

【学术前沿动态】2022 年国内学者 CNS 发文报道（五）

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 9 至 10 月，国内学者在三大期刊以第一完成单位共计发文 45 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 3 篇，*Nature* 发文 26 篇，*Science* 发文 16 篇。

45 篇国内作者的发文来自 22 个机构。发文量领先的两个机构为清华大学和中国科学院，发文量均为 9 篇。

一、*Cell* 发文

2022 年 9 至 10 月，*Cell* 刊登 Research Article、Review Article 共 52 篇。其中，国内作者的论文 3 篇（占比 5.77%），均为 Research Article，其详细信息如下：

1. Huang Q, Wu X, Wang Z, et al. The primordial differentiation of tumor-specific memory CD8⁺ T cells as bona fide responders to PD-1/PD-L1 blockade in draining lymph nodes[J]. *Cell*, 2022, 185(22): 4049-4066.

题名：原始分化的肿瘤特异性记忆 CD8⁺T 细胞是引流淋巴结中 PD-1/PD-L1 阻断的真正应答者（[相关报道](#)）

第一完成单位：南方医科大学

2. Zheng Q, Chen Y, Chen D, et al. Calcium transients on the ER surface trigger liquid-liquid phase separation of FIP200 to specify autophagosome initiation sites[J]. *Cell*, 2022, 185(22): 4082-4098.

题名：内质网表面的钙瞬变触发 FIP200 复合物发生液-液相分离以明确自噬体的起始位点（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院生物物理研究所

3. Yan L, Huang Y, Ge J, et al. A mechanism for SARS-CoV-2 RNA capping and its inhibition by nucleotide analog inhibitors[J]. *Cell*, 2022, 185(23): 4347-4360.

题名：新型冠状病毒 RNA 加帽过程新机制及核苷类似物对其抑制机制的研究（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

二、*Nature* 发文

2022 年 9 至 10 月, *Nature* 刊登 190 篇 Article。其中, 国内作者的论文 26 篇 (占比 13.68%), 其详细信息如下:

1. Xu S, Wang R, Gasser T, et al. Delayed use of bioenergy crops might threaten climate and food security[J]. *Nature*, 2022, 609(7926): 299-306.

题名: 推迟使用生物质能源作物可能威胁气候和粮食安全 ([相关报道](#))

第一完成单位: 复旦大学

2. Li Q, Cheng B, Chen M, et al. Tunable quantum criticalities in an isospin extended Hubbard model simulator[J]. *Nature*, 2022, 609(7927): 479-484.

题名: 同位旋扩展哈伯德模型模拟器中的可调量子临界性 ([相关报道](#))

第一完成单位: 南京大学

3. Xu X, Wang T, Chen P, et al. Femtosecond laser writing of lithium niobate ferroelectric nanodomains[J]. *Nature*, 2022, 609(7927): 496-501.

题名: 飞秒激光加工直写铌酸锂纳米铁电畴 ([相关报道](#))

第一完成单位: 南京大学

4. Xu H, Niu J, Chen P, et al. A fast radio burst source at a complex magnetized site in a barred galaxy[J]. *Nature*, 2022, 609(7928): 685-688.

题名: 一个位于棒旋星系的复杂、强磁场区域中的快速射电暴 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京大学

5. Zhu Y, Li Q, Lu J, et al. The oldest complete jawed vertebrates from the early Silurian of China[J]. *Nature*, 2022, 609(7929): 954-958.

题名: 中国志留纪早期最古老完整有颌脊椎动物 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所

6. Gai Z, Li Q, Ferrón H G, et al. Galeaspid anatomy and the origin of vertebrate paired appendages[J]. *Nature*, 2022, 609(7929): 959-963.

题名: 盔甲鱼解剖学与脊椎动物成对附肢的起源 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所

7. Andreev P S, Sansom I J, Li Q, et al. The oldest gnathostome teeth[J]. *Nature*, 2022, 609(7929): 964-968.

题名: 最古老的有颌类牙齿 ([相关报道](#))

第一完成单位: 曲靖师范学院

8. Andreev P S, Sansom I J, Li Q, et al. Spiny chondrichthyan from the lower Silurian of South China[J]. *Nature*, 2022, 609(7929): 969-974.

题名: 华南志留纪早期多棘刺软骨鱼 ([相关报道](#))

第一完成单位: 曲靖师范学院

9. Zhang Y, Han Y, Ji X, et al. Continuous air purification by aqueous interface

filtration and absorption[J]. Nature, 2022, 610(7930): 74-80.

题名: 基于水界面过滤与吸附的连续空气净化机制 ([相关报道](#))

第一完成单位: 厦门大学

10. Chen R, Ren Z, Liang Y, et al. Spatiotemporal imaging of charge transfer in photocatalyst particles[J]. Nature, 2022, 610(7931): 296-301.

题名: 光催化剂光生电荷转移演化全时空图像 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院大连化学物理研究所

11. Li C, Zheng Y, Wang X, et al. Layered subsurface in Utopia Basin of Mars revealed by Zhurong rover radar[J]. Nature, 2022, 610(7931): 308-312.

