

资本逻辑与控制论资本主义 *

[澳] 蒂莫西·埃里克·斯托姆 / 文 陈文旭 / 译

[内容提要] 作为西方资本主义发展的顶峰形式，控制论资本主义通过深度融合军事帝国主义、资本家和科学技术知识分子，对非抽象的社会实践形式进行了重组和改造，并最终实现了领航式的资本积累。当前，控制论资本主义仍处于上升发展阶段，由于受到资本逐利性和控制论扩张的内在逻辑的共同驱动，以网络金融为中介的控制论资本主义正在实质性地变革着整个西方世界并对其进行彻底的抽象化重塑。如果说技术封建主义、数字资本主义、新自由主义等传统理论范式已无法真正把握资本主义世界中的新型实践及其质性转型的话，那么控制论资本主义通过聚焦控制论—资本驱动下的通信和操纵，为我们理解西方社会的日常生活实践和本体论层面的高度抽象提供了更为有力的学理支撑和全新视角。

[关键词] 控制论资本主义 资本逻辑 通信技术 网络金融

人们对于全球资本主义在如今技术革命影响下发生的内部转型有着各种各样不同的表述，其中包括算法资本主义、认知资本主义、交往资本主义、数据资本主义、数字资本主义、非摩擦资本主义、信息资本主义、平台资本主义、符号资本主义、监控资本主义、虚拟资本主义，等等。最近，该项分类工作发生了一种断裂，把资本主义本身抛在了一边。这显然不是本着进步的精神，而是向数据贵族（data barons）和用户奴隶（user-serfs）所组成的世界的倒退：数字封建主义、技术封建主义、信息封建主义、新封建主义已成为左翼和右翼共同的新口号。这引发了耶夫根尼·莫洛佐夫（Evgeny Morozov）的强烈关注，其在上期《新左派评论》（*New Left Review*）发表了《技术—封建理性批判》（*Critique of Techno-Feudal Reason*）一文^①。

莫洛佐夫承认，该术语的这种使用可能很大程度上是修饰性的，强调的是封建主义的“冲击价值”和模因友好影响；然而他也看到，这同样意味着知识分子未能实现对数字经济中最

* 本文原载《新左翼评论》（*New Left Review*）2022 年（总第 135 期），“Capital and Cybernetics”译文有删减，国家社会科学基金一般项目“21 世纪资本主义四大社会思潮的最新发展与理论批判研究”（19BKS031）、北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心重点项目“习近平总书记关于全人类共同价值的重要论述研究”（21LLMLB076）的阶段性成果。北京大学马克思主义学院硕士研究生张卓对本文翻译亦有贡献。

① Evgeny Morozov, “Critique of Techno-Feudal Reason”, *New Left Review*, No. 133/134, 2022, pp.89–126.

先进部分的概念化，因为对此“左翼中最聪明的头脑发现自己仍处于极端黑暗之中”^①。如果说谷歌（Google）、亚马逊（Amazon）、脸书（Facebook）这样的巨型信息技术平台已不再通过对雇员的旧式剥削来获利，那么它们是否应被视为某种意义上的新型土地所有者呢？亦即基于对数据集和算法的网络支配权和垄断权从其他资本主义经济部门榨取广告收入的非生产性食利者呢？或者正如肖莎娜·朱伯夫（Shoshana Zuboff）在《监控资本主义时代》（*The Age of Surveillance Capitalism*）中所讨论的，巨型信息技术平台是否通过算法监视手段（即一种生成新型资本积累逻辑的“数字剥夺”形式）对用户数据进行榨取和侵占，从而实现资本增殖呢？这类似于大卫·哈维（David Harvey）在《新帝国主义》（*The New Imperialism*）中系统阐述的“掠夺性积累”模型。或者正如塞德里克·杜兰德（Cédric Durand）在《技术封建主义》（*Techno-féodalisme*）中所指出的那样，技术巨头们是否已通过对信息和知识的控制（“智力垄断”）有力地迫使我们服从其统治呢？在此基础之上，这些技术巨头们发展出一种更复杂的凡勃伦式的掠夺方式，侵占剩余价值而不参与生产过程。

对此，莫洛佐夫主张双向的理解方式：谷歌对其所搜集的数据的垄断可能遵循的是食利者逻辑，但同时该公司的商业模式又极度依赖商品生产——即使搜索结果（即实时获取大量人类知识的通道）“免费”向人们开放，但这实际上是为了向广告商出售助其瞄准用户的渠道。不过这并不是经典的智力垄断，因为谷歌的网页索引仍是其所有者的抽象所有物。不可否认，这些所有者不得不放弃向谷歌本身收取任何授权费用。此外，不同于凡勃伦《美好年代》（*Belle Époque*）中那样的掠夺者或非生产性的封建领主，谷歌及其同行在研发上投入了大量资金。莫洛佐夫在关于资本主义显著特征的里程碑式辩论中提出的论点表明：他（或多或少地）认同世界体系理论家以及哈维晚期作品中更宽泛的积累概念（包括剥夺和剥削），并反对罗伯特·布伦纳（Robert Brenner）对于核心竞争逻辑的简单推论式（‘elegant and consistent’ model）解读。可见，资本主义并未发生断裂，而只是正利用一切可调动资源“沿着一如既往的方向前进”。如果说谷歌生产着搜索结果这一商品，那么“我们就不难将其视为一家参与一般资本主义生产的普通公司”，购买对于美国国会山的影响力、吞并竞争对手等其他由来已久的策略也是同理^②。

然而，无论是莫洛佐夫所谓的“一如既往”（same-as-ever）的资本主义，还是杜兰德所谓的技术封建主义，它们都没能把握住以网络计算机为基础的资本主义部门（其概念可追溯到美国的军工复合体）的新动态。而朱伯夫的“数字剥夺”和哈维独创的“掠夺性积累”也同样不能完全把握住这些新实践所关涉的质性转型。被剥夺意味着必有一种先在占有形式受到了侵犯，当该形式以数据的面貌出现时，情况就变得更为复杂：人们是以何种方式“占有”输入谷歌的检索词的呢？或者说，代表着位置坐标的数字串是何以被手机和轨道卫星交互计算

① Evgeny Morozov, “Critique of Techno-Feudal Reason”, *New Left Review*, No. 133/134, 2022, pp.91–92.

