

【学术前沿动态】2020 国内学者 Nature 发文盘点

Nature 按照学科划分为物理科学、生物科学、地球与环境科学、健康科学、科学共同体与社会五大类目。2020 年共刊发生物科学类研究论文 662 篇，主要涉及发育生物学、进化遗传学、低温电子显微镜、基因调控、古生物学等研究领域；共刊发物理科学类研究论文 272 篇，主要涉及材料学、天文学、微结构、神经网络等研究领域；共刊发健康科学类研究论文 162 篇，主要涉及疾病、医疗保健、药物研究、发病机制、神经病学、内分泌学、生物标记物等研究领域；共刊发地球与环境科学类研究论文 91 篇，主要涉及大气动力学、海洋学、天体生物学等研究领域；共刊发科学共同体与社会类研究论文 30 篇，主要涉及伦理、遗传学研究、生物多样性、环境等研究领域。

生物科学领域和健康科学领域（因研究论文跨学科的性质，故将两学科领域合并统计），国内机构作为第一完成单位的有 44 篇，其中高校 32 篇（我校 2 篇）、科研院所 12 篇；物理科学领域，国内机构作为第一完成单位发文 28 篇，其中高校 22 篇（我校 1 篇）、科研院所 6 篇；地球与环境科学领域，国内机构作为第一完成单位发文 3 篇，其中高校 2 篇、科研院所 1 篇。上述论文的具体信息如下。

一、生物科学&健康科学类

1.Li, W., Tian, W., Yuan, G. et al. Molecular basis of nucleosomal H3K36 methylation by NSD methyltransferases. *Nature* (2020). Published: 23December 2020

题名：NSD 家族甲基转移酶甲基化核小体 H3K36 的分子机制

第一完成单位：南方科技大学生物系冷冻电镜中心

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-03069-8>

译文参考：<https://bio.sustech.edu.cn/news/detail/1322.html>

2.Dong, W., Zhu, Y., Chang, H. et al. An SHR-SCR module specifies legume cortical cell fate to enable nodulation. *Nature* (2020). Published: 09 December 2020

题名：SHR-SCR 分子调控模块通过决定皮层细胞的命运调控豆科植物根瘤起始

第一完成单位：中国科学院分子植物科学卓越创新中心/植物生理生态研究所/植物分子遗传国家重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-3016-z>

译文参考：http://www.cas.cn/syky/202012/t20201210_4770259.shtml

3.Feng, S., Stiller, J.,Deng, Y. et al. Dense sampling of bird diversity increases power of comparative genomics. Nature 587, 252–257 (2020). Published: 11 November 2020

题名：鸟类多样性的密集采样增加了比较基因组学的力量

第一完成单位：中国国家基因库/深圳华大基因研究院

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2873-9>

译文参考：http://www.kiz.cas.cn/xwzx/kydt/202011/t20201112_5748268.html

4.Lu, XY., Shi, XJ., Hu, A. et al. Feeding induces cholesterolbiosynthesis via the mTORC1–USP20–HMGCR axis. Nature 588, 479–484 (2020). Published: 11 November 2020

题名：进食通过 mTORC1-USP20-HMGCR 通路诱导胆固醇合成

第一完成单位：武汉大学生命科学学院细胞稳态湖北省重点实验室/免疫与代谢前沿科学中心/高等研究院

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2928-y>

译文参考：<https://news.whu.edu.cn/info/1015/62376.htm>

5.Zeng, H., Zhao, F., Niu, K. et al. An early Cambrian euarthropod with radiodont-like raptorialappendages. Nature 588, 101–105 (2020). Published: 04 November 2020

题名：寒武纪早期长有放射状捕食性附肢的节肢动物

第一完成单位：中国科学院南京地质古生物研究所现代古生物学和地层学国家重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2883-7>

译文参考：<http://www.skjps.cn/index.php?c=article&id=732>

6.Liu, B., Xu, Q., Wang, Q. et al. The landscape of RNA Pol II binding reveals a stepwise transition during ZGA. Nature 587, 139–144 (2020). Published: 28 October 2020

