

全球疫情趋势预测及应对 追踪简报

(第四十二期)

北京市卫生健康大数据与政策研究中心

2022 年 1 月 15 日

疫情概览：截至 2022 年 1 月 14 日（CET 时间），全球 COVID-19 累计确诊人数接近 3.2 亿例，累计死亡接近 552 万例。欧洲与美洲地区累计确诊病例均已接近 1.2 亿。截至 2022 年 1 月 12 日，全球 COVID-19 日均死亡人数为 6569 例。截至 2022 年 1 月 13 日，全球共接种了 96 亿剂 COVID-19 疫苗。

最新资讯：美国食品药品监督管理局（FDA）批准首款 COVID-19 口服药 Paxlovid 的紧急使用授权，用于轻度至中度患者的治疗。变异毒株“奥密克戎（Omicron）”对肺部攻击性较低，但具有耐药性，建议对疫苗进行必要调整。美国一项大型研究发现孕期接种 COVID-19 疫苗是安全的，不会增加早产或小于胎龄的风险。

目 录

一、全球疫情概览	1
(一) 确诊病例变化情况	1
(二) 死亡病例变化情况	1
(三) 疫情干预措施追踪	2
(四) 疫苗接种进度追踪	3
(五) 疫情变化趋势预测	4
二、最新资讯	5
(一) 美国食品药品监督管理局 (FDA) 批准首款 COVID-19 口服药 Paxlovid 的紧急使用授权，用于轻度至中度患者的治疗	5
(二) 变异毒株“奥密克戎 (Omicron)”对肺部攻击性较低，但具有耐药性，建议对疫苗进行必要调整	6
(三) 美国一项大型研究发现孕期接种 COVID-19 疫苗是安全的，不会增加早产或小于胎龄的风险	7
参考文献	9

一、全球疫情概览

(一) 确诊病例变化情况 截至 2022 年 1 月 14 日 (CET 时间¹)^[1], 全球累计确诊新型冠状病毒肺炎 (COVID-19) 318,648,834 例, 累计确诊病例前 3 位的国家依次为: 美国 (62,973,416 例)、印度 (36,582,129 例) 和巴西 (22,716,091 例)。单日新增确诊病例前 3 位的国家依次为: 美国 (847,054 例)、法国 (229,803 例) 和印度 (264,202 例)。根据世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 每日更新的数据 (见图 1), 欧洲与美洲地区累计确诊病例均已接近 1.2 亿。

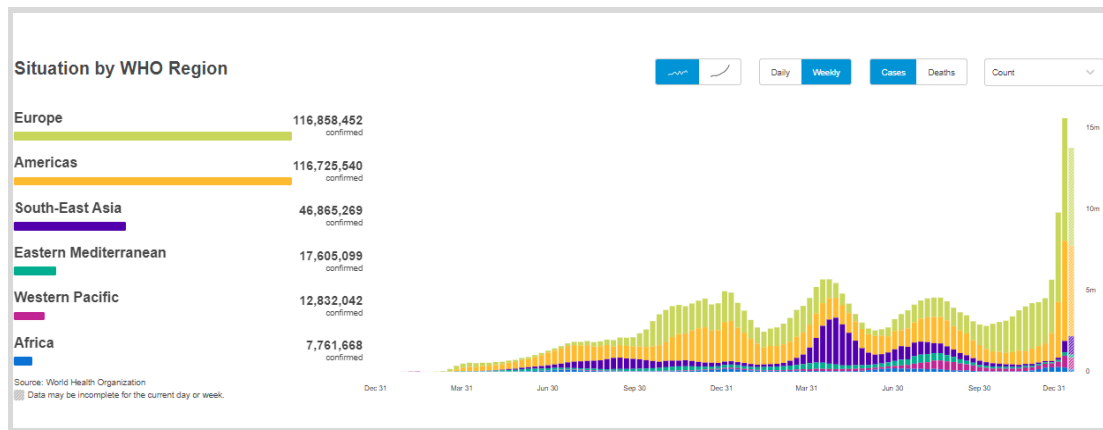


图 1 世界疫情分布趋势图

(数据更新时间: 2022 年 1 月 14 日, CET 时间)

