

【学术前沿快讯】新冠肺炎高影响力论文摘要

编者按：为了让我校师生快速了解国内外学术前沿，图书馆学科服务团队特开辟此专栏，利用WOS/ESI/Incites、Scopus/SciVal等权威数据库和分析工具筛选研究前沿，或跟踪重要学术网站获取最新学术动态，分专题进行编译报道。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

自新冠肺炎疫情暴发以来，各国科研人员围绕病毒研究和疫情防控积极开展科研攻关，产生了众多研究成果。以SCIE/SSCI/AHCI数据库为例，截止2020年6月17日，共检出了8177篇相关文献，除16篇发表于2019年，其余论文均发表于2020年，其文献类型主要为Article、Editorial Material和Letter，其中32.95%的论文采取“Early Access”的方式出版，以及时分享最新研究成果。

论文涉及最多的十个研究方向为：全科及内科学，公共事业、环境和职业健康，外科，传染病，心血管系统和心脏病学，放射学、核医学和医学成像，肿瘤学，免疫学，药理学和药剂学，研究实验医学，详见表1。

表1 新冠肺炎领域发文最多的研究方向

研究方向	论文数	占比(%)
GENERAL INTERNAL MEDICINE	1,570	19.20
PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH	612	7.48
SURGERY	519	6.35
INFECTIOUS DISEASES	502	6.14
CARDIOVASCULAR SYSTEM CARDIOLOGY	357	4.37
RADIOLOGY NUCLEAR MEDICINE MEDICAL IMAGING	314	3.84
ONCOLOGY	296	3.62
IMMUNOLOGY	275	3.36
PHARMACOLOGY PHARMACY	274	3.35
RESEARCH EXPERIMENTAL MEDICINE	263	3.22

全球129个国家和地区发表了相关论文，其中美国、中国、意大利和英国四国的发文总量占比接近70%；7000多家学术机构开展了相关研究，华中科技大学和武汉大学均进入了发文量全球前十。

表 2 新冠肺炎领域发文最多的国家和机构

序号	国家	论文数	占比(%)	学术机构	论文数	占比(%)
1	美国	2,082	25.46	伦敦大学	293	3.58
2	中国	1,701	20.80	哈佛大学	227	2.78
3	意大利	984	12.03	华中科技大学	206	2.52
4	英国	892	10.91	加州大学	197	2.41
5	加拿大	381	4.66	武汉大学	146	1.79
6	德国	377	4.61	哈佛医学院	135	1.65
7	法国	348	4.26	伦敦大学学院	123	1.50
8	澳大利亚	345	4.22	多伦多大学	122	1.49
9	印度	280	3.42	米兰大学	114	1.39
10	瑞士	229	2.80	巴黎公立医院	110	1.35

全球 1600 多种学术期刊发表了相关论文，10 种发文最多的期刊详见表 3。

表 3 新冠肺炎领域发文最多的期刊

学术期刊	论文数	占比(%)
BMJ BRITISH MEDICAL JOURNAL	426	5.21
JOURNAL OF MEDICAL VIROLOGY	186	2.28
LANCET	156	1.91
HEAD AND NECK JOURNAL FOR THE SCIENCES AND SPECIALTIES OF THE HEAD AND NECK	86	1.05
NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE	86	1.05
JAMA JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	82	1.00
OTOLARYNGOLOGY HEAD AND NECK SURGERY	78	0.95
CRITICAL CARE	66	0.81
LANCET INFECTIOUS DISEASES	66	0.81
EUROPEAN REVIEW FOR MEDICAL AND PHARMACOLOGICAL SCIENCES	64	0.78

如需获取相关文献详细信息，可参考以下检索式：

TS= (COVID-19 OR "2019-nCoV" OR "nCoV-2019" OR "novel coronavirus*" OR "new coronavirus*" OR "novel coronavirus pneumonia" OR "Coronavirus 2019" OR "2019 Coronavirus" OR "Coronavirus Disease 2019" OR SARS-CoV-2 OR "Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2" OR nCoV OR "2019 human coronavirus" OR "2019 novel human coronavirus")

8000 余篇论文中，部分ESI高影响力论文信息如下：

1. Lu, R., Zhao, X., Li, J. et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: Implications for virus origins and receptor binding. Lancet 395,565-574 (2020).

