

新兴神经技术下自主性的多元概念及整合路径

Autonomy in the Context of Emerging Neurotechnologies: Plural Concepts and an Integrative Framework

吕艺彤 /LYU Yitong¹ 陈海丹 /CHEN Haidan²

(1. 天津医科大学医学人文学院, 天津, 300070; 2. 北京大学医学人文学院, 北京, 100191)

(1. School of Medical Humanities, Tianjin Medical University, Tianjin, 300070;

2. School of Health Humanities, Peking University, Beijing, 100191)

摘要:近年来,以脑机接口与神经调控为代表的新兴神经技术取得了显著进展,但也对自主性产生了复杂影响。针对现有研究采用的自主性概念不统一的问题,祖克等人曾将这些概念归纳为传统概念、体验概念与关系概念,并提出“扩张主义”的方法加以整合。然而,这一归纳与整合路径仍有改进空间。首先,其对传统概念中个体内部自我治理的分析尚显不足,对体验概念与关系概念的解释也缺乏细化;其次,“扩张主义”难以应对不同概念间的潜在冲突。本文在重新审视三类自主性概念的基础上,对其分别作出修正与补充。针对概念之间的冲突,提出以自我治理为核心、以体验与关系概念为预警信号的“核心-预警”模型,进而构建一套动态评估程序,以更好地保障个体自主性。

关键词:新兴神经技术 脑机接口 神经调控 自主性 神经伦理学

Abstract: Recent advances in emerging neurotechnologies, particularly brain-computer interfaces and neuromodulation, have multifaceted implications for autonomy. To address the inconsistencies in the concept of autonomy in existing studies, Zuk and Lázaro-Muñoz categorized conceptions of autonomy into traditional, experiential, and relational conceptions, and proposed an “expansionist” approach to integrate them. However, this framework leaves room for improvement. First, its analysis of the internal mechanisms of self-governance in the traditional conception remains insufficient, and its accounts of the experiential and relational conceptions require further refinement. Second, the expansionist approach has difficulty resolving the potential conflicts between these different conceptions of autonomy. Based on a reassessment of the three conceptions, this paper offers an improved version of the expansionist approach. To address the conflicts among the conceptions, it proposes a “core-warning” model that treats self-governance as the core, and experiential and relational dimensions as warning signals. Building on this model, a dynamic assessment procedure is developed to better safeguard individual autonomy.

Key Words: Emerging neurotechnologies; Brain-computer interfaces; Neuromodulation; Autonomy; Neuroethics

中图分类号: R74; N031 DOI: 10.15994/j.1000-0763.2026.11.005 CSTR: 32281.14.jdn.2026.11.005

近年来,以脑机接口(Brain-Computer Interfaces, BCIs)和神经调控(Neuromodulation)为代表的新兴神经技术快

速发展。脑机接口的原理是通过传感器采集脑部神经信号,经信号处理与算法识别后,解码用户意图,并将信息转化为指令,控制外部设

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“实践哲学视角下的当代生命伦理话语研究”(项目编号: 25&ZD021)。

收稿日期: 2025年12月4日

作者简介: 吕艺彤(1997-)女,天津人,天津医科大学医学人文学院专任教师,研究方向为生命伦理、科技伦理。Email: serenalyt@163.com

陈海丹(1979-)女,浙江温岭人,北京大学医学人文学院院长特聘副教授,研究方向为生命伦理学、科技与社会。Email: chenheidan@bjmu.edu.cn

备。这项技术可以帮助患者进行运动康复、控制辅助设备,或帮助无法沟通的患者与外界交流。^[1]神经调控则通过向特定神经区域施加电刺激、磁刺激或药物干预的方式,调控中枢、外周或自主神经系统的活动,以改善异常神经活动、恢复生理功能或增强神经可塑性。其中深部脑刺激(Deep Brain Stimulation, DBS)是目前最具代表性的神经调控技术,已应用于治疗帕金森病、癫痫、肌张力障碍等疾病,并在抑郁症与强迫症等精神疾病领域开展临床探索。^[2]

