北京大学科技哲学丛书



技术批判理论

TRANSFORMING TECHNOLOGY:
A CRITICAL THEORY REVISITED

[美] 安德鲁·芬伯格 著
韩连庆 曹观法 译



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

北京大学科技哲学丛书

技术批判理论

TRANSFORMING TECHNOLOGY
A CRITICAL THEORY REVISITED

[美] 安德鲁·芬伯格 著
韩连庆 曹观法 译

北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

技术批判理论/〔美〕安德鲁·芬伯格著;韩连庆,曹观法译.—北京:北京大学出版社,2005.8
(北京大学科技哲学丛书)
ISBN 7-301-08220-7

Ⅰ.技… Ⅱ.①芬…②韩…③曹… Ⅲ.技术哲学 Ⅳ.N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 115036 号

书　　名:技术批判理论
著作责任者:〔美〕安德鲁·芬伯格 著 韩连庆 曹观法 译
责 任 编 辑:戴远方
标 准 书 号:ISBN 7-301-08220-7/B·0295
出 版 发 行:北京大学出版社
地　　址:北京市海淀区中关村北京大学校内 100871
网　　址:http://cbs.pku.edu.cn 电子信箱:pkuwsz@yahoo.com.cn
电　　话:邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62752022
排 版 者:北京军峰公司
印 刷 者:北京飞达印刷有限责任公司
经 销 者:新华书店
890mm×1240mm A5 9.5 印张 251 千字
2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 次印刷
定　　价:20.00 元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,翻版必究

《北京大学科技哲学丛书》总序

作为哲学二级学科的“科学技术哲学”(简称科技哲学)过去叫“自然辩证法”,但从目前实际涵盖的研究领域来看,它既不能等同于“科学哲学”(Philosophy of Science),也无法等同于“科学哲学和技术哲学”(Philosophy of Science and of Technology)。事实上,它包罗了各种以“科学技术”为研究对象的学科,比如科学史、科学哲学、科学社会学、科技政策与科研管理、科学传播等等。过去二十多年来,以这个学科的名义所从事的工作是高度“发散”的;以“科学、技术与社会”(STS)为名,侵入了几乎所有的社会科学领域;以“科学与人文”为名,侵入了几乎所有的人文学科;以“自然科学哲学问题”为名,侵入了几乎所有的理工农医领域。这个奇特的局面也不全是中国特殊国情造成的,首先是世界性的。科技本身的飞速发展带来了许多前所未有但又是紧迫的社会问题、文化问题、哲学问题,因此也催生了这许多边缘学科、交叉学科。承载着多样化的问题领域和研究兴趣的各种新兴学科,一下子找不到合适的地方落户,最终都归到“科技哲学”的门下。虽说它的“庙门”小一些,但它的“户口”最稳定,而在我们中国,“户口”一向都是很重要的,学界也不例外。

研究领域的漫无边际,研究视角的多种多样,使得这个学术群体缺乏一种总体上的学术认同感,同行之间没有同行的感觉。尽管以“科技哲学”的名义有了一个外在的学科建制,但是内在的学术规范迟迟未能建立起来。不少业内业外的人士甚至认为它根本不是一个学科,而只是一个跨学科的、边缘的研究领域。然而,没有学科范式,就不会有严格意义上的学术积累和进步。中国的“科技哲学”界必须意识到:热点问题和现实问题的研究,

不能代替学科建设。惟有通过学科建设，我们的学科才能后继有人；惟有加强学科建设，我们的热点问题和现实问题研究才能走向深入。

如何着手“科技哲学”的内在学科建设？从目前的现状看，科技哲学界事实上已经分解成两个群体，一个是哲学群体，一个是社会学群体。前者大体关注自然哲学、科学哲学、技术哲学、科学思想史、自然科学哲学问题等，后者大体关注科学社会学、科技政策与科研管理、科学的社会研究、科学技术与社会、科学学等。学科建设首先要顺应这一分化的大局，在哲学方向和社会学方向分头进行。

本丛书的设计体现了我们把“科技哲学”作为哲学学科来建设的构想。我们深知，一个学科特别是人文学科的范式，通常体现在它的经典著作和教科书中。目前，科技哲学专业的研究生们还没有公认的必读书目和必修课程体系。我们希望通过本丛书，为有哲学兴趣的科技哲学教师和学生提供一种可供选择的方案。

我们的注意力将集中在自然哲学、科学哲学、技术哲学和科学思想史四个分支学科上，因为这四个子学科是对科学技术进行哲学反思的核心和基础学科。我们将在这四个学科方向上，系统积累基本文献，分层次编写教材和参考书。我们希望本丛书的出版能够有助于推进科技哲学的学科建设，也希望学界同行和读者不吝赐教，帮助我们出好这套丛书。

本丛书的编辑出版受到“北京大学创建世界一流大学计划”经费资助。

吴国盛

2002年12月于燕园四院

中文版序言

新版《技术批判理论》[①]是法兰克福学派的马克思主义、计算机革命和技术的建构论社会学之间不同寻常的遭遇的产物。这一经历是从我在赫伯特·马尔库塞的指导下从事研究生工作开始的，而马尔库塞本人又是马丁·海德格尔的学生。我的早期著作受到了马尔库塞对资本主义文明的革命性批判的影响，而他的批判中也包括对技术的批判。但是在随后的十几年间，革命的领域隐退了。确实，随着罗纳德·里根[②] 当选为美国总统和自由主义共识的崩溃，革命最终消失了，而正是在这种自由主义共识的背景下，抵抗最初在20世纪60年代被动员起来。

在这种不同的情形下，我开始以不同的眼光来思考社会变化。20世纪60年代开启了一种不同的社会运动，它超出了我们的预想。左派主动性残余的来源是像女权主义和环境保护论这些非马克思主义运动。如今，在20世纪60年代作为全球谴责对象的社会以具体和特殊的方式受到了挑战。这些新的社会运动根据技术设计对人的生命、健康和尊严所产生的后果，就工业污染、分娩惯例、艾滋病的实验治疗进行了论战。相似的问题也以生产技术的去除技能（deskilling）为中心出现在工人运动中。

---

① 本书第一版名为《技术批判理论》（*Critical Theory of Technology*, New York: Oxford, 1991），第二版作者更名为《转化技术：重新回顾批判理论》（*Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*, New York: Oxford, 2002）。中文版依据第二版译出，经作者本人同意，书名仍用《技术批判理论》。（书中脚注均为译者注，下同）

② 罗纳德·里根（Ronald Reagon, 1911—2004）美国第49届（1981年）、50届（1985年）总统。

第一版《技术批判理论》是我的第一本关于技术哲学的著作。它遵循了马尔库塞和海德格尔所认为的“技术是意识形态”和支撑一种统治体系的观点。但是我更强调马尔库塞的观点，这一点还没有被广泛注意到。马尔库塞认为，技术政治学所依赖的技术设计的特征是偶然的而不是必然的，它是由一种文明规划所决定的，而不是取决于海德格尔所宣称的技术的本质。这种方法表明，不同的设计可以在技术自身领域的民主自组织的基础上支撑一种更民主的社会。

我的结论是，在任何社会关系是以现代技术为中介的情况下，都有可能引入更民主的控制和重新设计技术，使技术容纳更多的技能和主动性。我认为马克思惟独将相似的观点用在生产上，是因为在马克思所处的时代，生产是技术应用的主要领域。随着技术中介渗透到社会生活的每一个领域，随之产生了技术的矛盾和潜能。

这些抽象的论证是我对阅读马尔库塞著作的一种反思，但同时也来自于我所享有的一个参与计算机革命——这是另一种形式的革命——的特殊机会。1982 年，我应邀帮助创建了第一个在线教育(online education)程序。在加利福尼亚州拉荷拉(La Jolla, California)的西方行为科学学院(Western Behavioral Sciences Institute)，我们使用计算机网络与学生交往，这是一种用于学习的扩展程序，它早在因特网进入公众领域之前就出现了。这种参与使我直接接触到一个新兴的技术领域，促使我学习了有关技术的基础知识。我亲眼目睹了人类行为在引导技术发展中的作用。随着我们将计算机用于教育领域，对技术的民主渴求在这种情境中是合理的。

随着这一段时期社会建构论和行为者网络理论这些竞争学派在英国和法国的出现，技术社会学经历了自身的革命。我注意到了这些争论，但是这些学派的思想拒绝讨论由法兰克福学派所提出的有关现代性的更大问题，我对这一做法深表怀疑。然而，新的技术社会学确实提出了一种富有成效的方法论和反

对技术决定论的强有力的论证，这些成果可以用来支持技术领域中民主变化的观念。这些论证在我的其他两本书《可选择的现代性》（*Alternative Modernity: the Technical Turn in Philosophy and Social Theory*）（此书已有中文版）[①] 和《追问技术》（*Questioning Technology*）中得到了发展。在这些书中，我从一种后马克思主义的立场转变到我所说的“批判的建构论”的立场。对于技术哲学的研究，我试图发展一种更加经验主义的方向。

新版《技术批判理论》融合了所有这些早期著作的思想。它代表了一种对技术进行哲学研究的新方法，它不同于目前影响深远的应用伦理的方法。伦理的论证通常将现有的技术作为固定的背景，没有质疑技术设计和发展的社会根源。在我看来，哲学必须处理的价值问题恰恰涉及到技术和技术体系的这些社会根源。这种方法直接导致了有关现代性本质的根本性的政治问题和替代占主导的西方模式的可能性。我希望新版《技术批判理论》中文版的出版将扩大技术研究所讨论的范围，使哲学家将这一领域中的问题与具有悠久文明的中国的现代性和未来的更广泛的问题联系起来。

① 本书中文版由陆俊等翻译，中国社会科学出版社 2003 年出版。

前　言

人类必须屈从于机械的苛刻逻辑吗？或者能否从根本上重新设计技术，以便更好地服务于它的创造者呢？这是关系到工业文明前途的最终问题。这主要不是一个技术(technical)问题，而是一个涉及到社会哲学、技术中立性和相关的技术决定论理论的基本问题。假如技术是中性的，那么它的巨大而且常常是令人烦忧的社会和环境影响就只是进步的偶然的副效应。当前，围绕着这些副效应是否超过了技术的益处这一问题展开了许多争论。持续进步的拥护者们以“理性”作为他们的同盟，而反对者则为了维护“人性”而反对机器和机械化的社会组织。这就促成了支持和反对技术的斗争。

本书抛弃这种两难困境，认为真正的问题不在于技术或进步本身，而在于我们必须从中做出选择的各种可能的技术和进步途径。决定论者声称没有这样的替代选择，认为技术进步总是在任何地方都导致同样的结果。这种观点越来越受到技术研究者们的质疑。但是假如替代的选择确实存在，那么在它们之中进行选择将具有政治含意(implications)。

我们都知道，现代技术跟中世纪的城堡或中国的万里长城一样，都不是中性的；它体现了一种特定的工业文明的价值，特别是那些靠掌握技术而获得霸权的精英们的价值。我们必须在一种技术的文化批判中阐明和评判这些价值。通过这些工作，我们才能开始把握建立在其他价值观基础上的另一种可能的工业文明的轮廓。这项规划需要一种与占主导的技术理性不同的思想，一种能在技术的更广泛的情境(context)中进行反思的批判理性。

这些从《技术批判理论》第一版前言中摘录的评论写于十年前。那时比现在更容易提出有利于激进转变的理由。前苏联和东欧共产主义的失败以及随后十年的经济增长损害了社会批判的信誉。实证思维的力量从来没有像现在这样明显。尽管有最近十年来这些惊人的成就,但还是有理由对这个社会实现我们理想的能力心存怀疑。当然,没有必要罗列众多令人沮丧的事件和趋势来证实这些怀疑。这里只给出一个例子:一个束缚了其近百分之一人口的社会是一个有着极大缺陷的社会。大部分工作如果实际上不是棘手的和危险的、至少是还没有完成的事实依然存在。我们也没有发现一种解决环境问题的一般方法,而这些环境问题是由我们自诩的"生活方式"所依赖的技术所引起的。当我们比以前更加明显地意识到技术进步所带来的希望和威胁时,我们依然缺乏思想手段和政治工具来左右这种进步。

第一版《技术批判理论》在一种激进的技术哲学的基础上,通过重新建构社会主义的观念来处理这些问题。这本书的中心议题是民主与资本主义的和技术专家治国论[①] 的组织形式之间的日益增长的冲突。我们依然面临这种冲突,这不仅存在于民主政治讨论的更加狭窄的范围内,而且也存在于自信地预言专家统治即将到来的社会科学中。这里提供的替代选择是将我们社会中许多以技术为中介的制度民主化。当本书最初构思时,这个提议具有一种有利的历史情境。那时比较容易构想一种在分裂的共产主义的混乱中实际得到检验的乌托邦式的政治话语。现在这种情境已经消失,因此需要重新思考继续讨论乌托邦式的政治观念的理论基础。

在这种新的情境中,激进的政治学比十年前有了一些不同的特点。我们已经接受了共产主义在东欧垮台的负面教训,但是还没有酝酿出积极的渴求来应对全球化和计算机化的新趋

① 技术专家治国论(technocracy):指主张按科学家、工程师的研究成果来管理工业资源并改革财政机构和社会体制的理论。

势。有人的确被当代社会民主主义和左翼话语的普遍消极的语调所打动。有的人致力于为福利国家辩护，抵御集团的攻击；而另一些人则花了太多的时间来批判资本主义，但是却没有说明用什么来取代资本主义。

这本书以其对社会主义观念的乌托邦式的修正，依然能够提供一些东西。可以把本书看成是一种诱因，以便根据近几个

世纪以来推动现代性的渴求来重新思考基本的现代制度。社会主义就是一种由这些渴求所激发的影响深远的运动。长期以来，社会主义者从经济上解释了资本主义的局限性，因此他们主要关心的是经济的公正和增长。在20世纪60年代，社会主义被改造成与资本主义的技术专家治国论和共产主义的官僚政治相对立的激进的民主意识形态。自那以后，社会主义就与人类解放的广义概念联系了起来，这包括性别和种族平等、环境改善和劳动过程的人性化。

这些问题依然没有被成功的改革所淘汰。相反，在变化了的条件下，斗争还在继续。但是在今天，在这些斗争和对社会主义经济体系的要求之间的起源处所形成的联系似乎淡漠了。人们普遍认为，资本主义只是一种组织生产和分配的有效方式。旧的社会主义者所认为的资本主义阻碍人性实现的论点似乎已经被驳倒，至少从目前的经济增长来看是如此。第一版《技术批判理论》通过阐发一种对资本主义的结构问题的完全不同的解释来回应这种异议，这种解释所关注的不是增长的障碍，而是资本主义的技术和管理的本质。这类批判来源于马克思。就像我在后面几章中所表明的一样，马克思对技术的社会本质的理解远远超前于他的时代。我们依然能够从马克思理论的这一方面中学到很多东西，尽管他的理论中的许多其他方面早已失去了可信度。

读者自会从我后面几章为之所作的辩护中判断这种论点的价值。然而，我要在开始时就强调指出，前苏联的崩溃并没有驳倒它。本书所要勾画的社会主义的概念并不是以前苏联的实践

为模式的，而且受到了三十多年前在东欧流行的改革运动的影响，这场改革运动由于前苏联的入侵和威胁入侵而被镇压了。最后，戈尔巴乔夫的新思维似乎使俄国自己获得了一次机会。这种希望是合理的，尽管事后看来是种幻想。

早期东欧的抗议本来能够激发起前苏联政权的转变。1956年匈牙利的工人委员会和南斯拉夫的自主管理表明了一种在工业中权力从官僚机构向工人的激进转移。波兰的独立工会和1968年布拉格之春期间提出的市场和民主改革，预示了一种复苏的经济和市民社会。人们可以希望这些和另外一些革新将引进到前苏联，把公有制因素与工人控制的合作社、一些私人企业（特别是在农业中）和许多必要的政治民主结合起来。这种结果也许已经表明了一条超越资本主义与社会主义之间毫无结果的两难困境的道路。如果他们实施了这种方法，也许俄国人民的状况会好些。

但这仍然是“社会主义”吗？在共产主义的官僚眼中这当然不是。这些官僚推翻了戈尔巴乔夫，使政权彻底丧失信誉，并在他们的短暂政变失败后，使前苏联共产主义和前苏联瓦解了。但是，当把这种教条的共产主义与马克思和恩格斯最先形成的社会主义观念相比较时，人们发现两者之间的差异多于共同之处。前苏联能合理地宣称马克思赞同工业计划、就业保障和低成本的基本必需品，但是整个经济的国有化（甚至在像农业这种技术条件不适合的产业中也依然如此）、社会生活的全面官僚化、政治和警察的独裁、奴役劳动和大屠杀、艺术退化为宣传，这些状况中没有一种来源于马克思。许多在前苏联被看成是共产主义的东西与历史上在斯大林统治范围之外被认为是社会主义的东西是相矛盾的。

前苏联的解体使任何希望在那里看到在过去成就的基础上发展出一种新型社会的人失望了。另一方面，许多观察者期望俄罗斯将会由于参与全球市场而富裕起来。实际的结果却是在令人难以想像的腐败和无效的体系下造成的灾难性的经济和社

会崩溃。但是,俄罗斯资本主义的失败并没有影响到体现在20世纪80年代希望中的一种社会主义的替代形式的信誉。只要社会主义有力量塑造一种实际的社会(无论以怎样异常的形式),它依然能引起我们的注意。如果失去这种力量,社会主义除了作为一种不成功的历史试验的模糊记忆之外,它会完全从公众的意识中消失。

从那时起,我们生活在一个很奇怪的时代中。俄罗斯冒险的终结证实了对所有重大历史变化的怀疑态度。存在一个铁的历史规律;它不是马克思宣布的那种,而是在资本主义的胜利中有效实现的那种。十几年来,与高尚理想的幻灭相伴随的是股票市场中的乐观主义。只要对股票市场的季度报告有信心,对未来的无限信心就会盛行。社会批评中被认为是幼稚的东西,在投资者中却被当作是精明。没有人能预言这种特定的格局能维持多久。如果像本书这样的著作还能引起人们的兴趣,那是因为我们或多或少意识到这种局面不能长久持续下去。抛弃激进的批判证实了对由经济繁荣所引起的"非理性生机"的不适宜的敏感。理智的自满甚至自负在今天是值得尊敬的这一事实也
ix 几乎不是抵消这种敏感的理由。每次繁荣之后不可避免的萧条使人们懂得,甚至在面对最发达的资本主义社会的众多问题时也要保持谦卑。或许在不远的将来,我们将要重新思考我们社会生活的计划。为了这个目的,我们需要富有想像力的社会批判,而这正是我希望读者从这里所发现的。

在本书的新版中,我做了较大修改,以便跟上时代的步伐。另外,我增加了论述在线教育(online education)的一章,这是第四章(初版中的第五章)观点的应用。引言定义了技术批判理论,并把它置于与其他方法的联系中。

第一部分认为,尽管马克思对工业主义的批判很有见地,但是他缺乏一种貌似合理(plausible)的变化战略。马克思相信国家能成为激进的技术转化的主要代理人,但是共产主义的历史经验却表明马克思的这一观点是有局限性的。后来马尔库塞和

福柯考虑到了技术在现代社会中的作用，为一种激进理论的新的表述形式提供了充满希望的起点。

第二部分涉及了计算机领域中人类的创造性与技术体系的关系。因为现代霸权逐渐围绕着技术来组织，这种关系已经变成政治权力实施的中心。计算机设计现在是一种政治的设计。我详细讨论了有关在线教育的争论这一特殊案例。

第三部分考虑了技术变化的更大的文化情境。在有关效率和诸如参与或环境协调等实质目标之间的“公平交易”(trade-offs)的争论中，技术和文化常常被具体化，而且互相对立起来。对技术和文化之间关系的更好的理解能消解这些表面的矛盾。这些考虑开启了用社会主义替代现存工业社会的讨论。通过一种技术的总体批判和技术的民主潜能的理论所得出的结论，将进一步推进这一争论。尽管今天这些潜能被压抑了，在将来这些潜能也许能变成一种把更广泛的自由和更有意义的物质福利形式协调起来的社会的基础。

现在这本新版的《技术批判理论》可与我的另外两本关于技术哲学的书一起来阅读，其中的一本书是《可选择的现代性》(*Alternative Modernity*, University of California Press)，另外一本书是《追问技术》(*Questioning Technology*, Routledge)。第一本书探讨了许多领域中技术斗争的含义，这包括医学和民族特性。第二本书阐发了建构主义对技术哲学的含义。这三本书一起提供了一种关于技术的本质及其与社会的关系的共同立场。因为每一本书是从不同角度提供了对共同主题的论述，我希望技术社会的激进民主化这一主题将变得很清楚。

经出版者的允许，本书的各章节是由下述文章改写的：《过渡或收敛：共产主义和发展的悖论》，载弗雷德里克·弗莱隆(Frederick Fleron)所编的《技术和共产主义文化》(Praeger Publishers, 1997)；《共产主义社会中的技术转移和文化变化》，载《技术与文化》1979 年 4 月号；《技术的偏见》，载 R. 皮平(R. Pippin)、

A.芬伯格(A. Feenberg)和 C.韦伯勒(C. Webel)所编的《马尔库塞:批判理论和乌托邦的承诺》(Bergin and Garvey Press, 1987);《技术的两重性》,载《社会学的视角》1990 年春季号;《技术批判理论》,载《资本主义、自然和社会主义》1990 年秋季号;《民主社会主义和技术的变化》,载 P.杜尔宾(P. Durbin)所编的《技术哲学:广义和狭义的解释》(《技术与哲学》第 7 卷, Kluwer, 1990);《后工业的话语》,载《理论与社会》1990 年;《远程教育:希望还是威胁?》,载《交谈》(Winter, 1999);《教育技术走向何处?》,载《同等人评论》1999 年夏季号;《真正的后人类请站出来! 对费尔那多·依利奇里戈泰(Fernando Elichirigoity)的回应》,载《科学的社会研究》第 30 卷第 1 期(2000 年 2 月)。这些杂志的评论者给了我很好的建议。第三章是在我与安德里亚·胡尤森(Andreas Huyssen)合作的一篇论文的基础上完成的,该篇论文在 1980 年提交给了乌尔比诺大学(University of Urbino)"语言学和符号学研究中心"主办的"技术的修辞学"会议。在准备这篇论文的过程中,我们得到了米歇尔·德·塞尔托(Michel de Certeau)的可贵帮助。我也要感谢瑞费勒·黑勒(Rafael Heller)和托德·萨罗(Todd Sallo)在编辑上对第五章原文的帮助。

本书所依据的第一篇文章是在弗雷德里克·弗莱隆的建议下完成的。我感谢他引导我关注本书中所涉及的问题。杰拉德·杜普勒特(Gerald Doppelt)多年来阅读了本书的大量背景材料,对于他所做的贡献是难以用感谢来表达的。没有他时常尖锐的批评,我的很多观点就不会完善和成熟。罗伯特·皮平、马克·纪尧姆(Marc Guillaume)、道格拉斯·凯尔勒(Douglas Kellner)和马克·波斯特(Mark Poster)阅读了全部初稿。他们的评论、特别是详细地与我讨论了他们的感想的皮平和纪尧姆的评论,使本书的面貌焕然一新。我的妻子安妮-玛丽·芬伯格(Anne-Marie Feenberg) 也阅读了所有内容,帮助我更好地阐述我的观点。马太·罗宾诺斯(Matthew Robbins)在编辑上的建议也是无价的。我的助手有坂阳子(Yoko Arisaka)在整个写作过程中对我的帮助

是难以用言词来表达的。多年来我的许多同事阅读了最初写成的独立章节。我想特别感谢玛利亚·巴卡德杰娃(Maria Bakardjieva)、艾伦·库米苏(Ellen Comisso)、弗兰克·坎宁安(Frank Cunningham)、吉恩-皮埃尔·迪普依(Jean-Pierre Dupuy)、亨利·埃尔曼(Henry Ehrmann)、大卫·哈维(David Harvey)、莎伦·赫勒塞(Sharon Helsel)、马丁·杰(Martin Jay)、凯瑟琳·琼斯(Kathleen Jones)、迈克尔·莱文(Michael Levin)、爱德华·林德布洛姆(Edward Lindblom)、罗伯特·马如图(Robert Marotto)、詹姆斯·奥康纳(James O'Connor)、托马斯·汝克茂(Thomas Rockmore)和兰登·温纳(Langdon Winner)。同时也要感谢鲁丝·赫夫特(Ruth Heifetz)、保罗·托马斯(Paul Thomas)和桑德拉·德吉克丝塔(Sandra Djikstra)。

本书是我在西方行为科学学院(Western Behavioral Sciences Institute)写成的,我在那里受到了该机构的全体职员的鼓励和支持。我与他们一起对许多规划进行了研究,这使我获得了对技术本质的实际理解。我要对我在圣地亚哥州立大学(San Diego University)哲学系的同事们的耐心再次表示衷心的感谢。

安德鲁·芬伯格
拉荷亚,加利福尼亚
2002 年 12 月

目　录

《北京大学科技哲学丛书》总序 …… (1)
中文版序言 …… (1)
前言 …… (1)

第一章　导论:各种理论 …… (1)
技术和历史的终结 …… (1)
技术的工具理论和实体理论 …… (3)
工具理论 …… (4)
实体理论 …… (5)
技术的限制和无限制 …… (7)
道德的界限 …… (8)
政治的界限 …… (10)
技术批判理论 …… (14)
在听天由命和乌托邦之间 …… (14)
一种多元稳定的体系 …… (16)
人道主义和历史 …… (21)
技术的政治学 …… (24)
马克思主义和后马克思主义 …… (24)
重新构思社会主义的概念 …… (27)
激进的替代形式 …… (31)
后人文主义的替代形式 …… (31)
法兰克福学派批判理论的贡献 …… (38)

第一部分　从马克思主义到批判理论

第二章　技术与过渡 …… (45)
马克思对劳动和技术的观点 …… (45)
剥削或统治 …… (45)
劳动过程理论Ⅰ …… (48)
技术的三种批判 …… (52)
劳动过程理论Ⅱ …… (57)
批判与过渡 …… (59)
过渡的矛盾 …… (62)
两重性的概念 …… (62)
从社会革命到政治革命 …… (64)
向社会主义过渡的再思考 …… (70)
马克思主义的局限 …… (73)
第三章　技术的偏见 …… (76)
手段和目的 …… (76)
马尔库塞和福柯 …… (78)
技术合理性 …… (79)
权力与知识 …… (81)
敌托邦的悖论 …… (83)
单向度 …… (84)
非理性主义 …… (87)
技术的代码 …… (90)
双面理论 …… (90)
形式的偏见 …… (96)
技术的定形 …… (100)

第二部分　计算机的两重性

第四章　后工业的话语 …… (113)
两重性的计算机 …… (113)
自动化和意识形态 …… (115)
计算机、交往和人工智能 …… (119)
人工智能的神话 …… (120)
以计算机为中介的交往 …… (122)
转向一种新的范式 …… (125)
自组织的悖论 …… (126)
存在论的设计 …… (128)
自动化的神话 …… (134)
技术和限度 …… (138)
第五章　工厂还是城市:在线教育采取哪种模式? …… (143)
技术和现代性 …… (143)
因特网的含义 …… (145)
自动化教育 …… (151)
信息化教育 …… (156)
结论:教育技术的未来 …… (161)

第三部分　技术的辩证法

第六章　超越发展的两难困境 …… (167)
发展的两难困境 …… (167)
收敛命题 …… (167)
技术决定论 …… (172)
道德和经济 …… (180)
重新回顾向社会主义的过渡 …… (184)
过渡的标志 …… (184)

社会化 …… (188)
民主化 …… (191)
革新 …… (194)
社会主义和中产阶层 …… (197)
第七章　技术批判理论 …… (204)
科学—技术合理性的批判 …… (204)
现代性和批判 …… (204)
理性和统治 …… (208)
面向一种后继的技术科学? …… (214)
工具化理论 …… (220)
两种类型的工具化 …… (220)
技术的辩证法 …… (223)
技术的整体论 …… (230)
重新将实践情境化 …… (230)
具体化 …… (233)
前进到自然 …… (236)

参考文献 …… (241)
索引 …… (254)
人名译名对照表 …… (271)
译后记:设计技术就是设计我们的存在方式 …… (274)

3

第一章 导论：各种理论

技术和历史的终结

一般的观点都谴责技术社会的权威主义的管理、盲目的生产和同样盲目的消费。社会批评家宣称，技术理性和人类的价值在争夺现代人的灵魂。本书通过重新形成技术、合理性和民主之间的关系的概念来挑战这些陈词老调。我的主题是工业社会的真正激进改革的可能性。

我认为，劳动、教育和环境遭到贬黜（degradation）的根源不在于技术本身，而在于控制技术发展的反民主的价值观。忽视这一事实的改革将会失败，这包括像简化的生活方式或精神复兴之类的流行思路。尽管这些目标是值得做的，但是在一个为了生产而牺牲众多社会成员和剥夺他们在社会生活的每一方面（包括休闲、教育、医疗和城市规划等）的权力的社会中，根本性的进步是不可能发生的。

一个好的社会应当扩大其成员的个人自由，同时能让他们有效地参与范围广泛的公共事务。在最高层次上，公共生活包含有关它对人类意味着什么的选择。现今的这些选择逐渐以技术决策为中介。人类是什么和将会变成什么不仅取决于政治家的行为和政治运动，而且也取决于我们工具的形态。因此，技术的设计是一种充满着政治后果的本体论[①]的决策。把社会成员中的大多数排除在这种决策之外是极其不民主的。

4 根本性的变化需要一种技术的民主转化。历史上，这样的

① 本体论（ontology）：又译为存在论，本书酌情采用这两种翻译。

转化曾被称为“社会主义”,但是自从俄国革命之后,这个术语描绘了一种很像我们自己的在一些基本方面(例如教育、工作和媒体的组织)上相当非民主的社会形式。这些区别尽管很重要,但却很难构成另一种不同的文明模式的基础。前苏联和东欧共产主义政权和他们的马克思主义的正统的新近剧变,创造了一个重新复活对民主社会主义的理论和政治兴趣的机会。但是,由于许多人(不管其对共产主义的评估如何)把共产主义对资本主义的坚决抵抗理解成无限制的未来的主要象征,这个机会也许会丧失。今天,随着这种抵抗的退潮,20 世纪 80 年代和 90 年代期间的“后现代”在历史的千年“终结”中达到了一个适宜的高潮。

历史的终结表现在如下这些方面:现代社会的激进批判仅仅是一种思辨;进步性的发展是一种叙事的神话;异化是一种过时的文学幻想。拯救见于讽刺而不是革命中;在流行的政治学中,甚至其中的左派也主张私有化,而不是自主管理(self-management)。

这种情绪是由在庆祝技术的进展中把大多数左派与当权派联系起来的共识所造成的。确实,技术已变成如此普遍,以至于这种共识留下很少可持异议的空间。对少数像堕胎这样的在情绪上充满感情的有关人权问题的争论掩饰了公共辩论的空洞性以及历史视角和乌托邦替代形式的缺乏。这里似乎只是成了在边缘摆弄一些与技术(technique)无关的、范围逐渐缩小的问题的场所。这个结果早在三十多年前就由卡尔·曼海姆[①] 预见到了:

> 现实—超越性(transcending)因素从我们世界中完全消除将……带来一种事态的静止状态,人本身在这种状态中只是一个物……这

① 卡尔·曼海姆(Karl Mannheim,1893—1947):德国社会学家,主要著作有《重建时代的人与社会:现代社会结构的研究》、《意识形态与乌托邦》等。

> 样，经过长期曲折而英勇的发展，当历史不再是盲目的命运，而变得越来越成为人自己的创造物时，随着乌托邦的放弃，恰恰在意识的最高阶段，人将失去自己塑造历史的意志，以及随之失去理解历史的能力。（Mannheim，1936：262）

用曼海姆的话来说，我们今天面对的问题是如何在没有救世主式的希望的情况下，维持一种对历史可能性的信念。一种对未来的清醒反思能找到比现实的映像更多的东西吗？我相信这能够做到。通过批判技术大量实现了的承诺，我尽最大努力来唤醒存在于我们面前的选择意识。为了这个目标，我在直面各种技术的和实际的异议的情况下，重新开始有关社会主义的讨论，并提出一种能够保持和推进我们已经受到威胁的民主传统的连贯的替代形式。

民主传统在今天受到了公民身份和工作的智识（intellectual）必要条件之间不断增长的差距的威胁。市场和官僚机构之间的僵持对立阻碍了解决的途径。我们能否设想一种建立在民主参与基础上的工业社会呢？在这样的社会中，个人自由不是市场自由，社会责任不是通过强迫管制来实行的。我将指出，技术的民主政治提供了一种能够克服现代工业主义在人类和环境上造成的与自然的破坏性关系的替代形式。

技术的工具理论和实体理论

在随后的部分中，我将表明这样的立场，以替代几种已经建立的技术理论。可以把这些已经建立的技术理论归为两种主要的形式：工具理论（instrumental theory）和实体理论（substantive theory）。工具理论是现代政府和政策科学所依赖的占主导的观

点,而实体理论则是像雅克·埃吕尔[1]那样的技术理论(Borgmann,1984:9)。前者把技术看成是从属于在其他社会领域(例如政治或文化)中建立的价值,而后者则把一种自主的文化力量赋予技术,这样的技术凌驾于所有传统的或竞争中的价值之上。实体理论认为,技术的应用对人性和自然所造成的结果要远远大于其表面的目标。在引入技术批判理论之前,我将简要地回顾一下这些理论。我相信,技术批判理论在开辟了根本性变化的前景的同时,将保留这两种理论的长处。

工具理论

工具理论提供了一种最广为接受的技术观。它是建立在常识观念的基础上,这种观念认为技术是用来服务于使用者目的的"工具"。技术被认为是"中性"的,没有自身的价值内含。但技术的"中立性"实际上意味着什么呢?这个概念通常至少暗含了以下四种观点:

1. 技术的中立性仅仅是一种工具手段的中立性的特殊情况,技术只是偶然地与它们所服务的实质(substantive)价值相关联。技术作为纯粹的工具,与它被应用而得以实现的各种目的没有关系。这种中立性的概念是为人们所熟知的和不言而喻的。

2. 技术似乎也与政治没有关系,至少在现代世界中是这样,特别是与资本主义和社会主义没有关系。一把锤子就是一把锤子,一台汽轮机就是一台汽轮机,这样的工具在任何社会情境中都是有用的。在这方面,技术似乎与法律或宗教制度有明显的区别,后者不能轻易地转移到新的社会情境中,因为它们与其起源的社会的其他方面相互交织。相反,转移技术看来只是

① 雅克·埃吕尔(Jacques Ellul,1912—1995):法国哲学家,主要著作有《技术社会》等。

取决于转移的成本。

3. 技术的社会政治(sociopolitical)的中立性通常归因于它的"理性"特征,即技术所体现的真理的普遍性。技术所依赖的可证实的因果命题不仅与社会和政治无关,而且它们像科学观念一样,在任何能想象出来的社会情境中都能保持它们的认知状态。因此就能够期望在一种社会中有效的技术在另一种社会中也同样有效。

4. 因为技术在任何一种情境中都能在本质上保持同样的效率标准,所以技术是中性的。因此,它的普遍性也就意味着同样的衡量标准可以应用到不同的背景中。例如,技术通常被认为在不同国家、不同时代和不同文明中都能提高劳动生产率。

这种工具主义的方法把"公平交易"(trade-offs)作为讨论的中心。"你不能使两个变量都达到最优化"这一经济学的公认原理似乎也适用于技术,而在这里,效率就被看成是这样的一个变量。要实现环境的、伦理的或宗教的目标等这些其他的变量是要付出代价的,而这种代价就是必须降低效率。按照这种解释,技术领域能被非技术的价值所限制,但不能被这些非技术的价值所转化。[1]

对技术的工具主义的理解在社会科学领域中特别显著。它似乎可以用来解释传统、意识形态与从社会技术(sociotechnical)的变化中产生的效率之间的张力。例如,现代化理论研究的是在工业化的过程中,精英们如何利用技术去促进社会的变化。而公共政策的分析所担忧的是自动化和环境污染的成本和后果。工具主义为这种研究提供了框架。

实体理论

尽管工具理论得到了常识的支持,但是仍有少数的观点否

认了技术的中立性。因雅克·埃吕尔和马丁·海德格尔[①] 的著作而闻名的实体理论认为，技术构成了一种新的文化体系，这种新的文化体系将整个社会世界（Social world）重新构造成一种控制的对象。[2]这个体系具有一种扩张性活力的特点，它将最终侵入每一块前技术的飞地（pretechnological enclave）和塑造社会生活的整体。因此，总体的工具化就成了一种天命，我们除了退却以外没有别的出路。只有回归传统或简朴才能提供一种对进步的盲目崇拜的替代形式。

这种观点其实已经暗含在马克斯·韦伯[②] 的理性化的“铁笼”（iron cage）这一悲观概念中了，尽管他并不是特意将这种理论与技术联系起来或提供一种解决方法。同样悲观的埃吕尔把这种联系明确表达了出来。他认为不管社会的政治意识形态是什么，“技术现象”已经变成所有现代社会的明确特征。他断言，“技术（technique）已经变成自主的了”（Ellul，1964：14）。海德格尔赞同技术正在无情地压垮我们的观点。他认为，我们正在将包括我们自己在内的整个世界转化为“持存物”（standing reserves），即在技术过程中被动员的原材料（Heidegger，1977a 17）。海德格尔声称，将现代社会从技术上进行重新构造根源于对权力的虚无主义的意志（will），即人和存在（Being）被贬黜为单纯的对象。

这种预示未来灾难的先见之明因为将荒谬的、类似魔法的力量赋予技术而遭到了摒弃。事实上，这种观点的基本主张是很有可信度的。“快餐”代替传统家庭的晚餐可以看作是技术的无意识的文化后果的一种简单例子。每天晚上从仪式上一再得到证实的家庭和睦不再拥有表达的类似场合。没有人认为快餐

---

① 马丁·海德格尔（Martin Heidegger，1889—1976）：德国哲学家，主要著作有《存在与时间》、《技术的追问》等。

② 马克斯·韦伯（Max Weber，1864—1920）：德国社会学家，主要著作有《经济与社会》、《新教伦理与资本主义精神》等。

的兴起实际上导致了传统家庭的衰落，但这种相互关联意味着以新技术为基础的生活方式的出现。

也许工具论者会说，准备好的快餐提供了一顿营养餐，这与社会因素没有关系。说到底，吃饭只是为了吸收卡路里，而对这一生物过程来说，所有消费食物时的仪式只是次要的。这种说法没有看到技术的文化含意。在采用一种严格的功能观点时，我们已经认定吃饭是一种有技巧的操作(technical operation)，它可以或有效或无效地完成，而这本身是一种可从价值观上进行评价的选择。

这个例子在诸多事例中很有代表性。在这些例子中，从传统到现代性的转变被一种内含在现代性之中和与传统相背离的效率标准判定为是一种进步。技术的实体理论试图让我们意识到这种构想的武断，或者说让我们意识到技术的文化特性。问题不是机器已经“接管”了一切，而是在选择使用机器时，我们承
8 担了许多没有意识到的义务。技术不是简单的手段，而是已经变成了一种环境和生活方式。这是技术的“实质性的”(substantive)影响(Borgmann，1984：204ff)。

实体理论看起来似乎与把技术作为一种中性工具总和的工具论观点相差很远。然而，我将在下一节中表明，这两种理论有许多共同的特点，这些特点将它们与第三种理论、即技术批判理论区别开来。

技术的限制和无限制

尽管技术的工具理论和实体理论有很多不同，但这两种理论都对技术采取“接受它或放弃它”的态度。一方面，假如技术仅仅是工具，与价值没有关系，那么技术的设计就不是政治要讨论的问题，需要讨论的仅仅是技术应用的范围和效率；另一方面，假如技术是一种统治文化的手段，那么我们注定或者将技术

朝着敌托邦[①] 的方向推进，或者退回到一种更原始的生活方式中。在任何一种情况下，我们都不能改变技术：在所有理论中，技术是一种天命。以技术形式出现的理性超出了人类的干预或修正。[3]

这就是为什么大多数技术改革的建议只是寻求为技术划定界线而不是去转化它。例如，我们被告知，通过回归到没有汽车、垃圾捣碎机和核能源的更自然的生活方式中，我们能够降低对自然的损害；用高技术的医学方法处理分娩和死亡被指责为"过于"渗透到本应顺其自然的领域中；生殖技术一直受到来自宗教方面的攻击；基因工程最终是生物灾难。在所有这些例子中，批评者都敦促我们放弃特定的技术，要求我们接受保持传统或自然方式的代价。这种处理问题的方式导致了对现代技术问题的道德和政治的解决方案。

道德的界限

当政治保守主义者寻求重新复兴像传统基础上的家庭这样的制度时，文化保守主义者则关注精神价值。例如，埃吕尔和海德格尔指责我们的伦理、政治和人类生存退化为仅仅是获得财富和权力的工具，他们呼唤恢复神圣性的东西。进步主义者担心民主制度被技术所颠覆。尤根·哈贝马斯[②] 认为，民主社会的公共生活由公民参与理性的辩论而预设了一种义务。在我们通过把公共领域的功能转交给专家们而使公共领域技术化(technicize)的情况下，我们破坏了民主的真谛："反思的补偿力量不能被技术的可利用的知识的扩展来取代"(Habermas, 1970:61)。

① 敌托邦(Dystopia)的英文又为"anti-utopia"，即"反乌托邦"或"反面乌托邦"的意思。

② 尤根·哈贝马斯(Jürgen Habermas, 1929—)：德国哲学家，主要著作有《交往行为理论》、《公共领域的结构转型》、《作为"意识形态"的技术与科学》等。

阿尔伯特·伯格曼[①] 提供了一种回归简朴的精致样式。他提倡一种“双部门”(two-sector)的经济。在这种经济中，扩大的手工艺部门将雇佣从增长的自动化经济核心中被解雇的人员。这是在工业主义中优先发展手工艺的观点的优势。这种需要在像音乐这样的领域中很明显。在音乐领域中，媒介将所有的注意力集中到少数几个明星身上，这对创造力具有毁灭性的后果，降低了许多还没有显现出来的天才的价值。因特网的近期发展已经开始挑战这种体系，可以在实际中使更多的人参与到音乐中来。

在理论上，伯格曼能够调和手工艺和进步性的技术发展之间的这种共生关系；他确实在远足旅行靴这样的消费品上持有类似的立场。但是，一旦涉及到生产，他就不加批判地接受了占主导的技术范式，断言这种范式“按照自身的方式是完美的”(Borgmann, 1984: 220)。[4]但是，现代工业技术在概念和设计上真的是“完美”的吗？难道这不是人类和环境的灾难吗？正像这些理论家们所主张的那样，当现代工业技术产生的问题超出了每一种界限、并塑造了社会生活的整个框架时，人们如何能够把这种灾难限制在恰当的范围内？

我把一系列的反对意见做一下疏理。至少有四个理由怀疑道德解决方式的有效性：

1. 我完全赞同这样一种技术进步观，即拒斥了技术帝国主义，只是将技术当作是人类存在的诸多方面的一部分。但是，形成技术的进步性转化的概念和划定技术的界限同样重要。通常发生的是，在指明技术的恰当位置时，批判性意见没有看到技术的潜能，而在谴责技术的现有形式时，排除了技术可能具有的未来。

2. 然而，假设有人成功地在技术自身的领域中，将划定技

① 阿尔伯特·伯格曼(Albert Borgmann, 1937—)：美国哲学家，主要著作有《技术和当代生活的特征》等。

术的范围与改革技术的努力结合起来，定义这一领域的问题依然存在。对于哪种活动需要远离技术中介（technical mediation）这一问题特别不容易达成共识：是分娩、家庭、政治、伦理还是宗教传统？现代社会中惟一达成共识的价值就是效率，而我们试图限制的恰恰正是这种价值，以便使其他的价值繁荣昌盛。

3. 此外，通过把精神价值与技术僵硬地对立起来，我们承 10
认需要为一种提升而不是损害精神价值的技术的理性文明的可能性来辩护。技术的道德批判似乎总是重新开启“原则”与“实用性”之间的单调乏味的争论。在现代社会中，因为实用性的胜利已经成定局，因此没有竞争，只有一种对无力的承认。我们需要的是一种与原则更加一致的替代的实用性。这是传统马克思主义所承诺的，但却没有被继承下来。今天对我们提出的问题就是我们是否能做的更好。

4. 最后，限制技术的方案显得不可信。假如我们选择一些领域不让技术介入，难道这不是一种更加微妙的技术控制吗？如果我在一棵野生的树或者灌木丛周围，甚至是在从我的花园里就能看见的远处的山顶的周围栽花种草，以便观其美景，我不是没有把它们驯化吗？（这是一种被称作“借景”[①] 的标准的日本园艺技术）如果我在过度技术化的生活中突然需要意义，并且通过回归我的家庭宗教传统来获得它，难道我不是把宗教作为一种超技术（supertechnology）来使用吗？如果是这样，我如何能相信它呢？如果规定一种预留的活动将这种预留工具化了，我究竟如何脱离技术领域呢？

政治的界限

用政治方法来解决限制技术的问题同样也没有多大希望。

① 借景（borrowed scenery）是利用花园外面的景物来使花园与外面的景象相互协调，以便产生开阔之感的日本园艺方法。

这种方法曾被那些试图在现代化的同时保持本土价值的国家尝试过。在通常情况下，统治者认为现代社会的缺陷是一种技术的特殊工具化的结果。他们把西方资本主义及其特殊的技术文化(technoculture)看作是一种具有像儒教或伊斯兰教那样的有秩序的"价值"体系。他们的目标是建立区域性的经济和文化领域，以避免世界市场和西方文化霸权的侵入，而在这种区域性经济和文化领域中，现代技术将服务于这些替代的形式(Rybczynski，1991)。

在这个方向上，除了许多华丽的[①] 姿态之外，对西方霸权发起了两种严峻的挑战。战前的日本尝试了用传统的力量抵抗现代化，而前苏联则试图把现代化与共产主义目标结合起来。尽管两者在民族和意识形态方面存在着巨大的差异，但是它们的战略却惊人地相似。

19世纪末叶，作为保持国家独立的手段，日本专心致力于大规模引进和使用西方技术。在广泛使用西方的技术的同时，
11 文化保守主义者禁不住地就在想，如果再关门锁国一百年，日本的发明家将会创造出一种什么样的工业社会。小说家谷崎润一郎[②] 在1933年就这样写道："东方很有可能开辟一个完全属于它自己的技术世界"(Tanizaki，1977：7)。

不管怎么样，日本的技术转移相当成功，他们开始相信自己注定不仅要在经济和军事上，而且也要在文化上领导整个亚洲。在20世纪40年代，"克服(欧洲的)现代性"(kindai no chokoku)的斗争得到了许多日本最练达的作家和哲学家的支持。"问题是找到一种在日本而不是在西方形成的现代化概念的方法"

① "华丽的"(rhetorical)即带有修辞学的色彩的、辞藻华丽的、有说服力的意思，这个词曾经是哲学和艺术上的一个重要词汇，但现在这个词已经主要用于贬义，指夸大的语言和虚夸。这种词义的变更可能是由于现代语言认为，用于正当劝说中的语言应是朴素的，没有人工雕饰。许多学者和作家仍然愿意使用这个词的传统含义。本书中曾多次用这个词来修饰各种理论，大多指的是这个词的传统含义。

② 谷崎润一郎(Tanizaki，1886—1965)日本作家，主要作品有《细雪》等。

(Harootunian, 1989:75)。

但是,尽管经过了认真的反思,这些知识分子并没有找到具体的替代形式,没有什么东西表明日本的胜利将开辟一条通往现代社会的原创形式的道路。日本在二战中的失败,标志着努力寻求一种现代文化的特殊的亚洲模式的斗争的结束,尽管后来这个想法在日本被反复提出来重新思考。日本早期试图保持其文化独创性的失败,预示着所有后来在面临技术的普遍化的压力时,为保持传统和民族遗产而做的斗争。[5]

除了前苏联革命是指向未来而不是过去之外,前苏联与日本的经历很相似。对原有价值的保护需要积极获取现存的技术,以便使经济快速增长,这种情况也在前苏联发生。因此,尽管马克思对经济阶段划分的理论中暗含了一定的技术实体论,但前苏联政权却采取了一种典型的技术工具论来引进和使用技术,似乎认为技术只是中性的工具。这就是列宁的著名论断——共产主义就是"电气化加苏维埃"——的意义。对与资本主义世界的经济和文化的相互作用的严格控制,被认为开启了一种新文化得以诞生的受保护的空间。

这种试验结束了,官僚政治的腐败、无能和不负责任的恶疾耗尽了试验的雄伟抱负。在戈尔巴乔夫的领导下,俄国不再相信自己能够在世界经济中建立一个自主的亚区域,因此就呼吁西方直接参与前苏联共产主义经济的发展。在这样的情境下,西方媒体赢得了俄国听众。对文化的控制权很快彻底失去,没有挽回的余地。同时,经济问题越积越深。最终,政权完全崩溃了,连同一起崩溃的还有前苏联共产主义的模式以及戈尔巴乔夫的共产主义的改革模式。资本主义的复兴对于期望从前苏联那里产生像西方一样繁荣的人们来说,几乎是不可抗拒的诱惑。前苏联的许多社会主义的知识分子希望向资本主义的艰难过渡将为新的社会释放压力,使得这个新社会能够根据资本主义和共产主义的模式进行革新。但这些都没有发生。相反,前共产主义政权引进了资本市场,着手一种对西方社会外在特征

的形式上的模仿。这种商品崇拜(cargo-cule)的资本主义在俄国和准备不充分的前华沙条约国导致了巨大的灾难。由此导致的混乱一直不断地在告诫我们:资本主义不仅仅是市场,它同样依赖复杂的社会、文化和政治的先决条件。

尽管在每一种情况中政府都没有能够利用技术去推进原有的文化目标,但是技术工具理论却没有完全被这些经验所驳倒。工具论的捍卫者们有时从民主改革与决定西方化的关联中获得一些安慰。普通公民似乎已经拒绝了为了保持与现时的福利相竞争的传统的或导向未来的价值所做的交易。社会被技术所征服不是由于"技术现象"的神秘力量;相反,技术作为一种获得福利的完善工具的领域,只是一种比任何意识形态的承诺更有力和更有说服力的替代形式。

在这一点上,工具理论的特殊性失效了。如果技术真是中性的,它就应该能够服务于多元的目的。但是,民主与文化的西方化的紧密联系似乎否认了这种多元论,而且实际上证实了实体理论的观点。如果实体理论和工具理论只是在对待它们共同预见到的结果的态度上不一致,那就很难将它们区分开。

一个更有趣的论点将实体理论和批判理论区别开来。两种理论都认为,在自称要超越西方文明这一点上,日本和前苏联的区别只是表面上的。实体理论将这一点视为技术文明的替代形式是不可能的证据。与此相反,我在这里阐述的批判理论却认为,在公众参与技术决策、工人的控制和劳动力重新获得资格的基础上,一种替代的形式也许会创造出来。如果日本和前苏联的试验失败了,那是因为它们拒绝这条激进的民主道路,而是选择了一条与西方融合的道路。

根据这种观点,国家不能实施激进的替代形式。由于一种内在的矛盾,国家为了保持原有的价值而把技术工具化的企图失败了。在面对技术挑战时,只有特别强大的国家才能为了推进原有的文化目标而创造一个文化和经济的封闭区域。然而,强大的国家只能通过利用资本主义的权威主义的技术遗产才能

维持自身。在这样做的过程中，它再生了它声称要丢弃的文化的所有的主要特征：可以预见到的是，手段颠覆了目标（Fleron，1977：471ff）。这一论点表明，需要在被荒谬地称为地区性乌托邦主义的构架之外，重新形成社会主义的民主概念。

技术批判理论

在听天由命和乌托邦之间

无论对特定情况下的技术施加道德和政治的限制的优势有多大，历史似乎表明不可能用与西方相同的技术创造出一种完全不同的现代文明。如果是这样的话，那么或者海德格尔所说的“现在只有一个上帝能拯救我们”是对的，或者我们必须创造出一种技术转化的政治学（Heidegger，1977b）。

第二种选择是技术批判理论的特征。这一理论设计了一条处于听天由命和乌托邦之间的艰难道路。它分析了与现代社会相联系的压迫的新形式，并认为这些新形式要承受新的挑战。但是，在放弃了由国家来发起文明变化的幻想后，批判理论必须比人文科学中的通常做法更直接地面对技术问题。技术批判理论必须跨越将激进知识阶层的遗产与当代世界的技术专业知识分离开的文化障碍，并解释如何重新设计现代技术，以便使它适应一种更自由的社会的需要。

早期马克思主义者卢卡奇和法兰克福学派朝着这个方向迈出了不完善的第一步。他们的有关“物化”（reification）、“极权主义的启蒙”（totalitarian enlightenment）和“单向度”（one-dimensionality）的理论表明，对自然的征服不是一种形而上学的事件，而是从社会统治开始的。因此，补救的方法不是在精神复兴中寻找，而要从民主进步中寻找。民主进步意味着彻底地重新构造现代社会的技术基础。在论证人类解放与自然解放是相互联系时，法兰克福学派也担心社会主义只是简单地将现代资本主

义的普罗米修斯式的[①] 技术主义普遍化。但是，除了马尔库塞[②] 是个明显例外，这些马克思主义者在对技术的批判中，都没有实际地解释暗含在他们纲领中的与自然的新关系，即使是马尔库塞也没有完善地解释从他的著作中引申出来的一种“新技术”的具体概念。[6]由于理论上的不明确，法兰克福学派对技术的批判不能逃脱哈贝马斯的攻击和大多数法兰克福学派的继承者都退缩为技术中立性的遵从者也就不足为奇了(Feenberg, 1999，第 8 章)。

我相信这是批判理论发展中的一种错误转向。对当代社会趋势的批判传统在开始时是深邃而且极富哲理性的，但现在它已经很大程度上与迅速发展的对技术的公共争论无关，这一点确实很可惜。但是，人们不能简单地回到阿多诺[③] 或马尔库塞的理论，就如同围绕着环境主义、医学技术和计算机化所引起的巨大骚动没有引起任何重大变化一样。因此，本书构造了一种技术批判理论的新的表述，以便探讨这些新问题。

这种新的表述在有一点上类似于实体理论，即认为技术秩序不仅仅是工具的总和，而是不管使用者的意图是什么，技术秩序在事实上构造了世界。在选择我们的技术时，我们变成了我们之所是，而这反过来又形成了我们未来的选择。如今的选择行为已经被技术所渗透，因此不能按照工具理论所说的自由“使用”的意义来理解。即使是这样，批判理论否认现代性可以被我们的原子主义式的、权威主义的和消费主义的文化所一劳永逸地定型。文明的选择不是由自主的技术所决定的，而是可以被

① 普罗米修斯(Promethean)是古希腊神话中的人物，他盗取天火给人类，触怒了宙斯，被锁在高加索山崖上遭受神鹰的折磨。后来这个词指像他那样的勇于创造的行为。

② 马尔库塞(Herbert Marcuse, 1898—1979)：美国哲学家，主要著作有《单向度的人》、《爱欲与文明》等。

③ 阿多诺(Theodor Adorno, 1903—1969)：德国哲学家，主要著作有《否定的辩证法》、《启蒙辩证法》等。

人类的行为所影响。没有一种可以用埃吕尔的方式拒斥的、作为整体的单一的“技术现象”。

因此，批判理论在反对宿命论这一点上与工具论是一致的。它不会在技术的胜利面前绝望，也不提倡人类精神在一种超越社会的领域（例如宗教或自然）中得以复兴。政治斗争作为一种对文化和技术革新的激励，仍将继续发挥作用。

尽管有这些与工具论的共同点，但批判理论却拒斥了技术的中立性，认为“技术合理性已经变成了政治合理性”（Marcuse，1964：xv-xvi）。合理的工艺和机器的设计在用于特定的目的之前，特殊社会体系的价值及其统治阶级的利益已经融入其中了。技术合理性的占主导的形式既不是一种意识形态（阶级利益的推论的表达），也不是一种自然规律的中性反映。相反，它处在意识形态和技术的交叉点上。在这个交叉点上，两者一起依照我所说的“技术代码”（technical codes）来控制人类和资源。批判理论将表明这些代码是如何在无形之中将价值和利益沉淀到规则和工艺、设备和产品中去的，这就使得占主导的霸权对权力和利益的追求常规化了。

批判理论认为技术不是这个术语的通常意义上的事物，而是一种处于不同可能性之间的发展的“两重性的”过程。技术的这种两重性（ambivalence）不同于中立性，它认为不仅技术体系的使用中含有社会价值，而且技术体系的设计中也含有社会价值。从这一点上来看，技术不是一种天命，而是斗争的舞台。技术是一个社会的战场，或者用一种更好的隐喻来说，把技术比作一个文明的替代形式互相竞争的“事态的议会”（parliament of things）（Latour，1991：194）。

一种多元稳定的体系

文明定义了人的类型。特有的文化、社会、地理和经济条件形成了一定的文明，同时又使各种文明互相区别开来。在过去

的历史中，根据每种生产方式中年龄、性别、身份的作用和宗教、艺术或战争的功能以及可获得的技术等条件的不同，文明的替代形式得以形成。不是只有一种种族生活的方式、一种封建文明或专制的君主制，而是在每一种情况中都有一种多样性。但是在今天，却第一次出现了只有一种可能的现代文明。当这种现代文明消除了地域差别和破坏了所有传统价值时，它就逐步同化了所有其他的差别。

批判理论认为，在技术发展的不同途径的基础上，至少有两种不同的现代文明。新途径的起始点不能在思辨的幻想中寻求，而要在现存体系的边缘因素中寻求。因此，与不同文明相对应的技术就不稳定地共存于我们的社会中。我们已经感觉到了在生产是采用流水线方式还是工作团队方式、计算机的设计是强化控制还是扩大交往、城市建设是以汽车为中心还是以公共交通为中心的技术选择中所暗含的更大的利害关系。工具主义的“使用”观念不适用于这个层次，因为对不同技术途径的持续追求将使用者定义为不同类型的人和不同文明中的成员。

16 这一观点解释了为维护传统和意识形态而把技术工具化的努力的失败。如果不同的技术文明不能从伦理、意识形态和种族划分中产生，那么它必须建立在内在于技术领域本身的差别上。正如唐·伊德[①] 所指出的，“感觉能力上的任何更大的格式塔的转换都是从技术文化之中产生的”(Ihde, 1990: 200)。这种差别中最重要的是技术体系的操作中命令者和服从者之间力量的差别。这种通过各种制度组织起来的力量的差别是现存文明的基础之一，不管这种文明是资本主义的还是共产主义的。

技术是一种双面(two-sided)现象：一方面有一个操作者，另一方面有一个对象。当操作者和对象都是人时，技术行为就是一种权力的实施。更进一步地说，当社会是围绕着技术来组织

① 唐·伊德(Don Ihde, 1934—)：美国哲学家，主要著作有《技术与生活世界》、《工具实在论》、《现象学的后果》等。

时,技术力量就是社会中权力的主要形式。单向度就是来源于根据正义、自由、平等传统概念来批判这种权力形式的困境。但是技术权力的实施引发了内在于单向度技术体系的新形式的抵抗。这些抵抗暗中对以技术为基础的特权阶层提出了挑战。因为受技术控制的地方影响技术的进步,所以从下层产生的新的控制形式能够使技术沿着新的途径发展。

与发达技术社会的转化特别有关的冲突把外层的行为者与控制现代生活的技术中介的那些人的制度化的权力对立起来。我很大程度上依赖米歇尔·德·塞尔托[①] (De Certeau,1980)的著作来阐述这些冲突。德·塞尔托提供了一种对福柯的权力理论的解释,这种解释有助于强调技术的双面本质。德·塞尔托区分了两种群体的战略,一种是管理者和国家行政人员的战略,他们有一个实施权力的制度基础;另一种是从属于那种权力的人的策略,因为后者缺少连续的和合法的行为基础,只能调动和临时准备一些微观政治的(micropolitical)抵抗。

管理所占据的战略立场是优先考虑控制和效率,并且根据供给来看待世界,而这恰恰正是实体理论在技术中所批判的。现代社会的特征是战略控制的不断扩大的有效性。我用"操作自主性"(operational autonomy)这个概念来分析这种趋势。这个概念是指一种管理的自由,它可以对如何实施它所监管的活动做出独立的决策,而不用去管从属的行为者和周围共同体的观点或利益。

被管理者的策略立场比管理者的战略方向更加丰富。它是现代社会的日常生活世界,设备在其中形成了一个近乎总体的环境。个人在这种环境中确认和追求意义。在大多数相互作用中,权力只是受到一些无关紧要的威胁,而当权力得以实施时,它所遇到的抵抗是暂时的和局限在一定范围内的。但是,只

① 米歇尔·德·塞尔托(Michel de Certeau,1925—1986):法国文化学家,主要著作有《多元文化素养》、《日常生活的遐想》等。

要大量的个人卷入到技术体系中，抵抗就能影响未来的设计和技术体系及其产品的配置。

与不假思索地接受技术上的战略立场和忽视技术作为一种生活世界的作用的技术实体主义相比，这种对技术的双面解释开启了一种更好地洞察当代世界的技术政治理论。实体主义的观点导致了它的消极判断，同时也最终解释了海德格尔为什么希望纳粹能够从上层来神秘地转化我们与技术的关系，从而实现他的目标。相反，我们需要一种来自下层的民主转化。

受技术控制的领域的转变是否可能？对这个提议有来自文化和技术方面的异议。激进民主化的前提是渴求获得更多的责任和权力，但是今天工业社会中的公民似乎更加盼望“逃避自由”，而不是扩大自由的范围。我将不与这种观点争论，但不考虑当前趋势逆转的可能性则是过于武断。现在的情况与20世纪60年代相比已经不同，而且随着世界范围的环境危机的全部问题的最终显露，将来的情况可能会有所变化。[7]

一种责任文化(a culture of responsibility)的出现将会像改变工作场所一样改变非经济的制度和性别角色。我认为工作场所不是一般文明变化的代表性的例子。但在工业社会中，大量的社会和政治选择是由经济管理者做出的，因此工作的民主化是一种更具有参与性的生活方式的必要部分。正是在工作领域中，民主化提出了最困难的问题，至少普遍认为是这样的。

现代文明被认为内在地与大众的参与不相容。这确实是通过用发展中的技术来无情地取代人力、手工艺、并最终取代智识的生产领域中的进步所暗示的。一旦工业社会的成员在工作中被简化为机器人，他们就不可能获得成为能动的公民所需要的教育和性格条件。

这种反对意见指向了社会民主的一般理论中的深层问题。这些理论主要关注防卫，或者在最好的情况下，关注福利国家的扩展。这些理论通常求助于与乌托邦规划相对立的自由的消极概念，将乌托邦的规划视为不切实际的、甚至是极权主义的而加

以摒弃。但是，只要社会理论仅仅讨论美好生活的问题，而没有提出自己的实质性的概念，它避免乌托邦主义的代价就是轻视或逃避那些左派政治必须使人信服的文明问题。这方面具有代表性的就是"第三条道路"的最新形式。它承诺了一种进步性的变化，但却没有触动决定被动的和从属的政治文化的日常生活结构。[8]

但是人们能否超越程序主义(proceduralism)而不招致自由的积极概念的危险？这个论点依赖于如下的观念，即相对保守地表达出来的大众的偏好能够与被意识形态的操纵所掩盖的更深层次的兴趣区别开。这似乎是一种非民主的立场。也许如罗伯特·皮平① 认为的那样，表面的下面什么也没有；也许公民在偏爱一种建立在对人类和自然的统治之上的社会时，能对现代化的更大的文化情境做出理性地反应，正如他们要对自己的选择付出代价一样(Pippin，1995：54-55)。

通常认为，实现了在道德上认可的目标(例如广泛的参与、社会公正或环境适应性)的社会必然是在经济上比较贫弱的社会，因此这个论点在今天特别具有相关性。如果对消费品有着普遍的欲望，而社会主义仅仅是一种以物质财富来换取的乌托邦的意识形态，那么社会主义就没有希望。此类英雄壮举的短暂试验时有发生，但迟早会在人们的厌倦中崩溃，因此这不代表一种现实的替代形式。为了避免我所说的"发展的两难困境"(dilemma of development)，即在美德和繁荣之间的艰难选择，我们必须表明有支持另一种现代文明的人类和技术资源的连贯的配置。

这种深刻变化一旦在文化模式中发生，促成这种变化的意识形态动机将不再是需要争辩和论战的看法不同的问题，而是理所当然地成了"事态之所是的方式"(way things are)(Bourolieu，

① 罗伯特·皮平(Rober Pippin)美国哲学家，主要著作有《现代化作为一种哲学问题》等。

1977:164-171)。这种新文化为一度是意识形态和道德思辨的主张提供了"事实上"的自明性。文明的变化可以通过转化经济和技术代码来超越明显的两难困境。技术的革新性的重新设计不是在参与和效率、环境主义和生产力这些目标之间寻求代价昂贵的交换,而是必须把这些目标协调起来。在经济和技术行为
19 的领域中,历史上有大量变化的例子,这些变化与上述目标一样重要,而且也同样难以在事前预料;没有考虑到这些变化,就会将当前的社会状态具体化为历史的虚假的终结。

人道主义和历史

技术为现代性提供了物质框架。这个框架不是一个人们可以追求他们的美好生活概念的中性的背景,而是自始至终影响着这种生活概念(Borgman,1984)。技术规划构成了一个类似于海德格尔意义上的"世界",即一种实践得以产生和知觉得以整合的框架。从不同的技术规划中产生的不同世界强调了人的某些方面,同时忽视了另外一些方面。因此,人意味什么在很大程度上是由我们工具的形态决定的。在一定程度上,我们能通过各种公共程序和私人选择来计划和控制技术的发展,所以我们对我们自己的人性有一些控制权。

一个美好社会的目标应当是使人类充分实现他们的潜能。因此,质问现代社会的最重要的问题就是体现在占主导的技术规划中的对人类生活的理解是什么。我在这里认为,当前的技术规划限制了人类的发展。

面对这种类型的论证,怀疑论者无疑想知道选择人类发展的某些形式而不是另外一些的理由。一种活动具有什么样的性质才能认为它可以增进人类的完善呢?在什么基础上我们能认定人类的某些方面是"能力"、同时又把另外一些当作是各种失败和限制的结果——总之是作为"无能"——而加以舍弃呢?