题名：RNA 聚合酶 II 在早期胚胎合子基因组激活过程中的动态变化

第一完成单位：清华大学生命科学学院/清华大学干细胞与再生医学研究所/生物信息学教育部重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2847-y>

译文参考: http://www.cls.edu.cn/Research/Research_Achievements5114.shtml

7.Jiang, Y., Liu, T., Lee, CH. et al. The NAD⁺-mediated self-inhibition mechanism of pro-neurodegenerative SARM1. Nature (2020). Published: 14 October 2020

题名: NAD⁺介导的 Sarm1 蛋白的活性调节机制

第一完成单位: 北京大学生命科学学院膜生物学国家重点实验室/生命科学联合中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2862-z>

译文参考: <http://www.aais.pku.edu.cn/yanjiu/shownews.php?id=1080>

8.Guo, X., Yu, Q., Chen, D. et al. 4-Vinylanisole is an aggregation pheromone in locusts. Nature 584, 584–588 (2020). Published: 12August 2020

题名: 4-乙烯基苯甲醚是飞蝗群聚的信息素

第一完成单位: 中国科学院动物研究所农业虫害鼠害综合治理研究国家重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2610-4>

译文参考:

http://www.ioz.cas.cn/gb2018/xwdt/kyjz/202008/t20200816_5654796.html

9.Yang, J., Wang, W., Chen, Z. et al. A vaccine targeting the RBD of the S protein of SARS-CoV-2 induces protective immunity. Nature 586, 572–577 (2020). Published: 29July 2020

题名: SARS-CoV-2 S 蛋白 RBD 疫苗可诱导保护性免疫反应

第一完成单位: 四川大学华西医院生物治疗国家重点实验室/国家老年疾病临床医学研究中心/肿瘤中心/衰老研究与抗癌药物靶点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2599-8>

译文参考: <http://scu.edu.cn/info/1203/16205.htm>

10.Yang, F., Mao, C., Guo, L. et al. Structural basis of GPBAR activation and bile acid recognition. Nature 587, 499–504 (2020). Published: 22 July 2020

题名: GPBAR 激活和胆汁酸识别的结构基础

第一完成单位：山东大学齐鲁医学院/基础医学院生物化学与分子生物学系/实验畸形学教育部重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2569-1>

译文参考：http://www.simm.cas.cn/xwzx/kydt/202007/t20200723_5642001.html

11.Li, Y., Lopez-Huerta, V.G., Adiconis, X. et al. Distinct subnetworks of the thalamic reticular nucleus. *Nature* 583, 819–824 (2020). Published: 22 July 2020

题名：丘脑网状核的不同子网络

第一完成单位：清华大学药学院/清华-IDG/麦戈文脑科学联合研究院/合成与系统生物学中心

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2504-5>

译文参考：<http://mcgovern.med.tsinghua.edu.cn/ch/infoshow-2040.html>

12.Hao, X., Cheng, S., Wu, D. et al. Reconstruction of the full transmission dynamics of COVID-19 in Wuhan. *Nature* 584, 420–424 (2020). Published: 16July 2020

题名：武汉 COVID-19 疫情全程传播动态重建

第一完成单位：华中科技大学同济医学院公共卫生学院环境与健康教育部重点实验室/环境卫生国家重点实验室（孵化）

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2554-8>

译文参考：<http://www.tjmu.edu.cn/info/1049/8203.htm>

13.Liu, K., Wu, L., Yuan, S. et al. Structural basis of CXC chemokine receptor 2 activation and signalling. *Nature* 585, 135–140 (2020). Published: 01 July 2020

题名：趋化因子受体 CXCR2 激活和信号传导的结构基础

第一完成单位：上海科技大学 iHuman 研究所

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2492-5>

译文参考：

<http://ihuman.shanghaitech.edu.cn/index.php/Ihuman/details/catid/317/id/1120.html>