(二) 死亡病例变化情况 截至 2022 年 1 月 14 日 (CET 时间)^[1], 全球累计确诊死亡病例 5,518,343 例。累计死亡病例前 3 位依次为: 美国 (839,043 例)、巴西 (620,271 例)、印度 (485,350 例)。单日新增死亡病例前 3 位国家依次为: 美国 (2,561 例)、俄罗斯 (739 例)、波兰 (422 例)。

根据金融时报 (Financial Times, FT) 滚动更新的数据^[2] (见图 2), 截至 2022 年 1 月 12 日, 全球 COVID-19 日均死亡人数为 6569 例。

¹ CET 时间为中欧标准时间。

其中欧洲日均死亡人数持续增多，欧盟地区日均死亡人数为 1643 例，欧洲其他地区总体日均死亡人数为 1022 例。美国地区日均死亡人数逾 1659 例。

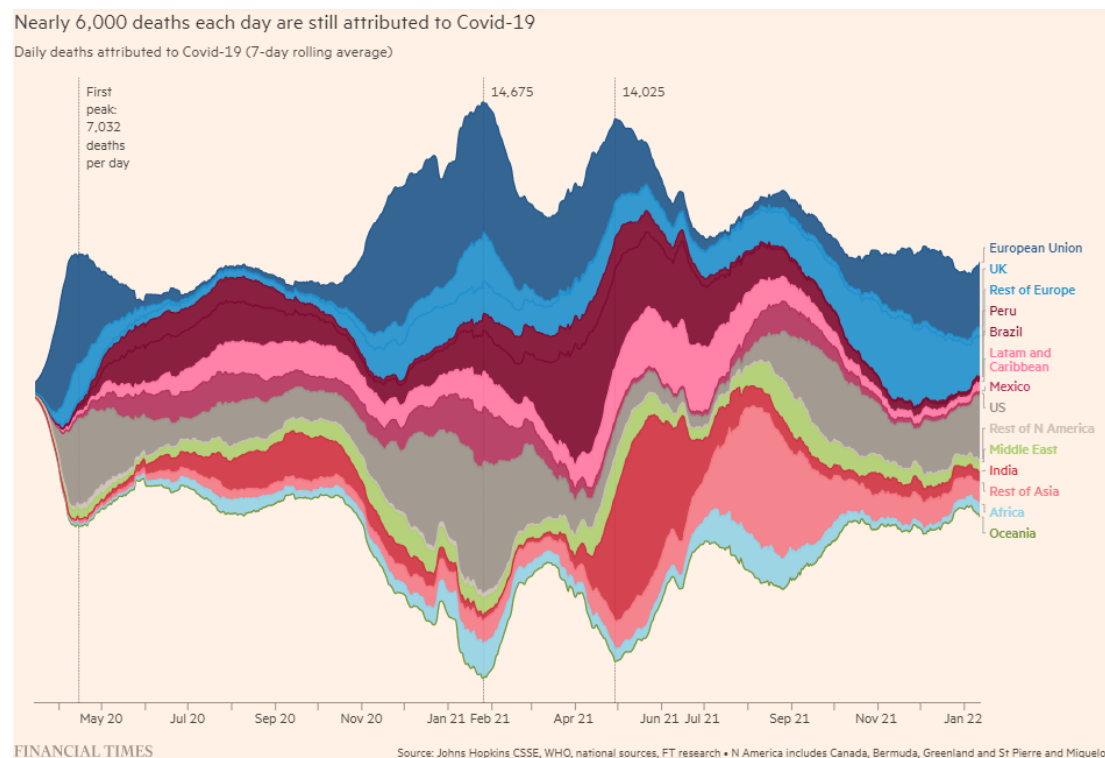


图 2 全球和各洲七天滚动日均死亡人数

(2020 年 3 月 15 日至 2022 年 1 月 12 日)

