

# 技术化社会治理的异步困境\*

邱泽奇

提 要：本文以技术作恶的特征性现象为讨论起点，认为技术作恶有一个共同的社会特征：既有的社会规范无力约束新兴的技术行为。文章回顾了社会学的技术研究知识脉络，指出埃吕尔的技术化社会是理解治理困境的知识路径，技术化社会 3.0 版的基本特征是技术从组织化应用迈向社会化应用，在推动经济社会发展的同时推动了个体化发展，也推动了行动者不可识别、不在场的场景化行动空间的发展。个体化、场景化、不可识别、不在场的叠加，让技术行为特征变得难以预见，进而让现行的属地治理逻辑失灵、规则失效，这构成了技术行动与社会规则之间的异步，也是技术化社会治理困境的根源。

关键词：技术化社会 治理 异步困境

## 一、疑问：技术在失控么？

邓小平指出 “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。”（邓小平，1993：275）的确，技术创新与应用是促进经济和社会发展的第一推动力。可进入 21 世纪以来，接连发生的“技术作恶”却让人反思：人类是否还有能力治理一个走向纵深的技术化社会？

技术本无善恶，人们把技术用于不同的目的才产生了善恶。技术善恶的本质是人类行动的善恶。在技术发展的历史进程中，不乏用技术作恶的例子。为了惩恶扬善，人类制定规则<sup>①</sup>来引导行动，发挥“第一生产力”的效率，用技术服务促进人类福祉。可近些年来，技术作恶的普遍性和系统性超过以往任何时代，个人、企业

---

\* 本文系国家自然科学基金 2018 年应急管理课题“多主体参与、场景关注与乡村智慧治理的研究”（主持人：邱泽奇，项目批准号：71841003）成果的一部分。李澄一、乔天宇、周彦对修改提供了建设性意见，匿名审稿人对部分解释链提供了极具建设性的建议，谨此，真诚致谢！

① 凡对人的行动具有约束意义的，在本文中均被称为规则，如伦理、道德、法律、规章等。

和政府都有用技术作恶的行动。其中，有三个特征性现象<sup>①</sup>值得回顾。

第一，暗网（darknets）。信息技术进入大众应用以来，人类生产的数据在以指数速度增长。国际数据公司（IDC）的数据表明，到2012年，人类印刷材料的数据量约为200PB，而根据美国军方<sup>②</sup>的报告，2015年人类便生产了4.4ZB数据，是前者的2.2万倍，且每两年还会翻一倍<sup>③</sup>。这些数据涵盖了人类健康、心理、行为等个体信息，社会的政治和经济信息，以及自然环境、气候变化等自然的数据。人类及其生活的自然与社会环境已经数据化。在数据即资源的时代，人们应该用数据服务社会，促进平等发展，让更多的人共享数字红利（digital dividend）。可事实上，这些数据只有不到10%被合法使用，90%甚至更多的没有被使用或进入了不可知用途：暗网。暗网是艾尔斯沃滋（Jill Ellsworth）提出的概念。人们正常使用的网络是公开的、可见的，可以称之为明网。暗网指不可见网络（invisible web），在不同的语境下有不同的术语，如深网（deep web）、隐网（hidden web）、黑网（dark nets）等，都指使用常规搜索引擎无法搜索到的网络。

坦率地说，人们对暗网的了解仅限于可以搜索到的信息，非常有限；不过，有人相信暗网是互联网藏在水下的90%或更多。有人甚至认为，明网与暗网的数据比为1:500。人们更相信，暗网不受社会规则约束，是另类技术精英的天堂。暗网一方面利用数据作恶，另一方面也向警方和情报机构提供系统漏洞和黑客工具，为安全公司提供技术指引<sup>④</sup>。其实，人们很难给暗网一个直接的善恶判断。对于这样一个世界，有人为之称道，认为暗网是真正的去中心化世界，是人类理想社会的未来。可问题是，当世界上99%或以上的人在接受现世规则约束，只有1%或更少的人可以进入不受约束的世界时，我们如何能确信他们不会对99%遵守或被强制遵守现世规则的人产生潜在威胁？何况在暗网中具有政治抱负、宣称无政府主义、倡导网络独立主义等的另类技术精英比比皆是。

第二，运用数据作恶。英国《卫报》2018年3月17日报道，英国数据公司剑

---

① 三个事件系依据公开数据和资料综合整理而成。

② 参见 Office of Deputy Assistant Secretary of the Army Research and Technology, 2016, *Emerging Science and Technology Trends: 2016-2045, A Synthesis of Leading Forecasts*。

③ 依据 IDC 最新数据，2017 年的数据量为 16ZB，2025 年将达到 160ZB。参见 *Data Age 2025: The Evolution of Data to Life-Critical*。

④ 有媒体报道称，一家澳大利亚公司，阿兹莫斯安全公司（Azimuth Security）利用暗网通过合作伙伴向包括美国、英国、加拿大、澳大利亚和新西兰在内的五只眼情报共享联盟提供系统漏洞和黑客工具。

桥分析 (Cambridge Analytica) 利用从脸书 (Facebook) 获得的少量种子数据、公开数据接口和分析技术, 获取了 5000 多万美国脸书用户的个人资料, 为特朗普竞选团队分析和预测用户的政治倾向, 精准投放竞选文宣, 操控潜在选民, 间接或直接影响了 2016 年美国大选结果。运用同样的方法, 剑桥分析还影响了英国“脱欧”公投的结果。不仅小公司如此, 互联网巨头也作恶。在业界, 宣称“不作恶”的谷歌也被曝出, 即使用户拒绝, 谷歌应用还是会坚持搜集用户的位置信息用于多种目的。谷歌曾一再表示, 用户可以随时关掉定位历史, 只要关掉, 用户去过的地方都不会被存储下来。然而, 普林斯顿大学研究人员的实验却表明, 即使用户关掉定位历史, 一些谷歌应用还是会不经用户允许就自动存储有时间戳的定位数据<sup>①</sup>。政府无意作恶, 却可能因对技术前沿的无知而为用技术作恶提供机会。2016 年 8 月, 澳大利亚政府公布了 290 万病人的处方和手术等医疗账单。为了保护个人隐私, 相关部门删除了记录中病人的姓名和其他身份信息。然而, 墨尔本大学的一支研究团队发现, 运用公开数据进行信息匹配, 很容易识别病人身份, 无须经当事人同意, 就能获取其完整医疗记录<sup>②</sup>。

自移动终端应用以来, 人类活动就会留下数字足迹。哪怕是碎片化的足迹, 也可能被有心人运用公开技术建构完整的使用者数字画像。实验研究表明, 运用 4 个手机位置和时点信息便可识别 95% 的用户<sup>③</sup>。近期, 一份志愿者的数据挖掘实验报告引起了广泛的关注。运用 6500 位波拉 (Polar) 公司穿戴式健身手表使用者的公开数据, 研究者挖掘出了超过 200 处机密坐标, 其中包括 125 处军事基地、6 处无人机基地、18 处情报机构、48 处核武器存放点, 此外还包括美、英、法、俄、荷等国军方和情报人员的姓名和住址<sup>④</sup>。人工智能将是技术应用的又一个里程碑, 让人工智能迈向纵深的基础资源也是数据。一部分人对人工智能的积极未来满怀期待, 另一部分人则对人工智能作恶充满担忧<sup>⑤</sup>。机器人可以扫地, 也可能自主或被操纵地攻击人类。具有自主性的人工智能 (被称为生命 3.0) 在许多维度的能力都超过

① 参见美联社报道: <https://www.apnews.com/828aefab64d4411bac257a07c1af0ecb>。

② 参见 <https://www.theguardian.com/world/2018/jul/13/anonymous-browsing-data-medical-records-identity-privacy>。

③ 同上。

④ 参见 <https://deccorrespondent.nl/8482/>。

⑤ 2018 年上半年, 众多围绕人工智能与未来社会的各种讨论会付诸媒体, 参与讨论的不仅有技术专家, 更多的是社会科学、哲学等领域的专家, 如《开放时代》杂志社 2018 年 6 月 24 日在北京大学召开的“技术与社会工作坊”。

人类，人们担心生命 3.0 可能完全控制人类（泰格马克，2018）。普通人对运用数据作恶的了解少之又少，即使成为作恶的对象也可能浑然不知。尽管如此，疑问却没有因无知而消失：为什么人们在花钱消费的同时却被数据平台消费，甚至被数据伤害？为什么搜集数据的行动者不保护个人隐私而任由数据泄露事件呈现指数级上升<sup>①</sup>？人们怎么可能对公司和政府有意无意地用数据作恶视而不见？何况，还有一个善恶难辨的暗网？