然而,这些技术在促进医学发展的同时,也对用户的自主性产生了复杂的影响。但现有研究中使用的自主性概念并不统一。莫妮卡·米哈沃夫斯卡(Monika Michałowska)提出,尽管学界对自主性问题十分关注,但相关讨论缺乏明确的概念界定,多数学者笼统地将自主性理解为“控制”“自由”或“独立”等相关的概念。^[3]

面对这一困境,彼得·祖克(Peter Zuk)和加布里埃尔·拉萨罗-穆尼奥斯(Gabriel Lázaro-Muñoz)尝试对已有文献中的自主性概念进行总结,将其归纳为:传统概念、体验概念与关系概念,并提出“扩张主义”整合路径。^[4]然而,其归纳与整合路径仍存在改进空间。本文尝试在祖克等人的基础上进一步推进。一方面对其归纳的不足作出补充与修正,另一方面针对其“扩张主义”无法解决的概念冲突问题,提出“核心-预警”模型。该模型将自我治理概念确立为自主性的核心,将体验概念与关系概念视为审查自主性是否受损的外部预警信号。基于这一模型,构建一种分步骤、可操作的评估办法,以期在新兴神经技术的情境下更好地保障个体自主性。

一、祖克和拉萨罗-穆尼奥斯 对多元自主性概念的归纳

“Autonomy”(可译为“自主”或“自治”)一词源于希腊语“autos”(“自我”)和“nomos”(“支配”或“法律”)的结合,其字面含义为“按照自身的法则生活”。尽管“自主性”是哲学的

核心议题,但不同学者对其内涵的解释千差万别,难以达成统一。

针对新兴神经技术引发的自主性难题,祖克等人对现有文献进行梳理,提出目前关于自主性的讨论主要围绕三种概念展开:传统概念(The Traditional Conception)、体验概念(The Experiential Conception)与关系概念(The Relational Autonomy)。其中,传统概念沿用了汤姆·比彻姆(Tom Beauchamp)与詹姆斯·邱卓斯(James Childress)在解释“尊重自主原则”时提出的观点,认为自主性包括意向性、理解与不受控制三个条件。体验概念关注个体对行动控制的主观体验,认为自主性不仅是认知能力,更是一种关于能动与自我构成的意识经验。关系概念强调个体并非孤立存在,其自主性受到社会关系、文化背景与权力结构的影响。然而,面对新兴神经技术带来的复杂伦理挑战,祖克等人的归纳仍有进一步完善的空间。

首先,他们在介绍传统概念时,虽然提及哈里·法兰克福(Harry Frankfurt)、杰拉德·德沃金(Gerald Dworkin)等哲学家对这一概念的分析更为严格,但他们认为这些观点与比彻姆与邱卓斯的理论核心是一致的,都根植于个体自身的欲望,因此将传统概念定位为个体的知情同意能力。但这一理解更侧重于保障患者权利,并未深入探讨个体内部如何进行自我治理。露西·怀特(Lucie White)认为,自主性的概念在理论哲学与医学伦理学中已经分化,比彻姆与邱卓斯提出的“尊重自主原则”忽视了欲望与自我的关系。^[5]丽贝卡·沃克(Rebecca L. Walker)也认为比彻姆与邱卓斯对“自主性”的解释最终归为自主决策,其核心要求即知情同意。但这种理解将“自主性”简化为一种可操作的程序模型,仿佛一个“黑箱”,只要向符合条件的患者输入适当的信息,那么其输出的决策或行为就会被视为自主的。但这种“黑箱化”的处理方式在面对新兴神经技术时,缺陷尤为明显。以神经调控为例,其直接作用于产生意向、情感的神经系统。这种情况下,患者作出的决策,可能并非源于其原本的意志,而是技术干预后的产物。如果继续沿用“尊重自

主原则”，就会忽略技术对个体意志的深层影响。因此，要真正理解新兴神经技术对自主性的影响，需要深入分析个体内部的自我治理机制，了解自我或意志如何统治自身。^[6]