(三) 疫情干预措施追踪 牛津大学研发的全球 COVID-19 疫情干预措施追踪器显示^[3]，截至 2022 年 1 月 13 日，德国、缅甸、斐济等国仍采取较为严格的干预措施（严格指数在 80-90 间）；中国、哈萨克斯坦、法国、加拿大、巴西、秘鲁、菲律宾、伊拉克等国家正在采取一般严格的干预措施（严格指数在 60-80 间）；美国、俄罗斯、澳大利亚、印度和大部分欧洲及非洲国家已经采取较为宽松的干预措施（严格指数 ≤ 60 ）（见图 3）。

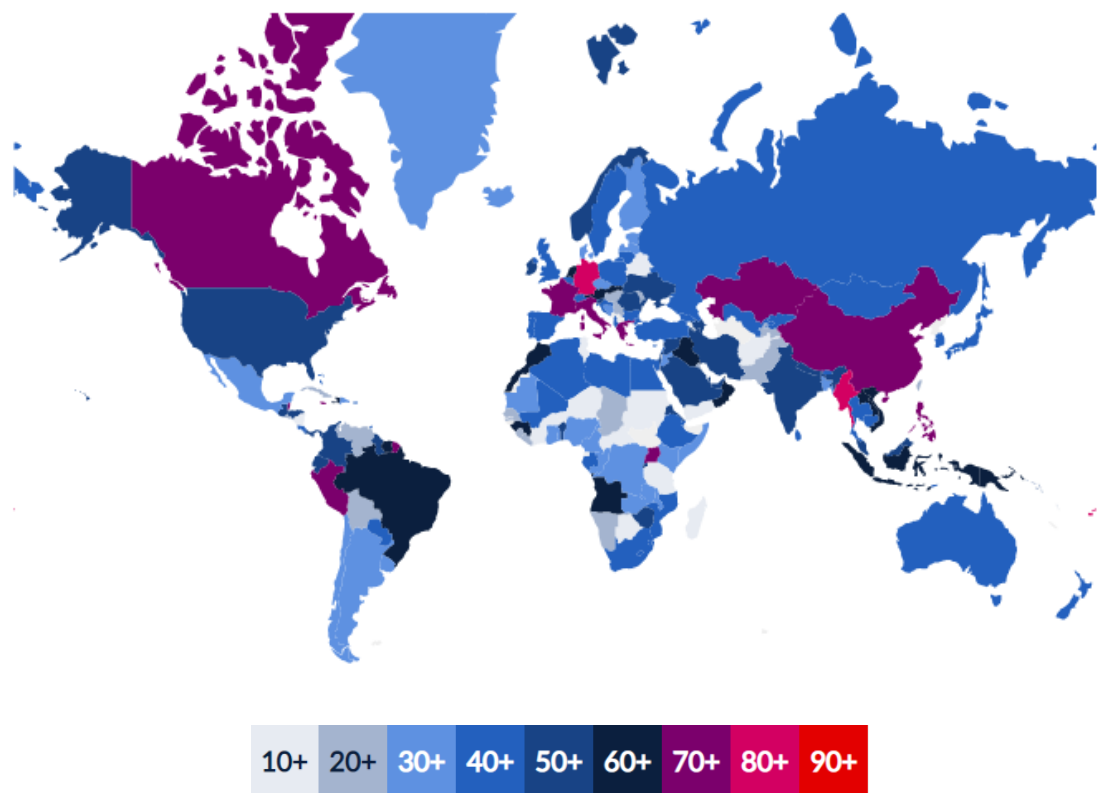


图 3 全球各国政府干预措施严格指数
(2022 年 1 月 13 日)

(四) 疫苗接种进度追踪 Our World in Data 网站数据显示^[4]，截至 2022 年 1 月 13 日，全球共接种了 96 亿剂 COVID-19 疫苗（按疫苗剂量计数），全球 59.6% 人口已经接种至少一剂疫苗，现每天接种量约 3450 万剂。COVID-19 疫苗接种剂数排在前三位的国家/地区为：中国（29.2 亿剂）、印度（15.5 亿剂）和美国（5.24 亿剂）。每百居民接种疫苗剂数排在前三位的国家/地区为：古巴（282.53）、智利（235.92 剂）、阿拉伯联合酋长国（229.93 剂）（见图 4）。

COVID-19 vaccine doses administered per 100 people, Jan 13, 2022

All doses, including boosters, are counted individually. As the same person may receive more than one dose, the number of doses per 100 people can be higher than 100.

