

脑机接口中的神经权问题：跨文化伦理及其歧异包容

Neural Rights Issues in Brain Computer Interfaces: Cross Cultural Ethics and Their Divergent Inclusiveness

余乃忠 /YU Naizhong¹ 丰子涵 /FENG Zihan²

(1. 长沙理工大学马克思主义学院, 湖南长沙, 410114;

2. 长沙理工大学科技哲学与科技伦理治理创新研究中心, 湖南长沙, 410114)

(1. School of Marxism, Changsha University of Science and Technology, Changsha, Hunan, 410114;

2. Innovation Research Center for Philosophy and Ethical Governance of Science and Technology,

Changsha University of Science and Technology, Changsha, Hunan, 410114)

摘要: 脑机接口技术不仅开辟了脑科学和类脑研究的新方向, 也在拓展人类认知与行为的边界。脑机接口技术引发的神经权问题正受到各方尤其伦理学界的关注, 但就目前来说, 其全球治理缺乏可参考性的伦理框架。在跨文化背景下, 精神隐私权、认知自由权、精神完整权、心理连续权等神经权问题存在不同的理解。这些问题直接关系到技术与神经自主权、神经责任、身份认同等伦理边界、伦理平衡等问题。不同的文化对神经权保护呈现不同的伦理目的和伦理治理方案, 针对跨文化下神经权合理性、神经技术监管等分歧, 通过多边主义对话, 可以在神经权保护与脑机接口技术健康发展平衡上形成包容性治理方案。

关键词: 脑机接口 神经权 跨文化伦理 全球治理

Abstract: Brain-computer interface (BCI) technology not only opens new directions for brain science and brain-inspired research but also extends the boundaries of human cognition and behavior. The neuro-rights issues raised by BCI technology are drawing attention from various fields, particularly in ethics. However, at present, there is a lack of ethically referable frameworks for global governance. In a cross-cultural context, neuro-rights issues such as the right to mental privacy, cognitive liberty, mental integrity, and psychological continuity are understood differently. These issues are directly related to questions concerning the ethical boundaries and balances of technology with respect to neural autonomy, neural responsibility, and identity. Different cultures present varied ethical objectives and governance approaches for protecting neuro-rights. Addressing these divergences across cultures regarding the legitimacy of neuro-rights and the regulation of neurotechnology can, through multilateral dialogue, lead to inclusive governance strategies that balance the protection of neuro-rights with the healthy development of BCI technology.

Key Words: Brain-computer interface; Neural rights; Cross-cultural ethics; Global governance

中图分类号: B845.1; C01 DOI: 10.15994/j.1000-0763.2026.03.011 CSTR: 32281.14.jdn.2026.03.011

脑机接口技术是一种变革性的人机交互技术, 其工作机制是绕过外周神经和肌肉, 直接在大脑与外部设备之间建立全新的通信与控制

通道, 通过捕捉大脑信号并将其转换为电信号, 实现信息的传输和控制。其发展历程可追溯至20世纪中叶, 科学家们通过简单电极刺激大脑

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“人工智能发展对全球重点国家国力变化的综合影响研究”(项目编号: 24&ZD282)。

收稿日期: 2025年5月15日

作者简介: 余乃忠(1961-)男, 江苏盐城人, 长沙理工大学马克思主义学院教授, 研究方向为技术哲学、马克思主义哲学。Email: jsycynz@126.com

丰子涵(2000-)女, 山西朔州人, 长沙理工大学科技哲学与科技伦理治理创新研究中心特约研究员, 研究方向为马克思主义哲学、科技伦理。Email: 18603498595@163.com

