

【学术前沿动态】2022 年国内学者 CNS 发文报道（四）

美国 *Cell*（《细胞》）、英国 *Nature*（《自然》）及美国 *Science*（《科学》）是国际公认的享有最高学术声誉的三大科技期刊，发表于这三大期刊的论文简称 CNS 论文。

2022 年 7 至 8 月，国内学者在三大期刊以第一完成单位共计发文 40 篇（仅统计 *Cell* 中的 Research Article、Review Article 类，*Nature* 中的 Article 类，*Science* 中的 Research Article、Review、Report 类）。其中，*Cell* 发文 7 篇，*Nature* 发文 14 篇，*Science* 发文 19 篇。

40 篇国内作者的发文来自 19 个机构。发文量排名前三的机构依次为中国科学院（7 篇）、中国科学技术大学（5 篇）、浙江大学（5 篇）。我校发文 1 篇。

一、*Cell* 发文

2022 年 7 至 8 月，*Cell* 刊登 Research Article、Review Article 共 45 篇。国内作者的论文 7 篇（占比 15.56%），均为 Research Article，其详细信息如下：

1. Zhang H, Zhu Y, Liu Z, et al. A volatile from the skin microbiota of flavivirus-infected hosts promotes mosquito attractiveness[J]. *Cell*, 2022, 185(14): 2510-2522.

题名：皮肤共生微生物介导的一种气味挥发物促进黄病毒感染宿主吸引蚊虫（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

2. Wang N, Tang C, Fan X, et al. Inactivation of a wheat protein kinase gene confers broad-spectrum resistance to rust fungi[J]. *Cell*, 2022, 185(16): 2961-2974.

题名：通过敲除一种小麦蛋白激酶基因实现小麦对条锈菌的广谱抗性（[相关报道](#)）

第一完成单位：西北农林科技大学

3. Li Y, Liu Z, Liu C, et al. HGT is widespread in insects and contributes to male courtship in lepidopterans[J]. *Cell*, 2022, 185(16): 2975-2987.

题名：水平基因转移广泛存在于昆虫基因组中并有助于增强鳞翅目雄虫求偶行为（[相关报道](#)）

第一完成单位：浙江大学

4. Liu B, Jing Z, Zhang X, et al. Large-scale multiplexed mosaic CRISPR perturbation in the whole organism[J]. *Cell*, 2022, 185(16): 3008-3024.

题名：整个生物体中的大规模多重嵌合 CRISPR 介导基因扰动（[相关报道](#)）

第一完成单位： 上海科技大学

5. Hu J, Shi Y, Zhang J, et al. Melanopsin retinal ganglion cells mediate light-promoted brain development[J]. *Cell*, 2022, 185(17): 3124-3137.

题名： 包含视黑素的视网膜神经节细胞介导光促进大脑发育（[相关报道](#)）

第一完成单位： 中国科学技术大学

6. Wang S, Teng D, Li X, et al. The evolution and diversification of oakleaf butterflies[J]. *Cell*, 2022, 185(17): 3138-3152.

题名： 枯叶蛱蝶属物种的演化和多样性（[相关报道](#)）

第一完成单位： 北京大学

7. Liu L, Song W, Huang S, et al. Extracellular pH sensing by plant cell-surface peptide-receptor complexes[J]. *Cell*, 2022, 185(18): 3341-3355.

题名： 植物细胞表面小肽-受体复合物对细胞外 pH 的感知机制（[相关报道](#)）

第一完成单位： 南方科技大学

二、*Nature* 发文

2022 年 7 至 8 月，*Nature* 刊登 209 篇 Article。其中，国内作者的论文 14 篇（占比 6.70%），其详细信息如下：

1. Zhang X, Jiang W, Deng J, et al. Digital quantum simulation of Floquet symmetry-protected topological phases[J]. *Nature*, 2022, 607(7919): 468-473.

题名： 弗洛凯对称性保护拓扑相的数字化量子模拟（[相关报道](#)）

第一完成单位： 浙江大学

2. Luo K, Liu B, Hu W, et al. Coherent interfaces govern direct transformation from graphite to diamond[J]. *Nature*, 2022, 607(7919): 486-491.

题名： 共格界面控制从石墨到金刚石的直接转变（[相关报道](#)）

第一完成单位： 燕山大学

3. Shen B, Wang H, Xiong H, et al. Atomic imaging of zeolite-confined single molecules by electron microscopy[J]. *Nature*, 2022, 607(7920): 703-707.

题名： 电子显微镜对分子筛限域单分子的原子级成像（[相关报道](#)）

第一完成单位： 清华大学

4. Zhao Y, Gu Y, Liu B, et al. Pulsed hydraulic-pressure-responsive self-cleaning membrane[J]. *Nature*, 2022, 608(7921): 69-73.

