

广州党校红棉论丛

技术间性论

李三虎 著

海外借

广州新华出版发行集团

 广州出版社

· 广州党校红棉论丛 ·

技术间性论

李三虎 著

广州新华出版发行集团

 广州出版社

图书在版编目(CIP)数据

技术间性论/李三虎著. —广州: 广州出版社, 2017. 12

ISBN 978 - 7 - 5462 - 2641 - 5

I. ①技… II. ①李… III. ①技术哲学—研究

IV. ①N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 245408 号

- 书 名 技术间性论
Jishu Jianxing Lun
- 著 者 李三虎
- 出版发行 广州出版社
(地址: 广州市天润路 87 号 9、10 楼 邮政编码: 510635
网址: www.gzcbs.com.cn)
- 责任编辑 卢凯婷
- 责任校对 李少芳
- 印刷单位 广州市快美印务有限公司
(地址: 广州市白云区广从五路 410 号 1 楼 103 房
邮政编码: 510545 电话: 020 - 23336155)
- 规 格 787 mm × 1092 mm 1/16
- 印 张 17.75
- 字 数 336 千
- 版 次 2017 年 12 月第 1 版
- 印 次 2017 年 12 月第 1 次
- 书 号 ISBN 978 - 7 - 5462 - 2641 - 5
- 定 价 35.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

目 录

导 言	(1)
第 1 章 从实体理论到间性理论	(11)
1.1 技术实体理论归置	(11)
1.2 经典技术哲学检视	(28)
1.3 当代技术哲学趋势	(41)
1.4 走向技术间性理论	(52)
第 2 章 技术实在性及意义解释	(65)
2.1 实在与间性	(65)
2.2 物性与意向	(84)
2.3 能指与所指	(99)
2.4 居间的结构	(116)
第 3 章 技术生成的动力和机制	(130)
3.1 人与物作为技术生成的能动者	(130)
3.2 创新行动的表征性和非表征性	(144)
3.3 技术的制度化生成逻辑	(164)
3.4 技术生成的社会过程	(187)
第 4 章 技术范式及其转换方向	(201)
4.1 技术范式理论概观	(201)



4.2	技术问题的政治哲学解析	(214)
4.3	技术选择的意识形态框架	(237)
4.4	构建新的技术世界秩序	(256)
后 记		(277)

导 言

本书在当代技术哲学的理论逻辑上，力图展示一种学术方向——技术间性理论。但是，技术哲学的理论逻辑，必须要能够合拍中国技术发展的现实符节。这就需要我们首先对当前中国技术朝向进行适当检视，由此推演本书涉及的理论向度要求。

当代中国已经进入经济新常态。全力推进经济结构转型升级，避免中等收入陷阱，成了我们对未来发展的重要关切。面向新常态下的工业产能过剩、企业成本高和科技创新短板突出等问题，国家公共政策已经聚焦到“以供给侧结构性改革为主线，扩大有效供给，满足有效需求”上来。供给侧结构性改革是着眼于创造有效产品和服务的体制机制改革，其实质是推动创造新技术、新产品和新市场的创新驱动目标实现，核心是致力于去产能、去库存、降成本和补短板的结构性改革。就创新驱动战略来说，供给侧结构性改革就是为满足有效的消费需求，推动有效的技术供给。在这种意义上，供给侧结构性改革蕴含着如下两个相互联系的公共政策命题：

A) 技术供给——增强基础研究、关键技术和核心技术供给，提高基础性技术数量，这是检验中国是否迈入创新型国家行列的重要指标；

B) 供给侧创新政策——增加财政投入和强化科技体制改革，鼓励颠覆性技术创新，提升整个供给体系质量和效率，增强经济持续增长动力。

A) 命题突出的是科技创新的全面引领作用，强调技术供给的全局性和战略性意义——把作为提高生产力和综合国力战略支撑的科技创新，置于国家发展全局的核心位置。从供给侧结构性改革来说，这一战略的意义源于如下结构性考虑：一是过去低廉的劳动力曾经支撑了“世界工厂”发展，现在它的比较优势正在丧失；二是过去低价甚至无价的土地和其他自然资源曾经在市场配置和利益驱动下激发了快速的经济增长，现在它的粗放开发带来了征地拆迁补偿、环境污染等一系列的社会矛盾和危机，城镇化和工业化成本日益高涨；三是在资本严重不足时引进外资，曾经推动了原始资本积累和民间资本壮大，也带动了技术和管理的进步，而现在常规投资边际效益正在递减，资本支撑下滑，有鉴于此，现在必须要以科技创新引领经济新常态。但是，科技创新并不会自动发挥引领作用，