第三，电脑病毒武器化。电脑病毒是伴随计算机和互联网应用的普及而产生的恶意应用。用户无时无刻不在与电脑病毒周旋，既无法躲避，也无法根治。在电脑病毒史上具有里程碑意义的莫过于震网病毒。2010 年 9 月，伊朗称布什尔（Bushehr）核电站部分员工的电脑感染了“震网”（Stuxnet）。这种病毒专门针对在伊朗运行的西门子工业电脑，它悄无声息地潜伏和传播，依据被感染电脑的特征条件自动判断，如果不是位于伊朗的西门子工业电脑，则潜伏，以免引起杀毒应用的关注；如果是，则立即尝试进入可编程逻辑控制器（PLC）添加数据块，监测并向模块里写入数据，以根据需求，实时改变 PLC 流程，进而改变生产控制参数。在以此为原型拍摄的电影《零日》（Zero Day）中，震网病毒让核电站的离心机进入持续加速状态，最终毁掉了整个设施。震网病毒的里程碑意义不在于其目标性和对工业电脑的威胁，而在于它是一起有预谋的武器性攻击。病毒暴发之后的多源证据表明，震网病毒由美国和以色列两国政府联手于 2008 年在美国的实验室研制，2010 年正式投放伊朗。攻击的目的不是窃取信息，而是自杀式毁灭：利用系统漏洞夺取控制权，向工业设备传递指令，令其自我毁灭。

如果把三类特征现象综合起来观察就会发现一条清晰的线索：作恶都发生在既有规则约束不到的技术综合应用领域，作恶者都是技术精英行动者。对暗网，普罗大众视之为天方夜谭，企业对其黑白难辨，政府对其知之甚少。对运用数据作恶，普通个人没有相关的知识，也没有相关的技术和设施防备；在社会高度互联、数据关联向深度快速发展的前沿，企业游走在善恶边缘，政府也缺乏判断善恶的权威性，对可能作恶的方向甚至都不清楚。对病毒的武器化，社会难以获得扎实证据，企业

---

<sup>①</sup> 依据国际数据安全公司（Gemalto）的报告，2014 年数据泄露超过 10 亿条，比 2013 年增长 78%；2017 年数据泄露超过 26 亿条，每秒钟有 82 条数据泄露；2018 年数据泄露事件陡增，到 8 月就已高达 97 亿条。在 2017 年泄露的数据中，72% 的为外部恶意为之，69% 的为可识别用户信息；2013 年以来的趋势表明，用户信息始终是数据泄露的主体，且占比不断上升。相关数据参见 <https://www.breachlevelindex.com/>。

挣扎在权力与利益之间，政府则可能疏于监管。如此，意味着无数的技术综合应用已经不在既有规则的约束范围。技术曾被更多地理解为积极力量，在人类的经济和社会发展中，技术创新与应用是最重要的推动力量，技术的贡献居功至伟。可三类特征性技术作恶现象却暗示：当下社会时时面临暗网技术之恶的威胁；公司在有意无意中运用技术作恶或为作恶提供便利；政府可能存在技术运用不当；进而再次把技术与社会议题推到了前台。在技术渗透到生产生活细节，且人工智能的未来极为不确定的时代，大量事实都表明，曾经有效约束技术作恶的规则在如今失去了对某些技术行动的约束，人们不得不深深疑虑：人类还有能力治理不断迈向深入的技术化社会吗？

要回答这个问题，需要把三类特征现象放回到技术与社会的历史发展脉络中，看一看技术如何进入人类的社会生活，成为不可或缺的要害，促进了技术化社会的发展？过去，社会如何运用技术为人类的福祉服务，同时又避免用技术作恶？如今，为什么社会看起来失去了对技术作恶的约束？后文的分析将试图说明：技术创新和应用的迭代速度不断加快，约束技术创新和应用的规则迭代相对迟缓，形成了技术发展与管理发展之间的速度差异，进而导致了技术化社会治理因异步困境而失灵。不过，规则与技术的异步不是奥格本（1989）的文化滞后，而是制衡机制的失灵。鉴于将要讨论的内容并非社会学的常见议题，为了促进理解，在讨论异步困境之前，下一节将做一些铺陈性讨论。

## 二、技术化、技术化社会

技术始终与人类的经济与社会生活相伴随，人类对技术的兴趣也与人类生活的历史一样悠久。遗憾的是，社会科学尤其是社会学对技术与社会的探讨，没有形成系统的知识系谱。既有的知识散落在取向差异极大的研究之中，难以整合。为让讨论具有连贯性，我们先对有关技术的知识进行简要澄清。

### （一）什么是技术化社会？

社会学对技术的探讨非常晚近，它的知识化来源于默顿（Robert K. Merton）构造的“科学—技术—社会”（Science, Technology and Society, STS）分析框架（邱泽

奇, 2008)。不过, 默顿的目的既非探讨技术化, 也非探讨技术化社会, 而是把近代科学技术的产生与发展作为一种独特社会体制, 探讨科学技术发展与社会的关系, 涉及科学家群体产生与发展的社会机制、科技发展与产业、军事以及文化之间的关系 (默顿, 2000), 却完全没有涉及技术与社会的关系。

毫无疑问, 默顿开创了社会学对科学技术的研究, 可如今看来, 其后果利弊参半。其积极的一面在于, 在职业社会学家“关注青少年罪犯、流浪汉、售货女郎、职业窃贼和职业乞丐” (默顿, 2000) 等社会热点问题时, 默顿把科学技术现象带入社会学学科视野, 让社会学家们看到科学技术不仅为社会带来了工具性便利, 也产生了科技人员职业群体, 且他们的努力直接影响着人类的政治、军事、经济与社会生活, 是社会发展的重要组成部分。不仅如此, 他还整合了之前其他学科尤其是科学史如萨顿 (George Sarton) 的研究, 为社会学对科学技术的探讨树起了一面跨学科的旗帜, 这是社会学史上第一次整合了众多学科的努力, 也非常成功。

不能忽视的是, 其负面影响同样深远。默顿把科学与技术两类分野极大的社会现象混为一谈, 使得专业学术探讨无法运用科学与技术各自的中程特征, 而不得不停留在科技哲学的思辨层次, 除了形成各种决定论式的理论范式 (Bijker et al., 1987; Oudshoorn & Pinch, 2003; 邱泽奇, 2017) 之外, 在知识积累的意义几乎几乎没有形成具有实证接口的命题与理论, 无法推进以社会事实为基础的研究与对话。具有讽刺意味的是, 中程研究范式正是默顿自己创立的。此外, 过于宽泛的学科范畴针对科学技术的社会科学知识分散在不同领域且无法集聚。尽管有科学社会学、知识社会学、技术社会学、发明社会学、工程社会学等各种学科标签, 可是, 在这些标签之下既没有在学科内部形成系统的知识, 使得社会学对科学技术的知识依然表现为没有结构的知识沙粒状态; 也没有在相邻学科之间形成知识系谱, 无法让社会学对科学技术的研究进入社会学的主流知识体系。

历史地看, 科学与技术从来没有必然地联系在一起。科学为技术提供了理论基础和科学合理性来源; 技术从实践提出问题向科学发起挑战, 进一步推动科学发展 (哈贝马斯, 1999: 89)。科学活动的确有面向大众的知识普及, 不过, 它更多地属于科学家群体。技术活动虽然蕴含科学问题, 可它更多属于大众。对普通人而言, 人们对技术蕴含的科学问题没有兴趣, 更有兴趣的是其工具性效率, 是技术应用。事实上, 是大众的应用让技术获得了影响社会的机会。如果说默顿曾批评社会学家们忽视科学技术造成了社会学的知识残缺, 那么, 默顿自己把科学与技术混为一谈

带来的则是知识混乱，且贻害同样深远。简言之，从默顿及其后继者那里无法获得理解和解释技术失控的知识源泉。

好在法国社会学家埃吕尔（Jacques Ellul）注意到了科学与技术的差异，专题探讨技术与社会的关系，提出了“技术化社会”（technological society）命题（Ellul，1964），让社会学对技术的研究有根可循。在中国，出身于自然辩证法传统的学者们更愿意在 STS 框架中寻找技术社会学的正统性，试图依据既有文献区分老技术社会学和新技术社会学（张成岗、黄晓伟，2018），可对技术社会学而言，STS 既没有系统探索，也难说知识体系。随着技术应用的社会化使科学与技术的分野越来越大，专门探讨技术与社会的关系也变得越来越紧迫。

