

# 当代中国技术政治学的两个关键时刻<sup>\*</sup>

吴 冠 军

**内容提要:**近十年来,“技术”从人类文明史舞台的幕布背景走到舞台中央,成为当代世界的关键词之一。技术政治学是考察当代世界变局的一个新兴视角。自五四运动以降,“赛先生”(科学)成为中华文明在现代境况下自我展开的核心关键词之一,然而,技术却仍然长时期退隐在时代舞台的幕布中。“科学技术是第一生产力”与“人类命运共同体”,实质性地构成了当代中国技术政治学的两个关键时刻:在这两个时刻中,技术从“熟悉性迷雾”中显露出来,渐次成为影响乃至塑造政治的一个主导性力量。尤其是新时代以“构建人类命运共同体,实现共赢共享”为内核的中国技术政治学方案,构成当代世界与“美国优先”观念相抗衡的一个卓绝努力。在更深的政治哲学层次上,当代中国技术政治学的演进,标志着中国所呈现出的独特的文明性性格。面对行星层面的急剧熵增,面对人类纪的严峻困境,当代中国的技术政治学实践,已积极催生出诸种“负熵性工业”,从而标志着一一条替代性的“负人类纪道路”。

**关键词:**技术政治学 第一生产力 创新型国家 人类命运共同体 负人类纪

## 一、引言:“技术政治学”的兴起

如果说“技术”构成当下时代的核心关键词之一,恐怕很少有人会反对。人工智能正在快速改变人类社会的结构,基因工程则正在改变人类生命的结构,仿生技术正在改变我们对“人类”的理解<sup>①</sup>。与之相伴随,“技术”正在成为当代学术研究的一个跨越学科边界的对象。“技术政治学”(technopolitics),是最近这两年在学界新兴起的研究论域,以它为主题的论文与学术会议正在稳步增加<sup>②</sup>。

<sup>\*</sup> 本文为国家社会科学基金重大项目“后现代主义哲学发展路径与新进展研究”(18ZDA017)的研究成果。

① 仿生技术直接引发“后人类”与“赛博格”的讨论,请参见吴冠军:《后人类状况与中国教育实践》,《华东师范大学学报》(教育科学版),2019年第1期;吴冠军:《爱的本体论:一个巴迪欧主义-后人类主义重构》,《文化艺术研究》,2021年第1期;吴冠军:《神圣人、机器人与“人类学机器”》,《上海师范大学学报》(哲学社会科学版),2018年第6期。

② 诺丁汉大学于2019年11月13至15日召开了“数字断裂:刺出性的技术政治学与政治秩序”国际学术会议,笔者受邀作会议基调演讲《人工智能:竞速统治与民主政治的去稳定化》,其中文版本请参见吴冠军:《竞速统治与后民主政治——人工智能时代的政治哲学反思》,《当代世界与社会主义》,2019年第6期。笔者关于技术政治学的思考,亦请参见吴冠军:《健康码、数字人与余数生命——技术政治学与生命政治学的反思》,《探索与争鸣》,2020年第9期。

不同于“技术科学”(technoscience)一词关联起两个被认为本就密切相关的领域,“技术政治学”,把“技术”与“政治”这两个学界此前极少放在一起讨论的论域直接关联起来。实际上,仅从字面意义出发,政治学界倒有一个关联这两者的既有语词——“技术统治”(technocracy,汉语学界多译为“专家政治”)。然而,问题恰恰就在这里:在政治学的讨论中,“技术”在“技术统治”这个概念中并没有独立地位,而仅仅在一般意义上被理解为专家——不一定是“技术”意义上的专家,管理学专家、人口学专家、金融学专家都算——在政治体运转中所占据的核心位置。当代德国政治哲学家哈贝马斯(Jürgen Habermas)在2015年出版的《技术统治的诱惑》里面几乎没有讨论当代的技术(如人工智能)及其应用(如智慧城市),其批判性分析瞄准的是专家型官僚绕开民主程序掌握权力的当代现象<sup>①</sup>。从哈贝马斯的论述中就可以看到,“技术统治”概念框架中真正“技术”的含量很少,几乎没能对“技术”作出思考。

与“技术统治”全然不同,“技术政治学”则致力于聚焦“技术”本身在政治实践中的实质性地位与作用:“技术”不再仅仅被窄化为政治学—行政学框架下的“治理技术”,而是恢复其作为人类文明之构成性元素(constitutive element)的全部内涵。在“技术政治学”的视域中,“技术”绝非一个从属于“政治”的次要元素,相反,它已然构成塑造当代政治之形态的一个根本性力量。质言之,在“技术政治学”视域中,“技术”从影响共同体形态的众多元素之一,上升为一个决定性的主导元素。本文就从技术政治学的研究视域出发,探讨当代中国技术政治学的两个关键时刻;以及技术政治学在当代中国的演进对于世界的意义。让我们从“什么是技术”与“为什么技术不被看到”这两个问题出发,来开启我们的分析性考察。

## 二、重新审视“技术”:穿透熟悉性的迷雾

从人工智能到基因编辑,当代世界的主流媒体与社交媒体,一次又一次地被关于最新技术发展的话题给引爆。似乎在我们这个时代,“技术”已不再满足于仅仅成为同“科学”“政治”“经济”“道德”“艺术”等并列的人类社会诸多维度之一,而是正在凌驾于其他维度之上,成为一个主导性维度。当代社会,似乎进入了“技术当道”的时代、一个由“技术”而非人类文明史上的其他事物(如自然资源)来“卡脖子”的时代。然而,究竟什么是“技术”?这个问题却并不容易回答。

在出版于2018年的《技术:一个概念的批判史》中,英国技术史学家埃里克·沙茨伯格(Eric Schatzberg)写道:“技术满天飞。这个词浸透了高端话语与低端话语,从电视广告到后现代理论。就词频而言,技术跟科学已经持平,处于其他现代性核心概念的中流位置。正如信息技术、生命技术、纳米技术等词所展现的,在很多面向上技术已经取代了科学,成为理解现代物质文化的主要概念。然而,技术之定义却是一团混乱。非但没有帮助我们理解现代性,这个术语播下的是困惑。它多元的含义彼此矛盾。”<sup>②</sup>

造成这种混乱和矛盾状况的一个根本原因,正是因为尽管这个概念已经如此深入社会,但却仍然没有得到学术界的重视,亦即沙氏所说的“在学术话语中技术之边缘性”<sup>③</sup>。这种忽视并非可以归咎于学者们的短视:一个新的技术一旦成熟,便会“消失”在人们日常生活中,成为被自然

<sup>①</sup> Jürgen Habermas, *The Lure of Technocracy*, trans. Ciaran Cronin, Cambridge: Polity, 2015, pp. 11—12.

