

德国技术哲学简史

Umrisse einer Geschichte
der deutschsprachigen Technikphilosophie

刘则渊 王飞 著



人民出版社

德国技术哲学简史

刘则渊 王飞 著



 人民出版社

策划编辑:陈寒节

责任编辑:王志茹

装帧设计:朱晓东

图书在版编目(CIP)数据

德国技术哲学简史/刘则渊,王飞 著. —北京:人民出版社,2019.1

ISBN 978-7-01-020377-5

I. ①德… II. ①刘… ②王… III. ①技术哲学-思想史-德国

IV. ①N02-095.16

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 025520 号

德国技术哲学简史

DEGUO JISHU ZHEXUE JIANSI

刘则渊 王飞 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京市东城区隆福寺街 99 号)

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店经销

2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月北京第 1 次印刷

开本:710 毫米×1000 毫米 1/16 印张:17

字数:241 千字

ISBN 978-7-01-020377-5 定价:58.00 元

邮购地址:100706 北京市东城区隆福寺街 99 号

人民东方图书销售中心 电话:(010)65250042 65289539

版权所有·侵权必究

凡购买本社图书,如有印刷质量问题,我社负责调换。

服务电话:(010)65250042

作者简介

刘则渊，湖北恩施人，大连理工大学教授，博士生导师，中国科学学理论及学科建设专委会顾问，曾任大连理工大学人文社会科学学院首任院长，主要研究方向为科学学理论、科学计量学与科技管理学、技术哲学。他是我国科学学早期的开拓者、国内最早倡导和开展技术哲学研究的学者之一、技术哲学东北学派的四大领军人物之一，首先提出知识计量学的新学科概念（1999 年），率先在中国命名和引入科学知识图谱（2005 年）；主持和承担国家基金项目 6 项、部省级项目 20 余项，在国内外重要学术期刊及国际会议上发表论文 200 余篇，出版学术专著、译著、编著 20 余部；获“全国优秀科技工作者”“首届技术哲学贡献奖”“中国科学学与科技政策研究会第一届杰出贡献奖”等多项荣誉。

王飞，山东昌邑人，大连理工大学副教授，主要从事科研伦理、技术哲学、技术伦理、国外马克思主义、马克思主义基本原理研究与教学工作。主持国家社会科学基金项目 1 项、教育部人文社会科学基金项目 2 项，参与项目多项；出版专著《德韶尔的技术王国思想》，在《自然辩证法研究》《自然辩证法通讯》《中国社会科学报》等报刊上发表论文 40 余篇。

责任编辑：王志茹

装帧设计：朱晓东

序:德国技术哲学源流的追溯

德国是技术哲学的策源地。

然而,要追溯技术哲学的思想萌发,可谓源远流长。无论是古希腊哲学和神话,还是古代中国典籍与传说,都有对技艺或技术工具的解释和思考。在欧洲,从中世纪到德国古典哲学家也有着各种各样的技术思想,但都是零散、片断的记载和论述。直到 19 世纪中叶,德国出现了两位哲学家,一位是马克思(Karl Marx,1818—1883)在其《资本论》(1867)以及更早的技术史笔记等相关著作中形成了完整的技术哲学思想,他被称为“技术哲学第一人”;另一位是与马克思同时代的卡普(Ernst Kapp,1808—1896)第一个使用了“技术哲学”术语,其《技术哲学纲要》(1877)一书标志着技术哲学作为一门学科在德国的诞生。从此,技术哲学走上了德国哲学和世界哲学的学术舞台,对世界各国哲学的发展产生了广泛的影响。

正是对马克思和卡普技术哲学的初探,我便有了追踪德国技术哲学来龙去脉的浓厚兴趣和强烈欲望。2000 年,我访问柏林工业大学,拜访了著名的哲学家波塞尔教授(Prof.Dr. Hans Poser),从而开启了中、德两国技术哲学的交流活动。2003 年、2005 年和 2008 年,中、德两国学者先后在柏林、大连和斯图加特举办了关于技术哲学与技术伦理的学术研讨会。其间,我于 2004 年成功申报了国家社会科学基金项目“德国技术哲学发展史”,由我指导培养的哲学博士、也是同事的中青年学者组成项目研究团队。团队的各位成员依托项目取得了一批研究成果,完成了以书稿为主要内容的研究报告,最后项目结题时成果被评审为“优秀”。



卡尔·马克思——德国技术哲学第一人 恩斯特·卡普首创“技术哲学”术语与著作

本书就是在项目研究报告的基础上完成的。考虑到项目研究团队的部分成员已将其中若干成果结集出版,如《德国技术伦理的理论与作用机制》(王国豫等,科学出版社2018年版)等著作,因此为避免内容重复,本人作为项目负责人,决定由我和团队的主力王飞博士合作完成专著《德国技术哲学简史》。