这些确实是合理的问题,但却都没有绝对的答案。在没有

绝对答案的情况下，我们能希望的最佳状态就是去参与依然未完成的历史，从反思这一历史的道路和方向中去得出进步的标准。人文主义传统中的一些成就对未来有范式导向的作用。民主革命揭示了下层阶级有为自己承担政治责任的能力，而美国内战和各种其他的政治斗争开创了人类反对所有等级、种族和性别歧视的普遍性。普及教育表明了人民大众有获得教养和一定的思想独立的潜能。社会和文化生活中同样重要的变化也已经形成了我们的人类完善的概念。由于建立在自由选择配偶和抚养子女基础上的现代家庭的出现，个性已经变成一种重要的价值，在与浪漫主义相关联的各种文化运动的影响下，创造性得以被珍视。

我们是这种历史的产物。我们的命运与用来自由地自我表现的能力的循序渐进的展开密不可分。这种自由的自我表现的能力是人类的发明。因为我们属于这些成就所塑造的传统，所以无论在什么情况下看到为了更充分的自由、平等、道德责任、个性和创造性而进行的类似斗争，我们都把它们当作是对人的能力的更充分和更广泛的实现做出了贡献。

如何使迄今还没有被注意到或者受到压制的人类潜能的实现的新需要得以显现呢？我根据“参与者的利益”(participant interests)这个概念来动态地阐明这个问题(Feenberg, 1999: 140ff)。人一旦卷入到技术网络中，就具有了一些特殊的利益，这些利益是与这种参与所伴随的或好或坏的潜能相对应的。现存的技术规划常常服务于这些利益，但并非一贯如此，也是可以避免的。在这些条件下，个人开始意识到由于他们与技术的牵连而被忽略、压制或受到威胁的他们的生存的一些方面。当他们能够清楚地表达他们的利益的时候，就有机会根据人类需要和能力的更广泛的范围来重新构造技术体系。这就意味着：要在迄今受到压制或未被注意的范围内来认识人的内在价值。

我们要注意到参与者利益这一概念的辩证特点。那些提出来的看似合理的改进或替代形式，在很大程度上受制于现存技

术的失败和它们暗示的可能性。斗争的情境是成功地代表了我们人性的某些方面、同时却压制了另外一些方面的技术发展的现有水平。潜能要根据自然和世界的限度来确认，而不是在任意观点的基础上来确认。我们是在面对我们时代的特殊限度中，而不是在纯粹乌托邦的思辨中意识到我们的潜能。换句话说，当我们的乌托邦是根植于当前历史的机遇中时，它们才是“具体的”。

参与者利益的概念贯穿了我在解释技术设计中的一般规则性时引入的“技术代码”的观点。技术代码是在用技术上连贯的方式对一般类型问题的解决中的利益的实现。这种解决方式为技术活动的整个领域提供一个范式或样本。技术代码的观点
21 预设了对技术问题有不同的解决方式。因此，需要某种“元等级”(metaranking)来对它们进行选择。在决定论和工具论的解释中，效率是元等级的惟一原则。但是，当代的技术研究反对这种观点，认为除了效率之外，还有许多因素在设计选择中发挥作用。技术是由效率标准和许多其他利益所“待决定的”(underdetermined)。在我对这个问题的阐述中，我认为各种利益的介入并不必然降低效率，而是可以根据更广泛的社会纲领将效率的成果偏向某个方向(Feenberg, 1999, 第 4 章)。

因此，生产技术的两种不同的配置都可以达到高效率，其中的一种使用工人的技能(skill)，而另一种则排除工人的技能。在不同的社会条件下和不同的价值观中，任何一种配置都可能成功。技术代码在一种情况下利用工人的技能，在另一种情况下则去除工人的技能，这反映了工人和管理者的不同利益。人道主义传统将工人的权力建立在保护和发展工人技能的技术进步中。

记住了这一点，就可以将社会看作一个三层的脚手架。位于中心的是维护某一类利益的社会群体。因为利益是历史上非常明显的、强有力的和持续的动力，所以利益是分析的起点。然而，利益不是真正独立的因素，它们自身也不构成一个社会。没

有一个物质的框架，就没有利益。除非有些利益被有系统地给予特权，否则就没有社会秩序。因此，利益就在社会的其他两个层次上被制度化了，由此也就使社会生活获得了一致性。这两个其他的层次就是在道德要求中所表达的权利与在法律和技术代码中被系统化的权利。

这一观点表明，要根据道德价值与技术事实的关系来重新改造传统的事实与价值、应当与是之间的两难困境。道德不仅要推论地和在行为中实现，而且也要在产品中实现。[9]现存技术代码的局限常常能激发道德的话语和要求。例如，当现有的生产标准不能充分保障安全时，生命的价值就作为一种道德主张提出来，试图施加给制造商。法律或法规对这种主张的成功实施，就会将这种主张从一种道德要求转化为一种技术代码，结果就会将道德问题沉淀为一种技术无意识。现有的技术方法或标准一度是作为推论表达的价值，在过去某个时候才转换成我们现在视为理所当然的技术代码。

这种方法的政治含意与现代技术代码的道德局限有关。 22
就系统是建立在管理的操作自主性的基础上而论，系统尤其抵制对众多参与者利益的认同。这种抵制表现在去除技能、破坏、污染或者损害不能分享技术权力的人的技术设计中。资本家和赞成技术专家治国论的人在不考虑工人和共同体的需要的情况下自由地做出技术决策的过程中，同样也产生了大量新的“价值”，这是一些被迫散漫地寻求支持、并在新的技术配置中得以实现的道德要求。最重要的是，技术的民主化要优先考虑那些被排斥的价值和表达这些价值的公众。

技术的政治学

马克思主义和后马克思主义

马克思主义首先提出，由工人控制的经济将能够重新设计

技术，以便把高水平的技能应用于生产。他相信通过劳动力重新获得资格，会在教育、政治和社会生活中引起深层的变化。尽管共产主义政权把这一远景推迟到更加遥远的未来，但主张自主管理的理论家们早就提倡把技术发展的控制权赋予由工人控制的企业。

这种方法通过马克思的劳动过程理论而获得了新生。哈利·布雷沃曼[①]（1974）和追随他的一代理论家们指出，经济利益决定了技术设计的主要特征。他们认为资本主义从上层引进控制，将劳动纪律施加给跟企业没有利害关系的劳动力。技术逐渐地被重新设计，以响应这种用更顺从的、没有技能的工人代替有技能的工人的新的控制形式。[10]

塞缪尔·布勒斯和赫伯特·耿特斯[②]追溯了这些经济和技术变化对教育体系的影响。为了给资本主义的工业制度提供它所需要的工人类型，教育体系被重新组织。“不同等级的教育把工人安置在职业结构的不同等级中，与此相对应，教育趋向于成为一种与劳动的等级分工相适应的内在组织”（Bowles 和 Gintis，1976：132）。因此，由布雷沃曼指出的问题就不仅局限在工作场所中，而且塑造了总体的文化和社会生活。

这种论述完全改变了将无技能和无知的盛行归因于技术
23 的普遍发展或智力的自然差异的通常解释，指出这些状况是由社会原因造成的。这个结论表明了现代技术的社会偶然性（contingency）。现代技术具有未被发现的民主潜能，这些潜能也许能通过一种更高水平的生产力来实现。[11]

技术批判理论的规划尽管有这种马克思主义的背景，但它仍然会被一些从政治经济学中寻找社会批判的严肃问题的马克

---

① 哈利·布雷沃曼（Harry Braverman）美国经济学家，主要著作有《劳动和垄断资本》等。

② 塞缪尔·布勒斯（Samuel Bowles）和赫伯特·耿特斯（Herbert Gintis）美国社会学家，主要著作有《资本主义美国的学校教育》等。

思主义者指责为是一种怀疑论。但是只强调政治经济学，会倾向于过高估计资本主义战略的合理性和连贯性，同时又低估除了阶级斗争之外的所有领域中的抵抗、革新和改革的重要性。不幸的是，甚至是阶级斗争也没有搞出什么新名堂。

此外，我们现在已经知道，文明的众多基本问题超越了经济政体之间的区别。女权主义者和种族理论家们声称平等一直以来就是个问题。在资本主义条件下废除歧视不会废除经济的不平等，而社会主义的经济改革没有触及歧视也同样是事实。无论工业社会的经济体系是什么，环境保护主义似乎对所有的工业社会都提出了挑战。

近年来，卷入到环境政治以及种族和性别政治的活跃分子对传统马克思主义提出了挑战，质疑经济计划和工人控制的意义(Boggs，1986)。在背离马克思主义的理论中，最明显的是米歇尔·福柯[①] 的理论。福柯通过对理性化过程的历史研究，在大量社会技术(technique)中揭示了现代权力结构的根源。他强调权力分散在监狱、医院、学校等大量的机构中。

但是，无论这些挑战具有什么优势，“后马克思主义”所看重的新的斗争领域也被技术中介所渗透。这些技术中介支持权力的差分，这在很大程度上类似于工业背景的特点。通过用来自下层的控制代替来自上层的控制，变化依然有希望。特别是福柯的著作提倡通过技术战略来用新的抵抗形式反对权力的实施。因此，尽管一些争议认为福柯与“马克思的概念、或至少现在被认为是马克思的一些概念”是相对立的，但福柯的方法为技术批判理论提供了一种重要的资源(Foucault，1980：88)。

福柯对马克思主义的合理反对表明了存在一种比通常我们所说的对资本主义的政治经济学的批判更有意思的批判形式。事实上，马克思还有另一方面，他也许可以被看作是第一个 24

① 米歇尔·福柯(Michel Foucault，1926—1984)法国哲学家，主要著作有《词与物》、《规训与惩罚》、《疯癫与文明》等。

抵抗现代技术的严肃学者。马克思认识到，以技术为中介的工作在加速经济发展的同时，也造就了新的社会等级制度。同时，马克思认为技术产生了一个能够将经济民主化的新的下层阶级。一个多世纪以后，我们看到技术中介远远超出了生产领域而进入了社会生活的每一方面，这包括医疗、教育、子女抚养、法律、体育、音乐、媒体等等。随着市场资本主义的经济不稳定性已经明显降低，技术延伸到什么地方，中央集权的、等级分明的社会结构就随之产生。

新版《技术批判理论》就处于这种情境中。它试图搞清普遍的技术中介所产生的政治后果。在这些条件下，技术作为一种公共事务从各种斗争中显现出来，这种显现方式类似于环境保护主义在早期围绕着各种迄今仍然是独立的问题（如人口控制、污染控制、核抗议等）而明确显现的方式。公共领域扩大到了包含技术，这标志着不容许干涉技术专家的决策这一早期共识的激进变化。

今天的技术政治学包括了各种对主要的技术制度的结构和普通人的自我理解有重要后果的斗争和革新。我们需要发展一种理论，以便用来说明技术发展中公共行为者的逐渐增长的重要性。这种理论中有些部分要归功于马克思主义，尽管这不是通常意义上的马克思主义。

重新构思社会主义的概念

除了对现有体系的零星抵抗外，再期望其他形式的抵抗还合理吗？这些抵抗能否聚合在一起，并为一种社会主义的替代形式建立基础呢？根据标准的解释，前苏联和东欧共产主义的失败最终把我们从社会主义的迷梦中唤醒。根据他们的推测，公有制和经济计划天生就没有效率，因此，前苏联和东欧的共产主义从一开始就是注定要灭亡。对这个广为流传的观点的争论既是技巧性（technical）的，也是没有结论的，本书的内容也不会

对这种不幸的状况做出改变，因为我没有资格介入。[12]然而，一个值得注意的有意思的现象是，经济学家决不会像政治评论家那样为自由市场唱颂歌。

例如，约瑟夫·斯蒂格里茨① 已经指出，支撑对市场的新古典主义的信仰的假设是如何的不现实。尽管在认为前苏联和东欧共产主义经济的失败是由于缺乏竞争、有效刺激和一种实际的价格体系等方面他与主流观点是一致的，但是他也认为资本主义不是完美的典范，而且也面临着即使不是太严重的、也是类似的问题。他的论证风格表明他的思想很接近社会主义，尽管他的一本著作的目的是要将前苏联和东欧的社会主义作为失败的历史试验而埋葬。

斯蒂格里茨指出，新古典主义理论所假设的竞争市场的完善的分配效率与现实的市场没有多少相似之处。然而，实际存在的不完善的竞争为公司提供了能够实现的效率的重要信息。对竞争的论证虽然在古典理论的基础上失效了，但在信息—理论的(information-theoretic)基础上却很有说服力。但是，理论基础的变更却带来了一个有意思的结果：信息—理论的方法为国家调控和公有制留下了更多的空间。如果资本主义市场不是像在新古典模式中那样接近完善，而是普遍地和在理论上是不完善的，那么用扩大国家的干预来保持它们的竞争就似乎是合理的。更有意思的是，斯蒂格里茨认识到，公有制企业能被置于竞争之中，从而产生各种资本主义从私有制中获得的信息优势(Stiglitz，1994：第7章)。他总结说，“最重要的区分是竞争和垄断的不同，而不是私有制和公有制的区分。”(Stiglitz，1994：255)

尽管在这些问题上专家们还有不同意见，但是要靠回避考虑这些问题和回避形成一种观点是不可能的。事实上，我的观点不是在经济理论中出于对技术考虑的基础上形成的，而是依

25

① 约瑟夫·斯蒂格里茨(Joseph Stiglitz，1942—)美国经济学家，主要著作有《经济学》、《公共经济学》等。

靠常识形成的。常识告诉我们，在适当的条件下，明智的、诚实的和受到激励的人在两种经济体系中都能实现经济增长。假如不是这样，前苏联就不可能如此迅速和成功地实现工业化。毫无疑问，前苏联实施的计划还无力使前苏联在世界市场上获得竞争力，到最后即使按照前苏联的标准也无力管理经济。但是只要我们考虑到公有制条件下经济增长的明显实例，那么上述这些情况就不是决定性的。在这种情境中，与此有关的是自二战以来，西方经济的很大一部分即使曾经是由国家管理的，但是却没有产生前苏联那样的公有制的灾难性的经济后果。法国的情况特别值得注意(Stiglitz, 1994:233)。

很明显，对前苏联经济损害更大的是斯大林的专制而不是计划。计划有助于拥有一个诚实的行政机构、使信息自由传输
26 以及获得跨越资本主义与社会主义区分的文化和政治因素。没有这些成分，经营者就会面临混乱的替代形式或极端的集权控制。同样必要的是，本质上是商业的企业不能变成为员工提供跟企业的主要功能不相容的安全和服务的社会福利机构。如果由于一定程度上的工人控制而使管理无法实施严厉的纪律政策，那么即使在国有企业中也必须在补偿和商业成功之间有某种联系。最后，为了使公有制企业运转良好，必须拥有相当数量的私人企业或有效的国际竞争。

不论从整个发达资本主义世界中出现的复合经济在严格的市场术语中是否最有效，但它们确实可行而且能实现适当的社会和政治目标。不是自由市场，而是调控和公有制使得教育优异、全民医疗、通讯自由、公共生活中的平等、性别和种族平等、优美和安全的城市以及环境保护这些目标成为可能。长期以来，所有这些目标都是福利的含义，它们很难衡量，但并不因此就不重要了。不幸的是，一旦权力下放到工人手中，就业保障就成了一种最极力追求的非市场的目标。个中原因容易理解，但是超过一定的界限，墨守陈规就成了经济的巨大负担，并且在任何情况下都跟用来定义社会主义的长期的文明转化远远脱离了

关系。我将在后面几章中指出，通过强调其他的目标，这种转化可以被推进。[13]

就当前削减财政和私有化风潮只是局限在合理化雇工方面而言，它所实现的经济利益是很有限的，同时还牺牲了其他重要的社会目标，而且必然无法实现经济民主。如果民主化是要优先考虑的，就需要更进一步地扩大国家控制的范围，以便为管理和技术中激进的变化提供一个框架。也许这种新的配置能被称作“社会主义”，这个词现在是指优先考虑特殊的非市场的目标的社会，并且与现存的资本主义社会相比，它实质性地运用了更广泛的调控和公有制来实现这些目标。

需要注意的是，这种新定义的社会主义并不是直接与我们所知道的资本主义相对立的。相反，它代表了一条从现有的福利国家出发的可能的发展道路。有些资本主义社会在这条道路上明显领先于其他一些国家，结果就是它们更容易转向社会主义。今天，不同资本主义模式之间的张力证明了社会主义的替代形式依然是适当的。当许多美国人讥笑想像中过时的欧洲福 27
利国家时，欧洲的大多数选民却从内心里厌恶他们所听到的美国的“自由市场”资本主义，并且拒斥了把这种资本主义强加给欧洲的企图。然而，即使是最发达的福利国家在超越资本主义的界限之前，也必然要发生巨大的社会和政治变化。这些变化是可能的，但不会很快发生。如此一来，需要论证的将不是或然性，而是可能性。只要在现存资本主义社会中有大量的不满意的公民继续持有这些可能性，这些可能性就是重要的。

总之，指令性经济也许会消亡，但我并不相信我们在混合经济的情境中已经找到了广泛公有制的最终观念。如果混合经济在经济上是可行的，那么就有一些充足的政治理由来支持它。与现代大型企业相联系的财富的高度集中对民主的平衡构成了特别沉重的压力。作为舆论机器的媒体企业集团的私人控制与严肃的公共讨论不相容。现代社会的环境问题所需要的调控水平显得与一些工业类型(例如石油工业)的资本主义所有制越来

越不相容。正如我通过本书要表明的一样，在以技术为中介的社会制度中，资本主义的控制与有利于技能和民主参与的技术的长期进化是不相容的。这个论点的全部含意将在本书的第六章中阐发。

激进的替代形式

后人文主义的替代形式

文明的变化需要技术的变化是起码自芒福德[①] 和马尔库塞以来就为人所熟知的思想路线；然而，它的经济和技术含意还远远没有被阐述地令人信服。这是我试图在这里要完成的。我认为现存的社会中包含着被压制的潜能，这种潜能在制度、意识形态、经济观念和技术的互补转化的基础上，可以实现一种连贯的文明替代形式。

潜能概念是这一论点的中心，它可以用不同的方式阐发。在“绿色”和“生态女权主义的”(ecofeminist)理论中，一种以卡洛琳·麦茜特[②] 为代表的有影响的理论，根据复原身体和身体与
28 自然的牵连，阐述了技术改革的规划(Merchant, 1980)。这个观点意味着一种与现代物理学和生物学科学的世界图景相抵触的物活论的自然的返魅。这些理论所指的潜能被认为是人类和自然在本体论上的真实方面。尽管这些方面被当今的科学忽略了，但却会被革新过的未来科学所确认。

将来也许会有一种与当代生态思想的精神更加一致的科学的世界图景。但我们无须等待通过革新科学来革新技术的设

① 芒福德(Lewis Mumford, 1895—1990)美国人文学者，主要著作有《技术与文明》、《机器的神话》、《城市发展史》等。

② 卡洛琳·麦茜特(Carolyn Merchant)美国社会学家，主要著作有《自然之死》等。

计。相反，当今的科学和技术知识具有对技术传统进行一种激进地重新建构的资源。一种根植于实际斗争的传统中的潜能概念在没有一种自然的新概念的基础上就能够引导这一进程。

然而，在社会和技术的当代争论，许多参与者都把潜能当作是过时的和形而上学的观念。我相信这是哈贝马斯反对潜能概念的正当理由。可以肯定，像哈贝马斯这样的更加保守理论家们全力逃避被他们当作是马克思主义的乌托邦传统的东西。不幸的是，这些理论家中的大部分人都沦为了技术中立论的遵从者，给他们自己留下很少的批判余地。没有潜能的概念，人们能保持一种激进的立场吗？这个问题将后现代的批判与批判理论区别开来。后现代主义攻击包括潜能话题在内的总体性话语的所有形式，他们相信总体化是技术专家治国论的逻辑（Lyotard，1984；Jay，1984）。自由和正义被认为是对任何固定的定义或控制的逃避，甚至认为是对现代人性的自我定义和自我控制的逃避。

替代技术批判理论的最重要的形式就是人道主义的“受控机体”[①] 或“非现代”的批判。至少从尼采攻击基督教伦理、民主和社会主义以来，类似于这种形式的问题已经被讨论过。海德格尔对形而上学的批判也属于此类形式。更近一段时期内，福柯把后人道主义放回到左派的议事日程上。包括唐纳·哈拉维[②] 和拉图尔[③] 在内的许多有影响的思想家都试图在一种激进理论的新格局中，将这种传统的道德砝码施加到后经验主义科学哲学的认识论的革新中。值得注意的是，潜能的观点在这些阐述中不起作用，这些阐述在为批判寻求一种不同的基础。

---

① 受控机体（Cyborg）又称电子人或半机械人，指通过机械或电子设备的帮助或者控制而有一定生理过程的人。

② 唐纳·哈拉维（Donna Haraway，1944— ）美国哲学家，主要著作有《首要的意象》、《狼、受控机体和女人》等。

③ 拉图尔（Bruno Latour，1947— ）法国哲学家，主要著作有《科学在行动》、《实验室生活》、《我们从未进入现代》等。

后人道主义者认为，不要把技术看成是与人和自然不同的东西，因为技术是与社会世界和自然世界“共同显现的”(coemergent)。人类、自然和技术只有在理论上能区分开，因为三者首先是通过各种实践区分开的，而在这些实践中，三者都参与了，而不仅仅是只有它们之中的人类参与了。包括人类和非人类因素在内的“集合”或“混合”既是后现代知识主体又是后现代知识的客体：是主体，因为我们是通过我们的技术来认识的，而不是像建立在预先定义的人类—自然关系基础之上的旧的认识范式那样来直接认识的；是客体，因为我们所认识的东西是一种由人类、自然和技术这三个方面互相定义的复合体(Haraway，1995)。

29

后人道主义者的批判令人信服地指出，社会中像我们这样社会群体必须根据技术中介来定义，因为是技术中介首先使社会群体的形成得以可能。这个观点可以被批判性地展开，以防止本质主义[①] 和伪自然主义(pseudonaturalistic)对“反常的(deviant)”存在和生存方式的忽视。因此，哈拉维的立场与一种拒斥了将性别假定标准化的反对本质主义的女权主义联系了起来。拉图尔的后人道主义的科学人类学应用类似的假设，批判了试图将理性超越于社会的复杂情况之上的科学主义和技术专家治国论。拉图尔的工作已经激怒了理性主义的捍卫者，这当然是他的工作的有效性的一个标志。

后人道主义的主张所要做的远远不止是这些激进的论证。它要达到更深的层次，认为不仅社会群体和技术是“共同显现”的，而且人类或社会与自然也是“共同显现”的。如今，自然和社会的界线确实是经常争论的主题，特别是在医学和“身体政治学”的其他领域中。但是最终划定界限的争论预设了自然和社会之间的一般区分。事实上，正是这一预设首先使争论成为可能。为什么是这样呢？因为只有将社会的偶然性与自然的必然

① 本质主义(essentialism)是与存在主义相对立的学说，认为本质先于存在，科学和哲学的任务就是去发现事物的真实本质。

性区分开，争论才有可能。

例如，看一下不寻常的亚马逊部落（Amazonian tribe）的情况。这个部落相信在人死后，男人变成美洲虎，而妇女和孩子仅仅消失了。很清楚的一点是，在这样的情境下很难对作为一种文化建构的死后歧视提出女权主义的反对意见。我们只能这么说，因为我们知道如何在社会和自然之间分配影响。

这个本体论的预设当然属于一种认识论批判。这种认识论的批判指出，毕竟是“我们”做出分配。有些社会建构论者已经指出，这就使社会成为一个最终的主体，而自然仅仅是主体的一种“设置”（positing）（Vogel，1996）。但后人道主义的路线与此不同，认为“主体”不是设置客体的认识者，而是应该重新定义为 30
影响世界变化的“行为者”或代理人。根据这些术语，自然也像社会一样是个主体。在这种意义上，主体划定社会和自然之间界线的过程包含了在划定界线之前的社会和自然的活动。确实，因为只有划定了人类主体和自然主体之间的界线才能将它们区分开来，因此“人类”和“自然”都不能是最终的范畴，它们必须与某种更基础的东西有联系。例如，拉图尔称这一基础为“行动者”（actant）网络。哈拉维的“受控机体”的隐喻起到了类似的作用。“混合性”（hybridity）是被新本体论所确认的另一个通用术语。

这些观念太抽象，很难解释清楚。我相信这是一个深层问题的标志。到底行为者在他们的存在被他们的行为定义之前是如何行为的呢？人们会奇怪，我们如何在不使用将人类和自然先天区别开的现代性语言的情况下来谈论行动者呢？因此，理论所暗指的最终基础似乎是一种极端的虚无，对这种虚无没有什么可说的，这正如黑格尔抱怨谢林[①] 的主客观同一性那样——黑夜观牛，其色皆黑。

---

① 谢林（F. W. J. von Schelling，1775—1854）德国哲学家，主要著作有《先验唯心论体系》等。

但是，这完全不是后人道主义的结论。相反，他们可以对自己的基本出发点做出很多解释。这些解释包含在被认为能够在科学和技术的发展过程中探究社会和自然的共同显现的细致的局部分析中。这种超越论的局部主义(transcendental localism)开启了一种被称为“行为者网络理论”(actor network theory)的科学研究的新方法。在应用这种方法时，拉图尔通常把属于人类主体性的术语跨越人类和非人类的行为者之间的界限来使用，而这些人类和非人类的行为者的存在本身就是叙述的对象。这种华丽战略的最有名的例子就是米切尔·卡隆[①] 对扇贝的科学研究的讨论。在这一研究中，扇贝这些小家伙被描述成或多或少与研究者是“合作的”(Callon, 1986)。

这样的描述是有问题的，行为者网络理论还有更多的困难问题。尽管后人道主义对支持现代统治形式的标准化假设的批判有贡献，但它却以破坏自己的批判基础而告终。假设网络是一种基础的现实，它就必须拒绝日常语言的本体论的主张，因为这些主张认为，像人类和自然对象这些东西，除了互相包含之外，都是独立存在的。这种常识的方法将会导致退回到“本质主义”。在知道人类本质和它的潜能之前，我们已经在谈论它们
31 了。因此，新网络本体论应用一种严格的操作主义[②]，它在决定性的强硬意义上，禁止对网络组织没有效果的数据的引入。

这有着令人不安的标准化的含义。例如，这意味着任何斗争中失败者的观点就从视野中消失了，因为它不能根据在网络结构中实现的自然/社会的区分来被操作(Radder, 1996: 111-112)。假如，亚马逊部落中的女权主义者对她死后的地位提出抗议，但是我们却无法用一种严格的后人道主义来支持她。原

① 米切尔·卡隆(Micheal Callon)法国社会学家，主要著作有《研究和技术的战略管理》等。

② 操作主义(operationalism)是美国物理学家和哲学家布里奇曼(P. W. Bridgman, 1882—1961)创立的一种哲学学说，认为所有科学理论术语和概念都是一套操作。

因很简单,因为她在方法论上没有权力来参照自然与社会的超越区分来证明自己的主张。因此,她可以抗议潜在于她的社会中的最基本的假设的压迫含意,但很明显不能以天生平等或人权的名义来抗议。这种抗议如何导致一种改革的积极纲领还不清楚。

拉图尔明显地被这些批评所困扰。在最近出版的一本书中,他试图对此加以讨论。在《自然的政治学》(*Politique de la nature*)中,他急于表明他对社会理论的激进取代可以起到传统范畴所起的作用(Latour, 1999)。他的确承认,除非他把这一工作做得像旧的社会理论一样好或者还要好,否则他的论证将不会被人们接受(Latour, 1999: 148)。这种努力是很出色的,但最终我担心他落入后人道主义通常落入的困境中,也就是说,无力从对局部情形和斗争的分析中得出进步的标准。

拉图尔认为,必须有可能抵制在网络控制权的斗争中取得胜利的人对现实所施加的定义。这种定义的传统基础是将社会共识诉诸于一种超越的真理。因为这种诉求被科学精英们用来阻止民主对话,所以拉图尔以此为理由反对这种诉求。事实上,这只是问题的一方面。现代历史的平等主义的潮流也依赖于这些是由下层阶级、妇女、奴隶和被殖民者提出来的诉求。他们都成功地表明,自然的差异不能决定他们必然是从属的。

尽管这种民主历史的事实没有与拉图尔对科学权威的著名批判一起进入他的论证中,但他明显地意识到了这一点。但是他认为,从纯粹操作的角度来看,对自然的民主诉求与自然同样没有关系,而是完全与讨论和斗争的过程有关。我们真正需要的不是在"自然"和"社会"、"事实"和"价值"、"真理"和"权力"之间做出明确的区分,而是要对公共讨论的合法组织有清楚的理解。真正的民主必须保护至今仍被排除在考虑之外的团体和个人进入公共领域的渠道,同时也要确保新的因素和呼声与已经建立起来的网络结构协调地结合起来。总之,在确保网络连贯和不崩溃的情况下,要允许新的和不可预见的因素的介入

(Latour, 1999: 172-173)。功能的重要划分不是与本体论的实在(例如自然和社会)相对照，而是与拉图尔所说的“包容权力”(the inclusion power, le pouvoir de prise en compte)和“秩序权力”(the ordering power, le pouyoir d'ordonnanlement)的步骤相对照。“包容权力”允许对网络的界限提出质疑，而“秩序权力”将每一个包含的团体各置其位(Latour, 1999: 156)。因此，民主就是一种保持争论的永久可能性的问题。

到现在为止，一切都还顺利。拉图尔意识到了从属行为者的参与问题，并提供了一种解决办法。但人们想知道，这些行为者在没有任何超越因素的支持下，如何争取他们所希望的改革。这种新理论中的道德现在局限在对新的提出要求的人保持共同的开放，并把其成员按次序安排在等级制度中(Latour, 1999: 213)。这些操作取代了正确与好之间的旧的区分。但这两种做法并不完全相等。在拉图尔的理论中，道德不再是以原则为基础，而是以这些操作规则为基础。过去对平等和人权的华丽的诉求作为一种无效的现代主义的发明而被排除。从属的行为者现在必须根据拉图尔的理论，使这一理论能够用来表达他们的要求。这是一个重要的问题，但拉图尔预言，随着常识本身修改的与他的观点相一致，支持他与一般承认的观念的激进背离的复杂论证将很快显现出来(Latour, 1999: 32-33)。这种情况不太可能发生，因为这要依赖于消除或重新定义常识、哲学和社会科学的所有范畴的激进的本体论的操作主义的流传。

反本质主义对持久争论以及对分散和差异的要求确实有真实的一面，但是这些消极的条件不能为技术改革的积极方法提供基础。标准化既不是现代统治结构的惟一来源，在今天它也不足以谴责技术专家治国论的敌托邦的潜能。核武器、系统化地去除劳动力的技能、将污染物出口到第三世界，所有这些现象都不是其权威被新的后现代个人主义逐渐削弱的僵化的官僚政治的产物，而是由很好地适应了自身设计的新技术、并将新技术实施的灵活的控制中枢的产物。要反对这些中枢，也必须反对

当今的技术设计的趋势，并提出一种替代形式。为这个目的，保持一种用来质疑现存设计的强有力的潜能观念是很重要的。 33

法兰克福学派批判理论的贡献

法兰克福学派批判理论（Critical Theory）的最根本的发现是特殊性优于普遍性[14]。实在（reality）、生命和个人在内容上比试图把握它们、并且在社会秩序中有效地把握了它们的形式更丰富。统治存在于用“普遍性”和“概念”对个人的压制中。但批判的目标不是一般的概念化，而是对制度化概念的社会批判。这种制度化的概念是由特殊的霸权在历史上建立起来的，因而是有争论的。在这个框架中，“自然”既不是指自然科学的对象，也不是指更高级的道德秩序，而是指一种脱离概念化和激发抵抗的东西。当技术将普遍性的范围延伸到日常生存的物质层面上时，特殊性对普遍性的优越性就会持续减少，但是不会消除。个人还保留着一种受到威胁的潜能，并从这种潜能中提出超越性的要求。

阿多诺所说的“自然的警觉”（mindfulness of nature）是指反思的活动。技术理性在这种反思中意识到了自己的局限，并且认识到了自己不能把握的自然的存在和主张（Adorno 和 Horkheimer，1972：40）。马尔库塞通过“实质普遍性”（substantive universial）的概念认识到，个人作为一种具有动态的发展潜能的复杂存在，在很大程度上独立于给定的社会秩序和这种社会秩序的技术力量（Marcuse，1964：第 5 章）。批判理论不断地以自然、反思和个性作为批判技术的极权主义权力的基础，这使得批判理论与各种形式的后现代和后人道主义区别开来。

由于潜能缺少权力，也就是说在已经建立的社会网络中缺少有效的支持，潜能总是根据自然、正义、人道等普遍性的超越性概念来定义。批判理论继承了首先由马克思开创的这种传统。马克思以类似当代后现代主义者们的理由来反对普遍主

义，但是他没有取消价值，而是将价值历史化了。例如，即使自然主义的本质主义通过强调社会已经歪曲和破坏的方面来使我们求助于自然，批判理论也避免这种理论。被压制的自然以各种形式表明自己：这既包括抵抗、冲突甚至迁就，但是也包括疾病、痛苦和破坏性的进攻。对社会冲突和病患的诊断能使我们识别出一种在不同的社会世界中被释放出来的潜能。激进社会
34 理论的任务依然是马克思所认同的那一种，即阐明和解释超越性要求的历史情境。这样做的目的不是为了消除它们，而是去理解在已经存在的前提的基础上，这些超越性要求是如何推进更伟大的人类事业的。

这些主题能够帮助纠正当代批判的重点。批判理论认识到，一部分人类行为者已经包含在任何特定网络中，这就为批判网络的结构提供了基础。批判理论保留了人类行为者具有独特的反思能力的常识观念。这些能力使人类能够描绘他们在其中“显现”的网络，并且用在思想上确认的未实现的潜能来衡量这些网络。这种类型的反思本质上不同于非人类的行为者的贡献，并且能够为挑战或者打破网络、甚至能够在新形式中为重新构造网络的社会斗争形成基础。这些重新构造的网络具有一种不能用后人道主义的术语来解释的道德维度。

在本书的其余部分中，我认为技术企业本身内在地倾向于满足我们所说的潜能的要求，但是在现代社会中这种要求却被人为地删减了。使技术发展接受更广泛的价值的影响是一项需要广泛的民主参与的技术规划。因此，激进的民主化正是根植于技术的本质，这一点对于现代社会的组织具有意义深远的后果。这种方法不包含一种对现代科学的本体论的质疑，这就避免了被指责为极权主义的乌托邦主义。用战略性的术语来说，它在批判理论与科学和技术职业之间确定了共同的基础。

在法兰克福学派的传统中有一些使用这种方法的先例。当

阿多诺和霍克海默[①] 对技术持坚决的敌视态度时，本雅明[②] 和马尔库塞则在技术的发展中看到了民主的潜能。本雅明对艺术的“机械复制”的著名讨论，为电影和摄影的新技术具有将艺术从博物馆转移到大众日常生活中的能力而欢呼雀跃（Benjamin，1969）。马尔库塞早期关于技术的论文已经预示了他后来的单向度的主题，但是他也指出了现代技术的民主潜能，认为现代技术废除了与前现代的权威形式相联系的才能和文化的根本区别（Marcuse，1941）。后来，马尔库塞在《单向度的人》和《论自由》（*An Essay on Liberation*）中阐发了一种相当粗略的、但却具有启发性的关于一个被解放了的社会的新技术的论述（Marcuse，1964；Marcuse，1969）。

这些对技术的积极评价都没有被充分地阐发，因此没有能够与当代的技术研究进行富有成果地交融。我力求在一种更具体的层次上，通过分析技术的本质和技术关系来推进这一论点。我认为，资本主义和共产主义社会对技术的以控制为导向的属性的强调并没有穷尽技术的潜能。一种本质上不同的文明形式将强调与文化资格和权力的更广泛的分配相一致的技术的其他属性。这些属性既存在于前工业的手工艺中，也存在于现代职业中。它们包括技术主体在他们工作中的职业投资、组织工会的权力平等的形式和不是仅仅追求利润或权力、而是改善生活的价值的大范围的技术综合。今天，技术的这些方面只有在工业社会的民主的重新组织的情境中才能发挥作用，而这种情境是技术的这些方面使其成为可能的。

35

① 霍克海默（Max Horkheimer，1895—1973）德国哲学家，主要著作有《批判理论》、《启蒙辩证法》等。

② 本雅明（Walter Benjamin，1892—1940）德国哲学家，主要著作有《机械复制时代的艺术作品》、《发达资本主义时代的抒情诗人》、《德国悲剧的起源》等。

注 释

〔1〕 例如 Rescher(1969)的著作。Emmanuel Mesthene(1970:48-57)指出,价值不是限制技术,而是会变得利用技术所创造的新机会。

〔2〕 要回顾这一倾向,可参考 Winner(1977)的著作。我在另一本书(Feenberg,1999:第 8 章)中详细地讨论了海德格尔的技术哲学思想。

〔3〕 将海德格尔和埃吕尔视为宿命论者似乎是合理的,尽管他们的支持者会反对。当海德格尔说"我们所能做的只是准备就绪,等待(上帝)来临的希望"时,又该怎么形容这种观点呢?埃吕尔的支持者认为他在本质上也表达了同样的观点。参见 Christians(1981:153)。

〔4〕 要了解双部门理论的另一种激进形式的陈述,可参见 Gorz(1980b)和 Gorz(1988)。

〔5〕 要了解日本现代性的更多主题,可参见 Feenberg(1995:第 8 章和第 9 章)。在那本书中我重新考虑了这一负面的判断。在最终分析中,问题仍没有解决。

〔6〕 在《单向度的人》(*One-Dimensional Man*, 1964)出版之前,这一立场的最强有力的表述是 Adorno 和 Horkheimer《启蒙辩证法》(*Dialectic of Enlightenment*, 1972)。

〔7〕 要了解 20 世纪 60 年代最激进时期的情况,参见 Feenberg 和 Freedman (2001)。

〔8〕 Borgmann(1984)提供了一种关于这些结构的有说服力的论述。

〔9〕 拉图尔将类似的状况描述为规则给设备"授权"(Latour,1992)。

〔10〕 要了解马克思劳动过程理论,参见 Thompson(1983)。

〔11〕 要了解对偶然发展的讨论,参见 MacKenzie(1993)。要了解对偶然性的经济论证,参见 Arthur(1989)。

〔12〕 要了解对市场社会主义的辩护,参见 Schweikart(1993)。争辩的另一方的内容参见 Stiglitz(1994)。

〔13〕 在平衡工作的流动性与共同体价值之中所牵扯到的利害关系很多,这就导致人们拼命地固定在一个工作岗位上。极端地强调一个方面的价值,其代价是相当大的。总体流动和导致不安全感的美国体系如果从与其相关的社会混乱、实质上的滥用和犯罪来判断是特别不令人满意的。欧洲的替代形式对共同体的保护太过分,这样做的代价却是难以接受的高失业率。从长远来看,这种体系都是不稳定

的。不管未来的经济体系是什么，所需要的是有创造力的解决方案。

〔14〕 大写的“批判理论”(Critical Theory)专门用来指经典的法兰克福学派的批判理论，小写的“批判理论”(critical theory)一般用来指大体类似于理性的社会批判的理论。

37

第一部分

从马克思主义到批判理论

马克思第一次揭示了假定的技术律令背后的利益，表明了资本主义的技术惟独与一种从上层控制的异化社会相适应。这一部分的第一章承认马克思的这一观点，但是却认为马克思的批判没有被一种技术的社会主义政治学所完成。这里有一个深层的矛盾：作为对资本主义的批判，马克思主义表明政治和技术是密不可分的，但是马克思主义的社会主义的概念却没有考虑这种联系。

技术的政治化可以在马克思那里找到理论支持，但是直到20世纪60年代末和70年代初才被有效地继承。在公众对技术的理解这一转折点上，赫伯特·马尔库塞和米歇尔·福柯这两位主要的社会思想家对传统的方法提出了挑战。在他们的著作中，现代社会就像一部巨大的机器，通过理性手段和程序统治着它的社会成员。这一部分的第二章研究了马尔库塞对“单向度”的分析和福柯的规训权力（disciplinary power）的历史。这些理论显然超越了传统的马克思主义及其对革命的工具主义的论述，分析了“技术合理性”的现代形式。但是，由于拒斥了革命性的马克思主义的标准形式，他们没有充分说明一种社会转化的替代形式。

与这些批判理论的形式不同，我认为技术体系和建立在这些技术体系之上的社会统治的现代形式之间充满了内在的张力。因此，任何组织控制的缺陷都将为可能的未来开辟空间。社会主义的政治学必须根据这些条件进行重新构思，以便创造社会转化的空间，使得在这种空间中能自由地探究被继承下来的技术的两重性。

39

第二章 技术与过渡

马克思对劳动和技术的观点

剥削或统治

马克思通过把对异化的哲学批判和对工人运动的渴求结合起来，创立了马克思主义。这种哲学批判指向了现代工业文明中机器对人类的束缚。与这种对工业主义的理论抨击相比较，工人对民主和经济公平的渴求显得十分的适度。然而，只要保守的政权连工人的最基本的要求都反对，那么就可以认为工人对更好生活的追求需要全面的文明变化。

到了19世纪末期，就在扩大的社会主义政党成为重要的历史力量时，当时的社会主义政党却将工人的需要和文化变化之间的联系重新解释成一种暂时接续的次序。社会主义“两个阶段”的标准概念将目前适度的战略合理化，同时将乌托邦的远景推到了遥远的未来。政党关注短期的改革，并用社会主义“更高阶段”中更大变化的纯粹浮夸的承诺来装点这种短期改革。可以肯定的是，当时的社会主义政党仍然相信自己将在马克思预见的文明转化中发挥一定的作用，但是它们认为实现这一目标的最好方法是继续追求工人运动的更有限的目标。

当时的社会主义者用现成的手段来取得或保持权力，认为工人对政治的逐渐增加的影响是打开未来之门的钥匙。这在很大程度上需要效法资本主义的方式，而不是寻求组织社会生活的革新方式。这种常规方法的一个主要例外就是计划经济。计

40 划经济是一种不同寻常的社会创造，但却不能够打破资本主义

文明所特有的个人与社会、市场与官僚机构之间对立的两难困境。因为当时社会主义运动的兴趣是狭隘的，这就导致了马克思主义的阐释者们的狭隘。斯大林主义者和类似的社会民主党人继承了一种强调由经济的资本主义管理所恶化的分配不公的罪恶的理论。马克思对异化的批判消失了，并最终与马克思对童工、工业劳动的危险和无产阶级的贫困的道德谴责相混淆。第二次世界大战之后，很多社会批评家接受了这种形象的马克思，将马克思对工业主义的批判作为是与当代对技术发达社会的未来的讨论无关的东西而废弃。被认为是马克思所关注的狄更斯[①] 的问题已经解决，从现实中出现的是更有意思的问题，例如知识政治学。

例如，丹尼尔·贝尔[②] 就持有这样的立场。贝尔在他四十年前写的《从马克思那里来的两条道路》（*Two Roads from Marx*）一文中认为，大部分对马克思主义的讨论仍然处于主流思想和一定程度上的左派思想界的范围内。在这种范围中，马克思主义者被要求表明他们的观点与“后工业”或“后现代”社会的相关性，而这种“后工业”或“后现代”社会已经不再被劳动和资本之间的道德冲突所困扰。我们被告知，从一种平稳连续的经济机器的背景中出现的微妙的文化矛盾在逗弄（tantalize）而不是在折磨（torment）这一新社会。这种立场的影响非常大，因此值得重新考虑贝尔文章的主题，以便建立重新看待马克思对工业主义的批判和治愈其顽疾的相关性。

贝尔认为，在马克思的成熟著作中，马克思从早期对劳动异化的人道主义的关注过渡到了对经济剥削的毫无结果的分析中。“马克思最初认为异化是个人失去在工作中表达自己的能

---

① 狄更斯（Charles Dickens，1812—1870）英国现实主义作家，主要作品有《大卫·科波菲尔》、《双城记》、《雾都孤儿》等。他的作品描写了英国资本主义发展时期劳动人民的贫困生活。

② 丹尼尔·贝尔（Daniel Bell，1919— ）美国社会学家，长期从事未来研究和社会预测，主要著作有《后工业社会的来临预测》、《资本主义的文化矛盾》等。

力的过程，可是后来却将异化看作是剥削或者资本家占有工人的剩余劳动”（Bell，1962：362）。这种狭隘的关注焦点误导了当时的社会主义运动，使它相信推翻了与资本主义相联系的所有制关系，就会自动地解决工人的所有其他问题，这包括工作和全体社会中的压迫。“马克思的思想沿着一条道路（发展），这是一条有关人、所有制和剥削的原始的经济概念的狭隘道路，然而另外一条能够引导我们达到工作和劳动的新的、人道主义的概念的道路却没有被探究”（Bell，1962：386-387）。

有一点对贝尔的论题是很重要的，那就是在《资本论》这部马克思成熟时期的主要著作中，没有在工人失去对他或她的劳动条件和产品的控制权这种马克思所说的意义上对异化进行认
41 真的讨论。因此贝尔认为，“不同于《资本论》中记载的劳动的非人化和工作的分裂，问题的另一方面被马克思掩盖了”（Bell，1962：367）。具有讽刺意味的是，在这一点上贝尔所期望的是结构主义的马克思主义。在两种情况中，青年马克思和老年马克思被同时用来表明，马克思主义所真正关注的是经济而不是人类自由，这种观点不同于一些纯粹有传记兴趣的有关马克思年轻时的文献。但是这种观点被马克思主义学者有力地驳斥了，例如在欧内斯特·曼德尔[①] 对马克思思想演化的彻底研究中（Mandel，1967）。

尽管马克思对资本主义劳动过程的分析是马克思思想的一个附属的部分，但是这一分析却意外地与当代对技术的社会影响的讨论相关联。马克思甚至还讨论了被后工业社会的批评家们当作是自由的报应的特有现象：生产和管理的科学化、劳动力被剥夺资格以及由此产生的劳动力从属于组织他们的共有成果的机械的和官僚政治的体系。事实上，《资本论》是第一次试图

① 欧内斯特·曼德尔（Ernest Mandel，1923— ）比利时经济学家、著名托派思想家。主要著作有《论马克思主义的经济学》、《晚期资本主义》、《论官僚主义》、《论欧洲共产主义》等。

系统地在不带有马克思主义意识形态色彩的情况下，在现代社会理论中贯彻贝尔自己的纲领："如果要有目的地处理现代生活中自我和责任意义丧失的问题，那么必须再一次从具体的问题出发，其中首要的问题是工作过程自身的本质，这是异化的最初来源"（Bell，1962：387）。

劳动过程理论 I

贝尔对马克思主义的攻击事先宣告了马克思主义在20世纪70年代复兴的日程。哈利·布雷沃曼令人信服地指出，马克思的成熟著作中包含两种对资本主义的相关批判，而不是只有一种批判。我称这两种批判为所有制理论（property theory）和劳动过程理论（labor process theory）。前者建立在资本主义经济分析的基础上，后者建立在资本主义组织形式的社会学基础上。布雷沃曼关注的是后者，他认为《资本论》和《政治经济学批判大纲》（*Grundrisse*）包含着对劳动过程的细致的批判，而这一点长期以来几乎被人们完全忽视了。[1]布雷沃曼著名的《劳动和资本垄断》（*Labor and Monopoly*，1974）一书不管有什么缺陷，但却永久地改变了我们对马克思的认识。

布雷沃曼和认为他促成了劳动过程理论发展的人是在60年代末70年代初的新兴社会运动的背景下从事此项研究的。这些运动弥漫着一种反对技术专家治国论的意识形态，典型的例子就是赫伯特·马尔库塞对"单向度的人"的批判。整体的工业文明被再次受到挑战，而不是仅仅批评它没有实现自己的富裕和平等的理想。敌托邦思想的新样式取代了旧的阶级理论，这提醒像布雷沃曼这样的马克思主义理论家要注意由于仅仅关注于剥削和经济危机而长期忽视了的统治和异化的重要性。对文明变化的更新的要求使得发现马克思主义的"隐藏"部分成为可能。

尽管这些马克思主义者不接受新左派的一些观点，但是他

们希望通过强调对劳动分工的关注来使新左派相信阶级的继续有效性。他们将争论的目标从财富的不平等分配转移到工作场所中权力的不公正分配的相应问题上来。这种转移在最初显得有些过于大胆,但是后来却发现在马克思那里有着大量的文献基础。在马克思的分析中,收入的连续性掩盖了明显的权力的不连续性:私人资本家的个人财产与工人同生产方式的"分离"密切相关,因此也就与劳动过程中工人从属于财产所有者密切相关(Marx,1973:823)。

按照这种解释,马克思是发展中的(avant la lettre)技术专家治国论的批判者。通过恢复马克思对异化的激进批判,马克思主义能融入到20世纪60年代末和70年代初发生在美国、欧洲和中国的工人斗争的新类型的讨论中。只要是对工业制度的主导模式的抵抗,这些对工作和管理的组织、企业权力的分配以及革新过程的斗争仍然是参照点。

劳动过程的理论家们将资本主义的劳动组织的本质描述为"去除技能"(diskilling),即自主的手工艺劳动的解体。正像早期的管理理论家安德鲁·尤尔[①] 所解释的,去除技能的目标就是将工作简化为很快能学会的机械步骤。尽管引入对技能的去除只是为了降低劳动力成本,但它所影响的却不仅仅是经济,同时还影响到了政治。它是在工作场所和全社会中为资本主义的霸权提供基础的过程的一部分。

只要资本主义的劳动分工限制了与每一种工作相关的智识范围,资本就成了生产的"主体"。资本家在劳动分工中占据了资本的岗位(the post of capital)这一新的位置,资本似乎成了这一生产过程的真正来源和统一体。工人在文化上的无力,也就是说在他们逐渐丧失资格的基础上无力理解和掌握生产,就成了资本霸权得以建立的可靠基础。

---

① 安德鲁·尤尔(Andrew Ure,1778—1857)苏格兰化学工程师,著作有《制造哲学》。

技术工人具有工作所需要的作为主体能力的知识，但是机械化却将这种知识转化为一种被他人所占有的客观力量。因此，机器工业中工人对劳动条件的从属就主要不是强制的结果，而是技术应用的结果。在这里，“随着劳动者变得仅仅是一种已经现存的生产的物质条件的附属物”，劳动过程的特殊的资本主义组织“第一次获得了技术上的和明显的现实性”（Marx，1906：Ⅰ，462，421）。

> 劳动手段发展成机器不是资本的偶然的机遇，而是将传统的、继承下来的劳动手段向适合资本的形式的历史性的改造。因此，知识和技能以及社会才能的一般生产力的积累就被吸收到与劳动相对立的资本中，因此就似乎成了一种资本的属性……在机器中，知识就似乎与他（工人）是异化的、外在的了；而活的劳动就似乎包含在自主运动的对象性的劳动中了。（Marx，1973：694-695）

资本主义的劳动分工是个熔炉，资本家和工人在其中各自作为一个阶级而得以形成。资本家获得了对生产的自由支配的权力，我称这种权力为操作自主性（operational autonomy）。作为集体劳动者的代表，资本家有权实施出于自身考虑的工作计划。随着逐步重新设计的工作提高了劳动人民的依赖性，这种自由支配的权力随之提高。

资本的岗位似乎成了分裂的个人的协作劳动所完成的剩余生产的来源。资本家通过以集体的名义在协调集体活动中所实施的权威和在给集体成员提供工具和设备中的作用，进一步提高了自己的等级地位。资本家通过这些活动获得了再生出自己领导权的操作自主性，而这种领导权本质上就存在于这些活动中。因此，集体劳动者就成了一种社会组织的形式。在这样的社会组织中，整体通过其中一部分人的活动统治了整体的组成部分。

这些需要考虑的事项表明了一种资本主义发展的内在局

限。对技术进步的追求会不会与对工人的统治权的追求相冲突？如果资本所依赖的脑力劳动和体力劳动的分工变得无效，并且从一种进步的动力变成了一种进步的障碍，那么将会发生什么呢？马克思相信这种问题已经发生：一旦机械技术出现，保持旧的劳动分工只能增加浪费和导致没有效率(Marx，1906：Ⅰ，461)。

劳动人民的技能和知识是社会的文化基础结构，它与生产的机械的基础结构是相互对立的。现代工业“本质上需要劳动
44 的变化、功能的不固定和劳动者的普遍机动性。”经济生活的新“规律”随着新技术而出现，这种规律要求“劳动者适应不同的工作，因此就要求劳动者各种能力的尽可能的发展。”然而，资本主义在本质上所需要的正好与此相反，它需要的是束缚于高度特殊化工作上的无知的和驯良的劳动力。这是“现代工业的技术必要条件与现代工业的资本主义形式所固有的社会特点之间的绝对矛盾”(Marx，1906：Ⅰ，533-534)。

在马克思的理论所排斥的条件下，经过一个世纪的工业发展，与马克思所处时代的情况相比较，马克思论点的可信度无疑降低了。然而，在对技术政治学的理解中，马克思的论点中仍然包含着重要的进展，这种进展在对马克思过高估计的资本主义的致命的危机趋势的争论中被遗忘了。

如果资本主义的劳动分工是与社会相关联的和根源于资本主义的控制问题，那么它就可以在没有这些控制问题的社会主义社会中被另一种劳动分工所取代。马克思确实认为，在工人与企业没有利害关系的体系中，工业技术系统地达到了局部最优化。在这种体系中，工人被去除了技能，他们不是独立的，而只能被控制。这些社会的张力可以在社会主义条件下被充分降低。劳动纪律“在劳动者为自己利益而工作的社会体系中将是多余的”(Marx，1959：Ⅲ，83)。随着工人和资本对控制企业的经济资源的竞争的结束，人的能力的发展和生产效率将处于充满活力的、积极的关系中。

这些关于现存工业社会中未能实现的潜能的假设是要在这里进一步讨论的关注焦点。因此，当马克思认为“现代工业确实强迫社会”接受新的劳动分工，“否则就将灭亡”时，我们只是说现代工业允许社会“用全面发展的个人取代今天从事琐碎工作的工人。从事琐碎工作的工人由于终身从事同一种单调操作而丧失了劳动力，并因此降低为仅仅是一种人的碎片；而全面发展的个人能适应各种工作和面对生产的任何变化，而他所执行的不同的社会功能也就是给予自己的自然权力和已经获得的权力以自由空间的各种方式”(Marx，1906：Ⅰ，534)。

技术的三种批判

在共产主义世界中占主导的传统马克思主义求助于马克思的资本主义所有制理论，完全忽视了马克思对劳动过程和技术的批判性评论。这种马克思主义坚持认为，只需要将“生产力”从资本主义的“生产关系”中解放出来，使它沿着社会主义的道路发展就行了。但技术力量和社会关系的最重要的区分却指明了社会主义所必须改变的资本主义制度和必须保留的人类的普遍成就之间的界限。这一立场的拥护者一般都是某种类型的决定论者，认为技术的进步是由内在规律掌握的，与政治没有关系。

最初由乔治·卢卡奇[①] 在马克思主义内部所明确阐述的、并在今天由劳动过程理论、社会主义的环境保护论和批判理论所代表的少数派的观点却认为，马克思不是一个技术决定论者，而是同时考虑到了劳动关系和作为生产力的技术，并且认为两者都依社会利益而定(Miller，1984：188-195)。按照这种观点，社会主义必须改变生产机器而不仅仅是对机器的管理。激进的理

① 乔治·卢卡奇(Georg Lukács，1885—1971)匈牙利哲学家，主要著作有《历史与阶级意识》、《社会存在本体论》等。

论家强调像进步的本质和方向这些定性的考虑事项，而不是像机器的数量和生产率这些发展的定量指标。

马克思关于技术的著作中有很多含糊的地方，两种立场都可以在他那里找到理论支持。这些含糊的地方是由于马克思经常试图用一种对技术的质朴的工具主义的论述来避免浪漫主义的指责。这样一来，他就小心地将自己的批判局限在机器的“不良使用”上。马克思写道，反对这种合理批判的任何人“暗中断言他的对手愚蠢到了反对机器本身而不是机器的资本主义的应用”(Marx, 1906: Ⅰ, 482)。

这样我们就很容易明白为什么马克思不想被认为是声名狼藉的内德·卢德[①] 的同道，但是对技术的“应用”和技术“本身”的区分并不能挽救马克思。事实上，根本没有所谓的技术“本身”，因为技术只存在于某种应用的情境中。这就是为什么技术的每一个重要方面都被认为是某种类型的“使用”。例如，钉钉子、现代战争、电灯、流水线这些不同的事情和事物都是不同意义上的技术的“使用”。即使是“机械”这个术语也是含糊的，它可以指用于某种目的的特定技术，也可以指作为包含各种可能性的一般范围的现代技术，而每一种可能性都是一种“使用”。

因此，说技术的“不良应用”可以指下列不同的问题：(1)应用特定技术所要实现的目的是什么；(2)不管出于什么目的，特
46 定技术是如何被应用的；(3)首先在设计这些技术中应用技术原理的方式。我们不知道马克思实际上持有哪种观点，因为马克思好像相信所有这些观点，没有在它们之间做出明显的区分(MacKenzie, 1984: 499-500)。通过选择在任何情况下都时有模糊的参照点，每个人都很容易构造出自己的马克思。我将简单地

① 内德·卢德(Nedd Ludd)是英国累斯特郡德一名工人，他在大约 1779 年捣毁了两台织袜机。后来用卢德分子指 1811 年到 1816 年期间英国摧毁新机器的工人，这些工人认为新机器导致了他们的失业。卢德分子现在用来泛指强烈反对提高机械化和自动化等新技术的人。

回顾一下这些在马克思著作中出现的或者归诸于马克思的各种立场。然而我的目的不是为了叙述马克思的观点，而是得出能够处理当代所关注的问题的技术批判理论的令人信服的明确表述。马克思对技术批判的一些观点能够用于这一目的。

如果马克思首先和只是采用“不良应用”的第一种含义，那么他的批判就是一种对将技术仅仅用于私人目的而造成浪费的陈旧反驳。马克思将会抨击技术在资本主义中所服务的目的，但是却认同这种手段。我将称这种批判为技术的产品批判(product critique)，因为它惟独关注技术用来实现的产品的价值，认为在生产中发挥作用的技术“本身”是清白的。

有些马克思主义者认为，只有这种对技术的批判才与历史唯物主义相一致，因为历史唯物主义认为技术是一种生产力，是一种基础的元素，与阶级利益无关。然而，这却不是对马克思立场的全面描述，而是以对马克思著作的高度有选择性的解读为基础的。马克思经常谴责源于“机器的资本主义应用”的普遍滥用，例如为了榨取最大的农业收成而对土地造成的损害和不能保证工人的健康。

这些问题不仅仅是由技术所服务的目的所造成的，而且也是由工作日的长度、工作的速度、不能提供充分安全的设备和培训等因素所造成的。生产过程不仅仅是实现目的的手段，而且也构成了工人在整个工作日中工作的环境。这种环境有利于阶级权力的要求，但对必须生活在其中的人却构成了一种威胁。

这种理论代表了马克思技术批判的第二个方面，即过程批判(process critique)。过程批判尽管与产品批判相一致，但它却不是将技术看作是无辜的，而是认为工业工具是危险的永恒来源，只有通过没有被权力和利润的追逐所浸染的科学研究和人道的、合理性的计划才能避免这种危险。我将前两种理论的结合称为“产品和过程的批判”。虽然这种批判不能解释马克思对技术的所有评论，但却代表了一种对马克思主义者和非马克思主义者通常归诸于马克思的观点的貌似合理的解释。

传统的马克思主义能够认同产品和过程的批判。如果这种批判是正确的，那么对资本主义所有制形式的废除以及相伴随的相对简单的健康和安全措施就足够解决技术所引起的主要问题。马克思主义理论一般只是限于提出这些建议，同时提倡听任机器工业的异化效应，等到遥远的共产主义的“更高阶段”来解决这些问题。

这种方法似乎遵从了马克思对资本主义生产的技术和社会这两个“环节”的区分。在这两个环节中，前者关注的是效率，后者关注的是资本主义权力和财富的再生产。马克思应用这种概念上的区分是要表明，资本主义最坏的方面（例如广泛的职业病）不是依赖于效率标准而是依赖于再生产的体系。因此，不同的体系可以在不放弃使用现代技术情况下解决这些问题（Marx，1906：Ⅰ，363）。所以，通常对马克思的这种区分所做的工具主义的解释认为，技术的功能是中性的，而满足资本主义的社会要求则降低了全部的效率。资本主义将在追逐权力和财富中破坏技术的规则。这种阐述在技术“本身”（即实际的机器）和资本主义条件下技术的有缺陷的应用之间保持了明显的界限。

例如，考茨基[①] 的《阶级斗争》（*The Class Struggle*）在技术进步的后果的大标题下讨论了资本主义的劳动分工和权威主义的管理，并对工人承诺在社会主义下劳动时间将会减少，但是却没有谈到工人工作条件的改善（Kautsky，1971：155-160）。与此类似，倍倍尔[②] 在著名的《社会主义下的妇女》（*Woman under Socialism*）中详细讨论了对浪费的、不合意的和有危害的生产的改革，但是一旦开始讨论技术革新，就向我们保证会有自动碎石机和食物的人工生产这样的进步（Bebel，1904：283-298）。考茨基和倍倍尔都没有预见到技术设计和劳动过程中的根本变化。

① 卡尔·考茨基（Karl Kautsky，1854—1938）德国马克思主义者，德国社会民主党和第二国际领导人之一，他的著作曾受到列宁和伯恩斯坦的批判。

② 奥古斯特·倍倍尔（August Bebel，1840—1913）德国马克思主义者。

因此，像阿尔布雷特·韦勒姆[①] 这些传统马克思主义的批判者们有时就认为马克思是一个信奉纯粹技术的拯救力量的“潜在的实证主义者”(Wellmer, 1974: 第 2 章)。[2]

然而，这不是全部的事实。在马克思对资本主义的劳动分工的讨论中，有证据表明马克思将阶级偏见归因于技术本身。在马克思对革新的论述中，资本主义的利益控制着技术的设计，而不仅仅控制着目标的选择或应用的方法。尽管马克思没有将这一点明确地表述出来，然而在马克思那里还有第三种批判，而事实上这才是首要的技术“批判理论”。根据这种设计批判(design critique)，资本主义的技术也是由支配着资本主义生产的其他方面(例如管理)的相同的偏见所形成的(Gorz, 1978)。 48

因此，马克思就主张科学“是镇压罢工的最有力的武器，这些罢工是工人阶级对资本独裁的周期性的反抗”(Marx, 1906: Ⅰ, 475)。马克思更进一步地认为，“有可能写出一部自 1830 年以来仅仅出于镇压工人阶级反抗的目的而为资本提供武器的发明的历史”(Marx, 1906: Ⅰ, 476)。这些话的意思似乎是说，技术在设计和发展中是由资本的社会目的所形成的，特别是由维持劳动分工的需要所形成的，而这种劳动分工能够安全地将劳动力置于控制之下。

像这样一些段落将使评论者重新看待马克思区分技术方面和社会方面的论述。也许马克思的意思是说，生产的这两个方面实质上并不是相互独立的，就好像前者体现在中性的工具中、而后者体现在有阶级偏见的制度中一样。还有另一种可能的解释，那就是认为两者是聚合(condense)在资本主义技术设计中、但却只能从分析中区分开来的功能，这些功能同时用来满足社会的和技术的目的。这种阐释可以解释马克思的一个不可思议的主张，即认为资本主义的技术革新同时服务于增加对劳动力

① 阿尔布雷特·韦勒姆(Albrecht Wellmer)德国哲学家，主要著作有《现代性的持续性》。

的统治权的阶级利益和增强对自然的统治权的一般利益。

总之，这种设计批判认为，技术进步实现了普遍效用的发展，但是实现这些发展的具体形式则完全是由社会权力所决定的。这些发展是在这种社会权力之下所完成的，同时也确保它们服务于这种权力的利益。根据这种观点，技术是社会系统中的因变量，统治阶级使技术适用于特定的目的，并且在新的霸权下使技术重新适用于新的目的。

劳动过程理论 II

这种观点如今在劳动过程理论中找到了广泛的支持。大卫·诺贝尔[①] 对数字控制[②] 的机械工具的历史研究为设计批判提供了特别清楚的例子。最早的数字控制的形式应用了一种“录制/回放”(record/playback)系统，这种系统将熟练操作者的动作记录在引导设备的磁带上，通过使设备精确地重复理想的运转次序，从而有利于熟练操作者的工作。通用电器[③] 没有能销售这种系统，随着机械工具的数码程序受到欢迎，通用电器最终放弃了这种系统。

49 这种技术的发展用了很多年，需要巨大的投资，这主要是来自军事上的，但是与早期的录制/回放系统相比，它在销售上有一个重要的优势：它承诺会淘汰车间中的熟练工人。管理者们从中发现了获得全面控制的前景，这种前景非常有吸引力，以至于在数码系统还没有被证实之前，甚至在证明这种系统不能提供所有预期的成本节约和生产率增加之后，管理者很快就这一系统达成了共识。

---

① 大卫·诺贝尔(David Noble)美国社会学家，主要著作有《生产的力量》等。

② 数字控制(numerical control)又称数值控制，是指利用带有密码指示的穿孔带对机械操作进行控制。

③ 通用电器(General Electric)指美国通用电器公司。

诺贝尔的论点通过展示一个主要选择是如何在违反常规的经济和技术逻辑的情况下实际做出的，驳斥了技术中立性的工具主义的观点。与工具主义的观点相反，诺贝尔展示了他所说的“管理的意识形态”(management ideology)的巨大作用。这种管理的意识形态使发展导向有利于提高管理权力的技术替代形式，没有顾及这种技术替代形式的社会后果，甚至也轻视了重要的经济责任。诺贝尔将这种状况解释为是一种强制实行深深根植于生产的资本主义组织的全面控制的结果(Nobel，1984：第二部分)。

在后面的章节中，我将澄清这种强制是如何转变为技术术语的。我将在为了这一目的而支配设计的“技术代码”中引入一个技术功能和社会功能“聚合”(condensation)的概念。诺贝尔的“意识形态”这个术语用一种不太完善的方式已经指出了这种意思。例如，他的结论似乎是说，具有社会主义意识形态的管理者将坚持使用录制/回放的方法。但是这并不是说通用电器的管理者们的政治观点是错误的，而是说他们对技术问题的理解存有偏见，如果社会主义的管理者们也具有这样的理解，那么他们就会做出相同的决策，而这种情况是经常发生的。

尽管存在这种问题，但是诺贝尔的例子证实了马克思认为不同的社会情境可以决定工业发展的不同道路的观点。诺贝尔在这里认识到了一个相关的问题：从一种纯粹技术的立场来说明机械工具的自动化还显得证据不足，机械工具自动化的未来是由进步的社会标准决定的。

从诺贝尔的研究和其他劳动过程理论的学者们的角度来解读马克思，就会发现一种与通常的决定论的描述所不同的图景。技术的进化不能再被认为是一种自主的过程，而必须根植于利益和社会力量。根据这种观点，资本主义的利益造成了劳动分工和一种与工人个性的全面发展不相容的技术进步的概念。与此相反，工人阶级在废除体力劳动和脑力劳动的分工以及相关的工资体系中，有着长远的利益。通过创建一种与个人

发展相适应的工业社会，工人的权力将推进这种利益。只有工人能够克服资本家所必须实施的劳动分工。[3]

这些主张具有一定的真实性吗？当资本主义证明它比马克思通常所承认的更有灵活性时，它在工作的性质方面确实达到了某种限度。相当数量的社会科学证据表明，资本主义条件下的工人体验到了对被设计用来维持统治而不是满足工人需要的工作过程的不满（*Work in America*，1973）。这种状况可能激发工人对转化生产体系的要求。只有工人能够始终如一地支持终结来自上层的统治，因为这种变化是对任何来自劳动过程本身之外的组织经济的方式的颠覆。因此，社会主义只能由工人控制来创立，而不能由马克思主义者的开明专制这样类似的方式来创立。

马克思对工业社会发展方向的决定论的预言在最初的阐述中没有说服力，但是这些预言可以更适当地重新构思为一种关于不同经济文化对技术发展的可能影响的理论。在这种表述下，我们可以用理想的一典型性的术语重新形成马克思的过渡理论。不需要证明工人阶级的控制会保证一个社会向社会主义进化。有意思的是存在这样一种可能性，即社会主义社会中的工人可能选择一种在总体上与马克思的过渡理论相符合的新颖的技术未来。工人对自身福利的实际的理解可以成为使技术适应社会主义目的的基础，在这种情形中，工人的福利就接近了马克思归功于社会主义目的的假定的“利益”。我将在第六章再来讨论这一点。

批判与过渡

目前的讨论使我们能够勾画出两种不同的马克思主义（Gouldner，1980）。贝尔批评的马克思主义是一种技术决定论的形式。马克思关于不可避免的资本主义危机的最终命题与技术的产品和过程批判相结合，产生了一种对未来的乐观态度，认为

无产阶级将在未来利用技术进步来争取一定的成功。像马克思对资本主义劳动分工和技术设计的批判这些不适合的、容易引起困难的零散理论将因无效而被放弃。

对这种马克思主义形式的批判的替代形式认为，工业社会不能仅仅通过资本所有权的形式变化来实现民主化，因为技术遗产唯独与等级控制相适应。资本主义的技术和劳动分工这些 51
非民主的方面也必须被转化。因此，过渡时期的政策不能被物质基础和上层建筑之间的传统区分所引导，因为经过社会主义革命，技术要像国家、法律以及其他从资本主义那里继承下来的制度一样被重新构造。这种重新构造不是由技术发展的内在规律所决定的，而是由社会和政治的选择所决定的。这种理论形式的支持者必须舍弃马克思对建立在长期应用资本主义的劳动分工和技术基础上的向社会主义过渡的两个阶段的划分。

令人惊讶的是，激进理论并不需要等到丹尼尔·贝尔来批判马克思对所有制和剥削的专一关注。贝尔对马克思的抨击早在此之前就由马克思本人预见到了。然而当贝尔的理论提出来以后，他将马克思主义错误地当作是一种经济再分配的决定论理论并不是没有根据的。这种错误认识根植于向社会主义过渡的理论和这种理论在共产主义社会中的落实。

正像此前指出的，传统的马克思主义将激进的技术变化推到了非常遥远的社会主义的“更高级阶段”，马克思谈得很少的过渡时期的政治策略大部分是从他自己对工业主义的批判的含义中提炼出来的。工人一旦掌管了国家，他们将引入工业的公有制和计划生产，促进生产力的迅速发展。这种过渡的观点暗示了一种类似于贝尔归因于马克思的对技术所持有的立场，社会主义运动的非激进化要由这种立场负有部分责任。

马克思怎么会在设想向社会主义过渡中没有考虑到他自己对技术的批判呢？在面对工人抵抗来自上层控制的体系的不合理要求时，掌权的马克思主义者怎么会继续这种错误呢？我们知道，马克思提出了资本主义的所有制和劳动过程两种理论。

前者批判了作为一种经济合理化障碍的私有制，后者相应批判了作为一种统治的社会技术的资本主义。资本主义权力的这两个“环节”的共存是由于所有制和“占有”或控制聚合在同一个人身上。

艾蒂安·巴里巴尔[①] 认为，马克思很难区分他理论中的这两个方面，因为在资本主义条件下，所有制和控制都包含了工人与生产方式的“分离”。这两种类型的“分离”的关系在字面意义上是不清楚的(Balibar, 1965: Ⅱ, 210; Poulantzas, 1968: Ⅰ, 20-24)。
52 从逻辑上讲，向社会主义的过渡要求在这两种意义上将工人和生产方式重新统一起来。但是，在像《资本论》这些著作中并没有说哪一种是根本的，然而马克思的纲领性的和历史方面的著作却通常强调所有制体系和支撑它的国家的作用。正是后面这些著作形成了马克思主义，直到现在依然如此，由此导致的结果就是，马克思主义不再与工业社会(包括共产主义社会在内)中的一种最基本的权力形式有关了。

尽管马克思意识到了管理与所有制的分离这样一些导致社会组织的现代官僚政治形式的趋势，但是他相信他能够通过抨击私有财产权来抨击来自上层的控制，因为这种私有财产权是实施这种控制的合法条件。但是工业社会的进一步发展将所有制的合法形式与权威的有效体系分裂得远比马克思预想的要彻底。历史已经表明，向社会主义的过渡在劳动的资本主义组织的基础上是不可能的，而这种计划也不能取代工人的控制。

今天，马克思的组织社会学已经遮蔽了马克思经济方面的论点，这种组织社会学远比马克思想象的要更有适用性，它不仅适用于资本主义的社会关系，而且也适用于一般的官僚政治的管理。本章后面的部分将考察这种奇怪的转向对社会主义过渡理论所产生的后果。

---

① 艾蒂安·巴里巴尔(Etienne Balibar, 1942—)法国哲学家，主要著作有《读〈资本论〉》等。

过渡的矛盾

两重性的概念

根据马克思向社会主义过渡的理论，革命就像阿基米德[①]所说的那样，只要能找到一个支点，就可以推动世界。这个“支点”就是社会主义从资本主义那里继承下来的制度的和技术的基础。以下是这些遗产的最重要的例子：