其次，他们在介绍体验概念时，主要强调行动过程中的主观体验，未讨论体验概念内部的不同维度。此外，他们对关系概念的讨论也有待拓展。祖克等人主要关注社会关系如何构成并支持个体自主的实现，但较少讨论他人视角在评估个体自主性中的作用。在新兴神经技术的临床实践中，个体的自我与身份认同往往在与他人的互动中确立，他人的视角构成了评估个体自主性是否受损的关键维度。仅关注社会要素在自主性塑造上的作用，忽略其在评估层面的作用，难以全面涵盖技术带来的自主性问题。

基于上述不足，为了更精准地评估新兴神经技术对个体自主性的复杂影响，本文在祖克等人现有归纳的基础上，对自主性的多元概念进行修正与补充。第一，将其传统概念修正为自我治理概念。这一概念不再局限于知情同意的程序，而是深入考察个体内部的欲望反思能力与动机认同结构。第二，将体验概念进一步细化为两个关键维度，其一是“能动感”，其二是“本真感”，这一区分可以更清晰地分析新兴神经技术引发的“被机器控制”及“自我疏离”的主观异化体验。第三，扩展了关系概念的内涵，除了关注社会要素对自主性的塑造作用外，强调他人在个体自主评估中的作用。下文将依次对这三种概念进行阐述，并介绍其在新兴神经技术语境下的具体表现。

二、自主性的多元概念

1. 自我治理概念

祖克等人对传统概念的阐释，仅基于尊重自主原则展开，未深入讨论个体内部的自我治理机制。为此，本文将“传统概念”修正为“自我治理概念”，聚焦于个体内在的反思能力与动机认同机制，从而更深入地分析新兴神经技术的影响。“自我治理”（self-governance）通常

包含两个要求：其一，个体具备内部的自我反思与自我调节能力，能够审视、评价并调整自己的欲望与动机；其二，这些内在过程必须摆脱外部的强制或支配，即个体的信念与行动应不受外部操纵。

关于“自我治理”的思想可以追溯至柏拉图，他认为在人的灵魂中，理性是统治部分，而激情、欲望和情感则是需要被理智治理的部分。^[7]这种思想在现代哲学中得到了发展，最具代表性的是法兰克福与德沃金提出的“层序动机理论”。法兰克福将欲望区分为一阶欲望与二阶欲望，一阶欲望是做或不做某事的欲望，二阶欲望是一种反思性的自我评价能力，是对一阶欲望的评价。自主的个体能够在反思后认可自己的欲望，并以此行动。^[8]德沃金将这种理论引入生命伦理学中，并对“自主性”作了详细定义：“个人对自身的一阶偏好、欲望、愿望等进行批判性反思的二阶能力，以及能够根据高阶偏好和价值接受或试图改变这些偏好、欲望和愿望的能力。通过行使这种能力，人定义了自己的本质。赋予自己的生活以意义和连贯性，并对自己是一个什么样的人而负责”。^[9]这些理论都将自主性理解为个体内在对于自我的治理。

新兴神经技术对自主性产生的影响，很多都基于“自我治理”的概念。对精神疾病的治疗，最能体现其对个体内在自我治理的影响。例如，重度抑郁症（Major Depressive Disorder, MDD）患者往往有认知控制缺陷，难以处理负面信息，易陷入情绪失调、认知障碍和偏见中。按照层序动机理论的解释，抑郁症患者的一阶欲望减弱且消极，尽管仍具备摆脱痛苦、生存等基本欲望，但由于认知控制障碍，其表现消极麻木。深部脑刺激可以帮助患者改善情绪，摆脱认知控制缺陷，恢复理性反思与评估自身欲望的能力，从而提升自主性。^[10]但是，该技术也可能产生消极影响。例如，一些帕金森患者在接受刺激后，尽管运动障碍得到缓解，但可能伴随重度抑郁或躁狂症等副作用，严重损害其理性反思的能力。^[11]