Published: 22 Feb 2020

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30251-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30251-8)

题名：2019 新型冠状病毒基因组和流行病学特征：对病毒起源和受体结合的启示

第一完成单位：中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所国家卫生健康委员会生物安全重点实验室

简介：研究发现 9 名病毒性肺炎患者身上获得的 10 条 2019-nCoV 基因组序列极其相似，序列同源性达 99.98%。与这种病毒亲缘关系最为密切的病毒是源自蝙蝠的 SARS-CoV 样冠状病毒：bat-SL-CoVZC45 和 bat-SL-CoVZXC21，它们具有 88% 的基因组序列相似性。2019-nCoV 与人类 SARS-CoV 和中东呼吸综合征（MERS）冠状病毒（MERS-CoV）具有相对较远的亲缘关系。2019-nCoV 和人 SARS-CoV 具有相似的结构，同时也存在一些差异。研究显示蝙蝠可能是 2019-nCoV 的原始宿主，但武汉海鲜市场上出售的某种动物可能是中间宿主，将病毒传播给人类。2019-nCoV 可能使用与 SARS（称为 ACE2 的受体）相同的分子入口（人细胞表面上的 ACE2 受体）进入人细胞。

译文参考： <http://www.bioon.com/article/6749752.html>

2. Zhu, N., Zhang, D., Wang, W. et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med 382, 727-733 (2020).

Published: 20 Feb 2020

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>

题名: 2019 年从中国肺炎患者分离出的新型冠状病毒

第一完成单位: 中国疾病预防控制中心病毒病预防控制所国家卫生健康委员会生物安全重点实验室

简介: 通过对肺炎患者的样本进行全基因组测序发现了一种从未见过的乙型冠状病毒属 (betacoronavirus) 病毒。该病毒从感染者气道上皮细胞中分离出, 随后将其命名为 2019-nCoV, 这种病毒归属于Sarbecovirus亚属, 正冠状病毒亚科, 但形成了另外一簇的进化分枝。2019-nCoV与MERS-CoV和SARS-CoV都不同, 它成为可以感染人类的冠状病毒科中的第七个成员。

译文参考: <https://nejmqianyan.cn/article/YXQYoa2001017?sg=AbWINGsHw3NxPd6F>

3. Huang, C., Wang, Y., Li, X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 395, 497-506(2020).

Published: 15 Feb 2020

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

题名: 武汉市 2019 新型冠状病毒感染患者临床特征

第一完成单位: 武汉金银潭医院

简介: 文章统计了截至 2020 年 1 月 2 日确诊感染新型冠状病毒的 41 例武汉患者的信息。其中男性 30 例 (73%)。13 例 (32%) 有基础疾病, 包括糖尿病 8 例、高血压 6 例、心血管疾病 6 例, 患者平均年龄 49 岁。最常见的症状为发

热（98%）、咳嗽（76%）、肌痛或疲劳（44%），较少见的症状有痰多（28%），头痛（8%），咯血（5%）和腹泻（3%）。所有患者都并发肺炎，胸部CT检查发现异常，22名（55%）出现呼吸困难，发病至呼吸困难的平均时间为8.0天。13例（32%）患者进入重症监护室ICU，6例（15%）患者死亡。大部分患者都采用了抗病毒和抗生素药物治疗，ICU患者有46%使用了激素治疗，非ICU患者11%使用了激素治疗。13例ICU患者中5例死亡，28例非ICU患者中1例死亡。

译文参考：<http://news.163.com/20/0202/05/F4BUU22400019NGP.html>

4. Chen, N., Zhou, M., Dong, X. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet 395,507-513(2020).

Published: 15 Feb 2020

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)

题名：武汉2019新型冠状病毒肺炎99个病例的流行病学及临床特征：一项描述性研究

第一完成单位：武汉金银潭医院结核病科

简介：文章研究了2020年1月1日至1月20日在武汉金银潭医院确诊的所有2019-nCoV病例，进行了流行病学、人口统计学、临床和放射学特征及实验室检查结果的分析。研究人员发现99名患者中，49名有过华南海鲜市场暴露史。患者的平均年龄为55.5岁，包括67名男性和32名女性。所有患者均通过实时RT-PCR检测到2019-nCoV。50名患者患有慢性疾病。患者的临床表现包括发热（82例）、咳嗽（81例）、气促（31例）、肌肉疼痛（11例）、意识模糊（9例）、头痛（8例）、咽痛（5例）、流涕（4例）、胸痛（2例）、腹泻（2例）、恶心和呕吐（1例）。影像学检查中74例患者表现为双侧肺炎，14例患者表现出多发性斑片样与磨玻璃样混浊，1例患者出现气胸。17例患者发展为急性呼吸窘迫综合征（ARDS），其中11例患者病情在短期内恶化并死于多器官功能衰竭。2019-nCoV感染呈聚集性发作，患有合并症的老年男性更容易被感染，并可能导致严重甚至致命的呼吸系统疾病。

