

第一编

历史概述

米切姆



作者简介

卡尔·米切姆(Carl Mitcham, 1941—), 1966年和1969年先后在科罗拉多大学获哲学学士和哲学硕士学位, 1988年在弗达姆大学获哲学博士学位。1970—1972年他在贝瑞亚学院当哲学教师; 1972—1982年在美国圣凯瑟琳学院当哲学和社会科学讲师; 1982—1990年在布鲁克林理工大学先后任人文学科副教授和教授; 1989—

1999年在宾州州立大学先后任哲学和STS副教授和教授; 1999年以来, 在科罗拉多矿业学校任文科和国际研究教授; 2014年起出任中国人民大学讲座教授。他主编(与 Robert Mackey 合作)过《哲学与技术: 技术的哲学问题读本》(*Philosophy and Technology: Readings in the Philosophical Problems of Technology*, 1972), 《西班牙语国家的技术哲学》(*Philosophy of Technology in Spanish Countries*, 1993), 4卷本, 《科学、技术与伦理学百科全书》(*Encyclopedia of Science, Technology, and Ethics*, 2005)。他自己的著作有《通过技术思考: 工程与哲学之间的道路》(*Thinking through Technology: The Path between Engineering and Philosophy*, 1994)。他是美国技术哲学学术活动的热情组织者、多种技术哲学刊物的编委、多种技术哲学会议文集的主编, 是美国“哲学与技术学会”(Society for Philosophy and Technology, 简称SPT)的首任主席以及学会机关刊物《哲学与技术研究》(*Research in Philosophy and Technology*)的主编。他对于技术哲学这门学科的历史和现状的概述性文字, 在国际技术哲学界具有广泛的影响。

文献出处

本文译自 Carl Mitcham, “Philosophy of Technology”, in Paul T. Durbin, ed., *A Guide to The Culture of Science, Technology, and Medicine*, The Free Press, 1980. 张卜天译。

引言

就最一般的意义而言,技术就是制造和使用人造物。如果这样来理解技术,那么技术哲学无非就是要对这种基本人类活动的性质和意义作出合理说明。所以初看起来,技术哲学似乎是一种与伦理学有关的实用哲学,或者说,是对人的行为及其结果的合理说明。而工业化的社会后果、核武器的危险、环境污染、生物医学工程的道德困境等议题则加深了人们的这一印象。

然而,由于现代技术涉及对物体进行科学制造,所以技术哲学也有较强的理论性。要想对技术的性质和意义等基本问题给出全面的回答,就必须对工程科学技术认知结构进行分析,并且说明人造物的存在或实在性在何种意义上区别于自然物。技术哲学不仅要对制造活动及其实际后果作出伦理评价,还要包括技术知识的认识论以及人造物的本体论。对技术的哲学探讨同时涉及实践和理论两方面。

为了全面地理解技术哲学,我们不妨从它的历史发展开始讲起。

一、技术哲学的历史

1. 背景

技术哲学可以追溯到西方近代早期对人类制作或制造活动的反思。在文艺复兴之前,制造在人类思想中的位置并不突出,所以并没有成为系统反思的主题。在古人看来,制造,哪怕是艺术形式的制造,往往都是有害于德行的。它不利于追求最高的善,因为它所关注的是物质现实。唯一能为技术革新辩护的是贫困和军事需要。人们并不认为制造活动会有助于我们理解人的生活目的或者关于存在的第一原理。

例如,亚里士多德就把“制造”(making, *poiesis*)和“行动、从事”(doing, *praxis*)区分开来,为的是关注行动这一方面。我们制造船、房子、雕像或钱,我们从事体育运动、政治或哲学。制造的目标是一个不同于制造活动的对象,行动的‘目标’却是圆满的行动本身。生活是一种行动,不同类型的生活根据其所能从事或最能从事的东西而区别开来。人所关心的基本问题是,什么样的行动最适合于人。亚里士多德在其《伦理学》中所给出的回答是,最适合人的才能的活动也许不是体育运动和政治,更不是感官快乐和物质生产。最适合于人的活动是从事哲学,是自由而超然地对自然进行沉思。