题名：脉冲液压响应式自清洁滤膜（[相关报道](#)）

第一完成单位：南京大学

5. Wang J, Li L, Hu A, et al. Inhibition of ASGR1 decreases lipid levels by promoting cholesterol excretion[J]. Nature, 2022, 608(7922): 413-420.

题名：抑制 ASGR1 蛋白促使胆固醇外排而降低脂质水平（[相关报道](#)）

第一完成单位：武汉大学

6. Zeng Z, Wen J, Lou H, et al. Preservation of high-pressure volatiles in nanostructured diamond capsules[J]. Nature, 2022, 608(7923): 513-517.

题名：通过金刚石纳米压力舱封存挥发性物质的高压态（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京高压科学研究中心（上海分中心）

7. Pang Q, Meng J, Gupta S, et al. Fast-charging aluminium–chalcogen batteries resistant to dendritic shorting[J]. Nature, 2022, 608(7924): 704-711.

题名：抗枝晶短路的快速充电铝-硫族电池（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

8. Zhou J, Zhang W, Lin Y, et al. Heterodimensional superlattice with in-plane anomalous Hall effect[J]. Nature, 2022, 609(7925): 46-51.

题名：展现面内反常霍尔效应的异维超晶格（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京理工大学

9. Mo K, Zhang Y, Dong Z, et al. Intrinsically unidirectional chemically fuelled rotary molecular motors[J]. Nature, 2022, 609(7926): 293-298.

题名：高单向性连续转动的化学能驱动分子马达（[相关报道](#)）

第一完成单位：中山大学

10. Zhang J, Hu Y, Yang J, et al. Non-viral, specifically targeted CAR-T cells achieve high safety and efficacy in B-NHL[J]. Nature, 2022, 609(7926): 369-374.

题名：非病毒定点整合 CAR-T 技术可实现对于 B 细胞非霍奇金淋巴瘤的安全高效治疗（[相关报道](#)）

第一完成单位：华东师范大学

11. Liu Y, Carlisle E, Zhang H, et al. Saccorhynchus is an early ecdysozoan and not the earliest deuterostome[J]. Nature, 2022, 609(7927): 541-546.

题名：皱囊虫是一种早期的蜕皮动物，而不是最早的后口动物（[相关报道](#)）

第一完成单位：长安大学

12. Yang Z, Xia J, Hong J, et al. Structural insights into auxin recognition and efflux by Arabidopsis PIN1[J]. Nature, 2022, 609(7927): 611-615.

题名: 拟南芥 PIN1 蛋白识别和外排生长素的结构探究 (相关报道)

第一完成单位: 中国科学技术大学

13. Su N, Zhu A, Tao X, et al. Structures and mechanisms of the Arabidopsis auxin transporter PIN3[J]. Nature, 2022, 609(7927): 616-621.

题名: 拟南芥生长素转运蛋白 PIN3 的结构和机制 (相关报道)

第一完成单位: 浙江大学

14. Duan J, Xu P, Luan X, et al. Hormone- and antibody-mediated activation of the thyrotropin receptor[J/OL]. Nature, 2022, (2022-08-08)[2022-09-20].

<https://www.nature.com/articles/s41586-022-05173-3>.

题名: 激素和抗体介导的促甲状腺素受体激活 (相关报道)

第一完成单位: 中国科学院上海药物研究所

三、*Science* 发文

2022 年 7 至 8 月, *Science* 刊登 Research Article、Review、Report 共 114 篇。其中, 国内作者的论文 19 篇 (占比 16.67%), 包含 7 篇 Research Article、12 篇 Report, 其详细信息如下:

7 篇 Research Article:

1. Zhou W, Ye C, Wang H, et al. Sound induces analgesia through corticothalamic circuits[J]. Science, 2022, 377(6602): 198-204.

题名: 声音通过皮质丘脑回路产生镇痛效果 (相关报道)

第一完成单位: 中国科学技术大学

2. Wang L, Li Z, Wang L, et al. A sustainable mouse karyotype created by programmed chromosome fusion[J]. Science, 2022, 377(6609): 967-975.

题名: 通过染色体可编程连接技术创造可遗传的小鼠核型 (相关报道)

第一完成单位: 中国科学院动物研究所

3. Xu Y, Yan J, Tao Y, et al. Pituitary hormone α -MSH promotes tumor-induced myelopoiesis and immunosuppression[J]. Science, 2022, 377(6610): 1085-1091.

题名: 垂体激素 α -MSH 促进肿瘤诱导的髓系造血和免疫抑制 (相关报道)

第一完成单位: 中国科学技术大学

4. Wei S, Li X, Lu Z, et al. A transcriptional regulator that boosts grain yields and shortens the growth duration of rice[J/OL]. Science, 377(6604), (2022-07-22)[2022-09-20]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abi8455>.

题名：一种提高作物产量并缩短生长周期的转录调节因子（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国农业科学院

5. Huang S, Jia A, Song W, et al. Identification and receptor mechanism of TIR-catalyzed small molecules in plant immunity[J/OL]. Science, 377(6605), (2022-07-07)[2022-09-20]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abq3297>.

