

人-技共生时代的“数智”悖论与转向

——对“7·20”特大暴雨灾害期间郑州三个住区的比较研究

朱政德

【内容摘要】 “万物皆媒”驱动数字基础设施孵化泛在的人-技共生环境，数字技术强势干预人伦日用，使有关智慧存废的超人类主义勃兴，其代表思潮认定与数字技术彻底共生的数字原住民/移民会进化为智慧递增的种族，余者因失“智”而沦为“数字难民”。该论断因循西方心理与认知科学的智慧属性论，杂糅社会达尔文主义、技术决定论，罔顾数字难民的复杂成因。据此，回归源自中国语境的智慧过程论或是一种反思路径。数字难民是与数字技术共生但未把现实挑战转化成智慧过程的人，与之相反则是不同程度的“数智者”。以郑州“7·20”特大暴雨灾害这例人-技共生环境中的典型挑战为背景，筛选郑州三个住区展开比较，发现人-技专性拟互利共生使人长期陷入替代性适应进而坐失智慧过程；处于人-技中性共生的人凭借单位隐形在场落实类智慧过程，较大程度彰显“数智者”特征；人-技兼性互利共生使人凭借补偿性演化落实智慧过程，充分彰显“数智者”特征。不同程度的“数智者”存在共性，即建成比任何基础设施更具基础性的情感基础设施，它们与中国传统的道德情感“仁爱”接合，摄智归仁，由此扬弃技术的家长制权威，实现“数智”转向。

【关键词】 数智者 数字难民 智慧 人-技共生 情感基础设施

【作者】 朱政德，北京大学新闻与传播学院博士研究生。（北京 100871）

【基金项目】 国家社科基金重大项目“健全网络综合治理体系研究”（23ZDA086）

失“智”者何人

据中国互联网络信息中心调查：截至2021年6月，中国网民总计10.11亿，互联网普及率达71.6%，以5G为代表的新兴数字技术覆盖所有城市，形成全球最大的数字基础设施。^①方此之际，“万物皆媒”趋势经历30年扩张臻于鼎盛，智能终端、网络、云作为组构数字基础设施的三大



微信公众号



技术要素^②渗透衣食住行各领域，在日常化、具身化过程中和国人共生(symbiosis)。^③140年前，真菌学鼻祖德巴里(H. DeBary)由希腊短语“一起生存”(συνβίωσις)析出“共生”概念，阐释藻类、真菌作为异质生物何以组成地衣。^④时势迁移，共生的内涵虽泛化为任何实体与异类在邻近过程中的物质、能量、信息交换，^⑤却终未背离有机世界。因之，当跨越有机/无机边界的人-技共生在“万物皆媒”过程中滋荣，我们陷入空前困惑：毕竟，共生是加速物种分裂、变异、更新的主要动力，^⑥当人-技共生迈向纵深，人将如何被数字技术所形塑存在众多疑点，追问人-技共生的人类学后果势在必行。

尽管追问人类学后果近乎追问物质、制度和心理文化的所有变化，但万千变化指向一个元问题：做人意味着什么(What it means to be human)?^⑦在人-技共生环境中，为人赋予立世根据的关系被数字技术变为信息节点间的链接，其首要人类学后果便是：我们对人性的理解已和前人不同，信息超越机械、有机体等长期占主位的属性维度，得以格外凸显。^⑧于是，紧扣信息之维衍生的类观涌现，除了驰名已久的“赛博格”外，风靡全球者当属美国教培业力推的“数字三民”论，即2001年由Games2train总裁普伦斯基(Marc Prensky)首创并号称与阶级分析有同等人类学地位^⑨的“数字原住民/移民”(digital natives/immigrants)，以及弗莱尔(Wesley Fryer)增补的“数字难民”(digital refugees)。这组术语渲染了数字技术驱动人类进化的图景：数字原住民是自幼悦纳数字技术的熟练玩家，把快速觅食信息、并发多线任务当成呼吸般的生理活动，进化出最强脑力；而那些迟疑、有限、不连续采纳数字技术的用户则是数字移民，他们技能过时、恋旧、低效、必须被改造。^⑩虽说某些数字移民会遵奉原住民指示改造自我，但众多数字移民仍被认定是需要改造的反动者，不过还有一类人被认定更缺乏改造，终必化作迷茫到无处容身的弩材(laggards)。^⑪这类人原指老年人，后泛指任何“或对多种数字技术无知，或否定至少应被承认是存在的数字技术的人”，他们即“数字难民”。^⑫

2006年迄今，“数字三民”论的基调从年龄决定论步步逼近技术决定论。^⑬普伦斯基晚近策动概念体系的“智慧(wisdom)转向”，认为数字原住民会迅猛吸纳数字移民，使人-技共生孕育的智慧决定人类分级：和数字技术高度共生的数字原住民/移民是智慧递增的种族，剩余的数字未增强人(digitally unenhanced persons)因没有和数字技术充分共生而失“智”，在技术昌隆的世界丧失出路，退化为数字难民。^⑭其中，将数字难民转述成排在智慧进化阶序最末的“失智者”修辞颇富共鸣，譬如我国业界、学界套用“数字三民”论时，往往预设只有和数字技术彻底共生的数字原住民是智慧完整的生命，^⑮进而标举“智慧社会”等号称用数字技术拓展人类脑力、改良全民智慧、发挥个人能动性^⑯的解决方案，肯定“数字基因”越多者越接近智慧社会，数字难民因主观能动性匮乏将沦为新兴弱势群体，不断脱离智慧社会。^⑰类似修辞可谓深谙普伦斯基精髓，却也和他共赴二律悖反：一方面强调彰显智慧是人免遭束缚的能动性根源，另一方面把智慧锁进教条里——务必全力适应、全心拥戴数字技术，稍加懈怠就会失“智”而亡。如此悖论促使我们追问：当人-技共生令人只能靠数字技术彰显智慧时，人与智慧是相融还是相失？麦克卢汉早已告诫我们慎勿只见技术对人的延伸却罔顾截除，^⑱若这种双向效应经人-技共生波及智慧，让智慧样态难用单纯的增强/削弱、进化/退化形容，^⑲那么，与数字技术共生越彻底必然越智慧吗？若不必然，所谓日渐失“智”的数字难民究竟是谁？

这些问题暴露出一个深层隐患：“数字三民”的逻辑关系或许不像多数人想得那么层级分明、势不可逆，特别是数字难民的内涵貌似缺乏学术严谨性实则暗藏复杂、危险却广受轻视的不确定

性，它或将撬动数字原住民/移民的概念独立性。至于上述隐患是否属实，就待研究者厘清那用于评判数字难民和其他人区别的“智慧”指什么，在人-技共生中怎样存在。但这并不是一件容易的事。前文已述，人-技共生的普及源自数字基础设施崛起，此番革命意味着多数研究者被智能终端、网络、云包裹日常生活。旁观者清、当局者迷，一旦数字基础设施与循环往复的日常生活耦合，智慧在人-技共生中的样态就被基础性瞒蔽(infrastructural concealment/obfuscation)伪装到让人习焉不察。唯有等数字基础设施遭逢重大破坏，解耦日常生活并难自隐形迹时，基础性瞒蔽下的真相方能开显。^⑩但重大破坏可遇不可求，故研究者往往诉诸未来学的想象力，用思想实验揣测人-技共生让谁更像失“智”的数字难民，或放弃慎思智慧内涵，按不言自明的惯习把老年人视同数字难民予以统计。由此衍生的推论各成体系却彼此扞格，不是过度乐/悲观，就是用暗藏偏见的数据论证偏见。然而，一场猝不及防的灾害使改变如此困局重获可能。

2021年7月17—21日，中国新一线特大城市郑州突降“千年一遇”暴雨。20日，全市雨量达457.5毫米，占全年平均雨量72.4%，突破我国大陆小时雨量极值。暴雨对数字基础设施打击迅猛：3.5万通信基站(占总数45%)退服，566条光缆受损，14.3万户固网用户和38.2万户移动网用户无法通信，23日始见恢复。^⑪至少三天，这座位列中国前十的数字城市陷入数字基础设施瘫痪，曾深固难徙的基础性瞒蔽消褪，市民急中生“智”。透过灾害激发的后见之明抚今追昔、执果索因，应检省那亟待个体、群体彰显的智慧被此前长期的人-技共生以何方式塑造成了什么样态。该情境正是本研究推进的充要条件。下文将首先从“智慧”这个对评判数字难民起主导作用的概念入手，在对其达成本土化理解的前提下详析：其一，数字难民为何要被重新界定以及如何界定；其二，如何甄别数字难民和与之相反的“数智者”；其三，为何甄别数智者、数字难民要具体分析人-技共生模式以明辨智慧如何被人-技共生影响。随后，筛选郑州特大暴雨期间三个住区(代表三种主要的本土化人-技共生模式)展开比较，深描不同人-技共生模式如何影响智慧。

从“智慧”概念追问

(一) 何谓“智慧”

“智慧”定义在当代无共识，但其解释权长期被客观经验主义范式的心理与认知科学专擅。相关研究分两大进路：一是私人智慧(personal wisdom)，强调智慧是个体从第一人视角对自我及生活的洞察；二是一般智慧(general wisdom)，强调智慧是个体对一般生活的洞察，从第三人视角品评他人生活、提出纾困对策。^⑫进路一主要有阿德特(Ardelt)派，认为智慧是认知、反思、情感之和，用3DWS表测量；^⑬韦伯斯特(Webster)派认为智慧是经验、情绪调节、回忆、开放、幽默等特质的凝聚，用SAWS表测量。^⑭进路二主要有柏林(Berlin)派，认为智慧是认知和动机的元启发式，须假设他人遇困境，据被试构想的对策来测量；^⑮斯滕伯格(Sternberg)派认为智慧是用隐性知识平衡多方利益的能力，测量法是向被试提供人生难题解决方案，令其打分并与专家比较。^⑯此外还有至少20派，无不希求把智慧降解为繁缛指标设计量表，可量表间的相关性出奇之低，选择不同量表强烈影响测量值，而从操作效果看，无一指标比其他“更好”。^⑰于是，学者竞相推出高维模型囊括所有指标，加速智慧研究失焦，让发掘完整规律的测量变成指标碎片化的延异。指标降解助长了客观经验主义范式固有的还原论倾向，使智慧研究脱离现实、遁入实验室乃至颅内微环境，越发青睐神经生物方法，把本就细碎的指标降解到脑力层。^⑱该倾向于20世纪末已极