<sup>②③</sup> Eric Schatzberg, *Technology: Critical History of a Concept*, Chicago: The University of Chicago Press, 2018, p. 1, p. 7, emphasis in original.

化的背景,就像树木、太阳光和灰尘,“消失”在保罗·爱德华兹(Paul Edwards)所说的“熟悉性的迷雾”<sup>①</sup>中。人工智能在它成为媒体热门话题之前,实际上早已渗透到社会诸多面向,并施加深层次的改变——如行车路线导航、搜索引擎、智能新闻推送、云存储与云计算、文本朗读、语音转写、AI翻译等,早已深深嵌入我们日常生活习惯中。诚如安东尼·艾略特(Anthony Elliott)所论,“就像电,人工智能在根本上是看不见的”<sup>②</sup>。人工智能被“看到”甚至被置于聚光灯下,实是肇因于“阿尔法狗”连败人类世界冠军这样的晚近事件,换言之,当其在“人类主义”(humanist,汉译多作“人文主义”或“人本主义”)地平线上扎眼地闪烁时。

沙茨伯格批评现代性理论家们,竟几乎无人把技术纳入他们的理论中,尽管现代性(工业革命以降)是技术的大爆发时期:“一个人要想在现代性领军理论家如于尔根·哈贝马斯、米歇尔·福柯、安东尼·吉登斯、让-弗朗索瓦·利奥塔以及其他那里找寻一个清晰论述的技术概念,注定是徒劳无功的”。沙氏进而提出了一个令人尴尬的问题:“为什么技术——既实质性地来讲、也作为一个概念来讲——没有在西方思想史中受到[和其他社会维度]相似的关注?”<sup>③</sup>

哈贝马斯在前文提及的《技术统治的诱惑》一著中,批评当代社会的技术统治绕开民主(民众统治)的控制,并削弱后者的正当性:“一种没有民主根基的技术统治既没有力量也没有动机去以充分的力度,来应对选民们对社会正义、状态安全、公共服务、与集体物品的要求”。哈氏建议以超民族国家的政治体来驯服技术统治<sup>④</sup>。哈贝马斯仅仅是从政治哲学与欧洲现实政治角度来处理窄义的“技术统治”;问题恰恰在于,他本人并没有“以充分的力度来应对”技术在当代社会的统治性力量。这就使得沙茨伯格的判断仍然尴尬地成立——技术被当代顶级思想家忽视,要在他们那里“找寻一个清晰论述的技术概念,注定是徒劳无功的”。

诚然,技术很擅长隐身在“熟悉性的迷雾”中,躲避被聚焦。在公众话语层面,技术长期以来一直躲在科学后面,其在人类社会中的存在感只是通过“科技”(science and technology)一词来表达。文学里有“科幻小说”这个类别,却没有“技幻小说”,但“科幻”类别下的大量作品实则不折不扣是“技幻”作品(譬如当代以人工智能、基因编辑为主题的诸多文学、影视作品)。同样地,“科学哲学”是哲学下面一个庞大的分支学科,有一系列大名鼎鼎人物、大部头著作;而“技术哲学”这个词1877年被恩斯特·卡普(Ernst Kapp)创造出来后,至今却仍远远够不上学科规模(讨论多被收纳在“科学哲学”或“科技哲学”中)。我们有必要追问:技术真的只是科学的“小跟班”吗?

在当代中文世界,“科技”一词仍被广泛使用。一个典范性的例子是:凯文·凯利(Kevin Kelly)的《What Technology Wants》一著被译成中文后,书名变成《科技想要什么》——“科学”硬是跑了进来,并且卡位在“技术”前面<sup>⑤</sup>。然而在法国知识界,“技科”(技术科学)一词已然取代了“科技”这种表述。“技科”和“科技”同样强调科学与技术的深度关联,但前者诚如法国技术哲学家让-皮埃尔·杜佩(Jean-Pierre Dupuy)所言,“有意指出了科学从属于经由技术掌控世界

① Paul Edwards, “Infrastructure and Modernity: Force, Time, and Social Organization in the History of Sociotechnical Systems”, in Thomas J. Misa, Philip Brey, and Andrew Feenberg (eds.), *Modernity and Technology*, Cambridge, MA: The MIT Press, 2003, p. 187.

② Anthony Elliott, *The Culture of AI: Everyday Life and the Digital Revolution*, London: Routledge, 2019, p. xxi, emphasis in original.

③ Eric Schatzberg, *Technology: Critical History of a Concept*, pp. 2—3.

④ Jürgen Habermas, *The Lure of Technocracy*, pp. ix, pp. 11—12, p. 57.

