

• 科学技术与社会 •

超人类主义与生物保守主义之争

——生物医学增强技术的生命政治哲学反思

Transhumanism Versus Bioconservatism:

Philosophical Reflections of Biopolitics on Biomedical Enhancement Technology

张灿 / ZHANG Can

(中国矿业大学马克思主义学院, 江苏徐州, 221116; 东南大学哲学与科学系, 江苏南京, 211189)
(School of Marxism, China University of Mining and Technology, Xuzhou, Jiangsu, 221116;
Department of Philosophy and Science, Southeast University, Nanjing, Jiangsu, 211189)

摘要: 生物医学技术具有双重目的: 治疗和增强。随着增强功能的彰显, 生物医学技术不再仅仅是寻求治疗疾病的健康技术, 而成为重塑身体和改造生命的增强技术。更重要的是, 生物医学增强技术在分子层面对身体和生命进行深度干预、塑造和设计, 由此导致生命政治的转向, 且形成了新的分子生命政治, 产生了一系列的公众反应, 从希望、不确定性到忧虑, 引发了超人类主义和生物保守主义围绕着生命的性质、新优生学的选择、社会自由权利的限度、社会分裂的风险、技术的政治管制等议题进行争论。面对此种争议, 应当摒弃简单的支持或反对的伦理立场, 国家需要在政策层面规范生物医学增强技术, 以确保此技术的负责任发展。

关键词: 生命政治 分子生命政治 超人类主义 生物保守主义

Abstract: Biomedical technologies have a dual purpose: treatment and enhancement. With the advancement of the latter, biomedical technology is no longer just a health technology seeking to cure diseases, but an enhancement technology for reshaping the body and transforming life. More importantly, biomedical enhancement technologies are able to deeply intervene, shape and design the body and life at the molecular level, thus leading to the turn of biopolitics and forming molecular biopolitics. This has produced a series of public reaction, from hope and uncertainty to concerns and worries. Transhumanism and bioconservatism have been arguing about human nature, the choice of new eugenics, limits of social freedom and rights, the risk of social divide and the political control of technology. In the face of such controversies, the simple ethical standpoint of support or opposition should be abandoned. The government needs to regulate the development of biomedical enhancement technology at the policy level in order to ensure its responsible development.

Key Words: Biopolitics; Molecular biopolitics; Transhumanism; Bioconservatism

中图分类号: N0 文献标识码: A DOI: 10.15994/j.1000-0763.2019.06.010

一、引言

生命科学技术在我国发展十分迅速。中国生物技术发展中心发布《2017年中国生命科学与生

物技术发展报告》认为,^[1]生命科学技术日益成为我国科技革命和产业革命的核心, 作为21世纪最重要的创新技术集群之一, 其颠覆性、突破性和引领性日益凸显, 在重塑未来社会经济发展格局中的地位也不断增强。一方面, 生命科学技术

基金项目: 教育部人文社会科学研究基金项目“身体的设计与构建: 身体干预技术的哲学研究”(项目编号: 16YJC720024); 中国博士后基金面上项目一等资助(项目编号: 2017M620185)。

收稿日期: 2018年9月25日

作者简介: 张 灿(1986-)男, 河南商丘人, 中国矿业大学马克思主义学院副教授, 东南大学哲学与科学系博士后, 研究方向为技术哲学与技术伦理学。Email: zhangcanheda@163.com