14.Chen, H., Parry, L.A., Vinther, J. et al. A Cambrian crown annelid reconciles phylogenomics and the fossil record. *Nature* 583, 249–252 (2020). Published: 11 June 2020

题名：寒武纪冠群环节动物统一了系统基因组学和化石记录

第一完成单位：云南大学古生物研究所云南省古生物研究重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2384-8>

译文参考：<http://www.yklp.ynu.edu.cn/info/1012/1589.htm>

15. Yang, L., Liu, Q., Zhang, X. et al. DNA of neutrophil extracellular traps promotes cancer metastasis via CCDC25. *Nature* 583, 133–138(2020). Published: 11 June 2020

题名：中性粒细胞胞外诱捕网中的 DNA 通过 CCDC25 促进癌症转移

第一完成单位：中山大学附属孙逸仙纪念医院医学研究中心/广东省恶性肿瘤表观遗传与基因调控重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2394-6>

译文参考：<http://news2.sysu.edu.cn/ky/1373803.htm>

16. Wang, L., Wang, B., Yu, H. et al. Transcriptional regulation of strigolactone signalling in *Arabidopsis*. *Nature* 583, 277–281 (2020). Published: 11 June 2020

题名：拟南芥中独脚金内酯信号的转录调控

第一完成单位：中国科学院种子创新研究院/中国科学院遗传与发育生物学研究所/国家植物基因研究中心(北京)/植物基因组学国家重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2382-x>

译文参考：http://www.cas.cn/syky/202006/t20200618_4750463.shtml

17. Ju, B., Zhang, Q., Ge, J. et al. Human neutralizing antibodies elicited by SARS-CoV-2 infection. *Nature* 584, 115–119 (2020). Published: 26 May 2020

题名：人类新冠病毒感染引发的中和抗体

第一完成单位：深圳市第三人民医院肝病研究所/国家感染性疾病临床医学研究中心

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2381-y>

译文参考：http://www.lg.gov.cn/xxgk/ztzl/kjxxfy/ywjj/content/post_7720704.html

18. Bian, Z., Gong, Y., Huang, T. et al. Deciphering human macrophage development at single-cell resolution. *Nature* 582, 571–576 (2020). Published: 20 May 2020

题名：以单细胞水平破译人类巨噬细胞的发育

第一完成单位：暨南大学医学院血液学研究所再生医学教育部重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2316-7>

译文参考：

<https://www.szdsyy.com/News/84ae8227-f349-4d0c-b89b-a0497ac3570d.html>

19.Cai, Z., Cao, C., Ji, L. et al. RIC-seq for global in situ profiling of RNA–RNA spatial interactions. Nature 582, 432–437 (2020). Published: 06May 2020

题名：用于 RNA-RNA 空间相互作用的整体原位分析

第一完成单位：中国科学院生物物理研究所核酸生物学重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2249-1>

译文参考：http://www.cas.cn/syky/202005/t20200507_4744857.shtml

20.Zhang, X., Lei, B., Yuan, Y. et al. Brain control of humoral immune responses amenable to behavioural modulation. Nature 581, 204–208 (2020). Published: 29 April 2020

题名：受行为影响的脑活动调控体液免疫应答

第一完成单位：清华-北大生命科学联合中心

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2235-7>

译文参考：<https://www.shanghaitech.edu.cn/2020/0429/c1001a51742/page.htm>

21.Wu, H., Li, B., Iwakawa, Ho. et al. Plant 22-nt siRNAs mediate translational repression and stressadaptation. Nature 581, 89–93 (2020). Published: 29 April 2020

题名：植物 22-nt siRNA 介导翻译抑制和胁迫适应

第一完成单位：南方科技大学生物系

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2231-y>

译文参考：<https://newshub.sustech.edu.cn/zh/html/202004/36149.html>

22.Jin, Z., Du, X., Xu, Y. et al. Structure of Mpro from SARS-CoV-2 and discovery of its inhibitors. Nature 582, 289–293(2020). Published: 09 April 2020