⑤ 参见凯文·凯利:《科技想要什么》,中信出版社,2011年版。

的那份实践性雄心”<sup>①</sup>。在与科学的关系中,技术实已不再是躲在后面的“小跟班”,而不断显示出实际主导者的面目:诺贝尔奖早已展现出重视可技术转化的科研成果的倾向(譬如,获2017年诺贝尔化学奖的冷冻电子显微镜技术)。在同艺术的关系中,技术亦早已占据了主导性关系:新的艺术形态(从电影、电视到电子游戏、网络游戏)、新的审美体验、全新的被触动的方式,皆由新技术而开启。在同道德(伦理)的关系中,技术也一直是主动进逼的一方(典型如晚近“基因编辑婴儿”风波)。在同经济的关系中,技术早已成为资本自我增值的核心基石(每一次技术热点如晚近的区块链、人工智能,资本都趋之若鹜)<sup>②</sup>。而在技术与政治的关系上,晚近备受学界讨论的“技术政治学”一词,已然清晰标志出技术的主导性地位。可见,技术不仅早已不是科学的“小跟班”,在人类社会各个关键维度中它的力量皆清晰可辨。

实际上,技术不仅早已不是科学的“小跟班”,它从来就不是科学的“小跟班”。在人类文明中技术的存在感,实是远远比科学强烈得多。从文明史角度来分析,我们就能看到:在(现代意义上的)科学还根本无迹可寻的时候,技术早就在人类文明中发挥关键作用(如作为技术对象的火)。技术可以利用科学来使自身发展,然而,在科学还远不昌明的时代,技术可以利用神话来发展自身(譬如,能够变出火的“巫师”在氏族部落中受到尊崇),可以同皇权结合起来发展自身(如利用帝王对长生不老、开疆拓土等欲求),更是可以同宗教结合、同民族国家结合、同资本结合起来发展自身(后两者在当代世界仍是技术发展的主要推进力量),故此,技术从来不是科学的“小跟班”,相反我们可以说,后者只是晚近这几百年间技术在自我发展上的主要利用对象之一而已。

随着“阿尔法狗”连败人类顶尖棋手并引爆媒体,“人工智能”以更强大的智能形态,出现在人类文明的地平线上——在处理数据上、在深度学习上,人工智能早已使人的“生物化学算法”望尘莫及。把人工智能视作为一种新的“生命”(“硅基生命”“生命3.0”),也越来越得到认可。物理学家、人工智能专家迈克斯·泰格马克(Max Tegmark)把“生命”界定为“一个能保持自身复杂性并能进行复制的过程”。根据这个界定,人工智能不仅是生命,而且是比人“版本更高”的生命:作为“文化生命”的人(能自己设计其“软件”)高于纯粹的“生物生命”,但却比不上正在到来的“技术生命”(自己设计“硬件”和“软件”)<sup>③</sup>。人工智能的“崛起”,使得技术无法再隐藏在文明背景中,隐藏在“熟悉性的迷雾”中。随着“技术”事实上成为这个时代的核心关键词,我们有必要考察当代世界中技术与政治的各种独特的关联形态。

### 三、第一个时刻:第一生产力与创新型国家

技术,实际上一直是人类共同体的核心构成性元素之一。只是由于它所结构性具有的“看不见”属性(退隐在共同体的文明性背景中、退隐于“熟悉性的迷雾”),所以它极为有效地让自己始终处在政治的视域之外。在古代中国社会中,尽管技术的各种创新性突破此起彼伏,如造纸、

① Jean-Pierre Dupuy, “Cybernetics Is an Antihumanism. Technoscience and the Rebellion Against the Human Condition”, in Sacha Loeve, Xavier Guchet, Bernadette B. Vincent (eds.), *French Philosophy of Technology: Classical Readings and Contemporary Approaches*, Cham: Springer, 2018, p. 141.

② 缺乏赢利性投资,是资本主义经济危机的真正核心。当盈余资本找不到赢利性出口,经济便陷入停滞,并随之引起大规模失业、资本贬值等现象。参见吴冠军:《“历史终结”时代的“伊斯兰国”:一个政治哲学分析》,《探索与争鸣》,2016年第2期。

③ Max Tegmark, *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*, New York: Alfred A. Knopf, 2017 (ebook), pp. 37—42.

印刷、纺织、陶瓷、冶铸、建筑等,甚至在20世纪还形成了影响深远的“四大发明”话语(造纸术、指南针、火药、印刷术),然而却始终没有形成以政治性的力量来促进与推进技术创新的发展,并以政治性的组织方式使得创新成果得到社会性的广泛应用。

所以,古代中国尽管技术创新众多,但大多皆肇因于个人以及民间的偶发性行为,其中著名者如公输班、沈括、郭守敬、宋应星等。这些代表性人物里尽管不乏士大夫,然而这些技术创新却不是政治性地推进出来的,而是纯属官员的个人爱好与兴趣所致。这就使得:在古代中国,技术创新在传承上很容易断掉,其应用也大多是在民间社会层面,而没有有效地得到政治性的组织。于是我们看到,技术在古代中国诚然没有像科学那样遭遇难堪的“李约瑟之问”,然而,它却并没有在技术政治学意义上展开,而是主要以零星的、“自生自发”的形态生长出来。

20世纪被视作开启中国现代性的新文化运动,树立了“德先生”与“赛先生”这两面旗帜——科学,自此成为中华文明在现代境况下自我展开的关键词之一。然而,技术仍然没有“被看到”。妥切而言,当代中国技术政治学的第一个关键时刻,是“科学技术是第一生产力”的提出<sup>①</sup>。该命题清晰地突出了科学与技术在生产力诸要素中的首要地位和社会生产中的先导作用。通过该论题,技术不但获得了一个明确的思想性的表述,也获得了明确的政治性的表述。

邓小平关于社会主义的洞见,凝练在他的以下论述中:“社会主义的本质,是解放生产力,发展生产力”<sup>②</sup>。正是在思考生产力的解放与发展上,邓小平在20世纪70年代中后期便创见性地提出“科学技术叫生产力,科技人员就是劳动者”,“我们要实现现代化,关键是科学技术要能上去”,“四个现代化,关键是科学技术的现代化”<sup>③</sup>。1984年在一次考察中邓小平专门提出:“掌握新技术,要善于学习,更要善于创新”<sup>④</sup>。我们看到:在邓小平的“第一生产力”思想中,“技术”并不是仅仅处在某种从属性的、虚词化的地位上,而是具有独立的、同“科学”实质性等量齐观的地位。更进一步地,在邓小平的技术思想中,技术结构性地和创新相关。诚然,在科学的层面上不能创新——科学研究的成果,并非是“创造”而是“发现”。创新,总是实质性地指向技术创新。