在基因测序、结构生物学、神经生物学等领域取得了重大进展,为治疗特定疾病带来福音;另一方面,生命科学技术的进步也为增强和塑造人的能力奠定了基础。进而言之,生物医学技术具有双重目的:治疗和增强。随着生物医学技术对身体与生命的深度干预逐渐加深,利用技术增强人本身成为一个重要的目标导向,即生物医学技术正在“超越治疗”而成为生物医学增强技术。正如在《超越治疗:生物技术与幸福追求》中所示:“生物医学技术目前正在‘超越治疗’,以追求增强或改造生命为目的。主要包括更好的后代(产前诊断、胚胎选择、胚胎基因工程);在运动方面的卓越表现;不老的身体(生命延长技术);快乐的灵魂(记忆改变和情绪增强)。”^[2]由此,“当代生物医学技术不仅寻求治疗疾病,而且是控制、管理身体和精神的重要手段与过程,它们不再是健康技术,而是生命技术。”^[3]例如,我们可以通过生物医学技术重塑我们的情绪、情感、欲望和意志力,增强认知、记忆、智力和注意力,甚至可以设计未来的生命形态——在基因组层面进行胚胎生殖设计。概言之,生物医学技术在新的层面对身体与生命进行干预、塑造与设计,是面向未来维度、以突破人类生物限制和生命缺陷为宗旨。由此,生物医学增强技术不可避免地带来生命政治层面的问题,并导致生命政治的转向,形成了新的生命政治分子化,引发了超人类主义和生物保守主义围绕着生命的性质、新优生学的选择、社会自由权利的限制、社会分裂的风险、技术的政治管制等问题进行争论。

二、分子生命政治： 身体增强与生命建构

传统生物医学技术干预身体的目的在于治疗疾病。但作为一种“生命技术”而非“健康技术”,当代生物医学增强技术具有一个显著特征:它不再干预可见层面的摩尔身体,而是在分子层面干预与塑造身体。其目的在于深度增强肉身性身体和精神性身体,^[4]以建构生命的技术化生存。例如,基因编辑技术能够在精确位置上剪断DNA结构,从而在某一位置添加、消除DNA片段。这赋予了基因编辑技术强大的增强功能:通过基因修饰改善免疫系统缺陷,重塑身体性能,甚至

删除特定的基因而设计后代。^[5]再如,合成生物学技术能够实现多种基因控制模块的设计,建立标准化的生物元器件库,开发控制生命活动的遗传线路,使基因表达、蛋白质功能、细胞代谢等得到有效调控,成功合成人造染色体控制的细胞等。^[6]由此,合成生物学技术极大地增强了我们有目的地编辑、改造、合成生命体,乃至“设计生命”。

按尼古拉斯·罗斯(Nikolas Rose)的观点,随着上述生物医学增强技术的发展,新型的生命分子本体论(molecular ontology of life)正在形成。当前生命医学技术在分子层面理解和呈现生命,这不仅是技术方式的变化,更是思维方式的转变。身体和生命力在该层次被解剖,技术干预就不再受特定生命秩序的规范性约束。([3], p.6) 分子层面的解释框架与技术人工物建构本质上重构了生命科学的凝视、机构、程序、工具、操作空间和资本化形式。^[7]由此,“生命元素被赋予新的移动性,即生命可以被分解、固定、冻结、储存、商品化、积累、交易,可以跨越时间和空间、器官和物品、不同的环境和企业而为健康和财富服务。”([3], p.7)

基于此,生物医学增强技术创造了新的行动范式,即促使生命科学技术从将个体由疾病恢复到正常转变为塑造与增强生命本身,从而导致技术、政治、法律和道德联合在一起,形成一个新型生命政治空间。传统的生命政治关涉整体人口的改善策略,主要强调人口卫生和人口再生产。但随着生命科学技术的发展,政府不再把上述行为作为自己独有的责任和义务,转而更加强调个体对自身健康、生活方式的责任承担。“首先,尽管生命政治仍然把满足健康需求视为政治稳定的条件,但健康逐渐被界定为个体的身体投资;其次,收集健康信息不再仅是为了确保人口健康的检测,更是为了促使产业开发和经济发展;再次,生命信息转变为具有经济价值的资源;最后,生命科学技术的争议导致一种政治共识:技术进步本身即使是善的也需要社会伦理规范校准。”^[8]

随着生物增强技术不断增强身体与建构生命,当代分子生命政治展现了新特征,主要包括技术最优化、主体化、生命知识的专业化以及生命力的资本化。^[9]