译文参考: <https://mp.weixin.qq.com/s/9LUan2hD8Sd7PJRejfBc3A>

5. Chan, J., Yuan, S., Kok, K. et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet 395, 514-523 (2020).

Published: 15 Feb 2020

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)

题名: 与 2019 新型冠状病毒相关的家族性肺炎病例表明病毒存在人际传播: 一项对家庭聚集病例的研究

第一完成单位: 香港大学李嘉诚医学院微生物学系余雷觉云感染及传染病中心新发传染性疾病预防国家重点实验室

简介: 文章报道了一起家庭聚集性感染的流行病学、临床、实验室检验、放射学、及微生物学发现。5 名家庭成员（年龄在 36-66 岁之间）在暴露 3-6 天以后，出现发热、上呼吸道或下呼吸道症状、或腹泻、或上述综合症状。出现症状 6-10 天后，一名 10 岁无症状的儿童经放射诊断显示肺部出现磨玻璃样混浊，60 岁以上的患者身上则出现更多的症状，包括肺部大面积磨玻璃样病变，淋巴细胞和血小板下降，C反应蛋白和乳酸脱氢酶水平升高。通过即时多重 RT-PCR 检测，发现 6 名患者的鼻咽拭子对已知的呼吸道微生物呈阴性，但有 5 例患者（4 名成人和 1 名儿童）对这种新型冠状病毒内部的 RNA 依赖性 RNA 聚合酶和表面棘突蛋白的基因编码均呈 RT-PCR 阳性，这一结果经 Sanger 测序证实。对 5 名患者的 RT-PCR 扩增子和 2 个完整基因组的下一代测序进行的系统进化分析显示，这是一种新型冠状病毒，并且与在中华菊头蝠中发现的 SARS 相关冠状病毒最为接近。

译文参考: <https://mp.weixin.qq.com/s/3uVN7s2EdDlfiV1I0IP8QQ>

6. Kim, J., Choe, P., Oh Y. et al. The first case of 2019 novel coronavirus pneumonia imported into Korea from Wuhan, China: Implication for infection prevention and control measures. J Korean Med Sci(2020).

Published: 10 Feb 2020

<https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e61>

题名: 韩国首例由武汉输入的 2019 新型冠状病毒肺炎病例：对感染预防和控制措施的启示

第一完成单位: 仁川医疗中心内科

简介: 研究分析了首例从武汉输入到韩国的 2019-nCoV肺炎患者的流行病学和临床特征。研究表明，患者在 2019-nCoV肺炎的早期阶段，胸部X射线检查会存在漏诊情况，加强旅行史的调查对于 2019-nCoV肺炎的早期发现和隔离至关重要。

译文参考: https://www.sohu.com/a/371885069_744387

7. Tang, B., Wang, X., Li, Q. et al. Estimation of the transmission risk of the 2019-nCoV and its implication for public health interventions. J Clin Med 9, (2020).

Published: 7 Feb 2020

<https://doi.org/10.3390/jcm9020462>

题名: 2019-nCov的传播风险估计及其对公共卫生干预的意义

第一完成单位: 西安交通大学数学和生命科学跨学科研究中心

简介: 研究人员利用 1 月 10 日至 1 月 22 日的疫情数据，采用动力学模型和统计计算方法，预测武汉新型冠状病毒肺炎传播的基本再生数为 6.47，给出了疫情的达峰时间和峰值以及最终感染规模（若继续 1 月 22 日前的控制措施，疫情将在 3 月 10 日左右达到峰值）。采用似然函数方法加以验证，得到了与模型估计值一致的结果。如果续代时间大于 6 天或潜伏期越长，基本再生数可能更大，该结论说明了疫情传播的速度快。与 23 至 25 日的疫情数据相比，模型预测结果与报告疫情数据基本一致。研究人员进行了敏感性分析，讨论了 1 月 22 日前武汉采取的防控措施的有效性以及在降低再生数中的重要作用。预测结果显示从

23 日起加强控制措施，报告病例数会在一个周后出现明显的下降，即加强的控制措施会在一个周后为产生明显效果。分析表明武汉封城后，北京在未来 7 天的病例数将降低 91.14%，这说明了武汉封城对全国疫情防控的关键作用。

译文参考：<http://news.xjtu.edu.cn/info/1004/128276.htm>

8. Backer, J., Klinkenberg, D., Wallinga, J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. Euro Surveill 25, (2020).