化且学界对之不乏批判，但科学崇拜在智慧研究中的流行使之变本加厉。这种意识形态的宣传者便有普伦斯基，他草创“数字三民”论之初坦承自己受心理和神经生物研究鼓舞而形成基本立场：人脑易塑，反复接触数字技术的数字原住民独具非线性超文本心态，使心象地图、一心多用、迅捷反应等认知技巧空前增强。^⑨这些技巧在他修订“数字三民”论后被记入智慧范畴，衍生一则断言：智慧是人找到实用、有创意、应景、顺心的方案去纾困的能力，包括人使用数字技术产出的超天赋认知力与各种增强版潜能之和，本质是人-技共生实现的人脑增强。^⑩

普伦斯基未纠正心理与认知科学的还原论偏执，又结合技术决定论，沿着庸俗唯物轨迹辩护智慧进化的“普适法则”，重蹈“社达”（Social Darwinism）覆辙。持此观念，得出“人-技共生度越低=人（脑）越失智=人越接近被末位淘汰的数字难民”等线性迷思不足为奇。因此，本文声援社科界对调整智慧研究范式的呼吁：填补定性研究不足之缺憾，规避勘探智慧“本质”的问法和生理解剖式指标降解，转而追问怎样的实践能彰显智慧，跟踪复杂的智慧现象做整体分析，^⑪克制在实验室围绕脱离具体社群的被试测算作为思维和感觉的智慧，转而走进现实去观察、理解作为活行动的智慧。^⑫上述呼吁对热衷进口“新”理论的国内学者尤显迫切，因为国内智慧研究不乏师效西方心理与认知科学的还原论去淡化智慧的语境嵌入性、强调智慧即神经活动者，^⑬也不乏借这种还原论宣传神经网络与数字技术共生能制造高智慧超人^⑭的普伦斯基式修辞。而其中，中国台湾的学者杨世英植根行动过程寻找切合中国语境的智慧样态，^⑮为我们自主、务实理解智慧提供了参考。

杨世英通过中国台湾地区民调发现智慧无法脱离文化语境，中式智慧深受儒释道影响：脑力发达者不足以落实智慧，智者务必学以致用、仁民爱物、胸襟开阔、姿态谦虚。^⑯随后，杨世英开展大量反思西方测智实验的定性研究，揭示“智慧往往在个体面对现实生活中的种种挑战时才能真正地发挥功能……观察个体于人为塑造的情境中解决抽象问题，并不是研究智慧展现的最佳方式”。^⑰她还通过对比中外文史典籍，批判西方测智实验割裂思维与行动、忽略智慧产生情境及其外部性，指出中式智慧强调现实生活里的知行、情思、人我合一，需因时因地制宜创造个体和社群福祉。^⑱2008年，杨世英基于长期由问卷、访谈获取的经验材料提炼出“智慧过程论”——智慧是一组可观察的现实生活过程，其彰显须经过三位一体式步骤。第一，认知整合，即辩证统筹互斥的观念、利益、性格和行动模式，想出脚踏实地且仁爱的愿景；第二，躬行（embodying actions），即建设性地落实上述愿景；第三，积极效果，即落实愿景的行动者及其影响者抵达共意、互利、良善局面。^⑲近年来，杨世英用越来越多定性研究验证智慧过程论的本土适切性，做出一个极富批判力的总结：西方测智实验偏倚属人（person-based）视角，把智慧视同自我力量、思维方式、脑资源等人内属性，这些分散的属性固然重要且能被逐一干预，可占据它们和在现实生活彰显智慧是两码事；中国语境孕育的智慧过程论从不精准测算智慧属性却因此更合辩证唯物原则，它的力行（endeavor-based）视角洞察到，不存在一套既定的人内属性驱动人在一切环境彰显智慧，所以更重视人和具体环境互动，也就经得起复杂现实检验。^⑳

综上，西方心理与认知科学主导的智慧研究惯于抽象、封闭、机械、支离地看待智慧，该惯习被普伦斯基及其拥趸推向庸俗唯物境界，认定智慧是可被技术强效测控的人内属性，断言智慧强弱与人-技共生程度呈线性正相关，降低人-技共生程度必使人向作为失“智”者的数字难民退化，反之亦然。若要不被此类论判的偏狭视角及其藏匿的文化霸权误导，应回归本土语境，辩证唯物地把智慧理解为现实过程：它整体囊括人与具体环境发生的动态、复杂关系，无法被还原到任何能在实验室被技术强效测控的人内属性。因此，人-技共生程度与智慧无必然的线性正相关，

作为失“智”者的数字难民不是丧失(lose)了属性,而是坐失(miss)了过程,应被界定为:与数字技术共生但未把现实挑战转化成智慧过程的人。该内涵揭示数字难民的外延液态流布:它不特指任何既定群体,可因事而异地收编任何人。同理,与数字难民相反的群体不是某个有刚性边界的“智慧递增的种族”,而是因事而异地对应任何与数字技术共生且或多或少把现实挑战转化成智慧过程的人,可将之定义为不同程度的“数智者”(digital wise persons)。甄别数智者与数字难民不宜靠预先编定的量表,只能靠挑战发生后的经验回溯,而回溯的前提是明辨:在数智者与数字难民栖居的人-技共生环境,激发智慧过程所需的挑战指什么?如何观察?回答该问题,须具体分析人-技共生模式。

(二) 甄别数智者与数字难民的必要条件

杨世英指出,激发智慧过程所需的挑战兼具四项特征:一是关乎个体生存发展且会引致重大后果;二是令人猝不及防、如临大敌;三是无已知解决方案和效果评估法,迫使人激进、负责地权变旧方案或另立新方案;四是令人难忘地记入生命故事。^④鉴于一、二、四多由三派生,杨世英将挑战的内涵概述为:套用社会常规无法处理的艰巨、异常之事。^⑤反观本研究,用于甄别数智者与数字难民的挑战可界定为:套用人-技共生环境中的社会常规无法处理的艰巨、异常之事。社会常规原指屡发型问题的大众化处置惯习,向每个谋求合作的人提供共享的情境知识,引导其用默契行动成全彼此。^⑥但在人-技共生环境,数字基础设施对日常生活的干预近乎一网通办/通管,社会常规变为嵌入数字基础设施的场景化解决方案,如乘出租车的常规原是到人流集散地打手势喊车,而今是让地图 App 就近匹配司机;点餐的常规原是到实体店填菜单付现金,而今是让外卖 App 选菜配送上门等。该形势下,个体屡试不爽地借场景化解决方案最大限度即时满足欲求,“只能证明常规已被效率极高地套用,无法证明智慧已彰显”。^⑦尽管高效套用常规者不一定坐失智慧过程,但他们也可能是全情投入这些基础性瞒蔽,把享受有求必应的场景视作理所当然的个人成就或恒常天道。至于是否如此,现实挑战发生后才能明鉴。

所以,甄别数智者与数字难民,即在人-技共生环境中的挑战发生后,观察谁坐失智慧过程。开展上述观察凸显了具体分析人-技共生模式之必要。共生绝非普伦斯基想的那样只有互相增强关系,生态学明示“一起生存的物种间对双方有利、害或无影响的任何交往都是共生”,^⑧这提醒我们跨学科援引术语应避免不求甚解,意识到人-技共生亦是多元的,它包括具体模式,受不同模式影响的群体颇富差异,这些差异是否及如何影响智慧彰显亟待检视,否则就会被一概而论。随共生内涵扩张,生态学对共生模式的划分趋于缜密,互利、附生、共栖、寄生、拮抗都被划归共生,此举虽呼应复杂现实却也频起争论。^⑨该争论在我国的走势是按利害关系考据现存模式,^⑩对互利共生这类为人乐道却面目含混的模式再做区分,^⑪归整出五大基础模式。一是中性共生(neutralism),一起生存的两物种未受对方显著影响,如炭疽杆菌在土质差时休眠,土质改善后复萌但不袭扰其他未复萌内孢子;二是偏害共生(amenalism),两物种一起生存后,一方损害另一方获利,如痤疮杆菌打压异类病原体,垄断在伤口内繁殖的机会;三是偏利共生(commensalism),两物种一起生存后,一方获利,一方几乎不受影响,如隐鱼栖息海参肠内并外出觅食,不危害也不帮助海参;四是专性互利共生(obligate mutualism),两物种一起生存后比单独生存更易获利,双方不可在任何条件下中断交往,否则都难生存,如珊瑚虫为藻类供食,藻类为珊瑚虫造氧,缺少一方都使珊瑚濒危;五是兼性互利共生(facultative mutualism),两物种一起生存后比单独生存更易获利,双方可在任何条件下中断交往且不会因此受害,如寄居蟹把海葵嵌在壳上能获毒液,