皮层,探索大脑与机器之间的直接通信可能,这标志着脑机接口技术的发端。近年来,脑机接口技术发展迅猛,不断通过高侵入性的手术将微型电极阵列植入大脑皮层,在捕捉大脑信号方面表现出高精度和高效率。目前,脑机接口技术逐渐从实验室走向临床应用与人工智能的前沿,主要应用在医学领域和人机交互领域。未来,人们可能不再需要通过接口设备与电脑沟通,实现真正的“心灵感应”,使人类与机器的交互更加直接和高效。脑机接口技术的发展在技术上面临侵入式设备植入大脑内部可能会对脑组织造成损伤或引发免疫反应的风险,伦理上面临采集人脑电信号对人的神经权的侵害和自由意志影响等风险。为此,需要在关注技术本身的伦理风险的基础上深入探讨技术进步与人权保护之间的动态平衡。通过构建神经权保护的理论框架,将脑机接口技术、神经权保护、跨文化比较等多个维度纳入其中,以期形成一个系统性的研究视角。

一、跨文化下的神经权分殊

随着脑机接口技术发展迅速,神经权作为新兴权利概念,关注个体在神经科技时代享有的与精神活动、大脑数据、认知功能相关权益。2017年,神经生物学家尤斯特(Rafael Yuste)等确定神经权利包含四个道德优先事项:隐私、增强、算法偏见和身份或代理。将神经权定义为个人身份权(identity)、能动性(agency)、思想行动自由、精神隐私权、公平获取精神增强(mental augmentation)的权利和免受算法偏见(algorithmic bias)的权利,确保神经技术不被植入偏见。^[1]同年,瑞士伦理学者兰卡(Ienca Marcello)和律师阿多诺(Roberto Andorno)主张设立新基本人权——神经权利,提出认知自由权(cognitive liberty)、精神隐私权(mental privacy)、精神完整权(mental integrity)、心理连续权(psychological continuity)四种新的人权,这些权利与尤斯特等人确立的四项道德优先事项部分重叠。在跨文化背景下,人们对这四项权利的理解存在明

显差异。

1. 认知自由权

“认知自由”这一概念于2000年首次由神经伦理学家森蒂亚(Wrye Sententia)和博伊尔(Richard Glen Boire)提出,以强调个人思想在技术自由运用当中的重要性以及灵活性。这样的定义不但把“思想自由”的传统范畴进一步拓展,而且还呼吁立法机构把它纳入宪法保障范围内。这种自由不但是个人实现精神独立与自主的关键条件,而且还是其他诸多外在自由(比如选择自由、言论自由等等)在神经认知层面的基础所在。对认知自由加以保护,目的在于捍卫个体在大脑活动以及认知进程当中所拥有的自主选择权利,避免外部力量非法地进行干预或者控制。另外,有助于保护人们不受潜在精神世界侵犯,保证每个人有权自主决定是否需要借助神经工具改变自身的精神状态,并且拥有拒绝这类改变的权利。^[2]

德国法律学者布伯利茨(Christoph Bublitz)以及美国法学家法拉哈尼(Nita A. Farahany)指出,设立认知自由权对于防范神经科学技术遭到滥用以及维护个人尊严而言具有重要意义。此权利又称“精神自决”,指个体可自主且无阻碍地掌控自身的精神活动。作为个人自主权的关键构成部分,该权利的设立有利于保证个人可以自由地开展思考、表达以及信仰相关事宜,并且不会受到外界的干预。^[3]森蒂亚和博伊尔做了进一步阐述,认为认知自由尤其注重为个人构筑起一道屏障,使其能够对抗国家或者其他实体(特别是政府机关或者商业组织)强制施加的、未经当事人同意的神经技术的运用。^[4]由此,西方社会普遍认为,认知自由是一项基本人权,得到法律体系和社会的广泛认可与保护,每个人都应有自由探索并分享自己见解的权利,且不应受任何限制。而在某些非西方文化环境里,认知自由概念或许模糊,或者受到一定程度约束,比如在一些强调集体主义价值观的社会中,个人思想表达往往更倾向于遵从群体意见和规范。

