

在《1844年经济学—哲学手稿》中，马克思提出了异化劳动学说，这也是他的技术哲学思想始终的一个重要特征。他说：“无论如何，劳动替富者生产了惊人的作品（奇迹），然而劳动替劳动者生产了赤贫。劳动生产了宫殿，但是替劳动者生产了洞窟。劳动生产了美，但是给劳动者生产了畸形。劳动用机器来代替自己，但这样就使一部分劳动者倒退到野蛮的劳动上去并且使另一部分变成机器。劳动生产了精神（智慧），然而替劳动者生产了无知、痴癫。”在《机器·自然力和科学的应用》中，马克思进一步指明了在资本主义生产的基础上的异化性；自然力、科学和劳动的社会特征同工人的异化；劳动的物质条件——机器——同工人的异化；劳动本身同工人的异化；资本家同工人、工人同子女、工人同工人，总之人与人之间关系的异化；等等。最后，马克思在《资本论》中明确指出，造成异化的原因是由于机器的资本主义应用，“因为机器就其本身来说是缩

短劳动时间，而它的资本主义应用延长工作日；因为机器本身是人对自然力的胜利，而它的资本主义应用使人受自然力奴役；因为机器本身增加生产者的财富，而它的资本主义应用使生产者变成需要救济的贫民，如此等等。”

同时，马克思认为，在人类历史中即在人类社会的产生过程中形成的自然界，通过工业形成的自然界虽然表现出异化的特征，却仍是真正的、人类学的自然界。随着技术的不断进步，以及由此引起的生产方式和生产关系的革命，随着工人阶级的解放，建立起无产阶级政权，劳动成为人们生活的自觉需要，就会达到异化的复归。

四、整体思想

在马克思的技术进步思想中，始终体现出整体思维的特征。在《政治经济学的形而上学》中，马克思明确提出，“每个社会中的生产关系都形成一个统一的整体”。在现实社会中，随着技术的进步，随着新生产力的获得，人们改变自己的生产方式；随着生产方式的改变，人们改变自己的一切社会关系；随着社会关系的改变，人们又改变自己的思维、意识、观念；总之，“人们按照自己的物质生产的发展建立相应的社会关系，正是这些人又按照自己的社会关系创造了相应的原理、观念和范畴。”

马克思把社会作为一个整体，其中技术与生产方式，技术与生产关系、技术与哲学、技术与自然科学、技术与道德文化等各组成部分之间的相互作用、共同发展形成了这个整体社会的具体内容。就具体的技术手段——机器——而言，马克思认为，“所有发达的机器都由三个本质上不同的部分组成：发动机、传动机构、工具机或工作机。”就工作机本身而言，它又是由许多形式，功能各不相同的简单工具组成。同时，就一部机器来说是如此，就一个自动工厂的机器总体来说也是如此，“在这类工厂中，机器的应用表现为相互连接的机器体系的应用，表现为形成各个阶段的各种机械过程的总体。”整个机器体系也像一部机器一样，由动力机、传动机和工具机构成。因此，马克思指出，各种机械技术的发展，只有在整个机器体系的各类机械的相互促进过程中才能实现。

综上所述，马克思的技术进步思想体现出彻底的唯物主义、丰富的辩证法思想、异化学说和整体思想等特征。

参考文献

- [1] 马克思, 恩格斯. 马克思恩格斯选集. 第1卷. 北京: 人民出版社, 1995. 58
- [2] 徐崇温. 西方马克思主义论丛. 重庆: 重庆出版社, 1989. 3
- [3] 马克思恩格斯选集. 第3卷. 北京: 人民出版社, 1995. 777

试论技术哲学研究的主题性转换

陈文化 刘华桂

(中南大学 长沙 410000)

一、技术哲学作为哲学的一门分支学科，未能像母体那样实现主题性转换与传统的技术观有关

哲学的主题性转换经历了“实体存在(本体)论——知识论——生存(实践)论”的演变轨迹。科学哲学也于19世纪末实现了“认识论转向”，而技术哲学的基本规范和观念似乎还停留在“实体本体论”阶段，如关于技术的本质和技术哲学的研究对象等。