古代基督教继承了这种希腊观点,对技术仍然持不信任的态度。不过,拉丁中世纪起开始把技艺看成一种对理智的运用(即使它最终仍然是“多余的、危险的和有害的”),用圣奥古斯丁的话说,“这种理智的敏锐性已经达到了极高的程度,它揭示了我们被赋予的人性是多么地丰富。”“人的技巧已经取得的进步和达到的完美程度”也显示了神的慈爱(《上帝之城》,第22卷,第24章)。本笃会的修院传统认为,手工劳作体现了一种自愿的精神苦行,可以用来洗刷人的傲慢这一耻辱。它呼吁人们过一种“祈祷和劳作”(ora et labora)的生活。后来,对技术效用的肯定扩展为这样一种认识,即技术有助于进行物质上的施舍。毫无疑问,这两种看法都为重新评价人的制造活动开辟了道路。不过,由于中世纪更注重人的内在转变,而不是外在的世俗之物,所以制造仍然明显地低于行动。根据圣奥古斯丁的说法,上帝之城与尘世之城的主要区别就在于,“前者通过世界来享受上帝,后者则通过上帝来享受世界。”(《上帝之城》,第15卷,第7章)

随着马基雅维利、培根和笛卡儿等人对古典思想展开彻底批判,这种态度立即遭到了质疑。马基雅维利反对传统基督教所倡导的“在谦卑中寻求幸福,蔑视世俗事物”等美德,而主张“灵魂的高贵、身体的强健以及所有能够使人变得强大的品质”。他对基督教作了重新解释,认为这种宗教有利于这些理想,并鼓励人们肯定自己正当的自由(《君主论》,第6章)。培根则认为,印刷术、火药和罗盘的发明要比一切政治征服或哲学争论更有益于人类(《新工具》,第1卷,第129节)。笛卡儿的怀疑方法不仅是为了建立一种无可置疑的思想体系,而且也要使人成为“自然的主宰者和拥有者”(《方法谈》,第6节)。

对于现代人来说,生活首先不再是行动,而是制造。于是便逐渐发展出一种将认识与制造联系在一起的认识论,以及在人类幸福的意义上重新评价制造活动价值的政治学。此前的知识被批判为“缺乏事功”(barren of works)。为了弥补这一缺憾,培根提出要对科学进行重建,做出“一系列发明,在一定程度上征服和战胜人类的贫困和苦难”。人将不再作为被动的观察者来看待自然,心甘情愿地让自然“自行其是”,而是应当利用自己的技艺和双手,迫使自然“离开其自然状态,对它进行压榨和塑造”,因为“事物的本性在技艺的挑衅下要比在其天然的自由状态中更易暴露出来”(《伟大的复兴》,前言和概要)。康德曾把培根的名言收入《纯粹理性批判》(1787),他认为,这个问题与其说涉及实际效用,不如说是自我意识的问题。把沉思的观察者当作理想,这是一种幻觉。事实上,“理性只能洞察它依照自己的方案所产生的东西”“换句话说,它不会让自己被自然牵着走。”在启蒙运动统一科学与技术的纲领中,这种新的态度第一次走向了理论上的成熟,其实际成果便是工业革命。

正是在对这种典型的近代态度的质疑中,真正意义上的技术哲学才开始形成。在历史上,这种质疑是由浪漫主义运动提出的。卢梭在《论科学与艺术》(1750)一文中,批判了一种启蒙运动思想,即科技进步可以将财富与美德统合起来,从而自