1. 像选举这些从资产阶级共和国那里接收下来的政治制度，成了民主社会主义国家的基础。这种社会主义国家本身不是目的，而仅仅是彻底消除国家的手段。

2. 与此类似，即使是像工资体系这样基本的资本主义制度，在过渡期间也被改革和保存，以作为迈向社会主义按需分配目标的一步。

3. 服从于“装配生产者”意志的资本主义的管理，在向超越脑力劳动和体力劳动分工的工业社会的新形式的过渡期间，仍将被用来管理工业。 53

4. 从资本主义接收下来的异化的技术被用于生产一种不同的技术器械，这种技术器械是一种工作成为“生活的第一需要”的解放的技术。

这些主张不是建立在技术手段是中性的观念的基础上。手段只有处于目标范围(goal-horizon)之中的目标之间时才是中性的，而手段就是被设计用来服务于这种目标范围的。但是向社会主义的过渡却是指转变目标范围本身的可能性，这就是说要为不被现有的手段所支持的目标的实现产生一个框架。因此，问题就不是一种给定的制度或技术能够直接服务于不同的目

① 阿基米德(Archimedes，约公元前 287—212)希腊数学家、工程师和物理学家。

的，而是在一种类型的工业社会转向完全不同的另一种工业社会的文化上和技术上可行的序列中，会产生什么样的新的制度上的或技术上的手段。我将根据文明规划称这种关系为手段的两重性(ambivalence)。

两重性的概念依赖于生产和再生产的区分。社会主义的政权不仅控制了首先必须建立在继承下来的手段的基础上的日常生产，而且在继承下来的手段用于新的目标的过程中也控制着长期的社会再生产。例如，随着在资本主义下发展起来的机器被用于制造适合于社会主义目标的新一代的机器，技术可以被重新改造。阶级权力决定传统的哪一种两重性的潜能将被实现。一种像资产阶级那样的非民主的权力消除了威胁其控制的制度和技术革新。因为在社会主义下工人掌管技术，他们可以改变技术的本质，这样就在历史上第一次使统治阶级关注工场中的民主利益问题。

两重性的理论通过在资本主义的遗产中识别出了社会主义的原材料，从而解决了政治现实主义和乌托邦之间的两难困境。它维护了依靠自己的努力从资本主义向社会主义跃进的可能性。就技术而论，很难设想一种替代变化的两重性过程的形式。整个新技术不能完全出自无产阶级自身之手，就像雅典娜从宙斯的前额跳出来一样。①

但是，根据前苏联的实际发展，马克思的批评者认为，对继
54 承下来的手段的依赖不仅没有中断统治的连续性，而是使它永存了。这种批评是不公正的。我将在以下的部分中表明，马克思的两重性理论实际上没有在前苏联得到试验。前苏联发展的过程不是由于马克思理论上的模糊，而是由于对西方的方法和

① 这是一个关于雅典娜(Athena)诞生的希腊神话故事。雅典娜是希腊神话中掌管智慧的女神，宙斯(Zeus)是希腊神话中众神之主。宙斯因为担心自己的妻子生一个比他强大的儿子，就把妻子吞食了。但随后他就感到头部疼痛难忍，于是只好让火神将自己的脑袋劈开，穿着铠甲的雅典娜就从宙斯被劈开的前额中诞生了。

技术的不加批判地应用，以便能支持一种现代的专政。在这个过程中，向社会主义过渡的观念被曲解了，转化成一种辩护的国家学说。

就像马克思主义的其他部分一样，两重性的理论只要能与这些教条脱离，在今天仍能引起我们的兴趣。这种理论的目标不是辩护的，而是战略的。它的目标是将在资本主义下发展起来的制度、设备和技术的发展导向新的形式。这样一来，这种理论对文明变化的任何激进规划都具有普遍的兴趣。我们可以从马克思对技术的设计批判和他的劳动过程理论中得出马克思方法的粗略观点。但是，正像我在本章的剩余部分将要表明的一样，马克思没有能够将这些概念上的进展应用到向社会主义的过渡中去。

从社会革命到政治革命

社会主义革命本质上是一种有意识的规划。要转化两重性的遗产，必须被一种有意志的代理人所掌握。但是什么样的代理人有能力创造一个社会主义社会呢？马克思和恩格斯向我们保证，工人阶级是这样代理人，但是这个回答仍然引起了更多的问题。阶级意志是怎么形成和应用的？它的代理人能够在基于操作自主性和上层控制的资本主义制度所限定的形式中表达这种意志吗？如果答案是肯定的，阶级的自主组织如何与资本主义社会中阶级的异化协作区别开？如果答案是否定的，社会主义应该包含其他什么形式的代理和组织呢？

在马克思和恩格斯的著作中对这些问题没有明确的答案。前苏联和东欧社会主义运动历史的主要教训是斯大林主义的负面教训。然而在一些著作和历史经验中有许多正面的替代形式的线索。对这些线索的反思指出了一种搞清楚变化的两重性过程的方式。

在早期对法国革命的批判中，马克思第一次试图区分社会

主义的主体和资本主义的主体。在1844年《"普鲁士国王和社会改革"的批判注释》(*Critical Notes on 'The King of Prussia and Social Reform'*)一文中,马克思区分了"政治"行为和"社会"行为,前者代表了来自上层的控制,后者代表了来自下层的控制。马克思认为,社会主义的本质是在自由协作中解决所有的权力关系,这正好与"雅各宾派"[①]的唯意志论相反。"政治的原则
55 是意志。政治思想越片面并因而越绝对,它就越相信意志的万能,而它对意志的自然的和精神的限制也就越盲目,因此就越不能发现社会问题的根源"(Marx,1967:350)。这种根源就是将个人集结到由他们自己无意中创造出来的压迫性权力之下的资本主义的异化的社会活动。

在这些早期的文章中,所有来自上层的异化组织都被当作是"政治的",因此它们不能将无产阶级从异化中解放出来。事实上,马克思认为政治在无产阶级革命中只能起到消极作用。暴力反对暴力,压迫被压迫所终结,但是"一旦开始社会主义的组织活动,一旦出现社会主义自身的目标和精神,社会主义就将丢弃政治的外壳"(Marx,1967:357)。工人需要一种"社会的"革命来有意识地转化他们的异化的相互作用和收回他们的"共有的力量"。

政治革命和社会革命的对比使我们注意到两种不同类型的主体,一种是意志的异化主体,一种是需求的"人类"主体。但是在这一点上,马克思在他的著作没有后一种主体性需要什么的明确观点。尽管对无产阶级的完全体能上的剥削使马克思感到愤慨,但是他并不想将他的问题停留在一种动物主体的单纯的自然需求上。在《巴黎手稿》(*Paris Manuscripts*)中,马克思暗示了一种建立在发展和特殊的社会潜能的表达基础上的需求观念,但是社会主义的"目标和精神"仍然是一种抽象的、类似伦理

① 雅各宾派(Jacobin)是1789年法国资产阶级革命中的激进的民主主义者,因这些成员的俱乐部设在巴黎雅各宾修道院而得名。

的需求。[4]

将社会革命作为是对来自上层的异化的政治组织的消解的观点影响了马克思后期的经济著作，激发了他的劳动过程理论(Mandel，1967：172)。这种理论暗示了一种生产的新主体，这种新主体不是建立在来自上层控制的基础上，而是建立在“装配生产者”的自愿的自主组织的基础上。通过抑止私有权并最终通过克服体力劳动和脑力劳动的分工，异化将被克服。

令人吃惊的是，《法兰西内战》(*The Civil War in France*)这部马克思关于革命的最成熟的著作不是建立在经济著作的这些含意的基础上，而是揭示了一种奇特的替换形式。我们已经看到，在马克思早期讨论革命时，“社会”活动取代了政治，但是马克思也不知道这种活动存在于何处。到了1871年，马克思为“社会”活动理论建立的基础是消除生产体系的异化。但是他对巴黎公社的讨论只是在形式上受到他对经济异化的批判的影响。当他重新考虑社会革命的问题时，他断定这是一种对某种国家异化的消除。

《法兰西内战》很大程度上忽视了生产，而是概括了对经济 56
中观念和实施之间的分裂的抨击，以便采用国家中行政部门和立法机关、政策和操作的相应区分：“巴黎公社不是一个议会团体，而是一个工作的团体，同时又是行政部门和立法机关”(Marx，1969：291)。清楚的责任分配、决策的公开性和政府对选民的完全服从限制了代表们的操作自主性。马克思从巴黎公社的经验中得出结论，认为在过渡期间国家仍然存在，但是国家只是作为社会运动的政治领导。

这一讨论表明，马克思的观点与前苏联实行的一党制国家不相容。但是马克思的过渡理论对于经济实践意味着什么呢？巴黎当时还不是一个重要的工业城市，巴黎革命也只是持续了几个月。在经济领域中，巴黎公社所能做的也只是废除晚上工作这类的虐待。马克思的结论好像是说，社会主义的“组织活动”是激进的民主政治，但是对于在社会主义的第一阶段中，什

么形式的经济和劳动组织将代替资本主义的常规依然悬而未决。

后来的自由社会主义将马克思所说的巴黎公社的民主形式应用到工厂中，目的是为了恢复马克思早期区分社会革命和政治革命的反国家主义的观点。尽管工业民主所导致的概念有内在的一致性，但是马克思本人对工人的控制只有含糊的同情。虽然马克思提倡工业合作社，并严厉批判了资本主义管理的专横特征，但是对于经济权威的实施他不主张过早发生变化。然而，马克思在一段话中讽刺性地指出，资本主义的管理“不具有资产阶级在其他方面所认同的分权制度，特别是不具他们所特别喜爱的代议制度”(Marx, 1906: Ⅰ, 463-464)。

这些犹豫反映在恩格斯不祥地命名为《论权威》(*On Authority*)的文章中。在这篇文章中，恩格斯赞成在社会主义下保持分开管理的必要性。也许因为文章题目的关系，这篇文章经常被解释成是权威主义的，但事实上，恩格斯在这里指的是某种工场的民主。一方面，恩格斯认为生产问题可以“由领导各部门的代表的决定来解决，或者如果有可能，用多数人表决的办法来解决”(Engels, 1959: 483)。另一方面，恩格斯提到需要“一个能解决所有附属问题的占主导的意志，不管代表这个意志的是个别代表，还是一个负责执行有关的大多数人的决议的委员会”
57 (Engels, 1959: 484)。从这些评论的条件形式中可以清楚地看出，工场的民主在实际的限制内是可以获得的，但不是作为一个原则来使用。

既然已经发现劳动分工是非常重要的，为什么马克思和恩格斯没有提出一种在工厂中以阶级斗争为中心而自发出现的抵抗工作的反权威主义的战略？这样的理论将赋予由最初的“目标和精神”所激发的特殊的社会主义的“组织活动”的观念以具体的内容。这将澄清资本主义控制的任性的主体和社会主义协作的贫困的主体之间的区别。

如果他们提出这样的战略，他们就会期望在工业社会中周

期性地发生以1905年俄国革命中工人委员会("苏维埃")的形成为开端的斗争。在第一次世界大战结束后的很短时间内,当工人被动员起来,在整个俄国、中欧和意大利北部夺取权力时,这些委员会领导了伴随着占领工厂和某些情况下在工人控制下部分恢复生产的普遍的罢工。尽管有些理论家试图表明这些活动对于超越了手工艺阶段的工业主义是特例,但是相似的斗争在不久前的1968年法国五月事件中已经发生(Feenberg和Freedman,2001)。

有人只能推测,马克思之所以没有阐述这样的战略,是由于设想一种技术实践的建设性的转化是很困难的。在马克思的有生之年,没有与巴黎公社类似的大规模的克服工场异化的激进斗争。因为马克思不想耽于乌托邦的思辨,因此他主要批判了工厂体系的消极方面,他的在社会主义的"更高级阶段"中消除技术异化的规划似乎不指目前的状况。

因为马克思没有出版以消除工场异化为主题的强有力的和有说服力的著作,所以他对劳动过程的批判很快就被遗忘了,取而代之的是他对资本主义权力、所有制的其他方面的抨击以及他所提出的通过民主化国家将资本主义财产国有化的补救法。毕竟,在法国和美国的革命中还存在有意识地转化政治实践和制度的先例。因此,尽管马克思和恩格斯暗示了将经济民主化的可能性,但是他们却主要依靠一种激进的消除政治异化的战略来发动向社会主义的过渡。

这样导致的结果就是,当工人委员会最终作为工业形式的巴黎公社出现时,我们在实践上却无法看出工人委员会是如何将马克思社会革命的理论和马克思对劳动过程的批判巧妙地结合在一起的。取得胜利的俄国革命除了采取和扩大从资本主义那里继承下来的工业设施之外,没有更大的作为。当他们发现工人控制的早期试验降低了效率时,他们没有考虑使生产条件适应新的社会需求,而是很快重新引进了"独夫式的"(one-man)管理。[5]

58

这些方法不是由理论、而是由一种紧急形势所引发的。但是,社会所有制理论中最重要的德国理论家艾杜德·海曼纳[①]很快就指出,“工厂委员会的引入在概念上与社会主义化没有关系”(引自 Kellner,1971:132)。共产主义的领导人开始相信现存技术和劳动分工的迫切必要性。他们将资本主义定义为一种所有制的形式,将资本主义占有方式等同于工业生产的普遍的技术要求。权威主义的经济控制显得对大多数社会主义者是必须的,就像对资本家是必须的一样。

马克思主义过渡理论的犹豫和含糊最终在对来自上层控制的一味强调中得到了解决。革命的主体最终仅仅成了政治主体,而它的意志就是法律。经济计划的要求与对下述问题的强调相呼应:资本投资的计划明显需要一种建立在社会需求的科学评估基础上的指令体系。确实,对整个一代人来说,不管是谁来实施权力和如何实施权力,计划经济的建立成了社会主义的必要条件。

这种权威主义走到极端,就出现了一些古怪的观点,例如托洛茨基[②] 早期提出来的苏维埃劳动力的“军事化”。如果资本是从上层来科学地分配,为什么劳动不能这样?(Anderson,1963:140-147)类似托洛茨基提出的方案终于在俄国实现了。随着时间的推移,行动自由消失了,并且成了社会主义传统的固有成分,而这种行动自由对于恩格斯来说是工人阶级思想独立的基础。[6]

---

① 艾杜德·海曼纳(Eduard Heimann,1889—1967)德国经济学家,主要著作有《经济体系和社会体系》等。

② 托洛茨基(Leon Trotsky,1879—1940)俄国革命理论家,1917 年布尔什维克革命的领导人之一,1927 年被逐出共产党,并因其反对斯大林政权和强调世界革命而被驱逐。他的著作包括《文学与革命》及自传《我的一生》。托洛茨基在流亡墨西哥时被谋杀。

向社会主义过渡的再思考

尽管俄国的情况不能看作是马克思向社会主义过渡理论的真正检验，但是却揭示了这一理论的潜在张力。对于马克思来说，操作决策的自主性是经济和国家中异化权力的基础。这种自主性在从资本主义那里继承下来的政治和管理代议制的体系中被制度化了。通过用新的和更民主的程序来降低代表的自主性，可以在过渡期间应用这些体系。这种消除异化的战略看来最适用于国家，而经济中的同样的转化将与继承下来的脑力劳动和体力劳动的分工发生冲突。因此，马克思和恩格斯将经济的转化推迟到了未来的“更高阶段”。

马克思、恩格斯和列宁的著作中都没有一种关于资本主义经济和技术遗产的两重性应用的完善理论。这样导致的结果就是，马克思主义没有涉及到社会主义第一阶段中的社会主义国家理论与社会主义“更高阶段”中超越脑力劳动和体力劳动分工的理论之间的历史性联系。一旦比较一下马克思的《法兰西内战》和《哥达纲领批判》（*The Critique of the Gotha Program*）这两部有关向社会主义过渡的重要著作，这种混乱就会变得很清楚。这两部著作提供了两种完全独立的革命方案，共同存在于马克思对未来设想的未能解决的张力中。在马克思对巴黎公社的反省中，过渡似乎完全是一个政治过程，然而他在对哥达纲领的评论中却强调克服脑力劳动和体力劳动的分工。我们看不出这两方面是如何相互关联的。事实上，社会主义划分成两个“阶段”，一个阶段的特征是政治斗争，另一个阶段的特征是技术的变化，而这种划分使得过程的这两个方面彼此分离。

列宁在《国家与革命》（*The State and Revolution*）中如实地沿袭了马克思理论上的不连贯性，提出了两种通向共产主义的道路。一方面，过渡被认为是一种无产阶级在掌管从资本主义继承下来的、仍然是资产阶级的管理设施的斗争中取得胜利的

短期结果。随着无产阶级自主管理的实现，国家成为过时的，并消解到群众中(Lenin, 1967a: Ⅱ, 345)。另一方面，列宁严格按照字面意思遵从《哥达纲领批判》，声称通向共产主义的道路需要一种技术转化，因为只要工作是可憎的和物质是稀缺的，国家必须实行按劳分配(Lenin, 1967a: Ⅱ, 342)。这两种道路的联系是什么呢？由什么来保证它们在时间上是协调的？事实上，在列宁的构想中，为社会主义更高阶段而做的政治斗争似乎被彻底节略了，而他所企盼的技术进步是无法预见的。

十月革命之后，列宁应用马克思的一些前提，赞成及早废除专业的国家管理。同时，列宁对于技术问题同马克思一样谨慎，他看出工厂中的苏维埃不是经济民主化的工具，而是国家的合法基础。这种试图应用过渡理论的结果是灾难性的：专业的国家管理一旦被废除，马上又被重新组成，苏维埃很大程度上成一种象征性的角色，没有为政治和经济的民主化提供框架。向社会主义的过渡停滞了。这种结果似乎证实了韦伯关于普遍官僚化的最悲观的预言。

不管一个社会的“社会主义”程度有多高，马克思意义上的社会主义的解放不存在于由新资本主体所积累的操作自主性所履行的政治上。每一个这样的代理人都会发现自己正处于资本家的位置上，被迫用相似的压制手段，从不情愿的工人阶级那里榨取劳动力。从上层实施权力的问题的解决方式包含在马克思所批判的劳动分工中，因此任何一个建立在自上而下的控制基础上的体系，都将不可避免地再生出这种劳动分工，不管这种体系的表面政策或目的是什么。

前苏联的命运阐明了这一结论，前苏联陷入了社会主义的意识形态与资本主义遗产之间的困境中。[7]在理论上，意识形态应该将遗产工具化，使遗产服从于社会主义的目的。但是在实践中，新苏维埃的精英既不能始终如一地完成社会主义的使命，也不能始终如一地完成资本主义的使命。尽管新苏维埃的精英占据了从以前的统治集团那里夺取的资本的位置，但它的社会

主义意识形态使它不能贯彻资本主义的文明规划。但是它也不能创建一个社会主义社会。在巩固权力时,“社会主义”政权压制了文明变化的创造性过程。这样一来,它就只能在有利于保持根源于资本主义社会关系中的权力的地方实行社会主义的政策。

因为异化的管理为从上层操作工业社会所产生的问题提供了普遍的解决方案,所以苏维埃的体系一定会逐渐与它努力取代的资本主义社会趋于一致。这种相对的一致性与其说是现代化本身的结果,不如说是不可能在旧的组织方式基础上创立一种真正的新形式的文明的结果。因此我们就不会感到奇怪,当采用了这些方法后,苏维埃社会只有效法发达资本主义国家才能解决自身的社会和经济问题。前苏联的实际发展证明了社会主义不能靠法律和行政命令来实行。社会主义不是一种政策,而是一种只能从下层来创立的社会变化的运动。

引导俄国革命的政治和技术之间的明显区分很大程度上是非马克思主义。与消除政治和技术异化相对应的两个“阶段”所反映的与其说是真实的历史阶段,不如说是未能解决的理论上的张力。马克思对于资本主义的权力、所有制和控制的互补基础在过渡期间的作用还不很明确。通过将国家没收资本和取消 61
资本主义的劳动分工之间的关系赋予一定的历史真实性,从而掩盖这一未能解决的理论上的张力。

然而,我们还可以看到另一种可能性,这种可能性是整个不稳定的理论大厦所趋向的,而且根据历史经验,这种可能性具有更大的意义。在这种替代的概念中,过渡被设想为是一种争取技术和管理的民主斗争的延长阶段,斗争的目标是在社会的控制下使社会阶层处于资本的岗位上。社会主义将逐渐降低管理人员和专家的操作自主性,重新建立他们所掌握的分工的和去除技能的劳动过程。这种重建将是过渡的实质内容,而不是遥远的乌托邦。

马克思主义的局限

马克思认为，在现代社会中，技术已经成了社会生活的一种普遍的中介，这是马克思的伟大发现。他也明白工人要从战略上改变这一中介和创造一个完全不同的社会，在这样的社会中，劳动不是压制而是有利于个人的发展。一个清楚而有说服力的论证方式从这些前提得出了资本主义的必然趋势这一马克思的结论。如果降低了工业领导阶层的操作自主性，技术设计变得有利于进一步的民主发展，那么企业将不再由私人所有者所控制，也就不再贪求利润。社会所有制是对这种状况的合理响应。

马克思认为，与现存社会相对立是工人阶级的主要任务，而工人阶级的目标最好通过掌握国家权力来实现，但是这些观点已经不再可能得到认同。尽管大部分人现在是雇员，但他们共同的利益使他们不能无视其他的利害关系。因此，斗争是围绕许多问题展开的，所有这些问题都被技术中介所介入，但是只有其中的一部分是劳动问题。劳动斗争不是惟一与马克思对现代工业主义的批判相对应的“组织活动”。

马克思将普遍的技术中介的出现误认为是一个坚实的社会主体的创造，这种社会主体能够以普遍利益来统治国家。马克思的重点从技术转移到阶级活动和发挥作用的政治领域上。但是现在已经很清楚，技术的政治学不是一种特定阶级的偶然的斗争，而是抵抗的基本形式，这种抵抗形式处于发达社会中许多类型的社会斗争的中心。

62 从这种观点来看，劳动看来属于众多部门斗争中的一种。“新社会运动”的理论为劳动从最前沿的位置降低为仅仅是众多不满意状况的一种而欢呼雀跃。但重要的是，不要把传统工人运动的现有缺点同它所关注的问题的不重要性的论证相混淆。很清楚的一点是，在包括工人运动在内的所有运动中，没有一种运动概括了所有的社会斗争，但是这并不意味着阶级问题是过

时的或是反动的。

在工业社会中，工作领域的问题涉及范围较广，具有重要的意义，因此很难设想一种根本的文明进展会不涉及这些问题。此外，假如工业在现代国家的组织中具有战略上的重要性，那么对生产的控制就成了不可忽视的权力的来源。这就是为什么仍然有必要提出资本主义霸权的问题和伴随着近年来革新的社会运动，如果没有阶级政治的新形式的再次出现，这种根本性的变化就不会发生的原因。

本章的论述暗示了一种视角上的根本性转移。我已经揭示了马克思大胆号召国家的总体转化与他面对革命中的技术挑战时相对胆小之间的联系。在这里拒斥了马克思主义对国家的最激进的抨击似乎是一种逃避。但是我们的讨论提供了一种不同的结论：消除国家的异化不是改变资本主义文明的有效斗争的舞台。当马克思放弃了最初的社会革命的念头，转而更一般地强调政治时，这是对尚未恢复的社会主义运动的最初放弃。这种转变使国家承担了难以完成的艰巨任务，国家要么在社会—民主的管理主义中放弃这一任务，要么通过唯意志论的暴行和国家恐怖来贯彻这一任务。一旦再次像马克思最初设想的那样来看待社会主义，就会有一条不同的道路，这时的社会主义国家不是对整体的拯救，而是一种保护伞，在这种保护伞之下，社会创造力能在特定的制度和工场的微观层次上发挥作用。新社会只能从这些活动的无限多样性中诞生，而不会从政治上强制实行的计划中诞生。

注 释

〔1〕 马克思思想的这一方面当然不再被忽视。值得注意的是，不仅是贝尔，而且几代正统的马克思主义者都没有能理解《资本论》第一卷第四部分中对这些问题的长达 200 页的讨论的重要性。要了解这方面的更多内容，参见 Rattansi(1982)。

〔2〕 参见 Hans Jonas(1984:186)选择下述重要的副标题对马克思思想的讨论:“通过不受约束的技术‘重建行星地球’”。

〔3〕 马克思最初假定资本主义能满足工人对食物和居住的基本需要,只不过这种满足是不充分的和暂时的。只要劳动的资本主义组织同时也与工人的自我实现的利益不相容,他们的基本需要只能在他们人性发展的障碍被去除后才能满足。后来“相对贫乏的”理论认识到一种收入增长阶层的可能性,但是没有看到这种重新形成的认识对社会主义决定论概念的含意。那种认为工人阶级的贫困只是相对的主张,只是以一种否定的方式表明了资本主义下工人的命运正在逐步改善。如果真是这样,社会主义就不是工人阶级利益的惟一的、充分的代表;工人阶级在资本主义中也能“成功”(Przeworski, 1985:237ff.)。

〔4〕 参见 Marx(1963:161-162)。对马克思早期政治理论的完善论述,参见 Avineri(1968)。早期马克思对理性和需求的关系的论述,参见 Feenberg(1986:第 2 章)。

〔5〕 要了解更多关于前苏联管理和专家意见的问题,参见 Azrael(1966)和 Bailes(1978)。苏维埃的观点在 Gvishiani(1972)中有解释。

〔6〕 恩格斯认为,过去的工人“向富人、牧师和国家官员脱帽致敬,本质上完全是个奴隶。正是现在的大规模的工业使以前束缚在土地上的工人转变为彻底没有财产的无产阶级,使他们从传统的枷锁中解放出来,成了自由的没有公民权的人……这是下层阶级的‘思想解放’”(1970:22-23)。

〔7〕 列宁将俄国的体系解释为“无产阶级专政下的国家资本主义”,一个社会主义理论没有预计到的“社会革命的特殊阶段”(Lenin, 1967b: Ⅱ 678-679)。

第三章　技术的偏见

手段和目的

马克思主义和非马克思主义的技术工具理论都有一个常识性的假设，即行为的主体——例如工人或国家——可以独立于他们的手段来定义。但是在实际中，主体和手段是辩证地相互交织的：只要不认为木匠业是通过与行业工具的关系来塑造木匠的一种职业，那么木匠和锤子看来就是偶然相关的。军队不仅仅是偶然地与它的武器有关，而是以这些武器所支持的活动为中心来建立的。与此类似，学校也不是“使用”教师或教师的知识作为手段去完成教学目的，而是由这些“手段”作为行为者来构成的。在这些集体行为的例子中，从另一个角度来看，代理人是其自身行为的手段。

如果这是真的，那么社会技术的（sociotechnical）转化就不能根据工具范畴来理解，因为正是使用技术的行为再生了需要转化的东西。这就是像充实工作和质量研讨小组[①] 这些自由主义的管理技术（technique）的众所周知的缺陷。这是从上层进行改革的悖论：因为技术不是中性的，而是从根本上偏向于特定的霸权，所有在这种框架中从事的行为都倾向于再生出这种霸权。

传统的马克思主义因为这种悖论而失败了。它认为工人的国家可以在技能的新领域的创立中将继承下来的技术基础工具化。但是在这一纲领中，社会行为者和首先形成社会行为者的

① 质量研讨小组（quality circle）是指工种相同的工人为了提高生产和产品的质量而自愿定期开会来提出建设性意见的团体。

劳动分工之间的相互作用在概念上是不一致的。相似的矛盾也否定了“后工业的”资本主义会自发地进化成一个共享的、以技能为基础的社会的主张。权威主义的社会主义和改良主义的资
64 本主义只能在自上而下的控制的相当狭窄的界限内发展。但是用什么样的方式来替代这些声誉扫地的规划？社会行为者如何改变定义他们存在的体系呢？

上一章根据设计、两重性和技术政治学的新理论为这些问题提供了一个答案。这些理论建立在技术“聚合”了社会功能和技术功能的基础上。设计批判认为，这种聚合影响了在过去被统治集团的权力所形成的技术，而两重性理论认为，由社会功能所决定的技术的特点受社会变化的支配。在这种概念中，社会主义国家可以为技术的变化创造一个更适宜的政治环境，但是其本身不能解决工业系统中的张力。这些张力只能从“内部”，通过直接参与以技术为中介的活动和能够实现此前被权威主义的技术理性所压制的两重性潜能的个人来把握。

像这样一些观念可以为理解第一次世界大战之后的时期内工人委员会的过渡作用提供基础。在今天，由于认识到技术不再仅仅是一个劳动问题，这些观念仍然可以复兴社会批判理论。这一章的目的就是要形成这种激进的替代形式的连贯阐述，以代替工具主义形式的马克思主义。

如同我们已经知道的，马克思的设计批判赞同机器和产品体现了价值这一技术实体理论的观点。但是这里有一个重要的不同之处。实体理论将体现在现有设计中的价值等同于技术的本质。从这种观点来看，向根本上不同的现代社会形式的过渡是不可能的，因为所有可能的现代性都应用技术，并因此表现出完全相同的本质。与此相反，设计批判将体现在技术中的价值与社会霸权联系起来。但是依赖于社会力量的东西可以被另一种社会力量所改变：技术不是一种天命。在这一基础上构想一种技术哲学的主要尝试可以在马尔库塞和福柯那里找到。他们将技术作为一种合理性的占主导的范式在历史发展中的表现，

并将社会冲突重新构思为这种范式的内部张力的结果。内部张力的观念承诺会实现马克思对社会革命理论所抱有的最初希望，但是在它代替政治变化的工具主义的观念之前，这种理论需要大量进一步的精练。

对马尔库塞和福柯来说，社会是一部管制其成员的巨大机器。根据推测，解放依赖于逆转系统和个人抵抗之间的权力平衡。但是，这一点是否可能以及如何可能还不清楚。马尔库塞在对他的“单向度的人”的命题的工具论的和实体论的解释之间摇摆不定，而福柯的抵抗理论更加模糊不清。尽管有这些问题，马尔库塞和福柯提出了有关现代统治形式的最强有力的论述。我将在以下两节中研究他们的批判理论，在本章的其他部分中试图完成他们的有关激进变化的尚显粗略的论述。

马尔库塞和福柯

马尔库塞是在韦伯的合理化理论的影响下、并在反对这一理论中阐明了自己的技术合理性的理论。与两种类型的社会思想和行为相对应，韦伯区分了两种不同类型的合理性。[1]在实现供养人口或维护社会霸权这样的特定价值时，合理性是“实质性的”(substantive)。资本主义的“形式的”合理性是指那些将可计算性和控制达到最完善的经济上的安排。形式合理性体系受技术标准的控制，这些技术标准与手段的效率有关，而不是与目的的选择有关。

韦伯关于现代社会的“合理化”的概念是指形式合理性的普遍化，这就损害了传统的行为的实质合理性的模式。这是一种有着重要社会后果的文化变化。韦伯认识到，对于那些在任何合理化社会中都能处于上层的资本家和官僚来说，合理化有利于实现他们的目标。然而，韦伯想让我们相信只有实质合理性才包含价值偏见，而形式合理性本身是价值中立的。

韦伯的合理性社会学似乎开启了一个全新的领域，但是他

对这一激动人心的领域只是浅尝辄止。实质合理性依然是一个模糊不清的、在实际中内容空洞的概念，而韦伯的注意力集中在形式合理性上，这是因为形式合理性是价值中立的，完全不受社会学解释的影响。

然而令人困惑的是，合理性的中性形式的普遍化将产生一个有社会偏见的结果。在当今完全合理化的社会中，这种困惑不再仅仅是一种科学的好奇心。随着技术中介遍及社会生活的每一个角落，掌管机器成了权力的首要来源。这仅仅是合理化将这种权力集中在少数人手中的"进步"的偶然事件吗？

技术合理性

技术进步的受益者们主张，技术像正义一样在社会上是盲目的，技术批判理论怀疑他们从这种主张中获得的优势。这种怀疑激发了马尔库塞对韦伯的抨击。马尔库塞认为，马克思的某些去除市场神秘性的批判同样适用于占主导的技术形式。就像市场合理性一样，"技术合理性"构成了精英们控制社会的基础。这种控制不仅仅是一种由中性的体系和机器来实现的外在目的，而是内在于这种体系和机器的结构中。技术合理性的概念"预设了工人与生产方式的分离……(它作为)一种技术上的必要性，需要个人和私人的指导以及对生产方式的控制……私有—资本家企业的高度物质化的、历史性的事实就变成了……资本主义和理性的经济活动本身的形式结构的要素"(Marcuse, 1968:212)。

技术合理性的永久标志是生产和社会统治并行的预设。这一预设的踪迹可以在经济思想、管理方法和技术设计中发现。例如，"效率"的概念经常用来反对一种有关工人抵抗工作的未经核实的假设。这一假设没有错，并且经常是正确的。但是，工人抵抗工作是所有制和控制的未受到质疑的结构的结果，这种所有制和控制将工人排除在企业的任何利益之外，导致了劳动

纪律中的困难问题。只要这种背景被忽视或压制，效率的概念在应用中就成了一种意识形态。

技术合理性的概念表达了马克思的技术设计批判中所暗含的社会功能和技术功能的聚合。它解释了实现一种普遍性的规则和程序是如何通过形成它们的范围的假设也可以代表私人的利益。这些利益被忽视了，因为它们不是通过指令或命令来表达的，而是在技术中体现的，例如在明显是中性的管理规则或技术设计中。

《单向度的人》讨论了这种被资本家所歪曲的合理性的意识形态的功能。马尔库塞认为，这种合理性不仅在它的操作应用中带有了偏见，在合法的社会统治中也依然如此。这一论点使我们逾越了最初马克思对资本主义的无效率的批判。马克思相信，异化不仅是非人道的，同时也是生产力增长的障碍；因此，对更富有人性的社会的正常要求与对生产率的技术追求是一致的。马尔库塞认为，当代资本主义的经济成功使马克思的立场 67
无效了。对马克思来说，技术合理性是批判生产关系的基础，但现在它已经不再是这样的基础，而是成了社会的合法话语。哈贝马斯对马尔库塞的这方面理论总结说："然而，在生产力的科学—技术的发展阶段中，生产力看来与生产关系一起进入了一种新的格局中。现在它们不再是在政治启蒙的兴趣中对占主导的合法化进行批判的基础，而是成了合法化的基础。这就是马尔库塞所想象的世界—历史性的新图景"(Habermas，1970：84)。

在这些条件下，社会规定和技术规定的聚合越来越倾向于成为合理性的定义：不仅被资本主义控制的需求所歪曲的技术进步，而且公共的、最终甚至是私人的语言和思想这些"话语范围"都被局限在提出和解决技术问题。"当技术变成了物质生产的普遍形式，它就限制了整个文化的范围；它设计了一个历史性的总体———个'世界'"(Marcuse，1964：154)。在这种世界中没有批判意识的位置：它是"单向度的"。因此正常的批判被迫明确地和独立地出现；它不再隐藏在马克思对解放生产力的要求

之后。这就解释了马尔库塞为什么不仅抨击占主导的社会利益，而且也批判技术，从而打破了对进步的传统的激进信仰。

权力与知识

马尔库塞的合理性理论为讨论技术功能和社会功能的聚合提供了一个一般性的框架。一旦合理性被当作是一种社会现象，它的具体的社会学的形式就容易研究了。但是，正像法兰克福学派的大多数社会理论一样，马尔库塞虽然有许多天才的洞见，但是这些洞见都太过于一般化。在这方面，福柯提供了一种有益的补偿。尽管福柯似乎没有直接受到韦伯或法兰克福学派批判理论的影响，但是他的方法是类似的。他也认为权力是通过合理性的形式而得以组织、实施和合法化的，而这些合理性形式很容易从历史的角度进行研究。

福柯应用这种方法研究了从17世纪开始在社会控制的各种实践中出现的现代社会科学、管理科学和医学科学的起源。他称这些实践为“微观技术”(microtechniques)，即在没有任何全
68 面的决议或计划的情况下就得以散布的精确控制。这包括考试、操练、衡量个人成长的模式、为了审查而隔离个人、卷宗和档案等等。这些实践首先是在军队、女修道院、医院、学校、监狱和工厂这些不同的背景中发展起来的。从这些背景的扩散中产生了一种“规训的权力”(disciplinary power)。

福柯拒绝了中立性的命题：知识和技术不是可以用于好的目的或坏的目的的价值中立的工具。真理和权力不是在应用时才偶然地联系起来的两个独立的事物。心理学和犯罪学这样的社会科学是医院或监狱这样的特殊制度的衍生物。新的知识形式和新的社会控制形式在起源上是相互联系的。福柯所提供的

关于这种联系的最清晰的例子是边沁[①]的全景式监狱[②]，这是从建筑的角度，将大量受监督的个人置于少数监督者的视线之下的解决办法。在这里，研究和判断的眼光在强制其对象中揭示了“真理”。“真理的政权”(the regime of truth)是知识和权力之间的这种不可分离的关系的逻辑。

这种理论具有一种库恩式的手法。对库恩[③]来说，科学的范式不仅包括概念和理论，而且包括在度量和控制对象中定义对象的标准程序。与此类似，对福柯来说，社会科学根植于观察和收集数据的范式方法中(Dreyfus 和 Rabinow，1983：197ff)。但是当研究的对象是另一个人时，这些程序在社会上不是和不可能是中性的。例如，在监狱的背景中，当心理学家说“观察主体”时，主体体验到的只是强制监禁的另一种形式。知识——至少是关于人类事务的知识——是通过认知程序来获得的，但这些程序同样也是权力的实施。这些程序具有二元本质，一种是认知的，另一种是社会的，这类似于社会/技术的二元性，这种二元性是马尔库塞在表面上是中性工具(例如生产线)的强制性的合理性中辨认出来的。

按照福柯的理论，权力/知识是一个社会力量和张力的网络，每个人都作为主体和客体深陷其中。这个网络是以技术为中心来构造的，这些技术中有些具体化在机器、建筑或其他设施中，另一些则体现在举止行为的标准模式中，后一种类型的技术与其说是强迫和压制个人，不如说是最充分地利用个人的生产能力。尽管福柯并不总是关注技术，但是他分析全景式监狱的

---

① 边沁(Jeremy Bentham，1748—1832)英国作家、哲学家，监狱改革的提倡者。主要著作有《政府片论》、《政府简论》、《立法理论》等。

② 全景式监狱(Panopticon)又译为敞视式监狱或全景敞视式建筑。边沁认为这种建筑不仅限于监狱，而且可以广泛使用。对这个问题的相关讨论可参见福柯的《规训与惩罚》第三部分第三章《全景敞视主义》。

③ 库恩(Thomas Kuhn，1922—1996)美国哲学家，主要著作有《科学革命的结构》、《必要的张力》等。

方法可以貌似合理地推广到其他类型的设施上。[2]在这种分析中，技术仅仅是社会控制的许多类似制度中的一种，这些制度都建立在自命是中性知识的基础上，都对社会权力具有不均衡的影响。

69 这就解释了为什么资本主义的社会律令被体验为技术的强制而不是政治的高压统治。监督、规训权力、标准化为工厂体系和资本主义社会的建立奠定了基础。它们在日常举止的层面上“聚合”了技术功能和社会功能，甚至在功能的二元性被转移到机器的设计中之前就完成了这种“聚合”。最终，这些社会技术的强制体现在机械的结构中，这就比决定工人的习惯性思维方式、技能和态度的规则和命令更能有效地决定工人的行为。

> 权力的实施不是像苛刻、沉重的强制一样从外部施加给它所介入的功能，而是巧妙地在功能中表现出来，从而通过提高权力自身的接触点来提高功能的效率。全景式的机制不仅仅是一种权力的机制和功能之间的枢纽和互换点；它是一种使权力关系在功能中发挥作用的方式，一种通过这些权力关系使功能发挥作用的方式。（Foucault，1977：206-207）

敌托邦的悖论

尽管福柯和法兰克福学派经常被指责为是非理性主义，但是他们认为自己是在“对合理性进行理性的批判”（Foucault，1988：27）。这一立场意味着合理性不是单一的，而是多元的。与此相应，他们赞成“将占主导的合理性的形式孤立起来，赋予它独一无二的理性的地位，目的是为了表明它只是其他各种可能的理性形式中的一种”（Foucault，1988：27）。技术批判理论应用这种方法来分析技术的设计，以便在更大范围内的合理性的社会批判中概括出许多类似的问题。本节将讨论其中的两个问题：

1. 正是在福柯和马尔库塞要求我们反对他们所描述的封闭世界时，他们都很难使我们继续相信抵抗的可能性。

2. 福柯和马尔库塞都不是非理性主义者，然而当去除了知识的社会中立性的神话后，他们发现很难保证知识的任何样式的有效性。

单 向 度

像马克思一样，福柯和马尔库塞都共有一种关于资本主义异化的系统理论。在这种理论中，资本家和工人都不是主要的解释单位，而是作为体系基础的步骤的承受者。工人生产了资 70
本，而反过来，“作为人性化资本的资本家确保工人能够有规律地和以适当的强度从事他的工作”（Marx，1906：Ⅰ，338）。资本主义是一种集合的自动装置，其中的一部分是组织在自主再生产的和自主扩展的附属体系中的人。

传统的马克思主义理论解释了一部分历史的行为者（即资本家）如何利用劳动分工和机器作为它的手段来获得对另一个群体（即工人）的控制。我们不同意这种观点。与此相反，我们认为，资本家和工人在这里是根据他们在劳动分工中的地位来定义的，而劳动分工是建立他们生存条件的更基础的结构。统治阶级不是社会统治体系的来源，而是处在它所利用的预先存在的手段范围内。这里强调的不是阶级的功绩和罪恶，而是福柯所说的“权力的机器”，即一种观念和实践的秩序，这种秩序创造了一个充满强制和机会的网络，而个人和集合的主体在其中是作为行为者而出现的。[3]

福柯和马尔库塞用一种个人与社会的关系的新概念来支持这一体系理论。如福柯所解释的，他们的理论目的是要表明权力不仅仅是压制的，而且还在被统治者中构造了一种生产的主体性。福柯强调在实现这一结果中的“规范化”（normalization）的作用，而马尔库塞也持有基本上类似的理论，即认为通过“压制

性的聚合作用”而实现个人的“综合”。[4]

但是在这一立场上，有一个福柯和马尔库塞都没有直接面对的难题：在放弃了人性和自然本能的幼稚观念之后，尽管他们令人信服地分析了这一体系的缺陷，但两人都没有说明从何处着手来抵抗体系。他们的理论没有反抗得以出现的空间；他们没有为理解被统治者有可能抵抗统治的实施提供结构基础。因此他们没有办法阻止体系所趋向的完成状态，马尔库塞称这样完成状态为“单向度”。

福柯过度自负的权力理论在这种僵局中终结了。他认为，主体通过屈从于社会权力的现代形式而得以作为个体而出现。按照福柯的术语，屈从就是“主体化”：“个体……不是权力的对立面；我相信个体是权力的主要后果之一”(Foucault, 1980: 98)。但是如果主体不是在镇压之前就存在，而是由镇压所造成的，那么“权力”这个词就将失去任何意义，因为这将使权力与反对权力的东西没有任何关系。

德勒兹① 通过提出下述问题而试图将福柯从这个难题中解救出来：“来自外部的力量不就是福柯的思想在其中达到顶点
71 的生活的一定观念、一定程度上的生机论② 吗?”(Deleuze, 1986: 92-93)[5]我们只能希望对这一问题的回答是肯定的。当提及在个性的文化代码形成(encoding)之前构成的一个抵抗的没有定形的主体时，这只是为反抗提供了一种前理性(prerational)的基础：混乱或疯癫是对政治反抗所做的一个隐喻。[6]

福柯一度相信，一种挥之不去的辩证成见解释了我们倾向于拒绝这种自发的抵抗(Foucault, 1980: 143-144)。根据推测，如果社会没有形成一个“总体”，对社会的反抗也不需要被总体化，

① 德勒兹(Gilles Deleuze, 1925—1995)法国哲学家，主要著作有《差异和重复》、《斯宾诺莎哲学中的表现主义》、《资本主义与精神分裂》等。

② 生机论(Vitalism)认为，生命的过程来自于或包含有一种非物质的生命原则，不能完全解释为物理和化学现象。

因此就不需要持有一种对整体的理性把握。福柯希望通过放弃行为超越体系的辩证要求来限定局部斗争的排他主义(particularism)。

这一新方向对于过分关注国家的法国左派来说无疑是一种解放。但是福柯深深陷入了反对法国共产党关于知识分子观念的争论中,因此他的自发性的战略忽视了他自己理论中的重要方面。福柯的这方面理论不仅分析了自发的局部反抗所不可避免地要反对的微观技术,而且认识到了由霸权所完成的战略协调的层面,这些霸权将抵抗的基本形式工具化和一体化了。这些霸权构造了像公司和国家这样的"元权力"(metapower),这些"元权力"动员可利用的微观技术来构造一个统治的合理性体系。对此福柯写道:"有人必须更精确地引导一种上升的(ascending)权力分析,就是说从权力的细微的机制开始,这些机制都各有自己的历史、发展道路、技巧(technique)和策略,经过这种分析就会明白这些权力机制是如何和继续被更普遍的机制和全球统治的形式所授权、开拓、利用、消散、转化、代替和扩展的"(Foucault,1980:99)。

很明显,抵抗如果想要反对资本主义霸权的结构性运作,必须不仅在微观技术的层次上进行,而且还要在元权力的层次上进行。这很明显不是对独立的生活力量提出的任务,因此我们有重提联盟、政党等方面的必要性。

马尔库塞直接面对问题。他承认,不管是重要的还是不重要的抵抗形式,抵抗的大部分形式都能被体系所同化,这就导致抵抗不仅没有威胁体系,而是有助于增强体系的活力。资本主义不再是仅仅为真正的贫穷许诺虚幻的补偿,而是为有效地合并到体系中的工人阶级"提供物品"。权威主义的管理所形成的格局是一种适应它需要的技术和消费品的随时供应,这些都不能被打破。反抗的基本来源已经干涸,因此马尔库塞在边缘群体中为自己的批判寻求有效性,而他在原则上承认这种方法是有缺陷的。理论通过取消了超越性行为的观点而推翻了自身, 72

这似乎又重新恢复了海德格尔或埃吕尔的宿命论。[7]

尽管马尔库塞很同情新的社会运动，他却不是一个主张自发行为的人。革命要求的不是终结文化和个性，而是重新拥有它们。革命不在权力之外，而是在权力范围内实现的一种转化。福柯自己对此已经有所认识，他写道："革命有许多不同的方式，粗略地说，就像对权力关系的可能的颠覆性的重新编制代码的方式一样多"(Foucault，1980：122-123)。在这些术语中，如果"生活"确实是对霸权自身所反对的力量的恰当表述，那么"生活"就不是前个人的，而是代表了阐明在各种社会活动中的一种个体的替代形式，而这些社会活动没有一种是抵抗社会统治的。福柯后期的著作强调"自我克制"，这看来支持这种解释，并在精神上接近法兰克福学派批判理论(Foucault，1988)。

非理性主义

马尔库塞对合理性的批判是在与技术的实体理论的危险接触中阐述的。马尔库塞通过扩大意识形态的批判，从马克思主义那里接近了实体主义。在传统上，这种批判拒绝承认艺术或法律等上层建筑的理性的普遍性，但是马尔库塞也将这一点用到了技术上。例如，当他谈到科学是"政治的"或技术是"意识形态的"时，他强调"这样的技术不能从它的实施应用中分离出来"(Marcuse，1964：xvi)。在以这种方式表明他的观点时，他可能被认为是说，科学和技术作为意识形态仅仅是统治阶级利益的表达。要是这样的话，激进的反抗将包括乌托邦的要求，这种要求认为资本主义的技术科学(technoscience)将作为一种意识形态而被简单地废弃。这并不是马尔库塞的意思。尽管马尔库塞尖锐地批判了"技术合理性"，但是他仍然保持老年马克思对技术遗产的解放潜能的信奉：

> 如果技术规划的完成包括与占主导的技术合理性的决裂，那么

这种决裂反过来依赖于技术基础本身的继续存在。因为正是这一基础使需求的满足和苦工的减低成为可能——它仍然是人类解放的所有形式的基础。质变更是在于这一基础的重新构造——这就是说，在于它带有不同目的的发展中……作为技术目的的新的目的，将在规划和机器的构造中生效，而不仅仅是在它的应用中生效。(Marcuse, 1964: 231-232)

从这一段文字中可以看出，马尔库塞只是通过为他的最强硬的批判主张提供矫正来避免非理性主义。在这里，矫正暗示了一种两重性的理论中，但是在别处，尽管科学和技术有“意识形态的”特点，他到最后总是主张科学和技术的中立性、有效性和工具效能。有时他认为在社会主义中，“基本的需求”将继续由“技术合理性”来满足，而他在别处却谴责技术合理性与统治的关系(Marcuse, 1964: 251)。但是这个断言却与他的另一个主张相矛盾，这一主张认为一种改造过的技术正是通过用新的方式满足基本需求来有助于自由。这就要求一种进步的新方向，而不是将一种“人性化”技术的空洞虚饰附加在一个本质上被设计成破坏人和自然的世界的表面上。

当马尔库塞用同样的自信做出“技术已经变成物化(reification)的主要工具”和“科学和技术是解放的主要工具”(Marcuse, 1964: 168; Marcuse, 1969: 12)这两个简短的声明时，他的理论中的矛盾也就概括在其中。相互抵消的阐述确实总结在一个理论中，但是这种阐述隐藏在用来提出阐述的不适当的概念的相互影响中。在任何情况下，马尔库塞的华丽战略足够清晰：从马克思立场的另一种形式中，他得出了有人从实体主义的立场所期望的结果。他自己的概念体系被他自己破坏了，他做出了最有可能的技术批判，但却没有付出“卢德主义的”代价。不确定的结论揭示了马尔库塞方法的局限性。

像马尔库塞一样，福柯也陷入了令人费解的认识论的困难中。他认为“真理是这个世界的一个事物”，他建立了权力和知

识的一致性而无需过多担心自反性的悖论，但这一立场却促使他自己的理论陷入了这一悖论中：如果所有的真理仅仅反映了权力的立场，那么福柯的论点似乎推翻了自身（Foucault，1980：131）。[8]

在这种悖论之外还有一种方法，而福柯是通过将权力和统治区分开来使用这种方法的。权力是一种生活力量，这种生活力量以尼采的风格在现实中开启了远景，而统治是制度上的闭合，一种未成熟的总体化。在这种解释中，有一种根植于被压制的潜能和被统治者的自我理解中的知识，这种知识不同于与统治相关联的知识形式。因此，福柯在一些段落中提到了一种“被镇压的知识的反叛”，他自己的批判性著作就是促成这种反叛
74 （Foucault，1980：81）。他的“谱系学的方法”试图恢复被统治者的“区域性的、不连续的、丧失资格的和不合法的知识”，以反对“以一些真正知识和构成科学及其对象的武断的观念来过滤、排列和处理上述知识的一元体理论”（Foucault，1980：83）。

尽管福柯的方法不同于马尔库塞的方法，但是他的批判却类似于马尔库塞的批判。可以肯定福柯不是绝对主义者，但是在为他的批判主张提供理由时，他的批判在内部是一致的。但是因为福柯不断对权力和统治做出不确定的解释，因此我们不能肯定福柯在什么程度上打算将关于知识的主张相对地还原到社会的立场中。像马尔库塞一样，福柯的华丽战略将重点放在对已经建立起来的技术专家治国论的谴责上，但也同时模糊了本质的问题。

马尔库塞和福柯提供了一种关于社会功能和技术功能聚合的有说服力的解释，同时他们也提出了一种社会行为的系统理论，这种理论似乎比传统马克思主义的阶级理论更适合于当代社会。但正是他们的进展使他们陷入了难以逾越的困境中。他们关于知识偏见的理论威胁到了整体的合理性；他们关于社会秩序的论述似乎排除了抵抗。有没有一种既能保持这两位思想家的深刻洞见、又同时能避免他们的思想缺陷的方法呢？

我将在本章的下述部分中指出，马尔库塞和福柯之所以遇到这些困难，是因为他们缺少一种技术霸权的理论，这种技术霸权理论能够解释社会组织与意识形态/科学、社会组织与权力/知识的关系。由于他们缺少这一理论，他们就援引实体主义的华丽辞藻，直接建立了科学和意识形态、知识和权力的同一性。这些同一性使他们的理论带有一种特定的敌托邦的凄凉色彩。确实，如果问题是这样的知识或规训的存在，那么批判和抵抗都是无望的。面对一个封闭世界的这些意象中的所有华丽的权力，他们不能解释社会的批判知识和系统性抵抗的可能性。要达到这个目的，需要一种关于这些霸权中介的理论，这种中介是马尔库塞和福柯责诸于知识和技术本身的问题的根源。

技术的代码

双面理论

尽管马尔库塞和福柯的理论中有许多不确定的地方，但是他们的立场中有一点是清楚的：他们舍弃了理性主义/相对主义争论中的通常术语，认为合理性对一个统治体系既是必需的，然而又获得了认知上的成功。尽管这一立场似乎有些矛盾，但是 75
他们用知识和权力共有一个基础、但却有不同命运的想法化解了困难。对于马尔库塞来说，这一基础是一种根植于趋向统治的意志中的抽象方式。他对这种方式的批判将在本书的最后一章中讨论。对福柯来说，这一基础就是同时建立了一个规训社会和适合这一社会的社会科学和技术的微观技术的公共储备。

如同我们所看到的一样，马尔库塞和福柯都没有始终如一地遵从这种论证思路。因此在这一节中，我将放弃他们立场中的具体细节，以便勾勒出由他们著作所提出来的技术研究的方法。我称这种方法为权力/知识或意识形态/科学的“双面”理论，因为这种方法将霸权的功能和认知的功能不是作为单独的

部分，而是作为单一的潜在来源的互补的方面。

这种讨论是从现代霸权中合理性的功能开始的。一种有效的霸权不需要被施加到自我意识的行动者之间的持续斗争中，而是由它所统治的社会的标准信念和实践直接产生的。几千年来，传统和宗教一直发挥这样作用；今天，合理性的形式提供了霸权的信念和实践。这意味着知识在没有丧失作为知识的特点的情况下，已经成了一种权力，而不仅仅是权力中其他方面的工具。这种知识地位的变化根源于资本主义的独特的结构。

在前资本主义社会中，工人拥有传统的工作，建立了自我表现的代码；他们拥有自己的工具，形成了一个自然的共同体。劳动过程完全包含在规则和责任中，因此前资本主义的精英们只能在经济领域之外进行统治，去实施福柯所说的“君主的”权力，即国家的消极权力。

资本主义通过在独立的个人之外建立劳动力和市场的方式，将自己从这些限制中解放出来，达到了空前自由的程度。这种方式有些类似于福柯所研究的监狱和精神病院，只是范围更大一些。资本家从所有传统规则和家庭限制中解放出来，具有了比传统工作团体的领导人所具有的更大的行为自由。在第二章中我称这种特殊的自由为资本家的“操作自主性”。操作自主性主要不是一种个人的所有权，而是可以动用一系列微观技术的组织的所有权。

操作自主性是一种在各种可替代的合理化中做出战略性选择的权力，而在做出这种选择时不需要考虑外在因素、通常的
76 惯例、工人的嗜好或抉择对工人家庭的影响。不管资本家追求的其他目标是什么，所有从他在社会体系中的特殊立场所实施的可行性的战略都必须能再生出他的操作自主性。保持和扩大自主性的“元目标”(metagoal)逐渐融入到做事的标准方式中，使每一个实际问题的解决方式都偏向于一定的典型反应。在资本主义社会中，统治的战略主要在于将这些恒定性嵌入到技术的程序、标准和产品中，以便建立一种满足资本利益所需要的日常

技术活动的框架。

资本主义的独特性在于它的霸权很大程度上建立在通过技术抉择来再生出自己的操作自主性的基础上。这一点通常能够实现,因为现代社会中的权力可以通过技术控制而得以掌握,无需贵族头衔或宗教的认可。马克思将雅各宾派的"政治"等同于"意志",而这种"意志"可以在现代组织的扩张性的活力中被发现,它被进一步推向了行为的自主的可能性的聚集。

资本主义的社会需求和技术需求被聚合在一种"技术合理性"或"真理的政权"中,而这种"技术合理性"或"真理的政权"使技术体系的构造和解释适应了统治体系的需求。我称这种现象为技术的社会代码,或者更简单地称为资本主义的技术代码(technical code)。在这种情况下,资本主义的霸权是这种代码的一个结果。[9]

在这种社会学背景下,"代码"这个术语至少具有两种不同的含义。首先,它可以表示一种规则,这种规则同时完成两项功能:(1)分清允许的或禁止的活动;(2)将这些活动与用来解释第一点的一定的意义或目的联系起来。交通代码通过将安全和不安全的行为区分开来,定义了被允许的驾车行为。技术手册充满了相似的代码,这些代码确定了一些规则,在这些规则的限制下,操作在满足可靠性、强度、人的因素、效率等各种目标的情况下来完成。这就像我们社会一样,记录下调节我们行为的许多代码,这是官僚化社会的特点。

经济代码在任何情况下都不记录在手册中,而是暗含在行为和态度中,它们表示了比允许和禁止更广泛的价值。对于经济代码,需要一种解释活动来从它的各种表现形式中抽取出它的含义。例如,看一看像汽车这样的有声望等级物品:我们"知道"凯迪拉克(Cadillac)比福特(Ford)"好",奔驰(Mercede)比大众(Volkswagen)"好"。在展示某一种汽车时,我们将一种有关我们自己的信息传达给了别人。就像这个例子所表明的那样,经济代码有交流的功能。

技术代码结合了各种类型代码的要素。它是最基本的规则，在这种规则之下，技术选择得以根据保持操作自主性的需要而做出（例如，在未来做出类似选择的自由）。技术代码的这种不变的需求通常不明确，尽管像声望等级一样可以很容易地显示出来。提高操作自主性的目标暗含在基本的技术程序的领域中，这些技术程序是用来满足商业企业和其他类似的结构性组织的需求的。第二章中讨论的诺贝尔对数字控制的论述是一个明显的例子。就像在那个例子中一样，通常用马尔库塞在对韦伯的批判中所确认的阶级偏见，将首选的设计表示为是“有效率的”。因为效率是一个广泛得到认同的价值，这种表示具有一种构成代码的交流方面的合法功能。

技术代码在一个统治是建立在对技术控制的基础上的社会中具有（社会）本体论的含义。它不仅仅是选择手段的规则。它的作用远不止于此，它是组织的独立性和生存的原则。马克·纪尧姆[①] 将社会代码定义为“能指（signifiers）（对象、服务、活动等）和它们在社会中的所指之间的联系整体，这种整体是由组织所创造或控制的，以作为组织存在的基础，如果有可能也是组织发展的基础”（Guillaume，1975：64）。然而，对技术代码来说，它必然要超出这种阐述。组织为了存在，必须将它们的技术基础转换成代码，但是这不是仅仅将技术与一定的能指联系起来，而是将这些能指安置到组织的结构中。[10]这是如何实现的呢？这个问题只有通过进一步推进社会功能和技术功能聚合的理论才能回答。在这一过程中，我们将看到权力/知识这两方面是如何在技术对象中调和的。

每一个发展了现代技术或研究了现代技术史的人都知道，现代技术是从或多或少松散地联系的部门技术的链接中建立起来的。部门技术本身是从基本的发明中出现的，因此尽管这些

① 马克·纪尧姆（Marc Guillaume，1940— ）法国经济学家，主要著作有《资本和资本的再生产》等。

部门技术在开始时是满足于某一特殊的目的，但是在多样化的情境中可以被用于不同的目的。这样，我们就区分了体现在技术中的原理和这一原理在某种实际设备中的具体实现的形式。

我将弹性、杠杆或电路等这些特殊的原理称为“技术要素”(technical element)。如果不考虑所有的社会目的，至少是不考虑统治阶级和下属的社会群体的目的，这些原理本身是“相对”中性的。一定程度上，发现这些要素的工作在研究过程中已经自主化。这些要素一旦被发现，它们就类似于语言中的词汇；它 78
们可以被排列在一起——形成代码——组成各种具有不同意义和意向的句子。

个别的技术正是从这些去除了情境的技术要素中建构起来的，而这些技术要素结合在独特的配置中，形成了特殊的设备。发明的过程不单纯是技术的：抽象的技术要素必须进入一种社会限制的情境中。因此，技术作为技术要素发展而成的整体，比部分的总和还要多。技术在选择和安排组成它们的技术要素的过程中满足了目的的社会标准。[11]

这些社会目的虽然体现在技术中，但并不因此就仅仅是中性的工具可以满足的外在目的。特殊目的的体现是通过技术与它的社会环境的“配合”而实现的。结合在技术(technology)中的技术观念(technical ideas)是相对中性的，但是我们可以在技术中发现一种社会决策网络的痕迹，而这种社会决策网络按照一定的利益或价值，预先构造了一个社会活动的领域。

布鲁诺·拉图尔持有类似的观点。他认为，每一种技术都以技术要素的特殊配置为中心组成一种社会利益联盟的“社会关系网图”(sociogram)，拉图尔称这种技术要素的特殊配置为“技术关系网图”(technogram)。拉图尔认为，“你在一个系统中获得的每一条信息也是另一个系统中的信息”(Latour, 1987: 138)。[12]社会关系网图和技术关系网图本质上是同一个硬币的两面；一种特定的技术配置反映了一种特定的行为者网络的影响。因此，一种特殊技术的恰当定义只能在两个系统的交叉处找到。

资本主义的技术代码现在可以定义为一种联系社会关系网图和技术关系网图的一般的规则。作为非所有者的工人与企业福利无关的假设是最重要的社会因素,这一社会因素通过这种技术代码渗透到技术理性的定义中。装配线是技术中受这一假设影响的最典型的例子:一种从技术上强制实行的劳动纪律的战略形成了将组成它的各种要素结合起来的黏合剂。这种对权力的不均衡的影响是一种从战略上形成代码的技术的特点。

这个例子也阐明了理性化过程的历史相对性。装配线似乎只是一种技术进步,因为它扩展了一种资本主义已经依赖的
79 管理合理性。它在一种建立在工人协作基础上的经济情境中不能被认为是一种进步,因为工人协作中的劳动纪律是自我施加的而不是从上层施加的。

当然,一种发明的各个部分就像装配线一样,具有一种自身的技术一致性,这种技术的一致性不依赖于政治或阶级关系。在这个例子中,既不是将技术还原为生产关系,也不是将技术知识还原为意识形态。技术和技术知识在各自的组成部分中都有自身的逻辑;技术必须真正有效。但是并不是仅仅因为一种设备有效了,它就应该比同样具有一致性的技术要素的许多其他的配置得到优先地发展。如果情况真是这样,那么由此就可以推出,根据语法的一致性,就可以解释演讲中单个句子的取舍。技术的社会特点不在于内部运作的逻辑,而在于这种逻辑与社会情境的关系。

这一点甚至也适用于福柯所研究的社会技术。规训和规范化的技术(technique)不能决定一个单一的社会组织,而是开启了在被统治者和统治者的社会群体之间进行争论的可能性。福柯的理论还没有失效,因为不管斗争的结果如何,现代社会将不可避免地要应用这些技术的变化形式。与此相反,福柯的目标是要找到一种"允许带有最少的统治色彩来玩这些权力游戏"的方法(Foucault,1988:18)。

尽管现代科学、技术和社会组织在目的和制度结构上根本

不相同，但是它们共有一种类似的抽象方法和类似的微观技术的基础。由于这个原因，科学和技术的规律能够为它们所服务的霸权提供霸权所要求的应用。但是我们越往下接近基础，这些应用得以构成的要素就越不明确。这就是技术的两重性的来源。因此，技术代码需要将应用与霸权的目的结合起来，因为科学和技术可以并入许多不同的霸权秩序。这也就是为什么新技术能够威胁到统治群体的霸权，直到新技术从战略上形成代码，这种威胁才会消除。这就是为什么宣称要垄断合理性的霸权主张也要受到理性批判。因此，双面理论可以去除知识和技术的中立性的神秘性，同时不用声称知识和技术像意识形态一样，会由于它们所服务的特定利益而被废除。

在马尔库塞和福柯那里，技术知识和社会之间的关系是不清楚的。因为他们关于技术的两方面理论是暗含的，他们缺少用来表达它的恰当术语。有时他们似乎是说知识仅仅是社会权力的投影；然而他们还是想把知识与单纯的成见和意识形态区 80
别开。这些犹豫不决是试图表明知识和霸权所预先建立的和谐，而不用将一个还原成另一个。我在这里认为，知识和权力、技术和霸权的联系处于确保它们在应用中协调起来的代码中。

形式的偏见

技术代码的理论向技术中性论的常规观念提出了一种自相矛盾的挑战。通常都假定，因为技术是建立在一般利益的基础上，所以技术与特定的社会利益没有关系。如同我们上述讨论所知道的，马尔库塞和福柯拒绝了这种熟知的方法。如果不考虑一般的目的、至少是不考虑不同代码的形成，他们关于技术的双面理论将一定的中立性赋予了基本的技术（technique）。与一种特殊的社会利益相对应的技术代码，从各种可替代的形式中选择出这些基本技术的在技术上具有一致性的一种配置。这就使得建立在技术知识基础上的现代霸权成为可能。

因此,技术批判理论就意味着中立性和偏见在一定的情况中不是对立的,而仅仅是一个单一的具体对象的不同的方面(Marcuse,1964:156;Dreyfus 和 Rabinow,1983:203)。这种方法似乎非常难以表达清楚,而且在认为批判是对客观知识的非理性主义的抨击的假设下,中立性和偏见这两方面常常瓦解成单一的方面——通常是瓦解成偏见。如何更清楚地解释中立性和偏见的共存才能避免这种误解呢?