这里有必要说明一下,本书并不是完整的德国技术哲学发展史,而是一本追溯技术哲学在它的故乡发源与成长脉络的概要。我们将其定名为“德国技术哲学简史”,已经有点儿过于雄心勃勃了。20世纪末,德国技术哲学界曾经商讨合著一本大部头的技术哲学发展史,但是要完成这一庞大的出版工程谈何容易。于是,他们在德国工程师协会(VDI)的支持下,决定先编纂一本经典文献汇编《技术的沉思:技术哲学的经典之作》(Christoph Hubig, Hrsg. *Nachdenken über Technik: die klassiker der Technik Philosophie*

ie, 2000)。该书遴选了自马克思以来的 90 多位杰出的技术哲学家的百余篇代表性作品,由德国当代技术哲学家分别进行介绍和述评。2000 年我访问柏林时,波塞尔教授赠送给我这本刚出版的文集。我浏览了该书,发现如果照此书的内容进行编著,能写成一套卷帙浩繁的多卷本世界技术哲学史。迄今,他们也没有启动这项工程。从这个角度看,本书算是该领域的一部开山之作。

一、技术哲学在德国是如何可能的

《德国技术哲学简史》全书分为五章,主体是二、三、四章。我们借鉴《技术的沉思》一书的编写体例,从德国技术哲学发展的进程中选择了 12 位代表人物及其代表作,进行剖析和论说,追溯和呈现波澜壮阔的德国技术哲学的源与流。如果说技术哲学本身是研究技术的现象、本质和功能,通过对技术的反思揭示技术是如何可能的,那么本书的主题旨在阐明技术哲学在德国发生与成长是如何可能的。第一章是这个主题的理论铺垫,第五章借助中德两国学者的对话和讨论提供了这个主题的重要依据。无疑,仅仅重点论述 12 位技术哲学家是不够的,为弥补不足,我们在第一章第三节历史分期中较为全面而简略地论及德国诸多技术哲学家的基本观点。

第一章德国技术哲学史总论,共分三节。首先,叙述了技术哲学相关概念的历史演变,包括技术形态和技术概念的演变、技术与自然关系的演变、技术与科学关系的演变、技术科学的产生和发展;接着论述了德国技术哲学的历史渊源,从古希腊哲学家的技术思想、近代早期哲学家的技术思想、德国古典哲学家的技术思想到工业革命前夜工艺学的哲学意蕴,以及技术哲学起源于德国的社会背景;然后概述了德国技术哲学的历史分期,从诞生期、成长期、成熟期到当代发展的进程。这样,第一章从哲学视野的技术史、从技术思想的哲学史为技术哲学在德国的发源与发展提供了必要的理论根据与历史背景。

第二章德国技术哲学第一人:马克思。本章论述了德国技术哲学诞生

期的奠基人马克思,并通过与马克思技术哲学进行比较,介绍了与马克思同时代的先驱卡普及其技术哲学思想,共分四节。首先,系统梳理了马克思技术哲学的基本观点,包括关于技术本质、技术进步、技术价值等的基本观点,以及技术悖论、技术伦理与经济伦理的思想;其次,论述了马克思的技术范畴与广义工艺学思想;再次,对马克思和卡普的工程学传统技术哲学做了比较,特别是比较器官延长论和器官投影论的相似与差别;最后,通过解读《1844年经济学哲学手稿》,阐述了马克思关于技术活动导致自然、人、社会统一的大发展观。

第三章德国技术哲学的成长成熟。本章把德国技术哲学的成长与成熟两个时期合并在一起,对德国6位著名哲学家的技术哲学思想做了较为深入的分析,包括斯宾格勒论技术与西方世界的命运、舍勒的技术价值论、德韶尔的技术王国思想、卡西尔论技术与形式、雅斯贝斯的时代意识与技术中立论、海德格尔对技术的追问。这个时期还有法兰克福学派的两位代表人物及其代表作,即马尔库塞的《单向度的人》(1964)和哈贝马斯的《作为“意识形态”的技术与科学》(1968)。法兰克福学派是德国技术哲学的重要流派,在第一章第三节中对其做了概略的评述。