2. 精神隐私权

隐私权这一概念通常被认为是始于1890

年,当时美国两位法律学者布兰代斯(Louis D. Brandeis)和沃伦(Samuel Warren)在美国《哈佛法律评论》(*Harvard Law Review*)第四期上共同发表的文章题目为“论隐私权”。他们在文中第一次提出隐私是作为免受外界打扰的一种独处的权利(right to be alone)的概念,并且着重指出了这种权利对于确保个人生活不受到干扰、维持个体精神世界完整性的重要性。依据他们的看法,每个人都有对自己思想、情感以及个人经历等私密信息是否公开的决策权。^[5]神经科学技术不断发展使得隐私权的保护范围不再局限于传统的身体行为层面,而是进一步拓展至更为深层的精神活动领域,也就是说,其关注点从以往侧重于“头骨之外”的行为隐私,逐渐转变为聚焦于“头骨之内”的信息隐私。于是便催生出这样一种新型的隐私形式——精神隐私权,它格外着重于保障个人脑部活动数据的安全,防范这些极为敏感的资料在未经许可的情况下遭到采集、储存或者利用,甚至被删除。

在西方社会,隐私权作为基本人权受法律和道德两方面保护。美国个人主义盛行,人们尤其看重私有财产和个人隐私(例如年龄、收入水平、职业状态和家庭情况)不愿意让外界随意打扰自己的私人生活,而且还认为心理健康状况是非常敏感的个人信息,需要严格保密。亚洲文化对于个人隐私关注的侧重点体现出与西方国家的不同。例如,像中国、日本和新加坡,公民较为担心个人信息泄露后可能引发的安全风险。在临床医学方面,中医秉持的“整体观”和西医遵循的“个体权利优先”存有显著差异。中医着重强调“身心一体”,可推知要求针对神经干预伦理审查更为严格,然而西方却把患者自主决策权放在更为重要的位置上,更注重患者自己的独立选择。印度学者批评由西方主导的“神经权”,认为其忽视了非西方文化对于“意识-身体”关系的理解,“个人神经数据完全可以自主”的伦理预设会对人的内在本质“阿特曼”(Atman)构成挑战。通过对东方集体主义以及西方个人主义在对神经权认知方面存在的差异加以了解,有助于尝试调和不同文

化在神经权方面出现的冲突。

3. 精神完整权

道格拉斯(Thomas Douglas)和福尔斯伯格(Lisa Forsberg)指出,采用对心灵的延展解释可以扩大精神完整性权保护范围,防御神经技术,这种关于心灵的形而上学假设在决定该权利所提供的道德保护中起着重要作用。^[6]拉瓦扎(Andrea Lavazza)与瑞士伦理学家兰卡以及法律专家阿多诺的观点契合,积极倡导设立精神完整权。该权利设立初衷在于保障个人对于自身心智状态以及大脑信息拥有自主控制的权力,严禁他人在未经允许的情况下私自访问、分享或者修改相关信息。^[7]

西方社会将精神完整性和个人的心理状态、自我意识、自我实现相关联。在这种观念所呈现出来的精神完整性里,其实是个体自我意识与自主能力的一种体现形式。这种精神完整性是个人自我认知、情感表达以及信仰追求得以立足的根基。在中国文化视域下,精神方面的完整性和“天人合一”的理念相关联,着重强调人与自然的和谐共生。这种精神完整性把个人内心世界达成的平衡与完整包含在内,同时也牵涉到个体和其所在的自然环境以及社会环境之间达成的和谐统一状态。非洲文化则更偏向于把精神完整性当作是个人对其所属社群或者部落所具有的归属感的一种体现方式,每个人都在集体生活当中担负着特定的角色以及相应的责任,通过积极地参与到社区事务以及社会服务当中来对自身的心理健康加以维护与发展。

4. 心理连续权

瑞士伦理学家兰卡和法律专家阿多诺认为,设立新的神经权利原因之一是为这一领域的规范分析提供合适的概念基础。^[3]从个体身份与自我认同的角度来讲,心理连续性关乎一个人怎样去感知并且维系其自我认同的一致性以及稳定性。在神经科学视角下对个人同一性给予特别关注这一点,其实就是对《欧洲人权公约》第8条所保障的权利的一种具体阐述,而这一权利同样也得到了《世界人权宣言》的肯定。当个体的心理状态能够保持连续性与稳