其实，在埃吕尔之前，另一位法国社会学家莫斯（Marcel Mauss）也讨论过技术。不过莫斯更有兴趣的是技术（technology）本身，而不是技术与社会的关系。钟情于 STS 传统的中国学者更愿意把法国技术社会学传统溯源到莫斯，甚至塔尔德（G. Tarde）和涂尔干（E. Durkheim）（夏保华，2015，2016）。事实是，塔尔德和涂尔干未曾专题讨论技术社会学，甚至没有专题讨论过技术。埃吕尔则不同，他在厘清科学与技术、技术与组织关系的基础上，广泛且系统地梳理了从作家（如 Jean Fourastié）到学者（如莫斯）对技术的讨论，从社会视角提出了对技术的认识。他认为，技术不只意味着工具，而是指向层次性嵌套的技术体系：经济技术、组织技术、人类技术。其中，经济技术指提高劳动生产效率的工具性技术，包括个体与组织使用的工具。组织技术则指人类组织涉及的具有实体和概念意义的技术，包括从商业活动到国家行政运用的工具。人类技术覆盖了最广的范围，从医疗、遗传，到传播、宣传等，涉及几乎所有工具性技术。与前两类技术不同，在人类技术中，人变成了技术的客体（Ellul，1964: 22），是技术提高效率的对象。三类技术的关系是：经济技术处于底层，组织技术处于中层，人类技术处于上层；其中，下层技术嵌套在上一层技术之中。

在探讨技术与社会的关系时，埃吕尔运用法国年鉴学派擅长的大历史方法，试图在社会意义上形成对技术的认识。他系统地考察了从初级（primitive）技术到工业化（industrial）技术的演化，探讨了从传统社会到现代社会技术与社会关系的特征。他把运用技术达成目标的活动称之为技术化（technological），指出从古希腊到 20 世纪中叶，技术与社会关系特征的变化在于，技术曾经只是依据民间传统的工具，用以延伸人类的肢体；在迭代与发展中，逐渐形成了技术的自主性（autonomy of technique），也逐渐跳出传统、进入组织、进入国家机器，成为商业活动和政府行

政的工具；进一步，技术进入人类的社会生活，成为无处不在的工具（means），即技术泛在化（technical universalism），成为与自然环境、社会环境具有同等意义的技术环境（刘电光、王前，2009），这就是技术化社会（technological society），一个处处渗透着技术且以技术为工具的社会。

把技术与自然并列的不只有埃吕尔，还有哈贝马斯。在讨论技术进步与社会生活世界时，哈贝马斯同样把技术与自然并列，指出“技术对人行行为的影响，并不亚于自然（对人行行为）的控制。”（哈贝马斯，1999：91）可是，哈贝马斯并没有像埃吕尔那样运用历史事实证明自己的判断，只是逻辑地演绎出“严格的经验科学信息，只有通过把它使用在技术上，只有作为技术知识，才能进入社会的生活世界：在社会的生活世界中，严格的经验科学信息是用来扩大我们支配技术的力量的。”（哈贝马斯，1999：86）在哈贝马斯那里“技术进步有自身固有规律性的论点是不正确的。”（哈贝马斯，1999：94）而埃吕尔则用事实证明，哈贝马斯的论断是错误的，他认为技术的自主性推动了技术创新和迭代，从依靠人类传统的技术到工业化技术，正是技术自主性的发展。埃吕尔的这一观点在阿瑟（W. Brian Arthur）对技术本质的探讨中得到了系统的检验（阿瑟，2014）。遗憾的是，埃吕尔并没有说明一项自在（self-augmentation）的技术如何自为地演化为工业化技术，进入哈贝马斯意义的生活世界。

我们认为，技术从来不曾自动进入人类的社会生活，是人类对效率的追求把技术带入需求的场景（field），促成了技术在人类社会生活中的应用，且在应用中展现出技术的价值。正是在这个过程中，我们观察到了技术与社会的关系特征，也是技术化社会的特征。为理解技术化社会的现实，可以看一个例子。公共交通是现代社会公共产品的代表，公交企业提供公交服务和乘客采用公交出行，构成了公交生活的基本图景。公交技术从经济技术、组织技术到人类技术的发展变化，典型地呈现了从追求效率的工具到以乘客为对象的技术化社会特征。

## （二）案例：公交生活的技术化<sup>①</sup>

北京市的公共交通始于1921年，北洋政府组建北京电车公司，开辟第一条有轨电车线路，开启了北京市的公交生活。到2006年，公交车辆经历了多次更新：在经

---

<sup>①</sup> 案例内容系作者依据公开数据整理。

济技术上，从有轨电车到无轨电车，从公交汽车到地铁；从柴油机到汽油机，从油电混合动力到纯电力。在组织技术上，从有乘务员到无乘务员，再回到有乘务员加上安全员；从人工报站到模拟报站，再到自动报站。总之，涉及公共交通效率、安全、环保、便捷、友好的技术在不断迭代。

可在这期间，司乘关系并无变化：乘客用现金购买车票，提出服务需求；乘务员或站台票务员代表公交公司发售车票，承诺为乘客服务。无论是单程车票还是月票，一纸车票便是公交公司与乘客之间的契约。每一位乘坐公交的人，无论男女老幼、来自何地，都熟悉乘车规则：拿钱买票。“拿钱买票”不是公交独有的规则，而是人类沿用了几千年的社会规则在公共交通中的应用，是人类技术。尽管公交车辆技术和公交公司的组织技术在不断更新，可古老的社会规则依然适用于技术更新后的司乘关系，让司乘之间对彼此的行动保持着稳定且确定的预期，维系着司乘之间的秩序。

刷卡乘车则彻底改变了“拿钱买票”的传统，让司乘关系经历了一次革命。我们先简要地了解技术过程。用电子车票替代纸质车票在北京公交系统中仅经历了5年的准备与调试。2001年建设和测试刷卡技术系统，2003年在公交车和地铁线上试用，2006年5月10日“北京市政交通一卡通”正式取代之前的纸质月票，2007年一卡通由月票迭代为储值车票。此后，北京市政交通一卡通进一步进行技术迭代，2014年开通近场通信（NFC）接口，乘客可以运用具有NFC芯片的智能手机为一卡通充值。期间，中国移动、中国联通、中国电信三大运营商介入，推出具有一卡通应用的手机卡，持具有NFC芯片且开通了一卡通应用的智能手机乘客，可以刷手机乘车。2018年3月试点扫码乘车，5月正式推出扫码乘车，任何智能手机，只要安装了市政一卡通应用，都可以扫描二维码乘车。进一步，2018年5月10日北京市政交通一卡通试点电子发票服务，有发票需求的乘客可以通过市政一卡通应用在线索取。2018年8月1日起，北京市公交系统正式停止提供纸质发票，只提供增值税电子普通发票，需要发票的乘客必须通过市政一卡通应用在线申请并索取电子发票。至此，公交车票完成了它华丽的技术化蝶变，从钞票与车票两张纸的交换变成了不同介质之间的数字交换。纸质车票沿用了85年，从纸质月票到电子月票的转换花了5年，从电子月票到电子车票花了1年，从纸质发票到电子发票的转换则只花了3个月。从纸质车票到电子车票、从纸质发票到电子发票，技术以加速度迭代着，可带来的影响却不仅仅是效率。

从“可以”到“必须”，与车票技术化相伴随的是社会关系的技术化革命。其中，乘车不再只是司乘之间的双边关系，它还涉及市政交通、市政一卡通应用服务、支付系统、支付转移和结算系统、支付监管系统、移动终端设备、国家税务等众多利益相关行动者；在一些系统如支付中，还涉及更加复杂的行动者。刷卡乘车的纸卡之变，把司乘之间“拿钱买票”的直接双边互动变成了乘客与围绕车票的一系列行动者之间的复杂网络关系，这就是技术从效率工具到人类技术环境的转换。正是在这个转换中，在司乘之间的直接交易迭代为间接交易时，让既有社会规则不再适用新的场景。

### （三）技术化社会 3.0 版：从工具到社会关系技术化

重新品味埃吕尔的讨论可以发现，从基于传统的技术到自主化的技术，在技术发展中，技术化社会实际经历了两个版本的迭代。以历史演化为序，早期政府对技术的创新与应用是技术化社会的 1.0 版，权力垄断了技术创新和技术应用。商业公司介入并逐渐成为技术创新和应用的主体则是技术化社会的 2.0 版，资本逐渐垄断了技术创新和技术应用。如今，埃吕尔不曾观察到的数字化，是技术进入社会化创新和应用的阶段，我们称之为技术化社会的 3.0 版。