个体自我治理的实现，除了内在的反思能力，还必须保证不受外部操纵。奥尔索利亚·弗

里德里希(Orsolya Friedrich)等人在讨论脑机接口对自主性的影响时,将自主性定义为“主体能够根据自己的意愿或理由行事或生活,而不受强烈外部影响”。^[12]德沃金也提出了“独立性”的条件,指出若反思过程受到包括催眠、暗示、操控、强制说服、潜意识等手段的影响,也并非真正的自主。^[9]阿尔弗雷德·梅勒(Alfred R. Mele)通过一个思想实验阐释了类似的思想:贝丝是一个热爱生活却不喜欢工作的教师,院长在贝丝不知情的情况下,对她进行了洗脑。此后,贝丝开始热爱工作,并认为自身的改变源于理性认知。梅勒基于该思想实验提出,自主性不仅取决于个体是否能够反思并认同自身的欲望,更关键的是这些欲望形成的历史与来源。如果个体的价值观或动机的形成受到了外部操纵,那么即使其能够理性反思并表达认同,也不具备真正的自主性。^[13]对于新兴神经技术来说,由于设备直接干预神经活动,操纵将会变得更为直接且复杂。一旦设备发生故障,或遭到了黑客的入侵,便可能在用户非自愿的情况下进行干预,导致其情绪与决策不再受个人意志的控制,对自主性造成最直接的侵犯。

因此,在新兴神经技术的应用中,自主性的自我治理概念强调个体在不被外部操纵的前提下,对于内在欲望结构的反思。唯有同时满足这两个条件,患者的决策才不只是形式上的同意,而是真正自主的选择。

2. 体验概念

近年来,神经伦理学越来越关注患者的主观体验,为自主性的评估提供了新的视角。菲利普·凯尔迈耶(Philipp Kellmeyer)等人在讨论新兴神经技术的影响时,将自主性定义为“个人自主性源自主体对动机与行动一致性的体验,这种体验带来了个体能动的感觉。理想情况下,这些行动应与主体较为稳定或长期的性格特质、倾向和道德价值观相一致”。^[14]祖克等人虽然提出了体验概念,但未对其进行细分。本文在此基础上,将体验概念进一步细化为“能动感”与“本真感”两个维度,更清晰地探讨新兴神经技术带来的不同主观体验变化。

肖恩·加拉格尔(Shaun Gallagher)将个

体对自身的掌控体验称为“能动感”(Sense of Agency)。个体是否自主,不仅取决于理解信息并作出决策,还取决于是否感受到自己是行为的发起者与掌控者。^[4]“能动感”表现在两个层面:第一,预反思性能动感,它是一种不经思考、伴随运动生成的体验,主体体验到自己是行动的发起者与掌控者;第二,反思性能动感,主要指个体对于已经做出的行动,进行判断、解释、归因等思考,包括前瞻性的计划以及回顾性的总结。^[2]

近年来,关于自主性的讨论逐渐受到“本真性伦理”的影响,一些学者主张应该将本真性视为评估自主性的一个基本框架。^[5]“本真性”要求个体的动机、欲望和承诺必须与自我认同保持一致,要能“表达我是谁”。^[15]但为了避免讨论本真性时,诉诸无法证实的形而上学假设,学者们在讨论这一问题时,并不讨论其本体论上的概念,而是讨论患者对“本真性”的主观感受,并称其为“本真感”(Feelings of Authenticity)。^[16]

新兴神经技术对“能动感”与“本真感”都带来了影响。例如,对于患有神经或精神疾病的患者来说,新兴神经技术可以帮助他们重新获得对身体或情绪的掌控。这种掌控感极大地增强了患者的“能动感”。但另一方面,治疗也可能产生“被机器代理”的异化感。例如,一些患者治疗后,感觉自己的情感受到了外部设备的支配。^[17]同样,技术也影响患者的“本真感”,一些患者认为使用设备后,他们不再受疾病的困扰,可以更好地将自己的意志转化为行动,变得“更像真实的自己”;^[17]但也有一些患者认为“变得不像自己了”,在主观体验上产生了“自我疏离感”。^[18]

总的来说,体验概念将自主性理解为一种基于现象学的主观体验,强调个体对行动掌控以及自我一致性的感受。自主性不仅仅是个体内部的反思过程,而是由“能动感”与“本真感”共同构成的心理状态。患者的体验能够最直观地展现技术带来的改变,因此体验概念为评估技术对自主性的影响提供了重要视角。

3. 关系概念

祖克等人对关系概念的讨论主要关注社会关系如何构成并支持个体自主性，但较少涉及他人视角在评估个体自主性时的作用。本文拓展了关系概念的内涵，不仅探讨技术作为关系性要素如何重塑个体自主性，也强调他人的评估是识别自主性变化的重要信号。