1988年9月5日,邓小平在会见捷克斯洛伐克总统胡萨克时提出:“马克思讲过科学技术是生产力,这是非常正确的,现在看来这样说可能不够,恐怕是第一生产力”<sup>⑤</sup>。在这个重要论述中,邓小平进一步原创性地突出“第一”这个定语,把科学与技术重新定位为“第一生产力”。换言之,技术被视作人类共同体经济—社会发展与文明演进的一个根基性力量。在这之后,“第一生产力”命题便成为邓小平理论的一个重要面向。1992年南方谈话中,他再次强调这个命题,并要求“高科技领域的一个突破,带动一批产业的发展”<sup>⑥</sup>。1992年后“第一生产力”论述融入我国发展的国策之中,成为一个纲领性的指导思想,在党和政府的重要文件中得到全面的贯彻和落实。

值得注意的是,在“第一生产力”论述的随后发展中,技术的比重,相较于科学而言渐渐地突显出来。这个变化,由“创新”一词逐渐占据核心地位所标示出来——党的十七大报告提出“提高自主创新能力,建设创新型国家”;党的十八大报告提出“实施创新驱动发展战略”;党的十九大报告提出“加快建设创新型国家”。“创新型国家”指的是以技术创新为经济社会发展核心驱动力的国家。胡锦涛于2006年1月9日在全国科技大会上宣布中国未来科技发展的目标——建成创新型国家,使技术成为经济社会发展的有力支撑。建设“创新型国家”,不但成为落实科学发展观的一项重大战略决策,也构成“科学技术是第一生产力”的一个重要继承与推进。

①②④⑤⑥ 《邓小平文选》,第3卷,第274页,第373页,第51页,第275页,第377页,人民出版社,1993年版。

③ 《邓小平文选》,第2卷,第34、40、86页,人民出版社,1994年版。

习近平在十九大报告中提出加快建设创新型国家,要瞄准世界科技前沿,强化基础研究,实现前瞻性基础研究、引领性原创成果重大突破<sup>①</sup>。

我们可以看到,作为“第一生产力”的发展与推进,“创新型国家”在聚焦重点上,从“科学技术”实质性地转移到“技术科学”。前沿性的技术创新,尤其是在诸个“卡脖子”的技术领域做出自主创新,成为国家发展重中之重的核心推进力。值得关注的是,近十年来,“科技”这个中文词,越来越被用来直接翻译“technology”——“科技”中的“科”不再独立对应“science”。上一节曾提到,凯利的名著《What Technology Wants》中译本书名,变为《科技想要什么》。麻省理工学院社会学教授雪莉·特克尔(Sherry Turkle)的名著《Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other》,中文书名被译为《群体性孤独:为什么我们对科技期待更多,对彼此却不能更亲密》<sup>②</sup>。这个冗长的译名唯一可取的,就是它把原书名每个词都妥当翻译出来了,除了“technology”被翻译成“科技”而非“技术”。凡此种种,不胜枚举。在这个晚近发展出的独特的“跨语际实践”中,“科”成为一个虚词,而“技”才是实质性重点。于是,在当代汉语中,“科技”一词所实际上展现出的,是“技术”对于“科学”的主导性位置。

邓小平不只是在思想层面上奠定了科学与技术 in 社会主义建设中的核心位置,并且在制度层面上,亦奠定了科学与技术 in 当代中国快速发展的基础。1977年邓小平第三次复出时提出重建科委(即今天的科技部),由科委统管科技事宜,并解决组织机构问题。他进一步强调科研部门、企业生产部门与高等院校要紧密结合<sup>③</sup>。专利法、技术合同法亦在邓小平的关心下相继出台,为技术转变为现实生产力开启制度性通道。1985年,全国科技工作会议提出改革科技体制;1986年和1988年,“863”计划和“火炬”计划相继开始实施。邓小平本人更是在多次讲话中表示愿意给教育、科技部门的同志当后勤部长<sup>④</sup>。

经由以上分析我们可以看到:邓小平的“第一生产力”思想,实质性地构成当代中国技术政治学的第一个时刻。“技术”尽管看似仍然跟在“科学”之后,但它在邓小平论述中,显然具有独立性的重要性。“第一生产力”论述,使得技术成为了政治的一个内核,政治围绕它而构建自身——故此,它开启了“技术政治学”而非“技术统治”。技术跟着科学一起,从诸种人类文明的关键元素中脱颖而出,上升成为国家发展的根本国策。进而,作为“第一生产力”论述的一个继承性发展,“创新型国家”更是一个典范性的政治技术学表述——技术创新成为国家建设的构成性元素(*the constitutive element*)。“看不见”的技术,走到了时代的前台,并在妥当的技术政治学意义上,成为当代中国国家建设与发展的根基性元素。

#### 四、第二个时刻:命运共同体与负熵性工业

当代中国技术政治学的第二个关键时刻,则是“人类命运共同体”的提出。特朗普当选总统以来,美国政府通过开启“贸易战”的方式,单方面一步步毁坏了改革开放以来中美之间总体上呈现的合作关系。而细究美国发动贸易战的深层缘由,我们就能定位到:“贸易战”表面呈现为发生在经济与国际关系领域的问题,实则在本上是技术政治学问题。美国的一些政客,恰恰是围绕技术创新以及同技术创新相关的知识产权等问题,来挑起两国争端——“贸易战”的锋刃,

① 习近平:《决胜全面建成小康社会,夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》,《人民日报》,2017年10月28日。

② 特克尔:《群体性孤独:为什么我们对科技期待更多,对彼此却不能更亲密》,浙江人民出版社,2014年版。

③④ 《邓小平文选》,第2卷,第53页,第98页。

毫不掩饰地挥向一组具有国际影响力的、以研发实力见长的中国技术企业,旨在以技术封杀、堵杀、扼杀的政治手段,来遏制中国的技术创新能力。

针对美国这种针对中国的技术政治学部署,习近平总书记于2013年提出的“人类命运共同体”思想,恰恰构成了当代中国的技术政治学宣言:尽管没有出现“技术”一词,技术诚然被实质性地放置在“构建人类命运共同体”的框架下。

