

AM 一种免疫纳米增强剂可激活化疗药物，定向改造肿瘤衍生的双链DNA用于抗癌免疫工程

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/41680.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！

AM 一种免疫纳米增强剂可激活化疗药物，定向改造肿瘤衍生的双链DNA用于抗癌免疫工程。 

WILEY

近年来，免疫疗法在癌症治疗领域取得了突破性进展，但仍面临响应率有限、易复发等问题。现有许多免疫疗法仅干预肿瘤免疫循环中的单一步骤，难以实现持久疗效。cGAS-STING通路作为连接天然免疫与适应性免疫的关键枢纽，在肿瘤免疫监视和免疫记忆形成中发挥核心作用，成为新一代免疫治疗的重要靶点。现有STING激动剂存在有效性不足、脱靶毒性等关键挑战；而利用放疗或高剂量化疗诱导肿瘤释放双链DNA（dsDNA）以激活cGAS-STING通路，则面临剂量毒性大、肿瘤DNA修复机制产生阻碍作用等挑战。因此，探索一种能够安全且高效激活cGAS-STING通路的新型治疗策略具有重要的临床意义。

ADVANCED MATERIALS

RESEARCH ARTICLE

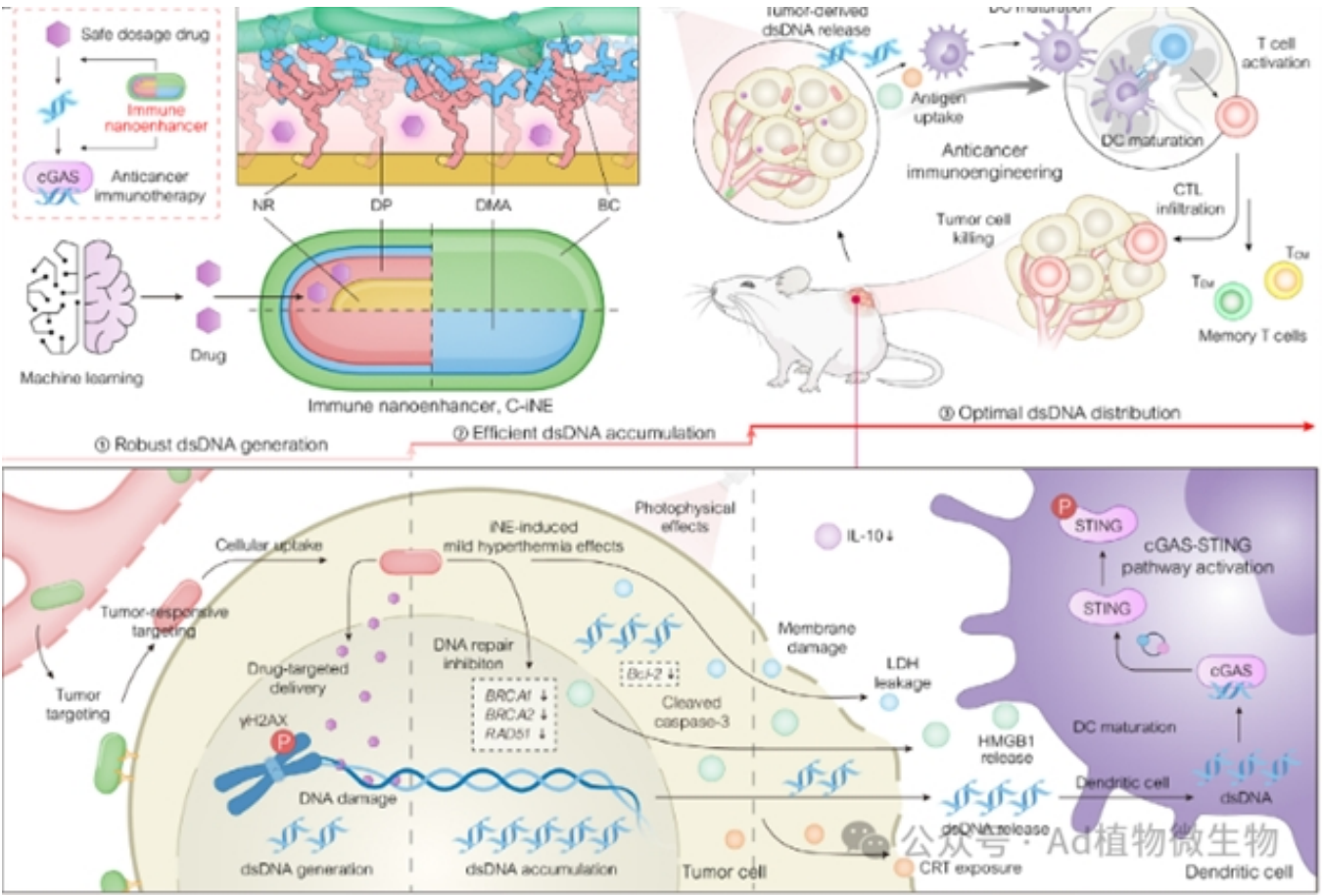
An Immune Nanoenhancer Revitalizes Chemotherapeutics to Tailor Tumor-Derived dsDNA for Anticancer Immunoengineering

[Yiming Liu](#), [Yachao Li](#), [Wensheng Gong](#), [Dongzhe Zou](#), [Beiling Guo](#), [Zenan Zeng](#), [Xiaoxiao Li](#), [Yini Xu](#), [Xianghui Xu](#) 

公众号 · Ad植物微生物

多肽生物医药团队聚焦新型仿生多肽药物载体研究，重点关注肿瘤免疫微环境中cGAS-STING通路的关键感知与放大作用，系统探索新型药物靶向干预策略，赋能抗肿瘤免疫工程。团队设计并

构建了可增强抗肿瘤免疫的仿生多肽载体，通过机器学习优化小分子药物的药效活性及负载特性，建立了损伤增效-修复抑制-可控释放的肿瘤源性dsDNA靶向调控策略，从而实现了低剂量下小分子药物的高效抗肿瘤免疫治疗。该免疫纳米增强系统可显著促进树突状细胞成熟、提升杀伤性T细胞浸润水平、抑制肿瘤转移，并有效诱导记忆T细胞形成，成功实现传统化疗药物向免疫激活剂的转化，为解决STING免疫治疗的困境提供了新思路。



免疫纳米增强系统的设计与抗肿瘤免疫激活机制

相关成果以An Immune Nanoenhancer Revitalizes Chemotherapeutics to Tailor Tumor-Derived dsDNA for Anticancer Immunoengineering为题发表于国际权威期刊Advanced Materials。湖南大学生物学院硕士研究生刘奕鸣为第一作者，徐翔晖教授为通讯作者。

期刊简介：

Vol. 38 • No. 10 • February 17 • 2026

www.advmat.de

ADVANCED MATERIALS

WILEY-VCH

Advanced Materials是由Wiley出版社于1988年创办的材料科学领域顶尖期刊，涵盖材料化学、材料物理、生物材料、纳米材料、光电材料、金属材料、无机非金属材料 and 电子材料等子学科。



来源：Advanced Materials

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