技术作为结构性条件：
高技术与低技术视角下当代艺术的再思考

Technology as a Structural Condition in Contemparary Art: Rethinking High-Tech and Low-Tech

文 / 周子建 Zhou Zijian　雷植云 Lei Zhiyun

从历史维度来看，技术在艺术中的角色经历了由工具、媒介到结构性条件的连续迁移。技术已不再仅仅作为艺术创作的工具或媒介存在，而是逐渐成为组织艺术生产、传播与感知的结构性条件。当技术从媒介进一步转变为系统，乃至成为一种普遍性条件时，其作用也不再局限于形式层面，而是开始介入艺术生产的逻辑结构、认知框架及主体生成方式。

回溯技术的演变，其不断重塑艺术的表达方式与观看机制。现代主义时期，技术主要作为可被控制和运用的工具与媒介存在；自20世纪六七十年代以来，随着电子、信息与数字技术的发展，媒介边界逐渐松动，艺术实践转向由多种技术要素构成的复合系统，技术开始参与作品结构逻辑和感知机制的生成。进入21世纪，互联网的平台化、数据化与算法化进一步使技术嵌入社会结构和感知机制，深度介入艺术生产、传播与接受的全过程。由此，艺术不再只是“使用技术”，其方法与形式亦受到技术系统的持续塑造。技术作为结构性条件，也呈现出差异化的组织方式：既可能以系统和计算为核心参与经验生成，也可能被重新分配至材料、身体与社会关系之中。

这一变化亦可从奥地利林茨电子艺术节（Ars Electronica Festival）四十余年的发展中得到印证。电子艺术节自1979年创立以来，始终以“艺术、技术与社会”的关系为基本框架，其关注点随着技术不断嵌入日常生活与社会结构，从电子媒介、计算机艺术与网络文化逐渐扩展至数字社会、人工智能、生态与技术伦理等议题。2019年，林茨电子艺术中心（Ars Electronica Center）在更新展览内容时，已从让公众观看未来的“望远镜”转向帮助公众辨别方向的“指南针”，概括其机构角色的变化：当技术不再只是未来想象，而成为现实环境的一部分，问题也由“技术能够做什么”进一步转向“人如何理解、判断并参与技术的发展”[1]。这一脉络延续至2026年“未来开始——协商人类”（Future Begins - Negotiating Humanity）的主题讨论，使林茨电子艺术节成为本文观察当代艺术如何面对、质询并重新配置技术的主要案例场域。

越来越多的艺术实践显示，相同技术条件下可能形成截然不同的创作路径，决定其差异的已不只是技术复杂程度，而在于技术如何被组织与配置。然而，相较于对数字媒介、人工智能或媒体艺术的讨论，从技术配置方式的差异出发考察艺术实践，仍提供了另一种理解技术角色的方式。因此，本文以高技术（High-Tech）与低技术（Low-Tech）两种不同的技术配置路径作为分析框架，结合林茨电子艺术节及其他当代艺术案例，并借助许煜的“宇宙技术”[2]、海德格尔与斯蒂格勒的技术思想，以及马诺维奇与阿列利关于生成式技术和审美机制的讨论[3]，从而探讨技术如何作为结构性条件介入艺术实践，重新思考当代艺术中的主体性、批判方法与公共性。

当代艺术实践中的高技术与低技术

（一）从技术等级到配置方式：高技术与低技术的界定

高技术与低技术最初并非严格意义上的艺术理论概念，而是在20世纪后期工业设计、建筑与技术文化的发展中逐渐形成的。“高技术”作为术语在公众与设计文化中的广泛传播，通常与1978年琼·克隆（Joan Kron）与苏珊·斯莱辛（Suzanne Slesin）所著《高技术：家庭中的工业风格与设计源泉》（*High-Tech: The Industrial Style and Source Book for the Home*）相关。[4]该书通过暴露结构、机械系统与工业材料凸显技术的可见性——即高技术风格。此