技术是什么？是工具、机器等物质产品，还是操作性知识或生产方式方法手段？在“器官投影论”(即1877年卡普认为技术是工具和机械，而所有的工具和机械都是人体各种器官的外化)的影响下，现在美、俄、中等国的许多学者仍然主张“技术是一堆机械实物”，“技术即劳动资料”或“物质手段”。科学是关于“是什么”和“为什么”的知识(体系)，而关于“做什么”和“怎么做”的技术却等同于工具、机器？“怎么”制造或使用机器的方法就是机器本身吗？其实，工具、机器只是生产技术的一种物质载体。正如马克思在《资本论》和《政治经济学批判大纲(草稿)》等论著中指出的，自然技术“是人对自然界的活动方式”，是“运用于实践的科学的”，并把科学和技术的进步都视为“精神生产领域”。而“任何机器……都是人类工业的产物，……都是物化的智力”。“利用机器的方法和机器本身完全是两回事”，因为“机器是劳动工具的组合，但决不是工人本身的各种操作的组合”。因此，技术发明成果——样品、样机或模型与“人类工业的产物”——机器不能等同，犹如建筑师根据有关理论和实践经验研制出的图纸或模型，与工人师傅按照这个图纸或模型建成的房屋除在外形和内部结构上大致相似之外，两者不能等同一样。法国科学哲学家波普尔早就将科学技术等客观化了的符号体系视为不同于客观物质世界的“世界3”——“客观知识世界”。在此基础上，我们构建了新的世界构成及其作用机制模型(见图1)。

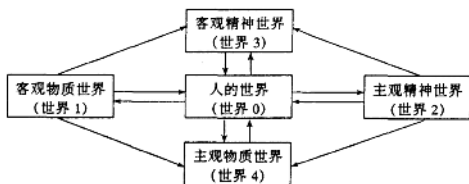


图 1 世界的构成及其作用机制

如图 1 所示,世界是以人为核心主导的四维整合体。客观物质世界(世界 1)先于或外于人类而存在,人的世界(世界 0)出现之后才有主观精神世界(世界 2),通过人的实践活动使世界 1 与世界 2 相互作用分别产生出世界 3 和世界 4(虚拟物世界)。同时,也只有通过人的活动,世界 3 与世界 4 才能发生相互作用并使虚拟物转变为现实。

波普尔把“思想的客观内容的世界,尤其是科学思想、诗的思想 and 艺术作品的世界”,称为“世界 3”。还说:“我指的世界 3 是人类精神产物”,即“自在的理论及其逻辑关系的世界,自在的论据的世界,自在的问题情境的世界”。“自在的”知识即“客观意义的知识是没有认识者的知识,也即没有认识主体的知识。”因此,世界 3 既不是客观物质世界,又不是主观精神世界,而是脱离了主体而存在的人类创造性思维活动的产品,即客观知识世界(详见《波普尔科学哲学选集》)。显然,以工具、机器等为载体的“物化的智力”即“没有认识主体的”技术知识也属于“世界 3”。

包括技术在内的“世界 3”是人类精神产品的客观化,亦即指依附在纸张、文字语言、数码符号系统、光声电磁波、网络、软件、机器设备等物质载体上的知识内容。现实的技术是脱离主体而客观存在着的操作性的知识。打印在纸张上的科学内容称为科学知识,如果打印的是技术内容还称为纸张吗?! 技术知识依附在机器上就等同于机器吗?! 占有了工具、机器就拥有了技术吗?! 工具和机器是“第一生产力”、是生产过程中的“决定性因素”吗?! 受机械自然观影响的人们,只看到了机器这个表面现象,而没有追究该现象的本质——“转移到机器、转移到死的生产力上面的技巧”(马克思语)。