发地推动社会进步。要想得到启蒙运动的这种乐观主义,需要将美德重新解释为力量。卢梭在批判时作了不同的理解,他将美德看成一种近乎自由的天真或单纯——它是古人的一种理想,但被人造物和文明的习俗掩盖了。后来,诗人布莱克(William Blake)等浪漫主义者强烈抨击工业革命的恶果,以此来加强这一论证。他们还质疑科学技术知识的适用范围,从而使批判进一步拓展。柯勒律治(Samuel Taylor Coleridge)主张,想象力是心灵的一种至关重要的能力,较之理智,它更能接近世界的真理。

在卢梭看来,文明是虚伪的,是对真正自由的剥夺。(所谓真正的自由,就是个人真正按照自己的内在现实而行动的自由。)这一批判可以拓展至技术。到了19世纪,它成为马克思主义批判资本主义的基础。在这种批判中,现代科学技术之所以被质疑,不是因为它所追求的目标,而是因为它无法实现这些目标——至少就其当前的社会表现来说是如此。卢梭认为,文明败坏了人的真实本性;马克思也认为,资本主义这种特殊形式的文明败坏了现代技术。技术在资本主义形态下被束缚住了,无法达到其真正目标。资本主义的技术是不可靠的和不自由的。要想使它达到真正的目的,即人的解放,就必须把技术从其社会枷锁中解脱出来。

对技术的这些批判已经成为现代社会理论的重要组成部分,它们在各种文学及政治运动中起着重要作用。然而只是到了20世纪,技术才真正成为哲学关注的对象。这种转变之所以发生,主要是由于两个方面:一是存在主义的影响,二是工程师们力图对本行业的性质进行分析。此外,历史学家希望理解历史中的技术因素,以及关于工业社会的社会科学研究,都对这种转变产生了影响。在反思由晦暗走向明朗的过程中,西欧、英美、苏联—东欧这三个学派或传统对于技术哲学贡献最大。

2. 西欧学派

欧洲的(主要指德国和法国)技术哲学传统最为古老,也最为多样化。它从存在主义、社会学、工程学以及神学角度对本性和意义进行了反思,其多样性和深刻性比其他传统所不及的。其弱点在于,与东欧学派相比,它缺少内在的综合;与英美学派相比,它没有很好地利用历史知识以及经验性的社会科学研究。

20世纪初,有一些存在主义者主张:人,作为制造自身的存在者,首先是一种技术造物。同被动地、非历史地存在于世界之中的自然物不同,人的基本特征就在于他的生产能力和历史性。这种对“人的生活世界”的分析冲击了浪漫主义关于自然人与技术人之间的流行区分。西班牙哲学家敖德嘉(José Ortega y Gasset)在《关于技术的思考》(1933[1939,1972])一文中提出,技术是人性的一個本质要素。“人通过技术这一行动系统,力图实现人本身这样一种超自然的筹划”,技术是为了人的某种理想而进行的一种物质活动(《关于技术的思考》,1933[1972,第301页])。这里所说的理想并不必然是个人理想。任何文化都要以人的自我观念为基础,这种自我观念需要有一种合适的技术来帮助它实现自身。敖德嘉试图将物质

发明与生产建立在一种先行的精神发明的基础上,认为其根源就在于人的某种理想的自我创造或意愿,并对这种关系的结构作了人类学的说明。所有这些见解都很有独创性。

由敖德嘉的观点可以得出一个推论,那就是现代技术正在使人的境况发生一种世界性的历史转变,这种转变超出了其使用者的特定意图。由于科学技术能够有效地实现制造活动或工作的目标,所以它渐渐会抹平一切制造活动的价值,使制造个别事物不再具有什么意义。现代人认识到,在掌握一项特殊技术之前,他必须掌握一般意义上的技术。“技术只不过是人的一般技术功能的具体实现”(第 311 页)。由于把一般技术当成了自觉研究和系统发展的对象,现代人不知不觉间便削弱了自己的力量。虽然制造本身并不是目的,但许多人除制造活动之外别无目标。敖德嘉一针见血地指出:“成为工程师(而且也只有成为工程师),就意味着潜在地成为一切而实际上又什么都不是……这就是我们这个技术鼎盛的时代也是整个人类历史上最空虚的时代的原因。”(第 310 页)