中国知网 https://www.cnki.net



2026年林茨电子艺术节主题视觉设计，来源：Ars Electronica

后，对技术性能、机器美学与系统整合的强调逐渐进入视觉文化与艺术实践，高技术也由技术程度的描述延伸为以技术系统组织艺术经验的实践方式。低技术的形成则与20世纪70年代以来对技术扩张及高技术文化的反思相关，其强调简易、可理解和低门槛的技术形式，并逐渐延伸至对过时媒介、日常材料、再生资源与手工制作的重新使用。[5]但低技术并非拒绝技术或意味着技术落后，当艺术家主动降低技术的复杂性与中心位置，使身体、材料与社会协作重新获得能动性时，技术便由作品价值的前提转化为可被拆解、调整与重新分配的实践要素。

因此，在当代艺术语境中，高技术与低技术已难以按照设备性能、媒介新旧或技术复杂程度构成稳定的二元分类。本文将两者视为技术进入艺术实践的两种配置路径：高技术强调算法、数据、计算与系统整合对作品生成和感知经验的组织作用；低技术则通过简化、拆解与再配置降低技术的中心性，将其重新嵌入材料、身体与社会关系之中。两者并不存在预设的价值高下，高技术不必然导致技术主导，低技术亦不天然具有批判性。两者所揭示的并非“使用何种技术”的差异，而是技术在艺术实践中占据何种位置、如何被组织，以及如何参与作品意义、感知经验与社会关系的生成。

（二）高技术：系统介入与感知组织

当算法、数据与计算系统深度介入艺术实践时，高技术的意义已不再体现于设备性能或媒介复杂程度，而在于技术开始获得组织作品生成、感知经验与主体关系的能力。雷菲克·阿纳多尔（Refik Anadol）的《无监督》（*Unsupervised*, 2022）即体现了这一变化。该作品以纽约现代艺术博物馆（MoMA）馆藏的公开视觉数据训练机器学习模型，通过算法对现代艺术的视觉资料进行重新解释与生成。作品由此不再完全来自艺术家的直接操作，而产生于艺术家、数据集、算法模型与艺术机构之间的共同作用。技术不再只是实现既定构想的工具，而成为参与形式生成、知识组织与意义生产的系统。

这种生成机制也改变了传统意义上的创作主体。当数据选择、模型训练与算法判断共同决定图像生成的范围时，创作能动性开始分布于艺术家、机器、数据与制度之间。黑特·史德耶尔（Hito Steyerl）对数字图像及其权力机制的持续批判提示了这一问题：技术并非中性的视觉工具，而始终与数据生产、算法判断及其背后的制度结构相互关联。因此，高技术所带来的主体性问题，并不能简化为“机器是否取代艺术家”，而应进一步追问：技术系统在多大程度上参与决定什么能够被生成、观看和理解？以及艺术家能否对这种技术权力保持识别与介入？

如果说《无监督》揭示了技术如何参与作品的生成，那么林茨电子艺术中心2019年“理解人工智能”（Understanding Artificial

中国知网 https://www.cnki.net







Intelligence）展览中的《幽灵梦见什么》（*What A Ghost Dreams Of*），则进一步将问题推进至机器感知。艺术家、林茨电子艺术未来实验室（Ars Electronica Futurelab）研究员小川秀明（Hideaki Ogawa）通过监控摄像头与不断出现的观众影像构成一种“机器之眼”：进入展览的观众既是观看者，也成为智能环境所观察和处理的对象。作品由此将通常隐藏在技术系统背后的机器视觉转化为可被感知的经验，使观众重新意识到自身在“智能环境”中的位置。在这里，技术不再只是传递视觉信息的媒介，而开始参与决定观看如何发生以及观看者如何被识别，人的主体位置也随之进入由人和机器共同构成的感知关系。由此可见，高技术并非复杂设备的集合，而是一种技术配置方式：算法、数据与计算系统不仅参与作品形式的生成，还可能介入知识、感知与主体关系的组织。其关键问题因此不在于技术是否先进，而在于技术在艺术实践中获得了何种组织能力，以及这种能力能否继续被艺术识别、质询与重新配置。

