

Beyond Ecological Modernization: How to Live Well in the Anthropocene?

¹Mallory James ²Carl Mitcham

¹Ludwig Maximilian University of Munich, Germany

²Colorado School of Mines, USA

Translated by¹ LAI Ruolan ²CHEN Ruijie

¹Foreign Language Teaching and Research Press, China

²Beijing Foreign Studies University, China

Received: June 12, 2026

Accepted: July 14, 2026

Published: September 30, 2026

To cite this article: Mallory James & Carl Mitcham. (2026). Beyond Ecological Modernization: How to Live Well in the Anthropocene?. LAI Ruolan & CHEN Ruijie (trans.). *Asia-Pacific Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(3), 089–093, DOI: 10.53789/j.1653–0465.2026.0603.009

To link to this article: <https://doi.org/10.53789/j.1653–0465.2026.0603.009>

Abstract: After three decades observing the hopes and harms of technological change, Grunwald essays the possibility of a ‘good Anthropocene.’ We respond by situating his policy and governance recommendations in the context of other anthropological and theoretical work regarding responsible engineering. Forward-looking proposals for engineering and technology policy should advance past the ecomodernist paradigm to address three concerns: (i) How will good Anthropocene policies distribute the material and symbolic capital of leadership roles for engineering and environment? (ii) How can we respectfully bid farewell to prior forms of confidence in reflexive modernization, now that these seem increasingly incompatible with recognition that narratives of technological futures have their own efficacy – one that may be conservative in effect even while it talks of progress? (iii) For which patches of the Anthropocene will we concede the impossibility of any deliberate human leadership?

Keywords: Anthropocene; modernization; ecomodernism; responsibility; engineering

Notes on the translators: LAI Ruolan, Lecturer, is currently employed by the Foreign Language Teaching and Research Press, primarily focusing on children’s literature translation. For more information, please contact her via the email: lairl@fltrp.com. CHEN Ruijie is a student of school of German Studies at Beijing Foreign Studies University. Email: chenruijie@bfsu.edu.cn.



超越生態現代化： 人類世如何實現良善生活？

¹馬洛里·詹姆斯 ²卡爾·米查姆

¹慕尼黑大學, 德國

²科羅拉多礦業學院, 美國

¹賴若嵐 ²陳睿捷/譯

¹外語教學與研究出版社

²北京外國語大學

摘要：在對技術變革的前景與危害進行了三十年的觀察後，格倫瓦爾德探討了構建『美好人類世』的可能性。我們結合人類學和責任工程相關理論研究的背景，對他提出的政策與治理建議作出回應：面向未來的工程與技術政策提案應當跳出生態現代化主義範式，解決三個核心問題：1)『美好人類世』政策將如何分配工程與環境領域領導角色所對應的物質資本與象徵資本？2)既然我們愈發認識到技術未來敘事本身具有效力——儘管它口頭上宣揚進步，實際效果卻可能趨於保守，那麼我們應當如何體面地告別此前對反思性現代化的種種信任？3)對於人類世的哪些領域，我們需要承認人類不可能實現任何有意識的引導？

關鍵詞：人類世；現代化；生態現代主義；責任；工程

阿明·格倫瓦爾德提出，通過應對技術進步與意外後果的惡性循環來推動構建『美好』人類世，這一主張兼具啟發性與局限性。

一、啟發性價值

這一理念發人深省，它是格倫瓦爾德數十年深耕技術相關問題的深度思考結晶：他是全球頂尖技術評估機構的負責人，同時擔任德國政府顧問。和眾多研究者一樣，格倫瓦爾德正在應對人類生存環境（包括社會與自然雙重維度）前所未有的歷史性劇變。過去的諸多假設如今似乎不再成立，許多初衷良好的行動在取得預期成果的同時，也帶來了意外後果，這些後果要求我們重塑對自身和世界的認知，當下很難確定應當如何思考、如何行動。在沒有哲學王的時代，正是格倫瓦爾德這類兼具專業思考與行政經驗的學者型官員，為負責任的政府施政提供了參考範式，也在後真相政治的時代給人帶來了理性的慰藉與方向感。

二、局限性

這份主張的局限在於，格倫瓦爾德的批判性洞見與論述似乎未能突破 20 世紀 50 年代末的認知框架：當時科學家、工程師、政治家和有認知的公眾正努力應對核時代的挑戰，而核時代正預示了人類世的到來（甚至有觀點認為核時代就是人類世的開端）。在喬恩·埃爾斯的紀錄片《三位一體之後》中，核工程師漢斯·貝特描述了自己對原子彈成功研發的第一反應是『成就感：終於做成了，我們多年投入的工作為戰爭做出了