② Evgeny Morozov, “Critique of Techno-Feudal Reason”, *New Left Review*, No. 133/134, 2022, pp.111, 117, 126, 101, 120.

的呢？我的物理位置可能会被抽象为类似-30.177092、153.185340这样的数字度（digital degrees）；然而这些数据痕迹（以及许多其他技术人员使用的数据痕迹）在网络设备和传感器将其抽象地纳入数字领域之前是无法存在的，只有通过全球定位系统才能使其成为现实。这一技术—科学方法使地球表面成为普遍等量的存在，我们身处其中的具身性位置被抽取为更抽象的数据度；同时，这一进程反过来又形成了一种新的组织能力。基于此，我们便需要对这些新型抽象层级进行批判性的理论分析，并进一步描绘当前正在发生的质性转型。

一、控制论资本主义的领航式积累

接下来，本文将概述另一种理论范式。笔者认为，控制论资本主义概念提供了一个涵盖深层历史进程和当前根本断裂的理论框架，它通常与各级投机金融、技术科学研究、财富及社会权力的集中、通信的无实体的形式紧密相连^①。“控制”（cybernetic）这一术语源于希腊语 *kubernētikós* 或“掌舵人”，词源学与“govern”相关，柏拉图著名的国家之船便要求真正的领航员有能力统筹好有关星星和风的知识和控制性权力。然而“控制论”（cybernetics）这一新词直到20世纪40年代才被美国军工复合体核心性的精英团体（由科学家、工程师和技术人员组成）创造出来，相比而言，其更注重通信和控制的结合^②。

有关通信的任何一种理论说明都需要强调抽象这一概念，这不是具体—抽象二分意义上的，而是将抽象视为一种具有深刻历史根源的社会物质实践。如果说写作本身就是将话语抽象为可刻入泥板等外部设备中的符号，那么随着人类历史发展，抽象的手段及力量间断性地获得了强化，并随着16世纪欧洲早期现代化的出现达到历史高点，并表现为新兴的通信印刷技术、科学调研方法、会计复式记账、解读空间的透视画法和合理化制图方式。这有利于扩张和榨取、中心化和集中、加速和积累，并为早期的资本主义现代性奠基。

英国政治家和哲学家弗朗西斯·培根（Francis Bacon，1561—1626）是早期“科学革命”中的关键人物。作为“现代科学之父”，培根多有建树：首次提出了对研究机构的设想；首次将工业科学作为经济和政治权力的来源；他是首位技术官僚，同时也是科幻小说的先驱。其未完成的乌托邦小说《新大西洋岛》（*New Atlantis*）设想了一个国家资助性科研机构在虚构太平洋小岛上的工作情况：那里的居民们践行着培根的实验方法，即在隔绝自然现象的受控环境中

① 这些论述建基于同 *Arena*（一个主要位于墨尔本及周边地区的激进出版合作社）相关学者的工作，*Arena* 的作家们在过去十几年中已形成了对当代状况的独特理论分析方式。*Arena* 相关思想简介参见 John Hinkson et al. (eds.), *Cold War to Hot Planet: Fifty Years of Arena*, Melbourne: Arena Publications, 2016; Manfred Steger & Paul James, *Globalization matters: Engaging the global in unsettled times*, Cambridge: Cambridge University Press, 2019; Geoff Sharp, “Constitutive abstraction and social practice”, *Arena*, No. 70, 1985, pp.48–82; Geoff Sharp, “Extended Forms of the Social: Technological Mediation and Self-Formation”, *Arena*, No. 1, 1993, pp.221–237.

② 正如1948年畅销书《控制论》（*Cybernetics*）的作者诺伯特·维纳（Norbert Wiener）所言，“如果说17世纪和18世纪初期是钟表的时代，18世纪晚期和19世纪是蒸汽机的时代，那么今天则是通信和控制的年代。”参见 Norbert Wiener, *Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine*, New York: MIT Press, 1948, p.39.

进行仪器分析和理性探索。后人遵循着培根的格言“知识就是力量”(scientia potesta est),在自然研究中致力于寻找能够实现预测和控制的秘诀,并以此建立超越一切存在的“人类帝国”(Empire of Man)。控制欲正是美国城市学家刘易斯·芒福德(Lewis Mumford)所谓“以抽象为手段进行权力(资本主义式)寻求”的核心,这一寻求与“更野蛮的征服形式”具备持久的关联,“商人、发明家、无情的征服者、精力旺盛的工业家都试图通过有利可图的出卖,来替代自然界的丰富性和自然性的满足”。由此,抽象出现了问题,这带来了对自然(包括人性)和他者的支配^①。