在制度和管理方面必须要敞开改革空间，采取供给侧创新政策，此即 B) 命题的含义所在。

技术创新活动投资属于流动资产，必然受到不完善的资本市场限制。即使创新活动具有潜在收益，也很难从不完善的资本市场中获得资金支持，此即研发投资的市场失灵现象。为了超越这种市场失灵，供给侧创新政策目标要为企业创新投资提供激励和支持，以便降低企业创新成本。在技术供给方面，政府作为投入主体和政策供给主体，深化科技管理体制和经费管理制度改革，需要做到制度和机制供给到位，通过直接研发费用投入（如拨款、补贴、贴息贷款、股权融资等）、财政激励（研发支出税收优惠、税收减免、研发设备加速折旧、免税期设置、设备进口和其他研究输入关税免除和研发人员社会税金免除等）、债务和风险共担（如信用担保等）、技术推广服务（如企业运行情况评估），以及绿色发展理念、产业政策、科技发展战略、资源投入、创新型人才激励等，激发企业、高校以及科研机构等主体的技术供给效率，注重工匠精神培育，形成政产学研协同创新的局面，创造出引领消费的新技术，以便满足潜在的有效市场需求。

以上 A) 和 B) 两个公共政策命题表明，当代中国技术发展正处在过去与未来之间的连接点上。这个连接点的主要问题是：在技术建构方式上，如何从以往的需求侧技术拉动过渡到供给侧技术推动？A) 命题表明的科技创新引领发展的全局性和战略性意义，早在改革开放初期就以邓小平的“科学技术是第一生产力”判断获得表达（随后又出现了“科教兴国”战略表述）。但是，兑现这种意义的途径是引进外资和以市场换技术的需求侧创新政策。需求侧创新政策，旨在支持和增强技术创新的社会吸收，增强社会对创新产品、安全规则和技术标准的消费信任度，包括提供初始市场的政府采购（创新产品公共采购、技术研发商业化前采购等）、推动个人需求（直接对终端消费提供财政补贴，间接进行消费宣传，塑造创新扩散框架——制定技术标准、安全法规等）。这自然照顾到与供给侧创新政策工具的有效联系，不过在改革开放初期资本和技术均不足的情况下，它表现为外国直接投资（FDI）形式。外国直接投资的意义，是形成了出口拉动型经济增长局面，逐步奠定了工业基础，提高了国家经济实力。

但是，外国直接投资导向不惜以牺牲某些技术供给为代价。例如，关闭运-10 飞机项目，以引进波音、空客进入中国市场作为替代。与此同时，在激烈的市场和区域竞争环境中，外国网络和商业文化输入制约着本土投资（飞地化效应），本土有限的投资反过来也制约着产业溢出和创新扩散（这更强化了飞地化效应）。加上以美国为首的发达国家的知识产权保护限制和从国际军事和政治霸权出发而采取的技术封锁政策，结果是我们既没有以市场换来外国先进技术（如

我们并没有从中外合资中学习到汽车关键零部件制造的核心技术)，也不可能通过技术购买方式获得新技术。由于科技成果与产业之间的鸿沟、研发投资的方向性缺位以及自身的创新能力不足，我们更是未能形成新的自主知识产权的技术和产品供给。在关键零部件、核心技术方面缺乏优势，如芯片制造、生物制药、医学仪器、精密机床、电机制造等领域普遍缺乏核心技术。