貢獻』。但在對自己的成果感到敬畏之餘，他隨即產生了疑問：『我們做了什麼？我們到底做了什麼？』並下定決心『這種事不能再發生了』。但顯然這類事情一再發生，核武器研發進程一直延續到現在——不過迄今為止，各方的責任管控似乎還是避免了大規模核戰爭的爆發，盡管未能杜絕核災難的發生。

三十年來，作為技術評估與系統分析研究所的負責人，格倫瓦爾德一直在嘗試認知並應對這種局面的新形態，也就是如今被命名為『人類世』的階段。『人類世』概念基於一項已被廣泛認可的發現：全體人類如今共同生活在一個被人類活動改造過的地球上。有批評指出，這個概念既誇大了整個人類物種的作用，又抹殺了社會經濟與政治差異——少數人攫取了絕大多數利益、對地球造成了主要破壞，而大多數人主要承擔這些行為的後果。盡管存在這類批評，格倫瓦爾德仍然默認人類世是『一個充滿危機、負面發展、失敗與災難的時代』^[1]。正因為當前的人類世處境糟糕，我們才需要探討『更好的人類世』或是『美好人類世』，以此來激勵、協調全球範圍內的相關行動。這一目標雖然艱巨，但至少並非毫無希望：『如果在人類世，人類能對關乎地球的一切產生如此深遠的影響，那我們當然也能利用這種影響力改善現狀……』，格倫瓦爾德顯然十分認同這一觀點，直接引用了瓦倫霍斯特與伍爾夫 (Wallenhorst & Wulf) 的表述^[2]。他希望通過分析技術進步的辯證法、厘清他所說的技術進步『惡性循環』，為實現這一目標提供支持，從而讓人們能夠更有意識、更切實地追求美好、至少是更好的人類世。

遺憾的是，盡管格倫瓦爾德的提案值得肯定——他最終也引用了安東尼·吉登斯和烏爾裏希·貝克 (Anthony Giddens and Ulrich Beck) 的早期分析作為支撐，但他針對技術進步的惡性循環和辯證法提出的應對方案，相比社會學家 W. F. 奧格本 (W. F. Ogburn) 和社會哲學家約翰·杜威 (John Dewey) 在 20 世紀 20 年代提出的『文化滯後』理論，並沒有太多突破性進展。『文化滯後』理論早已指出：技術創新作為社會秩序中的新嵌入元素，必然會帶來或大或小的不協調，社會需要去適配、調整、消化這些變化，這個過程需要時間，有時甚至需要幾代人的努力。格倫瓦爾德提出的『綱領性與指導性』建議^[3]，本質上只是對當前歐洲技術與創新政策普遍共識的提煉，仍然沒有跳脫出 21 世紀初形成的『生態現代主義』範式框架。

三、新舊現代化

生態現代主義認為，技術進步對於提升人類福祉、應對環境挑戰至關重要。它對『美好』的構想是：技術最終能夠將人類的消費行為，與其對地球上其他非人類生靈造成的代價『脫鉤』^[4]。這一理念脫胎於『高度現代主義』，後者通常由國家或技術官僚政府主導，主張開展大規模社會與環境工程。20 世紀 60 年代，醫藥、農業知識、作物品種及其他創新成果在全球範圍推廣，當時人們普遍預期，這些最新技術能夠帶來普惠繁榮、經濟公平與社會福祉。但從歷史和民族志記錄來看，高度現代主義往往和專制、自上而下推行的大型項目綁定，這類項目通常會忽視本土知識，以及當地多物種交織的關係網絡^[5]。

格倫瓦爾德 (Grunwald) 提出了六項具體建議：一是政策層面更多關注長期成果；二是提升治理（或嘗試治理）長期未來的能力；三是研究系統性漏洞；四是測試既能推動社會轉型、又能增強韌性的策略；五是繼續採用技術解決方案，為解決危害的實際根源爭取時間和資源；六是主動終結特定的危害循環^[6]。提出這些

[1] Grunwald, A. (2026). "Toward a 'Good' Anthropocene: Navigating the Vicious Circle of Technological Progress and Unintended Consequences." *Journal of Responsible Innovation*, 13(1), 2605766. p. 2.

[2] Wallenhorst, N., and C. Wulf. (2023). "Anthropocene, The Concept of the 21st Century - A General Introduction." In *Handbook of the Anthropocene*, edited by N. Wallenhorst and C. Wulf, vii-xxiii. Berlin: Springer. p. 19.