第四章德国技术哲学的当代发展。20世纪70年代德国技术哲学进入新时期,我们对德国统一前的民主德国的3位技术哲学家的两本著作、联邦德国卡尔斯鲁厄学派的代表人物及其代表作分别做了解读,包括沃尔尔斯特与班瑟对西德技术哲学的意识形态批判、班瑟与温特对技术认识的方法论研究、伦克的技术社会哲学。这一时期还有几位著名的技术哲学家的代表作,如拉普的《分析的技术哲学》(1978)、罗波尔的《技术系统论》(1979)、汉斯·萨克斯的《技术人类学:论人在世界中的地位》(1978)、胡比希的《可能的艺术I:作为对中介性反思的技术哲学》(2006),以及卢曼的《生态对话:现代社会能否应对生态危机》(1986)。我们在第一章第三节中对其进行了点评。

第五章关于德国技术哲学史问题的讨论。这一章记录了本人诚邀德国哲学家波塞尔教授、胡比希教授和德籍华人学者李文潮教授就德国技术哲

学史的问题及技术哲学的若干问题的两次对话和讨论。中德两国学者的这两次对话和讨论,不仅为德国技术哲学发展史的项目研究提供了线索和启示,而且对话的丰富内容本身也是项目研究的重要方式和组成部分。从中我们可以领略技术哲学在德国发生、发展是如何可能的。

二、技术哲学在德国之外的世界和中国

20 世纪是现代科学技术与社会急剧变革的大时代,发生了两次科学革命——世纪之初以相对论与量子力学创立为中心的物理学革命和世纪中叶以 DNA 双螺旋结构被发现为代表的分子生物学革命;发生了两次技术革命与工业革命——世纪上半叶飞机、火箭、电子计算机的发明和核能的应用,70 年代延续至今的信息技术与智能技术、生物技术及基因技术、纳米技术与网络技术、空间技术与海洋技术等迅速发展,被称为“第四次工业革命”。现代技术不仅深刻改变了人类社会的面貌,而且用于制造武器在两次世界大战中造成了灾难,既彻底改善了人类的生活境遇,又因不合理的社会应用而造成环境污染、生态危机及种种技术悖论。这一切引起了世界各国的有识之士对技术的深刻反思,造成技术哲学在德国之外的世界蓬勃兴起,涌现出一批著名的技术哲学家及其代表作。他们或多或少、或直接或间接地受到德国的影响,却又相对独立地探索,奏出了世界技术哲学历史交响曲的动听乐章。比如,20 世纪初俄罗斯彼得·恩格迈尔(Peter K. Engelmeyer, 1855—1941)的四卷本《技术哲学》(1912—1913),是世界上第二次使用“技术哲学”的术语,其内容丰富。他独立于德国之外,可是其诸多文章都发表在德文期刊上。日本 30 年代兴起的技术论及技术哲学研究,深受德国和马克思的技术思想影响,如户坂润(1900—1941)的《技术哲学》(1933)、三枝博音(1892—1963)的《技术哲学》(1951),而中村静治的《技术论论争史》(1975)记叙了日本 30 年代户坂润和武谷三男关于技术论思想的争论过程。德国技术哲学对法国、荷兰、西班牙有着广泛的影响,如法国雅克·埃吕尔(Jacques Ellul, 1921—1994)的《技术社会》(1954)和吉尔伯特·西蒙顿(Gil-

bert Simondon, 1924—1989)的《论技术对象的存在方式》(1958)、荷兰舒尔曼(Egbert Schuurman, 1937—)的《技术与未来:在哲学深层的挑战》(1973),最伟大的西班牙哲学家奥特加·伊·加塞特(José Ortega Y Gasset, 1883—1955)的《关于技术的思考》(1933、1939)是一篇有着“技术是人的本质要素”的独特见解的文章。在北美受德国影响,技术哲学持续发展,美国早期刘易斯·芒福德(Lewis Mumford, 1895—1990)的《技术与文明》(1934)与《机器的神话》(1967),之后中期的美国“技术与文化”会议文集《面向技术哲学》(1966)和加拿大邦格(Mario Bunge)的《作为应用科学的技术》(1966),直到70年代米切姆(Carl Mitcham, 1941—)与罗伯特·麦克(Robert Mackey)合作主编的《哲学与技术——技术哲学问题读本》(1972、1983)和专著《通过技术的思考——工程与哲学之间的道路》(1994),唐·伊德(Don Ihde, 1934—)的《技艺与实践》(1978)、《技术与生活世界》(1990)和《具身的技术》(*Lmbodied Technics*, 2010)等。