定性的时候,其思想、感受等等就不容易受到外界的干扰以及侵犯。反过来说,要是个体的心理隐私遭受了侵犯,那么就有可能导致其心理状态产生变化,最终会影响到心理连续权的实现。心理连续性着重探讨个人对自身在时间长河当中的身份、价值观念、信仰体系还有经历彼此之间所存在的连贯性的理解,属于构成个人自我认知以及自尊心的重要要素之一。

受启蒙运动及个人主义价值观的影响,西方社会普遍对个体独立以及自我实现的重要性高度重视。所以,在这样的文化背景之下,心理连续权被当作是保护个人心理健康、持续性以及身份一致性的一项关键权利。而东方文化,尤其以中国文化为例,着重突出集体和谐以及个体融入社会的价值观。因为中国的传统文化中对家庭关系、亲情纽带以及社会责任感予以更高的重视度。由此,心理连续权不只是维护个人的心理健康,还涵盖家庭期望以及社会责任的关注。所以,这一概念更多是去深入探讨平衡个人心理需求、家庭角色以及社会义务之间存在的种种关系。

二、神经权保护的伦理问题

就神经权益保护所涉及的伦理方面议题来看,其包含了个体权利、社会职责、文化多样性还有科技进步等诸多层面,由此形成了一片复杂且有着多个维度的研究范畴。伴随脑机接口、神经成像技术、认知功能增强以及针对神经可塑性展开的干预举措等一系列科技手段不断地取得进展,人类对于自身神经系统展开探索以及实施控制的能力已然提升到了全新的程度。这些技术方面所取得的突破,一方面给治疗神经性疾病以及提升人类认知能力开拓出了以往不曾有过的可能性,另一方面也引发了一系列颇为深刻且复杂之极的道德方面的挑战,这就急切地呼唤着要在理论层面去开展细致的研究,并且在实际的操作环节当中制定出合理的规范。

1. 神经安全责任与权益的伦理边界问题

来自美国、英国、法国、加拿大以及瑞士

五个国家的23位学者意识到技术使用权益模糊的问题可能会给利益相关方如投资者、患者、监管方、政策制定者造成困扰,联合署名撰写的一篇评论文章依据其利益相关者的需求与视角,提出一种基于应用的脑机接口分类方法,即基于应用进行类别划分,提出两个顶层类别,“通信和运动脑机接口”和“治疗脑机接口”。目前这种脑机接口分类在国际上初步达成了共识。^[9]

脑机接口技术在实际运用中面临诸多安全难题。就技术本身来看,它有着较高的精度要求,侵入式设备一旦植入大脑就有可能引发一些潜在的神经受损的风险,比如损害脑组织、触发免疫系统反应等。具体而言,可能会出现细小的导线移动到了大脑的其他部位,进而导致炎症,甚至出现血管破裂的情况。另外,人们在接触了电极之后,有较大的概率会产生皮肤感染、过敏性的问题^[10]等等。这些伤害都会涉及到神经安全责任问题。2022年初,马斯克旗下脑机接口公司Neuralink在向美国食品与药品管理局申请进行人体实验许可时遭到拒绝,体现出美国监管机构对技术设备故障的安全顾虑。除技术安全问题外,获取到的人脑电信号会牵涉到个人神经权益的伦理边界问题。神经技术学家科斯米娜(Nataliya Kosmyna)表现出对非侵入性设备的担忧,即眼球运动和语调等信息可能被用来推断神经数据,包括某人的心理状态或大脑活动,这种行为可能在用户不知情的情况下发生,例如在用户处于睡眠状态时。

2. 神经增强与身份认同的伦理价值问题

脑机接口技术具有提升健康人身体以及心理机能的潜力,这种增强性的应用可能会让社会对“超人”或者“强化人”产生担忧以及争议,让个体对自己精神意识的状态感到困惑,进而对个人尊严造成损害,影响自我与他人的身份认同。脑机接口技术在实际应用当中,还能够助力那些失去行动能力的人重新获取行动力。从物理层面来讲,脑机接口确实增加了人们的行动力,然而在心理层面,会在相当程度上剥夺当事人依靠自身感知生活的能力,引发身份