Our World
in Data

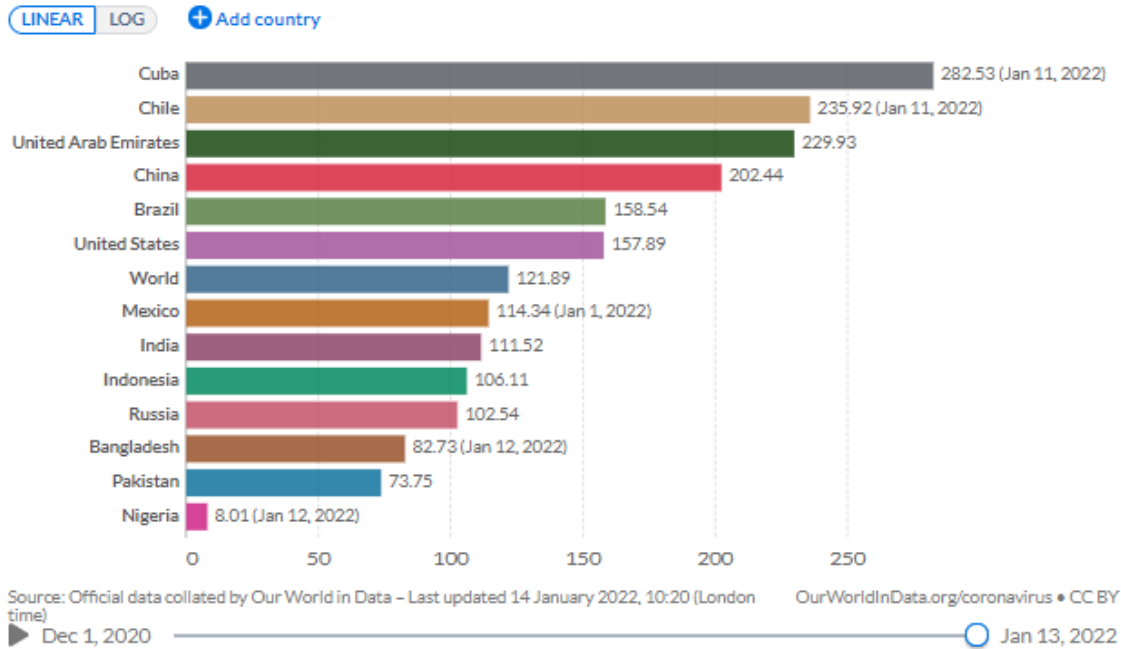


图 4 全球各国/地区每百居民 COVID-19 疫苗接种剂数
(更新至 2022 年 1 月 13 日)

(五) 疫情变化趋势预测 麻省理工大学的研究人员开发了一个流行病学模型 DELPHI, 可以用来动态预测 COVID-19 感染、住院和死亡病例数^[5]。这个模型在标准的 SEIR 模型之上考虑了 COVID-19 大流行的其他影响因素, 如检测不足和政府的差异化干预措施等(见图 5)。

Mar 15, 2022 Predicted World Total Detected Cases

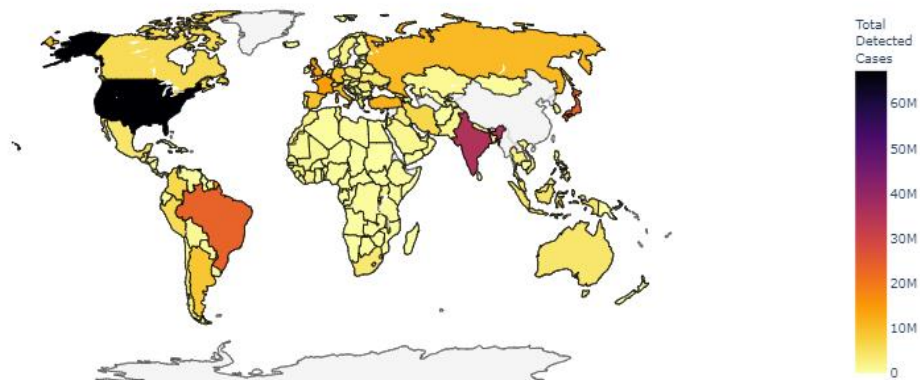


图 5 2022 年 3 月 15 日全球现存感染病例数预测

(颜色从浅黄色到黑色表示从少到多, 灰色表示缺乏足够数据进行预测或者疫情已经基本结束的国家)