海葵能扩大觅食范围，但寄居蟹也能招徕海绵庇护，海葵也能嵌在礁石上觅食。

共生中的利/害特指物种间的物质、能量、信息交换的生态后果：可持续发展即获利，反之受害。五大基础模式都是理想型，能相互过渡或合成特例。援引以上模式考察人-技共生应辩证权衡利害，意识到人与数字技术的物质、能量、信息交换并非无利益冲突。人的真正发展是遏制现代性诞生后“一切发现和进步，似乎结果是使物质力量具有理智生命，而使人的生命化为愚钝的物质力量”^④的异化，转而养成“建立在个人全面发展和他们共同的、社会生产能力成为从属于他们的社会财富这一基础上的自由个性”，^⑤这使人期望与数字技术缔结完全的互利共生并向自身复归，而非沉湎于被“普遍的社会物质交换、全面的关系、多方面的需要以及全面的能力的体系”掩饰的“以物的依赖性为基础的人的独立性”。^⑥但数字技术既与人共生，就以空前活跃的反作用令人担当伺服系统，输送时间、精力、财富、隐私，帮它保持高速迭代。该过程牵涉众多混沌的人造/自然复杂系统，难像普伦斯基预判的那般任人操控，有偏离互利共生之风险。该风险可规避也可激化，使人-技共生充满权宜。分析共生模式须紧扣具体事实，切忌先验推定利害，把观察引向证实性偏差。因此，我们不仅要借人-技共生环境中的挑战甄别数智者与数字难民，还要后验地检视数智者、数字难民与数字技术接近何许共生模式，这样才能深描智慧如何被人-技共生影响，明辨数智者、数字难民和人-技共生系统的关系，以防罔顾群体差异和相对独立性，把数字难民的失“智”境遇无度泛化或窄化。综上，最终要靠观察来探索的问题如下：

问题一：人-技共生环境中的挑战发生后，与数字技术按不同模式共生的不同群体，谁坐失智慧过程并由此沦为数字难民？

问题二：数字难民的境遇和其所处的人-技共生模式有何关系？

问题三：数智者和数字难民所处的人-技共生模式有何区别？

围绕研究问题，笔者和3名郑州访员在2021年7—9月诉诸亲属网络和“7·20”求援微博中的联络人初筛线索，请本地人士转发线上问卷，探询哪些住区能代表雨灾期间郑州市民的生存状态，从305份有效问卷中选取出现频次居前十的住区作为备选田野。9—10月，笔者和访员轮流前往备选田野开展每次1—2天的踏勘寻找受访者。对比分析踏勘积累的线索，发现雨灾期间市民的生存状态呈现难以忽略的地域差异，言其普遍受益于“救命文档”或坐以待毙皆不恰当。但各住区也并非毫无共性：市民常按救灾效果品评其了解的住区，据此可将备选田野分为三类：混乱（无组织损失重）、尚可救灾（有损失但可承受）、高效救灾（邻里团结且损失小）。为充分获取细节，笔者力避泛而不精，从三类住区中分别选出金水区、中原区和郑东新区的W、G、B作为正式田野，它们在初筛和踏勘阶段被市民频繁提及甚至引起政府部门关注，不啻典型样本。2021年，11—12月和翌年2月，笔者和访员轮流回访W、G、B，在深度访谈与焦点小组中采取杨世英借现实事件辨识智慧过程的自传式记忆回溯法，邀请三个住区中的19、17、22名居民追忆邻里和自身如何应对数字基础设施三要素崩坏引发的挑战，据其自传内容审查智慧过程是否发生、完成，以此索解问题一。随后，通过田野调查深描因数字基础设施损毁而可见的人技、人际关系，依据市民对比数字基础设施三要素在雨灾前后如何影响生存状态的自传内容，逆推不同群体的人-技共生模式，索解问题二和问题三。

替代性适应：人-技专性拟互利共生何以诱发失“智”

从郑州东站向东行驶约4公里，便可抵达毗邻东风渠的W住区。占地不足3公顷的W含4

栋超30层的塔楼，属中档商品房住区。2016年开盘后不到2年，规划居住的588户售罄。由于区位优势，60%以上业主把拎包入住式小户型居室租赁给供职于金水CBD、高铁商圈、龙湖大学城的流动青年，入住率变动极大，人员异质性显著。因此，W从未组织业主大会等集体行动，仅少量业主设家庭微信群，多数租户报修时才和物业单线联络，物业主要靠布告栏对内交往。雨灾前，高度隔阂的邻里关系呈现无组织但各安其所的微妙秩序，这与数字技术及其社会心理效应密不可分。

（一）在悬浮状态习得替代性适应

对构成W主体的流动青年来说，依托高等教育从四五线华中城市及农村社会网络脱域后，他们身处悬浮状态，亟需异地再嵌机制，否则极易引致社会秩序。郑州许可中专以上毕业生直接落户，但业主共治、社会福利等制度性再嵌机制门槛仍高（金水区平均置业成本2万元/平米，本硕毕业生落户3年内补贴500—1000元/月，更多福利则依系稳定的精英身份），基于联谊、党建等社区日常活动的关系性再嵌机制被“996很烦，有空躺平也不尬聊”（F2）且频频跨市跳槽的流动青年视作“费时间认识不冲业绩还有代沟的帮闲”（W1）。所以，他们很难不依赖具有低近用成本、用户导向等自助渠道特征的数字产品，借其生产、社交、移动可供性减轻身处悬浮状态的压力，如借同城社招平台在待业期打零工延续“在职”想象，借电商平台就近找到廉价生活资料，借社交平台集中有限时间对本地客户开展情感劳动，情绪耗竭时登录网络社群远觅归属感等。数字技术充当起运动式调和悬浮/再嵌矛盾的私人缓冲器，它不撬动悬浮状态的结构根源，但提供即取即用、用完即走的场景化自助方案，权宜性柔化悬浮状态不断派生的次要矛盾，让承受递增压力的流动青年通过自行舒缓一个个微观日常问题，及时且暂时汲取利于其继续承压的自我效能感，延缓日常问题经累积引爆心理危机的进程。譬如租住W已3年的创客G1这样评价手机的意义：

坑几回也进不了圈，本地不踩的雷我净踩。道只能自己探，手机上网找经验帖，不然找谁？卷得窝火，见人来气想自闭。靠App自闭死不了，做自己不纠结旁人多省心，无效社交变不成耽误正事让心态崩的稻草。够乱了，再给旁人操心生闲气全乱了。处处看脸色，巴不得我走，只有我care我脾气，每天流水账不搞乱下来就是小确幸。

G1道破了多数受访者的窘境。在异乡独自招架高速市场竞争的他们被“谁都可能妨你道”“赶不完KPI出局”“中年危机”裹挟，对不确定性容忍度极低。由于强烈不确定体验会显著增加社交焦虑与回避，^②终日提防竞争风险使流动青年持续处于应激状态，倦怠任何可能再添应激源的陌生人/环境，愿用人技互动替代人际/人-地互动，减少和陌生人/环境的冗余接触，在难得能“care我脾气”的一切间隙里体验不“看脸色做事”的消极自由以求心理补偿。拜数字技术所赐，复杂多变的异乡生活被简化为“省心”的替代性适应流程：适应App用户友好界面去检索场景化自助方案即可，无须挂怀超出自设检索条件、难料是否友好的陌生人/环境。其中，界面按位置和偏好关键词进呈的服务场景替代整体城市肌理，成为适应对象；知道如何跟随App回避麻烦并替代亲身与城市问题打交道，成为适应技巧。

如手指依惯性在界面滑动，由App导引行迹的流动青年穿梭于自选场景勾连而成的流动茧房内，在城市环境变成“环竞”后（虹吸周边发展资源的人口净流入城市把人地矛盾尖锐的城内生活各领域交付竞争排斥原理支配）酿成的“对自我（主体自由）焦虑和对他人怨恨”氛围里^③习惯摒除他者，却对数字技术从功能-情感依赖转向共生，通过日日贯彻场景化自助方案而被本土社会的个体化（individualization）趋势驯化^④——该过程令个体自担责任、自发过劳以吸收市场风险，



由此造成极端生存竞争下的功利个人主义和低信任。^⑤若仅凭人-技共生程度论人智愚，这些精通替代性适应的流动青年堪称智者；但若转向智慧过程论，把他们是否智慧交由实践检验，结论就不容乐观。

（二）替代性适应使流动青年沦为数字难民

“7·20”当天15时许，东风渠溢流，W的地库、配电房、基座层被2米积水淹没。流动青年靠替代性适应习得的常规失效，因为众多数字基础设施构件随停电瘫痪，徒留智能终端断网且电量告急，人-技共生环境中的挑战降临。但流动青年迟迟未发动克服挑战所需的智慧过程，他们努力尝试重返替代性适应以逃避挑战，而非根据挑战提出的新要求做出认知整合、另辟蹊径。他们在智慧过程的第一步裹足不前。自称“信号巨婴”的管培生L3回忆：

等四小时没信号。楼道有人吵架，不敢出去，垫点饼干又俩小时，楼顶会不会信号好点？拿手机爬十几层见窗户就往外晃，二十多层有阵2G又消失。等信号把微博发出去求救，就不来，哭了。

被问起为何爬楼找信号却不求助邻里时，管培生M2表示，“诡异”的入住率让她不确定何处有人，但深层原因是：

这么大事，上面肯定派人，等信号报警总会到……谁愿这么乱放奇怪的人进？我又不是没房间，去人家干啥？蹭吃？万一他家吃的比我还少有用吗？丢东西讹我？聚起来不扯皮就很好了，指望你一声我一声喊来直升机？还是等信号报警靠谱。

L3、M2周边单元每层都有流动青年耗尽余粮后自行爬楼，蹲守高层楼梯井苦等信号唤醒数字技术，忍受错失信号的恐惧和饥饿近三天，直到救援队赶来。他们对数字技术表现出与对公权相埒的、近乎执拗的信任，却对近身同胞缺乏基本的集体效能感，不相信就地互助比等候数字技术引来外援更有效率和助益。数字技术凭借此前日日重复的替代性适应流程，向流动青年的意识中植入类似家长制权威，在接二连三的琐事上为缺乏社会支持的流动青年解蔽个体化自助渠道，也趁机遮蔽从其他渠道争取社会支持的可能，诱导流动青年反复默认“离开数字技术就不行”这个指向虚假两难的心理暗示，使他们愈加难想象超越“个体-数字技术-社会”这一单线、纵向勾连模式外的横向团结愿景。即便他们萌生类似愿景，仍甩不开数字技术襁褓的愿景，如待业者H2所言：

“救命文档”没必要传得像个神奇发明，我认识很多人都想到了。23号才有网，这前头发一万个文档也连不到！瞅着文档救的一点范围可劲夸，媒体觉着我这种失联的很少吗？等网的时候想先联系谁后联系谁，怎么和别的楼里认识的组个食物群，后来想想这些办法没网，只能想想。

