
长春应化所细胞行为动态调控研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

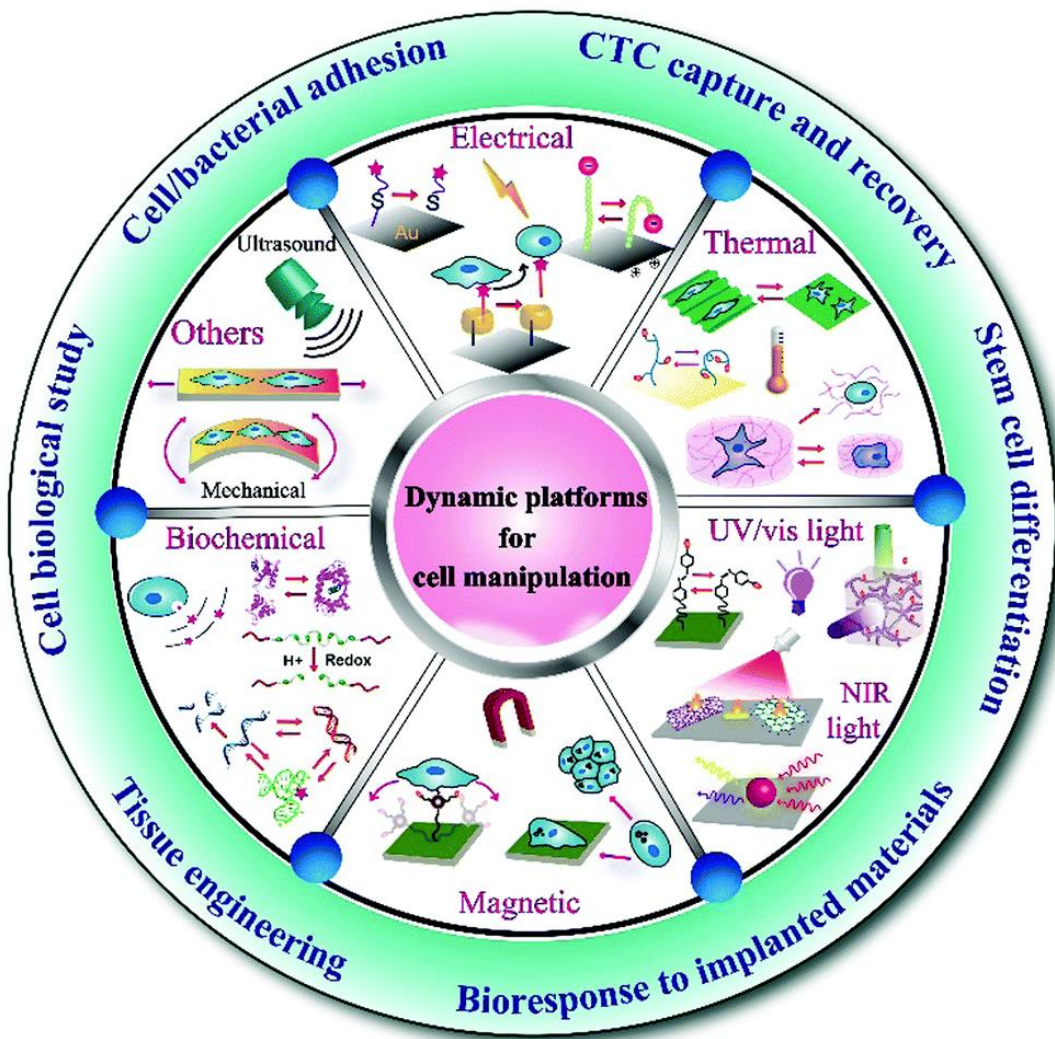
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3753.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

长春应化所细胞行为动态调控研究取得进展。在生物体内，细胞处于非常复杂的微环境，受细胞外基质、其他细胞、水溶性因子等共同作用影响。这些生物物理和生物化学信息在介导细胞行为乃至细胞命运方面发挥着重要作用。然而，细胞在其微环境中的行为还存在许多未知。设计新型的智能体系并将其用于细胞行为动态调控，不仅有助于揭示单独细胞外环境参数和水溶性信号因子等对细胞功能的影响，并且为以细胞为基础的检测治疗提供了前所未有的机遇。

近期，中国科学院长春应用化学研究所曲晓刚研究团队在设计及应用多功能体系动态调控细胞行为方面取得系列成果，如利用稀土掺杂的上转换纳米材料，构建了系列近红外光响应的体系并用于细胞黏附和干细胞分化行为的无损、动态调控(Angew. Chem. Int. Ed. 2018, 57, 11182-11187; J. Am. Chem. Soc. 2014, 136, 2248-2251; J. Am. Chem. Soc. 2015, 137, 8199-8205)。研究成果被Nature Methods给予亮点报道(Nat. Methods 2015, 12, 708);利用四链DNA修饰的石墨烯/金纳米棒智能体系，实现近红外光和pH多重刺激细胞黏附行为的可逆调控(Angew. Chem. Int. Ed. 2013, 52, 6726-6730)。他们还将新型人工酶—纳米酶用作智能细胞保护壳层，实现单个活细胞的包裹、储存和释放(Angew. Chem. Int. Ed. 2017, 56, 13661-13665)。该研究团队最近在Chemical Society Reviews上以Manipulating cell fate: dynamic control of cell behaviors on functional platforms为题(Chem. Soc. Rev. 2018, 47, 8639-8684)重点阐述细胞命运调控的方法及研究进展。这些研究工作的开展不仅为细胞生物学提供有力工具，并且推动了以细胞为基础的诊断治疗等领域的发展。

该研究工作得到国家自然科学基金委和中科院的资助。



多功能纳米体系用于细胞行为动态调控

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发