问题的产生是由于我们通常认为偏见是一种对公平的偏离,而公平在通常的用法中是指在不顾及个人感受的情况下,将相同的标准用于所有的人。这种背景就解释了为什么偏见的观念表示了特殊性压倒了普遍性,例如,偏袒或成见左右了选择雇工的决定,而这本来应该在工作能力的普遍基础上做出的。因此,作为普遍性的一种属性的中立性似乎与偏见是相对立的。按照这些术语,就不可能搞清楚有偏见的技术这一观念的意思,因为根据定义,内在于技术设备中的合理性与个人的偏爱是不能比较的。然而,还有一种偏见的更微妙的形式,它在于将相同的标准用于不能比较的个人,或者在以其他人为代价来使某些人受益的条件下将相同的标准用于个人。这种类型的偏见通常很难确认,因为单一标准的应用显得比较公平。在这种情况下,中立性不是与偏见相对立,而是偏见的根本前提。[13]

81

我将借用韦伯的合理性理论中的一种划分来命名这些类型的偏见,称第一种偏见为"实质的"偏见,称第二种偏见为"形式的"偏见。正像有人从这些术语中所期望的那样,第二种类型的偏见是现代社会的独一无二的特点。例如,形式的偏见指定了一些条件,在这些条件中,"形式的"平等与社会的"内容"相抵触,例如法律面前的平等被支付法定代理人费用的不平等的能力有系统地破坏了,或者平等的教育机会不是被歧视的排外所否定了,而是被管理阶层或有种族偏见的测试所否定了。

在有偏见的技术规划的情况中,可以评价的偏见不是作为这样的因素出现的,而是支配着形式上的理性子系统与整体社

会之间的“配合”。装配线可以再次作为一个例子。按照马克思的术语,装配线的罪过是“为资本提供抵制工人阶级反叛的武器”,所以很明显是一种有偏见的技术(Marx,1906:Ⅰ,476)。然而,这种技术的客观运转与社会差别没有关系,这就像评判一个有文化偏见的测试的计算机与社会差别没有关系一样。这种情况中的偏见不是来源于技术要素,而是来源于技术要素在一个具有时间、地点和历史遗产的现实世界之中的特殊配置——总之,这样的世界是一个具体的不确定的世界。形式偏见的本质是在时间、地点和由相对中性的要素组成的系统的引入方式上存有成见的选择。

这两种类型的偏见可以在不同的基础上进行批判。实质的偏见是建立在不平等标准的应用的基础上,它最经常与成见、与区别对待不同的阶级、种族、性别或国家的人的清楚的规范联系在一起。然而,因为不能在纯粹个人偏好的基础上证明不公平的对待是正当的,所以这些规范一般表现为事实判断,这些事实判断认为能力或优点属于天赋高的人群,无能或缺点属于天赋低的人群。通过揭露实质偏见的伪事实判断就是“合理化”,或者将那些伪事实判断的更精致的形式揭露为是“意识形态”,对实质偏见的批判得以进行。

形式的偏见没有暗含成见所必然具有的情感,也与建立在理性化情感基础上的事实错误没有关系。相反,只要忽视了令人困窘的情境方面的考虑,事实一般都支持意在为这种偏见辩护的公平主张。在更大的情境范围之外,公平对待看来是通过将同一标准平等地应用于所有人来实施的。但是在这种情境中,很清楚的一点是,如果是在孤立的情况下,体系的表面上的公平掩盖了体系的另一种形式的不公平。

对形式偏见的批判需要重新定义与评判问题中的行为或制度有关的考虑事项的范围。不是赞同歧视行为的特定的事实主张要受到质疑,而是定义这些事实的范围要受到质疑。在这些情况中,认知范围的扩大包含了从任意孤立的要素向更大体

系的过渡，在这种更大的体系中，这些孤立的要素具有了一种功能的意义。因此，为了表明在一种技术选择或有文化偏见的测试这样的例子中的歧视，就需要表明歧视的结果不是意外的，而是能再生出一种统治的关系。

传统的中立性观点通过将技术从所有的情境因素中抽象出来，从而将技术具体化。这种方法具有相对的说服力，因为就像在形式偏见的其他例子中一样，有偏见的系统是逐步从去除了情境的要素中建立起来的，这些去除了情境的要素在它们的抽象形式中实际上是中性的。装配线的齿轮和杠杆就像全景式监狱中的砖块和灰泥一样，都没有内在的价值含义。当实际的机器和体系是按照抽象的技术要素的模式来理解时，技术是中性的错觉就产生了，但实际上这些抽象的技术要素是在负载价值的组合中结合成一体的。批判理论通过恢复已经被遗忘的情境和发展一种对技术的历史性的具体理解，打破了这种错觉。

这种理解是批判性的，但与实体理论的片面谴责形成了鲜明对比。埃吕尔和海德格尔将实质的偏见归因于技术，并且差不多将技术作为一种物质化的形而上学来对待。他们的方法分不清技术的本质和形成技术的当代形式的霸权代码，否认了能够支持一种本质上完全不同的发展样式的从属的技术潜能的存在。

相同的缺点也经常归咎于马尔库塞。这可以解释为什么他的批判被人指责为是非理性主义的，并且可以解释为什么马尔库塞像哈贝马斯一样，匆忙地退回到陈旧的技术观中。但是片面的批判不会通过完全放弃批判来得到改进。这里所需要的是对“另一个”方面的理论说明，即那些技术进步的方面，这些方面将在重新建构技术基础的过程中涌现出来。我将在本书的第二和第三部分中讨论这个问题。

技术的定形

技术代码及其偏见的理论建立了现存技术的社会相对性。但是，如果技术的统治是一种可争议的霸权而不是一种存在的天命，有人就会期望技术的统治将与反抗和抵抗的特殊形式联 83
系起来。知识或技术用于反对霸权意味着什么呢？这种使用与用于新的意图的中性工具的纯粹工具化有什么区别呢？

抵抗的现代观念最初是在政治领域中形成的，而不是在对技术主体及其手段的辩证法的反思中形成的。政治斗争屈从于工具主义的理论，我已经指出这种理论不适合研究技术。实体主义认识到工具论观点的失败，就用社会敌托邦的隐喻将社会比作一架巨大的机器。但是机械的比喻所描述的社会秩序，远比我们身在其中的社会秩序更加稳定和协调。一种令人满意的模式必须不仅反映塑造社会成员的社会权力，而且也要反映社会权力所引起的张力和抵抗。

为了寻找这样的模式，许多理论家选择将社会比作游戏，而不是将它比作机器。游戏在没有决定任何特定步骤的情况下定义了游戏者的活动范围。这一隐喻可以有效地用于技术，这样就可以像游戏一样建立一个被允许的和被禁止的“步骤”的框架。可以根据这些术语将技术代码重新构思为技术游戏的最一般的规则，然而这种规则使游戏偏向了占主导的参与者。[14]

游戏的隐喻就像它所描述的社会一样是不确定的。因此，迈克尔·布鲁威① 认为“玩游戏对游戏产生了共识”，但是他同时指出，“对游戏的参与能够破坏游戏再生的条件”（Buroway，

① 迈克尔·布鲁威（Michael Buroway）美国社会学家，主要著作有《制造共识》等。

1979:81,94)。布鲁威对"认同"[①] 车间"游戏"的研究阐明了这种不明确性。他怀疑看来是为争取自由时间而反对体系的斗争是否实际上在系统内部是有效的。柯尼利厄斯·卡斯特里阿蒂斯[②] 和马尔库塞代表了这两种立场。

> 但是认同真的像卡斯特里阿蒂斯所认为的那样激进吗？或者如马尔库塞所认为的那样，是一种再生产出工人对资本的'自愿奴役'的适应模式吗？这些在工作情境中产生和部分得到满足、并用于生产剩余价值的自由和需要是一种对'资本主义的原理'的挑战吗？认同代表了一种对人的自组织的潜能这种新事物的期望，还是完全包含在资本主义关系的再生产中？(Buroway,1979:73)

在本节的其余部分中，我将运用米歇尔·德·塞尔托和诺贝特·埃里亚斯[③] 的观点来发展一种解释这些不明确地方的抵抗理论。我将把他们的洞见应用到颠覆性实践的非工具主义的论述中。[15]

84

德·塞尔托的贡献属于法国结构主义衰落中的特定阶段。文化产物作为代码的对象，就像说话中调节举止的句法一样，遵循着代码中的规则。例如，刀子、叉子和勺子不仅仅是金属器具，而是根据每一种实际器具的使用方法，暗含了一整套就餐举止。衣服、汽车、技术设备都适用于类似的分析。

---

① 布鲁威把资本主义劳动过程比作一个游戏，而工人就是游戏的参与者。由于车间采用计件工资，工人出于自身利益的考虑，都想制造更多的产品。这就形成了一个游戏规则，新加入者必须要认同(making out)这一规则才能被接受。这样，布鲁威就用"认同"的隐喻为评价资本主义的生产活动和社会关系提供了一个框架。这种以利益为核心的劳资关系为马克思"对抗性"劳资关系提供了一个反例。详见布鲁威的《制造共识》(*Manufacturing Consent*)。

② 柯尼利厄斯·卡斯特里阿蒂斯(Cornelius Castoriadis,1922—1997)法国哲学家，主要著作有《社会的想象中的制度》等。

③ 诺贝特·埃里亚斯(Norbert Elias,1897—1990)德国社会学家，主要著作有《文明的进程》等。

这种方法具有决定论的色彩，但是有些符号学家——例如罗兰·巴特[①] ——提供了适用于文化的更宽松的阐述，他认为说话的实践可以修改句法（Barthes，1969：103-104）。德·塞尔托在试图发展一种文化变化的类似理论时受到了福柯的影响。这种情境中的游戏隐喻可以减少当时占主导的社会语言学模式中的决定论色彩。

按照德·塞尔托的看法，“战略”是制度化的控制，它们体现在像公司或政府机构这样的社会和技术体系中（de Certeau，1980：Ⅰ，85）。权力的技巧（technique）不是由精英们掌握的工具；相反，它们开启了一个空间、一种“内在性”（interiority），这些精英们就是由此作用于社会的。暗含在内部/外部这一对隐喻中的社会距离是垂直的：它创造了一个位于社会“之上”的位置，从这一位置上可以观察和控制社会。这一位置对应于我所说的霸权主体的操作自主性。经过一定的修正，这种解释可以推广到现代社会中任何以技术为中介的活动中。

缺少一个作用于外在性的基础的社会群体，从“策略上”（tactically）对它们所承受的战略做出回应，也就是说运用一些多少处于占主导的战略的控制之下的精确的、临时的、变换的行为，但是这些行为却巧妙地改变了这种战略的意义和方向。策略是被统治者对统治所做出的不可避免的回应，它们是在他者（the Other）的领域中展开的，是在霸权体系的“用法”（usage）中运作的（de Certeau，1980：Ⅰ，59-60）。

就像操作自主性是统治的结构基础一样，被统治者也赢得了一种不同类型的自主性，这种自主性与体系中的“游戏”共同发挥作用，以便重新定义和修改游戏的形式、节奏和目的。我称这种反作用的自主性为“机动的边缘”（margin of maneuver）。它可以用于以技术为中介的组织中的各种目的，这包括控制工作

① 罗兰·巴特（Roland Barthes，1915—1980）法国哲学家，主要著作有《符号学原理》等。

速度、保护同僚、未经许可的生产的即兴创造、非正式的理性化和革新等。边缘中的行为有时以在更高水平上重新构造统治的
85 方式、有时以削弱统治的控制的方式可以再次合并到战略中。福柯的"被镇压的知识"能够在牵连策略的"空间"中被详细地阐述,这种空间就是由战略所开启的机动的边缘。德·塞尔托提供了一些实践方面的例子,例如工人利用他们车间中的材料和工具来生产自己使用的物品(la perruque),或者在殖民地的情形中,当地风俗对基督教的介入(de Certeau, 1980: Ⅰ, 68ff., 106-107)。

德·塞尔托用机器和游戏的隐喻为认识社会提供了新的形式。这两种隐喻实际上是社会活动中的两种视角。机器的隐喻从管理者的角度描述了一种平稳工作的体系。被统治者的想法体现在游戏中,特别是在改变规则的特定的反对霸权的"步骤"中。这样,两种隐喻合起来就包含了位于体系中不同位置的行为者的互补的视角。它们体现了与操作的自主性和机动的边缘有关的相互对立的自我理解。

德·塞尔托对战略和策略的区分提供了一种替代技术工具理论和实体理论的形式。他的战略历史揭露了现代组织的表面上中性的技术管理的偏见。他对策略作用的分析显示了敌托邦的合理化的内在局限。同时,它提出了一种理解抵抗的新方式,这种方式既不是将抵抗理解为个人的道德对抗,也不是将抵抗理解为仅仅是除了政治时运的偶然因素之外,不能与占主导的政治区别开来的另一种政治。道德和政治都是战略意志的功能。抵抗作为战略所承受的一种策略上的修正,完全属于另一种秩序,马克思试图用他早期的社会观念将这种秩序表示出来。

这种方法在社会理论中具有更广泛的情境:试图超越方法论上的个人主义与结构主义之间的两难困境。由皮埃尔·布尔

迪厄[①]、诺贝特·埃里亚斯和其他一些社会理论家们用不同方式勾画的第三种立场认为，个人与社会作为独立的实体，是从一个更具体的统一体中抽象出来的。这种统一体是一种人类关系的结构化的过程。

诺贝特·埃里亚斯称这种过程为“定形”(figuration)，这是一种组成社会的“半自主的”(semi-autonomous)个人之间的有秩序的“结合式样”(Elias,1978:6)。没有人存在于这种构架之外，除了作为人类相互依赖的体系，这些构架本身也是不可想象的。在我们的社会中，这些关系是不对称的，而是安置了少数几个领导者来“管理”其他人。

埃里亚斯用虚构的游戏来阐明这些对权力的争夺。在一 86
个游戏中，游戏者 A 比他的对手 B 更能取得成功，因为 A 不仅比 B 有权力，“此外更能控制游戏本身。尽管他对游戏的控制并不是绝对的，但是他能决定游戏的进程(游戏过程)，并由此也在很大程度上决定了游戏的结果”(Elias,1978:6)。对游戏的后一种控制很类似于我所说的“操作自主性”，这是一种选择步骤和设施(规则)的权力，这些步骤和设施控制着处于体系中的那些人的行为。

但是埃里亚斯也考虑到了被统治者能够利用他们的自由决定的边缘来巩固自身立场的情况。这样，游戏的结果就逐渐变得不可预料。它看起来不再像是一种战略的结果，而是开始类似于普通的社会的相互作用。埃里亚斯构想了一种非常类似于现代社会的多层次的游戏，在这种游戏中，少数的游戏者比大量弱势的游戏者具有优势。他用下面的术语描绘了这种游戏中的权力转移：

> 只要权力的差别很大，处于上层的人就会觉得整个游戏、特别是

① 皮埃尔·布尔迪厄(Pierre Bourdieu,1930—)法国社会学家，主要著作有《艺术的法则》、《男性统治》、《关于电视》等。

> 下层的游戏者都是为自己的利益服务的。随着权力平衡的转移，这种状况随之改变。所有的游戏者逐渐觉得上层的游戏者是为下层游戏者的利益服务的。上层的游戏者逐渐变成某个下层群体的更加公开和明确的职员、代言人或代表。(Elias,1978:90)。

埃里亚斯的模式对于技术政治学具有很有意思的应用。在他的多层次游戏的规则被技术所嵌入的地方，这些规则就建立了一个带有偏见的体系，在这种体系中，占主导的游戏者能够指定下属游戏者的步骤。随着下属的游戏者实施了占主导的游戏者的战略，他们的主动性就趋向于被消除，这就显得"体系"是凭借自身的条件、而不是作为人类关系的式样而有效的了。更强有力的游戏者将游戏当作是自己的战略的实施，而这一战略是与一种特殊的技术的基本原则相符合的，这样一来，弱势游戏者的下属地位就显得成了一种客观的技术必然性。

然而，技术中介具有不可预测的结果。技术的战略创造了一个活动的框架、一个游戏的领域，但技术的战略并不能决定每一个步骤。就像所有的计划或规则一样，技术战略与具体活动的实际细节相比是很粗略的。另外，技术体系不仅仅是一种少数管理者头脑中的计划；它是一种具有自身属性和自身逻辑的
87 真实事物。就这种逻辑还没有被完全地预见到和掌握——它也不可能被预见到和掌握——而言，计划的秩序是有缺陷和不完善的。"弱势游戏者"的生活或工作是由管理所选择的技术中介所构造的，他们经常被要求在这种不可预料的结果范围内工作。[16]这样所导致的结果就是，策略上的回应不是从外部("生活"、本能等)引入到以技术为中介的游戏中，而是游戏自身内在地产生的一种在社会上必不可少的自由的形式。

现在，对技术活动的控制的斗争可以被重新构思为被统治者的机动边缘中的策略回应。正因为一种自由决定的衡量标准是与任何计划的实施有关的，所以被统治者对他们在系统中的立场的使用天生就难以预测和控制。这种使用没有预先确定的

革命或综合的暗示，但是就像所有对战略的策略上的回应一样，这种使用在本质上是不确定的。资本主义技术代码的这些“应用”对于资本主义技术代码的实施和新社会的产生都是必要的。这些“应用”的相互矛盾的潜能多少被管理所包含，这要取决于管理的操作自主性的大小。一种强有力的管理可以取消策略机动的潜在的、颠覆性的和长期的影响。如果管理被迫长期与下属妥协，下属就可以通过反复的策略回应来转化技术的过程，这就会逐渐削弱管理的控制和改变管理的战略路线。这就解释了为什么在技术政治学中，为获得同一性而做出的斗争中没有任何明确的“一方”，而这些斗争在所有政党自身的相互矛盾的潜能之间耗尽了这些政党的力量。

工人的控制只是将这一过程推到了极限。这不是一种新的国家权力，而是一种策略主动性成熟的消极条件，特别是对于社会主义来说是一种“组织活动”(organizing activity)。技术传统的两重性的应用完全依赖于保持和扩大机动的边缘，这种机动的边缘是用来改变在劳动分工和技术中形成了代码的战略的。

总之，现代技术开启了一个行为可以在社会体系中被职能化的空间，不管这种社会体系是资本主义的还是社会主义的。这是一个两重性的或“多元稳定”(multistable)的体系，这一体系可以围绕着它所“偏向”的至少两种霸权(即权力的两极)为中心来组织(Ihde，1990：144)。从这种观点来看，“资本主义”和“社会主义”的概念不再是相互排斥的“生产方式”，它们也不具有像监狱一样的社会和反叛的个人之间的两元冲突中所包含的道德含义。相反，它们是两种理想的类型，分别处于发达社会的技术代码中的变化的连续统一体的两极。因此，它们就在对各种技术 88
问题的斗争中不断处于争论中，这些问题包括在工作、教育、医疗、生态学以及我在以下两章将要讨论的像计算机这样的新技术的发展中。这一立场提供了一种理解为了实现激进变化而做的持续斗争的方式，这种激进变化所发生的世界不再相信一种新的文明能够由普通的政治行为所创立，或者这种新文明会在

地域上局限于某个国家或偏远地区。

注 释

〔1〕 对于韦伯理论中相关问题的详尽讨论，参见 McIntosh(1983)和 Schluchter(1979)。关于"实质"合理性和"形式"合理性这两个术语，参见 Weber(1964:35-40)。

〔2〕 福柯在另一本书中对技术(但是作为知识的技术)有更详尽的讨论，参见 Foucault(1997:159ff.)。

〔3〕 参见 Deleuze(1986)。对于马尔库塞对阶级代理人控制和挑战体系这一观念的批判，参见 Marcuse(1964:31-33)。

〔4〕 尽管通常认为福柯主张惟一性，但这一理论表明马尔库塞拒绝了赖希主义① 形式的弗洛伊德-马克思主义，认为一种新的统治方式的引入是在社会上构造的统一性的动员。Rajchman(1985:83-84)对马尔库塞的不加理会很有代表性。马尔库塞要是知道存在"赖希-马尔库塞"的模式，一定会感到很吃惊。马尔库塞在谈话中乐意指出性解放时代中的资本主义的健康生活，这是对赖希的预言的直接反对。

〔5〕 试与 Dews(1987:161ff.)相比较。德勒兹的问题使我们回想起了巴尔扎克的得意主张："我处在一种反抗之中，这种反抗叫生活"(引自 Picon,1956:114)。

〔6〕 激进变化的保守的反对者肯定会同意这一点。

〔7〕 马尔库塞为《单向度的人》(1964)所写的序言突出地表现了在这些问题上的犹豫不决。特别参见该书的第 15 页。

〔8〕 这一问题在 Dews(1987)著作的后几章中有详细的讨论。

〔9〕 要了解更多关于代码的符号学概念的文化含义，参见 Barthes(1969:94ff.)。

〔10〕 巴特也持有类似的观点，认为"语言/话语"必须在技术范围内被补充，他曾说"意义之前的第三种要素即物质或实体，是赋义行为的承

① 赖希(Wilhelm Reich，1897—1957)奥地利心理分析家，主要著作有《法西斯群众心理学》等。他的理论认为性压抑是许多心理问题和社会问题的根源。

担者(必要条件)"(1969:105)。

〔11〕 关于建立在类似区分的基础上的技术理论,参见(Simondon,1958:第1章)。

〔12〕 我根据具体的历史情形中明显是中性的结构的"配合"而对形式主义的偏见的论述类似于拉图尔的阐述。例如参见拉图尔对制图的论述(1987:215ff.)。

〔13〕 就我所知,第一次记载中立性本身是一种偏见的理论出现在柏拉图的《高尔吉亚篇》(*Gorgias*)中。在这篇对话中,卡利克勒(Callicles)拒绝了自认是中立性的法律,这种中立性将同等对待的方式用于强者和弱者,响应了弱者的特殊利益。卡利克勒认为,"我可以完全确信,法律和习俗的制订者事实上是弱者即大多数人。他们制定法律以及赞扬法律和谴责法律都是为了他们自己和自己的利益。为了吓唬更强有力的人和夺取他们的利益,弱者才不断地宣称……不公平在于寻求牟取邻人的利益。我想他们很满意与其他人处于同等的条件下,因为他们本身就是等级较低的人"(Plato,1952:51)。

〔14〕 这种方法让我们想起了乔恩·埃尔斯特① 所认为的游戏理论形式的马克思主义。他的"理性预期"的理论在认识到了活动主体在任何像游戏的体系的框架内的相对自由这一点上类似于这一节中所讨论的理论。甚至有选择权力的统治群体也是以规则为中心来组织人的活动的一个必然的结果。然而,埃尔斯特将社会游戏当作是争夺权力和收益的竞争。他将技术框架当作一个纯粹的背景,但是我认为情况远不止于此,技术框架实际上是文化模式斗争中的主要赌注。要了解埃尔斯特的观点和相关的评论,参见《马克思主义、机能主义和游戏理论:一种争论》(*Marxism, Functionalism, Game Theory: A Debate*),载《技术与社会》(*Theory and Society*),第11卷,第4期(1982年7月)。我在另一本书中已经讨论了技术与游戏之间的对比,参见 Feenberg(1995:第9章)。

〔15〕 德·塞尔托和埃里亚斯没有涉及动机和特殊的变化目标的问题,我在这里也不会涉及。这些动机包括发挥工作的潜能和更广泛的社会参与。在本书的前两章中,我已经粗略地概述了他们的理论,在

① 乔恩·埃尔斯特(Jon Elster,1940—)美国社会学家,主要著作由《解释技术的变化》、《宪政与民主》等。

本书的最后两章中，我将在社会主义文化理论的情境中更详细地讨论他们的理论。这里的问题不是社会为什么将被改变，而是在趋向变化的意志出现时，社会是否和如何能够被改变的。

〔16〕 最近的许多研究为理解规则和计划的实施的关系做出了贡献，这有力地支持了这种技术活动的观点。例如露西·苏赫曼[①] 关于计算机界面设计的理论，她的这一理论强调行为过程中的行为者将体现在设施中的暗含的行为计划工具化和修改的复杂方式。机器与其说是控制着使用者，不如说是以相对不能预测的方式将使用者动员起来。在现代工业社会中，计划是由精英制定的，目的是为了通过从属于精英的人的行为再生出精英的权力，但是苏赫曼和她的原始资料都没有为现代工业社会提供范式的例子。参见 Suchman(1987: 185ff.)。

① 露西·苏赫曼(Lucy Suchman)美国社会学家、人类学家，主要著作有《计划和处境中的行为》等。

89

第二部分

计算机的两重性

最近十年的特征是社会的迅速计算机化，这不仅发生在美国、欧洲和日本，而且遍及全球。随着技术的扩展，最初与生产有关的话语和规划深入到社会生活的每一方面。例如，去除技能和自动化已经能够扩展到教育、医疗、甚至食品供应等这些领域。计算机看来最终实现了海德格尔所说的“座架”(enframing)这一技术的本质。

然而计算机也能够被用来发展和应用技能以及主动性。计算机不仅不会把人降低为机器的纯粹附属物，而且能促进交往的技能和集思广益。因此，计算机的设计就包含了理性体系与人类行为的关系的两种不同概念之间以及由此产生的技术社会中人是什么的两种概念之间的一种选择。

这一部分的第一章在早期对有关自动化和人工智能的理论探讨的背景下发展了这一主题。这些探讨深刻反映了现代性的不同潜能，这些潜能都在争夺计算机化社会的灵魂。第二章将上述探讨产生的观点用于目前对在线教育(online education)的讨论中。这是一个清楚地阐明计算机化的威胁和前景的问题。一方面，产品思想随着计算机进入了大学的象牙塔。另一方面，在线教育能够以一种现代社会的更民主的形式来实现文化能力和技术能力的激进的再分配。

91

第四章 后工业的话语

两重性的计算机

早期对社会的计算机化的评价不是反映了社会救世的乐观主义的构想，就是反映了即将到来的敌托邦的梦魇。乐观主义者认为，计算机将会消除乏味和费力的工作，并且会将工业社会民主化。相反，悲观主义者认为，计算机会产生大量人口失业和带来普遍的监管与控制。[1]

除此之外还有第三种替代形式：也许计算机既不是有益的，也不是有害的，而是两者兼而有之。我这样说并不仅仅意味着计算机能被用于统治或民主，而是说计算机可以在不同发展战略的影响下演化成完全不同的技术。我在这里的目的是要回顾一下代表了计算机两重性的一系列话语，以便检验在前一章中引入的技术偏见理论。通过这种引入，让我们更详细地思考计算机化的相互矛盾的潜能。

计算机的结构与机械的合理化有着一种不祥的类似性。计算机是由从上层支配技术的代理人在技术之外设计的程序的控制下来运行的。不同于其他的机器，计算机不是简单地对外部控制做出反应，而是要完成安装在其核心中的计划的自动机械。这就解释了将人和社会体系比作“程序”的权威主义的内涵。计算机和社会的等级组织之间这种特殊的结构上的相似性意味着什么呢？计算机注定要强化已经存在的权力的管理控制吗？或者计算机含有对技术的占主导的理解所掩盖的民主潜能吗？

92 正如我们从因特网所了解到的一样，计算机不仅有利于控制，而且还有利于交往，而任何能加强人类联系的技术都具有民

主的潜能。但是直到最近的十年内，计算机的这种功能才广泛被一般公众所了解。但是，有些人仍然怀疑计算机的民主潜能，这些人的权力一般是建立在计算机将会破除的知识短缺的基础上。计算机的交往能力可以削弱脑力劳动和体力劳动的分工。有可能出现新的社交形式，这会成为民主的自组织的一种媒介。

计算机技术的两重性可以归纳为两条原理，它们分别描述了不同的技术进步的社会含意。我称第一条原理为“维护等级制度的原理”。根据这一原理，社会的等级制度通常可以随着新技术的引入而被保存和再生。保存资料档案的计算机化就是这方面的一个例子，这种手段可以强化监控。第二条原理叫做“民主的合理化原理”，这一原理认为新技术经常能够被用来破坏现存社会等级制度的基础。大多数主要的革新都创造了民主化的可能性，但是这种可能性能否实现则要取决于被统治者的机动的边缘。因此，在许多工作场所中，计算机化的趋势激起了参与的期望，而且有时也满足了这种期望。

这种论点是由马克思在一个多世纪以前首先提出来的。马克思不是专门针对自动化而提出这种论点的，而是将它当作一般工业发展的两重性的理论。[2]马克思在清楚地意识到资本主义去除技能的同时，认为机器技术的生产力可以通过知识和技能的投入而得到普遍提高。建立在对自然的更深入的理解的基础上的更加“智能”的生产方式只有更具有智识的生产者才能将它的能力发挥到极致。自动化只是这一普遍命题的一个例子。马克思总结说，随着机械化的发展，“劳动似乎不再像以前那样包括在生产过程中；相反，人逐渐成为生产过程本身的看守者和调整者……（工人）从生产过程的主要行为者变成了旁观者”（Marx，1973：705）。[3]

马克思在一百多年前最初提出的这一论点到如今还有多少有效性？令人惊讶的是，目前有关自动化的反思和马克思的观点如出一辙。因此，如果信息时代似乎充满着空前的威胁和有助于解放的潜能的话，这也许是历史健忘症的结果。我们从马

克思那里可以认识到，工业技术发展的每一阶段都充满着被错过了的民主发展的机遇。产生这些机遇的原因是机械化对文化进步所具有的潜在的经济贡献所施加的影响。在下一节中，我
93 将借助经济和文化的这种联系来研究有关自动化的过去和现在的话语。

自动化和意识形态

约翰·迪博尔德[①] 在1952年出版的名著《自动化》(*Automation*)中预言了工人将迎来一个新时代。他认为，自动化"意味着……很大程度上工人束缚于机器并由机器设定速度的那些工作将由其他机器来承担。工人将被解放出来从事允许发展他的固有的人的能力的工作"(Diebold, 1952: 162)。迪博尔德暗示说，管理可能很难应对这一变化："管理所需要的谦恭……尽管一直是经营管理中的基本品质，但在将来这种品质会更加重要"(Diehold, 1952: 163)。

多年来许多研究对迪博尔德的预言提出了质疑(Buckingham, 1961: 96ff)。大约三十五年后，哈利·沙肯[②] 重新审视了这一段时期中美国工业自动化的结果。他通过对下述主题的反思作为《转化的工作》(*Work Transformed*)一书的结论：

> 具有讽刺意味的是，计算机和微电子学将会被用于创造一个更加权威主义的工作场所。它们本来可以很容易使工作更富有创造性和提高车间决策的能力。系统本来不是用来给工人设定工作速度的，而是被设计用来为工人提供更多的有关一般生产操作和工人自己的特定工作的信息。技术本来能使从事工作的人更完全地控制工

① 约翰·迪博尔德(John Diebold, 1926—)美国社会学家，主要著作有《自动化》、《革新者：我们时代的发现、发明和突破》等。

② 哈利·沙肯(Harley Shaiken)美国社会学家、地理学家，主要著作有《转化的工作》等。

作，而不是让其他人来控制工作。（Shaiken，1984：267）

是什么原因导致自动化前景的实现惨遭失败？沙肯认为，这是因为“技术被用来扩大管理者的权力”（Shaiken：1984：268）。

沙肯的评论属于一种有关自动化的新话语，它阐述了技术潜能和管理抵抗之间的冲突。我们现在认识到，自动化需要一种建立在新机器的设计基础之上的新的劳动过程，但由于各种制度上的滞后，我们仍然陷入在泰勒制[①] 中。在本节中，我将同时引用有关这种方法的两部有影响的著作，一部是由拉里·赫绪宏[②] 所著的社会科学著作，另一本是由肖莎娜·祖波夫[③] 所著的有着相似灵感的商业畅销书（Hirschhorn，1984；Zuboff，1988）。

在《超越机械化》（*Beyond Mechanization*）一书中，赫绪宏对现代生产技术的发展是如何决定后工业工作的问题作了历史性的阐述。他认为，像泰勒制这种早期机械化所导致的不良社会后果是由于当时的技术局限所造成的，而我们现在已经超越了这种技术局限。旧的机械技术是非常僵化的，这是因为它使用的是齿轮和凸轮这样的内置的机械控制。正是由于这个原因，它的有效应用需要等级管理和严格的劳动分工。新的后工业技术采用了电子控制，而电子控制可以脱离它们所支配的机器来运行。技术系统在操作和目标上都变得很灵活，这一点具有深远的影响，它的影响包括提高了掌握新型技能的工人的地位。

94

① 泰勒（Frederick Winslow Taylor，1856—1915）美国发明家、工程师，他以创立科学管理制度泰勒制（Taylorism）而被誉为“科学管理之父”，主要著作有《科学管理原理》以及论文《论传送带》、《计件工资制》等。泰勒制就是将是将工人的操作动作进行分解研究，最后找到完成该项操作的最简单的动作，进而提高工作效率的管理方法。

② 拉里·赫绪宏（Larry Hirschhorn）美国社会学家、心理学家，主要著作有《超越机械化》、《重写权威》等。

③ 肖莎娜·祖波夫（Shoshana Zuboff，1951— ）美国经济管理学家，主要著作有《在灵巧机器的时代》、《支撑的经济》等。

肖莎娜·祖波夫在关于工作场所的计算机化的著作《在灵巧机器的时代》(*In the Age of Smart Machine*)中阐发了一种类似的论点。祖波夫认为,计算机使工作场所的两种不同的转化成为可能。一方面,计算机可以用于自动化生产,使人类摆脱体力劳动,并用无需特殊技能的劳动代替有技能的劳动。另一方面,计算机可用于"信息化"①,祖波夫用这一术语是指工人与机器在重新技能化的劳动过程中的结合。信息化不完全是一种通常意义上的自动化的替代形式,而是自动化的一种更好的方式,它不仅能实现劳动力中人的潜能,而且也能实现计算机的技术潜能。

赫绪宏和祖波夫都试图强调计算机要求更高技能的特点。赫绪宏认为,随着机械控制的松弛和控制体系的分散,"机器已经发展成为一种交往的设备。传递信息而不是传递权力已经成为机器的首要目的……只有将机器作为一种交往设备来重新解释和重新构造,它才能在以反馈为基础的生产中发挥有效的作用"(Hirschhorn,1984:37)。

在祖波夫看来,信息技术不仅能生产产品,而且还能代表它所作用的世界。信息技术的这种交往或"自反"(reflexive)的能力产生了一种"文本化"(textualized)的工作过程,这就逐渐模糊了脑力劳动与体力劳动的分工。强调用机器代替人的自动化过程只需要依赖信息技术的机械能力,并且"能够导致技术潜能的缓慢的局部最优化"(Zuboff,1988:66)。[4]

按照赫绪宏的解释,自动化体系的"重新解释和重新构造"的关键在于它们的不完善性。尽管自动化体系能够处理设计者预见到的常规问题,但是它们永远也无法实现工程师和管理者

① 祖波夫用信息化(informate)这个词来形容人们从原始经验到利用计算机进行不同层次抽象的转变过程中所遇到的挑战。祖波夫认为,以计算机为媒介的工作对我们在更高抽象层面上进行工作的能力提出了挑战,这种过程她称之为"信息化"(informating)。

为它们所设定的自动调控的最终目标。反复无常的磨损和断裂、材料的质量、操作者的错误以及生产体系的变化都会引起无法预测的“二级”(second-order)故障。后工业社会中的工作就在于有效地处理这些二级故障。因此,赫绪宏拒斥了工程师们试图建立完美体系的“向往中的乌托邦理想”。“考虑到材料和人类行为的现实,机械系统不可避免地要失效。一旦我们将失效作为技术现实的一个组成部分,我们将会对后工业的工作有一个更清楚的视角”(Hirschhorn,1984:86)。

“以符号为中介的环境”中的工人与机械环境中的工人有完全不同的需求。赫绪宏在描述一个自动化纸浆工厂时写道,“尽管生产机械变得越来越自动化,生产过程也越来越连续,但操作者仍从事对新出现问题的管理这样的二级工作”(Hirschhorn,1984:100)。这类活动需要将工作重新定义为一种使工人的能力发挥得如同生产机器一样充分的过程。学习和工作在这种新技术的环境中合二为一。

祖波夫认为,泰勒制的传统是这种重新定义的工作的主要障碍。工作的这种新方法与根源于对技能的剥夺的管理不相容:“合理化的知识是扩大中层管理的时机,并且也是其合法性的基础”(Zuboff,1988:232)。正式教育和知识技能由管理所垄断,并使得管理与工人区别开来。因此,“利用技术来划定工人的判断力的界限,同时在这一过程中把知识集中在管理领域中,这已经成了管理者的第二天性”(Zuboff,1988:69)。但是信息化过程所需要的正好与此相反,它只有在管理设计培训和组织结构能够尽可能广泛地传播知识技能的地方才能成功。祖波夫接着写道,“缺乏这种战略上的承诺,等级制度将利用技术来实现自身的再生。缺乏组织革新的技术发展将被同化到目前这种状态中”(Zuboff,1988:309-310)。不幸的是,至少根据传统的自我理解来说,那些失去最多的人正是变化所依赖的人。

赫绪宏用类似术语来讨论工程技术,这种工程技术中充斥着有关工作的陈旧的机械概念。“后工业工作、二级控制任务以

及监督和评价信号、数据的特点增加了群体过程的重要性。然而管理者和工程师们继续做出工作—设计的抉择，就好像群体生活根本不存在一样”(Hirschhorn，1984：159)。泰勒制的传统再次阻碍了对后工业技术的新世界的适应。泰勒制与“掌握机器
96 装置和发展的学习方法”格格不入(Hirschhorn，1984：57)。工程师必须超越总是存在一种“技术困境”(technical fix)的观念，并与应用他们所设计的工具的社会体系的复杂性相互协调。赫绪宏总结道：

> 这里所涉及到的利害关系远远不止于工程设计中竞争的哲学。每一条原理都为一种不同的工作概念创造了条件。一体化和乌托邦设计的原理强化了一种泰勒制的观点：机器越完善，工作也就越简单、越合理。系统论、控制工程学、乌托邦思想和泰勒制的规定都强调限制工人的技能。相反，在适应性原理所创建的工作概念中，工人学习能力、适应能力和调控发展中的控制的能力将成为机械系统的发展潜能的核心。(Hirshhorn，1984：57-58)

尽管赫绪宏和祖波夫都没有因他们所讨论的这些问题而谴责资本主义，但是他们对代价高昂的权威主义管理的批判却与马克思的批判如出一辙。他们表明了计算机是一种能实现不同发展的两重性的技术。自动化只有以产生新问题为代价才能增强管理的自主性，这就证明了工人要求扩大机动边缘的正当性。可以通过开启这种边缘来提高自主导向的活动的质量，也可以通过封闭这种边缘来实现控制的最优化。正如祖波夫所说的，“技术的设计中体现了或者鼓励或者消灭人的贡献的假设”(Zuboff，1988：182)。

计算机、交往和人工智能

从自动化到人工智能(artificial intelligence，AI)似乎确实是

一个巨大的飞跃，但是这两个领域都是由类似的两重性来划分的。当然，人工智能没有自动化和参与的意识形态的精确对等物，但是这一领域中的各种思潮也反映了人类生活范围内的一种相同的冲突。

最近对人工智能的争论也提出了有关合理性本质的有趣的哲学问题。粗略地来讲，这一问题涉及到了人类思维和信息处理之间的异同。就其相似性而言，计算机化的自动操作可以因为许多复杂的目的而代替人类。就其差异性而言，更高的哲学精确度被引入到人类思维的观念中，而人类思维则完全不同于人造的模拟物。

这些异同不仅仅是理论上的，同时也涉及到计算机的设计 97
和编程。人工智能是一个独特的领域，实践者对技术的关注和技术的社会理论之间可以在其中建立联系。另外，既然计算机的编程和设计可能是当今最彻底的“文本化”的工作形式，这种讨论也能为前一节的论点提供支持。

人工智能的神话

“人工智能”这一术语至少有三种不同的含义。首先，人工智能是一种虽然被过分吹嘘、但在某些方面却又名副其实的计算机程序。例如，人工智能已经被用在医学中来分析实验室的实验结果。不管哲学家是如何看待人工智能的，都没有理由期待这种模仿人类某些智力功能的技术进步会很快衰退。

其次，人工智能在心理学中已经激发了一种新的领域，这一领域把计算机视为人脑的一种模型。这种方法符合我们社会中占主导的合理性的观点。哲学家和心理学家高兴地发现，当把思维设想为一种机械时，机械实际上成了思维过程的完美形象。尽管这一前提令人难以置信，但是研究者对人脑的功能已经获得了有益的认识。

最后，人工智能是一种意识形态运动的口号，这种运动旨在

根据人类自己发明的自动装置为模型来重新定义人。[5]在抽象的最高层次上,这是一种远离社会利益的哲学事业。因此,这一运动的参与者就有了一种类似于他们在大学中的其他同事所具有的从事"科学"的感觉,同时他们倾向于把自己研究计划的声誉归因于它的内在价值。但是社会对这些思辨的接受却完全是另一回事。为什么人工智能的最夸张的主张成了对通俗心理学有利的东西?这些主张能与什么样的实际规划联系起来呢?

认知科学的理论进展只能通过赋予将人等同于计算机的隐喻以貌似的合理性来间接地影响普遍人的生活。这些隐喻的流行是令人烦扰的:假如计算机真的是人的形象,那么机械世界就形成了一个封闭的体系,我们人类在其中只不过是一个工作部件。人类的技术退步不久就会实现。毫无疑问,当发现人类只不过是一种计算的设施时,人类在此之前的几百年间所逐渐积累的政治和道德进步都将被推翻。

98 法国启蒙运动在很久以前就曾宣布"人是一部机器"。启蒙运动进步性地利用了去除了神秘成分的唯物主义,但是这一学说在今天的复兴不是对宗教蒙昧主义的一种回应。相反,当代的唯物主义似乎是对大卫·诺贝尔在管理世界中所确认的对全面控制的迷恋的理论表达。

一种机器的自我理解会被认为是什么样呢?答案也许由"新自恋癖"(new narcissism)的理论提供了。所谓"新自恋癖"是指比以往更缺乏同一性的个人对私人快乐的强烈追求。公共生活的崩溃和家庭的衰落仿佛使个性脱离了它在制度上的依靠。由于人不再通过真实的契约和义务来实现具体化,人在自己的生活中不再满足于做一个旁观者,而是参与到朝向操纵和控制自我以及其他类似的人的战略中(Lasch,1979)。如今,人类自我形象的计算机化将主体置于程序化设施和程序设计员的位置上。这一自恋癖新时代中的人类关系的话语体验到了机械人的悲哀。现代人"互相按对方的按钮",而在以前他们可能会被多愁善感地称为陷入爱河(Turkle,1984:第8章)。

以计算机为中介的交往

有一类读者都对人工智能的讨论有一种独特的视角，因为他们在自己的工作中应用了智能的理论，这一类的读者就是计算机编程员和设计者。他们对智能本质的讨论不仅仅是理论上的，同时也在一种职业的自我理解中表达了一种张力。这类职业的成员很大程度上依赖于工程技术文化的不假反思的规划设计，他们也在这种文化中适应了社会的需要。这些规划设计定义了计算机的“真正”功能和应用它们的最好方法。

由于像微软 Word 之类的应用程序的较高界面，普通的计算机用户在一定程度上没有受到这种文化的影响，但是从这些程序中我们还是能获得一点工程师世界的线索。工程师的世界是一个理性主义的世界，与日常经验很少或几乎没有关系，在这样的世界里，思维在于对人造的、去除情境的和轮廓显明的对象的明确符号进行线性运算；这种运算中的问题是清楚明白的，结果最终是可以验证的。可以肯定的是，这是一个可以成功制造出汽车、发电厂和桥梁的世界，但它只是智能的一种特殊的情况，而不是智能的典型的事例。

这些理性主义的假设体现在计算机行业的技术代码中，在这些规则和步骤的基础上，标准设计的抉择得以做出。正是这种技术代码将计算机定义为是一种控制系统、一种自动装置。 99
人工智能的争论将这种潜在代码的隐含前提带到了知觉意识的层面上。

计算机世界对自动化的意识形态来说是一个十分有利的背景，但即使在那里，信息时代的不明确性仍然对它有影响。计算机主机的功能包括交往的功能，这通常是以电子邮件的形式来实现的。编程员和设计者“生活”在一个由他们所使用、交换和在线讨论的计算机程序所定义的环境中。计算机是一个交往的网络，这既是一个社会的网络，也是一个技术的网络。[6]

当计算机应用于交往时，它就具有了一种令人惊奇的力量，这种力量为与现实世界并行的虚拟世界创造了媒介。经常参与在线讨论的人会发现他们生活在“真实”和“虚拟”的双重世界中。在日常生活中，他们与地域相邻的人发生联系，但是在虚拟世界中，社会联系的发生却与地域没有关系，惟一的基础就是共同的兴趣或工作。尽管虚拟世界去除了社会活动发生的情境，这就导致社会的相互作用在一定程度上被简化，但是在线交往也具有自然语言中根深蒂固的言语的复杂性和不确定性（Feenberg，1989）。这和在办公室中编程员围着饮料机闲谈一样，都不符合智能的计算机文化的标准模式。然而这种在线的世界不是与计算机没有关系的东西，而是当代劳动过程中计算机的符号中介的形式。

在因特网上我们熟悉在线工作和讨论组。这些“计算机会议”或“论坛”的特点就是它们都是“异步的”，这就意味着信息被存储在一个服务器中，成员无论何时访问服务器，都能在他们的终端机上获取这些信息。计算机会议这种新媒介的最早形式出现在 1974 年，它当时是作为一种对简单的个人之间的电子邮件的改进而引入的。它最先是在计算机公司中获得成功的，因为那里的员工能够理解这些程序，并且很容易得到必要的设备。赫绪宏和祖波夫认为，后工业的工作本质上是一个以计算机技术的“自反性”（reflexivity）为中心而组织起来的交往和学习的过程，计算机的上述这些应用无疑是对赫绪宏和祖波夫论点的完美例证。

数字设备公司（DEC）[①] 的计算机会议就是一个相关的例子。DEC 很早就涉足一种所谓的“分布式网络”（distributed networking）的领域中，所谓的“分布式网络”就是说将计算机连接在

① 数字设备公司（Digital Equipment Corporation，简称 DEC）是 1957 年在美国成立的一家公司。开始时只是生产刷电路组件，后来涉足计算机领域，如今已是全球信息产业中的佼佼者。

集成系统上。而像 IBM 这样的公司则建造了巨大的计算机“主机”,其中的每一台主机都在自己的世界中孤芳自赏。与此相反,DEC 设计的中型“迷你计算机”(mini-computer)能够相互联接,彼此分享文件和作业。但计算机的联接也意味着用户的联 100
接,其中包括制造公司产品的设计者们。DEC 的工业战略反作用于公司本身,扩展了一种先前存在的建立在水平联系和联合基础上的文化。

在 20 世纪 80 年代中期,DEC 遍布全球的 125000 名员工由一个共同的计算机网络联系在一起。1986 年,工程师们开发了最初版本的 VAX NOTES 计算机会议系统,用于改进网络规划组的功能。系统最终发展为 15000 个讨论会,拥有数万名成员,而 VAX NOTES 自身也得到改进,并作为 DEC 的一个软件产品而发售。

DEC 公司拒绝控制网络内容:公司的会议完全遵循用户的兴趣而发展。除了与工作有关的会议外,也涉及其他内容:俱乐部和体育团体、患有多种硬化病的员工、评定国际饭店的董事等等。总之,DEC 的真实的社会世界又增加了一个“虚拟的”社区。

然而就在这时,计算机的工作中出现了一个意外情况。内在于计算机从业者的日常经验之中的自动化和交往之间的矛盾提供了一定的机动边缘,这使得他们可以用来改善他们介入社会的方式和活动。作为 VAX NOTES 的众多会议之一的对海德格尔哲学的讨论就是这些矛盾的明显征兆。这个会议是由一位首席设计工程师和他的同事们发起的,因为他们对自己有关人类的理性主义假定丧失了信念。海德格尔有关人类行为的现象学似乎能够确保他们从幼稚的工程技术文化中逃脱,转向一种更为现实的设计界面和设备的方法(Whiteside 和 Wixon,1988)。

在下一节中,我将讨论这一令人惊讶的转向的一些含意。这种反应证实了技术职业中被广泛接受的理性主义的技术代码与人类思想和行为的日常现实之间的一种张力。这种张力是在

1989年由哲学家休伯特·德雷福斯[①]在加州大学贝克莱学院组织的“应用海德格尔思想会议”时被阐发出来的。在与会的数百名专业人士中,不仅有来自计算机领域的,还有来自护理和管理等众多领域的。

这些人就是福柯所说的“特殊的知识分子”,他们的抵抗和反叛根源于他们的社会职能和与这种社会职能相联系的知识基础,而不是根源于早期人文知识分子所应用的政治和正义的语言(Foucault,1980:127-128)。福柯之所以称这类知识分子是“特
101 殊的”,并不意味着他们的行为缺乏普遍意义,而是说他们的行为来自于劳动的技术分工中的局部情形。参照这一术语,特殊的知识分子是在与技术领域相关的机动边缘中活动的,目的是为了转化在这一领域中所建立的代码。现在我想转而讨论人工智能共同体中的一个早期的尝试,以便阐明一种替代代码的基础。

转向一种新的范式

人工智能领域可以分为两大阵营,“认知主义者”(cognitivist)是多数派,而“新连接主义者”(neoconnectionist)是少数派。认知主义者试图用常规设计的功力强大的计算机来模拟人类思维的基本操作。这些“串行计算机”(serial computer)能很快地从一种运算转换到另一种运算,按照程序中的句法规则,顺次处理符号。所谓的专家系统就是以这种方式来工作的,它对用户提供的符号资料进行整理、分类和计算。这种计算机最终在1997年击败了国际象棋冠军[②]。

人脑并非以线性顺序进行思维的,而是以复杂的并行操作

① 休伯特·德雷福斯(Hubert Dreyfus)美国哲学家,主要著作有《计算机不能做什么?》、《超越结构主义和解释学》等。

② 指IBM深蓝计算机在1997年战胜了国际象棋冠军卡斯帕罗夫。

来“处理”数据的事实成了新连接主义者反对认知主义的方法的最好理由。“并行处理”似乎对于视觉这类的活动是必要的，这就解释了为什么串行计算机能很容易地击败卡斯帕罗夫，但却很难模仿苍蝇的眼睛。

新连接主义者希望他们的“神经网络”能够克服这些局限，尽管到目前为止这方面的进展远远落后于十年前的设想。“神经网络”是一种新的计算技术，它能应用并行处理来完成普通程序在原则上难以胜任的任务。这些网络的操作更像是一个通过尝试和错误来学习的学徒，而不是一种符号的编程过程。神经网络在一种连贯方式中以重新组织自己的内部状态的方法来与环境相结合，这种方式能被用于辨认或仿制图案这样的意图。因为神经网络是建立在统计规律的基础上的，所以它能根据近似值进行运算和改善自己的性能。人类利用这些技术已经开发出了一些产品，但是这一领域仍然不成熟。

自组织的悖论

吉恩-皮埃尔·迪普伊[①] 认为，人工智能研究群体的这种划分早在此之前的有关控制论运动的争论中就已经有所预示。主流控制论试图表明，像生物体之类的自组织系统可以在适用于 102
机器的反馈、体内平衡和控制这些相同原理的基础上得到解释。与此同时，控制论中的少数派则试图区分自组织系统和机械系统，但是在开始时，只有机械系统的研究比较繁荣（Dupuy，1955）。[7]

近年来，一群有更好方法的原创思想家们又继续研究自组

① 吉恩-皮埃尔·迪普伊（Jean-Pierre Dupuy，1941— ）法国哲学家，主要著作有《人脑的机械化》等。

织理论。海兹·冯·弗尔斯特[①] 称这一新兴领域为“第二种控制论”,主要代表人物有冯·弗尔斯特本人、亨利·阿特朗[②]、哈姆伯图·马图拉纳[③] 和弗兰西斯科·法里拉[④] (Dupuy,1982:227)。迪普伊认为,这种“第二种控制论”正在解决第一种控制论传统中的一些基础问题。

早期的控制论把来源于机械模式的一套概念留给了生物学和神经学,例如遗传“代码”和思想“程序”的观念。无论这些概念在特定应用中是如何富有成效,只要生物和思想的生命是自组织的系统,它们就与机器有着根本的区别,即使像计算机这样的复杂机器也不例外。

作为机器的计算机一方面指向了世界中的活动,另一方面又指向了使用者。就像一把锤子有一个用于敲打的锤子头和一个用于抓握的手柄一样,计算机的结构也暗含了一个操作者,操作者介入机械环境,但并不是机械环境的一部分。这种从上层进行控制的结构看来是不言而喻的:编程员操作计算机而不是相反。一旦顺序被颠倒,操作者也成了行为的对象,就像使用锤子的人砸了自己的手指时一样,那么操作就落在了技术活动本身固有的领域之外,成了一种错误的动作。

罗素[⑤] 和怀特海[⑥] 研究了这种不能逆转的等级层次的逻辑结构。他们想消除像著名的“说谎者悖论”这样的自反式悖

---

① 海兹·冯·弗尔斯特(Heinz Von Foerster,1911—2002)德国心理学家、哲学家主要著作有《自组织原理》等。

② 亨利·阿特朗(Henri Atlan)法国生物学家,主要著作有《启蒙的启蒙》等。

③ 哈姆伯图·马图拉纳(Humberto Maturana)智利生物哲学家,主要著作有《知识之树》等。

④ 弗兰西斯科·法里拉(Francisco Varela,1945—)智利神经生物学家,主要著作有《知识之树》等。

⑤ 罗素(Bertrand Russell, 1872—1970)英国哲学家、数学家,主要著作有《数学原理》、《自由之路》等。

⑥ 怀特海(Alfred North Whitehead,1861—1947)英国哲学家、数学家,主要著作有《数学原理》、《过程与实在》等。

论。当一定类型的命题指向自身时,这种悖论就会发生。锤子敲了使用者的手指在逻辑上等同于"这个句子是错误的"这样的陈述。罗素和怀特海引入了"类型论"(theory of types)来从语言中消除这种悖论。这种理论要求清楚地区分话语的层次。用通用的术语来说,上一阶的"元语言"可以指向下一阶的"对象语言",但不能指向自身。罗素和怀特海认为,只有在句子 A(元陈述)和句子 B(对象陈述)是不相同时,才允许句子 A 宣称句子 B 是错误的,这样就避免了说谎者悖论。

但是,如同我们所知道的一样,不管自反性在逻辑上会引 103
起多少困难,它对于世界来说又是不可或缺的。生物体是由遗传物质来"编制程序"的,而遗传物质本身又是遗传程序操作的对象(Atlan,1979:21-23)。另外,尽管一些思想运作可以根据外部编程的隐喻来加以描述,但大脑作为一个系统,主要是通过操作自己的状态来"创造"自己的;人类思维更像是一个新连接主义者所说的神经网络而不是一台普通的计算机。总之,我们是自我编程的存在者(self-programming beings),尽管这在术语上是一个明显的矛盾(Varela,1984)。

"第一种控制论"概念的社会应用与总体控制的意识形态相互呼应。编程员或操作者的(控制)元层面和(被控制的)对象层面的分离反映了现代技术系统中概念与实施之间的分裂。与此相反,一种自我编程或自组织系统的观点有一种悖论式的结构和解放的含意:在一个民主政体中,每个人彼此都是管理者和被管理的对象。

存在论的设计

我们似乎远离了人工智能的领域,但事实上人工智能研究领域的划分可以根据自组织的概念重新形成。哈姆伯图·马图拉纳和弗兰西斯科·法里拉这两位智利的神经生理学家加入了这场论战,他们认为人脑是一个自组织的系统(Maturana 和

Varela,1987)。他们的理论已经影响了一小部分计算机科学家和设计者,这些人对占主导的理性主义的技术代码提出了挑战。这种影响主要是以费尔南多·弗洛雷斯[①] 和特瑞·威诺格雷德[②]在合著的《理解计算机与认知》(*Understanding Computer and Cognition*)一书中对马图拉纳的理论的论述为中介而产生的(Winograd 和 Flores,1987)。

马图拉纳反对有关智力功能的流行模式。根据这种流行的模式,头脑实质上是一个世界的观察者。按照这种观点,头脑对它所观察到的事物形成了智力表象,而这些表象就充当了行为的感觉输入和输出的中介。智力"程序"被认为是用来组织这些表象的结构和对这些表象所做出的反应。马图拉纳的神经系统理论完全不同于认知的表象主义的范式,他认为大脑不是一个观察者,而是一个直接参与现实的行为者。

从操作层面上来考虑,认知不是大脑中表象的建构,而是行为的图式。这种图式力求在环境中和通过与环境的相互作用来保持有机体的结构。为了实现这一目标,有机体必须实现马图拉纳所说的与它周围世界的"结构性的耦合"(structural coupling)(即对它所经历的混乱做出有效的反应)。把大脑解释为一个自组织的系统,就是要表明在这些动态条件下大脑是如何不断地再现自己的(Maturana 和 Varda,1987:75-80)。

按照法里拉的看法,头脑不像计算机那样基本上是一种符号化表象的控制器。他注意到"只有一个预先确定的世界才能被表象",但正如他所指出的那样,我们并不是生活在一个这样的世界中(Varela,1988:92)。世界不是作为一个由明确的对象和问题组成的集合给予我们的,世界是一种无限丰富的行动的情境。我们不是在知识中发现这种情境的确定真理,而是在我们的经验和文化基础上"颁布"(enact)一个可行的"世界"。这就

① 费尔南多·弗洛雷斯(Fernando Flores)智利哲学家。

② 特瑞·威诺格雷德(Terry Winograd)美国计算机科学家、哲学家。

是人类智能的全部内容，它与表象一个轮廓在行为之前就已经清晰的世界截然不同。

法里拉和马图拉纳指出，专家系统所预先假定的知识的表象主义的范式只有在牵连实践的背景下才有效，但这种背景又不是这种表象主义的范式所能解释的。当然，他们赞同我们能够建构真实世界的一些方面的表象，但如果把这些表象以及建立在这些表象基础上的专家系统当作是世界和智能的一般模式的话，那就会犯一种范畴上的错误。因此，威诺格雷德和弗洛雷斯认为：

> 当前有关计算机的话语是建立在对人类认知和语言本质的曲解的基础之上的。在这种误解的基础上设计的计算机只能为模仿和扩大人类理解的范围提供贫乏的可能性。这些可能性局限于把知识表象为事实的获得和处理，把交往表象为信息的传递。由此导致的结果就是，现在的计算机技术的设计正面临着一种严重的故障。（Winograd 和 Flores，1987：78）[8]

威诺格雷德和弗洛雷斯断定，现在所需要的是“合理性的新基础——这一新基础希望像理性主义传统一样缜密，但是又不具有理性主义传统背后的假设”（Winograd 和 Flores，1987：8）。对这两位作者而言，这种替代传统是以马丁·海德格尔为代表的。有趣的是，这些技术专家并不需要海德格尔后期的技术实体理论，他们只对《存在与时间》一书中所阐发的关于行为的早期理论感兴趣，并把这一理论应用于人与计算机的关系中。海德格尔在《存在与时间》中认为，存在和主体性不可分割地交织于“在世界之中存在”（being-in-the-world）中。我们“被抛入”这个世界中，被迫去建立我们自己的意义和对象，并且总是已经处在行为之中。在稳定和独立的对象的特殊意义上的“事物”的客观表象是一个次级的过程，不是我们与现实的基本的关系。

马图拉纳似乎也持有类似的主张。认知的表象模式假定

事物及其属性先于活动，这是一种由处于观察者所描述的牵连行为的情境之外的观察者所做出的理论上的建构。事实上，认知是在诠释学所说的“前理解”的实践前提的背景下发生的，这就将经验领域建构成一种行为的领域。知识阐明了在实践层面上已经确定的区别；但是这些区别一旦做出后，就不能根据这些区别在建立一个世界时所确立的客观性来加以解释。

到目前为止，这一理论似乎很深奥，但是威诺格雷德和弗洛雷斯通过关注海德格尔的“损坏”(breakdown)概念来使这一理论发挥作用。海德格尔认为，行为不是一种对事物的客观性质的简单反应。相反，我们在一种思辨模式中所认识的事物实际上来自于实践行为的“损坏”，在这种实践行为中我们是在更基本的层次上参与实在的。[9]在损坏中，行为的“上手”(ready-to-hand)对象变成了“在手”(present-at-hand)的，也就是说，这些对象是从一定距离之外作为事物来被观察的，而不是直接经验为一种行为体系的一个方面。这一理论与马图拉纳的结构性耦合的概念有一定类似之处，结构性耦合的概念中也包含了一种“上手性”(readiness-to-hand)。“什么真正地存在(is)不是由一个客观的无所不知的观察者来定义的，也不是由个人来定义的……而是由人类操心和行为所具有的潜能空间来定义的”(Winograd 和 Frores，1987：37)。

这些概念通过对思想、计划和抉择的强调，展示了一种与理性主义传统完全不同的计算机设计的范式。计算机工具的设计者不是在为用户建构一个程序的详尽的理性蓝图，“而是必须在[结构性]耦合中由潜在损坏的空间所形成的领域中来工作”(Winograd 和 Frores，1987：72)。[10]这令人联想到赫绪宏的有关工业设计的讨论。因为损坏是不可避免的，“控制器或计算机和操作者之间的责任分配就必须是动态的，它建立在操作者的学习需要和系统的性能要求的基础上”(Hirschhorn，1984：97)。

海德格尔的行为现象学可以用于这些技术的讨论，因为海德格尔的这种理论不是从外在观察者的立场，而是从包含主体

的立场上来看待世界的。这种主体在我们以前的讨论中曾出现过，那时的主体是指在一种异化的合理性所形成的环境中参与策略机动的个人。在那种情境中，损坏理论不是指一种人与工 106
具关系的纯粹偶然的特点，而更多地特指从上层进行控制的局限。如今这些主题在一种替代的合理性的观念中汇集在一起，这种合理性是一种执行的合理性而非计划和控制的合理性，它是在使用和改善工具中，建立在交往和学习的自我指涉的(self-referential)过程的基础之上。

威诺格雷德和弗洛雷斯认为计算机不是自动化装置、不是人工智能，而是“用语言来行为的机器”(Winograd 和 Flores，1987:178)。假如这是真的，那么人工智能就需要大大缩小自己的前景。从这一观点出发，“相关的问题就不是把计算机比喻为人，而是那些为计算机能够在人类生活和工作中发挥有益作用而开发一种潜能的问题”(Winograd 和 Flores，1987:12)。把专家系统比喻为字处理系统要比将专家系统当作智力的替换物来对待更加合情合理。字处理器不是智能的，但是能在文本准备这样的特定领域中使我们有效地工作。帮助我们完成确定任务的专家系统与专业活动有一种类似的关系。

这些帮助使一种人与机器之间的相互作用的新形式成为可能，这就产生了人与计算机是合作关系的错觉。但是，不管计算机看起来是如何的“智能”，它终究不是大脑，而是“一个在性质上不同于印刷品和电话这些早期媒介的结构化的动态的交往媒介”(Winograd 和 Flores，1987:176)。编程员和使用计算机的人参与交往，而不是计算机系统参与交往。

这种观点导致了一种对计算机交往功能的重新评价。一个使计算机程序适应工作群体需要的“协作技术”的新领域已经出现。在这个新领域中，程序不是个人的工具，而是作为整个团队

所使用的“组件”[①] 来设计的(Jonansen,1988)。计算机化活动的社会维度和技术纬度在这里结为一体的方式使我们想起赫绪宏所说的自动化机械的交往理论和祖波夫对工作的文本化的讨论。

这场有关人工智能的讨论所涉及到的不仅仅是技术。如果我们把计算机理性主义地理解为是一种自动化装置,我们就要按同一思路来修正对自我的理解。人就变成了信息处理器和决策者,而不是一个共享的交往活动的参与者。“计算机系统很容易强化这种解释,而且使用计算机系统能强化与这种解释相一致的行为模式”(Winograd 和 Flores,1987:178)。

当把计算机当作一种交往媒介来考虑时,计算机就是为了日常生活的逐步共享而创造的一种环境。在这种概念中,计算
107 机不是“人的形象”,而是我们在其中活动和反过来塑造我们的领域。正如赫绪宏所提出的,后工业的“技术能增加潜在的文化趋势。控制系统的失效能有助于在文化上带来一种自我的发展的概念,这种概念能引导人们终生去寻求学习的机会”(Hirschhorn,1984:4)。这条道路上的主要障碍是工业设计中隐藏的文化议程。“在研究自动防故障装置系统时,工程师们显露出大多数设计行业所具有的狂妄自大。机械、建筑或政策的设计者都企图将自己的思想强加到其他人的生活中去”(Hirschhorn,1984:86)。这种企图不仅仅是一种理论上的错误,而且反映了资本主义技术代码的实际需要以及这种代码对操作自主性的极端强调。

因此,计算机设计不仅在工具意义上是重要的,而且还具有人性的意义,因为“在设计工具中我们设计了存在的方式”(Winograd 和 Flores,1987:xi)。威诺格雷德和弗洛雷斯称此为“存在论的设计”(ontological designing)。他们认为,“在存在论的

---

① “组件”(groupware),又称群件,指包括软件和硬件在内的电脑软硬件包,它使电脑终端联网在某一终端输入数据就可以更新中央资源,为其他终端共享。

设计中，我们更多地是在做，而不是在问我们能够建造什么。我们参与到一种有关自我的哲学话语中——有关我们能够做什么以及我们能够成为什么的哲学话语"（Winograd 和 Flores，1987：179）。我对此的补充就是这样的话语也是政治话语。

这种有关人工智能的讨论所导致的结论与前面对自动化的讨论所得出的结论是一样的。计算机在社会生活中将会占据的位置与它们的设计密切相关。为了等级控制而设计的系统与理性主义的假设相一致，这些理性主义的假设把计算机当作是一种旨在命令工人或取代工人在决策中的作用的自动化装置。相反，民主化设计的系统必然响应计算机的交往功能。计算机作为一种媒介，促进了人类共同体的自组织，其中也包括那些其控制建立了现代霸权的技术共同体。

自动化的神话

尽管技术是解决实际问题的首选和最重要的工具，但是根据功能术语不能充分地理解技术。在技术的功能本身就有争议的情况下，这一点尤其正确。正如我们从计算机中所了解的那样，这些争议不仅仅是技术上的，而且还涉及到了技术的文化意义。因此，技术的批判理论也是一种文化的理论。

让·博德里亚尔[①] 提出了一种理解技术中的文化投入的符号学方法。他认为技术物体从它们的功能中获得了一种"外延"的等价物，从与它们所满足的幻想和社会心理需要的关系中获得一种"内涵"的等价物（Bauchrillard，1968：15-16）。在阐明像计算机这样的技术时所遇到的不明确性，可以通过设计者和使用者之间的相互作用来消除，而外延和内涵之间仍然易变的界限将在这个过程中被固定下来。[11]

108

① 让·博德里亚尔（Jean Baudrillard，1929— ），法国当代哲学家，主要著作有《拟象与虚拟》、《末日的幻觉》、《完美的罪行》等。

博德里亚尔在理解技术的功能方面借助了法国技术哲学家吉尔伯特·西蒙栋[①] 的理论。西蒙栋认为,技术物体最初通常像是个别机械结构的松散拼接,每一部分具有一种单一的功能。随着物体在技术上越来越精致,单一结构合并成复合的功能,并且从结构之间的相互作用中产生了强有力的协同作用。西蒙栋称这种发展类型为"具体化"(concretization),具体化定义了一种进步的内在标准(Simondon,1958:第 1 章)。

另一方面,技术的"内涵" 在技术发展的结构中缺少一个基础,并且可能把不适当的功能赋予机器(Baudrillard,1968:14)。当这种情况发生时,技术物体就不会向一种更高的阶段进展,而是会变得复杂和笨拙。汽车在 20 世纪 50 年代的演化就是一个恰当的例子。随着汽车变成了成功和性威力的符号,汽车的尺寸变大,重量增加;被各种小配件镶饰的车体承载着鱼尾型装置和沉重的铬合金保险杠。毋庸赘言,恰恰因为汽车更好地满足它们的符号功能而言,这些庞然大物作为交通工具就缺少了效率。

这些理论很有意思,但未免具有太多的决定论色彩:这些理论假定了进步的纯粹技术的标准的存在,但是技术进步通常能够朝着具体化的许多不同的道路发展。替代的形式首先表现在技术的内涵中,技术的内涵会逐步在技术的定义中决定转变的方向。因此,像提高汽车的舒适程度这些汽车工业在 20 世纪 50 年代笨拙地追求的目标,今天已经可以通过在设计中将各种革新具体化来得以实现。我们现在不再致力于把汽车建成移动的房屋,但是通过改进悬架和座位设计,我们已找到了解决这一问题的更适当的方法。

然而,计算机的情况表明所有的道路并不都是等同的:总体控制的管理意识形态就像人工智能的理性主义意识形态一样,

---

① 吉尔伯特·西蒙栋(Gilbert Simondon,1924—1989)法国哲学家,主要著作有《技术物体的存在形式》等。

反映了将技术发展误用于政治目的的幻想。这些意识形态表现在“自动化”的话语中。从内涵转化为外延的过程中，我们可以看出一种新技术中所暗含的一面。权力的古老梦想直到现在仍 109
然体现在被设计用来证明人的能力具有像上帝一样的创造力的象征性的对象中。随着自动化占据了现代人的思想，权力的古老梦想便与社会和头脑的实际活动情况相混淆。清除了对人力劳动和雇佣桀骜不驯的工人的需要的完全自动化工厂的幻想代替了早期的天真梦想。正如诺贝尔所指出的，“资本主义思想就这样用自动化获取了最初的魅力，并把这种魅力用于实际的和金钱的目的。如今，这种魅力激起的不是自动鸟和自动音乐家的幻想，而是自动化工厂的幻想”(Noble，1984：58)。计算机的这些去除人性的相同内涵呈现在机械头脑的观念中。

自动化功能的特殊诱惑力是什么？博德里亚尔在对它的符号意义的有趣讨论中谈到了这一问题。他是从否认对自动性的追求是出于技术的动机开始的。自动化不是对提高效率和技术具体化的理性驱动力的响应。事实上，自动化毫无必要地使物体变得复杂，使物体在作为纯粹技术性(technicity)的符号上变得更加有效，但这样做的代价却是致使物体变得更加复杂、脆弱和僵化。机械实际上不是通过自动化而进步的，而是通过提高对更加微妙的外部指令的适应性和反应性来进步的。因此，自动化不是理性的，而是包含了“对象的虚构真理”，即我们对机械的完美性的幻想(Baudrilland，1968：156)。

如果将自动化的可能性推到极限，那么自动化就在一些没有用处的小配件中得到了例证。这些小配件都是一些没有目的的、复杂的、令人惊叹的物品。博德里亚尔称它们为技术的“功能紊乱”，即一种对镶饰其他有用设施的复杂装置的巴罗克式的① 偏好。小配件是一种“除了功能之外不再满足其他需要

① 巴洛克式(baroque)是指17世纪到18世纪流行于欧洲的艺术样式，以铺张浮华为特色，追求怪诞和新奇。

的"技术物体(Baudrillard,1968:159-160)。它也可能有一些表面上的用处,例如远距离开关车门,但实际上它的存在只是为了展示自身的作用。

自动化是一种体验"技术性"(technicity)的荒谬的方式。所谓"技术性",是指在机器中什么东西在本质上是技术的。通过自动化,技术性作为一种纯粹操作性的符号而出现,它所表示的不是一些特殊的技术功能,而是技术对整个世界的一种虚假的投入:"自动化是在它的特定功能中获得一种绝对性内涵的物体"(Baudrillard,1968:153-154)。自动挖去苹果的果心或者用磁力将钢笔垂悬于空中这样的巧妙设施,与其说满足了一种实际的需要,不如说满足了一种实用的迷信,这种迷信从"整个自然可以根据技术的实践原则而重新彻底改造"的思想中获得了安慰(Baudrillard,1968:164)。

110 博德里亚尔反对一种被普遍接受的观点,即我们的问题是由于在技术飞速发展的同时,社会科学和道德反思却陷入了停滞。他认为,伴随着对自动化的荒谬要求,技术和道德陷入了相同的矛盾之中。"在我们的技术文明中……技术和物体同人一样遭受了相同的奴役"(Baudrillard,1968:175)。消费社会通过用阻碍技术具体化的符号性要求所导致的设计和概念的败坏,证实了技术的失败和道德的退化。博德里亚尔总结说:"技术可以是人与世界之间的一种有效的中介:这是一条最困难的道路。最容易的道路是一种对象体系,它将自身作为一种解决任何矛盾的虚构的方式,也就是说,缩短了技术秩序和人的需求秩序之间的差距,耗尽了这两个系统的能量"(Baudrillard,1968:183)。

博德里亚尔的分析与诺伯特·维纳[①] 的观点有相通之处。维纳是控制论的创始人之一,同时也是对早期自动化持怀疑态度的评论者。维纳警告说,任何能做出抉择的机器不是没有学

① 诺伯特·维纳(Norbert Wiener,1894—1964)美国社会学家,主要著作有《控制论》、《人有人的用处》等。

习的能力,就是具有学习能力——这时它将是一个真正的自动化装置。在前一种情况中,我们如果过分依赖机器将是不够明智的;在后一种情况下,又无法确保机器的抉择是否能被我们所接受。"没有意识到这一点的人会将他的责任问题抛给机器,不管这台机器是否具有学习能力,这实际上等于把他的责任抛到风中,但却发现责任又乘风而回"(Wiener,1950:212)。