根据这种解释,现代技术表现出一种超越个人的近乎自主的特征。如果技术的影响超出了其使用者的意图,就不能再把它说成是一种中性的手段。技术的问题并不在于它的可能应用,而在于它对世界产生的历史影响,而这是不受任何具体的使用或使用者所支配的。在其他一些存在主义思想家,特别是雅斯贝尔斯(Karl Jaspers, 1949)的历史哲学思考中也可以看到类似的观点。存在主义者对社会现实的强调有助于促进另一门学科——欧洲技术社会学的发展。在这种社会理论中,技术自主性问题占据着最核心的位置。社会学研究方法自然会提出这个问题,因为它视技术为当今世界的显著特征,并试图考察技术对人和政治秩序的影响。弗里德曼(Georges Friedmann)的工业社会学,以及法兰克福社会研究学派(Frankfurt School of Social Research)的马克思主义修正主义,就是两个典型的例子。浪漫主义作家曾经讨论了劳动分工对工人的影响,弗里德曼则用大量经验研究为他们的观点和批判提供科学支持。以马尔库塞(Herbert Marcuse)为代表的法兰克福学派强调了现代技术在政治、艺术、文学甚至哲学领域的支配作用。与此同时,这些理论家还试图将技术放在特定的历史条件下进行考察,而不是谈论技术本身。技术只有在某种特定的历史情境下才是自主的。

关于技术社会,欧洲社会学的实证主义传统提供了一种不同的解释。根据孔德、圣西门及其追随者的看法,罪恶的产生不是因为技术的自主,而恰恰是因为技术实际上还不够自主。社会需要在组织上变得更加合理,政客需要由技师所替代。由于工程师是唯一能够完全掌握技术的人,所以让工程师行使权力将会使技术有效地发挥作用。凡勃伦(Thorstein Veblen)的思想以及美国的技治主义(technocracy)运动显然与这种主张有关。

温纳(Langdon Winner, 1977)曾对技术自主性思想做过广泛研究,这主要是因为它已经对政治思想产生了影响。如其所言,正是埃吕尔(Jacques Ellul)以最坚决

的态度和最有影响的方式提出了技术自主性问题。在埃吕尔看来,一方面,实证论对工程师的理解有问题。工程师并不能完全驾驭技术,他只是技术理性的工具。另一方面,马克思主义理论没有认识到,在一定程度上,技术对社会主义国家和资本主义国家的影响是类似的。事实上,由于在意识形态上倡导通过技术获得自由,社会主义实际上已经成为一种乌托邦式的空想。

尽管存在主义者和欧洲社会理论家的研究方法存在着关联,但仍有必要将它们区分开来。我们不妨对比一下埃吕尔和海德格尔的观点。埃吕尔属于最杰出的社会理论家,他视技术为“时代的赌注”(l'enjeu du siècle)。技术是人与他尚未完全理解的力量(这种力量大得足以吞没他)之间的一场赌博;海德格尔则属于最伟大的存在主义者,他以类似的情绪将“现代技术的全球运动”说成是“一种力量,它对历史所起的决定性作用怎样强调都不过分”(Heidegger,1976,第276页)。因此他认为,“思想的任务就在于,在思想所允许的范围內帮助人获得有关技术本质的恰当认识”(第280页)。海德格尔试图理解技术在什么意义上与人性密切相关着,就好像有一种无意识的力量在后面推动;而埃吕尔所关心的与其说是技术的本质或技术的人类学基础,不如说是技术与社会的关系,以及如何认识在这些关系中起作用的客观原理。社会理论强调技术是一种外在的力量,无意识地决定着人的大部分生活;存在主义则强调技术本身就是人性某个方面的无意识的表现。