第一, 技术最优化。“当代医学技术想做的不仅仅是疾病一旦出现就治愈它们, 还要控制身和心的生命过程, 即它们是最优化的技术”, ([9], p.19) 以期获得增强与完美。进而言之, 当代生物医学技术的本质是一种面向未来维度的增强技术, 通过寻求当下行动从而塑造和优化未来。在实践中, 通过增强技术优化和提升人的力量、认知、道德、寿命等能力, 从而获得生理增强、认知增强、道德增强、情感增强等。具体而言, 生理增强是指获得超出正常功能之外的非物种典型能力; 认知增强即通过技术干预改进、扩展内部或外部信息处理系统从而增强、提升大脑的核心能力; [10] 情感增强是指利用神经医学技术干预人的内心世界, 摆脱抑郁与困扰, 获得愉悦心境。[11] 第二, 主体化的形成。所谓主体化是指健康已经成为一种重要的道德价值观。人们自己积极主动地接受专业医学知识, “患者”成为“消费者”, 他们积极选择和使用医学药物、生物科学技术, 从而最大限度地增强自身的生命力。第三, 生命知识的专业化。生物医学技术已经远远超出了诊断与治疗疾病, 成为衡量“生命存在方式”的标准。人们必须借助专业的生物医学技术知识来审视自身与生活。第四, 生命的资本化。当代生物医学技术以追求无止境的健康与增强为导向, 需要大规模的资金投入、昂贵的实验设备、多种科学实验等。因此, 商业资本在很大程度上决定了生命科学技术的方向、问题设定与解决方案等。

尽管罗斯等人提出的分子生命政治及其特征具有积极的启发性意义, 但更重要的是需认识到, 增强已经超越个体的医疗实践选择和自身愿望驱动的行为, 更多地受到社会文化、政治和经济的影响, 例如, 国家安全的需要、全球性竞争力的驱动、消费模式的改变等。由此, 其不可避免地涉及深层次的生命政治问题。对于这些潜在的社会政治问题, 一种观点是大力支持生物增强技术的发展, 即增强和追求完美是一种基本的自由选择权; 另一种观点是反对生物增强技术的发展, 应该停止资助生物医学增强技术的研究以防范潜在的社会风险。“对一部分人而言, 增强技术代表着把人从生物、神经和心理限制中解放出来的希望; 而对另一部分人而言, 增强技术能够设计、加工和建造人类, 从而将人类引向非人道的未来。此两种截然相反的立场称之为超人类主义和生物保

守主义。” [12]

三、生物医学增强技术的生命政治核心议题

在有关生物医学增强技术争论的两种生命政治范式中, 超人类主义和生物保守主义对于争论的核心问题都表达了不同观点。简言之, 超人类主义秉持人具有增强自身的欲望和动机, 应大力发展生物增强技术以塑造更加完美的人和生活的立场。与此相反, 生物保守主义的立场是反对利用生物技术改变人自身, 且主张对此技术进行严格的限制。在这两种对立的范式中, 生命的性质、新优生学的选择、社会自由权利的限度、社会分裂的风险、技术的政治管制成为生物增强技术生命政治的核心议题。

第一, 生命的性质: 既定或扩展。如何理解生命的性质, 是生命政治需要思考的基础问题。在超人类主义视域中, 生命可以超越天赋与给定而通过技术改造与增强。超人类主义秉持此种理念, 即“我们需要通过克服衰老、认知局限、非自愿的痛苦等来扩大人的潜在可能性。我们赞成个体在生活方面拥有更广泛的个体选择, 主要包括: 使用技术增强记忆、注意力和精神能量、生命延长治疗、生育技术选择、人体冷冻以及许多其它可能的人类改造和增强技术。” [13] 超人类主义认为生命本质是一种未完成的进程, 即一种有待完善与进化的过程。超人类主义学者希望通过负责任地使用科学技术增强我们自身, 从而获得比现在人类更加强大的能力。此种改善人类的方法和愿景并不会损害生命的天性, 恰恰相反, 控制我们自身的生活、让我们更加完美是对生命本性和潜力的肯定。 [14]

与超人类主义相反, 生物保守主义认为生物医学增强技术可能导致生命本质的“去人性化”, 即增强技术可能损害人类尊严和人类固有的本质。 [15] 在《我们的后人类未来: 生物技术革命的后果》一书中, 弗朗西斯·福山 (Francis Fukuyama) 不无隐忧地提出, “生物技术会让人类丧失人性——正是这种根本的特质不因世事斗转星移, 支撑我们成为我们, 决定我们未来走向何处。” [16] 按照福山的观点, “每个人都有基因的禀赋, 使她或他成为一个完整的人; 这一天赋使