根据模型，预测到 2022 年 3 月 15 日，全球感染病例总数将接近 3.83 亿例，死亡病例数近 590 万例，现存病例数近 1217 万例，现存住院病例数近 62 万例。由表 1 可以看出，预测到 2022 年 3 月 15 日，亚洲感染病例总数最多，逾 1.2 亿例，其次为欧洲和北美洲，其中美国感染病例总数接近 6729 万例；预测死亡人数最多的为亚洲，其次为欧洲和北美洲。

表 1 五大洲 COVID-19 病例预测（预测截止时间：2022 年 3 月 15 日）

地区	感染病例总数 (例)	死亡病例数 (例)	现存病例数 (例)	现存住院病例 数(例)
全球	382,725,698	5,898,779	12,169,576	617,032
亚洲	120,842,214	1,623,400	5,346,110	250,143
欧洲	99,640,447	1,385,667	1,011,633	76,290
北美洲	84,132,723	1,312,994	1,092,682	75,221
--美国	67,288,633	898,885	464,809	38,847
南美洲	49,494,803	1,286,085	771,121	44,070
非洲	24,533,035	283,865	3,814,067	160,730

二、最新资讯

（一）美国食品药品监督管理局（FDA）批准首款 COVID-19 口服药辉瑞公司 Paxlovid 的紧急使用授权，用于轻度至中度患者的治疗。

2021 年 12 月 22 日，美国食品药品监督管理局（FDA）批准了辉瑞公司的 COVID-19 口服药 Paxlovid 的紧急使用授权，用于轻度至中度患者的治疗^[6]。支持这项紧急授权的主要数据来自一项随机、双盲、安慰剂对照临床试验，研究 Paxlovid 用于确诊为新冠病毒感染的无住院症状成人的治疗。2085 名 18 岁及以上且有发展为重症危险因素的成年患者和 60 岁及以上的老年患者参

与了该项研究（Paxlovid 组 1039 名，安慰剂 1046 名）。所有患者均未接种过新冠疫苗且未感染过新冠病毒。研究结果显示，与安慰剂组相比，在症状出现 5 天内接受 Paxlovid 治疗，且未接受过新冠病毒单克隆抗体治疗的患者中，Paxlovid 组患者出现住院或全因死亡的比例降低了 88%。接受安慰剂的患者中有 6% 在 28 天的随访中进行住院或发生死亡，而接受 Paxlovid 的患者进行住院或发生死亡的比例仅占 0.8%。

该口服药是由 nirmatrelvir 和 ritonavir 组成的混合包装制剂，药物成分中的 nirmatrelvir 可以抑制 SARS-CoV-2 蛋白的复制，ritonavir 可以减缓 nirmatrelvir 的分解，帮助药物在高浓度下长时间存留于患者体内。该药须通过处方获得，应在新冠病毒诊断后尽快开始使用，或在症状出现 5 天内开始使用。

值得一提的是，FDA 在声明中强调，Paxlovid 不得用于新冠病毒暴露前或暴露后的预防和需要住院的重症或危重症患者的治疗，且不是疫苗的替代品，其安全性和有效性仍在评估中^[6]。

（二）变异毒株“奥密克戎（Omicron）”对肺部攻击性较低，但具有耐药性。新变异株可能会逃避免疫应对措施，对当前疫苗或过去感染产生完全耐药性，因此建议对疫苗进行必要调整。

一项研究显示，与之前的变异毒株相比，“奥密克戎（Omicron）”在肺组织中浓度降低。病毒学家戴蒙德和他的同事发现感染“奥密克戎（Omicron）”动物的肺部病毒浓度至少比感染其他变异毒株的浓度低十倍^[7]，且不易感染肺部深处的细胞。有直接证据表明，“奥密克戎（Omicron）”更易在上呼吸道进行复制^[8-9]。