题名: SARS-CoV-2 中 Mpro 的结构及其抑制剂的发现

第一完成单位: 上海科技大学生命科学与技术学院/上海高级免疫化学研究所

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2223-y>

译文参考: <https://siais.shanghaitech.edu.cn/2020/0409/c5404a51036/page.htm>

23.Xu, D., Wang, Z., Xia, Y. et al. The gluconeogenic enzyme PCK1 phosphorylates INSIG1/2 for lipogenesis. Nature 580, 530–535 (2020). Published: 08 April 2020

题名: 糖异生酶 PCK1 磷酸化 INSIG1/ 2 导致脂肪生成

第一完成单位: 浙江大学医学院/转化医学研究所/第一附属医院肝胆胰外科/浙江省胰腺疾病重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2183-2>

译文参考: <http://www.news.zju.edu.cn/2020/0409/c764a2045462/page.htm>

24.Han, X., Zhou, Z., Fei, L. et al. Construction of a human cell landscape at single-cell level. Nature 581, 303–309(2020). Published: 25 March 2020

题名: 在单细胞水平上构建人类细胞图谱

第一完成单位: 浙江大学基础医学院干细胞与再生医学中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2157-4>

译文参考: <http://www.zjustemcell.com/shownews.asp?id=594>

25.Peng, R., Xu, X., Jing, J. et al. Structural insight into arenavirus replication machinery. Nature 579, 615–619 (2020). Published: 18 March 2020

题名: 沙粒病毒复制机制的结构研究

第一完成单位:中国科学院微生物研究所病原微生物与免疫学重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2114-2>

译文参考:

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1661569631729583435&wfr=spider&for=pc>

26.Li, J., Mara, P., Schubotz, F. et al. Recycling and metabolic flexibility dictate life in the lower oceanic crust. Nature 579, 250–255 (2020). Published: 11 March 2020

题名: 有机质的循环利用和新陈代谢的灵活性决定着下洋壳中的生命

第一完成单位:同济大学海洋地质国家重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2075-5>

译文参考: <https://news.tongji.edu.cn/info/1003/72980.htm>

27.Yin, Y., Lu, J.Y., Zhang, X. et al. U1 snRNP regulates chromatin retention of noncoding RNAs. Nature 580, 147–150 (2020).Published: 11 March 2020

题名: U1 小核糖核蛋白调控非编码核酸在染色质滞留的机制

第一完成单位:清华大学医学院/生命科学学院/清华-北京生命科学联合中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2105-3>

译文参考: <http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab448/info77760.htm>

28.Yuan, J., Chang, SY., Yin, SG. et al. Two conserved epigenetic regulators prevent healthy ageing. Nature 579, 118–122(2020). Published: 26February 2020

题名: 两个保守的表观遗传调控因子妨碍健康衰老

第一完成单位:中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心/神经科学研究所/神经科学国家重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2037-y>

译文参考:

http://www.cebsit.cas.cn/xwen/kyjz/2020n/202002/t20200225_5504873.html

29.Lin, X., Li, M., Wang, N. et al. Structural basis of ligand recognition and self-activation of orphan GPR52. Nature 579, 152–157 (2020). Published: 19 February 2020

题名: GPR52 配体识别和自我激活的结构基础

第一完成单位:上海科技大学 iHuman 研究所

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2019-0>

译文参考: <https://www.shanghaitech.edu.cn/2020/0220/c1001a50282/page.htm>

30.Ma, J., You, X., Sun, S. et al. Structural basis of energy transfer in Porphyridium purpureum phycobilisome. Nature 579, 146–151 (2020). Published: 19 February 2020

题名：盐泽红藻藻胆体能量传递的结构基础

第一完成单位:清华大学生命科学学院/结构生物学高精尖创新中心/膜生物学国家重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2020-7>

译文参考: <http://phoenix.tsinghua.edu.cn/index.php?c=show&id=388>

31.Zhou, P., Yang, XL., Wang, XG. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature 579, 270–273 (2020). Published: 03 February 2020