传统的自主理论强调个人与生俱来的、不容侵犯的权利。然而，社群主义与女性主义提出了“关系自主”（Relational Autonomy）的概念来修正个人主义的自主，其理论强调个体并非孤立存在，其身份在社会关系中产生，是在一系列社会因素的影响下形成的。自主性的关系概念主要体现在两个方面：其一，新兴神经技术带来的心理与行为的改变，重新塑造着用户与周围环境、他人的关系，因此自主性应当在这些关系中被理解和评估；其二，个体的自主能力与身份认同，很大程度上依赖社会要素得以形成与保持，^[19] 这些社会要素也构成了自主性的一部分，在此意义上，技术本身也重塑个体实现自主的方式。^[4]

从第一个方面来看，评估新兴神经技术对自主性的影响，不能仅考察个体自身能力的变化，还应考虑技术如何改变用户在社会关系中的互动。有学者指出，由于患者依赖他人维持身份、行使自主，那么家庭成员对患者术后自主性的评估十分重要。^[19] 因此，对自主性的理解，应超越个人主义，引入关系性的视角，^[20] 组织家庭成员、照护者和医疗团队共同讨论，进行持续的对话与评估。

从第二个方面来看，如果将神经设备视为社会关系的一部分，那么技术本身也可能像家人、朋友等社会性因素一样，支持用户的自主性。以完全闭锁综合征患者为例，脑机接口可以帮助他们实现与外界的交流。技术同医疗人员、研究团队一样，也是帮助患者实现自主的社会环境的一部分。^[4] 设备作为关系中的要素，在人机交互的过程中重塑了用户的自主性。但设备对个体自主性的重塑，需要在上述他人评估的前提下进行，如果我们把神经设备视为构成个体自主性的一部分，用户应保有对设备的主导权，一旦其自我治理能力受到技术的严重

影响，或无法识别外部的操纵，家人或朋友在必要时需帮助用户从设备中重新夺回对自身的控制。

尽管不少研究以关系视角来定义自主性概念，但这一概念也存在缺点。它虽然揭示了社会因素与个体自主的关系，也暴露出人类的脆弱性，即我们的自主性总是通过他人、社会与技术而得以实现，因此也始终处于被操控的风险之中。如果只强调“增强”或“赋权”的一面，就会忽略这种依赖关系中个体的脆弱性，在道德层面失衡。^[21] 因此，目前在神经伦理学领域，关于自主性关系概念的作用与地位，学界仍存在争论。^[4]

三、“扩张主义”及其困境

针对自主性概念不统一的问题，祖克等人介绍了以往学者提出的“还原主义”和“多元主义”方法及其存在的不足：“还原主义”将自主性还原为关于“如何最好地生活”这一最小概念，但这过于简约，在神经伦理学中，需要更细致的解释。“多元主义”将自主性的每个概念都描述为不同要素，认为自主性应该是一个多元概念。但是，当对自主性进行整体评估时，又会产生权衡各要素的“计算问题”。随后，祖克等人提出了“扩张主义”的整合路径。他们将这三种自主性概念的关系以同心圆形式呈现：以传统概念为核心，外层依次为体验概念与关系概念（图1）。具体而言，体验概念涵摄

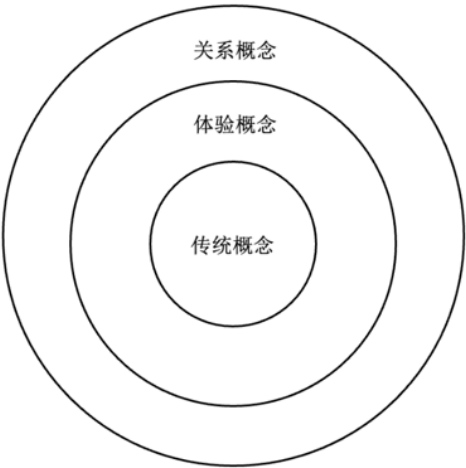


图1 祖克等人解释的三种自主性概念之间的关系

了传统概念所描述的现象,传统概念中的基本能力是实现体验概念中“反思”与“选择”等体验形式的前提条件;关系概念则进一步涵摄了体验概念,强调个体的自我理解是其关系性身份的关键要素。这一框架为理解不同自主性概念之间的关系提供了有益的分析工具。^[4]然而,“扩张主义”在具体实践中仍存在局限。在一些具体情境下,三种概念可能会在判断上相互冲突,并非总呈现和谐的嵌套关系。更重要的是,当不同概念发生冲突时,“扩张主义”未能提供明确的优先级排序或解决冲突的方案。