虽然“奥密克戎（Omicron）”对肺部攻击性较低，但目前的抗体治疗对于该毒株仍无能为力。研究表明“奥密克戎（Omicron）”

对现有基于单克隆抗体的治疗方法均有完全或部分耐药性^[10]。英国卫生安全局（UKHSA）表示在完成两剂疫苗接种 25 周后，对该变异毒株的免疫性可能低于 10%，而对 Delta 变体的免疫性为 40%。牛津大学杜纳奇教授认为目前需要针对“奥密克戎（Omicron）”制定第三针疫苗接种计划^[11]。

此外，近日在法国东南部发现了一种命名为 B.1.640.2 的新型变异株^[12]。这种新型变异株共携带 46 种突变，略低于“奥密克戎（Omicron）”的 50 种突变。随着 2020 年底 Alpha 变体出现，SARS-CoV-2 变体已逐渐成为病毒学、流行病学和临床问题，特别是在逃离疫苗诱导的免疫风险方面。新变异株的出现促使多个国家关闭边境，并收紧其他防疫限制措施。新发传染病研究者希伯德教授表示，目前的疫苗是基于 SARS-CoV-2 的武汉毒株，但随着变异毒株的相继出现，现在可能是考虑更换疫苗的正确时机^[11]。

世界卫生组织（WHO）总干事谭德塞提示：“随着这场大流行的持续，新的变异株可能会逃避我们的应对措施，对当前疫苗或过去感染产生完全耐药性，因此有必要对疫苗进行调整^[13]。”

（三）《英国医学杂志》刊文称美国一项大型研究发现孕期接种 COVID-19 疫苗是安全的，不会增加早产或小于胎龄的风险。

近日，发表于《英国医学杂志》（BMJ）的一项由美国疾病预防控制中心与代表美国人口约 3% 的八个疫苗安全数据链医疗机构合作进行的回顾性队列研究评估了妊娠期间接种 COVID-19 疫苗（剂数≥1 剂）后孕妇发生早产（妊娠<37 周）和新生儿小于胎龄（体重<同胎龄体重 10 分位数）的风险。共有 46079 名年龄在 16-49 岁之间、单胎妊娠、活产，且有胎龄数据的女性

被纳入研究^[14]。

研究显示，有 10064 名女性（21.8%）在妊娠期间接种了一剂或多剂 COVID-19 疫苗，其中几乎所有女性（98.3%，9892）的疫苗接种时间都在孕中期或孕晚期——作者指出，这是胎儿生长发育的关键时期；在 10064 名女性中，大多数孕妇接种了 mRNA 疫苗，其中 5478 人（54.5%）接种了辉瑞（BioNTech）疫苗，4162 人（41.4%）接种了莫德纳（Moderna）疫苗，424 人（4.2%）接种了强生(Johnson & Johnson)疫苗；在接种 mRNA 疫苗的 9640 名女性中，1759 人（18.2%）接受了一剂疫苗，7881 人（81.8%）接种了两剂疫苗。与未接种疫苗的妇女相比，怀孕期间接种疫苗与孕妇发生早产（aHR=0.91；95%CI=0.82–1.01；P=0.06）和新生儿小于胎龄（aHR=0.95；95%CI=0.87–1.03；P=0.24）的风险增加没有显著相关性。当按照妊娠期间接种 mRNA 疫苗剂量进行分层和在评估第一剂或唯一剂疫苗接种时，与未接种疫苗孕妇的风险相比，均没有发现疫苗接种与发生早产和小于胎龄的风险增加相关。研究者还补充，来自以色列和英国的相关研究也表明，在怀孕期间接种 COVID-19 疫苗与未接种疫苗的女性之间的结果没有差异。此外，耶鲁大学最新研究指出，与有症状感染的非孕妇相比，感染 COVID-19 的未接种过疫苗的孕妇需要进入重症监护室、重症通气和体外膜肺氧合（ECMO）的风险是其两倍以上，且有 70% 的死亡风险。