抽象的概念是控制论资本主义的关键。作为一门技术科学,控制论关注通信和(人与技术间的)控制,可以被看作一种特殊探索模式(即创造新抽象物的工具化技术—科学研究)的缩写,实现了经由网络计算机的(非具身性)通信方式与由中央官僚机构管理的分布式网络组织方式的结合。同时,这些控制论特征与“资本主义”紧密结合,是对一种生产方式(即通过对商品的理性化、私有化生产,最大限度地榨取剩余价值,并将其集中到少数资本家手中)的缩写,实现了对金融圈内部关系起调节作用的金钱交换方式和消费方式(或者更进一步说对商品的过度消费方式)的结合。这一更广义的“实践方式”源自更一般的“生产方式”,其优势就在于承认除生产商品之外其他实践(通信、交换、调研、消费、组织,其中又都包含经济、政治、文化和生态成分)的重要性。

二、作为一种顶峰形式的控制论资本主义

控制论资本主义源起于美国民族—帝国国家(形成于第二次世界大战时期)的顶峰时期。其开端实际上可以追溯到1945年7月16日凌晨5点29分21秒(美国新墨西哥州当地时间),第一颗原子弹“Trinity”正是那一刻在沙漠中爆炸。铀原子在单个原子核中分裂并释放出巨型能量(如热、光、声音、辐射),导致大地震颤、沙漠里的沙子融化为绿色放射性玻璃、巨型蘑菇云飞上7英里高空。这一计算严密的事件成为世界历史的关键时刻:技术—科学的力量让人们重新认识了物质的构成要素。“Trinity”爆炸23天后,美国向日本人民投放了恐怖武器。三架战机被派往广岛,第一架的有效荷载是原子武器“小男孩”(Little Boy),第二架载满科学家并配备了传感器和爆炸估量工具,第三架则承载着记录本次事件的摄影师。由此科学和监控真正侧面参与了这一世界历史性的原子弹轰炸任务。科学家在返程途中将数据录入计算机,以核算这一人类恶性实验的成功与否。

原子弹之所以能成功爆炸,是因为新生计算机——即国际商业机器公司(IBM)的哈佛马

^① Lewis Mumford, *Technics and Civilization*, Oakland: University of Chicago Press, 1963, p.24; Lewis Mumford, *The Myth of the Machine: Technics and human development*, Boston: Harcourt, 1970, pp.118-119. 作为一种自反性进程,抽象(一种远离世界和经验的直接性,而从中吸取经验教训、思考和计划的能力)当然是人类经验的基本特征;这样一来,它也服务于社会正义的目的。

克一型计算机（Harvard Mark I）——能够处理曼哈顿计划（Manhattan Project）的大量表格。计算机和原子武器同时诞生于战争之中。四个月（1945年12月），第一台通用电子计算机即电子数字积分计算机（ENIAC）被启用，其首要任务便是利用数学测试探查高热原子核反应武器的实用性，这比已摧毁广岛和长崎的裂变爆炸更为可怕。随后，数字技术的出现带领我们回顾了先前模拟技术（即字面意义上对于自然现象的模拟），如模拟拳头的锤子、模拟鸟翼的机翼。相比之下，建基于“1”与“0”“全部或无”、持续或中断等二元对立之上的数字计算则是对模拟的彻底中断，这助力了对于社会模式的更大范围和更大强度的抽象。数字计算机并非源于劳动史或手工业史，而是源于资本和国家的控制，其生成离不开技术转型，而技术转型反过来又依赖于美国研究实验室中经受智力训练的计算机科学家们高度抽象的理论工作。

科学家和工程师的精英群体同更广泛的控制论实践方式一样源起于第二次世界大战期间，当时美国组织了大量政府资助、国家军队和民间武装来共同管理这些由大公司紧密参与的研究项目。如果军工复合体的诞生可以选一个人作为其标志，那么美国工程师万尼瓦尔·布什（Vannevar Bush，1890—1974）就是最合适的候选人。万尼瓦尔·布什是麻省理工学院（MIT）工学院院长，也是雷神（Raytheon）的创始人、战时科学研究与发展办公室（Office of Scientific Research and Development）的负责人、曼哈顿计划的创始人，还是布什总统报告书《科学，无尽的前沿》（*Science, the Endless Frontier*，书中关于殖民的隐喻使该书成为控制论资本主义的创始文件之一）^①的撰写者。新的研究实验室虽然致力于战争，但其允许自由的跨学科和跨机构研究及大规模合作，这为智力探索提供了空间，并使技术发展轨迹从个体创造及实用修补的偶然和零散的结果（如尼古拉·特斯拉（Nikola Tesla））转变为旨在改变社会现实的机构。这些技术—科学项目将会超越早期旨在征服自然的现代科技革命梦想，而调整为注重追求重建自然，即在更抽象维度实现对社会生活的重建。因此，如果说资本主义现代性相较已被替代的各种封建社会和传统社会更加抽象，那么其向控制论的转型则意味着这种抽象进入下一个阶段。这也就是西奥多·阿多诺（Theodor W. Adorno）和马克斯·霍克海默（Max Horkheimer）所谓“抽象的同一支配”，主要包括两种意义上的同一：压缩意义上的同一，比如对深层社会关系和空间实践的殖民式摧毁；以及用更抽象实践重建社会关系从而增加新阶层意义上的同一^②。

随着广岛和长崎的原子弹爆炸，美国宣称其已成为资本主义世界中最大的超级强国，然而其面临的却是全球反抗和剧变的景观。日本昭和天皇（Hirohito）无条件投降的当天，越盟（Viet Minh）接管河内，越南同时爆发八月革命并开启了长达30年的独立战争。两周后，被

① Vannevar Bush, *Science, the Endless Frontier: A Report to the President on a Program for Postwar Scientific Research*, Washington, D.C.: Office of Scientific Research and Development, 1945.