在这一阶段，权力和资本依然是技术创新的主体，不同的是技术创新与应用的分化。在 1.0 版和 2.0 版阶段，技术应用的主体是组织，个体作为组织成员才参与到技术创新和应用之中，不具有进行技术创新和应用的独立性。从有轨电车到无轨电车，从燃油动力车到地下铁道，从人工报站到自动报站等，每一项改变都是技术在组织内部创新和应用的后果。埃吕尔曾敏锐地指出，“如今的技术，其最重要的特点在于，它不再依赖于手工，而是有赖于组织和机器的安排”（Ellul, 1964: 14）。事实上，机器安排也是组织安排（邱泽奇，2005）。技术应用的历史表明，直到 20 世纪末，组织既是技术创新的力量，也是技术应用的主体（邱泽奇，2017），埃吕尔（Ellul, 1964）对技术应用的历史考察也证明了这一点。在 3.0 版阶段，技术作为环境让社会成员在技术创新和应用中具有了独立性，在场景化应用、利益关联行动者和技术关系网络中具有了高度的连通性（connectivity）。对社会而言，技术不再只是效率工具，也是利益关联行动者和技术网络关系的依据。公交生活的技术化不仅是经济技术和组织技术的迭代，也是从经济技术、组织技术到人类技术的技术化演化：从技术的组织创新到技术的社会创新，从技术的组织应用到技术的社会应用。

从纸质车票到电子车票，既是技术走出组织应用、迈向社会应用的过程，也是从组织技术向人类技术的迈进。电子车票技术在带来一系列社会收益的同时，至少产生了两个直接社会效应。第一，直接制造着数字鸿沟；第二，直接参与社会规则调整。如果说技术的组织应用通过调整利益分配，间接地影响了社会成员的社会经济地位；那么，技术的社会应用则直接参与了人群的社会分化，电子车票把乘客区分为数字乘客和非数字乘客，把非数字乘客隔离在数字红利之外，制造了公共服务的数字鸿沟。不仅如此，电子车票还让“拿钱买票”的规则不再适用于新的司乘关系。在数字化司乘关系中，司方不再关心乘客是否买过票，而只关心乘客的刷卡数据是否正确。乘客不仅要知道如何购卡、充值、刷卡，还要关注自己的卡里是否有足够的储值。公交系统凭借乘客数字账户的数据获取其乘车资格证据，乘客也凭借自己数字账户的数据提供乘客资格证据。而证明司乘关系合法有效的不再是车上乘客“有目共睹”，而需依赖公交车辆或站台刷卡机显示的数据。技术就这样进入社会关系之中，改变着适用了几千年的社会规则，也改变了社会规则对司乘关系的治理。从人际互动到人机互动，正是司乘关系的革命。技术依然是效率工具，更本质的且更重要的是，技术（刷卡机）还是证明司乘关系的依赖。

技术，从效率工具到关系证据的变化不仅发生公交生活中，也发生在从国家治理到日常生活的一系列社会生活中，且正在渗透进每一个细节。由中国创发的支付革命是这一渗透的典型。数字支付，无论是支付宝、微信还是其他数字支付，把曾经的直接交易转化成由技术支撑和证明的行动者网络关系。和电子车票一样，一笔成功的数字支付关涉众多利益相关方，如消费者、支付终端制造商、销售商、支付应用制造商、银行、支付结算监管机构、税务机构、支付平台设备供应商、支付平台系统供应商、支付平台运营商、支付安全服务供应商等，形成了一个技术关联的行动者关系网络。支撑和证明这个网络正常运转的不再是物理账务的转移，而是跳动的数字，纯粹的数字关系，也因此被称为支付革命。

我们如今面对的技术，既是埃吕尔的经济技术、组织技术，更是人类技术，构成技术化社会 3.0 版的主体，是自工业革命以来一场深刻的数字革命。人类正在进入数字化社会。技术化社会向纵深的发展为技术失控提供了必要的条件：网络与数据。可是，我们在享受网络与数据等技术化便利的同时，却没有为防止暗网之恶、运用数据作恶，以及电脑病毒武器化等运用技术作恶的行动做好必要准备，技术精英式的个体和组织行动者（以下简称技术精英行动者）可以在社会规则约束不到的

领域为所欲为，这才是技术失控的根源。令人疑惑的是，从依靠传统的技术到自主化的技术，技术始终掌握在人类手中。人类一方面不断技术创新，另一方面也不断创新规则，用规则约束技术创新与应用的人性之恶，从禁用技术无端夺人性命<sup>①</sup>到禁用技术带给人情感伤害，规则的发展始终与技术的发展相伴随。为何唯独如今，规则滞后了呢？

### 三、治理：社会规则与技术迭代的异步困境

“治理”是近些年的热词，从各类媒体到国家制度都在使用治理，可人们对治理含义的理解并非不言而喻，甚至缺乏基本共识。为讨论技术为什么会失控，我们也需要建立对治理的基本共识。

#### （一）治理与社会治理

学术领域流行的治理<sup>②</sup>，指控制、引导和操纵。根据王诗宗（2009）的研究，在近现代社会科学领域，“治理”是一个被遗忘的术语，偶尔出现也是作为统治的替代词。其近期的流行与英语作为学术语言的通用性密切相关，1989年世界银行发布《撒哈拉以南：从危机到可持续发展》报告使用了治理，使其迅速成英语世界社会科学的流行术语。遗憾的是，术语的流行并没有促进各方的共识，至今，学术界对治理的理解依然歧义众多（Bang, 2003; 曾庆捷, 2017; 张虎祥、仇立平, 2015）。

学术界忽视了的是，在中文里，治理有着同样悠久的历史，且含义明确。《荀子·君道》有“明分职，序事业，材技官能，莫不治理，则公道达而私门塞矣，公义明而私事息矣。”明确地说明了，多主体、分工、合作、协调是伸张公共道义，杜绝私门私事的途径。从分歧众多的学术探讨中，其实，可以归纳的共识也不过如此，无非增加了开放与向善。在中国，治理在社会领域的近期传播与扎根则经历了一个学术与政治互动、从社会管理到社会治理的转变。2010年中央政法委提出了深

① 国际社会制定的众多公约，都旨在禁止大规模致命性攻击，如国际社会的《核不扩散条约》《关于禁止发展、生产、储存和使用化学武器及销毁此种武器的公约》《禁止生物武器条约》等。

② 在语源上颇有争论，有人认为源于希腊文（kubernaein），也有人认为源于拉丁文（gouvernail）。

入推进社会矛盾化解、社会管理创新、公正廉洁执法等三项重点工作，在社会治安的背景下提出了社会管理。对此，社会学家们反应积极，主张改善社会治理才是化解矛盾和促进社会和谐有效途径（李培林，2014；龚维斌，2014；周红云，2015；张林江，2015；李友梅，2017），终于让社会治理得以传播，进入中国政府的制度设置。不过，社会学家们并没有就社会治理的理解达成共识。

综观中西文献对治理和社会治理的运用，我们认为，治理指向秩序的建构与维系，社会治理是社会秩序的建构与维系。治理，既是动词，即达成社会秩序的手段与过程；也是名词，即社会秩序的状态<sup>①</sup>。我们还认为，与埃吕尔对技术的理解一样，治理也指向一组秩序的嵌套，从关系治理、组织治理到国家治理。

关系治理指对基本社会关系的治理。在社会生活中，初级关系是基本社会关系，其治理沿用基本社会规则。基本社会关系范围的有限性和地方（局部）性使治理的基本目标表现为对地方（局部）秩序的建立与维护。家训和乡规民约等既浸透着社会基本价值观和国家法律法规，又针对地方社会的具体场景，是治理地方社会基本社会关系的规则，对地方秩序建构与维护的有效性让地方性规则获得了合法性。治理有效与规则合法之间的互动构成基本社会关系治理的主线。

组织治理指在基本社会关系之上，对以组织为范围、因组织而生成的社会关系的治理。在公交生活中，公交系统的治理便是组织治理。它超出了基本社会关系，形成了跨越地方规则的复杂关系。在组织治理中，既沿用通用社会规则，也创生着适用于组织的新社会规则。组织管理的一系列规章制度、管理学的一系列原理与命题，都是在基本社会规则之上的专门社会规则。这些规则不违背基本社会规则，又延伸其在组织场景的适用性和有效性，建构和维系着组织的秩序。同样，组织治理有效和规则合法之间的互动，构成了组织治理的主线，一些有传统的组织也形成了如地方性规则的组织文化。