题名：一起可能来源于蝙蝠的新型冠状病毒相关的肺炎爆发

第一完成单位:中国科学院武汉病毒研究所/特种病原学重点实验室/生物安全大科学研究中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>

译文参考:

http://www.whiov.cas.cn/kxyj_160249/kyjz_160280/202005/t20200511_5577954.html

32.Zhong, S., Ding, W., Sun, L. et al. Decoding the development of the human hippocampus. Nature 577, 531–536 (2020). Published: 15 January 2020

题名：解码人类海马体的发育

第一完成单位:中国科学院生物物理研究所/脑智能技术(上海)研究所/中国科学院脑智能技术卓越创新中心/脑与认知科学国家重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1917-5>

译文参考: http://www.ibp.cas.cn/kyjz/zxdt/202001/t20200117_5489044.html

余下 12 篇详见[【学术前沿动态】国内学者 Nature 发文（健康科学类）信息汇总](#)

二、物理科学类

1.Yang, B., Sun, H., Ott, R. et al. Observation of gauge invariance in a 71-site Bose–Hubbard quantum simulator. Nature 587, 392–396 (2020) . Published: 18 November 2020

题名：71 个格点玻色-哈伯德量子模拟中局域规范不变量的观测

第一完成单位：中国科技大学合肥微尺度物质科学国家研究中心

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2910-8>

译文参考：<https://physics.ustc.edu.cn/2020/1119/c3588a461037/page.htm>

2.Lin, L.,Zhang, C.F., Wang, P. et al. No pulsed radio emission during a bursting phase of a Galactic magnetar. Nature 587, 63–65 (2020). Published: 04 November 2020

题名：银河系内磁星爆发期射电脉冲辐射的零探测

第一完成单位：北京师范大学天文学系

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2839-y>

译文参考：<http://news.bnu.edu.cn/zx/xzdt/119231.htm?from=singlemessage>

3.Luo, R., Wang, B.J., Men, Y.P. et al. Diverse polarization angle swings from a repeating fast radio burst source. Nature 586, 693–696 (2020).Published: 28 October 2020

题名：来自重复快速射电暴源的不同偏振角波动

第一完成单位：北京大学科维理天文与天体物理研究所

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2827-2>

译文参考：<https://www.163.com/dy/article/FR0525QP0511A8O9.html>

4.Peng, J., Chen, B., Wang, Z. et al. Surface coordination layer passivates oxidation of copper. Nature 586, 390–394 (2020). Published: 14October 2020

题名：表面配位层钝化铜的氧化

第一完成单位：厦门大学固体表面物理化学国家重点实验室/能源材料化学协同创新中心/纳米材料制备技术国家地方联合工程研究中心/化学化工学院/萨本栋微米纳米科学技术研究院

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2783-x>

译文参考：<https://pcss.xmu.edu.cn/info/1013/2880.htm>

5.Jiang, Z., Xu, X., Ma, Y. et al. Fillingmetal–organic framework mesopores with TiO₂ for CO₂ photoreduction. Nature 586, 549–554 (2020). Published: 09 September 2020

题名：二氧化钛在金属有机框架中介孔的填充及二氧化碳光还原

第一完成单位：武汉大学化学与分子科学学院生物医用高分子材料教育部重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2738-2>

译文参考：<https://news.whu.edu.cn/info/1002/61531.htm>

6.Qin, C., Sandanayaka, A.S.D., Zhao, C. et al. Stable room-temperature continuous-wave lasing in quasi-2D perovskite films. Nature 585, 53–57 (2020). Published: 02 September 2020

题名：准二维钙钛矿薄膜中稳定的室温连续波激光发射

第一完成单位：中国科学院长春应用化学研究所高分子物理与化学国家重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2621-1>