[3] 同本頁注[1]。

[4] Symons, J. (2019). *Ecomodernism: Technology, Politics and the Climate Crisis*. Cambridge: Polity Press.

[5] Li, T. M. (2007). *The Will to Improve: Governmentality, Development, and the Practice of Politics*. Durham: Duke University Press; Scott, J. C. (1998). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven: Yale University Press.

[6] Grunwald, A. (2026). "Toward a 'Good' Anthropocene: Navigating the Vicious Circle of Technological Progress and Unintended Consequences." *Journal of Responsible Innovation*, 13(1), 2605766.



建議後,他的論文很快收尾,僅提及了意識形態相關概念。

實際上,『技術擁有無限潛力』是一種極具影響力的神話^[1],它形塑了集體認知,卻很少被直接審視。按照巴特對『神話』的定義,將技術潛力稱作神話,是對格倫瓦爾德觀點的延伸:格倫瓦爾德指出『技術樂觀主義……並非通向更美好人類世的理性策略,而是一種准宗教信仰體系,對現實世界正在發生的影響免疫』^[2]。而『神話』的定性進一步說明:當下最新的現代主義神話,不只是對技術的樂觀,更是對『人類有能力大規模開展善意、有效干預』的樂觀。遺憾的是,格倫瓦爾德的第一、二項與最後兩項建議,都沒有觸及『人類能夠主導、掌控技術變革』這一神話建構本身。

工業社會在 20 世紀 80 年代就已認識到:將科技潛力落地的過程本身,就可能成為危害的滋生源。舉例來說,造成博帕爾污染災難的聯合碳化物化工廠,本身是一家農藥廠——這恰好具象化了二者的直接關聯:一邊是人們希望通過技術(此處指農業農藥)改善人類健康與營養水平的美好願景,另一邊卻是隨之而來的為暴力災難,正如一位民族志觀察者所寫,這場災難將我們推入了後工業時代^[3]。

進入後工業時代,不僅高度現代主義的實踐路徑和基礎設施顯露出疲態,其相關敘事也出現了消解的跡象——或許還包括『採取行動構建美好人類世』的敘事,而這一敘事恰恰是格倫瓦爾德多項建議的基礎邏輯之一。我們再也不能理所當然地認為,任何技術都能成為某一問題的純粹解決方案;從今往後,我們必須始終預判:技術哪怕暫時還看不出弊端,也必然會帶來新的問題。

四、倫理權威的去中心化

『人類世』概念本身就存在概念與規範層面的矛盾,受此啟發,已有部分學術討論提出疑問:究竟誰才是『從底層推動人類世向好發展』的行動主體^[4]? 女性主義科技研究、社會人類學、人類生態學、歷史學、批判理論領域的學者相繼呼籲:在定義『人類世』(Anthropocene)詞源中的『人類』(anthropos)概念時,應當保留其多元的身份立場——比如不同群體受資本主義影響的方式不同、代際財富的流轉對不同群體的助力或阻礙不同、被種族化的處境不同,以及形塑了這些長期歷史遺產的全球殖民帝國進程結束後,不同群體的語言、宗教歸屬也各有差異^[5]。如今治理機構也愈發意識到,能源、環境與社會變革問題的定義方式、看待視角存在多元差異。

同一項技術帶來的結果既可以被解讀為收益,也可以被解讀為危害,這類合理視角的多元化,正成為人類世如何實現良善生活的核心問題。這種認知分化的一個例證是:關於社會生態轉型的最新研究顯示,不同社會經濟階層構想生態社會未來的思路截然不同^[6]。能源專業領域往往被性別化為男性主導的領域^[7],關於能源是否開發、在何地開發、如何開發的決策,直接關係到大量經濟、文化與社會資本的分配^[8]。

[1] Barthes, R. (1993). *Mythologies*. Translated by A. Lavers. New York: Hill and Wang.

[2] 同前一頁注[1]。

[3] Fortun, K. (2014). "From Latour to Late Industrialism." *HAU: Journal of Ethnographic Theory*, 4(1): 309-329.

[4] Grunwald, A. (2026). "Toward a 'Good' Anthropocene: Navigating the Vicious Circle of Technological Progress and Unintended Consequences." *Journal of Responsible Innovation*, 13(1), 2605766.

[5] Chua, L., & H. Fair. (2023). "Anthropocene." In *The Cambridge Encyclopedia of Anthropology*, edited by F. Stein. Cambridge: Division of Social Anthropology University of Cambridge; Malm, A., & A. Hornborg. (2014). "The Geology of Mankind? A Critique of the Anthropocene Narrative." *The Anthropocene Review*, 1(1): 62-69.