2017年底,习近平总书记在十九大报告中明确提出:“各国人民同心协力,构建人类命运共同体,建设持久和平、普遍安全、共同繁荣、开放包容、清洁美丽的世界。”<sup>①</sup>碳达峰、碳中和,成为国家级绿色发展战略,而降低碳排放成本的关键措施就是技术进步,如使用光伏、风力发电代替传统火电。近些年,中国政府在“硅能源革命”(光伏-特高压-储能-新能源车)的技术创新上,进行了政治性的部署,“过去20年里,中国在多条战线上同时规划了空前规模的产业政策,在发电、输电、用电各个环节的支出总计几乎不下万亿”<sup>②</sup>。这些技术政治学的部署,在硅能源取代碳能源的技术革命中,已然取得实质性的创新成果。这里的关键是:在“构建人类命运共同体”的思想引领下,在当代中国,政府是启动并推进“硅能源革命”的关键性行动者,并积极介入“绿色溢价”(green premium)的应对,而不是全然推给企业。

以光伏产业为例。2009年开始中国政府便给予作为新能源生产核心领域的光伏产业以强有力的政策支持、并实质性地从中央财政中提供大量补贴(产业补贴在过去10年中累计达到了千亿级别)。在政治性组织下,当代中国的光伏产业有了充裕的试错空间,在国际打压下仍取得惊人增速,最终让这个行业成长出不少世界级的龙头产业。2015年,国内光伏的新增装机量正式超过德国,成为世界第一。光伏技术本身起源于美国的贝尔实验室,产业大力推广则在欧洲。然而,近年来中国已成为全球光伏行业中占比规模最大的国家,设备不但全部国产化,产量亦占到全球七成,“产品不仅毛利高,工艺技术也有多次打破世界纪录,已经到了可以卡别人脖子的阶段”<sup>③</sup>。作为技术创新的连锁反应,光伏产业的长足挺进,已实质性地带来社会性变革——过去十年,光伏发电的度电成本已经下降89%,这使得中国近80%的国土上光伏发电成本都低于燃煤,这个社会性变革为全球碳中和事业做出巨大贡献<sup>④</sup>。

在中国政府的技术政治学布局下,企业也积极地响应。亿欧智库最近发布的《2021中国科技企业碳中和责任研究报告》,全面分析了中国科技企业赋能社会实现碳中和的能力与责任。在基于数据分析基础上报告提出:“[当代中国的]新兴科技企业中多为发展前沿技术的科技企业,拥有强大的技术优势与科技创新能力,在实现自身低碳、零碳发展的同时,有能力助力其他行业增效降本。以全球领先的人工智能平台公司商汤科技为例,在建设新一代人工智能计算与赋能平台项目的过程中,商汤统筹考虑华东地区所能采用的多样化节能优化措施,进行技术优缺点评估、PUE因子测算、经济性分析,综合搭配采用各项技术,预计节约年耗电量约5000多万度。”<sup>⑤</sup>

商汤科技仅仅是一个典范性的例子。在当代中国,除了新兴科技企业外,传统石化、钢铁、建筑等碳密集型产业,近年来在减碳、碳捕捉、碳利用、碳封存技术上均取得了长足发展。处理环境

① 习近平:《决胜全面建成小康社会,夺取中国特色社会主义伟大胜利》,《人民日报》,2017年10月28日。

②③ 陈帅,张假假:《“碳中和”背后的中国能源大三角》,《企业观察家》,2021年第2期。

④ 可再生能源并非只有光电一种,大力发展光伏的同时,中国政府也在风电、水电等领域做出巨大投入。2019年中国陆上风电、太阳能光伏、水电累计装机规模分别占全球总量的34%、35%、27%,均居全球第一,数据出处参见陈帅、张假假:《“碳中和”背后的中国能源大三角》,《企业观察家》,2021年第2期。

⑤ 何少佳:《如何实现碳中和,这里有一份中国科技企业的答案》,“亿欧网”微信公众号,2021年5月17日。

污染的环境工程类企业,过去十年中亦是得到迅猛发展。

进而,在能源大转型中,行业内的协调共进实是关键中的关键。减碳固碳、电力替代、氢能替代等皆要增加企业的额外成本,一个行业内只有各个企业协调共进,才能使得“不作为企业”无法搭“顺风车”甚至产生“劣币驱逐良币”效应。政府而非市场,才能促使各个企业达成协调共进,并在此基础上分行业设计碳中和路线图,以及构建起激励/约束制度。与此同时,政府而非市场,才能针对整体“碳收支”状况建立起系统的检测、计算、报告、检核的标准体系。于是我们看到,在技术研发、产业示范与系统构建上,政府的技术政治学部署有效地加快了中国技术和产业的迭代更新速度,并在此过程中有效地防止了能源价格明显上涨、从而大幅影响居民生活。

2020年辞世的法国技术哲学家贝尔纳·斯蒂格勒(Bernard Stiegler)在其2018年的著作《负人类纪》中提出,中国政府晚近关于互联网+、普遍化的自动化、“智慧城市”上的战略性政策,正在积极地催生诸种“负熵性工业”<sup>①</sup>。“人类纪”(the Anthropocene)这个概念因诺奖得主、大气化学家保罗·克鲁岑(Paul Crutzen)写于2000年的《我们已进入“人类纪”吗?》一文而进入学界视野——在克氏看来,工业革命以降(尤其是1784年詹姆斯·瓦特发明蒸汽引擎),人类仅凭自身这个单一物种,对这个行星面貌变化的影响是如此之大,以至于构成了一个独特的地质学纪元<sup>②</sup>。“人类纪”的到来,一方面标志着人类这个物种所发展出的“文明”的巨大力量,另一方面也恰恰指向它在行星层面所导致的诸种巨大问题,从生态变异到技术末日,以及全球共同体秩序之无根性所造成的“黑洞性奇点”<sup>③</sup>。斯蒂格勒将“人类纪”称作为“熵纪”(the Entropocene),因为在这个地质学纪元熵剧烈增加,尤其是生物圈熵增长速度更是急剧蹿升,“人类纪抵达了其生命界限”。在斯氏看来,人类纪“无法生活、资不抵债、不可持续”,它本身就是“一个行星尺度上操作的大规模且高速的毁灭过程”<sup>④</sup>。