译文参考：http://www.ciac.cas.cn/xwdt/kyjz/202012/t20201211_5814844.html

7.Wang, J., Bose, S., Frenk, C.S. et al. Universal structure of dark matter haloes over a mass range of 20 orders of magnitude. Nature 585, 39–42 (2020). Published: 02 September 2020

题名：20 个质量量级上暗物质晕的相似结构

第一完成单位：中国科学院国家天文台计算天体物理重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2642-9>

译文参考：http://www.nao.cas.cn/xwzx/kydt/202009/t20200904_5686382.html

8.Leigh, D.A., Schaufelberger, F., Pirvu, L. et al. Tying different knots in a molecular strand. Nature 584, 562–568(2020). Published: 26 August 2020

题名：在分子链上打不同的结

第一完成单位：华东师范大学化学与分子工程学院

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2614-0>

译文参考：<https://news.ecnu.edu.cn/f8/4e/c1837a260174/page.htm>

9.Ma, B., Shang, Z., Hu, Y. et al. Night-time measurements of astronomical seeing at Dome A in Antarctica. Nature 583, 771–774 (2020). Published: 29 July 2020

题名：南极冰穹 A 夜间大气视宁度测量

第一完成单位：中国科学院国家天文台

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2489-0>

译文参考：<http://www.nsfc.gov.cn/publish/portal0/tab434/info78426.htm>

10.Yue, Y., Gao, Y., Hu, W. et al. Hierarchically structured diamond composite with exceptional toughness. Nature 582, 370–374 (2020). Published: 17 June 2020

题名：具有优异韧性的多级结构金刚石复合材料

第一完成单位：燕山大学高压科学中心/亚稳材料制备技术与科学国家重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2361-2>

译文参考：<https://www.ysu.edu.cn/info/5412/11951.htm>

11.Yin, J., Li, YH., Liao, SK. et al. Entanglement-based secure quantum cryptography over 1,120 kilometres. Nature 582, 501–505 (2020). Published: 15 June 2020

题名：基于纠缠的千公里级安全量子加密

第一完成单位：中国科技大学合肥微尺度物质科学国家研究中心/中国科学技术大学物理学院近代物理系

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2401-y>

译文参考：<http://news.ustc.edu.cn/info/1048/72096.htm>

12.Wang, D., Sun, Q., Hokkanen, M.J. et al. Design of robust superhydrophobic surfaces. Nature 582, 55–59 (2020). Published: 03 June 2020

题名：坚固的超疏水表面设计

第一完成单位：电子科技大学基础与前沿研究院

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2331-8>

译文参考：<https://iffs.uestc.edu.cn/info/1051/3245.htm>

13.Wang, Y., Yu, J., Mao, YF. et al. Stable, high-performance sodium-based plasmonic devices in the near infrared. Nature 581, 401–405 (2020). Published: 27 May 2020

题名：稳定高性能钠基近红外等离激元器件

第一完成单位：南京大学固体微结构物理国家重点实验室/人工微结构科学与技术协同创新中心/人工功能材料江苏省重点实验室/工程与应用科学学院

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2306-9>

译文参考：<https://scit.nju.edu.cn/52/7c/c10927a479868/pagem.htm>

14.Wu, M., Zhang, Z., Xu, X. et al. Seeded growth of large single-crystal copper foils with high-index facets. Nature 581, 406–410 (2020). Published: 27 May 2020

题名：大尺寸高指数晶面单晶铜箔的制备

第一完成单位：北京大学人工微结构和介观物理国家重点实验室/纳光电子前沿科学中心/物理学院

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2298-5>

译文参考：<http://news.pku.edu.cn/jxky/f212336ea15448da96aff52099f0445b.htm>

15.Lin, Y., Leibbrandt, D.R., Leibfried, D. et al. Quantum entanglement between an atom and a molecule. Nature 581, 273–277 (2020). Published: 20May 2020