一些案例揭示了概念冲突时引发的伦理困境。首先,自我治理概念与体验概念可能会发生冲突。萨拉·戈林(Sara Goering)等人对14名接受深部脑刺激试验性治疗的抑郁症和强迫症患者进行了访谈,发现尽管患者的临床症状得到缓解,可以更加理性地行动,却产生了能动感与本真感危机。其中一位患者表示:“现在的情况好像是三者混在一起——一个是‘我自己’,也就是我曾经是的样子,或者我以为我曾经是的样子;一个是抑郁症;还有一个是‘抑郁症加设备’的状态。三者已经模糊到我都不知道自己到底是谁了”。^[19]可见,神经调控可以通过治疗,帮助患者重新获得批判性反思自身欲望的能力,提升自我治理概念下的自主性。但在体验概念下,患者无法判断自身行为与情绪的来源,也无法确定哪一种状态才是“真正的我”,能动感与本真感均被削弱。反之,自主性在自我治理概念下被削弱,但在体验概念下并未受到影响也是有可能的。如同梅勒思想实验中的贝丝一样,如果患者的设备受到黑客入侵,其自我治理概念下的自主就失去了“独立性”这一条件,但体验上患者可能并不知情,仍认为自身的转变源于理性反思。因此,在某些情境下,自主性的自我治理概念与体验概念并不是一致的。

其次,体验概念与关系概念也可能发生冲突。在尼尔·利普斯曼(Nir Lipsman)等人讨论的案例中,一名帕金森患者接受了深部脑刺激手术后,运动症状明显改善,但女儿发现父亲变得冲动、多变,情绪波动,与以往性格大

相径庭。但当患者本人被问及时,他表示没有察觉到变化,只觉得自己“精力更充沛”了。^[22]在这个案例中,从体验概念出发,患者的自主性与自我认同是连续且完整的。但从关系概念出发,家人认为他的人格受到了技术的影响,其自主性受到了破坏。可见,基于不同概念评估技术的影响,会得到不同的结论。当新兴神经技术产生复杂影响时,如何在不同概念下,保障患者的自主权,成为亟待解决的问题。

四、“核心-预警”模型与自主性的动态评估

针对“扩张主义”无法解决的概念冲突问题,本文提出一种新的路径,这一路径以自我治理概念为核心,体验概念与关系概念作为预警信号,构建为“核心-预警”模型。

首先,该模型将自我治理概念作为自主性的核心要求。原因有二:其一,无论从哲学传统还是临床实践来看,自主性的核心内涵始终指向个体对自身决策与行动的控制,这与自我治理概念是一致的;其二,体验概念与关系概念都不能独立地承担自主性的评估标准:首先,体验可能会存在“误报”的风险。例如,躁狂状态或过度刺激,可能让患者体验到异常强烈的“能动感”,但这种体验恰恰是病理状态的兴奋,而非自主性的增强。其次,关系性评估可能带有评估者的主观偏好,他人并非总能区分“因为康复而发生的变化”与“因技术诱导而造成的变化”,可能会将一切无法接受的改变归咎于技术,影响对患者自主性的评估。

然而,“层序动机理论”只是一种对于个体如何进行内部自我治理的形而上学推论,在实际情况中,个体自主性的改变往往需要借助主观体验与他人反馈才能识别。因此在以自我治理概念为核心的前提下,体验概念和关系概念更适合作为预警机制,用于提示自主性的核心是否面临本质影响。例如,当患者感觉到自身的“能动感”与“本真感”显著下降,或亲友认为其发生剧烈变化时,这些信号提示,患者内部的自我治理可能受到了影响。不过,基于

