

在人工智能時代
需要謹慎對待腦機介面技術
Brain-Computer Interface
Technology should be Treated
with Caution

張言亮

Zhang Yanliang

Abstract

The essay “The Ethics of Thinking with Machines: Brain-Computer Interfaces in the Era of Artificial Intelligence” summarizes the author’s fundamental views. It points out that we need to be cautious about brain–computer interface technology. In particular, we should be cautious when dealing with forms of such technology that may threaten human autonomy, psychological identity, personal identity, and personal privacy, and standardize the development of

張言亮，蘭州大學哲學社會學院教授，中國蘭州，郵編：730000。
Zhang Yanliang, Professor, School of Philosophy and Sociology, Lanzhou University,
Lanzhou, China, 730000.

《中外醫學哲學》XXI:2 (2023年)：頁 69–72。
International Journal of Chinese & Comparative Philosophy of Medicine 21:2 (2023),
pp. 69–72.

© Copyright 2023 by Global Scholarly Publications.

brain-computer interface technology in accordance with the five principles of technology ethics: improving human well-being, respecting the right to life, upholding fairness and impartiality, reasonably controlling risks, and maintaining open and transparent.

在《與機器一起思考：腦機介面技術》一文中，作者對於人工智能時代的腦機介面技術可能帶來的一系列倫理問題進行了嚴肅的探索 (Lyreskog et al. 2023, 11–34)。作者首先對於腦機介面技術進行了界定，“腦機介面 (BCI) 是一組技術，運用這組技術大腦和電腦可以直接進行通信，而無需手動交互。” (13) 這種腦機介面技術在醫學臨床上已經有了很多運用。隨著人工智能技術的出現，腦機介面技術也有了很大的不同。作者在文章中著重區分了沒有人工智能參與的腦機介面技術和有人工智能參與的腦機介面技術。作者指出：“‘基本的’腦機介面技術和正在出現的人工智能的腦機介面技術一個關鍵的不同是：人工智能學習能力不斷提升，因此能夠調整其分析以及之後的行為。” (16) 作者意識到這樣一個關鍵不同可能會給人類帶來一些可能的威脅。“如果人工智能元件不僅學會適應我們的決策模式，而且學會適應我們的合理化行為，那麼它不僅有可能增加我們做出決策和採取行動的能力，而且還能夠為我們提出可接受的理由來解釋我們為什麼做出這種選擇。” (16)

在這篇文章中，作者將重點關注從倫理角度來看新興人工智能腦機介面技術特別令人困惑和具有挑戰性的四個領域：(1) 自主性；(2) 心理完整性；(3) 同一性；(4) 資料隱私與控制。作者還額外考慮了腦機介面技術和人工智能腦機介面技術用於增強的可能性和挑戰，以及人工智能腦機介面技術在兒科人群中的使用。

作者在分析完人工智能腦機介面技術給人類在倫理上提出的各種挑戰以後，得出這樣一個結論：“我們不知道腦機介面技術將在多大程度上以及以何種方式改變我們的自我意識、自主性和完整性；我們不確定我們的隱私概念將如何改變，因為我們最內在的想法和反應可能會變得可檢測和可控；對發育中的心智的影

響仍然不確定，治療和增強之間的區別越來越模糊。當我們進入這個新時代時，我們將與機器一起思考，本文的作者希望最後督促生物倫理學界和其他人以開放的心態這樣做，並為此做好準備，我們在過去 60 多年中建立和利用的學科概念和框架，可能會進行翻新。” (28)

在這篇文章中，為了更好地討論人工智能時代的腦機介面技術給倫理帶來的挑戰，作者不僅援引了大量相關的研究文獻，而且還使用了臨床中的一些案例來分析腦機介面技術給倫理生活方面帶來的挑戰。作者對於人工智能時代腦機介面技術的發展持一種積極接受的立場，認為與機器一起思考將是我們不得不面臨的選擇，我們需要為這樣一場偉大的變革做好準備。然而，筆者相信，沒有人喜歡被他人或外物控制，每個人都希望自己能夠獨立判斷，獨立推理。腦機介面技術的飛速發展，讓筆者看到了普特南所設想的“缸中之腦”這一思想實驗有成為現實的可能性。筆者認為，作者在這篇文章中雖然指出了人工智能腦機介面技術可能給人類帶來的各種倫理問題，但是並沒有意識到倫理問題的嚴重性，特別是在談到人工智能腦機介面技術對於人格同一性的危險方面。作者只是提到了這種危險的可能性，但是又指出在臨床上缺乏直接的證據。其實作者在談到自主性和精神同一性這兩個問題的時候，已經提到了人工智能腦機介面技術對於人的自主性和人的精神同一性的危險，甚至也在案例中提到了因為腦機介面技術的使用而讓人在自己的性格和特性方面產生的變化。這種影響無異於是在精神上對人的毀滅。

腦機介面技術發展迅速，給人類社會帶來的影響無疑是非常巨大的。但是，為了讓討論更有效和具體，筆者認為我們在討論腦機介面技術的時候，應該對腦機介面技術進行一些必要的區分。除了作者在文章中區分的一般腦機介面技術和人工智能腦機介面技術之外，還有一些重要的區分是值得重視。比如，植入式和非植入式，能夠影響人的思維和不影響人的思維等等。對於植

入人的大腦，對於人的大腦運行有明顯影響的腦機介面技術，需要謹慎對待。

中共中央辦公廳、國務院辦公廳 2022 年 3 月印發的《關於加強科技倫理治理的意見》中指出，中國科技倫理五大基本原則是：“增進人類福祉、尊重生命權利、堅持公平公正、合理控制風險、保持公開透明”。我們在從事科學技術研究的過程中，必須始終思考這一科學技術的發展是否能夠符合這五大原則。如果違背了這五大原則，這樣的科技發展應該受到限制。

人工智能下的腦機介面技術雖然在臨床上已經有了一些使用，但是，當我們發現這種技術有可能危害人的自主性、精神同一性、人的人格同一性、人的隱私安全的時候，最好禁止這種技術的使用。科學技術的發展是為了人類的繁榮，現在有些科學技術的發展會給人類的未來帶來滅頂之災。我們希望借助科學技術的發展來提高我們的各種能力，但是不希望科學技術的發展完全替代我們的各種能力，甚至把我們自身替代。

在人類歷史上，科學技術的發展總是會引起社會的變革。人工智能腦機介面技術的出現，也將帶來人類社會的巨大變革。希望這種變革能夠在倫理規範的指引下給人類帶來繁榮，而不是給人類的存在帶來各種風險和挑戰。對於那些威脅到人類存在的各種技術，我們都需要保持謹慎的態度。

參考文獻 References

- 萊瑞斯科、佐赫尼、辛格、薩烏萊斯庫：〈與機器一起思考：腦機介面技術〉，《中外醫學哲學》，2023 年，第 XXI 卷，第 2 期，頁 11–34。
David M. Lyreskog, Hazem Zohny, Ilina Singh, Julian Savulescu. “The Ethics of Thinking with Machines: Brain-Computer Interfaces in the Era of Artificial Intelligence,” *International Journal of Chinese & Comparative Philosophy of Medicine* 21, no. 2 (2023): 11–34.