需求侧创新政策的基本经济学理论前提是需求拉动因素（如竞争压力、适应新需求和捕捉新市场机会等）优先于技术供给推动因素（如产学研合作、新兴技术研发等）。这种政策影响至深，以致当2006年《国家中长期科学和技术发展规划纲要》提出自主创新以后，虽然在供给侧方面也考虑到更多的研发投入，但考虑更多的仍然是以消费、贸易目的，为技术创新提供市场需求基础，停留在以政府采购促进创新、消费补贴、首台（套）重大技术装备等为主的需求侧创新政策上。即使在今天，在以创新驱动战略表达科技创新的全局性和战略性意义之后，有些人仍然受需求侧创新政策影响，对供给侧创新政策给予狭义理解，认为这种政策不过是美国的供给学派强调的财政支持（政府研发费用投入）、研发活动减税等政策，不过是政府对中介组织（如专利机构）提供的激励和服务的适当补充而已。

应该说，任何对供给侧创新要素不同视角的理解都是必要的，但供给侧创新政策毕竟没有那么简单，不能以任何一种单一角度的理解限制政策本身的制定。需求在经济学中表现为购买力的单一指标量值，此即有效需求。所谓需求侧管理，主要是对单一量值的总量调控。与需求侧管理不同，供给侧管理结构复杂，供给侧结构性改革更多强调的是结构优化或调整，同时还意味着结构优化机制与起决定作用的市场配置资源机制之间的关系处理。供给侧管理指标千差万别，供给侧结构性改革非常复杂。即使是集中到技术供给上来，供给侧创新政策也存在着诸多类似的复杂问题。例如，如何压缩和停用某些落后的行业或技术？如何识别或评估技术供给的有效性？有效技术供给被识别后怎样进入创新过程？进入技术创新过程后如何与市场成功对接？或者说供给侧创新如何容纳需求侧创新因素？等等。

如果超越创新经济学解答和公共政策工具设计，以上供给侧技术政策涉及的诸多复杂问题其实可以集中表达为中国技术的本土生成意识问题。对于这一问题，可以从国内、国际现实的经济政治环境加以分析。正如前面已经表明的，支撑中国保持劳动密集型产品国际竞争力的全球化红利越来越小，在需求侧创新政策影响下，由于不断学习和模仿国外技术，国内外技术差距也日益缩小。这意味着中国在技术上的竞争对象已经从发展中国家变为发达国家，而以美国为代表的

发达国家又通过修改和制定新的贸易规则（如 TPP 和 TIPP），以碳排放限制、知识产权协定、技术封锁政策等，削弱中国经济国际竞争力。在这种国内、国际背景下，自然提出了产业结构转型升级的本土技术供给要求，也坚定了中国自主创新的信心。目前，中国高铁、通信（特别是量子通信）、航天、核电、杂交水稻等领域的技术追赶、跨越甚至领跑世界，更是给我们以强烈的本土技术创新自信。屠呦呦在 1972 年合成青蒿素的中医药研究成果，于 2015 年获得诺贝尔生理学或医学奖，则是这份自信的锦上添花。

无论如何，中国技术的本土生成意识在不断强化。这里的问题，在于现代技术本身并非出自中国本土。长期以来，在吸纳西方现代技术过程中，我们的经济学和公共政策总是基于如下技术实体理论前提：技术是中立的，技术无需任何价值判断就可以为任何主权国家和企业所用。我们通常把技术理解为各式各样的器械、工具、设备等人工物。传统上又把这种人工物理解为工具或手段，而工具或手段又是独立于价值、目的和背景的实体，没有善恶、好坏之分，是中性的，它的功用性仅取决于使用者——国家、企业或者个人用户。由于多数技术的原始生成不在中国本土，中国只是西方技术的使用者或西方技术溢出的搭便车者，中国的技术发展多数是西方技术扩散的结果，所以自然会接受技术中立这一理论前提，由此也促成了中国长期以来实行的需求侧创新政策及其实践。这在特殊政治环境下，可以避免技术原始来源的意识形态纠缠（如“姓资姓社”“姓私姓公”之争），也有利于中国对西方技术的历史路径依赖或中国借鉴和吸收资本主义的任何技术文明成果。这当然是必要的，甚至现在仍需要学习国外先进技术和管理方法，但目前的问题在于，当中国转向以供给侧创新政策，推动技术的中国本土生成时，我们便不能再满足于那种技术中立的传统实体理论前提，而必须要进一步追问如下两个相关联的问题：