“熵”本身是一个物理学概念。热力学第二定律又被称作“熵增定律”,它指的是一个孤立系统的混乱度(“熵”)只会增加不会降低,直至抵达最大值(亦即死亡)。斯蒂格勒用“熵纪”来标识我们所处身的这个地质学纪元(“人类纪”),突显出作为一个准孤立系统的地球在晚近数十年急剧熵增之状况。“负熵”(negentropy)一词由理论物理学家、诺奖得主艾尔文·薛定谔(Erwin Schrödinger)在其1944年著作《什么是生命?》中提出,用来指所有可用的自由能量。在该著中薛氏提出其著名的生物物理学论点,即“生命以负熵为食”<sup>⑤</sup>。生命尽管体现了从有序走向无序——亦即,不可逆地走向死亡——的熵增过程,然而生命之“生”就在于它主动汲取负熵而努力维持自身的低熵状态——亦即,通过汲取负熵来推后死亡。所有生活在地球上的生命每时每刻都在汲取负熵,从而导致行星层面的不断熵增;而人类这个物种的工业化活动,则快速加剧这一熵增速度。于是,“人类纪”(熵纪)标志着人类自身的末日时刻。习近平所号召的构建“清洁美丽的世界”,转成斯蒂格勒笔下的技术哲学术语,便是走出“人类纪”(熵纪)、迈入以“负熵性工业”为文明主导的“负人类纪”——前文所举例讨论的光伏产业,就是典范性的“负熵性工业”。而当代中国技术政治学方案,就是围绕这样的负熵性工业而以全国一盘棋的方式展开全面部署。

斯蒂格勒进一步指出,“当我们进入熵纪而发生的这个进程,晚近被《卫报》称作特朗普纪

①④ Bernard Stiegler, *The Neganthropocene*, trans. Daniel Ross, London: Open Humanities Press, 2018, pp. 147—149, p. 141, pp. 51—52, p. 103.

② Paul Crutzen and Eugene F. Stoermer, “Have we entered the ‘Anthropocene’?” *Global IGBP Change*, October 31, 2010.

③ 参见吴冠军:《陷入奇点:人类世政治哲学研究》,商务印书馆,2021年版。

⑤ Erwin Schrödinger, *What Is Life? The Physical Aspect of the Living Cell*, Cambridge: Cambridge University Press, 1992, p. 71.

(the Trumpocene)”<sup>①</sup>。特朗普在“让美国更伟大”(MAGA)的旗帜下,在全球发动的各种“造墙”“贸易战”“退群”(退出国际组织),尤其是用其行政权力直接退出《巴黎协定》,严重致使行星尺度上的混乱程度急剧上升。另一位法国技术哲学家布鲁诺·拉图尔(Bruno Latour),在其2018年著作《落向地面:新气候政权的政治》中更是尖锐地提出:特朗普代表了“离开这个世界”(Out-of-This-World)的政治视野,这些政客认定地球不会“对其行动做出反应”,他们的“视野不再属于地球的诸种现实”。而特朗普主义的后果,就是“消解团结的所有形式,既包括外部的团结(国家间),也包括内部的团结(阶级间)”,在这个意义上特朗普主义政治是一种“后政治”。拉图尔甚至言辞激烈地提出:把特朗普主义政治和法西斯主义政治相比,是对后者“不公平”(后者至少还塞进去“工业与技术现代化”的政治图景);两者唯一相同的,就是“整个生意会终结于一个暴烈的洪灾”。在拉氏看来,特朗普的姿态已然明显地触动一场战争,甚至是世界大战:“我们美国人并不和你属于同一个地球;你的地球可能被威胁到了,但我们的不会!”<sup>②</sup>

当代世界并不只有“不在同一地球上”的“我们美国人”,当代政治世界并不只是“离开这个世界”的特朗普主义政客。2017年1月17日,习近平在瑞士日内瓦万国宫出席“共商共筑人类命运共同体”高级别会议,发表题为《共同构建人类命运共同体》的主旨演讲,他强调:“让和平的薪火代代相传,让发展的动力源源不断,让文明的光芒熠熠生辉,是各国人民的期待,也是我们这一代政治家应有的担当。中国方案是:构建人类命运共同体,实现共赢共享。”<sup>③</sup>在这里,习近平勾勒出当代中国的技术政治学方案,并将其作为当下“这一代政治家应有的担当”。技术,在当代全球政治层面上,应该被用来构建人类命运共同体,来应对人类纪(熵纪)的严峻挑战。换言之,技术应成为共同应对人类命运危机的利器,而不是各个国家彼此控制的利器。

在斯蒂格勒看来,中国的诸种战略性政策,“从熵纪——尤其当它还面对着、伴随着死路一条的特朗普纪——中开启另一条道路,这另一条道路是负人类纪的道路,它是新的革命性的工程。”<sup>④</sup>当代中国技术政治学实践所标识的“负人类纪道路”,实质性地构成当代世界冲出那彻底没有未来的“特朗普纪”的一个对抗性方案。这亦是目前人类文明地平线上唯一可被看到的替代性方案。正是在这个意义上,“人类命运共同体”理念的提出,构成当代中国技术政治学的第二个关键时刻。技术政治学的当代中国方案是:构建人类命运共同体,实现共赢共享。

## 五、技术与文明:“面对盖亚”的技术政治学

以上两节,分析了当代中国技术政治学的两个关键时刻,在这两个时刻中,技术从“熟悉性迷雾”中显露出来,渐次成为实质性影响乃至塑型政治的一个主导性力量。

当代中国技术政治学的演进,标志着中国在新时代进一步摆脱了“民族国家”(nation-state)的框架,而呈现出以天下为己任的文明性格。美国已故政治学家、汉学家白鲁恂(Lucian Pye)曾提出:“中国不是一个民族国家体系内的国族;中国是一个佯装成国家的文明。”<sup>⑤</sup>“追求富强”与“追求文明”,在现代西方文明的视角下,诚然是同一回事。然而,在中华文明的脉络中,却是指向两个完全不同的逻辑层级——恰恰在这上面“夷夏”得以区别。

①④ Bernard Stiegler, *The Neganthropocene*, p. 143, p. 148.