② Theodor Adorno & Max Horkheimer, *Dialectic of Enlightenment*, translated by John Cumming, London: Verso, 1997, p.13.

荷兰统治了三个世纪的印度尼西亚宣布独立；一个月内，莫罕达斯·卡拉姆昌德·甘地（Mohandas Karamchand Gandhi）和贾瓦哈拉尔·尼赫鲁（Jawaharlal Nehru）要求全部英军退出印度。反殖民运动爆发后，它们向老牌工业帝国发起进攻，并维护自身国家主权（即从领土直接控制中抽象出的权力）。这些同老牌帝国和美国霸权等的抗争本质上并不是控制论的，但也即将面临这一更抽象的层次，因为美国的反抗争已为通信和控制技术的发展带来了严峻考验。在快速变革的全球体系里，旧殖民主义秩序的坍塌与编织帝国强权更抽象形式的企图是相匹配的。控制论技术被迅速部署到国外以打压所谓的敌人，这些敌人主要指苏联和第三世界的反殖民运动，以及富人世界中的工人和激进分子。然而，美国并没有办法确保其对于技术—科学的抽象统治权，1949年前苏联引爆了一枚核武器就是最好例证^①。

三、处于上升期的控制论

网络资本主义部门兴起于军事帝国主义者、资本家和技术—科学智力在美国顶峰时期的联合，即便其已通过殖民和重建非抽象性的形式向更大范围的经济渗透，但依然保有“领航员”式的控制者特征。为便于理解，我们可以将其想象为一个向资本主义世界体系不均匀延展的薄层，并表现为覆盖、转变而非彻底根除旧式的社会实践方式（如福特式生产、印刷媒体、自给农业、非正式劳动）。以邮政业为例，尽管其作为一种通信手段已被日益抽象的形式（电报、电话、动态影像、无线电、电视、电文、传真、互联网、虚拟现实、人工智能、全球定位系统）所遮蔽，但其仍旧存在；然而，邮政业之所以在今天仍可以运输手写信件，是因为网络控制组织已对其整个体系进行了重构。起初（1945年后）在旧形式的主导下，控制论资本主义与其他方式并存（固有存在方式、普世性宗教等传统信仰、后威斯特伐利亚民族国家等现代框架），然而这一情况在今天已不复存在，取而代之的是全球性的社会控制架构，以及旧形式在抽象层面的部分重建和各层级间的紧张、冲突、矛盾。

就这一转型而言，存在着很多“新自由主义”命题下的相关讨论。毫无疑问，使利润成为一切（über alles）的野蛮驱动力已给社会、主体性和地球生态造成了毁灭性影响；然而，对于生产和交换的关注不应阻碍通信、调研、组织、技术等其他方面的发展。新自由主义的转型依托于控制论的变革，该变革构成了通过即时通讯和合理化组织进行运转的世界市场的基础，撰写新自由主义教义的知识分子（神父）迅速捕捉到了这一点。在新马尔萨斯生态学家加勒特·哈丁（Garrett Hardin）的带领下，弗里德里希·奥古斯特·冯·哈耶克（Friedrich August von Hayek）赞扬了控制论调控功能中这一看得见的手的实例，即“相互调适”（mutual adjustments）：“亚当·斯密（Adam Smith）根据反馈机制的运作原理最早认识到现代文明的基础，并

^① Timothy Erik Ström, “Cybernetic Capitalism with Chinese Characteristics”, *Arena*, No. 6, 2021.

预言了我们现在所知的控制论。”^①然而，这一观点并未抓住控制论资本主义的根本断裂。显然斯密或哈耶克都没有想到，脸书个人资料背后所积累的大量监控数据能够自动投放给消费者实时的定向广告，并以此“推动”消费者消费。这并不是二人头脑中自由主义市场乌托邦的实现，相反，控制论资本主义所代表的断裂实实在在地意味着这在之前是不可想象的。

诺伯特·维纳（Norbert Wiener）有关控制论通信和操纵的新阶段预言已得到了证明。网络计算机以世界历史的方式被强烈而广泛地普及，其抽象进程切入人类社会性根基，并破坏更为现实的存在形式。为寻找新市场，控制论资本主义从军工复合体向外向下扩展，并通过社会实践、意义和技术设备的物质集合（一个庞大的全球性集团，包括系统和标准、机器和管理、劳工和法律、商品和通信、意识形态和互用性、产品和协议等多个层次）运转。控制论的层次进一步生成了重构社会存在中非抽象性层次的多重反馈环，从而瓦解和动摇了世界上习以为常的存在方式与行动方式，并最终被深层的抽象性形式（即中介性技术、集中性权力、加剧的不平等、自动化劳动、投机性财政、密集型能源）取而代之^②。

控制论资本主义与军工复合体顶峰期的一致性或许会让我们回忆起穿着橄榄色衣服的将领与德怀特·戴维·艾森豪威尔（Dwight David Eisenhower）的著名演讲，然而，这同样代表了尚未消亡的物质权力结构已将其触角深入日常生活及整个世界。今天的全面现代化则将其进一步重塑为国家安全、技术金融、娱乐监控的综合体，比如互联网的发明，再如美国国防部高级研究计划局（DARPA）、五角大楼研发部门（Pentagon's R&D department）、国际商业机器等大公司、兰德（RAND）等智库、来自麻省理工和斯坦福及其他学校的训练有素的技术科学家间的合作。雷神、波音（Boeing）、洛克希德·马丁（Lockheed Martin）等航空航天和军工公司也是控制论资本主义走向成功的表现，这些技术巨头和军工复合体紧密关联在一起^③。

四、控制论与资本主义逻辑

与技术封建主义的解释不同，控制论的技术部门无疑是资本主义的，它被竞争、投资和创新所驱动，并受到封建主义闻所未闻的投机泡沫和投机繁荣的影响。即使其同样表现出非资本主义特征（比如我们非常熟悉的垄断、市场操控、民族优惠政策、联合军工复合体），然而

① Friedrich Hayek, *Law, Legislation and Liberty*, Abingdon: Routledge, 2013, p.491; Garrett Hardin, "The Cybernetics of Competition", *Perspectives in Biology and Medicine*, No. 7, 1963, pp.54-55.