C) 什么样的技术供给是有效的？或者说，技术的本土生成如何支持中国的可持续发展和实现中国人的美好生活？

D) 如何实现中国技术的本土生成？或者说，应该怎样推动支持中国的可持续发展和实现中国人美好生活的技术的本土生成？

在经济学和公共政策方面，所谓有效技术供给主要是满足有效消费需求、促进经济持续增长和支撑产业转型升级。但是，对技术供给的“有效性”，不能仅仅停留于手段或经济增长层面，而是应该赋予它以更多意义。也就是说，技术的本土生成必须要能支持中国的可持续发展和实现中国人的美好生活。进一步说，不能把技术生成仅仅看作是一个简单的中立知识应用，而应该把它看作是一个复杂的经济、社会、文化甚至政治过程。技术的本土生成应该被看作是一个具有广

泛意义的制造或建构过程。进入到技术哲学中来，这种意义制造必须要面临如下四个问题的理论考量：

E) 如果在理论上无法接受一种对技术的实体概念或常识化的工具主义理解，那么我们应该怎样理解技术本身及其广泛意义？

F) 对于技术本身及其广泛意义的理解，技术结构决定技术功能和技术功能决定技术结构的二元论框架是否具有足够的理论解释能力？

G) 技术是影响着的还是建构着的？技术的广泛意义是否包含在技术的生成过程中？技术影响和技术建构是否可以统一为同样的技术生成过程？

H) 如果我们不是被动地接受技术的影响或结果，而是能够主动地赋予技术以更为广泛的意义，那么这是否意味着要超越实体理论主导的传统技术范式，接受一种新的技术范式？

以上四个问题是当代技术哲学存在的重要理论问题，也包含着潜在的技术哲学理论方向。E) 问题对当代技术哲学提出了新的理论要求，F) 问题意味着重塑技术实在性（技术实在论），G) 问题涉及如何看待技术生成过程（技术生成论），H) 问题则表明技术新旧范式转换（技术范式论）。出于对这些问题的考虑，本书对技术哲学历史和当代状况进行梳理，力图发展一种与实体理论不同的技术间性理论，并以总共4章的内容和篇幅加以展开：

第1章，从实体理论到间性理论。实体概念是一个古老的哲学概念，哲学家们也使用实体概念来理解技术。启蒙运动以来，这种从实体概念对技术的理解演变为一种技术进步思想。技术进步思想渗透的是一种承诺技术正价值的乐观主义，它的前提是主体性主导的技术实体理论，强调主体世界以技术的客观中性工具力量征服或战胜客体世界。

技术实体理论面临的挑战，是它无法从学理上解答目前与技术相关的环境污染和生态危机问题。为此经典技术哲学对技术乐观主义做了批判性回应，追求对现代技术意义的哲学批判。但是，经典技术哲学的悖论，是它为了批判从价值上保留了技术实体理论成分，认为技术构成一种统治社会和自然的独立文化或价值系统，形成了悲观主义的技术本质理论；同时为了技术建构又远离技术本身，以“主体间性”（intersubjectivity）寻求拯救之路，从而无法进入技术内部解决与技术相关的伦理问题。为了走出经典技术哲学的技术决定论及其悲观主义困境，当代技术哲学开始转向经验研究，出现了社会导向、工程导向和伦理导向三种研究方法。特别是在社会导向方法的技术研究中，还形成了“客体间性”（interobjectivity）概念。

从经典技术哲学到当代技术哲学，无疑已经超越技术实体理论，呈现出技术

间性理论的学术发展趋势。为把握这一趋势，我们围绕技术间性理论提出了技术的实质不是实体而是间性、技术间性是一种价值关联、技术间性对技术实体具有优先性、技术间性具有可解释性或选择性等原则。运用这些原则，我们把技术间性理论分为技术实在论、技术生成论和技术范式论三个组成部分，分别加以阐述。

第2章，技术实在性及意义解释。在当代实在论中，技术实在性包括技术人工物、技术活动和技术功能和影响等各个层面。但是，技术人工物的实在性必定是技术实在性的首要内容，技术实在论必须要以技术人工物为出发点，由此来容纳其他方面的实在性解释。在传统实在论意义上，对技术人工物的实在性认识包括如下两个命题：一是存在性命题，即必须要将技术人工物描述为真实或现实的存在；二是独立性命题，即必须要将技术人工物描述为源自自身而有别于其他实体的存在。