当思维相近的流动青年皆作此感想，“离开数字技术就不行”便从心理暗示变成自证预言，由内而外、由个体到群体遏制智慧过程。数字技术此前利用替代性适应成功规训流动青年，为后者建构出貌似独立实则臣服的病态主体性，使之被数字技术临危抛弃后仍保守用户忠诚。必须先等来数字技术再开展其他行动的用户忠诚绝非智慧，尽管它支撑流动青年等到电网恢复，但若暴雨经久不息，后果不堪设想。事实上，随着等待时间延长，赈灾乏术的W已激化内部矛盾：有人抢购便利店存货又愤而砸坏失灵的智能售货机，闭门吃独食；有人竭力独占出现信号的窗口；有人反复编辑求救微博却因信号微茫而心态崩溃；有人趁乱偷窃移动电源乃至尚存电量的手机；还有人为了向“不作为”的物业员工泄愤，把对方手机扔进积水等。人和雨的搏斗，变成人围人围绕数字技术的内讧。

无疑，这些流动青年坐失智慧过程每一步，集体沦为数字难民。他们长期与数字技术共生来寻求替代性适应，此举未帮他们成为嵌入异乡的健全主体，而是向他们不断引荐“一人独居，两眼惺忪、三餐外卖、四季淘宝、五谷不分，随手弹幕六六六，一周七天没啥区别，八成没有聚会活动……买方便、买悦己、买寄托、买未来”^⑥等便于外地“打工人”在廉价自由里悬浮下去的场景化自助方案，诱导他们顺受、认同而非团结抵制个体化趋势，变成既缺乏社会支持又忌惮他者，遂只知依赖数字技术的“无公德赛博格”(uncivil cyborgs)，因此，更容易被凭借技术殖民生活世界的政治经济系统分而化之，顺畅地“被贬低为只是生产过程的一个要素”。^⑦

当数字技术在“环竞”里成为基础设施，它貌似让与之高度共生者找到合乎个性的“智慧生活”方式，实则用张扬工具理性、悬置公民精神、暗通资本逻辑的异化智能(alienated intelligence)^⑧排挤智慧，让“无公德赛博格”靠替代性适应摒弃生活世界，愈加不敢脱离数字技术及其挂靠的政治经济系统，否则就会像W的流动青年瞬间退行至“一切巨婴反一切巨婴”的新型自然状态，自致生存危机。所以，他们与数字技术的共生是专性但非互利的，是拟互利的(pseudo-reciprocity)：“此方行动者适量帮助彼方，增加彼方以自助营私(self-serving)方式行动的可能，从而为此方带来副产品收益。只有此方所获副产品收益超过成本才继续与彼方合作。”^⑨人-技专性拟互利共生中，数字技术献上的替代性适应狡计确实让流动青年过得舒坦，但它潜移默化地让本应团结争取城市权的流动青年在异乡“自愿”耽于分裂，只能作为孱弱个体去径直依赖技术的家长制权威，变成更适合服务于剥夺性积累而非公民共同体建设的“无公德赛博格”。对已成基础设施的数字技术来说，每个赛博格只是分布式架构的末梢节点；对每个赛博格来说，数字技术却主导其如何在异乡悬浮。当人-技共生时代的挑战降临，“无公德赛博格”被脱逃的数字技术剥去襁褓却不知，不愿抱团取暖，注定坐失智慧过程。

单位隐形在场：人-技中性共生何以产生类智慧过程

W困于内江时，西北方18公里外的老旧住区G别有一番光景。始建于1950年代的G尚存5公顷功能混杂的生活区，残留12排低于5层的筒状“赫鲁晓夫楼”，最初作为集体福利设施隶属某国营厂。该厂和周边同类单位在1990年代前构成郑州最繁华的轻工业带，使中原区坐拥十万产业工人。但该厂在21世纪初破产，开发商收购厂房，G脱离单位。伴随拆迁和住房商品化，G不断坍缩并流失住户。由于中原区不复为经济中心，G的外来人口吸引力下降，居民以旧厂工人及家属为主，普遍年过花甲。

(一)隐形在场的单位：低度数字化的异托邦

雨灾前，G一直在无物业、无业委会条件下自发管理，如定期分楼栋集资清运垃圾、维修建筑等。2019年，政府依据《郑州市老旧小区整治提升工作实施方案》在G开展宽带网光纤到户改造和智慧城市App推广宣教，但多数居民对可用性、易用性提高的数字技术缺乏兴趣。前车间党支部书记P2反映：

甬看这个院乱，它啥都有。挨着早市、菜市、夜市，楼下都是老同志店面、诊所、书摊，溜一圈啥都买回来。闭眼都知道哪儿找啥，比俺姐他们高楼方便，那儿旁边啥都没。不知你说的网购，没必要。疫情扫码用手机，平时除了跟姐打电话，我不用。别的跟孩儿一块住这儿的，用的还没我多。也不找外头啥人，认识的都给这儿了，低头不见抬头见，用手机费话费。



“老同志”中既有退休、下岗后因熟悉周边需求而开店创业的本厂工人，也有2008年旧城改造后迁入G开设前店后家式作坊的外厂工人。他们中不乏巧匠，经营范围遍及日用民生领域。

“老同志”失去单位赋予的职业身份和业缘纽带，但在大半生集体劳动、党建运动中培养出深厚的协作观念、奉献精神和恋地情结，惯性维系着高频的邻里亲密互动。1990年代失业以来，相似的转型阵痛和求生经历强化着彼此的共情，他们把早年对体制的忠诚下沉、具象化为对邻里的认同。囿于政策、财力、学历、情感，“老同志”下岗后鲜有不断脱域、另起炉灶的流动力(motility)，他们的社会网几乎始终与邻里关系重叠嵌入小范围、面对面的物质/精神交往。该形势下，数字技术依托公权空降至G，但很难变为统管一切的基础设施，因为G发育成了邻里互助传统深固、自给自足的完整生态系统，把数字技术推向非必要使用境地。除防疫登记、进货、收款等事务须诉诸某些App，“老同志”把多数时间投入到去中介化、在地化的线下活动。即便进货、收款等对外打交道的业务，从事本地经营多年的他们仍会通过亲自采买、电话联系、现金支付等绕开数字技术的方式摆平。在基层历经几十年摸爬滚打，“老同志”的城市意象比智能地图更完整，掌握着算法难从数据里爬取的默会知识和语境信息，更关键的是，他们以艰苦朴素、敬业乐群的生活方式为荣，对数字技术承诺的“便捷消费”“云交往”感到不可理喻。他们是爱好徒步穿越旧城去精选食材的人，是怜惜旧物反对浪费的人，是登门叙旧几小时也意犹未尽的人。

人-技共生时代，低度数字化却照常周转的G以异托邦的姿态相对独立存在，昭示着我国特有的单位隐形在场现象，“传统单位社会时期所形成的单位惯习深深植根于‘单位人’的意识、情感和行为之中”，“延续下来的各类组织传统和文化传统在社区层面依然发挥着一定的效用……可以划分为‘权力资本’的潜在运行、‘文化资本’的历史积淀和‘关系资本’的内在延续”。^⑧科技企业和技术官僚或会料定这不过是数字化浪潮下行将就木的历史糟粕，但“7·20”证伪了该偏见。

(二)单位隐形在场促成类智慧过程

“7·20”使G遭遇内涝后，积水在13时许淹没“赫鲁晓夫楼”不足30厘米的台阶，首层居室成沼泽，全部楼栋失去水电网气，墙体不同程度透雨。但此时的G出奇镇静，因为早在7月19日12—18时雨势递增之际，至少6名旧厂干部逐一拜访楼栋长，敦促他们入户通知各家采买食物。19日21时郑州气象台发布预警时，这些干部再次登门督促首层住户向楼上转移物资。为何这么做？前女工主任M5说：

大雨小雨警惕惯了，以前有厂怕雨从顶上，潮气从底下把机子、坯布沤了。现在一楼可多店，吃的喝的放那儿着上泥不亏吗？人家小买卖不容易，早说没坏处。老同志多，以前下雨有摔的，我看19号下半天路上有洼，明天还下肯定变泥沟，摔了咋整？趁路上能走买东西，明天不出去也罢。

旧厂干部凭个人威望发起两轮劝说后，“老同志”普遍在19日晚间完成采买、搬移，虽有一些底商仍在20日清晨进店，但也迅速清理财货回家。待积水淹没道路，“老同志”不缺食物也没有因无暇抢救户外或首层居室的物资而惊慌。郑州在1976年建成白庙水厂前供水紧缺，“老同志”们已养成睡前在厨房、厕所存1—2桶水的习惯并延续至今，断水对他们影响有限。不过，终究有少数首层住户准备不足，在居室进水后无所适从，但随即得到楼上“老同志”的帮助。装修工C3回忆：

19号楼上敲门让防雨，俺不在。20号晚上床淹了，黑咕隆咚不知咋办。楼上大爷喊俺上去。还给吃的太贴心了。帮他拾掇过暖气片，他记着。楼上没电，隔壁婶送打火枪，几家一块烧

泡面。手机不管用，凑一块说可多98年那会儿的办法，合计现在咋办。聊到22号来电，水下去点，又过段时间外头有送菜的，俺给楼上都扛点。

发出“太贴心”感慨的人除了C3这等准备不足的厂三代，还包括听取建议提前搬移物资的“老同志”：有的水果商在19日借楼上放余货，20日又被收留避涝，情愿向楼上各家发水果；有的小吃摊主带儿孙做帮厨，曾和楼上旧厂同事就噪音争执，但被后者允许携全家上楼，感激承诺雨灾后购置环保锅炉并宴请全楼……此刻的G，暴雨未挑起人人缠斗的自然状态，反倒把邻里更团结地凝聚。这是因为隐形在场的单位惯于吸收、转化外界侵扰。长期以来，单位遗留的权力、文化、关系资本对半封闭、缺乏外部支持、成员流动力弱的G来说构成主要资本来源，它们紧密嵌入并再生产邻里场域，化作成员间不可分割的利益-情感基础，使互助始终比竞争更适宜个体在G生存。