技术哲学在中国,严格来说兴起于改革开放后的思想解放大潮。勇立潮头的是中国技术哲学的开创者和奠基人陈昌曙教授。1982年他发表的《科学与技术的差异和统一》一文,被公认是中国技术哲学的真正起点和发端。其后,他在发表了一系列技术哲学研究论文的基础上,吸收了先期出版的德国拉普、美国米切姆、荷兰舒尔曼等知名技术哲学家译作的见解,正式出版了国内第一本名为“技术哲学”的学术专著《技术哲学引论》(1999),从而引起国内同行的强烈反响。其后,国内学者的书名中有“技术哲学”的著作纷纷问世。由陈昌曙开创的中国技术哲学源于东北老工业基地的三所理工科大学,体现了东北工程技术的传统与风格。东北大学、哈尔滨工业大学和大连理工大学三校是中国最早的技术哲学的主要活动中心。陈昌曙和他的学术搭档远德玉在东北大学创办以技术哲学为主要研究方向的第一个博士点后,哈尔滨工业大学、大连理工大学的技术哲学带头人关士续、刘则渊相继成为东北大学的兼职博导,参与博士点学科建设与人才培养工作,由此形成了以陈昌曙为核心的中国技术哲学“东北学派”,进而成为国际同行关注的技术哲学“中国学派”。

中国技术哲学的第一代领军人物,除了中国技术哲学的旗手陈昌曙外,远德玉、关士续、刘则渊各自都有独特的研究方向、中心理念。远德玉的技术过程论、产业技术哲学与技术创新哲学,关士续从机床哲学到技术、制度、创新统一的经济技术哲学,刘则渊基于人与自然、人与人两种关系的马克思技术哲学研究范式、德国技术哲学研究和技术科学论。还有中科院研究生院(现国科大)李伯聪教授亦是第一代学者,其贡献是基于科学、技术、工程“三元论”的工程哲学理论。令人欣喜的是,从20世纪90年代以来,由第一代领军者培养造就的中青年哲学博士及教授形成中国技术哲学的新生代、新生代,他们相继登上21世纪的学术舞台,迅速成为庞大的中国技术哲学研究的主力军和生力军。他们瞄准新世纪现代技术的最新成就,结合中国国情追踪当代技术哲学研究的前沿领域,把中国技术哲学推进到新阶段。

三、技术哲学的编年史、断代史和国别史

如前所述,德国技术哲学界意识到,虽然德国是技术哲学的故乡,但欧洲及世界各国都为技术哲学的发展有所贡献,因此合著一本世界技术哲学通史或按史实时间序列的技术哲学编年史很有必要。由于难度太大,所以他们决定先出版一本经典文献汇编《技术的沉思:技术哲学的经典之作》(2000),从而为这样的技术哲学通史或编年史提供重要的文献基础。其实之前,卡尔·米切姆与罗伯特·麦克合作主编的《哲学与技术——技术哲学问题读本》(1972、1983)和《技术哲学文献目录》(1973、1985),前者汇集了美国、德国、法国和西班牙等国的26篇重要的技术哲学论文,后者系世界各国技术哲学文献目录的汇编与简介,具有数据库的性质,为综合的技术哲学编年史提供了文献支持。

在综合性编年史之前,分不同时代撰著技术哲学的断代史是非常必要的。参加本项目研究的文成伟负责德国技术哲学的起源与前史,后来她以前史为题获得国家社会科学基金项目资助,先后完成了两部专著《欧洲技术哲学思想前史研究》(2004)和《古希腊技术哲学思想研究》(2017),这两本

就是技术哲学断代史的范例。如果继续按中世纪、工业时代和 20 世纪的技术哲学断代史系列研究下去,必将形成多卷本的世界技术哲学通史或编年史。由断代史集成为通史是一个质的飞跃,涉及不同国家、史实、人物、文化的差异,难度非同寻常。

我们这本《德国技术哲学简史》,当属技术哲学国别史。19 世纪下半叶以来,欧美一些国家,如法国、俄罗斯、西班牙、荷兰和美国的技术哲学取得了长足的进步、获得了丰硕的成果,具备了撰写技术哲学国别史的基本条件。值得注意的是,东北大学毕业的哲学博士万长松著有基于博士论文的《俄罗斯技术哲学研究》(2010),该书除了引言和结论外的十章分为上编“俄罗斯技术哲学发展史”和下编“技术哲学研究的理论探索”,上编就是一部技术哲学国别史。不过,该书的第一句话说过头了,应改为“俄罗斯是技术哲学发源地之一,在这里诞生了世界上第二个题为‘技术哲学’专著的学者恩格迈尔”。对于中国,技术哲学与改革开放同俦,似“不够历史”,但就中国技术哲学 40 年进行回顾,可书写浓墨重彩的华章。