题名: 祝融号巡视雷达揭秘火星乌托邦平原浅表结构 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院地质与地球物理研究所

12. Sun Y, Wang Y, Zhang X, et al. Plant receptor-like protein activation by a microbial glycoside hydrolase[J]. Nature, 2022, 610(7931): 335-342.

题名: 免疫受体蛋白 RXEG1 识别病原菌糖苷水解酶激活植物免疫的机制研究([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

13. Yuan B, Peng Q, Cheng J, et al. Structure of the Ebola virus polymerase complex[J]. Nature, 2022, 610(7931): 394-401.

题名: 埃博拉病毒聚合酶复合物的三维结构 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院微生物研究所

14. Chen W, Cao P, Liu Y, et al. Structural basis for directional chitin biosynthesis[J]. Nature, 2022, 610(7931): 402-408.

题名: 定向几丁质生物合成的结构基础 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国农业科学院植物保护研究所

15. Xu C K, Cheng C, Appleton P N, et al. A 0.6 Mpc H_I structure associated with Stephan's Quintet[J]. Nature, 2022, 610(7932): 461-466.

题名: 与“斯蒂芬五重星系”相关的一个尺度为 0.6 Mpc 的氢原子气体结构 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院国家天文台

16. Chen B, Sun L, Zeng G, et al. Gut bacteria alleviate smoking-related NASH by degrading gut nicotine[J]. Nature, 2022, 610(7932): 562-568.

题名: 肠道菌群通过降解尼古丁改善吸烟加重的非酒精性脂肪肝炎 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京大学

17. Qu K, Chen K, Wang H, et al. Structure of the NuA4 acetyltransferase complex bound to the nucleosome[J]. Nature, 2022, 610(7932): 569-574.

题名: 酿酒酵母 NuA4 乙酰转移酶复合物结合核小体的结构 ([相关报道](#))

第一完成单位：清华大学

18. Zhang L, He J, DeBoer R J, et al. Measurement of $^{19}\text{F}(\text{p}, \gamma)^{20}\text{Ne}$ reaction suggests CNO breakout in first stars[J]. Nature, 2022, 610(7933): 656-660.

题名：第一代恒星中突破碳氮氧循环的 $^{19}\text{F}(\text{p}, \gamma)^{20}\text{Ne}$ 反应测量（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京师范大学

19. Shen Q, Guan J, Ren J, et al. Free-space dissemination of time and frequency with 10^{-19} instability over 113 km[J]. Nature, 2022, 610(7933): 661-666.

题名：在超过 113 公里自由空间中实现优于 10^{-19} 稳定度的时间和频率传递（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学技术大学

20. Sun F, Zhao Z, Willoughby M M, et al. HRG-9 homologues regulate haem trafficking from haem-enriched compartments[J]. Nature, 2022, 610(7933): 768-774.

题名：血红素从血红素富集部位的转运受血红素伴侣蛋白 HRG-9 及其同源蛋白的调节（[相关报道](#)）

第一完成单位：浙江大学

21. Tang H, Liang Y, Liu C, et al. A solution-processed n-type conducting polymer with ultrahigh conductivity[J]. Nature, 2022, 611(7935): 271-277.

题名：一种溶液加工的具有超高电导率的 n 型导电聚合物（[相关报道](#)）

第一完成单位：华南理工大学

22. Li X, Pereira-Hernández X I, Chen Y, et al. Functional CeOx nanoglues for robust atomically dispersed catalysts[J]. Nature, 2022, 611(7935): 284-288.

题名：通过功能性氧化铈“纳米岛”达成原子级分散催化剂的稳定性（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学技术大学

23. Sun N, Huang J, Qian J, et al. Enantioselective [2+2]-cycloadditions with triplet photoenzymes[J/OL]. Nature, 2022, (2022-09-21)[2022-11-17].

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-05342-4>.

题名：三重态光酶催化对映选择性[2+2]光环加成反应（[相关报道](#)）

第一完成单位：华中科技大学

24. Jian Z, Wang Y, Dang H, et al. Warm pool ocean heat content regulates ocean–continent moisture transport[J/OL]. Nature, 2022, (2022-10-19)[2022-11-17].

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-05302-y>.

题名：暖池区海洋热含量调控海洋-陆地之间的水汽传输（[相关报道](#)）

第一完成单位：同济大学

25. Wu J, Guo Y, Deng C, et al. An integrated imaging sensor for aberration-corrected 3D photography[J/OL]. Nature, 2022, (2022-10-19)[2022-11-17].

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-05306-8>.

题名：集成化成像芯片实现像差矫正的三维摄影（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

26. Zhang Q, Zhang X, Zhu Y, et al. Recognition of cyclic dinucleotides and folates by human SLC19A1[J/OL]. Nature, 2022, (2022-10-20)[2022-11-17].

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-05452-z>.

题名：人源 SLC19A1 对环二核苷酸和叶酸的识别（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院生物物理研究所

三、*Science* 发文

2022 年 9 至 10 月, *Science* 刊登 Research Article、Review、Report 共 120 篇。其中, 国内作者的论文 16 篇 (占比 13.33%), 包含 11 篇 Research Article、5 篇 Report, 其详细信息如下:

11 篇 Research Article:

1. Xu W, Wu L, Liu S, et al. Structural basis for strychnine activation of human bitter taste receptor TAS2R46[J]. Science, 2022, 377(6612): 1298-1304.