“老同志”们明白自己无法从G这座边缘场域重返主流，唯有靠此时此地、你来我往的互助，才可能让尽量多的“你”成为“我”的延伸并组成“我们”，进而获取凭一己之力难获取的社会支持，这使他们具备完成智慧过程中认知整合步骤所必备的仁爱：“己欲立而立人，己欲达而达人。能近取譬，可谓仁之方也已。”^⑥“老同志”们不像流动青年把借助数字技术径直勾连政治经济系统奉为刚需，他们主要靠融入隐形在场的单位来间接应对风险社会，而融入的最佳途径莫过彼此在大半生集体劳动中习惯的面对面协作。只要面对面协作不至断停，哪怕暴雨摧毁电网，隐形在场的单位也会发挥适应、整合等功能，“老同志”也就不会像流动青年那样丧失本体安全，迅速滑向自然状态，疯狂搜求数字技术召唤其家长制权威。

G的媒介生态是典型的人-技中性共生：数字技术经硬件普及、软件宣教入户，但脱离“老同志”面对面协作的刚需，未撼动扎根面对面协作过程且隐形在场的单位。无论它是否被暴雨摧毁，都不影响“老同志”为融入、维护隐形在场的单位而积极躬行的面对面协作。诚然，“老同志”们落实了智慧过程的目标即积极效果，但严格来说仍不完整躬行智慧过程：他们的认知整合不甚充分，应对挑战时仍照搬较多常规，只不过他们照搬的不是人-技共生时代的常规，而是单位时代的常规。尽管后者已被“老同志”的日常和救灾实践确证有产生积极效果的价值，但其价值在G这种被历史遗留问题长期逐出流动空间，变相推回机械团结的异托邦才如此显著。假设有多半“老同志”因不可抗力离开G乃至人世，或G的空间文脉被大破大立型绅士化工程摧残，单位时代遗留的常规是否还会奏效存疑，隐形在场的单位是否可持续发展亦存疑。但从目前来看，G揭示了人-技共生时代的挑战发生后，与数字技术保持中性共生的“老同志”凭借单位隐形在场落实了类智慧过程(quasi-wisdom process)，很大程度上反而成为“数智者”。

类智慧过程有局限性，但也让久受数字拜物教灌输的我们看到另一种可能：即便在数字技术已成基础设施的当代，“不在线是一种奢望”的强效果论^⑦也不可一概而论，人-技中性共生的数字极简生活不必然通往普伦斯基揶揄的劣汰命运。只要具备单位隐形在场等地方性特殊条件，就会有G这样的异托邦在基层彰显韧性，让被边缘化的“老同志”置身日常生活/反常挑战都心怀仁爱地互为彼此延伸，比众多被数字技术引向个体化的“无公德赛博格”更接近智慧过程。

补偿性演化：人-技兼性互利共生何以产生智慧过程

如果G所在的中原区见证着郑州工业发展史，那么，向东22公里的B就和郑东新区共同见证了新经济发展史。不过，看似全新的B其实源自明洪武年建于贾鲁河畔的自然村，1949年成



为小麦基地,被《郑州市总体规划(1995—2010)》关注后随白沙镇融入郑州—开封同城化,被《郑州市郑东新区白沙组团总体规划(2013—2030)》界定为“高端智慧的商务区、魅力文化的示范区、高效智能的行政区……科技教育、高新技术产业为主,职教与创新产业基地为辅”。^⑧2017年,B的460户村民迁入约6公顷的安置住区,邻近大数据产业园和国际物流园,含8栋低于20层的塔楼,其通信基础设施按河南省新版《关于进一步加强城市通信基础设施规划工作的通知》建设,规格超过主城区。但B残留近郊农业用地未被征收,无法贯彻“村改居”,仅将村两委迁入新址。

(一)从“事件团结”到补偿性演化:数字技术作用之变

B世系悠久,村民集中在三大姓且各有宗族传统,即便离田上楼仍拒聘物业、谋求家事自理。迁入新址初,旧村空间结构瓦解使宗族失序,村民针对选邻里、清垃圾、分车位等问题频发冲突,承受镇政府维稳考核压力的村两委亟需开发沟通渠道调解冲突。在村支书Z10主持下,各楼村民选4位乡贤任微信群管理员,村两委加入8个微信楼群,及时掌握动迁后的宗族关系并受理投诉,组织微信投票,共享涉及敏感利益的信息等。村两委中有3人受过技校教育,重视村民在郑东新区的转行困难,用各种小程序在微信楼群搜集就业需求,联合乡贤登门为待业者介绍附近技校与企业的招生/招工信息,这些小程序也用于搜集各楼长者的康养需求。上述用数字技术开展的调解推行一年后,已在动迁前浮现“半熟人社会”症候的B反倒因集体平息诸多新问题迈向“事件团结”(至关切身利益的事件倒逼个体卷入集体行动并在该过程中加深彼此关联、发掘集体情感资源、激发共同体意识和秩序^⑨),村民打破宗族聚居,靠线上协商、线下协作加深邻里互信,把用于临时调解宗族动迁矛盾的微信楼群沿袭下来充当物业自治工具,令“事件团结”常态化,使宗族传统随居住空间重组而淡化血缘本位、增强地方认同。把自我框定为某族、某字辈的村民因动迁后屡屡共享住区议事经历,开始倾向“把自我定义为整个地方的一员并通过该地方去建构自我在社会中的位置、角色”。^⑩

2018—2019年,被多番“事件团结”再结构化的B依托楼群推行物业自治,村民对数字技术加深依赖,因为如何分工要靠微信楼群协商、投票才能尽快理出头绪。此外,就地转行的村民须频繁用智慧城市App寻求公共服务、市场信息以便成为新市民。但与流动青年不同,村民未被迅速渗透日常生活的数字技术引向替代性适应,虽说多人转行后也从事不稳定工作,可他们已靠安居工程、物业自治和宗族在郑东新区较好实现制度性、关系性嵌入,共享着充满地方—宗族认同的生活世界,即便职场失意也有村干部、乡贤、族亲提供信息、物质、情感支持乃至私力救济。

更重要的是,村民用数字技术介导日常生活的过程伴随内生制度建设:2018年,村两委联合乡贤推出物业自治指南,梳理动迁后微信楼群内涌现的住区问题解决方案,详解村民分片巡逻、打扫、照护长者、互相监督等细务,明定村干部运营住区公地、张贴财务布告、发起检修电梯/管线的集资、奖惩支持/扰乱物业自治者等权限。指南在微信楼群内征求两轮意见后获2/3同意票。即便部分村民租出房屋,租户也被允许加入微信楼群参与自治。若租户态度消极,乡贤会登门沟通,这既是为了安保和便于后续集资购买服务,更是因为地方—宗族认同使村民对住区产生主人翁意识,为租户赋予家中房客的角色期待,认为有必要劝其融入爱家、护家、利家的合群实践。通过加入微信楼群参与物业自治,原是少数群体的租户被“事件团结”吸纳进B的泛家族主义文化圈,其自治指南建构的内生秩序趋稳固。此时,村民不再像动迁初那样事事靠数字技术牵线,他们已信任彼此且熟稔指南。除集资时的支付宝转账和推出防疫版指南前持续3周的联群协商,他们在

多数场景配合默契。久之，村民习惯了轮流照护楼内微观生态过程中的面对面协作，仅将数字技术作为该过程的细节性辅助。

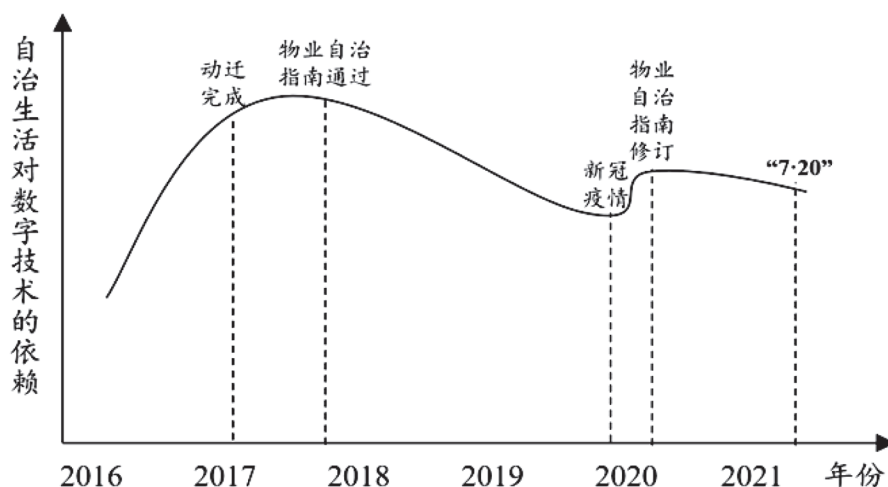


图1 Y8对自治生活与数字技术关系变化的感知(作者誉绘)

正如村文书Y8为回答“维持自治秩序对网、手机App等数字技术依赖得多吗？”绘制的草图(图1)所示:从动迁到“7·20”,B对数字技术的依赖先增后减。上述人-技关系变化接近生态学范畴的补偿性演化(compensatory evolution):此物种被与之共生的彼物种改造适应环境的方式,但此物种靠自身演化补偿了受彼物种片面改造付出的适应性代价(fitness costs),降低脱离彼物种便难继续适应环境的可能。^⑥村民依赖数字技术实现“事件团结”并用自治指南把“事件团结”结构化后,B营造出以地方-宗族认同为集体良知的生活世界,让成员不靠数字技术也足以协调行动:他们不仅被内化于心的自治指南教会如何互助的程序性知识,还被无形却有韧性的情感纽带勾连,乐意随时互助。如果莱文森(Paul Levinson)提出的媒介补偿(remedy)仍把补偿视作数字技术“进步”改良人类理性,强调人的活力源自数字技术活力的转移,^⑦那么,B的补偿性演化揭示了效果更强且真正鲜活的补偿不是从技术到人的补偿,而是以人为媒、推己及人的补偿——人们消减以物的依赖性为基础的所谓人的独立性,携手向人复归。这时,数字技术对生活世界的姿态趋于谦抑,无法为自己或自己效劳的政治经济系统树立包办一切的家长制权威。诚然,村民在郑东新区的宏观场域中仍处于被支配位置,和流动青年一样缺乏与政治经济系统商谈的资本,但他们不像流动青年那样摒弃了横向团结支撑的生活世界:他们只要回到B就会获得与政治经济系统(及其制造的风险)斡旋的后盾。该后盾助他们在“7·20”挑战下落实智慧过程。