他从本质上区别于其他生物。我们试图保存的全部复杂性、进化而来的禀赋,避免自我修改。我们不希望阻断人性的统一性或连续性,以及影响基于其上的人的权利。”([16], pp.172-173)政治哲学家迈克尔·桑德尔(Michael J. Sandel)也表达了同样的忧虑。人类缺陷是生命本质的固有构成,是人类展现自身的必要构成——需求、挫折、缺失、悲剧,这些不完美促进了一系列的技能和美德,例如,同情心、毅力、勇气、幽默和感激之情。反过来,不完美也具有自身的价值——它们本身的真实性和意义。^[17]但是人类增强技术却不断侵蚀和破坏这种不完美和真实,从而造成人性的危机。“更深层的危险在于展现出一种过度作用——一种普罗米修斯改造自然的渴望,包括改造人性,以符合我们的需要和满足我们的渴望。而征服的欲望将遗漏、甚至破坏我们对人类的能力和天赋的特质怀有的感激之情。”^[18]

第二,新优生学的社会选择。支持新优生学的超人类主义政治范式认为,尽管基因医学增强技术具有优生学意义,但此类技术构成了一种新的自由优生学形式,即这种优生学在道德上有别于国家强制的旧优生学。相较于旧优生学的非科学性和强制性,新自由主义优生学是基于良好的科学知识和个人知情同意,其目的无关种族而在于改善人自身。因此,基于自主原则和功利主义伦理规范,新优生学的增强与改善对个体和社会都是善的。^[19]进而言之:^[20]自由优生学倾向于拒绝承认基因治疗和基因增强存在道德差异,认为基因增强实践不仅扩展了个体生育选择的自由,且兼顾了国家中立和价值多元主义的立场,在本质上基因增强干预与通过教育、社交提升儿童的技能、道德品质并无不同。因此,此理念认为我们有充分的道德理由避免生育具有严重残疾的孩子,以减少世界上不必要的痛苦。更为重要的是,我们不应该满足于减少痛苦和不幸福,相反,结果主义建议我们应当采取行动以增加幸福或福利:个体繁荣的前景永远是基因与环境相互作用的结果。事实上,我们控制基因的义务与控制环境的义务是完全相同的,都是对后代的关照。^[21]

以生物保守主义为代表的反对者认为,新优生学虽然以科学为基础,但其目标仍然与旧优生学一脉相承,即培养优秀的个体,消灭次优个体。如果支持基因增强的自由优生学,那么随着基因

医学技术的发展,父母可以确认胎儿是否携带异常基因或身高、美貌、智力等相关的优势基因,由此,父母也许会舍弃“不完美”的婴儿或者重新编辑设计婴儿基因,诸如魅力、幽默、运动能力、美貌等基因以获得想要的特性。^[22]例如,哈贝马斯认为,^[23]从自由主义的观点来看,允许基因增强具有一种不可辩护的风险,即基因增强是建立在第三人称——父母自我的偏好之上,而未来的人可能会拒绝这种偏好增强,因而丧失了伦理自由。未来的人将把基因干预的意图当做一种外来干预,并且被剥夺了以自己的方式塑造自我生活的道德责任。基因增强会破坏人类生命的自主自然条件,从而破坏人道德行为的先验性和自由社会的形而上学基础。因此,基因增强不再是简单的自我赋权,不再完全局限在道德——存在选择的个人领域,而必须被视为重大的道德——政治关切。如果基因增强在社会中可行,那么结果主义立场促使父母根据偏好进行基因选择以决定将什么样的人带到世界上来,由此新优生学的最终目标和旧优生学的目标并没有实质区别。