“以史为镜,可以知兴替。”看技术哲学的德国史 150 年、俄罗斯史 100 余年,比较中国技术哲学 40 年,能给我们提供一些有价值的借鉴与启示。我们以不到德国三分之一和俄罗斯二分之一的时间重走了德、俄技术哲学的历程,避免了因德俄的战乱、统一或解体而走的弯路,形成工程与人文从对立转化为融合的技术哲学研究新范式。这正是我曾经对陈昌曙《技术哲学引论》的评价,“这本书是对工程传统的和人文传统的两种技术哲学的辩证综合,是从人与自然和人与人的两种关系的统一上考察整体技术的技术哲学研究范式”。这就是真历史的辩证重演性和现代性。正如意大利著名哲学家克罗齐(Benedetto Croce, 1866—1952)所说的箴言:“一切真历史都是当代史。”(1917)

最后,我要点赞我的合作者王飞博士。她是我的学生,也是我的同事。当我们这个基金项目结题评优之后,部分成果已单列出书。为避免内容重复,我曾打算把书稿束之高阁,放弃出版,但她坚持不懈地努力,将已经出版的几个章节剥离出来,以新撰写的代表人物及代表作取而代之,如原东德的

技术哲学家批判西德技术哲学的意识形态和关于技术科学的方法论两节新内容替代第四章中已使用部分，令人耳目一新，反而比原来更精彩。她的努力终于使书稿起死回生，让《德国技术哲学简史》以崭新的面貌呈现在学术同仁和广大读者面前。

当我站在德国黑森林的山顶，远眺源自阿尔卑斯北麓的莱茵河沿着峡谷向北流淌时，当我引导读者朋友开启源远流长的德国技术哲学之旅、探寻技术哲学在德国的发展时，大家千万不要忘记欣赏莱茵河畔的旖旎风光啊！

刘则渊

2019年1月8日于大连新新园

目 录

序：德国技术哲学源流的追溯	1
第一章 德国技术哲学史总论	1
一、关于技术哲学相关概念的历史演变	1
二、德国技术哲学的历史渊源	11
三、德国技术哲学的历程	23
第二章 德国技术哲学第一人：马克思	35
一、马克思技术哲学的基本观点	37
二、马克思的技术范畴与广义工艺学思想	56
三、马克思和卡普：工程学传统技术哲学比较	67
四、自然·人·社会相统一的大发展观	81
第三章 德国技术哲学的成长成熟	100
一、斯宾格勒论技术与西方世界的命运	101
二、舍勒的技术价值论	112
三、德韶尔的技术王国思想	120
四、卡西尔论技术与形式	133
五、雅斯贝斯的时代意识与技术中立论	143

六、海德格尔对技术的追问	150
第四章 德国技术哲学的当代发展	159
一、沃尔尔斯特与班瑟对西德技术哲学的意识形态批判	159
二、班瑟与温特对技术认识的方法论研究	172
三、伦克的技术社会哲学	183
第五章 关于德国技术哲学史问题的讨论	202
一、关于德国技术哲学发展历史的对话	202
二、关于技术哲学逻辑起点与若干问题的对话	215
附录	237
外国人名对照	237
Vorwort(德文序)	242
Inhalt(德文目录)	243
Preface(英文序)	248
Content(英文目录)	249
参考文献	255

第一章 德国技术哲学史总论

一、关于技术哲学相关概念的历史演变

1. 技术形态和技术概念的历史演变

技术同人类一起诞生和成长。人类对技术的认识也随着技术的变化而变化。因此,技术是一个历史范畴。我们可以根据技术的发展过程来追索技术概念的语义变化。

关于技术史的分期,有许多不同的看法。当代德国技术哲学家拉普(F. Rapp)和美国技术哲学家米切姆(C. Mitcham)都注意到以往技术哲学家们从哲学角度对技术史的分期及相应的技术概念的历史演变。在《技术与文明》(1934)^①一书中,芒福德(Lewis Mumford, 1895—1990)把技术的历史分为相互重叠与渗透的三个阶段:使用水和风的直觉技术(1750年以前),使用煤和铁的经验技术(1750—1900),以及使用电和合金的基于科学的技术(1900年至今)。奥特加·伊·加塞特(José Ortega y Gasset, 1883—1955)在其著作《技术的沉思》(1947)^②中,做了类似于芒福德的技术史分期,并按技术发展历史分为三个技术概念:①机会技术;②工匠技术;③工程科学的技术,即技术专家或工程师的技术。汤德尔(L. Tondl)在《关于技术

① Lewis Mumford, *Technics and Civilization*, New York: Harcourt, Brace and world, 1934.

② José Ortega y Gasset, "Meditacion de la Tecnica", included in *Obras Completas*, Vol. V, Madrid: Reviste de occidente, 1947.