(二)补偿性演化促成智慧过程

类似流动青年,就地转行的多数村民通勤于住区和职场间,在雨量陡增的7月20日13时折返B且无预防。不过,面对挑战,村民迅速做出权变:住区入口的三位轮值者发现积水,打电话托儿子们从近郊农田运来7台汽油机抽水泵,此时距断电断网不到4小时。听闻抽水泵轰鸣,村民纷纷向微信楼群转发暴雨预警,村两委发布群通知,敦促住区外的村民回家,要求党员和管理微信楼群的乡贤到住区公地集合(自愿集合的村民远超这些人)。该过程中,贾鲁河支流决口,B被每半小时上涨6厘米的积水包围,断电断网。显然,靠微信楼群发布通知的常规运行就因断



电断网停摆，但村支书 Z10 回忆：

断网大伙基本没搭理，扛沙袋下水，谁拿手机碍事？我扯嗓子喊，都在听，谁做啥交代清楚干活就得了！没多难，这几年从搬村到管物业，做多了就知道什么地方容易出事、派多少人。误一分钟水就把地库淹了，楼泡塌，这时候关键不是网咋好起来，这不是你决定，关键是少啰嗦多做事！

凭借内化于心的实践知识，村干部高效完成分工：村支书领一队人把车驶离地库并抢救沙袋、轮胎、汽油，村委会主任和村文书各带一队人扛沙袋到住区前后门堆堤，管理楼群的乡贤在楼内组织首层村民向上转移，被自治指南规定负责安保的村民守在首层居室 / 店铺直到贵重物品转移完毕。20 日深夜至 21 日正午的紧急动员中，不同楼栋、宗族的村民未使用人体外任何媒介，但人员转移、物力征集牵扯多方利益，他们如何在复杂局势下协同？7 号楼群主 D4 回忆：

楼群用不了有啥关系？平时也是帮衬，不紧不慢的事，群里计较。要马上干的事用楼群就耽误，这时候都是跟感觉走，常活络楼里叔侄妯娌，一块干活管楼栋的事就有这感觉了：凡事别光想自己，各让一步海阔天空；多体谅别家难处，谁家的经都难念；得饶人且饶人，总有求别人时候。都就这想，多难掰的事也聚得来人心，要不算楼群能用，肯定都给那钱。

D4 道破了 B 失去数字技术却产生智慧过程的玄机：2016—2021 年，村民在补偿性演化过程中养成的地方—宗族认同使仁爱之风渐长，他们更容易秉承忠恕之道，求同存异地达成你我间的认知整合。这与习惯假想他者为竞争对象、处处渴望借场景化自助方案“care 我脾气”的流动青年相比，已赢在智慧过程的起点。诚然，自治指南承载的陈述性知识、借楼群完善指南的技术知识，以及自治经验内化后形成的实践知识也很重要，但它们不足以产生智慧，正所谓“里仁为美，择不处仁，焉得智？”^⑧仁爱为人群的可持续团结奠定情感基础设施，任何知识嵌入其中才会衍生合乎共同善的愿景，否则后续行动更可能使人利令智昏地内讧。

22 日，贾鲁河开闸泄洪，B 周边街道被淹没。此时，B 的前后门和地库入口已用沙袋、土砖堆成堤，抽水泵昼夜运转，村民换岗值守添汽油。高负荷工作使 3 台抽水泵崩溃，但村民马上轮班舀水顶替，保证堤后积水在成人腰线下，不会淹没地库使楼房垮塌。同时，村民把储存粉条的尼龙箱搜集一空填补堤上缺口；十几户翻修居室的村民把自家混凝土砂浆、沥青防水涂料用于固堤；楼内妇女把各家食品、淡水、药品聚集起来共享，轮流划橡皮艇到堤上为抢险者发给养。该状态延续到 23 日下午洪水退散。

尽管 B 在不依赖数字技术的条件下克服了最大危机，但村民意识到若固守现状，食物和淡水将耗尽。他们再次做出认知整合，先后派 3 批村民划橡皮艇沿干道找信号，在邻近金水区的街角发出求助微博并被救援队觉察。救援队赶到时，堤后积水不到成人膝盖，除抢险村民略有擦伤，全体老弱妇孺无伤病或纠纷。24 日，积水排空，市内道路贯通，救援队送来发电机帮 B 供电。虽然四周仍断网，但村民已组织起来拆堤清淤，恢复日常秩序。至此，村民落实了将人 / 自然、个体 / 集体、经验 / 现实、数字化 / 去数字化等矛盾予以认知整合后形成的仁爱愿景，凌越人—技共生时代的挑战，驶抵智慧过程终点即积极效果。

综上，B 的村民虽面临比流动青年和“老同志”更严峻的挑战，却最彻底落实智慧过程，成为“数智者”。有两点理由可论证补偿性演化造就人—技兼性互利共生：第一，通过伺服数字技术，村民在重构宗族传统的过程中促成“事件团结”，使后者被内生制度和制度化自治巩固，衍生泛家族主义的地方—宗族认同，奠定以仁爱为纽带的情感基础设施，推动村民不断创造集体福利，

遇挑战亦无止；第二，自从情感基础设施内化于心，村民就嵌入可持续发展的横向团结，乐于随时随地互为彼此延伸，把数字技术转译成建设生活世界的充分不必要条件——它虽继续被村民伺候，但无法取缔情感基础设施的作用和地位，无法令村民像流动青年那样全靠它维系本体安全，耽于“悬浮-替代性适应”恶性循环。

随人-技兼性互利共生实现，村民与数字技术保持物质、能量、信息交换，又在能动/依赖间达到因时而异、因地制宜、随事而迁的动态平衡，足以在连接/断连、系统/生活世界间随机应变，与深度数字化的风险社会斡旋。这斡旋过程即智慧本身。

结论

本文援引出自中国语境的智慧过程论，批判并重构“智慧转向”后的数字难民定义，以“7·20”特大暴雨灾害为背景比较研究郑州住区W、G、B，发现人-技共生环境中的挑战发生后，W内处于人-技专性拟互利共生的流动青年坐失智慧过程，沦为数字难民；G内处于人-技中性共生的国营厂下岗“老同志”落实类智慧过程，很大程度彰显“数智者”特征；B内处于人-技兼性互利共生的城市化村民落实智慧过程，充分彰显“数智者”特征。

流动青年之所以沦为数字难民，首先因其长期悬浮异乡的“环境”，只能采纳数字技术的场景化自助方案降低生存成本、舒缓心理压力。此举把他们推向“悬浮-替代性适应”恶性循环并与数字技术结成专性拟互利共生，便于政治经济系统用数字技术殖民生活世界，建构家长制权威，进而使他们化作服膺本土社会个体化的“无公德赛博格”，惯于作为孱弱个体去径直挂靠那操纵数字技术的政治经济系统。当“7·20”把他们逐出“个体-数字技术-政治经济系统”这一单线、纵向社会化轨道，他们难以在技术的家长制权威离场后保全本体安全，也难以想象无技术介导的横向团结愿景，更难以靠仁爱整合利益冲突、克服忌憚他者的惯习，最终在近乎自然状态的内讧中消极等待和数字技术恢复共生，坐失智慧过程。

G、B成员不同程度成为“数智者”，是因他们的人-技共生模式受单位隐形在场或补偿性演化塑造，建成本员共享的情感基础设施。后者可定义为以身心为节点，仁爱为内核纽带，不断推己及人的、自创生的关系构型。它在人际横向团结行动中存在并获得具身韧性，化作参与行动之人死而后已、临大节不可夺的生命底色。情感基础设施把G、B成员和数字技术的关系调控在无伤生活世界的尺度内，限制技术树立家长制权威。即便数字技术因自身崩溃而不与人共生，情感基础设施也会帮G、B成员把私利整合为益于共同善的愿景，协调行动达成积极效果，落实智慧过程。补偿性演化催生的情感基础设施有望可持续发展，它预示人对数字技术从依赖到扬弃的复归。

情感基础设施是智慧过程落实的充要条件，其价值被我国先贤概括进“仁且智”^⑧命题，揭示“智及之，仁不能守之，虽得之，必失之”^⑨的道理。技术决定论宣扬普及数字技术/技能将造就“智慧社会”，却忽略即便数字技术已是和人共生的基础设施，仍不比作为生命底色的情感基础设施更基础。在悬置情感基础设施的前提下谈智慧，不是在谈论虚假繁荣的沙上之塔，就是在谈论乔装成智慧的异化智能。当人-技共生时代的挑战降临，沙上之塔将崩毁，异化智能将使普伦斯基讴歌的“增强人”暴露野蛮且孱弱的脸孔。可惜，国内学界遍布普伦斯基式“智慧”话语及其派生的技术解决主义，协助“作为意识形态的现代化”占领中国语境。新儒家批判西方智慧理论重



智不重仁，呼吁“如果我们能不为西方声势慑服，平心体察人类深心向往，将了解‘摄智归仁，仁以养智’才能使人类的生命之光与心灵之慧，平正无偏地显发”。^⑩援引智慧过程论再定义数字难民并提出“数智者”概念回应该呼吁，使我们不再只见某些技术产品、技能而不见仁爱和对仁爱的躬行，不再自以为悲悯和高明地唱衰某些人，过誉另一些人。