认同的伦理困扰。

借助脑机接口技术直接对大脑情绪调节加以干预的方式也存在潜在风险。在某项脑机接口外骨骼实验里,四肢瘫痪的参与者需在实验结束之际停止使用该设备,受访者谈到了其在参与者身上察觉到的震惊以及失落的感受。^[11]由此,当用户能够自主控制情绪开关的时候,就有可能出现对刺激产生依赖的情况。机器反向控制人们的情绪,虽说带来了治疗精神疾病的希望,可同样存在身份认同的风险。大脑的情绪调节功能牵涉到多个脑区以及多种神经递质之间的相互作用,过度依靠外部刺激来调节情绪很可能会破坏这一平衡状态,易致使大脑出现“怀疑自我”的异常情况。

3. 神经干预与自主权的伦理平衡问题

借助机械手段来强化外在的行动力,倘若过度依赖此种力量,就有可能致使个体无视内在的脆弱性,进而丧失自我反省以及内心成长的机会。身体机能的提升是心理与生理相互作用所产生的结果,仅仅依靠外部装置或者电极连接来增加行动力,个人对身体的感受就会处于“失控”状态。在某些文化背景之下,神经多样性常常被当作需要治疗的“缺陷”。这种看法或许会引发对自闭症等神经发育状况的干预过度,忽略个体的独特需求及其自主权利。

脑机接口技术可解析用户脑电活动,获取思想、记忆、情感等敏感信息。一般用户对脑机接口技术了解较少,所以在做出隐私保护决策时,难以做出对自己最有利的选择。这就会导致用户失去自主权。针对这一可能,美国杜克大学的法律学者兼伦理学家法拉哈尼认为各国应鼓励开发者设计更多能为用户提供保护的功能。^[12]在人工智能隐私保护议题上,中国基于自身实践经验,提出效率与自主相平衡的解决方案。^[13]

三、跨文化神经权保护的伦理比较

世界各国脑机接口技术发展有各自的特点,不同国家在针对神经权展开保护时所采取的各项举措,会受到不同文化方面的差异、相

应法律法规情况以及科学技术发展所处阶段等多重因素的影响,在伦理层面的考量各有侧重。

1. 中国对神经权保护的伦理主张

中国制定并颁布了一系列法律法规,例如《数据安全法》《个人信息保护法》《脑机接口研究的伦理指引》和《科技伦理审查办法(试行)》,强化了科技伦理风险的防控,多层面对精神隐私权以及认知自由权起到保障作用。北京大学医学部等一些研究机构积极为联合国起草《神经技术伦理建议书(初稿)》,并给出反馈意见。有学者针对神经权这一概念展开探究,认为其中涉及认知自由、精神隐私权以及人格完整权这三个核心构成部分,同时还就元宇宙环境下怎样初步确认这些权利给出了看法。^[14]也有学者提出要强化国家科技伦理委员会的领导地位,建设起专门用来讨论脑神经伦理议题的相关机构,并且尽快构建起具有国际共识的全球治理网络。^[15]大部分学者认为有必要快速整合起一套伦理道德框架,从而能够识别并评估相关的道德挑战,进而制定出相应的解决办法。他们指出了中国在推进神经科学技术进程当中所碰到的伦理难题,并且从中华优秀传统文化以及民族特色方面探讨了解决方案。^[16]

2. 美国对神经权保护的伦理倾向

美国针对神经权议题推动全球相关立法进程,有学者提议设立《神经信息反歧视法》,全面保障神经信息安全合理使用,虽未正式成法,但体现美国加强神经权利保护的决心。美国法学家法拉哈尼建议确立认知自由或精神自主权这一新的人权,且认为可在此基础上合理限制。^[12]瓦尔帕莱索大学心理学家巴勃罗(Pablo López-Silva)指出,神经技术进步本身不是问题,缺乏有效监管下,技术发展可能触及潜在风险领域,需制定被广泛认同的法律法规。^[17]哥伦比亚大学科学家尤斯特作为美国大脑计划核心成员,发起国际倡议活动并呼吁各国政府依据《世界人权宣言》原则,在各自法律体系内建立“神经权利”相关规定。^[1]美国提倡让公众参与到神经科技领域有关的讨论以及决策环节当中,借助举办公开听证会、专题研讨会等各类形式,促使民众可以更为透彻