这项大型、多地、回顾性队列研究的发现，以及关于疫苗接种、合并症和出生结果的全面数据，增加了支持怀孕期间接种 COVID-19 疫苗安全性的证据。美国疾病预防控制中心建议已怀孕（包括哺乳期）、正在备孕或可能怀孕的女性接种 COVID-19

疫苗，以降低发生 COVID-19 相关重症的风险^[15]。

参考文献

- [1] WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. [Internet]. 2022. Available from: <https://covid19.who.int/>
- [2] Steven Bernard, David Blood, John Burn-Murdoch, Max Harlow, Cale Tilford, Aleksandra Wisniewska, et al. Coronavirus tracked: the latest figures as the pandemic spreads [Internet]. 2022. Available from: <https://www.ft.com/content/a26fbf7e-48f8-11ea-aeb3-955839e06441>
- [3] Hale, Thomas, Sam Webster, Anna Petherick, Toby Phillips, and Beatriz Kira (2022). Oxford COVID-19 Government Response Tracker, Blavatnik School of Government. Data use policy: Creative Commons Attribution CC BY standard. Available from: <https://covidtracker.bsg.ox.ac.uk/stringency-map>
- [4] Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina, Diana Beltekian, Edouard Mathieu, Joe Hasell, et al. Our World in Data-Coronavirus(COVID-19) Vaccinations. Available from: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>
- [5] COVID Analytics. DELPHI Epidemiological Case Predictions [Internet]. 2022. Available from: <https://www.covidanalytics.io/projections>
- [6] U.S. Food and Drug Administration. Coronavirus (COVID-19) Update: FDA Authorizes First Oral Antiviral for Treatment of COVID-19. Available from: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-authorizes-first-oral-antiviral-treatment-covid-19>
- [7] Michael Diamond, Peter Halfmann, Tadashi Maemura et al. The SARS-CoV-2 B.1.1.529 Omicron virus causes attenuated infection and disease in mice and hamsters, 29 December 2021, PREPRINT (Version 1) available at Research Square
- [8] MCMAHAN K, GIFFIN V, TOSTANOSKI L H, et al. Reduced Pathogenicity of the SARS-CoV-2 Omicron Variant in Hamsters [J]. bioRxiv, 2022: 2022.01.02.474743.
- [9] PEACOCK T P, BROWN J C, ZHOU J, et al. The SARS-CoV-2 variant, Omicron, shows rapid replication in human primary nasal epithelial cultures and efficiently uses the endosomal route of entry [J]. bioRxiv, 2022: 2021.12.31.474653.
- [10] Max Kozlov. Omicron overpowers key COVID antibody treatments in early tests. 2021-12-21/2022-01-12. Available from: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-03829-0>
- [11] BURKI T K. Omicron variant and booster COVID-19 vaccines [J]. The Lancet Respiratory Medicine. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00559-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00559-2).
- [12] COLSON P, DELERCE J, BUREL E, et al. Emergence in Southern France of a new SARS-CoV-2 variant of probably Cameroonian origin harboring both substitutions N501Y and E484K in the spike protein [J]. medRxiv, 2021: 2021.12.24.21268174.
- [13] 环球时报新媒体:噩耗传来!法国南部出现又一种新冠新变异株,携带 46 种突变! [Internet]. 2022-01-05, Available from: <https://baijiahao.baidu.com/s?id>

[=1721097292406408790&wfr=spider&for=pc&sa=vs_ob_realtime](#)

- [14] Lipkind HS, Vazquez-Benitez G, DeSilva M, et al. Receipt of covid-19 vaccine during pregnancy and pre-term or small for gestational age at birth—eight integrated health care organizations, United States, December 15, 2020–July 22, 2021. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2022;71:26-30. doi: 10.15585/mmwr.mm7101e1 pmid:34990445. Available from: <https://www.bmj.com/content/bmj/376/bmj.o27.full.pdf>
- [15] Janice Hopkins Tanne. Covid-19: Vaccination during pregnancy is safe, finds large US study. BMJ 2022;376. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.o27> (Published 07 January 2022)

《全球疫情趋势预测及应对追踪简报》
编写组

组长：琚文胜

副组长：郭默宁

编写成员：路凤 陈吟 高摘星 李昂 董爱然 张梦琪 李圆圆 史珏鑫