存在主义者和社会理论家都试图通过训练有素的分析和敏锐的洞察力来思考技术,这些尝试均可合理地称为技术哲学。不过他们都没有使用“技术哲学”一词。这一说法是在一些制造业者、工程师和经济学家试图反思他们所从事的技术行业的本性的过程中产生的。

“技术哲学”这种说法在苏格兰化学技术专家安德鲁·尤尔(Andrew Ure)的“制造业哲学”(philosophy of manufactures)思想中已初显端倪。在以此为标题的书(1835)中,尤尔说他旨在“对用自动机来经营生产行业的一般原理进行说明”。由这种说明产生了一些概念问题,直到今天仍被技术哲学家所讨论,比如制造与加工的区别、机器的分类、发明是否有规则可循等等。但是由于尤尔的技术讨论是在极力捍卫工厂体制,所以他的那些更具分析性的解释往往被忽视了。此后,对于机器本性和工业组织的技术研究主要沿着两个方向进行:一个方向上发展出了控制论和系统论,这是一种暗含的技术哲学;另一个则产生了为现代工业工程辩护的严格意义上的“技术哲学”。

第一部以“技术哲学”命名的著作是卡普(Ernst Kapp)的《技术哲学纲要》(*Grundlinien einer Philosophie der Technik*,1877)。卡普是左翼的黑格尔主义者,在工具和机器方面有丰富的实践经验。他不仅对技术工具做了细致的分析,而且思考了它的人文含义或文化含义,这两者的结合预示了后来的讨论方向。他的具体结论是,工具可以充当器官的延伸。他的两条基本原理更为重要,那就是:有必要对机器进行哲学上的细致考察;应当对技术进行更深入的批判,而不能仅限

于社会评论家或文学评论家所作的外在判断。卡普所说的“技术哲学”特指从工程角度捍卫这一行业,使之免遭浪漫主义传统的敌视,亦指通过对工程经验进行认真的思考,力争使其与工程实践的完整的社会内涵协调一致。

技术哲学最初是与工程联系起来的,讨论技术实践的内在结构和技术的社会意义,这些讨论为后来技术哲学的大量核心议题提供了最初的表述。工程师齐墨尔(Eberhard Zschimmer)写了第二本标题为“技术哲学”的书(1913),他在书中用新黑格尔主义对技术进行了解释,将技术看作是“物质上的自由”。后来,德绍尔(Friedrich Dessauer)在第三本标题为“技术哲学”的书中提出,发明是技术最重要的方面。比较一下德绍尔所强调的发明以及齐墨尔所强调的通过机器和技术产品获得实际自由,我们可以发现,对于技术实践的基本范畴到底是制造还是使用,二者的看法是不一致的。这种区别也预示了当前的状况:技术批判者关注技术的社会后果,技术捍卫者则主张将发明活动当成类似于艺术创作的创造性体验。

两次世界大战期间,对于工程的讨论在许多方面都有所拓展。第一次世界大战迫使工程师们更加严肃地看待对技术的社会批判,比如意大利社会学家龙勃罗梭(Gina Lombroso,1930)所提出的观点。鉴于技术对工业的重要性,经济学家们开始分析工程的本质,这又反过来促进了对经济因素的工程分析。也正是在这一时期,为了弥补技术与艺术之间的裂痕,人们做了各种试验。从事工业设计的包豪斯学派是最著名的,在这里,工程师和艺术家试图寻求一种技术美学。正如工程师施佩尔(Albert Speer)所指出的,纳粹主义也被某些人看成是对技术所带来的社会问题和美学问题的一种解答。在这一时期的研究中,托马斯(Donald Thomas,1978)对当时的种种潮流作了总结,他描述了狄塞尔(Rudolph Diesel,柴油机的发明者)和儿子尤金的社会思想中所包含的技术乐观主义与浪漫主义批判之间的张力。老狄塞尔最初对技术充满了希望,但渐渐感到灰心绝望,最终以自杀的方式结束了生命。而为了表达父亲所直觉到的东西,他的儿子从技术转到了文学。