技术和限度

现代社会的合理化是由资本家或政府官僚这些主体所完成的,这些主体的主要特征是他们的操作自主性。这一事实是由从技术领域中获得的意象加以阐明的,因为现代权力关系类似于一部机器的运转。因此,卢卡奇认为现代性带来了一种形式理性主义的特殊类型。在17世纪,这种类型的形式理性主义将宇宙的运行等同于人手和人脑的机械创造物。机械上的技术—逻辑可以比作进行分类和计算的科学逻辑。数据这种原材料的输入按照系统的公理进行运算后,产生真理、商品或财富这些输出。演绎—数学的程序与机械系统的等同启发了科学和技术,并将一种独特的实践特性赋予了现代理性,而这种现代理性在计算机中表现得最充分。

笛卡儿[①] 第一次阐明了这种新形式的合理性的主体对自 111
我的理解。德·塞尔托把从一种"内部状态"作用于与其相关联的"外部状态"的形式称为"笛卡儿的姿态"(Cartesian gesture)(de Certeau,1980:85)。这一姿态为现代社会中的领导阶层奠定了基础。一个人从外部管理组织,但却不是一个共同体的正式成员。这就是新兴资本主义社会的"有占有欲的个人主义"与笛卡儿的"我思"(cogito)之间的一种内在联系,而笛卡儿的"我思"也

① 笛卡儿(Rene Descartes,1596—1650)法国哲学家,主要著作有《第一哲学沉思集》、《哲学原理》、《方法谈》等。

是一个从直接牵连(immediate involvement)中异化出来的形象。[12]这些主体位置之间在结构上的平行是现代理性的社会普遍化的基础,同时也是现代理性从一种思想方式转化为现代社会的文化基础的基础。在这种转化中,思想和行动的技术范式取得了胜利。

一个有限的主体是由自己在世界上的行为构成的。有限主体在使用技术的同时也被技术所塑造,并且变得有些偏离有限主体的最初意向。同时,随着有限主体将它的对象融入到技术体系中,有限主体也就将它的对象从直接的"自然"对象转变为有中介的社会对象。因此,在任何特定的技术行为实际展开之前,主体与对象已经被重新建构。现代性就是宗教和民族传统在面对这一过程中的普遍崩溃。现代性作为一种世界的意象,它的特征就是对限度的根本误解,而这种限度是与技术主体的天真的自我理解有关的。

现代主体就像是一个小上帝,它视自己为自主的,独立于它通过技术手段来操作的体系。现代主体将自己超越于自身行为后果的复合之外。通过这种超越,现代主体精心构造了一些建立在形式的、机械思维基础上的规划,并在本质上将现实表象为技术控制对象。但正如阿多诺和霍克海默所认为的那样,在这些规划中最终征服人性的不是一类特定的精英,而是一种建立在完全技术化基础上的新的生活方式。

20世纪的一个悖论就是,当整个世界都卷入到西方的技术理性主义中时,科学和哲学的基础却发生了根本的变化,这就破坏了认为主体能处于它所设计和操作的体系之外的前提。现代物理学、哲学和生物学——更不用说先锋艺术和文学——日益对海德格尔所说的作为"超越"客观性的主体的"本体—神学的"(onto-theological)构造提出了挑战(Heidegger, 1977a)。这些挑战澄清了产生技术内在性的错觉的步骤,并提出了重新理解合理性的要求。尽管这些理论革新并不总是进步的,但是它们开启了潜在的政治挑战;理性似乎本质上就是两重性的,它能支持一

种技术专家治国论的秩序，但是也能颠覆它，这要取决于理性是 112
如何在社会中运用的。

然而，新观点却没有多少持久的社会影响。海德格尔和卢卡奇的思想被用于极权主义的计划，这些极权主义计划将它们试图克服的东西夸大到了极限。自二战之后开始的相对合理的反应有利于自由主义的发展，但是这种反应直到今天仍然起伏不定。在最好的情况下，这种反应能够在现存体系中挽回能够被挽回的东西，但是在似乎缺少可行性的替代形式的情况下，自由主义形成了一种实际的需要，而不是一种现代性的基本问题的解决方式。

作为一种文化，现代技术合理性不依赖于科学和哲学，而是依赖于社会组织的等级形式和计算机这类的技术。随着等级制度获得了一种技术的功能，社会主体就被置于一种技术的内部状态之中，并由此控制了社会主体所作用的体系。对等级制度是一种天命的信念的抨击，本质上是一种哲学的任务，这种任务需要一些建立在对人的限度的彻底接受的基础之上的社会和技术行为的新概念。伦理学一直以来就认为，我们在世界上的行为最终会作用于我们自身、作用于我们在世界上的存在方式和我们的本质。这种观点现在也必须扩展到技术中去。

在民主时代的开端，圣-约斯特[①] 就在他那个时代的修辞学理论中通过被称作“悖论说”(paradoxisme)的形象化说法表达了这种矛盾的结构。国民议会“巧妙地用人民自己的自由来束缚人民”；“人民既是一个谦恭的君主，又是一个自由的主体”(Saint-Just, 1963: 27, 39)。这些就是自反的悖论，其中的主体同时又是客体。它们表达了政治合理性在自我意识的特殊的现代形式中出现了。

这种自反逻辑与从元语言到对象语言的罗素式的等级层次

① 圣-约斯特(Saint-Just, 1767—1794)法国大革命时期雅各宾派主要领导人之一，主要著作有《革命的精神》等。

的单向运动正好相反。自组织的政治学有一种“怪圈”的形式，道格拉斯·霍夫施塔特[①] 将这种现象描述为“当我们向上(或向下)穿过某种等级体系中的一些层次时，会意外地发现我们正好回到了我们开始的地方”(Hofstadter, 1979: 10)。解释霍夫施塔特的“怪圈”概念的最典雅的例子就是埃舍尔[②] 的一幅名为《画画的手》(*Drawing Hands*)的蚀版画，画中的两只手各拿一枝铅笔，相互画出了对方。怪圈在我们的生活起了很多作用，它们在我们所熟悉的各种中介的逆转中出现。例如，我们要求孩子循规蹈矩，孩子坚持让我们也遵守这些规矩。另一个例子就是克林顿[③] 总统在受弹劾期间不断上升的支持率，民意测验专家认为这是由于一些参加投票的人试图利用投票表决来结束弹劾的
113 结果，但这些人对克林顿的看法却并不一致。对人的控制使控制者面临了来自控制对象的反抗，而怪圈也就终止了。

政治民主通过在选举时统治者对被统治者的服从，从而将这些逆转制度化。管理和政治组织的民主观念可以按照这些术语来重新当作理性体系来考虑，无需假设一个控制的外在来源(Jantsch 和 Waddington, 1976)。我们需要一种行为的自我指涉的逻辑来把握民主的进程，这种民主进程的目标不是从共同体中逃离到位于共同体之上的统治位置上，而是和其他过程一样，要实现内部的自我发展。

注 释

〔1〕 参见 Diebold(1952)和 Vonnegut(1967)。

〔2〕 在《政治经济学批判大纲》的一些段落中，马克思像我们一样来理解

---

① 道格拉斯·霍夫施塔特(Douglas Hofstadter, 1945—)又名候世达，美国计算机科学家，主要著作有《哥德尔、埃舍尔、巴赫——集异璧之大成》等。

② 埃舍尔(Maurits C. Escher, 1898—1972)荷兰版画家。

③ 克林顿(Bill Clinton, 1946—)美国第 42 任总统。这里指的是克林顿在 1999 年因丑闻事件而受到弹劾的事件。

自动化这个术语，但是这只是将马克思从一开始在工业社会中所确认的趋势推到了极端。

〔3〕 这些观点并不是马克思所独有的，例如 1848 年制宪国民代表大会副主席 Anthime Corbon 所说的一些预言性的段落，参见 Georges Friedman 名为《残余中的工作》(*Le travail en miettes*) 一书(1964)。

〔4〕 普遍证实了赫绪宏和祖波夫方法的具体事例的研究参见 Wilkinson (1983)。试与 Mary Weir(1977)相比较。

〔5〕 要了解这一主题的各种早期的观点，参见 Haugeland(1980)。要了解最近试图理解这一领域的状况和改革它的努力，参见 Agre(1997)。

〔6〕 这一点在今天显得很明显，但是在最近几年因特网的魅力显现出来之前，这种观点却一直是计算机世界的一个非常古怪的观点。要了解早期对计算机网络的交往潜能的辩护，参见 Hiltz 和 Turoff(1976)。

〔7〕 要了解早期对自组织的讨论，参见 Yovits 和 Cameron(1960)以及 Von Foerster(1962)。

〔8〕 同时参见 Dreyfus 和 Dreyfus(1986)，这是这一讨论的一个起点。

〔9〕 海德格尔理论中的这一方面奇特地被马克思对经济拜物教和它在掩盖生产者活动中的作用的批判中预见到了。马克思写道，“通常是由于产品的不完善性，任何过程中的生产手段就在自己的特征上显示了自己作为产品的权利。一把钝刀子或不牢固的线强烈提醒我们想到某个磨刀匠或某个纺纱工。最终产品是通过劳动获得了它的有用的属性，但是在最终产品中劳动却是不可见的，显然是已经消失了”(Marx，1906：Ⅰ，203)。

〔10〕 这种方法的另一种阐述参见 Suchman(1987)。

〔11〕 交往媒介的历史在这一主题的阐述中特别丰富。参见 de Sola Pool (1977：第 1、2、4 章)和 Fischer(1988)。法国可视图文网络在某些类似的方式上经历了早期电话所遇到的进化。参见 Marchand(1987)和 Feenberg(1995：第 7 章)。

〔12〕 女权主义用与此类似的一些方法对笛卡儿主义进行了批判，参见 Bordo(1987)。

第五章　工厂还是城市：在线教育采取哪种模式？

技术和现代性

最近许多有关因特网的讨论都在强调因特网会给我们的生活带来划时代变化。在这些预期的变化中，没有比教育领域中的变化更为彻底的。我们被告知，授课的实质内容现在可以通过计算机来更好地传输，这要比教师的讲授效果更好。当我们进入后工业的信息时代时，我们关于教育的全部设想是否也处在一种根本性转变的边缘上？或者与此相反，正如我们所知道的那样，我们是否正在目睹教育中的一些重要的、但却更加适度的变化？作为一名早期在线教育发展的参与者，我希望能够使这场争论更接近现实一些。

这场争论不仅仅限于教育领域，因为教育只是力争重新定义未来社会的斗争中的许多阵线之一。现代性的含义在这场斗争中得失攸关。这场斗争的一个可能结果就是出现一个在其所有的制度中都反映现代化生产逻辑的社会，这种社会所极力追求的是通过机械化和管理而实现的效率。因特网能够在像教育这样的迄今仍然受到保护的领域中实现这种技术专家治国论的规划。但是我们也可以设想一种完全不同的结果，由此所产生的社会不是以工厂作为模式，而是以城市这种现代机制作为模式的。

城市是一个各个国家和地区相互作用和加强交往的地方。它的原则不是效率而是自由。它不是致力于僵化地再现没有变化的、所谓“惟一的最好方式”，而是致力于各种可能性的灵活测

试和新事物的发展，这些可能性和新事物不是等级控制，而是未经计划的水平联系；不是简单化和标准化，而是多样化和生活在一个更为复杂的世界中所需的能力的发展。[1]因特网以一种全新的方式扩展了这种都市逻辑。 115

教育技术的争论中所暗含的问题如下：在工厂和城市这两种模式中，哪一种模式将塑造教育的未来？在线教育能在不同的技术构型中服务于不同的战略。自动化教育肯定是可能的，尽管这样做的代价是重新定义教育本身。一种以人类互动为中心的更为传统的教育观念在因特网上的普遍化将有利于受教育不足人群的参与，并且可以普遍提高人口的文化水平。

后一种前景令人想起一个重要的先例。很明显，童工的逐渐消失和随之而来的全民教育的建立已经转化了现代社会，形成了一种栖居于现代社会中的人类。就我们能够理解周围复杂的技术化世界和在这种社会中独立活动而言，上述改变的原因是由于现代社会容许用于学习的时间的延长。

然而，教育和劳动分工之间存在着紧密联系，而且长期以来一直是劳动分工决定教育。在去除了技能的生产支配对教育的期望值的地方，文化水平就相对较低。马克思认为，只要资本主义还继续实行劳动分工，上述情况就无法避免。但是，在对技能的需求已经被提高到成了劳动力的重要因素之后，资本主义仍然存在并且发展良好。这一结果已经成为教育的巨大推动力。例如，接受成人教育的人数已经占到美国大学招生计划人数的一半以上，这反映了劳动力市场中能力的普遍匮乏。

然而，有人会怀疑这种趋势在资本主义制度下能持续多久。首先，与发达资本主义国家中对受过教育的劳动力的不断增长的需要相伴随的是，这些国家的制造业向贫困国家的转移。发达国家中拥有技能和加入工会的制造业的工人在承受着收入和工作保险的大幅降低的同时，工业化的陈旧模式却在其他各处出现。实际的结果很可能是去除技能的工作在全球的增长，尽

管在一些像硅谷[①] 这样的地方会出现相反的现象。其次，商界的领导者们似乎越来越担心教育的高成本，因为教育成本现在实际上是任何一个发达资本主义国家的最大预算项目。在美国，因特网的前景已经激发了一场赞同自动化和去除技能的教育思想攻势。这些问题表明了批判理论与教育政策的持续相关性。

116

因特网的含义

书写是最早的教育技术之一，它就像后来的所有教育技术一样，都遭到了批评。柏拉图[②] 谴责这种媒介无法再现口头对话中相互交换意见的特点。他认为书写类似绘画，在《斐德罗篇》(*The Phaedrus*)(这是一篇恰当地描述了师生之间亲密对话的文章)中，柏拉图借苏格拉底之口说："画家的作品栩栩如生地置于我们面前，但假如你询问它们，它们就会保持最庄严的沉默。书面文字同样如此；它们就像充满智慧一样地同你说话，但是如果你问它们表现了什么东西，希望从中有所受益，它们却将永远不断地告诉你同样的东西"(Plato, 1961: 521)。

总之，柏拉图认为书写技术具有破坏对话关系的能力，而这种对话关系是师生之间的纽带。书写形式的技术是人类联系的大敌，这种立场与今天对现代生活的批判者的立场很相似。我们有多少次听到关于技术的异化、"座架"和剥夺人性的观点？多少次听到技术体系侵入了人类之间的关系，使社会生活失去人性和使社会生活的规范含义失效？难道人类对计算机的偏见

① 硅谷(Silicon Valley)是指位于美国加利福尼亚州北部的松他克拉拉县的一块长48公里、宽16公里的狭长地带。这里集中了美国96%的半导体公司，生产电子工业的基本材料硅片等，因此被称作硅谷。硅谷现在已经成为了科学—技术—生产一体化的一种典型，并成为知识、技术密集型产业区的代名词。

② 柏拉图(Plato，前427—前347)古希腊哲学家，其主要作品见于《柏拉图全集》。

能一直追溯到柏拉图吗?

具有讽刺意味的是,柏拉图正是利用书写文本作为工具来批判书写的,这为我们今天对有关教育技术的争论开创了先例:许多对以网络为基础的媒介的甚嚣尘上的攻击文章正是在因特网上传播的(Noble,1977)。

正如柏拉图所认为的那样,我们交往的媒介决定了我们相互作用的性质。但正如我们从因特网的例子中所了解到的那样,这是一种有着严重缺陷的观点。实际上,技术的社会影响取决于技术是如何被设计和使用的。书写可能有助于师生之间的不断对话,而话语也可能很容易地变成喃喃自语。

然而,尽管柏拉图对书写的谴责是不公正的,但是他提醒我们注意到一个真实的问题:每当引入一种新的教育技术时,就有人主张用人与技术之间的互动来代替思想交流的过程。但是,教育要涉及对话和教师的积极参与,这是教育过程的基础,在任何新的教育工具的设计中都应该考虑这种因素。任何对这一前提的否定就等于是一种师生之间交往的划时代的变化。最终所遇到的问题就变成了我们是否能够继续维护一种像柏拉图那样的对教育的理解,或者是否因特网这种比书写更强大的技术会最终废弃柏拉图的教育概念。电视和卓越不凡的计算机都没有 117
能完成这一伟业,但许多人相信这些可能性就在信息高速公路的不远处等着我们。

那些自动化教育的鼓吹者们的乐观激起了长期存在的人文主义对计算机的怀疑。正如上一章所论述的,计算机是作为总体的理性控制的现代试验的标志而出现的。正是计算机的这种形象引发了目前从正反两方面对在线教育的辩论。

如果社会思想家们害怕或者期待一种自动化社会,他们就相应地憎恶或者赞美计算机。当赞成技术专家治国论的人在为计算机拥有使社会生活透明和易于控制的能力而欢呼时,人文主义者却预见到了机器对人的统治。在 1962 年,海德格尔提供了关于这种悲观论调的一个典型的例子。海德格尔解释了两种

语言的区分，一种是作为言说、作为通过显示和指示来揭示世界的语言，另一种是仅仅作为符号来传递讯息、传递已经构成了的信息碎片的语言。言语的完美形式是诗歌，它开启了通向存在的语言。符号的完美形式就是在摩尔斯代码或计算机的存储器中明确无误的开关的位置。对此，海德格尔写道：

> 大型计算机的构造和有效性得以建立的基础就是这种语言的技术—计算原理，这种语言的技术—计算原理将作为言说的语言转化为消息和仅仅是产生符号的语言。对我们的反思起决定作用的是，机器的各种技术可能性规定了语言怎样才能是语言和应该是语言。语言的样式和风格是由产生形式符号的各种技术可能性决定的，而形式符号的产生则是以最高可能的速度执行着一种持续不断的是否序列的决断……语言的式样是由技术决定的。（Heidegger，1998：140）

海德格尔接着宣布了在计算机的影响下人的终结。利奥塔[①]在1979年出版的《后现代状况》（*Postmodern Condition*）一书中提出了相同的观点。他写道：

> 知识不能进入这些新的（计算机）渠道……除非知识能被转译为信息量。可以预见的是，知识构成体中的任何部分如果不能实现这种转译就将被废弃，并且新研究的方向将要服从研究的最终结果能被转译成机器语言这一条件……这样做的结果就是，人们可以期待知识相对于“知者”（knower）来说将被严格地客观化。（Lyotard，1979：13）

118 利奥塔预见了一个后现代社会中人文主义文化的消失和知识的彻底商品化（Feenberg，1995：第6章）。

这些思想家揭示了两种知识之间的区别，一种是被当作纯

① 利奥塔（Jean-Francois Lyotard，1924—1998）法国当代哲学家，主要著作有《后现代状况》、《非人—时间漫谈》等。

粹数据，也就是说仅仅是作为信息的知识，另一种是作为发现、演变、人与人之间交往的生动过程的知识。对自动化教育的批判可以建立在这一基础之上，但是这将使批判所包含的范围太大。海德格尔和利奥塔将问题的产生归咎于计算机的结构本身而不是计算机的特定设计或应用。假如他们是对的，就不会有不同的技术实现带来不同的社会后果的问题。数字化本身就是万恶之源。

所有这些都使得在读哲学家的著作时充满了趣味，但这离我们的目标还太远，这未免令人困窘。在一个日益被计算机所统治的世界中，语言的实际遭遇究竟如何？语言真的已经被具体化到了一种消除了人类意义的技术话语中了吗？与此相反，如今的因特网带来了一种"言说"(saying)的真正浪潮，一种同过去一样也是用来表达的语言的真正浪潮。[2]当然，我们也许对许多这样的在线谈话不感兴趣，但这是另一个问题。这个例子的简单事实就是那些对计算机的哲学反思是错误的。他们不仅未能预见到计算机可以转化成一种交往的媒介，而且还因为固有的原因而排除了这种可能性。

只有到了20世纪80年代，由计算机所引发的电子交往才迅速发展，突破了受到很大限制的公司背景，进入了普通家庭。这首先是在法国实现的，小型电传① 系统很快吸引了数百万的使用者。因特网在十年内就永远改变了计算机的形象。在这方面，主要是一些非专业人士(或是与系统的设计和管理没有联系的专业人士)开辟了新技术的这些未曾预料到的用法。他们成功的原因是由于普通人想让计算机满足个人的目的，而不仅仅是实现专家们所强调的官方功能。在这一过程中，他们拒绝了广泛流传的关于计算机的理性化含意的决定论的前提，并且展

① 小型电传(Minitel)是由法国一家电话公司建立的信息网络，是一种建立在电话基础上的互联网，所以又叫电信网络。在因特网出现以前，法国一直在使用这种系统。

示了计算机的交往潜能。

小型电传是第一个大型的家庭计算机网络。在20世纪80年代早期，法国电话公司发售了600万台终端机，这些终端机连接到一个分组交换[①]的网络上，而用户的服务器可以很容易地连接到这个网络上。这是由国家实施的对全球规模的因特网的预先试验。这种系统是由电话公司里面的赞成技术专家治国论的人设计的，他们把小型电传设想为一种通过改进公民获得信息资源的渠道来使法国社会现代化的手段。借助计算机网络来
119 实现人类的交往不是设计小型电传的初衷，或者正如早期文献中所提到的，交往功能不是小型电传所优先考虑的。这样导致的结果就是计算机的硬件和软件都对人类的交往存有偏见，尽管这一点在技术上是不可能的。没过多久，电脑黑客们就使网络用于人类的交往，这很快就成了小型电传的主要功能之一(Feenberg，1995：第7章)。这个例子是技术网络的民主转化的一个标志，这种转化是由参与技术网络的人类行为者实现的，他们创造了新颖的社会形式。

但是，从一种民主的观点来看，这种转化真的有意义吗？它不就只是对商业动机做出反应的一种“市场的合理化”吗？毕竟，小型电传系统所支持的大部分在线交往就像后来因特网所支持的在线交往一样，都不具有公共的意义。但是如果这种状况是发生在大学校园里，那么问题就清楚了。假设大学校长颁布了一条禁止校园中所有非正式谈话的新规定，这肯定会被认为是不民主的和完全专制的。这是为什么呢？这有两个方面的原因：首先，这会使丰富生动的个人简化成他们在特殊机构中所服务的简单功能；其次，这会丧失表达异议的机会，而这些异议有可能导致机构的变化。这个例子看起来肯定是荒谬的，但是

① 分组交换(packet switching)是数据通信的一种交换方式，它是利用存储—转发的方式进行交换的。分组交换机首先将从终端设备送来的数据报文接收、存储，而后将报文划分为一定长度的分组，并以分组为单位进行传输和交换。

却很适用于用自动化学习系统来取代人类接触的虚拟校园。

总之,这种类比阐明了小型电传的例子。计算机网络的虚拟空间和真实的社会空间的重叠为每个人开启了新的交往的可能性。如果将人与人之间的互动限制在像商业和政府交往这种正式的小圈子中,那么就像上述校园里发生的情况一样,这就具有了非民主的含意。幸运的是,这样的限制还没有实施。

如果这种状况发生在因特网上,那么危险性就远远超过小型电传。如今,公司和政府组织毫无约束地在因特网上实现了全球化。一旦在计算机网络上阻碍人类的交往,它同样也会阻碍公民批判的全球化。像抗议世界贸易组织之类的事件不大可能发生在经济已经相当全球化、而公民在联系和态度上依然地区化的环境里。[①] 这当然不是说网络引起了或决定了在西雅图发生冲突的任何一方的特定观点。但把普通的人类交往从因特网上排除出去肯定会带来不民主的后果。

这就是评价用户将网络开始用于革新的交往应用的情境。作为事后诸葛亮,我们在回顾计算机的历史时,可以肯定的是计 120
算机总是能方便人们的联系,但我们又会抱怨计算机做的不如想像中的那样完美。假如我们像拉图尔所倡导的那样"跟随行为者",我们将会发现一幅完全不同的图景,在这样的图景中,网络作为人类接触的空间而被用户所发明和再发明。

就在20年前,很少有人能想到将来的计算机会被用于像电子邮件这样明显价值不大的用途。但是今天我们都知道,计算机不仅仅是一种计算和信息储存的设备,而且还是一种重要的交往媒介。计算机的定义在由一个社会过程所决定的方向上已经发生了变化。计算机的发展还远没有结束,它还不是一种最

① 世界贸易组织(WTO)于1999年11月份在美国华盛顿州西雅图市举行第三届部长级会议期间,遭到了大规模的示威游行的反对。此次示威游行是为了抗议WTO的成立及其劳工和环保政策。示威者认为,实施贸易自由化会迫使第三世界国家的贫苦人民成为发达国家的廉价劳工,而环境保护组织则担心WTO把自由贸易的利益置于一切利益之上,从而可能引起濒危物种的灭绝和破坏自然环境。

终的产品。计算机仍然处在不断的变化之中，它的演变取决于广泛的社会影响和需求。但是这一事实也意味着就我们依赖计算机而言，要获得现代生活的定义还是有可能的。

随着大学逐渐走向在线教育，大学正成为围绕着现代性的意义而展开的斗争中的最重要的前沿阵地之一。以计算机为基础的新开端形成了对作为一种教育技术的计算机的两种不同的理解。计算机是一种控制的机器还是一种交往的媒介？小型电传和因特网的用户在十多年前面对的这种选择现在又成了教育界面对的现实抉择。教育的自动化依赖于前一种选择，而融入了人对人的教育的信息化解决方案则依赖于后一种选择。在本章的下述部分中，我将论证后一种解决方案是一种进步性的技术替代形式。

自动化教育

为什么有人想把需要高度技能的教育工作自动化呢？有人也许认为，技术能比老师更有效地传授教育知识，能赋予被认为是受到老师压制的或者至少是没被教好的学习者以一定的权力。另一些人认为，自动化授课将为已经工作的成年人提供“操作界面友好”（consumer-friendly）的选择。据说自动化教育有助于培养后工业的一些优点，例如时间和空间上的灵活性、个性化的产品和个人的控制。但是以一言蔽之，主张自动化的主要原因是显而易见的：节省成本。

管理者当然关注成本，而且对他们中的大多数人来说，在线教育的重要问题不是教育上的，而是财政上的。他们希望应用新技术来巧妙地化解过高的教育开销所要面临的危机，容纳年
121 轻人和重返校园的学生的高峰入学人数。自动化的在线教育被认为能在节省传输成本的同时提高教学质量。虚拟课堂中的学生是不需要新的停车设施的。另外，课程还能被包装和推向市场，这样一来，不需追加投资就可以产生连续不断的收入。

所有这些听起来都似曾相识，因为这正是传统函授学校的特点。这些学校为各自在家学习的学生提供书面材料或电视和广播。与课堂教育相比，书面材料和广播制作中的规模经济效益大大削减了开支。这样就使得劳动力成本几乎接近于零，因为此类学校获得了大量可重复使用的材料，并用低薪的阅卷人代替了专业教师。

因特网可以在不增加过多成本的情况下，通过改进提供给学生的材料来提高函授教育的水平。早期试图取代教师的失败纯粹是技术上的原因，从这方面来说，因特网确实大有希望。因特网不仅能传送文本，而且还能传送生动的图像材料和节目，这表明它比过去的函授学校有了长足的进步。它甚至还能简单地模仿教师密集的工作（teacher-intensive tasks），例如利用“常见问题”（Frequently Asked Question）清单和“专家问答”（Ask the Expert）帮助程序来回答问题。“智能代理人”能使以计算机为基础的程序适应学生的学习风格（Kearsley，1993）。更令人难以置信的是，因特网甚至还能自动为某些类型的论文测试打分，这就像彼得·福尔茨和托马斯·兰道尔[①] 在描述建立在名为“潜在语义分析”（Latent Semantic Analysis）技术的基础之上的“智能文章鉴定装置”（Intelligent Essay Assessor）时所说得一样（Foltz，1996）。根据永道国际会计公司[②] 的白皮书，这种软件不久将会对高等教育的日常事务产生根本性的影响。一种“仅仅具有 25 种课程”的成套教学软件就能应付 80% 选修大学本科核心课程的学生；每天 24 小时的桌面帮助系统（help desk）将增加一种私人的联系（Coopers & Lybrand，1997）。

自动化的关键是将信息的“内容”与信息的“过程”分开。少

---

① 彼得·福尔茨（Peter Foltz），美国认知和工程心理学家。托马斯·兰道尔（Thomas Landauer），美国心理学家。

② 永道国际会计公司（Coopers&Lybrand）是世界著名的会计公司，于 1998 年 7 月 1 日与普华国际会计公司（Price Waterhouse）合并成为普华永道国际会计公司，成为世界五大会计公司之一。

量高薪的“内容专家”(content experts)将充当“模范”示范者，而传授过程也去除了技能，这样一来，廉价的辅导老师就能处理与学生之间的相互作用。在一个真正低廉的解决方案中，还可以用自动化的练习来代替讨论。这最终可能导致教师与校园的共同消失。学生们将在类似百视达[①]的教育机构中选课，在家里就能“上”大学，也许永远见不到一位老师或同学(Agre，1999)。

如同我们在上一章所了解到的，自动化的战略很早就开始了。有技能的工人太昂贵，而自动化是一种历史悠久的节约成
122 本的战略。自动化的历史是从19世纪早期开始的，当时英国北部的纺织品生产商们发现，他们能通过机械化，用没有技能的劳动代替有技能的劳动。工业革命的整部历史就是由这种战略支配的。

以下是19世纪的“制造哲学家”安德鲁·尤尔在1835年描述的目标：

> 由于人性的弱点，工人的技能越高，他就倾向于变得越任性和倔强，当然也就越不适合成为一个机械系统的一部分，因为在机械系统中，工人的偶然的不和常规就会对整体造成极大的损害。因此，现代制造商的主要目标就是通过资本和科学的结合，将工人的工作简化为警觉和机敏的练习。(Ure，1835：18)

教育未来的这样一副黯淡的图景真的是貌似合理的吗？“任性和倔强的”教授们真的会像织布工、鞋匠和排字工人一样消失吗？也许不会，但技术是否会去除教授的技能并不重要，重要的是这种观念在许多教育改革者的思想中占据了一个重要的位置。

用计算机代替教师的观点是一个陈旧的观点，但直到最近

---

① 百视达(Blockbuster)是1985年在美国德州达拉斯市建立的音像出租店，现今已在全球28个国家设立了7800家分店，是美国和全球最大的影视租赁连锁公司。百视达现在已经成为全球影音租售连锁店的代名词。

仍然很少有教育技术专家和管理者相信它。自动化教育的理想无疑仍是一个少数派的观点，但是它从计算机和因特网的发展中已经获得了足够多的貌似合理性，这使它在公共话语中占据了相当大的空间。像“自定进度的个性化教育”(self-paced individualized instruction)之类的当今流行词语迎合了这一潮流。自动化教育的基本观点是在一个未来的虚拟大学中，学业的完成不再取决于面授课时，或者确切地说，不再取决于与教授接触的时间。

当今许多改革的花言巧语都诉诸于虚拟大学的革命性潜能和以能力为基础的学历，这就暗示传统校园及其教学方法的过时，这在全体教师中间引起了技术将会对他们不利的怀疑。从长远的观点来看，如果教师真的从教室中去除的话，我们将真正进入一个新时代。现代社会的基础规划之一就是用技术控制来代替用于社会统筹的传统方法和设施。这种规划已经超出到目前为止严重限制它的生产领域，进入到社会的再生产领域。在教育过程的这种“外嵌”(disembedding)模式中，教育过程与校园的局部环境的脱离也就是教育的丧失人性的过程。假如人与人之间的接触在教育这样的基础成长过程中不再处于核心地位，那么我们肯定会朝向一种完全不同的成年观和一种与我们现在生活的社会完全不同的现代社会迈进。但这是现代化的一个必然的后果吗？

具有讽刺意味的是，当代工商界的理论(如果不是实践的话)已经抛弃了工业时代对去除技能的迷恋。从托马斯·彼得斯和罗伯特·沃特曼[①] 1982 年的畅销书《追求卓越》(*In Search of Excellence*) 开始，弗雷德里克·泰勒的去除技能的劳动和等级管理的陈旧模式因为困扰了美国经济而从各方面受到了谴责。从那以后，许多类似的书都探讨了这一教训，试图探索一条替代旧

① 托马斯·彼得斯(Thomas Peters)和罗伯特·沃特曼(Robert Waterman)美国经济管理学家，主要著作有《追求卓越》、《寻求优势》、《探索企业成功之路》等。

的“人”与“机器”之间相对立的第三条道路。

如同第4章所讨论的一样，肖莎娜·祖波夫对这类著作的贡献在于强调人与计算机能力之间的互补性（complementarity）。人类善于处理意外的情况和对新奇事物做出反应，而计算机则能够组织现代生产所需的大量资料。一种类似的互补性也能在教育中发挥作用：教师负责管理教室里复杂的和不可预测的交往过程，而资料则用课本来传送（现在又增加了计算机）。

商业著作的细节不一定总能适用于高等院校，但祖波夫对技术选择的强调是很中肯的。然而不幸的是，高等教育并没有领会这一点。许多大学校长在继续兜售他们的计算机化的不可避免性，似乎计算机这些新设备的存在就以某种清晰和明确的方式规定了改革的议程。大批教师也反对这种新媒介的假定的后果，似乎计算机的影响是预先确定的（Feenherg，1999；Farber，1998）。

高等教育的财政预算有2000亿美元，雇佣了数百万人，同时又为数百万人提供服务。教育未来的形态就是我们社会的形态，而现在流行的形态是公司模式不是专业模式。传统教师地位的下降在服务于成人学习者的革新机构中呈持续加速态势，而这些成人学习者已经占到了接受高等教育的人数的一半。甚至那些在校人数日益下降的老式大学也为了追求“灵活性”而越来越多地雇佣兼职人员。要抵御公众所坚信的反对终身职位的论点变得更加困难，尽管大学社区中的大多数成员可能赞成终身职位。

这解释了为什么会有如此之多的教师抵抗新技术。教师们在行政部门极力牺牲传统的教育作用和价值来削减成本中发现了连贯性。在1970年到1995年之间，专职教师的人数增加了大约一半，而同一时期内的兼职教师人数却增加了2.5倍。假如这种趋势持续下去，用不了几年，大学校园里的兼职教师的人数将超过专职教师。在目前的社区大学里，兼职教师已经占了多数。

124

这一令人担忧的趋势与非传统的或回校再读生人数的增长相并行。这些学生所需要的课程与传统的有教师参与的课程不同。很大程度上由于这个原因，成人教育已经在直接管理控制之下的标准学术部门和程序之外发展起来。由此导致的结果就是，出现了许多与高等教育相并行的教育体系，教师在这种教育体系中地位低、权力少。由于这种教育体系服务的是成年学习者，而恰恰正是这类学生最愿意接受远程教育，因此这种教育体系可以不受约束地去尝试，尽管传统的大学会抵制这一点。

这些趋势为管理战略开了先河，许多人担心管理战略正在从去除专业化转向去除技能化。用兼职教师取代专职教师仅仅是用 CD-ROM[①] 来取代教师的计划中的前奏。在一种新的技术模式的幌子下，有人正在兜售一种新的教育经济模式。这是一条通向大卫·诺贝尔所说的“数字学历作坊”的道路。我们可以理解，这不是一条许多教师希望行走的路。

因此，教育技术的问题必须被放置于一个更广阔的情境中来理解，因为这主要不是一个技术问题。它反映了管理和专业化之间不断变化的关系，而这反过来又涉及到了职业模式、标准化、品质和控制等问题。这些问题的解决和教育技术的演化将并肩而行。总之，把技术作为一种统一管理大学的工具的想法具有很大的诱惑力。与这一想法相似的情况实际上可能会在由技术变化所创造的混乱环境中发生。一旦这种情况发生，就会从技术上做出有害的抉择，并且没有挽回的余地。

信息化教育

技术不仅仅是实现目的的手段；它们也塑造世界。由因特网构成的是一种什么样的世界呢？计算机网络的主要问题是带

① CD-ROM 是指存有大量信息的计算机光盘。

宽[1] 的不足。现在这一限制已经被克服，甚至连音频和视频都可以在因特网上传输。这种可能性激励了自动化教育的计划。

但是书写是我们对付较窄带宽的最古老的技术。柏拉图
125 抱怨书写不能再现现实中人们互动的实际体验，他的这种抱怨无疑是正确的。另一方面，我们现在已经有了丰富的网上书面谈话的经验。我们在那种情境中发现，书写不仅仅是一种说话和身体在场的拙劣的代替物，而是另一种具有自身特性和力量的重要媒介。它不像有时假设的那样没有人格。我们知道如何通过书面通信来使我们自己作为人来呈现。写下一些想法并不比谈论这些想法更难；与在公众面前演讲相比，很多人能够更容易地以书写形式来表述一些艰深的想法。

这些有关书写的考虑事项是将在线教育信息化的关键。在线环境本质上是一个书面的世界（a written world）（Feenherg，1989）。在这一节中我将指出，记住这一点的教育机构将真正拥有电子网络，而不是把网络变成自动的教学仪器，或者把网络变成它所不能充分再现的面对面课堂的拙劣复制品。

无论教育在什么地方进行，都必须仔细地把基本媒介与强化工具区分开，并正确地分配强化工具的用途。言语是课堂上的基本媒介，实验室、电影、幻灯片、教科书、计算机演示等是辅助设施。网络上有可能存在类似的强化书面互动的工具。这些强化工具无疑将继续改进在线教育，也许有一天会改变在线教育的本质。但在未来的很多年中，书写将继续是在线表达的基本媒介，其他技术和体验必须围绕着这一构架来组建一个可行的学习环境。

混淆了基本媒介与辅助强化工具将在教育学中导致没有教师的教育谬误。以强化工具来代替在线的书面互动就像用实验

① 带宽（bandwidth）是指电磁辐射频带中高频与低频之间的数值差，它是指通讯线路中允许的最大数据传输速度。每一种传输介质都有最大的传输限制，当信号传输速率高于此值时，这种介质就无法正确传输这种信号。

室、电影、幻灯片、课本和计算机演示来代替面对面课堂中的教师一样荒唐。很久以前就有人试验过用教育电视和计算机辅助教学来代替教师，但却没有成功。

尽管自动化有这样的前景，但自从 20 世纪 80 年代早期开始，在网上对话的理想激励了一些教育技术专家，他们在利用在线教育来支持老师和学生之间的新形式的互动方面已经取得了长足的进步（Harasim 等编辑，1995：第 3 章；Berge，1999）。1981 年我曾与创建了第一个在线教育程序的设计组共过事。这个设计组就是位于加利福尼亚州拉荷亚（La Jolla）的西方行为科学学院（Western Behavioral Sciences Institute）中的管理与战略研究学院（School of Management and Strategic Studies）（Feenherg，1993）。我们的目标是帮助那些由于工作繁忙而无法到正规的大学课堂中听课的主管们参与一种人文主义教育的体验。那时能采用的 126
惟一方法就是老式的函授课程，但是由于函授课程在美国已经名声扫地，所以我们不打算采用它。作为替代形式，我们选择了计算机网络，当时它还主要是少数几个大型计算机公司和大学里可以获得的实验技术。当时的这种网络是建立在小型的公众接受服务器（small publicly accessible servers）之上的，例如新泽西理工学院（New Jersey Institute of Technology）的电子信息交换系统（Electronic Information Exchange System，EIES）。我们今天知道这些都是因特网的不为人知的先驱。我们成功地将我们的学校建立在 EIES 上，在将近十年的时间里，我一直帮助维持它的运行、训练教师和亲自在上面授课。

当我们刚刚起步时，在线教育基本上还没有实验过。当时用的设备既昂贵又原始。我们使用的苹果 IIEs 计算机的存储器容量只有 48K，调制解调器是 300 波特的。（现在两者的平均指标要分别乘以 1000 和 100）那时候计算机的基本操作相当复杂，光是连接的指令就可以写满一页纸。当时惟一可用的电子中介是异步的计算机会议，它允许在线形成私人团体并分享信息。像电子布告栏（Blackboard）或网络通讯终端（Web CT）这些最新

的在线教育软件执行着这些早期会议程序的许多功能。

当时我们当中没有一个人曾是在线课堂的学生，在操作中也没有见过一个学生，我们也不知道大多数最基本的教学法问题的答案，例如怎么开始上课、消息应该多长或多短、教师应该隔多长时间开始说话和对学生的问题做出回答。我们很快发现计算机会议并不能很好地用于传输授课，当然它也不能支持任何图像内容，甚至连老师喜欢在黑板上随便涂抹的简单图画也不能传输。经过相当多的实验和许多错误之后，我们发现了如何在虚拟课堂讨论的基础上维持一种苏格拉底式的教学法[①]。学校不久就拥有了来自全世界 26 个国家的 150 名学生，这激励了在线教育的其他实验。在 20 世纪 80 年代和 90 年代初期，在线教育领域在这种原始对话的基础上缓慢而平稳地发展着。

许多美国大学的教师们多年来一直在用电子邮件和计算机会议系统在网上重现课堂讨论的热烈气氛。一种稍慢的、但仍然吸引人的日常节奏代替了实时讨论的即时来回反应。通过一定时间的思考和构思问题与答案，那些也许从来没有参加过面对面课堂讨论的学生们也能提出自己的观点。书写的使用可以强加一种规则，并且能帮助集中精力思考。教师要学会当学生
127 在线时能更深入地把握学生的观点。像协作学习之类的革新的教育技术已经适用于因特网，新的互动形式也被发明出来（Harasim 等人编，1995：第 6 章）。在成功的实验中，一定要实行小班制：20 个人的班级刚刚好。在这些条件下，有能力的老师能够再现像课堂互动一样的真实场景是没有多大问题的。[3]

在西方行为科学学院，重点强调的是人类的交往。我们对在线教育的构想与函授学校的模式不同。我们放弃使用精致的预先包装好的学习材料，而代之以生动的互动。这种选择现在已经不必要了。因特网现在所能做的不仅仅是增加传统函授课程中所需要的材料；它还能给相对来说不受个人情感影响的教

① 即问答式教学法。

育模式增添人与人之间的接触。通过使用电子邮件和论坛，学生团体可以在在线社区中聚集，学生们在那里可以像平时一样参与课堂上与老师的讨论。函授教育和我们在20年前实现的在线学习之间的差距现在已经被弥补了。

在线教育的自动化系统并没有利用因特网的这种新的潜能，而是保留了旧式的函授学校的模式。这只是简单地扩大了规模经济，这种规模经济是与把书面材料散布到由因特网所支持的大范围的媒介上相关联的(Agre, 1999)。但无论是传统的函授学校还是以网络为基础的函授学校，它们为节约成本所需要的社会条件都是学生的孤立。另一方面，包含现场互动的系统也要付出代价：合格的教师必须参加课程的每一次重复。行政机构也许能在建筑成本上节约一些钱，但却无法节省教育劳动的支出，而后者才是大多数高校财政预算中惟一最大的开支项目。

但是这又怎么解释用虚拟大学代替校园的雄心呢？远程教育的巨大市场无疑将会出现，而且对于许多无法参与大学课程的学生而言，这将是一个福音。这一趋势不仅对于发达资本主义国家中工作的成年人来说具有重要的含意，而且对于贫困国家的农村居民来说也同样如此。但是，如果高等教育脱离了传统大学及其价值，福音将会变成一种灾难。保持在线教育与传统大学之间联系的最好方法就是确保这种远程学习不仅仅是由CD-ROM来“传输”，而且也是由具有教学能力和对在线教学感兴趣的现实中的教师来“传输”。

因此，预先包装好的学习材料不是要取代老师，而且要取代授课和课本。不管采用什么媒介，与教授的互动将继续是教育的中心环节。当然，对大多数人而言，如果他们有办法和机动性到大学里读书的话，这种互动将继续在校园里进行。 128

结论：教育技术的未来

今天我们面临着民主社会发展的两种完全不同的方向，一种是根据个人在市场、工作场所和行政部门这些体系中所服务的功能来定义公民的身份，另一种认为个人是一系列潜能的承担者，这些潜能超越了任何特定功能的实现。对这些潜能的定义发生在审美实验、伦理和政治争论以及技术的论战中。如同我们所知道的，第一种观点是现代性的特征。这种现代性的趋势就是在任何可能的地方用技术的或官僚的体系来代替人们之间的交往，这些技术的或官僚的体系都是以提高效率的名义来增加少数人的权力。按照这种观点，教育应当依据成本和内容被狭隘地专业化和严格地控制。将交往限制在传输数据和程序的自动化系统应当满足这一规划。

第二种观点坚持一种替代的现代性的可能性，这种替代的现代性实现了被现存社会所忽视或压抑的人的潜能。许多这样的潜能都突出的具有交往的特点，并且依赖于在现有体制中被排除了的实践。另外，这些潜能只能在一个在交往上开放的环境中才能表现出来。这种设想暗示了为了获得公民身份和个人发展，必须实行范围广泛的教育，这一条件就像获得技术技能一样是必要的。

教育技术将不能决定应该遵循哪一条发展道路。相反，教育共同体的政策和国家政策趋势之间的相互作用将掌握技术的未来发展。这就是为什么范围广泛的行为者参与到技术设计中来是非常重要的原因(Wilson，1999)。学生和教师将许多考虑事项公开，其中包括希望创造支持人类互动的工具，这种希望在计算机的早期演化中已经有力地显示了出来。

由管理部门设计的、与公司供应商共同运作的体系将完全不同。将课堂自动化直接满足了一种对视频的偏爱，因为视频提供的氛围似乎与“真实生活”最贴近，同时电视还提供了大量

的娱乐。我们谈论的不是电视网上老式的只有谈话者头像的视频广播，而是一种新型的以视频为中介的计算机，这种视频能够提供更精致的视觉呈现。这一点对课程设计具有一定的含意。 129
自动化的产品都倾向于十分精致，因为它们必须完全依赖于计算机来使它们的信息引人注目和激励学生。课程软件的设计者和生产者将管理优秀教师们的工作，这些优秀教师能在新媒介中提供出色的教学。可以预计，教育技术将演变成像好莱坞电影技术一样的错综复杂。

当教师们实际应用新的教学技术时，他们立即发觉这种新技术是不成熟的。在在线教育的实际经验中，技术根本不是一种预先确定的事物，而是一种环境，是一个教师必须栖居于其中并使其活跃动起来的空洞的空间。教师与技术有一种职业关系，而不是与一种发展战略有职业关系。教师们努力去感受技术，领会到如何激活技术，将他们的“声音”在技术上表现出来。教师们在这样做时，他们就实施了一种古老的教育传统，即将教育定位在人类关系中而不是设施上。

这种区别反映在不同的技术侧重点中。尽管在一个自动化的虚拟教室中当一名“模范”教授很惬意，但大多数教师并不希求这种高位。拥有复杂的、骇人设备的现场视频对教师或学生都没有多少吸引力。当然，随着因特网上高速的数据存取变得普遍，这一点也许会改变，但要在校园环境中实现这一点还需要许多年，在家庭中实现这一点也许会快一些。将计算机的图像能力与黑板作对比，要比与教室作对比更恰当一些；它们是教学的辅助，而不是代替教学。

这些考虑事项支配着由现实中的教授所激发的在线课程的设计。它们一般会在教授的控制之下，以相对简单和灵活的格式得以实现，期间不需要计算机专家的参与。就像在常规教室中一样，大部分兴趣将在于学生之间和师生之间的互动。至于显示图像的技术，希望它只是一定的有益的外行做法。预先包装好的、以计算机为基础的材料将不会取代教师，而会像现在教

科书的作用一样，只是辅助教师的工作。软件设计者将追求用户界面的友好和简单性，以满足教师的需要。

尽管视频会议和自动化学习都没有投合教师的心意，但是以应用为基础的互动文本已经有很长的历史，例如上面提到的西方行为科学学院所做的试验。这些经验可以追溯到没有更复杂的替代形式的时代；很多人相信图像和声音的引入使得早期的方法过时了。但也许这是一个错误。最新的设备并不一定总
130 是最适合完成任务的。我们最早使用计算机会议的经验不是没有被当时使用的原始设备所限制，而且也揭示了一些有关以电子设备为中介的教育的重要经验吗？我相信是这样的。即使经过了这么多年以后，令人兴奋的在线教学法的经验依然包含了人类的互动，而且很大一部分继续是以文本为基础的。

但这里有一个难题：以互动文本为基础的应用缺乏视频替代形式的生动，不能保证实现自动化，而且它们也不能被包装和销售。它们不符合对一个脱离时空界限的灵活和散布的体系实行整体中央控制的幻想。相反，它们是劳动密集型的，而且也许不会节约大量成本。因此公司和管理部门会对此失去兴趣，并且在公共领域中（如果不是在校园里的话）对这些技术选择的讨论会被对价格更昂贵的技术选择的讨论所逐渐遮蔽。但是，以互动文本为基础的系统不是一种异想天开的替代形式，它们实际上完成了教师和学生认可和关注的正当的教学目标。

抵制教育的自动化趋势不是简单地沉溺于怀旧的契普斯先生[①] 的伤感中。相反，这是一个在不同制度基础上的不同文明规划的问题。传统的教育观念必须被保存，这不是出于对过去的不加批判的崇拜，而是为了未来。我这里试图表明，一个发达

① 契普斯先生（Mr. Chips）是美国作家詹姆斯·希尔顿（James Hilton）的小说《再会，契普斯先生》（*Goodbye, Mr. Chips*）中的主人公。小说讲述了一名教师60年教学生涯中伤感的故事。该小说曾被改编成电影（中文译名为《万世师表》）。影片由罗伯特·堂纳（Robert Donat）主演，他由此获得了第十二届奥斯卡（1939）最佳男主角奖。

社会的教育技术可以通过教育的对话来形成，而不是由以生产为导向的自动化的逻辑来形成。如果对在线教育的对话能在足够大的规模上盛行，它可能成为导致根本的社会变化的一个因素。在下一章中，我将在这一前景的所有的乌托邦含意中来探索这一前景。

注　释

这一章借助了我最近在在线教育领域中所做的一些工作。本章没有包括在《技术批判理论》第一版中，本章是对前几章对计算机所作解释的一种应用。

〔1〕 对于城市在现代生活中的中心地位的论述，参见 Sennet(1978)和 Berman(1988)。

〔2〕 对于因特网的技术代码的讨论，参见 Flanigan 等人编辑(2000)以及 Bakardjieva 和 Feenberg(2001)。

〔3〕 要了解伊利诺斯大学(University of Illinois)一些优秀教师群体对这个问题的最新研究，参见《在远程因特网上教学》(*Teaching at an Internet Distance*)(2000)。

131

第三部分

技术的辩证法

共产主义在东欧的失败是因为违背了工业体系的“技术律令”吗？这种失败证明了任何形式的社会主义都与现代化生产不相容吗？技术批判理论对这些广为接受的观点提出了质疑，认为技术不能决定一个社会的特定形式。技术很大程度上是一种文化的产物，因此任何给定的技术秩序都是一个朝向不同方向发展的潜在的出发点，但到底向哪个方向发展则要取决于塑造这种技术秩序的文化环境。

本书的这一部分内容将应用这种非决定论的方法来探讨两个相关的问题。第一章在技术发展过程中文化的主导作用的基础上，建构一种向社会主义过渡的模式。尽管工业技术是在资本主义的文化和经济制约下创立的，但是工业技术在理论上可以在向社会主义的过渡中服从于新的文化和经济制约。当工业技术完成了这种转化，它就可以按照常规被用来服务于新的文化价值，而这种新的文化价值完全不同于统辖工业技术创立的资本主义的文化价值。从一种经济学的观点来看，技术对文化的依赖就意味着替代的合理化是可能的，这两种合理化根据各自实现的目的都是同等“有效的”，但却是应用不同的手段构型来实现的。

最后一章再次阐述了技术的激进批判，并试图提炼出这一理论对未来的积极含意。批判往往被指责为是非理性的或技术恐惧(technophobic)的表现，而提出一种重新建构的规划则是对这种指责的最好回应。科学—技术合理性不是一种必须作为整体来辩护或拒斥的脱离历史的独立之物，而是一种演化着的属

性的复合，它可以以不同的方式、在带有不同社会含意的情况下被构造。替代的合理化取决于强调这些属性中的哪一种。对强调重点的选择反过来又取决于政治和文化。与社会主义目标相适应的合理性的整体形式就存在于这些可能性之中。

133

第六章　超越发展的两难困境

发展的两难困境

收敛命题

根据西方政治理论的一种古老传统，社会不能同时实现公民道德和物质繁荣。多少年以来，罗马共和国的兴衰成了阐明这一悲观箴言的前车之鉴。圣-约斯特认为，“罗马的自由被黄金和欢愉扼杀了”(Saint-Just, 1963: 63)。这是人性的一个缺点：财富把人从与自然的普遍斗争中解放出来以后，人变得懦弱了，失去了生活在一个自由的社会中所需要的自我牺牲精神。这就是曼德维尔[①] 在他著名的打油诗中诙谐地阐明的两难困境(Mandeville, 1970: 76)：

> ……傻瓜只知道努力
> 在诚实的劳动中成为一个大人物……
> 单纯的道德不能使国家在显赫中生存；
> 那些将在一个黄金时代中苏醒的人们，
> 必须自由地追求橡树果
> 就像自由地追求诚实一样。

我将称这种状况为“发展的两难困境”(the dilemma of development)，即在公共领域和私人生活中所追求的两种最高价值之间

① 曼德维尔(Bernard Mandeville, 1670—1733)荷兰裔英国医生、哲学家和讽刺作家，主要著作有《蜜蜂的寓言》。

的相互排斥。

自从马克斯·韦伯以来,现代社会理论一直在重新阐明类似这样的传统观点。新的理由被提出来,以表明物质需要的满足完全与人类自由的进步不相容。今天的论点表明,繁荣需要大量的企业、生产和市场的管理以及科学和技术知识的应用,但是这些迄今为止超出了一般公众的理解和控制,使他们只能在异化的机制中陷入一些骗局。在最近这些有关发展的两难困境的 134
重新阐述中,强调的重点不是放在人性的道德缺陷上,而是放在个人的认知能力和技术社会的复杂问题之间的差距上。这种理论认为,不管占优势的政治体系是资本主义的民主还是共产主义的民主,上述情形在今天的社会中都非常普遍。

既然发展的两难困境被以这种方式重新阐明,那么它就在民主政治的理论中指向了一个主要的矛盾。现时代对国家的重新定义围绕着两种互补的要求进行:平等主义和国家功能履行中的新的功效。神圣的法律和继承的权力不再能证明国家的强制权力是正当的,这种权力现在必须通过公共辩论和选举来从人民那里获得。同时,一个更有效的国家需要专家管理,这些专家是根据他们的能力而不是他们的阶级出身选拔出来的有资格的个人。出身被平等地参与国家决策和在政策的有效执行中的功绩所取代。

平等和效率在民主国家中的调和是出类拔萃的现代乌托邦,至今还没有在任何地方完全实现。这里的困难在于专家意见和参与之间的矛盾,而这两者都是体系的基础。专家意见和参与被认为在管理对以民主方式建立的政治的服从中得到了调和,但事实上管理权力的不平等分配逐渐破坏了平等的参与。韦伯对两难困境的审慎阐述揭示了这种困境对现代社会的敌托邦含意。

马克思的著作属于一种不同的传统,这种传统寻求超越两难困境,调和自由与财富。马克思否认只有一种进步模式和只有一条通向富裕道路的假设。他认为替代的模式与工业革命一

同出现了。从那以后,完全不同的工业前景就成为可能,这要依赖于占主导的政治选择是资本主义的还是社会主义的。发展的两难困境是资本主义的一个结果,社会主义将在一种工业社会的新形式中克服这种困境。

如同马克思所说的那样,社会主义是一种新的文明规划,因此社会主义不同于一般的政治运动,这种一般的政治运动的目的只是要在现存文明的构架内实现一些变化。这些变化本质上被现存技术体系的需求限制住了。但是社会主义将是一种新的文化,不同的价值、不同的生活方式和不同的组织原则将在这种新文化中产生一种和谐的、充分综合的新型社会体系,这种新型的社会体系也将具有自己的技术体系。因此,对发展的研究将
135 致力于现代化的替代道路的可能性的研究,而这种替代的道路也将对人的自由产生不同的后果。

这种社会主义的概念打破了传统社会和现代社会之间常有的两元对立。马克思提出了一个三重体系来代替滕尼斯[①]、韦伯或帕森斯[②] 等人提出的二元对立的模式。在马克思的三重体系中,第三个术语代表了一种性质上不同的阶段。马克思认为,从传统向现代性的过渡不再需要完全根据现代术语来理解为是通过将一个最初有机的社会整体分裂成它的具体的部分而实现的社会的理性化过程。社会的分裂在一个更高的阶段上引起了综合,这是现代性的结果在一种新的、有中介的总体中实现的综合和具体化。这种进步的社会主义概念开启了被认为只有一种现代社会形式的假设所武断地遮蔽了的未来。

马克思被认为是一个技术决定论者,但是具有讽刺意味的是,很多最强烈地反对社会主义的可能性的论点恰恰是建立在

① 滕尼斯(Ferdinand Tonnies,1855—1936)德国社会学家,著有《共同体与社会》等。

② 帕森斯(Talcott Parson,1902—1979)美国社会学家,主要著作有《社会体系》、《经济与社会》等。

一种对技术的决定论的理解上。这种观点的最明显的阐述可以在所有现代社会的“收敛”(convergence)理论中找到。这些理论反映了全球范围内的发展的两难困境。例如,根据现代化理论,西方模式的扩散是技术发展的一个可以预料到的后果。从“橡树果和诚实”的阶段走出来的社会将全力面对发展的两难困境。用马克思自己的话来说,就是“De te fabula narratur”:即发达社会是它们更贫穷的邻居的楷模(Marx,1906:13)。

这些观点可以追溯到韦伯的合理化理论和现代社会陷入了“铁笼”的比喻。作为一种社会预测,收敛理论试图确认出社会变化的主要原因,并预测这种变化的后果。收敛理论的主要论据是社会学的和经济学的,这些论据建立在被广泛认同的“现代化律令”的基础上,例如逐渐提高的专业化和劳动分工。在将这些趋势指定为是主要的时候,文化和政治等其他假定的次要的变化原因必须服从主要的意图。

在前苏联和东欧共产主义的失败似乎证实了收敛理论之前,这种理论的批评者就在某些方面成功地指出这种理论是“种族中心主义的”。从表面上看,不同的文化价值对发展模式没有影响是令人难以置信的。可以肯定的是,对现代化的响应可以影响现代化的进程。这种论点特别适用于那些自身有意识地致力于发展一种新文化和一个与现在完全不同的未来社会的国家,例如前苏联和最近在伊朗的伊斯兰社会主义。在20世纪70年代早期,当共产主义像是前景的一个永久特征时,罗伯特·C.塔克[①] 就建议我们:

136

> 将文化转化和文化建设的过程作为“发展”在它的共产主义形式中的中心内容。我们不是将共产主义作为一种现代化的运动,我们将在西方人所说的“现代化”的一定成分在共产主义社会中表现出可

① 罗伯特·C.塔克(Robert C. Tucker)美国政治学家,主要著作有《国家还是帝国?》等。

> 察觉的定向的文化变化的过程中时察觉出这些成分。总之，我们将注意不要假设共产主义者将以他们特有的方式使我们的发展历史重新出现；我们的理论视角本身将成为文化的意识。（Tucker，1973：88，186-187）

这一类的论点在反对全球化、捍卫文化的特殊性的斗争中又重新出现。虽然这种论点作为一般的观点很容易使人信服，但是差异对文化的限制却倾向于破坏这种论点。即使在否认对社会变化的单一因素的解释和维护现代化的不同道路的可能性的社会科学家那里，他们对经济和技术进步的认识也是非常定型化的。由此导致的结果就是，被这些更加多元的理论所认可的变化的范围仍然非常狭窄。毕竟，这些理论家承认，不管国家之间的政治、法律和文化的差异是怎样的，所有国家必须适应完全相同的技术。但是社会的技术子系统（subsystem）的社会影响却随着经济在现代化进程中的扩张而逐渐增长。一个“发达的”社会就是一个很少有重要的决策是在这一子系统的技术和经济的制约框架之外做出的社会。

因此，对收敛的限制在实践中变得内容空洞：即使一个声称具有原创价值的社会在发展中保留了自身的政府和意识形态的体系，但是这个社会所生产的各种物品、生产物品所用的方式、以这些物品的消费为中心形成的日常生活的形式、社会的教育需求以及以劳动分工为标志的职业划分，都将类似于西方的模式。[1]

在今天，当过去一些以收敛理论的名义做出的最极端的主张都是很值得怀疑的时候，一种缓和的收敛理论却成了社会科学常识的一部分。适度的主张认为，应用相同技术的工业社会在受到技术律令冲击的社会生活中的越来越多的领域中将变得更加相似。如果收敛理论是以这种形式来陈述的，那么我将要说的收敛命题（thesis of convergence）就很明显了，但我将要表明的是，收敛命题的技术概念带有明显的种族中心主义色彩。这

种种族中心主义反映在下述观点中，即不管国家之间的差异是什么，发展的两难困境都是一种影响所有这些国家的不可逃避的结构上的制约。

本章认为，民主社会主义包含一种文明变化的过程，这种变化比我们通常在政治的标题下所能设想的任何变化还要复杂。我没有对社会主义做出一般的政治辩论，而是试图确认出上述过程的可能的出发点。这样做的结果不是一种对完美社会的乌托邦的描述，而是一种民主改革的综合系列，这种民主改革将影响政治、经济、文化并最终影响现代社会的技术。

按照这些术语，社会主义是一种充满不确定性的发展轨道。任何试图走向社会主义的社会都将必须做出艰难的文化和技术的选择，而这些选择将决定引发一种真正向社会主义过渡进程的机会。这些选择对那些持有决定论假设的评论者们来说将显得是非理性的或唯意志论的。当基本的文明变化的第一批标志出现时，我们将很难察觉出来。

为了对这种过程有一种更好的理解，我们需要一些革新的方法。这些方法将不对过渡或收敛问题做出预先的判断。如果要对共产主义社会中发生的那些对激进政治的短暂试验进行历史研究，上述要求同样是必须的。为了避免独断地从发展的主要路线中排除所有的偏离，我们的模式必须与一种技术批判理论合而为一。只有这样的模式才能在朝向收敛和过渡的系统性的趋势之间做出区分。

技术决定论

要提出一些能够预见和描述激进的文明变化的概念，以反对在现有文明范围内进行的改革，这不是很容易的事情。这些概念必然逾越了社会的文化限制，而这些概念就是在这种社会的文化限制中加以阐述的。这些限制出现在日常的假设中，这些假设认为我们自身的文化是“自然的”，所有与此不同的文化

都是荒谬的和不可能的。文化的限制也以强有力的方式铭刻在社会科学中,这种社会科学认为,现存的现代社会中生活的特殊的两难困境和悖论是一般工业主义的不可避免的后果。

当从理论上定义"现代性"时,这些社会就进入了一个概念的领域,在这种概念领域中,这些社会的特定的特性就获得了普遍性和必然性。对这些未加批判的普遍化的随后应用就在当前造成了一种虚假的必然性,并且排除了对未来的替代形式。任何试图超越这种概念范围的行为都似乎是非理性的和退化的。如果事实上这些概念是这样来理解现代性的限度和潜能的,那么它们就先天(a priori)排除了这里所定义的社会主义。

在这种情境下,对存在社会主义的"潜能"进行论证就成了批判的社会理论的一个主要任务。这种论证必须在认识论的基础上,通过批判社会科学的范畴来进行,这种方式类似于马克思在与他所处时代的政治经济学的斗争中详细阐述他的经济理论的方式。批判的社会理论必须提出一种实现现代化的新方法,这种新方法不仅要面对事实,而且要把这些事实包括在足以揭示这些事实的历史偶然性的范畴内。在本章的其余部分中,我将会把这种方法应用到理解社会主义的方法论问题的思考中。

现代化的最主要的观点是建立在技术自身具有发展的自主逻辑这一决定论假设的基础上。根据这种观点,技术是一种不变的要素,一旦被引入到社会中,就会使接受它的社会体系屈从于它的律令。这对于向社会主义过渡的可能性颇有弦外之音,因为这意味着每一种建立新型现代社会的企图,都只不过是一种最终必然再次融入到收敛道路上来的迂回之路。根据这种论述,除了额手称庆之外,历史在本质上已经终结。

决定论是建立在以下两种论点的基础上:[2]

1. 技术进步的模式已经固定,技术进步在所有的社会中都按照惟一和相同的道路发展。尽管政治、文化和其他因素能够影响变化的速度,但是它们不能改变发展的一般道路,这反映了发现的自主的

逻辑。

2. 社会组织必须在发展的每一个阶段上，根据技术“律令”的需要来适应技术的进步。这种适应执行了一种潜在的技术必然性。 138

按照这些假设，所有社会都能依照一个单一的连续统一体被组织起来，比较发达的国家就是欠发达国家的楷模。文化在塑造技术发展的历史中发挥不了什么重要的作用，只能按照一条固定的路线促进或者阻碍进步。技术似乎是将自然的规律应用到生产问题中，而这种应用就像天体的运动一样独立于人的意志。一些科学的光环就能转移到依赖科学原理的机器中。自然规律的铁定的必然性就被曲解为技术发展过程的必然性，并由此曲解为整个社会的必然性。

将社会的机械子系统理解为一种具有自主推进力的独立力量的概念反映了资本主义社会的结构。资本主义的劳动分工完成了生产方式与生产者、机器与它的使用者之间的这种分离。对技术的定义就将生产的机械条件从活劳动和文化中抽象了出来，因此这种技术的定义与我们在资本主义中所体验的种族中心主义产生了共鸣。抽象和假设是实体性的技术是一种独立和决定性的因素，它反映了我们自身世界的范畴基础。这说明了这种理论的貌似合理性。

即使在收敛理论没有被阐明的地方，决定论也总是潜伏在背景中。在决定论的影响下，研究者们认为，工业化和现代化的概念可以不加批评地从发达资本主义中得出来。例如，通过对比技术和意识形态这两个现代化理论的两个主要的有效术语，就可以解释现代化理论的偏见。技术的律令形成了一种“技术—逻辑”(techno-logic)，通过类推的方法，就可以把社会主义者试图施加给现代化进程的目标描述为一种相应的“意识形态—逻辑”(ideo-logic)。技术—逻辑有一种意识形态—逻辑所缺少的影响力，而且技术—逻辑总是表现为一种与自身相符合的“真实的”、实在的、客观的和几乎是自发的东西，这就使技术—逻辑

类似于一种自然过程。意识形态—逻辑是一个人类意志的问题。它是"唯意志论的",它在与技术—逻辑的联系中缺少最终的力量。

这两个术语的不公平的对比被一种特有的方法论的步骤所支撑:无论何时,当意识形态—逻辑对经济发展做出贡献时,就被认为在这个阶段上,意识形态—逻辑暂时与现代化的律令取得了一致。因此,从长远来看,意识形态—逻辑做不出什么原创性的贡献,它注定要被它所推进的发展过程所淘汰。另一方面,
139 任何与现代化的标准模式不一致的社会经济的(socioeconomic)变化都被归因于意识形态—逻辑的影响,这些变化被认为是非理性的,被作为是由误入歧途的政治领袖所强加的一种短暂的越轨行为而遭到了摒弃。这样一来,意识形态—逻辑的无效就是一个定义问题。它的效力只有在它注定要失败的地方才能单独显示出来,因为它阻碍了进步的道路。[3]

威廉·邓恩① 根据阿米泰·埃齐奥尼② 的"双重服从"(dual compliance)的概念阐明了这一立场。他看出共产主义社会对效率和革命价值的承诺是相互抵触的,这使它陷入了这种困境中(Dunn,1974:5[4])。对像平等主义这种"意识形态—逻辑"的目标的追求是要付出经济代价的,而对经济效益的追求相应地也要为了生产力而牺牲平等主义这种"社会"代价。因此,共产主义政策的特点就是变换地强调暂时赢得优势的这一个或那一个目标。共产主义政策在循环地强调效率的时候,本质上展示了现代化的西方模式,这种模式不受因为强调革命价值而错失的发展技术的时间的影响。

根据这种观点,社会为了保持固有的意识形态或国家的价

① 威廉·邓恩(William N. Dunn)美国经济学家,主要著作有《公共政策分析导论》等。

② 阿米泰·埃齐奥尼(Amitai Etzioni)美国社会经济学家、政治学家,主要著作有《通向和平的艰苦道路》等。

值，自愿地抵抗技术发展中所暗含的逻辑，但是这样做需要付出一定的经济代价。价值的唯意志论的不合理的要求与技术律令是不相容的，它包含了一种道德与物质利益之间的交换。尽管这种理论承认小国家变动的可能性，但是却仍然断言只存在发展的惟一道路。在这条道路上，社会发展可能很慢，也可能很快，这要取决于社会追求“效率”的专注程度。一种社会主义文明具有自身特有的文化和财富标准，它在原则上被武断地将效率等同于资本主义技术代码的观点排除了。

决定论不是社会主义的批评者们所独有的。一些西方激进分子承认，社会主义生产体系不如资本主义生产体系“有效”。他们认为，社会主义为了有利于工作的满意程度、平等和环境保护等这些“软”变量的更多回报，将会降低劳动生产率。因此他们暗中承认技术决定论和与此相关的价值与经济关系的双重服从的模式(Bahro，1984)。

这一观点与今天的绿色运动(Green movements)的联系最紧密，但是它却有着悠久的历史。威廉·莫里斯[①] 最先对比了“有用的工作”(useful work)和“无用的苦工”(useless toil)，他号召复兴手工劳动，以此作为恢复劳动者的技能和重温传统共同体美德的惟一方式(Morris，1973)。相同思路的更加精致的论点成了刘易斯·芒福德研究技术史的基础。芒福德希望“劝说那些关注保持民主制度的人也能明白，他们的积极努力也必须包括技术本身”(Mumford，1964：7)。他对比了小范围内的“民主的技术”和大范围内的、一直可以追溯到古埃及的“权威主义的技术”。如果到了今天，莫里斯和芒福德无疑都将是“替代技术”的支持者。艾默里·洛文斯[②] 在“软”(soft)技术和“硬”(hard)技术之间所做的区分与莫里斯和芒福德所确认的两极划分相符合，同时

140

① 威廉·莫里斯(William Morris，1834—1896)英国作家，著有《乌有乡消息》等。

② 艾默里·洛文斯(Amory Lovins)美国经济学家，著有《企业与环境》、《自然资本论》、《四倍跃进》等。

将他们的方法进行了更新。

替代技术的理论试图建构一种新的技术代码来指导未来技术的设计。如果我们相信技术的发展是由社会决定的，那么这就是一种貌似合理的事业。然而，在很多这样的著作中有一个重要的含糊之处：是否工业技术能被重新建构，以便实现他们的目标，或者是否他们像莫里斯一样，为了回归到更简单的手工艺技术而拒斥了工业技术，这一点在这些著作中总是不清楚的。技术的社会决定论关注的是在工业主义的范围内的替代形式，还是在工业和手工艺之间做出选择呢？

这两者之间的差异有着重要的含意。认为工业技术是不可救药的观点本质上是决定论的。宣称社会必须在工业和手工艺之间选择就是承认现存的工业体系是惟一可能的工业体系。很显然，这完全不同于赞同通过将新的价值融入到工业设计中、从而重新建构工业体系的观点。[4]

这种混乱状态的危险在罗宾·克拉克① 所列举的软技术的乌托邦的特点中体现得很明显。他列出了很多对硬技术和软技术的属性，如同下面的列表中所说明的一样，也包括一些能够指导工业重新建构或者回归手工艺的属性。

1. 生态上不安全的/生态上安全的

10. 从自然中异化/与自然融合

21. 集中制/分散制

24. 时常发生和严重的技术事故/很少发生和不严重的技术事故

但是在这些一般的目标之外，克拉克还列出了这样一些条目：

6. 大规模生产/手工艺工业

9. 以城市为重点/以乡村为重点

---

① 罗宾·克拉克(Robin Clarke)美国社会学家，著有《世界发展中的科学与技术》等。

13. 世界范围内的贸易/地方易货贸易

19. 资本集中/劳动集中[5]

这些属性决定了一种与重新建构不相容的限制工业化的战略。

即使是从一种环境的立场上来看，效率也不是大敌。一个较好的社会不一定是效率低的和贫穷的。这种立场对占主导的意识形态做出的让步太多。手段—目的的合理性无疑是现代性的一个无法超越的方面，但是在用不同方式来衡量成功、用不同方式来定义最优化的正当范围和意在实现不同目标的文化中，手段—目的的合理性将会有十分不同的结果。这样一来，实现生态的和民主的目标必然导致经济落后的观点就在理论上站不住脚了。至少在疏散到劳动集中的村落社区之前，探究工业的重新建构的局限还是有意义的。 141

利润是资本主义社会中效率的最重要的衡量标准。因为利润是由销售商品而不是销售公共的和非市场的物品来实现的，所以资本主义经济合理性的扩张就会减少其他物品的有效性，而这样做所付出的代价并不会出现在任何被社会所认可的合法账簿上。当社会福利下降时，GNP① 可能会上升，而直接的受害者只是那些考虑更周全的人。前苏联和东欧共产主义社会在急于赶超资本主义时，用相当粗糙的经济增长的概念作为它们成功的主要衡量标准。因为只有这些衡量标准来指导它们，没有对官方弊端进行民主的稽查，所以我们就不会奇怪，在像环境保护这些领域中，甚至比资本主义社会更加严重。

一个不是致力于简单的经济增长、而是人的能力的实现的社会主义社会可以应用更直接和多样的物质福利的衡量标准，而不是用那些简单的数量标准。就像我将在本章的后面要表明的那样，社会主义社会可以发展出一种经济文化，这种经济文化包含了在现存的现代社会中所系统地忽视了的目标，例如教育、

① GNP 指国民生产总值。

环境质量和工作的满意程度等。这样的社会也可能发现自己能更容易通过其他的逻辑来使经济得到跨越式的发展，这些逻辑包括人际关系、对残疾人的保护和儿童福利等等。尽管有这些不同，对效率的追求总是需要做出牺牲，但是——而且这是至关重要的一点——社会体系的不同将导致做出的牺牲不同。

占主导的经济文化鼓励用职业安全或濒危物种这些“软”目标来换取“硬”通货。但是这些“软”目标与使用技术来实现繁荣是相互矛盾的。它们在客观上也不如利润或消费品更重要或更能吸引人。洁净的空气似乎是一种政治问题，这只是由于以高度污染的专用客车运输为中心来设计城市所必然付出的代价，而这种专用客车运输是获取利润的惟一的运输方式。一种建立在公共交通和混合使用基础上的不同的城市设计形式也许
142 将空气质量只是作为另一种技术问题，这种技术问题在原则上与那些在运转一种有效的运输体系中所要解决的其他类似的技术问题没有什么不同。

现在作为理想或价值而出现的目标在一个把这些目标融入到社会的技术代码中的社会中将呈现为一种完全不同的形式。在这样的社会中，即使预计的消费品的销售额实际下跌了，实现这些目标也不需要牺牲生产力。这不仅仅是纸上谈兵：所谓的软变量将会自发地被个人作为他们自身福利的一种实际成分来追求，而不会由与他们自身能感觉到的利益相对立的人为激励或政治高压来施加给他们。

决定论理论也具有关于技术发展的令人难以置信的假设，而这些假设同历史事实是相互矛盾的。这些假设包括：第一，技术发展是按照进步的内在的技术标准，沿着单一和固定的轨道进行；第二，社会制度必须适应技术的发展。事实上，技术不是僵化的，而是通常能够适应变化的条件。有时技术适应新的短缺或发现，有时适应新的文化价值的出现。在任何情况下，新的约束不一定是效率的障碍，而是经常能促进技术的变化。因此，技术没有为“人文主义”价值的追求设置不可逾越的障碍。技术

没有理由不能遵照社会主义社会的价值来重新建构。

技术发展是一个社会斗争的舞台，各种相互竞争的群体在这个舞台上都试图推进它们的利益和相对应的文明规划。许多在技术上可行的结果都是可能的，而并不是只有斗争中的胜利者所施加的那一种结果才是可能的。技术的批判理论从这些斗争中总结出一种立场，这种立场在决定论的两个论点中都与决定论相抵触。非决定论的立场断言：

1. 技术发展是由进步的技术标准和社会标准完全决定的，因此技术发展可以沿着许多不同的方向进行，这要取决于占主导的霸权。

2. 当社会制度适应技术发展时，适应的过程是相互的，技术在对社会条件的响应中发生变化，而技术也达到了影响这些社会条件的程度。

这些主张是建立在技术物体也是社会物体的观念的基础上，这就像我在第三章中讨论过的一样。只有在技术的决定因素和社会的决定因素的交叉处，某一种具体技术才能获得它的特性，并且从可利用的技术资源所实现的大范围的可能性中选 143
择出来。按照这些假设，现存工业社会的技术必须被认为是工业主义的一个特定情况，它与占主导的资本主义文化有关，而不是普遍的范式。这种文化的制约解释了为什么不可能从现存的现代社会中先天地总结出对所有社会都有效的结论。工业主义的内容和含义没有被我们对工业主义的经验所穷尽，因为技术含有可以在一种不同文化情境中实现的潜能。

道德和经济

这种方法因为带有预先设立的经济增长和社会主义政治之间的和谐的决定论信仰，从而背离了传统的马克思主义。这种新的立场代表了退回到一种被马克思非常蔑视地拒斥了的道德化的“伦理社会主义”吗？如果是这样的话，这会在今天影响到

我们吗?