对于存在性命题，似乎并不存在任何争议，但对独立性命题显然存在着实体理论和本质理论的绝对性原则分野：技术实体理论，是假定主体把技术人工物作为工具或手段，使其在外部世界发挥效用；技术本质理论，是认为技术人工物作为手段已经变成目的本身，强调其客体化的绝对自主力量或命令。前者实际上是一种主体论偏见或主体性误置，尽管以理性、中立性或无偏见性确保了技术人工物的独立性实体命题，但却由此陷入如下实在论困境：技术人工物在目的或功能上不是来自自身而是来自主体愿望，其独立性本身就存在问题，同时如果说技术人工物作为工具以其积极的功能改变了主体在物质世界中的地位的话，那么主体便不再能保持自身作为实体的独立性，主体与客体之间的明确界限被打破。后者实际上是一种客体论偏见或客体性误置，虽然以自主性确保了技术人工物的独立性存在命题，但它由此陷入的实在论困境，在于技术人工物的绝对客体化力量看来好像已经完全失去控制。

鉴于以上传统技术实在论困境，我们引入了相对性原则，把技术人工物置于人-世界关系中，赋予它以具象的、真实的意义解释弹性。例如，按照绝对性原则，枪被看作是抽离于背景的工具或价值；按照相对性原则，我们会看到这样一种实际情形，这就是带枪的人相对于不带枪的人具有明显的优势。在相对性原则下，技术人工物应是一种间性实在（*interalogical reality*）——制造之在、使用之在和情境之在。这一概念，有利于我们解决其内部的结构与功能以及外部的技术结果与技术建构无法互推的哲学困境。因为就其价值关联来说，结构与功能、功能与非功能、物性与意向、能指与所指、理论与经验不再是一种对立关系，而是可以全部统一到对技术人工物的实在性解释中。这表明技术人工物本身包含了各

种价值关联，其居间作用表现为它对人－世界关系的调停意义，包括物质改造、人的技术优势和环境变化等。因此技术人工物不仅是经济、社会范畴的，还是伦理、政治和环境范畴的。这种意义解释不完全是静态直观的结果，而也会体现在技术生成过程中。

第3章，技术生成的动力和机制。技术实在论讨论，已经部分地涉及技术的功能意义和非功能意义建构。我们要继续追问的问题，是技术人工物从何而来？也就是说，技术是如何生成或如何发生的？回答这一问题，同样不能离开人－世界关系。按照技术间性理论，正如技术建构人－世界关系一样，人－世界关系也建构着技术本身。技术生成与人－世界关系建构，处于同一发生过程。就技术的历史生成而言，人与物作为能动者进入技术或构成技术。这里技术首先是以人的生存或存在体现而生成，然后才是自然物作为资源进入。人和物都是技术生成的能动者，物进入技术生成体现的是人的生命活动需要，技术人工物因人类生命活动而被创造和生成。

与生命、世界性和人类多样性三个人类生命活动特征要素相应，阿伦特把人类生命活动区分为劳动（labour）、工作（work）和行动（action）。以人类生命需要为条件，劳动作为一种生命活动启动了技术的原始生成，长期维持着人工物水准的最小化技术文化进化；以世界性为条件，工作作为一种生命活动是以职业化方式提供一种明显不同于一切自然物的人工物世界，由此展示了最大化技术生成规模，人类本身由此成为工匠人（homo faber）；以人类多样性为条件，行动作为一种生命活动必须要在人与人之间的交往或价值关联中推动技术生成，创新作为技术生成方式成为一种社会行动，人类由此变成社会人。这种区分在纵向上表明从劳动到工作再到行动的技术生成历史进程，这一进程以从摹仿（自然）到发明（职业化技术创造）再到创新的话语转换而得到表达；在横向上则体现为技术生成的劳动－工作－行动三重属性，今天以突出新颖性为特点的技术创新以行动表现出来，但也离不开劳动（使用技术的劳动）和工作（职业性创造或发明）的社会聚集，如大型工程推进就是这种情况。