题名：植物新型抗病信使的识别和作用机制（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

6. Jia A, Huang S, Song W, et al. TIR-catalyzed ADP-ribosylation reactions produce signaling molecules for plant immunity[J/OL]. Science, 377(6605), (2022-07-29)[2022-09-20]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abq8180>.

题名：植物 TIR 类抗病蛋白产生小分子信使及其催化机制（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

7. Kang J, Wen Z, Pan D, et al. LLPS of FXR1 drives spermiogenesis by activating translation of stored mRNAs[J/OL]. Science, 377(6607), (2022-08-12)[2022-09-20]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abj6647>.

题名：FXR1 可通过液-液相分离激活小鼠后期精子细胞中储存的 mRNA 翻译以促进精子形成（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院分子细胞科学卓越创新中心

12 篇 Report:

1. Jiang B, Wang W, Liu S, et al. High figure-of-merit and power generation in high-entropy GeTe-based thermoelectrics[J]. Science, 2022, 377(6602): 208-213.

题名：具有高热电性能和高发电效率的高熵碲化锗基热电材料（[相关报道](#)）

第一完成单位：南方科技大学

2. Tian Q, Zhao F, Zeng H, et al. Ultrastructure reveals ancestral vertebrate pharyngeal skeleton in yunnanozoans[J]. Science, 2022, 377(6602): 218-222.

题名：超微结构揭示云南虫的原始脊椎动物咽颌形态（[相关报道](#)）

第一完成单位：南京大学

3. Zhou Z, Su G, Halimeh J C, et al. Thermalization dynamics of a gauge theory on a quantum simulator[J]. Science, 2022, 377(6603): 311-314.

题名：使用量子模拟器求解规范场理论中的热化动力学问题（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学技术大学

4. Tian Y, Hong J, Cao D, et al. Visualizing Eigen/Zundel cations and their interconversion in monolayer water on metal surfaces[J]. Science, 2022, 377(6603): 315-319.

题名：金属表面单层水中 Eigen/Zundel 阳离子及其相互转换的直接成像（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

5. Li L, Guo L, Olson D H, et al. Discrimination of xylene isomers in a stacked coordination polymer[J]. Science, 2022, 377(6603): 335-339.

题名：一种堆叠配位聚合物材料辨识分离二甲苯异构体（[相关报道](#)）

第一完成单位：浙江大学

6. Fang W, Wang C, Liu Z, et al. Physical mixing of a catalyst and a hydrophobic polymer promotes CO hydrogenation through dehydration[J]. Science, 2022, 377(6604): 406-410.

题名：通过催化剂和疏水助剂的物理混合实现催化剂表面脱水以提升 CO 加氢反应效率（[相关报道](#)）

第一完成单位：浙江大学

7. Yue S, Tian F, Sui X, et al. High ambipolar mobility in cubic boron arsenide revealed by transient reflectivity microscopy[J]. Science, 2022, 377(6604): 433-436.

题名：瞬态反射显微成像测定立方砷化硼的高双极性迁移率（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院国家纳米科学中心

8. Zhao Y, Ma F, Qu Z, et al. Inactive (PbI₂)₂RbCl stabilizes perovskite films for efficient solar cells[J]. Science, 2022, 377(6605): 531-534.

题名：非活性(PbI₂)₂RbCl 稳定钙钛矿薄膜实现高效的太阳能电池（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院半导体研究所

9. Yang Q, Yang S, Qiu P, et al. Flexible thermoelectrics based on ductile semiconductors[J]. Science, 2022, 377(6608): 854-858.

题名：基于延性半导体的柔性热电器件（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院上海硅酸盐研究所

10. Su Q, Chen M, Shi Y, et al. Cryo-EM structure of the human IgM B cell receptor[J]. Science, 2022, 377(6608): 875-880.

题名：人源 IgM B 细胞受体的冷冻电镜结构（[相关报道](#)）

第一完成单位：西湖大学

11. Ma X, Zhu Y, Dong D, et al. Cryo-EM structures of two human B cell receptor isotypes[J]. Science, 2022, 377(6608): 880-885.

题名：两种亚型的人类 B 细胞受体的冷冻电镜结构（[相关报道](#)）

第一完成单位：哈尔滨工业大学

12. Han F, Qian O, Meng G, et al. Structurally integrated 3D carbon tube grid-based high-performance filter capacitor[J]. Science, 2022, 377(6609): 1004-1007.

题名：基于拥有一体化结构三维碳管网格膜的高性能滤波电容器（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院合肥物质科学研究院

因学科（专业）所限，错误在所难免，敬请批评指正！同时，我们面向全校师生征集关注的领域和专题，欢迎提出宝贵建议。

联系方式：68754550，Email: jflai@lib.whu.edu.cn

编辑：杨晶 姚雪霏； 审核：黄如花 刘颖 马浩琴