② Stephen Pfohl, "New Global Technologies of Power: Cybernetic Capitalism and Social Inequality", in Mary Romero & Eric Margolis (eds.), *The Blackwell Companion to Social Inequalities*, Hoboken: Blackwell, 2005, pp.546-592.

③ 微软与以色列军事工业综合体之间的深度合作便是强有力的例证。微软利用以色列国防军（IDF）研发的反叛乱技术，助力对于面部识别技术和增强现实耳机的研发，该技术让士兵能够识别“敌人”，并通过手势控制无人机。二者大部分合作都用于控制巴基斯坦的日常性基础设施：由许可证、通行证、宵禁、封锁、检查站、路障构成的系统。正如萨里·马克迪西（Saree Makdisi）所说，“占领这一背景音乐的真实意义只有在被累积评估时才能得以显明”。这一累积评估由业务管理软件和储存系统提供助力，但后者正是系统性剥夺得以可能的原因。参见 Saree Makdisi, *Palestine Inside Out: An Everyday Occupation*, New York: Routledge, 2008, p.6.

其狂热发展也同样展现出过去几十年来美联储（Federal Reserve）对于价值 9 万亿美元金融资产的掠夺性的一面。同时，位于当前资本市场顶端的大型控制论公司群体——苹果（Apple）、微软（Microsoft）、字母表（Alphabet）、亚马逊、脸书、特斯拉——都真实地具备新的特征（莫洛佐夫忽视了它的重要性并视其为资本主义公司的固有之物）。每个公司都有一套包括独特文化和发展路径并涵盖多种业务（即社交媒体广告、企业物流、电子游戏、半导体制作等）的策略性运行模式，同时受制于该部门特有的高度不稳定性及“创造性破坏”，不久前的美国在线（AOL）、聚友网（MySpace）、雅虎（Yahoo）便令人忧虑。让我们聚焦字母表（过去名为谷歌）这一庞大的企业集团：就其发展而言，相比于莫洛佐夫公开提出的适用于传统侵占—剥削型资本主义的“混乱”（messy）概念，控制论资本主义的概念能否给出一种更为有力的解释呢？

谷歌创始于 20 世纪 90 年代中期，与 1945 年生成控制论资本主义的制度顶峰期具备同样的紧密关联。1993 年，美国情报机构在当时内部文件中自称为“IC”，以中央情报局（CIA）和国家安全局（NSA）为主，而帝亚吉欧（DIA）可能是独立运作的。根据工作需要，美国情报机构已在寻找研究数据追踪系统（数据多源自个人电脑传输、原始邮件系统和新生全球网络）的委托方。美国国防部高级研究计划局、美国宇航局（NASA）和美国国家科学基金会（National Science Foundation）已对斯坦福大学计算机科学系（Stanford's Department of Computer Science）的大数据系统管理研究进行资助，其中便包括对研究生谢尔盖·布林（Sergey Brin）和拉里·佩奇（Lawrence Page）早期研究的资助，该研究于 1996 年开发了网络爬虫和网页排名算法技术。1997 年 9 月，二人注册了 google.com 这一域名。该初创公司抓住了第一次互联网泡沫的上升势头（美元升值，热门资本逃离东亚金融危机），实现其资本从 1998 年 100 万美元向一年后 2500 万美元的飙升。然而，很明显当时并未盈利，“搜索结果商品”表明谷歌是一家实际上甚至付不起租金的普通公司。2000 年互联网泡沫破碎后，投资方对营利性的要求促使谷歌在搜索网页顶部设置了与搜索查询（潜在消费客户所生产数据的抽象化和市场化）相连的定向广告单元。在此基础上，谷歌 2004 年的新股发行价格（IPO）预估其价值为 8500 万美元。

众所周知，广告销售并不新鲜。然而谷歌利用自动监视网络计算机进行的广告销售便相比前人而言具备了更高的抽象性，该策略使其获得了在数据驱动广告领域的主导地位和技术—科学权力，用艾伯特·戈尔（Al Gore）的弥赛亚式表述来说，这一权力能够增强其对“全球信息基础设施”（global information infrastructure）的控制力。数字基础设施建设瞄准日益扩大的“由信息处理带来的日常生活殖民化”，将更多的现实实践纳入控制论资本循环当中^①。谷歌的一个首要举措便是在 2004 年利用电子邮件系统吉邮（Gmail）进军通信领域，并于第二年收

^① Armand Mattelart, *Networking the World: 1794–2000*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 2000, pp.87–93; Adam Greenfield, *Radical Technologies: The Design of Everyday Life*, London, New York: Verso, 2017, p.32.