第三,社会自由权利的限度。技术增强是否是个体的基本社会权利,其限度在何处?对此超人类主义生命政治范式通常强调使用增强技术是个人的自由权利。“尽管人们对于拥有何种完善或增强具有很大的差异,但迫使每个人都必须遵守单一的标准并不具有道德可接受性。人们应该有权选择人类增强技术去改变自身,除非这个选择对他者造成了重大影响,否则一些人对科技改造人类的厌恶和道德质疑并不能作为强制禁止增强的合法性理由。”([14], p.11)进一步而言,超人类主义认为人类增强是自由和自主的关键展现:一方面,增强是对个体获得自由、发展自身价值并采取相应行动能力的肯定;另一方面,人们有权去改变他们的身体(形态自由)、基因(基因自由)、智力(意识自由)、心理功能(心理自由),这些权利是基本的安全和生命权利的延伸。^[24]基于增强的自由权利理念,詹姆斯·休斯(James Hughes)提出应当建设一个民主超人类社会,所有人都可以拥有理性和民主控制自身的生活,以确保增强技术非精英独享而被每个人公平享有,并尊重每个人控制自身身体与心灵的意愿。^[25]

但在生物保守主义生命政治范式中,技术增强会破坏人的自由。“尽管自由是一个复杂且具

有争议性的概念，但公认原则是免于外在影响干预，个体可以控制其生命的各个方面且能够决定自身的选择。因此，从此观点看，增强是人类的异化和工具化，此情景导致人类无法真正控制自身生活、自我决策、承担责任以及决定我们想成为的人。”（[24]，pp.46-47）增强对自由的损害包括两个方面：代内之间和代际之间。增强的代内自由损害是指迫于社会同龄人的竞争和压力，“自由的增强”变成了一种强制。因此，增强对自由造成一种特殊的限制，即“自由的增强”成为了从众问题和同质化问题，从而降低了人类的可能性，减少了真正的自由与个性。而增强的代际自由问题则涉及到父母通过基因增强技术来选择完美的下一代，^[26]由此，孩子是按照父母的倾向、愿望和目标被设计和制造出来的，而不是按照随机的生命生产方式产生，其从一开始就是一种“被选择”，无法获得真正自由。

第四，社会分裂的风险。人类增强关涉的社会正义是指增强群体与未增强群体之间的公平问题。在超人类主义看来，增强技术的发展与进步会弥补甚至消融人生物能力带来的先天不公平与自然不平等的问题。例如，学者朱利安·萨夫列斯库（Julian Savulescu）指出，公平与正义要求尽可能多的人获得更加体面的生活，因此公平需要增强而不是增强破坏公平。公平的做法意味着每一个人都拥有合理的权利以获得增强，特别是当干预增强能够为个人提供合理机会以改善生命的质量。因此，对于一个公平社会而言，应该给予尽可能多的人更加体面的生活。我们已经试图利用法律、道德和实践措施来确保女性、不同种族和残疾人得到公平对待。因而，我们通过技术干预影响美好生活的生物因素，同样也能够确保人们有能力拥有良善的生活。^[27]所以，我们应该利用增强技术去改善生理能力、认知能力、社交能力，道德控制能力等，这些能力的增强构成了社会正义的基础，可以减少社会分裂的风险。但是，生物保守主义则担忧生物学增强技术会进一步扩大原有的不平等，从而导致新的分配不公正。例如，在神经增强领域，如果广泛使用神经增强技术也许会加剧已有的认知能力差距：增强认知能力能够获得更好的表现、地位和薪资，从而比其他人更具有竞争优势。但这会加剧先天认知能力的差距，同时对那些没有财力获得神经增

强技术的人是不公平的。^[28]因此，在增强群体和未增强群体之间，增强技术可能会加剧已有的不公平状态，从而导致群体对立甚至社会分裂的风险。

第五，生物增强技术的政治管制。对于生物医学增强技术的发展，超人类主义的基本立场是支持其大力发展，反对卢德主义对技术发展的抵制。当然，为了更好地促进生物医学增强技术的发展，超人类主义并不是完全放任技术自由发展，而是希望政府能够发挥一定作用，在限制生物医学增强技术负面效应的同时提升技术的公众接受性。正如休斯所言，^[29]技术能够帮助我们超越一些权利不平等的根本问题，从而创建一个美好世界。他认为，首先，政府应当采取一定的政治策略应对超人类主义技术的灾难性威胁。只有建立有效的国家政策，防止增强技术的消极后果，才能确保公众的安全感并减少新技术遭受的抵抗。其次，垄断行为和过于严格的知识产权政策会严重阻碍超人类技术的发展，应对此进行限制。但是，以福山为代表的学者则认为完全放任自流的态度或大范围禁止生物技术的发展都具有误导性。“现在每一个人都急于亮出伦理立场，支持或反对各种技术。但很少有人仔细地观察到需要什么样的制度，允许社会对技术发展的步调与范围进行管控。”（[16]，p.183）真正合理的做法是国家必须从政治层面规范技术的发展与应用。