[6] Fritz, M., & D. Eversberg. (2024). "Mentalities, Classes and the Four Lines of Conflict in the Social-Ecological Transformation." *European Political Science*, 23(1): 39-55.

[7] Clancy, J., and M. Feenstra. (2019). *Women, Gender Equality and the Energy Transition in the EU*. Brussels: European Parliament, Policy Department for Citizens' Rights and Constitutional Affairs, Directorate General for Internal Policies of the Union; Stephens, J. (2020). *Diversifying Power: Why We Need Antiracist, Feminist Leadership on Climate and Energy*. Washington: Island Press.

[8] Standal, K., M. Talevi, & H. Westskog. (2020). "Engaging Men and Women in Energy Production in Norway and the United Kingdom: The Significance of Social Practices and Gender Relations." *Energy Research & Social Science*, 60: 101338.

技術項目會在不同地區、不同群體間重新分配權利、財富與聲望。對物質資本與象征資本的主張本是『美好人類世』的重要議題,但格倫瓦爾德的提案並未直接回應這一點。

或許責任創新的理論研究面臨的最深層問題是:敘事本身在社會政治生活中就具備效力,這種效力的運作機制、影響路徑,和基礎設施與技術創新本身的實際效力是相互獨立的。後結構主義與女性主義領域已有共識:對某一議題的討論本身就是一種社會行動,這意味著討論技術解決方案的行為,本身就可能成為一種拖延手段,推遲真正應對人類世挑戰的行動落地。尚不存在的技術可以在社會討論中被修辭化為『脫罪工具』^[1],讓正在改變氣候的群體無需直面自己在世界中的位置,也無需直面自身刻意行為造成的實際後果。更尖銳地說,技術相關敘事完全可以成為『防禦性幻想』^[2]。格倫瓦爾德主張有必要延續反思性現代化,實際上相當於為這類幻想提供了支持,保留了技術評估領域的一套固有哲學立場,而這套立場早已被其他學科拆解。

五、現代化的餘波

格倫瓦爾德默認人類世及其背後的意識形態是既定事實:曆經數百萬年,太陽與地球孕育、滋養了人類,如今人類試圖通過工程技術掌控自身命運;全體人類正共同面對一個由自己創造的全新跨宇宙秩序,並且在這一過程中不斷發現意料之外的新必然性。正如格倫瓦爾德提出的一系列策略所暗示的,不同群體會以截然不同的方式感知這些新的必然性。但他並沒有深入論證這一點——這一點其實從他論文最初定義問題時就本應被涉及。他也沒有得出其他學者已經提出的結論:無論是解決的問題,還是能夠作為領導者、思考者參與解決方案的行動者,而不僅僅是格倫瓦爾德所說的『希望得到溫飽』的群體^[3],都必然是多元的。

設計樂觀主義與共生主義都認同,技術和設計決策必須吸納多元的人類價值作為參考,但它們仍然對『人類能夠主導技術結果』保持樂觀態度。而更徹底的多元立場則不僅要求吸納多元的知識與治理主體,還要求從根本上接受:在當前的人類世中,總會有部分技術和環境力量處於『失控』狀態^[4],這些失控力量的持續存在,會反覆證明人類不可能通過技術實現對環境的完全管控。

對人類世的回應,既要考慮物質需求,也要考量社會與象征層面的危害,採用多元發聲的路徑,尊重不同的經驗知識與認知體系。或許,技術評估與技術治理的精神要得到最好的傳承,就不能再預設存在統一的人類福祉、存在統一的善意干預策略,而是要轉向一個更貼合當下的核心問題:當『美好生活』的定義本身就是去中心化、帶有政治屬性的,我們要如何實現共同的美好生活?

(Editors: ZOU Ling & JIANG Qing)

[1] Norgaard, K. M. (2011). *Living in Denial: Climate Change, Emotions, and Everyday Life*. Cambridge: MIT Press.

[2] Marshall, J. P. (2016). "Disordering Fantasies of Coal and Technology: Carbon Capture and Storage in Australia." *Energy Policy*, 99: 288–298.

[3] Grunwald, A. (2026). "Toward a 'Good' Anthropocene: Navigating the Vicious Circle of Technological Progress and Unintended Consequences." *Journal of Responsible Innovation*, 13(1), 2605766.

[4] Tsing, A. L. (2015). *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*. Princeton: Princeton University Press.