购安卓（Android）的移动设备运行系统，从此获得了全球智能手机市场的支配权。即便面临与微软运行系统就基础设施控制权展开的同台竞争，谷歌依然支配着 75% 的市场份额。2005 年，谷歌收购了当时仅次于谷歌搜索（Google Search）的全球第二大访问量网站——油管（YouTube）。

2005 年，谷歌地图（Google Maps）同样被披露收购了锁眼（Keyhole），这是一家致力于提供一种对地理空间进行数据测绘的服务公司，曾得到美国中情局风险投资部门、In-Q-Tel 公司和美国国家地理空间情报局（National Geospatial-Intelligence Agency）的共同资助。由于能够使用美国宇航局卫星数据，这次收购刺激了谷歌地图的迅速发展。不久，大部分的零工经济和房地产行业都受到了谷歌控制论式测绘基础设施的控制，譬如每个优步（Uber）司机的转弯导航以及爱彼迎（Airbnb）的短期租赁。2008 年，谷歌追随亚马逊推出了谷歌云（Google Cloud），并向整个资本主义经济出租由其数据服务中心提供的巨大信息处理能力：不仅提供大数据储存，而且也提供分析法则、机器学习技术、工作流管理技术和网络安全服务。这使得谷歌以 2380 亿美元估值于 2013 年跻身全球十大跨国公司行列（微软自 1997 年、苹果自 2009 年便位列其中）。当然，这并不是一个典型广告营销公司的发展路径。谷歌及其同行建立的通信—信息基础设施从根本上扩展了数字领域，创造、管理并进一步控制着指数型增长的庞大数据；这不仅源自资本逐利性的驱动，而且也源自控制论扩张的内在逻辑。

五、控制论资本主义与网络金融

科技巨头崛起的背后是金融行业过度膨胀的财富（表 1）。5 家顶级公司的最大法人股东为巨型资产管理公司先锋集团（Vanguard Group）和贝莱德集团（BlackRock），其次为道富集团（State Street）、富达集团（Fidelity）和普信集团（T. Rowe Price），上述公司都完成了彻底的控制论改造。比如，贝莱德的成功可以很大程度上归功于管理巨额投资组合的大数据系统阿拉丁（Aladdin）^①，其中包括贝莱德自身，其对手先锋和道富，字母表、苹果、微软、大型保险公司，以及全球最大的国家养老金即日本国家养老金的投资组合。通过阿拉丁，贝莱德控制了金融领域中数字基础设施的关键部分，投资本身实现了控制论进程中的彻底改组，并在资本控制和分配中处于核心地位。正如塞德里克·杜兰德在《虚拟资本》（Fictitious Capital）中所指出，金融权力和技术科学控制权的联合，使金融作为控制论资本主义的关键组成部分上升到更为抽象的水平^②。

① Richard Henderson & Owen Walker, “BlackRock’s Black Box: The Technology Hub of Modern Finance”, *Financial Times*, February 24, 2020.

② Cédric Durand, *Fictitious Capital: How Finance Is Appropriating Our Future*, London, New York: Verso, 2017, p.102.

表 1 顶级技术公司的最大法人股东

	字母表	亚马逊	苹果	元宇宙（Meta）	微软
1	先锋集团	先锋集团	先锋集团	先锋集团	先锋集团
2	贝莱德集团	贝莱德集团	贝莱德集团	贝莱德集团	贝莱德集团
3	富达集团	道富集团	伯克希尔·哈撒韦公司 （Berkshire Hathaway）	富达集团	道富集团
4	道富集团	普信集团	道富集团	道富集团	富达集团
5	普信集团	富达集团	富达集团	普信集团	普信集团

自 2009 年以来，美联储（Fed）带头发起重振金融业的货币供应革命。作为该革命的主要受益者，资产管理公司所控制金额在过去 5 年内几乎翻了一番（表 2），这与科技股的上涨相一致。2015 年，谷歌出人意料地宣布它将被重组为一家控股公司即字母表。这一重组在华尔街得到了极大的回报，尽管其核心营业额依然保持原样，但在纳斯达克指数（Nasdaq）高涨的背景下，谷歌股票在短短 6 个月内再次增值 2000 亿美元^①。此后谷歌的价值跃升为 2017 年的 7270 亿美元，2019 年的 9220 亿美元，2020 年的 1.1 万亿美元，以及两党对疫情采取放任政策后（2021 年）的 1.9 万亿美元。总体来看，苹果、微软、字母表、亚马逊、特斯拉、脸书当下的市值总额超过 9.5 万亿美元，仅略低于德国、美国和印度国内生产总值（GDP）的总和。这场特殊的赌博是有史以来被膨胀到最大的金融泡沫，它也是衡量 21 世纪上半叶中呈指数型增长的不平等的指标，美国统治阶级以此实现了财富从穷人向富人的大规模转移。在新冠疫情影响下，这条曲线迅速变得陡峭。可以说，泡沫本身就是实现更极端不平等的强大驱动力，是破坏社会和地球生态结构的日益抽象的反馈环。

表 2 资产管理规模

	2017	2022
贝莱德（BlackRock）	5.4 万亿美元	10 万亿美元
先锋（Vanguard）	4.4 万亿美元	7.2 万亿美元
道富（State Street）	2.4 万亿美元	3.9 万亿美元
富达（Fidelity）	2.1 万亿美元	4.5 万亿美元
普信（T. Rowe Price）	1 万亿美元	1.6 万亿美元
总额	15.3 万亿美元	27.2 万亿美元

资料来源：Nasdaq.com，2022 年 3 月 6 日；彼得·菲利普斯（Peter Phillips）《巨人：全球权力精英》（*Giants: The Global Power Elite*）^②

① Alex Hern, “How Alphabet Became the Biggest Company in the World”, *The Guardian*, February 2, 2016.
② Peter Phillips, *Giants: The Global Power Elite*, New York: Seven Stories Press, 2018.