（三）低技术：关系重组与技术再嵌入

与高技术通过算法、数据与计算系统增强技术的组织能力不同，低技术并非拒绝技术，而是通过降低其复杂性与中心位置，改变技术在艺术实践中的配置方式。当技术从作品的主导机制退至材料、身体与社会关系之中，艺术实践的重点也由技术性能转向关系如何被建立、参与如何发生以及能动性如何被重新分配。因此，低技术的“低”并非技术能力的缺失，而是一种主动限制技术权重，使其重新嵌入具体社会情境的方法。

古巴艺术家塔尼娅·布鲁格拉（Tania Bruguera）的《移民运动国际》（*Immigrant Movement International*, 2011—）提供了这种

中国知网 https://www.cnki.net

配置方式的典型案例。项目以纽约皇后区社区空间为基础，与皇后区博物馆（Queens Museum）及公共艺术机构创意时刻（Creative Time）合作，为移民群体提供教育、健康、法律咨询等服务，并以布鲁格拉提出的“有用艺术”（Arte útil）强调艺术作为社会工具而非象征表述的可能。这一实践几乎不依赖复杂设备，却高度依赖流程设计、协作网络与长期维护，其“技术性”由此从硬件转向组织方法：艺术家并非通过技术系统预先规定参与者的经验，而是通过建立可被共同使用和持续调整的社会基础设施，使艺术发生于具体关系的组织与协商之中。这种关系性的技术配置同样出现在林茨电子艺术节的实践中。2025年《透明避难所》（*Transparent Shelter*）中的《物物互补》参与式工作坊，以日常材料、手工制作与现场协作为主要方法，将城中村中基于有限资源形成的修补、再利用与共享经验带入展览空间。作品中的技术并未消失，而是被重新分配至材料使用、身体劳动和参与者之间的知识交换之中。与追求封闭、稳定和高效运行的技术系统相比，这类实践保留了偶然性、协商与共同生成的空间，使技术成为关系得以发生的媒介，而非决定关系如何发生的中心机制。

由此，低技术的关键并不在于降低设备性能或回归某种前技术状态，而在于降低技术在实践中的中心性，并重新分配艺术家、参与者、材料和环境之间的能动性。这也意味着，高技术与低技术并非二元对立：前者使技术以系统形式参与生成、感知和主体关系的组织，后者则通过拆解、限制与再嵌入改变这种组织能力的分配。两者真正揭示的，都是技术作为结构性条件在艺术实践中占据何种位置的问题，而这一问题也需要进一步从技术与主体、文化及社会关系的结构层面加以讨论。

技术作为结构性条件：主体关系与配置的再思考

（一）技术条件与关系结构

前述高技术与低技术实践虽然采取了不同的技术路径，却共同改变了将技术理解为主体之外中性工具的传统结构。高技术使算法、数据与计算系统参与作品生成、感知与主体关系的组织；低技术则通过降低技术的中心性，将能动性重新分配至材料、身体与社会关系之中。两者虽然采取不同的配置方式，却共同表明：当技术不再只是被艺术家调用的媒介，而开始参与艺术实践中主体、对象和关系的形成时，对技术的讨论也需要从工具与媒介层面进一步转向其在艺术实践中的结构性位置。

马丁·海德格尔（Martin Heidegger）在《技术的追问》中对现代技术的讨论，为这一问题提供了重要视角。在他看来，技术的本质并非技术性的，技术也不能仅被理解为达到目的的手段。现代技术以集置（Gestell）的方式组织人与世界，使自然、对象乃至人自身趋向于以可计算、可调配的资源形式出现。[6]由此来看，技术介入艺术的关键便不只在于作品使用何种设备，而在于技术是否进一步规定了作品生成、观看和理解的方式。如前述阿纳多尔的《无监督》中，机器学习模型基于既有数据参与图像生成，而小川秀明的《幽灵梦见什么》则通过机器视觉使观看者同时成为被系统识别和处理的对象。两种实践虽然机制不同，却共同表明技术不再作为艺术家操作的外部工具，而开始参与制作和感知关系的组织。由此可见，当代艺术中的数据库、算法模型和数字档案也不能仅被视为等待调用的材料，它们同时构成创作与感知得以发生的技术条件。贝尔纳·斯蒂格勒（Bernard Stiegler）进一步将这一问题推进至技术与主体形成的关系。技术并非人的外在补充，而通过记忆的外化持续参与人的时间经验和主体生成。[7]许煜在讨论斯蒂格勒时指出，其“第三持留”意味着过去不仅存在于个体记忆之中，也通过器物、档案等技术形式成为日常经验的条件，并作为一种“技术无意识”持续运作。[8]