地知晓神经科学技术当下的发展状况以及未来可能的应用前景,同时也给予民众表达自身观点以及提出建议的机会。美国生命伦理研究委员会就《脑计划》(BRAIN Initiative)展开了细致的伦理思考,进而确立了一连串富有前瞻性的核心伦理准则。

3. 其他国家对神经权保护的伦理方案

智利是首个经由议会审议通过《建立神经保护法案》(Neuroprotection Bill)的国家,法案规定严禁任何形式的神经技术、脑机接口又或者其他相关系统以及设备对人脑当中的神经元连接加以干预或者实施侵入行为。智利把神经权利纳入到了自身的宪法框架,依据智利宪法第19条第1款修正案的相关规定,科学以及技术方面的进展务必要在充分尊重个体生命以及身心完整性的前提下向前推进,并且还着重强调要对大脑活动及其所产生的信息给予保护。日本对神经科学研究里存在的道德规范予以重视,并且制定相应法律法规来切实确保研究参与者能够充分享有自身应有的权益。受神经权利基金会倡议影响,墨西哥和巴西也在积极采取举措,以进一步强化对神经权利的法律层面的保护力度。加拿大积极鼓励民众参与到有关神经技术议题的讨论以及决策过程当中,以此推动这一领域可以实现健康且有序的发展。非洲的一些国家对基本人权以及人格尊严给予尊重,虽然神经权利这个概念还没有完全被人们所接受,但这给未来神经权利保护打下了道德层面的基础。

4. 国际组织对神经权保护的伦理态度

欧盟制定的《通用数据保护条例》(General Data Protection Regulation, GDPR)所确立的一些原则给神经权的法律保障打下了相关基础。欧盟基本权利宪章第3条相关规定指出,每个人都有权保持自身身心完整性。欧盟还着重指出了个体自主性以及知情同意的重要意义,虽然没有明确地指向神经技术领域,然而对于相关技术的监管工作而言有重要的指导价值。联合国教科文组织正在着力构建一个全球性的道德指导框架,一方面体现出国际社会对于神经权利的关注程度在不断增长,另一方面也反映

出在应对这类问题的时所面临的伦理方面的考量。2025年6月,联合国教科文组织的会议与会代表最终确定9项准则,标志全球首个神经技术伦理准则出台。文件阐明如何保护人权,特别是与神经系统相关的人权,侧重于保护用户免受可能侵犯人权的技术滥用的伤害,包括对自主权和思想自由的侵犯。同年11月,联合国所有成员国将投票决定是否采用这些标准,为各个国家的神经权治理提供参考和借鉴。

四、脑机接口中的神经权治理: 分歧与包容

随着神经科技以及人工智能领域不断取得进展,人类对于大脑的认知已然达到了以往从未有过的程度。技术方面所取得的种种发展成果,让人类能够更为有效地去作用于脑部活动以及对其加以监测。当下,国际学术界对神经权的保护与治理存在激烈的学术论争。

1. 神经权合理性分歧

学术界对神经权设立的合理性存有争议。以苏瑟(Daniel Susser)和卡布雷拉(Laura Cabrera)为代表的批评神经权利方法的学者认为,神经技术引起的隐私问题并非是新的、独特的人权。^[18]对此,吉尔伯特(Frederic Gilbert)加入了更为宽泛的论述,指出保护精神完整性的新权利可能是对神经技术能力过度推断的结果,警示在神经伦理学当中存在过度扩大问题以及毫无依据的猜测的可能性。^[19]神经技术发展使人们对这些技术可能威胁个人精神自由、隐私和完整性而感到担忧。在支持派看来,要把这些担忧变为法律权利,保障个人对自身精神活动有自主权;反对派认为,神经权利倡导者把技术风险防范和权利保护概念混淆了,神经技术发展确实带来风险,但这些风险要靠强化监管和制定技术标准去解决,不是靠设立新权利实现,对思想自由权做出持续演变的阐释比引入一种新的精神自决人权更具说服力。神经权利概念本身就存在模糊性,仅认知自由具体含义和范围就有争议,这种模糊性可能引发法律不确定性。随着神经技术持续