马克思对"抽象道德"的历史性批判与哈贝马斯的民主价值的"类似超越论的"(quasitranscendental)基础这样的有影响的方法形成了明显对比。马克思的观点似乎混淆了"应该"(ought)与"是"(is),但是他的观点具有为行为提供一种方向的价值。一旦我们从民主话语的最抽象的原理中走出来,接触到有关个人在民主过程中实际行使他们的权力的实质问题时,诉诸于超越论就不能提供过多的指导。哲学能够在制定了基本规则之后就从争论中退出吗?马克思对这种作壁上观的做法深表怀疑。他努力找到一种将理想和历史上貌似合理的现实转化联系起来的方法。马克思有时在决定论的框架内阐述了这种努力,如果我们放弃这种决定论的框架,这种努力仍然能引起我们的兴趣。

马克思深受黑格尔批判康德的道德"形式主义"的影响。黑格尔拒斥了价值存在于脱离实际现实的理想领域中的观点。他认为,所有的社会都在日常安排中实现价值,而这种日常安排被社会成员认为是社会生活的"事实"。黑格尔根据价值实现制度化的程度来判断价值是更"抽象"一些还是更"具体"一些。因此,家庭或国家就比一种新兴社会群体的至今尚未满足的要求更具体,而后者要比任何没有实质现实性的个人理想更具体。

从这种观点来看,在最坏的情况下,马克思将道德价值仅仅作为实现剥削的意识形态的伪装;在最好的情况下,马克思认为道德价值代表了乌托邦的要求,但这种乌托邦的要求还没有
144 能够作为任何重要的社会群体的利益而出现。因此根据这种论述,道德价值按照定义来说是不切实际的,谈论社会主义的"理想"就暗示了资本主义是惟一能够处理物质利益问题的体系。如同我们已经看到的,现代化理论就是这样来看待社会主义的,这种理论认为社会主义是一种以财富来换取的意识形态。马克思关于社会革命的概念就是对这种异议所做出的回应,但是他实际上没有对此做出详细的论述。

马克思将社会主义看作是资本主义的一种潜能,一种由现

存社会的成就所实现的激进的社会进步。马克思经常从决定论上解释潜能的观念，但是一种非决定论的批判理论可以在现实分析而不是抽象的道德律令的基础上，将马克思的尝试保存在关于未来的基本观念中。利益而不是道德价值将继续被视为历史变化的基础；然而，就这些利益是不明确的而言，它们不能决定单一的未来，而是开启了替代的历史轨道。

从决定论的规律向文明变化的转变暗示了一种偶然性的逻辑，这种逻辑必须用一种不同于传统马克思主义的语言来表达。例如，根据这种方法，社会主义是值得想望的和可能的，而不是历史的必然的下一个阶段。马克思关于工业技术必然需要社会主义管理的设想被两重性的概念所代替，而两重性的概念是指通过实现资本主义中被压制的技术潜能，以便利用资产主义的遗产来建立一个社会主义社会的可能性。与此类似，经济代码的文化概念必须代替阶级具有单一意义和确定利益的客观主义的假设(Guillaume, 1975: 64)。总之，在传统的马克思主义中被认为导致资本主义的不可避免的灭亡的相同趋势，现在则阐释了资本主义的进步潜能的范围。

利用潜能的概念，我们就可以在道德与经济关系的理想主义的和还原论的解释之间找到一条更好的道路。理想主义威胁到了在大众意识中没有根基的政治专断的不合理要求。还原论将道德仅仅作为意识形态，没有把握住文化中利益的偶然性，这种文化作为一种评价的框架，本身就要接受理性的判断。因此，还原论没有能够在质疑已经建立起来的利益概念中，根据一种对人的生活的不同理解来正确评价道德批判的作用。

批判理论既不能在道德的基础上制定政策，也不能将超越性的反思作为乌托邦而废弃。批判理论在今天的任务就是将过程概念化，由此使得仍以道德形式出现的潜能可以在一种有效的自身利益的意识中得以最终实现，同时能够转化技术的代码。在根本的文化和社会变化将受到压制的技术潜能释放出来的地方，经济进步就从一个阶段过渡到下一个阶段。用经济学的术

语来说，未实现的潜能是作为大量局部最优化（suboptimization）而出现的，从经济发展的下一个阶段的眼光来判断，这是一种主要资源的系统性的未充分利用。这些局部最优化是由于占主导的经济文化对技术和人的发展所施加的限制而造成的。只有一种改变了投资和消费模式的新文化才能打破现存文明的经济前提，从而产生一种更好的生活方式。

因为文明的变化有效地重新定义了人是什么，它对道德和经济进步都有影响。因而在19世纪末叶，一种更加宽泛的人性概念代替了相当狭隘的和受社会限制的人性概念。我们比前人更重视人的生活，特别是更重视劳动人民的生活。[6]在废奴主义和劳工管制的早期，所有的经济论点都反对新的观点，而这似乎成了“一个人性的错误原则，这最终肯定会打败它自己”（*Hansard's Debates*，1844：lxxiii，1123）。不是经济学家，而是像查理·狄更斯和斯托夫人[①] 这些小说家，通过帮助中产阶层的读者对他们社会中最下层的成员获得一种更有效的认同，从而在英语国家人民的道德进步中发挥了重要的作用。结果是预料不到的：通过改变对人类存在的定义，道德情操的进步开启了新的持有财产的方式，而在我们的社会中是由更富有的人持有财产的。

社会潜能同时以经济形式和道德形式被提升到意识层面上。因为经济和伦理是同一个过程的不同方面，所以哪一方也不能被还原为另一方。文明变化的过程建立了一种同时带有伦理含意和经济含意的新的生活方式（Gramsci，1959：140）。在为新理想的斗争以一种新文化为中心而成功地重新建构社会的地方，这种斗争将不会被视为是用财富来换取美德，而是被认为是实现了暗含在斗争的道德主张中的经济潜能。例如，在贫穷的

① 斯托夫人（Harriet Beecher Stowe，1811—1896）美国作家，主要著作有《汤姆叔叔的小屋》等。《汤姆叔叔的小屋》主要描写了美国奴隶制下黑人奴隶的悲惨生活。林肯曾说这部小说引发了以废除奴隶制为主要目标的美国南北战争。

国家中，降低婴儿死亡率、保护妇女权利和扫除文盲这些运动都不仅仅是道德的。与这些要求相对应的是一种建立在对人力资源投资基础上的经济战略。与此类似，在富裕的国家里，环境保护论者否认环境保护是对繁荣施加的一种理想主义的障碍，他们试图根据比占主导的观点更具有综合性的术语来重新定义社会财富。社会主义将从这种类型的协调变化的整体系列中出现。经济文化的责任解释了在一种福利的革新标准中，社会运动是如何能够将理想和下层人口的利益联系起来的。

这种进步概念的方法开启了一种思考经济和文化变化之 146
间联系的非决定论的方式。局部最优化的普遍概念解释了强有力的意识形态的动机是如何能够预见一种新的经济秩序和如何有助于这种秩序的实现，尽管按照现存体系的术语来说，这种实现方式会被评价为是非民主的。

重新回顾向社会主义的过渡

过渡的标志

在过去的几十年里，社会主义理论通过强调它的民主传统，对一种政治失望的积累做出了响应。[7]如同我们将要看到的一样，这一重点没有被错置，但是它本质上是按照政治术语确认了理解激进变化的趋势。在将社会主义描绘成是对被压制的技术潜能的实现时，我试图转移重点，以便表明社会主义与其说是一种政治的替代形式，不如说是一种文明的替代形式。一种文明依靠自己的努力向另一种文明的成功转变的过程不管有多么激进，但是从性质上来说它不同于政治。因为马克思理解了这种区别，所以他不是把社会主义当作一种政治，而是断言一种从资本主义导向社会主义的历史“进程”的存在。事实上，马克思曾一度宣称自己最重要的发现是一种向社会主义过渡的观点。[8]

在决定论的阐述中，这一过程被说成是“合乎规律的”。但什么是过渡的规律呢？保罗·斯维兹[①] 否认了这种规律的存在：“更多的是暗含的而不是被清楚说明的假设就是，一旦社会主义……被稳固地建立，它自己内部的动态意志将自主地推动它朝向共产主义进程的下一个阶段发展……然而，没有人能成功地解释社会主义的‘运动规律’……应该是什么”（Sweezey 和 Bettelheim，1971：125）。确实，公有制和计划经济将释放一种自主的社会主义动力的观念已经在前苏联试验过了，但在前苏联失败了。

将传统马克思主义的基准点降低为历史规律已经很长时间了。就社会主义的观念在今天具有任何一种含义来说，它必须参照一种可能的文明变化的动态的模式。过渡以这种非决定论的样式重新构想之后，它就是通过一种发展的轨道来实现的文明的规划，这种发展轨道在新价值的基础上强加一种文化的全球模式（Marcuse，1964：219ff）。资本主义正好支持这种文明的规
147 划，而向社会主义过渡的马克思的模式可以被用来定义一种相应的社会主义规划的逻辑。

乌托邦在反对社会“现实”的糟糕情形中起到了无法实现的“理想”的作用，但是一种动态的过渡模式与乌托邦不一样，它可以用来为变化提出具体的建议，并且能够检测这些收敛和过渡理论的主张以及对这些主张所持有的异议。然而，如同我们在共产主义国家中所看到的情形一样，应用这种模式并不容易。社会不是通过革命这样的事件就能立刻转化的，而是不时地在由这些事件所开启的空间中朝着新的形式发展。正是由于过渡屈从于一些实际问题，而有些人却将这些问题兴奋地抽象到理论上，所以过渡必定是不明确的。问题是收敛的特征是否在更宽广的过渡进程中发挥作用，或者相反，是否这些特征仅仅有助

① 保罗·斯维兹（Paul Sweezey）美国社会学家，主要著作有《论向社会主义的过渡》等。

于创建或永保工业文明的占主导的模式。我们需要决定什么构成了一种不同道路的标记和它的重要性是如何相对于社会的收敛特征来衡量的。

向社会主义的过渡可以根据以下现象的出现来确认，即单独地从资本主义的技术合理性的立场来看，经济上显得是非理性的或者在管理上显得是无效率的，但是这两种现象却一起引发了一种文明变化的过程。任何可以在发展的社会主义战略的框架中比在相应的资本主义框架中得到更好解释的现象都可以被看成是一种重要的过渡标志。过渡理论将这些现象确认为一种新兴的文化模式的迹象。因此，马克思和恩格斯根据下述衡量标准来定义过渡，即这些衡量标准“在经济上显得没有效率和难以维持，但是却在运动过程中超出自身，使对旧的社会秩序的进一步攻击成为必要的和不可避免地成为一种将生产模式彻底革命化的手段”(Marx 和 Engels，1979：30)。

当代能够发起这种过程的衡量标准包括广泛的(如果不是普遍的)公有制、管理的民主化、超越直接经济需要的终生学习的普及以及技术转化和职业训练将范围更广泛的人类需求融合到技术的代码中。这些过渡的标志将在后面更详细地分析。它们可以用来评价社会脱离资本主义轨道的程度。

社会主义作为一种文明变化，是在社会秩序的基础上实现的一种连贯的转化。它的目标是在劳动力和所有其他附属的社 148
会团体的文化层次上实现一种有意义的增长，以及由此在工业社会成员的人的类型上引起一种变化。要想重新建构通向这一结果的马克思理论的道路是不容易的，但是我认为，这条道路在于三种过渡的步骤：社会化、民主化和革新：[9]

1. 生产方式的社会化，与之相伴随的是早期在工业和文化资本的分配以及其他大规模生产力中计划对市场的代替，并最终实现市场在下一个阶段中的消失；

2. 通过取消作为阶级社会特征的广泛的经济、社会和政治不平等来实现社会的激进民主化；

3. 一种能够产生克服作为资本主义特征的脑力劳动和体力劳动之间明确分工的革新的技术进步的新模式。

任何一种建立在这些前提基础上的社会主义的概念都能在理论上被称作是马克思主义。由于同样的原因，单独在上述第一种或第二种成分的基础上重新形成的社会主义概念导致了各种非马克思主义的立场。前苏联的模式将会被认为属于后者，因为它是以民主和技术的变化为代价来一味强调计划。与此类似，像哈贝马斯那样抓住社会主义的民主方面而放弃技术批判的立场似乎就脱离了马克思主义的框架。

马克思的统一的社会主义概念如今被历史和分析搞得四分五裂。他对计划的信仰被历史的经验减弱了。前苏联和东欧共产主义国家中流行的民主运动就像西方国家中出现的技术政治学的新形式一样，也证实了早期马克思的综合概念的崩溃。

当代具有马克思主义的一些前提、但认识到前苏联和东欧社会主义的分崩离析的社会理论有时被称作后马克思主义。这些理论试图反对单纯强调经济的前苏联模式，以便恢复社会主义的民主方面。[10]这一章以这种普遍的批判为前提，并将类似的方法用于技术领域中。在以下部分中，我试图提出一种社会主义概念的革新的阐述，这种阐述考虑到了早期马克思的想法，但是按照历史经验和理论进展修正了它。

重新阐述社会主义的概念取决于为了使劳动力重新获得资格所需要的文化和技术条件。正是在这一点上，马克思的社
149 会主义概念就不仅仅是一种政治的替代形式，而是指向根本的文明变化。但是，在传统马克思主义假定工人在转化技术中将被客观的可确定的利益所引导的地方，我认为对以技术为中介的制度的民主控制是在技术进步的新方向中产生利益的一个条件。换句话说，民主本身是一种新型的“生产力”，它能够在未来的社会主义社会中实现革新。[11]

这些反思是受严格条件限制的。我们不能预测未来，但是可以尝试勾画出一条发展的连贯道路，这条道路将在适宜的环

境中导致一种适当的社会主义的结果。因此我们讨论的就不是这种结果的或然性，而是它的可能性。就像我在本章开始时所认为的那样，建立这种可能性不仅是一种政治信仰的活动，而且具有一种探索的功能：这是一种打破遮蔽日常世界的必然性错觉的方法。

社 会 化

传统的社会化理论强调将私人拥有的生产资源国有化。很少有人注意到社会主义社会中公有制的与众不同的特点。这种强调重点中的错误与马克思主义的决定论的偏见有关，这种偏见认为国有化根源于工人阶级的短期利益，并且在这种相对简单的国家活动中建立了对长期的社会和文化变化的无限希望。马克思主义者认为，公有制和中央计划产生的影响比得上法国大革命产生的影响，但是在现实中它们只是政治和管理的选择，这不能像预期的一样转化文化。

马克思对工人利益的假设性的建构和对未来的预言被不尽人意地批判和辩护。我不打算做这种无用的争论，而是要将“无产阶级利益”的概念重新阐述为社会主义经济代码的理想类型，然后表明这种方法是如何有助于形成向社会主义过渡的概念和研究向社会主义过渡的。

我的目标是确定一种文明转化的潜在的技术逻辑。社会主义作为一种文明规划，必须包括一些根本性的变化，这些变化要像通过废除私有财产而引起的公民权一样根本，或者像通过劳动力市场的逐步限制而创造的早期现代化一样根本。我将指出，不是工业的国家控制，而是知识、技能和民主参与的扩大的作用解释了社会主义和所有现存的现代社会（也包括前苏联和 150
东欧共产主义社会）之间的相对重要的区别。马克思的《政治经济学批判大纲》提供了得出这种观点的基础，这种观点经过一定的富有想像力的解释，可以被用来代替通常的经济主义的解释。

在《政治经济学批判大纲》中，马克思认为工人在工作中有一种运用范围广泛的能力的兴趣。这种兴趣被认为决定了一种合理化和革新的社会主义进程。从这种进程中将产生一种整体的新技术，在这种新技术中，工作将成为“生活的第一需要”，而不是一种沉重的负担(Marx，1972：388)。当具备了下述条件时，这一目标将会实现，即劳动“不仅具有一种科学的特点，同时又具有一般的特点，人类的努力不仅仅是一种特殊的被利用的自然力量，而且这种努力是主体，它不仅仅是以一种自然的、自发的形式在生产过程中出现，而是作为一种调节所有自然力量的活动而出现”(Marx，1973：612)。

向工业社会的这种更高级类型的过渡包含一种经济文化中的深层变化。马克思认为，资本主义社会以更加多样的商品形式来分配财富，但是商品形式只是一种消费者的需要和能力的实际充实程度的有限反映。“真正的”财富是人的能力的实现，这当然是以有形物品为中介的，但是并不等同于它们。马克思写道：

> 然而事实上，当有限的中产阶层的形式被去掉后，除了个人的需要、能力、快乐、生产力等方面的普遍化以外，通过普遍交换所创造的财富是什么呢？是人类对那些所谓的本质和人类自身本质的自然力量的掌握能力的充分发展吗？是使得这种发展的总体性成为可能的(例如以自身为目的、而不是以预先确定的准绳来衡量的人的所有力量的发展)、并以此前的历史发展为前提条件的人的创造性潜能的完全发挥吗？人在什么地方不是在一种特异性上再生自身，而是产生出他的总体性呢？他在什么地方不是努力保持他已经成为的东西，而是处于成为的绝对运动中呢？(Marx，1973：488)

运输和交往的扩展是马克思的财富新标准的一个范例。按照这种标准，与处于全球互动关系中的现代人相比，从身心两方面被限制在祖先的小村庄中的农民是“贫穷的”。不管是否认同马克思轻视农村生活的观点，他的论点中的经济含意是很清楚

的。一旦财富等同于个人发展了的能力，培训和教育以及各种经验和职业成为更高类型的利益就有一定的道理。一个这种观念意义上的社会主义社会将重视以自身为目的的人的经验和个性的发展，而不会将这些财富的形式从属于通过销售与这些财富形式的获得相关联的商品而实现的对利润的追求。

这种论点有经济上的意义吗？毕竟，尽管我们对教育存有偏袒的成见，但对人力资源的过度投资就像其他不合理的分配一样，是一种浪费。为教育而教育的观点就像其他类似的对道德自我修养的劝诫一样，是不可能有效的。

但是这种异议依赖于对投资和福利之间区分的应用，而这种应用是与文化有关的。我们根据资本主义的财富概念，对于生产目标的表示带有种族中心主义，这就是说，生产目标主要是私人消费的商品。在这种框架中，教育是一种投资，而不是个人福利的有效成分。知识和技能的缺乏是这种经济代码的直接结果，这种经济代码通过市场的需求来调节知识的供给，通过用没有技能的劳动代替有技能的劳动所实现的成本节约来使去除技能获得回报。

遵照马克思在《政治经济学批判大纲》中的论点，我们可以建构一种社会主义经济代码的理想类型。在这种经济代码中，资本主义社会认为是投资和根据生产效率来评价的教育活动，将被置于消费的范畴中和作为对福利的贡献来评价。在教育服务的消费者价值的理论中，有这种方法的一些先例。根据这种理论，教育通过改善评价标准，从而提高未来消费的价值（Becker，1975：69）。尽管这是一种有限的基础，但是这种理论可以通过推广来服务于我们的目的。

为什么财富的社会定义中的这种变化会发生在社会主义中？马克思认为，工业经济不仅生产了大量的商品，而且还创造了将个人扩大的能力用于生产中的机会（Marx，1906：I，533-534）。这就表示发展人类的能力有了经济上的理由。在这种动态的模式中，“真正”财富的消费有助于财富的生产。提高工人

技能和智力的活动相应提高了工人劳动能力的价值。同时,工作本身成为个人发展自身能力的一个重要的舞台。

但是,不管工作得到什么样的满足,工作仍然是工作。因此,即使是在社会主义中,工人仍将努力降低劳动时间,同时增加大量用于学习的闲暇时间。有更多的工人将他们的闲暇用于学习,他们的劳动就越有效率,结果就是工作日越来越短。"劳
152 动时间的节约等同于空闲时间的增加,例如,用于个人全面发展的时间反过来影响劳动的生产力,就好像它自身就是最大的生产力一样"(Marx,1973:711-712)。社会主义的"利益"和相应的消费模式在一种自主增强的循环中,发展了个人个性的"财富"和劳动的生产率。

在马克思所有的乌托邦观念中,上面这一个观念对我来说是最有兴趣和最富有成效的。在这里,经济循环是由一种工业的持续运转(perpetuum mobile)的建立来调整的,而这种工业的持续运转是依靠经济循环所消费的资源来维持的。社会主义的劳动过程将建立在对有技能的劳动的需求和处于休闲中人的力量的增长之间的协同作用的基础上。一种最初以自身为目的的休闲活动提高了劳动的价值,因此能够自由地转换成一种经济的投入。在人力资源领域,随着教育和培训这些经济成本变得有益于个人,消费和投资就成了一个硬币的两面。[12]

在这种劳动过程中所实现的更高层次的知识和技能将会提高效率、促进技术的转化以及把更广泛的参与和工业社会的技术需求协调起来。在这种新体系中,不需要民主与繁荣之间的交换。通过以比今天可能具有的更充分的个人发展为中心来将技术代码和经济代码结合起来,这些目标可以得到实现。

民 主 化

我们能够把这种乌托邦带到现实中来,以便激发我们对现实的分析和对未来的思索吗?为了使这一想法具有实际内容,

我们必须转向问题的另一方面，即以技术为中介的制度的民主化。不管社会化包括哪些内容，第二章的讨论表明了将相当一部分管理权力移交给雇员的重要性。但考虑到资本主义劳动分工使雇员丧失资格所产生的效应，雇员能组织好企业吗？我想我们可以用有条件的“是的”来回答这个问题。雇员为了在公司的管理中发挥作用，不需要都成为专家，但是他们至少要具有相当于使投资者能够处理他们的投资和在选择管理者时共同合作的那些能力。缺少了这些能力，社会化或者只是纯粹的形式，或者将导致灾难性的错误。

很清楚的一点是，教育对民主化是必须的。社会所有制不仅要包括机器、建筑和土地，而且还必须包括工业管理所需要的垄断知识。因此，文化的民主再分配就成了社会化过程的一种职能。但是文化资本的社会化不可能一蹴而就；这就意味着知识体制要根据下述两个目标发生一种根本的变化：[13] 153

1. 使整个劳动力而不仅仅是一小部分精英获得有效参与管理和政治的资格；

2. 提供为了利用技术选择所需要的大量的智力资源，这些技术选择比资本主义劳动过程更加依赖技能和智识。

鲁道夫·巴隆[①] 解释了这些目标，认为社会主义社会将：

> 完全有意识地生产出一种在量和质上都很丰富的教育盈余，这样一来，社会主义社会就不可能陷入到工作和休闲时间的现有结构中，因此这些结构的矛盾就行将结束，而它们的革命性转化也就不可避免。按照这种方式所积累的解放潜能就会发现自身在现有条件的限制中承受了过多压力，除了打破再生产过程中的传统的劳动划分之外，它没有别的出路。（Bahro，1978：408）

《政治经济学批判大纲》中所暗含的教育理论似乎与这些考

① 鲁道夫·巴隆（Rudolph Bahro，1935— ）德国政治学家，主要著作有《西欧的替代选择》、《从红到绿》等。

虑事项巧妙地吻合了。但是马克思没有谈到巴隆提出的问题。与此相反,马克思提供了一种将福利重新定义为自我实现的决定论的解释,并将变化推迟到了遥远的、技术发达的未来。但正如我们对计算机的讨论所表明的那样,即使是最发达的技术也不能自发地将社会民主化。

为了使马克思的理论脱离它的决定论的模式,有必要确认一种实际的情境,在这种情境中.教育要具有一些比单纯的学习乐趣更有强制性的目标。社会主义的民主提供了这样的情境和目标。尽管低技能水平还将长期与继承下来的劳动过程相关联,但是工作场所和共产主义中的自主管理的政策将为扩大的文化能力的应用提供一个舞台。更高水平的教育不仅会使工作的民主化成为可能,而且会使医疗和城市规划等其他领域中的活动民主化。像环境保护这样的问题将会在公众乐于理解它们的地方更有效地得到处理。教育的消费者价值将首先在与这些公共职能的关系中得到实现。教育即使不能从经济上"赢利",至少根据扩大的影响和更好的结果来说也会"赢利"。

教育的范围和重要性将相应得到扩大,而在这种情境下,知识和技能的获得将不再视为一种个人福利的减损,而是成了个
154 人福利的组成部分。教育将与社会的经济需求和个人的投资战略脱钩(uncouple);它将成为社会和技术变化的驱动力。工业社会将依靠自己的努力克服知识不足的缺陷,成为一种使更多的人拥有完成扩大的社会责任所需要的文化资格的条件。

教育的进步最终将使向更高水平的劳动生产率的飞跃成为可能。最初对教育的"过渡投资"将导致与更高教育水平的劳动力相适应的新技术和新工作方式的引入。不是技术,而是民主化的社会变化引导过渡的进程,技术进步是这一进程的一个结果,而不是新的社会关系建立的原因。因此,民主化就成了向社会主义过渡的一种经济上的和技术上的要求。

文化的社会化定义了一条朝向工业文明的新形式的可能的发展轨道。在这种工业文明的新形式中,文化资格和社会责任

将会比今天得到更广泛地分配。尽管这种规划与我们对发达资本主义世界的预期形成了显明的对比，但它在日本、前苏联以及其他用社会和个人两个层次上的巨大的教育努力对现代化的挑战做出响应的社会中有部分的先例。

可以肯定的是，文化进步的弧（arc）在任何地方都没有被延伸到产生重要的技术替代形式的程度，但是这种可能性对现有的统筹安排提出了批判，并且拒斥了技术专家治国论的自满和听天由命。那些寻求通向更具有参与性的社会的方便之途的人，必须解释这种目标是如何在现有劳动分工所具有的文化水平的基础上实现的。

革　新

前面讨论的文化和政治变化将为技术发展创造一种新型的社会环境。在相近的发展水平上，这种社会中的有技能的劳动要比资本主义经济中的更充裕。一旦普遍的教育消费使企业成本降低或取消，供给将主要受社会成本的限制（例如教室和教师的花费）。在这些条件下，高素质的人力资源不仅不会缺乏，而且会像经济随意利用的近似“自由的”商品一样，可以广泛地获得。

另外，革新的样式还将随着民主管理提高了机动边缘而发 155
生变化，这使得雇员可以根据他们的喜好而改变“游戏的规则”。在新的管理体系下，就有了新的标准来判断提议出来的革新。适应利润最大化和控制劳动力所需要的资本主义的技术代码，就会被一种考虑到更大范围变量的不同的代码所代替。这就像卡罗尔·古尔德[①] 所说的，与资本主义的管理者相比，“一个由工人自主管理的企业中的成员会更容易感受到特定技术的使用

① 卡罗尔·古尔德（Carol Gould）美国哲学家，主要著作有《重新思考民主》、《马克思的社会本体论》等。

对他们的工作条件和工作生活的质量所造成的影响。他们也能对消费者的需求和环境影响的问题做出更好的反应，因为他们本身就是消费者和当地的居民"(Gould,1988:277)。

在这些条件下发展起来的经济将有助于用新的方式来解决技术问题。在某些情况下，在从经济利益的角度看待知识的资本主义社会中被废弃的技能密集的技术可能被采用。在另一些情况下，在以短期增长或利润为导向的经济中被忽视的工作条件和环境保护，可以通过一些革新来得到改善。具有教养的劳动力将采用不同的消费和娱乐方式，从事有趣味的工作，而政治进程无疑也会具有不同性质的特点。总之，这将是一种用新的原则来支配技术变化的社会主义的生产体系。

对这种论点有一种陈腐的异议，这种异议通常认为，政府压制了革新所需要的个人自由。把革新者当作是与愚昧的官僚们意见相左的独行天才的浪漫神话将这种观点通俗地描绘了出来。难道任何社会控制的扩展都将对进步造成杀鸡取卵的局面吗？这难道就是前苏联和东欧共产主义社会中所发生的一切吗？

当这种神话显得确实有些夸张时，前苏联和东欧共产主义在这一方面的行径却间接地证实了这一神话。前苏联的革新被各种问题所妨碍，例如过度强调技术的专业化、研究机构与生产的脱离、缺少刺激对新产品需求的广告等。如同有些人所期望的一样，最大的障碍实际上是官僚政治的死气沉沉和前苏联管理者对风险的厌恶。[14]

但是，所有这些问题似乎更多的是与中央控制的困扰有关，而不是与公有制本身有关。由于关注工作场所的民主、生态系统或其他社会目标，从而压制了革新的情况从没有发生过。如
156 果社会主义是由这种经验来检验的，这只是因为财产权的缺乏使得控制的困扰已经成了任何变化的巨大障碍，这种不幸的结果即使在资本主义社会中也很难实现。

不过，前苏联和东欧共产主义有关革新的经验也不完全是

负面的。在很多时候,前苏联和中国都支持工人参与提高效率,推进了或者至少是预示了最终消除脑力劳动和体力劳动分工的技术变化(Lee,1977)。例如,前苏联建立了一种被称作"合理化"的鼓励工人做出小的技术改进的体系。工人如果提出了好的想法,可以要求成为发明者和获得奖金。为了促进工人参与革新,由工人、工程师和其他人员组成的"综合团队"(complex brigade)被召集起来,规划蓝图、测试解决方案和推敲最初的想法。很多大规模的组织动员广泛的自愿支援的部门来帮助工人—革新者,以便克服通向成功的官僚政治的障碍。

前苏联工人对合理化和革新的贡献总是被工程技术的专业化所掩盖,但是考虑到布尔什维克对技术拯救力量的信奉,这一点也就不足为奇。然而,中国的情况则完全不同。尽管中国是从模仿前苏联的体系开始的,但中国很快就对这种体系产生了不满。在"大跃进"和"文化大革命"中,工人在党的领导下,脱离了技术的监督,可以转化他们的企业。由于中国在蓝领和白领之间有一种平衡力量,因此中国的"综合团队"不同于前苏联的,这种不同的标志就是要求所有的成员都要参加体力劳动。就像瑞萨拉尔·李[①] 在"文化大革命"时期发表的一篇文章中所评论的:"在共产主义中国,政治的'功能'很大程度上是分配产生技术和文化变化的机会。这种再分配是以专业精英为代价来进行的,其结果就是变化—生产的行为和参与劳动的紧密结合"(Lee,1973:323)。

尽管这些例子决不是标准的模式,但是它们表明了共产主义国家中对大规模技术创造的兴趣,并且尽管是在计划经济的框架中,仍然指出有组织的试验的可能性。在这些试验和在一些大型的、高技术的资本主义企业中促进革新的尝试之间有着有趣的类似之处。这些资本主义企业负担不起官僚政治的呆

① 瑞萨拉尔·李(Renssalaer Lee)美国政治学家,主要著作有《共产主义中国的技术政治学》等。

滞,因此为了促进技术创造,就从根本上脱离了传统的组织模式。公司鼓励结合了各种技能的小组在一种与公司几乎是寄生的关系中来工作,为了实现研究和发展的异乎寻常的自主活动,这些小组可以充分利用公司的资源(Kidder, 1981; Pinchot, 1985)。

这些小组与另一种类型的创业者的活动有一定类似之处,这种活动就是在大型政府官僚机构的内部成功完成的科学研究活动。研究所需要的大部分资金是由政府通过资助大学的形式来提供的。通常代表研究者团组的单独院系的成员,在仔细准备的提案和以往成就的基础上来竞争资金。尽管这种体系不是没有缺陷,但这种体系有利于革新。然而直到最近,科学的创业者很少在公开市场上参与资本主义的竞争。他们的成就不能归功于资本主义,但是却径直落入了更加邪恶的政府资助的企业的手中。总而言之,任何发达经济中的技术革新依赖于避开官僚作风和有利于独创性及创造力的制度上的革新。

社会主义和中产阶层

随着共产主义国家在20世纪80年代末努力建立更民主和更有效的经济体系,对这些问题的讨论令人惊奇地得到缓和(Goldman,1987:240)。官僚政治的独裁和它的拙劣的计划机制的废除要求更多地依赖市场,不管这是通过私有化还是通过建立自主管理的企业来实现的。自主管理不是没有问题,但是在共产主义的拥护者中间缺少对它的热情,这也许不是由于不幸的南斯拉夫的先例,而是由于共产主义的拥护者觉得,与社会主义理想相比,他们在等级控制之下感到更自在,而不管是谁掌握政权。[15]他们希望能安然脱险,仍然处于掌权地位,但现在主要
157 是负责致富的机会。如果这些全都发生,那么发起民主试验的将不是政党组织,而是工人本身。但不幸的是,大众厌恶发生以工人的名义滥用权力的事件,所以工人作为一种施加政治压力

的集团被说服不要这么做。

此外，在自主管理的企业理论中也有很多未解决的问题。例如，不管企业的合法结构是什么，社会主义的劳动力必须长期依赖具有一定操作自主性的专业人员和管理人员，这段时期无疑要用世代来衡量，而不是像列宁所希望的那样以年或十年来衡量。对掌握权力的相同的社会团体会期望他们有多少真正的变化呢？一个选举出来的管理人员也许仅仅会对工人在健康、工作安全和工作保险等方面的要求做出更多的响应。确实，自主管理可能很少会有实际的结果，因为技术专家治国论的一致意见以资本主义技术代码的再生为中心而将工人和管理者联合了起来。

因此，企业的形式民主化就成了向社会主义过渡的必要条件而不是充分条件。过渡的民主任务超越了形式的衡量标准，它包括重新安排以前被划分的体力劳动和脑力劳动，以便降低领导阶层的操作自主权和使异化的管理功能重新回到集体劳动者的手中。[16]管理者的实际权力必须适应工人的机动边缘的逐渐扩大。这种深层的民主化意味着各种技术和管理的专业化的结构和知识基础发生了重要变化。[17]此外，在发达社会中，许多生产领域之外的关系都是以技术为中介的，工作场所中的自主管理只是对技术霸权进行普遍抨击的一个方面。支配权力实施的规则和功能必须被改变，以便不仅在工业中，而且在生产之外的代理商和顾客的关系中促进更大的自主性。[18]事实上，工业的民主化可能会更好地遵循像政府服务机构、建立在科学基础上的技术体系、医疗实践、大众传播的制作、教学等各种领域中的管理的变化，而不是引导这些变化。

这种战略重新安排了集体劳动者的联合，但是这种战略有多大的貌似合理性？我在本书的“导言”中曾提到一种责任文化的重要性，没有了这种责任文化，处于体系底层的人就不可能要求权力分配中的变化。为了能够有效，这种向技术精英提出来的要求必须与一部分重要的技术精英的同情的响应相汇合。没

有这些技术精英的帮助什么也不能完成，而这种要求也不能由
158 暴力或管理命令来支持。但是获得了技术资格的人员会参与到减少他们的操作自主性的进程中来吗？

有人试图消极地从先天的方面来回答这个问题。毕竟，俄国革命面对了来自技术和文化精英的大规模的抵抗。有一些知识分子和技术专业人员从个人的角度支持革命，但这种对资产阶级的背叛对于敌对势力的其他顽固的部分来说只是一些小的破坏。从新左派中激进的专业化的历史经验来判断，技术发达的社会中的条件似乎已经发生了变化。在20世纪60年代和70年代，很多致力于剥削和战争的社会中的中产阶层的成员都在讨论他们的社会角色。这些运动大大超越了一些革命的知识分子的博爱姿态。

实际上，官僚机构、同行业、公司行政部门中同情工人的成员与工人之间的强烈的“友善”是目前发达社会中发生的最强有力的革命运动的特点。在1968年法国“五月事件”期间，那些同情工人的成员提出了非常详细的计划来改革管理和政府机构（Feenberg，1999：第2章；Feenberg 和 Freedman，2001）。因此，用联盟来重新组织集体劳动者的想法就不仅仅是无用的思辨，而是与一种重要的历史经验相共鸣。

为了超越这种轶闻趣事一样的证据，我们要采用中产阶层的理论。[19]一些关于中产阶级的理论通常假设阶级具有独立于他们的政治关系的明确界定的利益。[20]从“五月事件”和其他类似的经验来判断，这种假设不适用于中产阶层：在革命的形势中，他们步入了一种内部危机，失去了对他们的技术专家治国论身份的信心。对于这种不稳定性，有一个被传统的阶级理论所掩盖的明显的原因：中产阶层是由他们在组织中的位置来定义的，而不是由一种经济功能来定义的。他们社会身份的脆弱性是由于支持他们社会身份的各种组织的工具特点。在现代世界，那些将它们的存在归功于由法律或经济标准所决定的合法性的东西可以转瞬即变。

中产阶层的成员通常在获得适当的教育证书后，就被雇佣来从事建立在特殊的技术代码基础上的行为。中产阶层不同于现代社会中起源于一种“有机的”经济过程的其他阶级，他们是通过选拔的过程来获得他们的阶级身份，而这来源于与一定知识体系的专业关系。这就是“专业化”意识形态的起源，中产阶层由此就是他们的活动所代表的“委托人”利益的“代理人”，而中产阶层也是为这些不能亲自执行的“委托人”服务的。

中产阶层在已经建立的霸权所施加的限制内为共同体的需求服务。就像作为他们行为基础的技术代码一样，他们的行为也展示了一种在第三章中讨论过的权力/知识的两面性。在社会斗争还不稳固，或者还没有在意识形态上表达出来的地方，一种技术专家治国论的自我理解就会从对这种张力的局限性的错误理解中产生。但是，就像在“五月事件”中一样，当“委托人”起来斗争时，官僚机构的合法性就在全体范围内受到了挑战。它的选举、它关于服务的概念和它所宣布代表的公共利益都被动摇，它的自我形象也被打碎。它的工作都是从上层来组织和形成的，在来自下层的抵抗的光照下，这种工作的压制性的一面就变得一览无余。分裂和冲突使它瘫痪，妨碍了它的机能。

159

当人民“亲自”出现时，他们就成了一种替代的合法性的来源，这种合法性不同于迄今资本主义或前苏联和东欧共产主义的精英们以人民的名义所授权的合法性。官僚政治不再是一种以自身的头衔，通过牺牲人民而将自身的操作自主性最大化的利益，而是成了代表大众利益的斗争舞台。“人民”是一种资源和一种联盟，由此至少中产阶层的主要一部分可以被重新构成，在为了不同社会目标的不同霸权之下，他们的“选拔”能被再次确认。这种重新建构的最高点将是新的实践和技术代码的精心构成，这些新的实践和技术代码代表了更大范围的利益，它们的目标是降低专业领导阶层的操作自主性。本书的最后一章研究了这种社会主义的新概念的哲学含意。

注 释

〔1〕 要回顾这些理论，参见 Meyer(1970)。丹尼尔·贝尔写道："当'技术律令'这个用语显得太苛刻和具有决定论色彩的时候，在所有的工业社会中，有一些共同的限制倾向于形成相似的行为和迫使使用共同的技术。对工业社会的所有理论家来说(在这个范围中也包括马克思)，社会的所在地(或者主要的场所)是工业企业，而社会的轴心是社会等级制度，这种等级制度起源于以机器生产为中心的劳动组织。从这种观点来看，所有的工业社会具有一些共同的特点：任何地方的技术都是相同的；技术和工程技术知识(由学校教育来提供)是同一类型的；工作和技能的分类大体上是相同的。更广泛地说，我们会发现技术职业的比例在每个社会中相对于其他范畴而提高；工资的分配也大体上相同(声望等级也是这样)；这种管理主要是一种技术技能"(Bell,1973:75)。

〔2〕 "一个技术决定论者很明显相信，在一定的意义上，技术变化引起了社会变化。技术变化确实是社会变化的最重要的原因。但是只强调像'第一推动力'和'独立的变量'这种表述中的前一个术语，就等于是已经相信技术变化自身起码不是由社会因素这种外因引起的"(MacKenzie,1984:25(3),474)。

〔3〕 这一过程很普遍。我首先是在 Richard Baum(1975)的另一篇有趣的文章中注意到了这一点，我也是从他那里借用了"技术—逻辑"和"意识形态—逻辑"这两个术语。

〔4〕 为了以这种方式突出问题，我无疑忽视了许多中间立场，例如这些中间立场提出了工业劳动和手工艺劳动并存的双重经济。注意到环境主义决不是一般的反技术主义是很重要的。然而，这些立场之间经常是相互混淆的。澄清这些差异的最好方法是面对纯粹的阐述。

〔5〕 要了解全部列表和一些相关的评论，参见 Dickson(1975:103-104)。对环境政治学的不明确性的进一步的讨论，参见 Feenberg(1999:第3章)。对这里所批判的反对默里·布克钦① 的立场的论辩，参见 Light(1998)。

---

① 默里·布克钦(Murray Bookchin,1921—)美国社会生态学家，主要著作有《自由的生态学》等。

〔6〕 参见 Sen(1976-1977:6:337)。森[①] 的偏好次序的"元等级"(metaranking)的原理可以用在文明比较的问题中。

〔7〕 当代对社会主义和民主讨论的大范围的考察,参见 Cunningham(1987)和 Gould(1988)。

〔8〕 "我所加上的新内容就是要证明下列几点:1)阶级的存在仅仅同生产发展的特定的历史阶段相联系;2)阶级斗争必然导致无产阶级的专政;3)这个专政不过是达到消灭一切阶级和进入一个无阶级社会的过渡"(摘自马克思在 1852 年 3 月 5 日给魏德迈的一封信,载 Lenin,1967a:Ⅱ291)。"共产主义对我们来说不是一个仍要建立的国家事务,而是现实(将)要适应的一种理想。我们称共产主义是废除目前的国家事务的真正运动。这种运动的条件来自于现在存在的前提"(Easton 和 Guddat,1967:426)。

〔9〕 理解马克思过渡理论的两篇最重要的文献是《哥达纲领批判》和《法兰西内战》。参见 Marx(1972:383-398,526-576)。要回顾这一理论,参见 Stephens(1979:第 1 章)。

〔10〕 例如参见 Laclau 和 Mouffe(1985)以及 Boggs(1986)。

〔11〕 这种论点是根据 Dokes 和 Rosier(1988:291-294)对资本主义的看法得出来的。

〔12〕 需要全日制参与的教育规划对个人来说仍然需要很大的花费;但是把学习当作一种休闲活动的业余学习的成年人不在此范畴中,他们也可能对经济做出大的(自由的)贡献。对这两种花费之间的区别,参见 Becker(1975:194-195)。

〔13〕 关于文化资本概念的政治含义,参见 Gouldner(1979)和 Bahro(1978:278)。

〔14〕 要了解对共产主义社会中革新问题的讨论,参见 Burks(1970)和 Berliner(1988)。要了解对革新的各种情境的典型探讨,参见 Jewkes,Sawer 和 Stillerman(1959)。

〔15〕 因为南斯拉夫的工人在他们的企业中没有自己的股份,所以他们就利用扩大信用而不是提高效率,这使经济严重负债。这无疑是一个

---

① 阿玛蒂亚·森(Amartya Sen,1933—)印度经济学家,主要著作有《伦理学与经济学》、《贫困与饥荒》、《以自由看待发展》等。由于他对福利经济学所做出的贡献,荣获 1998 年诺贝尔经济奖。

严重的问题,但是很难相信技术的解决方案能通过适当的信用调控和养老金依赖企业收入这样的刺激体系来获得。危险的松散信用政策不仅仅发生在社会主义,像美国存款和贷款危机就充分地证明了资本主义也存在这种问题。

〔16〕 关于民主管理的概念有大量的文献,例如参见 Blumberg(1976)、Lindenfeld 和 Rothschild-Whitt(1982)、Rosanvallon(1976)。最近对自主管理的社会主义的哲学辩护,参见 Gould(1988:第 4 章和第 9 章)和 Schweikert(1993)。

〔17〕 Judith Green(1999)最近的一本书在我的方法之外继续研究这个术语。

〔18〕 对这一结论的论辩是由 Gorz、Maccio 的文章和 Gorz(1978)中的"伊利诺伊宣言"(Il Manifesto)提供的。

〔19〕 对于中产阶层的阶级地位的论证的综合调查,参见 Walker(1979)。

〔20〕 E. O. Wright(1978)中有一个有趣的例外。

第七章　技术批判理论

科学—技术合理性的批判

现代性和批判

现代性是对反对任何传统的或社会权威的自主性的肯定(Pippin,1991)。现代社会组织了市场、选举、管理部门、技术体系等似乎是中性的中介,以此来表达一种偶然性的利益和生活意象的无限多样性,而这种多样性是不能或不需要被证明、协调或分类的。这种体系不偏袒某种实质性的价值,而是将自主性普遍地最大化,承诺将人的本质从固定的定义中解放出来。合理性只是作为手段进入这种计划的,它既是个人用来实现特定目的的手段,也是社会用来作为个人之间关系的中介的手段。这些手段被归入到效率和平等的形式规范中。

资本主义民主是最成功的现代政治制度。资本主义作为现代性的一种特殊的情况,它既因为过于现代化而受到批判,又因为现代化不够而受到批判。第一种类型的批判通常是保守的。例如海德格尔谴责现代社会是虚无主义的,他试图从哲学上构想一种自主性的替代形式。如今,在道德或民族认同的外表下,传统主义者对现代的反应已经非常普遍。对于我们的论点来说,更有意思的是那些进步论者对资本主义的批判,他们将资本主义当作是一个现代性的失败的情形。这些论证通常将自主性的理想模式与资本主义的现实相对比,确认了资本主义在结构上所不能满足的利益,或者谴责资本主义在以中性的中介为中心来建构社会生活的过程中所强加的实质性目标。

161 进步论的批判战略可以按照我们在第二章中提到的两种不同的方式来进行。其中的一种方法认为,资本主义干涉了市场、选举、管理部门和技术体系这些中性的媒介,现代社会中的个人就是通过这些媒介来追逐他们的利益。这是一种怀疑的逻辑,它抨击了既得利益,去除了这种既得利益的神秘面纱,因为这种既得利益是从幕后操纵公众的。技术的产品和过程的批判就属于这种类型。另一种形式的批判认为"媒介就是信息",而媒介却歪曲了它们要表达的内容。例如,并不是每一种善(good)都能在市场中找到一个位置。因此,市场并不是共同体价值的中性的仲裁者,而是一旦设立起来就是带有成见的选择。所以问题并不只是谁将受益,而是由市场决定了什么样的生活方式。因为批判似乎本质上就是明晰的和普遍的,因此不管批判的特定的实际实现是如何不完善,批判必然破坏定义它的合理性标准的基础。在技术领域中,技术的设计批判和相关的技术代码的理论遵循了这种普遍的方法。

对合理性的批判也是批评理论的特征,这种批判理论是从黑格尔和马克思那里开始,然后由早期的马克思主义者卢卡奇、恩斯特·布洛赫[①] 和法兰克福学派所继承。在今天,一些女权主义者和生态学者在这种传统中找到了资源,在批判理论的延续中他们似乎属于异数。然而这方面的更多的工作是社会所需要的,因为科学—技术的合理性在社会中已经成了主要的合法化话语。本章试图对这种激进的社会批判的复兴有所贡献。

这种批判通常至少暗含了一种与布洛赫所说的"左派的亚里士多德哲学"的关系。[1]布洛赫在晚年的一篇文章中,根据仍然可行的前现代的、定性的自然意象的传统,明确规定了一种科学—技术合理性的批判理论的议事日程(Block,1988:59)。在承认自然具有现代科学所赋予的物化的一面的前提下,布洛赫认

① 恩斯特·布洛赫(Ernst Bloch,1885—1977)德国哲学家,主要著作有《希望原理》等。

为现代的整体本体论必须根据科学所忽视的自然的其他方面来将自然的物化的一面做出相对化的描述。自然的这些其他的方面表现在生态危机中，就像经济危机一样，生态危机表明了科学—技术合理性的限度(Block，1988:67)。布洛赫在这里提供了一种典型的黑格尔—马克思主义的批判，这种批判针对的是现代理性的形式主义的特点，认为现代理性没有充分把握理性的“内容”(即自然)。

但是在今天，布洛赫的阐述显得过于乐观。需要拯救的不是关于自然的前现代概念的传统，而是正统的法兰克福学派批判理论本身的传统。在哈贝马斯和后现代的联合攻击下，这些理论思潮似乎掩盖了法兰克福学派批判理论的传统。尽管这些攻击有许多明显的不同，但是它们有一点是共同的，即拒斥了传统上理性的辩证概念，认为这种概念与在过去、自然和当下中寻 162
求乌托邦的怀旧的机体论[①] 是等同的(Jay，1984:第 15 章和后记)。按照这种解释，法兰克福学派批判理论退回到了现代性所实现的合理性之前的状态，而不是对合理性的资本主义形式的超越。强有力的现代性或后现代性不带幻想地面对未来(事实上也可能就是如此)，断言了一种建立在分裂基础上的文化，在这种文化中，整体性充其量也就是为了保存破碎的同一性而设立的调节理想。

有人也许会反对在描绘法兰克福学派批判理论的这些特征时所用的辩论术似的夸大之词。如果假设像卢卡奇或马尔库塞这些精通黑格尔哲学的学者仅仅是受卢梭主义的空想所浸染的浪漫主义者，这未免有些傲慢自大。但是如果在开始就接受由辩论而不是辩证法所施加给我们的必要选择，论证可以更迅速地得以推进。这些批判理论家确实与一种源初的直接性有一种浪漫主义的关系，他们把这种源初的直接性作为对分析所分

① 机体论(Organicism)认为有机结构仅仅是一种适应环境的内在性质的结果。这种理论是与达尔文主义和生机论相对立的。

裂的成分进行辩证地再统一的象征。因此，他们试图将浪漫主义或多或少置于黑格尔哲学的框架内，而不是完全拒斥它。要精确地刻画一种能够"辩证地"徘徊在它所希望恢复而不是做出选择的替代形式之间的立场是很困难的。能否在不涉及这些不明确的地方和不给严厉谴责今天知识分子的怀乡病的人留有攻击余地的情况下再次阐明批判呢？

这一任务被第二个问题搞复杂了。因为自然科学和技术共有一种基本上类似的合理性的形式，法兰克福学派批判理论倾向于辨别它们。对所谓的"技术科学"(technoscience)的批判揭示了对研究者来说似乎是无辜的活动和骇人听闻的军事应用之间的秘密的同谋关系。科学无疑从各方面受到社会的影响，因此科学和技术一样，都不能再宣称是社会中性的。但是尽管科学和技术越来越相互关联，但它们是完全不同的制度(Goldman, 1990)。这种不同表现在两种貌似合理的改革纲领中：为了技术而进行的政治改革和为了科学而从科学内部进行的改革。然而，如果技术科学是一个单一的现象，那么在什么基础上能做出这种战略上的区分？事实上，批判理论家们倾向于在一种技术科学的乌托邦政治(马尔库塞)和在适当的领域中接受技术科学的中立性(哈贝马斯)之间不自在地摇曳不定。这两种立场都错了，但是除非我们能从概念上区分科学和技术，否则我们将不能够为批判和合理性的现代形式的转化提供一个可信的事例。确实，我们很容易落下非理性主义的口实。

本章的其余部分试图解决这些问题。我首先重新建构了
163 法兰克福学派批判理论传统中的一些核心论点，并讨论了当代女权主义的一些相似论点。在本章的第二部分中，我以新的方式发展了技术批判，这种方式避开了浪漫主义的潜台词，为未来开启了积极的前景。沿着这种方式，我试图澄清上面提到的问题，以此来表明法兰克福学派的批判理论没有拒斥理性，而是重新形成了理性的概念。

理性和统治

法兰克福学派批判理论通过抨击资本主义合理性的形式来抨击资本主义。这种迂回的方法显得很奇怪。为什么不通过重新分配来解决贫穷问题？为什么要硬扯上对市场合理性的批判？与此类似，如果有人反对去除技能，为什么不能像现在有的人保护濒危物种一样，利用管制来保护工作中的技能？为什么要用科学—技术的合理性的批判来使问题复杂化？引入积极的行为、食物券和福利根本不需要这种批判。用韦伯的术语来说，论点将是由实质的理性目的所促动的改革能够弱化形式上合理化社会的硬边线。这些提议将我们置于了第六章中讨论的双重服从的类似情形中。

这种道德改良主义在假设时代的不言而喻方面具有优势。由资本主义引入的形式中介没有受到质疑，但它们的影响被弥补了。技术理性没有受到批判，而是从属于人道主义的目标。社会生活的逐步道德化可以创造一个更好的世界，用一定的经济利益来换回人类价值。这种方法有什么错误吗？

事实上，现代批判理论来自于马克思和韦伯这两位思想家的工作，而他们都拒斥了现代批判理论。他们阐述了一些形式理性体系的最早的社会理论，例如关于市场和技术的。这些理论强调形式中介的自主扩张的特点。内在于体系的合理化的动力与实质的矫正手段相冲突。因为这些矫正手段天生在形式上是非理性的，所以它们创造了一些社会的张力，这些张力有可能在为了实际的效率而牺牲“理想”的后续阶段中得到解决。因而福利国家的政治彷徨陷入了无法解决的目标冲突中。因此，尽管马克思和韦伯得出了不同的政治结论，但他们都怀疑道德主义的改良主义。

马克思试图在批判资本主义合理性的阶级偏见的基础上建立一种文明变化的连贯战略。他分析了市场合理性再生出阶级

结构和加强资本主义霸权的机制。在确认了资本主义合理性的
164 这些局限中，马克思使自己在更高的辩证合理性中超越了这些局限。社会主义就被描绘成一种理性秩序的新形式，而不是向前现代状况的退却或者是市场的非理性的和无效率的赘疣。

马克思的这种普遍的方法在黑格尔那里已经有了。在黑格尔那里，辩证理性克服了分析知性将对象分裂为抽象的独立部分的趋势。黑格尔没有退回到知性对象的直接被给予性，但他相信理性能够在更高水平上，通过为分裂的部分设立中介来恢复总体性。黑格尔就这样提出了从分裂向总体性的跃进，而不是退回到一种源初的统一性中。但是马克思的辩证法达不到这一目标，因为他不能解释他试图用来取代资本主义的有计划的社会的辩证合理性。

韦伯拒斥了辩证法，没有提出替代资本主义的形式。尽管韦伯意识到了资本主义的社会偏见，但是他没有对形式合理性进行哲学批判；就像大部分现代社会理论一样，对韦伯来说，在理性化的过程中，特殊社会阶层的掌权最终只不过是进步的不可避免的副效应。因此，韦伯就忽视了形式合理性的局限性与资本主义的和官僚政治的问题之间的联系。[2]

卢卡奇早期的物化理论首先清楚地表明了这种联系，并勾画了一种辩证合理性的理论。卢卡奇引入了“物化”(reification)这一术语是来描述马克思的“拜物教”(fetishism)和韦伯的“合理化”。他认为市场和官僚政治的结构在本质上与形式合理性的结构有关，同时他还揭示了思想和行为模式的一致性，这些思想和行为依赖于社会、分析思维、技术和私人所有者控制之下的生产单位的自主化的分裂。因此，卢卡奇就解释了特定的社会组织与历史上合理性的具体形式之间预先设定的和谐，并且将在马克思和韦伯那里仍然分离的社会事实统一到相同的概念中。马克思在经济层面上预见到的整体性复原的地方，卢卡奇在文化的层面上提出了一个类似的论点，他不是从前现代的有机论的立场来抨击资本主义的分裂，而是根据一种有中介的总体性

的辩证概念来抨击资本主义的分裂(Feenberg,1986:第3章)。

卢卡奇的总体性概念有更多的争议,我不打算在这种详细解释它。他的理论是打算表明,从无产阶级生活的特殊的贬黜和在价值规律的支配下工作出发,无产阶级如何能打破思想和行为的资本主义形式,以及如何实现一种包含在资本主义之中并受到资本主义压制的完全不同类型的社会潜能。卢卡奇认 165
为,无产阶级的立场不仅仅是资本主义所固有的,而是开启了一种关于资本主义体系的最根本局限的更为广泛的观点,卢卡奇称这种更广泛的观点为"总体性"(totality)。在这种观点看来,资本主义与它的潜能相比,只是一种相对化的实现。总体性就不是像批评者所主张的那样是一种概要的观点或概念的神话,而是一种内在批判的基础。

在卢卡奇看来,形式合理性是资本主义文化的基础,与此相反,辩证理性则支持社会主义社会。因此,形式合理性与资本主义的关系就如同辩证法和社会主义的关系一样。就像社会主义不会拒绝资本主义的遗产,而是将它作为一种发展的两重性的基础一样,辩证法在一个更大的框架内包含了形式合理性,而这一框架决定了形式合理性的限度和意义。这种方法超越了双重服从,表明了将社会主义建立为一种替代的文明形式的可能性,这种文明像资本主义一样是连贯的和理性的,但却具有自己的方式。

但是很可惜,卢卡奇没有从这种讨论中得出它的逻辑上的结论。他是从质疑合理化过程中思维的自然科学形式的社会普遍化开始的,这一思路一直影响了哈贝马斯。从表面上判断,这是一种奇怪的现象:所有早期的文化都建立在实质的世界观而不是形式理性原则的基础上,这些文化一旦存在就被局限于非常狭隘的社会功能中。尽管卢卡奇渲染了现代文化的不可思议性,但他在解释科学—技术类型的形式合理性的奇特作用时并没有超过韦伯,而在通过解释辩证合理性在建立社会主义文明中是如何超越自己时,他也没有更多的推进。这些局限首先仅

仅是作为理论出现的，但是随着第二次世界大战之后，自然科学和技术明确限定了资本主义文明的框架，这些局限就对社会分析产生了重要后果。

马尔库塞超越了卢卡奇，他试图解释发达资本主义中科学和技术的逐步增长的政治作用。他遵循阿多诺和霍克海默的《启蒙辩证法》所开启的思路，他的目标无非就是提出一种贯穿历史的形式主义和阶级统治之间联系的普遍理论，并且在这一基础上预期了一种新社会的大致轮廓，这当然也包括新社会的科学和技术实践(Adorno 和 Horkheimer, 1972; Marcuse, 1964)。

就像卢卡奇一样，马尔库塞认为合理化过程中偏见的普遍性是个问题，而不仅仅是世界—历史范围的意外事件。他写道：

166

> 科学—技术的合理性和操作紧密地结合在社会控制的新形式中。有人能满足于这种非科学的结果来源于科学的特殊的社会应用这一假设吗？我想，既使纯粹科学没有蕴涵实际的目的，科学应用的一般方向也内在于纯粹科学，这一点可以在理论理性进入社会实践的地方得到确认。(Marcuse, 1964: 146)

我们可以通过问形式体系通常用在偏向有利于统治的应用是什么意思来重新表述马尔库塞的观点。是否形式体系的结构中的某些成分使得它们获得了这些应用？在抽象的形式模式的最初结构中，“源初地”发生了什么变化才使得它适应了这种特定的方式？

要遵循马尔库塞的论点得出这一观点是很困难的，因为我们通常不能把这些形式体系看作是数学的，或者把技术看作在本质上牵扯到它们自身的应用。相反，技术本身显得是中性的。当然，有人可以用它们来做坏事，这就像有人可以捡起一块石头丢向过路的人一样。如果认为石头先天地“偏向于”这种应用，而石头的硬度本质上也是它的暴力应用的先决条件，这将是很可笑的。马尔库塞的问题颠倒了我们通常的假设，在一个辩证

的总体性中，他将形式中立性和统治作为两个环节联系了起来。这一点只有在形式体系是在特殊的社会情境中为了一定目的而创造的人类发明时才是可接受的，这时的形式体系不同于石头。

马尔库塞对这个问题的处理依赖于他的辩证本体论，而他的辩证本体论反过来又预先假定了“实质的”一般性和“逻辑—数学的”或“形式的”一般性的区别（Marcuse，1964：第5章）。这一区别区分了对待人类和自然体系的整体论的方法与将这些体系机械地划分为它们的具体部分的方法。[3]实质的一般性是通过一种抽象的过程所建构的本质，而这种抽象的过程凸现了实质一般性的对象的内在连贯性和潜能。这些对象不是孤立的和自主存在的东西，而是从情境上依赖于在与环境的基本的相互作用中发展起来的“整体”。与此相反，形式思维从整体中抽取出来的不是它的潜能，而是它的“形式”。马尔库塞用“形式”是指抽象的属性，这些抽象的属性不仅是相互独立的，而且也脱离了它们得以从中抽取出来的对象的内在秩序。这些抽象的属性包括颜色、形状、数量等。

形式的一般性在时间和空间上去除了它们对象的情境，排除了对象的“内容”，将对象从它们发展的动力中抽取出来。这种类型的一般性没有超越给定的限制来实现它的本质的潜能，而是根据对象在从外部施加给对象的工具体系中所满足的功 167
能，划分了对象或者将对象量化。形式抽象的去除情境的实践尽管表面上是中性的和不负载价值的，但在压制情境的相关性和潜能方面，它却将它的对象仅仅转化为手段，这种操作就像任何可评价选择一样，损害了对象的状态。

这就是马尔库塞论点的核心。形式的一般性在不规定被它们当作手段的对象的目的这一意义上确实是“不负载价值的”；然而，它们在系统地忽视了工具主体的外在价值和独立的、自主发展的对象的内在目的（telos）之间的区别上，却是负载价值的。就形式思维只是根据对象的效用来看待对象而言，它对待对象潜能的方式与一种技术操作的结果没有什么不同。自主发展和

控制的本质区别被掩盖了，由此引入了一种基础的偏见。形式的一般性是“自由的”价值概念本身就是抽象过程的产物，而在这种抽象过程中，形式主义掩盖了潜能的本质。尽管、或者说因为形式理性在潜能和功利价值之间保持中立性，形式理性就偏向于已经实现的和有利于技术控制的现实状况。

从方法上说，这种偏见表现在不能将历史和社会情境理解为发展的场景。形式抽象与它人为孤立的对象的直接出现共同发挥作用。它将这种出现当作是真理，而在这样做的过程中，形式抽象就处在了现存的物化社会及其实践模式中。由形式抽象所开启的操作领域就是不加批判地接受统治的范围，而形式抽象的对象就处于这种统治之下。这些对象可以被使用，但不能被转化，它们适应了占主导的社会目的，但不能在一个更好社会的情境中实现它们的潜能。

这就是为什么形式体系可以内在地成为一种权力的基础。在切断对象与它们的历史和情境之间的本质联系中，形式抽象忽视了现实中的内在张力，而正是这种张力开启了进步发展的可能性。与此相反，对象成为了固定和僵化的概念，它们本身中没有变化，但却有利于从上层进行操作。

这种客观性的建构反过来又在形式思维产物的有偏见的应用中萦绕在形式思维中。形式思维的抽象一旦与历史偶然性的真实世界重新结合，压制性的应用就出现了。因此，“形式化和
168 职能化在所有的应用之前就是具体的社会实践的‘纯粹形式’”这一点就很清楚了(Marcuse, 1964: 157)。

> 形式和功能的假定的体系就依赖于另一种体系——一种预先建立的目的的世界，前者就是在后者中并且是为了后者而发展起来的。作为外在于理论规划和与理论规划无关的东西都成了它的内在结构(方法和概念)的一部分；纯粹的客观性将自身呈现为主观性的对象，而目的和目标是由这种主观性所提供的。在技术现实的建构中，没有所谓纯粹的理性的科学秩序；技术合理性的过程就是一种政治的

过程。(Marcuse,1964:168)

在马尔库塞看来,对于现代资本主义社会和它的前苏联和东欧共产主义的仿效者来说,这种形式抽象从"先天"上就是技术的(technical)。

面向一种后继的技术科学?