技术作为结构性条件所改变的不只是艺术的媒介形式，也包括创作主体在关系结构中的位置。主体性不再表现为艺术家对技术的单向控制，而体现为人与技术物、数据、材料及社会环境之间不断形成的关系和能动性分配。

（二）技术的结构性位置与多元配置

当技术成为艺术实践的结构性条件，其关键便不再是技术是否存在，而是它在创作、感知与社会关系中占据何种位置。高技术与低技术的不同实践已经表明，这一位置并非固定不变：技术既可以通过算法、数据与计算系统获得较强的组织能力，也可以通过拆解、限制与再嵌入，将能动性重新分配至材料、身体与社会关系之中。生成式人工智能的发展进一步凸显了这一问题。列夫·马诺维奇（Lev Manovich）与埃马努埃莱·阿列利（Emanuele Arielli）在《人工美学》（*Artificial Aesthetics*）中，从工具到作者、机器判断与审美对齐等问题出发，讨论人工智能如何由辅助创作逐渐进入内容生成、筛选、预测与评价的过程。当技术不仅参与“如何生产”，也开始影响“什么被生成、被看见和被评价”时，其作用便由媒介进一步进入审美经验与价值判断的组织。[9]由此，艺术主体性的问题也从“谁控制技术”进一步转向主体是否仍具有判断和组织技术关系的能力。

然而，技术日益深入艺术与社会结构，并不意味着所有实践必然沿着更复杂、更自动化的单一路径发展。许煜提出“宇宙技术”

上左
孙雪怡，《物物互补》参与式艺术2025，来源：西安美院跨媒体艺术系

上右
2025年林茨电子艺术节展览现场，来源：西安美院跨媒体艺术系

下
2025年林茨电子艺术节高校单元《透明避难所》展览现场，来源：西安美院跨媒体艺术系

中国知网 https://www.cnki.net

（cosmotechnics），强调技术始终与特定的文化、价值秩序及世界理解发生关系，并由此提出重新思考“技术多样性”的可能。[10]这一理论的重要性并不在于为高技术与低技术建立新的价值等级，而在于提示技术配置并不存在唯一的普遍形式。高技术并非技术发展的必然终点，低技术也不是尚未完成升级的过渡状态；两者可以被理解为艺术面对技术条件时，对技术位置及其关系进行不同组织的实践路径。2025年林茨电子艺术节策展项目《透明避难所：我们如何面对“现在”》以“城中村作为方法”，拒绝将科技中介视为通往未来的唯一语言，并从地方经验、非正式空间与社会关系出发，重新追问何为进步与落后。在这里，在地性并非为普遍技术逻辑附加地方文化内容，而是通过不同知识、材料与社会关系的组织，对技术应当处于何种位置提出另一种可能。[11]

这种对技术位置的重新判断，也与林茨电子艺术节2026年“未来开始——协商人类”形成呼应。其主题将人工智能、算法、平台与数字劳动等置于已经发生的技术现实之中，并将未来理解为由当下选择不断形成的可能性领域。“协商”由此并非在接受或拒绝技术之间进行选择，而是在技术已构成现实条件的情况下，持续判断其发展方向、关系结构与社会后果。艺术的作用也不仅是使用或批判技术，而在于使技术所预设的关系重新成为可以讨论和调整的问题。[12]因此，高技术与低技术并非相互排斥的价值立场，而是艺术面对技术结构时采取的不同配置方式。当技术成为无法退出的结构性条件，艺术主体性也不意味着恢复一个独立于技术之外的自主主体，而体现为对技术关系保持判断、质询与重新配置的能力。技术复杂度并不能决定艺术实践的批判性，真正重要的是艺术能否持续介入技术的位置及其所组织的关系。由此，艺术所需要维护的不再只是使用技术的能力，更是配置技术的能力。