发展和应用,这些讨论和争议也会不断深入且拓展。

2. 神经技术监管偏向

学术界就神经权技术监管所关注的要点存在理解差异。布布利茨(Jan Christoph Bublitz)针对神经技术监管前景的误解,指出治理受现有医疗设备相关法规以及人权公约所约束。^[20]约翰森(Johnson Walter)着重强调了实际考量的重要意义,认为不能仅仅参与有关是否需要设立神经权利的辩论,同时也要参与到实施过程中的结构与政治问题探讨中,比如说由谁来对治理框架加以管理以及他们又是如何去开展管理工作的等问题。^[21]科内霍-普拉兹(María Isabel Cornejo-Plaza)、西皮塔尼(Roberto Cippitani)以及帕斯基诺(Vincenzo Pasquino)针对智利最高法院就脑活动保护所做出的裁决进行考察后认为,当下有关个人数据保护的相关法规并未能够彻底解决存在的问题。^[22]由此能够看出,布布利茨更关注神经技术监管框架方面的情况;约翰森更关注监管担责情况;而科内霍-普拉兹、西皮塔尼还有帕斯基诺更关注神经技术监管的具体方法。

3. 多元主义对话路径

布朗(Andrew Ivan Brown)对布布利茨所发出的关于多元主义对话的呼吁予以采纳并且进一步加以拓展,主张把人类学以及科学、技术和社会研究等诸多学科的相关见解都涵盖进来,着重指出这些学科见解对于探讨人类主体性所具备的重要价值。^[20]维尼科夫(David Winickoff)等人针对经合组织的“关于神经技术负责任创新的建议”进行了较为详尽的阐述,并且还提出了有关未来教科文组织框架怎样去处理其中存在的差距以及局限性方面的建议。^[23]为了让联合国在多边机制中更好发挥监管作用,尤斯特、根瑟(Jared Genser)以及赫尔曼(Stephanie Herrmann)指出,联合国顾问需要去明确世界各国在监管方面的最佳实践方式,同时要对于那些涉嫌滥用神经技术的相关行为展开调查,并且要时刻关注最新的科学研究动态。^[24]由此,建立起专门的机构有助于对各国在神经权利保护事宜上的立场以及具体做

法予以协调,积极推动形成更为包容的标准以及准则,从而切实有效地减少法律冲突的发生几率以及降低伦理风险存在的可能性。

在多元主义对话的框架之下,形成包容性治理方案是脑机接口中神经权问题的化解之策。神经权利所涉及的问题横跨多个不同的学科以及领域,所以必须要依靠跨学科、跨领域的紧密合作与广泛交流,并通过建立起专门的协调机构,切实提高公众对于神经权利的认知水平以及重视程度,进而不断增强社会大众对于神经权利保护工作的支持态度以及参与积极性。

结 语

随着伦理等社会议题的日益凸显,探索跨文化视角下神经权保护的新思路与解决方案,是人类共同的责任,也是负责任大国的应有担当,更是中国推动构建人类命运共同体的重要实践依据。在神经科技呈指数级发展的当下,神经权保护已成为衡量国家科技伦理治理能力的关键指标。面对这一攸关智能革命全局的战略性议题,我们亟需构建具有文化包容性的神经权保护创新体系。这既是维护人本价值的伦理防线,更是抢占未来科技制高点的国家核心竞争力。全球重点国家通过加强科研投入、推动技术创新、完善法律与政策体系等措施,在差异、包容中彼此尊重并寻求共识,共同应对神经科技发展的新趋势和新要求,是跨文化下解决脑机接口中的神经权问题的治理之道。

[参考文献]

- [1] Yuste, R., Goering, S., Arcas, B., et al. 'Four Ethical Priorities for Neurotechnologies and AI'[J]. *Nature*, 2017, 551(7679): 159-163.
- [2] Bublitz, J. C. 'My Mind is Mine?! Cognitive Liberty as a Legal Concept'[J]. *Cognitive Enhancement: An Interdisciplinary Perspective*, 2013, 233-264.
- [3] Ligthart, S., Ienca, M., Meynen, G., et al. 'Mindingrights: Mapping Ethical and Legal Foundations of "Neurorights"'[J]. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 2023, 32(4): 461-481.
- [4] Sommaggio, P., Mazzocca, M., Gerola, A. 'Cognitive