国家治理指在前两类规则之上，对以主权国家为范围的、整体社会关系的治理。宪法是一国对其整体社会关系的基本约定，是维系国家统一、社会和谐、经济繁荣、人民自由的基本规则。整体社会关系既超出基本社会关系和组织关系，又与二者之

---

① 作为动词和名词，在中文传统用法中，都有例证。作为动词，如〔晋〕袁宏《后汉纪·献帝纪三》：“上曰‘玄在郡连年，若有治理，迨迁之，若无异效，当有召罚。何缘无故徵乎？’”作为名词，如〔清〕严有禧《漱华随笔·限田》：“蒋德璟出揭驳之：‘……由此思之，法非不善，而井田既湮，势固不能行也。’其言颇达治理。”

间有复杂的联系和互动。一方面，建构和维系整体社会秩序的法律是组织关系和基本社会关系的上位规则，是建构与维系二者的前提；另一方面，因基本社会关系的地方性及其对组织关系的影响，当上位规则与基本社会规则和组织规则发生严重冲突且不具有社会合法性时，法不责众，上位规则又不得不得受到二者的约束，甚至被推翻。于是，国家治理有效和规则合理<sup>①</sup>之间的互动建构了整体社会关系治理的主线。

与埃吕尔的人类技术一样，在国家治理中，人也变成了治理的客体。与技术化社会进程中人的地位反转一样，治理的复杂性也在于从基本社会关系、组织关系到整体社会关系治理的嵌套推进中人的地位从主体反转为客体，使发生在地方的、组织的治理有效与规则合法之间的互动在上升到主权国家层次时直接危及社会整体秩序，进而让人从治理的主体成为治理的客体。既如此，技术的社会创新与应用也是治理的客体，怎么会失控呢？直接的答案是，既有的规则无法约束诸多对技术的创新和应用，尤其无法约束甚至不能理解技术精英行动者的创新与应用。一个最近且影响深远的例子是滴滴顺风车命案带来的争议。为理解这一点，我们还得回到治理在技术与社会关系中的特征。

## （二）技术化社会的治理

在技术化社会 1.0 版阶段，技术既被用于开疆拓土，也被用于地方性秩序的建构与维系。技术始终被置于政府的控制之中，只要政府不用技术作恶，其他行动者便没有机会用技术作恶。历史上有政府运用技术作恶的，如智瑶水淹晋阳城、二战期间的生物和化学武器制造与使用，不过，并不多。遏制政府作恶的是社会规则，如对智瑶的道德审判、对日本军国主义的道德和军事审判。同时，政府也是治理的主体，借助于国家法律和地方规则，以家庭和地方社会为依托，建构和维系着以基本社会关系治理为特征的地方秩序。在国家范围内，地方之间的相对隔离，使得地方秩序与国家秩序同构，只要治理好基本社会关系，也就实现了整体社会关系的建构与维系，实现了国家治理，村庄治则天下治。

在技术化社会 2.0 版阶段，组织是技术创新与应用的主要力量，也是治理的重要组成部分。组织与家庭、地方性社会的分离让地方规则不再有机会约束个体行动

---

<sup>①</sup> 合理指规则一方面在国家治理意义上合法，另一方面符合基本社会规则和组织规则的逻辑与原理。

者的组织行动，让治理面对严峻挑战。在应对中，政府和组织进行了分工，组织负责内部治理，政府则负责组织之外的秩序建构与维系。这也是埃吕尔组织技术的一部分。与之前不同的是，组织行动者对技术的创新与应用被纳入到国家治理之中。换句话说，治理不再只是社会关系的秩序建构与维系，还包括技术与社会之间的秩序建构与维系，是一个对技术与社会双重治理的混合体。

在公交生活的技术化中，公交公司通过创新和应用新技术实现技术迭代，改进组织效率，调整和改善组织成员的利益。不过，组织对技术的创新与应用始终处在国家法律和行业规则的约束之下。例如，随着从蒸汽动力、燃油动力到电力的不断迭代，针对动力技术的规则在行业和国家层次也在迭代中。以电力安全规则为例，从早期的简单安全到如今的精细安全，规则逐步深入每一个细节，从不同用途电力规格的严格区分和标准化，到终端产品规格的严格区分与标准化。直到今天，涉及细节的规则还在迭代中，一个最近的例子是针对电动车辆充电的细致规则。

除了对技术的治理，在组织治理中还有对社会的治理。技术的组织应用触发组织岗位结构的变化（Barley, 1986），而岗位是组织进行利益分配的依据。在组织即社会的时代（Perrow, 1991），也是人们社会经济地位的来源。岗位调整既是组织内部利益分配格局的调整，也是组织成员社会经济地位的调整。技术的组织应用不仅触发组织内部的利益调整（刘振业，2004），也在组织之间触发利益格局调整。在公交车辆的技术迭代中，随着技术环境的变化，公交组织岗位的社会经济地位发生着变化，公交员工在社会中的社会经济地位也在变化着，从曾经被人羡慕的职业变成了公共服务行业的普通一员。因此，任何一次重大技术变革是社会成员社会经济地位的重组，还是社会的变革；组织治理也是社会治理的一部分，组织对利益的调整与社会对利益的规制一致，让组织治理产生直接的社会治理效应。当然，组织并非自我封闭的体系，对组织之外秩序的建构与维系，除了组织的参与，还有赖于国家层次的规则 and 政府的作为。任何破坏社会规则的或不符合社会期待的组织行动，政府都会以国家代表的身份对组织进行规制，针对组织的各种规则便是例子。面对组织作恶，政府如果不作为，也会遭受社会的谴责甚至不同形式和手段的罢黜。

与村庄治天下治类似的是，在技术化社会 2.0 版阶段，只要治理好组织、治理好基本社会关系，也基本实现了整体社会关系的治理，建构了从关系治理、组织治

理到国家治理的完美治理体系，一个体现组织治理的完美例子是中国计划经济时代的单位制（路风，1989）。

### （三）社会规则与技术迭代的异步发展

从技术化社会 1.0 版到 2.0 版时代，治理的转折点发生在关系治理之外增加了组织治理。现代组织让国家治理的关系从传统的“个体—家庭—地方”之间的三层关系转变为“个体—家庭—地方—组织”之间的四层关系，组织之间的关系又使得个体和家庭之间的关系跨越地方在组织中汇聚，由此让国家治理面对的关系数量呈几何级数增加，对规则的需求也呈几何级数增加。在复杂性骤增中，理性化在国家治理中的重要性自然地凸显了出来（韦伯，1987）。人类运用理性，制定规则，在规则中寻求共识，成为技术化社会 2.0 版时代治理的重要活动。

无论是关系治理还是组织治理，在技术化社会 2.0 版时代及之前，治理始终是通过“属地”原则实现的。在关系治理中，行为发生的物理空间具有属地性，在沿用国家规则的前提下，则更多地采用入乡随俗之“俗”（地方性规则）进行治理，个体社会化的重要内容便是习得地方之俗。在组织治理中，行为发生的物理空间也具有属地性，即组织空间。同样，在沿用国家规则、不违反地方规则的前提下，则更多地采用组织规则进行治理，个体融入组织的重要内容也是习得组织规则。这就是村庄治则天下治、组织治则国家治的基本治理逻辑。在属地治理逻辑中，国家规则均以地方治理和组织治理为目标。鉴于属地的多样性和复杂性，在长期实践中，国家通常只制定原则性规则，具体规则的制定与执行则留给了地方和组织。在这个格局中，在中国，制定规则的权限划分便成为中央—地方关系和政府—组织关系的核心。尽管有“一管就死、一放就乱”的沉痾，无论如何，属地治理是有效的。

在技术化社会 3.0 版时代，治理面对的格局变了。第一个重要变局是行动者不再只属于一个地方或一个组织，技术赋能让行动者同时属于多个地方和多个组织；个体化的潮流让个体成为独立行动者，个体属于自己，进而使得属地治理对行动者的个体行动不再具有完整覆盖性。个体化（individualization）是现代性理论语境中的术语（吉登斯，2000；Beck & Ritter，1992；Beck & Beck-Gernsheim，2002；李荣山，2012），指称个体行动必须接受的社会羁绊越来越少，迈向独立行动者的趋势越来越强。