“二战”之后,与工程相关的技术哲学进入了另一个发展阶段。在德国,第一次正式的有组织的发展始于德国工程师协会内部,该协会针对有关技术哲学的主题举行了一系列会议。1956年,德国工程师协会创立了“人与技术”专门研究小组,下设教育、宗教、语言、社会学和哲学几个工作委员会,所有这些都与技术相关。

在法国,拉菲特(Jacques Lafitte)最早在《对机器科学的反思》(*Réflexions sur la science des machines*,1932)一书中对工业生产进行了工程分析,这种分析后来由工程师西蒙栋(Gilbert Simondon)在《技术对象的存在方式》(*Du Mode d'existence des objets techniques*,1958)中所拓展。两部著作都非常相信工程经验,同时对技术现象提出了一套抽象解释。例如,根据技术对象的不同,西蒙栋区分了零件、装置和系统,并在对内燃机等例子进行详细考察的基础上,提出了一套技术演化理论。在荷兰,工程师范里森(Hendrik van Riessen)以《技术哲学》(*Filosofie en Techniek*,1949)一书开始了他的第二职业——哲学。该书从历史和哲学的角度

对这一领域作了到那时为止最全面的考察。这些发展使德国人以前所进行的那种讨论逐渐趋于欧洲化。

不论是“二战”之前还是之后的一段时期,在工程哲学的讨论中,最重要的人物当数弗里德里希·德绍尔(Friedrich Dessauer,1881—1963)。他本人从事工程研究,是X光治疗史上的先驱人物,也是一位公开反对纳粹的基督教社会民主主义者。在寻求与存在主义者、社会理论家和神学家开展对话的同时,德绍尔对技术哲学作出了重要贡献。他的主要著作有《技术文化?》(*Technische Kultur?* 1907)、《技术哲学》(*Philosophie der Technik*, 1927)、《技术禁区中的灵魂》(*Seele im Bannkreis der Technik*, 1945)和《关于技术的争论》(*Streit um die Technik*, 1956)。科学哲学家在谈及技术哲学时,最常引证的便是德绍尔的著作,比如可以参见Bernard Bavink(1932)或Alwin Diemer(1964)。

要对德绍尔的技术哲学进行概括,一个简便的方法就是将它与标准的科学哲学进行比较。后者或是对科学知识的结构和有效性进行总体分析,或是对特定理论的含义进行思考。在德绍尔看来,这两种理路都没有认识到科技知识(Scientific-technical Knowledge)的力量,凭借现代工程,科技知识已经成了一种全新的制造形式。德绍尔试图解释这种力量的先验前提(康德的术语),并尝试对这种力量在应用过程中的伦理含义进行反思。

根据康德对科学认识、道德行为和审美感受的三种批判,德绍尔又增加了第四种——对技术制造的批判。康德在其《纯粹理性批判》中已经论证,科学知识必然只限于现象世界,它永远也不可能触及“自在之物”。而批判的形而上学则能够描绘出现象的先天形式,假定在现象背后存在着某种“自在之物”。《实践理性批判》(关于道德行为)和《判断力批判》(关于审美评价)又向前迈进了一步。在这里,肯定现象背后存在着某种“超自然”的实在,这是实践道德义务和实现美感的前提。不过,实践经验和审美体验不会正面触及这种超自然的实在。对这些经验领域的批判也无法澄清自在之物的结构。

德绍尔主张,制造,尤其是具有发明特征的制造,实际上已经触及了自在之物。他认为,这种接触可以由两个事实加以确证:发明,即被造之物,此前不存在;而当它将自己显现在现象界时,它就存在了。发明并不是凭空臆想出来的东西,而是在考察了技术问题的预定解决方案之后所产生的结果。技术发明伴随着“出自理念的真实存在”(real being from ideas)(1956,第234页)——也就是说,产生了一种“从本质而来的存在”(existence out of essence),它是超验实在的一种物质体现。