Published: 6 Feb 2020

<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.5.2000062>

题名：2020 年 1 月 20 日至 28 日期间武汉旅客感染 2019 新型冠状病毒的潜伏期

第一完成单位：荷兰国家公共卫生研究所传染病控制中心†

简介：研究人员找到了疫情暴发初期在武汉市外发现的 88 例确诊病例，通过研究他们的旅行史和发病症状，估算出病毒感染的平均潜伏期为 6.4 天（95% 置信区间：5.6-7.7），潜伏期范围在 2.1 天至 11.1 天（百分位数法取 2.5%-97.5%），可作为 2019-nCoV 病例定义和适当隔离时间的参考信息。

译文参考：<https://mp.weixin.qq.com/s/158Xet2U0PIYxQk9qsbnMw>

9. Zhou, P., Yang, X., Wang, X. et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. Nature 579, 270–273 (2020).

Published: 3 Feb 2020

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

题名：引发肺炎疫情暴发的新型冠状病毒疑似源于蝙蝠

第一完成单位：中国科学院武汉病毒研究所生物安全大科学研究中心特殊病原体生物安全重点实验室

简介：研究人员于疫情早期在 5 名患者身上获取的全长度基因组序列几乎完全一致，与 SARS 冠状病毒有 79.5% 的序列一致，并在全基因组水平上与蝙蝠冠状病毒具有 96% 的同源性，表明蝙蝠可能是该冠状病毒的来源。此外，研究人员发现七个被鉴定和测序出的非结构性蛋白也存在于 SARS 冠状病毒中；从危重病人的支气管肺泡灌洗液中分离出 2019-nCoV 病毒，可以被几名患者的血清中和；还确认了 2019-nCoV 与 SARS 冠状病毒一样，通过受体 ACE2 进入细胞。

译文参考： <http://news.sina.com.cn/c/2020-02-04/doc-iimxyqvz0089047.shtml?qq-pf-to=pcqq.c2c>

10. Wu, F., Zhao, S., Yu, B. et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature 579, 265–269 (2020).

Published: 3 Feb 2020

<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>

题名：一种与中国呼吸道疾病相关的新冠状病毒

第一完成单位：复旦大学附属上海公共卫生临床中心

简介：作者研究了一名 41 岁的男性海鲜市场工人，其于 2019 年 12 月 26 日在武汉一家医院住院，表现出呼吸系统疾病症状，包括发烧、胸闷和咳嗽。联合使用抗生素、抗病毒药和糖皮质激素进行治疗，但患者表现出呼吸衰竭，治疗三天后病情无改善。作者对从患者收集的支气管肺泡灌洗液（肺分泌物）进行了基因组测序。他们鉴定出了一种新型病毒，并发现该病毒基因组与蝙蝠体内发现的 SARS 样冠状病毒有 89.1% 的核苷酸相似性。

译文参考： https://www.sohu.com/a/370555128_260616

11. Zhao, S., Musa, S., Lin, Q. et al. Estimating the unreported number of novel coronavirus (2019-nCoV) cases in China in the first half of January 2020: a data-driven modelling analysis of the early outbreak. J Clin Med 9, (2020).

Published: 1 Feb 2020

<https://doi.org/10.3390/jcm9020388>

题名: 估算 2020 年 1 月上半月中国未报道的新型冠状病毒病例数：疫情早期暴发的数据驱动模型分析

第一完成单位: 香港中文大学公共卫生及基层医疗学院

简介: 使用指数增长模型模拟了中国大陆 2019 年 12 月 1 日至 2020 年 1 月 24 日期间新冠病毒病例的流行曲线，通过最大似然估计确定未报告病例数。参考另外两种著名的冠状病毒 SARS 和 MERS 的人际传染间隔时间（SI，即从一个人传至第二个人的间隔时间），用以估算新冠病毒的基本再生数（无干预的情况下，完全易感人群中，一个感染者平均传染人数）。研究证实疫情初始生长阶段遵循指数增长模式。2020 年 1 月 1 日至 15 日可能有 469 起未报告病例（95%置信区间：403-540）。与 2020 年 1 月 1 日至 17 日的平均报告情况相比，2020 年 1 月 17 日后的案例报告率疑似增加了 21 倍（95%置信区间：18-25）。研究预计新型冠状病毒的基本再生数 R_0 为 2.56（95%置信区间：2.49-2.63）。

译文参考: <https://mp.weixin.qq.com/s/nc5GyTIIXrBqDyiHCHO4BA>

12. Riou, J., Althaus, C. Pattern of early human-to-human transmission of Wuhan 2019 novel coronavirus (2019-nCoV), December 2019 to January 2020. Euro Surveill 25, (2020).