把创新看作一种社会行动，意味着技术生成始于间性，意味着创新行动始于知识、人、资本的社会聚集或价值关联。技术生成涉及的一切人与非人因素，都是“能动者”。所谓技术生成于间性表现为技术行动纲领的如下三方面内涵：一是能动者能够设想出或被设想为目标、步骤和意向转换；二是人和非人要素的能动者混杂或结合制度和机制；三是建构技术的各种能动者之间彼此赋意。因此创新行动不过是人类的一种授权形式，通过这种授权能够动员各种人与非人因素进入技术生成过程。技术不再仅仅是有意识地将形式强加给质料，也是非人要素的

社会化过程；创新不再仅仅是对新产品或新工艺形式的引入或扩散，也是技术生成的跨背景转换。技术生成的这种社会化过程和跨背景转换，从制度上讲表现为研究开发、知识产权激励和资本推动等体制机制。

人与非人要素进入创新过程的制度化规则在于这样一种间性，就是必须要赋予人和非人要素相应功能身份，才能在适当背景中发挥作用。因此创新行动是一种“表述行动”（performative act），它不仅限于语言和修辞（如创意、目的设置、规划、动员或宣传等），而且还包括研究开发、设计、制造、自然物操作、人工物使用、管理规范等各个方面。在创新背景下，表述行动表现为如下程式：首先是将某种身份性功能（或称专属功能）意义赋予某种物理客体及其性质，使其成为特定技术人工物，然后通过现有技术人工物的改造和重建，强化技术人工物的功能意义和非功能意义。按照这种背景化操作规则，通过技术生成的表述行动，不仅能够以对技术人工物的身份性功能赋予聚合自然力量和社会力量，而且能够以技术人工物的社会影响反馈聚合功能意义与非功能意义，从而形成容纳一切创新要素的“结构洞”。当然，技术的制度化生成逻辑是开放的，它还可能包含权力介入、公众参与等政治机制。当我们转向对技术的广泛意义讨论时，这些机制会允许我们进入技术范式转换论题。

第4章，技术范式及其转换方向。技术生成论表明，技术的生成是一定背景中的人、物、社会和制度因素的价值连接或聚合，技术是历史生成的产物。这意味着技术作为处于背景和具体情形的人工物实在，是特定情形下的技术变迁或进化的历史结果。这里的问题在于，我们究竟应该如何看待或解释技术进化或变迁？也就是说，面对技术生成及其影响涉及的诸多复杂的经济、社会和环境生态因素，如果着眼于当前和未来的技术发展，我们应该在何种意义上言说技术进化或变迁问题？为了解答这一问题，需要借助已被学术界广泛使用的“范式”概念评价技术进化或变迁问题，进而把技术哲学开放给政治学或政治哲学，为当前技术发展进入一种新的选择或范式转换提供辩护。

把库恩的范式概念用于对技术变迁的理解，可以分为描述性技术范式理论和批判性技术范式理论。描述性技术范式理论出现在经济学和社会学中，它主要限于特定的专业领域，主张一种技术范式（如技术轨道、技术传统等）形成来自科学知识应用，因此技术范式转换常常诉诸科学革命。这种理论其实是技术实体理论的直接推演，一般不关心人在技术进化中的地位和价值，也无意涉及技术范式转换的整体走向。与此不同，批判性技术范式理论来自经典技术哲学，它表明技术发展呈现出一种被称为“座架”或“装置”的无差异的单向度范式，其危险性在于以一种强势力量决定和建构人类生活方式和一切可能的社会建制。如果

不排斥描述性技术范式理论和批判性技术范式理论分别合理地赋予技术的正价值和负价值,那么按照技术间性理论,技术范式转换的基本方向,应该是进入美好生活和可持续发展背景,以技术负价值最小化承诺技术正价值最大化实现。

按照以上陈述,当代技术范式转换必然是一个长期的复杂过程,它常常会遭遇到来自旧的技术范式的价值对抗。我们有必要把技术价值问题上升为政治问题,从权力、自由、正义和民主多方面给予价值评价,为当代技术范式转换创造适当的公共空间或政治条件。就政治来说,技术是公共品,它不仅影响着人类的言说和政治行动,而且也影响着人类政治行动的世界环境。着眼于技术负价值最小化命题,我们在民主政治议题下,把当代技术范式转换看作一种技术选择,提供超越技术自由主义和技术资本主义的技术生态主义、技术人道主义、技术社会主义和技术自治主义意识形态取向框架。在这一框架下,就中国特色社会主义来说,我们认为所谓技术自治主义是强调自身的独立技术发展,这种独立技术发展追求为体现技术社会主义对技术资本主义的优势,必须要以新型举国体制推动中国自身的民族-国家发展问题解决和在全球性问题解决方面的国际合作发展,从而进入技术生态主义和技术人道主义的价值追求和整体范式转换。