技术概念是技术哲学和技术认识论的一个基础性的基本范畴。长期以来,将它视为“人造物实体”而拒斥“技术知识论”,技术哲学“理”所

当然地就是“改造自然的哲学”了，怎么会实现“认识论转向”呢！

二、技术哲学未能像科学哲学那样实现“认识论转向”， 与否认技术认识的认识论有直接关系

第一，马克思主义的哲学认识论包括着两条思维逻辑运动方向相反的“道路”。

关于马克思主义的哲学认识论，经典作家们早就有许多深刻的论述。马克思在《〈政治经济学批判〉导言》中明确指出：一个思维的逻辑运动中包括着两条方向相反的“道路”：“在第一条道路上，完整的表象蒸发为抽象的规定；在第二条道路上，抽象的规定在思维行程中导致具体的再现”。（着重号为引者加的，下同）何谓“具体的再现”呢？马克思接着指出：“后一种显然是科学上正确的方法”。“从抽象上升到具体的方法，只是思维用来掌握具体并把它当做一个精神上的具体再现出来的方式，但决不是具体本身的产生过程”。又说：“作为思维具体，事实上是思维的、理解的产物，……是把直观和表象加工成概念这一过程的产物。”“具体之所以具体，因为它是许多规定的综合，因而是多样性的统一。因此它在思维中表现为综合的过程，表现为结果，而不是表现为起点，虽然它是现实中的起点，因而也是直观和表象的起点。”显然，“第一条道路”是指科学认识，而“第二条道路”我们认为是指技术认识。

关于“具体的再现”或“思维具体”，恩格斯在《路德维希·费尔巴哈和德国古典哲学的终结》一文中作了明确的注释。他说：“动植物体内所产生的化学物质，在有机化学把它们一一制造出来以前，一直是这种‘自在之物’（按列宁的解释，指“我们的感觉、表象等等之外的物”，即尚未被认识之物——引者注）；当有机化学开始把它们制造出来时，‘自在之物’就变成‘为我之物’（恩格斯指“被认识了的东西”——引者注）了，例如，茜草的色素——茜素，我们已经不再从田地里的茜草根中取得，而是用便宜得多、简单得多的方法从煤焦油里提炼出来了。”这样，“我们自己能够制造出某一自然过程，使它按照它的条件产生出来，并使它为我们的目的服务，从而证明我们对这一过程的理解是正确的。”列宁在《哲学笔记》中也指出：“从生动的直观到抽象的思维，并从抽象的思维到实践，这就是认识真理、认识客观实在的辩证途径。”这里的“实践”指什么？我们认为：它是指“自在之物”“开始制造出来变成为我之物”的技术（性）试验活动即“具体的再现”过程，而不是指“改造世界的实践”。列

宁在《唯物主义和经验批判主义》一文中几次引述过恩格斯的那句话, 并且明确指出: “‘自在之物’向‘为我之物’的……这种转化也就是认识。”他还在《哲学笔记》中提出一个认识过程模式: “存在一无一变易”。其中的“变易, 即渐进过程的中断以及与先前的存在有质的不同的他物。”因此, 认识是“自在之物及其转化成为他之物(参看恩格斯)”。这就是说, 具体的认识过程中不仅包括科学认识和技术认识“两条思维逻辑运动方向相反的道路”, 而且只有后者即“开始变成为我之物”才能表明一个认识过程的完成。

关于具体的认识过程, 无论是马克思的“完整的表象”——“抽象的规定”——“思维中的具体再现”(即“具体—抽象—再具体”), 还是恩格斯的“自在之物”——“理解”或“认识”——“为我之物”和列宁的“存在一无一变易”(即“自在之物”——“抽象的思维”——“为我之物”)都是由“两条思维逻辑运动方向相反的道路”形成的“三段式”结构。为了更加明确、形象地表述一个认识过程的“两条思维逻辑运动方向相反的道路”, 我们将“三段式”改为“四段式”, 即在不断地实践中, “自在客体—观念存在—观念模型—观念上的具体再现”的双向作用与反馈的动态模式(见图2)。

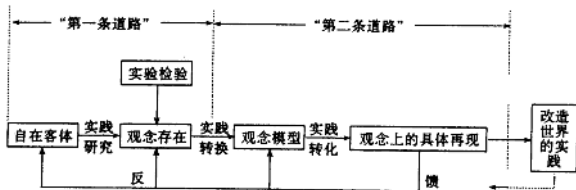


图2 哲学认识的一般过程及其作用机制

如图2所示, 观念存在即指“抽象的规定”或“理性认识”或“无”。观念模型指从“抽象的规定”转换而来的观念的具体化形式, 如自然认识过程中根据经过实验检验的科学理论、发现做出的技术发明, 或者社会认识过程中依据正确的思想、理论制定的方针、政策、计划、方案等。观念上的具体再现即认识的结果是指通过放大试验将观念模型“在思维行程中导致具体的再现”或是将“自在之物开始制造出来变成为我之物”, 亦即将“自在之物转化为与它不同质的为他之物”。这样, 既解决了理性认识的真理性问题, 同时又解决了“改造世界”的操作性问题, 这样才表明“这一具体过程的认识运动算是完成了”。这里的“完成”是指这种“多样