体验概念或关系概念的改变迹象，都只能作为核心发生变化的“预警信号”，不能作为评判的指标，更不能作为保障自主的最终目的，必须进一步进入自我治理概念的核心层面进行审查。这就是“核心-预警”模型的基本结构（图2）。当概念间互相冲突时，该模型提出了明确的优先级，补充了“扩张主义”的局限。

基于上述模型，本文提出一种动态、分层的自主性评估方法。当患者体验到能动感与本真感被削弱，或周围人认为患者的自主性可能受到损害时，这些实证材料预警了，我们需要进一步审查患者的“自我治理”是否受到了影响。在审查中，首先需要排除外部操纵的可能。由于新兴神经技术存在外部直接干预神经活动的风险，因此，需要对系统安全性进行核查，以确认不存在黑客入侵、设备故障或其他未经授权的干预。一旦确认存在外部干预，就构成了对自主性的直接侵犯。

其次，在排除外部干扰后，为判断患者的改变是否出于“自我治理”，需要打开传统知情同意程序的“黑箱”。出于“自我治理”的改变并非偶然的冲动，这种改变应能够在个体长期持有的价值观中有迹可循。如果患者能够解释治疗后的行为变化如何与其长期愿望、性格或价值观相吻合，那么，说明其反思与判断机制仍然完整，这种变化就在规范上具有正当性。

最后，部分新兴神经技术具备“可逆性”，如果患者接受治疗后，出现了自主性下降的预警，那么可以通过关闭设备，让患者回到无技术干预的状态，重新评估自己的选择。如果患者在设备停止运行后具备决策能力，并依然认可治疗状态下的价值判断，希望恢复治疗，那

么可以认为其选择是经自身反思后作出的；反之，若患者在设备停止运行后，对治疗期间的决策感到陌生或后悔，那么需要在患者了解情况后，重新确认其意愿。

但由于很多接受新兴神经技术治疗的患者，自我治理的能力已经受损，其自主性是依赖技术得以实现的，可能在设备停止运行的状态下，不具备理性反思与表达能力。这种情况下，如果出现“预警信号”，就需要由多学科专业人员组成第三方团队，结合医疗团队的判断、家属意愿以及患者以往偏好等，综合评估技术对患者“自我治理”的影响。在此情况下，关系概念可以从预警暂时转为辅助判断。

综上，通过确立自我治理概念作为自主性的核心，将体验概念与关系概念作为自主性改变的外部指征，可以构建一个动态的评估机制。这一机制能够在新兴神经技术深度介入的情境下，最大限度地维护患者的自主性。

结 论

本文在祖克等人归纳的基础上，对新兴神经技术语境下的自主性概念进行了修正与完善：将传统概念修正为自我治理概念；将体验概念细化为“能动感”与“本真感”两个维度；拓展关系概念的内涵，强调他人视角在自主性评估中的作用。针对不同概念之间可能产生的冲突，本文提出了“核心-预警”模型。以自我治理概念作为自主性的核心，将体验概念与关系概念定位为察觉核心是否受损的预警信号。基于这一模型，本文构建了一套动态评估程序，通过排查外部操纵、考察个体偏好的历



图2 “核心-预警”模型的基本结构

史连贯性, 以及通过技术可逆性进行动态知情同意等步骤, 在新兴神经技术介入的情境下保障个体自主性。但本研究仍存在局限。在操作上, 一些评估仍需要明确的标准, 例如, 需明确什么程度的变化才构成“预警”。此外, 随着闭环系统的发展与应用, 人机边界将更加模糊, “自我”的内涵本身也可能需要重新界定。因此, 该模型仅为新兴神经技术下的自主性问题提供一个可参考的分析框架, 其具体应用应结合更多的实证研究加以修正与完善。

[参考文献]