题名：马钱子碱激活人源苦味受体 TAS2R46 的结构基础（[相关报道](#)）

第一完成单位：上海科技大学

2. Liu K, Liu M, Lin Z, et al. NIN-like protein 7 transcription factor is a plant nitrate sensor[J]. Science, 2022, 377(6613): 1419-1425.

题名：NLP7 转录因子是一种植物硝酸盐感受器（[相关报道](#)）

第一完成单位：西北农林科技大学

3. Chen X, Wang X, Liu W, et al. Structures of +1 nucleosome - bound PIC-Mediator complex[J]. Science, 2022, 378(6615): 62-68.

题名：+1 核小体转录起始复合物结构解析（[相关报道](#)）

第一完成单位：复旦大学

4. Zhang Y, Lv Q, Wang H, et al. Simultaneous electrical and thermal rectification in a monolayer lateral heterojunction[J]. Science, 2022, 378(6616): 169-175.

题名：单层面内异质结的同步电/热整流（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

5. Zhang Q, Dong S, Shao P, et al. Covalent organic framework-based porous ionomers for high-performance fuel cells[J]. Science, 2022, 378(6616): 181-186.

题名：适用于高性能燃料电池的多孔共价有机框架离聚物（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京理工大学

6. Zhang J, Liu G, Cui W, et al. Plastic deformation in silicon nitride ceramics via

bond switching at coherent interfaces[J]. Science, 2022, 378(6618): 371-376.

题名：基于共格界面键切换机制实现氮化硅陶瓷塑性变形（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

7. Sun N, Qin Y, Xu C, et al. Design of fast-onset antidepressant by dissociating SERT from nNOS in the DRN[J]. Science, 2022, 378(6618): 390-398.

题名：基于大脑中缝背核 SERT-nNOS 蛋白偶联靶点设计快速抗抑郁药（[相关报道](#)）

第一完成单位：南京医科大学

8. Xu Y, Zhu T. Mirror-image T7 transcription of chirally inverted ribosomal and functional RNAs[J]. Science, 2022, 378(6618): 405-412.

题名：利用镜像 T7 转录制备镜像核糖体 RNA 及功能性 RNA（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

9. Wei X, Fu S, Li H, et al. Single-cell Stereo-seq reveals induced progenitor cells involved in axolotl brain regeneration[J/OL]. Science, 377(6610), (2022-09-02)[2022-11-17]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abp9444>.

题名：单细胞时空组学技术 Stereo-seq 揭示诱导祖细胞参与蝾螈大脑再生（[相关报道](#)）

第一完成单位：杭州华大生命科学研究院

10. Zou Z, Zhang C, Wang Q, et al. Translatome and transcriptome co-profiling reveals a role of TPRXs in human zygotic genome activation[J/OL]. Science, 378(6615), (2022-09-08)[2022-11-17]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abo7923>.

题名：翻译组与转录组联合图谱发现 TPRXs 参与人类合子基因组激活（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

11. Chai Q, Yu S, Zhong Y, et al. A bacterial phospholipid phosphatase inhibits host pyroptosis by hijacking ubiquitin[J/OL]. Science, 378(6616), (2022-10-14)[2022-11-17]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abq0132>.

题名：结核分枝杆菌的一种脂磷酸酶劫持宿主泛素抑制细胞焦亡（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院微生物研究所

5 篇 Report:

1. Liu S, Hou Z, Lin L, et al. 3D nanoprinting of semiconductor quantum dots by photoexcitation-induced chemical bonding[J]. Science, 2022, 377(6610): 1112-1116.

题名：光激发诱导化学键合实现半导体量子点 3D 纳米打印（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

2. Zhang X, Liu Y, Han J, et al. Chiral emission from resonant metasurfaces[J]. Science, 2022, 377(6611): 1215-1218.

题名：谐振超表面手性辐射（[相关报道](#)）

第一完成单位：哈尔滨工业大学

3. Wang T, Zhang Y, Kong W, et al. Transporting holes stably under iodide invasion in efficient perovskite solar cells[J]. Science, 2022, 377(6611): 1227-1232.

题名：高效钙钛矿太阳能电池在碘化物入侵下空穴传输的稳定化（[相关报道](#)）

第一完成单位：上海交通大学

4. Qi D, Ouyang Z, Chen L, et al. Climate change drives rapid decadal acidification in the Arctic Ocean from 1994 to 2020[J]. Science, 2022, 377(6614): 1544-1550.

题名：气候变化导致 1994 年到 2020 年北冰洋快速的年代际酸化（[相关报道](#)）

第一完成单位：集美大学

5. Xu L, Li S, Mao H, et al. Highly flexible and superhydrophobic MOF nanosheet membrane for ultrafast alcohol-water separation[J]. Science, 2022, 378(6617): 308-313.

题名：用于超快醇-水分离的高柔性超疏水 MOF 纳米片膜（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京理工大学

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