回到以技术负价值最小化承诺技术正价值最大化实现的基本方向上来,相对于旧的技术范式,从哲学世界观视角上构建一种新的技术范式是必要的。因为只要新的技术范式没有确立起来,传统技术范式就会持续、无限地发挥主导发展的功能或作用。在哲学史上,哲学家们向来是以“有机体”(organism)和“机械体”(mechanism)两种“根隐喻”(root metaphor)理解世界结构及其复杂性,由此形成了“有机论”(organicism)和“机械论”(mechanicalism)两种典型的哲学世界观。尽管有机论哲学世界观较之机械论哲学世界观更为古老,但进入现代社会以来,人们更加强调“机械体”根隐喻。这在技术实体理论那里就是技术的机械范式,在古典技术哲学那里则被归结为技术的“座驾”或“装置范式”。回到有机体哲学世界观上来,我们倡议构建一种技术的有机范式。这种新的技术范式至少满足如下两方面要求:一是如果强调技术以有机体为根隐喻而生成,那么技术人工物作为技术生成的结果就应该能够与自然和人性达成一致;二是技术不是中性的也不是自主的,而是一种价值关联,人类以有机体根隐喻为原则,应该能够做出有建设性的价值选择。技术的有机范式,已经获得技术哲学的广泛理论辩护。鉴于现代以来有机论与机械论之间发生的价值矛盾甚至实践冲突,芒福德曾倡议“回归有机体的整体”,提出以一种满足有机体的、生物学的和美学的需要或欲求的新形式技术“改变我们机械化环境的性质和功能,为人类的生存铺设更广阔、更坚实、更安全的基础”。参照自然界的有机体状态进行价

值选择或建构技术并不是要回到原始世界状态，而是要重启那些被技术的机械范式忽视的利益诉求。芬伯格指出，这种利益诉求指向的是“前进到自然，朝向一种根据人的需要和利害关系的宽广范围而有意识地构造的总体性”。这里所谓的总体性，要求我们必须要在具体的技术设计中，把“环境的限制”或与自然和人性的一致性作为有机体的存在特征，整合到技术人工物结构中，“向人性和自然之间的更高水平的综合的迈进”。也就是说，为使技术成为有机的技术，必须使技术取得与自然和人性一致的广泛文化意义或价值内涵。

无论如何，在可持续发展和追求美好生活背景下，中国人正以技术自治主义的积极姿态，按照创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，破解发展难题和培育后发的新形式的技术优势。这种姿态正是要力图以新的有机的技术范式，积蓄一种对技术的中国本土生成的深刻意识，由此来统摄公民期待或向往、环境友好、资源节约、安全生产、技术伦理等方面的广泛价值和意义。本书在当代技术哲学从实体到间性的理论转型中，看到这种积极姿态的正确朝向，且希望技术间性理论能够为它的广泛实践提供更为深刻的反思和理解。

第1章 从实体理论到间性理论

1.1 技术实体理论归置

技术属于人类改变世界的物质力量，当代社会正是通过技术实践聚集或组织起来。在这种意义上，哲学不能忽视技术这一改变世界的物质力量。美国哲学家塞拉斯（Sellars）说：“从抽象程式看，哲学的目标是要理解诸物在取得自身名称的最广泛的可能意义（the broadest possible sense of the term）后怎样以其名称的最广泛的可能意义聚集起来。”^① 目前技术的“名称的最广泛的可能意义”，是通过“技术革命”的话语体系或政治号召赋予的。历史学家、经济学家、社会学家甚至政治家，以新的技术创新及其应用和扩散作为特质的技术进步话语，已把人类历史塑造成为一部从前现代的农业革命和冶金革命到现代蒸汽机革命、电力革命和信息革命的技术革命史。进入21世纪后，人们更是以“全球技术革命”，把“纳米-生物-信息-认知汇聚技术”（NBIC）作为影响人类未来发展的主导性历史力量^②。这种宏大预测在指向改造自然的同时，也指向了人类自身的改造。乔纳斯（Jonas）把这种指向看作是“（技术）革命的最后阶段”，认为“仅当这场革命指令发出，只要技术力量还现实地继续敲击一代代人将于其上演奏生命旋律（也许是宇宙中唯一的旋律）的基本键盘，那么反思什么是人类可欲求的和应当依据什么决定选择——简言之，反思人的映像，便成为较之以往对理解必死之人所承当的任何事情都更为紧迫的绝对命令”^③。在他看来，这是哲