尽管某些康德主义者发现了德绍尔论证中的一些纰漏,而且他的结论也没有被普遍接受,但应当看到,德绍尔确实发展了康德的观点。在康德看来,一切推理都是指向实践的。实践性越强,经验就越能超越其自身的“现象上的”限制。德绍尔认为有一种实践经验可以用来突破现象世界,而康德没有认识到应当对这种经验单独进行分析——这部分是由于在他著书立说的时候,现代的技术制造还没有

出现。这种见解暗示,现代技术可能具有某些独特的哲学性质。

基于对技术的形而上学分析,德绍尔还建立起一种伦理学和政治学理论。现代的制造(以及行动)有一个显著的基本前提,那就是不存在关于超验世界的知识。洛克曾经写道:“虽然我们可以通过实验和对历史的考察而得到安适和健康的好处,从而使我们的生活更加便利,但除此之外,恐怕就是我们的能力所不及的了,我们的才能……也不可能对它有所推进。”(《人类理解论》,第4卷,第12章,第10节)马克思主义者对资本主义历史条件下的技术进行了批判,并对现代实践是否会像洛克所设想的那样直接使人获得幸福提出了质疑。在这个问题上,一些自由改革派赞同马克思主义者的观点,主张对实践进行根本性的拓展:实践不仅制造物质对象,而且也建立社会结构。这种拓展使得现代对于实践的信仰乃是基于一些完全实际的理由。德绍尔走得更远,他认为,现代技术所拥有的自主的、改变世界的力量就是其超验基础的明证。人创造了技术,但技术的力量——就像“一座山脉、一条河流、一个冰期、或者一颗行星”的力量——却超出了人的预想,它所发动起来的不仅是现世的力量。由于现代实践具有超验基础,人们不再简单地认为它只是“凸显了人的地位”(培根)。现代实践变成了一种“对创造的参与……这是凡人可能拥有的最伟大的经验”。(1927,第68页)

布林克曼(Donald Brinkmann)认为(*Mensch und Technik*, 1945),技术是一种现世的宗教狂热。人试图以一种普罗米修斯或浮士德的方式在技术中寻求拯救。事实上,人们既没有必要坚持德绍尔那种异常乐观的罗马天主教思想,也不必持有布林克曼的原教旨主义的悲观态度,不必主张在实践活动的现代约束的核心处有某种“技术神秘主义”。

德绍尔去世后,德国技术哲学的形而上学味道已经不那么浓了。最有影响的是哲学家莫泽尔(Simon Moser)的著作。他在1958年发表的一篇重要论文中批判了德绍尔的形而上学思想,认为这种思想在哲学上是幼稚的。同时,他也反驳了布林克曼、海德格尔等人的形而上学解释,认为它们在技术上不够深入。他主张,工程师与哲学家应当更进一步加强合作,工程师要注意培养哲学上的严谨性,哲学家要更关心实际的工程实践。

从20世纪50年代后期开始,德国技术哲学研究主要由工科大学和德国工程师学会所推动(参见Huning, 1979)。这个团体主要关注科学技术的定义、工程设计的方法论等一些概念问题,同时也探讨发达工业社会的教育以及技术活动的显著特征等议题。由此产生了拉普(1978)所说的“分析的技术哲学”。

工程技术哲学的主要成就就在于从哲学角度探讨了技术制造。此外,德绍尔和范里森则把对这种活动结构的技术分析与神学解释密切联系起来。德绍尔的思想后来又受到了另一些工程师的重视,这一事实也许可以说明,在工程意识背后存在着某种宗教倾向。

欧洲对技术反思的第四个重要组成部分是从神学和伦理学角度进行的思考。