通过对字母表（谷歌）的仔细考察，我们可以发现，自 2015 年重组后，谷歌成为字母表全资占有、内部管理的子公司，而字母表则成为介于私募资金公司（如沃伦·巴菲特领导的伯克希尔·哈撒韦公司）和子公司、外包及金融投机活动相混合的巨型企业集团（如杰克·韦尔奇领导的通用电气公司）之间的存在，随着子公司快速被收购、拆分、重组或关闭，公司的内部格局极不稳定并飞快变换着。如以下的五个主题所示（表 3），谷歌存在过量的独立分支机构。除搜索、地图、油管等最出名的业务及在线广告这一赚钱工具外，谷歌在基础设施和后勤支撑上的技术—科学研究也备受关注。字母表的其他子公司也遵循相似的模式（表 4）。2021 年，字母表在技术—科学研究上支出近 320 亿美元，约占联邦政府全体部门（包括国防部）年均科研经费的五分之一。总体而言，科技巨头的科研支出已超越国家级并步入超级大国行列：一年内的科研支出超过 1560 亿美元^①。

表 3 谷歌有限责任公司（Google LLC）内部子公司、服务及部门节选

1. 核心服务
谷歌搜索（Google Search），全球最受欢迎的搜索引擎，且为公司原始核心
油管（YouTube），全球最受欢迎的在线视频分享平台，2006 年被谷歌收购
谷歌地图（Google Maps），全球最受欢迎的控制论式地图
谷歌浏览器（Chrome），全球最受欢迎的网络浏览器
谷歌邮箱（Gmail），全球最受欢迎的邮件供应商
谷歌智能助理（Google Assistant），语音操作的人工智能界面
以及谷歌日历（Google Calendar）、谷歌文档（Google Docs）、谷歌云端硬盘（Google Drive）、谷歌艺术与文化（Google Arts & Culture）、谷歌支付（Google Pay）、谷歌相册（Google Photos）、谷歌商店（Google Play）、谷歌学术（Google Scholar）、谷歌翻译（Google Translate）等
2. 主要赚钱工具
谷歌广告联盟（AdSense），公司广告部门，作为最盈利的部分为其余大部分部门提供资金
3. 技术科学研究
先进技术和项目（ATAP, Advanced Technology and Projects），研发尖端技术并将其迅速投入市场的研究机构
谷歌人工智能（Google AI），主张“将人工智能普惠所有人”的实验室
谷歌研究院（Google Research），致力于“形成影响所有人的发现”的实验室
4. 基础设施和企业物流
安卓（Android），全球最常用的移动操作系统
乐活（Fitbit），2019 年被谷歌收购的控制论式健身监控系统
谷歌巢（Google Nest），家用“智能”设施，于 2014 年被收购
谷歌云（Google Cloud），公司数据中心使用权的销售平台
谷歌手机（Google Pixel），智能手机制造商
位智（Waze），由以色列人建立的数字地图，于 2013 年被收购
谷歌课堂（Google Classroom），实现教育重组的“混合学习”平台

^① 2021 年，亚马逊在科学研究与试验发展（R&D）上支出 560 亿美元、元宇宙 / 脸上支出 250 亿美元，微软和苹果分别支出 220 亿美元，字母表支出 320 亿美元。数据来源于 Macrotrends.net。

5. 地缘政治影响
Jigsaw, 与威胁“开放社会”的力量相对抗的智库 / 科技孵化器
Google.org, 公司慈善部门, 鼓励“公私合作”, 致力于利润导向型公司的战略投资
6. 全球性的子公司
众多用于避税的子公司, 包括由百慕大 (Bermuda) 管理及控制的谷歌爱尔兰控股无限公司 (Google Ireland Holdings Unlimited Company)
众多全球性子公司, 遍布智利、中国香港、挪威等 36 个国家和地区

表 4 字母表的子公司 (谷歌除外)

1. 技术科学研究实验室
X 实验室, 半保密性质的研究实验室, 从中分离出辉摩 (Waymo), 路网 (Loon), 同构实验室 (Isomorphic Labs) 和本征实验室 (Intrinsic) (见下) 等众多子公司
深度思考 (DeepMind), 专研人工智能并为公司其他部分提供助力的研究实验室
同构实验室 (Isomorphic Labs), 利用人工智能创制新药
本征实验室 (Intrinsic), 致力于扩大自动化生产的工业机器人公司 (industrial-robotics company)
2. 生物技术
卡利科 (Calico), 研究抗衰老的生物技术公司
睿理健康科技 (Verily), 专研监测设备和数据科学的医疗公司
3. 基础设施和企业物流
辉摩 (Waymo), 专研自动驾驶
Wing, 专研无人机物流系统的公司
谷歌光纤 (Google Fiber), 为客户提供光纤服务的美国宽带公司
赛德沃克实验室 (Sidewalk Labs), 聚焦城市基础设施及“智慧城市”
4. 资本投资和金融投机
戈尔菲尔德公司 (GV), 公司风险投资部门, 通过为前景良好的初创企业输送资金, 而推进并控制其发展谷歌资本 (CapitalG), 投资其他集团的私募股权投资机构 (private-equity firm)

除数字基础设施外, 字母表极为重视获取更多的基础设施控制权。比如, 就其子公司辉摩 (一家自动驾驶科技公司) 而言, 自动化车辆要想实现计算机驾驶, 就需要提取、处理并传输大量数据: 尽管这一精确计算十分复杂, 但是几乎所有专家都会强调庞大计算数量的重要性。而如此庞大的数据处理必然要求更充足的电力; 截至 2030 年, 通信技术部门已有望消耗一半以上的全球电力^①。另一家字母表的子公司 Wing 则聚焦无人机系统, 旨在立足军工研究并提供商业运输服务。

字母表与其他科技巨头一样涵盖多种业务, 涉及生物技术、机器人技术、人工智能、企

^① Chris Mellor, “Autonomous Vehicle Data Storage”, *Block & Files*, February 3, 2020; Anders Andrae & Tomas Edler, “On Global Electricity Usage of Communication Technology: Trends to 2030”, *Challengers*, No. 6, 2015, pp.117–157; Sean Cubitt, *Finite Media: Environmental Implications of Digital Technologies*, Durham: Duke University Press, 2017.