① Wilfrid Sellars. *Philosophy and the Scientific Image of Man* [M]//Robert Colodny, et al. *Frontiers of Science and Philosophy*. Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, 1962: 35.

② 美国兰德公司先后以《全球技术趋势：2015年之前的生物技术、纳米技术、材料技术发展趋势及其与信息技术的协同作用》（2001年）和《2010年的全球技术革命深度分析：生物/纳米/材料/信息的趋势、推动力、障碍和社会影响》（2006年），介绍纳米技术、生物技术、材料技术和信息技术的关联作用，并由此来展望全球发展前景。

③ Hans Jonas. *Toward a Philosophy of Technology* [J]. *Hastings Center Report*, 1979, 9 (1): 41.

学的“第一宇宙任务”，所谓“走向技术哲学”就是要承担起这一任务。

芬伯格（Andrew Feenberg）为了引出其技术批判理论，曾把技术哲学涉及的所有理论^①归结为“工具理论”（instrumental theory）和“实体理论”（substantial theory）两大类^②。这里的“实体理论”是用来指称经典技术哲学赋予技术以自主的文化力量的一种观点，但这种指称并不确切，因为其“实体”概念本质上包含的“自主”的价值含义与西方哲学传统赋予它的与价值无涉的“中立”或“独立”含义不尽相同。因此与其称为“实体理论”，毋宁说它是一种“本质理论”（essential theory）。倒是工具理论的以技术中立为特征的“工具”概念，更为接近于西方哲学传统的“实体”概念。这样，我们可以颠倒一下，赋予“工具理论”以西方实体哲学的历史含义，把它归为“实体理论”。工具理论在这里不过是技术实体理论在现代政府和政策科学层面的常识化主流观点表达，至于经典技术哲学的技术本质理论则不过是对技术实体理论的批判性哲学表达。技术本质理论留待后面讨论，以下首先进入西方哲学传统对技术实体理论进行归置，然后把它作为支配技术革命话语体系的主流思维方式加以考察，并对其当代表现及其困境进行讨论。

1.1.1 技术的实体概念历史考察

在技术哲学历史追溯中时，富兰克林和马克思较早以“人是制造工具的动物”的观点而备受人们推崇。但是，从学科角度，人们一般把技术哲学的创立者地位给予德国人卡普（Ernst Kapp），因为他于1877年出版了第一本使用“技术哲学”一词的专著《技术哲学导论》。卡普的核心技术哲学观点，是他认为技术是人类器官的投影。这一观点虽然与富兰克林和马克思的观点有一致之处，带有一定的哲学人类学意味，但卡普的思想却是源于黑格尔的“实体即主体”的历史哲学核心思想。如果认为黑格尔的主体性哲学代表着西方实体哲学传统的顶峰的话，那么我们可以从卡普的技术投影说回溯技术哲学的实体理论来源。

在世界万物的始基探索中，古希腊早期哲学家无疑隐含了实体概念。亚里士多德首先明确提出“实体”概念，在本体论上采取隐喻方法把实体概念与技艺

① 在技术哲学领域，目前有各种技术理论词汇，如技术工具论/技术实体论、技术中立论/技术自主论、技术统治论/技术民主论、技术乌托邦主义/技术敌托邦主义、技术乐观主义/技术悲观主义等。这些理论侧重或角度各不相同，且相互交叉或重叠。

② 安德鲁·芬伯格. 技术批判理论 [M]. 韩连庆, 曹观法, 译. 北京: 北京大学出版社, 2005: 3-6.