Published: 30 Jan 2020

<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.4.2000058>

题名: 2019 年 12 月至 2020 年 1 月武汉 2019 新型冠状病毒早期人际传播模式

第一完成单位：瑞士伯尔尼大学社会与预防医学研究所

简介：研究人员估算 2019-nCoV病毒的基本再生数约为 2.2（90%高密度区间：1.4-3.8），这表明病毒有可能在人与人之间持续传播。病毒的传播特征与严重急性呼吸系统综合征冠状病毒（SARS-CoV）及流感病毒强度类似，表明其存在全球传播的风险。

译文参考： <https://www.dxy.cn/bbs/newweb/pc/post/42796073>

13. Nkengasong, J. China's response to a novel coronavirus stands in stark contrast to the 2002 SARS outbreak response. Nat Med 26, 310–311 (2020).

Published: 27 Jan 2020

<https://doi.org/10.1038/s41591-020-0771-1>

题名：中国对新型冠状病毒的反应与对 2002 年SARS暴发的反应形成鲜明对比

第一完成单位：非洲疾病控制和预防中心

简介：从SARS到 2019-nCoV，中国的疫情应对方面进步明显，疾病预防控制中心能力显著增强，政府的反应迅速而果断，很早就承认新型冠状病毒的存在，并关闭华南海鲜市场，集合科研力量快速分析出并公开病毒序列，以开放态度及时报告相关信息。这代表着全球卫生安全和国际卫生外交的新曙光。

译文参考： <http://iigf.cufe.edu.cn/article/content.html?id=2084>

14. Wu, P., Hao, X.,Lau, E. et al.Real-time tentative assessment of the epidemiological characteristics of novel coronavirus infections in Wuhan, China, as at 22 January 2020. Euro Surveill25, (2020).

Published: 23 Jan 2020

<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000044>

题名: 截至 2020 年 1 月 22 日, 对于武汉市新型冠状病毒感染的流行病学特征的实时初步评估

第一完成单位: 香港大学李嘉诚医学院公共卫生学院世界卫生组织传染病流行病学及控制合作中心

简介: 基于卫生部门实时报告的感染病例以及媒体报道, 文章对新近确诊的 2019 新型冠状病毒感染情况进行了初步评估。针对信息不足以判定 2019-nCoV 的传染源和人际传播风险的问题, 研究人员提出两个假设并将其进行比较; 发现早期的证据与有限度人传人的假设场景相近, 最近的数据则表明本次疫情与病毒能持续人传人的场景相近。研究人员估算住院病例的死亡风险约为 14%, 疾病严重程度会随着年龄增长以及存在基础性疾病而大大增加。

译文参考: <https://mp.weixin.qq.com/s/RXff9Rw0RxpP67OHHSmPYg>

15. Corman, V., Landt, O., Kaiser, M. et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Euro Surveill 25, 23-30 (2020).

Published: 23 Jan 2020

<https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.3.2000045>

题名: 应用实时RT-PCR方法检测 2019 新型冠状病毒

第一完成单位: 德国柏林夏洛蒂医科大学病毒学研究所和感染研究中心

简介: 研究展示了一种 2019-nCoV检测诊断的工作流程, 其使用核酸合成技术, 基于 2019-nCoV与SARS冠状病毒相近的基因亲缘关系设计而成。该诊断流程能可靠检测出新冠病毒 (2019-nCoV), 而且可以进一步区分 2019-nCoV与 SARS-CoV。通过与学术实验室和公共实验室之间的协调, 研究人员完成了 297 份包含全部人类呼吸道病毒的原始临床标本的独家分析。

译文参考: <https://mp.weixin.qq.com/s/nVJIWhYQBiH8aI-B-oPZEw>

16. Chen, Y., Liu, Q., Guo, D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. J Med Virol. 92, 418– 423(2020).

Published: 22 Jan 2020

<https://doi.org/10.1002/jmv.25681>

题名: 新兴的冠状病毒：基因组结构、复制和发病机理

第一完成单位: 武汉大学生命科学学院现代病毒学研究中心病毒学国家重点实验室

简介: 研究人员简要介绍了冠状病毒的一般特性，并描述了在人类和动物身上由不同冠状病毒引起的各种疾病。冠状病毒大量存在于蝙蝠等野生动物体内，本文有助于读者理解冠状病毒的生物学特性及其潜在的危险。

译文参考: <https://mp.weixin.qq.com/s/YYUj9WQG2QQWLXgkgX5M5g>

—