四、余 论

尽管生物医学增强技术大多处于试验阶段，但是也有一些技术开始走进生活世界。比如，使用药物增强剂莫达非尼提升人的注意力，改善疲劳度；2018年9月《环球科学》撰文报道了“瘫痪病人通过电子设备重新行走”的案例，科学家通过电子设备将腿部神经与大脑进行重新连接，恢复了其运动能力。而得益于纳米技术、神经技术、合成生物技术、人工智能技术的会聚技术的发展，人类进一步获得了增强自身的强大工具与手段。由此，在生物增强技术不断应用的进程中，我们应当超越增强技术带来的后人类乌托邦的迷思，在现实语境中确保生物医学增强技术的负责任发展。

首先，确保生物医学增强技术的安全，防止

其过度使用。生物医学增强技术关涉人自身,因此安全性应成为其首要目标。核心问题在于,生物医学增强技术是否具有消极副作用和长期健康风险,对此问题的解决需要政府进行大规模、长期的前瞻性研究。另外,要防止生物医学增强技术过度使用带来的社会问题的医学化:把那些本来属于认知训练、道德教育和社会文化的问题都转变为通过医学技术干预的“病症”,而这不仅增加了社会医疗成本,同时减少了社会习俗道德的规范作用。其次,创建生物增强技术的生命政治规制。生物医学增强技术的影响已经远远超越社会伦理层面,其代表了政治权力如何通过技术对群体生命方式进行规训。单纯的伦理审查无法有效地规制生物医学增强技术的负面效应(参见中国基因编辑增强案例)。因此,为了更好地促进生物医学增强技术的负责任发展,政府应当反对完全的自由主义至上立场和绝对的技术禁止发展立场,建立相应的政策法规,并设置相关机构区分不同生物医学增强技术,从而防止滥用生物医学增强技术。正如学者指出,“假如我们能够使用技术增强更加可取的道德性格特征、动机和行为,那么我们同样也可以相应地降低道德相关的性格、特征、动机和行为,由此,我们可能创造出冷酷无情的杀手”。^[30]最后,在生物增强技术图景中,面对人类自身不断“机器化、技术化”的进程、人技不断深度融合,我们应该建构何种新生命哲学理念,应对增强超人类与人机融合智能导致“人”的生存危机?建构何种存在论哲学,深度思考人主体性地位的消融?这也成为生命政治哲学需要进一步回应的核心命题。

[参考文献]