通过甄别数智者、数字难民归纳出的“情感基础设施”概念主要有三层意义。

第一，它是一个对话性概念，使位于中国文化核心的道德情感“仁爱”接合媒介基础设施理论。彼得斯(John Durham Peters)在《对空言说》写道：“‘己之所欲，请施于人’意味着，你为他人所做出的表现，不是为了原原本本地再现自我，而是为了服务和关爱他人。这样一种人与人的联系，胜过天使可能提供的任何东西。”^⑪但他创立基础设施主义时未将爱与基础设施建立明确联系。本文进一步证明：在中国语境，“仁爱”这种古老情感至今仍开展不可替代的组织工作(logistics)，其不可替代性在于“爱人者，人恒爱之；敬人者，人恒敬之”^⑫的“恒”，本文将其诠释为死而后已的具身韧性，它随时唤醒“当仁不让于师”^⑬的躬行去落实智慧过程。以“仁爱”为内核纽带的情感关系构型“是造化生生不息之理，弥漫周遍，无处不是”，^⑭无形却有韧性地保障我们在数字化风险社会中最后的本体安全，使“如有一朝之患，则君子不患矣”成为可能且“易地则皆然”，^⑮称之为最基础的基础设施毫不为过。

第二，它是一个预警概念。我们应从“7·20”的教训看到，深度数字化的风险社会遭遇“天下溺”的挑战时，“援之以道”的“道”不是数字技术临危脱逃的渠道，而是情感基础设施让“力行近乎仁”^⑯随时随地成为可能的“仁道”。技术决定论只见侥幸联网的腾讯文档可救命，但若文档未嵌入勾连民间自救团体的情感基础设施，一切皆枉然。情感基础设施与数字技术呈现麦克卢汉所谓的底/图(ground/figure)关系。用“空天地一体化通信网络”^⑰把天下“救命文档”化的解决方案舍底逐图，遁入重物轻人、见物不见人的拜物教，殊不知失其本心的社会拥有越多越复杂的技术，越接近萨森(Saskia Sassen)批判的用最复杂的新知识、技术让人退行至简单、野蛮的自然状态。^⑱流动青年失去数字技术后的表现证明了上述忧患离我们如此近。随着风险社会到来，“7·20”不会是偶然。我们慎勿心怀侥幸地安卧于数字基础设施建构的基础性瞒蔽，在同胞罹难后仍自欺欺人地封堵那些追问数字技术是否失灵的质疑。

第三，它是一个建设性概念。本文深描情感基础设施援G、B于将溺的过程，意在抚慰任何悲鸣“不在线是一种奢望”的人。当下，高速迭代的技术产品与缓慢演进的个体技能构成强烈反差，越来越多人缺乏自信，对数字技术倍增他信，社会弥漫着追寻最新技能却不可得的焦虑，似乎不吞食这些技术、技能就会像普伦斯基说的那样失“智”而亡。但本文证明：在人-技共生时代，避免坐失智慧过程并由此沦为数字难民无须学完普伦斯基售卖的“数字智慧”课程，但要善用制度、传统、事件、技术、自然等多元条件躬行仁爱，在所到之处共建情感基础设施。此举并不容易。孟子承认“仁之胜不仁也，犹水胜火”，也承认“今之为仁者，犹以一杯水救一车薪之火也”。^⑲若脱离具体环境和时代令人躬行仁爱、落实智慧过程，不比推销“智慧进化论”等普适教条的普伦斯基更高明。本文深知个案推广度有限，未打算从W、G、B的教训与经验中建构任何宏大叙事，但希望为社会治理提出一些建议。

其一，救渡数字难民是系统工程，仅靠技术手段无用。不扭转个体化趋势以打破悬浮，即便令流动青年弃手机而用纸笔，或为他们奉送精确到户的数字自治平台，他们也不会迈向补偿性演化。“民之为道也，有恒产者有恒心，无恒产者无恒心。苟无恒心，放辟邪侈，无不为已。”^⑳流

动青年在各色门槛居高的异乡无法有恒产，迫于生活重压转向替代性适应，由此被一种政治经济系统深度殖民，蜕变为“无公德赛博格”。治理者须发挥第三次分配作用，发展社会公益事业，占尽人-技共生时代红利的平台企业须承担责任，把数据资本的剩余价值投入第三次分配，增进“打工人”的集体福利；同时要遏制虹吸效应、不平衡地理发展把特大城市变成“环竞”等。相应措施还有很多，需各界集思广益。流动青年有恒心后，躬行仁爱才不至奢侈，情感基础设施才有望在不具备 G、B 特性的区域滋荣。

其二，躬行仁爱既强调“仁者所以爱人类”，又强调“仁而不智，则爱而不别”。^⑧对于当代中国，“别”即地方特殊性。建设全国数字公地不切实际，建设一个个趣缘圈层会诱发巴尔干化。调和该矛盾可借重以城市住区、社区为场域且在线上/线下灵活切换的基层民主自治，让情感基础设施在直接行使民主权利的横向团结行动中自创生。落实该愿景首先需政府保持克制，谨防“一网通管”等技术便民运动变为行政吸纳社会的翻版。G 和 B 因特殊的历史遗留问题走向较彻底自治，事实证明，他们可以且已然做好自我管理、服务、教育。尤其是 B 的经验告诫我们：政府要考虑的不是让群众如何驯顺融入“一网通管”，而是如何靠“事件团结”建成情感基础设施，扬弃技术的家长制权威，实现互为彼此延伸。如果 B 在动迁初就被赐予便捷维稳的“一网通管”，村民不会受宗族冲突倒逼来集体解决问题，不会在冲突中增进彼此了解，更不会衍生超越宗族传统的地方-宗族认同进而建成情感基础设施。事实上，平时看似稳定的 W 也潜藏蓄势待发的内部矛盾，流动青年选择用替代性适应逃避矛盾，使陌生个体间的隔阂、忌惮有增无减，在“悬浮-替代性适应”恶性循环里越陷越深。或许 G 和 B 的物业自治值得借鉴，但后续研究可在规模更大、异质性更高的陌生人住区探索更多经验。

注释：

① 中国互联网络信息中心：《第 48 次中国互联网络发展状况统计报告》，北京：中国互联网络信息中心，2021 年，第 17—18 页。

② 石建兵：《全球数字基础设施发展报告》，王振、王滢波、赵付春等编：《全球数字经济竞争力发展报告(2017)》，北京：社会科学文献出版社，2017 年，第 42 页。

③ 文中所有“技”特指合成数字基础设施的智能终端、网络、云这三类主要的数字技术(digital technology, DT)。人-技共生局面的形成已是国内学界共识，参见尹媛萍、李宏伟、喻国明、邱泽奇等相关成果。

④ S. Dattagupta, F. Zielinski, “Symbiosis,” In J. Reitner, V. Thiel, eds., *Encyclopedia of Geobiology*, Dordrecht: Springer, 2011, p.866.

⑤ A.Louie, *The Reflection of Life: IFSR International Series on Systems Science and Engineering*, New York: Springer, 2013, p.181.

⑥ E.Kiers, S.Weste, “Volving New Organisms Via Symbiosis,” *Science*, vol.348, no.6233, 2015, pp.392-394.

⑦ 这个问题一如既往地处于人类学理论、实践中心，参见 R.Lavenda, E. Schultz, *Anthropology: What does It Mean to be Human?*(4th ed.), New York: Oxford University Press,

2018, p.5; H.Geismar, H.Knox, *Digital Anthropology*(2nd ed.), New York, NY: Routledge, 2021, pp.3-5.

⑧ J.La Porte, J. Narbona, “Colloquy with Luciano Floridi on the Anthropological Effects of the Digital Revolution,” *Church, Communication and Culture*, vol.6, no.1, 2021, pp.119-138.

⑨ M.Bartlett, “Going (Digitally)Native,” *Animation: An Interdisciplinary Journal*, vol.7, no.3, 2012, pp.287-307.

⑩⑪ M.Prensky, “Digital Natives, Digital Immigrants,” *On the Horizon*, vol.9, no.5, 2001, pp.1-6, pp.2-6.

⑪ 值得强调，弗莱尔提出数字难民之余也提出数字桥梁(digital bridges)和观望者(the undecided)，分别指出生略早于初代数字原住民但和后者未拉开显著代际差距者(因此他们对数字技术的适应性和数字原住民相当)，以及终将加入数字移民或数字难民阵营只不过尚在摇摆者。此二概念在弗莱尔论述中其实被暗中还原为数字三民之一，故本文将其归入数字三民论范畴内讨论。参见 W.Fryer, “Digital Refugees and Bridges,” 20 October, 2006, <http://www.infinetthinking.org/2006/10/digital-refugees-and-bridges.html>, 2021 年 10 月 1 日。

⑫ W.Fryer, “Beyond the Digital Native/Immigrant Dichotomy,” 21 October, 2006, <https://www.>



speedofcreativity.org/2006/10/21/beyond-the-digital-native-immigrant-dichotomy/, 2021年10月1日。

⑬ 普伦斯基最初把1980年前后各世代分别统称为数字移民、数字原住民,被质疑忽视代内差异、夸大代际对立。于是弗莱尔建议围绕技术而非年龄来继续具体分析数字社会的人口类型,此后普伦斯基也开始着力凸显数字技术的作用,最终产生一套数智人进化叙事。参见W.Fryer, "Beyond the Digital Native/Immigrant Dichotomy," M. Prensky, "H. Sapiens Digital: From Digital Immigrants and Digital Natives to Digital Wisdom," *Innovate*, vol.5, no.3, 2009, pp.1-11。

⑭ ③⑩ M.Prensky, *Brain Gain: Technology and the Quest for Digital Wisdom*, New York: Palgrave MacMillan, 2012, pp.75-79, p.58。