业物流和城市基础设施等多个领域。这表明该集团并未局限于小规模的网络索引器或广告销售商。进一步而言，该集团不能被简单视作掺杂了数据的监控资本主义或其他类似的旧式资本主义，而应将其理解为一个扩张性的新部门；其之所以能够形成不断发展壮大的帝国，离不开控制论以及经过智力训练的工人的技术—科学抽象。

控制论殖民通常采用现实的实践形式，并对其进行抽象化重塑。字母表近期对乐活的收购便是最契合的例子。乐活的设备和其他“可穿戴技术”一样，通过生物识别监控提取身体中的数据，旨在通过谷歌服务器向佩戴者提供生物反馈，并利用数据挖掘技术窥探我们生存的私密领域——心跳、睡眠模式、情绪波动、行走的时空位置。这些技术事实上将人们视为“力比多矿产”，因为人们具身性的生存痕迹已被最大限度地抽象为科技性的非具身形态^①。类似的进程在谷歌巢（Google Nest）、亚马逊环（Amazon Ring）等技术的影响下实现了更大规模地展开。再也没有比减少不平等、减少消耗、减少能源密集型的生活更有说服力的理由了，然而技术巨头们投入大量资金所带来的却是浪费性生产和消费的增长，能源密集型的小工具——“使我们将如此努力和长期工作中挣的钱花在了商品及商品化体验上，试图以此取代我们在过度工作及生产中所牺牲的更多样、丰富和持久的满足感。”^②

新数字封建主义或更多类似的理论都不能充分解释当前的形势。经由计算机非具身性的通信网络，控制论资本主义对抽象手段的控制已极度强化了生产的自动性、金融的投机性、机构的官僚性和消费的过度性，这些都已融为对资本积累的维护和对社会控制的投射。就此，生活的全部领域都发生了整体性的剧烈转型，其中既包括生态、经济、政治、文化等社会实践的转型，也包括重塑和扰乱人类生存与自然世界的本体性转型。事实上，生活世界的重塑本身对资本主义而言并不新鲜，这些已发生过多多次了。譬如，电气化、内燃机和机械飞机的发明自 19 世纪 90 年代就变革着先进的资本主义世界，全球城市化则对其进行了更大程度的改造。然而，对当代转型和第二次工业革命的比较意在强调要注重把握今天的独特性。在控制论—资本自身逻辑的驱动下，通信和信息的抽象化改变了生活世界的样态，这是外在于任何政治—民主决策机制或社会公责的。

译者单位：北京大学马克思主义学院

（责任编辑：张 权）

① Jonathan Beller, *The Message Is Murder: Substrates of Computational Capital*, London: Pluto Press, 2018, p.11.

② Kate Soper, *Post-Growth Living: For an Alternative Hedonism*, London, New York: Verso, 2020, p.55.

tenets of Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era; preserving the people-centered essential attribute of Marxism by interacting with the people's creative practices.

The Methodology of Innovative Development of Marxism of Contemporary China in the 21st Century

Tian Pengying

Marxism of contemporary China has creatively developed the basic tenets of Marxism in the 21st century, reinvigorating Marxist theory in contemporary China and the world. The methodology of innovative development of contemporary Chinese Marxism in the 21st century could be articulated as follows: (a) providing space for future theoretical innovation by integrating the basic tenets of Marxism with China's specific realities and fine traditional culture; (b) taking China as an example, drawing concepts and terms with Chinese characteristics from Chinese practices while expanding the global vision of Chinese theories; (c) utilizing the world socialism movement as a mirror to reflect the internal consistency between Marxism of contemporary China and the 21st century; (d) adopting a problem-oriented approach to respond to the questions confronted by China, by the world, by the people, and by the times.

A Study of Xi Jinping Thought on Eco-Civilization in Light of Environmental Political Philosophy

Huan Qingzhi

The environmental political philosophy features the philosophical interpretation of causes and solutions of ecological problems as well as the normative analysis. The contemporary environmental political philosophy could be regarded to some extent as the green transformation theory in modern society, where stands out the socialist eco-civilization theory that takes its shape in contemporary China. This provides a theory-system-strategy framework for the analysis of Xi Jinping Thought on Eco-Civilization, which is the "environmental political philosophy" and the "green transformation theory" in contemporary China.

Capital and Cybernetics

Timothy Erik Ström

The cybernetic capitalism has realized its elite "steersman" accumulation and is still in the ascendant. Mediated by network finance, it is propelled not only by the capitalist drive for profit, but also by an intrinsic logic of cybernetic expansion. Flowing from this is a whole range of drastic transformations and radical abstractions across all domains of western world. The concept of cyber-capitalism emphasizes the unity of communications and control driven by the logic of cyber-capital itself, which provides a more compelling explanation and novel perspective for grasping the powerful abstractions of western world.