以个体行动者为例，在社会生活中，个体曾经属于家庭；从传统村落到都市社区，个体行动也依赖社区共同体的支持，其中一个极端形态是之前提到的中国计划经济时代的“单位制”。在单位制时期，个体的生老病死、教育、健康、工作，都离不开单位（路风，1989），个体属于单位。在个体属于家庭和单位的时代，个体行动的前提是从家庭或单位获得许可<sup>①</sup>和资源，否则个体行动缺乏社会合法性，也难以获得行动赖以发生的资源。社会经济发展的后果之一是个体可以直接从社会获得许可和资源，个体行动不再严格需要家庭或社区的许可或支持。中国社会正在走向个体化（阎云翔，2012；邱泽奇，2014）。一方面，个体对家庭的依赖快速降低；另一方面，个体和家庭行动对社区的依赖则下降更快。社区物理空间依旧存在，其共同体意义却名存实亡。村委会和居委会等社区组织依然存在，依旧组织各种活动，结果常常是社区组织的一厢情愿（蔡禾、张蕴洁，2017）。家庭的居住和物理生活依然处于社区空间，与社区组织的实质联系却越来越弱，个体和家庭都在成为与社区无涉的独立行动者。

技术的社会化创新与应用则为个体行动的独立性提供了技术支持，譬如信息技术支持着在场行动与不在场行动在可识别和不可识别个体身上汇集。曾经，身体的物理性和行动的在场性决定了个体行动的物理时空性和可识别性，它为不同层级的治理对个体行动的约束提供了自然基础。如今，信息技术支撑的高度互联社会为行动者（包括个体行动者）提供了不在场行动的无穷空间（卡斯泰尔，2001）。当个体化行动者不再局限于在场空间时，不仅物理生活社区对个体行动失去了约束，工作场所也一样。地方规则和组织规则无法触达个体的某些不在场行动，尤其是不可识别的不在场行动，基于地方的和组织的治理在某些行动面前便没有了用武之地。其实，运用互联网的个体，早已不再局限于在场行动。

不仅个体行动者如此，组织行动者如今也汇集了在场和不在场、可识别和不可识别行动。给治理带来挑战的正是不在场和（或）不可识别行动。技术化社会 3.0 版向纵深发展支持的正是以指数数量增加的不在场和（或）不可识别行动。在属地治理中明确禁止的行为，也进入不在场空间。与此同时，不在场行动还在成为人类社会生活和工作的有机组成部分。面对遍布地球村的几乎趋于无穷的不在场空间，对其具有约束力的规则少之又少，无论是关系治理、组织治理，还是主权国家治理，

---

<sup>①</sup> 无论是默认规则意义上的许可还是伦理与道德意义上的许可。

都缺少针对不在场和（或）不可识别行动的，且保护大多数行动者利益的规则。既有的规则不仅无力治理明网的不在场行动，如明网上的不在场非法交易；对暗网更是力不从心。归纳起来说，个体化叠加技术对行动的支持，使得行动尤其是不在场和（或）不可识别行动空间趋于无穷大。值得强调的是，支持行动空间趋于无穷大的是技术的快速迭代。技术迭代与规则迭代的速度差异正是个体化行动进入无规则之境的现实基础；组织行动亦然。

第二个重要变局是场景也不再只属于地方或组织，非物理空间正在成为场景化潮流的主场，属地治理对场景化行动也不再具有完整覆盖性。由于场景化（sensitization）并非社会学的常见概念，容易与场所（located space）混淆，为便于讨论，也有必要略作说明。在涉及互联网的讨论中，场景化概念非常流行，却没有人对场景化做过哪怕是最直接的定义。为体会场景化，先举一个例子：乘飞机。飞机是交通工具，是物理场所。可在飞行中会遇到一些场景，如起飞、平飞、降落、颠簸。针对每一种场景，航空公司都和旅客约定了不同的规则，如要求系好安全带、收起小桌板、打开遮光板。在特殊场景如紧急状况还有特殊规则。这就是乘坐飞机中的场景化和场景化行动。简单地说，场景化指意义赋予和行动存在均依场景而触发，指运用情景（scene, situation, context, scenario, field）触发行动者特定情绪或行动的时空设置已经成为社会的普遍现象。在技术化社会 3.0 版时代，场景化赋予了个体化行动以意义和空间。

物理空间的场景化行动随处可见，是属地治理的内容，在关系治理中，如拿钱买票、“无酒不成宴”等；在组织治理中，如工作着装、上下级行为、同事关系等。不过，这些都属于行动者在场的场景化（图中第一象限）行动。不仅如此，还有行动者不在场的却可识别非物理空间的行动，其场景化行动也进入了属地治理，如乘客刷卡牵涉的复杂利益关系。其实，大众的“智慧生活”（如缴费、衣食住行的诸多线上互动等）大都属于行动者不在场的场景化行动（图中第二象限）。技术化社会 3.0 版的挑战是：发生在非物理空间的不可识别行动者的不在场行动（图中第三象限），核心是行动者的不可识别性。严谨地说，即使在物理空间，给属地治理带来挑战的也是不可识别行动者的行动（图中第四象限）。与物理空间的场景化不同，非物理空间的行动几乎都是场景化行动，尤其是不可识别行动者的行动，譬如比特币，其在非物理空间流通，没有物质形态，行动者几乎不可识别。如果有人希望通过主权国家法定货币的汇兑规则进行交易和结算（场景化行动），比特币是优先选

择。非物理空间的场景化是不可识别行动者行动的触发机制，构造一个场景，便会触发一系列的场景化行动，数字货币是典型的例子。与个体化不在场行动的无穷性一样，曾受限于物理空间规则约束的场景化，在非物理空间同样趋于无穷，支持场景化无穷演化的基础又是规则与技术迭代速度的差异。不受规则约束的场景化，具有天然的无穷性。不仅如此，规则与技术迭代速度的差异还带来了人们对场景化理解的失能。一个近期的例子是滴滴顺风车。平台试图把顺风车场景化为社交，监管部门和绝大多数乘客却没有理解交通行动的场景化社交，依然把顺风车仅理解为交通。另一个具有讽刺意味的例子是，一个旨在摧毁主权国家间法定货币汇兑机制、推动无政府经济社会发展的场景化交易甚至被不少人包括主权国家政府理解为推动经济和社会发展的技术创新。

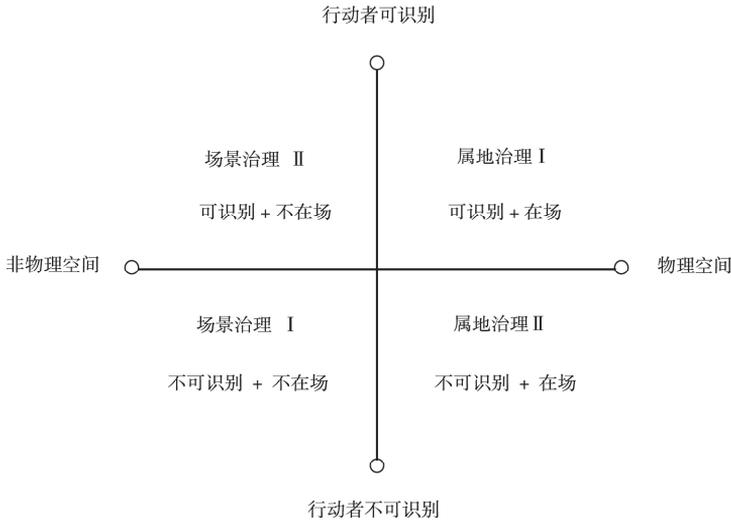


图 异步困境下的治理类型

简单地说，在非物理空间，由技术支持的场景化完全可以不受规则约束，当下也几乎没有正式社会规则可以约束，进而为场景化行动提供了无穷可能。它是不可识别的理想主义者、乌托邦主义者、去中心化主义者、无政府主义者的等各种非主流社会意识形态主张者的天堂，也是治理面对的又一巨大挑战。个体化行动的无穷性、场景化行动的无限性，使技术与规则迭代的异步性（desynchronization）成为治理和社会治理面对的真正困境：在科学逻辑的意义上，几乎不可能用属地治理的逻