- [1] He, B., Yuan, H., Meng, J., et al. 'Brain-Computer Interfaces'[A], He, B. (Ed.) *Neural Engineering*[C], Cham: Springer International Publishing, 2020, 131-183.
- [2] Gallagher, S. 'Multiple Aspects in the Sense of Agency'[J]. *New Ideas in Psychology*, 2012, 30(1): 15-31.
- [3] Michałowska, M., Kowalczyk, L., Marcinkowska, W., et al. 'Being Outside the Decision-Loop: The Impact of Deep Brain Stimulation and Brain-Computer Interfaces on Autonomy'[J]. *Analiza i Egzystencja*, 2021, 56: 25-52.
- [4] Zuk, P., Lázaro-Muñoz, G. 'DBS and Autonomy: Clarifying the Role of Theoretical Neuroethics'[J]. *Neuroethics*, 2021, 14(1): 83-93.
- [5] White, L. 'The Need for Authenticity-Based Autonomy in Medical Ethics'[J]. *HEC Forum*, 2018, 30(3): 191-209.
- [6] Walker, R. L. 'Medical Ethics Needs a New View of Autonomy'[J]. *The Journal of Medicine and Philosophy*, 2008, 33(6): 594-608.
- [7] Feinberg, J. *Harm to Self*[M]. Oxford: Oxford University Press, 1986, 41.
- [8] Frankfurt, H. G. 'Freedom of the Will and the Concept of a Person'[J]. *The Journal of Philosophy*, 1971, 68(1): 5-20.
- [9] Dworkin, G. *The Theory and Practice of Autonomy*[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1988, 18-20.
- [10] Beeker, T., Schlaepfer, T. E., Coenen, V. A. 'Autonomy in Depressive Patients Undergoing DBS-treatment: Informed Consent, Freedom of Will and DBS' Potential to Restore It'[J]. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 2017, 11: 11.
- [11] Baylis, F. "I Am Who I Am": On the Perceived Threats to Personal Identity from Deep Brain Stimulation'[J]. *Neuroethics*, 2013, 6(3): 513-526.
- [12] Friedrich, O., Racine, E., Steinert, S., et al. 'An Analysis of the Impact of Brain-Computer Interfaces on Autonomy'[J]. *Neuroethics*, 2021, 14(1): 17-29.
- [13] Mele, A. R. *Autonomous Agents: From Self-Control to Autonomy*[M]. Oxford: Oxford University Press, 1995, 145.
- [14] Kellmeyer, P., Cochrane, T., Müller, O., et al. 'The Effects of Closed-Loop Medical Devices on the Autonomy and Accountability of Persons and Systems'[J]. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 2016, 25(4): 623-633.
- [15] Varga, S., Guignon, C. 'Authenticity'[EB/OL]. The Stanford Encyclopedia of Philosophy, <https://plato.stanford.edu/archives/sum2023/entries/authenticity/>. 2025-10-04.
- [16] Kraemer, F. 'Authenticity or Autonomy? When Deep Brain Stimulation Causes a Dilemma'[J]. *Journal of Medical Ethics*, 2013, 39(12): 757-760.
- [17] Klein, E., Goering, S., Gagne, J., et al. 'Brain-Computer Interface-Based Control of Closed-Loop Brain Stimulation: Attitudes and Ethical Considerations'[J]. *Brain-Computer Interfaces*, 2016, 3(3): 140-148.
- [18] Gilbert, F. 'Self-Estrangement & Deep Brain Stimulation: Ethical Issues Related to Forced Explantation'[J]. *Neuroethics*, 2015, 8(2): 107-114.
- [19] Goering, S., Klein, E., Dougherty, D. D., et al. 'Staying in the Loop: Relational Agency and Identity in Next-Generation DBS for Psychiatry'[J]. *AJOB Neuroscience*, 2017, 8(2): 59-70.
- [20] Haag, L., Starke, G., Ploner, M., et al. 'Ethical Gaps in Closed-Loop Neurotechnology: A Scoping Review'[J]. *npj Digital Medicine*, 2025, 8: 510.
- [21] Morar, N., Skorb, J. A. 'Relational Agency: Yes—But How Far? Vulnerability and the Moral Self'[J]. *AJOB Neuroscience*, 2017, 8(2): 83-85.
- [22] Lipsman, N., Glannon, W. 'Brain, Mind and Machine: What are the Implications of Deep Brain Stimulation for Perceptions of Personal Identity, Agency and Free Will?'[J]. *Bioethics*, 2013, 27(9): 465-470.

[责任编辑 王巍 谭笑]