② Bruno Latour, *Down to Earth: Politics in the New Climatic Regime*, trans. Catherine Porter, Cambridge: Polity, 2018 (ebook), p. 75, p. 78, p. 82, p. 76, p. 19.

③ 习近平:《共同构建人类命运共同体》,《求是》,2021年第1期。

⑤ Lucian Pye, “China: Erratic State, Frustrated Society”, *Foreign Affairs*, Fall, 1990.

当代中国的政治技术学实践——尤其是“负熵性工业”的快速成长与结构性展布——有力地标志着：中国崛起，不只是一个民族国家的崛起，而是中华文明的崛起。“一带一路”的全球合作倡议，以及晚近的中国对外疫苗援助，皆同民族国家狭窄视角下的自利自肥做派相反，同“让美国更加伟大”“美国优先”行径相反。中国在技术政治学层面的一系列努力，是在文明意义上，在人类文明意义上，在行星(planetary)意义上或者说“天下”意义上，去促进发展、构建未来和思考人类命运的。

在技术政治学第一个关键性发展时刻，邓小平就提出：“科学技术是人类共同创造的财富。任何一个民族、一个国家，都需要学习别的民族、别的国家的长处，学习人家的先进科学技术”<sup>①</sup>。而在它的第二个关键性发展时刻，习近平面对全世界政治家提出“这一代政治家应有的担当”，即构建人类命运共同体，实现共赢共享。技术，只有在彼此学习、共赢共享中，才能最大程度地助力于应治一系列全球危机上。换言之，只有在用人类命运共同体的政治框架取代民族国家框架后，技术才可能有助于“负人类纪”的推进，而不是成为推进“人类纪”加速熵增的核心发动机。

哈贝马斯在前引2015年著作中尚全力地倡议超民族国家的政治体，然而2016年的英国脱欧公投、特朗普当选美国总统，使得全球快速滑入脱钩、隔裂与造墙的热潮中<sup>②</sup>。在主权性的民族国家框架中，技术的加速主义发展，就只会导致一个可能，那就是各种技术军备竞赛，各种技术封杀、打压，各种面目狰狞卡脖子，各种拉帮结派挥舞大棍。2015年，SpaceX创始人伊隆·马斯克(Elon Musk)联合已故物理学家斯蒂芬·霍金(Stephen Hawking)一起发出公开信，宣称危险的人工智能军备竞赛已经开打。2017年8月，马斯克则带领一百多位人工智能领域专家发出公开信，呼吁限制人工智能的开发。马斯克甚至以恫人听闻的语调在推特上声称：人类的第三次世界大战，将会由人工智能开启。人工智能会引发世界大战，恰恰有一个技术政治学前提，那就是主权性的民族国家格局。“主权”(sovereignty)更妥当的译法，是“至高状态”。在主权性的民族国家框架下，是不可能出来“天下”或“行星”这样的视域。在民族国家即为至高的政治场域中，即便有觉得马斯克言之有理的领导人，亦无法实质性地采纳其建议，使本国自外于人工智能军备竞赛之外<sup>③</sup>。

这种所有行动者都具有至高的自主决定权、但实际上却无法自主做出决定的状况，便是一种经典的“纳什均衡”(Nash equilibrium)。数学家、诺贝尔经济学奖得主约翰·纳什(John Nash)论证了存在着——类策略对局状况，在其中没有任何局中人可以因为单独改变自己的策略而获利。今天世界的政治格局，就正面对此种状况：人工智能军备竞赛的前景即便是灾难性的，但赛场内的玩家们谁也无法承受轻易退出所带来的风险。这就意味着，在当下世界格局中，谁也收获不了技术所带来的真正文明性助益，相反，技术的指数级加速，只可能带来全球风险。马斯克的“盛世危言”真正恐怖之处，不在于人工智能在可见的未来是否真的能引发第三次世界大战，而是在于如果他是真的，主导这个世界的技术政治学格局，却只能逼使所有人一起眼睁睁地看着它一步步发生<sup>④</sup>。

① 《邓小平文选》，第2卷，第91页。

② 参见吴冠军：《从英国脱欧公投看现代民主的双重结构性困局》，《当代世界与社会主义》，2016年第6期；吴冠军：《阙点中的民主：2016美国总统大选的政治学分析》，《探索与争鸣》，2017年第2期。

③ 吴冠军：《人工智能与未来社会：三个反思》，《探索与争鸣》，2017年第10期；吴冠军：《告别“对抗性模型”——关于人工智能的后人类主义思考》，《江海学刊》，2020年第1期。

④ 参见吴冠军：《速度与智能：人工智能时代的三重哲学反思》，《山东社会科学》，2019年第6期。

同样在2015年,执教于哈佛大学政府学院的当代美国政治学家格雷汉姆·阿利森(Graham Allison)提出“修昔底德陷阱”(Thucydides Trap)<sup>①</sup>。该论很快就被大量政治家、学者所竞相追捧,甚至被视作主导世界的永恒“铁律”。然而,当我们转换技术政治学视角,从人类共同体的共同命运出发,坚持“新崛起大国与既有大国必有一战”之论,实则是愚蠢到无可救药——当代指数级加速发展的技术,被用于在所谓的“陷阱”中彼此绞杀,而不是在严峻的人类纪困境中彼此扶助,这难道不是斯蒂格勒所说的“人工愚蠢”(artificial stupidity)吗?