辑来治理技术化社会 3.0 版时代无穷变化的、不可识别行动者的人类行动，无论善恶。

#### (四) 异步困境的本质：技术失范

异步困境并不是当今才出现的社会现象。在讨论社会变迁时，早在 20 世纪 20 年代奥格本便提出了文化滞后 (cultural lag) 假设。他认为，在社会变迁中，社会各部分的变迁速度并不一致，“在许多时候，物质条件已经改变，但与旧的物质条件相适应的文化却远远地落在了后面” (奥格本, 1989: 133)。造成文化滞后的原因，在他看来有缺少发明、机能障碍、社会异质性、与物质条件的程度差异、与其他部分的差异，以及群体价值等。显然，奥格本强烈秉持着有机体论，认为社会是一个协调一致的整体。进入 21 世纪后，也有人借用奥格本的整体论文化滞后概念，在探讨技术与社会的控制机制时指出，技术跑在前头，习惯、思想、社会安排等都落在后面，进而造成了技术对社会的决定性影响 (Volli, 2014: 349—351)。在借用中，瓦尔第也默认了奥格本的社会有机整体论。

可是在我们看来，异质性 (布劳, 1991) 才是现代社会的基本特征。二战以来的社会现实已经清晰地表明，社会整体的协调一致只是理想主义者的想象和期待。在承认社会异质性的前提下，异步困境并不是社会整体意义上的部分之间的变迁速度差异，而是部分之间制衡意义上制衡机制的失灵。在我们的讨论中，技术创新和应用曾经是组织垄断的社会行动，如今则成为组织和社会共同的社会行动。曾经针对组织的治理规则，如今无法有效覆盖组织和社会共同的在场和不在场的、可识别和不可识别行动者的、个体化和场景化的技术创新和应用，规则与技术之间的平衡就此被打破，导致技术失范。需要特别说明的是，规则与技术之间的平衡是一个社会中两个部分之间的制衡，而不是奥格本意义上社会整体变迁中的文化滞后。

因此，速度差异带来真正的困境是，一方面，技术迭代速度不断加快、为社会提供了一个阈值极宽的技术创新和应用域，前沿部分早已进入没有规则可以约束的领域<sup>①</sup>。另一方面，在技术创新中，小公司逐渐取代大公司成为颠覆式技术创新的核心推动者，大公司则在渐进式、积累式创新和应用中仍保有重要作用；在技术应

---

<sup>①</sup> 一个直观的例子是智能手机，可以仅仅用来通话，也可以用来进行复杂黑客行动，还可以用来作为爆炸装置的引爆设备。

用中，行动者对技术的应用不再只是按照技术手册操作，更多地是创造性地应用，带有强烈的行动者特征。在规则约束不到的部分，技术创新与应用的方向则完全取决于技术精英行动者的自我规则，这就是技术失范发生的场景。因此，与技术善恶密切相关是技术精英行动者在某一类场景的自我规制。

在给定个体化和场景化的前提下，治理与社会治理面对的格局发生了历史性转折，这个转折点是行动者不在场和不可识别行动的空间与类型的无穷迭代与发展。

其实，在属地治理时代，也存在技术迭代速度与社会规则速度之间的差异。属地治理的有效性在于行动者的可识别性和行动空间的物理性（图中第一象限），对人的治理约束了技术精英行动者的作恶行动。换一个说法，属地规则对行动者的约束，约束了技术精英行动者的作恶行动。一旦行动者不可识别、行动空间非物理化和场景趋于无穷（图中第三象限），技术精英行动者的行动便具有了高度不确定性，属地治理只会迈向失灵。这是因为在阈值极宽的技术域中，技术精英行动者的自我规制差异在不受约束的空间和场景会急剧放大，呈现出规模×效应和差异化规模×效应（邱泽奇等，2016），不顾规则的技术迭代也会像脱缰野马，很快进入无规则之境，且无论善恶。

个体化为技术精英行动者的特征性技术创新和应用提供条件，场景化则给技术精英行动者秉持规则差异的显现赋予了现实意义。在暗网中，技术精英行动者可以为警方和情报机构提供系统、设施、设备的安全漏洞以保护大多数行动者的利益，也可以利用安全漏洞从事其他任何活动，如攫取不当利益。在数据利用中，技术精英行动者可以像波拉数据挖掘小组或墨尔本大学研究小组那样为隐私保护和数据公共安全提供策略和措施，也可以像剑桥分析公司那样为小群体利益而操纵选举和投票。在病毒利用中，技术精英行动者可以像美国政府那样将其武器化以损害他国甚至平民利益，也可以像大多数反病毒企业那样为大多数设备的安全运行提供保障。在不同的行动中，可能是同一行动者，也可能是不同行动者。总之，技术精英行动者的自我规则决定了技术创新与应用的社会后果，其中之一便是技术作恶。

在不在场行动、不可识别行动者行动和场景化行动趋于无穷大的前提下，理论上，技术精英行动者的特征行动差异也趋于无穷大。它意味着：第一，技术精英行动者的行动特征差异正如人类的身体特征差异一样已经成为社会的基本特征。第二，任何技术精英行动者的行动特征都不可能覆盖趋于无穷大的技术集。第三，也是最重要的，也没有规则可以完美覆盖趋于无穷大的技术集。

罗莎和特罗 - 马蒂斯在社会理论层次把社会群体面对技术快速迭代而显现的差异归纳为社会加速化 (social acceleration)。他们认为, 社会加速化是时间结构现代性的体现: 第一, 技术加速; 第二, 生命节奏加速; 第三, 社会和文化变化加速 (Rosa & Trejo-Mathys, 2013: 114)。更加重要的是, 在这些加速中, 不同人群的速度是差异化的, 尤其是在代际之间。归纳起来, 可以被称为技术与生活的异步 (Rosa & Trejo-Mathys, 2013: 68)。我们则认为, 社会加速化带来的社会异步化 (social desynchronization) 不仅出现在代际之间, 也不仅是罗莎和特罗 - 马蒂斯认为父辈的经验、实践、知识在子辈看来显得老旧甚至毫无意义 (Rosa & Trejo-Mathys, 2013: 115)。更加重要的是, 技术精英行动者秉持的自我规则差异, 无论是父代还是子代, 包括组织, 既可能为社会带来福祉, 如中国的“新四大发明” (高铁、数字支付、共享服务、电子商务); 也可能是社会福祉的最大威胁, 如美国对电脑病毒的武器化。

假设人类完全被暗网控制、假设技术精英企业随意利用数据资源、假设技术精英政府在行动者不可识别的非物理空间为所欲为, 我们会生活在一个怎样的世界? 技术发展就像历史的飞轮一样不可阻挡, 我们不可能通过限制技术的发展来实现治理和社会治理, 而属地治理逻辑已不再能完全覆盖技术化社会 3.0 版的数字时代, 人类何以保证大多数行动者的安全和利益? 这, 正是技术化社会治理的困境, 与这个困境密切相连的是没有规则可以约束的技术精英行动者的行动。

#### 四、结论: 治理的十字路口

人类处在规则与技术异步的十字路口: 回到过去的路已经消失, 面向未来的路尚未清晰。我们知道, 技术化社会已经进入新的阶段, 技术真正地成为与自然环境并存且具有同等重要性的技术环境。技术创新与应用的前沿已进入无规则之境, 技术精英行动者已经拥有了属于他们的不可识别和不在场空间, 人类的未来甚至都掌握在他们手中, 可人类社会 99% 或更多的成员还要以现实为伴, 问题是我们却并没有发展出鼓励技术为善、防止技术作恶的多重规则。

我们也知道属地治理逻辑在行动者不可识别和不在场的非物理空间失灵, 个体化和场景化行动已经成为治理和社会治理的最大挑战。面对挑战, 从个体到政府都

在尝试，却并没有发展出新的、有效的治理逻辑。人们凭借直觉，把多主体参与的治理推上前台，希望变传统的科层主体治理为多元主体治理。可对多元主体治理的逻辑却没有清晰有效的思路。人们甚至想象着通过完整覆盖的监控网络防止技术作恶，可从监控获得的只是数据。澳大利亚政府公开数据和波拉公司分享数据的事实已经说明，仅仅搜集数据并不意味着用技术为善。剑桥分析的服务还说明，轻松地挖掘第三方数据，也可以用技术作恶。更何况我们越来越难判断创新和应用技术的善恶，如运用波拉公司数据进行数据挖掘的行动。

在治理的十字路口，尽管我们不宜像埃吕尔那样悲观，却的确需要探讨面向未来的治理逻辑。哈贝马斯认为，“技术进步的方向，今天在很大程度上取决于公众社会的投资：在美国，国防部和宇航局是委托科学研究任务的最大的两个部门。”（哈贝马斯，1999：94—95）从社会出发，哈贝马斯的观点无疑是正确的，可他依据的事实已然消失。不过，有一点哈贝马斯是对的，“技术（向人类提出的）挑战是不可能仅仅用技术来对付的。确切地讲，必须进行一种政治上有有效的、能够把社会在技术知识和技术能力上所拥有的潜能同我们的实践知识和意愿合理地联系起来的讨论。”（哈贝马斯，1999：95）