结语

当技术从艺术创作的工具和媒介逐渐转变为参与生产、感知与主体形成的结构性条件，仅以媒介类型或技术复杂程度讨论艺术与技术的关系，已难以解释当代艺术实践正在发生的变化。技术的意义并不由其复杂程度决定，而取决于它在具体的艺术实践中占据何种位置、组织何种关系。

当技术成为不可逃避的结构性条件，艺术所面对的已不再是简单地接受、拒绝或批判技术，而是如何在技术关系中重新建立主体的位置。艺术的主体性并不意味着恢复一个独立于技术之外的自主主体，而体现为对“技术—艺术”关系保持判断、质询与重新配置的能力。同时，在高度技术化的现实之中，艺术家的角色不再仅仅是技术的使用者，而是关系的调度者与立场的建构者。艺术实践能否在技术不断获得结构性力量的同时保持这种配置能力，也构成其批判性与公共性得以展开的重要基础。当技术日益参与社会现实的组织，艺术的价值或许并不在于提供更先进的技术方案，而在于使技术背后的选择、关系与价值重新变得可见，并由此打开其他可能的技术关系与未来想象。■

基金项目：西安美术学院学科建设项目重点项目《西安美术学院跨媒体艺术系国际化人才培养体系建设》，项目编号：XK202404。

注释：

[1] Andreas J. Hirsch, Creating the Future: A Brief History of Ars Electronica 1979–2019 (Berlin: Hatje Cantz Verlag, 2019).

[2] 许煜著，卢睿泽、苏子莹译：《论中国的技术问题：宇宙技术初论》，杭州：中国美术学院出版社，2021年。

[3] Lev Manovich and Emanuele Arielli, Artificial Aesthetics, 2024, accessed August 19, 2026, https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics.

[4] Joan Kron and Suzanne Slesin, High-Tech: The Industrial Style and Source Book for the Home (New York: Viking Press, 1978).

[5] Marcin Mateusz Kołakowski, “Low-Tech – Freedom, Creativity & Love. Translating Erich Fromm’s Psychoanalysis into Analyses of Architecture,” UOU Scientific Journal, no. 1 (2021): 114–131.

[6] Martin Heidegger, The Question Concerning Technology, and Other Essays (New York: Harper & Row, 1977), pp. 17–20.

[7] Bernard Stiegler, Technics and Time, 1: The Fault of Epimetheus, trans. Richard Beardsworth and George Collins (Stanford: Stanford University Press, 1998), p. 237.

[8] 许煜著，卢睿泽、苏子莹译：《论中国的技术问题：宇宙技术初论》，杭州：中国美术学院出版社，2021年。

[9] Lev Manovich and Emanuele Arielli, Artificial Aesthetics, 2024, accessed August 19, 2026, https://manovich.net/index.php/projects/artificial-aesthetics.

[10] 许煜著，卢睿泽、苏子莹译：《论中国的技术问题：宇宙技术初论》，杭州：中国美术学院出版社，2021年。

[11] 王檬檬：《透明避难所：我们如何面对“现在”》，Ars Electronica，2025，https://ars.electronica.art/panic/en/view/transparent-shelter-how-do-we-confront-the-now-20d38ddb450c812da73fe5eacc3140ab/，访问日期：2026年8月19日。

[12] Z. Lei and W. Zhou, “Reinterpretation of the Autonomy of Art in the Contemporary Environment,” International Communication of Chinese Culture 10, no. 2 (2023): 203–221.

周子建
西安美术学院跨媒体艺术系教师

雷植云
澳门科技大学数字媒体方向博士、艺术家

中国知网 https://www.cnki.net