题名：原子与分子之间的量子纠缠

第一完成单位：中国科学院微观磁共振重点实验室/中国科学技术大学物理学院近代物理系

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2257-1>

译文参考：<http://spin.ustc.edu.cn/2020/0522/c13223a422190/page.htm>

16.Bao, H., Duan, J., Jin, S. et al. Spin squeezing of 1011 atoms by prediction and retrodiction measurements. Nature 581, 159–163 (2020). Published: 13May 2020

题名：用预测和回溯测量实现千亿个原子的自旋压缩

第一完成单位：复旦大学物理系/应用表面物理国家重点实验室/复旦大学微纳光子结构教育部重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2243-7>

译文参考: <http://www.surface.fudan.edu.cn/b1/fb/c11742a242171/page.htm>

17.Yin, X., Jin, J., Soljačić, M. et al. Observation of topologically enabled unidirectional guided resonances. Nature 580, 467–471 (2020). Published: 22 April 2020

题名: 拓扑保护的单向导模共振态观测

第一完成单位: 北京大学电子学系/区域光纤通信网与新型光通信系统国家重点实验室/纳光电子前沿科学中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2181-4>

译文参考:

http://www.semi.ac.cn/2017xshd_136831/202005/t20200514_5580660.html

18.Zhao, C., Zhang, P., Zhou, J. et al. Layered nanocomposites by shear-flow-induced alignment of nanosheets. Nature 580, 210–215 (2020). Published: 08 April 2020

题名: 剪切流诱导的二维纳米片排列构筑层状纳米复合材料

第一完成单位: 北京航空航天大学化学学院仿生智能界面科学技术教育部重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2161-8>

译文参考: <https://news.buaa.edu.cn/info/1002/51491.htm>

19.Li, J., Yang, X., Liu, Y. et al. General synthesis of two-dimensional van der Waals heterostructure arrays. Nature 579, 368–374 (2020). Published: 11 March 2020

题名: 二维范德瓦尔斯异质结构阵列的通用合成方法

第一完成单位: 湖南大学化学化工学院/二维材料湖南省重点实验室/化学生物传感与计量学国家重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2098-y>

译文参考: <http://nanotech.hnu.edu.cn/renew/nature.html>

20.Shen, B., Zhang, Y., Komijani, Y. et al. Strange-metal behaviour in a pure ferromagnetic Kondo lattice. Nature 579, 51–55 (2020). Published: 04 March 2020

题名: 一种纯净铁磁近藤晶格中的奇异金属行为

第一完成单位: 浙江大学关联物质研究中心/浙江大学物理系

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2052-z>

译文参考: <http://ccm.zju.edu.cn/chs/?p=291>

21.Pan, J., Ivanov, Y.P., Zhou, W.H. et al. Strain-hardening and suppression of shear-banding in rejuvenated bulk metallic glass. Nature 578, 559–562 (2020).
Published: 26 February 2020

题名: 回春态大块金属玻璃的应变硬化及剪切带的抑制

第一完成单位: 中国科学院金属研究所沈阳材料科学国家实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2016-3>

译文参考: <http://www.synl.ac.cn/progresscontent.asp?id=208>

22.Zhou, X., Feng, Z., Zhu, L. et al. High-pressure strengthening in ultrafine-grained metals. Nature 579, 67–72 (2020). Published: 24 February 2020

题名: 超细晶金属的高压强化

第一完成单位: 上海高压科学技术研究中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2036-z>

译文参考: <http://emc.cqu.edu.cn/info/1010/1363.htm>

23.Yu, Y., Ma, F., Luo, XY. et al. Entanglement of two quantum memories via fibres over dozens of kilometres. Nature 578, 240–245 (2020). Published: 12 February 2020

题名: 两个量子存储器通过光纤跨越数十公里实现远程纠缠

第一完成单位: 中国科技大学合肥微尺度物质科学国家研究中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-1976-7>

译文参考: <http://www.hfml.ustc.edu.cn/detail?id=16456>

24.Yao, P., Wu, H., Gao, B. et al. Fully hardware-implemented memristor convolutional neural network. Nature 577, 641–646 (2020). Published: 29 January 2020