马尔库塞的潜能理论暗含了一种共享的认识论和整体的本体论。对象的潜能只有在将它们主动地牵连在整体中时才能凸现出来,而不是通过对它们的可操作的成分进行计算性规划来实现:"创造性的接受能力而不是压制性的生产率"(Marcuse,1974:Ⅱ,286)。马尔库塞在爱欲和美学的范畴中来理解这种接受能力,他将这些范畴超出了性欲和艺术的范围来使用,使它们包含了一种与自然的非物化的(dereified)关系。自然不仅仅是技术征服的对象,而且也可以成为人类能动的伙伴。我们应当处在"一种与物质的'人的关系'中……(物质)是生活环境的一部分,因此物质就呈现了活的对象的特点"(Marcuse,1972:65)。

这些观点与女权主义理论的一些分支密切相关,而马尔库塞在20世纪70年代早期也根据女权主义的术语阐述了他的社会主义的概念。在他看来,资本主义的父权制通过在家庭中将妇女限制在附属的地位上,从而在一定程度上使妇女避开了物化的全部力量。在"爱欲和进攻"之间的斗争中,妇女倾向于前者,并将此作为她们承受的压迫的结果。马尔库塞的社会主义将在创造一个脱离男性统治的社会中推广"女性"的"柔和、接受能力和知觉"的特点(Marcuse,1972:74-78)。从这些变化中将出现一种新的科学,这种科学将把人的价值融入到自身的结构之中。

法兰克福学派批判理论和女权主义的这种汇合并不像最初看起来的那样奇怪。从亚里士多德到黑格尔再到法兰克福学

派，整体的本体论已经提供了一种强有力的替代机械论世界观的形式。优先看重建立在牵连和接受能力基础上的认识模式的
169 女权主义者在这种传统中找到了资源（Bordo，1987：103-105）。她们的带有性别的认识论已经激发了整个当代文学，这与法兰克福学派的一些立场有着显著的类似之处。如同桑德拉·哈丁[①] 所说的：

> 女权主义立场的认识论将一种独特的女权主义的科学建立在带有性别的活动和社会经验的理论中。她们自发地在认识论上给予妇女或女权主义者以特权（解释是多样的），同时也宣称要克服作为启蒙运动/资产阶级世界观及其科学的特点的二分。就像诉诸于女权主义的经验主义一样，将这种立场的认识论当作"后继科学"的规划是很有用处的：这些后继科学的规划以非常重要的方式，试图重新建构现代科学的最初目标。（Harding，1986：142）

马尔库塞对现代科学—技术思维的压制含意的批判也在一种后继科学的规划中达到了顶点。他拒斥了科学自命的价值中立，为了承认自然内部和外部的受到压制的方面，他赞成科学"变成政治"的说法（Marcuse，1964：233-234）。与此类似，哈丁将一种女权主义的解释概括为要求"一种认识论，这种认识论认为诉诸于主观性是合法的，认为理智和情感这两个领域必须统一起来，认为必须用整体论和复杂性的协调来代替还原论和线性思维的统治"（Harding，1986：144）。

一种替代的科学的观点在一种更基础的层次上与一种替代的技术的类似想法相并行。如果事实和理论像机器一样是社会建构的，它们怎么会是清白的和中性的呢？一旦社会批判表明了这些被认为是自主的领域是如何深深地打上政治的烙印，它们就会被当作在一种新的霸权情境中可以重新建构的两重性的

① 桑德拉·哈丁（Sandra Harding）美国哲学家，主要著作有《科学的文化多元性：后殖民主义、女权主义和认识论》等。

制度来对待(Marcuse,1964:233-234)。

替代的科学和替代的技术的并行产生了一个微妙的问题。在技术科学的转化中,政治扮演什么角色?尽管科学—技术合理性的批判在程序上拒绝了政治,但它似乎直接导致了对研究的政治控制,这不仅是通过拨款这种常见的外在操作来实现的,而且更深刻地表现在基础的认识论选择的层次上。毕竟,如果科学完全被一种错误的合理性所占据,那就很难看出科学是如何能改善自己的(即使是有改革过的国家科学基金会的推进)。确实,为什么科学的命运从根本上不同于像法律这样的压制性的上层建筑呢?本书的前几章事实上已经讨论了作为一种政治事务的技术转化,除非有人能够区分科学和技术,否则技术的转化似乎也将只是限于一种外在的实践批判。

但是在这条道路上有一些值得警惕的地方。在俄国革命 170
之后不久,一个被称作"无产阶级文化运动"(Proletcult)的组织赞成用一种新的无产阶级文化来代替资产阶级的技术、科学、甚至是语言这些反动遗产(Claudin-Urondo,1975:47-60)。在这一点上,马克思主义者一般认为资产阶级的技术、科学和语言是非意识形态的。使科学免除政治批判是正统马克思主义的一个基本前提。大多数马克思主义者遵从恩格斯的观点,将现代科学的起源与早期资产阶级社会联系起来,同时强调这种历史背景决不会削减现代科学成就的普遍性。"无产阶级文化运动"解决了起源和效用之间的这种分裂,对待科学的态度就像马克思主义始终对待上层建筑的态度一样。永恒真理的令人困窘的残余从体系中消除了。

尽管列宁和斯大林在理论上都反对这种观点,但李森科[①]却能将政治标准引入到俄国科学的实际制度中。他的遗传学理论获得了国家的支持,而他在科学上的大多数对手却被处死了。

① 李森科(Trofim Lysenko,1898—1976)俄国遗传学家,曾提出一种生物学理论,认为在后天环境中获得的特征有可能被继承,这种理论被称为李森科学说。

"无产阶级"思想中的这种试验的灾难性失败仍然在对自然科学的每一种意识形态的批判中激起了广泛的恐惧感(Graham, 1998)。

即使不知道这段历史的人也很容易受到它的影响,这种影响是如此之深,以至于使将科学政治化的规划丧失了信誉。在很大程度上,当前对科学的社会批判通过反对政治的干预和号召"从科学内部进行改造"来对这种危险的先例做出了反应(Keller,1985:178)。文明的变化将最终在没有更多李森科事件的危险的情况下促进科学的变化。不是政治的权力,而是科学家本人在一种全新的社会环境中发展出的范畴和知觉,将激发出在他们从事的研究过程中自发产生的新型问题和新理论。如同马尔库塞所说的,"没有失去它们的理性特征的科学假设将在一种本质上不同的实验情境(这是一种平和的世界)中提出来;由此所导致的结果就是,科学将会获得本质上不同的自然概念和建立本质上不同的事实"(Marcuse,1964:166-167)。

这种科学进步的观点和科学进步的适当过程是有意义的,然而不干涉主义(noninterventionism)与为一种后继科学设立清楚的指导方针的声明是不相容的。一个人必须在断言科学的自主重建的能力和设计一种预期未来科学状况的外在规划之间做出选择,前者必定产生一种预料不到的结果,而后者将从政治上来实现。第一种替代形式只允许我们为不成熟的总体化而竞争,
171 例如生物社会学或"神经哲学"中的还原主义的范式;它没有指定理论的发展。科学的社会批判不能包含未来,只能开启未来。

这些条件提出了有关用来评价现有科学的外在本体论的和认识论的标准的问题。有人也许会问,用什么来保证在一个"平和"的世界中,整体的科学将找到克服价值和事实、情感和理性、部分和整体之间分裂的方法呢?我们如何在今天就能预见到未来研究成果的大致轮廓呢?也许科学方法的变化远不及我们想象的大,与此相反,新的理论将处理在今天涉及我们的问题。另外,整体论自身在政治上就是有争议的。这里不缺乏整

体论被用于压制性目的的证据(Haraway,1989:256)。因此,唐纳·哈拉维认为,"评价和批判不能为了在自然科学中制造可信的解释而跳过手工艺的标准,因为批判和批判话语的对象都不能站在'外面'来使这种傲慢的概观合法化。坚持科学知识的制造核心具有价值和负载内情,不等于是在不占据任何立场的情况下只是在那里谈论偏见——实际情况恰恰与此相反"(Haraway,1989:13)。

哈拉维对后继科学规划的怀疑是合理的,似乎也没有人愿意为她所提出的警告而付出很高的政治代价。但是,对于在每一个领域中从政治上促动的改革也可以提出类似的怀疑。例如,有人也许认为,不能从工程技术专业之外来预言技术的变化,也不能从法律专业之外来预言法律的变化等诸如此类的说法。这就会导致取消为了社会技术的转化而设立的政治标准,而这些政治标准是通过几代人的努力和分析才艰难获得的。

还有另一种看待困难的方式。现代科学的整体批判也许被误导了。异化的客观主义除了出现在自然科学中以外,在我们的经验中还有一个明显的发生地(venue),而很少有人直接接触到它。当然,批判的活生生的来源是我们参与到以技术为中介的社会制度中去。这些制度所支持的操作自主性建立了一种认识论的立场,这种立场与科学的独立分析立场相一致,但它既没有科学的目的,也没有制度的情境。这就好像科学合理性的推论的框架已经免除了质疑的限制,成了一种文化原则和社会组织的基础。事实上,这一点最早是由卢卡奇的物化理论所指出的:"重要的是清楚地认识到,所有人类关系(被视为社会活动的对象)逐渐呈现为自然科学的概念体系的抽象元素和自然规律的抽象实体的客观形式。并且这种'活动'的主体也逐渐呈现出这些人为的抽象过程的纯粹观察者的态度,这是一种实验者的态度"(Lukács,1971:131)。[4]

172

技术整体论(technological holism)不同于后继科学的规划,它不能被指责为外在的政治干涉,因为就像我在第三章中指出

的一样，普通人是技术过程的内在参与者。他们可以通过扩大他们在加入到技术网络中时已经享有的机动边缘来转化技术。将这种转化的逻辑外推到科学领域中则完全是另一回事。问题不是科学比技术更纯洁，而是社会矛盾是以不同的方式贯穿科学的。因为科学没有形成普通人的生活世界，而只是通过技术来影响他们，所以科学还是一种专门的活动。因此，与技术批判有关的变化的整体标准不适用于科学，或者至少不是以相同的方式适用于科学的。[5]

区分了自然科学的批判和技术的批判在战略和理论上都产生了后果。后继的技术科学的观点将一种对待技术变化的貌似合理的方法与就科学的变化而提出的思辨的和具有政治性的提议结合了起来。因为这种结合，整个计划就有了失败的危险。对技术批判的保守的反对可以躲在科学自由的自以为是的屏障后面。惟一有效的回应是清楚地区分开科学的非目的论批判和建立在人的、社会的和自然的潜能观念基础上的技术的目的论的批判。

这些战略上的考虑事项产生了更大的问题。理查德·伯恩斯坦[①] 认为，为了定义“真正的人的潜能”，我们必须要准备捍卫被认为是已经过时了的亚里士多德和黑格尔的本体论。他指出，“当我们提醒自己，不管我们如何谴责极权主义和法西斯主义是‘不真实的’和‘罪恶的’，它们也是人的潜能的实现时，这不是一个崇高的哲学或知性的问题”（Bernstein，1988：24）。在伯恩斯坦看来，一个人可以从现代的形式的自由概念的立场来反对极权主义和法西斯主义，但是旧的目的论的方法在知性上不再是可敬的了。

这一论点对法兰克福学派批判理论提出了挑战，使得它或者找到一种潜能观念的非本体论的阐述，或者在捍卫某种整体

① 理查德·伯恩斯坦（Richard Bernstein，1944— ）美国哲学家，主要著作有《超越客观主义和相对主义》等。

的本体论中公开提出批判理论。在后面的部分中，我试图完成第一种规划；然而在这一规划中，我不能设想会像包括技术一样也将科学包括进来。按照定义，自然的整体概念本身就是一种思辨的本体论的规划，这种规划只有在像科学一样，能以自己的术语来赋予这一观念以科学的内容时才能完成。

本体论的整体论当然是一个有趣的观念，但是技术合理性 173
的批判并不需要它。一种技术批判理论的非本体论的阐述只有排除了自然科学的时候才是可能的。我相信这是反驳对技术科学的无差别的辩护的最好方式，这种对技术科学的无差别的辩护出现在很多哲学家和社会理论家的著作中，这些人将任何的技术批判都视为是对整体的合理性的威胁。

工具化理论

两种类型的工具化

我提出的整体的技术批判依赖于我所说的初级工具化和次级工具化在分析上的区分。[6]初级工具化是面向现实的技术倾向，海德格尔将它看作是一种技术的“揭示方式”。然而，如同我们看到的一样，技术不仅包含一种倾向，而且还是在世界中的一种行为，这种行为完全是以社会为条件的。因此就需要一种次级工具化的理论来使概要的初级工具化在社会情境中的实际设施和体系中得以成形和发挥作用。

通过与文学的类比就可以解释工具化的这两个层次是如何形成一种单一的“技术本质”的。文学依赖于一种面向现实的虚构倾向。然而很明显的是，文学的定义如果只包括这种倾向将是不完善的。像小说或悲剧这些文学类型怎么办？写作和成就怎么办？市场和职业怎么办？可以肯定的是，所有这些也属于文学。文学的本质肯定必须涉及虚构，但是它也必须包括一些更多的东西，这就把我们带到了社会领域中。如果我们要真正

理解文学的本质，我们必须要研究社会领域。

技术的情况与此类似。一个技术的完善的定义必须表明技术面向现实的倾向的特点是如何与技术在社会世界中的实现结合起来的。一个非常简单的例子可以阐明这一点。

木匠活包括理解作为资源的木头和把握木头所能提供的功用。用现象学的语言来说，我们可以说世界将自身向木匠揭示为这样的一种资源、这样的一些功用。没有木头的这种初级工具化，没有人会想到要造一把锯，但是锯也不仅仅是面向木头的技术倾向的一种“应用”。相反，锯是在一个特定的社会中按照
174 一种社会逻辑而制造的一个具体的对象。即使像锯是要急速的推还是急速的拉这种有关锯的设计的基本事实都是与社会有关的。为了理解锯的形式、制造和象征的地位等情况，我们需要的就不仅仅是技术倾向的理论。另外，技术倾向的理论将不会告诉我们终身与木头打交道的人会变成什么样子以及这种活动是如何塑造他们的手、他们的习惯性思维方式、他们的语言和个性，而正是这些方面使得我们能够称一个人为木匠。这些方面属于次级工具化，这是与技术的本质密不可分的。

我从这两个层次上分析技术的目的在于将本质主义对面向世界的技术倾向的洞察和批判的、建构主义对技术的社会本质的洞察结合起来。我将表明，通常表现为相互竞争的理论，事实上是只有从分析上能区别开的同一个复杂对象中不同层次。

例如，马尔库塞的批判论述集中在技术实践对象的初级工具化上。在下一节中，我会将这一概念划分为几个成分，对象正是通过这种划分才被孤立和易于接受外部操作的。就像在第三章中讨论的一样，这些成分是形式偏见的基础，而形式偏见是与脱离工具化对象的技术要素共同发生作用。

但是随着技术的发展，技术重新拥有了情境相关性和自主发展的方面，而抽象最初也是在建立技术对象的关系中从这些方面产生的。正是因为技术具有这些综合的潜能，它才能被用来修复它所造成的损害，例如通过重新设计技术过程来考虑这

些过程对工人、使用者和环境所造成的影响。第四章和第五章中描述的技术“信息化”就是试图将计算机的这种潜能概念化，本章的下一节将讨论综合技术发展的理论含意。

在这种综合概念的基础上，我认为技术是辩证的。技术的完整定义必须包括次级工具化，次级工具化与对象在初级工具化中被否认的方面共同发挥作用。这种对技术的辩证的解释打破了法兰克福学派对技术的完全消极的评价。另一方面，它又继承了法兰克福学派批判理论对启蒙运动的积极成分的研究，这种积极的成分补偿了现代性的灾难。这种成分在阿多诺的“自然的警觉性”概念或马尔库塞的“潜能”观念中都出现过。工具化理论在技术领域中确认了资源，并由此可以在一种赎回的现代性中得以实现。

初级工具化和次级工具化的相互补充是技术领域的一个 175
正常方面。次级工具化位于技术行为和其他行为体系的交叉处，只要技术是一种社会事业，它就与这些其他的行为体系密不可分。因此，技术的辩证法就不是一个神秘的“理性的新概念”，而是技术领域的一个一般的方面，如果所有研究机器的人对这一点还不是都熟悉的话，那么所有使用机器的人都熟悉这一点。

但是资本主义与技术的这些方面却有一种独特的关系。因为资本主义的霸权是建立在形式偏见的基础上，所以它就努力将技术降低到去除情境、计算和控制的初级层次上。“技术”的定义尽可能狭窄到初级工具化上，而技术的其他方面则被认为是非技术的。技术中被压制的方面是技术的综合潜能，它们补偿了初级工具化中的一些消极的影响。

技术辩证法在资本主义的一个特别重要的领域中被阻碍了：对劳动力的技术控制。无论在什么地方，一旦综合的技术变化威胁到了这种控制，次级工具化就会遇到特殊的障碍。这些障碍不仅仅是意识形态的，同时还融合到技术代码中，而正是这种技术代码决定了在形式上带有偏见的设计。如同我们所看到的一样，担心企业将变得依赖于工人的想法总是阻止技能和智

力与生产的综合。包含了受到压制的潜能的更大的工作情境是在批判现存设计的形式偏见中被发现的。技术批判理论揭示了释放技术的综合潜能的障碍，因此它就成了政治话语和技术话语之间的联系。

技术的辩证法

在传统社会中，技术总是嵌入在社会关系的更大的框架中。技术实践不仅要满足外在于技术的价值——这对包括资本主义社会在内的所有社会中都是这样——而且还不止这些，技术还被实践情境化了，而这些实践就规定了技术在周围的非技术行为体系中的位置。我们可以在今天的幼儿抚养和艺术生产中找到这种结构的残余。服用了现代药物的父母和焊接雕像或使用录像带的艺术家将这些技术综合到一个养育或审美实践的更大框架中。尽管行为者可以将他们使用的技术合理化，但是这些技术所嵌入的更大的体系却抵制合理化，并且不受效率准则的支配(Feenberg, 1995: 第 7 章)。

176 资本主义的劳动组织不再嵌入在它所服务的各种社会子系统中，不再受像宗教或父系道德权威这些非技术的行动形式的控制。资本主义将技术从这些内在控制中解放出来，在对效率和权力的追逐中组织工作和不断扩大的社会体系的其他领域。因此，尽管技术本身在前资本主义社会和资本主义社会中具有许多类似的特点，但是只有在后者中它才是一种普遍的人类天命(Habermas, 1970: 94-98)。

这种天命可以总结为技术实践的四种具体的成分，这四种成分在社会生活的小的技术飞地(enclave)中刻画了对象关系的特点，但是却在资本主义中第一次充斥了整体的社会。在这四种具体的成分中，每一种都对应着一种补偿的综合成分，如同我们将要看到的那样，每一种补偿的综合成分就像适应了资本主义一样，都被严格地限制。

1. 去除情境化(Decontextualization)和系统化(Systematization):去除情境化是指技术对象与它的直接情境的分离,与此相对应的系统化是指去除了情境的对象相互之间的联系以及与使用者和自然的联系,以便由此形成设备和技术组织。

2. 简化法(Reductionism)和中介(Mediation):简化法是指第一性质和第二性质的分离,也就是说将对象简化成它们的有用的方面,与此相对应的技术设备的中介是指将审美和道德特性融入到技术设备的设计中去。

3. 自主化(Autonomization)和职业(Vocation):自主化是指主体和对象的分离,也就是说,自主化技术的行为者与行为的直接后果的分离,与此对相应的职业投入是指行为者所从事的技术行为使得行为者将这种技术行为当作一种职业。

4. 定位(Positioning)和主动(Initiative):定位是指主体在战略上处在或者将自身定位在驾驭对象和控制对象的位置上,与此对相应的主动领域是指事实上从属于人类、工人和消费者的"对象"可以享有一定的策略上的自由活动。

资本主义最广泛地应用这四种主要的成分,同时部分地压制技术关系的次级成分。本节的下述部分将表明技术行为的这些特点是如何应用到集体劳动者和作为资本主义生产对象的自然中去的。

177

去除情境化和系统化 资本主义的技术是建立在它所建构的对象的物化的去除情境的基础上。这是因为基本的技术要素是从所有特定情境中抽取出来的,这些技术要素可以在设备中结合起来,并且可以重新嵌入到任何可以促进霸权利益的情境中。资本主义就是从技术的这种特征的普遍化中出现的,但却是以劳动和自然环境为代价的。前苏联和东欧共产主义社会效仿了资本主义遗产的这些方面,因此在这方面没有提供替代的形式。[7]

资本主义中的抽象劳动力的建构在实现彻底去除人的能力

的技术情境方面是独一无二的。所有早期的社会都是在生产的社会条件的情境中使用人的劳动，这些社会条件包括家庭和共同体等。劳动的创造力是通过像手工艺这样的职业的代代相传而发展的。因此，工人无论怎样贫困和被剥削，他们总是技术行为的组织者而不是技术行为的对象。

与此相反，在资本主义社会中，手、背和肘都需要像树干、火或油一样脱离它们的行为图式。为了实现这些技术潜能，工人必须与共同体和家庭这些的制度相分离，简化为纯粹的工具。生产线上的工人本质上不是共同体的成员，他们也不仅仅像奴隶一样是体力的来源：在尽可能的范围内，他们是机器的组成部分。在第五章中，我们了解了计算机是如何被用来将这种逻辑扩展到教育中，将人的输入简化为机械的程序。技术要素的物化的抽取与资本主义劳动分工的要求是相一致的，就像它们都是建立在去除了情境的实践上一样。

当然，去除情境只是技术发展的起点，因为被去除了情境的要素必须相互结合起来以便加以利用。由此产生的设备必须与其他的设备以及自身的自然环境联系起来。“系统化”就是这些联系得以建立的次级工具化。系统化的过程具有克服去除情境化的破坏效应的潜能，技术设计在这种潜能中就能应付范围足够大的情境。在设备相互形成各自的情境和在紧密耦合的网络中综合了大量设备的程度上，资本主义确实极大地扩展了这种范围。这就产生了我所说的“以系统为中心的设计”，这是现代社会的典型的设计战略。[8]然而，考虑到工人的福利和自然的保护，这种设计却为了控制和利润而尽可能地限制了这些情境。
178 社会主义的技术将不会对系统化施加这些限制，而是会在所有领域中追求包容最大范围的情境。

简化法和中介 通过把复杂的总体性简化为能够从上层进行控制的要素，技术手段得以被“抽象”。我称这些控制的要素

为"第一性质",这不是在洛克① 的认识论意义上来使用这一术语,而是指这些要素在特定的技术规划中的本质地位。"第二性质"包括了对象所有的其他方面,这些方面相对于对象所卷入的技术规划来说是不重要的。因为所有的实在都打上了技术的烙印,因此实在被逐步简化为第一性质。

例如,对技术理性来说,一个被当作路基的山谷只是为了有利于运输而将可以进行操作的地理和地质性质(第一性质)汇聚在一起。在重新建造山谷中,像山谷中的植物和动物或者山谷的历史和审美的联系这些第二性质都被忽视了。这种简化对于绿色山谷来说是一种不幸,但对于人类来说则是一种悲剧。资本主义行为的本质对象是工人。因为管理者位于他所掌握的社会子系统"之上",因此管理者不能依赖于自发地从这些子系统中出现的手段,例如家庭的道德或情感的社会控制。形式的抽取通过去除对象的情境和将对象简化为它们的第一性质,从而生产了技术知识,同时这种抽取也为这样去除情境的主体提供了手段。

在所有的社会中,技术对象简化为第一性质在一定程度上被审美和道德投入所补偿,这再一次丰富了对象和使对象适应了环境。所有传统的工匠为了使他们的技术的介入适应价值和社会稳定的需要,就在他们工作的过程中应用了道德或宗教的规则。他们也同时生产和装饰了对象,以便将从自然中抽取出来的对象重新嵌入到新的社会情境中。这种"以中介为中心的设计"过程在现代社会中消失了[9]。现代社会在区别生产与审美和道德的调控方面是独一无二的。现代社会无视它们的对象嵌入社会的方式,用包装代替了一种内在的审美精巧,对技术的

① 洛克(John Locke,1632—1704)英国哲学家,主要著作有《人类理解论》、《政府论》等。洛克认为物体的性质有两种,第一种性质是指物体的广延、形状、运动、静止、数目等,第二种性质是指物体的"细微的部分"作用于人的器官,使人产生颜色、声音、气味等观念的能力。

意外后果给人类和自然产生的影响漠不关心。各种系统的危机就源于这种技术、道德和审美的人为分离。

自主化和职业化 这些将资本主义当作一种“类似技术体系”(quasitechnical system)的思考暗示了将牛顿第三定律——
179 “每一个作用总是有一个相等的反作用和它相对抗”——比喻性地用于了社会。在力学中,作用者和对象属于同一个体系,因此每一个结果同时也是一个原因,每一个客体同时又是一个主体。然而在技术行为中,主体不受它所作用的对象的影响,这就造成了牛顿定律的一个例外。技术行为通过消耗或延迟行为对象对行为者的反馈而使主体自主化。[10]主体的这种自主化在资本主义中有重要的社会含意,因为在资本主义中,主体(管理者)和对象(工人)都是人。

普通的人类关系具有了一种“牛顿定律的”特点。朋友、情人或者家庭成员施加给其他人的每一种行为都激发了一种同等的反应,这种反应迅速地影响了交流的发起者。包含在传统工作组织中的人类关系与上述特点类似。例如,父亲作为家庭工作组合中的领袖,他在对待依赖他的共同工作的人的时候,也完全同等程度地受到这种对待的影响。如果他对待“工人”太苛刻,他就会在家庭中受到损害,而这种损害会使“工人”的境况好转。在这里,行为处于一种短期反馈回路中,在一种“相等的反作用和它相对抗”中迅速地返回到行为主体中。

这种情况在技术领域中则不同。汽车司机可以开到很高的速度,但却只承受很小的压力和震动;射击手开枪时只承受枪击对他的肩膀所造成的很小的反冲力。出于同样的原因,管理者在控制工人时,尽可能减少和疏导抵抗。行为者所承受的“反作用力”与他的行为的效应之间的彻底不均衡使得这些活动成为技术的活动。反馈回路在这里尽可能扩展到使主体脱离行为的效应。将这种倾向推到极端,就会最终实现成为神的理想。神外在于它所操作的体系,与这种体系相比,神是万能的。

当然，事实上人类不是神，而是有限的存在者。因此，人类就是他们所作用的每一个体系的一部分。人的战略的操纵似乎就需要行为者一方的独立性和所作用的人类对象一方的被动性。但事实上这种极端是掩盖相互作用的一种幻想。一个人在不接近别人和不能多少容易受到别人伤害的情况下，是不能影响别人。最接近于真正处于行为者所属的社会体系“之上”的方式，就是为了这一体系本身而在体系中再生出行为者的操作自主性。这就是资本主义领导权的本质。资本家的操作自主性提供了将工人置于从属位置的机会，正是因为工人处在这种位置 180
上，他们才需要资本家提供的那种领导权。资本主义的企业就存在于这种循环的因果关系的回路中，企业由此在对内部张力的反应中再生出自身和与外部世界接触。[11]

集体劳动者一旦以这种方式确立，就只能通过外在的协调来组织，这就渐渐地显得好像成了协作生产的众多的技术条件之一。这一条件变得很正常，而它对控制的实施是从上层进行的，这样一来，管理的功能起先是从所有人那里转移到被雇佣的执行者那里，并最终在国家社会主义中转移到公务员那里，而在这期间并没有从根本上改变劳动过程。

在前资本主义社会中，技术主体相对于它的对象而实现的自主化在技术活动成为一种行业或一种职业中被克服。在这里，我所说的作用之间的“牛顿定律的”特点——主体和对象之间相互作用的关系——在更高层次的技术情境中重新得到了恢复。在职业中，主体不再与对象相分离，而是被自身与对象的技术关系所转化。这种关系超出了被动的沉思或外在的操纵，将工人作为肉身的主体和共同体的成员而包括在其中。正是传统技术实践的这一特性在去除技能的过程中被消除了，它必须在现代情境中再次恢复，以便创造出一种社会主义的技术。第五章中讨论的在线教育的例子阐明了这种对比。一种以设计过程为中心的职业将通过在在线环境中支持技能的应用来保护全体成员的技能。

定位和主动 在某种意义上，所有技术都像是航海。正如水手利用风的“规律”来到达目的地、商人预期市场的变化以便取得成功一样，技术主体也与对象自身的趋势取得一致，以便取得预期的结果。技术主体通过在战略上相对于它的对象来定位自己，它就利用了对象的内在属性。卢卡奇称此为实践的“沉思的”形式，因为它改变了对象的“形式”而不是对象的本质（Feenberg，2000）。

就像在国家社会主义的社会中继承了资本家权力的官僚主义者一样，资本家建立了一种内在性，以便由此作用于社会现实，而不是从他本质上参与的现实中获取一种现实性。由于资本家处在社会进程“之上”的理想的社会位置上，因此他就相对于他的世界所分裂成的“事物”（things）有利地“定位”了自己，资本家的世界包括资本家工作和生活的人类共同体。因此，资本主义的实践就具有了战略性的一面：它建立的基础不是一种给
181 定的社会群体内部的实质角色，而是一种与一般群体的外在关系。资本家一旦进入一个社会体系就享有的操作自主性是他的“类似外在性”（quasi-externality）的痕迹。相对于物化的现实来说，操作自主性是一种战略位置的占有。

资本主义的管理和产品设计的目标就是限制和疏导工人和消费者仅有的一点主动性。工人和消费者的机动边缘被简化为偶然的策略姿态。但是机动边缘在社会主义发展道路上的扩大，将在努力协调中产生自愿协作。称这种实践是“共同掌权的”（collegial）是很恰当的，因为个人只有在分有对机构的责任的情况下才参与到实践中来。在前资本主义社会中，这种协作通常是由传统或父系权威来调控的，这种传统或父系权威是在道德的限度内实施的，这些道德限度代表了工作团组和同行业的利益。在现代社会中，共同掌权（collegiality）是对传统官僚政治的一种替代形式，在像教育和医疗这些专业组织中得到大范围的（即使是不完美的）应用。经过改革和推广，这种共同掌权

可以具有一种潜能，这种潜能通过用有意识的协作来代替来自上层控制，从而降低了异化。

技术的整体论

重新将实践情境化

资本霸权不是依赖于一种社会控制的特定技巧（technique），而是在更根本上依赖于从技术上将资本霸权运行于其中的整个社会关系领域进行重新建构。商人或官僚的权力已经表现在生产、管理和劳动、家庭和家庭生活、经济和政治等各种社会领域的分裂中。只有从上层来统治他们的代理人才能组织这些分裂的个人和制度。

次级工具化支持对象和情境、第一性质和第二性质、主体和对象、领导层和群体的重新综合。在今天的工业社会中，只有在政治抗议或竞争压力强制实行了这些进步的综合形式时，技术实践才能支持这些综合形式。但是在社会主义中，技术在它的基本方法上就融合了综合的原则和步骤。技术实践的这种新的形式是以从物化向重新综合的转移为特征的。它将像当代技术适应资本主义的需要一样适应社会主义社会的需要。

因为去除情境化预先将技术设定为服务于资本主义的权 182
力，因此社会主义必须恢复这些将技术限定在阶级的特殊应用时所丧失的情境要素。这就需要一种重新情境化的实践，这种实践所导向的是广泛的利益，而资本主义只是部分地代表这些利益。这些广泛的利益反应了被资本主义所忽视或压制的人类和自然的潜能。

这些利益与丧失了的情境相一致，技术就是从这些丧失了的情境中抽取出来的，从而也就使技术对象丧失了“第二性质”，即牺牲了承受技术行为的社会和自然的方面。在早期阶段，社会主义运动通过劳动抵抗资本主义所施加的完全工具化，从而

揭示了这些利益的存在。近年来，女权主义和生态学使我们熟悉了其他被压制的方面。

社会主义的技术代码倾向于不仅将资本主义技术主体的情境和第二性质重新综合起来，而且也将资本主义技术对象的情境和第二性质重新综合起来。这包括生态学、医学、审美、城市规划和工作民主等方面的考虑事项，资本主义和共产主义社会都将这些考虑事项当作是“问题”、“外部事务”和“危机”。健康和环境的考虑事项、工作的充实和工业的民主都必须内在化为工程技术的目标。这可以通过增加在设计中更多地考虑了技术对象的本质特点、环境的需求以及操作者、消费者和客户的需要的技术体系来得以实现。

这是在现存的工业文明中沿着这一方向能发展到什么程度的可能界限。问题不是资本主义无力通过避免危机的反应来处理它的现有的许多问题。[12]资本主义通常使用一些解决方案来对付这些问题。但这些方案总是有许多缺陷，因此就激起了公众的抵抗，这就像在花费昂贵的环境调控中的情况一样。像对汽车的恶性依赖这样的更深层次的问题甚至不能在资本主义体系的框架中提出来。

对技术进行普遍的彻底检修的要求表现得更加明显，这种彻底的检修与建立在社会分裂基础上的从上层进行控制的体系的持久存在是不相容的。只要环境危害或工作不满是作为“外部事务”出现的，它们就不能从根本上被克服。在这方面，资本家或共产主义官僚不能宣称是社会选择的中性的代理人，因为使他们处于代表社会的立场的体系具有巨大的实质性的后果。

183 根本的问题是所有现代工业社会中劳动、消费和社会决策的物化的分离。在工业企业的权威主义的结构中，劳动对技术的设计没有直接的影响，而是在工会斗争中表明了它的意愿。因为工人不能参与设计选择的最初的网络，所以工人的利益只能通过设计之后的调控来融合进来，而这些调控有时是与技术进步的方向相冲突的。但是，与其说劳动反对的是技术的发展，

不如说反对的是劳动在其中是对象而不是进步主体的体系。[13]劳动在设计的早期阶段更具影响力的另一种社会体系中，劳动重新成为技术要素，并且按照不同技术代码的需求将这些要素重新组合起来。

类似的意见也适用于环境问题。这些问题对处于社会角色中的个人来说似乎远离了工业决策。决策者接受占主导的技术代码对环境可能造成的破坏，但也正是这类人在私下里却和家人跑到远郊，寻找逃避他的决策所造成的后果的安全避难所。一旦有缺陷的技术在社会中实施，反对污染的政治抗议重新以外在调控的形式萦绕在设计的过程之中。

与资本主义的调控相比，前苏联模式的计划也没有做出改进(O'Connor, 1989)。前苏联的生产依赖于根据资本主义的技术代码而设计的转移过来的技术。没有一种社会主义的革新过程致力于解决这种技术的内在缺陷，而建立在生产配额基础上的管理体系在本质上也没有触动进口的技术基础。因此，调控和计划与其说是对物化的替代形式，不如说是在物化的范围内，也就是说建立在通过分裂而实现控制的社会秩序上，实现对总体性的部分认可的方式。

在资本主义和共产主义经济中，调控的外在性特点都在工业过程的操作中引入了无效率的东西。问题不是为了满足健康、安全、清洁的空气和水、审美目标和充分就业等要求而要付出代价。只要一种均衡的利益能够实现，这些代价本质上不会造成无效率。更恰当地说，根本的问题在于强加到技术、工作场所和环境中的各种事后的"困境"(fixes)所造成的层叠效应。

因为技术是在从这些所谓的软价值(soft values)中抽取出来的过程中得以设计的，所以在后续阶段再将这些价值包括进来需要非常可观的代价。这些代价似乎代表了铭刻在工业社会的本质中的一些必要的交换，而这些交换在现实中只是一种物化设计过程的副效应。例如，在汽车引擎的设计中，如果加上催化式排气净化器这种笨拙的污染控制设备，必然会使设计复杂

化。如果要使城市容纳更多的汽车，反过来就要使城市的设计做出让步，诸如此类的情况还有很多。在社会结构中，环境价值与技术效率之间的两难困境的例子俯拾皆是。

资本主义组合集体劳动者和为他们提供工具的过程本质上是分裂的。一种社会技术（sociotechnical）的综合的新过程可以从根源上消除这种分裂。只要技术传统反应了资本主义的社会需求，这种技术传统必须要被克服。随着技术在新的去除物化的技术代码的庇护之下再生，在今天的工业社会中被当作是外在性的许多联系必须被内在化。这就是为什么要综合社会和技术的子部门，所需要的不仅仅是中央计划：它将用技术进步来改革从资本主义那里继承下来的技术。

具 体 化

这种进步可以根据吉尔伯特·西蒙栋的技术的“具体化”（concretization）概念来而加以理论化（Simondon，1958：第 1 章）。具体化是对技术和它们的各种环境之间的协同作用的发现。西蒙栋将技术置于一种连续统一体中，这种连续统一体逐步趋向于结构上的综合设计。他将每一部分单独起作用的松散的设计（loose design）称为“抽象的”。在技术发展过程中，各个部分被重新设计，以便完成复合的功能，而结构上的相互作用也起到了功能性的作用。这些综合变化产生了一种更“具体的”技术对象，这种具体的技术对象事实上是一种体系，而不是外在的相关要素的聚集。例如，在引擎的设计中，当用来散热的表面融合了用来加强引擎功能的设计时，一种典型的具体化就出现了：两种单独的结构和它们的不同功能结合在了带有两种功能的单一结构中。

西蒙栋认为，通过将发展具体化，技术对象就适应了它们的多重环境。技术必须与技术环境和自然环境的主要限制相协调：汽车的金属外表必须防止天气的侵蚀，同时又要降低空气的

阻碍,以便提高有效功率;电灯泡的底座必须确保它能在一定范围内的温度和压力下正常工作,同时也能适合标准的插座。所有高级技术都多少展示了意在实现这种相容性的精致的聚合。

最精密复杂的技术利用它们的各种环境之间的协同作用来创造一种维持它们自身功能的半人造的环境(semiartificial environment)。西蒙栋称这些技术所产生的组合的技术和自然条 185
件为"关联的环境"(associated milieu)。这种关联的环境形成了一个恰当的位置,使得技术在其中处于连续的、循环的和因果关系的相互作用之中。这种关联的环境:

> 就是技术对象的条件也在技术中发挥作用的环境。这种环境不是制造出来的,或者至少不是完全制造出来的;它是围绕在技术对象周围和与构成技术对象的要素的一定秩序相连结的自然要素的一定秩序。关联的环境是人造的技术要素和技术对象得以在其中发挥作用的自然要素之间的中介。(Simondon,1958:57)

当技术自身产生了它所适应的环境条件时,这种更高层次的"有机的"具体性就能实现,这就像马达产生的热量提供了一个适宜的运转环境一样。有效利用能量的房屋设计提供了另一个例子。在这种设计中,技术体系不是简单地与环境的限制相协调,而是将这些限制内在化,使它们在一定意义上成为"机械"的一部分。在这个例子中,像光线的角度和玻璃表面的分布这些在大部分家居中只是外在的和偶然相关的因素,都被有目的地结合起来,以达到预期的效果。房屋发挥作用的恰当位置是根据它与太阳的角度来构造的。

人也是一个操作的环境。工匠实际上是传统工具的最重要的关联环境,这些传统工具首先是适应它们的使用者。尽管现代机器是作为技术"个体"来组织的,它们在一定程度上也不依赖于操作者,但是仍然有可能使它们适应一种智能和技能的环境。如同我们了解的那样,这就是第四章中讨论过的肖莎娜·祖

波夫和拉里·赫绪宏的论点。但是资本主义的技术代码妨碍了将工人再一次置于技术体系核心中的技术问题的解决方案。

将自然包括在自身结构中的"具体技术"的观点与技术进步"征服"自然的普遍想法相抵触。在西蒙栋的理论中,进步的最高级的形式创造了技术力量和自然力量的复杂的协同作用。这些协同作用是由创造性的发明活动来实现的,这些活动超越了表面上的限制或交换(trade-offs),并且这些协同作用还从最初看来是对立的或无关的要素中产生了一种相对自主的体系。从抽象技术的开端到具体结果的过渡是技术发展的一个普遍的综合趋势,它克服了资本主义的工业制度的物化传统。

186 具体化的理论表明了技术进步是如何能够通过将人和环境需要的更大的情境融合到机器结构中来处理当代的技术问题。尽管没有严格的技术律令来规定这种方法,但具体化的战略可以在技术的发展中像包含其他因素一样来包含这些情境。当这些情境包括了环境的考虑事项,技术就重新与自然相综合或适应了自然;当这些情境包括了操作者的能力,技术的进步就超越了去除技能,成了职业的自我发展的基础。

这一论点表明,社会主义对不损害环境的技术和对人道的、民主的、安全的工作的要求不是外在于技术的逻辑,而是响应了要建构自然、人类和技术要素的协同作用的总体性的技术发展的内在趋势。只要生产效率是通过更进一步的具体化而不是通过在更加抽象的设计中增加外在控制来实现的,社会主义的需求融合到技术的结构中也就不会降低生产的效率。

所有现代工业社会在今天都处于十字路口上,面临着两种不同的技术发展道路。它们或者加强对自然和人类的剥削,或者转向支持解放应用的技术综合趋势的新道路。这种选择本质上是政治性的。第一条道路产生了始终增强精英权力的形式上带有偏见的体系。第二条道路需要一种技术原理的具体化的应用,需要考虑许多技术所影响的更大的情境。这些情境反应了只有通过一种新的社会组织才能实现的潜能或价值。

前进到自然

一些环境保护论者认为，现代技术引起的问题只能通过回归到更原始的条件下才能解决。这种立场属于一种反技术(antitechnological)批判的长期传统，这种传统谴责现代社会从自然中的异化。这里的“自然”是一种直接性，技术实践的对象最早就是从这种直接性中被去除了情境，这包括像家庭这样的类似自然的文化要素。但是回归到直接的“自然性”(naturalness)的代价是将个人简化为仅仅是整体的一种功能，完全服务于整体的目标。这种向自然的回归是一种对现代性所实现的解放的消极逃避。

有没有一种方法能够恢复社会和自然的破裂的统一性，同 187
时又避免了浪漫逃避的道德代价呢？或者是否我们注定要永远在原始和现代、团结和个体、被自然统治和统治自然这些两极之间游弋？这是技术批判理论最终要处理的问题。我已经表明向自然的难以置信的回归不是对当代工业社会的惟一的替代形式。

尽管新文明不能从对过去的怀乡病中提炼出来，但是在今天，怀乡病是被忽视的利益的重要的象征性的表达。这些利益所指向的不是退回到(backward)自然，而是前进到自然(forward to nature)，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。这种总体性的概念是一种中介过程的目标，而不是一种有机的先决条件，它表明了一种对社会重新建构的激进论点通常持有异议的观点的回应。

即使退回到前技术的状况，退回到与当代世界没有关系的一些先天的统一性中，我们也不能恢复物化所失去的东西。解决方法既不是浪漫地回归到原始、素朴和自然，也不是在理论上跃进到一个“新时代”和一种整体的“新技术”中。相反，总体性的批判概念有助于确认现有技术体系的偶然性，由这一点出发

就可以将新的价值注入到现有的技术体系中，并使现有的技术体系服从于新的目的。在已经建立的体系的分裂仍然维持一种异化权力的地方，都可以找到这些出发点。

由资本主义技术所建构的物化的体系必须被重新置于它们在今天被从中抽取出来的更大的情境中，而不是置于过去之中。局部地回归到手工艺劳动也许是值得想望的，但这不是解决工业劳动的异化的方法；技术的进一步发展需要通过赋予在今天社会中被雇佣的工人以一定权力来实现的异化的减少。马和犁不是现代农业所需要的相关的“情境”，真正的情境是实际的环境和健康的考虑事项，在将现代农业按照占优势的技术代码建构成一种技术企业的过程中，现代农业就被从上述考虑事项中抽象了出来。

我们在今天将技术的物化认为是理所当然的，但是目前的体系完全是人为的。在此之前，人类从未在分裂中组织他们的实践，同时又让这些零星碎片的综合自生自灭。资本主义的技术环境本质上是软弱无力的，经常因为外在性因素和冲突而处于危险之中，无力调整它所引起的生态的和社会的问题。随着工业变得更加强有力，尽管我们尽最大努力将疯狂的发展过程变得理智些，但整个体系的脆弱性却逐步提高。

在过去，传统和习俗完成了社会和自然的多方面的综合。前现代社会像地球表面上的所有生物一样，具有一种有机的性
188 质。前现代社会的技术不像我们的技术一样对自然实施一种普罗米修斯式的攻击，它们的技术不管多么原始，总是通过不断地再生出社会和自然之间的可行性的关系来征服时间。[14]这是一种我们自诩的技术看来不能完成的“征服”。我们必须恢复以前保存在传统和习俗中、而现在已经丢失了的生存艺术(art)。

这一目标不能通过退回到个人同一性的传统形式来实现，不管这种形式在一个道德沦丧的社会中显得是多么令人欢欣鼓舞。更确切地说，我们所需要的是在技术发展中对自然和人类限制的理性承认。这种承认不能混同于对外在必要性的被动屈

从。这种混同来源于资本主义将自己固定在初级工具化的范式上，这样就使得技术对象显得仅仅是服务于外在目的的原材料。环境和适当技术的结构之间的协同作用被忽视了。这些协同作用是在次级工具化阶段获得的，它决定了一种不同的技术实践的范式。

这种实践的概念与我们现在对生物适应性的理解相一致。从进化的观点来看，生物体与环境的联系既是主动的又是被动的，它们从周围世界中将它们适应的方面选择出来。这种选择过程当然是无意识的，但这一点在形式上十分类似于人类社会可能有所选择地对待它所面对的各种自然限制的方式。

生物体在适应的过程中所参与的具体化战略类似于我们这里所讨论的技术发展。技术的发展也将环境的限制结合到它们的结构中，这是人类社会通过在具体形式中重新设计技术所必须学会的。[15]社会体系没有是自然的，但是社会主义社会至少要具有一些与环境的在本质上相互依赖的关系，这一点是有机存在者的特征。因此，这代表了向人性和自然之间的更高水平的综合的迈进(Moscovici，1968：562)。

作为一种发展情境的自然不是最终的目标，而是一种辩证的限制，它鼓励通过适应来超越这种限制。为了再一次将总体性概念化，我们不需要预先精确地知道人类将以什么方式来面对他们所遇到的限制。我们只需要洞悉中介过程的形式。作为一种新的社会实践的结构，这种中介活动开启了无限的可能性，而不是在一些先入为主的乌托邦中拒绝了未来。适应保持了现代自由概念的形式特征，因此不会将个人简化为仅仅是社会的一种功能。自由存在于这种确定性的缺失中。

注 释

〔1〕 我非常感谢 John Ely 指出了这种联系。要了解对马克思主义在自然主义的整体论与自然的社会建构之间的张力的解释，参见 Ely

(1988)、Ely(1989)和 Vogel(1955)。

〔2〕 参见 Schluchter(1979:57,117-118)。

〔3〕 法兰克福学派对普遍化问题的古老争论的贡献值得研究。我猜想这种研究如果找到的不是教条的话,一定会找到很多一致性。例如,马尔库塞的立场和阿多诺的立场比通常认为的要有更多的共同点。迈克尔·赖安① 指出,马尔库塞认为普遍性就像"自由"一样,包含的内容比它在特定的制度中曾经实现的内容还要多。与马尔库塞相反,阿多诺认为,特殊性包含的内容比普遍性要多(Ryan,1982:73)。阿多诺所指的多出来的东西正是马尔库塞拒绝将自由的有限制的实现与普遍性等同起来的基础(Marcuse,1964:105-106)。

〔4〕 卢卡奇所指的实验者的被动性只是表面上的:实验者积极地建构被观察的对象,但是至少在卢卡奇看来,实验者没有意识到他们所做的一切,也不能将实验解释为自然的声音。当卢卡奇没有在自然科学中批判这种错觉的认识论的后果时,这种错觉却在社会领域中阐释了异化。

〔5〕 那么科学和技术之间还有区别吗?如果你相信一些科学研究的学者谈论的是一个单一的统一的"技术科学",那么科学和技术就没有区别。"按比例扩大"(scaling up)的概念被认为使我们从实验室过渡到了社会。但是这一概念掩盖了包含在将新的科学观念用于生产的非常复杂和不同的过程。这里的这个重要差距证实了科学和技术的区别。

〔6〕 对工具化理论的补充说明参见 Feenberg(1999:第 9 章)。

〔7〕 要了解技术要素与社会偏见的关系的更详细的内容,参见第 3 章。

〔8〕 在《可选择的现代性》(*Alternative Modernity*)的结论中,我称这种设计为"系统一致的设计"(system congruent design)(Feenberg,1995:228)。

〔9〕 在《可选择的现代性》(*Alternative Modernity*)的结论中,我称这种设计为"表达的设计"(expressive design)(Feenberg,1995:225)。

〔10〕 要了解自主化对环境造成的后果,参见 O'Connor(1989)和 Beck(1992)。

〔11〕 按照吉恩-皮埃尔·迪普伊的体系对异化概念的理论解释,可以阐明

---

① 迈克尔·赖安(Michael Ryan,1951—)美国政治学家,主要著作有《马克思主义与解构》、《身体政治学》等。

这种分析。迪普伊将“自主性”定义为体系在各种条件下再生出一定的稳定特征的能力。可以认为这些稳定的特征是“体系的效应”，是为适应体系本身而出现的行为。迪普伊对恐慌的分析通过表明群众中的领导权是一种体系的效应，阐明了这一观念：表面上来源于领导者的权力实际上是建立在支配群众相互作用的关系上。领导者是一个“内生的固定的点……这是由群众产生出来的，尽管群众认为自己是由这个点产生出来的。这种不同层次的混乱是……自主化体系的突出的特点”(Dupuy，未注明出版日期：23)。

〔12〕 避免危机的反应理论作为资本主义国家运动的一般形式，可以利用西蒙栋的具体设计和抽象设计的范畴扩展到技术领域。参见 Habermas(1975)；Offe(1987)；O'Connor(1984)。

〔13〕 参见 Shaiken(1984)中的《一种权利的技术议案》(*A Technology Bill of Rights*)。关于工人在革新中的角色，参见 Wilkinson(1983：第 9 章)。

〔14〕 一些前现代社会确实破坏了它们的自然环境，例如过渡放牧。然而，我们很难比较延续了许多世纪的破坏过程所显示的影响与现代环境问题和核武器的威胁。

〔15〕 参见 Levins 和 Lewontin(1985：104)。梅洛-庞蒂① (1963)在他的早期著作中清楚地表达了这种观点：“这里所指的有机体能够度量它所作用的事物和通过循环过程来限定它的环境是物理环境所不具有的。”

① 梅洛-庞蒂(Maurice Merleau-Ponty，1908—1961)法国哲学家，主要著作有《知觉现象学》等。

参考文献

Adorno, Theodor, and Max Horkheimer (1972). *Dialectic of Enlightenment*. Trans. J. Cummings. New York: Herder and Herder.

Agre, Philip (1997). *Computation and Human Experience*. Cambridge: Cambridge University Press.

——(1998). "The Distance of Education: Defining the Role of Information Technology in the University." *Academe* (September).

Anderson, Thomas, ed. (1963). *Masters of Russian Marxism*. New York: Appleton, Century, Crofts.

Arthur, Brian (1989). "Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events." *Economic Journal*, vol. 99.

Atlan, Henri (1979). *Entre le cristal et la fumée: Essai sur l'organisation du vivant*. Paris: Seuil.

Avineri, Shlomo (1968). *The Social and Political Thought of Karl Marx*. Cambridge: Cambridge University Press.

Azrael, Jeremy (1966). *Managerial Power and Soviet Politics*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Bahro, Rudolph (1978). *The Alternative in Eastern Europe*. Trans. D. Fernbach. London: New Left Books.

——(1984). *From Red to Green*. London: Verso.

Bailes, Kendall (1978). *Technology and Society under Lenin and Stalin*. Princeton: Princeton University Press.

Bakardjieva, Maria, and Andrew Feenberg (2001). "Community Technology and Democratic Rationalization." *Information Soceity*.

Balibar, Etienne (1965). "Sur les concepts fondamentaux du materialisme historique." In L. Althusser, E. Balibar, and R. Establet, eds., *Lire le Capital*. Paris: Maspero.

Barthes, Roland (1969). "Eléments de Sémiologie." In *Le degér zéro de l'écriture*. *Paris*: *Gonthier*.

Baudrillard, Jean (1968). *Le système des objects*. Paris: Gallimard.

Baum, Richard (1975). "Technology, Economic Organization, and Social Change: Maoism and the Chinese Revolution." In B. Staiger, ed., *China in the Seventies*. Wiesbaden: Otto Harrassowitz.

Bebel, August (1904). *Woman under Socialism*. Trans. D. de Leon. New York: New York Labor News.

Beck, Ulrich (1992). *Risk Society*. London: Sage.

Becker, Gary (1975). *Human Capital*. Chicago: University of Chicago Press.

Bell, Daniel (1962). *The End of Ideology: On the Exhaustion of Political Ideals in the Fifties*. New York: Free Press.

——(1973). *The Coming of Post-Industrial Society*. New York: Basic Books.

Benjamin, Walter (1969). *Illuminations*. Trans. H. Zohn. New York: Shocken.

Berge, Zane (1999). "Interaction in Post-Secondary Web-Based Learning." *Educational Technology*, vol. 39, no.1.

Berliner, Joseph (1988). *Soviet Industry from Stalin to Gorbachev*. Ithaca: Cornell University Press.

Berman, Marshall (1988). *All That Is Solid Melts into Air*. New York: Penguin.

Bernstein, Richard (1988). "Negativity: Theme and Vrariations." In R. Pippin, A. Feenberg, and C. Weber, eds., *Marcuse: Critical Theory and the Promise of Utopia*. South Hardley, Mass.: Bergin and Garvey.

Bloch, Ernst (1988). "Art and Society". In *The Utopian Function of Art and Literature*. Trans. J. Zipes and F. Mecklenburg. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Blumberg, Paul (1976). *Industrial Democracy*. New York: Schocken.

Boggs, Carl (1986). *Social Movements and Political Power*. Philadelphia: Temple University Press.

Bordo, Susan (1987). *The Flight to Objectivity: Essays on Cartesianism and Culture*. Albany: SUNY Press.

Borgmann, Albert (1984). *Technology and the Character of Contemporary Life*. Chicago: University of Chicago Press.

Bourdieu, Pierre (1977). *Outline of a Theory of Practice*. Trans. R. Nice. New

York: Cambridge University Press.

Bowles, Samuel, and Herbert Gintis (1976). *Schooling in Capitalist American*. New York: Basic Books.

Braverman, Harry (1974). *Labor and Monopoly Capital*. New York: Monthly Review.

Buckingham, Walter (1961). *Automation*. New York: Harper and Row.

Burks, R. V. (1970). "Technology and Political Change." In Chalmers Johnson, ed., *Change in Communist Systems*. Stanford: Standford University Press.

Buroway, Michael (1979). *Manufacturing Consent*. Chicago: University of Chicago Press.

Callon, Michel (1986). "Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay." In John Law, ed., *Power, Action, and Belief: A New Sociology of Knowledge*? London: Routledge and KeganPaul.

de Certeau, Michel (1980). *L'invention du quotidien*. Paris: UGE.

Christians, Clifford (1981). "Ellul on Solution: An Alternative but No Prophecy." In C. Christians and J. M. Van Hooks, ed., *Jacques Ellul: Interpretive Essays*. Urbana: University of Illionis Press.

Claudin-Urondo, Carmen (1975). *Lenine et la revolution culturelle*. Paris: Mouton.

Coopers&Lybrand (1997). "The Transformation of Higher Education in the Digital Age." Report based on the Learning Partnership Roundtable, Aspen Institute, Maryland, July 1997.

Cunningham, Frank (1987). "Democratic Theory and Socialism." Cambridge: Cambridge University Press.

Deleuze, Gilles (1986). *Foucault*. Trans. S. Hand. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Dews, Peter (1987). *Logics of Disintegration*. London: Verso.

Dickson, David (1979). *The Politics of Alternative Technology*. New York: Universe Books.

Diebold, John (1952). *Automation*. New York: D. Van Nostrand.

Doekès, Pierre, and Bernard Rosier (1988). *L'histoire ambiguë: Croissance et développement en question*. Paris: Presses Universitaires de France.

Dreyfus, Hubert, and Paul Rabinow (1983). *Michel Foucault: Beyond Structuralism and Hermeneutics*. Chicago: University of Chicago Press.

Dunn, William N. (1974). "The Economics of Organizational Ideology: The Problem of Dual Compliance in the Worker-Managed Socialist Firm." *Journal of Comparative Administration*, vol. 5, no. 4.

Dupuy, Jean-Pierre (n. d.). "The Autonomy of Social Reality: On the Contribution of the Theory of Systems to the Theory of Society." Unpublished manuscript, p. 23.

——(1982). *Ordres et desordres*. Paris: Seuil.

——(1985). "Histoires de cybernetiques." *Cahiers du CREA*, no, 7.

Elias, Norbert (1978). *What Is Sociology*? New York: Columbia University Press.

Ellul, Jacques (1964). *The Technological Society*. Trans. J. Wilkinson. New York: Vintage.

Elster, Jon (1982). "Marxism, Functionalism, Game Theory: A Debate." *Theory and Society*, vol. 11, no. 4.

Ely, John (1988). "Lukács's Construction of Nature." *Capitalism, Nature, Socialism*, no. 1.

——(1989). "Ernst Bloch and the Second Contradiction of Capitalism." *Capitalism, Nature, Socialism*, no. 2.

Engels, Frederick (1959). "On Authority." In L. Feuer, ed., *Marx and Engels: Basic Works on Politics and Philosophy*. New York: Anchor.

——(1968). "Socialism: Utopian and Scientific." In Marx and Engels, *Selected Works*. Moscow: Progress Publisher.

——(1970). *The Housing Question*. Moscow: Progress Publisher.

Farber, Jerry (1998). "The Third Circle: On Education and Distance Learning." *Sociological Perspective*, vol. 41, no. 4.

Feenbeg, Andrew (1970). "Technocracy and Rebellion." *Telos* (Summer): 21-42.

——(1986). *Lukács, Marx, and the Sources of Critical Theory*. New York: Oxford University Press. 192

——(1988). "The Bias of Technology." In R. Pippin, A. Feenberg, and C. Webel, eds., *Marcuse: Critical Theory and the Promise of Utopia*, South Hardley, Mass.: Bergin and Garvey.

——(1989). "The Written World." In A. Kaye and R. Mason, eds., *Mindweave: Communication, Computer, and Distance Education*. Oxford: Pergamon Press.

——(1993). "Building a Global Network: The WBSI Experience." In L. Harasim, ed., *Global Networks: Computerizing the International Community*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

——(1995). *Alternative Modernity*. Berkeley: University of California Press.

——(1999). "Reflection on the Distance Learning Controversy." *Canadian Journal of Distance Education*, vol. 24: 337-348.

——(2000). "A Fresh Look at Lukács : On Steven Vogel's *Against Nature*." *Rethinking Marxism*.

Fischer, Claude (1988): "'Touch Someone': The Telephone Industry Discovers Sociability." *Technology and Culture*, vol. 29

Flanagin, Andrew, Wendy Jo Maynard Farinola, and Mirian J. Metzger (2002). "The Technical Coder of the the Internet/World Wide Web." *Critical Studies in Media Communication*, vol. 17, no.4.

Fleron, F., Jr. (1997). "Technology and Communist Culture: Bellagio, Italy, Aug. 22-28, 1975." *Technology and Culture*, vol. 18, no.4.

——ed. (1977). *Technology and Communist Culture: The Socio-Cultural Impact of Technology under Socialism*. New York: Praeger.

von Foerster, Heinz, ed. (1962). *Principles of Self-Organization*. New York: Pergamon.

Foltz, P. W. (1996). "Latent Semantic Analysis for Text-Based Research." *Behavior Research Methods, Instruments and Computers*, vol. 28, no. 2.

Foucault, Michel (1977). *Discipline and Punish*. Trans. A. Sheridan. New York: Pantheon.

——(1980). *Power/Knowledge*. Trans. C. Gordon. New York: Pantheon.

——(1988a). *Politics, Philosophy, Culture*. Trans. A. Sheridan, New York: Routledge.

——(1988b). *The Final Foucault*. Ed. J. Bernauer and D. Rasmussen. Cambridge, Mass.: MIT Press.

——(1997). *Il faut defender la société*. Paris: Gallimard/Seuil.

Fox Keller, Evelyn (1985). *Reflections on Gender and Science*. New Haven: Yale

University Press.

Friedman, Georges (1964). *Le travail en miettes*. Paris: Gallimard.

Gendron, Bernard (19?). "Marx and the Technological Theory of History." *Philosophical Forum*, vol. 6, no. 4.

Goldman, Marshall (1987). *Gorbachev's Challenge*. New York: Norton.

Goldman, Steven (1990). "Philosophy, Engineering, and Western Culture." In Paul Durbin, ed., *Broad and Narrow Interpretation of Philosophy of Technology*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Gorz, André, ed. (1980a). *The Division of Labor*. Sussex: Harvester.

——(1980b). *Adieux au proletariat*. Paris: Galiée.

——(1988). *Metamorphoses du travail quete du sens*. Paris: Galiée.

Gould, Carol (1988). *Rethinking Democracy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gouldner, Alvin (1979). *The Future of the Intellectuals and the Rise of the New Class*. New York: Seabury.

——(1980). *The Two Marxisms: Contradictions and Anomalies in the Development of Theory*. New York: Seabury.

Graham, Loren (1998). *What We Have Learned About Science and Technology from the Russian Experience*. Stanford: Stanford University Press.

Gramsci, Antonio (1959). *The Modern Prince*. New York: International Publishers.

Green, Judith (1999). *Deep Democracy*. Lanham: Rowman and Littlefield.

Guillaume, Marc (1975). *Le capital et son double*. Paris: PUF.

Gvishiani, D. (1972). *Organization and Management*. Moscow: Progress.

Habermas, Jürgen (1970). *Toward a Rational Society*. Trans. J. Shapiro. Boston: Beacon.

——(1975). *Legitimation Crisis*. Trans. T. McCarthy. Baston: Beacon.

Handsard's Debates, Third Series: Parliamentary Debates, 1830-1891, vol. 73, 1844 (Feb. 22-Apr. 22):

Harasim, Linda, S. R. Hiltz, L. Teles, and M. Turoff (1995). *Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Haraway, Donna (1989). *Primate Visions: Gender, Race, and Nature in the*

World of Modern Science. New York: Routledge.

Harding, Sandra (1986). *The Science Question in Feminism*. Ithaca: Cornell University Press.

——(1990). "Feminism, Science, and the Anti-Enlightenment Critiques." In L. Nicholson, ed., *Feminism/Postmodernism*. New York: Routledge.

Harootunian, H. D. (1989). "Visible Discources/Invisible Ideologies." In Masao Miyoshi and H. D. Harootunian, eds., *Postmodernism and Japan*. Durham, N. C.: Duke University Press.

Haugeland, John, ed. (1980). *Mind Design: Philosophy, Psychology, Artificial Intelligence*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Heidegger, Martin (1977a). *The Question Concerning Technology*. Trans. W. Lovitt. New York: Harper and Row.

——(1977b). "Only a God Can Save Us Now." Trans. D. Schendler. *Graduate Faculty Philosophy Journal*, vol. 6, no. 1.

——(1998). "Traditional Language and Technological Language." Trans. W. Gregory. *Journal of Philosophy Research*, vol. 23.

Hiltz, Starr Roxanne, and Murray Turoff (1978). *The Network Nation: Human Communication via Computer*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.

Hirschhorn, Larry (1984). *Beyond Mechanization: Work and Technology in a Post-industrial Age*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hofstadter, Douglas (1979). *Gödel, Escher, Bach*. New York: Basic Books.

Ihde, Don (1990). *Technology and the Lifeworld*. Bloomington: Indiana University Press.

Jantsch, Erich, and Conrad Waddington (1976). *Evolution and Consciousness*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.

Jay, Martin (1984). *Marxism and Totality: The Adventures of a Concept from Lukács to Habermas*. Berkeley: University of California Press.

Jewkes, John, David Sawers, and Richard Stillerman (1959). *The Sources of Invention*. New York: St. Martin's.

Johansen, Robert (1988). *Groupware: Computer Support for Business Teams*. New York: Free Press.

Jonas, Hans (1984). *The Imperative of Responsibility*. Chicago: University of Chicago Press.

Kearsley, G. (1993). "Intelligent Agents and Instructional Systems: Implications of a New Paradigm." *Journal of Artificial Intelligence and Education*, vol. 4, no. 4.

Kellner, Douglas, ed. (1971). *Karl Korsch: Revolutionary Theory*. Austin: University of Texas Press.

Kidder, Tracy (1981). *The Soul of a New Machine*. New York: Little, Brown.

Laclau, Ernesto, and Chantal Mouffe (1985). *Hegemony and Socialist Strategy*. London: Verso.

Lasch, Christopher (1979). *The Culture of Narcissim*. New York: Norton.

Latour, Bruno (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

——(1992). "Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts." In W. Bijker and J. Law, eds., *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

——(1999). *Politiques de la nature: Comment faire entrer la science ed démocratie*. Paris: La Découverte.

Lee, Renssalaer W., Ⅲ (1973). "The Politics of Technology in Communist China." *Comparative Politics*, vol. 5.

——(1977). "Mass Innovation and Communist Culture: The Soviet and Chinese Cases." In F. Fleron, ed., *Technology and Communist Culture*. New York: Praeger.

Lenin, Vladimir (1967a). "The State and Revolution." In Lenin, *Selected Works*. New York: International Publishers.

——(1967b). *Selected Works*. New York: International Publishers.

Levins, Richard, and Richard Lewontin (1985). *The Dialectical Biologist*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Light, Andrew, ed. (1998). *Social Ecology after Bookchin*. New York: Guilford.

Lindenfeld, Frank, and Joyce Rothschild-Whitt, eds. (1982). *Workplace Democracy and Social Change*. Boston: Porter Stargent.

Lovins, Amory (1977). *Soft Energy Paths: Toward a Durable Peace*. San Francisco: Friends of the Earth.

Lyotard, Jean Francois (1979). *La condition postmoderne*. Paris: Editions se Minuit.

——(1984) *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge*. Trans. G. Benningston and B. Massumi. Minneapolis: University of Minnesota Press.

MacKenzie, Donald (1984). "Marx and the Machine." *Technology and Culture*, vol. 25, no. 3.

Mandel, Ernest (1967). *La formation de la pensée economique de Karl Marx*. Paris: Maspero.

de Mandeville, Bernard (1970). *The Fable of the Bees*. Baltimore: Penguin.

Mannheim, Karl (1936). *Ideology and Utopia*. Trans. L. Wirth and E. Shils. New York: Harcourt Brace.

Marchand, Marie (1987). *La grande aventure du Minitel*. Paris: Larousse.

Marcuse, Herbert (1941). "Some Social Implications of Modern Technology." In *Philosophy and Science*, ix.

——(1964). *One-Dimensional Man*. Boston: Beacon.

——(1968). "Industrialization and Capitalism in the Work of Marx Weber." In *Negations*. Trans. J. Shapiro. Boston: Beacon.

——(1969). *An Essay on Liberation*. Boston: Beacon.

——(1972). "Nature and Revolution." In *Counter-revolution and Revolt*. Boston: Beacon.

——(1974). "Marxism and Feminism." *Women's Studies*, vol. 2.

Marx, Karl (1906 reprint). *Capital*. Trans. E. Aveling. New York: Modern Library.

——(1959 reprint). *Capital*. Moscow: Progress Publishers.

——(1967). "Critical Notes on 'The King of Prussia and Social Reform,'" in Easton and Guddat, eds., *Writings of the Young Marx on Philosophy and Society*. New York: Anchor.

——(1969). "The Civil War in France." In Marx and Engels, *Selected Works*. New York: International Publishers.

——(1973). *Grundrisse*. Baltimore: Penguin.

Marx, Karl, and Frederick, Engles (1979). *The Communist Manifesto*. New York: International Publishers.

Maturana, Humberto, and Fransisco Varela (1987). *The Trees of Knowledge*. Boston: Shambhala.

McCarthy, Thomas (1981). *The Critical Theory of Jürgen Habermas*. Cambridge,

Mass.: MIT Press.

McIntosh, Donald (1983). "Max Weber as a Critical Theorist." *Theory and Society*.

McMurtry, John (1978). *The Structure of Marx's World-View*. Princeton: Princeton University Press.

Merchant, Carolyn (1980). *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*. New York: Harper and Row.

Merleau-Ponty (1963). *The Structure of Behavior*. Trans. A. Fisher. Boston: Beacon.

Mesthene, Emmanuel (1970). *Technological Change*. New York: Signet.

Meyer, Alfred (1970). "Theories of Convergence." In C. Johnson, ed., *Change in Communist Systems*. Stanford: Stanford University Press.

Miller, Richard W. (1984). *Analyzing Marx: Morality, Power, and History*. Princeton: Princeton University Press.

Morris, William (1973). "Useful Work versus Useless Toil." In A. L. Norton, ed., *Political Writings of William Morris*. New York: International Publishers.

Moscovici, Serge (1968). *Essai sur l'histoire humaine de la nature*. Paris: Flammarion.

Mumford, Lewis (1964). "Authoritarian and Democratic Technics." *Technology and Culture*, vol. 5, no. 1.