- [1] 中国生物技术发展中心.《2017中国生命科学与生物技术发展报告》正式出版发行[EB/OL]. <http://www.cncbd.org.cn/News/Detail/7379>. 2017-12-11.
- [2] The President's Council on Bioethics. 'Beyond Therapy: Biotechnology and the Pursuit of Happiness'[R]. New York: Regan Books, 2003.
- [3] Rose, N. 'Molecular Biopolitics, Somatic Ethics and the Spirit of Biocapital'[J]. *Social Theory & Health*, 2007, 5(1): 3-29.
- [4] 江璇. 人体增强技术与良善生活的身体伦理维度探析[J]. 伦理学研究, 2014, (1): 114-117.
- [5] 邱仁宗. 基因编辑技术的研究和应用: 伦理学的视角[J]. 医学与哲学(A), 2016, 37(7): 1-7.
- [6] 刘晓、熊燕、王方等. 合成生物学伦理、法律与社会问题探讨[J]. 生命科学, 2012, 24(11): 1334-1338.
- [7] Rose, N. 'The Politics of Life Itself'[J]. *Theory, Culture & Society*, 2001, 18(6): 1-30.
- [8] Karlsen, J. R., Strand, R. 'Annexation of Life: The Biopolitics of Industrial Biology'[A], Solbakk, J., Holm, S., Hofmann, B. (Eds) *The Ethics of Research Biobanking*[C], Boston, MA: Springer, 2009, 315-329.
- [9] 尼古拉斯·罗斯. 生命本身的政治[M]. 尹晶译, 北京: 北京大学出版社, 2014.
- [10] Bostrom, N., Sandberg, A. 'Cognitive Enhancement: Methods, Ethics, Regulatory Challenges'[J]. *Science & Engineering Ethics*, 2009, 15(3): 311-341.
- [11] 费多益. 情感增强对个人同一性[J]. 世界哲学, 2015, (6): 41-48.
- [12] Sharon, T. 'Introduction'[A], Sharon, T. (Ed) *Human Nature in an Age of Biotechnology*[C], Dordrecht: Springer, 2014, 1-16.
- [13] Baily, D., Sandberg, A., Alves, G., More, M., Wagner, H., Vita-More, N., Leitl, E., Staring, B., Pearce, D., Fantegrossi, B. et al. 'Transhumanist Declaration'[EB/OL]. <https://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/>. 2019-03-06.
- [14] Bostrom, N. 'Transhumanist Values'[J]. *Journal of Philosophical Research*, 2005, 4(1): 3-14.
- [15] Bostrom, N. 'In Defense of Posthuman Dignity'[J]. *Bioethics*, 2005, 19(3): 202-214.
- [16] 弗朗西斯·福山. 我们的后人类未来: 生物技术革命的后果[M]. 黄立志译, 桂林: 广西师范大学出版社, 2016.
- [17] Sharon, T. 'The Human Enhancement Debate: For, Against and from Human Nature'[A], Sharon, T. (Ed) *Human Nature in an Age of Biotechnology*[C], Dordrecht: Springer, 2014, 57-78.
- [18] 迈克尔·桑德尔. 反对完美: 科技与人性的正义之战[M]. 黄慧慧译, 北京: 中信出版社, 2013, 26-27.
- [19] Vizcarrondo, F. E. 'Human Enhancement: The New Eugenics'[J]. *Linacre Quarterly*, 2014, 81(3): 239-243.
- [20] Mills, C. 'Liberal Eugenics, Human Enhancement and the Concept of the Normal'[A], Meacham, D. (Eds) *Medicine and Society, New Perspectives in Continental*

- Philosophy* [C], Dordrecht : Springer, 2015, 179–194.
- [21] Sparrow, R. 'A Not-So-New Eugenics: Harris and Savulescu on Human Enhancement'[J]. *Hastings Center Report*, 2011, 41(1): 32–42.
- [22] Selgelid, M. J. 'Moderate Eugenics and Human Enhancement'[J]. *Medicine Health Care & Philosophy*, 2014, 17 (1): 3–12.
- [23] Vilhjálmur, Á. 'From Species Ethics to Social Concerns: Habermas's Critique of "Liberal Eugenics" Evaluated'[J]. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 2014, 35(5): 353–367.
- [24] Cabrera, L. Y. *Rethinking Human Enhancement: Social Enhancement and Emergent Technologies*[M]. London: Palgrave Macmillan, 2015.
- [25] Hughes, J. *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies must Respond to the Redesigned Human of the Future*[M]. Colorado: Westview Press, 2004.
- [26] Kass, L. R. 'Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection'[J]. *New Atlantis*, 2003, 1(1): 9–28.
- [27] Savulescu, J. 'Justice, Fairness, and Enhancement'[J]. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2006, 1093(1): 321–338.
- [28] Glannon, W. 'Reflections on Neuroenhancement'[A], Clausen, J., Levy, N. (Eds) *Handbook of Neuroethics*[C], Dordrecht: Springer, 2015, 1251–1265.
- [29] Hughes, J. 'Democratic Transhumanism 2.0'[EB/OL]. <http://changesurfer.com/Acad/DemocraticTranshumanism.htm>. 2019–03–06.
- [30] Douglas, T. 'The Morality of Moral Neuroenhancement'[A], Clausen, J., Levy, N. (Eds) *Handbook of Neuroethics*[C], Dordrecht: Springer, 2015, 1227–1249.

[责任编辑 李斌 赵超]