题名: 全硬件实现的忆阻器卷积神经网络

第一完成单位: 清华大学微电子研究所/北京市未来芯片技术高精尖创新中心

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-1942-4>

译文参考:

http://www.ime.tsinghua.edu.cn/publish/ime/5890/2020/20200331152615401739979/20200331152615401739979_.html

25.Du, Z., Yang, S., Li, S. et al. Conversion of non-van der Waals solids to 2D transition-metal chalcogenides. *Nature* 577, 492–496 (2020). Published: 22 January 2020

题名: 非范德华固体向 2D 过渡金属硫族化合物的转化

第一完成单位: 北京航空航天大学材料科学与工程学院航空航天先进材料与性能教育部重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1904-x>

译文参考: <https://news.buaa.edu.cn/info/1002/51137.htm>

26.Qiu, C., Wang, B., Zhang, N. et al. Transparent ferroelectric crystals with ultrahigh piezoelectricity. *Nature* 577, 350–354 (2020). Published: 15 January 2020

题名: 具有超高压电效应的透明铁电单晶

第一完成单位: 西安交通大学电子信息工程学院电子材料研究实验室(教育部重点实验室)/材料力学行为国家重点实验室

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1891-y>

译文参考: <http://news.xjtu.edu.cn/info/1033/7435.htm>

27.Yuan, G., Lin, D., Wang, Y. et al. Proton-assisted growth of ultra-flat graphene films. *Nature* 577, 204–208 (2020). Published: 08 January 2020

题名: 质子辅助生长超平整石墨烯薄膜

第一完成单位: 南京大学固体微结构物理国家重点实验室/南京大学物理学院

全文链接: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1870-3>

译文参考: <https://vlssm.nju.edu.cn/11/85/c22712a463237/page.htm>

28.Ma, R., Cao, D., Zhu, C. et al. Atomic imaging of the edge structure and growth of a two-dimensional hexagonal ice. *Nature* 577, 60–63 (2020). Published: 01 January 2020

题名：二维冰层的生长及其边缘结构的原子级成像

第一完成单位：北京大学物理学院国际量子材料中心

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1853-4>

译文参考：<http://news.pku.edu.cn/jxky/7cf3943e2cfe4f2fbef902a5c2aaa042.htm>

三、地球与环境科学类

1.Wang, J., Feng, L., Palmer, P.I. et al. Large Chinese land carbon sink estimated from atmospheric carbon dioxide data. Nature 586, 720–723 (2020).Published: 28 October 2020

题名：基于大气二氧化碳数据的中国大尺度陆地碳汇估测

第一完成单位：中国科学院大气物理研究所

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2849-9>

译文参考：http://www.iap.cas.cn/gb/xwdt/kyjz/202010/t20201028_5723312.html

2.Cai, W., Ng, B., Geng, T. et al. Butterfly effect and a self-modulating El Niño response to global warming. Nature 585, 68–73 (2020). Published: 02 September 2020

题名：蝴蝶效应与厄尔尼诺在全球变暖下的自我调节机制

第一完成单位：中国海洋大学海洋高等研究院/物理海洋教育部重点实验室/青岛海洋科学与技术国家实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2641-x>

译文参考：

<http://qdlg.qingdao.gov.cn/n32561025/n32561090/200907195333787110.html>

3.Li, J., Mara, P., Schubotz, F. et al. Recycling and metabolic flexibility dictate life in the lower oceanic crust. Nature 579, 250–255 (2020). Published: 11 March 2020

题名：有机质的循环利用和新陈代谢的灵活性决定着下洋壳中的生命

第一完成单位：同济大学海洋地质国家重点实验室

全文链接：<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2075-5>

译文参考：<https://mlab.tongji.edu.cn/3c/64/c10096a146532/page.htm>

因学科专业所限，难免出错，敬请批评指正。同时，我们也面向全校师生征集关注的领域和专题。联系方式：68754258，Email: jflai@lib.whu.edu.cn

（编辑：仲秋 审核：刘霞、刘颖）