⑮ 于颖、解月光:《数字智慧:数字时代学生必备素养》,《电化教育研究》2016年第3期。

⑯ 丁波涛:《从信息社会到智慧社会:智慧社会内涵的理论解读》,《电子政务》2019年第7期。

⑰ 高一飞:《智慧社会中的“数字弱势群体”权利保障》,《江海学刊》2019年第5期。

⑱ M.McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1994, pp.41-42。

⑲ 彭兰:《万物皆媒——新一轮技术驱动的泛媒体趋势》,《编辑之友》2016年第3期。

⑳ 基础性遮蔽最初由STS学者在20世纪末发现,2015年被彼得斯引入媒介研究。“基础性”既指遮蔽的制造者是基础设施,又指遮蔽对象是基础设施订造的那些重要到足够校准、支配生活世界的总体性根本原理(如基础设施如何蕴含权力关系、影响人类意识等),这些原理是被枯燥的机械化行为遮蔽的生活真相,要靠意外事故敲警钟才易被恍然大悟、后知后觉。

㉑ 《河南省、郑州市退服基站恢复均超七成!工业和信息化部组织信息通信业全力保障河南抗汛救灾》,2021年7月23日, https://www.miit.gov.cn/xwdt/gxdt/sjdt/art/2021/art_19be7c2ea024409ab2214c6a10193332.html。

㉒ U.Staudinger, J. Glück, "Psychological Wisdom Research: Commonalities and Differences in a Growing Field," *Annual Review of Psychology*, vol.62, 2011, pp.215-241。

㉓ M.Ardelt, "Empirical Assessment of a Three-dimensional Wisdom Scale," *Research on Aging*, vol.25, no.3, 2003, pp.275-324。

㉔ D.Webster, "An Exploratory Analysis of a Self-assessed Wisdom Scale," *Journal of Adult Development*, vol.10, 2003, pp.13-22。

㉕ B.Baltes, M.Staudinger, "Wisdom: A Metaheuristic (Pragmatic) to Orchestrate Mind and Virtue toward

Excellence," *American Psychologist*, vol.55, no.1, 2000, pp.122-136。

㉖ J.Sternberg, "A Balance Theory of Wisdom," *Review of General Psychology*, vol.2, no.4, 1998, pp.347-365。

㉗ J.Glück, et al., "How to Measure Wisdom: Content, Reliability, and Validity of Five Measures," *Frontiers in Psychology*, vol.304, no.4, 2013, pp.1-13。

㉘ A.Marker, "The Development of Practical Wisdom: Its Critical Role in Sustainable Performance," *Performance Improvement*, vol.52, no.4, 2013, pp.11-21。

㉙ D.Rooney, B. McKenna, "Wisdom in Public Administration: Looking for a Sociology of Wise Practice," *Public Administration Review*, vol.68, no.4, 2008, pp.709-721。

㉚ N.Choi, C.Landeros, "Wisdom from Life's Challenges: Qualitative Interviews with Low-and Moderate-Income Older Adults Who were Nominated as being Wise," *Journal of Gerontological Social Work*, vol.54, no.6, 2011, pp.592-614。

㉛ 沈汪兵等:《智慧中创造性核心的神经基础》,《科学通报》2015年第60卷。

㉜ 喻国明学术工作室等:《类脑、具身与共情:如何研究人工智能对于传播学与后人类的影响》,《学术界》2021年第8期。

㉝ K.Bangen, et al., "Defining and Assessing Wisdom: A Review of the Literature," *American Journal of Geriatric Psychiatry*, vol.21, no.12, 2013, pp.1254-1266。

㉞ S.-Y.Yang, "Conceptions of Wisdom among Taiwanese Chinese," Ph.D. Dissertation (Yale University), 2000, Order No.9973799, pp.44-50。

㉟ 杨世英:《日常生活中智慧的形式与功能》,《中华心理学刊》2007年第2期。

㊱ 杨世英:《智慧的意涵与历程》,《本土心理学研究》2008年第29期。

㊲ S.-Y.Yang, "A Process View of Wisdom," *Journal of Adult Development*, vol.15, 2008, pp.62-75。

㊳ S.-Y.Yang, "On Endeavor-based Wisdom: An East Asian Confucian Perspective in a Polycultural World," In A. Intezari, C.Spiller, S.-Y. Yang, eds., *Practical Wisdom, Leadership and Culture: Indigenous, Asian and Middle-Eastern Perspectives*, New York: Routledge, 2021, pp.136-148。

㊴ S.-Y.Yang, "Real-life Contextual Manifestations of Wisdom," *International Journal of Aging & Human Development*, vol.67, no.4, 2008, pp.273-303。

㊵ S.-Y.Yang, "Exploring Wisdom in the Confucian Tradition: Wisdom as Manifested by Fan Zhongyan," *New Ideas in Psychology*, vol.41, no.4, 2016, pp.1-7。

- ④③ E.Wyman, H.Rakoczy, "Social Conventions, Institutions, and Human Uniqueness: Lessons from Children and Chimpanzees," In W.Welsch, W.Singer, A.Wunder, eds., *Interdisciplinary Anthropology*, Berlin: Springer, 2011, p.135.
- ④④ S.-Y.Yang, "Wisdom and Good Lives: A Process Perspective," *New Ideas in Psychology*, vol.31, no.3, 2013, pp.194-201.
- ④⑤ Britannica Academic, "Symbiosis," *Encyclopædia Britannica*, 14 February, 2020, academic.eb.com/levels/collegiate/article/symbiosis/70714, 2022 年 1 月 1 日。
- ④⑥ K.Scharnagl, "The Scale of Symbiosis," *Symbiosis*, vol.78, 2019, pp.7-17.
- ④⑦ 周长发等:《生态学精要(第二版)》,北京:科学出版社,2017 年,第 128—142 页。
- ④⑧ 魏扬智、马振兴、周长发:《种间有利共生关系类型划分及对应术语》,《生物学通报》2019 年第 3 期。
- ④⑨ 《马克思恩格斯全集》第 12 卷,北京:人民出版社,1962 年,第 4 页。
- ⑤⑩ 《马克思恩格斯全集》第 30 卷,北京:人民出版社,1995 年,第 107—108 页,第 107 页。
- ⑤⑪ P.Boelen, A.Reijntjes, "Intolerance of Uncertainty and Social Anxiety," *Journal of Anxiety Disorders*, vol.23, no.1, 2009, pp.130-135.
- ⑤⑫ 徐先艳:《现代性的后果:空间重组与他者》,《当代中国价值观研究》2017 年第 6 期。
- ⑤⑬ Y.-X.Yan, "The Chinese Path to Individualization," *The British Journal of Sociology*, vol.61, no.3, 2010, pp.489-512.
- ⑤⑭ S.Greenhalgh, "Review of the Individualization of Chinese Society, by Y. Yan," *Population and Development Review*, vol.36, no.2, 2010, p.403.
- ⑤⑮ 《空巢青年催生孤独经济庞大市场》,2020 年 8 月 24 日, <https://www.yubaibai.com.cn/article/5615865.html>。
- ⑤⑯ 《马克思恩格斯全集》第 31 卷,北京:人民出版社,1998 年,第 94 页。
- ⑤⑰ Cyborg University, "Alienated Intelligence: The Private Interests of the 'World Brain'," 1 January, 2022, <https://cyborguniversity.hcommons.org/table-of-contents/chapter-one-alienated-intelligence-the-private-interests-of-the-world-brain/>。
- ⑤⑱ R.Connor, "Cooperation beyond the Dyad: On Simple Models and a Complex Society," *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, vol.365, no.1553, 2010, pp.2687-2697.
- ⑥⑩ 田毅鹏、王丽丽:《单位的“隐形在场”与基层社会治理——以“后单位社会”为背景》,《中国特色社会主义研究》2017 年第 2 期。
- ⑥⑪⑫⑬⑭ 孔子:《论语》,朱熹编:《四书章句集注》,北京:中华书局,1982 年,第 92 页,第 69 页,第 168 页,第 169 页。
- ⑥⑮ 陈雪薇、张鹏霞:《“不在线是一种奢望”:断连的理论阐释与研究进展》,《新闻与传播评论》2021 年第 4 期。
- ⑥⑯ 参见《郑州市郑东新区白沙组团总体规划(2013—2030)》,郑州:郑州市城乡规划局,2014 年。
- ⑥⑰ 参见田原史起:《日本视野中的中国农村精英:关系、团结、三农政治》,济南:山东人民出版社,2012 年。
- ⑥⑱ M.Proshansky, K.Fabian, R.Kaminoff, "Place-identity: Physical World Socialization of the Self," *Journal of Environmental Psychology*, vol.3, no.1, 1983, pp.57-83.
- ⑥⑲ N.Osada, "Compensatory Evolution," In R. Kliman, eds., *Encyclopedia of Evolutionary Biology*, Oxford: Academic Press, 2016, pp.329-333.
- ⑥⑳ P. Levinson, *Digital McLuhan: A Guide to the Information Millennium*, New York: Routledge, 2004, p. 203.
- ⑦①⑦②⑦③⑦④⑦⑤ 孟子:《孟子》,朱熹编:《四书章句集注》,第 235 页,第 303 页,第 304 页,第 343 页,第 257 页。
- ⑦⑥ 蔡仁厚:《儒学的常与变》,台北:东大图书公司,1990 年,第 24 页。
- ⑦⑦ 约翰·杜翰姆·彼得斯:《对空言说:传播的观念史》,邓建国译,上海:上海译文出版社,2017 年,第 384 页。
- ⑦⑧ 王守仁:《语录一》,《王阳明全集一》,上海:上海古籍出版社,1992 年,第 26 页。
- ⑦⑨ 佚名:《中庸》,朱熹编:《四书章句集注》,第 29 页。
- ⑦⑩ 李福昌等:《基于“7·20 郑州特大暴雨”对空天地一体化通信的思考》,《移动通信》2021 年第 5 期。
- ⑦⑪ S.Sassen, *Expulsions: Brutality and Complexity in the Global Economy*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 2014.
- ⑦⑫ 董仲舒:《必仁且智》,《春秋繁露》,北京:中华书局,2012 年,第 325 页。

编辑 屠毅力