- Liberty. A First Step Towards a Human Neuro-Rights Declaration'[J]. *BioLaw Journal*, 2017, (3): 27-45.
- [5] 塞缪尔·D. 沃伦、路易斯·D. 布兰代斯. 哈佛法律评论: 侵权法学精粹 [M]. 徐爱国 译, 北京: 法律出版社, 2005, 7-25.
- [6] Tesink, V., Douglas, T., Forsberg, L., et al. 'Right to Mental Integrity and Neurotechnologies: Implications of the Extended Mind Thesis'[J]. *Journal of Medical Ethics*, 2024, 50(10): 656-663.
- [7] Lavazza, A. 'Freedom of Thought and Mental Integrity: The Moral Requirements for Any Neural Prosthesis'[J]. *Frontiers In Human Neuroscience*, 2018, 12: 82.
- [8] Ienca, M. 'On Neurorights'[J]. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2021, 15: 701258.
- [9] Robinson, J. T., Norman, S. L., Angle, M. R., et al. 'An Application-based Taxonomy for Brain-computer Interfaces'[J]. *Nature Biomedical Engineering*, 2025, (9): 789-791.
- [10] 于航. 脑机接口(BCI)技术的伦理问题研究[D]. 昆明: 昆明理工大学, 2023.
- [11] Van Stuijvenberg, O. C., Broekman, M. L. D., Wolff, S. E. C., et al. 'Developer Perspectives on the Ethics of AI-driven Neural Implants: A Qualitative Study'[J]. *Nature*, 2024, 14(1): 7880.
- [12] Nita, A., Farahany, A. 'Neurological Foundation for Freedom'[J]. *Stanford Technology Law Review*, 2012, (4): 51-68.
- [13] 何晶晶. 欧盟《人工智能法》的域外适用与中国方案建构[J]. 扬州大学学报(人文社会科学版), 2024, 28(6): 72-85.
- [14] 李学尧. “元宇宙”时代的神经技术与神经权利[J]. 东方法学, 2023, (6): 74-84.
- [15] 段志伟. 国外脑神经科学伦理治理对我国的启示[J]. 科技中国, 2023, (10): 69-72.
- [16] Pei, G., Zheng, J. C. 'Responsibility and Sustainability in Brain Science, Technology, and Neuroethics in China-a Culture-Oriented Perspective'[J]. *Neuron*, 2019, 101(3): 375-379.
- [17] 智利: 开创神经权利保护之先河 [EB/OL], <https://courier.unesco.org/zh/articles/zhilikaichuangshenjingquanlibaohuzhixianhe>. 2022-03-31.
- [18] Susser, D., Cabrera, L. Y. 'Brain Data in Context: Are New Rights the Way to Mental and Brain Privacy?'[J]. *Neuroscience*. 2024, 15(2): 122-133.
- [19] Gilbert, F., Russo, I. 'Neurorights: The Land of Speculative Ethics and Alarming Claims?'[J]. *Neuroscience*, 2024, 15(2): 113-115.
- [20] Brown, A. I. 'Valuing Subjectivity Beyond the Brain, but Also Beyond Psychology and Phenomenology: Why An International Declaration on Neurotechnologies Should Incorporate Insights From Social Theory as Well'[J]. *Neuroscience*, 2024, 15(2): 118-121.
- [21] Johnson, W. 'Beyond Substance: Structural and Political Questions for Neurotechnologies and Human Rights'[J]. *American Journal of Bioethics Neuroscience*, 2024, 15(2): 134-136.
- [23] Winickoff, D., Kreiling, L., Lennad, L. 'The Global Governance of Neurotechnology: The Need For an Ecosystem Approach'[J]. *Neuroscience*, 2024, 15(2): 116-118.

[责任编辑 李斌]