Nobel, David (1984). *Forces of Production*. New York: Oxford University Press.

——(1997). "Digital Diploma Mills: The Automation of Higher Education." Posted online at http://classweb.moorhead.msus.edu/teach/noble.htm. Accessed

O'Connor, James (1984). *The Meaning of Crisis*. Oxford: Basil Blackwell.

——(1989). "Political Economy of Ecology of Socialism and Capitalism." *Capitalism, Nature, Socialism*, no. 3.

O'Connor, Martin (1989). "Codependency and Indeterminacy: A Critique of the Theory of Production." *Capitalism, Nature, and Socialism*, no. 3.

Offe, Claus (1987). *Contradictions of the Welfare State*. Ed. J. Keane. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Picon, Gaetan (1956). *Balzac par lui-même*. Paris: Seuil.

196

Pinch, Trevor, Thomas Hughes, and Wiebe Bijker (1989). *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Pinchot, Gifford, Ⅲ (1985). *Intrapreneuring*. New York: Harper and Row.

Pippin, Robert (1991). *Modernism as a Philosophical Problem: On the Dissatisfactions of European High Culture*. New York: Basil Blackwell.

Plato (1952). *Gorgias*. New York: Bobbs-Merrill.

——(1961). *Collected Dialogues*. New York: Pantheon.

Poulantzas, Nicos (1986). *Pouvoir politique et classes sociales*. Paris: Maspero.

Przeworski, Adam (1985). *Capitalism and Social Democracy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rajchman, John (1985). *Michel Foucault: The Freedom of Philosophy*. New York: Columbia University Press, 1985.

Rattansi, Ali. *Marx and the Division of Labour*. London: Macmillan.

Rescher, Nicholas (1969). "What Is Value Change? A Framework for Research." In K. Baier and N. Rescher, eds., *Values and the Future*. New York: Free Press.

Rosanvallon, Pierre (1976). *L'age de l'autogestion*. Paris: Seuil.

Ryan, Michael (1982). *Marxism and Deconstruction: A Critical Appraisal*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Rybczynski, Witold (1991). *Paper Heroes: Appropriate Technology: Panacea or Pipe Dream?* New York: Penguin.

de Saint-Just, Louis Antoine (1963). *L'esprit de la révolution*. Paris: UGE.

Schluchter, Wolfgang (1979). *The Rise of Western Rationalism: Max Weber's Developmental History*. Trans. G. Roth. Berkeley: University of California Press.

197 Schweickart, David (1993). *Against Capitalism*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sen, Amartya (1976-1977). "Rational Fools: A Critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory." *Philosophy and Public Affairs* 20, vol. 6.

Sennet, Richard (1978). *The Fall of Public Man*. New York: Vintage.

Shaiken, Harley (1984). *Work Transformed*. Lexington, Mass.: D. C. Heath.

Simondon, Gilbert (1958). *Du mode d'existence des objects techniques*. Paris: Aubier.

de Soal Pool, Ithiel, ed. *The Social Impact of the Telephone*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Stephens, John D. (1979). *The Transition from Capitalism to Socialism*. Urbana: University of Illinois Press.

Stiglitz, Joseph (1994). *Whither Socialism*? Cambridge, Mass.: MIT Press.

Suchman, Lucy (1987). *Plans and Situated Action: The Problem of Human-Machine Communication*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sweezey, Paul, and Charles Bettelheim (1971). *On the Transition to Socialism*. New York: Monthly Review Press.

Szelenyi, Ivan (1982). "The Intelligentsia in the Class Structure of State-Socialist Societies." *American Journal of Sociology*, vol. 88, supplement.

Tanizaki, Jun'Ichiro (1977). *In Praise of Shadows*, Trans. Harper and Seidensticker. New Haven, Conn.: Leete's Island Books.

Teaching at an Internet Distance: The Pedagogy of Online Teaching and Learning. The Report of a 1998-1999 University of Illinois Faculty Seminar (2000). Posted online at http://www.vpaa.uillinois.edu/tid/report/. Accessed

Thompson, Paul (1983). *The Nature of Work*. London: Macmillan.

Tucker, Robert C., ed. (1972). *The Marx-Engels Reader*. New York: Norton.

——(1973). "Culture, Political Culture, and Communist Society." *Political Science Quarterly*, vol. 88.

Turkle, Sherry (1984). *The Second Self*. New York: Simon and Schuster.

Ure, Andrew (1835). *The Philosophy of Manufactures*. London: Charles Knight.

Vajda, Mihaily (1981). *State and Socialism*. New York: St. Martin's.

Varela, Fransisco (1984). "The Creative Circle: Sketches on the Natural History of Circularity." In Paul Watzlawick, ed., *The Invented Reality*. New York: Norton.

Vogel, Steven (1995). *Against Nature: The Concept of Nature in Critical Theory*. Unpublished manuscript.

Vonnegut, Kurt (1967). *Player Piano*. New York: Avon.

Walker, Pat, ed. (1979). *Between Labor and Capital*. Boston: South End.

Weir, Mary (1997). "Are Computer Systems and Humanised Work Compatible?" In Richard Ottoway, ed., *Humanising the Workplace*. London: Croom Helm.

Wellmer, Albrecht (1974). *Critical Theory of Society*. Trans. J. Cumming. New

York: Seabury.

Whiteside, John, and Dennis Wixon (1988). "Contextualism as a World View for the Reformation of Meetings." *CSCW 88: Proceedings of the Conference on Computer-Supported Cooperative Work*. Baltimore, Association for Computing Machinery, 1988.

Wiener, Norbert (1950). *The Human Use of Human Beings*. Boston: Houghton Mifflin.

Wilkinson, Barry (1983). *The Shopfloor Politics of New Technology*. London: Heineman Educational Books.

Wilson, Brent (1999). "Adoption of Learning Technologies: Toward New Frameworks for Understanding the Link between Design and Use." *Educational Technology*, vol. 39, no. 1.

Winner, Langdon (1977). *Autonomous Technology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

——(1986). "Do Artifacts Have Politics?" In *The Whale and the Reactor*. Chicago: University of Chicago Press.

Winograd, Terry, and Fernando Flores (1987). *Understanding Computers and Cognition*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.

Work in America: Report of Special Task Force to the Secretary of Health, Education, and Welfare (1973). Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wright, Erik Olin (1979). *Class, Crisis, and the State*. London: Verso.

Yovits, Marshall, and Scott Camerson, eds. (1960). *Self-Origanizing Systems*. Oxford: Pergamon.

Zuboff, Shoshana (1988). *In the Age of the Smart Machine*. New York: Basic.

索　引

（按条目中文拼音排序，页码为原书页码，即本书旁码）

A

阿多诺，特奥多尔（Adorno, Theodor），14，33-34，111，167，176

阿特朗，亨利（Atlan, Henri），102

埃尔曼，亨利（Ehrmann, Henry），xiii

埃尔斯特，乔恩（Elster, Jon），194 n 14

埃里亚斯，诺贝特（Elias, Norbert），83，85-86

埃吕尔，雅克（Ellul, Jacques），14，56，72

埃齐奥尼，阿米泰（Etzioni, Amitai），140

奥康纳，詹姆斯（O'Connor, James），xiii

B

巴尔扎克，奥雷诺（Balzac, Honore），193n 5

巴里巴尔，艾蒂安（Balibar, Etienne），51

巴黎公社（Commune of Paris），55-57，59。也可参见工人委员会（Workers' councils）

《巴黎手稿》（*Paris Manuscripts*），55

巴隆，鲁道夫（Bahro, Rudolf），154

巴特，罗兰（Barthes, Roland），84，193 n 10

霸权（Hegemony），15，33，62，71，75-76，79-80，183。也可参见代码（Code）、统治（Domination）

拜物教（Fetishism），166

倍倍尔，奥古斯特（Bebel, August），47

贝尔，丹尼尔（Bell, Daniel），40-41，51，195 n 1

本雅明，瓦尔特（Benjamin, Walter），34

彼得，托马斯（Peters, Thomas），123

边沁，吉米（Bentham, Jeremy），68

辩证法（Dialectics），166-168，177

博德里亚尔，让（Baudrillard, Jean），107-110

伯恩斯坦（Bernstein, Richard），174

伯格曼，阿尔伯特（Borgmann, Albert），9

柏拉图（Plato），116，193 n 13

波斯特，马克（Poster, Mark），xiii

剥削(Exploitation),40
布尔迪厄,皮埃尔(Bourdieu, Pierre),85
布勒斯,塞缪尔(Bowles, Samuel),22
布雷沃曼(Braverman, Harry),22,41-42
布鲁威,迈克尔(Buroway, Michael),83
布洛赫,恩斯特(Bloch, Ernst),163

C

财产(Prosperity),参见财富(Wealth)
财富(Wealth),134,142,146,151-153
参与(Participation),17,134,154。也可参见民主化(Democratization)
操作自主性(Operational autonomy),和代码(and code),76;的定义(defined),16,43,75-76;和限度(and finitude),181;合理化和(rationalization and),75-76;的简化(reduction of),61,110;战略和(strategy and),16,85-87,183;技术和(technology and),22。也可参见异化(Alienation)、内在性(Interiority)
《超越机械化》(*Beyond Mechanization*),94
抽象(抽取)(Abstraction),75,79,168-169
重新情境化(Recontextualization),参见情境(Context)
传统(Tradition),6-7,11,111,135,189-190
《存在与时间》(*Being and Time*),104

D

大学(University),参见教育(Education)
代码(Code),的定义(defined),76-77,84;经济代码(Economic),76,150-153;和职业(and professionals),160-161;和社会主义(and socialism),152-153,156,184-186;技术代码(technical),15,20-21,76-80,87-88,141
待决定(Underdetermination),21
《单向度的人》(*One-Dimensional Man*),34,66
道德(Morality),参见伦理(Ethics)
德吉克丝塔,桑德拉(Djikstra, Sandra),xiii
德勒兹,吉尔(Deleuze, Giles),70
德雷福斯,赫伯特(Dreyfus, Hubert),100
等级(制度)(Hierarchy),43,91-92,107,112
邓恩,威廉(Dunn, William),140
笛卡儿,勒内(Descartes, Rene),111
狄更斯,查理(Dickens, Charles),146

迪博尔德,约翰(Diebold, John),93
迪普伊,吉恩-皮埃尔(Dupuy, Jean-Pierre),xiii,101-102,198 n 11
敌托邦(Dystopia),74
抵抗(Resistance),33,61,64-65,69-72,82-85,157,184。也可参见机动的边缘(Margin of maneuver)、战略和策略(Strategy and tactics)、政治(Politics)
电子信息交换系统(Electronic Information Exchange System),126
定位(Positioning),178,182
东欧(Eastern Europe),ix
杜普勒特,杰拉德(Doppelt, Gerald),xii

E

俄国(Russia),参见苏联(Soviet Union)
恩格斯(Engels, Frederick),10,54,56,57,58,59,148,172,192 n 6

F

发明(Invention),47,78。也可参见革新(Innovation)
发展,的轨道(Development, trajectory of),147。也可参见文明(Civilization)、局部最优化(Suboptimization)
发展的两难困境(Dilemma of development),18,133-135。也可参见知识(Knowledge)
法国大革命(French Revolution),54,150
法兰克福学派(Frankfurt School),参见法兰克福学派批判理论(Critical Theory)
法兰克福学派批判理论(Critical Theory),13-15,33-36,145,163-164,176
法里拉,弗兰西斯科(Varela, Francisco),103-104
非理性主义(Irrationalism),69,73
《斐德罗篇》(*Phaedrus*),116
范式(Paradigm),68,190
芬伯格,安妮-玛丽(Feenberg, Anne-Marie),xii
冯·弗尔斯特,海兹(von Foerster, Heinz),102
福利(Welfare),参见财富(Wealth)
弗莱隆,弗雷德里克(Fleron, Frederick),xii
弗洛雷斯,费尔南多(Flores, Fernando),103-107
福柯(Foucault, Michel),16,23,28,64-65,67-71,79-80,84,100
父权制(Patriarchy),171
妇女(Women),29,146

G

革命(Revolution),54-55,72,148
革新(Innovation),92,155-158。也可参见发明(Invention)
个性(Individuality),44,49,98,153,188。也可参见能力(Capaci-

ties)、潜能(Potentialities)
耿特斯,赫伯特(Gintis, Herbert),22
工程(Engineering),98,100,184
工具化,初级和次级(Instrumentalization, primary and secondary),175-178,183,190
工人阶级(Working class),后工业社会中的(in postindustrial society),93-96;的利益(interests of),49-50,150;马尔库塞论(Marcuse on),71;马克思主义和(Marxism and),61,192 n 3,192 n 6;和社会主义(and socialism),50;和技术设计(and technological design),185。也可参见自动化(Automation)、阶级(Class)、劳动(Labor)、工人控制(Workers' control)
工人委员会(Workers' councils),56-58,87。也可参见共同掌权(Collegiality)、民主化(Demcoratization)、专家意见(Expertise)、自主管理(Self-management)
工业社会(Industrial society),40,62,137,144,186。也可参见现代性(Modernity)
工作(Work),参见劳动(Labor)
共产主义(Communism),的崩溃(collapse of),11-12;中的革新(innovation in),156-158;的本质(nature of),60;与资本主义的相似性(similarity to capitalism),59-60,142;和技术(and technology),11。也可参见苏联(Soviet Union)
共同体(Community),113,182
共同掌权(Collegiality),183
古尔德,卡罗尔(Gould, Carol),156
谷崎润一郎(Tanizaki, Jun'Ichiro),11
故障(Breakdown),86-87,94-95,105-106
官僚政治(Bureaucracy),和控制(and control),52,182-184;和市场(and market),5,158;作为革新障碍的(as obstacle to innovation),158;和合理性(and rationality),166;和革命(and revolution),161。也可参见管理(Administration)、控制(Control)、专家意见(Expertise)、技术专家治国论(Technocracy)
管理(Management),16,22,93-96,159-160,180-183
国家(State),马克思论(Marx on),55-57,61-62;和社会主义(and socialism),13,61-62,87;福利(welfare),26-27。也可参见政治(Politics)
《国家和革命》(*The State and Revolution*),59

H

哈贝马斯,尤根(Habermas, Jürgen),8-9,14,28,82,149,163-164,167

哈丁，桑德拉（Harding, Sandra），171
哈拉维，唐纳（Haraway, Donna），28-29，173
哈维，大卫（Harvey, David），xiii
海德格尔，马丁（Heidegger, Martin），7，17，28，100，104-105，111，117-118，162，175
海曼纳，艾杜德（Heimann, Eduard），58
合理化（理性化）（Rationalization），7，65，75-76，91-92，110，165-166，177
合理性（Rationality），替代的（Alternative），vii，104-106，112-113；和计算机（and computers），96，104-105；的批判（critique of），64-69，72-74，111，163-166，171；辩证的（dialectical），165-168；形式的（formal），65，165-170；科学-技术的（scientific-technical），163，167-168，171，173-174；社会主义和（socialism and），167；技术的（technological），7，65，75-76，91-92，110，112，165-166，177。也可参见理性主义（Rationalism）、合理化（Rationalization）
合作（协作）（Cooperatives），参见工人委员会（Workers' councils）
赫夫特，谢鲁丝（Heifetz, Ruth），xiii
赫勒塞，莎伦（Helsel, Sharon），xiii
赫绪宏，拉里（Hirschhorn, Larry），93-96，100，106-107
黑格尔（Hegel, G. F. W.），30，144，163-164，166-167，170
后工业社会（Postindustrial society），40-41，63，94-95，107
后马克思主义（Post-Marxism），23，149
后人道主义（Posthumanism），28-31
后现代性（Postmodernity），4，28，163
《后现代状况》（*The Postmodern Condition*），117
胡尤森，安德里亚（Huyssen, Adreas），xii
怀特海（Whitehead, Alfred North），102
环境主义（Environmentalism），和经济发展（and economic growth），140，146；女权主义和（feminism and），27-28；和社会主义（and socialism），27，156，185-186，190。也可参见具体化（Concretization）
混合经济（Mixed economy），27
霍夫施塔特，道格拉斯（Hofstadter, Douglas），112
霍克海默（Horkheimer, Max），11，34，167

J

（经济）基础和上层建筑（Base and Superstructure），51，171-172。也可参见马克思主义（Marxism）
机动的边缘（Margin of maneuver），的定义（defined），84-85；自动化和（automation and），96；代码和

(codes and), 100-101; 民主化和(democratization and), 92, 183; 革新和(innovation and), 92, 174; 和策略(and tactics), 85-87。也可参见两重性(Ambivalence)、抵抗(Resistance)、政治(Politics)
机器(机械)(Machinery), 43, 45-46, 64, 98, 102, 109-110。也可参见技术(Technology)
集体劳动者(Collective laborer), 43, 159-160, 182
计划(Planning), 24, 58, 149-150, 185
技术(Technology), 替代的(Alternative), 141, 171; 的自主性(autonomy of), 5, 14, 38-39; 的限度(bounding of), 8-13, 142-143; 和文化(and culture), 107-108, 142, 144; 的律令(imperatives of), 138-140, 195-196 n 1; 的工具理论(instrumental theory of), 5-7, 63, 65; "软"技术和"硬"技术("soft" and "hard"), 141; 的实体理论(substantive theory of), 5, 7-9, 12-14, 74; 的转移(transfer of), 11。也可参见两重性(Ambivalence)、具体化(Concretization)、《技术批判理论》第一版(*Critical Theory of Technology*)、民主化(Democratization)、设计(Design)、工具化(Instrumentalization)、马克思(Marx)、中立性(Neutrality)、操作自主性(Operational Autonomy)、科学(Science)
技术-科学(Techno-science), 72, 164, 174, 198 n 5
技能(Skill), 参见劳动(Labor)
技术的工具理论(Instrumental theory of technology), 参见技术(Technology)
技术的实体理论(Substantive theory of technology), 参见技术(Technology)
技术批判理论(Critical theory of technology), 的定义(defined), 12-15; 与文化(and culture), 107; 与马克思(and Marx), 47; 与中立性(and neutrality), 82; 作为非决定论的(as nondeterministic), 143; 与政治(and politics), 177; 与合理性(and rationality), 69; 与社会主义(and socialism), 137。也可参见技术(Technology)
《技术批判理论》第一版(*Critical Theory of Technology*), viii-ix, xi
技术专家治国论(Technocracy), 161。也可参见敌托邦(Dystopia)
计算机(Computer), 计算机的两重性(ambivalence of), 91-92; 作为自动化装置的以计算机(as automaton), 91, 98-99, 110; 和控制(and control), 91-92; 计算机的设计(design of), 98-100, 106-107; 和专家系统(and expert systems), 101, 104-105; 和人的形象(and image of man), 97-98; 和知识(and

knowledge), 117-118; 和工作(and work), 93-96。也可参见人工智能(Artificial Intelligence)、自动化(Automation)、以计算机为中介的交往(Computer-mdiated cmmunication)、信息化(Informating)
计算机会议(Computer conferencing),参见以计算机为中介的交往(Computer mediated communication)
纪尧姆,马克(Guillaume, Marc), xii, 77
价值(Value),和文化(and culture), 9-10; 和事实(and fact), 18, 21, 31, 144; 中立(freedom), 65, 68, 169; 黑格尔和马克思论(Hegel and Marx on), 144; 意识形态的(Ideological), 136, 139-140; 和社会主义(and socialism), 143, 188; 和技术(and technology), vii, 64。也可参见代码(Code)、理想(Ideal)、技术(Technology)、交换(Trade-off)
简化法(Reductionism), 178, 180
建构主义(Constructivism), 29
进步(Progress), 49, 78-79, 135, 145-147。也可参见潜能(Potentiality)、社会主义(Socialism)
交换(Trade-offs),和文明变化(and civilizational change), 18; 和决定论(and determinism), 140; 和工具理论(and instrumental theory), 6; 和社会主义(and socialism), 142-143; 和技术设计(and technological design), 187
交往(Communication),参见计算机(Computers)
教育(Education),的自动化(automation of), 115, 120-124, 127; 高等(Higher), 123-124; 的信息化(Informating of), 125; 马克思主义中的(in Marxism), 115, 154; 在线(online), 115, 125-127, 182; 与社会主义(and socialism), 153-155; 和技术(and technology), 128-130; 的价值(value of), 152-156。也可参见在线教育(Online education)
阶级(Class), 49-50, 61, 150-151。也可参见抵抗(Resistance)、阶级斗争(Working class)、中产阶层(Middle strata)
《阶级斗争》(*The Class Struggle*), 47
结构主义(Structuralism), 84
杰,马丁(Jay, Martin), xiii
经济,混合的(Economy, mixed), 26
经济文化(Economic culture), 142-143, 146, 152。也可参见文化(Culture)
经济增长(Economic growth), 142
精英(Elites), 84, 157。也可参见管理(Management)
局部最优化(Suboptimization), 44, 94, 146-147
具体化(Concretization),的定义(defined), 108, 186-187; 和综合(and

integration), 188, 190; 和社会主义(and socialism), 188, 190; 作为协同的(as synergy), 186-187。也可参见信息化(Informating)、工具化(Instrumentalization)、西蒙栋(Simondon)
聚合,技术的和社会的(Condensation, of technical and social),的定义(defined), 48; 和两重性(and ambivalence), 64; 和技术代码(and technical code), 76-77; 和权力(and power), 69; 和合理性(and rationality), 66-67, 76。也可参见两重性(Ambivalence)、技术代码(Technical code)、技术(Technology)
决定论,技术的(Determinism, technological), vii, 137-143, 196 n 2

K

卡隆,米切尔(Callon, Michel), 30
卡斯特里阿蒂斯,柯尼利厄斯(Castoriadis, Cornelius), 83
凯尔勒,道格拉斯(Kellner, Douglas), xiii
坎宁安,弗兰克(Cunningham, Frank), xiii
考茨基,卡尔(Kautsky, Karl), 47
科学(Science),的阶级特征(class character of), 148; 整体的本体论和(holistic ontology and), 27-28, 163, 170-171, 174-175; 现代(modern), 110-111; 和物化(and reification), 173; 后继的科学(successor), 171-174; 和技术(and technology), 139, 164, 173。也可参见合理性(Rationality)
《可选择的现代性》(*Alternative Modernity*), xi
"克服现代性"("Overcoming Modernity"), 11
克拉克,罗宾(Clarke, Robin), 141
控制(Control),与潜能的对比(contrasted with potentiality), 169; 和游戏(and games), 86-87; 和劳动(and labor), 60, 177-178, 181-182; 的场所(locus of), 15-17; 和操作自主性(and operational autonomy), 181-182; 和私有财产(and private property), 51-52; 和合理性(and rationality), 66, 68; 社会主义和(socialism and), 53; 总体的(total), 49, 98。也可参见霸权(Hegemony)、内在性(Interiority)、工人控制(Workers' Control)
控制论(Cybernetics), 101-103
库恩,托马斯(Kuhn, Thomas), 68
库米苏,艾伦(Commisso, Ellen), xiii

L

拉图尔,布鲁诺(Latour, Bruno), 28-32, 81, 120
莱文,迈克尔(Levin, Michael), xiii
浪漫主义(Romanticism), 164-165, 189
劳动(Labor),去除情境的(Decon-

textualized), 178-179; 纪律(Discipline), 44, 66; 分工(division of), 42-44, 47-50, 60, 115, 153-154; 技能和(skill and), 17, 42-43, 123-124, 150-153, 187-188。也可参见自动化(Automation)、信息化(Informating)、技术(Technology)
劳动过程理论(Labor process theory), 22, 41-43, 49
李,瑞萨拉尔(Lee, Rensalaer), 157
李森科(Lysenko, Trofim), 172
《理解计算机和认知》(*Understanding Computers and Cognition*), 103
理想(Ideal), 143, 148。也可参见双重服从(Dual Compliance)、理想主义(Ideology)
理性(Reason),参见合理性(Rationality)
理性主义(Rationalism), 97, 100, 105, 110-111
历史的终结(End of history), 4
利奥塔(Lyotard, Francois), 117-118
两重性(Ambivalence),的定义(defined), 15, 52-53; 计算机的(of computer), 91-92, 96; 和机动的边缘(and margin of maneuver), 87; 的来源(source of), 79; 苏联发展中的(in Soviet development), 54; 和向社会主义的过渡(and transition to socialism), 53-54, 64。也可参见工具化(Instrumentalization)和潜能(Potentiality)
列宁(Lenin, V.I.), 59, 172
流水线(Assembly line), 15, 78-79, 179
卢德,内德(Ludd, Ned), 45
卢卡奇,乔治(Lukás, Georg), 13, 45, 112, 163-164, 166-167, 173, 182, 198 n 4
《论自由》(*An Essay on Liberation*), 34
伦理(Ethics), 6, 32, 112, 144-146
罗宾诺斯,马太(Robbins, Matthew), xiii
罗素,伯兰特(Russell, Bertrand), 103, 112
绿色运动(Green Movements), 27, 124。也可参见环境主义(Environmentalism)

M

马尔库塞,赫伯特(Marcuse, Herbert), 14, 33-34, 64-74, 167-171, 176
马克思,卡尔(Marx, Karl),论异化(on alienation), 39-40, 42; 论道德(on ethics), 33, 143-144; 论利益(on interests), 145; 论合理性(on rationality), 165-166; 论革命(on revolution), 54-57; 论社会主义(on socialism), ix, 50-52, 58-60, 134-135, 147-148; 论国家(on state), 56, 62; 论技术(on technology), ix, 23-24, 45-48, 92; 论向社会主义的过渡(on the transition to socialism), 52-53, 57-58, 196 n 8;

论财富(on wealth),151。也可参见教育(Education)、马克思主义(Marxism)、社会主义(Socialism)
马克思主义(Marxism),贝尔论(Bell on),40-41,51;中的生产力(forces of production in),44-45,66-67;中的劳动过程(labor process in),42;中的所有权(property in),40;中的向社会主义的过渡(transition to socialism in),51-54,58-59;中的技术(technology in),45-48;传统的(traditional),39-40,47,63,150。也可参见共产主义(Communism)、马克思(Marx)、社会主义(Socialism)
马如图,罗伯特(Marotto, Robert),xiii
马图拉纳,哈姆伯图(Maturana, Humberto),102-105
麦茜特,卡洛琳(Merchant, Carolyn),27
芒福德,刘易斯(Mumford, Lewis),140-141
曼德维尔(Mandeville, Bernard de),133
曼海姆,卡尔(Mannheim, Karl),4
毛泽东(Mao Tse Tung),157
莫里斯,威廉(Morris, William),140-141
媒介理论(Media theory),163
民主(Democracy),31-32,103,113,163。也可见民主化(Democratization)
民主化(Democratization),与革新(and innovation),156;劳动的(of labor),17,158-159;和社会主义(and socialism),148-150;技术的(of technology),viii,22,34,150,155。也可参见共同掌权(Collegiality)、民主(Democracy)、社会主义(Socialism)、颠覆理性化(Subversive rationalization)、工人委员会(Workers' councils)

N

南斯拉夫(Yugoslavia),ix,197 n 15
内在性(Interiority),84,111-112,182
能力,人的(Capacities, human),和自动化(and automation),93-94;和批判(and critique),34;社会主义下的(under socialism),44,142;和财富(and wealth),151-154。也可参见自动化(Automation)、个性(Individuality)、潜能(Potentiality)
尼采(Nietzsche, Frederich),28
牛顿(Newton, Isaac),181
奴役(Slavery),146
诺贝尔,大卫(Noble, David),48-49,80,98,109
女权主义(Feminism),23,27-29,31,163-165,170-171

P

皮平,罗伯特(Pippin, Robert),xiii,18

偏见(Bias),形式的和实质的(formal and substantive),80-82,177;合理性的(of rationality),66-67,165-170;技术的(of technology),47-48,86,177
破裂(破碎)(Fragmentation),135,164,166,183-186。也可参见物化(Reification)
普遍化(Universal),33,197-198 n 3
普遍性(Universality),和偏见(and bias),66,80;现代性的(of modernity),138,163;技术的(of technology),6,11,61。也可参见偏见(Bias)、中立性(Neutrality)

Q

《启蒙辩证法》(*Dialectic of Enlightenment*),167
苏联(Soviet Union),的崩溃(collapse of),ix-x,11-12,60;的收敛(convergence of),60;的革新(innovation in),157;的工具主义(instrumentalism of),11-12,60;的计划(planning in),25,185;的科学(science in),172;和国家(and state),56,59-60;的技术(technology in),54。也可参见共产主义(Communism)
前资本主义或前现代社会(Precapitalist or premodern society),参见社会(Society)
潜能(Potentiality),和文明的替代形式(and civilizational alternative),27-28,128;计算机的(of computers),91-92;和自我发展(and self-development),19,169;经济学的(economic),145-146;和潜能(ethics and),145;人的(human),94,174,184;自然的(natural),184;整体论和(holism and),174;和技术(and technology),145-146,176-177,188。也可参见法兰克福学派批判理论(Critical Theory)、价值(Value)
情境(Context),和去除情境(and decontextualization),78,169-170,178-179,184;形式偏见中的(informal bias),81-82;人和环境的(human and environmental),184,188;和重新情境化(and recontextualization),184,189-190。也可参见抽象(Abstraction)、偏见(Bias)、具体化(Concretization)、潜能(Potentiality)
琼斯,凯瑟琳(Jones, Kathleen),xiii
去除情境(Decontextualization),参见情境(Context)
去除技能(Deskilling),参见劳动(Labor)
权力(力量)(Power),和统治(and domination),77-78;和合理性(and rationality),68;和主体性(and subjectivity),70;技术的(technical),16,62,65。也可参见福柯(Foucault)、霸权(Hegemony)、操作自主性(Operational automony)

权威主义(Authoritarianism),58,91

R

人道主义(Humanism),19-20
人工智能(Artificial Intelligence),96-98,101,109
认识论(Epistemology),170-171,173
日本(Japan),10-11,155,191 n 5
汝克茂,托马斯(Rockmore, Thomas),xiii

S

塞尔托,米歇尔·德(Certeau, Michel de),xii,16,83-85
斯大林(Stalin),x,25
斯蒂格里茨,约瑟夫(Stiglitz, Joseph),24-25
斯托夫人(Stowe, Harriet Beecher),146
沙肯,哈利(Shaiken, Harley),93
上帝(God),111,181
设计,技术的(Design, technological),具体化(Concretizing),146-147;批判(critique of),47-48,64,66,163;的存在论含义(ontological implications of),3,107;的过程(process),128-129,184-185;社会主义的(socialist),184,188;的类型(types of),179-180;乌托邦的(utopian),6;中的价值(values in),14-15,64,188。也可参见自动化(Automatism)、代码(Code)、计算机(Computers)、聚合(Condensation)、工程技术(Engineering)、技术(Technology)
社会,前资本主义社会或传统(Society, precapitalist or traditional),75,177,183,189-190
社会科学(Social science),68,138
社会主义(Socialism),作为文明的(as civilization),18,134-135,140,147-150,165-166;的批判(critique of),24-26;的定义(defined),4,148-149;和民主(and democracy),52,56,149,155,159;和自然(and nature),14,190;的"组织活动"("organizing activity" of),55,57,87;的阶段(phases of),39,51,59-60;和计划(and planning),24,58;的可能性(possibility of),50,138,140,155;作为潜能的(as potentiality),138,145-146;和国家(and state),13,56,62;和技术(and technology),ix,13,50,143,183-184,188;向社会主义的过渡(transition to),61,51-54,147-150;和福利国家(and welfare state),26-27;工人阶级和(working class and),50。也可参见教育(Education)、革新(Innovation)、马克思主义(Marxism)、工人控制(Workers' control)
审美(Aesthetics),180
生态学(Ecology),参见环境主义(Environmentalism)
圣-约斯特(Saint-Just, Louis Antoine

de),112,133
世界(World),19,104-105
市场(Market),24-26,66,162-163,165-166。也可参见官僚政治(Bureaucracy)
实践,技术的(Practice, technical),177-178,182-183,190。也可参见行为(Action)、技术(Technology)
收敛(Convergence),135-137,148
手段和目的(Means and ends),5,53,63,162,169-170。也可参见两重性(Ambivalence)、媒介理论(Media Theory)、中立性(Neutrality)
手艺(手工艺)(Craft),9,129,140-141,183
书写与话语(Writing and speech),116,124-125
数字控制(Numerical control),48-49
数字设备公司(Digital Equipment Corporation),99-100
双重服从(Dual compliance),140。也可参见交换(Trade-off)
双面理论(Double aspect theory),74-75,77,79-80,161。也可参见聚合(Condensation)
苏赫曼,露西(Suchman, Lucy),194 n 16

T

塔克,罗伯特(Tucker, Robert),136
泰勒制(Taylorism),93-95
滕尼斯(Tonnies, Ferdinand),135
调控(Regulation),166-167,173,175,183,188-189
通用电器公司(General Electric),83,86-87
统治(Domination),抽象和(abstraction and),75,169-170;德·塞尔托论(de Certeau on),84;福柯论(Foucault on),71,73-75,79;霸权和(hegemony and),75;理性和(reason and),74-75,167-168;技术和(technology and),66,77。也可参见霸权(Hegemony)
托洛茨基(Trotsky, Leon),58
托马斯,保罗(Thomas, Paul),xiii

W

网络(Networking),99-100
危机(Crisis),44,163,180,184
微观技术(Microtechniques),67-68,71,75
韦伯,马克斯(Weber, Max),7,60,66,77,81,133-134,165-167
韦勒姆,阿尔布雷特(Wellmer, Albrecht),47
维纳,诺伯特(Wiener, Norbert),110
唯意志论(Voluntarism),62,139-140
威诺格雷德,特瑞(Winograd, Terry),104-107
温纳,兰登(Winner, Langdon),xiii
文化(Culture),中的变化(change in),146,150-152;的分配(distribution of),42,153-155;经济的(e-

conomic), 142, 146; 作为视域的(as horizon), 18-19, 138-139; 的特性(particularity of), 135-136; 西方和东方的(Western and Eastern), 10-12。也可参见文明(Civilization)、经济文化(Economic culture)、霸权(Hegemony)、符号学(Semiotics)、价值(Values)

文化资本(Cultural capital), 149, 152-154

文明(Civilization), 和人的类型(and human type), 15, 148-149; 作为一种规划的(as project), 53, 130, 134, 147-148; 和价值(and values), vii, 10。也可参见文化(Culture)、发展的轨道(Trajectory of development)

文明变化(Civilizational change), 的基础(bases of), 15-17; 的悖论(paradox of), 63; 潜能和(potentiality and), 27-28, 145-146; 社会主义和(socialism and), 23, 60, 134-135, 147-148, 150; 技术和(technology and), 35, 149-150; 和交换(and trade-offs), 18。也可参见文化(Culture)、发展的轨道(Trajectory of development)

我思(Cogito), 111

沃特曼, 罗伯特(Waterman, Robert), 123

乌托邦(Utopia), 4, 18, 96, 134, 153, 144-145, 190

物化(Reification), 167, 175, 188

X

西方化(Westernization), 参见文化(Culture)

西方行为科学学院(Western Behavioral Sciences Institute), xiii, 125-127

西蒙栋, 吉尔伯特(Simondon, Gilbert), 108, 186-187

系统(System), 69-70, 186

系统化(Systematization), 178-180

现代化(Modernization), 10-11, 135-136, 138-139

现代性(Modernity), 7, 11, 14, 110-112, 114, 128, 135, 139, 162, 176

限度(Finitude), 111, 181

现象学(Phenomenology), 175

向社会主义过渡(Transition to socialism), 参见社会主义(Socialism)

小型电传(Minitel), 118-119

效率(Efficiency), 6, 66, 76, 134, 140, 142-143

谢林(Schelling, F.W.J. von), 30

新连接主义(Neo-connectionism), 101

新社会运动(New social movements), 62

新左派(New Left), 42, 160

信息化(Informating), 94-95, 125。也可参见自动化(Automation)、具体化(Concretization)、教育(Education)、职业(Vocation)

信息化社会(Information society),参见后现代社会(Postindustrial society)
行为(Action),和计算机设计(and computer design),103-105;和限度(and finitude),112-113,181-182;和技术(and technique),86-87,105-106。也可参见手段和目的(Means and Ends)、抵抗(Resistance)和主体(Subject)
行为者(Actor),参见主体(Subject)
形式主义(Formalism),144,163,165-169。也可参见抽象(Abstraction)、偏见(Bias)、中介(Mediation)
性别(Gender),17。也可参见妇女(Women)
性质,第一和第二(Qualities, primary and secondary),180,183
兴趣(利益)(Interests),20-22,49-50,145,184-185
需求(Need),55,57,148,184

Y

雅各宾派(Jacobinism),54,76
亚里士多德(Aristotle),170,174
1968 年五月事件(May Events of 1968),57,160-161
伊德,唐(Ihde, Don),16
伊斯兰(Islam),10,136
以计算机为中介的交往(Computer-mediated communication),92,94,99-100,106-107,120,126
异化(Alienation),和去除异化(and disalienation),55-59,183;和剥削(and exploitation),40-41;马克思论(Marx on),39,66;和体系理论(and system theory),69-70,198 n 11。也可参见操作自主性(Operational autonomy)
意识形态(Ideology),15,49,72,79,81,139-140。也可参见双重服从(Dual Compliance)、理想(Ideal)、价值(Value)
因特网(Internet),114,118-119,121
有坂阳子(Arisaka, Yoko),xii
尤尔,安德鲁(Ure, Andrew),42,122
游戏(Games),83,86-87
跃进(Bootstrapping),53,147,155

Z

《在灵巧机器的时代》(*In the Age of the Smart Machine*),94
责任(Responsibility),17,155,159
资本的岗位(Post of capital),43,61。也可参见内在性(Interiority)、管理(Management)
《资本论》(*Capital*),41
资本主义(Capitalism),的批判(critiques of),41-42,51-52;和劳动分工(and division of labor),43-44,115,179;和教育(and education),115;和管理(and management),180-182;和现代性(and modernity),162-163;操作自主性和(op-

erational autonomy and)；75-76，181-182；和合理性(and rationality)，66-67，76，165，167；的技术代码(technical code of)，76，78，87-88；和技术(and technology)，47-48，139，177，185-186，189；和社会财富(and social wealth)，142，151。也可参见劳动过程(Labor process)、管理(Management)、操作自主性(Operational autonomy)、资本的岗位(Post of capital)

自动操作(Automata)，96-97，108-109

自动化(Automation)，48-49，92-96，108-109。也可参见教育(Education)。

自反性悖论(Reflexive paradox)，参见自我指涉(Self-reference)

自然(Nature)，的征服(conquest of)，13-14，187；潜能和(potentialities and)，33，163，170，173-174；回归到(return to)，8，188-189；技术和(technique and)，179-180，190。也可参见整体论(Holism)

《自然的政治学》(*Politiques de la nature*)，31

自我实现(Self-actualization)，参见能力(Capacities)、潜能(Potentialities)

自我指涉(Self-reference)，102-103，106，111-113。也可参见自主组织(Self-organization)

自由(Freedom)，17-18，28，87，112-113，190

自由主义(Liberalism)，112

自主化(Autonomization)，178，180-182

自主性(Autonomy)，参见操作自主性(Operational autonomy)

自主管理(Self-management)，154，158-159。也可参见工人委员会(Workers' Councils)

自组织(Self-organization)，55-56，92，102-103。也可参见民主(Democracy)、自我指涉(Self-reference)

战略和策略(Strategy and tactics)，16-17，84-85，87，105，182。也可参见操作自主性(Operational autonomy)、机动的边缘(Margin of maneuver)、抵抗(Resistance)

真理(Truth)，6，68，73

整体论(Holism)，163，170。也可参见具体化(Concretization)

《政治经济学批判大纲》(*Grundrisse*)，41，151-152

政治(学)(Politics)，工具化和(instrumentalism and)，10-11，83；革命的(revolutionary)，54-57，62；技术的(technical)，61，64。也可参见代码(Code)、机动的边缘(Margin of maneuver)、战略和策略(Strategy and tactics)

知识(Knowledge)，短缺(deficit)，42-43，92，152；认知科学中的(in cognitive science)，104-105；的社

会作用(social role of),40,68,75,79-80;被压制的(subjugated),73,85。也可参见计算机(Computer)、双面理论(Double aspect theory)、专家意见(Expertise)、霸权(Hegemony)、合理性(Rationality)、科学(Science)
职业(Vocation),178,182
中产阶层(Middle strata),159-161。也可参见管理(Management)
中国(China),12,135,157-158
中国的文化大革命(Chinese Cultural Revolution),136,157
中立性(中性)(Neutrality),两重性和(ambivalence and),53;作为偏见的(as bias),80-82,168-169;知识的(of knowledge),68;中介的(of mediations),163;相对的(relative),77-78;和合理性(and rationality),66;技术的(of technology),vii,5-6,82;和价值(and values),vii,15,81,171。也可参见价值(Value)
中介,技术的(Mediation, technical),23-24,61,65,73,86-88,173
种族理论(Race theory),23
主体(Subject),的限度(finitude of),110-112,181;马克思论(Marx on),54-55,61;社会变化的(of social change),60,63-64;技术的(technical),181-182;技术研究和(technology studies and),29-30。也可参见行为(Action)、内在性(Interiority)、抵抗(Resistance)主动性(Initiative),178,182
专家(Experts),参见专家意见(Expertise)
专家意见(Expertise),6,13,61,134,157-158。也可参见中产阶层(Middle strata)
《转化工作》(*Work Transformed*),93
《追求卓越》(*In Search of Excellence*),23
《追问技术》(*Questioning Technology*),xi
综合(Integration),参见具体化(Concretization)
总体性(Totality),135,166-167,189-190。也可参见具体化(Concretization)、整体论(Holism)
祖波夫,肖莎娜(Zuboff, Shoshana),94-96,99,106,123
组织(Organization),77,79

人名译名对照表

（按中译名拼音顺序排列）

A

阿多诺 Adorno, Theodor
阿特朗 Atlan, Henri
埃尔曼 Ehrmann, Henry
埃尔斯特 Elster, Jon
埃里亚斯 Elias, Norbert
埃吕尔 Ellul, Jacques
埃齐奥尼 Etzioni, Amitai
奥康纳 O'Connor, James

B

巴隆 Bahro, Rudolf
巴里巴尔 Balibar, Etienne
巴尔扎克 Balzac, Honore
巴特 Barthes, Roland
倍倍尔 Bebel, August
贝尔 Bell, Daniel
本雅明 Benjamin, Walter
边沁 Bentham, Jeremy
博德里亚尔 Baudrillard, Jean
伯恩斯坦 Bernstein, Richard
伯格曼 Borgmann, Albert
柏拉图 Plato
波斯特 Poster, Mark
布尔迪厄 Bourdieu, Pierre
布勒斯 Bowles, Samuel
布雷沃曼 Braverman, Harry
布鲁威 Buroway, Michael
布洛赫 Bloch, Ernst

D

德吉克丝塔 Djikstra, Sandra
德勒兹 Deleuze, Giles
德雷福斯 Dreyfus, Hubert
邓恩 Dunn, William
迪博尔德 Diebold, John
狄更斯 Dickens, Charles
笛卡儿 Descartes, Rene
迪普伊 Dupuy, Jean-Pierre
杜普勒特 Doppelt, Gerald

E

恩格斯 Engels, Frederick

F

法里拉 Varela, Francisco
芬伯格 Feenberg, Anne-Marie
冯·弗尔斯特 von Foerster, Heinz
福柯 Foucault, Michel

弗莱隆 Fleron, Frederick
弗洛雷斯 Flores, Fernando

G

耿特斯 Gintis, Herbert
古尔德 Gould, Carol
谷崎润一郎 Tanizaki, Jun'Ichiro

H

哈贝马斯 Habermas, Jügen
哈丁 Harding, Sandra
哈拉维 Haraway Donna
哈维 Harvey, David
海德格尔 Heidegger, Martin
海曼纳 Heimann, Eduard
赫夫特 Heifetz, Ruth
赫勒塞 Helsel, Sharon
赫绪宏 Hirschhorn, Larry
黑格尔 Hegel, G. F. W.
胡尤森 Huyssen, Adreas
怀特海 Whitehead, Alfred North
霍夫施塔特 Hofstadter, Douglas
霍克海默 Horkheimer, Max

J

纪尧姆 Guillaume, Marc
杰 Jay, Martin

K

卡隆 Callon, Michel
凯尔勒 Kellner, Douglas
坎宁安 Cunningham, Frank
考茨基 Kautsky, Karl
克拉克 Clarke, Robin
库米苏 Commisso, Ellen
库恩 Kuhn, Thomas

L

拉图尔 Latour, Bruno
莱文 Levin, Michael
李 Lee, Rensalaer
李森科 Lysenko, Trofim
利奥塔 Lyotard, Francois
列宁 Lenin, V.I.
卢德 Ludd, Ned
卢卡奇 Lukács, Georg
罗宾诺斯 Robbins, Matthew
罗素 Russell, Bertrand
洛文斯 Lovins, Amory

M

马尔库塞 Marcuse, Herbert
马克思 Marx, Karl
马如图 Marotto, Robert
马图拉纳 Maturana, Humberto
麦茜特 Merchant, Carolyn
曼德尔 Mandel, Ernest
曼德维尔 Mandeville, Bernard de
曼海姆 Mannheim, Karl
芒福德 Mumford, Lewis
毛泽东 Mao Ze Dong
莫里斯 Morris, William

N

尼采 Nietzsche, Frederich
牛顿 Newton, Isaac

诺贝尔 Noble, David

P

皮平 Pippin, Robert

Q

琼斯 Jones, Kathleen

R

汝克茂 Rockmore, Thomas

S

塞尔托 Certeau, Michel de
沙肯 Shaiken, Harley
圣·约斯特 Saint-Just, Louis Antoine de
斯大林 Stalin
斯蒂格里茨 Stiglitz, Joseph
斯托夫人 Stowe, Harriet Beecher
苏赫曼 Suchman, Lucy

T

塔克 Tucker, Robert
滕尼斯 Tonnies, Ferdinand
托洛茨基 Trotsky, Leon
托马斯 Peters, Thomas
托马斯 Thomas, Paul

W

威诺格雷德 Winograd, Terry
韦伯 Weber, Max
韦勒姆 Wellmer, Albrecht
维纳 Wiener, Norbert
温纳 Winner, Langdon
沃特曼 Waterman, Robert

X

西蒙栋 Simondon, Gilbert
谢林 Schelling, F.W.J. von

Y

亚里士多德 Aristotle
伊德 Ihde, Don
有坂阳子 Arisaka, Yoko
尤尔 Ure, Andrew

Z

祖波夫 Zuboff, Shoshana

译后记:设计技术就是设计我们的存在方式

“技术哲学”这个术语最早出现在1877年德国新黑格尔主义者卡普(Ernst Kapp)用人类学的术语写成的《技术哲学纲要》一书中。但是在此之前,马克思在他的多部著作中就已经对资本主义的生产技术进行了详细的讨论,特别是在《资本论》第一卷第四章中,而这一点只有在后来才引起广泛关注。马克思对资本主义技术的这些批判成了当代技术哲学的一个重要来源。虽然技术哲学一直以来还未作为一个单独的学科来建立和发展,但是到了20世纪中叶,欧洲的主要思想家都关注技术问题,例如舍勒(Max Scheler)、埃吕尔(Jacques Ellul)、奥特加(Ortegay Gassett)、雅斯贝尔斯(Karl Jaspers)、马塞尔(Gabriel Marcel)以及法兰克福学派的哲学家们等。特别值得一提的就是海德格尔,他在早期的《存在与时间》和后来的《技术的追问》中对技术的哲学分析,影响了后来技术哲学的发展。美国哲学家伊德(Don Ihde)认为,在哲学转向技术现象的过程中,马克思和海德格尔居于首要的地位。

从人类的起源和发展历史来看,人类的进化与技术的发展密不可分;从哲学的起源和发展来看,哲学本来应该是多样的。但是为什么技术哲学的产生来得这么晚呢?伊德认为,哲学对技术的忽视部分原因来自哲学本身。从柏拉图开始,哲学家就将哲学视为是一种关于概念的体系,而不是一种关于物质的体系。这种观点明确区分了实践和理论,而这种区分更源初地来自于身与心的区分。在西方哲学的发展中,占主导的柏拉图—笛卡儿传统认为心优于身,笛卡儿的“我思”是完全脱离了身体

的，从而也就远离了实践。即使是在与技术最相关的科学哲学中，由于自产生以来就由逻辑实证主义占主导，单纯以数学—逻辑的模式看待科学，这也就忽视了技术在科学中的作用。以库恩为代表的历史主义科学哲学和随后产生的科学实在论和反实在论虽然对科学中的技术问题有所涉及，但却也未能将技术作为主题来关注。

从20世纪开始，随着科学和技术的迅猛发展，科学和技术极大地影响了人类的生活，技术浸染了社会生活的每一个方面，使得政治、经济、文化等各方面的问题都成了有关技术的问题，思想家们在自己的理论中再也不能无视技术的存在了。在哲学理论中，随着马克思主义实践论哲学的发展、现象学对知觉的强调和对身体的重视以及社会建构论的提出，人们看待科学技术的方式逐渐从数学—逻辑的模式过渡到了实践—知觉的模式，从而就为技术哲学的迅速发展奠定了社会和理论基础。

但是技术哲学的发展也存在一些问题。早在1979年，加拿大哲学家邦格(Mario Bunge)就说过，技术哲学还不成熟，对自身的研究目标还不确定，由于没有一个重要的哲学家将技术作为自己的主要研究目标或写出与此有关的重要的专题著作，这就证明了技术哲学还是一门不发达的学科。随着时间的推移，这种状况在西方已经有所改变。就在邦格说这些话的同一年，伊德出版了《技术与实践》，该书被米切姆(Carl Mitcham)称为是第一部名副其实的英语技术哲学著作。从那时起，有越来越多的哲学家开始将技术哲学作为自己研究的主题，像伊德、芬伯格(Andrew Feenberg)、伯格曼(Albert Borgmann)、温纳(Langdon Winner)等，他们出版了大量以技术为主题的哲学著作，像《技术与生活世界》、《技术批判理论》、《技术和当代生活的特征：一种哲学探求》、《鲸和反应推：探索高技术时代的局限》等，而且技术哲学的著作已成系列，例如伊德主编的“印第安纳技术哲学丛书”、杜尔宾(P. Durbin)主编的“哲学与技术”丛书等。美国技术哲学取得的这些成果使得技术哲学的研究中心从最初的欧洲转移到

了美国。

另一方面，如伊德所说的，技术哲学的主题就像它的来源一样多，尽管有大量的文献关注技术的后果、技术对人和社会的影响、技术决策和管理，但很少有关注技术本身的，这再一次印证了技术哲学研究目标的不确定性和体系的不成熟性。伊德认为，“思想家对技术问题的思考通常来的太晚。他们不仅发现技术是无法控制的，而且他们对技术的理解也太狭隘。”在伊德看来，哲学的任务是有限的，哲学家不能给问题提供公式化的或简单的答案，哲学能做的事情有两件：首先，“它可以为研究领域提供视角——在这里的领域就是技术现象，或更好地说，人类—技术关系的现象。其次，哲学可以为理解提供构架或‘范式’。”

以伊德、芬伯格等人为代表的当代技术哲学家脱离了经典的技术哲学家（像海德格尔、埃吕尔等）从总体上看待技术的传统，不再诉诸于乌托邦来从人文主义的视角对技术进行消极地批判，而是开始研究特殊的技术是如何从物质和观念上影响人类生活的，由此形成的也就是当代美国技术哲学中的经验主义研究方向。这些哲学家以各种哲学理论为基础，试图深入技术设计和发展的领域，通过解析技术的本质，超越技术乌托邦和敌托邦（dystopia）的局限，打破埃吕尔的“技术自主性”和海德格尔的“技术是一种天命”的宿命论预言，为技术时代的人类发展探索新的方向。

在美国当代技术哲学的发展中，沿着这一思路对马克思主义技术哲学进行最深入推进的就是芬伯格。安德鲁·芬伯格（Andrew Feenberg，1943— ）现为加拿大西蒙·弗雷泽大学（Simon Fraser University）技术研究所主任，他还曾在美国圣地亚哥州立大学，杜克大学、纽约州立大学、加利福尼亚大学和法国的一些高校任教。他的主要著作有《卢卡奇、马克思和批判理论的来源》（1981）、《技术批判理论》（1991）、《可选择的现代性》（1995）、《追问技术》（1999）和新近出版的修订本《技术批判理论》（2002）等。

芬伯格是以新马克思主义者的身份开始学术生涯的，他出版的第一部著作是《卢卡奇、马克思和批判理论的来源》。在这部著作中，他通过分析卢卡奇的《历史与阶级意识》和马克思的《1844年经济学哲学手稿》，阐发了以法兰克福学派为代表的批判理论的来源。这部著作虽然也涉及到了技术问题，例如在对异化问题的分析中，但是技术并不是这部著作的主题。从《技术批判理论》(1991)开始，技术成了芬伯格关注的主题。他认为从资本主义向社会主义的过渡不仅是令人想望的，而且也是可能的。现代社会的这种根本性转变是技术使其可能的。技术既不是中立的工具，它的负效应也不能完全归咎于技术本身。因此，真正的问题不是支持或反对技术，而是我们必须从中做出选择的多样性的技术。在一种技术批判理论的基础上，芬伯格通过将社会主义重新构建成一种新的文明规划来处理技术问题。在《可选择的现代性》(1995)中，芬伯格阐发了一种技术发展和可能性的多元道路。他将当代资本主义的技术文化作为现代性的一种特殊模式，认为现代化不是单一的，而是多元的。通过对法国的小型电传(Minitel)和日本现代化道路的分析，芬伯格提出了我们可以从中做出选择的通向现代化的不同道路。在《追问技术》(1999)年，芬伯格借助社会建构论的思想，提出了一种反本质主义的技术哲学。通过将社会建构论和技术批判理论联系起来，芬伯格阐述了一种技术的社会—哲学理论。新版《技术批判理论》浓缩了芬伯格所有这些著作的思想精华，因此可以视为芬伯格思想的一个总结。他认为每一本书都是从不同角度阐述了技术社会的激进民主化，三本书一起提供了一种关于技术的本质及其与社会关系的共同立场。

芬伯格“技术批判理论”的一个重要思想背景就是法兰克福学派内部关于技术角色的一场论争。马尔库塞将技术的统治与资本主义消费社会的兴起联系起来，认为技术合理性已经变成了一种政治合理性，技术成了一种意识形态。与此相反，哈贝马斯则认为，技术并不与任何特定阶级有关，而是与人类共同的兴

趣有关。哈贝马斯将人类的活动区分为工作和交往，前者涉及人与自然的关系，后者涉及人与人的关系。而在人与自然的关系中，人类除了使用技术与自然打交道外，没有其他的方式。因此，拥有不同于现代技术的社会是不可想象的，而人类的自由和解放只能从人类的交往中寻求。

在芬伯格看来，哈贝马斯在这场论争中无疑取得了胜利。一方面这是因为马尔库塞虽然批判了资本主义的技术，但却没有看到技术的潜能和提出一种具体的新技术的概念，他最终只能在爱欲和美学中寻求解放。另一方面是由于随着20世纪60年代革命风潮的退却，人们更加倾向于实用价值。然而芬伯格认为，这场论争的结果却对技术哲学具有灾难性的后果，因为这使得对技术的观点从海德格尔和埃吕尔的实体论又退回到技术工具论。因此，对技术工具论和实体论的分析就成了《技术批判理论》的起点。

在《技术批判理论》中，芬伯格将已有的技术理论归结为两种，一种是工具论，另一种是实体论。工具论提供了一种最广为接受的技术观，它也是现代政府和政策科学所依赖的主导观点。工具论认为，技术是用来服务于使用者目的的工具，因此技术本质上是中性的，没有自身的价值内涵，它只能服从于政治和文化等其他社会领域中所建立的价值。实体论则认为技术构成了一种新的文化体系，它将整个社会世界重新构造成一种控制的对象，因此技术成了海德格尔所说的天命。如果要摆脱这种天命，除了退回到传统或简朴生活，没有其他的出路。

但事实证明工具论是失败的，因为如果技术是一种工具，为什么会造成全球一体化的文化？各个国家在引入西方技术后，又为什么在文化上也同化到西方？这一定程度上又证明实体论是对的。在两种理论中，技术都成了一种天命，超出了人类的干预和修正。芬伯格认为，事实上，两种理论的区别只是表面上的，它们的共同点就是对技术采取或接受或放弃的态度，都认为不能转化技术。因此，他提出了“技术批判理论”来替代已有的

两种技术理论。技术批判理论赞成实体论所认为的技术不是单纯的物的聚集，它与实体论的共同之处是认为技术形成了文化体系，塑造了世界；技术批判理论赞成工具论的非决定论色彩，它与工具论的共同之处是打破了宿命论，不会在技术的胜利面前绝望。

芬伯格奉马克思为“技术批判理论”的宗师。他认为在马克思成熟时期的著作中包含了两种对资本主义的批判，而不是通常认为的只有一种批判，芬伯格称这两种批判为“所有权理论”和“劳动过程理论”。前者建立在对资本主义经济分析的基础上，后者建立在对资本主义组织形式的社会学基础上。芬伯格更重视马克思的“劳动过程理论”，他从中引申出了马克思对技术的三种批判。芬伯格称第一种批判为“产品批判”，这种批判区分了技术的“使用”和技术“本身”，认为技术造成的问题是由技术的不良应用造成的，而技术本身是无辜的。这种观点很类似技术的工具论，但芬伯格认为这种区分是没有意义的，因为根本没有所谓的技术“本身”，技术只存在于某种应用的情境中。第二种批判是“过程批判”，这种批判不是将技术看作无辜的，而是认为由技术构成的生产过程不仅服从资本家对利润的追逐，而且也形成了工人的劳动环境，因此技术是问题产生的根源，只有通过更加人道和合理的规划才能解决问题。但芬伯格指出，这两种批判并不能代表马克思对技术的所有批判，因为马克思曾将阶级偏见归因于技术本身，认为资本主义的利益不仅控制着目标的选择和应用的方法，而且还控制着技术的设计。芬伯格称这种批判为技术的“设计批判”，他认为只有这种设计批判才是马克思首要的技术批判理论。

因为马克思似乎相信所有这些理论，并没有在这些批判之间做出明确的区分，因此后来的各种理论都能从马克思那里找到思想资源，构造自己的马克思“形象”，其中最有代表性的就是指责马克思是信奉实体论的技术决定论者。但是芬伯格认为，虽然马克思的设计批判赞同机器和产品体现了价值这一技术实

体论的观点，但两者之间的区别在于，实体论将价值等同于技术的本质，而设计批判则将价值与社会霸权联系起来。马克思的设计批判中已经暗含了技术合理性聚合了社会功能与技术功能的观点，而这一点是由马尔库塞深入阐发出来的。在《单向度的人》等著作中，马尔库塞讨论了技术合理性的意识形态功能。马尔库塞虽然有许多天才的发现，但是他的理论过于泛化，而且含有内在的矛盾。他一方面认为技术已经成了异化的工具，另一方面又认为科学和技术是解放的工具，因此他的理论就很难避免哈贝马斯的攻击。芬伯格认为福柯在这方面提供了有益的补偿。福柯的“权力与知识”理论通过研究从 17 世纪开始出现的各种科学的起源，指出知识和技术不是价值中立的工具，知识的新形式和社会控制的新形式在起源上是相互联系的。这种权力不仅局限在政治经济学中，而是分散在监狱、医院、学校等更广泛的机构中。虽然技术不是福柯所关注的主题，但是用福柯的理论来分析，就可以看出技术是一种社会控制的制度体系。

从占主导的技术合理性的角度来看，马尔库塞和福柯都是非理性主义的，而且在放弃了人性的自然观念之后，他们面对一个封闭的世界，都不能指出从何处着手来反抗占主导的理性体系。芬伯格指出，技术批判往往被指责为是非理性的或技术恐惧论的表现，而提出一种重新建构技术的规划则是对这种指责的最好回应。受拉图尔（Bruno Latour）社会建构论思想的启发，芬伯格提出了两级工具化和技术代码（technical code）的理论来解析技术。他认为技术的初级工具化类似于海德格尔所说的技术是一种揭示方式，而次级工具化是指一种在社会中的行为，是技术在社会情境中的实际实施。技术的完整定义必须包括次级工具化。这样，芬伯格就在继承法兰克福学派批判理论的积极成分的同时，又避免了对技术的完全消极的评价。他将技术的这种技术功能和社会功能聚合称为“技术代码”。这种技术代码就像一种潜在的规则，暗含在人们的行为和态度中，使得占主导的霸权根据自己的利益来设计和实施技术，从而既维护了自己

对技术的操纵，同时也压制了技术的各种潜能。芬伯格借用法国哲学家博德里亚尔(Jean Baudrillard)观点，认为我们时代的问题不是由于在技术飞速发展的同时，社会科学和道德反思陷入了停滞，而是技术和道德陷入了同样的矛盾，技术像人一样遭受了奴役。因此，技术的发展就成了一种社会斗争的舞台，它是由技术标准和社会标准共同决定的，可以沿着不同的方向进行，服务于不同的目的，这要取决于占主导的霸权。技术与人文主义的价值并不对立，技术能适应价值，而价值也能促进技术的发展，这样就避免了道德和经济之间的发展的两难困境。要真正解决技术问题，既不能像环境保护论者所说的那样退回到传统的自然技术，也不能简单地回到马尔库塞或海德格尔的理论，因为当代出现了全球化、艾滋病、计算机和因特网等新问题，这就需要用新的形式来讨论这些问题。他认为我们需要做的是把人的全面发展的需求和自然环境的保护作为内在因素来考虑，将它们融合到技术的设计中，这样才能在事前避免技术的负面效应。在公众参与技术决策、工人控制和劳动力的重新资格化的基础上，通过一种技术政治学，我们可以从下层创造一种替代从上层进行控制的技术体系。

正如上面所提到的一样，当代西方技术哲学的一个特点就是面对具体的技术，对技术做“案例研究”。在这方面最负盛名的当属德雷福斯(Hubert Dreyfus)从现象学角度对人工智能的分析。芬伯格由于很早就参与了在线教育程序的设计，因此他在新版《技术批判理论》中也专门辟有两章的篇幅来用他的“技术批判理论”分析计算机和在线教育。

对计算机一般持有两种观点：乐观主义认为计算机会消除乏味和费力的工作，而悲观主义则认为计算机会带来大量的人口失业、普遍的监管和控制。而芬伯格则认为，计算机可以在不同的发展战略的影响下，演化成完全不同的技术，他称此为计算机的两重性(ambivalence)。例如计算机不仅有利于控制和维护等级制度，而且还有利于交往，而任何能加强人类联系的技术都

具有民主的潜能。因此,计算机的定义是随着社会进程而变化的。计算机的设计不仅有技术上的意义,而且还具有人性的意义,因为我们在设计技术中设计了我们的存在方式,有人称此为"存在论的设计"。以理性主义的假设来设计计算机,只会将人脑视为一个世界的观察者,将计算机作为一种取代人的自动化装置。与此相反,海德格尔在《存在与时间》中却不是从外在观察者的立场,而是从包含主体的立场来看待世界。有些不满于理性主义假设的计算机专家开始将海德格尔的这种行为现象学用于人与计算机的关系中,展示了一种与理性主义传统完全不同的计算机设计范式,响应了计算机的交往功能。据说斯坦福大学的计算机教授已经开始为计算机系的学生讲授海德格尔的这种思想。1989 年,德雷福斯在加州大学贝克莱学院组织了"应用海德格尔思想会议"。在与会的七百多名专业人士中,有近一百五十名来自计算机设计、使用和经营等领域的人士。芬伯格称这些人为福柯意义上的"特殊的知识分子",认为他们是实现技术的民主转化的中坚力量。

随着计算机的发展和因特网的普及,在线教育逐渐开始兴盛。当权者和许多教育专家认为,因特网可以在不增加过多物质和人事开支的情况下,就能解决教育人数逐渐增多的困境。他们极力主张自动化教育和信息化教育,甚至构想了"虚拟校园"来代替传统意义上的大学。但是芬伯格通过自己的亲身经历却体会到,这种教育思维模式就像早期工业自动化和泰勒制中用不需要技能的工人取代有技能的工人一样,是用技术对教育技能的否定,用人与技术的互动来代替思想交流的过程。这种在线教育就像早期的函授教育一样,将信息的内容与信息传递过程分离,只不过现在是用 CD-ROM 和网络资源代替了早期的函授材料。如果这种教育方式推行的话,将意味着教育观念的彻底改变。芬伯格认为教育的核心应该是教师与学生之间的互动,这种教育在个人的成长过程中发挥着重要的作用,而自动化教育将造成非人化和对社会、自我的完全不同的理解。芬伯

格在早期参与在线教育程序设计时，放弃了使用预先包装好的材料，代之以师生之间在线的生动互动，从而使更多的人参与课堂讨论，同时也借助网络给参与者留有思考和应答的余地。他们视技术为一种环境，而计算机更像是块黑板而不是教室。但是由于政治和经济的影响，现有的在线教育并没有充分利用因特网的这一潜能，而是沿用了旧式函授教育的模式，以牺牲传统教育的功能和价值来削减开支。事实证明自动化教育只是减少了建筑上的投资，却增加了信息化过程等其他方面的投资，因此最终结果并不省钱，反而使大学成了制造学历的“作坊”。芬伯格认为，政治决定教育的未来，发达社会的教育技术是由教育对话而不是以生产为导向的自动化所塑造的。师生之间的互动将继续是教育的中心环节，而我们保持这种传统不是为了过去，而是为了未来。

从芬伯格的“技术批判理论”中可以看出，芬伯格在抛弃了马尔库塞对技术的消极批判和海德格尔对自然化技术的偏爱后，他实际上更多地倾向了杜威的实用主义技术观，虽然芬伯格本人并没有明确提出这一点。杜威的实用主义其实就是一种工具主义，他本人坚信理论就是一种实践，他对技术持有的是一种功能主义的理解而不是本质主义的理解，认为技术状况是技术进步的必要条件而不是充分条件，人们对技术决策可以权衡轻重，从而做出自己的选择。这种技术观其实也是大部分当代美国技术哲学家所认同的。因此，从总体上看，芬伯格的“技术批判理论”还是一种技术工具理论，只不过他提出了技术中含有被压制的潜能和重新设计技术、转化技术的理论，从而使他与以前的各种技术理论以及哈贝马斯、后现代哲学家们的理论区别开来。

《技术批判理论》的出版在西方社会中引起了广泛的关注。学术界的反响自不必说，这里只引用美国 *Computing Reviews* 杂志的一段评论：“本书是适当的，并值得向经理人和官僚们推荐阅读。它提供了一种视角。它提出的观点试图发现社会和工作

场所的不同(发展)方向,这或许能够在这一时期处理和解决问题。本书适合于对技术和社会的学术研究,也适合计算机和社会专业的高年级本科生或研究生的课程。同时本书也适合于技术中的工人(来阅读)。"至于本书中文版的出版在推进现代化进程的中国会有什么样的反响和评论,还有待时间的检验。对于本书的观点,当然是仁者见仁,智者见智,完全可以从学理上来展开批判和讨论。

以上仅仅是对芬伯格思想脉络的简单梳理,难免挂一漏万。《技术批判理论》这部著作虽然篇幅不长,但却涉及到大量文献,这不仅包括马克思、卢卡奇、法兰克福学派、福柯、海德格尔等哲学家和以拉图尔为代表的社会建构论的著作,而且还包括相当数量的社会学、经济学、政治学、教育学等学科的著作以及生物学、计算机等科学技术领域的最新研究成果。芬伯格在他的书中只是借用了这些著作的结论,并未对此展开论述。这就使得要想真正读懂芬伯格的著作,需要大量的背景知识。另一方面,这也从一个侧面说明技术哲学的发展不是单一的现象,它的繁荣需要整个社会领域对技术问题的关注。

需要提及的是,新版《技术批判理论》的原书名直译应为《转化技术:重新回顾批判理论》(*Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*)。由于中国学术界对第一版《技术批判理论》比较熟悉,而第二版的书名翻译成中文很难贴切,经与芬伯格先生协商并经作者本人同意,中文版书名仍用《技术批判理论》。

本书第一、第四、第五章由苏州大学曹观法翻译,其余部分由韩连庆翻译并统一为全书加了注释。曹观法的译稿由韩连庆做了校对,并酌情重新翻译了部分内容。需要说明的是,我所加的注释中有些人名的生辰年月多方查找也未果,只好暂付阙如,还望读者见谅。本书的翻译工作得到了吴国盛老师的支持和帮助,刘华杰老师帮助解决了与拉图尔有关的一些术语的翻译,王键、田径、刘军等诸位师兄弟阅读了全部或部分译稿,提出了不

少修改意见，责任编辑戴远方为本书出版做了不少工作，在此对这些老师和同学的帮助表示感谢。本书原著者芬伯格先生慨然应允为中文版写了序言，同时在本书的翻译中给予了不少支持和帮助，在此对芬伯格先生表示感谢。译稿在校对之际，芬伯格的另一本著作《可选择的现代性》已由陆俊等人翻译、中国社会科学出版社出版，我在一些术语的翻译上参考了他们的译本，在此也对他们的工作表示感谢。

由于译者学术水平和英语水平都很有限，译本中肯定存在很多错误，诚恳希望专家和读者批评指正。

韩连庆

2005年5月于北京航空航天大学

[General Information]
书名=技术批判理论
作者=（美）安德鲁·芬伯格（Andrew Feenbeyg）著；韩连庆，曹观法译
页码=285
定价=￥20.00
SS号=11840956
dxNumber=000005127114
出版时间=2004.11
出版社=北京大学出版社
试读地址=http://book.duxiu.com/bookDetail.jsp?dxNumber=000005127114&d=808AB872C779C9C2574A3A5D125747A5&fenlei=120103&sw=%BC%BC%CA%F5%C5%FA%C5%D0%C0%ED%C2%DB