在斯蒂格勒看来,当代政治家与精英们正在陷入系统性愚蠢。斯蒂格勒以美国前联邦财长阿兰·格林斯潘(Alan Greenspan)为例。2008年10月23日格林斯潘在华盛顿国会这样解释全球金融危机——任何人包括他自己在内都无法理解金融市场正在发生的事情。那一刻清晰地标志出:金融精英竟被自己的逻辑剥夺了关于自己逻辑的知识,金融市场已经成为“蠢人们的市场”(a market of fools)<sup>②</sup>。斯蒂格勒这样评论当下这个人工智能的技术时代:“看上去是一场关于智能的经济性战斗,通过智能,生产出了其反面——愚蠢、注意力的溃散、无响应性、非文明性、‘思考的零度’。”<sup>③</sup>在人工愚蠢的政客与精英们手中,技术的力量,被政治性地组织起来用于彼此毁灭。在这个时代中,我们看到这样的技术政治学境况:一方面在技术的加速主义赛道上,“技术已经抵达数字语法化的阶段,它分析并综合整个世界”;而另一方面,在政治的场域内则是“系统性愚蠢与疯狂的普遍散播”<sup>④</sup>。在2019年动画剧集《爱、死亡、机器人》(第1季第2集)中,当人类文明终结很久之后,有三个机器人探索一个废弃城市,并最后得出如下结论:“他们只是通过成为一帮蠢人而作死了自己”。“蠢人们的世界”,是当代技术政治学所面对的真正危机。习近平所慨然倡言的“我们这一代政治家应有的担当”,实质性地构成与那个“蠢人们世界”的一个对抗。

作为技术哲学家的斯蒂格勒提出,必须同这种人工愚蠢作斗争,“同一种导致愚蠢之统治的经济与政治情境作斗争”<sup>⑤</sup>。所谓的“别无他路”“不再有别的替代方案”,这种西方中心主义思维,本身就是系统性愚蠢的一个结果——“系统性愚蠢,结构性地阻止长期视野的重新构建”<sup>⑥</sup>。而在斯氏看来,当代中国的技术政治学努力,就标志着一条替代性道路:“负人类纪道路”。这是中国——更精准地说是中华文明——对陷入人类纪的行星的文明性贡献。

拉图尔追随大气化学家詹姆斯·勒夫洛克(James Lovelock)的提法,用“盖亚”(Gaia)来指称这个行星。拉图尔强调,今天政治家必须“面对盖亚”来进行政治实践,“在人类纪时代中生活,就是迫使一个人去重新定义至高的政治任务:你正在通过怎样的宇宙学、在怎样的大地上,形成怎样的人民?”<sup>⑦</sup>生活在人类纪中的人不能眼中只看到彼此、忙着卡彼此的脖子,必须注意到盖亚

① Graham Allison, "The Thucydides Trap: Are the U. S. and China Headed for War?" *The Atlantic*, Sep 24, 2015.

② Bernard Stiegler, *For a New Critique of Political Economy*, trans. Daniel Ross, Cambridge: Polity Press, 2010, p. 47; Bernard Stiegler, *Taking Care of Youth and the Generations*, trans. Stephen Barker, Stanford: Stanford University Press, 2010, p. 22.

③ Bernard Stiegler, *Taking Care of Youth and the Generations*, p. 31.

④ Bernard Stiegler, *Automatic Society: The Future of Work*, trans. Daniel Ross, Cambridge: Polity, 2016, p. 25; Bernard Stiegler, *States of Shock: Stupidity and Knowledge in the 21st Century*, trans. Daniel Ross, Cambridge: Polity, 2015, p. 123; Stiegler, *The Neganthropocene*, p. 145.

⑤ Bernard Stiegler, *States of Shock: Stupidity and Knowledge in the 21st Century*, p. 32.

⑥ Bernard Stiegler, *Taking Care of Youth and the Generations*, p. 132; Bernard Stiegler, *For a New Critique of Political Economy*, p. 5; Stiegler, *States of Shock*, p. 44, p. 174.

⑦ Bruno Latour, *Facing Gaia: Eight Lectures on the New Climatic Regime*, trans. Catherine Porter, Cambridge: Polity, 2017, pp. 143—144.

是敏感的,“盖亚并不承诺和平,并不保证一个稳定的背景”<sup>①</sup>。和中华文明的“天下”概念相似,拉图尔的“盖亚”指向一个立体空间——大地这个“球体”之上、大气层这个“封套”之下的空间<sup>②</sup>。这个立体空间,就是人的实践空间。更具体地说,这个空间,就正是具有担当的当代政治家们“面对盖亚”“平治天下”的技术政治学实践的空间,去政治性地形成生活在该空间内、面对共同命运的“人民”。

## 六、结语:“盖亚”需要中国

技术,在人类文明史上尽管一直躲在幕布背景中,然而它始终是一个左右文明之命运的主导性力量。在这个“加速主义”时代,技术已经走到前台——人类已经是一个拥有改变行星地质面貌的“技术文明”。然而,在人类纪中的人工愚蠢,正在把整个人类文明拉到深渊边缘。这些年来我们一起见证行星层面的急剧熵增,这恰恰是“美国优先”这种发展道路的产物。人类纪正在进一步变成“特朗普纪”。

所幸,我们还有替代性道路<sup>③</sup>。扎根于其胸怀天下之文明性性格,当代中国(中华文明)发展出以“人类命运共同体”为框架的技术政治学,并作出一系列结构性部署与负熵性努力。这是一条追问“全面脱钩抑或相向而行”“美国优先抑或共同命运”的文明性道路。这是一条旨在应对并冲出人类纪困局的“负人类纪道路”。世界(“盖亚”)需要中国,因为中国为她而奋斗。

作者:吴冠军,华东师范大学政治与国际关系学院、华东师范大学中国现代思想文化研究所(上海市,200062)

(责任编辑:林立公)

① Bruno Latour, *Facing Gaia: Eight Lectures on the New Climatic Regime*, trans. Catherine Porter, Cambridge: Polity, 2017, p. 141, p. 280.

② 参见吴冠军:《重思“结构性不诚”——从当代欧陆思想到先秦中国思想》,《江苏行政学院学报》,2019年第5期。

③ 参见吴冠军:《后新冠政治哲学的好消息与坏消息》,《山东社会科学》,2020年第10期。