如今，私营部门的力量在快速上升，主权国家政府的权力也不再是一个常量；公共性曾经是政府独有的属性，如今，企业的公共性也在快速上升。探讨技术化社会治理异步困境的出路，还需要回到技术与社会的逻辑中来，正如哈贝马斯说的，“只有当我们用政治意识来判断和解决这种辩证关系时，我们才能把握住迄今在自然史上已经确立下来的技术进步同社会的生活实践之间的联系。”（哈贝马斯，1999：96）

本文的目的不在于提出解决方案，而在于对面对的困局进行理论分析。坦率地说，对困境的梳理已经蕴含了可能的多种解决方案，譬如，行动者在非物理空间的不可识别性仅在于其与物理身体之间的映射关系，或许解决映射的识别性也就找到了突破困局的钥匙，也是前述哈贝马斯原则的意义所在。对技术化社会 3.0 版或更新版本时代治理内容、形式和途径的讨论，或需另文讨论阐述与讨论。

#### 参考文献：

阿瑟·布莱恩，2014，《技术的本质：技术是什么，它是如何进化的》，曹东溟、王健译，杭州：浙江人民出版社。

奥格本，威廉·费尔丁，1989，《社会变迁：关于文化和先天的本质》，王晓毅、陈育国译，杭州：浙江人民

出版社。

布劳, 彼得, 1991, 《不平等和异质性》, 王春光、谢圣赞译, 北京: 中国社会科学出版社。

蔡禾、张蕴洁, 2017, 《城市社区异质性与社区整合——基于 2014 年中国劳动力动态调查的分析》, 《社会学战线》第 3 期。

邓小平, 1993, 《邓小平文选》(第三卷), 北京: 人民出版社。

龚维斌, 2014, 《中国社会治理研究》, 北京: 社会科学文献出版社。

哈贝马斯, 尤尔根, 1999, 《作为“意识形态”的技术与科学》, 李黎、郭官义译, 南京: 学林出版社。

吉登斯, 安东尼, 2000, 《现代性的后果》, 田禾、黄平译, 南京: 译林出版社。

卡斯泰尔, 曼纽尔, 2001, 《信息化城市》, 崔保国等译, 南京: 江苏人民出版社。

李培林, 2014, 《社会改革与社会治理》, 北京: 社会科学文献出版社。

李荣山, 2012, 《现代性的变奏与个体化社会的兴起——乌尔里希·贝克“制度化的个体主义”理论述评》, 《学海》第 5 期。

李友梅, 2017, 《中国社会治理的新内涵与新作为》, 《社会学研究》第 6 期。

刘电光、王前, 2009, 《埃吕尔的技术环境观探析》, 《自然辩证法研究》第 9 期。

刘振业, 2004, 《组织化的信息技术系统与组织结构的互动机制——来自青岛啤酒公司的案例》, 北京大学硕士学位论文。

路风, 1989, 《单位: 一种特殊的社会组织形式》, 《中国社会科学》第 1 期。

默顿, 罗伯特·金, 2000, 《十七世纪英格兰的科学、技术与社会》, 范岱年译, 北京: 商务印书馆。

邱泽奇、张树沁、刘世定、许英康, 2016, 《从数字鸿沟到红利差异——互联网资本的视角》, 《中国社会科学》第 10 期。

邱泽奇, 2005, 《技术与组织的互构——以信息技术在制造企业的应用为例》, 《社会学研究》第 2 期

——, 2008, 《技术与社会变迁》, 载李培林、李强、马戎主编《社会学与中国社会》, 北京: 社会科学文献出版社。

——, 2014, 《中国人为谁而奋斗?》, 载包智明主编《社会学名家讲坛》, 北京: 中国社会科学出版社。

——, 2017, 《技术与组织: 多学科研究格局与社会学关注》, 《社会学研究》第 4 期。

泰格马克, 迈克斯, 2018, 《生命 3.0: 人工智能时代, 人类的进化与重生》, 汪婕舒译, 杭州: 浙江教育出版社。

王诗宗, 2009, 《治理理论及其中国适用性》, 浙江大学博士学位论文。

韦伯, 马克斯, 1987, 《新教伦理与资本主义精神》, 于晓、陈维纲译, 北京: 生活·读书·新知三联书店。

夏保华, 2015, 《简论早期技术社会学的法国学派》, 《自然辩证法研究》第 8 期。

——, 2016, 《简论莫斯的技术社会学思想》, 《东北大学学报》(社会科学版) 第 18 期。

阎云翔, 2012, 《中国社会的个体化》, 陆洋等译, 上海: 上海译文出版社。

张成岗、黄晓伟, 2018, 《技术社会学的学科史反思: 技术与现代性的互构论视角》, 南京: 中国社会学会 2018 年年会。

- 张虎祥、仇立平, 2015, 《社会治理辨析: 一个多元的概念》, 《江苏行政学院学报》第1期。
- 张林江, 2015, 《社会治理十二讲》, 北京: 社会科学文献出版社。
- 周红云, 2015, 《社会治理》, 北京: 中央编译出版社。
- 曾庆捷, 2017, 《“治理”概念的兴起及其在中国公共管理中的应用》, 《复旦学报》(社会科学版) 第3期。
- Bang, Henrik Paul. 2003. *Governance as Social and Political Communication*. Manchester: Manchester University Press.
- Barley, Stephen R. 1986. “Technology as an Occasion for Structuring: Evidence from Observations of Ct Scanners and the Social Order of Radiology Departments.” *Administrative Science Quarterly* 311.
- Beck, Ulrich & Elisabeth Beck-Gernsheim 2002. *Individualization: Institutionalized Individualism and Its Social and Political Consequences*. London; Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications Ltd.
- Beck, Ulrich & Mark Ritter 1992. *Risk Society: Towards a New Modernity*. London; Newbury Park, Calif.: Sage Publications.
- Bijker, Wiebe E., Thomas Parke Hughes & Trevor Pinch 1987. *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Ellul, Jacques 1964. *The Technological Society*. Translated by J. Wikinson. New York: Vintage Books.
- Oudshoorn, Nelly & Trevor Pinch 2003. *How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technologies*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Perrow, Charles 1991. “A Society of Organizations.” *Theory and Society* 206.
- Rosa, Hartmut & Jonathan Trejo-Mathys 2013. *Social Acceleration: A New Theory of Modernity*. New York: Columbia University Press.
- Volti, Rudi 2014. *Society and Technological Change*. New York: Worth Publishers.

作者单位: 中国社会与发展研究中心

责任编辑: 吴莹

**MONOGRAPHIC STUDY**

*Social Development from Multi-Angle Perspectives*

Host's Comments ..... *Wang Tianfu* 1

The Asynchronous Dilemma of the Technicalization of Social Governance

..... *Qiu Zeqi* 2

**Abstract:** By discussing various negative technological applications in our society ,the article alerts a social governance dilemma in the frontier of technological development. It reviews Jacques Ellul's theory of technological society and claims an upgraded framework based on Ellul's discussion to understand this dilemma. On the one hand ,the speed of technology iterations has been accelerating ,while the initiation and application of technology in social governance lag far behind. W. F. Ogburn's culture lag cannot explain this phenomenon as it following a very different logic. On the other hand ,technology is initiated and applied not only for organizations but also individuals and society. Consequently ,existing social governance framework is incapable to cover emerging individualization ,sensitization ,and unpredictable technological applications.

Elderly People's Living Preference Satisfaction and Social Work Strategies for the Aged

..... *Chen Youhua ,Pang Fei & Zeng Wei* 27

**Abstract:** Under the background of the ageing society, "living preference dissatisfaction" is a common social phenomenon for elderly people. It exists the mismatch between the particularity of elderly people's subjective feelings and the common social conditions ,and the disconnection between the living preference of the elderly and the available social resources. By evaluating the rationality of living preference of the elderly by the available social resources and support for the aged ,the satisfaction of the elderly's living preference manifests multi-dimensions ,such as rational "living preference dissatisfied" ,irrational "living preference dissatisfied" and irrational "living preference satisfied" . Social work practice should adopt corresponding practical strategies to alleviate the problems based on the different causes of satisfaction of